湖北広域行政事務センター
新一般廃棄物処理施設整備事業に係る
環境影響評価書

令和４年１月

湖北広域行政事務センター

はじめに

本図書は、滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 19 条第 2 項の規定に基づき作成した「湖北広域行政事務センター　新一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書（以下「評価書」という。）」である。

本書に掲載した7万5千分の1、5万分の1、3万5千分の1、2万5千分の1、1万5千分の1および1万分の1の地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（国土地理院）を複製して情報を追記したものである。

また、本書に掲載した7,500分の1、5,000分の1および2,500分の1の地図は、長浜市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

－ 目 次 －

第1章 事業者の名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地 1-1

1.1 事業者の名称等 1-1

1.2 対象事業の名称 1-1

第2章 対象事業の目的および内容 2-1

2.1 対象事業の目的 2-1

2.2 対象事業の内容 2-2

(1) 対象事業の種類 2-2

(2) 対象事業の規模 2-2

1) 条例対象事業の規模 2-2

2) 関連施設の規模 2-2

(3) 対象事業実施区域の位置および面積 2-2

(4) 施設整備に関する基本方針の策定 2-6

(5) 対象事業実施区域（施設位置）の検討経緯 2-7

(6) 施設整備基本計画の策定 2-8

(7) 対象事業の概要 2-9

1) 施設整備の基本概念・基本理念 2-9

2) 対象事業の規模等 2-10

3) 施設整備計画 2-12

4) 公害防止基準 2-17

5) 施設計画 2-20

6) 施設供用計画 2-21

7) 関係車両の主要走行計画 2-21

(8) 工事計画 2-23

1) 工事計画の概要 2-23

2) 各工種の概要および使用重機（建設機械） 2-24

3) 工事概要 2-26

4) 工事用車両の走行計画 2-26

(9) その他対象事業に関する事項 2-28

1) 環境配慮の方針 2-28

第3章 対象事業実施区域およびその周囲の概況 3-1
3.1 地域特性を把握する範囲 3-1

3.2 自然的状況 3-3
3.2.1 気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況 3-3
(1)一般的な気象の概況 3-3
(2)大気質 3-10
(3)騒音 3-18
(4)振動 3-22
(5)悪臭 3-24
3.2.2 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況 3-27
(1)一般的な水象の状況 3-27
(2)水質 3-30
(3)水底の底質 3-33
(4)地下水 3-33
3.2.3 土壌および地盤の状況 3-35
(1)一般的な土壌の状況 3-35
(2)土壌に係る環境の状況 3-35
(3)地盤の状況 3-35
3.2.4 地形および地質の状況 3-38
(1)一般的な地形の状況 3-38
(2)活断層の分布状況 3-38
(3)一般的な地質、堆積物の状況 3-38
(4)重要な地形および地質の分布および特性 3-38
3.2.5 動植物の生息または生育、植生および生態系の状況 3-43
(1)対象事業実施区域およびその周辺における既往調査結果(平成30年度) 3-43
(2)動物 3-47
(3)植物 3-56
(4)生態系 3-64
3.2.6 景観および人と自然との触れ合いの活動の状況 3-67
(1)景観の状況 3-67
(2)人と自然との触れ合いの活動の場の状況 3-69
3.2.7 一般環境中の放射性物質の状況 3-71

3.2.8 文化財および伝承文化の状況 3-73
(1)指定文化財等の状況 3-73
(2)埋蔵文化財の状況 3-77
(3)伝承文化の状況 3-82

3.3 社会的状況 3-84
3.3.1 人口および産業の状況 3-84
(1)人口の状況 3-84
(2)人口動態 3-84
(3)産業の状況 3-85
3.3.2 土地利用の状況 3-89
(1)現在の土地利用 3-89
(2)土地利用計画 3-89
3.3.3 河川および湖沼の利用ならびに地下水の利用の状況 3-90
(1)水面利用、その他の水利用の状況 3-90
(2)漁業権の設定状況 3-92
3.3.4 交通の状況 3-94
(1)道路の状況 3-94
(2)鉄道の状況 3-98
3.3.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況および住宅の配置の概況 3-100
(1)学校等 3-100
(2)病院、保健医療施設、福祉施設、文化施設 3-102
(3)住宅等 3-102
3.3.6 上下水道、し尿処理施設およびごみ処理施設の整備の状況 3-104
(1)上下水道の整備の状況 3-104
(2)し尿処理施設の設置の状況 3-106
(3)ごみ処理施設の設置の状況 3-107
(4)廃棄物等の状況 3-109
3.3.7 法令、条例等の規定により環境の保全を目的として指定された地域その他の対象および当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容 3-111
(1)都市計画法に基づく地域地区等の決定状況およびその他の土地利用計画 3-111
(2)環境法令等による地域・区域等の指定状況 3-115

(3)公害の防止に係る規制の状況 3-134
(4)環境保全に関する計画等 3-174
3.3.8 その他対象事業に関し必要な事項 3-181
(1)一般廃棄物の処理に関する計画等 3-181
(2)建設廃材等のリサイクル計画 3-183

第4章 計画段階配慮事項に係る調査、予測および評価の結果 4-1
4.1 大気質（土地または工作物の存在および供用：施設の稼働） 4-1
4.2 景観（土地または工作物の存在および供用：施設の存在） 4-10

第5章 計画段階環境配慮書に対する意見と事業者の見解 5-1
5.1 知事意見およびそれに対する事業者の見解 5-1
5.2 長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解 5-3
5.3 一般意見およびそれに対する事業者の見解 5-3

第6章 環境影響評価方法書に対する意見と事業者の見解 6-1
6.1 知事意見およびそれに対する事業者の見解 6-1
6.2 長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解 6-6
6.3 一般意見およびそれに対する事業者の見解 6-7

第7章 対象事業に係る環境影響評価の項目
ならびに調査、予測および評価の手法 7-1
7.1 環境影響評価の対象事業 7-1
7.2 環境影響要因の区分 7-1
7.3 環境影響評価の対象とした環境要素 7-2
7.4 環境影響評価の対象としなかった環境要素 7-4
7.5 現況調査の実施計画および予測・評価の手法 7-6
7.5.1 大気質 7-7
7.5.2 騒音 7-14
7.5.3 超低周波音 7-22
7.5.4 振動 7-24
7.5.5 悪臭 7-30
7.5.6 水質 7-33
7.5.7 動物 7-36

7.5.8 植物 7-39
7.5.9 生態系 7-40
7.5.10 景観 7-41
7.5.11 廃棄物等 7-43
7.5.12 温室効果ガス 7-44
7.5.13 文化財 7-45
7.5.14 伝承文化 7-47
7.5.15 その他の環境要素に係る現況調査 7-49
7.6 評価手法の選定 7-51

第8章 環境影響評価の調査の結果の概要ならびに予測および評価の結果 8.1-1
8.1 大気質 8.1-1
8.1.1 現況調査 8.1-1
8.1.2 予測・評価 8.1-40
(1) 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施） 8.1-40
(2) 工事用車両の走行に伴う大気質への影響（工事の実施） 8.1-65
(3) 重機の稼働に伴う粉じん等の影響（工事の実施） 8.1-85
(4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用） 8.1-95
(5) 施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在・供用） 8.1-152
(6) 施設の稼働に伴う粉じん等の影響（存在・供用） 8.1-171
8.2 騒音 8.2-1
8.2.1 現況調査 8.2-1
8.2.2 予測・評価 8.2-10
(1) 重機の稼働に伴う騒音の影響（工事の実施） 8.2-10
(2) 工事用車両の走行に伴う騒音の影響（工事の実施） 8.2-20
(3) 施設の稼働に伴う騒音の影響（存在・供用） 8.2-31
(4) 施設関連車両の走行に伴う騒音の影響（存在・供用） 8.2-48
8.3 超低周波音 8.3-1
8.3.1 現況調査 8.3-1
8.3.2 予測・評価 8.3-5
(1) 施設の供用に伴う超低周波音の影響（存在・供用） 8.3-5

8.4 振動 8.4-1
8.4.1 現況調査 8.4-1
8.4.2 予測・評価 8.4-8
(1) 重機の稼働に伴う振動の影響（工事の実施） 8.4-8
(2) 工事用車両の走行に伴う振動の影響（工事の実施） 8.4-18
(3) 施設の稼働に伴う振動の影響（存在・供用） 8.4-29
(4) 施設関連車両の走行に伴う振動の影響（存在・供用） 8.4-42
8.5 悪臭 8.5-1
8.5.1 現況調査 8.5-1
8.5.2 予測・評価 8.5-11
(1) 施設の稼働に伴う悪臭の影響（存在・供用） 8.5-11
(2) 施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響（存在・供用） 8.5-27
8.6 水質 8.6-1
8.6.1 現況調査 8.6-1
8.6.2 予測・評価 8.6-10
(1) 土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響（工事の実施） . 8.6-10
8.7 動物 8.7-1
8.7.1 現況調査 8.7-1
8.7.2 予測・評価 8.7-148
(1) 工事の実施に伴う動物への影響 8.7-148
8.8 植物 8.8-1
8.8.1 現況調査 8.8-1
8.8.2 予測・評価 8.8-20
(1) 工事の実施に伴う植物への影響 8.8-20
8.9 生態系 8.9-1
8.9.1 現況調査 8.9-1
8.9.2 予測・評価 8.9-11
(1) 工事の実施に伴う生態系への影響 8.9-11
8.10 景観 8.10-1
8.10.1 現況調査 8.10-1
8.10.2 予測・評価 8.10-16
(1) 施設の存在に伴う景観への影響 8.10-16

8.11 廃棄物等 8.11-1
8.11.1 現況調査 8.11-1
8.11.2 予測・評価 8.11-3
(1) 土地の改変に伴う廃棄物等の影響（工事の実施） 8.11-3
(2) 施設の供用に伴う廃棄物等の影響（存在・供用） 8.11-7
8.12 温室効果ガス 8.12-1
8.12.1 現況調査 8.12-1
8.12.2 予測・評価 8.12-3
(1) 重機の稼働および工事用車両の走行に伴う
温室効果ガス等の影響（工事の実施） 8.12-3
(2) 施設の稼働および施設関連車両の走行に伴う
温室効果ガス等の影響（存在・供用） 8.12-12
8.13 文化財 8.13-1
8.13.1 現況調査 8.13-1
8.13.2 予測・評価 8.13-67
(1) 工事の実施および存在・供用に伴う文化財への影響 8.13-67
8.14 伝承文化 8.14-1
8.14.1 現況調査 8.14-1
8.14.2 予測・評価 8.14-16
(1) 工事の実施および存在・供用に伴う伝承文化への影響 8.14-16

第9章 環境保全措置 9-1

第10章 事後調査 10-1

第11章 環境影響の総合的な評価 11-1

第12章 環境影響評価準備書に対する意見と事業者の見解 12-1
12.1 知事意見およびそれに対する事業者の見解 12-1
12.2 長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解 12-5
12.3 一般意見およびそれに対する事業者の見解 12-5

第13章 環境影響評価準備書に記載した事項の主な修正内容等 13-1

第14章 環境影響評価の委託先の名称、
代表者の氏名および主たる事務所の所在地 14-1

第15章 その他の事項 15-1
15.1 計画段階における環境の保全の配慮に係る検討の経緯およびその内容 15-1

第1章　事業者の名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地

1.1　事業者の名称等

名　　称：湖北広域行政事務センター
代 表 者 の 氏 名：管理者　若林　正道
主たる事務所の所在地：長浜市八幡中山町２００番地

1.2　対象事業の名称

湖北広域行政事務センター　新一般廃棄物処理施設整備事業

第2章　対象事業の目的および内容

2.1　対象事業の目的

長浜市、米原市の 2 市で組織された湖北広域行政事務センター（以下「センター」という。）では、可燃ごみ処理施設、不燃・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設および斎場の設置・運営を担っている。これらの施設は市民生活に必要不可欠なものであるが、施設の耐用年数を超えており建物および機器の老朽化が著しいことから、新一般廃棄物処理施設整備事業（以下「本事業」という。）として、新たな焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設および汚泥再生処理センターの整備を行うものである。一般廃棄物処理施設については、表 2.1-1 に示す全ての施設を本事業の対象事業実施区域に集約し、令和 10 年 3 月までに整備を行う計画である。

なお、現在センターでは、こもれび苑、木之本斎苑、余呉斎苑および西浅井斎苑の 4 施設の集約化を行う新斎場の整備を完了し、令和 3 年 4 月から稼働している。

表 2.1-1　センターの一般廃棄物処理施設の現状

	施設名称	所在地	処理方式等	処理能力	竣工年月
焼却施設	クリスタルプラザ	長浜市八幡中山町 200 番地	ごみ焼却処理施設（ストーカ式焼却方式）	168 t/日（3.5 t/h×2 炉:24h 運転）	平成 11 年 3 月
	伊香クリーンプラザ（休止中）	長浜市西浅井町沓掛 1313 番地 1	ごみ焼却処理施設（ストーカ式焼却方式）	28 t/日（1.75 t/h×2 炉:8h 運転）	平成 9 年 3 月
リサイクル施設	クリスタルプラザ	長浜市八幡中山町 200 番地	リサイクル施設（圧縮梱包・一時保管）	圧縮梱包：1 t/h	平成 11 年 3 月
	クリーンプラント	長浜市大依町 1337 番地	不燃ごみ・粗大ごみ処理施設（破砕選別）	40 t/日（5h）	平成 2 年 3 月
	伊香クリーンプラザ（休止中）	長浜市西浅井町沓掛 1313 番地 1	破砕選別・資源化施設（破砕選別、圧縮梱包・一時保管）	破砕選別：5.0 t/日（5h 運転） 資源選別：3.0 t/日（5h 運転）	平成 9 年 3 月
し尿処理施設	第 1 プラント	長浜市湖北町海老江 1049 番地	し尿処理施設（低希釈二段活性汚泥法＋高度処理）	157 kℓ/日	昭和 59 年 3 月

2.2　対象事業の内容

(1) 対象事業の種類

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）第 8 条第 1 項に規定する一般廃棄物処理施設であって焼却により処理する施設の設置の事業

（滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）別表第 6 号に掲げる事業）

(2) 対象事業の規模

1) 条例対象事業の規模

条例対象事業の規模（処理能力）は以下に示すとおりである。

・焼却施設　　：　145 t /日（72.5 t /24 時間×2 炉）【処理能力 約 6.0 t /h】

2) 関連施設の規模

関連施設の規模（処理能力）は以下に示すとおりである。

・バイオガス化施設　：　50t /日

・リサイクル施設　　：　22 t /日

・汚泥再生処理センター：　49 kℓ /日

(3) 対象事業実施区域の位置および面積

対象事業実施区域の位置および面積は、表 2.2-1 に示すとおりである。

なお、対象事業実施区域の南側に隣接して新斎場区域が存在する（図 2.2-2～図 2.2-3 参照）。

表 2.2-1　対象事業実施区域の位置および面積

項　目	内　容
対象事業実施区域の位置	長浜市木尾町字込田（図 2.2-1～図 2.2-3参照）
対象事業実施区域の面積	約 3.5 ha

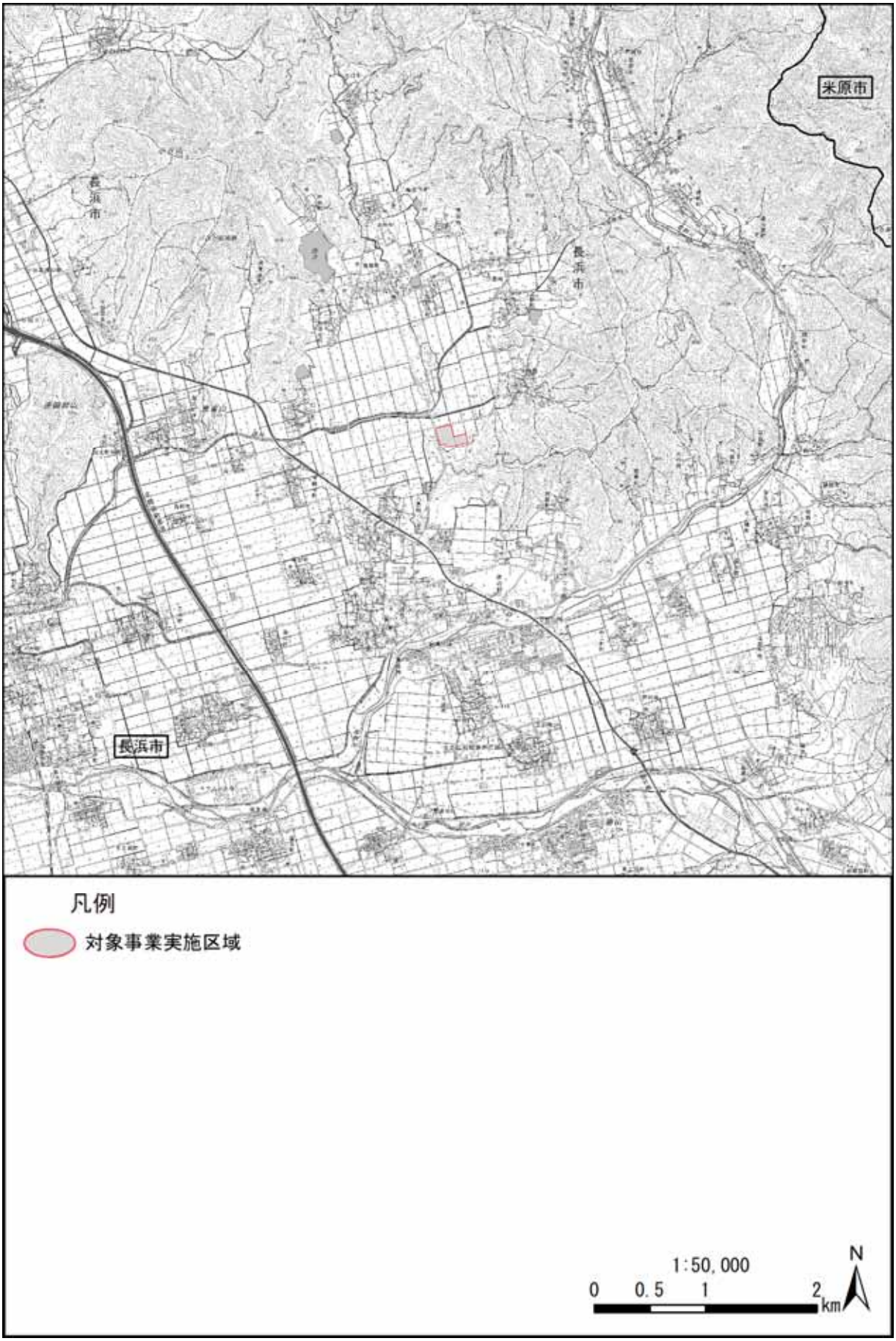


図 2.2-1　対象事業実施区域位置図（広域図）

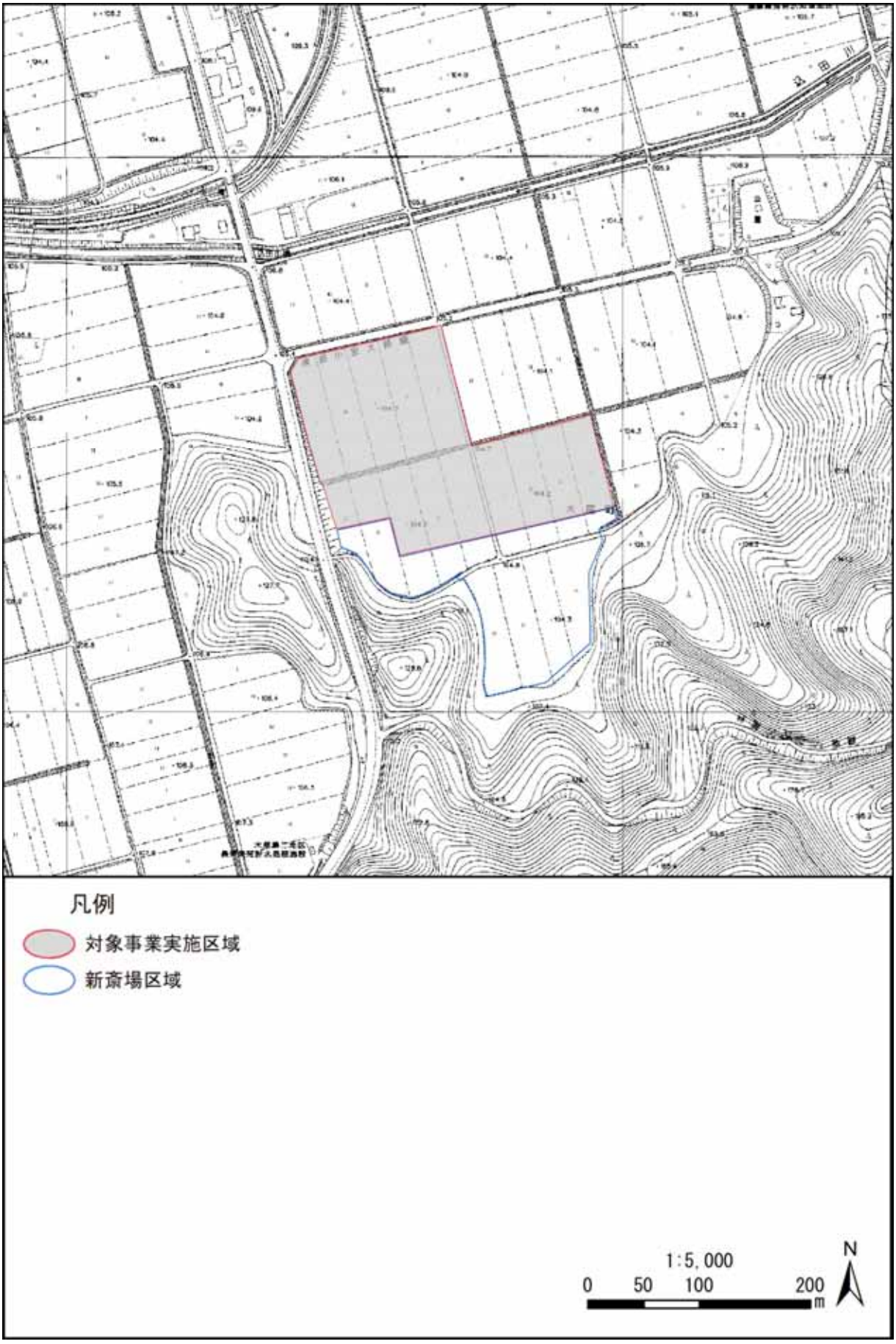


図 2.2-2　対象事業実施区域位置図（拡大図）



図 2.2-3　対象事業実施区域位置図（拡大図：航空写真）

(4) 施設整備に関する基本方針の策定

従来の大量生産・大量消費型の経済社会活動は大量廃棄型の社会を形成し、ごみ問題だけでなく天然資源の枯渇や温室効果ガス排出による地球温暖化にも密接に関係している。現在、このような社会構造を見直し、天然資源の消費抑制と環境負荷の低減を目指した循環型社会の形成が求められている。また、これに関連して処理効率を含めた経済性を考慮した処理体制の構築が重要となってきている。

このような背景をもとに、国は循環型社会形成推進基本法（平成 12 年法律第 110 号）の制定をはじめ廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）や個別のリサイクル法を改正・制定するなどして廃棄物の減量に関する方向性を示している。また、滋賀県では、ダイオキシン類削減対策、効率的な熱回収の推進、公共事業のコスト縮減等を目的とした「滋賀県一般廃棄物処理広域化計画」（平成 11 年 3 月）を策定し、ごみ処理の広域化に向けた考え方を示している。

政府が平成 25 年 5 月に閣議決定した「廃棄物処理施設整備計画」では、従来の「3R」の推進に加え、東日本大震災の教訓を踏まえ大規模災害に備えて広域圏での処理体制を構築し、各施設が備える能力を発揮できるよう整備しておくことが必要であるとして、老朽化が進む廃棄物処理施設の適切なタイミングでの更新・改良を行い、システムの強靭化を確保することとされており、この考え方は、平成 30 年 6 月に閣議決定された現在の「廃棄物処理施設整備計画」にも引き継がれている。

さらに、廃棄物処理施設の整備にあたっては、廃棄物処理施設の省エネルギー・創エネルギー化を進め、回収エネルギーの熱供給による地域還元の取り組みを促進するなど、地域全体で温室効果ガスの排出抑制やエネルギー消費の低減を図ることが重要であるとしている。

センターは、国の方針を具体化していく必要があることから、平成 25 年度に「湖北広域行政事務センター施設整備に関する基本方針」（以下「基本方針」という。）を策定した。

この基本方針では、センターが設置管理運営を行っている斎場施設の方針については、別途、現地での建替計画を検討中であったことから除外し、地元自治会に理解を求めたところ、斎場施設の現地建替えについて協力が得られなかったこと、現施設を稼働させながら同時に利用者の利便性と安全性を確保し同一敷地内で建替えを行うことが現実的に困難なことから、新たな建設用地を求めていく必要が生じた。これらのことから、平成 25 年度に策定した基本方針に新たに斎場施設の方針を加え基本方針の改訂を行い、「湖北広域行政事務センター施設整備に関する基本方針」（平成 28 年 3 月改訂）を策定した。

(5) 対象事業実施区域（施設位置）の検討経緯

「湖北広域行政事務センター施設整備に関する基本方針」（平成 28 年 3 月改訂）を踏まえた建設候補地の選定にあたり、候補地とする場所の抽出や施設設置に関して受け入れる関係自治会との合意形成などに相当な協議の時間を要する従来の自治体が主導で選定する方式から、応募資格や応募条件を設定し、自治会との合意形成を早期に進めることが可能となる公募選定方式を行うこととし、平成 28 年 9 月 15 日から平成 29 年 3 月 21 日までを募集期間として建設用地の公募を管内自治会に行った結果、4 件の応募が得られた。

その後、当該応募用地について、その適性を評価基準などにより総合的に審査し、建設候補地の公平・公正な選定を行うため、「湖北広域行政事務センター新施設建設候補地選定委員会」（以下「選定委員会」という。）を付属機関として設置し、委員に学識経験者、地域住民代表者（自治会の代表者および公募委員）、関係行政機関の職員の計 12 名の委員を選任し、平成 28 年 10 月 25 日から平成 29 年 6 月 13 日までの約 9 ヶ月の間、延べ 10 回にわたり選定委員会を開催し、慎重審議を重ねた。

審議にあたっては、施設整備に関する基本方針に示される基本理念を踏まえ、「安心・安全の確保」「環境保全への配慮」「事業の経済性」「用地取得の実現性」を視点として幅広い角度から建設候補地としての立地適性について、既存資料や現地視察などを通じて議論がなされた。なお、当該審議において、特に「環境保全への配慮」の視点では、表 2.2-2 に示す項目・指標で応募用地の比較・評価を行った。

表 2.2-2　環境保全への配慮の視点に係る評価項目・指標

評価項目	評価指標
住宅との距離	最寄りの住宅までの距離
周辺諸施設との距離	最寄りの教育施設・医療福祉施設までの距離
周辺道路の混雑	周辺道路の混雑状況
環境関連法規制	都市計画
	景観
	自然環境
埋蔵文化財	発掘調査

その結果、「湖北広域行政事務センター　新施設建設候補地　選定評価結果報告書」が平成 29 年 6 月にとりまとめられ、平成 29 年 6 月 14 日にセンター管理者へ報告がなされた。その報告を踏まえ、センター管理者会議において審議した結果、最も評価の高かった長浜市木尾町地先の用地を建設候補地とすることに決定した。

なお、平成 30 年 1 月 23 日に、センター議会の議決を受けて、新施設建設用地として取得済みである。

(6) 施設整備基本計画の策定

センターでは、基本方針および新施設建設用地の決定経緯を踏まえ、施設整備の基本条件についてとりまとめた「湖北広域行政事務センター新一般廃棄物処理施設整備基本計画」（令和 2 年 3 月）（以下「施設整備基本計画」という。）を策定した。

施設整備基本計画では、近年の国際的な潮流や我が国の地域活性化推進の考え方を受けて、「(7) 対象事業の概要　1）施設整備の基本概念・基本理念」に示す５つの基本概念（コンセプト）を実現できる施設を目指すとともに、廃棄物エネルギーを最大限に活用できる先進的な施設整備（例：高効率ごみ発電のできる焼却施設、ごみ種類組成に応じたエネルギー回収や有効活用が可能となるバイオガス化施設の併設等）を検討し、施設規模および基本となる処理概要を決定した。

(7) 対象事業の概要

1) 施設整備の基本概念・基本理念

センターが新一般廃棄物処理施設の整備を行ううえで定めた基本概念は表 2.2-3 に示すとおりである。また、これらの考え方を踏まえて定めた本施設整備の基本理念は表 2.2-4 に示すとおりである。

表 2.2-3　廃棄物処理施設の整備に係る５つの基本概念（コンセプト）

○ 環境保全に配慮した安心な施設

法で定める環境・安全基準に基づき施設周辺の生活環境の保全に努めるとともに、周辺の自然環境や景観との調和にも十分配慮した施設。

○ 安全で安定的な稼働ができる施設

一般廃棄物処理を安定かつ確実に実行できる施設とし、地震等の自然災害にも強い事故のない安全な施設。また、災害時に避難所機能等を有する防災拠点となる施設。

○ 循環型社会形成に貢献できる施設

処理により発生する熱エネルギーを効率的に最大限有効活用し、低炭素社会や循環型社会の構築に貢献できる施設。

○ 市民に親しまれる施設

市民が集い、憩うことができ、施設見学やごみ処理学習等を通じて、環境教育・環境学習の拠点となるような施設。

○ 経済性に配慮した施設

施設の処理性能を維持し、環境面・安全面に十分配慮したうえで、設備の合理化・コンパクト化に基づく、建設費及び維持管理費のコスト縮減を図れる施設。

表 2.2-4　本施設整備の基本理念

廃棄物処理法では、「廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にする事により、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること」を制定の目的としており、市民生活に欠かせない一般廃棄物処理施設の整備を行ううえで環境保全への配慮をはじめとする施設整備の基本概念を遵守する事が重要である。

近年、処理技術の発達により、処理施設が周辺に及ぼす環境負荷の低減は進んでいることから、今後は、省エネルギー化・創エネルギー化を進め地域の廃棄物処理システム全体でエネルギー消費の低減及び温室効果ガスの排出抑制を図っていくことが求められている。

このことから、次期施設の整備にあたっては、焼却施設の回収熱エネルギーの効率的な有効利用と設備・維持管理の合理化による電力使用量と二酸化炭素排出量の抑制を図り、低炭素社会や循環型社会形成の推進に貢献するものとする。

2）対象事業の規模等

① 焼却施設およびバイオガス化施設の規模

対象事業である焼却施設の規模等の概要は、表 2.2-5 に示すとおりである。

施設整備基本計画より算定された施設規模は、表 2.2-6 に示すとおり 145 t/日である。

また、搬入されるちゅう芥類、紙類等の生ごみ等を活用し、メタン発酵させ、発生したメタンガスを発電に用いるバイオガス化施設を併設する計画である。

関連施設であるバイオガス化施設の規模等は、表 2.2-7 に示すとおりである。

表 2.2-5　対象事業の規模等の概要

項　目	内　容
種　　類	焼却施設
施設規模（処理能力）	145 t/日

表 2.2-6　焼却施設の施設規模

項　　目		内　　容
施設稼働予定年度		令和 10（2028）年度
施設規模設定基準年度		令和 10（2028）年度
処理対象物（災害廃棄物含まず）		可燃ごみ
処理対象ごみ量（災害廃棄物含まず）		35,296 t/年（96.7 t/日）
施設規模	災害廃棄物含まず	132 t/日
	災害廃棄物 10%含む	145 t/日

表 2.2-7　バイオガス化施設の施設規模

項　　目	内　　容
施設稼働予定年度	令和 10（2028）年度
施設規模設定基準年度	令和 10（2028）年度
処理対象物	可燃ごみ（生ごみ等）
施設規模	50 t/日

② リサイクル施設の規模

関連施設であるリサイクル施設の規模等は、表 2.2-8 に示すとおり設定する。

表 2.2-8　リサイクル施設の施設規模

項　　目	内　　容
施設稼働予定年度	令和 10（2028）年度
施設規模設定基準年度	令和 10（2028）年度
処理対象物	不燃ごみ、粗大ごみ
処理対象ごみ量	4,477 t/年
施設規模	22 t/日

③ 汚泥再生処理センターの規模

関連施設である汚泥再生処理センターの規模等は、表 2.2-9 に示すとおり設定する。

表 2.2-9　汚泥再生処理センターの施設規模

項　　目	内　　容
施設稼働予定年度	令和 7（2025）年度
施設規模設定基準年度	令和 7（2025）年度
処理対象物	し尿・浄化槽汚泥
処理対象し尿・汚泥量	・し尿　3,849 kℓ/年 ・浄化槽汚泥　11,647 kℓ/年 合計　15,496 kℓ/年
施設規模	49 kℓ/日

3）施設整備計画

① 焼却施設およびバイオガス化施設

(ｱ) 処理方式

焼却施設の焼却処理方式は、施設整備基本計画における検討結果を踏まえ、「ストーカ式焼却方式」（以下「ストーカ方式」という。）または「流動床式焼却方式」（以下「流動床方式」という。）とする。

(ｲ) 処理フロー

焼却施設に係るごみ処理の参考フローを図 2.2-4 に示す。

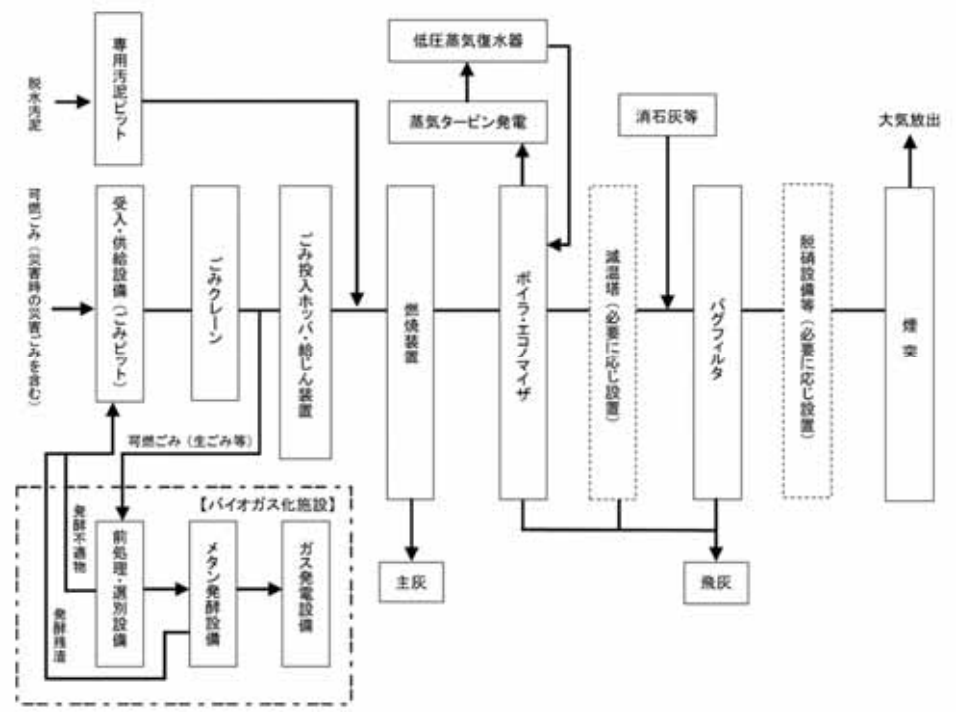


図 2.2-4(1)　焼却施設およびバイオガス化施設の処理フロー図（参考：ストーカ方式の場合）

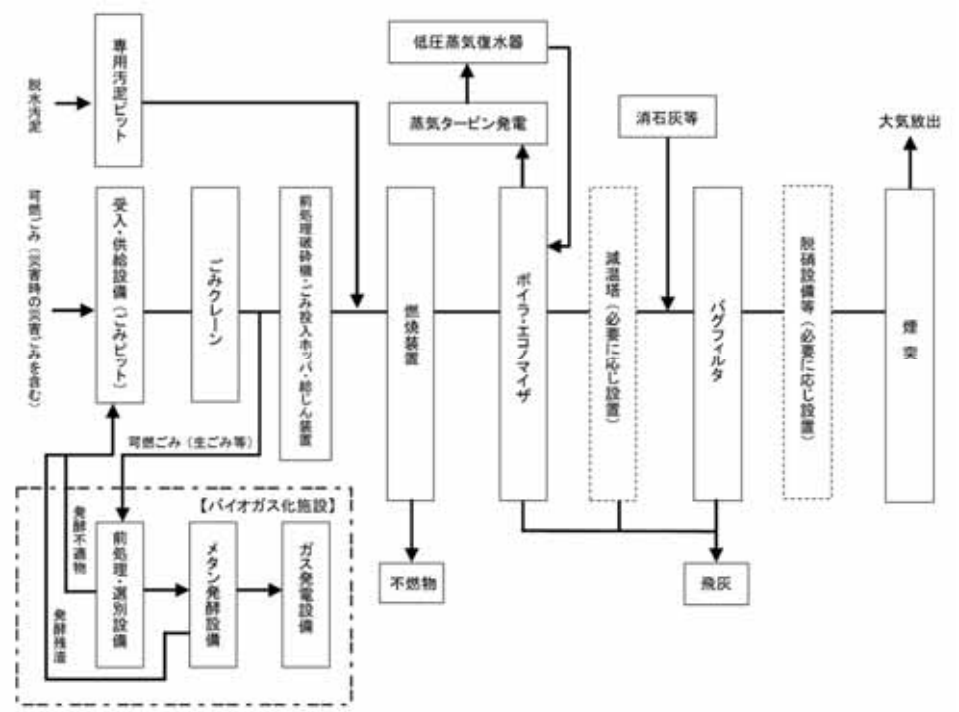


図 2.2-4(2)　焼却施設およびバイオガス化施設の処理フロー図（参考：流動床方式の場合）

（ｳ）各処理の概要

ｱ）受入・供給設備

搬入されたごみは、計量機で計量した後、プラットホームよりごみピット内に投入する。ごみはピット内でクレーンにより均質になるように混合・攪拌し、ごみクレーンによりごみ投入ホッパに投入する。流動床方式の場合は、前処理破砕機により破砕後、ごみ投入ホッパに投入する。

ｲ）焼却設備

ごみ投入ホッパに投入されたごみは、燃焼設備によって焼却処理する。燃焼設備は、ごみ投入ホッパ・給じん装置・燃焼装置・助燃装置等で構成される。

焼却装置では、ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に撹拌し、燃焼後の灰および不燃物の排出を行う。

ｳ）燃焼ガス冷却設備

燃焼ガス冷却設備は、ごみの燃焼によって生じた高温の燃焼ガスを安全かつ効率よく処理できるように適正な温度まで降下させるために設置する。冷却方式はごみの焼却熱を有効に回収・利用するため「廃熱ボイラ」とする。本設備は、ボイラ、エコノマイザや必要に応じて減温塔で構成される。

ｴ）排ガス処理設備

排ガス中の有害物質を指定濃度以下となるよう排ガス処理設備において処理する。

燃焼ガスは、燃焼ガス冷却設備において適正な温度まで冷却された後、有害ガス除去装置（硫黄酸化物、塩化水素、ダイオキシン類）、バグフィルタ（ばいじん、水銀、ダイオキシン類）、脱硝設備（窒素酸化物）等により処理を行う。

排ガス処理には「湿式」と「乾式」があるが、「乾式」は「湿式」と異なり排水が発生せず、排水処理設備のコンパクト化や上水使用量等のコスト低減が期待できるほか、排ガス再加熱用蒸気使用量を削減でき、エネルギー回収の観点からも有効であることから、本施設では「乾式」を採用する方針とする。

エネルギー回収型廃棄物処理施設は、原則として白煙[注1)]防止装置は設置せず、より高効率なエネルギー回収を推進するよう努める必要がある[注2)]ことから、本施設では白煙の発生防止は行わないが、下記の対応により一定の白煙を低減する効果が期待できると考えられる。

なお、供用開始後の白煙の発生状況については継続的に把握をし、周辺への影響が見られる場合には必要な対策を検討する。

- 上記のとおり、排ガス処理には「乾式」を採用する方針である。「乾式」は「湿式」に比べて排ガス中の水分量が少なく白煙（水蒸気）の発生量が少ない。
- 高効率無触媒脱硝を行う際には、還元剤の過剰噴霧が白煙発生の原因となることがあるため、還元剤の噴霧量に留意する。

注1）白煙とは、排ガスに含まれる水分が外気に触れて冷えることで凝結し、細かな水滴となることで見えるものであり、健康影響を与えるものではない。気温が低いと発生しやすく、また湿度が高い（空気中の水分量が多く飽和しやすい）と発生しやすい。なお、白煙が視認されやすい時期は、既往知見および事例（資料編　第1章　事業計画関係および関係地域　1.1 煙突排ガスに係る白煙発生状況に係る事例等　参照）によると気温の低い冬季前後に限られ、年間において視認される時期は限定的と想定される。

注2）エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和3年4月改訂、環境省）において、以下のように記載されている。

> 白煙の発生を防止している施設では、回収されたエネルギーが排ガスや白煙防止用空気の加熱等に消費されるため、発電効率が低下する。一方、白煙は、排ガス中の水分が大気中での拡散過程で凝縮、可視化したものである。よって、白煙の発生によって航路障害等の支障が発生するような場合を除き、原則として白煙防止条件を設定せず、より高効率なエネルギー回収を推進するよう努めること。なお、2021年度から、エネルギー効率を最大化する観点から、白煙防止装置は交付対象外とした。

ｵ）余熱利用設備

焼却処理に伴う廃熱は、ボイラによって蒸気とし（エネルギー回収）、蒸気タービン発電機によって発電する。その後、蒸気は蒸気復水設備によって、循環利用する。

なお、現時点で想定する発電容量、エネルギー回収率等の概要は、以下に示すとおりである。

	焼却施設	バイオガス化施設
発電容量	約 3,000kW 級	約 750kW 級
エネルギー回収率	18%以上	

ｶ）灰処理設備

灰処理設備によって、焼却灰および各部で捕集された飛灰をとり集め、搬送・飛灰処理をし、場外へ搬出する。

排ガス処理設備等で集められた飛灰は、飛灰処理装置で薬剤処理によって固化後、固化物ピットまたはバンカに貯留し、場外搬出する。

なお、場外搬出された焼却灰および飛灰は、大阪湾広域臨海環境整備センター（最終処分場）に搬入し、処分を行う。

ｷ）排水設備

焼却施設から発生するプラント排水および生活排水は施設内で極力再利用することとするが、余剰水は処理後、下水排除基準以下になるよう適正に処理を行ったのち、公共下水道へ放流する。

なお、雨水については、調整池を経て公共用水域へ放流する。

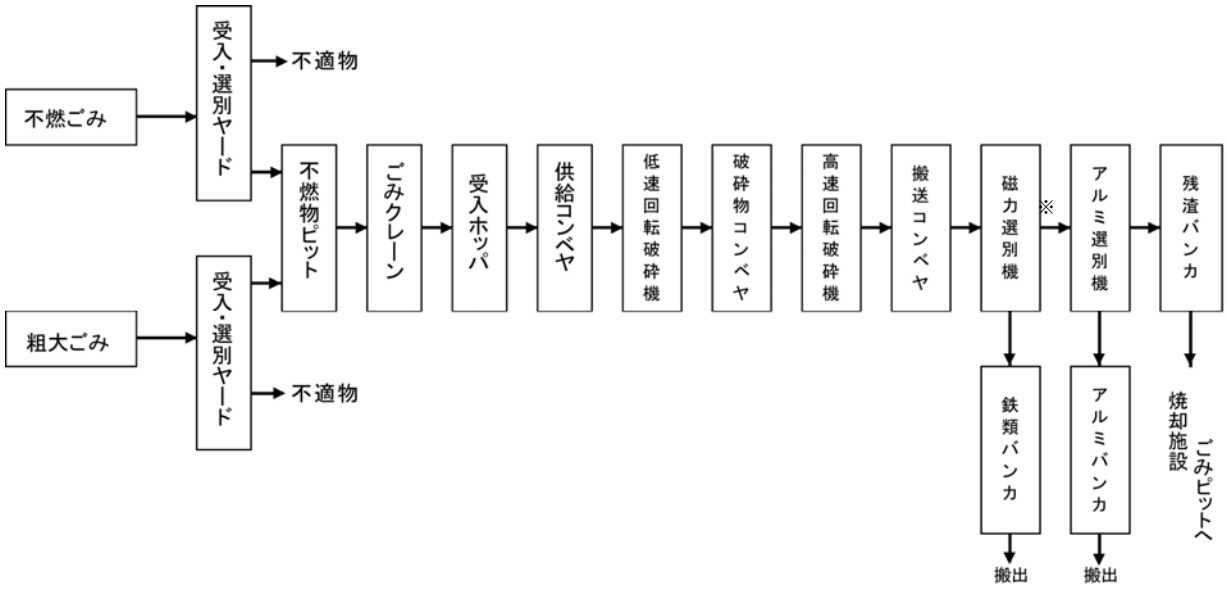
（ｴ）バイオガス化施設

焼却施設に搬入されるちゅう芥類、紙類等の生ごみ等を活用し、それらをメタン発酵および発生したメタンガスを発電に用いるバイオガス化施設を焼却施設に併設する。発酵不適物や発酵残渣は焼却施設で焼却処理する。

② リサイクル施設

（ｱ）処理フロー

リサイクル施設（破砕施設）に係る参考処理フローを図 2.2-5 に示す。



※必要に応じて磁力選別機とアルミ選別機の間で、粒度選別機を設置する。

図 2.2-5　リサイクル施設（破砕施設）処理フロー図（参考）

（ｲ）各処理の概要

ｱ）受入・供給設備

搬入されたごみは、破袋およびごみピットに投入される。ピット内のごみは、ごみクレーンにより受入ホッパに投入する。受入ホッパに投入されたごみは、コンベヤ方式によって搬送される。

ｲ）破砕設備

搬送されたごみは、破砕設備によって破砕処理される。破砕設備は、ごみからの資源回収率を高め、安全・安定に処理を行うために、高速回転破砕機および低速回転破砕機の 2 種類の破砕機を設置する。

ｳ）選別設備

磁力選別機、粒度選別機等の選別設備によって、鉄、非鉄金属（アルミ）、可燃物、不燃物等に分別する。

ｴ）貯留・搬出設備

選別されたごみのうち、可燃物はごみ焼却施設へ搬送され、焼却処理される。不燃物、鉄、非鉄金属（アルミ）は、各貯留バンカにて貯留後、場外搬出する。

なお、不燃物類については、ウイングプラザ（最終処分場）等に搬入・処分され、鉄、非鉄金属は民間事業者等によって資源化される。

ｵ）排水設備

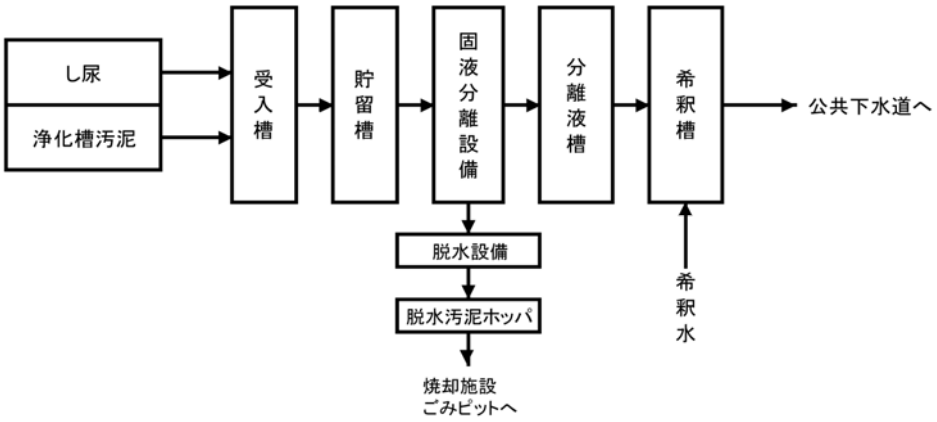
生活排水およびプラント排水については下水道放流とし、下水排除基準に適合した適正な処理を行う。また、生活排水については、公共下水道へ放流する。

なお、雨水については、調整池を経て公共用水域へ放流する。

③ 汚泥再生処理センター

(ｱ) 処理フロー

汚泥再生処理センターに係る参考処理フローを図 2.2-6 に示す。



※上記フローは希釈放流をベースとしたフロー図であり、必要に応じて生物処理設備を設置する。

図 2.2-6　汚泥再生処理フロー図（参考：希釈放流方式の場合）

(ｲ) 各処理の概要

ｱ）受入・貯留槽

し尿・浄化槽汚泥は、受入槽に搬入後、貯留槽へ送る。

ｲ）処理・希釈・放流

生物処理または希釈放流等により、放流水質を下水排除基準以下に下げ、公共下水道へ放流する。

ｳ）脱水・搬出設備

し渣は脱水処理し、焼却施設で処理する。

4）公害防止基準

① 排ガス基準

新たな焼却施設が環境保全のために目標とする値（以下「公害防止基準」という。）は、施設整備基本計画において関係法令等の規制値（以下「法規制基準値」という。）および現有施設の公害防止基準を踏まえ設定した。

このうち、大気質に係る新たな焼却施設の法規制基準値および現有施設の公害防止基準は、表2.2-10に示すとおりである。本施設の排ガス中の有害物質に係る公害防止基準は、同表の太枠内に示す値である。

大気質に係る公害防止基準は、現有施設においても大気汚染防止法の排出基準を大幅に下回る公害防止基準としており、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法の排出基準を遵守している。本施設では、現有施設よりも厳しい基準であり、かつ近年の平均的な施設と同等または厳しい基準とする。

表 2.2-10　大気質に係る法規制基準値および現有施設の公害防止基準（焼却施設）

項　目	本施設の公害防止基準	現有施設（クリスタルプラザ）の公害防止基準※1	近年の平均的な公害防止基準※2	本施設の法規制基準値
ばいじん	0.01g/m³N 以下	0.02g/m³N 以下 ※法排出基準は 0.15g/m³N 以下	0.01g/m³N	0.08g/m³N 以下
硫黄酸化物（SOx）※3	30ppm 以下	50ppm 以下 （K 値 14.5 以下）	30ppm	K 値 14.5 以下 （約 3,300ppm 以下相当）
窒素酸化物（NOx）	50ppm 以下	125ppm 以下	62ppm	250ppm 以下
塩化水素（HCl）	30ppm 以下	100ppm 以下	44ppm	700mg/m³N 以下 ※430ppm 以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m³N 以下	0.1ng-TEQ/m³N 以下 ※法排出基準は 5ng-TEQ/m³N 以下	0.1ng-TEQ/m³N	1ng-TEQ/m³N 以下 ※ガイドライン※4 は 0.1ng-TEQ/m³N 以下
水　銀※5	30μg/m³N 以下	-	46μg/m³N	30μg/m³N 以下

注1）表中の基準値（濃度）は、酸素濃度12%換算値である。

注2）※1：現有施設（クリスタルプラザ）の公害防止基準は、協定値である。

※2：平成25年度以降に竣工した約30施設のごみ焼却施設における公害防止基準の平均値であり、各施設の公害防止基準値は施設整備計画に掲載している。

※3：硫黄酸化物に係るK値規制は、各施設から排出される硫黄酸化物が拡散し、着地する地点のうち、最大濃度となる地点での濃度を、一定の値以下に抑えるという考え方に基づき、排出口の高さに応じて、硫黄酸化物の許容限度を定める規制方式である。よって、煙突が低いほど、硫黄酸化物の排出量を少なくしなければならないこととなる。K値規制は、工場地帯のようなところで、様々な施設がある中で、地域全体として管理することを主な目的としたものである。主に硫黄分の多い重油を多く使っていたバックグラウンドの高い地域の規制を厳しくすることを狙っていたため、地域ごとに規制値が決められている。大気汚染防止法制定当時、煙突があまり高くなく、排ガス処理技術も現在ほど発展していなかった時代には、局地的な高濃度の二酸化硫黄汚染を防止するために効果的な規制であったが、高煙突化が進み、排ガス処理設備も発展し、さらに光化学オキシダントや酸性雨のような広域大気汚染が問題になってきている現在では、必ずしも有効な規制方式とはいえず、他の規制方式との組合せが必要とされており、近年は自主基準では濃度基準を採用するごみ焼却施設が多くなっている。

※4：ガイドラインは「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」（環境省、平成9年1月）を指す。

※5：水銀は、平成30年4月から旧施設（現有施設も該当）に50μg/m³N以下が適用された。新施設では30μg/m³N以下が適用される。

② **排水基準**

本施設では排水は公共下水道へ放流する計画であるため、排水に係る規制基準は、下水道法及び長浜市下水道条例の基準を遵守する。

排水基準（下水道放流）は表 2.2-11 に示す太枠内の値とする。

表 2.2-11　排水基準値（下水道放流）

項目	下水道法施行令	長浜市下水道条例
カドミウム及びその化合物（mg/ℓ）	0.01	－
シアン化合物（mg/ℓ）	0.1	－
有機燐化合物（mg/ℓ）	検出されないこと	－
鉛及びその化合物（mg/ℓ）	0.1	－
六価クロム化合物（mg/ℓ）	0.05	－
砒素及びその化合物（mg/ℓ）	0.05	－
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物（mg/ℓ）	0.005	－
アルキル水銀化合物（mg/ℓ）	検出されないこと	－
ポリ塩化ビフェニル（mg/ℓ）	0.003	－
トリクロロエチレン（mg/ℓ）	0.1	－
テトラクロロエチレン（mg/ℓ）	0.1	－
ジクロロメタン（mg/ℓ）	0.2	－
四塩化炭素（mg/ℓ）	0.02	－
1,2-ジクロロエタン（mg/ℓ）	0.04	－
1,1-ジクロロエチレン（mg/ℓ）	1	－
シス-1,2-ジクロロエチレン（mg/ℓ）	0.4	－
1,1,1-トリクロロエタン（mg/ℓ）	3	－
1,1,2-トリクロロエタン（mg/ℓ）	0.06	－
1,3-ジクロロプロペン（mg/ℓ）	0.02	－
チウラム（mg/ℓ）	0.06	－
シマジン（mg/ℓ）	0.03	－
チオベンカルブ（mg/ℓ）	0.2	－
ベンゼン（mg/ℓ）	0.1	－
セレン及びその化合物（mg/ℓ）	0.1	－
ほう素及びその化合物（mg/ℓ）	10	－
ふっ素及びその化合物（mg/ℓ）	8	－
1,4-ジオキサン（mg/ℓ）	0.5	－
フェノール類（mg/ℓ）	5	－
銅及びその化合物（mg/ℓ）	3	－
亜鉛及びその化合物（mg/ℓ）	2	－
鉄及びその化合物（溶解性）（mg/ℓ）	10	－
マンガン及びその化合物（溶解性）（mg/ℓ）	10	－
クロム及びその化合物（mg/ℓ）	2	－
ダイオキシン類（pg-TEQ/ℓ）	10	－
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量（mg/ℓ）	380 未満	380 未満
水素イオン濃度	5 を超え 9 未満	5 を超え 9 未満
生物化学的酸素要求量（mg/ℓ）	600 未満（5 日間）	600 未満（5 日間）
浮遊物質量（mg/ℓ）	600 未満	600 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量		
鉱油類含有量（mg/ℓ）	5	5
動植物油脂類含有量（mg/ℓ）	30	30
アンチモン含有物（mg/ℓ）	－	0.05（日平均）
窒素含有量（mg/ℓ）	240 未満	60 未満（日間平均値）
燐含有量（mg/ℓ）	32 未満	10 未満（日間平均値）
温度（℃）	－	45 未満
沃素消費量（mg/ℓ）	－	220 未満

備考　特定事業場から排除される下水が当該公共下水道からの放流水または当該流域下水道からの放流水に係る公共の水域または海域に直接排除されたとした場合においては、水質汚濁防止法もしくはダイオキシン類対策特別措置法の規定による環境省令により、または水質汚濁防止法第3条第3項もしくはダイオキシン類対策特別措置法第8条第3項の規定による条例により、当該下水について本表の基準より緩やかな排水基準が適用されるときは、本表の規定にかかわらず、その排水基準を当該下水についての当該物質に係る水質の基準とする。

出典：「下水道法施行令」（昭和34年政令第147、最終改正：平成29年政令第232号）
「長浜市下水道条例」（平成18年長浜市条例第163号、最終改正：平成30年3月30日条例第8号）

③ 悪臭防止基準

対象事業実施区域は悪臭防止法に基づく規制地域に該当し、悪臭に係る公害防止基準は、悪臭防止法に基づく規制基準とする。

悪臭に係る公害防止基準を表 2.2-12 に示す。

表 2.2-12　悪臭に係る公害防止基準（敷地境界線）

特定悪臭物質	規制基準（ppm）
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

④ 騒音防止基準

対象事業実施区域は、騒音規制法における第 2 種区域に指定されている。騒音防止基準値は、法規制値である第 2 種区域の基準値以下とする。

騒音防止基準値を表 2.2-13 に示す。

表 2.2-13　騒音防止基準値

単位：dB

時間帯／区域	朝 午前 6 時 ～午前 8 時	昼 午前 8 時 ～午後 6 時	夕 午後 6 時 ～午後 10 時	夜間 午後 10 時 ～翌日の午前 6 時
法規制値 （第 2 種区域）	50	55	50	45

出典：「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業に伴って発生する騒音を規制する地域の指定」（平成19年長浜市告示第96号、最終改正：平成25年長浜市告示第54号）
「特定工場等において発生する騒音の規制基準」（平成19年長浜市告示第97号）

⑤ 振動防止基準

対象事業実施区域は、振動規制法における第 1 種区域に指定されている。振動防止基準値は、法規制値である第 1 種区域の基準値以下とする。振動防止基準値を表 2.2-14 に示す。

表 2.2-14　振動防止基準値

単位：dB

区域＼時間帯	昼	夜間
	午前 8 時～午後 7 時	午後 7 時～翌日の午前 8 時
法規制値（第 1 種区域）	60	55

出典：「振動規制法に基づく振動を規制する地域の指定」
（平成19年長浜市告示第100号、最終改正：平成25年長浜市告示第55号）
「特定工場等において発生する振動の規制基準」（平成19年長浜市告示第101号）

5）施設計画

メーカヒアリングから想定した施設配置計画は、図 2.2-7 に示すとおりである。

緑化は施設周縁部を中心に実施する計画であり、「長浜市都市計画法に基づく開発行為に関する技術基準及び指導要綱」における規定を満足する緑地面積とする。

また、本施設は「長浜市景観まちづくり計画」における良好な景観の形成のための行為の制限に従った色彩計画とする。

＜良好な景観の形成のための行為の制限（建築物：色彩）＞

◆自然景観やまちなみ景観、建築デザインなど周辺の環境との調和に配慮します。

◆基調となる色彩は、落ち着いた低彩度のものとします。

◆外壁（太陽光発電設備等を除く。）の色彩は、日本産業規格 Z8721（色の三属性による表示方法）により

・彩度 10 以上の色彩は使用しないこととします。

・無彩色（N）は、明度１～9.5 の範囲とします。

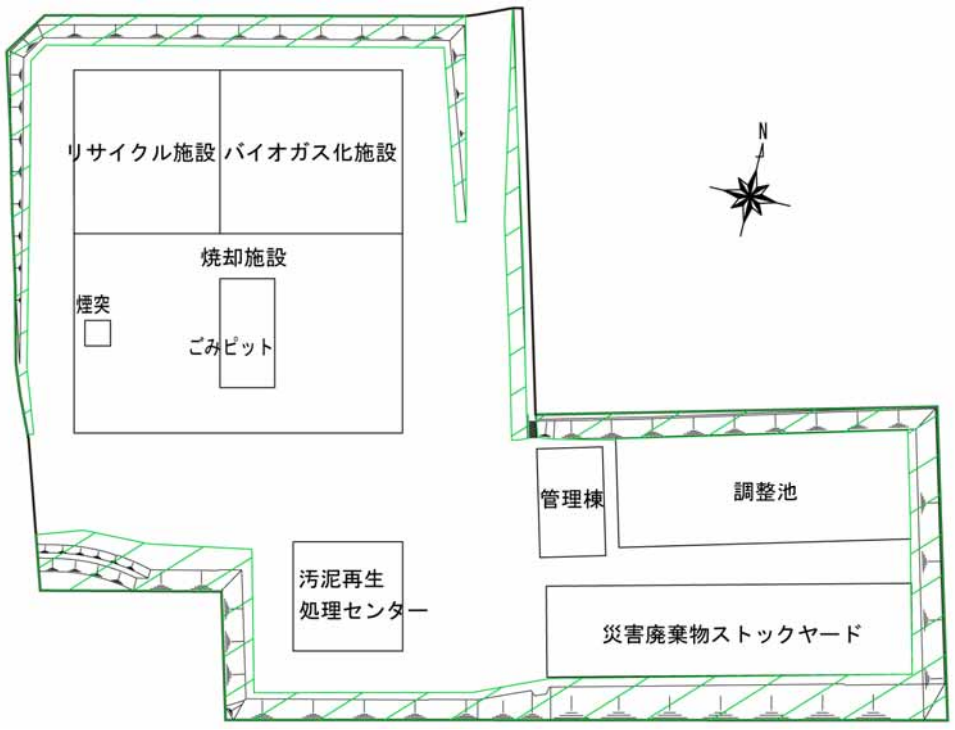


図 2.2-7　施設配置図（参考）

6）施設供用計画

① 給水計画

施設で使用する用水量（給水量）は、最大で約 400m^3/日程度を想定している。当該給水には、上水道および地下水を使用する計画であるが、地下水の使用については事業実施段階において揚水試験等を行い、揚水による影響がない範囲で使用量を検討する。

なお、焼却施設・バイオガス化施設の機器冷却水は再利用し、水使用量を削減する。

② 排水計画

計画施設からの排水（焼却施設以外の関連施設含む）は、下水道放流する。排除基準は、前掲表 2.2-11 に示すとおりであり、施設内の排水処理施設で排除基準以下まで処理する。

また、雨水排水については、敷地南東側の調整池を経て、下流水路へ放流する。

③ 発電計画

焼却施設・バイオガス化施設では、前掲図 2.2-4 に示すとおり、ごみ焼却による廃熱および可燃ごみ中の生ごみ等より発生させたメタン発酵を利用し、発電を行う。発電した電力は、焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターおよび隣接する斎場等へ供給するほか、余剰電力は売電する。

7）関係車両の主要走行計画

① 関係車両の計画台数

本事業に係る廃棄物搬入車両は、平均で通常約 350 台、休日等約 800 台を計画している。休日については、現有施設と同様に主に個人の直接持込車両である。また、1～2 台程度の薬品等搬入車両および処理残渣等搬出車両と 10 台程度の汚泥再生処理センターのし尿収集車両を想定している。

② 関係車両の主要走行ルート計画

本事業に係る工事中の工事関係車両および供用後における廃棄物等の搬入車両は、主に県道 276 号小室大路線または一般国道 365 号を走行するルートとなる。

関係車両の主要走行ルートを図 2.2-8 に示す。

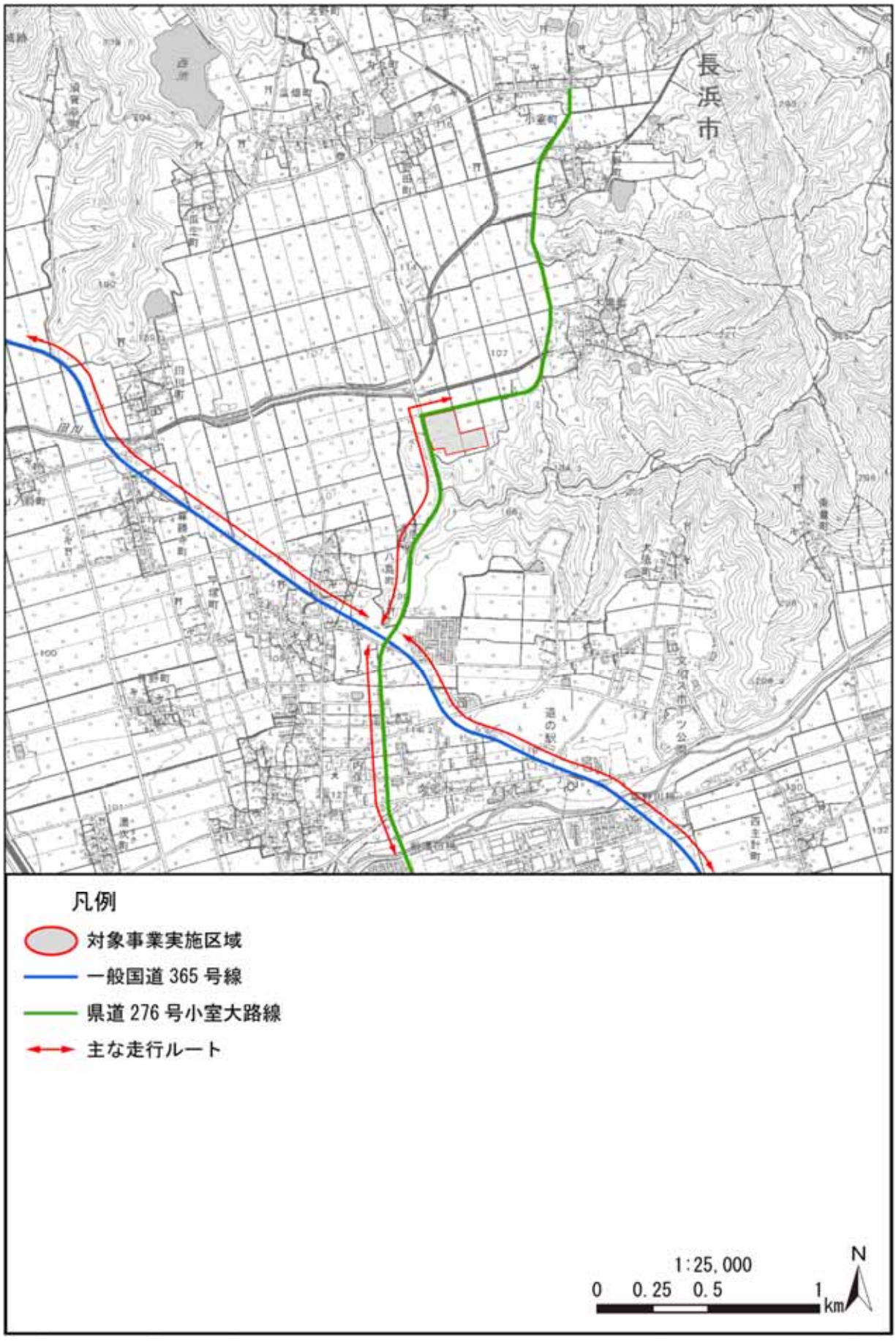


図 2.2-8　関係車両の主要走行ルート図

(8) 工事計画

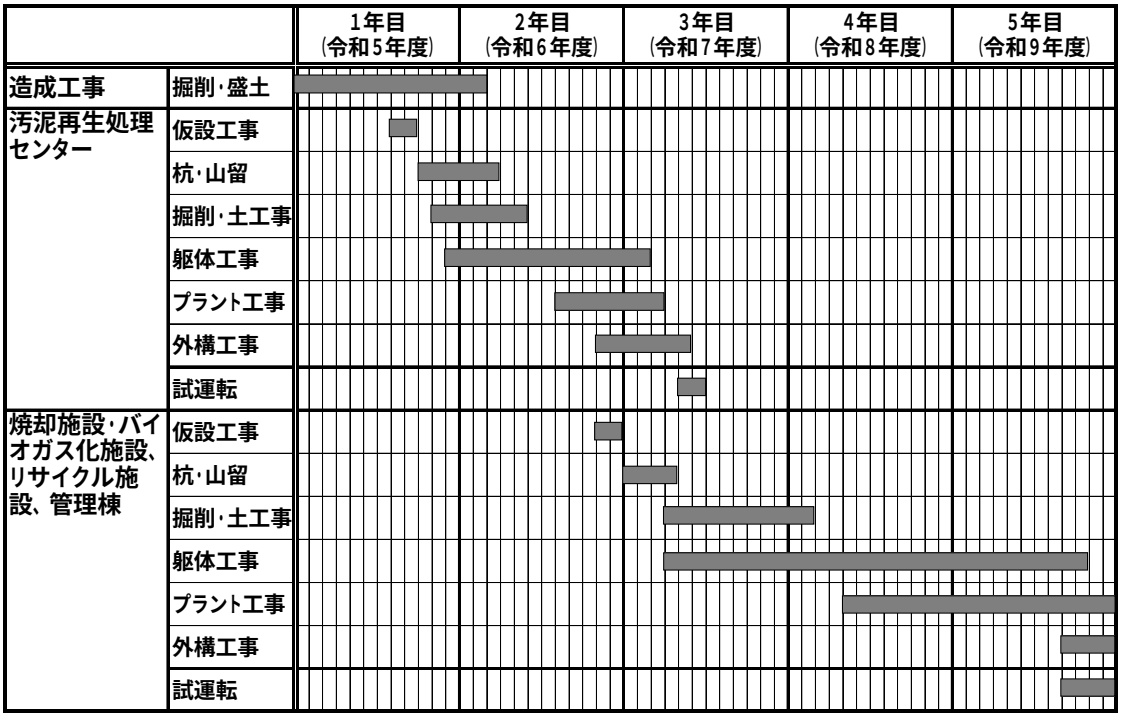
1) 工事計画の概要

敷地内の造成工事の後、汚泥再生処理センター、焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設、管理棟の各施設の工事を実施する。各施設では、主要な工事として、仮設工事、杭・山留工事、掘削・土工事、躯体工事、プラント工事、外構工事を実施する。

想定する主要工事工程は表 2.2-15 に示すとおりであり、令和 5 年度から令和 9 年度の 5 年間を予定している。

なお、対象事業実施区域は、従来は人為的な耕作地であった場所であり、また、平成 30 年度より長浜市による発生土処分事業が実施されている（写真参照）。

表 2.2-15　想定する主要工事工程





【参考】対象事業実施区域の現状（令和 3 年 4 月 26 日撮影）

※ 写真中の建物は、令和 3 年 4 月より供用が開始された新斎場である。

2）各工種の概要および使用重機（建設機械）

造成工事、汚泥再生処理センター、焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設、管理棟の工事における主な工種、工事概要および使用する主な重機（建設機械）は表 2.2-16 に示すとおりである。

表 2.2-16(1)　工種ごとの工事概要および重機（建設機械）一覧

（造成工事、汚泥再生処理センター）

工区	工種	工事概要	重機（建設機械）	
造成工事	造成工事	調整池、擁壁の設置工事 仮設管理事務所、仮囲い（3m）の設置等	ブルドーザ	20t 未満
			バックホウ	1m^3 未満
			杭打機	
			コンクリートポンプ車	50m^3 以上
			モーターグレーダ	
			タイヤローラ	8-20t
			アスファルトフィニッシャ	
			ロードローラ	12t 未満
			クローラクレーン	100t 吊未満
			クローラクレーン	50t 吊未満
汚泥再生処理センター　工事	仮設工事	仮囲い等の設置	ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	15t 吊
	杭・山留	汚泥再生処理センターの杭工事､汚泥再生処理センターの山留工事	杭打機	
			ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	25t 吊
			バイブロ	
			クローラクレーン	50t 吊未満
			杭打機	
	掘削・土工事	汚泥再生処理センター地下部の掘削工事	バックホウ	0.45m^3
			バックホウ	0.7m^3
			バックホウ	0.08m^3
			振動ローラー	1t
			コンクリートポンプ車	50m^3 未満
	躯体工事、プラント	汚泥再生処理センターの躯体工事 汚泥再生処理センターの設備機器設置工事	ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	25t 吊
			クローラクレーン	100t 吊未満
			コンクリートポンプ車	50m^3 未満
	外構工事	汚泥再生処理センター周辺（敷地南東部）の外構工事	ブルドーザ	20t 未満
			モーターグレーダ	
			ロードローラ	12t 未満
			アスファルトフィニッシャ	
			バックホウ	0.08m^3

表 2.2-16(2)　工種ごとの工事概要および建設機械一覧（重機）
（焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設、管理棟）

工区	工種	工事概要	重機（建設機械）	
焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設、管理棟　工事	仮設工事	仮設管理事務所、仮囲い（3m）の設置等	バックホウ	1m³未満
			ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	50t 吊
	杭・山留	焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設の杭工事・山留工事	バックホウ	1m³未満
			クローラクレーン	50t 吊未満
			杭打機	
			削孔機（SMW 用）	
	掘削・土工事	焼却施設・バイオガス化施設､リサイクル施設のごみピット等の掘削・土工事	バックホウ	1m³未満
			クラムシェル	
			クローラクレーン	100t 吊未満
			バックホウ	1m³未満
	躯体工事、プラント	焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設の地下部･地上部躯体工事､設備機器の設置工事	ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	25t 吊
			ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	50t 吊
			ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	70t 吊
			クローラクレーン	100t 吊未満
			クローラクレーン	200t 吊未満
			クローラクレーン	350t 吊未満
			コンクリートポンプ車	50m³未満
			コンクリートポンプ車	50m³以上
			フォークリフト	3t 未満
			高所作業車	揚程 20m 未満
	外構工事	焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設周辺（敷地北西部)および全体の外構工事	ブルドーザ	10t 未満
			バックホウ	1m³未満
			ロードローラ	12t 未満
			タイヤローラ	8t 未満
			アスファルトフィニッシャ	
			モーターグレーダ	

3）工事概要

令和 5 年度から令和 9 年度にかけて実施する工事の概要を図 2.2-9 に示す。

工事開始時に敷地南東部へ調整池を設置し、造成工事を進める。敷地周縁部には仮囲いを設置する。

汚泥再生処理センターより建設工事を進め、汚泥再生処理センターの建設工事終盤より、焼却施設・バイオガス化施設およびリサイクル施設の建設工事を開始する。

汚泥再生処理センターは令和 7 年度、その他の施設は令和 10 年度より供用開始する。

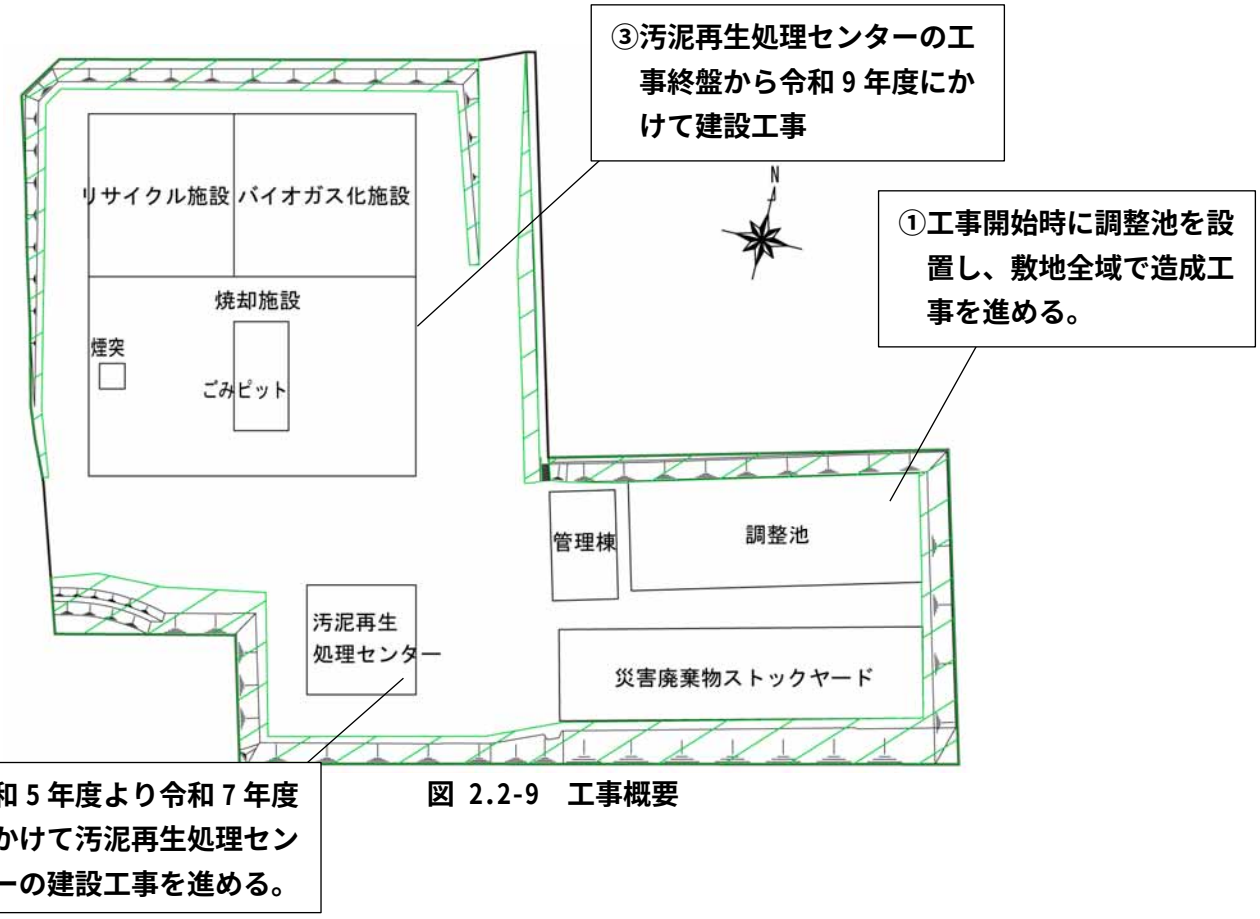


図 2.2-9　工事概要

4）工事用車両の走行計画

本工事の工事用車両は、主に県道 276 号小室大路線または一般国道 365 号を走行するルートとなる。工場車両の主要走行ルートを図 2.2-10 に示す。

本工事の工事用車両（大型車）の走行台数が最大となる時期は、焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設の建設工事（躯体工事・プラント工事）を実施している令和 9 年 1 月頃となり、片道あたり大型車（ダンプトラック等）130 台程度、小型車（通勤車両含む）280 台程度の走行を予定している。



図 2.2-10　工事用車両の主要走行ルート図

(9) その他対象事業に関する事項

1) 環境配慮の方針

本事業の実施にあたっては、周辺住居地域への環境負荷や自然環境への影響を可能な限り低減する観点で、以下に示す環境配慮を行う方針である。

準備書での調査、予測および評価の結果を踏まえて検討した具体的な環境保全措置は第 8 章および第 9 章に示す。

＜工事の実施＞

- 土地の改変に伴う発生土砂は、極力、対象事業実施区域内で再利用することを検討し、敷地外へ搬出する土砂運搬車両の台数を減らすことにより、沿道の騒音・振動・大気質への影響を軽減する。
- 工事車両の走行にあたっては、安全運転の励行および車両管理を徹底する。また、沿道の通行時間帯の分散に努め、沿道の騒音・振動・大気質への影響を軽減する。
- 工事用車両の洗浄を励行し、敷地内外の路面への土砂の堆積を防ぎ、粉じんの飛散防止に努める。また、強風時や砂じんの発生しやすい気象条件の場合には適時散水等の対策を講じる。
- 土地の改変に伴う濁水流出を防止するため、沈砂池等を設置し下流の河川等への影響を軽減する。
- 万一、工事中の車両異常・事故等により油等の流出が生じた場合には、速やかな清掃・復旧等を行うとともに、必要に応じ、関係機関等と調整のうえ適切に対処する。
- 建設工事に使用する重機（建設機械）は、周囲への騒音・振動・大気質の影響を極力低減する。
- 工事用車両の運行にあたっては、規制速度の遵守や地元住民の優先走行等を徹底するよう運転手の教育・指導を徹底し、交通安全の確保にも十分に留意する。

＜施設の存在・供用＞

- 最新の排ガス処理設備の導入を検討するとともに、焼却炉の適切な燃焼管理を行うことにより公害防止基準を遵守し、煙突から排出される大気汚染物質による周辺環境への影響を極力低減する。
- 排ガス濃度等を計測し、適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努める。
- 適宜場内の清掃を行い、粉じんの飛散防止に努める。
- 施設の稼働音が敷地外へ漏れるのを防ぐため、必要に応じて消音器の設置や防音扉の設置等の対策を行う。
- 施設から発生する振動が周辺環境へ影響しないよう、必要に応じて対策を行う。
- ごみピット内を負圧に保ち、臭気の外部漏洩を防止するとともに、ごみピットから発生する臭気は焼却炉の燃焼空気として吸引し、焼却炉内でごみとともに熱分解する。また、プラットホーム出入り口にはエアカーテンを設置するなどの臭気の漏洩対策を検討する。
- 焼却灰・飛灰の搬出を行う場合には、適度な湿度を持たせた上で天蓋付き車両等を用いて運搬し、環境への飛散を防止する。また、灰出場については、灰の堆積を防止するため適宜清掃を行い、床面を流れた汚水については、汚水排水経路で集めて処理後に再利用等を行うことにより、公共用水域への流出を防止する。
- 生活排水および施設排水は、下水排除基準以下になるよう適正に処理を行ったのち、公共下水道へ放流する。
- 雨水は、調整池で流量を調整しながら公共用水域に放流する。
- 建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。なお、当該地域の自然環境の保全にも配慮し、植栽樹種の選定にあたっては、郷土種の採用等に留意する。
- 廃棄物等運搬車両の運行にあたっては、決められたルートを走行するほか、規制速度の遵守を行うよう運転手を教育・指導し、交通安全の確保にも十分に留意する。

第3章　対象事業実施区域およびその周囲の概況

3.1　地域特性を把握する範囲

対象事業実施区域は長浜市の南部に位置している。

地域特性を把握する範囲は、対象事業実施区域およびその周囲とし、対象事業により特に広域的に影響が生じる可能性のある景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域として、対象事業実施区域から半径約 3km 程度[注)] の範囲を包含する図 3.1-1 に示す範囲（以下「調査区域」という。）とした。ただし、統計資料等により市町村単位で地域環境の状況を述べる事項は、対象事業実施区域が位置する長浜市の全域（以下「調査対象地域」という。）を対象とした。

地域特性は、既存資料により把握した。

注）「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省監修）を参考に、施設の形態が捉えやすい範囲等を考慮して設定した。



図 3.1-1　地域特性を把握する範囲（調査対象地域・調査区域）

3.2　自然的状況

3.2.1　気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況

(1) 一般的な気象の概況

1) 対象事業実施区域付近における既往調査結果

対象事業実施区域付近の気象状況については、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）における実測値がある。対象事業実施区域付近における気象測定概要を表 3.2-1 に、測定結果を表 3.2-2 に、風配図を図 3.2-1 に、測定地点を図 3.2-2 に示す。

これによると、既往測定地点（長浜市木尾町）における年間の月別平均気温は 0.5℃から 27.0℃、月別平均湿度は 68%から 82%の間で推移している。年平均風速は 1.6m/s であり、卓越風として、西方向と西北西方向の湖風が観測されている。一方、年間を通じて南寄りの風は少ない傾向にある。また、月別平均日射量は、0.26～0.88MJ/m^2、月別平均放射収支量は 0.04～0.65MJ/m^2 で推移している。

表 3.2-1　対象事業実施区域付近における気象測定概要

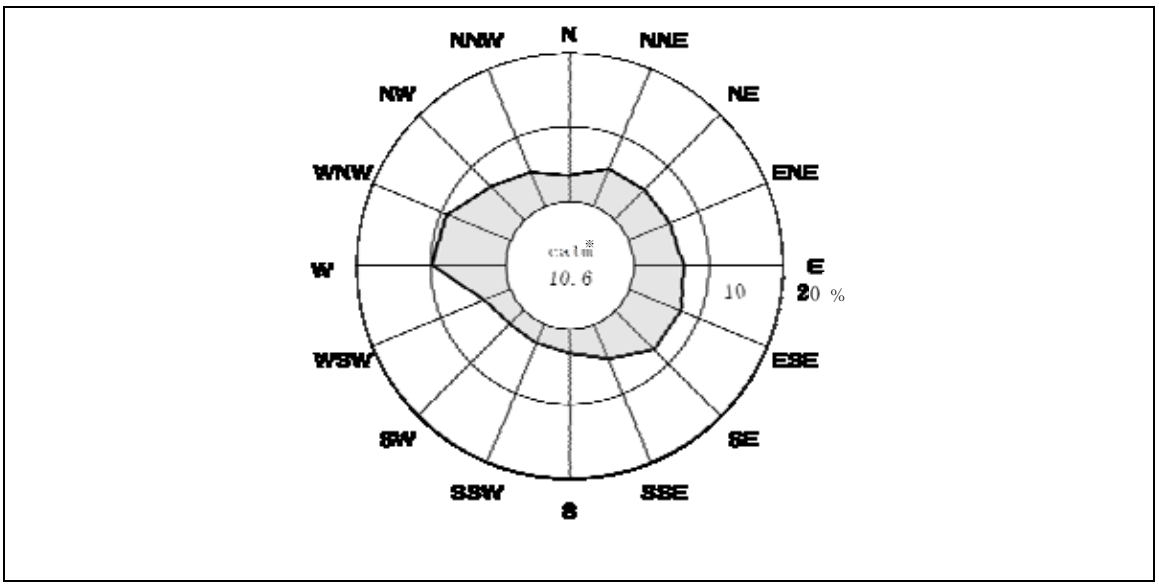
測定地点	測定項目	測定高さ	測定期間
長浜市木尾町	気温・湿度	地上　1.5m	平成 29 年 12 月 1 日（金）～ 平成 30 年 11 月 30 日（金）
	風向・風速	地上　10.0m	
	日射量	地上　1.5m	
	放射収支量	地上　1.5m	

注 1）気象の測定方法は、「地上気象観測指針」（平成 14 年 3 月、気象庁）による。
注 2）測定地点の地盤高さは、標高約 103.5m である。
出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

表 3.2-2　対象事業実施区域付近における気象測定結果

測定項目		単位	平成 29 年	平成 30 年										年間
			12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	
気温（月別平均値）		℃	3.4	1.3	0.5	8.0	13.6	17.4	21.1	27.0	27.0	21.5	15.9	10.6	14.0
湿度（月別平均値）		%	80	81	77	70	68	69	75	73	72	82	77	79	75
風向風速	最多風向	方位	W	NW	W	WNW	W	W	W	ESE	W	SE	WNW	SE	W
	出現頻度	%	9.8	10.5	8.9	15.1	13.2	11.2	11.3	12.0	11.6	10.1	9.0	8.5	9.8
	静穏率※	%	9.4	12.6	13.4	8.9	6.4	6.0	5.3	11.4	11.6	11.8	14.7	16.0	10.6
	平均風速	m/s	1.6	1.6	1.4	2.2	2.1	1.7	1.7	1.6	1.6	1.2	1.4	1.2	1.6
日射量（月別平均値）		MJ/m^2	0.26	0.28	0.48	0.64	0.73	0.76	0.81	0.88	0.86	0.47	0.50	0.39	0.59
放射収支量（月別平均値）		MJ/m^2	0.06	0.04	0.06	0.30	0.38	0.45	0.53	0.65	0.60	0.29	0.26	0.15	0.32

注 1）気象の調査方法は、「地上気象観測指針」（平成 14 年 3 月、気象庁）による。
注 2）測定地点の地盤高さは、標高約 103.5m である。
注 3）※：静穏は、風速が 0.3m/s 未満であることを示す。（「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」では、気象庁の静穏区分（0.3m/s 未満）で整理されている。）
出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）



注 1）※：calm（静穏率）は風速が 0.3m/s 未満であることを示す。（「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」では、気象庁の静穏区分（0.3m/s 未満）で整理されている。）

注 2）対象事業実施区域付近における 1 年間の風向（平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日）

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

図 3.2-1　対象事業実施区域付近における風配図



図 3.2-2　対象事業実施区域における気象測定地点位置図

2）文献調査結果

① 気象概況

対象事業実施区域は、滋賀県北部、琵琶湖東側に位置し、日本の気候区分によると日本海側気候区に属しており、一般的に冬は雪が多く、夏は晴天が多い。

調査区域に最も近い気象観測所としては、対象事業実施区域の西約 5km に位置する長浜地域気象観測所（長浜市唐国町）がある。長浜地域気象観測所における気象概況を表 3.2-3 に、風配図を図 3.2-3 に、気象観測所位置図を図 3.2-4 に示す。

同気象観測所での令和 2 年の年平均気温は 15.0℃、年間降水量は 1,919mm である。また、最多風向は、夏季は東南東方向、それ以外の季節は北西方向となっている。

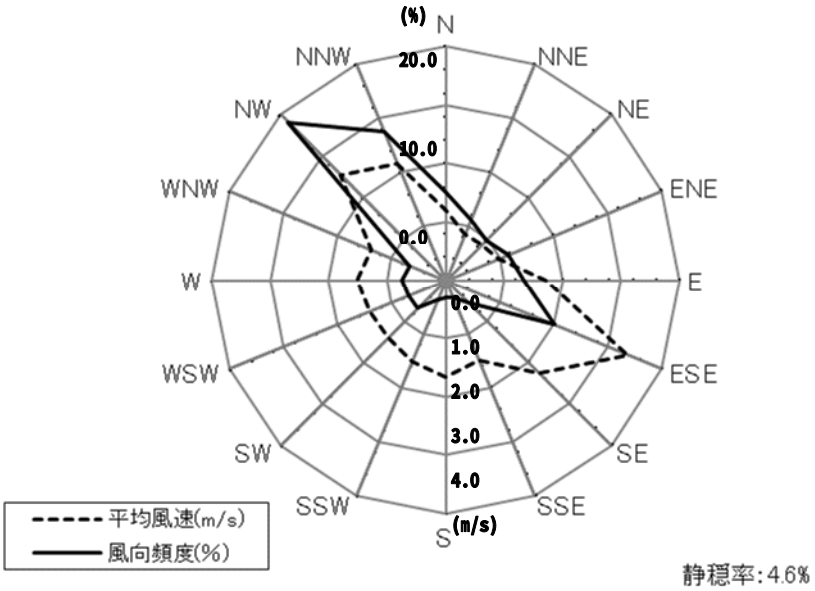
表 3.2-3　長浜地域気象観測所における気象概況（令和 2 年）

月	令和 2 年									平年値※			
	降水量（mm）			気温（℃）			風速（m/s）			降水量合計（mm）	気温（℃）	風速（m/s）	最多風向
	降水量合計	日降水量の最大	1 時間降水量の最大	平均気温	最高気温	最低気温	平均風速	最大風速	最多風向				
1	96.5	18.5	5.5	6.1	16.0	-2.9	1.7	8.2	NW	129.9	2.6	1.8	NW
2	100.5	33.5	5.0	5.0	16.1	-3.5	1.7	6.4	NW	101.8	3.0	2.1	NW
3	94.0	19.0	4.5	8.5	20.4	-2.9	2.2	8.8	NW	112.0	6.4	2.4	NW
4	129.5	42.0	6.5	10.7	25.0	0.9	2.3	8.5	NW	106.0	12.1	2.2	NW
5	118.5	57.0	10.0	18.2	28.5	6.4	2.2	7.9	ESE	138.7	16.9	2.0	NW
6	257.0	62.5	28.0	23.0	31.5	13.6	2.0	7.7	NW	181.0	20.9	1.7	ESE
7	443.0	71.5	42.0	24.2	33.5	17.3	1.8	6.6	ESE	202.0	24.8	1.5	E
8	91.0	42.0	42.0	28.4	36.3	20.5	1.6	7.7	ESE	102.2	26.3	1.7	E
9	149.5	62.0	33.0	23.8	34.3	14.1	2.0	9.5	ESE	149.8	22.3	1.5	NW
10	155.5	40.5	8.0	16.1	26.2	3.6	1.5	6.2	NW	108.5	16.0	1.4	NW
11	56.0	12.5	3.5	11.5	23.9	2.2	1.5	7.0	NW	96.1	10.3	1.4	NW
12	227.5	39.0	5.0	5.0	14.5	-1.4	1.3	8.5	NW	117.8	5.3	1.6	NW
年間	1,918.5	71.5	42.0	15.0	36.3	-3.5	1.8	9.5	NW）	1,553.2	13.9	1.8	NW

注 1）表中の“）”は、統計を行う対象資料が許容範囲で欠けており、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う準正常値を示す。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

注 2）※：平年値は、昭和 56 年～平成 22 年の 30 年間の観測値をもとに算出している。

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁 Web サイト）



注 1）実線は出現頻度、破線は平均風速を示す。
注 2）令和 2 年の集計値をもとに作成した。
注 3）静穏率（風速 0.2m/s 以下の割合）は 4.6%であった。
出典：「過去の気象データ検索」（気象庁 Web サイト）

図 3.2-3　長浜地域気象観測所における風配図



出典：「地域気象観測所一覧」（気象庁 Web サイト）

図 3.2-4　気象観測所位置図

② 気温

長浜地域気象観測所における気温の経年変化を表 3.2-4 に示す。平均気温は、14.0～15.1℃で推移している。

表 3.2-4　長浜地域気象観測所における気温の経年変化

単位：℃

区分	年次	平均	最高	月日	最低	月日
長浜市（長浜地域気象観測所）	平成 28 年	15.1	35.4	8/6	-7.5	1/26
	29 年	14.0	34.7	8/6	-4.2	1/25
	30 年	14.9	36.2	8/5	-8.3	2/7
	令和元年	15.1	36.7	8/13	-3.8	2/15
	2 年	15.0	36.3	8/11	-3.5	2/6

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁 Web サイト）

③ 降水量

長浜地域気象観測所における降水量の経年変化を表 3.2-5 に示す。年間降水量は、1,377～1,994mm で推移している。

表 3.2-5　長浜地域気象観測所における降水量の経年変化

単位：mm

区分	年次	年間総量	日最大	月日	1 時間最大	月日
長浜市（長浜地域気象観測所）	平成 28 年	1,698.0]	73.5]	9/20	37.5]	10/9
	29 年	1,994.0	187.5	10/22	49.0	7/17
	30 年	1,931.0	163.0	7/5	33.0	7/5
	令和元年	1,377.0	62.5	8/16	20.5	8/30
	2 年	1,918.5	71.5	7/8	42.0	8/13

注）表中の“] ”は、統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けている（資料不足値）。値そのものを信用することはできず、通常は上位の統計に用いないが、極値、合計、度数等の統計ではその値以上（以下）であることが確実である、といった性質を利用して統計に利用できる場合がある。

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁 Web サイト）

④ 風向・風速

長浜地域気象観測所における風向・風速の経年変化を表 3.2-6 に示す。平均風速は 1.8～2.0m/s で推移している。

表 3.2-6　長浜地域気象観測所における風向・風速の経年変化

単位：m/s

区分	年次	平均	最大	月日（風向）	最多風向
長浜市（長浜地域気象観測所）	平成 28 年	2.0	10.8	5/3 （ESE）	NW）
	29 年	1.9	14.0	9/17（ESE）	NW）
	30 年	2.0	19.6	9/4 （ESE）	NW）
	令和元年	1.9	12.2	8/15（ESE）	NW）
	2 年	1.8	9.5	9/7 （ESE）	NW）

注）表中の“）”は、統計を行う対象資料が許容範囲で欠けており、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う準正常値を示す。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁 Web サイト）

(2) 大気質

1) 対象事業実施区域付近における既往調査結果

対象事業実施区域付近の大気質については、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）における実測値がある。対象事業実施区域付近における測定結果を表 3.2-7 に、測定地点を図 3.2-5 に示す。

これによると、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類はいずれも環境基準を満足している。

表 3.2-7　対象事業実施区域付近における大気質測定結果

測定項目	冬季					夏季				
	7 日間平均値	日平均値		1 時間値		7 日間平均値	日平均値		1 時間値	
		最高値	最低値	最高値	最低値		最高値	最低値	最高値	最低値
二酸化硫黄（ppm）	0.005	0.007	0.002	0.013	0.001	0.003	0.004	0.002	0.006	0.001
二酸化窒素（ppm）	0.004	0.006	0.001	0.015	0.001	0.003	0.003	0.002	0.007	0.001
一酸化窒素（ppm）	0.002	0.003	0.002	0.008	0.002	0.002	0.003	0.002	0.007	0.001
窒素酸化物（ppm）	0.006	0.009	0.003	0.023	0.003	0.005	0.006	0.004	0.014	0.002
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.026	0.042	0.008	0.073	0	0.017	0.020	0.012	0.035	0.001
塩化水素（ppb）	0.1	0.2	<0.1	－	－	0.1	0.2	<0.1	－	－
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.0065	－	－	－	－	0.10	－	－	－	－

注 1）調査期間は以下のとおり。
　冬季：平成 30 年 3 月 23 日（金）～3 月 29 日（木）の 1 週間
　夏季：平成 30 年 8 月 21 日（火）～8 月 29 日（水）の 1 週間
　なお、平成 30 年 8 月 23 日から 24 日にかけて台風 20 号の通過があったため、その 2 日間を欠測扱いとした。
注 2）二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の調査方法は、「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）による。
注 3）二酸化窒素の調査方法は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）による。一酸化窒素の調査方法は、二酸化窒素に準拠する。
注 4）塩化水素の調査方法は、「大気汚染物質測定方法指針」（昭和 62 年、環境庁）による。
注 5）ダイオキシン類の調査方法は、「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（平成 20 年 3 月、環境省）による。
注 6）測定高さはいずれも地上 1.5m である。
注 7）各測定項目の環境基準は以下のとおり。
　二酸化硫黄：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること（短期的評価）。
　二酸化窒素：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
　浮遊粒子状物質：1 時間値の 1 日平均値が $0.10mg/m^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20mg/m^3$ 以下であること
　ダイオキシン類：1 年平均値が $0.6pg\text{-}TEQ/m^3$ 以下であること。
注 8）“－”は測定を実施していないことを示す。
注 9）1ppb＝0.001ppm
出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
　（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）



図 3.2-5　対象事業実施区域付近における大気質測定地点位置図

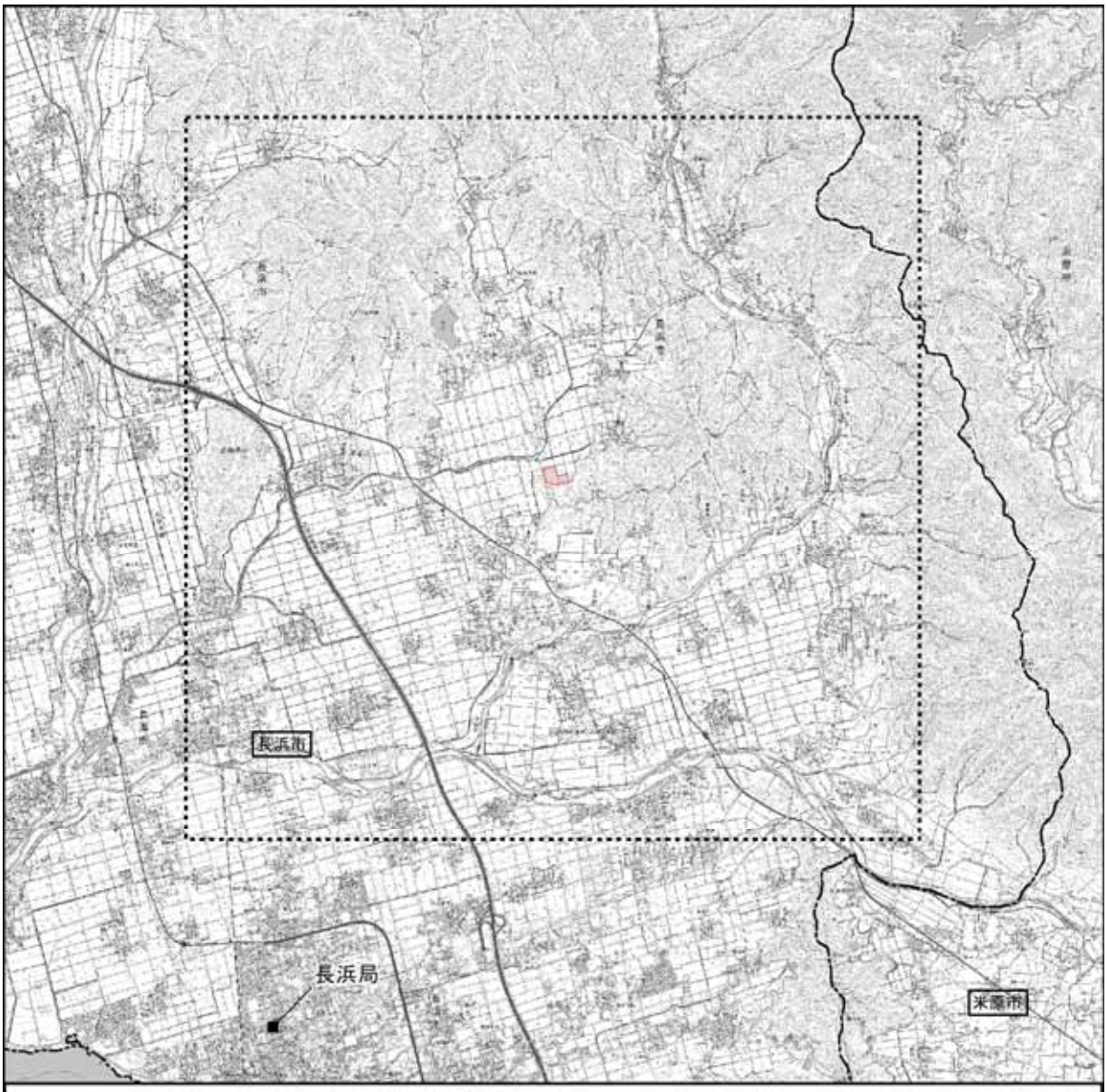
2）文献調査結果

滋賀県では大気汚染の状況を把握するため、監視網となる大気測定局を設置し、大気汚染物質の濃度等を測定している。調査区域に最も近い一般環境大気測定局として、長浜局が設置されている。また、長浜局はダイオキシン類の測定地点である。なお、測定項目のうち、炭化水素は環境基準がないため、ここでは整理していない。測定項目を表 3.2-8 に、大気質測定位置を図 3.2-6 に示す。

表 3.2-8　長浜大気測定局における測定項目

区分	名称	所在地	測定項目								
			二酸化硫黄	窒素酸化物		光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	炭化水素		微小粒子状物質	ダイオキシン類
				二酸化窒素	一酸化窒素			非メタン	メタン		
			SO_2	NO_2	NO	O_X	SPM	NMHC	CH_4	PM2.5	
一般環境大気測定局	長浜局	長浜市分木町 8-5、滋賀県調理短期大学校内	○	○	○	○	○	○	○	○	○

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）



出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」
（令和 3 年 3 月、滋賀県）

図 3.2-6　大気質測定地点位置図

① 二酸化硫黄

長浜局における二酸化硫黄測定結果を表 3.2-9 に示す。二酸化硫黄の年平均値の状況は、横ばいで推移している。また、全ての年度で環境基準を満足している。

表 3.2-9　長浜局における二酸化硫黄測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
					時間数とその割合		日数とその割合					
		（日）	(時間)	(ppm)	（時間）	（%）	（日）	（%）	(ppm)	(ppm)	有×，無○	（日）
長浜局	平成27年度	361	8,616	0.001	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002	○	0
	平成28年度	363	8,649	0.002	0	0.0	0	0.0	0.017	0.003	○	0
	平成29年度	362	8,645	0.002	0	0.0	0	0.0	0.008	0.003	○	0
	平成30年度	362	8,647	0.002	0	0.0	0	0.0	0.006	0.003	○	0
	令和元年度	357	8,525	0.001	0	0.0	0	0.0	0.008	0.003	○	0

注 1）環境基準の達成：「1時間値の1日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1時間値が 0.1ppm 以下であること。」をいう。

注 2）長期的評価における環境基準の達成：「年間を通じて測定した平均値の高いほうから、2%の範囲にあるものを除外した値（2%除外値）が 0.04ppm 以下であり、かつ、日平均値が 0.04ppm を超える日が 2 日以上連続しないこと。」をいう。

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

② 窒素酸化物

長浜局における二酸化窒素測定結果を表 3.2-10 に、窒素酸化物測定結果を表 3.2-11 に示す。二酸化窒素の年平均値の状況は、減少傾向を示している。また、全ての年度で環境基準を満足している。

表 3.2-10　長浜局における二酸化窒素測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1 時間値の最高値	1 時間値が 0.2ppm を超えた時間数とその割合		1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下の時間数とその割合		日平均値が 0.006ppm を超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		日平均値の年間 98%値	98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数
		（日）	（時間）	（ppm）	（ppm）	（時間）	（%）	（時間）	（%）	（日）	（%）	（日）	（%）	（ppm）	（日）
長浜局	平成 27 年度	364	8,666	0.008	0.039	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.018	0
	平成 28 年度	355	8,567	0.007	0.042	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.018	0
	平成 29 年度	363	8,654	0.007	0.037	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.018	0
	平成 30 年度	363	8,660	0.007	0.033	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.016	0
	令和元年度	363	8,661	0.006	0.031	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.014	0

注）環境基準の達成：「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。」をいう。
出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

表 3.2-11　長浜局における窒素酸化物測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素			窒素酸化物（$NO+NO_2$）			
				年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 98%値	年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 98%値	年平均値 ($NO_2/NO+NO_2$)
		（日）	（時間）	（ppm）	（ppm）	（ppm）	（ppm）	（ppm）	（ppm）	（%）
長浜局	平成 27 年度	364	8,666	0.002	0.052	0.006	0.010	0.083	0.023	81.2
	平成 28 年度	355	8,567	0.002	0.065	0.005	0.009	0.092	0.024	80.4
	平成 29 年度	318	7,590	0.002	0.073	0.007	0.009	0.096	0.027	79.8
	平成 30 年度	363	8,660	0.002	0.041	0.005	0.008	0.068	0.020	78.5
	令和元年度	363	8,661	0.001	0.042	0.005	0.007	0.063	0.018	80.8

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

③ 浮遊粒子状物質

長浜局における浮遊粒子状物質測定結果を表 3.2-12 に示す。年平均値は減少傾向を示している。また、全ての年度で環境基準を満足している。

表 3.2-12　長浜局における浮遊粒子状物質測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m³を超えた日数
		(日)	(時間)	(mg/m³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m³)	(mg/m³)	有×，無○	(日)
長浜局	平成27年度	362	8,638	0.019	0	0.0	0	0.0	0.081	0.041	○	0
	平成28年度	287	6,850	0.016	0	0.0	0	0.0	0.063	0.036	○	0
	平成29年度	363	8,657	0.015	0	0.0	0	0.0	0.072	0.033	○	0
	平成30年度	324	7,767	0.015	0	0.0	0	0.0	0.083	0.043	○	0
	令和元年度	364	8,691	0.013	0	0.0	0	0.0	0.063	0.035	○	0

注 1）環境基準の達成：「1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。」をいう。

注 2）長期的評価における環境基準の達成：「日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ日平均値が 0.10mg/m³ を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」をいう。

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

④ 微小粒子状物質

長浜局における微小粒子状物質の測定結果を表 3.2-13 に示す。年平均値は減少傾向を示している。また、全ての年度で環境基準を満足している。

表 3.2-13　長浜局における微小粒子状物質の測定結果

測定局	年度	有効測定日数	年平均値	日平均値が35μg/m³を超えた日数とその割合		日平均値の最高値	日平均値の年間98%値
		(日)	(μg/m³)	(日)	(%)	(μg/m³)	(μg/m³)
長浜局	平成27年度	361	13.2	5	1.4	47.8	31.0
	平成28年度	363	12.0	3	0.8	38.6	27.3
	平成29年度	363	11.4	2	0.6	37.3	26.2
	平成30年度	363	11.0	1	0.3	39.8	28.8
	令和元年度	352	9.7	0	0.0	33.7	26.2

注）環境基準の達成：「1 年平均値が 15μg/m³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35μg/m³ 以下であること。」をいう。

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

⑤ ダイオキシン類

長浜局におけるダイオキシン類測定結果を表 3.2-14 に示す。年平均値は 0.0048～0.011pg-TEQ/m^3N の間で推移している。なお、全ての年度で環境基準を満足している。

表 3.2-14　長浜局における大気環境中のダイオキシン類測定結果

単位：pg-TEQ/m^3N

測定地点名	所在地	調査期間	測定結果	
			年平均値	範囲
滋賀県調理短期大学校内敷地内 長浜大気自動測定局	長浜市分木町 8-5	平成 27 年度	0.0096	0.0081～0.011
		平成 28 年度	0.011	0.0090～0.013
		平成 29 年度	0.0089	0.0067～0.011
		平成 30 年度	0.0048	0.0041～0.0055
		令和元年度	0.0068	0.0058～0.0077

注）環境基準の達成：「1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m^3 以下であること。」をいう。
（平成 11 年 12 月 27 日告示）
出典：「滋賀の環境 2016~2020（平成 28 年～令和 2 年版環境白書）資料編」
（平成 29 年 1 月～令和 3 年 3 月、滋賀県）

⑥ 光化学オキシダント

長浜局における光化学オキシダント測定結果を表 3.2-15 に示す。光化学オキシダントの年平均値（昼間）は、0.036~0.037ppm で推移している。また、いずれの年度も環境基準を満足していない。なお、滋賀県琵琶湖環境科学研究センターの光化学スモッグ情報によると、長浜局における平成 27 年度～令和元年度の光化学スモッグ注意報発令回数は合計 2 回であった。

表 3.2-15　長浜局における光化学オキシダント測定結果

測定局	年度	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の 1 時間値の年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数と時間数			昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数と時間数			昼間の 1 時間値の最高値	昼間の日最高 1 時間値の年平均値
					（日）	時間数とその割合		日数とその割合		（時間）		
		（日）	（時間）	（ppm）		（時間）	（%）	（日）	（%）		（ppm）	（ppm）
長浜局	平成 27 年度	366	5,395	0.037	85	482	8.9	0	0.0	0	0.103	0.051
	平成 28 年度	364	5,383	0.037	73	401	7.4	0	0.0	0	0.099	0.050
	平成 29 年度	365	5,402	0.037	88	486	9.0	1	0.3	1	0.123	0.051
	平成 30 年度	365	5,395	0.036	59	351	6.5	0	0.0	0	0.106	0.048
	令和元年度	366	5,413	0.036	72	384	7.1	1	0.3	5	0.125	0.048

注）環境基準の達成：「昼間（5～20 時）の時間帯において、1 時間値が 0.06ppm 以下であること。」をいう。
出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

(3) 騒音

1) 対象事業実施区域付近における既往調査結果

対象事業実施区域付近の道路交通騒音については、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）における実測値がある。対象事業実施区域付近における騒音測定概要を表 3.2-16 に、測定結果を表 3.2-17 に、測定地点を図 3.2-7 に示す。

これによると、等価騒音レベルは平日昼間 65dB、休日昼間 64dB であり、幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音の環境基準（昼間）70dB および要請限度（昼間）75dB を満足している。また、平日夜間は 55dB（47.9～59.8dB の平均）であり、幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音の環境基準（夜間）65dB および要請限度（夜間）70dB を満足している。

表 3.2-16　対象事業実施区域付近における道路交通騒音測定概要

測定地点	測定期間・時間	測定高さ
長浜市木尾町（県道 276 号小室大路線）	平日：平成 29 年 12 月 4 日（月）～12 月 5 日（火）（24 時間） 休日：平成 29 年 12 月 9 日（土）（12 時間）	地上 1.2m

注）騒音調査方法は、「騒音レベル測定方法（JIS Z 8731（1999））」に規定する方法、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）および「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成27年10月、環境省）に準拠して実施した。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成31年2月、湖北広域行政事務センター）

表 3.2-17　対象事業実施区域付近における道路交通騒音測定結果

単位：dB

平日・休日の区分	時間の区分	測定日	騒音レベル	要請限度※1	環境基準※2	評価※3
平日	昼間	12 月 4 日	65	75	70	○
	夜間	12 月 4 日～12 月 5 日	55	70	65	○
休日	昼間	12 月 9 日	64	75	70	○

注 1）単位 dB とは、計量法（平成 4 年法律第 51 号）に定める音圧レベルの計量単位。

注 2）時間区分は以下のとおり。

【平日】昼間…6:00～22:00　　夜間…22:00～6:00

【休日】昼間…7:00～19:00

注 3）※1：要請限度は、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域における自動車騒音の限度を定める省令（平成 12 年総理府令第 15 号）による。

※2：環境基準は、「幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音の環境基準」（平成 10 年環境省告示第 64 号）による。

※3：環境基準および要請限度を満たすことを示す。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）



出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

図 3.2-7　対象事業実施区域付近における道路交通騒音測定地点位置図

2）文献調査結果

① 道路交通騒音

調査区域では、1 地点において道路交通騒音測定を実施している。調査地点における道路交通騒音測定結果を表 3.2-18 に、調査区域の道路交通騒音調査地点位置を図 3.2-8 に示す。

測定の結果、調査地点において、北陸自動車道（長浜市湖北町留目）における環境基準および要請限度を満足している。

表 3.2-18　北陸自動車道（長浜市湖北町留目）の道路交通騒音測定結果(H28 年度)

単位：dB

地域類型	近接空間特例	No.	路線名	調査地点	騒音測定結果						
					騒音			騒音環境基準		要請限度値	
					昼間		夜間				
					9−11時台	15−18時台	22−0時台	昼間	夜間	昼間	夜間
B	有	1	北陸自動車道	湖北町留目	60	61	62	70	65	75	70

注 1）単位 dB とは、計量法（平成 4 年法律第 51 号）に定める音圧レベルの計量単位。
注 2）時間区分は以下のとおり。
　　昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00
注 3）近接空間特例：幹線交通を担う道路近接空間（高速道路、国道、府道および 4 車線以上の市町村道から 15m（2 車線以下）又は 20m（2 車線超）の範囲）における基準値の適用の有無
注 4）No.は、図 3.2-8 に対応している。
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」（平成 30 年 1 月、長浜市）

② 環境騒音

調査区域の環境騒音測定結果を表 3.2-19 に、調査区域の環境騒音調査地点位置を図 3.2-8 に示す。調査区域では、平成 26～28 年度の 3 年間で 5 地点において環境騒音測定を実施している。測定の結果、全ての地点で昼間、夜間ともに環境基準を満足している。

表 3.2-19　調査区域の環境騒音測定結果

単位：dB

地域類型	No.	調査地点	地区名	年度	騒音レベル（L_{Aeq}）		環境基準※との比較 ○：基準値以下 ×：基準値超過	
					昼間	夜間	昼間	夜間
B	1	子ども広場	長浜市小野寺町	平成 26 年度	39	36	○	○
C	2	公園（浅井雪寒基地付近）	長浜市三田町	平成 27 年度	44	42	○	○
B	3	虎姫公民館駐車場	長浜市田町	平成 27 年度	48	44	○	○
B	4	東上坂会館	長浜市東上坂町	平成 28 年度	42	39	○	○
B	5	湯田公民館駐車場	長浜市内保町	平成 28 年度	46	43	○	○

注 1）No.は、図 3.2-8 に対応している。
注 2）単位 dB とは、計量法（平成 4 年法律第 51 号）に定める音圧レベルの計量単位。
注 3）時間区分：昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00
注 4）※：環境基準は以下のとおり。
　　A 類型…昼間：55dB 以下、夜間：45dB 以下
　　B 類型…昼間：55dB 以下、夜間：45dB 以下
　　C 類型…昼間：60dB 以下、夜間：50dB 以下
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」（平成 30 年 1 月、長浜市）



注）図中の No.は、表 3.2-18～表 3.2-19 に対応している。
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」
（平成 30 年 1 月、長浜市）

図 3.2-8　調査区域の道路交通騒音および環境騒音調査地点位置図

(4) 振動

1) 対象事業実施区域付近における既往調査結果

対象事業実施区域付近の道路交通振動については、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）における実測値がある。対象事業実施区域付近における道路交通振動測定概要を表 3.2-20 に、測定結果を表 3.2-21 に、測定地点を図 3.2-9 に示す。

これによると、昼間夜間ともいずれの時間帯も 30dB 未満であり、道路交通振動に係る要請限度を昼間、夜間ともに満足している。

表 3.2-20　対象事業実施区域付近における道路交通振動測定概要

測定地点	測定期間・時間	測定高さ
長浜市木尾町	平日：平成 29 年 12 月 4 日（月）～12 月 5 日（火）（24 時間） 休日：平成 29 年 12 月 9 日（土）（12 時間）	地表面

注）振動測定方法は、「振動レベル測定方法（JIS Z 8735（1999））」に規定する方法および「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に準拠して実施した。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

表 3.2-21　対象事業実施区域付近における道路交通振動測定結果

単位：dB

平日・休日の区分	時間の区分	測定日	振動レベル	要請限度	評価
平日	昼間	12 月 4 日	30 未満	65	○
	夜間	12 月 4 日～12 月 5 日	30 未満	60	○
休日	昼間	12 月 9 日	30 未満	65	○
	夜間	12 月 9 日	30 未満	60	○

注 1）振動レベル計の測定下限（30dB）に満たない場合の振動レベルは、「30dB 未満」と表記した。

注 2）単位 dB とは、計量法（平成 4 年法律第 51 号）に定める音圧レベルの計量単位。dB とは、計量法に定める振動加速度レベルの計量単位。

注 3）時間区分は以下のとおり。

【平日】昼間…8:00～19:00　　夜間…19:00～8:00

【休日】昼間…8:00～19:00　　夜間…19:00～8:00

注 4）要請限度は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

2) 文献調査結果

① 道路交通振動

調査区域において、道路交通振動の調査は実施されていない。

② 環境振動

調査区域において、環境振動調査は実施されていない。

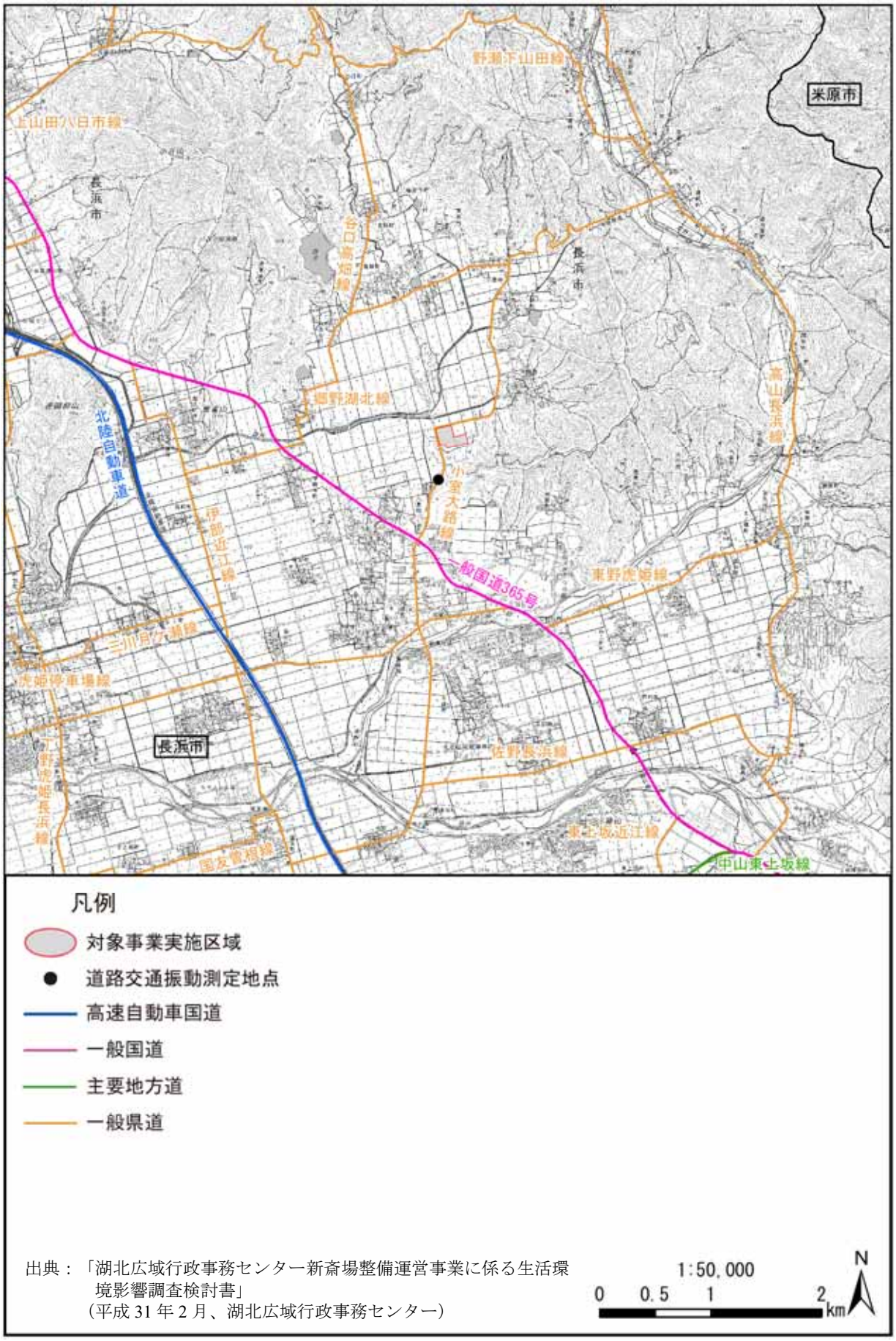


図 3.2-9　対象事業実施区域付近における道路交通振動測定地点位置図

(5) 悪臭

1) 対象事業実施区域付近における既往調査結果

対象事業実施区域付近の悪臭については、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）における実測値がある。対象事業実施区域付近における悪臭測定概要を表 3.2-22 に、測定結果を表 3.2-23～表 3.2-24 に、測定地点を図 3.2-10 に示す。

これによると、全ての特定悪臭物質濃度（22 物質）が規制基準値を下回っている。また、臭気指数は定量下限値の 10 未満である。

表 3.2-22　対象事業実施区域付近における悪臭測定概要

測定地点	測定項目	測定期間
長浜市木尾町	特定悪臭物質濃度（22 物質）　および 臭気指数（臭気濃度）	平成 30 年 8 月 28 日（火）

注 1）悪臭測定方法は、「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年環境庁告示第 9 号）に定める方法および「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成 7 年環境庁告示第 63 号）により臭気指数を測定する方法に準拠して実施した。

注 2）悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）第 4 条第 2 号、規則第 2 条に基づき、煙突等の気体排出口に係る規制基準において、メチルメルカプタンおよび硫化メチルについては、大気中の拡散の過程において化学変化をおこすことにより、その量が著しく減少することが知られているが、その減少の割合等については現在のところ明らかでないため、これら物質についての気体排出口に係る規制基準については、当面これを定めないこととしたものであること。

注 3）上記の 2 物質以外の二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸、低級脂肪酸に関しても同様。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

表 3.2-23　対象事業実施区域付近における悪臭測定結果

単位：ppm

測定項目	測定値※1	敷地境界線 規制基準値※2	判定	定量下限値
アンモニア	<0.1	0.1	適	0.1
メチルメルカプタン	<0.0002	0.002	適	0.0002
硫化水素	<0.002	0.02	適	0.002
硫化メチル	<0.001	0.01	適	0.001
二硫化メチル	<0.0009	0.009	適	0.0009
トリメチルアミン	<0.0005	0.005	適	0.0005
アセトアルデヒド	<0.005	0.05	適	0.005
プロピオンアルデヒド	<0.005	0.05	適	0.005
ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	0.009	適	0.0009
イソブチルアルデヒド	<0.002	0.02	適	0.002
ノルマルバレルアルデヒド	<0.0009	0.009	適	0.0009
イソバレルアルデヒド	<0.0003	0.003	適	0.0003
イソブタノール	<0.09	0.9	適	0.09
酢酸エチル	<0.3	3	適	0.3
メチルイソブチルケトン	<0.1	1	適	0.1
トルエン	<1	10	適	1
スチレン	<0.04	0.4	適	0.04
キシレン	<0.1	1	適	0.1
プロピオン酸	<0.003	0.03	適	0.003
ノルマル酪酸	0.0001	0.001	適	0.0001
ノルマル吉草酸	<0.00009	0.0009	適	0.000009
イソ吉草酸	<0.0001	0.001	適	0.0001

注）※1：“<”は定量下限値未満を示す。
※2：規制基準値は「長浜市告示第 104 号」（平成 19 年 4 月 1 日）による。
出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

表 3.2-24　対象事業実施区域付近における臭気濃度調査結果

項目	測定値※1	敷地境界線（1 号基準）（参考値）※2
臭気濃度	<10	
臭気指数	<10	10～13

注）※1：“<”は定量下限値未満を示す。
※2：1 号基準（参考値）は、滋賀県下で臭気指数規制が実施されている野洲市、守山市、彦根市、草津市、多賀町、愛荘町および甲良町の規制基準値を示す。なお、長浜市においては、市域指数規制は実施されていない。
12 ……野洲市
12～13 ……守山市
10、12～13……彦根市、草津市、多賀町、愛荘町、甲良町
出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

2）文献調査結果

調査区域では、悪臭に係る測定は実施されていない。



図 3.2-10　対象事業実施区域付近における悪臭測定地点位置図

3.2.2　水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況

(1) 一般的な水象の状況

調査区域の河川・湖沼等位置図を図 3.2-11 に示す。

調査区域を流れる主な河川は、淀川水系の田川、姉川および姉川支流の草野川である。

対象事業実施区域の北側には田川の支川である込田川が東西に流れ、複数の農業用水路が耕作地周辺に分布している。これらの河川および小水路はいずれも琵琶湖の集水域に該当する。

湖沼の代表的なものは、対象事業実施区域の北側に位置する西池である。西池は農林水産省の選定した「ため池 100 選」に選定されている。その他、対象事業実施区域およびその周囲には田川溜池や上池等、大小のため池等が分布している。

対象事業実施区域に最も近い水位観測所は、調査区域外に位置する姉川の野寺橋水位流量観測所（長浜市野寺町）である。野寺橋水位観測所における河川流量を表 3.2-25 に、水位流量観測所位置を図 3.2-12 に示す。最も流量が多いのは 2 月、最も少ないのは 8 月である。

表 3.2-25　河川流量（姉川野寺橋水位観測所における月平均流量）

単位：m^3/s

月	流量	月	流量
1 月	16.50	7 月	13.12
2 月	25.73	8 月	2.06
3 月	13.59	9 月	14.98
4 月	6.15	10 月	10.39
5 月	6.28	11 月	2.90
6 月	4.72	12 月	9.92
年平均流量			10.50

注 1）観測年：平成 28 年
注 2）月平均流量は、日平均流量の平均値とした。また、年平均流量は日平均流量の平均値としたため、月平均流量の平均値とは一致しない。
注 3）12 月 23～31 日はデータが欠測している。
出典：「水文水質データベース」（国土交通省 Web サイト）

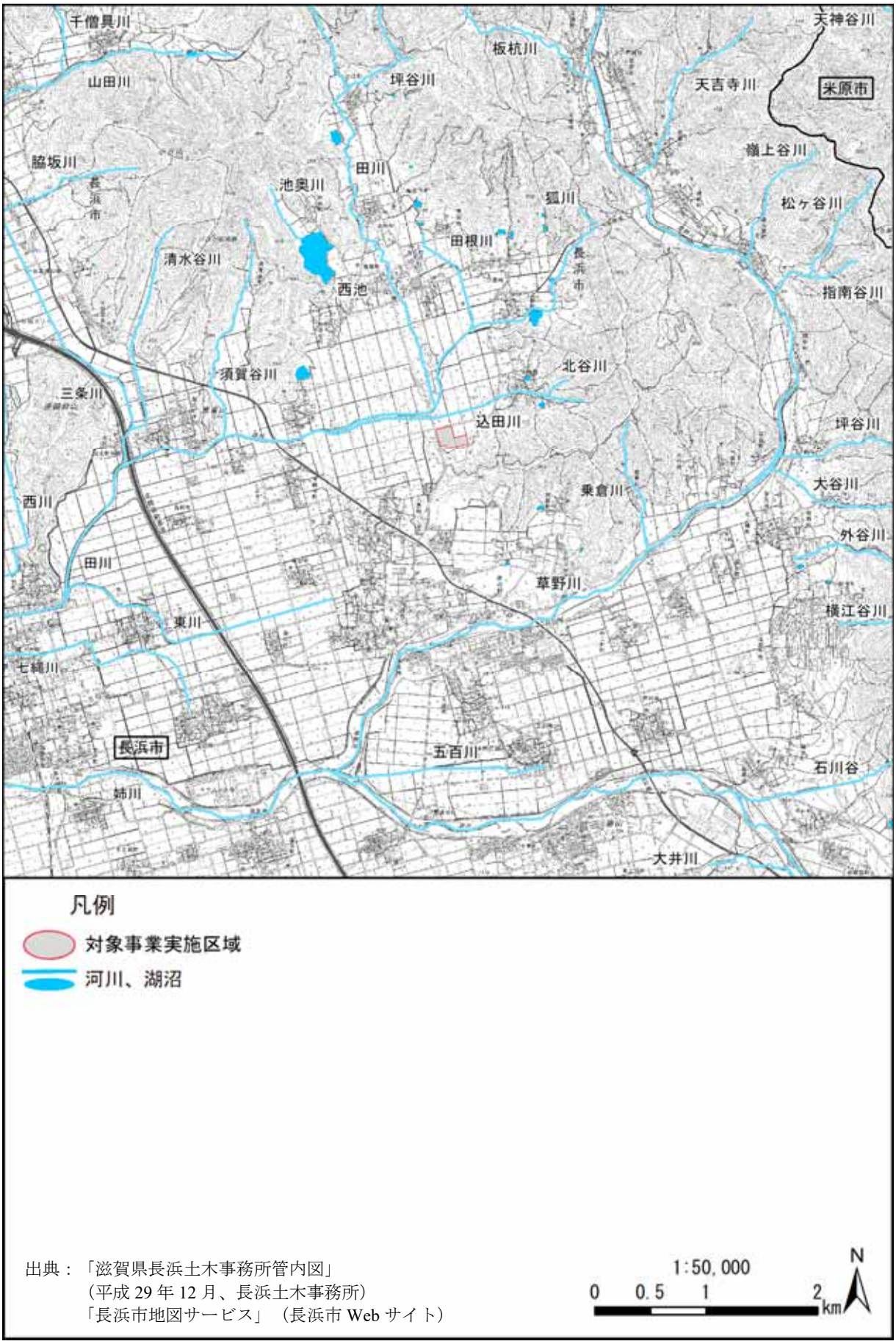


図 3.2-11　調査区域の河川・湖沼等位置図



出典：「水文水質データベース」（国土交通省 Web サイト）

図 3.2-12　水位流量観測所位置図

(2) 水質

調査区域では、姉川や田川などに位置する 7 地点において水質調査が実施されている。調査区域の水質調査概要を表 3.2-26 に、水質調査地点位置図を図 3.2-13 に、各調査地点の水質調査測定結果を表 3.2-27～表 3.2-28 に示す。

調査区域の健康項目の測定結果では、いずれも環境基準を満足している。一方、生活環境項目については、環境類型が設定されている 3 地点全てにおいて BOD および大腸菌群数が環境基準値を超過している。なお、長浜市においては、姉川および田川の全域が AA 類型に指定されている。

表 3.2-26　調査区域の水質調査概要

No.	河川等	調査地点	類型	健康項目	生活環境項目
1	大井川	姉川口	－	○※	○
2	姉川	姉川国友	AA	○	○
3	姉川	姉川今荘	AA	－	○
4	草野川	草野川中流	－	－	○
5	田川	田川上流	AA	－	○
6	西川	西川	－	－	○
7	三条川	三条川	－	－	○

注 1）No.は、図 3.2-13 に対応している。
注 2）“－”は環境類型が設定されていないことを示す。
注 3）※：姉川口においては硝酸性窒素および亜硝酸性窒素のみ測定されている。
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」（平成 30 年 1 月、長浜市）
「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）



注）図中の No.は表 3.2-26 に対応している。
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」
（平成 30 年 1 月、長浜市）
「滋賀県長浜土木事務所管内図」
（平成 29 年 12 月、長浜土木事務所）
「長浜市地図サービス」（長浜市 Web サイト）

図 3.2-13　調査区域の水質調査地点位置図

表 3.2-27　調査区域の水質調査測定結果（健康項目）

単位：mg/ℓ

No.	調査地点名	区分	項目							
			ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	全ｼｱﾝ	総水銀	砒素	硝酸性窒素	亜硝酸性窒素	六価ｸﾛﾑ
1	姉川口	平均	－	－	－	－	－	0.38	0.004	－
		最大	－	－	－	－	－	0.47	0.007	－
		最小	－	－	－	－	－	0.23	0.002	－
2	姉川国友	平均	<0.001	<0.005	ND	<0.0005	<0.001	0.55	0.004	<0.005
		最大	－	－	－	－	－	0.72	0.007	－
		最小	－	－	－	－	－	0.34	0.001	－
環境基準等			0.003 以下	0.01 以下	検出されないこと	0.0005 以下	0.01 以下	10 以下	10 以下	10 以下

注 1）“<”は報告下限値または定量下限値未満、“－”は測定項目対象外を示す。
注 2）“ND”は未検出を示す。
注 3）No.は、図 3.2-13 に対応している。
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」（平成 30 年 1 月、長浜市）

表 3.2-28　調査区域の水質調査測定結果（生活環境項目）

No.	調査地点名	区分	項目							
			pH (－)	DO (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100mℓ)	全りん (mg/ℓ)	全窒素 (mg/ℓ)
1	姉川口	平均	7.8	10	1.7	1.7	4	9.6×10^3	0.039	0.55
		最大	8.1	12.7	2.3	2.5	9.4	5.4×10^4	0.071	0.78
		最小	7.4	8.6	0.9	0.9	0.5	1.7×10^2	0.019	0.42
2	姉川国友	平均	7.8	10	1.4	1.5	4	5.3×10^3	0.046	0.72
		最大	8.1	13	2.3	3.0	8	2.8×10^4	0.072	0.93
		最小	7.4	8.4	0.6	0.7	1	7.8×10	0.026	0.55
3	姉川今荘	平均	7.8	10	1.7	1.9	4	2.1×10^3	0.032	0.45
		最大	8.2	13	2.7	2.8	9	4.6×10^3	0.043	0.58
		最小	7.6	8.1	1.1	1.0	1	1.3×10^2	0.024	0.35
4	草野川中流	平均	7.7	8	1.0	1.4	1	2.7×10^3	0.037	0.37
		最大	7.8	12	1.8	1.8	2	7.9×10^3	0.043	0.50
		最小	7.5	0.9	<0.5	1.1	1	3.3×10^2	0.031	0.30
5	田川上流	平均	7.6	10	1.2	1.6	2	1.5×10^4	0.044	0.49
		最大	7.7	12	1.6	2.5	4	5.4×10^4	0.048	0.61
		最小	7.5	8.1	1.0	0.4	1	3.3×10	0.040	0.43
6	西川	平均	7.6	10	1.7	3.5	13	5.7×10^3	0.078	0.41
		最大	7.6	12	2.1	4.8	23	1.7×10^4	0.123	0.61
		最小	7.4	7.9	1.5	1.5	<1	2.4×10^2	0.049	0.17
7	三条川	平均	7.6	10	1.1	2.7	10	4.4×10^3	0.075	0.49
		最大	7.8	12	1.7	4.0	19	1.3×10^4	0.108	0.64
		最小	7.4	7.9	0.7	1.2	2	3.1×10^2	0.052	0.30
環境基準等			6.5 以上 8.5 以下	7.5 以上	1 以下	設定なし	25 以下	50 以下	0.10 以下	1.0 以下

注 1）“<”は報告下限値未満を示す。
注 2）網掛けは環境基準値を超過していることを示す。
注 3）No.は、図 3.2-13 に対応している。
出典：「平成 29 年度長浜市環境年次報告書」（平成 30 年 1 月、長浜市）

(3) 水底の底質

調査区域では、水底の底質に係る測定は実施されていない。

(4) 地下水

調査区域の地下水の状況については、過年度に実施された概況調査および汚染井戸周辺地区調査により確認した汚染地域で実施される継続監視調査が 1 調査地域（長浜市大寺町地区）で行われている。なお、汚染井戸周辺地区調査とは、概況調査等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するとともに汚染原因の究明に資するために実施する地下水調査をいう。

調査区域の令和元年度の地下水水質測定結果（継続監視調査）を表 3.2-29 に、調査区域の地下水水質調査地域を図 3.2-14 に示す。継続監視調査の結果、テトラクロロエチレンは環境基準値を超過しているが、その他の項目は環境基準を満足している。なお、調査地点の詳細な位置は公表されていないため、調査地域名の字界を示した。

表 3.2-29　調査区域の地下水水質測定結果（継続監視調査）

単位：mg/ℓ

調査地域名	項目	地点数	検出数	超過数	測定結果（最高値）	基準値
長浜市大寺町地区	クロロエチレン	10	0	0	不検出	0.002 以下
	1,1-ジクロロエチレン	10	0	0	不検出	0.1 以下
	1,2-ジクロロエチレン	10	0	0	不検出	0.04 以下
	トリクロロエチレン	10	2	0	0.003	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	10	5	3	0.019	0.01 以下

注）網掛けは環境基準値を超過していることを示す。

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）



注）調査地点の詳細な位置は公表されていないため、調査地域名の字界を示した。

出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」（令和 3 年 3 月、滋賀県）

図 3.2-14　調査区域の地下水水質調査地域

3.2.3　土壌および地盤の状況

(1) 一般的な土壌の状況

調査区域の土壌図を図 3.2-15 に示す。調査区域の山地の土壌は、乾性褐色森林土壌が大半を占め、北東側の山地には褐色森林土壌が分布している。山地の谷には黄褐色土壌やグライ土壌、調査区域南側を流れる姉川周辺の低地は灰色土壌や強グライ土壌がみられる。対象事業実施区域の土壌は乾性褐色森林土壌および強グライ土壌により構成されている。

(2) 土壌に係る環境の状況

調査区域の土壌中のダイオキシン類については、滋賀県による測定が実施されている。土壌中ダイオキシン類測定結果を表 3.2-30 に、調査地点位置図を図 3.2-16 に示す。なお、調査地点の詳細な位置は公表されていないため、調査地点名の字界を示した。

平成 22 年度および平成 29 年度における調査では、いずれも環境基準を満足している。

表 3.2-30　調査区域の土壌中ダイオキシン類測定結果（長浜市）

単位：pg-TEQ/g

番号	年度	調査地点	測定値	環境基準
1	平成 22 年度	長浜市五村	0.020	1,000 以下
2	平成 29 年度	長浜市野田町	0.076	

出典：「平成 21～平成 30 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」（環境省 Web サイト）

(3) 地盤の状況

「全国地盤環境情報ディレクトリ（平成 30 年度版）」（環境省 Web サイト）によると、調査区域では地盤沈下は認められていない。



図 3.2-15　調査区域の土壌図



注 1）調査地点の詳細な位置は公表されていないため、調査地点名の字界を示した。
注 2）図中の No.は、表 3.2-30 に対応している。
出典：「平成 21～平成 30 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」（環境省 Web サイト）

図 3.2-16　調査区域の土壌中ダイオキシン類調査地点

3.2.4　地形および地質の状況

(1) 一般的な地形の状況

調査区域の地形分類図を図 3.2-17 に示す。調査区域の地形は、北側は急斜面の山地、調査区域の南側を流れる姉川周辺には低地の扇状地および自然堤防や氾濫平野等が分布している。山地の谷部には谷底平野や三角州が分布している。

対象事業実施区域は谷底平野に位置しており、隣接した西側および南側に急斜面の山地、北側に扇状地および自然堤防が分布している。

(2) 活断層の分布状況

「活断層データベース」（産業技術総合研究所 Web サイト）によると、調査区域に活断層が 3 箇所分布している。調査区域の活断層を表 3.2-31 に、活断層位置図を図 3.2-18 に示す。

表 3.2-31　調査区域の活断層

No.	所属起震断層名	名称	備考
1	柳ヶ瀬起震断層	鍛冶屋活動セグメント	滋賀県北東部を北西−南東方向に延びる左横ずれ断層
2		大清水活動セグメント	滋賀県北東部を北北西−南南東方向に延びる東側隆起の逆断層
3		余呉川活動セグメント	滋賀県北東部を北北西−南南東方向に延びる左横ずれ断層

注）No.は、図 3.2-18 に対応している。
出典：「活断層データベース」（産業技術総合研究所 Web サイト）

(3) 一般的な地質、堆積物の状況

調査区域の表層地質図を図 3.2-19 に示す。調査区域の地質は、山地には固結堆積物の砂岩、山地の谷部には未固結堆積物の砕屑物が分布している。調査区域の南側を流れる姉川周辺の低地には砂や礫、泥の堆積物が分布している。対象事業実施区域の地質は、砂岩・泥質岩互層および砂がち堆積物が大半を占めている。

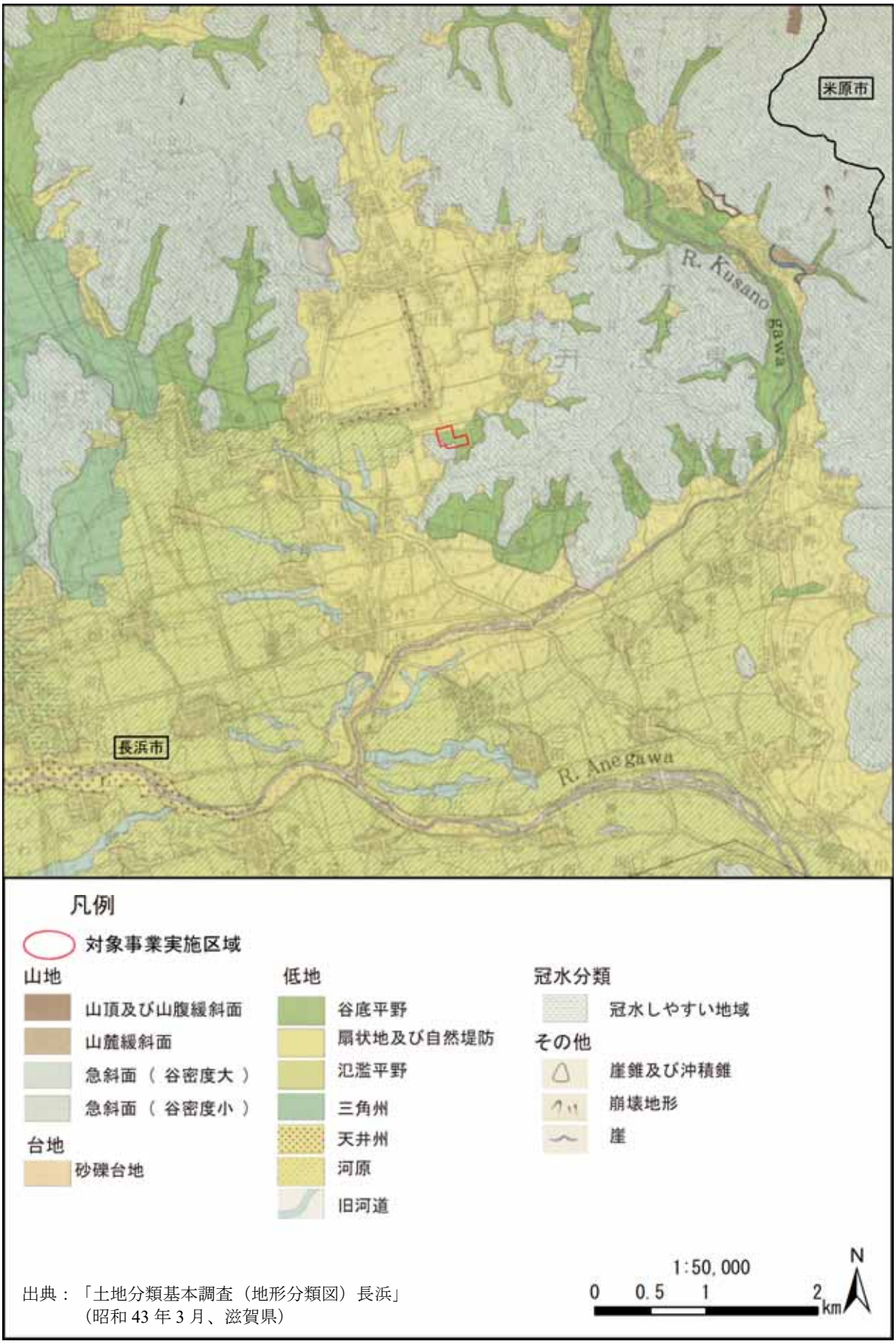
(4) 重要な地形および地質の分布および特性

調査区域の重要な地形を表 3.2-32 に、調査区域の重要な地形位置図を図 3.2-20 に示す。調査区域には、非火山性孤立峰の虎御前山（虎姫山）がある。なお、文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）ならびに滋賀県文化財保護条例（昭和 31 年滋賀県条例第 57 号）、長浜市文化財保護条例（平成 18 年長浜市条例第 205 号）に基づき定められた天然記念物、「日本の地形レッドデータブック　第 1 集　新装版」（平成 12 年 12 月、日本の地形レッドデータブック作成委員会）に記載された重要な地形および地質はない。

表 3.2-32　調査区域の重要な地形

No.	分類		名称
1	自然景観資源	非火山性孤立峰	虎御前山※

注 1）No.は、図 3.2-20 に対応している。
注 2）※：出典では、「虎姫山」と記載されている。
出典：「第 3 回自然環境保全基礎調査」（平成元年、環境庁）



出典：「土地分類基本調査（地形分類図）長浜」
（昭和 43 年 3 月、滋賀県）

図 3.2-17　調査区域の地形分類図



注）図中の No.は表 3.2-31 に対応している。
出典：「活断層データベース」（産業技術総合研究所 Web サイト）

図 3.2-18　調査区域の活断層位置図



図 3.2-19　調査区域の表層地質図



注）図中の No.は、表 3.2-32 に対応している。
出典：「第 3 回自然環境保全基礎調査」（平成元年、環境庁）

図 3.2-20　調査区域の重要な地形位置図

3.2.5 動植物の生息または生育、植生および生態系の状況

(1) 対象事業実施区域およびその周辺における既往調査結果（平成 30 年度）

1) 調査の概要

対象事業実施区域では、平成 30 年度より長浜市による発生土処分事業（以下「発生土処分事業」という。）として、公共事業で発生した土砂等の搬入が行われている。

対象事業実施区域は、かつては水田として利用されていたが、圃場整備済で用水路と排水路が区別され水路と水田との連続性の乏しい水田であった。また、平成 29 年度には耕作が終了し、乾燥化・草地化が進行していた。その後、平成 30 年度より発生土処分事業が実施されるに先立ち、事業における自然環境への影響を低減することを目的とした現地調査および貴重な動植物の保全対策が事業者である長浜市により実施され（以下「既往調査」という。）、当該環境保全措置の完了の後に、発生土処分事業が実施されている。

ここでは、対象事業実施区域周辺地域における自然環境の参考資料として、上記の既往調査報告書（「平成 30 年度　道河委第 35 号　木尾町動植物保全対策業務委託報告書」（長浜市、平成 30 年 12 月）（以下「既往調査報告書」という。））を引用し、その概要を次に示す。

2) 環境保全調査の実施状況（平成 30 年度）

平成 30 年度に実施された環境保全調査の状況を表 3.2-33 に示す。現地を踏査し、生息する動植物を記録するとともに、環境保全対策が実施されている。

表 3.2-33　既往調査の実施状況（平成 30 年度）

項　　目	内　　容
実施年月日	平成 30 年 11 月 6 日（火）10:00～16:30
実施内容	・現地を踏査し、生息している動物（哺乳類・鳥類・爬虫類・両生類・魚類・昆虫類等）および植物（維管束植物）の種名を記録した。 ・現地踏査により重要な種を確認した場合には、状況に合わせて事業の影響の無い場所に移殖・移植するなどの保全対策を実施した。

3) 調査結果（平成 30 年度）

対象事業実施区域およびその周辺における現地調査の結果、動物では、1 目 1 科 1 種の哺乳類、3 目 13 科 17 種の鳥類、2 目 2 科 2 種の爬虫類、2 目 2 科 2 種の両生類、3 目 4 科 4 種の魚類、7 目 33 科 55 種の昆虫類、4 綱 6 目 9 科 9 種の底生動物が確認された。植物では、2 科 3 種のシダ植物、17 科 38 種の離弁花類、8 科 33 種の合弁花類、8 科 29 種の単子葉類が確認された。

なお、種の同定については、標本の採集を行わず、現地で識別可能な範囲で実施されている。

① 哺乳類の確認状況

対象事業実施区域内はほとんどが単純な草地環境であり、さらに足跡等の痕跡の残りやすいアスファルト舗装等も無いことから、哺乳類の明確な痕跡は認められなかった。

なお、対象事業実施区域周辺の水田跡地においては、ニホンイノシシの足跡やぬた場が確認された。

② 鳥類の確認状況

対象事業実施区域内はほとんどが単純な草地環境であり、一部に排水路が分布している。そのような環境条件を反映し、確認された鳥類は水路を餌場とするアオサギ、草地を主要な生息環境とするヒバリ、ホオジロ、アオジの計 4 種のみであった。周辺には人工林を主体とした丘陵地が広がっていることから、カケスやヒヨドリ、シジュウカラなどの樹林を好む種や、ノスリやモズ、ジョウビタキなどの林縁環境を好む種も確認され周辺部を含めると計 17 種が確認された。

③ 爬虫類の確認状況

対象事業実施区域内はほとんどが単純な草地環境であり、一部に排水路が分布している。そのような環境条件を反映し、草地環境を好むニホンカナヘビが確認された。また、周辺の本事業地周辺の排水路において、ニホンイシガメが確認された。

④ 両生類の確認状況

対象事業実施区域内は草地環境がほとんどを占めているが、一部に水たまりがみられた。水たまりを中心にナゴヤダルマガエルが確認された。また、周辺の水田跡地において、ニホンアマガエルが確認された。

⑤ 魚類の確認状況

対象事業実施区域内の排水路は 3 面張りであるが、底質に泥がたまっていた。魚類は排水路にのみみられ、ヤリタナゴ、ドジョウ、ミナミメダカ、ドンコの 4 種が確認された。確認環境で繁殖していると考えられるのは、ドジョウとミナミメダカの 2 種で、ヤリタナゴは産卵基質である大型二枚貝が確認されなかったことから一時的な生息であると考えられる。

⑥ 昆虫類の確認状況

対象事業実施区域内はほとんどが単純な草地環境であるが、一部に水たまりがみられ、排水路が分布している。そのような環境条件を反映し、確認された草地にはトノサマバッタやヨモギハムシ、ヤマトシジミ日本本土亜種などが、水たまりにはアキアカネ（成虫）やヒメゲンゴロウ、タイコウチなどが、水路にはヤマサナエ（幼虫）およびシオカラトンボ（幼虫）などが確認された。全体的な種数は計 55 種と少なく、重要な種は確認されなかった。

⑦ その他底生動物の確認状況

水田跡地の水たまりと排水路を対象に調査した。水たまりにおいてはヒメタニシを、水路においてはチリメンカワニナやシジミ属の一種、カワリヌマエビ属の一種、アメリカザリガニが確認された。シジミ属の一種は殻の形状からマシジミの可能性があるが、本種の同定には DNA 分析が必要なため、不明である。カワリヌマエビ属の一種は、滋賀県内の分布情報から外来種の可能性が極めて高いと考えられる。

⑧ 植物の確認状況

乾燥した草地環境においてはヨモギやヒメムカシヨモギ、アキノエノコログサなどを、水たまり周辺においてはセリやオモダカ、ミクリなどを、道路脇の法面などにおいてはスギナやアキニレ、クズなどを、水路においてはコカナダモが確認された。全体的な種数は計 55 種と少なく、重要な種としては、ミクリが確認された。また、その他にコケ植物のイチョウウキゴケが重要な種に該当した。

4）重要な種の確認および環境保全対策の実施内容（平成 30 年度）

① 重要な動物

既往調査で確認された重要な動物種は、表 3.2-34 に示す 8 種であった。このうち、ノスリ（鳥類）およびニホンイシガメ（爬虫類）は、調査対象範囲外での確認であった。調査対象範囲内では、ナゴヤダルマガエル約 30 個体が確認された。その他として、調査対象範囲内を東西に横断する排水路において、ヤリタナゴ、ドジョウ、ミナミメダカ、ドンコの 4 種の魚類が確認されたほか、底生動物のシジミ属の一種は殻の形状からマシジミの可能性がある。

確認された重要な魚類および底生動物については同水系の類似環境である排水路へ、ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）に係る指定希少野生動植物であるナゴヤダルマガエルについては周辺の類似環境へ、発生土処分事業者である長浜市により全個体が移殖された。

表 3.2-34　対象事業実施区域およびその周辺における重要な動物一覧（既往調査結果）

No.	分類	科名	種名	学名	選定基準					確認状況	
					①	②	③	④	⑤	範囲内	範囲外
1	鳥類	タカ科	ノスリ	*Buteo buteo*			希少		希少	－	1
2	爬虫類	イシガメ	ニホンイシガメ	*Mauremys japonica*				NT	要注	－	1
3	両生類	アカガエル	ナゴヤダルマガエル	*Rana porosa brevipoda*			指定	EN	増大	約 30	－
4	魚類	コイ	ヤリタナゴ	*Tanakia lanceolata*			希少	NT	増大	4	－
5		ドジョウ	ドジョウ	*Misgurnus anguillicaudatus*				NT	要注	48	－
6		メダカ	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*			希少	VU	増大	3	－
7		ドンコ	ドンコ	*Odontobutis obscura*					他	1	－
8	底生動物	シジミ	シジミ属の一種	*Corbicula* sp.			希少※	VU※	増大※	45	－
－	－	8 科	8 種	－	－	－	4 種	5 種	7 種	6 種	2 種

注 1）重要な種の選定基準

①「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）に基づく天然記念物に指定されている種
特天：特別天然記念物　天然：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）において希少野生動植物種に指定されている種
国内：国内希少野生動植物種　緊急：緊急指定種　一種：特定第一種国内希少野生動植物　二種：特定第二種国内希少野生動植物種

③「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）において指定されている種
指定：指定希少野生動植物種、希少：希少野生動植物種

④「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）において指定されている種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑤「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）において指定されている種
危惧：絶滅危惧種、増大：絶滅危機増大種、希少：希少種、要注：要注目種
分布：分布上重要種、他：その他重要種、絶滅：絶滅種

注 2）※で示すシジミ属の一種はマシジミであった場合、重要な種に該当する。本表においては各重要な種選定基準の合計欄には計数していない。
出典：「平成 30 年度　道河委第 35 号　木尾町動植物保全対策業務委託報告書」（平成 30 年 12 月、長浜市）

② 重要な植物

既往調査で確認された重要な植物種は、表 3.2-35 に示す 2 種であった。いずれの種も調査対象範囲内の水田跡の水たまりにおいて確認された。

確認された重要な植物については、発生土処分事業者である長浜市により周辺の類似環境に移植された。

表 3.2-35　対象事業実施区域およびその周辺における重要な植物一覧（既往調査結果）

№	分類	科名	種和名	学名	選定基準					確認状況
					①	②	③	④	⑤	
1	コケ植物	ウキゴケ	イチョウウキゴケ	*Ricciocarpus natans*				NT	他	約 110
2	単子葉類	ミクリ	ミクリ	*Sparganium erectum* ssp.*stoloniferum*			希少	NT	希少	14
－	－	2 科	2 種	－	－	－	1 種	2 種	2 種	－

注）重要な種の選定基準

①「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）に基づく天然記念物に指定されている種
特天：特別天然記念物　天然：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）において希少野生動植物種に指定されている種
国内：国内希少野生動植物種　緊急：緊急指定種　一種：特定第一種国内希少野生動植物　二種：特定第二種国内希少野生動植物種

③「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）において指定されている種
指定：指定希少野生動植物種、希少：希少野生動植物種

④「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）において指定されている種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑤「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）において指定されている種
危惧：絶滅危惧種、増大：絶滅危機増大種、希少：希少種、要注：要注目種
分布：分布上重要種、他：その他重要種、絶滅：絶滅種

出典：「平成 30 年度　道河委第 35 号　木尾町動植物保全対策業務委託報告書」（平成 30 年 12 月、長浜市）

(2) 動物

1) 調査区域に生息する可能性のある重要な種

「自然環境保全基礎調査（第 2 回～第 6 回）」（昭和 53 年～平成 17 年、環境庁・環境省）および「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）、既往調査報告書における動物の分布状況を整理し、調査区域に生息する可能性のある重要な種を抽出した。

「自然環境保全基礎調査」で調査対象とした範囲は、調査区域を含む 2 次メッシュ（533602、533612）とした。調査対象とした 2 次メッシュ位置を図 3.2-21 に示す。

また、「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」記載種のうち、分布区域に「全域」「広く分布」「北部」「湖北地域」「琵琶湖流入河川」「長浜市」「伊吹山地」および旧行政区名である「びわ町」「湖北町」「虎姫町」「浅井町」等と記載があるものを抽出した。ただし、「局地的」や「ブナ林に生息する」等の説明があるもののうち、調査区域付近における生息情報として明らかに異なると考えられる種は除外した。

調査区域に生息する可能性のある重要な種の文献調査結果一覧（動物）を表 3.2-36 に、第 2 回自然環境保全基礎調査（動植物分布図）で確認した重要な種の位置を図 3.2-22 に示す。

哺乳類は、6 種の重要な種を確認した。樹林を主な生息環境とするムササビ、ツキノワグマ、カモシカ等の種や、キクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ等の林内と洞穴を主な生息環境とする種を確認した。

鳥類は、133 種の重要な種を確認した。サシバ、ミサゴ、ノスリ等の猛禽類のほか、チュウサギ、ミゾゴイ、ヨシゴイ、カイツブリ、オシドリ等の水辺を利用する種が多く確認された。また、ジュウイチ、ヨタカ、フクロウ、ブッポウソウ等の森林に生息する種も多く確認された。

爬虫類は、9 種の重要な種を確認した。水辺でみられるニホンイシガメ、ニホンスッポンや、草地から樹林に生息するヒガシニホントカゲやヤマカガシ、ニホンマムシ等を確認した。また、樹林に生息するシロマダラ、タカチホヘビを確認した。

両生類は、15 種の重要な種を確認した。ヤマトサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、アカハライモリのほか、渓流に生息するカジカガエル、水田等の水辺に生息するトノサマガエル、ニホンアカガエルや、樹林に生息するモリアオガエル等のカエル類を確認した。

昆虫類は、65 種の重要な種を確認した。モートンイトトンボやハッチョウトンボ、カトリヤンマ等のトンボ類が多く確認されたほか、オオミスジ、オオムラサキ、ギフチョウ等のチョウ類が多く確認された。また、ゲンゴロウやガムシ等の水生昆虫を確認した。

魚類は、31 種の重要な種を確認した。ヤリタナゴやカネヒラ、ドジョウ、ミナミメダカ等、水田や流れの緩やかな小河川に生息する種が多く確認された。また、琵琶湖水系の固有種であるワタカ、ウツセミカジカ（琵琶湖型）、ビワヒガイ、ビワマス等を確認した。

底生動物は、25 種の重要な種を確認した。浅い河川や水路、水田等に生息するカワニナ類やマルタニシ、モノアラガイを確認した。また、マツカサガイやササノハガイ等、淡水生の二枚貝であるイシガイ科の種が多く確認された。

陸産貝類は、20 種の重要な種を確認した。オオギセルやコンボウギセル、ヤマタカマイマイ等、樹林の林床に生息する種や、水辺に生息するナガオカモノアラガイ等を確認した。

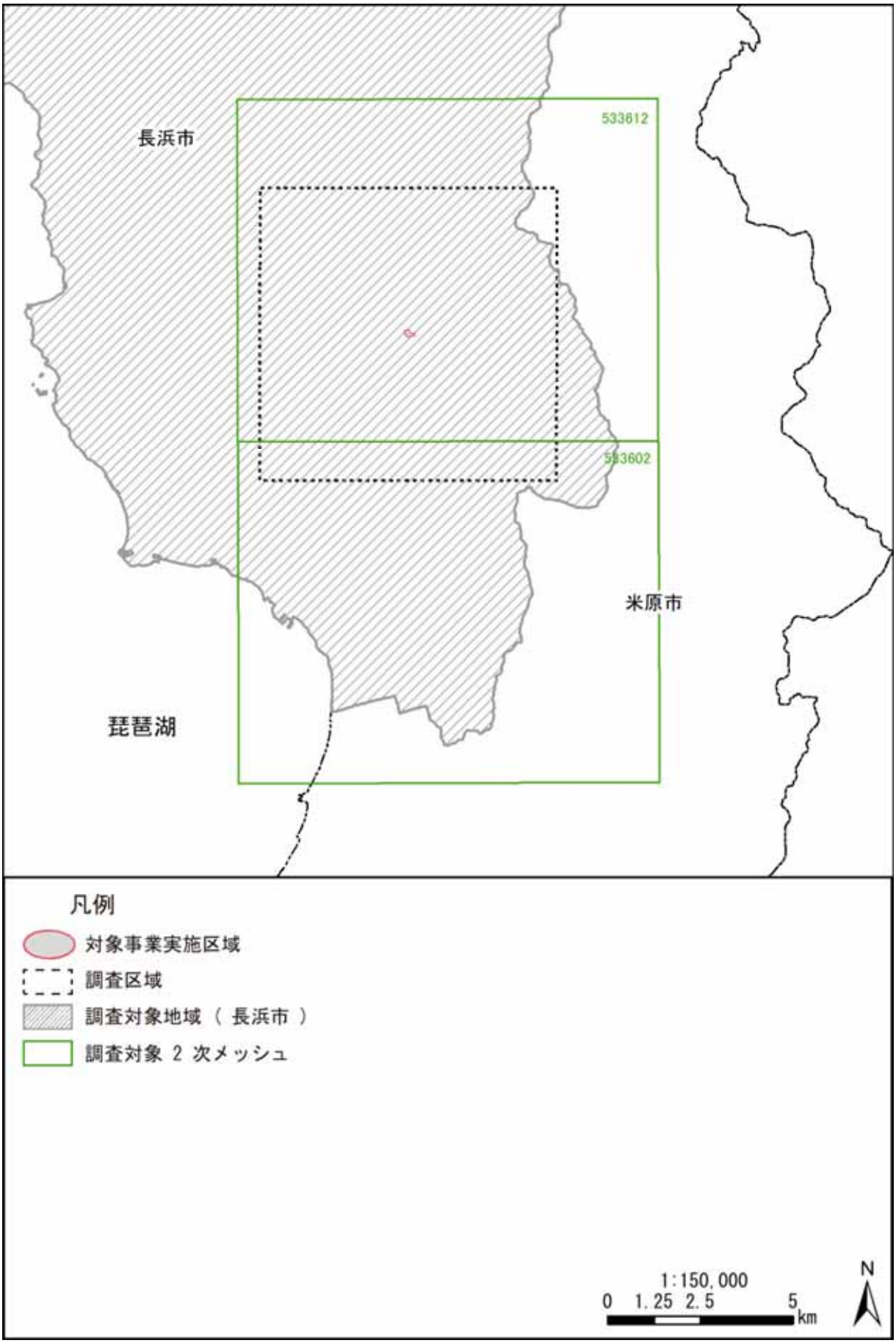


図 3.2-21　調査対象 2 次メッシュ位置図

表 3.2-36(1)　重要な種の文献調査結果一覧（動物）

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
哺乳類	1	コウモリ目（翼手目）	キクガシラコウモリ科	ニホンコキクガシラコウモリ	1			希少		危惧
	2			キクガシラコウモリ	1			希少		危惧
	3		ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ	1			希少		危惧
	4	ネズミ目（齧歯目）	リス科	ムササビ	1			希少		希少
	5	ネコ目（食肉目）	クマ科	ツキノワグマ	1,7			希少		希少
	6	ウシ目（偶蹄目）	ウシ科	カモシカ	1,7	特天		希少		危惧
	合計	4 目	5 科	6 種	－	1 種	0 種	6 種	0 種	6 種
項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
鳥類	1	キジ目	キジ科	ヤマドリ	1,3					他
	2	カモ目	カモ科	ヒシクイ	1	天然		希少	VU	増大
	3			マガン	1	天然		希少	NT	増大
	4			コハクチョウ	1,4			希少		希少
	5			オオハクチョウ	1			希少		希少
	6			オシドリ	1			希少	DD	希少
	7			ヨシガモ	1,4			希少		希少
	8			アメリカヒドリ	1			希少		希少
	9			シマアジ	1			希少		希少
	10			トモエガモ	1			希少	VU	希少
	11			ホオジロガモ	1,4			希少		希少
	12			ミコアイサ	1			希少		希少
	13			ウミアイサ	4			希少		希少
	14	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	1,3,4			希少		希少
	15			カンムリカイツブリ	1,4			希少		希少
	16	ハト目	ハト科	アオバト	1			希少		希少
	17	コウノトリ目	コウノトリ科	コウノトリ	1	特天	国内		CR	要注
	18	ペリカン目	サギ科	サンカノゴイ	1			指定	EN	危惧
	19			ヨシゴイ	1			指定	NT	危惧
	20			ミゾゴイ	1			希少	VU	増大
	21			ササゴイ	1			希少		希少
	22			チュウサギ	1,4			希少	NT	希少
	23	ツル目	クイナ科	クイナ	1			希少		増大
	24			ヒクイナ	1			希少	NT	増大
	25			バン	1			希少		希少
	26	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	1			希少		希少
	27			ホトトギス	1,3			希少		希少
	28			ツツドリ	1,3			希少		希少
	29			カッコウ	1			希少		希少
	30	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	1			希少	NT	増大
	31	チドリ目	チドリ科	タゲリ	1,4			希少		希少
	32			ケリ	3				DD	
	33			ダイゼン	1			希少		希少
	34			イカルチドリ	1,3			希少		希少
	35			コチドリ	1,3			希少		希少
	36			メダイチドリ	1			希少		希少
	37		セイタカシギ科	セイタカシギ	1			希少	VU	希少
	38		シギ科	ヤマシギ	1			希少		希少
	39			アオシギ	1			希少		希少
	40			オオジシギ	1			希少	NT	希少
	41			チュウジシギ	1			希少		希少
	42			タシギ	1,4			希少		希少
	43			オグロシギ	1			希少		希少
	44			オオソリハシシギ	1			希少	VU	希少
	45			チュウシャクシギ	1			希少		希少
	46			ダイシャクシギ	1			希少		希少
	47			ホウロクシギ	1			希少	VU	希少
	48			ツルシギ	1			希少	VU	希少
	49			コアオアシシギ	1			希少		希少

表 3.2-36(2)　重要な種の文献調査結果一覧（動物）

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
鳥類	50	チドリ目	シギ科	アオアシシギ	1			希少		希少
	51			クサシギ	1			希少		希少
	52			タカブシギ	1			希少	VU	希少
	53			キアシシギ	1			希少		希少
	54			ソリハシシギ	1			希少		希少
	55			イソシギ	1			希少		希少
	56			キョウジョシギ	1			希少		希少
	57			オバシギ	1			希少		希少
	58			トウネン	1			希少		希少
	59			オジロトウネン	1			希少		希少
	60			ヒバリシギ	1			希少		希少
	61			ウズラシギ	1			希少		希少
	62			エリマキシギ	1			希少		希少
	63		タマシギ科	タマシギ	1			希少	VU	増大
	64		ツバメチドリ科	ツバメチドリ	1			希少	VU	希少
	65		カモメ科	コアジサシ	1			希少	VU	希少
	66	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	1			希少	NT	希少
	67		タカ科	ハチクマ	1			希少	NT	増大
	68			オジロワシ	1	天然	国内	希少	VU	増大
	69			オオワシ	1	天然	国内	希少	VU	増大
	70			チュウヒ	1		国内	希少	EN	増大
	71			ハイイロチュウヒ	1			希少		希少
	72			ツミ	1			希少		希少
	73			ハイタカ	1			希少	NT	希少
	74			オオタカ	1			希少	NT	希少
	75			サシバ	1,3			希少	VU	希少
	76			ノスリ	1,8			希少		希少
	77			イヌワシ	1	天然	国内	希少	EN	危惧
	78			クマタカ	1		国内	希少	EN	危惧
	79	フクロウ目	フクロウ科	オオコノハズク	1			指定		危惧
	80			コノハズク	1			指定		危惧
	81			フクロウ	1			希少		希少
	82			アオバズク	1			希少		希少
	83			トラフズク	1			希少		増大
	84			コミミズク	1			指定		危惧
	85	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	1			希少		希少
	86			カワセミ	1			希少		希少
	87			ヤマセミ	3			指定		危惧
	88		ブッポウソウ科	ブッポウソウ	1			指定	EN	危惧
	89	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	1			希少		希少
	90			オオアカゲラ	1,3			希少		希少
	91	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	1			希少		希少
	92			コチョウゲンボウ	1			希少		希少
	93			ハヤブサ	1		国内	希少	VU	希少
	94	スズメ目	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ	1		国内		EN	要注
	95		サンショウクイ科	サンショウクイ	1,3			希少	VU	希少
	96		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	1,3			希少		希少
	97		キクイタダキ科	キクイタダキ	1			希少		希少
	98		ツリスガラ科	ツリスガラ	1			希少		希少
	99		ツバメ科	コシアカツバメ	1					他
	100		ウグイス科	ヤブサメ	1,3			希少		希少
	101		ムシクイ科	メボソムシクイ	1			希少		希少
	102			センダイムシクイ	1,3			希少		希少
	103		ヨシキリ科	オオヨシキリ	1,3			希少		希少
	104			コヨシキリ	1			希少		希少
	105		セッカ科	セッカ	1,3			希少		希少
	106		レンジャク科	キレンジャク	1			希少		希少

表 3.2-36(3)　重要な種の文献調査結果一覧（動物）

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
鳥類	107	スズメ目	レンジャク科	ヒレンジャク	1			希少		希少
	108		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	1			希少		希少
	109		ミソサザイ科	ミソサザイ	1			希少		希少
	110		ムクドリ科	コムクドリ	1			希少		希少
	111		カワガラス科	カワガラス	1,3			希少		希少
	112		ヒタキ科	マミジロ	1			希少		希少
	113			トラツグミ	1			希少		希少
	114			クロツグミ	1,3			希少		希少
	115			コマドリ	1			希少		増大
	116			コルリ	1			希少		増大
	117			ルリビタキ	1			希少		希少
	118			コサメビタキ	1			希少		希少
	119			キビタキ	1			希少		希少
	120			オオルリ	1,3			希少		希少
	121		イワヒバリ科	イワヒバリ	1			希少		希少
	122			カヤクグリ	1			希少		希少
	123		スズメ科	ニュウナイスズメ	1			希少		希少
	124		セキレイ科	タヒバリ	1			希少		希少
	125		アトリ科	ハギマシコ	1			希少		希少
	126			ベニマシコ	1			希少		希少
	127			オオマシコ	1			希少		希少
	128			イスカ	1			希少		希少
	129			ウソ	1			希少		希少
	130		ホオジロ科	ホオアカ	1			希少		希少
	131			ノジコ	4			希少	NT	希少
	132			クロジ	1			希少		希少
	133			オオジュリン	1			希少		希少
	合計	16 目	43 科	133 種	－	6 種	8 種	128 種	36 種	132 種

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
爬虫類	1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	1,8				NT	要注
	2		スッポン科	ニホンスッポン	1				DD	要注
	3	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	1					要注
	4		タカチホヘビ科	タカチホヘビ	1					要注
	5		ナミヘビ科	ジムグリ	1					要注
	6			シロマダラ	1					要注
	7			ヒバカリ	1					要注
	8			ヤマカガシ	1					要注
	9		クサリヘビ科	ニホンマムシ	1					要注
	合計	2 目	6 科	9 種	－	0 種	0 種	0 種	2 種	9 種

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
両生類	1	有尾目	サンショウウオ科	ヤマトサンショウウオ	1			希少	VU	希少
	2			ヒダサンショウウオ	1			希少	NT	希少
	3			ハコネサンショウウオ	1			希少		希少
	4		イモリ科	アカハライモリ	1				NT	要注
	5	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	1			希少		希少
	6			ナガレヒキガエル	1			希少		希少
	7		アカガエル科	タゴガエル	1					要注
	8			ニホンアカガエル	1					要注
	9			ヤマアカガエル	1			希少		希少
	10			トノサマガエル	1				NT	要注
	11			ナゴヤダルマガエル	1,8			指定	EN	増大
	12			ツチガエル	1					要注
	13		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	1					要注
	14			モリアオガエル	1					要注
	15			カジカガエル	1					要注
	合計	2 目	5 科	15 種	－	0 種	0 種	7 種	5 種	15 種

表 3.2-36(4)　重要な種の文献調査結果一覧（動物）

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
昆虫類	1	トンボ目（蜻蛉目）	アオイトトンボ科	オツネントンボ	1					要注
	2		イトトンボ科	モートンイトトンボ	1			希少	NT	希少
	3			オオイトトンボ	1			希少		増大
	4		カワトンボ科	アオハダトンボ	1				NT	分布
	5		ヤンマ科	ネアカヨシヤンマ	1			希少	NT	増大
	6			アオヤンマ	1			希少	NT	増大
	7			ルリボシヤンマ	1					要注
	8			カトリヤンマ	1			希少		希少
	9		サナエトンボ科	アオサナエ	1					他
	10			ホンサナエ	1					他
	11			オオサカサナエ	1			希少	VU	希少
	12			メガネサナエ	1			希少	VU	希少
	13			タベサナエ	1			希少	NT	希少
	14			フタスジサナエ	1,3			希少	NT	希少
	15			オグマサナエ	1			希少	NT	希少
	16		エゾトンボ科	トラフトンボ	1					他
	17			エゾトンボ	1					要注
	18		トンボ科	ヨツボシトンボ	1					他
	19			ハッチョウトンボ	1					他
	20			コノシメトンボ	1					分布
	21			キトンボ	1			希少		希少
	22			マイコアカネ	1			希少		希少
	23			ミヤマアカネ	1			希少		希少
	24	バッタ目（直翅目）	ヒバリモドキ科	ハマスズ	1					要注
	25			カワラスズ	1					要注
	26	カメムシ目（半翅目）	セミ科	コエゾゼミ	1					分布
	27			エゾハルゼミ	1					分布
	28			ハルゼミ	1,2					他
	29		アメンボ科	エサキアメンボ	1			希少	NT	希少
	30		イトアメンボ科	イトアメンボ	1				VU	要注
	31		コオイムシ科	タガメ	3		二種	希少	VU	危惧
	32		タイコウチ科	ミズカマキリ	1					要注
	33	トビケラ目（毛翅目）	カタツムリトビケラ科	カタツムリトビケラ	1			希少		希少
	34	チョウ目（鱗翅目）	イラガ科	アオイラガ	1					要注
	35		セセリチョウ科	キバネセセリ	1			希少		希少
	36			スジグロチャバネセセリ 北海道・本州・九州亜種	1			希少	NT	希少
	37		シジミチョウ科	カラスシジミ	1					要注
	38		タテハチョウ科	オオウラギンヒョウモン	2				CR	絶滅
	39			クモガタヒョウモン	1			希少		希少
	40			オオミスジ	1,2,3					分布
	41			オオムラサキ	1,2,3			希少	NT	増大
	42		アゲハチョウ科	ギフチョウ	1,2,3,5			希少	VU	危惧
	43		シロチョウ科	ツマグロキチョウ	1,2,3			希少	EN	危惧
	44			スジボソヤマキチョウ	1,2,3			希少		希少
	45		トリバガ科	モウセンゴケトリバ	1					要注
	46		ツトガ科	ヒメコミズメイガ	1			希少		増大
	47		ヤガ科	キスジウスキヨトウ	1			希少	VU	希少
	48			アミメキシタバ	1			希少		増大
	49			フシキキシタバ	1,3			希少		増大
	50			アサマキシタバ	1			希少		増大
	51			ヤマトホソヤガ	1			希少		希少
	52	コウチュウ目	オサムシ科	セアカオサムシ	1				NT	要注
	53	（鞘翅目）	ゲンゴロウ科	コセスジゲンゴロウ	1			希少	CR	希少

表 3.2-36(5)　重要な種の文献調査結果一覧（動物）

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
昆虫類	54	コウチュウ目（鞘翅目）	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	3				VU	絶滅
	55			シャープゲンゴロウモドキ	1		国内		CR	絶滅
	56		コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ	1			希少	VU	希少
	57		ガムシ科	タマガムシ	1			希少		希少
	58			ガムシ	3			希少	NT	希少
	59		コブスジコガネ科	チビコブスジコガネ	1					要注
	60		タマムシ科	タマムシ	1,2					分布
	61		ホタル科	ヒメボタル	1					要注
	62		テントウムシ科	ムナグロチャイロテントウ	1					要注
	63		カミキリムシ科	トラフカミキリ	1			希少		増大
	64		ハムシ科	ヤヒロミドリトビハムシ	1					要注
	65	ハチ目（膜翅目）	ミツバチ科	クロマルハナバチ	1			希少	NT	希少
	合計	7 目	34 科	65 種	－	0 種	2 種	35 種	25 種	65 種

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
魚類	1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ南方種	1,6			希少	VU	増大
	2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	1				EN	要注
	3	コイ目	コイ科	ニゴロブナ	1			希少	EN	希少
	4			ギンブナ	1					要注
	5			ヤリタナゴ	1,6,8			希少	NT	増大
	6			アブラボテ	1,6			希少	NT	増大
	7			カネヒラ	1,6			希少		増大
	8			イチモンジタナゴ	1			指定	CR	危惧
	9			シロヒレタビラ	1			希少	EN	危惧
	10			ワタカ	1			希少	CR	危惧
	11			ヌマムツ	1					分布
	12			アブラハヤ	1,6					要注
	13			タカハヤ	1,6					要注
	14			モツゴ	1			希少		希少
	15			ビワヒガイ	1			希少		希少
	16		ドジョウ科	ドジョウ	1,8				NT	要注
	17			オオシマドジョウ	1					要注
	18			ニシシマドジョウ	1					要注
	19			ビワコガタスジシマドジョウ	1			希少	EN	危惧
	20		フクドジョウ科	ホトケドジョウ	1			希少	EN	増大
	21	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	1,6					要注
	22		アカザ科	アカザ	1			希少	VU	希少
	23	サケ目	アユ科	アユ	1					分布
	24		サケ科	サツキマス（アマゴ）	1,6				NT	要注
	25			ビワマス	1				NT	要注
	26	トゲウオ目	トゲウオ科	ハリヨ	1			指定	CR	危惧
	27	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	1,8			希少	VU	増大
	28	スズキ目	カジカ科	カジカ	1			希少	NT	希少
	29			ウツセミカジカ（琵琶湖型）	1				EN	分布
	30		ドンコ科	ドンコ	1,6,8					他
	31		ハゼ科	カワヨシノボリ	1,6					要注
	合計	8 種	14 科	31 種	－	0 種	0 種	17 種	18 種	31 種

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
底生動物	1	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ	1			希少	VU	希少
	2			オオタニシ	1				NT	要注
	3			ナガタニシ	6			希少	NT	希少
	4		カワニナ科	タテヒダカワニナ	5				NT	分布
	5			イボカワニナ	5			希少	NT	希少
	6			ヤマトカワニナ	5				NT	分布
	7		エゾマメタニシ科	マメタニシ	6				CR	要注
	8	汎有肺目	モノアラガイ科	モノアラガイ	6				NT	
	9		モノアラガイ科	オウミガイ	1,6				VU	分布
	10		ヒラマキガイ科	カドヒラマキガイ	1				NT	分布
	11		カワコザラガイ科	カワコザラガイ	6				CR	

表 3.2-36(6)　重要な種の文献調査結果一覧（動物）

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
底生動物	12	イシガイ目	イシガイ科	カラスガイ	5				EN	
	13			オバエボシガイ	1			希少	VU	増大
	14			オトコタテボシガイ	5			希少	VU	増大
	15			ニセマツカサガイ	1			希少	VU	危惧
	16			ササノハガイ	1,5,6				VU	分布
	17			タテボシガイ	1,5,6					分布
	18			カタハガイ	1			希少	VU	危惧
	19			マツカサガイ	1			希少	NT	増大
	20			マルドブガイ	6			希少	VU	希少
	21	マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ	1,5,6,8※			希少	VU	増大
	22			セタシジミ	5,6			希少	VU	増大
	23		マメシジミ科	マメシジミ	1,6					要注
	24	カイエビ目	ヒメカイエビ科	ヒメカイエビ属	1			希少		希少
	25	エビ目	サワガニ科	サワガニ	1					要注
	合計	6 目	11 科	25 種	－	0 種	0 種	12 種	21 種	22 種

項目	No.	目名	科名	種名	文献資料	選定基準				
						①	②	③	④	⑤
陸産貝類	1	マイマイ目	オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ	1			希少	NT	希少
	2		キバサナギガイ科	ナタネキバサナギガイ	1			希少	VU	増大
	3		キセルガイ科	オオギセル	1			希少	NT	希少
	4			コンボウギセル	1					分布
	5			キョウトギセル	1			希少	VU	増大
	6		ベッコウマイマイ科	ヒラベッコウガイ	1				DD	要注
	7		ニッポンマイマイ科	ビロウドマイマイ類	1					要注
	8			コシタカコベソマイマイ	1			希少	NT	希少
	9			コベソマイマイ	1					分布
	10			ヤマタカマイマイ	1			希少	NT	希少
	11		オナジマイマイ科	オオミケマイマイ	1			希少	VU	希少
	12			ギュリキマイマイ	1					分布
	13			ツルガマイマイ	1,6					分布
	14			コガネマイマイ	1					分布
	15			ミヤマヒダリマキマイマイ	1			希少	VU	希少
	16			クロイワマイマイ	1					分布
	17			ヒルゲンドルフマイマイ	5				NT	
	18			チャイロオトメマイマイ類	1					要注
	19		タワラガイ科	タワラガイ	1					要注
	20	カメムシ目	ヨコバイ科	ニッポンマイマイ類	1					要注
	合計	2 目	8 科	20 種	－	0 種	0 種	8 種	10 種	19 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 2 年度版」に準拠した。また陸産貝類については、「日本産野生生物目録－本邦産野生動植物の種の現状－（無脊椎動物編III）」（平成 10 年 12 月、環境庁）に準拠した。

注 2）※で示す文献資料 8（下記参照）においてシジミ属が確認されており、当該種がマシジミであった場合は重要な種に該当する。

注 3）重要な種の選定基準

①「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）に基づく天然記念物に指定されている種
特天：特別天然記念物　天然：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）において希少野生動植物種に指定されている種
国内：国内希少野生動植物種　緊急：緊急指定種　一種：特定第一種国内希少野生動植物　二種：特定第二種国内希少野生動植物種

③「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）において指定されている種
指定：指定希少野生動植物種、希少：希少野生動植物種

④「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）において指定されている種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑤「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）において指定されている種
危惧：絶滅危惧種、増大：絶滅危機増大種、希少：希少種、要注：要注目種
分布：分布上重要種、他：その他重要種、絶滅：絶滅種

文献資料 1：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）
2：「第 2 回自然環境保全基礎調査　報告書」（昭和 53 年～55 年、環境庁）
3：「第 2 回自然環境保全基礎調査　滋賀県動植物分布図」（昭和 56 年、環境庁）
4：「第 3 回自然環境保全基礎調査　報告書」（昭和 58 年～63 年、環境庁）
5：「第 4 回自然環境保全基礎調査　報告書」（昭和 63 年～平成 5 年、環境庁）
6：「第 5 回自然環境保全基礎調査　報告書」（平成 5 年～11 年、環境庁）
7：「第 6 回自然環境保全基礎調査　報告書」（平成 11 年～17 年、環境庁・環境省）
8：「平成 30 年度　道河委第 35 号　木尾町動植物保全対策業務委託報告書」（平成 30 年 12 月、長浜市）



出典：「第 2 回自然環境保全基礎調査　滋賀県動植物分布図」
（昭和 56 年、環境庁）

図 3.2-22　調査区域の重要な種分布状況（第 2 回自然環境保全基礎調査）

(3) 植物

1) 調査区域に生育する可能性のある重要な種

「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）および既往調査報告書における植物の分布状況を整理し、調査区域に生育する可能性のある重要な種を抽出した。

「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」記載種のうち、分布区域に「全域」「広く分布」「北部」「湖北地域」「琵琶湖流入河川」「長浜市」「伊吹山地」および旧行政区名である「びわ町」「湖北町」「虎姫町」「浅井町」等と記載があるものを抽出した。ただし、「局地的」や「ブナ林に生育する」等の説明があるもののうち、調査区域付近における生育情報として明らかに異なると考えられる種は除外した。

調査区域に生育する可能性のある重要な種の文献調査結果一覧（植物）を表 3.2-37 に示す。

植物は 86 種の重要な種を確認した。水路等でみられるミズオオバコやミクリ、湿地等でみられるノハナショウブやタチカモメヅル、水田の畔等でみられるミゾコウジュやウスゲチョウジタデ、山地の林床でみられるエビネ等を確認した。

表 3.2-37(1)　重要な種の文献調査結果一覧（植物）

No.	科名	種名	文献資料	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	スギゴケ科	オオスギゴケ	1					他
2	ウキゴケ科	ウキゴケ	1					要注
3		イチョウウキゴケ	1,2				NT	他
4	チャセンシダ科	トキワトラノオ	1					分布
5		クモノスシダ	1					分布
6	ヒメシダ科	オオバショリマ	1			希少		希少
7	イワデンダ科	フクロシダ	1					分布
8	メシダ科	テバコワラビ	1				VU	分布
9	ウラボシ科	イワオモダカ	1					要注
10	ジュンサイ科	ジュンサイ	1			希少		希少
11	スイレン科	オニバス	1			希少	VU	危惧
12		ヒツジグサ	1			希少		希少
13	サトイモ科	ヒロハテンナンショウ	1					分布
14		ザゼンソウ	1					分布
15	トチカガミ科	トチカガミ	1				NT	他
16		ホッスモ	1					他
17		イバラモ	1					他
18		ミズオオバコ	1				VU	他
19		ネジレモ	1					分布
20	ヒルムシロ科	イトモ	1				NT	他
21	ユリ科	キバナノアマナ	1			希少		希少
22		タマガワホトトギス	1			希少		希少
23		アマナ	1					分布
24	ラン科	エビネ	1				NT	他
25		ナツエビネ	1				VU	他
26		ギンラン	1			希少		希少
27		キンラン	1			希少	VU	希少
28		ホクリクムヨウラン	1			希少		希少
29		クモキリソウ	1					分布
30		ノビネチドリ	1			希少		危惧
31		コバノトンボソウ	1					他
32	アヤメ科	ノハナショウブ	1					分布
33	ススキノキ科	ゼンテイカ	1					分布
34		ノカンゾウ	1			希少		希少
35	ガマ科	ミクリ	1,2			希少	NT	希少
36		ヒメミクリ	1				VU	分布
37	カヤツリグサ科	ウマスゲ	1			希少		増大
38		ヤガミスゲ	1			希少		希少
39		オニナルコスゲ	1					分布
40		ヤリハリイ	1					要注
41		アゼテンツキ	1			希少		希少
42	イネ科	ヒロハノコヌカグサ	1					要注
43		ヒロハノドジョウツナギ	1					要注
44		カモノハシ	1					他
45		タキキビ	1					分布
46		イヌアワ	1			希少		希少
47		オニシバ	1					要注
48	キンポウゲ科	キケンショウマ	1					分布
49		オキナグサ	1			指定	VU	危惧
50		カラマツソウ	1					分布
51	ユキノシタ科	コガネネコノメソウ	1					分布
52		タキミチャルメルソウ	1				NT	他
53	マメ科	ツルフジバカマ	1			希少		危惧
54	バラ科	カワラサイコ	1			希少		希少
55		イワキンバイ	1					他
56		エチゴキジムシロ	1					分布
57		ハスノハイチゴ	1				NT	分布

表 3.2-37(2)　重要な種の文献調査結果一覧（植物）

No.	科名	種名	文献資料	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
58	ニシキギ科	イワウメヅル	1					他
59		ウメバチソウ	1					他
60	スミレ科	ツルタチツボスミレ	1					分布
61	ミソハギ科	ヒメミソハギ	1					他
62	アカバナ科	ウシタキソウ	1			希少		希少
63		ウスゲチョウジタデ	1				NT	他
64	ジンチョウゲ科	カラスシキミ	1			希少		希少
65	アブラナ科	イワハタザオ	1					分布
66	タデ科	ヤナギヌカボ	1			希少	VU	増大
67		サデクサ	1					他
68	リンドウ科	エゾリンドウ	1					分布
69	キョウチクトウ科	チョウジソウ	1			希少	NT	危惧
70		コイケマ	1					要注
71		タチカモメヅル	1			希少		希少
72		コバノカモメヅル	1					他
73	ヒルガオ科	マメダオシ	1				CR	要注
74	ナス科	オオマルバノホロシ	1					分布
75	オオバコ科	シソクサ	1					他
76		イヌノフグリ	1				VU	要注
77	ゴマノハグサ科	サツキヒナノウスツボ	1					分布
78	シソ科	マネキグサ	1			希少	NT	希少
79		ミゾコウジュ	1			希少	NT	希少
80	ハマウツボ科	クチナシグサ	1					他
81	モチノキ科	オクノフウリンウメモドキ	1					分布
82	キク科	シマカンギク	1					分布
83		イナベアザミ	1			希少	VU	増大
84		タカアザミ	1					要注
85		スイラン	1					他
86	スイカズラ科	ダイセンヒョウタンボク	1					分布
合計	41 科	86 種	－	0 種	0 種	27 種	22 種	86 種

注1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和2年度版」に準拠した。

注2）重要な種の選定基準

①「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）に基づく天然記念物に指定されている種
特天：特別天然記念物　天然：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）において希少野生動植物種に指定されている種
国内：国内希少野生動植物種　緊急：緊急指定種　一種：特定第一種国内希少野生動植物　二種：特定第二種国内希少野生動植物種

③「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成18年滋賀県条例第4号）において指定されている種
指定：指定希少野生動植物種、希少：希少野生動植物種

④「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月、環境省）において指定されている種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類
VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑤「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック2015年版」（平成28年3月、滋賀県）において指定されている種
危惧：絶滅危惧種、増大：絶滅危機増大種、希少：希少種、要注：要注目種
分布：分布上重要種、他：その他重要種、絶滅：絶滅種

文献資料1：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック2015年版」（平成28年3月、滋賀県）
2：「平成30年度道河委第35号　木尾町動植物保全対策業務委託報告書」（平成30年、長浜市）

2）植生

調査区域の現存植生図を図 3.2-23 に示す。

調査区域は、姉川流域に形成された平野部と、北東側に広がる伊吹山系の山地部が接する地域となっている。「第 6 回自然環境保全基礎調査（現存植生図）」（平成 13 年～平成 16 年、環境省）によると、調査区域の植生は、北東側に広がる山地の尾根にはユキグニミツバツツジーアカマツ群集やユキグニミツバツツジーコナラ群集、山腹や谷筋にはスギ・ヒノキ・サワラ植林やアベマキーコナラ群集がみられ、山地の谷あいには水田雑草群落が広がる。姉川周辺の平野部には、水田雑草群落と市街地が分布し、姉川沿いにはオギ群集やツルヨシ群集が帯状にみられる。

3）植物群落

調査区域の重要な植物群落一覧を表 3.2-38 に、重要な植物群落を図 3.2-24 に示す。

「第 2 回自然環境保全基礎調査（特定植物群落調査）」（昭和 54 年、環境庁）によると、特定植物群落として、「誓願寺のシラカシ林」「姉川堤防のケヤキ林」が挙げられる。

表 3.2-38　調査区域の重要な植物群落一覧

No.	群落名
1	誓願寺のシラカシ林
2	姉川堤防のケヤキ林

注）No.は、図 3.2-24 に対応している。
出典：「第 2 回自然環境保全基礎調査（特定植物群落調査）」（昭和 54 年、環境庁）

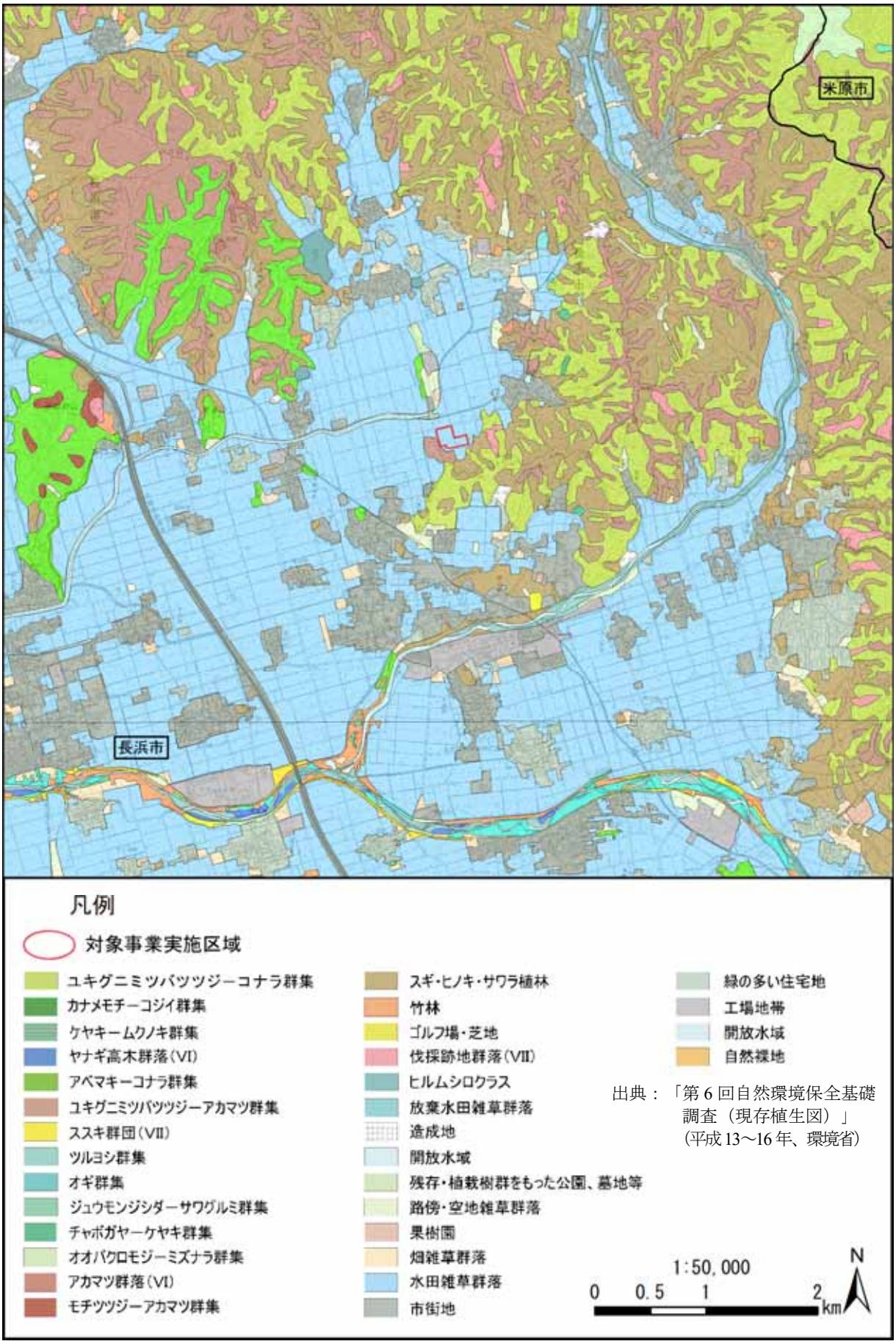


図 3.2-23　調査区域の現存植生図



注 1）図中の No.は表 3.2-38 に対応している。
注 2）「1　誓願寺のシラカシ林」については、出典に記載された位置が誤りと考えられることから、誓願寺の所在地を表示している。
出典：「第 2 回自然環境保全基礎調査（特定植物群落調査）」（昭和 54 年、環境庁）

図 3.2-24　調査区域の重要な植物群落位置図

4）巨樹・巨木林

「第 6 回自然環境保全基礎調査（巨樹・巨木林調査）」（平成 11、12 年度、環境庁）で確認された調査区域の巨樹・巨木林一覧を表 3.2-39 に、巨樹・巨木林位置図を図 3.2-25 に示す。調査区域内には、ケヤキやスギ、ヒノキ等の巨樹が 58 箇所分布しているが、巨木林は分布していない。

表 3.2-39　調査区域の巨樹・巨木林一覧

No.	種名	区分	幹周（cm）	樹高（m）	No.	種名	区分	幹周（cm）	樹高（m）
1	スギ	巨樹	483	28	30	ケヤキ	巨樹	536	26
2	スギ	巨樹	425	27	31	スギ	巨樹	425	21
3	スギ	巨樹	360	30	32	ケヤキ	巨樹	400	13
4	ケヤキ	巨樹	420	11	33	ケヤキ	巨樹	560	7
5	スギ	巨樹	610	38	34	ケヤキ	巨樹	550	26
6	スギ	巨樹	580	33	35	ケヤキ	巨樹	460	25
7	スギ	巨樹	610	41	36	ケヤキ	巨樹	485	22
8	スギ	巨樹	465	43	37	ケヤキ	巨樹	600	30
9	スギ	巨樹	420	31	38	ケヤキ	巨樹	550	23
10	スギ	巨樹	370	31	39	サイカチ	巨樹	340	12
11	ケヤキ	巨樹	370	28	40	スギ	巨樹	331	30
12	スギ	巨樹	490	44	41	ヒノキ	巨樹	570	29
13	スギ	巨樹	460	27	42	スギ	巨樹	350	30
14	スギ	巨樹	550	26	43	スギ	巨樹	545	30
15	スギ	巨樹	555	31	44	スギ	巨樹	550	34
16	スギ	巨樹	335	26	45	ケヤキ	巨樹	390	15
17	スギ	巨樹	490	26	46	ケヤキ	巨樹	386	13
18	スギ	巨樹	410	37	47	ケヤキ	巨樹	591	13
19	スギ	巨樹	540	30	48	ケヤキ	巨樹	740	16
20	スギ	巨樹	380	35	49	ケヤキ	巨樹	405	20
21	スギ	巨樹	500	32	50	ケヤキ	巨樹	408	20
22	スギ	巨樹	440	36	51	スギ	巨樹	570	27
23	スギ	巨樹	860	33	52	スギ	巨樹	470	24
24	スギ	巨樹	650	38	53	スギ	巨樹	980	22
25	スギ	巨樹	370	35	54	スギ	巨樹	435	20
26	スギ	巨樹	400	37	55	スギ	巨樹	510	28
27	スギ	巨樹	420	41	56	スギ	巨樹	474	30
28	スギ	巨樹	700	46	57	スギ	巨樹	625	37
29	ヒノキ	巨樹	500	23	58	スギ	巨樹	550	15

注）No.は、図 3.2-25 に対応している。
出典：「第 6 回自然環境保全基礎調査（巨樹・巨木林調査）」（平成 11,12 年度、環境庁）



注）図中の No.は表 3.2-39 に対応している。
出典：「第 6 回自然環境保全基礎調査（巨樹・巨木林調査）」
（平成 11,12 年度、環境庁）

図 3.2-25　調査区域の巨樹・巨木林位置図

(4) 生態系

1) 生態系の概要

調査区域は、大半が代償植生となっており、対象事業実施区域の北部および東部を中心に落葉広葉樹の混在する常緑針葉樹二次林であるユキグニミツバツツジーアカマツ群集や落葉広葉樹二次林であるユキグニミツバツツジーコナラ群集、アベマキーコナラ群集、また、人為的な影響を受けた植生であるスギ・ヒノキ・サワラ植林等が分布している。さらに、対象事業実施区域周辺には田川、姉川およびそれらの支流が分布し、水田やため池等の水域も広くみられることから、代償植生および水辺環境を基盤とした里地・里山の生態系と考えられる。

樹林地には、コナラ、アベマキ等の高木落葉広葉樹のほか、スギ、ヒノキ等の針葉樹が生育していると考えられる。また、水田やため池等の湿地環境や草地には、スギナやイヌドクサ等のシダ植物類、アキノウナギツカミ、イ、コナギ、ヨモギ、アカザ等の草本類が生育していると考えられる。

これらの植生を基盤として、鳥類のヒバリ、ツバメ、ヒヨドリ、ホオジロ、両生類のニホンアマガエル、ナゴヤダルマガエル、昆虫類のエンマコオロギ、コバネイナゴ、チャバネセセリ、魚類のドジョウ、ミナミメダカといった小動物が生息すると考えられる。また、それらの動物を捕食する中型哺乳類のホンドイタチ、ホンドキツネや、鳥類のアオサギ、ダイサギが生息し、さらにサシバ、ノスリ等の生態系上位種が生息していると考えられる。

2）重要な生態系

調査区域の重要な生態系一覧を表 3.2-40 に、重要な生態系位置図を図 3.2-26 に示す。調査区域には、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）で定められた小谷山西池鳥獣特別保護地区、「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（ふるさとの野生動植物を絶滅させることなく子や孫たちの未来へ引き継ぐために滋賀県が選考した、保全、再生を図ることがふさわしい野生動植物の生息・生育地）に選考された西池がある。

そのほか、調査区域には以下に示す地域および地区はない。

- ・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年法律第 75 号）により指定された「生息地等保護区」
- ・「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省）に指定された「重要湿地」
- ・自然環境保全法（昭和 47 年法律第 85 号）により指定された「原生自然環境保全地域」および「自然環境保全地域」
- ・自然公園法（昭和 32 年法律第 161）により指定された国立公園および国定公園、県立自然公園の「特別保護地区」
- ・文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）ならびに滋賀県文化財保護条例（昭和 31 年滋賀県条例第 57 号）、長浜市文化財保護条例（平成 18 年長浜市条例第 205 号）に基づき天然記念物に指定されている動植物の生息・生育地
- ・特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（昭和 55 年条約 28 号）により指定された「ラムサール条約登録湿地」
- ・滋賀県自然環境保全条例（昭和 48 年滋賀県条例第 42 号）により指定された「滋賀県自然環境保全地域」および「緑地環境保全地域」、「自然記念物」
- ・ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）に基づき、指定された「生息・生育地保護区」

表 3.2-40　調査区域の重要な生態系一覧

名称	注目される主な生物・景観	重要な生態系選定根拠
小谷山西池鳥獣特別保護地区	－	鳥獣特別保護地区
西池	里山、水鳥等 （オオヒシクイ南限飛来地）	守りたい育てたい湖国の自然 100 選

注）“－”は出典に注目される主な生物・景観の記載がないことを示す。
出典：「令和 2 年度狩猟者必携滋賀県鳥獣保護区位置図等」（滋賀県 Web サイト）
「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）



注）「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）には、範囲が図示されていないため、地図上の西池を重要な生態系として図示した。

出典：「令和 2 年度狩猟者必携滋賀県鳥獣保護区位置図等」（滋賀県 Web サイト）
「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）

図 3.2-26　調査区域の重要な生態系位置図

3.2.6 景観および人と自然との触れ合いの活動の状況

(1) 景観の状況

調査区域の主要な眺望点一覧を表 3.2-41 に、景観資源一覧を表 3.2-42 に、主要な眺望点および景観資源を図 3.2-27 に示す。

調査区域の主要な眺望点としては、対象事業実施区域の西側に位置する虎御前山（展望台）、北西側に位置する小谷城跡（小谷山登山道）があげられる。

調査区域の景観資源としては、主要な眺望点である虎御前山や、滋賀県指定名勝に指定されている近江孤篷庵、滋賀県の「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」に選考されている西池等があげられる。

表 3.2-41 調査区域の主要な眺望点一覧

No.	名称	出典
1	虎御前山（展望台）	①②
2	小谷城跡（小谷山登山道）	①②

注）No.は、図 3.2-27（青）に対応している。
出典：①「滋賀・びわ湖　観光情報」
（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
②「長浜・米原を楽しむ観光情報」（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）

表 3.2-42 調査区域の景観資源一覧

No.	名称	分類	出典
1	近江孤篷庵	滋賀県指定名勝、景観（花）	①②③
2	虎御前山	景観（花）	①②
3	小谷城跡	ハイキング・眺望点	①②
4	茶臼山古墳	歴史的な景観資源	①②
5	西池	景観（花）、バードウォッチング	②④

注）No.は、図 3.2-27（緑）に対応している。
出典：①「滋賀・びわ湖　観光情報」（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
②「長浜・米原を楽しむ観光情報」（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
③「長浜の文化財について」（長浜市 Web サイト）
④「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）



注）図中の No.は表 3.2-41～表 3.2-42 に対応している。
出典：「滋賀・びわ湖　観光情報」
（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
「長浜・米原を楽しむ観光情報」
（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
「長浜の文化財について」（長浜市 Web サイト）
「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）

図 3.2-27　調査区域の主要な眺望点および景観資源

(2) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

調査区域の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を表 3.2-43 に、人と自然との触れ合いの活動の場を図 3.2-28 に示す。対象事業実施区域の北側に位置する西池は小谷山の南山麓にあるため池で、鳥類の飛来地（オオヒシクイ南限飛来地）としてバードウォッチング等に利用されている。また、北西側に位置する小谷城跡はハイキングコース、南東側に位置する浅井文化スポーツ公園は、スポーツ施設を併設した公園として利用されている。

表 3.2-43　調査区域の人と自然との触れ合いの活動の場の状況

No.	名称	分類	出典
1	近江孤篷庵	滋賀県指定名勝、景観（花）	①②③
2	虎御前山	景観（花）	①②
3	小谷城跡	ハイキング・眺望点	①②
4	茶臼山古墳	歴史的な景観資源	①②
5	西池	景観（花）、バードウォッチング	②④
6	浅井文化スポーツ公園	公園	①②

注）No.は、図 3.2-28 に対応している。
出典：①「滋賀・びわ湖　観光情報」（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
②「長浜・米原を楽しむ観光情報」（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
③「長浜の文化財について」（長浜市 Web サイト）
④「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）



注）図中の No.は、表 3.2-43 に対応している。
出典：「滋賀・びわ湖　観光情報」
（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
「長浜・米原を楽しむ観光情報」
（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
「長浜の文化財について」（長浜市 Web サイト）
「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）

図 3.2-28　調査区域の人と自然との触れ合いの活動の場

3.2.7　一般環境中の放射性物質の状況

調査区域に最も近い原子力規制委員会が設置するモニタリングポストとしては、対象事業実施区域の南南東約 7km に位置する長浜保健所（長浜市平方町）があり、空間線量率の連続的な監視が行われている。長浜保健所における空間線量率の状況を表 3.2-44 に、空間線量率測定位置図を図 3.2-29 に示す。

長浜保健所では、いずれの年度も、環境省が示す「追加被ばく線量 1mSv/年」に相当する空間線量率 0.23 μSv/h を下回っている。

表 3.2-44　長浜保健所における空間線量率の状況

単位：μSv/h

地点名	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度 （令和元年度）	令和 2 年度
長浜保健所	0.040	0.039	0.039	0.038	0.040

出典：「放射線モニタリング情報」（原子力規制委員会 Web サイト）



出典：「放射線モニタリング情報」（原子力規制委員会 Web サイト）

図 3.2-29　空間線量率測定位置図

3.2.8 文化財および伝承文化の状況

(1) 指定文化財等の状況

文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）ならびに滋賀県文化財保護条例（昭和 31 年滋賀県条例第 57 号）、長浜市文化財保護条例（平成 18 年長浜市条例第 205 号）に基づき、調査対象地域である長浜市で指定または登録されている文化財等は 448 件ある。なお、調査区域には伝統的建造物群保全地区はない。

調査対象地域の指定文化財等を表 3.2-45 に示す。

表 3.2-45 調査対象地域（長浜市）の指定文化財等

指定種別＼指定区分		国指定		国登録	県指定	市指定	計
		国宝（特別）	重文				
有形文化財	建造物	2(2)	11(15)	14(14)	8(8)	16(20)	51(59)
	絵画	－	8(23)	－	5(5)	28(37)	41(65)
	彫刻	1(1)	45(56)	－	16(35)	59(92)	121(184)
	工芸品	1(16)	14(37)	－	11(31)	26(27)	52(111)
	書籍	1(1)	4(444)	－	14(1,695)	45(8,696)	64(10,836)
	考古資料	－	1(1)	－	－	9(219)	10(220)
	歴史資料	－	1(86)	－	－	13(178)	14(264)
	（小計）	5 (20)	84 (662)	14 (14)	54 (1,774)	196 (9,269)	353 (11,739)
無形文化財	指定	－	－	－	－	－	－
	選択	－	－	－	－	－	－
	（小計）	－	－	－	－	－	－
民俗文化財	有形	－	－	－	1(13)	12(2,055)	13(2,068)
	無形	－	1(1)	－	2(2)	8(8)	11(11)
	選択	－	1(1)	－	11(11)	－	12(12)
	（小計）	－	2 (2)	－	14 (26)	20 (2063)	36 (2091)
記念物	史跡	－	4(135)	－	11(12)	17(100)	32(247)
	名勝	－	3(4)	－	5(5)	4(4)	12(13)
	史跡名勝	－	1(1)	－	－	－	1(1)
	天然記念物	－	－	－	1(1)	10(11)	11(12)
	（小計）	－	8 (140)	－	17 (18)	31 (115)	56 (273)
選定	文化的景観	－	1(1)	－	－	－	1(1)
	選定保存技術	－	1(1)	－	1(1)	－	2(2)
	（小計）	－	2(2)	－	1(1)	－	3(3)
合計		5 (20)	96 (806)	14 (14)	86 (1,819)	247 (11,447)	448 (14,106)

注 1）平成 27 年 4 月 1 日現在。
注 2）表中の数字は件数、（ ）内の数字は点数である。
注 3）“－”は該当なしを示す。
出典：「長浜市所在指定文化財数表」（長浜市 Web サイト）

上記のうち、調査区域の指定文化財等一覧を表 3.2-46 に、指定文化財等位置図を図 3.2-30 に示す。

調査区域には建造物や美術工芸品等の指定文化財等が 73 件分布している。

表 3.2-46(1)　調査区域の指定文化財等一覧

No.	指定区分	分類	種別	名称
1	国指定	有形文化財	建造物	五村別院本堂、表門
2			彫刻	木造薬師如来坐像
3				木造慈恵大師坐像
4				木造薬師如来坐像
5				木造大日如来坐像
6				木造毘沙門天立像
7			工芸品	孔雀文磬
8		記念物	史跡	小谷城跡
9				北近江城館跡群三田村氏館跡
10	国登録	有形文化財	建造物	宮部西薬師堂
11	県指定	有形文化財	絵画	絹本著色浅井長政像
12			工芸品	木造彩色阿字華鬘
13				法具類
14				梵鐘
15		記念物	史跡	茶臼山古墳
16				大吉寺跡
17			名勝	孤篷庵庭園
18				池氏庭園
19				赤田氏庭園
20	市指定	有形文化財	建造物	宝篋印塔
21				五輪塔
22				五村別院鐘楼
23			絵画	絹本著色両界曼荼羅
24				釈迦十六善神画像
25				絹本著色大師画像
26				不動明王絵像
27				八祖大師画像
28			彫刻	木造聖観音坐像
29				聖観音立像
30				金銅半跏思惟像
31				木造阿弥陀如来立像
32				木造毘沙門天立像
33				木造不動明王坐像
34				阿弥陀如来立像
35				地蔵菩薩立像
36				元三大師坐像
37				聖観音立像
38			工芸品	梵鐘
39				短冊散花文様打敷
40				五村別院梵鐘
41			書跡	国友一貫斉文書
42				国友源右衛門家文書
43				大般若経（宋版）
44				紙本墨書国友鉄砲鍛冶仲間定書 附　国友鍛冶往古より旧記写並びに連判書付写

表 3.2-46(2)　調査区域の指定文化財等一覧

No.	指定区分	分類	種別	名称
45	市指定	有形文化財	歴史資料	国友一貫斉作望遠鏡
46				国友一貫斉作気炮　附　空気あっさくポンプ
47				田川逆水門模型
48				紙本著色小谷城跡絵図
49		民俗文化財	有形民俗	花火の陣屋
50				国友鉄砲鍛冶道具
51				国友鉄砲鍛冶道具
52				花火の陣屋（飛雲観・翁組）
53				常盤山
54				花火の陣屋（七星組）
55				鍛冶小屋（鍛冶道具等含む）
56		記念物	史跡	姉川古戦場跡
57				北国脇往還史跡
58				登り窯
59				大人塚古墳
60				城山古墳群
61				岡の腰古墳
62				亀塚古墳
63				雲雀山古墳
64				虎御前山
65				条里立石
66				醍醐遺跡（集落跡）
67				塚原古墳群
68			名勝	実宰院庭園
69				大吉寺庭園
70			天然記念物	藤老木
71				柊
72				皂（さいかち）
73				榧（かや）

注）No.は、図 3.2-30 に対応している。
出典：「第二版　長浜市指定文化財地図　歴史文化の薫るまち・長浜の宝物帳」（平成 31 年 3 月、長浜市）
「長浜の文化財」（長浜市 Web サイト）



注 1）図中の No.は、表 3.2-46 に対応している。
注 2）同一箇所に国・県・市の指定文化財がある場合は、上位の指定の凡例色を示している。
出典：「第二版　長浜市指定文化財地図　歴史文化の薫るまち・長浜の宝物帳」（平成 31 年 3 月、長浜市）
「長浜の文化財」（長浜市 Web サイト）
「史跡小谷城跡保存管理計画書」
（平成 26 年 3 月、滋賀県長浜市教育委員会）
「浅井の文化財（第 3 集）」（平成 10 年、浅井町教育委員会）

図 3.2-30　調査区域の指定文化財等位置図

(2) 埋蔵文化財の状況

調査区域の埋蔵文化財包蔵地一覧を表 3.2-47 に、埋蔵文化財包蔵地位置図を図 3.2-31 に示す。
調査区域には遺跡や古墳等の埋蔵文化財包蔵地が 169 箇所分布している。

表 3.2-47(1) 調査区域の埋蔵文化財包蔵地一覧

No.	名称	所在地	種類
1	森前遺跡	長浜市榎木町	集落跡
2	今村城遺跡	長浜市今町	城跡
3	国友遺跡	長浜市国友町	集落跡
4	ヒハタ町遺跡	長浜市新庄寺町	集落跡
5	小沢城遺跡	長浜市小沢町	城跡
6	下ノ郷東遺跡	長浜市下ノ郷町	集落跡
7	真源寺遺跡	長浜市下ノ郷町	寺院跡
8	小林氏館遺跡	長浜市泉町	館跡
9	泉町西遺跡	長浜市泉町	集落跡
10	上寺地遺跡	長浜市垣籠町	集落跡・寺院跡
11	大野木土佐守屋敷遺跡	長浜市東上坂町	屋敷跡
12	正蓮寺遺跡	長浜市東上坂町	寺院跡
13	長屋敷古墳	長浜市東上坂町	古墳
14	柿田遺跡	長浜市東上坂町	寺院跡
15	浄円寺遺跡	長浜市東上坂町	寺院跡
16	茶臼山古墳	長浜市東上坂町	古墳
17	山ノ鼻古墳	長浜市東上坂町	古墳
18	龍ヶ鼻古墳群	長浜市東上坂町	古墳群
19	大月遺跡	長浜市西上坂町	集落跡
20	国友町遺跡	長浜市国友町･泉町	集落跡
21	外谷遺跡	長浜市醍醐町	その他
22	外谷古墳群	長浜市醍醐町	古墳群
23	西村遺跡	長浜市西村町	集落跡
24	平塚古墳群	長浜市平塚町	古墳群
25	七廻り峠遺跡	長浜市鍛冶屋町	城跡
26	大吉寺遺跡	長浜市野瀬町	寺院跡
27	野瀬館遺跡	長浜市野瀬町	館跡
28	草野遺跡	長浜市寺師町	集落跡
29	西村館遺跡	長浜市西村町	館跡
30	太田館遺跡	長浜市太田町	館跡
31	柏堂遺跡	長浜市鍛冶屋町	経塚
32	草野城遺跡	長浜市鍛冶屋町	城跡
33	出雲砦遺跡	長浜市鍛冶屋町	砦跡
34	北之郷城遺跡	長浜市北之郷町	城跡
35	東野館遺跡	長浜市東野町	館跡・古墳群
36	小野寺遺跡	長浜市小野寺町	寺院跡
37	村前古墳群	長浜市小野寺町	古墳群
38	横江古墳群	長浜市小野寺町	古墳群
39	醍醐寺遺跡	長浜市醍醐町	集落跡
40	醍醐遺跡	長浜市醍醐町	集落跡
41	塚原古墳群	長浜市醍醐町	古墳群

表 3.2-47(2)　調査区域の埋蔵文化財包蔵地一覧

No.	名称	所在地	種類
42	飯山寺遺跡	長浜市飯山町	寺院跡
43	地蔵堂遺跡	長浜市飯山町	寺院跡
44	当目館遺跡	長浜市当目町	館跡
45	当目古墳群	長浜市当目町	古墳群
46	大門古墳群	長浜市大門町	古墳群
47	乗鞍古墳群	長浜市乗倉町	古墳群
48	慶蔵寺遺跡	長浜市西主計町	寺院跡
49	西主計館遺跡	長浜市西主計町	館跡
50	東主計館遺跡	長浜市東主計町	館跡
51	小岸古墳群	長浜市今荘町	古墳群
52	今荘古墳群	長浜市今荘町	古墳群
53	今荘館遺跡	長浜市今荘町	館跡
54	相僕庭館遺跡	長浜市相僕庭町	館跡
55	井上館遺跡	長浜市佐野町	館跡
56	南池館遺跡	長浜市南池町	館跡
57	法楽寺城遺跡	長浜市法楽寺町	城跡
58	多賀左近館遺跡	長浜市野村町	館跡
59	野村城遺跡	長浜市野村町	城跡
60	狐塚古墳	長浜市内保町	古墳
61	蓮乗寺遺跡	長浜市内保町	寺院跡
62	弓月寺遺跡	長浜市湯次町	寺院跡
63	内保遺跡	長浜市内保町	集落跡
64	内保城遺跡	長浜市内保町	城跡
65	長泉寺館遺跡	長浜市内保町	館跡
66	湯次神社遺跡	長浜市大路町	神社跡
67	荘厳寺遺跡	長浜市大路町	寺院跡
68	祇園寺遺跡	長浜市大路町	集落跡
69	路久呂坊遺跡	長浜市大路町・三田町	集落跡
70	野神塚古墳	長浜市三田町	古墳
71	西法寺遺跡	長浜市大路町	寺院跡
72	大路館遺跡	長浜市大路町	館跡
73	三田遺跡	長浜市三田町	集落跡
74	三田村城遺跡	長浜市三田町	城跡
75	大依山城遺跡	長浜市大依町	城跡
76	木尾窯遺跡	長浜市八島町	窯跡
77	岡の腰古墳	長浜市八島町	古墳
78	亀塚古墳	長浜市八島町	古墳
79	八島遺跡	長浜市八島町	寺院跡
80	浄土寺遺跡	長浜市平塚町	寺院跡
81	平塚遺跡	長浜市平塚町	館跡
82	尊勝寺遺跡	長浜市尊勝寺町	寺院跡
83	雲雀山古墳群	長浜市山ノ前町・湖北町伊部	古墳群
84	尊野城遺跡	長浜市尊野町	城跡
85	高畑遺跡	長浜市高畑町	集落跡
86	野田館遺跡	長浜市野田町	館跡
87	多福寺遺跡	長浜市木尾町	寺院跡
88	大竜寺遺跡	長浜市木尾町	寺院跡

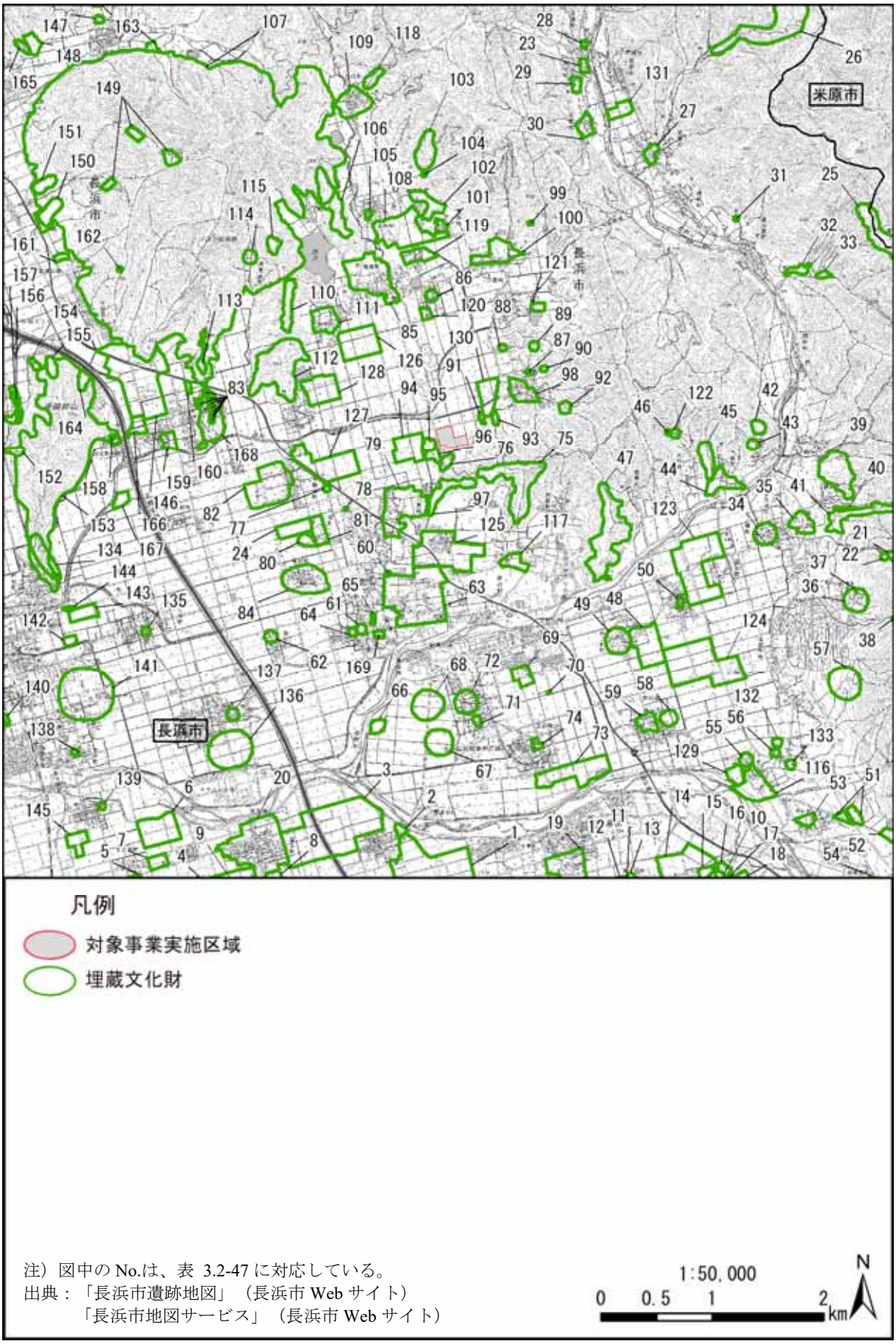
表 3.2-47(3)　調査区域の埋蔵文化財包蔵地一覧

No.	名称	所在地	種類
89	大田寺遺跡	長浜市木尾町	寺院跡
90	大尺寺遺跡	長浜市木尾町	寺院跡
91	大人塚古墳群	長浜市木尾町	古墳群
92	聖護寺遺跡	長浜市木尾町	寺院跡
93	内野神遺跡	長浜市木尾町	窯跡
94	木尾遺跡	長浜市木尾町	集落跡
95	木尾城遺跡	長浜市木尾町	城跡
96	城山古墳群	長浜市木尾町	古墳群
97	木尾古墳群	長浜市木尾町	古墳群
98	木尾館遺跡	長浜市木尾町	館跡
99	宮山古墳群	長浜市小室町	古墳群
100	小室陣屋遺跡	長浜市小室町	館跡
101	黒部館遺跡	長浜市黒部町	館跡
102	竜安寺城遺跡	長浜市竜安寺町	城跡
103	東光寺遺跡	長浜市竜安寺町	寺院跡
104	孝徳の宮古墳	長浜市竜安寺町	古墳
105	北野館遺跡	長浜市北野町	館跡
106	北野砦遺跡	長浜市北野町	砦跡
107	小谷城遺跡	長浜市谷口町・北野町・池奥町・湖北町伊部･小谷郡上町他	城跡
108	北野遺跡	長浜市北野町	集落跡・屋敷跡
109	野神遺跡	長浜市北野町	集落跡
110	瓜生古墳群	長浜市瓜生町	古墳群
111	瓜生遺跡	長浜市瓜生町	集落跡
112	田川古墳群	長浜市田川町	古墳群
113	太平古墳群	長浜市須賀谷町・湖北町伊部	古墳群
114	須賀谷館遺跡	長浜市須賀谷町	館跡
115	須賀谷砦遺跡	長浜市須賀谷町	城跡
116	佐野城遺跡	長浜市佐野町	館跡
117	大依遺跡	長浜市大依町	散布地
118	小倉古墳群	長浜市北野町	古墳群
119	力丸遺跡	長浜市力丸町	散布地
120	野田遺跡	長浜市野田町	散布地
121	上野遺跡	長浜市上野町	散布地
122	大聖寺遺跡	長浜市大門町	寺院跡
123	高木遺跡	長浜市東主計町	散布地
124	古鹿遺跡	長浜市東主計町	散布地
125	弓月野遺跡	長浜市八島町	集落跡・古墳
126	倉掛遺跡	長浜市高畑町	散布地
127	大角遺跡	長浜市田川町	散布地
128	田川遺跡	長浜市田川町	散布地
129	佐野遺跡	長浜市佐野町	散布地
130	門脇遺跡	長浜市木尾町	散布地
131	町田遺跡	長浜市草野町	散布地
132	専覚寺遺跡	長浜市南池町	寺院跡
133	悲願寺遺跡	長浜市南池町	寺院跡
134	八相山城遺跡	長浜市中野町	城跡

表 3.2-47(4)　調査区域の埋蔵文化財包蔵地一覧

No.	名称	所在地	種類
135	三川城遺跡	長浜市三川町	城跡
136	宮部遺跡	長浜市宮部町	集落跡
137	宮部城遺跡	長浜市宮部町	城跡
138	大井城遺跡	長浜市大井町	城跡
139	彦部氏館遺跡	長浜市大井町	館跡
140	大羽神社古墳	長浜市酢	古墳
141	五村遺跡	長浜市五村・宮部町・大井町	集落跡
142	井ノ上遺跡	長浜市大寺町	散布地
143	三川遺跡	長浜市三川町・大寺町	散布地
144	三川丸山古墳	長浜市三川町	古墳
145	南大井遺跡	長浜市大井町	散布地
146	小谷城城下町遺跡	長浜市小谷郡上町･湖北町伊部	集落跡
147	門庄司遺跡	長浜市小谷上山田町	寺院跡
148	大塚古墳群	長浜市小谷上山田町	古墳群
149	大獄寺遺跡	長浜市小谷丁野町	寺院跡
150	赤谷古墳群	長浜市小谷丁野町	古墳群
151	脇坂北谷古墳群	長浜市小谷丁野町	古墳群
152	天目山古墳群	長浜市湖北町河毛・中野町	古墳群
153	虎御前山城遺跡	長浜市湖北町河毛･湖北町別所・中野町	城跡
154	小四郎ヶ崎古墳群	長浜市湖北町河毛	古墳群
155	四郷崎古墳群	長浜市湖北町河毛･別所、小谷郡上町	古墳群
156	大洞林古墳群	長浜市湖北町河毛	古墳群
157	岡山古墳群	長浜市湖北町河毛	古墳群
158	別所古墳群	長浜市湖北町別所	古墳群
159	堀大屋敷遺跡	長浜市湖北町留目	集落跡
160	伊部遺跡	長浜市湖北町伊部	集落跡
161	美濃山遺跡	長浜市小谷郡上町	集落跡
162	郡上古墳	長浜市小谷郡上町	古墳
163	上山田遺跡	長浜市小谷上山田町	集落跡
164	立石遺跡	長浜市湖北町別所	寺院跡
165	上山田古墳群	長浜市小谷上山田町	古墳群
166	留目Ｂ遺跡	長浜市湖北町留目	集落跡
167	留目松橋遺跡	長浜市湖北町留目	集落跡
168	雲雀山砦遺跡	長浜市湖北町伊部・山ノ前	城跡
169	東出館遺跡	長浜市内保町	館跡

注）No.は図 3.2-31 に対応している。
出典：「長浜市遺跡地図」（長浜市 Web サイト）
「長浜市地図サービス」（長浜市 Web サイト）



注）図中の No.は、表 3.2-47 に対応している。
出典：「長浜市遺跡地図」（長浜市 Web サイト）
「長浜市地図サービス」（長浜市 Web サイト）

図 3.2-31　調査区域の埋蔵文化財包蔵地位置図

(3) 伝承文化の状況

調査区域の祭り等の伝承文化一覧を表 3.2-48 に、伝承文化位置図を図 3.2-32 に示す。

表 3.2-48　調査区域の伝承文化

No.	名称	場所	備考	出典
1	元三大師お水取り行事	長浜市三川町 玉泉寺	長浜市指定無形民俗文化財	①
2	小谷城戦国まつり	長浜市小谷郡上町 139 小谷城戦国歴史資料館	浅井家が三代にわたり活躍し、茶々・初・江のふるさとでもある小谷城跡や城下町といった歴史ある文化遺産を活かした祭りにしようと長年地元で親しまれてきた。園児による和太鼓、民謡などのさまざまなステージイベントが行われる。	② ③

注）表中の No.は図 3.2-32 に対応している。

出典：①「長浜の文化財」（長浜市 Web サイト）
②「長浜・米原を楽しむ観光情報」（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
③「滋賀・びわ湖　観光情報」（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）



注）図中の No.は、表 3.2-48 に対応している。
出典：「長浜の文化財」（長浜市 Web サイト）
「長浜・米原を楽しむ観光情報」
（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
「滋賀・びわ湖　観光情報」
（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）

図 3.2-32　調査区域の伝承文化位置図

3.3 社会的状況

3.3.1 人口および産業の状況

(1) 人口の状況

1) 人口・世帯数・人口密度等

調査対象地域である長浜市の人口・世帯数を表 3.3-1 に示す。

令和元年の人口・世帯数は、長浜市で 118,103 人、46,301 世帯、また、総面積に対する人口密度は 173 人/km^2、可住地面積に対する人口密度は 712 人/km^2 となっている。

平成 27 年以降の人口の推移についてみると、減少が続いている。

表 3.3-1 調査対象地域（長浜市）の人口・世帯数

年次	人口（人）	世帯数（世帯）	1 世帯あたり人員（人）	人口密度（人/km^2）	
				総面積※1	可住地面積※2
平成 27 年	121,283	44,794	2.71	178	739
平成 28 年	120,351	44,970	2.68	177	733
平成 29 年	119,424	45,284	2.64	175	727
平成 30 年	118,659	45,691	2.60	174	722
令和元年	118,103	46,301	2.55	173	712

注 1）各年 10 月 1 日現在。
注 2）※1：総面積は琵琶湖を含む。
※2：可住地面積＝総面積－（林野面積＋主要湖沼面積）
出典：「長浜市統計書　平成 27～令和元年度」（長浜市 Web サイト）

(2) 人口動態

調査対象地域である長浜市の人口動態を表 3.3-2 に示す。

長浜市では、自然動態、社会動態ともに減少を示している。

表 3.3-2 調査対象地域（長浜市）の人口動態

単位：件

年次	自然動態			社会動態		
	出生	死亡	増減	転入	転出	増減
平成 27 年	981	1,332	△351	2,453	2,822	△369
平成 28 年	929	1,241	△312	2,294	2,731	△437
平成 29 年	866	1,378	△512	2,408	2,757	△349
平成 30 年	893	1,351	△458	2,558	2,754	△196
令和元年	814	1,338	△524	2,727	2,860	△133

注 1）△は人口減少を意味する。
注 2）数値は、長浜市届出件数を示す。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

(3) 産業の状況

1) 産業の構造

調査対象地域である長浜市の産業別人口を表 3.3-3 に示す。

平成 24 年以降の産業別人口の総数（従業者数合計）は、平成 26 年で最も多くなっている。産業別の就業者数では、第 1 次産業および第 3 次産業は平成 26 年が最も多く、第 2 次産業は経年的に減少している。なお、平成 28 年の構成比は、第 1 次産業が 1%、第 2 次産業が 36%、第 3 次産業が 56%となっている。

表 3.3-3　調査対象地域（長浜市）の産業別人口

年次	項目	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業	分類不能の産業	従業者数合計
平成 24 年	総数(人)	511	20,531	26,163	3,346	50,551
	構成比	（ 1.01%）	（ 40.61%）	（ 51.76%）	（ 6.62%）	（100.00%）
平成 26 年	総数(人)	615	19,423	34,206	3,463	57,707
	構成比	（ 1.07%）	（ 33.66%）	（ 59.28%）	（ 6.00%）	（100.00%）
平成 28 年	総数(人)	461	18,822	29,305	3,692	52,280
	構成比	（ 0.88%）	（ 36.00%）	（ 56.05%）	（ 7.06%）	（100.00%）

注 1）総数には事業内容等不詳を含まない。
注 2）平成 24 年 2 月 1 日、平成 26 年 7 月 1 日、平成 28 年 6 月 1 日現在。
注 3）数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

2）第 1 次産業

調査対象地域である長浜市の専業兼業農家数（販売農家）を表 3.3-4 に、経営耕地面積（販売農家）を表 3.3-5 に示す。

長浜市における総農家戸数は減少している。農家に占める割合では兼業農家が多いが、経年的には減少している。また、兼業農家では農業所得を従とする第 2 種兼業農家の割合が多い。

経営耕地面積については、総面積は減少している。また、田、畑、樹園地の種別では、田の面積割合が高い。近年の推移では、田および畑の耕地面積は減少している。

表 3.3-4　調査対象地域（長浜市）の専業兼業農家数（販売農家）

年次	項目	販売農家数	専業農家数	兼業農家数		
				総数	第 1 種 兼業農家	第 2 種 兼業農家
平成 17 年 （旧市町村）	総数（戸）	3,888	405	3,483	225	3,258
	構成比	（100.00%）	（ 10.42%）	（ 89.58%）	（ 5.79%）	（ 83.80%）
平成 22 年	総数（戸）	2,924	351	2,573	178	2,395
	構成比	（100.00%）	（ 12.00%）	（ 88.00%）	（ 6.09%）	（ 81.91%）
平成 27 年	総数（戸）	2,270	470	1,800	170	1,630
	構成比	（100.00%）	（ 20.70%）	（ 79.30%）	（ 7.49%）	（ 71.81%）

注 1）平成 17 年は合併前のため、現在の市域における参考値として、旧 1 市 8 町の合計値とした。
注 2）各年 2 月 1 日現在。
注 3）第 1 種兼業農家は、農業所得の方が兼業所得よりも多い兼業農家を示す。
　　第 2 種兼業農家は、兼業所得の方が農業所得よりも多い兼業農家を示す。
注 4）数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

表 3.3-5　調査対象地域（長浜市）の経営耕地面積（販売農家）

年次	項目	総面積	田	畑	樹園地
平成 17 年 （旧市町村）	総数（ha）	7,007	6,792	200	14
	構成比	（100.00%）	（ 96.93%）	（ 2.85%）	（ 0.20%）
平成 22 年	総数（ha）	6,950	6,752	176	22
	構成比	（100.00%）	（ 97.15%）	（ 2.53%）	（ 0.32%）
平成 27 年	総数（ha）	6,750	6,602	129	19
	構成比	（100.00%）	（ 97.81%）	（ 1.91%）	（ 0.28%）

注 1）平成 17 年は合併前のため、現在の市域における参考値として、旧 1 市 8 町の合計値とした。
注 2）樹園地とは、木本性周年作物を規則的又は連続的に栽培している土地で果樹、茶、桑などが 1a 以上まとまっているもの（一定の畝幅及び株間を持ち、前後左右に連続して栽培されていることをいう。）で肥培管理している土地をいう。花木類などを 5 年以上栽培している土地もここに含めた。樹園地に間作している場合は、利用面積により普通畑と樹園地に分けて計上した。
注 3）数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。
出典：「2005 年農林業センサス　第 1 巻都道府県別統計書　25 滋賀県」（e-StatWeb サイト）
　　「2010 年世界農林業センサス　第 1 巻都道府県別統計書　25 滋賀県」（e-StatWeb サイト）
　　「2015 年農林業センサス　第 1 巻都道府県別統計書　25 滋賀県」（e-StatWeb サイト）

3）第 2 次産業

調査対象地域である長浜市の事業所数、従業者数および製造品出荷額等の推移を表 3.3-6 に、産業中分類別事業所数、従業者数および製造品出荷額等（平成 30 年）を表 3.3-7 に示す。

事業所数、従業者数は減少しているが、製造品出荷額等は増加している。

平成 30 年の事業所数は 273、従業者数は 14,320 人、製造品出荷額等は 59,564,637 万円となっている。

表 3.3-6　調査対象地域（長浜市）の事業所数、従業者数および製造品出荷額等の推移

年次	事業所数（事業所）	従業者数（人）	製造品出荷額等（万円）
平成 28 年	326	15,277	54,574,104
平成 29 年	271	14,361	57,654,595
平成 30 年	273	14,320	59,564,637

注 1）各年 6 月 1 日現在。
注 2）従業者 4 人以上の事業所。
出典：「長浜市統計書　平成 30、令和元年度」（長浜市 Web サイト）

表 3.3-7　調査対象地域（長浜市）の産業中分類別事業所数、従業者数および製造品出荷額等（平成 30 年）

産業中分類		事業所数（事業所）	従業者数（人）	製造品出荷額等（万円）
総数		273	14,320	59,564,637
	食料品	26	924	2,798,923
	飲料・飼料	1	18	X
	繊維工業	32	941	4,710,757
	木材・木製品	9	175	406,310
	家具・装備品	3	47	82,045
	パルプ・紙	4	159	565,507
	印刷	16	333	525,676
	化学工業	6	280	736,492
	石油・石炭	2	12	X
	プラスチック	26	2,076	9,540,567
	ゴム製品	5	224	426,452
	皮革	1	6	X
	窯業・土石	18	1,059	6,531,491
	鉄鋼業	3	36	126,062
	非鉄金属	2	189	X
	金属製品	39	1,170	3,504,177
	はん用機械	22	3,423	19,484,540
	生産用機械	21	686	1,679,732
	業務用機械	3	165	772,007
	電子・デバイス	12	727	1,570,175
	電気機械	4	83	266,892
	情報通信機械	1	1,118	X
	輸送機械	6	290	612,025
	その他	11	179	342,534

注 1）平成 30 年 6 月 1 日現在。
注 2）“X”は該当数値の公表をさし控えたものを示す。
注 3）従業者 4 人以上の事業所。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

4）第 3 次産業

調査対象地域である長浜市の事業所数、従業者数および年間商品販売額の推移を表 3.3-8 に、業種別状況（平成 28 年）を表 3.3-9 に示す。

事業所数および従業者数は、平成 26 年に一旦増加したが、平成 28 年には減少した。また、年間販売額は経年的に増加している。

業種別状況（平成 28 年）をみると、年間商売販売額が最も多いのは、卸売業では建築材料、鉱物金属材料等卸売業、小売業ではその他の小売業である。

表 3.3-8　調査対象地域（長浜市）の事業所数、従業者および年間販売額の推移

年次	事業所数（事業所）	従業者数（人）	年間販売額（万円）
平成 24 年	1,166	7,690	18,596,900
平成 26 年	1,456	10,484	19,853,200
平成 28 年	1,170	8,571	20,767,000

注）平成 24 年 2 月 1 日、平成 26 年 7 月 1 日、平成 28 年 6 月 1 日現在。
出典：「長浜市統計書　平成 28、令和元年度」（長浜市 Web サイト）

表 3.3-9　調査対象地域（長浜市）の業種別状況（平成 28 年）

産業中分類		事業所数（事業所）	従業者数（人）	年間商品販売額（万円）
卸売業	総数	213	1,532	7,911,400
	各種商品卸売業	－	－	－
	繊維・衣服等卸売業	15	140	482,700
	飲食料品卸売業	50	321	1,437,800
	建築材料、鉱物金属材料等卸売業	61	371	2,054,500
	機械器具卸売業	44	410	1,909,400
	その他の卸売業	43	290	2,027,100
小売業	総数	957	7,039	12,855,600
	各種商品小売業	6	542	1,306,600
	織物・衣服身の回り品小売業	115	438	537,000
	飲食料品小売業	268	2,469	3,403,200
	機械器具小売業	156	923	2,662,500
	その他の小売業	392	2,573	4,728,900
	無店舗小売業	20	94	217,400

注 1）平成 28 年 6 月 1 日現在。
注 2）表中の“－”は、該当数字がないものを示す。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

3.3.2　土地利用の状況

(1) 現在の土地利用

調査対象地域である長浜市の地目別土地面積を表 3.3-10 に示す。長浜市では山林およびその他が多く占める。

表 3.3-10　調査対象地域（長浜市）の地目別土地面積

単位：ha

田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他
7,724	922	2,737	15	15,294	444	857	25,969

注 1）平成 30 年 1 月 1 日現在。
注 2）「その他」は、墓地、道路、保安林、水道用地、水路、寺社境内、公共ため池、公園等を指す。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

(2) 土地利用計画

調査区域の土地利用計画については、長浜市都市計画マスタープラン（平成 28 年 12 月、長浜市）によると、対象事業実施区域周辺は浅井地域圏に位置し、主に北部の森林と、南部に位置する市街地およびそれを取り巻く田園・集落等により構成されている。浅井地域圏では、伊吹山へ連なる美しい山なみや草野川等の自然景観と地域生活を支える既存の都市機能が調和した良好な生活圏域の形成を目指し、また、近畿・中部・北陸経済圏や隣接都市と長浜市を結ぶ広域幹線交流軸として国道 365 号周辺の整備を図ることが示されている。

3.3.3 河川および湖沼の利用ならびに地下水の利用の状況

(1) 水面利用、その他の水利用の状況

調査区域の主な河川は、調査区域南側を流れる姉川、その支川である草野川等である。また、調査対象地域である長浜市では、水道用水として一部、地下水を取水して利用している。調査区域の水道水源としての地下水利用状況を表 3.3-11 に、上水道取水井の位置を図 3.3-1 に示す。

表 3.3-11 調査区域の水道水源としての地下水利用状況

単位：m^3/日

No.	浄水場名	水源種別	取水能力
1	内保浄水場	深井戸	3,300
2	野村浄水場	深井戸	2,760
3	郡上簡易水道	浅井戸	648

注）No.は図 3.3-1 に対応している。
出典：「長浜水道企業団地域水道ビジョン」（平成 30 年 3 月、長浜水道企業団）



注）図中の No.は、表 3.3-11 に対応している。
出典：「長浜水道企業団地域水道ビジョン」
（平成 30 年 3 月、長浜水道企業団）

図 3.3-1　調査区域の上水道取水井の位置

(2) 漁業権の設定状況

調査区域の内水面漁業権概要を表 3.3-12 に、保護水面、採捕禁止区域の概要を表 3.3-13 に、やな漁業の許可の概要を表 3.3-14 に、漁業権等位置を図 3.3-2 に示す。調査区域に位置する草野川の上流は、草野川漁業協同組合が漁業権者であり、アユ、アマゴ、イワナ、ニジマス、ウナギが対象魚種になっている。また、調査区域内の姉川の一部には、保護水面や採捕禁止区域、やな漁業許可の区域がある。そのほか、滋賀県では県内全域の河川や琵琶湖において、滋賀県漁業調整規則（昭和 40 年滋賀県規則第 6 号）により、魚種別の禁止期間、大きさの制限、漁具・漁法が定められている。

表 3.3-12　調査区域の内水面漁業権概要

免許 No.	漁場の位置	魚種	漁法	漁業期間	漁業区域	漁業権者
内共 第 11 号	草野川	あゆ	友釣	解禁日より 9 月 30 日まで	長浜市（旧浅井町）地先（草野川筋） 濃密放流区は、長浜市野瀬町地先の野瀬橋上流 100m から同橋下流 100m までの区域	草野川漁協
			投網	解禁日より 9 月 30 日まで		
		あまご いわな にじます	竿釣	解禁日より 9 月 30 日まで（にじますのみ 12 月 30 日まで）		
		うなぎ	流し針 穴釣	解禁日より 9 月 30 日まで		

出典：「遊漁の手帳」（令和 3 年 3 月、滋賀県農政水産部水産課）

表 3.3-13　調査区域の漁業調整規則上の保護水面、採捕禁止区域の概要

区分	河川・湖沼名	区域	対象種	禁止期間
漁業調整規則による保護水面	姉川（高時川）	上流端：長浜市宮部町・長浜市国友町地先草野川との合流点、長浜市湖北町馬渡・小今地先国道 8 号線馬渡橋 下流端：川尻（管理者が河口付近の両岸に設置した標柱を結んだ線の中点）より沖合半径 200m の線	アユ等すべての水産動物の採捕禁止	9 月 1 日～11 月 30 日
委員会指示による禁止区域	姉川（曽根地先）	上流端：やな工作物の上流 50m 下流端：やな工作物の下流 200m	水産動植物の採捕、魚道の遮断、魚群の散逸行為の禁止	漁具が設置されている期間

出典：「遊漁の手帳」（令和 3 年 3 月、滋賀県農政水産部水産課）

表 3.3-14　調査区域のやな漁業の許可の概要

許可の番号	漁場の位置	漁場の区域	漁場の名称	漁獲物の種類	漁業の時期	制限条件
第 1 号	長浜市曽根町地先（姉川）	長浜市大井町地先姉川 JR 橋下流 340m の地点から下流 80m の地点までの区域	やな漁業	あゆ、ます およびうぐい	2 月 1 日から 12 月 15 日まで	操業期間中、20 日に 1 日以上簀を撤去すること。

出典：「やな漁業の許可の定数および操業区域等」（平成 26 年滋賀県告示第 307 号）

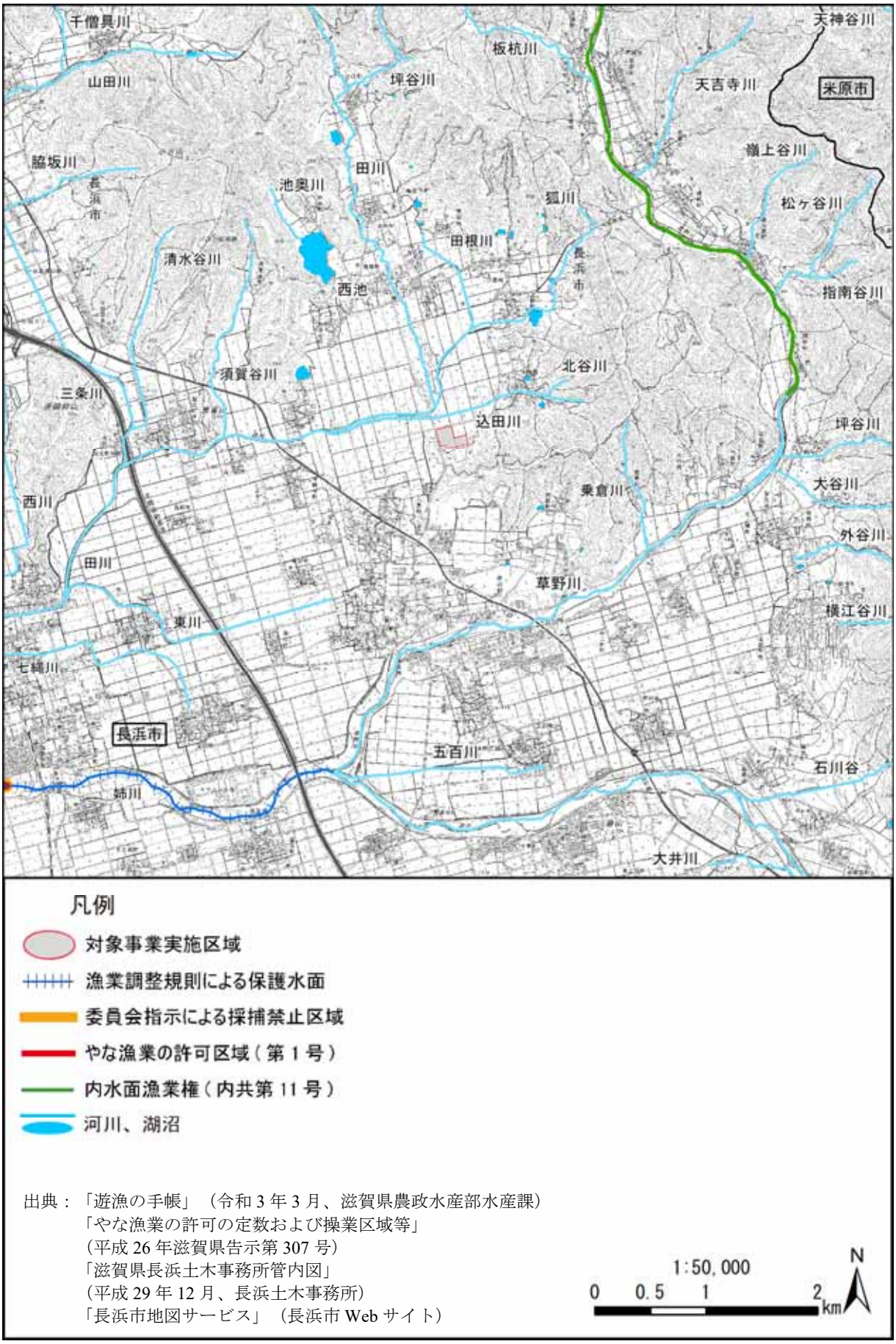


図 3.3-2　調査区域の漁業権等位置図

3.3.4 交通の状況

(1) 道路の状況

1) 対象事業実施区域付近における道路交通量調査

対象事業実施区域付近の交通量については、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）における実測値がある。対象事業実施区域付近における交通量測定概要を表 3.3-15 に、測定結果を表 3.3-16 に、調査地点を図 3.3-3 に示す。なお、ここでは交通量測定結果について整理した。

表 3.3-15 対象事業実施区域付近における交通量測定概要

測定地点	測定期間	測定項目
県道 276 号小室大路線	平日：平成 29 年 12 月 4 日 休日：平成 29 年 12 月 9 日	交差点方向別交通量※1 交差点滞留長・渋滞長さ※2

注 1）交通量は、「一般交通量調査について」（国土交通省）および「交通渋滞実態調査マニュアル」（平成 2 年 2 月建設省土木研究所）に準拠して実施した。交通量の調査方法は、カウンター計測により実施した。交差点渋滞長・滞留長は、目視観測により計測実施した。

注 2）※1：交差点方向別交通量は、直進・右折・左折別の 4 進行方向交通用（12 方向）を調査した。

※2：交差点滞留長は、4 方向の時間帯別滞留長・渋滞長を調査した。調査にあたり、滞留長と渋滞長は次のとおり定義した。

滞留長：交差点に進入する対向車線車両の通行により交差点に一旦停車した場合の停止線から最後尾車両までの長さを 5m 単位で計測する。

渋滞長：滞留長で計測した車両が捌け残った場合、停止線から最後尾車両までの長さを 5m 単位で計測する。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

表 3.3-16 対象事業実施区域付近における交通量測定結果

単位：台

測定地点	昼間 12 時間自動車類 交通量（7 時～19 時）							
	平日				休日			
	小型	大型	合計	二輪車	小型	大型	合計	二輪車
県道 276 号小室大路線	1,842	105	1,947	13	1,822	66	1,888	8

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）



図 3.3-3　対象事業実施区域付近における主要な道路および道路交通量測定地点

2）文献調査結果

① 自動車交通量調査

調査区域の自動車交通量調査結果を表 3.3-17 に、主要な道路および道路交通センサス位置を図 3.3-4 に示す。

調査区域の交通網は、一般国道 365 号および北陸自動車道が南北に延び、対象事業実施区域周辺には一般県道の県道 276 号小室大路線が南北に延びている。このほか、調査区域の東側には一般県道の高山長浜線、西側には谷口高畑線や伊部近江線が南北に延びている。

調査区域の自動車交通量をみると、平成 27 年度における平日 24 時間の自動車交通量は、北陸自動車道の区間番号「00140」で 22,024 台と最も多い。対象事業実施区域に最も近い区間は、小室大路線の区間番号「61970」で、平日 24 時間の自動車交通量（推計値）は 2,611 台となっている。

