

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

目 次

第1章 対象事業の概要.....	1-1
1. 事業者の氏名及び住所.....	1-1
2. 対象事業の名称.....	1-1
3. 対象事業の種類.....	1-1
4. 対象事業の目的.....	1-1
5. 事業計画地.....	1-2
6. 対象事業の概要.....	1-4
7. 対象事業スケジュール.....	1-5
8. 対象施設の環境保全対策.....	1-6
第2章 生活環境影響調査の実施内容.....	2-1
1. 生活環境影響調査の目的.....	2-1
2. 生活環境影響調査の範囲.....	2-1
3. 生活環境影響調査の項目の選定.....	2-1
4. 予測項目.....	2-6
5. 現況調査項目.....	2-8
6. 評価手法.....	2-10
7. 環境保全目標の設定.....	2-10
第3章 地域特性の把握.....	3-1
1. 計画地域の概要.....	3-1
2. 自然的状況.....	3-5
3. 社会的状況.....	3-7
第4章 環境基準等.....	4-1
1. 環境基準.....	4-1
2. 大気質の環境基準.....	4-1
3. ダイオキシン類対策特別措置法によるダイオキシン類排ガス排出基準.....	4-5
4. 火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針.....	4-5
5. 騒音の環境基準.....	4-6
6. 騒音に係る規制基準.....	4-8
7. 振動に係る規制基準.....	4-14
8. 悪臭に係る規制基準.....	4-18
第5章 現況調査.....	5-1
1. 文献その他資料調査.....	5-1
2. 現地調査.....	5-29
第6章 予測・評価.....	6-1
1. 大気質.....	6-1
2. 騒音.....	6-48
3. 振動.....	6-62
4. 悪臭.....	6-73
5. 交通量.....	6-80
第7章 環境保全のための措置.....	7-1
1. 実施主体.....	7-1
2. 環境保全措置.....	7-1

第8章 環境影響の総合的な評価 8 - 1

用語の解説.....用語-1

第 1 章 対象事業の概要

1. 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名及び住所は、表 1-1-1 に示すとおりである。

表 1-1-1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名	湖北広域行政事務センター 管理者 若林 正道
事業者の住所	滋賀県長浜市八幡中山町 200 番地

2. 対象事業の名称

対象事業の名称は、表 1-2-1 に示すとおりである。

表 1-2-1 対象事業の名称

対象事業の名称	新斎場整備運営事業
---------	-----------

3. 対象事業の種類

対象となる事業の種類は、表 1-3-1 に示すとおりである。

表 1-3-1 対象事業の種類

対象事業の種類	斎場（火葬場）
---------	---------

4. 対象事業の目的

湖北広域行政事務センターでは、「こもれび苑」、「木之本斎苑」、「余呉斎苑」及び「西浅井斎苑」の 4 斎場(火葬場)の管理運営を行っている。これらの施設は稼働後、15 年から 39 年を経過したことから施設の老朽化が進み、機能保持のための補修維持管理を実施することにより対応している。このような現状を踏まえ、超高齢社会に対応するために必要な規模と機能を備えた施設を集約して新たな斎場の整備を行うものである。

5. 事業計画地

事業計画地の位置は、表 1-5-1 及び図 1-5-1 に示すとおりである。

表 1-5-1 事業計画地

所在地	滋賀県長浜市木尾町字込田 1266 番外 18 筆
-----	---------------------------



図 1-5-1 事業計画地の位置

事業計画地の現況を写真 1-5-1～2 に示す。事業計画地は、農地(田)で概ね平坦地となっている。



写真 1-5-1 北側から南側方向を望んだ事業計画地全景



写真 1-5-2 北西の県道交差点から南東方向を望んだ事業計画地全景

6. 対象事業の概要

1) 対象施設の概要

対象事業の施設(以下、「対象施設」という。)の概要は、表 1-6-1 に示すとおりである。

表 1-6-1 対象施設の概要

項 目	内 容
敷 地 面 積	約 18,500 m ²
火 葬 炉 数	8 基 (+予備空間 1 基分)
火 葬 炉 燃 料	灯 油
火 葬 炉 の 形 式	台車式を想定
火 葬 炉 の 種 類	人体炉
火 葬 炉 の サ イ ズ	大型炉(対応サイズ：W=650 mm～、L=2,100 mm～、対応重量：～100 kg)

出典) 湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画(平成 29 年度、湖北広域行政事務センター)

2) 対象施設の構成

対象施設の構成は、表 1-6-2 に示すとおりである。

表 1-6-2 対象施設の構成

機 能	施 設 内 容
火 葬 部 門	車寄せ、エントランスホール、告別室、炉前ホール(2室)、炉室、収骨室、霊安室及び機械室
待 合 部 門	待合ロビー、待合室及び付属室等
管 理 部 門	受付・事務室、制御室、倉庫・台車庫及び付属室等
付 帯 部 門	駐車場(普通乗用車：約 96 台、マイクロバス：約 16 台)、構内道路、車庫及び緑地等

出典) 湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画(平成 29 年度、湖北広域行政事務センター)