表 3.3-17　調査区域の自動車交通量調査結果

単位：台

道路路線名	交通量調査単位区間番号※	観測地点名	昼間 12 時間自動車類交通量（7 時～19 時）			24 時間自動車類交通量		
			小型	大型	合計	小型	大型	合計
北陸自動車道	00140	一般国道 8 号木之本 IC～中山東上坂線長浜 IC	10,183	4,361	14,544	13,101	8,923	22,024
一般国道 365 号	10970	長浜市野村町	5,072	1,779	6,851	6,370	2,881	9,251
東上坂近江線	61600	－	*3,166*	*336*	*3,502*	*3,967*	*516*	*4,483*
丁野虎姫長浜線	61811	－	*814*	*29*	*843*	*969*	*51*	*1,020*
	61812	長浜市小沢町	6,422	331	6,753	8,093	686	8,779
高山長浜線	61840	－	*464*	*80*	*544*	*559*	*105*	*664*
	61850	長浜市佐野町	434	20	454	567	50	617
郷野湖北線	61870	－	*2,201*	*191*	*2,392*	*2,735*	*279*	*3,014*
佐野長浜線	61900	長浜市今町	1,199	52	1,251	1,447	79	1,526
国友曽根線	61910	－	*1,404*	*57*	*1,461*	*1,694*	*88*	*1,782*
東野虎姫線	61930	長浜市湯次町	5,921	501	6,422	7,524	825	8,349
虎姫停車場線	61940	－	*5,364*	*596*	*5,960*	*6,850*	*898*	*7,748*
三川月ケ瀬線	61950	－	*5,364*	*596*	*5,960*	*6,850*	*898*	*7,748*
	61951	－	*5,364*	*596*	*5,960*	*6,850*	*898*	*7,748*
小室大路線	61970	－	*1,959*	*147*	*2,106*	*2,407*	*204*	*2,611*
	61980	長浜市内保町	4,202	375	4,577	5,325	625	5,950
谷口高畑線	61990	－	*4,272*	*754*	*5,026*	*5,515*	*1,019*	*6,534*
上山田八日市線	62000	－	*2,416*	*450*	*2,866*	*3,072*	*568*	*3,640*
伊部近江線	62860	長浜市宮部町	7,272	405	7,677	9,269	788	10,057
野瀬下山田線	63230	－	*4,324*	*763*	*5,087*	*5,583*	*1,030*	*6,613*

注 1）“－”は出典に観測地点名の表記がないことを示す。
注 2）“*斜体表示* ”は推定した交通量を示す。
注 3）※：交通量調査単位区間番号は、図 3.3-4 に対応している。
出典：「平成 27 年度　全国道路・街路交通情勢調査」（国土交通省 Web サイト）



注 1）図中の青字は表 3.3-17 の交通量調査単位区間番号を示す。
注 2）引き出し線の上段は昼間 12 時間自動車類交通量（台）、下段は 24 時間自動車類交通量（台）を示す。
注 3）“*斜体表示*”は推定した交通量を示す。
注 4）道路・路線名は交通量調査時（平成 27 年度）のものを表示している。
出典：「平成 27 年度　全国道路・街路交通情勢調査」（国土交通省 Web サイト）

図 3.3-4　調査区域の主要な道路および道路交通センサス位置

② 自動車台数

調査対象地域である長浜市の車種別自動車台数を表 3.3-18 に示す。自動車台数の総数をみると、平成 31 年の長浜市の自動車台数は、軽自動車が最も多く、48,295 台となっている。

表 3.3-18　調査対象地域（長浜市）の車種別自動車台数

単位：台

区　分		台　数
総数		104,278
貨物車	普通車	2,550
	小型車	2,928
	被けん引車	135
バス		311
乗用車	普通車	20,773
	小型車	19,833
特殊自動車		1,878
軽自動車		48,295
その他		7,575

注 1）平成 31 年 3 月 31 日現在。
注 2）税務資料による非課税車を含む。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

(2) 鉄道の状況

調査区域の鉄道網の状況は図 3.3-5 に、調査区域に位置する虎姫駅の年間乗車人員数を表 3.3-19 に示す。調査区域では、対象事業実施区域の西方約 4km に南北方向に北陸本線が通過する。対象事業実施区域の最寄り駅は虎姫駅である。

表 3.3-19　虎姫駅における年間乗車人員数

単位：千人

駅名	年次	年間乗車人員数
虎姫駅	平成 27 年	252
	平成 28 年	259
	平成 29 年	255
	平成 30 年	259
	令和元年	259

注 1）把握している数値が 1 日分のみの乗客数の場合は、年間日数（365 日）を乗じて算出。
注 2）百の単位を四捨五入。
出典：「長浜市統計書　平成 29、令和元年度」（長浜市 Web サイト）



図 3.3-5　調査区域の鉄道網図

3.3.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況および住宅の配置の概況

(1) 学校等

調査区域に分布する学校等を表 3.3-20 に、学校等位置図を図 3.3-6 に示す。

対象事業実施区域の北側に長浜市立田根小学校、南側に長浜市立浅井中学校等がある。

表 3.3-20 環境保全についての配慮が必要な施設（学校等）

No.	分類	名称	住所
1	保育所	長浜市立さくらんぼ保育園	長浜市西上坂町 1158
2	認定こども園	長浜市立あざい認定こども園	長浜市大依町 1232
3		長浜市立とらひめ認定こども園	長浜市五村 371 番地 1
4		社会福祉法人光寿会小谷こども園	長浜市小谷丁野町 2481 番地 1
5	小学校	長浜市立湯田小学校	長浜市内保町 1051
6		長浜市立田根小学校	長浜市野田町 68
7		長浜市立浅井小学校	長浜市当目町 54
8		長浜市立小谷小学校	長浜市小谷丁野 524
9	中学校	長浜市立浅井中学校	長浜市内保町 627
10	義務教育学校	長浜市立虎姫学園	長浜市五村 88
11	高等学校	滋賀県立虎姫高等学校	長浜市宮部町 2410
12	養護学校	滋賀県立長浜養護学校	長浜市今町 920
13	放課後児童クラブ	つくしクラブ（湯田小学校内）	長浜市内保町 1051
14		コスモスクラブ（浅井小学校内）	長浜市当目町 54
15	民設クラブ	キッズパーク放課後児童クラブ 浅井学舎（株式会社イケダ光音堂）	長浜市内保町 258 番地 1 生活館 365 内
16		放課後児童クラブこうのとり （公益社団法人長浜市シルバー人材センター）	長浜市野田町 68 番地 田根小学校内

注）No.は、図 3.3-6 に対応している。

出典：「保育所・認定こども園」（長浜市 Web サイト）
「幼稚園」（長浜市 Web サイト）
「小学校・中学校一覧」（長浜市 Web サイト）
「放課後児童クラブ」（長浜市 Web サイト）
「県内学校一覧（令和 2 年度）」（滋賀県教育委員会 Web サイト）
「特別支援学校ホームページ」（滋賀県教育委員会 Web サイト）



注）No.は表 3.3-20 に対応している。
出典：「保育所・認定こども園」（長浜市 Web サイト）
「幼稚園」（長浜市 Web サイト）
「小学校・中学校一覧」（長浜市 Web サイト）
「放課後児童クラブ」（長浜市 Web サイト）
「県内学校一覧（令和 2 年度）」
（滋賀県教育委員会 Web サイト）
「特別支援学校ホームページ」
（滋賀県教育委員会 Web サイト）

図 3.3-6　調査区域の学校等位置図

(2) 病院、保健医療施設、福祉施設、文化施設

「県内病院一覧」（滋賀県 Web サイト）および「長浜市地図サービス」（長浜市 Web サイト）によると、調査区域に患者を入院させるための施設を有する医療施設はない。

調査区域に分布する福祉施設を表 3.3-21 に、文化施設を表 3.3-22 に、福祉施設、文化施設等位置図を図 3.3-7 に示す。対象事業実施区域の南側に特別養護老人ホーム（ふくら）、南西側にサービス付き高齢者向け住宅（リヴェールなないろ）、北西側に田根まちづくりセンター（公民館内）がある。

表 3.3-21　調査区域の環境保全についての配慮が必要な施設（福祉施設）

No.	種類	名称	所在地
1	特別養護老人ホーム	社会福祉法人グロー　ふくら	長浜市内保町 480
2		社会福祉法人さざなみ会　特別養護老人ホーム姉川の里	長浜市大井町 948
3	短期入所施設	社会福祉法人グロー　ふくら	長浜市内保町 480
4	小規模多機能型居宅介護	社会福祉法人まんてん　まんてん小谷	長浜市小谷郡上町 562
5	グループホーム	医療法人あいち診療会　いろり庵	長浜市野瀬町 743
6		株式会社慈眼　ふじのみね	長浜市醍醐町 235
7		社会福祉法人さざなみ会　グループホーム姉川の里	長浜市大井町 973-2
8		株式会社さくら　はるか	長浜市大寺町 563
9		社会福祉法人まんてん　まんてん小谷	長浜市小谷郡上町 562
10	サービス付き高齢者向け住宅	株式会社一期一会　リヴェールなないろ	長浜市八島町 496
11	障害者グループホーム	社会福祉法人湖北会　きらり	長浜市内保町 6
12		社会福祉法人湖北会　あざい	長浜市内保町 6
13		社会福祉法人ぽてとファーム事業団　ゆきみ	長浜市三川町 1514-8

注）No.は、図 3.3-7 の青字に対応している。
出典：「総合支援法サービス等　提供事業者一覧」（長浜市 Web サイト）
「長浜市介護保険ガイド（令和 2 年度版）」（長浜市 Web サイト）

表 3.3-22　調査区域の環境保全についての配慮が必要な施設（文化施設）

No.	種類	名称	所在地
1	図書館	長浜市立浅井図書館	長浜市大依町 528
2		長浜市立虎姫図書館	長浜市宮部町 3445
3	まちづくりセンター	湯田まちづくりセンター	長浜市内保町 2645
4		田根まちづくりセンター	長浜市高畑町 316 番地 1（浅井林業健康増進センター）
5		下草野まちづくりセンター	長浜市北ノ郷町 105（浅井林業センター）
6		七尾まちづくりセンター	長浜市佐野町 181
7		上草野まちづくりセンター	長浜市野瀬町 809（浅井勤労青少年ホーム）
8		虎姫まちづくりセンター	長浜市田町 108
9	文化ホール	浅井文化ホール	長浜市内保町 2500
10		虎姫文化ホール	長浜市宮部町 3445
11		虎姫時遊館	長浜市三川町 1635 番地 2

注）No.は、図 3.3-7 の赤字に対応している。
出典：「まちづくりセンター」（長浜市 Web サイト）
「文化ホール・社会教育施設一覧」（長浜市 Web サイト）
「図書館」（長浜市 Web サイト）

(3) 住宅等

対象事業実施区域周辺に隣接した住宅地はない。



注）図中の No.は、表 3.3-21～表 3.3-22 に対応している。
出典：「総合支援法サービス等　提供事業者一覧」（長浜市 Web サイト）
「長浜市介護保険ガイド（令和 2 年度版）」（長浜市 Web サイト）
「まちづくりセンター」（長浜市 Web サイト）
「文化ホール・社会教育施設一覧」（長浜市 Web サイト）
「図書館」（長浜市 Web サイト）

図 3.3-7　調査区域の福祉施設、文化施設等位置図

3.3.6　上下水道、し尿処理施設およびごみ処理施設の整備の状況

(1) 上下水道の整備の状況

1) 上水道の給水状況

調査対象地域である長浜市における上水道の給水状況を表 3.3-23 に、簡易水道の給水状況を表 3.3-24 に示す。

給水普及率は上水道が平均 99.0%、簡易水道が平均 99.4%、年度中給水量は上水道が 13,728 千 m^3、簡易水道が 2,382 千 m^3 となっている。

また、調査区域の上水道給水区域を図 3.3-8 に示す。調査区域は浅井上水道により広く給水されており、南西側には長浜市水道企業団水道による給水区域がある。

表 3.3-23　調査対象地域（長浜市）の上水道の給水状況

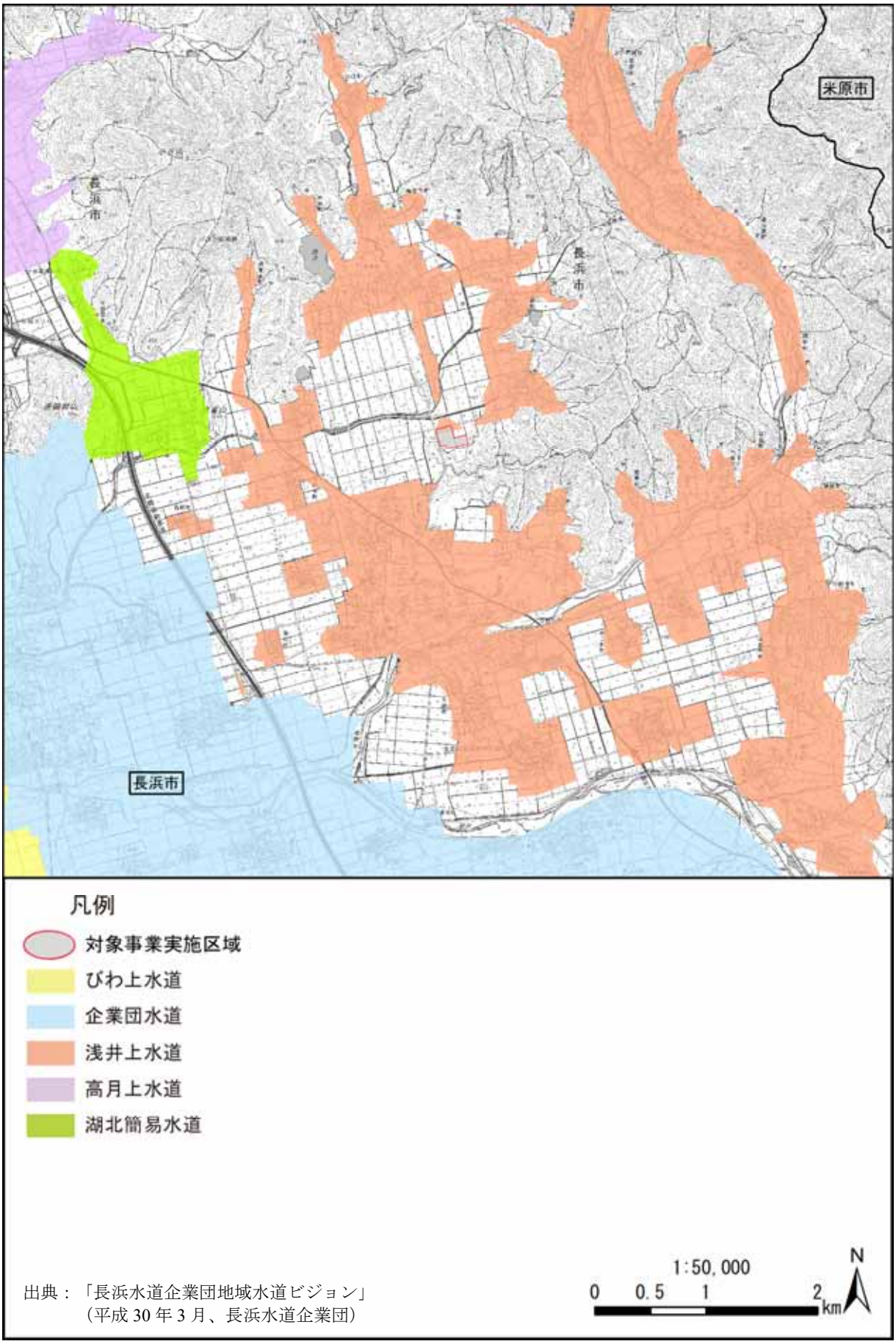
市町	給水人口（人）	普及率（%）	年度中給水量（千 m^3）	1 人 1 日平均給水量（m^3）
旧長浜市	60,725	98.7	7,433	0.3
旧びわ町	6,623	99.5	1,340	0.6
旧浅井町	12,782	99.7	1,907	0.4
旧虎姫町	4,838	99.0	604	0.3
旧高月町	9,579	97.9	1,195	0.3
旧木之本町	6,221	99.4	1,024	0.4
旧湖北町	1,414	99.0	225	0.4
合計（平均）	102,182	(99.0)	13,728	(0.4)

注）平成 31 年 3 月 31 日現在。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）

表 3.3-24　調査対象地域（長浜市）の簡易水道の給水状況

市町	給水人口（人）	普及率（%）	年度中給水量（千 m^3）	1 人 1 日平均給水量（m^3）
旧湖北町	6,795	99.0	984	0.4
旧木之本町	478	100.0	64	0.3
旧余呉町	2,965	99.7	659	0.6
旧西浅井町	3,786	98.9	675	0.5
合計（平均）	14,024	(99.4)	2,382	(0.5)

注）平成 31 年 3 月 31 日現在。
出典：「長浜市統計書　令和元年度」（長浜市 Web サイト）



出典：「長浜水道企業団地域水道ビジョン」
（平成 30 年 3 月、長浜水道企業団）

図 3.3-8　調査区域の上水道給水区域

2）下水道の整備状況

調査対象地域である長浜市における下水道普及状況を表 3.3-25 に示す。

下水道の行政人口比の普及率は 81.5%となっている。調査区域の下水道は、全域が琵琶湖流域下水道東北部処理区に含まれており、下水処理場は東北部浄化センター（彦根市松原町および米原市磯地先）が配置されている。

表 3.3-25　調査対象地域（長浜市）の下水道普及状況

年	処理区域面積（ha）	行政区域内人口（人）	処理区域内人口（人）	普及率（%）
令和 3 年	3,559.7	116,444	94,874	81.5

注 1）令和 3 年 3 月 31 日現在。
注 2）人口、世帯については外国人を含む
注 3）普及率：処理区域内人口/行政区域内人口×100
出典：「長浜市下水道施設課調べ」（令和 3 年 3 月、長浜市）

(2) し尿処理施設の設置の状況

調査対象地域である長浜市で発生する生活雑排水およびし尿は、公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽（し尿）およびし尿処理施設で処理しているが、一部の生活雑排水は未処理のまま公共用水域に放流されている。長浜市の農業集落排水施設、合併処理浄化槽および単独処理浄化槽で発生する汚泥については、し尿処理施設（湖北広域行政事務センター第 1 プラント）で処理している。調査対象地域（長浜市）のし尿処理施設の概要を表 3.3-26 に示す。

表 3.3-26　調査対象地域（長浜市）のし尿処理施設の概要

施設名称	湖北広域行政事務センター 第 1 プラント
設置主体	湖北広域行政事務センター
所在地	長浜市湖北町海老江 1049 番地
敷地面積	20,642.57m^2
竣工年月	昭和 59 年 3 月 31 日
処理能力	157kℓ/日（し尿：122kℓ/日、浄化槽汚泥：35kℓ/日）
処理方式	低希釈二段活性汚泥法＋高度処理（オゾン・砂ろ過・活性炭）
希釈水	地下水（井戸水）
放流先	琵琶湖
汚泥処理	脱水乾燥後、肥料化（一部）および焼却処理
管理・運営	直営

(3) ごみ処理施設の設置の状況

センターを組織する長浜市および米原市の一般廃棄物処理施設を表 3.3-27 に、調査区域の一般廃棄物処理施設位置を図 3.3-9 に示す。対象事業実施区域およびその周囲には、クリーンプラントが配置されている。

表 3.3-27　長浜市および米原市における一般廃棄物処理施設

施設名称	所在地	施設	処理能力	処理方式
クリスタルプラザ	長浜市八幡中山町 200 番地	ごみ焼却処理施設	168t/日 3.5t/h×2 炉：24h 運転	ストーカ方式
		リサイクル施設	圧縮梱包：1t/h	圧縮梱包・一時保管・減容固化
クリーンプラント	長浜市大依町 1337 番地	粗大ごみ処理施設	40t/日（5h）	破砕選別 （粗大ごみ、不燃ごみ）
		一般廃棄物最終処分場 （埋立終了）	埋立面積：18,700m^2 埋立容量：201,672m^3	サンドイッチ埋立方式 （全面遮水シート張り）
ウイングプラザ	米原市番場 2654 番地 1	一般廃棄物最終処分場	埋立面積：14,700m^2 埋立容量：97,000m^3	遮水工：有 浸出水処理施設：有
伊香クリーンプラザ	長浜市西浅井町沓掛 1313 番地 1	ごみ焼却処理施設 （休止中）	28 t / 日 （1.75t/h×2 炉：8h 運転）	ストーカ方式 （機械化バッチ式）
		破砕選別・資源化施設 （休止中）	破砕選別：5.0t/日 （5h 運転） 資源選別：3.0t/日 （5h 運転）	破砕選別（粗大・不燃） 圧縮梱包・一時保管
余呉一般廃棄物最終処分場	長浜市余呉町中河内 897 番地	一般廃棄物最終処分場	埋立面積：6,800m^2 埋立容量：35,800m^3	遮水工：有 浸出水処理施設：有



図 3.3-9　調査区域の一般廃棄物処理施設位置

（4）廃棄物等の状況

1）一般廃棄物

センターを組織する長浜市および米原市の一般廃棄物排出量の推移を表 3.3-28 に示す。

平成 30 年度のごみ総排出量は長浜市では 35,147ｔ、米原市では 10,884ｔで、平成 29 年度と比較して長浜市、米原市ともに増加している。長浜市における平成 30 年度の資源化量は 4,819ｔ、リサイクル率は 13.71%、直接焼却量は 26,797ｔとなっている。一方、米原市における平成 30 年度の資源化量は 1,797ｔ、リサイクル率は 16.51%、直接焼却量は 7,927ｔとなっている。

表 3.3-28　長浜市および米原市における一般廃棄物排出量の推移

市	区　分	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
長浜市	ごみ総排出量（t）	36,200	35,630	37,200	34,230	35,147
	生活系ごみ搬入量（t）	27,040	26,537	28,186	25,324	26,077
	事業系ごみ搬入量（t）	9,160	9,093	9,014	8,906	9,070
	集団回収量（t）	0	0	0	0	0
	資源化量（t）	5,944	5,626	5,174	4,717	4,819
	リサイクル率（%）	16.42	15.79	13.91	13.78	13.71
	直接焼却量（t）	26,960	26,682	28,438	26,550	26,797
米原市	ごみ総排出量（t）	10,189	10,278	10,298	10,449	10,884
	生活系ごみ搬入量（t）	8,361	8,257	8,079	8,233	8,472
	事業系ごみ搬入量（t）	1,810	2,019	2,218	2,216	2,412
	集団回収量（t）	18	2	1	0	0
	資源化量（t）	2,193	2,144	1,894	1,850	1,797
	リサイクル率（%）	21.7	20.88	18.4	17.71	16.51
	直接焼却量（t）	6,951	7,166	7,553	7,745	7,927

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果」（平成 26～30 年度、環境省）

2）産業廃棄物

調査対象地域の位置する滋賀県における産業廃棄物の業種別発生量を表 3.3-29 に示す。

平成 25 年度に排出された産業廃棄物は 3,613,145 t となっている。業種別にみると「建設業」が最も多く 1,174,486 t 、次いで「電気・ガス・熱供給・水道業」が 988,618 t となっている。

表 3.3-29　滋賀県における産業廃棄物の業種別発生量

単位： t /年

業　種	産業廃棄物発生量	
	平成 24 年度	平成 25 年度
農業、林業	272,135	257,921
漁業	8	31
鉱業	341,123	333,680
建設業	1,056,720	1,174,486
製造業	830,909	751,695
電気・ガス・熱供給・水道業	936,173	988,618
情報通信業	22	40
運輸業	3,785	3,898
卸売・小売業	19,890	6,656
不動産業、物品賃借業	4	55
学術研究、専門・技術サービス業	431	304
飲食店、宿泊業	497	2,864
生活関連サービス業、娯楽業	2,626	2,403
教育、学習支援業	2,408	1,498
医療、福祉	6,665	9,052
複合サービス事業	118	38
サービス業	87,411	79,839
公務	1,088	66
合計	3,562,013	3,613,145

注）四捨五入により各項目の合算値と合計値が合致しない項目がある。

出典：「平成 26 年度事業　産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　平成 24 年度実績（概要版）」（平成 27 年 3 月、環境省）

「平成 27 年度事業　産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　平成 25 年度実績（概要版）」（平成 28 年 3 月、環境省）

3.3.7 法令、条例等の規定により環境の保全を目的として指定された地域その他の対象および当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容

(1) 都市計画法に基づく地域地区等の決定状況およびその他の土地利用計画

1) 用途地域等

調査対象地域である長浜市では、彦根長浜都市計画区域（長浜地域）および長浜北部都市計画区域（浅井地域、びわ地域、虎姫地域、湖北地域、高月地域、木之本地域の一部）の 2 つの都市計画区域がある。長浜市の都市計画区域面積を表 3.3-30 に、調査区域の用途地域図を図 3.3-10 に示す。

調査区域には、用途地域が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。

表 3.3-30 調査対象地域（長浜市）の都市計画区域面積

単位：ha

都市計画区域名	地域区分		面積
彦根長浜都市計画区域	都市計画区域		4,550
	用途地域	合計	1,317.9
		第 1 種低層住居専用地域	22.6
		第 2 種低層住居専用地域	2.8
		第 1 種中高層住居専用地域	129.0
		第 2 種中高層住居専用地域	57.9
		第 1 種住居地域	481.9
		第 2 種住居地域	5.9
		準住居地域	0.0
		近隣商業地域	120.2
		商業地域	90.1
		準工業地域	229.3
		工業地域	110.5
		工業専用地域	67.7
長浜北部都市計画区域	都市計画区域		15,305
	用途地域	合計	368.0
		第 1 種低層住居専用地域	0.0
		第 2 種低層住居専用地域	0.0
		第 1 種中高層住居専用地域	24.3
		第 2 種中高層住居専用地域	51.0
		第 1 種住居地域	142.5
		第 2 種住居地域	12.2
		準住居地域	0.0
		近隣商業地域	12.0
		商業地域	9.8
		準工業地域	6.3
		工業地域	68.6
		工業専用地域	41.3

注）平成 31 年 3 月 31 日現在。
出典：「滋賀の都市計画 2019」（令和 2 年 4 月、滋賀県）

2）特定用途制限地域

調査区域を含む長浜北部都市計画区域には、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）上の地域地区の 1 つで、広範囲にわたって任意の土地利用制限を定めることがでる「特定用途制限地域」が指定されている。

調査区域には、特定用途制限地域のうち、田園住居地区、幹線道路沿道指定地区 B 型、地域産業誘導地区が指定されている。また、対象事業実施区域には、田園住居地区が指定されている。調査区域の特定用途制限地域を図 3.3-10 に示す。

田園住居地区は、既存集落の維持を基本とし、住宅地、農地および山林や農林漁業に関する施設等の共存を図る地域とし、大規模な商業施設および工場、遊戯施設・風俗施設等の立地を制限する地区である。ただし、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）によるごみ処理施設は制限の対象外とされる。

3）風致地区および市街化調整区域

都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）では、市街化を抑制すべき区域として「市街化調整区域」を、都市の風致を維持するため定める地区として「風致地区」を定めている。調査区域の風致地区および市街化調整区域を図 3.3-11 に示す。

調査区域には、横山西風致地区（彦根長浜都市計画区域）、虎御前山風致地区（長浜北部都市計画区域）および市街化調整区域が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。

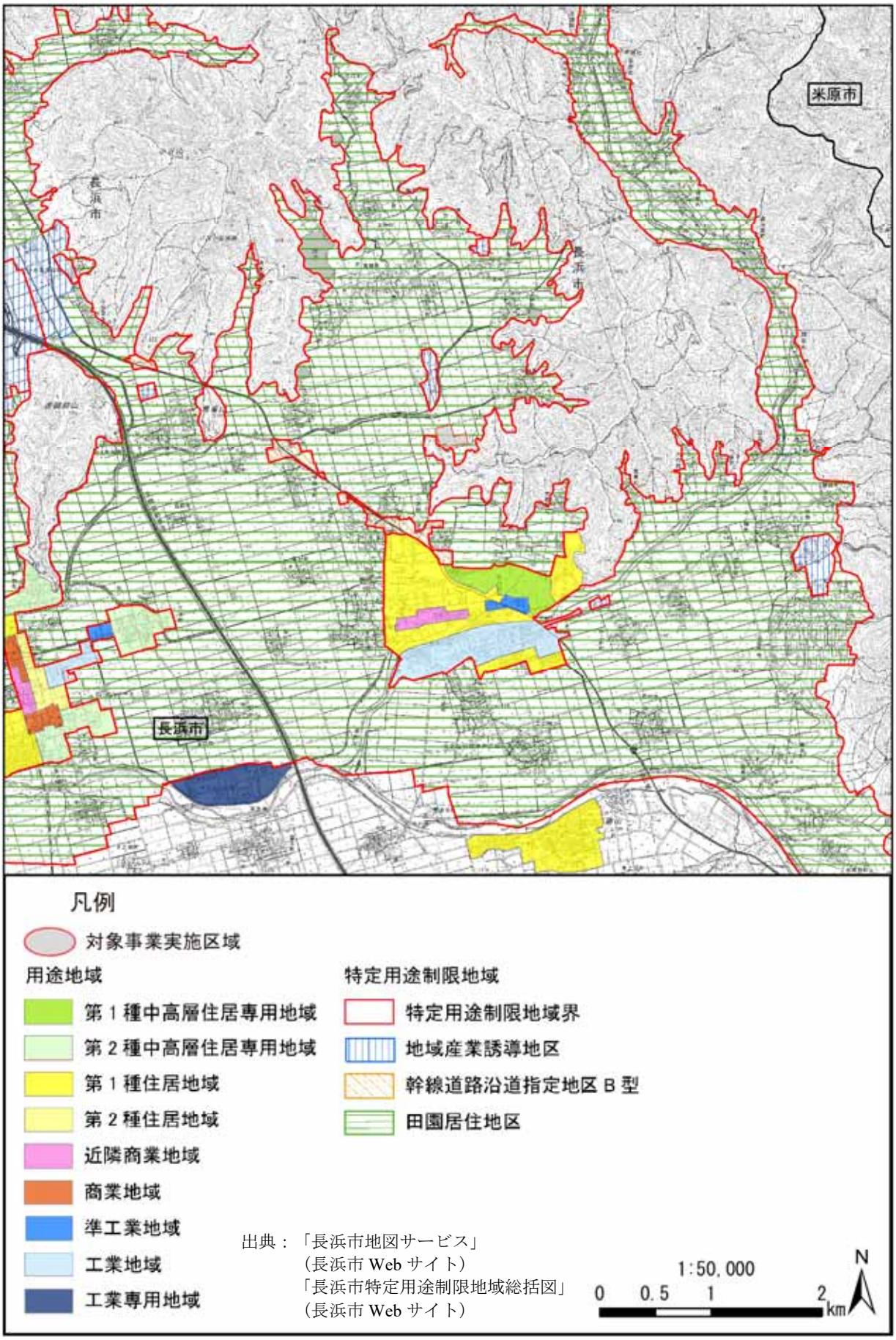


図 3.3-10　調査区域の用途地域図および特定用途制限地域



出典：「長浜市地図サービス」（長浜市 Web サイト）

図 3.3-11　調査区域の風致地区および市街化調整区域

(2) 環境法令等による地域・区域等の指定状況

対象事業実施区域および調査区域の環境の保全を目的とする法令等に基づく主な地域・区域等の指定状況を表 3.3-31 に示す。

表 3.3-31　法令等に基づく主な地域・区域等の指定状況

区分	法令等	地域・区域等	指定の有無	
			対象事業実施区域	調査区域
生活環境	大気汚染防止法	指定地域（硫黄酸化物の総量規制）	×	×
	騒音規制法	騒音について規制する地域	○	○
	振動規制法	振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域	○	○
	悪臭防止法	悪臭原因物の排出を規制する地域	○	○
	自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減に関する特別措置法	対策地域（窒素酸化物対策地域、粒子状物質対策地域）	×	×
	水質汚濁防止法	指定地域（総量削減）	×	×
	瀬戸内海環境保全特別措置法	瀬戸内海の環境の保全に関係がある府県	×	×
	湖沼水質保全特別措置法	指定湖沼、指定地域	○	○
	土壌汚染対策法	要措置区域、形質変更時届出区域	×	×
	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	指定区域（地下に廃棄物がある土地）	×	×
	滋賀県公害防止条例	上乗せ基準、特定施設	×	×
自然環境	自然公園法	国立公園、国定公園、県立自然公園	×	×
	自然環境保全法	原生自然環境保全地域、自然環境保全地域	×	×
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	生息地等保護区	×	×
	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約	ラムサール条約登録湿地	×	×
	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	文化遺産、自然遺産	×	×
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区、特定猟具使用禁止区域、特定猟具使用制限区域	×	○
	滋賀県自然環境保全条例	滋賀県自然環境保全地域、緑地環境保全地域、自然記念物	×	×
	ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例	生息・生育地保護区	×	×
	森林法	保安林、地域森林計画対象民有林	×	○
	ながはまの保存樹	ながはまの保存樹	×	○
土地利用	国土利用計画法	都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域	○	○
	生産緑地法	生産緑地地区	×	×
	砂防法	砂防指定地	×	○
	地すべり等防止法	地すべり防止区域	×	×
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	×	○
	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律	土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域	×	○
	都市緑地法	特別緑地保全地区	×	×
	河川法	河川保全区域	×	○
	宅地造成規制法	宅地造成工事規制区域	×	×
	古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法	歴史的風土保存区域	×	×
	長浜市景観条例	景観形成重点区域	×	○
	農業振興地域の整備に関する法律	農用地区域	○	○
	国有林の管理経営に関する法律	国有林	×	×

1）生活環境

① 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）

大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）では、工場または事業場が集合している地域で、同法で定める大気排出基準のみによっては、大気環境基準の確保が困難であると認められる地域として、指定ばい煙ごとに指定地域を定め、特定工場等に対する総量規制基準を定めることとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、硫黄酸化物の総量規制地域は指定されていない。

② 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）

騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）では、住居が集合している地域、病院または学校の周辺の地域その他の騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を、特定工場等において発生する騒音および特定建設作業に伴って発生する騒音について規制する地域として指定することとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、騒音について規制する地域が指定されている。

③ 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）

振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）では、住居が集合している地域、病院または学校の周辺の地域その他の地域で振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を指定することとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、振動について規制する地域が指定されている。

④ 悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）

悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）では、住民の生活環境を保全するため悪臭を防止する必要があると認める住居が集合している地域その他の地域を、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物の排出を規制する地域として指定することとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、悪臭について規制する地域が指定されている。

⑤ 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減に関する特別措置法（平成 4 年法律第 70 号）

自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減に関する特別措置法（平成 4 年法律第 70 号）では、窒素酸化物や粒子状物質による大気汚染が著しい都市部での大気環境の改善を目指すものとして、自動車から排出される窒素酸化物および粒子状物質の排出総量を削減するため、窒素酸化物対策地域および粒子状物質対策地域を指定することとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、いずれの対策地域も指定されていない。

⑥ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）

水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）では、人口および産業の集中等により、生活または事業活動に伴い排出された水が大量に流入する広域の公共用水域であり、かつ、同法で定める排水基準のみによっては水質環境基準の確保が困難であると認められる水域について指定項目ごとに指定水域を定め、指定水域における指定項目に係る水質の汚濁の防止を図るため、指定水域の水質の汚濁に関係のある地域として指定地域を定めることとしている。

指定地域では、特定事業場で排水量が 50m^3/日以上のものについて総量規制基準が定められている。

調査区域および対象事業実施区域には、指定水域の水質の汚濁に関係のある地域は指定されていない。

⑦ 瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和 48 年法律第 110 号）

瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和 48 年法律第 110 号）では、特別の措置を講じ、瀬戸内海の環境の保全を図ることとしており、瀬戸内海の環境の保全に関係がある府県を関係府県の区域に指定している。

関係府県の区域では、特定施設を設置しようとする場合、原則、許可を受けなければならない。

調査区域および対象事業実施区域を含む滋賀県は、同法の対象外区域である。

⑧ 湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年法律第 61 号）

湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年法律第 61 号）では、水質の汚濁に係る環境上の条件についての基準が現に確保されておらず、または確保されないこととなるおそれが著しい湖沼であって、当該湖沼の水の利用状況、水質の汚濁の推移等からみて特に水質の保全に関する施策を総合的に講ずる必要があると認められるものを「指定湖沼」として指定している。

琵琶湖は指定湖沼として指定されており、調査区域および対象事業実施区域はその集水域に該当する。

⑨ 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）

土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）では、土地が特定有害物質によって汚染されており、当該汚染による人の健康に係る被害を防止するため当該汚染の除去等の措置を講ずることが必要な区域を「要措置区域」として指定することができるとされている。また、土地が特定有害物質によって汚染されているものの、当該汚染により、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない場合は、当該土地の区域を、その土地が特定有害物質によって汚染されており、当該土地の形質の変更をしようとするときの届出をしなければならない区域「形質変更時要届出区域」として指定することとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、要措置区域および形質変更時要届出区域は指定されていない。

⑩ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）では、廃棄物が地下にある土地であって土地の掘削その他の土地の形質の変更が行われることにより、当該廃棄物に起因する生活環境の保全上の支障が生ずるおそれがある区域について、指定区域として指定することとされている。

調査区域および対象事業実施区域には、指定区域は指定されていない。

⑪ 滋賀県公害防止条例（昭和 47 年滋賀県条例第 57 号）

滋賀県公害防止条例（昭和 47 年滋賀県条例第 57 号）では、水質の汚濁および大気の汚染に関する公害の発生源となる施設に関する規制等を定めている。水質汚濁に関しては、横出し基準としてアンチモン含有量、水質汚濁防止法（昭和 54 年法律第 138 号）で定められた特定施設以外にも規制対象となる特定施設を横出し施設として定めている。本事業には、横出し項目のアンチモン含有量の排水基準が適用される。大気汚染に関しては、大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）上の対象施設を拡大して、規制の強化が図られているが、本事業は、本条例の対象施設に該当しない。そのほか、騒音の規制として拡声機の使用制限を定めている。

2）自然環境

① 自然公園法（昭和 32 年法律第 161 号）

自然公園法（昭和 32 年法律第 161 号）では優れた自然の風景地を保護し、利用の促進を図るために区域を定めて国立公園および国定公園に指定している。また、自然公園法に基づく滋賀県立自然公園条例（昭和 40 年滋賀県条例第 30 号）では、県内にある優れた自然の風景地について、滋賀県立自然公園に指定している。

調査区域および対象事業実施区域には、国立公園、国定公園および滋賀県立自然公園は指定されていない。

② 自然環境保全法（昭和 47 年法律第 85 号）

自然環境保全法（昭和 47 年法律第 85 号）では、自然環境の適正な保全を総合的に推進するために自然環境保全基本方針を定めるとともに、その区域における自然環境を保全することが特に必要な地域を「原生自然環境保全地域」および「自然環境保全地域」として指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、原生自然環境保全地域および自然環境保全地域は指定されていない。

③ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年法律第 75 号）

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年法律第 75 号）では、国内希少野生動植物種に指定されている種のうち、捕獲や採取等の規制を行うだけでは個体群の存続が困難であり、その生息・生育環境を保全する必要がある場合は、「生息地等保護区」を指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、生息地等保護区は指定されていない。

④ 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）（昭和 55 年条約第 28 号）

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（昭和 55 年条約第 28 号）では、特定の生物地理区を代表するタイプの湿地や、絶滅のおそれのある種や群集を支えている湿地、定期的に 2 万羽以上の水鳥を支える湿地等、国際的な基準から国際的に重要な湿地（ラムサール条約登録湿地）を登録している。

調査区域および対象事業実施区域には、ラムサール条約登録湿地は指定されていない。

⑤ 世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成 4 年条約 7 号）

世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成 4 年条約 7 号）では、記念工作物、建造物群、遺跡、自然の地域等で普遍的価値を有するものを保護の対象とし、「文化遺産」、「自然遺産」、「複合遺産」としている。条約締結国が選定した世界遺産候補物件リスト（暫定リスト）の中から世界遺産委員会の審議を経て決定される。

調査区域および対象事業実施区域には、世界遺産一覧表に記載された文化遺産および自然遺産の区域は指定されていない。

⑥ 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）では、鳥獣の種類その他鳥獣の生息の状況等を勘案して、当該鳥獣の保護を図るため特に必要があると認めるときは、鳥獣保護区として指定することができる。また、鳥獣保護区の中で特に重要な区域として特別保護地区が指定され、一定の開発行為が規制されている。また、銃器または特定猟具を使用した鳥獣の捕獲等に伴う危険の予防または指定区域の静穏の保持のため、特定猟具を使用した鳥獣の捕獲等を禁止し、または制限する必要があると認める区域を、特定猟具ごとに、特定猟具使用禁止区域または特定猟具使用制限区域として指定することができる。

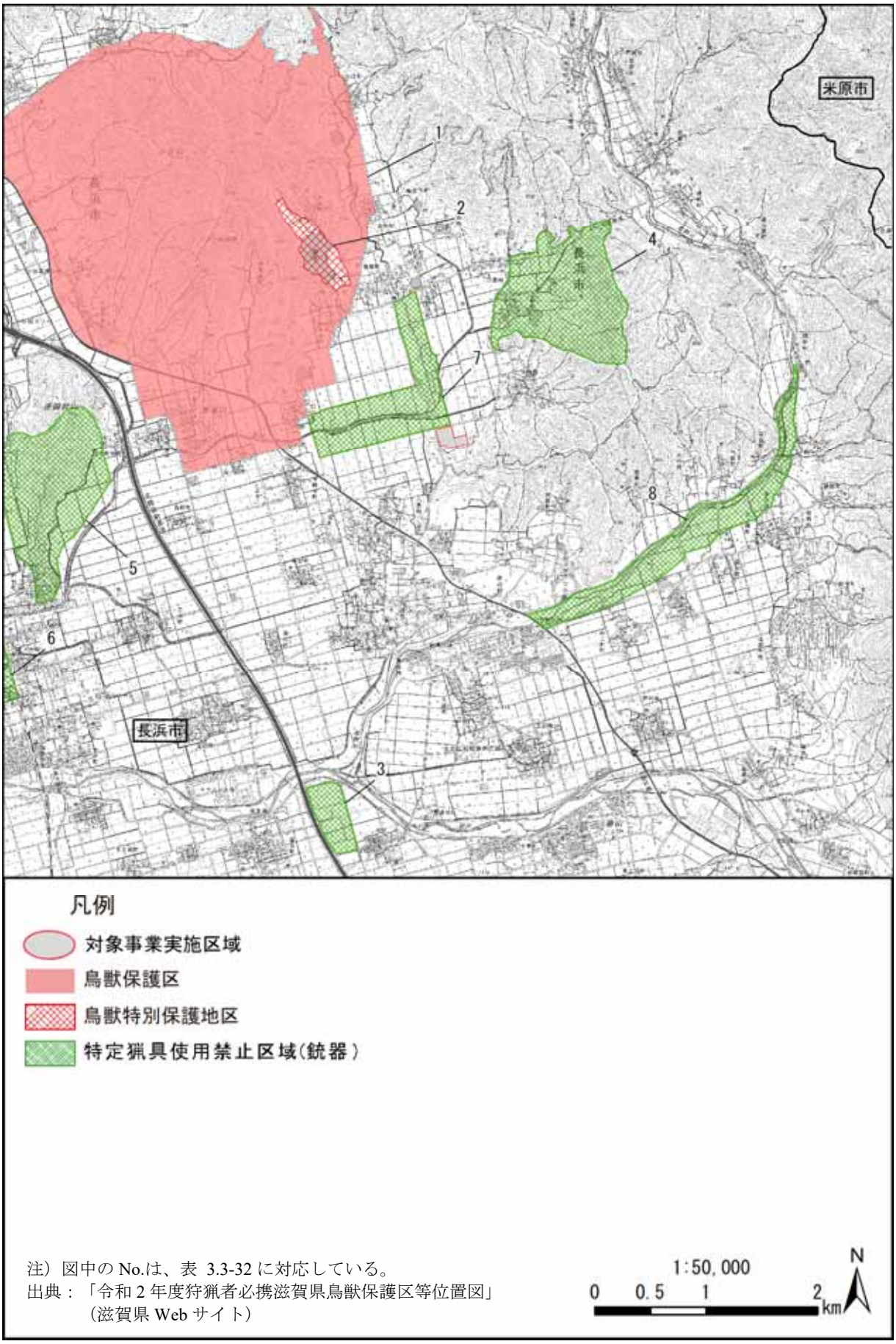
調査区域には、鳥獣保護区、鳥獣特別保護地区および特定猟具使用禁止区域（銃器）が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。調査区域の鳥獣保護区等指定状況を表 3.3-32 に、鳥獣保護区等位置図を図 3.3-12 に示す。

表 3.3-32　調査区域の鳥獣保護区等指定状況

単位：ha

No.	区分	名称	面積	期間
1	鳥獣保護区	小谷山西池（長浜市）	940	H24.11.1～R4.10.31
2	鳥獣特別保護地区	小谷山西池（長浜市）	19	H24.11.1～R4.10.31
3	特定猟具使用禁止区域（銃器）	長浜市国友町（長浜市）	18	H23.11.1～R3.10.31
4		長浜市上野町（長浜市）	100	H25.11.1～R5.10.31
5		虎御前山（長浜市）	104	H26.11.1～R6.10.31
6		虎姫駅西地域（長浜市）	41	R2.11.1～R12.10.31
7		長浜市高畑（長浜市）	64	H24.11.1～R4.10.31
8		当目（長浜市）	26	H26.11.1～R6.10.31

注）No.は、図 3.3-12 に対応している。
出典：「令和 2 年度狩猟者必携滋賀県鳥獣保護区等位置図」（滋賀県 Web サイト）



注）図中の No.は、表 3.3-32 に対応している。
出典：「令和 2 年度狩猟者必携滋賀県鳥獣保護区等位置図」
（滋賀県 Web サイト）

図 3.3-12　調査区域の鳥獣保護区等位置図

⑦ 滋賀県自然環境保全条例（昭和 48 年滋賀県条例第 42 号）

滋賀県自然環境保全条例（昭和 48 年滋賀県条例第 42 号）では、恵まれた自然環境を保護し、より豊かな自然環境を創造するために、自然的社会的諸条件からみてその区域における自然環境を保全することが特に必要なものを「滋賀県自然環境保全地域」、「緑地環境保全地域」として指定することができる。また、住民に親しまれているものまたは由緒ある植物、地質鉱物等を「自然記念物」に指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、滋賀県自然環境保全地域、緑地環境保全地域および自然記念物は指定されていない。

⑧ ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）

ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）では、希少野生動植物種の保護のため必要があると認めるときは、その個体の生息地または生育地およびこれらと一体的にその保護を図る必要がある区域であって、その個体の分布状況および生態その他その個体の生息または生育の状況を勘案してその希少野生動植物種の保護のため重要と認めるものを、「生息・生育地保護区」として指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、生息・生育地保護区は指定されていない。

⑨ 森林法（昭和 26 年法律第 249 号）

森林法（昭和 26 年法律第 249 号）では、水源の涵養、土砂の流出および崩壊の防備、公衆の保健、名所または旧跡の風致の保存等の目的を達成するために必要があるときは、森林を「保安林」として指定することができる。また、同法 5 条に基づき都道府県知事が立案する地域森林計画の対象となる「地域森林計画対象民有林」を指定することができる。

調査区域には、保安林および地域森林計画対象民有林が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。調査区域の保安林および地域森林計画対象民有林の位置を図 3.3-13 に示す。



出典：「土地利用調整総合支援ネットワークシステム（LUCKY）」
（国土交通省 Web サイト）

図 3.3-13　調査区域の保安林および地域森林計画対象民有林位置図

⑩ ながはまの保存樹

長浜市住みよい緑のまちづくりの会では、次のいずれかに該当する樹木を保存樹木に指定している。

公共広場、神社仏閣、入会地、墓地、私有地内の誰でも自由に観賞できる場所等にあり、以下の項目のいずれかに該当する樹木

・風格のある木
・枝振りが見事な木
・おもしろい言い伝えがある木
・行き交う人々の休憩場所や、旅人の道しるべになっていたような木
・小鳥などが群がる大きな木
・人々が苦労して植えた木
・土地の境界を表示す木
・この地域では珍しい木

調査区域には、14 件の「ながはまの保存樹」が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。調査区域のながはまの保存樹を表 3.3-33 に、ながはまの保存樹位置図を図 3.3-14 に示す。

なお、「ながはまの保存樹」は、都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律（昭和 37 年法律第 142 号）に定められた“保存樹”ではない。

表 3.3-33　調査区域のながはまの保存樹

No.	樹種	所在地	樹高	幹周	推定樹齢
1	ケヤキ	長浜市今町　八坂神社境内	16 m	7.4 m	1300年
2	ケヤキ	長浜市東上坂町　上坂神社境内	30 m	4 m	450年
3	スギ	長浜市東上坂町　勝山	27 m	5.7 m	1300年
4	ヤナギ	長浜市東上坂町　地先	4.5m	0.9 m	15年
5	タブノキ	長浜市下之郷町　日枝神社	13.4m	3 m	100年
6	イチョウ	長浜市郷野町　天満宮境内	50 m	北6.80m 南6.20m	530年
7	スギ	長浜市小野寺町　神明神社境内	30 m	5 m	1000年
8	スギ	長浜市北ノ郷町　岡高神社境内	20 m	4.2 m 5.3 m	400年
9	ケヤキ	長浜市野村町　番場の木	20 m	6 m	1000年
10	フジ	長浜市上野町　素盞嗚命神社境内	40 m	2 m	390年
11	スギ	長浜市上野町　素盞嗚命神社境内	20 m	6.4 m	500年
12	スギ	長浜市北野町　岩神神社境内	30 m	4.3 m	1000年
13	いぶき	長浜市谷口町　南流寺	10 m	1 m	200年
14	スギ	長浜市谷口町　三輪神社	40 m	5 m	500年

注）No.は、図 3.3-14 に対応している。
出典：「ながはまの保存樹」（長浜市 Web サイト）



注）図中の No.は、表 3.3-33 に対応している。
出典：「ながはまの保存樹」（長浜市 Web サイト）

図 3.3-14　調査区域のながはまの保存樹位置図

3）土地利用

① 国土利用計画法（昭和 49 年法律第 92 号）

国土利用計画法（昭和 49 年法律第 92 号）では、自然環境の保全を図りつつ、地域の自然的、社会的、経済的および文化的条件に配意して、健康で文化的な生活環境の確保と国土の均衡ある発展を図るために、土地利用基本計画として、「都市地域」、「農業地域」、「森林地域」、「自然公園地域」、「自然保全地域」を定めることとされている。

調査区域には、都市地域、農業地域、森林地域が指定されている。対象事業実施区域には、農業地域が指定されている。調査区域の土地利用計画図を図 3.3-15 に示す。

② 生産緑地法（昭和 49 年法律第 68 号）

生産緑地法（昭和 49 年法律第 68 号）では、市街化区域内にある農地等で、公害または災害の防止、農林漁業と調和した都市環境の保全等良好な生活環境の確保に相当の効用があり、かつ、公共施設等の敷地の用に供する土地として適しているもの等の区域を「生産緑地地区」として定めることができる。

調査区域および対象事業実施区域には、生産緑地地区は指定されていない。

③ 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）

砂防法（明治 30 年法律第 29 号）では、治水上砂防のための砂防設備を要する土地または竹木の伐採や土石・砂れきの採取等の一定の行為を禁止し、もしくは制限すべき土地を「砂防指定地」として指定することができる。

調査区域には、砂防指定地が指定されている。また、対象事業実施区域の一部には、砂防指定地（込田川）が存在するが、現況と砂防指定地の指定当時の地形が合致していない。なお、滋賀県において砂防指定地解除等について調整中である。調査区域の砂防指定地の位置を図 3.3-16 に示す。

④ 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）

地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）では、地すべり区域（地すべりしている区域または地すべりするおそれのきわめて大きい区域をいう。以下同じ。）およびこれに隣接する地域のうち地すべり区域の地すべりを助長し、もしくは誘発し、または助長し、もしくは誘発するおそれのきわめて大きいものであって、公共の利害に密接な関連を有するものを「地すべり防止区域」として指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、地すべり防止区域は指定されていない。

⑤ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）

急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）では、崩壊するおそれのある急傾斜地で、その崩壊により相当数の居住者その他の者に危害が生ずるおそれのあるものおよびこれに隣接する土地のうち、当該急傾斜地の崩壊が助長され、または誘発されるおそれがないようにするため、同法第 7 条第 1 項各号に掲げる行為が行なわれることを制限する必要がある土地の区域を「急傾斜地崩壊危険区域」として指定することができる。

調査区域には、急傾斜地崩壊危険区域が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。調査区域の急傾斜地崩壊危険区域の位置を図 3.3-17 に示す。



出典：「土地利用調整総合支援ネットワークシステム（LUCKY）」
（国土交通省 Web サイト）

図 3.3-15　調査区域の土地利用計画図

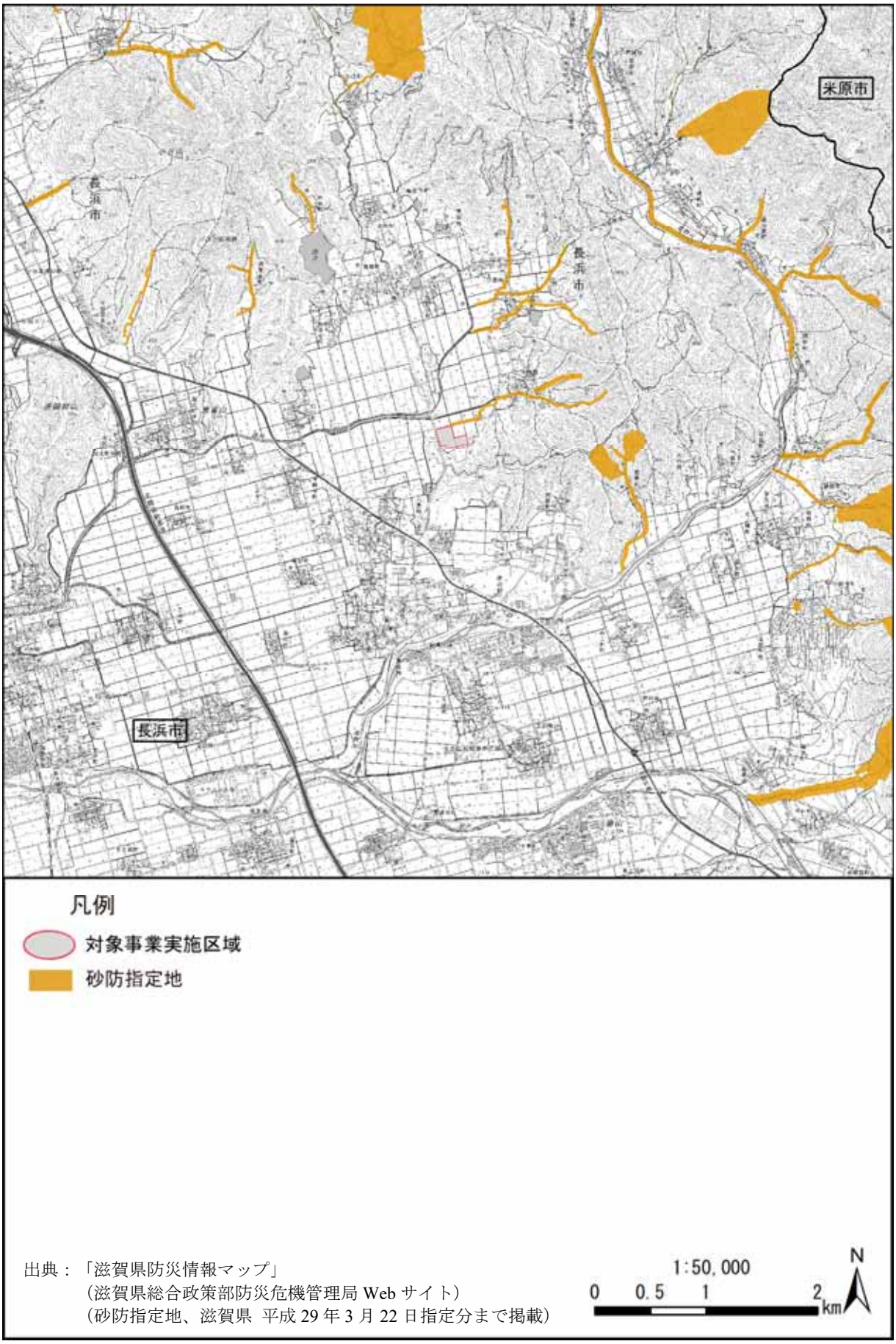


図 3.3-16　調査区域の砂防指定地位置図



図 3.3-17　調査区域の急傾斜地崩壊危険区域位置図

⑥ 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年法律第 57 号）

土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年法律第 57 号）では、急傾斜地の崩壊等が発生した場合には住民等の生命または身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、当該区域における土砂災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、「土砂災害警戒区域」として指定することができる。また、土砂災害警戒区域のうち、急傾斜地の崩壊等が発生した場合には建築物に損壊が生じ住民等の生命または身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、一定の開発行為の制限および居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、「土砂災害特別警戒区域」として指定することができる。

調査区域には、土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。調査区域の土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域の位置を図 3.3-18 に示す。

⑦ 都市緑地法（昭和 48 年法律第 72 号）

都市緑地法（昭和 48 年法律第 72 号）では、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）により指定された都市計画区域内において、無秩序な市街地化の防止のために保全する必要がある緑地、公害・災害の防止のために保全する必要がある緑地、地域住民の健全な生活環境の確保のために適正に保全する必要がある緑地などについて、「緑地保全地域」として指定することができる。また、都市計画区域内において、良好な自然的環境を有している地区を「特別緑地保全地区」として指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、緑地保全地域および特別緑地保全地区は指定されていない。

⑧ 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）

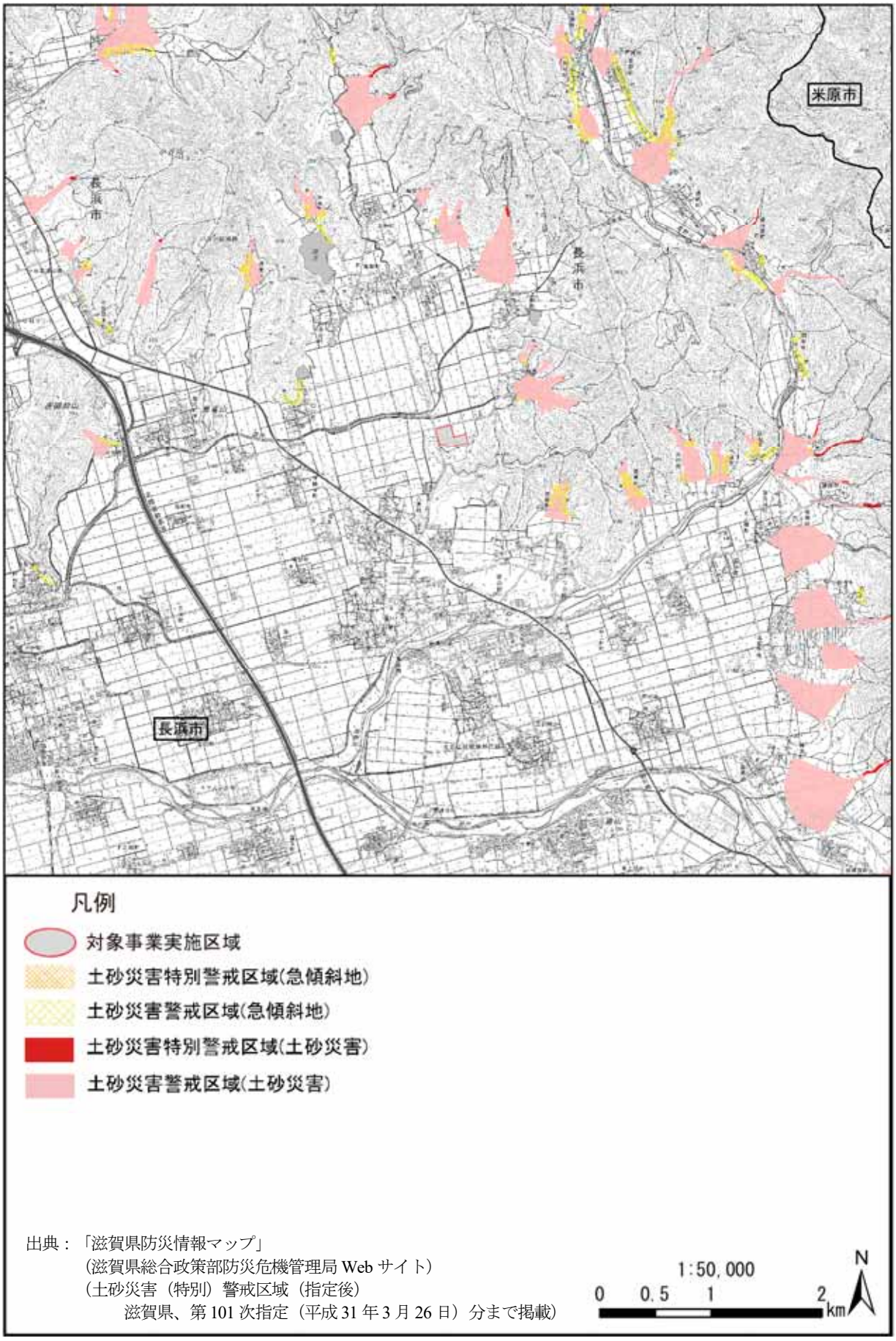
河川法（昭和 39 年法律第 167 号）では、河川の適正な利用および流水の正常な機能維持を図るために、工事・使用等を規制すべき区域を「河川区域」と定義している。また、河岸または河川管理施設を保全するために河川区域に隣接する一定の区域を「河川保全区域」として指定することができる。

調査区域には、姉川、草野川、田川および込田川等の複数の河川（河川区域）が分布している。これらの河川のうち、姉川、草野川、田川、込田川、田根川および山田川の 6 河川には河川保全区域が指定されている。対象事業実施区域には、河川は分布していない。

⑨ 宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）

宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）では、宅地造成に伴い、崖崩れまたは土砂の流出を生ずるおそれのある地域において、造成工事に規制を加える必要がある区域を、「宅地造成工事規制区域」として指定することができる。

調査区域および対象事業実施区域には、宅地造成工事規制区域は指定されていない。



出典：「滋賀県防災情報マップ」
（滋賀県総合政策部防災危機管理局 Web サイト）
（土砂災害（特別）警戒区域（指定後）
滋賀県、第 101 次指定（平成 31 年 3 月 26 日）分まで掲載）

図 3.3-18　調査区域の土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域位置図

⑩ 古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法（昭和 41 年法律第 1 号）

古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法（昭和41年法律第1号）では、古都における歴史的風土を保存するため必要な土地の区域を「歴史的風土保存区域」として指定することができる。本法による「古都」は、政治、文化の中心等として歴史上重要な地位を有する市町村と定義されている。

調査区域および対象事業実施区域は古都に指定されておらず、調査区域および対象事業実施区域には、歴史的風土保存区域は指定されていない。

⑪ 長浜市景観条例（平成 20 年長浜市条例第 4 号）

長浜市景観条例（平成20年長浜市条例第4号）では、景観法（平成16年法律第110号）第8条第2項第1号に規定する景観計画区域のうち次のいずれかに該当する区域において、当該区域の特性を生かした景観の形成を重点的に図る必要があると認める区域を「景観形成重点区域」として指定することができる。

長浜市は全域が景観計画区域に指定されている。調査区域には、国道365号沿道景観形成重点区域および姉川河川景観形成重点区域が指定されているが、対象事業実施区域には指定されていない。

調査区域の景観形成重点区域の概要を表 3.3-34に、景観形成重点区域を図 3.3-19に示す。

表 3.3-34　調査区域の景観形成重点区域の概要

景観形成重点区域	景観形成の方針
国道 365 号沿道景観形成重点区域	・沿道のなかでも田園地帯は、自然景観や眺望景観に配慮する必要があることから、周辺景観と調和した魅力ある沿道景観の形成に努めます。 ・地域の歴史など、特性を感じる沿道景観の創出や街路樹の植栽などによる沿道の緑化など、景観が楽しめる道づくりを促します。
姉川河川景観形成重点区域	・河口部にいたるまで途切れることのない緑を大切にし、周辺景観と調和した落ち着きのある河川景観を保全します。 ・景観を阻害する要因となりやすい物件の集積や建築物の色彩やデザインなどについては、周辺景観に配慮します。 ・建築物や工作物の設置にあたっては、適正な位置や規模を検討し、河川の眺望や景観の広がりに配慮した、良好な河川景観の形成に取り組みます。

出典：「長浜市景観まちづくり計画」（平成 20 年 3 月策定、令和 2 年 7 月変更、長浜市）
「景観長浜力」（長浜市 Web サイト）

⑫ 農業振興地域の整備に関する法律（昭和 44 年法律第 58 号）

農業振興地域の整備に関する法律（昭和44年法律第58号）では、農業振興地域整備基本方針に基づき都道府県知事により定められた農業振興地域のうち、県知事および市長が農用地等として利用すべき土地の区分を「農用地区域」としている。農用地区域では、農地以外の用途に転ずる（農地転用）際は、農地法（昭和27年法律第229号）による制限があるとされる。

調査区域および対象事業実施区域には、農用地区域が指定されている。調査区域の農用地区域を図 3.3-20に示す。

⑬ 国有林野の管理経営に関する法律（昭和 26 年法律第 246 号）

国有林野の管理経営に関する法律（昭和26年法律第246号）では、国の所有する森林原野であって、国において森林経営の用に供し、または供すると決定したもの、国民の福祉のための考慮に基づき森林経営の用に供されなくなり、国有財産法（昭和23年法律第73号）の普通財産となっているものを「国有林野」としている。

調査区域および対象事業実施区域には、国有林野は指定されていない。



図 3.3-19　調査区域の景観形成重点区域

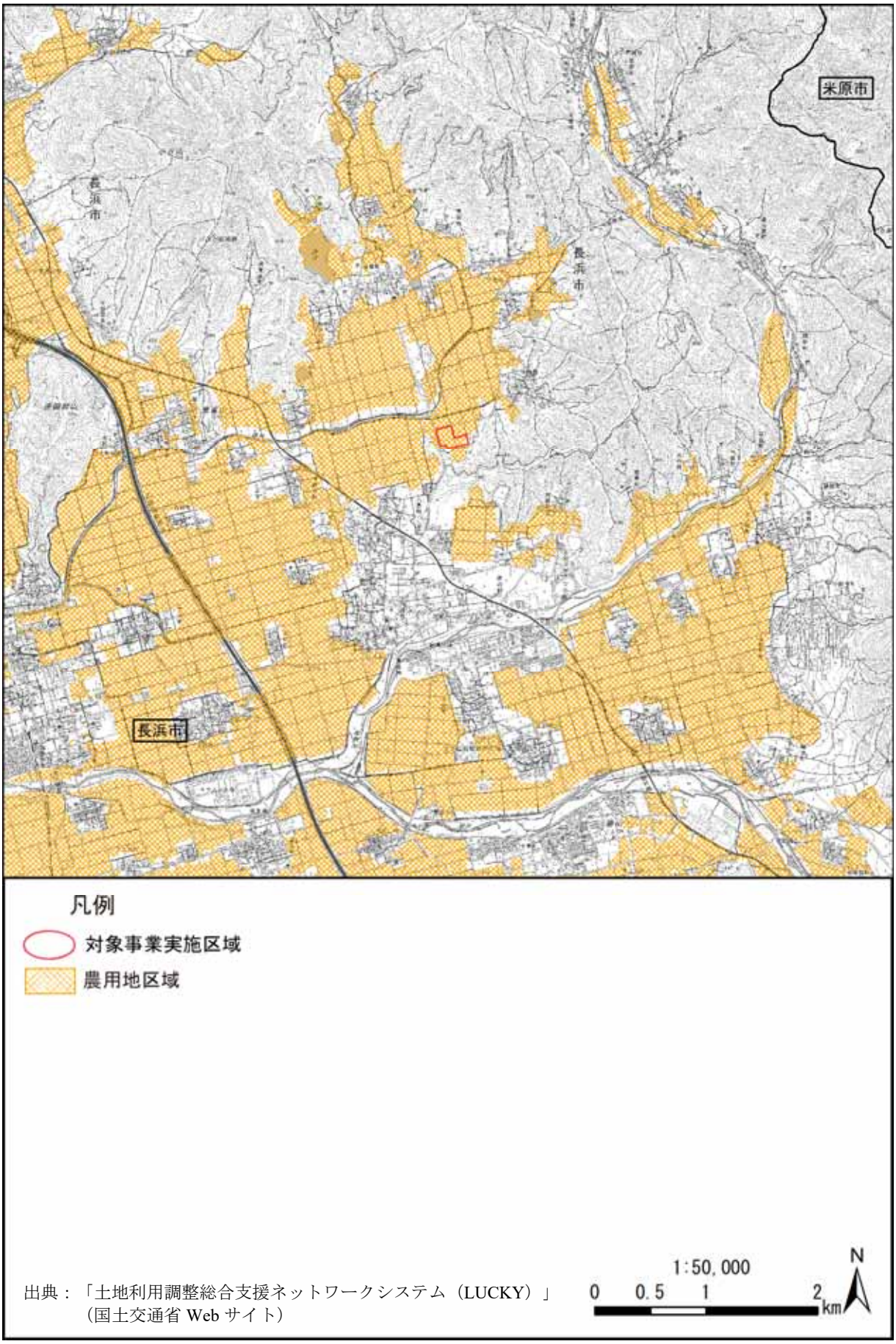


図 3.3-20　調査区域の農用地区域

(3) 公害の防止に係る規制の状況

法令等に基づく主な規制基準等の適用状況を表 3.3-35 に示す。

表 3.3-35　法令等に基づく主な規制基準等の適用状況

区分	法令等	規制基準等	適用の有無	
			対象事業実施区域	調査区域
大気汚染	環境基本法	環境基準	○	○
	大気汚染防止法	排出基準（硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、窒素酸化物、水銀）、総量規制基準（硫黄酸化物）	○	○
	ダイオキシン類対策特別措置法	環境基準、大気排出基準	○	○
		廃棄物焼却炉に係るばいじん等の処理基準等	○	○
	滋賀県公害防止条例	上乗せ基準	×	×
	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	構造・維持管理基準	○	○
騒音	環境基本法	環境基準	○	○
	騒音規制法	規制基準（特定工場等、特定建設作業）	○	○
		要請限度	○	○
振動	振動規制法	規制基準（特定工場等、特定建設作業）	○	○
		要請限度	○	○
悪臭	悪臭防止法	規制基準（敷地境界線、排出口、排出水）	○	○
水質汚濁	環境基本法	環境基準（健康項目、生活環境項目）	○	○
	ダイオキシン類対策特別措置法	環境基準、排水基準（ダイオキシン類）	○	○
	水質汚濁防止法	排水基準（一律基準、総量規制）	○	○
		地下浸透基準	○	○
	水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例	排水基準（上乗せ基準）	○	○
	滋賀県公害防止条例	排水基準（上乗せ基準、横出し基準、横出し施設）	○	○
	湖沼水質保全特別措置法	規制基準（総量規制）	○	○
	下水道法	排除基準	○	○
	長浜市下水道条例	排除基準	○	○
土壌汚染	環境基本法	環境基準	○	○
	ダイオキシン類対策特別措置法	環境基準	○	○
	土壌汚染対策法	区域指定に係る基準（特定有害物質）	○	○
その他	滋賀県建築基準法条例	日影規制	×	○
	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	化学物質の環境への排出量・移動量の届出	○	○

1）大気汚染

① 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく環境基準

大気の汚染に係る環境基準（昭和 48 年環境庁告示 25 号）は、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、二酸化窒素、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、微小粒子状物質について定められている。大気汚染に係る環境基準を表 3.3-36 に示す。

表 3.3-36　大気の汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	出典
二酸化硫黄（SO_2）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。	大気の汚染に係る環境基準について（昭和 48 年環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年環境庁告示第 73 号）
一酸化炭素（CO）	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。	
浮遊粒子状物質（SPM）※1	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。	
光化学オキシダント（O_X）※2	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。	
二酸化窒素（NO_2）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	二酸化窒素に係る環境基準について（昭和 53 年環境庁告示第 4 号、最終改正：平成 8 年環境庁告示第 74 号）
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m^3 以下であること。	有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準（平成 9 年環境庁告示第 4 号、最終改正：平成 30 年環境省告示）
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m^3 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m^3 以下であること。	
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m^3 以下であること。	有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準（平成 13 年環境省告示第 30 号）
微小粒子状物質（PM2.5）	1 年平均値が 15μg/m^3 以下であり，かつ、1 日平均値が 35μg/m^3 以下であること。	微小粒子状物質に係る環境基準（平成 21 年環境省告示第 33 号）

注 1）環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しない。

注 2）二酸化窒素について、1 時間値の 1 日平均値が 0.06ppm を超える地域にあっては、1 時間値の 1 日平均値 0.06ppm を達成されるように努めるものとし、その達成期間は原則として 7 年以内とする。また、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないように努めるものとする。

注 3）ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

注 4）※1：浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒子が 10μm 以下のものをいう。

※2：光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、その他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。

また、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）では、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）および土壌の汚染に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（環境基準）を定めることとされている。ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準を表 3.3-37 に示す。

表 3.3-37　ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準

単位：pg-TEQ/m^3

物質	基準値
ダイオキシン類	0.6 以下

注 1）基準値は、2,3,7,8－四塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシンの毒性に換算した値とする。
注 2）基準値は年間平均値とする。
出典：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号、最終改正：平成 21 年環境省告示第 11 号）

② 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）に基づく総量規制および大気排出基準等

大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）に基づき、工場および事業場に設置される政令で定める施設（ばい煙発生施設）を対象に、硫黄酸化物、ばいじん、有害物質の排出規制が定められているが、工場または事業場が集合している地域であって、現行の規制方式によっては環境基準の確保が困難である地域にあっては、一定規模以上のばい煙発生施設を設置する工場または事業場において総量規制基準が定められている。調査区域には、大気汚染防止法に基づき総量規制基準が定められた区域はない。

また、滋賀県公害防止条例（昭和 47 年滋賀県条例第 57 号）においては大気汚染防止法上の対象施設を拡大、大気汚染防止法第 4 条第 1 項の規定に基づく排出基準を定める条例（昭和 47 年滋賀県条例第 59 号）では上乗せ排出基準が定められており、規制の強化が図られている。なお、本事業はいずれの条例の対象施設にも該当しない。

大気汚染防止法に基づく硫黄酸化物、ばいじん、有害物質、水銀の排出の規制基準を表 3.3-38～表 3.3-42 に示す。

表 3.3-38　硫黄酸化物の規制基準

	許容限度
排出基準	$q = K \times 10^{-3} He^2$ q :硫黄酸化物の量（m^3N/時） K :地域ごとに定められた値（14.5） He :補正された排出口の高さ（m）

出典：「大気汚染防止法施行規則」
（昭和 46 年厚生省・通産省令第 1 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 25 号）

表 3.3-39　ばいじんの排出基準

施設	規模	焼却能力（kg/時）	許容限度（g）
廃棄物焼却炉	火格子面積が 2m² 以上あるいは焼却能力が 200kg/時以上	4,000 以上	0.04
		2,000 以上 4,000 未満	0.08
		2,000 未満	0.15

備考：
1 この表に掲げる許容限度は、標準状態に換算した排出ガス 1m³ 中のばいじんの量とする。
2 ばいじんの量は、次式により算出されたばいじんの量とする。

$$C = \frac{21 - On}{21 - Os} \cdot Cs$$

C：ばいじんの量（g）
On：施設ごとに定められた値（廃棄物焼却炉 12）
Os：排出ガス中の酸素濃度（%）
（当該濃度が 20%を超える場合にあっては 20%とする）
Cs：JIS Z 8808 により測定されたばいじんの量（g）

出典：「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通産省令第 1 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 25 号）

表 3.3-40　有害物質（塩化水素）の排出基準

施設	規模	許容限度（mg）
廃棄物焼却炉	火格子面積が 2m² 以上あるいは焼却能力が 200kg/時以上	700

備考：
1 この表に掲げる許容限度は、標準状態に換算した排出ガス 1m³ 中の塩化水素の量とする。
塩化水素の量は、次式により算出された塩化水素の量とする。

$$C = \frac{9}{21 - Os} \cdot Cs$$

C：塩化水素の量（mg）
Os：排出ガス中の酸素濃度（%）
Cs：JIS K 0107 に定める方法のうち硝酸銀法により測定された塩化水素の量（mg）

出典：「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通産省令第 1 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 25 号）

表 3.3-41　有害物質（窒素酸化物）の排出基準

施設		規模	排出ガス量（万 m^3_N/時）	許容限度（cm^3）
廃棄物焼却炉のうち浮遊回転燃焼方式により焼却を行うもの（連続炉に限る。）		火格子面積が 2m² 以上あるいは焼却能力が 200kg/時以上	すべて	450
廃棄物焼却炉のうちニトロ化合物、アミノ化合物若しくはシアノ化合物若しくはこれらの誘導体を製造し、若しくは使用する工程又はアンモニアを用いて排水を処理する工程から排出される廃棄物を焼却するもの（連続炉に限る。）			4 未満	700
上記外の廃棄物焼却炉	連続炉		すべて	250
	連続炉以外		4 未満	250

備考：
1　この表に掲げる許容限度は、標準状態に換算した排出ガス 1m³ 中の窒素酸化物の量とする。
2　窒素酸化物の量は、次式により算出された窒素酸化物の量とする。

$$C = \frac{21 - On}{21 - Os} \cdot Cs$$

C：窒素酸化物の量（cm^3）
On：施設ごとに定められた値（廃棄物焼却炉 12）
Os：排出ガス中の酸素濃度（%）
（当該濃度が 20%を超える場合にあっては 20%とする）
Cs：JIS K 0104 に定める方法により測定された窒素酸化物の量（cm^3）

出典：「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通産省令第 1 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 25 号）

表 3.3-42　水銀の排出基準

施設	規模	排出基準（μg/Nm³）	
		新規施設	既存施設
廃棄物焼却炉	火格子面積が 2m² 以上あるいは焼却能力 200kg/時以上	30	50

備考：
1　既存施設とは、施行日（平成 30 年 4 月 1 日）において、現に設置されている施設（既に工事が着手されているものを含む。）をいう。
2　この表に掲げる排出基準は、標準状態に換算された排出ガス 1m³ 中の水銀の量とする。

$$C = \frac{21 - On}{21 - Os} \cdot Cs$$

C：水銀の量（μg/Nm³）
On：施設ごとに定められた値（廃棄物焼却炉 12）
Os：排出ガス中の酸素濃度（%）
（当該濃度が 20%を超える場合にあっては 20%とする）
Cs：排出ガス中の実測水銀濃度（0℃、101.32kPa）（μg/m³N）

出典：「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通産省令第 1 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 25 号）

③ ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）による大気排出基準等

ダイオキシン類については、表 3.3-43のとおり、大気排出基準が定められている。

表 3.3-43　ダイオキシン類の大気排出基準

施設	規模	焼却能力（kg/時）	許容限度（ng-TEQ/m³N）
廃棄物焼却炉	火床面積が 0.5m² 以上又は焼却能力が 50kg/時以上	4,000 以上	0.1
		2,000 以上 4,000 未満	1
		2,000 未満	5

備考：
1　この表に掲げる許容限度は、標準状態に換算した排出ガスによるものとする。
2　ダイオキシン類の量は、次式により算出されたダイオキシン類の量とする。

$$C = \frac{21 - On}{21 - Os} \cdot Cs$$

C：ダイオキシン類の量（ng-TEQ）
On：施設ごとに定められた値（廃棄物焼却炉 12）
Os：排出ガス中の酸素濃度（%）
（当該濃度が 20%を超える場合にあっては 20%とする）
Cs：高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法により測定された
ダイオキシン類の量（ng-TEQ）

出典：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」
（平成 11 年総理府令第 67 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）

また、廃棄物焼却炉である特定施設から排出される当該特定施設の集じん機によって集められたばいじんおよび焼却灰その他の燃え殻の処分（再生することを含む。）を行う場合には、当該ばいじんおよび焼却灰その他の燃え殻に含まれるダイオキシン類の量が環境省令で定める基準以内となるように処理しなければならないとされている。

廃棄物焼却炉に係るばいじん等の処理基準を表 3.3-44 に示す。

表 3.3-44　廃棄物焼却炉に係るばいじん等の処理基準

単位：ng-TEQ/g

項目	基準値
廃棄物焼却炉に係るばいじん等の処理	3 以下

出典：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」
（平成 11 年総理府令第 67 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）

④ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）による構造基準等

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）では、廃棄物焼却施設の構造および維持管理に係る基準が定められている。

廃棄物焼却施設に係る構造基準・維持管理基準の概要を表 3.3-45 に示す。

表 3.3-45(1)　廃棄物焼却施設に係る構造基準・維持管理基準の概要

区分		基準
構造基準　第4条	一	自重、積載荷重その他の荷重、地震力及び温度応力に対して構造耐力上安全であること
	三	ごみ、ごみの処理に伴い生ずる排ガス及び排水等による腐食を防止するために必要な措置が講じられていること
	四	ごみの飛散及び悪臭の発散を防止するために必要な構造のものであり、又は必要な設備が設けられていること
	五	著しい騒音及び振動を発生し、周囲の生活環境を損なわないものであること
	六	ごみの保有水及びごみの処理に伴い生ずる汚水又は廃液が、漏れ出し、及び地下に浸透しない構造のものであること
	七　イ	法第 9 条の 2 の 4 第 1 項の認定に係る熱回収施設である焼却施設にあつては外気と遮断された状態でごみを燃焼室に投入することができる供給装置が、それ以外の焼却施設にあつては外気と遮断された状態で、定量ずつ連続的にごみを燃焼室に投入することができる供給装置が、それぞれ設けられていること。ただし、環境大臣が定める焼却施設にあつては、この限りでない。
	ロ	次の要件を備えた燃焼室が設けられていること (1) 燃焼ガスの温度が 800℃以上の状態でごみを焼却することができるものであること (2) 燃焼ガスが、800℃以上の温度を保ちつつ、2 秒以上滞留できるものであること (3) 外気と遮断されたものであること (4) 燃焼ガスの温度を速やかに（1）に掲げる温度以上にし、及びこれを保つために必要な助燃装置が設けられていること (5) 燃焼に必要な量の空気を供給できる設備（供給空気量を調節する機能を有するものに限る。）が設けられていること
	ハ	燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること
	ニ	集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね 200℃以下に冷却することができる冷却設備が設けられていること。ただし、集じん器内で燃焼ガスの温度を速やかにおおむね 200℃以下に冷却することができる場合にあつては、この限りでない
	ホ	集じん器に流入する燃焼ガスの温度（ニのただし書の場合にあつては、集じん器内で冷却された燃焼ガスの温度）を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること
	ヘ	焼却施設の煙突から排出される排ガスによる生活環境保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理設備（ばいじんを除去する高度の機能を有するものに限る。）が設けられていること
	ト	焼却施設の煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること
	チ	ばいじんを焼却灰と分離して排出し、貯留することができる灰出し設備及び貯留設備が設けられていること。ただし、当該施設において生じたばいじん及び焼却灰を溶融設備を用いて溶融し、又は焼成設備を用いて焼成する方法により併せて処理する場合は、この限りでない
	リ	次の要件を備えた灰出し設備が設けられていること (1) ばいじん又は焼却灰が飛散し、及び流出しない構造のものであること (2) ばいじん又は焼却灰の溶融を行う場合にあつては、次の要件を備えていること （イ）ばいじん又は焼却灰の温度をその融点以上にすることができるものであること （ロ）溶融に伴い生ずる排ガスによる生活環境の保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理設備等が設けられていること (3) ばいじん又は焼却灰の焼成を行う場合にあつては、次の要件を備えていること （イ）焼成炉中の温度が 1000℃以上の状態でばいじん又は焼却灰を焼成することができるものであること （ロ）焼成炉中の温度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること （ハ）焼成に伴い生ずる排ガスによる生活環境の保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理設備等が設けられていること

表 3.3-45(2)　廃棄物焼却施設に係る構造基準・維持管理基準の概要

区分		基準
構造基準　第4条	リ	(4) ばいじん又は焼却灰のセメント固化処理又は薬剤処理を行う場合にあつては、ばいじん又は焼却灰、セメント又は薬剤及び水を均一に混合することができる混練装置が設けられていること
	ヌ	固形燃料（廃棄物を原材料として成形された燃料をいう。以下同じ。）を受け入れる場合にあつては、固形燃料が湿潤な状態にならないように必要な措置を講じた受入設備が設けられていること
	ル	固形燃料を保管する場合にあつては、次の要件を備えた保管設備が設けられていること (1) 固形燃料が湿潤な状態にならないように必要な措置が講じられていること (2) 常時換気することができる構造であること (3) 散水装置、消火栓その他の消火設備が設けられていること
	ヲ	固形燃料をサイロその他の閉鎖された場所に保管する場合（カに掲げる場合を除く。）にあつては、次の要件を備えた保管設備が設けられていること (1) 保管設備内の温度及び一酸化炭素の濃度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること (2) 異常な温度の上昇その他の異常な事態が生じた場合に、固形燃料を速やかに取り出すことができる構造であること又は不活性ガスを封入するための装置その他の発火を防止する設備が設けられていること
	ワ	固形燃料をピットその他の外気に開放された場所に容器を用いないで保管する場合であつて、当該保管の期間が7日を超えるとき、又は保管することのできる固形燃料の数量が、1日当たりの処理能力に相当する数量に7を乗じて得られる数量を超えるときは、次の要件を備えた保管設備が設けられていること (1) 固形燃料の表面温度を連続的に監視するための装置が設けられていること (2) 保管設備内の温度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること
	カ	固形燃料をサイロその他の閉鎖された場所に保管する場合であつて、当該保管の期間が7日を超えるとき、又は保管することのできる固形燃料の数量が、1日当たりの処理能力に相当する数量に7を乗じて得られる数量を超えるときは、ルの規定にかかわらず、次の要件を備えた保管設備が設けられていること (1) 固形燃料が湿潤な状態にならないように必要な措置が講じられていること (2) 固形燃料の酸化による発熱又は発生した熱の蓄積を防止するために必要な措置が講じられていること (3) 固形燃料を連続的に保管設備に搬入する場合は、固形燃料の表面温度を連続的に監視するための装置が設けられていること。ただし、他の保管設備において保管していた固形燃料を搬入する場合にあつては、この限りでない (4) 保管設備内の温度、一酸化炭素の濃度その他保管設備を適切に管理するために必要な項目を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていること (5) 異常な温度の上昇その他の異常な事態が生じた場合に、不活性ガスを封入するための装置その他の発火を防止する設備が設けられていること
	十五	施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境保全上の支障が生じないものとするために必要な排水処理設備が設けられていること
維持管理基準　第4条の5	一	施設へのごみの投入は、当該施設の処理能力を超えないように行うこと
	二　イ	ピット・クレーン方式によつて燃焼室にごみを投入する場合には、常時、ごみを均一に混合すること。
	ロ	燃焼室へのごみの投入は、外気と遮断した状態で定量ずつ連続的に行うこと。ただし、第四条第一項第七号イの環境大臣が定める焼却施設にあつては、この限りでない。
	ハ	燃焼室中の燃焼ガスの温度を800℃以上に保つこと
	ニ	焼却灰の熱しやく減量が10%以下になるように焼却すること。ただし、焼却灰を生活環境の保全上支障が生ずるおそれのないよう使用する場合にあつては、この限りでない。
	ホ	運転を開始する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を速やかに上昇させること
	ヘ	運転を停止する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を高温に保ち、ごみを燃焼し尽くすこと
	ト	燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ、記録すること。
	チ	集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね200℃以下に冷却すること。ただし、集じん器内で燃焼ガスの温度を速やかにおおむね200℃以下に冷却することができる場合にあつては、この限りでない。
	リ	集じん器に流入する燃焼ガスの温度（チのただし書の場合にあつては、集じん器内で冷却された燃焼ガスの温度）を連続的に測定し、かつ、記録すること
	ヌ	冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんを除去すること

表 3.3-45(3)　廃棄物焼却施設に係る構造基準・維持管理基準の概要

区分		基準
維持管理基準　第4条の5	ル	煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度が 100ppm 以下となるようにごみを焼却すること。ただし、煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類の発生抑制のための燃焼に係る維持管理の指標として一酸化炭素の濃度を用いることが適当でないものとして環境大臣が定める焼却施設であつて、当該排ガス中のダイオキシン類の濃度を、3 月に 1 回以上測定し、かつ、記録するものにあつては、この限りでない。
	ヲ	煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素濃度を連続的に測定し、かつ、記録すること
	ワ	煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類の濃度が別表第三の上欄に掲げる燃焼室の処理能力に応じて同表の下欄に定める濃度以下となるようにごみを焼却すること。
	カ	煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類の濃度を毎年 1 回以上、ばい煙量又はばい煙濃度（硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素及び窒素酸化物に係るものに限る。）を 6 月に 1 回以上測定し、かつ、記録すること
	ヨ	排ガスによる生活環境保全上の支障が生じないようにすること
	タ	煙突から排出される排ガスを水により洗浄し、又は冷却する場合は、当該水の飛散及び流出による生活環境保全上の支障が生じないようにすること
	レ	ばいじんを焼却灰と分離して排出し、貯留すること。ただし、第四条第一項第七号チのただし書の場合にあつては、この限りでない。
	ソ	ばいじん又は焼却灰の溶融を行う場合にあつては、灰出し設備に投入されたばいじん又は焼却灰の温度をその融点以上に保つこと
	ツ	ばいじん又は焼却灰の焼成を行う場合にあつては、焼成炉中の温度を摂氏千度以上に保つとともに、焼成炉中の温度を連続的に測定し、かつ、記録すること
	ネ	ばいじん又は焼却灰のセメント固化処理又は薬剤処理を行う場合にあつては、ばいじん又は焼却灰、セメント又は薬剤及び水を均一に混合すること
	ナ	固形燃料の受入設備にあつては、固形燃料が湿潤な状態にならないように必要な措置を講ずること
	ラ	固形燃料を保管設備に搬入しようとする場合にあつては、次のとおりとする （1）固形燃料に含まれる水分が 10wt%以下であり、かつ、固形燃料の温度が外気温度を大きく上回らない程度であることを測定により確認し、かつ、記録すること （2）固形燃料の外観を目視により検査し、著しく粉化していないことを確認し、かつ、記録すること
	ム	搬入しようとする固形燃料の性状がラ（1）又は（2）の基準に適合しない場合にあつては、保管設備へ固形燃料を搬入しないこと
	ウ	固形燃料を保管設備から搬出しようとする場合にあつては、ラの規定の例による
	ヰ	搬出しようとする固形燃料の性状がウの規定においてその例によるものとされたラ（1）又は（2）の基準に適合しない場合にあつては、保管設備内の固形燃料を速やかに処分すること
	ノ	保管設備に搬入した固形燃料の性状を適切に管理するために水分、温度その他の項目を測定し、かつ、記録すること
	オ	固形燃料を保管する場合にあつては、次のとおりとする （1）固形燃料が湿潤な状態にならないように必要な措置を講ずること （2）保管設備内を常時換気すること （3）保管期間がおおむね 7 日間を超える場合にあつては、固形燃料の入換えその他の固形燃料の放熱のために必要な措置を講ずること
	ク	固形燃料をピットその他の外気に開放された場所に容器を用いて保管する場合にあつては、次のとおりとする （1）複数の容器を用いて保管する場合にあつては、各容器の周囲の通気を行うことができるよう適当な間隔で配置することその他の必要な措置を講ずること （2）容器中の固形燃料の性状を把握するために適当に抽出した容器ごとに固形燃料の温度を測定し、かつ、記録すること （3）（2）の規定により測定した温度が容器を用いて保管する上で適切なものとなつていることを確認すること
	ヤ	固形燃料をサイロその他の閉鎖された場所に保管する場合（ケに掲げる場合を除く。）にあつては、次のとおりとする （1）保管設備内の温度及び一酸化炭素の濃度を連続的に測定し、かつ、記録すること （2）（1）の規定により測定した温度及び濃度が保管設備を管理する上で適切なものとなつていることを確認すること

表 3.3-45(4)　廃棄物焼却施設に係る構造基準・維持管理基準の概要

区分		基準
維持管理基準　第4条の5	マ	第四条第一項第七号ワの規定による保管設備に固形燃料を保管する場合にあつては、オ（3）の規定にかかわらず、次のとおりとする （1）保管設備内を定期的に清掃すること （2）保管した固形燃料のかくはんその他の固形燃料の温度の異常な上昇を防止するために必要な措置を講ずること （3）固形燃料の表面温度を連続的に監視すること （4）保管設備内の温度を連続的に測定し、かつ、記録すること （5）（3）及び（4）の規定により監視し、又は測定した温度が保管設備を管理する上で適切なものとなつていることを確認すること
	ケ	第四条第一項第七号カの規定による保管設備に固形燃料を保管する場合にあつては、オの規定にかかわらず、次のとおりとする （1）固形燃料が湿潤な状態にならないように必要な措置を講ずること （2）保管設備内を定期的に清掃すること （3）固形燃料の酸化による発熱又は発生した熱の蓄積を防止するために必要な措置を講じること （4）固形燃料を連続的に保管設備に搬入する場合は、固形燃料の表面温度を連続的に監視すること。ただし、他の保管設備において保管していた固形燃料を搬入する場合にあつては、この限りでない （5）保管設備内の温度、一酸化炭素の濃度その他保管設備を適切に管理するために必要な項目を連続的に測定し、かつ、記録すること （6）（5）の規定により測定した温度又は濃度については保管設備を管理する上で適切なものとなつていることを確認すること
	フ	火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消化設備を備えること
	十	ごみの飛散及び悪臭の発散を防止するために必要な措置を講ずること
	十一	蚊、はえ等の発生の防止に努め、構内の清潔を保持すること
	十二	著しい騒音及び振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること
	十三	施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境保全上の支障が生じないものとすること
	十四	前各号のほか、施設の機能を維持するために必要な措置を講じ、定期的に機能検査並びにばい煙及び水質に関する検査を行うこと
	十五	市町村は、その設置に係る施設の維持管理を自ら行うこと
	十六	施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置（法第 21 条の 2 第 1 項に規定する応急の措置を含む。）の記録を作成し、3 年間保存すること

出典：「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」
（昭和 46 年厚生省令第 35 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 19 号）

2）騒音

① 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく環境基準

騒音に係る基準は、地域の類型ごと、時間の区分ごとに基準値が定められており、道路に面する地域とそれ以外の地域で異なる基準が適用されている。騒音に係る環境基準を表 3.3-46 に、調査区域の騒音の環境類型を図 3.3-21 に示す。調査区域には環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく地域の類型があり、対象事業実施区域は B 類型に指定されている。

表 3.3-46(1) 騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域（一般地域））

単位：dB

地域の類型	基準値（L_{Aeq}）	
	昼間	夜間
AA	50 以下	40 以下
A及びB	55 以下	45 以下
C	60 以下	50 以下

注 1）時間区分は次のとおりとする。
昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～翌日の 6 時
注 2）AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域等特に静穏を要する地域とする。
注 3）Ａを当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
注 4）Ｂを当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
注 5）Ｃを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。
注 6）騒音に係る環境基準の類型ごとに当てはめる地域は、長浜市役所市民生活部環境保全課に備え置いて一般の縦覧に供する。
出典：「騒音に係る環境基準について」
（平成 10 年環境庁告示第 64 号、最終改正：平成 24 年環境省告示第 54 号）
「騒音に係る環境基準の地域の類型にあてはめる地域等の指定」
（平成 24 年長浜市告示第 59 号、最終改正：平成 25 年長浜市告示第 53 号）

表 3.3-46(2) 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

単位：dB

地域の区分	基準値（L_{Aeq}）	
	昼間	夜間
Ａ地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 以下	55 以下
Ｂ地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及びＣ地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下

ただし、幹線交通を担う道路に近接する区域については、上表にかかわらず、特例として表 3.3-46(3)に掲げるとおりとされている。

表 3.3-46(3)　騒音に係る環境基準（幹線道路を担う道路に近接する区域）

単位：dB

基準値（L_{Aeq}）	
昼間	夜間
70 以下	65 以下
備考：個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45dB 以下、夜間にあっては 40dB 以下）によることができる。	

注 1）時間区分は次のとおりとする。
　　昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～翌日の 6 時

注 2）幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、自動車専用道路及び 4 車線以上の市町村道等。

注 3）「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次のとおりとする。
　　2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路　　：道路端から 15m まで
　　2 車線を越える車線を有する幹線交通を担う道路　：道路端から 20m まで

出典：「騒音に係る環境基準について」
　　（平成 10 年環境庁告示第 64 号、最終改正：平成 24 年環境省告示第 54 号）

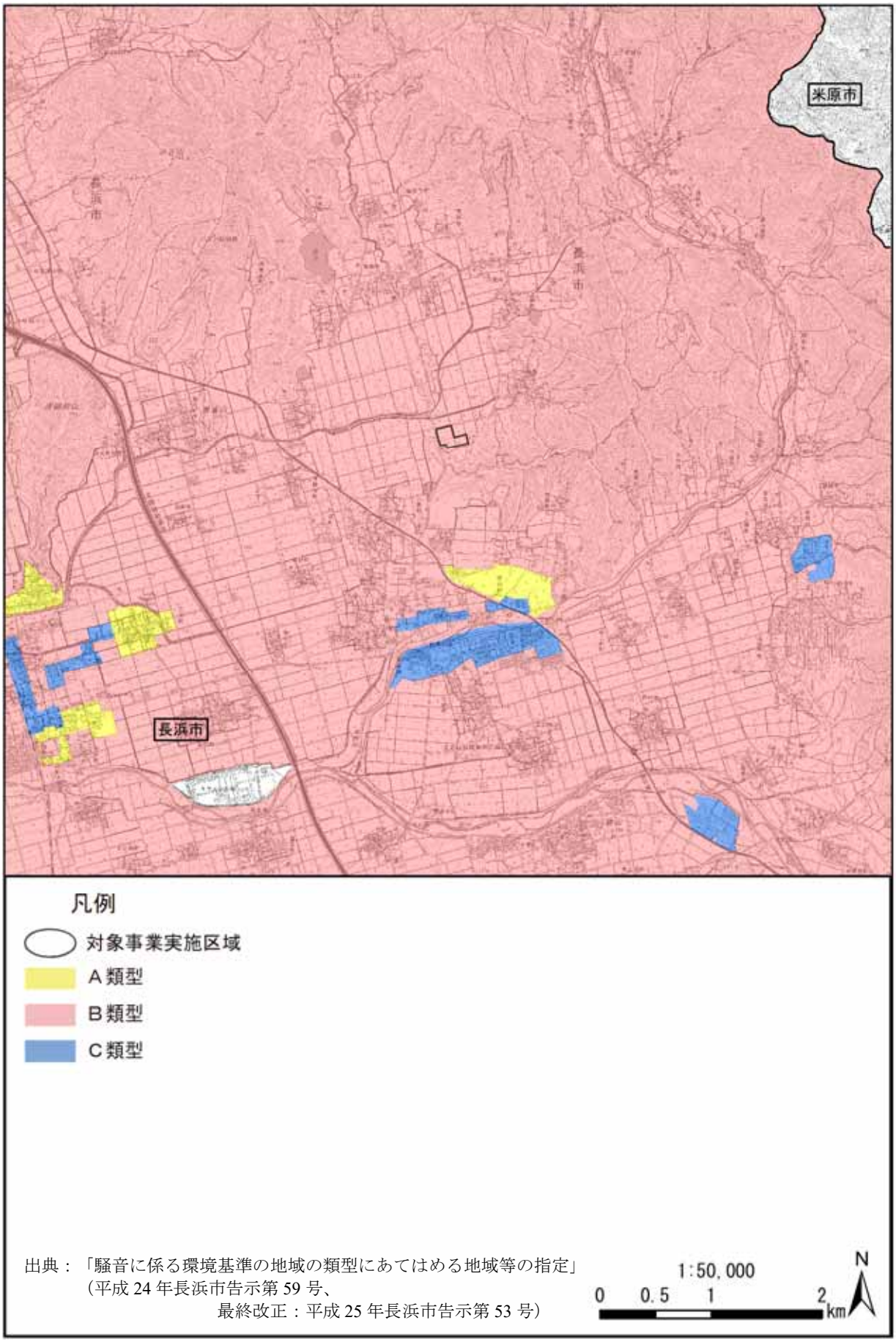


図 3.3-21　調査区域の騒音の環境類型図

② 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）による規制

騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）では、第 2 条第 1 項で定めている特定施設を設置する工場または事業場（特定工場等）における騒音、同条第 3 項で定めている特定建設作業における騒音に対して、都道府県知事または一般市の長が定めている指定地域での規制基準値が決められている。

また、指定地域内の自動車騒音が一定のレベルを超えて周辺の生活環境を著しく損なっている場合に市町村長が公安委員会や道路管理者に対して要請や意見を述べることのできる要請限度値も決められている。

特定工場等において発生する騒音の規制基準を表 3.3-47 に、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準を表 3.3-48 に、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度を表 3.3-49 に示す。特定工場等において発生する騒音の規制地域を図 3.3-22 に、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制地域を図 3.3-23 に、自動車騒音要請限度の区域の区分を図 3.3-24 に示す。

調査区域には騒音規制法に基づく規制地域があり、対象事業実施区域は特定工場等の規制では第 2 種区域、特定建設作業の規制では第 1 号区域、自動車要請限度では b 区域に指定されている。

表 3.3-47　特定工場等において発生する騒音の規制基準

単位：dB

時間の区分 / 区域の区分※	朝 午前 6 時から 午前 8 時まで	昼間 午前 8 時から 午後 6 時まで	夕 午後 6 時から 午前 10 時まで	夜間 午後 10 時から 翌日午前 6 時まで
第 1 種区域	45	50	45	40
第 2 種区域	50	55	50	45
第 3 種区域	60	65	65	55
第 4 種区域	65	70	70	60

注 1）単位 dB とは、計量法（平成 4 年法律第 51 号）に定める音圧レベルの計量単位。
注 2）規制基準とは、特定工場等の敷地境界線上における騒音の大きさをいう。
注 3）第 2 種区域、第 3 種区域及び第 4 種区域の区域内に所在する学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校、児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所、医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館並びに老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 20 条の 5 の規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 50 メートルの区域内における当該基準は、この表の規定にかかわらず、この表からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。
注 4）※：区域の区分は図 3.3-22 と対応している。なお、当図は、長浜市役所市民生活部環境保全課に備え置かれた当該地域を表示する図面を書き写したものである。
出典：「特定工場等において発生する騒音の規制基準」（平成 19 年長浜市告示第 97 号）
「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業に伴って発生する騒音を規制する地域の指定」
（平成 19 年長浜市告示第 96 号、最終改正：平成 25 年長浜市告示第 54 号）

表 3.3-48　特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準

単位：dB

<table>
<tr><th rowspan="2">規制値・規制区域等区分
特定建設作業の種類</th><th rowspan="2">騒音の大きさ</th><th colspan="2">作業ができない時間（夜間）</th><th colspan="2">1日あたりの作業時間</th><th colspan="2">同一場所における作業時間</th><th rowspan="2">日曜日
休日における作業</th></tr>
<tr><th>第1号区域</th><th>第2号区域</th><th>第1号区域</th><th>第2号区域</th><th>第1号区域</th><th>第2号区域</th></tr>
<tr><td>1.くい打機※1、くい抜機又はくい打くい抜機※2を使用する作業※3</td><td rowspan="8">85</td><td rowspan="8">19時
～
翌日
7時</td><td rowspan="8">22時
～
翌日
7時</td><td rowspan="8">10時間を超えないこと</td><td rowspan="8">14時間を超えないこと</td><td colspan="2" rowspan="8">連続して6日を超えないこと</td><td rowspan="8">禁止</td></tr>
<tr><td>2.びょう打機を使用する作業</td></tr>
<tr><td>3.さく岩機を使用する作業※4</td></tr>
<tr><td>4.空気圧縮機※5を使用する作業</td></tr>
<tr><td>5.コンクリートプラント※6又はアスファルトプラント※7を使用する作業※8</td></tr>
<tr><td>6.バックホウ※9を使用する作業※10</td></tr>
<tr><td>7.トラクターショベル※11を使用する作業※10</td></tr>
<tr><td>8.ブルドーザー※12を使用する作業※10</td></tr>
<tr><td>備考</td><td>作業場の敷地境界における値。</td><td colspan="2">原則として上の時間に作業を行ってはならない。</td><td colspan="2">原則として1日において上の時間を超えて作業を行ってはならない。</td><td colspan="2">原則として上の期間を超えて作業を行ってはならない。</td><td>原則として日曜・休日に作業を行ってはならない。</td></tr>
</table>

注 1）第 1 号区域とは、平成 19 年長浜市告示第 96 号で指定した第 1 種区域、第 2 種区域、第 3 種区域と、第 4 種区域のうち、学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校、児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所、医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館並びに老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 20 条の 5 の規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 80 メートルの区域内であること。
第 2 号区域とは、規制地域のうち、第 1 号区域以外の区域をいう。

注 2）該当作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。

注 3）区域の区分は図 3.3-23 と対応している。

注 4）※ 1：もんけんを除く。
※ 2：圧入式くい打くい抜機を除く。
※ 3：くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。
※ 4：作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50 メートルを超えない作業に限る。
※ 5：電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が 15 キロワット以上のものに限る。
※ 6：混練機の混練容量が 0.45 立方メートル以上のものに限る。
※ 7：混連機の混練重量が 200 キログラム以上のものに限る。
※ 8：モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。
※ 9：原動機の定格出力が 80 キロワット以上のものに限る。
※10：一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして騒音規制法施行令別表第 2 の規定により環境大臣が指定するものを使用する作業を除く。
※11：原動機の定格出力が 70 キロワット以上のものに限る。
※12：原動機の定格出力が 40 キロワット以上のものに限る。

出典：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」
（昭和 43 年厚生省・建設省告示 1 号、最終改正：平成 27 年環境省告示 66 号）
「特定建設作業において発生する騒音の規制に関する基準別表第 1 号に規定する区域」
（平成 19 年長浜市告示第 98 号）

表 3.3-49　騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度

単位：dB

区域の区分	時間の区分	
	昼間 （6 時～22 時）	夜間 （22 時～翌 6 時）
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65	55
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70	65
b 区域のうち 2 車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75	70
幹線交通を担う道路に近接する区域	75	70

注 1）区域の区分は以下のとおりである。

a 区域：平成 24 年長浜市告示第 59 号（騒音に係る環境基準の地域の類型にあてはめる地域等の指定）に規定する地域の類型の区分（以下「地域類型区分」という。）のうち、A類型地域

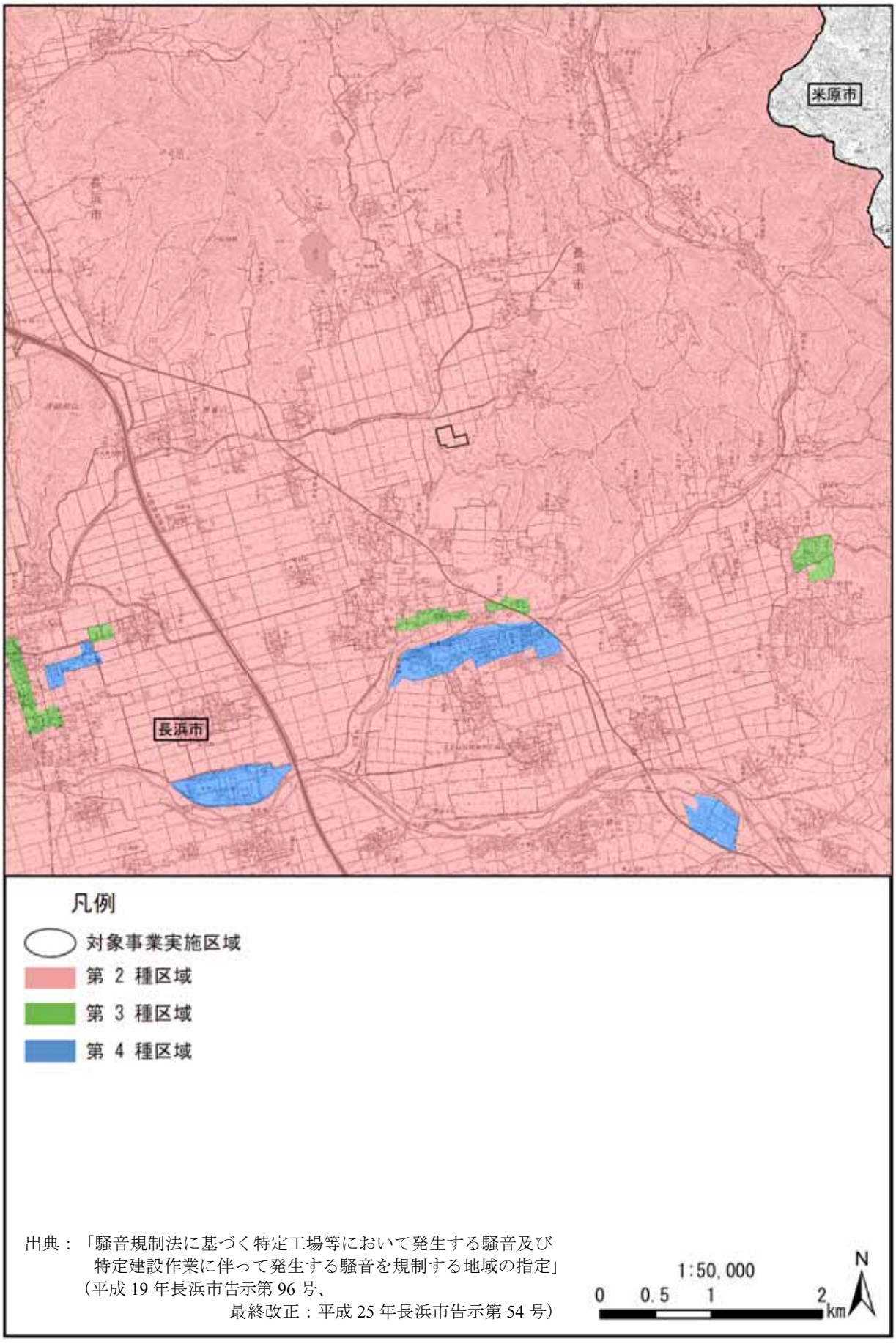
b 区域：地域類型区分のうち、B類型地域

c 区域：地域類型区分のうち、C類型地域

注 2）区域の区分は図 3.3-24 と対応している。

出典：「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成 12 年総理府令第 15 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）

「騒音規制法に基づく自動車騒音の限度に係る区域の区分」（平成 19 年長浜市告示第 99 号、最終改正：平成 24 年長浜市告示第 60 号）



出典：「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音及び
特定建設作業に伴って発生する騒音を規制する地域の指定」
（平成 19 年長浜市告示第 96 号、
最終改正：平成 25 年長浜市告示第 54 号）

図 3.3-22　調査区域の特定工場等において発生する騒音の規制地域図

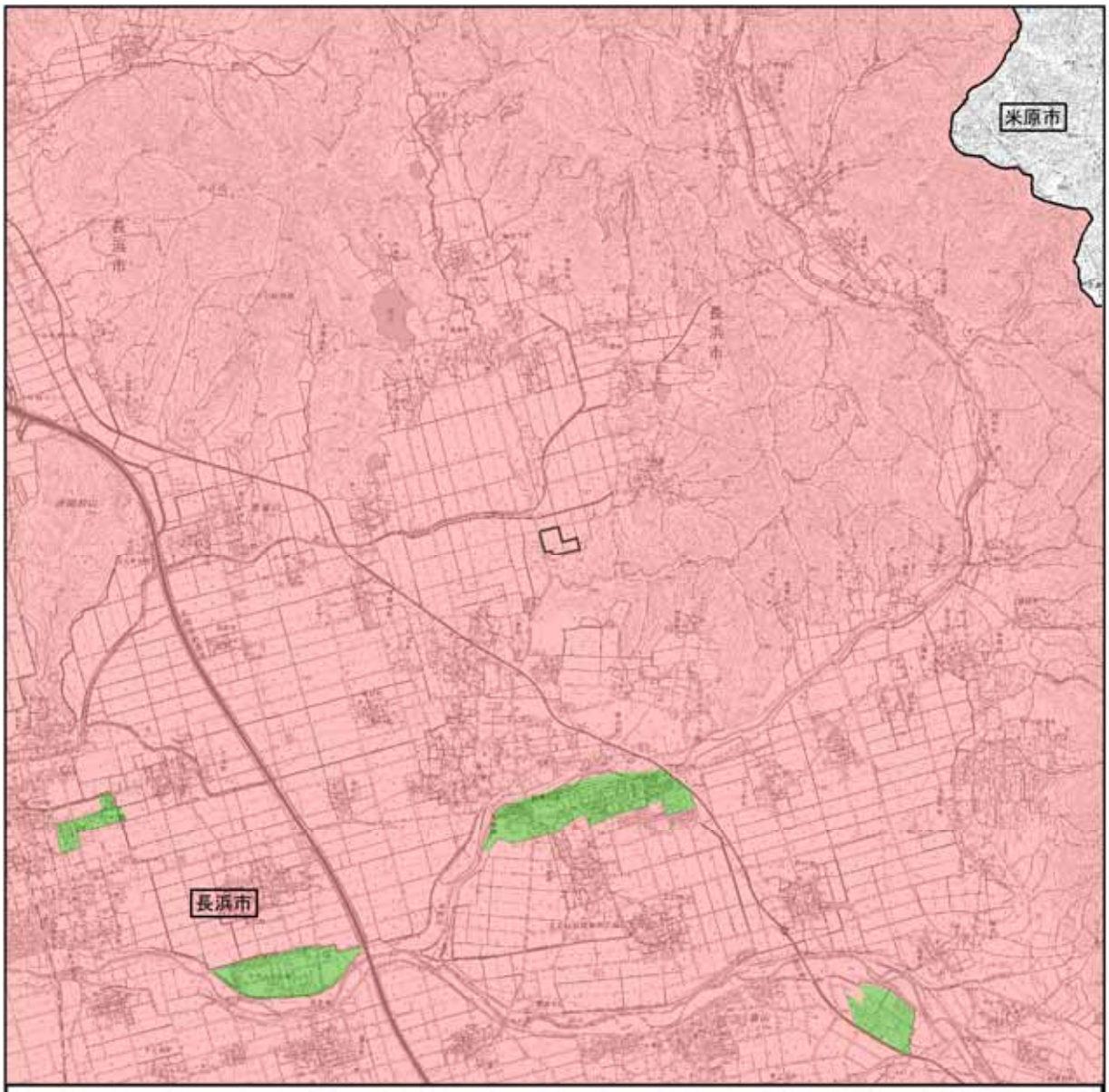


図 3.3-23　調査区域の特定建設作業において発生する騒音の規制地域図

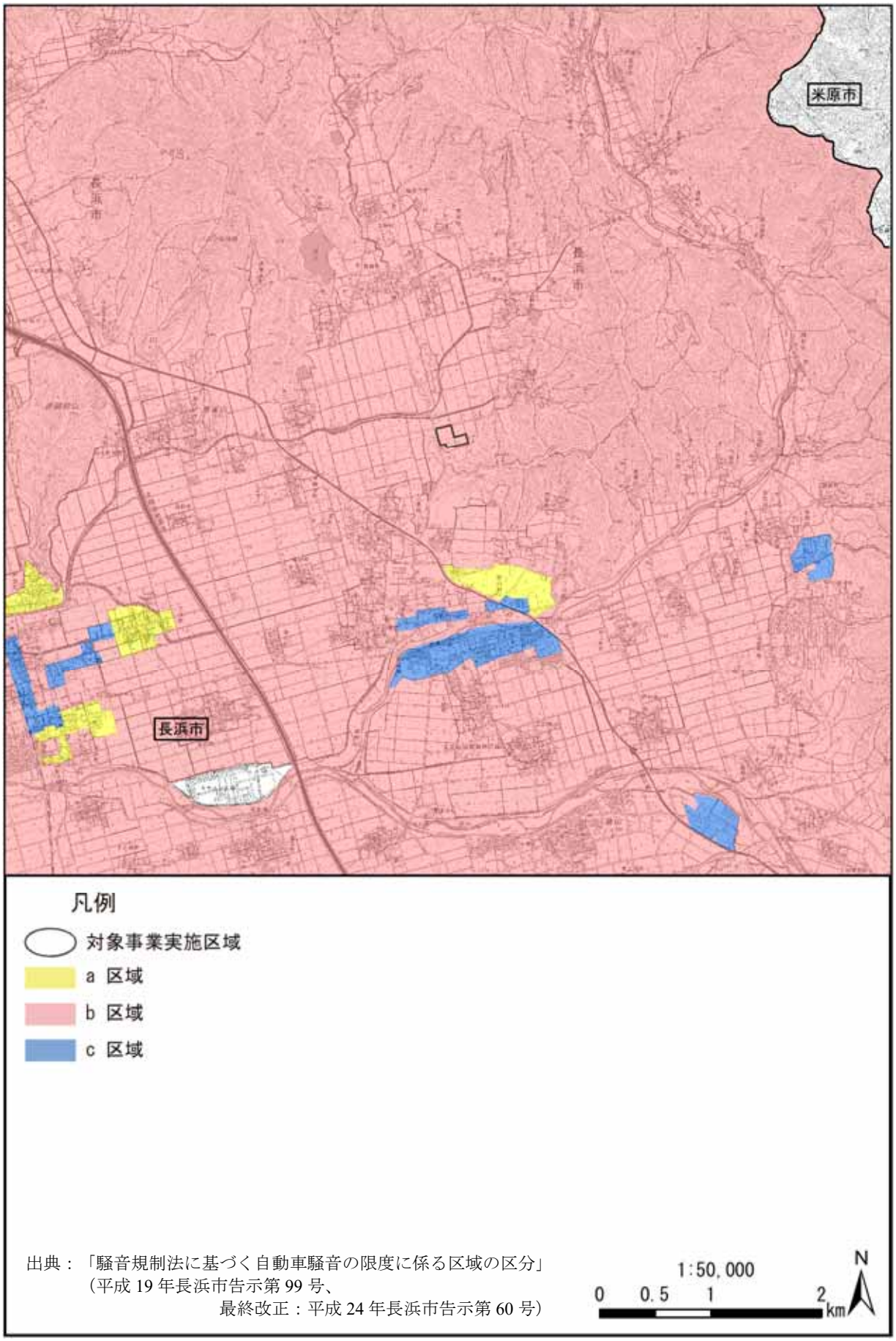


図 3.3-24　調査区域の自動車騒音要請限度の区域の区分図

3）振動

① 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）による規制

振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）では、第 2 条第 1 項で定めている特定施設を設置する工場または事業場（特定工場等）における振動、同条第 3 項で定めている特定建設作業における振動に対して、都道府県知事または一般市の長が定めている指定地域での規制基準値が決められている。

また、指定地域内の道路交通振動が一定のレベルを超えて周辺の生活環境を著しく損なっている場合に市町村長が公安委員会や道路管理者に対して要請や意見を述べることのできる要請限度値も決められている。特定工場等において発生する振動の規制基準を表 3.3-50 に、特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準を表 3.3-51 に、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を表 3.3-52 に示す。調査区域の特定工場等において発生する振動の規制地域を図 3.3-25 に、特定建設作業に伴って発生する振動の規制地域を図 3.3-26 に、道路交通振動要請限度の区域の区分を図 3.3-27 に示す。

調査区域には騒音規制法に基づく規制地域があり、対象事業実施区域は特定工場等の規制では第 1 種区域、特定建設作業の規制では第 1 号区域、自動車要請限度では第 1 種区域に指定されている。

表 3.3-50　特定工場等において発生する振動の規制基準

単位：dB

区域の区分		昼間 午前 8 時から 午後 7 時まで	夜間 午後 7 時から 翌日の午前 8 時まで
第 1 種区域		60	55
第 2 種区域	(I)	65	60
	(II)	70	65

注 1）dB とは、計量法（平成 4 年法律第 51 号）に定める振動加速度レベルの計量単位。
注 2）区域の区分は図 3.3-25 と対応している。なお、当図は、長浜市役所市民生活部環境保全課に備え置かれた当該地域を表示する図面を書き写したものである。
注 3）区域の区分を表示する図面は、長浜市役所市民生活部環境保全課に備えおいて一般の縦覧に供する。
注 4）第 2 種区域（I）、第 2 種区域（II）のうち、次に掲げる施設の敷地の周囲おおむね 50 メートルの区域内における規制基準は、当該各欄に定める基準値から 5 デシベルを減じた値とする。
(1) 学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校
(2) 児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所
(3) 医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの
(4) 図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館
(5) 老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 20 条の 5 に規定する特別養護老人ホーム
注 5）第 1 種区域に接する第 2 種区域（II）における当該境界線より 15 メートルの範囲内の規制基準は、当該各欄に定める基準値から 5 デシベルを減じた値とする。ただし、前項の適用を受ける区域は除くものとする。
出典：「特定工場等において発生する振動の規制基準」（平成 19 年長浜市告示第 101 号）
「振動規制法に基づく振動を規制する地域の指定」
（平成 19 年長浜市告示第 100 号、最終改正：平成 25 年長浜市告示第 55 号）

表 3.3-51　特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準

単位：dB

規制値・規制区域等区分 ＼ 特定建設作業の種類	振動の大きさ	作業ができない時間（夜間）		1日あたりの作業時間		同一場所における作業時間		日曜日休日における作業
		第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	
1.くい打機※1，くい抜機又はくい打くい抜機※2を使用する作業※3 2.鋼球を使用して破壊する作業 3.舗装版破砕機を使用する作業※4 4.ブレーカー※5を使用する作業※4	75	19時～翌日7時	22時～翌日6時	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続して6日を超えないこと		禁止
備考	作業場の敷地境界における値。	原則として上の時間に作業を行ってはならない。		原則として1日において上の時間を超えて作業を行ってはならない。		原則として上の期間を超えて作業を行ってはならない。		原則として日曜・休日に作業を行ってはならない。

注1）第1号区域は、平成19年長浜市告示第101号により第1種区域及び第2種区域（I）として指定した地域

注2）第1号区域は、前項に掲げる区域を除いた区域における次に掲げる施設の敷地の周囲おおむね80メートルの区域内

（1）学校教育法（昭和22年法律第26号）第1条に規定する学校

（2）児童福祉法（昭和22年法律第164号）第7条に規定する保育所

（3）医療法（昭和23年法律第205号）第1条の5第1項に規定する病院及び同条第2項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの

（4）図書館法（昭和25年法律第118号）第2条第1項に規定する図書館

（5）老人福祉法（昭和38年法律第133号）第20条の5に規定する特別養護老人ホーム

なお、関係図面は、長浜市役所市民生活部環境保全課に備えおいて一般の縦覧に供する。

注3）dBとは、計量法（平成4年法律第51号）に定める振動加速度レベルの計量単位。

注4）区域の区分は図 3.3-26と対応している。なお、当図は、長浜市役所市民生活部環境保全課に備え置かれた当該地域を表示する図面を書き写したものである。

注5）※1：もんけんを除く。

※2：圧入式くい打くい抜機を除く。

※3：くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。

※4：作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50メートルを超えない作業に限る。

※5：手持式のものを除く。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号、最終改正：令和2年環境省令第9号）
「特定建設作業において発生する振動の規制に係る区域」（平成19年長浜市告示第102号）

表 3.3-52　振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

単位：dB

区域の区分		昼間	夜間
		午前8時から午後7時まで	午後7時から翌日の午前8時まで
第1種区域	平成19年長浜市告示101号（特定工場等において発生する振動の規制基準）に規定する第1種区域	65	60
第2種区域	平成19年長浜市告示101号（特定工場等において発生する振動の規制基準）に規定する第2種区域（I）及び第2種区域（II）	70	65

注1）区域の区分は図 3.3-27と対応している。

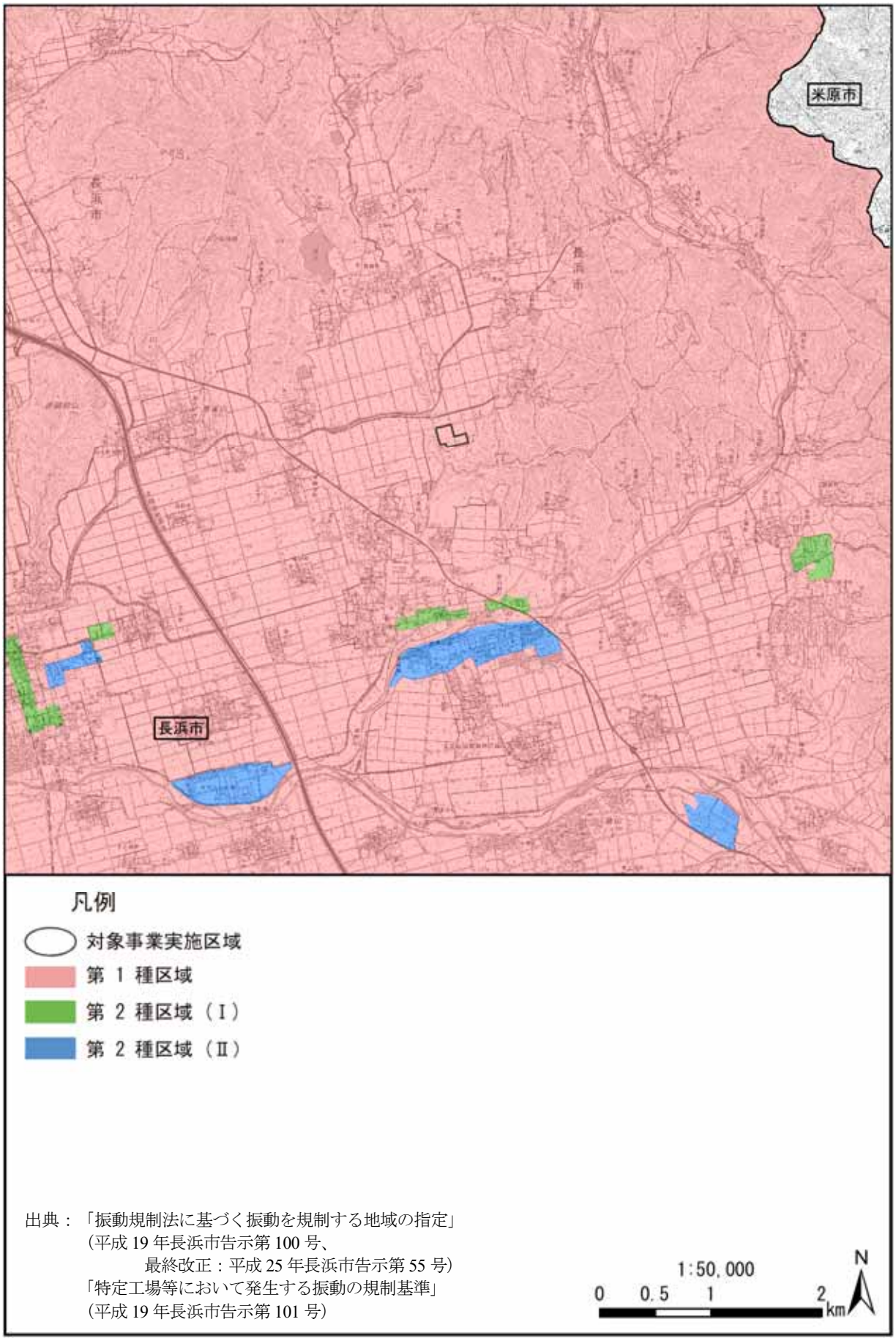
注2）dBとは、計量法（平成4年法律第51号）に定める振動加速度レベルの計量単位。

注3）振動の測定場所は、道路の敷地の境界線とする。

注4）振動の測定は、当該道路に係る道路交通振動を対象とし、当該道路交通振動の状況を代表すると認められる1日について、昼間及び夜間の区分ごとに1時間当り1回以上の測定を4時間以上行うものとする。

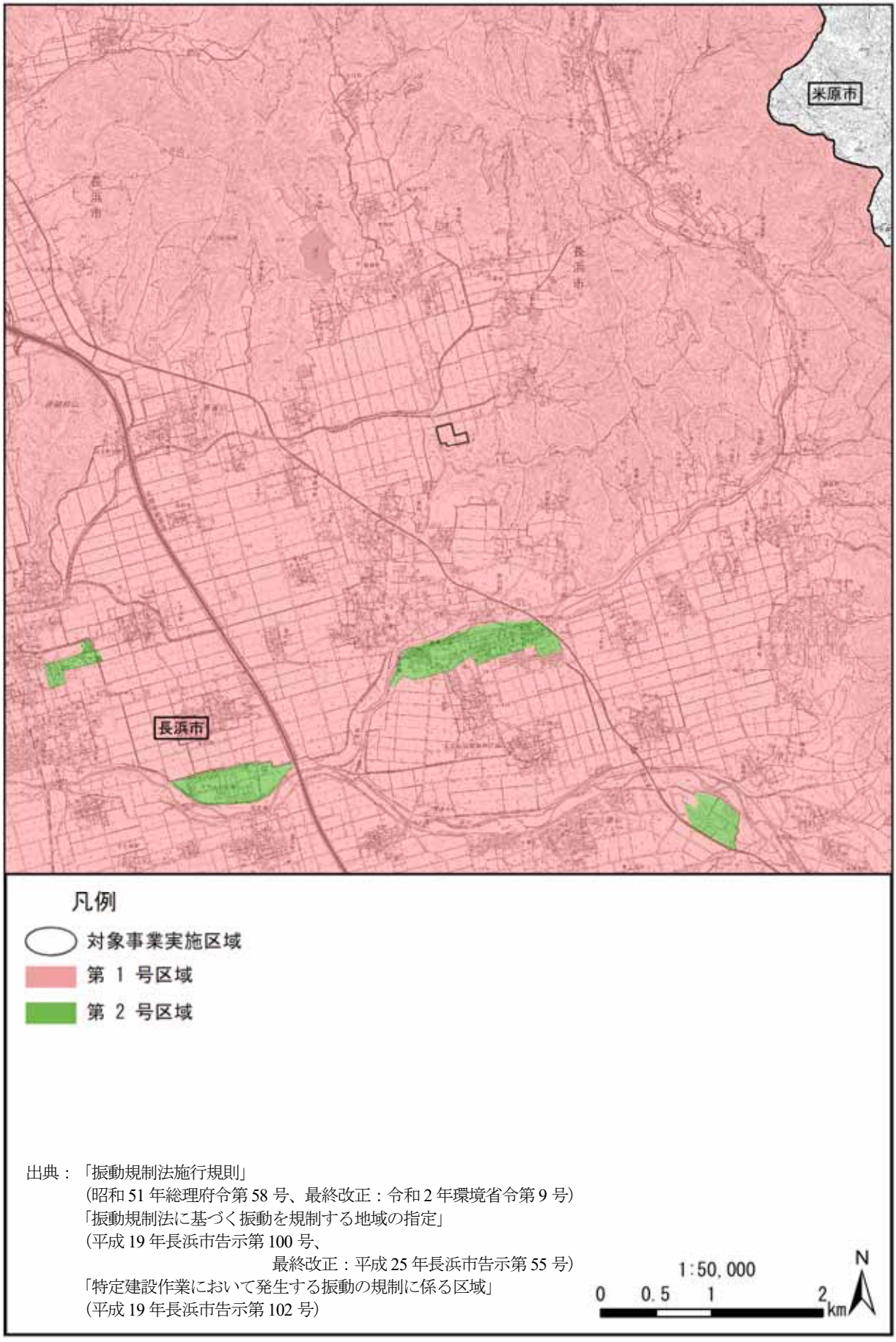
注5）振動レベルは、5秒間隔、100個又はこれに準ずる間隔、個数の測定値の80%レンジの上端の数値を、昼間及び夜間の区分ごとに全てについて平均した数値とする。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号、最終改正：令和2年環境省令第9号）
「道路交通振動の限度に係る区域及び時間」（平成19年長浜市告示第103号）



出典：「振動規制法に基づく振動を規制する地域の指定」
（平成 19 年長浜市告示第 100 号、
最終改正：平成 25 年長浜市告示第 55 号）
「特定工場等において発生する振動の規制基準」
（平成 19 年長浜市告示第 101 号）

図 3.3-25　調査区域の特定工場等において発生する振動の規制地域図



出典：「振動規制法施行規則」
（昭和 51 年総理府令第 58 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）
「振動規制法に基づく振動を規制する地域の指定」
（平成 19 年長浜市告示第 100 号、
最終改正：平成 25 年長浜市告示第 55 号）
「特定建設作業において発生する振動の規制に係る区域」
（平成 19 年長浜市告示第 102 号）

図 3.3-26　調査区域の特定建設作業において発生する振動の規制地域図

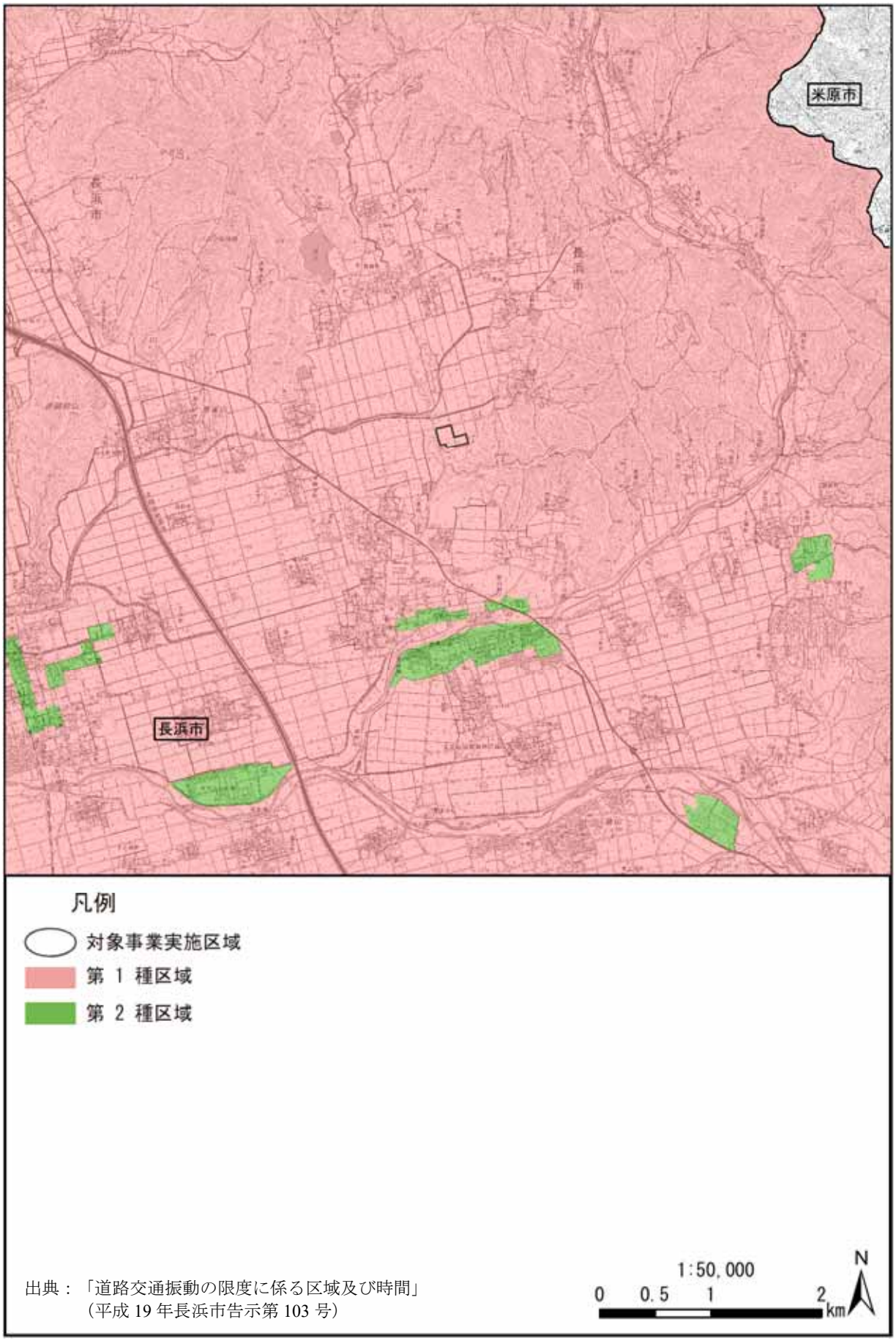


図 3.3-27　調査区域の道路交通振動要請限度の区域の区分図

4）悪臭

① 悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）による規制

悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）では、事業活動に伴って発生する悪臭原因物質のうちアンモニア等 22 物質の特定悪臭物質濃度による規制または多種多様な複合臭等に対応可能な、人の嗅（きゅう）覚を用いた臭気指数による規制を行うことされており、長浜市では特定悪臭物質濃度による規制が行われている。

敷地境界における特定悪臭物質濃度による規制基準は 22 物質が定められている。また、工場その他の事業場の気体排出口においては流量による規制基準、事業場から排出される排出水中の濃度に係る規制基準がある。悪臭防止法に基づく規制基準を表 3.3-53 に、悪臭規制地域を図 3.3-28 に示す。

調査区域には悪臭防止法に基づく規制地域に指定されている地域があり、対象事業実施区域は、規制地域に指定されている。

表 3.3-53(1)　悪臭防止法に基づく規制基準

［敷地境界線］　　単位：ppm

特定悪臭物質	規制基準
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

出典：「悪臭防止法施行規則」
（昭和 47 年総理府令第 39 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）
「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」
（平成 19 年長浜市告示第 104 号）

表 3.3-53(2)　悪臭防止法に基づく規制基準

［排出口］

特定悪臭物質の種類ごとに、敷地境界線の地表における許容限度を基礎として、次の式により算出して得た流量を許容限度とする。

$q=0.108\times He^2\cdot Cm$

ここで、　q　：流量（m^3N/時）
　　He　：補正された排出口の高さ（m）
　　Cm　：特定悪臭物質の規制基準（ppm）

次項に規定する方法により補正された排出口の高さが五メートル未満となる場合については、この式は、適用しないものとする。排出口の高さの補正は、次の算式により行うものとする。

$He=Ho+0.65(Hm+Ht)$

$Hm=(0.795\sqrt{(Q\cdot V)})/(1+2.58/V)$

$Ht=2.01\times10^{-3}\cdot Q\cdot(T-288)\cdot\{2.30\log J+(1/J)-1\}$

$J=(1/\sqrt{(Q\cdot V)})\times\{1460-296\times(V/(T-288))\}+1$

これらの式において、He、Ho、Q、V 及び T は、それぞれ次の値を表すものとする。

He　：補正された排出口の高さ（m）
Ho　：排出口の実高さ（m）
Q　：温度十五度における排出ガスの流量（m^3/秒）
V　：排出ガスの排出速度（m/秒）
T　：排出ガスの温度（℃）

特定悪臭物質	メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。

［排出水］

特定悪臭物質の種類ごとに、次の式により算出して得た排出水中の濃度を許容限度とする。

$CLm=k\times Cm$

この式において、CLm、k 及び Cm は、それぞれ次の値を表すものとする。

CLm　：排出水中の濃度（mg/ℓ）
k　：下表に掲げる特定悪臭物質の種類及び当該事業場から敷地外に排出される排出水の量ごとに定められた値（mg/ℓ）
Cm　：特定悪臭物質の規制基準（ppm）

特定悪臭物質	アンモニア、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。

特定悪臭物質の種類及び当該事業場から敷地外に排出される排出水の量ごとに定められた値(k)

項目	事業場から敷地外に排出される排出水の量	mg/ℓ
メチルメルカプタン	0.001m^3/秒以下の場合	16
	0.001m^3/秒を超え、0.1m^3/秒以下の場合	3.4
	0.1m^3/秒を超える場合	0.71
硫化水素	0.001m^3/秒以下の場合	5.6
	0.001m^3/秒を超え、0.1m^3/秒以下の場合	1.2
	0.1m^3/秒を超える場合	0.26
硫化メチル	0.001m^3/秒以下の場合	32
	0.001m^3/秒を超え、0.1m^3/秒以下の場合	6.9
	0.1m^3/秒を超える場合	1.4
二硫化メチル	0.001m^3/秒以下の場合	63
	0.001m^3/秒を超え、0.1m^3/秒以下の場合	14
	0.1m^3/秒を超える場合	2.9

出典：「悪臭防止法施行規則」
（昭和 47 年総理府令第 39 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）
「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」
（平成 19 年長浜市告示第 104 号）

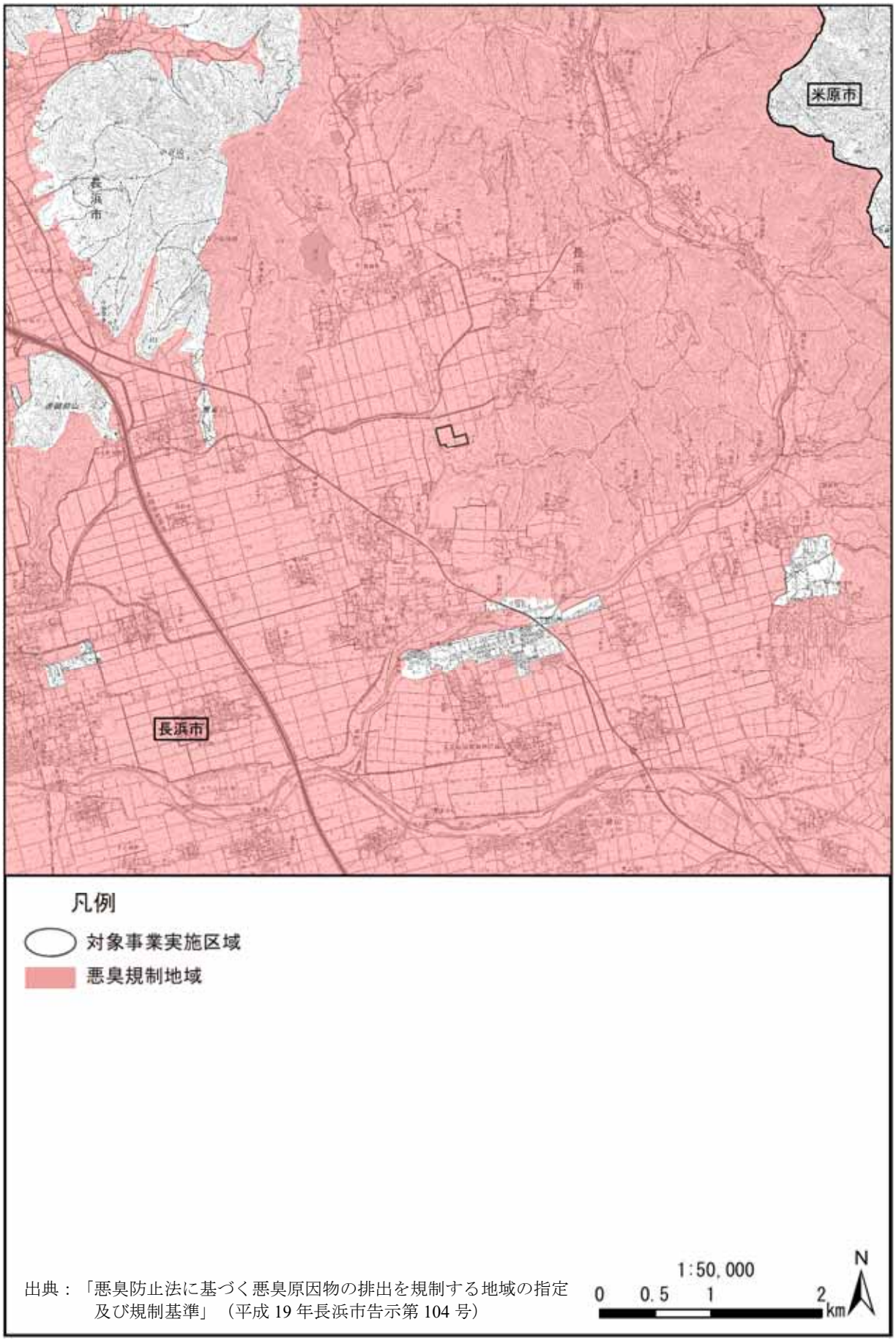


図 3.3-28　調査区域の悪臭規制地域図

5）水質汚濁

① 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく環境基準

環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく環境基準は、公共用水域を対象として人の健康の保護に関する環境基準および生活環境の保全に関する環境基準が定められている。調査区域を流れる姉川および田川は AA 類型に指定されている。

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準を表 3.3-54～表 3.3-56 に、調査区域の水質類型指定を図 3.3-29 に示す。

また、地下水の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準も定められており、地下水の水質汚濁に係る環境基準を表 3.3-57 に示す。

表 3.3-54　人の健康の保護に関する環境基準

単位：mg/ℓ

項目	基準値
カドミウム	0.003　以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01　以下
六価クロム	0.05　以下
砒素	0.01　以下
総水銀	0.0005　以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02　以下
四塩化炭素	0.002　以下
1,2-ジクロロエタン	0.004　以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1　以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04　以下
1,1,1-トリクロロエタン	1　以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006　以下
トリクロロエチレン	0.01　以下
テトラクロロエチレン	0.01　以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002　以下
チウラム	0.006　以下
シマジン	0.003　以下
チオベンカルブ	0.02　以下
ベンゼン	0.01　以下
セレン	0.01　以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10　以下
ふっ素	0.8　以下
ほう素	1　以下
1,4-ジオキサン	0.05　以下

注 1）基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
注 2）「検出されないこと。」とは、告示別表に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
注 3）海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
注 4）硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、JIS K 0102 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと、JIS K 0102 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
出典：「水質汚濁に係る環境基準について」
（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：平成 31 年環境省告示第 46 号）

表 3.3-55　生活環境の保全に関する環境基準【河川（湖沼を除く）】

（利用目的の適応性に対する基準）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度（pH）（－）	生物化学的酸素要求量（BOD）（mg/ℓ）	浮遊物質量（SS）（mg/ℓ）	溶存酸素量（DO）（mg/ℓ）	大腸菌群数（MPN/100mℓ）
AA	水道 1 級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 以下	25 以下	7.5 以上	50 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 水浴及びＢ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 以下	25 以下	7.5 以上	1,000 以下
B	水道 3 級 水産 2 級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 以下	25 以下	5 以上	5,000 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 以下	50 以下	5 以上	－
D	工業用水 2 級 農業用水 及びＥの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 以下	100 以下	2 以上	－
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 以上	－

注 1）基準値は、日間平均値とする。

注 2）各利用目的は以下を示す。

自然環境保全：自然探勝等の環境保全

水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用

工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

出典：「水質汚濁に係る環境基準について」
（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：平成 31 年環境省告示第 46 号）

表 3.3-56　生活環境の保全に関する環境基準【河川（湖沼を除く）】

（水生生物の生息状況の適応性に対する基準）

単位：mg/ℓ

項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物Ａ	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 以下	0.001 以下	0.03 以下
生物特Ａ	生物Ａの水域のうち、生物Ａの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 以下	0.0006 以下	0.02 以下
生物Ｂ	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 以下	0.002 以下	0.05 以下
生物特Ｂ	生物Ａ又は生物Ｂの水域のうち、生物Ｂの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 以下	0.002 以下	0.04 以下

注）基準値は、年間平均値とする。

出典：「水質汚濁に係る環境基準について」
（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：平成 31 年環境省告示第 46 号）

表 3.3-57　地下水の水質汚濁に係る環境基準

単位：mg/ℓ

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下
鉛	0.01 以下	トリクロロエチレン	0.01 以下
六価クロム	0.05 以下	テトラクロロエチレン	0.01 以下
砒素	0.01 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下
総水銀	0.0005 以下	チウラム	0.006 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003 以下
PCB	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02 以下
ジクロロメタン	0.02 以下	ベンゼン	0.01 以下
四塩化炭素	0.002 以下	セレン	0.01 以下
クロロエチレン[注)]	0.002 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	ふっ素	0.8 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	ほう素	1 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	1,4-ジオキサン	0.05 以下

備考

1.基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2.「検出されないこと。」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

3.硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、JIS K 0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと JIS K 0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

4.1，2-ジクロロエチレンの濃度は、JIS K 0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と JIS K 0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

注）別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー

出典：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」
（平成 9 年環境庁告示第 10 号、最終改正：平成 31 年環境省告示第 54 号）



出典：「滋賀の環境 2020（令和 2 年版環境白書）資料編」
（令和 3 年 3 月、滋賀県）
「滋賀県長浜土木事務所管内図」
（平成 29 年 12 月、長浜土木事務所）
「長浜市地図サービス」（長浜市 Web サイト）

図 3.3-29　調査区域の水質類型指定

② ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）に基づく環境基準

ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む）に係る環境基準を表 3.3-58 に示す。水質（水底の底質の汚染を除く）は年間平均値 1pg-TEQ/ℓ 以下、水底の底質は 150pg-TEQ/g 以下と定められている。

表 3.3-58　ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む）に係る環境基準

単位：pg-TEQ/ℓ

項目		基準値
ダイオキシン類	水質（水底の底質を除く。）	1 以下
	水底の底質	150 以下

注 1）基準値は、2,3,7,8－四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。
注 2）水質の汚濁（水底の底質を除く。）に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
注 3）水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。
注 4）水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。
出典：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号、最終改正：平成 21 年環境省告示第 11 号）

③ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）等に基づく排水基準等

水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）では、汚水または廃液を排出する一定の施設（特定施設）を設置する工場または事業場（特定事業場）で、公共用水域に排出水を排出する特定事業場を規制の対象とし、その排水について排水基準を定めている。

排水基準は、国で定める一律基準と水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づき、一律基準に代えて適用する上乗せ基準および地方公共団体の条例で水質汚濁防止法の規制対象物質となっていない物質について規制する横出し基準がある。

一律基準は、排水基準を定める省令（昭和 46 年総理府令第 35 号）により定められ、原則として有害物質は全ての特定事業場に、生活環境項目は日平均排水量が 50m^3 以上の特定事業場に適用される。

滋賀県における上乗せ基準としては、水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例（昭和 47 年滋賀県条例第 58 号）があり、有害物質に係る上乗せ基準を設けている。生活環境項目については、業種別、排水規模別の上乗せ基準を設け、日平均排出量 10m^3 以上の特定事業場を対象まで裾下げを行い、水質汚濁防止法の規制対象より小規模な事業場まで規制対象としている。本条例の上乗せ排水基準は本事業に適用される。

滋賀県における横出し基準としては、滋賀県公害防止条例（昭和 47 年滋賀県条例第 57 号）によりアンチモン含有量は横出し項目として、水質汚濁防止法で定められた特定施設以外にも規制対象となる特定施設を横出し施設として定めている。本事業には、横出し項目のアンチモン含有量の排水基準が適用される。

なお、水質汚濁防止法により、人口および産業の集中等のため、排水規制のみでは閉鎖性水域における水質環境基準の達成が困難な項目に対して、指定地域にある日平均排水量 50m^3 以上の特定事業場からその水域に流入する汚濁負荷量を規制した総量規制基準が定められている。総量規制の指定項目は化学的酸素要求量、窒素含有量、りん含有量であり、調査区域は総量規制の指定地域に指定されていない。

水質汚濁防止法等に基づく排水基準のうち、有害物質に係る排水基準を表 3.3-59 に、生活環境に係る排水基準を表 3.3-60 に示す。

表 3.3-59　水質汚濁防止法等に基づく排水基準（有害物質に係る排水基準）

単位：mg/ℓ

項目	許容限度		
	水質汚濁防止法	水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例	滋賀県公害防止条例
カドミウム及びその化合物	0.03	0.01	0.01
シアン化合物	1	0.1	0.1
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る）	1	検出されないこと	検出されないこと
鉛及びその化合物	0.1		0.1
六価クロム化合物	0.5	0.05	0.05
砒素及びその化合物	0.1	0.05	0.05
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005		0.005
アルキル水銀化合物	検出されないこと		検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003		0.003
トリクロロエチレン	0.1		0.1
テトラクロロエチレン	0.1		0.1
ジクロロメタン	0.2		0.2
四塩化炭素	0.02		0.02
1,2-ジクロロエタン	0.04		0.04
1,1-ジクロロエチレン	1		1
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4		0.4
1,1,1-トリクロロエタン	3		3
1,1,2-トリクロロエタン	0.06		0.06
1,3-ジクロロプロペン	0.02		0.02
チウラム	0.06		0.06
シマジン	0.03		0.03
チオベンカルブ	0.2		0.2
ベンゼン	0.1		0.1
セレン及びその化合物	0.1		0.1
ほう素及びその化合物	海域以外の公共用水域：10		海域以外の公共用水域：10
	海域：230		規定なし
ふっ素及びその化合物	海域以外の公共用水域：8		海域以外の公共用水域：8
	海域：15		規定なし
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量：100		アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量：100
1,4-ジオキサン	0.5		0.5

注）網掛けは、本事業において適用される排水基準を示す。

出典：「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号、最終改正：令和元年環境省令第 15 号）
「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例」
（昭和 47 年滋賀県条例第 58 号、最終改正：平成 20 年滋賀県条例第 27 号）
「滋賀県公害防止条例施行規則」
（昭和 48 年滋賀県規則第 10 号、最終改正：令和 3 年滋賀県規則第 1 号）

表 3.3-60　水質汚濁防止法等に基づく排水基準（生活環境に係る排水基準）

項目	許容限度								
	水質汚濁防止法	水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例				滋賀県公害防止条例			
		日平均排出量（m^3）				日平均排出量（m^3）			
		10～30	30～50	50～1000	1000 以上	10～30	30～50	50～1000	1000 以上
水素イオン濃度（水素指数）（pH）	5.8～8.6	6.0～8.5				6.0～8.5			
生物化学的酸素要求量（BOD）（mg/ℓ）	160（日間平均 120）	30	30	30	30	30	30	30	30
化学的酸素要求量（COD）（mg/ℓ）	160（日間平均 120）	30	30	30	30	30	30	30	30
浮遊物質量（SS）（mg/ℓ）	200（日間平均 150）	90	90	70	70	90	90	70	70
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）（mg/ℓ）	5	5				5			
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油類含有量）（mg/ℓ）	30	20				20			
フェノール類含有量（mg/ℓ）	5	1				1			
銅含有量（mg/ℓ）	3	1				1			
亜鉛含有量（mg/ℓ）	2	1				1			
溶解性鉄含有量（mg/ℓ）	10	10				10			
溶解性マンガン含有量（mg/ℓ）	10	10				10			
クロム含有量（mg/ℓ）	2	0.1				0.1			
アンチモン含油量（mg/ℓ）	－	－				0.05			
大腸菌群数（個/cm^3）	日間平均 3,000	日間平均 3,000				日間平均 3,000			
窒素含有量（mg/ℓ）	120（日間平均 60）	45	25	20	20	－			
燐含有量（mg/ℓ）	16（日間平均 8）	6	4	3	2	－			

備考

1.『日間平均』による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。

2.水質汚濁防止法に基づく排水基準は、1 日あたりの平均的な排出水の量が $50m^3$ 以上である工場又は事業場に係る排出水について適用する。

3.水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例においては、滋賀県の区域に属する公共用水域のうち、河川法の規定の適用を受ける琵琶湖および淀川のうち瀬田川洗堰より上流の区域ならびにこれらに流入する公共用水域が対象となる。また、日平均排水量 $10m^3$ 以上の特定事業場が対象となる。

4.この表に掲げる数値は最大値とする。ただし、し尿処理施設、し尿浄化槽および下水道終末処理施設にあっては、日平均値とする。

注）“－”は基準値が設定されていないことを示す。

出典：「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号、最終改正：令和元年環境省令第 15 号）
「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例」
（昭和 47 年滋賀県条例第 58 号、最終改正：平成 20 年滋賀県条例第 27 号）
「滋賀県公害防止条例施行規則」（昭和 48 年滋賀県規則第 10 号、最終改正：令和 3 年滋賀県規則第 1 号）

さらに、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）においては、特定事業場から地下に浸透する水に関して、有害物質を含むものとして環境省令で定める要件に該当するものは、地下へ浸透させてはならないとしている。水質汚濁防止法および滋賀県公害防止条例施行規則（昭和 48 年滋賀県規則第 10 号）に基づく地下水の浸透基準を表 3.3-61 に示す。

表 3.3-61　水質汚濁防止法および滋賀県公害防止条例に基づく地下水の浸透基準

単位：mg/ℓ

項目		浸透基準
カドミウム及びその化合物		0.001
シアン化合物		0.1
有機燐化合物 （パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る）		0.1
鉛及びその化合物		0.005
六価クロム化合物		0.04
砒素及びその化合物		0.005
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物		0.0005
アルキル水銀化合物		0.0005
ポリ塩化ビフェニル		0.0005
トリクロロエチレン		0.002
テトラクロロエチレン		0.0005
ジクロロメタン		0.002
四塩化炭素		0.0002
1,2-ジクロロエタン		0.0004
1,1-ジクロロエチレン		0.002
1,2-ジクロロエチレン		0.004
1,1,1-トリクロロエタン		0.0005 g/ℓ
1,1,2-トリクロロエタン		0.0006
1,3-ジクロロプロペン		0.0002
チウラム		0.0006
シマジン		0.0003
チオベンカルブ		0.002
ベンゼン		0.001
セレン及びその化合物		0.002
ほう素及びその化合物		0.2
ふっ素及びその化合物		0.2
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア又はアンモニウム化合物	0.7
	亜硝酸性化合物	0.2
	硝酸性化合物	0.2

出典：「水質汚濁防止法施行規則第六条の二の規定に基づく環境大臣が定める検定方法」
（平成元年環境庁告示第 39 号、最終改正：平成 24 年環境省告示第 87 号）
「滋賀県公害防止条例施行規則」
（昭和 48 年滋賀県規則第 10 号、最終改正：令和 3 年滋賀県規則第 1 号）

④ ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）に基づく水質排出基準

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）では、水質基準適用施設を設置する工場または事業場から公共用水域に排出される水について、ダイオキシン類の水質排出基準が定められている。ダイオキシン類の水質排出基準を表 3.3-62 に示す。

表 3.3-62　ダイオキシン類の水質排出基準

単位：pg-TEQ/ℓ

項目	許容限度
ダイオキシン類	10

出典：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」
（平成 11 年環境庁告示第 67 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 9 号）

⑤ 湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年法律第 61 号）に基づく汚濁負荷量規制基準

湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年法律第 61 号）では、指定湖沼の集水域において、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第 2 条第 2 項に定める特定施設で、政令で定める施設以外のもの（湖沼特定施設）を設置する工場または事業場（湖沼特定事業場）から公共用水域に排出される水の汚濁負荷量について、湖沼水質保全計画に基づき、規制基準を定めることとしている。滋賀県では、化学的酸素要求量、窒素含有量および燐含有量に係る汚濁負荷量規制基準の決定（平成 20 年滋賀県告示第 220 号）により、汚濁負荷量の規制基準が定められている。湖沼水質保全特別措置法に基づく汚濁負荷量の総量規制基準を表 3.3-63 に示す。

表 3.3-63　汚濁負荷量の総量規制基準

<table>
<tr><td>汚濁負荷量算出</td><td colspan="5">$L=a\cdot Q^{b}\times10^{-3}$
この式において、L、Q、a および b は、それぞれ次の値を表すものとする。
L　排水が許容される汚濁負荷量（kg/日）
Q　排出水の量（m^3/日）
a および b　それぞれ下表のとおりとする。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">区分</td><td rowspan="2">1 日の平均的な排水量の総量（m^3）</td><td colspan="3">a 値</td><td rowspan="2">b 値</td></tr>
<tr><td>化学的酸素要求量</td><td>窒素含有量</td><td>燐含有量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">その他の業種</td><td>50 以上 1,000 未満</td><td rowspan="2">38.5</td><td rowspan="2">25.7</td><td>3.85</td><td rowspan="2">0.94</td></tr>
<tr><td>1,000 以上</td><td>3.08</td></tr>
</table>

出典：「化学的酸素要求量、窒素含有量および燐含有量に係る汚濁負荷量規制基準の決定」
（平成 20 年滋賀県告示第 220 号、最終改正：平成 20 年滋賀県告示第 431 号）

⑥ 下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）等に基づく下水排除基準

下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）では、特定施設を設置する工場または事業場（特定事業場）から下水を排除して公共下水道を使用する場合、政令で定める基準に従い、条例で定められた排除基準に適合させて下水道へ放流しなければならない。

施設排水については、下水道放流を行う計画であることから、長浜市公共下水道条例（平成 18 年長浜市条例第 163 号）の適用を受ける。下水道法および長浜市公共下水道条例に基づく排除基準を表 3.3-64 に示す。

表 3.3-64　下水道法および長浜市下水道条例に基づく排除基準

項目	下水道法施行令	長浜市公共下水道条例
カドミウム及びその化合物（mg/ℓ）	0.01	－
シアン化合物（mg/ℓ）	0.1	－
有機燐化合物（mg/ℓ）	検出されないこと	－
鉛及びその化合物（mg/ℓ）	0.1	－
六価クロム化合物（mg/ℓ）	0.05	－
砒素及びその化合物（mg/ℓ）	0.05	－
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物（mg/ℓ）	0.005	－
アルキル水銀化合物（mg/ℓ）	検出されないこと	－
ポリ塩化ビフェニル（mg/ℓ）	0.003	－
トリクロロエチレン（mg/ℓ）	0.1	－
テトラクロロエチレン（mg/ℓ）	0.1	－
ジクロロメタン（mg/ℓ）	0.2	－
四塩化炭素（mg/ℓ）	0.02	－
1,2-ジクロロエタン（mg/ℓ）	0.04	－
1,1-ジクロロエチレン（mg/ℓ）	1	－
シス-1,2-ジクロロエチレン（mg/ℓ）	0.4	－
1,1,1-トリクロロエタン（mg/ℓ）	3	－
1,1,2-トリクロロエタン（mg/ℓ）	0.06	－
1,3-ジクロロプロペン（mg/ℓ）	0.02	－
チウラム（mg/ℓ）	0.06	－
シマジン（mg/ℓ）	0.03	－
チオベンカルブ（mg/ℓ）	0.2	－
ベンゼン（mg/ℓ）	0.1	－
セレン及びその化合物（mg/ℓ）	0.1	－
ほう素及びその化合物（mg/ℓ）	10	－
ふっ素及びその化合物（mg/ℓ）	8	－
1,4-ジオキサン（mg/ℓ）	0.5	－
フェノール類（mg/ℓ）	5	－
銅及びその化合物（mg/ℓ）	3	－
亜鉛及びその化合物（mg/ℓ）	2	－
鉄及びその化合物（溶解性）（mg/ℓ）	10	－
マンガン及びその化合物（溶解性）（mg/ℓ）	10	－
クロム及びその化合物（mg/ℓ）	2	－
ダイオキシン類（pg-TEQ/ℓ）	10	－
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量（mg/ℓ）	380 未満	380 未満
水素イオン濃度	5 を超え 9 未満	5 を超え 9 未満
生物化学的酸素要求量（mg/ℓ）	600 未満（5 日間）	600 未満（5 日間）
浮遊物質量（mg/ℓ）	600 未満	600 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量		
鉱油類含有量（mg/ℓ）	5	5
動植物油脂類含有量（mg/ℓ）	30	30
アンチモン含有物（mg/ℓ）	－	0.05（日平均）
窒素含有量（mg/ℓ）	240 未満	60 未満（日間平均値）
燐含有量（mg/ℓ）	32 未満	10 未満（日間平均値）
温度（℃）	－	45 未満
沃素消費量（mg/ℓ）	－	220 未満

注 1）特定事業場から排除される下水が当該公共下水道からの放流水または当該流域下水道からの放流水に係る公共の水域または海域に直接排除されたとした場合においては、水質汚濁防止法もしくはダイオキシン類対策特別措置法の規定による環境省令により、または水質汚濁防止法第 3 条第 3 項もしくはダイオキシン類対策特別措置法第 8 条第 3 項の規定による条例により、当該下水について本表の基準より緩やかな排水基準が適用されるときは、本表の規定にかかわらず、その排水基準を当該下水についての当該物質に係る水質の基準とする。

注 2）“－”は排除基準が設定されていないことを示す。

出典：「下水道法施行令」（昭和 34 年政令第 147、最終改正：平成 29 年政令第 232 号）
「長浜市公共下水道条例」
（平成 18 年長浜市条例第 163 号、最終改正：平成 30 年 3 月 30 日条例第 8 号）

6）土壌汚染

① 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）に基づく環境基準

土壌の汚染に係る環境基準は、環境としての土壌が果たしている機能（土壌環境機能）が多様であることを踏まえて、人の健康の保護と生活環境の保全の両者の観点を包括したものとして設定されたものである。水質汚濁に係る環境基準のうち人の健康の保護に関する環境基準項目について、地下水等への溶出量の基準として定められたものと、農用地においては、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和 45 年法律第 139 号）上の特定有害物質（カドミウム、砒素、銅）について米または土壌含有量の基準として定められたものがある。

土壌の汚染に係る環境基準を表 3.3-65 に示す。

表 3.3-65　土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては，米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐（りん）	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1ℓ につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であり，かつ，農用地（田に限る。）においては，土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1ℓ につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において，土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1ℓ につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1ℓ につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1ℓ につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1ℓ につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1ℓ につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1ℓ につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1ℓ につき 1mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1ℓ につき 0.05mg 以下であること。

出典：「土壌汚染に係る環境基準について」
（平成 3 年環境庁告示第 46 号、最終改正：令和 2 年環境省告示第 35 号）

② ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）に基づく環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）では、ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準を定めている。ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準を表 3.3-66 に示す。環境基準は、1,000pg-TEQ/g 以下と定められている。

表 3.3-66　ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準

単位：pg-TEQ/g

項目	基準値
ダイオキシン類	1,000 以下

出典：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」
（平成 11 年環境庁告示第 68 号、最終改正：平成 21 年環境省告示第 11 号）

③ 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）に基づく指定基準

土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）では、地下水の摂取等によるリスクの観点から 25 物質について土壌溶出量基準が、直接摂取によるリスクの観点からこれら 25 物質のうち 9 物質について土壌含有量基準が設定されている。

土壌汚染状況調査の結果、当該基準を超えていた場合、その土地を健康被害のおそれの有無に応じて、要措置区域または形質変更時要届出区域に指定することとなる。土壌汚染に係る規制基準を表 3.3-67 に示す。

表 3.3-67　土壌汚染に係る区域指定の基準

分類		項目	含有量基準 (指定基準) (mg/kg)	溶出量基準 (指定基準) (mg/ℓ)	第二溶出量基準 (mg/ℓ)
特定有害物質（土壌汚染対策法）	（第1種特定有害物質）揮発性有機化合物	クロロエチレン	－	0.02 以下	0.02 以下
		四塩化炭素	－	0.002 以下	0.02 以下
		1,2-ジクロロエタン	－	0.004 以下	0.04 以下
		1,1-ジクロロエチレン （塩化ビニリデン）	－	0.1 以下	1 以下
		シス-1,2-ジクロロエチレン	－	0.04 以下	0.4 以下
		1,3-ジクロロプロペン （D-D）	－	0.002 以下	0.02 以下
		ジクロロメタン （塩化メチレン）	－	0.02 以下	0.2 以下
		テトラクロロエチレン （パークロロエチレン）	－	0.01 以下	0.1 以下
		1,1,1-トリクロロエタン	－	1 以下	3 以下
		1,1,2-トリクロロエタン	－	0.006 以下	0.06 以下
		トリクロロエチレン	－	0.03 以下	0.3 以下
		ベンゼン	－	0.01 以下	0.1 以下
	（第2種特定有害物質）重金属等	カドミウム及びその化合物	カドミウム 150 以下	カドミウム 0.01 以下	カドミウム 0.3 以下
		六価クロム化合物	六価クロム 250 以下	六価クロム 0.05 以下	六価クロム 1.5 以下
		シアン化合物	遊離シアン 50 以下	シアンが検出 されないこと	シアン 1 以下
		水銀及びその化合物	水銀 15 以下	水銀 0.0005 以下	水銀 0.005 以下
		うちアルキル水銀		検出されないこと	検出されないこと
		セレン及びその化合物	セレン 150 以下	セレン 0.01 以下	セレン 0.3 以下
		鉛及びその化合物	鉛 150 以下	鉛 0.01 以下	鉛 0.3 以下
		砒素及びその化合物	砒素 150 以下	砒素 0.01 以下	砒素 0.3 以下
		ふっ素及びその化合物	ふっ素 4,000 以下	ふっ素 0.8 以下	ふっ素 24 以下
		ほう素及びその化合物	ほう素 4,000 以下	ほう素 1 以下	ほう素 30 以下
	（第3種特定有害物質）農薬等	シマジン（CAT）	－	0.003 以下	0.03 以下
		チウラム	－	0.006 以下	0.06 以下
		チオベンカルブ （ベンチオカーブ）	－	0.02 以下	0.2 以下
		PCB （ポリ塩化ビフェニル）	－	検出されないこと	0.003 以下
		有機りん化合物 （パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。）	－	検出されないこと	1 以下

注 1）mg/kg（土壌 1 キログラムにつきミリグラム）　mg/ℓ（検液 1ℓ につきミリグラム）
注 2）“－”は基準が設定されていないことを示す。
出典：「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号、最終改正：令和 2 年環境省令第 14 号）

7）その他

① 滋賀県建築基準条例（昭和 47 年滋賀県条例第 26 号）に基づく日影規制

滋賀県建築基準条例（昭和 47 年滋賀県条例第 26 号）では、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）に基づき、対象区域および日影時間の指定について定めている。対象区域および日影時間の指定を表 3.3-68 に示す。

対象事業実施区域は、用途地域の指定のない区域に該当する。

表 3.3-68　対象区域および日影時間の指定

対象区域		制限を受ける建築物	敷地境界線からの水平距離が 10m 以内の範囲における日影時間	敷地境界線からの水平距離が 10m を超える範囲における日影時間
都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号の規定により都市計画において定められた地域	都市計画法第 8 条第 3 項第 2 号イの規定により都市計画において建築物のじ面積の敷地面積に対する割合が定められた区域			
第 1 種低層住居専用地域	10 分の 5 の割合の区域	軒の高さが 7m を超える建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物	3 時間（道の区域内にあつては、2 時間）	2 時間（道の区域内にあつては、1.5 時間）
	10 分の 6 の割合の区域			
	10 分の 8 の割合の区域			
	10 分の 10 の割合の区域		4 時間（道の区域内にあつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内にあつては、2 時間）
第 2 種低層住居専用地域および田園住居地域	10 分の 6 の割合の区域		3 時間（道の区域内にあつては、2 時間）	2 時間（道の区域内にあつては、1.5 時間）
	10 分の 8 の割合の区域			
	10 分の 10 の割合の区域		4 時間（道の区域内にあつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内にあつては、2 時間）
	10 分の 15 の割合の区域			
第 1 種中高層住居専用地域	10 分の 10 の割合の区域	高さが 10m を超える建築物	3 時間（道の区域内にあつては、2 時間）	2 時間（道の区域内にあつては、1.5 時間）
	10 分の 15 の割合の区域			
	10 分の 20 の割合の区域		4 時間（道の区域内にあつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内にあつては、2 時間）
第 2 種中高層住居専用地域	10 分の 20 の割合の区域		4 時間（道の区域内にあつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内にあつては、2 時間）
第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域および近隣商業地域	10 分の 20 の割合の区域		5 時間（道の区域内にあつては、4 時間）	3 時間（道の区域内にあつては、2.5 時間）
用途地域の指定のない区域	10 分の 20 の割合の区域		5 時間（道の区域内にあつては、4 時間）	3 時間（道の区域内にあつては、2.5 時間）

出典：「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号、最終改正：令和 2 年法律第 43 号）
「滋賀県建築基準条例」（昭和 47 年滋賀県条例第 26 号、最終改正：令和元年滋賀県条例第 32 号）

② 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成 11 年法律第 86 号）に基づく届出

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成 11 年法律第 86 号）では、業種、従業員数、対象化学物質の年間取扱量で一定の条件に合致する事業者が、環境中への排出量および廃棄物としての移動量についての届出を義務付けられている。本事業では、今後の施設計画を踏まえて、対象事業に該当する場合は届出を行う必要がある。

(4) 環境保全に関する計画等

1) 第五次滋賀県環境総合計画（平成 31 年 3 月）

滋賀県では、平成 8 年 3 月に制定された滋賀県環境基本条例（平成 8 年滋賀県条例第 18 号）に基づき、平成 9 年 9 月に「滋賀県環境総合計画」が策定され、環境保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進している。本計画は法令や社会情勢の変化を踏まえながら 5 年ごとに見直しが行われており、平成 31 年 3 月に「第五次滋賀県環境総合計画」が策定された。

本計画においては、滋賀県の目指す将来の姿を「琵琶湖をとりまく環境の恵みといのちを育む持続可能で活力あふれる循環共生型社会」とし、施策展開の 3 つの視点として、①共生、②「守る」「活かす」「支える」、③協働をあげ、4 つの施策の柱のもと、分野ごとに施策の方向性を定めている。なお、具体的な施策については参考指標を設け、可能な限り数値目標を掲げ、定期的に進捗状況を評価することとされている。本計画の概要を表 3.3-69 に示す。

表 3.3-69　第五次滋賀県環境総合計画の概要

項　目	概　要
計画期間	2019 年度～2030 年度（12 年間）　※必要に応じて見直しを実施
計画の目標	環境と経済・社会活動をつなぐ健全な循環の構築
施策の方向性	1.琵琶湖をとりまく環境の保全再生と自然の恵みの活用 2.気候変動への対応・環境負荷の低減 3.持続可能な社会を支える学びと暮らしの定着 4.国際的な協調と協力

2) 第 2 次長浜市環境基本計画（平成 31 年 3 月）

長浜市では、長浜市環境基本条例（平成 18 年長浜市条例第 90 号）の規定に基づき、平成 21 年 3 月に「長浜市環境基本計画～ながはま環境まちづくりプラン 21～」が策定された。「長浜市環境基本計画」は、平成 30 年度末に 10 年間の計画年度の満了を迎えたことから、環境に関する社会動向の変化を踏まえ、平成 31 年に「第 2 次長浜市環境基本計画」が策定された。

本計画においては、6 つの基本方針のもと、目指す環境像である「みんなで育む　水とみどりにつつまれたまち　ながはま」の実現に向けて施策を展開することとされている。また、各基本方針に基づく主な取り組みのうち、特に集中的・重点的に推進する 3 項目を重点プロジェクトとして設定している。本計画の概要を表 3.3-70 に示す。

表 3.3-70　第 2 次長浜市環境基本計画の概要

項　目	概　要
計画期間	2019 年度から 2028 年度（10 年間）
目指す環境像	「みんなで育む　水とみどりにつつまれたまち　ながはま」
基本方針	1.良好な自然環境の保全・再生 2.ひとの健康と安全を守る生活環境の保全 3.心豊かな暮らしと文化を育む快適環境づくり 4.もの・水・エネルギーの循環の創出 5.地球環境保全への貢献 6.行動と連携による長浜エコ人づくりの推進
重点プロジェクト	1.長浜型ツーリズムプロジェクト 2.資源循環システム構築プロジェクト 3.地球温暖化対策推進プロジェクト

3）滋賀県低炭素社会づくり推進計画（平成 29 年 3 月）

滋賀県では、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）第 20 条の 3 および滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例（平成 23 年滋賀県条例第 12 号）第 8 条に基づき、平成 24 年 3 月に「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」が策定された。その後、国の取り組みや社会情勢等の動向の変化を考慮し、平成 29 年 3 月に計画の改定が行われた。

改訂版においては、目指すべき将来像を「今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出と吸収の均衡が達成された社会（脱炭素社会）を目指し、2030 年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組む」こととされ、温室効果ガスの削減目標は「2030 年度において、2013 年度比 23％減」と設定されている。また、温室効果ガス削減のための取り組み（緩和策）において、新たに部門別の対策数値指標が設定され、県の取り組み、県民や事業者に期待される取り組み例が記載されている。本計画の概要を表 3.3-71 に示す。

表 3.3-71　滋賀県低炭素社会づくり推進計画（平成 29 年 3 月改定）の概要

項　目	概　要
計画期間	2011 年度から 2030 年度（20 年間）5 年おきに見直し
目指すべき将来像	今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出と吸収の均衡が達成された社会（脱炭素社会）を目指し、2030 年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組む。
基本方針	1.低炭素社会の実現のためには社会経済構造を転換する必要があるとの認識の下に推進します。 2.全ての者の主体的かつ積極的な参画の下に推進します。 3.県、県民、事業者その他の関係者の連携および協働の下に、様々な分野における取り組みを総合的に行うことを旨として推進します。 4.温室効果ガスの排出の抑制等と経済の持続的な成長との両立を図ることを旨として推進します。
計画の目標	排出削減・吸収量の確保により、2030 年度において、2013 年度比 23％（29％※）減の水準を目指す。

注）※：（ ）書きは国の「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月）における電源構成に基づき算出した参考値。

4）第 2 次長浜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（令和 3 年 3 月）

長浜市では、地球温暖化対策を推進していくため、市民・事業者・市がそれぞれの役割に応じ、協働による取り組みを実施すること、市の特性に応じた取り組みを実施することの必要性を重視し、平成 23 年 3 月に地球温暖化対策に関する方針を示すとともに、対策を総合的、計画的に推進することを目的とした「長浜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」が策定された。

その後、計画期間が満了を迎え、令和 3 年 3 月に「第 2 次地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」が策定された。本計画は、温室効果ガスの排出抑制や森林等の吸収作用を保全及び強化することで地球温暖化の防止を図る施策（緩和策）だけでなく、気候変動の影響による被害を回避し、迅速に回復できる、安心・安全な社会の構築を目的とした施策（適応策）も盛り込むことで地域気候変動適応計画を包含している。市全体の温室効果ガスの削減目標は「2030 年度までに 2013 年度比 30%削減」と設定されている。本計画の概要を表 3.3-72 に示す。

表 3.3-72　第 2 次長浜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の概要

項目	概要
計画期間	2021 年度から 2030 年度（10 年間）5 年度目途に内容の見直し
対象範囲	長浜市全域を対象とし、すべての市民、事業者と市を対象とする
環境像	みんなで育む　水とみどりにつつまれたまち　ながはま
温暖化対策の方向性	1.脱炭素社会に向けて湖北の恵みをいかします 2.みんなでできることに取り組み、協力します 3.地域の様々な課題解決の視点を持って取り組みます 4.気候変動に適応できるひと・まちづくりを進めます
削減目標	2030 年度における長浜市の温室効果ガス排出量を 2013 年度に比べて 30%削減することを目指します
温室効果ガス排出削減に向けた緩和策	脱炭素化に向けた湖北の恵みの活用 　再生可能エネルギーの活用 　森林資源の保全・活用（吸収源対策） くらしとまちの低炭素化 　事業における省エネ化の推進 　くらしにおける省エネの推進 　環境負荷の少ない移動手段の普及推進 　資源循環の推進
気候変動に対する適応策	農林業 　農業者への情報提供・取組推進 　農業施設の適正管理 　農業者などの経営安定化 　森林の適正な維持管理 自然生態系 　生物生息状況の把握 　生物多様性についての普及啓発 　野生鳥獣対策の推進 　外来種対策の推進 自然災害 　防災・減災に向けた情報発信 　雨水排水・貯留浸透機能の拡充 　地域と連携した災害対応体制の充実・強化 健康・生活 　熱中症予防対策 　感染症対策

5）第四次滋賀県廃棄物処理計画（平成 28 年 7 月）

滋賀県では、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）第 5 条の 5 に基づき、平成 14 年に「滋賀県廃棄物処理計画」が策定された。その後、廃棄物処理の現状と課題、将来予測等を踏まえて 5 年ごとに計画の見直しが行われ、平成 28 年に「第四次滋賀県廃棄物処理計画」が策定された。

本計画においては、3 つの基本方針を踏まえ、これまでの滋賀県の廃棄物の処理実績に基づく将来予測や国の廃棄物処理法の基本方針、第三次循環型社会形成推進基本計画等に定められた目標を踏まえて削減目標を設定している。また、目標達成に向け、一般廃棄物については県、市町および一部事務組合で構成される廃棄物適正管理協議会で情報交換しながら取り組みを推進し、産業廃棄物については当該行政を所管する大津市と情報交換や連携をとりながら取り組みを推進することとされている。本計画の概要を表 3.3-73 に示す。

表 3.3-73　第四次滋賀県廃棄物処理計画の概要

<table>
<tr><th>項目</th><th>概要</th></tr>
<tr><td>計画期間</td><td>2016 年度から 2020 年度（5 年間）</td></tr>
<tr><td>基本方針</td><td>1.より一層のごみ減量と温室効果ガス削減を含めた環境負荷の低減に向けた 2R（リデュース・リユース）の取り組み強化およびリサイクルの推進
2.県民の安全・安心な暮らしを支える廃棄物の適正処理の推進
3.多様な主体が廃棄物に係る諸課題を「自分ごと」と捉え、適切な役割分担のもと、連携・協働して取り組みを推進</td></tr>
<tr><td>計画の目標</td><td>■廃棄物の減量に係る目標
<table>
<tr><th>項目</th><th>現状（2014 年）</th><th>目標値（2020 年）</th></tr>
<tr><td>1 人 1 日あたり
ごみ排出量</td><td>851g
（866g※）</td><td>820g</td></tr>
<tr><td>1 人 1 日あたり
最終処分量</td><td>92g
（94g※）</td><td>82g</td></tr>
<tr><td>産廃の最終処分量</td><td>8.6 万 t</td><td>7.4 万 t</td></tr>
</table>
※「現状」の上段は新定義による。下段は旧定義による。
■取り組みに係る目標
<table>
<tr><th>項目</th><th>現状
（2015 年）</th><th>目標値
（計画期間中）</th></tr>
<tr><td>マイバッグ持参率（レジ袋辞退率）</td><td>89.9%</td><td>80%以上</td></tr>
<tr><td>電子マニフェスト利用率</td><td>40.8%
（H26）</td><td>50%以上</td></tr>
<tr><td>廃棄物処理施設・産廃処分業者への立ち入り検査実施率</td><td>100%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>産業廃棄物不法投棄等の発生年度内解決率</td><td>86.8%</td><td>85%以上</td></tr>
<tr><td>定点観測による散在性ごみ個数</td><td>10 個</td><td>11.3 個以下</td></tr>
<tr><td>滋賀県災害廃棄物処理計画の策定</td><td>未策定</td><td>計画策定</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

6）長浜市みどりの基本計画（平成 29 年 4 月改定）

長浜市では、平成 12 年に旧長浜市において平成 32 年を目標とした「緑の基本計画」を策定し、平成 18 年の市町合併後も引き継がれたが、対象となる市域が変わったこと、計画策定から 8 年が経過し、本市を取りまくみどりの状況が変わってきたことから、緑地の保全および緑化の推進を総合的・計画的に実施し、都市の魅力を高め環境を保全する指針として、都市緑地法（昭和 48 年法律第 72 号）に基づいて平成 21 年に「長浜市みどりの基本計画」が策定された。その後、市町合併に伴い平成 23 年に計画の一部が改定され、さらに、都市計画区域の再編や人口減少社会の到来等、社会情勢等の変化を踏まえて、平成 29 年 4 月に計画の一部が再度改定された。

本計画においては、5 つの基本方針を踏まえ、3 つの計画の目標（緑地の確保目標水準、都市公園等の施設として整備すべき緑地の目標水準、市民意識の目標）を設定している。また、目指すみどりの将来像「自然・歴史・文化・人が結ぶ万緑の回廊」の実現に向け、基本方針に基づき、施策を順次展開することとしている。本計画の概要を表 3.3-74 に示す。

表 3.3-74　長浜市みどりの基本計画の概要

<table>
<tr><th>項目</th><th colspan="3">概要</th></tr>
<tr><td>計画期間</td><td colspan="3">2009 年から 2020 年（11 年間）</td></tr>
<tr><td>みどりの将来像</td><td colspan="3">自然・歴史・文化・人が結ぶ万緑の回廊</td></tr>
<tr><td>基本方針</td><td colspan="3">1.生命の源となる豊かな自然のみどりを守ります。
2.暮らしを守るみどりを育みます。
3.個性あふれるみどりの力を高めます。
4.身近にふれあえるみどりをつくります。
5.みんなでみどりをつなげます。</td></tr>
<tr><td>計画の目標</td><td colspan="3">■緑地の確保目標水準
<table><tr><th>項目</th><th>2005 年</th><th>2020 年</th></tr><tr><td>市街化区域＋用途地域面積に対する緑地の割合</td><td>8%（126ha）</td><td>10%
（156ha:30ha 増）</td></tr><tr><td>都市計画区域面積に対する緑地の割合</td><td>73%（14,823ha）</td><td>現状維持</td></tr></table>■都市公園等の施設として整備すべき緑地の目標水準
<table><tr><th>項目</th><th>2005 年</th><th>2020 年</th></tr><tr><td>市民一人あたりの都市公園面積（m^2/人）</td><td>12.9</td><td>現状維持</td></tr><tr><td>市民一人あたりの都市公園等面積（m^2/人）</td><td>26.8</td><td>現状維持</td></tr></table>■市民意識の目標
<table><tr><th>項目</th><th>2020 年</th></tr><tr><td>住まい周辺のみどりに満足と思う割合</td><td rowspan="2">70%</td></tr><tr><td>みどり豊かなまちだと思う割合</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="14">重点施策</td><td rowspan="3">みどりを“まもる”</td><td>竹生島や葛龍尾崎の森林の保全・育成</td></tr>
<tr><td>福良の森の保全</td></tr>
<tr><td>山門水源の森の保全</td></tr>
<tr><td rowspan="5">みどりを“うみだす”</td><td>みどり豊かな中心市街地の形成</td></tr>
<tr><td>神照運動公園第 2 期整備の推進</td></tr>
<tr><td>道路緑化によるみどりのネットワークの推進</td></tr>
<tr><td>田村駅周辺の緑化・田村山の保全</td></tr>
<tr><td>木ノ本駅周辺の緑化の推進</td></tr>
<tr><td rowspan="2">みどりを“そだてる”</td><td>早崎内湖の再生</td></tr>
<tr><td>オープンガーデンの推進</td></tr>
<tr><td rowspan="3">みどりを“いかす”</td><td>地域の拠点となる公園の見直し</td></tr>
<tr><td>市民ボランティアによる公園・街路樹等の維持管理</td></tr>
<tr><td>長浜新川の並木づくりの推進</td></tr>
<tr><td rowspan="2">みどりを“つなぐ”</td><td>市民、NPO、事業者との協働によるみどりづくり</td></tr>
<tr><td>条例の制定によるみどりのまちづくりの推進</td></tr>
</table>

7）長浜市景観まちづくり計画（令和 2 年 7 月変更）

長浜市では、長浜らしい良好な景観を次代へ継承するため、独自の景観づくりに取り組めるよう、平成 20 年に景観形成団体になり、同年「長浜市景観まちづくり計画」が策定された。

本計画においては、「長高（たけたか）い自然と独自の歴史文化がとけあうまち」を目指し、良好な景観形成を一体的に進めるため、市域全体を景観計画区域に指定している。そのうち、良好な景観形成が特に必要とされ、地域特性を活かした景観まちづくりを促進する必要のある区域（10 箇所）を景観形成重点区域に指定している。本計画の概要を表 3.3-75 に示す。

表 3.3-75　長浜市景観まちづくり計画の概要

項目	概要
目指すべきまちの姿	長高（たけたか）い自然と独自の歴史文化がとけあうまち
基本方針	1.活力に満ちた風格のある景観の形成 2.歴史の重みと個性ある文化が洗練する景観の形成 3.心に潤いと安らぎを与える景観の形成 4.人の顔が映える景観の形成 5.にぎわいと交流を生む新しい景観の形成
景観計画区域	長浜市全域
景観形成重点区域	・広域景観形成重点区域 琵琶湖沿岸景観形成重点区域 国道 365 号沿道景観形成重点区域 姉川河川景観形成重点区域 ・特定景観形成重点区域 ながはま御坊表参道景観形成重点区域 博物館通り景観形成重点区域 北国街道景観形成重点区域 ゆう壱番街景観形成重点区域 大手門通り景観形成重点区域 やわた夢生小路景観形成重点区域 北国街道木之本宿景観形成重点区域

対象事業実施区域は、景観形成重点区域には指定されていないものの、「農の営みを感じる景観まちづくり」を基本方針とする「田園・里山景観ゾーン」に区分されている。田園・里山景観ゾーンにおいては、施策や地域住民との連携により農業景観を保全することが方針として示されている。

長浜市景観まちづくり計画では、良好な景観の形成のための行為の制限を定めている。対象事業に係る建築物・工作物についての、景観形成重点区域を除く市全域における行為の制限の基準を、表 3.3-76 に示す。

表 3.3-76　長浜市景観まちづくり計画で定められた良好な景観の形成のための行為の制限

対象	項目	概要
基本的な基準	―	①大規模な建築などの行為は、周辺の景観に様々な影響を及ぼすことから、地域の歴史、風土、個性を大切にし、周辺の景観と調和した魅力ある景観の形成を進めます。 ②行為にあたっては、長浜市景観まちづくり計画に沿って、良好な景観の形成を進めます。
建築物	形態	○周辺に圧迫感を与えない形態とするよう配慮します。 ○自然景観やまちなみ景観、建築デザインなど周辺の環境との調和に配慮します。 ○統一感のあるまちなみ形成に配慮した形態とします。
	意匠	○太陽光発電設備または太陽熱を利用する設備（以下「太陽光発電設備等」という。）を除き、敷地内や建築物に付属する設備、機器については、次のとおりとします。 ・当該建築物との一体性が図られるよう意匠を工夫します。 ・道路、公園など公共の場所（以下「公共空間」という。）から見えにくい位置に設けるか、見えにくくします。 ・屋上設備はルーバーの設置や覆いをするなど遮へいに努めます。 ○太陽光発電設備等を設置する場合は、当該建築物および周辺景観との調和に考慮します。
	色彩	○自然景観やまちなみ景観、建築デザインなど周辺の環境との調和に配慮します。 ○基調となる色彩は、落ち着いた低彩度のものとします。 ○外壁（太陽光発電設備等を除く。）の色彩は、日本産業規格 Z 8721（色の三属性による表示方法）により ・彩度 10 以上の色彩は使用しないこととします。 ・無彩色（N）は、明度 1 ～9.5 の範囲とします。 ただし、着色していない木材、土壁、ガラス等の材料によって仕上げられる部分の色彩または建築物の見付面積の 10 分の 1 未満の範囲内で外観のアクセント色として着色される部分の色彩は、除きます。
	素材	○地域の景観を特長づける素材や材料の使用に努めます。
	緑化（植栽）	○敷地内の緑化に努めます。 ○敷地の周囲には、気候や風土に適した植栽に努めます。 ○敷地内に生育する樹木などは、できるだけ残します。やむを得ず伐採する必要が生じたときは、必要最小限にとどめます。ただし、樹姿または樹勢が優れた樹木は、移植の適否を判断し、周辺への移植に努めます。移植後は十分な管理を行い、樹勢の回復に努めます。
	その他	○屋外照明は、過剰な光量とせず、適切な照射範囲とし、周囲との調和に配慮します。
工作物	全般	○建築物に関する基準に準じるものとします。ただし、やむを得ない場合は、工作物の種類および用途に応じて形態などを工夫し、周囲の景観との調和を図ります。 ○垣、さく、へいなどは地域の景観に配慮し、高さや意匠を工夫します。 ○太陽光発電設備等を設置する場合は、公共空間からできるだけ多く後退し、周辺に圧迫感を与えない形態とするよう配慮します。
	色彩	○外観の色彩の制限は、景観形成の方針に沿って周辺の景観との調和に配慮することを基本とし、高明度・高彩度のものは使用しないこととします。 ただし、着色していない木材、土壁、ガラス等の材料によって仕上げられる部分の色彩または工作物の見付面積の 10 分の 1 未満の範囲内で外観のアクセント色として着色される部分の色彩は、除きます。 ○太陽光発電設備等を設置する場合は、周辺景観と調和した色彩とします。
	植栽	○平面型の太陽光発電設備等を設置する場合で周辺景観等に影響がある場合は、植栽等による目隠し措置を講じます。 ○平面型の太陽光発電設備等の最上部は、目隠し措置の高さより低くするよう努めます。

出典：「長浜市景観まちづくり計画」（平成 20 年 3 月策定、令和 2 年 7 月変更、長浜市）

3.3.8　その他対象事業に関し必要な事項

(1) 一般廃棄物の処理に関する計画等

1) 計画概要

長浜市および米原市の一般廃棄物処理行政を管轄するセンターの一般廃棄物の処理計画概要を表 3.3-77 に、長浜市と米原市の一般廃棄物の排出量見込みを表 3.3-78 に示す。

センターでは、一般廃棄物の発生抑制や収集運搬に関する計画を年度ごとに策定し、一般廃棄物の発生抑制や収集運搬に関する計画を策定している。

「令和 2 年度一般廃棄物（ごみ）処理実施計画」によると、長浜市と米原市における一般廃棄物の合計排出見込み量は、可燃ごみが 33,210t/年、不燃ごみが 2,658t/年である。

表 3.3-77　一般廃棄物の処理計画概要（令和 2 年度）

項目	内容
ごみの発生・排出抑制、再資源化のための方策	ごみ有料化制度 家庭系ごみの発生・排出抑制に係る施策 事業系ごみの発生・排出抑制に係る施策 不燃ごみ・粗大ごみからの資源回収 資源物の抜き取り防止対策 住民ニーズや高齢化社会に対応した収集サービスの提供 不適正排出の防止に向けた施策 家庭系ごみ処理手数料の改定検討 事業系ごみ処理手数料の改定検討
再資源化の方法および量	ごみの種類別に再資源化方法および計画量を規定
収集・運搬計画	ごみの種類別に収集・運搬する一般廃棄物の量、収集回数、収集方法を規定
中間処理計画	ごみ焼却処理施設、リサイクルプラザ、粗大ごみ処理施設、その他一般廃棄物処理施設の概要を記載
最終処分計画	最終処分場の概要と搬入される廃棄物の内訳量を記載

出典：「令和 2 年度一般廃棄物（ごみ）処理実施計画」

表 3.3-78　一般廃棄物の発生量見込み（令和 2 年度）

単位：t/年

品目＼市名			長浜市	米原市	合計
可燃ごみ			25,660	7,550	33,210
不燃ごみ			2,030	628	2,658
粗大ごみ			1,634	489	2,123
	自転車		67	20	87
資源ごみ	ペットボトル		190	72	262
	ガラスびん	無色	280	93	373
		茶色	227	74	301
		その他有色	87	26	113
	古紙	新聞紙	479	219	698
		雑誌・チラシ類	865	386	1,251
		段ボール	603	247	850
	紙パック		39	15	54
	空き缶・ｽﾌﾟﾚｰ缶類	アルミ缶	43	13	56
		スチール缶	122	41	163
	古布（古着）		187	76	263
	発泡スチロール		68	19	87
	プラスチック製容器包装		814	319	1,133
	使用済み乾電池類		34	12	46
	ライター		2	1	3
	使用済み蛍光灯		2	1	3
使用済み小型電子機器等（品目指定）			10	4	14

出典：「令和 2 年度一般廃棄物（ごみ）処理実施計画」

2）可燃ごみ処理計画

一般廃棄物のうち可燃ごみについては、センターが運営するクリスタルプラザごみ焼却処理施設で焼却処理される。また、不燃ごみおよび粗大ごみについては、破砕・分別され、そのうち可燃残渣およびプラスチックごみについて、ごみ焼却処理施設において、焼却処理される。

現有施設では、ごみ焼却処理で発生する処理残渣（焼却灰など）については、大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）が設置する尼崎基地に搬出し、神戸沖処分場にて埋立処分する計画となっている。

(2) 建設廃材等のリサイクル計画

我が国では、持続可能な発展を続けていくため、建設廃材等の３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）の取り組みを充実させ、循環資源が有効に利用・適正処分される「循環型社会」の構築を目指している。

平成 14 年度以降には「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）によって、コンクリート、木材、アスファルト・コンクリートを対象とする特定建設資材廃棄物の分別解体、再資源化が義務づけられた。また、公共工事以外の民間工事でも特定建設資材廃棄物についてのリサイクルが促進され、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率は平成 20 年度には 94%となっている。

さらに、「建設リサイクル推進計画 2008」（平成 20 年 4 月、国土交通省）では、計画の基本的考え方として、「①関係者の意識の向上と連携強化」、「②持続可能な社会を実現するための他の環境政策との統合的展開」、「③民間主体の創造的取り組みを軸とした建設リサイクル市場の育成と技術開発の推進」の 3 つを柱に据え、それに基づき様々な角度から各種施策展開を図った結果、平成 24 年度の建設廃棄物の再資源化・縮減率は目標値 94%に対して、96%と相当レベルの目標達成状況であった。

「建設リサイクル推進計画 2014」（国土交通省、平成 26 年）においては、平成 24 年度の建設廃棄物全体の再資源化・縮減率は 96.0%と高い水準にあることから、更なる建設リサイクルの推進にあたっては、費用を過大にかけるのではなく、今後は費用対効果にも配慮しながら取り組むべきとされ、平成 30 年度の再資源化・縮減率を 96%と設定し、新たに取り組むべき重点施策として、「①建設副産物物流のモニタリング強化」、「②地域固有の課題解決の促進」、「③他の環境政策との統合的展開への理解促進」、「④工事前段階における発生抑制の検討促進」、「⑤現場分別・施設搬出の徹底による再資源化・縮減の促進」、「⑥建設工事における再生資材の利用促進」、「⑦建設発生土の有効利用・適正処理の促進強化」が挙げられている。

滋賀県においては「滋賀県における特定建設資材に係る分別解体等および特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等の実施に関する指針」（平成 14 年 3 月、滋賀県）が作成されており、平成 22 年の再資源化率の目標は 95%とされているが、その後の目標は設定されておらず、同指針の更新も行われていない。

第4章　計画段階配慮事項に係る調査、予測および評価の結果

本事業については、滋賀県環境影響評価条例（平成10年滋賀県条例第40号）第5条の3の規定に基づき、令和元年8月に「湖北広域行政事務センター　新一般廃棄物処理施設整備事業に係る計画段階環境配慮書」（以下「配慮書」という。）を作成し、同年8月6日～9月5日の1ヶ月間縦覧に供した。

当該配慮書においては、事業の実施による影響要因と環境要素の関係及び環境に及ぼす影響の検討の結果をふまえ、各環境要素について、重大な影響が生じる可能性は小さいと考えられるが、計画段階配慮事項として、複数案により影響の程度の差が考えられる「大気質（土地または工作物の存在および供用：施設の稼働）」及び「景観（土地または工作物の存在および供用：施設の存在）」を選定し、調査、予測及び評価を行った。

以下に、当該配慮書における調査、予測及び評価結果の概要を示す。

なお、本章に示す「事業実施想定区域」は、配慮書において設定した当該事業の実施が想定される区域であり、本準備書の他章に示す「対象事業実施区域」（当該事業が実施されるべき区域、「2.2 対象事業の内容」参照。）とは異なる。

4.1　大気質（土地または工作物の存在および供用：施設の稼働）

4.1.1　調査結果の概要

(1) 大気質の状況

長浜市木尾町における大気汚染物質の濃度の状況の調査結果は、表 4.1-1 に示すとおりである。

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類ともに環境基準以下となっている。

表 4.1-1　長浜市木尾町における大気質測定結果

測定項目（単位）	冬季					夏季				
	7日間平均値	日平均値		1時間値		7日間平均値	日平均値		1時間値	
		最高値	最低値	最高値	最低値		最高値	最低値	最高値	最低値
二酸化硫黄（ppm）	0.005	0.007	0.002	0.013	0.001	0.003	0.004	0.002	0.006	0.001
二酸化窒素（ppm）	0.004	0.006	0.001	0.015	0.001	0.003	0.003	0.002	0.007	0.001
一酸化窒素（ppm）	0.002	0.003	0.002	0.008	0.002	0.002	0.003	0.002	0.007	0.001
窒素酸化物（ppm）	0.006	0.009	0.003	0.023	0.003	0.005	0.006	0.004	0.014	0.002
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.026	0.042	0.008	0.073	0.000	0.017	0.020	0.012	0.035	0.001
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.0065	－	－	－	－	0.10	－	－	－	－

注 1）各測定項目の環境基準は以下のとおり。

二酸化硫黄：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること（短期的評価）。

二酸化窒素：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。

浮遊粒子状物質：1 時間値の 1 日平均値が $0.10mg/m^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20mg/m^3$ 以下であること。

ダイオキシン類：1 年平均値が $0.6pg\text{-}TEQ/m^3$ 以下であること。

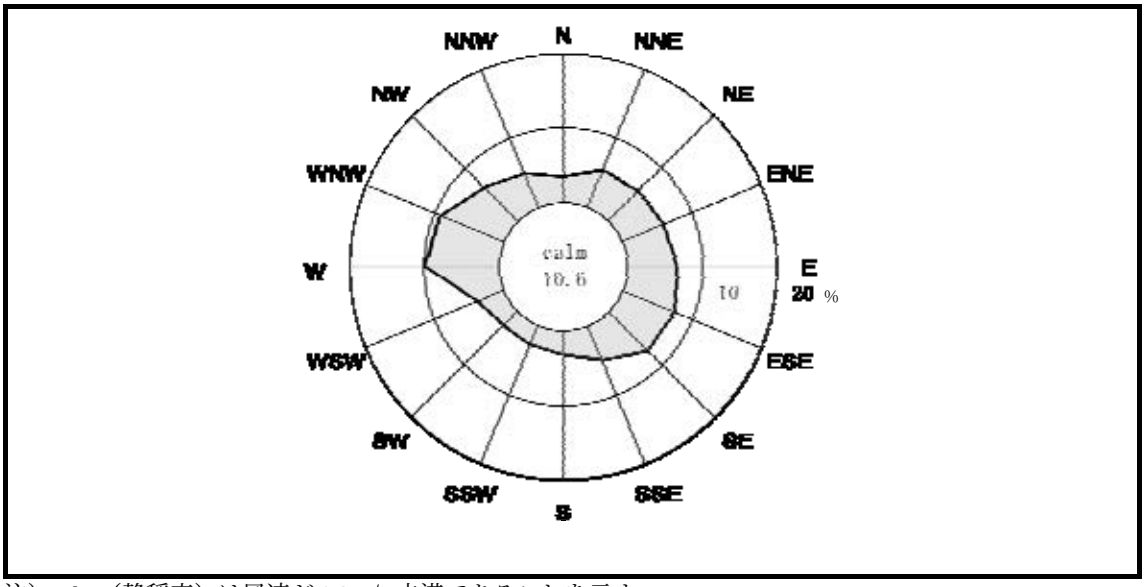
注 2）“－”は測定を実施していないことを示す。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

（2）気象の状況

事業実施想定区域における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風向および風速結果を元に作成した風配図は、図 4.1-1 に示すとおりである。

年間の最多風向は、西の風が最も多く出現頻度は 9.8%、次いで西北西 9.1%であり、琵琶湖からの湖風が卓越する傾向が見られた。年間の平均風速は 1.6m/s であり、風向別には西北西から北北西方向の間の風が強い傾向が見られ、最も強い風は西北西からの風 3.7m/s、次いで北西の風 3.2m/s であった。



注）calm（静穏率）は風速が 0.3m/s 未満であることを示す。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
（平成 31 年 2 月、湖北広域行政事務センター）

図 4.1-1　風配図（事業実施想定区域における既往調査結果）

4.1.2　予測および評価結果の概要

(1) 予測方法

施設の稼働に伴う大気質への影響について、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に基づき、プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により、年平均値の予測を行った。

なお、配慮書においては、事業実施想定区域付近の詳細な気象等のデータが得られていないこと、施設構造物の詳細な形状等の想定が困難なこと等より、事業実施想定区域周辺の地形の起伏は考慮せず、年平均値に係る概略の予測を行うこととした。

(2) 主要な予測条件

予測に用いた煙突排ガスの諸元を表 4.1-2 に示す。

乾きガス量および湿りガス量は類似規模施設の事例を参考に設定し、排出濃度は現有施設の公害防止基準の値を考慮した。

なお、煙突高さについては、「第 15 章　その他の事項　15.1 計画段階における環境の保全の配慮に係る検討の経緯およびその内容　15.1.2 事業実施想定区域における複数案の設定」に示したとおり、表 4.1-2 に示す複数案を設定した。

表 4.1-2　予測に用いる煙突排ガスの諸元

項目		設定値	
煙突高さ		A案：59m	B案：80m
乾きガス量※1		32,000m^3N/h × 2炉（計64,000m^3N/h）	
湿りガス量※1		39,000m^3N/h × 2炉（計78,000m^3N/h）	
排ガス温度※2		150℃	
吐出速度		28m/s	
排出濃度※3	硫黄酸化物	50ppm	
	窒素酸化物	125ppm	
	ばいじん	0.02g/m^3N	
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m^3N	

注）※1：乾きガス量および湿りガス量は、「ごみ処理施設台帳（平成 21 年度版）」（公益社団法人廃棄物・3R 研究財団）における類似規模施設の数値のうち、最大の値を設定した。

※2：排ガス温度は低い方が、煙突排ガスの上昇が抑えられることから、地上濃度は高くなる傾向がある。そこで、「ごみ処理施設台帳（平成 21 年度版）」（公益社団法人廃棄物・3R 研究財団）における類似規模施設の数値のうち、最も低い温度を設定した。

※3：排出濃度は、現有施設の公害防止基準を元に設定した。

（3）予測結果

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類の最大着地濃度地点における予測結果は、表 4.1-3 に示すとおりである。

また、予測対象物質のうち、代表例として二酸化硫黄に係る煙突高さ案ごとの排ガス寄与濃度予測結果図を図 4.1-2 に示す。

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類ともに、最大着地濃度地点は東方向に出現し、煙突位置からの距離は A 案（煙突高さ 59m）が約 530m、B 案（煙突高さ 80m）が約 560m となると予測される。

また、最大着地濃度地点における寄与濃度は、A 案（煙突高さ 59m）の方が B 案（煙突高さ 80m）と比べ若干高くなると予測されるものの、寄与濃度は BG 濃度と比べて十分小さいため、将来濃度（施設の稼働後に想定される環境濃度の年平均値）は BG 濃度と概ね同様の値となると予測される。また、A 案（煙突高さ 59m）および B 案（煙突高さ 80m）ともに将来濃度は同等の値となり、複数案間の差異は生じないと予測される。

表 4.1-3　予測結果（最大着地濃度地点）

(1) 二酸化硫黄

	BG濃度※1（年平均値）①	寄与濃度※2（年平均値）②	将来濃度※3（年平均値）①＋②	日平均値の2%除外値
A案：59m	0.004ppm	0.000412ppm	0.004ppm	0.007ppm
B案：80m	0.004ppm	0.000316ppm	0.004ppm	0.007ppm

(2) 二酸化窒素

	BG濃度※1（年平均値）①	寄与濃度※2（年平均値）②	将来濃度※3（年平均値）①＋②	日平均値の年間98%値
A案：59m	0.004ppm	0.000717ppm	0.005ppm	0.015ppm
B案：80m	0.004ppm	0.000553ppm	0.005ppm	0.015ppm

(3)浮遊粒子状物質

	BG濃度※1（年平均値）①	寄与濃度※2（年平均値）②	将来濃度※3（年平均値）①＋②	日平均値の2%除外値
A案：59m	0.022mg/m^3	0.000165mg/m^3	0.022mg/m^3	0.051mg/m^3
B案：80m	0.022mg/m^3	0.000126mg/m^3	0.022mg/m^3	0.051mg/m^3

(4)ダイオキシン類

	BG濃度※1（年平均値）①	寄与濃度※2（年平均値）②	将来濃度※3（年平均値）①＋②
A案：59m	0.053pg-TEQ/m^3	0.000823pg-TEQ/m^3	0.054pg-TEQ/m^3
B案：80m	0.053pg-TEQ/m^3	0.000632pg-TEQ/m^3	0.054pg-TEQ/m^3

注）※1：BG濃度とは、バックグラウンド濃度のことであり、施設を整備する前の現状の環境濃度のこと。

※2：寄与濃度とは、施設の稼働により付加される負荷分の濃度のこと。

※3：将来濃度とは、施設の稼働後に想定される環境濃度のこと。

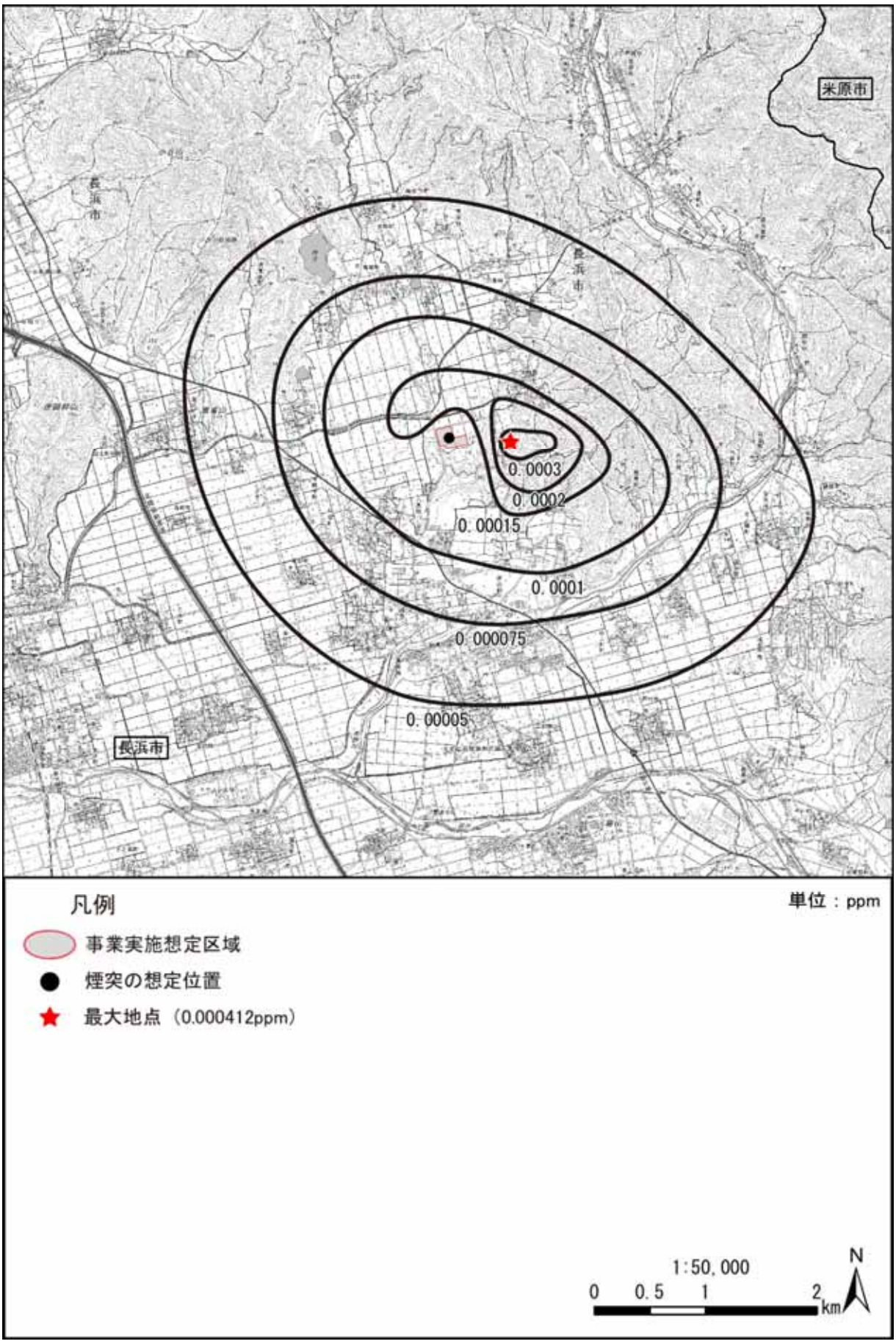


図 4.1-2(1)　二酸化硫黄の寄与濃度予測結果図（A案（煙突高さ 59m））

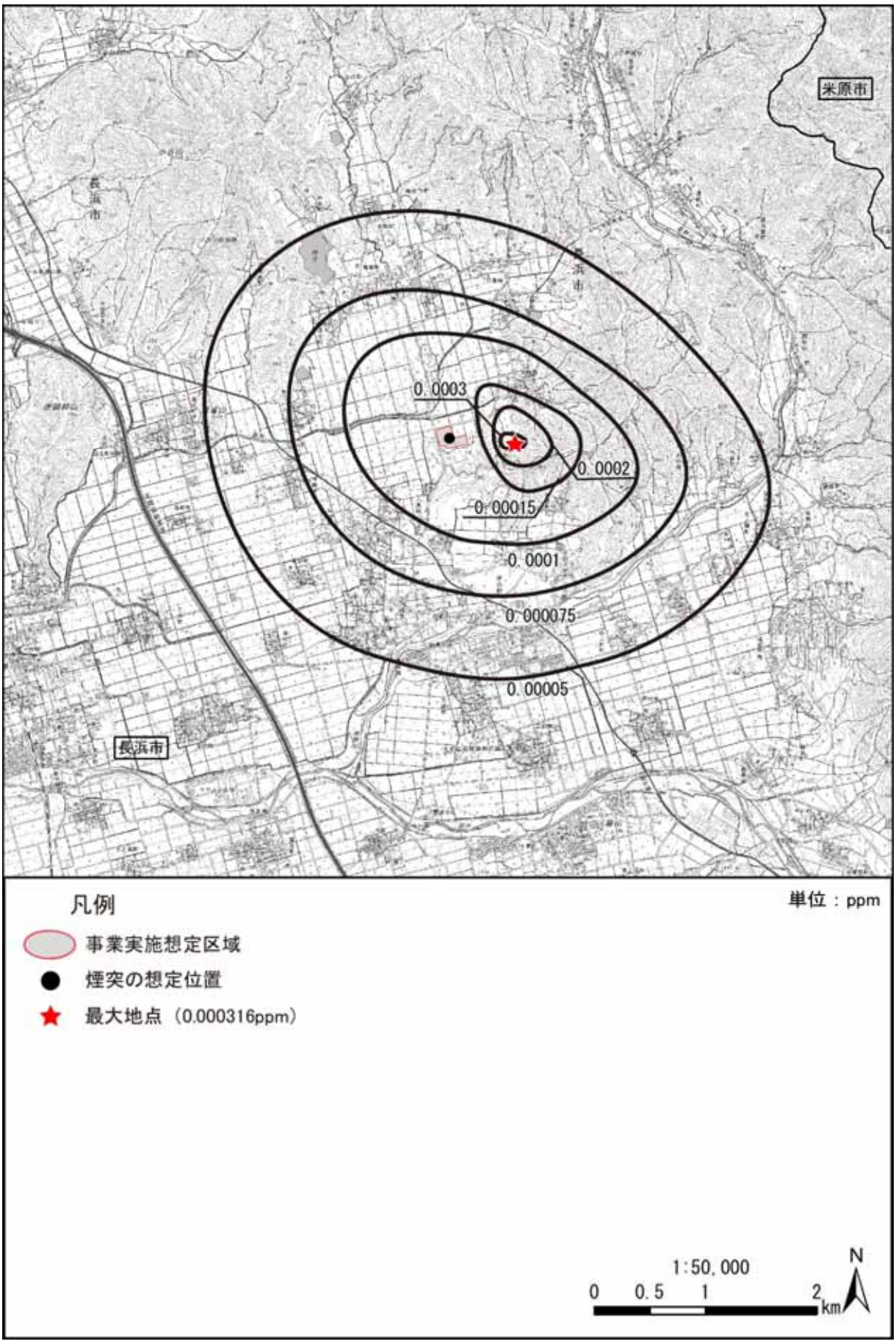


図 4.1-2(2)　二酸化硫黄の寄与濃度予測結果図（B案（煙突高さ 80m））

(4) 評価結果

1) 環境影響の程度に係る評価

煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点の将来濃度は、表 4.1-4 に示すとおりである。これによると、全ての予測項目で A 案（煙突高さ 59m）の方が B 案（煙突高さ 80m）より寄与濃度は若干高くなる傾向が見られるものの、A 案（煙突高さ 59m）および B 案（煙突高さ 80m）ともに、将来濃度は BG 濃度と概ね同様の値となるほか、複数案間の将来濃度の差異は生じないと予測される。

表 4.1-4　煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点の将来濃度

項目	煙突高さ	BG濃度※1（年平均値）①	寄与濃度※2（年平均値）②	将来濃度※3（年平均値）①＋②
二酸化硫黄	A案：59m	0.004ppm	0.000412ppm	0.004ppm
	B案：80m	0.004ppm	0.000316ppm	0.004ppm
二酸化窒素	A案：59m	0.004ppm	0.000717ppm	0.005ppm
	B案：80m	0.004ppm	0.000553ppm	0.005ppm
浮遊粒子状物質	A案：59m	0.022mg/m^3	0.000165mg/m^3	0.022mg/m^3
	B案：80m	0.022mg/m^3	0.000126mg/m^3	0.022mg/m^3
ダイオキシン類	A案：59m	0.053pg-TEQ/m^3	0.000823 pg-TEQ/m^3	0.054pg-TEQ/m^3
	B案：80m	0.053pg-TEQ/m^3	0.000632 pg-TEQ/m^3	0.054pg-TEQ/m^3

注）※1：BG濃度とは、バックグラウンド濃度のことであり、施設を整備する前の現状の環境濃度のこと。
※2：寄与濃度とは、施設の稼働により付加される負荷分の濃度のこと。
※3：将来濃度とは、施設の稼働後に想定される環境濃度のこと。

2）環境基準との整合

煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点における環境基準整合状況は、表 4.1-5 に示すとおりである。

これによると、全ての予測項目で環境基準を満足しており、複数案による差異はない。

表 4.1-5　煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点における環境基準整合状況

項目	煙突高さ	最大着地濃度地点の将来濃度（年平均値）（BG濃度＋寄与濃度）	日平均値の2%除外値または年間98%値	環境基準
二酸化硫黄	A案：59m	0.004ppm	0.007ppm	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下
	B案：80m	0.004ppm	0.007ppm	
二酸化窒素	A案：59m	0.005ppm	0.015ppm	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下
	B案：80m	0.005ppm	0.015ppm	
浮遊粒子状物質	A案：59m	0.022mg/m^3	0.051mg/m^3	1時間値の1日平均値が0.10mg/m^3以下
	B案：80m	0.022mg/m^3	0.051mg/m^3	
ダイオキシン類	A案：59m	0.054pg-TEQ/m^3	―	年平均値が0.6 pg-TEQ/m^3以下
	B案：80m	0.054pg-TEQ/m^3	―	

このように、施設の稼働後に想定される将来濃度は現状の環境濃度と概ね同等であるほか、環境基準を満足することから、いずれの案についても施設の稼働に伴う煙突排ガスの影響は小さいと評価されるが、事業の実施に当たっては、土地または工作物の存在および供用（施設の稼働）に伴う影響を可能な限り回避・低減するため、以下に示す環境配慮を実施していくものとする。

・最新の排ガス処理設備の導入を検討するとともに、焼却炉の適切な燃焼管理を行うことにより今後設定する環境保全目標値を遵守し、煙突から排出される大気汚染物質による周辺環境への影響を極力低減する。

また、方法書以降の環境影響評価手続においては、配慮書で計画段階配慮事項として選定した大気質以外の環境要素も含め、環境影響が生じる可能性のある項目を環境影響評価項目として選定したうえで必要に応じて現地調査を実施し、検討された施設整備計画に基づく詳細な予測および必要に応じた環境保全措置の検討を行い、事業に伴う影響の低減を図る。

4.2 景観（土地または工作物の存在および供用：施設の存在）

4.2.1 調査結果の概要

(1) 主要な眺望点および景観資源の状況

調査地域の主要な眺望点一覧を表 4.2-1 に、景観資源一覧を表 4.2-2 に、主要な眺望点および景観資源の位置を図 4.2-1 に示す。

調査地域の主要な眺望点としては、事業実施想定区域の西側に位置する虎御前山（展望台）、北西側に位置する小谷城跡（小谷山登山道）があげられる。

調査地域の景観資源としては、主要な眺望点である虎御前山や、滋賀県指定名勝に指定されている近江孤篷庵、滋賀県の「守りたい育てたい湖国の自然 100 選」に選定されている西池等があげられる。

表 4.2-1 主要な眺望点一覧

番号	名称	出典
1	虎御前山（展望台）	①②
2	小谷城跡（小谷山登山道）	①②

注）表中の番号は図 4.2-1（青字）に対応している。
出典：①「滋賀・びわ湖　観光情報」（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
②「長浜・米原を楽しむ観光情報」（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）

表 4.2-2 景観資源一覧

番号	名称	分類	出典
1	近江孤篷庵	滋賀県指定名勝、景観（花）	①②③
2	虎御前山	景観（花）	①②
3	小谷城跡	ハイキング・眺望点	①②
4	茶臼山古墳	歴史的な景観資源	①②
5	西池	景観（花）、バードウォッチング	②④

注）表中の番号は図 4.2-1（緑字）に対応している。
出典：①「滋賀・びわ湖　観光情報」（公益社団法人びわこビジターズビューローWeb サイト）
②「長浜・米原を楽しむ観光情報」（長浜観光協会・びわ湖の素 DMO Web サイト）
③「長浜の文化財について」（長浜市 Web サイト）
④「守り育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）

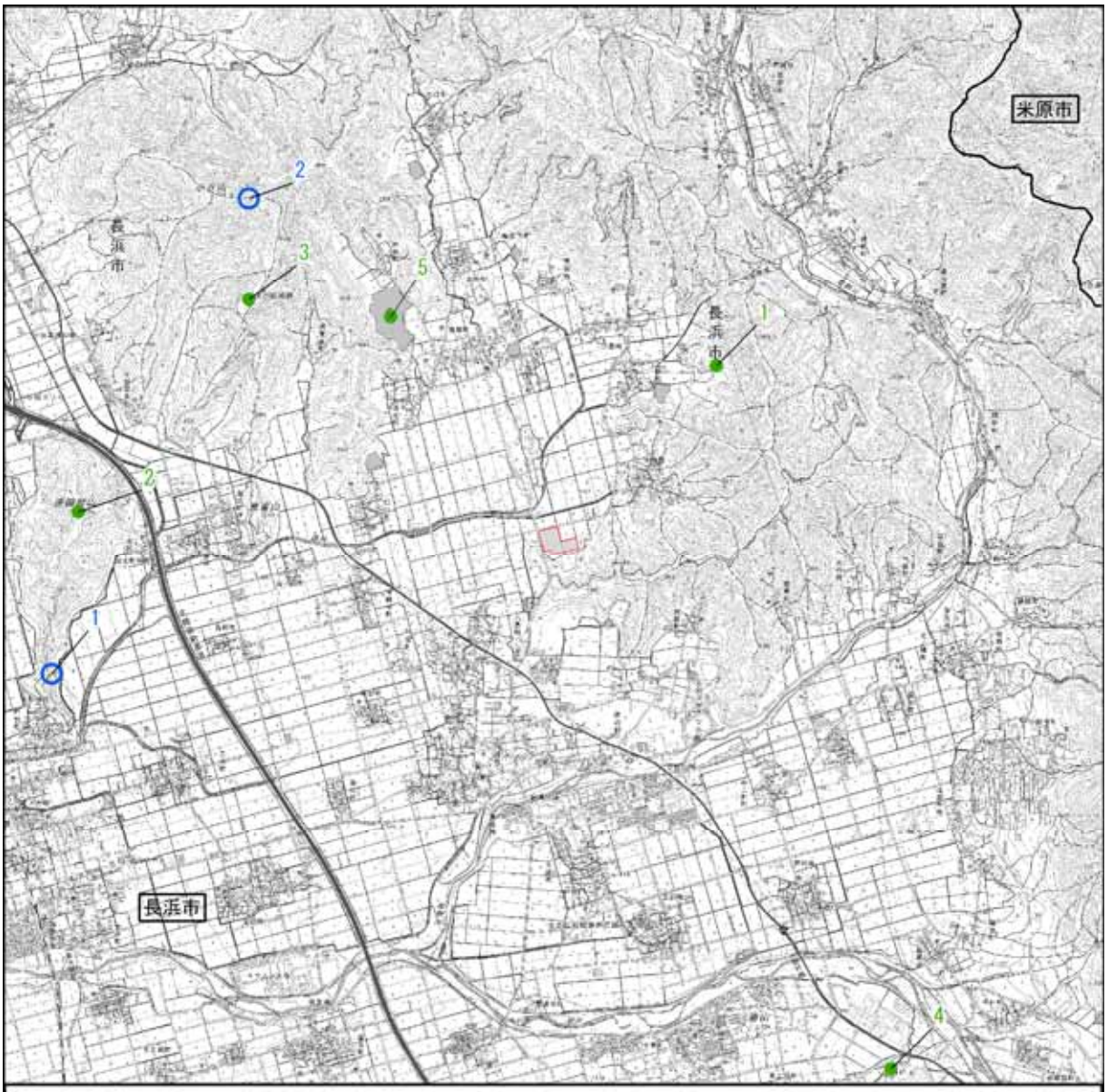


図 4.2-1　主要な眺望点および景観資源位置図

(2) 主要な眺望景観の状況

主要な眺望点からの眺望の状況等の概要を表 4.2-3 に示す。

表 4.2-3　主要な眺望点からの眺望の状況等の概要

番号	名称	概　要
1	虎御前山 （展望台）	・虎御前山（展望台）は、事業実施想定区域から西方向約 3.8km に位置し、展望台の標高は約 133m である。 ・北東～南東方向の視界が開けており、東に位置する事業実施想定区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田が広がる。 ・事業実施想定区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵が含まれるが、視認はできない。
2	小谷城跡 （小谷山登山道）	・小谷城跡（小谷山登山道）は、事業実施想定区域から北西方向約 3.4km に位置し、眺望点の標高は約 445m である。 ・東南東～南南東方向の視界が開けており、南東に位置する事業実施想定区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田や住宅地が広がる。 ・事業実施想定区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵、茶臼山古墳および西池が含まれる。このうち近江孤篷庵および茶臼山古墳は視認できないが、西池は視認できる。

注）表中の番号は前掲の表 4.2-1 に対応している。

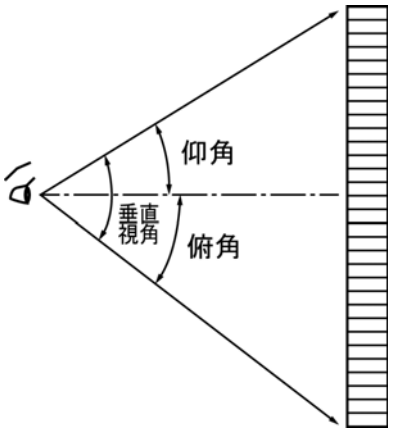
4.2.2　予測および評価結果の概要

(1) 予測方法

主要な眺望点および景観資源と複数案の配置計画との位置関係を整理したうえで、フォトモンタージュを作成することにより、眺望景観の変化の程度について予測した。

また、主要な眺望点からの施設（煙突）が視認される場合には、仰角、俯角および垂直視角を算出し、眺望景観の変化の程度を予測した。

仰角、俯角および垂直視角の概要を図 4.2-2 に示す。



出典：「環境アセスメント技術ガイド　自然とのふれあい」
（平成 14 年 10 月、財団法人自然環境研究センター）

図 4.2-2　仰角、俯角および垂直視角の概要図

(2) 主要な予測条件

予測に用いた主要な予測条件を表 4.2-4 に示す。

表 4.2-4　予測条件

複数案	A案	B案
煙突高さ	59 m （頂部標高：約162.6m）	80 m （頂部標高：約183.6m）

(3) 予測結果

作成したフォトモンタージュを表 4.2-5 に示す。

虎御前山（展望台）からの眺望は、A 案（煙突高さ 59m）、B 案（煙突高さ 80m）とも施設（煙突）が視認されるが、視認される煙突部分の仰角は 0.4～0.7 度程度、垂直視角は 0.4～0.7 度程度となる。なお、いずれの案も煙突による伊吹山系の山並みのスカイラインの切断は生じない。

小谷城跡（小谷山登山道）からの眺望は、A 案（煙突高さ 59m）、B 案（煙突高さ 80m）とも施設（煙突）が視認され、いずれの案も視認される煙突部分の俯角は 5.9 度程度となる。また、垂直視角は 1.0～1.4 度程度となる。なお、いずれの案も煙突による伊吹山系の山並みのスカイラインの切断や、景観資源である西池の眺望への影響は生じない。

表 4.2-5(1)　予測結果（虎御前山（展望台））

<table>
<tr><td rowspan="2">眺望景観
（A案：煙突高さ 59m）</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>仰角：0.4 度　　垂直視角：0.4 度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">眺望景観
（B案：煙突高さ 80m）</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>仰角：0.7 度　　垂直視角：0.7 度</td></tr>
</table>

表 4.2-5(2)　予測結果（小谷城跡（小谷山登山道））

<table>
<tr><td rowspan="2">眺望景観
（A案：煙突高さ 59m）</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>俯角：5.9 度　　垂直視角：1.0 度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">眺望景観
（B案：煙突高さ 80m）</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>俯角：5.9 度　　垂直視角：1.4 度</td></tr>
</table>

（4）評価結果

設定した複数案に係る景観に対する影響の程度の評価結果を表 4.2-6 に示す。

いずれの案についても、主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化は生じないことから、眺望景観への影響は小さいと評価した。

ただし、眺望点からの眺望において B 案（煙突高さ 80m）は A 案（煙突高さ 59m）に比べて煙突部分の仰角および垂直視角の程度が若干大きくなるため、A 案（煙突高さ 59m）の方が相対的に優位と評価する。

表 4.2-6　評価結果

複数案	A案：59 m	B案：80 m
眺望景観に対する影響の程度	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。 ただし、眺望点における煙突部分の仰角および垂直視角は、A案に比べ若干大きくなる。

このように、施設の存在に伴う眺望景観については、いずれの案も影響は小さいと考えられるが、事業の実施に当たっては、土地または工作物の存在および供用（施設の存在）に伴う影響を可能な限り回避・低減するため、以下に示す環境配慮を実施していくものとする。

・建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。

また、方法書以降の環境影響評価手続においては、配慮書で計画段階配慮事項として選定した景観以外の環境要素も含め、環境影響が生じる可能性のある項目を環境影響評価項目として選定したうえで必要に応じて現地調査を実施し、検討された施設整備計画に基づく詳細な予測および必要に応じた環境保全措置の検討を行い、事業に伴う影響の低減を図る。

第5章　計画段階環境配慮書に対する意見と事業者の見解

5.1　知事意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 5 条の 6 第 1 項の規定に基づく環境の保全の見地からの知事意見およびそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 5-1　知事意見およびそれに対する事業者の見解

知事意見	事業者の見解
1　全般的事項	
(1)　本事業の実施に当たっては、各種法令等を遵守するとともに環境保全に配慮し、必要に応じて関係行政機関と十分に協議を行うこと。 今後の手続きを進めるに当たっては、周辺の地域住民や農業者、漁業者等に対して積極的な情報提供や説明を行うなど、事業内容を丁寧に周知・説明して理解を得るよう努めること。	本事業の実施に当たっては、各種法令等を遵守するとともに環境保全に配慮し、必要に応じて関係行政機関と十分に協議を行います。 また、今後の手続きを進めるに当たっては、環境影響評価手続きにおける住民説明会のほか、周辺の地域住民や農業者、漁業者等に対して積極的な情報提供や説明に努め、可能な範囲で事業内容の理解を得るよう努めます。
(2)　効率の高い発電設備の導入等により、ごみ処理により生じる熱エネルギーの有効利用を図るとともに、浸水等の災害への対策を十分講ずることにより、地域における循環型社会の形成に資する施設整備となるよう検討すること。	一般廃棄物処理施設整備基本計画において、発電等による熱エネルギーの有効活用を検討し、ごみ処理により生じる熱エネルギーの有効利用を図るとともに、浸水等の災害への対策を十分講じたうえで、地域の防災拠点機能についても検討を行うなど、地域における循環型社会の形成に資する施設整備となるよう検討していきます。
(3)　焼却施設と併せて近傍にリサイクル施設や斎場が整備予定であることを踏まえ、これらによる複合的な影響を含めた調査、予測および評価について検討すること。	焼却施設と合わせて近傍に整備されるリサイクル施設および汚泥再生処理センター、ならびに隣接敷地に整備される斎場からの複合的な影響についても考慮し、適切に調査、予測および評価を行います。
(4)　本事業の内容、事業実施想定区域およびその周囲の自然的状況・社会的状況を踏まえ、方法書以降で適切に環境影響評価の項目を選定し、調査、予測および評価を行うこと。	本事業の内容、事業実施想定区域およびその周囲の自然的状況・社会的状況を踏まえ、方法書以降で適切に環境影響評価の項目を選定し、調査、予測および評価を行います。
(5)　環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響の回避または低減を優先して検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。	環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響の回避または低減を優先して検討し、代償措置を優先的に検討することがないように留意します。

知事意見	事業者の見解
2　個別的事項	
(1)　大気環境 　今後の調査、予測および評価に当たっては、周辺の地勢を考慮するとともに、焼却するごみ質や採用する処理方式を考慮した上で排ガスの諸元を適切に設定し、その結果を踏まえて、本事業の実施による大気環境への影響を回避または極力低減すること。	大気質に係る調査、予測および評価に当たっては、地形による風向・風速の変化を把握するため、上空風の連続観測（1年間）も行います。 　また、焼却するごみ質や今後設定する処理方式に基づきプラントメーカーのヒアリングを行い、影響を過少評価することがないよう、排ガスの諸元を適切に設定します。その結果を踏まえて、大気質（煙突排ガス）の影響の詳細な予測を行い、本事業の実施による大気質への影響を回避または極力低減することを検討します。
(2)　水環境および生物環境 　事業実施想定区域の周辺は、希少生物が生息している可能性がある田園・水路が広がり、下流域にはアユの産卵保護水面が設定されているなど、豊かな生態系を有する地域である。本事業の実施に当たっては、事業実施想定区域の周辺およびその下流域への影響について、適切に調査、予測および評価を行い、水環境および生物環境への影響を回避または極力低減すること。	水環境への影響については、水質（水の濁り）を環境影響評価項目として選定し、降雨時の濁水等による雨水放流先河川の水質に与える影響を調査、予測および評価します。その結果を踏まえ、沈砂池の設置等の適切な濁水対策を検討し、水環境および生物環境への影響を回避または極力低減することを検討します。 　なお、新施設から出る雨水以外の処理水等は、施設内利用または下水道放流する計画のため、水質汚染等の影響はありません。
(3)　景観 　事業想定実施区域は、長浜市景観まちづくり計画において、「農の営みを感じる景観まちづくり」を基本方針とする「田園・里山景観ゾーン」に該当し、また、周辺には「国道365号沿道景観形成重点区域」が存在する。本事業の実施により景観への影響が考えられることから、主要な眺望点からの景観だけでなく、より近傍からの景観や国道365号からの景観についても調査、予測および評価を行い、景観への影響を回避または極力低減すること。	景観の調査、予測および評価にあたっては、長浜市景観まちづくり計画に留意し、主要な眺望点からの景観のほか、より近傍からの景観や国道365号からの景観についても対象として検討し、景観への影響を回避または極力低減することを検討します。

5.2　長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 5 条の 6 第 2 項の規定に基づく環境の保全の見地からの長浜市長の意見ならびにそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 5-2　長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解

長浜市長意見	事業者の見解
1．水及び大気環境に対する影響について 事業実施想定区域の周辺では、環境にこだわった農業が行われており、周辺の水及び大気環境への影響を最小限のものとするよう計画すること。	新施設から出る雨水以外の処理水等は、施設内利用または下水道放流する計画で水質汚染等の影響はありません。また、工事中の濁水等を防止するため、沈砂池等を設置し下流への影響を低減します。 大気質の影響については、最新の排ガス処理設備の導入を検討するとともに、焼却炉の適切な焼却管理を行うことにより環境保全目標値を遵守し、煙突から排出される大気汚染物質による周辺環境への影響を極力低減します。
2．予測・評価の方法について 事業実施想定区域は、山で囲まれた場所であることを考慮して調査、予測および評価を行うこと。 また、事業実施想定区域内で別の施設も建設予定であることから、複合的な施設として、環境に対する影響を調査、予測および評価すること。	方法書以降では、事業実施想定区域周辺の地形も考慮した適切な調査、予測および評価を行います。 また、焼却施設と合わせて整備されるリサイクル施設、汚泥再生処理センターからの複合的な影響についても考慮し、適切に調査、予測および評価を行います。
3．熱エネルギーの有効活用について ごみ処理により発生する熱エネルギーを有効活用するよう計画すること。	一般廃棄物処理施設整備基本計画において、発電等による熱エネルギーの有効活用を検討します。

5.3　一般意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 5 条の 5 第 1 項の規定に基づき、配慮書について一般の環境の保全の見地から意見を求めたが、意見の提出はなかった。

第6章　環境影響評価方法書に対する意見と事業者の見解

6.1　知事意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 9 条第 5 項の規定に基づく環境の保全の見地からの知事意見およびそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 6-1　知事意見およびそれに対する事業者の見解

知事意見	事業者の見解
1　全般的事項	
(1)　今後の手続きを進めるに当たっては、周辺の地域住民や農業者、漁業者等に対して積極的な情報提供や説明を行うなど、事業内容を丁寧に周知・説明して理解を得るよう努めること。	今後の手続きを進めるに当たっては、環境影響評価手続きにおける住民説明会のほか、周辺の地域住民や農業者、漁業者等に対して積極的な情報提供や説明に努め、可能な範囲で事業内容の理解を得るよう努めます。
(2)　施設の設計や配置、排出諸元などを具体的に設定した上で、対象事業実施区域周辺の自然的状況および社会的状況を踏まえ、適切に調査、予測および評価を行うこと。また、調査については、必要に応じた見直しや追加を含め、方法、項目および地点等を適切に設定して行うこと。	調査、予測および評価にあたっては、対象事業実施区域およびその周囲の自然的状況・社会的状況を踏まえるとともに、施設の設計や配置、排出諸元については、施設整備基本計画で検討した基本的な配置計画およびメーカヒアリング等を踏まえ、影響を過少評価することがないよう、適切に条件の設定を行いました。 また、調査については、必要に応じた見直しや追加を含め、方法、項目および地点等を適切に設定しました。（「第 8 章 環境影響評価の調査の結果の概要ならびに予測および評価の結果」参照）
(3)　環境影響評価の項目として選定しなかった環境要素について、今後の事業計画の検討の中で、事業による影響を受けるおそれがあると判断される場合には、環境影響評価の項目として追加で選定し、予測および評価を行うこと。また、選定しなかった環境要素については、環境影響評価準備書においてその理由を明確に示すこと。	環境影響評価の項目として選定しなかった環境要素について、今後の事業計画の検討の中で、事業による影響を受けるおそれがあると判断される場合には、必要に応じ、環境影響評価の項目追加を検討します。 なお、知事意見を踏まえて追加実施した、対象事業実施区域内の土壌汚染・水質分析の結果、りん・窒素・亜鉛の土壌溶出濃度が現況の河川水質濃度より高い傾向が確認されたことから、工事排水に伴う水質ならびに水生生物への影響（水の汚れ：りん・窒素・亜鉛）を予測および評価の対象に追加しました。（「第7章 対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査、予測および評価の手法」参照） また、審査会での意見等を踏まえ、選定しなかった環境要素のうち、水質（水の汚れ）および地下水（水位・流れ）に係る非選定理由を追記・修正しました。（「7.4 環境影響評価の対象としなかった環境要素」参照）

知事意見	事業者の見解
(４)　焼却施設と併せて近傍にリサイクル施設や斎場が整備予定であることを踏まえ、これらによる複合的な影響を含めた調査、予測および評価について検討すること。	大気質（煙突排ガス）や騒音・振動（施設関連車両の走行)、景観等の予測および評価においては、焼却施設と合わせて近傍に整備されるバイオガス化施設、リサイクル施設および汚泥再生処理センター、ならびに必要に応じて隣接敷地に整備される斎場からの複合的な影響についても考慮し、適切に調査、予測および評価を行いました。
(５)　環境への影響を回避または極力低減するため、環境への影響が大きくなる条件のもとで予測および評価を行うだけでなく、負荷が低減された状態の排出諸元を設定するなど実行可能な範囲内で最大限の努力をすることを前提にした予測および評価を行うこと。	環境への影響を回避または極力低減するため、環境への影響が大きくなる条件のもとで予測および評価を行うだけでなく、焼却するごみ質や今後設定する処理方式に基づきプラントメーカーのヒアリングを行ったうえで、より現実的な条件の想定を行うとともに、実行可能な範囲内で検討する環境保全対策の効果等を考慮した影響の予測および評価を行いました。 なお、煙突高さについては、審査会での意見に配意し、配慮書における予測・評価の結果を踏まえるとともに、同程度の規模の焼却施設における採用実績も考慮して 59m の計画としました。
(６)　環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響の回避または低減を優先して検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。	環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響の回避または低減を優先して検討し、代償措置を優先的に検討することがないように留意しました。

知事意見	事業者の見解
2　個別的事項	
(1)　大気環境 　現地拡散実験で得られた結果を風向、大気安定度および排出高度等を考慮して整理し、周辺の地形を考慮して適切に大気質への影響について予測および評価を行うこと。また、排ガス拡散についての予測および評価については、煙突周辺の建物形状を十分考慮すること。	現地拡散実験の対象ケースについては、審査会での意見を踏まえ、一定の風速があり、発生頻度の高い中立寄りの気象条件を中心に選択することに留意しつつ、できるだけ多様な風向・気象条件を対象に調査を行いました。 　煙突排ガスの拡散予測は、「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に基づくプルーム・パフ式を用いることを基本とし、長期的・平面的な予測においては、周辺地形の標高を考慮して煙軸高度を補正する方法等を併用して行いました。また、予測で用いる有風時の拡散幅は、Pasquill-Gifford 図に基づき設定することを基本としましたが、現地拡散実験結果での濃度分布と上記方法での理論計算値を比較することにより、拡散計算で地上濃度を過小に見込むこととならないよう、前記の拡散幅の補正を検討のうえ、予測を行いました。なお、当該現地拡散実験結果の適用（拡散幅の補正）にあたっては、適用風向等に十分留意して検討しました。 　煙突周辺の建物形状により排ガス拡散が影響を受けるダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時（短期濃度）については、煙突周辺の建物形状を想定したうえで予測を行いました。（「第 8 章 8.1 大気質 8.1.2 予測・評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」参照）
(2)　水環境 　これまで水田として利用されてきた土地を改変することで、シルト分とともに重金属や蓄積した肥料分が流出し、水環境および生物環境に影響を与えるおそれがあると考えられる。ついては、土壌および水質の重金属、窒素、りんおよび亜鉛の調査を行い、水質や水生生物への影響の予測および評価を検討すること。 　また、地下水を使用する場合には、必要に応じて環境影響評価の項目として追加で選定し、予測および評価を行うこと。	知事意見を踏まえ、対象事業実施区域内の代表地点の土壌（1 箇所）を対象に、土壌汚染対策法に係る特定有害物質のうちの重金属類（第 2 種特定有害物質）、およびりん・窒素・亜鉛について、追加調査を行いました。また、併せて河川水質についても、りん・窒素・亜鉛の追加調査を行いました。 　当該追加調査の結果、土壌汚染対策法に係る特定有害物質のうちの重金属類（第 2 種特定有害物質）については、いずれも基準値以下であることが確認できましたが、りん・窒素・亜鉛の土壌溶出濃度が現況の河川水質濃度より高い傾向が確認されたことから、工事排水に伴う水質ならびに水生生物への影響（水の汚れ：りん・窒素・亜鉛）を予測および評価の対象に追加しました。（「第 7 章 対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査、予測および評価の手法」参照） 　また、施設の供用後における施設使用水の給水方法については今後の事業実施（実施設計）段階で検討する予定ですが、地下水位が低下す

知事意見	事業者の見解
	る場合の主な影響要素としては、地下水位に依存する湿地等の重要な生物の生息生育環境や、周辺民家等における井戸利用への影響等が挙げられます。前者については、既存資料調査および現地調査を行った調査区域において、該当する環境が分布していないことから、影響が生じることはないと考えています。後者については、環境影響以外の人間・商業活動における利水影響が考えられます。十分な揚水量が確保できるか、今後の事業実施段階において、別途、地下水の揚水試験等の調査を行い、揚水による大きな地下水位の低下や周辺地域における利水影響が生じないことを確認したうえで、地下水の使用（上水道の使用併用を含む）は検討します。なお、地下水を揚水・使用する場合には、事業実施後に地下水位等の確認調査等を行い、大きな地下水位の低下や利水等への影響有無を確認したうえで、適切な対応を行います。 以上より、地下水（水位・流れ）に影響が生じることはないと考えられることから、環境影響評価項目として選定はしませんでした。 （「第 7 章 7.4 環境影響評価の対象としなかった環境要素」参照）
(３) 動物および植物 対象事業実施区域周辺には、既往調査で確認された重要な動物種以外にも、草地環境や林縁環境を好む希少な動物種が生息している可能性があることから、そうした種の見落としがないよう、適切に調査地点および調査ルートを設定すること。 また、植生調査にあたっては、里山集水域を構成する尾根沿い、谷沿い、田畑周辺、川沿いなどの環境ごとに、適切に調査地点を設定すること。	動物調査については、対象事業実施区域の造成地及び草地環境や林縁環境など、構成される環境要素やその環境に生息しうる種の生態情報等を十分に把握したうえで、適切な調査地点・ルートを設定しました。 植生調査については、事前に航空写真判読により植生素図を作成したうえで、市街地や水田などの人為的な改変環境を除き、各植生区分を網羅するよう、総数 29 地点の植生コドラートを設定して調査を行いました。 （「第 8 章 8.7 動物～8.9 生態系」参照）
(４) 景観 景観への影響については、地域住民へのヒアリング等を踏まえて代表地点を選定するとともに、施設整備基本計画やプラントメーカーへのヒアリング等を踏まえて施設の配置や規模等を具体的に設定した上でフォトモンタージュを作成し、適切に予測および評価を行うこと。	本事業に係るこれまでの地元説明会等において、景観の眺望点に係る意見・要望等はありませんが、知事意見を踏まえ、周辺集落等における主要な眺望点は、地元自治会代表者等へのヒアリングを行い、地元の要望等を確認のうえ代表地点の選定を行いました。（「8.10 景観 8.10.1 現況調査」参照） また、影響の予測にあたっては、施設整備基本計画で検討した基本的な配置計画およびメーカヒアリング等を踏まえ、フォトモンタージュを作成しました。

知事意見	事業者の見解
(５)　温室効果ガス 　滋賀県の“しがＣＯ2 ネットゼロ”ムーブメントの取組の趣旨も踏まえ、エネルギー回収技術を積極的に導入するなど、温室効果ガスの排出削減に向けて最大限取り組むとともに、その効果について予測および評価を行うこと。	本事業の検討にあたっては、一般廃棄物処理施設整備基本計画において、発電等による熱エネルギーの有効活用を検討し、ごみ処理により生じる熱エネルギーの有効利用を図るとともに、バイオガス化施設を導入し、温室効果ガスの排出削減に最大限取り組みます。 　また、温室効果ガスの予測および評価にあたっては、発電等による温室効果ガスの削減効果についても考慮しました。
３　その他	
本事業の実施に当たっては、各種法令等を遵守するとともに環境保全に配慮し、必要に応じて関係行政機関と十分に協議を行うこと。	本事業の実施に当たっては、各種法令等を遵守するとともに環境保全に配慮し、必要に応じて関係行政機関と十分に協議を行います。

6.2　長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 9 条第 2 項の規定に基づく環境の保全の見地からの長浜市長の意見ならびにそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 6-2　長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解

長浜市長意見	事業者の見解
1．水及び大気環境に対する影響について 事業実施想定区域周辺の水及び大気環境への影響を最小限のものとするよう計画すること。	水環境への影響については、新施設から出る雨水以外の処理水等は、施設内利用または下水道放流する計画であるため、水質汚濁等の影響はありません。また、工事中の濁水等を防止するため、沈砂池等を設置し下流への影響を低減します。 大気環境への影響については、最新の排ガス処理設備を導入するとともに、焼却炉の適切な運転管理を行い、法規制値よりさらに低い環境保全目標値を遵守して、煙突から排出される大気汚染物質による周辺環境への影響を低減するよう計画します。
2．浸水による影響 長浜市総合防災マップの浸水予測等を考慮して、浸水による影響がないように計画すること。	対象事業実施区域は長浜市総合防災マップ(地先の安全度マップ)において、浸水予想 2.0m～3.0m 未満の区域となっています。本事業においては、盛土による約 3m の嵩上げを行うほか、施設内に配置する設備機器等の浸水対策も検討し、浸水による影響を受けることが無いように計画していきます。
3．車両による影響 廃棄物搬入車両による騒音・振動の影響については、対象事業実施区域で別の施設も建設予定であることから、総合的な施設として調査、予測および評価すること。	廃棄物搬入車両（施設関連車両）による騒音・振動の影響の予測では、対象事業実施区域において焼却施設と合わせて整備されるリサイクル施設および汚泥再生処理センター、ならびに隣接敷地に整備される斎場を利用する関係車両を含めた複合的な影響についても考慮し、適切に調査、予測および評価を行いました。

6.3　一般意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 8 条第 1 項の規定に基づき、方法書について一般の環境の保全の見地からの意見ならびにそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 6-3　一般意見およびそれに対する事業者の見解

一般意見	事業者の見解
第 2 章　事業の目的および内容	
木尾町に決まることになった際の、候補地選定の相対比較項目による評価では、住居や施設（周辺諸施設）との距離が、たった 300m～100m かどうかで評価されているのは何故か。発掘調査がされてなくてもＡ評価であり、軟弱地盤や土砂災害の観点でもＡ評価なのはなぜか。	新施設建設候補地選定にあたっては、学識経験者、地域住民代表者、公募委員などからなる候補地選定委員会で、審査基準の決定および候補地の評価を行っていただきました。 当該審査においては、既存資料等により、候補地選定委員会で現地確認を踏まえて審議を行いました。なお、評価基準などの詳細については、「湖北広域行政事務センター新施設候補地選定評価結果報告書（以下「報告書」という。）」に掲載し、公表しました。
琵琶湖をかかえている滋賀県で一番環境に良好な施設となり、住民が安心、安全な生活、暮らしが保証されるよう、未来永劫地域に存在することの役割を肝に銘じて頂きたい。	新施設整備にあたっては、最新の技術を導入し、周辺はもとより地域全体の環境保全に十分配慮し、住民の安心・安全の確保ができるように、職員一丸となって取り組んでいきます。
河川等では草野川・姉川・田川流域、山野では動植物・野菜・稲作等、自然界への配慮は当然、最先端の科学技術が取り入れられるよう期待している。	
大気汚染の影響は、煙突の高さによりほんの少しでも差があるのなら、長期間かかれば値も差が出てくるはずである。この土地で作った物を食べ、田畑仕事で外にいる時間が長く、この地で住んでいる者たちのことを考え、景観を優先するのではなく、人の命を優先して高い方にしていただきたい。煙突のかさについても、人への影響を考え安全性を重視して考えて欲しい。	煙突高さは、計画段階環境配慮書での評価結果および同程度の規模の焼却施設における採用実績を踏まえ、59mで計画しています。 大気質（煙突排ガス）の影響については、「第 8 章 8.1 大気質 8.1.2 予測･評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」に予測および評価の結果を示しますが、最新の排ガス処理設備の導入を行うとともに焼却炉の適切な焼却管理を行うことで大気質による人の健康への影響が生じることはないと考えています。 なお、煙突の目的は、排ガスを大気中に放出し、拡散の促進を図るものであるため、その効果を阻害してしまう「かさ」の設置は考えられません。

一般意見	事業者の見解
大路にある段差は、地震でできた断層と言われる見識者もいる。過去に大きな地震があり、被害に会った地域である。 災害時、施設が利用できなくなった場合にどうされるか、対策は検討されているのか。	「第 3 章 対象事業実施区域およびその周囲の概況」に示す活断層位置図（出典：活断層データベース（産業技術総合研究所 Web サイト））のとおり、調査区域には活断層が 3 箇所分布していますが、対象事業実施区域近傍には分布しておらず、最も近接する活断層も約 2km 以上離れています。 ごみ焼却施設は、耐久性を備え、災害時にも継続して処理を行うことができるよう、国の基準に基づいた設計とし、外部電源を失った場合でも稼働できるよう、非常用発電機の設置等を計画しています。
し尿処理施設では、地下水を使われるそうだが、温泉施設も近くにあり、地盤沈下など、水不足も心配である。先に地盤沈下させると言われていたが、それはなぜか。	対象事業実施区域の地盤について、圧密沈下を促進させ地盤の安定を図るためです また、施設の供用後における施設使用水の給水方法については今後の事業実施（実施設計）段階で検討する予定ですが、人間・商業活動における利水影響の観点については、十分な揚水量が確保できるか、今後の事業実施段階において、別途、地下水の揚水試験等の調査を行い、揚水による大きな地下水位の低下や周辺地域における利水影響が生じないことを確認したうえで、地下水の使用（上水道の使用併用を含む）は検討します。なお、地下水を揚水・使用する場合には、事業実施後に地下水位等の確認調査等を行い、利水等への影響有無を確認したうえで、適切な対応を行います。以上より、地下水（水位・流れ）に影響が生じることはないと考えています。
火葬場の入口が坂の途中にあり雪道や凍結時にはとても危険だと思う。ごみ処理場の出入り口は、住民の安全を優先して、交通の安全な所に作っていただきたい。	斎場（火葬場）の出入口の位置については、道路構造令を充足しており、安全性は確保されていますが、令和 2 年度に更なる交通安全に係る整備を行いました。 ごみ処理施設の出入口は、敷地の北側に計画しており、交通安全に十分配慮した計画とします。
第 4 章　環境影響評価を実施しようとする地域	
今回は、1.5km が調査地域としている。新施設建設候補地選定評価結果報告書には、6km 周囲には何らかの影響があると書かれていたが、この距離の違いはなぜか。	調査地域は、滋賀県環境影響評価技術指針の規定を踏まえ、方法書 P.4-1 に示した 4 つの要件の範囲を包含する範囲として、周辺約 1.5km の範囲を設定しており、調査地域は適切と考えています。なお、ご意見の新施設建設候補地選定評価結果報告書には、「6km 周囲に何らかの影響がある」等の記載はしていません。
調査地域を旧浅井町内全域を調査時範囲に拡大し、再調査を検討する考えはないか。	