3) 対象施設の配置計画

対象施設の配置計画を図 1-6-1 に示す。

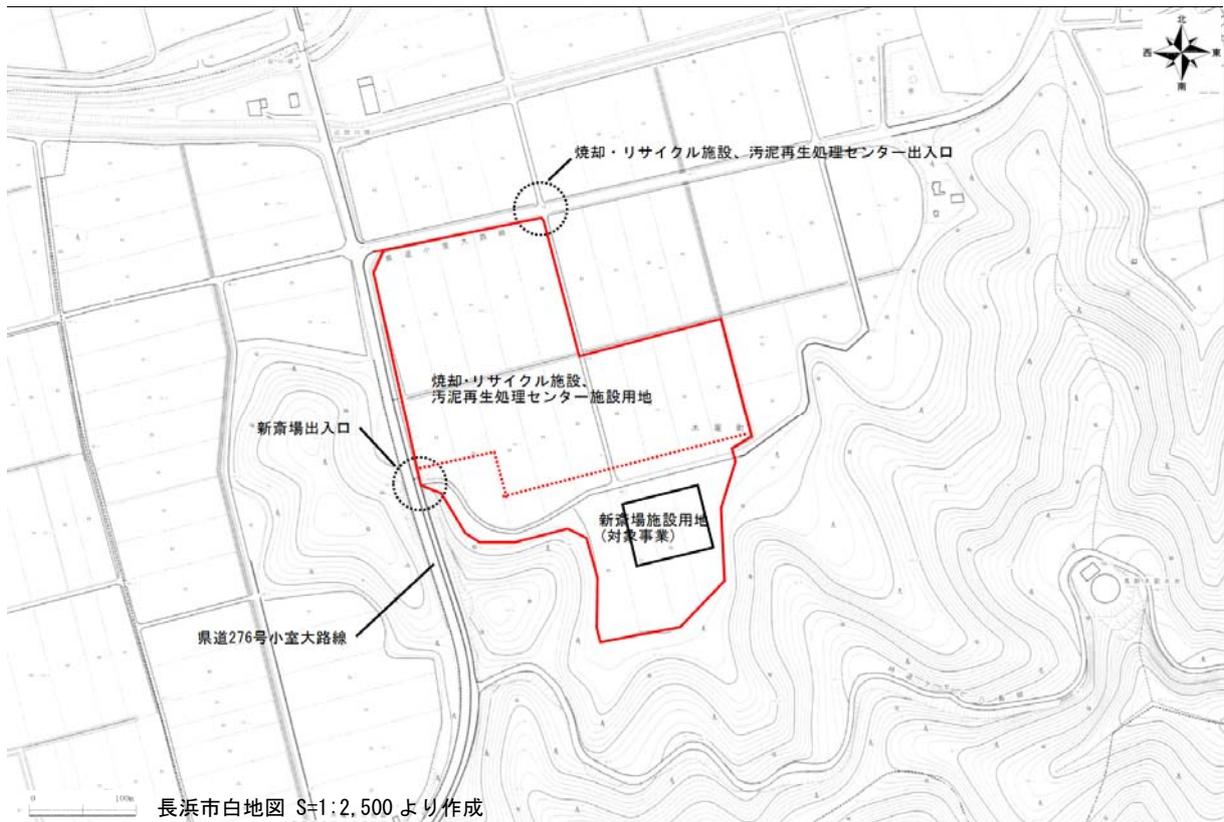


図 1-6-1 施設配置計画

7. 対象事業スケジュール

対象施設は 2021 年度の供用開始をめざしており、その主要事業スケジュールは、図 1-7-1 に示すとおりである。

事業内容	2016年度 (平成28年度)		2017年度 (平成29年度)			2018年度 (平成30年度)			2019年度			2020年度			2021年度
	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	
用地	建設候補地選定	■	■												
	用地取得				■	■									
	測量・地質調査				■	■	■								
事業計画	基本計画		■	■											
	事業方式検討		■	■											
	生活環境影響調査				■	■	■	■	■						
	都市計画決定手続き			■	■	■	■								
	実施方針				■	■									
	特定事業選定					■									
	事業者選定						■	■	■						
施設整備	敷地造成工事									■	■				
	畜場建築工事										■	■	■	■	
	施設運営														準備
	こもれび苑解体工事														供用

図 1-7-1 主要事業スケジュール

8. 対象施設の環境保全対策

斎場整備基本計画において定められた対象施設の環境保全対策は、表 1-8-1 に示すとおりである。

表 1-8-1 対象施設の環境保全対策

項目	環境保全対策
生活環境共通 保全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい斎場施設の建築物については、ユニバーサルデザインはもとより人生の終焉にふさわしく利用者にやさしい施設整備を行い、周辺環境との調和に配慮した斎場を整備するものとする。
排ガス対策	<ul style="list-style-type: none"> ・火葬炉設備については「火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針」に基づく火葬炉設備計画を行い、高度な集塵装置の設置による公害防止や周辺環境に配慮した施設計画を行う。 ・排気系統は、1 炉 1 系列と比較して集塵効率が良い 2 炉 1 系列を採用する。又、集塵装置は、ろ過式集塵機（バグフィルタ）を採用する。
景観対策	<ul style="list-style-type: none"> ・斎場は非日常行為を行う場であり、周辺の生活環境と区分を図ることが必要なため、できるかぎり敷地周囲の緑地を確保する計画とする。四季折々の樹木・草花による修景は故人を葬送する記憶の一部となり、遺族・会葬者を和ませる効果が期待できる。又、外部からの視界を遮るためにも常緑樹等の植栽を行う。 ・さらに、外部からの視界を遮るだけでなく、斎場利用者の視界に今後、隣接して整備するセンター施設が入らないよう配慮した植栽や敷地周辺整備等を行う。

出典) 湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画（平成 29 年度、湖北広域行政事務センター）

第2章 生活環境影響調査の実施内容

1. 生活環境影響調査の目的

新斎場を設置するにあたり、排ガスの排出等が周辺地域の自然的・社会的日常生活環境に与える影響を事前に予測・評価し、その結果を把握した上で対象施設に適切な環境保全措置を講ずることを目的とするものである。

2. 生活環境影響調査の範囲

生活環境影響調査を実施する範囲は、対象施設の計画内容等を考慮して、現況調査については長浜市木尾町周辺地域を基本とする。予測地点は環境要素に応じて定めるものとした。

3. 生活環境影響調査の項目の選定

1) 生活環境影響要因の抽出

対象事業の実施に伴う生活環境に係る環境影響要因は、対象事業の事業特性及び事業計画地周辺の地域特性を踏まえて、施設等の存在及び供用と工事の実施を抽出した。その結果は、表2-3-1に示すとおりである。

表 2-3-1 本事業の実施に伴う環境影響要因

環境影響要因	想定される事業活動の内容
施設等の存在 及び供用	<ul style="list-style-type: none">・施設の稼働に伴い排気筒からの排ガスの排出により、大気汚染物質や悪臭物質が排出される。・施設利用車両の走行に伴い周辺道路交通量が変化し、大気汚染物質が排出されるとともに道路交通騒音・振動が発生する。
工事の実施	<ul style="list-style-type: none">・造成の施工に伴い粉じんや騒音・振動が発生する。・造成盛土運搬車両の走行に伴い周辺道路交通量が変化し、大気汚染物質が排出されるとともに道路交通騒音・振動が発生する。

2) 生活環境影響評価項目の抽出

生活環境影響評価項目は、本事業の実施に伴う環境影響要因と事業計画地周辺の地域特性を考慮して、評価すべき項目を抽出した。環境影響要因と環境要素の関係は、表 2-3-2 に示すとおりである。

表 2-3-2 本事業の環境影響評価項目の選定

環境要素				湖北広域行政事務センター 新斎場整備運営事業						環境省廃棄物処理施設生活環境影響調査指針 焼却施設の場合								
				施設等の存在及び供用					工事の実施	施設等の存在及び供用								
				排気筒からの排ガスの排出	施設排水の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	施設利用車両の走行	造成盛土運搬車両の走行	造成の施工	煙突排ガスの排出	施設排水の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行			
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測されるべき環境要素	大気環境	大気質	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	●										○				
			粉じん															●
	騒音	騒音レベル															○	
	振動	振動レベル															○	
	悪臭	特定悪臭物質又は臭気指数(臭気濃度)	●														○	
	水環境	水質	生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量															○
			浮遊物質															○
			ダイオキシン類															○
	生活環境		交通量														●	

注) 1. 「●」印は、本事業で実施するものとして選定した項目、「○」印は指針で示されている項目を示す。

2. 「-」印は、本事業の影響がない又は極めて小さいことがあらかであるために選定しない項目を示す。

3) 生活環境影響調査項目の選定・非選定の理由

施設等の存在及び供用の段階における本調査での環境要素の選定理由を表 2-3-3、非選定理由を表 2-3-4 に示す。選定条件は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針 環境省」の焼却施設に係る調査手法を参考とした。

表 2-3-3 生活環境影響調査項目の環境要素選定理由（施設等の存在及び供用）

環境要素	環境影響要因	廃棄物処理施設生活環境影響調査指針の選定条件	本調査での選定理由
大気環境	排気筒からの排ガスの排出	煙突排ガスによる影響が考えられる。	排気筒からの排ガスによる周辺の生活環境への影響が想定され、事業計画地より 450m 程度離れた所から人家が存在することから生活環境影響調査項目に選定する。
	大気質	施設利用車両の走行	車両については、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道に人家等が存在する場合に調査の対象とする。
	騒音振動	施設利用車両の走行	齋場利用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素や浮遊粒子状物質によるアクセス道路周辺の生活環境への影響が想定され、アクセス道路沿道に人家が存在することから、生活環境影響調査項目に選定する。
	悪臭	排気筒からの排ガスの排出	車両については、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道に人家等が存在する場合に対象とする。
		排気筒からの排ガスの排出	大気質と同様な考え方により、煙突排ガスによる影響が考えられる。
生活環境	交通量	施設利用車両の走行	排気筒からの排ガスの悪臭による周辺の生活環境への影響が想定され、事業計画地より 450m 程度離れた所から人家が存在することから生活環境影響調査項目に選定する。
			齋場利用車両の走行に伴い道路交通量が変化することが想定され、齋場利用車両の走行道路沿道に人家が存在することから、生活環境影響調査項目に選定する。

表 2-3-4 生活環境影響調査項目の環境要素非選定理由（施設等の存在及び供用）

環境要素		環境影響要因	廃棄物処理施設生活環境影響調査指針の選定条件	本調査での非選定理由
大気環境	騒音 振動	施設の稼働	施設の稼働については、騒音及び振動が相当程度変化する地域に人家等が存在する場合に対象とする。	事業計画地より概ね 100m までの範囲に人家が存在しないこと、対象施設の火葬炉設備の稼働に伴い発生する騒音・振動の影響は小さいものと想定されることから、生活環境影響調査項目に選定しない。
	悪臭	施設からの悪臭の漏洩	大気質と同様な考え方により、施設からの漏洩については、影響が想定される周辺地域に人家等が存在する場合に対象とする。	対象施設には悪臭の発生源となるものがなく、周辺的生活環境への影響が小さいものと想定されることから生活環境影響調査項目に選定しない。
水環境	水質	施設排水の排出	施設排水を下水道へ放流する等、公共用水域への排水を行わない場合、又はほとんど排水しない場合には除くことができる。	対象施設から発生する汚水は公共下水道に排水する計画であり、施設排水に伴い公共用水域の水質への影響が生じることはないことから、調査の対象から生活環境影響調査項目に選定しない。

又、工事の実施段階における本調査での環境要素の選定理由を表 2-3-5 に、非選定理由を表 2-3-6 に示す。

表 2-3-5 生活環境影響調査項目の環境要素選定理由（工事の実施）

環境要素		環境影響要因	本調査での選定理由
大気環境	大気質	造成盛土運搬車両の走行	造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴い発生する二酸化窒素や浮遊粒子状物質による一時的なアクセス道路周辺の生活環境への影響が想定されることから、生活環境影響調査項目に選定する。
		造成の施工	造成工事中に発生する一時的な粉じん等による周辺の生活環境への影響が想定されることから、生活環境影響調査項目に選定する。
	騒音	造成盛土運搬車両の走行	造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴い発生する騒音による一時的なアクセス道路周辺への影響が想定されることから、生活環境影響調査項目に選定する。
		造成の施工	造成工事中の建設機械の稼働に伴い発生する騒音による一時的な周辺の生活環境への影響が想定されることから、生活環境影響調査項目に選定する。
	振動	造成盛土運搬車両の走行	造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴い発生する振動による一時的なアクセス道路周辺への影響が想定されることから、生活環境影響調査項目に選定する。
		造成の施工	造成工事中の建設機械の稼働に伴い発生する振動による一時的な周辺の生活環境への影響が想定されることから、生活環境影響調査項目に選定する。
生活環境	交通量	造成盛土運搬車両の走行	造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴い生じる交通量の変化による一時的なアクセス道路への影響が想定され、事業計画地への進入道路沿道に人家が存在することから、生活環境影響調査項目に選定する。

表 2-3-6 生活環境影響調査項目の環境要素非選定理由（工事の実施）

環境要素		環境影響要因	本調査での非選定理由
水環境	水質	造成の施工	造成工事中の濁水は工事中仮設沈砂池を設置して土砂の沈砂を行った後に排水すること、大雨が予想される場合には施工を一時停止することにより公共用水域への影響が想定されないことから、生活環境影響調査項目に選定しない。

4. 予測項目

生活環境影響調査の予測は、事業特性及び地域特性を勘案し、調査項目の評価にあたり必要とする水準が確保されるよう次に掲げる事項について実施した。

1) 予測項目

予測項目は、環境要素の状況の変化又は環境への負荷の量等が図れる項目とする。

2) 予測対象地域

予測対象地域は、生活環境に影響を受けると考えられる地域を対象とする。

3) 予測地点

予測地点は、予測項目の特性に応じて保全すべき対象の状況を踏まえ、地域を代表する地点、特に生活環境に影響のある地点、保全すべき対象への環境影響を的確に把握できる地点とする。