一般意見	事業者の見解
第 6 章　対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査、予測および評価の手法	
ダイオキシンなどによる田畑の農作物への影響が心配であり、周辺での土壌汚染調査も実施して欲しい。評価項目に土壌汚染（ダイオキシン、水銀等）と水質について選定してほしい。	ごみ焼却施設では、最新の排ガス処理設備を導入するとともに、焼却炉の適切な燃焼管理を行うことで、土壌に与える影響はほとんどないと考えています。また、施設から発生する施設排水は施設内で処理するなどにより河川放流は行わず、生活排水についても公共下水道へ放流し、公共用水域への有害物質等の流出はないことから、公共用水域の水質に与える影響はほとんどないと考えています。 なお、知事意見を踏まえ、対象事業実施区域内の土壌汚染調査を追加で実施した結果、土壌汚染対策法に係る特定有害物質のうちの重金属類（第 2 種特定有害物質）については、いずれも基準値以下であることが確認できました。したがって、土壌汚染については、環境影響評価の項目として選定していません。 但し、上記の土壌汚染調査の結果、りん・窒素・亜鉛の土壌溶出濃度が現況の河川水質濃度より高い傾向が確認されたことから、工事排水に伴う水質ならびに水生生物への影響（水の汚れ：りん・窒素・亜鉛）を予測および評価の対象に追加しました。 （「第 7 章 対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査、予測および評価の手法」参照）
大気汚染について、約 500m 程の所に着地しやすいのなら、その地点の調査と、瓜生、田川方面にも調査地を追加していただきたい。なぜ調査をしないのか。	大気質の調査地点は、施設が稼働していない現状における調査地域の一般環境中の濃度分布を把握するため、対象事業実施区域周辺の４方を対象に、代表的 5 地点で調査しました。この 5 地点で調査地域の濃度分布の状況は十分に把握できると考えています。（「第 8 章 8.1 大気質 8.1.1 現況調査」参照） なお、影響予測については、調査地域全体を対象に平面的な濃度分布を予測し、ご指摘の地区における影響の予測結果も示しました。（「第 8 章 8.1 大気質 8.1.2 予測･評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」参照）
大気汚染について、24 時間でも常に変化している環境なので、調査期間をもっと長くして欲しい。	大気質の調査は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省、平成 18 年）を踏まえ、年間の季節変動を把握するため四季を対象に調査するほか、各季節において、人の生活サイクルによる変動を把握するため 1 週間の測定を実施しました。 この調査時期・期間で調査を行うことにより、調査地域における大気質の状況は十分に把握できると考えています。

一般意見	事業者の見解
今回の調査も大切だが、施設が建った後、煙突から出る煙の量に加え、火葬場からの煙の量も含めてどうなるのかが知りたい。	大気質（煙突排ガス）に係る影響については、現地における気象条件等の調査結果を踏まえ、隣接する斎場の稼働による複合的な影響も考慮した予測・評価を行いました。（「第 8 章 8.1 大気質 8.1.2 予測・評価（4）施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」参照）
動物は移動する。動植物の調査範囲が狭すぎると思う。天然記念動物もいる。何十年住んでいても、なかなか見かけない。アナグマやハクビシン、キツネ、タヌキ、トビ、カモシカ、コウノトリ、サンショウウオはいる。住民にも聞き取り調査されてはどうか。工事前には、コウノトリは田んぼに数十匹いたのが、工事後ほとんど見かけなくなった。既に環境は変わってしまっている。工事が始まるまでにするべきではなかったかと思う。特定指定区域の西池もあるので、もっと範囲を広げられてはどうか。	動物・植物の調査範囲は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（建設省都市局都市計画課、平成 11 年）に示される一般的な調査範囲を考慮して、対象事業実施区域周辺 200m の範囲を設定しました。 また、行動圏の広い猛禽類（鳥類）の調査範囲については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省自然環境局野生生物課、平成 25 年）を参考に、半径 1km の範囲で調査を行います。なお、ご意見における西池は対象事業実施区域より 1.5km 以上離れており、本事業の実施により、西池における動物・植物の生息・生育環境に与える影響はないと考えています。 調査の実施にあたっては、ご意見でいただいた生物種の調査範囲における存在可能性にも留意し、適確な時期・方法等で調査を実施しました。（「第 8 章 8.7 動物～8.9 生態系」参照）
施設の区域は、埋蔵文化財指定区域ではないとのことだが、周辺には古墳、登りがま、縄文時代の遺跡、城跡などがある。施設ができるまでに、発掘調査をするべきだったのではないか。このまま、杭をたくさん打ちこんで施設を作られたら、もしも遺構があれば壊されてしまう。これから何か出てくれば発掘すると言われていたが、盛り土されており、発掘調査はできないのではないか。	文化財保護法等に基づく手続きに従って、長浜市の関係部署と協議し、対象事業実施区域は指定区域外であり、発掘調査の必要はないとの回答がありました。 なお、今後の工事中に遺跡等を発見した場合には、文化財保護法第九十七条に従い、遺跡の現状を変更せず、長浜市歴史遺産課に届け出るとともに、必要な調査等の協力を行います。
城跡の山が重要文化財指定区域にもかかわらず、けずられている。周辺の文化財（登りがま、古墳、城跡など）は、守っていただけるのか。	本事業の対象事業実施区域は、従来は水田であった平地部であり、本事業の実施による周辺斜面の掘削等は行っておらず、今後についても行いません。
各調査内容に水質、騒音、大気、汚染等で最大限、健康環境が維持できるよう工夫されたい。 人への健康被害の調査もしてほしい。喘息、癌、アレルギー、花粉症、免疫不全、白血病、難病、膠原病など、統計をとって、施設が出きてからかかったら、何らかの補償をしてほしい。	今後実施する現況調査の結果および施設整備の計画を踏まえ、水質、騒音、大気汚染等の影響を予測・評価し、適切な環境保全措置を検討しました。 なお、影響の予測・評価は、環境保全措置の実施等により、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかの観点のほか、「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」である環境基準等と比較する方法でも行いました。

一般意見	事業者の見解
第7章　その他	
土壌汚染について、施設ができる前と後の経過をずっと調べて、影響がないか追跡調査してほしい。もし、風評被害がでたら、お米や農作物の補償をしてほしい。	本環境影響評価の結果、いずれの環境影響評価項目についても、環境保全措置を講じることにより、本事業による影響は回避または低減が図られ、また、基準または目標との整合性も図られると評価されました（「第8章 環境影響評価の調査の結果の概要ならびに予測および評価の結果」参照）。事後調査については、当該調査、予測・評価の結果を踏まえ、滋賀県環境影響評価技術指針に基づき検討しました。 その結果、本環境影響評価で採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さいと考えらえられること、検討した環境保全措置（「第9章 環境保全措置」参照）の効果にも不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は実施しないものします。 但し、本施設の供用後においては、本環境影響評価における事後調査とは別途、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」および「大気汚染防止法」に基づき、煙突排ガス中の大気汚染物質（ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物、水銀、ダイオキシン類）濃度の継続的な測定を行います。 なお、本施設の整備にあたっては、環境に配慮した最新技術を導入するとともに、調査、予測・評価の結果を踏まえ、適切に環境保全措置を実施し、周辺環境への影響を防止していきます。合わせて、適切な情報公開を図り、風評被害等が生じることのないよう努めていきます。
動植物への影響調査は、施設が完成した後も定期的に調査していただきたい。	
振動、騒音、悪臭、車の交通量、排気ガスなどについても、施設ができてからどれだけ変わっていくのか、継続して調査していただきたい。	
施設建設完了後の環境調査の継続をお願いしたい。	
毎日わかるように、各所にモニタリングポストを設置し、基準値を超えたら警報が鳴るなど、住民にすぐわかる方法を考えて欲しい。	本施設には、計装設備として、煙突排ガスに係る公害防止監視装置（モニタリング装置）を設置する計画です。 なお、センター災害（事故）基本計画で、事故が発生・継続・収束・完了した場合の各段階において、情報公開や周辺住民も含めたマスコミ等への対応（広報）について定めており、情報の混乱防止に配慮しつつ、事故の状況・原因・対応について、早く、正しい情報を公開することを基本に対応していきます。
今回の調査結果を周辺住民にわかりやすく必ず教えていただきたい。	現況調査および予測・評価等の結果は、本準備書においてとりまとめを行い、方法書と同様に公告・縦覧に供するとともに、住民説明会を開催し、分かりやすくご説明するよう努めていきます。 なお、情報提供においては、動植物保護の観点から重要種の確認場所等の情報を除き、できる限りの公開を行っていきます。
今後、住民への説明、情報提供をありのまま、隠ぺいなきよう、受けとめていきたいので、どうか周知徹底をお願いしたい。	

一般意見	事業者の見解
1.5km 周辺を対象とした初めての住民説明会なのに、数 10 名しか参加がなかった。滋賀夕刊と広報でのお知らせでは住民に周知できないということだと思う。説明会後の意見提出期限も短すぎる。せめて周辺住民全員に周知できる方法を考えてほしい。住民から要望しないと出前講座はされないようだが、住民の理解を求めるのであれば、施設の方から住民が納得できるまで説明会を開いてもらうべきではないか。木尾町に決まるまでに、説明会をしてほしかった。	方法書に係る住民説明会開催の周知については、全戸に配布される長浜市および米原市の広報（令和 2 年 1 月 1 日号）に掲載しました。さらに、センター、長浜市および米原市のホームページへの掲載、報道機関への情報提供を行い、広く周知に努めました。また、方法書に係る意見書の受付期間は、滋賀県環境影響評価条例等に基づいて縦覧期間 1 ヵ月に 2 週間を加えた期間としました。意見書の提出についても、方法書の縦覧開始前の令和元年 12 月 1 日号の広報に掲載し、予め周知を行いました。 なお、今後実施する準備書の住民説明会の開催および意見書の受付についても、同様に周知を行ってまいります。

第7章　対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査、予測および評価の手法

7.1　環境影響評価の対象事業

環境影響評価の対象事業は焼却施設であるが、同一敷地に整備する関連施設として、バイオガス化施設、リサイクル施設および汚泥再生処理センターがあるため、これら事業の影響についても評価した。本影響評価で対象とする事業（行為・要因）を以下の①～③に示す。

なお、隣接した敷地において令和 3 年 4 月から稼働した新斎場の事業影響についても考慮した。新斎場の事業影響を考慮した複合影響予測の結果については、資料編 3.1.7 に示した。

① 対象事業実施区域の造成に伴う土地の改変
② 「焼却施設」、「バイオガス化施設」、「リサイクル施設」および「汚泥再生処理センター」の工事の実施
③ 「焼却施設」、「バイオガス化施設」、「リサイクル施設」および「汚泥再生処理センター」の存在および供用

7.2　環境影響要因の区分

対象事業の実施に係る環境影響要因は、本事業に係る「工事の実施」および「土地または工作物の存在および供用」において、表 7.2-1 に示すものが考えられる。

表 7.2-1　環境影響要因の区分

環境影響要因		想定される事業活動の内容
工事の実施	土地の改変	・造成工事に伴い、自然環境の改変が生じる。 ・造成工事に伴い、降雨時に下流河川へ濁水および窒素・りん・亜鉛が流出する可能性がある。※1 ・造成工事や施設の建設工事に際して、建設副産物（建設発生土）が発生する。
	重機の稼働	・造成工事、施設の建設工事を実施するため、各種の重機（建設機械）が稼働する。
	工事用車両の走行	・工事用の資材および機械の搬出入等に際して、工事用車両が走行する。
土地または工作物の存在および供用	施設の存在※2	・新たに施設が出現する。
	施設の稼働※2	・「焼却施設」、「バイオガス化施設」、「リサイクル施設」および「汚泥再生処理センター」が稼働する。
	施設関連車両の走行	・「焼却施設」、「バイオガス化施設」、「リサイクル施設」および「汚泥再生処理センター」への関係車両（パッカー車ほか）が走行する。

注）※1：環境影響評価方法書に係る知事意見および土壌汚染分析の結果を踏まえ、追加した想定される事業活動の内容である。
※2：ここでは、「滋賀県環境影響評価技術指針」（平成 11 年滋賀県告示第 124 号）における「工作物」を「施設」と読み替える。また、以降の文章において、環境影響要因の小項目を「施設の存在」「施設の稼働」と定義する。

7.3　環境影響評価の対象とした環境要素

対象事業に係る環境影響評価項目の選定は、事業特性および地域特性ならびに計画段階配慮事項の検討の経緯等を踏まえ、「滋賀県環境影響評価技術指針」（平成 11 年滋賀県告示第 124 号）に基づき、影響の重大性を勘案して検討した。

また、「第 5 章　計画段階環境配慮書に対する意見と事業者の見解」に示す技術的助言および、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）ならびに「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省）（以下「生活環境調査指針」という。）等を参考にして選定した。

選定した環境影響評価の項目およびその理由は、表 7.3-1 に示すとおりである。

選定した影響要素は、「大気質」、「騒音」、「超低周波音」、「振動」、「悪臭」、「水質」、「動物」、「植物」、「生態系」、「景観」、「廃棄物等」、「温室効果ガス」、「文化財」および「伝承文化」である。

表 7.3-1　環境影響要因と環境要素の関連

環境要素 ＼ 環境影響要因			工事の実施			存在・供用			想定される環境影響の内容
			土地の改変	重機の稼働	工事用車両の走行	施設の存在	施設の稼働	施設関連車両の走行	
大気環境	気　象	特異な気象							－
		局地気象							－
		日照阻害							－
	大気質	二酸化硫黄					○		【存在・供用】施設の稼働
		窒素酸化物		○	○		○	○	【工事の実施】重機の稼働・工事用車両 【存在・供用】施設の稼働・施設関連車両
		浮遊粒子状物質		○	○		○	○	
		粉じん等		○			○		【工事の実施】重機の稼働 【存在・供用】施設の稼働
		その他の物質 ※1					○		【存在・供用】施設の稼働
	騒　音			○	○		○	○	【工事の実施】重機の稼働・工事用車両 【存在・供用】施設の稼働・施設関連車両
	超低周波音						○		【存在・供用】施設の稼働
	振　動			○	○		○	○	【工事の実施】重機の稼働・工事用車両 【存在・供用】施設の稼働・施設関連車両
	悪　臭						○	○	【存在・供用】施設の稼働・施設関連車両
	電波障害								－
水環境	水　象	流向・流速・流量							－
	水　質	水の濁り	○						【工事の実施】土地の改変
		水の汚れ	○ ※2						【工事の実施】土地の改変
	水底の底　質	水底の泥土							－
		底質の汚れ							－
	地下水	水位・流れ							－
		水　質							－
土壌環境	地形および地質（重要な地形および地質）								－
	地　盤	安定性							－
		地盤沈下							－
	土　壌	汚　染							－
		機　能							－
生　物	動　物		○	○					【工事の実施】土地の改変・重機の稼働
	植　物		○						
	生態系		○	○					
人と自然との豊かな触れ合い	景　観					○			【存在・供用】施設の存在
	人と自然との触れ合いの活動の場								－
環境負荷	廃棄物等		○				○		【工事の実施】土地の改変 【存在・供用】施設の稼働
	温室効果ガス			○	○		○	○	【工事の実施】重機の稼働・工事用車両 【存在・供用】施設の稼働・施設関連車両
一般環境中の放射性物質	放射線の量								－
歴史的遺産	文化財		○	○		○			【工事の実施】土地の改変・重機の稼働 【存在・供用】施設の存在
	伝承文化		○			○			

注）※1：その他の物質：塩化水素、水銀、ダイオキシン類
※2：環境影響評価方法書に係る知事意見および土壌汚染分析の結果を踏まえ、追加した想定される事業活動の内容である。

7.4　環境影響評価の対象としなかった環境要素

「気象」、「電波障害」、「水象」、「水質（水の汚れ）」、「水底の底質」、「地下水（水位・流れ、水質）」、「地形および地質」、「地盤（安定性、地盤沈下）」、「土壌（汚染、機能）」、「人と自然との触れ合いの活動の場」の項目は、表 7.4-1 の理由により周辺環境に与える影響はほとんどないと考えられることから、環境影響評価の対象とすべき環境要素として選定しない。

なお、工事中における「水質（水の汚れ）」については、環境影響評価方法書に係る知事意見および土壌汚染分析の結果を踏まえ、環境影響評価の対象として追加選定するものとした。

表 7.4-1(1)　選定しない環境要素およびその理由

環境要素の区分		選定しない理由
気　象		対象事業の事業内容や施設規模と周辺地域の土地利用からみて、周辺地域に特異気象・局地気象（風害）は生じないと想定している。また、煙突等の構造物の存在に伴い日影が生じるが、対象事業実施区域に隣接してまとまった居住区は分布せず、日照への影響も軽微であると想定している。 以上より、気象に与える影響はほとんどないと考えられる。
電波障害		煙突等の構造物の存在に伴い、電波障害が生じる可能性があるが、対象事業実施区域に隣接してまとまった居住区は分布していないことから、デジタルテレビ電波等の受信に与える影響はほとんどないと考えられる。
水　象		対象事業実施区域を含む田川および姉川の流域面積は、対象事業実施区域の面積に比して十分に広く、下流河川の流況変化を伴うような流域改変は想定されないことから、水象に与える影響はほとんどないと考えられる。
水　質 （水の汚れ）		施設の供用後において、施設から発生する施設排水は施設内で処理するなどにより河川放流は行わず、生活排水についても公共下水道へ放流し、公共用水域への有害物質等の流出はない。また、煙突排ガスによる負荷濃度はバックグラウンド濃度に比して低いレベルであること、搬入トラックのタイヤの汚れ等については場内清掃を適切に行うことなどにより、大気降下物や地表からの流出物が、河川水質や底質に及ぼす影響は極めて小さいと考えられる。 以上より、公共用水域の水質および水底の底質に与える影響はほとんどないと考えられる。
水底の底質		
地下水	（水位・流れ）	工事中において、造成工事等における地下水の大量揚水はないと想定している。ごみピット部は地盤面より一定の深度まで掘削することとなるが、地下水流動を阻害する規模の長大な地下構造物とはならないと想定している。 施設の供用後における施設使用水の給水方法については今後の事業実施（実施設計）段階で検討する予定であるが、地下水位が低下する場合の主な影響要素としては、地下水位に依存する湿地等の重要な生物の生息生育環境や、周辺民家等における井戸利用への影響等が挙げられる。前者については、既存資料調査を行った調査区域において、該当する環境が分布していないことから、影響が生じることはないと考えられる。後者については、環境影響以外の人間・商業活動における利水影響が考えられるが、十分な揚水量が確保できるか、今後の事業実施段階において、別途、地下水の揚水試験等の調査を行い、揚水による大きな地下水位の低下や周辺地域における利水影響が生じないことを確認したうえで、地下水の使用（上水道の使用併用を含む）は検討する。なお、地下水を揚水・使用する場合には、事業実施後に地下水位等の確認調査等を行い、利水等への影響有無を確認したうえで、適切な対応を行う。 以上より、地下水（水位・流れ）に影響が生じることはないと考えられる。

表 7.4-1(2)　選定しない環境要素およびその理由

環境要素の区分		選定しない理由
地下水	（水質）	工事中において、造成工事等における地下水（水質）に影響を与えるような行為はないと想定している。 施設の供用後において、搬入されたごみから発生する汚水が周辺へ流出することのないよう、ごみピットは止水性のある強固な構造物とする。また、施設から発生する施設排水は施設内で処理するなどにより河川放流は行わず、生活排水についても公共下水道へ放流することから、処理水の排水に伴い地下水水質に影響を及ぼすことはない。 以上より、地下水（水質）に与える影響はほとんどないと考えられる。
地形および地質		対象事業実施区域は、文献調査で確認された重要な地形・地質から十分に離れており、改変することはないことから、地形・地質に与える影響はほとんどないと考えられる。
地盤	（安定性）	対象事業実施区域は、平地の水田跡地であり、地山の切土等は行わないことから、地盤の安定性に与える影響はほとんどないと考えられる。
	（地盤沈下）	工事中において、造成工事等における地下水の大量揚水はないと想定している。 施設の供用後において、施設使用水の給水方法は今後検討するが、地下水を揚水して使用する場合でも、その使用量は限定的であると想定される。 以上より、地盤沈下に与える影響はほとんどないと考えられる。
土壌	（汚染）	工事中において、地盤改良が必要な場合であっても、土壌汚染の原因となる物質の使用・排出は行わない方針である。 施設の供用後において、施設の稼働に伴い発生する煙突排ガス中の有害物質が沈着する可能性があるが、最新の排ガス処理施設の導入を検討するとともに、焼却炉の適切な燃焼管理を行うことにより、今後検討する環境保全目標値を遵守する。 以上より、土壌汚染に与える影響はほとんどないと考えられる。
	（機能）	対象事業実施区域は区画整理された水田跡地であり、周辺の水田や樹林地への土壌の流出は想定されないことより、周辺の水田や樹林地の土壌機能に与える影響はほとんどないと考えられる。
人と自然との触れ合いの活動の場		対象事業実施区域は、文献調査で確認された主要な人と自然との触れ合いの活動の場から十分に離れており、改変することはないと想定している。また、事業関係車両（工事用車両・施設関連車両）の走行が想定される道路は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に至るルートとなっているが、事業関係車両の走行数は現況交通量に比べ大幅に増加することは想定されず、利用者の利便性の低下はない。 以上より、人と自然との触れ合いの活動の場に与える影響はほとんどないと考えられる。 なお、主要な人と自然との触れ合いの活動の場からの景観の変化については、別途「景観」の項目で調査、予測・評価を行うこととする。
放射線の量		工事中および施設の供用後において、放射性物質の使用や排出等は想定されない。また、対象事業実施区域周辺において空間線量率の高い状況は確認されておらず、工事の実施等により放射性物質が相当程度拡散または流出するおそれもないと考えられる。 以上より、本事業の実施に伴う放射線物質の影響はほとんどなく、放射性物質より発生する空間放射線の量にほとんど影響はないと考えられる。

7.5　現況調査の実施計画および予測・評価の手法

環境影響評価において、現況調査および予測・評価を行う項目は、表 7.5-1 に示すとおりである。

表 7.5-1　現況調査、予測・評価を行う項目

環境影響要因 ＼ 環境要素			現況調査	予測・評価					
				工事の実施			存在・供用		
				土地の改変	重機の稼働	工事用車両の走行	施設の存在	施設の稼働	施設関連車両の走行
大気環境	気象		○						
	大気質	二酸化硫黄	○					○	
		窒素酸化物	○		○	○		○	○
		浮遊粒子状物質	○		○	○		○	○
		粉じん等	○		○			○	
		その他の物質	○					○	
	騒　音		○		○	○		○	○
	超低周波音		○					○	
	振　動		○		○	○		○	○
	悪　臭		○					○	○
水環境	水　質	水の濁り	○	○					
		水の汚れ	○	○※					
	地下水	水位・流れ	○						
		水　質	○						
土壌環境	土　壌	汚　染	○						
生　物	動　物		○	○	○				
	植　物		○	○					
	生態系		○	○	○				
人と自然との豊かな触れ合い	景　観		○				○		
環境負荷	廃棄物等		○	○				○	
	温室効果ガス		○		○	○		○	○
歴史的遺産	文化財		○	○	○		○		
	伝承文化		○	○			○		

注）※：環境影響評価方法書に係る知事意見および土壌汚染分析の結果を踏まえ、追加した想定される事業活動の内容である。

7.5.1 大気質

大気質に係る事業特性および地域特性は表 7.5-2、表 7.5-4、表 7.5-6 および表 7.5-8 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-3、表 7.5-5、表 7.5-7 および表 7.5-9 に示すとおりである。

表 7.5-2 事業特性および地域特性（大気質：重機の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・建設工事による重機の稼働により、窒素酸化物や浮遊粒子状物質、粉じん等の増加が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域付近の測定結果では、令和2年の年平均風速は1.6m/s、卓越風向は西および西北西となっている。 ・対象事業実施区域付近の測定では、二酸化窒素、浮遊粒子状物質について、いずれも環境基準を満足している。

表 7.5-3(1) 調査、予測手法等（大気質：重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気質(窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等)	重機の稼働	調査すべき情報	1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）の濃度の状況 2)気象（地上気象）の状況		焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、重機（建設機械）から大気汚染物質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）が排出され、周辺地域の大気環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）の濃度の状況		
			窒素酸化物	オゾンを用いる化学発光法とした。	
			浮遊粒子状物質	ベータ線吸収法とした。	
			降下ばいじん量	ダストジャーによる捕集法とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象(通年) 風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。	
			地上気象(通年) 気温、湿度	既存調査資料の収集・整理による。（文献調査：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」記載の対象事業実施区域における平成 30 年の調査結果）	
			地上気象(四季) 風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。	
		調査地域	大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		調査地点	大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）の濃度の状況		
			窒素酸化物	図 7.5-1 に示す 5 地点（対象事業実施区域近傍 1 地点および周辺集落代表地点 4 地点）とした。	
			浮遊粒子状物質		
			降下ばいじん量		
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象（通年）	図 7.5-1に示す1地点（対象事業実施区域内）とした。	
			地上気象（四季）	図 7.5-1に示す4地点（周辺集落代表地点4地点）とした。	
		調査期間等	大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）の濃度の状況		
			窒素酸化物、浮遊粒子状物質	1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	
			降下ばいじん量	1 ヶ月間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象（通年）	1 年間（1 時間値を連続測定）とした。	
			地上気象（四季）	1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	

表 7.5-3(2)　調査、予測手法等（大気質：重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）	重機の稼働	予測の基本的な手法	窒素酸化物、浮遊粒子状物質	プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により年平均値を予測した。	（前表参照）
			降下ばいじん量	技術手法に基づき、降下ばいじんの発生および拡散に係る既存データの事例の引用または解析により、季節別降下ばいじん量を計算する方法とした。	
		予測地域	調査地域のうち、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測地点	大気質の拡散の特性を踏まえて予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。		
		予測対象時期等	重機の稼働による大気質に係る環境影響が最大となる時期とした。		

表 7.5-4　事業特性および地域特性（大気質：工事用車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・工事用車両の走行により、アクセス道路沿道において、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の増加が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域付近の測定結果では、令和2年の年平均風速は1.6m/s、卓越風向は西および西北西となっている。 ・対象事業実施区域付近の測定では、二酸化窒素、浮遊粒子状物質について、いずれも環境基準を満足している。

表 7.5-5　調査、予測手法等（大気質：工事用車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）	工事用車両の走行	調査すべき情報	**1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況** **2)気象（地上気象）の状況**		焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、工事用車両から大気汚染物質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）が排出され、アクセス道路沿道地域の大気環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況		
			窒素酸化物	オゾンを用いる化学発光法とした。	
			浮遊粒子状物質	ベータ線吸収法とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。	
		調査地域	大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		調査地点	大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況		
			窒素酸化物 浮遊粒子状物質	図 7.5-1 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象(通年)	図 7.5-1 に示す 1 地点（対象事業実施区域内）とした。	
			地上気象(四季)	図 7.5-1 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。	
		調査期間等	大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況		
			窒素酸化物、浮遊粒子状物質	1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象（通年）	1 年間（1 時間値を連続測定）とした。	
			地上気象（四季）	1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	
		予測の基本的な手法	窒素酸化物、浮遊粒子状物質	プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により年平均値を予測した。	
		予測地域	調査地域のうち、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測地点	大気質の拡散の特性を踏まえて予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。		
		予測対象時期等	工事用車両の走行による大気質に係る環境影響が最大となる時期とした。		

表 7.5-6　事業特性および地域特性（大気質：施設の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・焼却施設の稼働により、ごみの焼却に伴う煙突排ガスの排出が、リサイクル施設の稼働により、粉じん等が発生する可能性がある。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域付近の測定結果では、令和2年の年平均風速は1.6m/s、卓越風向は西および西北西となっている。 ・対象事業実施区域付近の測定では、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類について、いずれも環境基準を満足している。

表 7.5-7(1)　調査、予測手法等（大気質：施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法				項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分					
大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）	施設の稼働	調査すべき情報	**1)大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）の濃度の状況** **2)気象（地上気象、上層気象）の状況** **3)現地拡散実験**			施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、焼却施設から大気汚染物質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、その他の物質）が排出され、リサイクル施設から粉じん等が発生し、周辺地域の大気環境への影響が生じる可能性があることから、県技術指針および生活環境調査指針に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。			
			1)大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）の濃度の状況			
			二酸化硫黄	溶液導電率法とした。		
			窒素酸化物	オゾンを用いる化学発光法とした。		
			浮遊粒子状物質	ベータ線吸収法とした。		
			降下ばいじん量	ダストジャーによる捕集法とした。		
			塩化水素	イオンクロマトグラフ法とした。		
			粉じん等	類似調査事例の収集整理とした。		
			水銀	金アマルガム捕集加熱気化冷原子吸光法とした。		
			ダイオキシン類	ハイボリュームエアサンプラー捕集法等とした。		
			2)気象（地上気象、上層気象）の状況			
			地上気象(通年)	風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。	
				気温、湿度	既存調査資料の収集・整理による。（文献調査:「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」記載の対象事業実施区域における平成 30 年の調査結果）	
				日射量	熱電堆式全天日射計により観測する方法とした。	
				放射収支量	熱電堆式風防型放射収支計により観測する方法とした。	
			地上気象(四季)	風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。	
			上層気象	上層気象①	ラジオゾンデ観測による手法とした。（観測高度：地上より 50m 間隔、上空 1000m 程度まで）	
				上層気象②	ドップラーソーダ等により上空風を連続観測する方法とした。（観測高度：地上より 20m 間隔、上空最大 400m 程度まで）	
			3)現地拡散実験			
			対象事業実施区域内の想定される煙突高度よりトレーサーガスを放出し、風下の地点で採取した試料をガスクロマトグラフで分析する方法とした。			
		調査地域	大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。			

表 7.5-7(2)　調査、予測手法等（大気質：施設の稼働）

<table>
<tr><th colspan="2">環境影響評価の項目</th><th colspan="3" rowspan="2">調査および予測の手法</th><th rowspan="2">項目・手法の選定理由</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="20">大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）</td><td rowspan="20">施設の稼働</td><td rowspan="11">調査地点</td><td colspan="3">大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。</td><td rowspan="20">（前表参照）</td></tr>
<tr><td colspan="3">1)大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）の濃度の状況</td></tr>
<tr><td>二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類</td><td colspan="2">図 7.5-1 に示す 5 地点（対象事業実施区域近傍 1 地点および周辺集落代表地点 4 地点）とした。</td></tr>
<tr><td>粉じん等</td><td colspan="2">既存類似施設の位置とした。</td></tr>
<tr><td colspan="3">2)気象（地上気象、上層気象）の状況</td></tr>
<tr><td>地上気象（通年）</td><td colspan="2">図 7.5-1 に示す 1 地点（対象事業実施区域内）とした。</td></tr>
<tr><td>地上気象（四季）</td><td colspan="2">図 7.5-1 に示す 4 地点（周辺集落代表地点 4 地点）とした。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上層気象</td><td>上層気象①</td><td rowspan="2">図 7.5-1 に示す 1 地点（対象事業実施区域内）とした。</td></tr>
<tr><td>上層気象②</td></tr>
<tr><td colspan="3">3)現地拡散実験</td></tr>
<tr><td colspan="3">トレーサーガスの放出地点：対象事業実施区域内の煙突高度付近の位置
トレーサーガスの採集地点：対象事業実施区域周辺 1.5km 程度を包含する範囲における 30 地点（具体的な位置は実験時の風向等を勘案して任意に設定した）</td></tr>
<tr><td rowspan="11">調査期間等</td><td colspan="3">大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。</td></tr>
<tr><td colspan="3">1)大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）の濃度の状況</td></tr>
<tr><td>二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類</td><td colspan="2">1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。
（塩化水素・水銀は 24 時間値、ダイオキシン類は 7 日間値を測定した。）</td></tr>
<tr><td>粉じん等</td><td colspan="2">任意の時期（類似調査事例の収集整理）とした。</td></tr>
<tr><td colspan="3">2)気象（地上気象、上層気象）の状況</td></tr>
<tr><td>地上気象（通年）</td><td colspan="2">1 年間（1 時間値を連続測定）とした。</td></tr>
<tr><td>地上気象（四季）</td><td colspan="2">1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上層気象</td><td>上層気象①</td><td>7 日間（8 回/日）×4 季（春、夏、秋、冬）とした。</td></tr>
<tr><td>上層気象②</td><td>1 年間（1 時間値を連続測定）とした。</td></tr>
<tr><td colspan="3">3)現地拡散実験</td></tr>
<tr><td colspan="3">7 日間（10 ケース）×2 季（夏、冬）とした。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測の基本的な手法</td><td>二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類</td><td colspan="2">プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により、年平均値および 1 時間値（一般的な気象条件時、上層逆転発生時、フュミゲーション時、煙突ダウンウォッシュ・建物ダウンウォッシュ時）を予測した。</td></tr>
<tr><td>粉じん等</td><td colspan="2">類似事例の引用および環境保全措置の内容をふまえた定性的な方法とした。</td></tr>
<tr><td>予測地域</td><td colspan="3">調査地域のうち、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、対象事業実施区域およびその周辺 1.5km 程度を包含する範囲とした。</td></tr>
<tr><td>予測地点</td><td colspan="3">大気質の拡散の特性を踏まえて予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。</td></tr>
<tr><td>予測対象時期等</td><td colspan="3">施設の稼働が見込まれる時期とした。</td></tr>
</table>

表 7.5-8　事業特性および地域特性（大気質：施設関連車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設関連車両（パッカー車等）の走行により、アクセス道路沿道において、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の増加が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域付近の測定結果では、令和2年の年平均風速は1.6m/s、卓越風向は西および西北西となっている。 ・対象事業実施区域付近の測定では、二酸化窒素、浮遊粒子状物質について、いずれも環境基準を満足している。

表 7.5-9　調査、予測手法等（大気質：施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）	施設関連車両の走行	調査すべき情報	1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況 2)気象（地上気象）の状況		施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、施設関連車両から大気汚染物質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）が排出され、アクセス道路沿道地域の大気環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況		
			窒素酸化物	オゾンを用いる化学発光法とした。	
			浮遊粒子状物質	ベータ線吸収法とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。	
		調査地域	大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		調査地点	大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況		
			窒素酸化物 浮遊粒子状物質	図 7.5-1 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象（通年）	図 7.5-1 に示す 1 地点（対象事業実施区域内）とした。	
			地上気象（四季）	図 7.5-1 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。	
		調査期間等	大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		
			1)大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況		
			窒素酸化物、浮遊粒子状物質	1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	
			2)気象（地上気象）の状況		
			地上気象（通年）	1 年間（1 時間値を連続測定）とした。	
			地上気象（四季）	1 週間×4 季（春、夏、秋、冬）とした。	
		予測の基本的な手法	窒素酸化物、浮遊粒子状物質	プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により年平均値を予測した。	
		予測地域	調査地域のうち、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測地点	大気質の拡散の特性を踏まえて予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。		
		予測対象時期等	施設関連車両の走行による大気質に係る環境影響が最大となる時期とした。		

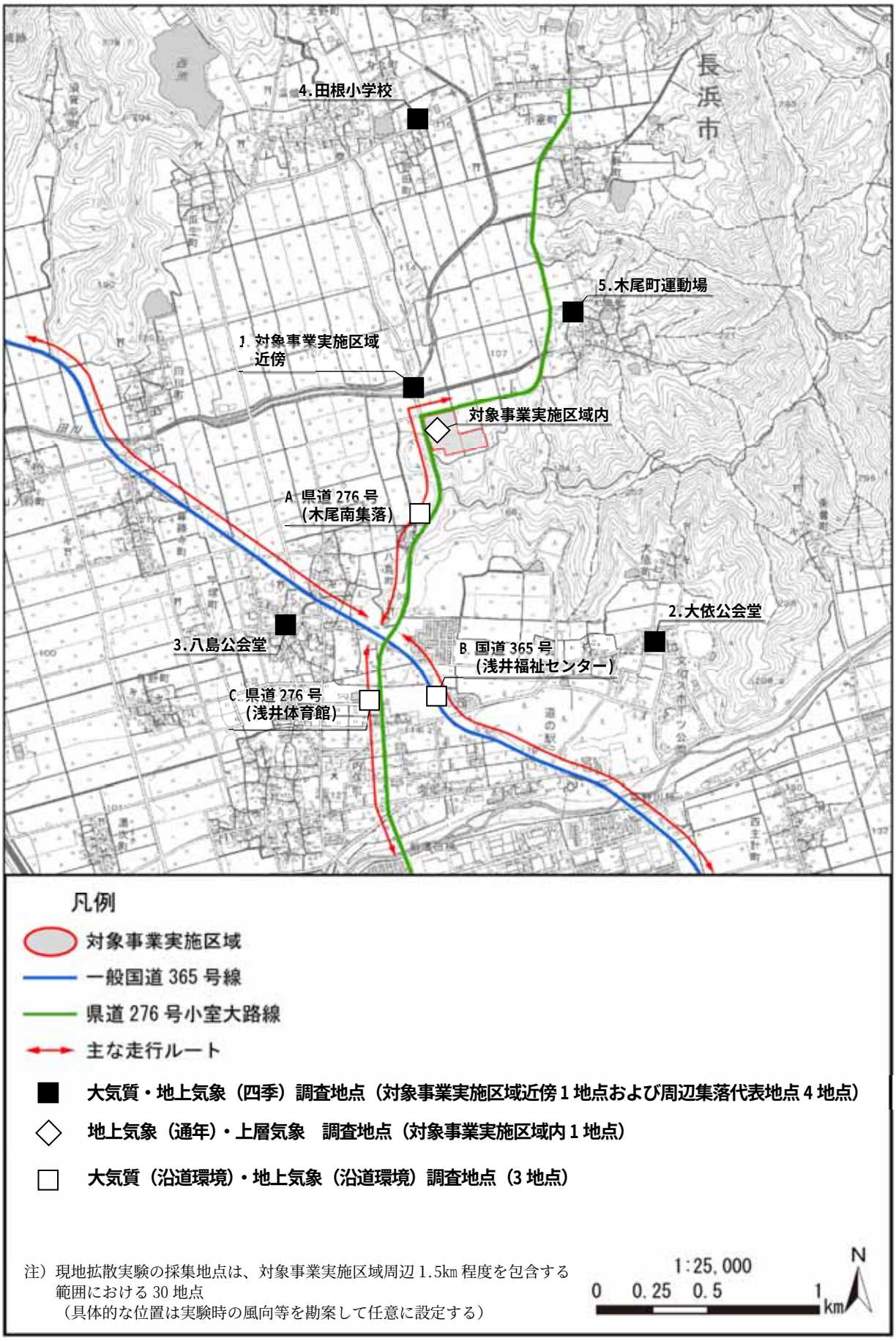


図 7.5-1　大気質・気象現地調査地点位置図

7.5.2 騒音

騒音に係る事業特性および地域特性は表 7.5-10、表 7.5-12、表 7.5-14 および表 7.5-16 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-11、表 7.5-13、表 7.5-15 および表 7.5-17 に示すとおりである。

表 7.5-10　事業特性および地域特性（騒音：重機の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・建設工事による重機の稼働により、騒音の発生が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域周辺では、騒音に係る環境基準の類型指定がB類型に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍で平成26～28年度に実施された一般環境騒音調査では、いずれの地点も環境基準B類型の基準値以下であった。

表 7.5-11(1)　調査、予測手法等（騒音：重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	重機の稼働	調査すべき情報	**1)騒音の状況（環境騒音）　3)周辺住居等の状況** **2)地表面の状況**	焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、重機（建設機械）から騒音が発生し、周辺地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。	
			1)騒音の状況（環境騒音）	
			JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した手法とした。	
			2)地表面の状況	
			土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。	
			1)騒音の状況（環境騒音）	
			図 7.5-2 に示す 2 地点（対象事業実施区域およびその付近）とした。	
			2)地表面の状況	
			騒音の状況の調査地点周辺において地表面の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			騒音の状況の調査地点周辺において周辺住居等の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
		調査期間等	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。	
			1)騒音の状況（環境騒音）	
			1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間）	
			2)地表面の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	

表 7.5-11(2)　調査、予測手法等（騒音：重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	重機の稼働	予測の基本的な手法	技術手法を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。	(前表参照)
		予測地域	調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	重機の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。	

表 7.5-12　事業特性および地域特性（騒音：工事用車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・工事用車両の走行により、アクセス道路沿道において、騒音の増加が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域周辺では、騒音に係る環境基準の類型指定がB類型に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍で平成 30 年に実施された道路交通騒音測定では、平日・休日ともに環境基準を達成し、および要請限度を満足している。

表 7.5-13(1)　調査、予測手法等（騒音：工事用車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	工事用車両の走行	調査すべき情報	**1)騒音の状況（道路交通騒音）　4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況** **2)交通量の状況** **3)地表面の状況**	焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、工事用車両から騒音が発生し、アクセス道路沿道地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。	
			1)騒音の状況（道路交通騒音）	
			JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した手法とした。	
			2)交通量の状況	
			カウンター等を用いて大型車類、小型車類の車種別・時間別交通量および平均走行速度を計測した。	
			3)地表面の状況	
			土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）	
			4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況	
			地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。	
			1)騒音の状況（道路交通騒音）	
			図 7.5-2 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。	
			2)交通量の状況	
			「1)騒音の状況（道路交通騒音）」と同様の地点とした。	
			3)地表面の状況	
			騒音の状況の調査地点周辺において地表面の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
			4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況	
			工事用車両の走行が想定される道路の沿道とした。（文献調査）	
		調査期間等	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。	
			1)騒音の状況（道路交通騒音）	
			1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間）	
			2)交通量の状況	
			「1)騒音の状況（道路交通騒音）」と同様とした。	
			3)地表面の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	
			4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	

表 7.5-13(2)　調査、予測手法等（騒音：工事用車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	工事用車両の走行	予測の基本的な手法	技術手法を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	工事用車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。	

表 7.5-14　事業特性および地域特性（騒音：施設の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設（焼却施設、リサイクル施設等）の稼働により、騒音の発生が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域周辺では、騒音に係る環境基準の類型指定がB類型に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍で平成26～28年度に実施された一般環境騒音調査では、いずれの地点も環境基準B類型の基準値以下であった。

表 7.5-15　調査、予測手法等（騒音：施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	施設の稼働	調査すべき情報	1)騒音の状況（環境騒音）　3)周辺住居等の状況 2)地表面の状況	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、焼却施設等から騒音が発生し、周辺地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および生活環境調査指針に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。	
			1)騒音の状況（環境騒音）	
			JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した手法とした。	
			2)地表面の状況	
			土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。	
			1)騒音の状況（環境騒音）	
			図 7.5-2 に示す 2 地点（対象事業実施区域およびその付近）とした。	
			2)地表面の状況	
			騒音の状況の調査地点周辺において地表面の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			騒音の状況の調査地点周辺において周辺住居等の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
		調査期間等	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。	
			1)騒音の状況	
			1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間）	
			2)地表面の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	
		予測の基本的な手法	生活環境調査指針に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。	
		予測地域	調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	施設の稼働が見込まれる時期とした。	

表 7.5-16　事業特性および地域特性（騒音：施設関連車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設関連車両（パッカー車等）の走行により、アクセス道路沿道において、騒音の増加が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域周辺では、騒音に係る環境基準の類型指定がB類型に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍で平成 30 年に実施された道路交通騒音測定では、平日・休日ともに環境基準を達成し、および要請限度を満足している。

表 7.5-17(1)　調査、予測手法等（騒音：施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	施設関連車両の走行	調査すべき情報	**1)騒音の状況（道路交通騒音）　4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況** **2)交通量の状況** **3)地表面の状況**	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、施設関連車両から騒音が発生し、アクセス道路沿道地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。 **1)騒音の状況（道路交通騒音）** JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した手法とした。 **2)交通量の状況** カウンター等を用いて大型車類、小型車類の車種別・時間別交通量および平均走行速度を計測した。 **3)地表面の状況** 土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査） **4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況** 地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。 **1)騒音の状況（道路交通騒音）** 図 7.5-2 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。 **2)交通量の状況** 「1)騒音の状況（道路交通騒音）」と同様の地点とした。 **3)地表面の状況** 騒音の状況の調査地点周辺において地表面の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査） **4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況** 施設関連車両の走行が想定される道路の沿道とした。（文献調査）	
		調査期間等	音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。 **1)騒音の状況（道路交通騒音）** 1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間） **2)交通量の状況** 「1)騒音の状況（道路交通騒音）」と同様とした。 **3)地表面の状況** 至近の情報とした。（文献調査） **4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況** 至近の情報とした。（文献調査）	

表 7.5-17(2)　調査、予測手法等（騒音：施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	施設関連車両の走行	予測の基本的な手法	技術手法を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	施設関連車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。	

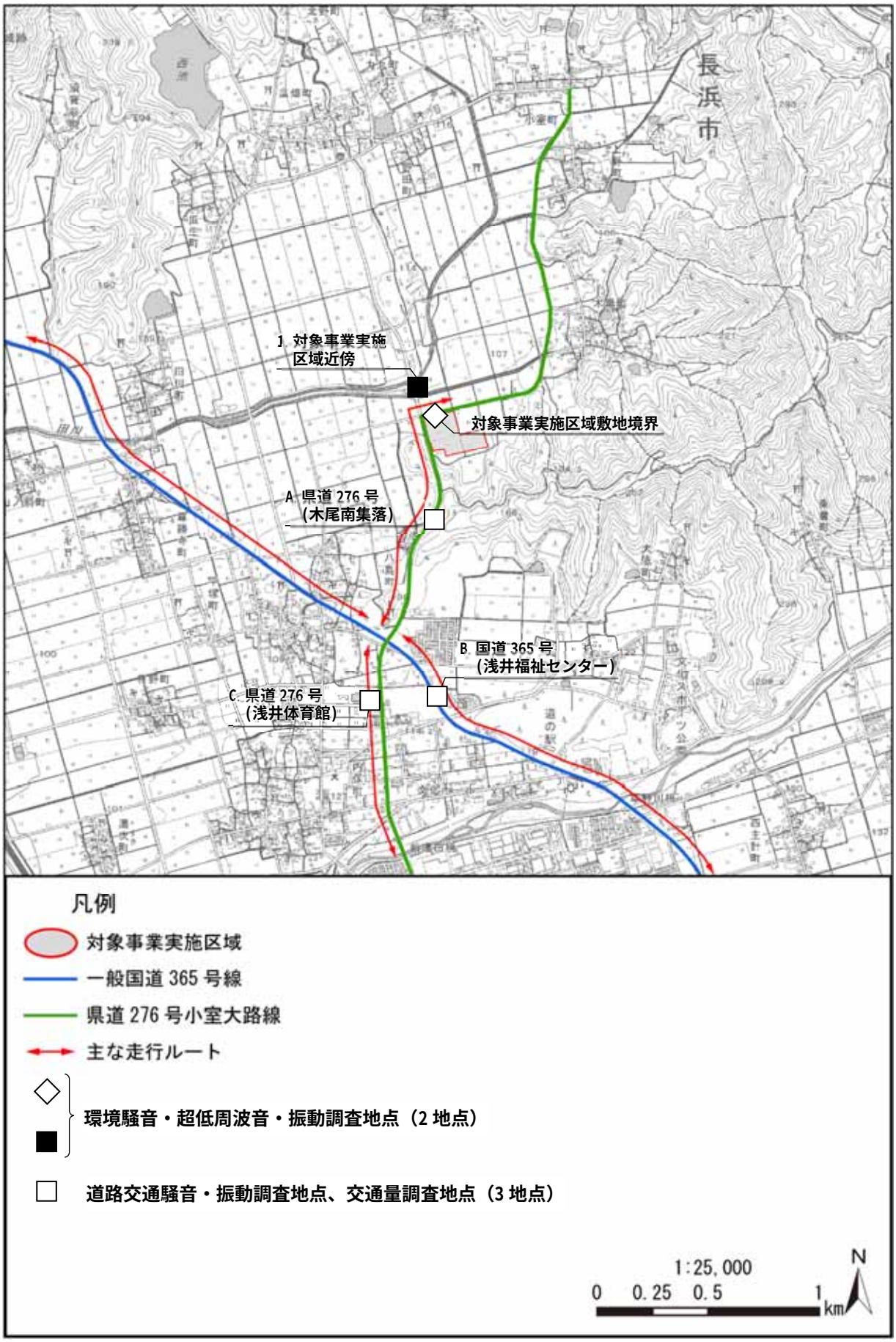


図 7.5-2　騒音・超低周波音・振動現地調査地点位置図

7.5.3 超低周波音

超低周波音に係る事業特性および地域特性は表 7.5-18 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-19 に示すとおりである。

表 7.5-18 事業特性および地域特性（超低周波音：施設の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設（焼却施設、リサイクル施設等）の稼働により、超低周波音の発生が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・超低周波音については、環境基準等の定めはないが、参考指標として「心身に係る苦情に関する評価指針」がある。 ・対象事業実施区域近傍における超低周波音の測定は行われていない。

表 7.5-19(1) 調査、予測手法等（超低周波音：施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
超低周波音	施設の稼働	調査すべき情報	1)超低周波音の状況　3)周辺住居等の状況 2)地表面の状況	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、焼却施設等から超低周波音が発生し、周辺地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。	
			1)超低周波音の状況	
			「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に準拠した手法とした。	
			2)地表面の状況	
			土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	超低周波音の伝搬の特性を踏まえて超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	超低周波音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における超低周波音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。	
			1)超低周波音の状況	
			図 7.5-2 に示す 2 地点（対象事業実施区域およびその付近）とした。	
			2)地表面の状況	
			超低周波音の状況の調査地点周辺において地表面の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			超低周波音の状況の調査地点周辺において周辺住居等の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
		調査期間等	超低周波音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における超低周波音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。	
			1)超低周波音の状況	
			1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間）	
			2)地表面の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	
			3)周辺住居等の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	

表 7.5-19(2)　調査、予測手法等（超低周波音：施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
超低周波音	施設の稼働	予測の基本的な手法	距離減衰式等による計算または類似事例の引用による定性的な方法とした。	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、超低周波音の伝搬の特性を踏まえて超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	超低周波音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における超低周波音に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	施設の稼働が見込まれる時期とした。	

7.5.4 振動

振動に係る事業特性および地域特性は表 7.5-20、表 7.5-22、表 7.5-24 および表 7.5-26 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-21、表 7.5-23、表 7.5-25 および表 7.5-27 に示すとおりである。

表 7.5-20　事業特性および地域特性（振動：重機の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・建設工事による重機の稼働により、振動の発生が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域周辺では、特定建設作業に伴って発生する振動の規制区域として第1号区域に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍における環境振動の測定は行われていない。

表 7.5-21　調査、予測手法等（振動：重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
振動	重機の稼働	調査すべき情報	1)振動の状況（環境振動）　3)周辺住居等の状況 2)地盤の状況	焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、重機（建設機械）から振動が発生し、周辺地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。 **1)振動の状況（環境振動）** JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した手法とした。 **2)地盤の状況** 既存の表層地質図等により、地盤の状況を把握する方法とした。（文献調査） **3)周辺住居等の状況** 地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。 **1)振動の状況（環境振動）** 図 7.5-2 に示す 2 地点（対象事業実施区域およびその付近）とした。 **2)地盤の状況** 地盤の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査） **3)周辺住居等の状況** 振動の状況の調査地点周辺において周辺住居等の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
		調査期間等	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間および時期とした。 **1)振動の状況（環境振動）** 1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間） **2)地盤の状況** 至近の情報とした。（文献調査） **3)周辺住居等の状況** 至近の情報とした。（文献調査）	
		予測の基本的な手法	技術手法を参考に、距離減衰式により計算する方法とした。	
		予測地域	調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	重機の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期とした。	

表 7.5-22　事業特性および地域特性（振動：工事用車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・工事用車両の走行により、アクセス道路沿道において、振動の増加が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域周辺では、道路交通振動に係る要請限度の区分として、第1種区域に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍で平成 30 年に実施された道路交通振動測定では、平日・休日ともに要請限度を満足している。

表 7.5-23(1)　調査、予測手法等（振動：工事用車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
振動	工事用車両の走行	調査すべき情報	**1)振動の状況（道路交通振動）　4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況** **2)交通量の状況** **3)地盤の状況（地盤卓越振動数）**	焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、工事用車両から振動が発生し、アクセス道路沿道地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。 **1)振動の状況（道路交通振動）** JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した手法とした。 **2)交通量の状況** カウンター等を用いて大型車類、小型車類の車種別・時間別交通量および平均走行速度を計測した。 **3)地盤の状況（地盤卓越振動数）** 大型車走行時の振動加速度レベルを計測する方法とした。 **4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況** 地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査）
		調査地域	振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。
		調査地点	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。 **1)振動の状況（道路交通振動）** 図 7.5-2 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。 **2)交通量の状況** 「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様の地点とした。 **3)地盤の状況（地盤卓越振動数）** 「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様の地点とした。 **4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況** 工事用車両の走行が想定される道路の沿道とした。（文献調査）
		調査期間等	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。 **1)振動の状況（道路交通振動）** 1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間） **2)交通量の状況** 「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様とした。 **3)地盤の状況（地盤卓越振動数）** 「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様とした。 **4)工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況** 至近の情報とした。（文献調査）

表 7.5-23(2)　調査、予測手法等（振動：工事用車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
振動	工事用車両の走行	予測の基本的な手法	技術手法を参考に、振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	工事用車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期とした。	

表 7.5-24　事業特性および地域特性（振動：施設の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設（焼却施設、リサイクル施設等）の稼働により、振動の発生が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域周辺では、特定工場等において発生する振動の規制区域として第1号区域に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍における環境振動の測定は行われていない。

表 7.5-25　調査、予測手法等（振動：施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
振動	施設の稼働	調査すべき情報	1)振動の状況（環境振動）　3)周辺住居等の状況 2)地盤の状況	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、焼却施設等から振動が発生し、周辺地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および生活環境調査指針に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。 **1)振動の状況（環境振動）** JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した手法とした。 **2)地盤の状況** 既存の表層地質図等により、地盤の状況を把握する方法とした。（文献調査） **3)周辺住居等の状況** 地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。 **1)振動の状況（環境振動）** 図 7.5-2 に示す 2 地点（対象事業実施区域およびその付近）とした。 **2)地盤の状況** 地盤の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査） **3)周辺住居等の状況** 振動の状況の調査地点周辺において周辺住居等の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。（文献調査）	
		調査期間等	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間および時期とした。 **1)振動の状況（環境振動）** 1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間） **2)地盤の状況** 至近の情報とした。（文献調査） **3)周辺住居等の状況** 至近の情報とした。（文献調査）	
		予測の基本的な手法	生活環境調査指針に基づき、距離減衰式により計算する方法とした。	
		予測地域	調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	施設の稼働が見込まれる時期とした。	

表 7.5-26　事業特性および地域特性（振動：施設関連車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設関連車両（パッカー車等）の走行により、アクセス道路沿道において、振動の増加が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域周辺では、道路交通振動に係る要請限度の区分として、第1種区域に指定されている。 ・対象事業実施区域近傍で平成 30 年に実施された道路交通振動測定では、平日・休日ともに要請限度を満足している。

表 7.5-27(1)　調査、予測手法等（振動：施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
振動	施設関連車両の走行	調査すべき情報	**1)振動の状況（道路交通振動）　4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況 2)交通量の状況 3)地盤の状況（地盤卓越振動数）**	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、施設関連車両から振動が発生し、アクセス道路沿道地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。	
			1)振動の状況（道路交通振動）	
			JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した手法とした。	
			2)交通量の状況	
			カウンター等を用いて大型車類、小型車類の車種別・時間別交通量および平均走行速度を計測した。	
			3)地盤の状況（地盤卓越振動数）	
			大型車走行時の振動加速度レベルを計測する方法とした。	
			4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	
			地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査）	
		調査地域	振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。	
			1)振動の状況（道路交通振動）	
			図 7.5-2 に示す 3 地点（主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点）とした。	
			2)交通量の状況	
			「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様の地点とした。	
			3)地盤の状況（地盤卓越振動数）	
			「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様の地点とした。	
			4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	
			施設関連車両の走行が想定される道路の沿道とした。（文献調査）	
		調査期間等	振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。	
			1)振動の状況（道路交通振動）	
			1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、平日・休日に各 1 回とした。（24 時間）	
			2)交通量の状況	
			「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様とした。	
			3)地盤の状況（地盤卓越振動数）	
			「1)振動の状況（道路交通振動）」と同様とした。	
			4)施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	
			至近の情報とした。（文献調査）	

表 7.5-27(2)　調査、予測手法等（振動：施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
振動	施設関連車両の走行	予測の基本的な手法	技術手法を参考に、振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	施設関連車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期とした。	

7.5.5 悪臭

悪臭に係る事業特性および地域特性は表 7.5-28 および表 7.5-30 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-29 および表 7.5-31 に示すとおりである。

表 7.5-28　事業特性および地域特性（悪臭：施設の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設（焼却施設、リサイクル施設等）の稼働により、煙突排ガスや施設設備等からの悪臭の発生が想定される。	・最寄住居は、対象事業実施区域の南南西側約350mに位置する。 ・対象事業実施区域付近の測定結果では、令和2年の年平均風速は1.6m/s、卓越風向は西および西北西となっている。 ・対象事業実施区域付近の測定では、全ての特定悪臭物質濃度（22物質）が規制基準値を下回っており、臭気指数は定量下限値の10未満であった。

表 7.5-29(1)　調査、予測手法等（悪臭：施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
悪臭	施設の稼働	調査すべき情報	1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数） 2)気象の状況		施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、焼却施設等から悪臭が発生し、周辺地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針および生活環境調査指針に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数）		
			特定悪臭物質濃度	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年 環境庁告示第 9 号）に定める方法とした。	
			臭気指数	「嗅覚測定法マニュアル」（平成 8 年環境庁大気保全局大気生活環境室編集）に定める方法とした。	
			2)気象の状況		
			地上気象に係る現地調査結果を整理した。（表 7.5-3 参照）		
		調査地域	悪臭の拡散の特性を踏まえて悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		調査地点	悪臭の拡散の特性を踏まえて調査地域における悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
			1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数）		
			特定悪臭物質濃度	図 7.5-3 に示す 5 地点（対象事業実施区域近傍および周辺集落代表地点を想定）、および既存類似施設 3 地点（焼却施設の煙突（煙道）1 地点、リサイクル施設敷地境界 1 地点、汚泥処理施設 1 地点）とした。	
			臭気指数		
			2)気象の状況		
			地上気象に係る現地調査結果を整理した。（表 7.5-7 参照）。		
		調査期間等	悪臭の拡散の特性を踏まえて調査地域における悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期とした。		
			1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数）		
			特定悪臭物質濃度	1 回（夏）とした。	
			臭気指数		
			2)気象の状況		
			地上気象に係る現地調査結果を整理した。（表 7.5-7 参照）		

表 7.5-29(2)　調査、予測手法等（悪臭：施設の稼働）

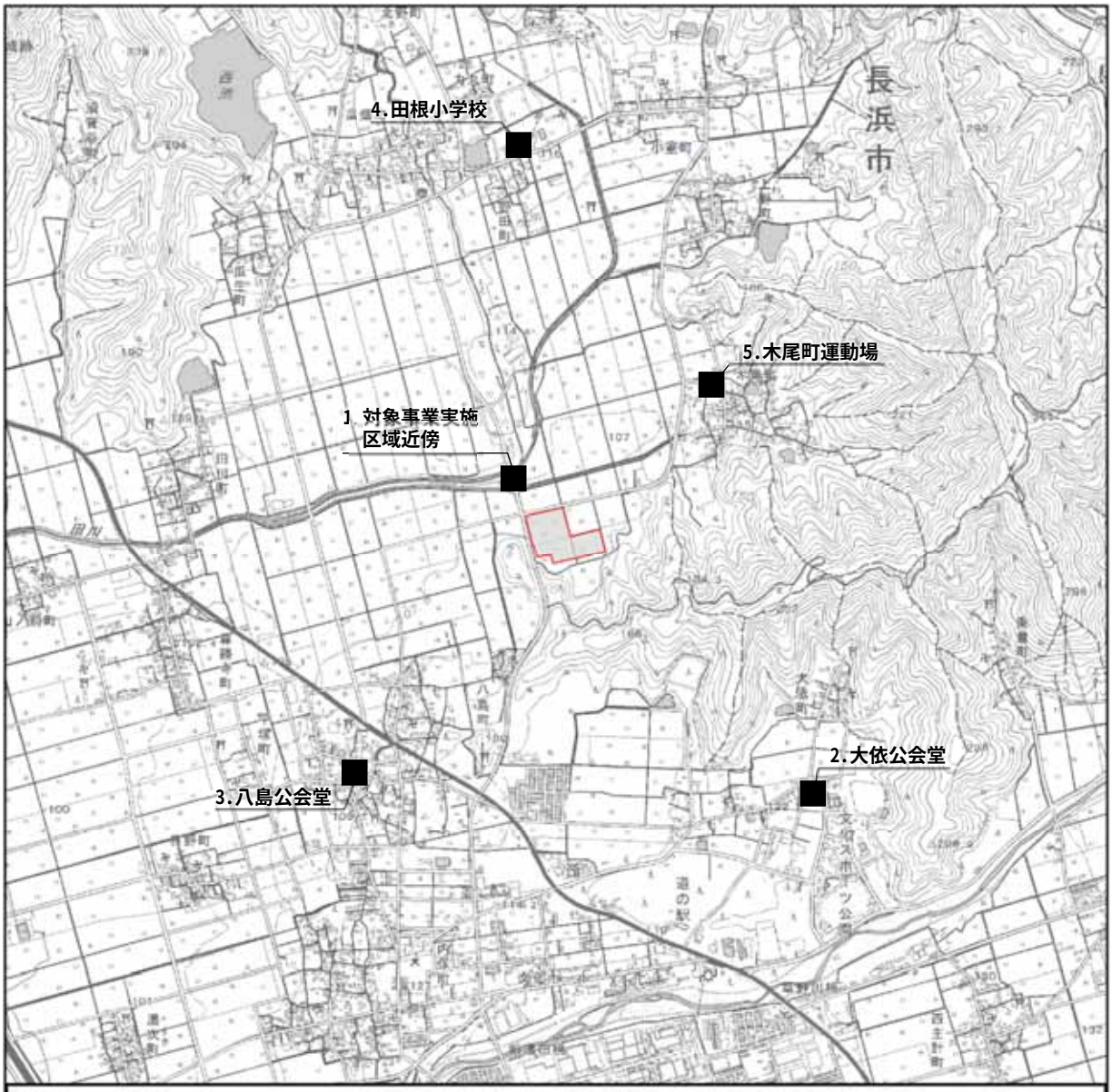
環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
悪臭	施設の稼働	予測の基本的な手法	プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法もしくは事例の引用または解析による方法とした。	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、悪臭の拡散の特性を踏まえて、悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	悪臭の拡散の特性を踏まえて予測地域における悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
		予測対象時期等	施設の稼働が見込まれる時期とした。	

表 7.5-30　事業特性および地域特性（悪臭：施設関連車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設関連車両（パッカー車等）の走行により、車両からの臭気物質の漏洩が想定される。	・アクセス道路沿道において、住居等が点在している。 ・対象事業実施区域付近の測定では、全ての特定悪臭物質濃度（22物質）が規制基準値を下回っており、臭気指数は定量下限値の10未満であった。

表 7.5-31　調査、予測手法等（悪臭：施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
悪臭	施設関連車両の走行	調査すべき情報	既存事例における悪臭の状況（施設関連車両）	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、施設関連車両から悪臭が排出され、アクセス道路沿道地域の生活環境への影響が想定されることから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とし、既存のパッカー車における悪臭物質の漏洩防止対策の整理ならびに対象事業における環境保全措置の実施方針を整理した。	
		調査地域	悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		調査地点	調査地域における悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。	
		調査期間等	悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。	
		予測の基本的な手法	類似事例の引用および環境保全措置の内容をふまえた定性的な方法とした。	
		予測地域	調査地域のうち、悪臭の拡散の特性を踏まえて、悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測地点	予測地域における悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点として、施設関連車両の走行が予想される道路の沿道とした。	
		予測対象時期等	施設関連車両の走行による悪臭に係る環境影響が最大となる時期とした。	



注）一般環境の調査地点のほかに、既存類似施設 3 地点（焼却施設の煙突（煙道）1 地点、リサイクル施設敷地境界 1 地点、汚泥処理施設 1 地点）においても実施する。

図 7.5-3　悪臭現地調査地点位置図

7.5.6 水質

水質に係る事業特性および地域特性は表 7.5-32 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-33 に示すとおりである。

表 7.5-32 事業特性および地域特性（水質：土地の改変）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・土地造成に際しては、造成盛土を行う予定であることから、降雨時に濁水の発生が想定される。	・対象事業実施区域からの雨水排水等は、農業用排水路を経て込田川に排水される。込田川は、田川、高時川および姉川を経て、琵琶湖に流入する。 ・調査区域では、姉川や田川などに位置する7地点において水質調査が実施されており、健康項目の測定結果では、いずれも環境基準を満足している。一方、生活環境項目については、環境類型が設定されている3地点全てにおいてBODおよび大腸菌群数が環境基準値を超過している。

表 7.5-33(1) 調査、予測手法等（水質：土地の改変）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
水質（水の濁り、水の汚れ）	土地の改変	調査すべき情報	1)降雨時の水質、流量の状況（降雨時および無降雨時） 3)土質の状況 2)降雨時の流れの状況 4)気象（降水量）の状況		焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、発生した裸地等から降雨時に濁水が発生し、下流河川の水質への影響が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			1)降雨時の水質、流量の状況（降雨時および無降雨時）		
			水質（水の濁り）	測定項目は浮遊物質量および濁度とし、1 回の降雨時に浮遊物質量を 1 検体、濁度を 3 検体サンプリングした。 測定手法は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）等に定める方法とした。	
			水質（水の汚れ）	測定項目は全亜鉛、窒素およびりんとし、1 回の降雨時に各 1 検体サンプリングした。 測定手法は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）等に定める方法とした。	
			流量	1 回の降雨時に濁度のサンプリング時の状況を測定した。 「水質調査方法」（昭和 46 年環水管第 30 号）に定める方法とした。	
			2)降雨時の流れの状況（降雨時および無降雨時）		
			現地調査による流れの状況確認、整理による方法とした。		
			3)土質の状況		
			「土の粒度試験方法（JIS A 1204）」に基づく土砂等の粒度組成の分析、「選炭廃水試験方法（JIS M 0201）」に基づく沈降速度の測定により当該情報の整理および解析による方法とした。		
			4)気象（降水量）の状況		
			気象庁データ等による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）		
		調査地域	水域の特性および水質（水の濁り、水の汚れ）の変化の特性を踏まえて水質（水の濁り、水の汚れ）に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		調査地点	水の特性および水質（水の濁り、水の汚れ）の変化の特性を踏まえて調査地域における水の濁りに係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
			1)降雨時の水質、流量の状況（降雨時および無降雨時）	図 7.5-4 に示す 3 地点（対象事業実施区域からの放流地点およびその合流前後の河川）を基本とした。なお、降雨時の調査地点について、込田川・田川合流後の下流域における濁水影響の予測および評価に係る基礎資料とするため、1 地点追加した 4 地点で調査を行った。	
			2)降雨時の流れの状況（降雨時および無降雨時）		

表 7.5-33(2)　調査、予測手法等（水質：土地の改変）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
水質（水の濁り、水の汚れ）	土地の改変	調査地点	3)土質の状況	対象事業実施区域内の造成等の施工が見込まれる範囲における代表 2 箇所の位置とした。	（前表参照）
			4)気象（降水量）の状況	対象事業実施区域近傍の気象観測所の位置とした。	
		調査期間等	水の特性および水質（水の濁り、水の汚れ）の変化の特性を踏まえて調査地域における土砂による水の濁りに係る環境影響を予測･評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期とした。		
			1)降雨時の水質、流量の状況 2)降雨時の流れの状況	降雨時 3 回、無降雨時 4 回（4 季）とした。	
			3)土質の状況	1 回（任意の時期）とした。	
			4)気象（降水量）の状況	至近の 10 年間とした。	
		予測の基本的な手法	浮遊物質量の物質の収支に関する計算または事例の引用もしくは解析とした。		
		予測地域	調査地域のうち、水域の特性および水質（水の濁り、水の汚れ）の変化の特性を踏まえて土砂による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測地点	水域の特性および水質（水の濁り、水の汚れ）の変化の特性を踏まえて予測地域における水の濁りに係る環境影響を的確に把握できる地点とした。		
		予測対象時期等	造成等の施工により土砂による水質（水の濁り、水の汚れ）に係る環境影響が最大となる時期とした。		



図 7.5-4　水質現地調査地点位置図

7.5.7 動物

動物に係る事業特性および地域特性は表 7.5-34 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-35 に示すとおりである。

表 7.5-34 事業特性および地域特性（動物：土地の改変、重機の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・土地造成に際しては、土地の直接的な改変を行うほか、降雨時には濁水の発生が想定される。 ・重機の稼働により騒音、振動等の発生が想定される。	・対象事業実施区域は長浜市木尾町の平野部の水田跡地に位置する。周辺には人工林を中心とした丘陵地が近接している。 ・対象事業実施区域はもともとは水田であったが、平成30年度より長浜市による発生土処分事業が実施されている。 ・長浜市による発生土処分事業前に実施された既往調査によると、対象事業実施区域およびその周囲では、哺乳類 1 種、鳥類 17 種、爬虫類 2 種、両生類 2 種、魚類 4 種、昆虫類 55 種、底生動物 9 種の動物種が確認され、重要な種を生息適地へ移殖するなどの環境保全対策が実施されている。

表 7.5-35(1) 調査、予測手法等（動物：土地の改変、重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
動物	土地の改変、重機の稼働	調査すべき情報	1)動物相の状況（哺乳類、鳥類（一般鳥類）、鳥類（猛禽類・コウノトリ）、両生・爬虫類、昆虫類、陸産貝類、魚類、底生動物） 2)動物の重要な種の分布、生息の状況および生息環境の状況 3)注目すべき生息地の分布ならびに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況および生息環境の状況		焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、一部の植生が消失すること、また、建設時に重機の稼働および濁水の発生による動物の生息環境への影響が想定されることから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査および文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			哺乳類	目撃法、フィールドサイン法、トラップ法、無人撮影法、バットディテクター	
			鳥類（一般鳥類）	ルートセンサス法、定点観察法、任意観察法、夜間調査	
			鳥類（猛禽類・コウノトリ）	定点観察法、任意調査法、営巣木踏査、インターバルカメラによる撮影	
			両生・爬虫類	任意観察法	
			昆虫類	任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法	
			陸産貝類	任意採集法	
			魚類	任意採集法（目視観察、タモ網）、もんどり	
			底生動物	定性採取法	
		調査地域	対象事業実施区域およびその周辺の区域とし、図 7.5-5 に示す地域とした。		
		調査地点	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を予測･評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点または経路とした。		
			哺乳類	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	
			鳥類（一般鳥類）	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	
			鳥類（猛禽類・コウノトリ）	対象事業実施区域およびその周囲 1km 程度の範囲	
			両生・爬虫類	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	
			昆虫類	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	
			陸産貝類	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	
			魚類	3 地点（水質調査地点に同じ）	
			底生動物	3 地点（水質調査地点に同じ）	

表 7.5-35(2)　調査、予測手法等（動物：土地の改変、重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
動物	土地の改変、重機の稼働	調査期間等	動物の生息の特性を踏まえて重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		（前表参照）
			哺乳類	4 回（春、夏、秋、冬）	
			鳥類（一般鳥類）	4 回（春、初夏、秋、冬）	
			鳥類（猛禽類・コウノトリ）	14 回（2 月～8 月×2 営巣期、各 3 日連続）（インターバルカメラによる撮影は 1 年間）	
			両生・爬虫類	4 回（早春、春、夏、秋）	
			昆虫類	3 回（春、夏、秋）	
			陸産貝類	2 回（初夏、秋）	
			魚類	4 回（春、夏、秋、冬）	
			底生動物	4 回（春、夏、秋、冬）	
		予測の基本的な手法	動物の重要な種および注目すべき生息地について、分布または生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析による方法とした。		
		予測地域	調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測対象時期等	動物の生息の特性を踏まえて重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。		



図 7.5-5　動物・植物・生態系現地調査範囲位置図

7.5.8 植物

植物に係る事業特性および地域特性は表 7.5-36 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-37 に示すとおりである。

表 7.5-36 事業特性および地域特性（植物：土地の改変）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・土地造成に際して土地の直接的な改変を行う。	・対象事業実施区域は長浜市木尾町の平野部の水田跡地に位置する。周辺には人工林を中心とした丘陵地が近接している。 ・対象事業実施区域はもともとは水田であったが、平成30年度より長浜市による発生土処分事業が実施されている。 ・長浜市による発生土処分事業前に実施された既往調査によると、対象事業実施区域およびその周囲では、103 種の植物種が確認され、重要な種を生育適地へ移植するなどの環境保全対策が実施されている。

表 7.5-37 調査、予測手法等（植物：土地の改変）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
植物	土地の改変	調査すべき情報	1)植物相および植生の状況 2)植物の重要な種および群落の分布、生育の状況および生育環境の状況		焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、一部の植生が消失することから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査および文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。		
			植物相	任意観察法	
			植生	航空写真判別、植物社会学的手法（コドラート調査）	
		調査地域	対象事業実施区域およびその周辺とし、図 7.5-5 に示す地域とした。		
		調査地点	植物の生育および植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種および群落に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点または経路とした。		
			植物相	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	
			植生	対象事業実施区域およびその周囲 1km の範囲	
		調査期間等	植物の生育および植生の特性を踏まえて重要な種および群落に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		
			植物相	4 回（早春、春、夏、秋）	
			植生	1 回（春～秋）	
		予測の基本的な手法	植物の重要な種および群落について、分布または生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析とした。		
		予測地域	調査地域のうち、植物の生育および植生の特性を踏まえて重要な種および群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測対象時期等	植物の生育および植生の特性を踏まえて重要な種および群落に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。		

7.5.9 生態系

生態系に係る事業特性および地域特性は表 7.5-38 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-39 に示すとおりである。

表 7.5-38　事業特性および地域特性（生態系：土地の改変、重機の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・土地造成に際しては、土地の直接的な改変を行うほか、降雨時には濁水の発生が想定される。 ・重機の稼働により騒音、振動等の発生が想定される。	・対象事業実施区域は長浜市木尾町の平野部の水田跡地に位置する。周辺には人工林を中心とした丘陵地が近接している。 ・対象事業実施区域はもともとは水田であったが、平成30年度より長浜市による発生土処分事業が実施されている。 ・長浜市による発生土処分事業前に実施された既往調査によると、対象事業実施区域およびその周囲では、哺乳類 1 種、鳥類 17 種、爬虫類 2 種、両生類 2 種、魚類 4 種、昆虫類 55 種、底生動物 9 種の動物種および 103 種の植物種が確認され、重要な種を生息・生育適地へ移殖・移植するなどの環境保全対策が実施されている。 ・対象事業実施区域の自然環境区分としては、耕作地、造成地、樹林地が存在している。

表 7.5-39　調査、予測手法等（生態系：土地の改変、重機の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
生態系	土地の改変、重機の稼働	調査すべき情報	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係または生息環境もしくは生育環境の状況	焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、一部の植生が消失すること、また、建設時に重機の稼働および濁水の発生による動植物の生息・生育環境への影響が想定されることから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査および文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とし、「動物」「植物」の現地調査結果を整理分析する方法とした。	
		調査地域	対象事業実施区域およびその周辺とし、「動物」「植物」と同様とした。	
		調査地点	動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点または経路とし、「動物」「植物」と同様とした。	
		調査期間等	動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とし、「動物」「植物」と同様とした。	
		予測の基本的な手法	注目種等について、分布、生息環境または生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析による方法とした。	
		予測地域	調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測対象時期等	動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。	

7.5.10　景観

景観に係る事業特性および地域特性は表 7.5-40 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-41 に示すとおりである。

表 7.5-40　事業特性および地域特性（景観：施設の存在）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・施設の存在に関して、焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの建屋および煙突が出現する。	・対象事業実施区域は長浜市木尾町の平野部の水田跡地に位置する。周辺には人工林を中心とした丘陵地が近接している。 ・対象事業実施区域は、「長浜市景観まちづくり計画」において、景観形成重点区域には指定されていないものの、「田園・里山景観ゾーン」に区分されている。 ・調査区域の主要な眺望点としては、対象事業実施区域の西側に位置する虎御前山（展望台）、北西側に位置する小谷城跡（小谷山登山道）があげられる。

表 7.5-41　調査、予測手法等（景観：施設の存在）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法				項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分					
景観	施設の存在	調査すべき情報	1)主要な眺望点の状況　3)主要な眺望景観の状況 2)景観資源の状況			対象事業実施区域において、焼却施設等を建設する計画であり、土地の造成および焼却施設等の施設の存在により、周辺地域からの眺望景観の変化が想定されることから、県技術指針および技術手法に基づく手法を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	調査（現地踏査および景観写真撮影等）および文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。			
		調査地域	主要な眺望点の状況、景観資源の状況および主要な眺望景観の状況を適切に把握できる地域とし、図 7.5-6 に示す地域とした。			
		調査地点	景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。			
			1)主要な眺望点の状況 3)主要な眺望景観の状況	主要な眺望点	既存資料調査により把握した主要な眺望点（2 地点：小谷城跡、虎御前山）	
				景観形成重点区域	国道 365 号沿道景観形成重点区域の代表地点（1 地点程度）	
				近傍地域	対象事業実施区域周辺 1km 程度の範囲の代表地点（4 地点程度）	
			2)景観資源の状況	既存資料調査により把握した主要な景観資源（5 地点）		
		調査期間等	景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。 なお、主要な眺望景観については、4 季（春、夏、秋、冬）を対象に調査した。			
		予測の基本的な手法	主要な眺望点および景観資源についての分布の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析ならびに主要な眺望景観についてのフォトモンタージュを作成する方法とした。			
		予測地域	調査地域のうち、景観の特性を踏まえて主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。			
		予測対象時期等	景観の特性を踏まえて主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。			



図 7.5-6　景観現地調査地点位置図

7.5.11　廃棄物等

廃棄物等に係る事業特性および地域特性は表 7.5-42 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-43 に示すとおりである。

表 7.5-42　事業特性および地域特性（廃棄物等：土地の改変、施設の稼働）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・工事の実施（造成工事・建設工事）により、建設副産物が発生する。 ・施設の存在・供用により、ごみ処理後の廃棄物が発生する。	・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」によって、特定建設資材廃棄物の分別解体、再資源化が義務づけられており、「建設リサイクル推進計画2014」においては、平成30年度の再資源化・縮減率を96%と設定されている。 ・センターが運営する現有施設クリスタルプラザにおける可燃ごみ等の焼却処理による処理残渣は、全量を大阪湾広域臨海環境整備センターが設置する尼崎基地に搬出し、神戸沖処分場にて埋立処分している。

表 7.5-43　調査、予測手法等（廃棄物等：土地の改変、施設の稼働）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
廃棄物等	土地の改変、施設の稼働	調査すべき情報	発生する廃棄物等の種類およびその量		焼却施設等の建設に伴い、対象事業実施区域において建設工事を行う計画であり、建設工事では、建設廃材等の廃棄物の発生が想定され、施設の供用後には、焼却施設からの焼却残渣等の廃棄物の発生が想定される。 廃棄物等をいかに適正に「リデュース」「リユース」「リサイクル」されるかという観点から影響を検討するため、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	既存資料の整理および事業計画に基づき、発生が見込まれる建設副産物（建設発生土等）の種類および発生量、施設稼働後に発生する焼却残渣等の発生量を推定する方法とした。		
			建設副産物	・建設発生土は事業計画から推定 ・その他建設廃棄物は類似工事事例と事業計画から推定	
			焼却残渣等	・事業計画に基づく推定	
		調査地域	対象事業実施区域の範囲を基本とした。		
		予測の基本的な手法	廃棄物等の種類ごとの発生量および処理・処分の計画を踏まえ、廃棄物等の発生に伴う影響の程度について、定性的に予測する方法とした。		
		予測地域	対象事業実施区域の範囲を基本とした。		
		予測対象時期等	廃棄物等に係る環境影響が最大となる時期または事業活動が定常状態となる時期、その他の予測に適切かつ効果的な時期とした。		
			建設副産物	造成等の工事を実施する時期とした。	
			焼却残渣等	施設の定常的な稼働が見込まれる時期とした。	

7.5.12　温室効果ガス

温室効果ガスに係る事業特性および地域特性は表 7.5-44 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-45 に示すとおりである。

表 7.5-44　事業特性および地域特性

（温室効果ガス：重機の稼働、工事用車両の走行、施設の稼働、施設関連車両の走行）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・工事の実施（造成工事・建設工事）により、重機の稼働や、工事用車両の走行が想定させる。 ・施設の稼働により、ごみの焼却や施設関連車両の走行が想定される。 ・施設の運営においては、ごみ焼却により発生する熱エネルギーの有効活用を図ることとしている。	・長浜市では、「長浜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」が策定されており、市全体の温室効果ガスの削減目標は「2030 年度までに 1990 年度比 30%（中期的な目標）」と設定されている。

表 7.5-45　調査、予測手法等

（温室効果ガス：重機の稼働、工事用車両の走行、施設の稼働、施設関連車両の走行）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
温室効果ガス	重機の稼働、工事用車両の走行、施設の稼働、施設関連車両の走行	調査すべき情報	発生する温室効果ガス等の種類およびその量	施設の供用に伴い、対象事業実施区域において、焼却施設等を稼働させる計画であり、建設工事では、重機の稼働および工事用車両の走行により、施設の稼働後には、焼却施設の稼働および施設関連車両の走行により温室効果ガスが排出され、地球環境への影響が想定される。 温室効果ガスについては、いかに発生抑制を行えるかという観点から影響を検討するため、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	既存資料の整理および事業計画に基づき、発生が見込まれる温室効果ガス等の種類および発生量等を推定する方法とした。	
		調査地域	対象事業実施区域の範囲を基本とした。	
		予測の基本的な手法	温室効果ガスの発生の特性を踏まえた事例の引用または解析による方法とした。 工事計画および施設計画から温室効果ガス等の排出量について、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（環境省、経済産業省）等に基づき試算する方法を基本とした。	
		予測地域	対象事業実施区域の範囲を基本とした。	
		予測対象時期等	造成等の工事を実施する時期および施設の稼働が見込まれる時期とした。	

7.5.13　文化財

文化財に係る事業特性および地域特性は表 7.5-46 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-47 に示すとおりである。

表 7.5-46　事業特性および地域特性（文化財：土地の改変、重機の稼働、施設の存在）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・土地造成に際して土地の直接的な改変を行う。 ・施設の存在により、周辺の景色に変化が生じることが想定される。	・対象事業実施区域は長浜市木尾町の平野部の水田跡地に位置する。 ・対象事業実施区域には、指定（登録）文化財は分布していないが、指定（登録）はされていないものの、同等程度の価値を有する有形文化財が存在している可能性はある。 ・対象事業実施区域周辺には、特別天然記念物であるコウノトリの飛来が確認されている。

表 7.5-47　調査、予測手法等（文化財：土地の改変、重機の稼働、施設の存在）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
文化財	土地の改変、重機の稼働、施設の存在	調査すべき情報	有形文化財等（埋蔵文化財含む）の分布状況		対象事業実施区域において、焼却施設等を建設する計画であり、土地の造成および焼却施設等の施設の存在により、周辺地域からの眺望景観の変化や土地の利用性の変化（立ち入り制限など）が想定されることから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査および文献その他の入手可能な資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析とした。		
			有形文化財等の分布状況の把握	文献調査、ヒアリング、現地確認により、対象事業実施区域およびその周辺地域における有形文化財等の存在を把握した。特別天然記念物であるコウノトリについては、「動物」の現地調査で把握した。	
			主要な有形文化財等の抽出	把握した情報について、有形文化財等の種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、文化財所管部局と協議し、主要な有形文化財等を抽出した。抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、文化財所管部局の意向、住民等の価値認識も考慮した。	
			主要な有形文化財等の状態の把握	主要な有形文化財等について、現況を把握した。 把握内容は、文化財の種類、名称、内容、成立時期、現況、位置、数量、面積、範囲、分布状況、保存状況、その文化的価値、文化財所管部局および所有者（管理者）の保存活動の意向・課題、文化財へのアクセスルートの状況とした。	
		調査地域	対象事業実施区域およびその周辺の区域とし、有形文化財等を含む景色の影響を勘案して、対象事業実施区域およびその周辺概ね 1km 程度の範囲を基本とした。		
		調査地点	有形文化財等の特性を踏まえて調査地域における有形文化財等に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
		調査期間等	有形文化財等の特性を踏まえて調査地域における有形文化財等に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		
		予測の基本的な手法	有形文化財等についての分布または成立環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析とした。予測項目は以下のとおりとした。 ア 文化財に対する直接改変の程度の予測 イ 文化財と一体となった周辺環境の状態変化の予測 ウ 文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化の予測 エ 文化財へのアクセス特性の変化の予測 オ コウノトリの生息への影響		
		予測地域	調査地域のうち、有形文化財等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。		
		予測対象時期等	有形文化財等に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。		



図 7.5-7　文化財・伝承文化現地調査範囲位置図

7.5.14 伝承文化

伝承文化に係る事業特性および地域特性は表 7.5-48 に、調査および予測の手法ならびにその選定理由等は表 7.5-49 に示すとおりである。

表 7.5-48 事業特性および地域特性（伝承文化：土地の改変、施設の存在）

当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性
・焼却施設、バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センターの設置・運営を行うものである。（造成面積 3.5ha） ・土地造成に際して土地の直接的な改変を行う。 ・施設の存在により、周辺の景色に変化が生じることが想定される。	・対象事業実施区域は長浜市木尾町であり、東北東側約500mに木尾集落が存在する。 ・既存資料による調査では、対象事業実施区域近傍における地域に根差した伝承文化の把握は不十分と考えられる。

表 7.5-49(1) 調査、予測手法等（伝承文化：土地の改変、施設の存在）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法			項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
伝承文化	土地の改変、施設の存在	調査すべき情報	地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史		対象事業実施区域において、焼却施設等を建設する計画であり、土地の造成および焼却施設等の施設の存在により、周辺地域からの眺望景観の変化や土地の利用性の変化（立ち入り制限など）が想定されることから、県技術指針を参考に選定した。
		調査の基本的な手法	現地調査および文献その他の入手可能な資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析		
			伝承文化の概況	文献調査、ヒアリング、現地確認により、対象事業実施区域およびその周辺地域における無形の文化財や、地域に伝わる祭り、行事、信仰の場、歴史や文学作品等の背景となった場等の伝承文化の存在およびその歴史を把握した。	
			主要な伝承文化の抽出	把握した情報について、伝承文化の種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、有識者の意見を踏まえ、主要な伝承文化を抽出した。抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、住民等の価値認識、当該地域の土地や周辺環境との一体性も考慮した。抽出にあたっては、以下の観点に照らして、当該地域に関わりがあるものを抽出した。 ①地域の歴史、文化を現在および将来に伝承し得る要素 ②地域住民に広く利用され、または親しまれている要素 ③多くの人々が訪れるような要素 ④多くの人々が感動・感銘を受け、鑑賞の対象となっているような要素 ⑤他にはない傑出した個性や特徴を有する要素	
			主要な伝承文化の状態の把握	主要な伝承文化について、現況を把握した。 把握内容は、伝承文化の状態、伝承文化を支える要素、アクセス特性、土地の使われ方、開発によって影響を受けるおそれのある環境要素の状況とした。	
		調査地域	対象事業実施区域およびその周辺の区域とし、伝承文化を含む景色の影響を勘案して、対象事業実施区域およびその周辺概ね 1km 程度の範囲を基本とした。		
		調査地点	伝承文化に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。		
		調査期間等	伝承文化に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。		

表 7.5-49(2)　調査、予測手法等（伝承文化：土地の改変、施設の存在）

環境影響評価の項目		調査および予測の手法		項目・手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
伝承文化	土地の改変、施設の存在	予測の基本的な手法	伝承文化への影響の程度を踏まえた事例の引用または解析とした。予測項目は以下のとおりとした。 ア 伝承文化の場への直接改変の程度の予測 イ 伝承文化の環境の状態変化の予測 ウ 伝承文化へのアクセス特性の変化の予測	（前表参照）
		予測地域	調査地域のうち、伝承文化に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。	
		予測対象時期等	伝承文化に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。	

7.5.15　その他の環境要素に係る現況調査

「7.3　環境影響評価の対象とした環境要素」において、事業特性および地域特性等を踏まえて対象事業に係る環境影響評価項目を選定した結果、環境影響評価の対象外とした環境要素のうち、参考に現況把握のための調査を実施する項目（「水質（水の汚れ）」、「地下水（水位・流れ、水質）」および「土壌（汚染）」。表 7.5-1 参照）の調査手法を表 7.5-50～表 7.5-52 に示す。

なお、「気象」（風向・風速等）については、大気質の予測・評価を行うための基礎情報であることから、表 7.5-7において調査手法を記載している。

表 7.5-50　水質（水の汚れ）調査手法

項目	内容	
調査項目	1）生活環境項目※1　2）有害物質※2　3）流量	
調査の基本的な手法	1）生活環境項目	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）等に定める方法とした。
	2）有害物質	
	3）流量	「水質調査方法」（昭和 46 年環水管第 30 号）に定める方法とした。
調査地点	1）生活環境項目	図 7.5-4 に示す 3 地点（対象事業実施区域からの放流地点およびその合流前後の河川）とした（水質（水の濁り）と同地点）。
	2）有害物質	
	3）流量	
調査期間等	1）生活環境項目	無降雨時の 4 回（春、夏、秋、冬）とした。
	2）有害物質	無降雨時の 2 回（夏、冬）とした。
	3）流量	無降雨時の 4 回（春、夏、秋、冬）とした。

注）※1：生活環境項目：水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質量、溶存酸素量、大腸菌群数、全亜鉛、窒素、りん、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、水温、透視度を対象とした。

※2：有害物質：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類の28項目を対象とした。

表 7.5-51　地下水（水位・流れ、水質）調査手法

項目		内容	
調査項目	地下水位	地下水の水位	
	地下水質	1)生活環境項目（水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質量、溶存酸素量、大腸菌群数） 2)環境基準項目※、ダイオキシン類	
調査の基本的な手法	地下水位	自記水位計による計測による手法とした。	
	地下水質	1)生活環境項目	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）等に定める方法とした。
		2)環境基準項目、ダイオキシン類	環境基準項目については、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年環境庁告示第 10 号）等に定める方法とした。 ダイオキシン類については、「JIS K0312（2018）工業用水・工場排水中のダイオキシン類の測定方法」および「ダイオキシン類の測定のための地下水の採水に係る留意事項について」（平成 12 年環水企第 231 号）等に定める方法とした。
調査地点	地下水位	対象事業実施区域内の 2 地点（地下水観測孔掘削し、観測井戸を設置）とした。	
	地下水質		
調査期間等	地下水位	1 年間（通年連続観測）とした。	
	地下水質	1)生活環境項目	年 4 回（四季）とした。
		2)環境基準項目、ダイオキシン類	年 2 回（夏、冬）とした。

注）※：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、クロロエチレン（別名塩化ビニルまたは塩化ビニルモノマー）、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサンの 28 項目を対象とした。

表 7.5-52　土壌（汚染）調査手法

項目	内容	
調査項目	**1)土壌の重金属類等（土壌汚染対策法に係る第二種特定有害物質、窒素、りん、全亜鉛） 2)土壌のダイオキシン類 3)土地履歴等**	
調査の基本的な手法	**1)重金属類等**	土壌汚染対策法等に準拠した方法とした。
	2)ダイオキシン類	「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号）等に定める手法および「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」（平成 12 年 1 月環境庁）に定める手法とした。
	3)土地履歴等	既存資料および過去の地形図等の収集・整理、ならびに現地踏査、必要に応じて聞き取り調査等による方法とした。
調査地点	**1)重金属類等**	対象事業実施区域内の 1 地点とした。
	2)ダイオキシン類	5 地点（対象事業実施区域近傍および周辺集落代表 4 地点程度を想定）とした。（大気質調査地点と同地点を想定）
	3)土地履歴等	対象事業実施区域とした。
調査期間等	**1)重金属類等**	1 回（任意の時期）とした。
	2)ダイオキシン類	1 回（任意の時期）とした。
	3)土地履歴等	土地履歴等を把握できる任意の時期とした。

注）重金属類等の調査項目は、土壌汚染対策法に係る重金属等（第二種特定有害物質：カドミウム及びその化合物、六価クロム化合物、シアン化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、ほう素及びその化合物）および窒素、りん、全亜鉛とした。

7.6　評価手法の選定

調査および予測の結果ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえ、対象事業の実施により選定項目に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価した。

また、国または関係する地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準または目標が示されている場合には、当該基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかの評価も行う。

環境要素ごとに選定した評価の手法は、表 7.6-1 に示すとおりである。

表 7.6-1(1)　評価の手法

環境影響評価の項目		評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）	重機の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に伴って発生する大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 重機の稼働に係る大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」および「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考として設定された降下ばいじんの参考値」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）	工事用車両の走行	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に伴って発生する大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 工事用車両の走行に係る大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）	施設の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に伴って発生する大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 施設の稼働に係る大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、その他の物質）に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）	施設関連車両の走行	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に伴って発生する大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 施設関連車両の走行に係る大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。

表 7.6-1(2)　評価の手法

環境影響評価の項目		評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
騒音	重機の稼働	**＜回避・低減に係る評価＞** 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に伴って発生する騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 **＜基準または目標との整合に係る評価＞** 重機の稼働に係る騒音に関する基準または目標として、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」および「騒音に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	工事用車両の走行	**＜回避・低減に係る評価＞** 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に伴って発生する騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 **＜基準または目標との整合に係る評価＞** 工事用車両の走行に係る騒音に関する基準または目標として、「騒音に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	施設の稼働	**＜回避・低減に係る評価＞** 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働（機械等の稼働）に伴って発生する騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 **＜基準または目標との整合に係る評価＞** 施設の稼働（機械等の稼働）に係る騒音に関する基準または目標として、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」および「騒音に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	施設関連車両の走行	**＜回避・低減に係る評価＞** 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施による施設関連車両の走行に伴って発生する騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 **＜基準または目標との整合に係る評価＞** 施設関連車両の走行に係る騒音に関する基準または目標として、「騒音に係る環境基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
超低周波音	施設の稼働	**＜回避・低減に係る評価＞** 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施による施設の稼働に伴って発生する超低周波音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 **＜基準または目標との整合に係る評価＞** 施設の稼働（機械等の稼働）に係る低周波音に関する基準または目標として、「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年、環境省環境管理局）に示される「心身に係る苦情に関する評価指針」（G 特性音波レベル L_G で 92dB）と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。

表 7.6-1(3)　評価の手法

環境影響評価の項目		評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
振動	重機の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に伴って発生する振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 重機の稼働に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される特定建設作業の規制に関する基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	工事用車両の走行	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に伴って発生する振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 工事用車両の走行に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される道路交通振動の限度」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	施設の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働（機械等の稼働）に伴って発生する振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 施設の稼働（機械等の稼働）に係る振動に関する基準または目標として、「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	施設関連車両の走行	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に伴って発生する振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 施設関連車両の走行に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される道路交通振動の限度」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
悪臭	施設の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働（排ガス、施設からの漏洩）に伴って発生する悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 施設の稼働（排ガス、機械等の稼働）に係る悪臭に関する基準または目標として、「悪臭防止法に基づく規制基準」等と調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
	施設関連車両の走行	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に伴って発生する悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。
水質(水の濁り、水の汚れ)	土地の改変	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 土地の改変に伴う水質に関する基準または目標として、現況の水質または「水質汚濁に係る環境基準」等を参考値として、調査および予測結果との間に整合性が図られているかどうかを評価した。

表 7.6-1(4)　評価の手法

環境影響評価の項目		評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
動物	土地の改変、重機の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、重機の稼働に伴って発生する動物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。
植物	土地の改変	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変に伴って発生する植物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。
生態系	土地の改変、重機の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、重機の稼働に伴って発生する生態系への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。
景観	施設の存在	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の存在に伴って発生する景観への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 施設の存在に係る景観に関する基準または目標として、「長浜市景観まちづくり計画」で定められた「良好な景観の形成のための行為の制限」との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
廃棄物等	土地の改変、施設の稼働	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、施設の稼働に伴って発生する廃棄物の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。
温室効果ガス等	重機の稼働、工事用車両の走行、施設の稼働、施設関連車両の走行	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働、工事用車両の走行、施設の稼働（排ガス）、施設関連車両の走行に伴って発生する温室効果ガスの影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。
文化財	土地の改変、重機の稼働、施設の存在	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、重機の稼働および施設の存在に伴って発生する文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを評価した。 ＜基準または目標との整合に係る評価＞ 土地の改変、重機の稼働および施設の存在に係る文化財に関する基準または目標として、文化財保護法、滋賀県文化財保護条例および長浜市文化財保護条例等に基づく基準等や、「長浜市歴史文化基本構想」との間に整合性が図られているかどうかを評価した。
伝承文化	土地の改変、施設の存在	＜回避・低減に係る評価＞ 調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、施設の存在に伴って発生する伝承文化への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを評価した。 なお、伝承文化には法規制や基準がないものも多く、伝承文化の保存・承継は地元住民等に依存するものであり、評価にあたっては地元住民等の意向を十分尊重した。

第8章　環境影響評価の調査の結果の概要ならびに予測および評価の結果

8.1　大気質

工事の実施に伴い、重機（建設機械）の稼働に伴う排ガスおよび粉じん等の飛散による一般大気環境への影響、ならびに工事用車両の走行に伴う自動車排ガスによる沿道大気環境への影響が想定される。

また、施設の存在・供用に伴い、施設の稼働による煙突排出ガスの排出に伴う一般大気環境への影響、および施設関連車両の走行に伴う自動車排ガスによる沿道大気環境への影響が想定されることから、大気質に係る調査、予測および評価を実施した。

8.1.1　現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の気象および大気質の現況を把握し、予測に用いる気象条件およびバックグラウンド濃度等を設定するため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.1-1 に示す。

現地調査では、予測に用いるバックグラウンド濃度等の把握のため、対象事業実施区域周辺における大気質濃度を調査するとともに、対象事業実施区域においては、予測に用いる気象条件を詳細に把握するため、地上気象および上層気象の調査、ならびに現地拡散実験を実施した。

表 8.1-1　調査すべき情報（大気質）

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働、 施設の稼働	1）大気質（粉じん等）の濃度の状況
	2）気象（地上気象）の状況
工事用車両の走行	1）大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の濃度の状況
	2）気象（地上気象）の状況
施設の稼働 （煙突排ガス）	1）大気質（窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類）の濃度の状況
	2）気象（地上気象、上層気象）の状況
	3）現地拡散実験
施設関連車両の走行	1）大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況
	2）気象（地上気象）の状況

（2）調査の基本的な手法

1）大気質の濃度の状況

各調査項目の調査手法を表 8.1-2 に示す。

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

表 8.1-2　調査手法（大気質の濃度）

調査項目	調査手法
二酸化硫黄	溶液導電率法とした。
二酸化窒素（窒素酸化物）	オゾンを用いる化学発光法とした。
浮遊粒子状物質	ベータ線吸収法とした。
降下ばいじん量	ダストジャーによる捕集法とした。
粉じん等	類似調査事例の収集整理とした。
塩化水素	イオンクロマトグラフ法とした。
水銀	金アマルガム捕集加熱気化冷原子吸光法とした。
ダイオキシン類	ハイボリュームエアサンプラー捕集法等とした。

2）気象の状況

各調査項目の調査手法を表 8.1-3 に示す。

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

表 8.1-3　調査手法（気象）

調査項目		調査手法
地上気象※1	風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。
	気温、湿度	既存調査資料の収集整理とした。 （文献調査：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」記載の対象事業実施区域内における平成30年の調査結果）
	日射量	熱電堆式全天日射計を用いる手法とした。
	放射収支量	熱電堆式風防型放射収支計を用いる手法とした。
上層気象※2	気温、風向・風速	ラジオゾンデ観測による手法とした。（観測高度：地上より50m間隔、上空1,000m程度まで）
		ドップラーソーダ等により上空風を連続観測する方法とした。（観測高度：地上より20m間隔、上空最大400m程度まで）

注）※1：地上気象の観測手法は、「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）による。
※2：上層気象の観測手法は、「高層気象観測指針」（平成16年、気象庁）による。

3）現地拡散実験

調査項目の調査手法等を表 8.1-4 および表 8.1-5 に示す。

調査手法は、現地調査による当該情報の整理および解析による方法とした。

表 8.1-4　調査手法（現地拡散実験）

調査項目	調査手法
大気の拡散状況	対象事業実施区域内の想定される煙突高度よりトレーサーガス※を放出し、風下の捕集点で空気をエアーサンプラーによって吸引し、空気中のトレーサーガスを捕集管に充填されている吸着剤に吸着させ、捕集管内に吸着したトレーサーガスをガスクロマトグラフ法により分析した。

注）※：温室効果ガスの規制対象ではないパーフルオロメチルシクロヘキサンを用いるとともに、トレーサーガス実験全体としての使用量も抑えた（放出量は100g/h程度）。

表 8.1-5　トレーサーガスの種類等

項目	トレーサーガスの種類等
トレーサーガスの種類	パーフルオロメチルシクロヘキサン
トレーサーガスの放出場所	対象事業実施区域内の想定される煙突高度（地上60m）
トレーサーガスの放出時間	1時間
トレーサーガスの放出回数	冬季10回、夏季10回
トレーサーガスの捕集時間	放出開始30分後より30分間
トレーサーガスの捕集点高さ	地上1.5m

(3) 調査地域および調査地点

1) 大気質・気象

調査地域は、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、また、調査地点は、大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.1-6 に、調査地点の位置を図 8.1-1 に示す。

なお、調査地点は、調査地域における卓越風向および煙突排ガスおよび自動車排ガスによる影響が大きくなると想定される範囲等を考慮したうえで、対象事業実施区域の四方の状況を把握することおよび周辺地域における人家等の分布状況にも留意し、代表的な地点（一般環境 5 地点、沿道環境 3 地点）を選定した。

表 8.1-6　調査地点ごとの調査項目一覧

調査項目＼調査地点			対象事業実施区域内	一般環境					沿道環境		
				1. 対象事業実施区域近傍	2. 大依公会堂	3. 八島公会堂	4. 田根小学校	5. 木尾町運動場	A. 県道276号（木尾南集落）	B. 国道365号（浅井福祉センター）	C. 県道276号（浅井体育館）
気象	地上気象	風向・風速	□	■	■	■	■	■	■	■	■
		日射量、放射収支量、気温※、湿度※	□								
	上層気象	気温、風向・風速（GPS ｿﾞﾝﾃﾞ観測、ﾄﾞｯﾌﾟﾗｰｿｰﾀﾞ）	□								
大気質		NO_2(NOx)、SPM		■	■	■	■	■	■	■	■
		SO_2		■	■	■	■	■			
		降下ばいじん		■	■	■	■	■			
		塩化水素、水銀		■	■	■	■	■			
		ダイオキシン類		■	■	■	■	■			

注1) □：通年観測（地上気象、上層気象）、四季観測（上層気象）
■：四季観測（地上気象、大気質、降下ばいじん）

注2) ※：地上気象のうち、気温、湿度は「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」記載の対象事業実施区域内における平成30年の調査結果をとりまとめている。

注3) 粉じん等は、類似調査事例として「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成28年1月、大津市）の事例をとりまとめている。

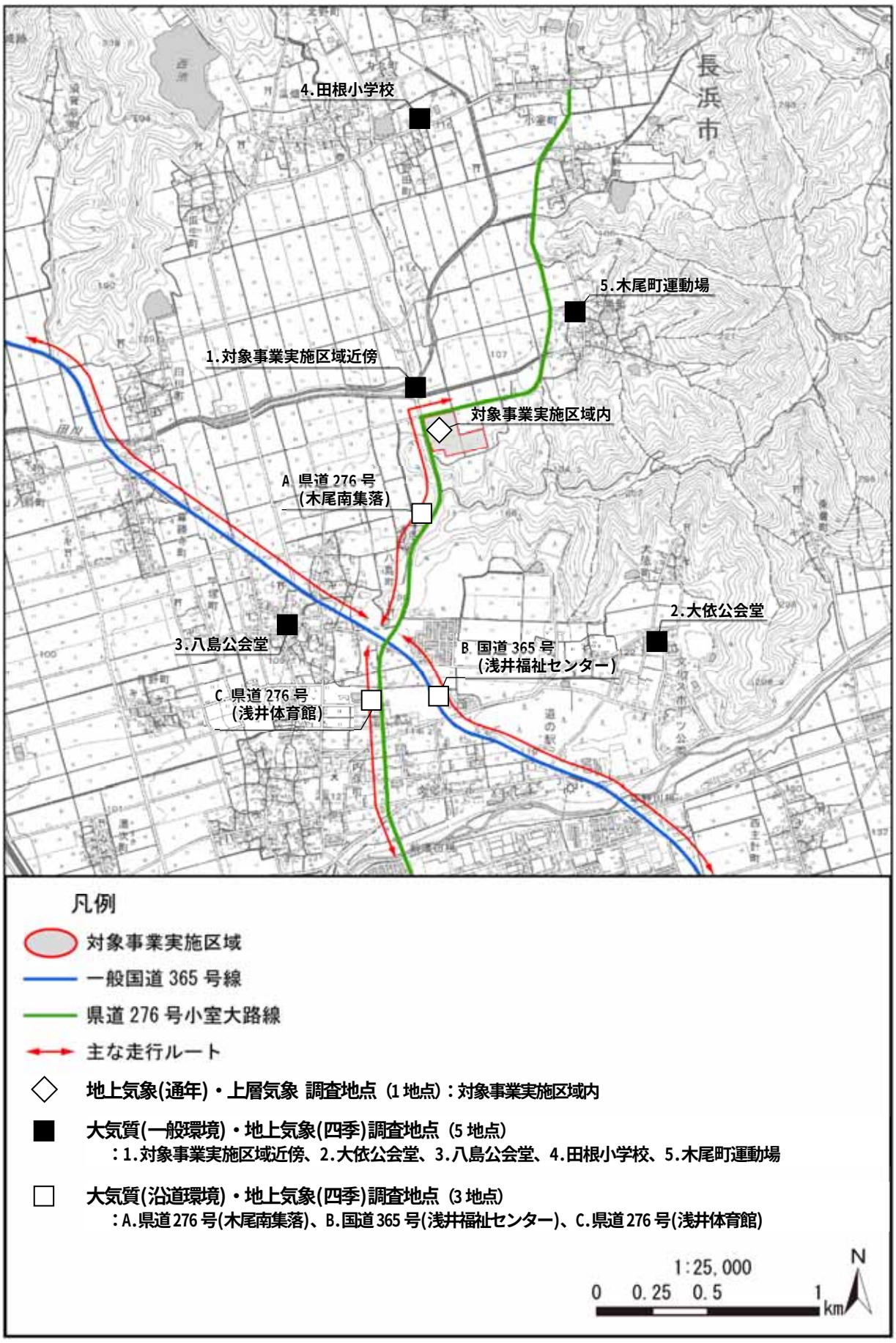


図 8.1-1　大気質・気象の現地調査地点

2）現地拡散実験

調査地点は図 8.1-2 に示すとおり、風下距離で 0.5km、1.0km、1.5km および 2.0km の 4 アーク（A～D）とし、各アークには 11.25 度間隔（No.1～32）に地点を設定した。捕集地点は図に示した約 100 地点の中から放出地点の風下側となる地点を 30 地点程度選定した。

現地拡散実験は、地形による排ガス拡散への影響を把握するために行うもので、人の生活への影響をできるだけ精度よく検証することを目的に実施した。したがって、実験の実施にあたっては、物理的にサンプリング機器の設置が難しく、かつ、人家がない山の斜面は調査対象から除外した。

なお、現地での気象観測データによると、年間では北西～西の風が多く、冬は季節風の影響で西風の発生割合が、夏は南東～南にかけた方向からの風が冬に比べ多くなっている。実験においては、季節による風向特性や周辺集落分布方向等を踏まえ、できる限り多数の風向がカバーできるように実験ケースを選択した。

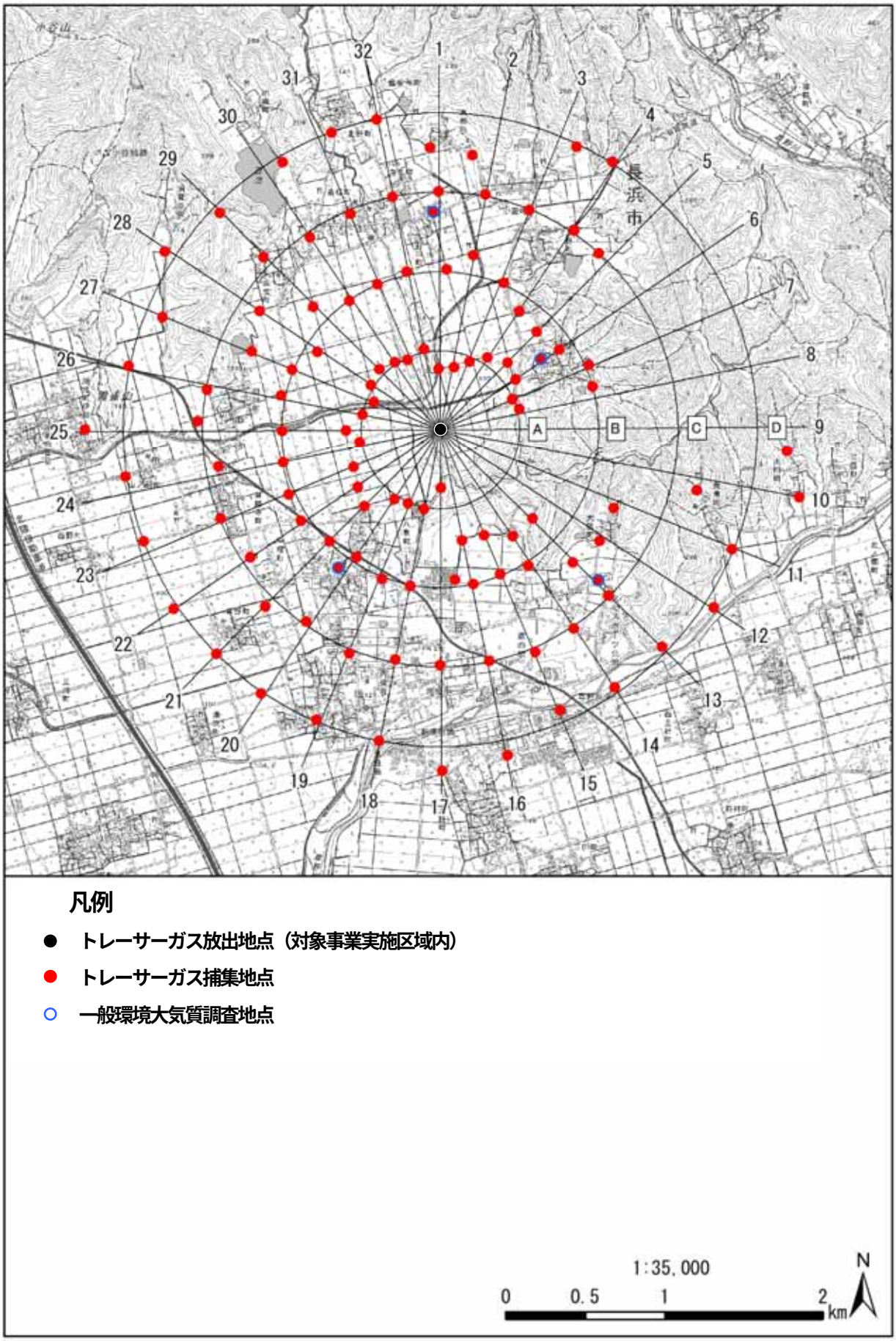


図 8.1-2　現地拡散実験の調査地点

(4) 調査期間等

調査期間等は、大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

1）大気質

大気質濃度の各調査を実施した時期を表 8.1-7 に示す。

表 8.1-7　調査時期

	調査地点	項目		時期
一般環境	1.対象事業実施区域近傍 2.大依公会堂 3.八島公会堂 4.田根小学校 5.木尾町運動場	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類	四季	冬季：令和2年 2月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 春季：令和2年 5月14日(木)0時～20日(水)24時【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 秋季：令和2年11月 4日(水)0時～10日(火)24時【7日間】
		降下ばいじん量		冬季：令和2年 2月 1日(土)～3月 2日(月)【1ヶ月間】 春季：令和2年 4月30日(木)～6月 1日(月)【1ヶ月間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)～28日(金)【1ヶ月間】 (4.田根小学校のみ)※ 夏季：令和2年 8月 1日(土)～31日(月)【1ヶ月間】 秋季：令和2年11月 4日(水)～12月 1日(火)【1ヶ月間】
		塩化水素、水銀		冬季：令和2年 2月 1日(土)～ 7日(金)【7日間】 春季：令和2年 5月14日(木)～20日(水)【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)～ 7日(金)【7日間】 秋季：令和2年11月 4日(水)～10日(火)【7日間】
沿道環境	A.県道276号 （木尾南集落） B.国道365号 （浅井福祉センター） C.県道276号 （浅井体育館）	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	四季	冬季：令和2年 2月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 春季：令和2年 5月14日(木)0時～20日(水)24時【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 秋季：令和2年11月 4日(水)0時～10日(火)24時【7日間】

注）※：4.田根小学校は、地域の催しのために他地点と異なる測定期間となっている。

2）気象

① 地上気象

地上気象観測の各調査を実施した時期を表 8.1-8 に示す。

表 8.1-8　調査時期（地上気象）

調査地点		項目	時期	
対象事業実施区域内		風向・風速、 日射量・放射収支量	通年	令和2年 2月 1日(土)0時～令和3年 1月31日(日)24時【1年間】
一般環境	1.対象事業実施区域近傍 2.大依公会堂 3.八島公会堂 4.田根小学校 5.木尾町運動場	風向・風速	四季	冬季：令和2年 2月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 春季：令和2年 5月14日(木)0時～20日(水)24時【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 秋季：令和2年11月 4日(水)0時～10日(火)24時【7日間】
沿道環境	A.県道276号 （木尾南集落） B.国道365号 （浅井福祉センター） C.県道276号 （浅井体育館）			冬季：令和2年 2月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 春季：令和2年 5月14日(木)0時～20日(水)24時【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)0時～ 7日(金)24時【7日間】 秋季：令和2年11月 4日(水)0時～10日(火)24時【7日間】

② 上層気象

上層気象観測の各調査を実施した時期を表 8.1-9 に示す。

表 8.1-9　調査時期（上層気象）

調査地点	項目	時期	
対象事業実施区域内	GPSゾンデ観測 風向・風速、気温	四季	冬季：令和2年 2月 4日(火)3時～10日(月)24時【7日間】 春季：令和2年 5月14日(木)3時～20日(水)24時【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)3時～ 7日(金)24時【7日間】 秋季：令和2年11月 4日(水)3時～10日(火)24時【7日間】
	ドップラーソーダ 風向・風速	通年	令和2年 2月 1日(土)0時～令和3年 1月31日(日)24時【1年間】

3）現地拡散実験

現地拡散実験を実施した時期を表 8.1-10 に示す。

表 8.1-10　調査時期（現地拡散実験）

調査地点	時期
現地拡散実験	冬季：令和2年 2月 4日(火)～10日(月)【7日間】 夏季：令和2年 8月 1日(土)～ 7日(金)【7日間】

(5) 調査結果

1) 大気質

① 一般大気

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじん、塩化水素、水銀、ダイオキシン類の測定結果を表 8.1-11～表 8.1-19 に示す。なお、測定結果の詳細は、資料編（「第 2 章　2.1.4 大気質（濃度）」参照）に示す。

(ｱ) 現地調査結果

ｱ）二酸化硫黄

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における二酸化硫黄の平均値は 0.001～0.004ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.001～0.006ppm、1 時間値の最高値は 0.002～0.013ppm であり、各地点ともに環境基準値以下であった。

ｲ）二酸化窒素

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における二酸化窒素の平均値は 0.001～0.006ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.002～0.008ppm、1 時間値の最高値は 0.005～0.021ppm であり、各地点ともに環境基準値以下であった。

ｳ）浮遊粒子状物質

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における浮遊粒子状物質の平均値は 0.005～0.031mg/m^3 の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.009～0.050mg/m^3、1 時間値の最高値は 0.030～0.077mg/m^3 であり、各地点ともに環境基準値以下であった。

ｴ）降下ばいじん

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における降下ばいじん量は 0.65～1.84t/km^2/月であり、指標値以下であった。

ｵ）塩化水素

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における塩化水素の平均値は全て定量下限値未満であり、各地点ともに目標環境濃度以下であった。

ｶ）水銀

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における水銀の平均値は、全て定量下限値未満であり、各地点ともに指標値以下であった。

ｷ）ダイオキシン類

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点におけるダイオキシン類の平均値は 0.0037～0.0084pg-TEQ/m^3 の範囲で推移していた。各地点ともに環境基準値以下であった。

表 8.1-11　二酸化硫黄濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	1時間値が0.1ppmを超えた時間数（時間）	日平均値が0.04ppmを超えた日数（日）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）
1.対象事業実施区域近傍	冬季	7	168	0.001	0	0	0.002	0.004
	春季	7	168	0.002	0	0	0.003	0.006
	夏季	7	168	0.004	0	0	0.006	0.013
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.002	0.003
	年間	28	672	0.002	0	0	0.006	0.013
2.大依公会堂	冬季	7	168	0.002	0	0	0.003	0.006
	春季	7	168	0.002	0	0	0.003	0.006
	夏季	7	166	0.004	0	0	0.006	0.012
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.003
	年間	28	670	0.002	0	0	0.006	0.012
3.八島公会堂	冬季	7	168	0.002	0	0	0.002	0.005
	春季	7	168	0.002	0	0	0.004	0.006
	夏季	7	168	0.003	0	0	0.005	0.010
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	年間	28	672	0.002	0	0	0.005	0.010
4.田根小学校	冬季	7	168	0.002	0	0	0.002	0.005
	春季	7	168	0.003	0	0	0.004	0.007
	夏季	7	168	0.004	0	0	0.006	0.012
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.003
	年間	28	672	0.002	0	0	0.006	0.012
5.木尾町運動場	冬季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.003
	春季	7	168	0.002	0	0	0.003	0.006
	夏季	7	168	0.003	0	0	0.006	0.011
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.003
	年間	28	672	0.002	0	0	0.006	0.011

注1）環境基準値：1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
注2）夏季調査時に大依公会堂において周囲で花火が行われた影響を受けたため、2時間を欠測とした。

表 8.1-12　二酸化窒素濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値が0.06ppmを超えた日数（日）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）
1.対象事業実施区域近傍	冬季	7	168	0.003	0	0.004	0.010
	春季	7	168	0.002	0	0.003	0.008
	夏季	7	168	0.002	0	0.003	0.006
	秋季	7	168	0.003	0	0.006	0.016
	年間	28	672	0.003	0	0.006	0.016
2.大依公会堂	冬季	7	168	0.003	0	0.005	0.014
	春季	7	168	0.002	0	0.003	0.007
	夏季	7	166	0.003	0	0.004	0.008
	秋季	7	168	0.003	0	0.007	0.010
	年間	28	670	0.003	0	0.007	0.014
3.八島公会堂	冬季	7	168	0.006	0	0.008	0.021
	春季	7	168	0.004	0	0.006	0.013
	夏季	7	168	0.005	0	0.006	0.011
	秋季	7	168	0.005	0	0.008	0.012
	年間	28	672	0.005	0	0.008	0.021
4.田根小学校	冬季	7	168	0.003	0	0.005	0.020
	春季	7	168	0.002	0	0.002	0.006
	夏季	7	168	0.002	0	0.003	0.007
	秋季	7	168	0.001	0	0.004	0.008
	年間	28	672	0.002	0	0.005	0.020
5.木尾町運動場	冬季	7	168	0.002	0	0.004	0.011
	春季	7	168	0.002	0	0.003	0.007
	夏季	7	168	0.002	0	0.002	0.005
	秋季	7	168	0.001	0	0.004	0.009
	年間	28	672	0.002	0	0.004	0.011

注1）環境基準値：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
注2）夏季調査時に大依公会堂において周囲で花火が行われた影響を受けたため、2時間を欠測とした。

表 8.1-13　一酸化窒素濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）
1.対象事業実施区域近傍	冬季	7	168	0.001	0.001	0.004
	春季	7	168	0.001	0.001	0.002
	夏季	7	168	0.001	0.001	0.002
	秋季	7	168	0.001	0.003	0.069
	年間	28	672	0.001	0.003	0.069
2.大依公会堂	冬季	7	168	0.001	0.002	0.005
	春季	7	168	0.001	0.001	0.004
	夏季	7	166	0.002	0.003	0.005
	秋季	7	168	0.001	0.002	0.004
	年間	28	670	0.001	0.003	0.005
3.八島公会堂	冬季	7	168	0.002	0.003	0.022
	春季	7	168	0.001	0.001	0.003
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.005
	秋季	7	168	0.001	0.002	0.007
	年間	28	672	0.001	0.003	0.022
4.田根小学校	冬季	7	168	0.003	0.005	0.044
	春季	7	168	0.001	0.001	0.002
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.006
	秋季	7	168	0.001	0.001	0.004
	年間	28	672	0.001	0.005	0.044
5.木尾町運動場	冬季	7	168	0.001	0.001	0.004
	春季	7	168	0.001	0.001	0.003
	夏季	7	168	0.002	0.002	0.002
	秋季	7	168	0.001	0.001	0.003
	年間	28	672	0.001	0.002	0.004

注）夏季調査時に大依公会堂において周囲で花火が行われた影響を受けたため、2時間を欠測とした。

表 8.1-14　窒素酸化物濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）
1.対象事業実施区域近傍	冬季	7	168	0.004	0.005	0.014
	春季	7	168	0.003	0.004	0.009
	夏季	7	168	0.004	0.004	0.008
	秋季	7	168	0.004	0.010	0.085
	年間	28	672	0.004	0.010	0.085
2.大依公会堂	冬季	7	168	0.004	0.006	0.019
	春季	7	168	0.003	0.004	0.011
	夏季	7	166	0.005	0.006	0.011
	秋季	7	168	0.004	0.008	0.012
	年間	28	670	0.004	0.008	0.019
3.八島公会堂	冬季	7	168	0.008	0.012	0.043
	春季	7	168	0.006	0.007	0.014
	夏季	7	168	0.006	0.008	0.016
	秋季	7	168	0.006	0.010	0.019
	年間	28	672	0.006	0.012	0.043
4.田根小学校	冬季	7	168	0.005	0.010	0.063
	春季	7	168	0.002	0.003	0.007
	夏季	7	168	0.004	0.005	0.013
	秋季	7	168	0.002	0.005	0.009
	年間	28	672	0.003	0.010	0.063
5.木尾町運動場	冬季	7	168	0.003	0.005	0.014
	春季	7	168	0.003	0.004	0.008
	夏季	7	168	0.003	0.004	0.007
	秋季	7	168	0.002	0.005	0.011
	年間	28	672	0.003	0.005	0.014

注）夏季調査時に大依公会堂において周囲で花火が行われた影響を受けたため、2時間を欠測とした。

表 8.1-15　浮遊粒子状物質濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数（時間）	日平均値が0.10mg/m³を超えた日数（日）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）
1.対象事業実施区域近傍	冬季	7	168	0.005	0	0	0.009	0.030
	春季	7	168	0.010	0	0	0.013	0.039
	夏季	7	168	0.031	0	0	0.048	0.068
	秋季	7	168	0.011	0	0	0.022	0.037
	年間	28	672	0.014	0	0	0.048	0.068
2.大依公会堂	冬季	7	168	0.005	0	0	0.012	0.047
	春季	7	168	0.009	0	0	0.013	0.033
	夏季	7	166	0.030	0	0	0.046	0.066
	秋季	7	168	0.009	0	0	0.021	0.038
	年間	28	670	0.013	0	0	0.046	0.066
3.八島公会堂	冬季	7	168	0.007	0	0	0.011	0.033
	春季	7	168	0.011	0	0	0.015	0.042
	夏季	7	168	0.028	0	0	0.047	0.071
	秋季	7	168	0.010	0	0	0.022	0.031
	年間	28	672	0.014	0	0	0.047	0.071
4.田根小学校	冬季	7	168	0.005	0	0	0.011	0.047
	春季	7	168	0.009	0	0	0.012	0.037
	夏季	7	168	0.030	0	0	0.046	0.071
	秋季	7	168	0.010	0	0	0.020	0.037
	年間	28	672	0.014	0	0	0.046	0.071
5.木尾町運動場	冬季	7	168	0.008	0	0	0.015	0.032
	春季	7	168	0.009	0	0	0.013	0.037
	夏季	7	168	0.030	0	0	0.050	0.077
	秋季	7	168	0.008	0	0	0.020	0.040
	年間	28	672	0.014	0	0	0.050	0.077

注1）環境基準値：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
注2）夏季調査時に大依公会堂において周囲で花火が行われた影響を受けたため、2時間を欠測とした。

表 8.1-16　降下ばいじんの測定結果（一般環境）

調査地点	時期	溶解性物質 (t/km²/月)	不溶解性物質 (t/km²/月)	総降下ばいじん量 (t/km²/月)
1.対象事業実施区域近傍	冬季	0.49	0.82	1.31
	春季	0.62	1.04	1.66
	夏季	0.54	0.60	1.14
	秋季	0.49	0.38	0.87
	年間	0.54	0.71	1.25
2.大依公会堂	冬季	0.52	1.09	1.61
	春季	0.60	0.92	1.52
	夏季	0.40	0.31	0.71
	秋季	0.29	0.37	0.66
	年間	0.45	0.67	1.13
3.八島公会堂	冬季	0.55	0.98	1.53
	春季	0.79	0.86	1.65
	夏季	0.46	0.40	0.86
	秋季	0.16	0.97	1.13
	年間	0.49	0.80	1.29
4.田根小学校	冬季	0.44	0.58	1.02
	春季	0.47	0.88	1.35
	夏季	0.33	0.32	0.65
	秋季	0.54	0.20	0.74
	年間	0.45	0.50	0.94
5.木尾町運動場	冬季	0.57	0.71	1.28
	春季	0.64	0.91	1.55
	夏季	0.56	1.28	1.84
	秋季	0.47	0.26	0.73
	年間	0.56	0.79	1.35

注1）指標値：20t/km²/月（「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成2年、環大自第84号））

注2）年間の欄は各項目を各季節について平均したものであるため、溶解性物質と不溶解性物質の合計が総降下ばいじん量とならない場合がある。

表 8.1-17　塩化水素の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)	日平均値の最低値 (ppm)
1.対象事業実施区域近傍	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
2.大依公会堂	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
3.八島公会堂	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
4.田根小学校	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
5.木尾町運動場	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001

注1）目標環境濃度：0.02ppm（「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和52年6月16日、環大規第136号））

注2）<：定量下限値未満を示す。

表 8.1-18　水銀の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	期間平均値（μg/m³）	日平均値の最高値（μg/m³）	日平均値の最低値（μg/m³）
1.対象事業実施区域近傍	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
2.大依公会堂	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
3.八島公会堂	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
4.田根小学校	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
5.木尾町運動場	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004

注1）指針値：年平均値0.04μg/m³以下（「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」（中央環境審議会　平成15年7月31日答申））
注2）<：定量下限値未満を示す。

表 8.1-19　ダイオキシン類の測定結果（一般環境）

項目	時期	調査地点				
		1.対象事業実施区域近傍	2.大依公会堂	3.八島公会堂	4.田根小学校	5.木尾町運動場
ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	冬季	0.0044	0.0039	0.0037	0.0038	0.0039
	春季	0.0045	0.0059	0.0059	0.0084	0.0053
	夏季	0.0072	0.0069	0.0081	0.0076	0.0065
	秋季	0.0056	0.0067	0.0067	0.0064	0.0062
	年間	0.0054	0.0059	0.0061	0.0066	0.0055

注1）測定結果は7日間の平均値（1検体）である。
注2）環境基準値：年平均値0.6pg-TEQ/m³以下

（ｲ）文献その他の資料調査（類似調査事例での粉じん等の調査結果）

リサイクル施設に係る類似施設での粉じんの発生状況として、「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成 28 年、大津市）の現地調査結果（粉じん）を整理した。

なお、対象とした類似施設および計画施設に係るリサイクル施設の処理能力規模は表 8.1-20 に示すとおりであり、類似施設は計画施設よりも処理能力規模が大きい施設である。

表 8.1-20　類似施設および計画施設の処理能力規模（リサイクル施設）

	類似施設 （大津市北部クリーンセンター）	計画施設 （リサイクル施設）
1 日当り処理能力	52.8 t/日	22 t/日
処理対象	燃やせないごみ、大型ごみ、かん、びん、ペットボトル	不燃ごみ、粗大ごみ

リサイクル施設に係る類似施設での敷地境界および周辺民家における粉じんの発生状況として、大津市北部クリーンセンターでの調査結果を表 8.1-21 に、調査地点を図 8.1-3 に示す。

期間平均値は、事業予定値が 0.020mg/m^3、周辺民家が 0.024mg/m^3 であり、周辺民家地点の方が濃度が高く、対象施設におけるリサイクル施設からの影響は生じていないものと考えられる。

表 8.1-21　粉じん調査結果（大津市　北部クリーンセンター）

調査日（7:00～翌7:00）	調査結果（単位：mg/m^3）	
	事業予定地	周辺民家
平成16年10月18日～10月19日	0.034	0.036
平成16年10月19日～10月20日	0.013	0.018
平成16年10月20日～10月21日	0.009	0.006
平成16年10月21日～10月22日	0.018	0.033
平成16年10月22日～10月23日	0.033	0.037
平成16年10月23日～10月24日	0.014	0.015
期間平均	0.020	0.024

注）調査方法：JIS Z 8813「ハイボリウムエアサンプラによるろ過捕集方法」
出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成 28 年、大津市）

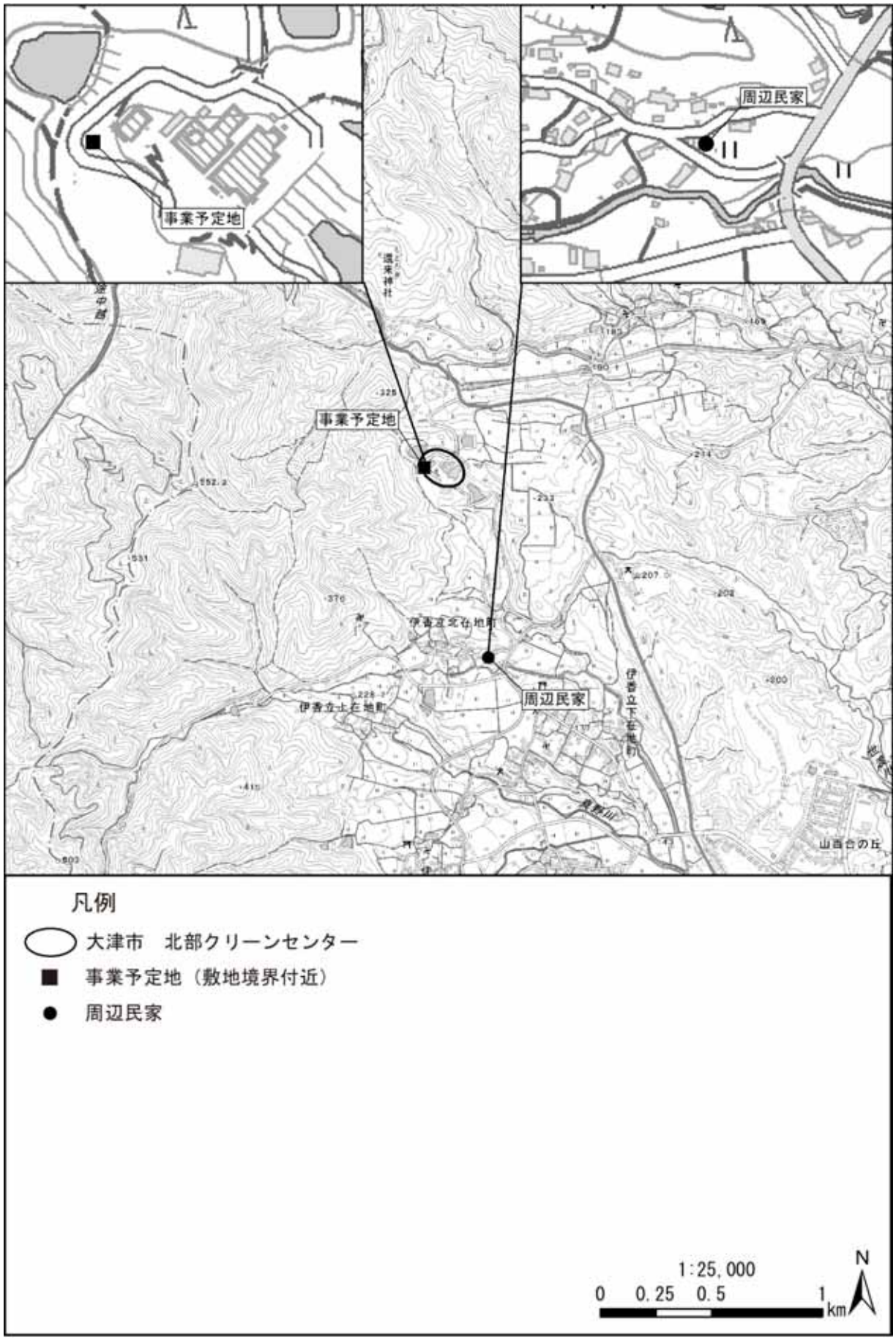


図 8.1-3　調査位置図（粉じん：大津市北部クリーンセンター）

② 沿道環境

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定結果を表 8.1-22～表 8.1-25 に示す。

(ｱ) 二酸化窒素

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における二酸化窒素の平均値は 0.003～0.010ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.004～0.012ppm、1 時間値の最高値は 0.007～0.028ppm であり、各地点ともに環境基準値以下であった。

(ｲ) 浮遊粒子状物質

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における浮遊粒子状物質の平均値は 0.004～0.033mg/m^3 の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.009～0.052mg/m^3、1 時間値の最高値は 0.030～0.086mg/m^3 であり、各地点ともに環境基準値以下であった。

表 8.1-22　二酸化窒素濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値が 0.06ppm を超えた日数（日）	日平均値の最高値（ppm）	1 時間値の最高値（ppm）
A.県道 276 号（木尾南集落）	冬季	7	168	0.003	0	0.004	0.012
	春季	7	168	0.003	0	0.004	0.008
	夏季	7	168	0.003	0	0.004	0.007
	秋季	7	168	0.003	0	0.007	0.012
	年間	28	672	0.003	0	0.007	0.012
B.国道 365 号（浅井福祉センター）	冬季	7	168	0.009	0	0.012	0.025
	春季	7	168	0.008	0	0.012	0.020
	夏季	7	168	0.007	0	0.011	0.016
	秋季	7	168	0.010	0	0.012	0.020
	年間	28	672	0.009	0	0.012	0.025
C.県道 276 号（浅井体育館）	冬季	7	168	0.006	0	0.009	0.028
	春季	7	168	0.004	0	0.006	0.014
	夏季	7	168	0.005	0	0.008	0.017
	秋季	7	168	0.006	0	0.010	0.014
	年間	28	672	0.005	0	0.010	0.028

注）環境基準値：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。

表 8.1-23　一酸化窒素濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1 時間値の最高値（ppm）
A.県道 276 号（木尾南集落）	冬季	7	168	0.001	0.002	0.010
	春季	7	168	0.001	0.002	0.003
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.005
	秋季	7	168	0.001	0.002	0.007
	年間	28	672	0.001	0.002	0.010
B.国道 365 号（浅井福祉センター）	冬季	7	168	0.008	0.011	0.029
	春季	7	168	0.005	0.007	0.019
	夏季	7	168	0.005	0.008	0.027
	秋季	7	168	0.009	0.013	0.025
	年間	28	672	0.007	0.013	0.029
C.県道 276 号（浅井体育館）	冬季	7	168	0.003	0.006	0.039
	春季	7	168	0.001	0.002	0.008
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.010
	秋季	7	168	0.002	0.004	0.012
	年間	28	672	0.002	0.006	0.039

表 8.1-24　窒素酸化物濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）
A.県道 276 号（木尾南集落）	冬季	7	168	0.004	0.006	0.020
	春季	7	168	0.004	0.005	0.010
	夏季	7	168	0.004	0.006	0.011
	秋季	7	168	0.005	0.009	0.019
	年間	28	672	0.004	0.009	0.020
B.国道 365 号（浅井福祉センター）	冬季	7	168	0.017	0.023	0.050
	春季	7	168	0.013	0.020	0.036
	夏季	7	168	0.012	0.019	0.041
	秋季	7	168	0.019	0.024	0.039
	年間	28	672	0.015	0.024	0.050
C.県道 276 号（浅井体育館）	冬季	7	168	0.009	0.015	0.067
	春季	7	168	0.006	0.007	0.017
	夏季	7	168	0.007	0.011	0.023
	秋季	7	168	0.008	0.013	0.025
	年間	28	672	0.008	0.015	0.067

表 8.1-25　浮遊粒子状物質濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数（時間）	日平均値が0.10mg/m³を超えた日数（日）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）
A.県道 276 号（木尾南集落）	冬季	7	168	0.004	0	0	0.009	0.030
	春季	7	168	0.012	0	0	0.017	0.042
	夏季	7	168	0.033	0	0	0.050	0.083
	秋季	7	168	0.010	0	0	0.017	0.035
	年間	28	672	0.015	0	0	0.050	0.083
B.国道 365 号（浅井福祉センター）	冬季	7	168	0.005	0	0	0.015	0.046
	春季	7	168	0.010	0	0	0.015	0.037
	夏季	7	168	0.032	0	0	0.051	0.086
	秋季	7	168	0.012	0	0	0.024	0.041
	年間	28	672	0.015	0	0	0.051	0.086
C.県道 276 号（浅井体育館）	冬季	7	168	0.007	0	0	0.015	0.040
	春季	7	168	0.010	0	0	0.014	0.040
	夏季	7	168	0.033	0	0	0.052	0.079
	秋季	7	168	0.011	0	0	0.020	0.039
	年間	28	672	0.015	0	0	0.052	0.079

注）環境基準値：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

2）気象

① 地上気象

(ｱ) 対象事業実施区域内

地上気象の調査結果を表 8.1-26 に示す。

通年における最多風向は東北東の風、風速の期間平均は 2.1m/s、日平均値の最高値は 5.5m/s、静穏率は 4.2%、日射量の期間平均値は 0.15 kW/m^2、放射収支量の期間平均は 0.082 kW/m^2 であった。

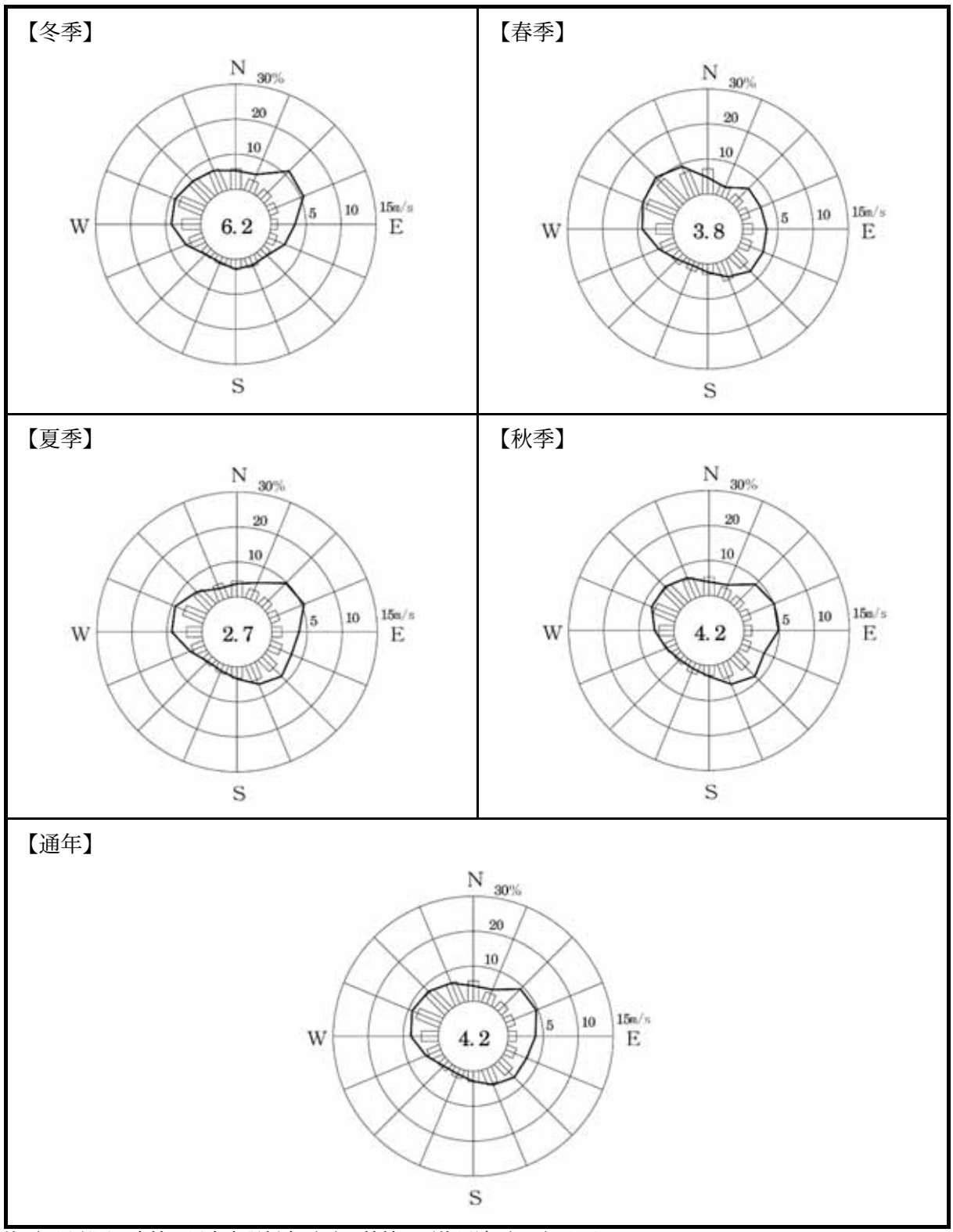
風配図を図 8.1-4 に示す。冬季は北東の風、春季は北西の風、夏季および秋季は東北東の風が卓越していた。

表 8.1-26　地上気象観測結果（通年）

項目			季節				通年
			冬	春	夏	秋	
風向	最多風向（16 方位）		NE	NW	ENE	ENE	ENE
	出現頻度（%）		11.5	10.9	10.7	10.1	9.5
	静穏率（%）※1		6.2	3.8	2.7	4.2	4.2
風速（m/s）	期間平均		2.0	2.5	1.9	1.9	2.1
	最高値	日平均	5.5	4.9	3.7	5.3	5.5
		1 時間値	9.5	10.7	9.1	8.1	10.7
日射量（kW/m^2）	期間平均		0.09	0.19	0.19	0.13	0.15
	最高値	日平均	0.19	0.34	0.34	0.26	0.34
		1 時間値	0.72	1.20	1.08	0.93	1.20
放射収支量（kW/m^2）	期間平均		0.029	0.105	0.124	0.069	0.082
	最高値	日平均	0.121	0.193	0.211	0.182	0.211
		1 時間値	0.645	0.974	0.866	0.763	0.974
気温（℃）※2	期間平均		1.8	13.0	25.1	16.0	14.0
	最高値	日平均	7.5	22.1	30.2	26.0	30.2
		1 時間値	13.4	28.6	36.1	30.8	36.1
湿度（%）※2	期間平均		79	69	73	79	75
	最高値	日平均	91	91	91	92	92
		1 時間値	93	93	93	95	95

注）※1：静穏は、風速0.4m/s以下の割合を示す。（本環境影響評価では、「窒素酸化物総量規制マニュアル」および「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」に基づく予測を実施していることから、これらのマニュアルに基づく無風の区分（0.4m/s以下）で静穏を区分している。）

※2：気温、湿度は「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」記載の対象事業実施区域内における平成30年の調査結果（平成29年12月1日（金）～平成30年11月30日（金））をとりまとめている。



注 1）風配図の実線は風向出現頻度（%）、棒線は平均風速（m/s）を示す。
注 2）風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速 0.4m/s 以下の割合を示す。（本環境影響評価では、「窒素酸化物総量規制マニュアル」および「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」に基づく予測を実施していることから、これらのマニュアルに基づく無風の区分（0.4m/s 以下）で静穏を区分している。）

図 8.1-4　風配図（通年）

（ｲ）四季観測地点

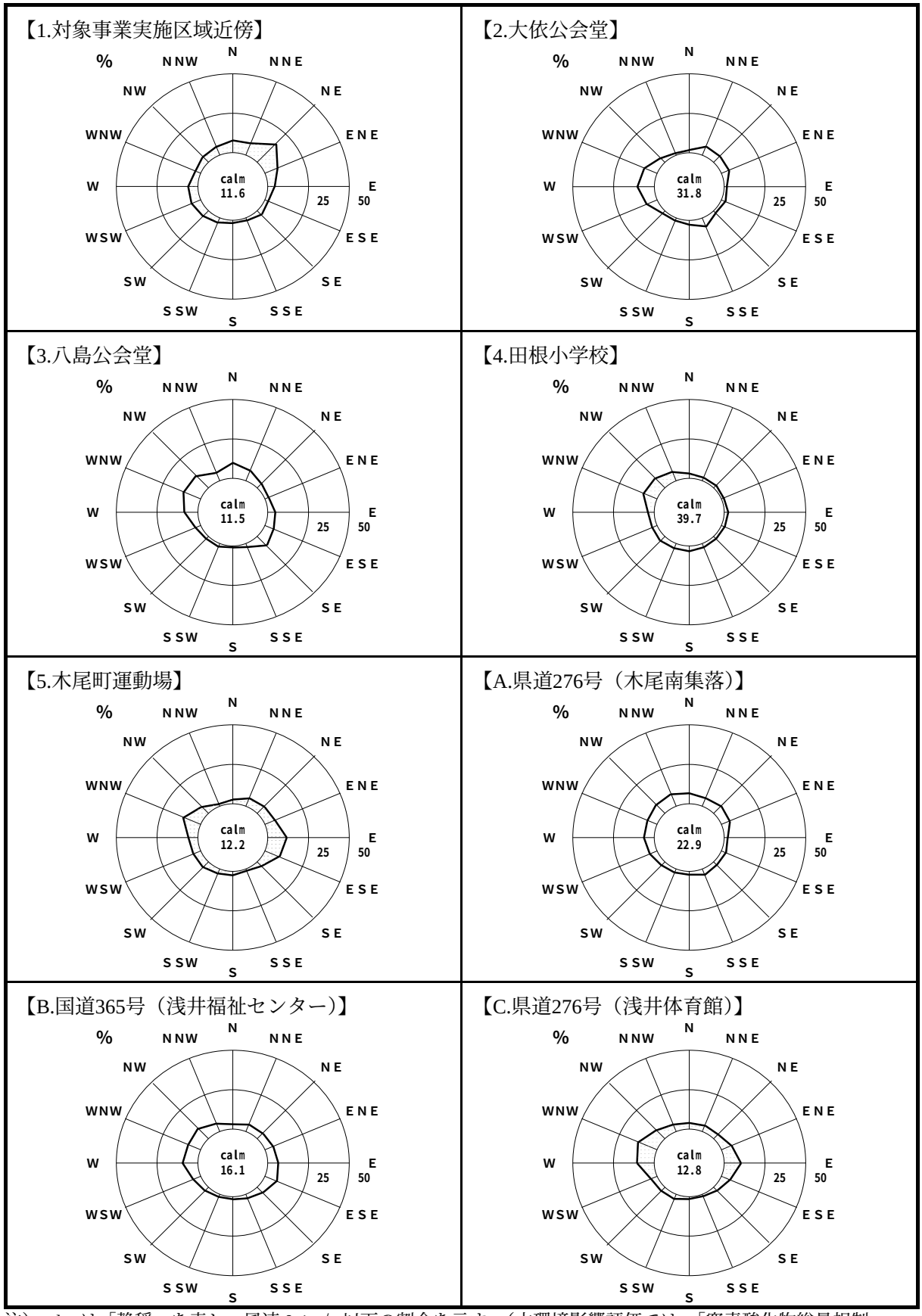
四季観測地点における地上気象の調査結果を表 8.1-27 に、風配図を図 8.1-5 に示す。

四季観測地点における風速の期間平均は 0.9～1.7m/s、日平均値の最高値は 1.9～3.3m/s、静穏率は 11.5～39.7%であった。1.対象事業実施区域近傍は北東、2.大依公会堂は西、3.八島公会堂は西北西、4.田根小学校は西北西、5.木尾町運動場は東、A.県道 276 号（木尾南集落）は北北西、B.国道 365 号（浅井福祉センター）は西、C.県道 276 号（浅井体育館）は西北西の風が卓越する結果であった。

表 8.1-27　地上気象観測結果（四季）

項目			1.対象事業実施区域近傍	2.大依公会堂	3.八島公会堂	4.田根小学校	5.木尾町運動場	A.県道276号（木尾南集落）	B.国道365号（浅井福祉センター）	C.県道276号（浅井体育館）
風向	最多風向（16 方位）		NE	W	WNW	WNW	E	NNW	W	WNW
	出現頻度（%）		16.2	10.4	11.3	9.1	11.6	8.3	9.4	12.6
	静穏率（%）※		11.6	31.8	11.5	39.7	12.2	22.9	16.1	12.8
風速（m/s）	期間平均		1.6	1.1	1.5	0.9	1.5	1.2	1.7	1.7
	最高値	日平均	2.3	2.3	3.0	1.9	2.8	2.8	3.3	3.1
		1 時間値	6.6	5.2	5.7	4.9	6.2	5.8	6.7	7.0

注）※：静穏は、風速0.4m/s以下の割合を示す。（本環境影響評価では、「窒素酸化物総量規制マニュアル」および「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」に基づく予測を実施していることから、これらのマニュアルに基づく無風の区分（0.4m/s以下）で静穏を区分している。）



注）calm は「静穏」を表し、風速 0.4m/s 以下の割合を示す。（本環境影響評価では、「窒素酸化物総量規制マニュアル」および「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」に基づく予測を実施していることから、これらのマニュアルに基づく無風の区分（0.4m/s 以下）で静穏を区分している。）

図 8.1-5　風配図（四季）

② 上層気象

(ｱ) GPS ゾンデ観測結果

上層気象観測の結果整理にあたり、現地の日の出、日の入り時刻を基に昼夜の判別を行った。判別結果を表 8.1-28 に示す。

表 8.1-28　上層気象に係る昼夜の時間帯区分

時間区分	昼	夜
冬季調査	9,12,15時	3,6,18,21,24時
春季調査	6,9,12,15,18時	3,21,24時
夏季調査	6,9,12,15,18時	3,21,24時
秋季調査	9,12,15時	3,6,18,21,24時

注）日出、日入時間は「国立天文台＞暦計算室＞こよみの計算（https://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/koyomix.cgi）」より調査地点の緯度経度を基に計算した。

ｱ）風向の鉛直分布

風向の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-29 に示す。

上層風向観測データを整理した結果（風向の鉛直分布）を表 8.1-30 に示す。なお、風速 0.4m/s 以下は静穏とした。

冬季・夏季・秋季は、昼夜ともに高度 50m～1,000m にかけて風向の変動が小さく、冬季および秋季は北西～北北西よりの風、夏季は東南～南よりの風が多くみられた。春季の昼間は、高度 50m～250m および高度 700m～850m にかけて北西～北北西の風、高度 300m～650m および高度 900m～1,000m にかけて南東～東南東の風が多くみられ、夜間は高度 50m～250m、高度 350m～700m および 850m～1,000m にかけて北東～北西の風の範囲で風向が変動し、高度 250m、600m および 750m～800m で南東の風が多くみられた。

表 8.1-29　風向の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期（月）	風向の鉛直分布状況
冬季（2 月）	高度 50m～200m および 1,000m では北西の風、250m～950m では北北西の風が多く観測された。最多風向の出現率は 21.4%～39.3%となり、高度 650m で最も大きくなった。
春季（5 月）	高度 150m および 1,000m では南東の風、500m では東南東の風、それ以外の高度では北西～北北西が多い傾向にあった。最多風向の出現率は 14.3%～26.8%となり、高度 850m で最も大きくなった。
夏季（8 月）	高度 50m～100m では北東の風、150m～850m では東南東～南南東の風、900m～1,000m では南～南南西が多く観測された。最多風向出現率は 14.3%～25.0%となり、高度 750m で最も大きくなった。
秋季（11 月）	高度 50m では北東の風、100m～1,000m にかけて北西～北北西の風が多く観測された。最多風向出現率は 14.3%～51.8%となり、高度 900m と 950m で最も大きくなった。

表 8.1-30　上層風向調査結果（風向の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	最多風向（16 方位）		
	昼間	夜間	全日
50	NW	NE	NE
100	NW	NNW	NW
150	NW	NNW	NNW
200	NNW	NNW	NNW
250	NNW	NNW	NNW
300	NNW	NNW	NNW
350	NW	NNW	NNW
400	NNW	NNW	NNW
450	NNW	NNW	NNW
500	NW	NNW	NNW
550	NW	NW	NW
600	NW	NW	NW
650	NW	NNW	NW
700	NW	NW	NW
750	NW	NW	NW
800	NW	NW	NW
850	NW	NW	NW
900	NW	NW	NW
950	NW	NW	NW
1,000	NW	NW	NW

注）最多風向が2つ以上現れた場合は、その風向の左右の風向回数を加算し、回数の多いものを最多風向とした。

ｲ）風速の鉛直分布

風速の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-31 に示す。

風速データを高度別に整理し、平均化したものを表 8.1-32 に、グラフ化したものを図 8.1-6 に示す。

通年では高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。冬季は高度 950m まで、春季は高度 550m まで、夏季は高度 300m まで、秋季は高度 900m までで昼間の風速が夜間より大きくなる傾向がみられた。

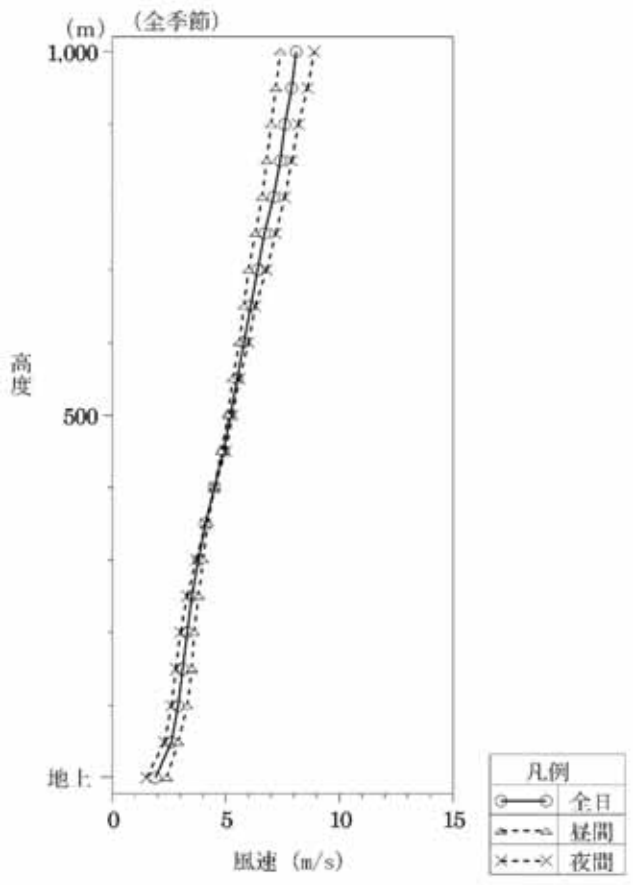
表 8.1-31　風速の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期（月）	風速の鉛直分布状況
冬季（2 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は、高度 500m で最も大きく、昼間が夜間より 0.7m/s 大きくなった。
春季（5 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は、高度 200mと 250mで最も大きく、昼間が夜間より 1.5m/s 大きくなった。
夏季（8 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は、高度 150m で最も大きく、昼間が夜間より 0.7m/s 大きくなった。
秋季（11 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 50m で最も大きく、昼間が夜間より 1.2m/s 大きくなった。

表 8.1-32　上層風速調査結果（風速の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	風速（m/s）		
	昼間	夜間	全日
50	2.9	2.3	2.6
100	3.3	2.6	2.9
150	3.5	2.8	3.1
200	3.6	3.0	3.3
250	3.8	3.3	3.5
300	4.0	3.7	3.8
350	4.2	4.1	4.1
400	4.5	4.5	4.5
450	4.8	5.0	4.9
500	5.1	5.3	5.2
550	5.3	5.6	5.5
600	5.6	6.0	5.8
650	5.8	6.3	6.1
700	6.0	6.8	6.4
750	6.3	7.2	6.7
800	6.6	7.6	7.1
850	6.8	7.9	7.4
900	7.0	8.2	7.6
950	7.2	8.6	7.9
1,000	7.4	8.9	8.1

注）各高度データは通年の224データの平均値である。



注）各高度データは通年の224データの平均値である。

図 8.1-6　上層風速調査結果（風速の鉛直分布：全季節）

ｳ）気温の鉛直分布

気温の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-33 に示す。

気温と気温勾配を高度毎に平均した結果を表8.1-34 に、グラフ化したものを図8.1-7 に示す。高度別平均気温は、通年では高度 100m～1,000m にかけて高度が増すとともに低くなっていた。高度別平均気温勾配は、通年では高度 100m～1,000m にかけて-1.0～0.0℃/100m の間であった。また、気温勾配（℃/100m）は 2 地点間の気温の変化量であり、［上の気温－下の気温］÷［上の高度－下の高度］×100m として算定した。

表 8.1-33　気温の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期、月	気温の鉛直分布状況
冬季（2 月）	高度別平均気温は、全日と夜間では高度 50m から高度 1,000m で高度が増すとともに低くなっており、高度別平均気温勾配は、夜間において高度 50m から高度 150m で勾配が小さくなっていた。
春季（5 月）	高度別平均気温は、全日と昼間では高度が増すとともに低くなっており、高度別平均気温勾配は、夜間において高度 50m から高度 400m で勾配が小さくなっていた。
夏季（8 月）	高度別平均気温は、全日と昼間では高度が増すとともに低くなっており、高度別平均気温勾配は、夜間において高度 100m から高度 400m で勾配が小さくなっていた。
秋季（11 月）	高度別平均気温は、全日と昼間では高度が増すとともに低くなっており、高度別平均気温勾配は、夜間において高度 100m から高度 450m で勾配が小さくなっていた。

表 8.1-34　上層気温調査結果（気温の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	気温（℃）		
	昼間	夜間	全日
50	17.1	11.6	14.3
100	16.8	11.7	14.3
150	16.4	11.7	14.1
200	16.1	11.5	13.8
250	15.8	11.4	13.6
300	15.5	11.1	13.3
350	15.2	10.9	13.0
400	14.9	10.7	12.8
450	14.6	10.4	12.5
500	14.2	10.1	12.2
550	13.9	9.8	11.8
600	13.5	9.5	11.5
650	13.2	9.1	11.2
700	12.9	8.8	10.8
750	12.5	8.5	10.5
800	12.2	8.2	10.2
850	11.9	7.8	9.9
900	11.7	7.5	9.6
950	11.4	7.2	9.3
1,000	11.1	6.9	9.0

注）各高度データは通年の224データの平均値である。

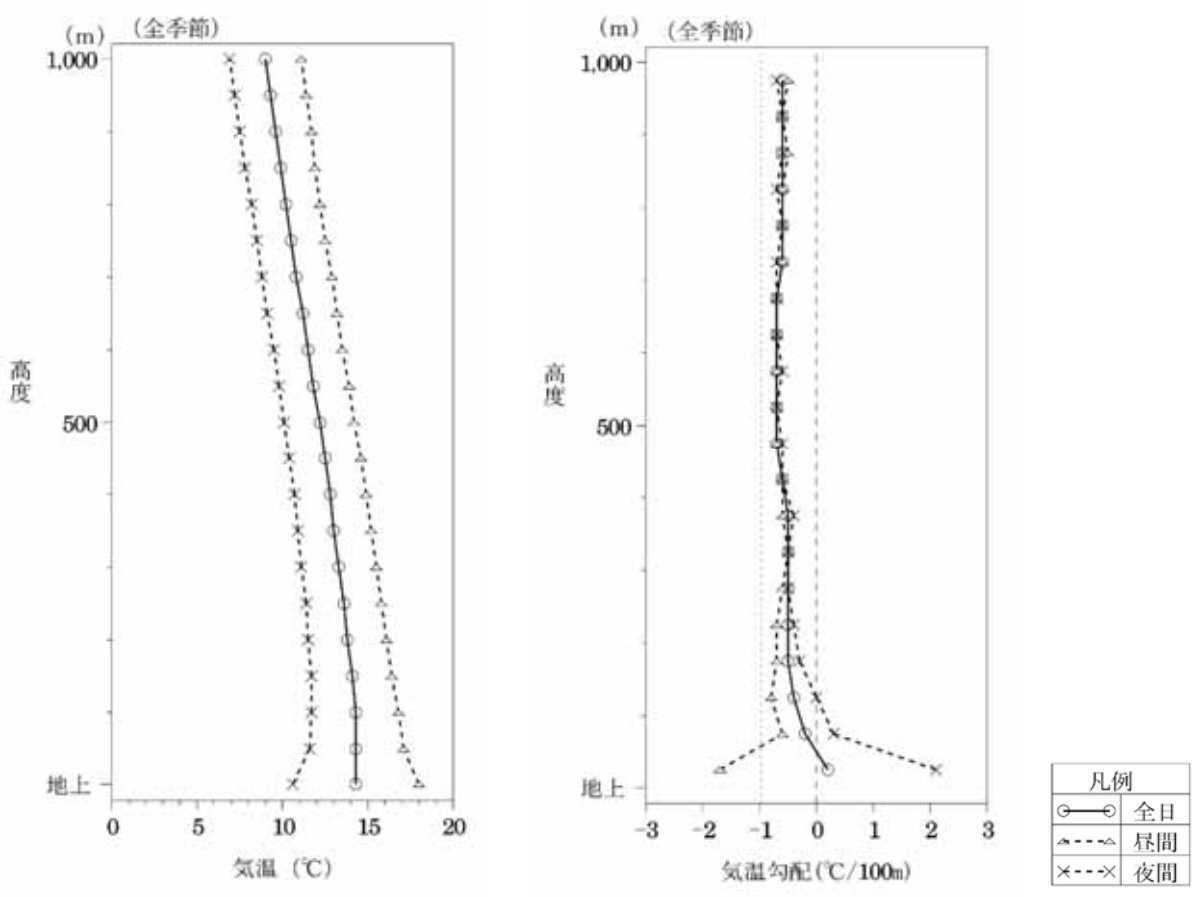


図 8.1-7　上層気温調査結果（気温と気温勾配の鉛直分布：通年）

ｴ）逆転層の出現状況

鉛直気温の調査結果に基づき、逆転層の区分別出現頻度を調べた。逆転層の判定は高度 200m までを対象とし、高度 50m 毎に逆転層が出現しているか判定した。なお、気温勾配が 0.1℃/100m以上のものを逆転層とした。

逆転層の区分高度は 100m と設定して、上層逆転、下層逆転（上下層逆転を含む）、全層逆転と分類した。季節毎の逆転層出現状況の概要を表 8.1-35 に、出現頻度を表 8.1-36 に示す。

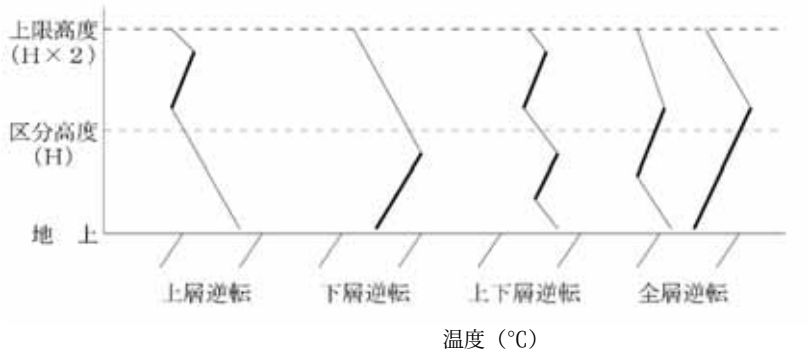


図 8.1-8　逆転層の区分

注1）春季、夏季は昼間（6:00、9:00、12:00、15:00、18:00）、夜間（21:00、24:00、3:00）とした。
秋季、冬季は昼間（9:00、12:00、15:00）、夜間（18:00、21:00、24:00、3:00、6:00）とした。
注2）逆転層区分は、逆転層が区分高度より低い場合を下層逆転、区分高度をまたぐ場合を全層逆転、指定高度より高い場合を上層逆転、区分高度の上と下にあるものを上下逆転として集計した。なお、上下逆転は下層逆転に含めた。
注3）上限高度は200mに設定し、これより高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

表 8.1-35　逆転層の出現状況（季節毎）

調査時期（月）	逆転層の出現状況
冬季（2 月）	昼間は上層逆転が 1 回、下層逆転が 1 回みられ、全層逆転はみられなかった。 夜間は下層逆転が 19 回、全層逆転が 5 回みられ、上層逆転はみられなかった。
春季（5 月）	昼間は上層逆転が 1 回、下層逆転が 8 回みられ、全層逆転はみられなかった。 夜間は上層逆転が 1 回、下層逆転が 10 回、全層逆転が 3 回みられた。
夏季（8 月）	昼間は下層逆転が 8 回、全層逆転が 3 回みられ、上層逆転はみられなかった。 夜間は下層逆転が 14 回、全層逆転が 6 回みられ、上層逆転はみられなかった。
秋季（11 月）	昼間は上層逆転が 1 回、下層逆転が 2 回みられ、全層逆転はみられなかった。 夜間は上層逆転が 2 回、下層逆転が 17 回、全層逆転が 13 回みられた。

表 8.1-36　逆転層の出現頻度

昼夜	逆転層の区分	通年	
		回数(回)	頻度(%)
全日	逆転なし	109	48.7
	下層逆転	79	35.3
	上層逆転	6	2.7
	全層逆転	30	13.4
昼間	逆転なし	87	77.7
	下層逆転	19	17.0
	上層逆転	3	2.7
	全層逆転	3	2.7
夜間	逆転なし	22	19.6
	下層逆転	60	53.6
	上層逆転	3	2.7
	全層逆転	27	24.1

（ｲ）ドップラーソーダによる観測結果

ｱ）データ取得状況

ドップラーソーダによる観測データの取得状況を表 8.1-37 に示す。

取得率は、高度 300m までは 80%以上であった。

表 8.1-37　データ取得率

高度（m）	通年		
	データ取得率（%）		
	昼間	夜間	全日
40	99.9	99.9	99.9
60	99.9	99.9	99.9
80	99.7	99.9	99.8
100	99.9	99.9	99.9
120	99.8	99.9	99.9
140	99.6	99.8	99.3
160	99.4	99.7	99.5
180	99.0	99.3	99.1
200	98.3	98.9	98.6
220	97.6	97.9	97.7
240	96.3	96.6	96.5
260	94.2	94.8	94.5
280	91.3	91.8	91.5
300	88.0	88.5	88.2
350	73.1	75.9	74.5
400	54.2	61.2	57.7

ｲ）風向の鉛直分布

風向の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-38 に示す。

上層風向観測データを整理した結果（風向の鉛直分布）を表 8.1-39 に示す。なお、風速 0.4m/s 以下は静穏とした。

通年では、昼間は高度 40m～80m で西北西の風、高度 100m～400m で北西の風が多くみられ、夜間は高度 40m～100m で北北東の風、高度 120m～400m で北西の風が多くみられた。

表 8.1-38　風向の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期（月）	風向の鉛直分布状況
冬季（2 月）	昼間は全ての高度で北西の風が多くみられ、夜間は高度 40m～100m では北北東の風、高度 120m～400m では北西の風が多くみられた。
春季（5 月）	昼間は高度 40m～80m では西北西の風、高度 100m～400m では北西の風が多くみられ、夜間は高度 40m～100m では北北東の風、高度 120m～400m では北西の風が多くみられた。
夏季（8 月）	昼間は高度 40m～300m では南東の風、高度 350m～400m では北西の風が多くみられた。夜間は高度 40m～100m では北北東および北東の風、高度 120m～350m にかけて南東の風、高度 3400m では北西の風が多くみられた。
秋季（11 月）	昼間は全ての高度で西北西の風および北西の風が多くみられ、夜間は高度 40m～120m では北北東の風、140m～400m では北西の風が多くみられた。

表 8.1-39　上層風向調査結果（風向の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	最多風向（16 方位）		
	昼間	夜間	全日
40	WNW	NNE	NNE
60	WNW	NNE	NNE
80	WNW	NNE	NNE
100	NW	NNE	NW
120	NW	NW	NW
140	NW	NW	NW
160	NW	NW	NW
180	NW	NW	NW
200	NW	NW	NW
220	NW	NW	NW
240	NW	NW	NW
260	NW	NW	NW
280	NW	NW	NW
300	NW	NW	NW
350	NW	NW	NW
400	NW	NW	NW

ｳ）風速の鉛直分布

風速の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-40 に示す。

風速データを高度別に整理した結果を表 8.1-41 に、グラフ化したものを図 8.1-9 に示す。

通年では高度が高くなるとともに風速が大きくなっていた。高度 300m までは昼間の風速が夜間の風速より大きかったが、高度 350m～400m では夜間の風速が昼間の風速より大きかった。

表 8.1-40　風速の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期（月）	風速の鉛直分布状況
冬季（2 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 400m で最も大きく、夜間が昼間より 0.7m/s 大きかった。
春季（5 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 40m で最も大きく、昼間が夜間より 1.1m/s 大きかった。
夏季（8 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 60m～100m で最も大きく、昼間が夜間より 0.7m/s 大きかった。
秋季（11 月）	昼間と夜間ともに、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 120m～160m で最も大きく、昼間が夜間より 1.0m/s 大きかった。

表 8.1-41　上層風速調査結果（風速の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	風速（m/s）		
	昼間	夜間	全日
40	2.7	1.9	2.3
60	2.9	2.2	2.5
80	3.1	2.4	2.7
100	3.2	2.5	2.8
120	3.3	2.6	3.0
140	3.4	2.7	3.1
160	3.5	2.8	3.2
180	3.6	3.0	3.3
200	3.8	3.1	3.4
220	3.9	3.3	3.6
240	4.0	3.5	3.7
260	4.1	3.7	3.9
280	4.2	3.9	4.0
300	4.3	4.1	4.2
350	4.6	4.7	4.7
400	5.0	5.2	5.1

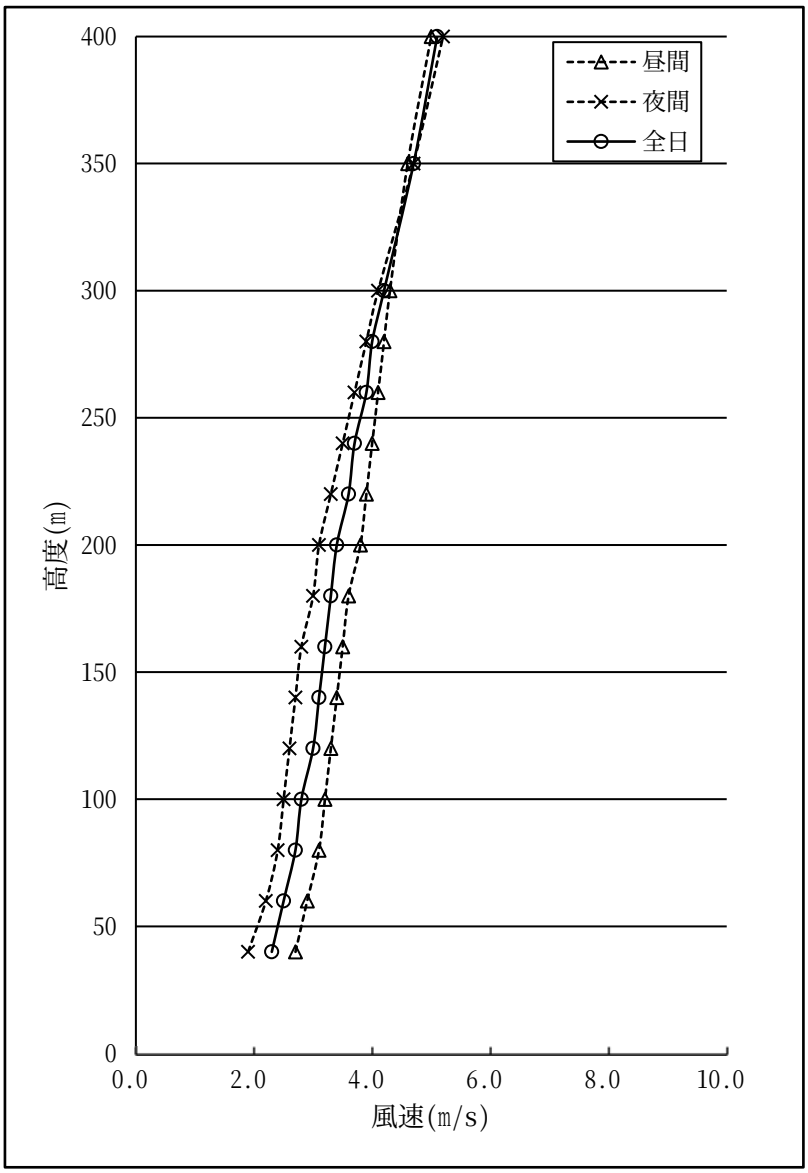


図 8.1-9　上層風速調査結果（風速の鉛直分布：通年）

3）現地拡散実験

現地拡散実験結果の概要を表 8.1-42 に示す。

現地拡散実験で得られた結果は、「8.1 大気質　8.1.2 予測・評価　(4)施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」にて、対象事業実施区域およびその周辺の状況に即した煙突排ガスの影響を予測するための「複雑地形における拡散パラメーターの導入」の基礎資料とした。

対象事業実施区域における風向と最大濃度地点からみた対象事業実施区域の方角は概ね一致しており、対象事業実施区域周辺の風況を反映した実験結果が得られたと考えられる。

現地拡散実験の調査結果の詳細は、資料編（「第 2 章　2.1.3 現地拡散実験」参照）に示す。

表 8.1-42　現地拡散実験結果概要

実験番号	日付	採取時間	風向（対象事業実施区域）	最大濃度地点		
				地点	距離（m）	濃度（ppt）
冬季①	2月5日	14:00～14:30	NW	A13	820	3.768
冬季②	2月6日	12:00～12:30	NW	A13	820	4.486
冬季③	2月6日	13:00～13:30	NW	A14	820	3.677
冬季④	2月6日	13:30～14:00	NW	B13	1,200	3.247
冬季⑤	2月9日	11:30～12:00	NNW	A14	820	4.984
冬季⑥	2月9日	12:00～12:30	NNW	A14	820	4.887
冬季⑦	2月9日	13:30～14:00	NW	A14	820	3.210
冬季⑧	2月11日	12:00～12:30	NW	A14	820	4.671
冬季⑨	2月11日	12:30～13:00	NW	A14	820	4.216
冬季⑩	2月11日	13:00～13:30	NW	A14	820	4.703
夏季①	8月1日	14:00～14:30	W	A8	530	5.222
夏季②	8月3日	13:00～13:30	SSE	A30	500	9.434
夏季③	8月3日	13:30～14:00	SE	A30	500	12.047
夏季④	8月3日	14:00～14:30	SE	A31	480	14.558
夏季⑤	8月4日	14:00～14:30	SSW	A7	500	3.308
夏季⑥	8月5日	14:00～14:30	SSW	A7	500	13.991
夏季⑦	8月6日	12:30～13:00	SSE	A31	480	5.306
夏季⑧	8月6日	13:00～13:30	SE	A30	500	9.792
夏季⑨	8月6日	13:30～14:00	SSE	A31	480	9.926
夏季⑩	8月6日	14:00～14:30	SSE	A1	400	14.253

8.1.2　予測・評価

(1) 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、重機（建設機械）の稼働に伴う排出ガスが、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-43 に示す。

予測にあたっては、周辺地域での重機から発生する排ガス寄与濃度を算出することとし、周辺地域における年間の長期平均濃度（以下「年平均値」という。）を予測した。

表 8.1-43　重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
予測対象時期	工事による影響がピークに達する時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-10 に示す。



図 8.1-10　重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測地域および予測地点

③ 予測方法

(ｱ) 予測手順

重機の稼働に伴う二酸化窒素（NO_2）および浮遊粒子状物質（SPM）の予測は、図 8.1-11 に示す手順により行った。

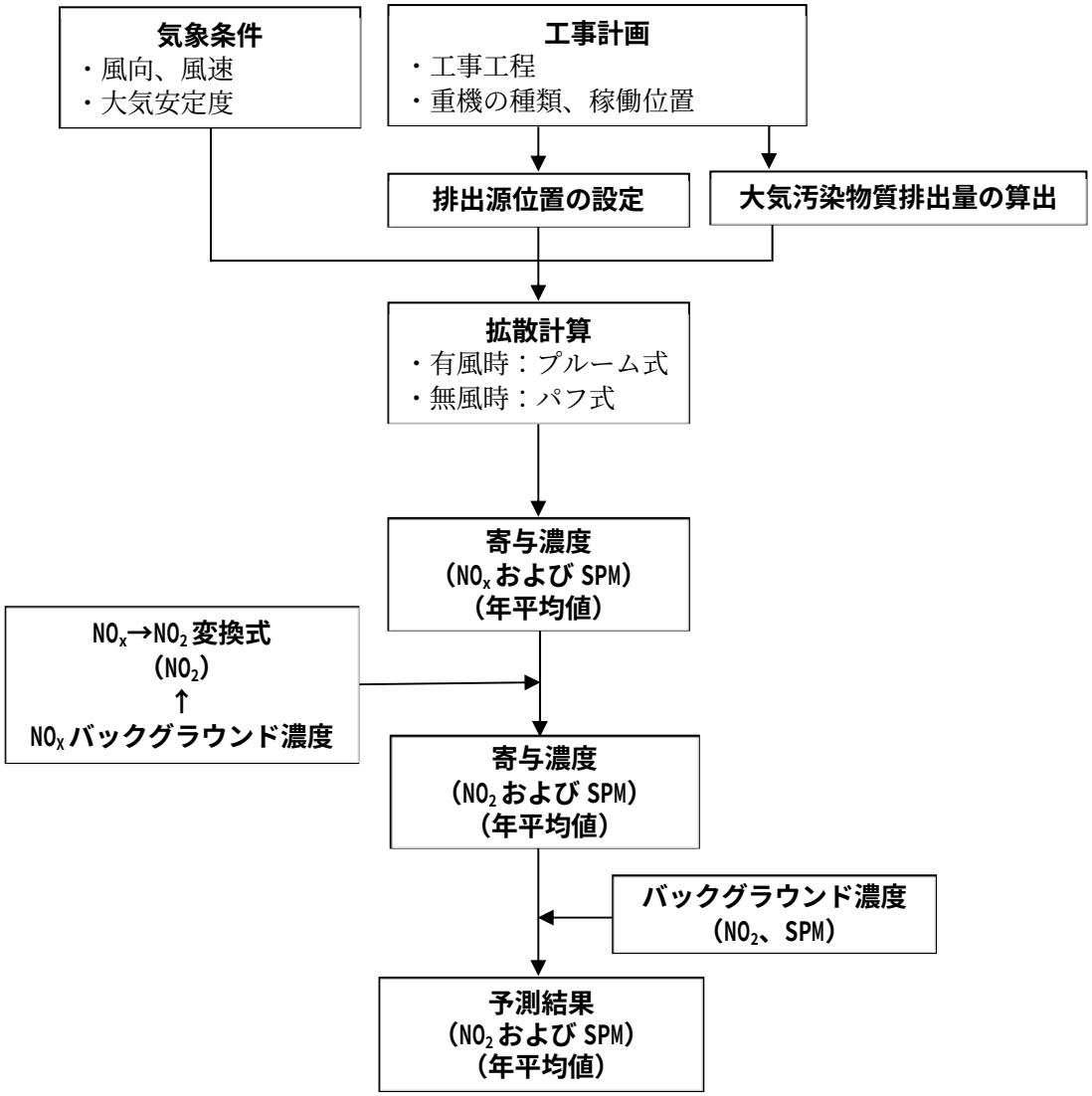


図 8.1-11　重機の稼働に係る NO_2 および SPM の予測手順

(ｲ) 予測式

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に準拠し、有風時（風速＞1.0m/s）にはプルーム式を、無風時（風速≦1.0m/s）にはパフ式を用いた。

ｱ）拡散式

・　有風時（風速 1.0m/s を超える場合）：プルーム式

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\cdot exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y{}^2}\right)\cdot\left[exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}\right]$$

$C(x,y,z)$	：	(x,y,z)地点における濃度（ppm,mg/m^3）
Q	：	排出強度（ml/s,mg/s）
u	：	平均風速（m/s）
H	：	排出源の高さ（m）
σ_y,σ_z	：	水平（y）、鉛直（z）方向の拡散幅（m）
x	：	風向に沿った風下距離（m）
y	：	x 軸に直角な水平距離（m）
z	：	x 軸に直角な鉛直距離（m）

拡散幅の設定は以下のとおりである。

・水平方向の拡散幅　σ_y

$$\sigma_y=\sigma_{y0}+1.82\sigma_{yp}$$

$$\sigma_{y0}=Wc/2$$

σ_{y0}	：	水平方向初期拡散幅（m）
σ_{yp}	：	Pasquill-Gifford の水平方向拡散幅（m）
Wc	：	煙源配置間隔（m）

・鉛直方向の拡散幅　σ_z

$$\sigma_z=\sigma_{z0}+\sigma_{zp}$$

$$\sigma_{z0}=2.9\text{m}$$

σ_{z0}	：	鉛直方向初期拡散幅（m）
σ_{zp}	：	Pasquill-Gifford の鉛直方向拡散幅（m）

・　弱風時、無風時（風速 1.0m/s 以下）：パフ式

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\alpha^2\gamma}\left[\frac{1-exp\left(-\frac{\ell}{t_0{}^2}\right)}{2\ell}+\frac{1-exp\left(\frac{m}{t_0{}^2}\right)}{2m}\right]$$

$$\ell=\frac{1}{2}\left[\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right],\quad m=\frac{1}{2}\left[\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right]$$

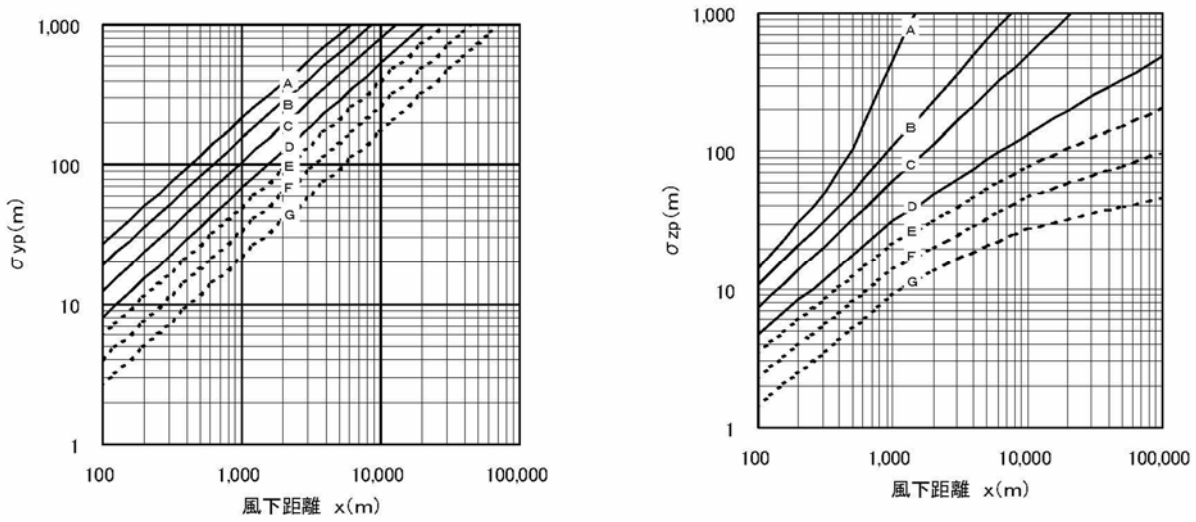
t_0　：初期拡散幅に相当する時間

$$t_0=\frac{Wc}{2\alpha}$$

Wc	：	煙源配置間隔（m）
α,γ	：	拡散幅に関する係数（m/s）

ｲ）拡散幅の設定

予測に用いる拡散幅は、有風時（u≧1m/s）は図 8.1-12 に示す Pasquill-Gifford 図を基本とし、また、弱風時（0.5≦u＜1m/s）および無風時（u＜0.5m/s）は、表 8.1-44 に示す拡散幅を適用した。



出典:「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」

図 8.1-12　Pasquill-Gifford 図

表 8.1-44　弱風時の拡散パラメータ（α、γ）

安定度	α	γ
A	0.948	1.569
A－B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B－C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C－D	0.542	0.153
D	0.470	0.113

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」

ｳ）窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、平成 22～令和元年度の滋賀県内全域に設置された一般環境大気測定局の測定結果から、統計的手法により変換式を作成した。この式を用いて予測地点の二酸化窒素濃度の年平均値を求めた。

$$[NO_2] = 0.3174[NO_x]^{0.8015}$$

ここで、

$[NO_2]$　：二酸化窒素濃度（ppm）

$[NO_x]$　：酸化物濃度（ppm）

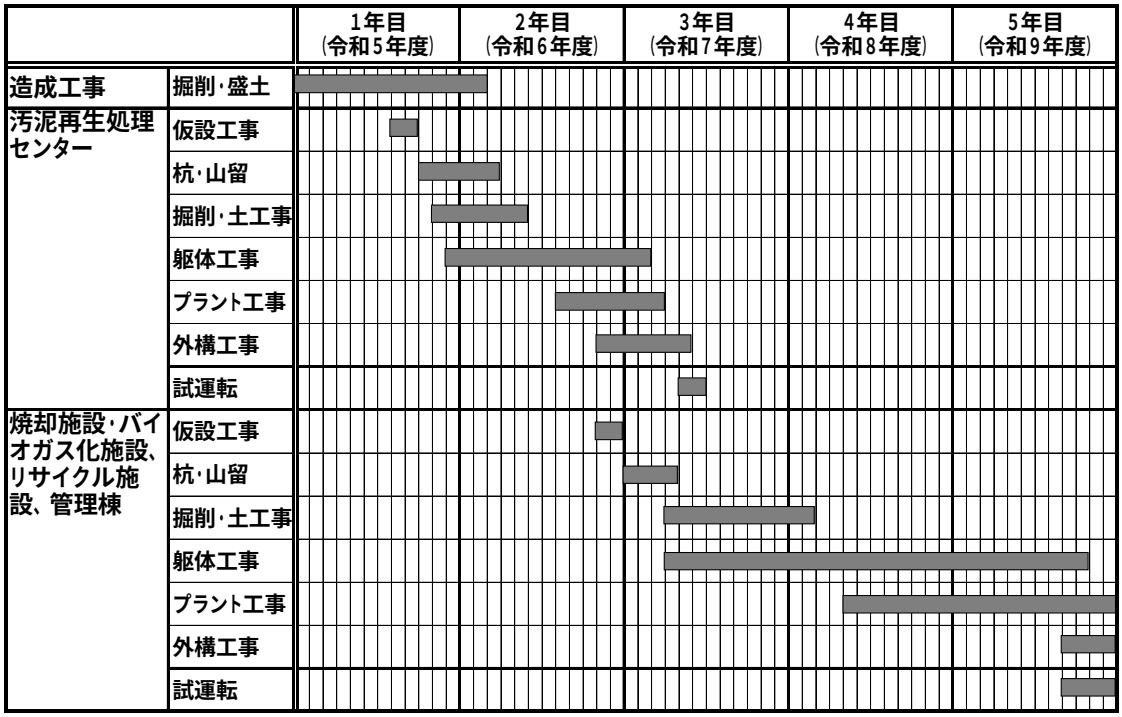
（ｳ）予測条件

ｱ）月間工事日数および施工時間

月間工事日数は 23 日/月、重機が稼働する時間は昼間の 8 時間（8:00～17:00（12:00～13:00 を除く））とした。

なお、工事の工程は表 8.1-45 に示す。

表 8.1-45　工事の工程



ｲ）大気汚染物質排出量

予測対象時期における大気汚染物質排出量は以下に示す式により算定した。

（a）重機からの排出係数算定式

各重機から排出される単位稼働日あたり排出される大気汚染物質の量（排出係数）は、表 8.1-46 に示す式により算定した。

重機からの排出係数総量は、単位稼働日あたり稼働している重機の排出係数の和とする。

ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率は表 8.1-47 に、重機の定格出力別窒素酸化物および浮遊粒子状物質の排出係数原単位は表 8.1-48 に示すとおりである。

表 8.1-46　大気汚染物質排出係数の算定式（重機）

大気汚染物質	算定式
窒素酸化物	$E_{NOx} = \sum\left(Q_{i,NOx} \cdot h_i\right)$ $Q_{i,NOx} = \left(Pi \cdot \overline{NO_X}\right) \cdot Br/b$
浮遊粒子状物質	$E_{SPM} = \sum\left(Q_{i,SPM} \cdot h_i\right)$ $Q_{i,SPM} = \left(Pi \cdot \overline{PM}\right) \cdot Br/b$

注）表中のアルファベットは以下のとおり。

E_{NOx}	：重機からの窒素酸化物の排出係数　（g/台/日）
$Q_{i,NOx}$	：重機 i の窒素酸化物排出係数原単位　（m^3/h）
h_i	：重機 i の運転 1 日当たり標準運転時間（h/日）
Pi	：重機 i の定格出力　（g/kW･h）
$\overline{NO_X}$	：窒素酸化物のエンジン排出係数原単位　（g/kW･h）
Br	：燃料消費率（g/kW･h） （＝l/（kW・h）×0.83kg/l（軽油の比重）×1000g/kg）
b	：ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率　（g/kW･h）
E_{SPM}	：重機からの浮遊粒子状物質の排出係数　（g/台/日）
$Q_{i,SPM}$	：重機 i の浮遊粒子状物質排出係数原単位　（g/h）
$\overline{PM}$	：浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位　（g/kW･h）

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」
（平成 25 年 3 月　国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

表 8.1-47　ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率
（排出ガス未対策型、一次排出ガス対策型）

定格出力	平均燃料消費率
～15kW	296 g/kW・h
15～30kW	279 g/kW・h
30～60kW	244 g/kW・h
60～120kW	239 g/kW・h
120kW～	237 g/kW・h

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」
（平成 25 年 3 月　国土交通省国土技術政策総合研究所
・独立行政法人土木研究所）

表 8.1-48　定格出力別窒素酸化物および浮遊粒子状物質の排出係数原単位
（排出ガス未対策型、一次排出ガス対策型）

定格出力	一次排出ガス対策型		排出ガス未対策型	
	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
～15kW	5.3 g/kW・h	0.53 g/kW・h	6.7 g/kW・h	0.53 g/kW・h
15～30kW	6.1 g/kW・h	0.54 g/kW・h	9.0 g/kW・h	0.59 g/kW・h
30～60kW	7.8 g/kW・h	0.50g/kW・h	13.5 g/kW・h	0.63g/kW・h
60～120kW	8.0 g/kW・h	0.34g/kW・h	13.0 g/kW・h	0.45g/kW・h
120kW～	7.8 g/kW・h	0.31g/kW・h	14.0 g/kW・h	0.41g/kW・h

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」
（平成 25 年 3 月　国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

単位時間当たりの排出量は、次式により求めた。

$$Q = \sum_{i=1}^{n}\left(V_W \cdot \frac{1}{3600 \times 24} \cdot N_u \cdot \frac{N_d}{365} \cdot E_i \right)$$

ここで、

Q　：単位時間当たりの排出量（ml/s または mg/g）

V_W　：体積換算係数（ml/s または mg/g）
窒素酸化物の場合　　：20℃、1 気圧で、523ml/g
浮遊粒子状物質の場合：1000 mg/g

N_u　：重機 i の台数

N_d　：重機 i の年間工事日数

E_i　：重機 i の排出係数（g/台/日）

ｳ）予測時期

（a）年平均値予測時期

予測の時期は、工事期間中でもっとも燃料消費量の大きくなる 1 年間を対象とした。各重機の燃料消費量と工事計画による稼働台数を乗算することにより算定した工事中の 1 ヶ月あたりの燃料消費量は図 8.1-13 に示すとおりであり、予測の対象時期は表 8.1-49 に示すとおり設定した。

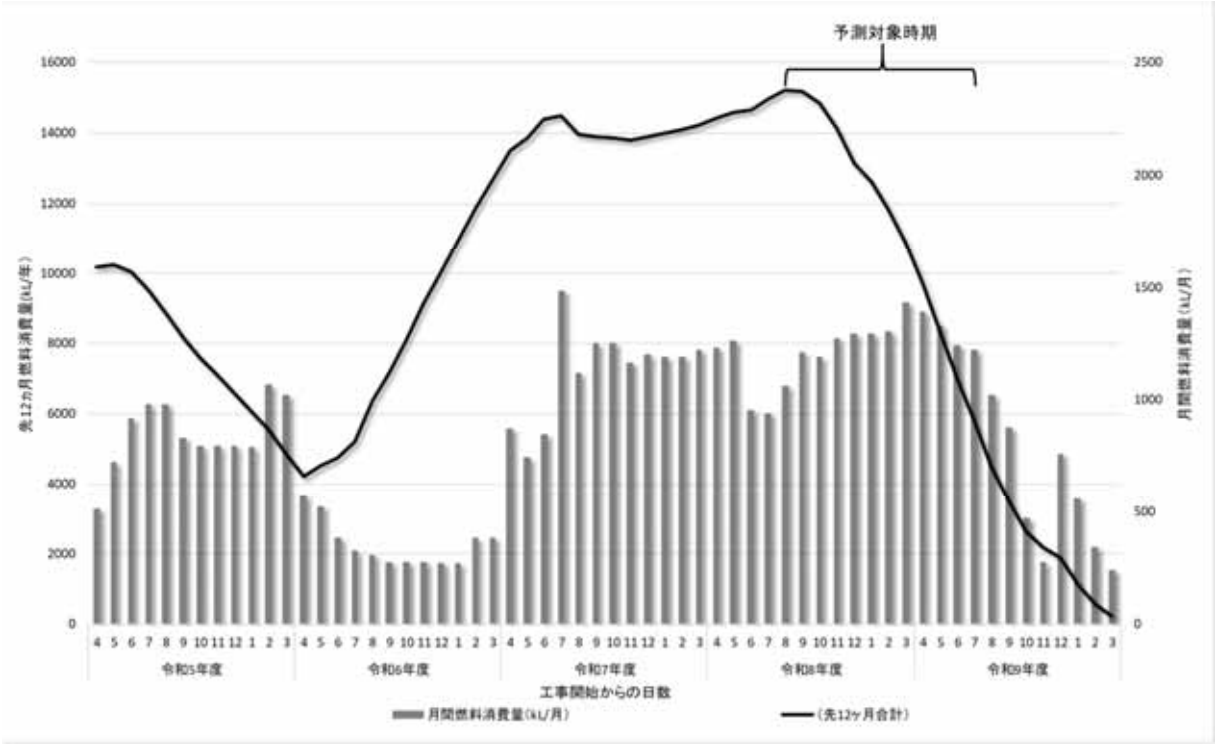


図 8.1-13　建設工事および解体工事における月別燃料消費量（重機）

表 8.1-49　工事中の重機排ガスによる影響の予測時期

予測時期	予測時期の選定理由
1年間 （令和8年度8月から12ヶ月間）	工事期間中において、工事開始41ヶ月目から1年間の燃料消費量が最も大きくなるため、この1年間を年平均予測値のピークとなる条件として設定した。

（b）重機別の燃料消費量

表 8.1-50　重機別の燃料消費量および重機台数（年平均値）

重機	燃料種類	機関出力（kW）	燃料消費率（L/kW-h）	燃料消費量（L/h）	重機台数（台/年）
ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）25t 吊※	軽油	200	0.088	17.6	600
ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）50t 吊※	軽油	254	0.088	22.4	600
ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）70t 吊※	軽油	257	0.088	22.6	1,175
クローラクレーン 100t 吊未満	軽油	213	0.076	16.2	300
クローラクレーン 200t 吊未満	軽油	257	0.076	19.5	630
クローラクレーン 350t 吊未満	軽油	320	0.076	24.3	260
コンクリートポンプ車 50m^3 以上	軽油	210	0.078	16.4	180
コンクリートポンプ車 50m^3 未満	軽油	210	0.078	16.4	60
高所作業車揚程 20m 未満	軽油	110	0.044	4.8	750
フォークリフト 3t 未満	軽油	37	0.037	1.4	840

注）※：一次排出ガス対策型、それ以外は排出ガス未対策型の機械を示す。
出典：「令和 2 年度版 建設機械等損料表」（一般社団法人　日本建設機械施工協会）

（c）予測対象時期における大気汚染物質排出量

「(a) 重機からの排出係数算定式」に示す算出式等に基づき算定した年平均値の予測対象時期の大気汚染物質排出量を表 8.1-51 に示す。

表 8.1-51　年平均値の予測対象時期の大気汚染物質排出量（年平均値）

NO_x（m^3/年）	SPM（kg/年）
7884.4	519.3

ｴ）重機の配置

予測時期における重機の配置は、1 年を通じてみると、大気汚染物質は対象事業実施区域内の建設工事範囲から均等に排出されると想定されるため、図 8.1-14 に示すとおり建設工事範囲内を 10m メッシュで区分し、発生源を配置した。

工事区域には仮囲いを設置することから、排出源の高さは仮囲い高さ 3m を考慮して設定した。

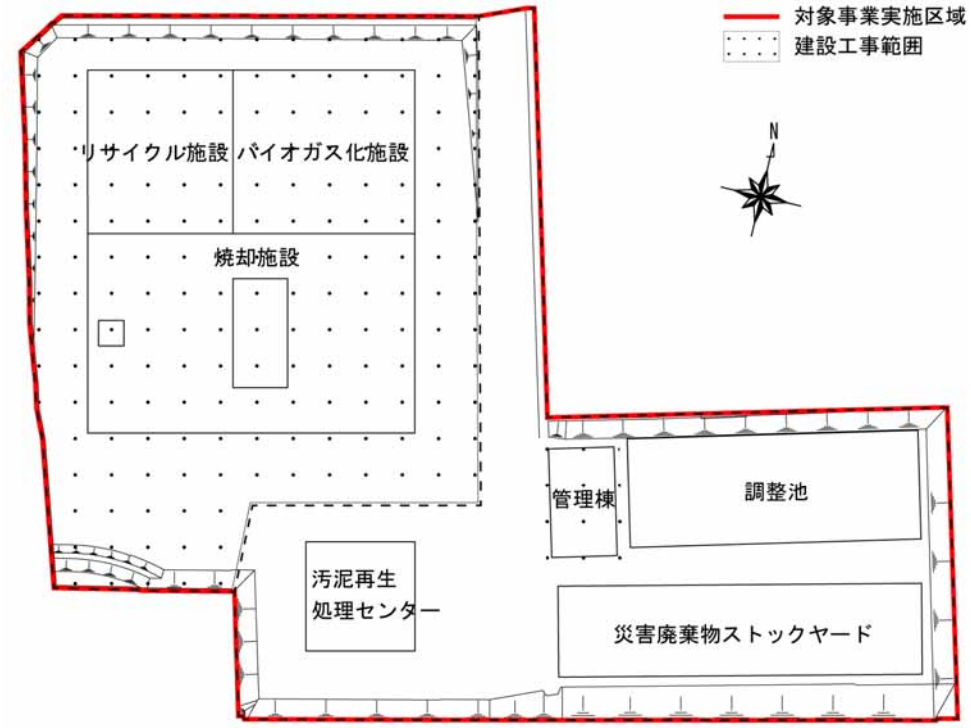


図 8.1-14　建設工事範囲および発生源の位置

ｵ）気象条件

（a）異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間（令和 2 年 2 月 1 日(土)0 時～令和 3 年 1 月 31 日(日)24 時の 1 年間）が、過去 10 年間（平成 22 年 2 月 1 日(月)0 時～令和 2 年 1 月 31 日(金)24 時）の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定は、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に準拠し、分散分布による不良標本のＦ分布棄却検定法を用いた。検定に用いたデータは長浜気象観測所の気象観測結果を用いた。その結果は、表 8.1-52 に示すとおりであり、有意水準 1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定された。

表 8.1-52　異常年検定結果

風向	統計年（2月1日～翌年1月31日）												検定年（2月1日～翌年1月31日）	Fo	判定（○採択,×棄却）	棄却限界（1%）	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均	S	2020		1%	上限	下限
NNE	377	451	449	451	424	493	405	494	477	458	448	37	450	0.00	○	582	314
NE	315	335	388	400	359	414	346	369	366	374	367	30	367	0.00	○	474	259
ENE	406	389	447	416	410	405	417	498	439	429	426	31	466	1.42	○	536	316
E	530	521	620	549	554	513	534	553	540	521	544	30	545	0.00	○	653	434
ESE	940	992	1,279	899	937	970	1,131	787	973	994	990	133	860	0.79	○	1,468	513
SE	279	240	293	175	218	222	208	191	222	278	233	39	221	0.07	○	374	91
SSE	113	141	107	87	88	91	81	91	93	102	99	18	129	2.32	○	163	36
S	160	165	119	122	125	125	114	126	122	136	131	17	130	0.01	○	194	69
SSW	173	191	134	192	155	178	156	169	189	171	171	18	173	0.01	○	237	104
SW	322	331	261	316	325	291	282	277	323	315	304	24	276	1.10	○	392	217
WSW	302	231	340	387	371	345	314	345	282	272	319	48	303	0.09	○	491	146
W	276	239	361	250	314	296	259	303	300	296	289	35	312	0.33	○	417	162
WNW	366	225	271	260	276	296	315	327	267	322	293	41	272	0.21	○	439	146
NW	1,415	1,312	1,606	1,633	1,783	1,682	1,805	1,664	1,746	1,696	1,634	158	1,611	0.02	○	2,200	1,068
NNW	1,024	1,153	956	1,168	1,087	1,030	1,043	1,031	1,026	1,014	1,053	65	1,156	2.05	○	1,287	820
N	468	538	442	579	485	608	505	594	570	540	533	56	623	2.10	○	735	331
C	1,135	1,187	648	814	798	786	804	811	784	840	861	167	865	0.00	○	1,460	261

注）風向のCとは、風速が0.4m/s以下の場合を示す。

風速階級	統計年（2月1日～翌年1月31日）												検定年（2月1日～翌年1月31日）	Fo	判定（○採択,×棄却）	棄却限界（1%）	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均	S	2020		1%	上限	下限
0 ～0.4	1,135	1,187	648	814	798	786	804	811	784	840	861	167	865	0.00	○	1,460	261
0.5～0.9	1,930	2,126	1,597	1,812	1,665	1,796	1,686	1,875	1,846	1,874	1,821	151	1,921	0.36	○	2,363	1,279
1.0～1.9	2,517	2,578	2,669	2,663	2,639	2,811	2,540	2,731	2,719	2,710	2,658	92	2,773	1.29	○	2,988	2,328
2.0～2.9	1,350	1,247	1,577	1,364	1,456	1,430	1,522	1,467	1,484	1,413	1,431	94	1,500	0.44	○	1,769	1,093
3.0～3.9	894	817	1,102	996	1,038	975	1,058	907	962	993	974	84	923	0.30	○	1,277	671
4.0～5.9	652	576	964	887	973	784	967	748	792	801	814	136	690	0.69	○	1,301	327
6.0～7.9	111	61	151	141	128	133	113	68	94	104	110	30	85	0.60	○	217	4
8.0～	75	49	29	21	12	30	29	23	38	23	33	18	3	2.29	○	97	-31

対象事業実施区域内において観測された気象データは、大気質予測に用いる気象モデルとして十分な長期間の観測を行っていること、また、最新 1 年間の気象状況が異常年ではないと判断されたことから、大気質予測の気象条件としての代表性を十分に満たしているものとして選定した。

(b) 風向風速

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の長期平均濃度予測の気象条件は、対象事業実施区域内において令和 2 年 2 月 1 日(土)0 時～令和 3 年 1 月 31 日(日)24 時（1 年間）まで実施した現地調査結果（風向・風速、日射量、放射収支量）を用い、風向・風速、大気安定度で代表させモデル化した。排出源高さ（地上 4.0m）の風速は、高度 300m 以下の大気中における風速の鉛直分布を表わす式（べき法則）により推定し、大気安定度別に有風時（風速が 1.0m/s を越える場合）、弱風時（風速が 1.0m/s 以下の場合）の風向別出現割合および風向別平均風速を整理した。

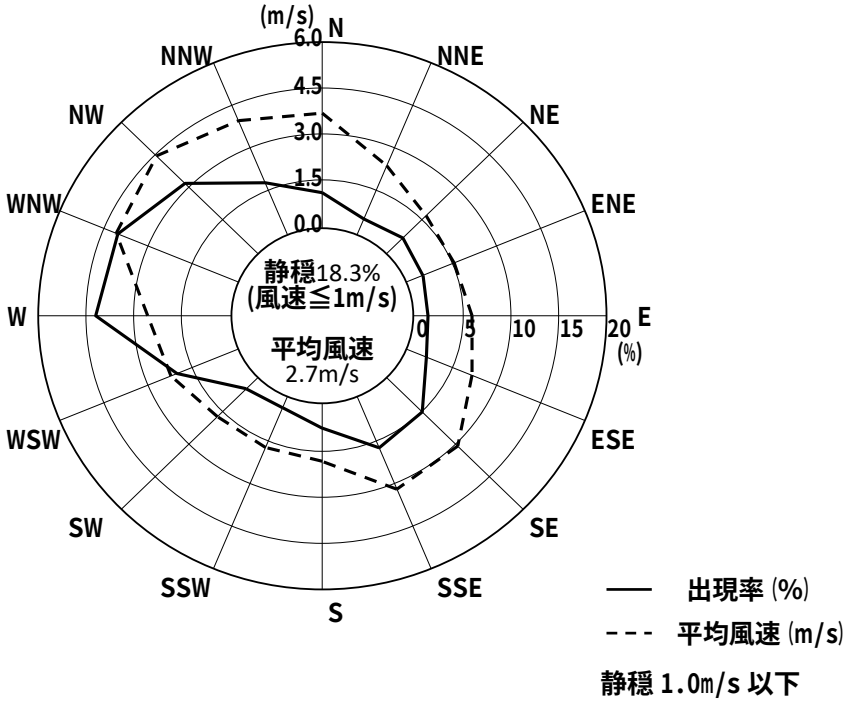


図 8.1-15　風配図（対象事業実施区域内：通年）

（c）排出源高さにおける風速の推定

発生源高さにおける風速の推定風速の観測データを基に、次式により排出源高さ（4.0m）における風速の推定を行う。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表 8.1-53 に示す「郊外」の 1/5 とした。

$$U = U_0 \left(H / H_0 \right)^P$$

ここで、

U　：高さ H(m)の推定風速(m/s)
U_0　：基準高さ H_0(m)の風速(m/s)
H　：排出源の高さ(m)　H＝4.0m
H_0　：基準とする高さ(m)　H_0＝10.0m
P　：べき指数（郊外 1/5 を使用）

表 8.1-53　土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月　国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

（d）大気安定度

大気安定度は、日射量・放射収支量・風速に応じて階級分類を行う。

年平均値の予測に用いる大気安定度は、対象事業実施区域内における観測結果から、表 8.1-54 に示すパスキル大気安定度階級分類表に基づいて算出した出現率を反映した。大気安定度の出現頻度は、図 8.1-16 および表 8.1-55 に示すとおりである。

表 8.1-54　パスキル大気安定度階級分類表（原安委気象指針、1982）

風速 (m/s)	昼間　日射量（T）kW/m²				放射収支量（Q）kW/m²		
	T≧0.60	0.60>T≧0.30	0.30>T≧0.15	0.15>T	Q≧-0.020	-0.020>Q≧-0.040	-0.040>Q
U<2	A	A－B	B	D	D	G	G
2≦U<3	A-B	B	C	D	D	E	F
3≦U<4	B	B－C	C	D	D	D	E
4≦U<6	C	C－D	D	D	D	D	D
6≦U	C	D	D	D	D	D	D

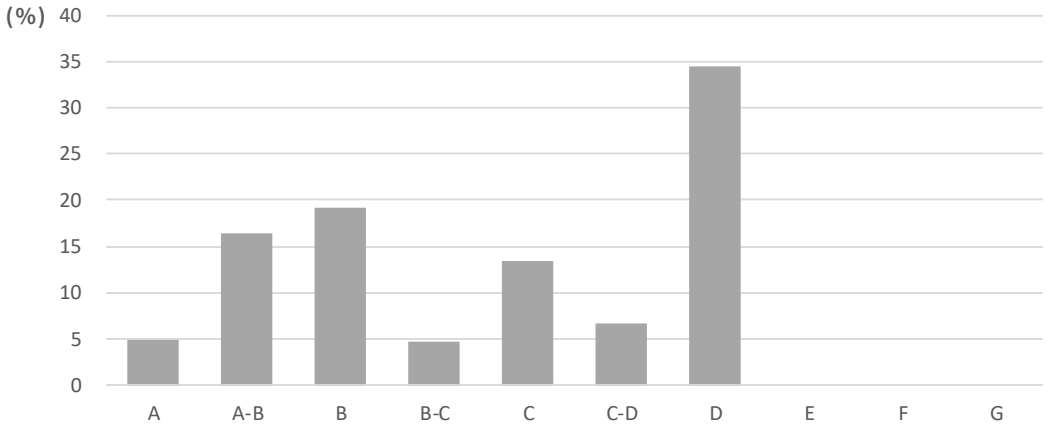


図 8.1-16　大気安定度の出現頻度

表 8.1-55　風向別大気安定度出現頻度

大気安定度	項目	風向 NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Calm
A	出現頻度(%)	0.03	0.00	0.00	0.03	0.10	0.03	0.17	0.14	0.14	0.41	0.44	1.23	0.92	0.03	0.07	0.00	1.16
	平均風速(m/s)	1.2	0.0	0.0	1.6	1.2	1.4	1.4	1.4	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	0.0	－
A－B	出現頻度(%)	0.14	0.31	0.20	0.03	0.17	0.41	0.79	0.44	0.31	0.34	2.02	3.38	0.96	0.38	0.10	0.20	6.25
	平均風速(m/s)	1.2	1.5	1.3	1.3	1.4	1.5	1.8	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.6	－
B	出現頻度(%)	0.38	0.34	0.27	0.10	0.38	0.79	1.33	0.82	0.17	0.31	1.54	3.59	1.13	0.89	0.48	0.55	6.15
	平均風速(m/s)	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	2.0	2.2	1.8	1.6	1.5	2.2	2.1	2.1	1.9	2.3	2.2	－
B－C	出現頻度(%)	0.03	0.03	0.00	0.00	0.03	0.31	0.65	0.00	0.00	0.00	0.38	0.89	0.82	0.72	0.79	0.14	0.00
	平均風速(m/s)	2.9	2.9	0.0	0.0	3.0	2.9	2.8	0.0	0.0	0.0	2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	2.8	－
C	出現頻度(%)	0.27	0.14	0.10	0.24	0.14	0.89	1.02	0.17	0.03	0.00	0.58	1.64	3.45	2.83	1.26	0.75	0.00
	平均風速(m/s)	2.5	1.9	1.9	2.0	2.3	2.6	3.6	1.8	2.4	0.0	2.6	3.1	4.5	4.5	3.6	3.5	－
C－D	出現頻度(%)	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.44	0.58	0.00	0.00	0.00	0.14	0.48	1.78	1.78	0.92	0.41	0.00
	平均風速(m/s)	3.4	0.0	0.0	0.0	3.4	4.0	3.9	0.0	0.0	0.0	3.6	4.0	4.2	4.0	3.9	3.8	－
D	出現頻度(%)	0.68	1.26	0.92	0.72	1.13	2.15	1.20	0.75	0.44	0.34	0.89	1.74	3.86	3.52	2.32	1.50	11.07
	平均風速(m/s)	2.4	1.5	1.4	1.7	2.2	2.9	3.0	1.6	1.5	1.9	1.9	2.7	3.9	4.3	3.5	3.6	－
E	出現頻度(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	平均風速(m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	－
F	出現頻度(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	平均風速(m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	－
G	出現頻度(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	平均風速(m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	－

（ｴ）バックグラウンド濃度の設定

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要があり、バックグラウンド濃度は、対象事業実施区域の周辺に位置する予測地点（現地調査地点）における 4 季の現地調査結果（期間平均値）を使用することとした。

なお、予測地域における最大着地濃度地点の評価に係るバックグラウンド濃度については、安全側の予測に留意し、各予測地点におけるバックグラウンド濃度の最大値を適用することとした。

設定したバックグラウンド濃度は、表 8.1-57 に示すとおりである。

表 8.1-56　大気質測定結果【一般環境】

調査項目		地点	大気質測定結果				
			冬季	春季	夏季	秋季	年間
期間平均値	二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
		大依公会堂	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
		八島公会堂	0.006	0.004	0.005	0.005	0.005
		田根小学校	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002
		木尾町運動場	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	窒素酸化物（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
		大依公会堂	0.004	0.003	0.005	0.004	0.004
		八島公会堂	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006
		田根小学校	0.005	0.002	0.004	0.002	0.003
		木尾町運動場	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.005	0.010	0.031	0.011	0.014
		大依公会堂	0.005	0.009	0.030	0.009	0.013
		八島公会堂	0.007	0.011	0.028	0.010	0.014
		田根小学校	0.005	0.009	0.030	0.010	0.014
		木尾町運動場	0.008	0.009	0.030	0.008	0.014

表 8.1-57　バックグラウンド濃度（期間平均値）

項目	予測地点	バックグラウンド濃度
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.003
	大依公会堂	0.003
	八島公会堂	0.005
	田根小学校	0.002
	木尾町運動場	0.002
	最大着地濃度地点	0.005
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.014
	大依公会堂	0.013
	八島公会堂	0.014
	田根小学校	0.014
	木尾町運動場	0.014
	最大着地濃度地点	0.014

④ 予測結果

重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測結果は表 8.1-58～表 8.1-59 および図 8.1-17 に示すとおりである。

二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は、各予測地点で 0.000048～0.001420ppm、最大着地濃度地点で 0.008392ppm となった。

バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた二酸化窒素の予測結果は、各予測地点で 0.002～0.005ppm、最大着地濃度地点で 0.013ppm となった。

浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は、各予測地点で 0.000004～0.000128mg/m^3、最大着地濃度地点で 0.000865mg/m^3 となった。

バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた浮遊粒子状物質の予測結果は、各予測地点で 0.013～0.014mg/m^3、最大着地濃度地点で 0.015mg/m^3 となった。

表 8.1-58　重機の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

単位：ppm

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)
予測地点	対象事業実施区域近傍	0.001420	0.003	0.004
	大依公会堂	0.000111	0.003	0.003
	八島公会堂	0.000074	0.005	0.005
	田根小学校	0.000048	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.000056	0.002	0.002
最大着地濃度地点（西側敷地境界）		0.008392	0.005	0.013

表 8.1-59　重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

単位：mg/m^3

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)
予測地点	対象事業実施区域近傍	0.000128	0.014	0.014
	大依公会堂	0.000010	0.013	0.013
	八島公会堂	0.000006	0.014	0.014
	田根小学校	0.000004	0.014	0.014
	木尾町運動場	0.000005	0.014	0.014
最大着地濃度地点（西側敷地境界）		0.000865	0.014	0.015



図 8.1-17(1)　重機の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果（寄与分）



図 8.1-17(2)　重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（寄与分）

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-60 に示すとおりである。

表 8.1-60　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排出ガス対策型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、排出ガス対策型を採用するよう努める。
重機の整備・点検	重機の整備・点検を徹底する。
教育指導の実施	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。
仮囲いの設置	建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-61 に整理した。

表 8.1-61　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排出ガス対策型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、排出ガス対策型を採用することにより、周囲への大気質の影響を低減できる。	なし	なし
重機の整備・点検	低減	センター	重機の整備・点検を徹底することにより、整備不良による大気汚染物質の発生を抑制できる。	なし	なし
教育指導の実施	低減	センター	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、大気汚染物質の排出量を抑制できる。	なし	なし
仮囲いの設置	低減	センター	建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置することにより、重機からの排ガスの影響が低減される。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

重機の稼働に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境の保全に係る基準または目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果は次に示すとおりであり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

年平均値で予測された結果を、環境基準の日平均値と比較するため、図 8.1-18 に示す手順で年平均値から日平均値へ変換した。変換された日平均値は、測定したデータを環境基準と比較する際に二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から 98%目になる値（以下「年間 98%値」という。）を、浮遊粒子状物質では高い方から 2%を除外した値（以下「年間 2%除外値」という。）と比較することから、これと同様に年間 98%値または年間 2%除外値相当になるように、統計的なモデルで変換したうえで評価した。

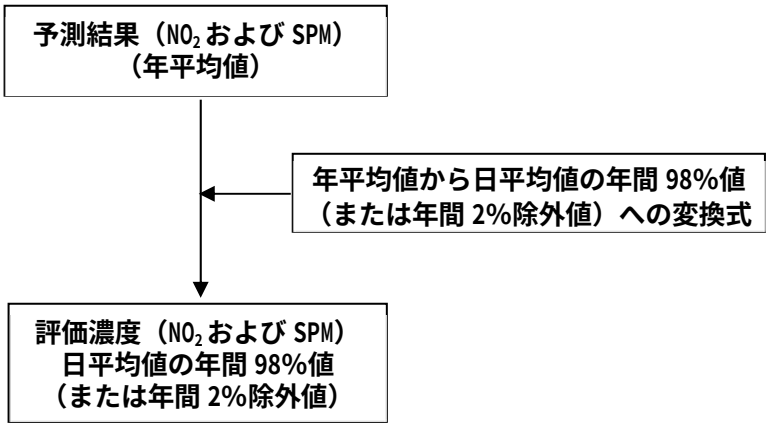


図 8.1-18　年平均値から日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式は、図 8.1-19～図 8.1-20 に示すとおりであり、平成 22～令和元年度の滋賀県内全域に設置された一般環境大気測定局の測定結果をもとに、最小二乗法によりパラメータを求めた変換式を用いて行った（表 8.1-62 参照）。

表 8.1-62　年平均値から日平均値の年間 98%値・年間 2%除外値への変換式

項目	換算式
二酸化窒素	[年間 98%値]=1.6663･[年平均値]+0.0066 相関係数:0.8265
浮遊粒子状物質	[年間 2%除外値]= 2.0499･[年平均値]+0.0067 相関係数:0.6575

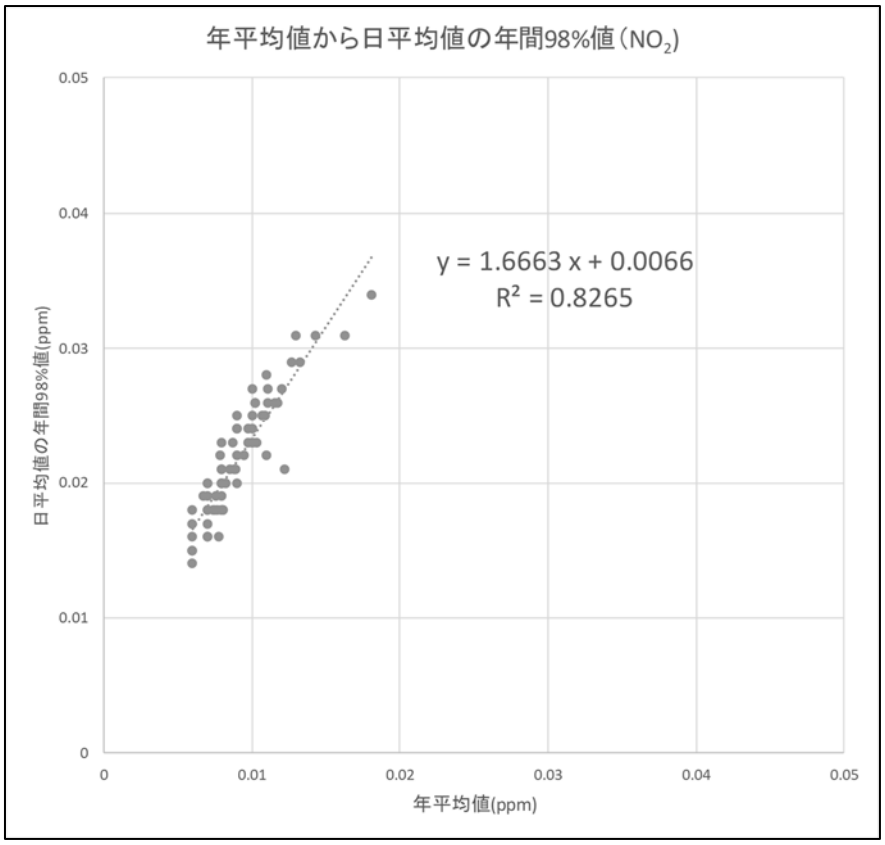


図 8.1-19　年平均値から年間 98%値への変換式（二酸化窒素）

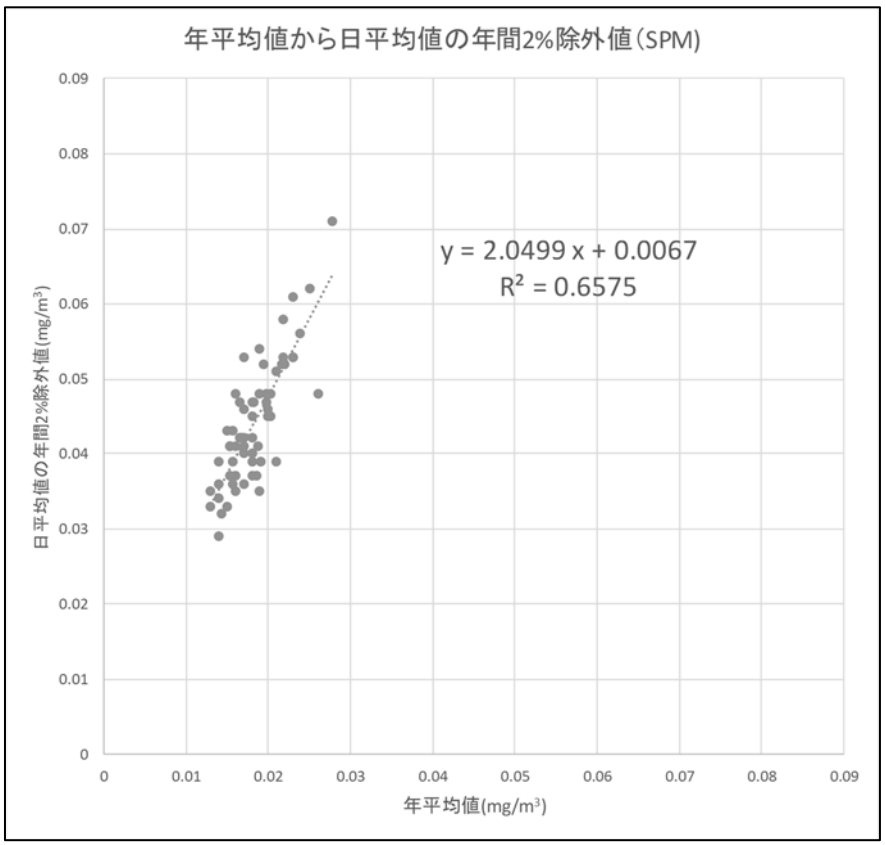


図 8.1-20　年平均値から年間 2%除外値への変換式（浮遊粒子状物質）

重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果は、表 8.1-63～表 8.1-64 に示すとおりである。

予測の結果、重機の稼働に伴い発生する二酸化窒素および浮遊粒子状物質は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-63　重機の稼働に伴う二酸化窒素の評価結果（日平均値）

単位：ppm

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)	日平均値の年間98%値	環境保全目標値
予測地点	対象事業実施区域近傍	0.001420	0.003	0.004	0.014	0.04～0.06のゾーン内またはそれ以下
	大依公会堂	0.000111	0.003	0.003	0.012	
	八島公会堂	0.000074	0.005	0.005	0.015	
	田根小学校	0.000048	0.002	0.002	0.010	
	木尾町運動場	0.000056	0.002	0.002	0.010	
最大着地濃度地点（西側敷地境界）		0.008392	0.005	0.013	0.029	

表 8.1-64　重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の評価結果（日平均値）

単位：mg/m^3

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)	日平均値の年間2%除外値	環境保全目標値
予測地点	対象事業実施区域近傍	0.000128	0.014	0.014	0.036	0.10 以下
	大依公会堂	0.000010	0.013	0.013	0.033	
	八島公会堂	0.000006	0.014	0.014	0.035	
	田根小学校	0.000004	0.014	0.014	0.035	
	木尾町運動場	0.000005	0.014	0.014	0.035	
最大着地濃度地点（西側敷地境界）		0.000865	0.014	0.015	0.037	

(2) 工事用車両の走行に伴う大気質への影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、工事用車両の走行に伴う自動車排ガスが、主要走行ルート沿道の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-65 に示す。

予測にあたっては、主要走行ルートを走行する工事用車両から発生する自動車排ガスの寄与濃度を算出し、周辺地域における年間の長期平均濃度（以下「年平均値」という。）を算出した。

表 8.1-65　工事用車両の走行に伴う大気質への影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化窒素、浮遊粒子状物質
予測対象時期	工事用車両の走行による二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、工事用車両の走行が想定され、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地点を図 8.1-21 に示す。

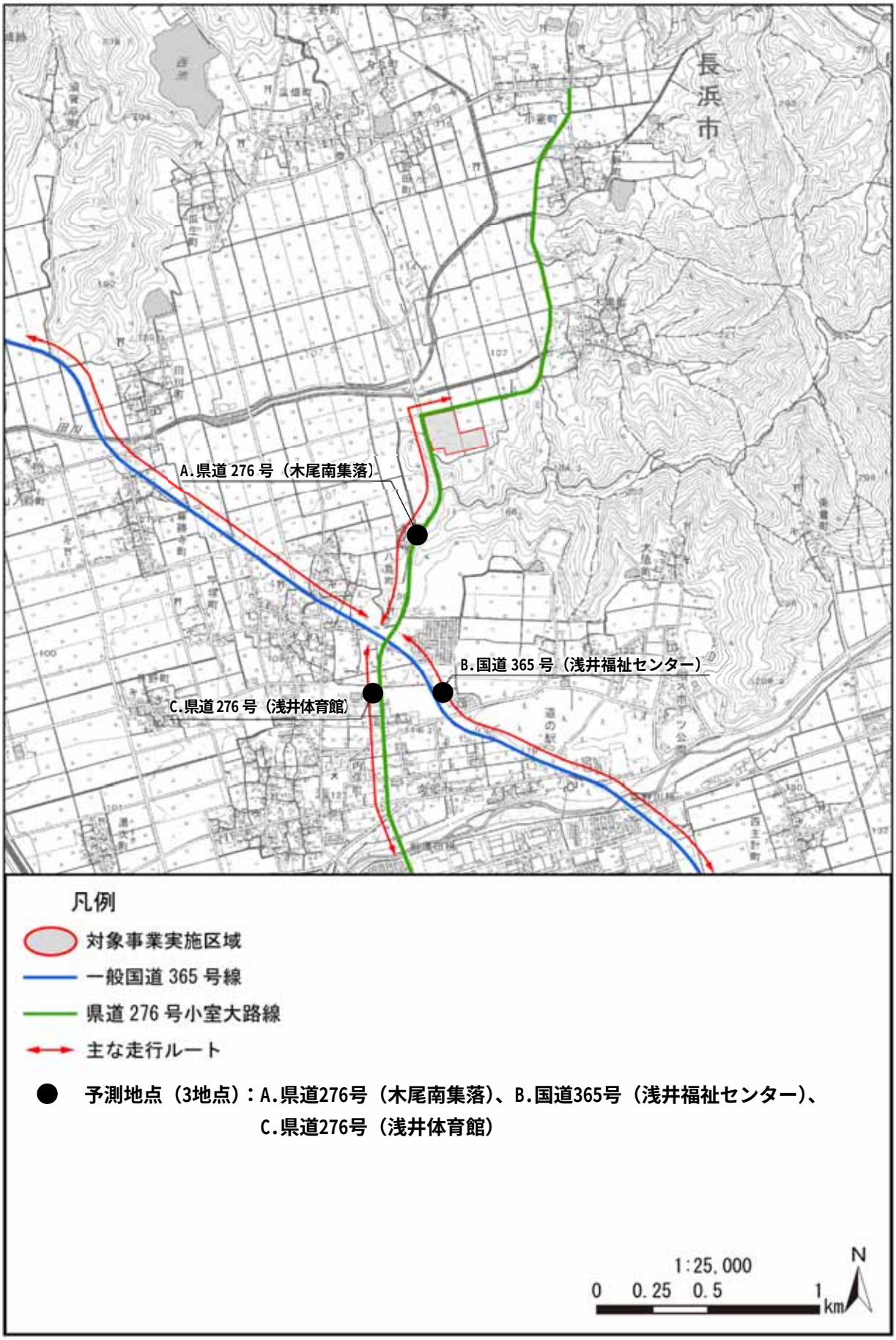


図 8.1-21　工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の影響予測は、プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により、年平均値を予測した。

（ｱ）予測手順

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、図 8.1-22 に示す手順により、予測地点の現況交通量および工事用車両の走行に伴う寄与濃度の年平均値を予測することにより行った。

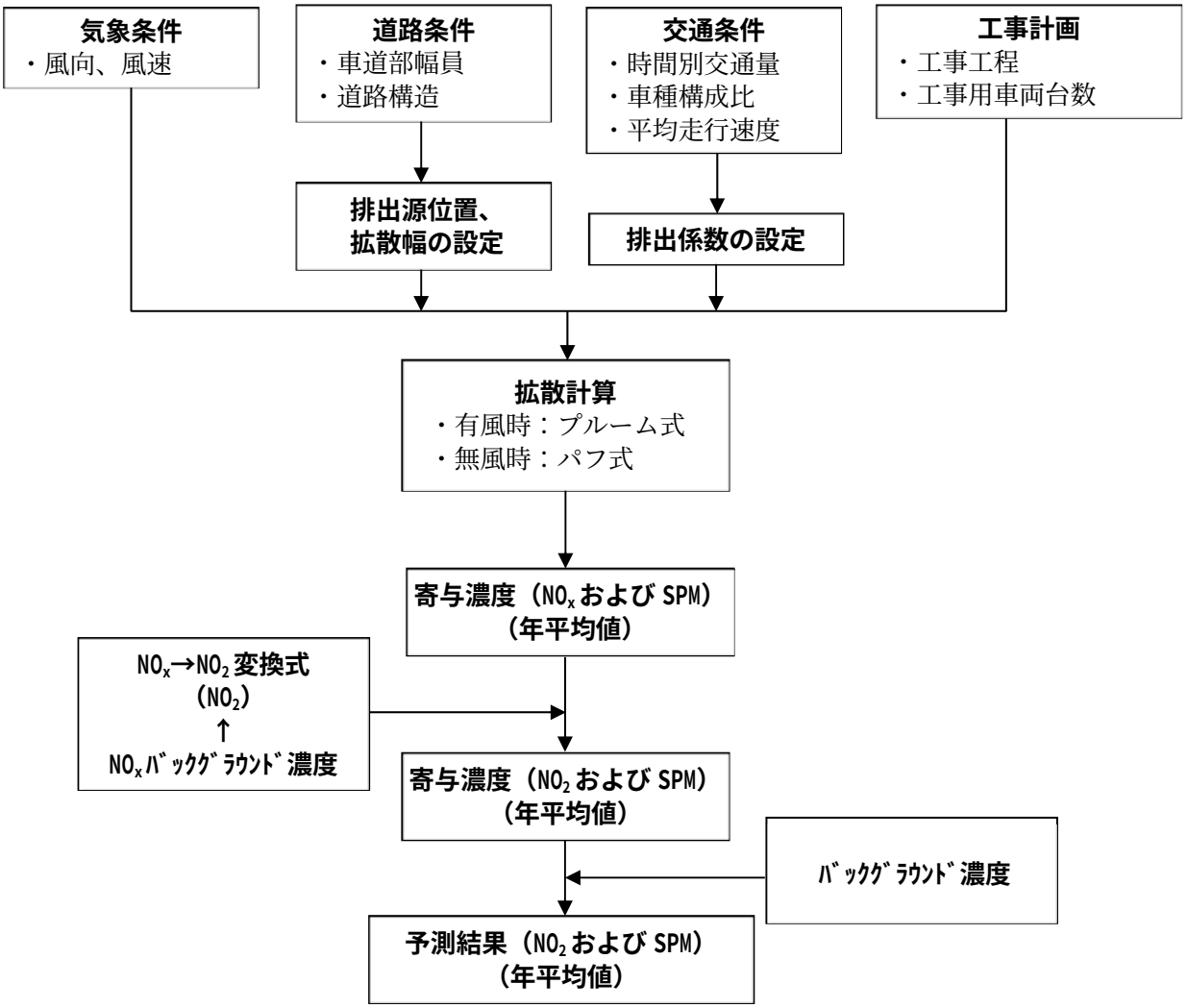


図 8.1-22　工事用車両の走行に伴う二酸化窒素（NO_2）および浮遊粒子状物質（SPM）の予測手順

（ｲ）予測式

ｱ）年平均値

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測式は、技術手法に示されているプルーム式およびパフ式を用いた。

（a）プルーム式（有風時、風速が 1m/s を超える場合）

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\cdot exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\cdot\left[exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\}\right]$$

ここで、

$C(x,y,z)$ ： 計算点(x,y,z)における濃度（ppm または mg/m^3）
x ： 風向に沿った風下距離（m）
y ： 風向に直角な水平距離（m）
z ： 風向に直角な鉛直距離（m）
Q ： 点煙源の大気汚染物質の排出量（ml/s または mg/s）
$Q = Q_t$×各点煙源が代表する道路長（後掲の図 8.1-23 参照）
u ： 平均風速（m/s）
$\sigma_y\sigma_z$ ： 水平（y），鉛直（z）方向の拡散幅（m）
H ： 排出源の高さ（m）

$$Q_t=V_w\cdot\frac{1}{3600}\cdot\frac{1}{1000}\cdot\sum_{i=1}^{2}(N_{it}\cdot E_i)$$

ここで、

Q_t ： 時間別平均排出量（ml/m･s または mg/m･s）
V_w ： 換算係数（ml/g または mg/g）
窒素酸化物の場合 ：523 ml/g（20℃、1 気圧）
浮遊粒子状物質の場合 ：1,000 mg/g
N_{it} ： 車種別時間別交通量（台/時）
E_i ： 車種別排出係数（g/km･台）

$$\sigma_y = W/2 + 0.46L^{0.81}$$

ただし、$x < W/2$の場合、$\sigma_y = W/2$

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

ここで、

σ_{z0} ： 鉛直方向の初期拡散幅（m）
ただし、遮音壁がない場合 σ_{z0}=1.5
L ： 車道部端からの距離（$L = x - W/2$）（m）
W ： 車道部幅員（m）
ただし、$x > W/2$の場合、$\sigma_z = \sigma_{z0}$

（b）パフ式（弱風時、風速が 1m/s 以下の場合）

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\alpha^2\gamma}\cdot\left\{\frac{1-\exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l}+\frac{1-\exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m}\right\}$$

$$l=\frac{1}{2}\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right\} \qquad m=\frac{1}{2}\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

ここで、

t_0　：初期拡散幅に相当する時間（s）

$t_0 = W/2\alpha$

α,γ　：拡散幅に関する係数

$\alpha =$ 0.3

$\gamma =$ 0.18（昼間）

0.09（夜間）

ｲ）点煙源の配置

排出源は、技術手法に基づき、図 8.1-23 に示すとおり、道路延長方向に点煙源として配置した。点煙源は、原則として車道部の中央に、予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。その際、点煙源の間隔は、予測断面の前後 20m の区間では 2m 間隔で、その両側それぞれ 180m の区間では 10m 間隔で配置した。

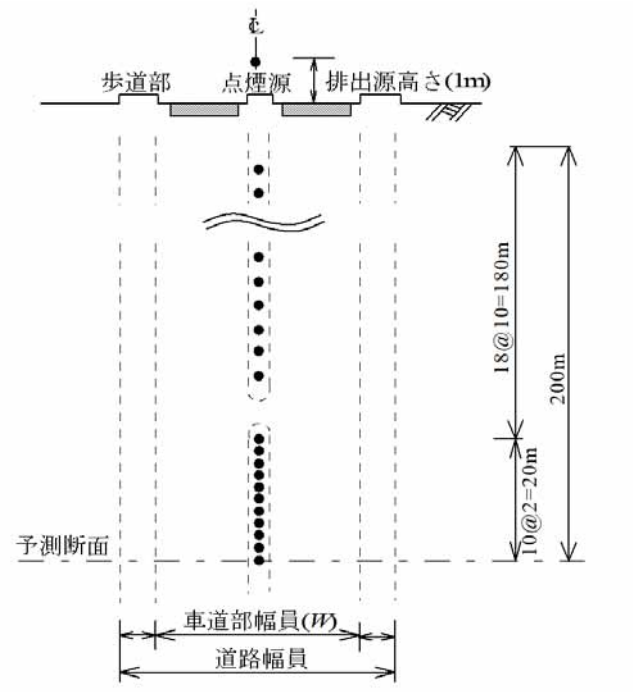


図 8.1-23　点煙源の配置

ｳ）窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物を二酸化窒素に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた。

$$[NO_2] = 0.0714[NO_X]^{0.438}\left(1-[NO_X]_{BG}/[NO_X]_T\right)^{0.801}$$

ここで、

$[NO_2]$　：　二酸化窒素の対象道路の寄与濃度（ppm）
$[NO_X]$　：　窒素酸化物の対象道路の寄与濃度（ppm）
$[NO_X]_{BG}$　：　窒素酸化物のバックグラウンド濃度（ppm）
$[NO_X]_T$　：　窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値（$[NO_X]_T=[NO_X]_{BG}+[NO_X]$）（ppm）

（ｳ）予測条件

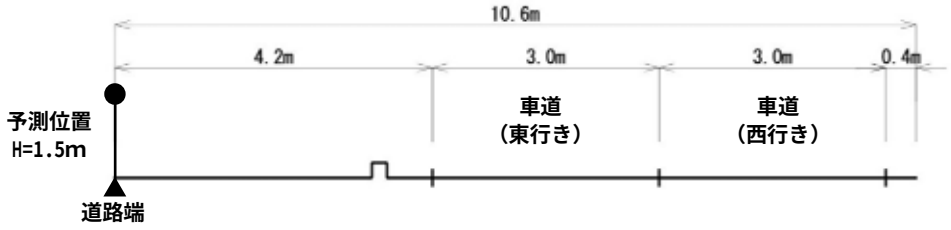
ｱ）道路構造

予測地点における道路断面構造は図 8.1-24 に示すとおりである。

A.県道276号（木尾南集落）



B.国道365号（浅井福祉センター）



C.県道276号（浅井体育館）



注）予測地点の位置は図 8.1-21に示すとおり。

図 8.1-24　予測地点における道路断面構造

ｲ）予測位置および排出源位置

排出源位置は、各車線中央の高さ 1.0m とした。

また、予測位置は予測断面において影響が大きくなる側の道路端（官民境界）の位置とし、予測高さは地上 1.5m とした。

ｳ）大気汚染物質の排出係数

大気汚染物質（窒素酸化物および浮遊粒子状物質）の排出量算定で考慮する車種別排出係数（自動車 1 台当り・単位走行距離当りの大気汚染物質の排出量）は、「国土技術政策総合研究所資料 No.671 自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年　国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、以下のとおり算定した。

なお、この排出係数は、自動車排ガス量測定結果およびナンバープレート調査結果[注)]に基づき、今後の自動車排ガス規制動向等を踏まえて設定されたものであり、対象年次が将来に進むにつれて減少していく特徴がある。

排出係数は、走行速度が 55km/時以下の場合は走行速度が小さいほど大きくなる。排出係数算定に用いる走行速度は、交通量の現地調査時に把握した断面の平均走行速度の値（表 8.1-66 参照）を考慮した。

また、排出係数の近似式は、対象年次が 5 年間隔で示されている。そこで、排出係数は、工事用車両の走行が見込まれる期間を考慮し、影響が大きくなる令和 2 年（2020 年）の式を適用して算出した。

表 8.1-66　予測に用いる走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
県道 276 号（木尾南集落）	大型車	49
	小型車	48
国道 365 号（浅井福祉センター）	大型車	45
	小型車	48
県道 276 号（浅井体育館）	大型車	43
	小型車	46

【自動車排出係数近似式】

$$E = A/V + BV + CV^2 + D$$

E ： 排出係数（g/km･台）

V ： 平均走行速度（km/h）

年	項目	小型車類				大型車類			
		A	B	C	D	A	B	C	D
2020年	NOx	-0.17845439	-0.00295450	0.00002254	0.13971848	3.04271640	-0.04293909	0.00036373	1.78485146
	SPM	0.0086816658	-0.0000965549	0.0000008951	0.0029699259	0.1540426679	-0.0005502412	0.0000043870	0.0254001380

注）自動車排出係数の算定にあたり、基礎データとなる道路上における車種構成比および平均半積載重量、年式別車両構成比データを得るために実施されたもの。

表 8.1-67　大気汚染物質の排出係数（2020 年次）

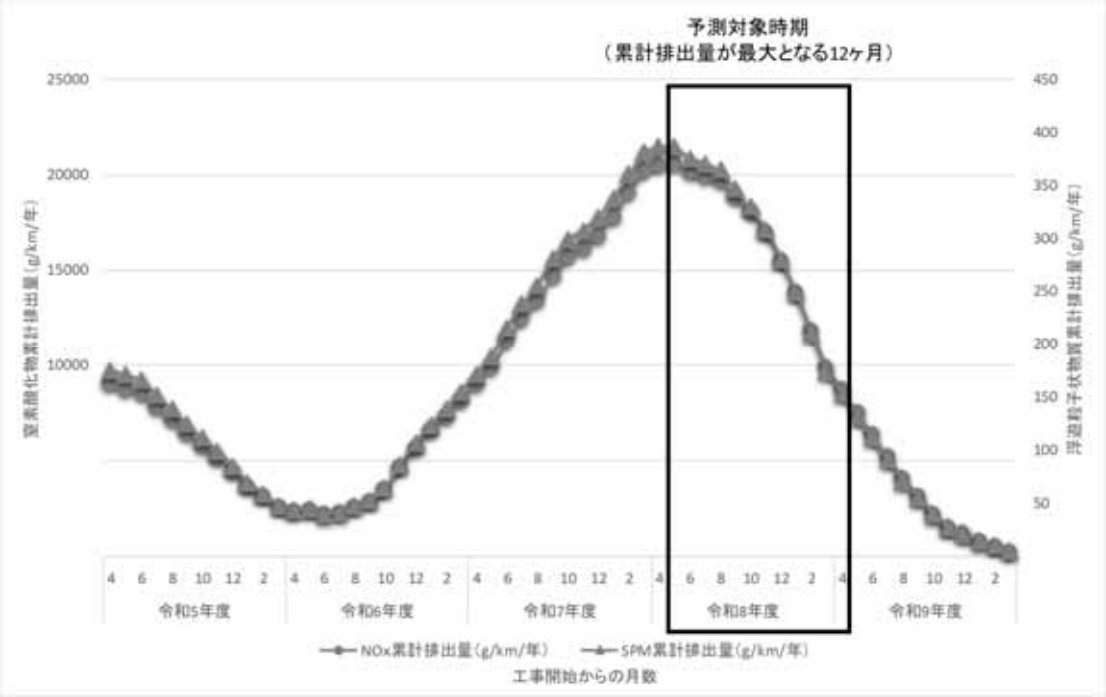
大気汚染物質	車種	排出係数（g/km･台）		
		県道 276 号（木尾南集落）	国道 365 号（浅井福祉センター）	県道 276 号（浅井体育館）
窒素酸化物	大型車類	0.616	0.657	0.682
	小型車類	0.046	0.046	0.048
浮遊粒子状物質	大型車類	0.012115	0.012946	0.013434
	小型車類	0.000578	0.000578	0.000611

出典：「国土技術政策総合研究所資料No.671自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」
（平成24年　国土交通省国土技術政策総合研究所）

ｴ）予測時期

予測時期は、工事用車両の走行による大気質に係る環境影響が最大となる時期とした。

工事用車両の大気汚染物質排出係数と工事計画による走行台数に基づいて算定した工事中の年間累計の窒素酸化物、浮遊粒子状物質の排出量は図 8.1-25 に示すとおりであり、予測の対象時期は表 8.1-68 に示すとおり、年間累計排出量が最大となる令和 8 年度（工事開始後 4 年目）5 月からの 12 か月間とした。



注）窒素酸化物および浮遊粒子状物質の年間（12ヶ月間）の累計排出量（g/km/年）を示している。

図 8.1-25　工事の実施における NO_X・SPM 年間累計排出量（工事用車両）

表 8.1-68　工事用車両排ガスによる影響の予測時期

予測時期	予測時期の選定理由
1 年間 （令和 8 年度 5 月から 12 か月間）	工事期間中で令和 8 年度 5 月から 12 か月間の 1 年間が最も排出量が多くなることから、この期間を予測の対象時期とした。

ｵ）予測に用いる交通量

工事計画に基づく工事用車両の走行台数は表 8.1-69 に示すとおりであり、予測においては、現地調査結果で把握した現況交通量に工事用車両台数を加算した台数を考慮した。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用が開始する新斎場に関連する工事車両が走行していることから、その車両台数については現況交通量から差し引いている。また、新斎場の供用による関連車両の走行が見込まれることから、その車両台数も考慮した。

予測においては、それぞれの予測地点に全ての工事用車両が走行するものとした。

表 8.1-69(1)　予測に用いた交通量（県道 276 号（木尾南集落）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%	0	44	0	0	0	0	0	44	44	0%
7:00～8:00	4	67	0	0	8	208	12	275	287	4%	1	154	0	0	0	0	1	154	155	1%
8:00～9:00	4	82	0	0	10	0	14	82	96	15%	6	115	0	0	10	0	16	115	131	12%
9:00～10:00	1	61	0	4	12	0	13	65	78	17%	5	83	0	0	12	0	17	83	100	17%
10:00～11:00	5	64	2	13	10	0	17	77	94	18%	2	67	0	1	10	0	12	68	80	15%
11:00～12:00	7	67	8	51	10	0	25	118	143	17%	6	57	0	5	10	0	16	62	78	21%
12:00～13:00	8	52	6	39	0	0	14	91	105	13%	4	62	6	39	0	0	10	101	111	9%
13:00～14:00	6	82	6	39	10	0	22	121	143	15%	9	78	8	51	10	0	27	129	156	17%
14:00～15:00	7	74	8	52	10	0	25	126	151	17%	10	66	4	28	10	0	24	94	118	20%
15:00～16:00	6	77	2	14	12	0	20	91	111	18%	6	74	8	48	12	0	26	122	148	18%
16:00～17:00	7	104	0	1	12	0	19	105	124	15%	6	96	6	35	12	0	24	131	155	15%
17:00～18:00	3	124	0	0	0	0	3	124	127	2%	5	98	0	4	8	208	13	310	323	4%
18:00～19:00	2	108	0	0	0	0	2	108	110	2%	1	43	0	0	0	0	1	43	44	2%
19:00～20:00	0	72	0	0	0	0	0	72	72	0%	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%
20:00～21:00	0	31	0	0	0	0	0	31	31	0%	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%
21:00～22:00	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%
22:00～23:00	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
23:00～0:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
0:00～1:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
1:00～2:00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%	1	2	0	0	0	0	1	2	3	33%
4:00～5:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
5:00～6:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
合計	61	1,162	32	213	94	208	187	1,583	1,770	7%	62	1,129	32	211	94	208	188	1,548	1,736	8%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.1-69(2)　予測に用いた交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：平日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	67	109	0	0	0	0	67	109	176	38%	44	146	0	0	0	0	44	146	190	23%
7:00～8:00	45	338	0	0	8	208	53	546	599	9%	30	494	0	0	0	0	30	494	524	6%
8:00～9:00	65	283	0	0	10	0	75	283	358	21%	34	355	0	0	10	0	44	355	399	11%
9:00～10:00	78	204	0	4	12	0	90	208	298	30%	74	186	0	0	12	0	86	186	272	32%
10:00～11:00	114	227	2	13	10	0	126	240	366	34%	100	199	0	1	10	0	110	200	310	35%
11:00～12:00	133	238	8	51	10	0	151	289	440	34%	123	182	0	5	10	0	133	187	320	42%
12:00～13:00	89	213	6	39	0	0	95	252	347	27%	96	186	6	39	0	0	102	225	327	31%
13:00～14:00	118	198	6	39	10	0	134	237	371	36%	114	260	8	51	10	0	132	311	443	30%
14:00～15:00	103	198	8	52	10	0	121	250	371	33%	116	262	4	28	10	0	130	290	420	31%
15:00～16:00	68	199	2	14	12	0	82	213	295	28%	93	265	8	48	12	0	113	313	426	27%
16:00～17:00	80	265	0	1	12	0	92	266	358	26%	67	292	6	35	12	0	85	327	412	21%
17:00～18:00	62	438	0	0	0	0	62	438	500	12%	64	333	0	4	8	208	72	545	617	12%
18:00～19:00	51	310	0	0	0	0	51	310	361	14%	58	271	0	0	0	0	58	271	329	18%
19:00～20:00	41	202	0	0	0	0	41	202	243	17%	49	173	0	0	0	0	49	173	222	22%
20:00～21:00	42	106	0	0	0	0	42	106	148	28%	62	108	0	0	0	0	62	108	170	36%
21:00～22:00	42	91	0	0	0	0	42	91	133	32%	43	49	0	0	0	0	43	49	92	47%
22:00～23:00	32	58	0	0	0	0	32	58	90	36%	41	64	0	0	0	0	41	64	105	39%
23:00～0:00	16	51	0	0	0	0	16	51	67	24%	38	33	0	0	0	0	38	33	71	54%
0:00～1:00	33	32	0	0	0	0	33	32	65	51%	33	23	0	0	0	0	33	23	56	59%
1:00～2:00	42	15	0	0	0	0	42	15	57	74%	39	15	0	0	0	0	39	15	54	72%
2:00～3:00	35	30	0	0	0	0	35	30	65	54%	44	20	0	0	0	0	44	20	64	69%
3:00～4:00	65	67	0	0	0	0	65	67	132	49%	52	15	0	0	0	0	52	15	67	78%
4:00～5:00	66	63	0	0	0	0	66	63	129	51%	74	15	0	0	0	0	74	15	89	83%
5:00～6:00	62	46	0	0	0	0	62	46	108	57%	67	26	0	0	0	0	67	26	93	72%
合計	1,549	3,981	32	213	94	208	1,675	4,402	6,077	34%	1,555	3,972	32	211	94	208	1,681	4,391	6,072	39%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.1-69(3)　予測に用いた交通量（県道 276 号（浅井体育館）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	3	56	0	0	0	0	3	56	59	5%	5	87	0	0	0	0	5	87	92	5%
7:00～8:00	18	168	0	0	8	208	26	376	402	6%	4	271	0	0	0	0	4	271	275	1%
8:00～9:00	16	143	0	0	10	0	26	143	169	15%	19	229	0	0	10	0	29	229	258	11%
9:00～10:00	16	118	0	4	12	0	28	122	150	19%	14	123	0	0	12	0	26	123	149	17%
10:00～11:00	17	117	2	13	10	0	29	130	159	18%	4	113	0	1	10	0	14	114	128	11%
11:00～12:00	17	122	8	51	10	0	35	173	208	17%	12	105	0	5	10	0	22	110	132	17%
12:00～13:00	9	110	6	39	0	0	15	149	164	9%	16	103	6	39	0	0	22	142	164	13%
13:00～14:00	29	124	6	39	10	0	45	163	208	22%	15	115	8	51	10	0	33	166	199	17%
14:00～15:00	15	140	8	52	10	0	33	192	225	15%	20	119	4	28	10	0	34	147	181	19%
15:00～16:00	21	149	2	14	12	0	35	163	198	18%	19	130	8	48	12	0	39	178	217	18%
16:00～17:00	11	142	0	1	12	0	23	143	166	14%	11	132	6	35	12	0	29	167	196	15%
17:00～18:00	8	264	0	0	0	0	8	264	272	3%	13	168	0	4	8	208	21	380	401	5%
18:00～19:00	4	224	0	0	0	0	4	224	228	2%	5	94	0	0	0	0	5	94	99	5%
19:00～20:00	1	124	0	0	0	0	1	124	125	1%	2	75	0	0	0	0	2	75	77	3%
20:00～21:00	2	76	0	0	0	0	2	76	78	3%	1	61	0	0	0	0	1	61	62	2%
21:00～22:00	0	49	0	0	0	0	0	49	49	0%	1	44	0	0	0	0	1	44	45	2%
22:00～23:00	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%
23:00～0:00	0	23	0	0	0	0	0	23	23	0%	0	14	0	0	0	0	0	14	14	0%
0:00～1:00	2	17	0	0	0	0	2	17	19	11%	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%
1:00～2:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
3:00～4:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	2	3	0	0	0	0	2	3	5	40%
4:00～5:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	1	4	0	0	0	0	1	4	5	20%
5:00～6:00	2	13	0	0	0	0	2	13	15	13%	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%
合計	192	2,236	32	213	94	208	318	2,657	2,975	8%	166	2,039	32	211	94	208	292	2,458	2,750	10%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

ｶ）気象条件

（a）異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間（令和 2 年 2 月 1 日 0 時～令和 3 年 1 月 31 日 24 時の 1 年間）が、過去 10 年間（平成 22 年 2 月 1 日 0 時～令和 2 年 1 月 31 日 24 時）の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定結果は「8.1.2 (1) 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）」に示したとおり、有意水準 1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定した。

（b）風向風速

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測に用いる風向・風速は、対象事業実施区域内において、令和 2 年 2 月 1 日 0 時～令和 3 年 1 月 31 日 24 時の 1 年間の観測結果（時間帯別×24 時間×365 日）を用いた。

予測に用いた風向・風速の風配図を図 8.1-26 に、時間別・風向別の出現頻度と平均風速を表 8.1-70～表 8.1-71 に示す。

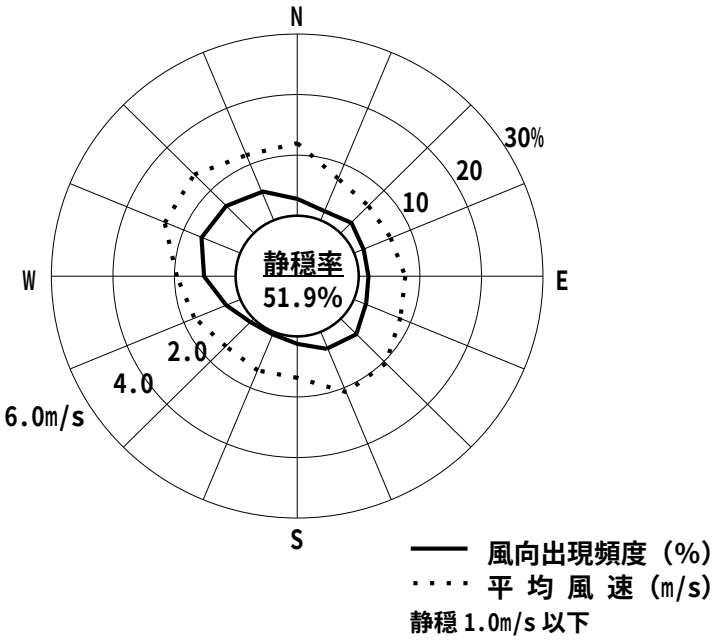


図 8.1-26　予測に用いた風向・風速の風配図（地上気象）

表 8.1-70　年間風向出現頻度

時刻	有風時の平均風速 (m/sec)	風向出現頻度 (%) 有風時 N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	弱風時
1時	1.8	2.46	1.64	3.01	3.01	1.37	1.37	2.46	0.55	0.55	0.27	0.00	0.82	1.09	3.55	3.55	2.73	71.58
2時	1.9	3.55	1.37	2.46	1.64	1.64	0.82	1.64	1.91	0.82	0.55	0.00	0.55	1.37	1.91	2.46	5.46	71.86
3時	1.9	2.46	0.55	4.37	0.82	2.46	1.91	1.37	0.55	0.27	0.82	0.00	0.55	0.55	1.64	2.73	4.37	74.59
4時	2.0	2.46	1.91	3.01	0.82	1.91	1.09	1.09	1.64	1.09	0.00	0.00	0.55	1.09	2.73	2.19	4.64	73.77
5時	1.9	1.64	0.27	3.01	2.73	1.64	1.64	0.55	0.00	1.09	0.27	0.27	1.09	0.82	1.37	3.55	4.37	75.68
6時	1.9	2.73	1.91	1.91	1.37	2.19	0.82	1.37	1.09	0.82	0.55	0.00	0.82	0.82	2.19	1.91	3.55	75.96
7時	1.9	2.73	1.09	1.37	1.09	0.27	2.46	1.91	1.09	0.27	0.82	0.27	0.00	1.91	3.01	3.55	2.19	75.96
8時	1.8	2.73	1.09	1.91	1.09	1.64	1.09	4.10	2.46	1.09	0.00	1.09	1.09	2.46	4.92	3.01	3.83	66.39
9時	2.0	3.28	1.09	2.19	0.82	1.37	2.46	2.19	3.28	3.01	1.09	0.55	2.73	8.20	4.37	5.46	3.55	54.37
10時	2.0	1.91	0.82	1.09	1.09	0.82	1.09	4.10	5.19	2.19	0.55	0.55	6.83	9.84	10.38	4.92	6.28	42.35
11時	2.1	3.28	1.64	1.64	0.55	0.55	1.64	4.64	7.10	1.37	0.55	1.37	7.65	15.57	13.39	8.20	2.46	28.42
12時	2.2	3.01	1.91	0.82	1.37	1.09	1.37	4.10	4.92	3.83	0.82	1.91	11.20	15.57	13.11	10.93	3.01	21.04
13時	2.4	1.91	0.82	0.27	0.82	0.82	0.82	5.19	5.74	3.01	1.09	1.91	9.02	16.67	14.75	12.30	5.74	19.13
14時	2.4	4.92	0.55	1.09	0.55	0.27	0.82	6.28	6.28	1.64	0.82	1.37	7.38	17.49	16.94	12.30	5.46	15.85
15時	2.5	3.28	2.19	1.37	0.27	0.27	2.19	5.46	6.28	1.64	0.27	0.55	5.46	10.93	19.13	14.21	8.47	18.03
16時	2.4	4.92	1.37	1.91	0.82	0.82	1.64	4.92	6.28	1.64	0.27	0.00	2.73	8.74	13.93	18.03	10.11	21.86
17時	2.2	3.55	2.46	3.28	1.37	1.64	1.91	7.38	3.83	0.55	0.55	0.82	1.37	3.01	13.93	16.12	10.66	27.60
18時	2.0	3.83	1.91	4.37	3.28	1.64	3.55	7.10	1.64	0.82	0.55	1.09	0.55	2.46	10.11	10.93	7.65	38.52
19時	1.9	4.92	4.10	5.74	5.46	3.28	2.73	5.46	1.91	1.09	0.27	0.27	0.27	2.19	5.74	4.64	6.83	45.08
20時	1.9	2.73	3.28	5.74	2.73	1.64	3.83	3.55	1.09	0.82	0.00	0.82	0.55	1.37	3.83	4.10	6.01	57.92
21時	1.9	3.01	2.19	3.55	4.64	2.19	4.10	1.91	0.27	0.82	0.27	0.00	0.82	1.37	3.83	3.28	3.83	63.93
22時	1.8	1.91	1.91	2.46	3.83	1.91	4.37	3.28	0.82	0.27	0.55	0.00	1.37	1.09	2.46	3.01	4.64	66.12
23時	1.8	1.09	2.19	3.83	2.46	2.73	2.46	3.01	0.82	0.55	0.00	0.00	0.27	1.37	1.37	3.28	3.83	70.77
24時	1.8	1.91	3.01	3.28	1.64	1.64	1.37	3.01	1.91	1.37	0.82	0.00	0.55	1.09	1.37	4.37	3.83	68.85
全日	2.1	2.9	1.7	2.7	1.8	1.5	2.0	3.6	2.8	1.3	0.5	0.5	2.7	5.3	7.1	6.6	5.1	51.9

注）弱風時は「静穏率」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。

表 8.1-71　年間風向別平均風速

時刻	平均風速 (m/s) N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1時	2.7	1.3	1.3	1.2	1.3	1.8	1.9	2.5	1.3	2.0	0.0	1.2	1.8	2.5	2.1	1.9
2時	2.1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.9	2.2	2.3	1.7	1.3	0.0	1.2	1.8	2.4	2.2	2.0
3時	2.4	1.8	1.2	1.1	1.4	2.0	2.0	2.5	1.6	1.2	0.0	1.6	1.8	2.6	2.5	2.4
4時	2.6	1.2	1.1	1.2	1.5	1.3	2.3	2.1	1.4	0.0	0.0	2.3	1.8	2.3	2.9	2.3
5時	1.6	1.0	1.2	1.2	1.8	1.6	2.4	0.0	2.4	1.1	1.1	1.2	2.3	2.8	2.5	2.5
6時	2.3	1.2	1.6	1.1	1.7	1.6	1.6	2.0	1.6	1.0	0.0	1.5	2.3	2.4	2.5	2.4
7時	1.9	1.3	1.5	1.2	1.1	2.0	1.8	2.1	1.1	1.1	1.5	0.0	1.7	2.4	2.2	2.4
8時	2.1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.6	1.9	1.8	1.1	0.0	1.4	1.7	1.6	2.4	2.0	2.2
9時	2.4	2.3	1.2	1.2	1.7	1.7	2.0	2.1	1.4	1.5	1.5	1.4	1.6	2.6	2.6	2.5
10時	2.0	2.6	1.2	1.2	1.4	1.4	2.2	2.2	1.3	1.4	1.8	1.4	1.8	2.6	2.5	2.4
11時	2.7	2.1	1.3	1.7	1.5	1.6	2.2	2.1	1.1	1.2	1.5	1.5	1.8	2.7	2.8	3.1
12時	2.2	1.8	1.4	1.3	1.5	1.7	2.3	2.3	1.4	1.2	1.3	1.6	1.8	3.1	3.1	2.8
13時	3.3	2.1	1.3	1.4	1.4	2.1	2.1	2.4	1.4	1.9	1.3	1.8	1.9	2.8	3.3	2.9
14時	2.8	1.8	1.2	1.4	1.0	1.5	2.2	2.4	1.5	1.5	1.3	1.8	2.0	2.9	3.1	2.5
15時	2.9	1.8	1.6	1.1	1.1	1.8	2.4	2.1	1.3	1.0	1.1	1.6	1.9	2.9	3.2	2.8
16時	2.5	1.5	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	1.4	1.3	0.0	1.4	1.9	2.7	3.0	2.5
17時	2.5	1.6	1.3	1.8	1.9	1.6	2.0	2.2	1.5	1.6	1.3	1.4	2.3	2.5	2.6	2.3
18時	2.7	1.4	1.3	1.4	1.7	1.5	2.1	1.9	1.4	1.5	1.2	1.1	1.8	2.3	2.4	2.0
19時	2.2	1.3	1.4	1.3	1.5	1.5	2.0	2.0	1.3	1.0	1.2	1.1	2.2	2.7	2.4	2.1
20時	1.9	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	2.1	2.5	1.6	0.0	1.0	1.8	2.2	2.2	2.6	2.2
21時	2.5	1.4	1.2	1.5	1.5	1.6	2.2	3.4	1.2	1.3	0.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.0
22時	2.4	1.1	1.2	1.2	1.8	1.5	2.0	1.3	1.0	1.3	0.0	1.6	2.3	2.5	2.2	2.3
23時	2.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.6	1.8	2.0	1.5	0.0	0.0	3.0	2.8	3.0	2.2	2.0
24時	2.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	2.0	2.1	1.1	1.2	0.0	2.0	2.2	2.0	2.4	2.2

（c）排出源高さにおける風速の推定

発生源高さにおける風速の推定風速の観測データを基に、次式により排出源高さにおける風速の推定を行った。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表 8.1-72 に示す「郊外」の 1/5 とした。

$$U = U_0 \left(H / H_0 \right)^P$$

ここで、

U　：高さ H(m)の推定風速(m/s)
U_0　：基準高さ H_0(m)の風速(m/s)
H　：排出源の高さ(m)　H＝1.0m
H_0　：基準とする高さ(m)　H_0＝10.0m
P　：べき指数（郊外 1/5 を使用）

表 8.1-72　土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月　国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

（エ）バックグラウンド濃度の設定

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要があり、バックグラウンド濃度は、予測地点の最寄りの一般環境大気質調査地点の現地調査結果（期間平均値）を使用することとした。

設定したバックグラウンド濃度は表 8.1-73 に示すとおりである。

表 8.1-73　バックグラウンド濃度（期間平均値）

調査項目		予測地点	最寄りの一般環境大気質調査地点	大気質測定結果				
				冬季	春季	夏季	秋季	年間
期間平均値	二酸化窒素（ppm）	県道 276 号（木尾南集落）	八島公会堂	0.006	0.004	0.005	0.005	0.005
		国道 365 号（浅井福祉センター）						
		県道 276 号（浅井体育館）						
	窒素酸化物（ppm）	県道 276 号（木尾南集落）	八島公会堂	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006
		国道 365 号（浅井福祉センター）						
		県道 276 号（浅井体育館）						
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	県道 276 号（木尾南集落）	八島公会堂	0.007	0.011	0.028	0.010	0.014
		国道 365 号（浅井福祉センター）						
		県道 276 号（浅井体育館）						

④ 予測結果

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果は表 8.1-74 に示すとおりである。

工事用車両の走行に係る寄与濃度の年平均値は二酸化窒素が 0.000090～0.000096ppm、浮遊粒子状物質が 0.000004～0.000005 mg/m^3 となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.005～0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m^3 となった。

表 8.1-74　工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果

［二酸化窒素］　　単位：ppm

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）
	現況交通量	工事用車両	合計		
県道 276 号（木尾南集落）	0.000141	0.000095	0.000236	0.005	0.005
国道 365 号（浅井福祉センター）	0.002375	0.000090	0.002465	0.005	0.007
県道 276 号（浅井体育館）	0.000347	0.000096	0.000443	0.005	0.005

［浮遊粒子状物質］　　単位：mg/m^3

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）
	現況交通量	工事用車両	合計		
県道 276 号（木尾南集落）	0.000007	0.000005	0.000012	0.014	0.014
国道 365 号（浅井福祉センター）	0.000110	0.000004	0.000114	0.014	0.014
県道 276 号（浅井体育館）	0.000016	0.000005	0.000021	0.014	0.014

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

工事用車両の走行に伴う大気質への影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-75 に示すとおりである。

表 8.1-75　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
車両の維持管理	工事用車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つ。
運転手の教育・指導	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-76 に整理した。

表 8.1-76　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、沿道大気質への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	センター	工事用車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つことにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事用車両の走行に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、工事用車両の走行に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事用車両の走行に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

（ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果は次に示すとおりであり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

年平均値で予測された結果を、環境基準の日平均値と比較するため、図 8.1-27 に示す手順で年平均値から日平均値へ変換した。変換された日平均値は、測定したデータを環境基準と比較する際に二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から 98%目になる値（以下「年間 98%値」という。）を、浮遊粒子状物質では高い方から 2%を除外した値（以下「年間 2%除外値」という。）と比較することから、これと同様に年間 98%値または年間 2%除外値相当になるように、統計的なモデルで変換したうえで評価した。

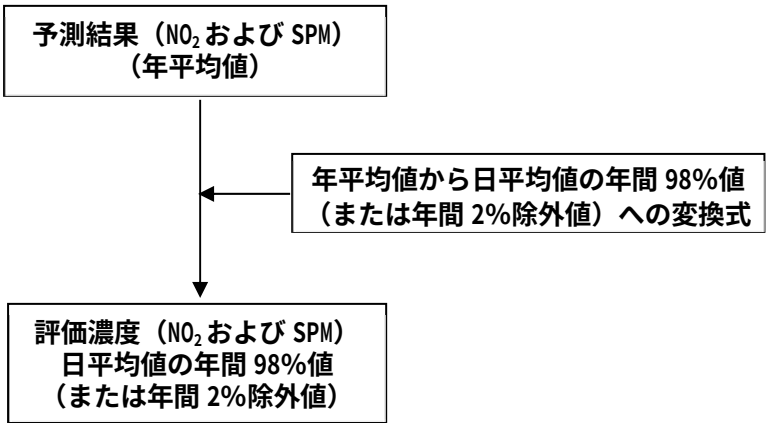


図 8.1-27　年平均値から日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた（表 8.1-77）。

表 8.1-77　年平均値から日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値への変換式

項 目	変 換 式
二酸化窒素	[年間98%値]＝a([NO_2]$_{BG}$+[NO_2]$_R$)+b a＝1.34+0.11・exp(-[NO_2]$_R$/[NO_2]$_{BG}$) b＝0.0070+0.0012・exp(-[NO_2]$_R$/[NO_2]$_{BG}$)
浮遊粒子状物質	[年間2%除外値]＝a([SPM]$_{BG}$+[SPM]$_R$)+b a＝1.71+0.37・exp(-[SPM]$_R$/[SPM]$_{BG}$) b＝0.0063+0.0014・exp(-[SPM]$_R$/[SPM]$_{BG}$)

注 1）[　]$_{BG}$：バックグラウンド濃度の年平均値
注 2）[　]$_R$　：寄与濃度の年平均値
出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」
（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果は、表 8.1-78 に示すとおりである。

予測の結果、工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素および浮遊粒子状物質は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-78　工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果

［二酸化窒素］　　単位：ppm

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）	日平均値の年間 98%値	環境保全目標値
	現況交通量	工事用車両	合計				
県道 276 号（木尾南集落）	0.000141	0.000095	0.000236	0.005	0.005	0.019	0.04～0.06 のゾーン内またはそれ以下
国道 365 号（浅井福祉センター）	0.002375	0.000090	0.002465	0.005	0.007	0.021	
県道 276 号（浅井体育館）	0.000347	0.000096	0.000443	0.005	0.005	0.020	

［浮遊粒子状物質］　　単位：mg/m^3

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）	日平均値の年間 2%除外値	環境保全目標値
	現況交通量	工事用車両	合計				
県道 276 号（木尾南集落）	0.000007	0.000005	0.000012	0.014	0.014	0.037	0.10 以下
国道 365 号（浅井福祉センター）	0.000110	0.000004	0.000114	0.014	0.014	0.037	
県道 276 号（浅井体育館）	0.000016	0.000005	0.000021	0.014	0.014	0.037	

(3) 重機の稼働に伴う粉じん等の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、重機（建設機械）の稼働に伴う粉じん等が、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響（粉じん等）について予測した。予測内容を表 8.1-79 に示す。

予測にあたっては、重機の稼働に伴い発生する降下ばいじん量を季節別に算出した。

ここで、重機の稼働に伴う粉じん等において、予測・評価対象を季節別降下ばいじん量とする理由が、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）において、次のように記載されている。

> 粉じん等は、保全対象からみた場合は大きく空気中に浮遊する浮遊粉じんと地表面に降下し堆積する降下ばいじんに分類される。浮遊粉じんについては、建設機械の稼働に伴う降下ばいじん量がその評価に関する参考値を算出する上で参考としたスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標（20t/km^2/月）以下であれば、不快感の目安（0.6mg/m^3）[注)] を大きく下回ることが実測結果から得られている。したがって、粉じん等の予測は、建設機械の稼働時の季節別降下ばいじん量を対象に行うこととした。

表 8.1-79　重機の稼働に伴う粉じん等の影響の予測内容

予測項目	季節別降下ばいじん量
予測対象時期	重機の稼働による粉じん等に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、粉じん等の拡散の特性を踏まえて粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

また、予測地点は、粉じん等の拡散の特性を踏まえて予測地域における粉じん等に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-27 に示す。

注）空気中に浮遊している粒子状物質については、「浮遊粒子状物質による環境汚染の環境基準に関する専門委員会報告」によれば、環境に与える影響として、「浮遊粒子状物質濃度が、0.6mg/m^{3}となると視程が2km以下になり、地域住民の中に不快、不健康感を訴えるものが増加する。」とされている。



図 8.1-27　重機の稼働に伴う粉じん等の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

重機の稼働に伴う粉じん等の影響予測は、技術手法に基づき、降下ばいじんの発生および拡散に係る既存データの事例の引用または解析により、季節別降下ばいじん量を計算する方法とした。

(ｱ) 予測手順

重機の稼働に伴う粉じん等の量（以下「降下ばいじん量」という。）の予測は、図 8.1-28 に示す手順により行った。

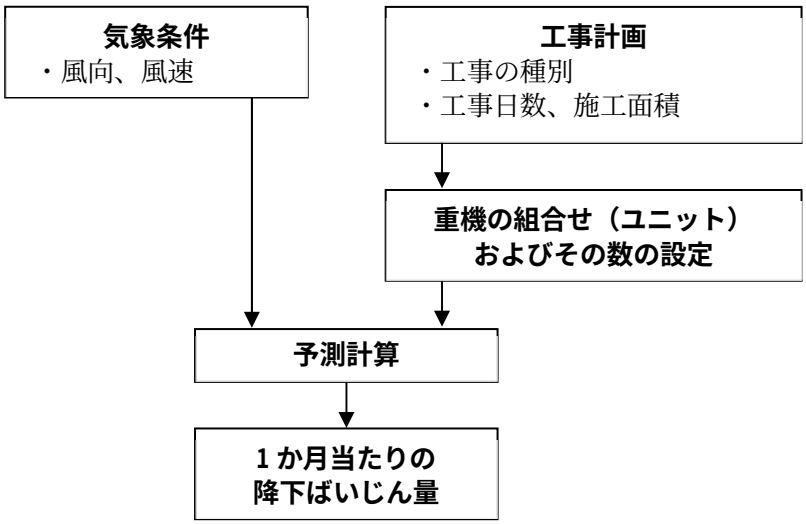


図 8.1-28　重機の稼働に伴う粉じん等の予測手順

(ｲ) 予測式

重機の稼働に伴う降下ばいじん量の予測式は、技術手法に示されている式を用いた。

＜1 日当たりの降下ばいじん量の計算式＞

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

ここで、

$C_d(x)$　：1 ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 x（m）の地上 1.5mに堆積する 1 日当たりの降下ばいじん量（t/km^2/日/ユニット）
a　：基準降下ばいじん量（t/km^2/日/ユニット）
u　：平均風速（m/s）
u_0　：基準風速（m/s）　（u_0 = 1 m/s）
b　：風速の影響を表す係数（b = 1）
x　：風向に沿った風下距離（m）
x_0　：基準距離（m）　（x_0 = 1 m）
c　：降下ばいじんの拡散を表す係数

＜1ヶ月当たりの降下ばいじん量の計算式＞

$$C_d = \sum_{s=1}^{n} R_{ds} \cdot f_{ws}$$

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} Cd(x) x dx d\theta / A$$

$$= N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} a \cdot \left(u_s / u_0\right)^{-b} \cdot \left(x / x_0\right)^{-c} x dx d\theta / A$$

ここで、

C_d ：季節別降下ばいじん量（t/km^2/月）
n ：方位（＝16）
R_{ds} ：風向別降下ばいじん量（t/km^2/月）
f_{ws} ：季節別風向出現割合
N_u ：ユニット数
N_d ：季節別の平均月間工事日数（日/月）
$x1$ ：予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界までの距離（m）
$x2$ ：予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界までの距離（m）
x_0 ：基準距離（m）（x_0 = 1m）
A ：施工範囲の面積（m^2）
a ：基準降下ばいじん量
b ：風速の影響を表す係数（b = 1）
c ：降下ばいじんの拡散を表す係数
u_0 ：基準風速（u_0 = 1 m/s）
u_s ：季節別風向別平均風速（m/s）
（u_s<1m/s の場合は、u_s = 1 m/s とする。）
$xdxd\theta$ ：季節別の施工範囲を風向別に細分割し、その細分化された小領域

(ｳ) 予測条件

ｱ) 基準降下ばいじん量および拡散を表す係数

本事業の工事計画によると、粉じん等が発生する主な工種は、土砂掘削工、盛土工、法面整形工、オールケーシング、アスファルト舗装工がある。

基準降下ばいじん量および降下ばいじんの拡散を表す係数は表 8.1-80 に示すとおりである。

表 8.1-80　基準降下ばいじん量および拡散を表す係数

工事の種類	基準 降下ばいじん量 a (t/km²/日/ユニット)	降下ばいじんの 拡散を表す係数 c	ユニット近傍での 降下ばいじん量※ (t/km²/8h)
土砂掘削工	17,000	2.0	―
盛土工（路体、路床）	―	―	0.04
法面整形工（掘削部）	―	―	0.07
法面整形工（盛土工）	6,800	2.0	―
オールケーシング	―	―	0.02
アスファルト舗装工	13,000	2.0	―

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」
（平成25年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

注）※：ユニット近傍での降下ばいじん量は、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向がみられないユニットに対して設定

ｲ) 予測時期およびユニット数

工事年次別の各工種別ユニット数は、図 8.1-29 に示すとおり想定される。本予測では、ユニット数が多く、影響が大きくなると想定される令和 5 年度（工事開始後 1 年目）を予測対象とした。

月間稼働日数は 23 日、稼働時間は 8 時間（8:00～17:00（12:00～13:00 を除く））とした。

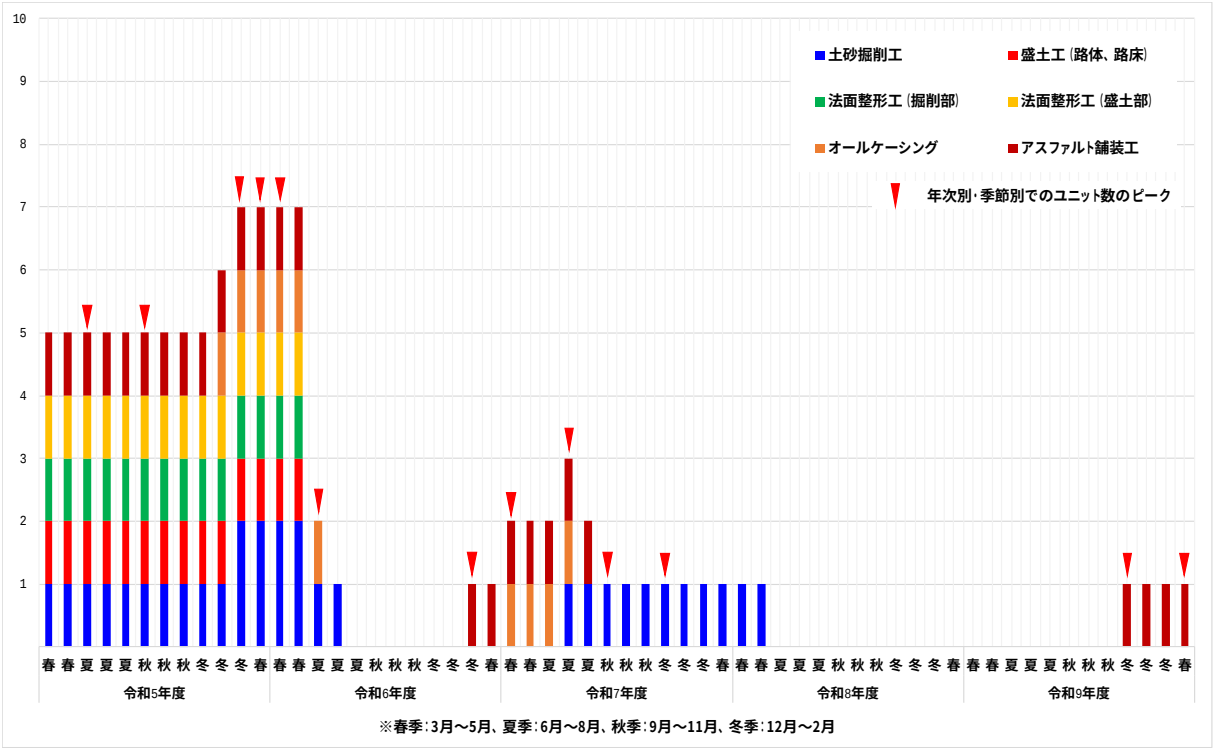


図 8.1-29　工種別季節別ユニット数

ｳ）粉じん等の発生面の設定

発生源を配置する建設工事範囲は、造成工事の範囲とし、図 8.1-30 に示す範囲を 10m メッシュで区分し、発生源を配置した。

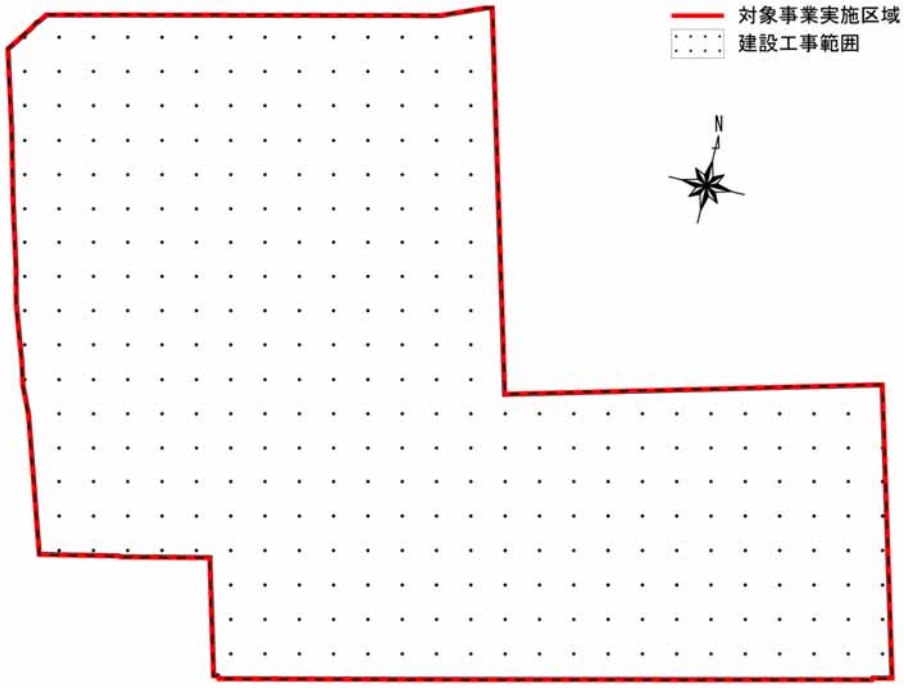


図 8.1-30　建設工事範囲および発生源の位置（造成工事）

ｴ）気象条件

（a）異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間（令和 2 年 2 月 1 日 0 時～令和 3 年 1 月 31 日 24 時の 1 年間）が、過去 10 年間（平成 22 年 2 月 1 日 0 時～令和 2 年 1 月 31 日 24 時）の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定結果は「8.1.2　（1）重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）」に示したとおり、有意水準 1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定した。

（b）風向・風速

予測に使用する気象条件は、対象事業実施区域内において令和 2 年 2 月 1 日(土)～令和 3 年 1 月 31 日(日)（1 年間）まで実施した現地調査結果（風向・風速）を用いて、季節別、風向別に出現頻度と平均風速を集計し、表 8.1-81 のとおり整理した。

表 8.1-81　季節別、風向別気象集計

稼働時間：8時～12時,13時～17時　　予測風速高さ：10m

		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	calm
春季	出現頻度(%)	1.1	1.0	0.7	0.8	1.5	5.8	6.3	2.0	1.2	2.6	9.6	17.0	13.9	13.6	9.0	3.7	10.3
	平均風速(m/s)	2.9	1.3	1.5	2.7	2.8	3.3	3.6	1.9	1.9	2.2	2.3	2.7	4.8	5.4	4.4	4.8	－
夏季	出現頻度(%)	1.5	2.6	2.6	2.4	4.2	7.2	9.2	4.6	1.2	2.0	7.1	16.7	14.5	8.0	2.4	2.7	10.9
	平均風速(m/s)	1.9	1.7	1.7	2.1	2.2	2.8	3.1	1.9	1.7	1.5	2.0	2.4	3.5	3.6	3.0	3.2	－
秋季	出現頻度(%)	1.2	2.5	1.5	2.1	2.5	7.4	7.6	2.9	1.8	1.9	3.8	10.6	13.9	12.5	7.0	3.8	17.0
	平均風速(m/s)	1.9	1.5	1.4	1.3	1.7	3.3	3.1	1.8	1.9	1.5	2.1	2.4	3.9	4.2	3.5	3.3	－
冬季	出現頻度(%)	4.4	5.6	3.7	1.2	1.8	1.1	1.4	2.1	1.1	0.7	7.6	12.6	12.8	9.2	6.2	5.1	23.5
	平均風速(m/s)	2.4	1.7	1.5	1.3	1.7	2.1	2.9	1.5	1.4	1.4	2.4	2.9	4.0	4.0	4.0	3.4	－

注）Calmは「静穏」を表し、風速が1m/s以下の割合を示す。

④ 予測結果

重機の稼働に伴う粉じん等の予測結果は、表 8.1-82 に示すとおりである。

粉じん等の寄与分の値は 0.01～0.42t/km^2/月となった。また、バックグラウンドと寄与分を足し合わせた粉じん等の予測結果の値は 0.66～2.04t/km^2/月となった。

表 8.1-82　重機の稼働に伴う粉じん等の予測結果（降下ばいじん量）

単位：t/km^2/月

予測地点	時期	寄与分	バックグラウンド	予測結果
対象事業実施区域近傍	冬季	0.08	1.31	1.39
	春季	0.38	1.66	2.04
	夏季	0.42	1.14	1.56
	秋季	0.35	0.87	1.22
大依公会堂	冬季	0.01	1.61	1.62
	春季	0.02	1.52	1.54
	夏季	0.01	0.71	0.72
	秋季	0.01	0.66	0.67
八島公会堂	冬季	0.02	1.53	1.55
	春季	0.01	1.65	1.66
	夏季	0.01	0.86	0.87
	秋季	0.01	1.13	1.14
田根小学校	冬季	0.01	1.02	1.03
	春季	0.01	1.35	1.36
	夏季	0.01	0.65	0.66
	秋季	0.01	0.74	0.75
木尾町運動場	冬季	0.01	1.28	1.29
	春季	0.02	1.55	1.57
	夏季	0.02	1.84	1.86
	秋季	0.02	0.73	0.75

注）バックグラウンドは、予測地点における季節別の現況調査結果とした。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う粉じん等の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-83 に示すとおりである。

表 8.1-83　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
散水の実施	強風時や乾燥時等の砂じんの発生しやすい気象条件においては、必要に応じ、適宜散水を行う。
敷鉄板の設置	敷地内の車両走行ルートや重機稼働箇所を中心に、可能な限り敷鉄板を設置する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-84 に整理した。

表 8.1-84　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
散水の実施	低減	センター	強風時や乾燥時等の砂じんの発生しやすい気象条件においては、必要に応じ、適宜散水を行うことにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし
敷鉄板の設置	低減	センター	敷地内の車両走行ルートや重機稼働箇所を中心に、可能な限り敷鉄板を設置することにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

重機の稼働に伴う粉じん等の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う粉じん等の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う粉じん等の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

粉じん等（降下ばいじん）については、「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標※」（20t/km^2/月）があることから、これを環境保全目標とした。

※ 環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした 20t/km^2/月が目安と考えられる。

出典）「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」
（平成25年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

重機の稼働に伴う粉じん等の評価結果は表 8.1-85 に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-85　重機の稼働に伴う粉じん等の評価結果（降下ばいじん量）

単位：t/km²/月

予測地点	時期	寄与分	バックグラウンド	予測結果	環境保全目標値
対象事業実施区域近傍	冬季	0.08	1.31	1.39	20 以下
	春季	0.38	1.66	2.04	
	夏季	0.42	1.14	1.56	
	秋季	0.35	0.87	1.22	
大依公会堂	冬季	0.01	1.61	1.62	
	春季	0.02	1.52	1.54	
	夏季	0.01	0.71	0.72	
	秋季	0.01	0.66	0.67	
八島公会堂	冬季	0.02	1.53	1.55	
	春季	0.01	1.65	1.66	
	夏季	0.01	0.86	0.87	
	秋季	0.01	1.13	1.14	
田根小学校	冬季	0.01	1.02	1.03	
	春季	0.01	1.35	1.36	
	夏季	0.01	0.65	0.66	
	秋季	0.01	0.74	0.75	
木尾町運動場	冬季	0.01	1.28	1.29	
	春季	0.02	1.55	1.57	
	夏季	0.02	1.84	1.86	
	秋季	0.02	0.73	0.75	

注）バックグラウンドは、予測地点における季節別の現況調査結果とした。

(4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

供用後の施設の稼働に伴う排出ガスが、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-86 に示す。

予測に当たっては、周辺地域での施設から発生する排ガス寄与濃度を算出し、周辺地域における年間の平均的な長期平均濃度（以下「年平均値」という）および特定の気象条件下における高濃度の出現を想定した短期濃度（以下「1 時間値」という）を予測した。

表 8.1-86　施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、 ダイオキシン類、水銀
	１時間値：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、 ダイオキシン類、水銀
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、対象事業実施区域を中心に図 8.1-31 に示す東西・南北 4km の範囲とした。また、予測位置は、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査位置と同様とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-31 に示す。



図 8.1-31　施設の稼働に伴う大気質への影響の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

(ｱ) 予測手順

ｱ) 長期平均濃度

長期平均濃度の予測手順は、図 8.1-32 に示すとおりである。

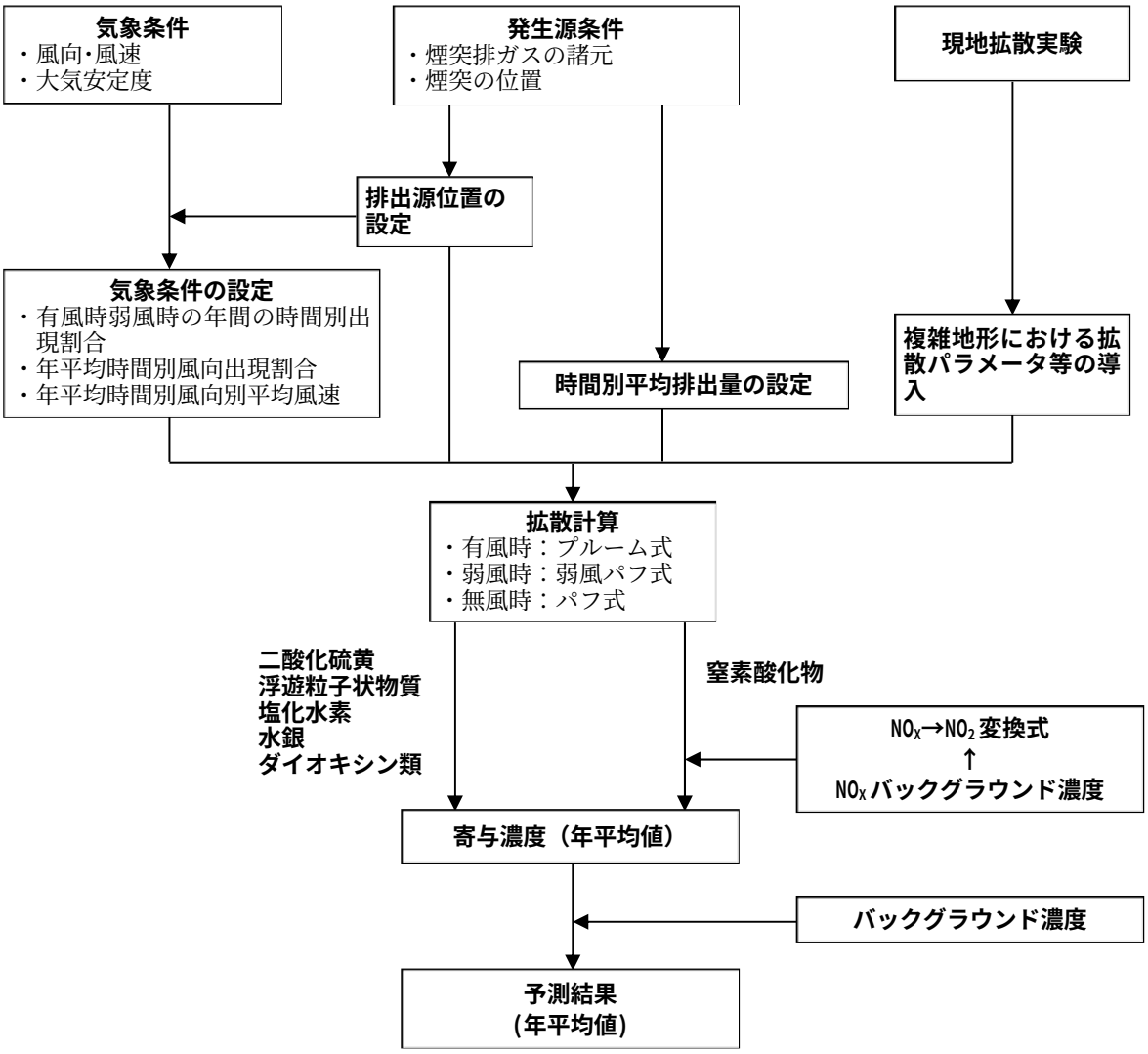


図 8.1-32　施設の稼働に伴う排出ガスの予測手順（長期平均濃度）

ｲ）短期濃度

短期濃度の予測手順は、図 8.1-33 に示すとおりである。

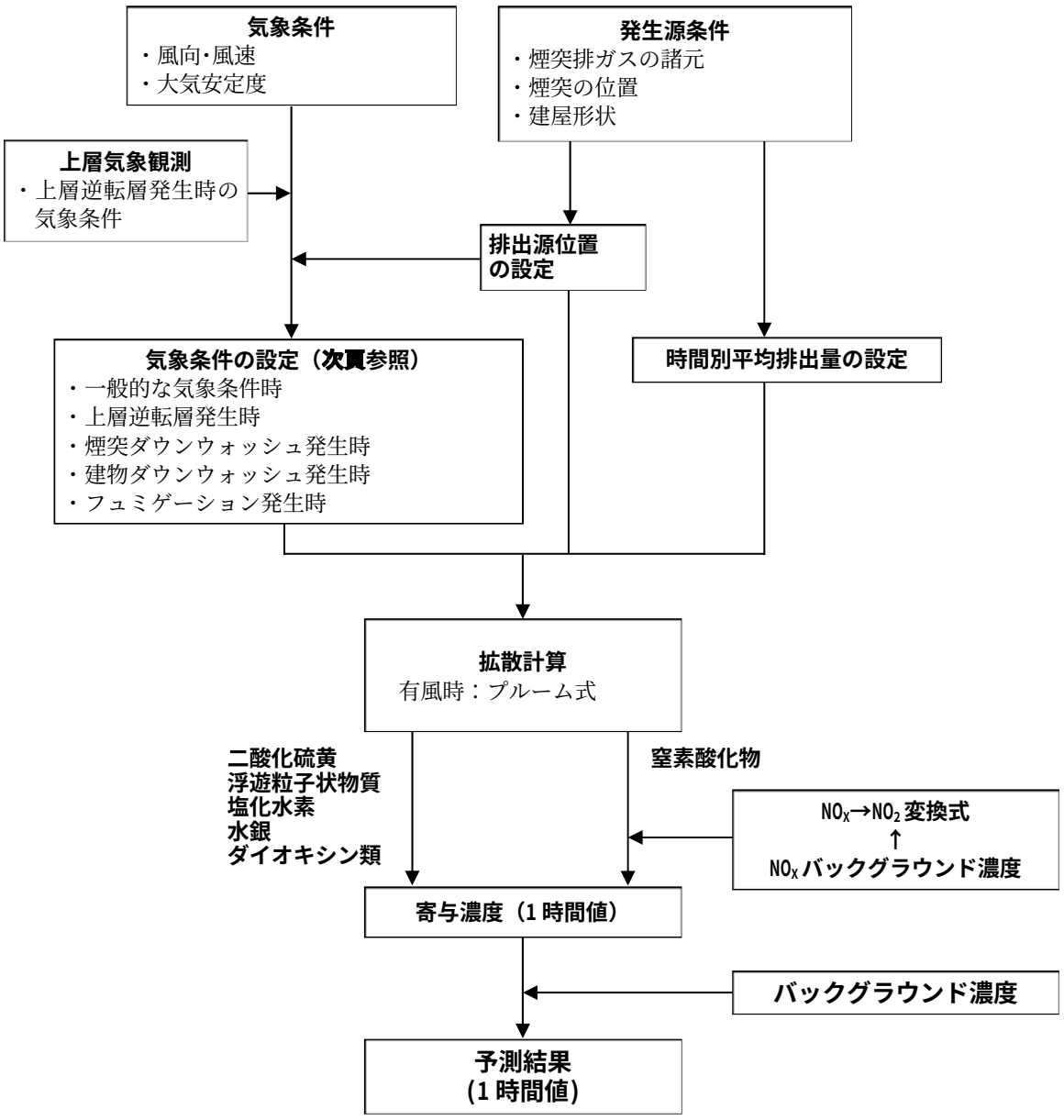
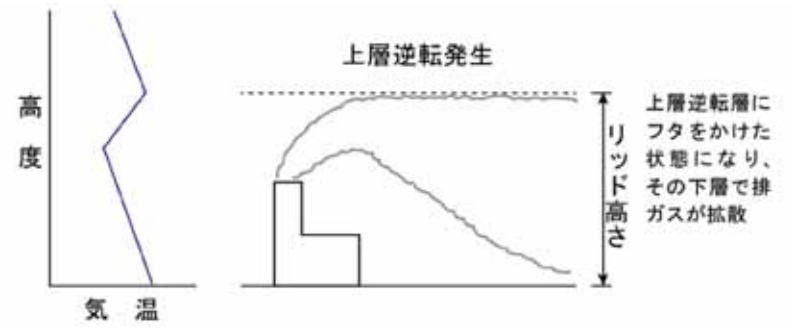


図 8.1-33　施設の稼働に伴う排出ガスの予測手順（短期濃度）

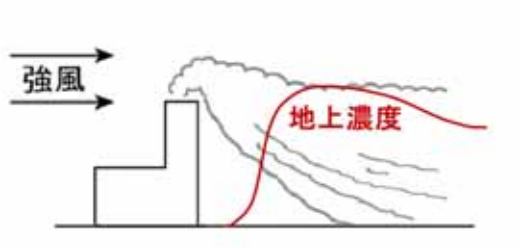
※上層逆転層（リッド）

煙突の上空に気温の逆転層が存在する場合、上空にリッド（蓋）が存在する状態となり、煙突からの排ガスは上層逆転層内へは拡散されず、地表と逆転層の間で反射を繰返し、地上に高い濃度をもたらす状況が生じる。



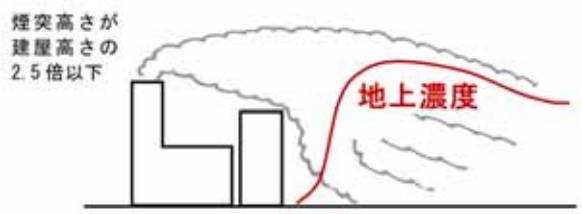
※煙突ダウンウォッシュ[注)]

煙突ダウンウォッシュとは、平均風速が煙突の吐出風速の約 1/2 以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象をいう。



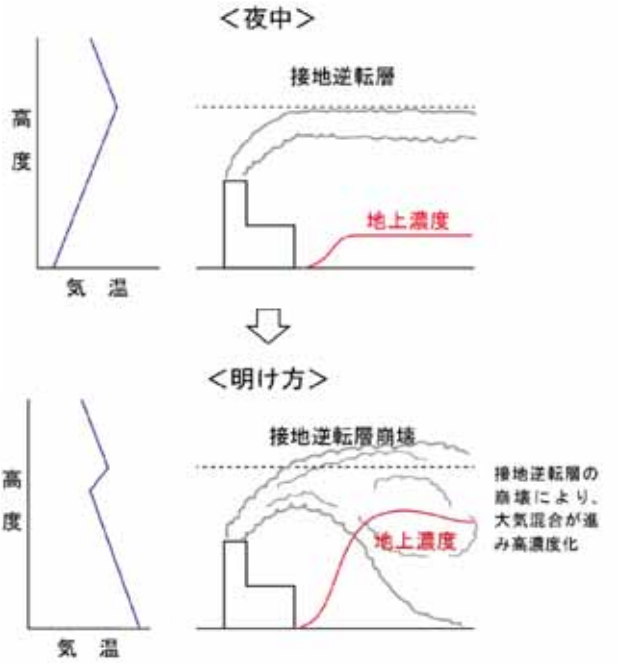
※建物ダウンウォッシュ[注)]

建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約 2.5 倍以下となると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれる現象をいう。



※フュミゲーション

夜間、地面からの放射冷却によって比較的低い高度に逆転層ができる。これは接地逆転層と呼ばれ、特に冬季、晴天で風の弱い時に生じる。この接地逆転層が日出から日中にかけて地表面近くから崩壊する。このとき、上層の安定層内に放出された排出ガスが地表近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合が生じて高濃度を起こす可能性がある。この現象をフュミゲーションと呼ぶ。



注）煙突塔体で生じるダウンウォッシュを煙突ダウンウォッシュと、ダウンドラフトおよび建物で生じるダウンウォッシュを建物ダウンウォッシュと示す。

（ｲ）予測式

ｱ）長期平均濃度

（a）拡散式

平均値の予測は「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター））に準拠して有風時（風速 1.0m/s 以上）はプルーム式、弱風時（風速 0.5 以上～1.0m/s 未満）は弱風パフ式、無風時（0.5m/s 未満）はパフ式を用いることを基本とし、周辺地形の起伏を考慮して煙軸高度を標高で補正する ComplexIモデルを併用した。

なお、長期平均濃度予測においては、風向を 16 方位に区分して計算するが、一つの風向の出現率は、長期的にはその風向内（22.5 度の範囲）に一様に分布していると考えることができる。このとき、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なプルーム式となることから、拡散式には以下の式を用いた。

・　有風時（u≧1m/s）：

$$C(R,z)=\frac{Q_p}{\sqrt{2\pi}\,\frac{\pi}{8}R\sigma_z U}\left[exp\left(-\frac{(z-H_e)^2}{2{\sigma_z}^2}\right)+exp\left(-\frac{(z+H_e)^2}{2{\sigma_z}^2}\right)\right]$$

ここで、

$C(R,z)$	：風下距離Ｒ、高さ z における濃度（m^3/m^3）
Q_p	：煙源強度（$m^3{}_N/s$）
R	：煙源と計算点の水平距離（m）　$R^2=x^2+y^2$
x,y,z	：計算点の座標（m）
σ_z	：鉛直方向の拡散幅（m）
U	：風速（m/s）
H_e	：有効煙突高（m）

・　弱風時（0.5≦u＜1m/s）：

$$C(\mathrm{R},\mathrm{z})=\frac{Q_p}{\sqrt{2\pi}\,\frac{\pi}{8}\gamma}\left[\frac{1}{\eta_-^2}\exp\left(-\frac{U^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right)+\frac{1}{\eta_+^2}\exp\left(-\frac{U^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right)\right]$$

$$\eta_\pm^2=R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z\pm H_e)^2 \quad （複合同順）$$

ここで、

α	：水平方向の拡散幅で定義される定数、$\alpha=\sigma_y/t$
γ	：鉛直方向の拡散幅で定義される定数、$\gamma=\sigma_z/t$
σ_y	：水平方向の拡散幅（m）
σ_z	：鉛直方向の拡散幅（m）
t	：経過時間（s）

上記以外の変数は[有風時]と同じ。

・ 無風時（u＜0.5m/s）：

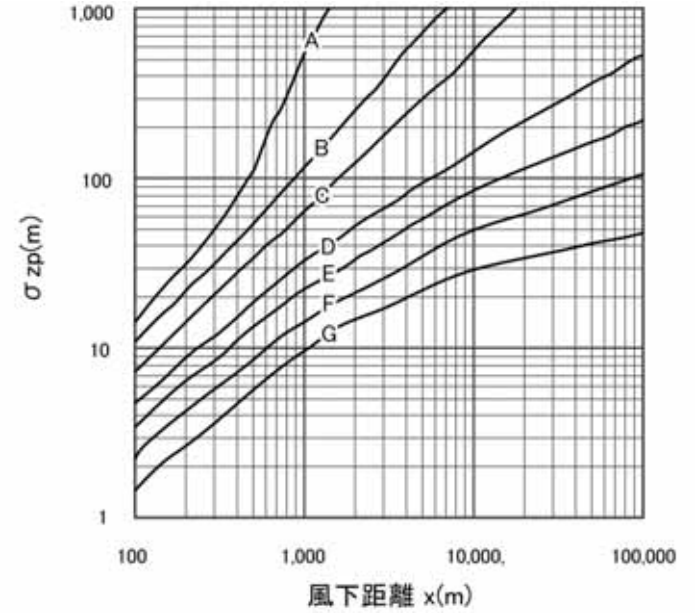
$$C(\mathrm{R,z}) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\gamma}\left[\frac{1}{\eta_-^2}+\frac{1}{\eta_+^2}\right]$$

変数は[弱風時]と同じ。

（b）拡散幅の設定

予測に用いる鉛直方向の拡散幅は、有風時（u≧1m/s）は出典:「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

図 8.1-34 に示す Pasquill-Gifford 図を基本とし、また、弱風時（0.5≦u＜1m/s）および無風時（u＜0.5m/s）は、表 8.1-87 に示す弱風時・無風時の拡散パラメータを Pasquill 安定度に対応させて用いることを基本とした。



出典:「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

図 8.1-34　Pasquill-Gifford 図（鉛直方向）

表 8.1-87　弱風時・無風時の拡散パラメータ（α、γ）

Pasquill の安定度階級	弱風時		無風時	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル新版」（平成 12 年、公害研究対策センター）

なお、本予測では、上記の Pasquill-Gifford 図に基づく拡散幅の設定を行う方法を基本とするが、本環境影響評価においては、周辺地形の起伏を考慮し、現地拡散実験結果を行ったことから、現地拡散実験の対象とした住居側の予測地点における濃度予測については、当該実験結果と理論計算で得られる結果を比較することにより、前記の有風時拡散幅（Pasquill-Gifford 図）を補正して予測に適用するものとした。

現地拡散実験の結果を踏まえた拡散幅の補正は、次に示すとおり検討した。

a. 拡散実験結果の整理

冬季および夏季の拡散実験結果の概要は表 8.1-88 に示すとおりである。ここで、採取濃度は、各アーク（煙突からの採取位置の距離：500m、1000m、1500m、2000m）での最大値を考慮した。

表 8.1-88　現地拡散実験結果概要

実験番号	日付	採取時間	気象条件（対象事業実施区域内）			風下距離と採取濃度（ppt）			
			風向	風速（m/s）	大気安定度	500m	1,000m	1,500m	2,000m
冬季①	2月5日	14:00～14:30	NW	6.1	D	3.771	1.860	1.432	1.050
冬季②	2月6日	12:00～12:30	NW	5.4	C	4.489	2.035	1.754	1.085
冬季③	2月6日	13:00～13:30	NW	6.9	D	3.680	3.606	1.315	752
冬季④	2月6日	13:30～14:00	NW	7.6	C-D	2.200	3.250	1.263	909
冬季⑤	2月9日	11:30～12:00	NNW	7.2	C	4.987	3.466	1.974	1.050
冬季⑥	2月9日	12:00～12:30	NNW	3.9	B	4.890	2.850	1.220	761
冬季⑦	2月9日	13:30～14:00	NW	7.0	C	3.213	2.399	1.422	668
冬季⑧	2月11日	12:00～12:30	NW	5.8	C	4.674	4.303	1.665	920
冬季⑨	2月11日	12:30～13:00	NW	5.5	C	4.219	2.187	1.008	696
冬季⑩	2月11日	13:00～13:30	NW	5.4	C	4.706	3.121	1.532	671
夏季①	8月1日	14:00～14:30	W	3.9	C	5.225	384	-	-
夏季②	8月3日	13:00～13:30	SSE	3.6	B	9.437	4.063	2.725	1.994
夏季③	8月3日	13:30～14:00	SE	3.0	B	12.050	2.173	1.501	415
夏季④	8月3日	14:00～14:30	SE	2.3	A-B	14.561	147	194	140
夏季⑤	8月4日	14:00～14:30	SSW	0.6	A	3.311	949	-	-
夏季⑥	8月5日	14:00～14:30	SSW	1.7	A	13.994	2.202	-	-
夏季⑦	8月6日	12:30～13:00	SSE	4.7	A-B	5.309	1.498	1.074	491
夏季⑧	8月6日	13:00～13:30	SE	2.9	A-B	9.795	3.135	338	600
夏季⑨	8月6日	13:30～14:00	SSE	2.8	A-B	9.929	3.024	1.369	643
夏季⑩	8月6日	14:00～14:30	SSE	1.9	A	14.256	3.523	2.243	1.148

b. 拡散実験濃度の再現予測と拡散幅の補正

拡散実験時の排ガス条件および気象条件を考慮して実験結果の再現予測を行い、予測値と実測値の濃度の距離減衰プロファイルが近似するように、計算に用いる拡散幅（適用する大気安定度の区分）を変化させて検証した。

前述のとおり、長期平均濃度予測に係る拡散式は、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なプルーム式となるため、σ_y は考慮しない。したがって、拡散幅の補正は、鉛直方向の拡散幅である σ_z についてのみ考慮するものとした。また、検証では風下側の地形起伏の有無による予測値との相関の程度を比較し、相関の高かった風下側に地形起伏がある地域を対象として、長期平均濃度予測において考慮した。

拡散実験の再現予測および検証した拡散幅補正方法は、資料編 3.1.1 に示す。

ｲ）短期濃度

予測式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和 61 年 6 月、社団法人全国都市清掃会議）に基づき、プルームモデルを基本とした拡散式に、短期予測用に補正した拡散パラメータを用いることで、1 時間値の予測を行った。一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）、上層逆転層発生時、煙突ダウンウォッシュ発生時、建物ダウンウォッシュ発生時、フュミゲーション発生時のそれぞれの予測式は、以下に示すとおりである。

（a）一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりである。

$$C(\mathrm{x}) = \frac{Q_p}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

ここで、

$C(\mathrm{x})$	：風下距離 x における濃度（m^3/m^3）
Q_p	：煙源強度（m^3N/s または kg/s）
x	：風下距離（m）
σ_y	：水平方向の拡散幅（m）
σ_z	：鉛直方向の拡散幅（m）
u	：風速（m/s）
H_e	：有効煙突高（m）

・ 拡散幅

拡散幅は、「ｱ）長期平均濃度」と同様とした。ただし、水平方向の拡散幅は、Pasquill-Gifford 図の拡散幅が 3 分間値であることから、1 時間値の拡散幅に補正して用いた。

水平方向の拡散幅の補正式は、以下に示すとおりである。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot \left(\frac{t}{t_p}\right)^r = 1.82 \cdot \sigma_{yp}$$

ここで、

σ_y	：補正後の水平方向の拡散幅（m）
σ_{yp}	：Pasquill-Gifford 図の水平方向の拡散幅（m）
t	：平均化時間、60（分）
t_p	：Pasquill-Gifford 図の平均化時間、3（分）
r	：べき指数、1/5

(b) 上層逆転層発生時

・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりとした。

$$C(\mathrm{x}) = \frac{Q_p}{2\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \sum_{n=-3}^{3} \left[\exp\left\{ -\frac{(H_e + 2n \cdot L)^2}{2\sigma_z{}^2} \right\} + \exp\left\{ -\frac{(H_e - 2n \cdot L)^2}{2\sigma_z{}^2} \right\} \right]$$

ここで、

L ：上層逆転層の底部の高さ（m）

n ：反射回数、3（回）

・ 拡散幅

拡散幅は、「（a）一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」と同様とした。

(c) 煙突ダウンウォッシュ発生時

・ 拡散式

煙突を対象としたダウンウォッシュは「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

・ 拡散幅

拡散幅は、「（a）一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」に記載のとおりとした。

(d) 建物ダウンウォッシュ発生時

・ 拡散式

建物を対象としたダウンウォッシュは「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

ただし、拡散パラメータ（σy、σz）は、建物等によって煙が初期の拡がりを持つとした次式により求めたΣｙ、Σｚを用いた。

$$\Sigma y = \left(\sigma_y{}^2 + CA/\pi\right)^{1/2}$$

$$\Sigma z = \left(\sigma_z{}^2 + CA/\pi\right)^{1/2}$$

ここで、

Σy ：水平方向の拡散パラメータ（m）

Σz ：水平方向の拡散パラメータ（m）

A ：建物等の風向方向の投影面積
（焼却施設・バイオガス化施設：5,112m^2）

C ：形状係数（0.5）

・ 拡散幅

拡散幅は、「（a）一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」と同様とした。

（e）フュミゲーション発生時

・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりとした。

$$C_{max} = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot L_f \cdot u}$$

$$X_{max} = u \cdot \rho \cdot C_p \frac{{L_{fd}}^2 - {H_0}^2}{4 \cdot \kappa}$$

$$\sigma_{yf} = \sigma_{yc} + 0.47 \cdot H_e$$

$$L_f = 1.1 \times \left(H_e + 2.15 \cdot \sigma_{zc} \right)$$

ここで、

C_{max} ：地表最大濃度（m^3/m^3）

X_{max} ：地表最大濃度の出現距離（m）

L_f ：フュミゲーション発生時の煙の上端高さ（m）

L_{fd} ：逆転層の崩壊高さ（m）

σ_{yf} ：フュミゲーション発生時の水平方向の拡散幅（m）

σ_{yc} ：Carpenter らの水平方向の拡散幅（m）

σ_{zc} ：Carpenter らの鉛直方向の拡散幅（m）

u ：風速（m/s）

ρ ：0℃、1 気圧における排ガスの密度、1.293×10^3（g/m^3）

C_p ：定圧比熱、0.24（cal/m/K/s）

κ ：渦伝導度（cal/m/K/s）

H_e ：有効煙突高（m）

H_0 ：煙突実体高（m）

・ 拡散幅

拡散幅は、Carpenter らが求めた拡散幅を基本とし、設定した。

Carpenter らが求めた拡散幅は、図 8.1-35 に示すとおりである。

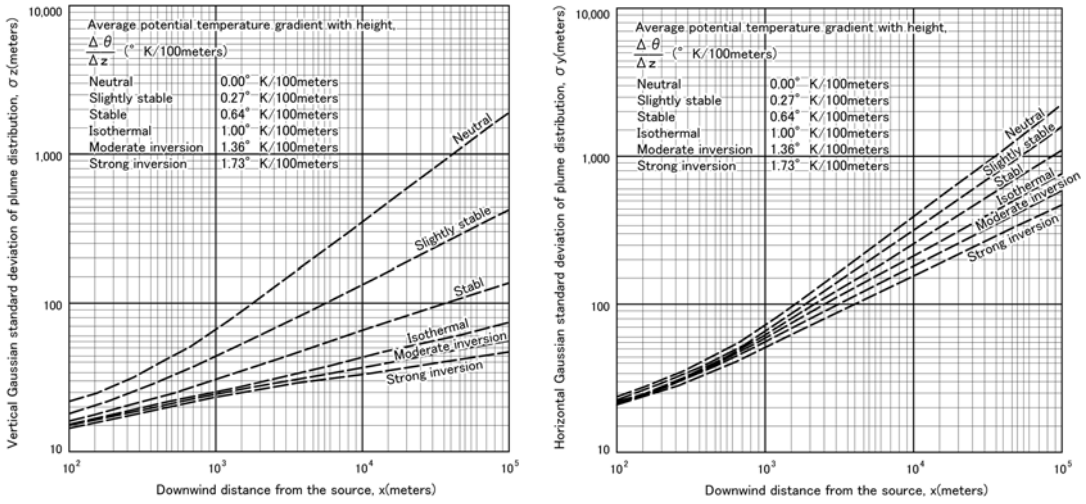


図 8.1-35　Carpenter らが求めた拡散幅

・ 渦伝導度

渦伝導度は、図 8.1-36 に示すとおりである。

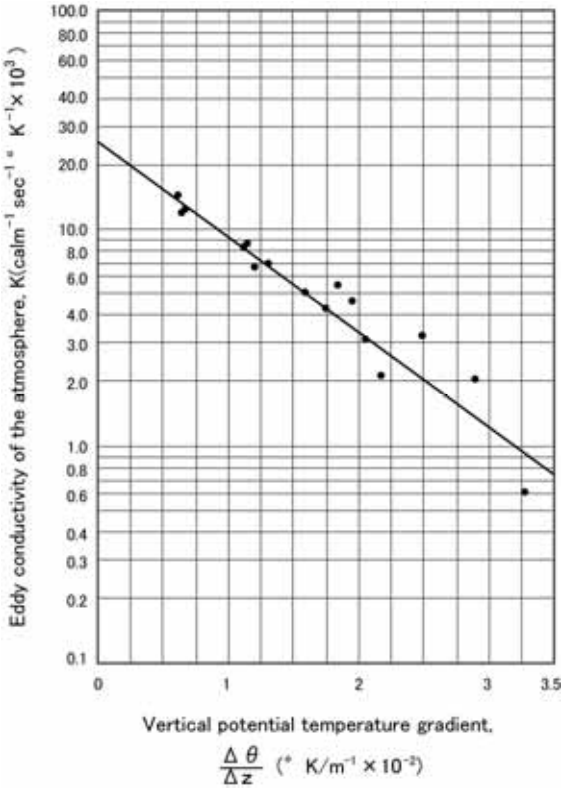


図 8.1-36　渦伝導度

ｳ）窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に準拠し、以下に示す指数近似モデルⅠにより行った。なお、オゾンおよびオキシダントのバックグラウンド濃度は、対象事業実施区域周辺の通年調査地点である長浜局の測定結果を用いた。

$$[NO_2]=[NO_x]_D\left[1-\frac{\alpha}{1+\beta}\{exp(-Kt)+\beta\}\right]$$

ここで、

$[NO_2]$　：二酸化窒素濃度の予測結果（ppm）
$[NO_x]_D$　：窒素酸化物濃度の予測結果（ppm）
t　：拡散時間（s）
α　：排出源近傍での$[NO]/[NO_x]$、0.83
β　：平衡状態を近似する定数、0.3
K　：実験定数、$K=K'\cdot u\cdot[O_3]_B$、K' = 0.0062
u　：風速（m/s）
$[O_3]_B$　：オゾンのバックグラウンド濃度（ppm）

$$[O_3]_B=[O_x]_B-0.06\cdot[NO_x]_B$$

$[O_x]_B$　：オキシダントのバックグラウンド濃度（ppm）
$[NO_x]_B$　：窒素酸化物濃度のバックグラウンド濃度（ppm）

（ｳ）予測条件

ｱ）長期平均濃度の予測条件

（a）有効煙突高

有効煙突高は、煙突実体高さと排ガス上昇高さの合計とした。また、有効煙突高を標高で補正する ComplexⅠモデルにより、地形の影響を考慮することとした。有効煙突高の計算式は、以下に示すとおりである。

$$H_e = H_o + \Delta H$$

ここで、

H_e　：有効煙突高（m）

H_o　：煙突実体高（m）

ΔH　：排ガス上昇高（m）

排ガス上昇高は、有風時（u≧1m/s）には CONCAWE 式から計算した値を用い、弱風時（0.5≦u＜1m/s）および無風時（u＜0.5m/s）には Brrigs 式と有風時（風速 2m/s）の値から線形内挿した値を用いた。

CONCAWE 式および Briggs 式は、以下に示すとおりである。

・ 有風時（CONCAWE 式）

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

ここで、

Q_H　：排出熱量（cal/s）、$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$

ρ　：0℃、1 気圧における排出ガス密度、1.293×10^3（g/m^3）

Q　：単位時間あたりの排ガス量（$m^3{}_N/s$）

C_p　：定圧比熱、0.24（cal/K/g）

ΔT　：排ガス温度と気温 15℃との温度差（K）

u　：煙突頭頂部の風速（m/s）

・ 無風時（Briggs 式）

$$\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{1/4} \cdot \left(d\theta / dz\right)^{-3/8}$$

ここで、

$d\theta / dz$：温位勾配（℃/m）、昼間 0.003、夜間 0.010

・　標高による有効煙突高の補正

有効煙突高は標高で補正し、地形の影響を考慮した。有効煙突高の補正方法は、以下に示すとおりである。

＜大気の状態が安定の場合＞

$H_s \geq H_g + 10$ のとき、$H_e = H_s - H_g$

$H_s < H_g + 10$ のとき、$H_e = 10$

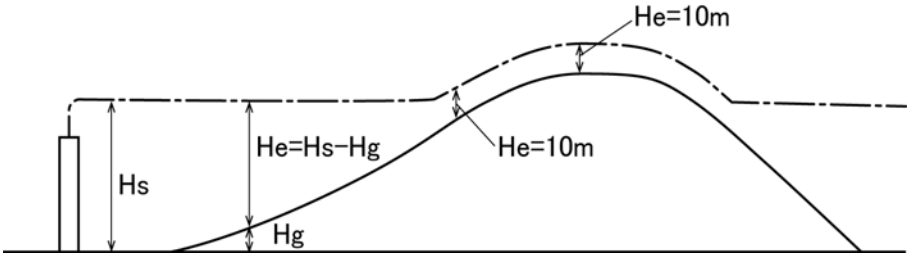


図 8.1-37(1)　大気状態が安定な場合の有効煙突高

＜大気の状態が中立・不安定の場合＞

$H_s \geq H_g$ のとき、$H_e = H_s - H_g / 2$

$H_s < H_g$ のとき、$H_e = H_s / 2$

ここで、

H_s　：補正前の有効煙突高（m）

H_e　：補正後の有効煙突高（m）

H_g　：予測地点の標高（m）

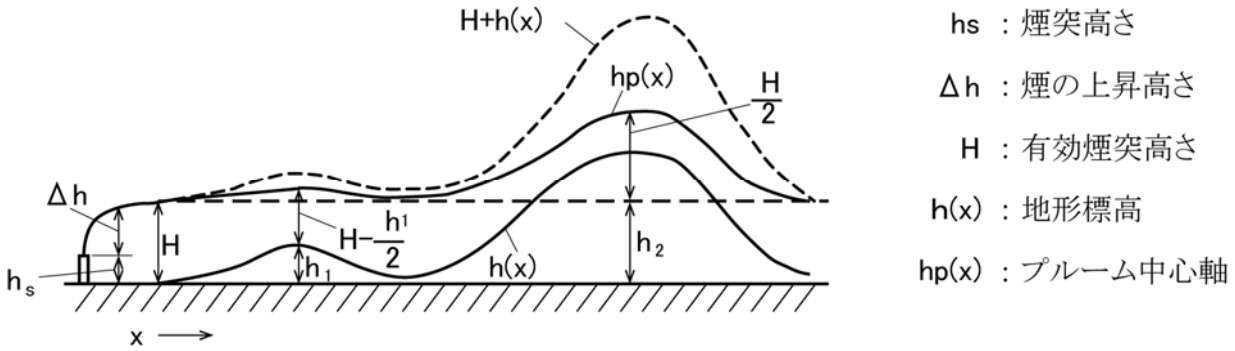


図 8.1-37(2)　大気状態が中立・不安定な場合の有効煙突高

（b）煙源条件

排ガス量等の条件は、施設の稼働が定常的となる時期において、排ガス量が多くなる高質ごみ焼却時の条件を用いた。また、排出濃度については、大気汚染防止法およびダイオキシン類対策特別措置法によって規制される基準よりもさらに厳しい値として定めた公害防止基準値を考慮した。

焼却施設の焼却処理方式は、施設整備基本計画における検討結果を踏まえ、「ストーカ方式」または「流動床方式」としている。現時点で想定している各方式の排ガス量等は、表 8.1-89 に示すとおりである。

予測では、ストーカ方式および流動床方式の排ガスの負荷が大きい条件と、排ガスの負荷が小さい条件の 2 パターンで実施したが、焼却施設の影響の程度を考慮し、排ガス量の負荷の小さい条件での予測結果については資料編 3.1.6 に示した。

また、焼却施設に併設予定のバイオガス化施設（発電にガソリンエンジンを使用した場合）の影響も考慮して予測計算を実施し、焼却施設（単独影響）および焼却施設＋バイオガス化施設（複合影響）の 2 ケースの予測を実施した。バイオガス化施設の排ガス等の条件のうち排ガス量は、メーカー資料を参考にした。バイオガス化施設の排出濃度については大気汚染防止法およびダイオキシン類対策特別措置法によって規制される基準とした。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用開始した新斎場の影響も考慮した複合影響予測の結果については、資料編 3.1.7 に示した。

予測に用いた煙源条件は、表 8.1-89～表 8.1-90 および図 8.1-38～**図** 8.1-39 に示すとおりである。

表 8.1-89　焼却施設の煙源条件

項　目		計画施設
処理方式		ストーカ方式または流動床方式
煙突高		59 m
煙突頂口径		0.59 m～0.72 m
排ガス量（湿り）※		18,000m^3_N/h×2 炉～29,000 m^3_N/h×2 炉
排ガス量（乾き）※		15,000m^3_N/h×2 炉～25,000 m^3_N/h×2 炉
排ガス温度※		140 ℃～190 ℃
吐出速度※		25.3 m/s～29.8 m/s
排出濃度	硫黄酸化物	30 ppm
	窒素酸化物	50 ppm
	ばいじん	0.01 g/m^3_N
	塩化水素	30 ppm
	水銀	30 μg/m^3_N
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m^3_N

注）※：以下の 2 パターンで予測を実施した。（ガス負荷小の場合の予測結果は資料編 3.1.6 に示す。）
排ガス温度は有効煙突高さが低く排ガスが拡散されにくい条件を想定して 140℃とした。
また、吐出速度については、吐出速度が低く煙突ダウンウォッシュ発生時の影響が大きくなる条件を想定して 25.3m/s とした。
・排ガス負荷大
排ガス量（湿り）29,000m^3N/h、（乾き）25,000m^3N/h、排ガス温度 140℃、吐出速度 25.3m/s
・排ガス負荷小
排ガス量（湿り）18,000m^3N/h、（乾き）15,000m^3N/h、排ガス温度 140℃、吐出速度 25.3m/s

表 8.1-90　バイオガス化施設の煙源条件（発電にガソリンエンジンを使用した場合）

項　目		計画施設
排出口高さ		3.5 m
排出口口径		1.0 m
排ガス量（湿り）		3,000 m^3_N/h
排ガス量（乾き）		2,500 m^3_N/h
排ガス温度		350 ℃
吐出速度		—※
排出濃度	硫黄酸化物	約 43 ppm
	窒素酸化物	約 257 ppm
	ばいじん	約 0.021 g/m^3_N

注 1）酸素濃度 12%換算
注 2）※：現時点では吐出速度が未定であるため、吐出速度 3.5m 高さから温度上昇分のみ想定して予測

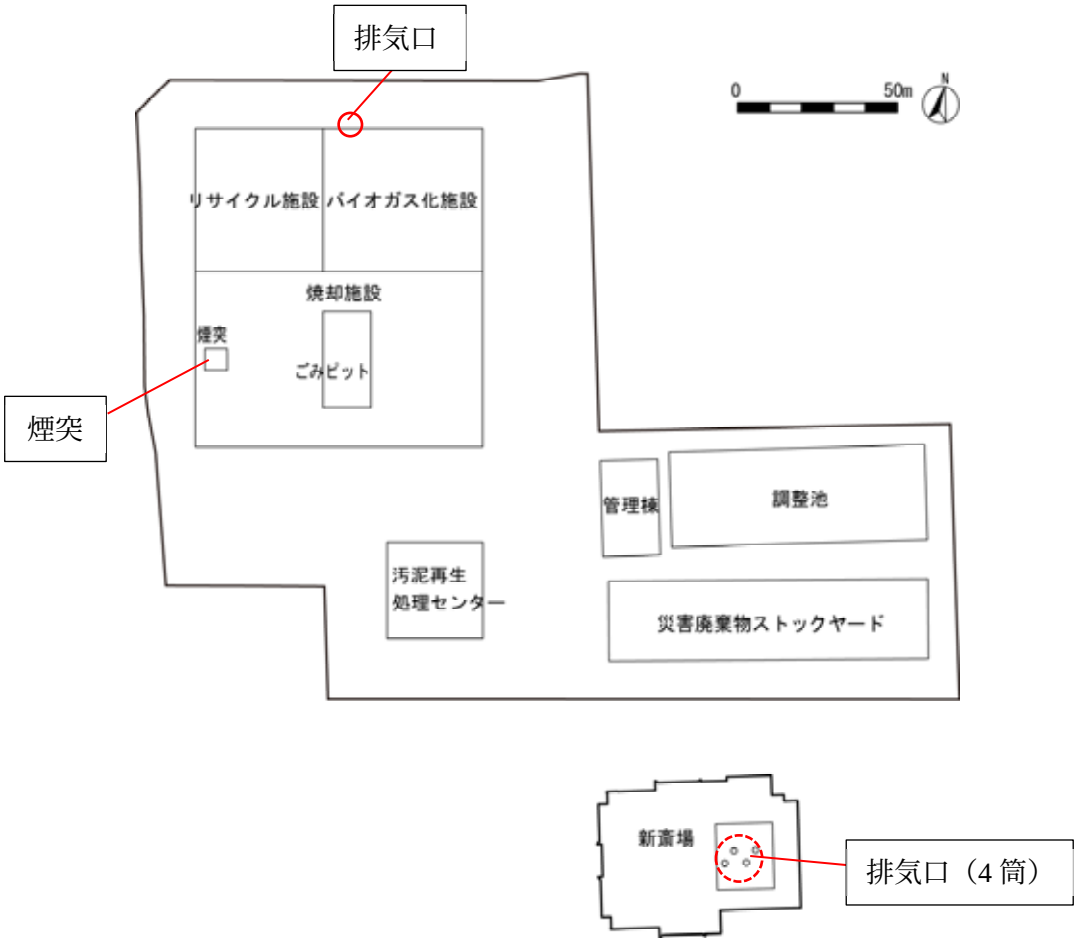
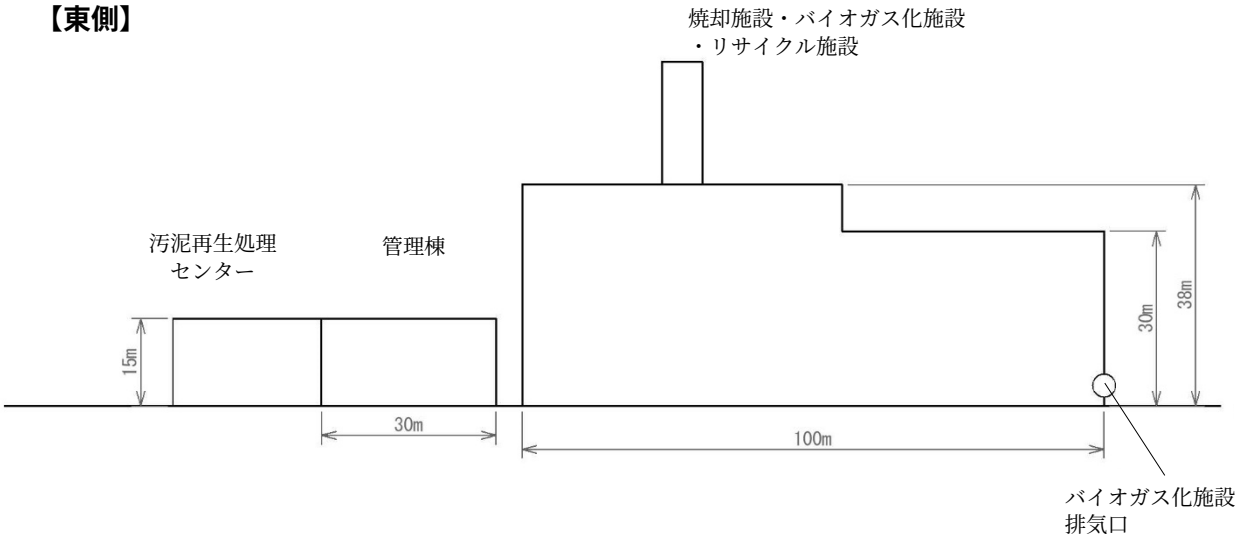


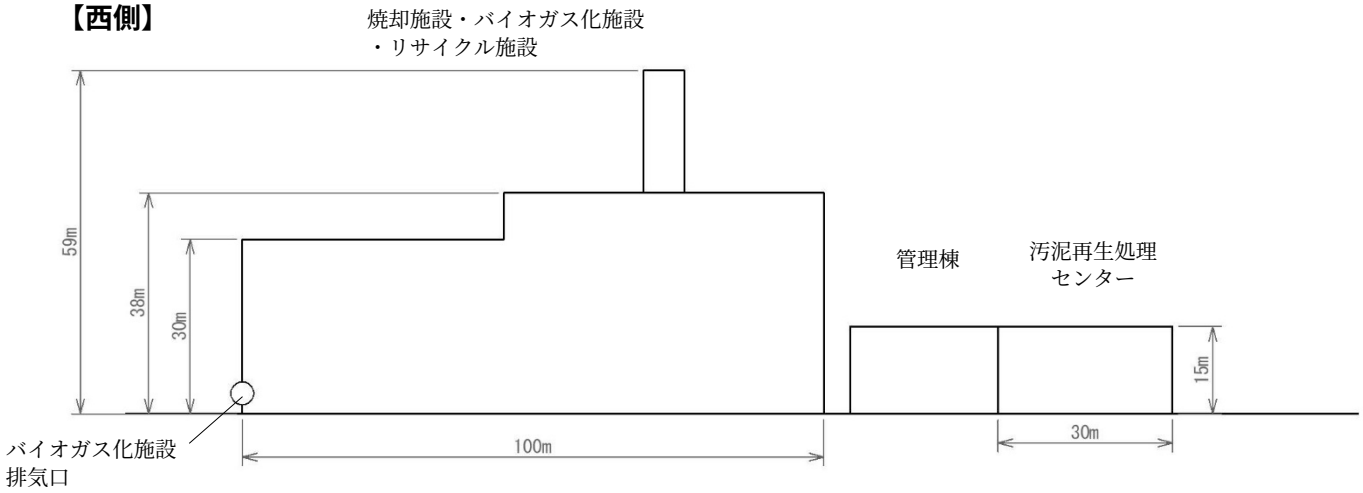
図 8.1-38　予測に用いた煙突および排気口位置（平面図）

注）新斎場の影響を含めた複合影響は資料編 3.1.7 に示した。

【東側】



【西側】



【南側】

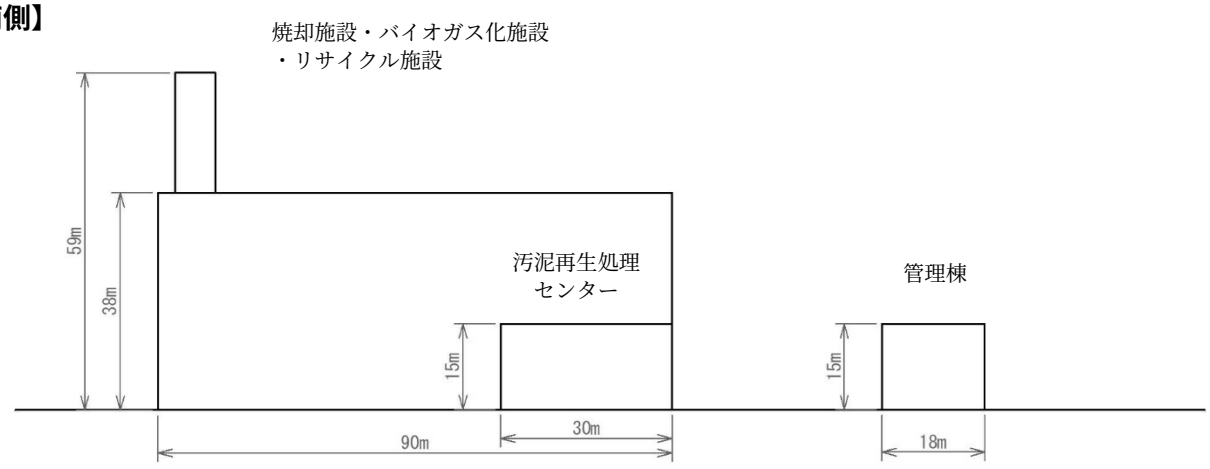


図 8.1-39(1)　煙突および排出口位置（側面図：焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設）

【北側】

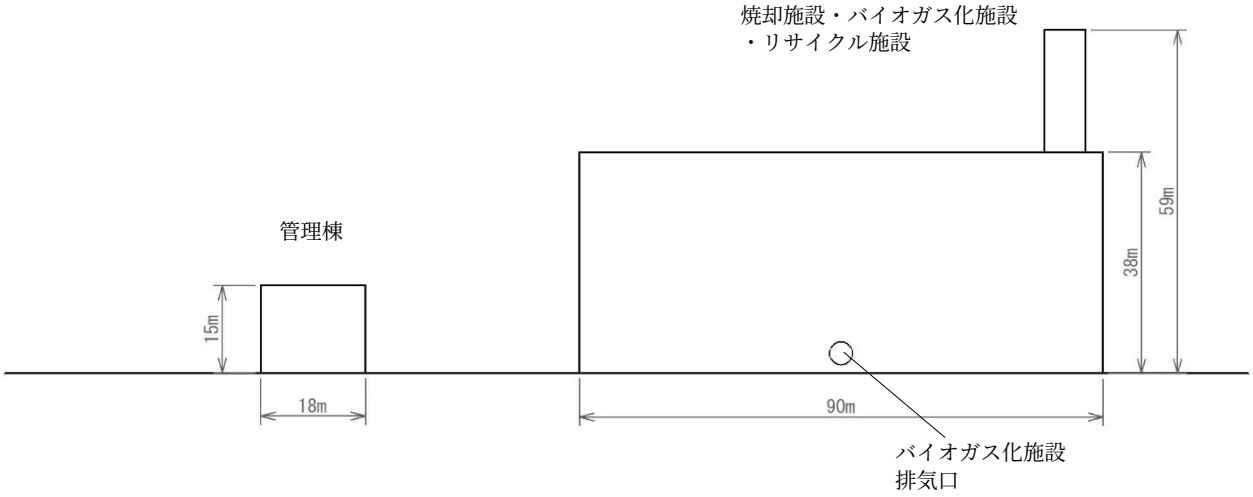


図 8.1-39(2)　煙突および排出口位置（側面図：焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設）

（c）運転日数および稼働時間

焼却施設の運転日数は年間 280 日（2 炉同時稼働）、24 時間連続稼働、バイオガス化施設の運転日数は年間 350 日、24 時間稼働とした。

（d）気象条件

本調査では、地上気象観測による地上 10m の通年観測およびドップラーソーダによる上空風の通年観測を通年観測している。このうち、実煙突高から有効煙突高さ付近の高度である地上 10m および地上 40～140m までの 20m ピッチの風配図は図 8.1-41 に示すとおりである。

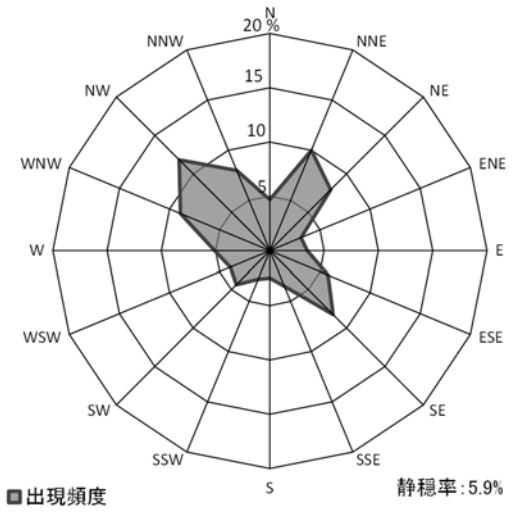
これによると、実煙突高の 60m 付近では北が最多であるが、100m までは上空へ行くにつれて最多風向が北北西となり西側に 1 方位ずれている。さらに上空 140m 付近までは最多方位が北となり、東側に 1 方位戻っている。

そこで、予測に用いる気象条件には、このような有効煙突高付近の風向方位のずれを予測に反映させるため、高度 60m～150m までの 10 高度の測定値を積算（平均化）した気象条件を適用した。

焼却施設については、60～140m の 20m ごと 5 高度の測定値から求めた風向風速出現分布の平均化したものを用いた。また、バイオガス化施設については、地上風観測結果とドップラーソーダによる 40m、60m の 2 高度の測定値の計 3 高度の測定値から求めた風向風速出現分布の平均化したものを用いた。

予測で適用した気象条件の風配図は図 8.1-40 に示すとおりである。焼却施設の予測で適用した気象条件（高度 60m～140m の平均風向・風速）は、焼却施設の実煙突高付近の 60m に比べ、北北東の頻度が減少し、北西の頻度が増加している。また、バイオガス化施設の予測で適用した気象条件（高度 10m～60m の平均風向・風速）は、バイオガス化の実煙突高付近の 60m に比べ、北北東の頻度が減少し、北西の頻度が増加している。

なお、平均風速は地上 60m が 3.1m/s、地上 60～140m の平均が 4.1m/s、地上 10m、40m、60m の平均が 2.6m/s と高度が上昇することでやや風速が大きい。



（ドップラーソーダ、地上 60～140m の平均）

図 8.1-40(1)　予測に用いた風向・風速の風配図（焼却施設）

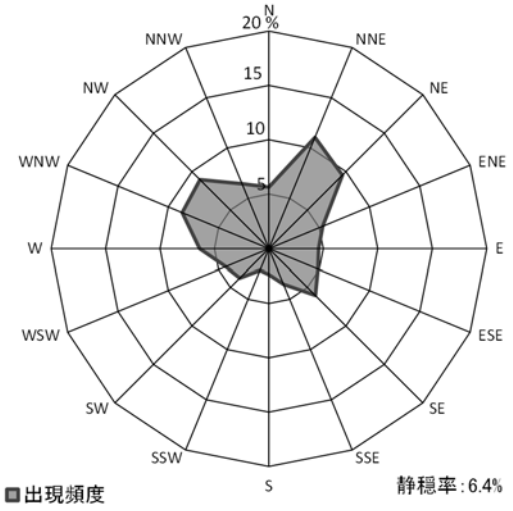
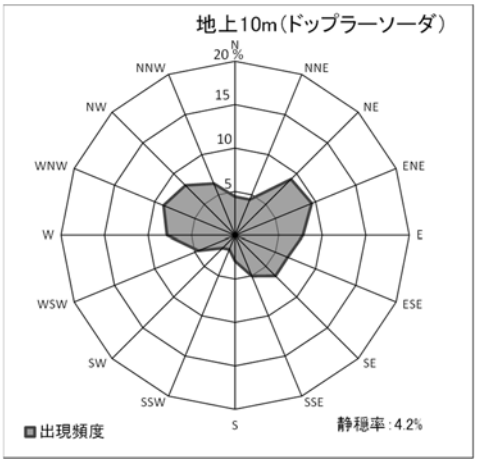
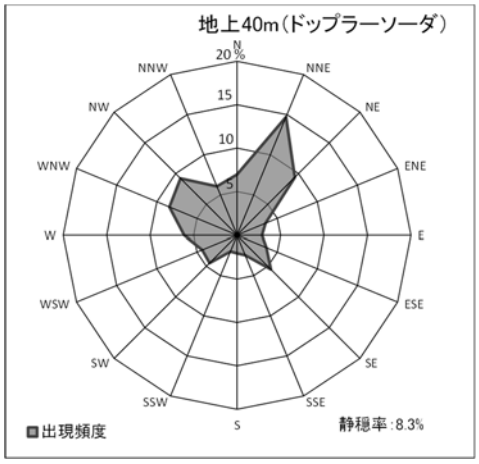
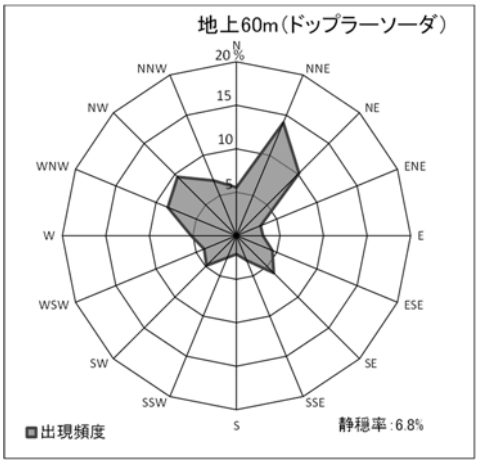
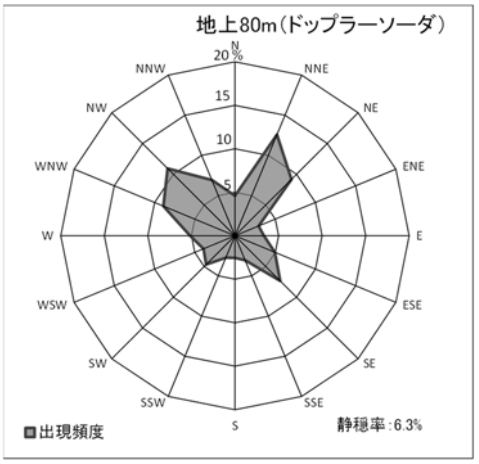


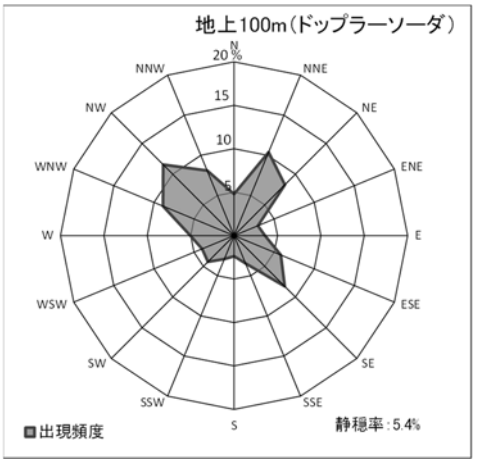
図 8.1-40(2)　予測に用いた風向・風速の風配図（バイオガス化施設）

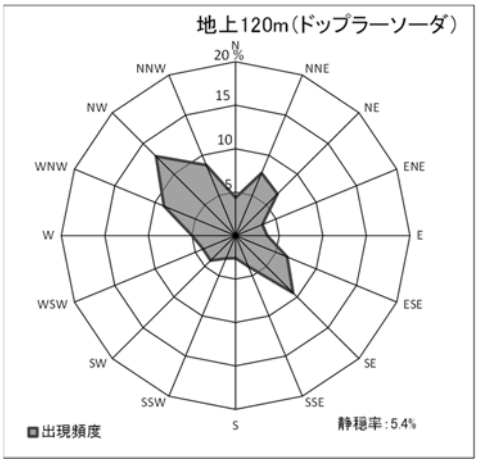












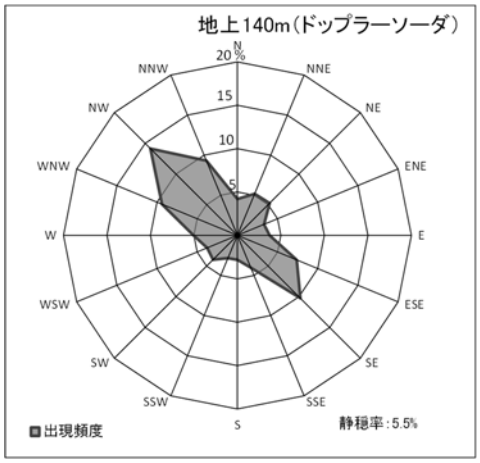


図 8.1-41　地上 10～140mの高度別風向・風速の風配図

ｲ）短期濃度の予測条件

（a）焼却施設およびバイオガス化施設の複合影響の考え方

短期濃度の予測では、各気象条件における焼却施設の最大着地濃度出現距離において、バイオガス化施設の予測計算結果を付加させることで 2 施設の複合影響を考慮した。

なお、新斎場の影響を考慮した複合影響（焼却施設、バイオガス化施設および新斎場）については、資料編 3.1.7 に示した。

（b）有効煙突高

・ 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とした。各施設の有効煙突高は以下のとおりである。

焼却施設：154m
バイオガス化施設：54m

・ 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とした。各施設の有効煙突高は以下のとおりである。

焼却施設：154m
バイオガス化施設：54m

・ 煙突ダウンウォッシュ発生時

煙突ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、煙が横倒しになり煙が上昇しない状況を考慮した。焼却施設については煙突高さ（59m）とした。

バイオガス化施設は煙突がないことから、煙突ダウンウォッシュが発生しない想定とし、後述する建物ダウンウォッシュと同様の有効煙突高さとした。

・ 建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、予測に適用する各風速および大気安定度の条件をふまえ、施設ごとに、以下に示す計算式で算出した。

ただし、焼却施設については、煙突ダウンウォッシュが発生する風速（煙突高さの風速：12.7m/s）は煙突ダウンウォッシュ発生時と同様の煙突高さ（59m）とした。また、バイオガス化施設については、建物高さまで温度上昇を想定し、バイオガス化施設の建屋高さ（30m）とした。

$$H_e = H_o + \Delta H - \Delta H'$$

ここで、H_e ：有効煙突高（m）
H_o ：煙突実際高（m）
ΔH ：排ガス上昇高（m）（CONCAWE 式：p.8.1-108 参照）
$\Delta H'$ ：建物によるプルーム主軸の低下分（m）（Huber 式：以下参照）

＜Huber 式＞

$H_o/H_b \leqq 1.2$ のとき、$\Delta H' = 0.333\Delta H$

$1.2 < H_o/H_b \leqq 2.5$のとき、$\Delta H' = 0.333\Delta H - \{(H_o/H_b - 1.2)(0.2563\Delta H)\}$

$2.5 < H_o/H_b$のとき、$\Delta H' = 0$

ここで、H_b ：建物高さ（焼却施設 38m、バイオガス化施設 30m）

・　フュミゲーション発生時

フュミゲーション発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる逆転層崩壊高さと同じとし、150m とした。

バイオガス化施設については有効煙突高さが逆転層崩壊高さ 150m に届かなかったことから、一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）および上層逆転層発生時と同様の高さ（バイオガス化施設：54m）とした。

(c) 煙源条件

煙源条件は、「ｱ) 長期平均濃度の予測条件」と同様とした。

(d) 気象条件

気象条件は、予測結果が最も高くなる風速・大気安定度等の条件を組み合わせて設定した。

・　一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

気象条件は、予測濃度が最も高くなる大気安定度 A、風速 1m/s とした。

・　上層逆転層発生時

上層に逆転層が発生することにより、上空に蓋をされたような形となり、煙の上昇や上方への拡散が妨げられ通常時よりも地上に高濃度をもたらす現象をいう。

上層逆転層発生時の気象条件として、蓋の役割となる上層逆転層の底部の高さは、有効煙突高さ（154m）と同じ高さとした。大気安定度は、地上の大気安定度が不安定な状態の時に上層逆転層が生ずる場合を考慮し、Pasquill 安定度階級のうち最も不安定で煙突近傍に比較的高濃度が出現する状態である A（強不安定）とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

・　煙突ダウンウォッシュ発生時

煙突ダウンウォッシュ発生時の気象条件として、風速は、一般に煙突ダウンウォッシュが煙突の排ガス排出速度の 1/2 以上の風速で発生するとされることから、焼却施設については、煙突の排ガス排出速度の 1/2 の風速（12.65m/s　12.7m/s）とした。

バイオガス化施設については、煙突がなく煙突ダウンウォッシュが発生しないと想定されることから、後述する建物ダウンウォッシュとして予測計算し、焼却施設の煙突ダウンウォッシュの予測結果に加算して予測した。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いて、バイオガス化施設の有効煙突高さ（建物高さ 30m）に補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている表 8.1-91 に示す「べき指数」を用いて地上高さ 10m 付近の風速（約 1.5m/s～2m/s）とし、その風速が該当する可能性のある Pasquill 安定度階級で示される大気安定度（C、D）を対象とした。

なお、評価書（本編）では最も焼却施設の影響が高濃度となる大気安定度での予測結果を示し、その他の大気安定度での予測結果は資料編 3.1.4 に示した。

表 8.1-91　風速補正に使用したべき指数

Pasquill安定度階級	A	B	C	D	E	FとG
べき指数	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

・　建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約 2.5 倍以下となると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれ

る現象をいう。

建物ダウンウォッシュ発生時の気象条件は、表 8.1-92 に示す条件とした。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いて、バイオガス化施設の有効煙突高さ（建物高さ 30m）に補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「窒素酸化物総量規制マニュアル　新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている表 8.1-91 に示す「べき指数」を用いて地上高さ 10m 付近の風速とし、その風速が該当する可能性のある Pasquill 安定度階級で示される大気安定度を対象とした。

また、図 8.1-42 に示す施設配置および建物高さを踏まえ、焼却施設の投影面積は対角線に建物最高高さ（焼却施設・バイオガス化施設 約 38m）を乗ずることで算出した。

なお、評価書（本編）では、最も焼却施設の影響が高濃度となるケースおよび大気安定度での予測結果を示し、その他のケースおよび大気安定度での予測結果は資料編 3.1.5 に示した。

表 8.1-92　建物ダウンウォッシュの気象条件

ケース※1		風　速		大気安定度
		焼却施設	バイオガス化施設※2	
①	強風時の代表風速	12.7m/s	約11.0m/s	C、D
②	中間的な風速域の代表風速	5.0m/s	約4.0m/s	B、C、D、E
③	低風速時の代表風速	2.5m/s	約2.0m/s	A、B、D、G

注）※1：①焼却施設において煙突ダウンウォッシュが発生する風速
②地上60m付近で約90%が風速5.5m/s以下となることを踏まえて代表風速として設定
③現地調査結果（地上60m）の平均風速
※2：焼却施設における予測条件の風速を基本として、大気安定度別べき指数による風速補正を行い、建屋高さの風速を設定した。

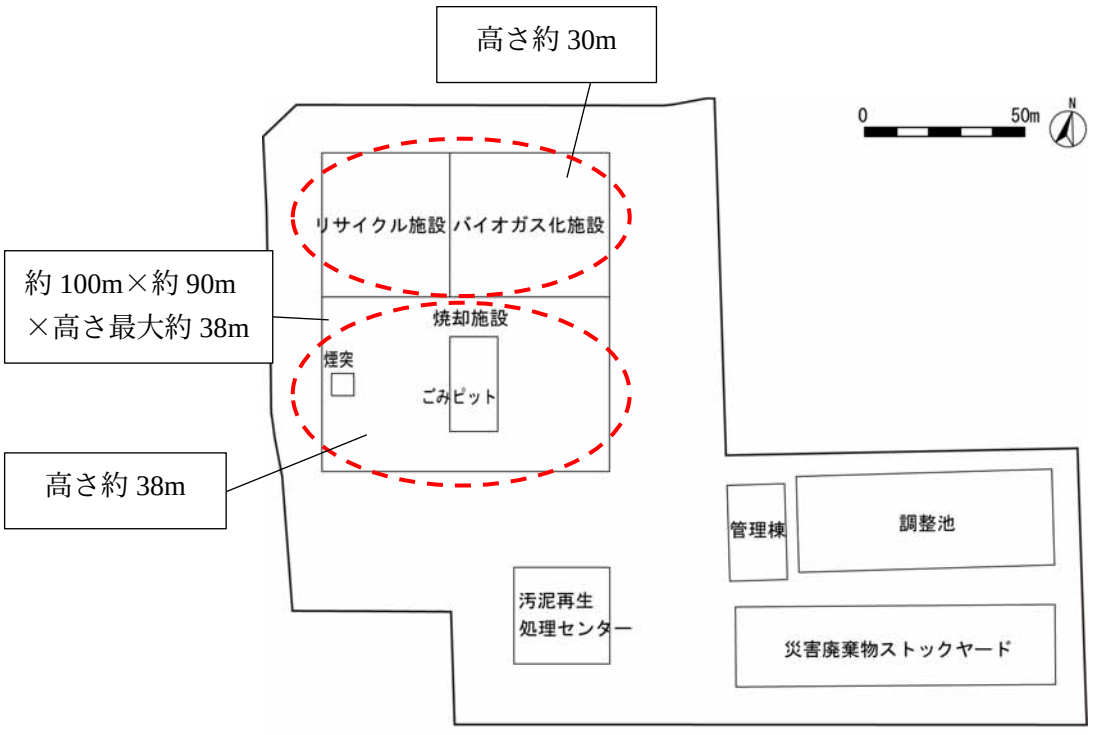


図 8.1-42　予測に用いた施設配置および建物高さ

・　フュミゲーション発生時

安定層が急に不安定層と遭遇し崩壊するとき、急激な大気の混合が生じる。フュミゲーションとは、逆転層等の安定層内を流れていた煙が、急に不安定層と遭遇することにより、急激に地上へ拡散し高濃度をもたらす現象をいう。

フュミゲーション発生時の気象条件として、逆転層の崩壊高さは、上層気象の現地調査結果より、150m とした。大気安定度は、上層気象の現地調査結果より、Carpenter らが求めた拡散幅の分類に使用される安定度のうち、最も高濃度となった大気安定度（Moderate inversion：大気安定度 E 相当）とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

（エ）バックグラウンド濃度

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要がある。

年平均値の予測に係るバックグラウンド濃度は、対象事業実施区域の周辺に位置する予測地点（現地調査地点）における 4 季の現地調査結果（期間平均値）を使用した。なお、予測範囲における最大着地濃度地点の評価に係るバックグラウンド濃度については、安全側の予測に留意し、各予測地点におけるバックグラウンド濃度の最大値を適用することとした。

また、短期濃度の評価については、現地調査で観測された 1 時間値の最大値（時刻別の測定をしていないものは調査地点中の最大値）を使用した。

設定したバックグラウンド濃度は、表 8.1-94 に示すとおりである。

表 8.1-93　大気質測定結果（四季調査）【一般環境】

調査項目		地点	大気質測定結果				
			冬季	春季	夏季	秋季	全年
期間平均値	二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.001	0.002	0.004	0.001	0.002
		大依公会堂	0.002	0.002	0.004	0.001	0.002
		八島公会堂	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
		田根小学校	0.002	0.003	0.004	0.001	0.002
		木尾町運動場	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002
	二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
		大依公会堂	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
		八島公会堂	0.006	0.004	0.005	0.005	0.005
		田根小学校	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002
		木尾町運動場	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	窒素酸化物（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.005	0.01	0.031	0.011	0.014
		大依公会堂	0.005	0.009	0.03	0.009	0.013
		八島公会堂	0.007	0.011	0.028	0.01	0.014
		田根小学校	0.005	0.009	0.03	0.01	0.014
		木尾町運動場	0.008	0.009	0.03	0.008	0.014
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		大依公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		八島公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		田根小学校	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		木尾町運動場	0.008	0.009	0.03	0.008	0.014
	塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		大依公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		八島公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		田根小学校	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		木尾町運動場	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.0044	0.0045	0.0072	0.0056	0.0054
		大依公会堂	0.0039	0.0059	0.0069	0.0067	0.0059
		八島公会堂	0.0037	0.0059	0.0081	0.0067	0.0061
		田根小学校	0.0038	0.0084	0.0076	0.0064	0.0066
		木尾町運動場	0.0039	0.0053	0.0065	0.0062	0.0055
	水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		大依公会堂	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		八島公会堂	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		田根小学校	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		木尾町運動場	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

表 8.1-94　バックグラウンド濃度の設定

項目	予測地点	バックグラウンド濃度
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.002
	大依公会堂	0.002
	八島公会堂	0.002
	田根小学校	0.002
	木尾町運動場	0.002
	最大着地濃度地点	0.002
	1時間値の最高値	0.013
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.003
	大依公会堂	0.003
	八島公会堂	0.005
	田根小学校	0.002
	木尾町運動場	0.002
	最大着地濃度地点	0.005
	1時間値の最高値	0.021
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.014
	大依公会堂	0.013
	八島公会堂	0.014
	田根小学校	0.014
	木尾町運動場	0.014
	最大着地濃度地点	0.014
	1時間値の最高値	0.077
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.001
	大依公会堂	0.001
	八島公会堂	0.001
	田根小学校	0.001
	木尾町運動場	0.001
	最大着地濃度地点	0.001
	1時間値の最高値	0.001
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.0054
	大依公会堂	0.0059
	八島公会堂	0.0061
	田根小学校	0.0066
	木尾町運動場	0.0055
	最大着地濃度地点	0.0066
	1時間値の最高値	0.0084
水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.004
	大依公会堂	0.004
	八島公会堂	0.004
	田根小学校	0.004
	木尾町運動場	0.004
	最大着地濃度地点	0.004
	1時間値の最高値	0.004

④ 予測結果

ｱ）長期平均濃度

本予測では、上記の Pasquill-Gifford 図に基づく拡散幅の設定を行う方法を基本としているが、前述の現地拡散実験に基づく拡散幅の補正を考慮したものである。

なお、現地拡散実験の補正を行わなかった場合の予測結果は資料編 3.1.3 に、排ガス量が少ない場合の予測結果は資料編 3.1.6 に、新斎場の影響を付加させた場合の予測結果は資料編 3.1.7 に示す。

（a）焼却施設（単独影響）の予測結果

焼却施設単独の予測結果は、表 8.1-95 および図 8.1-43～図 8.1-48 に示すとおりである。

予測の結果、年平均値の最大着地濃度地点は対象事業実施区域南東側の本施設から約 400m の位置に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00039ppm、二酸化窒素が 0.00016ppm、浮遊粒子状物質が 0.00013mg/m^3、塩化水素が 0.00039ppm、ダイオキシン類が 0.00132pg-TEQ/m^3、水銀が 0.00039μg/m^3 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m^3、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m^3、水銀が 0.004μg/m^3 となった。

なお、年平均値の最大着地濃度地点の出現位置は、上空の風向・風速、大気安定度などの気象条件や、対象事業実施区域周辺の地形によって変化するが、本予測において、対象事業実施区域南東側に最大着地濃度地点が出現したのは、対象事業実施区域南東側の地形が対象事業実施区域に比して地盤高さが高いことが、主な理由として考えられる。

各予測地点における予測結果の寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00002～0.00007ppm、二酸化窒素が 0.00001～0.00003ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001～0.00002mg/m^3、塩化水素が 0.00002～0.00007ppm、ダイオキシン類が 0.00006～0.00024pg-TEQ/m^3、水銀が 0.00002～0.00007μg/m^3 と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.002～0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.013～0.014mg/m^3、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0055～0.0067pg-TEQ/m^3、水銀が 0.004μg/m^3 となった。

現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合と当該補正を行わない場合の予測結果を比較すると、本施設から風下側が山地となる木尾町運動場では、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果が当該補正を行わない場合の予測結果を上回っていたが、本施設の風下側の尾根地形を越えた大依公会堂では、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果が当該補正を行わない場合の予測結果を下回っていた。木尾町運動場の風下側に山地地形が、大依公会堂の風上側に尾根地形があることから、現地拡散実験結果の補正を行うことで、その地形の効果が計算結果に現れた可能性が考えられる。

表 8.1-95　施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度（A）	バックグラウンド濃度(B)	予測結果（A)+(B)
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.002	0.002
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.002	0.002
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.002	0.002
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.002	0.002
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00001（0.00001）	0.003	0.003
	大依公会堂	0.00002（0.00003）	0.003	0.003
	八島公会堂	0.00001（0.00001）	0.005	0.005
	田根小学校	0.00001（0.00001）	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00003（0.00003）	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00016（0.00019）	0.005	0.005
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.00001（0.00001）	0.014	0.014
	大依公会堂	0.00001（0.00002）	0.013	0.013
	八島公会堂	0.00001（0.00001）	0.014	0.014
	田根小学校	0.00001（0.00001）	0.014	0.014
	木尾町運動場	0.00002（0.00002）	0.014	0.014
	最大着地濃度地点	0.00013（0.00014）	0.014	0.014
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.001	0.001
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.001	0.001
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.001	0.001
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.001	0.001
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.001	0.001
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.001	0.001
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00010（0.00010）	0.0054	0.0055
	大依公会堂	0.00014（0.00016）	0.0059	0.0060
	八島公会堂	0.00008（0.00008）	0.0061	0.0062
	田根小学校	0.00006（0.00006）	0.0066	0.0067
	木尾町運動場	0.00024（0.00020）	0.0055	0.0057
	最大着地濃度地点	0.00132（0.00137）	0.0066	0.0079
水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.004	0.004
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.004	0.004
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.004	0.004
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.004	0.004
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.004	0.004
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.004	0.004

注1）寄与濃度のうち、（　）内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。
注2）バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、（　）外の数値を用いた。



図 8.1-43　長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄（年平均値寄与分）]（焼却施設）（拡散幅補正あり）



図 8.1-44　長期平均濃度予測結果[二酸化窒素（年平均値寄与分）]（焼却施設）（拡散幅補正あり）



図 8.1-45　長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質（年平均値寄与分）]（焼却施設）（拡散幅補正あり）



図 8.1-46　長期平均濃度予測結果[塩化水素（年平均値寄与分）]（焼却施設）（拡散幅補正あり）



図 8.1-47　長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類（年平均値寄与分）]（焼却施設）（拡散幅補正あり）



図 8.1-48　長期平均濃度予測結果[水銀（年平均値寄与分）]（焼却施設）（拡散幅補正あり）

（b）焼却施設およびバイオガス化施設（複合影響）の予測結果

焼却施設およびバイオガス化施設の予測結果は、表 8.1-96～表 8.1-97 および図 8.1-49～図 8.1-51 に示すとおりである。

予測の結果、年平均値の最大着地濃度地点は、二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、対象事業実施区域内に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00058ppm、二酸化窒素が 0.00054ppm、浮遊粒子状物質が 0.00026mg/m^3 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。塩化水素、ダイオキシン類および水銀の年平均値の最大着地濃度地点は、焼却施設単独の影響と同様に対象事業実施区域南東側の本施設から約 400mの位置に出現し、寄与濃度は塩化水素が 0.00039ppm、ダイオキシン類が 0.00132pg-TEQ/m^3、水銀が 0.00039μg/m^3 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.003ppm、二酸化窒素が 0.006ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m^3、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m^3、水銀が 0.004μg/m^3 となった。

バイオガス化施設の排ガス排出口高さは低い想定であり、バイオガス化施設の年平均値の最大着地濃度地点の出現位置は、本施設近傍に出現する。そのため、二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、対象事業実施区域内に最大着地濃度地点が出現したと考えられる。なお、塩化水素、ダイオキシン類および水銀については、バイオガス化施設は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設およびバイオガス化施設の複合時のコンター図は割愛した。

各予測地点における予測結果の寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00003～0.00009ppm、二酸化窒素が 0.00004～0.00008ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001～0.00004mg/m^3、塩化水素が 0.00002～0.00007ppm、ダイオキシン類が 0.00006～0.00024pg-TEQ/m^3、水銀が 0.00002～0.00007μg/m^3 と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.002～0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.013～0.014mg/m^3、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0055～0.0067pg-TEQ/m^3、水銀が 0.004μg/m^3 となった。

現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合と当該補正を行わない場合の予測結果と比較すると、バイオガス化施設の影響が想定される二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果が当該補正を行わない場合の予測結果を上回っている。これは、バイオガス化施設の排出口高さが低いことから、より顕著に拡散幅の補正の効果が計算結果に現れた可能性が考えられる。

表 8.1-96　施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設＋バイオガス化施設）

項目	予測地点	年平均値：寄与濃度		
		焼却施設	バイオガス化施設	合　計
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.00006（0.00006）	0.00009（0.00009）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.00001（0.00004）	0.00005（0.00009）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.00004（0.00004）	0.00006（0.00006）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.00001（0.00001）	0.00003（0.00003）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.00002（0.00003）	0.00009（0.00009）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.00019（0.00014）	0.00058（0.00055）
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00001（0.00001）	0.00007（0.00007）	0.00008（0.00008）
	大依公会堂	0.00002（0.00003）	0.00002（0.00009）	0.00004（0.00012）
	八島公会堂	0.00001（0.00001）	0.00007（0.00007）	0.00008（0.00008）
	田根小学校	0.00001（0.00001）	0.00003（0.00003）	0.00004（0.00004）
	木尾町運動場	0.00003（0.00003）	0.00003（0.00005）	0.00006（0.00008）
	最大着地濃度地点	0.00016（0.00019）	0.00038（0.00028）	0.00054（0.00047）
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.00001（0.00001）	0.00003（0.00003）	0.00004（0.00004）
	大依公会堂	0.00001（0.00002）	0.00001（0.00002）	0.00002（0.00004）
	八島公会堂	0.00001（0.00001）	0.00002（0.00002）	0.00003（0.00003）
	田根小学校	0.00001（0.00001）	0.00000（0.00000）	0.00001（0.00001）
	木尾町運動場	0.00002（0.00002）	0.00001（0.00001）	0.00003（0.00003）
	最大着地濃度地点	0.00013（0.00014）	0.00013（0.00008）	0.00026（0.00022）
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	―	0.00003（0.00003）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	―	0.00004（0.00005）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	―	0.00002（0.00002）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	―	0.00002（0.00002）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	―	0.00007（0.00006）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	―	0.00039（0.00041）
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00010（0.00010）	―	0.00010（0.00010）
	大依公会堂	0.00014（0.00016）	―	0.00014（0.00016）
	八島公会堂	0.00008（0.00008）	―	0.00008（0.00008）
	田根小学校	0.00006（0.00006）	―	0.00006（0.00006）
	木尾町運動場	0.00024（0.00020）	―	0.00024（0.00020）
	最大着地濃度地点	0.00132（0.00137）	―	0.00132（0.00137）
水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	―	0.00003（0.00003）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	―	0.00004（0.00005）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	―	0.00002（0.00002）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	―	0.00002（0.00002）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	―	0.00007（0.00006）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	―	0.00039（0.00041）

注1）寄与濃度のうち、（　）内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。
注2）バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、（　）外の数値を用いた。
注3）寄与濃度「0.0000」は、焼却施設の最大着地濃度出現距離において、表記している桁数を大きく下回る計算結果であることを示す。

表 8.1-97　施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：バックグラウンド濃度足し合わせ）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度（2 施設の合計）（A）	バックグラウンド濃度（B）	予測結果（A）＋（B）
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00009（0.00009）	0.002	0.002（0.002）
	大依公会堂	0.00005（0.00009）	0.002	0.002（0.002）
	八島公会堂	0.00006（0.00006）	0.002	0.002（0.002）
	田根小学校	0.00003（0.00003）	0.002	0.002（0.002）
	木尾町運動場	0.00009（0.00009）	0.002	0.002（0.002）
	最大着地濃度地点	0.00058（0.00055）	0.002	0.003（0.003）
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00008（0.00008）	0.003	0.003（0.003）
	大依公会堂	0.00004（0.00012）	0.003	0.003（0.003）
	八島公会堂	0.00008（0.00008）	0.005	0.005（0.005）
	田根小学校	0.00004（0.00004）	0.002	0.002（0.002）
	木尾町運動場	0.00006（0.00008）	0.002	0.002（0.002）
	最大着地濃度地点	0.00054（0.00047）	0.005	0.006（0.005）
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.00004（0.00004）	0.014	0.014（0.014）
	大依公会堂	0.00002（0.00004）	0.013	0.013（0.013）
	八島公会堂	0.00003（0.00003）	0.014	0.014（0.014）
	田根小学校	0.00001（0.00001）	0.014	0.014（0.014）
	木尾町運動場	0.00003（0.00003）	0.014	0.014（0.014）
	最大着地濃度地点	0.00026（0.00022）	0.014	0.014（0.014）
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.001	0.001（0.001）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.001	0.001（0.001）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.001	0.001（0.001）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.001	0.001（0.001）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.001	0.001（0.001）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.001	0.001（0.001）
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00010（0.00010）	0.0054	0.0055（0.0055）
	大依公会堂	0.00014（0.00016）	0.0059	0.0060（0.0061）
	八島公会堂	0.00008（0.00008）	0.0061	0.0062（0.0062）
	田根小学校	0.00006（0.00006）	0.0066	0.0067（0.0067）
	木尾町運動場	0.00024（0.00020）	0.0055	0.0057（0.0057）
	最大着地濃度地点	0.00132（0.00137）	0.0066	0.0079（0.0080）
水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.004	0.004（0.004）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.004	0.004（0.004）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.004	0.004（0.004）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.004	0.004（0.004）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.004	0.004（0.004）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.004	0.004（0.004）

注1）寄与濃度のうち、（　）内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。
注2）バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、（　）外の数値を用いた。



図 8.1-49　長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄(年平均値寄与分)]
(焼却施設＋バイオガス化施設)(拡散幅補正あり)



図 8.1-50　長期平均濃度予測結果[二酸化窒素(年平均値寄与分)]
（焼却施設＋バイオガス化施設）（拡散幅補正あり）



図 8.1-51　長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質(年平均値寄与分)]
（焼却施設＋バイオガス化施設）（拡散幅補正あり）

ｲ）短期濃度

（a）一般的な気象条件時

予測結果は、表 8.1-98 に示すとおりである。

一般的な気象条件時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 560m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.016ppm、二酸化窒素が 0.027ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m^3、ダイオキシン類が 0.016pg-TEQ/m^3、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μg/m^3 となった。

表 8.1-98　高濃度出現時の短期濃度予測（一般的な気象条件時）

項　目	1 時間値				
	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）
	焼却施設※1	バイオガス化施設※2,3	合計※3（A）		
二酸化硫黄（ppm）	0.0021	0.0008	0.0029	0.013	0.016
二酸化窒素（ppm）	0.0027	0.0031	0.0058	0.021	0.027
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0007	0.0004	0.0011	0.077	0.078
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0071	―	0.0071	0.0084	0.016
塩化水素（ppm）	0.0021	―	0.0021	0.001	0.003
水銀（μg/m^3）	0.0021	―	0.0021	0.004	0.006

注）※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速１m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約560m）における寄与濃度である。

（b）上層逆転層発生時

予測結果は、表 8.1-99 に示すとおりである。

上層逆転層発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 560m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.018ppm、二酸化窒素が 0.030ppm、浮遊粒子状物質が 0.079mg/m^3、ダイオキシン類が 0.023pg-TEQ/m^3、塩化水素が 0.005ppm、水銀が 0.008μg/m^3 となった。

表 8.1-99　高濃度出現時の短期濃度予測（上層逆転層発生時）

項　目	1 時間値				
	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）
	焼却施設※1	バイオガス化施設※2,3	合計※3（A）		
二酸化硫黄（ppm）	0.0044	0.0008	0.0052	0.013	0.018
二酸化窒素（ppm）	0.0055	0.0033	0.0088	0.021	0.030
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0015	0.0004	0.0019	0.077	0.079
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.015	―	0.015	0.0084	0.023
塩化水素（ppm）	0.0044	―	0.0044	0.001	0.005
水銀（μg/m^3）	0.0044	―	0.0044	0.004	0.008

注）※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速１m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約560m）における寄与濃度である。

（c）煙突ダウンウォッシュ発生時

予測結果は、表 8.1-100 に示すとおりである。

煙突ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 660m（二酸化窒素は約 690m）の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.023ppm、浮遊粒子状物質が 0.077mg/m^3、ダイオキシン類が 0.011pg-TEQ/m^3、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μg/m^3 となった。

表 8.1-100　高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）

項　目	1 時間値				
	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）
	焼却施設※1	バイオガス化施設※2,3	合計※3（A）		
二酸化硫黄（ppm）	0.0007	0.0002	0.0009	0.013	0.014
二酸化窒素（ppm）	0.0009	0.0009	0.0018	0.021	0.023
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0002	0.0001	0.0003	0.077	0.077
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0023	―	0.0023	0.0084	0.011
塩化水素（ppm）	0.0007	―	0.0007	0.001	0.002
水銀（μg/m^3）	0.0007	―	0.0007	0.004	0.005

注1）※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速12.7m/s、大気安定度C

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、バイオガス化施設の建物ダウンウォッシュによる影響を考慮して算出したものである。（バイオガス化施設：風速11.1m/s、大気安定度C）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約660m、NO_2は約690m）における寄与濃度である。

注2）各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

（d）建物ダウンウォッシュ発生時

予測結果は、表 8.1-101 に示すとおりである。

建物ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 400m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.015ppm、二酸化窒素が 0.025ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m^3、ダイオキシン類が 0.014pg-TEQ/m^3、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μg/m^3 となった。

表 8.1-101　高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）

項　目	1 時間値				
	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）
	焼却施設※1	バイオガス化施設※2,3	合計※3（A）		
二酸化硫黄（ppm）	0.0017	0.0005	0.0022	0.013	0.015
二酸化窒素（ppm）	0.0021	0.0021	0.0042	0.021	0.025
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0006	0.0002	0.0008	0.077	0.078
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0055	―	0.0055	0.0084	0.014
塩化水素（ppm）	0.0017	―	0.0017	0.001	0.003
水銀（μg/m^3）	0.0017	―	0.0017	0.004	0.006

注1）※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速2.5m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.3m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約400m、NO_2は約410m）における寄与濃度である。

注2）各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

（e）フュミゲーション発生時

予測結果は、表 8.1-102 に示すとおりである。

フュミゲーション発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 240m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.024ppm、二酸化窒素が 0.034ppm、浮遊粒子状物質が 0.081mg/m^3、ダイオキシン類が 0.046pg-TEQ/m^3、塩化水素が 0.012ppm、水銀が 0.015μg/m^3 となった。

表 8.1-102　高濃度出現時の短期濃度予測（フュミゲーション発生時）

項　目	1 時間値				
	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）
	焼却施設※1	バイオガス化施設※2,3	合計※3（A）		
二酸化硫黄（ppm）	0.0114	0.0000	0.0114	0.013	0.024
二酸化窒素（ppm）	0.0131	0.0000	0.0131	0.021	0.034
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0038	0.0000	0.0038	0.077	0.081
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.038	―	0.038	0.0084	0.046
塩化水素（ppm）	0.0114	―	0.0114	0.001	0.012
水銀（μg/m^3）	0.0114	―	0.0114	0.004	0.015

注）※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速1m/s、大気安定度E相当

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速：1m/s、大気安定度：E相当）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約240m）における寄与濃度である。

注2）各施設の有効煙突高さは焼却施設150m、バイオガス化施設54mである。

注3）寄与濃度「0.0000」は、焼却施設の最大着地濃度出現距離において、表記している桁数を大きく下回る計算結果であることを示す。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う大気質への影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-103 に示すとおりである。

表 8.1-103　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排ガス処理設備	最新の排ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
排ガス濃度等の情報公開	排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにする。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-104 に整理した。

表 8.1-104　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排ガス処理設備	低減	センター	最新の排ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を低減できる。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
排ガス濃度等の情報公開	低減	センター	排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにすることで、大気質への不信感の抑制と市民の安心感が得られる。	なし	なし

3）事後調査

想定される予測条件に幅があるため、複数の予測条件を設定した幅のある予測結果となっているが、採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであるため、この幅を大きく逸脱する可能性は小さいと考えられること、採用する環境保全措置の効果は知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

なお、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないが、大気汚染防止法等の関係法令に基づき、環境監視調査として、排ガス濃度の測定を継続的に実施する。

4）評価

① 評価の手法

施設の稼働に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

（ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」等が定められている。環境基準が定められているものについては当該基準を基本とし、表 8.1-105 に示す基準等を環境の保全に係る基準または目標とした。

表 8.1-105　大気質に係る環境基準等

予測項目	環境基準等	生活環境保全上の目標	
		長期平均濃度（日平均値）	短期濃度（1時間値）
二酸化硫黄	日平均値が0.04ppm以下かつ1時間値が0.10ppm以下	0.04ppm以下	0.1ppm以下
二酸化窒素	日平均値が0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下	0.1ppm以下※3
浮遊粒子状物質	日平均値が0.10mg/m^{3}以下かつ1時間値が0.20mg/m^{3}以下	0.10mg/m^{3}以下	0.20mg/m^{3}以下
塩化水素	0.02ppm※1	0.02ppm以下	
ダイオキシン類	年平均値が0.6pg-TEQ/m^{3}以下	0.6pg-TEQ/m^{3}以下	
水銀	年平均値が0.04μgHg/m^{3}以下※2	0.04μg/m^{3}以下	

注）※1：塩化水素の目標環境濃度は、日本産業衛生学会「許容限度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度（上限値5ppm）を参考として、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和52年　環大規第136号）において0.02ppmとされている。

※2：水銀の評価の指標は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」（中央環境審議会　平成15年7月31日答申）に示された有害大気汚染物質に係る指針値0.04μgHg/m^{3}以下とした。

※3：二酸化窒素の短期高濃度時における評価の指標は、「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央公害対策審議会　昭和53年3月22日答申）に示される短期暴露指針値0.1～0.2ppmの下限値0.1ppm以下とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う大気質の評価結果は次に示すとおりであり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

年平均値で予測された結果を、環境基準の日平均値と比較するため、図 8.1-52 に示す手順で年平均値から日平均値へ変換した。変換された日平均値は、測定したデータを環境基準と比較する際に二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から 98%目になる値（以下「年間 98%値」という。）を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質では高い方から 2%を除外した値（以下「年間 2%除外値」という。）と比較することから、これと同様に年間 98%値または年間 2%除外値相当になるように、統計的なモデルで変換したうえで評価した。

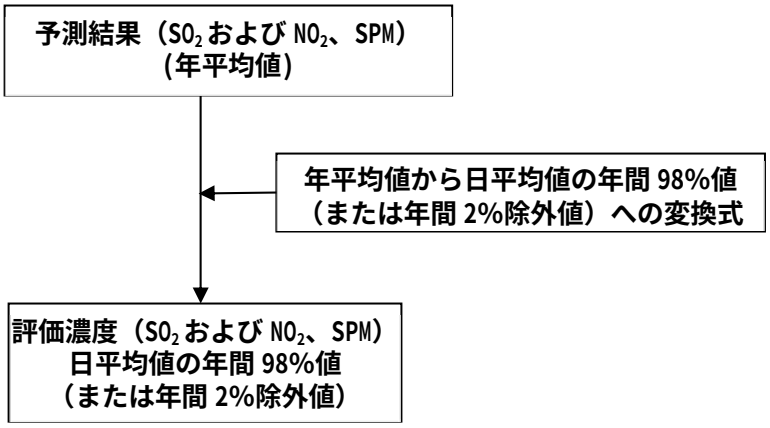


図 8.1-52　年平均値から日平均値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式は、図 8.1-53～図 8.1-55 に示すとおりであり、滋賀県内の一般環境大気測定局における過去 10 年間の測定結果をもとに、最小二乗法によりパラメータを求めた変換式を用いて行った（表 8.1-106 参照）。

表 8.1-106　年平均値から日平均値の年間 98%値・年間 2%除外値への換算式

項目	換算式
二酸化硫黄	[年間 2%除外値]= 0.965･[年平均値]+ 0.0014 相関係数：0.4202
二酸化窒素	[年間 98%値]= 1.6663･[年平均値]+ 0.0066 相関係数：0.8265
浮遊粒子状物質	[年間 2%除外値]= 2.0499･[年平均値]+ 0.0067 相関係数：0.6575

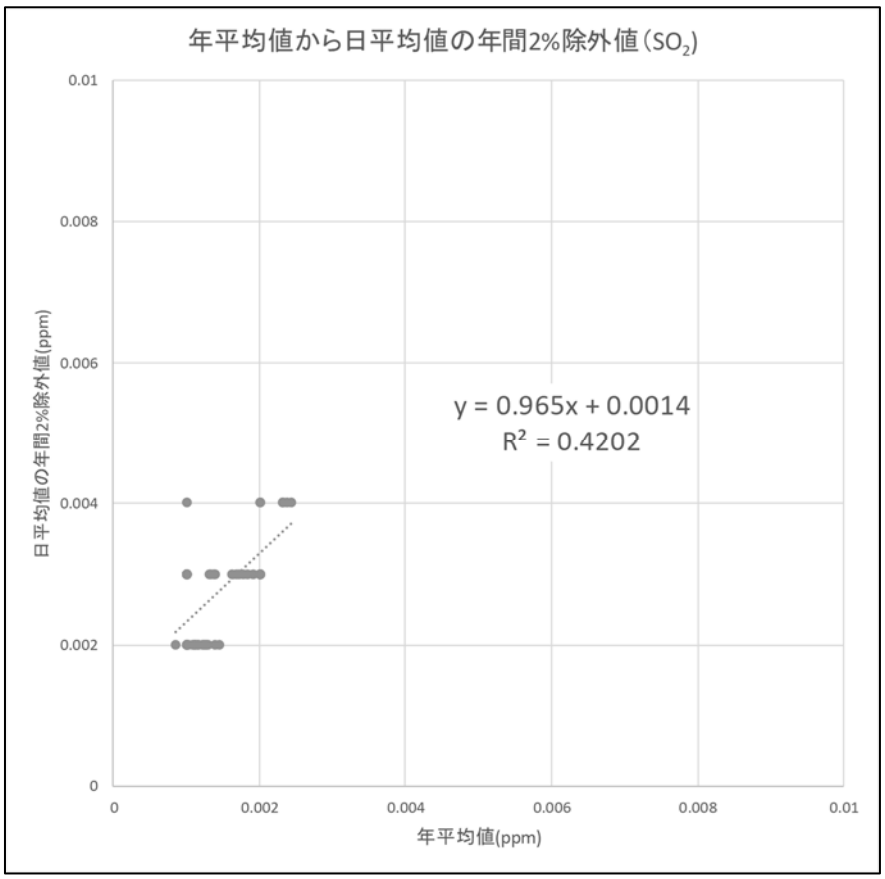


図 8.1-53　年平均値から年間 2%除外値への変換式（二酸化硫黄）

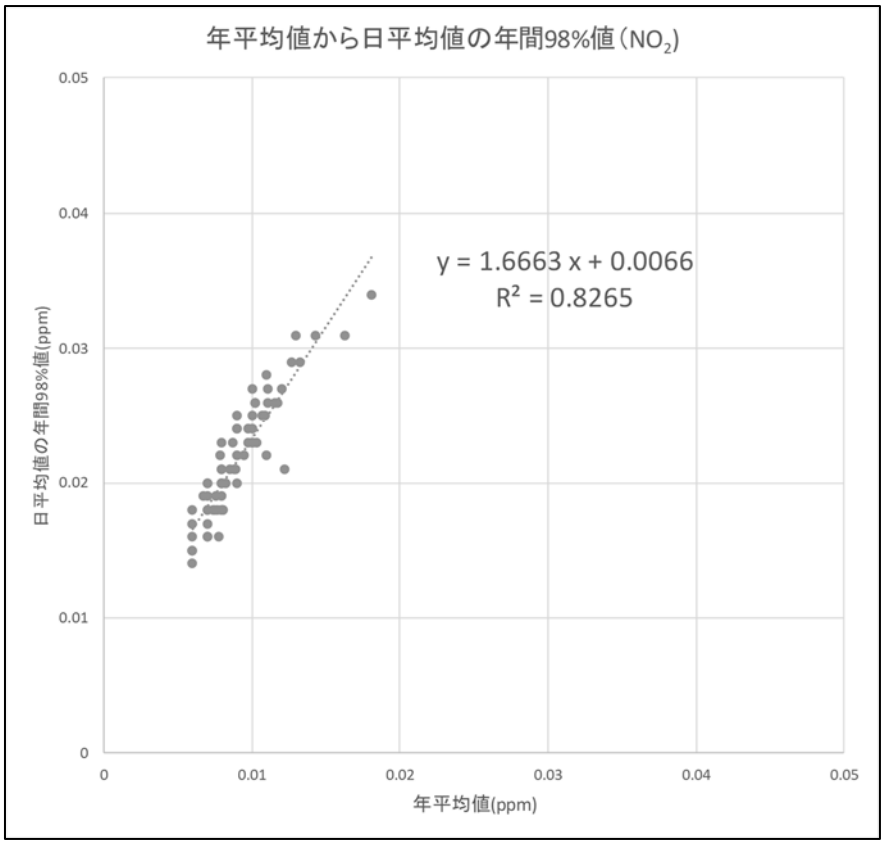


図 8.1-54　年平均値から年間 98%値への変換式（二酸化窒素）

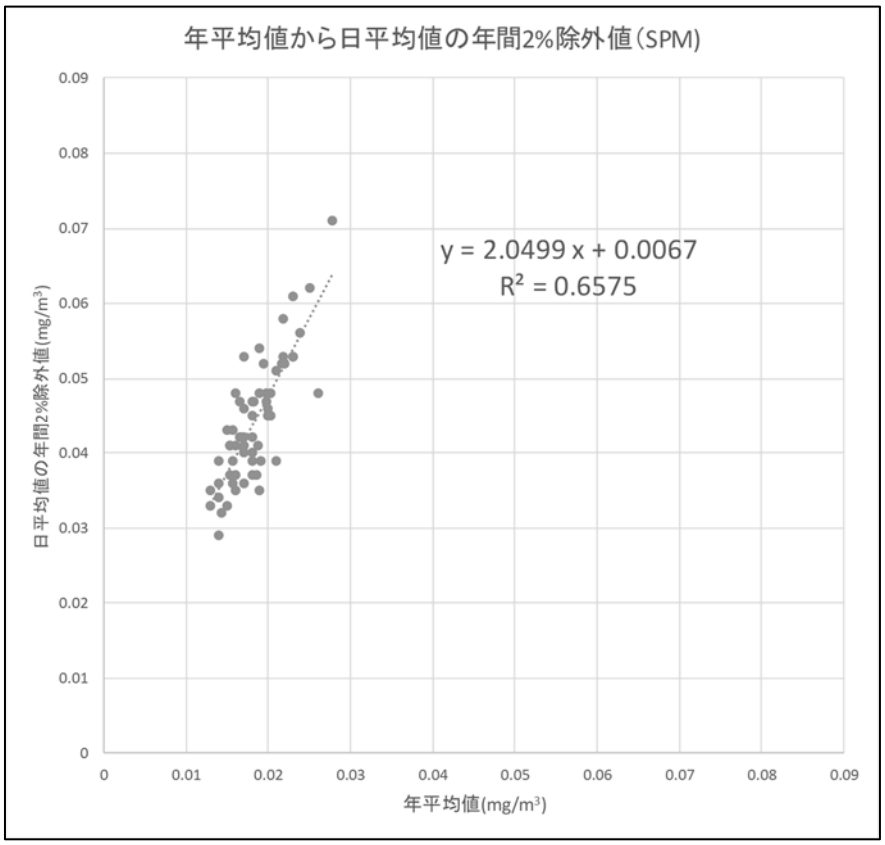


図 8.1-55　年平均値から年間 2%除外値への変換式（浮遊粒子状物質）

（a）長期平均濃度

施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の長期平均濃度の評価結果は、表 8.1-107～表 8.1-108 に示すとおりである。

予測の結果、施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の長期平均濃度は、大気汚染に係る環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-107　施設の稼働に伴う大気質の評価結果（長期評価：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値			日平均値※	環境保全目標値
		寄与濃度（A）	バックグラウンド濃度（B）	予測結果（A）＋（B）		
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.002	0.002	0.003	0.04以下
	大依公会堂	0.00004	0.002	0.002	0.003	
	八島公会堂	0.00002	0.002	0.002	0.003	
	田根小学校	0.00002	0.002	0.002	0.003	
	木尾町運動場	0.00007	0.002	0.002	0.003	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.002	0.002	0.003	
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.003	0.003	0.012	0.04～0.06までのゾーン内またはそれ以下
	大依公会堂	0.00002	0.003	0.003	0.012	
	八島公会堂	0.00001	0.005	0.005	0.015	
	田根小学校	0.00001	0.002	0.002	0.010	
	木尾町運動場	0.00003	0.002	0.002	0.010	
	最大着地濃度地点	0.00016	0.005	0.005	0.015	
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.014	0.014	0.035	0.10以下
	大依公会堂	0.00001	0.013	0.013	0.033	
	八島公会堂	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	田根小学校	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	木尾町運動場	0.00002	0.014	0.014	0.035	
	最大着地濃度地点	0.00013	0.014	0.014	0.035	
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.001	0.001	－	0.02以下
	大依公会堂	0.00004	0.001	0.001	－	
	八島公会堂	0.00002	0.001	0.001	－	
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001	－	
	木尾町運動場	0.00007	0.001	0.001	－	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.001	0.001	－	
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0055	－	0.6以下
	大依公会堂	0.00014	0.0059	0.0060	－	
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0062	－	
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0067	－	
	木尾町運動場	0.00024	0.0055	0.0057	－	
	最大着地濃度地点	0.00132	0.0066	0.0079	－	
水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004	－	0.04以下
	大依公会堂	0.00004	0.004	0.004	－	
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004	－	
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004	－	
	木尾町運動場	0.00007	0.004	0.004	－	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.004	0.004	－	

注）※：二酸化窒素は日平均値の年間98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間2%除外値を示す。

表 8.1-108　施設の稼働に伴う大気質の評価結果（長期評価：焼却施設＋バイオガス化施設）

項目	予測地点	年平均値			日平均値※	環境保全目標値
		寄与濃度(2施設の合計)(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A)＋(B)		
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00009	0.002	0.002	0.003	0.04以下
	大依公会堂	0.00005	0.002	0.002	0.003	
	八島公会堂	0.00006	0.002	0.002	0.003	
	田根小学校	0.00003	0.002	0.002	0.003	
	木尾町運動場	0.00009	0.002	0.002	0.003	
	最大着地濃度地点	0.00058	0.002	0.003	0.004	
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00008	0.003	0.003	0.012	0.04～0.06までのゾーン内またはそれ以下
	大依公会堂	0.00004	0.003	0.003	0.012	
	八島公会堂	0.00008	0.005	0.005	0.015	
	田根小学校	0.00004	0.002	0.002	0.010	
	木尾町運動場	0.00006	0.002	0.002	0.010	
	最大着地濃度地点	0.00054	0.005	0.006	0.017	
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	対象事業実施区域近傍	0.00004	0.014	0.014	0.035	0.10以下
	大依公会堂	0.00002	0.013	0.013	0.033	
	八島公会堂	0.00003	0.014	0.014	0.035	
	田根小学校	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	木尾町運動場	0.00003	0.014	0.014	0.035	
	最大着地濃度地点	0.00026	0.014	0.014	0.035	
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.001	0.001	－	0.02以下
	大依公会堂	0.00004	0.001	0.001	－	
	八島公会堂	0.00002	0.001	0.001	－	
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001	－	
	木尾町運動場	0.00007	0.001	0.001	－	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.001	0.001	－	
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0055	－	0.6以下
	大依公会堂	0.00014	0.0059	0.0060	－	
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0062	－	
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0067	－	
	木尾町運動場	0.00024	0.0055	0.0057	－	
	最大着地濃度地点	0.00132	0.0066	0.0079	－	
水銀（$\mu g/m^3$）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004	－	0.04以下
	大依公会堂	0.00004	0.004	0.004	－	
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004	－	
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004	－	
	木尾町運動場	0.00007	0.004	0.004	－	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.004	0.004	－	

注）※：二酸化窒素は日平均値の年間98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間2%除外値を示す。

（b）短期濃度

施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の短期濃度の評価結果は、表 8.1-109～表 8.1-113 に示すとおりである。

予測の結果、施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の短期濃度（最大ケース）は、大気汚染に係る環境保全目標値以下を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-109　短期濃度の評価結果（一般的な気象条件時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項　目	1 時間値			環境保全目標値
	寄与濃度（A）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0029	0.013	0.016	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0058	0.021	0.027	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0011	0.077	0.078	0.20 以下
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0071	0.0084	0.016	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0021	0.001	0.003	0.02 以下
水銀（μg/m^3）	0.0021	0.004	0.006	0.04 以下

表 8.1-110　短期濃度の評価結果（上層逆転層発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項　目	1 時間値			環境保全目標値
	寄与濃度（A）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0052	0.013	0.018	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0088	0.021	0.030	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0019	0.077	0.079	0.20 以下
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.015	0.0084	0.023	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0044	0.001	0.005	0.02 以下
水銀（μg/m^3）	0.0044	0.004	0.008	0.04 以下

表 8.1-111　短期濃度の評価結果（煙突ダウンウォッシュ発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項　目	1 時間値			環境保全目標値
	寄与濃度（A）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0009	0.013	0.014	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0018	0.021	0.023	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0003	0.077	0.077	0.20 以下
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0023	0.0084	0.011	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0007	0.001	0.002	0.02 以下
水銀（μg/m^3）	0.0007	0.004	0.005	0.04 以下

表 8.1-112　短期濃度の評価結果（建物ダウンウォッシュ発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項　目	1 時間値			環境保全目標値
	寄与濃度（A）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0022	0.013	0.015	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0042	0.021	0.025	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0008	0.077	0.078	0.20 以下
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0055	0.0084	0.014	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0017	0.001	0.003	0.02 以下
水銀（μg/m^3）	0.0017	0.004	0.006	0.04 以下

表 8.1-113　短期濃度の評価結果（フュミゲーション発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項　目	1 時間値			環境保全目標値
	寄与濃度（A）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（B）	予測結果（A＋B）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0114	0.013	0.024	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0131	0.021	0.034	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0038	0.077	0.081	0.20 以下
ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.038	0.0084	0.046	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0114	0.001	0.012	0.02 以下
水銀（μg/m^3）	0.0114	0.004	0.015	0.04 以下

(5) 施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在･供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の供用における、施設関連車両の走行（パッカー車等）に伴う自動車排ガスが、主要走行ルート沿道の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-114 に示す。

予測にあたっては、施設関連車両が主要走行ルートを走行することにより発生する自動車排ガス寄与濃度を算出し、周辺地域における年間の長期平均濃度（以下「年平均値」という。）を算出した。

表 8.1-114　施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化窒素、浮遊粒子状物質
予測対象時期	施設関連車両の走行による二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、施設関連車両の走行が想定され、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地点を図 8.1-56 に示す。



図 8.1-56　施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の影響予測は、プルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により、年平均値を予測した。

(ｱ) 予測手順

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、図 8.1-57 に示す手順により、予測地点の現況交通量および施設関連車両の走行に伴う寄与濃度の年平均値を予測することにより行った。

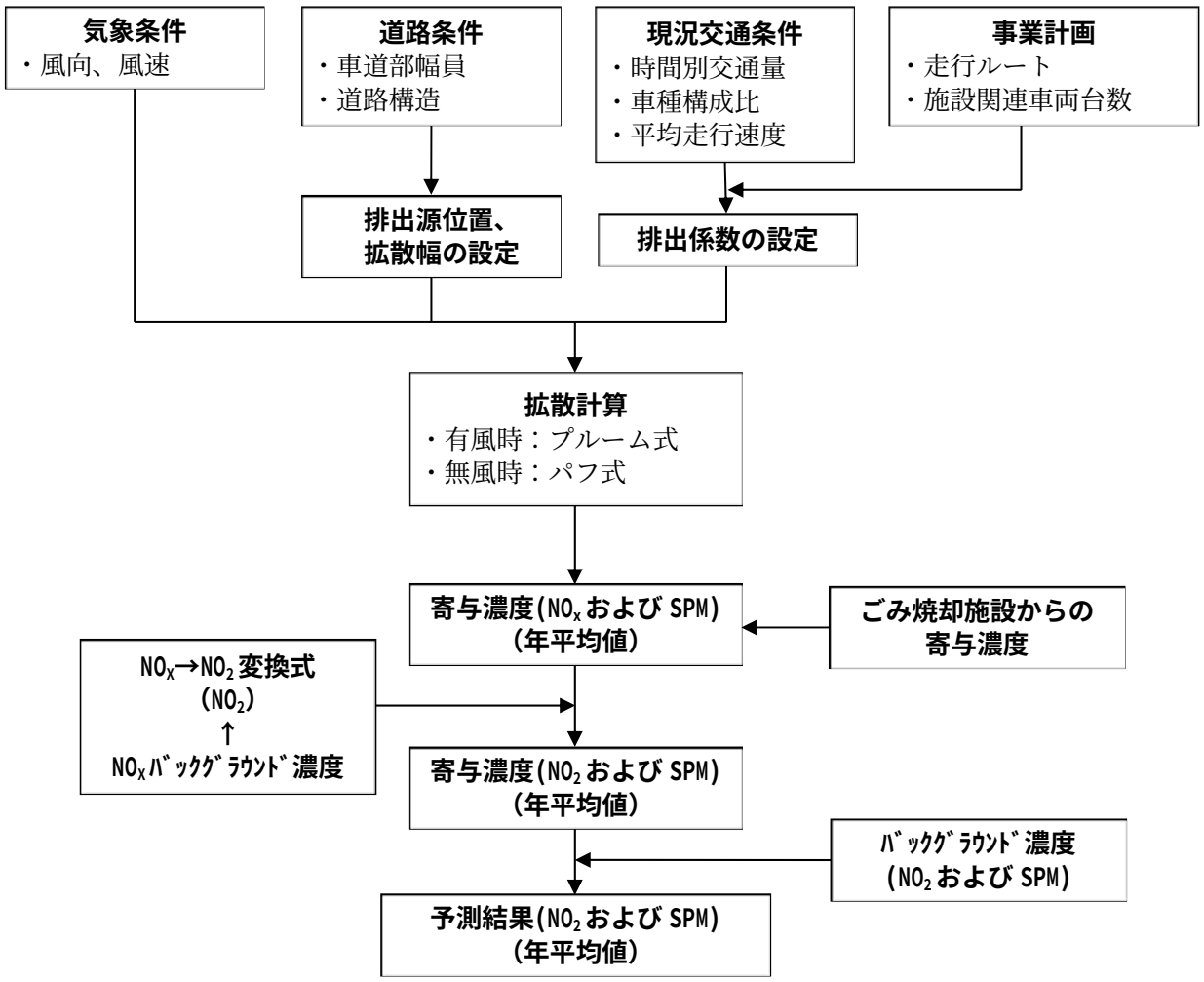


図 8.1-57　施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素（NO_2）および浮遊粒子状物質（SPM）の予測手順

（ｲ）予測式

ｱ）年平均値

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測式は、技術手法に示されているプルーム式およびパフ式を用いた。

（a）プルーム式(有風時、風速が 1m/s を超える場合)

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\cdot exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\cdot\left[exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\}\right]$$

ここで、

$C(x,y,z)$ ：計算点(x,y,z)における濃度（ppm または mg/m^3）
x ：風向に沿った風下距離（m）
y ：風向に直角な水平距離（m）
z ：風向に直角な鉛直距離（m）
Q ：点煙源の大気汚染物質の排出量（ml/s または mg/s）
　Q ＝Q_t×各点煙源が代表する道路長（後掲の図 8.1-58 参照）
u ：平均風速（m/s）
$\sigma_y\sigma_z$ ：水平σ（y），鉛直（z）方向の拡散幅（m）
H ：排出源の高さ（m）

$$Q_t=V_w\cdot\frac{1}{3600}\cdot\frac{1}{1000}\cdot\sum_{i=1}^{2}(N_{it}\cdot E_i)$$

ここで、

Q_t ：時間別平均排出量（ml/m･s または mg/m･s）
V_w ：換算係数（ml/g または mg/g）
　窒素酸化物の場合　：523ml/g（20℃、1 気圧）
　浮遊粒子状物質の場合　：1,000mg/g
N_{it} ：車種別時間別交通量（台/時）
E_i ：車種別排出係数（g/km･台）

$$\sigma_y=W/2+0.46L^{0.81}$$

ただし、$x<W/2$の場合、$\sigma_y=W/2$

$$\sigma_z=\sigma_{z0}+0.31L^{0.83}$$

ここで、

σ_{z0} ：鉛直方向の初期拡散幅（m）
　ただし、遮音壁がない場合　σ_{z0}＝1.5
L ：車道部端からの距離（$L=x-W/2$）（m）
W ：車道部幅員（m）
　ただし、$x>W/2$の場合、$\sigma_z=\sigma_{z0}$

（b）パフ式(弱風時、風速が 1m/s 以下の場合)

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\alpha^2\gamma}\cdot\left\{\frac{1-\exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l}+\frac{1-\exp(-\frac{m}{t_0^2})}{2m}\right\}$$

$$l=\frac{1}{2}\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right\}\qquad m=\frac{1}{2}\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

ここで、

t_0　：初期拡散幅に相当する時間（s）

$t_0=W/2\alpha$

α,γ　：拡散幅に関する係数

α ＝0.3

γ ＝ 0.18（昼間）／ 0.09（夜間）

ｲ）点煙源の配置

排出源は、技術手法に基づき、図 8.1-58 に示すとおり、道路延長方向に点煙源として配置した。点煙源は、原則として車道部の中央に、予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。その際、点煙源の間隔は、予測断面の前後 20m の区間では 2m 間隔で、その両側それぞれ 180m の区間では 10m 間隔で配置した。

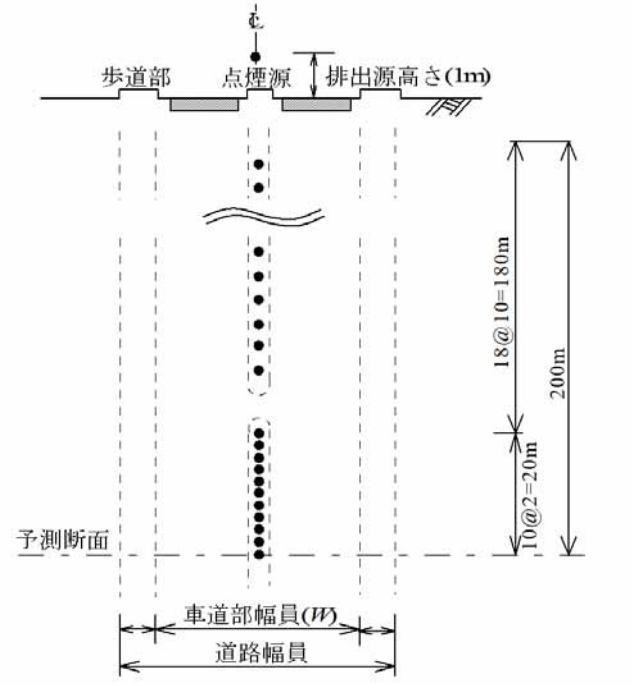


図 8.1-58　点煙源の配置

ｳ）窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物を二酸化窒素に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた。

$$[NO_2] = 0.0714[NO_X]^{0.438}\left(1-[NO_X]_{BG}/[NO_X]_T\right)^{0.801}$$

ここで、

$[NO_2]$　：二酸化窒素の対象道路の寄与濃度（ppm）

$[NO_X]$　：窒素酸化物の対象道路の寄与濃度（ppm）

$[NO_X]_{BG}$　：窒素酸化物のバックグラウンド濃度（ppm）

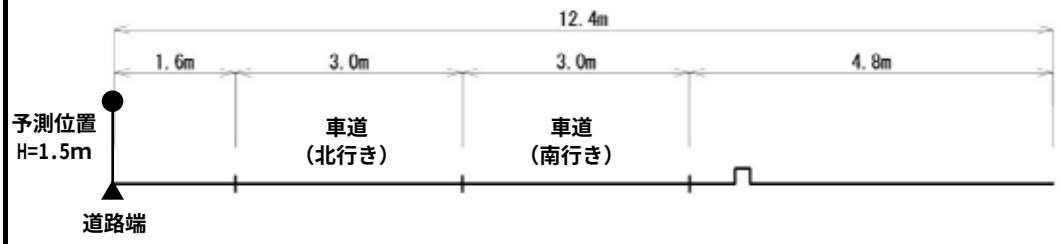
$[NO_X]_T$　：窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値（$[NO_X]_T=[NO_X]_{BG}+[NO_X]$）（ppm）

（ｳ）予測条件

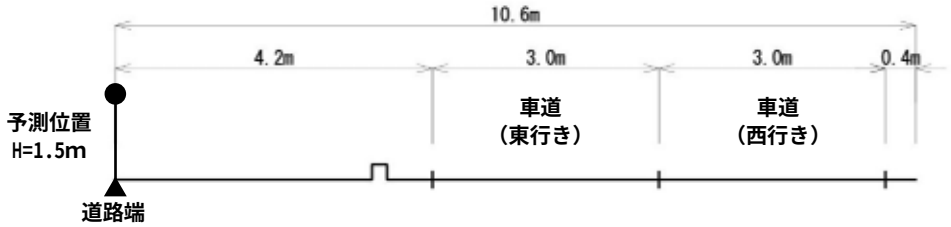
ｱ）道路構造

予測地点における道路断面構造は図 8.1-59 に示すとおりである。

A.県道276号（木尾南集落）



B.国道365号（浅井福祉センター）



C.県道276号（浅井体育館）



注）予測地点の位置は図 8.1-56に示すとおり。

図 8.1-59　予測地点における道路断面構造

ｲ）予測位置および排出源位置

排出源位置は、各車線中央の高さ 1.0m とした。

また、予測位置は予測断面において影響が大きくなる側の道路端（官民境界）の位置とし、予測高さは地上 1.5m とした。

ｳ）大気汚染物質の排出係数

大気汚染物質（窒素酸化物および浮遊粒子状物質）の排出量算定で考慮する車種別排出係数（自動車 1 台当り・単位走行距離当りの大気汚染物質の排出量）は、「国土技術政策総合研究所資料 No.671 自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年　国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、以下のとおり算定した。

なお、この排出係数は、自動車排ガス量測定結果およびナンバープレート調査結果[注)]に基づき、今後の自動車排ガス規制動向等を踏まえて設定されたものであり、対象年次が将来に進むにつれて減少していく特徴がある。

排出係数は、走行速度が 55km/時以下の場合は走行速度が小さいほど大きくなる。排出係数算定に用いる走行速度は、交通量の現地調査時に把握した断面の平均走行速度の値（表 8.1-115 参照）を考慮した。

また、排出係数の近似式は、対象年次が 5 年間隔で示されている。そこで、排出係数は、施設が定常的な稼働となる時期が令和 10 年（2028 年）であることを考慮し、影響が大きくなる令和 7 年（2025 年）の式を適用して算出した。

表 8.1-115　予測に用いる走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
県道 276 号（木尾南集落）	大型車	49
	小型車	48
国道 365 号（浅井福祉センター）	大型車	45
	小型車	48
県道 276 号（浅井体育館）	大型車	43
	小型車	46

【自動車排出係数近似式】

$$E = A/V + BV + CV^2 + D$$

E ： 排出係数（g/km･台）

V ： 平均走行速度（km/h）

年	項目	小型車類				大型車類			
		A	B	C	D	A	B	C	D
2025年	NOx	-0.18936377	-0.00270580	0.00002039	0.12967510	1.85596118	-0.02539552	0.00021347	1.05948939
	SPM	0.0067094321	-0.0000860043	0.0000008025	0.0025368970	0.0732428849	-0.0002792905	0.0000022382	0.0126419279

注）自動車排出係数の算定にあたり、基礎データとなる道路上における車種構成比および平均半積載重量、年式別車両構成比データを得るために実施されたもの。

表 8.1-116　大気汚染物質の排出係数(2025 年次)

大気汚染物質	車種	排出係数（g/km･台）		
		県道 276 号（木尾南集落）	国道 365 号（浅井福祉センター）	県道 276 号（浅井体育館）
窒素酸化物	大型車類	0.366	0.390	0.405
	小型車類	0.043	0.043	0.047
浮遊粒子状物質	大型車類	0.005825	0.006234	0.006474
	小型車類	0.000397	0.000397	0.000425

出典：「国土技術政策総合研究所資料No.671自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」
（平成24年　国土交通省国土技術政策総合研究所）

ｴ）予測時期

予測時期は、施設関連車両の走行による大気質に係る環境影響が最大となる時期とし、施設関連車両が走行を始める令和 9 年度とした。

ｵ）予測に用いる交通量

予測に用いる車両台数は、現況の交通量調査結果に、本施設の供用後の時点に走行が想定される施設関連車両台数（廃棄物搬入・搬出車両、薬品等搬入車両、焼却灰等搬出車両、焼却残渣･資源物等搬出車両、見学者車両、通勤差車両）を加算した将来交通量を算出して設定した。二酸化窒素および浮遊粒子状物質については年平均値を予測するが、施設関連車両の台数は、本事業における計画台数を基に、安全側での予測に留意し、令和元年度のクリスタルプラザ等に搬入出している廃棄物運搬車両の月変動実績を考慮したピーク率（平均に対する比率）を乗じた台数を設定した。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用が開始する新斎場に関連する工事車両が走行していることから、その車両台数については現況交通量から差し引いている。また、新斎場の供用による関連車両の走行が見込まれることから、その車両台数も考慮した。

予測においては、それぞれの予測地点に全ての施設関連車両が走行するものとした。

設定した予測に用いる交通量は、表 8.1-117 に示すとおりである。

表 8.1-117(1)　予測に用いた交通量（県道 276 号（木尾南集落）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%	0	44	0	0	0	0	0	44	44	0%
7:00～8:00	4	67	0	0	0	104	4	171	175	2%	1	154	0	0	0	0	1	154	155	1%
8:00～9:00	4	82	0	0	14	13	18	95	113	16%	6	115	0	0	14	13	20	128	148	14%
9:00～10:00	1	61	0	4	17	37	18	102	120	15%	5	83	0	0	17	37	22	120	142	15%
10:00～11:00	5	64	2	13	18	47	25	124	149	17%	2	67	0	1	18	47	20	115	135	15%
11:00～12:00	7	67	8	51	19	45	34	163	197	17%	6	57	0	5	19	45	25	107	132	19%
12:00～13:00	8	52	6	39	1	4	15	95	110	14%	4	62	6	39	1	4	11	105	116	9%
13:00～14:00	6	82	6	39	19	43	31	164	195	16%	9	78	8	51	19	43	36	172	208	17%
14:00～15:00	7	74	8	52	15	45	30	171	201	15%	10	66	4	28	15	45	29	139	168	17%
15:00～16:00	6	77	2	14	15	40	23	131	154	15%	6	74	8	48	15	40	29	162	191	15%
16:00～17:00	7	104	0	1	7	27	14	132	146	10%	6	96	6	35	7	27	19	158	177	11%
17:00～18:00	3	124	0	0	0	0	3	124	127	2%	5	98	0	4	0	0	5	102	107	5%
18:00～19:00	2	108	0	0	0	0	2	108	110	2%	1	43	0	0	0	104	1	147	148	1%
19:00～20:00	0	72	0	0	0	0	0	72	72	0%	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%
20:00～21:00	0	31	0	0	0	0	0	31	31	0%	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%
21:00～22:00	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%
22:00～23:00	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
23:00～0:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
0:00～1:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
1:00～2:00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%	1	2	0	0	0	0	1	2	3	33%
4:00～5:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
5:00～6:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
合計	61	1,162	32	213	125	405	218	1,780	1,998	6%	62	1,129	32	211	125	405	219	1,745	1,964	7%

表 8.1-117(2)　予測に用いた交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：平日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	67	109	0	0	0	0	67	109	176	38%	44	146	0	0	0	0	44	146	190	23%
7:00～8:00	45	338	0	0	0	104	45	442	487	9%	30	494	0	0	0	0	30	494	524	6%
8:00～9:00	65	283	0	0	14	13	79	296	375	21%	34	355	0	0	14	13	48	368	416	12%
9:00～10:00	78	204	0	4	17	37	95	245	340	28%	74	186	0	0	17	37	91	223	314	29%
10:00～11:00	114	227	2	13	18	47	134	287	421	32%	100	199	0	1	18	47	118	247	365	32%
11:00～12:00	133	238	8	51	19	45	160	334	494	32%	123	182	0	5	19	45	142	232	374	38%
12:00～13:00	89	213	6	39	1	4	96	256	352	27%	96	186	6	39	1	4	103	229	332	31%
13:00～14:00	118	198	6	39	19	43	143	280	423	34%	114	260	8	51	19	43	141	354	495	28%
14:00～15:00	103	198	8	52	15	45	126	295	421	30%	116	262	4	28	15	45	135	335	470	29%
15:00～16:00	68	199	2	14	15	40	85	253	338	25%	93	265	8	48	15	40	116	353	469	25%
16:00～17:00	80	265	0	1	7	27	87	293	380	23%	67	292	6	35	7	27	80	354	434	18%
17:00～18:00	62	438	0	0	0	0	62	438	500	12%	64	333	0	4	0	0	64	337	401	16%
18:00～19:00	51	310	0	0	0	0	51	310	361	14%	58	271	0	0	0	104	58	375	433	13%
19:00～20:00	41	202	0	0	0	0	41	202	243	17%	49	173	0	0	0	0	49	173	222	22%
20:00～21:00	42	106	0	0	0	0	42	106	148	28%	62	108	0	0	0	0	62	108	170	36%
21:00～22:00	42	91	0	0	0	0	42	91	133	32%	43	49	0	0	0	0	43	49	92	47%
22:00～23:00	32	58	0	0	0	0	32	58	90	36%	41	64	0	0	0	0	41	64	105	39%
23:00～0:00	16	51	0	0	0	0	16	51	67	24%	38	33	0	0	0	0	38	33	71	54%
0:00～1:00	33	32	0	0	0	0	33	32	65	51%	33	23	0	0	0	0	33	23	56	59%
1:00～2:00	42	15	0	0	0	0	42	15	57	74%	39	15	0	0	0	0	39	15	54	72%
2:00～3:00	35	30	0	0	0	0	35	30	65	54%	44	20	0	0	0	0	44	20	64	69%
3:00～4:00	65	67	0	0	0	0	65	67	132	49%	52	15	0	0	0	0	52	15	67	78%
4:00～5:00	66	63	0	0	0	0	66	63	129	51%	74	15	0	0	0	0	74	15	89	83%
5:00～6:00	62	46	0	0	0	0	62	46	108	57%	67	26	0	0	0	0	67	26	93	72%
合計	1,549	3,981	32	213	125	405	1,706	4,599	6,305	33%	1,555	3,972	32	211	125	405	1,712	4,588	6,300	39%

表 8.1-117(3)　予測に用いた交通量（県道 276 号（浅井体育館）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	3	56	0	0	0	0	3	56	59	5%	5	87	0	0	0	0	5	87	92	5%
7:00～8:00	18	168	0	0	0	104	18	272	290	6%	4	271	0	0	0	0	4	271	275	1%
8:00～9:00	16	143	0	0	14	13	30	156	186	16%	19	229	0	0	14	13	33	242	275	12%
9:00～10:00	16	118	0	4	17	37	33	159	192	17%	14	123	0	0	17	37	31	160	191	16%
10:00～11:00	17	117	2	13	18	47	37	177	214	17%	4	113	0	1	18	47	22	161	183	12%
11:00～12:00	17	122	8	51	19	45	44	218	262	17%	12	105	0	5	19	45	31	155	186	17%
12:00～13:00	9	110	6	39	1	4	16	153	169	9%	16	103	6	39	1	4	23	146	169	14%
13:00～14:00	29	124	6	39	19	43	54	206	260	21%	15	115	8	51	19	43	42	209	251	17%
14:00～15:00	15	140	8	52	15	45	38	237	275	14%	20	119	4	28	15	45	39	192	231	17%
15:00～16:00	21	149	2	14	15	40	38	203	241	16%	19	130	8	48	15	40	42	218	260	16%
16:00～17:00	11	142	0	1	7	27	18	170	188	10%	11	132	6	35	7	27	24	194	218	11%
17:00～18:00	8	264	0	0	0	0	8	264	272	3%	13	168	0	4	0	0	13	172	185	7%
18:00～19:00	4	224	0	0	0	0	4	224	228	2%	5	94	0	0	0	104	5	198	203	2%
19:00～20:00	1	124	0	0	0	0	1	124	125	1%	2	75	0	0	0	0	2	75	77	3%
20:00～21:00	2	76	0	0	0	0	2	76	78	3%	1	61	0	0	0	0	1	61	62	2%
21:00～22:00	0	49	0	0	0	0	0	49	49	0%	1	44	0	0	0	0	1	44	45	2%
22:00～23:00	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%
23:00～0:00	0	23	0	0	0	0	0	23	23	0%	0	14	0	0	0	0	0	14	14	0%
0:00～1:00	2	17	0	0	0	0	2	17	19	11%	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%
1:00～2:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
3:00～4:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	2	3	0	0	0	0	2	3	5	40%
4:00～5:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	1	4	0	0	0	0	1	4	5	20%
5:00～6:00	2	13	0	0	0	0	2	13	15	13%	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%
合計	192	2,236	32	213	125	405	349	2,854	3,203	8%	166	2,039	32	211	125	405	323	2,655	2,978	9%

ｶ）気象条件

（a）異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間（令和 2 年 2 月 1 日 0 時～令和 3 年 1 月 31 日 24 時の 1 年間）が、過去 10 年間（平成 22 年 2 月 1 日 0 時～令和 2 年 1 月 31 日 24 時）の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定結果は「8.1.2　(1) 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）」に示したとおり、有意水準 1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定された。

（b）風向風速

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測に用いる風向・風速は、対象事業実施区域内において、令和 2 年 2 月 1 日 0 時～令和 3 年 1 月 31 日 24 時の 1 年間の観測結果（時間帯別×24 時間×365 日）を用いた。

予測に用いた風向・風速の風配図を図 8.1-60 に、時間別・風向別の出現頻度と平均風速を表 8.1-118～表 8.1-119 に示す。

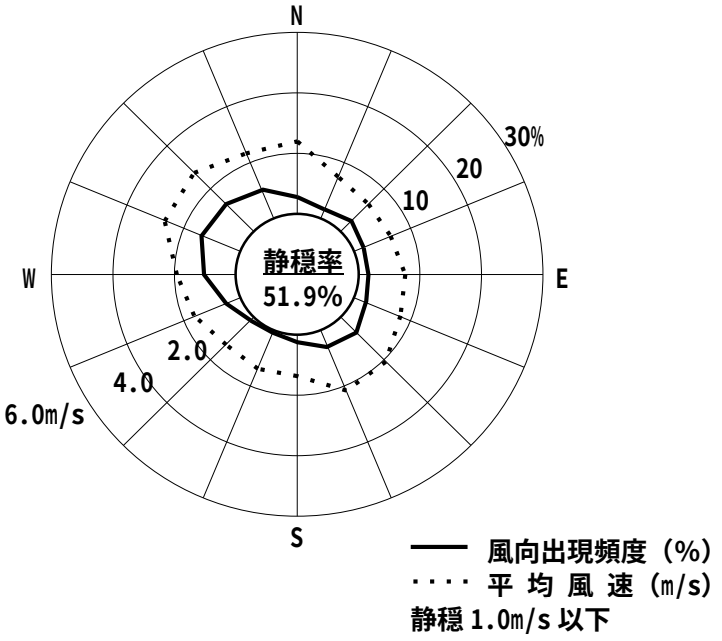


図 8.1-60　予測に用いた風向・風速の風配図（地上気象）

表 8.1-118　年間風向出現頻度

時刻	有風時の平均風速 (m/sec)	風向出現頻度 (%) 有風時 N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	弱風時
1時	1.8	2.46	1.64	3.01	3.01	1.37	1.37	2.46	0.55	0.55	0.27	0.00	0.82	1.09	3.55	3.55	2.73	71.58
2時	1.9	3.55	1.37	2.46	1.64	1.64	0.82	1.64	1.91	0.82	0.55	0.00	0.55	1.37	1.91	2.46	5.46	71.86
3時	1.9	2.46	0.55	4.37	0.82	2.46	1.91	1.37	0.55	0.27	0.82	0.00	0.55	0.55	1.64	2.73	4.37	74.59
4時	2.0	2.46	1.91	3.01	0.82	1.91	1.09	1.09	1.64	1.09	0.00	0.00	0.55	1.09	2.73	2.19	4.64	73.77
5時	1.9	1.64	0.27	3.01	2.73	1.64	1.64	0.55	0.00	1.09	0.27	0.27	1.09	0.82	1.37	3.55	4.37	75.68
6時	1.9	2.73	1.91	1.91	1.37	2.19	0.82	1.37	1.09	0.82	0.55	0.00	0.82	0.82	2.19	1.91	3.55	75.96
7時	1.9	2.73	1.09	1.37	1.09	0.27	2.46	1.91	1.09	0.27	0.82	0.27	0.00	1.91	3.01	3.55	2.19	75.96
8時	1.8	2.73	1.09	1.91	1.09	1.64	1.09	4.10	2.46	1.09	0.00	1.09	1.09	2.46	4.92	3.01	3.83	66.39
9時	2.0	3.28	1.09	2.19	0.82	1.37	2.46	2.19	3.28	3.01	1.09	0.55	2.73	8.20	4.37	5.46	3.55	54.37
10時	2.0	1.91	0.82	1.09	1.09	0.82	1.09	4.10	5.19	2.19	0.55	0.55	6.83	9.84	10.38	4.92	6.28	42.35
11時	2.1	3.28	1.64	1.64	0.55	0.55	1.64	4.64	7.10	1.37	0.55	1.37	7.65	15.57	13.39	8.20	2.46	28.42
12時	2.2	3.01	1.91	0.82	1.37	1.09	1.37	4.10	4.92	3.83	0.82	1.91	11.20	15.57	13.11	10.93	3.01	21.04
13時	2.4	1.91	0.82	0.27	0.82	0.82	0.82	5.19	5.74	3.01	1.09	1.91	9.02	16.67	14.75	12.30	5.74	19.13
14時	2.4	4.92	0.55	1.09	0.55	0.27	0.82	6.28	6.28	1.64	0.82	1.37	7.38	17.49	16.94	12.30	5.46	15.85
15時	2.5	3.28	2.19	1.37	0.27	0.27	2.19	5.46	6.28	1.64	0.27	0.55	5.46	10.93	19.13	14.21	8.47	18.03
16時	2.4	4.92	1.37	1.91	0.82	0.82	1.64	4.92	6.28	1.64	0.27	0.00	2.73	8.74	13.93	18.03	10.11	21.86
17時	2.2	3.55	2.46	3.28	1.37	1.64	1.91	7.38	3.83	0.55	0.55	0.82	1.37	3.01	13.93	16.12	10.66	27.60
18時	2.0	3.83	1.91	4.37	3.28	1.64	3.55	7.10	1.64	0.82	0.55	1.09	0.55	2.46	10.11	10.93	7.65	38.52
19時	1.9	4.92	4.10	5.74	5.46	3.28	2.73	5.46	1.91	1.09	0.27	0.27	0.27	2.19	5.74	4.64	6.83	45.08
20時	1.9	2.73	3.28	5.74	2.73	1.64	3.83	3.55	1.09	0.82	0.00	0.82	0.55	1.37	3.83	4.10	6.01	57.92
21時	1.9	3.01	2.19	3.55	4.64	2.19	4.10	1.91	0.27	0.82	0.27	0.00	0.82	1.37	3.83	3.28	3.83	63.93
22時	1.8	1.91	1.91	2.46	3.83	1.91	4.37	3.28	0.82	0.27	0.55	0.00	1.37	1.09	2.46	3.01	4.64	66.12
23時	1.8	1.09	2.19	3.83	2.46	2.73	2.46	3.01	0.82	0.55	0.00	0.00	0.27	1.37	1.37	3.28	3.83	70.77
24時	1.8	1.91	3.01	3.28	1.64	1.64	1.37	3.01	1.91	1.37	0.82	0.00	0.55	1.09	1.37	4.37	3.83	68.85
全日	2.1	2.9	1.7	2.7	1.8	1.5	2.0	3.6	2.8	1.3	0.5	0.5	2.7	5.3	7.1	6.6	5.1	51.9

注）弱風時は「静穏率」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。

表 8.1-119　年間風向別平均風速

時刻	平均風速 (m/s) N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1時	2.7	1.3	1.3	1.2	1.3	1.8	1.9	2.5	1.3	2.0	0.0	1.2	1.8	2.5	2.1	1.9
2時	2.1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.9	2.2	2.3	1.7	1.3	0.0	1.2	1.8	2.4	2.2	2.0
3時	2.4	1.8	1.2	1.1	1.4	2.0	2.0	2.5	1.6	1.2	0.0	1.6	1.8	2.6	2.5	2.4
4時	2.6	1.2	1.1	1.2	1.5	1.3	2.3	2.1	1.4	0.0	0.0	2.3	1.8	2.3	2.9	2.3
5時	1.6	1.0	1.2	1.2	1.8	1.6	2.4	0.0	2.4	1.1	1.1	1.2	2.3	2.8	2.5	2.5
6時	2.3	1.2	1.6	1.1	1.7	1.6	1.6	2.0	1.6	1.0	0.0	1.5	2.3	2.4	2.5	2.4
7時	1.9	1.3	1.5	1.2	1.1	2.0	1.8	2.1	1.1	1.1	1.5	0.0	1.7	2.4	2.2	2.4
8時	2.1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.6	1.9	1.8	1.1	0.0	1.4	1.7	1.6	2.4	2.0	2.2
9時	2.4	2.3	1.2	1.2	1.7	1.7	2.0	2.1	1.4	1.5	1.5	1.4	1.6	2.6	2.6	2.5
10時	2.0	2.6	1.2	1.2	1.4	1.4	2.2	2.2	1.3	1.4	1.8	1.4	1.8	2.6	2.5	2.4
11時	2.7	2.1	1.3	1.7	1.5	1.6	2.2	2.1	1.1	1.2	1.5	1.5	1.8	2.7	2.8	3.1
12時	2.2	1.8	1.4	1.3	1.5	1.7	2.3	2.3	1.4	1.2	1.3	1.6	1.8	3.1	3.1	2.8
13時	3.3	2.1	1.3	1.4	1.4	2.1	2.1	2.4	1.4	1.9	1.3	1.8	1.9	2.8	3.3	2.9
14時	2.8	1.8	1.2	1.4	1.0	1.5	2.2	2.4	1.5	1.5	1.3	1.8	2.0	2.9	3.1	2.5
15時	2.9	1.8	1.6	1.1	1.1	1.8	2.4	2.1	1.3	1.0	1.1	1.6	1.9	2.9	3.2	2.8
16時	2.5	1.5	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	1.4	1.3	0.0	1.4	1.9	2.7	3.0	2.5
17時	2.5	1.6	1.3	1.8	1.9	1.6	2.0	2.2	1.5	1.6	1.3	1.4	2.3	2.5	2.6	2.3
18時	2.7	1.4	1.3	1.4	1.7	1.5	2.1	1.9	1.4	1.5	1.2	1.1	1.8	2.3	2.4	2.0
19時	2.2	1.3	1.4	1.3	1.5	1.5	2.0	2.0	1.3	1.0	1.2	1.1	2.2	2.7	2.4	2.1
20時	1.9	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	2.1	2.5	1.6	0.0	1.0	1.8	2.2	2.2	2.6	2.2
21時	2.5	1.4	1.2	1.5	1.5	1.6	2.2	3.4	1.2	1.3	0.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.0
22時	2.4	1.1	1.2	1.2	1.8	1.5	2.0	1.3	1.0	1.3	0.0	1.6	2.3	2.5	2.2	2.3
23時	2.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.6	1.8	2.0	1.5	0.0	0.0	3.0	2.8	3.0	2.2	2.0
24時	2.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	2.0	2.1	1.1	1.2	0.0	2.0	2.2	2.0	2.4	2.2

（c）排出源高さにおける風速の推定

発生源高さにおける風速の推定風速の観測データを基に、次式により排出源高さにおける風速の推定を行う。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表 8.1-120 に示す「郊外」の 1/5 とした。

$$U = U_0 \left(H / H_0 \right)^P$$

ここで、

U　：高さ H(m)の推定風速(m/s)
U_0　：基準高さ H_0(m)の風速(m/s)
H　：排出源の高さ(m)
H_0　：基準とする高さ(m)
P　：べき指数

表 8.1-120　土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月　国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

（エ）バックグラウンド濃度の設定

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要があり、バックグラウンド濃度は、予測地点の最寄りの一般環境大気質調査地点の現地調査結果（期間平均値）を使用することとした。

設定したバックグラウンド濃度は表 8.1-121 に示すとおりである。

表 8.1-121　バックグラウンド濃度（期間平均値）

調査項目		予測地点	最寄りの一般環境大気質調査地点	大気質測定結果				
				冬季	春季	夏季	秋季	年間
期間平均値	二酸化窒素（ppm）	県道 276 号（木尾南集落）	八島公会堂	0.006	0.004	0.005	0.005	0.005
		国道 365 号（浅井福祉センター）						
		県道 276 号（浅井体育館）						
	窒素酸化物（ppm）	県道 276 号（木尾南集落）	八島公会堂	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006
		国道 365 号（浅井福祉センター）						
		県道 276 号（浅井体育館）						
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	県道 276 号（木尾南集落）	八島公会堂	0.007	0.011	0.028	0.010	0.014
		国道 365 号（浅井福祉センター）						
		県道 276 号（浅井体育館）						

④ 予測結果

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果は表 8.1-122 に示すとおりである。

施設関連車両の走行に係る寄与濃度の年平均値は、二酸化窒素が 0.000075～0.000076ppm、浮遊粒子状物質が 0.000003mg/m^3 となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.005～0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m^3 となった。

表 8.1-122　施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果

［二酸化窒素］　　単位：ppm

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）
	基礎交通量	施設関連車両	合計		
県道 276 号（木尾南集落）	0.000133	0.000076	0.000209	0.005	0.005
国道 365 号（浅井福祉センター）	0.001541	0.000075	0.001616	0.005	0.007
県道 276 号（浅井体育館）	0.000274	0.000076	0.000350	0.005	0.005

［浮遊粒子状物質］　　単位：mg/m^3

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）
	基礎交通量	施設関連車両	合計		
県道 276 号（木尾南集落）	0.000005	0.000003	0.000008	0.014	0.014
国道 365 号（浅井福祉センター）	0.000056	0.000003	0.000059	0.014	0.014
県道 276 号（浅井体育館）	0.000010	0.000003	0.000013	0.014	0.014

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-123 に示すとおりである。

表 8.1-123　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設関連車両台数の低減	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努める。
車両の維持管理	施設関連車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つ。
運転手の教育・指導	施設関連車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-124 に整理した。

表 8.1-124　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両台数の低減	低減	センター	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数を低減することにより、沿道大気質への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	センター	施設関連車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つことにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	施設関連車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見は十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設関連車両の走行に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

（ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果は次に示すとおりであり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

年平均値で予測された結果を、環境基準の日平均値と比較するため、図 8.1-61 に示す手順で年平均値から日平均値へ変換した。変換された日平均値は、測定したデータを環境基準と比較する際に二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から 98%目になる値（以下「年間 98%値」という。）を、浮遊粒子状物質では高い方から 2%を除外した値（以下「年間 2%除外値」という。）と比較することから、これと同様に年間 98%値または年間 2%除外値相当になるように、統計的なモデルで変換したうえで評価した。

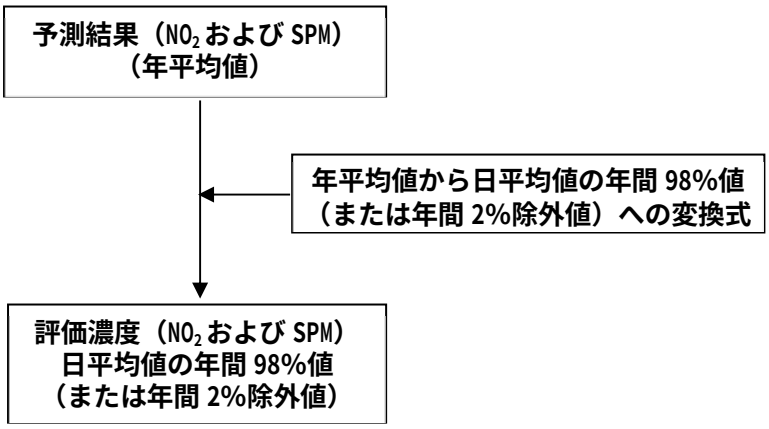


図 8.1-61　年平均値から日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた（表 8.1-125）。

表 8.1-125　年平均値から日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値への変換式

項 目	変 換 式
二酸化窒素	$[年間98\%値]=a([NO_2]_{BG}+[NO_2]_R)+b$ $a=1.34+0.11\cdot\exp(-[NO_2]_R/[NO_2]_{BG})$ $b=0.0070+0.0012\cdot\exp(-[NO_2]_R/[NO_2]_{BG})$
浮遊粒子状物質	$[年間2\%除外値]=a([SPM]_{BG}+[SPM]_R)+b$ $a=1.71+0.37\cdot\exp(-[SPM]_R/[SPM]_{BG})$ $b=0.0063+0.0014\cdot\exp(-[SPM]_R/[SPM]_{BG})$

注 1）$[\ \ ]_{BG}$：バックグラウンド濃度の年平均値
注 2）$[\ \ ]_R$：寄与濃度の年平均値
出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」
（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

施設関連車両の走行に伴い発生する二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果は表8.1-126に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-126　施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果

［二酸化窒素］　　単位：ppm

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）	日平均値の年間98%値	環境保全目標値
	基礎交通量	施設関連車両	合計				
県道276号（木尾南集落）	0.000133	0.000076	0.000209	0.005	0.005	0.019	0.04～0.06のゾーン内またはそれ以下
国道365号（浅井福祉センター）	0.001541	0.000075	0.001616	0.005	0.007	0.021	
県道276号（浅井体育館）	0.000274	0.000076	0.000350	0.005	0.005	0.019	

［浮遊粒子状物質］　　単位：mg/m^3

予測地点	寄与濃度			ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度	予測結果（年平均値）	日平均値の年間2%除外値	環境保全目標値
	基礎交通量	施設関連車両	合計				
県道276号（木尾南集落）	0.000005	0.000003	0.000008	0.014	0.014	0.037	0.10以下
国道365号（浅井福祉センター）	0.000056	0.000003	0.000059	0.014	0.014	0.037	
県道276号（浅井体育館）	0.000010	0.000003	0.000013	0.014	0.014	0.037	

(6) 施設の稼働に伴う粉じん等の影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の稼働に伴う粉じん等が、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-127 に示す。

施設の稼働に伴う粉じん等については、リサイクル施設の稼働に伴う粉じん等の飛散を対象とした。

表 8.1-127　施設の供用に伴う粉じん等の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	リサイクル施設の稼働に伴う粉じん等の飛散
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および位置

予測地域および位置は、対象事業実施区域周辺とした。

なお、予測対象とする施設の位置を図 8.1-62 に示す。

③ 予測の基本的な手法

施設の稼働に伴う粉じん等の影響については、類似施設（大津市北部クリーンセンター）での既存調査事例および本事業で実施する粉じん対策等の計画を踏まえ、影響の程度を定性的に予測する方法とした。

④ 予測結果

「8.1.1　現況調査」に示す、リサイクル施設に係る類似施設の敷地境界および周辺民家における粉じんの調査結果によると、調査期間平均値は、類似施設の敷地境界が 0.020mg/m^3、類似施設の周辺民家が 0.024mg/m^3 となっており、周辺民家地点と概ね同様であり、対象施設におけるリサイクル施設からの影響は生じていない。類似施設から周辺民家までの距離は約 100m であるが、対象事業実施区域から最寄住居までの距離は約 350m と距離が離れている。

また、本リサイクル施設は、上記の類似施設と同様に建屋で囲われた構造となっており、直接、処理過程で生じる粉じんが周辺に飛散することはない。さらに、施設内で発生した粉じんは、集じんダクトで吸引を行い、集じん装置、バグフィルタにより除去したうえで、施設外へ排出する。

以上より、周辺に及ぼす粉じんの影響は極めて小さいものと予測した。



図 8.1-62　対象事業実施区域および最寄住居の位置

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の供用に伴う粉じん等の影響（存在・供用）について、敷地周辺への負荷を可能な限り低減するため、環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-128 に示すとおりである。

表 8.1-128　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設を建屋で囲う	粉じんを発生させるおそれのある破砕処理設備は建屋で囲い、処理過程で生じる粉じんを周辺に飛散させない。
除じん設備の設置	施設内で発生した粉じんは、集じんダクトで吸引を行い、集じん装置、バグフィルタにより除去する。
散水の実施	施設内では、必要に応じ、適宜散水を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-129 に整理した。

表 8.1-129　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設を建屋で囲う	低減	センター	粉じんを発生させるおそれのある破砕処理設備は建屋で囲い、処理過程で生じる粉じんを周辺に飛散させず、粉じん等の飛散を抑制できる。	なし	なし
除じん設備の設置	低減	センター	施設内で発生した粉じんを集じんダクトで吸引を行い、集じん装置、バグフィルタにより除去することにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし
散水の実施	低減	センター	施設内で適宜散水を行うことにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

予測にあたっては、類似施設（大津市環境美化センター）において測定された粉じん等の調査結果を用いており、不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響の評価は、対象事業の実施により施設の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響は、前項の環境保全措置を講じることにより回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

8.2 騒音

本事業では、建設工事が行われることから、重機（建設機械）の稼働に伴う騒音の影響および工事用車両の走行に伴う自動車騒音の影響が想定される。また、施設の供用時に、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の影響および施設関連車両の走行に伴う自動車騒音の影響が想定されることから、騒音に係る調査、予測および評価を実施した。

8.2.1 現況調査

文献その他の資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の騒音の現況を把握し、予測に用いる現況レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.2-1 に示す。

表 8.2-1 調査すべき情報（騒音）

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働、施設の稼働	1）騒音の状況（環境騒音）
	2）地表面の状況
	3）周辺住居等の状況
工事用車両の走行	1）騒音の状況（道路交通騒音）
	2）交通量の状況
	3）地表面の状況
	4）工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況
施設関連車両の走行	1）騒音の状況（道路交通騒音）
	2）交通量の状況
	3）地表面の状況
	4）施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.2-2 に示す。

表 8.2-2　調査手法（騒音）

調査項目	調査手法
環境騒音、 道路交通騒音	JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した手法とした。
交通量の状況	カウンター等を用いて大型車類、小型車類の車種別・時間別交通量および平均走行速度を計測した。
地表面の状況	土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）
周辺住居等の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）
工事用車両および施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査および現地確認）

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、また、調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.2-3 に、調査地点の位置を図 8.2-1 に示す。また、道路交通騒音調査地点における道路断面図を図 8.2-2 に示す。

なお、調査地点は、環境騒音は対象事業実施区域の敷地境界および対象事業実施区域近傍の一般環境地点の計 2 地点、道路交通騒音は主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点の計 3 地点を選定した。

表 8.2-3　調査地点ごとの調査項目一覧

調査項目＼調査地点	環境騒音		道路交通騒音		
	対象事業実施区域敷地境界	1. 対象事業実施区域近傍	A. 県道276号（木尾南集落）	B. 国道365号（浅井福祉センター）	C. 県道276号（浅井体育館）
環境騒音	●	●	－	－	－
道路交通騒音、交通量、走行速度	－	－	●	●	●

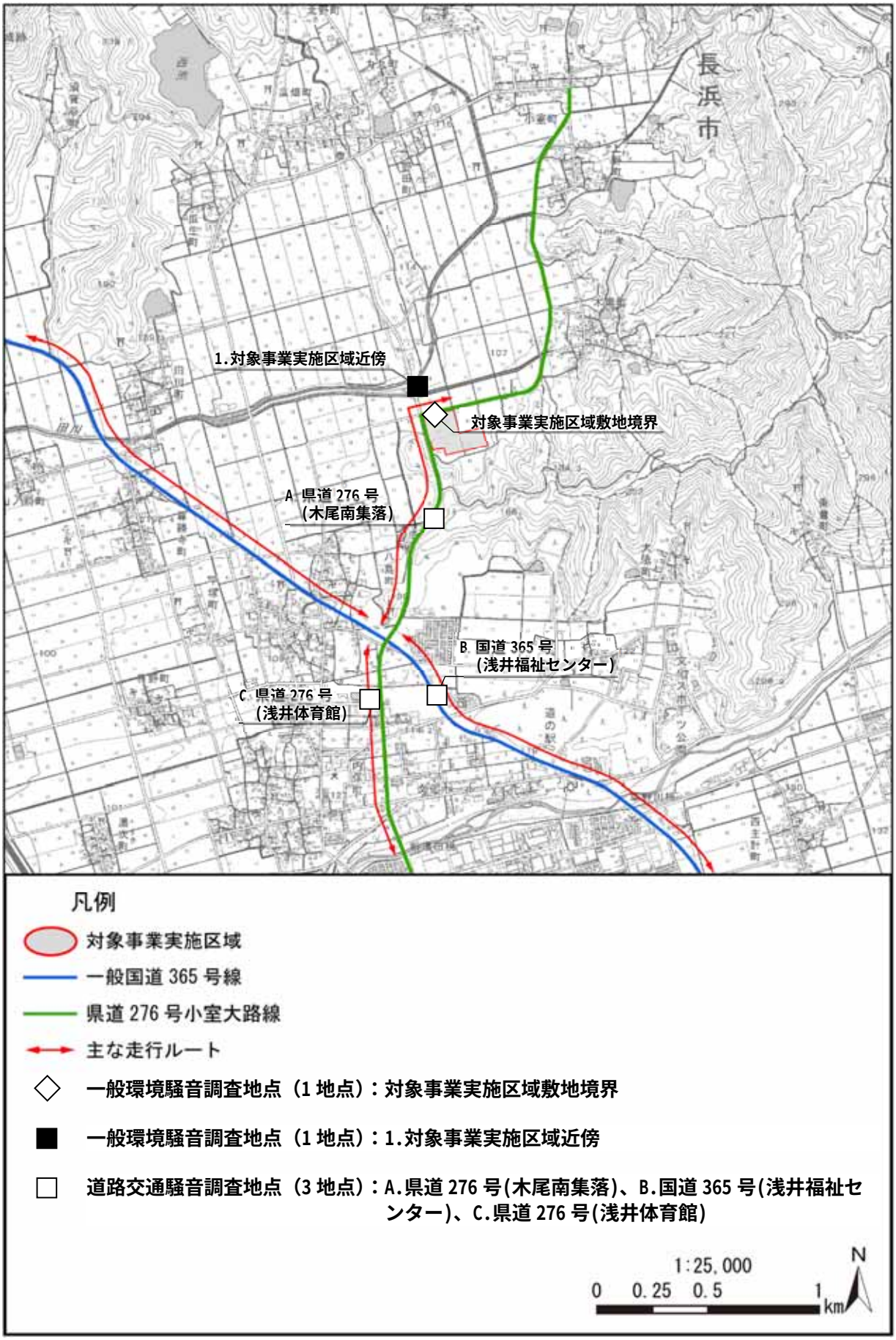
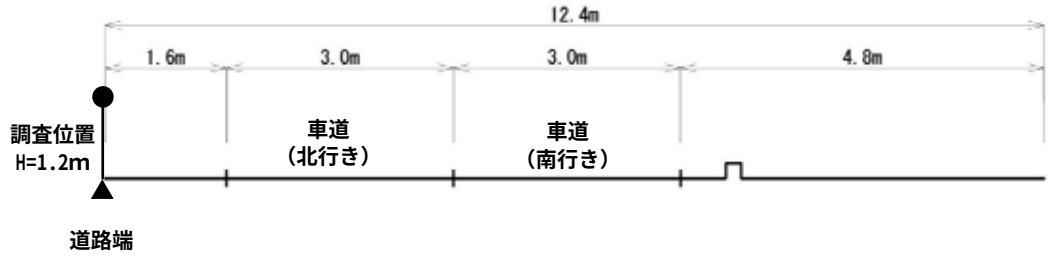
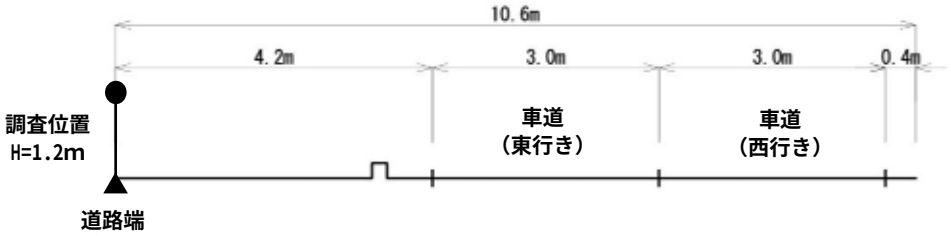


図 8.2-1　騒音の現地調査地点

A.県道276号（木尾南集落）



B.国道365号（浅井福祉センター）



C.県道276号（浅井体育館）



注）調査地点の位置は図 8.2-1に示すとおり。

図 8.2-2　道路断面図

(4) 調査期間等

調査期間等は、音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

1) 騒音の状況

① 環境騒音

環境騒音の調査時期を表 8.2-4 に示す。

表 8.2-4　調査時期（環境騒音）

調査地点	調査項目	時期
対象事業実施区域敷地境界	環境騒音（L_{Aeq}）	平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
1.対象事業実施区域近傍		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】

② 道路交通騒音

道路交通騒音の調査時期を表 8.2-5 に示す。

表 8.2-5　調査時期（道路交通騒音）

調査地点	調査項目	時期
A.県道276号 （木尾南集落）	道路交通騒音（L_{Aeq}）、交通量、走行速度	平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
B.国道365号 （浅井福祉センター）		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
C.県道276号 （浅井体育館）		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】

2) 交通量の状況

交通量の状況の調査時期は表 8.2-5 と同様の時期とした。

3) 道路の沿道の状況

道路の沿道の状況の調査時期は表 8.2-5 と同様の時期とした。

(5) 調査結果

1) 騒音の状況

① 環境騒音

環境騒音の調査結果を表 8.2-6 に示す。

対象事業実施区域敷地境界では、等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日昼間が 48dB、平日夜間が 38dB、休日昼間が 47dB、休日夜間が 36dB であり、いずれも環境基準値以下であった。

1.対象事業実施区域近傍では、等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日昼間が 43dB、平日夜間が 40dB、休日昼間が 45dB、休日夜間が 38dB であり、いずれも環境基準値以下であった。

表 8.2-6　騒音調査結果（環境騒音）

地点		時間区分※1	等価騒音レベル（L_{Aeq}）（dB）		環境基準値※2
			平日	休日	
環境騒音	対象事業実施区域敷地境界	昼間	48	47	55
		夜間	38	36	45
	1.対象事業実施区域近傍	昼間	43	45	55
		夜間	40	38	45

注）※1：時間区分は、昼間：6時から22時、夜間：22時から翌6時
※2：環境基準値は「騒音に係る環境基準」のB類型の基準である。

② 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果を表 8.2-7 に示す。

A.県道 276 号（木尾南集落）では、等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日昼間が 65dB、平日夜間が 54dB、休日昼間が 63dB、休日夜間が 52dB であり、いずれも環境基準値以下であった。

B.国道 365 号（浅井福祉センター）では、等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日昼間が 71dB、平日夜間が 70dB、休日昼間が 70dB、休日夜間が 67dB であり、平日の昼間、夜間および休日の夜間が当該基準値を上回っていた。

C.県道 276 号（浅井体育館）では、等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日昼間が 65dB、平日夜間が 56dB、休日昼間が 64dB、休日夜間が 56dB であり、いずれも環境基準値以下であった。

表 8.2-7　騒音調査結果（道路交通騒音）

地点		時間区分※1	等価騒音レベル（L_{Aeq}）（dB）		環境基準値※2
			平日	休日	
道路交通騒音	A.県道 276 号（木尾南集落）	昼間	65	63	70
		夜間	54	52	65
	B.国道 365 号（浅井福祉センター）	昼間	71	70	70
		夜間	70	67	65
	C.県道 276 号（浅井体育館）	昼間	65	64	70
		夜間	56	56	65

注）※1：時間区分は、昼間：6時から22時、夜間：22時から翌6時
※2：環境基準値は「騒音に係る環境基準」の「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準である。

2）交通量の状況

① 交通量

交通量調査結果を表 8.2-8 に示す。

A.県道 276 号（木尾南集落）では、昼間の断面交通量は平日が 2,429 台/日（大型車混入率 9.2%）、休日が 2,142 台/日（大型車混入率 2.0%）、夜間の断面交通量は平日が 87 台/日（大型車混入率 2.3%）、休日が 91 台/日（大型車混入率 0.0%）であった。

B.国道 365 号（浅井福祉センター）では、昼間の断面交通量は平日が 9,986 台/日（大型車混入率 26.1%）、休日が 10,349 台/日（大型車混入率 11.3%）、夜間の断面交通量は平日が 1,321 台/日（大型車混入率 56.6%）、休日が 1,059 台/日（大型車混入率 20.9%）であった。

C.県道 276 号（浅井体育館）では、昼間の断面交通量は平日が 4,543 台/日（大型車混入率 9.9%）、休日が 3,762 台/日（大型車混入率 3.9%）、夜間の断面交通量は平日が 191 台/日（大型車混入率 5.8%）、休日が 165 台/日（大型車混入率 2.4%）であった。

なお、昼・夜の区分は、騒音に係る環境基準における時間の区分で整理を行ったものである。

表 8.2-8　交通量調査結果

地点	測定区分	昼間(6時～22時)(台/日)					大型車混入率(%)
		大型車類	小型車類	新斎場工事、発生土処分事業関連車両	合計(車両)	二輪車	
A.県道276号（木尾南集落）	平日	223	2,206	(101)	2,429	13	9.2
	休日	42	2,100	(4)	2,142	19	2.0
B.国道365号（浅井福祉センター）	平日	2,606	7,380	(241)	9,986	136	26.1
	休日	1,174	9,175	(118)	10,349	549	11.3
C.県道276号（浅井体育館）	平日	448	4,095	(100)	4,543	27	9.9
	休日	147	3,615	(11)	3,762	55	3.9

注）新斎場工事、発生土処分事業関連車両の台数は大型車類に含んでいるが、参考として台数（内数）を示した。

地点	測定区分	夜間(22時～翌日の6時)(台/日)					大型車混入率(%)
		大型車類	小型車類	新斎場工事、発生土処分事業関連車両	合計(車両)	二輪車	
A.県道276号（木尾南集落）	平日	2	85	(1)	87	3	2.3
	休日	0	91	(0)	91	2	0.0
B.国道365号（浅井福祉センター）	平日	748	573	(9)	1,321	4	56.6
	休日	221	838	(5)	1,059	12	20.9
C.県道276号（浅井体育館）	平日	11	180	(1)	191	1	5.8
	休日	4	161	(0)	165	0	2.4

注）新斎場工事、発生土処分事業関連車両の台数は大型車類に含んでいるが、参考として台数（内数）を示した。

② 平均走行速度

平均走行速度調査結果を表 8.2-9 に示す。

A.県道 276 号（木尾南集落）の断面における平均走行速度は、平日では大型車が 49km/h、小型車が 48km/h、休日では大型車が 48km/h、小型車が 46km/h であった。

B.国道 365 号(浅井福祉センター)の断面における平均走行速度は､平日では大型車が 45km/h、小型車が 48km/h、休日では大型車が 44km/h、小型車が 49km/h であった。

C.県道 276 号（浅井体育館）の断面における平均走行速度は、平日では大型車が 43km/h、小型車が 46km/h、休日では大型車が 41km/h、小型車が 46km/h であった。

表 8.2-9　平均走行速度調査結果

地点	測定区分	平均走行速度(km/h)					
		北行き方面※ 西行き方面		南行き方面※ 東行き方面		断面	
		大型	小型	大型	小型	大型	小型
A.県道 276 号（木尾南集落）	平日	50	50	49	45	49	48
	休日	48	48	47	44	48	46
	平均	49	49	48	45	49	47
B.国道 365 号（浅井福祉センター）	平日	44	48	44	48	45	48
	休日	44	49	44	49	44	49
	平均	44	49	44	49	45	49
C.県道 276 号（浅井体育館）	平日	44	47	41	44	43	46
	休日	43	46	40	45	41	46
	平均	44	47	41	45	42	46

注）※：北・南行き方面：県道276号（木尾南集落）・県道276号（浅井体育館）
西・東行き方面：国道365号（浅井福祉センター）

3）地表面の状況

対象事業実施区域は谷底平野に位置しており、周辺は主に水田が広がっている。対象事業実施区域の南側～東側は伊吹山地の斜面が分布している。

4）周辺住居等の状況

対象事業実施区域周辺に隣接した住宅地はなく、対象事業実施区域南西約 350m に最寄住居が位置する。

5）道路の沿道の状況

道路の沿道の状況調査は、「（3）調査地域および調査地点」に示すとおりである。（図 8.2-2 参照。）

8.2.2　予測・評価

(1) 重機の稼働に伴う騒音の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、重機（建設機械）の稼働に伴う、対象事業実施区域近傍の騒音レベルを予測した。

予測内容を、表 8.2-10 に示す。

表 8.2-10　重機の稼働に伴う騒音の予測内容

予測項目	騒音レベル（L_{A5}）
予測対象時期	重機の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点（最寄住居）とした。

予測地域および予測地点を図 8.2-3 に示す。



図 8.2-3　重機の稼働に伴う騒音の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

重機の稼働に伴う騒音の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。

(ｱ) 予測手順

重機の稼働に伴う騒音の予測手順は、図 8.2-4 に示すとおりである。

重機の配置、音響パワーレベル等を設定し、「建設工事騒音の予測モデル（ASJ CN-Model 2007）」（2008 年 4 月、日本音響学会）に準拠して、重機の稼働に伴う騒音レベルを予測した。

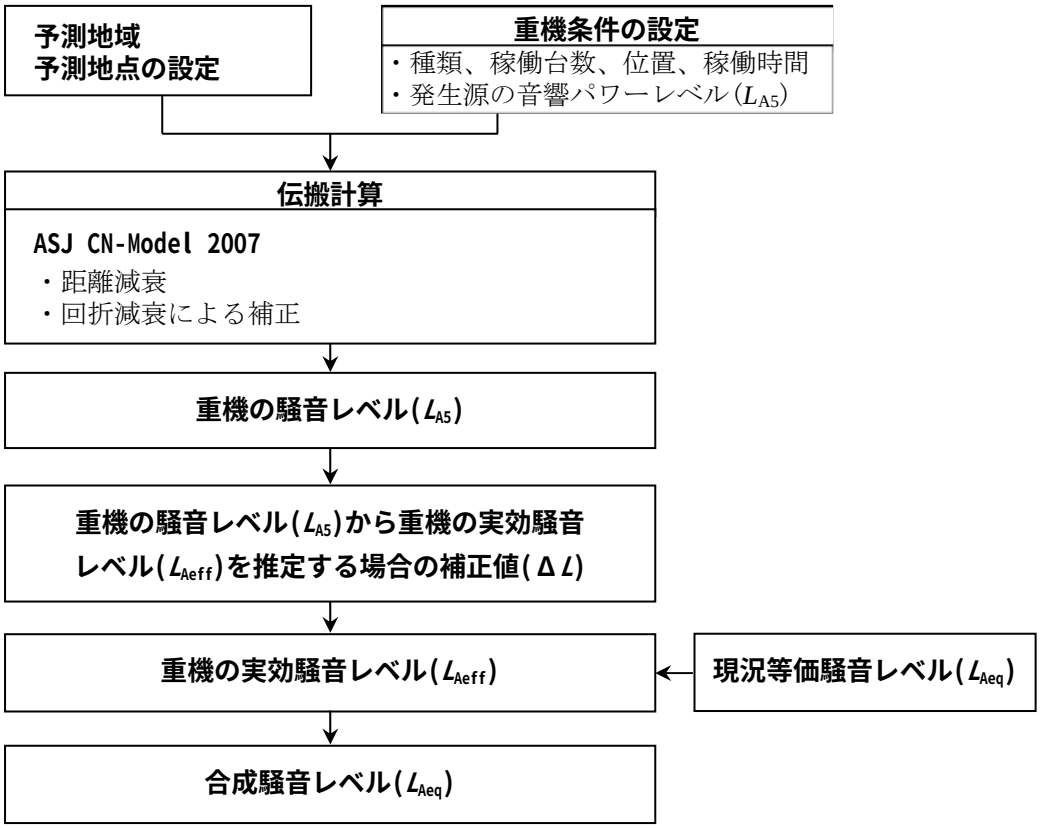


図 8.2-4　重機の稼働に伴う騒音の予測手順

(ｲ) 予測式

予測に用いる計算式は、以下に示すとおりである。

$$L_{A5} = L_{A5,10m} - 20\log_{10}\frac{r}{10} + \Delta L_{dif}$$

$$L_{Aeff,i} = L_{A5} - \Delta L$$

ここで、

L_{A5} ：予測地点における騒音レベルの 90%レンジ上端値（dB）

$L_{A5,10m}$ ：基準距離（10m）における騒音レベルの 90%レンジ上端値（dB）

r ：重機から予測地点までの距離（m）

ΔL_{dif} ：回折に伴う減衰に関する補正量（dB）

$L_{Aeff,i}$ ：予測地点における実効騒音レベル※（dB）

ΔL ：重機の騒音レベル（L_{A5}）から重機の実効騒音レベル（L_{Aeff}）を推定する場合の補正値（dB）（3dB）

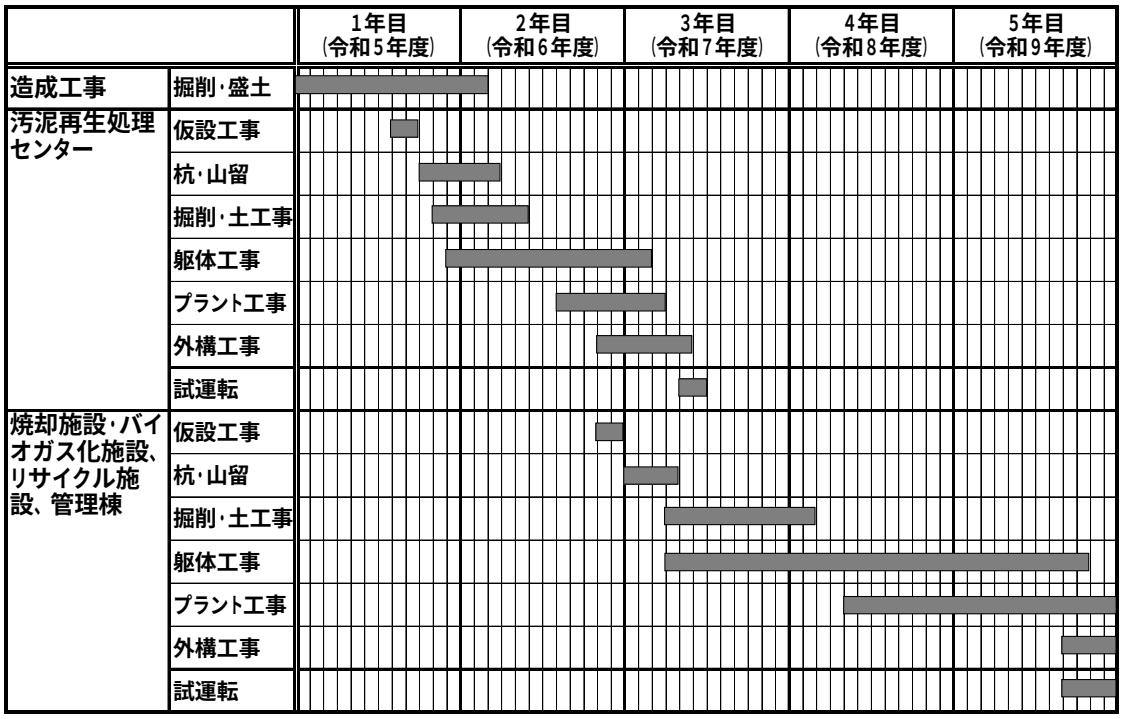
注）※：L_{Aeff}：等価騒音レベルと定義式は同じだが、建設作業のように限られた時間における騒音レベルのエネルギー平均値を表す量として、ASJ CN-Model 2007において定義されたものである。

(ｳ) 予測条件

ｱ) 重機の稼働計画

建設工事の施工工程計画は、表 8.2-11 に示すとおりである。

表 8.2-11　建設工事の施工工程計画



ｲ）予測時期

予測時期は、重機の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。

各重機の騒音レベルと工事計画による稼働台数を乗算することにより算定した工事中の施工年月別の基準点騒音レベル（機側 1m 地点）の合成値は図 8.2-5 に示すとおりである。

予測の対象時期は騒音影響が最大となる 1 日を対象とし、令和 7 年度（工事開始後 3 年目）の 7 月の時期とした。

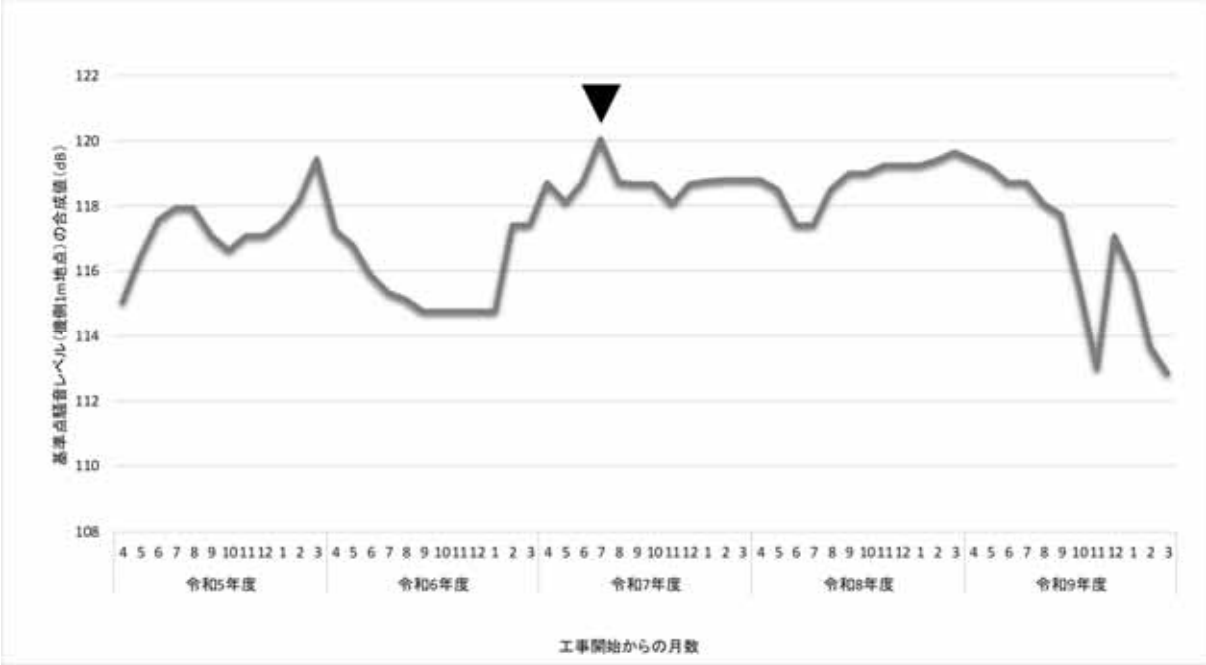


図 8.2-5　重機の稼働に係る基準点騒音レベル（機側 1m地点）の合成値

ｳ）重機の配置

重機を配置する範囲は施工計画を踏まえ、図 8.2-6 に示すとおり、予測対象時期の建設工事範囲（令和 7 年 7 月時点の想定範囲）とし、10m メッシュに区分し、発生源を配置した。

工事区域（対象事業実施区域）には仮囲いを設置することから、仮囲いによる遮蔽効果（高さ 3m 相当の回折減衰の効果）を考慮した。

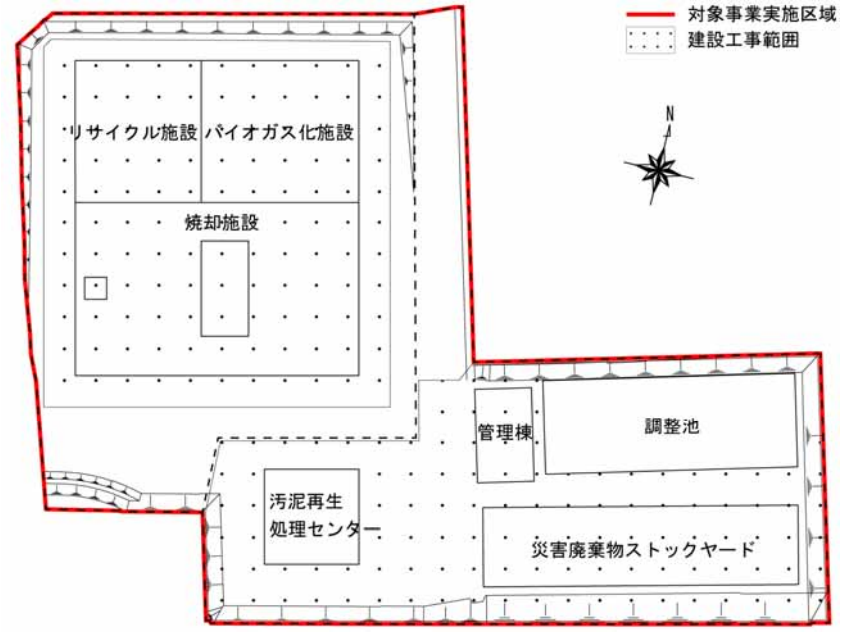


図 8.2-6　重機の稼働範囲

ｴ）重機の発生騒音レベル

基準点騒音レベル（機側 1m 地点）の合成値が最大となる時期における重機の種類、基準点騒音レベルおよび台数は表 8.2-12 に示すとおりである。

なお、音源高さは地上 1.5m とした。

表 8.2-12　重機の種類、基準点騒音レベルおよび台数

	重機	基準点騒音レベル(dB)(機側 1m地点)	重機台数（台/日）	低騒音型の区分
建設工事	ロードローラ 12t 未満	104	1	低騒音
	タイヤローラ 8t 未満	104	1	低騒音
	アスファルトフィニッシャ	108	1	低騒音
	バックホウ 1.0m^3 未満	106	7	低騒音
	クローラクレーン 50t 吊未満	101	2	低騒音
	杭打機	107	2	低騒音
	削孔機（SMW 用）	114	1	－
	ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）25t 吊	107	2	低騒音
	ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）50t 吊	107	2	低騒音
	クローラクレーン 200t 吊未満	107	1	低騒音

出典：プラントメーカー資料

ｵ）重機の稼働時間

重機が稼働する時間は昼間の 8 時間（8:00～17:00（12:00～13:00 を除く））とした。

ｶ）予測高さ

予測位置における予測高さは地上 1.2m とした。

④ 予測結果

重機の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表 8.2-13 に示すとおりである。

敷地境界における予測結果は L_{A5}（時間率騒音レベルの 90 パーセントレンジ上端値）を示すが、予測地点（最寄住居）については、現況の等価騒音レベル（L_{Aeq}）として、対象事業実施区域近傍で調査した一般環境地点の測定結果と合成して比較するため、技術手法に基づき、L_{A5} から補正値 ΔL（3dB）を引いて評価量 L_{Aeff} を計算した。

予測結果は、敷地境界で 71dB（L_{A5}）、最寄住居で 54dB（L_{Aeq}）となった。

なお、騒音レベルは、最寄住居および対象事業実施区域の間には尾根地形が存在することから、回折減衰等により、さらに予測結果より低減すると考えられる。

表 8.2-13(1)　重機の稼働に伴う建設作業騒音（最大地点）の予測結果

単位：dB

予測地点	最大となる地点	予測結果（L_{A5}）
最大地点 （敷地境界）	東側敷地境界	71

表 8.2-13(2)　重機の稼働に伴う建設作業騒音（最寄住居）の予測結果

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分 （実効騒音レベル） （L_{Aeff}）①	現況値 （L_{Aeq}）②	予測結果 （L_{Aeq}） （①・②）
最寄住居	平日	54	43	54
	休日	54	45	54

注1）時間区分は、昼間（6時～22時）。

注2）現況値は、対象事業実施区域近傍における現地調査結果（L_{Aeq}）を用いた。



図 8.2-7　重機の稼働に伴う騒音（L_{A5}）の予測結果

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う騒音の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.2-14 に示すとおりである。

表 8.2-14　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。
教育指導の実施	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。
仮囲いの設置	建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-15 に整理した。

表 8.2-15　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減できる。	なし	なし
教育指導の実施	低減	センター	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
仮囲いの設置	低減	センター	建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置することにより、周辺への騒音伝搬の減衰が期待できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

重機の稼働に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る騒音に関する基準または目標として、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」および「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められているが、建設作業騒音については対象外であり、「騒音規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」によって評価することとされている。ただし、当該規制基準は、建設作業に係る敷地境界での規制値であり、敷地境界以遠の地域の騒音に対して適用できる基準ではない。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「騒音規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては、周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」を環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

重機の稼働に伴う騒音の評価結果は表 8.2-16～表 8.2-17 に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.2-16　重機の稼働に伴う建設作業騒音（最大地点）の評価結果

単位：dB

最大となる地点	騒音レベル（L_{A5}）	環境保全目標値
東側敷地境界	71	85

表 8.2-17　重機の稼働に伴う建設作業騒音（最寄住居）の評価結果

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分（実効騒音レベル）（L_{Aeff}）①	現況値※1（L_{Aeq}）②	予測結果（L_{Aeq}）(①・②)	環境保全目標値※2
最寄住居	平日	54	43	54	55
	休日	54	45	54	55

注1）時間区分は、昼間（6時～22時）。

注2）※1：現況値は、対象事業実施区域近傍における現地調査結果（L_{Aeq}）を用いた。

※2：「騒音に係る環境基準」のB類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。

(2) 工事用車両の走行に伴う騒音の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、工事用車両の走行に伴う、主要走行ルート沿道の騒音レベルを予測した。

予測内容を表 8.2-18 に示す。

表 8.2-18　工事用車両の走行に伴う騒音の予測内容

予測項目	等価騒音レベル（L_{Aeq}）
予測対象時期	工事用車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、工事用車両の走行が想定され、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地点を図 8.2-8 に示す。

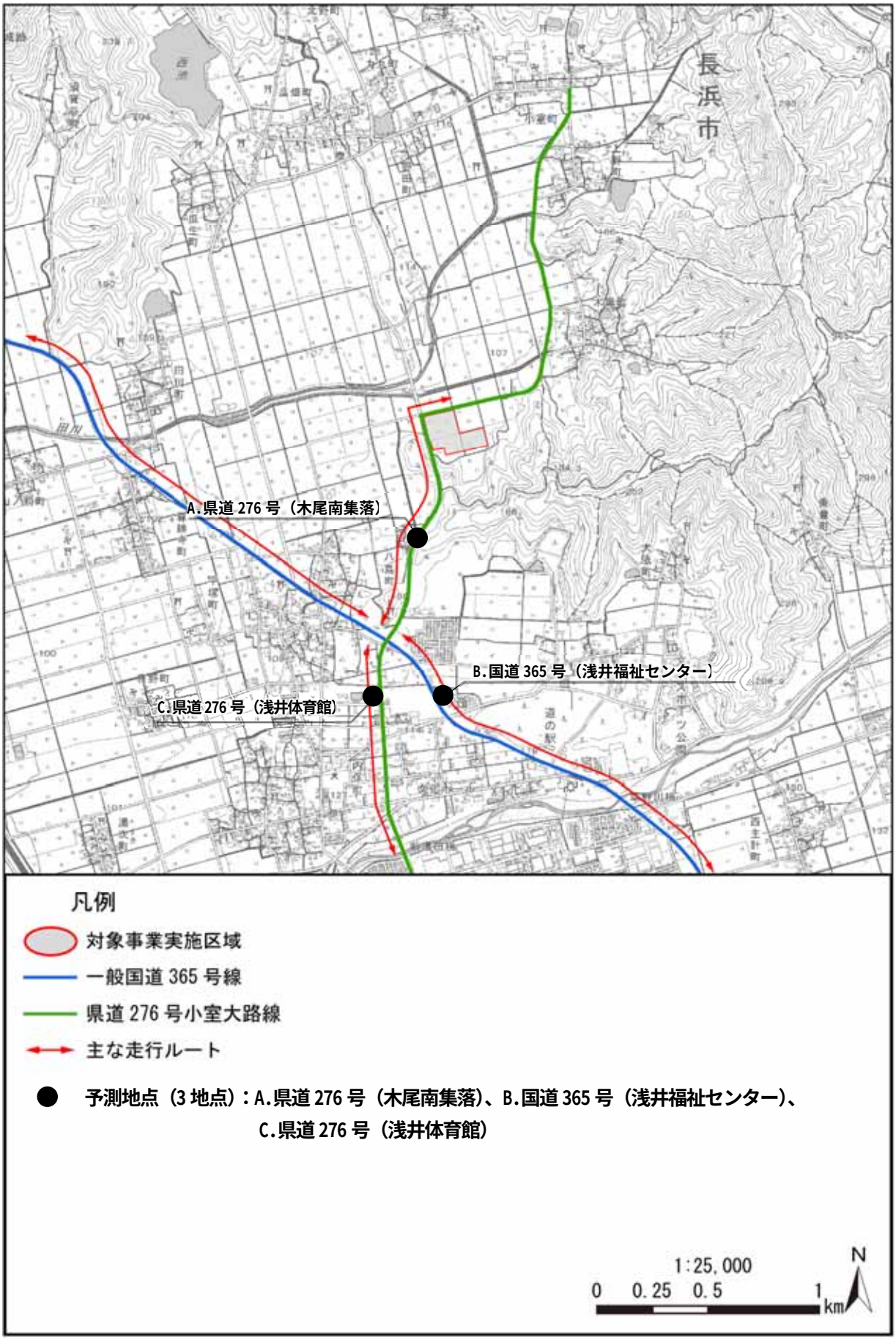


図 8.2-8　工事用車両の走行に伴う騒音の予測地点

③ 予測の基本的な手法

工事用車両の走行に伴う騒音の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。

（ｱ）予測手順

工事用車両の走行に伴う騒音の予測手順は、図 8.2-9 に示すとおりである。

技術手法に基づき、等価騒音レベルを予測した。

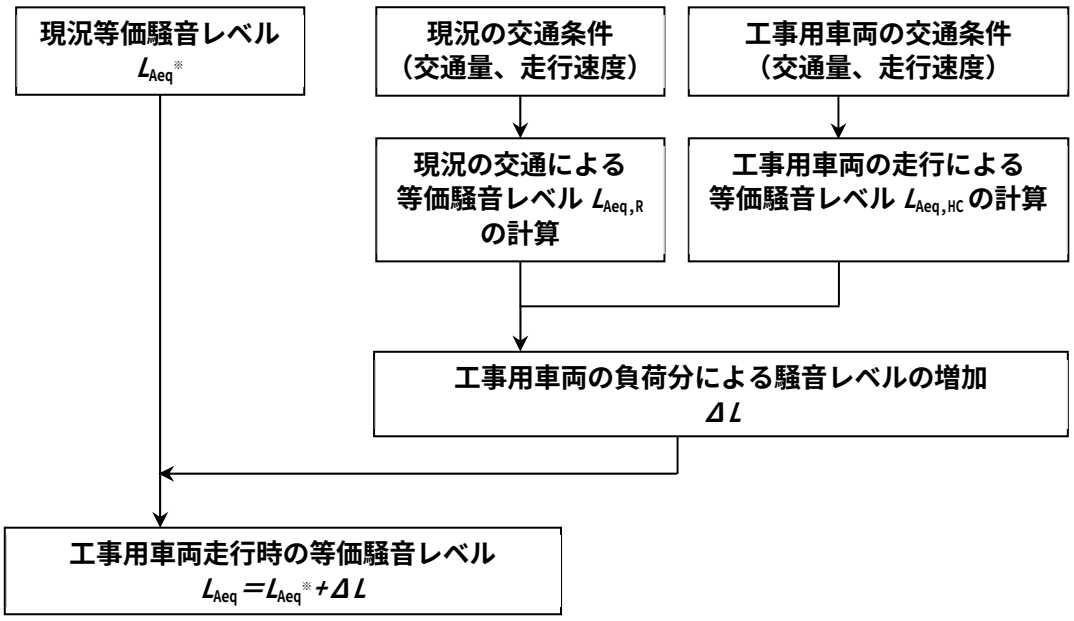


図 8.2-9　工事用車両の走行に伴う騒音の予測手順

（ｲ）予測式

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル（L_{Aeq}※）に、工事用車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}{}^{※} + \Delta L$$

$$\Delta L = 10\log_{10}\left\{\left(10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}\right)/10^{L_{Aeq,R}/10}\right\}$$

ここで、

L_{Aeq}※　：現況の等価騒音レベル（dB）

$L_{Aeq,\ R}$　：現況の交通量から、（社）日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2013」を用いて求められる等価騒音レベル（dB）

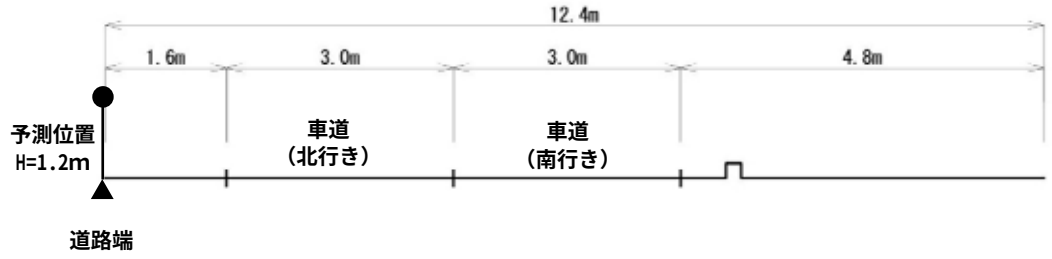
$L_{Aeq,\ HC}$　：工事用車両の交通量から、（社）日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2013」を用いて求められる等価騒音レベル（dB）

（ｳ）予測条件

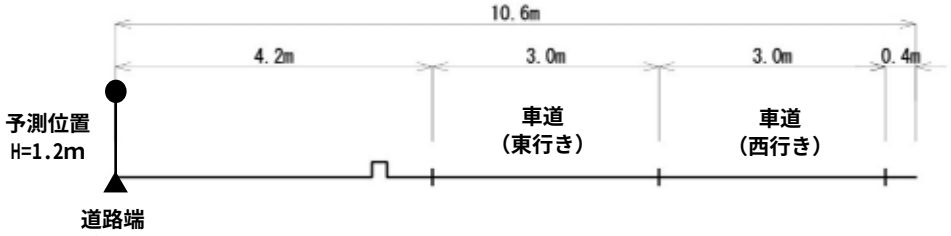
ｱ）道路条件

予測地点における道路断面構造は、図 8.2-10 に示すとおりである。

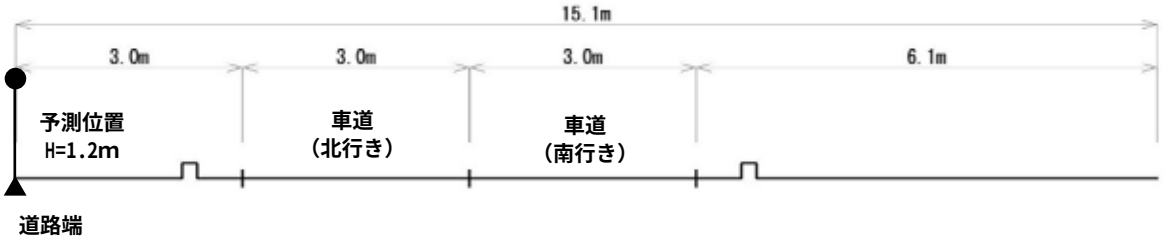
A.県道276号（木尾南集落）



B.国道365号（浅井福祉センター）



C.県道276号（浅井体育館）



注）予測地点の位置は図 8.2-8に示すとおり。

図 8.2-10　道路断面図

ｲ）予測時期

予測時期は、工事用車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期とし、図 8.2-11 に示すとおり、工事計画で工事用車両台数のうち大型車台数が最も多い令和 8 年度（工事開始後 4 年目）の 1 月とした。

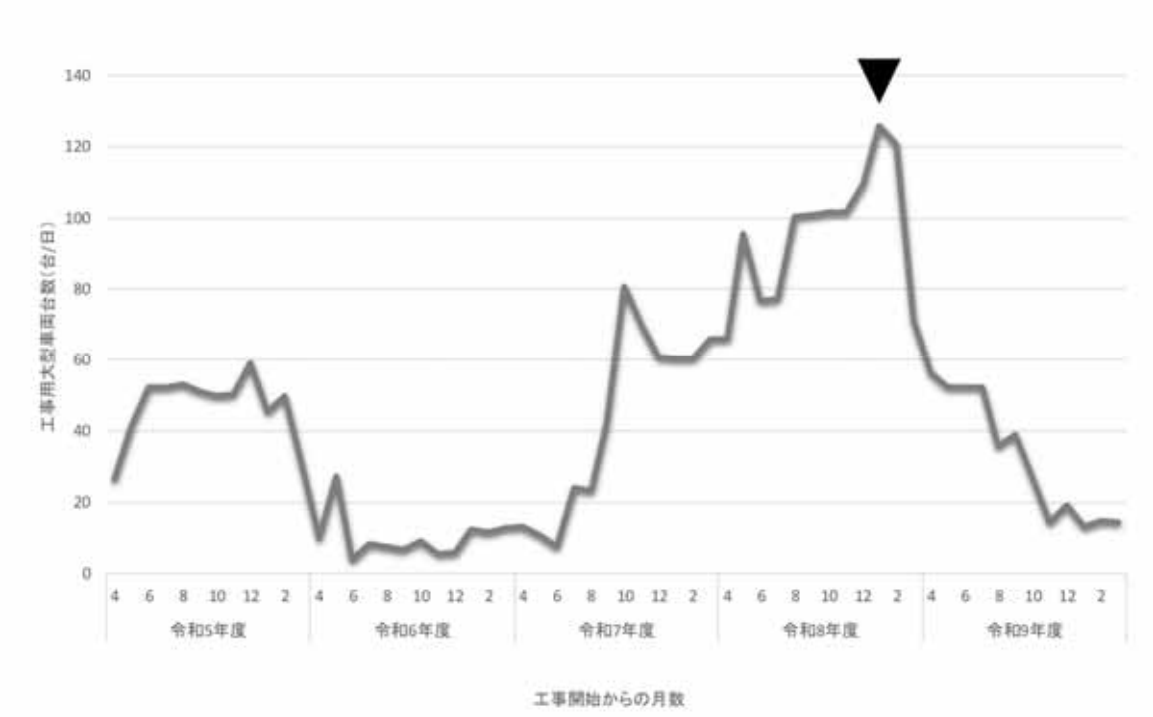


図 8.2-11　建設工事における工事用車両の経月台数

ｳ）工事用車両の走行時間

工事用車両が走行する時間は昼間の 10 時間（7:00～18:00（12:00～13:00 を除く））とした。

ｴ）交通量

現況交通量は、平日は令和 2 年 10 月 27 日（火）～10 月 28 日（水）、休日は令和 2 年 11 月 14 日（土）～11 月 15 日（日）の現地調査結果とした。

予測に用いる車両台数は、現況交通量に工事用車両台数を加算した台数とし（予測は昼間（16 時間）の交通量とした）、表 8.2-19 に示すとおり設定した。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用が開始する新斎場に関連する工事車両が走行していることから、その車両台数については現況交通量から差し引いている。また、新斎場の供用による関連車両の走行が見込まれることから、その車両台数も考慮した。

予測においては、それぞれの予測地点に全ての工事用車両が走行するものとした。

表 8.2-19(1)　予測地点における交通量（県道 276 号（木尾南集落）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%	0	44	0	0	0	0	0	44	44	0%
7:00～8:00	4	67	0	0	14	280	18	347	365	5%	1	154	0	0	0	0	1	154	155	1%
8:00～9:00	4	82	0	0	14	0	18	82	100	18%	6	115	0	0	14	0	20	115	135	15%
9:00～10:00	1	61	0	4	14	0	15	65	80	19%	5	83	0	0	14	0	19	83	102	19%
10:00～11:00	5	64	2	13	14	0	21	77	98	21%	2	67	0	1	14	0	16	68	84	19%
11:00～12:00	7	67	8	51	14	0	29	118	147	20%	6	57	0	5	14	0	20	62	82	24%
12:00～13:00	8	52	6	39	0	0	14	91	105	13%	4	62	6	39	0	0	10	101	111	9%
13:00～14:00	6	82	6	39	14	0	26	121	147	18%	9	78	8	51	14	0	31	129	160	19%
14:00～15:00	7	74	8	52	14	0	29	126	155	19%	10	66	4	28	14	0	28	94	122	23%
15:00～16:00	6	77	2	14	14	0	22	91	113	19%	6	74	8	48	14	0	28	122	150	19%
16:00～17:00	7	104	0	1	14	0	21	105	126	17%	6	96	6	35	14	0	26	131	157	17%
17:00～18:00	3	124	0	0	0	0	3	124	127	2%	5	98	0	4	14	280	19	382	401	5%
18:00～19:00	2	108	0	0	0	0	2	108	110	2%	1	43	0	0	0	0	1	43	44	2%
19:00～20:00	0	72	0	0	0	0	0	72	72	0%	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%
20:00～21:00	0	31	0	0	0	0	0	31	31	0%	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%
21:00～22:00	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%
22:00～23:00	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
23:00～0:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
0:00～1:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
1:00～2:00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%	1	2	0	0	0	0	1	2	3	33%
4:00～5:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
5:00～6:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
合計	61	1,162	32	213	126	280	219	1,655	1,874	7%	62	1,129	32	211	126	280	220	1,620	1,840	9%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.2-19(2)　予測地点における交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：平日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	67	109	0	0	0	0	67	109	176	38%	44	146	0	0	0	0	44	146	190	23%
7:00～8:00	45	338	0	0	14	280	59	618	677	9%	30	494	0	0	0	0	30	494	524	6%
8:00～9:00	65	283	0	0	14	0	79	283	362	22%	34	355	0	0	14	0	48	355	403	12%
9:00～10:00	78	204	0	4	14	0	92	208	300	31%	74	186	0	0	14	0	88	186	274	32%
10:00～11:00	114	227	2	13	14	0	130	240	370	35%	100	199	0	1	14	0	114	200	314	36%
11:00～12:00	133	238	8	51	14	0	155	289	444	35%	123	182	0	5	14	0	137	187	324	42%
12:00～13:00	89	213	6	39	0	0	95	252	347	27%	96	186	6	39	0	0	102	225	327	31%
13:00～14:00	118	198	6	39	14	0	138	237	375	37%	114	260	8	51	14	0	136	311	447	30%
14:00～15:00	103	198	8	52	14	0	125	250	375	33%	116	262	4	28	14	0	134	290	424	32%
15:00～16:00	68	199	2	14	14	0	84	213	297	28%	93	265	8	48	14	0	115	313	428	27%
16:00～17:00	80	265	0	1	14	0	94	266	360	26%	67	292	6	35	14	0	87	327	414	21%
17:00～18:00	62	438	0	0	0	0	62	438	500	12%	64	333	0	4	14	280	78	617	695	11%
18:00～19:00	51	310	0	0	0	0	51	310	361	14%	58	271	0	0	0	0	58	271	329	18%
19:00～20:00	41	202	0	0	0	0	41	202	243	17%	49	173	0	0	0	0	49	173	222	22%
20:00～21:00	42	106	0	0	0	0	42	106	148	28%	62	108	0	0	0	0	62	108	170	36%
21:00～22:00	42	91	0	0	0	0	42	91	133	32%	43	49	0	0	0	0	43	49	92	47%
22:00～23:00	32	58	0	0	0	0	32	58	90	36%	41	64	0	0	0	0	41	64	105	39%
23:00～0:00	16	51	0	0	0	0	16	51	67	24%	38	33	0	0	0	0	38	33	71	54%
0:00～1:00	33	32	0	0	0	0	33	32	65	51%	33	23	0	0	0	0	33	23	56	59%
1:00～2:00	42	15	0	0	0	0	42	15	57	74%	39	15	0	0	0	0	39	15	54	72%
2:00～3:00	35	30	0	0	0	0	35	30	65	54%	44	20	0	0	0	0	44	20	64	69%
3:00～4:00	65	67	0	0	0	0	65	67	132	49%	52	15	0	0	0	0	52	15	67	78%
4:00～5:00	66	63	0	0	0	0	66	63	129	51%	74	15	0	0	0	0	74	15	89	83%
5:00～6:00	62	46	0	0	0	0	62	46	108	57%	67	26	0	0	0	0	67	26	93	72%
合計	1,549	3,981	32	213	126	280	1,707	4,474	6,181	34%	1,555	3,972	32	211	126	280	1,713	4,463	6,176	40%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.2-19(3)　予測地点における交通量（県道 276 号（浅井体育館）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	3	56	0	0	0	0	3	56	59	5%	5	87	0	0	0	0	5	87	92	5%
7:00～8:00	18	168	0	0	14	280	32	448	480	7%	4	271	0	0	0	0	4	271	275	1%
8:00～9:00	16	143	0	0	14	0	30	143	173	17%	19	229	0	0	14	0	33	229	262	13%
9:00～10:00	16	118	0	4	14	0	30	122	152	20%	14	123	0	0	14	0	28	123	151	19%
10:00～11:00	17	117	2	13	14	0	33	130	163	20%	4	113	0	1	14	0	18	114	132	14%
11:00～12:00	17	122	8	51	14	0	39	173	212	18%	12	105	0	5	14	0	26	110	136	19%
12:00～13:00	9	110	6	39	0	0	15	149	164	9%	16	103	6	39	0	0	22	142	164	13%
13:00～14:00	29	124	6	39	14	0	49	163	212	23%	15	115	8	51	14	0	37	166	203	18%
14:00～15:00	15	140	8	52	14	0	37	192	229	16%	20	119	4	28	14	0	38	147	185	21%
15:00～16:00	21	149	2	14	14	0	37	163	200	19%	19	130	8	48	14	0	41	178	219	19%
16:00～17:00	11	142	0	1	14	0	25	143	168	15%	11	132	6	35	14	0	31	167	198	16%
17:00～18:00	8	264	0	0	0	0	8	264	272	3%	13	168	0	4	14	280	27	452	479	6%
18:00～19:00	4	224	0	0	0	0	4	224	228	2%	5	94	0	0	0	0	5	94	99	5%
19:00～20:00	1	124	0	0	0	0	1	124	125	1%	2	75	0	0	0	0	2	75	77	3%
20:00～21:00	2	76	0	0	0	0	2	76	78	3%	1	61	0	0	0	0	1	61	62	2%
21:00～22:00	0	49	0	0	0	0	0	49	49	0%	1	44	0	0	0	0	1	44	45	2%
22:00～23:00	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%
23:00～0:00	0	23	0	0	0	0	0	23	23	0%	0	14	0	0	0	0	0	14	14	0%
0:00～1:00	2	17	0	0	0	0	2	17	19	11%	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%
1:00～2:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
3:00～4:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	2	3	0	0	0	0	2	3	5	40%
4:00～5:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	1	4	0	0	0	0	1	4	5	20%
5:00～6:00	2	13	0	0	0	0	2	13	15	13%	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%
合計	192	2,236	32	213	126	280	350	2,729	3,079	8%	166	2,039	32	211	126	280	324	2,530	2,854	10%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.2-19(4)　予測地点における交通量（県道 276 号（木尾南集落）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
7:00～8:00	1	65	0	0	14	280	15	345	360	4%	1	60	0	0	0	0	1	60	61	2%
8:00～9:00	0	43	0	0	14	0	14	43	57	25%	1	85	0	0	14	0	15	85	100	15%
9:00～10:00	6	44	0	4	14	0	20	48	68	29%	3	74	0	0	14	0	17	74	91	19%
10:00～11:00	2	79	2	13	14	0	18	92	110	16%	1	82	0	1	14	0	15	83	98	15%
11:00～12:00	0	90	8	51	14	0	22	141	163	13%	1	84	0	5	14	0	15	89	104	14%
12:00～13:00	3	96	6	39	0	0	9	135	144	6%	0	63	6	39	0	0	6	102	108	6%
13:00～14:00	3	87	6	39	14	0	23	126	149	15%	2	111	8	51	14	0	24	162	186	13%
14:00～15:00	1	89	8	52	14	0	23	141	164	14%	3	83	4	28	14	0	21	111	132	16%
15:00～16:00	1	86	2	14	14	0	17	100	117	15%	1	97	8	48	14	0	23	145	168	14%
16:00～17:00	3	92	0	1	14	0	17	93	110	15%	3	112	6	35	14	0	23	147	170	14%
17:00～18:00	0	94	0	0	0	0	0	94	94	0%	1	77	0	4	14	280	15	361	376	4%
18:00～19:00	0	73	0	0	0	0	0	73	73	0%	0	45	0	0	0	0	0	45	45	0%
19:00～20:00	0	40	0	0	0	0	0	40	40	0%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
20:00～21:00	0	26	0	0	0	0	0	26	26	0%	0	16	0	0	0	0	0	16	16	0%
21:00～22:00	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%
22:00～23:00	0	19	0	0	0	0	0	19	19	0%	0	12	0	0	0	0	0	12	12	0%
23:00～0:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
0:00～1:00	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%
1:00～2:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
5:00～6:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
合計	21	1,111	32	213	126	280	179	1,604	1,783	7%	17	1,080	32	211	126	280	175	1,571	1,746	5%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.2-19(5)　予測地点における交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：休日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	45	158	0	0	0	0	45	158	203	22%	34	101	0	0	0	0	34	101	135	25%
7:00～8:00	44	253	0	0	14	280	58	533	591	10%	27	221	0	0	0	0	27	221	248	11%
8:00～9:00	53	282	0	0	14	0	67	282	349	19%	35	232	0	0	14	0	49	232	281	17%
9:00～10:00	56	308	0	4	14	0	70	312	382	18%	34	294	0	0	14	0	48	294	342	14%
10:00～11:00	48	436	2	13	14	0	64	449	513	12%	43	322	0	1	14	0	57	323	380	15%
11:00～12:00	52	355	8	51	14	0	74	406	480	15%	47	328	0	5	14	0	61	333	394	15%
12:00～13:00	48	344	6	39	0	0	54	383	437	12%	31	317	6	39	0	0	37	356	393	9%
13:00～14:00	50	379	6	39	14	0	70	418	488	14%	39	415	8	51	14	0	61	466	527	12%
14:00～15:00	47	343	8	52	14	0	69	395	464	15%	30	483	4	28	14	0	48	511	559	9%
15:00～16:00	36	354	2	14	14	0	52	368	420	12%	26	493	8	48	14	0	48	541	589	8%
16:00～17:00	33	300	0	1	14	0	47	301	348	14%	20	459	6	35	14	0	40	494	534	7%
17:00～18:00	23	309	0	0	0	0	23	309	332	7%	16	418	0	4	14	280	30	702	732	4%
18:00～19:00	16	198	0	0	0	0	16	198	214	7%	22	297	0	0	0	0	22	297	319	7%
19:00～20:00	12	126	0	0	0	0	12	126	138	9%	14	185	0	0	0	0	14	185	199	7%
20:00～21:00	16	130	0	0	0	0	16	130	146	11%	25	131	0	0	0	0	25	131	156	16%
21:00～22:00	16	101	0	0	0	0	16	101	117	14%	18	103	0	0	0	0	18	103	121	15%
22:00～23:00	6	99	0	0	0	0	6	99	105	6%	16	77	0	0	0	0	16	77	93	17%
23:00～0:00	19	79	0	0	0	0	19	79	98	19%	17	68	0	0	0	0	17	68	85	20%
0:00～1:00	14	49	0	0	0	0	14	49	63	22%	14	33	0	0	0	0	14	33	47	30%
1:00～2:00	10	26	0	0	0	0	10	26	36	28%	12	29	0	0	0	0	12	29	41	29%
2:00～3:00	10	22	0	0	0	0	10	22	32	31%	22	14	0	0	0	0	22	14	36	61%
3:00～4:00	8	83	0	0	0	0	8	83	91	9%	19	21	0	0	0	0	19	21	40	48%
4:00～5:00	11	97	0	0	0	0	11	97	108	10%	10	15	0	0	0	0	10	15	25	40%
5:00～6:00	11	95	0	0	0	0	11	95	106	10%	17	31	0	0	0	0	17	31	48	35%
合計	684	4,926	32	213	126	280	842	5,419	6,261	15%	588	5,087	32	211	126	280	746	5,578	6,324	20%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.2-19(6)　予測地点における交通量（県道 276 号（浅井体育館）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	4	32	0	0	0	0	4	32	36	11%	0	39	0	0	0	0	0	39	39	0%
7:00～8:00	6	139	0	0	14	280	20	419	439	5%	3	123	0	0	0	0	3	123	126	2%
8:00～9:00	11	109	0	0	14	0	25	109	134	19%	2	128	0	0	14	0	16	128	144	11%
9:00～10:00	6	91	0	4	14	0	20	95	115	17%	7	117	0	0	14	0	21	117	138	15%
10:00～11:00	6	118	2	13	14	0	22	131	153	14%	10	135	0	1	14	0	24	136	160	15%
11:00～12:00	7	152	8	51	14	0	29	203	232	13%	5	113	0	5	14	0	19	118	137	14%
12:00～13:00	5	140	6	39	0	0	11	179	190	6%	4	94	6	39	0	0	10	133	143	7%
13:00～14:00	10	150	6	39	14	0	30	189	219	14%	7	135	8	51	14	0	29	186	215	13%
14:00～15:00	9	141	8	52	14	0	31	193	224	14%	12	141	4	28	14	0	30	169	199	15%
15:00～16:00	7	161	2	14	14	0	23	175	198	12%	5	139	8	48	14	0	27	187	214	13%
16:00～17:00	2	156	0	1	14	0	16	157	173	9%	4	188	6	35	14	0	24	223	247	10%
17:00～18:00	1	161	0	0	0	0	1	161	162	1%	0	157	0	4	14	280	14	441	455	3%
18:00～19:00	0	124	0	0	0	0	0	124	124	0%	1	95	0	0	0	0	1	95	96	1%
19:00～20:00	0	81	0	0	0	0	0	81	81	0%	1	74	0	0	0	0	1	74	75	1%
20:00～21:00	0	60	0	0	0	0	0	60	60	0%	0	53	0	0	0	0	0	53	53	0%
21:00～22:00	0	38	0	0	0	0	0	38	38	0%	1	31	0	0	0	0	1	31	32	3%
22:00～23:00	0	20	0	0	0	0	0	20	20	0%	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%
23:00～0:00	1	26	0	0	0	0	1	26	27	4%	1	10	0	0	0	0	1	10	11	9%
0:00～1:00	0	9	0	0	0	0	0	9	9	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
1:00～2:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
2:00～3:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
3:00～4:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
5:00～6:00	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%	1	9	0	0	0	0	1	9	10	10%
合計	75	1,944	32	213	126	280	233	2,437	2,670	6%	65	1,832	32	211	126	280	223	2,323	2,546	6%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

ｵ）自動車騒音のパワーレベル

自動車走行騒音の非定常走行部におけるパワーレベル L_{WA}（1 台の車から発生する平均パワーレベル（dB））の算出には、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013”」（2014 年、日本音響学会）に基づいて、表 8.2-20 に示す式で求めた。

表 8.2-20　自動車のパワーレベルの算定式

区分	算定式
自動車のパワーレベル算定式	大型車類：$L_{WA}=88.8+10\ log_{10}V$ 小型車類：$L_{WA}=82.3+10\ log_{10}V$
記号説明	L_{WA} ： 騒音パワーレベル [dB] V ： 平均走行速度 [km/h]

ｶ）走行速度

予測に用いる走行速度は当該道路の規制速度とし、表 8.2-21 に示すとおりである。

表 8.2-21　予測地点における走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
県道 276 号（木尾南集落）	大型車	60
	小型車	60
国道 365 号（浅井福祉センター）	大型車	50
	小型車	50
県道 276 号（浅井体育館）	大型車	50
	小型車	50

ｷ）予測位置および高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地上 1.2m とした。

④ 予測結果

工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は表 8.2-22 に示すとおりである。

工事用車両を付加した騒音レベルは 65～71dB となった。

表 8.2-22　工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（L_{Aeq}）の予測結果

単位：dB

	予測地点	現況騒音レベル	予測結果	工事用車両による増加分
平日	県道276号（木尾南集落）	65	66	1
	国道365号（浅井福祉センター）	71	71	0（1 未満）
	県道276号（浅井体育館）	65	66	1
休日	県道276号（木尾南集落）	63	65	2
	国道365号（浅井福祉センター）	70	70	0（1 未満）
	県道276号（浅井体育館）	64	65	1

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

工事用車両の走行に伴う騒音の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.2-23 に示すとおりである。

表 8.2-23　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
車両の維持管理	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。
運転手の教育・指導	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-24 に整理した。

表 8.2-24　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、沿道騒音への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	センター	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、騒音の影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事用車両の走行に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、工事用車両の走行に係る騒音に関する基準または目標として、「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事用車両の走行に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

道路交通騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について、生活環境を保全し、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。また、現況において「騒音に係る環境基準について」に定められている基準を超えている場合は現況を悪化させないことを環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

工事用車両の走行に伴う騒音の評価結果は表 8.2-25 に示すとおりであり、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）を除く地点は環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。また、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）についても、現況騒音と比較して増加分は 0dB（1dB 未満）であることから、事業により現況を著しく悪化させるものではないため、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。

表 8.2-25　工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（L_{Aeq}）の評価結果

単位：dB

	予測地点	現況騒音レベル	予測結果	環境保全目標値※	工事用車両による増加分
平日	県道276号（木尾南集落）	65	66	70	1
	国道365号（浅井福祉センター）	**71**	**71**	70	0（1未満）
	県道276号（浅井体育館）	65	66	70	1
休日	県道276号（木尾南集落）	63	65	70	2
	国道365号（浅井福祉センター）	70	70	70	0（1未満）
	県道276号（浅井体育館）	64	65	70	1

注1）※：「騒音に係る環境基準」のB類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。
注2）**太字**は環境基準を上回る結果を示している。

(3) 施設の稼働に伴う騒音の影響（存在･供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の供用における、施設の稼働に伴う、対象事業実施区域近傍の騒音レベルを予測した。

予測内容を表 8.2-26 に示す。

表 8.2-26　施設の稼働に伴う騒音の予測内容

予測項目	騒音レベル（L_{A5}）
予測対象時期	施設の稼働が見込まれる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点（最寄住居）とした。

予測地域および予測地点を図 8.2-12 に示す。



図 8.2-12　施設の稼働に伴う騒音の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月　環境省大臣官房　廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。

(ｱ) 予測手順

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測手順は、図 8.2-13 に示すとおりである。

「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省大臣官房　廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、発生源の位置、種類および稼働位置等を考慮し、騒音の距離減衰式を用いる方法で予測した。