4) 予測対象時期

予測対象時期は、施設供用開始後の定常状態及び工事の実施による影響が最大となる時期、その他の予測に適切かつ効果的であると認められる時期、期間又は時間帯とする。

5) 予測方法

予測方法は、理論に基づく計算、事例の引用により定量的に把握する方法とする。定量的な把握が困難な場合には、定性的に把握する方法による。

以上により、環境影響評価項目から実施すべき予測項目として選定した内容は、表 2-4-1 に示すとおりである。

表 2-4-1 生活環境影響予測項目とその内容

環境要素	環境影響要因	予測項目	予測対象地	予測地点	予測対象時期	予測方法		
大気環境	大気質	排気筒からの排ガスの排出	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素及びダイオキシン類の長期・短期予測濃度	事業計画地周辺	最大濃度周辺集落	2021年度施設稼働後、ピーク年の2040年度	大気拡散モデル計算による予測	
		施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度	県道 276 号小室大路線沿道	新斎場出入口	施設の利用が定常な状態となる時期又は盛土の運搬が最大となる時期	大気拡散モデル計算による予測	
		造成の施工	粉じんの発生の程度	事業計画地周辺	粉じんに影響を及ぼす把握できる地点	工事による粉じんに係る環境影響が最大となる時期	定性予測	
	騒音	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	等価騒音レベル	県道 276 号小室大路線沿道	新斎場出入口、造成工事出入口、最寄りの木尾町集落	施設の利用が定常な状態となる時期又は盛土の運搬が最大となる時期	伝搬理論に基づく定量予測	
		造成の施工	時間率騒音レベル	事業計画地周辺	新斎場出入口、造成工事出入口、最寄りの木尾町集落	建設機械の稼働台数が最大となる時期	距離減衰による定量予測	
	振動	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	振動レベル	県道 276 号小室大路線沿道	新斎場出入口、造成工事出入口、最寄りの木尾町集落	施設の利用が定常な状態となる時期又は盛土の運搬が最大となる時期	距離減衰による定量予測	
		造成の施工	振動レベル	事業計画地周辺	新斎場出入口、造成工事出入口、最寄りの木尾町集落	建設機械の稼働台数が最大となる時期	距離減衰による定量予測	
	悪臭	排気筒からの排ガスの排出	特定悪臭物質の予測濃度、臭気予測濃度	事業計画地周辺	最大濃度地点	施設の稼働が定常な状態となる時期	大気拡散モデル計算による定量予測	
	生活環境	交通量	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	横断可能交通容量、滞留長	県道 276 号小室大路線	新斎場出入口、造成工事出入口、県道交差点	施設の利用が定常な状態となる時期又は盛土の運搬が最大となる時期	交差点解析による定量予測

5. 現況調査項目

現況調査は、生活環境影響予測に必要な項目について適切な地点及び時期に実施するものとし、表 2-5-1 に示す項目と内容について実施した。その調査地点を図 2-5-1 に示す。

気象調査は、大気拡散計算に必要な気象条件である地上気象データを得るために 1 年間連続して事業計画地において実施した。大気質調査は、事業計画地の大気質現況濃度を把握するために高温多湿で晴天が続く夏季と寒気の流れ込む冬季の各 1 週間実施した。騒音と振動の調査は、事業計画地への進入道路となる県道 276 号小室大路線の最寄りの集落付近 1 地点で平日と休日に実施した。悪臭調査は、事業計画地において臭気を感じやすい夏季に調査を実施した。交通量調査は、県道 276 号小室大路線の事業計画地北西に位置する交差点で平日と休日に実施した。

表 2-5-1 生活環境調査の項目と内容

環境要素	環境影響要因	生活環境調査内容			
		調査項目	調査地点	調査時期	
大気環境	大気質	排気筒からの排ガスの排出	地上気象の気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量	事業計画地 1 地点	1 年間
			二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類	事業計画地 1 地点	冬季及び夏季の各 1 週間
		施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	事業計画地 1 地点	同上
		造成の施工	風向、風速	事業計画地 1 地点	1 年間
	騒音	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	道路交通騒音レベル	県道 276 号小室大路線沿道の最寄り集落付近 1 地点	平日と休日の各 1 日間
		造成の施工	同上	同上	同上
	振動	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	道路交通振動レベル、地盤卓越振動数	県道 276 号小室大路線沿道の最寄り集落付近 1 地点	平日と休日の各 1 日間
		造成の施工	同上	同上	同上
	悪臭	排気筒からの排ガスの排出	特定悪臭物質濃度 22 物質、臭気指数 (臭気濃度)	事業計画地 1 地点及び「こもれび苑」排気筒 1 か所	夏季の 1 日間
	生活環境	交通量	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	道路交通量、交差点渋滞長・滞留長	県道 276 号小室大路線最寄りの交差点 1 地点



- ★事業計画地
- ★ 地上気象調査地点
- 大気質調査地点
- 道路交通騒音・振動調査地点
- ▲ 悪臭調査地点
- ▼ 交通量調査地点

図 2-5-1 事業計画地と現況調査地点

6. 評価手法

生活環境影響調査の評価手法は、評価項目に係る環境要素に関して基準が示されている場合は、予測結果が当該環境保全に係る基準との間に整合が図られるかを検討した。環境要素に関して基準が示されていない場合は、対象事業の特性から考えられる環境保全目標との間に整合が図られるかを検討した。

7. 環境保全目標の設定

本生活環境影響調査にあたっての環境保全目標は、次のとおり設定する。事業者は、本保全目標を達成するために、最大限の努力を払うものとする。

「地域住民の健康を保護するとともに、日常生活において支障が生じないよう生活環境の保全に努めること」

ここで、「地域住民の健康を保護するとともに、日常生活において支障が生じないよう生活環境の保全に努めること」とは、以下のとおりである。

- ① 環境基準が設定された環境要素については、この基準を満足させる。ただし、現状の環境レベルが環境基準より低いものについては、現状の環境レベルの維持に努める。
- ② 現状の環境レベルが既に環境基準を超えている環境要素については、現状の環境レベルを維持する。
- ③ 環境基準の設定されていない環境要素については、できる限り低レベルの維持に努める。

設定した環境保全目標に従い、環境基準等を基本にして大気質、騒音、振動、悪臭及び交通量の環境保全に係る基準又は目標を表 2-7-1～2 のとおり設定した。

表 2-7-1 環境保全に係る基準又は目標

区分	環境影響要因	項目	環境保全に係る基準又は目標
大気質	排気筒からの排ガスの排出	二酸化硫黄	【長期】環境基準 年間の日平均値の2%除外値が 0.04 ppm 以下 【短期】環境基準 1時間値が 0.1 ppm 以下
		二酸化窒素	【長期】環境基準 日平均値の年間98%値が 0.04 ppm 以下 【短期】環境目標値 1時間値が 0.1 ppm 以下
		浮遊粒子状物質	【長期】環境基準 年間の日平均値の2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下 【短期】環境基準 1時間値が 0.20 mg/m ³ 以下
		塩化水素	【短期】環境目標値 1時間値が 0.02 ppm 以下
		ダイオキシン類	【長期】環境基準 年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下
	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行	二酸化窒素	【長期】環境基準 日平均値の年間98%値が 0.04 ppm 以下
		浮遊粒子状物質	【長期】環境基準 年間の日平均値の2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下
騒音	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行、造成の施工	等価騒音レベル	環境基準 70 dB 以下(昼間)
振動	施設利用車両の走行及び造成盛土運搬車両の走行、造成の施工	振動レベル	振動感覚閾値 55 dB 以下
悪臭	排気筒からの排ガスの排出	特定悪臭物質	検知閾値濃度以下(臭気強度 1 以下) 表 2-7-2 参照
		臭気濃度	10 以下(下限値)
		臭気指数	10 以下(下限値)
交通量	施設利用車両及び造成盛土運搬車両の走行	横断可能交通容量	交通容量比 1 以下