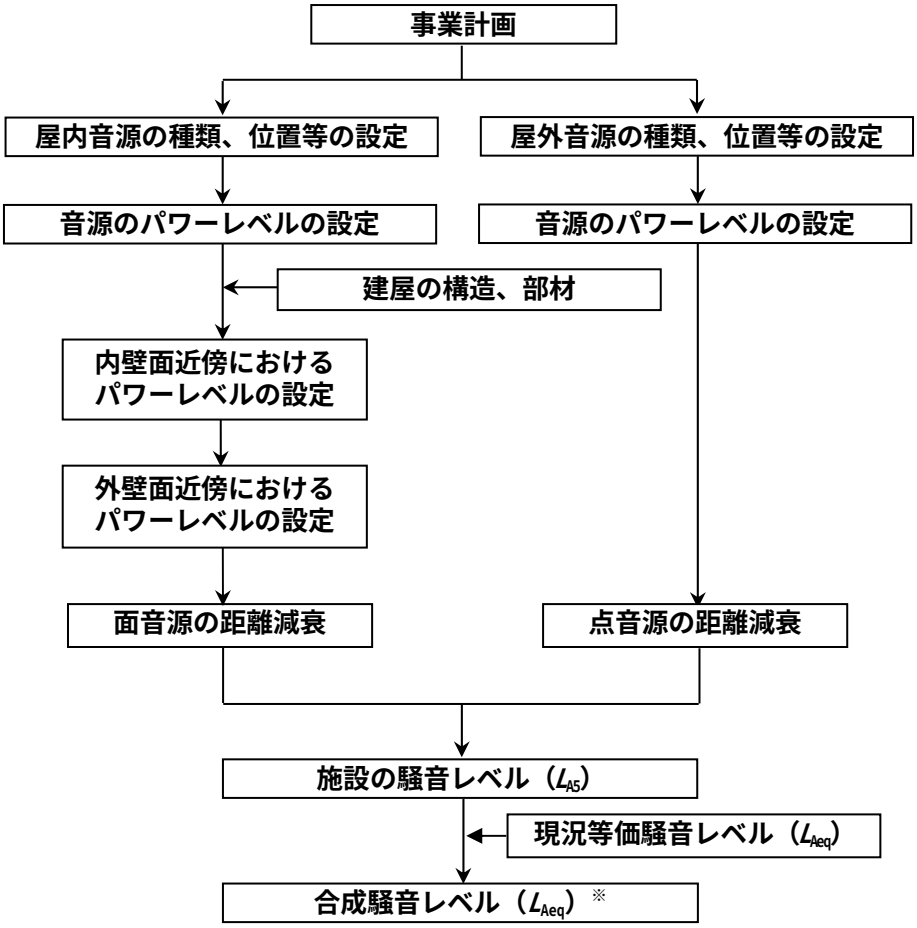


図 8.2-13　施設の稼働に伴う騒音レベルの予測手順

※敷地外では、施設からの寄与（L_{A5}）を安全側で等価騒音レベル（L_{Aeq}）として扱い、予測地点における現況等価騒音レベル（L_{Aeq}）と合成する。

（ｲ）予測式

各施設の機器から発生する騒音は、ほぼ均一に施設の外壁を通して受音点に達するが、かなりの広がりを持っている場合は面音源と考えられる。面音源を点音源の集合と考え、個々の点音源伝搬理論式による計算を行い、さらに回折減衰による補正値を加えた結果に得られる騒音レベルを合成したものを受音点の騒音レベルとした。

屋内音源から出た音が予測点に至る伝播の過程の概念図は、図 8.2-14 および図 8.2-15 に示すとおりである。

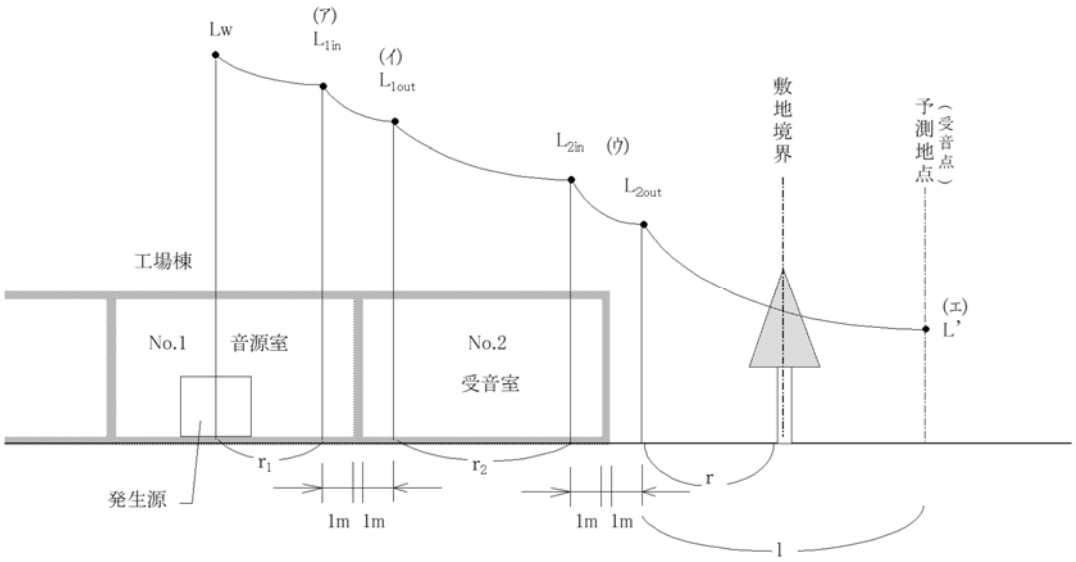


図 8.2-14　騒音伝播の状態の模式図

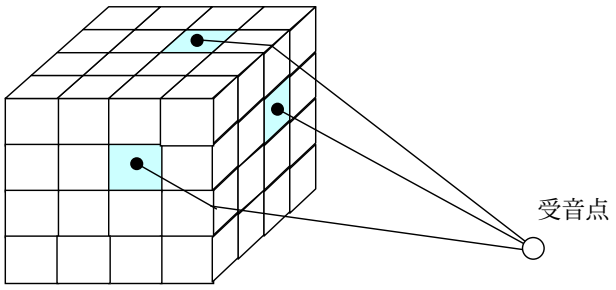


図 8.2-15　面音源と受音点の関係の模式図

ｱ）内壁面の騒音レベル

発生源（点音源）から r_1m離れた点の騒音レベルは、次の音源式から求められる。

$$L_1in = L_W + 10\log_{10}\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$ （式 1）

ここで、

L_1in ： 室内騒音レベル（dB）

L_W ： 各機器のパワーレベル（dB）（機側 1m地点レベルより逆算）

Q ： 音源の方向係数（床上若しくは床近くに音源がある場合 Q＝2）

r_1 ： 音源から室内受音点までの距離（m）

R ： 室定数（m^2）

$$R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$$

S ： 室全表面積（m^2）

α ： 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源のパワーレベルがある場合の合成は次式による。

$$L_W = 10\log\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{Lwi/10}\right)$$ （式 2）

ｲ）2 室間の騒音レベル

2 つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、次式により求められる。

$$L_1out = L_1in - TL - 10\log\frac{S\alpha}{Si}$$ （式 3）

ここで、

L_1in ： 音源室内外壁側の騒音レベル（dB）

L_1out ： 受音室内音源側の騒音レベル（dB）

TL ： 間仕切りの透過損失（dB）

Si ： 間仕切りの表面積（m^2）

ｳ）外壁面における室外騒音レベル

前記の式 1～式 3 により求められた室内騒音レベル（L_1out）を合成した後、次式により建物外壁面における室内騒音レベル（L_2in）を算出する。

同様に、2 室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル（L_2out）を求める。

・$r_2 < a/\pi$ の場合（面音源）

$$L_2in = L_1out$$
$$= L_1in - TL - 6$$

・$a/\pi < r_2 < b/\pi$ の場合（線音源）

$$L_2in = L_1out + 10\log\frac{a}{r_2} - 5$$
$$= L_1in + 10\log\frac{a}{r_2} - TL - 11$$

・$b/\pi < r_2$ の場合（点音源）

$$L_2in = L_1out + 10\log\frac{a \cdot b}{r_2^{\,2}} - 8$$
$$= L_1out + 10\log\frac{a \cdot b}{r_2^{\,2}} - TL - 14$$

ここで、

L_2in ： 受音室内外壁側の室内騒音レベル（dB）

a,b ： 壁面の寸法（m）

r_2 ： 受音室内音源側壁から外壁側内受音点までの距離（m）

ｴ）受音点における騒音レベル

外壁からｒｍ離れた敷地境界線における騒音レベル（L）も前項「ｳ）外壁面における室外騒音レベル」と同様の距離減衰式から求められる。

実際に予測地点における騒音レベル（L'）は、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源で代表させた後、次式により種々の要因による減衰を考慮して予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出する。

また、予測地点（最寄住居）においては、施設からの寄与（L_{A5}）を安全側で等価騒音レベル（L_{Aeq}）として扱い、現況等価騒音レベル（L_{Aeq}）と合成する。

$$L' = L_2out + 10\ log\ S' + 10\ log\ \{1/(2\pi l^2)\} - \Delta L$$

ここで、

L'　：予測地点における騒音レベル（dB）
L_2out：室外騒音レベル（dB）
S'　：分割壁の面積（m^2）
l　：建物外壁から予測地点までの距離（m）
ΔL　：種々の要因による減衰量（dB）

〔予測地点での合成騒音レベル〕

予測地点での騒音レベルは、以下の式により音源別の騒音レベルを合成して求める。

$$L = 10\ log\left(10^{L'_1/10} + 10^{L'_2/10} + \cdots 10^{L'_n/10}\right)$$

ここで、

L　：予測地点での合成騒音レベル〔dB〕
L'_i　：予測地点での各音源（i）の騒音レベル〔dB〕

（ｳ）予測条件

ｱ）予測時期

予測対象時期は、施設の稼働が見込まれる時期とした。

ｲ）音源の騒音レベル等

本予測にあっては、設内に設置され、騒音の主な発生源になると見込まれる機器類を想定した。主な騒音発生源の騒音レベル等は、プラントメーカー等の資料に基づき、表 8.2-27 に示すとおりに設定した。

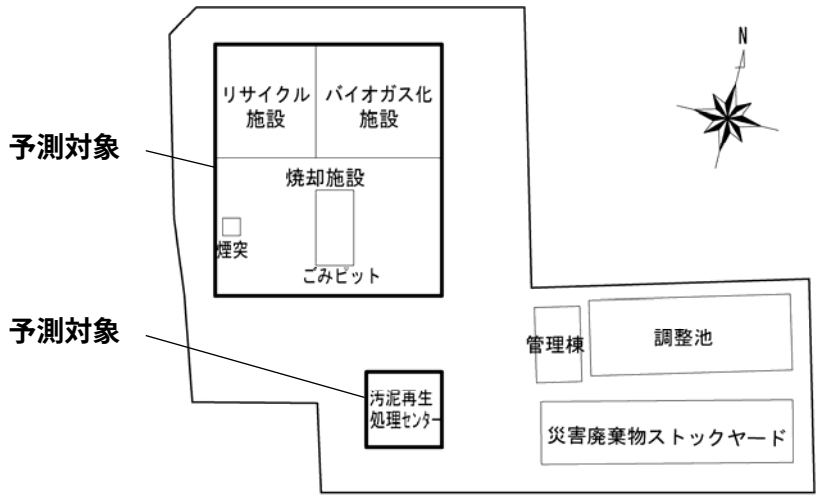
各施設における騒音発生源の配置位置は、図 8.2-16 に示すとおり設定した。

表 8.2-27　騒音発生源の騒音レベル

No.	施設	機器名称	台数（台）	騒音レベル※1（dB）	稼働時間	備　考※2
1	焼却施設	機器冷却水冷却塔	1	95	24 時間	
2		ごみクレーン	2	112	24 時間	
3		低圧蒸気復水器	2	101	24 時間	防音設定
4		ろ過式集じん器	2	93	24 時間	
5		押込送風機	2	98	24 時間	防音設定
6		脱臭ファン	2	100	24 時間	
7		灰クレーン	1	95	24 時間	
8		誘引送風機	2	109	24 時間	防音設定
9		空気圧縮機	4	110	24 時間	防音設定
10		排ガス循環ファン	2	93	24 時間	
11		二次送風機	2	100	24 時間	防音設定
12	焼却施設/バイオガス化施設	破砕装置	2	98	6～22 時	
13	焼却施設	可燃性粗大ごみ処理装置	1	100	9～17 時	
14		エアカーテン	2	84	9～17 時	
15		蒸気タービン発電機	1	93	24 時間	防音設定
16		蒸気タービン	1	102	24 時間	防音設定
17		脱気器給水ポンプ	2	110	24 時間	
18		プラント用水揚水ポンプ	2	90	24 時間	
19		混練機	2	90	24 時間	
20		機器冷却水ポンプ	2	95	24 時間	
21		ボイラ給水ポンプ	2	110	24 時間	
22		ストーカ駆動装置※3	2	112	24 時間	防音設定
23	焼却施設/バイオガス化施設	破砕選別装置	2	105	24 時間	
24	焼却施設	排水処理設備用ブロワ	2	90	24 時間	
25	バイオガス化施設	バイオガス発電機	2	121	24 時間	防音設定
26		脱水装置	1	85	24 時間	
27		発酵槽投入ポンプ	1	94	24 時間	
28		脱臭ファン	1	82	24 時間	
29	リサイクル施設	ごみクレーン	1	87	9～17 時	
30		粒度選別機	1	85	10～15 時	
31		磁選機	1	89	10～15 時	
32		アルミ選別機	1	83	10～15 時	
33		排風機	1	95	9～17 時	
34		貯留バンカ	3	81	10～15 時	
35		高速回転式破砕機	1	108	10～15 時	防音設定
36		低速回転式破砕機	1	98	10～15 時	防音設定
37		低速回転式破砕機油圧ユニット	1	100	10～15 時	防音設定
38		不燃・粗大ごみ受入ホッパ	2	104	10～15 時	
39	汚泥再生処理センター	高濃度臭気ファン	1	87	24 時間	
40		低濃度臭気ファン	1	83	24 時間	
41		曝気ブロワ	1	90	24 時間	防音設定
42		真空ポンプ	1	80	24 時間	

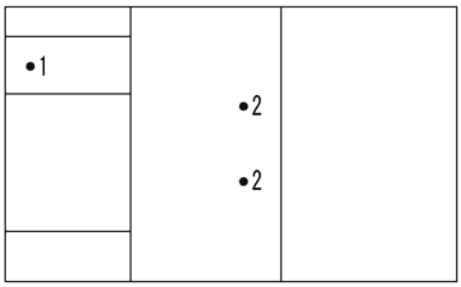
注）※1：騒音レベルは、機側1m地点の値である。
※2：後掲の表 8.2-28および表 8.2-29に示す「グラスウールによる防音効果」を見込んだ設備機器を示す。
※3：流動床方式ではNo.22は「受入ごみ破砕機（2台：80dB）」となるが、騒音レベルが下がること、建屋内の中央付近の配置であり影響は小さいことから、ストーカ方式による上記設備機器で予測を実施した。

全体配置図

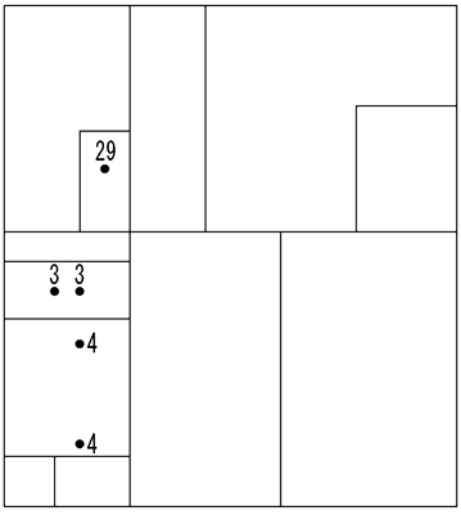


焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設

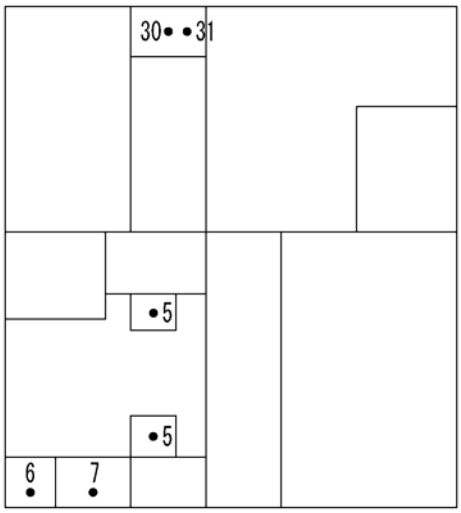
5F



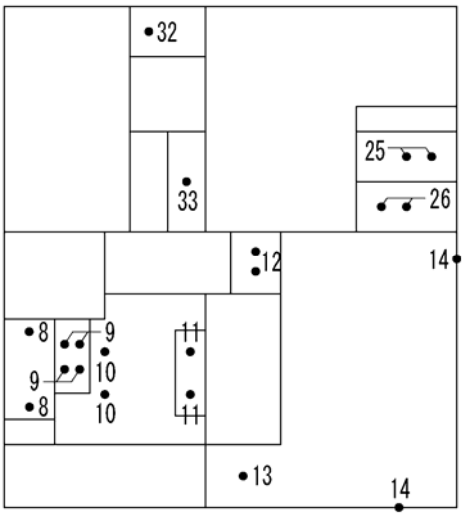
4F



3F



2F

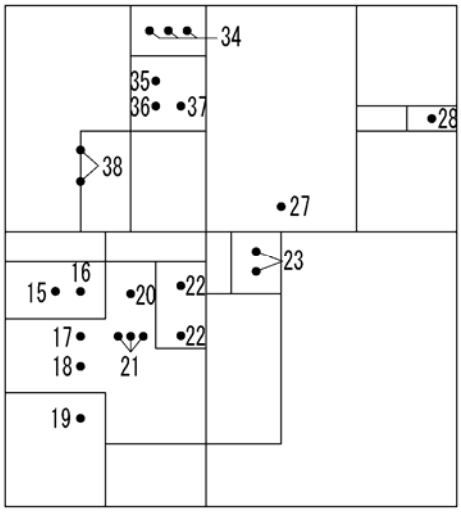


注）数字は表 8.2-27の機器を示す。

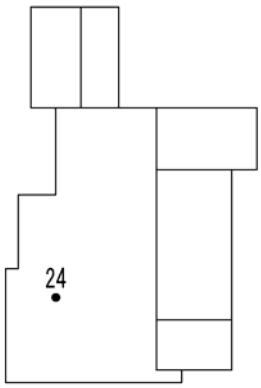
図 8.2-16(1)　施設機器の配置

焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設

1F

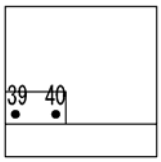


B1F

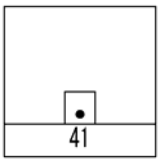


汚泥再生処理センター

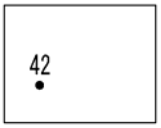
2F



1F



B1F



注）数字は表 8.2-27の機器を示す。

図 8.2-16(2)　施設機器の配置

ｳ）壁の透過損失

壁、床、天井、屋根、窓等開口部に使用する部材の透過損失は、表 8.2-28 に示す条件を考慮した。

コンクリートは焼却施設工場棟および各施設の 1 階または地下階の内壁・外壁、ALC 板は 2 階以上の内壁・外壁を基本とした。また、グラスウールは防音設定の内壁、ガルバニウム鋼板は屋根、窓・シャッター・扉・ガラリについては外壁での使用を考慮した。

なお、各施設における壁、窓等の外壁に使用する部材の割合は、資料編「第 3 章 3.2 騒音」に示す。

表 8.2-28　使用部材の透過損失

単位：dB

部材	周波数（Hz）						
	125	250	500	1K	2K	4k	平均
コンクリート	33	40	49	54	60	66	50.3
ALC 板	31	32	29	37	46	51	37.7
コンクリート+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2
ALC 板+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2
ガルバニウム鋼板	21	26	32	38	39	40	32.7
窓	22	24	27	29	29	30	26.8
シャッター・扉	26	26	28	32	38	43	32.2
ガラリ	28	28	17	21	26	29	24.8

資料：「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成13年、社団法人日本騒音制御工学会）

ｴ）壁の吸音率

壁、天井、屋根、窓等開口部に使用する部材の吸音率は、表 8.2-29 に示す条件を考慮した。

表 8.2-29　使用部材の吸音率

部材	**周波数（Hz）**						
	125	250	500	1K	2K	4k	**平均**
コンクリート	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
ALC 板(t100)	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
グラスウール	0.15	0.52	0.84	0.80	0.70	0.81	0.64
ガルバニウム鋼板	0.13	0.11	0.07	0.03	0.04	0.05	0.07
窓	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04	0.17
シャッター・扉	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.07
ガラリ	0.13	0.11	0.07	0.03	0.04	0.05	0.07

資料：「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成13年、社団法人日本騒音制御工学会）

ｵ）予測高さ

予測位置における予測高さは、地上 1.2m とした。

④ 予測結果

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表 8.2-30～表 8.2-31 および図 8.2-17 に示すとおりである。

敷地境界における予測結果は L_{A5}（時間率騒音レベルの 90 パーセントレンジ上端値）であるが、予測地点（最寄住居）については、現況の等価騒音レベル（L_{Aeq}）として、対象事業実施区域近傍で調査した一般環境地点の測定結果と合成した。施設からの寄与（L_{A5}）を安全側で等価騒音レベル（L_{Aeq}）として扱い、現況値（L_{Aeq}）との合成を行った。

予測結果は、敷地境界で 44dB（L_{A5}）、最寄住居で 38～45dB（L_{Aeq}）となった。

なお、騒音レベルは、最寄住居および対象事業実施区域の間には尾根地形が存在することから、回折減衰等により、さらに予測結果より低減すると考えられる。

表 8.2-30　施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（最大地点）

単位：dB

予測地点	最大となる地点	予測結果（L_{A5}）
最大地点 （敷地境界）	西側敷地境界	44

注）最大となる地点におけるリサイクル施設、バイオガス化施設および汚泥再生処理センターの騒音レベルの予測結果は、いずれも20dB未満であった。

表 8.2-31　施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（最寄住居）

単位：dB

予測地点	区分		寄与分※1 （L_{A5}）	現況値※2 （L_{Aeq}）	予測結果※3 （L_{Aeq}）
最寄住居	平日	昼間	25	43	43
		夜間		40	40
	休日	昼間		45	45
		夜間		38	38

注）※1：施設からの寄与レベルを示す。
※2：現況値は、対象事業実施区域近傍における現地調査結果（L_{Aeq}）を用いた。
※3：予測結果は、施設からの寄与（L_{A5}）を安全側で等価騒音レベル（L_{Aeq}）として扱い、現況値（L_{Aeq}）と合成した値である。なお、リサイクル施設、バイオガス化施設および汚泥再生処理センターの施設からの寄与分は、いずれも20dB未満であった。



図 8.2-17(1)　施設の稼働に伴う騒音（L_{A5}）の予測結果（昼間）



図 8.2-17(2)　施設の稼働に伴う騒音（L_{A5}）の予測結果（夜間）

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う騒音の影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.2-32 に示すとおりである。

表 8.2-32　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型設備機器の採用と配置	低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置する。
設備機器の維持管理	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-33 に整理した。

表 8.2-33　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低騒音型設備機器の採用と配置	低減	センター	低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置することにより、外部へ伝搬する騒音を低減できる。	なし	なし
設備機器の維持管理	低減	センター	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理･交換等、適切な維持管理を行うことにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

なお、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないが、環境監視調査として、施設竣工時の騒音測定を実施する。

4）評価

① 評価の手法

施設の稼働に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る騒音に関する基準または目標として、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」および「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

（ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められている。一方、工場騒音に係る敷地境界での規制については、「騒音規制法」に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」が定められている。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「騒音規制法」に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昼間については、朝・昼間・夕のうち最も厳しい朝の基準値）を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」を環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う騒音の評価結果は表 8.2-34～表 8.2-35 に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.2-34　施設の稼働に伴う騒音レベルの評価結果（最大地点）

単位：dB

予測地点	区分	最大となる地点	予測結果（L_{A5}）	環境保全目標値（L_{A5}）
最大地点（敷地境界）	朝	西側敷地境界	44	50
	昼間			55
	夕			50
	夜間			45

表 8.2-35　施設の稼働に伴う騒音レベルの評価結果（最寄住居）

単位：dB

予測地点	区分		寄与分※1（L_{A5}）	現況値※2（L_{Aeq}）	予測結果※3（L_{Aeq}）	環境保全目標値※4（L_{Aeq}）
最寄住居	平日	昼間	25	43	43	55
		夜間		40	40	45
	休日	昼間		45	45	55
		夜間		38	38	45

注）※1：施設からの寄与レベルを示す。
※2：現況値は、対象事業実施区域近傍における現地調査結果（L_{Aeq}）を用いた。
※3：予測結果は、施設からの寄与（L_{A5}）を安全側で等価騒音レベル（L_{Aeq}）として扱い、現況調査結果（L_{Aeq}）と合成した値である。
※4：「騒音に係る環境基準」のB類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。

(4) 施設関連車両の走行に伴う騒音の影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の供用における、施設関連車両の走行（パッカー車等）に伴う、主要走行ルート沿道の騒音レベルを予測した。

予測内容を表 8.2-36 に示す。

表 8.2-36　施設関連車両の走行に伴う騒音の予測内容

予測項目	等価騒音レベル（L_{Aeq}）
予測対象時期	施設関連車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、対象事業実施区域近傍とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、施設関連車両の走行が想定され、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地点を図 8.2-18 に示す。

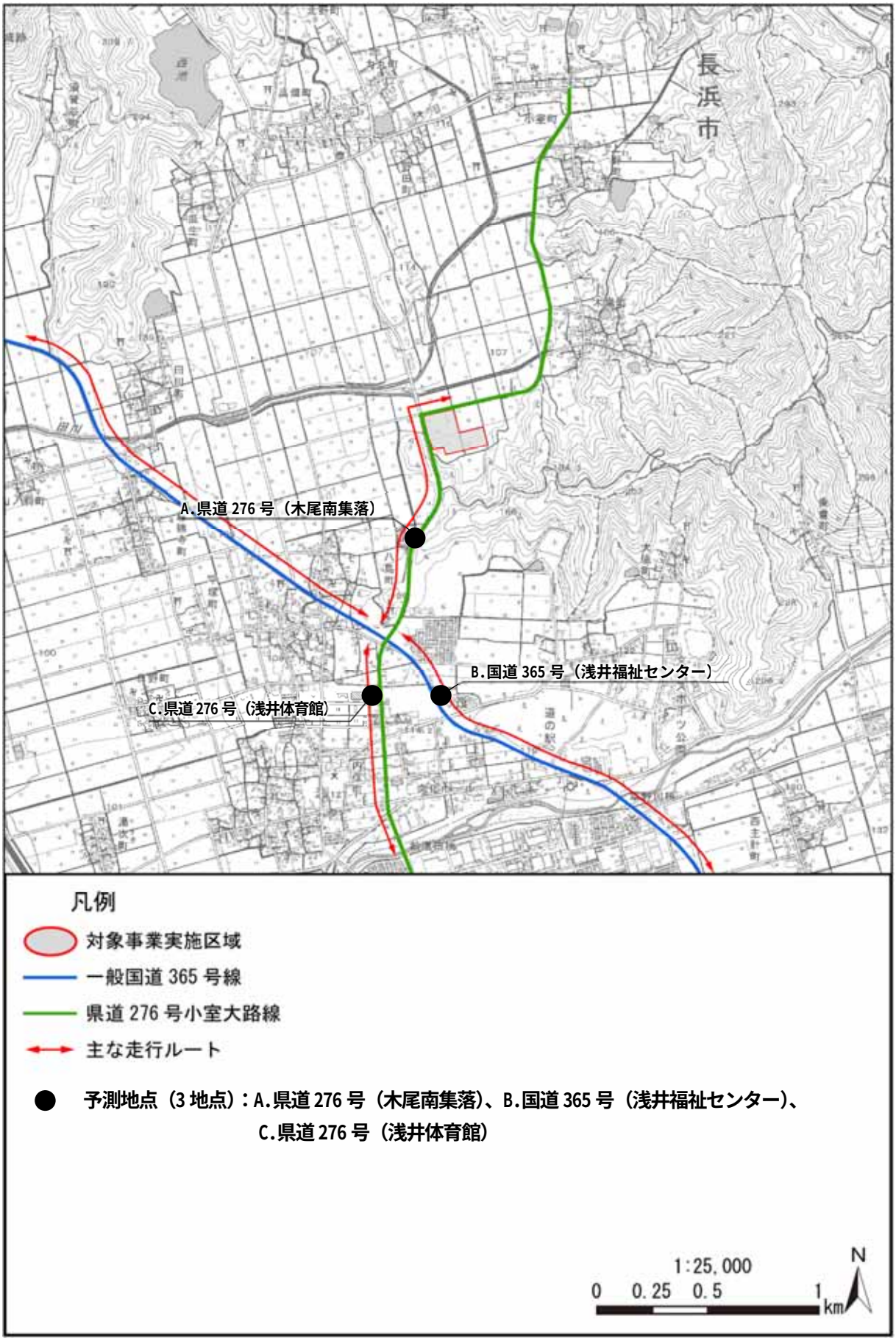


図 8.2-18　施設関連車両の走行に伴う騒音の予測地点

③ 予測の基本的な手法

施設関連車両の走行に伴う騒音の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。

(ｱ) 予測手順

施設関連車両の走行に伴う騒音の予測手順は、図 8.2-19 に示すとおりである。

技術手法に基づき、等価騒音レベルを予測した。

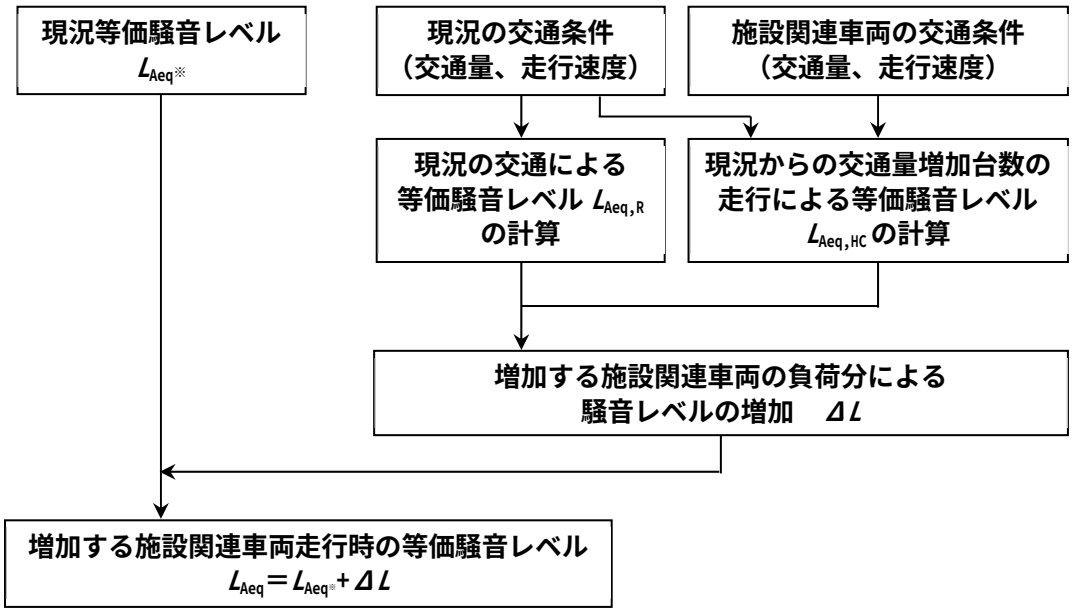


図 8.2-19　施設関連車両の走行に伴う騒音の予測手順

(ｲ) 予測式

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル（$L_{Aeq※}$）に、現況からの交通量増加台数（施設関連車両）による増加分を加味した次式により行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq※} + \Delta L$$

$$\Delta L = 10\log_{10}\left\{\left(10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}\right)/10^{L_{Aeq,R}/10}\right\}$$

ここで、

$L_{Aeq※}$　：現況の等価騒音レベル（dB）

$L_{Aeq,\ R}$　：現況の交通量から、（社）日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2013」を用いて求められる等価騒音レベル（dB）

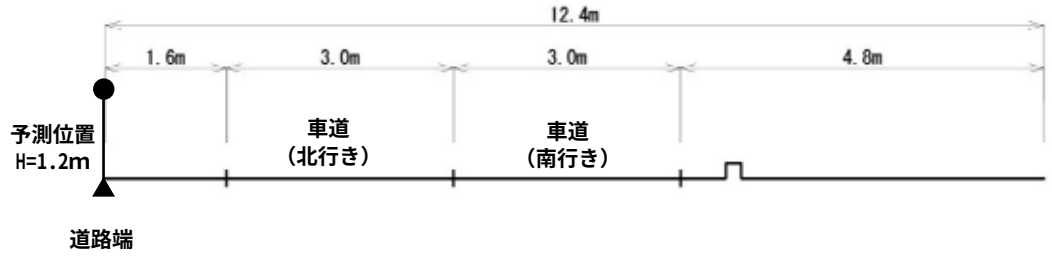
$L_{Aeq,\ HC}$　：現況からの交通量増加台数から、（社）日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2013」を用いて求められる等価騒音レベル（dB）

（ｳ）予測条件

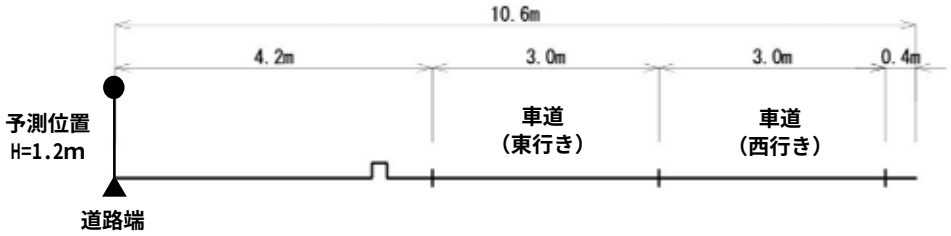
ｱ）道路条件

予測地点における道路断面構造は、図 8.2-20 に示すとおりである。

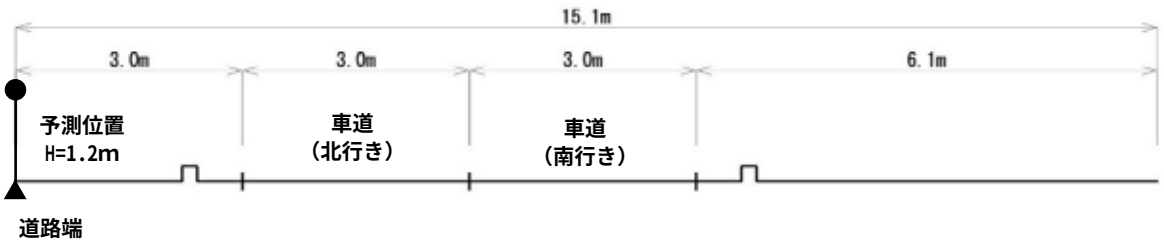
A.県道 276 号（木尾南集落）



B.国道 365 号（浅井福祉センター）



C.県道 276 号（浅井体育館）



注）予測地点の位置は図 8.2-18に示すとおり。

図 8.2-20　道路断面図

ｲ）予測時期

予測時期は、施設関連車両の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期とし、施設関連車両が走行を始める令和 9 年度とした。

ｳ）予測に用いる交通量

予測に用いる車両台数は、現況の交通量調査結果に、本施設の供用後の時点に走行が想定される施設関連車両台数（廃棄物搬入・搬出車両、薬品等搬入車両、焼却灰等搬出車両、焼却残渣・資源物等搬出車両、見学者車両、通勤車両）を加算した将来交通量を算出して設定した。施設関連車両の台数は、本事業における計画台数をもとに、安全側での予測に留意し、令和元年度のクリスタルプラザ等に搬入出している廃棄物運搬車両の月変動実績および曜日変動実績を考慮したピーク率（平均に対する比率）を乗じた台数を設定した。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用が開始する新斎場に関連する工事車両が走行していることから、その車両台数については現況交通量から差し引いている。また、新斎場の供用による関連車両の走行が見込まれることから、その車両台数も考慮した。

予測においては、それぞれの予測地点に全ての施設関連車両が走行するものとした。

設定した予測に用いる交通量は、表 8.2-37 に示すとおりである。

表 8.2-37(1)　予測に用いた交通量（県道 276 号（木尾南集落）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%	0	44	0	0	0	0	0	44	44	0%
7:00～8:00	4	67	0	0	0	104	4	171	175	2%	1	154	0	0	0	0	1	154	155	1%
8:00～9:00	4	82	0	0	14	15	18	97	115	16%	6	115	0	0	14	15	20	130	150	13%
9:00～10:00	1	61	0	4	18	41	19	106	125	15%	5	83	0	0	18	41	23	124	147	16%
10:00～11:00	5	64	2	13	19	52	26	129	155	17%	2	67	0	1	19	52	21	120	141	15%
11:00～12:00	7	67	8	51	20	50	35	168	203	17%	6	57	0	5	20	50	26	112	138	19%
12:00～13:00	8	52	6	39	1	4	15	95	110	14%	4	62	6	39	1	4	11	105	116	9%
13:00～14:00	6	82	6	39	20	47	32	168	200	16%	9	78	8	51	20	47	37	176	213	17%
14:00～15:00	7	74	8	52	17	50	32	176	208	15%	10	66	4	28	17	50	31	144	175	18%
15:00～16:00	6	77	2	14	17	45	25	136	161	16%	6	74	8	48	17	45	31	167	198	16%
16:00～17:00	7	104	0	1	7	30	14	135	149	9%	6	96	6	35	7	30	19	161	180	11%
17:00～18:00	3	124	0	0	0	0	3	124	127	2%	5	98	0	4	0	0	5	102	107	5%
18:00～19:00	2	108	0	0	0	0	2	108	110	2%	1	43	0	0	0	104	1	147	148	1%
19:00～20:00	0	72	0	0	0	0	0	72	72	0%	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%
20:00～21:00	0	31	0	0	0	0	0	31	31	0%	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%
21:00～22:00	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%
22:00～23:00	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
23:00～0:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
0:00～1:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
1:00～2:00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%	1	2	0	0	0	0	1	2	3	33%
4:00～5:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
5:00～6:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
合計	61	1,162	32	213	133	438	226	1,813	2,039	6%	62	1,129	32	211	133	438	227	1,778	2,005	7%

表 8.2-37(2)　予測に用いた交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：平日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	67	109	0	0	0	0	67	109	176	38%	44	146	0	0	0	0	44	146	190	23%
7:00～8:00	45	338	0	0	0	104	45	442	487	9%	30	494	0	0	0	0	30	494	524	6%
8:00～9:00	65	283	0	0	14	15	79	298	377	21%	34	355	0	0	14	15	48	370	418	11%
9:00～10:00	78	204	0	4	18	41	96	249	345	28%	74	186	0	0	18	41	92	227	319	29%
10:00～11:00	114	227	2	13	19	52	135	292	427	32%	100	199	0	1	19	52	119	252	371	32%
11:00～12:00	133	238	8	51	20	50	161	339	500	32%	123	182	0	5	20	50	143	237	380	38%
12:00～13:00	89	213	6	39	1	4	96	256	352	27%	96	186	6	39	1	4	103	229	332	31%
13:00～14:00	118	198	6	39	20	47	144	284	428	34%	114	260	8	51	20	47	142	358	500	28%
14:00～15:00	103	198	8	52	17	50	128	300	428	30%	116	262	4	28	17	50	137	340	477	29%
15:00～16:00	68	199	2	14	17	45	87	258	345	25%	93	265	8	48	17	45	118	358	476	25%
16:00～17:00	80	265	0	1	7	30	87	296	383	23%	67	292	6	35	7	30	80	357	437	18%
17:00～18:00	62	438	0	0	0	0	62	438	500	12%	64	333	0	4	0	0	64	337	401	16%
18:00～19:00	51	310	0	0	0	0	51	310	361	14%	58	271	0	0	0	104	58	375	433	13%
19:00～20:00	41	202	0	0	0	0	41	202	243	17%	49	173	0	0	0	0	49	173	222	22%
20:00～21:00	42	106	0	0	0	0	42	106	148	28%	62	108	0	0	0	0	62	108	170	36%
21:00～22:00	42	91	0	0	0	0	42	91	133	32%	43	49	0	0	0	0	43	49	92	47%
22:00～23:00	32	58	0	0	0	0	32	58	90	36%	41	64	0	0	0	0	41	64	105	39%
23:00～0:00	16	51	0	0	0	0	16	51	67	24%	38	33	0	0	0	0	38	33	71	54%
0:00～1:00	33	32	0	0	0	0	33	32	65	51%	33	23	0	0	0	0	33	23	56	59%
1:00～2:00	42	15	0	0	0	0	42	15	57	74%	39	15	0	0	0	0	39	15	54	72%
2:00～3:00	35	30	0	0	0	0	35	30	65	54%	44	20	0	0	0	0	44	20	64	69%
3:00～4:00	65	67	0	0	0	0	65	67	132	49%	52	15	0	0	0	0	52	15	67	78%
4:00～5:00	66	63	0	0	0	0	66	63	129	51%	74	15	0	0	0	0	74	15	89	83%
5:00～6:00	62	46	0	0	0	0	62	46	108	57%	67	26	0	0	0	0	67	26	93	72%
合計	1,549	3,981	32	213	133	438	1,714	4,632	6,346	33%	1,555	3,972	32	211	133	438	1,720	4,621	6,341	39%

表 8.2-37(3)　予測に用いた交通量（県道 276 号（浅井体育館）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	3	56	0	0	0	0	3	56	59	5%	5	87	0	0	0	0	5	87	92	5%
7:00～8:00	18	168	0	0	0	104	18	272	290	6%	4	271	0	0	0	0	4	271	275	1%
8:00～9:00	16	143	0	0	14	15	30	158	188	16%	19	229	0	0	14	15	33	244	277	12%
9:00～10:00	16	118	0	4	18	41	34	163	197	17%	14	123	0	0	18	41	32	164	196	16%
10:00～11:00	17	117	2	13	19	52	38	182	220	17%	4	113	0	1	19	52	23	166	189	12%
11:00～12:00	17	122	8	51	20	50	45	223	268	17%	12	105	0	5	20	50	32	160	192	17%
12:00～13:00	9	110	6	39	1	4	16	153	169	9%	16	103	6	39	1	4	23	146	169	14%
13:00～14:00	29	124	6	39	20	47	55	210	265	21%	15	115	8	51	20	47	43	213	256	17%
14:00～15:00	15	140	8	52	17	50	40	242	282	14%	20	119	4	28	17	50	41	197	238	17%
15:00～16:00	21	149	2	14	17	45	40	208	248	16%	19	130	8	48	17	45	44	223	267	16%
16:00～17:00	11	142	0	1	7	30	18	173	191	9%	11	132	6	35	7	30	24	197	221	11%
17:00～18:00	8	264	0	0	0	0	8	264	272	3%	13	168	0	4	0	0	13	172	185	7%
18:00～19:00	4	224	0	0	0	0	4	224	228	2%	5	94	0	0	0	104	5	198	203	2%
19:00～20:00	1	124	0	0	0	0	1	124	125	1%	2	75	0	0	0	0	2	75	77	3%
20:00～21:00	2	76	0	0	0	0	2	76	78	3%	1	61	0	0	0	0	1	61	62	2%
21:00～22:00	0	49	0	0	0	0	0	49	49	0%	1	44	0	0	0	0	1	44	45	2%
22:00～23:00	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%
23:00～0:00	0	23	0	0	0	0	0	23	23	0%	0	14	0	0	0	0	0	14	14	0%
0:00～1:00	2	17	0	0	0	0	2	17	19	11%	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%
1:00～2:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
3:00～4:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	2	3	0	0	0	0	2	3	5	40%
4:00～5:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	1	4	0	0	0	0	1	4	5	20%
5:00～6:00	2	13	0	0	0	0	2	13	15	13%	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%
合計	192	2,236	32	213	133	438	357	2,887	3,244	8%	166	2,039	32	211	133	438	331	2,688	3,019	9%

表 8.2-37(4)　予測に用いた交通量（県道 276 号（木尾南集落）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
7:00～8:00	1	65	0	0	0	104	1	169	170	1%	1	60	0	0	0	0	1	60	61	2%
8:00～9:00	0	43	0	0	15	55	15	98	113	13%	1	85	0	0	15	55	16	140	156	10%
9:00～10:00	6	44	0	4	12	120	18	168	186	10%	3	74	0	0	12	120	15	194	209	7%
10:00～11:00	2	79	2	13	14	140	18	232	250	7%	1	82	0	1	14	140	15	223	238	6%
11:00～12:00	0	90	8	51	15	144	23	285	308	7%	1	84	0	5	15	144	16	233	249	6%
12:00～13:00	3	96	6	39	5	33	14	168	182	8%	0	63	6	39	5	33	11	135	146	8%
13:00～14:00	3	87	6	39	13	120	22	246	268	8%	2	111	8	51	13	120	23	282	305	8%
14:00～15:00	1	89	8	52	15	129	24	270	294	8%	3	83	4	28	15	129	22	240	262	8%
15:00～16:00	1	86	2	14	13	106	16	206	222	7%	1	97	8	48	13	106	22	251	273	8%
16:00～17:00	3	92	0	1	9	50	12	143	155	8%	3	112	6	35	9	50	18	197	215	8%
17:00～18:00	0	94	0	0	0	0	0	94	94	0%	1	77	0	4	0	0	1	81	82	1%
18:00～19:00	0	73	0	0	0	0	0	73	73	0%	0	45	0	0	0	104	0	149	149	0%
19:00～20:00	0	40	0	0	0	0	0	40	40	0%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
20:00～21:00	0	26	0	0	0	0	0	26	26	0%	0	16	0	0	0	0	0	16	16	0%
21:00～22:00	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%
22:00～23:00	0	19	0	0	0	0	0	19	19	0%	0	12	0	0	0	0	0	12	12	0%
23:00～0:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
0:00～1:00	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%
1:00～2:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
5:00～6:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
合計	21	1,111	32	213	111	1,001	164	2,325	2,489	3%	17	1,080	32	211	111	1,001	160	2,292	2,452	3%

表 8.2-37(5)　予測に用いた交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：休日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	45	158	0	0	0	0	45	158	203	22%	34	101	0	0	0	0	34	101	135	25%
7:00～8:00	44	253	0	0	0	104	44	357	401	11%	27	221	0	0	0	0	27	221	248	11%
8:00～9:00	53	282	0	0	15	55	68	337	405	17%	35	232	0	0	15	55	50	287	337	15%
9:00～10:00	56	308	0	4	12	120	68	432	500	14%	34	294	0	0	12	120	46	414	460	10%
10:00～11:00	48	436	2	13	14	140	64	589	653	10%	43	322	0	1	14	140	57	463	520	11%
11:00～12:00	52	355	8	51	15	144	75	550	625	12%	47	328	0	5	15	144	62	477	539	12%
12:00～13:00	48	344	6	39	5	33	59	416	475	12%	31	317	6	39	5	33	42	389	431	10%
13:00～14:00	50	379	6	39	13	120	69	538	607	11%	39	415	8	51	13	120	60	586	646	9%
14:00～15:00	47	343	8	52	15	129	70	524	594	12%	30	483	4	28	15	129	49	640	689	7%
15:00～16:00	36	354	2	14	13	106	51	474	525	10%	26	493	8	48	13	106	47	647	694	7%
16:00～17:00	33	300	0	1	9	50	42	351	393	11%	20	459	6	35	9	50	35	544	579	6%
17:00～18:00	23	309	0	0	0	0	23	309	332	7%	16	418	0	4	0	0	16	422	438	4%
18:00～19:00	16	198	0	0	0	0	16	198	214	7%	22	297	0	0	0	104	22	401	423	5%
19:00～20:00	12	126	0	0	0	0	12	126	138	9%	14	185	0	0	0	0	14	185	199	7%
20:00～21:00	16	130	0	0	0	0	16	130	146	11%	25	131	0	0	0	0	25	131	156	16%
21:00～22:00	16	101	0	0	0	0	16	101	117	14%	18	103	0	0	0	0	18	103	121	15%
22:00～23:00	6	99	0	0	0	0	6	99	105	6%	16	77	0	0	0	0	16	77	93	17%
23:00～0:00	19	79	0	0	0	0	19	79	98	19%	17	68	0	0	0	0	17	68	85	20%
0:00～1:00	14	49	0	0	0	0	14	49	63	22%	14	33	0	0	0	0	14	33	47	30%
1:00～2:00	10	26	0	0	0	0	10	26	36	28%	12	29	0	0	0	0	12	29	41	29%
2:00～3:00	10	22	0	0	0	0	10	22	32	31%	22	14	0	0	0	0	22	14	36	61%
3:00～4:00	8	83	0	0	0	0	8	83	91	9%	19	21	0	0	0	0	19	21	40	48%
4:00～5:00	11	97	0	0	0	0	11	97	108	10%	10	15	0	0	0	0	10	15	25	40%
5:00～6:00	11	95	0	0	0	0	11	95	106	10%	17	31	0	0	0	0	17	31	48	35%
合計	684	4,926	32	213	111	1,001	827	6,140	6,967	14%	588	5,087	32	211	111	1,001	731	6,299	7,030	19%

表 8.2-37(6)　予測に用いた交通量（県道 276 号（浅井体育館）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	4	32	0	0	0	0	4	32	36	11%	0	39	0	0	0	0	0	39	39	0%
7:00～8:00	6	139	0	0	0	104	6	243	249	2%	3	123	0	0	0	0	3	123	126	2%
8:00～9:00	11	109	0	0	15	55	26	164	190	14%	2	128	0	0	15	55	17	183	200	9%
9:00～10:00	6	91	0	4	12	120	18	215	233	8%	7	117	0	0	12	120	19	237	256	7%
10:00～11:00	6	118	2	13	14	140	22	271	293	8%	10	135	0	1	14	140	24	276	300	8%
11:00～12:00	7	152	8	51	15	144	30	347	377	8%	5	113	0	5	15	144	20	262	282	7%
12:00～13:00	5	140	6	39	5	33	16	212	228	7%	4	94	6	39	5	33	15	166	181	8%
13:00～14:00	10	150	6	39	13	120	29	309	338	9%	7	135	8	51	13	120	28	306	334	8%
14:00～15:00	9	141	8	52	15	129	32	322	354	9%	12	141	4	28	15	129	31	298	329	9%
15:00～16:00	7	161	2	14	13	106	22	281	303	7%	5	139	8	48	13	106	26	293	319	8%
16:00～17:00	2	156	0	1	9	50	11	207	218	5%	4	188	6	35	9	50	19	273	292	7%
17:00～18:00	1	161	0	0	0	0	1	161	162	1%	0	157	0	4	0	0	0	161	161	0%
18:00～19:00	0	124	0	0	0	0	0	124	124	0%	1	95	0	0	0	104	1	199	200	1%
19:00～20:00	0	81	0	0	0	0	0	81	81	0%	1	74	0	0	0	0	1	74	75	1%
20:00～21:00	0	60	0	0	0	0	0	60	60	0%	0	53	0	0	0	0	0	53	53	0%
21:00～22:00	0	38	0	0	0	0	0	38	38	0%	1	31	0	0	0	0	1	31	32	3%
22:00～23:00	0	20	0	0	0	0	0	20	20	0%	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%
23:00～0:00	1	26	0	0	0	0	1	26	27	4%	1	10	0	0	0	0	1	10	11	9%
0:00～1:00	0	9	0	0	0	0	0	9	9	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
1:00～2:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
2:00～3:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
3:00～4:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
5:00～6:00	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%	1	9	0	0	0	0	1	9	10	10%
合計	75	1,944	32	213	111	1,001	218	3,158	3,376	4%	65	1,832	32	211	111	1,001	208	3,044	3,252	4%

ｴ）自動車騒音のパワーレベル

自動車走行騒音の非定常走行部におけるパワーレベル L_{WA}（1 台の車から発生する平均パワーレベル（dB））の算出には、「道路交通騒音の予測モデル“ ASJ RTN-Model 2013 ”」（2014 年、日本音響学会）に基づいて、表 8.2-38 に示す式で求めた。

表 8.2-38　自動車のパワーレベルの算定式

区分	算定式
自動車のパワーレベル算定式	大型車類：L_{WA}=88.8＋10 $log_{10}V$ 小型車類：L_{WA}=82.3＋10 $log_{10}V$
記号説明	L_{WA}　：騒音パワーレベル［dB］ V　：平均走行速度［km/h］

ｵ）走行速度

予測に用いる走行速度は当該道路の規制速度とし、表 8.2-39 に示すとおりである。

表 8.2-39　予測に用いる走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	平均走行速度
県道 276 号（木尾南集落）	大型車	60
	小型車	60
国道 365 号（浅井福祉センター）	大型車	50
	小型車	50
県道 276 号（浅井体育館）	大型車	50
	小型車	50

ｶ）予測位置および高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地上 1.2m とした。

④ 予測結果

施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は表 8.2-40 に示すとおりである。
施設関連車両台数を付加した騒音レベルは 65～71dB となった。

表 8.2-40　施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（L_{Aeq}）の予測結果

単位：dB

	予測地点	現況騒音レベル	予測結果	施設関連車両による増加分
平日	県道 276 号（木尾南集落）	65	67	2
	国道 365 号（浅井福祉センター）	71	71	0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	65	66	1
休日	県道 276 号（木尾南集落）	63	65	2
	国道 365 号（浅井福祉センター）	70	70	0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	64	65	1

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う騒音の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.2-41 に示すとおりである。

表 8.2-41　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設関連車両台数の低減	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努める。
運転手の教育・指導	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。
車両の維持管理	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-42 に整理した。

表 8.2-42　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両台数の低減	低減	センター	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努めることにより、沿道騒音への影響を低減できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	センター	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、騒音の影響を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設関連車両の走行に係る騒音に関する基準または目標として、「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

道路交通騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について、生活環境を保全し、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。また、現況において「騒音に係る環境基準について」に定められている基準を超えている場合は現況を悪化させないことを環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設関連車両の走行に伴う騒音の評価結果は表 8.2-43 に示すとおりであり、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）を除く地点は環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。また、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）についても、現況騒音と比較して増加分は 0dB（1dB 未満）であることから、事業により現況を著しく悪化させるものではないため、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。

表 8.2-43　施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（L_{Aeq}）の評価結果

単位：dB

	予測地点	現況騒音レベル	予測結果	環境保全目標値※	施設関連車両による増加分
平日	県道 276 号（木尾南集落）	65	67	70	2
	国道 365 号（浅井福祉センター）	**71**	**71**	70	0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	65	66	70	1
休日	県道 276 号（木尾南集落）	63	65	70	2
	国道 365 号（浅井福祉センター）	70	70	70	0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	64	65	70	1

注1）※：「騒音に係る環境基準」のB類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。

注2）**太字**は環境基準を上回る結果を示している。

8.3　超低周波音

本事業では、施設の供用時に、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う超低周波音の影響が想定されることから、超低周波音に係る調査、予測および評価を実施した。

8.3.1　現況調査

文献その他の資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の超低周波音の現況を把握し、予測に用いる現況レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.3-1 に示す。

表 8.3-1　調査すべき情報（超低周波音）

影響要因	調査すべき情報
施設の稼働	1）超低周波音の状況
	2）地表面の状況
	3）周辺住居等の状況

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.3-2 に示す。

表 8.3-2　調査手法（超低周波音）

調査項目	調査手法
超低周波音の音圧レベル	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に準拠した手法とした。
地表面の状況	土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）
周辺住居等の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、超低周波音の伝搬の特性を踏まえて超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、また、調査地点は、超低周波音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における超低周波音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点の位置を図 8.3-1 に示す。

なお、調査地点は、対象事業実施区域敷地境界および対象事業実施区域近傍の計 2 地点を選定した。

(4) 調査期間等

調査期間等は、超低周波音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における超低周波音に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

1) 超低周波音の状況

超低周波音の調査時期を表 8.3-3 に示す。

表 8.3-3　調査時期（超低周波音）

調査地点	調査項目	時期
対象事業実施区域敷地境界	超低周波音の音圧レベル（L_{50}、L_{G5}、L_{G}）	平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
対象事業実施区域近傍		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】

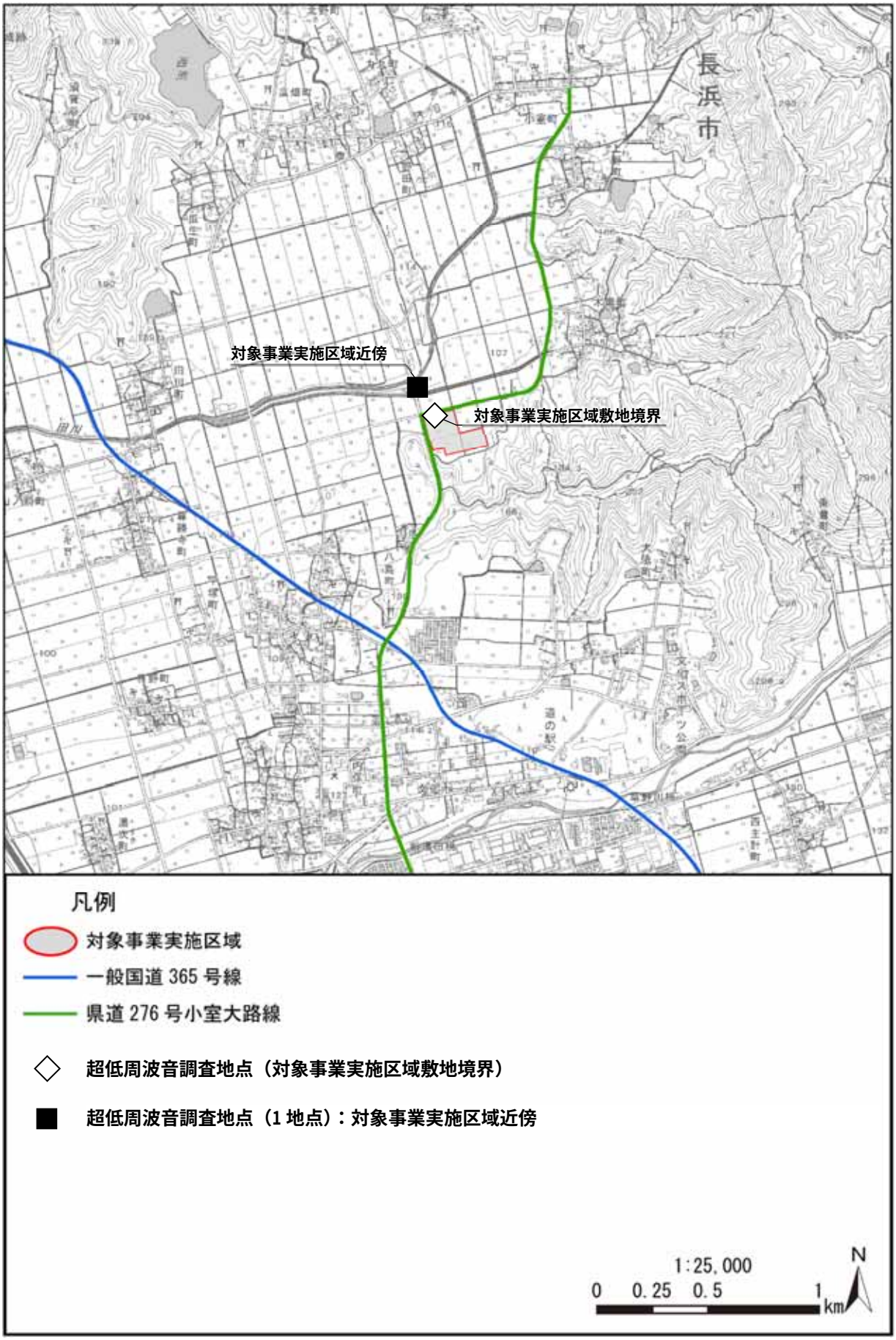


図 8.3-1　超低周波音の現地調査地点

(5) 調査結果

1) 超低周波音の状況

超低周波音の調査結果を表 8.3-4 に示す。

1～80Hz の 50%時間率音圧レベル(L_{50})は、対象事業実施区域敷地境界で平日が 57dB、休日が 57dB、対象事業実施区域近傍で平日が 58dB、休日が 55dB であり、いずれも参照値以下であった。

1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル(L_{G5})は、対象事業実施区域敷地境界で平日が 62dB、休日が 60dB、対象事業実施区域近傍で平日が 64dB、休日が 60dB であり、いずれも参照値以下であった。

G 特性音圧レベル(L_G)は、対象事業実施区域敷地境界で平日が 78dB、休日が 78dB、対象事業実施区域近傍で平日が 80dB、休日が 78dB であり、いずれも参照値以下であった。

調査結果は、いずれの地点も「一般環境に存在する低周波音レベル」（1～80Hz の 50%時間率音圧レベル(L_{50})）、「ISO 7196 に規定されている G 特性低周波音圧レベル」（1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル(L_{G5})）、「心身に係る苦情に関する評価指針」（G 特性音圧レベル(L_G)）にある参照値以下であった。

表 8.3-4　超低周波音調査結果

単位：dB

地点	項目	平日	休日	参照値
対象事業実施区域敷地境界	L_{50}※1	57	57	90※4
	L_{G5}※2	62	60	100※5
	L_G※3	78	78	92※6
対象事業実施区域近傍	L_{50}※1	58	55	90※4
	L_{G5}※2	64	60	100※5
	L_G※3	80	78	92※6

注）低周波音は、国が実施する環境保全に関する施策による基準または目標は示されていないため、以下に示す指標と比較した。

※1：1～80Hzの50%時間率音圧レベルL_{50}は測定回数24回の平均値を示す。

※2：1～20HzのG特性5%時間率音圧レベルL_{G5}は測定回数24回の平均値を示す。

※3：G特性音圧レベルL_Gは測定回数24回のうち、最大のものを示す。

※4：一般環境中に存在する低周波音圧レベル
1～80Hzの50%時間率音圧レベルL_{50}で90dB
出典：「低周波空気振動調査報告書」（昭和59年12月、環境庁大気保全局）

※5：ISO 7196に規定されているG特性低周波音圧レベル
1～20HzのG特性5%時間率音圧レベルL_{G5}で100dB
出典：「Acoustics-Frequency weighting characteristic for infrasound measurements」（1995）

※6：心身に係る苦情に関する評価指針
G特性音圧レベルL_Gで92dB
出典：「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月、環境省環境管理局大気生活環境室）

2) 地表面の状況

地表面の状況の調査結果は、「8.2 騒音　8.2.1 現況調査　(5) 調査結果」に示すとおりである。

3) 周辺住居等の状況

周辺住居等の状況の調査結果は、「8.2 騒音　8.2.1 現況調査　(5) 調査結果」に示すとおりである。

8.3.2　予測・評価

(1)　施設の供用に伴う超低周波音の影響（存在・供用）

1）予測

① 予測内容

施設の稼働に伴う超低周波音が、事業計画地周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.3-5 に示す。

予測項目は、現地調査の対象とした L_{50}、L_{G5}、L_G のうち、参照値として示された時期が比較的新しい、L_G（G 特性音圧レベル）を対象とした。

表 8.3-5　施設の稼働に伴う超低周波音の影響の予測内容

予測項目	超低周波音レベル（L_G）
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および位置

予測地域は、対象事業実施区域周辺とした。

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点（最寄住居）とした。

対象事業実施区域の敷地境界上は、建屋からの距離が近く、かつ、超低周波音の主要な発生源となりうる誘引送風機等が近傍に配置される煙突付近の対象事業実施区域西側とした。

予測地域および予測地点を図 8.3-2 に示す。



図 8.3-2　施設の稼働に伴う超低周波音の予測地点位置図

③ 予測方法

施設の稼働に伴う超低周波音レベルの予測は、以下に示す距離減衰式により行った。超低周波音は、施設建物等による遮蔽・回折により減衰しにくいことから、遮蔽・回折は考慮しないこととし、発生源における超低周波音が距離減衰する伝播理論式を用いた。

なお、予測は、設備・機器から発生する超低周波音のパワーレベルに関する一般的な知見がなく、詳細な予測は困難であることから、類似する既存焼却施設（大津市環境美化センター）において実施された現地調査結果を踏まえて施設位置でのパワーレベルを設定し、距離減衰による予測地点での低周波音圧レベルを予測する簡略化した手法により行った。

(ｱ) 予測式

予測に用いた計算式は、距離による減衰を考慮した振動の伝搬式とした。

$$SPL = PWL - 8 - 20 \cdot \log_{10}(r)$$

ここで、

SPL ：受音点における超低周波音レベル（dB）
PWL ：発生源の超低周波音レベル（仮想点音源の超低周波音レベル）（dB）
r ：音源から受音点までの距離（m）

(ｲ) 予測条件

ｱ) 予測時期

予測対象時期は、施設が定常的な稼働となる時期とした。

ｲ) 類似施設の発生低周波音

低周波音の主な発生施設として焼却施設が挙げられるが、設備・機器から発生する低周波音のパワーレベルに関する一般的な知見がないことから、類似する既存焼却施設（大津市環境美化センター）において実施された現地調査結果を踏まえ、以下の式により、焼却施設壁面位置におけるパワーレベルを算出・設定した。

$$PWL = SPL + 8 + 20 \cdot \log_{10}(r) = 123(dB)$$

ここで、

PWL ：発生源の低周波音レベル（仮想点音源の低周波音レベル）（dB）
SPL ：現地調査位置における低周波音レベル（＝80dB）
r ：発生源の壁面から現地調査地点までの距離（＝56m）

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成28年1月、大津市）

④ 予測結果

施設の稼働に伴う超低周波音レベルの予測結果は、表 8.3-6 に示すとおりである。

表 8.3-6　施設の稼働に伴う超低周波音予測結果

予測地点	項目	発生源からの距離（m）	予測結果（dB）
西側敷地境界	L_G	約 15	91
最寄住居		約 350	64

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う超低周波音の影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.3-7 に示すとおりである。

表 8.3-7　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型･低振動型設備機器の採用と配置	低騒音型・低振動型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置する。
設備機器の維持管理	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.3-8 に整理した。

表 8.3-8　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低騒音・低振動型設備機器の採用と配置	低減	センター	低騒音型･低振動型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置することにより、外部へ伝搬する超低周波音を低減できる。	なし	なし
設備機器の維持管理	低減	センター	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、超低周波音の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設の稼働に伴う超低周波音の影響の評価は、対象項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているかどうか、また、環境基準等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う超低周波音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う超低周波音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

超低周波音については、国、滋賀県および長浜市においては環境基準等の基準または目標は設定されていないが、「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月、環境省環境管理局大気生活環境室）に示される「心身に係る苦情に関する評価指針」（G 特性音圧レベル L_G で 92dB）を環境の保全に係る基準または目標とした。

ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う超低周波音の評価結果は表 8.3-9 に示すとおりであり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.3-9　施設の稼働に伴う超低周波音評価結果

予測地点	項目	予測結果（dB）	環境保全目標値（dB）
西側敷地境界	L_G	91	92
最寄住居		64	

8.4 振動

本事業では、建設工事が行われることから、重機（建設機械）の稼働に伴う振動の影響および工事用車両の走行に伴う自動車振動の影響が想定される。また、施設の供用時に、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の影響および施設関連車両の走行に伴う自動車振動の影響が想定されることから、振動に係る調査、予測および評価を実施した。

8.4.1 現況調査

文献その他の資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の振動の現況を把握し、予測に用いる現況レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.4-1 に示す。

表 8.4-1 調査すべき情報（振動）

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働、施設の稼働	1）振動の状況（環境振動）
	2）地盤の状況
	3）周辺住居等の状況
工事用車両の走行	1）振動の状況（道路交通振動）
	2）交通量の状況
	3）地盤の状況（地盤卓越振動数）
	4）工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況
施設関連車両の走行	1）振動の状況（道路交通振動）
	2）交通量の状況
	3）地盤の状況（地盤卓越振動数）
	4）施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.4-2 に示す。

表 8.4-2　調査手法（振動）

調査項目	調査手法
環境振動、 道路交通振動	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した手法とした。
交通量の状況	カウンター等を用いて大型車類、小型車類の車種別・時間別交通量および平均走行速度を計測した。
地盤の状況	既存の表層地質図等により、地盤の状況を把握する方法とした。（文献調査）
地盤の状況（地盤卓越振動数）	大型車走行時において振動加速度レベルピーク時の1/3オクターブバンド周波数分析を行う方法とした。
周辺住居等の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）
工事用車両および施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査および現地確認）

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、また、調査地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.4-3 に、調査地点の位置を図 8.4-1 に示す。また、道路交通振動調査地点における道路断面図を図 8.4-2 に示す。

なお、調査地点は、環境振動は対象事業実施区域敷地境界および対象事業実施区域近傍の計 2 地点、道路交通振動は主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点の計 3 地点を選定した。

表 8.4-3　調査地点一覧

調査地点 ＼ 調査項目	環境振動		道路交通振動		
	対象事業実施区域敷地境界	1. 対象事業実施区域近傍	A. 県道276号（木尾南集落）	B. 国道365号（浅井福祉センター）	C. 県道276号（浅井体育館）
環境振動	●	●	－	－	－
道路交通振動、交通量、走行速度、地盤卓越振動数	－	－	●	●	●

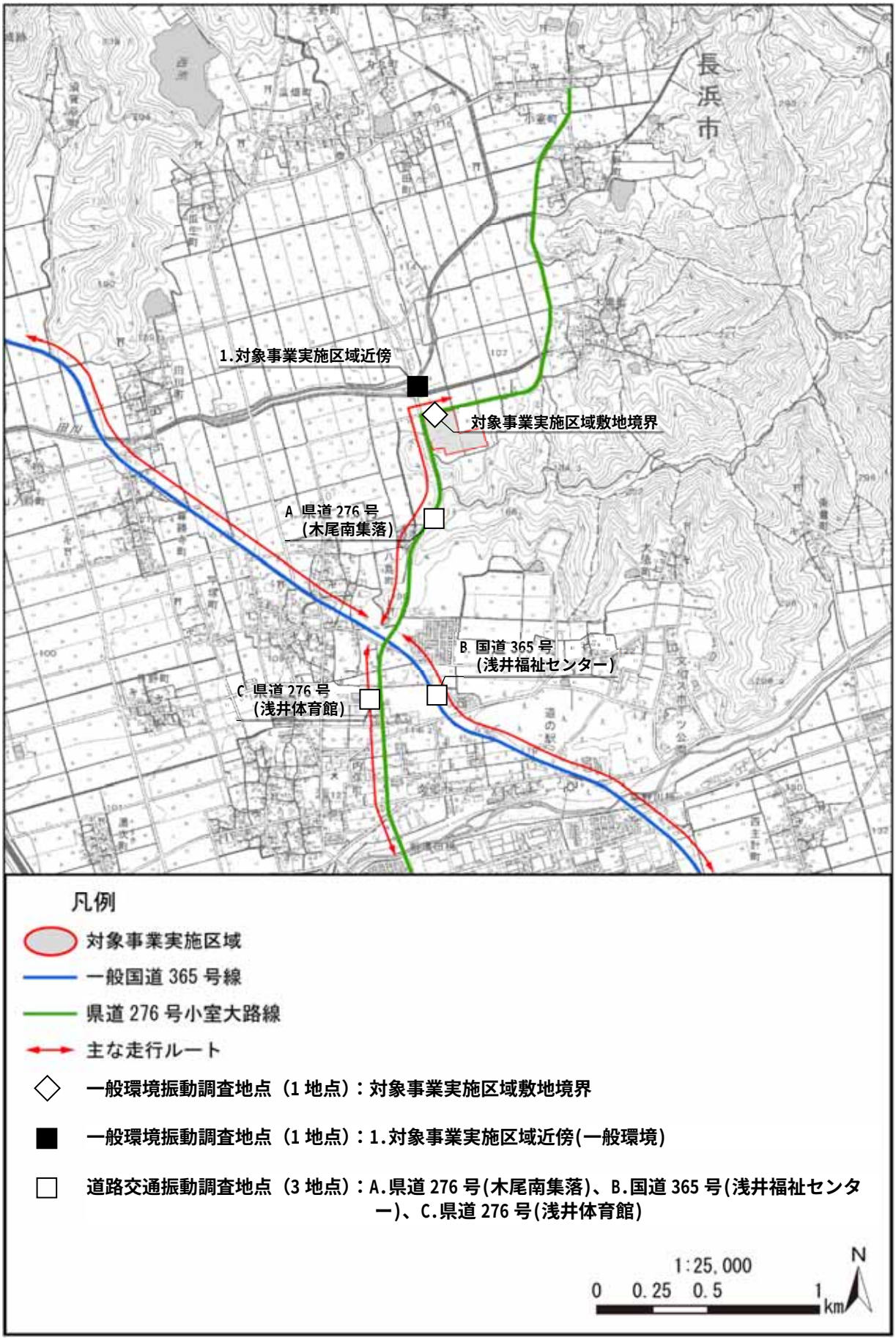
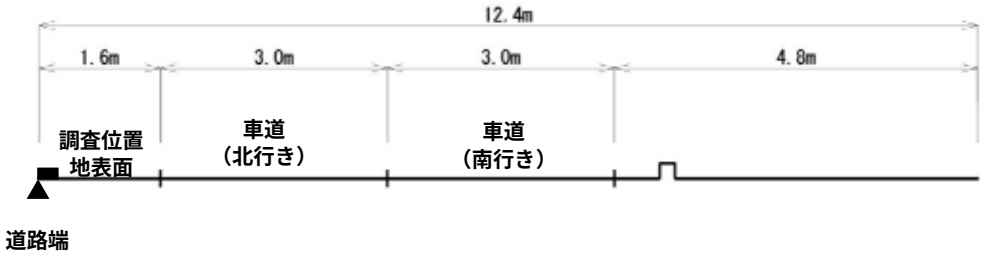
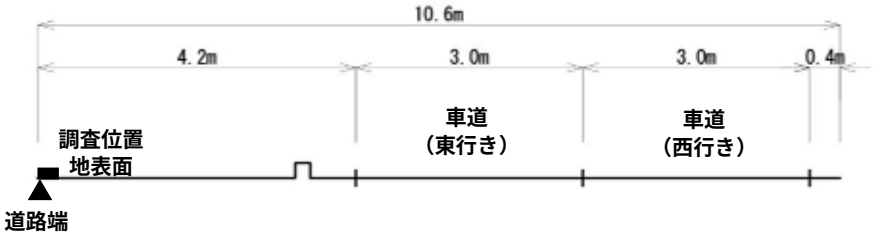


図 8.4-1　振動の現地調査地点

A.県道276号（木尾南集落）



B.国道365号（浅井福祉センター）



C.県道276号（浅井体育館）



注）調査地点の位置は図 8.4-1に示すとおり。

図 8.4-2　道路断面図

（4）調査期間等

調査期間等は、振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間､時期および時間帯とした。

1）振動の状況

① 環境振動

環境振動調査を実施した時期を表 8.4-4 に示す。

表 8.4-4　調査時期（環境振動）

調査地点	調査項目	時期
対象事業実施区域敷地境界	環境振動（L_{10}）	平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
1.対象事業実施区域近傍		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】

② 道路交通振動

道路交通振動調査を実施した時期を表 8.4-5 に示す。

表 8.4-5　調査時期（道路交通振動）

調査地点	調査項目	時期
A.県道276号 （木尾南集落）	道路交通振動（L_{10}）、交通量、走行速度、地盤卓越振動数	平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
B.国道365号 （浅井福祉センター）		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】
C.県道276号 （浅井体育館）		平日：令和2年10月27日(火) 6時～28日(水) 6時【24時間】 休日：令和2年11月14日(土) 6時～15日(日) 6時【24時間】

2）交通量の状況

交通量の状況の調査時期は表 8.4-5 と同様の時期とした。

3）地盤の状況（地盤卓越振動数）

地表面の状況の調査時期は表 8.4-5 と同様の時期とした。

4）道路の沿道の状況

道路の沿道の状況の調査時期は表 8.4-5 と同様の時期とした。

(5) 調査結果

1) 振動の状況

① 環境振動

環境振動の調査結果を表 8.4-6 に示す。

対象事業実施区域敷地境界では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間、休日昼間が 25dB、平日夜間、休日夜間が 25dB 未満であり、いずれも振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）以下であった。

1.対象事業実施区域近傍では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間、平日夜間、休日昼間、休日夜間ともに 25dB 未満であり、いずれも振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）以下であった。

表 8.4-6　振動調査結果（環境振動）

地点		時間区分※1	振動レベル(L_{10})(dB) ※2、※3		振動感覚閾値※4
			平日	休日	
環境振動	対象事業実施区域敷地境界	昼間	25	25	(55)
		夜間	<25	<25	(55)
	1.対象事業実施区域近傍	昼間	<25	<25	(55)
		夜間	<25	<25	(55)

注）※1：時間区分は、昼間：8時から19時、夜間：19時から翌8時
※2：表中に記載の数値は、時間帯別の平均値を示す。
※3：「<25」は、振動計の測定下限値である25dB未満であることを示す。
※4：調査地点については、振動に係る基準の設定がないため、「振動感覚閾値：55dB」をあてはめている。

② 道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 8.4-7 に示す。

A.県道 276 号（木尾南集落）では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間が 27dB、平日夜間が 25dB、休日昼間が 26dB、休日夜間が 25dB 未満で、いずれも要請限度値以下であった。

B.国道 365 号（浅井福祉センター）では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間が 37dB、平日夜間が 36dB、休日昼間が 32dB、休日夜間が 27dB で、いずれも要請限度値以下であった。

C.県道 276 号（浅井体育館）では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間が 31dB、平日夜間が 26dB、休日昼間が 27dB、休日夜間が 26dB であり、いずれも要請限度値以下であった。

表 8.4-7　振動調査結果（道路交通振動）

地点		時間区分※1	振動レベル（L_{10}）（dB）※2、※3		要請限度
			平日	休日	
道路交通振動	A.県道 276 号（木尾南集落）	昼間	27	26	65
		夜間	25	<25	60
	B.国道 365 号（浅井福祉センター）	昼間	37	32	65
		夜間	36	27	60
	C.県道 276 号（浅井体育館）	昼間	31	27	65
		夜間	26	26	60

注）※1：時間区分は、昼間：8時から19時、夜間：19時から翌8時
※2：表中に記載の数値は、時間帯別の平均値を示す。
※3：「<25」は、振動計の測定下限値である25dB未満であることを示す。

2）交通量

交通量については、「8.2 騒音　8.2.1 現況調査　(5)調査結果　2）交通量の状況」に示すとおりである。

3）地盤の状況

地盤の状況については、「第 3 章　3.2.4 地形および地質の状況」に示すとおりである。
調査区域の表層地質図は図 3.2-19 に示とおりである。

4）地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果を表 8.4-8 に示す。
各地点の地盤卓越振動数は 26.3～38.3Hz であった。

表 8.4-8　地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

調査地点	A.県道276号（木尾南集落）	B.国道365号（浅井福祉センター）	C.県道276号（浅井体育館）
地盤卓越振動数	26.3	27.6	38.3

5）周辺住居等の状況

周辺住居等の状況の調査結果は、「8.2 騒音　8.2.1 現況調査　（5）調査結果」に示すとおりである。

6）道路の沿道の状況

道路の沿道の状況調査は、「（3）調査地域および調査地点」に示すとおりである（図 8.4-2 参照。）

8.4.2　予測・評価

(1) 重機の稼働に伴う振動の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、重機（建設機械）の稼働に伴う、対象事業実施区域近傍の振動レベルを予測した。

予測内容を、表 8.4-9 に示す。

表 8.4-9　重機の稼働に伴う振動の予測内容

予測項目	振動レベル（L_{10}）
予測対象時期	重機の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点（最寄住居）とした。

予測地域および予測地点を図 8.4-3 に示す。



図 8.4-3　重機の稼働に伴う振動の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

重機の稼働に伴う振動の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、距離減衰式により計算する方法とした。

（ｱ）予測手順

重機の稼働に伴う振動の予測手順は、図 8.4-4 に示すとおりである。

技術手法に基づき重機の振動レベルを予測した。

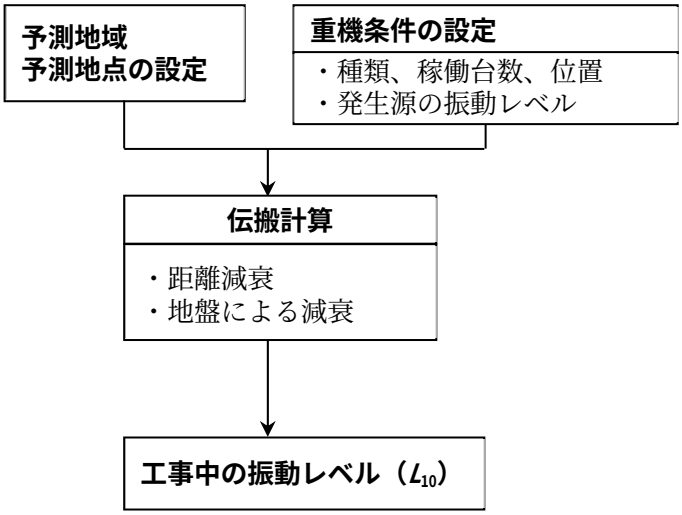


図 8.4-4　重機の稼働に伴う振動の予測手順

(ｲ) 予測式

予測に用いた計算式は、以下に示すとおりである。

$$L(r) = L_o - 15\log_{10}(r/r_o) - 8.68\alpha(r - r_o)$$

ここで、

$L(r)$ ：予測地点での振動レベル（dB）

L_o ：基準点での振動レベル（dB）

r ：振動源と予測点の間の距離（m）

r_o ：振動源と基準点との距離（m）

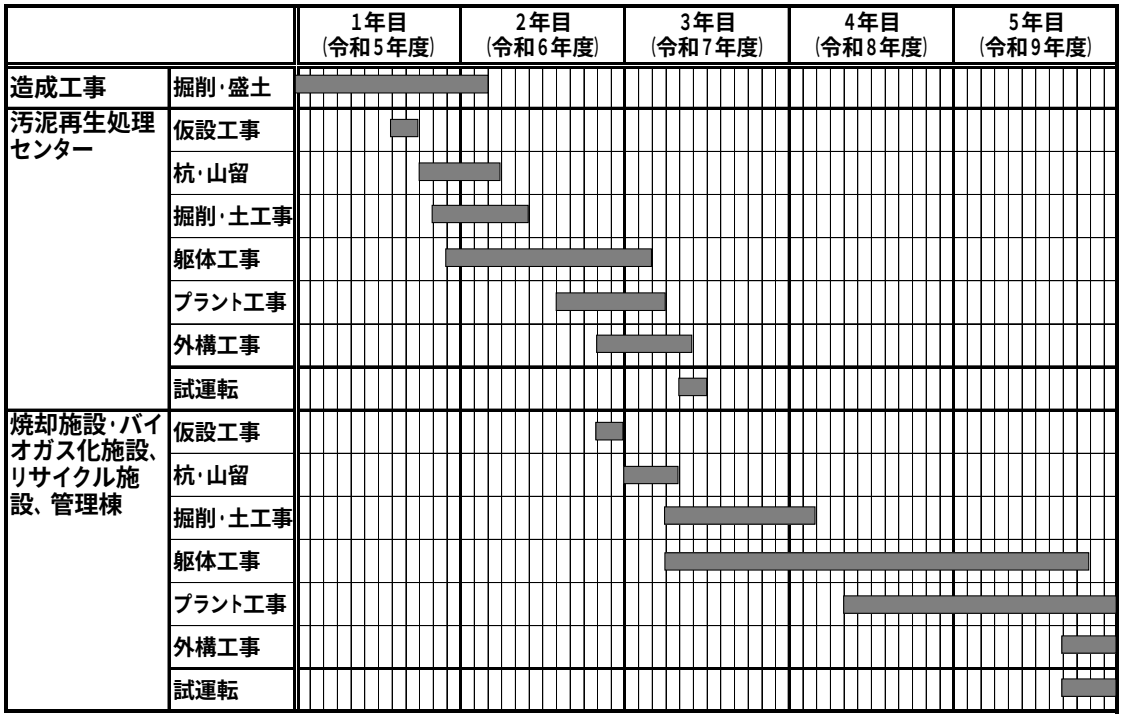
α ：内部減衰定数（0.01）

(ｳ) 予測条件

ｱ）重機の稼働計画

建設工事の施工工程計画は、表 8.4-10 に示すとおりである。

表 8.4-10 建設施工工程計画



ｲ）予測時期

予測時期は、重機の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期とした。

各重機の振動レベルと工事計画による稼働台数を乗算することにより算定した工事中の施工年月別の基準点振動レベル（機側 1m 地点）の合成値は図 8.4-5 に示すとおりである。

予測の対象時期は振動影響が最大となる 1 日を対象とし、令和 7 年度（工事開始後 3 年目）の 6 月の時期とした。

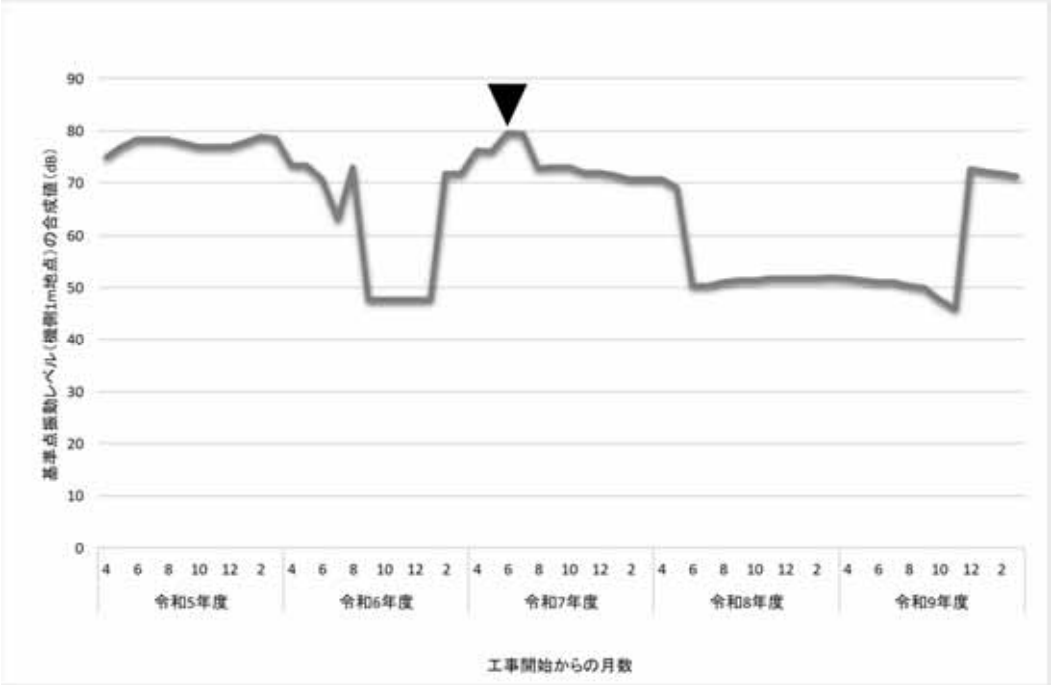


図 8.4-5　重機の稼働に係る基準点振動レベル（機側 1m地点）の合成値

ｳ）重機の配置

重機を配置する範囲（重機の稼働範囲）は施工計画を踏まえ、図 8.4-6 に示すとおり、予測対象時期の建設工事範囲（令和 7 年 6 月時点の想定範囲）とし、10m メッシュに区分し、発生源を配置した。

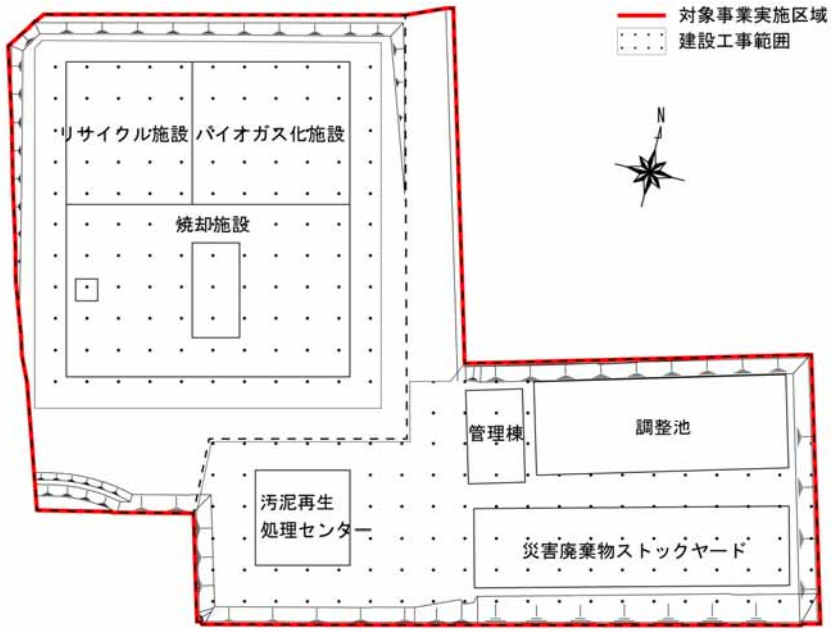


図 8.4-6　重機の稼働範囲

ｴ）重機の発生振動レベル

基準点振動レベル（機側 1m 地点）の合成値が最大となる時期における重機の種類、基準点振動レベルおよび台数は表 8.4-11 に示すとおりである。

なお、振動源高さは地上面とした。

表 8.4-11　重機の種類、基準点振動レベルおよび台数

	重機	基準点振動レベル(dB)(機側 1m地点)	重機台数（台/日）	低振動型の区分	出典
建設工事	バックホウ 1.0m³ 未満	63	4	低振動型	1
	杭打機	70	2	－	1
	削孔機（SMW 用）	77	1	－	2
	ロードローラ 12t 未満	59	1	－	1
	タイヤローラ 8t 未満	48	1	－	1
	ブルドーザ 20t 未満	69	1	－	1
	アスファルトフィニッシャ	64	1	－	1
	バックホウ 0.08m³ 未満	63	4	低振動型	1

出典1：プラントメーカー資料

出典2：「建設工事に伴う騒音・振動対策ハンドブック（第３版）」（平成13年（社）日本建設機械化協会）

ｵ）重機の稼働時間

重機が稼働する時間は昼間の 8 時間（8:00～17:00（12:00～13:00 を除く））とした。

ｶ）予測高さ

予測位置における予測高さは地表面とした。

④ 予測結果

重機の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、表 8.4-12 および図 8.4-7 に示すとおりである。予測結果は、敷地境界で 50dB、最寄住居付近で 28dB となった。

表 8.4-12(1)　重機の稼働に伴う建設作業振動（敷地境界）の予測結果

単位：dB

最大となる地点	振動レベル（L_{10}）
西側敷地境界	50

表 8.4-12(2)　重機の稼働に伴う建設作業振動（最寄住居）の予測結果

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分（L_{10}）①	現況値※1（L_{10}）②	予測結果※2（L_{10}）(①・②)
最寄住居	平日	25 未満	25 未満	28
	休日	25 未満	25 未満	28

注）※1：現況値は、対象事業実施区域近傍の値とし、現況値は振動計の測定下限値である25dB未満であった。

※2：重機からの寄与（L_{10}）と現況値（L_{10}）を合成した値である。重機からの寄与レベルおよび現況値は25dB未満であるが、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。



図 8.4-7　重機の稼働に伴う振動（L_{10}）の予測結果

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う振動の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.4-13 に示すとおりである。

表 8.4-13　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低振動型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低振動型の建設機械を採用するよう努める。
教育指導の実施	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-14 に整理した。

表 8.4-14　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低振動型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低振動型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業振動を低減できる。	なし	なし
教育指導の実施	低減	センター	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

重機の稼働に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される特定建設作業の規制に関する基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。建設作業振動については、「振動規制法」の同法施行規則に基づく「特定建設作業の規制に関する基準」によって評価することとされている。ただし、当該規制基準は、建設作業に係る敷地境界での規制値であり、敷地境界以遠の地域の振動に対して適用できる基準ではない。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「振動規制法」の同法施行規則に基づく「特定建設作業の規制に関する基準」を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては、周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「振動感覚閾値」（人が振動を感じ始める値：55dB）を環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

重機の稼働に伴う振動の評価結果は表 8.4-15～表 8.4-16 に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.4-15　重機の稼働に伴う建設作業振動（敷地境界）の評価結果

単位：dB

最大となる地点	振動レベル（L_{10}）	環境保全目標値
西側敷地境界	50	75

表 8.4-16　重機の稼働に伴う建設作業振動（最寄住居）の評価結果

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分（L_{10}）①	現況値※1（L_{10}）②	予測結果※2（L_{10}）(①・②)	環境保全目標値（L_{10}）
最寄住居	平日	25 未満	25 未満	28	55
	休日	25 未満	25 未満	28	55

注）※1：現況値は、対象事業実施区域近傍の値とし、現況値は振動計の測定下限値である25dB未満であった。
※2：重機からの寄与（L_{10}）と現況値（L_{10}）を合成した値である。重機からの寄与レベルおよび現況値は25dB未満であるが、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。

(2) 工事用車両の走行に伴う振動の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

建設工事における、工事用車両の走行に伴う、主要走行ルート沿道の振動レベルを予測した。

予測内容を表 8.4-17 に示す。

表 8.4-17　工事用車両の走行に伴う振動の予測内容

予測項目	振動レベル（L_{10}）
予測対象時期	工事用車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、工事用車両の走行が想定され、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地点を図 8.4-8 に示す。



図 8.4-8　工事用車両の走行に伴う振動の予測地点

③ 予測の基本的な手法

工事用車両の走行に伴う振動の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。

(ｱ) 予測手順

工事用車両の走行に伴う振動の予測手順は、図 8.4-9 に示すとおりである。

技術手法に基づき、振動レベルの 80%レンジ上端値を予測した。

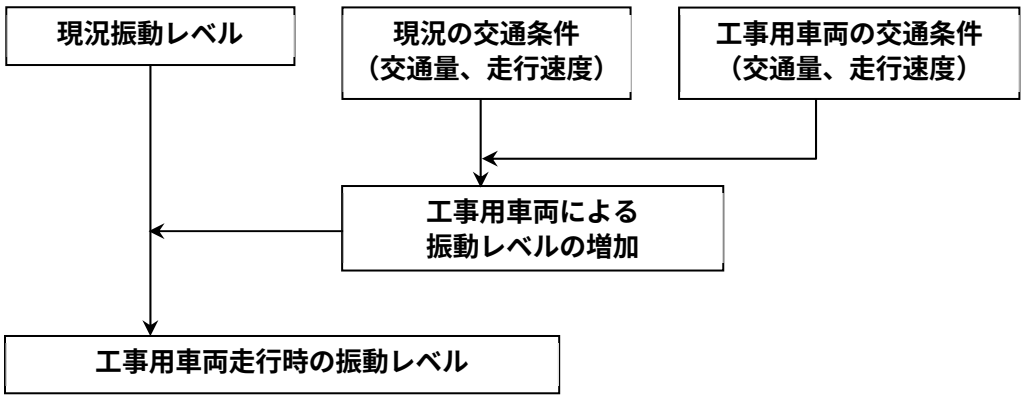


図 8.4-9　工事用車両の走行に伴う振動の予測手順

（ｲ）予測式

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、現況からの交通量増加台数による増加分を加味した次式により行った。

$$L_{10}＝L_{10※}+\Delta L$$

$$\Delta L = a ・log_{10}(log_{10}Q') - a ・log_{10}(log_{10}Q)$$

ここで、

L_{10}　：振動レベルの 80%レンジの上端値（dB）

$L_{10※}$　：現況の振動レベルの 80%レンジの上端値（dB）

ΔL　：現況からの交通量増加台数による振動レベルの増分（dB）

Q'　：現況からの交通量増加台数の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量（台/500 秒/車線）

$$Q' = \frac{500}{3{,}600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

N_L　：現況の小型車類時間交通量（台/時）

N_H　：現況の大型車類時間交通量（台/時）

N_{HC}　：現況からの交通量増加台数（台/時）

Q　：現況の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量（台/500 秒/車線）

K　：大型車の小型車への換算係数（＝13）

M　：上下車線合計の車線数

a　：定数（＝47）

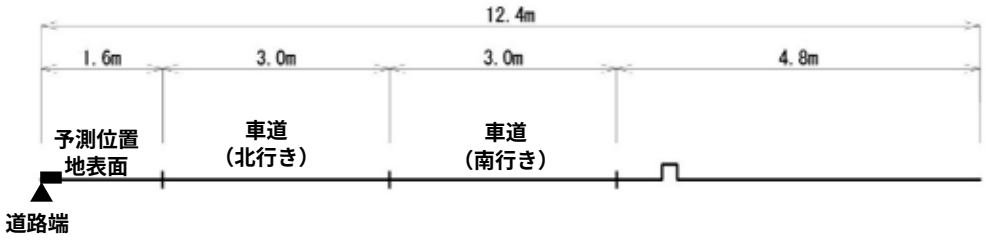
なお、予測式における 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量（Q）の適用範囲は、10～1000 台/500 秒/車線である。そこで、各予測地点を通過する交通量が少なく現況の等価交通量（Q）が下限値未満になる場合は、現況の等価交通量（Q）を適用範囲の下限値である 10 台/500 秒/車線として予測した。その上で、現況からの交通量増加台数の上乗せ時の等価交通量（Q'）は、現況の等価交通量（Q）の 10 台/500 秒/車線に、現況からの交通量増加台数を等価交通量に換算した値を加えた値を考慮して予測した。

(ｳ) 予測条件

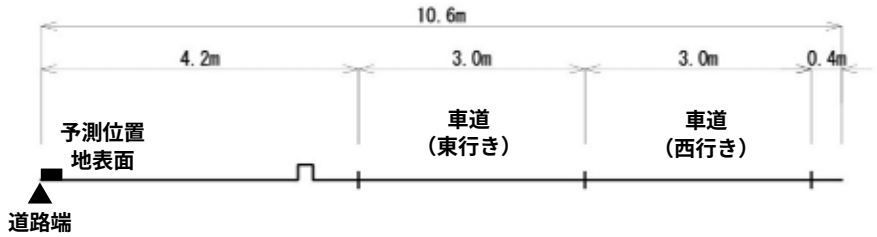
ｱ) 道路条件

予測地点における道路断面構造は、図 8.4-10 に示すとおりである。

A.県道 276 号（木尾南集落）



B.国道 365 号（浅井福祉センター）



C.県道 276 号（浅井体育館）



注）予測地点の位置図 8.4-8に示すとおり。

図 8.4-10　道路断面図

ｲ）予測時期

予測時期は、工事用車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期とし、図 8.4-11 に示すとおり、工事計画で工事用車両台数のうち大型車台数が最も多い令和 8 年度（工事開始後 4 年目）の 1 月とした。

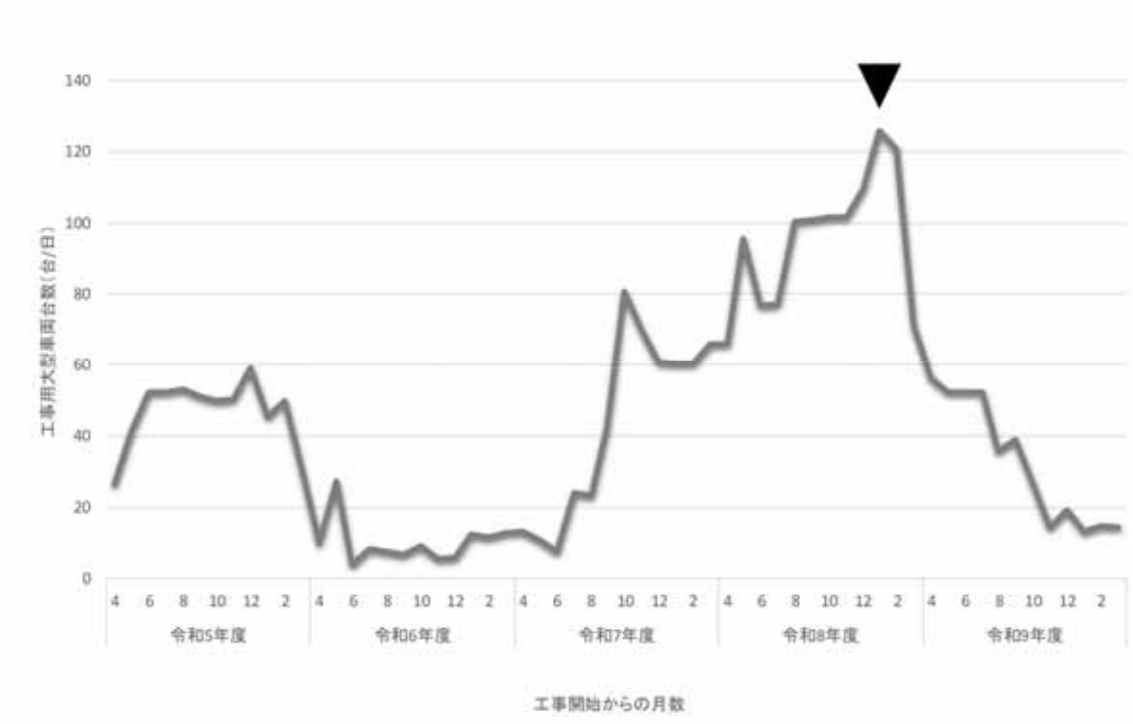


図 8.4-11　建設工事における工事用車両による経月台数

ｳ）工事用車両の走行時間

工事用車両が走行する時間は昼間の 10 時間（7:00～18:00（12:00～13:00 を除く））とした。

ｴ）交通量

現況交通量は、平日は令和 2 年 10 月 27 日（火）～令和 2 年 10 月 28 日（水）、休日は令和 2 年 11 月 14 日（土）～令和 2 年 11 月 15 日（日）の現地調査結果とした。

予測に用いる車両台数は、現況交通量に工事用車両台数を加算した台数とし、表 8.4-18 に示すとおり設定した。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用が開始する新斎場に関連する工事車両が走行していることから、その車両台数については現況交通量から差し引いている。また、新斎場の供用による関連車両の走行が見込まれることから、その車両台数も考慮した。

予測においては、それぞれの予測地点に全ての工事用車両が走行するものとした。

ｵ）予測位置および高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地表面とした。

表 8.4-18(1)　予測地点における交通量（県道 276 号（木尾南集落）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%	0	44	0	0	0	0	0	44	44	0%
7:00～8:00	4	67	0	0	14	280	18	347	365	5%	1	154	0	0	0	0	1	154	155	1%
8:00～9:00	4	82	0	0	14	0	18	82	100	18%	6	115	0	0	14	0	20	115	135	15%
9:00～10:00	1	61	0	4	14	0	15	65	80	19%	5	83	0	0	14	0	19	83	102	19%
10:00～11:00	5	64	2	13	14	0	21	77	98	21%	2	67	0	1	14	0	16	68	84	19%
11:00～12:00	7	67	8	51	14	0	29	118	147	20%	6	57	0	5	14	0	20	62	82	24%
12:00～13:00	8	52	6	39	0	0	14	91	105	13%	4	62	6	39	0	0	10	101	111	9%
13:00～14:00	6	82	6	39	14	0	26	121	147	18%	9	78	8	51	14	0	31	129	160	19%
14:00～15:00	7	74	8	52	14	0	29	126	155	19%	10	66	4	28	14	0	28	94	122	23%
15:00～16:00	6	77	2	14	14	0	22	91	113	19%	6	74	8	48	14	0	28	122	150	19%
16:00～17:00	7	104	0	1	14	0	21	105	126	17%	6	96	6	35	14	0	26	131	157	17%
17:00～18:00	3	124	0	0	0	0	3	124	127	2%	5	98	0	4	14	280	19	382	401	5%
18:00～19:00	2	108	0	0	0	0	2	108	110	2%	1	43	0	0	0	0	1	43	44	2%
19:00～20:00	0	72	0	0	0	0	0	72	72	0%	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%
20:00～21:00	0	31	0	0	0	0	0	31	31	0%	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%
21:00～22:00	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%
22:00～23:00	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
23:00～0:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
0:00～1:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
1:00～2:00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%	1	2	0	0	0	0	1	2	3	33%
4:00～5:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
5:00～6:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
合計	61	1,162	32	213	126	280	219	1,655	1,874	7%	62	1,129	32	211	126	280	220	1,620	1,840	9%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.4-18(2)　予測地点における交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：平日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	67	109	0	0	0	0	67	109	176	38%	44	146	0	0	0	0	44	146	190	23%
7:00～8:00	45	338	0	0	14	280	59	618	677	9%	30	494	0	0	0	0	30	494	524	6%
8:00～9:00	65	283	0	0	14	0	79	283	362	22%	34	355	0	0	14	0	48	355	403	12%
9:00～10:00	78	204	0	4	14	0	92	208	300	31%	74	186	0	0	14	0	88	186	274	32%
10:00～11:00	114	227	2	13	14	0	130	240	370	35%	100	199	0	1	14	0	114	200	314	36%
11:00～12:00	133	238	8	51	14	0	155	289	444	35%	123	182	0	5	14	0	137	187	324	42%
12:00～13:00	89	213	6	39	0	0	95	252	347	27%	96	186	6	39	0	0	102	225	327	31%
13:00～14:00	118	198	6	39	14	0	138	237	375	37%	114	260	8	51	14	0	136	311	447	30%
14:00～15:00	103	198	8	52	14	0	125	250	375	33%	116	262	4	28	14	0	134	290	424	32%
15:00～16:00	68	199	2	14	14	0	84	213	297	28%	93	265	8	48	14	0	115	313	428	27%
16:00～17:00	80	265	0	1	14	0	94	266	360	26%	67	292	6	35	14	0	87	327	414	21%
17:00～18:00	62	438	0	0	0	0	62	438	500	12%	64	333	0	4	14	280	78	617	695	11%
18:00～19:00	51	310	0	0	0	0	51	310	361	14%	58	271	0	0	0	0	58	271	329	18%
19:00～20:00	41	202	0	0	0	0	41	202	243	17%	49	173	0	0	0	0	49	173	222	22%
20:00～21:00	42	106	0	0	0	0	42	106	148	28%	62	108	0	0	0	0	62	108	170	36%
21:00～22:00	42	91	0	0	0	0	42	91	133	32%	43	49	0	0	0	0	43	49	92	47%
22:00～23:00	32	58	0	0	0	0	32	58	90	36%	41	64	0	0	0	0	41	64	105	39%
23:00～0:00	16	51	0	0	0	0	16	51	67	24%	38	33	0	0	0	0	38	33	71	54%
0:00～1:00	33	32	0	0	0	0	33	32	65	51%	33	23	0	0	0	0	33	23	56	59%
1:00～2:00	42	15	0	0	0	0	42	15	57	74%	39	15	0	0	0	0	39	15	54	72%
2:00～3:00	35	30	0	0	0	0	35	30	65	54%	44	20	0	0	0	0	44	20	64	69%
3:00～4:00	65	67	0	0	0	0	65	67	132	49%	52	15	0	0	0	0	52	15	67	78%
4:00～5:00	66	63	0	0	0	0	66	63	129	51%	74	15	0	0	0	0	74	15	89	83%
5:00～6:00	62	46	0	0	0	0	62	46	108	57%	67	26	0	0	0	0	67	26	93	72%
合計	1,549	3,981	32	213	126	280	1,707	4,474	6,181	34%	1,555	3,972	32	211	126	280	1,713	4,463	6,176	40%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.4-18(3)　予測地点における交通量（県道 276 号（浅井体育館）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	3	56	0	0	0	0	3	56	59	5%	5	87	0	0	0	0	5	87	92	5%
7:00～8:00	18	168	0	0	14	280	32	448	480	7%	4	271	0	0	0	0	4	271	275	1%
8:00～9:00	16	143	0	0	14	0	30	143	173	17%	19	229	0	0	14	0	33	229	262	13%
9:00～10:00	16	118	0	4	14	0	30	122	152	20%	14	123	0	0	14	0	28	123	151	19%
10:00～11:00	17	117	2	13	14	0	33	130	163	20%	4	113	0	1	14	0	18	114	132	14%
11:00～12:00	17	122	8	51	14	0	39	173	212	18%	12	105	0	5	14	0	26	110	136	19%
12:00～13:00	9	110	6	39	0	0	15	149	164	9%	16	103	6	39	0	0	22	142	164	13%
13:00～14:00	29	124	6	39	14	0	49	163	212	23%	15	115	8	51	14	0	37	166	203	18%
14:00～15:00	15	140	8	52	14	0	37	192	229	16%	20	119	4	28	14	0	38	147	185	21%
15:00～16:00	21	149	2	14	14	0	37	163	200	19%	19	130	8	48	14	0	41	178	219	19%
16:00～17:00	11	142	0	1	14	0	25	143	168	15%	11	132	6	35	14	0	31	167	198	16%
17:00～18:00	8	264	0	0	0	0	8	264	272	3%	13	168	0	4	14	280	27	452	479	6%
18:00～19:00	4	224	0	0	0	0	4	224	228	2%	5	94	0	0	0	0	5	94	99	5%
19:00～20:00	1	124	0	0	0	0	1	124	125	1%	2	75	0	0	0	0	2	75	77	3%
20:00～21:00	2	76	0	0	0	0	2	76	78	3%	1	61	0	0	0	0	1	61	62	2%
21:00～22:00	0	49	0	0	0	0	0	49	49	0%	1	44	0	0	0	0	1	44	45	2%
22:00～23:00	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%
23:00～0:00	0	23	0	0	0	0	0	23	23	0%	0	14	0	0	0	0	0	14	14	0%
0:00～1:00	2	17	0	0	0	0	2	17	19	11%	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%
1:00～2:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
3:00～4:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	2	3	0	0	0	0	2	3	5	40%
4:00～5:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	1	4	0	0	0	0	1	4	5	20%
5:00～6:00	2	13	0	0	0	0	2	13	15	13%	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%
合計	192	2,236	32	213	126	280	350	2,729	3,079	8%	166	2,039	32	211	126	280	324	2,530	2,854	10%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.4-18(4)　予測地点における交通量（県道 276 号（木尾南集落）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
7:00～8:00	1	65	0	0	14	280	15	345	360	4%	1	60	0	0	0	0	1	60	61	2%
8:00～9:00	0	43	0	0	14	0	14	43	57	25%	1	85	0	0	14	0	15	85	100	15%
9:00～10:00	6	44	0	4	14	0	20	48	68	29%	3	74	0	0	14	0	17	74	91	19%
10:00～11:00	2	79	2	13	14	0	18	92	110	16%	1	82	0	1	14	0	15	83	98	15%
11:00～12:00	0	90	8	51	14	0	22	141	163	13%	1	84	0	5	14	0	15	89	104	14%
12:00～13:00	3	96	6	39	0	0	9	135	144	6%	0	63	6	39	0	0	6	102	108	6%
13:00～14:00	3	87	6	39	14	0	23	126	149	15%	2	111	8	51	14	0	24	162	186	13%
14:00～15:00	1	89	8	52	14	0	23	141	164	14%	3	83	4	28	14	0	21	111	132	16%
15:00～16:00	1	86	2	14	14	0	17	100	117	15%	1	97	8	48	14	0	23	145	168	14%
16:00～17:00	3	92	0	1	14	0	17	93	110	15%	3	112	6	35	14	0	23	147	170	14%
17:00～18:00	0	94	0	0	0	0	0	94	94	0%	1	77	0	4	14	280	15	361	376	4%
18:00～19:00	0	73	0	0	0	0	0	73	73	0%	0	45	0	0	0	0	0	45	45	0%
19:00～20:00	0	40	0	0	0	0	0	40	40	0%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
20:00～21:00	0	26	0	0	0	0	0	26	26	0%	0	16	0	0	0	0	0	16	16	0%
21:00～22:00	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%
22:00～23:00	0	19	0	0	0	0	0	19	19	0%	0	12	0	0	0	0	0	12	12	0%
23:00～0:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
0:00～1:00	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%
1:00～2:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
5:00～6:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
合計	21	1,111	32	213	126	280	179	1,604	1,783	7%	17	1,080	32	211	126	280	175	1,571	1,746	5%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.4-18(5)　予測地点における交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：休日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	45	158	0	0	0	0	45	158	203	22%	34	101	0	0	0	0	34	101	135	25%
7:00～8:00	44	253	0	0	14	280	58	533	591	10%	27	221	0	0	0	0	27	221	248	11%
8:00～9:00	53	282	0	0	14	0	67	282	349	19%	35	232	0	0	14	0	49	232	281	17%
9:00～10:00	56	308	0	4	14	0	70	312	382	18%	34	294	0	0	14	0	48	294	342	14%
10:00～11:00	48	436	2	13	14	0	64	449	513	12%	43	322	0	1	14	0	57	323	380	15%
11:00～12:00	52	355	8	51	14	0	74	406	480	15%	47	328	0	5	14	0	61	333	394	15%
12:00～13:00	48	344	6	39	0	0	54	383	437	12%	31	317	6	39	0	0	37	356	393	9%
13:00～14:00	50	379	6	39	14	0	70	418	488	14%	39	415	8	51	14	0	61	466	527	12%
14:00～15:00	47	343	8	52	14	0	69	395	464	15%	30	483	4	28	14	0	48	511	559	9%
15:00～16:00	36	354	2	14	14	0	52	368	420	12%	26	493	8	48	14	0	48	541	589	8%
16:00～17:00	33	300	0	1	14	0	47	301	348	14%	20	459	6	35	14	0	40	494	534	7%
17:00～18:00	23	309	0	0	0	0	23	309	332	7%	16	418	0	4	14	280	30	702	732	4%
18:00～19:00	16	198	0	0	0	0	16	198	214	7%	22	297	0	0	0	0	22	297	319	7%
19:00～20:00	12	126	0	0	0	0	12	126	138	9%	14	185	0	0	0	0	14	185	199	7%
20:00～21:00	16	130	0	0	0	0	16	130	146	11%	25	131	0	0	0	0	25	131	156	16%
21:00～22:00	16	101	0	0	0	0	16	101	117	14%	18	103	0	0	0	0	18	103	121	15%
22:00～23:00	6	99	0	0	0	0	6	99	105	6%	16	77	0	0	0	0	16	77	93	17%
23:00～0:00	19	79	0	0	0	0	19	79	98	19%	17	68	0	0	0	0	17	68	85	20%
0:00～1:00	14	49	0	0	0	0	14	49	63	22%	14	33	0	0	0	0	14	33	47	30%
1:00～2:00	10	26	0	0	0	0	10	26	36	28%	12	29	0	0	0	0	12	29	41	29%
2:00～3:00	10	22	0	0	0	0	10	22	32	31%	22	14	0	0	0	0	22	14	36	61%
3:00～4:00	8	83	0	0	0	0	8	83	91	9%	19	21	0	0	0	0	19	21	40	48%
4:00～5:00	11	97	0	0	0	0	11	97	108	10%	10	15	0	0	0	0	10	15	25	40%
5:00～6:00	11	95	0	0	0	0	11	95	106	10%	17	31	0	0	0	0	17	31	48	35%
合計	684	4,926	32	213	126	280	842	5,419	6,261	15%	588	5,087	32	211	126	280	746	5,578	6,324	20%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

表 8.4-18(6)　予測地点における交通量（県道 276 号（浅井体育館）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②工事用車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	4	32	0	0	0	0	4	32	36	11%	0	39	0	0	0	0	0	39	39	0%
7:00～8:00	6	139	0	0	14	280	20	419	439	5%	3	123	0	0	0	0	3	123	126	2%
8:00～9:00	11	109	0	0	14	0	25	109	134	19%	2	128	0	0	14	0	16	128	144	11%
9:00～10:00	6	91	0	4	14	0	20	95	115	17%	7	117	0	0	14	0	21	117	138	15%
10:00～11:00	6	118	2	13	14	0	22	131	153	14%	10	135	0	1	14	0	24	136	160	15%
11:00～12:00	7	152	8	51	14	0	29	203	232	13%	5	113	0	5	14	0	19	118	137	14%
12:00～13:00	5	140	6	39	0	0	11	179	190	6%	4	94	6	39	0	0	10	133	143	7%
13:00～14:00	10	150	6	39	14	0	30	189	219	14%	7	135	8	51	14	0	29	186	215	13%
14:00～15:00	9	141	8	52	14	0	31	193	224	14%	12	141	4	28	14	0	30	169	199	15%
15:00～16:00	7	161	2	14	14	0	23	175	198	12%	5	139	8	48	14	0	27	187	214	13%
16:00～17:00	2	156	0	1	14	0	16	157	173	9%	4	188	6	35	14	0	24	223	247	10%
17:00～18:00	1	161	0	0	0	0	1	161	162	1%	0	157	0	4	14	280	14	441	455	3%
18:00～19:00	0	124	0	0	0	0	0	124	124	0%	1	95	0	0	0	0	1	95	96	1%
19:00～20:00	0	81	0	0	0	0	0	81	81	0%	1	74	0	0	0	0	1	74	75	1%
20:00～21:00	0	60	0	0	0	0	0	60	60	0%	0	53	0	0	0	0	0	53	53	0%
21:00～22:00	0	38	0	0	0	0	0	38	38	0%	1	31	0	0	0	0	1	31	32	3%
22:00～23:00	0	20	0	0	0	0	0	20	20	0%	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%
23:00～0:00	1	26	0	0	0	0	1	26	27	4%	1	10	0	0	0	0	1	10	11	9%
0:00～1:00	0	9	0	0	0	0	0	9	9	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
1:00～2:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
2:00～3:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
3:00～4:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
5:00～6:00	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%	1	9	0	0	0	0	1	9	10	10%
合計	75	1,944	32	213	126	280	233	2,437	2,670	6%	65	1,832	32	211	126	280	223	2,323	2,546	6%

注）工事用車両を時間配分した際に生じた小数点は全て切り上げとした。

ｶ）走行速度

予測に用いる走行速度は当該道路の規制速度とし、表 8.4-19 に示すとおりである。

表 8.4-19　予測地点における走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
県道 276 号（木尾南集落）	大型車	60
	小型車	60
国道 365 号（浅井福祉センター）	大型車	50
	小型車	50
県道 276 号（浅井体育館）	大型車	50
	小型車	50

④ 予測結果

工事用車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は表 8.4-20 に示すとおりである。工事用車両を付加した振動レベルは 34～38dB となった。

表 8.4-20　工事用車両の走行に伴う道路交通振動（L_{10}）の予測結果

単位：dB

	予測地点	現況振動レベル※	予測結果	工事用車両による増加分
平日	県道 276 号（木尾南集落）	29	34	5
	国道 365 号（浅井福祉センター）	38	38	0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	33	35	2
休日	県道 276 号（木尾南集落）	26	35	9
	国道 365 号（浅井福祉センター）	34	35	1
	県道 276 号（浅井体育館）	32	36	4

注）※：現況振動レベルは、予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

工事用車両の走行に伴う振動の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.4-21 に示すとおりである。

表 8.4-21　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
車両の維持管理	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な振動の発生を防止する。
運転手の教育・指導	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-22 に整理した。

表 8.4-22　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、沿道振動への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	センター	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な振動の発生を防止することにより、振動の影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事用車両の走行に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、工事用車両の走行に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される道路交通振動の限度」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事用車両の走行に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。

道路交通振動に適用しうる基準等として、「振動規制法」の同法施行規則に基づく「道路交通振動の要請限度」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

工事用車両の走行に伴う振動の評価結果は表 8.4-23 に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.4-23　工事用車両の走行に伴う道路交通振動（L_{10}）の評価結果

単位：dB

	予測地点	現況振動レベル※1	予測結果	環境保全目標値※2	工事用車両による増加分
平日	県道 276 号（木尾南集落）	29	34	昼間：65 夜間：60	5
	国道 365 号（浅井福祉センター）	38	38		0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	33	35		2
休日	県道 276 号（木尾南集落）	26	35		9
	国道 365 号（浅井福祉センター）	34	35		1
	県道 276 号（浅井体育館）	32	36		4

注）※1：現況振動レベルは、予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。
※2：「道路交通振動の要請限度」の第1種地域の値を適用した。

(3) 施設の稼働に伴う振動の影響（存在･供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の供用における、施設の稼働に伴う、対象事業実施区域近傍の振動レベルを予測した。

予測内容を表 8.4-24 に示す。

表 8.4-24　施設の稼働に伴う振動の予測内容

予測項目	振動レベル（L_{10}）
予測対象時期	施設の稼働が見込まれる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点（最寄住居）とした。

予測地域および予測地点を図 8.4-12 に示す。



図 8.4-12　施設の稼働に伴う振動の予測地域および予測地点

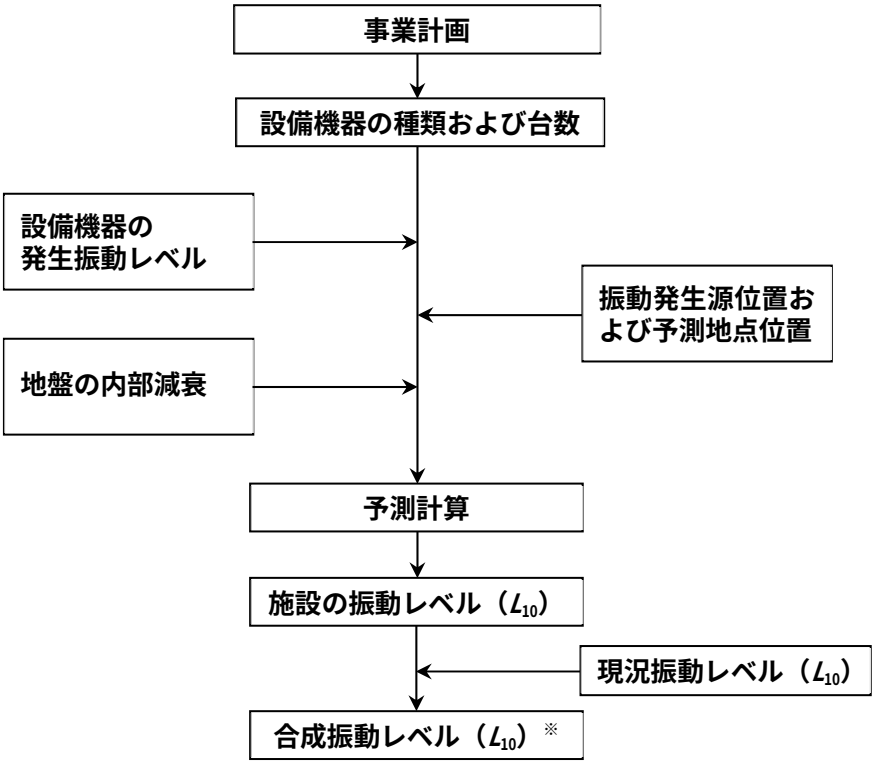
③ 予測の基本的な手法

施設の稼働に伴う振動レベルの予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月　環境省大臣官房　廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、距離減衰式により計算する方法とした。

(ｱ) 予測手順

施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順は、図 8.4-13 に示すとおりである。

施設の稼働に伴う振動レベルの予測は、本施設の設備機器から発生する振動について、設備機器の位置、配置状況等を勘案し、振動源からの振動の伝搬理論式を用いて行う方法で予測した。



注）※：敷地外では、施設からの寄与（L_{10}）を予測地点における現況振動レベル（L_{10}）と合成する。

図 8.4-13　施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順

（ｲ）予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月　環境省大臣官房　廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、以下に示す振動の伝搬理論式を用いた。

また、対象事業実施区域近傍においては、施設からの寄与分を現況振動レベルと合成する。

$$VL = VL_0 + 20\log_{10}\left(\frac{r_0}{r}\right)^n + (20\log_{10} e)(r_0 - r)a$$

ここで、

VL　：予測点の振動レベル（dB）

VL_0　：基準点の振動レベル（dB）

r　：振動源から予測点までの距離（m）

r_0　：振動源から基準点までの距離（m）

$20\log_{10}e=8.68$

n　：幾何減衰定数（表面波=0.5 とした。）

a　：摩擦性減衰係数（安全側の 0.01 とした。）

＜振動レベル合成式＞

$$L = 10\log_{10}\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}$$

ここで、

L　：合成振動レベル（dB）

L_i　：個別発生源による振動レベル（dB）

(ｳ) 予測条件

ｱ) 予測時期

予測対象時期は、施設の稼働が見込まれる時期とした。

ｲ) 振動源の振動レベル等

本予測にあっては、施設内に設置され、振動の主な発生源になると見込まれる機器類を想定した。主な振動発生源の振動レベル等は、プラントメーカー等の資料に基づき、表 8.4-25 に示すとおりに設定した。

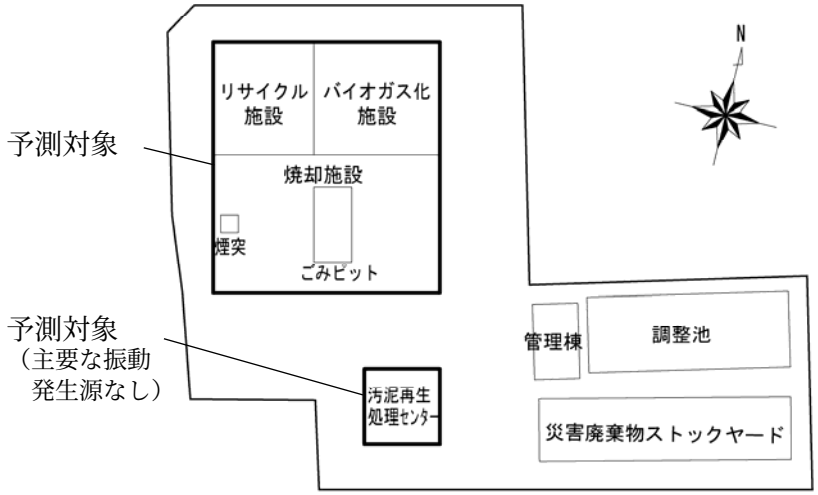
各施設における振動発生源の配置位置は、図 8.4-14 に示す位置の GL=0m に設定した。

表 8.4-25　振動発生源の振動レベル

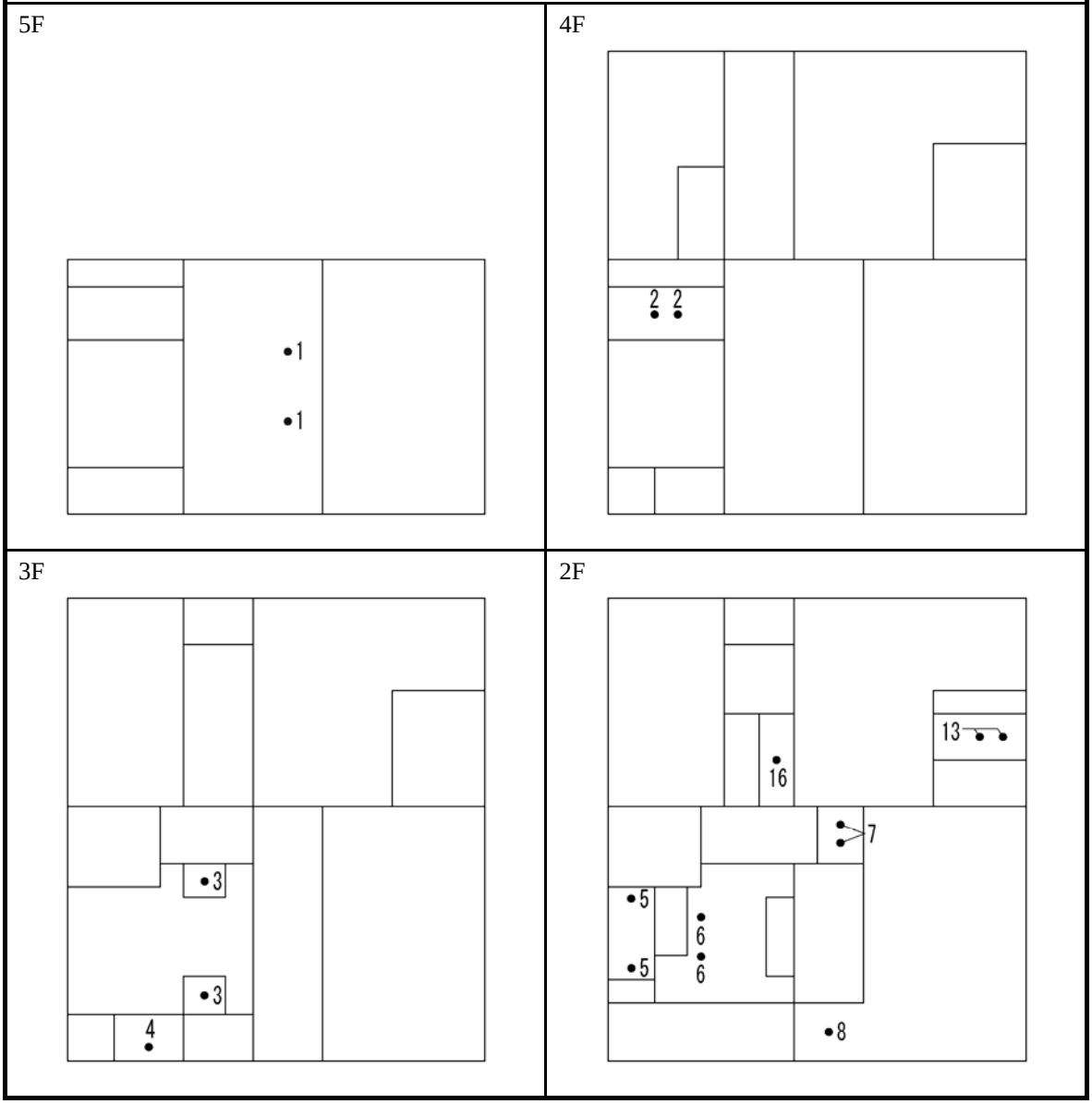
No.	施設	機器名称	台数（台）	振動レベル※ (dB)	稼働時間
1	焼却施設	ごみクレーン	2	80	24 時間
2		低圧蒸気復水器	2	85	24 時間
3		押込送風機	2	78	24 時間
4		灰クレーン	1	80	24 時間
5		誘引送風機	2	77	24 時間
6		排ガス循環ファン	2	78	24 時間
7	焼却施設/バイオガス化施設	破砕装置	2	78	6～22 時
8	焼却施設	可燃性粗大ごみ処理装置	1	60	9～17 時
9		蒸気タービン発電機	1	61	24 時間
10		蒸気タービン	1	60	24 時間
11		ボイラ給水ポンプ	2	60	24 時間
12	焼却施設/バイオガス化施設	破砕選別装置	2	65	24 時間
13	バイオガス化施設	バイオガス発電機	2	67	24 時間
14		発酵槽投入ポンプ	1	70	24 時間
15		脱臭ファン	1	80	24 時間
16	リサイクル施設	排風機	1	78	9～17 時
17		高速回転式破砕機	1	60	10～15 時
18		低速回転式破砕機	1	66	10～15 時

注）※：振動レベルは、機側1m地点の値である。

全体配置図



焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設

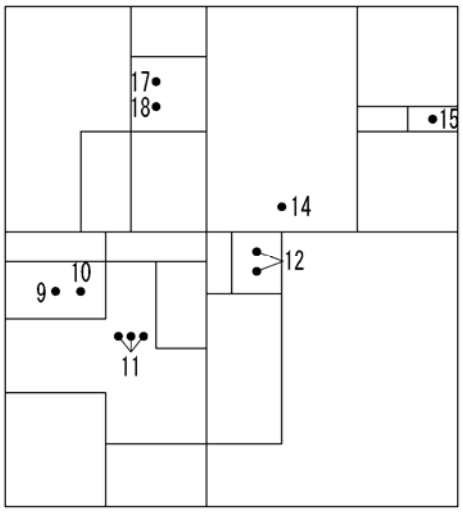


注）数字は表 8.4-25 の機器を示す。

図 8.4-14(1)　施設機器の配置

焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設

1F



注）数字は表8.4-25の機器を示す。

図 8.4-14(2)　施設機器の配置

ｳ）予測高さ

予測位置における予測高さは、地表面とした。

④ 予測結果

施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、表 8.4-26～表 8.4-27 および図 8.4-15 に示すとおりである。

表 8.4-26　施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果（敷地境界）

単位：dB

予測地点	最大となる地点	時間区分	予測結果（L_{10}）
最大地点（敷地境界）	西側敷地境界	昼間	55
		夜間	54

注）最大となる地点におけるリサイクル施設およびバイオガス化施設の振動レベルの予測結果は、リサイクル施設44dB、バイオガス化施設50dBであった。

表 8.4-27　施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果（最寄住居）

単位：dB

予測地点	区分		寄与分※1（L_{10}）	現況値※2（L_{10}）	予測結果※3（L_{10}）
最寄住居	平日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間		25 未満	28
	休日	昼間		25 未満	28
		夜間		25 未満	28

注）※1：施設からの寄与レベルを示す。
※2：現況値は、一般環境の調査地点（対象事業実施区域近傍）の値とし、現況値は振動計の測定下限値である25dB未満であった。
※3：施設からの寄与（L_{10}）と現況値（L_{10}）を合成した値である。施設からの寄与レベルおよび現況値は25dB未満であるが、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。なお、リサイクル施設およびバイオガス化施設の振動レベルについても施設からの寄与レベルは25dB未満である。



図 8.4-15(1)　施設の稼働に伴う振動（L_{10}）の予測結果（昼間）



図 8.4-15(2)　施設の稼働に伴う振動（L_{10}）の予測結果（夜間）

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う振動の影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.4-28 に示すとおりである。

表 8.4-28　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
振動発生機器の配慮	低振動型の設備機器を採用し、また、特に大きな振動源となる設備機器は、必要に応じ、強固な基礎や独立基礎上に設置する。
設備機器の維持管理	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-29 に整理した。

表 8.4-29　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
振動発生機器の配慮	低減	センター	低振動型の設備機器を採用し、また、特に大きな振動源となる設備機器は、必要に応じ、強固な基礎や独立基礎上に設置することにより、外部へ伝搬する振動を低減できる。	なし	なし
設備機器の維持管理	低減	センター	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理･交換等、適切な維持管理を行うことにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設の稼働に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る振動に関する基準または目標として、「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」および振動の感覚閾値と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

（ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。

工場振動については、「振動規制法」の同法施行規則に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」によって評価することとされている。また、当該規制基準は本施設の公害防止基準として設定している。ただし、当該規制基準は、特定工場等に係る敷地境界での規制値であり、敷地境界以遠の地域の振動に対して適用できる基準ではない。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「振動規制法」の同法施行規則に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては、周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「振動感覚閾値」（人が振動を感じ始める値：55dB）を環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う振動の評価結果は表 8.4-30～表 8.4-31 に示すとおりであり、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.4-30　施設の稼働に伴う振動レベルの評価結果（最大地点）

単位：dB

予測地点	区分	最大となる地点	予測結果（L_{10}）	環境保全目標値（L_{10}）※
最大地点（敷地境界）	昼間	西側敷地境界	55	60
	夜間		54	55

注）※：本施設の振動防止基準値を示している。

表 8.4-31　施設の稼働に伴う振動レベルの評価結果（最寄住居）

単位：dB

予測地点	区分		予測結果（L_{10}）	環境保全目標値（L_{10}）
最寄住居	平日	昼間	28	55
		夜間	28	
	休日	昼間	28	
		夜間	28	

(4) 施設関連車両の走行に伴う振動の影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の供用における、施設関連車両の走行（パッカー車等）に伴う、主要走行ルート沿道の振動レベルを予測した。

予測内容を、表 8.4-32 に示す。

表 8.4-32　施設関連車両の走行に伴う振動の予測内容

予測項目	振動レベル（L_{10}）
予測対象時期	廃棄物の運搬に用いる車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、施設関連車両の走行が想定され、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点と同様とした。

予測地点を図 8.4-16 に示す。

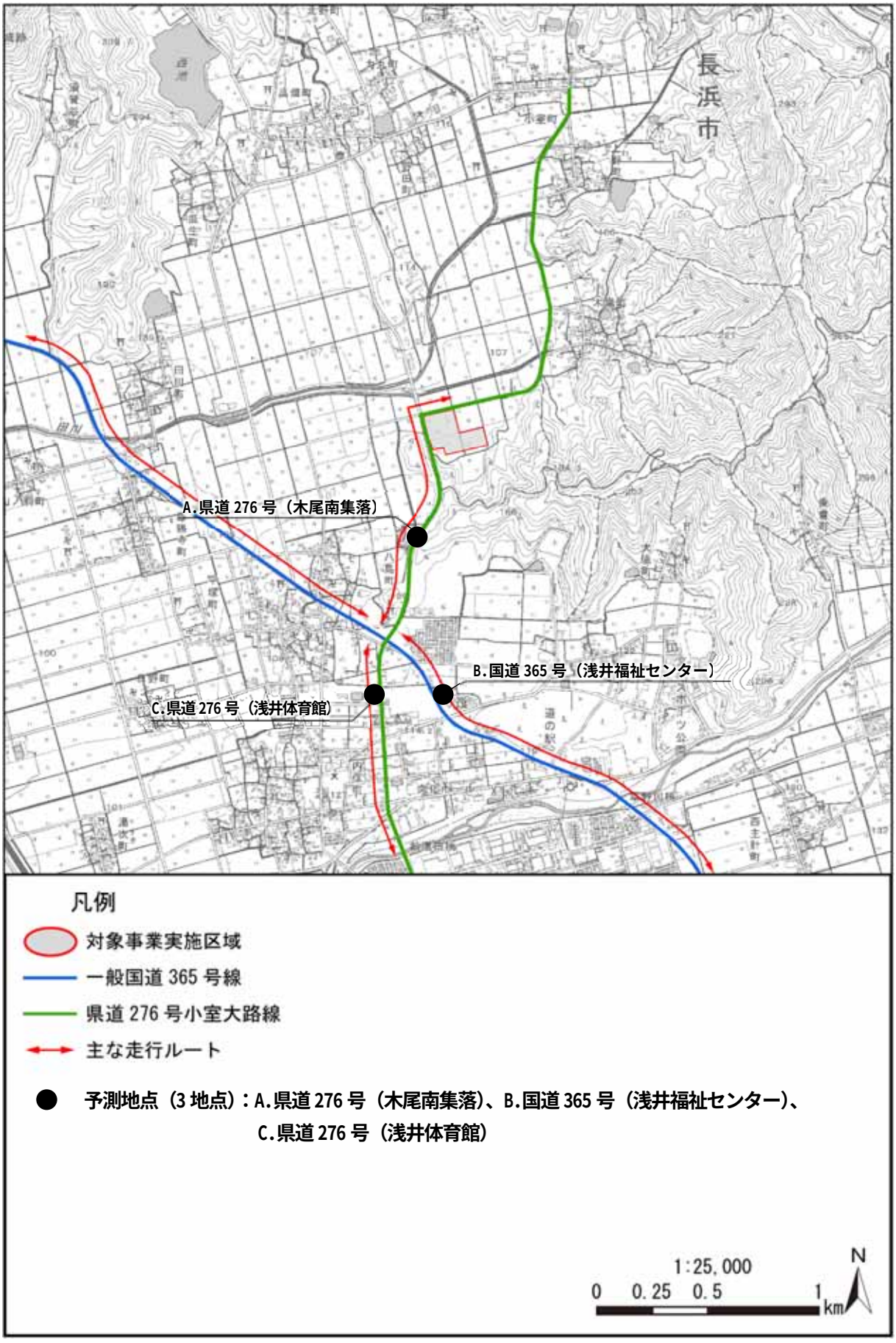


図 8.4-16　施設関連車両の走行に伴う振動の予測地点位置図

③ 予測の基本的な手法

施設関連車両の走行に伴う振動の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。

(ｱ) 予測手順

施設関連車両の走行に伴う振動の予測手順は、図 8.4-17 に示すとおりである。

技術手法に基づき、振動レベルの 80%レンジ上端値を予測した。

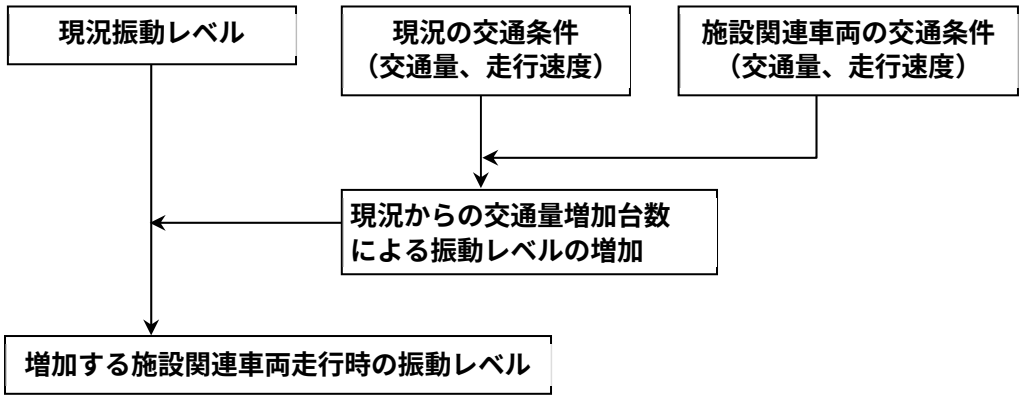


図 8.4-17　施設関連車両の走行に伴う振動の予測手順

（ｲ）予測式

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、現況からの交通量増加台数（施設関連車両）による増加分を加味した次式により行った。

$$L_{10}＝L_{10^{※}}+\Delta L$$
$$\Delta L = a ・log_{10}(log_{10}Q') - a ・log_{10}(log_{10}Q)$$

ここで、

L_{10}　：振動レベルの 80%レンジの上端値（dB）
$L_{10※}$　：現況の振動レベルの 80%レンジの上端値（dB）
ΔL　：現況からの交通量増加台数による振動レベルの増分（dB）
Q'　：現況からの交通量増加台数の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量（台/500 秒/車線）

$$Q' = \frac{500}{3{,}600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

N_L　：現況の小型車類時間交通量（台/時）
N_H　：現況の大型車類時間交通量（台/時）
N_{HC}　：現況からの交通量増加台数（台/時）
Q　：現況の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量（台/500 秒/車線）
K　：大型車の小型車への換算係数（＝13）
M　：上下車線合計の車線数
a　：定数（＝47）

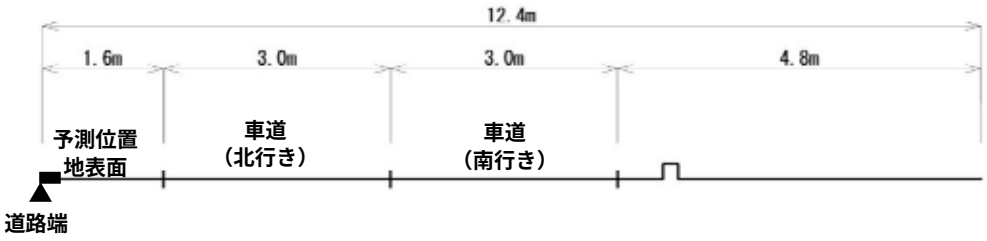
なお、予測式における 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量（Q）の適用範囲は、10～1000 台/500 秒/車線である。そこで、各予測地点を通過する交通量が少なく、現況の等価交通量（Q）が下限値未満になる場合は、現況の等価交通量（Q）を適用範囲の下限値である 10 台/500 秒/車線として予測した。その上で、現況からの交通量増加台数の上乗せ時の等価交通量（Q'）は、現況の等価交通量（Q）の 10 台/500 秒/車線に、現況からの交通量増加台数を等価交通量に換算した値を加えた値を考慮して予測した。

（ｳ）予測条件

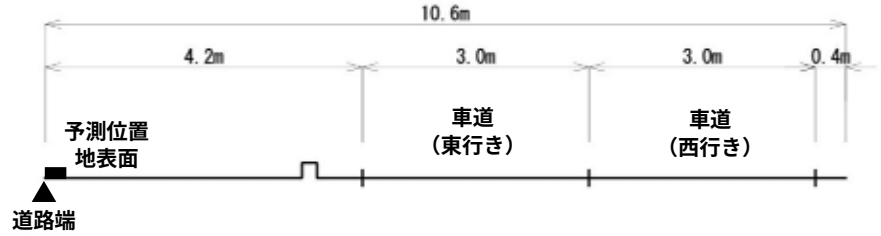
ｱ）道路条件

予測地点における道路断面構造は、図 8.4-18 に示すとおりである。

A.県道 276 号（木尾南集落）



B.国道 365 号（浅井福祉センター）



C.県道 276 号（浅井体育館）



注）予測地点の位置は図 8.4-16に示すとおり。

図 8.4-18　道路断面図

ｲ）予測時期

予測時期は、施設関連車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期とし、施設関連車両が走行を始める令和 9 年度とした。

ｳ）予測に用いる交通量

予測に用いる車両台数は、現況の交通量調査結果に、本施設の供用後の時点に走行が想定される施設関連車両台数（廃棄物搬入・搬出車両、薬品等搬入車両、焼却灰等搬出車両、焼却残渣・資源物等搬出車両、見学者車両、通勤車両）を加算した将来交通量を算出して設定した。施設関連車両の台数は、本事業における計画台数をもとに、安全側での予測に留意し、令和元年度のクリスタルプラザ等に搬入出している廃棄物運搬車両の月変動実績および曜日変動実績を考慮したピーク率（平均に対する比率）を乗じた台数を設定した。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用が開始する新斎場に関連する工事車両が走行していることから、その車両台数については現況交通量から差し引いている。また、新斎場の供用による関連車両の走行が見込まれることから、その車両台数も考慮した。

予測においては、それぞれの予測地点に全ての施設関連車両が走行するものとした。

設定した予測に用いる交通量は、表 8.4-33 に示すとおりである。

ｴ）予測位置および高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地表面とした。

表 8.4-33(1)　予測に用いた交通量（県道 276 号（木尾南集落）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%	0	44	0	0	0	0	0	44	44	0%
7:00～8:00	4	67	0	0	0	104	4	171	175	2%	1	154	0	0	0	0	1	154	155	1%
8:00～9:00	4	82	0	0	14	15	18	97	115	16%	6	115	0	0	14	15	20	130	150	13%
9:00～10:00	1	61	0	4	18	41	19	106	125	15%	5	83	0	0	18	41	23	124	147	16%
10:00～11:00	5	64	2	13	19	52	26	129	155	17%	2	67	0	1	19	52	21	120	141	15%
11:00～12:00	7	67	8	51	20	50	35	168	203	17%	6	57	0	5	20	50	26	112	138	19%
12:00～13:00	8	52	6	39	1	4	15	95	110	14%	4	62	6	39	1	4	11	105	116	9%
13:00～14:00	6	82	6	39	20	47	32	168	200	16%	9	78	8	51	20	47	37	176	213	17%
14:00～15:00	7	74	8	52	17	50	32	176	208	15%	10	66	4	28	17	50	31	144	175	18%
15:00～16:00	6	77	2	14	17	45	25	136	161	16%	6	74	8	48	17	45	31	167	198	16%
16:00～17:00	7	104	0	1	7	30	14	135	149	9%	6	96	6	35	7	30	19	161	180	11%
17:00～18:00	3	124	0	0	0	0	3	124	127	2%	5	98	0	4	0	0	5	102	107	5%
18:00～19:00	2	108	0	0	0	0	2	108	110	2%	1	43	0	0	0	104	1	147	148	1%
19:00～20:00	0	72	0	0	0	0	0	72	72	0%	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%
20:00～21:00	0	31	0	0	0	0	0	31	31	0%	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%
21:00～22:00	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%
22:00～23:00	0	21	0	0	0	0	0	21	21	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
23:00～0:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
0:00～1:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
1:00～2:00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%	1	2	0	0	0	0	1	2	3	33%
4:00～5:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
5:00～6:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%
合計	61	1,162	32	213	133	438	226	1,813	2,039	6%	62	1,129	32	211	133	438	227	1,778	2,005	7%

表 8.4-33(2)　予測に用いた交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：平日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	67	109	0	0	0	0	67	109	176	38%	44	146	0	0	0	0	44	146	190	23%
7:00～8:00	45	338	0	0	0	104	45	442	487	9%	30	494	0	0	0	0	30	494	524	6%
8:00～9:00	65	283	0	0	14	15	79	298	377	21%	34	355	0	0	14	15	48	370	418	11%
9:00～10:00	78	204	0	4	18	41	96	249	345	28%	74	186	0	0	18	41	92	227	319	29%
10:00～11:00	114	227	2	13	19	52	135	292	427	32%	100	199	0	1	19	52	119	252	371	32%
11:00～12:00	133	238	8	51	20	50	161	339	500	32%	123	182	0	5	20	50	143	237	380	38%
12:00～13:00	89	213	6	39	1	4	96	256	352	27%	96	186	6	39	1	4	103	229	332	31%
13:00～14:00	118	198	6	39	20	47	144	284	428	34%	114	260	8	51	20	47	142	358	500	28%
14:00～15:00	103	198	8	52	17	50	128	300	428	30%	116	262	4	28	17	50	137	340	477	29%
15:00～16:00	68	199	2	14	17	45	87	258	345	25%	93	265	8	48	17	45	118	358	476	25%
16:00～17:00	80	265	0	1	7	30	87	296	383	23%	67	292	6	35	7	30	80	357	437	18%
17:00～18:00	62	438	0	0	0	0	62	438	500	12%	64	333	0	4	0	0	64	337	401	16%
18:00～19:00	51	310	0	0	0	0	51	310	361	14%	58	271	0	0	0	104	58	375	433	13%
19:00～20:00	41	202	0	0	0	0	41	202	243	17%	49	173	0	0	0	0	49	173	222	22%
20:00～21:00	42	106	0	0	0	0	42	106	148	28%	62	108	0	0	0	0	62	108	170	36%
21:00～22:00	42	91	0	0	0	0	42	91	133	32%	43	49	0	0	0	0	43	49	92	47%
22:00～23:00	32	58	0	0	0	0	32	58	90	36%	41	64	0	0	0	0	41	64	105	39%
23:00～0:00	16	51	0	0	0	0	16	51	67	24%	38	33	0	0	0	0	38	33	71	54%
0:00～1:00	33	32	0	0	0	0	33	32	65	51%	33	23	0	0	0	0	33	23	56	59%
1:00～2:00	42	15	0	0	0	0	42	15	57	74%	39	15	0	0	0	0	39	15	54	72%
2:00～3:00	35	30	0	0	0	0	35	30	65	54%	44	20	0	0	0	0	44	20	64	69%
3:00～4:00	65	67	0	0	0	0	65	67	132	49%	52	15	0	0	0	0	52	15	67	78%
4:00～5:00	66	63	0	0	0	0	66	63	129	51%	74	15	0	0	0	0	74	15	89	83%
5:00～6:00	62	46	0	0	0	0	62	46	108	57%	67	26	0	0	0	0	67	26	93	72%
合計	1,549	3,981	32	213	133	438	1,714	4,632	6,346	33%	1,555	3,972	32	211	133	438	1,720	4,621	6,341	39%

表 8.4-33(3)　予測に用いた交通量（県道 276 号（浅井体育館）：平日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①+②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	3	56	0	0	0	0	3	56	59	5%	5	87	0	0	0	0	5	87	92	5%
7:00～8:00	18	168	0	0	0	104	18	272	290	6%	4	271	0	0	0	0	4	271	275	1%
8:00～9:00	16	143	0	0	14	15	30	158	188	16%	19	229	0	0	14	15	33	244	277	12%
9:00～10:00	16	118	0	4	18	41	34	163	197	17%	14	123	0	0	18	41	32	164	196	16%
10:00～11:00	17	117	2	13	19	52	38	182	220	17%	4	113	0	1	19	52	23	166	189	12%
11:00～12:00	17	122	8	51	20	50	45	223	268	17%	12	105	0	5	20	50	32	160	192	17%
12:00～13:00	9	110	6	39	1	4	16	153	169	9%	16	103	6	39	1	4	23	146	169	14%
13:00～14:00	29	124	6	39	20	47	55	210	265	21%	15	115	8	51	20	47	43	213	256	17%
14:00～15:00	15	140	8	52	17	50	40	242	282	14%	20	119	4	28	17	50	41	197	238	17%
15:00～16:00	21	149	2	14	17	45	40	208	248	16%	19	130	8	48	17	45	44	223	267	16%
16:00～17:00	11	142	0	1	7	30	18	173	191	9%	11	132	6	35	7	30	24	197	221	11%
17:00～18:00	8	264	0	0	0	0	8	264	272	3%	13	168	0	4	0	0	13	172	185	7%
18:00～19:00	4	224	0	0	0	0	4	224	228	2%	5	94	0	0	0	104	5	198	203	2%
19:00～20:00	1	124	0	0	0	0	1	124	125	1%	2	75	0	0	0	0	2	75	77	3%
20:00～21:00	2	76	0	0	0	0	2	76	78	3%	1	61	0	0	0	0	1	61	62	2%
21:00～22:00	0	49	0	0	0	0	0	49	49	0%	1	44	0	0	0	0	1	44	45	2%
22:00～23:00	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%
23:00～0:00	0	23	0	0	0	0	0	23	23	0%	0	14	0	0	0	0	0	14	14	0%
0:00～1:00	2	17	0	0	0	0	2	17	19	11%	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%
1:00～2:00	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%	0	4	0	0	0	0	0	4	4	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
3:00～4:00	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0%	2	3	0	0	0	0	2	3	5	40%
4:00～5:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	1	4	0	0	0	0	1	4	5	20%
5:00～6:00	2	13	0	0	0	0	2	13	15	13%	1	19	0	0	0	0	1	19	20	5%
合計	192	2,236	32	213	133	438	357	2,887	3,244	8%	166	2,039	32	211	133	438	331	2,688	3,019	9%

表 8.4-33(4)　予測に用いた交通量（県道 276 号（木尾南集落）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①＋②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①＋②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	1	15	0	0	0	0	1	15	16	6%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
7:00～8:00	1	65	0	0	0	104	1	169	170	1%	1	60	0	0	0	0	1	60	61	2%
8:00～9:00	0	43	0	0	15	55	15	98	113	13%	1	85	0	0	15	55	16	140	156	10%
9:00～10:00	6	44	0	4	12	120	18	168	186	10%	3	74	0	0	12	120	15	194	209	7%
10:00～11:00	2	79	2	13	14	140	18	232	250	7%	1	82	0	1	14	140	15	223	238	6%
11:00～12:00	0	90	8	51	15	144	23	285	308	7%	1	84	0	5	15	144	16	233	249	6%
12:00～13:00	3	96	6	39	5	33	14	168	182	8%	0	63	6	39	5	33	11	135	146	8%
13:00～14:00	3	87	6	39	13	120	22	246	268	8%	2	111	8	51	13	120	23	282	305	8%
14:00～15:00	1	89	8	52	15	129	24	270	294	8%	3	83	4	28	15	129	22	240	262	8%
15:00～16:00	1	86	2	14	13	106	16	206	222	7%	1	97	8	48	13	106	22	251	273	8%
16:00～17:00	3	92	0	1	9	50	12	143	155	8%	3	112	6	35	9	50	18	197	215	8%
17:00～18:00	0	94	0	0	0	0	0	94	94	0%	1	77	0	4	0	0	1	81	82	1%
18:00～19:00	0	73	0	0	0	0	0	73	73	0%	0	45	0	0	0	104	0	149	149	0%
19:00～20:00	0	40	0	0	0	0	0	40	40	0%	0	25	0	0	0	0	0	25	25	0%
20:00～21:00	0	26	0	0	0	0	0	26	26	0%	0	16	0	0	0	0	0	16	16	0%
21:00～22:00	0	29	0	0	0	0	0	29	29	0%	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%
22:00～23:00	0	19	0	0	0	0	0	19	19	0%	0	12	0	0	0	0	0	12	12	0%
23:00～0:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
0:00～1:00	0	13	0	0	0	0	0	13	13	0%	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%
1:00～2:00	0	7	0	0	0	0	0	7	7	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
2:00～3:00	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0%
3:00～4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
5:00～6:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
合計	21	1,111	32	213	111	1,001	164	2,325	2,489	3%	17	1,080	32	211	111	1,001	160	2,292	2,452	3%

表 8.4-33(5)　予測に用いた交通量（国道 365 号（浅井福祉センター）：休日）

時刻	西行（入車方向）										東行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①＋②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①＋②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	45	158	0	0	0	0	45	158	203	22%	34	101	0	0	0	0	34	101	135	25%
7:00～8:00	44	253	0	0	0	104	44	357	401	11%	27	221	0	0	0	0	27	221	248	11%
8:00～9:00	53	282	0	0	15	55	68	337	405	17%	35	232	0	0	15	55	50	287	337	15%
9:00～10:00	56	308	0	4	12	120	68	432	500	14%	34	294	0	0	12	120	46	414	460	10%
10:00～11:00	48	436	2	13	14	140	64	589	653	10%	43	322	0	1	14	140	57	463	520	11%
11:00～12:00	52	355	8	51	15	144	75	550	625	12%	47	328	0	5	15	144	62	477	539	12%
12:00～13:00	48	344	6	39	5	33	59	416	475	12%	31	317	6	39	5	33	42	389	431	10%
13:00～14:00	50	379	6	39	13	120	69	538	607	11%	39	415	8	51	13	120	60	586	646	9%
14:00～15:00	47	343	8	52	15	129	70	524	594	12%	30	483	4	28	15	129	49	640	689	7%
15:00～16:00	36	354	2	14	13	106	51	474	525	10%	26	493	8	48	13	106	47	647	694	7%
16:00～17:00	33	300	0	1	9	50	42	351	393	11%	20	459	6	35	9	50	35	544	579	6%
17:00～18:00	23	309	0	0	0	0	23	309	332	7%	16	418	0	4	0	0	16	422	438	4%
18:00～19:00	16	198	0	0	0	0	16	198	214	7%	22	297	0	0	0	104	22	401	423	5%
19:00～20:00	12	126	0	0	0	0	12	126	138	9%	14	185	0	0	0	0	14	185	199	7%
20:00～21:00	16	130	0	0	0	0	16	130	146	11%	25	131	0	0	0	0	25	131	156	16%
21:00～22:00	16	101	0	0	0	0	16	101	117	14%	18	103	0	0	0	0	18	103	121	15%
22:00～23:00	6	99	0	0	0	0	6	99	105	6%	16	77	0	0	0	0	16	77	93	17%
23:00～0:00	19	79	0	0	0	0	19	79	98	19%	17	68	0	0	0	0	17	68	85	20%
0:00～1:00	14	49	0	0	0	0	14	49	63	22%	14	33	0	0	0	0	14	33	47	30%
1:00～2:00	10	26	0	0	0	0	10	26	36	28%	12	29	0	0	0	0	12	29	41	29%
2:00～3:00	10	22	0	0	0	0	10	22	32	31%	22	14	0	0	0	0	22	14	36	61%
3:00～4:00	8	83	0	0	0	0	8	83	91	9%	19	21	0	0	0	0	19	21	40	48%
4:00～5:00	11	97	0	0	0	0	11	97	108	10%	10	15	0	0	0	0	10	15	25	40%
5:00～6:00	11	95	0	0	0	0	11	95	106	10%	17	31	0	0	0	0	17	31	48	35%
合計	684	4,926	32	213	111	1,001	827	6,140	6,967	14%	588	5,087	32	211	111	1,001	731	6,299	7,030	19%

表 8.4-33(6)　予測に用いた交通量（県道 276 号（浅井体育館）：休日）

時刻	北行（入車方向）										南行（出車方向）									
	①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①＋②）				①基礎交通量				②施設関連車両		③将来交通量（①＋②）			
	現況交通量		新斎場関連車両								現況交通量		新斎場関連車両							
	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計	大型車混入率（%）
6:00～7:00	4	32	0	0	0	0	4	32	36	11%	0	39	0	0	0	0	0	39	39	0%
7:00～8:00	6	139	0	0	0	104	6	243	249	2%	3	123	0	0	0	0	3	123	126	2%
8:00～9:00	11	109	0	0	15	55	26	164	190	14%	2	128	0	0	15	55	17	183	200	9%
9:00～10:00	6	91	0	4	12	120	18	215	233	8%	7	117	0	0	12	120	19	237	256	7%
10:00～11:00	6	118	2	13	14	140	22	271	293	8%	10	135	0	1	14	140	24	276	300	8%
11:00～12:00	7	152	8	51	15	144	30	347	377	8%	5	113	0	5	15	144	20	262	282	7%
12:00～13:00	5	140	6	39	5	33	16	212	228	7%	4	94	6	39	5	33	15	166	181	8%
13:00～14:00	10	150	6	39	13	120	29	309	338	9%	7	135	8	51	13	120	28	306	334	8%
14:00～15:00	9	141	8	52	15	129	32	322	354	9%	12	141	4	28	15	129	31	298	329	9%
15:00～16:00	7	161	2	14	13	106	22	281	303	7%	5	139	8	48	13	106	26	293	319	8%
16:00～17:00	2	156	0	1	9	50	11	207	218	5%	4	188	6	35	9	50	19	273	292	7%
17:00～18:00	1	161	0	0	0	0	1	161	162	1%	0	157	0	4	0	0	0	161	161	0%
18:00～19:00	0	124	0	0	0	0	0	124	124	0%	1	95	0	0	0	104	1	199	200	1%
19:00～20:00	0	81	0	0	0	0	0	81	81	0%	1	74	0	0	0	0	1	74	75	1%
20:00～21:00	0	60	0	0	0	0	0	60	60	0%	0	53	0	0	0	0	0	53	53	0%
21:00～22:00	0	38	0	0	0	0	0	38	38	0%	1	31	0	0	0	0	1	31	32	3%
22:00～23:00	0	20	0	0	0	0	0	20	20	0%	1	36	0	0	0	0	1	36	37	3%
23:00～0:00	1	26	0	0	0	0	1	26	27	4%	1	10	0	0	0	0	1	10	11	9%
0:00～1:00	0	9	0	0	0	0	0	9	9	0%	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%
1:00～2:00	0	5	0	0	0	0	0	5	5	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
2:00～3:00	0	8	0	0	0	0	0	8	8	0%	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0%
3:00～4:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
4:00～5:00	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0%	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0%
5:00～6:00	0	11	0	0	0	0	0	11	11	0%	1	9	0	0	0	0	1	9	10	10%
合計	75	1,944	32	213	111	1,001	218	3,158	3,376	4%	65	1,832	32	211	111	1,001	208	3,044	3,252	4%

ｵ）走行速度

予測に用いる走行速度は当該道路の規制速度とし、表 8.4-34 に示すとおりである。

表 8.4-34　予測地点における走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
県道 276 号（木尾南集落）	大型車	60
	小型車	60
国道 365 号（浅井福祉センター）	大型車	50
	小型車	50
県道 276 号（浅井体育館）	大型車	50
	小型車	50

④ 予測結果

施設関連車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は表 8.4-35 に示すとおりである。

施設関連車両台数を付加した振動レベルは 33～38dB となった。

表 8.4-35　施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（L_{10}）の予測結果

単位：dB

	予測地点	現況振動レベル※	予測結果	施設関連車両による増加分
平日	県道 276 号（木尾南集落）	29	33	4
	国道 365 号（浅井福祉センター）	38	38	0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	33	35	2
休日	県道 276 号（木尾南集落）	27	37	10
	国道 365 号（浅井福祉センター）	34	35	1
	県道 276 号（浅井体育館）	29	34	5

注）※：現況振動レベルは、施設関連車両が走行する時間帯の中で予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う振動の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.4-36 に示すとおりである。

表 8.4-36　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設関連車両台数の低減	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努める。
運転手の教育・指導	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-37 に整理した。

表 8.4-37　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両台数の低減	低減	センター	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努めることにより、沿道振動への影響を低減できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設関連車両の走行に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される道路交通振動の限度」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。

道路交通振動に適用しうる基準等として、「振動規制法」の同法施行規則に基づく「道路交通振動の要請限度」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設関連車両の走行に伴う振動の評価結果は表 8.4-38 に示すとおりであり、いずれも、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.4-38　施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（L_{10}）の評価結果

単位：dB

	予測地点	現況振動レベル※1	予測結果	環境保全目標値※2	施設関連車両による増加分
平日	県道 276 号（木尾南集落）	29	33	昼間：65 夜間：60	4
	国道 365 号（浅井福祉センター）	38	38		0（1 未満）
	県道 276 号（浅井体育館）	33	35		2
休日	県道 276 号（木尾南集落）	27	37		10
	国道 365 号（浅井福祉センター）	34	35		1
	県道 276 号（浅井体育館）	29	34		5

注）※1：現況振動レベルは、予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。
※2：「道路交通振動の要請限度」の第1種地域の値を適用した。

8.5　悪臭

本事業では、施設の供用時に、施設の稼働（煙突排ガスの排出、施設からの漏洩）に伴う悪臭の影響および施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響が想定されることから、悪臭に係る調査、予測および評価を実施した。

8.5.1　現況調査

対象事業実施区域およびその周辺の悪臭の現況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を、表 8.5-1 に示す。

表 8.5-1　調査すべき情報（悪臭）

影響要因	調査すべき情報
施設の稼働（煙突排ガスの排出、施設からの漏洩）	1）悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数）
	2）気象の状況
施設関連車両の走行	1）既存事例における悪臭の状況（施設関連車両）

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.5-2 に示す。

表 8.5-2　調査手法（悪臭）

調査項目	調査手法
特定悪臭物質濃度	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年 環境庁告示第9号）に定める方法とした。
臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年 環境庁告示第63号）に定める方法とした。
風向・風速	「第8章　8.1　大気質」と同様とした。

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、悪臭の拡散の特性を踏まえて悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地点は、悪臭の拡散の特性を踏まえて調査地域における悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点の位置を図 8.5-1 に示す。

なお、調査地点は、対象事業実施区域近傍および周辺集落代表地点 4 地点と、既存類似施設 3 地点（焼却施設の煙突（煙道）1 地点、リサイクル施設敷地境界 1 地点、汚泥処理施設敷地境界 1 地点）を選定した。

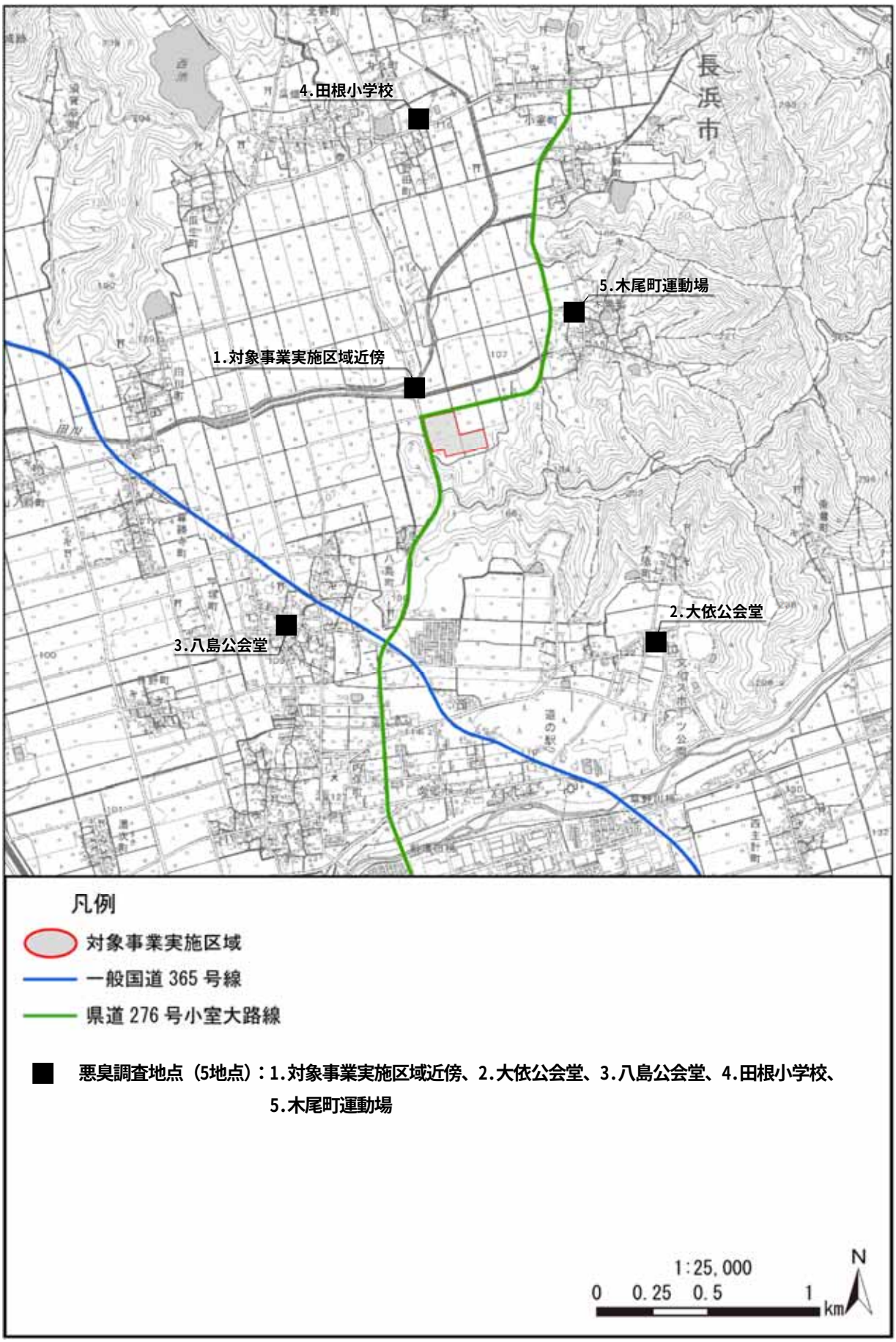


図 8.5-1(1)　悪臭の現地調査地点



図 8.5-1(2)　悪臭の現地調査地点（既存施設：焼却施設、リサイクル施設、し尿処理施設）

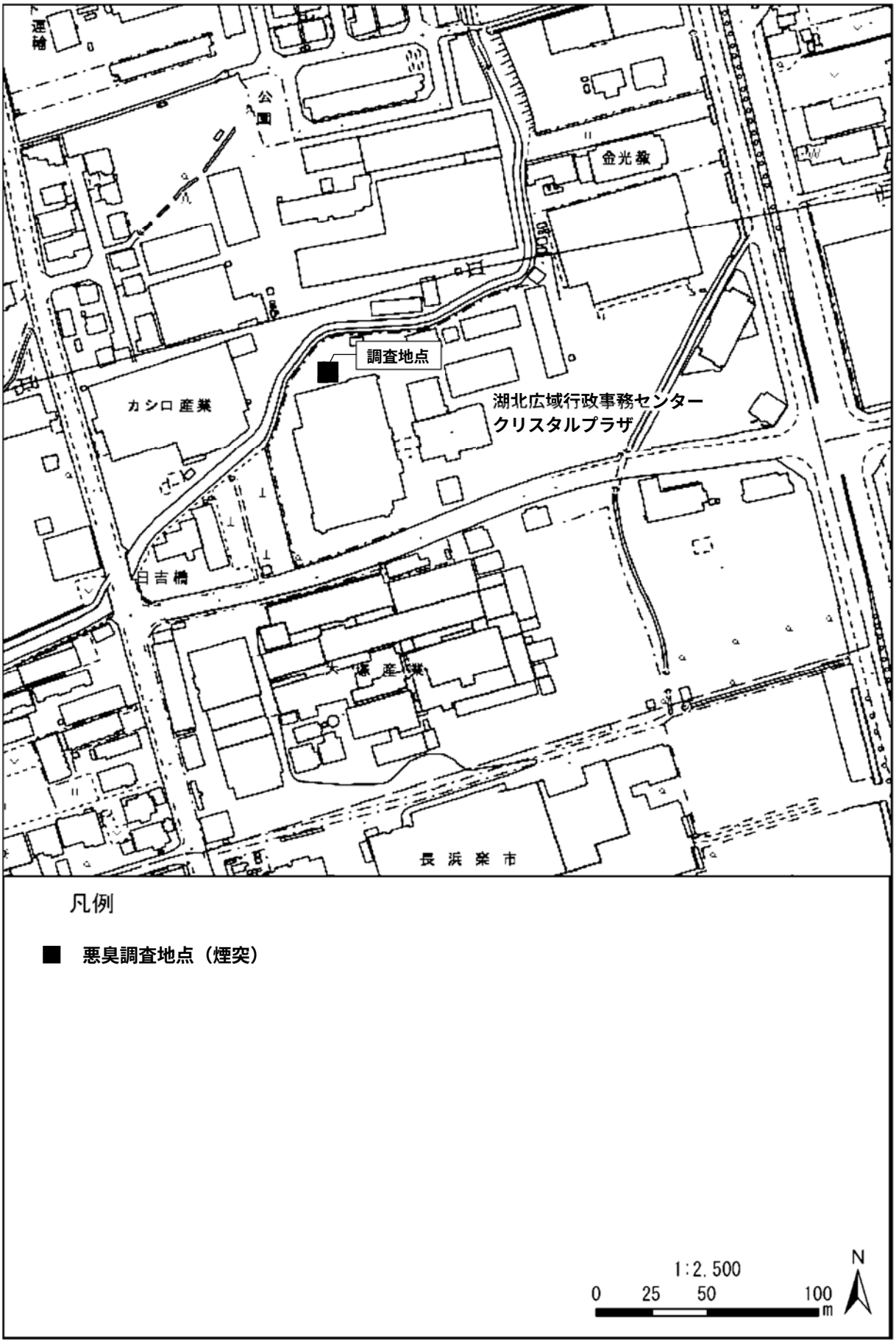


図 8.5-1(3)　悪臭の現地調査地点（焼却施設：クリスタルプラザの煙突）

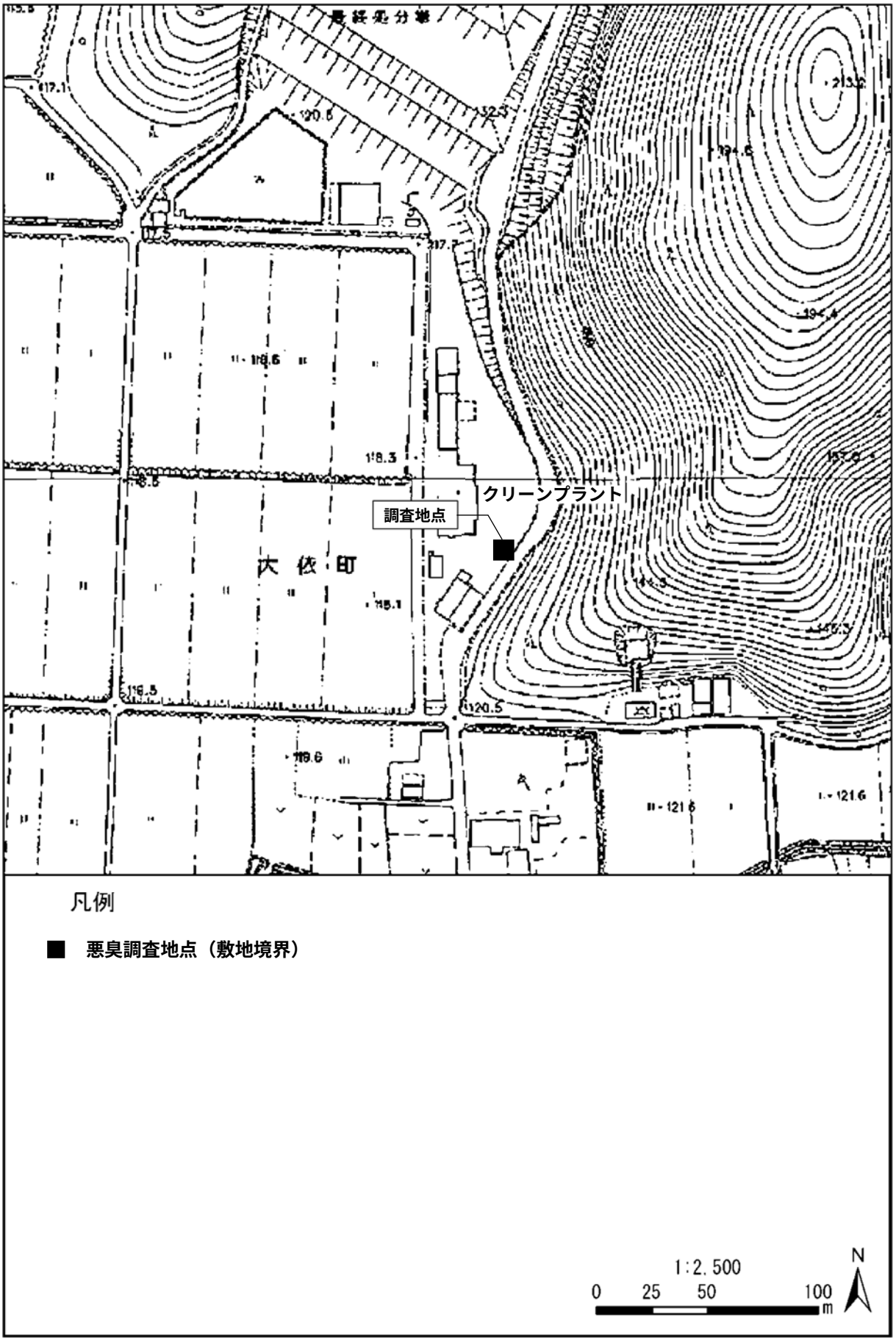


図 8.5-1(4)　悪臭の現地調査地点（リサイクル施設：クリーンプラント）

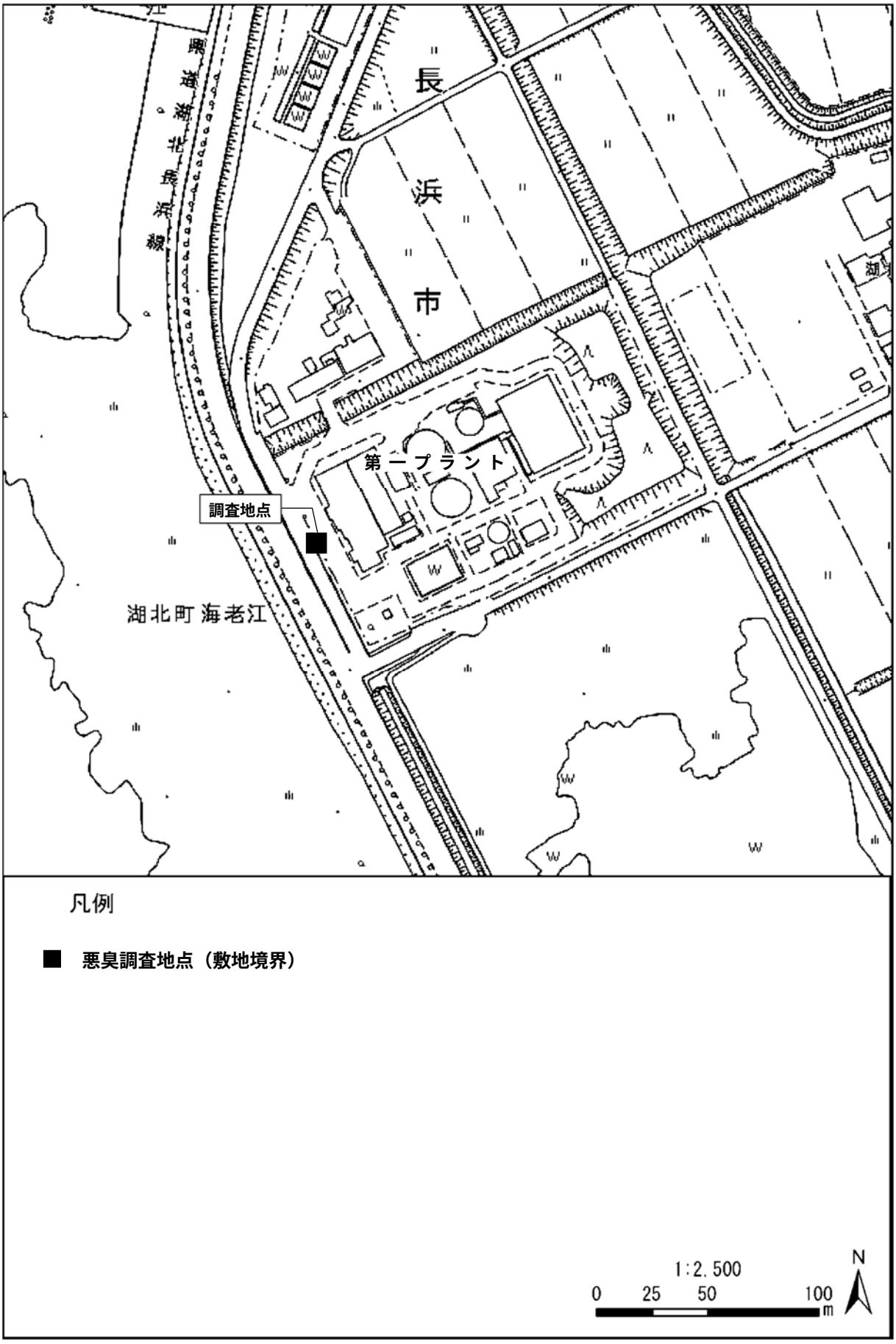


図 8.5-1(5)　悪臭の現地調査地点（し尿処理施設：第 1 プラント）

(4) 調査期間等

調査期間等は、悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間および時期とした。

1) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数）

各調査項目の調査期間等を表 8.5-3 に示す。

表 8.5-3　調査期間（悪臭）

調査地点	調査項目	時期
1.対象事業実施区域近傍、2.大依公会堂、 3.八島公会堂、4.田根小学校、5.木尾町運動場	特定悪臭物質濃度、臭気指数	夏季： 令和2年8月3日(月)、 8月6日(木)、 8月7日(金)
既存類似施設： クリスタルプラザ（既存焼却施設煙道)、 クリーンプラント（既存粗大ごみ処理施設敷地境界)、 第1プラント（既存し尿処理施設敷地境界）		

(5) 調査結果

調査結果を表 8.5-4 に示す。

試料採取および分析の結果、いずれの地点・項目についても、悪臭防止法に係る長浜市の規制基準値を下回っていた。

表 8.5-4(1)　悪臭調査結果

項目	単位	地点			規制基準※
		1.対象事業実施区域近傍	2.大依公会堂	3.八島公会堂	
アンモニア	ppm	<0.1	0.4	0.2	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
臭気指数	-	<10	<10	<10	10～13

注1)　<　：定量下限値未満であることを示す。

注2）※：規制基準値は「長浜市告示第104号」（平成19年4月1日）による。臭気指数は、滋賀県下で臭気指数規制が実施されている野洲市、守山市、彦根市、草津市、多賀町、愛荘町、および甲良町の規制基準値を示す。なお、長浜市においては、臭気指数規制は実施されていない。

表 8.5-4(2)　悪臭調査結果

項目	単位	地点		規制基準※
		4.田根小学校	5.木尾町運動場	
アンモニア	ppm	0.2	0.2	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	0.02
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.001
臭気指数	-	<10	<10	10～13

注1）<：定量下限値未満であることを示す。

注2）※：規制基準値は「長浜市告示第104号」（平成19年4月1日）による。臭気指数は、滋賀県下で臭気指数規制が実施されている野洲市、守山市、彦根市、草津市、多賀町、愛荘町、および甲良町の規制基準値を示す。なお、長浜市においては、臭気指数規制は実施されていない。

表 8.5-4(3)　悪臭調査結果

項目	単位	地点
		クリスタルプラザ(既存焼却施設煙道)
アンモニア	ppm	2.9
メチルメルカプタン	ppm	<0.02
硫化水素	ppm	<0.002
硫化メチル	ppm	<0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005
アセトアルデヒド	ppm	0.011
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003
イソブタノール	ppm	<0.09
酢酸エチル	ppm	<0.3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1
トルエン	ppm	<1
スチレン	ppm	<0.04
キシレン	ppm	<0.1
プロピオン酸	ppm	<0.003
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001
臭気指数	-	21

注）<：定量下限値未満であることを示す。

表 8.5-4(4)　悪臭調査結果

項目	単位	地点			規制基準※
		クリーンプラント(既存粗大ごみ処理施設敷地境界)	第1プラント(既存し尿処理施設敷地境界)		
アンモニア	ppm	<0.1	0.2		1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002		0.002
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002		0.02
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001		0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009		0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005		0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005		0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005		0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009		0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002		0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009		0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003		0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09		0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3		3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1		1
トルエン	ppm	<1	<1		10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04		0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1		1
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003		0.03
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001		0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009		0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001		0.001
臭気指数	-	<10	炉稼働時	<10	10～13
			炉非稼働時	<10	

注1）<：定量下限値未満であることを示す。

注2）※：規制基準値は「長浜市告示第104号」（平成19年4月1日）による。臭気指数は、滋賀県下で臭気指数規制が実施されている野洲市、守山市、彦根市、草津市、多賀町、愛荘町、および甲良町の規制基準値を示す。なお、長浜市においては、臭気指数規制は実施されていない。

8.5.2　予測・評価

(1) 施設の稼働に伴う悪臭の影響（存在･供用）

1) 予測

① 予測内容

(ｱ) 煙突排出ガスに伴う悪臭

施設の稼働に伴い、煙突排出ガスおよびごみ焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭の影響について予測した。

予測内容を、表 8.5-5 に示す。

表 8.5-5　施設の稼働に伴う悪臭（煙突排出ガスに伴う悪臭）の予測内容

予測項目	予測対象時期
ごみ焼却施設稼働時の煙突排ガスに含まれる悪臭	施設が定常的な稼働となる時期
ごみ焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭	施設の休炉時

(ｲ) ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ごみ焼却施設等の稼働時に、施設から漏洩する悪臭が事業計画地周辺に及ぼす影響について、施設が定常的に稼働する時期を対象に、既存施設および類似施設（大津市環境美化センター）稼働時における悪臭調査結果を参考に予測した。

表 8.5-6　施設の稼働に伴う悪臭の予測内容

予測項目	予測対象時期
ごみ焼却施設およびバイオガス化施設より漏洩する悪臭	施設が定常的な稼働となる時期
リサイクル施設より漏洩する悪臭	施設が定常的な稼働となる時期
汚泥再生処理センターより漏洩する悪臭	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および位置

(ｱ) 煙突排出ガスに伴う悪臭

予測地域は対象事業計画地周辺とし、影響が最大となる敷地境界で予測した。

予測地域および対象事業実施区域の位置を図 8.5-2 に示す。



図 8.5-2　施設の稼働に伴う悪臭の影響に関する予測地域および予測地点位置図

③ 予測方法

(ｱ) 煙突排出ガスに伴う悪臭

ｱ) 予測手順

(a) ごみ焼却施設稼働時の煙突排ガスに含まれる悪臭施設からの悪臭

煙突排ガスの悪臭の予測手順は、図 8.5-3 に示すとおりである。

煙突ダウンウォッシュ発生時および建物ダウンウォッシュ発生時は、「8.1 大気質 8.1.2 予測・評価（4）施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」において、最も焼却施設の影響が高濃度となるケース（風速）および大気安定度での希釈倍率を用いた。

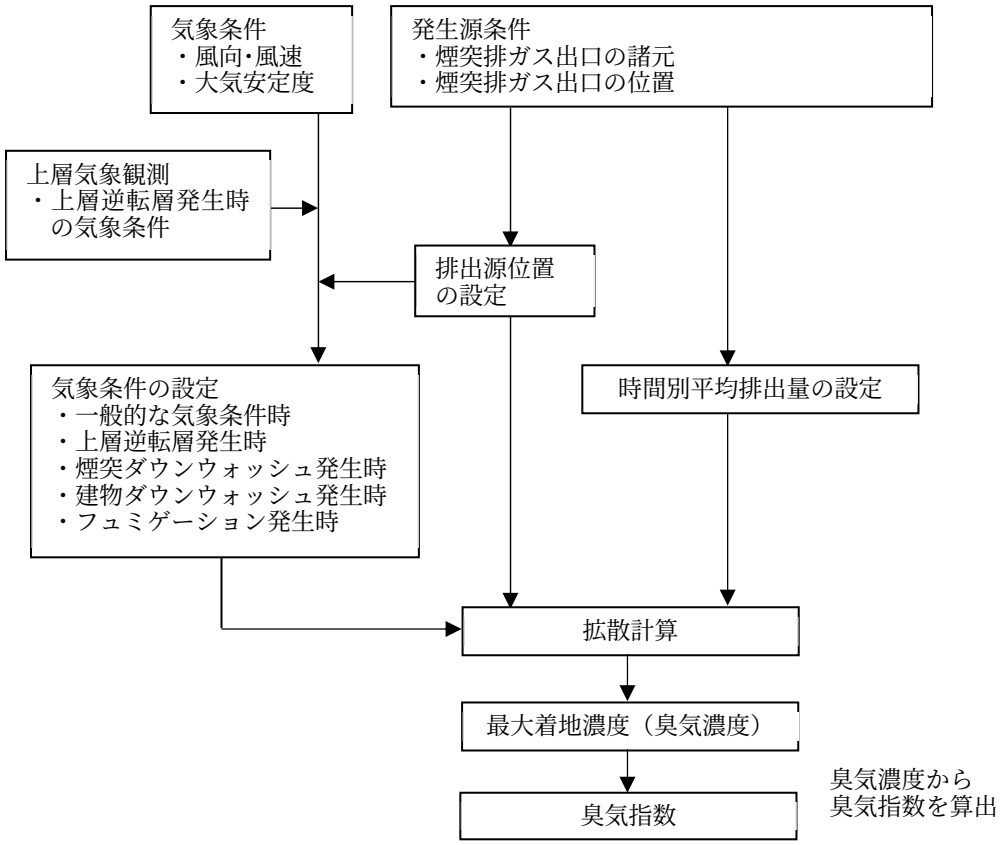


図 8.5-3　ごみ焼却施設稼働時の煙突排ガスに含まれる悪臭施設からの悪臭の予測手順

（b）ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭

ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭の予測手順は、図 8.5-4 に示すとおりである。

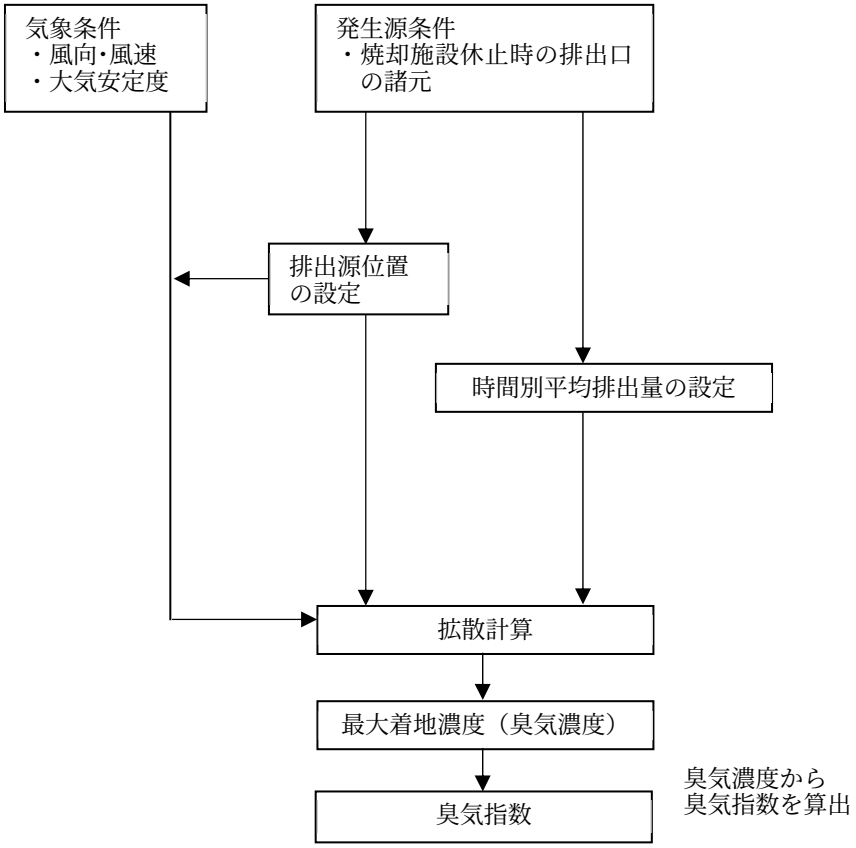


図 8.5-4　ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭の予測手順

ｲ）予測式

ごみ焼却施設等からの煙突排出ガスに伴う悪臭の拡散による影響予測は、「8.1 大気質　8.1.2 予測・評価　(4)施設の稼働に伴う大気質への影響（存在･供用）」における短期濃度予測と同様とした。

なお、拡散式で得られる 1 時間値は Pasquill-Gifford 図の大気拡散パラメータに対応する時間（約 3 分）および悪臭の知覚時間が 30 秒程度と言われていることから、以下に示す修正式により臭気の評価時間の修正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yP} \cdot \left(\frac{t}{t_P} \right)^r = 0.285 \cdot \sigma_{yP}$$

$$C_s = C_k \left\{ \frac{T_k}{T_s} \right\}^r = 3.5 \times C_k$$

C_s　：評価時間補正後の濃度

C_k　：評価時間補正前の濃度

T_s　：悪臭の評価時間（30 秒）

T_k　：Pasquill-Gifford 図の拡散パラメータに対応する評価時間（3 分）

r　　：定数（0.7）

ｳ）予測条件

（a）発生源条件

発生源条件を表 8.5-7～表 8.5-8 に示す。

予測に用いた臭気指数および臭気濃度は、既存施設であるセンターの焼却施設（クリスタルプラザ）煙道において測定した結果を採用した。

ごみ焼却施設休止時は、メーカーヒアリングを踏まえた排出源諸元とし、脱臭効率 80%以上の脱臭装置を用いるものとした。また、施設稼働時より安全側の臭気指数 30 程度（ガソリンを給油する際程度）を想定した。

表 8.5-7　排出源（ごみ焼却施設稼働時）の諸元

項目		排出諸元
炉数（炉）		2
湿りガス量(m^3_N/h)		29,000
乾きガス量(m^3_N/h)		25,000
排ガス温度（℃）		140
煙突高さ（m）		59
煙突直径（m）		0.72
稼働時間（時間/日）		24
特定悪臭物質濃度※	アンモニア（ppm）	2.9
	メチルメルカプタン（ppm）	<0.02
	硫化水素（ppm）	<0.002
	硫化メチル（ppm）	<0.01
	二硫化メチル（ppm）	<0.0009
	トリメチルアミン（ppm）	<0.0005
	アセトアルデヒド（ppm）	0.011
	プロピオンアルデヒド（ppm）	<0.005
	ノルマルブチルアルデヒド（ppm）	<0.0009
	イソブチルアルデヒド（ppm）	<0.002
	ノルマルバレルアルデヒド（ppm）	<0.0009
	イソバレルアルデヒド（ppm）	<0.0003
	イソブタノール（ppm）	<0.09
	酢酸エチル（ppm）	<0.3
	メチルイソブチルケトン（ppm）	<0.1
	トルエン（ppm）	<1
	スチレン（ppm）	<0.04
	キシレン（ppm）	<0.1
	プロピオン酸（ppm）	<0.003
	ノルマル酪酸（ppm）	<0.0001
	ノルマル吉草酸（ppm）	<0.00009
	イソ吉草酸（ppm）	<0.0001
臭気指数※		21※
臭気濃度（換算）※		126※

※クリスタルプラザの測定値である。

表 8.5-8　排出源（ごみ焼却施設休止時）の諸元

項目	ごみ焼却施設
排出口高さ（m）	15
排出口口径（m）	1.0
排出ガス量(m^3/h)	35,000
排出ガス温度（℃）	常温（15℃）
臭気指数	30
臭気濃度（換算）	1,000
脱臭効率（%）	80

(b) 気象条件

ごみ焼却施設稼働時の予測に用いる気象条件は、「8.1 大気質　8.1.2 予測・評価　(4)施設の供用に伴う大気質への影響（存在･供用）」の短期濃度予測と同様とした。

ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭の予測に用いる気象条件は、排出口高さが 15m と建屋高さ（約 30m）より低く、排出ガス温度も 15℃と低いことから、「8.1 大気質　8.1.2 予測・評価　(4)施設の稼働に伴う大気質への影響（存在･供用）」の短期濃度予測のうち、建屋高さ以下でも発生すると想定される「（a）一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」のみを対象とした。

ｴ）予測高さ

予測位置における予測高さは、地上 1.5m とした。

(ｲ) ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響は、表 8.5-9 に示す既存施設および類似施設の調査結果、事業計画の施設設備に係る環境配慮事項の内容を考慮して、定性的な予測とした。いずれの既存施設および類似施設の施設規模は、予測対象とする施設より大きい。

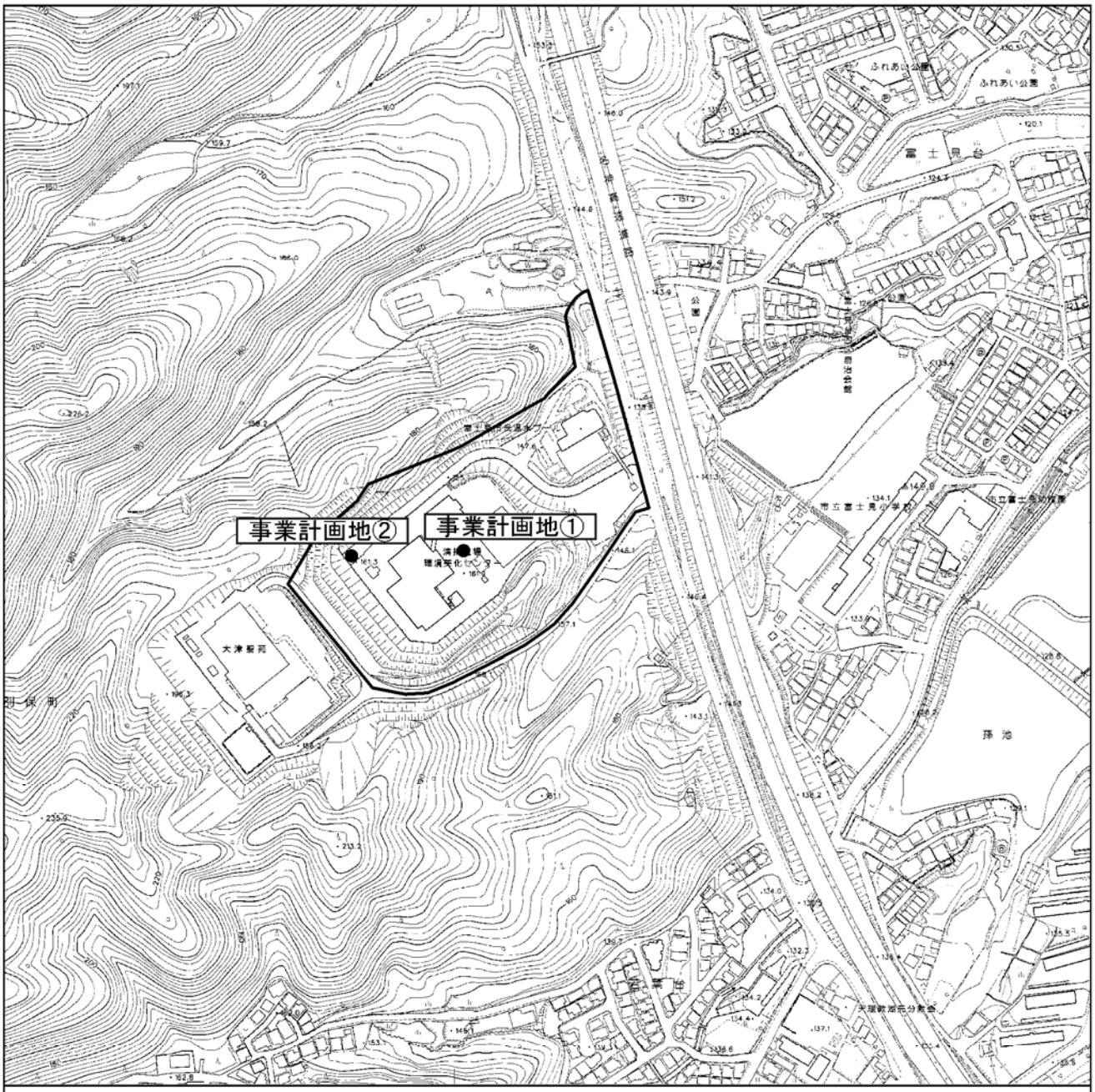
既存施設における悪臭調査結果を前掲表 8.5-4(4)に、類似施設（大津市環境美化センター）における悪臭調査結果を表 8.5-10 に示す。

また、本事業の施設設備に係る環境配慮事項の内容を表 8.5-11 に示す。

表 8.5-9　予測対象とする施設および調査結果を参照する既存施設、類似施設

予測対象		既存施設および類似施設	
対象施設	施設規模	対象施設	施設規模
焼却施設・ バイオガス化施設	145 t /日（72.5 t×2 炉）	大津市 環境美化センター	180 t /日（90 t×2 炉）
リサイクル施設	22 t /日	湖北広域行政事務センター クリーンプラント	40 t /日
汚泥再生処理センター	49 kℓ /日	湖北広域行政事務センター 第 1 プラント	157 kℓ /日

注）主要な悪臭発生源であるごみピットはバイオガス化施設と共有すること、建屋については焼却施設と同様に密閉化を基本とすることから、バイオガス化施設については、焼却施設の付帯施設として予測を実施した。



凡　　例	
⬭	事業計画地
●	事業計画地内

調査地点名一覧	
事業計画地①	門入口
事業計画地②	中駐車場

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」
（平成28年1月、大津市）

N

S＝1:5000

0　50　100　200　300　400　500m

図 8.5-5　類似施設調査位置図（悪臭）

表 8.5-10　類似施設（大津市環境美化センター）における悪臭調査結果

地点	採取日時	臭気指数	風向	風速(m/s)
事業計画地①	平成26年 8月 5日(火)　6:32	<10	SSW	0.1
	平成26年11月18日(火)　5:38	<10	NNW	1.0
事業計画地②	平成26年 8月 5日(火)　5:56	<10	SSW	0.1
	平成26年11月18日(火)　6:13	<10	NNW	0.5

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成 28 年 1 月、大津市）

表 8.5-11　悪臭における施設設備に係る環境配慮事項（本事業）

	施設設備に係る環境配慮事項
焼却施設・ バイオガス化施設	窒素酸化物（サーマル NOx）等に由来する臭気については、脱硝設備において排ガス処理を行う。 焼却施設・バイオガス化施設内は負圧に保ち、密閉化によってごみピットおよびプラットホーム等からの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、プラットホーム出入り口にはエアカーテンを設置する。 ごみ焼却施設稼働時には、焼却施設・バイオガス化施設内の空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。 炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。
リサイクル施設 汚泥再生処理センター	リサイクル施設および汚泥再生処理センターにおいては、密閉化によって建屋内からの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、脱臭装置による脱臭を行い、必要に応じて、消臭剤の散布を行う。

④ 予測結果

(ｱ) 煙突排出ガスに伴う悪臭

ｱ) ごみ焼却施設稼働時の煙突排ガスに含まれる悪臭施設からの悪臭

予測結果を表 8.5-12 に示す。

ごみ焼却施設稼働時の臭気濃度の予測値の最大値は 10 未満、臭気指数は 10 未満であった。

なお、予測にあたっては、類似施設において測定された排ガスの調査結果を用いており、対象地域における予測手法の適用も妥当であると考えられることから、予測方法の不確実性は低いものと考える。

表 8.5-12　計画施設からの煙突排出ガスに伴う悪臭の予測結果

項目	一般的な気象条件	上層逆転層発生時	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	フュミゲーション発生時
最大濃度地点の臭気濃度	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1）
最大濃度地点の臭気指数	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1）
最大濃度地点（距離：m）	550～600	550～600	650～700	400～450	200～250

注）表中の（　）内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

ｲ) ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭

予測結果を表 8.5-13 に示す。

ごみ焼却施設休止時の臭気濃度の予測値の最大値は 10 未満、臭気指数は 10 未満であった。

なお、予測にあたっては、メーカーヒアリングを踏まえた排出源諸元とし、施設稼働時より安全側の臭気指数を用いており、対象地域における予測手法の適用も妥当であると考えられることから、予測方法の不確実性は低いものと考える。

表 8.5-13　ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭の予測結果

項目	臭気濃度	臭気指数	最大臭気濃度出現地点	最大臭気濃度時の風向
ごみ焼却施設休止時	10 未満（4）	10 未満（6）	敷地境界	東南東

注）表中の（　）内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

(ｲ) ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

既存施設（湖北広域行政事務センター　クリーンプラント、第 1 プラント）および類似施設（大津市環境美化センター）の調査結果では、臭気指数は、敷地境界でともに 10 未満になっていること、上記に示す悪臭における施設設備に係る環境配慮事項と同程度以上の環境配慮事項を講じる計画としていることから、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となると予測した。

2）環境保全措置

(ｱ）煙突排出ガスに伴う悪臭

ｱ）環境保全措置の検討

煙突排出ガスに伴う悪臭の影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.5-14 に示すとおりである。

表 8.5-14　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排ガス処理	窒素酸化物（サーマル NOx）等に由来する臭気については、脱硝設備における排ガス処理または適切な燃焼管理や薬剤噴霧等を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
脱臭設備の設置	ごみ焼却施設稼働時には、焼却施設（バイオガス化施設含む）内の空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。

ｲ）環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.5-15 に整理した。

表 8.5-15　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排ガス処理	低減	センター	窒素酸化物（サーマル NOx）等に由来する臭気については、脱硝設備における排ガス処理または適切な燃焼管理や薬剤噴霧等を行うことで臭気の発生を低減できる。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、排ガスの伝搬による悪臭の影響を抑制できる。	なし	なし
脱臭設備の設置	低減	センター	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行い、施設休止時には脱臭装置による脱臭を行うことで、臭気を低減できる。	なし	なし

(ｲ) ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ｱ) 環境保全措置の検討

ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.5-16 に示すとおりである。

表 8.5-16　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
臭気の高温分解	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
悪臭漏洩の防止	施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、プラットホーム出入り口にはエアカーテンを設置する。
脱臭装置の設置	施設休止時には、脱臭装置による脱臭を行う。

ｲ) 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.5-17 に整理した。

表 8.5-17　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
臭気の高温分解	低減	センター	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行うことにより、排ガスの伝搬による悪臭の影響を低減できる。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、排ガスの伝搬による悪臭の影響を抑制できる。	なし	なし
悪臭漏洩の防止	低減	センター	施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、プラットホーム出入り口にはエアカーテンを設置することにより、悪臭の漏洩を低減できる。	なし	なし
脱臭装置の設置	低減	センター	施設休止時には、脱臭装置による脱臭を行うことにより、排気の伝搬による悪臭の影響を低減できる。	なし	なし

3) 事後調査

① 煙突排出ガスに伴う悪臭

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

② ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

予測にあたっては類似の既存施設（湖北広域行政事務センター　クリスタルプラザ、クリーンプラント、第 1 プラント）および類似施設（大津市環境美化センター）において測定された排ガスの調査結果を考慮しており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

(ｱ) 煙突排出ガスに伴う悪臭

煙突排出ガスに伴う悪臭の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る悪臭に関する基準または目標として、「悪臭防止法」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

(ｲ) ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る悪臭に関する基準または目標として、「悪臭防止法」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 煙突排出ガスに伴う悪臭

ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う悪臭（煙突排出ガスに伴う悪臭）の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う悪臭（煙突排出ガスに伴う悪臭）の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

(a) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

悪臭に係る環境保全施策に係る基準または目標は、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」（長浜市告示第 104 号、平成 19 年 4 月 1 日）に基づく長浜市の規制基準とし、表 8.5-18 に示す値を環境保全目標とした。

なお、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」は、本施設の公害防止基準として設定している。

表 8.5-18　環境保全目標（敷地境界線）

特定悪臭物質	規制基準（ppm）
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

（b）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

煙突排出ガスに伴う悪臭の評価結果は表 8.5-19 に示すとおりである。

臭気指数の予測結果は、いずれも 10 未満であり、表 8.5-20 に示す業種別の臭気強度と臭気指数の関係では、ごみ焼却場における臭気指数 10 は臭気強度 2.5 に該当する。

表 8.5-21 に示すとおり、臭気強度 2.5 は本施設の環境保全目標と同値であり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.5-19(1)　煙突排出ガスに伴う悪臭の評価結果（施設稼働時）

項目	一般的な気象条件	上層逆転層発生時	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	フュミゲーション発生時
最大濃度地点の臭気指数※	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1 未満）	10 未満（1）
最大濃度地点（距離：m）	550～600	550～600	650～700	400～450	200～250

注1）表中の（　）内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

注2）※：ごみ焼却場における臭気指数10は臭気強度2.5に該当し、臭気強度2.5における物質濃度の値は、環境保全目標としている「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」に基づく長浜市の規制基準の値と同値である。

表 8.5-19(2)　煙突排出ガスに伴う悪臭の評価結果（施設休止時）

項目	臭気指数
ごみ焼却施設休止時	10 未満（6）

注）表中の（　）内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

表 8.5-20　業種別の臭気強度と臭気指数の関係

業 種		各臭気強度に対応する臭気指数		
		臭気強度 2.5	臭気強度 3.0	臭気強度 3.5
畜産農業	養豚業	12	15	18
	養牛業	11	16	20
	養鶏場	11	14	17
飼料・肥料製造業	魚腸骨処理場	13	15	18
	獣骨処理場	13	15	17
	複合肥料製造工場	11	13	15
食料品製造工場	水産食料品製造工場	13	15	18
	油脂系食料品製造工場	14	18	21
	でんぷん製造工場	15	17	19
	調理食料品製造工場	13	15	17
	コーヒー製造工場	15	18	21
	その他	12	14	17
化学工場	化学肥料製造工場	11	14	17
	無機化学工業製品製造工場	10	12	14
	プラスチック工場	12	14	17
	石油化学工場	14	16	18
	油脂加工品製造工場	11	16	20
	アスファルト製造工場	12	16	19
	クラフトパルプ製造工場	14	16	17
	その他のパルプ・紙工場	11	14	16
	その他	14	16	18
その他の製造工場	繊維工場	11	16	20
	印刷工場	12	13	15
	塗装工場	14	16	19
	窯業・土石製品製造工場	14	17	21
	鋳物工場	11	14	16
	輸送用機械器具製造工場	10	13	15
	その他	14	17	20
サービス業・その他	廃棄物最終処分場	14	17	20
	ごみ焼却場	10	13	15
	下水処理場	11	13	16
	し尿処理場	12	14	17
	クリーニング店・洗濯工場	13	17	21
	飲食店	14	17	21
	その他	13	15	18

出典：「悪臭防止行政ガイドブック　業種別悪臭の臭気強度と臭気指数の関係」
（平成8年3月　環境庁）

注）■ は、本事業および臭気強度2.5が該当する臭気指数。

表 8.5-21　臭気強度と特定悪臭物質濃度の関係

臭気強度 物質名	1	2	2.5	3	環境保全目標
アンモニア（ppm）	0.1	0.6	1	2	1
メチルメルカプタン（ppm）	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.002
硫化水素（ppm）	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.02
硫化メチル（ppm）	0.0001	0.002	0.01	0.05	0.01
二硫化メチル（ppm）	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.009
トリメチルアミン（ppm）	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.005
アセトアルデヒド（ppm）	0.002	0.01	0.05	0.1	0.05
プロピオンアルデヒド（ppm）	0.002	0.02	0.05	0.1	0.05
ノルマルブチルアルデヒド（ppm）	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.009
イソブチルアルデヒド（ppm）	0.0009	0.008	0.02	0.07	0.02
ノルマルバレルアルデヒド（ppm）	0.0007	0.004	0.009	0.02	0.009
イソバレルアルデヒド（ppm）	0.0002	0.001	0.003	0.006	0.003
イソブタノール（ppm）	0.01	0.2	0.9	4	0.9
酢酸エチル（ppm）	0.3	1	3	7	3
メチルイソブチルケトン（ppm）	0.2	0.7	1	3	1
トルエン（ppm）	0.9	5	10	30	10
スチレン（ppm）	0.03	0.2	0.4	0.8	0.4
キシレン（ppm）	0.1	0.5	1	2	1
プロピオン酸（ppm）	0.002	0.01	0.03	0.07	0.03
ノルマル酪酸（ppm）	0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.001
ノルマル吉草酸（ppm）	0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.0009
イソ吉草酸（ppm）	0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.001

出典：「ハンドブック悪臭防止法」より作成

（ｲ）ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ｱ）環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

（a）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

悪臭に係る環境保全施策に係る基準または目標は、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」（長浜市告示第 104 号、平成 19 年 4 月 1 日）に基づく長浜市の規制基準とし、前掲表 8.5-18 に示す値を環境保全目標とした。

なお、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」は、本施設の公害防止基準として設定している。

（b）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響については、類似の既存施設および類似施設の調査結果においても臭気の漏洩は少なく、既存施設および類似施設と同程度以上の環境配慮事項を実施することで、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となると予測した。前掲表 8.5-20 に示す業種別の臭気強度と臭気指数の関係では、ごみ焼却場およびし尿処理場における臭気指数 10 は臭気強度 2.5 以下に該当する。

前掲表 8.5-21 に示すとおり、臭気強度 2.5 は本施設の環境保全目標と同値であり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

(2) 施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響（存在･供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の供用に伴い、施設関連車両の走行（パッカー車等）が事業計画地周辺に及ぼす悪臭の影響について既存事例等を参考に予測した。

予測内容を表 8.5-22 に示す。

表 8.5-22　施設の供用に伴う悪臭の予測内容

予測項目	施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および位置

予測地域は、事業計画地周辺とした。また、予測位置は、施設関係車両の走行が想定される道路沿道の地点とした。

③ 予測方法

施設関連車両の走行に伴う悪臭については、既存事例（「長野広域連合Ａ焼却施設建設事業に係る環境影響評価書」（平成 24 年 2 月、長野広域連合））および保全対策の実施を考慮した定性的な予測とした。

④ 予測結果

「長野広域連合Ａ焼却施設建設事業に係る環境影響評価書」（平成 24 年 2 月、長野広域連合）における「廃棄物搬入車両からの臭気漏洩の影響」によると、走行中の廃棄物搬入車両について、2m 離れた地点と 5m 離れた地点で臭気指数、臭気強度が示されており、その結果によると、廃棄物搬入車両から 2m 離れた地点では臭気指数 12.3（臭気強度 2）、5m 離れた地点では臭気指数 10 未満（臭気強度 0）と無臭であった。

なお、2m 離れた場合の臭気は排気ガス臭であり、廃棄物搬入車両からのごみ臭による臭気漏洩は確認されていない。

既存事例では、廃棄物搬入車両からの臭気漏洩の影響は小さいと予測されており、次に示す環境保全措置を実施することで、施設関連車両の走行時の臭気漏洩による影響は小さいと予測した。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響（存在･供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.5-23 に示すとおりである。

表 8.5-23　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運転手の教育・指導	回収した廃棄物の密閉や、タイヤ等への廃棄物の付着有無を逐次確認し、適正な運搬を行うよう、運転手の教育・指導を徹底する。
車両の維持管理	パッカー車の破損の有無等について、車両の点検確認を走行前に毎日実施し、廃棄物運搬時の臭気漏洩を防止する。
汚水タンク付き車両の使用	パッカー車に装着した汚水タンクは定期的に清掃を行い、車両からの汚水の漏洩による臭気漏洩を防止する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.5-24 に整理した。

表 8.5-24　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運転手の教育・指導	低減	センター	回収した廃棄物の密閉や、タイヤ等への廃棄物の付着有無を逐次確認し、適正な運搬を行うよう、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	センター	パッカー車の破損の有無等について、車両の点検確認を走行前に毎日実施し、廃棄物運搬時の臭気漏洩を防止することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし
汚水タンク付き車両の使用	低減	センター	パッカー車に装着した汚水タンクは定期的に清掃を行い、車両からの汚水の漏洩による臭気漏洩を防止することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし

3）事後調査

予測にあたっては類似事例での調査結果を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

8.6 水質

本事業は、工事の実施における土地の改変に伴い、工事中に雨水等が流出することにより下流河川の水の濁りの影響が想定されることから、水質に係る調査、予測および評価を実施した。

8.6.1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域下流水域の水質の現況を把握し、工事中の水質の予測に用いる現況濃度の設定等のため、現地調査を実施した。

施設から発生する施設排水は施設内で処理するなどにより河川放流は行わず、生活排水についても公共下水道へ放流し、公共用水域への有害物質等の流出はないと想定していることから、公共用水域の水質（水の汚れ）に影響を及ぼすことはないと考えられる。但し、「窒素、りん、全亜鉛」については、方法書に係る知事意見を踏まえて土壌等の分析を行った結果、現状の河川水質よりも高い濃度が確認されており、造成工事中に発生する湧水等の流出により、現況の河川水質に影響を及ぼす可能性が考えられることから、「窒素、りん、全亜鉛」については、予測・評価の対象とした。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.6-1 に示す。

表 8.6-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変	1）降雨時の水質、流量の状況（降雨時および無降雨時）
	2）降雨時の流れの状況（降雨時および無降雨時）
	3）土質の状況
	4）気象（降水量）の状況

（2）調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

1）降雨時の水質、流量の状況

各調査項目の調査手法を表 8.6-2 に示す。

表 8.6-2　調査手法（水質）

調査項目		調査手法
降雨時の水質、流量の状況（降雨時および無降雨時）	浮遊物質量、濁度、全亜鉛、窒素、りん	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年、環境庁告示第59号）等に定める方法とした。
	流量	「水質調査方法」（昭和46年、環水管第30号）に定める方法とした。
降雨時の流れの状況（降雨時および無降雨時）		現地調査による流れの状況確認、整理による方法とした。
土質の状況		「土の粒度試験方法（JIS A 1204）」に基づく土砂等の粒度組成の分析、「選炭廃水試験方法（JIS M 0201）」に基づく沈降速度の測定により当該情報の整理および解析による方法とした。
気象（降水量）の状況		気象庁データ等による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、水域の特性、水の濁りおよび水の汚れの変化の特性を踏まえて水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

水質等に係る調査地点は、図 8.6-1 に示す 3 地点（対象事業実施区域からの放流地点およびその合流前後の河川）を基本とした。なお、降雨時の調査地点について、込田川・田川合流後の下流域における濁水影響の予測および評価に係る基礎資料とするため、田川合流後の 1 地点を追加した 4 地点で調査を行った。

また、土質の状況の調査については、対象事業実施区域内の造成等の施工が見込まれる範囲における代表 2 箇所として、区域内にて実施した観測井設置時におけるボーリングコア（南北 2 地点）の試料を区域の代表試料とした。

(4) 調査期間等

調査期間等は、水の特性、水の濁りおよび水の汚れの変化の特性を踏まえて調査地域における土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期とした。

各調査項目の調査期間等を表 8.6-3 に示す。

表 8.6-3　調査期間（水質）

項　目			調査期間
水質、 流量の状況、 流れの状況	浮遊物質量、 濁度、窒素、 りん、全亜鉛	降雨時	令和 2年 6月18日(木)～19日(金) 令和 2年 6月30日(火) 令和 2年10月22日(木)～23日(金)
		無降雨時	冬 季 調 査：令和 2年 2月 4日(火) 春 季 調 査：令和 2年 5月13日(水) 夏 季 調 査：令和 2年 8月 4日(火) 秋 季 調 査：令和 2年11月13日(金)
土質の状況			令和 2年 5月12日(火)～ 5月13日(水) （ボーリングコアからの試料採取実施日）



図 8.6-1　水質の現地調査地点

（5）調査結果

1）河川水質（降雨時）

調査は 3 降雨時を対象に行った。

なお、各降雨時における土砂等の流出量のピークを把握するために浮遊物質量および濁度について 3 回の採水・分析を行った。表 8.6-4～表 8.6-6 には、3 回の採水のうち、各降雨の浮遊物質量および濁度のピーク時の流量、浮遊物質量および窒素、りん、全亜鉛の分析結果を示す。（3 回の採水ごとの分析結果は資料編「第 2 章 2.6 水質」に示す。）

表 8.6-4　水質調査結果（1 降雨目）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	水質 d
採水日	―	令和 2 年 6 月 19 日			
時刻	―	4:58	5:15	5:39	6:33
降水量	mm/h	3.0	3.0	3.0	3.0
天候	―	雨	雨	雨	雨
気温	℃	16.0	17.7	17.8	18.0
水温	℃	20.0	18.5	18.6	18.5
流量	m^3/s	0.087	0.939	1.383	8.253
浮遊物質量	mg/L	110	48	43	35
濁度	度	73	21	24	18
窒素	mg/L	1.1	1.1	1.2	1.1
りん	mg/L	0.73	0.32	0.38	0.24
全亜鉛	mg/L	0.009	0.004	0.006	0.005

注）降水量は気象庁データに基づく令和 2 年 6 月 18 日 13 時～6 月 19 日 10 時までの平均値を示す。

表 8.6-5　水質調査結果（2 降雨目）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	水質 d
採水日	―	令和 2 年 6 月 30 日			
時刻	―	11:41	12:11	12:28	12:48
降水量	mm/h	1.2	1.2	1.2	1.2
天候	―	雨	雨	雨	雨
気温	℃	23.0	23.8	22.5	24.0
水温	℃	22.6	20.0	21.6	21.7
流量	m^3/s	0.004	0.359	0.419	1.517
浮遊物質量	mg/L	65	8	9	19
濁度	度	33	3.3	4.5	7.3
窒素	mg/L	1.1	0.53	0.57	0.77
りん	mg/L	0.25	0.052	0.070	0.12
全亜鉛	mg/L	0.012	0.003	<0.003	<0.003

注）降水量は気象庁データに基づく令和 2 年 6 月 30 日 9 時～15 時までの平均値を示す。

表 8.6-6　水質調査結果（3 降雨目）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	水質 d
採水日	－	令和2年10月23日			
時刻	－	6:05	7:03	6:42	7:29
降水量	mm/h	2.6	2.6	2.6	2.6
天候	－	雨	雨	雨	雨
気温	℃	16.0	15.9	15.5	15.9
水温	℃	17.1	16.0	16.2	16.2
流量	m^3/s	0.019	0.539	0.779	4.236
浮遊物質量（SS）	mg/L	30	30	40	34
濁度	度	32	12	19	15
窒素	mg/L	3.0	1.0	1.8	1.1
りん	mg/L	0.21	0.26	0.31	0.24
全亜鉛	mg/L	0.009	0.005	0.006	0.007

注）降水量は気象庁データに基づく令和 2 年 10 月 22 日 15 時～23 日 14 時までの平均値を示す。

2）河川水質（無降雨時）

調査結果を表 8.6-7～表 8.6-10 に示す。

調査地点では環境基準の類型指定はされていないが、参考に AA 類型の環境基準と比較すると、春季～秋季にかけて水質 a においては浮遊物質量が当該基準値を上回っていた。

その他の地点、項目については、当該基準値を下回っていた。

表 8.6-7　水質調査結果(生活環境項目等)（冬季）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	環境基準等
採水日	－	令和2年2月4日	令和2年2月4日	令和2年2月4日	－
時刻	－	13:40	15:00	15:50	－
天候	－	晴れ	晴れ	晴れ	－
気温	℃	9.2	9.0	8.8	－
水温	℃	9.9	10.2	10.6	－
流量	m^3/s	0.000	0.020	0.022	－
透視度	cm	50以上	50以上	50以上	
浮遊物質量（SS）	mg/L	14	3	7	25 mg/L以下※1
全亜鉛	mg/L	0.008	<0.003	<0.003	0.03 mg/L以下※2
窒素	mg/L	0.92	0.38	0.48	－
りん	mg/L	0.055	0.046	0.081	－

注）※1：各地点ともに環境基準および長浜市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA類型を参考として示した。
※2：各地点ともに水生生物保全水質環境基準に基づく類型指定はないが、生物特A類型の値を参考として示した。

表 8.6-8　水質調査結果(生活環境項目等)（春季）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	環境基準等
採水日	－	令和2年5月13日	令和2年5月13日	令和2年5月13日	－
時刻	－	13:15	14:45	14:20	－
天候	－	晴	晴	晴	－
気温	℃	26.1	26.2	25.0	－
水温	℃	24.0	20.2	21.9	－
流量	m^3/s	0.000	0.066	0.128	－
透視度	cm	10.8	43.0	41.0	
浮遊物質量（SS）	mg/L	54	9	9	25 mg/L以下※1
全亜鉛	mg/L	0.006	<0.003	<0.003	0.03 mg/L以下※2
窒素	mg/L	0.93	0.48	0.51	－
りん	mg/L	0.19	0.089	0.10	－

注）※1：各地点ともに環境基準および長浜市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA類型を参考として示した。
※2：各地点ともに水生生物保全水質環境基準に基づく類型指定はないが、生物特A類型の値を参考として示した。

表 8.6-9　水質調査結果(生活環境項目等)（夏季）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	環境基準等
採水日	－	令和2年8月4日	令和2年8月4日	令和2年8月4日	－
時刻	－	13:15	14:50	14:10	－
天候	－	晴	晴	晴	－
気温	℃	35.0	34.9	34.0	－
水温	℃	28.4	27.0	26.3	－
流量	m^3/s	0.000	0.069	0.142	－
透視度	cm	17.2	50以上	50以上	
浮遊物質量（SS）	mg/L	33	10	12	25 mg/L以下※1
全亜鉛	mg/L	0.006	<0.003	<0.003	0.03 mg/L以下※2
窒素	mg/L	0.99	0.32	0.31	－
りん	mg/L	0.12	0.062	0.048	－

注）※1：各地点ともに環境基準および長浜市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA類型を参考として示した。
※2：各地点ともに水生生物保全水質環境基準に基づく類型指定はないが、生物特A類型の値を参考として示した。

表 8.6-10　水質調査結果(生活環境項目等)（秋季）

項目	単位	水質 a	水質 b	水質 c	環境基準等
採水日	－	令和2年11月13日	令和2年11月13日	令和2年11月13日	－
時刻	－	13:50	14:50	14:30	－
天候	－	晴	晴	晴	－
気温	℃	19.0	18.9	17.2	－
水温	℃	15.0	16.0	16.0	－
流量	m^3/s	0.000	0.008	0.008	－
透視度	cm	42.8	50以上	50以上	
浮遊物質量（SS）	mg/L	28	1	3	25 mg/L以下※1
全亜鉛	mg/L	0.006	<0.003	<0.003	0.03 mg/L以下※2
窒素	mg/L	0.99	0.39	0.43	－
りん	mg/L	0.10	0.047	0.051	－

注）※1：各地点ともに環境基準および長浜市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA類型を参考として示した。
※2：各地点ともに水生生物保全水質環境基準に基づく類型指定はないが、生物特A類型の値を参考として示した。

3）土質の状況（粒度組成および沈降試験）

沈降試験の調査結果を表 8.6-11～表 8.6-12 および図 8.6-2 に示す。

降雨時に発生する濁水は、そのほとんどが造成盛土後の表層土壌からの流出水となるため、表層の盛土土壌も分析対象とした。また、ごみピット掘削時に露出する地下土壌からの流出は限定的であること、掘削可能性のある地下 20m までの地質は砂礫～粘土層を中心に薄い層が互層状に分布していることから、代表的・平均的な試料として、表層盛土土壌も含め、各地層ごとに試料採取を行ったうえで、均等混合した試料を分析対象とした。なお、粒度組成については資料編「第 2 章 2.6 水質」に示す。

計画地北側では時間の経過とともに浮遊物質量、濁度が低下していく傾向がみられた。経過時間 5 分で浮遊物質量 140mg/L 以下、経過時間 1 時間で浮遊物質量 36mg/L 以下、経過時間 6 時間で浮遊物質量 17mg/L 以下となった。

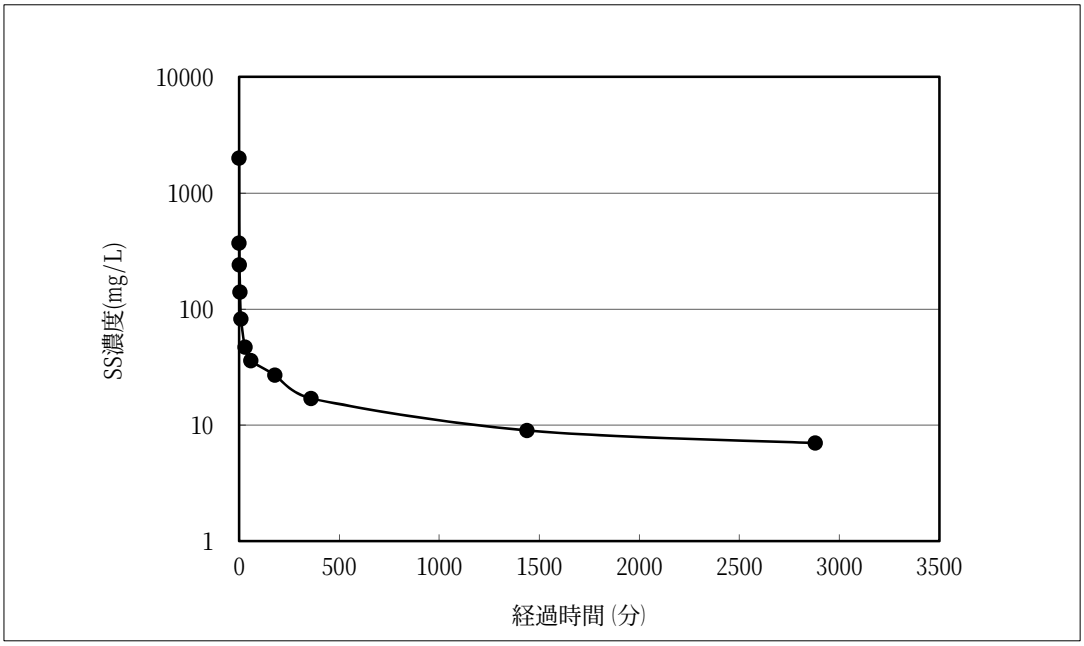
計画地南側でも時間の経過とともに浮遊物質量、濁度が低下していく傾向がみられた。経過時間 5 分で浮遊物質量 83mg/L 以下、経過時間 1 時間で浮遊物質量 32mg/L 以下、経過時間 6 時間で浮遊物質量 16mg/L 以下となった。

表 8.6-11　浮遊物質量の沈降速度(計画地北側)

経過時間 (分)	SS (mg/L)	沈降速度 (m/時)	SS残留率	濁度
0	2,000	―	1.0000	89
1	370	6	0.1850	50
2	240	3	0.1200	45
5	140	1.2	0.0700	44
10	82	0.60	0.0410	31
30	47	0.20	0.0235	28
60	36	0.10	0.0180	24
180	27	0.033	0.0135	22
360	17	0.017	0.0085	15
1,440	9	0.0042	0.0045	10
2,880	7	0.0021	0.0035	7

表 8.6-12　浮遊物質量の沈降速度(計画地南側)

経過時間 (分)	SS (mg/L)	沈降速度 (m/時)	SS残留率	濁度
0	2,000	―	1.0000	80
1	340	6	0.1700	40
2	130	3	0.0650	35
5	83	1.2	0.0415	32
10	46	0.60	0.0230	27
30	41	0.20	0.0205	26
60	32	0.10	0.0160	24
180	21	0.033	0.0105	20
360	16	0.017	0.0080	13
1,440	7	0.0042	0.0035	8
2,880	5	0.0021	0.0025	5



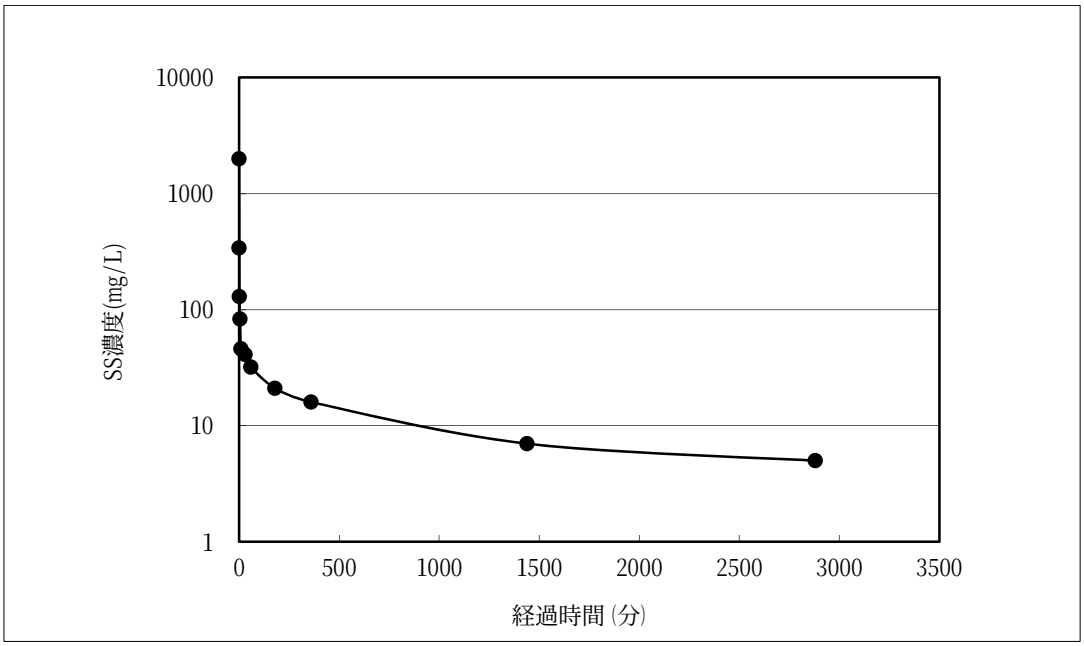


図 8.6-2　浮遊物質量濃度沈降曲線(上：計画地北側　下：計画地南側)

8.6.2 予測・評価

(1) 土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、工事排水が下流河川の水の濁りおよび水の汚れに及ぼす影響を予測した。

予測内容を表 8.6-13 に示す。

表 8.6-13 工事排水に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響の予測内容

予測項目	土地の改変に伴う工事排水の流出による水質（水の濁りおよび水の汚れ）
予測対象時期	造成等の施工により土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響が最大となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、水域の特性、水の濁りおよび水の汚れの変化の特性を踏まえて土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、水域の特性、水の濁りおよび水の汚れの変化の特性を踏まえて予測地域における水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響を的確に把握できる地点とした。現地調査地点のうち、地点 b（合流前の河川（込田川））については、対象事業実施区域からの工事排水の流入がない。地点 a（対象事業実施区域からの放流地点）については、3 面張りの水路で流量も少なく、水生生物の主要な生息環境ではない。

以上のことから、工事排水が流入し、影響が生じる可能性のある込田川合流後の地点 c（合流後の河川（込田川））を予測地点とした。

予測地域および予測地点を図 8.6-3 に示す。



図 8.6-3　土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響の予測地域および予測地点位置図

③ 予測の基本的な手法

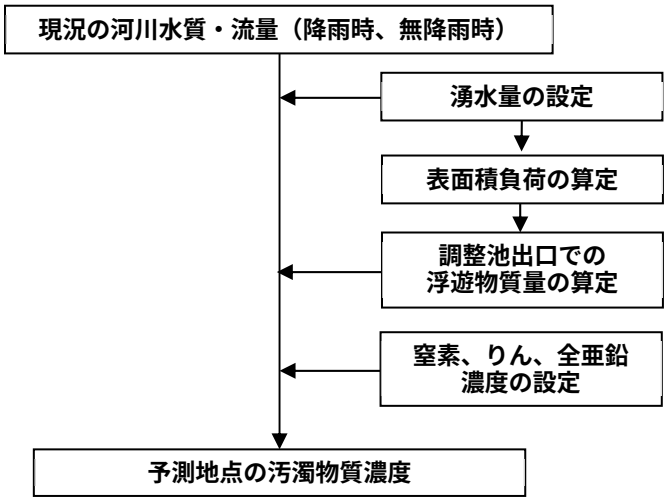
土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響予測は、現状の河川水質、工事中の濁水対策および汚濁物質（浮遊物質量、窒素、りん、全亜鉛）の物質収支に関する計算による方法とした。

(ｱ) 予測手順

予測手順は、図 8.6-4 に示すとおりである。

現地調査時点では、対象事業実施区域は別途実施された長浜市の発生処分事業により既に裸地となっていた。また、現地調査開始時に対象事業実施区域において仮設調整池が設置されており、本事業の工事においても同程度の規模の調整池を設置する計画である。そのため、工事中の現地調査時と同程度の水質、流量となると考えられる。

ただし、本事業では、ごみピット等の掘削工事の際、一時的に湧水が湧出すると想定されることから、現状の降雨時の水質、流量に湧水が加わることを想定し、湧水に含まれる浮遊物質量（水の濁り）、窒素、りん、全亜鉛の量（水の汚れ）を勘案して、予測地点で混合した後の濃度を算出する方法とした。



注）水の濁りは浮遊物質量を、水の汚れは窒素、りん、全亜鉛を対象とした。

図 8.6-4　土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）の予測手順

ｱ）下流河川における雨水流出水混合後の汚濁物質量（浮遊物質量、窒素、りん、全亜鉛）

下流河川における雨水流出水混合後の汚濁物質量の算定は、以下に示す完全混合式により行った。

$$C = \frac{C_1 \cdot Q_1 + C_2 \cdot Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

ここで、

C　　：雨水流出水の混合後の浮遊物質量（mg/L）

C_1　：現状河川の水質汚濁物質濃度（mg/L）

C_2　：工事排水中の水質汚濁物質濃度（mg/L）

Q_1　：現状河川の流量（m^3/s）

Q_2　：工事排水の流出量（m^3/s）

（ｲ）予測条件

ｱ）予測時期および造成面積

予測時期は地下構造物の最も掘削された時期とし、焼却施設、バイオガス化施設およびリサイクル施設の掘削工事時期における降雨時および無降雨時を対象とした。

ｲ）調整池へ流入する浮遊物質量

（a）ごみピット等掘削に伴う湧水量

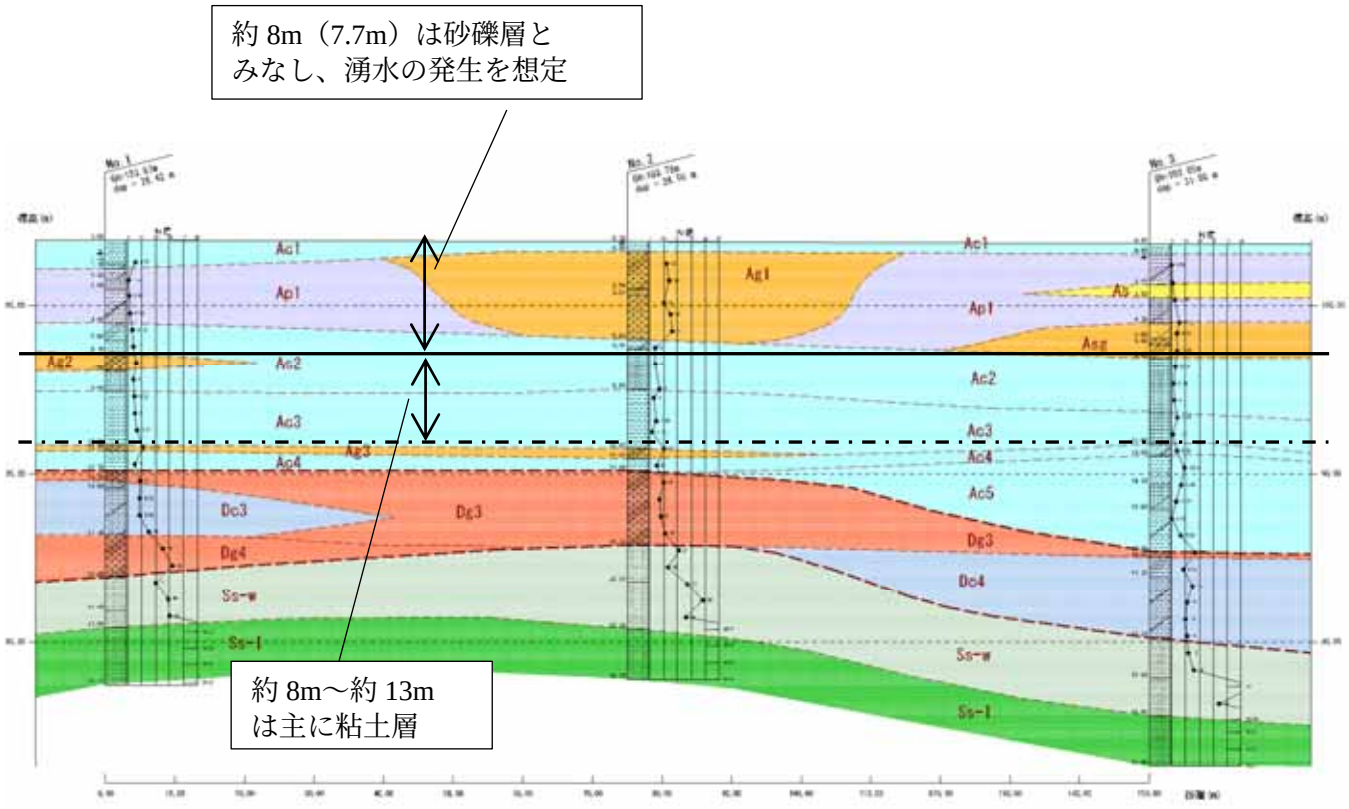
掘削工事時の湧水量を「根切り工事と地下水　－調査・設計から施工まで－」（社団法人地盤工学会　発行）に示される経験式を用いて、計画施設の掘削計画、掘削地盤の地質および透水係数を踏まえ、推計した。

掘削工事施設の掘削深度および湧水の湧出深度は表 8.6-14 に示すとおりであり、約 13m までの掘削を考慮した。

また、隣接する斎場工事における地質調査の結果は、図 8.6-5 に示すとおりであり、深さ約 8m（7.7m）までを砂礫層（Ag、As 層）とみなし、同調査におけるボーリング調査結果の透水係数（Ag1 層：7.15×10^{-4} m/s）を用いて、砂礫層からの掘削工事時の湧水量を $0.0032m^3/s$ と推定した。

表 8.6-14　掘削計画

	掘削深度	湧水湧出深度
焼却施設・バイオガス化施設、 リサイクル施設	最大約 13m	最大約 8m



注）Ag：礫層、As：砂層、Ac：粘土層、Asg：礫混じり砂層、Ap：腐植土層

図 8.6-5　計画地隣接地の地質断面図

(b) 湧水の浮遊物質量

予測に用いる湧水の浮遊物質量の初期濃度は、造成区域については、一般的な造成工事において流出する浮遊物質量として、既存知見（「土質工学における化学の基礎と応用」（1985年、土質工学会））における造成工事に伴って発生する濁水濃度（200～2,000mg/L）を参考とし、最も高い 2,000mg/L に設定した。

(c) 表面積負荷の算定

調整池の表面積負荷の算定は、以下の式に基づき、算定した。

$$\text{表面積負荷（m/時）} = \frac{\text{調整池への濁水流入量（m}^3\text{/時）}}{\text{調整池の表面積（m}^2\text{）}}$$

このとき、調整池の表面積負荷は、表 8.6-15 に示すとおり算定される。

表 8.6-15　調整池の表面積負荷

調整池への濁水流入量（㎥/時）	調整池の表面積（㎡）	表面積負荷（m/時）
11.5	約2,430	0.0047

(d) 粒子の沈降速度

土粒子の沈降速度は、現地で採取した土壌の沈降試験結果を用いることとした。

沈降試験の結果は前掲表 8.6-11～表 8.6-12 および図 8.6-2 に示すとおりである。

ｳ) 調整池から流出する浮遊物質量

表面積負荷および土壌の沈降試験結果を踏まえた調整池から流出する浮遊物質量は、表 8.6-16 に示すとおりである。

調整池から流出する浮遊物質量は、ごみピット等の掘削量が多く、想定される浮遊物質量の濃度が高い計画地北側の土壌沈降試験結果とした。

表 8.6-16　調整池から流出する浮遊物質量

	計画地北側	計画地南側
浮遊物質量（mg/L）	10.3	8.5

ｴ) 下流河川へ流入する汚濁物質量（浮遊物質量、窒素、りん、全亜鉛）

下流河川へ流入する浮遊物質量は、表 8.6-16 に示す調整池から流出する浮遊物質量とし、窒素、りん、全亜鉛は土壌からの流出を想定して土壌溶出量調査結果（資料編「第 2 章 2.9.2 土壌（汚染）」参照）とし、湧水に含まれる浮遊物質量、窒素、りんおよび全亜鉛の流出水濃度を表 8.6-17 に示すとおり設定した。

表 8.6-17　湧水中の汚濁物質濃度

単位：mg/L

項　目	濃　度
浮遊物質量	10.3
窒素	8.7
りん	0.039
全亜鉛	0.15

ｵ）予測地点の現況汚濁物質量および流量

予測地点（地点 c）における現況の浮遊物質量および河川流量については、降雨時および無降雨時の現況調査結果とした。

降雨時については、3 回の水質調査結果の平均値を採用し、無降雨時については無降雨時の 4 季の水質調査結果の平均値を採用し、表 8.6-18 のとおり設定した。

表 8.6-18　予測地点における流量および現況水質濃度

予測地点	単位	降雨時	無降雨時
流量	m^3/s	0.860	0.075
浮遊物質量	mg/L	30.7	8.0
窒素	mg/L	1.2	0.43
りん	mg/L	0.25	0.07
全亜鉛	mg/L	0.006	0.003

④ 予測結果

予測地点（地点 c）における予測結果は、表 8.6-19 に示すとおりである。

予測の結果、浮遊物質量 8.2～30.6mg/L、窒素 0.77～1.2mg/L、りん 0.069～0.25mg/L、全亜鉛 0.006～0.009mg/L となった。

表 8.6-19　土地の改変に伴う水質の予測結果

項目	単位	降雨時	無降雨時
浮遊物質量	mg/L	30.6	8.2
窒素	mg/L	1.2	0.77
りん	mg/L	0.25	0.069
全亜鉛	mg/L	0.006	0.009

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.6-20 に示すとおりである。

表 8.6-20　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
調整池の設置	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
ノッチタンク等の併用	掘削工事時にポンプアップした地下湧水は、可能な限りノッチタンク等に導水・泥土等を沈降させたうえで、上澄み水を調整池に導水する。
調整池の浚渫	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
地下水湧出量の抑制	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量を抑制する。
速やかな転圧等	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.6-21 に整理した。

表 8.6-21　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
ノッチタンク等の併用	低減	センター	掘削工事時にポンプアップした地下湧水は、可能な限りノッチタンク等に導水・泥土等を沈降させたうえで、上澄み水を調整池に導水することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、事業の実施により土地の改変に係る水質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、土地の改変に係る水質に関する基準または目標として、「水質汚濁に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

水の濁りの指標である浮遊物質量および水の汚れの予測・評価項目とした全亜鉛については、「環境基本法」第 16 条第１項に基づき、公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、「水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する基準）」が定められている。ただし、対象事業実施区域近傍において水質汚濁に係る環境基準の類型指定はない。本環境影響評価では、環境への影響に最大限配慮する観点から、予測地点の合流先河川である田川で設定されている浮遊物質量に係る基準値（25mg/L（A 類型））、全亜鉛に係る基準値（0.03mg/L（水生生物の生息状況の適応性に対する基準））を環境の保全に係る基準または目標とした。

窒素、りんについては「環境基本法」第 16 条第１項に基づく、「水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する基準」が定められていない。本環境影響評価では、環境への影響に最大限配慮する観点から、放流先周辺地域における土地利用が主に水田であることを踏まえ「農業用水の要望水質（水稲）」（農林省公害研究会、1970）における水稲の正常な生育のために望ましい灌漑用水の指標値（窒素 1mg/L）、および「農業用水の汚濁程度別濃度分級（水稲用）」（森川ら，1982）における最も低い汚濁程度の値（りん 0.2mg/L）を環境の保全に係る基準または目標とした。

環境基準は、通常の状態での水質を対象としており、一時的な降雨時の水質に適用される基準ではない。また、予測では降雨時の水質を基本として、工事中の負荷分を足し合わせていることから、降雨時の予測結果との整合を評価するに当たり、現況の水質から大きな変化がないことを環境の保全に係る基準または目標とした。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響の評価結果は表 8.6-22～表 8.6-23 に示すとおりである。

予測地点における無降雨時の浮遊物質量、窒素、りんおよび全亜鉛は環境保全目標値以下になると予測した。また、降雨時の浮遊物質量、窒素、りんおよび全亜鉛は、現況調査結果の変動範囲内、かつ平均値と同程度の濃度になると予測した。

以上のことから、土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響については、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.6-22　土地の改変に伴う水質（降雨時：水の濁り、水の汚れ）の評価結果

項　目	予測結果（mg/L）	環境保全目標値（現況調査結果※）	
		平均値（mg/L）	変動幅（mg/L）
浮遊物質量	30.6	30.7	9～43
窒素	1.2	1.2	0.6～1.8
りん	0.25	0.25	0.07～0.38
全亜鉛	0.006	0.005	0.003未満～0.006

注）※：3 回実施した降雨時の水質調査結果を示す。（「8.6.1 現況調査」参照）

表 8.6-23　土地の改変に伴う水質（無降雨時：水の濁り、水の汚れ）の評価結果

項目	予測結果（mg/L）	現況調査結果※1		環境保全目標値（mg/L）
		平均値（mg/L）	変動幅（mg/L）	
浮遊物質量	8.2	8.0	3～12	25※2
窒素	0.77	0.43	0.31～0.51	1※3
りん	0.069	0.070	0.048～0.10	0.2※4
全亜鉛	0.009	0.003未満	0.003未満	0.03※2

注）※1：無降雨時の 4 季の水質調査結果を示す。（「8.6.1 現況調査」参照）
※2：環境基準および長浜市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA 類型の値を参考として示した。
※3：環境基準が設定されていないため、「農業用水の要望水質（水稲）」（農林省公害研究会、1970）における水稲の正常な生育のために望ましい、灌漑用水の指標値を参考として示した。
※4：環境基準が設定されていないため、「農業用水の汚濁程度別濃度分級（水稲用）」（森川ら，1982）における最も低い汚濁程度の値を参考として示した。

8.7 動物

本事業では、建設工事が行われることから、土地の改変および重機の稼働（騒音・振動）による動物の生息環境への影響が想定されることから、動物に係る調査、予測および評価を実施した。

8.7.1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の動物の生息状況を把握し、影響を受けるおそれのある動物の分布状況等を把握するため、現地調査を実施した。

調査内容・方法等の概要を以下に示す。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.7-1 に示す。

表 8.7-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変、重機の稼働	動物相の状況（哺乳類、鳥類（一般鳥類）、鳥類（猛禽類・コウノトリ）、両生・爬虫類、昆虫類、陸産貝類、魚類、底生動物）
	動物の重要な種の分布、生息の状況および生息環境の状況
	注目すべき生息地の分布ならびに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況および生息環境の状況

(2) 調査の基本的な手法

各調査項目の調査手法を表 8.7-2 に、調査手法の概要を表 8.7-3～表 8.7-10 に示す。

調査手法は、現地調査による方法とした。

表 8.7-2 調査手法

影響要因	調査すべき情報		調査手法
土地の改変、重機の稼働	動物相の状況	哺乳類	目撃法、フィールドサイン法、トラップ法、無人撮影法バットディテクター
		鳥類（一般鳥類）	ルートセンサス法、定点観察法、任意観察法、夜間調査
		鳥類（猛禽類・コウノトリ）	定点観察法、任意調査法、営巣木踏査、インターバルカメラによる撮影
		両生・爬虫類	任意観察法
		昆虫類	任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法
		陸産貝類	任意採集法
		魚類	任意採集法（目視観察、タモ網）、もんどり
		底生動物	定性採集法
	動物の重要な種の分布、生息の状況および生息環境の状況		現地調査において重要な種、注目すべき種および群集を確認した場合、個体の確認位置、確認状況を記録した。
	注目すべき生息地の分布ならびに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況および生息環境の状況		現地調査において「注目すべき生息地」に該当すると判断される環境を確認した場合、位置および状況（地形、植生、環境特性）、また、その生息地が注目される理由となる動物の確認位置、確認状況を記録し、整理することを想定した。

表 8.7-3　調査手法の概要（哺乳類）

区分	調査手法	調査手法の概要
哺乳類	目撃法・フィールドサイン法	地形・環境を考慮しながら調査地域を踏査して、哺乳類の個体の目撃およびフィールドサイン（糞や足跡、食痕、巣、爪痕、モグラ塚等の生息痕跡）により確認した。また、他項目調査時に確認した記録も本調査結果に含めた。
	トラップ法	ネズミ類等の小型哺乳類の生息状況を確認するため、生け捕り用の捕獲罠（シャーマントラップ）を用いて捕獲調査を行った。設置場所は、現地で確認した環境要素における代表的な場所に各10個のトラップを1晩設置した。付け餌としてドッグフード、ピーナッツ、ひまわりの種を用いた。 シャーマントラップの規格：L×H×W　8cm×8.5cm×23.5cm、ステンレス製
	無人撮影法	タヌキやニホンイノシシ等の中型～大型哺乳類の生息状況を確認するため、動体に反応して撮影する赤外線カメラを用いた調査を行った。設置場所は、現地で確認した環境要素における代表的な場所に、各1個のカメラを約1ヶ月間設置した。 赤外線カメラの規格：Browning社製　Strike Elite（センサー反応距離：17m）
	バットディテクター	コウモリ類の生息状況を確認するため、夜間、調査地域内を踏査し、コウモリ類の発する高周波音をバットディテクターで確認した。 バットディテクターの規格：SSF BAT2、スーパーヘテロダイン方式