- 注) 1. 二酸化窒素の長期目標値は、環境基準の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により、日平均値の年間98%値が 0.04ppm 以下とした。
2. 二酸化窒素の短期目標値は、二酸化窒素に係る環境基準の改定について 昭和53年7月17日環大企262号「短期暴露 1時間暴露として 0.1～0.2ppm」に基づき 0.1ppm 以下とした。
3. 浮遊粒子状物質の短期と二酸化硫黄の短期目標値は、1時間値とした。
4. 塩化水素の短期目標値は、日本産業衛生学会 許容濃度に関する委員会勧告による目標環境濃度 労働環境濃度(上限値 5 ppm)を参考として、0.02 ppm 以下とした。
5. 振動感覚閾値 55dB は、10%の人が感じる程度の振動レベルをいう。
6. 悪臭検知閾値濃度は、やっと感知できるにのレベルをいう。
7. 交通容量比とは、道路が自動車を通し得る構造上有している能力をいい、交通容量比=実交通量/横断可能交通容量≤1の場合、通行に支障のないことを示す。

表 2-7-2 特定悪臭物質の環境保全に係る目標

特定悪臭物質	環境保全に係る目標
アンモニア	検知閾値濃度 0.1 ppm 以下
メチルメルカプタン	同上 0.0001 ppm 以下
硫化水素	同上 0.0005 ppm 以下
硫化メチル	同上 0.0001 ppm 以下
二硫化メチル	同上 0.0003 ppm 以下
トリメチルアミン	同上 0.0001 ppm 以下
アセトアルデヒド	同上 0.002 ppm 以下
プロピオンアルデヒド	同上 0.002 ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	同上 0.0003 ppm 以下
イソブチルアルデヒド	同上 0.0009 ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	同上 0.0007 ppm 以下
イソバレルアルデヒド	同上 0.0002 ppm 以下
イソブタノール	同上 0.01 ppm 以下
酢酸エチル	同上 0.3 ppm 以下
メチルイソブチルケトン	同上 0.2 ppm 以下
トルエン	同上 0.9 ppm 以下
スチレン	同上 0.03 ppm 以下
キシレン	同上 0.1 ppm 以下
プロピオン酸	同上 0.002 ppm 以下
ノルマル酪酸	同上 0.00007 ppm 以下
ノルマル吉草酸	同上 0.0001 ppm 以下
イソ吉草酸	同上 0.00005 ppm 以下

注) 特定悪臭物質の目標値は、やっと感知できるにおい(臭気強度1の検知閾値濃度以下)とした。

出典) ハンドブック 悪臭防止法 六訂版 公益社団法人におい・かおり環境協会編集

火葬場は、大気汚染防止法等の規制対象外施設であるが、環境保全目標を基本にして対象事業の大気質、悪臭及び騒音の公害防止基準値を表 2-7-3 のとおり設定した。

表 2-7-3 公害防止基準値

区 分		項 目	公害防止基準値	設定根拠
大気質	排気筒出口 排ガス濃度 (O ₂ :12%換算値)	硫黄酸化物	30 ppm 以下	「火葬場の建設・維持管理マニュアル改訂版(特定非営利活動法人日本環境斎苑協会)」公害防止目標値による。
		窒素酸化物	250 ppm 以下	
		ばいじん	0.01 g/m ³ N 以下	
		塩化水素	50 ppm 以下	
		ダイオキシン類	1 ng-TEQ/m ³ N 以下	
		一酸化炭素	30 ppm 以下	
悪 臭	排気筒出口 濃度	アンモニア	1 ppm 以下	悪臭防止法に基づく規制基準値及び「火葬場の建設・維持管理マニュアル改訂版(特定非営利活動法人日本環境斎苑協会)」公害防止目標値による。
		メチルメルカプタン	0.002 ppm 以下	
		硫化水素	0.02 ppm 以下	
		硫化メチル	0.01 ppm 以下	
		二硫化メチル	0.009 ppm 以下	
		トリメチルアミン	0.005 ppm 以下	
		アセトアルデヒド	0.05 ppm 以下	
		プロピオンアルデヒド	0.05 ppm 以下	
		ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm 以下	
		イソブチルアルデヒド	0.02 ppm 以下	
		ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm 以下	
		イソバレルアルデヒド	0.003 ppm 以下	
		イソブタノール	0.9 ppm 以下	
		酢酸エチル	3 ppm 以下	
		メチルイソブチルケトン	1 ppm 以下	
		トルエン	10 ppm 以下	
		スチレン	0.4 ppm 以下	
		キシレン	1 ppm 以下	
		プロピオン酸	0.03 ppm 以下	
		ノルマル酪酸	0.001 ppm 以下	
		ノルマル吉草酸	0.0009 ppm 以下	
		イソ吉草酸	0.001 ppm 以下	
	臭気濃度	500 以下		
敷地境界	臭気濃度	10 以下		
騒 音	環境騒音	作業室内 (1 炉稼働時)	70 dB(A) 以下	「火葬場の建設・維持管理マニュアル改訂版(特定非営利活動法人日本環境斎苑協会)」公害防止目標値による。
		作業室内 (全炉稼働時)	80 dB(A) 以下	
		炉前ホール (全炉稼働時)	60 dB(A) 以下	
		敷地境界 (全炉稼働時)	50 dB(A) 以下	

出典) 湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画(平成 29 年度、湖北広域行政事務センター)。

第3章 地域特性の把握

1. 計画地域の概要

事業計画地の現況は、標高 104 m 程度の平坦な田であり、北側と西側は県道 276 号小室大路線に接している。計画地域周辺には農地(田畑)が広がっており、事業計画地南東後背地には標高 251.5 m の大依山がある。尚、事業計画地が位置する長浜市浅井地域は、豪雪地帯対策特別措置法に基づく豪雪地帯に指定されている。事業計画地周辺の現況航空写真を写真 3-1-1 に示す。



写真 3-1-1 事業計画地とその周辺の現況

事業計画地全域は、都市計画法(昭和43年 法律第100号)第8条に基づき、図3-1-1の長浜市都市計画図(総括図)に示す「田園居住地区」(特定用途制限地域)に指定されている。田園居住地区とは、既存集落の維持を基本とし、住宅地、農地及び山林や農業関連施設等との共存を図り、大規模な商業施設及び工場、遊戯施設・風俗施設等の立地を制限して低層住宅の良好な住環境を守る地域とするものである。

事業計画地は、景観や自然環境の保全に係る条例等の指定区域には該当していない。又、事業計画地内に埋蔵文化財包蔵地の指定はないが、周辺には古墳群、城跡、集落跡及び窯跡等の遺跡が点在している。

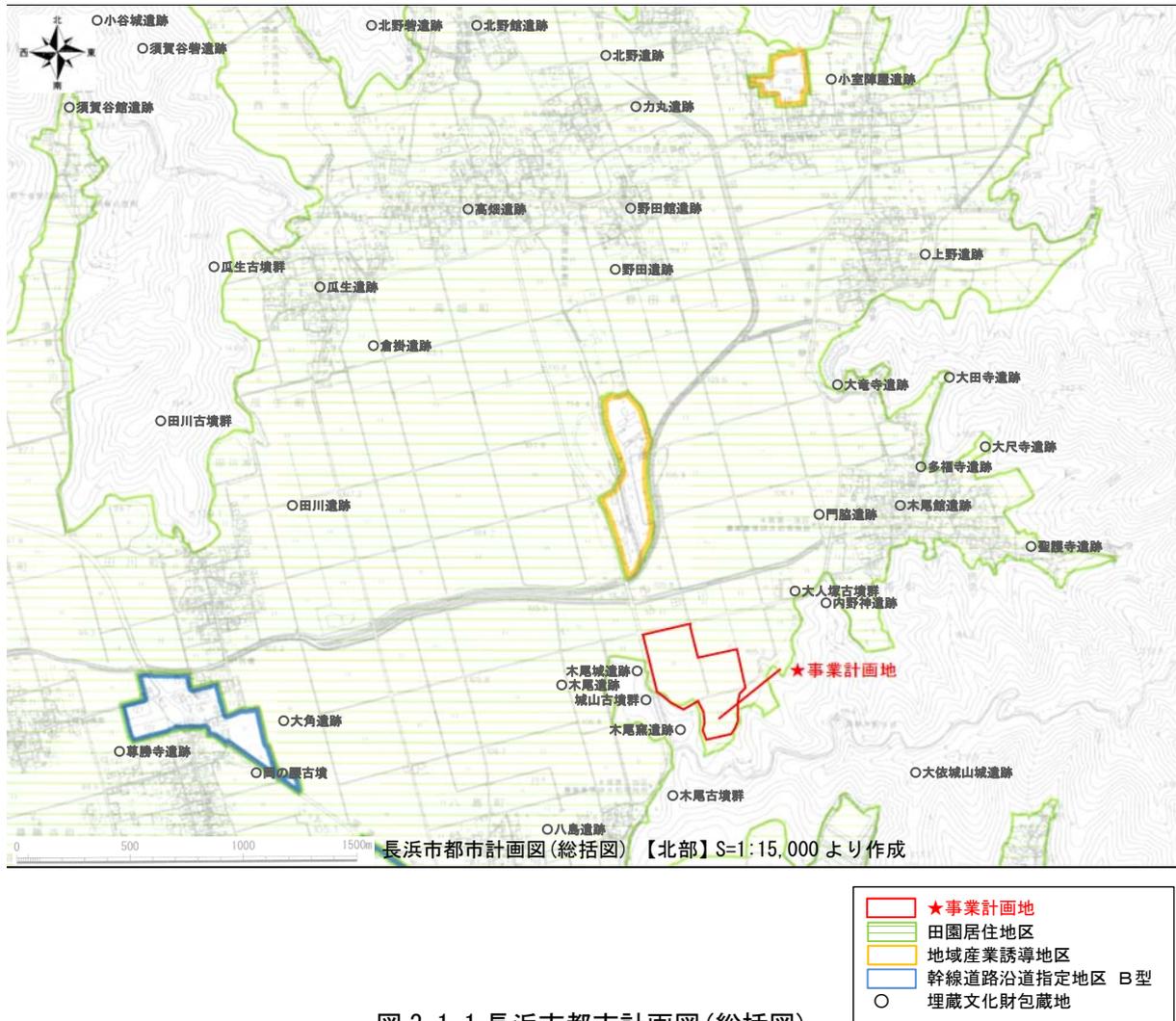


図 3-1-1 長浜市都市計画図(総括図)

2. 自然的状況

1) 気象

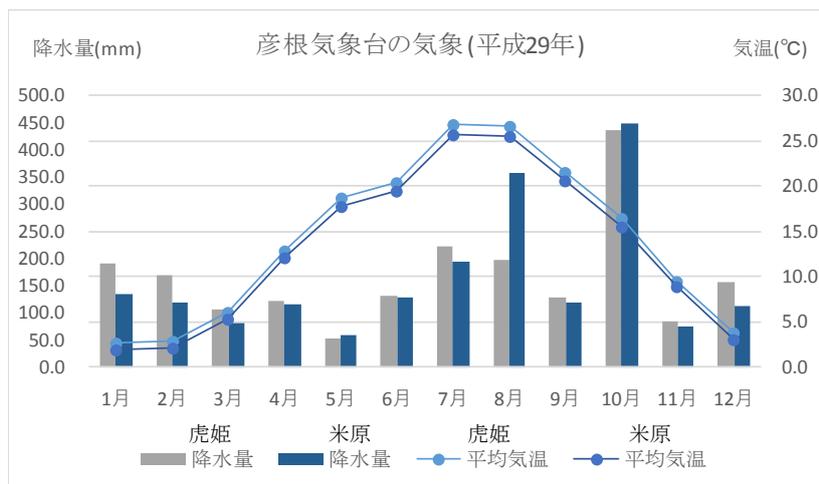
事業計画地に最も近い気象庁彦根気象台 虎姫観測所及び米原観測所(図 3-2-1 参照)における気温、降水量等を図 3-2-2 及び表 3-2-1～2 に示す。虎姫観測所は事業計画地の西南西 約 7 km の長浜市虎姫町、米原観測所は南東 約 8 km の米原市朝日(豪雪地帯)に位置する。

米原市には標高 1,377 m の伊吹山があり、日本海側の若狭湾と太平洋側の伊勢湾を結ぶ風の通り道の壁となっている。



図 3-2-1 彦根気象台 虎姫観測所及び米原観測所と事業計画地の位置

事業計画地の位置する琵琶湖流域北東部の湖北地方は、冬季に積雪の多い「日本海型気候」に属し、両市の一部は豪雪地帯と特別豪雪地帯に指定され、冬季積雪量は米原で平成 29 年に約 280 cm が観測されている。年間降水量は、平成 29 年で約 1,920 mm (虎姫観測所)、約 1,780 mm (米原観測所)であり、全国降水量(1,847 mm)に近い平均的な降水量を示している。



出典) 滋賀県の気象年報 彦根地方気象台

図 3-2-2 気象の状況

表 3-2-1 気象の状況 (虎姫観測所)