表 8.7-4　調査手法の概要（鳥類：一般鳥類）

区分	調査手法	調査手法の概要
鳥類（一般鳥類）	ルートセンサス法	現地で確認した環境要素における代表的な場所ごとに設定した調査ルート上を調査員が時速2～3km程度で歩いて、調査員の前後左右上方向25m範囲内に出現した鳥類の姿や鳴き声を識別し、種名、確認個体数、繁殖行動等を記録した。調査には双眼鏡（8～10倍）を用いた。
	定点観察法	現地で確認した環境要素における代表的な場所ごとに設定した観察地点において、調査員が立ち止まって、周辺に出現した鳥類の姿や鳴き声を識別し、種名、確認個体数、繁殖行動等を記録した。調査は 1 地点あたり30分間とし、望遠鏡（20～60倍）および双眼鏡（8～10倍）を用いた。
	任意観察法	任意に調査地域を踏査し、出現した鳥類の姿や鳴き声を識別し、種名、確認個体数、繁殖行動等を記録した。調査は主にルートセンサス法、定点観察法の補足調査として実施し、重要な種の追加確認およびルートセンサス法、定点観察法で確認されなかった鳥類相の補足に主眼を置いた。 また、ルートセンサス法の観察範囲外の記録および他項目調査時に確認した記録も本調査結果に含めた。
	夜間調査	主にフクロウ類など夜行性の鳥類の生息状況を確認するため、日没後2～3時間程度を目安として、主に鳴き声によって出現する種を記録した。

表 8.7-5　調査手法の概要（鳥類：猛禽類・コウノトリ）

区分	調査手法	調査手法の概要
鳥　類 （猛禽類・ コウノトリ）	定点観察法	主に調査地域を広域に見渡すことができる調査定点を配置し、定点周辺に出現した猛禽類の姿や鳴き声を識別し、種名、性別や齢、行動等を記録し、猛禽類の行動範囲や営巣地の特定に結びつく情報を蓄積した。また、巣立ち後の幼鳥にも留意し、対象種の繁殖成否の確認に努めた。なお、調査の結果、営巣地特定に結びつく行動を確認した場合はその周辺環境を視認できる調査定点を設ける等、適宜調査地点を見直した。 調査には双眼鏡（倍率8～10倍程度）および望遠鏡（20～60倍程度）を用いた。
	任意調査法	猛禽類の繁殖活動により営巣可能性エリアが絞込まれた場合は、林内を踏査し、営巣木の確認に努めた。巣内にヒナを確認した場合、ヒナ数、日齢を確認し、繁殖状況を把握した。 なお、林内踏査の実施に際しては、調査圧による繁殖放棄等が生じないよう、留意した。
	営巣木踏査	定点観察法、任意調査法により特定した営巣地について、巣立ち後の時期に巣を確認し、営巣木の樹種、樹高等、巣のサイズ、掛巣位置、食痕の有無等を確認した。
	インターバルカメラによる撮影	コウノトリによる対象事業実施区域の利用状況を確認するため、対象事業実施区域内の水辺にインターバルカメラを設置した。 赤外線カメラの規格：Browning社製　Strike Elite（撮影頻度：日の出から日の入りまで間に10分間隔）

表 8.7-6　調査手法の概要（両生類･爬虫類）

区分	調査手法	調査手法の概要
両生類・ 爬虫類	任意観察法	地形・環境を考慮しながら調査地域を踏査して、両生類・爬虫類の成体、卵、幼生等を確認した。目視と鳴き声による任意の観察を基本とし、沢や水溜りではタモ網を用いた採集に努めた。 また、他項目調査時に確認した記録も本調査結果に含めた。

表 8.7-7　調査手法の概要（昆虫類）

区分	調査手法	調査手法の概要
昆虫類	任意採集法	地形・環境を考慮しながら調査地域を踏査して、スウィーピング、ビーティング、石おこし等により、生息する昆虫類を捕獲した。採集した昆虫類は、持ち帰り、室内にて同定を行った。また、大型のチョウ類やトンボ類等、外観で種名の判別が可能な種群や、バッタ類やセミ類等のように、その鳴き声が特徴的な種群は、目視もしくは鳴き声確認により随時記録した。さらに、止水域や水路等に生息する水生昆虫類やその幼虫等も可能な限り採集した。現地で同定が困難な種は、持ち帰り、室内にて同定を行った。 スウィーピング：捕虫網を水平に振って草本上や花上の昆虫をすくい採る方法。 ビーティング：樹上等の昆虫を叩き棒で叩き落し、下に落ちた昆虫をネットで受け取って採集する方法。 石おこし：石や倒木を起こして、下に潜る昆虫を採集する、あるいは倒木や落葉の中から探し出す方法。
	ライトトラップ法	夜行性昆虫（ガ類・甲虫類・カゲロウ類等）を採集するため、昆虫が光に集まる習性を利用したライトトラップ（ボックス法）による調査を実施した。現地で確認した環境要素における代表的な場所ごとにトラップを設置し、翌朝に回収した。採集した昆虫類等は、持ち帰り、室内にて同定を行った。 ライトトラップ（ボックス法）：夜間に光源（4wのブラックライトと4wの昼光色蛍光灯）を点灯し、集まった昆虫を光源下に設置したボックス内にロートで落下させるトラップ。
	ベイトトラップ法	地表徘徊性昆虫類（オサムシ・ゴミムシ類、アリ類等）の生息状況を確認するため、誘引餌を用いたトラップによる調査を実施した。現地で確認した環境要素における代表的な場所ごとに20個トラップを設置し、翌朝に回収した。採集した昆虫類等は、持ち帰り、室内にて同定を行った。 ベイトトラップ法：誘引餌（さなぎ粉、乳酸飲料）を入れた市販のプラスチックコップを、口が地表面と同じになるように埋設して、餌に誘引されコップに落下した昆虫類を捕獲するトラップ。

表 8.7-8　調査手法の概要（陸産貝類）

分類	調査手法	調査手法の概要
陸産貝類	任意採集法	地形・環境を考慮しながら調査地域を踏査して、植物上や朽ち木の下、石の下、樹洞の中、落葉の下等、貝類の生息可能な環境を目視し、確認個体を採集した。採集した貝類は、持ち帰り、室内にて同定を行った。

表 8.7-9　調査手法の概要（魚類）

分類	調査手法	調査手法の概要
魚類	任意採集法	調査対象河川および調査地域内の池において、投網、タモ網、もんどりを用いて魚類の捕獲を行った。また、目視により確実に同定できた個体も記録した。採集した魚類は、種名、全長（最大－最小）、確認個体数を記録した。 もんどり：誘引餌（ねり餌）を入れた27cm×27cm×40cm程度のポリエチレン製の容器で、入口がロート状になっており容器内に入った魚類が脱出しにくい形状となっている。タカハヤ、タナゴ等魚類の潜みやすい箇所の水中に30分間程度設置した。

表 8.7-10　調査手法の概要（底生動物）

分類	調査手法	調査手法の概要
底生動物	定性採集法	調査対象河川および調査地域内の止水域において、様々な環境を網羅するようにタモ網を用いて底生動物を採集した。採集した底生動物は、持ち帰り、室内にて同定を行った。

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、対象事業実施区域およびその周辺とし、調査地域を表 8.7-11 および図 8.7-1 に示すとおり設定した。

調査地点は、動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、表 8.7-12～表 8.7-19 および図 8.7-2～図 8.7-8 に示すとおり設定した。

表 8.7-11　調査地域（動物）

項目	調査地域	調査地域の考え方
哺乳類	対象事業実施区域およびその周囲200mの範囲	対象事業の実施により選定項目に関する環境要素に係る環境影響を受けるおそれがある地域または土地の形状が変更される区域およびその周辺の区域その他の調査に適切な範囲であると認められる地域とした。
鳥類（一般鳥類）		
両生類・爬虫類		
昆虫類		
陸産貝類		
鳥類（猛禽類・コウノトリ）	対象事業実施区域およびその周囲1km程度の範囲	
魚類	図 8.7-8に示す3地点（対象事業実施区域からの放流地点およびその合流前後の河川）	
底生動物		



図 8.7-1(1)　調査地域（対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲）



図 8.7-1(2)　調査地域（対象事業実施区域およびその周囲 1km の範囲）

表 8.7-12　主な調査ルートおよび調査地点（哺乳類）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
哺乳類	目撃法・フィールドサイン法・バットディテクター	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、樹林、造成地、水田等の環境条件を網羅的に踏査した。踏査ルートを図 8.7-2に示す。
	トラップ法・無人撮影法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、現地で確認した環境要素における代表的な3地点を設定した。 MT-1・AC-1：樹林 MT-2・AC-2・AC-2´：造成地 MT-3・AC-3：水田 AC-4・AC-5：樹林 ※ MT：トラップによる捕獲法実施地点（シャーマントラップ） ※ AC：無人撮影法実施地点（センサーカメラ）

表 8.7-13　主な調査ルートおよび調査地点（鳥類：一般鳥類）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
鳥類（一般鳥類）	ルートセンサス法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、現地で確認した環境要素を網羅する代表的なルートを設定した。 L1：樹林、水田、造成地 ※ L：ルートセンサス法実施ルート
	定点観察法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、現地で確認した環境要素における代表的な3地点を設定した。 P-1：樹林 P-2：造成地 P-3：水田 ※ P：定点観察法実施地点
	任意観察法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、樹林、水田、造成地等の環境条件を網羅的に踏査した。踏査ルートを図 8.7-3に示す。
	夜間調査	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、樹林、造成地、水田等の環境条件を網羅的に踏査した。

表 8.7-14　主な調査ルートおよび調査地点（鳥類：猛禽類・コウノトリ）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
鳥類（猛禽類・コウノトリ）	定点観察法	対象事業実施区域およびその周囲1kmを基本としたが、猛禽類の出現位置をカバーできるように適宜調査地域を広げた（最大3km程度）。また、調査地域外であっても、視認可能な範囲で確認した種は全て記録した。主な調査定点を図 8.7-4に示す。
	インターバルカメラによる撮影	対象事業実施区域の水辺を基本に、インターバルカメラを設定した。インターバルカメラ設置地点を図 8.7-4に示す。

表 8.7-15　主な調査ルートおよび調査地点（両生類・爬虫類）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
両生類・爬虫類	任意観察法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、樹林、水田、造成地等の環境条件を網羅的に踏査した。踏査ルートを図 8.7-5に示す。

表 8.7-16　主な調査ルートおよび調査地点（昆虫類）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
昆虫類	任意採集法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、樹林、水田、造成地等の環境条件を網羅的に踏査した。踏査ルートを図 8.7-6に示す。
	ライトトラップ法・ベイトトラップ法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、現地で確認した環境要素における代表的な3地点を設定した。 LT-1・BT-1：樹林 LT-2・BT-2：造成地 LT-3・BT-3：水田 ※ LT：ライトトラップ法実施地点 ※ BT：ベイトトラップ法実施地点

表 8.7-17　主な調査ルートおよび調査地点（陸産貝類）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
陸産貝類	任意採集法	対象事業実施区域およびその周囲200mを基本に、樹林、水田、造成地等の環境条件を網羅的に踏査した。踏査ルートを図 8.7-7示す。

表 8.7-18　主な調査ルートおよび調査地点（魚類）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
魚類	任意採集法 もんどり	対象事業実施区域周囲200mの範囲の止水域および対象事業実施区域からの放流地点およびその合流前後の河川の3地点を設定した。調査地点を図 8.7-8に示す。 St.1：対象事業の排水水路 St.2：排水水路と合流前の込田川 St.3：排水水路と合流後の込田川

表 8.7-19　主な調査ルートおよび調査地点（底生動物）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
底生動物	定性採集法	対象事業実施区域からの放流地点およびその合流前後の河川の3地点を設定した。調査地点を図 8.7-8に示す。 St.1：対象事業の排水水路 St.2：排水水路と合流前の込田川 St.3：排水水路と合流後の込田川

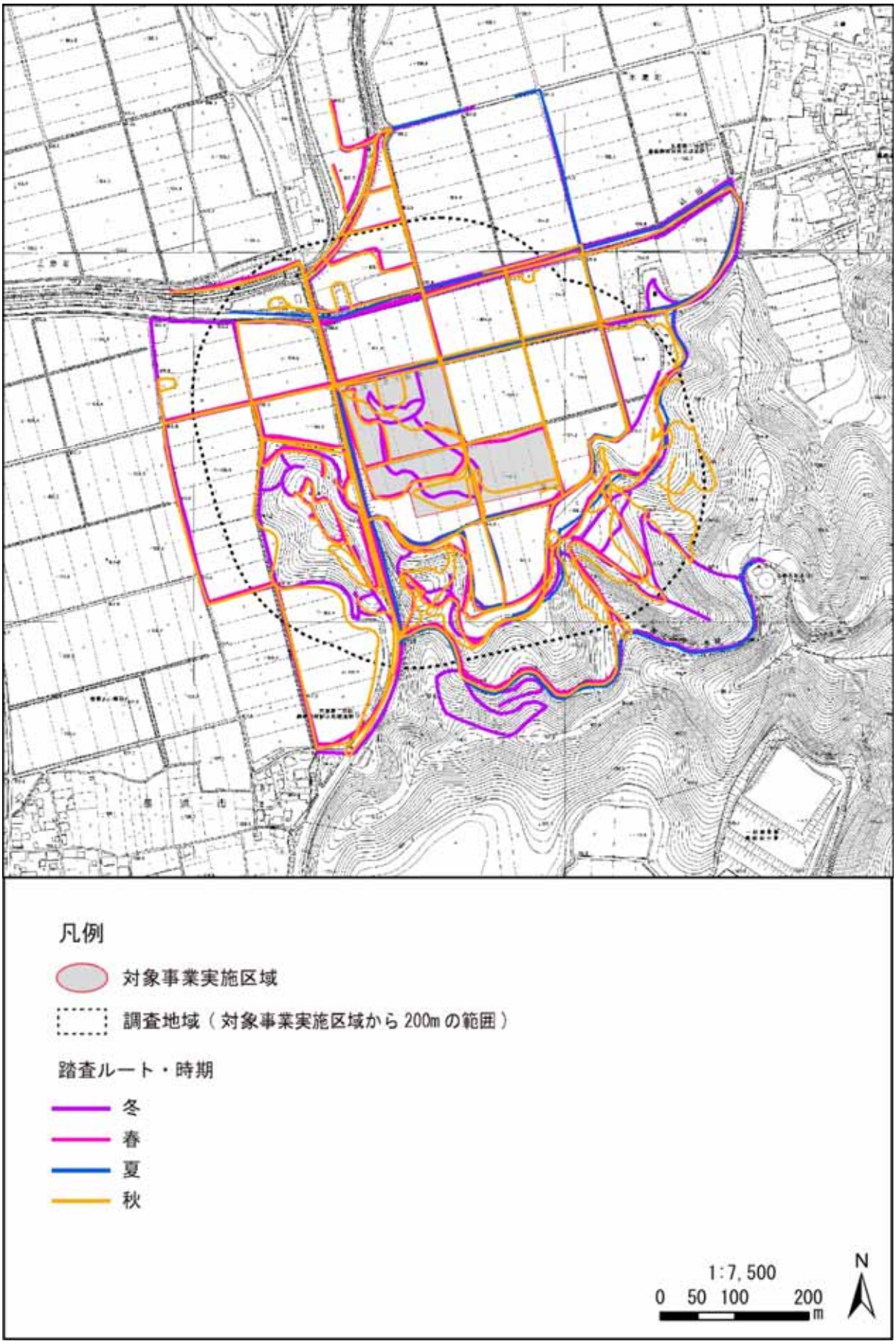


図 8.7-2　踏査ルート図（哺乳類）

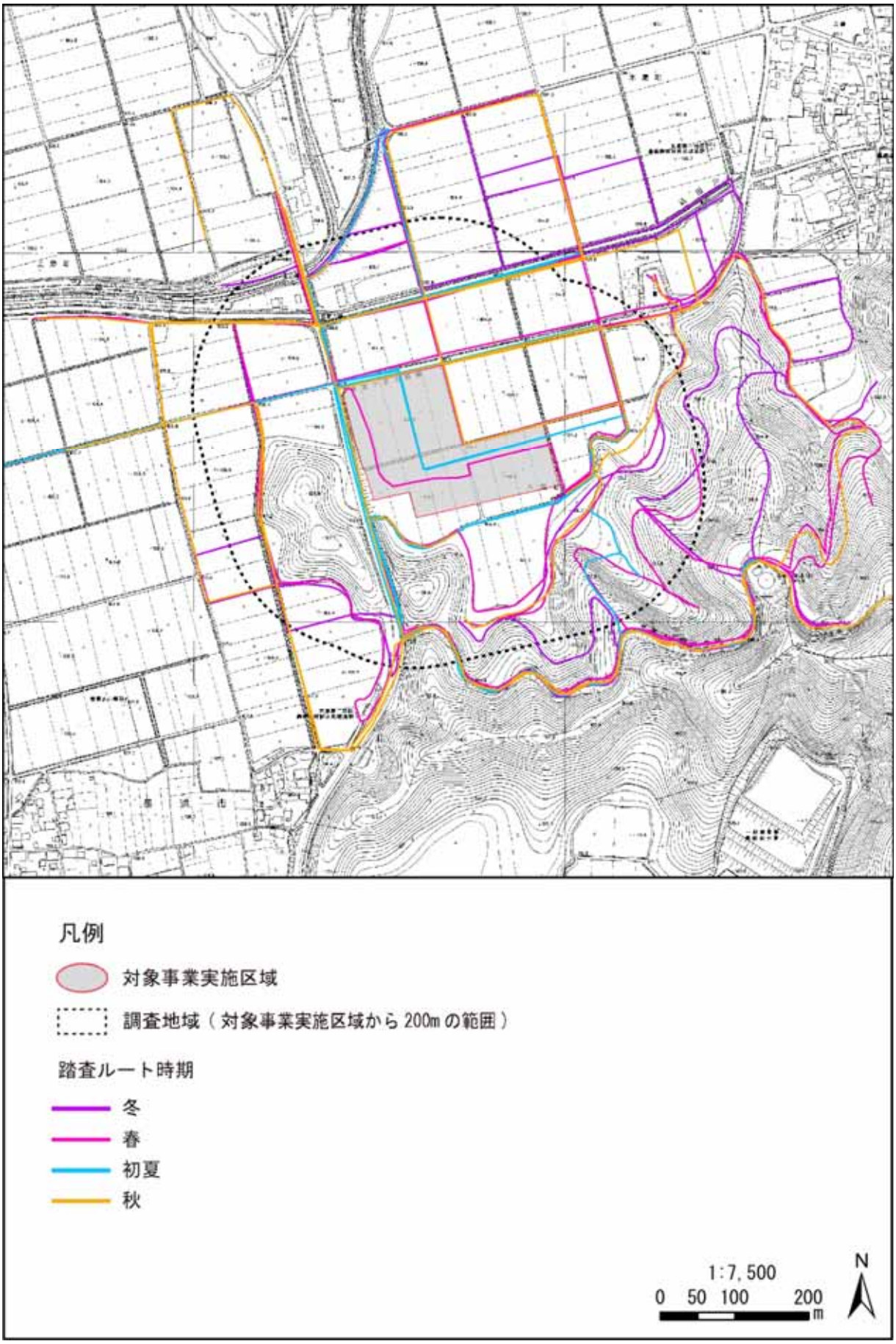


図 8.7-3　踏査ルート図（一般鳥類）



図 8.7-4　定点およびインターバルカメラ位置図（猛禽類・コウノトリ）

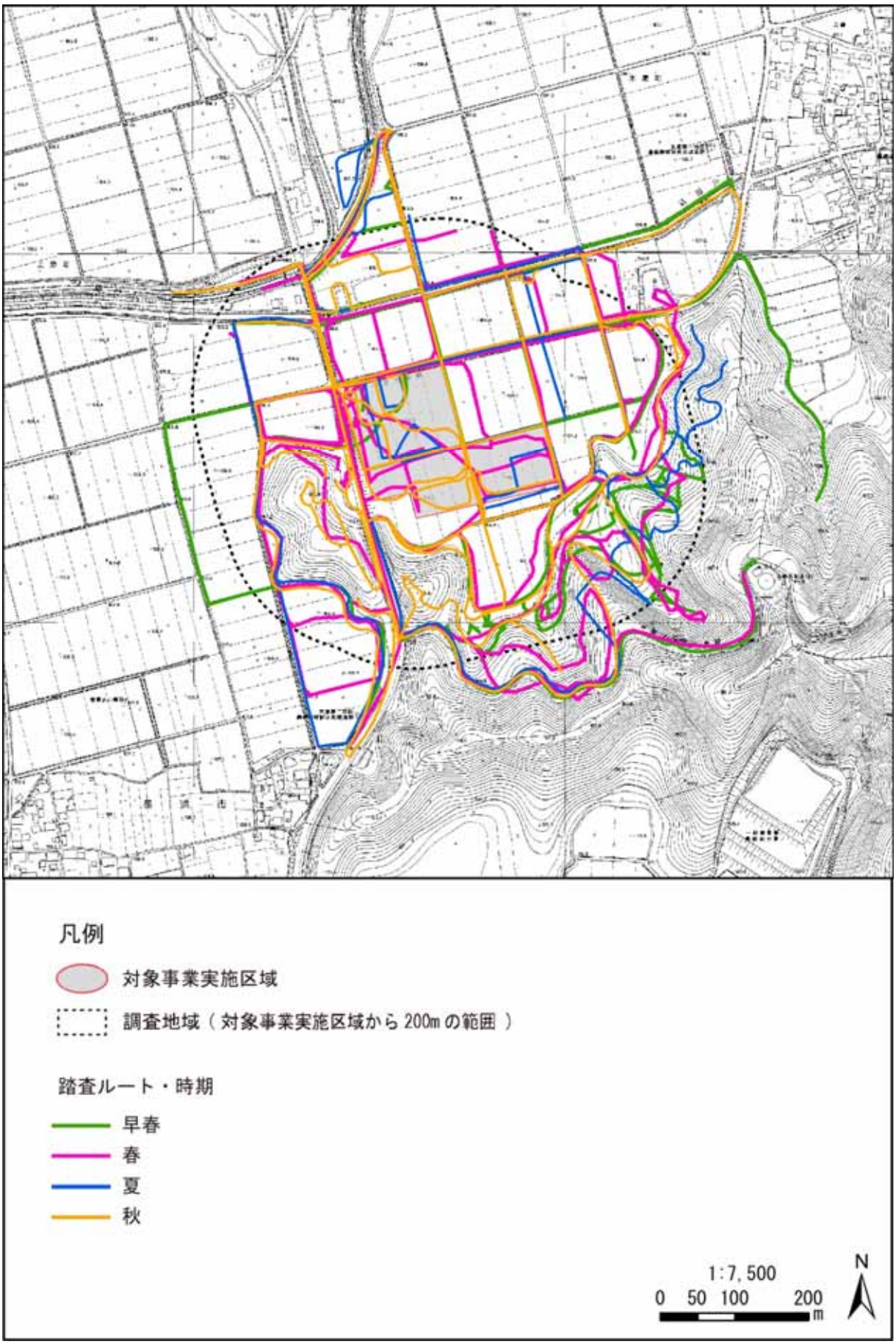


図 8.7-5　踏査ルート図（両生類・爬虫類）

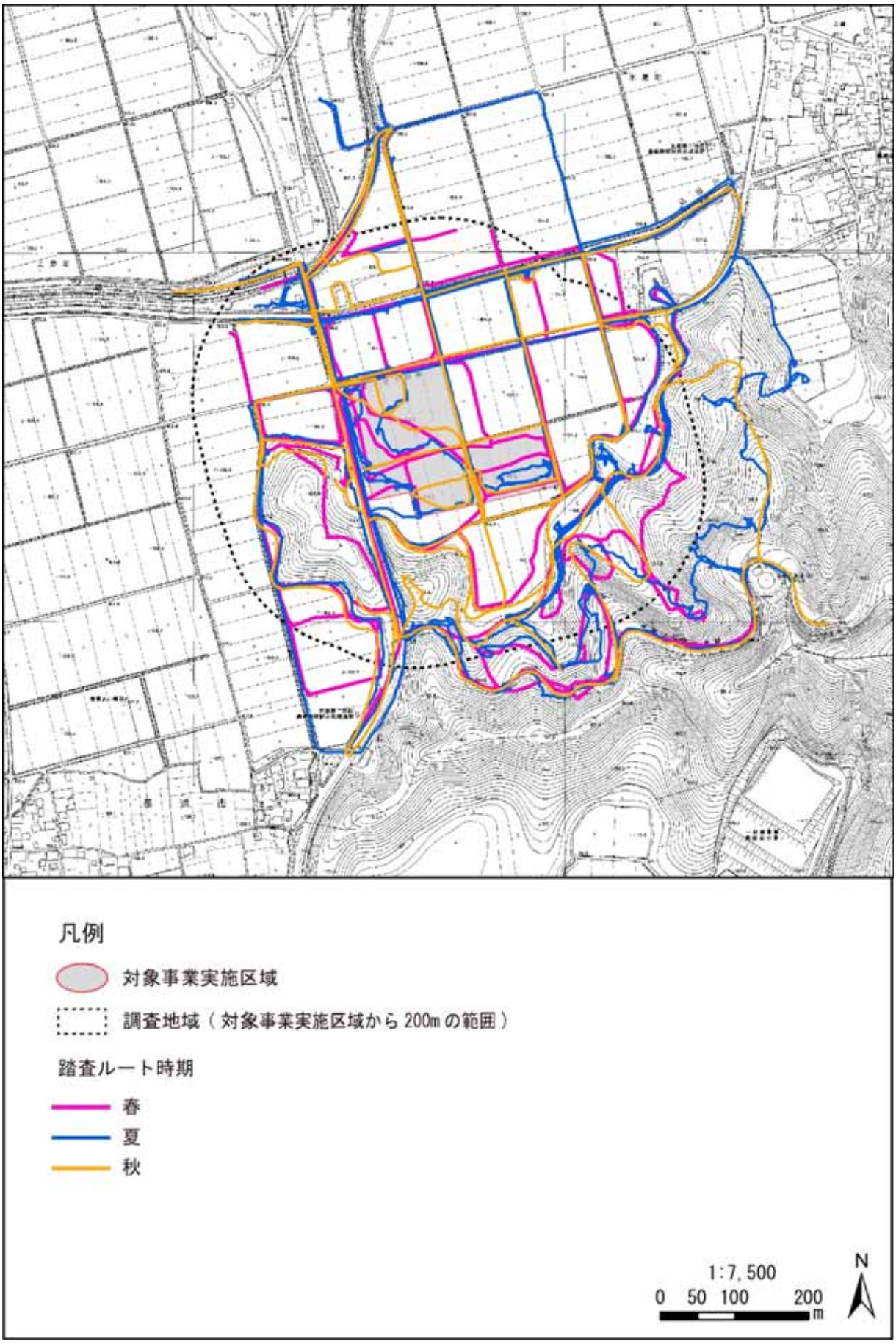


図 8.7-6　踏査ルート図（昆虫類）

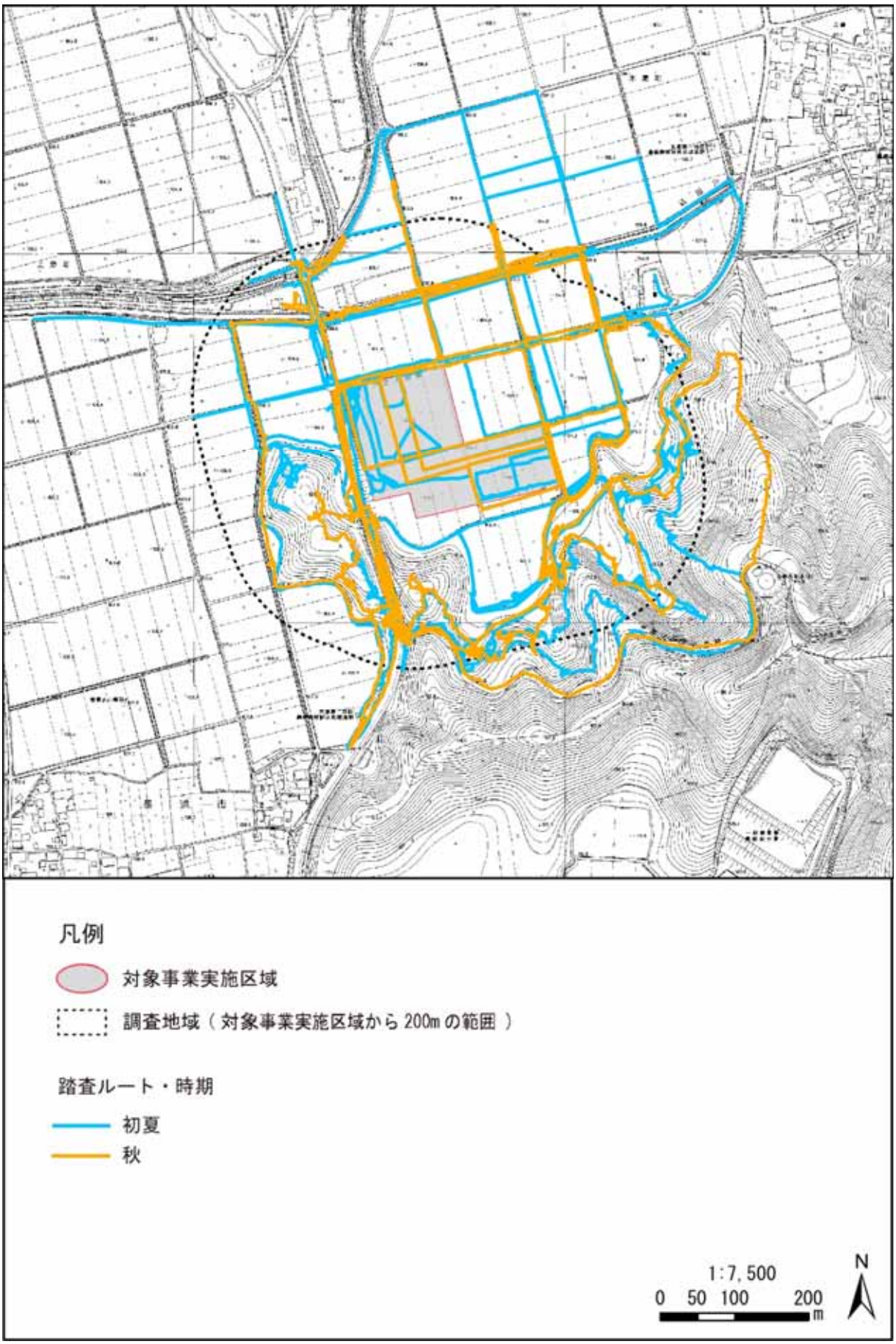


図 8.7-7　踏査ルート図（陸産貝類）



図 8.7-8　調査地点位置図（魚類・底生動物）

(4) 調査期間等

調査期間は、動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

各調査項目の調査期間等を表 8.7-20 に示す。

表 8.7-20　調査期間等

分類群	調査方法	調査期間等
哺乳類	目撃法、 フィールドサイン法、 トラップ法 バットディテクター	冬　季：令和 2年 1月31日～ 2月1日
		春　季：令和 2年 5月 5日～ 6日
		夏　季：令和 2年 7月20日～21日
		秋　季：令和 2年10月 1日～ 2日
	無人撮影法	冬　季：令和 2年 1月31日～ 3月 6日
		春　季：令和 2年 5月 5日～ 6月12日
		夏　季：令和 2年 7月20日～ 9月15日
		秋　季：令和 2年 9月18日～10月16日
鳥類 （一般鳥類）	ルートセンサス法、 定点観察法、 任意観察法、 夜間調査	冬　季：令和 2年 1月31日～ 2月 1日
		春　季：令和 2年 5月 5日～ 6日
		初夏季：令和 2年 6月11日～12日
		秋　季：令和 2年 9月18日～19日
鳥類 （猛禽類・コウノトリ）	定点観察法、 任意調査法※、 営巣木踏査※	1回目：令和元年 6月18日～20日
		2回目：令和元年 7月 2日～ 4日
		3回目：令和元年 8月 7日～ 9日
		4回目：令和 2年 2月 6日～ 8日
		5回目：令和 2年 3月 4日～ 6日
		6回目：令和 2年 4月19日～21日
		7回目：令和 2年 5月 7日～ 9日
		8回目：令和 2年 6月10日～12日
		9回目：令和 2年 7月13日～15日
		10回目：令和 2年 8月24日～26日
		11回目：令和 3年 2月15日～17日
		12回目：令和 3年 3月15日～17日
		13回目：令和 3年 4月26日～28日
		14回目：令和 3年 5月24日～26日
	インターバルカメラ	1年間：令和 2年 2月～令和 3年 1月
両生類・ 爬虫類	任意観察法	早春季：令和 2年 3月 5日～ 6日
		春　季：令和 2年 5月 7日～ 8日
		夏　季：令和 2年 7月22日～23日
		秋　季：令和 2年 9月18日～19日
昆虫類	任意採集法、 ライトトラップ法、 ベイトトラップ法	春　季：令和 2年 5月 5日～ 6日
		夏　季：令和 2年 7月20日～21日
		秋　季：令和 2年 9月23日～24日
陸産貝類	任意採集法	初夏季：令和 2年 6月11日～12日
		秋　季：令和 2年10月 1日～ 2日
魚類	任意採集法 もんどり	冬　季：令和 2年 2月 1日
		春　季：令和 2年 5月 5日
		夏　季：令和 2年 7月23日
		秋　季：令和 2年10月 2日
底生動物	定性採集法	冬　季：令和 2年 2月 1日
		春　季：令和 2年 5月 5日
		夏　季：令和 2年 7月23日
		秋　季：令和 2年10月 2日

注）※：任意調査法および営巣木踏査は、定点観察法に合わせて適宜実施した。

(5) 調査結果

1) 動物相の状況

現地調査で確認した各調査項目の確認種数一覧を表 8.7-21 に示す。

表 8.7-21　確認種数一覧

項目	確認種数	調査地域の考え方
哺乳類	7目 12科 16種	
鳥類（一般鳥類）	15目 37科 78種	猛禽類調査での確認種を含む。
鳥類（猛禽類・コウノトリ）	3目 4科 13種	一般鳥類調査との重複種を含む。
両生類・爬虫類	4目 11科 16種	
昆虫類	18目208科800種	底生動物調査との重複種を含む。
陸産貝類	2目 12科 27種	
魚類	5目 8科 22種	
底生動物	22目 59科120種	昆虫類調査との重複種を含む。

① 哺乳類

現地調査での哺乳類の確認種一覧を表 8.7-22 に示す。

哺乳類は 7 目 12 科 16 種を確認した。調査地域は伊吹山系の山裾に位置しており、混交林の丘陵地に囲まれた田園地帯で、一部造成地が分布する。

調査地域の広範囲にみられる水田では、年間を通してホンドキツネやホンドタヌキ、モグラ属の坑道等を確認した。南東側の樹林では、ニホンジカの糞や樹皮剥を広範囲で確認したほか、ツキノワグマの食痕やクマ棚、ニホンイノシシの堀跡や背こすり跡、ニホンアナグマの巣を確認した。

樹林に設置した赤外線カメラでは、冬季にホンドキツネやホンドザル、春季にホンドザルやノウサギ、ツキノワグマ、ホンドタヌキ、ニホンジカ、夏季にホンドザルやニホンジカ、秋季にホンドタヌキ、ツキノワグマ、ニホンジカ、幼獣を含むホンドザルを確認した。

造成地に設置したシャーマントラップでは、冬季、夏季、秋季にハツカネズミ、秋季にジネズミを捕獲した。樹林では、年間を通してアカネズミを捕獲した。

なお、確認手法別の確認状況一覧は、資料編に掲載した。

表 8.7-22　確認種一覧（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期				重要な種
					冬季	春季	夏季	秋季	
1	モグラ目（食虫目）	トガリネズミ科	ジネズミ	*Crocidura dsinezumi*				●	○
2		モグラ科	ヒミズ	*Urotrichus talpoides*				●	
3			コウベモグラ	*Mogera wogura*				●	
－			モグラ属※1	*Mogera* sp.	●	●	●	●	
4	コウモリ目（翼手目）	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科※2	Vespertilionidae		●	●	●	○
5	サル目（霊長目）	オナガザル科	ホンドザル	*Macaca fuscata fuscata*	●	●	●	●	○
6	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	*Lepus brachyurus*		●			
7	ネズミ目（齧歯目）	ネズミ科	アカネズミ	*Apodemus speciosus*		●	●	●	
8			カヤネズミ	*Micromys minutus*	●	●	●	●	○
9			ハツカネズミ	*Mus musculus*	●		●	●	
－			ネズミ科※3	Muridae		●			
10	ネコ目（食肉目）	クマ科	ツキノワグマ	*Ursus thibetanus japonicus*	●	●	●	●	○
11		アライグマ科	アライグマ	*Procyon lotor*				●	
12		イヌ科	ホンドタヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*		●	●	●	
13			ホンドキツネ	*Vulpes vulpes japonica*	●	●		●	
14		イタチ科	ニホンアナグマ	*Meles meles anakuma*		●	●	●	
－			イタチ科※4	Mustelidae	●	●	●	●	
15	ウシ目（偶蹄目）	イノシシ科	ニホンイノシシ	*Sus scrofa leucomystax*	●	●	●	●	
16		シカ科	ニホンジカ	*Cervus nippon*	●	●	●	●	
合計	7 目	12 科	16 種		9 種	12 種	11 種	15 種	5 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。

注 3）※1：モグラ属は分布域よりコウベモグラの可能性が高いため、重要な種として選定しなかった。なお、滋賀県内でも彦根市で局所的に確認例のあるアズマモグラは重要な種に該当する。

※2：ヒナコウモリ科は、バッドディテクターによる確認であり、種の同定には至らなかった。周波数が 20kHz 台と 40kHz 台であり、分布域と生息環境、エコーロケーションのパターンより、20kHz 台はヤマコウモリ、ヒナコウモリ、40kHz 台はアブラコウモリ、モモジロコウモリの可能性がある。ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、モモジロコウモリは重要な種に該当する。

※3：ネズミ科は食痕による確認であり、種の同定には至らなかった。

※4：イタチ科は糞による確認であり、種の同定には至らなかった。ホンドイタチ、チョウセンイタチ、ホンドテンの可能性がある。

② 鳥類（一般鳥類）

現地調査での鳥類の確認種一覧を表 8.7-23 に示す。鳥類調査結果は、鳥類調査範囲内に位置する猛禽類調査定点で、猛禽類調査時に確認した種についても整理した。

鳥類は 15 目 37 科 78 種を確認した。調査地域は伊吹山系の山裾に位置しており、混交林の丘陵地に囲まれた田園地帯で、一部造成地が分布する。

調査地域の広範囲にみられる水田では、留鳥のセグロセキレイやハクセキレイ、スズメなど草地や農耕地等でみられる種、ダイサギやアオサギなどの水鳥を確認したほか、冬季には冬鳥のタヒバリやツグミの採餌、春季にはヒバリやオオヨシキリの囀り、初夏季にはヒバリの囀りやホオジロの幼鳥を確認した。南東側の丘陵地では、冬季および春季にカワラヒワを広範囲で確認したほか、春季および初夏季にキビタキやウグイスも広範囲で確認した。樹林地では、冬季に暖地に移動するルリビタキやミソサザイ、クロジ、春季にアオゲラやコサメビタキ、サンショウクイ、初夏季に夏鳥のクロツグミやサンショウクイ、留鳥のエナガの家族群、秋季にヤマガラやイカル等を確認した。林縁では、冬季にカシラダカの群れ、春季および初夏季の夜間調査でフクロウの鳴き声を確認した。

また、現地調査で観察した行動等から、「全国鳥類繁殖分布調査　調査マニュアル」（2015 年、全国鳥類繁殖分布調査事務局）をもとに各種の繁殖ランクを判定した。猛禽類およびコウノトリの繁殖ランクは、猛禽類調査結果も含めて判定した。

なお、確認手法別の確認状況一覧は、資料編に掲載した。

表 8.7-23(1)　確認種一覧（鳥類（猛禽類調査での確認種を含む））

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	調査時期							重要な種
						令和元年度		令和 2 年度					
						初夏季	夏季	冬季	春季	初夏季	夏季	秋季	
1	キジ目	キジ科	キジ	留	B	●		●	●			●	
2	カモ目	カモ科	カルガモ	留	C	●			●	●			
3	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	留	C			●	●				
4			キジバト	留	B	●	●	●	●	●	●	●	
5	コウノトリ目	コウノトリ科	コウノトリ	夏	C					●			○
6	カツオドリ目	ウ科	カワウ	留	C			●				●	
7	ペリカン目	サギ科	アマサギ	夏	C				●				○
8			アオサギ	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
9			ダイサギ	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
10			チュウサギ	夏	C		●		●	●			○
11	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	夏	B					●			○
12			ツツドリ	夏	B				●				○
13	アマツバメ目	アマツバメ科	アマツバメ	旅	D				●				
14	チドリ目	チドリ科	ケリ	留	B		●	●	●	●			○
15			イカルチドリ	留	D							●	○
16			コチドリ	夏	B		●		●	●			○
17		シギ科	タシギ	冬	D			●	●				○
18			クサシギ	冬	D			●					○
19	タカ目	タカ科	ハチクマ	夏	B							●	○
20			トビ	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
21			ノスリ	冬	D			●				●	○
22	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	留	B				●	●			○
23	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	夏	B	●	●						○
24			カワセミ	留	C	●			●				○
25	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	冬	D				●				○
26			コゲラ	留	C		●	●	●		●	●	
27			アカゲラ	留	C			●					
28			アオゲラ	留	B	●		●	●	●			

表 8.7-23(2)　確認種一覧（鳥類（猛禽類調査での確認種を含む））

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	調査時期							重要な種
						令和元年度		令和2年度					
						初夏季	夏季	冬季	春季	初夏季	夏季	秋季	
29	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	留	C			●				●	○
30	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	夏	B	●	●		●	●			○
31		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏	B					●			○
32		モズ科	モズ	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
33		カラス科	カケス	留	C			●	●				
34			ハシボソガラス	留	A	●	●	●	●	●	●	●	
35			ハシブトガラス	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
36		キクイタダキ科	キクイタダキ	冬	D			●					○
37		シジュウカラ科	ヤマガラ	留	B	●		●	●	●	●	●	
38			ヒガラ	留	B			●	●	●		●	
39			シジュウカラ	留	B			●	●	●		●	
40		ヒバリ科	ヒバリ	留	B	●	●	●	●	●		●	
41		ツバメ科	ツバメ	夏	C	●	●		●	●	●	●	
42			コシアカツバメ	夏	C					●		●	○
43			イワツバメ	夏	C			●	●	●		●	
44		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留	A	●	●	●	●	●	●	●	
45		ウグイス科	ウグイス	留	B	●	●	●	●	●			
46			ヤブサメ	夏	C							●	○
47		エナガ科	エナガ	留	B			●	●	●		●	
48		ムシクイ科	エゾムシクイ	旅	D				●				
49		メジロ科	メジロ	留	B		●	●	●	●		●	
50		ヨシキリ科	オオヨシキリ	夏	B				●				○
51		セッカ科	セッカ	留	B						●	●	○
52		ミソサザイ科	ミソサザイ	留	D			●					○
53		ムクドリ科	ムクドリ	留	B		●	●	●	●			
54			コムクドリ	旅	D				●				○
55		ヒタキ科	トラツグミ	留	D			●					○
56			クロツグミ	夏	A				●	●			○
57			シロハラ	冬	D			●					
58			ツグミ	冬	D			●	●				
59			ルリビタキ	冬	D			●					○
60			ジョウビタキ	冬	D			●					
61			コサメビタキ	夏	B				●			●	○
62			キビタキ	夏	A		●		●	●			○
63			オオルリ	夏	B				●				○
64		スズメ科	スズメ	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
65		セキレイ科	キセキレイ	留	C		●	●				●	
66			ハクセキレイ	留	C	●	●	●	●	●		●	
67			セグロセキレイ	留	C	●	●	●	●	●	●	●	
68			タヒバリ	冬	D			●					○
69		アトリ科	カワラヒワ	留	B	●	●	●	●	●	●	●	
70			マヒワ	冬	D			●	●				
71			ベニマシコ	冬	D			●					○
72			シメ	冬	D			●	●				
73			イカル	留	B		●		●	●		●	

表 8.7-23(3)　確認種一覧（鳥類（猛禽類調査での確認種を含む））

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	調査時期							重要な種
						令和元年度		令和2年度					
						初夏季	夏季	冬季	春季	初夏季	夏季	秋季	
74	スズメ目	ホオジロ科	ホオジロ	留	A		●	●	●	●		●	
75			ホオアカ	冬	D				●				○
76			カシラダカ	冬	D			●					
77			アオジ	冬	D			●	●				
78			クロジ	冬	D			●					○
合計	15目	37科	78種	－	－	22種	27種	49種	53種	37種	15種	34種	36種

注1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。
注3）猛禽類調査時については、冬季（2～3月）、春季（4～5月）、初夏季（6月）、夏季（7～8月）として整理した。令和元年度は6～8月、令和2年度は2～8月に猛禽類調査を実施している。
注4）渡り区分は、基本的に「におのうみ43号記念紙滋賀県の鳥」（2015年、日本野鳥の会滋賀支部）に準拠した。なお、地理的条件や現地の確認状況より判断し、コウノトリ（旅鳥）は夏鳥、チョウゲンボウ（冬鳥）は留鳥とした。
　留：留鳥、夏：夏鳥、冬：冬鳥、旅：旅鳥
注5）調査地域周辺における繁殖ランクは、「全国鳥類繁殖分布調査　調査マニュアル」（2015年、全国鳥類繁殖分布調査事務局）に準拠し、現況調査で観察した行動等をもとに判定した。
　ランクA：繁殖を確認した
　ランクB：繁殖の確認はできなかったが、繁殖の可能性がある
　ランクC：生息を確認したが、繁殖の可能性は、何ともいえない
　ランクD：姿・声を確認したが、繁殖の可能性は、おそらくない

なお、猛禽類およびコウノトリの繁殖状態の判定は、猛禽類調査結果も含めて判定した。

③ 鳥類（猛禽類・コウノトリ）

現地調査での猛禽類・コウノトリの確認種一覧を表 8.7-24～表 8.7-25 に示す。確認種のうち合計 3 種が繁殖ランク A に該当したが、それぞれ対象事業実施区域から十分離れた場所に営巣地が位置する。詳細は表 8.7-43 に示した。

また、インターバルカメラの撮影結果を表 8.7-26 に、補足的に実施したコウノトリに係る文献調査結果を表 8.7-27 に示す。2018～2020 年の 3 年間で、湖北地域に 30 日以上滞在した個体は、表 8.7-28 に示す 12 個体であった。インターバルカメラでは、コウノトリの撮影はなかったが、文献調査結果によると、対象事業実施区域周辺でコウノトリが確認された。

なお、詳細な確認状況は、資料編に掲載した。

表 8.7-24(1)　確認種一覧（猛禽類）（令和元年調査）

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	確認時期			重要な種
						6 月	7 月	8 月	
1	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留	A	●	●	●	○
2		タカ科	ハチクマ	夏	B		●	●	○
3			オオタカ	留	A	●	●	●	○
4			サシバ	夏	B	●	●	●	○
5			クマタカ	留	B		●	●	○
6	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	留	C		●		○
合計	2 目	3 科	6 種	－	－	3 種	6 種	5 種	6 種

表 8.7-24(2)　確認種一覧（猛禽類）（令和 2 年調査）

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	確認時期							重要な種
						2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	
1	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留	A			●	●	●	●	●	○
2		タカ科	ハチクマ	夏	B			●	●			●	○
3			チュウヒ	冬	D				●				○
4			ツミ	留	B	●	●			●		●	○
5			ハイタカ	冬	D	●	●	●					○
6			オオタカ	留	A	●	●	●		●	●		○
7			サシバ	夏	A			●	●	●	●	●	○
8			ノスリ	冬	D	●	●	●	●	●			○
9			クマタカ	留	B	●	●	●	●			●	○
10	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	留	C	●	●	●	●				○
11			ハヤブサ	留	B	●		●	●	●		●	○
合計	2 目	3 科	11 種	－	－	7 種	6 種	9 種	8 種	6 種	3 種	6 種	11 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。

注 3）渡り区分は、基本的に「におのうみ 43 号記念紙滋賀県の鳥」（2015 年、日本野鳥の会滋賀支部）に準拠した。なお、地理的条件や現地の確認状況より判断し、チョウゲンボウは留鳥とした。

留：留鳥、夏：夏鳥、冬：冬鳥、旅：旅鳥

注 4）調査地域周辺における繁殖ランクは、「全国鳥類繁殖分布調査　調査マニュアル」（2015 年、全国鳥類繁殖分布調査事務局）に準拠し、観察した行動等をもとに判定した。

ランク A：繁殖を確認した

ランク B：繁殖の確認はできなかったが、繁殖の可能性がある

ランク C：生息を確認したが、繁殖の可能性は、何ともいえない

ランク D：姿・声を確認したが、繁殖の可能性は、おそらくない

表 8.7-24(3)　確認種一覧（猛禽類）（令和 3 年調査）

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	確認時期				重要な種
						2 月	3 月	4 月	5 月	
1	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留	A		●	●	●	○
2		タカ科	ハチクマ	夏	C				●	○
3			ツミ	留	C		●			○
4			ハイタカ	冬	D	●	●			○
5			オオタカ	留	A	●	●		●	○
6			サシバ	夏	C			●		○
7			ノスリ	冬	C	●	●	●	●	○
8			イヌワシ	留	D	●				○
9			クマタカ	留	B	●	●			○
10	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	留	C	●		●	●	○
11			ハヤブサ	留	C	●	●	●	●	○
合計	2 目	3 科	11 種	－	－	7 種	7 種	5 種	6 種	11 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。
注 3）渡り区分は、基本的に「におのうみ 43 号記念紙滋賀県の鳥」（2015 年、日本野鳥の会滋賀支部）に準拠した。なお、地理的条件や現地の確認状況より判断し、チョウゲンボウは留鳥とした。
　留：留鳥、夏：夏鳥、冬：冬鳥、旅：旅鳥
注 4）調査地域周辺における繁殖ランクは、「全国鳥類繁殖分布調査　調査マニュアル」（2015 年、全国鳥類繁殖分布調査事務局）に準拠し、観察した行動等をもとに判定した。
　ランク A：繁殖を確認した
　ランク B：繁殖の確認はできなかったが、繁殖の可能性がある
　ランク C：生息を確認したが、繁殖の可能性は、何ともいえない
　ランク D：姿・声を確認したが、繁殖の可能性は、おそらくない

表 8.7-25　コウノトリの確認状況

No.	目名	科名	種名	渡り区分	繁殖ランク	調査年	調査時期							重要な種
							2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	
1	コウノトリ目	コウノトリ科	コウノトリ	夏	D	令和元年	／	／	／	／	●	●		○
						令和 2 年				●	●	●	●	
						令和 3 年			●	●	／	／	／	
合計	1 目	1 科	1 種	－	－	－	0 種	0 種	1 種	1 種	1 種	1 種	1 種	1 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準は後述の表 8.7-35 に示す。
　①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB
注 3）渡り区分は、地理的条件や現地の確認状況より判断し、夏鳥とした。
　留：留鳥、夏：夏鳥、冬：冬鳥、旅：旅鳥
注 4）調査地域周辺における繁殖ランクは、「全国鳥類繁殖分布調査　調査マニュアル」（2015 年、全国鳥類繁殖分布調査事務局）に準拠し、観察した行動等をもとに判定した。
　ランク A：繁殖を確認した
　ランク B：繁殖の確認はできなかったが、繁殖の可能性がある
　ランク C：生息を確認したが、繁殖の可能性は、何ともいえない
　ランク D：姿・声を確認したが、繁殖の可能性は、おそらくない

表 8.7-26　インターバルカメラでの撮影結果

No.	目名	科名	種名	確認概要
1	ペリカン目	サギ科	アオサギ	水溜まりで採餌する姿を複数回撮影した。
2			チュウサギ	水溜まりで採餌する姿を1回撮影した。
3			サギ類※1	水溜まりで採餌する姿を1回撮影した。
4	スズメ目	カラス科	カラス科※2	水溜まり周辺に複数羽が集まる状況を1回撮影した。
5		スズメ科	スズメ	水溜まり周辺での飛翔を1回確認した。

注）※1：チュウサギあるいはダイサギと考えられるが、画像からは判定できなかった。
※2：ハシボソガラスあるいはハシブトガラスと考えられるが、画像からは判定できなかった。

表 8.7-27(1)　コウノトリに係る文献調査結果

項　目	内　　容
調査方法	既存資料（インターネット）による調査 ・コウノトリに装着されている足環により個体が登録されており、個体の目撃情報より当該地域のコウノトリの飛来状況を調査した。
調査対象地域	調査対象とした 2 サイトでは、野生コウノトリ保護のため、詳細な確認位置情報はないことから、湖北地域（米原市・長浜市）の確認記録を抜き出し、記載内容から明らかに対象事業実施区域から遠い場所（米原市・福井県境付近・余呉地域など）での確認については参考記録とした。
調査期間	平成 30 年（2018 年）1 月～令和 2 年（2020 年）12 月　3 営巣期
調査対象	①サイト名：コウノトリ市民科学（ https://stork.diasjp.net/ ） サイト管理者：日本コウノトリの会 サイト概要：全国の協力調査員によるコウノトリ調査結果を集約する WEB サイト ②サイト名：湖北の自然／野鳥撮影記（個人ブログ）（ http://mimomaron.blog.fc2.com/ ） サイト管理者：非公開の個人 サイト概要：長浜市を中心に野鳥やその他自然環境を紹介する個人ブログ。サイト管理者は上記コウノトリ市民科学の協力調査員。 ※情報の掲載にあたっては、両サイトの管理者の了承を得ている。
調査結果概要	**【対象事業実施区域周辺の滞在状況】** ・対象事業実施区域周辺は、春季～秋季の渡来地であり、1 年中定着する個体はいない。 ・例年、春季～秋季に 2～4 羽程度の定着個体がいるが、2020 年現在、繁殖年齢に達した個体は定着していない。 ・例年、夏季に幼鳥（当年生まれ）や若鳥などの群れが飛来する。特に 2018 年は定着個体と渡来個体合わせて 14 羽が一時滞在した。飛来個体の多くは 1 か月以下の短期間の滞在であるが、一部は秋季まで留まり、長期滞在した個体の一部は翌年以降も飛来した。 ・そのほか、不定期に単独または小群で一時的に飛来する個体も確認されている。 ・2018 年春よりメス幼鳥の J0167 が毎年渡来し、2019 年からはオス個体とペアリングし、木尾地区の人工巣塔とその周辺地域を行動圏としている。2020 年現在、定着メス個体（J0167）は、3 歳で繁殖年齢に達していないが、2021 年繁殖期には成鳥として繁殖を開始する可能性がある。 ・定着メス個体（J0167）のペア個体は固定せず、J0178 と J0188 の 2 個体のオスとペアリングしたが、ともに若鳥であり繁殖年齢には達していない。なお、2020 年には、長浜市に飛来前に福井県でも別のオス（J0195、J0169）ともペアリングした。 **【餌生物】** ・現地で観察されている餌生物は、ドジョウ、コアユ、ビワマス、ヘビ（ヤマカガシなど）、カエル（ナゴヤダルマガエルなど）成体・幼生、アメリカザリガニ、サワガニ、バッタ類、ミミズ、ヒル、水生昆虫（ヤゴなど）、カラスガイ、カメ幼体など。 ・冬季～早春季はドジョウ、春季～夏季はドジョウやカエル、秋季はバッタ類の依存度が高い。 **【コウノトリ人工巣塔】** ・コウノトリ人工巣塔は、2019 年 2 月に対象事業実施区域から約 500m 離れた農事組合の倉庫敷地に設置された。 ・人工巣塔は、設置後 2 繁殖期に同一メス個体（J0167）により占有されている。 ・人工巣塔設置後の 2019 年 3 月には、メス個体（J0167）が渡来すると、巣塔上へのとまりが頻繁に確認され、ペアのオス個体（J0178）による巣材運搬ディスプレイ行動なども目撃されており、コウノトリの営巣環境としてのポテンシャルを有している。 **【対象事業実施区域周辺の工事に対する反応】** ・対象事業実施区域やその周辺で実施されている関係事業である発生土運搬事業や斎場建設事業の最中でも、工事箇所周辺の水田や水路でコウノトリの採餌行動等がみられ、工事による忌避行動は確認されなかった。 ・関連する水路拡幅工事後に、拡幅した水路での採餌行動が目撃されている。 ・関連する斎場建設事業の仮沈砂池で、工事中に採餌行動が目撃されている。

表 8.7-27(2)　コウノトリに係る文献調査結果

項　目	内　　容
2018 年 確認状況	**コウノトリ初見**：3 月 19 日　2 羽（個体番号 J0167、個体番号 J0178）で渡来。 **コウノトリ終見**：10 月 20 日　7 羽（個体番号 J0150、個体番号 J0167、個体番号 J0178、個体番号 J0188、個体番号 J0193、個体番号 J0195、個体番号 J0196） **延べ滞在個体数**：19 羽 **最大同時滞在個体数**：14 羽（8 月 2 日） **長期滞在（30 日以上）個体**：9 羽（個体番号 J0126、個体番号 J0150、個体番号 J0167、個体番号 J0172、個体番号 J0178、個体番号 J0188、個体番号 J0193、個体番号 J0195、個体番号 J0196） **繁殖行動**：なし。（長期滞在した個体はいずれも幼鳥～若鳥であった。） **他工事の影響**：他工事の実施なし
2019 年 確認状況	**コウノトリ初見**：1 月 20 日　1 羽（個体番号 J0170）で渡来し、すぐに渡去。 **コウノトリ終見**：9 月 26 日　1 羽（個体番号 J0481）で渡来し、すぐに渡去。 **延べ滞在個体数**：14 羽 **最大同時滞在個体数**：6 羽（7 月 25 日） **長期滞在（30 日以上）個体**：4 羽（個体番号 J0167、個体番号 J0178、個体番号 J0188、個体番号 J0196） **繁殖行動**：J0167（若鳥♀）と J0178（若鳥♂）による人工巣塔へのとまり、巣材運搬ディスプレイ、求愛（クラッタリング）など。ただし、両個体とも繁殖齢に達していないため、繁殖には至っていない。 **他工事の影響**：長浜市による発生土処分事業の直近水田での採餌が確認されており、他工事による忌避行動は確認されなかった。
2020 年 確認状況	**コウノトリ初見**：1 月 20 日　1 羽（個体番号 J0209♀）で渡来し、すぐに渡去。 **コウノトリ終見**：10 月 15 日　3 羽（個体番号 J0078♀、個体番号 J0205♀、個体番号 J0220♂）3 日間滞在し渡去。 **延べ滞在個体数**：15 羽 **最大同時滞在個体数**：6 羽（6 月 1 日、8 月 10 日、8 月 13 日） **長期滞在（30 日以上）した個体**：5 羽（個体番号 J0167♀、個体番号 J0169♂、個体番号 J0188♂、個体番号 J0196♀、個体番号 J0251♀） **繁殖行動**：J0196（若鳥♀）と J0188（若鳥♂）による求愛（クラッタリング）。 ※J0196 は後から渡来した J0167 にテリトリーから追い払われ、福井県境付近へ飛去した。 J0167（若鳥♀）と J0188（若鳥♂）による人工巣塔へのとまり、求愛（クラッタリング）など。両個体とも繁殖齢に達しておらず、J0167 は福井県で他のオス個体とペアリング（繁殖せず）した後に渡来し、渡来時期は繁殖には遅い時期（5 月 30 日）であったことからも繁殖には至っていない。 **他工事の影響**：対象事業実施区域隣接地の斎場工事箇所の直近の水田や拡幅した水路での採餌が確認されており、他工事による忌避行動は確認されなかった。

表 8.7-28　長期間（30 日以上）滞在したコウノトリ一覧

個体番号	生年	性別	出生地	滞在日数			備考
				2018 年	2019 年	2020 年	
J0167	2017 年	♀	兵庫県出石市	158 日	117 日	96 日	2019 年、2020 年繁殖行動あり
J0178	2017 年	♂	兵庫県養父市	155 日	94 日	—	2019 年繁殖行動あり
J0188	2018 年	♂	兵庫県豊岡市	75 日	20 日	116 日	2020 年繁殖行動あり
J0196	2018 年	♀	島根県雲南市	83 日	60 日	100 日	2020 年繁殖行動あり
J0126	2016 年	♂	兵庫県豊岡市	44 日	—	1 日	
J0150	2017 年	♂	兵庫県豊岡市	83 日	2 日	—	
J0161	2017 年	♂	兵庫県豊岡市	22 日	8 日	1 日	
J0169	2017 年	♂	福井県越前市	—	—	83 日	
J0172	2017 年	♀	兵庫県豊岡市	44 日	—	—	
J0193	2018 年	♂	兵庫県日高町	84 日	—	—	
J0195	2018 年	♂	島根県雲南市	83 日	20 日	14 日	
J0251	2019 年	♀	兵庫県豊岡市	—	—	112 日	主に米原市および福井県境付近に滞在

注 1）「コウノトリ市民科学（https://stork.diasjp.net/）」または「湖北の自然／野鳥撮影記（http://mimomaron.blog.fc2.com/）」で湖北地域（長浜市または米原市）において記録された個体の滞在日を示す。確認地点の詳細は伏せられ、市・町単位での記載となっている。

注 2）対象事業実施区域周辺（旧浅井町、旧高月町、旧湖北町など）と考えられる確認記録は、調査頻度が高いことから、確認日の間隔が 5 日以上の場合は非滞在日として扱っている。

注 3）米原市や余呉地域、県境付近など、対象事業実施区域から離れた位置での確認記録は、調査頻度が低いことから、確認日の間隔が空いていても、他地域で確認されていない場合は、滞在日として扱っている。

④ 両生類

現地調査での両生類の確認種一覧を表 8.7-29 に示す。

両生類は 2 目 4 科 8 種を確認した。調査地域は伊吹山系の山裾に位置しており、混交林の丘陵地に囲まれた田園地帯で、一部造成地が分布する。

水田およびその周辺の水路では、早春季に越冬中のナゴヤダルマガエル成体 1 個体と外来種のウシガエル幼体 1 個体を確認したのみであったが、春季から秋季にかけてナゴヤダルマガエルを広範囲で多数確認した。春季には、ニホンアマガエルやシュレーゲルアオガエル、夏季および秋季にはトノサマガエルを確認した。丘陵地内の湿地や水溜りでは、早春季、春季および夏季にヤマトサンショウウオを広範囲で多数確認したほか、早春季にヤマアカガエルの成体と卵塊、春季にヤマアカガエルの成体と幼生、タゴガエルの鳴き声、夏季および秋季にタゴガエル成体を確認した。

表 8.7-29　確認種一覧（両生類）

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期				重要な種
					早春季	春季	夏季	秋季	
1	有尾目	サンショウウオ科	ヤマトサンショウウオ	*Hynobius vandenburghi*	●	●	●		○
2	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*		●	●	●	
3		アカガエル科	タゴガエル	*Rana tagoi tagoi*		●	●	●	○
4			ヤマアカガエル	*Rana ornativentris*	●	●			○
-			アカガエル属※	*Rana* sp.	●				○
5			トノサマガエル	*Pelophylax nigromaculatus*		●	●	●	○
6			ナゴヤダルマガエル	*Pelophylax porosus brevipodus*	●	●	●	●	○
7			ウシガエル	*Lithobates catesbeianus*	●		●	●	
8		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	*Rhacophorus schlegelii*		●			○
合計	2 目	4 科	8 種		4 種	7 種	6 種	5 種	6 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。
注 3）※：アカガエル属は卵塊による確認であり、ヤマアカガエルかニホンアカガエルの可能性がある。ヤマアカガエルの成体と同一箇所で確認されており、ヤマアカガエルの可能性が高い。

⑤ 爬虫類

現地調査での爬虫類の確認種一覧は表 8.7-30 に示す。

爬虫類は 2 目 7 科 8 種を確認した。調査地域は伊吹山系の山裾に位置しており、混交林の丘陵地に囲まれた水田環境で、一部造成地がみられる。

調査地域の広範囲にみられる水田周辺では、早春季に水路でニホンイシガメの成体、春季および夏季に水路や込田川でニホンイシガメやニホンスッポン、河川敷でニホンヤモリの成体や卵塊を確認した。丘陵地や林縁では、シマヘビやニホンカナヘビ、ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ、ニホンカナヘビを確認した。ヤマカガシは成蛇および幼蛇を、ニホンカナヘビは成体および幼体を確認した。

表 8.7-30　確認種一覧（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期				重要な種
					早春季	春季	夏季	秋季	
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	*Mauremys japonica*	●	●	●	●	○
2		ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	*Trachemys scripta elegans*		●			
3		スッポン科	ニホンスッポン	*Pelodiscus sinensis*		●	●		○
4	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	*Gekko japonicus*		●	●		
5		トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	*Plestiodon finitimus*		●	●	●	○
6		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*		●	●	●	
7		ナミヘビ科	シマヘビ	*Elaphe quadrivirgata*		●	●		
8			ヤマカガシ	*Rhabdophis tigrinus*		●	●	●	○
合計	2 目	7 科	8 種		1 種	8 種	7 種	4 種	4 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準は後述の表 8.7-35 に示す。

⑥ 昆虫類

現地調査での昆虫の確認種整理を表 8.7-31 に示す。

昆虫類は 18 目 208 科 800 種を確認した。調査地域は伊吹山系の山裾に位置しており、混交林の丘陵地に囲まれた水田および草地が広がる環境で、一部造成地が分布する。確認種は低山地や平野部の耕作地、水田、河川中流域に生息する種が大半を占めており、そのほか、樹林性の種や水田や湿地に生息する水生昆虫を確認した。地域固有種や特殊な環境に依存する種の確認はなかった。

調査地域の広範囲にみられる水田や耕作地等の止水環境では、春季には、シオヤトンボやコオイムシ、タイコウチなどの大型水生昆虫を確認した。夏季には、シオカラトンボやオオシオカラトンボの飛翔がみられ、止水域では、タイコウチやコオイムシの幼虫、ヒメゲンゴロウなどのゲンゴロウ類、コガムシやキイロヒラタガムシなどのガムシ類等の水生昆虫類を確認した。秋季には、水域が少なくなり、マユタテアカネやアキアカネなどのアカネ類の飛翔を確認した。

水田や耕作地周辺の草地では、春季には、止水性のイトトンボ類や河川性のヤマサナエなどのトンボ類、カメムシ類や甲虫類を多数確認した他、水田の畔で早春に発生するツマキチョウ本土亜種、ベニシジミなどのチョウ類、小型ハナバチ類や、竹に営巣するタイワンタケクマバチが多数訪花していた。夏季には、タンボコオロギ、ショウリョウバッタなどのバッタ類が多く、ヒガシキリギリスやヒメギスなどのキリギリス類の鳴き声を広範囲で確認し、ヒメジョオンやヤブガラシの花に、キアゲハなどのチョウ類やスズメバチ類、セイヨウミツバチなどのハチ類が訪花していた。秋季には、ススキ草地周辺ではオオカマキリ、裸地に近い環境ではクルマバッタモドキ、水田周辺の草地ではコバネイナゴやオンブバッタ等のカマキリ・バッタ類を確認した。また、ヤナギを食べるコムラサキや、シロツメクサを食べるモンキチョウなどのチョウ類やイネ科草本に寄生するクモヘリカメムシなどのカメムシ類・アブラムシを食べるナナホシテントウなどのコウチュウ類等を確認した。そのほか、込田川等の河川周辺では、ニホンカワトンボやハグロトンボ等のトンボ類を確認した他、夏季にはサトコガタシマシマトビケラやニンギョウトビケラ等のトビケラ類を確認した。

対象事業実施区域の止水域では、春季には、エサキコミズムシやタイコウチ等の水生カメムシ類、ヤマトゴマフガムシやコシマゲンゴロウなどの水生コウチュウ類を確認した。夏季にはホソミオツネントンボやアジアイトトンボ、シオカラトンボ、羽化したばかりのアキアカネ等のトンボ類を確認した他、エサキコミズムシやハイイロチビミズムシ、タイコウチなどの水生カメムシ類、ハイイロゲンゴロウやコガムシなどの水生コウチュウ類が多数みられた。秋季には、アジアイトトンボやコガシラミズムシやヒメガムシなどの水生昆虫が少数みられた。

対象事業実施区域の草地では、春季には確認種数が少なく、止水性のアオモンイトトンボや草本に寄生するカメムシ類・甲虫類や捕食性のゴミムシ類などを確認した他、湿った泥地でケラがみられた。夏季には、ヒガシキリギリスの鳴声が広範囲で確認した他、トノサマバッタやイボバッタなどのバッタ類、草本に寄生するカメムシ類、ミズギワゴミムシ類やゴモクムシ類などのゴミムシ類などのコウチュウ類を確認した。秋季には、ハラオカメコオロギやエンマコオロギ、セアカヒラタゴミムシ等の地表性の種を確認した。また、イネ科などの草本類には、ツユムシやホシササキリなどのバッタ類、クモヘリカメムシやアカスジカスミカメなどのカメムシ類、キアゲハやモンシロチョウ、ベニシジミなどのチョウ類、ヒメカメノコテントウなどのコウチュウ類等がみられた。

樹林では、春季にはカラスアゲハ本土亜種やウラギンシジミなどのチョウ類、前年に発生したヒラタクワガタの死体やカブトムシの幼虫、陸産貝類を捕食するマイマイカブリ、ミミズなどを捕食するオオオサムシやマヤサンオサムシなどの大型地表性コウチュウ類の他、カメムシ類やアリ類などを多数確認した。夏季にはカナブンやクワガタムシ類、キノコゴミムシ、ホシアシナガヤセバエなどの樹液周辺でみられる種が多く、ニイニイゼミやアブラゼミ、ヒグラシなどのセミ類の鳴き声を広範囲で確認した。また、樹上性のアオマツムシやナナフシモドキなどのバッタ類やナナフシ類、ウシカメムシなどのカメムシ類、モリヒラタゴミムシ類などのコウチュウ類、ウメマツオオアリなどのアリ類を多数確認した。秋季には、夏季と同様にヒラタクワガタなどのクワガタムシ類、ヤマトゴキブリ等の樹液周辺でみられる種を確認した他、秋に巣が大きくなるモンスズメバチやヒメスズメバチなどの大型スズメバチが林内を飛翔していた。また、山頂付近の人工構造物周辺には、ナミルリモンハナバチやキゴシハナアブ、オオウラギンスジヒョウモンなどが訪花していた。そのほか、樹林内の湿地や水たまりでは、春季にはヤブヤンマ（幼虫）、ホソクロマメゲンゴロウなどの水生昆虫、夏季には薄暗い環境を好むコセアカアメンボやヤスマツ

アメンボ、薄暗い止水に生息するオオアオイトトンボや成虫が林内で越冬するホソミイトトンボを確認した。

なお、確認手法別の確認状況一覧は、資料編に掲載した。

表 8.7-31　確認種整理（昆虫類（底生動物調査との重複種を含む））

目名	調査時期						合計	
	春季		夏季		秋季			
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
イシノミ目	0	0	0	0	1	1	1	1
カゲロウ目（蜉蝣目）	0	0	3	3	3	3	4	4
トンボ目（蜻蛉目）	7	9	6	13	6	15	7	21
ゴキブリ目（網翅目）	1	1	1	1	2	2	2	2
カマキリ目（螳螂目）	0	0	1	2	1	2	1	3
ハサミムシ目（革翅目）	1	2	2	2	1	2	2	4
カワゲラ目（セキ翅目）	0	0	1	1	1	1	2	2
バッタ目（直翅目）	2	2	8	15	10	21	11	33
ナナフシ目（竹節虫目）	0	0	1	1	0	0	1	1
チャタテムシ目（噛虫目）	0	0	1	1	0	0	1	1
カメムシ目（半翅目）	17	46	26	55	22	50	33	108
アミメカゲロウ目（脈翅目）	2	2	3	3	0	0	4	4
シリアゲムシ目（長翅目）	1	1	0	0	0	0	1	1
トビケラ目（毛翅目）	9	12	10	18	11	21	14	29
チョウ目（鱗翅目）	10	25	13	42	11	44	17	79
ハエ目（双翅目）	18	33	12	29	21	47	33	85
コウチュウ目（鞘翅目）	38	142	43	203	37	118	57	331
ハチ目（膜翅目）	10	52	11	42	12	41	17	91
合計	116	327	142	431	139	368	208	800

⑦ 陸産貝類

現地調査での陸産貝類の確認種一覧を表 8.7-32 に示す。

陸産貝類は 2 目 12 科 27 種を確認した。調査地域は伊吹山系の山裾に位置しており、混交林の丘陵地に囲まれた水田および草地が広がる環境で、一部造成地が分布する。

調査地域の広範囲にみられる田園地帯では、初夏季、秋季ともに、人家周辺や畑など開けた環境でみられるウスカワマイマイを広範囲で多数確認した他、秋季には水路や河川周辺では移行帯でみられるナガオカモノアラガイを確認した。樹林では、初夏季、秋季ともに、丘陵地や山地の腐葉土の下に生息するヒダリマキゴマガイやミジンヤマタニシ、オオウエキビ、ヤクシマヒメベッコウなどを確認した他、自然林内の落葉下に生息するヒメカサキビやヤマタカマイマイを確認した。また、初夏季にはオオクラヒメベッコウ、秋季にはナガナタネガイを確認した。

表 8.7-32　確認種一覧（陸産貝類）

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期		重要な種
					初夏季	秋季	
1	ニナ目	ヤマタニシ科	ミジンヤマタニシ	*Nakadaella micron*	●	●	
2		ゴマガイ科	ヒダリマキゴマガイ	*Palaina pusilla*	●	●	
3	マイマイ目	オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ	*Oxyloma hirasei*		●	○
4		キバサナギガイ科	ナガナタネガイ	*Columella edentula*		●	○
5		ミジンマイマイ科	ミジンマイマイ	*Vallonia costata*		●	
6		オカチョウジガイ科	ホソオカチョウジガイ	*Allopeas pyrgula*		●	
7		ナタネガイ科	ミジンナタネ	*Punctum atomus*		●	
8			ハリマナタネ	*Punctum japonicum*	●	●	
9		ナメクジ科	ヤマナメクジ	*Meghimatium fruhstorferi*		●	
10		コウラナメクジ科	ノハラナメクジ	*Deroceras reticulatum*	●		
11		ベッコウマイマイ科	ヒメベッコウガイ	*Discoconulus sinapidium*	●	●	
12			ヤクシマヒメベッコウ	*Discoconulus yakuensis*	●	●	
13			ハリマキビ	*Parakaliella harimensis*	●	●	
14			マルシタラガイ	*Parasitala reinhardti*		●	
15			コシタカシタラガイ	*Sitalina circumcincta*	●	●	
16			ウメムラシタラガイ	*Sitalina japonica*		●	○
17			カサキビ	*Trochochlamys crenulata*	●	●	
18			オオウエキビ	*Trochochlamys fraterna*	●	●	○
19			ヒメカサキビ	*Trochochlamys subcrenulata*	●	●	○
20			オオクラヒメベッコウ	*Yamatochlamys lampra*	●		
21		ニッポンマイマイ科	ビロウドマイマイ属※	*Nipponochloritis* sp.	●		○
22			コシタカコベソマイマイ	*Satsuma fusca*	●	●	○
23			ヤマタカマイマイ	*Satsuma papilliformis*	●	●	○
24		オナジマイマイ科	ウスカワマイマイ	*Acusta despecta sieboldiana*	●	●	
25			オオベソマイマイ属	*Aegista* sp.		●	
26			ナミマイマイ	*Euhadra sandai communis*	●		
27			オトメマイマイ	*Trishoplita goodwini*	●	●	
合計	2 目	12 科	27 種		18 種	23 種	8 種

注 1）種名および種の配列は、「日本産野生生物目録（平成 5 年、環境庁）」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。
注 3）※：ビロウドマイマイ属は、エチゼンビロウドマイマイもしくはビロウドマイマイの可能性があり、種の同定には至らなかった。いずれも環境省レッドリストの“DD”および滋賀県レッドデータブックの“要注”に該当する。

⑧ 魚類

現地調査での魚類の確認種一覧を表 8.7-33 に示す。

魚類は 5 目 8 科 22 種を確認した。調査地域は混交林の丘陵地に囲まれた田園地帯で、北側には琵琶湖流入河川である姉川の支川の込田川および田川が流れている。調査地域の広範囲にみられる水田周辺の農業用水路は、これら支川に接続している。

水路（St.1）では、年間を通してドジョウとミナミメダカを確認したほか、冬季および夏季にはカワムツ、春季にはアブラボテ、夏季にはヤリタナゴやオイカワ、タカハヤ、ドンコ等、秋季にはヌマムツを確認した。

水路合流前の込田川（St.2）では、年間を通してドンコを確認したほか、河道内の植生周辺で冬季、夏季、秋季にヤリタナゴ、冬季および秋季にアブラボテ、秋季にカネヒラ等、タナゴ類を確認した。そのほか、水路の流水部では、夏季にアユや外来種のオオクチバス、夏季および秋季にオイカワ、カマツカを確認した。

水路合流後の込田川（St.3）では、年間を通してオイカワ、カワムツを広範囲で確認した他、春季にニシシマドジョウ、冬季、春季、夏季にドジョウ、秋季にヌマチチブ、カワヨシノボリ等の底生魚を確認した。また、部分的にみられる植生周辺で、アブラボテやヤリタナゴ、春季に外来種のブルーギル、夏季にウキゴリを確認した。

なお、調査地点および確認手法別の確認状況一覧は、資料編に掲載した。

表 8.7-33　確認種一覧（魚類）

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期				重要な種
					冬季	春季	夏季	秋季	
1	コイ目	コイ科	コイ（型不明）	*Cyprinus carpio*		●			
2			フナ属※1	*Carassius* sp.			●		○
3			ヤリタナゴ	*Tanakia lanceolata*	●	●	●	●	○
4			アブラボテ	*Tanakia limbata*	●	●	●	●	○
5			カネヒラ	*Acheilognathus rhombeus*				●	○
6			オイカワ	*Opsariichthys platypus*	●	●	●	●	
7			カワムツ	*Candidia temminckii*	●	●	●	●	
8			ヌマムツ	*Candidia sieboldii*	●		●	●	○
-			カワムツ属※2	*Candidia* sp.				●	○
9			タカハヤ	*Phoxinus oxycephalus jouyi*			●		○
10			カマツカ	*Pseudogobio esocinus esocinus*			●	●	
11		ドジョウ科	ドジョウ	*Misgurnus anguillicaudatus*	●	●	●	●	○
12			ニシシマドジョウ	*Cobitis* sp. *BIWAE type B*		●	●		○
13	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	*Silurus asotus*		●			○
14	サケ目	アユ科	アユ	*Plecoglossus altivelis altivelis*			●	●	○
15	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*	●	●	●	●	○
16	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	*Lepomis macrochirus macrochirus*		●			
17			オオクチバス	*Micropterus salmoides*			●		
18		ドンコ科	ドンコ	*Odontobutis obscura*	●	●	●	●	○
19		ハゼ科	ヌマチチブ	*Tridentiger brevispinis*				●	
20			カワヨシノボリ	*Rhinogobius flumineus*				●	○
21			ヨシノボリ属※3	*Rhinogobius* sp.				●	○
22			ウキゴリ	*Gymnogobius urotaenia*			●		
合計	5 目	8 科	22 種		8 種	11 種	15 種	14 種	14 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準は、後述の表 8.7-35 に示す。
注 3）※1：フナ属は、個体が小さく種の同定には至らなかった。ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナの可能性があり、いずれも重要な種に該当する。重要な種のカテゴリーはギンブナを示す。
※2：カワムツ属は、個体が小さく種の同定には至らなかった。カワムツもしくはヌマムツの可能性がある。
※3：ヨシノボリ属は、外部形態上シマヒレヨシノボリに酷似していたが、既存の知見よりシマヒレヨシノボリの自然分布域外であることから、種の同定には至らなかった。オウミヨシノボリ、シマヒレヨシノボリの可能性があり、シマヒレヨシノボリは重要な種に該当し、重要な種のカテゴリーはシマヒレヨシノボリを示す。

⑨ 底生動物

現地調査での底生動物の確認種整理を表 8.7-34 に示す。

底生動物は 22 目 59 科 120 種を確認した。調査地域は混交林の丘陵地に囲まれた田園地帯で、北側には琵琶湖流入河川である姉川の支川の込田川および田川が流れている。調査地域の広範囲にみられる水田周辺の農業用水路は、これら支川に接続している。

年間を通して、いずれの調査地点でも、ミミズ類とユスリカ類を多数確認し、カワリヌマエビ属、アメリカザリガニを広範囲で確認した。

水路（St.1）では、水路でみられるヒメタニシ、ハブタエモノアラガイ等の貝類、ヒメアメンボ、ハイイロチビミズムシ、エサキコミズムシ等のカメムシ類のほか、冬季にたまりなどでみられるフタバカゲロウ属、夏季および秋季にオオシオカラトンボやシオカラトンボ等のトンボ類を確認した。

水路合流前の込田川（St.2）では、河道内の植生周辺でハグロトンボやニホンカワトンボ、コヤマトンボなどのトンボ類、シロハラコカゲロウやウスイロフロヒゲコカゲロウ、アカマダラカゲロウ等のカゲロウ類、砂泥底でチリメンカワニナやドブシジミなどの貝類を確認した。また、夏季には、コガタシマトビケラ、ムナグロナガレトビケラなどのトビケラ類を確認した。

水路合流後の込田川（St.3）では、部分的にみられる植生周辺でダビドサナエ、砂泥底でキイロサナエ、砂礫底でコオニヤンマやオナガサナエなどのトンボ類を確認した他、春季および夏季にはニンギョウトビケラやヤマトビケラ属など山地渓流でみられるトビケラ類を確認した。

なお、調査地点別の確認状況一覧は、資料編に掲載した。

表 8.7-34　確認種整理（底生動物（昆虫類調査との重複種を含む））

目名	調査時期								合計	
	冬季		春季		夏季		秋季			
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
三岐腸目	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
ハリガネムシ目	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
新生腹足目	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3
汎有肺目	1	1	2	3	2	3	1	1	2	3
イシガイ目	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
マルスダレガイ目	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2
オヨギミミズ目	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
イトミミズ目	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2
ツリミミズ目	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
吻蛭目	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
吻無蛭目	1	1	2	2	2	2	0	0	2	2
ヨコエビ目	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
ワラジムシ目	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
エビ目	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3
カゲロウ目（蜉蝣目）	3	6	3	6	5	13	1	2	5	16
トンボ目（蜻蛉目）	3	7	6	9	5	10	5	6	6	15
カワゲラ目（セキ翅目）	1	1	1	1	1	2	0	0	1	2
カメムシ目（半翅目）	1	2	2	4	4	6	2	3	4	7
トビケラ目（毛翅目）	4	4	6	6	8	8	0	0	10	10
チョウ目（鱗翅目）	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
ハエ目（双翅目）	5	19	6	31	6	20	1	6	8	41
コウチュウ目（鞘翅目）	0	0	3	3	4	4	0	0	4	5
合計	31	54	43	79	48	80	17	25	59	120

2）動物の重要な種の分布、生息の状況および生息環境の状況

① 重要な種の選定

重要な種は、法令または文献に該当する種とした。選定基準を表 8.7-35 に、確認した分類群ごとの重要な種を表 8.7-36 に示す。

表 8.7-35　重要な種の選定基準一覧

No.	選定基準となる法律または文献	カテゴリー
①	「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）	特天：特別天然記念物 天然：天然記念物
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）	国内：国内希少野生動植物種 第一種：特定第一種国内希少野生動植物種 第二種：特定第二種国内希少野生動植物種
③	「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成18年滋賀県条例第4号）	指定：指定希少野生動植物種 希少：希少野生動植物種
④	「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧I類 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑤	「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック2020年版」（令和3年4月、滋賀県）	危惧：絶滅危惧種 増大：絶滅危機増大種 希少：希少種 要注：要注目種 分布：分布上重要種 他：その他重要種 絶滅：絶滅種

表 8.7-36　分類群ごとの重要な種

項目	確認種数	種名
哺乳類	5目5科5種	ジネズミ、ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヒナコウモリ、ヤマコウモリの可能性がある）、ホンドザル、カヤネズミ、ツキノワグマ
鳥類（猛禽類・コウノトリを含む）	10目23科36種	コウノトリ、アマサギ、チュウサギ、ホトトギス、ツツドリ、ケリ、イカルチドリ、コチドリ、タシギ、クサシギ、ハチクマ、ノスリ、フクロウ、アカショウビン、カワセミ、アリスイ、チョウゲンボウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、キクイタダキ、コシアカツバメ、ヤブサメ、オオヨシキリ、セッカ、ミソサザイ、コムクドリ、トラツグミ、クロツグミ、ルリビタキ、コサメビタキ、キビタキ、オオルリ、タヒバリ、ベニマシコ、ホオアカ、クロジ
猛禽類・コウノトリ	2目3科12種 1目1科1種	ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、チョウゲンボウ、ハヤブサ コウノトリ
両生類・爬虫類	4目7科10種	ヤマトサンショウウオ、タゴガエル、ヤマアカガエル（アカガエル属）、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、シュレーゲルアオガエル ニホンイシガメ、ニホンスッポン、ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ
昆虫類	5目11科14種	ナツアカネ、コオイムシ、ウスタビガ本土亜種、マダラコガシラミズムシ、スジヒラタガムシ、コガムシ、セマルケシマグソコガネ、タマムシ、ケブカツヤオオアリ、トゲアリ、モンスズメバチ、チャイロスズメバチ、ナミルリモンハナバチ、クズハキリバチ
陸産貝類	1目4科8種	ナガオカモノアラガイ、ナガナタネガイ、ウメムラシタラガイ、オオウエキビ、ヒメカサキビ、ビロウドマイマイ属（エチゼンビロウドマイマイもしくはビロウドマイマイ）、コシタカコベソマイマイ、ヤマタカマイマイ
魚類	5目7科14種	フナ属（ギンブナ、ゲンゴロウブナ、ニゴロブナの可能性がある）、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、ヌマムツ（カワムツ属）、タカハヤ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ナマズ、アユ、ミナミメダカ、ドンコ、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリの可能性がある）
底生動物	6目6科6種	マルタニシ、コシダカヒメモノアラガイ、マツカサガイ、ドブシジミ、キイロサナエ、コオイムシ

② 哺乳類

現地調査で確認した哺乳類の重要な種は、表 8.7-37 に示す 5 目 5 科 5 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-38 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-37　重要な種一覧（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	調査時期				重要な種の選定基準				
				冬季	春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	モグラ目（食虫目）	トガリネズミ科	ジネズミ				1					要注
2	コウモリ目（翼手目）	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科		5	4	6			指定	VU	危惧/要注
3	サル目（霊長目）	オナガザル科	ホンドザル	4	62	2	14					要注
4	ネズミ目（齧歯目）	ネズミ科	カヤネズミ	1	1	3	1			希少		希少
5	ネコ目（食肉目）	クマ科	ツキノワグマ	5	4	1	4					希少
合計	5 目	5 科	5 種	3 種	4 種	4 種	5 種	0 種	0 種	2 種	1 種	5 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認例数を示す。

注 4）※：ヒナコウモリ科は、バッドディテクターによる確認であり、種の同定には至らなかった。周波数が 20kHz 台と 40kHz 台であり、分布域と生息環境、エコーロケーションのパターンより、20kHz 台はヤマコウモリ、ヒナコウモリ、40kHz 台はモモジロコウモリ、アブラコウモリの可能性がある。モモジロコウモリは滋賀県条例の“希少”および滋賀県レッドデータブックの“危惧”、ヤマコウモリは環境省レッドリストの“VU”、滋賀県レッドデータブックの“要注”、ヒナコウモリは滋賀県条例の“指定”および滋賀県レッドデータブックの“危惧”に該当する。

表 8.7-38(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ジネズミ）

科名	トガリネズミ科		
種名	ジネズミ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	確認個体（成獣）
分布状況	・本州・四国・九州、見島、隠岐諸島、佐渡、伊豆諸島、種子島、屋久島、トカラ列島に分布する。 ・県内では大津市に分布する。		
生態・生息環境	・トガリネズミ科の中では大型で地理的な変異に富む。背面は暗赤褐色または暗褐色、腹面は淡色または痰灰褐色。 ・頭胴長 61～84mm、尾長 30～60mm、後足長 11.5～15mm、体重 5～12.5g である。 ・低地の河畔、河川敷、低山林の低木林などに生息し、昆虫類、クモ類などを食べる。		
繁殖生態	・雌は春から秋に 1～5 頭の仔を産む。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に対象事業実施区域内の水田に仕掛けたシャーマントラップで成獣 1 個体を確認した。 ・成獣 1 例のみの確認であり、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-38(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況
（ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ））

科名	ヒナコウモリ科		
種名	ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ）		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	危惧	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、佐渡、対馬、壱岐、福江島、種子島、徳之島に分布する。 ・県内では、大津市、朽木村、志賀町、余呉町、木之本町、高月町、浅井町、多賀町、永源寺町に分布している。		
生態・生息環境	・洞穴をねぐらにする洞穴棲コウモリで、前腕長 34～41mm、頭胴長 44～63mm、尾長 32～45mm、体重 6～11g である。 ・他のヒナコウモリ科のコウモリとは異なり、左右の耳が離れていて、下腹部が白く、耳介・耳珠ともに細長く、耳珠は鋭角である。第 1 指および後足が大きい。腿間膜の縁には細毛がなく、飛膜が踵または膝につくことで区別できる。 ・伊吹山系、比良山系、水口丘陵、湖南地域等は生息未確認地域が多い。 ・余呉町で交尾集団と推測される集団が確認された他、100 頭前後の繁殖集団が 2 ヵ所で確認されている。		
繁殖生態	・自然洞の他、廃坑、導排水路、ダム関連坑等人工洞をねぐらとする。 ・初夏から夏の出産期に特定のねぐらで雌雄集まって出産・育児集団を形成する。洞内では集団を形成するが、しばしば割れ目や裂け目等に潜り込む。河原の石の下に潜り込んで休息している例も記録されている。		
生息状況・生息環境状況	・夜間調査に林縁および樹林でバットディテクター等により計 15 例を確認した。春季に確認した周波数は 20kHz 台と 40kHz 台、夏季には 40kHz 台のみ、秋季は主に 40kHz 台を確認した。分布域と生息環境、エコーロケーションのパターンより、20kHz 台はヤマコウモリもしくはヒナコウモリ、40kHz 台はアブラコウモリもしくはモモジロコウモリの可能性がある。 ・モモジロコウモリの可能性がある 40kHz は、春季から秋季に確認した。調査地域で本種がねぐらや繁殖に利用する廃坑や樹洞の確認はなかったことから、調査地域周辺での繁殖有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-38(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況
（ヒナコウモリ科（ヤマコウモリ））

科名	ヒナコウモリ科		
種名	ヒナコウモリ科（ヤマコウモリ）		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	VU	
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。※1 ・未確認ではあるが、県内で飛翔が確認されたという未確定情報もあり、近いうちに発見される可能性がある。※1		
生態・生息環境	・日本ではオオコウモリ類を除くと最大級の大型コウモリであるが、前腕長 57～66mm、頭胴長 89～113mm、尾長 51～67mm、体重 35～60g である。※1 ・翼は長さの割に幅が狭いいわゆる「狭長型」である。※1 ・光沢をもつ濃い褐色の体毛をもつ。※1 ・昼間は、大径木の樹洞を隠れ家とし、夕方に隠れ家から飛び出して、飛翔する昆虫類を採餌する。昆虫類が飛ばない冬期には冬眠する。※1 ・本種は、長距離を高速で持続して飛翔可能であるが、飛翔に小回りがきかず、比較的開けた空間を利用する性質があり、したがって、深い森林よりもむしろ開けた神社などの大木を利用することが知られる。※1		
繁殖生態	・初夏にコウモリ類では珍しく 1 回に 2 子を出産する。出産と子育てはメスの集団で行われ、その時にオスは小さい集団を作り分散する※2。		
生息状況・生息環境状況	・夜間調査に林縁および樹林でバットディテクター等により計 15 例を確認した。春季に確認した周波数は 20kHz 台と 40kHz 台、夏季には 40kHz 台のみ、秋季には主に 40kHz 台を確認した。分布域と生息環境、エコーロケーションのパターンより、20kHz 台はヤマコウモリもしくはヒナコウモリ、40kHz 台はアブラコウモリもしくはモモジロコウモリの可能性がある。 ・ヤマコウモリの可能性がある 20kHz は春季にのみ確認した。調査地域で本種がねぐらや繁殖に利用する樹洞の確認はなく、繁殖期の初夏季以降の確認はなかったため、春季の確認は、移動中の個体であった可能性が高い。調査地域周辺での繁殖有無は不明である。		

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2015 年版」（平成 28 年 3 月、滋賀県）

表 8.7-38(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況
（ヒナコウモリ科（ヒナコウモリ））

科名	ヒナコウモリ科		
種名	ヒナコウモリ科（ヒナコウモリ）		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例	指定	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	危惧	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では比叡山、余呉町、多賀町に分布する。		
生態・生息環境	・樹洞をねぐらにする樹洞棲コウモリで、前腕長 47～54mm、頭胴長 35～50mm、体重 14～30g である。 ・ヒナコウモリ科の中では中型で、黒褐色系の体毛に刺毛の先端の白っぽい毛が多数混ざり、霜降り状にみえる。 ・本来は樹洞を昼間の隠れ家にするコウモリであるが、大木が激減し、樹洞が消失したために、家屋を利用せざるを得なくなっていると思われる。 ・県内で確認されている群れは、比叡山のお寺に形成される約 400 頭の出産・育児集団のみである。この比叡山の集団が、秋から春にかけてどこに行くのかはわかってない。また、他の県内の生息状況は不明である。		
繁殖生態	・初夏になると妊娠した雌が集まって、出産・育児集団が形成される。		
生息状況・生息環境状況	・夜間調査に林縁および樹林でバットディテクター等により計 15 例を確認した。春季に確認した周波数は 20kHz 台と 40kHz 台、夏季には 40kHz 台のみ、秋季には主に 40kHz 台を確認した。分布域と生息環境、エコーロケーションのパターンより、20kHz 台はヤマコウモリもしくはヒナコウモリ、40kHz 台はアブラコウモリもしくはモモジロコウモリの可能性がある。 ・ヒナコウモリの可能性がある 20kHz は春季にのみ確認した。調査地域で本種がねぐらや繁殖に利用する樹洞の確認はなく、繁殖期の初夏季以降の確認はなかったため、春季の確認は、移動中の個体であった可能性が高い。調査地域周辺での繁殖有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-38(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ホンドザル）

科名	オナガザル科		
種名	ホンドザル		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	確認個体（成獣）
分布状況	・本州、四国、九州、屋久島に分布する※1。 ・県内では、大津市、志賀町、信楽町、甲賀町、甲南町、土山町、日野町、湖東町、愛東町、永源寺町、秦荘町、甲良町、彦根市、多賀町、米原町、近江町、山東町、伊吹町、長浜市、浅井町、高月町、木之本町、余呉町、西浅井町、マキノ町、今津町、新旭町、安曇川町、高島町、朽木村に 126 群の生息が確認されており、湖南地域を除き山地帯に連続的に分布している※1。		
生態・生息環境	・頭胴長 47～60cm、尾長 7～12cm、体重 8～18kg で、雌の方がやや小さい※1。 ・毛は茶褐色～灰褐色で、腹と手足の内側がやや白く、尾は短い※1。 ・植食性であるが、針葉樹の葉はほとんど食べず、常緑広葉樹林と落葉広葉樹林が重要な生息地であり、山地帯を中心に生息する※1。 ・十数頭から百数十頭までの群で一定の遊動域内を移動する。遊動域の面積は、個体群の大きさと餌資源量により変化する※1。		
繁殖生態	・一産一仔。春に出産し、猿害群では隔年出産が一般的※2。		
生息状況・生息環境状況	・樹林で冬季に赤外線カメラにより計 3 例（成獣 2、幼獣 1）、春季に足跡と鳴き声を各 1 例、赤外線カメラにより計 58 例（成獣 40、幼獣 18）、夏季に赤外線カメラにより成獣を 1 例、秋季に糞と食痕を各 2 例、成獣を 1 例、赤外線カメラにより計 8 例（成獣 5、幼獣 3）、造成地で秋季に食痕を 1 例、調査地域外の造成地で冬季に糞を 1 例、調査地域外の樹林で春季に糞を 2 例、夏季に糞を 1 例が確認された。 ・調査地域で成獣、幼獣、糞や食痕等を年間通して確認した。調査地域は行動圏内であり、調査地域周辺の山地で繁殖している可能性はある。		

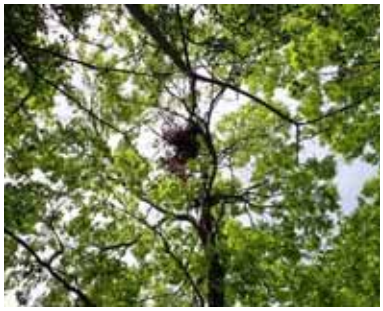
出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「京都レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

表 8.7-38(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（カヤネズミ）

科名	ネズミ科		 確認個体（球巣）
種名	カヤネズミ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州（宮城県以南の太平洋側、石川県以南の日本海側）、四国、九州に分布する。 ・県内では、水口町、信楽町、甲南町、甲賀町、土山町、永源寺町、愛東町、湖東町、多賀町、高島市、朽木村、安曇川町、今津町に分布する。		
生態・生息環境	・日本で一番小さなネズミで、尾の先端の一部は毛におおわれていない。 ・頭胴長 50～80mm、尾長 61～83mm、後足長 14～16.7mm、体重 7～14g である。 ・食性は昆虫や草本の種子等雑食性である。 ・主に平野の河川敷、農耕地に分布するが、山でも高茎の草本があれば約 1,000m までは生息することもある。		
繁殖生態	・5～11 月頃、繁殖のために、オギ、チガヤ、ススキ、ヨシなどの高茎草本の葉を編んで、地上巣をつくり中で繁殖するという特異な習性をもっている。 ・冬は地上に降りて地下で巣を作り生活する。草に登るのが得意で、尾をものに巻き付けて草から草へと地上を使わず移動する。子供の巣立ちは早く約 2 週間である。親は繁殖期間中複数の巣を利用して巣間を移動する。		
生息状況・生息環境状況	・冬季、春季、夏季および秋季に田川周辺の草地で球巣を各 1 例と、夏季に林縁の草地で球巣を 2 例確認した。 ・球巣を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-38(7)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ツキノワグマ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">クマ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体（成獣）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ツキノワグマ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="2">・本州、四国、九州に分布する。
・県内では、湖西地域、湖北地域、湖東地域に分布する。</td><td rowspan="2"> 
クマ棚</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="2">・頭胴長 110～145cm、体重 35～120kg 程度。
・体重は季節変動が大きいが、現在では、100kg を越す個体は稀である。
・胸に三日月状の白い斑紋がよくみられる。
・植食性の強い雑食性で、ブナ科堅果類に強く依存している。
・行動圏は雄 30～100km^2、雌 10～50km^2 で互いに重複する。
・県内では、遺伝的に、湖西から湖北にかけて分布する北近畿東部個体群と、主に長浜市以東に分布する白山・奥美濃個体群に分けられる。2018 年に策定した滋賀県ツキノワグマ第一種特定鳥獣保護計画では、推定個体数は白山・奥美濃地域個体群では 120~137 頭、北近畿東部地域個体群では 62~140 頭となっており、両者で環境省が定めた個体群水準が異なるために、捕殺数の上限を変えている。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・12月～翌4月頃まで冬眠し、その間に通常2頭の子を産む。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・樹林で冬季にクマ棚や爪跡等を 5 例、春季にクマ棚や爪面を 3 例と赤外線カメラにより成獣を 1 例、夏季に樹皮剥跡を 1 例、秋季に爪跡と樹皮剥を各 1 例と赤外線カメラにより成獣を 2 例確認した。
・調査地域で冬眠穴の確認はなかったが、食痕や爪跡、成獣等を年間通して確認した。調査地域は行動圏内であり、調査地域周辺の山地で繁殖している可能性はあるものの、調査地域で繁殖している可能性は低いと考えられる。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

③ 鳥類（一般鳥類）

現地調査で確認した鳥類の重要な種は表 8.7-39 に示す 10 目 23 科 36 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-40 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-39　重要な種一覧（鳥類（猛禽類調査での確認種を含む））

No.	目名	科名	種名	繁殖ランク	確認例数							重要な種の選定基準				
					令和元年度		令和2年度									
					初夏季	夏季	冬季	春季	初夏季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	コウノトリ目	コウノトリ科	コウノトリ	C					4			特天	国内		CR	要注
2	ペリカン目	サギ科	アマサギ	C				2								要注
3			チュウサギ	C		1		3	2					希少	NT	希少
4	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	B					1					希少		希少
5			ツツドリ	B				1						希少		希少
6	チドリ目	チドリ科	ケリ	B		2	1	5	3						DD	
7			イカルチドリ	D							4			希少		希少
8			コチドリ	B		1		5	6					希少		希少
9		シギ科	タシギ	D			4	2						希少		希少
10			クサシギ	D			1							希少		希少
11	タカ目	タカ科	ハチクマ	B							2			希少	NT	増大
12			ノスリ	D			2				2			希少		希少
13	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	B				4	2					希少		希少
14	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	B	1	2								希少		希少
15			カワセミ	C	1			2						希少		希少
16	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	D				1						希少		希少
17	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	C			1				2			希少		希少
18	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	B	2	1		11	5					希少	VU	希少
19		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	B					3					希少		希少
20		キクイタダキ科	キクイタダキ	D			3							希少		希少
21		ツバメ科	コシアカツバメ	C					2		6					他
22		ウグイス科	ヤブサメ	C							1			希少		希少
23		ヨシキリ科	オオヨシキリ	B				5						希少		希少
24		セッカ科	セッカ	B						2	1			希少		希少
25		ミソサザイ科	ミソサザイ	B			3							希少		希少
26		ムクドリ科	コムクドリ	D				4						希少		希少
27		ヒタキ科	トラツグミ	C			1							希少		希少
28			クロツグミ	A				1	3					希少		希少
29			ルリビタキ	D			1							希少		希少
30			コサメビタキ	B				5			1			希少		希少
31			キビタキ	A		1		11	8					希少		希少
32			オオルリ	B				1						希少		希少
33		セキレイ科	タヒバリ	D			19							希少		希少
34		アトリ科	ベニマシコ	D			1							希少		希少
35		ホオジロ科	ホオアカ	D				1						希少		希少
36			クロジ	D			5							希少		希少
合計	10目	23科	36種		3種	6種	12種	17種	11種	1種	8種	1種	1種	32種	5種	35種

注1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）
①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB
注3）表中の数値は、確認例数を示す。
注4）猛禽類調査時については、冬季（2～3月）、春季（4～5月）、初夏季（6月）、夏季（7～8月）として整理した。令和元年度は6～8月、令和2年度は2～8月に猛禽類調査を実施している。
注5）調査地域周辺における繁殖ランクは、「第2回緑の国勢調査」（1983年、環境庁）に準拠し、現地調査で観察した行動等をもとに判定した。
ランクA：繁殖を確認した
ランクB：繁殖の確認はできなかったが、繁殖の可能性がある
ランクC：生息を確認したが、繁殖の可能性は何ともいえない
ランクD：姿・声を確認した、繁殖の可能性は、おそらくない
ランクE：生息は確認できなかったが、環境から推測して、繁殖期における生息が考えられる
なお、猛禽類の繁殖状態の判定は、猛禽類調査結果も含めて判定した。

表 8.7-40(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コウノトリ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">コウノトリ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">コウノトリ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td>特天</td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td>国内</td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>CR</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>要注</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する※1。
・県内では全域の平地で記録がある※1。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 112cm。雌雄同色。体は白色で翼が黒い大型の水鳥。嘴は長大で黒い。長い頸と脚をまっすぐに伸ばし、大きな翼を広げてゆっくり飛ぶ※1。
・水田、沼地、湖沼、大きな河川などの広い湿地に生息し、魚やカエル、ヘビ、昆虫などを食べる※1。
・明治初期までは日本各地で繁殖していた。県内でも江戸時代の古文書に本種と考えられる鳥の記述がある。国内で繁殖する個体は 1960 年代に消滅したが、現在でも大陸から渡来する個体が稀にみられる。最近、各地に飛来している個体のほとんどは、兵庫県の野生復帰事業により放鳥された個体である※1。
・国の特別天然記念物。県内では 1997 年 2 月に豊岡で放鳥された個体が初めて記録された。その後、定期的に放鳥個体が飛来するようになり、西浅井町、余呉町、木之本町、高月町、湖北町、浅井町、山東町、日野町、蒲生町、マキノ町、安曇川町で長期滞在する個体が増加している※1。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・大木の樹上や電柱などに営巣する。明治初期までは日本各地で繁殖していた※1。
・雌雄とも多くは孵化後 4 年目で繁殖を始め、一夫一妻で繁殖し、造巣、抱卵、育雛を雌雄が共同で行う。卵は抱卵開始後 31～35 日で孵化し、雛は最初の孵化から 63～74 日間巣に留まる※2。
・日本の在来個体群では、大陸の個体群よりも早く 2 月中旬に造巣を始め、3 月下旬から 4 月上旬に産卵し、4 月下旬から 5 月上旬に孵化し、6 月下旬から 7 月上旬に巣立ちしていた※2。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和 2 年初夏季に水田で 4 例を確認した。
・「におのうみ 43 号記念紙滋賀県の鳥」（2015 年、日本野鳥の会滋賀支部）では、迷鳥として記載されているが、調査地域では夏鳥と考えられる。
・生息状況は、猛禽類調査での確認状況を含め、P8.7-84 以降に後述する。</td></tr>
</table>

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－2　鳥類」（平成 26 年 9 月、環境省）

表 8.7-40(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（アマサギ）

科名	サギ科		
種名	アマサギ		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の平地・丘綾地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 51cm。全身が白い小型のサギ類。夏羽は頭部から胸と背が橙赤色、嘴が橙黄色。冬羽は全体が白色、嘴が橙黄色。 ・県内では夏鳥。 ・水田や草地などで昆虫類、両生類、爬虫類を捕食する。 ・サギ類の集団繁殖地に混ざって営巣する傾向が強く、アマサギだけの集団繁殖地は見当たらない。近年の集団繁殖地では大型種であるアオサギ、ダイサギの比率が高く、小型種のアマサギ、コサギの減少傾向が見られるなど、今後の動向を注視する必要があるため、要注目種とした。		
繁殖生態	・繁殖期は 5～7 月。 ・平地から山麓にかけての林、河畔林、社寺林などでアオサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、ゴイサギとともに集団で営巣する。茂った森の樹上に皿型の巣を作り、3～4 卵を産む。抱卵は 23 日、孵化から巣立ちは 28 日くらいである。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に水田で 2 例を確認した。（猛禽類調査時） ・夏鳥。調査地域で集団営巣地の確認はなかったことから、繁殖の有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（チュウサギ）

科名	サギ科		
種名	チュウサギ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の平地・丘陵地に分布する。 ・大津市、草津市、守山市、甲南町、近江八幡市で少数の越冬記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 68cm。繁殖期には嘴が黄色から黒に変化し、胸と背に飾り羽が生える。 ・県内では夏鳥で、水田などで魚類、昆虫類、ザリガニ、カエルなどを捕食する。 ・本県においては、かつてはシラサギ類の中で本種が最も多かったが、近年急激に減少した。県内には過去大規模なサギ山が 7 カ所あったがすべて消滅し、現在は小規模な集団繁殖地が散在する程度となっている。		
繁殖生態	・繁殖期は 4～7 月。 ・山麓の林や河畔林、社寺林などでダイサギ、コサギ、アマサギ、ゴイサギとともに集団で営巣する。 ・樹上に皿型の巣をつくり、青緑色の卵を 3～5 個産む。		
生息状況・生息環境状況	・令和元年夏季に水田で 1 例確認した。（猛禽類調査時） ・令和 2 年春季に水田で 3 例を確認した。 ・令和 2 年初夏季に水田で 2 例を確認した。 ・夏鳥。調査地域で集団営巣地の確認はなく、繁殖期に飛翔やとまりを確認したが、繁殖を示唆する行動の確認もなかったことから、繁殖の有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ホトトギス）

科名	カッコウ科		
種名	ホトトギス		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道（南部）、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 28cm。カッコウ類の中では一番小さい。全身が青灰色で腹部は白く、黒い横斑がある。雌には全身が赤褐色をした個体もみられる。 ・日本には春に渡来し、森林に生息する。県内には 5 月中旬に渡来する。9 月には越冬地の東南アジアに向け渡去する。 ・餌は昆虫を主食とし、毛虫をよく食べる。 ・「テッペンカケタカ、特許許可局」と聞こえる大きな声で鳴く。 ・県内では大津市、栗東町などに繁殖記録がある。		
繁殖生態	・托卵習性があり、主な仮親であるウグイスの棲む低山から山地のササ藪のある自然林に生息する。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年初夏季に樹林で囀り 1 例を確認した。 ・夏鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ツツドリ）

科名	カッコウ科		
種名	ツツドリ		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 33cm、ハトより少し小さい。全体が青灰色で腹部は白く、黒い横斑がある。雌には全身が赤褐色をした赤色型と呼ばれる個体もみられる。 ・「ポポ、ポポ」と竹筒を鳴らすような声で鳴く。 ・昆虫類を餌とし、秋の渡りの時には桜の木の毛虫を食べるため、公園などにも飛来する。		
繁殖生態	・県内には 4 月に渡来し、5～6 月頃に繁殖する。 ・托卵習性があり、主な仮親であるセンダイムシクイが棲む丘陵地や低地の広葉樹林に生息する。 ・県内では浅井町で繁殖記録がある。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に樹林で囀り 1 例を確認した。 ・夏鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ケリ）

科名	チドリ科		
種名	ケリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・全国的に観察され、九州以北から本州にかけて繁殖するが局地的。本州北部の個体は夏鳥として渡来する。		
生態・生息環境	・全長約 36cm。黄色く長い足が特徴的なチドリ類。目は赤く、黄色のアイリングがある。繁殖羽は頭部が青灰色、背は灰褐色、腹部は白色、胸と腹部の境界に黒色の線がある。飛翔時、背の灰褐色、翼の黒色部と白色部の違いが明瞭で目立つ。嘴は短く先端が黒色で基部は黄色。脚は黄色。非繁殖羽は全体に褐色味がかかる。雌雄同色。幼鳥は、目が暗赤色。背が灰褐色で、羽縁があり、全体的にくすんだ色。		
繁殖生態	・繁殖期は 3 月から 6 月。耕作地、休耕地、放棄水田、河川敷、草地を利用して繁殖する。		
生息状況・生息環境状況	・令和元年夏季に水田で警戒声 2 例を確認した（猛禽類調査時） ・令和 2 年冬季に水田で 1 例を確認した。（猛禽類調査時） ・令和 2 年春季に水田で警戒声 5 例を確認した。（内 2 例は猛禽類調査時） ・令和 2 年初夏季に水田で警戒声 3 例を確認した。（内 1 例は猛禽類調査時） ・留鳥。繁殖期に水田で警戒声を確認したことから、付近に巣が存在すると考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－2　鳥類」（平成 26 年 9 月、環境省）

表 8.7-40(7)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（イカルチドリ）

科名	チドリ科		 確認個体
種名	イカルチドリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では琵琶湖岸、全域の内湖・平地・丘陵地に分布する。姉川、高時川、安曇川、野洲川、大戸川流域に繁殖期に記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 20.5cm。コチドリより少し大きく、嘴が長い。顔の斑紋はやや薄く、眼の下の縁の黄色のリングも淡い。 ・「ピオーピオー」とよく透き通った高い声で鳴き、営巣地に外敵が近づくと鳴きながら警戒する。 ・県内では河川の中流から上流に生息し、主に中流域の砂礫地で繁殖する。越冬期は、琵琶湖湖岸や水田で小さな群れとなっていることが多い。 ・河原や造成地など人為的な環境改変の多い場所で繁殖するため、繁殖場所が安定しない。		
繁殖生態	・主に中流域の砂礫地で繁殖する。 ・繁殖行動などもコチドリと似ており、「擬傷（ぎしょう）」行動もみられる。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年秋季に水田で 4 例を確認した。 ・留鳥。調査地域には、本種の繁殖環境である河川の砂礫地は存在せず、繁殖期の確認がなかったことから、調査地域で繁殖している可能性は低いと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(8)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コチドリ）

科名	チドリ科		 確認個体
種名	コチドリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では琵琶湖岸、全域の内湖・平地に分布する。草津市、守山市、長浜市で、稀に越冬記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 17cm。目の周囲が黄色く、胸の黒い帯が鮮やかな小型のチドリの仲間。 ・河川の中下流や農耕地、干拓地などに生息する。 ・県内では琵琶湖岸や造成地で繁殖している。造成地や埋め立て地など開発途中の荒地で繁殖することが多く、近年、各地で繁殖地が失われている。		
繁殖生態	・河原や埋め立て地、造成地などの砂礫地で繁殖する。 ・巣は小石などを集めて地上に造り、小石そっくりな卵を 4 個産む。 ・営巣地に人や犬などが近づくと「ピョッ、ピョッ……」と大声で鳴きながら飛び警戒する。 ・親が傷ついたふりをして外敵の注意を引きながら巣や雛から遠ざける「擬傷」と言われる行動をする。		
生息状況・生息環境状況	・令和元年夏季に水田上空で 1 例を確認した。（猛禽類調査時） ・令和 2 年春季に水田および造成地で 5 例を確認した。（内 1 例猛禽類調査時） ・令和 2 年初夏季に造成地で 6 例を確認した。（内 1 例猛禽類調査時） ・夏鳥。繁殖期に成鳥が対象事業実施区域内の砂礫地周辺に執着する行動を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。なお、対象事業実施区域内をくまなく探したが、卵の確認はなかった。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(9)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（タシギ）

科名	シギ科		 確認環境
種名	タシギ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では琵琶湖岸、全域の内湖・平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 27cm。全体茶褐色で複雑な模様が入る中型のシギ。まっすぐで長い嘴を持つ。翼上面の次列風切の先端は白く下面も白っぽいこと、飛び立つときはジェッと鳴き電光形に急上昇することで、オオジシギなどの類似種と区別できる。タシギの尾羽は 14 枚。 ・日本には秋に渡来し、湖沼、河川、湿地、水田などで越冬する。県内では 9 月から 5 月の間、湖岸や河川下流の砂浜あるいは水田や休耕田の湿地に生息する。 ・長い嘴を泥の中に突き刺して小動物などを食べる。危険を感じるとじっと動かず、近づくと急に飛び立つ習性がある。 ・冬期、積雪の多い地方では南へ移動するものが多い。 ・近年、個体数は少なくなったが、他のシギ類ほど急激な減少はしていない。		
繁殖生態	―		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に水田で 4 例を確認した。 ・令和 2 年春季に水田で 2 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(10)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（クサシギ）

科名	シギ科		 確認個体
種名	クサシギ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では琵琶湖岸、全域の内湖・平地に分布する。大津市、草津市、守山市、中主町、水口町、土山町、浅井町、湖北町、三島池に比較的記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 24cm。ムクドリくらいの大きさのシギ類。上面が黒っぽく白い小さな斑がある。翼の裏も黒っぽいが、腹や腰、尾は白く、尾の先端に縞模様がある。額と眼を取り巻く白い部分が目立つ。嘴は黒く、脚は黒緑色。近似種のタカブシギは体の上面の斑点が多く、翼の裏が白い。脚も黄色っぽいことで区別できる。 ・旅鳥として春と秋に渡来するが、一部冬期にもみられる。個体数は少ないが、越夏例もある。 ・水田、河川、湿地などに生息する。 ・嘴で水面や水中をついばんだり泥の中を探ったりして、水生昆虫やクモ、甲殻類、貝類などを食べる。単独でいることが多く、群れても小群である。		
繁殖生態	―		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に水田で 1 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(11)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ハチクマ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">タカ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ハチクマ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>増大</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の丘陵地・山地に分布するが、大津市、土山町、甲南町、信楽町、日野町、竜王町、永源寺町、多賀町、湖北町、木之本町で繁殖の記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長が雄：約 57cm、雌：約 61cm の中型猛禽。
・全身は地味な褐色で、尾羽には幅広い黒色の横縞が 2～3 本ある。
・主な獲物は地中のハチであるが、その他の昆虫、小型の両生類、爬虫類、ネズミなども捕食する。
・9 月中旬頃から 10 月初旬には、越冬地の東南アジアに渡る群が主に県北部の山間部を北東から南西に飛行しているのを観察できる。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・県内には 5 月中旬頃に渡来し、大半はより北方に移動するが、少数が繁殖する。
・産卵数は 2～3 個で、孵化後 35～45 日で巣立つ。
・近年、県内の丘陵地や山地で繁殖期の記録が増えつつあり、繁殖する場所やつがいが増加しているものと思われるが、現時点では繁殖場所は限定的で、個体数も限られている。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和 2 年秋季に水田および樹林上空の飛翔を 2 例確認した。
・夏鳥。生息状況は、猛禽類調査での確認状況を含め、P8.7-84 以降に後述する。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(12)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ノスリ）

科名	タカ科		
種名	ノスリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では土山町で繁殖の記録があり、冬期には全域に分布する。		
生態・生息環境	・全長が 51～59cm の中型猛禽類。 ・翼は幅広く、尾羽は短い。上面は暗褐色で、飛行中の翼下面は白っぽく一様にみえる。色彩には個体変異が多い。 ・草地、伐採地、農耕地などの開けた場所で、空中に停飛したり、電柱に止まったりして、地上のノネズミなどの小型の哺乳類や小鳥、爬虫類、昆虫を捕食する。 ・近年、西日本でも繁殖地が広がりつつあり、県内でも、湖南から湖東にかけての山間部では、繁殖期に確認されることが増えていることから、繁殖期の確認情報には注意する必要がある。		
繁殖生態	・主として本州中部以北の山麓部から山間部の森林で繁殖する。 ・産卵時期は 4 月頃で、産卵数は 2～4 個。北方で繁殖する個体は、冬期に本州以南に移動して越冬するものが多い。 ・県内では山間部の森林で繁殖し、冬期は平野から山間部に広く出現する。渡りの時期には多くの個体が山間部を通過する。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に電柱へのとまりを 1 例、樹林上空の飛翔を 1 例確認した。 ・令和 2 年秋季に樹林上空の飛翔を 2 例確認した。 ・冬鳥。生息状況は、猛禽類調査での確認状況を含め、P8.7-84 以降に後述する。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(13)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（フクロウ）

科名	フクロウ科		 確認個体（羽）
種名	フクロウ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布し、大津市、守山市、水口町、土山町、甲賀町、日野町、蒲生町、能登川町、浅井町、湖北町、高月町、木之本町、高島町で繁殖の記録がある。		
生態・生息環境	・全長は約 50cm の中型のフクロウ。 ・平地から亜高山帯の大木のある森林に生息する。 ・待ち伏せ型のハンティングを行い、主に小型の哺乳類を捕食する。 ・県内各地で繁殖しているものと思われるが、繁殖場所は限定される。夜間に道路上で轢死するカエルなどの小動物を捕食していることもあり、交通事故も懸念される。		
繁殖生態	・2～3 月に枯れ木の洞に営巣し、3～4 個産卵する。 ・県内でも、平地の社寺林、丘陵地から山間部に周年生息し、主に樹洞に営巣する。石垣や家屋の屋根裏、巣箱などに営巣することもある。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に樹林で雄の囀り 3 例および風切羽等 1 例、計 4 例確認した。 ・令和 2 年初夏季に樹林で 2 例（つがい）の囀りを確認した。 ・留鳥。繁殖期に囀りやつがいでの出現を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(14)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（アカショウビン）

科名	カワセミ科		（確認個体の写真なし）
種名	アカショウビン		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では鈴鹿山脈、伊吹山地、野坂・三国山地に分布する。 ・県北部の山地に高密度で分布しているが、分布域には偏りがある。		
生態・生息環境	・全長約 27cm。全体が鮮やかな赤褐色で、腰の中央にルリ色の羽毛がある。嘴が太く長く、脚は短い。 ・渓流や山地の池沼、湿地などで、カエル、サワガニ、カタツムリ、昆虫などを捕食する。 ・県内には 4 月下旬に渡来し、深山に生息する。主に渓流沿いで特徴のある声を聞くことが多い。「キョロロロロ……」とよく響く目立つ声でさえずり、特に雨の前後に聞かれることから「雨乞い鳥」などの呼び名がある。 ・県北部の山地に高密度で分布しているが、分布域には偏りがある。		
繁殖生態	・日本には夏鳥として渡来し、山地の大木の朽木などが散在するよく茂った落葉広葉樹林で繁殖する。 ・6～8 月に朽木や大型のハチ等に穴を掘って巣をつくり営巣する。		
生息状況・生息環境状況	・令和元年初夏季に樹林で囀りを 1 例確認した。（猛禽類調査時） ・令和元年夏季に樹林で囀りを 2 例確認した。（猛禽類調査時） ・夏鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(15)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（カワセミ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">カワセミ科</td><td rowspan="7">（確認個体の写真なし）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">カワセミ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 17cm。上面は金属光沢のある瑠璃色で、特に背、上尾筒は金属光沢が強い。下面はオレンジ色で、目の周囲に模様がある。
・全国に生息するが、北方のものは冬期南方に移動する。
・県内では周年みられ、ため池や河川、琵琶湖湖岸に生息する。冬期は街中の小さな水路などでもみられることがある。
・河川やため池、湖岸などの水辺で生活し、杭や木、岩などにとまって水中の動物を探し、ダイビングして捕らえる。ときには空中で止まる停空飛翔を行い、そこからダイビングする。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・4～8 月にかけて崖など土が露出したところに穴を掘って巣をつくり、繁殖する。
・人工的に露出崖を創り出し営巣を成功させた例や、人工護岸につくったパイプなどへの営巣例などがある。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和元年初夏季に水田で 1 例を確認した。（猛禽類調査時）
・令和 2 年春季に田川沿いの河畔林で 2 例を確認した。（内 1 例猛禽類調査時）
・留鳥。繁殖期に確認したものの、繁殖に係る行動の確認はなかったため、調査地域周辺での繁殖有無は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(16)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（アリスイ）

科名	キツツキ科		 確認個体
種名	アリスイ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では大津市、草津市、守山市、野洲町、近江八幡市、びわ町、湖北町、余呉町、安曇川町に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 18cm。雌雄同色。全身茶褐色で頭から背にかけて灰褐色地に黒い縦線があり、樹皮によく似た色をしている。キツツキ類だが尾羽はかたくなく、木の幹に縦に止まることはない。 ・餌はアリが主食で、成虫から幼虫、卵まで採食する。 ・北海道と東北地方北部で繁殖し、本州中・南部、四国、九州などで越冬する。 ・県内には 10 月頃に渡来し、越冬する。 ・琵琶湖畔、内湖林縁、ヨシ原周辺、池沼周辺など、開けた雑木林の林縁や河畔林、池沼林縁でみられる。渡来初期には「キイーキキキ」とモズの高鳴きに似た声で鳴くため、秋の観察例が比較的多い。 ・最近の観察例が少なくなっている。		
繁殖生態	―		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に田川沿いの草地で 1 例を確認した。（猛禽類調査時） ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(17)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（チョウゲンボウ）

科名	ハヤブサ科		 確認個体
種名	チョウゲンボウ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域に分布する。守山市、野洲町、湖南市、米原町で繁殖記録がある。		
生態・生息環境	・全長雄約 30cm、雌約 33cm。小型の割に尾が長いのが特徴の猛禽で、雄は頭と尾が灰色で尾の先に黒帯があり、背と雨覆は茶褐色。雌は上面が茶褐色で、全体に黒褐色の縦斑がある。 ・県内には、秋に渡来し、平地から山麓にかけての農耕地、河川敷、草原、埋立地などに生息する。 ・電柱や棒杭から飛立ち、空中の一点でひらひらと停止飛翔を行い、餌にする小動物、小型鳥類、昆虫などに狙い定めて急降下し捕食する。		
繁殖生態	・平地から山麓の崖や林で営巣するが、近年都市部へ進出し、人工構造物での繁殖事例がでている。近年、繁殖が 1 例確認された。 ・最近、市街地のビルのベランダや屋上で繁殖する個体がでてきていることから、その動向に注目する必要がある。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に水田や樹林上空の飛翔を 1 例確認した。 ・令和 2 年秋季に水田や樹林上空の飛翔を 2 例確認した。 ・「におのうみ 43 号記念紙滋賀県の鳥」（2015 年、日本野鳥の会滋賀支部）では、冬鳥として記載されているが、調査地域では留鳥と考えられる。 ・生息状況は、猛禽類調査での確認状況を含め、P8.7-84 以降に後述する。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(18)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（サンショウクイ）

科名	サンショウクイ科		 確認個体
種名	サンショウクイ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	VU	
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地に分布する。大津市、志賀町、草津市、栗東市、土山町、甲賀町、甲南町、信楽町、日野町、永源寺町、愛東町、彦根市、多賀町、山東町、伊吹町、米原町、浅井町、湖北町、木之本町、余呉町、西浅井町、マキノ町、今津町、朽木村、安曇川町、高島町に記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 20cm。雌雄同色。体は細く尾は長めで、頭は黒、背面は灰色、下面は白く、全身が白黒でスマートにみえる。 ・県内には夏鳥として 4 月下旬に渡来し、山麓から山地の落葉広葉樹林に好んで生息する。 ・高い木の梢上を飛びながら「ヒリヒリン、ヒリヒリン」と繰り返しよくさえずる。 ・地上に降りることはほとんどなく、さえずりによって生息を確認することが多い。 ・餌は樹上で昆虫類やクモなどを採食する。 ・もともと個体数は多くないが、最近、繁殖記録が減っている。		
繁殖生態	・樹齢が高い大径木の林を好み、山地に近い社寺林などで繁殖していることが多い。 ・繁殖期は 5～7 月、高い木の横枝に一見こぶのようにみえる椀型の巣をつくり、4～5 卵を産む。		
生息状況・生息環境状況	・令和元年初夏季に樹林で囀り 2 例を確認した。（猛禽類調査時） ・令和元年夏季に樹林で囀り 1 例を確認した。（猛禽類調査時） ・令和 2 年春季に樹林で囀り 10 例、水田上空で囀り 1 例を確認した。 ・令和 2 年初夏季に樹林および河畔林で囀り 5 例を確認した。（うち 1 例は猛禽類調査時） ・夏鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(19)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（サンコウチョウ）

科名	カササギヒタキ科		 確認個体
種名	サンコウチョウ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州、四国、九州に分布する。 ・県内では全域の丘陵地・山地に分布する。大津市、栗東市、水口町、土山町、日野町、多賀町、伊吹町、浅井町、余呉町、西浅井町、朽木村に繁殖記録がある。		
生態・生息環境	・全長雄約 45cm 雌約 17.5cm。頭部から胸が黒く、背は赤褐色で腹は白い。目の周りと嘴はコバルトブルーの美しいヒタキの仲間。雄も雌も尾羽は長く、特に雄の尾羽は 30cm を超える長さがある。 ・日本には夏鳥として渡来し、低山帯の落葉広葉樹林や常緑広葉樹林に生息する。 ・雄は「ツキ、ヒ、ホシ、ホイホイホイ」と特徴的な声でさえずり、声から生息確認できることも多い。 ・餌は飛翔する昆虫類をフライングキャッチする。 ・個体数は少ないが、渡りの時期には琵琶湖岸や市街地の公園などで確認されることもある。		
繁殖生態	・県内では、丘陵地から山地のよく茂った針広混交林で繁殖する。 ・5～7 月に高い木の横枝に円錐型の巣をつくる。9 月には越冬地の東南アジアに向けて渡去する。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年初夏季に樹林でつがいによる囀りを含む 3 例を確認した。（うち 1 例は猛禽類調査時） ・夏鳥。繁殖期につがいの囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(20)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（キクイタダキ）

科名	キクイタダキ科		 確認個体
種名	キクイタダキ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する※1。 ・県内では大津市、志賀町、栗東市、野洲町、土山町、甲賀町、日野町、米原町、浅井町、余呉町、今津町、朽木村、高島町に分布する※1。		
生態・生息環境	・全長約 10cm。雌雄同色。日本産鳥類では最小の鳥。全身がオリーブ褐色で、頭の頂に黒線に挟まれた黄色線が目立つため、漢字では「菊戴」と書く。ムシクイ類と似ている※1。 ・県内には冬鳥として 11 月頃に渡来し、山麓から山地にかけての針葉樹林や針広混交林で越冬する※1。 ・モミやマツの樹林でヒガラの群れに混ざっていることが多い※1。 ・針葉樹の葉先で停止飛翔しながら採食する行動は、本種独特のものである※1。 ・最近目立つアカマツの枯死が、本種の越冬におよぼす影響が危惧される。冬期の渡来数には変動があり、2013 年には琵琶湖岸の樹林や市街地の公園など、県内の広い範囲で記録された※1。		
繁殖生態	・留鳥として主に本州中部以北の亜高山帯の針葉樹林で繁殖する※2。 ・針葉樹の枝にコケやクモの糸、樹皮などでお椀形の巣をつくる※2。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に樹林で 3 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「大切にしたい奈良県の野生動植物　奈良県版レッドデータブック　2016 改定版」
（平成 29 年 3 月、奈良県）

表 8.7-40(21)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コシアカツバメ）

科名	ツバメ科		
種名	コシアカツバメ		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	他	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。比叡山、大津市、中主町、能登川町、彦根市、多賀町に集団繁殖地がある。		
生態・生息環境	・全長約 19cm。スズメよりやや大きいツバメの仲間。体の上面は光沢のある黒色で、尾羽の外側が長く燕尾型をしている。喉から下面全体と翼の下面は淡褐色で、細い縦斑がある。腰と顔の側面が赤褐色となるのが特徴。 ・夏鳥で、春にツバメより遅く渡来する。 ・場所によって、消失した繁殖地もあれば、個体数が増加している繁殖場所もある。		
繁殖生態	・ツバメと同様建造物に泥や枯れ草で巣を作るが、巣の形はとっくり状で入口が狭い。 ・コンクリートのビルや橋など大きな建造物に集団で営巣する。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年初夏季に水田で 2 例を確認した。（うち 1 例は猛禽類調査時） ・令和 2 年秋季に樹林で 6 例を確認した。 ・夏鳥。繁殖期に確認したものの、繁殖に係る行動の確認はなかったため、調査地域周辺での繁殖有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(22)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヤブサメ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ウグイス科</td><td rowspan="6">（確認個体の写真なし）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ヤブサメ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。大津市、栗東市、土山町、甲賀町、日野町、永源寺町、多賀町、米原市、長浜市、余呉町、マキノ町、今津町、朽木村で繁殖記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 11cm。雌雄同色。全身が茶褐色で、淡色の眉斑が明瞭、尾が極端に短い。
・薄暗い茂みを好んで生息するため、姿をみつけにくい。ムシクイ類とよく似ているので、姿での識別は難しいが、繁殖期の「シシシシシ……」と虫のような特徴のあるさえずりで識別する。
・県内には夏鳥として 4 月上旬から 5 月上旬にかけて渡来する。
・低山帯の下層林がよく繁った薄暗い林に潜って生活し、繁みの中を枝移りしながら昆虫などを採食する。
・春秋の渡りの時期には、山麓の林や平地の公園などでも観察される。
・近年、本種の生息地ではナラ枯れやクマザサの消失が進んでいることから、今後の動向が危惧される。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・繁殖期は 5～7 月で、木の根元や崖の凹みなどの地上に巣をつくり、5～7 卵を産む。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和 2 年秋季に樹林で 1 例を確認した。
・夏鳥。本種が繁殖し得る環境で確認したが、確認は繁殖期ではなかったことから、繁殖の有無は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(23)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（オオヨシキリ）

科名	ヨシキリ科		
種名	オオヨシキリ		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では琵琶湖岸、全域の内湖・平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 18.5cm。スズメより少し大きい。体の上面はオリーブ褐色で、下面は淡白色、白い眉斑がある、地味な鳥である。近似種のコヨシキリは小さくて、白い眉斑の上に黒い線がある。センニュウ類はよく似ているが、鳴き声が確認できれば間違うことはない。 ・ヨシの茎に直立した姿勢でとまり、「ギョギョシ、ギョギョシ」と大きな声でさえずる。 ・餌はヨシ原内で昆虫類を食べる。 ・8～9 月に越冬地の東南アジアへ渡去する。		
繁殖生態	・県内には夏鳥として 4 月中旬に、湖岸や内湖、河川のヨシ原に渡来する。雄が先に渡来し縄張りを構え、後から来た雌とつがいになる。一夫多妻制が知られている。 ・琵琶湖のヨシ原を代表する夏鳥で、琵琶湖周辺各地で繁殖記録がある。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に田川沿いの河畔林や草地で囀り 5 例を確認した。 ・夏鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(24)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（セッカ）

科名	セッカ科		（確認個体の写真なし）
種名	セッカ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の平地・丘陵地に分布する。大津市、草津市、守山市、中主町、水口町、近江八幡市、能登川町、彦根市、びわ町、湖北町、安曇川町、新旭町に繁殖記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 12cm。雌雄同色。頭の上が褐色で、体の上面は黄褐色に黒い縦斑がある。喉から下面は白く腹部は淡黄褐色で、眉斑は淡白い。 ・平地から山地にかけての草原や河原、水田などでイネ科植物が生えた草原に生息する。 ・県内では、河川の土手、水田の畦など広い草地に周年生息し、昆虫類や蜘蛛などを採食している。 ・かつては各地にごく普通にみられた種であるが、近年、急激に繁殖個体数が減少している。		
繁殖生態	・繁殖期は 4～9 月で、チガヤなどの細長い葉を蜘蛛の糸でからめてトックリ型の巣をつくり、4～6 卵を産む。一夫多妻。 ・繁殖期の雄は上昇時に「ヒィヒィヒィ―」、下降時は「ジャッジャッ―」と飛びながらさえずる。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年夏季に田川沿いの草地で囀り 2 例を確認した。（猛禽類調査時） ・令和 2 年秋季に水田で囀り 1 例を確認した。 ・留鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(25)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ミソサザイ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ミソサザイ科</td><td rowspan="2"> 
確認環境</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ミソサザイ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の山地に分布するが、主な生息場所は渓流沿いに限られる。
・大津市、日野町、永源寺町、多賀町、長浜市、木之本町、余呉町で繁殖の記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 11cm。国内で最小の鳥の一つ。全身が焦げ茶色で目立たない。上面には黒褐色の横斑があり、下面には黒と汚白色の細かい波状斑がある。
・山間部の渓谷や沢筋の広葉樹林、針広混交林、亜高山針葉樹林に周年生息し、苔のある岩が重なる斜面、倒木の多い所で繁殖する。
・甲虫などの昆虫やクモ類などを捕食する。
・冬期には平地の藪などにも現れる。
・県内では比良山地、比叡山地、田上山地、三国山地、伊吹山地、鈴鹿山脈で繁殖期に記録がある。春先のさえずりは確認しやすいが、もともと個体数が多くなく、それ以外の時期にはほとんど目立たない。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・山間部の渓谷や沢筋の広葉樹林、針広混交林、亜高山針葉樹林に周年生息し、苔のある岩が重なる斜面、倒木の多い所で繁殖する。
・雄は初春に谷間に響きわたる大きな声でさえずる。複数の巣をつくり、1 羽の雄が複数の雌を獲得することもある。
・繁殖期は 4～7 月、産卵数は 3～6 個、抱卵期間は 14～15 日間。孵化後 16～17 日ほどで巣立つ。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和 2 年冬季に樹林で囀り 1 例を含む 3 例を確認した。
・留鳥。調査地域周辺に本種が営巣し得る環境はないと考えられるため、繁殖の可能性はおそらくないと考えられる。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(26)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コムクドリ）

科名	ムクドリ科		 確認個体
種名	コムクドリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 19cm。雄は背から脇は黒褐色で、頭から下面は白く、腰は淡い橙色。雌の背は黒褐色で、頭から下面は灰白色をしている。雌雄とも嘴と脚は黒い。近似種では、ムクドリは大きく全身が灰白色で黒味が強く、嘴と脚は橙色をしている。カラムクドリには顔の赤茶色がなくて、雨覆の白斑はコムクドリより大きいが、県内で見ることはまずない。 ・日本には春に渡来し、主に山地から平地の明るい林や村落近くに生息し繁殖する。 ・県内では旅鳥として春秋の渡りの時期に、湖岸や河川敷、公園、社寺の林、また平地や丘陵地の明るい林や村落近くに生息する。 ・クモや昆虫類、木の実などを食べる。 ・近年減少傾向にある。夏期に草津市、びわ町、湖北町で観察例がある。		
繁殖生態	・日本には春に渡来し、主に山地から平地の明るい林や村落近くに生息し繁殖する。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に田川沿いの河畔林で 4 例を確認した。（うち 3 例は猛禽類調査時） ・旅鳥。渡り時の一時滞在あるいは渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(27)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（トラツグミ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ヒタキ科</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">トラツグミ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td><td rowspan="5">（確認個体の写真なし）</td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。大津市、志賀町、米原市、余呉町、朽木村で繁殖記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 30cm。雌雄同色。全身が黄褐色の地に黒色の横斑が目立つ大型のツグミ。
・県内では、山地のよく繁った落葉広葉樹林や針葉樹との混交林に周年生息する。
・地上付近で行動することが多く、落ち葉を跳ね除けてミミズを主に採食する。
・冬期は雪を避けて平地から山麓部に移動し、里山林、社寺林、公園などの常緑樹が繁る林の周辺で越冬している。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・繁殖期の 4 月から 7 月には、夜間から明け方に「ヒィーヒィーヒィー」と口笛のような高く澄んだ音色で、不気味にさえずるので鵺（ヌエ）とも呼ばれる。
・巣は樹上につくり、3～4 卵を産む。
・繁殖個体数は多くない。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和 2 年冬季に樹林で 1 例を確認した。
・留鳥。本種が繁殖し得る環境で確認したが、確認は繁殖期ではなかったことから、繁殖の有無は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(28)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（クロツグミ）

科名	ヒタキ科		
種名	クロツグミ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体（幼鳥）
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 22cm。雌雄異色。雄は全身が黒く、腹部は白地に黒の斑点が目立つ。雌は全身が褐色で、胸から脇腹にかけて白地に黒の斑点がある。 ・山麓から山地の落葉広葉樹林に生息し、森林の地面でミミズや昆虫を採食する。 ・県内には夏鳥として 4 月下旬に渡来する。 ・春と秋の渡りの時期には、平地の林や公園なども通過する。 ・近年は本種の減少傾向が止まり、繁殖個体数は維持できているように感じられるが、もともと繁殖環境が脆弱なため、今後の動向が注目される。		
繁殖生態	・繁殖期は 5～7 月で、雄は明るい大きな声でよくさえずる。 ・落葉広葉樹の枝上に巣をつくり、3～4 卵を産む。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に樹林で囀り 1 例を確認した。 ・令和 2 年初夏季に樹林で幼鳥 1 例と囀り 2 例を確認した。 ・夏鳥。繁殖期に幼鳥を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(29)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ルリビタキ）

科名	ヒタキ科		 確認環境
種名	ルリビタキ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 14cm。成鳥雄の上面は美しいルリ色、下面は灰白色で脇はオレンジ色。雌と幼鳥は上面がオリーブ褐色で脇はオレンジ色。尾は青味がかっている。雄は成鳥羽になるまでに数年かかるとされている。 ・針葉樹などの混じった暗い森を好む傾向がある。主として森林の下層で行動し、下枝にとまって昆虫やクモなどを捕らえて食べる。 ・県内では、冬期に低山や平野部に生息し、都市公園などの林にも飛来する。 ・人に慣れやすく、カメラマンの被写体として追い回されやすい。近年はカメラマンが撮影のため、ミルワームなどの餌をまいて本種を集めるなど、新しい問題が起こっている。比良山地と伊吹山地では夏期も記録があり、繁殖している可能性がある。		
繁殖生態	・亜高山帯から高山帯で繁殖し、冬期は暖地の山麓や丘陵地へ移動する。 ・湖北や湖西の山地では、繁殖期に本種のさえずりが聞かれるところがある。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に樹林で 1 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(30)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コサメビタキ）

科名	ヒタキ科		 確認個体
種名	コサメビタキ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。 ・大津市、志賀町、栗東市、甲賀町、日野町、多賀町、伊吹町、米原町、木之本町、余呉町、今津町、朽木村に繁殖記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 13cm。雌雄同色。頭部から尾までの上面が暗灰褐色、喉から下面は淡汚白色。嘴の基部と目の間が白い。 ・県内には夏鳥として 4 月中旬から 5 月中旬に渡来し、低山地の落葉広葉樹林で繁殖する。 ・餌は飛翔昆虫が多く、フライングキャッチの行動がよくみられる。 ・9～10 月の秋の渡り時期には山地の林を通過し、平地の河畔林や公園でトンボを捕食する姿が観察されることもある。 ・繁殖個体数は多くない。近年減少傾向にある。		
繁殖生態	・繁殖期の 5～7 月にはさえずるが、小声で複雑な旋律なため目立たない。 ・木の横枝上に苔とクモの糸で椀型の巣をつくり、4～6 卵を産む。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に樹林で囀り 5 例を確認した。 ・令和 2 年秋季に樹林で 1 例を確認した。 ・繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(31)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（キビタキ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ヒタキ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">キビタキ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。
・大津市、志賀町、栗東市、野洲町、土山町、甲賀町、甲南町、信楽町、日野町、永源寺町、彦根市、多賀町、伊吹町、米原町、木之本町、余呉町、今津町、朽木村、高島町に繁殖記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 14cm。雄は上面が黒く、眉斑と腰が黄色で、喉から胸にかけての橙色が目立つ。下面は白色で、翼に白斑がある。雌と幼鳥は全身が暗オリーブ褐色。
・県内には夏鳥として 4 月下旬に渡来し、落葉広葉樹林や針広混交林で繁殖する。
・特にブナ林や山麓の社寺林など大木の林を好み、主に昆虫類をフライングキャッチで採食する。
・渡り時期には低山の林を通過するが、平地の公園でもみられることがある。秋の渡り時には木の実なども食べる。
・最近、平地の緑地で繁殖する例がでていることから、今後の動向に注目する必要がある。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・繁殖期に雄は「ピッコロロ、ピッコロロ」などと美しい音色でさえずる。
・巣は樹洞や繁った葉の間などに椀型の巣をつくり、4～5 卵を産む。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和元年夏季に樹林で囀り 1 例を確認した。（猛禽類調査時）
・令和 2 年春季に樹林で囀り 11 例を確認した。
・令和 2 年初夏季につがいによる幼鳥への餌運びを含む 3 例および囀り 5 例を確認した。（うち 1 例は猛禽調類査時）
・夏鳥。繁殖期につがいによる幼鳥への餌運びを確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(32)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（オオルリ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ヒタキ科</td><td rowspan="7">（確認個体の写真なし）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">オオルリ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。
・大津市、志賀町、栗東市、野洲町、水口町、土山町、甲賀町、甲南町、信楽町、日野町、永源寺町、多賀町、山東町、伊吹町、米原町、浅井町、湖北町、木之本町、余呉町、西浅井町、マキノ町、今津町、朽木村、高島町に繁殖記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 16cm。雄の上面には青色の美しい光沢がある。下面は顔と喉、胸は黒く、腹部は白い。雌と幼鳥は全身が地味なオリーブ褐色。
・県内には夏鳥として 4 月下旬に渡来し、夏緑広葉樹林や針葉樹林に生息する。渓谷に沿った林を好む。
・餌は主に昆虫類をフライングキャッチで採食する。
・渡り時期には低山の林を通過する。平地の公園などでもみられる。
・営巣場所は限定的であり、谷間の小規模な開発にも影響されやすい。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・繁殖期に雄は枝先に止まって大きな声でさえずる。
・巣は崖地の窪みに苔を集めて椀状の巣をつくり、4～5 卵を産む。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・令和 2 年春季に樹林で囀りを 1 例確認した。
・夏鳥。繁殖期に囀りを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(33)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（タヒバリ）

科名	セキレイ科		 確認環境
種名	タヒバリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 16cm。雌雄同色。全身が地味な薄茶色でスマートな鳥で、春には顔や下面が淡いレンガ色に変わる。ヒバリの名がついているがセキレイの仲間で、地上を歩きながら尾を上下に振る動作に特徴がある。姿、形、動作ともビンズイに似ているが、色彩に緑色味がないことなどで識別される。 ・日本には秋に渡来する。県内には 10 月頃に渡来し、平地の水田、耕地、河川、湖岸などの開けた場所で越冬する。数羽から数十羽程度の群れで行動する。 ・地上を活発に歩きまわりながら草の種子や昆虫などを採食する。木に止まることは稀である。 ・積雪の多い地方では湖岸や河川でよくみられる。 ・琵琶湖に沿った平野部の水田で越冬する。近年、越冬個体が激減している。		
繁殖生態	―		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に水田で 19 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(34)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ベニマシコ）

科名	アトリ科		（確認個体の写真なし）
種名	ベニマシコ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する。		
生態・生息環境	・全長約 15cm。スズメくらいの大きさのアトリの仲間。尾が長めで両側が白く、翼に 2 本の白帯がある。雄の夏羽は全体に紅色がかった褐色で、胸、額、腰が紅色、頭と喉が銀白色。冬羽は夏羽と比べ全体に淡い褐色がかった色になる。雌は全体に淡褐色で、黒褐色の縦斑がある。 ・冬鳥として広葉樹林や低木林、藪、草地、ヨシ原などに生息する。 ・体を動かし尾をふって、活発に藪や林縁などを移動し、羽音や声を立てたりもする。冬には、イネ科やタデ科などの植物の種子を食べる。 ・河畔林や池沼に隣接した草やぶ、ヨシ原などの越冬場所が年々減少しているうえに、紅色の美しい鳥として人気が高く、カメラマンに追い回されるなどの問題もみられる。		
繁殖生態	―		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に草地で 1 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(35)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ホオアカ）

科名	ホオジロ科		 確認個体
種名	ホオアカ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では全域の平地・丘陵地で記録がある。		
生態・生息環境	・全長約 16cm。背、翼、尾の上面は褐色で、頭頂から続く黒褐色の縦斑がある。胸、腹は淡褐色で胸にある 2 本の横帯が目立つ。ホオジロに似るがやや小さく、頬は名前の通り赤褐色である。 ・草原で夏は昆虫類やクモなどを捕食し、冬は植物の種子などを食べる。 ・日本には冬に渡来するが、一部は本州南西部や四国、九州の比較的高い山地の草原で繁殖している。 ・県内に繁殖地はなく、冬期水田の畔や河原、ヨシ原などに生息する。あまり大群にはならず、単独や数羽の群れのことが多い。 ・近年、個体数が著しく減少している。		
繁殖生態	―		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年春季に田川沿いの河畔林で 1 例を確認した。（猛禽類調査時） ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-40(36)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（クロジ）

科名	ホオジロ科		 確認環境
種名	クロジ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する※1。 ・県内では全域の山地・丘陵地・平地に分布する※1。		
生態・生息環境	・全長約 17cm。スズメより少し大きいホオジロの仲間。雄は全体的に青灰色で、雌はオリーブ褐色に濃茶色の縦斑がある※1。 ・林床植物がよく茂った森林に生息する※1。 ・県内には周年生息し、1,000m 以上の高山で繁殖期に雄のさえずりが複数個体確認されている※1。 ・地上でタデ科やイネ科植物の種子を食べる※1。 ・秋から冬は、平地から山地の暗く茂った樹林地で、数羽単位の群れでいることが多い※1。 ・県内では繁殖期に伊吹山地、野坂山地、比良山地に記録があるが、繁殖は未確認である※1。		
繁殖生態	・山地のササの多い林で繁殖し、この時期、雄は目立つ所に止まり「ホーィ、チョリチョリ」という特徴的なさえずりで鳴く※1。 ・巣は地上 1～2m の低木の中、ササの茎が密生する上に乗せるようにつくる。造巣はメスのみが行い、5～8 月に一腹 3～5 卵を産み、雌雄が約 12 日間抱卵する※2。		
生息状況・生息環境状況	・令和 2 年冬季に樹林で 5 例を確認した。 ・冬鳥。越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。		

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「京都レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

④ 鳥類（猛禽類・コウノトリ）

現地調査で確認した猛禽類は表 8.7-41 に示すとおり 2 目 3 科 12 種であった。また、コウノトリの確認例数は表 8.7-42 に示すとおりである。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況は表 8.7-43 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-41(1)　重要な種一覧（猛禽類）（令和元年繁殖期）

No.	目名	科名	種名	確認例数			重要な種の選定基準				
				6 月	7 月	8 月	①	②	③	④	⑤
1	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	4	2	9			希少	NT	希少
2		タカ科	ハチクマ		4	10			希少	NT	増大
3			オオタカ	5	2	2			希少	NT	希少
4			サシバ	10	9	8			希少	VU	希少
5			クマタカ		1	2		国内	希少	EN	危惧
6	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ		2			国内	希少	VU	希少
合計	2 目	3 科	6 種	3 種	6 種	5 種	0 種	2 種	6 種	6 種	6 種

表 8.7-41(2)　重要な種一覧（猛禽類）（令和 2 年繁殖期）

No.	目名	科名	種名	確認例数							重要な種の選定基準				
				2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	①	②	③	④	⑤
1	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ			10	6	12	6	10			希少	NT	希少
2		タカ科	ハチクマ			5	6			23			希少	NT	増大
3			チュウヒ				1					国内	希少	EN	増大
4			ツミ	1	2			1		1			希少		希少
5			ハイタカ	2	2	2							希少	NT	希少
6			オオタカ	10	6	2		2	1				希少	NT	希少
7			サシバ			18	19	15	5	10			希少	VU	希少
8			ノスリ	8	8	8	1	3					希少		希少
9			クマタカ	4	15	3	1			5		国内	希少	EN	危惧
10	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	6	4	1	2						希少		希少
11			ハヤブサ	2		2	8	2		1		国内	希少	VU	希少
合計	2 目	3 科	11 種	7 種	6 種	9 種	8 種	6 種	3 種	6 種	0 種	3 種	11 種	8 種	11 種

表 8.7-41(3)　重要な種一覧（猛禽類）（令和 3 年繁殖期）

No.	目名	科名	種名	確認例数				重要な種の選定基準				
				2 月	3 月	4 月	5 月	①	②	③	④	⑤
1	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ		14	3	3			希少	NT	希少
2		タカ科	ハチクマ				2			希少	NT	増大
3			ツミ		2					希少		希少
4			ハイタカ	3	2					希少	NT	希少
5			オオタカ	12	1		2			希少	NT	希少
6			サシバ			2				希少	VU	希少
7			ノスリ	2	1	3	4			希少		希少
8			イヌワシ	1				天然	国内	希少	EN	危惧
9			クマタカ	6	3				国内	希少	EN	危惧
10	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	1		3	3			希少		希少
11			ハヤブサ	1	2	1	2		国内	希少	VU	希少
合計	2 目	3 科	11 種	7 種	7 種	5 種	6 種	1 種	3 種	11 種	8 種	11 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）
①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

表 8.7-42(1)　重要な種一覧（コウノトリ）（令和元年～令和 3 年繁殖期）

No.	目名	科名	種名	調査年	確認例数							重要な種の選定基準				
					2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	①	②	③	④	⑤
1	コウノトリ目	コウノトリ科	コウノトリ	令和元年					3	9		天然	国内		CR	要注
				令和 2 年				5	3	10	3					
				令和 3 年			2	12								
合計	1 目	1 科	1 種	－	0 種	0 種	1 種	1 種	1 種	1 種	1 種	1 種	1 種	0 種	1 種	1 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）
①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

表 8.7-43(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ミサゴ）

科名	ミサゴ科		
種名	ミサゴ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。県内では琵琶湖や大きな河川・湖沼周辺に分布し、近江八幡市、彦根市、多賀町、湖北町、余呉町、マキノ町、高島町で繁殖記録がある。		
生態・生息環境	・全長が雄：約 55cm、雌：約 60cm。トビくらいの大きさの中型猛禽。上面は黒褐色で後頭部に短い冠羽がある。腹部は白く、胸には黒褐色の帯がある。 ・海岸地帯や大きな湖沼に生息し、水面上空で停空飛行を行いながら魚を探し、急降下して中型の魚を捕らえる。 ・全国的にわずかながら増加の兆しがみられる。県下で観察される個体の多くは越冬個体・渡り個体であるが、繁殖記録の報告が増えつつあり、今後の繁殖場所の動向を注視する必要がある。		
繁殖生態	・海岸、湖岸の岩棚や大木に営巣することが多いが、鉄塔などの人工物を利用することもある。 ・産卵は 3 月下旬～4 月で、産卵数は 1～4 個。抱卵期間は約 37 日間で、孵化後 50～60 日で巣立つ。		
生息状況・生息環境状況	【令和元年繁殖期】 ・令和元年繁殖期は、計 15 例を確認した。 ・対象事業実施区域から北東へ 2km 以上離れた場所で、6 月に巣および巣内雛を確認した。7 月には巣立ち幼鳥の行動を確認した。 ・確認した巣で幼鳥が巣立ち、繁殖が成功したと判断した。 【令和 2 年繁殖期】 ・令和 2 年繁殖期は、計 44 例を確認した。 ・令和元年利用の巣で、7 月に巣内雛を確認した。雛は成鳥とほぼ同じ大きさであったことから、巣立ち間際であると考えられた。 ・令和 2 繁殖期は、令和元年と同じ巣で幼鳥が巣立ち、繁殖が成功したと判断した。 【令和 3 年繁殖期】 ・令和 3 年繁殖期は、計 20 例を確認した。 ・令和元年利用の巣で、4 月および 5 月に巣内に滞在している成鳥を確認し、繁殖活動を継続しているものと考えられた。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ハチクマ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">タカ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ハチクマ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>増大</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域の丘陵地・山地に分布するが、大津市、土山町、甲南町、信楽町、日野町、竜王町、永源寺町、多賀町、湖北町、木之本町で繁殖の記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長が雄：約 57cm、雌：約 61cm の中型猛禽。
・全身は地味な褐色で、尾羽には幅広い黒色の横縞が 2～3 本ある。
・主な獲物は地中のハチであるが、その他の昆虫、小型の両生類、爬虫類、ネズミなども捕食する。
・9 月中旬頃から 10 月初旬には、越冬地の東南アジアに渡る群が主に県北部の山間部を北東から南西に飛行しているのを観察できる。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・県内には 5 月中旬頃に渡来し、大半はより北方に移動するが、少数が繁殖する。
・産卵数は 2～3 個で、孵化後 35～45 日で巣立つ。
・近年、県内の丘陵地や山地で繁殖期の記録が増えつつあり、繁殖する場所やつがいが増加しているものと思われるが、現時点では繁殖場所は限定的で、個体数も限られている。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期は、計 14 例を確認した。
・対象事業実施区域から東へ 1km 以上離れた広範囲で、8 月に繁殖ペアと考えられる個体により、他のハチクマ個体への排斥行動やディスプレイ飛翔を複数例確認した。
・餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、排斥行動等を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 34 例を確認した。
・対象事業実施区域から東へ 1km 以上離れた範囲で、5 月に繁殖ペアと考えられる個体により、他のハチクマ個体へのディスプレイ飛翔を 1 例確認した。6 月および 7 月に本種の確認はなく、8 月には、5 月確認時よりも広範囲で、繁殖ペアと考えられる個体による排斥行動やディスプレイ飛翔等を複数例確認した。
・餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、周辺に執着する個体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 2 例を確認した。
・確認例数が少なく、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、繁殖状況は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（チュウヒ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">タカ科</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">チュウヒ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td><td rowspan="5">（確認個体の写真なし）</td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td>国内</td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>EN</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>増大</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では、琵琶湖岸、全域の内湖・平地に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長雄約 48cm、雌約 58cm。
・雄の頭部は灰色で淡褐色の縦斑があり、上面と尾は灰色味をおびるが、若鳥は年齢によっていろいろな色彩パターンがある。雌は全体に褐色味が強い。県内では全体褐色の個体がよく観察される。
・広いヨシ原や草原、湿地、水田などに生息し、翼を V 字型に保って低空飛行しながら獲物を探し、鳥類や小動物、爬虫類、両生類、魚類などを捕食する。
・個体数は極めて少ない。ヨシ原に密着して生活する肉食性のタカで、水質汚染により餌の生物が汚染されることが危惧されている。本種の繁殖地は、全国的にもごく限られており、本県の繁殖地は西日本で唯一のものである。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・日本には冬鳥として渡来するが、一部は北海道と本州で繁殖する。
・4～7 月にヨシ原などの地上に枯れ草を高く積み重ねた巣をつくる。産卵数は 4～6 個。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期の確認はなかった。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、5 月に 1 例を確認した。
・非繁殖期のみの確認であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期の確認はなかった。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ツミ）

科名	タカ科		（確認個体の写真なし）
種名	ツミ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では、比良山地、比叡山地、田上山地、三国山地、伊吹山地、鈴鹿山脈に記録があり、繁殖の記録は永源寺町、多賀町にある。		
生態・生息環境	・全長が雄：約 27cm、雌：約 32cm。 ・日本最小のタカで、雌が雄よりかなり大きい。 ・雄は上面が濃い青灰色で下面は汚白色、胸から脇腹は淡い赤褐色。雌は上面が濃いスレート色で、下面に黒褐色の横縞がある。 ・獲物のほとんどは小鳥類であるが、小型哺乳類や昆虫なども捕食する。 ・個体数は少ないが、繁殖期にも生息が確認されている場所は少なからず存在し、獲物の運搬も確認されていることから、繁殖場所の確認と保全には留意する必要がある。関東では都市部の樹林で繁殖する個体が出現していることから、今後、平地におけるツミの生息動向にも注目する必要がある。		
繁殖生態	・山間部の森林に生息し繁殖するが、冬期には平地や河畔林にも出現する。 ・産卵は 4 月下旬～5 月上旬で、産卵数は 2～5 個。 ・抱卵期間は 26～29 日間で、孵化後約 1 ヵ月で巣立つ。		
生息状況・生息環境状況	【令和元年繁殖期】 ・令和元年繁殖期の確認はなかった。 【令和 2 年繁殖期】 ・令和 2 年繁殖期は、計 5 例を確認した。 ・本種の確認例数は少ないが、6 月には対象事業実施区域から東へ 1km 以上離れた場所で、サシバへの排斥行動を確認した。 ・餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったものの、排斥行動を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 【令和 3 年繁殖期】 ・令和 3 年繁殖期は、計 2 例を確認した。 ・確認例数が少なく、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、繁殖状況は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ハイタカ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">タカ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ハイタカ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では余呉町で繁殖の記録があるが、冬期には大津市、草津市、栗東市、野洲町、永源寺町、彦根市、多賀町、浅井町、びわ町、湖北町で記録があり、山麓部～平野部に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長 30～40cm。
・森林性の小型猛禽類。雌が雄よりかなり大きい。
・雄の上面は暗青灰色で、下面は白色に赤褐色の細い横斑がある。尾羽には数本の黒帯がある。雌の上面は灰褐色で下面は白色に褐色の横斑がある。
・丘陵地から山間部に生息し、林内や林縁部で主として飛行追跡によって小型の鳥類を捕食する。
・冬期には県下全域で観察できるが、山間部では繁殖期にも観察される地域が少なからず存在することから、伊吹山地以外でも繁殖していることは間違いないと思われるので、繁殖を前提とした調査を実施することが必要である。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・産卵時期は 5 月頃で、産卵数は 4～5 個。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期の確認はなかった。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 6 例を確認した。
・非繁殖期のみの確認であり、越冬あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 5 例を確認した。
・非繁殖期のみの確認であり、越冬あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（オオタカ）

科名	タカ科		
種名	オオタカ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では、大津市、草津市、信楽町、近江八幡市、安土町、日野町、竜王町、八日市町、五個荘町、湖東町、彦根市、多賀町、湖北町、今津町で繁殖の記録がある。		
生態・生息環境	・全長が雄：約 50cm、雌：約 57cm の中型猛禽類。 ・丘陵地から山間部に周年生息し、比較的大きな針葉樹のある混交林などで繁殖する。近年、繁殖地を拡大しており、山地だけではなく、平野部の森林（防風林・社寺林など）で繁殖していることもある。 ・主に林縁部などで小型～中型の鳥類を捕食する。 ・北方で繁殖する個体は、冬期には本州以南に移動して越冬するものが多い。 ・近年は、四国、九州で繁殖の確認が増えるなど、西日本でも繁殖地が拡大している。県内でも繁殖が確認される地域は年々広がりつつあり、県下全域が繁殖地であるともいえる状況になりつつあるが、山間部での個体数は増加しているとは思われないので、これらの地域では、より一層の注意を払うことが必要である。		
繁殖生態	・産卵は 4～5 月。産卵数は 2～3 個。抱卵期間は 35～38 日間で、孵化後 35～40 日で巣立つ。		
生息状況・生息環境状況	【令和元年繁殖期】 ・令和元年繁殖期は、計9例を確認した。 ・対象事業実施区域から北東へ 2km 以上離れた場所で、6 月に巣および巣内雛を確認した。7 月には巣立ち幼鳥の行動を確認した。 ・確認した巣で幼鳥が巣立ち、繁殖が成功したと判断した。 【令和2年繁殖期】 ・令和2年繁殖期は、計21例を確認した。 ・令和元年利用の巣の直下で、6 月および 7 月に糞痕と食痕を多数確認した。また、7 月には巣立ち幼鳥の声を数回確認した。 ・令和元年と同じ巣で幼鳥が巣立ち、繁殖が成功したと判断した。 【令和 3 年繁殖期】 ・令和 3 年繁殖期は、計 15 例を確認した。 ・令和元年利用の巣で、抱卵または抱雛中と考えられる個体を確認したことから、繁殖活動が継続中であると考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(7)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（サシバ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">タカ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">サシバ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>VU</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では、大津市、志賀町、野洲町、土山町、甲南町、信楽町、日野町、竜王町、永源寺町、彦根市、多賀町、米原町、西浅井町、今津町、高島町で繁殖の記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長 47～51cm。翼はやや細長く、飛行中は赤褐色で透けるようにみえる。
・夏鳥として九州、四国、本州に渡来する。主に林縁部や水田の畔、湿地、草地などで小型の両生類、爬虫類、昆虫などを捕食する。
・秋には、多くの個体が群を成して北東から南西へ渡っていくのが山間～山麓部で観察され、湖東から湖南地方を渡る個体が多い。
・県内では丘陵地や山麓部で繁殖していることが多いが、これらの地域では環境の変化が大きく、繁殖場所は減少しているといえる。その一方、深い山間部の流域で新たに繁殖が確認される例が増えつつあるので、この地域での生息状況にも注意する必要がある。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・丘陵地から標高 800m 付近の山地で繁殖することが多い。
・県内では、丘陵地から山麓部の水田付近や山間部の水系に渡来して繁殖する。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期は、計 27 例を確認した。
・対象事業実施区域から東へ 1km 以上離れた範囲で、6 月および 7 月に繁殖ペアと考えられる個体による他のサシバ個体への排斥行動を確認した。令和元年繁殖期は、餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、排斥行動を確認したことから調査地域周辺で繁殖している可能性がある。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 67 例を確認した。

・対象事業実施区域から東へ 1km 以上離れた範囲で、4 月および 5 月に繁殖ペアと考えられる個体による排斥行動等を確認した。6 月および 7 月には、巣および巣内雛を確認した。8 月には巣立ち幼鳥を確認した。
・確認した巣で幼鳥が巣立ち、繁殖が成功したと判断した。

・対象事業実施区域から北東へ 2km 以上離れた範囲において、4 月に繁殖ペアと考えられる個体による排斥行動やディスプレイ飛翔を、5 月および 6 月にはとまりを確認した。7 月および 8 月には、当該範囲で本種の確認はなかった。
・餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、排斥行動等を確認したことから、当該範囲で繁殖している可能性がある。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 2 例を確認した。
・確認例数が少なく、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、繁殖状況は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(8)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ノスリ）

科名	タカ科		
種名	ノスリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では土山町で繁殖の記録があり、冬期には全域に分布する。		
生態・生息環境	・全長が 51～59cm の中型猛禽類。 ・翼は幅広く、尾羽は短い。上面は暗褐色で、飛行中の翼下面は白っぽく一様にみえる。色彩には個体変異が多い。 ・草地、伐採地、農耕地などの開けた場所で、空中に停飛したり、電柱に止まったりして、地上のノネズミなどの小型の哺乳類や小鳥、爬虫類、昆虫を捕食する。 ・近年、西日本でも繁殖地が広がりつつあり、県内でも、湖南から湖東にかけての山間部では、繁殖期に確認されることが増えていることから、繁殖期の確認情報には注意する必要がある。		
繁殖生態	・主として本州中部以北の山麓部から山間部の森林で繁殖する。 ・産卵時期は 4 月頃で、産卵数は 2～4 個。北方で繁殖する個体は、冬期に本州以南に移動して越冬するものが多い。 ・県内では山間部の森林で繁殖し、冬期は平野から山間部に広く出現する。渡りの時期には多くの個体が山間部を通過する。		
生息状況・生息環境状況	【令和元年繁殖期】 ・令和元年繁殖期の確認はなかった。 【令和2年繁殖期】 ・令和2年繁殖期は、計28例を確認した。 ・調査地域周辺で繁殖期に複数例確認したものの、繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。 【令和 3 年繁殖期】 ・令和 3 年繁殖期は、計 10 例を確認した。 ・2 月に調査地域周辺でペア旋回のディスプレイ飛翔を確認したが、その後は繁殖に関わる行動の確認はなかった。このため、繁殖状況は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(9)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（イヌワシ）

科名	タカ科		（確認個体の写真なし）
種名	イヌワシ		
重要性	①文化財保護法	天然	
	②種の保存法	国内	
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	EN	
	⑤滋賀県RDB	危惧	
分布状況	・北海道、本州に分布する。 ・県内では比良山地、三国山地、伊吹山地、鈴鹿山脈北部に分布する。 ・全国に 150～200 つがいが生息する。 ・西日本の生息数は極めて少なく、四国・九州では絶滅に近い状態である。		
生態・生息環境	・全長が雄：73～86cm、雌：81～95cm の大型猛禽類。 ・成鳥は全体が暗褐色で、年齢が進むと後頭部は黄金色をおびる。 ・急峻な山岳地帯に周年生息し、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビ類、キツネ、テンなどを捕食する。 ・1980 年頃には県内に 10 つがい程度が生息していたが、1980 年以降は半数以下となり、近年は県下全域で 1 羽の幼鳥も巣立たないことが多い。 ・クマタカ同様、銃殺されたシカの採食による鉛中毒が懸念される。 ・減少の主たる要因は、拡大造林政策による広範囲なスギ・ヒノキ植林や人為的伐採地の減少によるハンティング場所の激減と獲物の減少である。 ・根本的な保全対策は生育した人工林の伐採搬出や過度に植林された生育不良な人工林の自然林化である。 ・生息つがいが極めて減少しているため、営巣場所周辺での開発は厳しく制限するべきであるが、かつて繁殖していた場所についても、つがいが再定着する可能性があるため、営巣環境の厳正な保全が必要である。		
繁殖生態	・繁殖活動は 11 月頃始まり、県内では 2 月頃に産卵し、6 月頃に巣立つことが多い。 ・産卵数は 2 個だが、巣立つのは通常 1 羽のみである。		
生息状況・生息環境状況	【令和元年繁殖期】 ・令和元年繁殖期の確認はなかった。 【令和 2 年繁殖期】 ・令和 2 年繁殖期の確認はなかった。 【令和 3 年繁殖期】 ・令和 3 年繁殖期は、2 月に 1 例を確認した。 ・対象事業実施区域から 3km 以上離れた範囲で若鳥の飛翔を 1 例確認したのみであり、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(10)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（クマタカ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">タカ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">クマタカ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td>国内</td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>EN</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>危惧</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州に分布。
・県内では比良・比叡・三国・伊吹・田上の各山地と鈴鹿山脈に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長が雄：70～76cm、雌：75～83cm の大型猛禽類。
・成鳥は全体が暗褐色で頭部は黒い。後頭部に冠羽がある。
・山岳森林帯に周年生息し、小型～中型のさまざまな動物を捕食する。
・近年、銃殺されたシカの放置死体を採食する個体が散見されており、鉛中毒による悪影響の発生が危惧される。
・近年、スギの大木に営巣する例が増加しており、繁殖テリトリー内の大木を保残・育成することも重要である。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・胸高直径 60cm 以上の大木に営巣することが多い。
・2～4 月頃に 1 卵を産卵し、巣立ちは 7～8 月。幼鳥は巣立ち後、少なくとも翌年の 2 月頃までは巣の周囲 1km 以内に留まることが多い。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期は、計 3 例を確認した。
・対象事業実施区域より東へ 1km 以上離れた広範囲で、7 月および 8 月にディスプレイ飛翔を確認した。確認例数が少なく、餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認もなかったことから、繁殖有無は不明であるが、ディスプレイ飛翔を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 28 例を確認した。
・対象事業実施区域から 3km 程度離れた範囲で、2 月～4 月に繁殖ペアの存在やディスプレイ飛翔を確認した。5 月以降には当該範囲で本種の確認はなかった。
・餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖有無は不明であるが、ディスプレイ飛翔等を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 9 例を確認した。
・対象事業実施区域から 3km 程度離れた範囲で、2 月、3 月にディスプレイ飛翔を確認した。4 月以降には当該範囲で本種の確認はなかった。
・餌運び等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖有無は不明であるが、ディスプレイ飛翔を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(11)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（チョウゲンボウ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ハヤブサ科</td><td rowspan="7"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">チョウゲンボウ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では全域に分布する。守山市、野洲町、湖南市、米原町で繁殖記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長雄約 30cm、雌約 33cm。小型の割に尾が長いのが特徴の猛禽で、雄は頭と尾が灰色で尾の先に黒帯があり、背と雨覆は茶褐色。雌は上面が茶褐色で、全体に黒褐色の縦斑がある。
・県内には、秋に渡来し、平地から山麓にかけての農耕地、河川敷、草原、埋立地などに生息する。
・電柱や棒杭から飛立ち、空中の一点でひらひらと停止飛翔を行い、餌にする小動物、小型鳥類、昆虫などに狙い定めて急降下し捕食する。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・平地から山麓の崖や林で営巣するが、近年都市部へ進出し、人工構造物での繁殖事例がでている。近年、繁殖が 1 例確認された。
・最近、市街地のビルのベランダや屋上で繁殖する個体がでてきていることから、その動向に注目する必要がある。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期の確認はなかった。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 13 例を確認した。
・調査地域周辺で繁殖期に複数例確認したものの、繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 7 例を確認した。
・確認例数が少なく、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(12)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ハヤブサ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ハヤブサ科</td><td rowspan="6"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ハヤブサ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td>国内</td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>VU</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。
・県内では琵琶湖の島嶼だけでなく、場所は限定されるものの、全域に分布する。
・大津市、野洲市、近江八幡市、彦根市、多賀町、米原町、今津町で繁殖の記録がある。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長が雄：38～45cm、雌：46～51cm。
・成鳥の上面は灰色がかった濃い青色で、頭部は黒色。頬には黒いヒゲ状の模様がある。下面は白色。翼の先端は尖る。
・主に断崖絶壁が連なる海岸地帯に生息する。
・主に小型～中型の鳥類を猛烈なスピードで急襲して捕らえる。
・秋から冬には繁殖地から分散する幼鳥や大陸から越冬個体群が南下してくるため、湖岸や平地でも観察される。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・断崖や岩場のある海岸沿いや大きな河川、湖沼周辺で繁殖する。
・県内でも琵琶湖の島嶼や採石場などの崖で繁殖する。
・産卵時期は 3～4 月で、産卵数は 3～4 個。抱卵期間は 24～34 日間。孵化後 35～42 日で巣立つ。
・県内では、従来は極めて限られた場所でごく少数が繁殖するにすぎなかったが、最近、県下各地のビルなどの人工構造物で営巣するつがいが増えつつあり、今後の動向に注目する必要がある。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期は、計 2 例を確認した。
・確認例数が少なく、餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖有無は不明である。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 15 例を確認した。
・対象事業実施区域から東へ 1km 以上離れた範囲で、5 月にペアでの行動や排斥行動を確認した。6 月以降に当該ペアの確認はなかった。
・餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖有無は不明であるが、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 6 例を確認した。
・2 月に対象事業実施区域東側でオオタカへの排斥行動を 1 例確認したものの、その後は繁殖に関わる行動の確認がなかった。このため、繁殖状況は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-43(13)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コウノトリ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">コウノトリ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">コウノトリ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td>天然</td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td>国内</td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>CR</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>要注</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する※1。
・県内では全域の平地で記録がある※1。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長約 112cm。雌雄同色。体は白色で翼が黒い大型の水鳥。嘴は長大で黒い。長い頸と脚をまっすぐに伸ばし、大きな翼を広げてゆっくり飛ぶ※1。
・水田、沼地、湖沼、大きな河川などの広い湿地に生息し、魚やカエル、ヘビ、昆虫などを食べる※1。
・明治初期までは日本各地で繁殖していた。県内でも江戸時代の古文書に本種と考えられる鳥の記述がある。国内で繁殖する個体は 1960 年代に消滅したが、現在でも大陸から渡来する個体が稀にみられる。最近、各地に飛来している個体のほとんどは、兵庫県の野生復帰事業により放鳥された個体である※1。
・国の特別天然記念物。県内では 1997 年 2 月に豊岡で放鳥された個体が初めて記録された。その後、定期的に放鳥個体が飛来するようになり、西浅井町、余呉町、木之本町、高月町、湖北町、浅井町、山東町、日野町、蒲生町、マキノ町、安曇川町で長期滞在する個体が増加している※1。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・大木の樹上や電柱などに営巣する。明治初期までは日本各地で繁殖していた※1。
・雌雄とも多くは孵化後 4 年目で繁殖を始め、一夫一妻で繁殖し、造巣、抱卵、育雛を雌雄が共同で行う。卵は抱卵開始後 31～35 日で孵化し、雛は最初の孵化から 63～74 日間巣に留まる※2。
・日本の在来個体群では、大陸の個体群よりも早く 2 月中旬に造巣を始め、3 月下旬から 4 月上旬に産卵し、4 月下旬から 5 月上旬に孵化し、6 月下旬から 7 月上旬に巣立ちしていた※2。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">【令和元年繁殖期】
・令和元年繁殖期は、計 12 例を確認した。
・調査地域周辺で繁殖期に複数例確認したものの、繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。
【令和 2 年繁殖期】
・令和 2 年繁殖期は、計 21 例を確認した。
・対象事業実施区域北側の水田で、5 月にペアによるディスプレイを含む行動 5 例、6 月に水田周辺での採餌 3 例、7 月にディスプレイを含む行動 10 例、8 月に若鳥による巣塔への出入りを含む行動 3 例を確認した。
・巣材運びや育雛行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖有無は不明であるが、調査地域周辺に執着する個体をペアで確認したことから、今後、繁殖する可能性があると考えられる。なお、8 月の巣塔への出入りにおいては、巣外育雛期に確認された若鳥の行動であることから、繁殖行動として扱わなかった。
【令和 3 年繁殖期】
・令和 3 年繁殖期は、計 14 例を確認した。
・調査地域周辺で繁殖期に複数例確認したものの、繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。</td></tr>
</table>

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－2　鳥類」（平成 26 年 9 月、環境省）

⑤ 両生類

現地調査で確認した両生類の重要な種は表 8.7-44 に示す 2 目 3 科 6 種を確認した。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-45 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-44　確認な種一覧（両生類）

No.	目名	科名	種名	調査時期				重要な種の選定基準				
				早春季	春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	有尾目	サンショウウオ科	ヤマトサンショウウオ	34	100	4				希少	VU	希少
2	無尾目	アカガエル科	タゴガエル		1	1	1					要注
3			ヤマアカガエル	1	502					希少		希少
—			アカガエル属※	7						希少		希少/要注
4			トノサマガエル		2	8	6				NT	要注
5			ナゴヤダルマガエル	1	517	416	56			指定	EN	増大
6		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル		4							要注
合計	2 目	3 科	6 種	3 種	6 種	4 種	3 種	0 種	0 種	3 種	3 種	6 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認例数を示す。

注 4）※：アカガエル属は卵塊による確認であり、ヤマアカガエルもしくはニホンアカガエルの可能性がある。ヤマアカガエルの成体と同一箇所で確認されており、ヤマアカガエルの可能性が高い。ヤマアカガエルの場合は滋賀県条例の“希少”および滋賀県 RDB の“希少”、ニホンアカガエルの場合は滋賀県 RDB の“要注”に該当する。

表 8.7-45(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヤマトサンショウウオ）

科名	サンショウウオ科	
種名	ヤマトサンショウウオ	
重要性	①文化財保護法	
	②種の保存法	
	③保護条例	希少
	④環境省RL	VU
	⑤滋賀県RDB	希少
分布状況	・中部地方（岐阜、愛知）から近畿地方（三重、滋賀、京都、奈良、大阪）に分布する。 ・県内では、大津市、近江八幡市、草津市、長浜市、彦根市、八日市市、栗東市、木之本町、多賀町、蒲生町、日野町、石部町、甲賀町、甲西町、信楽町、水口町、山東町、米原町、安曇川町、今津町、新旭町、マキノ町、湖北町に分布する。 ・日本固有種。従来、カスミサンショウウオ（*H.nebulosus*）とされていたが、近年の分子遺伝学的研究の結果、独立種とされた。県下ではヤブドジョウと呼ばれることがある。	
生態・生息環境	・全長は日野産で 69～107mm。背面は緑褐色から褐色で、腹面は淡色。尾の上下縁には、黄色い条線がある。肋条は 13 本。鋤骨歯列は V 字形。幼生の背面は黄褐色で、褐色の斑点が散在する。卵嚢の形状はコイルもしくはバナナ状。一腹中の卵数は大津産で 75～116 個。 ・丘陵地の林床や草地などに生息する。成体や幼体は、倒木や石の下、浅い土壌中等に潜んでいることが多い。 ・幼生は水中の昆虫やミミズなど、成体や幼体は陸上の昆虫やダンゴムシ、ミミズ、ナメクジを捕食する。	
繁殖生態	・繁殖期（2～4 月）になると、湿地、水田、浅い池などの止水域に現れ、水中の水草や泥の中などに卵嚢を産みつける。孵化した幼生は 5～7 月に変態して上陸する。	
生息状況・生息環境状況	・早春季に計 34 例（卵嚢 33、幼体 1）、春季に計 100 例（卵嚢 6、幼生 94）を林縁の素掘り水路や樹林の湿地で確認した。夏季には、計 4 例（幼生）を林縁の素掘り水路で確認した。 ・卵嚢や幼生を確認したことから、調査地域で繁殖している。なお、確認位置と対象事業実施区域との間には、三面張りの水路が存在し、対象事業実施区域への移動経路は分断されている。	


確認個体（成体）


確認個体（幼生）


確認個体（卵嚢）

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-45(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（タゴガエル）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">アカガエル科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">タゴガエル</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>要注</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州、四国、九州に分布する。
・県内では、大津市、草津市、栗東市、木之本町、西浅井町、余呉町、多賀町、日野町、永源寺町、石部町、甲賀町、土山町、伊吹町、志賀町、安曇川町、今津町、高島町、マキノ町、朽木村、浅井町に分布する。
・日本固有種。大小 2 系統の遺伝的分化は著しく、同地的に分布することから、別種であることは間違いない。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・大小 2 系統があり、体長は小型で雄 36mm、雌 32mm、大型で雄 48mm、雌 46mm 程度、背面は赤褐色、腹面は黄白色で、顎の周囲に黒褐色の細点が密集する。幼生は小型で黒色素が少ない。
・ヤマアカガエルとは小型でみずかきの発達が悪く、顎の周囲が黒点で覆われること、ニホンアカガエルとは吻が鈍く、背側線隆条が鼓膜の後ろで外方へ曲がることで区別される。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・小型は 3～4 月、大型は 5 月に、小渓流の縁にある岩の隙間や、湿地帯の地下にある伏流水中で繁殖し、雄は巣穴の中で「グッグッ……」と鳴き、姿を見つけるのは難しい。
・それぞれ約 53 個、約 140 個を含む球形の卵塊を産む。卵は大きく卵黄に富む。
・幼生は卵黄を消費するだけで変態できる。7 月頃変態して、林床で生活し水中で冬眠する。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・春季にスギ林内の谷部で 1 例（成体）、夏季および秋季に林縁の湿地で各 1 例（成体）を確認した。
・成体のみの確認であったが、調査地域周辺の樹林は繁殖可能な環境と考えられ、繁殖している可能性がある。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-45(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヤマアカガエル）

科名	アカガエル科		 確認個体
種名	ヤマアカガエル		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州、四国、九州に分布する。 ・県内では、大津市、木之本町、余呉町、多賀町、日野町、甲賀町に分布する。 ・日本固有種。大まかに北部、西北部、東部の一部、南部の各地域に孤立してみられる。		 確認個体（卵塊）
生態・生息環境	・体長は雄 48mm、雌 70mm 程度。背面は赤褐色だが、明るい橙色から黒褐色まで変色する。腹面は黄白色で、のどに黒褐色の斑紋をもつことが多い。幼生は胴部背面に黒褐色の点状斑紋をもたない。東部は幅広く、吻が鈍く、背側線隆条が鼓膜の後ろで外側へ曲がり、雄は鳴嚢をもつことでニホンアカガエルと区別される。タゴガエルよりみずかきが発達し、顎の周囲は細かい黒点で覆われない。 ・主に丘陵地から山地に生息する。		
繁殖生態	・3～4 月に水の残った水田、湿原、湿地、道路の水溜まりなど、浅い止水で繁殖する。雄は「キャララ……」と鳴く。 ・卵塊は球を押しつぶしたような形で、卵数は 1,300 個程度である。 ・幼生は 6～7 月に変態する。水中で越冬することが多い。		
生息状況・生息環境状況	・早春季に樹林の湿地でヤマアカガエル 1 例（成体）、樹林の湿地でアカガエル属として計 7 例（卵塊）、春季に樹林の湿地で計約 502 例（幼生約 500 と成体 2）を確認した。 ・卵塊および幼生を確認したことから、調査地域で繁殖している。なお、確認位置と対象事業実施区域との間には、三面張りの水路が存在し、対象事業実施区域への移動経路は分断されている。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-45(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（トノサマガエル）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">アカガエル科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">トノサマガエル</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>要注</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州（仙台平野、福島県、関東地方を除く）、四国、九州、朝鮮半島、中国、ロシアに分布する。
・県内では、大津市、近江八幡市、草津市、彦根市、守山市、八日市市、栗東市、木之本町、高月町、西浅井町、余呉町、愛知川町、秦荘町、安土町、蒲生町、日野町、能登川町、伊吹町、石部町、甲賀町、甲西町、甲南町、信楽町、水口町、近江町、山東町、米原町、志賀町、安曇川町、今津町、新旭町、高島町、マキノ町、朽木村、浅井町、湖北町、野洲町に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・体長 55～90mm でみずかきはよく発達し、背側線隆条と、短くて弱い不規則な隆条をもつ。背面は雄で金または緑色、雌で茶褐色。各所で混生するナゴヤダルマガエルより体が大きく、後肢は長く、常に背中線をもち、背面の黒色斑紋が連続し、雄の婚姻色が発達し、腹面に斑紋を欠き、鳴き声が短いことで区別される。
・低地から山地の止水域に広くみられ、比叡山の高所にも生息する。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・4～6 月に 1 回、水田、溝、池などの浅い止水で繁殖する。
・1,800～3,000 個の卵塊を水底に産む。
・幼生は 6 月下旬～9 月に変態、上陸し、クモ、昆虫、ムカデなどの他にカエルも捕食する。非繁殖期は水田などの周辺の森林や草地で生活し、土中で冬眠する。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・春季に林縁の湿地と対象事業実施区域内の水路で計 2 例（成体）、夏季に林縁の素掘り水路や湿地で計 8 例（成体 7、幼体 1）、秋季に林縁のコンクリート水路や樹林の湿地、対象事業実施区域内の水路で計 6 例（成体）を確認した。
・幼体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。対象事業実施区域内では、成体のみの確認であったが、対象事業実施区域内の水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、繁殖している可能性がある。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-45(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ナゴヤダルマガエル）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">アカガエル科</td><td rowspan="7"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ナゴヤダルマガエル</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>指定</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>EN</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>増大</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・東海、近畿、山陽、四国の瀬戸内海沿岸に分布する。
・県内では、大津市、近江八幡市、草津市、長浜市、彦根市、守山市、高月町、西浅井町、余呉町、愛知川町、蒲生町、日野町、永源寺町、能登川町、甲賀町、信楽町、水口町、近江町、山東町、米原町、志賀町、安曇川町、今津町、新旭町、高島町、マキノ町、朽木村、湖北町、虎姫町に分布する。
・日本固有種（亜種）。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・体長は雄で 40～58mm、雌で 47～72mm。背面は緑褐色で、黒褐色の孤立した斑紋があり、背中線をもつ個体もいる。腹面は白色であるが、淡い地衣状斑紋をもつ個体もいる。後肢は短く、体軸に直角にして膝関節を曲げても両かかとは接しない。主に低地（標高 300m 以下）の湿地や水田に生息する。
・成体や幼体は産卵場附近の草地、湿地などで生活していて、水辺から遠くには離れない。
・水田の湛水期間短縮によってトノサマガエルとの産卵期重複、交雑が生じている。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・4～7 月が産卵期で、産卵は水田や湿地などで、この間に 2 回行われることが多い。
・雄は両頬にある鳴嚢によって「ゲーゲー……」と鳴く。
・孵化した幼生は数カ月間水中生活をおくった後、変態して上陸する。幼生は藻類や動物の死体などを食べ、変態後は昆虫、クモなどを捕食する。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・早春季に水田で 1 例（成体）を確認した。春季に計 517 例（成体 174 と幼体 343）、夏季に計 416 例（成体 85 と幼体 297、幼生 34）、秋季に計 56 例（成体 11 と幼体 45）を水田や対象事業実施区域内の水溜まり等広い範囲で確認した。
・成体、幼体、幼生を広範囲で多数確認したことから、調査地域で繁殖している。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-45(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（シュレーゲルアオガエル）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">アオガエル科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">シュレーゲルアオガエル</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>要注</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州、四国、九州に分布する。
・県内では、大津市、草津市、彦根市、守山市、八日市市、栗東市、西浅井町、余呉町、多賀町、愛東町、湖東町、安土町、蒲生町、日野町、石部町、甲賀町、甲西町、信楽町、土山町、水口町、伊吹町、安曇川町、今津町、マキノ町、野洲町に分布する。
・日本固有種。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・体長は雄 34mm、雌 46mm 程度で、雌は雄よりも大型。四肢端に吸盤をもち、前肢の指間基部に弱いみずかきがある。背面は黄緑色で、周囲の環境に応じて暗色となる。雄ののどは黒っぽい。
・モリアオガエルより小さく、背中に暗色斑紋をもたず、虹彩は黄金色で、鳴き声も長く、かん高い。アマガエルと違い、眼の前後の暗色斑、背中の暗色模様がなく、吻端は切り立っていない。
・山地から平野部にかけて広い範囲でみられる。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・3～5 月に水田の畦や湿地の地面で繁殖し、雄は浅く掘った穴や草の根ぎわで、「リリリ……」と美しい声で鳴く。雌は穴や窪みの中に 300 個ほどの卵をクリーム色の泡状卵塊として産み出す。
・幼生はくずれた卵塊とともに近くの水中に流れ出てそこで生活し、6～7 月に変態する。変態後は草や低木の上で生活し、昆虫やクモなどを捕食する。冬眠は浅い土中でなされる。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・春季に水田、林縁の素掘り水路や樹林の湿地、対象事業実施区域内の水溜まりで計 4 例（成体）を確認した。
・成体のみの確認であったが、対象事業実施区域内を含む調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

⑥ 爬虫類

現地調査で確認した両生類の重要な種は表 8.7-46 に示す 2 目 4 科 4 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-47 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-46　重要な種一覧（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	調査時期				重要な種の選定基準				
				早春季	春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	1	4	6	2				NT	希少
2		スッポン科	ニホンスッポン		1	1					DD	要注
3	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ		9	3	1					要注
4		ナミヘビ科	ヤマカガシ		3	5	2					要注
合計	2 目	4 科	4 種	1 種	4 種	4 種	3 種	0 種	0 種	0 種	2 種	4 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。
注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）
①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB
注 3）表中の数値は、確認例数を示す。

表 8.7-47(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ニホンイシガメ）

科名	イシガメ科		 確認個体
種名	ニホンイシガメ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州、佐渡、四国、九州、五島、種子島に分布する。 ・県下では、大津市、近江八幡市、草津市、守山市、八日市市、余呉町、愛東町、日野町、竜王町、石部町、甲賀町、甲西町、土山町、水口町、山東町、志賀町、安曇川町、今津町、新旭町、高島町、マキノ町に分布する。		
生態・生息環境	・甲長は雄で 150mm、雌で 210mm 程度。 ・背甲は黄褐色で腹甲は黒褐色。背甲の後縁は鋸歯状。 ・河川、湖沼、水田、水路などに生息する。水辺に生息していることが多いが、陸上をかなりの距離移動することがある。 ・雑食性で、魚類、甲殻類、ミミズ、水生植物などを食べる。		
繁殖生態	・秋から春にかけて水中で交尾し、5 月から 8 月頃、地中に産卵する。産卵数は 1～12 個。卵は長楕円形で、卵殻は柔らかい。		
生息状況・生息環境状況	・早春季に林縁のコンクリート水路で越冬中の成体 1 例、春季に田川や水田周辺の水路で計 4 例（成体 1、幼体 3）、夏季に水田周辺の水路や込田川、林縁の湿地、対象事業実施区域内の水路等で計 6 例（成体 4、幼体 2）、秋季に林縁のコンクリート水路や対象事業実施区域内の水路で計 2 例（成体）を確認した。 ・幼体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（平成 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-47(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ニホンスッポン）

科名	スッポン科		 確認個体
種名	ニホンスッポン		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・本州、四国、九州と朝鮮半島、沿海州に分布する。 ・県内では、大津市、草津市、志賀町、新旭町に分布する。 ・国外産との分類学的関係は不明。		
生態・生息環境	・背甲長 350mm 程度。鼻孔は尖った吻端に開く。甲羅は角質の鱗板を欠き、柔らかい皮膚でおおわれる。水かき、爪が非常によく発達する。背面は緑味をおびた灰褐色、腹面は淡黄色またはクリーム色である。 ・幼体は背面に黒い斑点があり、腹面はオレンジ色。甲羅が柔らかく、吻端が突出していることで、他のカメ類から容易に区別される。 ・流れの緩やかな河川中・下流域の泥底や池沼に生息する。 ・魚類、甲殻類、カワニナなどを食べる。		
繁殖生態	・4～5 月に水中で交尾し、雌は 5～8 月に陸上の砂地に穴を掘り、一度に 10～20 個の卵を産む。卵は球形、直径 20mm で、2～3 カ月で孵化する。卵はネコやイタチ、カラスに掘り起こされ捕食される。		
生息状況・生息環境状況	・春季に水田周辺の水路で 1 例（成体）、夏季に込田川で 1 例（巣と卵）を確認した。 ・巣と卵を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-47(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヒガシニホントカゲ）

科名	トカゲ科		 確認個体（幼体）
種名	ヒガシニホントカゲ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・北海道、本州東部、佐渡、ロシア東部に分布する。 ・県内では、野洲川および西浅井町以東の八日市市、木之本町、余呉町、愛知川町、安土町、伊吹町、近江町、浅井町、竹生島に分布する。		
生態・生息環境	・形態的特徴は、幼体・成体ともにニホントカゲとほぼ等しい。ニホントカゲと異なり左右の前額板が離れている個体が多いが、形態的識別は困難である。 ・繁殖生態、食性もニホントカゲと大差はないと考えられる。 ・全長は 160～210mm、頭胴長 60～90mm。尾は全長の 2/3 程度。成体の背面は光沢のある褐色で、体側に黒褐色の筋がある。若い雌や幼体の背面には 5 本の金色の筋があり、尾は光沢のある青色。繁殖期の雄は下顎から腹部に赤橙色の婚姻色を生じる。 ・低地から山地の森林、林縁、草地、荒れ地、人家の庭などさまざまな環境に生息する。 ・昆虫、クモ、ミミズなどを捕食する。 ・遺伝生化物学的特徴以外にニホントカゲと区別するのは困難である。本県は両種の分布境界に位置し、県内では交雑個体も確認されていることから、種間関係を探る上で重要である。		
繁殖生態	・4～5 月にかけて交尾し、6 月頃、地中に産卵する。産卵数は 5～16 個。 ・卵は鶏卵形で卵殻は柔らかい。雌は孵化するまでの間卵の世話をする。		
生息状況・生息環境状況	・春季に計 9 例（成体 8、幼体 1）、夏季に計 3 例（成体 2 と幼体 1）を樹林や林縁で確認した。秋季には、草地で 1 例（成体）を確認した。 ・幼体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-47(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヤマカガシ）

科名	ナミヘビ科		 確認個体
種名	ヤマカガシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・本州、四国、九州に分布する。 ・県内では、大津市、草津市、西浅井町、多賀町、日野町、石部町、土山町、志賀町、高島町、朽木村、浅井町に分布する。 ・日本固有種。		
生態・生息環境	・全長 700～1,500mm。背面は緑色を帯びた暗茶褐色で、頸部に大黒斑がある。胴前半部に赤模様が並ぶのがふつう。腹面は前半が黄色で後方ほど暗色になり、黒斑が散在する。鱗に竜骨突起があるため、背面はざらざらしていて光沢がない。上顎後方に毒牙をもち、頸部の皮膚からも毒液を分泌する。 ・水田の周辺で見かけることが多いが、山地にも生息している。 ・食物の大部分をカエル類が占めるが、ドジョウなどの小魚も捕食する。 ・琵琶湖周辺の低地から山地にかけて分布するが、食物のを大部分を占めるカエル類の個体数減少が生存に深刻な影響を与えており、哺乳類をも捕食するシマヘビより見かける機会が少なくなっている。		
繁殖生態	・通常秋に交尾し、6～8 月頃に 2～30 個の卵を産む。産卵後約 1 ヶ月で孵化する。		
生息状況・生息環境状況	・春季に 3 例（成蛇 2、幼蛇 1）、夏季に 5 例（成蛇 3、幼蛇 2）、秋季に 2 例（成蛇）を水田や込田川沿いの草地、対象事業実施区域内の裸地、樹林やその湿地等で確認した。幼蛇の確認はいずれも樹林であった。 ・幼蛇を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

⑦ 昆虫類

現地調査で確認した昆虫類の重要な種は表 8.7-48 に示す 5 目 11 科 14 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-49 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-48　重要な種一覧（昆虫類（底生動物調査との重複種を含む））

No.	目名	科名	種名	調査時期			重要な種の選定基準				
				春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	トンボ目（蜻蛉目）	トンボ科	ナツアカネ			1					他
2	カメムシ目（半翅目）	コオイムシ科	コオイムシ	2	14					NT	
3	チョウ目（鱗翅目）	ヤママユガ科	ウスタビガ本土亜種		1						分布
4	コウチュウ目（鞘翅目）	コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ		2				希少	VU	希少
5		ガムシ科	スジヒラタガムシ		1					NT	
6			コガムシ		182					DD	
7		コガネムシ科	セマルケシマグソコガネ		15	2					分布
8		タマムシ科	タマムシ		1	1					分布
9	ハチ目（膜翅目）	アリ科	ケブカツヤオオアリ		1					DD	
10			トゲアリ		50	2				VU	
11		スズメバチ科	モンスズメバチ	1		1				DD	
12			チャイロスズメバチ		1				希少		希少
13		ミツバチ科	ナミルリモンハナバチ			1				DD	
14		ハキリバチ科	クズハキリバチ		1					DD	
合計	5 目	11 科	14 種	2 種	11 種	6 種	0 種	0 種	2 種	9 種	6 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認個体数を示す。

表 8.7-49(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ナツアカネ）

科名	トンボ科		
種名	ナツアカネ		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	他	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、種子島、奄美大島に分布する。 ・滋賀県では全市町村域から記録がある。		
生態・生息環境	・体長 33～41mm で、成熟雄は腹部から胸部、頭部の額面まで赤くなる。 ・平地から低山地の岸辺に草原のある池沼、水田、湿地に生息する。		
繁殖生態	・1 年 1 世代。水田における初夏の羽化時期はアキアカネより遅いことが多い。夏は低山地の樹林内などで過ごす。秋に雌雄が連結し、水田で打空産卵する姿が観察される。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に 1 個体（成虫）を草地で確認した。 ・成虫のみの確認であったが、調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-49(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コオイムシ）

科名	コオイムシ科		
種名	コオイムシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・北海道、本州、四国、九州。国外では、朝鮮半島、中国。		
生態・生息環境	・体長 17.0～20.0mm、体は楕円形で淡褐色～黄褐色。山地性のオオコオイムシよりも平地の開放水域に生息する半翅類。水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。		
繁殖生態	・メスがオスの背（前翅上）に卵塊を産み、オスがそれを保護する有名な昆虫である。		
生息状況・生息環境状況	・春季に計 2 個体（成虫）、夏季に計 14 個体（成虫 11、幼虫 3）を水田や河川、対象事業実施区域内の水溜まりで確認した。幼虫の確認は、いずれも対象事業実施区域外の水田であった。 ・幼虫を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「京都府レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

表 8.7-49(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ウスタビガ本土亜種）

科名	ヤママユガ科		
種名	ウスタビガ本土亜種		
重要性	①文化財保護法		（確認個体の写真なし）
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	分布	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では大津市、野洲町、近江八幡市、八日市市に記録がある。		
生態・生息環境	・成虫の形態は雌雄でかなり異なる。雄は開長 80mm 前後で前翅頂が突出し、色調は濃い赤褐色の個体が多い。一方、雌は一回り大きく開張 100mm 前後で前翅頂の突出はなく、色調は黄色味が強くて明るい。 ・県内では丘陵地の広葉樹林に生息するが、年によって密度変動が大きい。 ・1950 年代頃までは湖南地域の平地にも多産した。		
繁殖生態	・成虫は 11 月に出現し、灯火に飛来する。 ・幼虫はサクラ類、ケヤキ、カエデ類、ブナ科をはじめ多くの落葉樹の葉を食す。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に込田川周辺の河畔林で 1 個体（繭）を確認した。 ・繭を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-49(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（マダラコガシラミズムシ）

科名	コガシラミズムシ科		
種名	マダラコガシラミズムシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	VU	
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・本州、四国、九州に分布する※1。 ・県内ではマキノ町、新旭町、彦根市、多賀町、山東町、浅井町、近江八幡市、水口町、土山町、草津市、大津市に分布する※1。		
生態・生息環境	・体長 3.0～3.5mm。上翅に大きく明瞭な黒色の斑紋がみられる。会合線に沿った黒色部は太く、上翅中央部の黒色円紋とつながる。上翅基部にはつねに黒色横紋がある。水生植物が豊富な池沼や水田に生息する。幼虫はシャジクモ科藻類を食べることが知られている※1。		
繁殖生態	・本種の生活史に関する知見は多くないが、幼虫は 7～8 月に確認され、シャジクモ類を食べることが明らかとなっている。また、飼育下での観察により、本種の新成虫は羽化後翌年まで蛹室に留まることが確認されている※2。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に水田周辺の草地で計 2 個体（成虫）を確認した。 ・成虫のみの確認であったが、調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－5　昆虫類」（平成 27 年 2 月、環境省）

表 8.7-49(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（スジヒラタガムシ）

科名	ガムシ科		
種名	スジヒラタガムシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州～九州に分布。		
生態・生息環境	・体長 3.8～4.3mm。体は茶褐色で、比較的扁平。上翅には 10 点刻列があり、一部溝状となる。溜池や水田等の湿地に生息する。		
繁殖生態	・メスは卵を腹部に付着させて保護し、繁殖期も長く、生息地での個体数は多い。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に樹林のライトトラップで 1 個体（成虫）を確認した。 ・成虫のみの確認であったが、調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境であると考えられ、調査地域で繁殖している可能性がある。		

出典：「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）

表 8.7-49(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コガムシ）

科名	ガムシ科		
種名	コガムシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・琉球列島を除くほぼ日本全域に分布する。		
生態・生息環境	・体長 16～18mm の水中ガムシ類の一種。全身ほぼ黒色で、主に平野部の水田や湿地等に生息する。幼虫は捕食性、成虫は植食性である。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に水田やその周辺水路、対象事業実施区域内の水路で計 46 個体（成虫）、対象事業実施区域のライトトラップで計 31 個体（成虫）、草地のライトトラップで計 105 個体（成虫）の計 182 個体を確認した。 ・成虫のみの確認であったが、調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境であると考えられ、調査地域で繁殖している可能性がある。		

出典：「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）

表 8.7-49(7)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（セマルケシマグソコガネ）

科名	コガネムシ科		 確認個体
種名	セマルケシマグソコガネ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	分布	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では彦根市、能登川町、高島町の湖岸域や河川敷に分布する。		
生態・生息環境	・体長 2.2～3mm。黒褐色で、光沢が強く、肩歯はない。頭楯の前縁は三角に切れ込む。前胸背板の横隆起は後方の 2 条が中央の縦溝で中断される。上翅の条溝は細く、中の点刻はあまり強くない。海辺から中・下流域の河川敷の細かな粒度の砂地に生息し、灯火にも飛来する。イネ科植物の根際から得られることが多い。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に対象事業実施区域のライトトラップで計 15 個体（成虫）、秋季に対象事業実施区域および草地のライトトラップで各 1 個体（成虫）を確認した。 ・確認位置は、いずれも別途事業による搬入土砂（長浜市内の河川改修事業に伴う掘削土砂）の堆積地に近接していたことから、確認個体は土砂搬入事業に伴い持ち込まれた逸出個体に由来している可能性が高い。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-49(8)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（タマムシ）

科名	タマムシ科		 確認個体
種名	タマムシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	分布	
分布状況	・本州（東北地方南部以南）、四国、九州、佐渡、対馬、屋久島、種子島、琉球（奄美大島、徳之島、沖永良部島、沖縄本島）に分布する。 ・県内では草津市、大津市、彦根市、水口町、湖北町、浅井町に分布する。		
生態・生息環境	・体長 24～40mm。緑色の金属光沢を帯び、体下面は金緑色、側方と腹端にかけて銅赤色～金銅色を帯び、腹端部は金銅赤色を示す。前胸背に 1 対の濃紫色の縦帯を具え、細点刻を密に具える上翅は各翅に赤褐色の縦線を具える。雄の複眼は大きく、突出し、腹端は三角形にえぐれる。雌では複眼の突出が弱く、腹端は丸まる。 ・幼虫はエノキ、ケヤキ、サクラ類、カシ類などの枯れ木内部を食するが、モミやカキからも記録がある。幼虫の前胸節は著しく幅広い。成虫に達するまでに 3 年くらいかかるが、木が乾燥状態になると発育が遅れる場合がある。		
繁殖生態	・成虫は 6～8 月に出現し、エノキ、ケヤキ、サクラ類などに集まる。発生木や産卵に適した衰弱木周辺に集まった本種が上翅に日光を反射してきらめきながら飛び回る様子は壮観である。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に込田川に隣接する道路上で 1 個体（成虫（死体））、秋季に込田川沿いのエノキ樹上で 1 個体（成虫）を確認した。 ・食樹であるエノキ樹上で飛翔を確認したことから、調査地域で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-49(9)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ケブカツヤオオアリ）

科名	アリ科		
種名	ケブカツヤオオアリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州の東北地方～中部地方にかけて生息。		
生態・生息環境	・体長 4～5mm。体色は黒～黒褐色。頭楯前縁の中央部は凹む。胸部背面に 20 本以上のむち状の長い立毛を持つ。丘陵地～低山地に生息する。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に樹林で 1 個体（成虫）を確認した。 ・成虫 1 個体のみの確認であり、繁殖有無は不明である。		

出典：「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）

表 8.7-49(10)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（トゲアリ）

科名	アリ科		
種名	トゲアリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	VU	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州～九州に分布※1。		
生態・生息環境	・体長 7～8mm。前胸・中胸・前伸腹節、腹柄節に刺状突起を持ち、特に腹柄節の突起は釣針状で大きい。低山地の里山を生息環境として特に好む。クロオオアリとムネアカオオアリの巣に一時的社会寄生を行う。アブラムシの甘露等を餌とする※1。		
繁殖生態	・立木の空洞の中に営巣する※1。 ・社会寄生種で、交尾後の脱翅したメスがクロオオアリやムネアカオオアリの巣に侵入し、寄主の女王を殺し、自分が女王に成り代わり、自分の子供を寄主のアリに育てさせる※2。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に樹林で約 50 個体（成虫）、秋季に樹林で女王アリ 2 個体を確認した。 ・女王アリを確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：※1「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）
※2「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－5　昆虫類」（平成 27 年 2 月、環境省）

表 8.7-49(11)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（モンスズメバチ）

科名	スズメバチ科		
種名	モンスズメバチ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。		
生態・生息環境	・成虫の体長 30mm ほどの黄色地に黒縞模様のハチ。主にセミやトンボなど昆虫を餌にする。近年、北海道以外で数が減少してきている。		
繁殖生態	・木の洞や屋根裏などに 5 月中旬ごろから巣を作る。		
生息状況・生息環境状況	・春季 1 個体（成虫）、秋季に 1 個体（成虫）を樹林で確認した。 ・成虫のみの確認で、また確認個体数が少なく、繁殖有無は不明である。		

出典：「三重県レッドデータブック 2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」（平成 27 年 3 月、三重県）

表 8.7-49(12)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（チャイロスズメバチ）

科名	スズメバチ科		
種名	チャイロスズメバチ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北海道、本州に分布する。 ・県内では水口町、八日市市、今津町、竜王町に記録される。		
生態・生息環境	・体長 20～30mm。頭部と胸部は赤褐色、腹部は漆黒で、日本産の本属としては特異な色彩のため、他種とは容易に区別される。		
繁殖生態	・女王は自力で巣をつくることはなく、近縁のモンスズメバチ *V.crabro* またはキイロスズメバチ *V.simillima* の働きバチが羽化した巣に押し入って相手の女王だけを殺し、その働きバチに自分の産んだ卵を育てさせる、いわゆる労働寄生をする。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に落葉広葉樹の根本に飛来する 1 個体（成虫）を確認した。 ・成虫のみの確認で、また確認個体数が少なく、繁殖有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-49(13)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ナミルリモンハナバチ）

科名	ミツバチ科		
種名	ナミルリモンハナバチ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州、四国、九州、朝鮮半島、中国大陸、台湾に分布。		
生態・生息環境	・体長 13.0～14.0mm。体は黒色で、青緑色の分枝した毛からなる斑紋がある。腹部の横帯は中央部で切断される。翅は基部を除いて褐色に曇る。		
繁殖生態	・夏～秋にかけて出現。コシブトハナバチ属 Amegilla などの巣に労働寄生することが知られているが、詳細は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に林縁で訪花する 1 個体（成虫）を確認した。 ・成虫のみの確認で、また確認個体数が少なく、繁殖有無は不明である。		

出典：「京都府レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

表 8.7-49(14)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（クズハキリバチ）

科名	ハキリバチ科		
種名	クズハキリバチ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州、九州、屋久島に分布※1。		
生態・生息環境	・やや大型のハキリバチ。老木の洞や竹筒やカミキリの脱出坑などに営巣するハキリバチ。育房の仕切りにもっぱらクズの葉を使う。ただし、花粉はクズの花から採取するかどうかは不明。キバラハキリバチもクズの葉を使うことがあるし、オオハキリバチはクズの花粉を集めることが知られている※1。		
繁殖生態	・クズの葉で育房を作り、この中にクズの花粉を集め産卵する※2。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に田川の河川敷でクズ群落に飛来する 1 個体（成虫）を確認した。 ・成虫のみの確認で、また確認個体数が少なく、繁殖有無は不明である。		

出典：※1「京都府レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）
※2「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）

⑧ 陸産貝類

現地調査で確認した陸産貝類の重要な種は表 8.7-50 に示す 1 目 4 科 8 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-51 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-50　重要な種一覧（陸産貝類）

No.	目名	科名	種名	調査時期		重要な種の選定基準				
				初夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	マイマイ目	オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ		3			希少	NT	希少
2		キバサナギガイ科	ナガナタネガイ		2			希少	LP	希少
3		ベッコウマイマイ科	ウメムラシタラガイ		4			希少	NT	希少
4			オオウエキビ	4	5				DD	
5			ヒメカサキビ	2	4				NT	
6		ニッポンマイマイ科	ビロウドマイマイ属※	2					DD	要注
7			コシタカコベソマイマイ	2	2			希少	NT	希少
8			ヤマタカマイマイ	4	5			希少	NT	希少
合計	1 目	4 科	8 種	5 種	7 種	0 種	0 種	5 種	8 種	6 種

注 1）種名および種の配列は、「日本産野生生物目録（平成 5 年、環境庁）」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認個体数を示す。

注 4）※：ビロウドマイマイ属は、エチゼンビロウドマイマイもしくはビロウドマイマイの可能性があり、種の同定には至らなかった。いずれも環境省レッドリストの“DD”および滋賀県レッドデータブックの“要注”に該当する。

表 8.7-51(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ナガオカモノアラガイ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">オカモノアラガイ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ナガオカモノアラガイ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州（関東地方以西）、四国、九州に分布している。
・県内では、琵琶湖岸から瀬田川（湖北町、高月町、彦根市、草津市、大津市、長浜市、マキノ町、新旭町、安曇川町）および平野部（多賀町、八日市市、水口町、草津市）に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・殻は細長い滴形で、殻長は最大 15mm 程度。殻口は大きく殻高の 3/4 程度を占め、螺塔部分は小さい。螺層のふくらみは弱く、縫合部はほとんどくびれない。殻は極めて薄質で半透明、黄色を帯びた淡褐色で、殻表は滑らかで光沢がある。軟体部は褐色を帯びたクリーム色で内臓の一部が透けて見え、色素による表面の模様はない。
・ヒメオカモノアラガイはいくらか小型で螺層がふくらみ縫合部がややくびれ、殻口が相対的に小さい。
・湖沼やため池に生育する抽水植物群落のほか、水田地帯の用水路や側溝といった陸域環境と水域環境とをつなぐ水際の移行環境（エコトーン）に生息しているが、水中に入ることはほとんどない。厳冬期に側溝のコンクリート壁に付着した個体も確認されている。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・詳しい繁殖生態は不明である。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・秋季に込田川の抽水植物の葉に付着している成貝 1 個体、側溝で成貝(古い死殻)計 2 個体を確認した。
・成貝(死殻を含む)のみの確認で、また確認個体数が少なく、繁殖有無は不明である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-51(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ナガナタネガイ）

科名	キバサナギガイ科		 確認個体
種名	ナガナタネガイ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	LP	
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国に分布する。 ・県内では伊吹町、水口町、朽木村、草津市に分布する。		
生態・生息環境	・殻高 2mm 前後の微小な貝で、殻径は殻口から殻頂の直前までほとんど均一で、殻頂部近くで急に細まり、殻頂は尖らない。ほぼ円形の殻口内に歯はなく、殻口縁は反転も肥厚もしない。殻は薄く茶褐色、滑らかで弱い光沢があり、生時には暗褐色を呈する。 ・老成個体や死殻では、殻皮が脱落して白っぽく光沢のない殻表となる。殻の大きさや色・形が類似したキバサナギガイ類は、殻頂にむかって先細る卵形の殻で、成貝の殻口縁が反転し、内部に複雑な歯を生じることで区別できる。 ・伊吹町では、アオキの葉の裏側に付着しているのが確認されている。 ・北方系の種であると思われるが、陸産貝類相が精査された地域では、離散的に出現しており、低密度ながら地理的分布域自体はかなり広い種であると推測される。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・秋季にスギ植林の落葉下で成貝(死殻)計2個体を確認した。 ・成貝(死殻)のみの確認で、また確認個体数が少なく、繁殖有無は不明である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-51(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ウメムラシタラガイ）

科名	ベッコウマイマイ科		 確認個体
種名	ウメムラシタラガイ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・本州、四国、九州に分布する。 ・県内では余呉町、木之本町、高月町、多賀町、永源寺町、水口町、甲西町に分布する。		
生態・生息環境	・殻径 2mm に満たない微小種。殻は淡褐色でほとんど光沢がなく、強い 3 本の螺条脈をもつ体層は、周縁部が弱く角ばり、螺層の縫合部は階段状を呈する。 ・自然度の高い森林の林床の落葉枝層に生息し、既知の生息地ではいずれも個体数は少ない。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・秋季にスギ植林の落葉下で成貝(死殻)計3個体、幼貝(死殻)1個体を確認した。 ・幼貝(死殻)を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-51(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（オオウエキビ）

科名	ベッコウマイマイ科		
種名	オオウエキビ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州、四国、九州に分布する。		
生態・生息環境	・殻高約 3mm、殻径約 2mm、螺層 6 層、丸味のある円錐形で淡褐色。各螺層は膨らみ縫合は深い。軟体部は淡灰色から黄褐色。山麓部のスギと広葉樹の混交林の湿潤な腐葉土が堆積した環境に生息する。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・初夏季に林縁の藪やスギ植林の落葉下で成貝（死殻）計 4 個体、秋季に成貝（死殻）4 個体、幼貝（死殻）1 個体を確認した。 ・幼貝（死殻）を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）

表 8.7-51(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヒメカサキビ）

科名	ベッコウマイマイ科		
種名	ヒメカサキビ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB		確認個体
分布状況	・本州・四国・九州・沖縄に広く分布する。		
生態・生息環境	・殻高 2mm、殻径 3mm 程度の微小種。殻は、そろばん玉型で周縁角は鋭く突出する。螺塔部の殻表には規則的な成長肋が明瞭。カサキビの幼貝などが類似の形態のため誤認される場合が多く注意が必要。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・林縁の藪やスギ植林の落葉下で、初夏季に成貝（死殻）計 2 個体、秋季に幼貝計 4 個体（死殻 3 個体）を確認した。 ・幼貝（死殻）を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「三重県レッドデータブック 2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」
（平成 27 年 3 月、三重県）

表 8.7-51(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ビロウドマイマイ属）

科名	ニッポンマイマイ科		 確認個体
種名	ビロウドマイマイ属（エチゼンビロウドマイマイもしくはビロウドマイマイ）		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	DD	
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・ケハダビロウドマイマイとビロウドマイマイは中部地方、近畿地方に、エチゼンビドウドマイマイは北陸地方、近畿地方北部に分布する。 ・県内では、ケハダビロウドマイマイは日野町、土山町、水口町、甲賀町、甲南町、甲西町、栗東市、大津市、朽木村に、他の 2 種を含むと推定されるビロウドマイマイ類が西浅井町、余呉町、木之本町、高月町、湖北町、浅井町、びわ町、長浜市、伊吹町、山東町、米原町、彦根市、多賀町、甲良町、永源寺町、日野町、土山町、草津市、大津市、志賀町、朽木村、今津町に分布する。		
生態・生息環境	・殻径 20mm 前後の中小型のマイマイ類。螺管は巻き始めから顕著に増大して殻口は大きく、その縁は肥厚も反転もせず、周縁部は丸い。 ・県内には、比較的長い毛が粗く生えるケハダビロウドマイマイおよび、短い毛が密生するビロウドマイマイ（トウカイビロウドマイマイ）とエチゼンビロウドマイマイの 3 種が分布すると考えられる。 ・ケハダビロウドマイマイ、ビロウドマイマイ、エチゼンビロウドマイマイの基準産地は、それぞれ京都、日本、福井県武生市高森町大虫。後 2 者の正確な種同定が必要である。 ・森林内の朽ちた倒木の下や、岩礫の下に生息する。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である。		
生息状況・生息環境状況	・確認個体は、エチゼンビロウドマイマイもしくはビロウドマイマイである。 ・初夏季に、尾根沿いの林道で成貝 1 個体（古い死殻）、スギ植林の林床から成貝 1 個体を確認した。 ・成貝のみの確認であるが、生貝を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-51(7)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コシタカコベソマイマイ）

科名	ニッポンマイマイ科		
種名	コシタカコベソマイマイ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北陸地方、近畿地方北部に分布する。 ・県内では、西浅井町、余呉町、浅井町、長浜市、伊吹町、米原町、彦根市、多賀町、大津市、志賀町、朽木村、今津町、マキノ町に分布する。 ・基準山地は岐阜県国府町。鈴鹿山脈北部と比良山地南部がそれぞれ本種の地理的分布の南縁に位置する。		
生態・生息環境	・ニッポンマイマイ属では大型で（殻径 40～45mm 程度）、螺塔は高い。成貝の体層周縁部は角ばらず、臍孔は完全に閉じられる。殻色は茶褐色を基調とし、周縁上には細い濃暗色の色帯をめぐらす。この色帯の上下は、狭い淡色部分をはさんで幅の広い暗色帯で染められる。軟体部は淡褐色で明暗のまだら模様がある。 ・近縁種のコベソマイマイは殻高が低く、幅広い暗色帯はない。 ・森林棲で原生林や社寺林に生息するが、生息密度は極端に低い。地上棲で樹上に登ることはなく、降雨時には日中も活動する。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である		
生息状況・生息環境状況	・林縁で、初夏季に幼貝（死殻）計 2 個体、秋季に成貝計 2 個体（死殻 1 個体）を確認した。 ・幼貝(死殻)を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-51(8)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヤマタカマイマイ）

科名	ニッポンマイマイ科		
種名	ヤマタカマイマイ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	希少	確認個体
分布状況	・北陸地方、近畿地方北部、中国地方に分布する。 ・県内では西浅井町、余呉町、木之本町、湖北町、高月町、びわ町、浅井町、伊吹町、山東町、米原町、彦根市、多賀町、永源寺町、日野町、大津市、志賀町、朽木村、安曇川町、今津町、マキノ町に分布する。		
生態・生息環境	・ニッポンマイマイ属ではやや大型で（殻高 30～35mm）、殻径よりも殻高の方が大きくドーム状の殻をもつ。成貝の体層周縁部は丸く、臍孔は殻口の反転・肥厚により完全に閉じられる。殻色は淡い褐色をおびたクリーム色で、周縁上には細い赤褐色の色帯をめぐらすが、稀にこの色帯のない個体も出現する。 ・森林棲であるが、林縁部の道路沿いの草本植生を主体とする比較的開けた環境でも目撃される。 ・滋賀県内における鈴鹿山脈中部以北と比良山地以北が本種の地理的分布域の南縁を形成している。		
繁殖生態	・詳しい繁殖生態は不明である		
生息状況・生息環境状況	・広葉樹林内の林床や草地周辺で、初夏季に成貝計 4 個体（死殻 3 個体）、秋季に成貝計 5 個体（死殻 3 個体）を確認した。 ・成貝のみの確認であるが、生貝を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

⑨ 魚類

現地調査で確認した魚類の重要な種は表 8.7-52 に示す 5 目 7 科 14 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-53 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-52　重要な種一覧（魚類）

No.	目名	科名	種名	調査時期				重要な種の選定基準				
				冬季	春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	コイ目	コイ科	フナ属※1			2						要注
2			ヤリタナゴ	14	2	11	1			希少	NT	増大
3			アブラボテ	5	6	8	29			希少	NT	増大
4			カネヒラ				1			希少		増大
5			ヌマムツ	5		1	4					分布
—			カワムツ属※2				12					分布
6			タカハヤ			2						要注
7		ドジョウ科	ドジョウ	11	12	30	7			希少	NT	要注
8			ニシシマドジョウ		1	1						要注
9	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ		2							要注
10	サケ目	アユ科	アユ			1	1					分布
11	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	10	19	8	1			希少	VU	増大
12	スズキ目	ドンコ科	ドンコ	3	1	5	3					他
13		ハゼ科	カワヨシノボリ				3					要注
14			ヨシノボリ属※3				1				NT	
合計	5 目	7 科	14 種	6 種	7 種	10 種	10 種	0 種	0 種	5 種	5 種	13 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認個体数を示す。

注 4）※1：フナ属は、個体が小さく種の同定には至らなかった。ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナの可能性があり、いずれも重要な種に該当する。重要な種のカテゴリーはギンブナを示す。

※2：カワムツ属は、個体が小さく種の同定には至らなかった。カワムツもしくはヌマムツの可能性がある。

※3：ヨシノボリ属は、外部形態上シマヒレヨシノボリに酷似していたが、既存の知見よりシマヒレヨシノボリの自然分布域外であることから、種の同定には至らなかった。オウミヨシノボリ、シマヒレヨシノボリの可能性があり、シマヒレヨシノボリは重要な種に該当し、重要な種のカテゴリーはシマヒレヨシノボリを示す。

表 8.7-53(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（フナ属）

科名	コイ科		 確認個体
種名	フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナの可能性がある）		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・国内では北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では琵琶湖のほか、大津市、志賀町、草津市、守山市、栗東市、石部町、甲西町、水口町、信楽町、甲南町、野洲町、中主町、近江八幡市、蒲生町、日野町、竜王町、安土町、能登川町、五個荘町、八日市市、湖東町、愛東町、永源寺町、愛知川町、秦荘町、彦根市、豊郷町、甲良町、多賀町、米原町、近江町、山東町、長浜市、びわ町、虎姫町、高月町、浅井町、湖北町、木之本町、余呉町、西浅井町、マキノ町、今津町、新旭町、安曇川町、高島町に分布する。		
生態・生息環境	・全長 15～30cm。 ・琵琶湖、内湖、河川に生息する。 ・染色体数は 3 倍体で 3n=150 である。		
繁殖生態	・産卵期は 3 月中旬～7 月で、この時期に琵琶湖湖岸の植生帯、内湖、水田地帯、河川の氾濫原において産卵する。 ・雄がいないことから、他のコイ科の魚類の産卵に混ざって産卵している可能性があり、異型精子により卵の発生が行われているものと考えられる。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に水路（St.1）で計 2 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
注）重要な種のカテゴリー、生態・生息環境、繁殖環境はギンブナについて記載した。

表 8.7-53(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヤリタナゴ）

科名	コイ科		 確認個体
種名	ヤリタナゴ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	増大	
分布状況	・本州、四国、九州（南九州を除く）に分布する。 ・県内では、湖南、湖東、湖北、湖西地域の流れの緩やかな河川や水路に生息し、稀に琵琶湖内で確認できることもある。高島町、安曇川町、新旭町、今津町、マキノ町、余呉町、木之本町、高月町、湖北町、虎姫町、びわ町、浅井町、長浜市、彦根市、近江八幡市、八日市市、蒲生町、日野町、竜王町、中主町、野洲町、石部町、甲西町、守山市、栗東市、草津市に分布する。		
生態・生息環境	・全長 10cm。側線は完全。口に 1 対のひげを持つ。肩部の暗斑、尾柄部の暗色縦帯ともに不鮮明。 ・河川や水路に生息する。 ・地域により体色の色彩変異が認められる。		
繁殖生態	・産卵期の雄の婚姻色は、背鰭上縁前半部と尻鰭辺縁も赤紅色となり、尻鰭は黒く縁取られる。 ・繁殖期は 5～8 月で、イシガイ科に属す二枚貝の鰓葉内に卵を産み込む。		
生息状況・生息環境状況	・冬季に水路合流前の込田川（St.2）で計 14 個体を確認した。 ・春季に水路合流後の込田川（St.3）で計 2 個体を確認した。 ・夏季に水路（St.1）で計 10 個体、水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体を確認した。 ・秋季に込田川の水路合流前で 1 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

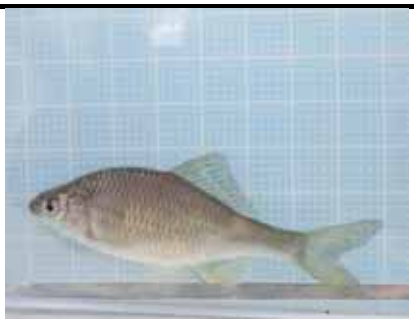
出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（アブラボテ）

科名	コイ科		 確認個体
種名	アブラボテ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	増大	
分布状況	・本州（濃尾平野以西）、淡路島、四国、九州に広く分布する。 ・県内では流れの緩やかな河川や水路に生息し、大津市、志賀町、高島町、安曇川町、新旭町、余呉町、木之本町、高月町、湖北町、虎姫町、びわ町、長浜市、浅井町、山東町、近江町、彦根市、豊郷町、秦荘町、愛知川町、能登川町、五個荘町、湖東町、愛東町、八日市市、蒲生町、日野町、安土町、近江八幡市、竜王町、甲西町、石部町、中主町、野洲町、守山市、栗東市、草津市に分布する。		
生態・生息環境	・全長 4～7cm。体高はやや高く、側扁する。側線は不完全。1 対のひげがある。肩部の暗斑や尾柄部の縦帯はない。体全体が黒みをおび、幼魚は淡い橙色である。産卵期の雄は体全体が黒黄褐色になる。 ・滋賀県では湧水を起源とする小川や溜池などに生息する。		
繁殖生態	・産卵期は 3～7 月で、イシガイ科に属す二枚貝の鰓葉内に卵を産み付ける。		
生息状況・生息環境状況	・冬季に水路合流前の込田川（St.2）で当歳魚 1 個体を含む計 4 個体、水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・春季に水路（St.1）で当歳魚 1 個体、水路合流後の込田川（St.3）で計 5 個体を確認した。 ・夏季に水路（St.1）で計 8 個体を確認した。 ・秋季に水路で当歳魚 5 個体を含む 25 個体、水路合流前の込田川（St.2）で当歳魚 1 個体を含む計 3 個体、水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・当歳魚および産卵基質となる二枚貝を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（カネヒラ）

科名	コイ科		
種名	カネヒラ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省 RL		
	⑤滋賀県 RDB	増大	確認個体
分布状況	・本州（淀川水系以西）、九州（北西部）に分布する。 ・県内ではほぼ琵琶湖一円の沿岸部と周辺域の河川、水路、内湖に生息し、大津市、志賀町、高島町、安曇川町、新旭町、今津町、マキノ町、余呉町、高月町、湖北町、虎姫町、びわ町、長浜市、山東町、近江町、彦根市、能登川町、五個荘町、湖東町、愛東町、近江八幡市、中主町、野洲町、守山市、栗東市、草津市に分布する。		
生態・生息環境	・全長 8～12cm。体は側扁し体高が高い。背鰭、尻鰭の条数が多く基底も長い。肩部に青緑色の暗斑がある。また、尾柄部には青緑色の縦帯が体側中央にかけて走る。側線は完全で、短い口ひげが 1 対ある。 ・稚魚から未成魚にかけては、背鰭に黒色の斑紋がある。成熟した雄は、桃色、青緑色の鮮やかな婚姻色を呈する。		
繁殖生態	・産卵期は 8～10 月であり、イシガイ科に属す二枚貝の鰓葉内に産卵する。 ・稚魚は春季に二枚貝から浮上し、しばらく群れで生活する。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ヌマムツ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">コイ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ヌマムツ（カワムツ属）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>分布</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州中部地方以西から瀬戸内海沿岸、九州北部に分布する※1。
・県内では全域の河川の中・下流部や水路に分布する※1。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長 10～15cm。背部は茶褐色、腹部は白色で、体側に幅広く太い暗色縦条がある。成熟した成魚は頭部下面と腹部に朱色～赤色の婚姻色を呈し、頭部と尻鰭に顕著な追星が現れ、特に雄で著しい。雄は雌より大型になり、尻鰭が大きい※1。
・カワムツ（旧　カワムツ B 型）とは、本種の側線鱗数が 53～63 でカワムツの 46～55 より多いこと、尻鰭軟条数が 9 でカワムツの 10 より少ないこと、胸鰭、腹鰭、背鰭の前部が桃色～赤色を呈することなどにより区別される※1。
・詳しい生態は不明だが、カワムツと類似した生活史を持っていると考えられる。カワムツと共存する河川ではより下流側に分布するが、混棲する場合もある※1。
・雑食性で、流れの緩やかな河川の下流域、平野部の灌漑用水や池沼などに生息する※2。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・6～8 月に砂礫底の浅瀬で産卵する※2。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・冬季に水路合流前の込田川（St.2）で計 5 個体を確認した。
・夏季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体を確認した。
・秋季に水路（St.1）で計 2 個体、水路合流前の込田川（St.2）で計 2 個体確認した。また、本種の当歳魚であるカワムツ属を水路合流前の込田川（St.2）で計 9 個体、水路合流後の込田川（St.3）で 3 個体を確認した。
・当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖している。</td></tr>
</table>

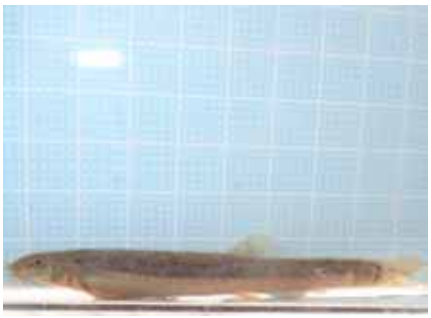
出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」
（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「京都府レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

表 8.7-53(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（タカハヤ）

科名	コイ科		 確認個体
種名	タカハヤ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・本州（富山県以西の日本海側、静岡県以西の太平洋側）、四国、九州に分布する※1。 ・県内では全域の河川の中・上流部に分布する※1。		
生態・生息環境	・全長 7～13cm。小型で、13cm に達するものは稀。体形や色調はアブラハヤに似るが、本種の尾柄高は高く、頭長の 50%以上。また体側中央の黒色縦条は不明瞭で、アブラハヤより目立たない個体が多い。体側の大部分に小さな黒点が散在する※1。 ・河川の中上流部や山間部の池沼にすむ※1。 ・雑食性で流下する水生昆虫、底生動物や付着藻類を食う※1。 ・アブラハヤやカワムツより上流域に生息とし、イワナやアマゴの生息域にもすむ。ただし、アブラハヤと共存する河川では、混棲している場所もある※1。		
繁殖生態	・繁産期は晩春から初夏で、淵尻などの砂礫底で産卵する※2。 ・繁殖期には生殖突起が突出する※2。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に水路（St.1）で計 2 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「まもりたい静岡県の野生生物 2019【動物編】静岡県レッドデータブック」（平成 31 年 3 月、静岡県）

表 8.7-53(7)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ドジョウ）

科名	ドジョウ科		 確認個体
種名	ドジョウ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布。 ・県内では全域の平野部に分布する。		
生態・生息環境	・体型は筒型で全長 12cm になる。背側は灰褐色で暗色斑点が散在し、腹側は淡色で無斑。口ひげは上唇に 3 対、下唇に 2 対。尾鰭基部の上角に黒色斑がある。 ・中国大陸原産の外来種カラドジョウは国内に複数系統が確認されているが、県内に分布するものはドジョウと比較して口ひげが長く、体高が高く、体色はやや赤褐色味を帯び、尾鰭基部の黒斑がないことで区別できる。 ・平野部の水田周辺の流れの緩やかな水路や河川、浅い池沼、水田などの泥底部、砂泥底部にすむ。また川筋に沿って水田があれば中山間地域にも生息するが、密度は低い。 ・泥中の有機物や底生生物を食べ、冬は泥に潜って冬眠する。 ・腸で空気呼吸を行うので、酸欠には強い。		
繁殖生態	・産卵期は春～夏で、水田などに遡上し産卵する。		
生息状況・生息環境状況	・冬季に水路（St.1）で 10 個体、水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・春季に水路（St.1）で 11 個体、水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・夏季に水路（St.1）で 20 個体、水路合流前の込田川（St.2）で当歳魚 2 個体を含む計 9 個体、水路合流後の込田川（St.3）1 個体を確認した。 ・秋季に水路（St.1）で計 5 個体、込田川の水路合流前の込田川（St.2）で計 2 個体を確認した。当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(8)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ニシシマドジョウ）

科名	ドジョウ科		
種名	ニシシマドジョウ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	確認個体
分布状況	・中部地方以西の本州に分布する。 ・シマドジョウ種群は、県内河川の中下流部や水路に広く分布するが、ニシシマドジョウとオオシマドジョウの分布の重複などの詳細は不明である。		
生態・生息環境	・全長 12cm 程度に成長し、オオシマドジョウよりやや小型。染色体数は 2n＝48。 ・6 本の口ひげを持つ。体側斑紋はオオシマドジョウに酷似するが、尾鰭基部の 2 黒斑のうち腹側のものが不明瞭な個体が多い。ただし本種の斑紋は変異に富むため、外見からオオシマドジョウと区別するのは困難である。 ・オオシマドジョウと同様、河川上流域下部から下流域の砂または砂礫底にすみ、小動物やデトリタスを食う。 ・驚くと砂に潜ることがある。 ・従来、シマドジョウ西日本グループ 2 倍体型と称されていた種。オオシマドジョウなど他のシマドジョウ種群構成種とともに、2012 年に和名が提唱された。		
繁殖生態	・生活史の詳細については不明。		
生息状況・生息環境状況	・春季に水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・夏季に水路（St.1）で 1 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(9)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ナマズ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">ナマズ科</td><td rowspan="6">（確認個体の写真なし）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">ナマズ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省 RL</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県 RDB</td><td>要注</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・北海道、本州、四国、九州分布する。
・県内では琵琶湖沿岸、内湖、河川の中・下流域、農業用水路に生息し、大津市、志賀町、高島町、安曇川町、新旭町、今津町、マキノ町、西浅井町、余呉町、木之本町、高月町、湖北町、虎姫町、長浜市、浅井町、近江町、彦根市、甲良町、能登川町、五個荘町、八日市市、蒲生町、日野町、安土町、近江八幡市、中主町、野洲町、守山市、栗東市、草津市、信楽町、土山町、水口町に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・全長 60cm。上・下顎に左右 1 対、合わせて 4 本の口ひげがある。腹部が白っぽく、他は概して黒色であるが、ブリキ状の斑紋を呈することもある。尾鰭は上・下葉ともほぼ同長である。頭部は縦扁し、下顎が上顎よりやや突出している。測線器官が発達し、体側中央を縦走するもの以外に、頭部と背中を横列するものがある。
・岸辺の水草地帯や石垣の中に潜み、夜間に泳ぎ出て小魚、エビ類を食べる。
・かつては水田や小溝などが本種の繁殖場として重要な役割を果たしていた。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・産卵期は 4 月下旬～8 月下旬で、降雨後の夜間に湖岸の水草地帯や水田、小溝などの一時的水域に入り込んで産卵する。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・春季に水路合流後の込田川（St.3）で計 2 個体を目視により確認した。
・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(10)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（アユ）

科名	アユ科		 確認個体
種名	アユ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL		
	⑤滋賀県 RDB	分布	
分布状況	・北海道から沖縄まで、全国に分布する。 ・県内では、冬には琵琶湖に生息するが、春から夏には多くが川に遡上し生息する。		
生態・生息環境	・全長 15～25cm。全長 3cm までは体が透明でヒウオと呼ばれる。背鰭と尾鰭の間に脂鰭がある。成魚では顎の歯が付着藻類を食べるのに適した櫛状歯に変わっている。鱗が琵琶湖のアユでは特に小さくほとんどわからない大きさである。 ・3 月頃に水温が琵琶湖より川の方が高くなると川に遡上し始め、夏まで続く。早期に川へ遡上した個体は全長 20cm 以上に育つことが多い。産卵期まで川に上らない個体も多く、これらは全長 12cm ほどまでしか成長しない。 ・全国的には川と海の間を回遊して生活しているが、琵琶湖のアユは淡水域のみで生活しており、長く隔離されてきたと考えられている。 ・琵琶湖のアユはなわばりをもつ性質が強く、友釣りでよく釣れることから全国の河川に多く放流されてきた。しかし、全国に冷水病と呼ばれるアユの細菌性疾病が 1990 年代に広まり、琵琶湖のアユはこの細菌に特に弱く、河川に遡上したアユが大量に死亡する事態が起こったことから、放流を控える状況が続いている。		
繁殖生態	・産卵は 9 月から 10 月まで続き、琵琶湖以外の地域のアユに較べて少し早い。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体を確認した。 ・秋季に水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(11)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ミナミメダカ）

科名	メダカ科		 確認個体
種名	ミナミメダカ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省 RL	VU	
	⑤滋賀県 RDB	増大	
分布状況	・岩手県以南の本州太平洋側、京都府以西、四国、九州、琉球列島に分布。 ・県内では全域の平野部に広く分布。		
生態・生息環境	・全長 3～4cm。背鰭は体の後半部に付き、尾鰭後縁は直線状。雄は背鰭後縁が深く切れ込み、尻鰭が大きく並行四辺形であることで雌と区別できる。北アメリカ原産の外来種カダヤシは尾鰭後縁が丸く、尻鰭基部が本種より短い。 ・平野部の池沼、流れの緩やかな水路、水田などの水面に群れ、動物プランクトンや小型の落下昆虫などを食う。		
繁殖生態	・産卵期は 4 月中旬～8 月で、雌は受精卵を腹に付けたまま泳いだ後、水草などに産み付ける。 ・5～6 月に生まれた個体の一部は、夏の終わりまでに成熟するが、多くは翌春に成熟し産卵後に死亡する。		
生息状況・生息環境状況	・水路（St.1）で冬季に当歳魚 2 個体を含む計 10 個体、春季に計 19 個体、夏季に当歳魚 2 個体を含む計 8 個体、秋季に当歳魚 1 個体を確認した。 ・当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(12)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ドンコ）

科名	ドンコ科		 確認個体
種名	ドンコ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL		
	⑤滋賀県 RDB	他	
分布状況	・富山県・愛知県以西の本州、四国、九州に分布。 ・県内では全域の河川中・下流部や水路に分布。		
生態・生息環境	・全長 20cm。頭部は縦扁し尾部は側扁する。体色は茶褐色ないし黒褐色。第 1 背鰭下と第 2 背鰭下と尾柄部の 3 カ所に、体側から背側にかけて体側中央線を底辺とする三角形の濃色斑がある。 ・ハゼ類とは、腹鰭が吸盤を形成しないことで区別できる。また一見カジカに似るが、カジカには鱗がなく、胸鰭の条が分岐しないが、ドンコには鱗があり胸鰭の条が分岐する。 ・河川の上流域下部から下流域まで、広い範囲に生息し、昼は石の下や水生植物の陰などに潜んでいるが、夜間に出てきて、底生動物や魚類を食べる。 ・遺伝的分化を遂げた 4 グループが知られ、本県には「山陰・琵琶・伊勢グループ」が分布するとされる。		
繁殖生態	・産卵期は 4～7 月で、雄が石の下などに産卵室を作り卵を守る。 ・孵化した仔魚は直ちに底生生活をする。雄は産卵や卵保護時に「グーグー」と音を発する。孵化した仔魚はただちに底生生活をする。		
生息状況・生息環境状況	・冬季に水路合流前の込田川（St.2）で計 3 個体を確認した。 ・春季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体を確認した。 ・夏季に水路（St.1）で当歳魚 1 個体を含む計 2 個体、水路合流前の込田川（St.2）で計 3 個体を確認した。 ・秋季に水路合流前の込田川（St.2）で計 3 個体を確認した。 ・当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-53(13)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（カワヨシノボリ）

科名	ハゼ科		
種名	カワヨシノボリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL		
	⑤滋賀県 RDB	要注	確認個体
分布状況	・国内では本州（富山県、静岡県以西）、四国、九州に分布する※1。 ・県内では大津市、志賀町、草津市、守山市、石部町、甲西町、水口町、土山町、信楽町、甲賀町、甲南町、多賀町、米原町、伊吹町、山東町、長浜市、浅井町、湖北町、朽木村、安曇川町に分布する※1。		
生態・生息環境	・全長 6cm。腹鰭が吸盤状になった小型のハゼ科魚類で、雄の第 1 背鰭は長く伸びる。胸鰭条数は 15～18 で他のヨシノボリ類の 19～22 と比べて少ない※1。 ・河川中流域から上流域にかけての緩やかな流れに生息し、付着藻類や小型の水生昆虫を食べる。孵化直後から底生生活に入り、川の中だけで一生を送る※1。 ・県内に生息する個体群は、水域によって遺伝的に大きく異なるグループがある。小規模な集団がそれぞれの河川の上流域に隔離されて生息している※1。		
繁殖生態	・繁殖期は 5～8 月上旬で、平瀬のはまり石の下面に他の両側回遊型ヨシノボリ属よりも大型の卵を産卵する。孵化後満 2 年で成熟して繁殖に加わると考えられる※2。 ・卵は長径 6.0～6.5mm、短径 2.0mm 程度で他のヨシノボリ類の卵（長径 1.8～3.0mm）よりかなり大きい※1。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に水路合流前の込田川（St.2）で計 2 個体、水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：※1「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）
※2「まもりたい静岡県の野生生物 2019【動物編】静岡県レッドデータブック」（平成 31 年 3 月、静岡県）

表 8.7-53(14)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況
（ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ））

科名	ハゼ科		
種名	ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL	NT	
	⑤滋賀県 RDB		確認個体
分布状況	・自然分布域は、瀬戸内海沿岸地域の中・東部から大阪湾を経て紀伊水道に至る沿岸地域と推察される※1。		
生態・生息環境	・日本産ヨシノボリ類の中では小型の種で、体長は最大でも 40mm 程度である。オスの第 1 背鰭が烏帽子形に伸長せず、雌雄の尾鰭に横縞があり、オスの尾鰭下部に赤色斑があることなどで日本産同属他種から区別される※1。 ・池や沼やそれにつながる水路、河川では中～下流域のワンド、堰堤上流の溜まり、河川敷にある池、入り江状の河岸などに生息し、泥底を好む。一生を池沼や河川の止水域で過ごす止水性で淡水性のヨシノボリで、孵化した仔魚も止水域で成長し、海に降ることはない※1。		
繁殖生態	・産卵期は 5 月から 7 月頃で、雄が砂に埋まった石の下に穴を掘り、そこに雌を迎えて産卵する。しかし、石や礫がない場所では泥の塊に卵を産みつけるなど他のヨシノボリよりも環境適応性に優れている。卵は長円形で、雄が卵を保護する※2。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体を確認した。 ・当歳魚の確認はなく、繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：※1「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－4　汽水・淡水魚類」
（平成 27 年 2 月、環境省）
※2「大阪府立環境農林水産総合研究所　ホームページ」（令和 2 年、大阪府）

⑩ 底生動物

現地調査で確認した底生動物の重要な種は表 8.7-54 に示すとおり 6 目 6 科 6 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.7-55 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.7-54　重要な種一覧（底生動物（昆虫類調査との重複種を含む））

No.	目名	科名	種名	調査時期				重要な種の選定基準				
				冬季	春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ		5	1	1			希少	VU	希少
2	汎有肺目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ		1	3	1				DD	
3	イシガイ目	イシガイ科	マツカサガイ				1			希少	NT	増大
4	マルスダレガイ目	ドブシジミ科	ドブシジミ	6	33							要注
5	トンボ目（蜻蛉目）	サナエトンボ科	キイロサナエ	1	2	1	1				NT	他
6	カメムシ目（半翅目）	コオイムシ科	コオイムシ			4					NT	
合計	6 目	6 科	6 種	2 種	4 種	4 種	4 種	0 種	0 種	2 種	5 種	4 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.7-35 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認個体数を示す。

表 8.7-55(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（マルタニシ）

科名	タニシ科		 確認個体
種名	マルタニシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省RL	VU	
	⑤滋賀県RDB	希少	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では大津市、志賀町、安曇川町、新旭町、今津町、マキノ町、西浅井町、余呉町、木之本町、浅井町、びわ町、高月町、長浜市、彦根市、多賀町、能登川町、八日市市、安土町、近江八幡市、竜王町、日野町、水口町、甲南町、守山市、栗東市、草津市に分布する。		
生態・生息環境	・最大で殻長 60mm に達するが、水田で身近に見られる個体は殻長 25～35mm 程度である。右巻きの巻貝で、角質の蓋を持つ。螺層の丸味が強く体層は大きく膨らみ、螺層の縫合部は深くくびれる。殻表の色は緑を帯びた黒褐色ないしは淡褐色の個体が多い。 ・水田では冬季を含む非灌漑期には水がなくなるため、泥中に潜って越冬する。 ・食生は雑食で、泥の表面などの藻類をおもに食べるほか、水中の有機物なども利用すると考えられる。		
繁殖生態	・雌雄異体。卵胎生で、雌の胎児数はふつう 30～40 個体で、産み出されて間もない稚貝は殻長 5～6mm で、そろばん玉のような形で殻頂はとがらない。		
生息状況・生息環境状況	・春季に水路合流後の込田川（St.3）で計 5 個体、夏季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体、秋季に水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。 ・繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-55(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コシダカヒメモノアラガイ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">モノアラガイ科</td><td rowspan="7"> 
確認個体</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">コシダカヒメモノアラガイ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>DD</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td></td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・日本全国に分布する。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・殻高 10～12mm 程度。殻質は薄く、殻色は茶褐色である。平野部の水田、水路、池等の水際に生息する。泥のくぼみや植物の根元にみられ、湿ったコンクリート壁等の水面近くや水域から出ても生息できる。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・詳しい繁殖生態は不明である。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・春季に水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体、夏季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体、水路合流後の込田川（St.3）で計 2 個体、秋季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体を確認した。
・繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。</td></tr>
</table>

出典：「改訂版　福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（平成 28 年 3 月、福井県）

表 8.7-55(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（マツカサガイ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">イシガイ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体（幼貝）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">マツカサガイ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td>希少</td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>増大</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州、四国、九州に分布する。県内では、大津市、彦根市、湖北町、びわ町、木之本町、安曇川町で確認されている。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・殻長 4～8cm。殻は丸みの強い卵円形で、殻の膨らみは弱く平たい。小型の貝では、殻表のさざ波状のしわが他種と比較しても顕著であるが、成長するにつれてしだいに不明瞭になる。殻皮の色彩は幼貝では薄い褐色であるが、成長するにしたがい黒褐色へと変わる。貝殻の内側のちょうつがい部分には、擬主歯と後側歯があり、右殻の擬主歯は三角状に発達する。
・底質環境は砂泥、砂礫底のところを好む。
・滋賀県にはマツカサガイ広域分布種 P.cf.japanensis 1 とマツカサガイ東海固有種 P.cf.japanensis 2 が生息するとされるが、形態で区別することは難しく、今後分類に基づいた情報を得る必要がある。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・雌雄異体。妊卵期は 5～8 月で、7 月頃が盛期。
・孵化したグロキディウム幼生は水中に放出され、魚類の鰭や鰓に寄生する。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・秋季に水路合流後の込田川（St.3）で幼貝 1 個体を確認した。
・幼貝を確認したことから、調査地域で繁殖している。</td></tr>
</table>

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-55(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ドブシジミ）

科名	ドブシジミ科		 確認個体
種名	ドブシジミ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL		
	⑤滋賀県RDB	要注	
分布状況	・本州、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では木之本町、草津市、八日市市、マキノ町で確認されている。		
生態・生息環境	・殻は卵円形（いわゆるシジミ形）で、殻頂は中央部に位置している。小型の貝で、殻長 11mm 前後の個体では、殻高 8.5mm、殻幅 6.5mm 程度である。殻の膨らみは強いが、殻は薄く壊れやすい。殻皮の色は淡黄色のものが多く、光沢がある。 ・琵琶湖集水域では、水路やクリークなどの砂礫底ないし泥底で確認されている。 ・多数の個体が生息する水路においても、翌年には確認できなくなるなど、個体数が著しく変動する事例もあるが、詳しい生態はよくわかっていない。		
繁殖生態	・雌雄は同体で、卵胎生である。		
生息状況・生息環境状況	・水路合流前の込田川（St.2）で、冬季に計 6 個体、春季に計 33 個体を確認した。 ・繁殖有無は不明であるが、調査地域は繁殖可能な環境である。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-55(5)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（キイロサナエ）

<table>
<tr><td>科名</td><td colspan="2">サナエトンボ科</td><td rowspan="2"> 
確認個体（幼虫）</td></tr>
<tr><td>種名</td><td colspan="2">キイロサナエ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">重要性</td><td>①文化財保護法</td><td></td></tr>
<tr><td>②種の保存法</td><td></td></tr>
<tr><td>③保護条例</td><td></td></tr>
<tr><td>④環境省RL</td><td>NT</td></tr>
<tr><td>⑤滋賀県RDB</td><td>他</td></tr>
<tr><td>分布状況</td><td colspan="3">・本州（東北南部以南）、四国、九州に分布している※2。
・県内では大津市、栗東市、草津市、守山市、中主町、野洲町、石部町、甲西町、水口町、土山町、甲賀町、甲南町、信楽町、近江八幡市、八日市市、安土町、蒲生町、日野町、竜王町、永源寺町、彦根市、多賀町、高島町、安雲川町、マキノ町、西浅井町の 26 市町村に記録がある※2。</td></tr>
<tr><td>生態・生息環境</td><td colspan="3">・幼虫は体長 31～35mm、頭幅 6～7mm。ヤマサナエに酷似した体つきをしたヤゴだがひとまわりスリムで細長い。おもに平地や丘陵地、低山地の流れに生息しているが、ヤマサナエほど普遍的でない。幼虫は流れのゆるやかな泥底にひそんで生活している※1。
・体長 60～69mm の細身でやや大型のサナエトンボ。成虫は 6～7 月によくみられ、2～4 年 1 世代。ヤマサナエに似るが、雄の尾部上付属器の先端が斜めに断ち切れること、雌の産卵弁が顕著に突出することで区別する※2。
・平地～丘陵地の砂泥底が優占する緩やかな流れに生息し、大きな河川の中流部の他、用水路など小規模な流れにも生息する※2。</td></tr>
<tr><td>繁殖生態</td><td colspan="3">・成虫は東海地方では 5 月上旬から出現して 7 月初めまでみられ、高知では 4 月中旬から現れる。産卵は川岸の植物などに止まって卵塊をつくり、水面を訪れて間欠的に打水産卵をする場合とほぼ連続して泥に産卵弁をこすりつけるようにして産卵する場合の 2 つの型が中心だが、高知県中村市では水ぎわの植物に静止して腹端を水中に浸しそのまま放卵する静止接水産卵も観察されている※1。</td></tr>
<tr><td>生息状況・生息環境状況</td><td colspan="3">・冬季に水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体、春季に水路合流前の込田川（St.2）で計 2 個体、夏季に水路合流前の込田川（St.2）で 1 個体、秋季に水路合流後の込田川（St.3）で 1 個体を確認した。
・幼虫を確認したことから、調査地域で繁殖している。</td></tr>
</table>

出典：※1「日本産トンボ幼虫・成虫検索図説」（平成 10 年 8 月 20 日、東海大学出版会）
※2「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.7-55(6)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コオイムシ）

科名	コオイムシ科		
種名	コオイムシ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省RL	NT	
	⑤滋賀県RDB		確認個体（幼虫）
分布状況	・北海道、本州、四国、九州。国外では、朝鮮半島、中国。		
生態・生息環境	・体長 17.0～20.0mm、体は楕円形で淡褐色～黄褐色。山地性のオオコオイムシよりも平地の開放水域に生息する半翅類で水質汚染などの生息環境の変化の影響を受けやすい。 ・水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。		
繁殖生態	・メスがオスの背（前翅上）に卵塊を産み、オスがそれを保護する有名な昆虫である。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に水路合流前の込田川（St.2）で幼虫計 3 個体、水路合流後の込田川（St.3）で幼虫 1 個体を確認した。 ・幼虫を確認したことから、調査地域で繁殖している。		

出典：「京都レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

3）注目すべき生息地の分布ならびに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況および生息環境の状況

動物の現地調査結果から、注目すべき生息地の確認はなかった。

8.7.2 予測・評価

(1) 工事の実施に伴う動物への影響

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、土地の改変および重機の稼働が対象事業実施区域およびその周囲に生息する動物へ及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.7-56 に示す。

表 8.7-56 工事の実施および施設等の存在・供用に伴う動物への影響の予測内容

予測項目	・動物の重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、陸産貝類、魚類、底生動物） ・動物の注目すべき生息地 ※動物の注目すべき生息地は、確認がなかったことから予測対象外とした。
予測対象時期	動物の生息の特性を踏まえて重要な種および注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期

② 予測項目

予測項目は、対象事業の影響要因と各分類群の生態的特性および現況調査結果を考慮して選定した。選定結果を表 8.7-57 に示す。予測対象とする重要な種と影響要因との関係を表 8.7-58 に示す。

表 8.7-57 動物の影響要因とその予測項目

影響要因			予測項目
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小	・重要な哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、陸産貝類、魚類、底生動物
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ※1	・重要な鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、陸産貝類、魚類、底生動物
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音※2	・重要な哺乳類、鳥類

注）※1：工事の実施により水路や河川に対象事業実施区域からの工事排水が流入することが想定されるため、主に水路や河川に生息する魚類および底生動物を選定し、そのほか、現況調査において水路や河川で確認のあった種と魚類および底生動物を主な餌資源とする種を選定した。なお、周辺水田等の止水環境に工事範囲からの雨水排水は流入しない。

※2：特定の限られた条件で繁殖する種（コウモリ類）や営巣数が極めて少ない種（猛禽類等の希少鳥類）を選定した。

表 8.7-58(1)　予測対象とする動物の重要な種と影響要因

予測対象 ＼ 影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
1	哺乳類	ジネズミ	○		
2		ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ）	○		○
3		ホンドザル	○		
4		カヤネズミ	○		
5		ツキノワグマ	○		
6	鳥類	コウノトリ	○	○	○
7		アマサギ	○		
8		チュウサギ	○		
9		ホトトギス	○		
10		ツツドリ	○		
11		ケリ	○		
12		イカルチドリ	○	○	
13		コチドリ	○	○	
14		タシギ	○	○	
15		クサシギ	○	○	
16		ミサゴ	○	○	○
17		ハチクマ	○		○
18		チュウヒ	○		○
19		ツミ	○		○
20		ハイタカ	○		○
21		オオタカ	○		○
22		サシバ	○		○
23		ノスリ	○		○
24		イヌワシ	○		○
25		クマタカ	○		○
26		フクロウ	○		○
27		アカショウビン	○		
28		カワセミ	○	○	
29		アリスイ	○		
30		チョウゲンボウ	○		○
31		ハヤブサ	○		○
32		サンショウクイ	○		
33		サンコウチョウ	○		
34		キクイタダキ	○		
35		コシアカツバメ	○		
36		ヤブサメ	○		
37		オオヨシキリ	○		
38		セッカ	○		
39		ミソサザイ	○		
40		コムクドリ	○		
41		トラツグミ	○		