年次	虎姫観測所					
	平均気温 (°C)	降水量 (mm)	日照時間 (h)	平均風速 (m/s)	最多風向	
平成23年	14.0	1,758.5	1,848.1	1.7	NW	
平成24年	13.9	1,740.0	1,911.4	2.1	NW	
平成25年	14.3	1,696.0	2,050.1	2.0	NW	
平成26年	14.1	1,525.5	2,000.8	2.0	NW	
平成27年	14.6	1,959.5	1,885.3	2.0	NW	
平成28年	15.1	1,698.0	2,001.5	2.0	ESE	
平成29年	年間	14.0	1,994.0	1,920.7	1.9	ESE
	1月	2.7	192.5	97.1	1.8	NW
	2月	2.8	168.0	106.6	2.1	NW
	3月	6.1	105.0	172.8	1.9	NW
	4月	12.8	120.5	200.7	2.4	NW
	5月	18.7	52.5	222.0	2.0	ESE
	6月	20.5	133.0	224.3	2.1	NW
	7月	26.8	222.5	170.8	1.7	ESE
	8月	26.7	196.5	187.0	1.9	NW
	9月	21.5	127.5	188.8	1.9	NW
	10月	16.4	436.0	107.5	1.6	NW
	11月	9.5	83.5	153.7	1.4	NW
12月	3.9	156.5	89.4	1.6	NW	

出典) 滋賀県の気象月報 彦根地方気象台

注) 虎姫観測所では積雪量の観測なし。

表 3-2-2 気象の状況 (米原観測所)

年次	米原観測所						
	平均気温 (°C)	降水量 (mm)	日照時間 (h)	平均風速 (m/s)	最多風向	積雪量 (cm)	
平成23年	13.2	2,105.5	1,729.7	2.2	WNW	163	
平成24年	13.1	1,955.5	1,772.8	2.3	WNW	384	
平成25年	13.5	1,701.0	1,901.7	2.2	WNW	200	
平成26年	13.4	1,418.0	1,881.7	2.3	WNW	114	
平成27年	14.0	1,681.5	1,782.6	2.3	WNW	215	
平成28年	14.4	1,613.5	1,864.1	2.3	ESE	63	
平成29年	年間	13.2	1,942.5	1,784.2	2.1	ESE	277
	1月	2.0	134.5	94.8	2.2	WNW	111
	2月	2.2	120.0	96.9	2.7	WNW	97
	3月	5.4	80.5	159.6	2.6	WNW	12
	4月	12.1	115.0	185.0	2.6	WNW	0
	5月	17.8	58.5	219.3	2.4	WNW	0
	6月	19.4	127.0	217.5	2.5	WNW	0
	7月	25.8	194.0	149.0	2.0	SE	0
	8月	25.5	357.0	168.4	2.2	SE	0
	9月	20.6	118.0	180.0	2.2	WNW	0
	10月	15.6	450.0	88.5	1.7	WNW	0
	11月	8.9	76.0	135.2	1.6	WNW	0
12月	3.1	112.0	90.0	1.9	WNW	57	

出典) 滋賀県の気象月報 彦根地方気象台

3. 社会的状況

長浜市は、平成18年2月13日に旧長浜市、東浅井郡浅井町及びびわ町の1市2町が合併して誕生し、その後、平成22年に1月1日に東浅井郡虎姫町、湖北町、伊香郡高月町、木之本町、余呉町及び西浅井町を編入して大津市と草津市に次ぐ県下第三の都市となっている。