表 8.7-58(2)　予測対象とする動物の重要な種と影響要因

予測対象 ＼ 影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
42	鳥類	クロツグミ	○		
43		ルリビタキ	○		
44		コサメビタキ	○		
45		キビタキ	○		
46		オオルリ	○		
47		タヒバリ	○		
48		ベニマシコ	○		
49		ホオアカ	○		
50		クロジ	○		
51	両生類	ヤマトサンショウウオ	○		
52		タゴガエル	○		
53		ヤマアカガエル	○		
54		トノサマガエル	○	○	
55		ナゴヤダルマガエル	○		
56		シュレーゲルアオガエル	○		
57	爬虫類	ニホンイシガメ	○	○	
58		ニホンスッポン	○	○	
59		ヒガシニホントカゲ	○		
60		ヤマカガシ	○		
61	昆虫類	ナツアカネ	○		
62		コオイムシ[注)]	○	○	
63		ウスタビガ本土亜種	○		
64		マダラコガシラミズムシ	○		
65		スジヒラタガムシ	○		
66		コガムシ	○		
67		セマルケシマグソコガネ	○		
68		タマムシ	○		
69		ケブカツヤオオアリ	○		
70		トゲアリ	○		
71		モンスズメバチ	○		
72		チャイロスズメバチ	○		
73		ナミルリモンハナバチ	○		
74		クズハキリバチ	○		
75	陸産貝類	ナガオカモノアラガイ	○	○	
76		ナガナタネガイ	○		
77		ウメムラシタラガイ	○		
78		オオウエキビ	○		
79		ヒメカサキビ	○		
80		ビロウドマイマイ属（エチゼンビロウドマイマイ、ビロウドマイマイ）	○		
81		コシタカコベソマイマイ	○		
82		ヤマタカマイマイ	○		

表 8.7-58(3)　予測対象とする動物の重要な種と影響要因

予測対象＼影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
83	魚類	フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）	○	○	
84		ヤリタナゴ	○	○	
85		アブラボテ	○	○	
86		カネヒラ	○	○	
87		ヌマムツ	○	○	
88		タカハヤ	○	○	
89		ドジョウ	○	○	
90		ニシシマドジョウ	○	○	
91		ナマズ	○	○	
92		アユ	○	○	
93		ミナミメダカ	○	○	
94		ドンコ	○	○	
95		カワヨシノボリ	○	○	
96		ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）	○	○	
97	底生動物	マルタニシ	○	○	
98		コシダカヒメモノアラガイ	○	○	
99		マツカサガイ	○	○	
100		ドブシジミ	○	○	
101		キイロサナエ	○	○	

注）コオイムシは、昆虫類および底生動物の両調査で確認しており、予測結果は昆虫類の分類で整理した。

③ 予測地域

予測地域および予測地点は、調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、重要な種の生息地とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、動物の生息の特性を踏まえて重要な種に係る環境影響を的確に把握できる時期として、各要因の影響が最大になる時期を検討した。検討の結果は、表 8.7-59 に示すとおりである。

表 8.7-59　動物の影響要因とその予測対象時期

影響要因			予測対象時期
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小	土地の改変面積が最大となる時期
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	造成等の施工により土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響が最大となる時期
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音	予測対象とする繁殖場所周辺の工事による騒音が最大となる時期

⑤ 予測の基本的な手法

動物の重要な種の予測方法を表 8.7-60 に示す。

なお、予測結果は、影響の大きさにより「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。

表 8.7-60　重要な種の影響要因と予測方法

影響要因			予測方法
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小	・確認した重要な種の繁殖環境および生息環境と事業計画を重ね合わせることにより、各種の繁殖環境および生息環境の改変の程度を予測する方法とした。 ・改変の程度が重要な種に与える影響について、事例の引用または解析により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：繁殖環境の改変の程度が大きい。 (A)　：周辺に繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。 (B)　：生息環境の一部が改変を受ける。 (C)　：生息環境の一部が改変を受ける可能性があるものの、対象事業実施区域内で個体の確認はない、または、生息環境の改変を受けない。
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・「8.6 水質」および「資料編　第3章　3.2水質」における土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への予測結果をもとに、工事排水の流入が想定される水路や河川に分布する重要な種の生息環境の変化の程度を予測する方法とした。 ・変化の程度が重要な種に与える影響について、事例の引用または解析により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：生息環境が著しく悪化する。 (A)　：生息環境が変化する。 (B)　：生息環境が変化するものの、その程度は小さい。 (C)　：生息環境はほとんど変化しない、または、変化しない。
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音	・確認した繁殖場所や生息地と重機の稼働範囲の位置関係や地形条件等から、生息環境の静寂性への変化の程度を予測する方法とした。 ・変化の程度が重要な種に与える影響について、環境省の猛禽類の保護指針等の引用により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：繁殖場所の静寂性が大きく変化すると考えられ、繁殖が阻害される。 (A)　：繁殖場所の静寂性が変化すると考えられ、繁殖活動に変化が生じる恐れがある。 (B)　：繁殖場所の静寂性が変化すると考えられるものの、繁殖活動に変化が生じる可能性は低い。 (C)　：繁殖場所の静寂性が変化する可能性があるものの、変化の程度は極めて小さい、または、繁殖場所の静寂性は変化しない。

注）対象事業実施区域内で繁殖を確認した種（繁殖の可能性がある種を含む）は(AA)または(A)とし、調査地域内での繁殖環境の改変割合が 50%以上の場合は(AA)に、50%未満の場合は(A)に区分した。また、対象事業実施区域内で繁殖の確認がなかった種は、対象事業実施区域内の生息環境で実際に個体を確認した場合は(B)に、対象事業実施区域内に生息環境が分布するものの対象事業実施区域内で個体の確認はなかった種、または、対象事業実施区域内に生息環境が分布しない場合は(C)に区分した。なお、繁殖環境の改変割合の数値（50%）は明確な知見に基づいたものではなく、本地域および本事業に係る影響予測で採用した目安である。

⑥ 予測結果

(ｱ) 重要な種

ｱ) 予測結果概要

重要な種に対する工事の実施（重機の稼働、土地の改変）の影響予測結果の概要を表 8.7-61 に示す。

生息地の消失または縮小における予測結果は、予測対象種 101 種のうち「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなく、「影響を受ける(A)」に該当する種は 5 種、「影響は小さい(B)」に該当する種は 5 種、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当する種は 91 種であった。

土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れにおける予測結果は、予測対象種 31 種全てが「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した。

重機の稼働に伴う騒音に係る予測結果は、予測対象種 14 種全てが「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した。

表 8.7-61(1)　重要な種の予測結果一覧

予測対象 ＼ 影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
1	哺乳類	ジネズミ	B		
2		ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ）	C		C
3		ホンドザル	C		
4		カヤネズミ	C		
5		ツキノワグマ	C		
6	鳥類	コウノトリ	B	C	C
7		アマサギ	C		
8		チュウサギ	C		
9		ホトトギス	C		
10		ツツドリ	C		
11		ケリ	C		
12		イカルチドリ	C	C	
13		コチドリ	B	C	
14		タシギ	C	C	
15		クサシギ	C	C	
16		ミサゴ	C	C	C
17		ハチクマ	C		C
18		チュウヒ	C		C
19		ツミ	C		C
20		ハイタカ	C		C
21		オオタカ	C		C
22		サシバ	C		C
23		ノスリ	C		C
24		イヌワシ	C		C
25		クマタカ	C		C
26		フクロウ	C		C
27		アカショウビン	C		
28		カワセミ	C	C	
29		アリスイ	C		
30		チョウゲンボウ	C		C
31		ハヤブサ	C		C
32		サンショウクイ	C		
33		サンコウチョウ	C		
34		キクイタダキ	C		
35		コシアカツバメ	C		
36		ヤブサメ	C		
37		オオヨシキリ	C		
38		セッカ	C		
39		ミソサザイ	C		
40		コムクドリ	C		
41		トラツグミ	C		

表 8.7-61(2)　重要な種の予測結果一覧

予測対象 ＼ 影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
42	鳥類	クロツグミ	C		
43		ルリビタキ	C		
44		コサメビタキ	C		
45		キビタキ	C		
46		オオルリ	C		
47		タヒバリ	C		
48		ベニマシコ	C		
49		ホオアカ	C		
50		クロジ	C		
51	両生類	ヤマトサンショウウオ	C		
52		タゴガエル	C		
53		ヤマアカガエル	C		
54		トノサマガエル	A	C	
55		ナゴヤダルマガエル	A		
56		シュレーゲルアオガエル	A		
57	爬虫類	ニホンイシガメ	B	C	
58		ニホンスッポン	C	C	
59		ヒガシニホントカゲ	C		
60		ヤマカガシ	B		
61	昆虫類	ナツアカネ	C		
62		コオイムシ[注2)]	A	C	
63		ウスタビガ本土亜種	C		
64		マダラコガシラミズムシ	C		
65		スジヒラタガムシ	C		
66		コガムシ	A		
67		セマルケシマグソコガネ	C		
68		タマムシ	C		
69		ケブカツヤオオアリ	C		
70		トゲアリ	C		
71		モンスズメバチ	C		
72		チャイロスズメバチ	C		
73		ナミルリモンハナバチ	C		
74		クズハキリバチ	C		
75	陸産貝類	ナガオカモノアラガイ	C	C	
76		ナガナタネガイ	C		
77		ウメムラシタラガイ	C		
78		オオウエキビ	C		
79		ヒメカサキビ	C		
80		ビロウドマイマイ属（エチゼンビロウドマイマイ、ビロウドマイマイ）	C		
81		コシタカコベソマイマイ	C		
82		ヤマタカマイマイ	C		

表 8.7-61(3)　重要な種の予測結果一覧

予測対象＼影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
83	魚類	フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ)	C	C	
84		ヤリタナゴ	C	C	
85		アブラボテ	C	C	
86		カネヒラ	C	C	
87		ヌマムツ	C	C	
88		タカハヤ	C	C	
89		ドジョウ	C	C	
90		ニシシマドジョウ	C	C	
91		ナマズ	C	C	
92		アユ	C	C	
93		ミナミメダカ	C	C	
94		ドンコ	C	C	
95		カワヨシノボリ	C	C	
96		ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）	C	C	
97	底生動物	マルタニシ	C	C	
98		コシダカヒメモノアラガイ	C	C	
99		マツカサガイ	C	C	
100		ドブシジミ	C	C	
101		キイロサナエ	C	C	

注 1）予測結果は、影響の程度により「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。
なお、各重要な種において予測対象外の影響要因は空欄とした。
注 2）コオイムシは、昆虫類および底生動物の両調査で確認しており、予測結果は昆虫類の分類で整理した。

ｲ）重要な種ごとの予測結果
(a) 土地の改変（生息地の消失または縮小）
生息地の消失または縮小に係る重要な種ごとの予測結果を表 8.7-62 に示した。

表 8.7-62(1)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
1	哺乳類	ジネズミ	・本種は、秋季に対象事業実施区域内のシャーマントラップで1個体を確認した。 ・対象事業実施区域内の草地は、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受けるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
2		ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ）	・本種は、春季、夏季および秋季の夜間バットディテクター調査にて、林縁および樹林で40Hz台の周波数を確認した。本種がねぐらや繁殖として利用する廃坑や樹洞の確認はなかったことから、調査地域周辺での繁殖有無は不明である。 ・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
－		ヒナコウモリ科（ヤマコウモリ）	・本種は、春季に夜間バットディテクター調査にて、林縁および樹林で20Hz台の周波数を確認した。本種がねぐらや繁殖に利用する樹洞の確認はなく、繁殖期の初夏季以降の確認はなかったため、春季の確認は、移動中の個体であった可能性が高い。調査地域周辺での繁殖有無は不明である。 ・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
－		ヒナコウモリ科（ヒナコウモリ）	・本種は、春季に夜間バットディテクター調査にて、林縁および樹林で20Hz台の周波数を確認した。本種がねぐらや繁殖に利用する樹洞の確認はなく、繁殖期の初夏季の確認はなかったため、春季の確認は、移動中の個体であった可能性が高い。調査地域周辺での繁殖有無は不明である。 ・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
3		ホンドザル	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に調査地域内外の樹林で多数を確認した。幼獣を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
4		カヤネズミ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に調査地域内外の田川周辺や林縁の草地で少数を確認した。球巣を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、高茎草地であると考えられ、高茎草地は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
5		ツキノワグマ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に調査地域内外の樹林で複数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-62(2)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
6	鳥類	コウノトリ	・本種は、令和元年6月～7月、令和2年5月～8月および令和3年4月～5月に調査地域内外の水田等で多数を確認した。また、対象事業実施区域内の仮沈砂池の利用も確認した。令和2年繁殖期には若鳥ペアによる求愛ディスプレイ（巣材運搬ディスプレイやクラッタリング）も確認されるなど、今後繁殖する可能性のあるペアが存在したが、令和3年繁殖期には当該ペアは確認されなかった。 ・対象事業実施区域の仮沈砂池は、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受けるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
7		アマサギ	・本種は、春季に調査地域外の水田で少数を確認した。 ・対象事業実施区域内の水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
8		チュウサギ	・本種は、春季、初夏季および夏季に調査地域外の水田で少数を確認した。 ・対象事業実施区域の調整池や水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
9		ホトトギス	・本種は、初夏季に調査地域外の樹林で囀り1例を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
10		ツツドリ	・本種は、春季に調査地域外の樹林で囀り1例を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
11		ケリ	・本種は、冬季、春季、初夏季および夏季に調査地域内の水田で複数を確認した。警戒声を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりや草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
12		イカルチドリ	・本種は、秋季に対象事業実施区域外の水田で少数を確認した。 ・対象事業実施区域内の水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(3)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
13	鳥類	コチドリ	・本種は、春季および初夏季に対象事業実施区域内の裸地やまばらな草地、対象事業実施区域外の水田で確認した。繁殖期に成鳥が対象事業実施区域内の砂礫地周辺に執着する行動を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。なお、対象事業実施区域内をくまなく探したが、卵の確認はなかった。 ・対象事業実施区域内の砂礫地は、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変をうけるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
14		タシギ	・本種は、冬季および春季に対象事業実施区域外の水田で少数を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域内の水溜まりは、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
15		クサシギ	・本種は、冬季に対象事業実施区域外の水田で1例を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域内の水溜まりは、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
16		ミサゴ	・本種は、調査地域外で繁殖を確認した。 ・巣の位置は対象事業実施区域から2km以上離れており、直接改変は受けない。また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置しており、巣から施設は見えない。 ・なお、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-（平成24年12月、環境省自然環境局野生生物課）」によると、ミサゴの繁殖期に妨害すべきでない推奨距離は半径500m～800mとされており、当該地域で確認した巣は、対象事業実施区域から十分離れていると判断できる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林や広いため池、河川であると考えられるが、それらの環境は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
17		ハチクマ	・本種は、調査地域外の樹林で多数を確認した。特に令和元年および令和2年の8月の確認が多かった。餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったものの、排斥行動等を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。なお、巣は対象事業実施区域から1kmの範囲内にはないと考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
18		チュウヒ	・本種は、令和2年5月に調査地域外の樹林で1例を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の水溜まりや草地は、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(4)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
19	鳥類	ツミ	・本種は、令和2年2月～8月および令和3年3月に調査地域内外の樹林で少数を確認した。餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったものの、排斥行動を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。なお、巣は対象事業実施区域から1kmの範囲内にはないと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となりうるが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
20		ハイタカ	・本種は、令和2年2月～4月および令和3年2月～3月に調査地域内外の樹林および水田で少数を確認した。本種は冬鳥であり、渡り時の一時滞在あるいは渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・本種の主要な生息環境は樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
21		オオタカ	・本種は、調査地域外で繁殖を確認した。 ・巣の位置は対象事業実施区域から2km以上離れており、直接改変は受けない。また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置しており、巣から施設は見えない。 ・なお、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-（平成24年12月、環境省自然環境局野生生物課）」によると、オオタカの高利用域は巣からの距離が250～1,000mの範囲、営巣中心域は巣から約300mの範囲とされており、当該地域で確認した巣は、対象事業実施区域から十分離れていると判断できる。 ・対象事業実施区域内の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
22		サシバ	・本種は、調査地域外で繁殖を確認した。 ・巣の位置は対象事業実施区域から1km以上離れており、直接改変を受けない。また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置しており、巣から施設は見えない。 ・なお、「サシバ保護の進め方（平成25年12月、環境省自然環境局野生生物課）」によると、サシバの高利用域は巣からの距離が概ね500m以内であるとされており、当該地域で確認した巣は、対象事業実施区域から十分離れていると判断できる。 ・対象事業実施区域内の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
23		ノスリ	・本種は、令和2年2月～6月および令和3年2月～3月に調査地域内外の樹林、水田および河川で多数を確認した。本種は冬鳥であり、渡り時の一時滞在あるいは渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の樹林、草地、水田および人工裸地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(5)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
24	鳥類	イヌワシ	・本種は、令和3年2月に調査地域外で1例を確認した。対象事業実施区域から3km以上離れた範囲で若鳥の飛翔を1例確認したのみであり、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、繁殖の可能性は低いと考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林や崖地であると考えられ、樹林や崖地は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
25		クマタカ	・本種は、令和元年7月～8月、令和2年2月～8月および令和3年2月～3月に調査地域外で多数を確認した。餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったものの、ディスプレイ飛翔等を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・確認状況から推定した営巣地は、対象事業実施区域から3km以上離れている。また、推定営巣地と対象事業実施区域の間には尾根が位置しており、巣から施設は見えないと考えられる。 ・なお、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-（平成24年12月、環境省自然環境局野生生物課）」によると、クマタカの年間を通じた高利用域は、営巣木を中心とした半径1.5kmの範囲とされており、当該地域で確認した巣は、対象事業実施区域から十分離れていると判断できる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
26		フクロウ	・本種は、春季および初夏季に調査地域内外の樹林で少数を確認した。繁殖期に囀りやつがいの出現を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
27		アカショウビン	・本種は、初夏季および夏季に調査地域外の樹林で少数を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性があるが、さえずりの確認は、対象事業実施区域から3km以上離れた場所であった。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このことから、本種への影響はないと予測した。	C
28		カワセミ	・本種は、春季と初夏季に調査地域外の田川沿いの河畔林や水田で少数を確認した。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
29		アリスイ	・本種は、春季に調査地域外の草地で1例を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(6)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
30	鳥類	チョウゲンボウ	・本種は、令和2年2月～5月および令和3年2月～5月に調査地域内外の樹林および水田で複数を確認した。繁殖期に複数を確認したものの、繁殖に関わる行動の確認はなかったことから、調査地域周辺での繁殖有無は不明である。 ・対象事業実施区域の樹林、草地、水田および人工裸地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
31		ハヤブサ	・本種は、令和元年7月、令和2年2月～8月および令和3年2月～5月に調査地域内外の樹林および水田で複数を確認した。餌運びや幼鳥の行動等、直接繁殖に関わる行動の確認はなかったものの、ペアでのとまり等を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
32		サンショウクイ	・本種は、春季、初夏季および夏季に調査地域内外の樹林や河川沿いの河畔林、水田で複数を確認した。そのうち1例は、対象事業実施区域上空の飛翔確認であった。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
33		サンコウチョウ	・本種は、初夏季に調査地域内外の樹林で少数を確認した。繁殖期につがいのさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
34		キクイタダキ	・本種は、冬季に調査地域外の樹林で少数を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
35		コシアカツバメ	・本種は、初夏季および秋季に調査地域外の樹林や水田で少数を確認した。 ・対象事業実施区域の草地や裸地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
36		ヤブサメ	・本種は、秋季に調査地域外の樹林で1例を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
37		オオヨシキリ	・本種は、春季に調査地域外の河川沿いの河畔林や草地で少数を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、ヨシ原等の高茎草地であると考えられ、高茎草地は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-62(7)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
38	鳥類	セッカ	・本種は、夏季および秋季に水田や河川沿いの草地で少数を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
39		ミソサザイ	・本種は、冬季に調査地域内外の樹林で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
40		コムクドリ	・本種は、春季に調査地域外の河川沿いの河畔林で少数を確認した。本種は旅鳥であり、渡り時の一時滞在あるいは渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
41		トラツグミ	・本種は、冬季に調査地域内の樹林で1例を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
42		クロツグミ	・本種は、春季および初夏季に調査地域内の樹林で少数を確認した。繁殖期に幼鳥を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
43		ルリビタキ	・本種は、冬季に調査地域外の樹林で1例を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
44		コサメビタキ	・本種は、春季および秋季に調査地域内外の樹林で少数を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
45		キビタキ	・本種は、春季、初夏季および夏季に調査地域内外の樹林で多数を確認した。繁殖期につがいによる幼鳥への餌運びを確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
46		オオルリ	・本種は、春季に調査地域外の樹林で1例を確認した。繁殖期にさえずりを確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-62(8)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
47	鳥類	タヒバリ	・本種は、冬季に調査地域内の耕作地で複数を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
48		ベニマシコ	・本種は、冬季に調査地域内の河川沿いの草地で1例を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
49		ホオアカ	・本種は、春季に調査地域外の河川沿いの河畔林で1例を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
50		クロジ	・本種は、冬季に調査地域外の樹林で少数を確認した。本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
51	両生類	ヤマトサンショウウオ	・本種は、早春季、春季および夏季に調査地域内の林縁の素掘り水路や樹林内の水溜まりで多数を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。卵嚢や幼生を確認したことから調査地域で繁殖している。 ・本種を確認した水域の直接改変はなく、また、確認位置と対象事業実施区域との間には三面張りの水路が存在し、対象事業実施区域への移動経路は分断されている。このため、本種への影響はないと予測した。	C
52		タゴガエル	・本種は、春季、夏季および秋季に調査地域内の林縁の湿地や樹林内で少数を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。成体のみの確認であったが、調査地域周辺の樹林は繁殖可能な環境と考えられ、繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
53		ヤマアカガエル	・本種は、早春季および春季に調査地域内の樹林の湿地で多数を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。卵塊や幼生を確認したことから、調査地域で繁殖している。 ・本種を確認した水域の直接改変はなく、また、確認位置と対象事業実施区域との間には三面張りの水路が存在し、対象事業実施区域への移動経路は分断されている。このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-62(9)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
54	両生類	トノサマガエル	・本種は、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域内を含む調査地域内の林縁の素掘り水路や水田、林縁の湿地で複数を確認した。幼体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。対象事業実施区域内では、成体のみの確認であったが、対象事業実施区域内の水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の繁殖環境となり得る。周辺には同様の繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける可能性がある。このため、本種は影響を受けると予測した。	A
55		ナゴヤダルマガエル	・本種は、早春季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域内を含む調査地域内外の水田や水溜まりで多数を確認した。対象事業実施区域内を含む広い範囲で幼生や幼体を確認したことから、調査地域で繁殖している。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の繁殖環境となっている。周辺には同様の繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。このため、本種は影響を受けると予測した。	A
56		シュレーゲルアオガエル	・本種は、春季に対象事業実施区域内を含む調査地域内の林縁の素掘り水路や水田で少数を確認した。成体のみの確認であったが、対象事業実施区域内を含む調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の繁殖環境となり得る。周辺には同様の繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける可能性がある。このため、本種は影響を受けると予測した。	A
57	爬虫類	ニホンイシガメ	・本種は、早春季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域内を含む調査地域内外の水田や河川周辺で複数を確認した。幼体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられるが、対象事業実施区域内に砂地の草地は分布しないため、対象事業実施区域内で繁殖している可能性は低い。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受けるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
58		ニホンスッポン	・本種は、春季および夏季に調査地域内の河川や水路で少数を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。巣と卵を確認したことから、調査地域内で繁殖していると考えられるが、対象事業実施区域内に砂地の草地は分布しないため、対象事業実施区域内で繁殖している可能性は低い。 ・本種の主要な生息環境は河辺の草地であると考えられ、河辺の草地は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
59		ヒガシニホントカゲ	・本種は、春季、夏季および秋季に調査地域内外の樹林やその林縁で複数を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。幼体を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(10)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
60	爬虫類	ヤマカガシ	・本種は、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域内を含む調査地域内外の水田周辺や樹林、草地で複数を確認した。幼蛇を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受けるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
61	昆虫類	ナツアカネ	・本種は、秋季に調査地域内の草地で1個体を確認した。成虫のみの確認であったが、対象事業実施区域内を含む調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
62		コオイムシ	・本種は、春季および夏季に水田や河川、対象事業実施区域内の水溜まりで複数を確認した。幼虫を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。対象事業実施区域内では、成虫のみの確認であったが、対象事業実施区域内の水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の繁殖環境となっている。周辺には同様の繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。このため、本種は影響を受けると予測した。	A
63		ウスタビガ本土亜種	・本種は、夏季に調査地域外の河畔林で1個体を確認した。繭を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。対象事業実施区域内に樹林は分布しないため、対象事業実施区域内で繁殖している可能性は低い。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
64		マダラコガシラミズムシ	・本種は、夏季に調査地域内の水田周辺の草地で少数を確認した。成虫のみの確認であったが、対象事業実施区域内を含む調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境と考えられ、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
65		スジヒラタガムシ	・本種は、夏季に調査地域内の樹林のライトトラップで1個体を確認した。成虫のみの確認であったが、対象事業実施区域内を含む調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境であると考えられ、調査地域で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(11)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
66	昆虫類	コガムシ	・本種は、夏季に対象事業実施区域内を含む調査地域内外の水田や水路での任意採集、対象事業実施区域内および草地のライトトラップで多数を確認した。成虫のみの確認であったが、対象事業実施区域内を含む調査地域の水田や水溜まりは繁殖可能な環境であると考えられ、調査地域で繁殖している可能性がある。 ・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の繁殖環境となっている。周辺には同様の繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。このため、本種は影響を受けると予測した。	A
67		セマルケシマグソコガネ	・本種は、夏季および秋季に対象事業実施区域および草地のライトトラップで複数を確認した。 ・確認位置は、いずれも別途事業による搬入土砂（長浜市内の河川改修事業に伴う掘削土砂）の堆積地に近接していたことから、確認個体は土砂搬入事業に伴い持ち込まれた逸出個体に由来している可能性が高い。このため、調査地域は本種の主要な生息環境ではないと考えられる。このため、本種への影響はないと予測した。	C
68		タマムシ	・本種は、夏季および秋季に調査地域内の込田川周辺の道路上や樹上で少数を確認した。成虫のみの確認であったが、食樹であるエノキ樹上で飛翔を確認したことから、調査地域で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、河畔林であると考えられ、河畔林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
69		ケブカツヤオオアリ	・本種は、夏季に調査地域外の樹林で1個体を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
70		トゲアリ	・本種は、夏季および秋季に調査地域内外の樹林で多数を確認した。女王アリを確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・本種の不要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
71		モンスズメバチ	・本種は、春季および秋季に調査地域内外の樹林で少数を確認した。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
72		チャイロスズメバチ	・本種は、夏季に調査地域内の樹林で1個体を確認した。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
73		ナミルリモンハナバチ	・本種は、秋季に調査地域内の樹林で1個体を確認した。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

表 8.7-62(12)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
74	昆虫類	クズハキリバチ	・本種は、夏季に調査地域内の田川の河川敷の草地で1個体を確認した。 ・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
75	陸産貝類	ナガオカモノアラガイ	・本種は、秋季に調査地域内の河川の抽水植物上および水路で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、抽水植物群落であると考えられ、抽水植物群落は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
76		ナガナタネガイ	・本種は、秋季に調査地域内の樹林で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
77		ウメムラシタラガイ	・本種は、秋季に調査地域内の樹林で少数を確認した。幼貝を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
78		オオウエキビ	・本種は、初夏季および秋季に調査地域内の樹林で少数を確認した。幼貝を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
79		ヒメカサキビ	・本種は、初夏季および秋季に調査地域内の樹林で少数を確認した。幼貝を確認したことから、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
80		ビロウドマイマイ属（エチゼンビロウドマイマイ、ビロウドマイマイ）	・本種は、初夏季に調査地域内の樹林で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
81		コシタカコベソマイマイ	・本種は、初夏季および秋季に調査地域内の樹林で少数を確認した。幼貝を確認したことから、調査地域周辺で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
82		ヤマタカマイマイ	・本種は、初夏季および秋季に調査地域内の樹林で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
83	魚類	フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）	・本種は、夏季に対象事業実施区域に隣接する水路で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-62(13)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
84	魚類	ヤリタナゴ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域に隣接する水路および込田川で多数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
85		アブラボテ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域に隣接する水路および込田川で多数を確認した。当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
86		カネヒラ	・本種は、秋季に込田川で1個体を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
87		ヌマムツ	・本種は、冬季、夏季および秋季に対象事業実施区域に隣接する水路および込田川で複数を確認した。当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
88		タカハヤ	・本種は、夏季に対象事業実施区域に隣接する水路で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
89		ドジョウ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域に隣接する水路および込田川で多数を確認した。当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
90		ニシシマドジョウ	・本種は、春季および夏季に対象事業実施区域に隣接する水路および込田川で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
91		ナマズ	・本種は、春季に込田川で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
92		アユ	・本種は、夏季および秋季に対象事業実施区域に込田川で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-62(14)　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生息地の消失または縮小））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
93	魚類	ミナミメダカ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域に隣接する水路で多数を確認した。当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
94		ドンコ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に対象事業実施区域に隣接する水路および込田川で複数を確認した。当歳魚を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
95		カワヨシノボリ	・本種は、秋季に込田川で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
96		ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）	・本種は、秋季に込田川で１個体を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
97	底生動物	マルタニシ	・本種は、春季、夏季および秋季に込田川で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
98		コシダカヒメモノアラガイ	・本種は、春季、夏季および秋季に込田川で少数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
99		マツカサガイ	・本種は、秋季に込田川で１個体を確認した。幼貝を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
100		ドブシジミ	・本種は、冬季および春季に込田川で多数を確認した。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
101		キイロサナエ	・本種は、冬季、春季、夏季および秋季に込田川で少数を確認した。幼貝を確認したことから、調査地域で繁殖していると考えられる。 ・本種の主要な生息環境は、隣接する水路および込田川であると考えられ、水路および込田川は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

(b) 土地の改変（土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ）

土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れに係る重要な種ごとの予測結果を表 8.7-63～表 8.7-64 に示した。

表 8.7-63　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（工事排水に伴う水の濁り））

確認場所	種名	予測結果	結果区分
周辺水路[注)]	コウノトリ、タシギ、トノサマガエル、ニホンイシガメ、ニホンスッポン、フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）、ヤリタナゴ、アブラボテ、ヌマムツ、タカハヤ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ミナミメダカ、ドンコ	・「資料編　第3章　3.2水質」の予測結果によると、将来の水の濁りは、現況と同等となった。 ・このため、重要な種の生息環境への影響は極めて小さいと予測した。	C
込田川	コウノトリ、イカルチドリ、コチドリ、タシギ、クサシギ、ミサゴ、カワセミ、トノサマガエル、ニホンイシガメ、ニホンスッポン、コオイムシ、ナガオカモノアラガイ、フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、ヌマムツ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ナマズ、アユ、ドンコ、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）、マルタニシ、コシダカヒメモノアライガイ、マツカサガイ、ドブシジミ、キイロサナエ	・「8.6水質」の予測結果によると、将来の水の濁りは、現況と同等となった。 ・このため、重要な種の生息環境への影響は極めて小さいと予測した。	C

注）込田川へ流入する対象事業実施区域周辺の水路。

表 8.7-64　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（工事排水に伴う水の汚れ））

確認場所	種名	予測結果	結果区分
周辺水路[注)]	コウノトリ、タシギ、トノサマガエル、ニホンイシガメ、ニホンスッポン、フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）、ヤリタナゴ、アブラボテ、ヌマムツ、タカハヤ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ミナミメダカ、ドンコ	・「資料編　第3章　3.2水質」の予測結果によると、将来の水の汚れは、現況と同等あるいは環境保全目標値を満足する。 ・このため、重要な種の生息環境への影響は極めて小さいと予測した。	C
込田川	コウノトリ、イカルチドリ、コチドリ、タシギ、クサシギ、ミサゴ、カワセミ、トノサマガエル、ニホンイシガメ、ニホンスッポン、コオイムシ、ナガオカモノアラガイ、フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、ヌマムツ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ナマズ、アユ、ドンコ、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）、マルタニシ、コシダカヒメモノアライガイ、マツカサガイ、ドブシジミ、キイロサナエ	・「8.6水質」の予測結果よると、将来の水の汚れは、現況と同等あるいは環境保全目標値を満足する。 ・このため、重要な種の生息環境への影響は極めて小さいと予測した。	C

注）※：込田川へ流入する対象事業実施区域周辺の水路。

（c）重機の稼働（重機の稼働に伴う騒音）

重機の稼働に伴う騒音に係る重要な種ごとの予測結果を表 8.7-65 に示した。

表 8.7-65(1)　重要な種ごとの予測結果（重機の稼働（重機の稼働に伴う騒音））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
1	哺乳類	ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ）	・本種の繁殖地の確認はなく、また、本種がねぐらや繁殖場所として利用する可能性のある廃坑や樹洞の確認はなかった。 ・このため、本種への繁殖環境への影響はないと予測した。	C
2	鳥類	コウノトリ	・本種の繁殖の確認はなかった。令和2年繁殖期には、今後繁殖する可能性のあるペアが存在したが、令和3年繁殖期には、当該ペアの確認はなかった。本種が繁殖場所として利用する可能性のある巣塔は、対象事業実施区域から約500m離れており、繁殖環境の静寂性の変化は極めて小さいと考えられる。 ・このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
3		ミサゴ	・本種は、対象事業実施区域から2km以上離れた場所で繁殖を確認した。巣は対象事業実施区域から十分離れており、また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置していることから、繁殖環境の静寂性の変化はないと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
4		ハチクマ	・本種は、繁殖の確認がなかった。個体の確認状況から、調査地域周辺で繁殖している可能性があるものの、繁殖環境の静寂性に変化が生じ得るほど近傍で繁殖している可能性は極めて低い。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
5		チュウヒ	・本種は冬鳥であり、越冬場所あるいは、渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
6		ツミ	・本種は、繁殖の確認がなかった。個体の確認状況から、調査地域周辺で繁殖している可能性があるものの、繁殖環境の静寂性に変化が生じ得るほど近傍で繁殖している可能性は極めて低い。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
7		ハイタカ	・本種は冬鳥であり、渡り時の一時滞在あるいは渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
8		オオタカ	・本種は、対象事業実施区域から2km以上離れた場所で繁殖を確認した。巣は対象事業実施区域から十分離れており、また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置していることから、繁殖環境の静寂性の変化はないと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
9		サシバ	・本種は、対象事業実施区域から1km以上離れた場所で繁殖を確認した。巣は対象事業実施区域から十分離れており、また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置していることから、繁殖環境の静寂性の変化はないと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C

表 8.7-65(2)　重要な種ごとの予測結果（重機の稼働（重機の稼働に伴う騒音））

No.	分類	種名	予測結果	結果区分
10	鳥類	ノスリ	・本種は冬鳥であり、渡り時の一時滞在あるいは渡りの移動経路として調査地域周辺を利用しているのみと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
11		イヌワシ	・本種は、対象事業実施区域から3km以上離れた範囲で若鳥の飛翔を1例確認したのみであり、繁殖に関わる行動の確認がなかったことから、調査地域周辺での繁殖の可能性は極めて低いと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
12		クマタカ	・本種は、繁殖の確認がなかった。個体の確認状況から、調査地域周辺で繁殖している可能性があるものの、推定営巣地は対象事業実施区域から3km以上離れている。また、推定営巣地と対象事業実施区域の間には、尾根が位置していることから、繁殖環境の静寂性は変化しないと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
13		フクロウ	・本種は、繁殖の確認がなかったが、個体の確認状況から、調査地域周辺で繁殖している可能性がある。しかし、本種は人家で繁殖することもあり、他事例では重機稼働範囲から数十mの地点で繁殖を成功させていた。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
14		チョウゲンボウ	・本種は、繁殖の確認がなかった。個体の確認状況から、本種の繁殖有無は不明であるが、繁殖環境の静寂性に変化が生じ得るほど近傍で繁殖している可能性は極めて低い。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
15		ハヤブサ	・本種は、繁殖の確認がなかった。個体の確認状況から、調査地域周辺で繁殖している可能性があるものの、繁殖環境の静寂性に変化が生じ得るほど近傍で繁殖している可能性は極めて低い。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重要な種のうち、予測の結果、「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。しかし、「影響を受ける(A)」に該当した種を対象に、工事の実施（土地の改変、重機の稼働）に伴う影響をできる限り回復・低減するために、環境保全措置の検討を行った。また、当該地域に生息する動物全体に対しても工事の実施（土地の改変、重機の稼働）に伴う影響をできる限り回復・低減できるよう、「影響は小さい(B)」または「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した種も対象として、環境保全措置の検討を行った。検討内容を表 8.7-66 に示す。

なお、「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）で指定希少野生動植物種（以降、「指定希少種」という。）に指定されているナゴヤダルマガエルは、予測の結果、「影響を受ける(A)」に該当したが、対象事象実施区域内で生息を確認したことから、同条例に遵守するよう環境保全措置を検討した。

表 8.7-66　環境保全措置の検討内容

環境影響要因	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
土地の改変	地形改変の最小化	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避ける。
	指定希少種の保護・個体の移殖	敷地内に生息するトノサマガエル、ナゴヤダルマガエル（指定希少種）、シュレーゲルアオガエル、コオイムシ、コガムシの個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖する。この時、他に確認した水生生物も可能な限り移殖する。また、対象事業実施区域周辺では移殖対象種を多数確認しており、移殖先は、これらの種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する※。
	侵入防止	個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止する※。
	調整池の設置	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
	調整池の浚渫	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
	地下水湧出量の抑制	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
	速やかな転圧等	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。
重機の稼働	低騒音型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。

注）※：移殖先は、調査地域付近に広く分布する移殖対象種の生息適地とする。また、移殖時期は、工事工程と調整のうえ、ナゴヤダルマガエル等カエル類の繁殖時期に配慮して、繁殖時期後から捕獲効率の下がる越冬時期前までの期間（7 月中旬～10 月頃の期間）を基本とし、移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入する。ただし、越冬時期に土砂を搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。

② 環境保全措置の検討結果

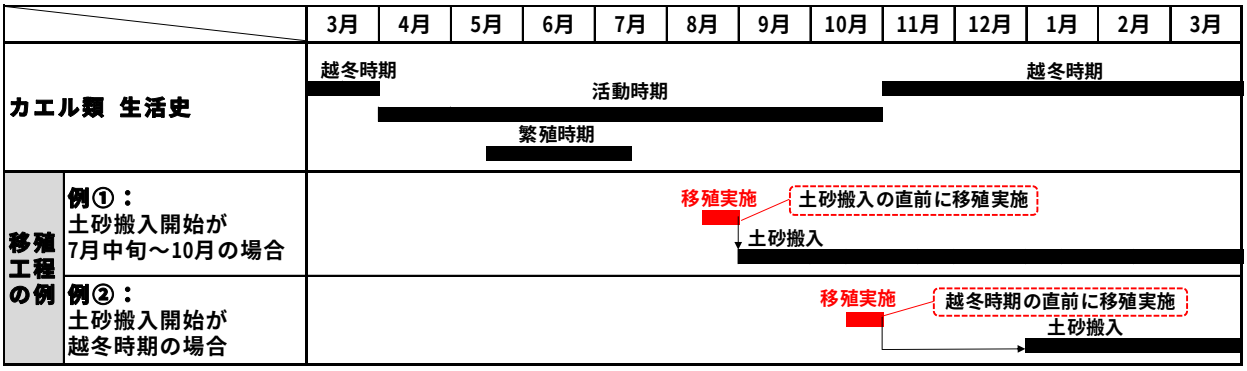
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.7-67 に整理した。

表 8.7-67　環境保全措置の検討結果の整理

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変	地形改変の最小化	低減	センター	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避けることで、動物の生息環境の消失・縮小を最小化し、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	指定希少種の保護・個体の移殖	低減	センター	敷地内に生息するトノサマガエル、ナゴヤダルマガエル（指定希少種）、シュレーゲルアオガエル、コオイムシ、コガムシの個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖することにより、これらの種への影響を低減できる。なお、この時、他に確認した水生生物も可能な限り移殖する。また、対象事業実施区域周辺では移殖対象種を多数確認しており、移殖先は、これらの種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する※。	なし	なし
	侵入防止	低減	センター	個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止することで、動物への影響を低減できる※。	なし	なし
	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
重機の稼働	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし

注）※：移殖先は、調査地域付近に広く分布する移殖対象種の生息適地とする。また、移殖時期は、工事工程と調整のうえ、ナゴヤダルマガエル等カエル類の繁殖時期に配慮して、繁殖時期後から捕獲効率の下がる越冬時期前までの期間（7 月中旬～10 月頃の期間）を基本とし、移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入する。ただし、越冬時期に土砂を搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。移殖および土砂搬入工程の例は、表 8.7-68 に示すとおりである。

表 8.7-68　移殖および土砂搬入工程の例



注）例②のように越冬時期に土砂搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。

3）事後調査

予測の結果「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。また、事業計画との重ね合わせにより行った予測の不確実性は小さく、採用する環境保全措置の効果にも不確実性は小さいと考えられる。このため、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事の実施（重機の稼働、土地の改変）に伴う動物への影響の評価は、対象項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変および重機の稼働）に伴う動物への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回復または低減が期待できるものと考えられる（表 8.7-69 参照）。

以上のことから、工事の実施（土地の改変および重機の稼働）に伴う動物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

表 8.7-69(1)　予測対象とした動物の重要な種に対する環境保全措置の検討結果および環境影響の回避・低減に係る評価結果

No.	分類	種名	工事の実施			評価※
			土地の改変		重機の稼働	
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音	
1	哺乳類	ジネズミ	・地形改変の最小化			○
2		ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヒナコウモリ、ヤマコウモリ）			・低騒音型建設機械の採用	○
3		ホンドザル				○
4		カヤネズミ				○
5		ツキノワグマ				○

注 1）「／」：予測対象ではない項目。
注 2）※：○は事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されていると評価した項目。

表 8.7-69(2)　予測対象とした動物の重要な種に対する環境保全措置の検討結果および環境影響の回避・低減に係る評価結果

No.	分類	種名	工事の実施			評価 注2)
			土地の改変		重機の稼働	
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音	
6	鳥類	コウノトリ	・地形改変の最小化	・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等	・低騒音型建設機械の採用	○
7		アマサギ				○
8		チュウサギ				○
9		ホトトギス				○
10		ツツドリ				○
11		ケリ				○
12		イカルチドリ		・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
13		コチドリ				○
14		タシギ				○
15		クサシギ				○
16		ミサゴ			・低騒音型建設機械の採用	○
17		ハチクマ				○
18		チュウヒ				○
19		ツミ				○
20		ハイタカ				○
21		オオタカ				○
22		サシバ				○
23		ノスリ				○
24		イヌワシ				○
25		クマタカ				○
26		フクロウ				○
27		アカショウビン				○
28		カワセミ		・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
29		アリスイ				○
30		チョウゲンボウ			・低騒音型建設機械の採用	○
31		ハヤブサ				○
32		サンショウクイ				○
33		サンコウチョウ				○
34		キクイタダキ				○
35		コシアカツバメ				○
36		ヤブサメ				○
37		オオヨシキリ				○
38		セッカ				○
39		ミソサザイ				○
40		コムクドリ				○
41		トラツグミ				○
42		クロツグミ				○
43		ルリビタキ				○
44		コサメビタキ				○
45		キビタキ				○
46		オオルリ				○
47		タヒバリ				○

注 1)「／」：予測対象ではない項目。
注 2)○は事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されていると評価した項目。

表 8.7-69(3)　予測対象とした動物の重要な種に対する環境保全措置の検討結果および環境影響の回避・低減に係る評価結果

No.	分類	種名	工事の実施			評価 注2)
			土地の改変		重機の稼働	
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音	
48	鳥類	ベニマシコ	・地形改変の最小化			○
49		ホオアカ				○
50		クロジ				○
51	両生類	ヤマトサンショウウオ				○
52		タゴガエル				○
53		ヤマアカガエル				○
54		トノサマガエル	・地形改変の最小化 ・指定希少種の保護・個体の移殖 ・侵入防止	・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
55		ナゴヤダルマガエル				○
56		シュレーゲルアオガエル				○
57	爬虫類	ニホンイシガメ	・地形改変の最小化	・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
58		ニホンスッポン				○
59		ヒガシニホントカゲ				○
60		ヤマカガシ				○
61	昆虫類	ナツアカネ				○
62		コオイムシ注3)	・地形改変の最小化 ・指定希少種の保護・個体の移殖 ・侵入防止	・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
63		ウスタビガ本土亜種	・地形改変の最小化			○
64		マダラコガシラミズムシ				○
65		スジヒラタガムシ				○
66		コガムシ	・地形改変の最小化 ・指定希少種の保護・個体の移殖 ・侵入防止			○
67		セマルケシマグソコガネ	・地形改変の最小化			○
68		タマムシ				○
69		ケブカツヤオオアリ				○
70		トゲアリ				○
71		モンスズメバチ				○
72		チャイロスズメバチ				○
73		ナミルリモンハナバチ				○
74		クズハキリバチ				○
75	陸産貝類	ナガオカモノアラガイ		・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
76		ナガナタネガイ				○
77		ウメムラシタラガイ				○
78		オオウエキビ				○
79		ヒメカサキビ				○

注1）「／」：予測対象ではない項目。
注2）○は事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されていると評価した項目。
注3）コオイムシは、昆虫類および底生動物の両調査で確認しており、予測結果は昆虫類の分類で整理した。

表 8.7-69(4)　予測対象とした動物の重要な種に対する環境保全措置の検討結果および環境影響の回避・低減に係る評価結果

No.	分類	種名	工事の実施			評価 注2)
			土地の改変		重機の稼働	
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音	
80	陸産貝類	ビロウドマイマイ属（エチゼンビロウドマイマイ、ビロウドマイマイ）	・地形改変の最小化			○
81		コシタカコベソマイマイ				○
82		ヤマタカマイマイ				○
83	魚類	フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）		・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
84		ヤリタナゴ				○
85		アブラボテ				○
86		カネヒラ				○
87		ヌマムツ				○
88		タカハヤ				○
89		ドジョウ				○
90		ニシシマドジョウ				○
91		ナマズ				○
92		アユ				○
93		ミナミメダカ				○
94		ドンコ				○
95		カワヨシノボリ				○
96		ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）				○
97	底生動物	マルタニシ				○
98		コシダカヒメモノアラガイ				○
99		マツカサガイ				○
100		ドブシジミ				○
101		キイロサナエ				○

注 1)「／」：予測対象ではない項目。
注 2)○は事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されていると評価した項目。

8.8 植物

本事業では、工事の実施における土地の改変に伴い、植物の生育環境の縮小・消失の影響が想定されることから、植物に係る調査、予測および評価を実施した。

8.8.1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周囲の植物の種および群落の生育状況を把握し、影響を受けるおそれのある植物の種および群落の分布状況等を把握するため、現地調査を実施した。

調査内容・方法等の概要を以下に示す。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.8-1 に示す。

表 8.8-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変	1)植物相および植生の状況 2)植物の重要な種および群落の分布、生育の状況および生育環境の状況

(2) 調査の基本的な手法

各調査項目の調査手法を表 8.8-2 に、調査手法の概要を表 8.8-3～表 8.8-4 に示す。

調査手法は、現地調査による方法とした。

表 8.8-2 調査手法

影響要因	調査すべき情報		調査手法
土地の改変	植物相の状況	植物相	任意観察法
		植生	航空写真判別、植物社会学的手法（コドラート調査）
	植物の重要な種および群落の分布、生育の状況および生育環境の状況		基本的に「植物相および植生の状況」の調査と兼ねて実施した。「植物相および植生の状況」の調査実施中に重要な種等を確認した場合、個体の確認位置、確認状況を記録し、別途整理した。

表 8.8-3 調査手法の概要（植物相）

区分	調査手法	調査手法の概要
植物相	任意観察法	調査対象範囲の地形（尾根・谷・平地）・環境（植生・水回り・人の手入れ）を網羅するよう踏査し、出現した高等植物（シダ植物・種子植物）の種について確認、記録した。現地において同定が困難な種については、標本を持ち帰り、室内にて同定した。

表 8.8-4　調査手法の概要（植生）

区分	調査手法	調査手法の概要
植生	航空写真判読	最新の航空写真をもとに、写真の色、きめ、高さ、密度等、植生の相観として区別できるまとまりを判読して判読素図を作成した。
	植物社会学的手法（コドラート調査）	調査対象範囲内に分布する各群落の代表地点 1 か所において植物社会学的植生調査法（Braun-Blanquet、1964）による植生調査を行った。まず、方形区（コドラート）を設定し、高等植物の出現状況（被度、群度）、階層構造、優占種等を記録した群落組成表を作成して「自然環境保全基礎調査植生調査統一凡例表」（環境省自然環境局生物多様性センターWeb サイト、http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-016.html）に倣い群落区分を行った。植生調査により得られた植生資料と植生判読素図を参考にしながら各植物群落の面的な分布状況を把握し、現存植生図を作成した。

（3）調査地域および調査地点

調査地域は、対象事業実施区域およびその周囲とし、調査地域を表 8.8-5 および図 8.8-1～図 8.8-2 に示すとおり設定した。

植物の生育および植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種および群落に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点または範囲とし、表 8.8-6～表 8.8-7 および図 8.8-3～図 8.8-4 に示すとおり設定した。

表 8.8-5　調査地域（植物）

項目	調査地域	調査地域の考え方
植物相	対象事業実施区域およびその周囲 200m の範囲	対象事業の実施により選定項目に関する環境要素に係る環境影響を受けるおそれがある地域または土地の形状が変更される区域およびその周辺の区域その他の調査に適切な範囲であると認められる地域とした。
植生	対象事業実施区域およびその周囲 1km の範囲	



図 8.8-1　調査地域（植物相）


(c)NTT インフラネット株式会社
凡例
対象事業実施区域
調査地域（対象事業実施区域から 1km の範囲）
1:15,000
0 100 200 400
m
N

図 8.8-2　調査地域（植生）

表 8.8-6　主な調査ルート（植物相）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
植物相	任意観察法	対象事業実施区域およびその周囲 200m を基本に、樹林、水田、造成地等の環境条件を網羅的に踏査した。踏査ルート図を図 8.8-3 に示す。

表 8.8-7　主な調査ルートおよび調査地点（植生）

調査項目		調査ルート・調査地点の概況
植生	航空写真判読･植物社会学的手法(コドラート調査)	対象事業実施区域およびその周囲 1km を基本とした。コドラート調査は、植生等の環境条件を考慮し、図 8.8-4 に示す 29 地点を設定した。 ・オカナダモ群落（地点 No.：13） ・ヤナギタデ群落（地点 No.：4） ・オオイヌタデ－オオクサキビ群落（地点 No.：5、22） ・メヒシバ－エノコログサ群落（地点 No.：18） ・カナムグラ群落（地点 No.：10） ・セイタカアワダチソウ群落（地点 No.：19、26） ・セイタカヨシ群落（地点 No.：28） ・ツルヨシ群集（地点 No.：14、23） ・ミクリ群落（地点 No.：1、2） ・ススキ群落（地点 No.：6、25） ・オオタチヤナギ群落（地点 No.：21） ・メダケ群集（地点 No.：11） ・クズ群落（地点 No.：12） ・コナラ群落（地点 No.：7、16） ・ヌルデ－アカメガシワ群落（地点 No.：8、24） ・ムクノキ－エノキ群集（地点 No.：20） ・アカマツ群落（地点 No.：15、27） ・マダケ植林（地点 No.：9、29） ・スギ･ヒノキ植林（地点 No.：3、17）

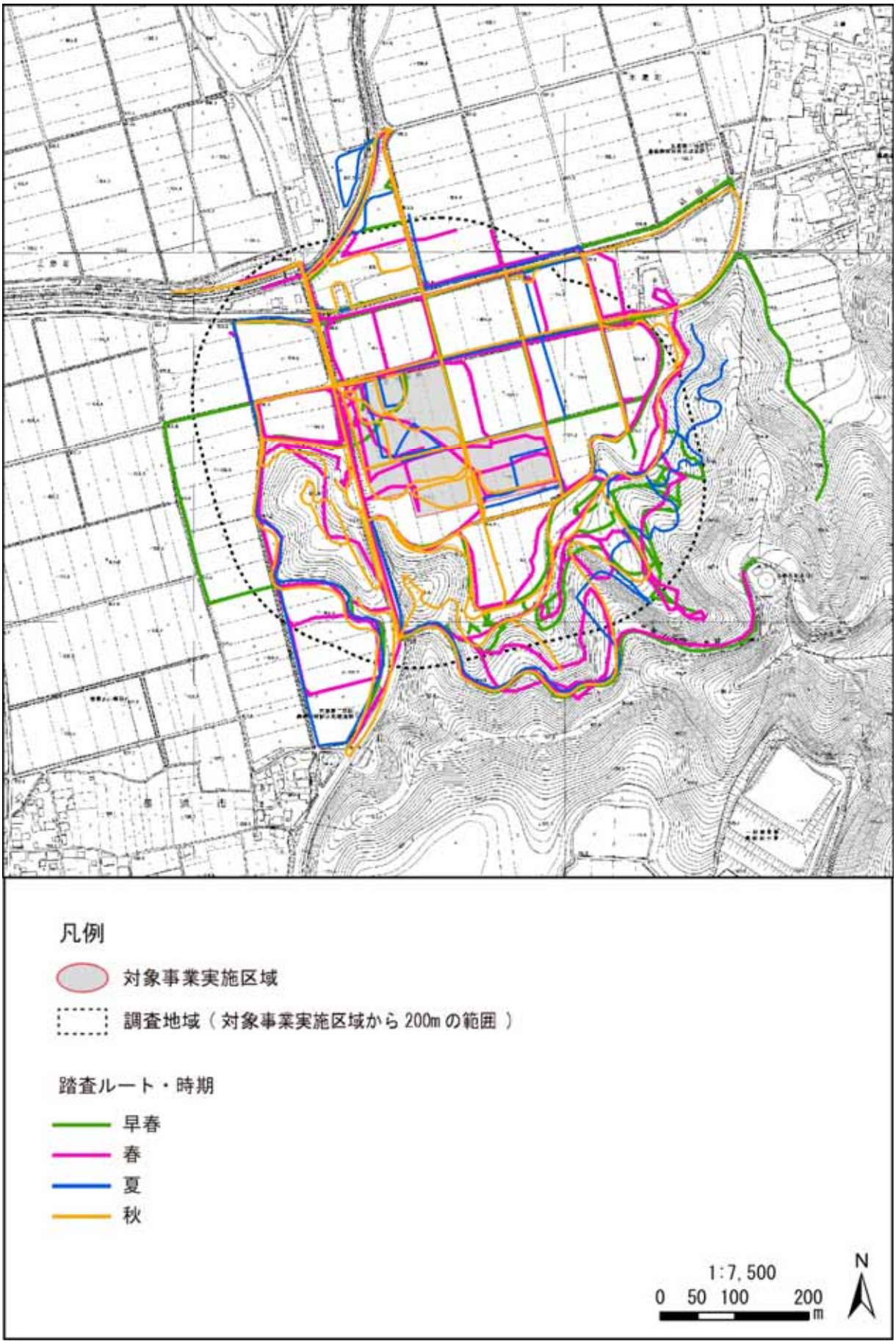


図 8.8-3　調査ルート（植物相）



図 8.8-4　コドラート位置図（植生）

（4）調査期間等

調査期間は、植物の生育および植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種および群落に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期とした。

各調査項目および調査実施日を表 8.8-8 に示す。

表 8.8-8　調査項目および調査実施日

分類群	調査項目	調査期間等
植物	植物相	早春季：令和 2 年 4 月 6 日～7 日
		春季：令和 2 年 5 月 7 日～8 日
		夏季：令和 2 年 7 月 22 日～23 日
		秋季：令和 2 年 10 月 5 日～6 日
	植生	秋季：令和 2 年 9 月 23～25 日

（5）調査結果

1）植物相および植生の状況

① 植物相

現地調査での植物の確認種数一覧を表 8.8-9 に示す。

植物は、秋季調査までの合計で 115 科 448 種を確認した。調査地域は混交林の丘陵地に囲まれた水田環境で、北側には琵琶湖流入河川が流れている。これらの河川や水田の周辺では、タガラシ、オモダカ、コナギなどの草本類や、ウキクサ、エビモ、コカナダモなどの水草類を確認した。スギ・ヒノキ植林やコナラ林などの樹林内では、タカノツメ、ユキグニミツバツツジ、オオカメノキなどの樹木や、サカゲイノデ、ジュウモンジシダ、ミヤマベニシダなどのシダ類を確認した。樹林と農耕地の間の林縁部では、タチツボスミレ、トキワイカリソウ、タニギキョウなどの草本類を確認した。

また、調査時期別の花期の違いが特徴的な種としては、早春季(4 月)ではショウジョウバカマ、ヒメウズ、ボタンネコノメソウなど、春季(5 月)ではジュズスゲ、カズノコグサ、ムシクサなど夏季(8 月)ではクサネム、ミズタマソウ、マルバノホロシなど、秋季(10 月)ではキカシグサ、アゼトウガラシ、トキンソウなどがあげられる。

表 8.8-9　植物の確認種整理

分類			早春季		春季		夏季		秋季	
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物			13	24	14	32	12	27	16	31
種子植物	裸子植物		2	4	2	2	2	3	2	3
	被子植物	下記以外の分類群	3	4	4	4	2	2	3	4
		単子葉類	12	27	10	34	16	51	15	58
		真正双子葉類	48	134	53	183	56	165	60	169
115科448種			78	193	83	255	88	248	96	265

注）分類群および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

② 植生

現地調査の結果、調査地域の植生は 19 群落と 7 土地利用単位に区分された。群落組成調査は典型的な群落や重要な群落では 1 群落につき 2 地点、小規模な群落は 1 群落につき 1 地点を設定し、29 地点で実施した。

確認した植物群落および土地利用区分の面積集計の結果を表 8.8-10 に、確認した植物群落の概要および現地確認状況を表 8.8-11 に、現存植生図を図 8.8-5 に示す。

調査地域は、調査地域は混交林の丘陵地に囲まれた水田環境で、北側には琵琶湖流入河川が流れている。群落ごとの面積では、水田の割合が調査地域で最も広く、45%を占めている。水田や畑地周辺でみられる植生は、オオイヌタデ－オオクサキビ群落、メヒシバ－エノコログサ群落、セイタカアワダチソウ群落などの雑草群落である。樹林の植生は、スギ・ヒノキ植林が最も多くみられ、次いで二次林のコナラ群落、アカマツ群落、ヌルデ－アカメガシワ群落などである。田川や田根川などの河川環境は、ツルヨシ群集、ミクリ群落などの抽水植物群落やオオタチヤナギ群落やムクノキ－エノキ群集などの河畔林が分布している。

表 8.8-10　確認した植物群落および土地利用区分

No.※1	基本分類※1	群落名※1	植生自然度※2	面積（ha）	割合（%）
011	沈水植物群落	オオカナダモ群落	2	0.1 未満	0.1 未満
059	一年生草本群落	ヤナギタデ群落	4	0.6	0.1
0510		オオイヌタデ－オオクサキビ群落	4	3.1	0.8
0514		メヒシバ－エノコログサ群落	4	1.3	0.3
0525		カナムグラ群落	4	1.2	0.3
068	多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落	2	0.8	0.2
073	単子葉草本群落・ヨシ群落	セイタカヨシ群落	5	0.1	0.0
081	単子葉草本群落・ツルヨシ群落	ツルヨシ群集	5	0.4	0.1
107	単子葉草本群落・その他の単子葉草本群落	ミクリ群落	5	0.1 未満	0.1 未満
1041		ススキ群落	5	1.0	0.2
1219	ヤナギ高木林	オオタチヤナギ群落	7	0.1	0.1 未満
139	その他の低木林	メダケ群集	3	0.8	0.2
1315		クズ群落	4	2.0	0.5
1413	落葉広葉樹林	コナラ群落	7	46.8	11.8
1429		ヌルデ－アカメガシワ群落	6	4.6	1.1
1435		ムクノキ－エノキ群集	7	0.3	0.1
1703	常緑針葉樹林	アカマツ群落	7	3.5	0.9
182	植林地（竹林）	マダケ植林	3	2.3	0.6
191	植林地（スギ・ヒノキ）	スギ･ヒノキ植林	6	62.8	15.8
2010	植林地（その他）	植栽樹林群	3	2.9	0.7
222	畑	畑地（畑地雑草群落）	2	21.7	5.5
23	水田	水田	2	179.4	45.1
253	グラウンドなど	人工裸地	1	2.4	0.6
261	人工構造物	構造物	1	48.1	12.1
263		道路	1	7.2	1.8
28	開放水面	開放水面	1	4.3	1.1
計	18 分類	19 群落・7 土地利用単位	―	397.7	100.0

注 1）※1：No.および基本分類、群落名は「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」に準拠した。
※2：「（お知らせ）1/2.5 万植生図の新たな植生自然度について」（平成 28 年、環境省自然環境局生物多様性センター）の植生自然度に準拠した。

注 2）表中の面積および割合は、四捨五入しているため合計が合わない場合がある。

表 8.8-11(1)　確認した植物群落の概要および現地確認状況

No.	群落名	概要※	現地確認状況
1	オオカナダモ群落 	外来種のオオカナダモが優占する沈水植物群落。流れの緩やかな水路などに分布する。	田川の一部で群生を確認した。群落高は 0.2m でオオカナダモが優占しているがエビモの混生を確認した。
2	ヤナギタデ群落 	ヤナギタデやチョウジタデなどが優占する湿生植物の一年生草本群落。河川や休耕田などに分布する。	対象事業実施区域の工事範囲内などで確認した。群落高は 0.5m でオモダカ、ハリイ、チョウジタデ、キクモなどの湿生植物を確認した。
3	オオイヌタデ－オオクサキビ群落 	オオクサキビやイヌビエなどが優占する湿生植物の一年生草本群落。河川や休耕田などに分布する。	休耕田や対象事業実施区域の工事範囲内などで確認した。群落高は 0.8m でオオクサキビ、クサネム、オオイヌタデなどの湿生植物を確認した。
4	メヒシバ－エノコログサ群落 	メヒシバなどが優占する一年生の路傍雑草群落。道端や放棄耕作地などに分布する。	放棄畑地などで確認した。群落高は 0.7m でアキノエノコログサ、メヒシバ、ヨモギなどを確認した。
5	カナムグラ群落 	カナムグラが優占するつる性の一年生草本群落。道端や放棄耕作地などに分布する。	田川や田根川の河岸で確認した。群落高は 1.5m でカナムグラ、ヨシ、ヤブカラシなどを確認した。

注）※：各群落の概要については、「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」を参考にした。

表 8.8-11(2)　確認した植物群落の概要および現地確認状況

No.	群落名	概要※	現地確認状況
6	セイタカアワダチソウ群落 	セイタカアワダチソウ、ススキが優占する多年生の荒地雑草群落。道端や放棄耕作地などに分布する。	放棄畑地などで確認した。群落高は 1.7m でセイタカアワダチソウ、マルバルコウ、ヘクソカズラなどを確認した。
7	セイタカヨシ群落 	セイタカヨシが優占する抽水植物群落。河川や水路に分布する。	田根川で確認した。群落高は 3.2m でセイタカヨシ、カナムグラ、ナワシロイチゴなどを確認した。
8	ツルヨシ群集 	ツルヨシが優占する抽水植物群落。河川や水路に分布する。	田川で確認した。群落高は 1.7m でツルヨシ 1 種が群生していた。
9	ミクリ群落 	ミクリが優占する抽水植物群落。水路や湿地などに分布する。	田川で確認した。群落高は 1.5m でミクリ 1 種が群生していた。
10	ススキ群落 	ススキが優占する多年生の荒地雑草群落。道端や伐採跡地などに分布する。	放棄畑地や林縁の空き地などで確認した。群落高は 1.8m でセイタカアワダチソウ、ヤブカラシ、アキノエノコログサなどの雑草類を確認した。

注）※：各群落の概要については、「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」を参考にした。

表 8.8-11(3)　確認した植物群落の概要および現地確認状況

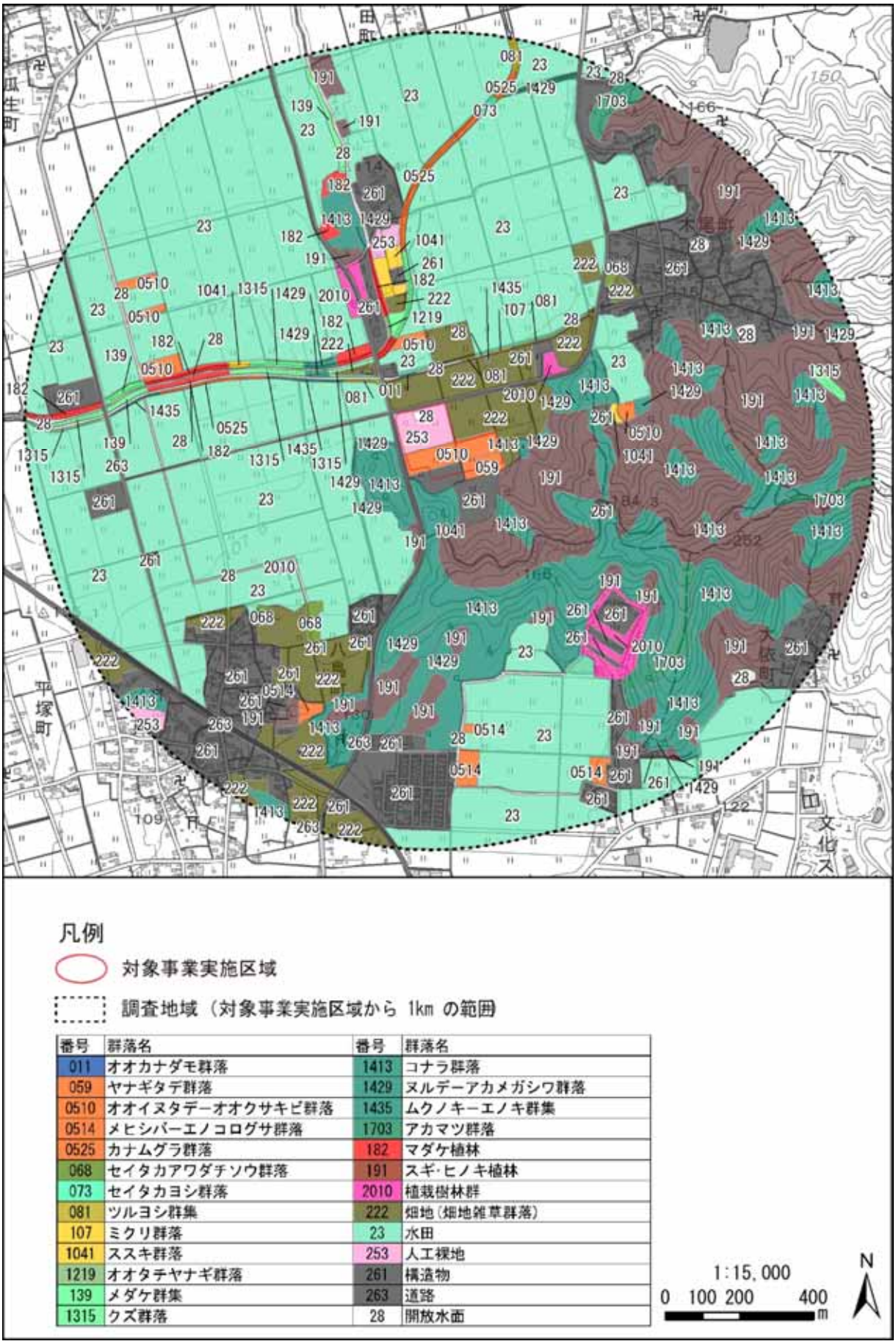
No.	群落名	概要※	現地確認状況
11	オオタチヤナギ群落 	オオタチヤナギが優占する落葉広葉樹林。河川や湿地に分布する。	田根川の河岸で小規模な樹林を確認した。群落高は 7m で胸高直径は 17cm 程度であった。亜高木層～低木層にオオタチヤナギ、アカメガシワ、セイタカヨシなどが、草本層にクサソテツ、カナムグラ、オオオナモミなどを確認した。
12	メダケ群集 	メダケが優占するササ群落。河川や放棄耕作地などに分布する。	田川の河岸などで確認した。群落高は 4m でメダケ、ノイバラ、スイカズラなどを確認した。
13	クズ群落 	クズが優占する、つる性の低木群落。河川や放棄耕作地などに分布する。	田川の河岸などで確認した。群落高は 1.2m でクズ、ヨモギ、セイタカアワダチソウなどを確認した。
14	コナラ群落 	コナラが優占する落葉広葉樹林。丘陵～低山地に分布する。	調査地域南部～東部にかけて広く確認した。群落高は 18m、胸高直径は 40cm 程度であった。高木層～亜高木層にクヌギ、コナラ、イヌシデ、シラカシ、アカイタヤなど、低木層にコバノガマズミ、アセビ、ムラサキシキブなど、草本層にナキリスゲ、フモトシダ、アケビなどを確認した。
15	ヌルデ－アカメガシワ群落 	アカメガシワなどが優占する伐採跡地群落。河川や伐採跡地などに分布する。	水田や道路周辺に点在しているのを確認した。群落高は 5m、胸高直径は 7cm 程度であった。亜高木層～低木層にアカメガシワ、カラスザンショウ、ネムノキなど、草本層にネザサ、ノブドウ、ナワシロイチゴなどを確認した。

注）※：各群落の概要については、「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」を参考にした。

表 8.8-11(4)　確認した植物群落の概要および現地確認状況

No.	群落名	概要※	現地確認状況
16	ムクノキ－エノキ群集 	エノキ、ムクノキが優占する落葉広葉樹林。河川や平地に分布する。	田川の河岸で小規模な低木林を確認した。群落高は 6m で胸高直径は 14cm 程度であった。亜高木層～低木層にエノキ、ネムノキ、フジなどが、草本層にメダケ、オギ、センニンソウなどを確認した。
17	アカマツ群落 	アカマツが優占する針葉樹林。山地上部に分布する。	調査地域の尾根部で確認した。群落高は 8m で亜高木層～低木層にアカマツ、リョウブ、ネジキなど、草本層にススキ、ヤマハギ、ナキリスゲなどを確認した。
18	マダケ植林 	マダケが優占する竹林。丘陵～低山地に分布する。	田川の河岸などで確認した。群落高は 9m でマダケが密生しており、草本層にカラスウリ、ツユクサ、ジャノヒゲなどを確認した。
19	スギ･ヒノキ植林 	スギ、ヒノキが植栽された植林。丘陵、低山地～山地上部まで分布する。	調査地域南部～東部にかけて広く確認した。群落高は 20～24m で胸高直径は 50cm 程度であった。低木層～草本層にリョウメンシダ、イワガネゼンマイ、ジュウモンジシダなどを確認した。

注）※：各群落の概要については、「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」を参考にした。



番号	群落名	番号	群落名
011	オオカナダモ群落	1413	コナラ群落
059	ヤナギタデ群落	1429	ヌルデーアカメガシワ群落
0510	オオイヌタデーオオクサキビ群落	1435	ムクノキーエノキ群集
0514	メヒシバーエノコログサ群落	1703	アカマツ群落
0525	カナムグラ群落	182	マダケ植林
068	セイタカアワダチソウ群落	191	スギ･ヒノキ植林
073	セイタカヨシ群落	2010	植栽樹林群
081	ツルヨシ群集	222	畑地（畑地雑草群落）
107	ミクリ群落	23	水田
1041	ススキ群落	253	人工裸地
1219	オオタテヤナギ群落	261	構造物
139	メダケ群集	263	道路
1315	クズ群落	28	開放水面

図 8.8-5　現存植生図

2）植物の重要な種および群落の分布、生育の状況および生育環境の状況

① 植物の重要な種の分布、生育の状況および生育環境の状況

重要な種は、法令または文献に該当する種とした。重要な種の選定基準一覧を表 8.8-12 に示す。

現地調査での確認した植物の重要な種は表 8.8-13 に示すミクリ、ミズマツバ、カワヂシャ、コガマの 4 種であった。重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況を表 8.8-14 に示す。

なお、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。

表 8.8-12　重要な種の選定基準一覧

No.	選定基準となる法律または文献	カテゴリー
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天然：天然記念物
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 第一種：特定第一種国内希少野生動植物種 第二種：特定第二種国内希少野生動植物種
③	「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」（平成 18 年滋賀県条例第 4 号）	指定：指定希少野生動植物種 希少：希少野生動植物種
④	「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 IA 類 EN：絶滅危惧 IB 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑤	「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）	危惧：絶滅危惧種 増大：絶滅危機増大種 希少：希少種 要注：要注目種 分布：分布上重要種 他：その他重要種 絶滅：絶滅種

表 8.8-13　重要な種一覧（植物相）

No.	科名	種名	確認時期				重要な種選定基準※				
			早春季	春季	夏季	秋季	①	②	③	④	⑤
1	ガマ科	ミクリ			72m²				希少	NT	他
2		コガマ			30	30					他
3	ミソハギ科	ミズマツバ				20				VU	他
4	オオバコ科	カワヂシャ	80	550						NT	
合計	3 科	4 種	1 種	1 種	2 種	2 種	0 種	0 種	1 種	3 種	3 種

注 1）種名および種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和元年度版」に準拠した。

注 2）※：重要な種の選定基準（詳細は前述の表 8.8-12 に示す。）

①文化財保護法、②種の保存法、③保護条例、④環境省 RL、⑤滋賀県 RDB

注 3）表中の数値は、確認個体数などを示す。

表 8.8-14(1)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ミクリ）

科名	ガマ科		 確認個体
種名	ミクリ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例	希少	
	④環境省 RL	NT	
	⑤滋賀県 RDB	他	
分布状況	・北海道、本州、四国、九州に分布する。 ・県内では、大津市、安曇川町、今津氏、朽木村、マキノ町、湖北町、浅井町、彦根市、愛知川町、能登川町、五個荘町、八日市市、近江八幡市、日野町、守山市、草津市、栗東市、新旭町、びわ町、米原町、石部町、水口町に分布する。		
生態・生息環境	・多年生の抽水植物で、茎は直立し、高さ 60～150cm、茎の基部から葉が袴状に立つ。葉は線形で質は軟らかく、背稜が発達して断面は三角形をしている。 ・冷温帯から温暖帯のため池、湖沼、河川、水路等の浅い水中に群生する。		
繁殖生態	・6～8 月、茎の上部の葉腋から枝を出し、枝の下部に 1～3 個の無柄の雌性頭花、上部に 7～15 個の無柄の雄性頭花をつける。雌性頭花は熟すると、径 15～20mm の球形で緑色の集合果となる。 ・種子による繁殖の他、地中に地下茎を伸ばして分枝し、先端に新しい株をつくり、栄養繁殖も行う。		
生息状況・生息環境状況	・夏季に込田川の 4 箇所で合計 72m^2（1×1m、4×5m、3×7m、3×10m）を確認した。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.8-14(2)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（コガマ）

科名	ガマ科		 確認個体
種名	コガマ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL		
	⑤滋賀県 RDB	他	
分布状況	・本州、四国、九州に分布する。 ・県内では大津市、西浅井町、木之本町、山東町、彦根市、多賀町、秦荘町、永源寺町、近江八幡市、竜王町、日野町、水口町、土山町、信楽町に分布する。		
生態・生息環境	・多年生の抽水植物。 ・茎は高さ 1～1.5m。葉は緑白色で長さ 1～1.5m、幅 5～8mm。 ・暖温帯～冷温帯の湖沼やため池、休耕田など湿地環境を好んで生育する。		
繁殖生態	・花期は 7～8 月。茎頂に柄のある円柱形の肉穂花序を単生し、下部に雌花群、上部に雄花群をつける。雌花群は緑白色、長さ 4～12cm、径幅 6mm 内外、雄花群は淡黄色で雌花群に近接し、長さ 3～9cm。 ・果期には雄花群は枯れ、雌花群は茶褐色で径 1～2cm の「蒲の穂」になり、種子は風で飛散する。花粉は単粒で合着しない。 ・近縁のガマは、葉の幅 1～2cm、蒲の穂の径 2～3cm と大きく、花粉は 4 個ずつ合着する。		
生息状況・生息環境状況	・夏季と秋季に樹林の 1 箇所で各約 30 株を確認した。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.8-14(3)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（ミズマツバ）

科名	ミソハギ科		
種名	ミズマツバ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL	VU	
	⑤滋賀県 RDB	他	確認個体
分布状況	・本州（中南部）、四国、九州、沖縄に分布する。 ・県内では大津市、彦根市、甲良町、八日市市、信楽町、伊吹町、近江八幡市、秦荘町、永源寺町、朽木村、多賀町、西浅井町、野洲町、水口町、安土町、守山市、中主町、草津市、志賀町、能登川町、日野町、高島町、石部町に分布する。		
生態・生息環境	・1 年草で茎の基部ははい、上部は斜上して高さ 3～10cm。葉は 3～4 枚輪生し、長さ 6～10mm、幅 1～2mm。先はやや切り形で、2 凸端。花は葉腋に単生、柄はなく淡紅色で径約 0.8mm。 ・暖温帯から熱帯の水田、休耕田に生育するが、稀にため池の縁の湿地や河川の下流域の水辺でも見かける。		
繁殖生態	・花期は 8～10 月。花弁はなく、がくは 5 中裂し鍾形、外側にがくの 1/2～2/3 長の線形の小苞が 2 個つく。雄ずいは 2～3 個で、葯は淡紅色、雌ずい 1 個。蒴果は球形でがくの 2 倍長、3 室ある。種子は茶褐色、長さ約 0.3mm で、偏球状卵形。		
生息状況・生息環境状況	・秋季に水田の 1 箇所で約 20 株を確認した。		

出典：「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）

表 8.8-14(4)　重要な種の分布・生息の状況・生息環境の状況（カワヂシャ）

科名	オオバコ科		
種名	カワヂシャ		
重要性	①文化財保護法		
	②種の保存法		
	③保護条例		
	④環境省 RL	NT	
	⑤滋賀県 RDB		確認個体
分布状況	・本州、中国、四国、沖縄。		
生態・生息環境	・水田や川岸、水路などに生育する越年草。茎ははじめ匍匐から斜上し、のちに直立、高さ 10～50cm、葉とともに無毛。葉は披針形から長楕円状披針形で、先はやや尖り、基部は円形で茎を抱き、長さ 2.5～8cm、幅 0.5～2.5cm。葉縁にはやや尖る鋸歯が並ぶ。		
繁殖生態	・花序は総状、長さ 5～15cm で細く、ややまばらに 15～50 個の花を付ける。花冠はほぼ純白で皿状に広く開き、径 3～4mm。蒴果は球形で先がわずかに凹み、長さ幅ともに 2.5～3mm。花柱は宿存し長さ 1～1.5mm、萼片から突出しない。種子は板状の楕円形で長さ 0.5mm、幅 0.4mm。		
生息状況・生息環境状況	・水田および水溜まりで、早春季に 2 箇所で合計約 80 株、春季に 3 箇所で合計 550 株以上を確認した。		

出典：「京都レッドデータブック 2015」（平成 27 年、京都府）

② 重要な植物群落の分布、生育の状況および生育環境の状況

現地調査により確認した植物群落のうち、重要な群落の選定基準一覧表の表 8.8-15 に示す基準に照らし合わせ、重要な植物群落を抽出した。重要な植物群落は確認されなかった。

表 8.8-15　重要な群落の選定基準一覧表

No.	選定基準となる法律または文献	種別
①	『文化財保護法』（法律第 214 号、昭和 25 年）	特別天然記念物 天然記念物（国）
②	『滋賀県文化財保護条例』（条例第 57 号、昭和 31 年）	天然記念物（県）
③	『長浜市文化財保護条例』（条例第 205 号、平成 18 年）	天然記念物（市）
④	『植物群落レッドデータ・ブック』（（財）日本自然保護協会-（財）世界自然保護基金日本委員会、平成 8 年）	掲載されている植物群落
⑤	『第 2 回特定植物群落調査報告書』（環境庁、昭和 53 年） 『第 3 回特定植物群落調査報告書』（環境庁、昭和 63 年） 『第 5 回特定植物群落調査報告書』（環境庁、平成 12 年）	特定植物群落選定基準に該当する植物群落（表 8.8-16 参照）
⑥	『1/2.5 万植生図の新たな植生自然度について』 （環境省、平成 28 年）	植生自然度 9-10 に該当する植物群落（表 8.8-17 参照）

表 8.8-16　特定植物群落選定基準

記号	内容
A	原生林もしくはそれに近い自然林
B	国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群
C	比較的普通にみられるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地にみられる植物群落または個体群
D	砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの
E	郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの
F	過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの
G	乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群
H	その他、学術上重要な植物群落または個体群

出典：「自然環境保全基礎調査　Web サイト」（環境省自然環境局生物多様性センター）
http://www.biodic.go.jp/kiso/12/12_toku.html

表 8.8-17　植生自然度（9-10）の区分基準

植生自然度	区分内容	区分基準
10	自然草原	高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区
9	自然林	エゾマツ－トドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区

出典：「（お知らせ）1/2.5 万植生図の新たな植生自然度について」
（環境省自然環境局生物多様性センター、平成 28 年）

8.8.2 予測・評価

(1) 工事の実施に伴う植物への影響

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、土地の改変が対象事業実施区域および周囲に生育する植物へ及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.8-18 に示す。

表 8.8-18 工事の実施（土地の改変）に伴う植物への影響の予測内容

予測項目	・植物群落の改変状況 ・植物の重要な種 ※重要な植物群落は、確認がなかったことから予測対象外とした。
予測対象時期	植物の生育および植生の特性を踏まえて植物群落および重要な種に係る環境影響を的確に把握できる時期

② 予測項目

予測項目は、対象事業の影響要因と植生の特性および植物の生育を考慮して選定した。選定結果を表 8.8-19 に示す。

また、予測対象とする重要な種と影響要因との関係は表 8.8-20 に示すとおりである。

表 8.8-19 植物の影響要因とその予測項目

影響要因			予測項目
工事の実施	土地の改変	生育地の消失または縮小	・植物群落の改変状況 ・植物の重要な種
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・植物の重要な種

表 8.8-20 予測対象とする植物の重要な種と影響要因

予測対象 ＼ 影響要因の区分			工事の実施	
			土地の改変	
			生育地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ
1	植物	ミクリ	○	○
2		コガマ	○	
3		ミズマツバ	○	
4		カワヂシャ	○	

③ 予測地域

予測地域および予測地点は、調査地域のうち、植物の生育および植生の特性を踏まえて植物群落および重要な種に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、植物群落は調査地域と同様とし、重要な植物種は各種の生育地とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、植物の生育および植生の特性を踏まえて植物群落および重要な種に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、各要因の影響が最大になる時期を検討した。検討の結果を表 8.8-21 に示す。

表 8.8-21　植物の影響要因と予測対象時期

影響要因			予測対象時期
工事の実施	土地の改変	生育地の消失または縮小	土地の改変面積が最大となる時期
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	造成等の施工により土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響が最大となる時期

⑤ 予測の基本的な手法

(ｱ) 植物群落の改変状況

事業計画と植物群落の分布状況を重ね合わせることによって、各植物群落の改変面積および調査範囲内の改変率を予測した。また、改変により消滅する植物群落の希少性や周辺地域での分布状況から、生育環境の減少による影響を定性的に予測した。

(ｲ) 植物の重要な種

植物の重要な種の予測方法を表 8.8-22 に示す。

なお、予測結果は、影響の大きさにより「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。

表 8.8-22　重要な種の影響要因と予測方法

影響要因			予測方法
工事の実施	土地の改変	生育地の消失または縮小	・重要な種の確認場所と事業計画を重ね合わせることにより、改変程度を予測する方法とした。 ・改変の程度が重要な種に与える影響について、事例の引用または解析により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：生育環境の改変の程度が大きい。 (A)　：生育環境の一部が改変を受けるものの、周辺に同程度以上が残存する。 (B)　：生育環境の一部が改変を受けるものの、周辺に多くが残存する。 (C)　：生育環境の改変を受けない。
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・「8.6 水質」における工事排水に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への予測結果をもとに、工事排水の流入が想定される水路や河川に分布する重要な種の生育環境の変化の程度を予測する方法とした。 ・変化の程度が重要な種に与える影響について、事例の引用または解析により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：生育環境が著しく悪化する。 (A)　：生育環境が変化する。 (B)　：生育環境が変化するものの、その程度は小さい。 (C)　：生育環境はほとんど変化しない、または、変化しない。

⑥ 予測結果

(7) 植物群落の改変状況

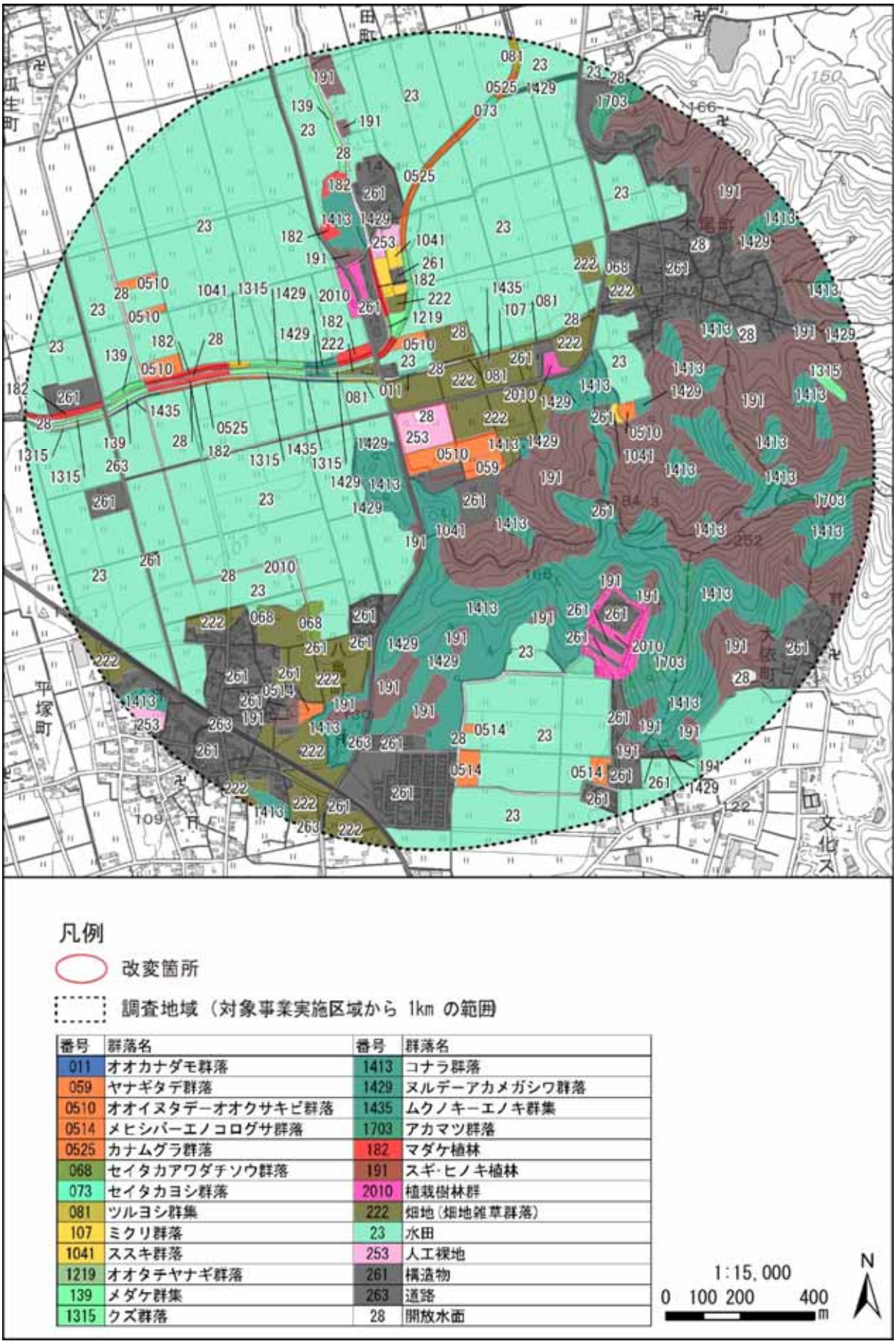
事業計画と植物群落の分布状況とを重ね合わせることにより求めた植物群落の改変の予測結果を表 8.8-23 および図 8.8-6 に示す。

工事の実施（土地の改変）により、人工構造物を除き、ヤナギタデ群落（改変率 55.7%）、オオイヌタデ－オオクサキビ群落（改変率 43.4%）、畑地（改変率 0.1%）、人工裸地（改変率 59.6%）および開放水面（改変率 1.8%）が改変によって一部消失すると考えられる。このうち、ヤナギタデ群落、オオイヌタデ－オオクサキビ群落および人工裸地の改変率が高いが、これらは比較的新しく人為の影響で出現した二次的な植物群落であり、生育環境の減少による影響は極めて小さいと予測した。

表 8.8-23　植物群落の改変状況の予測結果

No.※	基本分類※	群落名※	現況面積 (ha) [A]	改変面積 (ha) [B]	改変率 (%) [B/A]
011	沈水植物群落	オオカナダモ群落	0.1 未満		0.0
059	一年生草本群落	ヤナギタデ群落	0.6	0.3	55.7
0510		オオイヌタデ－オオクサキビ群落	3.1	1.4	43.4
0514		メヒシバ－エノコログサ群落	1.3		0.0
0525		カナムグラ群落	1.2		0.0
068	多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落	0.8		0.0
073	単子葉草本群落・ヨシ群落	セイタカヨシ群落	0.1		0.0
081	単子葉草本群落・ツルヨシ群落	ツルヨシ群集	0.4		0.0
107	単子葉草本群落・その他の単子葉草本群落	ミクリ群落	0.1 未満		0.0
1041		ススキ群落	1.0		0.0
1219	ヤナギ高木林	オオタチヤナギ群落	0.1		0.0
139	その他の低木林	メダケ群集	0.8		0.0
1315		クズ群落	2.0		0.0
1413	落葉広葉樹林	コナラ群落	46.8		0.0
1429		ヌルデ－アカメガシワ群落	4.6		0.0
1435		ムクノキ－エノキ群集	0.3		0.0
1703	常緑針葉樹林	アカマツ群落	3.5		0.0
182	植林地（竹林）	マダケ植林	2.3		0.0
191	植林地（スギ・ヒノキ）	スギ･ヒノキ植林	62.8		0.0
2010	植林地（その他）	植栽樹林群	2.9		0.0
222	畑	畑地（畑地雑草群落）	21.7	0.1 未満	0.1
23	水田	水田	179.4		0.0
253	グラウンドなど	人工裸地	2.4	1.4	59.6
261	人工構造物	構造物	48.1	0.2	0.5
263		道路	7.2		0.0
28	開放水面	開放水面	4.3	0.1	1.8
計	18 分類	19 群落・7 土地利用単位	397.7	3.5	0.9

注 1）※：No.および基本分類、群落名は「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」に準拠した。
注 2）表中の面積および割合は、四捨五入しているため合計が合わない場合がある。



番号	群落名	番号	群落名
011	オオカナダモ群落	1413	コナラ群落
059	ヤナギタデ群落	1429	ヌルデーアカメガシワ群落
0510	オオイヌタデーオオクサキビ群落	1435	ムクノキーエノキ群集
0514	メヒシバーエノコログサ群落	1703	アカマツ群落
0525	カナムグラ群落	182	マダケ植林
068	セイタカアワダチソウ群落	191	スギ･ヒノキ植林
073	セイタカヨシ群落	2010	植栽樹林群
081	ツルヨシ群集	222	畑地（畑地雑草群落）
107	ミクリ群落	23	水田
1041	ススキ群落	253	人工裸地
1219	オオタテヤナギ群落	261	構造物
139	メダケ群集	263	道路
1315	クズ群落	28	開放水面

図 8.8-6　現存陸生植生の改変箇所位置図

(ｲ) 重要な種

ｱ) 土地の改変（生育地の消失または縮小）

生育地の消失または縮小に係る重要な種ごとの予測結果を表 8.8-24 に示した。

予測の結果、予測対象種全てが「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」との予測結果となった。

表 8.8-24　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（生育地の消失または縮小））

No.	種名	予測結果	結果区分
1	ミクリ	・本種は、夏季に調査地域内の込田川の4箇所で合計約72m²を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかったことから、本種は直接改変を受けない。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
2	コガマ	・本種は、夏季および秋季に調査地域内の樹林の湿地で多数を確認した。 ・対象事業実施区域内での確認はなかったことから、本種は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
3	ミズマツバ	・本種は、秋季に調査地域内の水田の1箇所で約20株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかったことから、本種は直接改変を受けない。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
4	カワヂシャ	・本種は、対象事業実施区域内を含む調査地域内の水田や水溜まりで多数を確認した。対象事業実施区域内での確認位置は、いずれも別途事業による搬入土砂（長浜市内の河川改修事業に伴う掘削土砂）の堆積地であったことから、確認個体は土砂搬入事業に伴い持ち込まれた逸出個体に由来している可能性が高い。このため、対象事業実施区域は本種の主要な生育環境ではないと考えられる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C

注）予測結果は、影響の大きさにより「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。

ｲ) 土地の改変（土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ）

土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れに係る重要な種ごとの予測結果を表 8.8-25～表 8.8-26 に示した。

表 8.8-25　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（工事排水に伴う水の濁り））

確認場所	種名	予測結果	結果区分
周辺水路※	該当種なし		
込田川	ミクリ	・「8.6水質」の予測結果によると、将来の水の濁りは、現況と同等となった。 ・このため、重要な種の生育環境への影響は極めて小さいと予測した。	C

注）※：込田川へ流入する対象事業実施区域周辺の水路。

表 8.8-26　重要な種ごとの予測結果（土地の改変（工事排水に伴う水の汚れ））

確認場所	種名	予測結果	結果区分
周辺水路※	該当種なし		
込田川	ミクリ	・「8.6水質」の予測結果よると、将来の水の汚れは、現況と同等あるいは環境保全目標値を満足する。 ・このため、重要な種の生育環境への影響は極めて小さいと予測した。	C

注）※：込田川へ流入する対象事業実施区域周辺の水路。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重要な種のうち、予測の結果、「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」および「影響は小さい(B)」に該当する種はなかった。しかし、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した種を対象に、工事の実施（土地の改変、重機の稼働）に伴う影響をできる限り回復・低減するために、環境保全措置の検討を行った。検討内容を表 8.8-27 に示す。

表 8.8-27　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
調整池の設置	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
調整池の浚渫	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
地下水湧出量の抑制	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
速やかな転圧等	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.8-28 に整理した。

表 8.8-28　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、植物への影響を低減できる。	なし	なし
調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、植物への影響を低減できる。	なし	なし
地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、植物への影響を低減できる。	なし	なし
速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、植物への影響を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

予測の結果「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。また、事業計画との重ね合わせにより行った予測の不確実性は小さく、採用する環境保全措置の効果にも不確実性は小さいと考えられる。このため、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事の実施（土地の改変）に伴う植物への影響の評価は、対象項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変）に伴う植物への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回復または低減が期待できるものと考えられる（表 8.8-29 参照）。

以上のことから、工事の実施（土地の改変）に伴う植物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

表 8.8-29　予測対象とした植物の重要な種に対する環境保全措置の検討結果および環境影響の回避・低減に係る評価結果

No.	分類	種名	環境保全措置 工事の実施 土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	評価※
1	植物	ミクリ	・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等	○
2		コガマ		○
3		ミズマツバ		○
4		カワヂシャ		○

注 1）「／」：予測対象ではない項目。

注 2）※：○は事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されていると評価した項目。

8.9 生態系

本事業では、建設工事が行われることから、重機の稼働（騒音・振動）および土地の改変による生態系への影響が想定されることから、生態系に係る調査、予測および評価を実施した。

8.9.1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周囲の動物・植物に係る生息・生育環境の状況等を把握し、影響を受けるおそれのある生態系の状況等を把握するため、現地調査を実施した。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.9-1 に示す。

表 8.9-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変、重機の稼働	動植物その他の自然環境に係る概況
	複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況

(2) 調査の基本的な手法

各調査項目の調査手法を表 8.9-2 に示す。

調査手法は、現地調査による方法とし、「動物」「植物」に合わせて実施した。

表 8.9-2 調査手法

影響要因	調査すべき情報	調査手法
土地の改変、重機の稼働	動植物その他の自然環境に係る概況	動物・植物の現地調査から、生態系の主要な構成要素である動物と植物の生息・生育状況を把握した。
	複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況	動物・植物の現地調査で得られたデータを元に「注目種」を選定し、種間関係や生息・生育環境の現況を取りまとめた。 「動植物その他の自然環境に係る概況」の調査結果に基づき、「環境類型区分図」を作成した。

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、対象事業実施区域およびその周囲とし、「動物」「植物」と同様に設定した。

(4) 調査期間等

調査期間は、動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて、調査地城における注目種等に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とし、「動物」「植物」と同様とした。

(5) 調査結果

1) 動植物その他の自然環境に係る概況

① 動植物相の状況

現地調査で確認した各調査項目の確認種数を表 8.9-3 に示す。

なお、詳細は「8.7　動物」および「8.8　植物」に掲載した。

表 8.9-3　確認種数一覧（動物相・植物相）

項目	確認種数	備考
哺乳類	7目 12科 16種	
鳥類（一般鳥類）	15目 37科 78種	猛禽類調査での確認種を含む。
鳥類（猛禽類・コウノトリ）	3目 4科 13種	一般鳥類調査との重複種を含む。
両生類・爬虫類	4目 11科 16種	
昆虫類	18目208科800種	底生動物調査との重複種を含む。
陸産貝類	2目 12科 27種	
魚類	5目 8科 22種	
底生動物	22目 59科120種	昆虫類調査との重複種を含む。
植物	115科448種	シダ植物・種子植物を対象とした。

② 植生の状況

現地調査で確認した植物群落および土地利用は、18 分類（19 群落・7 土地利用）である。植物群落および土地利用の状況を表 8.9-4 に示す。これらの区分は、基盤環境として利用するものとした。

なお、詳細は「8.8　植物」に掲載した。

表 8.9-4　植物群落および土地利用区分一覧

No.※	基本分類※	群落名※	面積 (ha)	割合 (%)
011	沈水植物群落	オオカナダモ群落	0.1 未満	0.1 未満
059	一年生草本群落	ヤナギタデ群落	0.6	0.1
0510		オオイヌタデーオオクサキビ群落	3.1	0.8
0514		メヒシバーエノコログサ群落	1.3	0.3
0525		カナムグラ群落	1.2	0.3
068	多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落	0.8	0.2
073	単子葉草本群落・ヨシ群落	セイタカヨシ群落	0.1	0.0
081	単子葉草本群落・ツルヨシ群落	ツルヨシ群集	0.4	0.1
107	単子葉草本群落・その他の単子葉草本群落	ミクリ群落	0.1 未満	0.1 未満
1041		ススキ群落	1.0	0.2
1219	ヤナギ高木林	オオタチヤナギ群落	0.1	0.1 未満
139	その他の低木林	メダケ群集	0.8	0.2
1315		クズ群落	2.0	0.5
1413	落葉広葉樹林	コナラ群落	46.8	11.8
1429		ヌルデーアカメガシワ群落	4.6	1.1
1435		ムクノキーエノキ群集	0.3	0.1
1703	常緑針葉樹林	アカマツ群落	3.5	0.9
182	植林地（竹林）	マダケ植林	2.3	0.6
191	植林地（スギ・ヒノキ）	スギ･ヒノキ植林	62.8	15.8
2010	植林地（その他）	植栽樹林群	2.9	0.7
222	畑	畑地（畑地雑草群落）	21.7	5.5
23	水田	水田	179.4	45.1
253	グラウンドなど	人工裸地	2.4	0.6
261	人工構造物	構造物	48.1	12.1
263		道路	7.2	1.8
28	開放水面	開放水面	4.3	1.1
計	18 分類	19 群落・7 土地利用単位	397.7	100.0

注 1）※：No.および基本分類、群落名は「河川水辺の国勢調査　植物群落一覧（平成 29 年一部修正）」に準拠した。

注 2）表中の面積および割合は、四捨五入しているため合計が合わない場合がある。

2）複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況

① 生態系の環境類型区分

地域を特徴づける生態系について、基盤環境をもとに環境類型区分を行った。調査地域では、「樹林」「耕作地・草地」「造成地」「水田」「河川」および「その他市街地等」の 6 つの環境類型区分が成立すると考えられる。環境類型区分の概要を表 8.9-5 に、類型区分図を図 8.9-1 に示す。

表 8.9-5　調査地域の類型区分の概要

地形区分	環境類型区分	群落名	調査地域	
			現況	
			面積(ha)	全体に占める割合(%)
山地	樹林	コナラ群落	45.8	11.5
		ヌルデーアカメガシワ群落	3.7	0.9
		アカマツ群落	3.5	0.9
		マダケ植林	0.0	0.0
		スギ･ヒノキ植林	61.8	15.5
		植栽樹林群	2.3	0.6
		開放水面	0.2	0.1
		小計	117.2	29.5
谷底平野および扇状地	耕作地・草地	ヤナギタデ群落	0.6	0.1
		オオイヌタデーオオクサキビ群落	2.6	0.6
		メヒシバーエノコログサ群落	1.3	0.3
		カナムグラ群落	0.0	0.0
		ススキ群落	1.0	0.2
		セイタカアワダチソウ群落	0.8	0.2
		クズ群落	0.4	0.1
		畑地（畑地雑草群落）	21.7	5.5
		ムクノキーエノキ群集	0.0	0.0
		小計	28.3	7.1
	造成地	人工裸地	1.4	0.4
		開放水面	1.1	0.3
		小計	2.5	0.6
	水田	水田	179.4	45.1
		開放水面	1.7	0.4
		小計	181.0	45.5
	河川	オオタチヤナギ群落	0.1	0.0
		セイタカヨシ群落	0.1	0.0
		ツルヨシ群集	0.4	0.1
		ミクリ群落	0.0	0.0
		オオカナダモ群落	0.0	0.0
		メダケ群集	0.8	0.2
		ムクノキーエノキ群集	0.3	0.1
		開放水面	1.8	0.5
		オオイヌタデーオオクサキビ群落	0.6	0.1
		カナムグラ群落	1.2	0.3
		クズ群落	1.6	0.4
		コナラ群落	1.1	0.3
		ヌルデーアカメガシワ群落	0.9	0.2
		マダケ植林	2.3	0.6
		スギ･ヒノキ植林	1.0	0.3
		植栽樹林群	0.6	0.2
		小計	12.8	3.2
	その他	構造物	48.1	12.1
		道路	7.2	1.8
		開放水面	0.5	0.1
		小計	55.8	14.0
合計			397.7	100.0

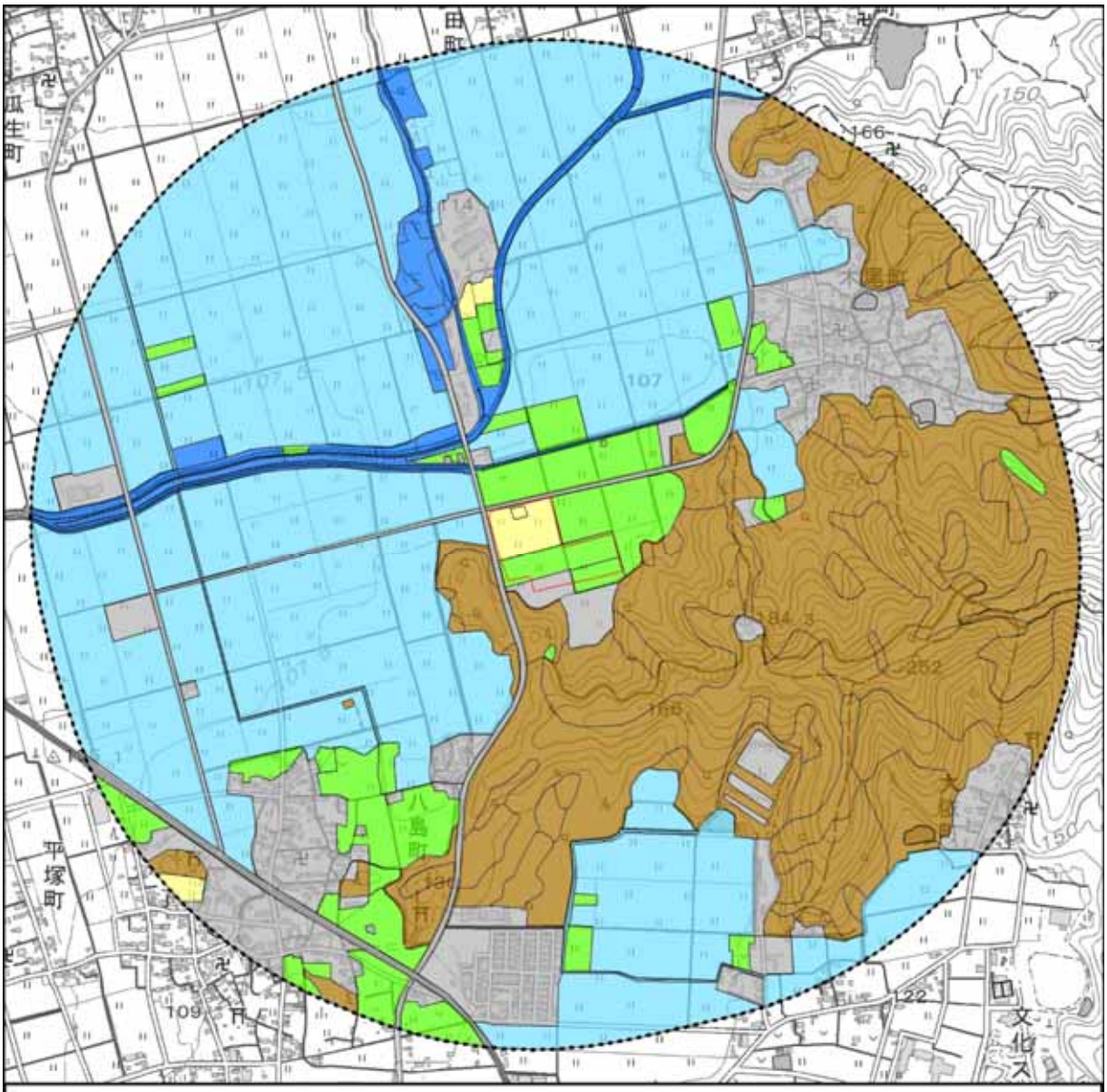


図 8.9-1　環境類型区分図

② 生態系の構造および機能

(ｱ) 食物連鎖の状況

各環境類型区分を構成する主な動植物種を表 8.9-6 に、食物連鎖の模式図を図 8.9-2 に示す。

表 8.9-6(1)　各環境類型区分を構成する主な動植物種

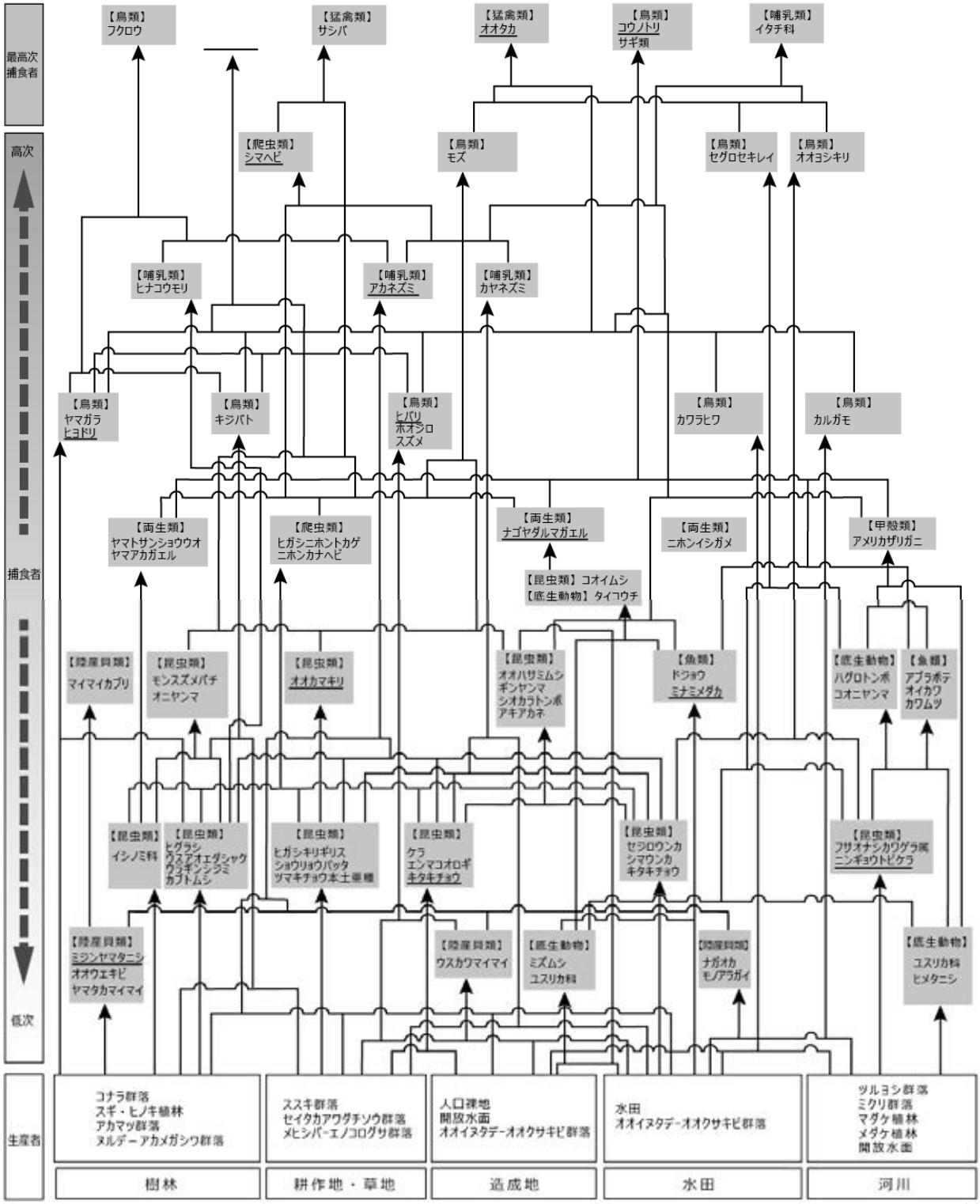
環境類型区分	生産者	一次捕食者	二次捕食者	最高次捕食者
樹林	コナラ群落 スギ･ヒノキ植林 アカマツ群落 ヌルデ－アカメガシワ群落	【哺乳類】 アカネズミ 【鳥類】 キジバト ヤマガラ ヒヨドリ 【昆虫類】 イシノミ科 ヒグラシ ウスアオエダシャク ウラギンシジミ カブトムシ 【陸産貝類】 ミジンヤマタニシ オオウエキビ ヤマタカマイマイ	【哺乳類】 ヒナコウモリ科 アカネズミ 【鳥類】 ヤマガラ ヒヨドリ 【両生類・爬虫類】 ヤマトサンショウウオ ヤマアカガエル ヒガシニホントカゲ ニホンカナヘビ シマヘビ 【昆虫類】 モンスズメバチ オニヤンマ マイマイカブリ	【哺乳類】 ホンドタヌキ ホンドキツネ イタチ科 【鳥類】 フクロウ 【猛禽類】 オオタカ サシバ
耕作地・草地	ススキ群落 セイタカアワダチソウ群落 メヒシバ－エノコログサ群落	【哺乳類】 アカネズミ カヤネズミ 【鳥類】 キジバト ヒバリ スズメ 【昆虫類】 ヒガシキリギリス ケラ エンマコオロギ ショウリョウバッタ ツマキチョウ本土亜種 【陸産貝類】 ウスカワマイマイ	【哺乳類】 アカネズミ カヤネズミ 【鳥類】 モズ ヒバリ スズメ ホオジロ 【両生類・爬虫類】 ヒガシニホントカゲ ニホンカナヘビ シマヘビ 【昆虫類】 オオカマキリ	【哺乳類】 ホンドタヌキ ホンドキツネ イタチ科 【鳥類】 サギ類 【猛禽類】 コウノトリ オオタカ

注）下線は注目種であることを示す。

表 8.9-6(2)　各環境類型区分を構成する主な動植物種

環境類型区分	生産者	一次捕食者	二次捕食者	最高次捕食者
造成地	人工裸地 オオイヌタデー オオクサキビ 群落	【哺乳類】 アカネズミ 【鳥類】 ヒバリ ホオジロ カワラヒワ 【昆虫類】 ケラ エンマコオロギ キタキチョウ 【陸産貝類】 ウスカワマイマイ	【哺乳類】 アカネズミ 【鳥類】 モズ ヒバリ ホオジロ 【両生類・爬虫類】 ナゴヤダルマガエル シマヘビ 【昆虫類】 オオハサミムシ シオカラトンボ コオイムシ	【哺乳類】 ホンドタヌキ ホンドキツネ イタチ科 【鳥類】 サギ類 【猛禽類】 コウノトリ オオタカ
水田	水田 オオイヌタデー オオクサキビ 群落	【哺乳類】 カヤネズミ 【鳥類】 カルガモ スズメ カワラヒワ 【両生類・爬虫類】 ニホンイシガメ 【昆虫類】 セジロウンカ シマウンカ キタキチョウ 【陸産貝類】 ナガオカモノアラガイ ウスカワマイマイ 【底生動物】 ミズムシ ユスリカ科	【哺乳類】 カヤネズミ 【鳥類】 スズメ セグロセキレイ カワラヒワ 【両生類・爬虫類】 ナゴヤダルマガエル ニホンイシガメ シマヘビ 【昆虫類】 ギンヤンマ シオカラトンボ アキアカネ コオイムシ 【魚類】 ドジョウ ミナミメダカ 【底生動物】 タイコウチ	【哺乳類】 ホンドタヌキ ホンドキツネ イタチ科 【鳥類】 サギ類 【猛禽類】 コウノトリ オオタカ
河川	ツルヨシ群落 ミクリ群落 マダケ植林 メダケ植林 開放水面	【哺乳類】 アカネズミ 【鳥類】 カルガモ カワラヒワ 【両生類・爬虫類】 ニホンイシガメ 【昆虫類】 フサオナシカワゲラ属 ニンギョウトビケラ 【陸産貝類】 ナガオカモノアラガイ ウスカワマイマイ 【底生動物】 ユスリカ科 ヒメタニシ	【哺乳類】 アカネズミ 【鳥類】 オオヨシキリ 【両生類・爬虫類】 ニホンイシガメ 【昆虫類】 ギンヤンマ 【魚類】 アブラボテ オイカワ カワムツ 【底生動物】 ハグロトンボ コオニヤンマ アメリカザリガニ	【哺乳類】 ホンドタヌキ ホンドキツネ イタチ科 【鳥類】 サギ類 【猛禽類】 コウノトリ オオタカ

注）下線は注目種であることを示す。



注）下線は注目種であることを示す。

図 8.9-2　食物連鎖の模式図

（ｲ）注目種の選定

生息・生育環境の状況および食物連鎖の状況を踏まえ、当地域の生態系の機能を特徴付ける注目種を、表 8.9-7 に示す上位性、典型性、特殊性の 3 つの観点から選定した。

選定した注目種の生態および現地での現地確認状況を表 8.9-8 に示す。

表 8.9-7　注目種の選定基準

区分	選定基準
上位性	生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は相対的に栄養段階の上位の種で、生態系の環境変化等の影響を受けやすい種が該当する。また、対象地域における生態系内での様々な食物連鎖にも留意し、小規模な湿地やため池等の食物連鎖にも着目する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏に広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象とする。
典型性	対象地域の生態系の中で重要な機能的役割をもつ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集（例えば、植物では現存量や占有面積の大きい種、動物では個体数が多い種や個体重が大きい種、代表的なギルドに属する種等）、生物群集の多様性を特徴づける種等が対象となる。また、環境の階層的構造にも着目し、選定する。
特殊性	小規模な湿地、洞窟、噴気孔の周辺、石灰岩地域等の特殊な環境や、対象地域において占有面積が比較的小規模で周囲にはみられない環境に注目し、そこに生息する種・群集を選定する。該当する種。群集としては、特殊な環境要素や特異な場の存在に生息が強く規定される種・群集があげられる。

表 8.9-8(1)　選定した注目種の生態および現地確認状況

区分	注目種等	選定理由
上位性	ホンドキツネ	田畑と草原、小さな森、集落地が複雑に入り組んだ環境に生息する傾向の強い哺乳類である。ノネズミ、ノウサギ、鳥類、爬虫類などの脊椎動物のほか、昆虫類、果実、穀物まで幅広く摂餌する。現況調査では、主に草地および樹林で複数確認している。このため、上位種として位置づけられる。
	コウノトリ	水田、沼地、湖沼、大きな河川などの広い湿地に生息する全長約112cmの鳥類である。魚やカエル、ヘビ、昆虫などを食べる。現況調査では、調査地域周辺の水田や水溜まりで多数確認している。このため、上位種として位置づけられる。
	オオタカ	主に水田や畑と森林が混在する低地から丘陵地に生息する全長が雄約50cm、雌約57cmの中型猛禽類である。主に林縁部などで小型～中型の鳥類を捕食する。現況調査では、確認した営巣地周辺で多数確認している。このため、上位種として位置づけられる。
典型性	アカネズミ	低地から高山の森林に生息する全長15～25cm程度のネズミである。植物の種子や根茎、果実のほか、昆虫類等も摂食する。キツネやフクロウ等の中～大型哺乳類や鳥類の餌となる。現況調査では、主に草地および樹林で複数確認している。このため、典型性種として位置づけられる。
	ヒヨドリ	市街地や山地の林に生息する全長30cm程度の鳥類で、滋賀県では年中生息する留鳥である。雑食性で花蜜や果実を好むが、昆虫や木の芽等も摂食する。オオタカ等の猛禽類やカラス等の餌となる。現況調査では、樹林および草地で多数確認している。このため、典型性種として位置づけられる。
	ヒバリ	耕作地や草地、河原などに生息する全長17cm程度の鳥類で、滋賀県では年中生息する留鳥である。植物の種子、昆虫類などをついばむ。オオタカ等の猛禽類やカラス等の餌となる。現況調査では、主に草地および水田で多数確認している。このため、典型種として位置づけられる。

表 8.9-8(2)　選定した注目種の生態および現地確認状況

区分	注目種等	選定理由
典型性	ナゴヤダルマガエル	主に低地（標高300m以下）の湿地や水田に生息するカエルである。成体や幼体は産卵場附近の草地、湿地などで生活していて、水辺から遠くには離れない。幼生は藻類や動物の死体などを食べ、変態後は昆虫、クモなどを捕食する。シマヘビ、サシバ、ホンドタヌキ等の中～大型の爬虫類・鳥類・哺乳類等の餌となる。現況調査では、水田や水溜まりで多数を確認している。このため、典型種として位置づけられる。
	シマヘビ	平地から低山にかけての崖の石垣、草原、水田、樹林など、さまざまなところに生息する全長約70～130cmのヘビである。カエル類、トカゲ類、ハタネズミなどを食べるが、小鳥やその卵、小魚、カメやヤマカガシなどの卵を食べることもある。サシバ等の猛禽類の餌となる。現況調査では、樹林、草地、水田等で少数を確認している。このため、典型種として位置づけられる。
	オオカマキリ	樹林内の道沿い、林縁の茂みや樹冠の上などに見られる昆虫類である。肉食系で多くの昆虫を捕食する。モズやホンドキツネ、シマヘビ等、鳥類や哺乳類、爬虫類の餌となる。現況調査では、主に草地で少数を確認している。このため、典型種として位置づけられる。
	キタキチョウ	林縁や草地で見られるチョウである。幼虫の食草は、ネムノキ等で成虫は色々な花で吸蜜する。トカゲやネズミ、鳥類等の餌となる。現地調査では、水田や草地、樹林で少数を確認している。このため、典型種として位置づけられる。
	ミジンヤマタニシ	スギ、クヌギなどの雑木林の腐葉土の堆積した所に生息する陸産貝類である。ネズミ類や鳥類の餌となる。現地調査では樹林で多数を確認している。このため、典型種として位置づけられる。
	ミナミメダカ	流れが緩やかな水路や池等に生息する体長4cm程度の淡水魚である。動物性プランクトン等を捕食し、様々な生物の餌となる。現況調査では、込田川に流入する対象事業実施区域周辺の水路に多数生息している。このため、典型性種として位置づけられる。
	ニンギョウトビケラ	幼虫は河川上流域から下流域の流れが緩やかな場所に生息する。魚類や底生動物、鳥類の餌となる。現況調査では込田川で多数の幼虫を確認している。また、樹林、草地、造成地で多数の成虫を確認している。このため、典型種として位置づけられる。

8.9.2 予測・評価

(1) 工事の実施に伴う生態系への影響

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、土地の改変および重機の稼働が対象事業実施区域および周辺に成立する生態系へ及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.9-9 に示す。

表 8.9-9 工事の実施および施設等の存在・供用に伴う動物への影響の予測内容

予測項目	・地域を特徴づける生態系
予測対象時期	・動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期

② 予測項目

予測項目は地域を特徴づける生態系とし、表 8.9-10 に示す。

予測対象とする注目種と影響要因との関係を表 8.9-11 に示す。

表 8.9-10 生態系の予測項目

影響要因			予測項目	内容
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小	・地域を特徴づける生態系	・生態系の生息基盤の改変状況 ・生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性）
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ※1		
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音※2	・地域を特徴づける生態系	・生態系の生息基盤の改変状況 ・生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性）

注）※1：工事の実施により水路や河川に対象事業実施区域からの工事排水が流入することが想定されるため、水路や河川に生息する魚類および底生動物を選定した。なお、周辺水田等の止水環境に工事範囲からの雨水排水は流入しない。

※2：特定の限られた条件で繁殖する種（コウモリ類）や営巣数が極めて少ない種（猛禽類等の希少鳥類）を選定した。

表 8.9-11 予測対象とする注目種と影響要因

予測対象 ＼ 影響要因の区分			工事の実施		
			土地の改変		重機の稼働
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音
1	上位性	ホンドキツネ	○		
2		コウノトリ	○		○
3		オオタカ	○		○
4	典型性	アカネズミ	○		
5		ヒヨドリ	○		
6		ヒバリ	○		
7		ナゴヤダルマガエル	○		
8		シマヘビ	○		
9		オオカマキリ	○		
10		キタキチョウ	○		
11		ミジンヤマタニシ	○		
12		ミナミメダカ	○	○	
13		ニンギョウトビケラ	○	○	

③ 予測地域

予測地域および予測地点は、調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域として、「動物」「植物」と同様とした。

④ 予測対象時期

予測の対象時期は、動植・植物その他の自然環境の特性および注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期として、各要因の影響が最大になる時期を検討した。検討の結果を表 8.9-12 に示す。

表 8.9-12　注目種の影響要因とその予測対象時期

影響要因			予測対象時期
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小	土地の改変面積が最大となる時期
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	造成等の施工により土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響が最大となる時期
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音	予測対象とする繁殖場所周辺の工事による騒音・振動が最大となる時期

⑤ 予測の基本的な手法

(ｱ) 生態系の生息基盤の改変状況

環境類型区分ごとの生息基盤の改変状況についての予測方法は、分布、生息環境または生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析による方法とした。

敷地の存在による生態系の生息基盤である植生の改変状況について、生態系の環境類型区分ごとにその面積と改変率を求めるとともに、生息基盤の改変による生態系への影響について定性的に予測した。

(ｲ) 生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性）

注目種の予測方法を表 8.9-13 に示す。

なお、予測結果は、影響の大きさにより「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。

表 8.9-13　注目種の影響要因と予測方法

影響要因			予測方法
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小	・確認した注目種の繁殖環境および生息環境と事業計画を重ね合わせることにより、各種の繁殖環境および生息環境の改変の程度を予測する方法とした。 ・改変の程度が注目種に与える影響について、事例の引用または解析により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：繁殖環境の改変の程度が大きい。 (A)　：周辺に繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。 (B)　：生息環境の一部が改変を受ける。 (C)　：生息環境の一部が改変を受ける可能性があるものの、対象事業実施区域内で個体の確認はない、または、生息環境の改変を受けない。
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・「8.6 水質」および「資料編　第3章　3.2水質」における工事排水に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への予測結果をもとに、工事排水の流入が想定される水路や河川に分布する注目種の生息環境の変化の程度を予測する方法とした。 ・変化の程度が重要な種に与える影響について、事例の引用または解析により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：生息環境が著しく悪化する。 (A)　：生息環境が変化する。 (B)　：生息環境が変化するものの、その程度は小さい。 (C)　：生息環境はほとんど変化しない、または、変化しない。
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音	・確認した繁殖場所や生息地と重機の稼働範囲の位置関係や地形条件等から、生息環境の静寂性への変化の程度を予測する方法とした。 ・変化の程度が注目種に与える影響について、環境省の猛禽類の保護指針等の引用により定性的に予測した。 ・4段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。 (AA)：繁殖場所の静寂性が大きく変化すると考えられ、繁殖が阻害される。 (A)　：繁殖場所の静寂性が変化すると考えられ、繁殖活動に変化が生じる恐れがある。 (B)　：繁殖場所の静寂性が変化すると考えられるものの、繁殖活動に変化が生じる可能性は低い。 (C)　：繁殖場所の静寂性が変化する可能性があるものの、変化の程度は極めて小さい、または、繁殖場所の静寂性は変化しない。

注）対象事業実施区域内で繁殖を確認した種（繁殖の可能性がある種を含む）は(AA)または(A)とし、調査地域内での繁殖環境の改変割合が 50%以上の場合は(AA)に、50%未満の場合は(A)に区分した。また、対象事業実施区域内で繁殖の確認がなかった種は、対象事業実施区域内の生息環境で実際に個体を確認した場合は(B)に、対象事業実施区域内に生息環境が分布するものの対象事業実施区域内で個体の確認はなかった種、または、対象事業実施区域内に生息環境が分布しない場合は(C)に区分した。なお、繁殖環境の改変割合の数値（50%）は明確な知見に基づいたものではなく、本地域および本事業に係る影響予測で採用した目安である。

⑥ 予測結果

(7) 生態系の基盤環境の改変状況

土地の改変により対象事業実施区域内の基盤環境が改変され、動植物の生息・生育環境が減少する。各環境類型区分の改変の状況を表 8.9-14 および図 8.9-3 に示す。

土地の改変により耕作地・草地（改変率 6.0%）および造成地（改変率 60.8%）が改変によって一部消失すると考えられ、耕作地・草地の「ヤナギタデ群落」、「オオイヌタデ－オオクサキビ群落」および造成地の「人工裸地」で改変率が高いと予測した。これらは比較的新しく人為の影響で出現した二次的な植物群落であり、自然度は低い。一方、比較的自然度の高い山地の樹林は改変しない。

よって、土地の改変による生態系の基盤環境への影響は極めて小さいと予測した。

表 8.9-14　生態系環境類型区分ごとの改変状況

類型区分	群落名	調査地域全体		改変箇所	改変率（%）
		面積（ha）[A]	割合（%）	面積（ha）[B]	[B/A]
山地	コナラ群落	45.8	11.5		0.0
	ヌルデ－アカメガシワ群落	3.7	0.9		0.0
	アカマツ群落	3.5	0.9		0.0
	マダケ植林	0.0	0.0		0.0
	スギ･ヒノキ植林	61.8	15.5		0.0
	植栽樹林群	2.3	0.6		0.0
	開放水面	0.2	0.1	0.0	0.0
	小計	117.2	29.5	0.0	0.0
耕作地・草地	ヤナギタデ群落	0.6	0.1	0.3	55.7
	オオイヌタデ－オオクサキビ群落	2.6	0.6	1.4	52.7
	メヒシバ-エノコログサ群落	1.3	0.3		0.0
	カナムグラ群落	0.0	0.0		0.0
	ススキ群落	1.0	0.2		0.0
	セイタカアワダチソウ群落	0.8	0.2		0.0
	クズ群落	0.4	0.1		0.0
	畑地（畑地雑草群落）	21.7	5.5	0.1未満	0.1
	ムクノキ－エノキ群集	0.0	0.0		0.0
	小計	28.3	7.1	1.7	6.0
造成地	人工裸地	1.4	0.4	1.4	100.0
	開放水面	1.1	0.3	0.1	7.1
	小計	2.5	0.6	1.5	60.8
水田	水田	179.4	45.1		0.0
	開放水面	1.7	0.4		0.0
	小計	181.0	45.5	0.0	0.0
河川	オオタチヤナギ群落	0.1	0.0		0.0
	セイタカヨシ群落	0.1	0.0		0.0
	ツルヨシ群集	0.4	0.1		0.0
	ミクリ群落	0.0	0.0		0.0
	オオカナダモ群落	0.0	0.0		0.0
	メダケ群集	0.8	0.2		0.0
	ムクノキ－エノキ群集	0.3	0.1		0.0
	開放水面	1.8	0.5		0.0
	オオイヌタデ－オオクサキビ群落	0.6	0.1		0.0
	カナムグラ群落	1.2	0.3		0.0
	クズ群落	1.6	0.4		0.0
	コナラ群落	1.1	0.3		0.0
	ヌルデ－アカメガシワ群落	0.9	0.2		0.0
	マダケ植林	2.3	0.6		0.0
	スギ･ヒノキ植林	1.0	0.3		0.0
	植栽樹林群	0.6	0.2		0.0
	合計	12.8	3.2	0.0	0.0
その他	構造物	48.1	12.1	0.2	0.5
	道路	7.2	1.8		0.0
	開放水面	0.5	0.1		0.0
	小計	55.8	14.0	0.2	0.4
合計		397.7	100.0	3.5	0.9

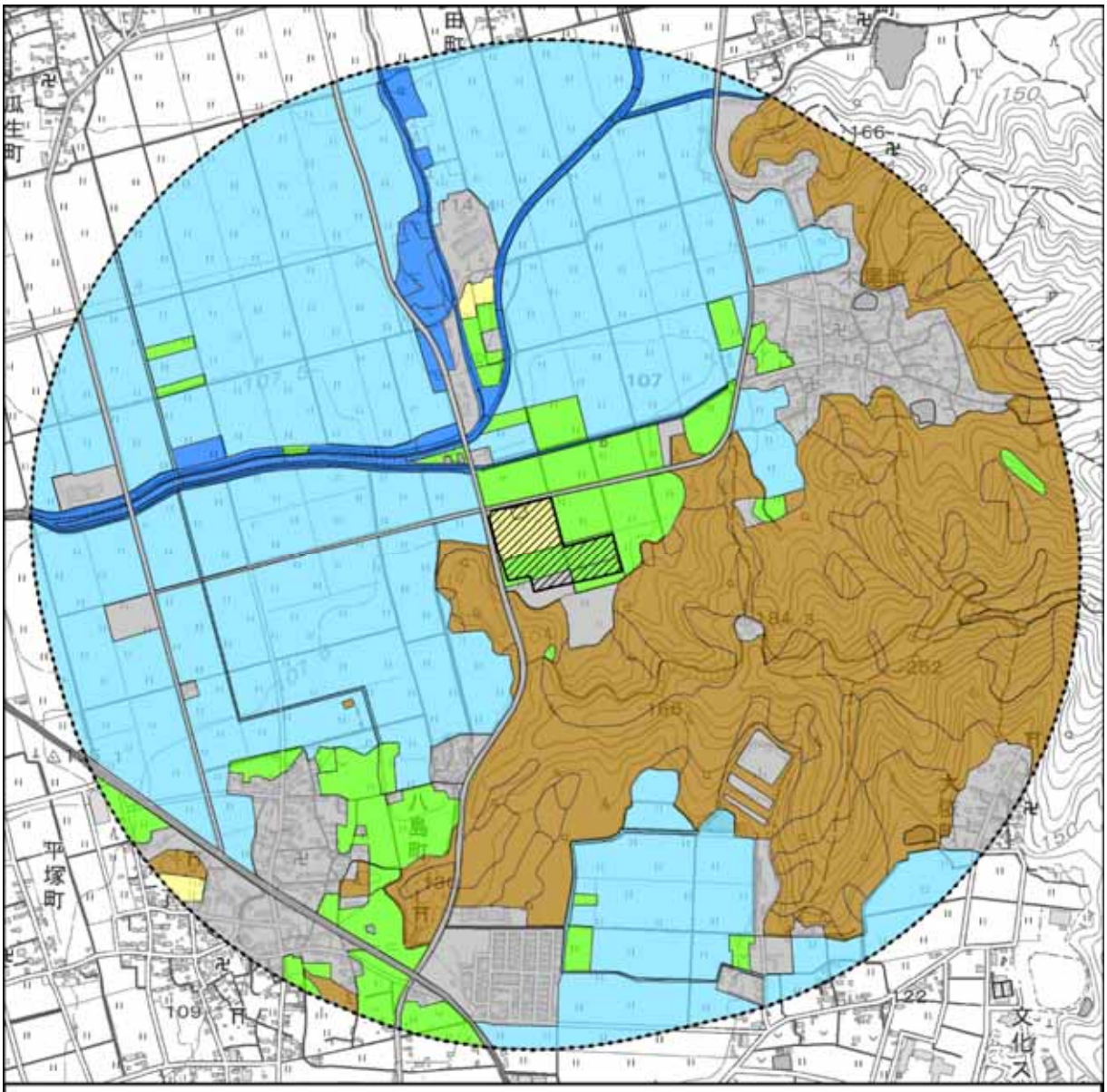


図 8.9-3　環境類型区分とその改変範囲

（ｲ）生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性）

注目種に対する工事の実施（重機の稼働、土地の改変）の影響予測結果を表 8.9-15 に示す。

生息地の消失または縮小における予測結果は、予測対象種 13 種のうち「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなく、「影響を受ける(A)」に該当する種は 1 種、「影響は小さい(B)」に該当する種は 2 種、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当する種は 10 種であった。

土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れにおける予測結果は、予測対象種 2 種とも「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した。

重機の稼働に伴う騒音における予測結果は、予測対象種 2 種とも「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した。

表 8.9-15(1)　注目種ごとの予測結果

No.	種名	影響要因	予測結果	結果区分
1	ホンドキツネ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
2	コウノトリ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の仮沈砂池は、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受けるものの、周辺に同様の環境が広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
		重機の稼働に伴う騒音	・本種の繁殖の確認はなかった。令和2年繁殖期には、今後繁殖する可能性のあるペアが存在したが、令和3年繁殖期には、当該ペアの確認はなかった。本種が繁殖場所として利用する可能性のある巣塔は、対象事業実施区域から約500m離れており、繁殖環境の静寂性の変化は極めて小さいと考えられる。 ・このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
3	オオタカ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域内の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
		重機の稼働に伴う騒音	・本種は、対象事業実施区域から2km以上離れた場所で繁殖を確認した。巣は対象事業実施区域から十分離れており、また、巣と対象事業実施区域の間には尾根が位置していることから、繁殖環境の静寂性の変化はないと考えられる。 ・なお、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-（平成24年12月、環境省自然環境局野生生物課）」によると、オオタカの高利用域は巣からの距離が250～1,000mの範囲、営巣中心域は巣から約300mの範囲とされており、当該地域で確認した巣は、対象事業実施区域から十分離れていると判断できる。 ・このため、本種への影響はないと予測した。	C
4	アカネズミ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
5	ヒヨドリ	生息地の消失または縮小	・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C

注）結果区分は、影響の程度により「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。

表 8.9-15(2)　注目種ごとの予測結果

No.	種名	影響要因	予測結果	結果区分
6	ヒバリ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の草地は、本種の生息環境となっているが、繁殖の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受けるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は小さいと予測した。	B
7	ナゴヤダルマガエル	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の水溜まりは、本種の繁殖環境となっている。周辺には同様の繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。このため、本種は影響を受けると予測した。	A
8	シマヘビ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
9	オオカマキリ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の草地や水溜まりは、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
10	キタキチョウ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域の造成地は、本種の生息環境となり得るが、生息の確認はなかった。本種の生息環境は、その一部が改変を受ける可能性があるものの、同様の環境が周辺に広く残存する。このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
11	ミジンヤマタニシ	生息地の消失または縮小	・本種の主要な生息環境は、樹林であると考えられ、樹林は直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
12	ミナミメダカ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域に隣接する水路は、直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・「資料編　第3章　3.2水質」の予測結果によると、将来の水の濁りおよび水の汚れは、現況と同等あるいは環境保全目標値を満足する。 ・このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
13	ニンギョウトビケラ	生息地の消失または縮小	・対象事業実施区域に隣接する水路は、直接改変を受けない。このため、本種への影響はないと予測した。	C
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・「8.6水質」の予測結果によると、将来の水の濁りおよび水の汚れは、現況と同等あるいは環境保全目標値を満足する。 ・このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

注）結果区分は、影響の程度により「影響は極めて大きい(AA)」、「影響を受ける(A)」、「影響は小さい(B)」、「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」の 4 段階に区分した。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

注目種のうち、予測の結果、「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。しかし、「影響を受ける(A)」に該当した種を対象に、工事の実施（土地の改変、重機の稼働）に伴う影響をできる限り回復・低減するために、環境保全措置の検討を行った。また、当該地域に生息する動植物全体に対しても工事の実施（土地の改変、重機の稼働）に伴う影響をできる限り回復・低減できるよう、「影響は小さい(B)」または「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した種も対象として、環境保全措置の検討を行った。

表 8.9-16　環境保全措置の検討内容

環境影響要因	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
土地の改変	地形改変の最小化	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避ける。
	指定希少種の保護・個体の移植	敷地内に生息するナゴヤダルマガエル（指定希少種）の個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖する。また、対象事業実施区域周辺では本種を多数確認しており、移殖先は、本種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する※。
	侵入防止	個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止する※。
	調整池の設置	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
	調整池の浚渫	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
	地下水湧出量の抑制	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
	速やかな転圧等	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。
重機の稼働	低騒音型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。

注）※：移殖先は、調査地域付近に広く分布する移殖対象種の生息適地とする。また、移殖時期は、工事工程と調整のうえ、ナゴヤダルマガエルの繁殖時期に配慮して、繁殖時期後から捕獲効率の下がる越冬時期前までの期間（7 月中旬～10 月頃の期間）を基本とし、移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入する。ただし、越冬時期に土砂を搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。

② 環境保全措置の検討結果

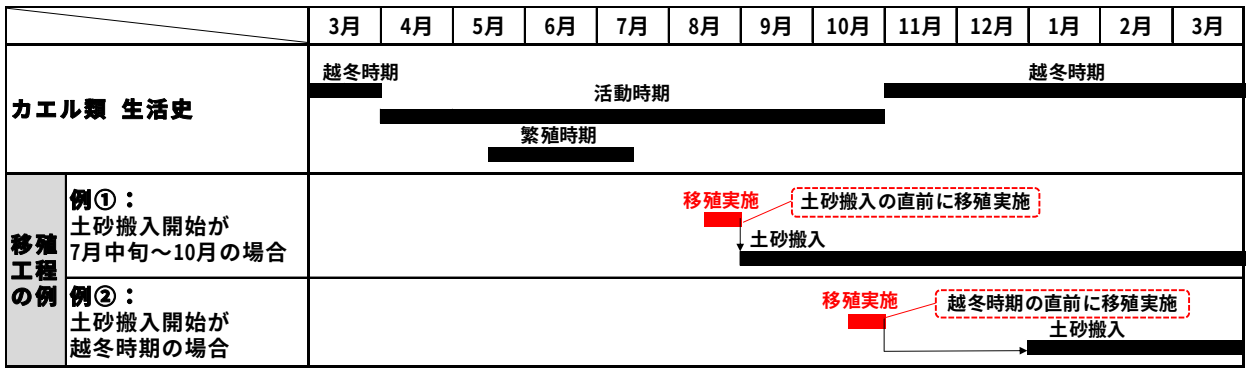
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.9-17 に整理した。

表 8.9-17　環境保全措置の検討結果の整理

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変	地形改変の最小化	低減	センター	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避けることで、生態系の生息環境の消失・縮小を最小化し、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	指定希少種の保護・個体の移植	低減	センター	敷地内に生息するナゴヤダルマガエル（指定希少種）の個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖することにより、本種への影響を低減できる。なお、対象事業実施区域周辺では本種を多数確認しており、移殖先は、本種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する※。	なし	なし
	侵入防止	低減	センター	個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止することで、動物への影響を低減できる※。	なし	なし
	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
重機の稼働	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機(建設機械)は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし

注）※：移殖先は、調査地域付近に広く分布する移殖対象種の生息適地とする。また、移殖時期は、工事工程と調整のうえ、ナゴヤダルマガエルの繁殖時期に配慮して、繁殖時期後から捕獲効率の下がる越冬時期前までの期間（7 月中旬～10 月頃の期間）を基本とし、移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入する。ただし、越冬時期に土砂を搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。移殖および土砂搬入工程の例は、表 8.9-18 に示すとおりである。

表 8.9-18　移殖および土砂搬入工程の例



注）例②のように越冬時期に土砂搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。

3）事後調査

予測の結果「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。また、事業計画との重ね合わせにより行った予測の不確実性は小さく、採用する環境保全措置の効果にも不確実性は小さいと考えられる。このため、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

土地の改変および施設の存在に伴う生態系への影響の評価は、対象項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変および重機の稼働）に伴う生態系への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回復または低減が期待できるものと考えられる（表 8.9-19 参照）。

以上のことから、工事の実施（土地の改変および重機の稼働）に伴う生態系への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

表 8.9-19　予測対象とした注目種に対する環境保全措置の検討結果
および環境影響の回避・低減に係る評価結果

No.	区分	種名	環境保全措置			評価※
			工事の実施		重機の稼働	
			生息地の消失または縮小	土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	重機の稼働に伴う騒音	
1	上位性	ホンドキツネ	・地形改変の最小化			○
2		コウノトリ			・低騒音型建設機械の採用	○
3		オオタカ				○
4	典型性	アカネズミ				○
5		ヒヨドリ				
6		ヒバリ				○
7		ナゴヤダルマガエル	・地形改変の最小化 ・指定希少種の保護・個体の移植 ・侵入防止			○
8		シマヘビ	・地形改変の最小化			○
9		オオカマキリ				○
10		キタキチョウ				○
11		ミジンヤマタニシ				
12		ミナミメダカ		・調整池の設置 ・調整池の浚渫 ・地下水湧出量の抑制 ・速やかな転圧等		○
13		ニンギョウトビケラ				○

注 1)「／」：予測対象ではない項目。
注 2）※：○は事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されていると評価した項目。

8.10 景観

本事業では、施設等の存在により、周辺地域からの眺望景観への影響が想定されることから、景観に係る調査、予測および評価を実施した。

8.10.1 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周囲の景観の現況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、現地調査を実施した。

調査内容・方法等の概要を以下に示す。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.10-1 に示す。

表 8.10-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
施設の存在	主要な眺望点の状況
	景観資源の状況
	主要な眺望景観の状況

(2) 調査の基本的な手法

各調査項目の調査手法を表 8.10-2 に示す。

調査手法は、現地踏査および景観写真撮影等による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

表 8.10-2 調査手法

影響要因	調査すべき情報	調査手法
施設の存在	主要な眺望点の状況	現地踏査等による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法
	景観資源の状況	現地踏査等による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法
	主要な眺望景観の状況	景観写真撮影等による方法

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、対象事業実施区域およびその周囲とし、調査地点を表 8.10-3 および図 8.10-1 に示すとおり設定した。

調査地点は、景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

表 8.10-3　調査地点

項目	調査地点		調査地点の考え方
主要な眺望点 主要な眺望景観の状況	1	虎御前山（展望台）	既存資料調査により把握した眺望点
	2	小谷城跡（小谷山登山道）	
	3	木尾町自治会館	対象事業実施区域周辺1km程度の範囲の代表地点
	4	木尾南集落	
	5	八島町	
	6	野田神社	
	7	国道365号	国道365号沿道景観形成重点区域の代表地点
景観資源の状況	1	近江孤篷庵	既存資料の収集・整理により選定
	2	虎御前山	
	3	小谷城跡	
	4	茶臼山古墳	
	5	西池	


米原市
小谷城跡（小谷山登山道）
小谷城跡
西池
長浜市
野田神社
近江孤篷庵
国道365号
木尾町自治会館
虎御前山
虎御前山（展望台）
木尾南集落
八島町
長浜市
茶臼山古墳
凡例
対象事業実施区域
主要な眺望点（7 地点）
景観資源（5 地点）
国道365号沿道景観形成重点区域
姉川河川景観形成重点区域
近傍地域（対象事業実施区域から 1km の範囲 ）
1:50,000
0 0.5 1 2 km
N

図 8.10-1　調査地点

(4) 調査期間等

景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間および時期とした。

なお、主要な眺望景観については、4 季（春・夏・秋・冬）を対象に調査した。

各調査項目の調査期間について表 8.10-4 に示す。

表 8.10-4　調査項目および調査実施日

調査項目	調査期間等
主要な眺望点の状況	冬季　：令和2年 2月 7日 春季　：令和2年 4月 3日 夏季　：令和2年 8月26日 秋季　：令和2年10月 6日
景観資源の状況	
主要な眺望景観の状況	

(5) 調査結果

1) 主要な眺望点の状況

主要な眺望点の状況を表 8.10-5 に示す。

表 8.10-5(1)　主要な眺望点の調査結果

No.	調査地点	概要
1	虎御前山（展望台）	・虎御前山（展望台）は、対象事業実施区域から西方向約3.8kmに位置し、標高は約133mである。 ・北東～南東方向の視界が開けており、東に位置する対象事業実施区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田が広がる。  展望台外観  展望台上
2	小谷城跡 （小谷山登山道）	・小谷城跡（小谷山登山道）は、対象事業実施区域から北北西方向約3.4kmに位置し、眺望点の標高は約445mである。 ・東南東～南南東方向の視界が開けており、南東に位置する対象事業実施区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田や住宅地が広がる。  山頂  眺望点

注）▼：眺望点を示す。

表 8.10-5(2)　主要な眺望点の調査結果

<table>
<tr><th>No.</th><th>調査地点</th><th>概要</th></tr>
<tr><td>3</td><td>木尾町自治会館</td><td>・木尾町自治会館は、対象事業実施区域から北北東方向約0.9kmに位置し、標高は約110mである。
・西～北西方向の視界は開けているが、対象事業実施区域の位置する南西方向は、木尾集落の家屋により視界が一部遮られる。
 
木尾町自治会館
 
木尾町自治会館と周辺環境</td></tr>
<tr><td>4</td><td>木尾南集落</td><td>・木尾南集落は、対象事業実施区域から南南西方向約0.5kmに位置し、眺望点の標高は約108mである。
・西～北方向の視界は開けているが、対象事業実施区域の位置する北北東方向は、山裾と樹林により視界が一部遮られる。
 

木尾南集落と周辺環境
 
眺望点</td></tr>
<tr><td>5</td><td>八島町</td><td>・八島町は、対象事業実施区域から南西南方向約0.7kmに位置し、眺望点の標高は約107mである。
・西～北東方向の視界は開けているが、対処事業実施区域の位置する東北東方向は、山裾と樹林により視界が一部遮られる。
 

八島町と周辺環境
 
眺望点</td></tr>
</table>

注）▼：眺望点を示す。

表 8.10-5(3)　主要な眺望点の調査結果

No.	調査地点	概要
6	野田神社	・野田神社は、対象事業実施区域から北方向約1.2kmに位置し、標高は約111mである ・北東～西方向の視界が開けており、南に位置する対象事業実施区域までの土地利用は水田であるため、対象事業実施区域方向を広く見渡せる。  野田神社  野田神社と周辺環境・眺望点
7	国道365号	・国道365号は、対象事業実施区域から西方向約1.8kmに位置し、標高は約99mである。 ・ドライバー目線に立った時、走行方向の視界は開けており、伊吹山系の山並みが眺望できる。対象事業実施区域の位置する東南東方向は、水田や住宅地が広がる。  カーブに差し掛かる前の直線  眺望点

注）▼：眺望点を示す。

2）景観資源の状況

主要な景観資源の状況を表 8.10-6 に示す。

表 8.10-6(1)　景観資源の調査結果

No.	調査地点	概要
1	近江孤篷庵	・北陸自動車道、小谷城スマートインターから約10分の場所に位置する、県の名勝に指定された庭園である。 ・庭園は、本堂南にある簡素な石組の枯山水と、東に面した池泉回遊式（ちせんかいゆうしき）庭園があり、自然の地形を活かした趣のある設計で、近江八景を模したといわれている。  狐蓬庵入口（奥に建物や庭園）  庭園
2	虎御前山	・北陸自動車道、小谷城スマートインターから約5分の場所に位置する、標高225.5mの山である。 ・手軽にハイキングが楽しめるよう整備された登山道には、所々に視界の開ける場所があり、西は琵琶湖や竹生島、東には小谷山や伊吹山が一望できる。展望台も設置されている。  展望台外観  山頂
3	小谷城跡	・北陸自動車道、小谷城スマートインターから約7分の場所に位置する、標高約495m小谷山から南の尾根筋に築かれた山城である。 ・国指定史跡であり、湖北八景にも指定されている。 ・今もなお、地形を巧みに利用した遺構が残り、石垣も残る。  対象事業実施区域付近から見た小谷山  眼下に広がる琵琶湖

表 8.10-6(2)　景観資源の調査結果

No.	調査地点	概要
4	茶臼山古墳	・姉川古戦場を望む、自然の山を利用した前方後円墳である。 ・茶臼山古墳登り口は存在するが、現在は古墳全体が柵で覆われており、古墳頂上にはアクセスできない。  茶臼山古墳  茶臼山古墳登り口
5	西池	・北陸自動車道、小谷城スマートインターから約10分の場所に位置する、小谷山の南山麓にある小さなため池である。 ・オオヒシクイ、マガン、オシドリ、マガモ等の野鳥が飛来する。 ・西池に面する観察小屋には、望遠鏡が設置されており、気軽に水鳥ウォッチングが楽しめる。  西池  観察小屋

3）主要な眺望景観の状況

主要な眺望点から、四季の現況写真の撮影を行った。撮影した現況写真を図 8.10-2～図 8.10-8 に示す。

<table>
<tr><td>主要な眺望景観の状況</td><td colspan="2">・北東～南東方向の視界が開けており、東に位置する対象事業実施区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田が広がる。</td></tr>
<tr><td>景観資源の視認状況</td><td colspan="2">・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵が含まれるが、視認はできない。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">眺望景観</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>冬季</td><td>春季</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>秋季</td></tr>
</table>

図 8.10-2　眺望点からの撮影結果（No.1　虎御前山（展望台））

主要な眺望景観の状況	・東南東～南南東方向の視界が開けており、南東に位置する対象事業実施区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田や住宅地が広がる。
景観資源の視認状況	・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵、茶臼山古墳および西池が含まれる。このうち近江孤篷庵および茶臼山古墳は視認できないが、西池は視認できる。
眺望景観	 冬季  春季  夏季  秋季

図 8.10-3　眺望点からの撮影結果（No.2　小谷城跡（小谷山登山道））

主要な眺望景観の状況	・西～北西方向の視界は開けているが、対象事業実施区域の位置する南西方向は、木尾集落の家屋により視界が一部遮られる。
景観資源の視認状況	・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源が含まれない。
眺望景観	 冬季  春季  夏季  秋季

図 8.10-4　眺望点からの撮影結果（No.3　木尾町自治会館）

<table>
<tr><td>主要な眺望景観の状況</td><td colspan="2">・西～北方向の視界は開けているが、対象事業実施区域の位置する北北東方向は、山裾と樹林により視界が一部遮られる。</td></tr>
<tr><td>景観資源の視認状況</td><td colspan="2">・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵が含まれるが、視認はできない。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">眺望景観</td><td> 
冬季</td><td> 
春季</td></tr>
<tr><td> 
夏季</td><td> 
秋季</td></tr>
</table>

図 8.10-5　眺望点からの撮影結果（No.4　木尾南集落）

主要な眺望景観の状況	・西～北東方向の視界は開けているが、対処事業実施区域の位置する東北東方向は、山裾と樹林により視界が一部遮られる。
景観資源の視認状況	・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵が含まれるが、視認はできない。
眺望景観	 冬季  春季  夏季  秋季

図 8.10-6　眺望点からの撮影結果（No.5　八島町）

主要な眺望景観の状況	・北東～西方向の視界が開けており、南に位置する対象事業実施区域までの土地利用は水田であるため、対象事業実施区域方向を広く見渡せる。
景観資源の視認状況	・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源である茶臼山古墳が含まれるが、視認はできない。
眺望景観	 冬季  春季  夏季  秋季

図 8.10-7　眺望点からの撮影結果（No.6　野田神社）

<table>
<tr><td>主要な眺望景観の状況</td><td colspan="2">・ドライバー目線に立った時、走行方向の視界は開けており、伊吹山系の山並みが眺望できる。対象事業実施区域の位置する東南東方向は、水田や住宅地が広がる。</td></tr>
<tr><td>景観資源の視認状況</td><td colspan="2">・対象事業実施区域方向の眺望景観には、景観資源が含まれない。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">眺望景観</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>冬季</td><td>春季</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>秋季</td></tr>
</table>

図 8.10-8　眺望点からの撮影結果（No.7　国道 365 号）

8.10.2　予測・評価

(1) 施設の存在に伴う景観への影響

1) 予測

① 予測内容

存在・供用における、施設の存在が対象事業実施区域周囲からの眺望景観へ及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.10-7 に示す。

表 8.10-7　施設の存在および構造物の存在に伴う景観への影響の予測内容

予測項目	・主要な眺望点および景観資源の改変 ・主要な眺望景観の改変
予測地域および予測地点	景観の特性を踏まえて主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域
予測対象時期	景観の特性を踏まえて主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、景観の特性を踏まえて主要な眺望点および景観資源ならびに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測位置は、主要な眺望点として選定した 7 地点を対象とした。予測地域および調査地点を図 8.10-9 に示す。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が見込まれる時期とした。

なお、対象季節は予測地点ごとに代表的な季節を選定した。



図 8.10-9　予測地域および位置

④ 予測の基本的な手法

(ｱ) 主要な眺望点および景観資源の改変

対象事業実施区域の立地条件と事業計画の内容を踏まえ、本施設等の供用時点における主要な眺望点および景観資源の変化の状況について定性的に予測した。

(ｲ) 主要な眺望景観の改変

主要な眺望点からの現況写真を元にフォトモンタージュ法[注)]を用いて本施設等の供用後における眺望景観の変化を予測した。（本施設の建屋形状等は、「8.1 大気質」、「(4)施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」の予測条件に示した「予測に用いた煙突および排気口位置（平面図）」および「煙突および排出口位置（側面図：焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設）」参照）

また、主要な眺望点から視認される本施設構造物の目立ちやすさを示す物理的指標を用いることにより、圧迫感の有無および変化の程度を予測した。物理的指標を表 8.10-8 に示す。

表 8.10-8　視覚に対する物理的指標

指標	内容	
視距離	視距離によって施設などの認知を規定する要因（テクスチャー、色彩、形態等）が変化するので、保全水準の達成の程度の判定および保全対策の立案への指標としても役立つ。	景観の視距離を近景･中景･遠景と区分すると、この3区分は対象によってその絶対的距離は異なってくるが、概ね以下のような感覚でとらえられる。 ○近景…対象の要素やディテールが目につきやすい領域（500m程度以内） ○中景…対象全体の形態がとらえやすく、対象が景観の主体となる領域（500m～3km程度） ○遠景…対象が景観のごく一部となる領域（3km程度以遠）
水平見込角	視点からの対象の見え方の大きさを表わす指標で、視点から対象を見込む水平見込角を指標値として用いる。	水平見込角が、10°を超えると対象構造物は目立つようになる。
仰角	仰角とは、対象物の上端と視点を結ぶ線と水平線のなす角。構造物の見え方の面積とほぼ比例関係にある仰角を圧迫感の指標として用いる。仰角が大きいと圧迫感を感じる。	仰角は18°になると圧迫感が感じられ始め、30°では対象物が全視野を占め、圧迫感が残る（メルテンスの法則）。また、俯角10°付近は俯瞰景観における中心領域であるといわれており、対象道路事業実施区域がその周辺に位置する場合は目につきやすくなる。
俯角	対象物の下端と視点を結ぶ線と水平線のなす角。俯瞰景観においては、俯角が目につき易さの重要な指標となる。	
スカイライン切断の有無	スカイラインとは山が空を背景として描く輪郭線のこと。	人工物の出現により、スカイラインの連続性が切断された場合には、景観上の支障が大きくなるとされている。

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土技術政策総合研究所）

注）景観の変化の程度を把握する手法のひとつであり、眺望点から撮影した現在の写真に完成予想図を合成して、景観の変化を予測する方法。

⑤ 予測結果

(ｱ) 主要な眺望点および景観資源の改変

主要な眺望点および景観資源の分布位置は、対象事業実施区域から十分に離れており、主要な眺望点および景観資源の改変は行わない。よって、施設の存在による主要な眺望点および景観資源の改変の影響はないと予測した。

(ｲ) 主要な眺望景観の変化

ｱ) 予測結果概要

各主要な眺望点における予測結果概要を表 8.10-9 に示す。

主要な眺望点にける圧迫感等の変化は極めて小さく、主要な眺望景観への影響は小さい、あるいは極めて小さいと予測した。

表 8.10-9　主要な眺望点における予測結果概要

No.	調査地点	視距離（m）	水平見込角（度）	垂直見込角（度）	仰角（度）	俯角（度）	スカイラインの切断	景観資源の視認性	予測結果
1	虎御前山（展望台）	3,793	2.5	0.7	0.5	0.3	なし	予測対象外※	影響は極めて小さい
2	小谷城跡（小谷山登山道）	3,353	2.2	1.0	なし	5.9	なし	変化なし	影響は極めて小さい
3	木尾町自治会館	852	8.5	1.7	3.5	なし	なし	予測対象外※	影響は極めて小さい
4	木尾南集落	451	1.3	1.9	8.0	なし	なし	予測対象外※	影響は極めて小さい
5	八島町	653	4.6	2.4	5.7	なし	なし	予測対象外※	影響は極めて小さい
6	野田神社	1,159	9.1	2.5	2.6	なし	あり	予測対象外※	影響は小さい
7	国道365号	1,804	3.4	1.0	2.2	なし	なし	予測対象外※	影響は極めて小さい

注）※：「予測対象外」とは、眺望点から視認できる景観資源が無いため、予測対象外としたことを示す。

ｲ）主要な眺望点ごとの予測結果

（a）虎御前山（展望台）

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-10 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-10 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、その範囲は水平・垂直方向に狭く、本施設によるスカイラインの切断はない。また、本眺望点から視認できる景観資源はないことから、景観資源の視認性に係る予測は、対象外とした。

このため、眺望景観はほとんど変化せず、影響は極めて小さいと予測した。

表 8.10-10　変化指標の予測結果（No.1 虎御前山（展望台））

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	3,793	遠景に当たり、本施設は景観のごく一部と認識される。
水平見込角（度）	2.5	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	0.5	圧迫感が感じられ始める18度を下回ることから、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	0.3	俯瞰景観の中心領域である10度付近からは外れるため、目につきやすくなることはない。
スカイラインの切断	なし	本施設によるスカイラインの切断はない。
景観資源の視認性	予測対象外	視認できる景観資源はない。

現況



将来



図 8.10-10　フォトモンタージュ（No.1 虎御前山（展望台））

（b）小谷城跡（小谷山登山道）

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-11 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-11 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、その範囲は水平・垂直方向に狭く、本施設によるスカイラインの切断はない。また、景観資源の視認性は変化しない。

このため、眺望景観はほとんど変化せず、影響は極めて小さいと予測した。

表 8.10-11　変化指標の予測結果（No.2 小谷城跡（小谷山登山道））

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	3,353	遠景に当たり、本施設は景観のごく一部と認識される。
水平見込角（度）	2.2	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	なし	－
俯角（度）	5.9	俯瞰景観の中心領域である10度付近からは外れるため、目につきやすくなることはない。
スカイラインの切断	なし	本施設によるスカイラインの切断はない。
景観資源の視認性	変化なし	景観資源である西池が視認できるが、本施設による視認性に変化はない。



図 8.10-11　フォトモンタージュ（No.2 小谷城跡（小谷山登山道））

（c）木尾町自治会館

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-12 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-12 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、集落ごしに建屋の一部と煙突が見えるに留まり、その範囲は垂直方向に狭い。なお、建屋の大部分は隠れる。本施設によるスカイラインの切断はなく、また、本眺望点から視認できる景観資源はないことから、景観資源の視認性に係る予測は、対象外とした。

このため、眺望景観はほとんど変化せず、影響は極めて小さいと予測した。

表 8.10-12　変化指標の予測結果（No.3 木尾町自治会館）

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	852	中景に当たるが、本施設は手前の集落で大部分が隠れることから、景観のごく一部と認識される。
水平見込角（度）	8.5	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	3.5	圧迫感が感じられ始める18度を下回ることから、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	なし	－
スカイラインの切断	なし	本施設によるスカイラインの切断はない。
景観資源の視認性	予測対象外	視認できる景観資源はない。



図 8.10-12　フォトモンタージュ（No.3 木尾町自治会館）

（d）木尾南集落

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-13 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-13 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、樹林ごしに煙突の先が見えるに留まり、その範囲は水平・垂直方向に狭い。本施設によるスカイラインの切断はなく、また、本眺望点から視認できる景観資源はないことから、景観資源の視認性に係る予測は、対象外とした。

このため、眺望景観はほとんど変化せず、影響は極めて小さいと予測した。

表 8.10-13　変化指標の予測結果（No.4 木尾南集落）

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	451	近景に当たるが、本施設は手前の樹林で大部分が隠れることから、景観のごく一部と認識される。
水平見込角（度）	1.3	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	8.0	圧迫感が感じられ始める18度を下回ることから、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	なし	－
スカイラインの切断	なし	本施設によるスカイラインの切断はない。
景観資源の視認性	予測対象外	視認できる景観資源はない。

現況



将来



図 8.10-13　フォトモンタージュ（No.4 木尾南集落）

（e）八島町

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-14 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-14 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、樹林ごしに主に煙突が見えるに留まり、その範囲は水平・垂直方向に狭い。スカイラインの切断はなく、また、本眺望点から視認できる景観資源はないことから、景観資源の視認性に係る予測は、対象外とした。

このため、眺望景観はほとんど変化せず、影響は極めて小さいと予測した。

表 8.10-14　変化指標の予測結果（No.5 八島町）

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	653	中景に当たるが、本施設は手前の樹林で大部分が隠れることから、景観のごく一部と認識される。
水平見込角（度）	4.6	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	5.7	圧迫感が感じられ始める18度を下回ることから、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	なし	－
スカイラインの切断	なし	本施設によるスカイラインの切断はない。
景観資源の視認性	予測対象外	視認できる景観資源はない。

現況



将来



図 8.10-14　フォトモンタージュ（No.5 八島町）

（f）野田神社

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-15 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-15 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、その範囲は水平・垂直方向に狭い。また、植栽による本施設の目隠し措置により圧迫感が低減されている。本施設は、スカイラインを切断するが、景観上の支障は小さい。なお、本眺望点から視認できる景観資源はないことから、景観資源の視認性に係る予測は、対象外とした。

このため、眺望景観はわずかに変化するが、影響は小さいと予測した。

表 8.10-15　変化指標の予測結果（No.6 野田神社）

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	1,159	中景に当たり、本施設は景観の主体的にとらえられる位置関係にある。
水平見込角（度）	9.1	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	2.6	圧迫感が感じられ始める18度を下回ることから、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	なし	－
スカイラインの切断	あり	本施設によりスカイラインを切断するが、突出部のシルエット比は小さく景観上の支障は小さい。
景観資源の視認性	予測対象外	視認できる景観資源はない。



図 8.10-15　フォトモンタージュ（No.6 野田神社）

（g）国道 365 号

主要な眺望景観の変化の程度を表 8.10-16 に、作成したフォトモンタージュを図 8.10-16 に示す。眺望点から本施設を視認できるが、集落ごしに煙突の先が見えるに留まり、その範囲は水平・垂直方向に狭い。本施設によるスカイラインの切断はなく、また、本眺望点から視認できる景観資源はないことから、景観資源の視認性に係る予測は、対象外とした。

このため、眺望景観はほとんど変化せず、影響は極めて小さいと予測した。

表 8.10-16　変化指標の予測結果（No.7 国道 365 号）

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	1,804	中景に当たるが、本施設は手前の集落で大部分が隠れることから、景観のごく一部と認識される。
水平見込角（度）	3.4	対象構造物が目立つようになる10度を下回ることから、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	2.2	視覚に対する物理的指標を下回り、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	なし	―
スカイラインの切断	なし	本施設によるスカイラインの切断はない。
景観資源の視認性	予測対象外	視認できる景観資源はない。



図 8.10-16　フォトモンタージュ（No.7 国道 365 号）

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容を表 8.10-17 に示す。

表 8.10-17　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
周辺景観環境との調和	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施す。なお、植栽樹種の選定にあたっては、郷土樹種の導入にも可能な限り留意する。
「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.10-18 に示す。

表 8.10-18　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
周辺景観環境との調和	低減	センター	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。これにより、主要な眺望景観の変化の程度を低減できる。なお、植栽樹種の選定にあたっては、郷土樹種の導入にも可能な限り留意する。	なし	なし
「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	低減	センター	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用することにより、「田園・里山景観ゾーン」の周辺景観環境との調和が図られ、主要な眺望景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避、または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

また、存在・供用（施設の存在）に伴う景観に関する基準または目標として、「長浜市景観まちづくり計画」で定められた「良好な景観の形成のための行為の制限」との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

存在・供用（施設の存在）に伴う景観に関する基準または目標として、「長浜市景観まちづくり計画」で定められた景観形成重点区域を除く市全域における「良好な景観の形成のための行為の制限」は、表 8.10-19 に示すとおりである。

表 8.10-19(1)　長浜市景観まちづくり計画で定められた良好な景観の形成のための行為の制限

対象	項目	概要
基本的な基準	―	①大規模な建築などの行為は、周辺の景観に様々な影響を及ぼすことから、地域の歴史、風土、個性を大切にし、周辺の景観と調和した魅力ある景観の形成を進めます。 ②行為にあたっては、長浜市景観まちづくり計画に沿って、良好な景観の形成を進めます。
建築物	形態	○周辺に圧迫感を与えない形態とするよう配慮します。 ○自然景観やまちなみ景観、建築デザインなど周辺の環境との調和に配慮します。 ○統一感のあるまちなみ形成に配慮した形態とします。
	意匠	○太陽光発電設備または太陽熱を利用する設備（以下「太陽光発電設備等」という。）を除き、敷地内や建築物に付属する設備、機器については、次のとおりとします。 ・当該建築物との一体性が図られるよう意匠を工夫します。 ・道路、公園など公共の場所（以下「公共空間」という。）から見えにくい位置に設けるか、見えにくくします。 ・屋上設備はルーバーの設置や覆いをするなど遮へいに努めます。 ○太陽光発電設備等を設置する場合は、当該建築物および周辺景観との調和に考慮します。
	色彩	○自然景観やまちなみ景観、建築デザインなど周辺の環境との調和に配慮します。 ○基調となる色彩は、落ち着いた低彩度のものとします。 ○外壁（太陽光発電設備等を除く。）の色彩は、日本産業規格 Z8721（色の三属性による表示方法）により ・彩度 10 以上の色彩は使用しないこととします。 ・無彩色（N）は、明度１～9.5 の範囲とします。 ただし、着色していない木材、土壁、ガラス等の材料によって仕上げられる部分の色彩または建築物の見付面積の 10 分の１未満の範囲内で外観のアクセント色として着色される部分の色彩は、除きます。
	素材	○地域の景観を特長づける素材や材料の使用に努めます。
	緑化(植栽)	○敷地内の緑化に努めます。 ○敷地の周囲には、気候や風土に適した植栽に努めます。 ○敷地内に生育する樹木などは、できるだけ残します。やむを得ず伐採する必要が生じたときは、必要最小限にとどめます。ただし、樹姿または樹勢が優れた樹木は、移植の適否を判断し、周辺への移植に努めます。移植後は十分な管理を行い、樹勢の回復に努めます。
	その他	○屋外照明は、過剰な光量とせず、適切な照射範囲とし、周囲との調和に配慮します。

出典：「長浜市景観まちづくり計画」（平成 20 年 3 月策定、令和 2 年 7 月変更、長浜市）

表 8.10-19(2)　長浜市景観まちづくり計画で定められた良好な景観の形成のための行為の制限

対象	項目	概要
工作物	全般	○建築物に関する基準に準じるものとします。ただし、やむを得ない場合は、工作物の種類および用途に応じて形態などを工夫し、周囲の景観との調和を図ります。 ○垣、さく、へいなどは地域の景観に配慮し、高さや意匠を工夫します。 ○太陽光発電設備等を設置する場合は、公共空間からできるだけ多く後退し、周辺に圧迫感を与えない形態とするよう配慮します。
	色彩	○外観の色彩の制限は、景観形成の方針に沿って周辺の景観との調和に配慮することを基本とし、高明度・高彩度のものは使用しないこととします。 ただし、着色していない木材、土壁、ガラス等の材料によって仕上げられる部分の色彩または工作物の見付面積の 10 分の 1 未満の範囲内で外観のアクセント色として着色される部分の色彩は、除きます。 ○太陽光発電設備等を設置する場合は、周辺景観と調和した色彩とします。
	植栽	○平面型の太陽光発電設備等を設置する場合で周辺景観等に影響がある場合は、植栽等による目隠し措置を講じます。 ○平面型の太陽光発電設備等の最上部は、目隠し措置の高さより低くするよう努めます。

出典：「長浜市景観まちづくり計画」（平成 20 年 3 月策定、令和 2 年 7 月変更、長浜市）

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響について、対象施設の配置、形状、配色、意匠については、今後検討するが、環境保全措置として、「「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応」を行うこととしており、また、上記「良好な景観の形成のための行為の制限」については、確実に対応を行う。

以上のことから、存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響については、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

8.11　廃棄物等

建設工事では、土砂を敷地内で再利用させ、場外搬出または処分は行わない計画であるが、その他に、建設廃材等、施設建設工事に伴う廃棄物等の発生が想定され、また、施設供用時には焼却施設からの廃棄物等の発生が考えられる。

廃棄物等に関しては、いかに適正に「リデュース」「リユース」「リサイクル」されるかという観点から影響を検討することを目的として、本事業による発生量の推定を行った。

8.11.1　現況調査

建設工事により発生する建設副産物、施設の供用により発生する廃棄物を把握するため、既存資料の収集・整理を行った。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.11-1 に示す。

表 8.11-1　調査すべき情報（廃棄物等）

影響要因	調査すべき情報
土地の改変、 施設の稼働	発生する廃棄物等の種類およびその量

(2) 調査の基本的な手法

調査手法を表 8.11-2 に示す。

調査手法は、既存資料の整理および事業計画に基づき、発生が見込まれる建設副産物（建設発生土や建設発生木材等）の種類および発生量、施設稼働後に発生する焼却残渣等の発生量を推定する方法とした。

表 8.11-2　調査手法（廃棄物等）

影響要因	調査すべき情報	調査手法
土地の改変、 施設の稼働	発生する廃棄物等の種類およびその量	既存資料の整理および事業計画に基づき、発生が見込まれる建設副産物（建設発生土等）の種類および発生量、施設稼働後に発生する焼却残渣等の発生量を推定する方法とした。

(3) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域の範囲を基本とした。

(4) 調査結果

1) 建設工事に伴う建設副産物の発生量

① 建設発生土

建設工事で発生する建設発生土は、主に、焼却施設およびリサイクル施設の建設に伴い発生する。

事業計画に基づき算定された建設発生土の量は、表 8.11-3 に示すとおりである。

表 8.11-3　建設工事に伴う建設発生土量

対象施設	建設発生土量
焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設	約 17,000m^3
汚泥再生処理センター	約 4,000m^3
管　理　棟	約 400m^3
合　　計	約 21,400m^3

② その他の建設副産物

建設工事に伴い発生するその他の建設副産物について、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 24 年 11 月、社団法人 日本建設業連合会、環境委員会 建築副産物専門部会）で報告されている用途・規模別の排出原単位調査結果に基づき推定した。

工場用途での規模別原単位を表 8.11-4 に示す。計画施設の延床面積はごみ焼却施設、リサイクル施設、管理棟、ストックヤードを含め 10,000m² を超えることから、用途が「工場」の原単位を当てはめると、発生原単位は 18kg/m² となる。また、その内訳の割合を表 8.11-5 に示す。

表 8.11-4　用途・規模別原単位

単位：kg/m²

用途	延床面積					
	1,000m² 未満	3,000m² 未満	6,000m² 未満	10,000m² 未満	10,000m² 以上	全延床面積
工場	15	44	17	23	18	24

出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」
（平成 24 年 11 月、社団法人 日本建設業連合会、環境委員会 建築副産物専門部会）

表 8.11-5　建設副産物の組成および原単位

廃棄物種類	重量比原単位
コンガラ	24%
アスコン	6%
ガラス陶磁器	4%
廃プラ	6%
金属くず	4%
木くず	10%
紙くず	4%
石膏ボード	7%
その他	6%
混合廃棄物	29%

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」
（平成 24 年 11 月、社団法人 日本建設業連合会、環境委員会 建築副産物専門部会）

2）施設の稼働に伴う廃棄物の発生量

施設の稼働に伴い発生する廃棄物には、ごみの焼却に伴い発生する焼却灰・飛灰・不燃物および破砕・選別に伴い発生する不燃物類が挙げられる。

焼却灰・飛灰および不燃物の量は、メーカーヒアリングに基づく、焼却灰・飛灰・不燃物の発生割合を踏まえ、表 8.11-6 に示すとおり算定した。

表 8.11-6　焼却灰・飛灰および不燃物の発生量

施設		廃棄物等の種類	発生量（t/年）	
焼却施設	ストーカ方式	焼却灰	約 2,100	計 約 3,500
		飛灰	約 1,400	
	流動床方式	不燃物	約　700	計 約 3,500
		飛灰	約 2,800	
リサイクル施設		不燃物類	約 1,200	

8.11.2　予測・評価

(1) 土地の改変に伴う廃棄物等の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

建設工事における、土地の改変に伴い発生する廃棄物等による影響を予測した。

予測内容を表 8.11-7 に示す。

表 8.11-7　廃棄物等の影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	予測対象時期
建設副産物の処分内容 （発生量および処理・処分の状況）	工事中

② 予測地域および位置

予測地域は、事業計画地とした。

③ 予測方法

(ｱ) 土地の改変に伴い発生する建設副産物

建設工事に伴って発生する建設発生土およびその他の建設副産物について、廃棄物の種類ごとの発生量を予測するとともに、処理･処分および再利用の状況について予測する方法とした。

建設発生土の量については、現況調査の結果および事業計画（工事計画に基づく掘削量等）を踏まえて算出した。なお、掘削により発生する建設発生土においては、全量を埋戻土として場内の災害廃棄物ストックヤード等に仮置きする。

また、その他の新たな施設建築物の建設時に発生が想定される建設副産物の量については、現況調査で把握した排出原単位に、事業計画に基づく計画施設の延床面積を乗じることで算出した。

④ 予測結果

(ｱ) 土地の改変に伴い発生する建設副産物

ｱ) 建設発生土

事業計画に基づき推定した掘削に伴い発生する建設発生土は、場内の災害廃棄物ストックヤード等に仮置きし、全量を埋戻土として場内利用するため、発生土の場外搬出は行わない。

ｲ）その他の建設副産物の処分内容

新たな施設建築物の建設時に発生が想定される建設副産物の量は、下式に示すとおり、現況調査で把握した排出原単位に、事業計画に基づく計画施設の延床面積を乗じることで算出した。

建設副産物（t）＝延床面積（㎡）×建設工事排出原単位（kg/㎡）/1000

設定した施設建築物の延床面積および算出した建設混合廃棄物の発生量は表 8.11-8 に示すとおりであり、建築工事全体の合計で約 500ｔが発生すると予測した。また、建設副産物の種類別の発生量は表 8.11-9 に示すとおりである。

これらの建設副産物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、可能な限り再利用および再資源化に努めるとともに、再利用および再資源化できない建設副産物は産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。

表 8.11-8　施設の床面積と建設副産物の発生量

建築物	建物面積（㎡）	延床面積（㎡）	建設工事排出原単位（ｔ/㎡）	建設副産物発生量（ｔ）
焼却施設	4,500	25,000	0.018	450
バイオガス化施設	2,700			
リサイクル施設	1,800			
汚泥再生処理センター	900	2,200		40
管理棟	540	1,600		29
合　　計	約 10,440	約 28,800	―	518

注）数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。

表 8.11-9　建設副産物の排出割合および建設時発生量

廃棄物の種類	排出割合	建設時発生量(t)
コンガラ	24%	124.4
アスコン	6%	31.1
ガラス陶磁器	4%	20.7
廃プラ	6%	31.1
金属くず	4%	20.7
木くず	10%	51.8
紙くず	4%	20.7
石膏ボード	7%	36.3
その他	6%	31.1
混合廃棄物	29%	150.3

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」
（平成 24 年 11 月、社団法人　日本建設業連合会、環境委員会　建築副産物専門部会）

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

土地の改変に伴う廃棄物等の影響（建設工事）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.11-10 に示すとおりである。

表 8.11-10　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
適正な処理および再利用	建設副産物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」および「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、適正な処理および再利用を図る。
適正な処分	再利用および再資源化できない建設副産物は、産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行う。
再資源化の促進	建設廃棄物は、再利用しやすい材料の使用や分別を徹底し、再資源化の促進に努める。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.11-11 に整理した。

表 8.11-11　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
適正な処理および再利用	低減	センター	建設副産物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」および「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、適正な処理および再利用を図ることにより、発生した廃棄物等による影響を低減できる。	なし	なし
適正な処分	低減	センター	再利用および再資源化できない建設副産物は、産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行うことにより、発生した廃棄物等による影響を低減できる。	なし	なし
再資源化の促進	低減	センター	建設廃棄物は、再利用しやすい材料の使用や分別を徹底し、再資源化の促進に努めることにより、廃棄物の処分量を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

土地の改変に伴う廃棄物等の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変に係る廃棄物等の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、土地の改変に伴う廃棄物等の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから土地の改変に伴う廃棄物等の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(2) 施設の供用に伴う廃棄物等の影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

存在・供用時における、施設の供用に伴い発生する廃棄物等による影響を予測した。

予測内容を表 8.11-12 に示す。

表 8.11-12　廃棄物等の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	予測対象時期
焼却灰・飛灰および不燃物の処分内容 （発生量および処理・処分の状況）	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および位置

予測地域は、事業計画地とした。

③ 予測方法

施設の供用（ごみの焼却、リサイクル）に伴って発生する焼却灰・飛灰および不燃物について、現況調査の結果および事業計画を踏まえ、廃棄物の種類ごとの発生量を予測するとともに、処理・処分および再利用の状況について予測する方法とした。

④ 予測結果

事業計画を踏まえて推定した、施設の供用に伴って発生する焼却灰・飛灰および不燃物の発生量は、前掲表 8.11-6 に示すとおりである。

焼却灰・飛灰については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適切に中間処理を行ったうえで、大阪湾広域臨海環境整備センター（最終処分場）に搬入し、適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。

不燃物類については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、リサイクル施設で適切に中間処理を行ったうえでウイングプラザ（最終処分場）等に搬入し、適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。

2) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の供用に伴う廃棄物等の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.11-13 に示すとおりである。

表 8.11-13　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
適正な処理および処分	施設供用後に発生する廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適切に中間処理を行ったうえで、適正な処理・処分を行う。
ごみ分別・減量化の推進	ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.11-14 に整理した。

表 8.11-14　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
適正な処理および処分	低減	センター	施設供用後に発生する廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適切に中間処理を行ったうえで、適正な処理・処分を行うことにより、発生した廃棄物等による影響を低減できる。	なし	なし
ごみ分別･減量化の推進	低減	センター	ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進することにより、廃棄物の最終処分量を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設の供用に伴う廃棄物等の影響（存在・供用）の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の供用に係る廃棄物等の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の供用に伴う廃棄物等の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の供用に伴う廃棄物等の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

8.12　温室効果ガス

本事業では、建設工事が行われることから、重機の稼働および工事用車両の走行による温室効果ガスが排出され、地球環境への影響が想定される。また、施設稼働後には、施設の稼働および施設関連車両の走行による温室効果ガスが排出され、地球環境への影響が想定されることから、いかに発生抑制を行えるかという観点から影響を検討するため、温室効果ガス等に係る調査、予測および評価を実施した。

8.12.1　現況調査

工事の実施および施設の稼働により発生する二酸化炭素等の温室効果ガスの状況を把握するため、既存資料の収集・整理を行った。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.12-1 に示す。

表 8.12-1　調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働、工事用車両の走行、 施設の稼働、施設関連車両の走行	発生する温室効果ガス等の種類およびその量

(2) 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法を表 8.12-2 に示す。

表 8.12-2　調査手法

影響要因	調査すべき情報	調査手法
重機の稼働、工事用車両の走行、 施設の稼働、施設関連車両の走行	発生する温室効果ガス等の種類およびその量	既存資料の整理および事業計画に基づき、発生が見込まれる温室効果ガス等の種類および発生量等を推定する方法とした。

(3) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域の範囲を基本とした。

(4) 調査結果

1) 工事の実施に伴う温室効果ガスの発生に関する活動量

工事の実施時に温室効果ガス等の発生が予想される要因について、計画施設の事業計画および既存施設の状況に基づいて整理した。整理した結果を表 8.12-3 に示す。

なお、各要因の活動量および排出係数、原単位、排出量等は、「8.12.2　予測・評価」に示す。

表 8.12-3　計画施設における温室効果ガスの発生要因（工事の実施）

発生要因		計画施設	
		直接排出	間接排出
排出	重機の稼働	○	―
	工事用車両の走行	―	○
	ごみの焼却	○	―
	機械等の稼働（電気使用）	―	○
	機械等の稼働（燃料使用）	○	―

2）施設の供用に伴う温室効果ガスの発生に関する活動量

施設の供用時に温室効果ガス等の発生が予想される要因について、計画施設の事業計画および既存施設の状況に基づいて整理した。整理した結果を表 8.12-4 に示す。

なお、各要因の活動量および排出係数、原単位、排出量等は、「8.12.2　予測・評価」に示す。

表 8.12-4　既存施設および計画施設における温室効果ガスの発生要因（施設の供用）

発生要因		既存施設		計画施設	
		直接排出	間接排出	直接排出	間接排出
排出	施設関連車両の走行	―	○	―	○
	ごみの焼却	○	―	○	―
	施設の稼働（電気使用）	―	○	―	○
	施設の稼働（燃料使用）	○	―	○	―
削減	発電	―	○	―	○

8.12.2　予測・評価

(1) 重機の稼働および工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響（工事の実施）

1) 予測

① 予測内容

工事の実施における、重機の稼働および工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの発生量を予測した。

予測内容を表 8.12-5 に示す。

表 8.12-5　工事の実施に伴う温室効果ガス等の影響の予測内容

予測項目	温室効果ガス等の種類およびその量
予測対象時期	造成等の工事を実施する時期および施設の稼働が見込まれる時期

② 予測地域

予測地域は、調査地域と同様の対象事業実施区域の範囲を基本とした。

③ 予測の基本的な手法

工事の実施に伴い発生する温室効果ガス等（重機の稼働および工事用車両の走行、建設副産物の焼却処分によるもの）の排出量について、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）等に基づき算定した。

(ｱ) 予測手順

重機の稼働および工事用車両の走行に伴い発生する温室効果ガスの発生量の予測手順を図 8.12-1 に、建設副産物の焼却処分に伴う温室効果ガスの発生量の予測手順を図 8.12-2 に示す。

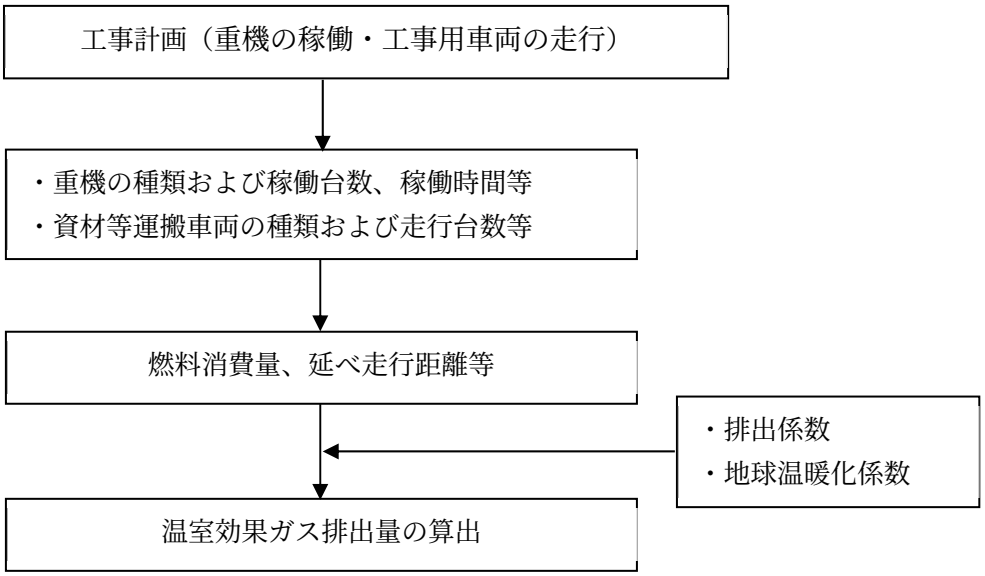


図 8.12-1　温室効果ガスの予測フロー（重機の稼働および工事用車両の走行）

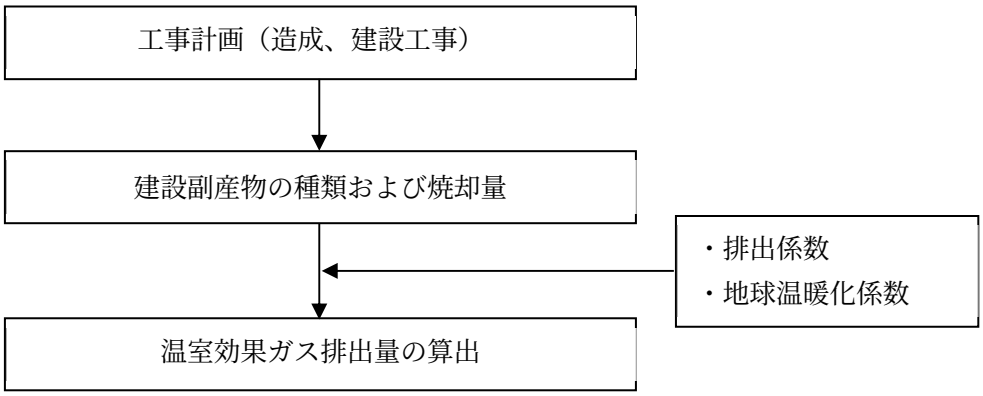


図 8.12-2　温室効果ガスの予測フロー（建設副産物の焼却処分）

（ｲ）予測式

ｱ）重機の稼働

燃料消費による二酸化炭素の排出量は、燃料の種類ごとの燃料消費量に、単位量当たりの発熱量、排出係数（単位熱量当たりの炭素排出量）等を乗じて、下式により算出した。

各燃料の二酸化炭素の単位発熱量および排出係数を表 8.12-6 に示す。

二酸化炭素の排出量（tCO_2）＝（燃料の種類ごとに）燃料使用量（t, kl, 千 Nm^3）
×単位発熱量（GJ/t, GJ/kl, GJ/千 Nm^3）
×排出係数（tC/GJ）×44/12

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

表 8.12-6　燃料の使用による二酸化炭素の排出係数

燃料種類	二酸化炭素 単位発熱量（A）	二酸化炭素 排出係数（B）	(A)×(B)×44/12
軽油	37.7 GJ/kl	0.0187 tC/GJ	2.58 tCO_2/kl

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

ｲ）工事用車両の走行

車種別の走行距離に、それぞれの排出係数を乗じたものを総和して、物質別の温室効果ガスの排出量を、下式により算出した。なお、メタン、一酸化二窒素については、温暖化係数を乗じて二酸化炭素排出量に換算した。

二酸化炭素については、走行速度別に排出係数が設定されているため、車種別走行距離を整理した。メタン・一酸化二窒素の排出係数については、燃料によって排出係数が異なるが、小型車類・大型車類いずれも、排出係数の大きいガソリンを設定した。

工事用車両の走行による二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素の排出係数を表 8.12-7～表 8.12-8 に、温暖化係数を表 8.12-9 に示す。

二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素の排出量（gCO_2）
＝Σ（車種別走行距離×排出係数（gCO_2/km,gCH_4/km,gN_2O/km））×温暖化係数

出典：「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドラインver. 1.0」（平成29年3月、環境省総合環境政策局）

表 8.12-7　工事用車両の走行による排出係数（CO_2）

平均旅行速度 (km/h)	二酸化炭素　排出係数（2020 年次） (gCO_2/km)	
	小型車類	大型車類
5	437.1	1,645.8
10	328.8	1,371.7
15	237.1	1,099.0
20	209.8	1,013.8
25	187.5	928.7
30	171.3	855.7
35	158.9	793.7
40	149.5	741.9
45	142.2	700.1
50	136.9	667.9

出典：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」
（平成24年2月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

表 8.12-8　車両の走行による排出係数（CH_4、N_2O）

車両区分	車種	使用燃料	温室効果ガス	排出係数 (kg/km)
小型車量（通勤車両）	普通・小型自動車（定員 10 以下）	ガソリン	メタン（CH_4）	0.000010
			一酸化二窒素（N_2O）	0.000029
大型車両（資材等運搬車両）	普通自動車（貨物）	ガソリン	メタン（CH_4）	0.000035
			一酸化二窒素（N_2O）	0.000039

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」
（平成 11 年 4 月 7 日、政令第 143 号　最終改正：平成 25 年 12 月 27 日、政令第 370 号）

表 8.12-9　温暖化係数

排出物質	温暖化係数
二酸化炭素（CO_2）	1
メタン（CH_4）	25
一酸化二窒素（N_2O）	298

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 11 年 4 月 7 日、
政令第 143 号　最終改正：平成 28 年 5 月 27 日、政令第 231 号）

ｳ）建設副産物の焼却処分

本事業の工事の実施によって発生する建設副産物を焼却処分することによる温室効果ガス等排出量は、焼却量に単位量当たりの排出係数を乗じたうえで、温暖化係数をかけ合わせることで算出した。

単位量当たりの排出係数を表 8.12-10 に示す。

CO_2 排出量（tCO_2）＝廃棄物の焼却量（t）×単位焼却･使用量当たりの CO_2 排出係数（tCO_2/t）
N_2O 排出量（tN_2O）＝廃棄物の焼却量（t）×単位焼却量当たりの N_2O 排出量（tN_2O/t）

温室効果ガス等排出量（$kgCO_2$）
＝CO_2 排出量（$kgCO_2$）×CO_2 温暖化係数（1）
＋N_2O 排出量（kgN_2O）×N_2O 温暖化係数（298）

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル　ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

表 8.12-10　建設副産物の焼却に係る排出係数（CO_2、N_2O）

廃棄物名	温室効果ガス	排出係数（tCO_2/t・tN_2O/t）
廃プラスチック	CO_2	2.77
	N_2O	0.00017
紙くず又は木くず	N_2O	0.000010

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」
（平成 11 年 4 月 7 日、政令第 143 号　最終改正：平成 28 年 5 月 27 日、政令第 231 号）

（ｳ）予測条件

ｱ）重機の稼働に係る燃料消費量

本事業の工事計画より、使用する重機の種類および台数を設定し、工事期間中の燃料使用量を算出した結果を表 8.12-11 に示す。なお、重機に用いる燃料は全て軽油として設定した。

表 8.12-11　使用する重機の種類、稼働台数および燃料使用量等

使用機械	規格	機関出力 (kW)	燃料消費率 (l/kW・h)	燃料消費量 (L/h)	累積稼働台数 (台/全期間)	累積稼働時間 (h)	燃料使用量 (kl/全期間)
杭打機	－	121	0.085	10.3	395.0	3,160.0	32.5
削孔機（SMW）	－	288	0.181	52.1	40.0	320.0	16.7
ホイールクレーン（ﾗﾌﾀｰ）	25t吊	200	0.088	17.6	1,897.0	15,176.0	267.1
	50t吊	254	0.088	22.4	6.0	48.0	1.1
	70t吊	257	0.088	22.6	725.0	5,800.0	131.2
コンクリートポンプ車	50m^{3}以上	210	0.078	16.4	862.0	6,896.0	113.0
振動ローラ	1t	120	0.16	19.2	10.0	80.0	1.5
フォークリフト	3t未満	37	0.037	1.4	1,000.0	8,000.0	11.0
ブルドーザー	10t未満	78	0.153	11.9	1,435.0	11,480.0	137.0
バックホウ	0.08m^3	17	0.153	2.6	120.0	960.0	2.5
	0.7m^3	72.5	0.153	11.1	0.0	0.0	0.0
	1m^{3}未満	123	0.153	18.8	3,230.0	25,840.0	486.3
クローラクレーン	50t吊	184	0.076	14.0	530.0	4,240.0	59.3
	100t未満	213	0.076	16.2	815.0	6,520.0	105.5
	200t吊未満	257	0.076	19.5	0.0	0.0	0.0
	350t吊未満	320	0.076	24.3	1,430.0	11,440.0	278.2
アスファルトフィニッシャ	－	200	0.147	29.4	126.0	1,008.0	29.6
モーターグレーダ	－	107	0.108	11.6	105.0	840.0	9.7
タイヤローラ	8-20t	55	0.085	4.7	180.0	1,440.0	6.7
高所作業車	揚程20m未満	110	0.044	4.8	960.0	7,680.0	37.2
バイブロ	－	235	0.308	72.4	20.0	160.0	11.6
クラムシェル	－	104	0.153	15.9	530.0	4,240.0	67.5
ロードローラ	12t未満	55	0.118	6.5	231.0	1,848.0	12.0
合計		-	-	-	14,647.0	-	1,817.1

ｲ）工事用車両の走行条件

工事中の工事用車両の走行状況について、それぞれの車両の走行台数、走行距離、走行速度を表 8.12-12 に示す。

走行台数：工事用車両等の車両台数は、本事業の工事計画より、工事期間中の工事用車両等の総数を設定した。

走行距離：工事用車両等の走行距離は、起点を特定することが出来ないことから、厳しい予測条件となるよう、道路上に位置する市境間の距離が最も遠くなる地点からの往復距離として 75km/台を設定した。

走行速度：工事用車両等の走行速度は、厳しい予測条件となるよう、「8.2　騒音」に記載の走行速度調査結果において最も低速となった浅井体育館・教育支援センターの平均走行速度である小型車 46km/h、大型車 43km/h を設定した。

排出係数：車両の走行による排出係数（CO_2）は、排出係数は将来に向けて減少傾向であることから、安全側を見て工事期間のうち直近となる 2020 年度の値（表 8.12-7）とした。

表 8.12-12　工事用車両の走行台数および距離等（工事期間全体）

種類	走行台数（台）	走行距離（往復）	走行速度	排出係数（gCO_2/km）
小型車量（通勤車両）	135,910	75km	46km/h	142.2
大型車（資材等運搬車両）	63,040	75km	43km/h	741.9

ｳ）建設副産物の焼却処分量

本事業の工事計画より、建設工事に伴う建設副産物の発生量を表 8.12-13 のとおり設定した。また、建設工事に伴う混合廃棄物のうち、廃棄物種別ごとの発生量を表 8.12-14 に示す重量比に基づき算出した。

以上の建設廃棄物のうち、温室効果ガス等が発生する廃棄物は、廃プラスチック類、木くず、紙くずおよび混合廃棄物があげられる。廃棄物種別ごとの発生量を表 8.12-14 に示す。

また、建設副産物の焼却量（表 8.12-16）は、表 8.12-14 に示す建設副産物発生量に近畿地方における建設副産物の焼却割合（平成 30 年度、表 8.12-15）を乗ずること求めた。

なお、混合廃棄物については、排出係数が設定されていないため、混合廃棄物に含まれると想定される廃棄物のうち、排出係数の大きい廃プラスチックの排出係数を用いた。

表 8.12-13　建設副産物の発生量

主要施設	建物面積（㎡）	延床面積（㎡）	建設工事排出原単位（t/㎡）	建設副産物発生量（t）
焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設	約 9,000	約 25,000	0.018	450
汚泥再生処理センター	約 900	約 2,200		40
管理棟	約 540	約 1,600		29
合計	約 10,440	約 28,800	―	518

注）数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。

表 8.12-14　建設副産物の排出割合および建設時発生量

廃棄物の種類	排出割合	建設時発生量(t)
コンガラ	24%	124.4
アスコン	6%	31.1
ガラス陶磁器	4%	20.7
廃プラ	6%	31.1
金属くず	4%	20.7
木くず	10%	51.8
紙くず	4%	20.7
石膏ボード	7%	36.3
その他	6%	31.1
混合廃棄物	29%	150.3

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」
（平成 24 年 11 月、社団法人　日本建設業連合会、環境委員会　建築副産物専門部会）

表 8.12-15　建設副産物の焼却割合

廃棄物の種類	排出量（千 t）	焼却量（千 t）	焼却割合（%）
廃プラ	12.357	0	0
木くず	47.255	2.9856	6.3
紙くず	3.8932	0	0
混合廃棄物	115.6678	4.6847	4.1

資料：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省）における「新築・増改築（非木造）」の近畿地域の値を用いた。

表 8.12-16　建設副産物の焼却量

廃棄物の種類	焼却量（t）
木くず	3.3
混合廃棄物	6.1

④ 予測結果

重機の稼働および工事用車両の走行（工事の実施）に伴う温室効果ガス等の予測結果を表 8.12-17 に示す。

工事の実施によって対象事業実施区域から直接排出される温室効果ガスは 4,701.7 tCO_2、事業計画地外で間接的に排出される温室効果ガスは 220.5 tCO_2、工事期間中に排出される温室効果ガスの合計は 4,922.2 tCO_2 と予測した。

なお、工事の実施に伴う温室効果ガス排出量の合計 4,922.2 tCO_2/年は、滋賀県全体の平成 29 年度の温室効果ガス排出量（速報値）である 1,230 万 t-CO_2/年の 0.04%以下である。

表 8.12-17　温室効果ガス予測結果（重機の稼働・工事用車両の走行）

項目	温室効果ガス（tCO_2）	
	直接排出	間接排出
重機の稼働	4,688.1	―
工事用車両の走行	―	220.5
建設副産物の焼却	13.5	―
計	4,701.7	220.5
合　　計 （直接排出＋間接排出）	4,922.2	

注）数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

重機の稼働および工事用車両の走行（工事の実施）に伴う温室効果ガス等の影響を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.12-18 に示すとおりである。

表 8.12-18　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運転手の教育・指導	重機の稼働にあたっては、アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意することや、工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守する等、運転手の教育・指導を徹底する。
車両の整備・点検	重機や工事用車両の整備不良による温室効果ガスの発生を抑制するため、整備・点検などの維持管理を徹底する。
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
建設副産物の再利用	建設副産物については、可能な限り再利用に努め、焼却処分量の低減に努める。
緑化の推進	工事によって改変する箇所において緑化が可能な場合は、積極的に緑化を行う。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.12-19 に整理した。

表 8.12-19　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運転手の教育・指導	低減	センター	重機の稼働にあたっては、アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意することや、工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守する等、運転手の教育・指導を徹底することにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
車両の整備・点検	低減	センター	重機や工事用車両の整備不良による温室効果ガスの発生を抑制するため、整備・点検などの維持管理を徹底することにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	なし	なし
建設副産物の再利用	低減	センター	建設副産物については、可能な限り再利用に努め、焼却処分量の低減に努めることにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
緑化の推進	低減	センター	工事によって改変する箇所において緑化が可能な場合は、積極的に緑化を行うことにより、発生した温室効果ガスの吸収が期待できる。	なし	なし

3）事後調査

予測では公表されている原単位および算出方法等を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

重機の稼働および工事用車両の走行（工事の実施）に伴う温室効果ガスへの影響の評価は、調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働および工事用車両の走行に係る温室効果ガスの影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。

② 評価結果

(ｱ) 回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働および工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働および工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響については、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(2) 施設の稼働および施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

施設の稼働および施設関連車両の走行（施設の供用）に伴う温室効果ガスの発生量を予測した。

予測にあたっては、ごみの焼却および機械等の稼働（電力・燃料消費）、施設関連車両の走行に伴う温室効果ガスの発生量を算出した上で、ごみの焼却にあわせて実施する発電に伴う温室効果ガスの削減量を考慮して、事業の実施に伴う温室効果ガスの発生量を算定した。予測内容を表 8.12-20 に示す。

表 8.12-20　施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響の予測内容

予測項目	温室効果ガス（CO_2）の発生量および増加量（変化量）
予測対象時期	施設の稼働が見込まれる時期

② 予測地域

予測地域は、調査地域と同様の対象事業実施区域の範囲を基本とした。

③ 予測の基本的な手法

施設の稼働に伴い発生する温室効果ガス等の影響予測は、施設の稼働に伴い発生する温室効果ガスの排出量について、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）等に基づき試算する方法を基本とした。

(ｱ) 予測手順

施設の供用に伴い発生する温室効果ガス等の発生量および増加量の予測手順は、図 8.12-3 に示す。

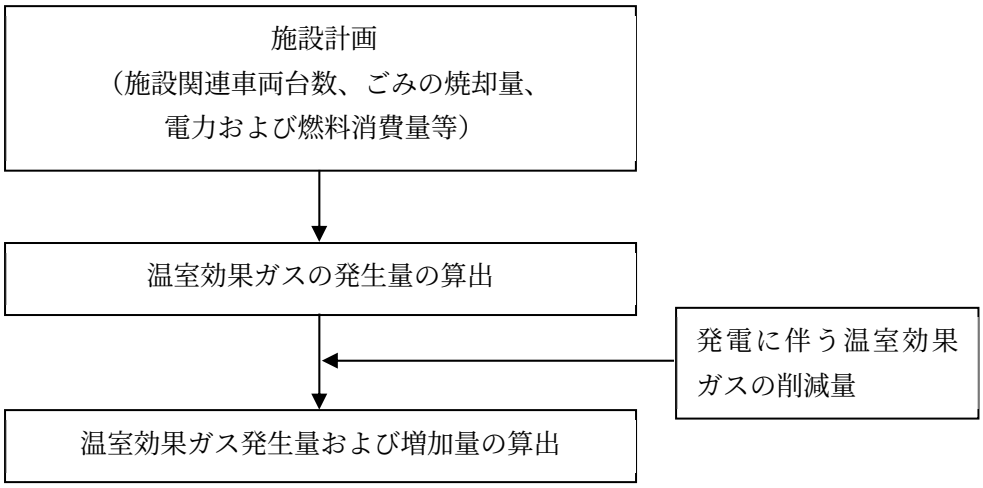


図 8.12-3　温室効果ガスの予測フロー

（ｲ）予測式

ｱ）施設関連車両の走行

車種別の走行距離に、それぞれの排出係数を乗じたものを総和して、物質別の温室効果ガスの排出量を、下式により算出した。なお、メタン、一酸化二窒素については、温暖化係数を乗じて二酸化炭素排出量に換算した。

二酸化炭素については、走行速度別に排出係数が設定されているため、車種別走行速度別の排出係数を整理した。メタン・一酸化二窒素の排出係数については、燃料によって排出係数が異なるが、小型車類・大型車類いずれも、排出係数の大きいガソリンを採用した。

二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素の排出係数は表 8.12-21～表 8.12-22 に、温暖化係数は表 8.12-23 に示すとおりである。

二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素の排出量（gCO_2）
＝Σ（車種別走行距離×排出係数（gCO_2/km,gCH_4/km,gN_2O/km））×温暖化係数

出典：「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver. 1.0」
（平成 29 年 3 月、環境省総合環境政策局）

表 8.12-21　施設関連車両の走行による排出係数（CO_2）

平均旅行速度 (km/h)	二酸化炭素　排出係数 (gCO_2/km)			
	2020 年次		2030 年次	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
5	437.1	1,645.8	330.6	1,408.4
10	328.8	1,371.7	249.2	1,173.8
15	237.1	1,099.0	180.4	940.4
20	209.8	1,013.8	159.8	867.8
25	187.5	928.7	143.0	790.7
30	171.3	855.7	130.9	726.6
35	158.9	793.7	121.7	673.3
40	149.5	741.9	114.8	629.6
45	142.2	700.1	109.5	594.9
50	136.9	667.9	105.7	568.8

出典：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」
（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

表 8.12-22　施設関連車両の走行による排出係数（CH_4、N_2O）

車両区分	車種	使用燃料	温室効果ガス	排出係数 (kg/km)
小型車量（自家用車両、通勤車両）	普通・小型自動車（定員 10 以下）	ガソリン	メタン（CH_4）	0.000010
			一酸化二窒素（N_2O）	0.000029
大型車両（ごみ収集車両、焼却灰廃搬出車両）	普通自動車（貨物）	ガソリン	メタン（CH_4）	0.000035
			一酸化二窒素（N_2O）	0.000039

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」
（平成 11 年 4 月 7 日、政令第 143 号　最終改正：平成 28 年 5 月 27 日、政令第 231 号）

表 8.12-23　温暖化係数

排出物質	温暖化係数
二酸化炭素（CO_2）	1
メタン（CH_4）	25
一酸化二窒素（N_2O）	298

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 11 年 4 月 7 日、政令第 143 号　最終改正：平成 28 年 5 月 27 日、政令第 231 号）

ｲ）ごみの焼却

ごみの焼却による二酸化炭素の排出量は、焼却量に単位量当たりの排出係数等を乗じて、下式により算出した。なお、予測に当たってはごみの焼却に係る排出係数として公表されているものを算出することとした。

単位量当たりの排出係数を表 8.12-24 に示す。

CO_2 排出量（tCO_2）＝ごみの焼却量（t）×単位焼却量当たりの CO_2 排出係数（tCO_2/t）
N_2O 排出量（tN_2O）＝ごみの焼却量（t）×単位焼却量当たりの N_2O 排出係数（tN_2O/t）
CH_4 排出量（tCH_4）＝ごみの焼却量（t）×単位焼却量当たりの CH_4 排出係数（tCH_4/t）

温室効果ガス等排出量（tCO_2）
＝CO_2 排出量（tCO_2）×CO_2 地球温暖化係数（1）＋N_2O 排出量（tN_2O）
×N_2O 地球温暖化係数（298）＋CH_4 排出量（tCH_4）×CH_4 地球温暖化係数（25）

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

表 8.12-24　ごみの焼却に係る排出係数（CO_2、N_2O、CH_4）

温室効果ガス	廃棄物区分	排出係数
二酸化炭素（CO_2）	一般廃棄物（合成繊維）	2.29　（tCO_2/t）
	一般廃棄物（廃プラスチック）	2.77　（tCO_2/t）
一酸化二窒素（N_2O）	一般廃棄物	0.0000567　（tN_2O/t）
メタン（CH_4）	一般廃棄物	0.00000095（tCH_4/t）

出典：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」
（平成 11 年 4 月 7 日、政令第 143 号　最終改正：平成 28 年 5 月 27 日、政令第 231 号）

ｳ）供用時の施設稼働に伴う電力消費

電力消費に伴う二酸化炭素の排出量は、電気使用量と単位使用量当たりの排出量を踏まえ、下式により算出した。

電気使用 CO_2 排出量（tCO_2）
＝電気使用量（kWh）×単位使用量当たりの排出量（関西電力 0.000334tCO_2/kWh※）

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）
注）※：「電気事業者別排出係数（平成 30 年度実績）」（令和 2 年 9 月、環境省）における調整後排出係数

ｴ）供用時の施設稼働に伴う燃料消費

燃料消費による二酸化炭素の排出量は、燃料の種類ごとの燃料消費量に、単位量当たりの発熱量、排出係数（単位熱量当たりの炭素排出量）等を乗じて、下式により算出した。

各燃料の二酸化炭素の単位発熱量および排出係数は、表 8.12-25 に示すとおりである。

二酸化炭素の排出量（tCO_2）＝燃料消費量（kl）
×単位発熱量（GJ/kl）×排出係数（tC/GJ）×44/12

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

表 8.12-25　燃料の使用による二酸化炭素の排出係数

燃料種類	二酸化炭素単位発熱量（A）	二酸化炭素排出係数（B）	(A)×(B)×44/12
ガソリン	34.6 GJ/kl	0.0183 tC/GJ	2.58 tCO_2/kl
軽油	37.7 GJ/kl	0.0187 tC/GJ	2.58 tCO_2/kl
A 重油	39.1 GJ/kl	0.0189 tC/GJ	2.71 tCO_2/kl
灯油	36.7 GJ/kl	0.0185 tC/GJ	2.49 tCO_2/kl
LPG	50.8 GJ/t	0.0161 tC/GJ	3.00 tCO_2/t
LNG	54.6 GJ/t	0.0135 tC/GJ	2.70 tCO_2/t
都市ガス	44.8 GJ/千 Nm^3	0.0136 tC/GJ	2.23 tCO_2/t

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

ｵ）廃棄物の焼却に伴う発電量

計画施設では廃棄物の焼却時に発生する排熱を利用して発電を行い、エネルギーの回収を行う計画としている。この際の電力量は温室効果ガスの控除量としてカウントできる。

計画施設の発電に伴う二酸化炭素の控除量は、発電量と単位使用量当たりの排出量を踏まえ、下式により算出した。

電気使用 CO_2 控除量（tCO_2）
＝発電量（kWh）×単位使用量当たりの排出量（関西電力 0.000334tCO_2/kWh※）

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）
注）※：「電気事業者別排出係数（平成 30 年度実績）」（令和 2 年 9 月、環境省）における調整後排出係数

(ｳ) 予測条件

ｱ) 施設関連車両の走行

既存施設および計画施設に係る施設関連車両の走行状況について、それぞれの車両の走行台数、走行距離、走行速度を表 8.12-26 に示す。

走行台数：既存施設の施設関連車両の走行台数は、既存施設での令和元年度の搬入実績等に基づいて年間の走行台数を設定した。また、計画施設の施設関連車両台数の走行台数は、事業計画に基づいて年間の走行台数を設定した。

走行距離：施設関連車両の走行距離は、起点を特定することが出来ないことから、厳しい予測条件となるよう、構成市ごとに道路上に位置する市境間の距離が最も遠くなる地点からの往復距離を設定した。なお、焼却施設から搬出される焼却灰は大阪湾広域臨海環境整備センター（最終処分場）に搬入し、適切に処分を行うことから、廃棄物の搬入と同様に走行距離を設定した。

走行速度：施設関連車両の走行速度は、厳しい予測条件となるよう、「8.2　騒音」に記載の走行速度調査結果において最も低速となった浅井体育館・教育支援センターの平均走行速度である小型車 46km/h、大型車 43km/h を設定した。

排出係数：車両の走行による排出係数（CO_2）は、既存施設（平成 30 年度）については 2020 年次の値とし、計画施設（令和 10 年度）については 2030 年度の値とした（表 8.12-21）。

表 8.12-26　施設関連車両の走行台数および走行距離等

区分		既存施設（平成 30 年度）			計画施設（令和 10 年度）			走行速度
		走行台数（台/年）	走行距離（往複）	排出係数（gCO_2/km）	走行台数（台/年）	走行距離（往複）	排出係数（gCO_2/km）	
小型車	廃棄物の搬入（長浜市）	100,803	75km	142.2	95,693	75km	109.5	46km/h
	廃棄物の搬入（米原市）	13,126	50km		13,126	50km		
大型車	廃棄物の搬入（長浜市）	19,154	75km	741.9	19,178	75km	629.6	43km/h
	廃棄物の搬入（米原市）	4,360	50km		4,360	50km		
	焼却灰の搬出	560	320km		560	320km		

注）車両台数（廃棄物の搬入）においては、通勤車両（小型車）および見学者車両（小型車、大型車）を含む。

ｲ) ごみの焼却

既存施設のごみ処理量は、平成 30 年度の実績値を用いた。また、計画施設のごみ処理量は施設基本計画における推計値を用いた。設定した焼却対象のごみ処理量は表 8.12-27 に示すとおりである。

また、ごみ処理量に含まれる合成繊維量と廃プラスチック量の内訳は、下式により算出した。算出の結果を表 8.12-28～表 8.12-29 に示す。

合成繊維（t）＝一般廃棄物量（t）×繊維くずの割合（%）×繊維くずの固形分割合（%）
×繊維くず中の合成繊維の割合（%）

廃プラスチック量（t）＝一般廃棄物量（t）×（1-廃棄物中の水分の割合（%））
×廃棄物中の合成樹脂類（乾燥後重量）の割合（%）

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）

表 8.12-27　焼却対象ごみ処理量

項目	ごみ処理量（t/年）
既存施設 （平成 30 年度）	37,779
計画施設 （令和 10 年度）	34,738

表 8.12-28　ごみ処理量中の合成繊維量

施設	繊維くずの割合※1	繊維くずの固形分割合※1	合成繊維の割合※1	処理量（合成繊維）（t）※2
既存施設 （平成 30 年度）	6.65 %	80 %	53.2 %	1,069.24
計画施設 （令和 10 年度）				983.17

注）※1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.6」（令和 2 年 6 月、環境省・経済産業省）に記載の「割合の把握が困難である場合」の値を用いた。
※2：表 8.12-27 の処理量および※1 の値を用いて算出したものである。

表 8.12-29　ごみ処理量中の廃プラスチック量

施設	水分比（%）※1	乾燥後重量比（合成樹脂類）（%）※1	処理量（廃プラスチック）（t）※2
既存施設 （平成 30 年度）	41.63	33.03	7,283.64
計画施設 （令和 10 年度）			6,697.35

注）※1：既存施設における平成 30 年度のごみ質の実績値を用いた。
※2：表 8.12-27 の処理量および※1 の値を用いて算出したものである。

ｳ）供用時の施設稼働に伴う電力消費量

既存施設および計画施設の電力消費量を表 8.12-30 に示す。

既存施設の電力消費量は、平成 30 年度の実績値に基づき設定した。また、計画施設の電力消費量はメーカーヒアリング資料により設定した。

表 8.12-30　電力消費量

施設		電力使用量（kWh/年）
既存施設 （平成 30 年度）	ごみ焼却施設	約 6,800,000
	粗大ごみ処理施設	約 464,000
	し尿処理施設	約 2,260,000
計画施設 （令和 10 年度）	ごみ焼却施設	約 7,900,000
	バイオガス化施設	約 2,630,000
	リサイクル施設	約 478,000
	汚泥再生処理センター	約 516,000
	管理棟等	約 332,000

ｴ）供用時の施設稼働に伴う燃料消費量

既存施設および計画施設の燃料消費量を表 8.12-31 に示す。

既存施設の燃料消費量は、平成 30 年度の実績値に基づき設定した。また、計画施設の燃料使用量は、メーカーヒアリング資料により設定した。

表 8.12-31　年間燃料消費量

項　　目		燃料種類	燃料消費量
既存施設 （平成 30 年度）	焼却施設	ガソリン	1,461 ℓ
		灯油	32,178 ℓ
		軽油	3,970 ℓ
		重油	4,041 ℓ
		都市ガス	36,905 m^3
	粗大ごみ処理施設	ガソリン	3,637 ℓ
		灯油	1,033 ℓ
		軽油	18,900 ℓ
		LPG	45.5 kg
	し尿処理施設	ガソリン	698 ℓ
		灯油	1,000 ℓ
		軽油	781 ℓ
		重油	312,000 ℓ
		LPG	360.4 kg
計画施設 （令和 10 年度）	ごみ焼却施設 バイオガス化施設 リサイクル施設 汚泥再生処理センター	灯油	87,003 ℓ
		軽油	9,315 ℓ
		LPG	0.670 m^3

ｵ）廃棄物の焼却に伴う発電量

計画施設の発電量は表 8.12-32 に示すとおりであり、メーカーヒアリング資料により設定した。なお、既存施設においては廃棄物の焼却による発電は行っていない。

表 8.12-32　電力発電量

項目		電力発電量（kWh/年）
計画施設 （令和 10 年度）	ごみ発電	18,351,722
	メタン発酵	4,279,119

④ 予測結果

施設の稼働および施設関連車両の走行（存在および供用）に伴う温室効果ガス等の予測結果を表 8.12-33 に示す。

計画施設（令和 10 年年度）から直接排出される温室効果ガスは 21,634 tCO_2/年、施設外で間接的に排出される温室効果ガスは 6,366 tCO_2/年、合計で 28,000 tCO_2/年の温室効果ガスが排出されると予測した。この合計排出量 28,000 tCO_2/年は、滋賀県全体の 2017 年度の温室効果ガス排出量 1,230 万 t-CO_2/年の 0.23%以下である。また、計画施設の発電による電力の一部は施設内で使用する計画であり、間接的に化石燃料の消費削減に寄与すると考えられる温室効果ガスの削減量は 7,559 tCO_2/年と、計画施設からの間接排出量を上回る削減量になると予測した。

なお、既存施設（平成 30 年度）から直接排出される温室効果ガスは 24,361 tCO_2/年、施設外で間接的に排出される温室効果ガスは 5,807 tCO_2/年、合計で 30,168 tCO_2/年の温室効果ガスが排出されていると算出した。

なお、発電分を考慮すると、ごみの焼却を含む場合で既存施設の約 30,200 tCO_2/年から計画施設の約 20,400 tCO_2/年へと約 10,000 tCO_2/年が減少、ごみの焼却を除く場合で既存施設の約 6,900 tCO_2/年から計画施設の約-1,000 tCO_2/年へと約 7,900 tCO_2/年が減少すると予測した。

表 8.12-33　温室効果ガス予測結果（施設の稼働・施設関連車両の走行等）

発生要因		既存施設（tCO_2/年）（平成 30 年度）		計画施設（tCO_2/年）（令和 10 年度）	
		直接排出	間接排出	直接排出	間接排出
増加	施設関連車両等の走行	―	2,629	―	2,406
	ごみの焼却	23,263	―	21,391	―
	機械等の稼働（電気使用）	―	3,178	―	3,960
	機械等の稼働（燃料使用）	1,097	―	243	―
	小計	24,361	5,807	21,634	6,366
	合計	30,168		28,000	
削減	発電	―	―	―	7,559※1
増加－削減	ごみ焼却を含む場合	30,168		20,441	
	ごみ焼却を含まない場合	6,904※2		-950※2	

注）※1：発電（7,559 tCO_2/年）のうち、1,429 tCO_2/年はバイオガス化施設による削減分である。
※2：計画施設と既存施設の差は、-7,854 tCO_2/年となる。

2）環境保全措置

① 予測結果を踏まえて検討した環境保全措置

(ｱ）環境保全措置の検討

施設の稼働および施設関連車両の走行等に伴う温室効果ガス等の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.12-34 に示すとおりである。

表 8.12-34　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
エネルギー回収	焼却等の処理により発生した廃熱を利用して施設内で発電・利用するほか、余剰電力については売電等を行い、エネルギーを回収・循環利用する。また、バイオガス発電を行い、エネルギー回収・循環利用を強化する。
運転手の教育・指導	施設関係車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。
ごみ分別・減量化の推進	ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進する。

(ｲ）環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.12-35 に整理した。

表 8.12-35　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
エネルギー回収	低減	センター	焼却等の処理により発生した廃熱を利用して施設内で発電･利用するほか、余剰電力については売電等を行い、エネルギーを回収・循環利用する。また、本事業ではバイオガス発電も行い、エネルギー回収・循環利用を強化することにより、火力発電等による新たな二酸化炭素の排出を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	センター	施設関係車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
ごみ分別・減量化の推進	低減	センター	ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進することにより、廃棄物の最終処分量を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

予測では公表されている原単位および算出方法等を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

施設の稼働および施設関連車両の走行に伴う温室効果ガスへの影響の評価は、調査および予測結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働および施設関連車両の走行に係る温室効果ガス等の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価した。

② 評価結果

(ｱ）環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働および施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響は、バイオガス化施設による発電も行うなどの前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働および施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響については、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

8.13　文化財

対象事業実施区域周辺には有形文化財等が分布している。また、対象事業実施区域において、焼却施設等を建設する計画であり、工事の実施における土地の改変（土地の造成）、重機の稼働および焼却施設等の存在により、周辺地域からの眺望景観の変化や土地の利用性の変化（立ち入り制限など）に伴う文化財の周辺環境や風景に与える影響が想定されることから、文化財に係る調査、予測および評価を実施した。

8.13.1　現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の有形文化財等（埋蔵文化財含む）の分布状況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、文献調査、ヒアリングおよび現地調査を実施した。

調査内容・方法等の概要を以下に示す。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.13-1 に示す。

表 8.13-1　調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変、重機の稼働、施設の存在	有形文化財等（埋蔵文化財含む）の分布状況

(2) 調査の基本的な手法

各調査項目の調査手法を表 8.13-2 に示す。

なお、ヒアリング調査の対象者の所属等を表 8.13-3 に、文献調査で収集した文献一覧を表 8.13-4 に示す。

表 8.13-2 (1)　調査手法

影響要因	調査すべき情報	調査手法	
土地の改変、重機の稼働、施設の存在	有形文化財等（埋蔵文化財含む）の分布状況	有形文化財等の分布状況の把握	文献調査、ヒアリング、現地確認により、対象事業実施区域およびその周辺地域における有形文化財等の存在を把握した。 ・**文献調査**：県市の文化財目録、県遺跡地図、その他の資料を収集し、既知の有形文化財について必要な情報の整理を行った。 ・**ヒアリング**：地域の文化に詳しい専門家および地元自治会関係者に、ヒアリングを行った。 ・**現地確認**：道路沿いを踏査し、目視により有形文化財を探索した。個人宅の敷地と考えられる箇所や立入禁止と明示されている箇所については調査対象外とした。 ・**コウノトリ調査：**「8.7　動物」の項目で調査を行ったコウノトリの調査結果を引用した。
		有形文化財等の状態の把握	文献調査、ヒアリング、現地確認により、有形文化財等について、現況を把握した。 把握内容は、有形文化財等の種類、名称、内容、成立時期、現況、位置、数量、面積、範囲、分布状況、保存状況、その文化的価値、専門家および所有者（管理者）の保存活動の意向・課題、文化財へのアクセスルートの状況とした。

表 8.13-2（2） 調査手法

影響要因	調査すべき情報	調査手法	
土地の改変、重機の稼働、施設の存在	有形文化財等（埋蔵文化財含む）の分布状況	主要な有形文化財等の抽出	把握した情報について、有形文化財等の種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、主要な有形文化財等を抽出した。抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、専門家の意見、住民等の価値認識も考慮した。

表 8.13-3 ヒアリング対象者の所属・役職等

位置づけ	所属・役職等
専門家	浅井歴史民俗資料館学芸員、長浜市歴史遺産課
地元自治会	木尾町自治会関係者 2 名

表 8.13-4 収集文献一覧

資料名・著者・発行者	資料概要
「ふるさと田根誌」（平成 15 年 3 月、浅井町北学区郷土史研究会）	木尾町を含む田根地域の郷土史資料
「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成 22 年 3 月、田根郷土史研究会、長浜城歴史博物館展示情報委員会）	木尾町を含む田根地域の歴史文化資産分布調査
「東浅井郡志巻壱」（昭和 2 年（昭和 50 年月復刻）、黒田惟信）	木尾町、八島町、大依町を含む旧東浅井郡の郷土史
「東浅井郡志巻参」（昭和 2 年（昭和 50 年月復刻）、黒田惟信）	木尾町、八島町、大依町を含む旧東浅井郡の郷土史
「木尾のいまむかし」（平成 7 年 4 月、佐治寛一）	木尾町の郷土史資料
「長浜市指定文化財地図 第二版 歴史文化の薫るまち・長浜の宝物帳」（平成 31 年 3 月、長浜市）	長浜市の指定文化財のイラストマップ
「長浜の文化財」（長浜市 Web サイト）	長浜市の指定文化財の一覧
「浅井の文化財 第 3 集」（平成 10 年、浅井町教育委員会）	旧浅井町の文化財についての解説書
「長浜市遺跡地図」（長浜市 Web サイト）	長浜市の埋蔵文化財包蔵地をとりまとめた WEBGIS
「滋賀県神社庁 WEB サイト」（令和 2 年 12 月閲覧、滋賀県神社庁）http://www.shiga-jinjacho.jp/	滋賀県の神社紹介サイト
「八百万の神 - 日本の神社・寺院検索サイト」（令和 2 年 12 月閲覧、株式会社 INFO UNITE）https://yaokami.jp//	全国の宗教施設紹介サイト

注）八島町、大依町およびそれらを含む旧湯田村についての詳細な郷土史資料は確認できなかった。

（3）調査地域および調査地点

調査地域は、対象事業実施区域およびその周辺概ね 1km 程度の範囲とし、図 8.13-1 に示す地域とした。

調査地点は、調査地域に分布する有形文化財等の分布する地点とした。



図 8.13-1　調査地域位置図（文化財）

(4) 調査期間等

調査期間は、調査期間等を表 8.13-5 に示とおりとした。

表 8.13-5 調査期間等

調査項目		調査日
ヒアリング調査	専門家	令和元年11月 6日（水）
	地元自治会	令和 2年 6月10日（水）
	専門家	令和 2年11月26日（木）
現地調査	有形文化財	令和 2年 3月21日（土）
	有形文化財	令和 2年 4月 3日（金）
	埋蔵文化財、有形文化財	令和 2年 5月 5日（火）
	有形文化財	令和 2年 5月 7日（木）
	有形文化財	令和 2年 7月15日（水）
	埋蔵文化財、有形文化財	令和 2年12月11日（金）
コウノトリ調査（動物調査として実施）	1 回目	令和元年 6月18日～20日
	2 回目	令和元年 7月 2日～ 4日
	3 回目	令和元年 8月 7日～ 9日
	4 回目	令和 2年 2月 6日～ 8日
	5 回目	令和 2年 3月 4日～ 6日
	6 回目	令和 2年 4月19日～21日
	7 回目	令和 2年 5月 7日～ 9日
	8 回目	令和 2年 6月10日～12日
	9 回目	令和 2年 7月13日～15日
	10 回目	令和 2年 8月24日～26日
	11 回目	令和 3年 2月15日～17日
	12 回目	令和 3年 3月15日～17日
	13 回目	令和 3年 4月26日～28日
	14 回目	令和 3年 5月24日～26日

(5) 調査結果

1) 有形文化財等の分布および状態

① 指定文化財

調査地域内における指定文化財を現地で確認した結果、表 8.13-6 に示す全ての指定文化財の存続を確認した。指定文化財の確認位置図は図 8.13-2 に、指定文化財の詳細は表 8.13-7 に示すとおりである。

ただし、特別天然記念物であるコウノトリは、重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。コウノトリについては、対象事業実施区域周辺においても長期滞在する個体は存在するものの、年によって生息個体が入れ替わり、繁殖ペアの定着には至っていない。

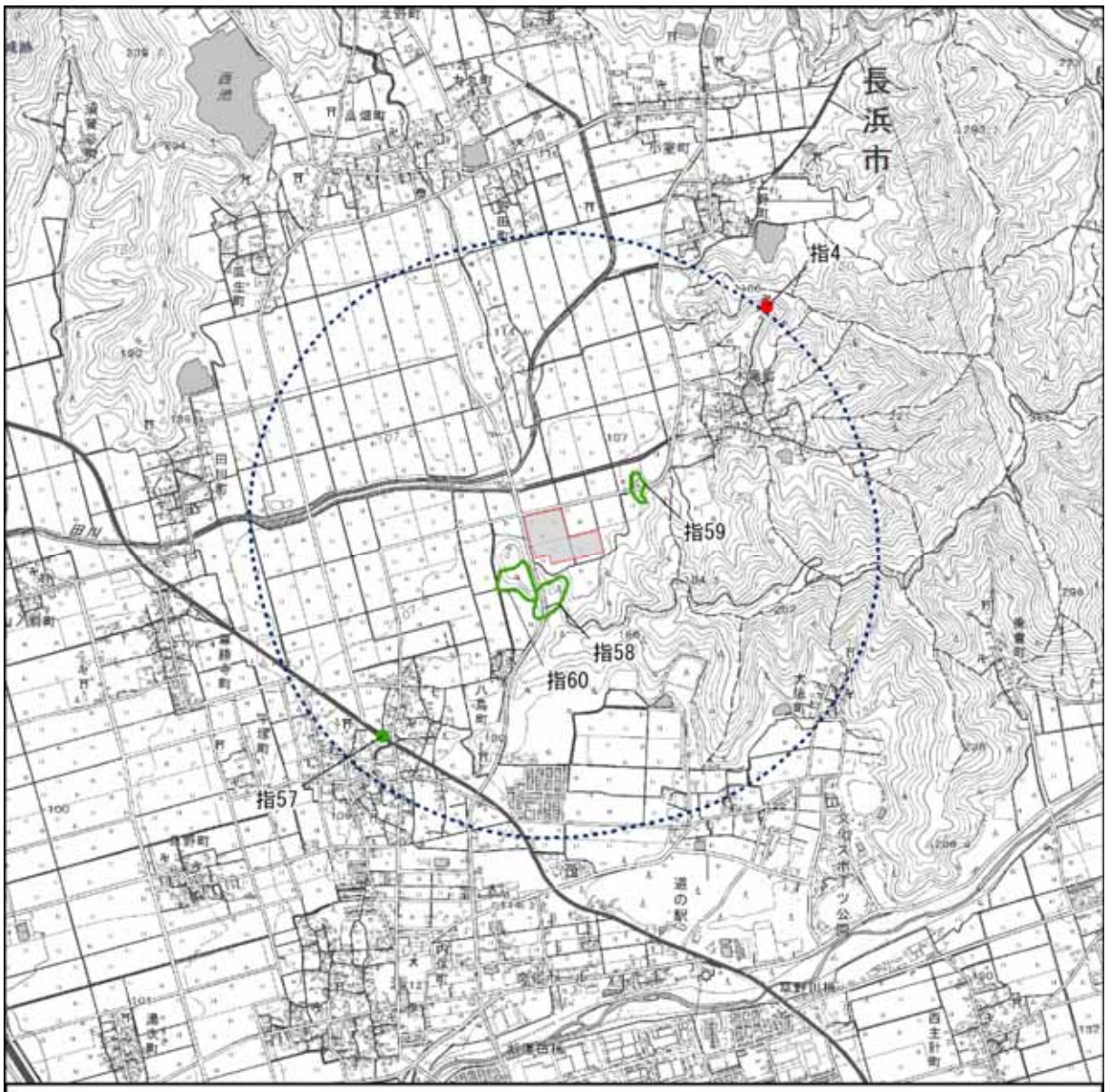
その他の指定文化財は、いずれも対象事業実施区域から離れている。

表 8.13-6　調査地域の指定文化財一覧

No.	指定区分	種別	名称	現状
指 4	国指定	彫刻	木造薬師如来坐像	存続
指 169		特別天然記念物	コウノトリ	生息確認
指 57	市指定	史跡	北国脇往還史跡	存続
指 58			登り窯	存続
指 59			大人塚古墳	存続
指 60			城山古墳群	存続

注）No.は、広域を対象とした既存資料調査結果（P3-73～76）と整合している。なお、「指169コウノトリ」については、既存資料調査では確認されなかったため、第3章には記載されていない。

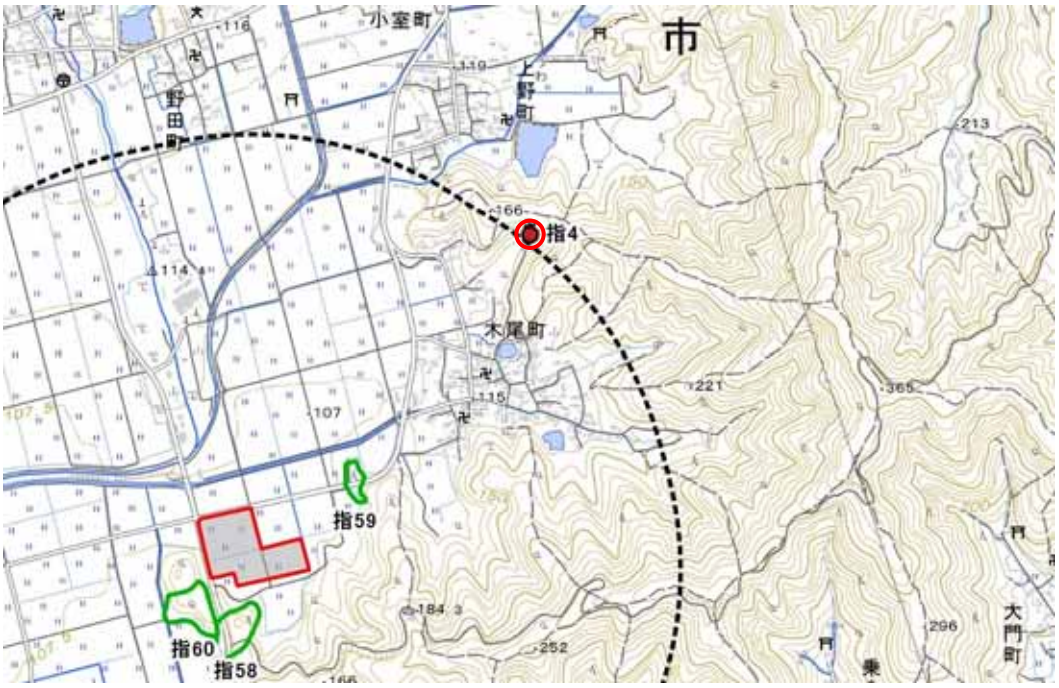
出典：「第二版 長浜市指定文化財地図 歴史文化の薫るまち・長浜の宝物帳」（平成31年 3月、長浜市）
「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）



注1）図中のNo.は、表 8.13-6に対応している。
注2）同一カ所に国・県・市の指定文化財がある場合は、上位の指定の凡例色を示している。
注3）コウノトリの確認位置は、重要な種の保全の観点から掲載しない。
出典：「第二版　長浜市指定文化財地図　歴史文化の薫るまち・長浜の宝物帳」（平成31年3月、長浜市）
「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）
「史跡小谷城跡保存管理計画書」（平成26年3月、滋賀県長浜市教育委員会）
「浅井の文化財（第3集）」（平成10年、浅井町教育委員会）
「長浜市遺跡地図」（長浜市Webサイト）

図 8.13-2　調査地域内の指定文化財の分布

表 8.13-7(1)　調査地域の指定文化財の詳細（指 4 木造薬師如来坐像）

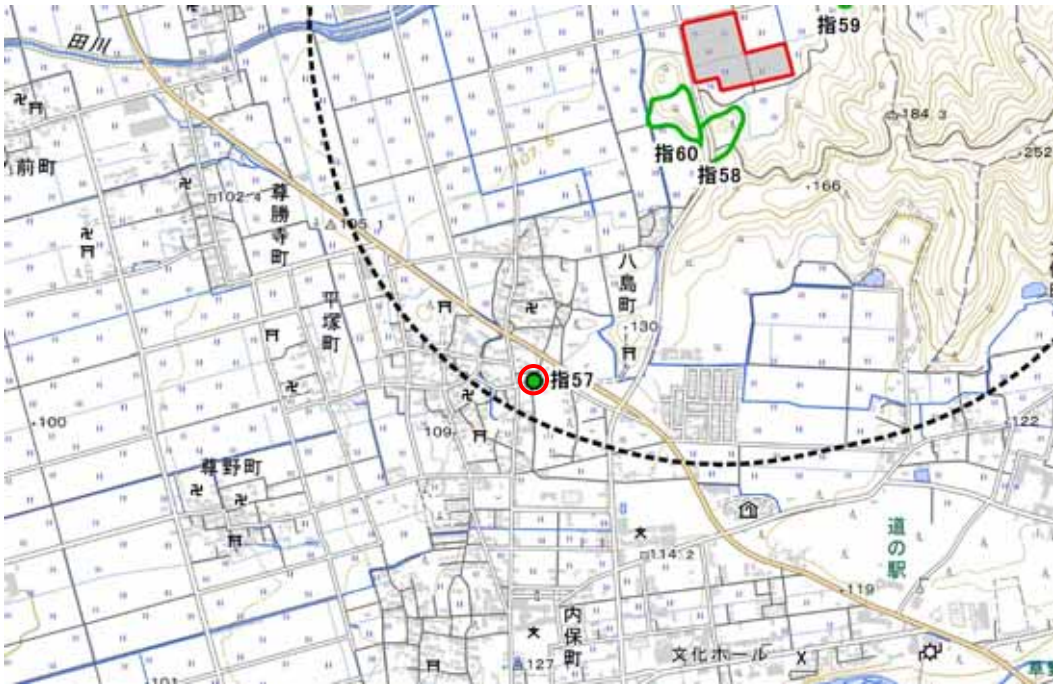
No.	指 4	種　　類	国指定_彫刻	名　　称	木造薬師如来坐像
数量･面積	1 躯	内　　容	仏像	成立時期	平安
所有者	大田寺	文化的価値	国指定	現　　状	存続
保存状況	文化財収蔵庫（薬師堂）に保管				
保存活動の意向・課題	保存活動の意向・課題については不明 国指定有形文化財				
写　　真	 文化財収蔵庫（薬師堂）　　  案内看板				
位置図					
備　　考	・大田寺は薬師堂のみで構成されている。（現地調査） ・案内板（真言宗豊山派　清流山大田寺）あり。（現地調査）				

出典：「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）

表 8.13-7(2)調査地域の指定文化財の詳細（指 169 コウノトリ）

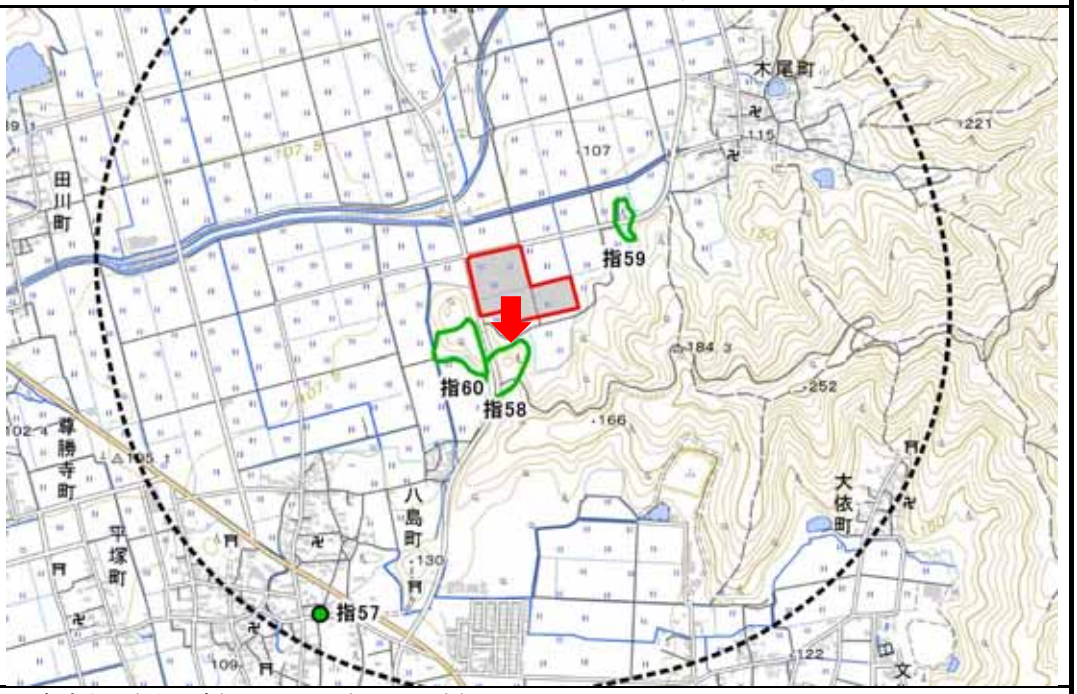
<table>
<tr><td>No.</td><td>指 169</td><td>種　　類</td><td>国指定_特別天然記念物</td><td>名　　称</td><td>コウノトリ</td></tr>
<tr><td>数量･面積</td><td>地域を定めない</td><td>内　　容</td><td>生物種</td><td>成立時期</td><td>―</td></tr>
<tr><td>所有者</td><td>―</td><td>文化的価値</td><td>国指定</td><td>現　　状</td><td>生息確認</td></tr>
<tr><td>保存状況</td><td colspan="5">・「コウノトリ湿地ネット」による約 500m 離れた農事組合の倉庫敷地への人工巣塔設置（2019 年 2 月）。
・「日本コウノトリの会」会員による生息状況調査。
・「びわ湖野鳥の楽園プロジェクト」や地元小学校による餌場環境整備など。
・毎年複数個体が飛来し、長期滞在するものの、繁殖ペアの定着には至っていない。</td></tr>
<tr><td>保存活動の意向・課題</td><td colspan="5">・繁殖ペアが定着しない一因に、繁殖行動の始まる冬季のエサ不足が考えられることから、「びわ湖野鳥の楽園プロジェクト」を中心に、北北西約 2.3km 離れた地点で冬季の採餌環境整備（水田のビオトープ化）による繁殖個体の誘致を試みている。</td></tr>
<tr><td>写　　真</td><td colspan="5"> 
コウノトリ（個体番号 169）
 
人工巣塔</td></tr>
<tr><td>位置図</td><td colspan="5">重要な種の保全の観点から、確認位置等は掲載しない。</td></tr>
<tr><td>備　　考</td><td colspan="5">現地調査におけるコウノトリの確認状況
<table>
<tr><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">渡り区分</th><th rowspan="2">調査年</th><th colspan="7">調査時期</th><th rowspan="2">繁殖ランク</th></tr>
<tr><th>2 月</th><th>3 月</th><th>4 月</th><th>5 月</th><th>6 月</th><th>7 月</th><th>8 月</th></tr>
<tr><td rowspan="3">コウノトリ</td><td rowspan="3">夏鳥</td><td>令和元年</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>9</td><td></td><td>D</td></tr>
<tr><td>令和 2 年</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>3</td><td>10</td><td>3</td><td>D</td></tr>
<tr><td>令和 3 年</td><td></td><td></td><td>2</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td>D</td></tr>
</table>
注 1）渡り区分は、地理的条件や現地の確認状況より判断し、夏鳥とした。
注 2）調査地域周辺における繁殖ランクは、「全国鳥類繁殖分布調査　調査マニュアル」（2015 年、全国鳥類繁殖分布調査事務局）に準拠し、観察した行動等をもとに判定した。
ランク D：姿・声を確認した、繁殖の可能性は、おそらくない</td></tr>
</table>

表 8.13-7(3)　調査地域の指定文化財の詳細（指 57 北国脇往還史跡）

No.	指 57	種　　類	市指定_史跡	名　　称	北国脇往還史跡
数量･面積	2 基	内　　容	道標	成立時期	江戸
所有者	八島町	文化的価値	市指定	現　　状	存続
保存状況	旧街道の道標を保存。				
保存活動の意向・課題	保存活動の意向・課題については不明 市指定史跡				
写　　真	 近　　景  案内看板				
位置図					
備　　考	・旧街道である北国脇往還の内、道標 2 基を指定。（文献調査） ・案内板（長浜市）あり。（現地調査）				

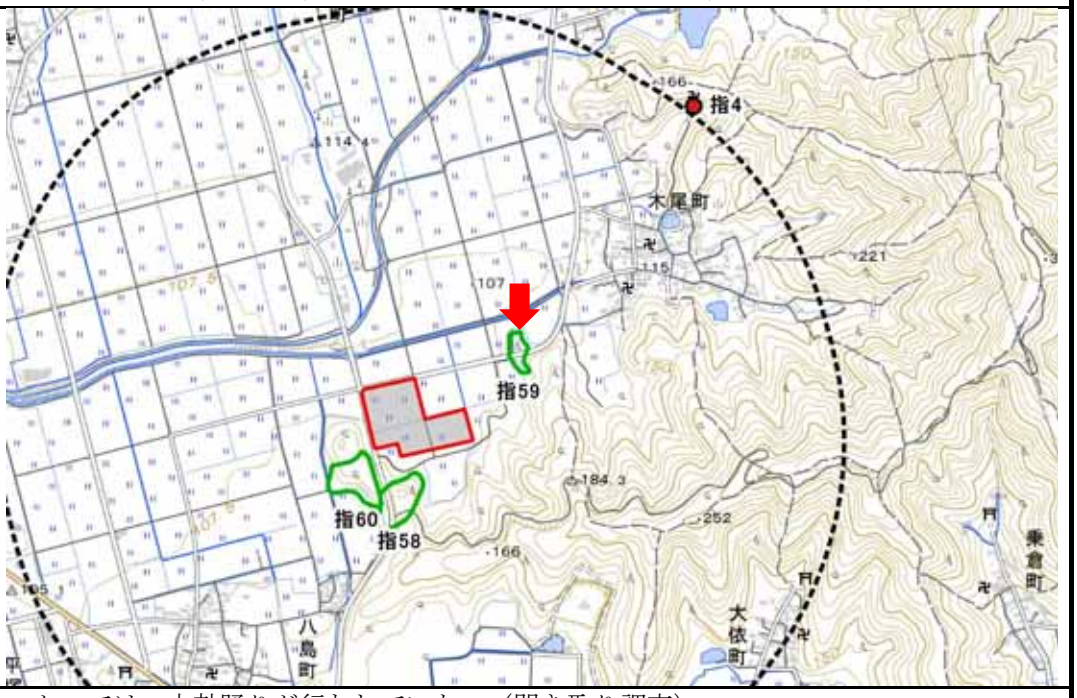
出典：「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）

表 8.13-7(4)　調査地域の指定文化財の詳細（指 58 登り窯）

No.	指 58	種　　類	市指定_史跡	名　　称	登り窯
数量･面積	1 基	内　　容	遺跡	成立時期	古墳
所有者	木尾町	文化的価値	市指定	現　　状	存続
保存状況	県道工事により発掘調査され、案内板・遊歩道・東屋等が整備されている。				
保存活動の意向・課題	保存活動の意向・課題については不明 市指定史跡				
写　　真	 全景（東側より）  案内看板  あずま屋  あずま屋からの眺望				
位置図					
備　　考	・案内板（長浜市）あり。（現地調査） ・遊歩道やあずま屋が整備されているが、利用者無く荒れている。（現地調査）				

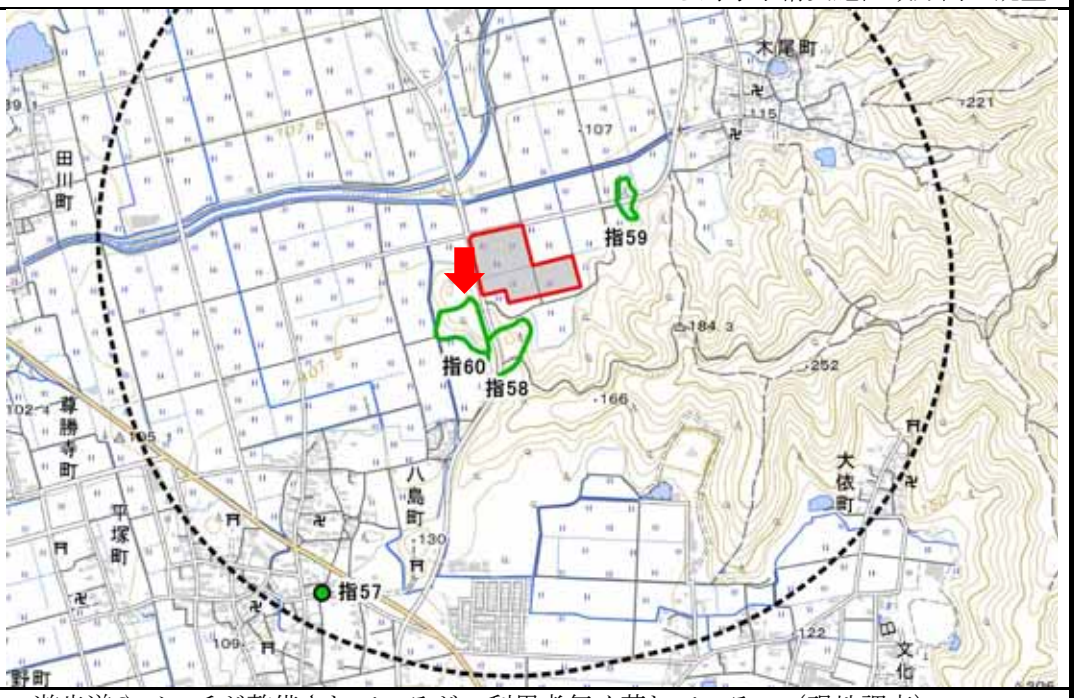
出典：「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）

表 8.13-7(5)　調査地域の指定文化財の詳細（指 59 大人塚古墳）

No.	指 59	種　　類	市指定_史跡	名　　称	大人塚古墳
数量･面積	1 基	内　　容	遺跡	成立時期	古墳
所有者	木尾町	文化的価値	市指定	現　　状	存続
保存状況	東屋が整備されている。除草等の管理がおこなわれている。				
保存活動の意向・課題	保存活動の意向・課題については不明 市指定史跡				
写　　真	 遠景  あずま屋  あずま屋の様子  あずま屋からの眺望				
位置図					
備　　考	・かつては、太鼓踊りが行われていた。（聞き取り調査）				

出典：「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）

表 8.13-7(6)　調査地域の指定文化財の詳細（指 60 城山古墳群）

No.	指 60	種　　類	市指定_史跡	名　　称	城山古墳群
数量･面積	数十基	内　　容	遺跡群	成立時期	古墳
所有者	木尾町	文化的価値	市指定	現　　状	存続
保存状況	県道工事により発掘調査され、遊歩道・ベンチ等が整備されている。				
保存活動の意向・課題	保存活動の意向・課題については不明 市指定史跡				
写　　真	 遠景  遊歩道（手入れされていない）  ベンチ  ベンチから対象事情実施区域方向の眺望				
位置図					
備　　考	・遊歩道やベンチが整備されているが、利用者無く荒れている。（現地調査）				

出典：「長浜の文化財」（長浜市Webサイト）

② 埋蔵文化財包蔵地

調査地域内における埋蔵文化財包蔵地として、表 8.13-8 に示す 21 件が確認された。

確認位置図は図 8.13-3 に、それぞれの写真は図 8.13-4 に示すとおりである。いずれの埋蔵文化財包蔵地も、対象事業実施区域から離れている。

なお、これらの遺跡のうち文化的価値の認められたものは長浜市の指定文化財となっている。その他は、山林・水田・住宅地として利用されている。

表 8.13-8　調査地域の埋蔵文化財包蔵地一覧

No.	内容	名称	数量・面積	現状・保存状況
埋 75	城跡	大依山城遺跡	－	山林として保存されている。
埋 76	窯跡	木尾窯遺跡	－	市指定文化財。県道工事で発掘調査済み、案内板・遊歩道・東屋等整備。
埋 79	寺院跡	八島遺跡	－	水田・宅地化している。
埋 87	寺院跡	多福寺遺跡	－	宅地化している。
埋 88	寺院跡	大竜寺遺跡	－	宅地化している。
埋 89	寺院跡	大田寺遺跡	－	寺地として保存されている。
埋 90	寺院跡	大尺寺遺跡	－	宅地化している。
埋 91	古墳群	大人塚古墳群	－	長浜市指定文化財。東屋等整備。
埋 92	寺院跡	聖護寺遺跡	－	一部は宅地化している。
埋 93	窯跡	内野神遺跡	－	山林として保存されている。一部は戦没者慰霊碑などが建つ。
埋 94	集落跡	木尾遺跡	－	水田化している。
埋 95	城跡	木尾城遺跡	－	山林として保存されている。
埋 96	古墳群	城山古墳群	－	長浜市指定文化財。
埋 97	古墳群	木尾古墳群	－	山林として保存されている。
埋 98	館跡	木尾館遺跡	－	宅地化している。
埋 120	散布地	野田遺跡	－	水田化している。
埋 125	集落跡・古墳	弓月野遺跡	－	水田・宅地化している。
埋 126	散布地	倉掛遺跡	－	水田化している。
埋 127	散布地	大角遺跡	－	水田化している。
埋 128	散布地	田川遺跡	－	水田化している。
埋 130	散布地	門脇遺跡	－	水田化している。

注）No.は、広域を対象とした既存資料調査結果（P3-77～81）と整合している。
出典：「長浜市遺跡地図」（長浜市Webサイト）



注）図中のNo.は、表 8.13-8に対応している。
出典：「長浜市遺跡地図」（長浜市Webサイト）

図 8.13-3　調査地域内の埋蔵文化財包蔵地の分布



埋 75 大依山城遺跡



埋 76 木尾窯遺跡



埋 79 八島遺跡



埋 87 多福寺遺跡



埋 88 大竜寺遺跡



埋 89 大田寺遺跡

図 8.13-4(1) 調査地域内の埋蔵文化財包蔵地の状況（1）

（私有地内のため写真無し）	
埋 90 大尺寺遺跡	埋 91 大人塚古墳群
	
埋 92 聖護寺遺跡	埋 93 内野神遺跡
	
埋 94 木尾遺跡	埋 95 木尾城遺跡

図 8.13-4(2)　調査地域内の埋蔵文化財包蔵地の状況（2）



埋 96 城山古墳群



埋 97 木尾古墳群



埋 98 木尾館遺跡



埋 120 野田遺跡



埋 125 弓月野遺跡



埋 126 倉掛遺跡

図 8.13-4(3) 調査地域内の埋蔵文化財包蔵地の状況（3）

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>埋 127 大角遺跡</td><td>埋 128 田川遺跡</td></tr>
<tr><td>  </td><td>—</td></tr>
<tr><td>埋 130 門脇遺跡</td><td>—</td></tr>
</table>

図 8.13-4(4)　調査地域内の埋蔵文化財包蔵地の状況（4）

③ 未指定の有形文化財

調査地域内における未指定の有形文化財として、現地調査および既存資料により表 8.13-9 に示す 41 件が確認された。確認位置図は図 8.13-5 に、確認された有形文化財の詳細は表 8.13-10 に示すとおりである。いずれの有形文化財も、対象事業実施区域から離れている。

表 8.13-9　調査地域の未指定の有形文化財

No.	種類	名称	数量･面積	内容	成立時期
木 1	社寺等	若一神社	1 件	木尾地区旧村社	江戸※
木 2	社寺等	勝傳寺	1 件	木尾地区寺院	江戸
木 3	社寺等	即心寺	1 件	木尾地区寺院	室町
木 4	社寺等	綾木神社	1 件	個人所有社	不明
木 5	社寺等	出雲社跡	1 件	個人所有社	昭和
木 6	地蔵	地蔵移設地	19 体ほか		平成
木 7	地蔵	地蔵（名称不明）	1 体ほか	木尾太田寺跡	不明
木 8	地蔵	地蔵堂（名称不明）	1 件	地蔵 1 体	不明
木 9	地蔵	地蔵（名称不明）	1 体		不明
木 10	地蔵	地蔵（名称不明）	2 体	畑地内	不明
木 11	地蔵	地蔵（名称不明）	1 体		不明
木 12	地蔵	地蔵（名称不明）	3 体		不明
木 13	地蔵	地蔵堂（名称不明）	2 件		不明
木 14	地蔵	地蔵（名称不明）	1 体	登り窯遺跡付近	不明
木 15	その他	戦死者慰霊碑（木尾）	3 基	石碑	昭和
木 16	その他	御大典記念時計台	1 基	昭和天皇即位記念と推察	昭和
木 17	その他	国宝案内碑	1 基	薬師如来坐像案内碑	昭和
木 18	その他	石柱（名称不明）	3 基	個人宅敷地内	不明
木 19	その他	加茂神社跡	1 件	石柱あり	不明
木 20	その他	諏訪神社跡	1 件	石柱あり	不明
木 21	その他	霊泉碑	1 基	石碑	昭和
上 1	その他	戦死者慰霊碑（上野）	3 基		明治他
八 1	社寺等	八幡神社（八島）	1 件	八島地区旧村社	室町※
八 2	社寺等	秋葉神社	1 件		不明
八 3	社寺等	蓮臺寺	1 件	八島地区寺院	室町※
八 4	社寺等	岩清水八幡宮	1 件		不明
八 5	社寺等	社（不動山）	1 件		不明
八 6	社寺等	社（名称不明）	1 件		不明
八 7	地蔵	地蔵（名称不明）	2 体ほか		不明
八 8	地蔵	地蔵堂（名称不明）	1 件	地蔵 2 体	不明
八 9	地蔵	地蔵堂（名称不明）	1 件	地蔵 1 体	不明
八 10	地蔵	地蔵堂（名称不明）	1 件	個人宅敷地内	不明
八 11	その他	岩清水八幡宮碑	1 基		昭和
八 12	その他	道標	1 基		不明
八 13	その他	秋葉神社参道石柱	1 基		不明
大 1	社寺等	八幡神社(大依)	1 件	大依地区旧村社	安土桃山※
大 2	社寺等	安勝寺	1 件	大依地区寺院	江戸
大 3	社寺等	社(名称不明)	1 件	立入禁止区域内	不明
大 4	地蔵	地蔵（名称不明）	2 体ほか		不明
大 5	地蔵	地蔵（名称不明）	4 体	立入禁止区域内	不明
大 6	その他	灯篭（名称不明）	1 基		昭和

注）※：既存資料に記載された創建年代を示す。



図 8.13-5(1)　調査地域内の未指定の有形文化財の分布（北東側）

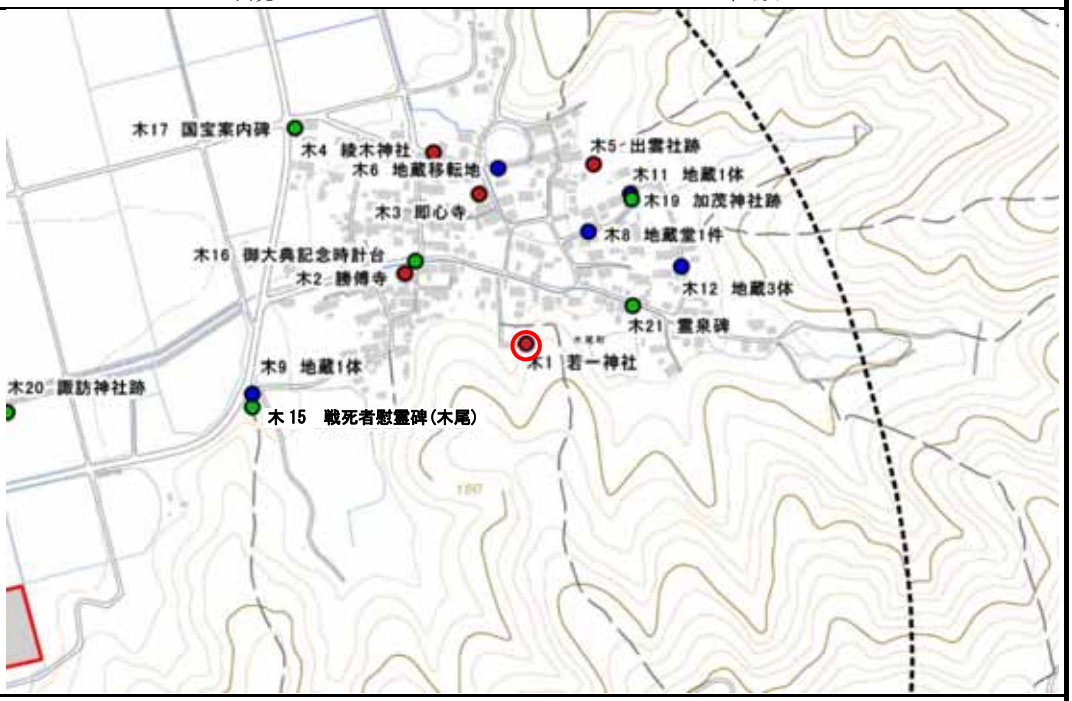


図 8.13-5(2)　調査地域内の未指定の有形文化財の分布（南西側）



図 8.13-5(3)　調査地域内の未指定の有形文化財の分布（南東側）

表 8.13-10(1)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 1 若一神社）

No.	木 1	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	若一神社
数量･面積	1 件	内　　容	木尾地区氏神（旧村社）	成立時期	江戸※
所有者	若一神社	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動（自治会）あり。				
保存活動の意向・課題	自治会で祭礼や管理を継続する意向。				
写　　真	 外観　　  社殿				
位置図					
備　　考	・創建は享保年間以前と伝えられている。元加茂社と称していた別雷神の勧請は建仁年間、菅公を祀る天満社は弘長年間、諏訪社の年代は定かではないが、明治 41 年に合祀した。境外社の金刀比羅神社は大田寺の薬師如来(重文)の護法神として奉斎されたものである。（文献調査）				

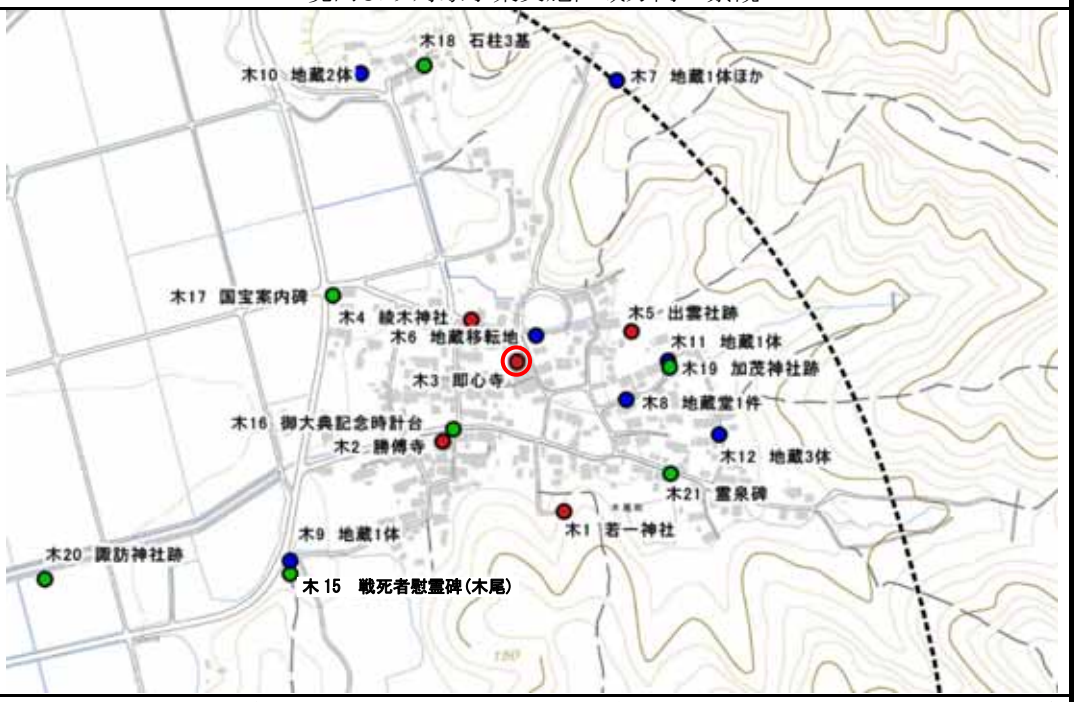
出典：「滋賀県神社庁WEBサイト」（令和2年12月閲覧、滋賀県神社庁）http://www.shiga-jinjacho.jp/
注）※：既存資料に記載された創建年代を示す。

表 8.13-10(2)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 2 勝傳寺）

No.	木 2	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	勝傳寺
数量･面積	1 件	内　　容	木尾地区寺院	成立時期	江戸
所有者	勝傳寺	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動あり（詳細不明）。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 外観　  本堂  境内より対象事業実施区域方向の景観				
位置図					
備　　考	・真宗大谷派、本尊：阿弥陀如来。宝暦 5 年(1755)菩薩開基。延宝 5 年(1677)道善中興の祖。源助家菩提寺。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(3)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 3 即心寺）

No.	木 3	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	即心寺
数量･面積	1 件	内　　容	木尾地区寺院	成立時期	室町
所有者	即心寺	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動あり（詳細不明）。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 外観  鐘楼  境内より対象事業実施区域方向の景観				
位置図					
備　　考	・大尺寺は当寺の前身と思われる。真宗大谷派、本尊：阿弥陀如来。天文 2 年(1533)了道中興の祖。境内に第 14 世水口覚寿翁顕彰碑がある。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(4)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 4 綾木神社）

No.	木 4	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	綾木神社
数量･面積	1 件	内　　容	社	成立時期	不明
所有者	個人	文化的価値	集落レベル	現　　状	存続
保存状況	樹木管理、榊奉納、掃除など。				
保存活動の意向・課題	個人で大切にされている。 オコナイが行われることから、保存の意向は高いと考えられる。				
写　　真	 外観　  外観				
位置図					
備　　考	・祭神　聖観音菩薩、2 月と 9 月に○○氏（個人名）一族にて祭礼（おこない）が執行される。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）
「田根のおこない」（昭和63年5月、浅井町教育委員会）

表 8.13-10(5)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 5 出雲社跡）

No.	木 5	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	出雲社跡
数量･面積	1 件	内　　容	社	成立時期	昭和
所有者	個人	文化的価値	集落レベル	現　　状	存続
保存状況	詳細不明				
保存活動の意向・課題	不明 オコナイが行われることから、保存の意向は高いと考えられる。				
写　　真	（個人宅敷地内のため写真無し）				
位置図					
備　　考	・個人宅敷地内のため、目視確認できず。（現地調査） ・祭神は大国主命、昭和 16 年○○氏（個人名）祠堂建立。昭和 50 年代に若一神社に合祀。鐘楼あり。（文献調査） ・山脇組のオコナイが行われる。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(6)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 6 地蔵移設地）

No.	木 6	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵移設地
数量･面積	19 体ほか	内　　容	地蔵	成立時期	平成
所有者	木尾町自治会	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	自治会で大切にしている。				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・自治会の地蔵盆はここで行っている。（聞き取り調査） ・各所に祀られていたが、平成 6 年(1994)公園整備事業時に集納安置。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(7)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 7 地蔵（名称不明））

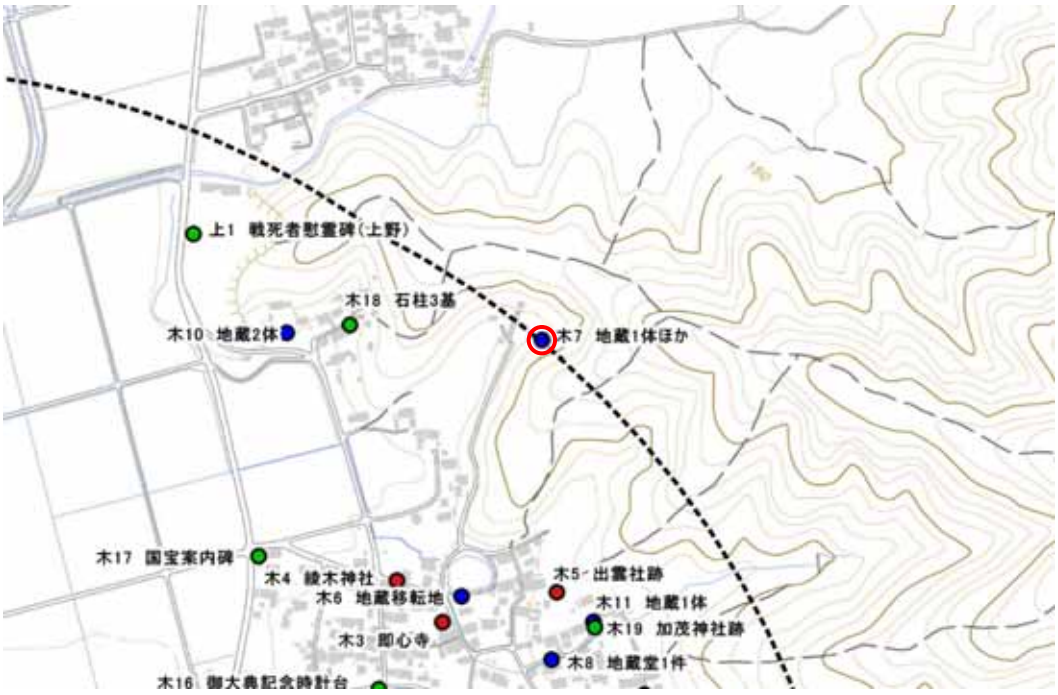
No.	木 7	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	1 体ほか	内　　容	地蔵	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・木尾太田寺跡（現地調査）				

表 8.13-10(8)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 8 地蔵堂（名称不明））

No.	木 8	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵堂（名称不明）
数量･面積	1 件	内　　容	地蔵	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	献花・掃除など				
保存活動の意向・課題	個人管理				
写　　真					
位置図					
備　　考					

表 8.13-10(9)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 9 地蔵（名称不明））

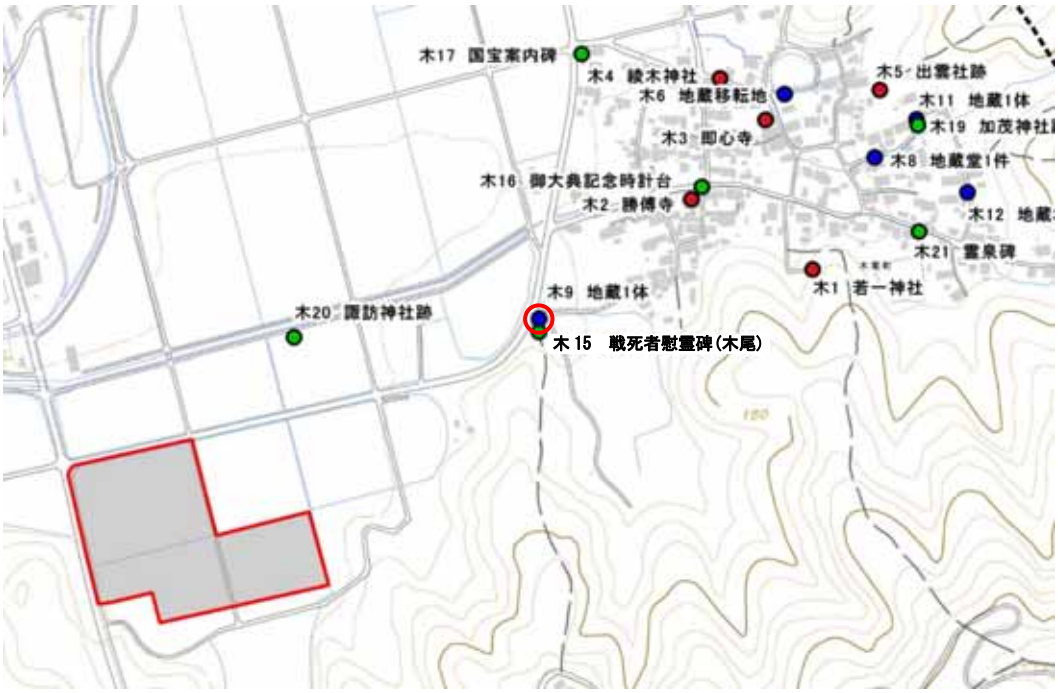
No.	木 9	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	1 体	内　　容	地蔵	成立時期	不明
所有者	個人	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	個人で大切に管理されている。				
写　　真	 				
位置図					
備　　考					

表 8.13-10(10)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 10 地蔵（名称不明））

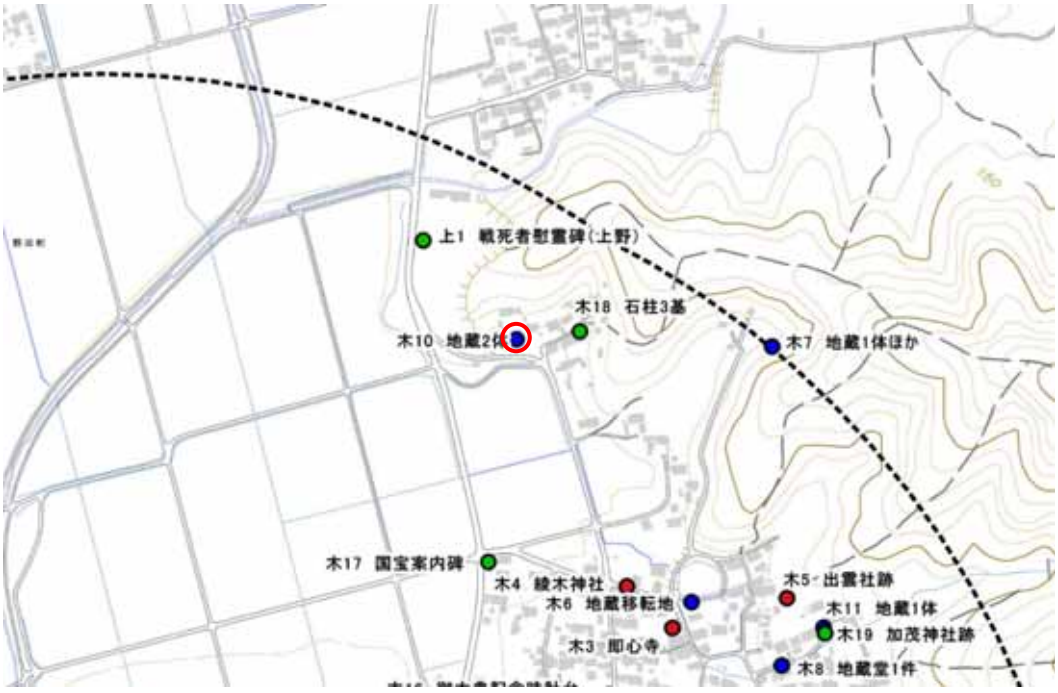
No.	木 10	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	2 体	内　容	地蔵	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　真	 				
位置図					
備　考	・畑地内（現地調査）				

表 8.13-10(11)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 11 地蔵（名称不明））

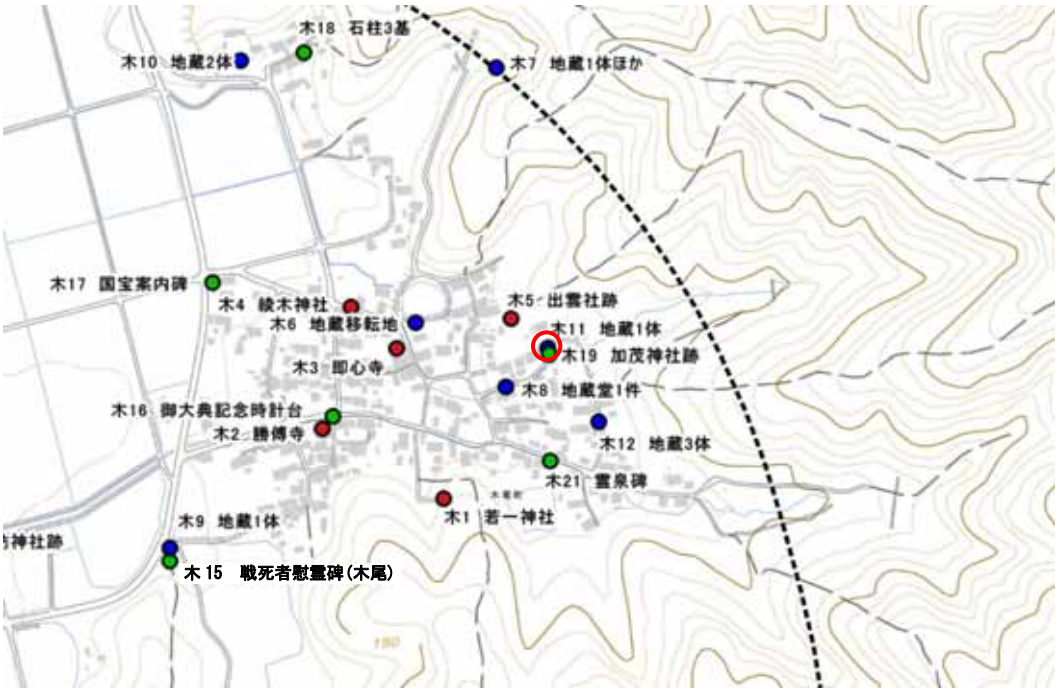
No.	木 11	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	1 体ほか	内　容	地蔵	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　真	 				
位置図					
備　考	・加茂神社跡に配置されている。（現地調査）				

表 8.13-10(12)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 12 地蔵（名称不明））

No.	木 12	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	3 体	内　容	地蔵	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　真					
位置図					
備　考	・個人宅敷地内。（現地調査）				

表 8.13-10(13)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 13 地蔵堂）

No.	木 13	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵堂
数量･面積	2 件	内　容	地蔵堂	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　状	存続
保存状況	草刈り、掃除、献花など				
保存活動の意向・課題	自治会管理				
写　真	 				
位置図					
備　考	・木尾南地区の地蔵盆はここで盛大に行われている。（聞き取り調査）				

表 8.13-10(14)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 14 地蔵（名称不明））

No.	木 14	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	1 体	内　容	地蔵　登り窯遺跡付近	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	前掛け奉納、掃除など				
保存活動の意向・課題	個人管理				
写　真					
位置図					
備　考					

表 8.13-10(15)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 15 戦死者慰霊碑（木尾））

No.	木 15	種　類	指定外_その他	名　称	戦死者慰霊碑（木尾）
数量･面積	4 基	内　容	戦死者慰霊碑	成立時期	明治・昭和
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　状	存続
保存状況	草刈り、掃除、献花など				
保存活動の意向・課題	自治会で大切にされている。				
写　真	 				
位置図					
備　考	・内野神遺跡上に位置する。（現地調査） ・昭和 29 年(1954)戦没者 24 柱遺族が建立。真宗大谷派門主大谷光暢師の揮毫。（文献調査） ・秋季彼岸日に供養祭が勧められる。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(16)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 16 御大典記念時計台）

No.	木 16	種　　類	指定外_その他	名　　称	御大典記念時計台
数量･面積	1 基	内　　容	昭和天皇即位記念と推察	成立時期	昭和※
所有者	自治会	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	掃除など。維持管理等は特に行っていないと思われる。				
保存活動の意向・課題	現状維持を希望				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・表「御大典記念」、裏「〇〇處女会」の刻字あり。他は大部分の刻字が剥がれている。（現地調査） ・「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成 22 年 3 月、田根郷土史研究会ほか）では、昭和天皇御大典記念として昭和 2 年(1927)建立とされている。（文献調査） ・「ふるさと田根誌」（平成 15 年 3 月、浅井町北学区郷土史研究会）では、「大正天皇御大記念時計（木尾）」として写真が掲載されているが、詳細の記載はない。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）
注）※：文献により設置年代が異なる。

表 8.13-10(17)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 17 国宝案内碑）

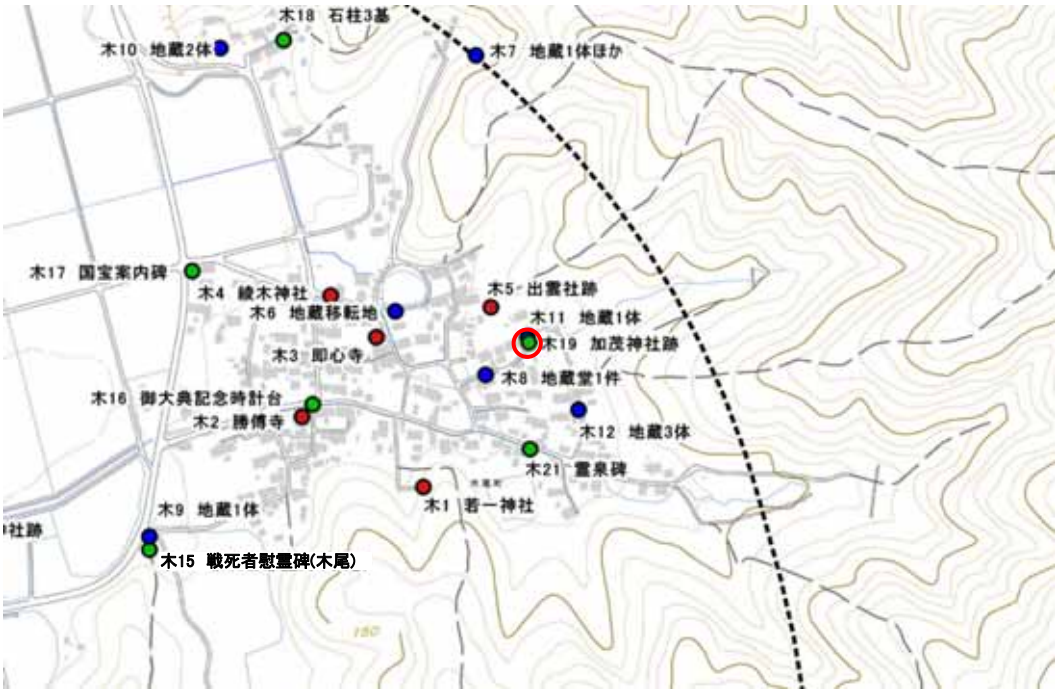
No.	木 17	種　　類	指定外_その他	名　　称	国宝案内碑
数量･面積	1 基	内　　容	薬師如来坐像案内碑	成立時期	昭和
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真					
位置図					
備　　考	・「国宝薬師如来　真言宗豊山派大田寺」「大正十五年内務省指定」の刻字（現地調査） ・昭和 20 年(1945)大人塚古墳公圃に設置、昭和 50 年(1975)現在地に移設。真言宗豊山派管長大僧正荒木良仙師の揮毫。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(18)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 18 石柱（名称不明））

No.	木 18	種　　類	指定外_その他	名　　称	石柱（名称不明）
数量･面積	3 基	内　　容	石柱　個人宅敷地内	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・個人宅敷地内のため詳細不明（現地調査）				

表 8.13-10(19)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 19 加茂神社跡）

No.	木 19	種　　類	指定外_その他	名　　称	加茂神社跡
数量･面積	1 基	内　　容	石柱ほか	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、献花、植栽、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・祭神は加茂別雷神。建仁年間(1201-04)に木尾（北奥出）1 番地に建立（石碑がある）。（文献調査） ・明治 41 年(1908)に若一神社に合祀された。お旅所に碑あり。また、「こんもりの森」（おこもりして精進潔斎する）があった。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(20)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 20 諏訪神社跡）

No.	木 20	種　　類	指定外_その他	名　　称	諏訪神社跡
数量･面積	1 基	内　　容	石柱	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・かつては、太鼓踊りが行われていた。（聞き取り調査） ・勧請の時期は不明（中世以降と推定）。（文献調査） ・祭神は建御名方命。明治 41 年(1908)若一神社に合祀。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(21)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（木 21 霊泉碑）

No.	木 21	種　　類	指定外_その他	名　　称	霊泉碑
数量･面積	1 基	内　　容	石柱　個人宅敷地内	成立時期	昭和
所有者	個人	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、植栽、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・流域住民による感恩報謝の碑。昭和 45 年(1970)建立。（文献調査）				

出典：「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成22年3月、田根郷土史研究会ほか）

表 8.13-10(22)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（上 1 戦死者慰霊碑（上野））

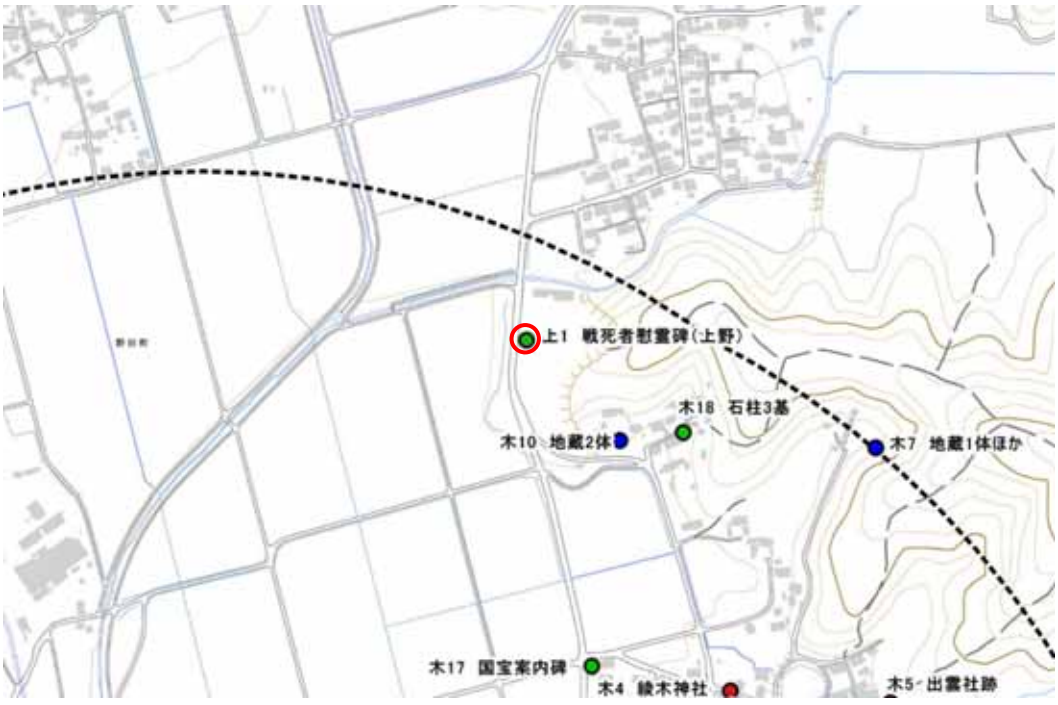
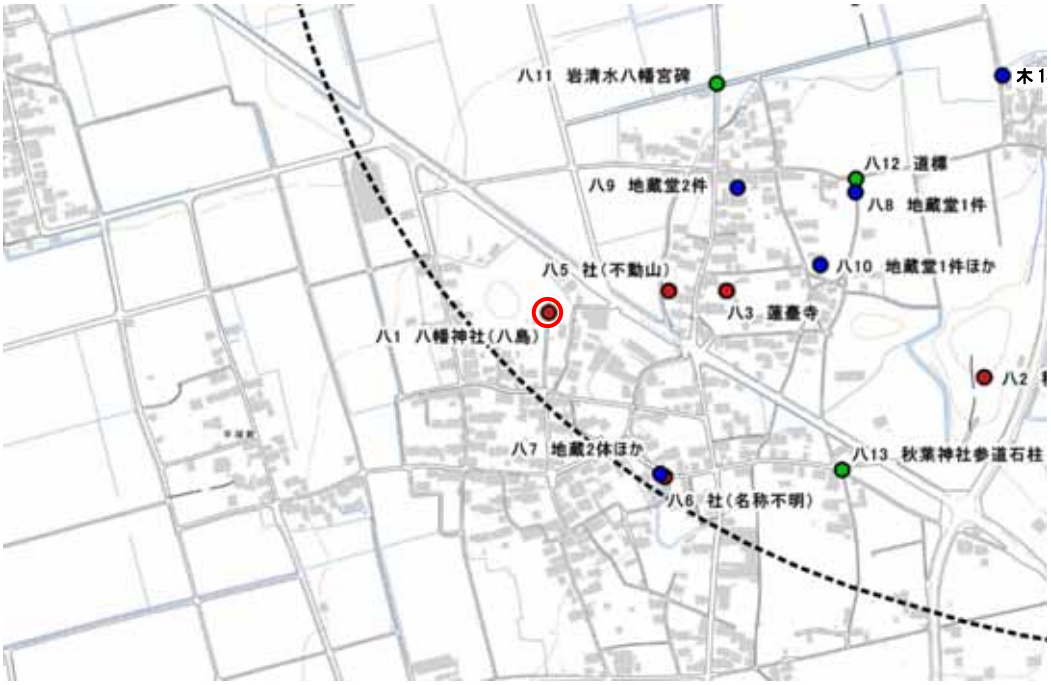
No.	上 1	種　　類	指定外_その他	名　　称	戦死者慰霊碑（上野）
数量･面積	3 基	内　　容	戦死者慰霊碑	成立時期	明治・大正・昭和
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・「故陸軍歩兵○○（個人名）君碑」（明治四十四年建之・明治三十年没）。（現地調査） ・「故陸軍伍長○○（個人名）君碑」（昭和八年建之・大正九年没）。（現地調査） ・「戦死者之碑」（13 名の氏名、没年月日（昭和十八年～二十一年）、没地が刻字される）第二次世界大戦の戦死者慰霊碑と考えられる。（現地調査）				

表 8.13-10(23)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 1 八幡神社（八島））

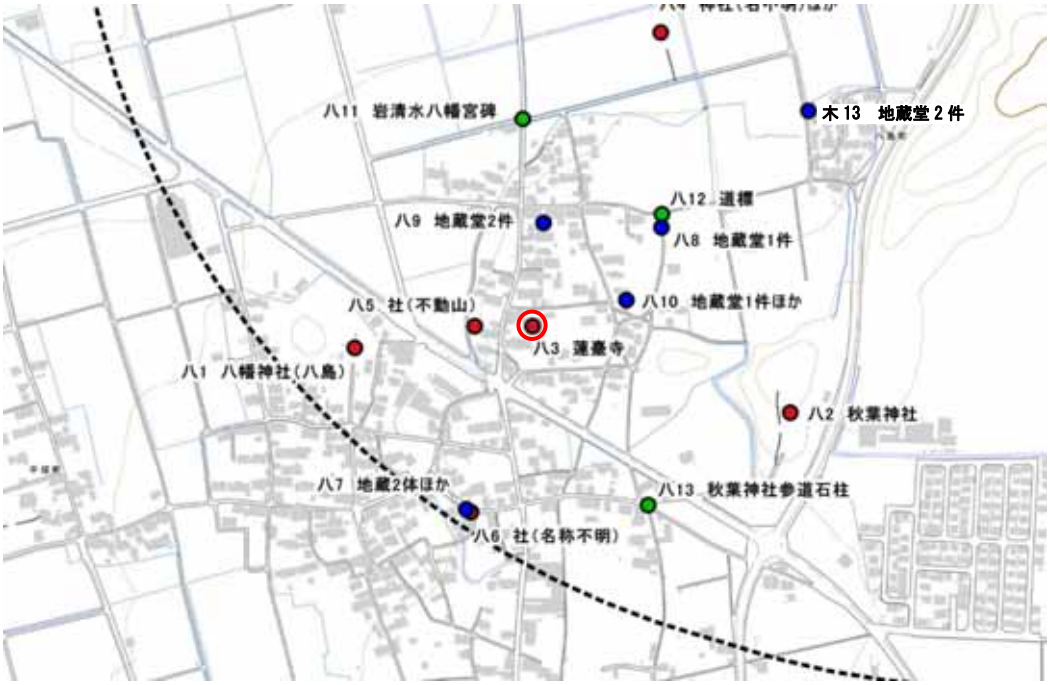
No.	八 1	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	八幡神社（八島）
数量･面積	1 件	内　　容	八島地区氏神（旧村社）	成立時期	室町※
所有者	八島自治会	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動（自治会）あり。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・創立は文明三年と伝へられる。元近郷の南庄牟礼の岡山に鎮座されていた、牛頭天王を此地に奉遷して、産土神と崇敬してきた。永禄年中応神天皇を相殿に合祀せられた。古来牛頭天王社と称したが、明治初年に八幡神社と改称し、明治九年村社に列せられた。（文献調査）				

出典：「滋賀県神社庁WEBサイト」（令和2年12月閲覧、滋賀県神社庁）http://www.shiga-jinjacho.jp/
注）※：既存資料に記載された創建年代を示す。

表 8.13-10(24)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 2 秋葉神社）

No.	八 2	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	秋葉神社
数量･面積	1 件	内　　容	八島地区神社	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など、八島ふれあいの森として里山公園管理。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・長浜市森林田園整備課の看板あり。（現地調査）				

表 8.13-10(25)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 3 蓮臺寺）

No.	八 3	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	蓮臺寺
数量･面積	1 件	内　　容	八島地区寺院	成立時期	室町※
所有者	蓮臺寺	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動あり（詳細不明）。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・真宗大谷派。開基年月日：文亀 3(1503)年 3 月。開基：賢知（文献調査）				

出典：「東浅井郡志巻参」（昭和2年（昭和50年月復刻）、黒田惟信）
注）※：既存資料に記載された創建年代を示す。

表 8.13-10(26)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 4 岩清水八幡宮）

No.	八 4	種　類	指定外_社寺等	名　称	岩清水八幡宮
数量･面積	1 件	内　容	八島地区神社	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	しめ縄奉納、樹木管理、草刈り、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　真	 				
位置図					
備　考	・水田地帯の中に建つ。（現地調査） ・2 月と 10 月に例祭が行われる（伝承文化ヒアリング）。				

表 8.13-10(27)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 5 社（不動山））

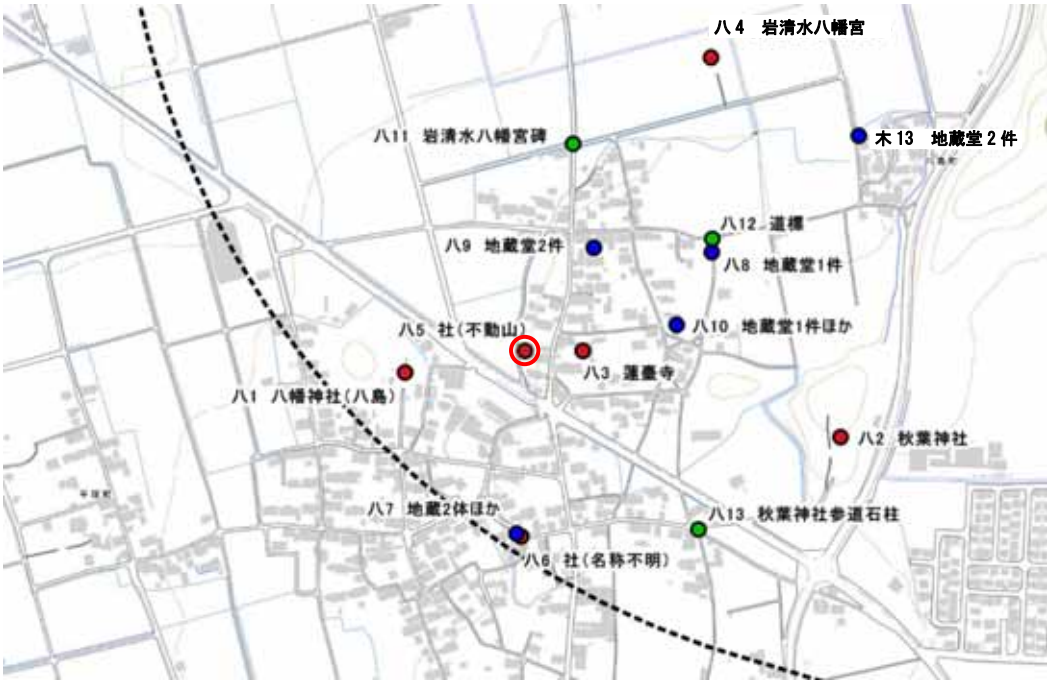
No.	八 5	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	社（不動山）
数量･面積	1 件	内　　容	社	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	しめ縄奉納、樹木管理、草刈り、掃除など。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真					
位置図					
備　　考	・石碑には「不動山」の刻字あり。（現地調査）				

表 8.13-10(28)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 6 社（名称不明））

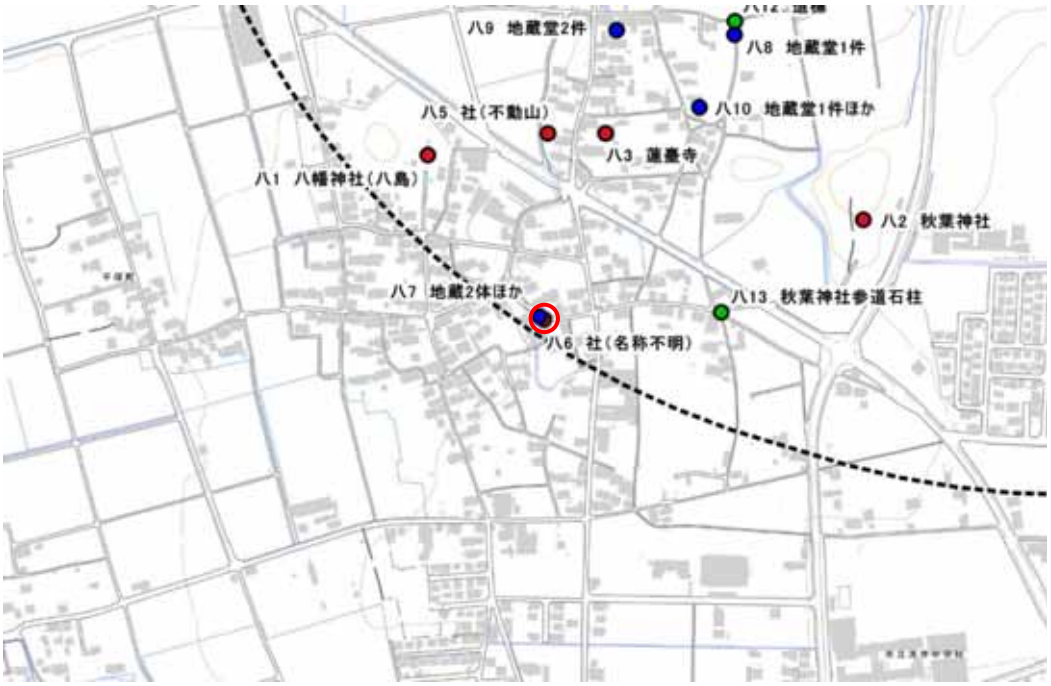
No.	八 6	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	社（名称不明）
数量･面積	1 件	内　　容	社　地蔵移設地隣接	成立時期	不明
所有者	八島自治会？	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、献花、掃除など。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真					
位置図					
備　　考	・地蔵移設地と一体管理。（現地調査）				

表 8.13-10(29)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 7 地蔵（名称不明））

No.	八 7	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	17 体ほか	内　　容	地蔵　社隣接	成立時期	不明
所有者	八島自治会？	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・社と一体管理。（現地調査）				

表 8.13-10(30)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 8 地蔵堂（名称不明））

No.	八 8	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵堂（名称不明）
数量･面積	1 件	内　　容	地蔵 2 体	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、樹木管理、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・隣接して道標あり。（現地調査）				

表 8.13-10(31)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 9 地蔵堂（名称不明））

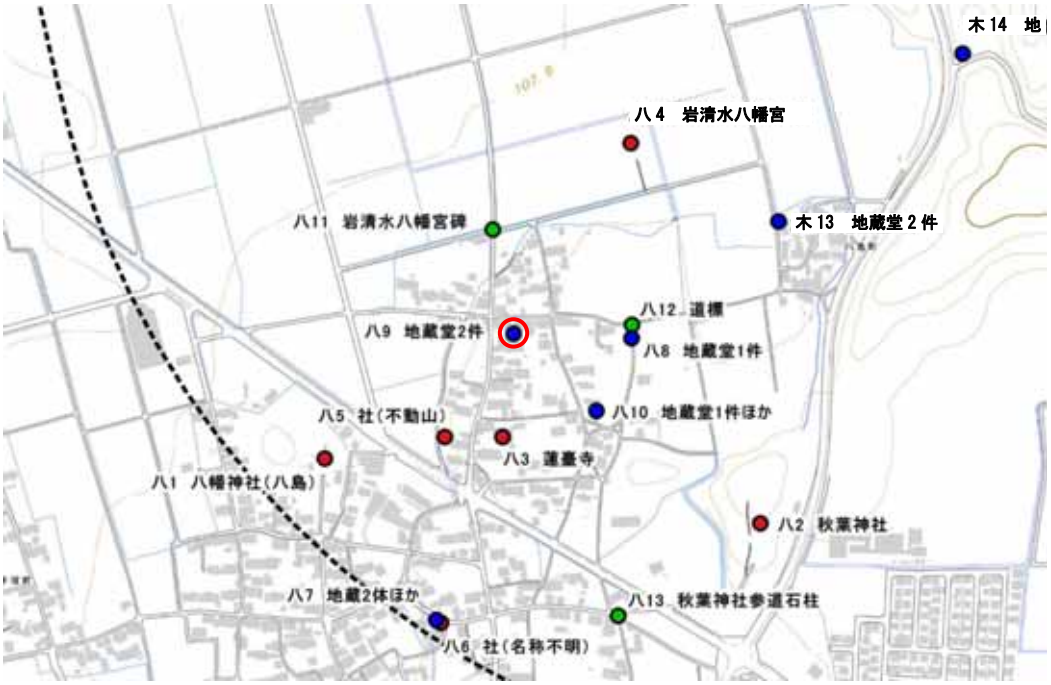
No.	八 9	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵堂（名称不明）
数量･面積	1 件	内　容	地蔵 1 体　個人宅敷地内	成立時期	不明
所有者	個人？	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	前掛け奉納、献花、樹木管理、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　真	 				
位置図					
備　考	・個人宅敷地内のため詳細不明（現地調査）				

表 8.13-10(32)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 10 地蔵堂（名称不明））

No.	八 10	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵堂（名称不明）
数量･面積	1 件	内　　容	地蔵堂　個人宅敷地内	成立時期	不明
所有者	個人？	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	樹木管理、掃除など				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・個人宅敷地内のため詳細不明（現地調査）				

表 8.13-10(33)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 11 岩清水八幡宮碑）

No.	八 11	種　類	指定外_その他	名　称	岩清水八幡宮碑
数量･面積	1 基	内　容	石碑	成立時期	昭和
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など。				
保存活動の意向・課題	―				
写　真	 				
位置図					
備　考	・「岩清水八幡宮」「多賀大社宮司三浦重義書」「昭和三十九年三月」の刻字。（現地調査）				

表 8.13-10(34)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 12 道標）

No.	八 12	種　　類	指定外_その他	名　　称	道標
数量･面積	1 基	内　　容	道標 1 基	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	樹木管理、掃除など。（地蔵堂と一体管理）				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・「南　八島〇〇」「東　木尾〇〇」「西　〇〇〇」「〇〇〇」の刻字。（現地調査） ・地蔵堂横（現地調査）				

表 8.13-10(35)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（八 13 秋葉神社参道石柱）

No.	八 13	種　　類	指定外_その他	名　　称	秋葉神社参道石柱
数量･面積	1 基	内　　容	石柱	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　　状	存続
保存状況	草刈り、掃除など。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真					
位置図					
備　　考	・旧街道（北国脇往還）より秋葉神社への参道入り口の碑。国道付け替えにより参道入り口が変わり、神社と分断されている。（現地調査）				

表 8.13-10(36)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（大 1 八幡神社（大依））

No.	大 1	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	八幡神社（大依）
数量･面積	1 件	内　　容	大依地区氏神（旧村社）	成立時期	安土桃山※
所有者	大依自治会	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動（自治会）あり。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・元亀天正年間の兵火により古記録等を失っているが、文禄年中に長浜八幡宮を勧請し又湯次の庄、湯須神社の分霊をも奉斎したと伝えられている。宝永 3 年正月社殿改築の記録があり、これが現社殿である。昭和 55 年本殿を始め中門玉垣を改築し整備を図った。（文献調査）				

出典：「滋賀県神社庁WEBサイト」（令和2年12月閲覧、滋賀県神社庁）http://www.shiga-jinjacho.jp/
注）※：既存資料に記載された創建年代を示す。

表 8.13-10(37)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（大 2 安勝寺）

No.	大 2	種　　類	指定外_社寺等	名　　称	安勝寺
数量･面積	1 件	内　　容	大依地区寺院	成立時期	江戸
所有者	安勝寺	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	保存活動あり（詳細不明）。				
保存活動の意向・課題	―				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・真宗大谷派、開基年月日：寛永 5（1628）年 2 月、開基：浄念（文献調査）				

出典：「東浅井郡志巻参」（昭和2年（昭和50年月復刻）、黒田惟信）

表 8.13-10(38)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（大 3 社（名称不明））

No.	大 3	種　類	指定外_社寺等	名　称	社（名称不明）
数量･面積	1 件	内　容	社　立入禁止区域内	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　状	存続
保存状況	掃除など。（詳細不明）				
保存活動の意向・課題	不明 4				
写　真	 				
位置図					
備　考	・立入禁止区域内にあり詳細不明。（現地調査）				

表 8.13-10(39)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（大 4 地蔵（名称不明））

No.	大 4	種　類	指定外_地蔵	名　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	2 体ほか	内　容	地蔵 2 体　八幡神社隣接	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	個人レベル	現　状	存続
保存状況	草刈り、献花、掃除など。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　真					
位置図					
備　考	・八幡神社敷地直近。（現地調査）				

表 8.13-10(40)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（大 5 地蔵（名称不明））

No.	大 5	種　　類	指定外_地蔵	名　　称	地蔵（名称不明）
数量･面積	4 体	内　　容	地蔵 4 体	成立時期	不明
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	前掛け奉納、掃除など。（詳細不明）				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・立入禁止区域内にあり詳細不明。（現地調査）				

表 8.13-10(41)　調査地域の未指定の有形文化財の詳細（大 6 灯篭（名称不明））

No.	大 6	種　　類	指定外_その他	名　　称	灯篭（名称不明）
数量･面積	1 基	内　　容	灯篭 1 基	成立時期	昭和
所有者	不明	文化的価値	自治会レベル	現　　状	存続
保存状況	掃除など。				
保存活動の意向・課題	不明				
写　　真	 				
位置図					
備　　考	・「昭和〇年戊春」「奉燈」の刻字あり。（現地調査） ・傍らに「これより先関係者以外の立ち入りを禁止します！」の看板あり。（現地調査）				

2）ヒアリング調査

ヒアリング結果は、表 8.13-11～表 8.13-13 に示すとおりである

表 8.13-11　聞き取り調査結果（専門家 1 回目）

項目	内容
対象	浅井歴史民俗資料館学芸員、長浜市歴史遺産課
日程	令和元年 11 月 6 日
聞き取り内容	・対象事業により直接改変等の影響を受ける有形文化財はないと思われる。 ・対象事業実施区域の北東側約 200m に位置する「大人塚古墳」は長浜市指定の史跡文化財であり、「大人塚古墳群」は埋蔵文化財包蔵地である。

表 8.13-12　聞き取り調査結果（地元自治会）

項目	内容
対象	木尾町自治会関係者 2 名
日程	令和 2 年 6 月 10 日
聞き取り内容	・現地調査結果についてはよく歩いて調べられている印象である。 ・対象事業実施区域は集落から離れており、文化財や伝承文化には何も影響しないのではないかと思う。 ・木尾地区は良質の赤土の産地であり、その土を使って瓦を焼いた登り窯の遺跡が多い。江戸時代までは、赤土が盗まれない様に幕府が天領として直接治めていた。 ・対象事業実施区域北側に榎（えのき）が生えている場所は、「諏訪神社」という神社の跡地である。諏訪神社のご神体は若一神社に合祀されている。 ・現地確認で漏れている情報として、個人所有の観音堂（出雲社跡）があり、オコナイもここでされている。 ※そのほか、現地調査で確認した文化財に対するコメント内容は個票に掲載。

表 8.13-13　聞き取り調査結果（専門家 2 回目）

項目	内容
対象	浅井歴史民俗資料館学芸員、長浜市歴史遺産課
日程	令和 2 年 11 月 26 日
聞き取り内容	・指定文化財、埋蔵文化財、未指定の有形文化財および伝承文化について、現地調査を十分に実施しており、取りまとめの内容も問題ないと思う。 ・予測・評価の対象とする主要な未指定の文化財について、調査結果からは指定文化財と同レベルの文化財はないと考えられる。所有・管理を個人ではなく自治体単位でされている文化財を対象とする事業者方針でよいと思われる。 ・埋蔵文化財のうち「75 大依山城遺跡」について、大依山に陣取る朝倉軍から味方の浅井軍が陣取る小谷城がどのように見えたのか、当時の戦況を想像し眺望したいという人が僅かながらいる。砦跡から小谷城跡を眺望した際の対象事業実施区域の見え方を確認してはいかがか。

3）主要な有形文化財等の抽出

① 抽出条件

確認された文化財について、その種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、予測対象とする主要な有形文化財等を抽出した。

抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、専門家の意見、住民等の価値認識も考慮し、表 8.13-14 に示す基準で抽出した。

表 8.13-14　主要な有形文化財等の抽出条件

種類	抽出条件	備考
指定（登録）文化財	全ての指定（登録）文化財	文化財保護法および県条例、市条例により指定されており、現状の変更に規制をうけていることから、予測対象とする。
埋蔵文化財包蔵地	専門家指摘の眺望点となる遺跡	対象事業は埋蔵文化財包蔵地の改変を行わない。また、埋蔵文化財包蔵地は既に他の形態で土地利用（水田や山林、宅地等）されているものの、眺望が望める可能性のある一部の遺跡について、専門家の意見を参考に予測対象とする。
未指定の有形文化財	自治会レベルで大切にされている庭園を備えた社寺	対象事業は未指定の有形文化財の改変を行わない。 未指定の有形文化財には重要性の高いものは認められなかったが、専門家の意見を参考に自治会レベルで大切にされているもので、庭園を備えた社寺を予測評価の対象とする。

② 抽出結果

抽出した主要な有形文化財等は表 8.13-15 に示す 15 件であった。

表 8.13-15　主要な有形文化財等の抽出結果

区分	No.	名称	現状	対象事業による直接改変
指定文化財	指 4	木造薬師如来坐像	存続	無し
	指 169	コウノトリ	生息確認	無し
	指 57	北国脇往還史跡	存続	無し
	指 58	登り窯	存続	無し
	指 59	大人塚古墳	存続	無し
	指 60	城山古墳群	存続	無し
埋蔵文化財包蔵地	埋 75	大依山城遺跡	山林として存続	無し
未指定の有形文化財	木 1	若一神社	存続	無し
	木 2	勝傳寺	存続	無し
	木 3	即心寺	存続	無し
	八 1	八幡神社（八島）	存続	無し
	八 2	秋葉神社	存続	無し
	八 3	蓮臺寺	存続	無し
	大 1	八幡神社（大依）	存続	無し
	大 2	安勝寺	存続	無し



注1）図中のNo.は、表 8.13-15に対応している。
注2）コウノトリの確認位置は、重要な種の保全の観点から掲載しない。

図 8.13-6　主要な有形文化財等位置図

8.13.2　予測・評価

(1) 工事の実施および存在・供用に伴う文化財への影響

1) 予測

① 予測内容

工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）が文化財へ及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.13-16 に示す。

表 8.13-16　土地の改変、重機の稼働および施設の存在に伴う文化財への影響の予測内容

予測項目	(ア) 文化財に対する直接改変の程度の予測 (イ) 文化財と一体となった周辺環境の状態変化の予測 (ウ) 文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化の予測 (エ) 文化財へのアクセス特性の変化の予測 (オ) コウノトリの生息への影響
予測地域	有形文化財等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、地域調査地域と同様とした。予測地域を図 8.13-7 に示す。
予測地点	主要な有形文化財等として選定した 15 地点を対象とした。予測地点を図 8.13-7 に示す。
予測対象時期	有形文化財等に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、表 8.13-17 に示す時期とした。

表 8.13-17　文化財の予測項目ごとの影響要因および予測対象時期

予測項目	影響要因		予測対象時期
(ア) 文化財に対する直接改変の程度の予測	工事の実施（土地の改変）		土地の改変が見込まれる時期
(イ) 文化財と一体となった周辺環境の状態変化の予測	存在・供用（施設の存在）		施設の稼働が見込まれる時期
(ウ) 文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化の予測	存在・供用（施設の存在）		施設の稼働が見込まれる時期
(エ) 文化財へのアクセス特性の変化の予測	工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）		土地の改変および施設の稼働が見込まれる時期
(オ) コウノトリの生息への影響	工事の実施	土地の改変に伴う生息地の消失または縮小	土地の改変面積が最大となる時期
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ	造成等の施工により土砂による水の濁りおよび水の汚れに係る環境影響が最大となる時期
		重機の稼働に伴う騒音	予測対象とする繁殖場所周辺の工事による騒音が最大となる時期



注 1）図中の No.は、表 8.13-15 に対応している。
注 2）コウノトリの確認位置は、重要な種の保全の観点から掲載しない。

図 8.13-7　文化財の予測地域および予測地点

② 予測の基本的な手法

(ｱ) 文化財に対する直接改変の程度の予測

土地の形状の変更および構造物の設置等の範囲と、文化財の分布図を重ね合わせることにより文化財への影響を予測した。

(ｲ) 文化財と一体となった周辺環境の状態変化の予測

利用者目線の周辺環境の状況変化について、予測対象の有形文化財等が利用される状況や、対象事業実施区域からの離隔を把握し、類似事例の引用・解析等により文化財の周辺環境や利用状況への影響または変化の程度を予測した。

なお、コウノトリについては、確認地域が広域で一定ではない事から、予測対象外とした。

(ｳ) 文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化の予測

土地の形状の変更、樹木の伐採、構造物の設置等の範囲と、文化財の分布、そして各文化財から見る風景の視界や可視領域を重ね合わせることにより予測した。

なお、コウノトリについては、確認地域が広域で一定ではない事から、予測対象外とした。

(ｴ) 文化財へのアクセス特性の変化の予測

対象事業実施区域や工事関係車両、拝観ルートの経路図を重ね合わせることにより予測した。

なお、コウノトリについては、確認地域が広域で一定ではない事から、予測対象外とした。

(ｵ) コウノトリの生息への影響の予測

コウノトリの生息への影響予測については、「3.8 動物」の項にて行った。予測方法は、表 8.7 60 に示す。

③ 予測結果

(ｱ) 文化財に対する直接改変の程度の予測

文化財に対する直接的な改変についての予測結果は表 8.13-18 に示すとおりであり、いずれの主要な文化財も対象事業実施区域から十分に離れており、対象事業による直接影響はないものと予測した。なお、コウノトリについては、一時的に対象事業実施区域を利用する可能性はあるが、個体の直接改変は行わない。

表 8.13-18　主要な有形文化財等の直接改変の程度の予測結果

No.	名称	直接改変の予測結果
指 4	木造薬師如来坐像	直接改変無し
指 169	コウノトリ	個体の直接改変無し
指 57	北国脇往還史跡	直接改変無し
指 58	登り窯	直接改変無し
指 59	大人塚古墳	直接改変無し
指 60	城山古墳群	直接改変無し
埋 75	大依山城遺跡	直接改変無し
木 1	若一神社	直接改変無し
木 2	勝傳寺	直接改変無し
木 3	即心寺	直接改変無し
八 1	八幡神社（八島）	直接改変無し
八 2	秋葉神社	直接改変無し
八 3	蓮臺寺	直接改変無し
大 1	八幡神社（大依）	直接改変無し
大 2	安勝寺	直接改変無し

（ｲ）文化財と一体となった周辺環境の状態変化の予測

文化財の周辺環境や利用状況への影響または変化の程度についての予測結果は表 8.13-19 に示すとおりであり、いずれも文化財と一体となった周辺環境は保存されることから、影響は極めて小さいものと予測した。

表 8.13-19　文化財と一体となった周辺環境の状態変化の予測結果

No.	名称	利用状況	対象事業実施区域からの離隔	予測結果
指 4	木造薬師如来坐像	文化財収蔵庫（薬師堂）がある大田寺では、草刈りや清掃など管理が実施され、定期的な参拝者あり。	約 1,000m	対象事業実施区域から一定の距離があり、大田寺や周辺の山林は保存されることから、影響はない。
指 57	北国脇往還史跡	石碑は旧街道の風景として、地域に溶け込んでいる。	約 900m	対象事業実施区域から一定の距離があり、石碑を含む北国脇往還および周辺の街並みは保存されることから、影響はない。
指 58	登り窯	遺跡は樹林に覆われており、あずま屋や遊歩道は管理されておらず、利用痕跡無し。	約 100m	対象事業実施区域から近いものの、利用者はほとんどなく、遺跡やその周辺の樹林は改変しないことから、影響は極めて小さい。
指 59	大人塚古墳	水田地帯に形成された古墳で、整備されたあずま屋は清掃されており、草刈り管理も行き届いているなど一定の利用者あり。	約 200m	対象事業実施区域から近いものの、古墳の樹木や周辺の水田の風景は残されることから、影響は極めて小さい。
指 60	城山古墳群	遺跡は樹林に覆われており、ベンチや遊歩道は管理されておらず、利用痕跡無し。	約 50m	対象事業実施区域から近いものの、利用者はほとんどなく、遺跡やその周辺の樹林は改変しないことから、影響は極めて小さい。
埋 75	大依山城遺跡	山林に林道や遊歩道が整備されている。遊歩道にハイカーの足跡あり、一定の利用者あり。	約 300m	対象事業実施区域から近いものの、遺跡やその周辺の樹林は改変しないことから、影響は極めて小さい。
木 1	若一神社	集落のはずれの山際に存在し、地域の氏神として一定の利用者あり。	約 600m	対象事業実施区域から一定の距離があり、神社や周辺の山林は保存されることから、影響はない。
木 2	勝傳寺	集落内に存在し、地域の菩提寺として一定の利用者あり。	約 550m	対象事業実施区域から一定の距離があり、寺院や周辺の集落は保存されることから、影響はない。
木 3	即心寺	集落内に存在し、地域の菩提寺として一定の利用者あり。	約 700m	対象事業実施区域から一定の距離があり、寺院や周辺の集落は保存されることから、影響はない。
八 1	八幡神社（八島）	集落のはずれの小丘に存在し、地域の氏神として一定の利用者あり。	約 900m	対象事業実施区域から一定の距離があり、神社や周辺の集落・小丘は保存されることから、影響はない。
八 2	秋葉神社	集落のはずれの小丘に存在し、草刈り清掃など管理が行き届いているなど一定の利用者あり。	約 750m	対象事業実施区域から一定の距離があり、神社や周辺の集落・小丘は保存されることから、影響はない。
八 3	蓮臺寺	集落内に存在し、地域の菩提寺として一定の利用者あり。	約 750m	対象事業実施区域から一定の距離があり、寺院や周辺の集落は保存されることから、影響はない。
大 1	八幡神社（大依）	集落のはずれの山際に存在し、地域の氏神として一定の利用者あり。	約 1,000m	対象事業実施区域から一定の距離があり、神社や周辺の山林は保存されることから、影響はない。
大 2	安勝寺	集落内に存在し、地域の菩提寺として一定の利用者あり。	約 1,000m	対象事業実施区域から一定の距離があり、寺院や周辺の集落は保存されることから、影響はない。

(ｳ) 文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化の予測

文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化についての予測結果は表 8.13-20 に示すとおりであり、いずれの主要な文化財も対象事業実施区域方向はほとんど眺望できないことから、影響は極めて小さいものと予測した。

表 8.13-20　文化財の内部（庭園等）から見る風景の変化の予測結果

No.	名称	庭園等からの風景の状況	対象事業実施区域からの離隔	予測結果
指 4	木造薬師如来坐像	山林内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 1,000m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
指 57	北国脇往還史跡	集落内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 900m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
指 58	登り窯	山林内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 100m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
指 59	大人塚古墳	遺跡は樹林に覆われており、あずま屋からはほとんど眺望できない。	約 200m	対象事業実施区域方向はほとんど眺望できないことから、影響は極めて小さい。
指 60	城山古墳群	山林内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 50m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
埋 75	大依山城遺跡	山林内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 300m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
木 1	若一神社	山林内に存在し、対象事業実施区域方向はほとんど眺望できない。	約 600m	対象事業実施区域方向はほとんど眺望できないことから、影響は極めて小さい。
木 2	勝傳寺	集落内に存在し、対象事業実施区域方向はほとんど眺望できない。	約 550m	対象事業実施区域方向はほとんど眺望できないことから、影響は極めて小さい。
木 3	即心寺	集落内に存在し、対象事業実施区域方向はほとんど眺望できない。	約 700m	対象事業実施区域方向はほとんど眺望できないことから、影響は極めて小さい。
八 1	八幡神社（八島）	山際に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 900m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
八 2	秋葉神社	山林内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 750m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
八 3	蓮臺寺	集落内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 750m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
大 1	八幡神社（大依）	山際に存在し、対象事業実施区域方向眺望できない。	約 1,000m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。
大 2	安勝寺	集落内に存在し、対象事業実施区域方向は眺望できない。	約 1,000m	対象事業実施区域方向は眺望できないことから、影響はない。

（ｴ）文化財へのアクセス特性の変化の予測

文化財へのアクセス特性の変化についての予測結果は表 8.13-21 に示すとおりであり、対象事業は既存の県道を利用し、いずれの文化財へのアクセスにも影響をしないことから、影響はないものと予測した。

表 8.13-21　文化財へのアクセス特性の変化の予測結果

No.	名称	予測結果
指 4	木造薬師如来坐像	既存の県道を利用することから、影響はない。
指 57	北国脇往還史跡	既存の県道を利用することから、影響はない。
指 58	登り窯	既存の県道を利用することから、影響はない。
指 59	大人塚古墳	既存の県道を利用することから、影響はない。
指 60	城山古墳群	既存の県道を利用することから、影響はない。
埋 75	大依山城遺跡	既存の県道を利用することから、影響はない。
木 1	若一神社	既存の県道を利用することから、影響はない。
木 2	勝傳寺	既存の県道を利用することから、影響はない。
木 3	即心寺	既存の県道を利用することから、影響はない。
八 1	八幡神社（八島）	既存の県道を利用することから、影響はない。
八 2	秋葉神社	既存の県道を利用することから、影響はない。
八 3	蓮臺寺	既存の県道を利用することから、影響はない。
大 1	八幡神社（大依）	既存の県道を利用することから、影響はない。
大 2	安勝寺	既存の県道を利用することから、影響はない。

（ｵ）コウノトリの生息への影響の予測

「3.8 動物」の項にて行った予測結果を表 8.13-22 に再掲する。

表 8.13-22　コウノトリの生息への影響についての予測結果

影響要因		予測結果	結果区分
土地の改変	生息地の消失または縮小	・本種は、令和元年 6 月～7 月、令和 2 年 5 月～8 月および令和 3 年 4 月～5 月に調査地域内外の水田等で多数を確認した。また、対象事業実施区域内の仮沈砂池の利用も確認した。令和 2 年繁殖期には若鳥ペアによる求愛ディスプレイ（巣材運搬ディスプレイやクラッタリング）も確認されるなど、今後繁殖する可能性のあるペアが存在したが、令和 3 年繁殖期には当該ペアは確認されなかった。 ・対象事業実施区域の仮調整池は、本種の採餌環境となることもあり、その一部は消失するものの、本種の主要な採餌環境である水田は、対象事業実施区域周辺に広く残存する。 ・このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C
	工事排水に伴う水の濁りおよび水の汚れ	・込田川および込田川へ流入する対象事業実施区域周辺の水路は、本種の採餌環境となることもある。込田川および同水路について、将来の水の濁りは、現況と同等と予測され※1、将来の水の汚れは、現況と同等あるいは環境保全目標値を満足すると予測される※2。 ・このため、コウノトリの餌場河川への影響は極めて小さいと予測した。	C
重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音	・本種は、繁殖の確認がなかったが、個体の確認状況から今後繁殖する可能性のあるペアが存在する可能性がある。しかし、本種が繁殖場所として利用する可能性のある巣塔は、対象事業実施区域から約 500ｍ離れており、繁殖環境の静寂性の変化は極めて小さいと考えられる。 ・このため、本種への影響は極めて小さいと予測した。	C

注 1）予測結果の 4 段階の影響区分の考え方は以下のとおりとした。

【生息地の消失または縮小】

(AA)：繁殖環境の改変の程度が大きい。

(A) ：周辺に繁殖環境が広く残存するものの、繁殖環境の一部が改変を受ける。

(B) ：生息環境の一部が改変を受ける。

(C) ：生息環境の一部が改変を受ける可能性があるものの、対象事業実施区域内で個体の確認はない、または、生息環境の改変を受けない。

【工事排水に伴う水の濁りおよび水の汚れ】

(AA)：生息環境が著しく悪化する。

(A) ：生息環境が変化する。

(B) ：生息環境が変化するものの、その程度は小さい。

(C) ：生息環境はほとんど変化しない、または、変化しない。

【重機の稼働に伴う騒音】

(AA)：繁殖場所の静寂性が大きく変化すると考えられ、繁殖が阻害される。

(A) ：繁殖場所の静寂性が変化すると考えられ、繁殖活動に変化が生じる恐れがある。

(B) ：繁殖場所の静寂性が変化すると考えられるものの、繁殖活動に変化が生じる可能性は低い。

(C) ：繁殖場所の静寂性が変化する可能性があるものの、変化の程度は極めて小さい、または、繁殖場所の静寂性は変化しない。

注 2）※1：水の濁りの予測結果は「8.6 水質」に掲載している。

※2：水の汚れの予測結果は「資料編　第 3 章　3.2 水質」に掲載している。

2）環境保全措置

① 環境保全措置の検討

工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）に伴う文化財への影響を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容を表 8.13-23 に示す。

表 8.13-23　環境保全措置の検討内容

環境影響要因	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
工事の実施（土地の改変）	遺跡の不時発見時における文化財保護法対応	工事中に遺跡等を発見した場合には、文化財保護法第九十七条に従い、遺跡の現状を変更せず、長浜市歴史遺産課に届け出るとともに、必要な調査等に協力する。
	地形改変の最小化	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避ける。
	調整池の設置	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
	調整池の浚渫	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
	地下水湧出量の抑制	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
	速やかな転圧等	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。
工事の実施（重機の稼働）	低騒音型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。
存在・供用（施設の存在）	周辺景観環境との調和	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施す。
	「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.13-24 に示す。

表 8.13-24　環境保全措置の検討結果の整理

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
工事の実施（土地の改変）	遺跡の不時発見時における文化財保護法対応	低減	センター	工事中に遺跡等を発見した場合には、文化財保護法第九十七条に従い、遺跡の現状を変更せず、長浜市歴史遺産課に届け出るとともに、必要な調査等に協力することにより、未知の埋蔵文化財の記録・保存に貢献できる。	なし	なし
	地形改変の最小化	低減	センター	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避けることで、コウノトリの生息環境の消失・縮小を最小化し、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
工事の実施（重機の稼働）	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
存在・供用（施設の存在）	周辺景観環境との調和	低減	センター	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。これにより、文化財の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし
	「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	低減	センター	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用することにより、「田園・里山景観ゾーン」の周辺景観環境との調和を図る。これにより、文化財の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）に伴う文化財への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、施設の存在に伴って発生する文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

また、土地の改変、重機の稼働および施設の存在に係る文化財に関する基準または目標として、文化財保護法、滋賀県文化財保護条例および長浜市文化財保護条例等に基づく基準等との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）に伴う文化財への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）に伴う文化財への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(ｲ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ｱ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

土地の改変、重機の稼働および施設の存在に係る文化財に関する基準または目標として、「文化財保護法」、「滋賀県文化財保護条例」および「長浜市文化財保護条例」等に基づく基準等がある。「文化財保護法」では、埋蔵文化財包蔵地での開発行為では届出が義務付けられている。また、埋蔵文化財包蔵地の指定地域外であっても、開発工事の途中に遺跡等が確認された場合には、遺跡の現状を変更せず、文化庁長官（窓口は長浜市歴史遺産課）に届け出ることが義務付けられている。

ｲ）国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）に伴う文化財への影響について、以下の通り評価する。

対象事業実施区域は埋蔵文化財包蔵地の指定対象外であり、また、環境保全措置として「遺跡等の不時発見時における文化財保護法対応」を行うことから、文化財保護法の規定を満足している。

以上のことから、土地の改変、重機の稼働および施設の存在に係る文化財への影響については、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

8.14　伝承文化

対象事業実施区域周辺には古くから続く集落があり、文化的な風習が伝承されている。また、対象事業実施区域において、焼却施設等を建設する計画であり、工事の実施における土地の改変（土地の造成）および焼却施設等の存在により、周辺地域からの眺望景観の変化や土地の利用性の変化（立ち入り制限など）に伴う伝承文化の場の周辺環境や風景に与える影響が想定されることから、伝承文化に係る調査、予測および評価を実施した。

8.14.1　現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、対象事業実施区域およびその周辺の伝承文化の分布状況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、現地調査を実施した。

調査内容・方法等の概要を以下に示す。

(1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.14-1 に示す。

表 8.14-1　調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変、施設の存在	地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史

(2) 調査の基本的な手法

各調査項目の調査手法を表 8.14-2 に示す。

なお、ヒアリング調査の対象者の所属等を表 8.14-3 に、文献調査で収集した文献一覧を表 8.14-4 に示す。

表 8.14-2　調査手法

影響要因	調査すべき情報	調査手法	
土地の改変、施設の存在	地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史	伝承文化の概況および状態の把握	文献調査、ヒアリング、現地確認により、対象事業実施区域およびその周辺地域における無形の文化財や、地域に伝わる祭り、行事、信仰の場、歴史や文学作品等の背景となった場等の伝承文化の存在およびその歴史を把握した。また、伝承文化の状態、伝承文化を支える要素、アクセス特性、土地の使われ方、開発によって影響を受けるおそれのある環境要素の状況も把握した。 ・**文献調査**：県市の伝承文化目録、その他の資料を収集し、既知の伝承文化について必要な情報の整理を行った。 ・**ヒアリング**：地域の文化に詳しい専門家および地元自治会関係者、郷土史研究者にヒアリングを行った。 ・**現地確認**：文献およびヒアリングにより確認された伝承文化の場として生活に関わる水を利用する場について、道路沿いを踏査し、目視によりを探索した。また、対象事業実施区域の位置する木尾地区の例祭の状況を把握した。
		主要な伝承文化の抽出	把握した情報について、伝承文化の種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、専門家と協議し、主要な伝承文化を抽出した。抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、住民等の価値認識、当該地域の土地や周辺環境との一体性も考慮した。

表 8.14-3　ヒアリング対象者の所属・役職等

位置づけ	所属・役職等
専門家	浅井歴史民俗資料館学芸員、長浜市歴史遺産課
地元自治会	木尾町自治会関係者 2 名
郷土史研究者	田根郷土史研究会会員 4 名、木尾町自治会関係者 1 名

表 8.14-4　収集文献一覧

資料名・著者・発行者	資料概要
「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」（平成 22 年 3 月、田根郷土史研究会、長浜城歴史博物館展示情報委員会）	木尾町を含む田根地域の歴史文化資産分布調査
「木尾のいまむかし」（平成 7 年 4 月、佐治寛一）	木尾町の郷土史資料
「田根のおこない　住みよい町づくり叢書」（昭和 63 年 5 月、浅井町教育委員会）	木尾町を含む田根地域のオコナイについての解説
「長浜の文化財」（長浜市 Web サイト）	長浜市の指定文化財の一覧
「滋賀県神社庁 WEB サイト」（令和 2 年 12 月閲覧、滋賀県神社庁）http://www.shiga-jinjacho.jp/	滋賀県の神社紹介サイト
「八百万の神 - 日本の神社・寺院検索サイト」（令和 2 年 12 月閲覧、株式会社 INFO UNITE）https://yaokami.jp//	全国の宗教施設紹介サイト

注）八島町、大依町およびそれらを含む旧湯田村についての詳細な郷土史資料は確認できなかった。

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、対象事業実施区域およびその周辺概ね 1km 程度の範囲とし、図 8.14-1 に示す地域とした。

調査地点は、調査地域に分布する伝承文化の分布する地点とした。

(4) 調査期間等

調査期間は、調査期間等を表 8.14-5 に示とおりとした。

表 8.14-5　調査期間等

調査項目		調査日
ヒアリング調査	専門家	令和元年11月 6日（水）
	地元自治会	令和 2年 6月10日（水）
	専門家	令和 2年11月26日（木）
	郷土史研究者	令和 3年 7月14日（水）
現地調査	①祭り・行事のうち、 木尾地区例祭（若一神社）	令和 2年 3月21日（土）
	②水文化に係る伝承文化の地	令和 2年 7月15日（水）



図 8.14-1　調査地域位置図（伝承文化）

(5) 調査結果

1) 伝承文化の概況および状態

① 祭り・行事

調査地域内における伝承文化のうち、祭り・行事にかかるものの概要は表 8.14-6 に示すとおりであり、オコナイや太鼓踊りが湖北地域に特異な伝承文化であると考えられる。

これらの伝承文化について、文献調査、ヒアリングにより把握できたものは表 8.14-7 に示す15 件であり、そのうち「綾木神社（木尾町）のオコナイ」および「木尾地区の太鼓踊り」については既に途絶えている。確認された伝承文化（祭り・行事）の場の位置図は図 8.14-2 に示すとおりである。

現地調査を行った若一神社で例祭の様子は表 8.14-8 にとりまとめた。

表 8.14-6　調査地域の伝承文化（祭り・行事）の概要

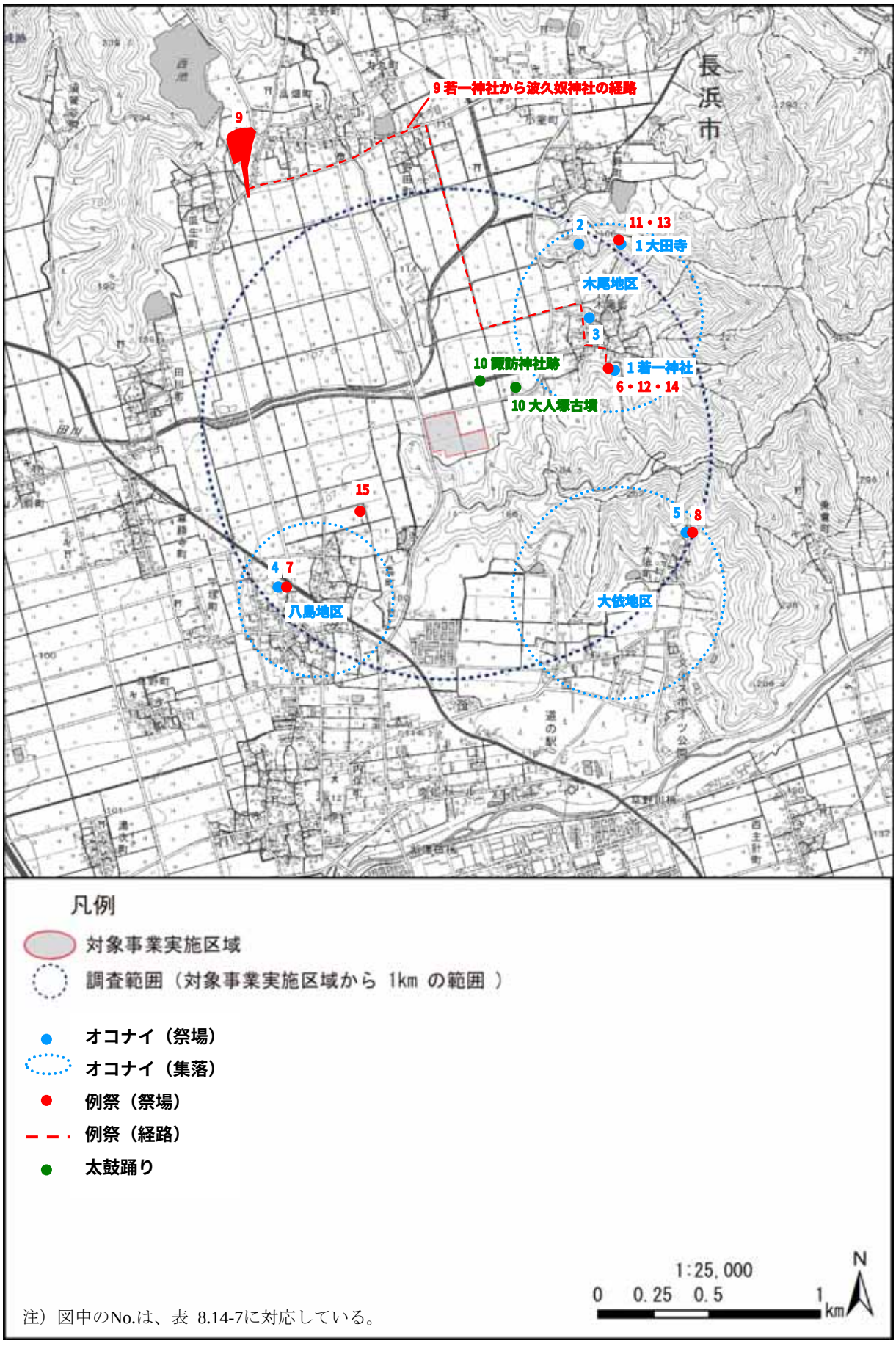
種類	概要
オコナイ	神社（あるいは仏堂）に特大の鏡餅や造花などの飾り物を供え、新年の村内の安全とその年の五穀豊穣を願う行事。湖北地域では、当屋と呼ばれる集落の代表者が取り仕切り、最近では、当屋は回り持ちの組受制となり、集会場でオコナイをするところが増えている。
春季例祭	毎年田植えの時期におこなわれる集落氏神の例祭。
太鼓踊り	夏から秋にかけて、色鮮やかな衣装を身にまとい、太鼓や鉦など鳴り物を使って演奏しながら舞う民俗芸能。渇水時の雨乞い習俗が起源といわれており、その形式は村によって異なる特色を持つ。湖北地域では多くの集落で行われていたが、現在では多くが途絶えており、残存しているものは、無形民俗文化財として、指定・選択されているものが多い。

参考文献：「田根のおこない　住みよい町づくり叢書」（昭和63年5月、浅井町教育委員会）
「近江のオコナイ」（平成2年10月、長浜市立長浜城歴史博物館）
「滋賀の農業水利変遷史」（平成31年2月、野田公夫 監修）
「近江の太鼓踊り－竜神信仰と雨乞い踊り－」（平成12年1月、長浜市立長浜城歴史博物館）

表 8.14-7　調査地域の伝承文化（祭り・行事）一覧

No.	名称	現状	実施期日※	備考
1	木尾地区のオコナイ	存続	2 月 10 日	集落を 5 組に分け、各組ごと独自で行う。若一神社と大田寺へ御神酒、御鏡餅を供える。
2	大龍寺（木尾町）のオコナイ	存続	2 月 18 日	木尾町梅香山大龍寺のオコナイ。通称「佐治おこない」
3	綾木神社（木尾町）のオコナイ	途絶えている	―	木尾町綾木一族のオコナイ 20 年以上前に途絶えた。
4	八島地区のオコナイ	存続	1 月 13 日 前後 4 日間	詳細は不明
5	大依地区のオコナイ	存続	1 月 14･15 日	詳細は不明
6	若一神社の例祭	存続	3 月 21 日	湯の花神事。現地調査実施。 木尾町自治会年中行事
7	八幡神社（八島町）の例祭	存続	4 月 14 日	詳細は不明
8	八幡神社（大依町）の例祭	存続	4 月 14 日	詳細は不明
9	波久奴神社の例祭	存続	5 月 3 日 （神輿以外の神事は 4 月 3 日）	旧田根村15村および八島町と大依町の例祭。 令和 2 年は新型コロナウイルス感染防止のため中止
10	木尾地区の太鼓踊り	途絶えている	―	戦前に途絶えている。 諏訪神社跡で太鼓踊りを、大人塚古墳で雨乞を行った。
11	金比羅神社祭	存続	3 月 10 日	木尾町自治会年中行事（ヒアリングで把握）
12	諏訪神社祭	存続	3 月 30 日	
13	太田寺灯明祭	存続	9 月 8 日	
14	天神祭り	存続	9 月 25 日	
15	岩清水八幡宮例祭	存続	2 月と 10 月の 2 回 （日程は固定せず）	木尾南集落と八島町の祭事（ヒアリングで把握）

注）※：実施期日は、ヒアリングのほか「滋賀県神社庁 WEB サイト」（令和 2 年 12 月閲覧、滋賀県神社庁）による。



注）図中のNo.は、表 8.14-7に対応している。

図 8.14-2　伝承文化（祭り・行事）の場位置図

表 8.14-8　調査地域の伝承文化の詳細（若一神社例祭）

場　所	若一神社（滋賀県長浜市木尾町 521）
祭事日	令和 2 年 3 月 21 日（例年 3 月 21 日）
参加者	集落代表：4 名（自治会長、農事組合長ほか） 宮　　司：1 名 巫　　女：1 名 世 話 人：4 名 見 学 者：3 名※ ※新型コロナウィルス感染拡大防止のため、当日の見学自粛の要請が出されていた。例年の参加者は 20～30 名程度。
内　容	祈祷および湯の花神事 ①社殿にて、宮司と集落代表 4 名による祈祷 ②巫女による神楽奉納 ③湯の花神事 3-1 結界内に沸かした大釜の湯に、巫女がお神酒、塩を入れかき混ぜる。 3-2 巫女が笹の葉を使い、大釜の湯を周辺の参加者に撒きかける。 3-3 釜の湯を参加者で分け飲み、配られた菓子を食べる。



祈　祷



湯の花神事

② 水文化に係る伝承文化の場

後述の地元関係者のヒアリングにより、地域に根差した伝承文化の場として、水の利用に関わる場が挙げられたことから、ため池、湧水、集落の洗い場の分布を調査した。調査地域内における水に関わる伝承文化の場として、表 8.14-9 に示す 9 件が確認された。

確認位置図は図 8.14-3 に、それぞれの写真は図 8.14-4 に示すとおりである。調査対象の木尾集落は、谷部の扇状地に形成されており、水に関わる伝承文化の場はいずれも集落内に分布していた。

表 8.14-9　調査地域の水に関わる伝承文化の場

No.	内容	名称	説明
水 1	ため池	北池	貯水量約 2400m^3。成立時期不明。享保十三年（1727 年）から寛政十年（1798 年）の間に四回拡張された記録がある。
水 2		南池	貯水量約 2300m^3。成立時期不明。北池より早く築かれたものと考えられている。
水 3	湧水	霊泉	聖権寺跡に湧く湧水。今でも霊泉として区民に親しまれている。
水 4	洗い場	洗い場 1	谷水を利用した集落の洗い場
水 5		洗い場 2	谷水を利用した集落の洗い場
水 6		洗い場 3	谷水を利用した集落の洗い場
水 7		洗い場 4	谷水を利用した集落の洗い場
水 8		洗い場 5	谷水を利用した集落の洗い場
水 9		洗い場 6	谷水を利用した集落の洗い場

出典：「木尾のいまむかし」（平成7年4月、佐治寛一）
「湖北田園空間博物館案内図　北池（木尾町）」（湖北田園空間博物館）
「湖北田園空間博物館案内図　南池（木尾町）」（湖北田園空間博物館）



注）図中のNo.は、表 8.14-9に対応している。

図 8.14-3　調査地域内の水に関わる伝承文化の場



1 北池



1 北池（看板）



2 南池



2 南池（看板）



3 霊泉



4 洗い場 1

図 8.14-4(1)　調査地域内の伝承文化の場（水文化）

	
5 洗い場 2	6 洗い場 3
	
7 洗い場 4	8 洗い場 5
	
9 洗い場 6	

図 8.14-4(2)　調査地域内の伝承文化の場（水文化）

2）ヒアリング調査

ヒアリング結果は、表 8.14-10～表 8.14-12 に示すとおりである

表 8.14-10　聞き取り調査結果（専門家 1 回目）

項目	内容
対象	浅井歴史民俗資料館学芸員、長浜市歴史遺産課
日程	令和元年 11 月 6 日
聞き取り内容	・昔は木尾地区での行事として、対象事業実施区域の北側約 100m に位置する樹木周辺で太鼓踊りを行い、その後「大人塚古墳」に登るという雨乞いが行われていたようである。現在は行事は行われていない。なお、「大人塚古墳」は長浜市指定の史跡記念物であり、「大人塚古墳群」は埋蔵文化財包蔵地である。 ・調査地区で開催される地域の行事を一覧に整理した資料はない。行事について詳細が知りたい場合は、各団体に問い合せるしか方法はない。 ・伝承文化として考えるにあたっては、昔から行われている歴史にも関係するようなものと、単に町おこし的に行われているようなものとは、仕分けをして扱った方が良いと思う。 ・調査地域では、毎年 1～2 月には各集落での「オコナイ」や、4 月中旬～5 月上旬には各神社でお祭りが開催されるなどあるが、対象事業による影響は想定しにくい。 ・「山の上での信仰」の対象となっている土地はないと考えられる。

表 8.14-11　聞き取り調査結果（地元自治会）

項目	内容
対象	木尾町自治会関係者 2 名
日程	令和 2 年 6 月 10 日
聞き取り内容	・木尾地区の太鼓踊りは戦前までは続いていたようだ。今の住民は太鼓踊りを経験した世代はいない。 ・木尾地区のオコナイついて、若一神社ではなく、各家で行われている。 ・波久奴神社の春季例祭について、令和 2 年は新型コロナウイルス対応で中止になった。なお、令和元年より、従来の 4 月 3 日は年度初めで他行事も多いことから、神輿担ぎの日程が 5 月 3 日に変更になった。神輿担ぎ以外の神事は引き続き 4 月 3 日に実施されている。 ・波久奴神社の春季例祭は、波久奴神社の境内や道路を挟んだ場所で神輿回しが行われるだけであり、練り歩きは行わない。木尾地区としては、若一神社から鐘を 2 つ担いで波久奴神社まで行列するが、新施設の建設とは関係は無いと考えられる。

表 8.14-12　聞き取り調査結果（専門家 2 回目）

項目	内容
対象	浅井歴史民俗資料館学芸員、長浜市歴史遺産課
日程	令和 2 年 11 月 26 日
聞き取り内容	・伝承文化について、現地調査を十分に実施しており、取りまとめの内容も問題ないと思う。

表 8.14-13　聞き取り調査結果（郷土史研究者）

項目	内容
対象	田根郷土史研究会 4 名、木尾町自治会関係者 1 名
日程	令和 3 年 7 月 14 日
聞き取り内容	【オコナイについて】 ・準備書に記載されている出雲社のオコナイは、記載されている山脇組（小字）と出雲社の組み合わせも間違っており、参考にされた「滋賀県長浜市田根学区村落景観情報」における記載ミスと思われる。削除する必要がある。 ・綾木神社のオコナイは、20 年以上行われていないようである。 ・大龍寺のオコナイは、通称「佐治おこない」と呼んでおり、今でも続いている。 ・木尾町のオコナイは、現状 5 組に分かれて行っている。 【その他伝承文化について】 ・準備書に記載されている若一神社の例祭も含めて木尾町自治会の年中行事として 6 回の祭事があるのでそれらは全て記載してほしい。（木尾地区の年中行事一覧を受領した。） ・木尾南集落付近にある岩清水八幡宮においても例祭がある。毎年 2 月と 10 月に行われているが、日程は固定ではなく外部より招く神職の都合のつく日に行うようである。木尾南集落と八島町から参加者がある。 ・「波久奴神社の例祭」は、旧田根村 15 村の例祭とあるが、当神社は旧田根村以外にも八島町と大依町の氏神でもある。 ・木尾地区の太鼓踊りは戦時中に途絶えたと考えられる。田根地区には太鼓踊りが残っているところはもうないが、旧浅井町域では、鍛治屋町で復活した例がある。

3）主要な伝承文化の抽出

① 抽出条件

確認された伝承文化について、その種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、予測対象とする主要な伝承文化を抽出した。抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、住民等の価値認識、当該地域の土地や周辺環境との一体性も考慮し、表 8.14-14 に示す基準で抽出した。

表 8.14-14　主要な伝承文化の抽出条件

抽出条件	備考
・地域の歴史、文化を現在および将来に伝承し得る要素	・すでに途絶えている伝承文化は対象外とする。
・地域住民に広く利用され、または親しまれている要素	・オコナイや例祭を対象とする。
・多くの人々が訪れるような要素	・集落よりも大きな単位である、旧田根村の祭りである波久奴神社の例祭を対象とする。
・多くの人々が感動・感銘を受け、鑑賞の対象となっているような要素	・該当なし。
・他にはない傑出した個性や特徴を有する要素	・該当なし。
・アクセス特性の変化が見込まれる	・対象事業実施区域が存在する長浜市木尾町に分布する伝承文化とする。 ・水文化に係る伝承文化の場はいずれも、対象事業実施区域から離れており、標高条件からも対象事業実施区域からの水の影響を受けないので、対象外とする。
・当該地域の土地や周辺環境との一体性に変化が見込まれる	

② 抽出結果

抽出した主要な伝承文化は表 8.14-15 に示す 6 件であった。

表 8.14-15　主要な伝承文化の抽出結果

No.	名称	現状
1	木尾地区のオコナイ	存続
2	大龍寺（木尾町）のオコナイ	存続
6	若一神社の例祭	存続
9	波久奴神社の例祭	存続
11	金比羅神社祭	存続
12	諏訪神社祭	存続
13	太田寺灯明祭	存続
14	天神祭り	存続

注）表中のNo.は表 8.14-7の番号に対応している。

4）主要な伝承文化の状況

主要な伝承文化の状態、伝承文化を支える要素、アクセス特性、土地の使われ方、開発によって影響を受けるおそれのある環境要素の状況については表 8.14-16 に示すとおりである。

表 8.14-16　主要な伝承文化の状況

No.	名称	伝承文化を支える要素	場所とアクセス特性	土地の使われ方	影響を受けるおそれのある環境要素
1	木尾地区のオコナイ	自治会による開催集落を 5 組に分け、各組ごとに行う。	若一神社：集落内 大田寺：集落内	各組で持ち回りで選ばれる頭番の家で餅を搗き、若一神社・大田寺に奉納する。	特になし
2	大龍寺（木尾町）のオコナイ	実施主体が数戸～十数戸の住民であり、脆弱である。	大龍寺：集落内	持ち回りで選ばれる頭番の家で餅を搗き、大龍寺に奉納する。	特になし
6	若一神社の例祭	自治会による開催	若一神社：集落内	若一神社境内で行われる	特になし
10	波久奴神社の例祭	旧田根村 15 村および八島町と大依町の自治会による開催	波久奴神社：木尾地区からは若一神社から鐘を 2 つ担いで波久奴神社まで行列する。	波久奴神社境内で行われる。神社前で神輿回しを行うが、神輿の練り歩きはない。	特になし
11	金比羅神社祭	自治会による開催	金比羅神社：集落内	金比羅神社境内で行われる	特になし
12	諏訪神社祭		若一神社境内（合祀）：集落内	若一神社境内で行われる	特になし
13	太田寺灯明祭		太田寺：集落内	太田寺境内で行われる	特になし
14	天神祭り		若一神社境内（合祀）：集落内	若一神社境内で行われる	特になし

注）表中のNo.は表 8.14-7の番号に対応している。

8.14.2　予測・評価

(1) 工事の実施および存在・供用に伴う伝承文化への影響

1) 予測

① 予測内容

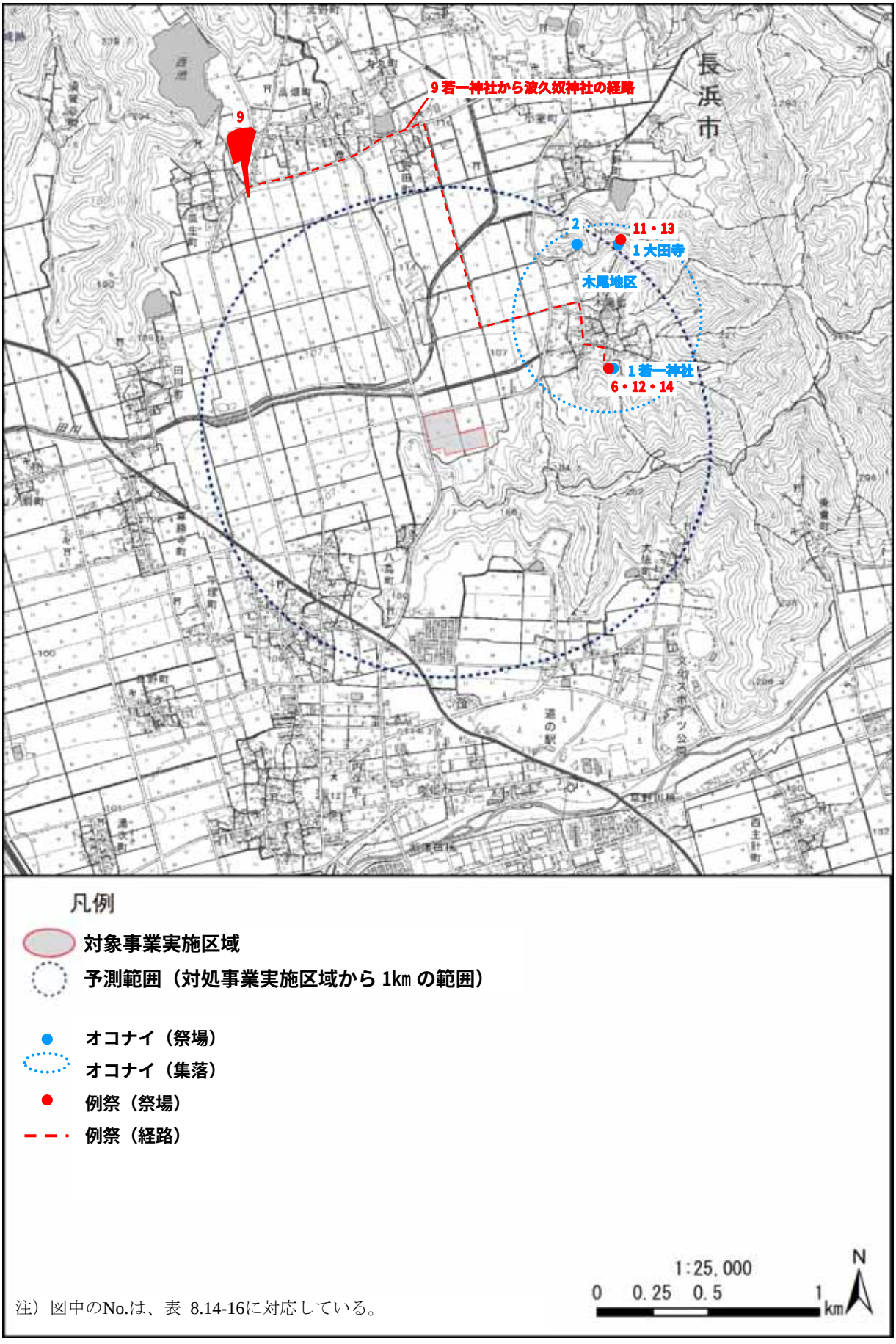
工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）が伝承文化へ及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.14-17 に示す。

表 8.14-17　土地の改変に伴う伝承文化への影響の予測内容

予測項目	(ア)伝承文化の場への直接改変の程度の予測 (イ)伝承文化の環境の状態変化の予測 (ウ)伝承文化へのアクセス特性の変化の予測
予測地域	伝承文化に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地域と同様とした。予測地域を図 8.14-5 に示す。
予測地点	主要な伝承文化として選定した 6 地点を対象とした。予測地点を図 8.14-5 に示す。
予測対象時期	伝承文化に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、表 8.14-18 に示す時期とした。

表 8.14-18　伝承文化の予測項目ごとの影響要因および予測対象時期

予測項目	影響要因	予測対象時期
(ア)伝承文化の場への直接改変の程度の予測	工事の実施（土地の改変）	土地の改変が見込まれる時期
(イ)伝承文化の環境の状態変化の予測	存在・供用（施設の存在）	施設の稼働が見込まれる時期
(ウ)伝承文化へのアクセス特性の変化の予測	工事の実施（土地の改変）および存在･供用(施設の存在)	土地の改変および施設の稼働が見込まれる時期



注）図中のNo.は、表 8.14-16に対応している。

図 8.14-5　伝承文化の予測地域および予測地点

② 予測の基本的な手法

(ｱ) 伝承文化の場への直接改変の程度の予測

土地の形状の変更等の範囲と、伝承文化の事物や場の分布図を重ね合わせることにより伝承文化への影響を予測した。

(ｲ) 伝承文化の環境の状態変化の予測

予測対象の伝承文化の場の状況や、対象事業実施区域からの離隔を把握し、伝承文化の環境や利用状況への影響または変化の程度を予測した。

(ｳ) 伝承文化へのアクセス特性の変化の予測

対象事業実施区域や工事関係車両、観光客のアクセスルートの経路図を重ね合わせる等によりアクセス特性の変化を予測した。

③ 予測結果

(ｱ) 伝承文化の場への直接改変の程度の予測

伝承文化の場に対する直接的な改変についての予測結果は表 8.14-19 に示すとおりであり、いずれの主要な伝承文化の場も対象事業実施区域から十分に離れており、対象事業による直接影響はないものと予測した。

表 8.14-19　主要な伝承文化の直接改変の程度の予測結果

No.	名称	直接改変の予測結果
1	木尾地区のオコナイ	直接改変無し
2	大龍寺（木尾町）のオコナイ	直接改変無し
6	若一神社の例祭	直接改変無し
9	波久奴神社の例祭	直接改変無し
11	金比羅神社祭	直接改変無し
12	諏訪神社祭	直接改変無し
13	太田寺灯明祭	直接改変無し
14	天神祭り	直接改変無し

注）表中のNo.は表 8.14-7の番号に対応している。

（ｲ）伝承文化の環境の状態変化の予測

伝承文化の環境への影響または変化の程度についての予測結果は表 8.14-20 に示すとおりである。

表 8.14-20　伝承文化の環境の状態変化の予測結果

No.	名称	場の状況	対象事業実施区域からの離隔	予測結果
1	木尾地区のオコナイ	木尾集落内および集落外れの山林（若一神社および大田寺）	約 500～1,000m	対象事業実施区域から一定の距離があり、伝承文化の場は保存される。また、集落内で行われることから対象事業実施区域方向はほとんど眺望できず、状態変化はない。 以上より、影響はない。
2	大龍寺（木尾町）のオコナイ	木尾集落内	約 900m	対象事業実施区域から一定の距離があり、伝承文化の場は保存される。また、集落内で行われることから対象事業実施区域方向はほとんど眺望できず、状態変化はない。 以上より、影響はない。
6	若一神社の例祭	集落外れの山林	約 600m	対象事業実施区域から一定の距離があり、伝承文化の場は保存される。また、山林内で行われることから対象事業実施区域方向はほとんど眺望できず、状態変化はない。 以上より、影響はない。
9	波久奴神社の例祭	波久奴神社の社叢林内と周辺の田園	約 1,300m	対象事業実施区域から一定の距離があり、伝承文化の場は保存される。また、木尾地区の若一神社から波久奴神社までの行列ルートは主要な工事用車両や施設関連車両の運行ルートではない。 ただし、神輿回しが行われる御旅所からは、対象事業実施区域方向を視認できることから眺望景観に変化を生じる可能性がある。眺望景観への影響は別途予測したとおりである。 以上より、影響は小さい。
11	金比羅神社祭	集落外れの山林（金比羅神社）	約 1,000m	対象事業実施区域から一定の距離があり、伝承文化の場は保存される。また、山林内で行われることから対象事業実施区域方向はほとんど眺望できず、状態変化はない。 以上より、影響はない。
12	諏訪神社祭	集落外れの山林（若一神社）	約 500m	
13	太田寺灯明祭	集落外れの山林（大田寺）	約 1,000m	
14	天神祭り	集落外れの山林（若一神社）	約 500m	

注）表中のNo.は表 8.14-7の番号に対応している。

ｱ）波久奴神社の例祭の場からの眺望景観の変化

眺望景観の変化が予測される波久奴神社の例祭の場（波久奴神社御旅所）からの眺望景観の変化をフォトモンタージュ法により予測した。予測手法の詳細については、「8.10　景観」に示す手法と同様とした。

眺望点から本施設を視認できるが、その範囲は水平・垂直方向に狭い。また、植栽による本施設の目隠し措置により圧迫感が低減されている。本施設は、スカイラインを切断するが、景観上の支障は小さい。なお、景観資源の視認性は変化しない。

このため、眺望景観はわずかに変化するが、影響は小さいと予測した。

表 8.14-21　変化指標の予測結果（波久奴神社の例祭の場）

項目	予測値	影響の程度
視距離（m）	1,431	中景に当たり、本施設の形態がとらえやすく、対象が景観の主体となる位置関係である。
水平見込角（度）	5.2	視覚に対する物理的指標（10 度）を下回り、本施設による景観の変化の程度は小さい。
仰角（度）	2.0	視覚に対する物理的指標を下回り、本施設による圧迫感は感じられない。
俯角（度）	0.1	－
スカイラインの切断	あり	煙突によりスカイラインを切断するが、突出部のシルエット比は 1/6 程度であり景観上の支障は小さい。
景観資源の視認性	変化なし	視認できる景観資源はない。

現況



将来



図 8.14-6　フォトモンタージュ（波久奴神社の例祭の場）

(ｳ) 伝承文化へのアクセス特性の変化の予測

伝承文化へのアクセス特性の変化についての予測結果は表 8.14-22 に示すとおりであり、対象事業は既存の県道を利用し、いずれの伝承文化の場へのアクセスにも影響はないものと予測した。

表 8.14-22　伝承文化へのアクセス特性の変化の予測結果

No.	名称	アクセス特性の変化の予測結果
1	木尾地区のオコナイ	既存の県道を利用することから、影響はない。
2	大龍寺（木尾町）のオコナイ	既存の県道を利用することから、影響はない。
6	若一神社の例祭	既存の県道を利用することから、影響はない。
9	波久奴神社の例祭	既存の県道を利用することから、影響はない。
11	金比羅神社祭	既存の県道を利用することから、影響はない。
12	諏訪神社祭	既存の県道を利用することから、影響はない。
13	太田寺灯明祭	既存の県道を利用することから、影響はない。
14	天神祭り	既存の県道を利用することから、影響はない。

注）表中のNo.は表 8.14-7の番号に対応している。

2) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）に伴う伝承文化への影響を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容を表 8.14-23 に示す。

表 8.14-23　環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
周辺景観環境との調和	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施す。
「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用する。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.14-24 に示す。

表 8.14-24　環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
周辺景観環境との調和	低減	センター	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。 これにより、伝承文化の場の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし
「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	低減	センター	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用することにより、「田園・里山景観ゾーン」の周辺景観環境との調和を図る。 これにより、伝承文化の場の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし

3）事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4）評価

① 評価の手法

工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）に伴う伝承文化への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により土地の改変、施設の存在に伴って発生する伝承文化への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

なお、「国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標」との整合性との評価については、「文化財保護法」、「滋賀県文化財保護条例」および「長浜市文化財保護条例」には未指定の伝承文化についての基準等は規定されていないことから、評価対象外とした。

② 評価結果

(ｱ) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）に伴う伝承文化への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）に伴う伝承文化への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

第9章　環境保全措置

9.1　環境保全措置の検討

滋賀県環境影響評価技術指針においては、環境影響がないと判断される場合および環境影響の程度が極めて小さいと判断される場合を除き、環境保全措置を検討することとされている。

本事業では、上記に加えて、対象事業の実施による影響を回避または低減するために実施する実行可能な環境保全措置を検討した。

9.2　環境保全措置の検討結果

検討の結果、予測の不確実性の程度が大きい選定項目に係る環境保全措置、新たな影響が生じる環境保全措置、効果に係る知見が不十分な環境保全措置ならびに代償措置を講ずる環境保全措置はない。また、いずれも将来判明すべき環境の状況に応じて講ずる環境保全措置ではない。

環境保全措置の検討結果を表 9-1～表 9-14 に示す。

(1) 大気質

表 9-1(1)　大気質に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
重機の稼働（大気質）（工事の実施）	排出ガス対策型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、排出ガス対策型を採用することにより、周囲への大気質の影響を低減できる。	なし	なし
	重機の整備・点検	低減	センター	重機の整備・点検を徹底することにより、整備不良による大気汚染物質の発生を抑制できる。	なし	なし
	教育指導の実施	低減	センター	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、大気汚染物質の排出量を抑制できる。	なし	なし
	仮囲いの設置	低減	センター	建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置することにより、重機からの排ガスの影響が低減される。	なし	なし
工事用車両の走行（大気質）（工事の実施）	運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、沿道大気質への影響を低減できる。	なし	なし
	車両の維持管理	低減	センター	工事用車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つことにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし

表 9-1(2)　大気質に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
（大気質）（存在・供用）施設の稼働（排ガス）	排ガス処理設備	低減	センター	最新の排ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を低減できる。	なし	なし
	運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
	排ガス濃度等の情報公開	低減	センター	排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにすることで、大気質への不信感の抑制と市民の安心感が得られる。	なし	なし
（粉じん等）（工事の実施）重機の稼働	散水の実施	低減	センター	強風時や乾燥時等の砂じんの発生しやすい気象条件においては、必要に応じ、適宜散水を行うことにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし
	敷鉄板の設置	低減	センター	敷地内の車両走行ルートや重機稼働箇所を中心に、可能な限り敷鉄板を設置することにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし

表 9-1(3)　大気質に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両の走行（大気質）（存在・供用）	施設関係車両台数の低減	低減	センター	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減することにより、沿道大気質への影響を低減できる。	なし	なし
	車両の維持管理	低減	センター	施設関連車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つことにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	施設関係車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
施設の稼働（粉じん等）（存在・供用）	施設を建屋で囲う	低減	センター	粉じんを発生させるおそれのある破砕処理設備は建屋で囲い、処理過程で生じる粉じんを周辺に飛散させず、粉じん等の飛散を抑制できる。	なし	なし
	除じん設備の設置	低減	センター	施設内で発生した粉じんを集じんダクトで吸引を行い、集じん装置、バグフィルタにより除去することにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし
	散水の実施	低減	センター	施設内で適宜散水を行うことにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし

(2) 騒音

表 9-2(1)　騒音に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
重機の稼働（工事の実施）	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減できる。	なし	なし
	教育指導の実施	低減	センター	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
	防音シート等の設置	低減	センター	建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置することにより、周辺への騒音伝搬の減衰が期待できる。	なし	なし
工事用車両の走行（工事の実施）	運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、沿道騒音への影響を低減できる。	なし	なし
	車両の維持管理	低減	センター	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、騒音の影響を抑制できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし

表 9-2(2)　騒音に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（存在・供用）	低騒音型設備機器の採用と配置	低減	センター	低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置することにより、外部へ伝搬する騒音を低減できる。	なし	なし
	設備機器の維持管理	低減	センター	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
施設関連車両の走行（存在・供用）	施設関係車両台数の低減	低減	センター	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努めることにより、沿道騒音への影響を低減できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	施設関係車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
	車両の維持管理	低減	センター	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、騒音の影響を抑制できる。	なし	なし

(3) 超低周波音

表 9-3　超低周波音に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（存在・供用）	低騒音型設備機器の採用と配置	低減	センター	低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置することにより、外部へ伝搬する超低周波音を低減できる。	なし	なし
	設備機器の維持管理	低減	センター	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、超低周波音の発生を抑制できる。	なし	なし

(4) 振動

表 9-4(1)　振動に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
重機の稼働（工事の実施）	低振動型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低振動型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業振動を低減できる。	なし	なし
	教育指導の実施	低減	センター	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし
工事用車両の走行（工事の実施）	運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、沿道振動への影響を低減できる。	なし	なし
	車両の維持管理	低減	センター	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、振動の影響を抑制できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

表 9-4(2)　振動に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（存在・供用）	振動発生機器の配慮	低減	センター	低振動型の設備機器を採用し、また、特に大きな振動源となる設備機器は、必要に応じ、強固な基礎や独立基礎上に設置することにより、外部へ伝搬する振動を低減できる。	なし	なし
	設備機器の維持管理	低減	センター	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし
施設関連車両の走行（存在・供用）	施設関係車両台数の低減	低減	センター	ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努めることにより、沿道振動への影響を低減できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	施設関係車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

(5) 悪臭

表 9-5　悪臭に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の稼働（排ガス）（存在・供用）	排ガス処理	低減	センター	窒素酸化物（サーマルNOx）等に由来する臭気については、脱硝設備における排ガス処理または適切な燃焼管理や薬剤噴霧等を行うことで臭気の発生を低減できる。	なし	なし
	運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、排ガスの伝搬による悪臭の影響を抑制できる。	なし	なし
	脱臭設備の設置	低減	センター	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行い、施設休止時には脱臭装置による脱臭を行うことで、臭気を低減できる。	なし	なし
施設の稼働（臭気の漏洩）（存在・供用）	臭気の高温分解	低減	センター	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行うことにより、排ガスの伝搬による悪臭の影響を低減できる。	なし	なし
	運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、排ガスの伝搬による悪臭の影響を抑制できる。	なし	なし
	悪臭漏洩の防止	低減	センター	施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、プラットホーム出入り口にはエアカーテンを設置することにより、悪臭の漏洩を低減できる。	なし	なし
	脱臭装置の設置	低減	センター	施設休止時には、脱臭装置による脱臭を行うことにより、排気の伝搬による悪臭の影響を低減できる。	なし	なし
施設関連車両の走行（存在・供用）	運転手の教育・指導	低減	センター	回収した廃棄物の密閉や、タイヤ等への廃棄物の付着有無を逐次確認し、適正な運搬を行うよう、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし
	車両の維持管理	低減	センター	パッカー車の破損の有無等について、車両の点検確認を走行前に毎日実施し、廃棄物運搬時の臭気漏洩を防止することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし
	汚水タンク付き車両の使用	低減	センター	パッカー車に装着した汚水タンクは定期的に清掃を行い、車両からの汚水の漏洩による臭気漏洩を防止することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし

(6) 水質

表 9-6　水質に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変（工事の実施）（水の濁り）	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
	ノッチタンク等の併用	低減	センター	掘削工事時にポンプアップした地下湧水は、可能な限りノッチタンク等に導水・泥土等を沈降させたうえで、上澄み水を調整池に導水することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし

（7）動物

表 9-7　動物に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変（工事の実施）	地形改変の最小化	低減	センター	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避けることで、動物の生息環境の消失・縮小を最小化し、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	指定希少種の保護・個体の移殖	低減	センター	敷地内に生息するトノサマガエル、ナゴヤダルマガエル（指定希少種）、シュレーゲルアオガエル、コオイムシ、コガムシの個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖することにより、これらの種への影響を低減できる。なお、この時、他に確認した水生生物も可能な限り移殖する。また、対象事業実施区域周辺では移殖対象種を多数確認しており、移殖先は、これらの種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する※。	なし	なし
	侵入防止	低減	センター	個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止することで、動物への影響を低減できる※。	なし	なし
	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
重機の稼働（工事の実施）	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減できる。	なし	なし

注）※：移殖先は、調査地域付近に広く分布する移殖対象種の生息適地とする。また、移殖時期は、工事工程と調整のうえ、ナゴヤダルマガエル等カエル類の繁殖時期に配慮して、繁殖時期後から捕獲効率の下がる越冬時期前までの期間（7月中旬～10月頃の期間）を基本とし、移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入する。ただし、越冬時期に土砂を搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。

(8) 植物

表 9-8　植物に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変（工事の実施）	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、動物への影響を低減できる。	なし	なし

(9) 生態系

表 9-9　生態系に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変（工事の実施）	地形改変の最小化	低減	センター	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避けることで、動物の生息環境の消失・縮小を最小化し、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	指定希少種の保護・個体の移殖	低減	センター	敷地内に生息するナゴヤダルマガエル（指定希少種）の個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖することにより、本種への影響を低減できる。なお、対象事業実施区域周辺では本種を多数確認しており、移殖先は、本種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する※。	なし	なし
	侵入防止	低減	センター	個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止することで、動物への影響を低減できる※。	なし	なし
	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、生態系への影響を低減できる。	なし	なし
重機の稼働（工事の実施）	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減できる。	なし	なし

注）※：移殖先は、調査地域付近に広く分布する移殖対象種の生息適地とする。また、移殖時期は、工事工程と調整のうえ、ナゴヤダルマガエルの繁殖時期に配慮して、繁殖時期後から捕獲効率の下がる越冬時期前までの期間（7月中旬～10月頃の期間）を基本とし、移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入する。ただし、越冬時期に土砂を搬入する場合は、越冬時期直前に移殖を実施するとともに、敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置する。

（10）景観

表 9-10　景観に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の存在（存在・供用）	周辺景観環境との調和	低減	センター	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。これにより、主要な眺望景観の変化の程度を低減できる。なお、植栽樹種の選定にあたっては、郷土樹種の導入にも可能な限り留意する。	なし	なし
	「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	低減	センター	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討あたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用することにより、「田園・里山景観ゾーン」の周辺景観環境との調和が図られ、主要な眺望景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし

（11）廃棄物等

表 9-11　廃棄物等に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変（工事の実施）	適正な処理および再利用	低減	センター	建設副産物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」および「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、適正な処理および再利用を図ることにより、発生した廃棄物等による影響を低減できる。	なし	なし
	適正な処分	低減	センター	再利用および再資源化できない建設副産物は、産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行うことにより、発生した廃棄物等による影響を低減できる。	なし	なし
	再資源化の促進	低減	センター	建設廃棄物は、再利用しやすい材料の使用や分別を徹底し、再資源化の促進に努めることにより、廃棄物の処分量を低減できる。	なし	なし
施設の稼働（存在・供用）	適正な処理および処分	低減	センター	施設供用後に発生する廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適切に中間処理を行ったうえで、適正な処理・処分を行うことにより、発生した廃棄物等による影響を低減できる。	なし	なし
	ごみ分別・減量化の推進	低減	センター	ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進することにより、廃棄物の最終処分量を低減できる。	なし	なし

（12）温室効果ガス等

表 9-12　温室効果ガス等に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
重機の稼働および工事用車両の走行（工事の実施）	運転手の教育・指導	低減	センター	重機の稼働にあたっては、アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意することや、工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守する等、運転手の教育・指導を徹底することにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
	車両の整備・点検	低減	センター	重機や工事用車両の整備不良による温室効果ガスの発生を抑制するため、整備・点検などの維持管理を徹底することにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
	運搬車両台数の低減	低減	センター	土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らすことにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	なし	なし
	建設副産物の再利用	低減	センター	建設副産物については、可能な限り再利用に努め、焼却処分量の低減に努めることにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
	緑化の推進	低減	センター	工事によって改変する箇所において緑化が可能な場合は、積極的に緑化を行うことにより、発生した温室効果ガスの吸収が期待できる。	なし	なし
施設の稼働および施設関連車両の走行（存在・供用）	エネルギー回収	低減	センター	焼却等の処理により発生した廃熱を利用して施設内で発電・利用するほか、余剰電力については売電等を行い、エネルギーを回収・循環利用する。また、バイオガス発電を行い、エネルギー回収・循環利用を強化することにより、火力発電等による新たな二酸化炭素の排出を抑制できる。	なし	なし
	運転手の教育・指導	低減	センター	施設関係車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、温室効果ガスの排出量を抑制できる。	なし	なし
	ごみ分別・減量化の推進	低減	センター	ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進することにより、廃棄物の最終処分量を低減できる。	なし	なし

（13）文化財

表 9-13　文化財に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
土地の改変（工事の実施）	遺跡の不時発見時における文化財保護法対応	低減	センター	工事中に遺跡等を発見した場合には、文化財保護法第九十七条に従い、遺跡の現状を変更せず、長浜市歴史遺産課に届け出るとともに、必要な調査等に協力することにより、未知の埋蔵文化財の記録・保存に貢献できる。	なし	なし
	地形改変の最小化	低減	センター	工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避けることで、コウノトリの生息環境の消失・縮小を最小化し、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の設置	低減	センター	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	調整池の浚渫	低減	センター	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	地下水湧出量の抑制	低減	センター	地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
	速やかな転圧等	低減	センター	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
重機の稼働（工事の実施）	低騒音型建設機械の採用	低減	センター	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用することにより、発生する建設作業騒音を低減することで、コウノトリへの影響を低減できる。	なし	なし
施設の存在（存在・供用）	周辺景観環境との調和	低減	センター	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。これにより、文化財の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし
	「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	低減	センター	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討あたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用することにより、「田園・里山景観ゾーン」の周辺景観環境との調和を図る。これにより、文化財の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし

（14）伝承文化財

表 9-14　伝承文化財に係る環境保全措置の検討結果

環境影響要因	措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設の存在（存在・供用）	周辺景観環境との調和	低減	センター	建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。 これにより、伝承文化の場の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし
	「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応	低減	センター	建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討あたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用することにより、「田園・里山景観ゾーン」の周辺景観環境との調和を図る。 これにより、伝承文化の場の周辺環境の状態変化や景観の変化の程度を低減できる。	なし	なし

第10章　事後調査

10.1　事後調査の検討

本事業において選定した環境影響評価項目のうち、滋賀県環境影響評価技術指針に基づく以下のいずれかの要件に該当すると認められる場合において、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、本事業に係る工事の実施中および土地または工作物の供用開始後において環境の状況を把握するための調査（以下「事後調査」という。）の実施を検討するものとした。

① 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合
② 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合
③ 工事の実施中および土地または工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合
④ 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度および当該代償措置に係る知見の充実の程度を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合

10.2　事後調査の検討結果

本環境影響評価において、調査、予測および評価を行った結果、いずれの環境影響評価項目についても、環境保全措置を講じることにより、本事業による影響は回避または低減が図られるとともに、基準または目標との整合性も図られると評価した。

そのうえで、事後調査の必要性について検討を行った結果、以下の理由より、事後調査は実施しないこととした。

・ 環境影響評価項目の一部については、想定される予測条件に幅があるため、複数の予測条件を設定した幅のある予測結果となっているが、本環境影響評価で採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであるため、この幅を大きく逸脱する可能性は小さいと考えられる。
・ 検討した環境保全措置の効果は知見が十分に蓄積されているものであると考えられる。

10.3　その他の調査（環境監視調査）

前記のとおり、条例に基づく事後調査は実施しないが、大気汚染防止法等の関係法令に基づき、表 10-1に示す環境監視調査として、排ガス濃度の測定を継続的に実施するほか、施設竣工時の騒音測定を行うなどにより、環境の状況を把握する。

なお、環境監視調査の結果や今後の実施設計に基づく施設の形状・色彩等については、別途、滋賀県および関係市（長浜市、米原市）へ情報提供を行うとともに、センターホームページにおける「新一般廃棄物処理施設整備運営事業取組状況」のサイトへの掲載等により、地域住民等への情報公開を行う。

表 10-1　環境監視調査（排ガス濃度・騒音測定）

環境要素	測定項目	測定頻度※	測定位置
大気質	ばいじん	2 回/年	煙突排ガス
	硫黄酸化物	2 回/年	
	窒素酸化物	2 回/年	
	塩化水素	2 回/年	
	水銀	2 回/年	
	ダイオキシン類	1 回/年	
騒　音	騒音レベル	1 回 （施設竣工後）	敷地境界 4 箇所

注）※：大気質については、大気汚染防止法等に基づく測定頻度に準拠。

第11章　環境影響の総合的な評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価は、以下の2つの観点から行った。

① 調査および予測の結果ならびに環境保全措置の検討を行った場合においてはその結果を踏まえ、対象事業の実施により当該選定項目に係る環境要素に及ぶおそれがある環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているか。

② 国、県または関係市町が実施する環境の保全に関する施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準または目標が示されている場合には、当該基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているか。

本事業の実施が環境に及ぼす影響として、大気質、騒音、超低周波音、振動、悪臭、水質、動物、植物、生態系、景観、廃棄物等、温室効果ガス、文化財および伝承文化について、既存の知見および現地調査結果を踏まえて予測を行うとともに、環境保全措置の検討を行った。

その結果、本事業について工事中および供用後において適切な環境保全措置を実施することで、いずれの項目も環境の保全に係る基準または目標との整合性は図られるとともに、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されることから、環境保全への配慮は適正であると判断した。

なお、本施設の整備にあたっては、環境に配慮した最新技術を導入するとともに、調査、予測・評価の結果を踏まえ、「第9章 環境保全措置」に示す措置を適切に講じ、周辺環境への影響を防止していく。また、工事中および供用後において、予測し得なかった著しい環境への影響が生じた場合には、必要に応じて影響の把握のための調査を実施し、適切な措置を講じる。合わせて、適切な情報公開を図り、風評被害等が生じることのないよう努めていく。

以下に、調査、予測および評価の結果の概要を示す。

表 11-1　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>大気質</td><td>大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）</td><td>重機の稼働</td><td>・大気質
＜一般環境（四季調査）＞
調査期間中の季節別の各地点における平均値は、二酸化窒素が 0.001～0.006ppm、二酸化硫黄が 0.001～0.004ppm、浮遊粒子状物質が 0.005～0.031mg/m³ であり、全ての項目・期間・地点において環境基準値以下であった。
降下ばいじんは 0.65～1.84t/km²/月であり、全ての期間において指標値以下であった。
塩化水素は全て定量下限値未満であり全ての期間・地点において目標環境濃度以下であった。
ダイオキシン類の平均値は 0.0037～0.0084pg-TEQ/m³ であり、全ての期間・地点において環境基準値以下であった。
水銀は全て定量下限値未満であり、全ての期間・地点において指標値以下であった。

＜沿道環境（四季調査）＞
調査期間中の季節別の各地点における平均値は、二酸化窒素が 0.003～0.010ppm、浮遊粒子状物質が 0.004～0.033mg/m³ であり、各地点ともに環境基準値以下であった。

・気象
＜地上気象＞
対象事業実施区域内における最多風向は東北東の風、風速の期間平均は 2.1m/s、日平均値の最高値は 5.5m/s、静穏率は 4.2%、日射量の期間平均値は 0.15 kW/m²、放射収支量の期間平均は 0.082 kW/m²、気温の期間平均は 14.0℃、湿度の期間平均は 75%であった。
風向は、冬季は北東の風、春季は北西の風、夏季および秋季は東北東の風が卓越していた。

＜上層気象＞
風向の鉛直分布は、冬季・夏季・秋季は、昼夜ともに高度 50m～1000m にかけて風向の変動が小さく、冬季および秋季は北西～北北西よりの風、夏季は東南～南よりの風が多くみられた。春季の昼間は、高度 50m～250m および高度 700m～850m にかけて北西～北北西の風、高度 300m～650m および高度 900m～1000m にかけて南東～東南東の風が多くみられ、夜間は高度 50m～250m、高度 350m～700m および 850m～1000m にかけて北東～北西の風の範囲で風向が変動し、高度 250m、600m および 750m～800m で南東の風が多くみられた。</td><td>1.予測結果
工事の実施による重機（建設機械）の稼働に伴う二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は、最大着地濃度地点（西側敷地境界）で 0.008392ppm となり、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた二酸化窒素の予測結果は、最大着地濃度地点で 0.013ppm となった。
浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は、最大着地濃度地点（西側敷地境界）で 0.000865mg/m³ となり、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた浮遊粒子状物質の予測結果は、最大着地濃度地点で 0.015mg/m³ となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・排出ガス対策型建設機械の採用：建設工事に使用する重機（建設機械）は、排出ガス対策型を採用するよう努める。
・重機の整備・点検：重機の整備・点検を徹底する。
・教育指導の実施：アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。
・仮囲いの設置：建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
二酸化窒素の年平均値は、最大着地濃度地点（西側敷地境界）で 0.013ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は、最大着地濃度地点（西側敷地境界）で 0.015mg/m³ となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、最大着地濃度地点（西側敷地境界）で 0.029ppm であり、環境保全目標値とした「0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下」を満足する値となる。
また、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、最大着地濃度地点（西側敷地境界）で 0.037mg/m³ であり、環境保全目標値とした「0.10mg/m³ 以下」を満足する値となる。
以上の結果より、重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜最大着地濃度地点（西側敷地境界）における予測・評価結果＞
<table><tr><th>項目</th><th>寄与濃度(A)</th><th>ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度(B)</th><th>予測結果(A+B)</th><th>日平均値の年間 98%値または日平均値の年間 2%除外値</th><th>環境保全目標値※</th></tr><tr><td>二酸化窒素質（ppm）</td><td>0.008392</td><td>0.005</td><td>0.013</td><td>0.029</td><td>0.04～0.06 のゾーン内またはそれ以下</td></tr><tr><td>浮遊粒子状物質（mg/m³）</td><td>0.000865</td><td>0.014</td><td>0.015</td><td>0.037</td><td>0.10 以下</td></tr></table>注）※：「二酸化窒素に係る環境基準について」および「大気の汚染に係る環境基準について」の環境基準の値を適用した。</td></tr>
<tr><td></td><td>大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）</td><td>工事用車両の走行</td><td></td><td>1.予測結果
工事用車両の走行に係る寄与濃度の年平均値は二酸化窒素が 0.000090～0.000096ppm、浮遊粒子状物質が 0.000004～0.000005mg/m³ となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.005～0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³ となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・運搬車両台数の低減：土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
・車両の維持管理：工事用車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つ。
・運転手の教育・指導：工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
二酸化窒素の年平均値は、0.005～0.007ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は、0.014mg/m³ となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、0.019～0.021ppm であり、どの地点も環境保全目標値とした「0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下」を満足する値となる。
また、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、0.037mg/m³ であり、どの地点も環境保全目標値とした「0.10mg/m³ 以下」を満足する値となる。
以上の結果より、工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜工事用車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測・評価結果＞
<table><tr><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="3">寄与濃度</th><th rowspan="2">ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度</th><th rowspan="2">予測結果（年平均値）</th><th rowspan="2">日平均値の年間 98%値または日平均値の年間 2%除外値</th><th rowspan="2">環境保全目標値※</th></tr><tr><th>現況交通量</th><th>工事用車両</th><th>合計</th></tr><tr><td rowspan="3">二酸化窒素（ppm）</td><td>県道 276 号（木尾南集落）</td><td>0.000141</td><td>0.000095</td><td>0.000236</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>0.019</td><td rowspan="3">0.04～0.06 のゾーン内またはそれ以下</td></tr><tr><td>国道 365 号（浅井福祉センター）</td><td>0.002375</td><td>0.000090</td><td>0.002465</td><td>0.005</td><td>0.007</td><td>0.021</td></tr><tr><td>県道 276 号（浅井体育館）</td><td>0.000347</td><td>0.000096</td><td>0.000443</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>0.020</td></tr><tr><td rowspan="3">浮遊粒子状物質（mg/m³）</td><td>県道 276 号（木尾南集落）</td><td>0.000007</td><td>0.000005</td><td>0.000012</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.037</td><td rowspan="3">0.10 以下</td></tr><tr><td>国道 365 号（浅井福祉センター）</td><td>0.000110</td><td>0.000004</td><td>0.000114</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.037</td></tr><tr><td>県道 276 号（浅井体育館）</td><td>0.000016</td><td>0.000005</td><td>0.000021</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.037</td></tr></table>注）※：「二酸化窒素に係る環境基準について」および「大気の汚染に係る環境基準について」の環境基準の値を適用した。</td></tr>
</table>

表 11-2　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>大気質</td><td>大気質（粉じん等）</td><td>重機の稼働</td><td rowspan="2">（前ページ参照）</td><td>
1.予測結果
工事の実施による重機（建設機械）の稼働に伴う粉じん等の寄与分の値は 0.01～0.42t/km²/月となり、バックグラウンドと寄与分を足し合わせた粉じん等の予測結果の値は 0.66～2.04t/km²/月となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・散水の実施：強風時や乾燥時等の砂じんの発生しやすい気象条件においては、必要に応じ、適宜散水する。
・敷鉄板の設置：敷地内の車両走行ルートや重機稼働箇所を中心に、可能な限り敷鉄板を設置する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
粉じん等の各地点の予測結果は 0.66～2.04t/km²/月となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
粉じん等の各地点の予測結果は 0.66～2.04t/km²/月であり、環境保全目標値とした「20t/km²/月以下」を満足する値となる。
以上の結果より、重機の稼働に伴う粉じん等の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜重機の稼働に伴う粉じん等の予測・評価結果＞
［単位：t/km²/月］
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>時期</th><th>寄与分（A）</th><th>バックグラウンド（B）※1</th><th>予測結果（A）＋（B）</th><th>環境保全目標値※2</th></tr>
<tr><td rowspan="4">対象事業実施区域近傍</td><td>冬季</td><td>0.08</td><td>1.31</td><td>1.39</td><td rowspan="16">20 以下</td></tr>
<tr><td>春季</td><td>0.38</td><td>1.66</td><td>2.04</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>0.42</td><td>1.14</td><td>1.56</td></tr>
<tr><td>秋季</td><td>0.35</td><td>0.87</td><td>1.22</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大依公会堂</td><td>冬季</td><td>0.01</td><td>1.61</td><td>1.62</td></tr>
<tr><td>春季</td><td>0.02</td><td>1.52</td><td>1.54</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>0.01</td><td>0.71</td><td>0.72</td></tr>
<tr><td>秋季</td><td>0.01</td><td>0.66</td><td>0.67</td></tr>
<tr><td rowspan="4">八島公会堂</td><td>冬季</td><td>0.02</td><td>1.53</td><td>1.55</td></tr>
<tr><td>春季</td><td>0.01</td><td>1.65</td><td>1.66</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>0.01</td><td>0.86</td><td>0.87</td></tr>
<tr><td>秋季</td><td>0.01</td><td>1.13</td><td>1.14</td></tr>
<tr><td rowspan="4">田根小学校</td><td>冬季</td><td>0.01</td><td>1.02</td><td>1.03</td></tr>
<tr><td>春季</td><td>0.01</td><td>1.35</td><td>1.36</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>0.01</td><td>0.65</td><td>0.66</td></tr>
<tr><td>秋季</td><td>0.01</td><td>0.74</td><td>0.75</td></tr>
<tr><td rowspan="4">木尾町運動場</td><td>冬季</td><td>0.01</td><td>1.28</td><td>1.29</td></tr>
<tr><td>春季</td><td>0.02</td><td>1.55</td><td>1.57</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>0.02</td><td>1.84</td><td>1.86</td></tr>
<tr><td>秋季</td><td>0.02</td><td>0.73</td><td>0.75</td></tr>
</table>
注）※1：バックグラウンドは、予測地点における季節別の現況調査結果とした。
※2：「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」における指標値を参考とした値を適用した。
</td></tr>
<tr><td>大気質</td><td>大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、その他の物質）</td><td>施設の稼働</td><td>
1.予測結果
施設の稼働に伴う大気質の予測は、関連施設による複合的影響を考慮し、焼却施設（単独影響）および焼却施設＋バイオガス化施設（複合影響）の 2 ケースを対象とした。

・長期平均濃度（焼却施設）
施設の稼働に伴う大気質の年平均値の最大着地濃度地点は対象事業実施区域南東側の本施設から約 400mの位置に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00039ppm、二酸化窒素が 0.00016ppm、浮遊粒子状物質が 0.00013mg/m³、塩化水素が 0.00039ppm、ダイオキシン類が 0.00132pg-TEQ/m³、水銀が 0.00039μg/m³ 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μg/m³ となった。

・長期平均濃度（焼却施設＋バイオガス化施設）
施設の稼働に伴う大気質の年平均値の最大着地濃度地点は、二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、対象事業実施区域内に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00058ppm、二酸化窒素が 0.00054ppm、浮遊粒子状物質が 0.00026mg/m³ 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。塩化水素、ダイオキシン類および水銀の年平均値の最大着地濃度地点は、焼却施設単独の影響と同様に対象事業実施区域南東側の本施設から約 400mの位置に出現し、寄与濃度は塩化水素が 0.00039ppm、ダイオキシン類が 0.00132pg-TEQ/m³、水銀が 0.00039μg/m³ 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.003ppm、二酸化窒素が 0.006ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μg/m³ となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・排ガス処理設備：最新の排ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行う。
・運転管理の徹底：焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
・排ガス濃度等の情報公開：排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにする。

3.事後調査
想定される予測条件に幅があるため、複数の予測条件を設定した幅のある予測結果となっているが、採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであるため、この幅を大きく逸脱する可能性は小さいと考えられること、採用する環境保全措置の効果は知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。
なお、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないが、大気汚染防止法等の関係法令に基づき、環境監視調査として、排ガス濃度の測定を継続的に実施する。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
＜長期平均濃度（焼却施設（単独影響）、焼却施設＋バイオガス化施設（複合影響））＞
最大着地濃度地点の予測結果は、二酸化硫黄が 0.002～0.003ppm、二酸化窒素が 0.005～0.006ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μg/m³ となり、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

＜施設の稼働に伴う大気質の予測・評価結果（長期平均濃度：焼却施設）＞
<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="3">年平均値</th><th rowspan="2">日平均値※1</th><th rowspan="2">環境保全目標値※2</th></tr>
<tr><th>寄与濃度(A)</th><th>ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度(B)</th><th>予測結果(A)+(B)</th></tr>
<tr><td rowspan="7">二酸化硫黄（ppm）</td><td>対象事業実施区域近傍</td><td>0.00003</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.003</td><td rowspan="7">0.04以下</td></tr>
<tr><td>大依公会堂</td><td>0.00004</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>八島公会堂</td><td>0.00002</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>田根小学校</td><td>0.00002</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>木尾町運動場</td><td>0.00007</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度地点</td><td>0.00039</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td rowspan="7">二酸化窒素（ppm）</td><td>対象事業実施区域近傍</td><td>0.00001</td><td>0.003</td><td>0.003</td><td>0.012</td><td rowspan="7">0.04～0.06までのゾーン内またはそれ以下</td></tr>
<tr><td>大依公会堂</td><td>0.00002</td><td>0.003</td><td>0.003</td><td>0.012</td></tr>
<tr><td>八島公会堂</td><td>0.00001</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>0.015</td></tr>
<tr><td>田根小学校</td><td>0.00001</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.010</td></tr>
<tr><td>木尾町運動場</td><td>0.00003</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.010</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度地点</td><td>0.00016</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>0.015</td></tr>
<tr><td rowspan="7">浮遊粒子状物質（mg/m³）</td><td>対象事業実施区域近傍</td><td>0.00001</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.035</td><td rowspan="7">0.10以下</td></tr>
<tr><td>大依公会堂</td><td>0.00001</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.033</td></tr>
<tr><td>八島公会堂</td><td>0.00001</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.035</td></tr>
<tr><td>田根小学校</td><td>0.00001</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.035</td></tr>
<tr><td>木尾町運動場</td><td>0.00002</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.035</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度地点</td><td>0.00013</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.035</td></tr>
<tr><td rowspan="7">塩化水素（ppm）</td><td>対象事業実施区域近傍</td><td>0.00003</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>—</td><td rowspan="7">0.02以下</td></tr>
<tr><td>大依公会堂</td><td>0.00004</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>—</td></tr>
<tr><td>八島公会堂</td><td>0.00002</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>—</td></tr>
<tr><td>田根小学校</td><td>0.00002</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>—</td></tr>
<tr><td>木尾町運動場</td><td>0.00007</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>—</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度地点</td><td>0.00039</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="7">ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）</td><td>対象事業実施区域近傍</td><td>0.00010</td><td>0.0054</td><td>0.0055</td><td>—</td><td rowspan="7">0.6以下</td></tr>
<tr><td>大依公会堂</td><td>0.00014</td><td>0.0059</td><td>0.0060</td><td>—</td></tr>
<tr><td>八島公会堂</td><td>0.00008</td><td>0.0061</td><td>0.0062</td><td>—</td></tr>
<tr><td>田根小学校</td><td>0.00006</td><td>0.0066</td><td>0.0067</td><td>—</td></tr>
<tr><td>木尾町運動場</td><td>0.00024</td><td>0.0055</td><td>0.0057</td><td>—</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度地点</td><td>0.00132</td><td>0.0066</td><td>0.0079</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="7">水銀（μg/m³）</td><td>対象事業実施区域近傍</td><td>0.00003</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>—</td><td rowspan="7">0.04以下</td></tr>
<tr><td>大依公会堂</td><td>0.00004</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>—</td></tr>
<tr><td>八島公会堂</td><td>0.00002</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>—</td></tr>
<tr><td>田根小学校</td><td>0.00002</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>—</td></tr>
<tr><td>木尾町運動場</td><td>0.00007</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>—</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度地点</td><td>0.00039</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>—</td></tr>
</table>
注）※1：二酸化窒素は日平均値の年間 98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間 2%除外値を示す。
※2：環境基準が定められているものは「大気の汚染に係る環境基準について」または「二酸化窒素に係る環境基準について」における環境基準の値を、塩化水素については「許容限度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考とした値を、水銀については「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」に示された有害大気汚染物質に係る指針値をそれぞれ適用した。
</td></tr>
</table>

表 11-3　環境影響評価の一覧

環境要素の区分	項目：環境要素の区分	項目：影響要因の区分	調査結果	予測・評価結果等
大気質	大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、その他の物質）	施設の稼働	（前ページ参照）	**4.評価結果** **・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価** **＜長期平均濃度：焼却施設（単独影響）、焼却施設＋バイオガス化施設（複合影響）＞** 二酸化硫黄の日平均値の年間 2%除外値は、最大着地濃度地点で 0.003～0.004ppm であり、環境保全目標値とした「0.04ppm 以下」を満足する値となった。 二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、最大着地濃度地点で 0.015～0.017ppm であり、環境保全目標値とした「0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下」を満足する値となった。 浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、最大着地濃度地点で 0.035mg/m³ であり、環境保全目標値とした「0.10mg/m³ 以下」を満足する値となった。 塩化水素の予測結果は、最大着地濃度地点で 0.001ppm であり、環境保全目標値とした「0.02ppm 以下」を満足する値となった。 ダイオキシン類の予測結果は、最大着地濃度地点（対象事業実施区域南東側の本施設から約 400m）で 0.0079pg-TEQ/m³ であり、環境保全目標値とした「0.6pg-TEQ/m³ 以下」を満足する値となった。 水銀の予測結果は、最大着地濃度地点で 0.004μg/m³ あり、環境保全目標値とした「0.04μg/m³ 以下」を満足する値となった。 以上の結果より、施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設の稼働に伴う大気質の予測・評価結果（長期平均濃度：焼却施設＋バイオガス化施設）＞

項目	予測地点	年平均値 寄与濃度(A)	年平均値 ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度(B)	年平均値 予測結果(A)+(B)	日平均値※1	環境保全目標値※2
二酸化硫黄（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00009	0.002	0.002	0.003	0.04以下
	大依公会堂	0.00005	0.002	0.002	0.003	
	八島公会堂	0.00006	0.002	0.002	0.003	
	田根小学校	0.00003	0.002	0.002	0.003	
	木尾町運動場	0.00009	0.002	0.002	0.003	
	最大着地濃度地点	0.00058	0.002	0.003	0.004	
二酸化窒素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00008	0.003	0.003	0.012	0.04～0.06までのゾーン内またはそれ以下
	大依公会堂	0.00004	0.003	0.003	0.012	
	八島公会堂	0.00008	0.005	0.005	0.015	
	田根小学校	0.00004	0.002	0.002	0.010	
	木尾町運動場	0.00006	0.002	0.002	0.010	
	最大着地濃度地点	0.00054	0.005	0.006	0.017	
浮遊粒子状物質（mg/m³）	対象事業実施区域近傍	0.00004	0.014	0.014	0.035	0.10以下
	大依公会堂	0.00002	0.013	0.013	0.033	
	八島公会堂	0.00003	0.014	0.014	0.035	
	田根小学校	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	木尾町運動場	0.00003	0.014	0.014	0.035	
	最大着地濃度地点	0.00026	0.014	0.014	0.035	
塩化水素（ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.001	0.001	—	0.02以下
	大依公会堂	0.00004	0.001	0.001	—	
	八島公会堂	0.00002	0.001	0.001	—	
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001	—	
	木尾町運動場	0.00007	0.001	0.001	—	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.001	0.001	—	
ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0055	—	0.6以下
	大依公会堂	0.00014	0.0059	0.0060	—	
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0062	—	
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0067	—	
	木尾町運動場	0.00024	0.0055	0.0057	—	
	最大着地濃度地点	0.00132	0.0066	0.0079	—	
水銀（μg/m³）	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004	—	0.04以下
	大依公会堂	0.00004	0.004	0.004	—	
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004	—	
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004	—	
	木尾町運動場	0.00007	0.004	0.004	—	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.004	0.004	—	

注）※1：二酸化窒素は日平均値の年間 98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間 2%除外値を示す。
※2：環境基準が定められているものは「大気の汚染に係る環境基準について」または「二酸化窒素に係る環境基準について」における環境基準の値を、塩化水素については「許容限度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考とした値を、水銀については「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」に示された有害大気汚染物質に係る指針値をそれぞれ適用した。

表 11-4　環境影響評価の一覧

環境要素の区分	項目：環境要素の区分	項目：影響要因の区分	調査結果	予測・評価結果等
大気質	大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、その他の物質）	施設の稼働	（前ページ参照）	＜短期濃度（1 時間値）＞ **1.予測結果** **・一般的な気象条件時** 一般的な気象条件時の短期寄与濃度の最大値は煙突の風下約 560m の位置に出現し、バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は二酸化硫黄が 0.016ppm、二酸化窒素が 0.027ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.016pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003ppm、水銀およびその化合物が 0.006μg/m³ となった。 **・上層逆転層発生時** 上層逆転層発生時の短期寄与濃度の最大値は煙突の風下約 560m の位置に出現し、バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は二酸化硫黄が 0.018ppm、二酸化窒素が 0.030ppm、浮遊粒子状物質が 0.079mg/m³、ダイオキシン類が 0.023pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.005ppm、水銀が 0.008μg/m³ となった。 **・煙突ダウンウォッシュ発生時** 煙突ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 660m（二酸化窒素は約 690m）の位置に出現し、バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.023ppm、浮遊粒子状物質が 0.077mg/m³、ダイオキシン類が 0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μg/m³ となった。 **・建物ダウンウォッシュ発生時** ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 400m（二酸化窒素は約 410m）の位置に出現し、バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は二酸化硫黄が 0.015ppm、二酸化窒素が 0.025ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.014pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μg/m³ となった。 **・フュミゲーション発生時** フュミゲーション発生時の短期寄与濃度の最大値は煙突の風下約 240m の位置に出現し、バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は二酸化硫黄が 0.024ppm、二酸化窒素が 0.034ppm、浮遊粒子状物質が 0.081mg/m³、ダイオキシン類が 0.046pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.012ppm、水銀が 0.015μg/m³ となった。 **2.環境保全措置の検討** 環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。 ・**排ガス処理設備**：最新の排ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行う。 ・**運転管理の徹底**：焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。 ・**排ガス濃度等の情報公開**：排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにする。 **3.事後調査** 想定される予測条件に幅があるため、複数の予測条件を設定した幅のある予測結果となっているが、採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであるため、この幅を大きく逸脱する可能性は小さいと考えられること、採用する環境保全措置の効果は知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。 なお、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないが、大気汚染防止法等の関係法令に基づき、環境監視調査として、排ガス濃度の測定を継続的に実施する。 **4.評価結果** **・環境影響の回避・低減に係る評価** 調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う大気質への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。 **・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価** 施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀の 1 時間値の予測結果は上記に示すとおり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設の稼働に伴う大気質の予測・評価結果（1 時間値）＞

気象条件	項　目	1 時間値					環境保全目標値※1
		寄与濃度			バックグラウンド濃度（B）	予測結果（A+B）	
		焼却施設	バイオガス化施設	合計（A）			
一般的な気象条件時	二酸化硫黄（ppm）	0.0021	0.0008	0.0029	0.013	0.016	0.1 以下
	二酸化窒素（ppm）	0.0027	0.0031	0.0058	0.021	0.027	0.1 以下
	浮遊粒子状物質（mg/m³）	0.0007	0.0004	0.0011	0.077	0.078	0.20以下
	ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	0.0071	—	0.0071	0.0084	0.016	0.6 以下
	塩化水素（ppm）	0.0021	—	0.0021	0.001	0.003	0.02以下
	水銀（μg/m³）	0.0021	—	0.0021	0.004	0.006	0.04以下
上層逆転層発生時	二酸化硫黄（ppm）	0.0044	0.0008	0.0052	0.013	0.018	0.1 以下
	二酸化窒素（ppm）	0.0055	0.0033	0.0088	0.021	0.030	0.1 以下
	浮遊粒子状物質（mg/m³）	0.0015	0.0004	0.0019	0.077	0.079	0.20以下
	ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	0.015	—	0.015	0.0084	0.023	0.6 以下
	塩化水素（ppm）	0.0044	—	0.0044	0.001	0.005	0.02以下
	水銀（μg/m³）	0.0044	—	0.0044	0.004	0.008	0.04以下
煙突ダウンウォッシュ発生時※2	二酸化硫黄（ppm）	0.0007	0.0002	0.0009	0.013	0.014	0.1 以下
	二酸化窒素（ppm）	0.0009	0.0009	0.0018	0.021	0.023	0.1 以下
	浮遊粒子状物質（mg/m³）	0.0002	0.0001	0.0003	0.077	0.077	0.20以下
	ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	0.0023	—	0.0023	0.0084	0.011	0.6 以下
	塩化水素（ppm）	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002	0.02以下
	水銀（μg/m³）	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005	0.04以下
建物ダウンウォッシュ発生時※2	二酸化硫黄（ppm）	0.0017	0.0005	0.0022	0.013	0.015	0.1 以下
	二酸化窒素（ppm）	0.0021	0.0021	0.0042	0.021	0.025	0.1 以下
	浮遊粒子状物質（mg/m³）	0.0006	0.0002	0.0008	0.077	0.078	0.20以下
	ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	0.0055	—	0.0055	0.0084	0.014	0.6 以下
	塩化水素（ppm）	0.0017	—	0.0017	0.001	0.003	0.02以下
	水銀（μg/m³）	0.0017	—	0.0017	0.004	0.006	0.04以下
フュミゲーション発生時	二酸化硫黄（ppm）	0.0114	0.0000	0.0114	0.013	0.024	0.1 以下
	二酸化窒素（ppm）	0.0131	0.0000	0.0131	0.021	0.034	0.1 以下
	浮遊粒子状物質（mg/m³）	0.0038	0.0000	0.0038	0.077	0.081	0.20以下
	ダイオキシン類（pg-TEQ/m³）	0.038	—	0.038	0.0084	0.046	0.6 以下
	塩化水素（ppm）	0.0114	—	0.0114	0.001	0.012	0.02以下
	水銀（μg/m³）	0.0114	—	0.0114	0.004	0.015	0.04以下

注）※1：環境基準が定められているものは「大気の汚染に係る環境基準について」における環境基準の値を、短期高濃度時における二酸化窒素は「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」に示される短期暴露指針値の下限値を、塩化水素については「許容限度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考とした値を、水銀については「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」に示された有害大気汚染物質に係る指針値をそれぞれ適用した。

※2：複数の気象条件（風速ケース、大気安定度）で予測計算を実施し、その結果、最も焼却施設の影響が高濃度となる風速ケース、大気安定度での予測及び評価の結果を示した。（煙突ダウンウォッシュでは焼却施設の煙突高さで風速 12.7m/s、大気安定度 C、建物ダウンウォッシュでは焼却施設の煙突高さで風速 2.5m/s、大気安定度 A）

表 11-5　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>大気質</td><td>大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）</td><td>施設関連車両の走行</td><td>（前ページ参照）</td><td>
1.予測結果
施設関連車両の走行に係る寄与濃度の年平均値は、二酸化窒素が 0.000075～0.000076ppm、浮遊粒子状物質が 0.000003mg/m³ となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.005～0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³ となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・施設関連車両台数の低減：ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努める。
・車両の維持管理：施設関連車両の維持管理を徹底し、車両排ガス等を適正に保つ。
・運転手の教育・指導：施設関連車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
二酸化窒素の年平均値は、0.005～0.007ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は、0.014mg/m³ となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、0.019～0.021ppm であり、どの地点も環境保全目標値とした「0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下」を満足する値となる。
また、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、0.037mg/m³ であり、どの地点も環境保全目標値とした「0.10mg/m³ 以下」を満足する値となる。
以上の結果より、施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測・評価結果＞
<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="3">寄与濃度</th><th rowspan="2">ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度</th><th rowspan="2">予測結果（年平均値）</th><th rowspan="2">日平均値の年間 98%値または日平均値の年間 2%除外値</th><th rowspan="2">環境保全目標値※</th></tr>
<tr><th>基礎交通量</th><th>施設関連車両</th><th>合計</th></tr>
<tr><td rowspan="3">二酸化窒素（ppm）</td><td>県道 276 号（木尾南集落）</td><td>0.000133</td><td>0.000076</td><td>0.000209</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>0.019</td><td rowspan="3">0.04～0.06 のゾーン内またはそれ以下</td></tr>
<tr><td>国道 365 号（浅井福祉センター）</td><td>0.001541</td><td>0.000075</td><td>0.001616</td><td>0.005</td><td>0.007</td><td>0.021</td></tr>
<tr><td>県道 276 号（浅井体育館）</td><td>0.000274</td><td>0.000076</td><td>0.000350</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>0.019</td></tr>
<tr><td rowspan="3">浮遊粒子状物質（mg/m³）</td><td>県道 276 号（木尾南集落）</td><td>0.000005</td><td>0.000003</td><td>0.000008</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.037</td><td rowspan="3">0.10 以下</td></tr>
<tr><td>国道 365 号（浅井福祉センター）</td><td>0.000056</td><td>0.000003</td><td>0.000059</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.037</td></tr>
<tr><td>県道 276 号（浅井体育館）</td><td>0.000010</td><td>0.000003</td><td>0.000013</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.037</td></tr>
</table>
注）※：「二酸化窒素に係る環境基準について」および「大気の汚染に係る環境基準について」の環境基準の値を適用した。
</td></tr>
<tr><td></td><td>大気質（粉じん等）</td><td>施設の稼働</td><td>（前ページ参照）</td><td>
1.予測結果
リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの予測結果は、リサイクル施設に係る類似施設の敷地境界および周辺民家における粉じんの調査結果によると、調査期間平均値は、類似施設の敷地境界が 0.020mg/m³、類似施設の周辺民家が 0.024mg/m³ となっており、周辺民家地点と概ね同様であり、対象施設におけるリサイクル施設からの影響は生じていない。類似施設から周辺民家までの距離は約 100m であるが、対象事業実施区域から最寄り住居までの距離は約 350m と距離が離れている。
また、本リサイクル施設は、上記の類似施設と同様に建屋で囲われた構造となっており、直接、処理過程で生じる粉じんが周辺に飛散することはない。さらに、施設内で発生した粉じんは、集じんダクトで吸引を行い、集じん装置、バグフィルタにより除去したうえで、施設外へ排出する。
以上より、周辺に及ぼす粉じんの影響は極めて小さいものと予測した。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・施設を建屋で囲う：粉じんを発生させるおそれのある破砕処理設備は建屋で囲い、処理過程で生じる粉じんを周辺に飛散させない。
・除じん設備の設置：施設内で発生した粉じんは、集じんダクトで吸引を行い、集じん装置、バグフィルタにより除去する。
・散水の実施：施設内では、必要に応じ、適宜散水を行う。

3.事後調査
予測にあたっては、類似施設において測定された粉じん等の調査結果を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。
</td></tr>
</table>

表 11-6　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>騒音</td><td>騒音</td><td>重機の稼働</td><td>・環境騒音
対象事業実施区域敷地境界では、平日昼間が 48dB、平日夜間が 38dB、休日昼間が 47dB、休日夜間が 36dB であり、いずれも環境基準値以下であった。
1.対象事業実施区域近傍では、平日昼間が 43dB、平日夜間が 40dB、休日昼間が 45dB、休日夜間が 38dB であり、いずれも環境基準値以下であった。

・道路交通騒音
A.県道 276 号（木尾南集落）では、平日昼間が 65dB、平日夜間が 54dB、休日昼間が 63dB、休日夜間が 52dB であり、いずれも環境基準値以下であった。
B.国道 365 号（浅井福祉センター）では、平日昼間が 71dB、平日夜間が 70dB、休日昼間が 70dB、休日夜間が 67dB であり、平日の昼間、夜間および休日の夜間が当該基準値を上回っていた。
C.県道 276 号（浅井体育館）では、平日昼間が 65dB、平日夜間が 56dB、休日昼間が 64dB、休日夜間が 56dB であり、いずれも環境基準値以下であった。</td><td>1.予測結果
工事の実施による重機の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、敷地境界（東側敷地境界）で 71dB（L_{A5}）、最寄住居で 54dB（L_{Aeq}）となった。なお、騒音レベルは、最寄住居および対象事業実施区域の間には尾根地形が存在することから、回折減衰等により、さらに予測結果より低減すると考えられる。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・低騒音型建設機械の採用：建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。
・教育指導の実施：アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。
・仮囲いの設置：建設工事の期間中においては、必要な範囲に仮囲いを設置する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、敷地境界（東側敷地境界）で 71dB（L_{A5}）、最寄住居で 54dB（L_{Aeq}）となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、敷地境界（東側敷地境界）で 71dB（L_{A5}）であり、環境保全目標値とした「85dB」を満足する値となった。
また、最寄住居の予測結果は 54dB（L_{Aeq}）であり、環境保全目標値とした「55dB」を満足する値となった。
以上の結果より、重機の稼働に伴う騒音の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜重機の稼働に伴う建設作業騒音の予測・評価結果（最大地点）＞
［単位：dB］
<table><tr><th>最大となる地点</th><th>騒音レベル（L_{A5}）</th><th>環境保全目標値※</th></tr><tr><td>東側敷地境界</td><td>71</td><td>85</td></tr></table>注）※：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を適用した。

＜重機の稼働に伴う建設作業騒音の予測・評価結果（最寄住居）＞
［単位：dB］
<table><tr><th>予測地点</th><th>平日休日の別</th><th>寄与分（実効騒音レベル）（L_{Aeff}）①</th><th>現況値（L_{Aeff}）②</th><th>予測結果（L_{Aeq}）（①・②）</th><th>環境保全目標値※</th></tr><tr><td rowspan="2">最寄住居</td><td>平日</td><td>54</td><td>43</td><td>54</td><td>55</td></tr><tr><td>休日</td><td>54</td><td>45</td><td>54</td><td>55</td></tr></table>注 1）時間区分は、昼間（6 時～22 時）。
注 2）※：「騒音に係る環境基準」の B 類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>工事用車両の走行</td><td></td><td>1.予測結果
工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果は、工事用車両を付加した騒音レベルが 65～71dB となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・運搬車両台数の低減：土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
・車両の維持管理：工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。
・運転手の教育・指導：工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、工事用車両を付加した騒音レベルが 65～71dB、工事用車両による増加分が 0（1 未満）～2dB となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）を除く地点は環境保全目標値とした「70dB」を満足する値となった。また、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）についても、現況騒音と比較して増加分は 0dB（1dB 未満）であることから、事業により現況を著しく悪化させるものではない。
以上の結果より、工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（L_{Aeq}）の予測・評価結果＞
［単位：dB］
<table><tr><th>平日休日の別</th><th>予測地点</th><th>現況騒音レベル</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標値※</th><th>工事用車両による増加分</th></tr><tr><td rowspan="3">平日</td><td>県道276 号（木尾南集落）</td><td>65</td><td>66</td><td>70</td><td>1</td></tr><tr><td>国道365 号（浅井福祉センター）</td><td><u>71</u></td><td><u>71</u></td><td>70</td><td>0（1 未満）</td></tr><tr><td>県道276 号（浅井体育館）</td><td>65</td><td>66</td><td>70</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="3">休日</td><td>県道276 号（木尾南集落）</td><td>63</td><td>65</td><td>70</td><td>2</td></tr><tr><td>国道365 号（浅井福祉センター）</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>0（1 未満）</td></tr><tr><td>県道276 号（浅井体育館）</td><td>64</td><td>65</td><td>70</td><td>1</td></tr></table>注 1）<u>太字</u>は環境基準を上回る結果を示している。
注 2）「騒音に係る環境基準」の B 類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。</td></tr>
</table>

表 11-7　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>騒音</td><td>騒音</td><td>施設の稼働</td><td>（前ページ参照）</td><td>
1.予測結果
施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 44dB（L_{A5}）、最寄住居で 38～45dB（L_{Aeq}）となった。なお、騒音レベルは、最寄住居および対象事業実施区域の間には尾根地形が存在することから、回折減衰等により、さらに予測結果より低減すると考えられる。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・低騒音型設備機器の採用と配置：低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置する。
・設備機器の維持管理：定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。
なお、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないが、環境監視調査として、施設竣工時の騒音測定を実施する。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 44dB（L_{A5}）、最寄住居で 38～45dB（L_{Aeq}）となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 44dB（L_{A5}）であり、環境保全目標値とした「45～55dB」を満足する値となった。
また、最寄住居の予測結果は 38～45dB（L_{Aeq}）であり、環境保全目標値とした「45～55dB」を満足する値となった。
以上の結果より、施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設の稼働に伴う騒音レベルの予測・評価結果（最大地点）＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>区分</th><th>最大となる地点</th><th>予測結果（L_{A5}）</th><th>環境保全目標値（L_{A5}）※</th></tr>
<tr><td rowspan="4">最大地点（敷地境界）</td><td>朝</td><td rowspan="4">西側敷地境界</td><td rowspan="4">44</td><td>50</td></tr>
<tr><td>昼間</td><td>55</td></tr>
<tr><td>夕</td><td>50</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>45</td></tr>
</table>
注）※：「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昼間については、朝・昼間・夕のうち最も厳しい朝の基準値）を適用した。

＜施設の稼働に伴う騒音レベルの予測・評価結果（最寄住居）＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>予測地点</th><th colspan="2">区分</th><th>予測結果）（L_{A5}）</th><th>現況値）（L_{Aeq}）</th><th>予測結果）（L_{Aeq}）</th><th>環境保全目標値（L_{Aeq}）※</th></tr>
<tr><td rowspan="4">最寄住居</td><td rowspan="2">平日</td><td>昼間</td><td rowspan="4">25</td><td>43</td><td>43</td><td>55</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>40</td><td>40</td><td>45</td></tr>
<tr><td rowspan="2">休日</td><td>昼間</td><td>45</td><td>45</td><td>55</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>38</td><td>38</td><td>45</td></tr>
</table>
注）※：「騒音に係る環境基準」の B 類型の基準を適用した。
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>施設関連車両の走行</td><td></td><td>
1.予測結果
施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果は、施設関連車両台数を付加した騒音レベルが 65～71dB となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・施設関連車両台数の低減：ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努める。
・運転手の教育・指導：施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。
・車両の維持管理：施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、施設関連車両台数を付加した騒音レベルが 65～71dB、施設関連車両による増加分が 0（1 未満）～2dB となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）を除く地点は環境保全目標値とした「70dB」を満足する値となった。また、平日の国道 365 号（浅井福祉センター）についても、現況騒音と比較して増加分は 0dB（1dB 未満）であることから、事業により現況を著しく悪化させるものではない。
以上の結果より、施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（L_{Aeq}）の予測・評価結果＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>平日休日の別</th><th>予測地点</th><th>現況騒音レベル</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標値※</th><th>施設関連車両による増加分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">平日</td><td>県道276号（木尾南集落）</td><td>65</td><td>67</td><td>70</td><td>2</td></tr>
<tr><td>国道365号（浅井福祉センター）</td><td><u>71</u></td><td><u>71</u></td><td>70</td><td>0（1 未満）</td></tr>
<tr><td>県道276号（浅井体育館）</td><td>65</td><td>66</td><td>70</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">休日</td><td>県道276号（木尾南集落）</td><td>63</td><td>65</td><td>70</td><td>2</td></tr>
<tr><td>国道365号（浅井福祉センター）</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>0（1 未満）</td></tr>
<tr><td>県道276号（浅井体育館）</td><td>64</td><td>65</td><td>70</td><td>1</td></tr>
</table>
注 1）<u>太字</u>は環境基準を上回る結果を示している。
注 2）※：「騒音に係る環境基準」の B 類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。
</td></tr>
</table>

表 11-8　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>超低周波音</td><td>超低周波音</td><td>施設の稼働</td><td>・1～80Hz の 50%時間率音圧レベル（L_{50}）
対象事業実施区域敷地境界で平日が 57dB、休日が 57dB、1.対象事業実施区域近傍（一般環境）で平日が 58dB、休日が 55dB であり、いずれも参照値以下であった。

・1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル（L_{G5}）
対象事業実施区域敷地境界で平日が 62dB、休日が 60dB、1.対象事業実施区域近傍（一般環境）で平日が 64dB、休日が 60dB であり、いずれも参照値以下であった。

・G 特性音圧レベル（L_G）
対象事業実施区域敷地境界で平日が 78dB、休日が 78dB、1.対象事業実施区域近傍（一般環境）で平日が 80dB、休日が 78dB であり、いずれも参照値以下であった。</td><td>1.予測結果
施設の稼働に伴う超低周波音レベルの予測結果は、西側敷地境界で 91dB（L_G）、最寄住居で 64dB（L_G）となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・低騒音型・低振動型設備機器の採用と配置：低騒音・低振動型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置する。
・設備機器の維持管理：定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、西側敷地境界で 91dB（L_G）、最寄住居で 64dB（L_G）となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、西側敷地境界で 91dB（L_G）、最寄住居で 64dB（L_G）であり、環境保全目標値とした「92dB」を満足する値となった。
以上の結果より、施設の稼働に伴う超低周波音の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設の稼働に伴う超低周波音（L_G）の予測・評価結果＞
［単位：dB］
<table><tr><th>予測地点</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標値※</th></tr><tr><td>西側敷地境界</td><td>91</td><td rowspan="2">92</td></tr><tr><td>最寄住居</td><td>64</td></tr></table>注）※：「低周波音問題対応の手引書」に示される「心身に係る苦情に関する評価指針」（G 特性音圧レベル L_G で 92dB）の値を適用した。</td></tr>
<tr><td>振動</td><td>振動</td><td>重機の稼働</td><td>・環境振動
対象事業実施区域敷地境界および 1.対象事業実施区域近傍では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間、休日昼間が 25dB、平日夜間、休日夜間が 25dB 未満であり、いずれも振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）以下であった。

・道路交通振動
A.県道 276 号（木尾南集落）では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間が 27dB、平日夜間が 25dB、休日昼間が 26dB、休日夜間が 25dB 未満で、いずれも要請限度値以下であった。
B.国道 365 号（浅井福祉センター）では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間が 37dB、平日夜間が 36dB、休日昼間が 32dB、休日夜間が 27dB で、いずれも要請限度値以下であった。
C.県道 276 号（浅井体育館）では、振動レベル（L_{10}）は平日昼間が 31dB、平日夜間が 26dB、休日昼間が 27dB、休日夜間が 26dB であり、いずれも要請限度値以下であった。

・地盤卓越振動数
各地点の地盤卓越振動数は 26.3～38.3Hz であった。</td><td>1.予測結果
工事の実施による重機の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 50dB（L_{10}）、最寄住居で 28dB（L_{10}）となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・低振動型建設機械の採用：建設工事に使用する重機（建設機械）は、低振動型の建設機械を採用するよう努める。
・教育指導の実施：アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 50dB（L_{10}）、最寄住居で 28dB（L_{10}）となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 50dB（L_{10}）であり、環境保全目標値とした「75dB」を満足する値となった。
また、最寄住居の予測結果は 28dB（L_{10}）であり、環境保全目標値とした「55dB」を満足する値となった。
以上の結果より、重機の稼働に伴う振動の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜重機の稼働に伴う建設作業振動の予測・評価結果（最大地点）＞
［単位：dB］
<table><tr><th>最大となる地点</th><th>振動レベル（L_{10}）</th><th>環境保全目標</th></tr><tr><td>西側敷地境界</td><td>50</td><td>75</td></tr></table>注）※：「特定建設作業の規制に関する基準」を適用した。

＜重機の稼働に伴う建設作業振動の予測・評価結果（最寄住居）＞
［単位：dB］
<table><tr><th>予測地点</th><th>平日休日の別</th><th>寄与分（L_{10}）①</th><th>現況値（L_{10}）②</th><th>予測結果（L_{10}）（①・②）</th><th>環境保全目標値※</th></tr><tr><td rowspan="2">最寄住居</td><td>平日</td><td>25 未満</td><td>25 未満</td><td>28</td><td>55</td></tr><tr><td>休日</td><td>25 未満</td><td>25 未満</td><td>28</td><td>55</td></tr></table>注）※：振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）を適用した。</td></tr>
</table>

表 11-9　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">振動</td><td rowspan="3">振動</td><td>工事用車両の走行</td><td rowspan="3">（前ページ参照）</td><td>
1.予測結果
工事用車両の走行に伴う振動の予測結果は、工事用車両を付加した振動レベルが 34～38dB となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・運搬車両台数の低減：土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
・車両の維持管理：工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。
・運転手の教育・指導：工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、工事用車両を付加した振動レベルが 34～38dB となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、工事用車両を付加した振動レベルが 34～38dB となるため、環境保全目標値とした「60～65dB」を満足する値となった。
以上の結果より、工事用車両の走行に伴う振動の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜工事用車両の走行に伴う道路交通振動（L_{10}）の予測・評価結果＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>平日休日の別</th><th>予測地点</th><th>現況騒音レベル</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標値※</th><th>工事用車両による増加分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">平日</td><td>県道276号（木尾南集落）</td><td>29</td><td>34</td><td rowspan="6">昼間：65
夜間：60</td><td>5</td></tr>
<tr><td>国道365号（浅井福祉センター）</td><td>38</td><td>38</td><td>0（1未満）</td></tr>
<tr><td>県道276号（浅井体育館）</td><td>33</td><td>35</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">休日</td><td>県道276号（木尾南集落）</td><td>26</td><td>35</td><td>9</td></tr>
<tr><td>国道365号（浅井福祉センター）</td><td>34</td><td>35</td><td>1</td></tr>
<tr><td>県道276号（浅井体育館）</td><td>32</td><td>36</td><td>4</td></tr>
</table>
注）※：「道路交通振動の要請限度」の第1種地域の値を適用した。
</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>
1.予測結果
施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 54～55dB（L_{10}）、最寄住居で 28dB（L_{10}）となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・振動発生機器の配慮：低振動型の設備機器を採用し、また、特に大きな振動源となる設備機器は、必要に応じ、強固な基礎や独立基礎上に設置する。
・設備機器の維持管理：定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 54～55dB（L_{10}）、最寄住居で 28dB（L_{10}）となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、敷地境界（西側敷地境界）で 54～55dB（L_{10}）であり、環境保全目標値とした「55～60dB」を満足する値となった。
また、最寄住居の予測結果は 28dB（L_{10}）であり、環境保全目標値とした「55dB」を満足する値となった。
以上の結果より、施設の稼働に伴う振動の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設の稼働に伴う振動レベル（L_{10}）の予測・評価結果（最大地点）＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>最大となる地点</th><th>区分</th><th>予測結果（L_{10}）</th><th>環境保全目標値（L_{10}）※</th></tr>
<tr><td rowspan="2">西側敷地境界</td><td>昼間</td><td>55</td><td>60</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>54</td><td>55</td></tr>
</table>
注）※：「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」を適用した。

＜施設の稼働に伴う振動レベル（L_{10}）の評価結果（最寄住居）＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>予測地点</th><th colspan="2">区分</th><th>予測結果（L_{10}）</th><th>環境保全目標値（L_{10}）※</th></tr>
<tr><td rowspan="4">最寄住居</td><td rowspan="2">平日</td><td>昼間</td><td>28</td><td rowspan="4">55</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>28</td></tr>
<tr><td rowspan="2">休日</td><td>昼間</td><td>28</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>28</td></tr>
</table>
注）※：振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）を適用した。
</td></tr>
<tr><td>施設関連車両の走行</td><td>
1.予測結果
施設関連車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は、施設関連車両台数を付加した振動レベルで 33～38dB となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・施設関連車両台数の低減：ごみ減量対策を推進し、運搬・持込車両の台数低減に努める。
・運転手の教育・指導：施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測結果は、施設関連車両を付加した振動レベルで 33～38dB となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測結果は、施設関連車両を付加した振動レベルで 33～38dB となるため、環境保全目標値とした「60～65dB」を満足する値となった。
以上の結果より、工事用車両の走行に伴う振動の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（L_{10}）の予測・評価結果＞
［単位：dB］
<table>
<tr><th>平日休日の別</th><th>予測地点</th><th>現況振動レベル</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標値※</th><th>施設関連車両による増加分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">平日</td><td>県道276号（木尾南集落）</td><td>29</td><td>33</td><td rowspan="6">昼間：65
夜間：60</td><td>4</td></tr>
<tr><td>国道365号（浅井福祉センター）</td><td>38</td><td>38</td><td>0（1未満）</td></tr>
<tr><td>県道276号（浅井体育館）</td><td>33</td><td>35</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">休日</td><td>県道276号（木尾南集落）</td><td>27</td><td>37</td><td>10</td></tr>
<tr><td>国道365号（浅井福祉センター）</td><td>34</td><td>35</td><td>1</td></tr>
<tr><td>県道276号（浅井体育館）</td><td>29</td><td>34</td><td>5</td></tr>
</table>
注）※：「道路交通振動の要請限度」の第1種地域の値を適用した。
</td></tr>
</table>

表 11-10　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>悪臭</td><td>悪臭</td><td>施設の稼働</td><td>試料採取および分析の結果、いずれの地点・項目についても、悪臭防止法に係る長浜市の規制基準値を下回っていた。</td><td>
1.予測結果
＜煙突排出ガスに伴う悪臭＞
・ごみ焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭施設からの悪臭
類似施設において測定された排ガスの調査結果を踏まえ拡散計算したごみ焼却施設稼働時の臭気濃度の最大値および臭気指数の予測値の最大値は 10 未満であった。

・ごみ焼却施設休止時の排出口からの悪臭
メーカーヒアリングを踏まえた排出源諸元としたごみ焼却施設休止時の臭気濃度の最大値および臭気指数の予測値の最大値は 10 未満であった。

＜ごみ焼却施設等の稼働時に施設から漏洩する悪臭＞
既存施設（湖北広域行政事務センター　クリーンプラント、第 1 プラント）および類似施設（大津市環境美化センター）の調査結果では、臭気指数は、敷地境界でともに 10 未満になっていること、既存施設の設備に係る環境配慮事項と同程度以上の環境配慮事項を講じる計画としていることから、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となると予測した。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
＜煙突排出ガスに伴う悪臭＞
・排ガス処理：窒素酸化物（サーマルNOx）等に由来する臭気については、脱硝設備における排ガス処理または適切な燃焼管理や薬剤噴霧等を行う。
・運転管理の徹底：焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
・脱臭設備の設置：ごみ焼却施設稼働時には、焼却施設（バイオガス化施設含む）内の空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。

＜ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭＞
・臭気の高温分解：施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。
・運転管理の徹底：焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
・悪臭漏洩の防止：施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、プラットホーム出入り口にはエアカーテンを設置する。
・脱臭装置の設置：施設休止時には、脱臭装置による脱臭を行う。

3.事後調査
＜煙突排出ガスに伴う悪臭＞
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

＜ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭＞
予測にあたっては類似の既存施設および類似施設において測定された排ガスの調査結果を考慮しており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
＜煙突排出ガスに伴う悪臭＞
・環境影響の回避・低減に係る評価
予測の結果、ごみ焼却施設稼働時の臭気濃度の最大値および臭気指数は 10 未満、ごみ焼却施設休止時の臭気濃度の最大値および臭気指数は 10 未満となるため、環境におよぼす影響の程度は小さいと予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測の結果、ごみ焼却施設稼働時の臭気濃度の最大値および臭気指数は 10 未満、ごみ焼却施設休止時の臭気濃度の最大値および臭気指数は 10 未満となり、環境保全目標値としている「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」を満足する値となる。
以上の結果より、煙突排出ガスに伴う悪臭の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜煙突排出ガスに伴う悪臭の予測・評価結果（施設稼働時）＞
<table>
<tr><th>項目</th><th>一般的な気象条件</th><th>上層逆転層発生時</th><th>煙突ダウンウォッシュ発生時</th><th>建物ダウンウォッシュ発生時</th><th>フュミゲーション発生時</th></tr>
<tr><td>最大濃度地点の臭気指数※</td><td>10 未満（1 未満）</td><td>10 未満（1 未満）</td><td>10 未満（1 未満）</td><td>10 未満（1 未満）</td><td>10 未満（1）</td></tr>
<tr><td>最大濃度地点（距離：m）</td><td>550～600</td><td>550～600</td><td>650～700</td><td>400～450</td><td>200～250</td></tr>
</table>
注 1）表中の（ ）内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。
注 2）※：ごみ焼却場における臭気指数 10 は臭気強度 2.5 に該当し、臭気強度 2.5 における物質濃度の値は、環境保全目標としている「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準」に基づく長浜市の規制基準の値と同値である。

＜ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭＞
・環境影響の回避・低減に係る評価
類似の既存施設および類似施設の調査結果においても臭気の漏洩は少なく、既存施設の設備に係る環境配慮事項と同程度以上の環境配慮事項を実施することで、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となるため、環境におよぼす影響の程度は低くなると予測され、また、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響については、類似の既存施設および類似施設の調査結果においても臭気の漏洩は少なく、既存施設および類似施設と同程度以上の環境配慮事項を実施することで、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となると予測した。業種別の臭気強度と臭気指数の関係では、臭気強度 2.5 以下に該当し、臭気強度 2.5 は本施設の環境保全目標と同値である。
以上の結果より、ごみ焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の予測結果は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。
</td></tr>
</table>

表 11-11　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>悪臭</td><td>悪臭</td><td>施設関連車両の走行</td><td>（前ページ参照）</td><td>1.予測結果
施設関連車両の走行に伴う悪臭の予測は、「長野広域連合A焼却施設建設事業に係る環境影響評価書」（平成 24 年 2 月、長野広域連合）における「廃棄物搬入車両からの臭気漏洩の影響」を既存事例として用いた。既存事例によると走行中の廃棄物搬入車両について、2m 離れた地点と 5m 離れた地点で臭気指数、臭気強度が示されており、廃棄物搬入車両から 2m 離れた地点では臭気指数 12.3（臭気強度 2）、5m 離れた地点では臭気指数 10 未満（臭気強度 0）と無臭であった。
なお、2m 離れた場合の臭気は排気ガス臭であり、廃棄物搬入車両からのごみ臭による臭気漏洩は確認されていない。
既存事例においても、廃棄物搬入車両からの臭気漏洩の影響は小さいと予測されており、以下に示す環境保全措置を実施することで、施設関連車両の走行時の臭気漏洩による影響は小さいと予測した。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・運転手の教育・指導：回収した廃棄物の密閉や、タイヤ等への廃棄物の付着有無を逐次確認し、適正な運搬を行うよう、運転手の教育・指導を徹底する。
・車両の維持管理：パッカー車の破損の有無等について、車両の点検確認を走行前に毎日実施し、廃棄物運搬時の臭気漏洩を防止する。
・汚水タンク付き車両の使用：パッカー車に装着した汚水タンクは定期的に清掃を行い、車両からの汚水の漏洩による臭気漏洩を防止する。

3.事後調査
予測にあたっては類似事例での調査結果を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。</td></tr>
<tr><td>水質</td><td>水質（水の濁り、水の汚れ）</td><td>土地の改変</td><td>・河川水質（降雨時）
3 降雨時を対象に調査を行った結果、a～d の全地点において、浮遊物質量は 8～110mg/L、流量は 0.004～8.253m^3/s、窒素は 0.53 ～ 3.0mg/L 、りんは 0.052 ～ 0.73mg/L 、全亜鉛は 0.003 未満～ 0.012mg/L の範囲であった。

・河川水質（無降雨時）
調査地点では環境基準の類型指定はされていないが、参考に AA 類型の環境基準と比較すると、春季～秋季にかけて水質 a においては浮遊物質量が当該基準値を上回っていた。
その他の地点、項目については、当該基準値を下回っていた。

・土質の状況
表層盛土土壌も含め、各地層ごとに試料採取を行ったうえで、均等混合した試料を用いた沈降試験の調査結果は、時間の経過とともに浮遊物質量、濁度が低下していく傾向がみられた。</td><td>1.予測結果
工事の実施による水質（水の濁り、水の汚れ）の予測結果は、対象事業実施区域から工事排水が流入し、影響が生じる可能性のある込田川合流後の地点 c で浮遊物質量 8.2～30.6mg/L、窒素 0.77～1.2mg/L、りん 0.069～0.25mg/L、全亜鉛 0.006～0.009mg/L となった。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・調整池の設置：敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
・ノッチタンク等の併用：掘削工事時にポンプアップした地下湧水は、可能な限りノッチタンク等に導水・泥土等を沈降させたうえで、上澄み水を調整池に導水する。
・調整池の浚渫：調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
・地下水湧出量の抑制：地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量を抑制する。
・速やかな転圧等：造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
予測地点における無降雨時の浮遊物質量、窒素、りんおよび全亜鉛は環境保全目標値以下になると予測した。また、降雨時の浮遊物質量、窒素、りんおよび全亜鉛は、現況調査結果の変動範囲内、かつ平均値と同程度の濃度になると予測した。
以上のことから、土地の改変に伴う水質（水の濁り、水の汚れ）への影響については、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

＜土地の改変に伴う水質（降雨時：水の濁り、水の汚れ）の予測・評価結果＞
<table><tr><th rowspan="2">項目</th><th>予測結果
（mg/L）</th><th colspan="2">環境保全目標値（現況調査結果※）</th></tr><tr><th>平均値（mg/L）</th><th>変動幅（mg/L）</th></tr><tr><td>浮遊物質量</td><td>30.6</td><td>30.7</td><td>9～43</td></tr><tr><td>窒素</td><td>1.2</td><td>1.2</td><td>0.6～1.8</td></tr><tr><td>りん</td><td>0.25</td><td>0.25</td><td>0.07～0.38</td></tr><tr><td>全亜鉛</td><td>0.006</td><td>0.005</td><td>0.003 未満～0.006</td></tr></table>注）※：3 回実施した降雨時の水質調査結果を示す。

＜土地の改変に伴う水質（無降雨時：水の濁り、水の汚れ）の予測・評価結果＞
<table><tr><th rowspan="2">項目</th><th>予測結果
（mg/L）</th><th colspan="2">現況調査結果</th><th>環境保全目標値
（mg/L）</th></tr><tr><th>平均値（mg/L）</th><th>変動幅（mg/L）</th></tr><tr><td>浮遊物質量</td><td>8.2</td><td>8.0</td><td>3～12</td><td>25※1</td></tr><tr><td>窒素</td><td>0.77</td><td>0.43</td><td>0.31～0.51</td><td>1※3</td></tr><tr><td>りん</td><td>0.069</td><td>0.070</td><td>0.048～0.10</td><td>0.2※2</td></tr><tr><td>全亜鉛</td><td>0.009</td><td>0.003 未満</td><td>0.003 未満</td><td>0.03※1</td></tr></table>注）※1：環境基準および長浜市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA 類型の値を参考として示した。
※2：環境基準が設定されていないため、「農業用水の汚濁程度別濃度分級（水稲用）」（森川ら，1982）における最も低い汚濁程度の値を参考として示した。
※3：環境基準が設定されていないため、「農業用水の要望水質（水稲）」（農林省公害研究会、1970）における水稲の正常な生育のために望ましい、灌漑用水の指標値を参考として示した。</td></tr>
</table>

表 11-12　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>動物</td><td>動物</td><td>土地の改変、重機の稼働</td><td>

・動物相の状況

現地調査で確認した各調査項目の確認種一覧を、以下に示す。

項目	確認種数
哺 乳 類	7目 12科 16種
鳥類（一般鳥類） ※猛禽類調査での確認種を含む。	15目 37科 78種
鳥類（猛禽類・コウノトリ） ※一般鳥類調査との重複種を含む。	3目 4科 13種
両生類・爬虫類	4目 11科 16種
昆 虫 類 ※底生動物調査との重複種を含む。	18目208科800種
陸産貝類	2目 12科 27種
魚　　類	5目 8科 22種
底生動物 ※昆虫類調査との重複種を含む。	22目 59科120種

・重要な種

以下に示す 101 種の重要な動物が確認された。

項目	種名
哺乳類	ジネズミ、ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ）、ホンドザル、カヤネズミ、ツキノワグマ
鳥類	コウノトリ、アマサギ、チュウサギ、ホトトギス、ツツドリ、ケリ、イカルチドリ、コチドリ、タシギ、クサシギ、ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、フクロウ、アカショウビン、カワセミ、アリスイ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、キクイタダキ、コシアカツバメ、ヤブサメ、オオヨシキリ、セッカ、ミソサザイ、コムクドリ、トラツグミ、クロツグミ、ルリビタキ、コサメビタキ、キビタキ、オオルリ、タヒバリ、ベニマシコ、ホオアカ、クロジ
両生類	ヤマトサンショウウオ、タゴガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、シュレーゲルアオガエル
爬虫類	ニホンイシガメ、ニホンスッポン、ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ
昆虫類	ナツアカネ、コオイムシ、ウスタビガ本土亜種、マダラコガシラミムシ、スジヒラタガムシ、コガムシ、セマルケシマグソコガネ、タマムシ、ケブカツヤオオアリ、トゲアリ、モンスズメバチ、チャイロスズメバチ、ナミルリモンハナバチ、クズハキリバチ
陸産貝類	ナガオカモノアラガイ、ナガナタネガイ、ウメムラシタラガイ、オオウエキビ、ヒメカサキビ、ピロウドマイマイ属（エチゼンピロウドマイマイ、ピロウドマイマイ）、コシタカコベソマイマイ、ヤマタカマイマイ
魚類	フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、ヌマムツ、タカハヤ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ナマズ、アユ、ミナミメダカ、ドンコ、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）
底生動物	マルタニシ、コシダカヒメモノアラガイ、マツカサガイ、ドブシジミ、キイロサナエ、コオイムシ

注）コオイムシは昆虫類、底生動物の両分類で確認されている。

・注目すべき生息地

注目すべき生息地の確認はなかった。

</td><td>

1.予測結果

・重要な種

重要な種ごとに、3 つの影響要因それぞれに対し予測を行った。予測の結果、「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなく、いずれかで「影響を受ける(A)」に該当する種は 5 種、いずれかで「影響は小さい(B)」に該当する種は 5 種、いずれも「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当する種は 91 種であった。

＜動物の予測における影響要因＞

影響要因		
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ
	重機の稼働	重機の稼働に伴う騒音

＜重要な動物種の予測結果一覧＞

予測結果※	種名
いずれかで「影響は極めて大きい(AA)」	該当なし
いずれかで「影響を受ける(A)」	トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、シュレーゲルアオガエル、コオイムシ、コガムシ（合計5種）
いずれかで「影響は小さい(B)」	ジネズミ、コウノトリ、コチドリ、ニホンイシガメ、ヤマカガシ、(合計5種)
いずれも「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」	ヒナコウモリ科（モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ）、ホンドザル、カヤネズミ、ツキノワグマ、アマサギ、チュウサギ、ホトトギス、ツツドリ、ケリ、イカルチドリ、タシギ、クサシギ、ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、イヌワシ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アカショウビン、カワセミ、アリスイ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、キクイタダキ、コシアカツバメ、ヤブサメ、オオヨシキリ、セッカ、ミソサザイ、コムクドリ、トラツグミ、クロツグミ、ルリビタキ、コサメビタキ、キビタキ、オオルリ、タヒバリ、ベニマシコ、ホオアカ、クロジ、ヤマトサンショウウオ、タゴガエル、ヤマアカガエル、ニホンスッポン、ヒガシニホントカゲ、ナツアカネ、ウスタビガ本土亜種、マダラコガシラミムシ、スジヒラタガムシ、セマルケシマグソコガネ、タマムシ、ケブカツヤオオアリ、トゲアリ、モンスズメバチ、チャイロスズメバチ、ナミルリモンハナバチ、クズハキリバチ、ナガオカモノアライガイ、ナガナタネガイ、ウメムラシタラガイ、オオウエキビ、ヒメカサキビ、ピロウドマイマイ属（エチゼンピロウドマイマイ、ピロウドマイマイ）、コシタカコベソマイマイ、ヤマタカマイマイ、フナ属（ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ）、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、ヌマムツ、タカハヤ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、ナマズ、アユ、ミナミメダカ、ドンコ、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属（シマヒレヨシノボリ）、マルタニシ、コシダカヒメモノアラガイ、マツカサガイ、ドブシジミ、キイロサナエ（合計91 種）

注 1）※：各重要な種、影響要因ごとの合計 3 つの予測結果について、総合して整理した。
注 2）対象事業実施区域内で繁殖を確認した種（繁殖の可能性がある種を含む）は(AA)または(A)とし、調査地域内での繁殖環境の改変割合が 50%以上の場合は(AA)に、50%未満の場合は(A)に区分した。

・注目すべき生息地

現況調査にて、注目すべき生息地の確認はなかった。

2.環境保全措置の検討

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。

- **地形改変の最小化**：工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避ける。
- **指定希少種の保護・個体の移殖：**敷地内に生息するﾄﾉｻﾏｶﾞｴﾙ、ﾅｺﾞﾔﾀﾞﾙﾏｶﾞｴﾙ（指定希少種）、ｼｭﾚｰｹﾞﾙｱｵｶﾞｴﾙ、ｺｵｲﾑｼ、ｺｶﾞﾑｼの個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖する。この時、他に確認した水生生物も可能な限り移殖する。また、対象事業実施区域周辺では移殖対象種を多数確認しており、移殖先は、これらの種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する。
- **侵入防止：**個体の移殖実施後は、速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止する。
- **調整池の設置**：敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
- **調整池の浚渫**：調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
- **地下水湧出量の抑制**：地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
- **速やかな転圧等：**造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。
- **低騒音型建設機械の採用**：建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。

3.事後調査

予測の結果「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。また、予測結果および採用する環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられる。このため、事後調査は実施しない。

4.評価結果

・環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変および重機の稼働）に伴う動物への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

</td></tr>
<tr><td>植物</td><td>植物</td><td>土地の改変</td><td>

・植物相の状況

現地調査で確認した植物種は、115 科 448 種であった。

・重要な種

確認した種のうち、4 種が重要な種に該当した。

項目	種名
植物	ミクリ、コガマ、ミズマツバ、カワヂシャ

・植生

確認した植生は、19 群落と 7 土地利用単位に区分された。

調査地域は水田の割合が最も大きく約 45%を占める。次いでスギ・ヒノキ植林が約 16%、コナラ群落が約 12%となる。確認した植生の植生自然度は、全て 7 以下であり、全域が人為的な影響を受けた地区であると考えられる。

・重要な植物群落

現地調査の結果、重要な植物群落の確認はなかった。

</td><td>

1.予測結果

・重要な種

重要な種ごとに、2 つの影響要因それぞれに対し予測を行った。生息地の消失または縮小における予測結果は、予測対象種 4 種全てが「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した。土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れにおける予測結果は、予測対象種（ミクリ）1 種が「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当した。

＜植物の予測における影響要因＞

影響要因		
工事の実施	土地の改変	生息地の消失または縮小
		土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ

・植物群落の改変状況

工事の実施（土地の改変）により、人工構造物を除き、ヤナギタデ群落（改変率 55.7%）、オオイヌタデ-オオクサキビ群落（改変率 43.4%）、畑地（改変率 0.1%）、人工裸地（改変率 59.6%）および開放水面（改変率 1.8%）が改変によって一部消失すると考えられる。このうち、ヤナギタデ群落、オオイヌタデ-オオクサキビ群落および人工裸地の改変率が高いが、これらは比較的新しく人為の影響で出現した二次的な植物群落であり、生育環境の減少による影響は極めて小さいと予測した。

・重要な植物群落

現況調査にて、重要な植物群落の確認はなかった。

2.環境保全措置の検討

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。

- **調整池の設置**：敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
- **調整池の浚渫**：調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
- **地下水湧出量の抑制**：地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
- **速やかな転圧等：**造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。

3.事後調査

予測の結果「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。また、予測結果および採用する環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられる。このため、事後調査は実施しない。

4.評価結果

・環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変）に伴う植物への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

</td></tr>
</table>

表 11-13　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測・評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>生態系</td><td>生態系</td><td>土地の改変、重機の稼働</td><td>
・動植物その他の自然環境に係る概況
動植物相に係る調査結果は、前頁に示したとおりである。

・生態系の類型区分
調査地域の植生の分布状況から、環境類型区分を行った。調査地域では、「樹林」「耕作地・草地」「造成地」「水田」「河川」および「その他市街地等」の 6 つの環境類型区分が成立すると考えられる。

＜類型区分＞
<table>
<tr><th>環境類型区分</th><th>面積（ha）</th><th>全体に占める割合（%）</th></tr>
<tr><td>樹林</td><td>117.2</td><td>29.5</td></tr>
<tr><td>耕作地・草地</td><td>28.3</td><td>7.1</td></tr>
<tr><td>造成地</td><td>2.5</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>水田</td><td>181.0</td><td>45.5</td></tr>
<tr><td>河川</td><td>12.8</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>55.8</td><td>14.0</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>397.7</td><td>100.0</td></tr>
</table>
・注目種
＜選定した注目種＞
<table>
<tr><th>区分</th><th>種名</th></tr>
<tr><td>上位性</td><td>ホンドキツネ、コウノトリ、オオタカ</td></tr>
<tr><td>典型性</td><td>アカネズミ、ヒヨドリ、ヒバリ、シマヘビ、ナゴヤダルマガエル、オオカマキリ、キタキチョウ、ミジンヤマタニシ、ミナミメダカ、ニンギョウトビケラ</td></tr>
</table>
</td><td>
1.予測結果
・生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性)への影響
注目種ごとに、3 つの影響要因それぞれに対し予測を行った。予測の結果、「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなく、いずれかで「影響を受ける(A)」に該当する種は 1 種、いずれかで「影響は小さい(B)」に該当する種は 2 種、いずれも「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」に該当する種は 10 種であった。

＜生態系の予測における影響要因＞
<table>
<tr><th colspan="3">影響要因</th></tr>
<tr><td rowspan="3">工事の実施</td><td rowspan="2">土地の改変</td><td>生息地の消失または縮小</td></tr>
<tr><td>土地の改変に伴う水の濁りおよび水の汚れ</td></tr>
<tr><td>重機の稼働</td><td>重機の稼働に伴う騒音</td></tr>
</table>
＜注目種の予測結果一覧＞
<table>
<tr><th>予測結果※</th><th>種名</th></tr>
<tr><td>いずれかで「影響は極めて大きい(AA)」</td><td>該当なし</td></tr>
<tr><td>いずれかで「影響を受ける(A)」</td><td>ナゴヤダルマガエル（合計1種）</td></tr>
<tr><td>いずれかで「影響は小さい(B)」</td><td>コウノトリ、ヒバリ（合計2種）</td></tr>
<tr><td>いずれも「影響は極めて小さい、または、影響はない(C)」</td><td>ホンドキツネ、オオタカ、アカネズミ、ヒヨドリ、シマヘビ、オオカマキリ、キタキチョウ、ミジンヤマタニシ、ミナミメダカ、ニンギョウトビケラ（合計10種）</td></tr>
</table>
注 1）※：各注目種、影響要因ごとの合計 3 つの予測結果について、総合して整理した。
注 2）対象事業実施区域内で繁殖を確認した種（繁殖の可能性がある種を含む）は(AA)または(A)とし、調査地域内での繁殖環境の改変割合が 50%以上の場合は(AA)に、50%未満の場合は(A)に区分した。

・生態系の基盤環境の改変状況
土地の改変により耕作地・草地（改変率 6%）および造成地（改変率 60.8%）が改変によって一部消失すると考えられ、耕作地・草地の「ヤナギタデ群落」、「オオイヌタデ-オオクサキビ群落」および造成地の「人工裸地」で改変率が高いと予測した。これらは比較的新しく人為の影響で出現した二次的な植物群落であり、自然度は低い。一方、比較的自然度の高い山地の樹林は改変しない。
よって、土地の改変による生態系の基盤環境への影響は極めて小さいと予測した。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・地形改変の最小化：工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避ける。
・指定希少種の保護・個体の移殖：敷地内に生息するナゴヤダルマガエル（指定希少種）の個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移殖する。また、対象事業実施区域周辺では本種を多数確認しており、移殖先は、本種の生息適地が広く分布する対象事業実施区域周辺で選定する。
・侵入防止：個体の移殖実施後は速やかに水域に土砂を搬入するとともに、必要に応じ敷地内外の水域をつなぐ水路の入口に侵入防止のための板等を設置することで、水生生物の敷地内への再侵入を防止する。
・調整池の設置：敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
・調整池の浚渫：調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
・地下水湧出量の抑制：地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
・速やかな転圧等：造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。
・低騒音型建設機械の採用：建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。

3.事後調査
予測の結果「影響は極めて大きい(AA)」に該当する種はなかった。また、予測結果および採用する環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられる。このため、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変および重機の稼働）に伴う生態系への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。
</td></tr>
<tr><td>景観</td><td>景観</td><td>施設の存在</td><td>
・主要な眺望点の状況
対象事業実施区域から西方向約 3.8km に虎御前山（展望台）が、同北北西方向約 3.4km に小谷城跡（小谷山登山道）が分布している。
現地踏査の結果、対象事業実施区域から約 1km の範囲の近傍地域として、木尾町自治会館、木尾南集落、八島町および野田神社を代表地点に選定した。いずれの地点からも本施設が視認できると考えられた。また、国道 365 号沿道景観形成重点区域における眺望点として、本施設を視認できると考えられる対象事業実施区域から西方向約 1.8km の位置を代表地点として選定した。

・景観資源の状況
対象事業実施区域周辺には、近江孤篷庵、虎御前山、小谷城跡、茶臼山古墳および西池の 5 つの景観資源が分布している。

・主要な眺望景観の状況
「主要な眺望点の状況」で選定した調査対象地点 7 地点を主要眺望点とし、四季の景観写真を撮影した。
</td><td>
1.予測結果
・主要な眺望点および景観資源の改変
主要な眺望点および景観資源の分布位置は、対象事業実施区域から十分に離れており、主要な眺望点および景観資源の改変は行わない。
よって、施設の存在による主要な眺望点および景観資源の改変への影響はないと予測した。

・主要な眺望景観の変化
主要な眺望点にける圧迫感等の変化は極めて小さく、全ての調査地点について、主要な眺望景観への影響は小さい、あるいは極めて小さいと予測した。
代表的な調査地点における作成したフォトモンタージュおよび予測結果概要は以下に示すとおりである。

＜フォトモンタージュおよび予測結果概要＞
No.2 小谷城跡（小谷山登山道）


水平見込角：2.2 度
垂直見込角：1.0 度
俯角：5.9 度
スカイラインの切断：なし
景観資源の視認性：変化なし
予測結果：影響は極めて小さい

No.6 野田神社


水平見込角：9.1 度
垂直見込角：2.5 度
仰角（度）：2.6
スカイラインの切断：あり
景観資源の視認性：予測対象外注)
予測結果：影響は小さい

No.7 国道 365 号


水平見込角：3.4 度
垂直見込角：1.0 度
仰角：2.2 度
スカイラインの切断：なし
景観資源の視認性：予測対象外注)
予測結果：影響は極めて小さい
注）「予測対象外」とは、眺望点から視認できる景観資源が無いため、予測対象外としたことを示す。

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・周辺景観環境との調和：建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施す。なお、植栽樹種の選定にあたっては、郷土樹種の導入にも可能な限り留意する。
・「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応：建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討あたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
存在・供用（施設の存在）に伴う景観への影響について、対象施設の配置、形状、配色、意匠については、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。
</td></tr>
</table>

表 11-14　環境影響評価の一覧

環境要素の区分	項目		調査結果	予測・評価結果等
	環境要素の区分	影響要因の区分		
廃棄物等	廃棄物等	土地の改変	**・建設工事に伴う建設副産物の発生量** **＜建設発生土＞** 建設工事で発生する建設発生土量は、本施設で約21,400m³となる。 **＜その他の建設副産物＞** 建設工事に伴い発生するその他の建設副産物は、工場用途での規模別原単位が18kg/m²となり、その内訳の割合は、コンガラが24%、アスコンが6%、ガラス陶磁器が4%、廃プラが6%、金属くずが4%、木くずが10%、紙くずが4%、石膏ボードが7%、その他が6%となる。 **・施設の稼働に伴う廃棄物の発生量** 施設の稼働に伴い発生する廃棄物の発生量は、焼却灰が約3,500ｔ/年、不燃物類が約1,200ｔ/年となる。	**1.予測結果** **＜建設副産物の処分内容＞** 建設発生土は約21,400m³発生するが、発生土量は場内の災害廃棄物ストックヤード等に仮置きし、全量を埋戻土として場内利用する。これらの建設副産物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき可能な限り再利用および再資源化に努めるとともに、再利用および再資源化できない建設副産物は、産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。 **＜その他の建設副産物の処分内容＞** 主要施設である工場棟、管理棟の延床面積および算出した建設副産物の発生量は約500tと予測した。これらの建設副産物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき可能な限り再利用および再資源化に努めるとともに、再利用および再資源化できない建設副産物は、産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。 **2.環境保全措置の検討** 環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。 ・**適正な処理および再利用**：建設副産物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」および「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、適正な処理および再利用を図る。 ・**適正な処分**：再利用および再資源化できない建設副産物は、産業廃棄物処理業者へ委託し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処分を行う。 ・**再資源化の促進**：建設廃棄物は、再利用しやすい材料の使用や分別を徹底し、再資源化の促進に努める。 **3.事後調査** 採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。 **4.評価結果** **・環境影響の回避・低減に係る評価** 調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、土地の改変に伴う廃棄物等の影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。
		施設の稼働		**1.予測結果** 施設の稼動に伴い焼却灰約3,500t/年、不燃物類約1,200t/年の廃棄物が発生するが、焼却灰・飛灰については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適切に中間処理を行ったうえで、大阪湾広域臨海環境整備センター（最終処分場）に搬入し、適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。 不燃物類については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、リサイクル施設で適切に中間処理を行ったうえでウイングプラザ（最終処分場）等に搬入し、適切に処分を行うことから、適正に処理・処分することができるものと予測した。 **2.環境保全措置の検討** 環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。 ・**適正な処理および処分**：施設供用後に発生する廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適切に中間処理を行ったうえで、適正な処理・処分を行う。 ・**ごみ分別・減量化の推進**：ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進する。 **3.事後調査** 採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。 **4.評価結果** **・環境影響の回避・低減に係る評価** 調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う廃棄物等の影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

表 11-15　環境影響評価の一覧

環境要素の区分	項目		調査結果	予測・評価結果等
	環境要素の区分	影響要因の区分		
温室効果ガス等	温室効果ガス	重機の稼働、工事用車両の走行	**・工事の実施に伴う温室効果ガスの発生に関する活動量** 計画施設の事業計画および既存施設の状況に基づき、以下のとおり発生要因を整理した。 **＜直接排出＞** ・重機の稼働 ・ごみの焼却 ・機械等の稼働（燃料使用） **＜間接排出＞** ・工事用車両の走行 ・機械等の稼働（電気使用）	**1.予測結果** 工事の実施によって対象事業実施区域から直接排出される温室効果ガスは 4,701.7tCO_2、事業計画地外で間接的に排出される温室効果ガスは 220.5tCO_2、工事期間中に排出される温室効果ガスの合計は 4,922.2tCO_2と予測した。 **2.環境保全措置の検討** 環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。 ・**運転手の教育・指導**：重機の稼働にあたっては、アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意することや、工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守する等、運転手の教育・指導を徹底する。 ・**車両の整備・点検**：重機や工事用車両の整備不良による温室効果ガスの発生を抑制するため、整備・点検などの維持管理を徹底する。 ・**運搬車両台数の低減**：土地の改変に伴う発生土砂は、対象事業実施区域内で再利用し、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。 ・**建設副産物の再利用**：建設副産物については、可能な限り再利用に努め、焼却処分量の低減に努める。 ・**緑化の推進**：工事によって改変する箇所において緑化が可能な場合は、積極的に緑化を行う。 **3.事後調査** 予測では公表されている原単位および算出方法等を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。 **4.評価結果** **・環境影響の回避・低減に係る評価** 調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働および工事用車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。
		施設の稼働、施設関連車両の走行	**・施設の供用に伴う温室効果ガスの発生に関する活動量** 計画施設の事業計画および既存施設の状況に基づき、以下のとおり発生要因を整理した。 **＜直接排出＞** ・ごみの焼却 ・施設の稼働（燃料使用） **＜間接排出＞** ・施設関連車両の走行 ・施設の稼働（電気使用）） **＜削減＞** ・発電	**1.予測結果** 計画施設から直接排出される温室効果ガスは 21,634tCO_2/年、施設外で間接的に排出される温室効果ガスは 6,366tCO_2/年、合計で 28,000tCO_2/年の温室効果ガスが排出されると予測した。 なお、発電分を考慮すると、ごみの焼却を含む場合で約 30,200 tCO_2/年から約 20,400 tCO_2/年へと約 10,000 tCO_2/年の減少、ごみの焼却を除く場合で約 6,900 tCO_2/年から約-1,000 tCO_2/年へと約 7,900tCO_2/年が減少すると予測した。 **2.環境保全措置の検討** 環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。 ・**エネルギー回収**：焼却等の処理により発生した廃熱を利用して施設内で発電・利用するほか、余剰電力については売電等を行い、エネルギーを回収・循環利用する。また、バイオガス発電を行い、エネルギー回収・循環利用を強化する。 ・**運転手の教育・指導**：施設関係車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。 ・**ごみ分別・減量化の推進**：ごみ分別回収の徹底およびごみの減量化の取り組みを推進する。 **3.事後調査** 予測では公表されている原単位および算出方法等を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。 **4.評価結果** **・環境影響の回避・低減に係る評価** 調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働および施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

表 11-16　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測結果および評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>文化財</td><td>文化財</td><td>土地の改変、重機の稼働、施設の存在</td><td>

・指定（登録）文化財
調査地域内における指定（登録）文化財を現地で確認した結果、既存資料で確認した1件の国指定有形文化財（木造薬師如来坐像）および4件の市指定史跡（北国脇往還史跡、登り窯、大人塚古墳、城山古墳群）、計5件全ての指定文化財の存続を確認した。いずれの指定文化財も、対象事業実施区域から離れている。
また、動物の現地調査により特別天然記念物であるコウノトリの生息を確認した。

・埋蔵文化財包蔵地
調査地域内における埋蔵文化財包蔵地として、2件の城跡、2件の窯跡、6件の寺院跡、3件の古墳群、1件の集落跡、1件の館跡、1件の集落跡・古墳、5件の散布地、計21件を確認した。
いずれの埋蔵文化財包蔵地も、対象事業実施区域から離れている。

・未指定の有形文化財
調査地域内における未指定の有形の文化財として、現地調査および既存資料により社寺等が14件、15件の地蔵、12件の未指定の有形文化財（石碑、灯篭、時計台など）、計41件が確認された。
いずれの未指定の有形文化財も、対象事業実施区域から離れている。

・主要な有形文化財等の抽出
確認された文化財について、その種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の観点）を整理し、予測対象とする主要な有形文化財等を抽出した。
抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、専門家の意見、住民等の価値認識も考慮し、抽出した。

<table>
<tr><th>種類.</th><th>抽出条件</th><th>主要な有形文化財等</th></tr>
<tr><td>指定（登録）文化財</td><td>全ての指定（登録）文化財</td><td>木造薬師如来坐像、コウノトリ、北国脇往還史跡、登り窯、大人塚古墳、城山古墳群　6件</td></tr>
<tr><td>埋蔵文化財包蔵地</td><td>専門家指摘の眺望点となる遺跡</td><td>大依山城遺跡　1件</td></tr>
<tr><td>未指定の有形文化財</td><td>自治会レベルで大切にされている庭園を備えた社寺</td><td>若一神社、勝傳寺、即心寺、八幡神社（八島）、秋葉神社、蓮臺寺、八幡神社（大依）、安勝寺　8件</td></tr>
</table>

</td><td>

1.予測結果
主要な文化財について、文化財の直接改変、文化財と一体となった周辺環境の状態変化、文化財の内部から見る風景の変化、文化財へのアクセス特性の変化の視点で土地の改変および施設の存在による影響について予測を行った。
文化財の直接改変および文化財へのアクセス特性の変化については、影響はないと予測した。文化財と一体となった周辺環境の状態変化および文化財の内部から見る風景の変化については、一部の文化財について「影響は極めて小さい」と予測したが、その他は「影響はない」と予測した。コウノトリについては「動物」の項目で「影響は極めて小さい」と予測した。

＜主要な文化財に関する予測結果＞
<table>
<tr><th>予測項目</th><th>予測結果</th></tr>
<tr><td>文化財の直接改変</td><td>直接改変をうける文化財はない。</td></tr>
<tr><td>文化財と一体となった周辺環境の状態変化</td><td>登り窯、大人塚古墳、城山古墳群、大依山城遺跡について、影響は極めて小さいと予測した。</td></tr>
<tr><td>文化財の内部から見る風景の変化</td><td>大人塚古墳、若一神社、勝傳寺、即心寺について、影響は極めて小さいと予測した。</td></tr>
<tr><td>文化財へのアクセス特性の変化</td><td>全ての文化財について、影響はないと予測した。</td></tr>
<tr><td>コウノトリの生息</td><td>「影響は極めて小さい（C）」と予測した。</td></tr>
</table>

2.環境保全措置の検討
環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。
・**遺跡の不時発見時における文化財保護法対応**：工事中に遺跡等を発見した場合には、文化財保護法第九十七条に従い、遺跡の現状を変更せず、長浜市歴史遺産課に届け出るとともに、必要な調査等に協力する。
・**地形改変の最小化**：工事施工ヤードは対象事業実施区域内を利用するなど、土地の不要な改変を避ける。
・**調整池の設置**：敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
・**調整池の浚渫**：調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
・**地下水湧出量の抑制**：地下躯体工事箇所の掘削工事においては遮水矢板を打設するなどにより、地下水の湧出量（排水量）を抑制する。
・**速やかな転圧等**：造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。
・**低騒音型建設機械の採用**：建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。
・**周辺景観環境との調和**：建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施す。
・**「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応**：建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用する。

3.事後調査
採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果
・環境影響の回避・低減に係る評価
調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変・重機の稼働）および存在・供用（施設の存在）に伴う文化財への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

・環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価
対象事業実施区域は埋蔵文化財包蔵地の指定対象外であり、文化財保護法の規定を満足していることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

</td></tr>
</table>

表 11-17　環境影響評価の一覧

<table>
<tr><th rowspan="2">環境要素の区分</th><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査結果</th><th rowspan="2">予測結果および評価結果等</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>伝承文化</td><td>伝承文化</td><td>土地の改変、施設の存在</td><td>

・祭り・行事

調査地域内における伝承文化のうち、祭り・行事にかかるものについて、文献調査、ヒアリングにより把握できたものはオコナイが 5 件、神社の例祭が 9 件、太鼓踊りが 1 件の、計 15 件であり、そのうち「木尾地区の太鼓踊り」および「綾木神社（木尾町）のオコナイ」については既に途絶えている。

・水文化に係る伝承文化の場

地元関係者のヒアリングにより、地域に根差した伝承文化の場として、水の利用に関わる場が挙げられたことから、対象事業実施区域が位置する木尾町において、ため池、湧水、集落の洗い場の分布を調査した。調査地域内における水に関わる伝承文化の場として、ため池が 2 件、湧水が 1 件、谷水を利用した集落の洗い場が 6 件、計 9 件が確認された。

調査対象の木尾集落は、谷部の扇状地に形成されており、水に関わる伝承文化の場はいずれも集落内に分布していた。

・主要な伝承文化の抽出

確認された伝承文化について、その種類、位置等の概要、位置づけ（地域により重視されている対象等の視点）を整理し、予測対象とする主要な伝承文化を抽出した。

抽出にあたっては、地域の歴史的・文化的特徴、住民等の価値認識、当該地域の土地や周辺環境との一体性も考慮し、抽出した。

抽出条件	主要な伝承文化
・地域の歴史、文化を現在および将来に伝承し得る要素 ・地域住民に広く利用され、または親しまれている要素 ・多くの人々が訪れるような要素 ・多くの人々が感動・感銘を受け、鑑賞の対象となっているような要素 ・他にはない傑出した個性や特徴を有する要素 ・アクセス特性の変化が見込まれる ・当該地域の土地や周辺環境との一体性に変化が見込まれる	木尾地区のオコナイ、 大龍寺（木尾町）のオコナイ、 若一神社の例祭、 波久奴神社の例祭、 金比羅神社祭、 諏訪神社祭、 太田寺灯明祭、 天神祭り

</td><td>

1.予測結果

主要な伝承文化について、伝承文化の場への直接改変の程度、伝承文化の環境の状態変化、伝承文化へのアクセス特性の変化の視点で土地の改変および施設の存在による影響について予測を行った。

伝承文化の場への直接改変および伝承文化へのアクセス特性の変化については、影響はないと予測した。伝承文化の環境の状態変化については、波久奴神社の例祭では、神輿回しが行われる御旅所からは対象事業実施区域方向を視認できることから眺望景観に変化を生じる可能性があり「影響は小さい」と予測したが、その他は「影響はない」と予測した。

＜伝承文化に関する予測結果＞

予測項目	予測結果
伝承文化の場への直接改変の程度	直接改変をうける伝承文化の場はない。
伝承文化の環境の状態変化	波久奴神社の例祭について、神輿回しが行われる御旅所からは、対象事業実施区域方向を視認できることから眺望景観の変化の程度を予測した。 予測結果は右に示すとおりであり、眺望景観はわずかに変化するが、影響は小さいと予測した。 以上より、影響は小さいと予測した。
伝承文化へのアクセス特性の変化	全ての伝承文化の場について、影響はないと予測した。



＜波久奴神社の例祭の景観予測結果概要＞

水平見込角：5.2 度
仰角：2.0 度
俯角：0.1 度
スカイラインの切断：あり
景観資源の視認性：変化なし
予測結果：影響は小さい

2.環境保全措置の検討

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容は以下に示すとおりである。

- **周辺景観環境との調和**：建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施す。
- **「長浜市景観まちづくり計画」に従った景観対応**：建物等の意匠、色彩、緑化措置等の具体的な検討にあたっては、「長浜市景観まちづくり計画」に示された「行為の制限の基準」を採用する。

3.事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4.評価結果

・環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施（土地の改変）および存在・供用（施設の存在）に伴う伝承文化への影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

</td></tr>
</table>

第12章　環境影響評価準備書に対する意見と事業者の見解

12.1　知事意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 18 条第 1 項の規定に基づく環境の保全の見地からの知事意見およびそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 12-1　知事意見およびそれに対する事業者の見解

知事意見	事業者の見解
1　全般的事項	
（1） 評価書の作成に当たっては、準備書における誤植および不整合のある箇所を修正するとともに、できる限り平易な表現を用い、専門用語については必要に応じて注釈を加えることなどにより、住民にとってより分かりやすい内容となるよう努めること。	評価書においては、準備書における誤植および不整合のある箇所を修正するとともに、必要に応じて注釈を加えるなど、住民にとってより分かりやすい内容となるよう努めました。
（2） 焼却施設の最も基本的な諸元である焼却方式が確定しておらず、バイオガス化施設などその他の施設の諸元についても未確定な部分が多く、準備書の段階においても、熟度が低い事業計画となっている。 このため、事業計画が確定した段階で、地域住民等にその内容を速やかに示す等情報公開に努めること。	廃棄物処理施設整備工事の入札・契約方法は、一般的に、高度な技術力を有するプラントメーカーを対象とした性能発注方式を採用します。本事業においては、ＰＦＩ方式を導入し、維持管理を含めたより良い事業者提案を促すため、焼却方式およびその他の施設の諸元についても、広く事業者提案を求めていくこととしています。そのため、準備書の段階において焼却方式などが未確定となっており、評価書においても事業計画を確定することはできません。 事業計画については、今後実施する入札手続きを経て決定する事業者との設計協議により確定する内容を、滋賀県および関係市（長浜市、米原市）へ情報提供を行うとともに、センターホームページにおける「新一般廃棄物処理施設整備運営事業取組状況」のサイトへの掲載等により、地域住民等への情報公開を行います。

知事意見	事業者の見解
（3） 事業計画の熟度が低いため、焼却方式や排ガス処理の違いにより、煙源条件や発生する廃棄物の内容が異なるなど、予測条件に大きな違いが生じる可能性がある。しかし、準備書には十分な説明がないまま、単一の条件における予測評価結果のみが示されており、審査をする上で不十分な内容となっている。また、騒音の予測評価の妥当性を確認するために必要な情報が記載されていない。 このため、評価書の作成に当たっては、各環境要素についての予測条件を確定すること。やむを得ず予測条件を確定することができない場合は、必要に応じて複数の条件下での予測評価を行い、その結果を評価書に反映させること。また、予測評価に係る必要な条件に関する情報については、可能な限り評価書に示すこと。	処理方式およびメーカーの技術提案により前提条件に幅が生じ、大気質・悪臭（煙突排ガス）や騒音・振動（施設の稼働）、景観、廃棄物等に係る予測条件に一定の幅が生じることが考えられます。そこで、本事業特性（設備や敷地の制約等）を踏まえて、それらの影響変化の程度について検討を行った結果、予測結果の数値に一定の変化が生じる煙突排ガスによる大気質への影響について、複数の条件下での予測評価を行いました。なお、当該予測における前提条件の幅は、処理方式による幅および当該方式において考えうる幅の双方を勘案したうえで、当該幅の最大・最小の条件を複数予測ケースとして設定しました。 また、処理方式の違いによる変動幅が大きいと想定される廃棄物については、処理方式の違いによる焼却灰の量（内訳）を予測しました。 これらの条件および予測・評価の結果は、評価書において反映しました。 なお、施設の稼働に伴う騒音の予測に係る条件（壁等に適用した部材の透過損失や吸音率の内容）については、具体的な内容を「資料編 3.2 騒音」に記載しました。
（4） 事後調査の計画について、十分な知見や事例のある予測手法を採用していること、予測の不確実性が小さいこと等から事後調査は実施しないこととされているが、事業計画の熟度が低く、予測条件自体に不確実性があるため、事後調査実施の必要性について再検討すること。	いずれの環境影響評価項目についても、影響の予測・評価および環境保全措置の検討結果は、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないと考えています。しかし、大気汚染防止法等の関係法令に基づく環境監視調査として、排ガス濃度の測定を継続的に実施するほか、施設竣工時の騒音測定を行うなどにより環境の状況を把握するものとし、その内容は「第 10 章 事後調査　10.3 その他の調査（環境監視調査）」に記載しました。 また、事後調査を実施しない理由については、より丁寧な説明とするため、準備書に記載していた予測手法の不確実性および環境保全措置の効果に係る不確実性の観点に加え、予測条件や予測結果に幅が生じるもの（煙突排ガスの予測）についても、環境影響の程度が著しいものとなるおそれはないと考えられることを追記しました。

知事意見	事業者の見解
2　個別的事項	
（1）大気質 　ダウンウォッシュ（煙突ダウンウォッシュ）およびダウンドラフト（建物ダウンウォッシュ）に係る予測について予測手法や予測条件の整理が不十分な箇所があるため、風速条件やバイオガス化施設・斎場等との複合影響等について再検討すること。 　焼却施設に白煙防止設備を導入しない場合は、類似施設での白煙の発生頻度などの知見を参考に、白煙による影響について明らかにすること。 　粉じん等の環境保全目標値として設定された値はスパイクタイヤ粉じんを対象とした目標値であり、予測評価の結果が整合している場合であっても環境影響が小さいとは限らないため、事業を進めるに当たっては適切な環境保全措置を講ずること。	ダウンウォッシュ（煙突ダウンウォッシュ）およびダウンドラフト（建物ダウンウォッシュ）に係る予測については、風速・大気安定度等の条件の見直しを行い、複数条件ケースでの影響を予測したうえで、影響が最大となるケースでの予測結果に基づき評価を行いました。また、評価書第８章においては、本事業の対象施設（ごみ処理施設）である「焼却施設およびバイオガス化施設」に係る予測結果を示すとともに、斎場との複合影響の予測結果等については、資料編に掲載しました。 　本施設では、エネルギー効率を最大化する観点から白煙防止設備は導入しませんが、その理由および白煙の発生頻度等に係る説明を「第２章 対象事業の目的および内容」に記載するとともに、類似施設での白煙の発生頻度等の情報を「資料編第１章 1.1 煙突排ガスに係る白煙発生状況に係る事例等」に掲載しました。 　粉じん等の影響に対しては、散水の実施・敷鉄板の設置などの環境保全措置を適切に実施し、影響の回避・低減に留意して工事を実施していきます。
（2）騒音 　施設稼働時の騒音予測について、壁等に適用した部材の透過損失や吸音率の内容が記載されていないため、予測評価の結果の妥当性を確認するために必要な情報を適切に記載すること。	施設稼働時の騒音予測の条件のうち、壁等に適用した部材の透過損失や吸音率の内容については、具体的な内容を「資料編 3.2 騒音」に記載しました。

知事意見	事業者の見解
（3）動物・植物・生態系 動物や植物への影響の程度を示す予測結果区分について、影響の程度の根拠が不明確なため、事例の引用や現地調査の結果を踏まえた定量的な解析など、科学的な根拠に基づき予測および評価をすること。 動物の予測について、ナゴヤダルマガエルなど対象事業実施区域内で繁殖が確認されているにも関わらず、影響がないとした評価は誤りと考えられるため、予測結果の区分を見直すこと。 水生生物の環境保全措置における指定希少種の保護において、指定希少種であるナゴヤダルマガエル以外の種についても、移殖作業中に確認された水生生物については可能な限り移殖すること。特に移動能力が低い両生類等に配慮すること。また、移殖の時期・方法・場所等の情報について具体的に明記すること。 法面等の緑化に当たっては、地域の植物を用いるなど、生態系に影響を及ぼすおそれのないよう留意すること。	動物や植物への影響の予測・評価については、影響の判断基準の見直しを行うとともに、事例の引用や現地調査の結果を踏まえた定量的な解析を行うなど、科学的な根拠に基づく説明を追記しました。 動物の予測において、ナゴヤダルマガエルなど対象事業実施区域内で繁殖が確認されている種に係る影響の予測については、繁殖環境の改変率を算出・考慮したうえで、影響の判断基準および予測・評価の見直しを行いました。 水生生物の環境保全措置については、指定希少種であるナゴヤダルマガエル以外の種についても、移殖作業中に確認された水生生物や移動能力が低い両生類等についても、可能な限り移殖するよう見直しを行いました。また、移殖の時期・方法・場所等の情報については、工事工程との関係を踏まえた移殖時期の説明を追加するなど、具体的な記載を追記しました。 法面等の緑化における植栽樹種の選定にあたっては、地域の植物（郷土樹種）の導入にも可能な限り留意するものとし、当該内容を環境保全措置に追加しました。
（4）景観 法面等の緑化については、景観への環境保全措置としても重要であるため、樹種の選定においては、生態系に影響を及ぼすおそれのないよう留意するだけでなく、風土や歴史性などについても考慮に入れること。 今後決定する詳細な施設配置や建物の形状、色彩などに関する情報を基に、周辺環境との調和やスカイラインへの影響などに配慮すること。	法面等の緑化における植栽樹種の選定にあたっては、景観への配慮や風土・歴史性などについても考慮し、地域の植物（郷土樹種）の導入にも可能な限り留意するものとし、当該内容を環境保全措置に追加しました。 また、今後決定する詳細な施設配置や建物の形状、色彩などに関する情報を基に、周辺環境との調和やスカイラインへの影響などに配慮していきます。
（5）伝承文化 伝承文化におけるヒアリングについて、追加調査等による補完が必要な場合は適切に実施し、その結果を評価書に記載すること。	伝承文化の現状について、地元の郷土史研究家への追加のヒアリング調査を行い、当該調査結果を評価書第８章に追加記載しました。
３　その他	
本事業の実施に当たっては、各種法令等を遵守するとともに環境の保全に配慮し、必要に応じて関係行政機関と十分に協議を行うこと。	本事業の実施に当たっては、各種法令等を遵守するとともに、環境の保全に十分に配慮してまいります。 また、必要に応じて関係行政機関と十分に協議を行います。

12.2　長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 18 条第 4 項において準用する第 9 条第 5 項の規定に基づく環境の保全の見地からの長浜市長の意見ならびにそれに対する事業者の見解は、以下のとおりである。

表 12-2　長浜市長の意見およびそれに対する事業者の見解

長浜市長意見	事業者の見解
１．危機管理について 自然災害や事故等の緊急時においても、適切な管理や対応に努めること。	自然災害等により停電が発生した場合には、まず施設を安全に停止することが重要です。そのため、緊急作動試験を実施し非常時に安全停止が可能な施設であることを確認します。このため、設備としては非常用発電設備や無停電電源装置等を整備します。 なお、施設停止後は、施設の安全確認をした後に焼却施設を 1 炉ずつ立ち上げ・発電することにより、電力の供給が絶たれた状況においても自立運転が可能です。 これら緊急時における施設の安全停止・復旧等の手順等については、今後作成する緊急対応マニュアルに定め、緊急時にはマニュアルに従った適切な対応を行うとともに、定期的に対応訓練等を行うなどの対策を講じます。
２．維持管理について 周辺の公共用水域への水質影響を防止するため、廃棄物の貯留設備や排水処理施設の適切な維持管理に努めること。	施設から発生する施設排水は施設内で処理するなどにより河川放流は行わず、生活排水についても公共下水道へ放流することから、処理水の排水に伴い公共用水域の水質に影響を及ぼすことはありません。 廃棄物の貯留設備および排水処理設備については、定期的な検査の実施等により適切な維持管理を徹底するほか、下水道への放流水については、定期的な水質検査を行います。
３．事業の進捗管理について 今回の施設整備事業は市民にとって欠かすことのできないものであるため、地元の理解を得て適切な進捗管理を実施すること。	施設整備の推進にあたっては、周辺の地域住民等に対して積極的な情報提供や説明を行い、事業内容の理解を得るよう努めます。 本事業は PFI 手法における BTO 方式を採用することとしていますが、事業の推進にあたっては、設計・施工を行う事業者自らが実施する工事監理とは別途、センター側において、設計・施工の状況等を確認するためモニタリングを実施するなど、適切な進捗管理を行います。

12.3　一般意見およびそれに対する事業者の見解

滋賀県環境影響評価条例（平成 10 年滋賀県条例第 40 号）第 16 条第 1 項の規定に基づき、準備書について一般の環境の保全の見地から意見を求めたが、意見の提出はなかった。

第13章　環境影響評価準備書に記載した事項の主な修正内容等

環境影響評価準備書に記載した事項の主な修正箇所及び修正内容を表13-1に示す。

表 13-1　準備書に記載した事項の修正箇所及び修正内容

ページ	章	項目	区分	修正箇所	理由
2-12～13	2 章	2.2 対象事業の内容	追加	複数の処理方式に係る説明（処理フロー図、受入・供給設備）の追加。	知事意見
2-13	2 章	2.2 対象事業の内容	追加	燃焼ガス冷却設備に係る説明および排ガス処理設備・白煙の影響に関する説明等の追加。	知事意見
2-14	2 章	2.2 対象事業の内容	追加 修正	発電容量、エネルギー回収率に係る情報の追加。焼却灰に係る用語表現の修正。	審査会意見
2-14,28	2 章	2.2 対象事業の内容	追加 修正	焼却灰に係る用語表現の修正。	審査会意見
2-18	2 章	2.2 対象事業の内容	修正	下水道排水基準の修正。	その他
2-28	2 章	2.2 対象事業の内容	追加	工事中の車両異常・事故等が生じた場合の環境配慮の方針を追加。	審査会意見
3-3,4	3 章	3.2.1　気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況	追加	静穏率の数値の設定理由を注釈で追加。	審査会意見
3-67～70 3-82～83	3 章	3.2.6　景観および人と自然との触れ合いの活動の場の状況 3.2.8　文化財および伝承文化の状況	修正	景観、人と自然との触れ合いの活動の場、文化財に係る出典資料の記載を修正。	その他
3-106	3 章	3.3.6　上下水道、し尿処理施設およびごみ処理施設の整備の状況	修正	下水道整備状況について、最新情報を踏まえて更新。	その他
3-169	3 章	3.3.7　法令、条例等の規定により環境の保全を目的として指定された地域その他の対象および当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容	修正	下水道排水基準の修正。	その他

ページ	章	項目	区分	修正箇所	理由
7-1	7 章	7.1　環境影響評価の対象事業	追加	新斎場を考慮した複合影響予測結果について、資料編に記載することとしたことを記載。	知事意見
7-3,45,54	7 章	7.3　環境影響評価の対象とした環境要素 7.5.13　文化財 7.6　評価手法の選定	追加	文化財の影響要因に重機の稼働を追加。 特別天然記念物コウノトリを調査・予測・予測対象に追加。	滋賀県 関係課意見
7-11	7 章	7.5.1　大気質	修正	ダウンウォッシュは煙突ダウンウォッシュに、ダウンドラフトは建物ダウンウォッシュに用語表現を修正・統一。	知事意見
8.1-23～26	8 章	8.1 大気質 8.1.1 現況調査	追加	静穏率の数値の設定理由を注釈で追加。	審査会意見
8.1-68～69,72,155～156,159	8 章	8.1 大気質 8.1.2 予測・評価	追加	工事用車両および施設関連車両の走行に伴う大気質の予測について、予測式のパラメータおよび排出係数の説明を追加。	審査会意見
8.1-98～151	8 章	8.1 大気質 8.1.2 予測・評価	追加 修正	煙突排ガスの予測について、複数ケースでの予測を追加実施し、本編には焼却施設（単独）および焼却施設およびバイオガス化施設（複合影響）ケースの予測・評価結果をとりまとめるよう変更（その他のケースの予測結果は資料編に掲載）。 また、建物ダウンウォッシュの予測については、複数の気象条件のケースでの予測を追加実施し、影響が大きくなったケースでの結果により評価を実施するように変更。 その他、主に下記の修正または追加等を実施。 ・ダウンウォッシュは煙突ダウンウォッシュに、ダウンドラフトは建物ダウンウォッシュに用語表現を修正・統一。 ・建物ダウンウォッシュ予測での投影面積の追記。 ・バイオガス化施設の排ガス上昇高度を補足説明追記。 ・予測で考慮した施設配置図や排出口位置の情報等を追加。	知事意見

ページ	章	項目	区分	修正箇所	理由
8.1-141	8 章	8.1 大気質 8.1.2 予測・評価	修正	煙突排ガスに係る環境保全措置の記載を修正。	審査会意見
8.1-141	8 章	8.1 大気質 8.1.2 予測・評価	修正 追加	煙突排ガスに係る事後調査について、実施しない理由の記載を修正。また、別途、環境監視調査を実施することを追加。	審査会意見
8.2-38、41	8 章	8.2 騒音 8.1.2 予測・評価	追加	施設の稼働に係る騒音の予測について、条件として考慮した防音設定の説明の追加。各施設における壁、窓等の外壁に使用する部材の割合の条件は資料編に示すことを追記。	知事意見
8.2-42	8 章	8.2 騒音 8.1.2 予測・評価	追加	最大となる地点におけるリサイクル施設、バイオガス化施設および汚泥再生処理センターの騒音レベルについて、注釈を追加。	滋賀県 関係課意見
8.2-45	8 章	8.2 騒音 8.1.2 予測・評価	追加	施設の稼働に係る騒音について、別途、環境監視調査を実施することを追加。	審査会意見
8.4-2	8 章	8.4 振動 8.4.1 現況調査	修正	地盤の状況（地盤卓越振動数）の調査手法を修正。	その他
8.4-7	8 章	8.4 振動 8.4.1 現況調査	修正	各調査地点の要請限度を修正。	審査会意見
8.4-36	8 章	8.4 振動 8.4.2 予測・評価	追加	最大となる地点におけるリサイクル施設、バイオガス化施設および汚泥再生処理センターの振動レベルについて、注釈を追加。	滋賀県 関係課意見
8.5-19、24	8 章	8.5 悪臭 8.1.2 予測・評価	修正	ダウンウォッシュは煙突ダウンウォッシュに、ダウンドラフトは建物ダウンウォッシュに用語表現を修正・統一するとともに、大気質（煙突排ガス）の予測と同様に、建物ダウンウォッシュの予測については、複数の気象条件のケースでの予測を追加実施し、影響が大きくなったケースでの結果により評価を実施するように変更。	知事意見
8.5-20	8 章	8.5 悪臭 8.1.2 予測・評価	修正	煙突排ガスに係る環境保全措置の記載を修正。	審査会意見
8.6-16	8 章	8.6 水質 8.1.2 予測・評価	追加	環境保全措置として、ノッチタンク等の併用を追加。	審査会意見
8.6-17～18	8 章	8.6 水質 8.1.2 予測・評価	追加	降雨時の影響について、環境保全目標の説明修正および現況からの変化の観点での評価に変更。	審査会意見

ページ	章	項目	区分	修正箇所	理由
8.7-19,22	8 章	8.7 動物 8.7.1 現況調査	追加	「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」（令和 3 年 4 月、滋賀県）の反映による重要な種の一部追加。	滋賀県 関係課意見
8.7-24	8 章	8.7 動物 8.7.1 現況調査	追加	令和 3 年度に追加実施した猛禽類等の調査結果を追加。	その他
8.7-36～145, 146～171	8 章	8.7 動物 8.7.1 現況調査 8.7.2 予測・評価	更新	重要な種の選定について、「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」を反映・更新。	滋賀県 関係課意見
8.7-93,148, 153,160,172	8 章	8.7 動物 8.7.1 現況調査 8.7.2 予測・評価	追加	令和 3 年度の猛禽類等の調査結果をうけて、重要な種および予測・評価対象種にイヌワシを追加。	その他
8.7-150	8 章	8.7 動物 8.7.2 予測・評価	変更 追加	影響の大きさに係る判断基準を変更。繁殖環境の改変割合の観点での影響判断基準を追記。	知事意見
8.7-151～177	8 章	8.7 動物 8.7.2 予測・評価	変更 修正	影響の大きさに係る判断基準の変更を踏まえた予測・評価の見直し。	知事意見
8.7-172～174	8 章	8.7 動物 8.7.2 予測・評価	追加	環境保全措置の一部追加・見直しおよび環境保全措置の実施に係る補足説明の追加。	知事意見
8.8-15～18, 20～26	8 章	8.8 植物 8.8.1 現況調査 8.8.2 予測・評価	更新	重要な種の選定について、「滋賀県で大切にすべき野生生物　滋賀県レッドデータブック 2020 年版」を反映・更新。	滋賀県 関係課意見
8.8-21	8 章	8.8 植物 8.8.2 予測・評価	変更	影響の大きさに係る判断基準を変更。	知事意見
8.8-24～26	8 章	8.8 植物 8.8.2 予測・評価	変更 修正	影響の大きさに係る判断基準の変更を踏まえた予測・評価の見直し。	知事意見
8.9-13	8 章	8.9 生態系 8.9.2 予測・評価	変更 追加	影響の大きさに係る判断基準を変更。繁殖環境の改変割合の観点での影響判断基準を追記。	知事意見
8.9-17～18	8 章	8.9 生態系 8.9.2 予測・評価	変更 修正	影響の大きさに係る判断基準の変更を踏まえた予測・評価の見直し。	知事意見
8.9-19～22	8 章	8.9 生態系 8.9.2 予測・評価	追加	環境保全措置の一部追加・見直しおよび環境保全措置の実施に係る補足説明の追加。	知事意見
8.10-18	8 章	8.10 景観 8.10.2 予測・評価	追加	建物形状等に関わる説明の追加。	その他

ページ	章	項目	区分	修正箇所	理由
8.10-19～26	8 章	8.10 景観 8.10.2 予測・評価	追加	景観資源が見えない予測地点について、説明を追記。	審査会意見
8.10-27	8 章	8.10 景観 8.10.2 予測・評価	追加	環境保全措置の一部追加。	知事意見
8.11-2	8 章	8.11 廃棄物等 8.11.1 現況調査	修正 追加	建設副産物の合計が 100%となるように内訳を修正。焼却灰・飛灰については、処理方式ごとの発生量を記載。	審査会意見
8.11-4	8 章	8.11 廃棄物等 8.11.2 予測・評価	追加	建設副産物の内訳を追加。	審査会意見
8.12-1	8 章	8.11 温室効果ガス	追加	温室効果ガスに係る調査、予測および評価を行う理由の説明を追加。	その他
8.13-1,67,74,76	8 章	8.13 文化財	追加	文化財の影響要因に重機の稼働を追加。調査手法にコウノトリ調査を追記。予測対象に特別天然記念物コウノトリを追加。	滋賀県 関係課意見
8.13-5～68	8 章	8.13 文化財	削除 修正	調査結果から「指 62 亀山古墳」を削除。「指 58 登り窯」「指 59 大人塚古墳」「指 60 城山古墳群」を点情報からエリア情報に修正。	審査会意見
8-13-19,21,48	8 章	8.13 文化財	修正	「八 4 神社（名称不明）」を「八 4 岩清水八幡宮」に修正。	その他
8.13-69～75	8 章	8.13 文化財	追加	コウノトリに係る予測および環境保全措置を追加。	滋賀県 関係課意見
8.14-1～21	8 章	8.14 伝承文化	追加	郷土史研究家へのヒアリングを実施し、結果を追加。ヒアリングを受けて、伝承文化（祭り・行事）の一覧を修正。また、予測の対象とする伝承文化を変更。	知事意見
9-2～19	9 章	9.2 環境保全措置の検討結果	追加	第 8 章における環境保全措置の追加等を踏まえた本章への反映。	その他
10-1	10 章	10.2 事後調査の検討結果	修正	事後調査を実施しない理由の記載を修正。	知事意見
10-2	10 章	10.3 その他の調査（環境監視調査）	追加	騒音に係る環境監視調査を追加。また、環境監視調査結果等の情報提供等に係る説明を追加。	知事意見

ページ	章	項目	区分	修正箇所	理由
11-2～18	11 章	第 11 章 環境影響の総合的な評価	追加 修正	第 8～10 章における見直し等を踏まえた本章への反映。	その他
11-2～12	11 章	第 11 章 環境影響の総合的な評価	追加	環境保全目標値の説明に係る注釈を追加。	審査会意見
12-1～5	12 章	第 12 章 環境影響評価準備書に対する意見と事業者の見解	追加	条例に基づき本章を追加。	条例
13-1～3	13 章	第 13 章 環境影響評価準備書に記載した事項の主な修正内容等	追加	条例に基づき本章を追加。	条例
14-1	14 章	第 14 章 環境影響評価の委託先の名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地	変更	環境影響評価の委託先の代表者の変更。	その他
15-3～6	15 章	15.1.3 複数案間の評価結果	追加	配慮書段階で検討した複数案について、煙突高さ 80mの場合の煙突排ガスの短期濃度予測を追加実施し、その結果を踏まえた評価に更新。	審査会意見
資 1-1～2	資料編	第 1 章 事業計画関係および関係地域	追加	煙突排ガスに係る白煙発生状況に係る事例等を追加。	知事意見
資 3.1-9～96	資料編	第 3 章予測・評価に関する検討資料 3.1 大気質	追加	拡散実験の補正の有無、排ガス負荷の大小、各施設の複合影響を踏まえた煙突排ガス予測の内容及び結果（本編掲載以外）を追加。	知事意見
資 3.2-1	資料編	第 3 章予測・評価に関する検討資料 3.2 騒音	追加	施設の稼働に伴う騒音の予測に係る外壁の部材割合に係る条件を追加。	知事意見
その他	全般		修正	表現・記載内容等について精査し、誤植や不整合箇所は修正するとともに、よりわかりやすい表現とするよう、必要な修正を実施。	知事意見

第14章　環境影響評価の委託先の名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地

14.1　環境影響評価の委託先の名称

パシフィックコンサルタンツ株式会社　滋賀事務所

14.2　環境影響評価の委託先の代表者の氏名

所長　　米谷　瑠皇

14.3　環境影響評価の委託先の主たる事務所の所在地

滋賀県大津市梅林一丁目４番１号

第15章　その他の事項

15.1　計画段階における環境の保全の配慮に係る検討の経緯およびその内容

15.1.1　事業実施想定区域の位置等の検討経緯

「第 2 章　2.2 対象事業の内容」に示したとおり、平成 25 年に策定（平成 28 年 3 月改訂）した「湖北広域行政事務センター施設整備に関する基本方針」を踏まえた建設候補地の選定では、応募資格や応募条件を設定したうえで建設用地の公募を行い、その結果 4 件の応募が得られた。

その後、当該応募用地について、その適性を評価基準などにより総合的に審査し、建設候補地の公平・公正な選定を行うため、設置した「湖北広域行政事務センター新施設建設候補地選定委員会」において慎重審議を重ねた。当該審議においては、施設整備に関する基本方針に示される基本理念を踏まえ、「安心・安全の確保」「環境保全への配慮」「事業の経済性」「用地取得の実現性」を視点として幅広い角度から建設候補地としての立地適性について、既存資料や現地視察などを通じて議論がなされた。（「第 2 章　2.2 対象事業の内容　（5）対象事業実施区域（施設位置）の検討経緯」参照）

その結果、「湖北広域行政事務センター　新施設建設候補地　選定評価結果報告書」が平成 29 年 6 月にとりまとめられ、平成 29 年 6 月 14 日にセンター管理者へ報告がなされた。その報告を踏まえ、センター管理者会議において審議した結果、最も評価の高かった長浜市木尾町地先の用地を建設候補地とすることに決定した。（平成 30 年 1 月 23 日に、センター議会の議決を受けて、新施設建設用地として取得済み。）

15.1.2　事業実施想定区域における複数案の設定

選定した建設候補地を対象に、滋賀県環境影響評価技術指針（平成 11 年滋賀県告示第 124 号）の規定に基づき、配慮対象事業に係る複数案を設定したうえで計画段階配慮事項に係る検討を行い、「湖北広域行政事務センター新一般廃棄物処理施設整備事業に係る計画段階環境配慮書」（令和元年 8 月）を作成した。

当該配慮書で設定した複数案に係る検討状況は以下に示すとおりである。

- **本事業の区域の位置**：　施設整備に関する基本方針に示される基本理念を踏まえ、「安心・安全の確保」「環境保全への配慮」「事業の経済性」「用地取得の実現性」を視点として幅広い角度から建設候補地としての立地適性について検討を行い、「湖北広域行政事務センター　新施設建設候補地　選定評価結果報告書」（平成 29 年 6 月）を踏まえて最も評価の高かった長浜市木尾町地先の用地を建設候補地とすることに決定され用地取得済みであり、代替性がないことから単一案とする。
- **事業の規模（施設の処理能力）**：　今年度策定予定の一般廃棄物処理基本計画を踏まえ、施設の基本計画において施設規模の見直しを行う可能性があるが、安定的なごみ処理を行うために必要な規模の処理能力を設定することから、代替性はないため単一案とする。
- **建造物等の構造**：　ごみ焼却施設の構造の詳細は今後検討するが、主要な施設となる煙突の高さについては、現時点で複数の案を検討することが可能であることから、複数の煙突高さを設定して影響の検討を行う。
- **建造物等の配置**：　限られた事業実施想定区域の範囲における配置の違いにより、環境面の影響に大きな差異は生じることがないため単一案とする。

これらより、環境面の影響に差異が生じることが考えられ、現時点で設定が可能な複数案として、表 15-1 に示す「建造物等の構造に係る煙突高さ」を対象とした複数案を設定し、計画段階配慮事項の検討を行うこととした。

なお、長期にわたる安定的なごみ処理を行うためには、新焼却施設の整備が必要不可欠であることから、本事業を実施しない案（ゼロ・オプション）は複数案には含めないこととした。

表 15-1　複数案の設定（建造物等の構造：煙突高さに係る複数案）

	煙突高さ	概　要
A案	59 m	・ 景観への影響低減に留意した案。 ・ 既存施設の煙突高さ（クリスタルプラザ：59 m）および他都市における類似施設※での採用事例が最も多い高さを考慮して設定した。 ・ 航空法（昭和27年法律第231号）の制約を受けない最大の高さである。
B案	80 m	・ 排ガス拡散の促進に留意した案。 ・ 他都市における類似施設※での採用事例のうち、上記の59 mを超える高さを設定している事例の中で設定事例が多い高さ（80 m）を考慮して設定した。なお、事業実施想定区域が位置する長浜市内における民間工場施設の煙突高さ（平均約80m程度）も参考とした。

注）※：類似施設とは、全国の一般廃棄物焼却施設のうち、施設規模が類似する処理能力100 t/日以上の施設。
（環境省データベースを参考に調査）

15.1.3　複数案間の評価結果

建造物等の構造に関する計画段階配慮事項（大気質・景観）の複数案間の評価結果を表 15-2 に示す。

なお、計画段階環境配慮書においては、大気質の予測は長期平均濃度を対象に行ったが、短期濃度で見ると煙突高さの違いによる影響の差異が大きくなる可能性がある。そこで、本環境影響評価書の作成にあたっては、「8.1 大気質　8.1.2 予測および評価　（4）施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」に示す煙源条件（排ガス負荷大）および施設構造物の形状等の条件に基づき、「焼却施設」の影響に係る短期濃度（1 時間値）の予測も追加実施し、その結果も踏まえて煙突高さの違いによる影響を再評価した。各案の短期濃度の予測結果は、表 15-3～表 15-7 に示すとおりである。

計画段階配慮事項（大気質・景観）に係る影響の予測・評価の結果、大気質については、A 案（煙突高さ 59m）および B 案（煙突高さ 80m）により、特に短期濃度については寄与濃度に一定の差異が見られるものの、いずれの項目も環境基準等に基づき設定した環境保全目標値を満足することから、いずれの案も同等と評価した。一方、景観については、眺望点からの眺望において B 案（煙突高さ 80m）の方が A 案（煙突高さ 59m）に比べ、煙突部分の仰角および垂直視角の程度が若干大きくなるため、A 案（煙突高さ 59m）の方が相対的に優位と評価した。

以上の検討結果を踏まえ、煙突高さは 59m とする計画とすることとした。

表 15-2　総合評価（建造物等の構造）

項目	A 案（煙突高さ 59m）		B 案（煙突高さ 80m）	
大気質	配慮書に示した長期平均濃度の予測結果は、B案に比べ排ガスの寄与濃度は若干高くなる傾向が見られるが、将来濃度はB案と同等であるほか、現状の環境濃度からの変化は小さく、環境基準を満足する。 短期濃度の予測結果は、B案に比べ排ガスの寄与濃度は高くなる傾向が見られるが、いずれの項目も環境基準等に基づき設定した環境保全目標値を満足する。	○	配慮書に示した長期平均濃度の予測結果は、将来濃度はA案と同等であるほか、現状の環境濃度からの変化は小さく、環境基準を満足する。 短期濃度の予測結果は、A案に比べ排ガスの寄与濃度は低くなる傾向が見られ、いずれの項目も環境基準等に基づき設定した環境保全目標値を満足する。	○
景　観	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。	○	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。 ただし、眺望点における煙突部分の仰角および垂直視角は、A案に比べ若干大きくなる。	△

注）○：環境影響の観点で優位である　　△：環境影響の観点で相対的に劣る

表 15-3　短期濃度の評価結果（一般的な気象条件時）

項　目	1時間値						環境保全目標値
	A案（煙突高さ 59m）			B案（煙突高さ 80m）			
	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0021	0.013	0.015	0.0018	0.013	0.015	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0027	0.021	0.024	0.0022	0.021	0.023	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0007	0.077	0.078	0.0006	0.077	0.078	0.20 以下
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.0071	0.0084	0.016	0.0060	0.0084	0.016	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0021	0.001	0.003	0.0018	0.001	0.003	0.02 以下
水銀（$\mu g/m^3$）	0.0021	0.004	0.006	0.0018	0.004	0.006	0.04 以下

注）※1：気象条件　風速1m/s、大気安定度A
　　※2：有効煙突高さ　A案154m、B案178m

表 15-4　短期濃度の評価結果（上層逆転層発生時）

項　目	1時間値						環境保全目標値
	A案（煙突高さ 59m）			B案（煙突高さ 80m）			
	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0044	0.013	0.017	0.0036	0.013	0.017	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0055	0.021	0.027	0.0044	0.021	0.025	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0015	0.077	0.079	0.0012	0.077	0.078	0.20 以下
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.015	0.0084	0.023	0.012	0.0084	0.020	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0044	0.001	0.005	0.0036	0.001	0.005	0.02 以下
水銀（$\mu g/m^3$）	0.0044	0.004	0.008	0.0036	0.004	0.008	0.04 以下

注）※1：気象条件　風速1m/s、大気安定度A
　　※2：有効煙突高さ　A案154m、B案178m

表 15-5　短期濃度の評価結果（煙突ダウンウォッシュ発生時）

項　目	1 時間値						環境保全目標値
	A 案（煙突高さ 59m）			B 案（煙突高さ 80m）			
	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0007	0.013	0.014	0.0004	0.013	0.013	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0009	0.021	0.022	0.0005	0.021	0.022	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0002	0.077	0.077	0.0001	0.077	0.077	0.20 以下
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.0023	0.0084	0.011	0.0013	0.0084	0.010	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0007	0.001	0.002	0.0004	0.001	0.001	0.02 以下
水銀（$\mu g/m^3$）	0.0007	0.004	0.005	0.0004	0.004	0.004	0.04 以下

注）※1：気象条件　風速12.7m/s、大気安定度C（煙突高さ59mにおいて焼却施設の影響が最も大きい大気安定度とした。）
※2：有効煙突高さ　A案59m、B案80m

表 15-6　短期濃度の評価結果（建物ダウンウォッシュ発生時）

項　目	1 時間値						環境保全目標値
	A 案（煙突高さ 59m）			B 案（煙突高さ 80m）			
	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0017	0.013	0.015	0.0012	0.013	0.014	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0021	0.021	0.023	0.0014	0.021	0.022	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0006	0.077	0.078	0.0004	0.077	0.077	0.20 以下
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.0055	0.0084	0.014	0.0037	0.0084	0.012	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0017	0.001	0.003	0.0012	0.001	0.002	0.02 以下
水銀（$\mu g/m^3$）	0.0017	0.004	0.006	0.0012	0.004	0.005	0.04 以下

注）※1：煙突高さ59mにおいて焼却施設の影響が最も大きい気象条件（気象条件　風速2.5m/s、大気安定度A）とした。
※2：投影面積　投影面積5,112m^2
※3：有効煙突高さ　A案101.5m、B案129.2m

表 15-7　短期濃度の評価結果（フュミゲーション発生時）

項　目	1 時間値						環境保全目標値
	A 案（煙突高さ 59m）			B 案（煙突高さ 80m）			
	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	寄与濃度（①）	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度（②）	予測結果（①＋②）	
二酸化硫黄（ppm）	0.0114	0.013	0.024	0.0064	0.013	0.019	0.1 以下
二酸化窒素（ppm）	0.0131	0.021	0.034	0.0076	0.021	0.029	0.1 以下
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0038	0.077	0.081	0.0021	0.077	0.079	0.20 以下
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.038	0.0084	0.046	0.0215	0.0084	0.030	0.6 以下
塩化水素（ppm）	0.0114	0.001	0.012	0.0064	0.001	0.007	0.02 以下
水銀（$\mu g/m^3$）	0.0114	0.004	0.015	0.0064	0.004	0.010	0.04 以下

注）※1：気象条件　風速1m/s、大気安定度E相当
※2：有効煙突高さ　A案150m（逆転層高さ150m）、B案200m（逆転層高さ200m）