米原市は、平成17年2月14日に米原町、山東町及び伊吹町の3町が合併して誕生し、10月1日に近江町を編入して現在に至っている。

1) 人口及び世帯数

長浜市と米原市の人口と世帯数の推移は、図3-3-1及び表3-3-1に示すとおりであり、2市合計で平成29年度末人口158,294人、世帯数59,699である。

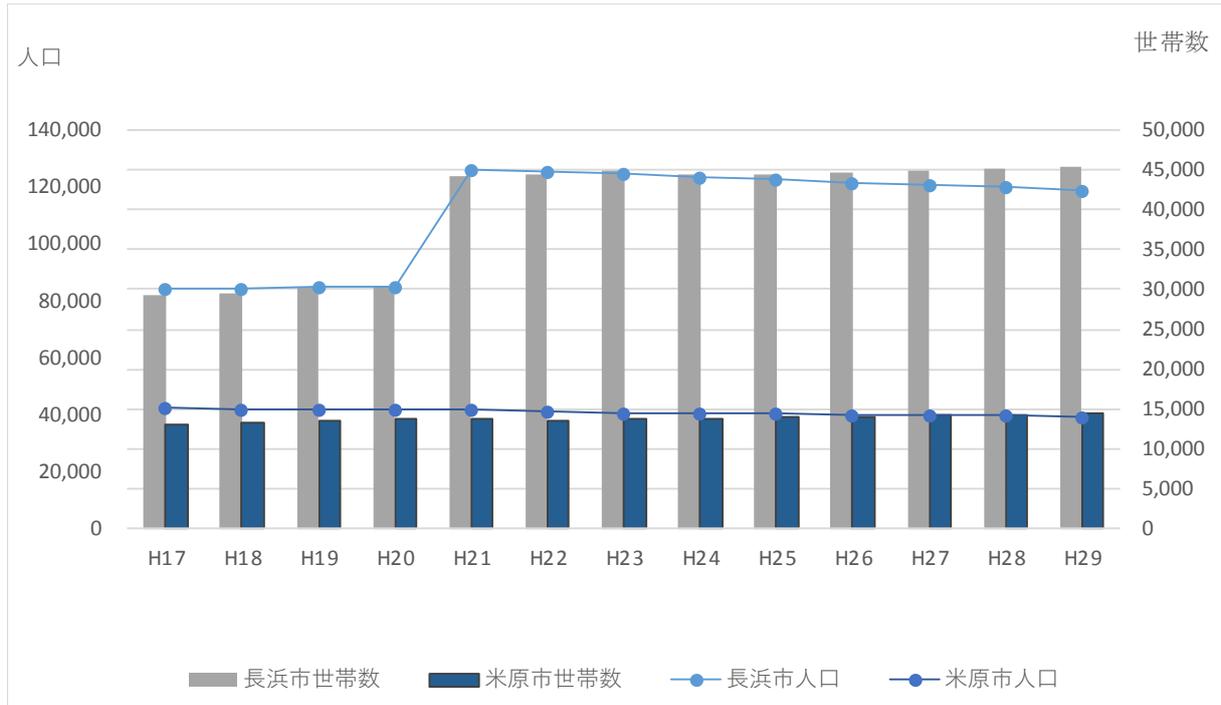


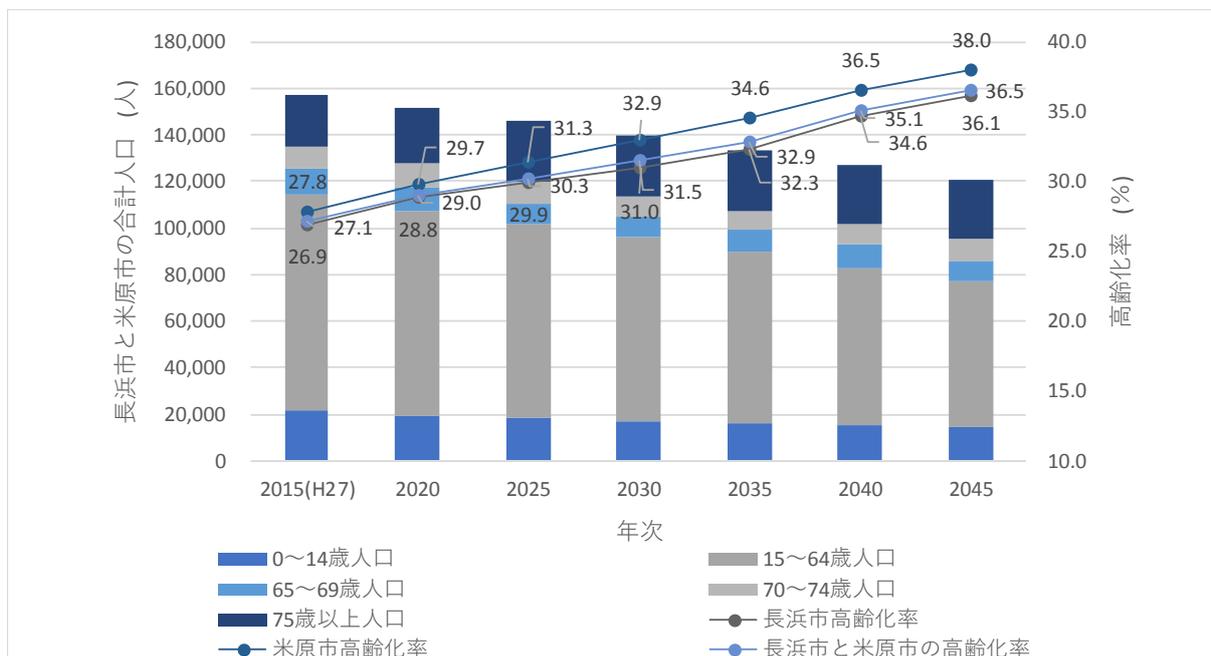
図3-3-1 長浜市と米原市の人口と世帯数の推移

表3-3-1 長浜市と米原市の人口と世帯数の推移

年度	長浜市				米原市				合計			
	長浜市人口			長浜市世帯数	米原市人口			米原市世帯数	人口			世帯数
総数	男	女	総数		男	女	総数		男	女		
平成17年度	84,377	41,190	43,187	29,171	42,210	20,715	21,495	13,122	126,587	61,905	64,682	42,293
平成18年度	84,501	41,284	43,217	29,515	42,099	20,656	21,443	13,296	126,600	61,940	64,660	42,811
平成19年度	85,025	41,582	43,443	30,165	41,985	20,598	21,387	13,516	127,010	62,180	64,830	43,681
平成20年度	84,813	41,537	43,276	30,472	41,849	20,515	21,334	13,678	126,662	62,052	64,610	44,150
平成21年度	126,039	61,594	64,445	44,166	41,559	20,370	21,189	13,699	167,598	81,964	85,634	57,865
平成22年度	125,418	61,422	63,996	44,484	41,163	20,163	21,000	13,632	166,581	81,585	84,996	58,116
平成23年度	124,695	60,998	63,697	44,778	40,868	20,056	20,812	13,720	165,563	81,054	84,509	58,498
平成24年度	123,335	60,311	63,024	44,275	40,577	19,892	20,685	13,811	163,912	80,203	83,709	58,086
平成25年度	122,310	59,772	62,538	44,367	40,354	19,745	20,609	13,923	162,664	79,517	83,147	58,290
平成26年度	121,532	59,385	62,147	44,604	39,982	19,577	20,405	13,985	161,514	78,962	82,552	58,589
平成27年度	120,595	58,955	61,640	44,776	39,864	19,514	20,350	14,129	160,459	78,469	81,990	58,905
平成28年度	119,748	58,578	61,170	45,096	39,645	19,347	20,298	14,258	159,393	77,925	81,468	59,354
平成29年度	118,808	58,103	60,705	45,327	39,486	19,249	20,237	14,372	158,294	77,352	80,942	59,699

出典) 長浜市及び米原市統計情報による。長浜市は平成21年度から平成29年度までは4月1日現在、平成17年度から平成27年度までは年度末、米原市は4月1日現在の数値を示す。

長浜市と米原市管内の高齢化率は、図 3-3-2 に示すとおり 2015 年(平成 27 年)で 27.1%となっており、2045 年には 36.5%となるものと推計され、高齢化率が 21%以上の超高齢社会が進行していくものと考えられる。



注) 国立社会保障・人口問題研究所 日本の地域別将来推計人口(2018(平成 30))年推計より作成。

図 3-3-2 長浜市と米原市の年齢別人口と高齢化率の将来推移

2) 地 勢

長浜市の総面積は、琵琶湖を含めて 681.02 km²あり、そのうち、可住地面積は 164.24 km²(総面積－(林野面積＋主要湖沼面積))となっている。米原市の総面積は 250.46 km²である。

両市の主要河川、湖沼及び山岳の面積等は、表 3-3-2～4 に示すとおりである。

表 3-3-2 主要河川の概要

市 別	河 川	河川延長	流域面積
長浜市	余呉川	24.9 km	63.5 km ²
長浜市、米原市	姉 川	31.3 km	370.1 km ²
長浜市	高時川	48.4 km	212.0 km ²
米原市	天野川	19.0 km	111.0 km ²

出典) 長浜市及び米原市統計書

表 3-3-3 湖沼の概要

市 別	湖 沼	面 積	
長浜市	琵琶湖	141.39 km ²	琵琶湖総面積 669.23km ²
米原市		27.36 km ²	
長浜市	余呉湖	1.75 km ²	

出典) 長浜市及び米原市統計書

表 3-3-4 山岳の概要

市 別	山 岳	所在地	標 高
長浜市	金糞岳	高山町	1,317 m
米原市	伊吹山	米原市	1,377 m
	霊仙山	犬上郡多賀町	1,094 m

出典) 長浜市及び米原市統計書

3) 道路交通

長浜市の道路状況は、平成 29 年度末現在、長浜市の国道、県道及び市道の総延長は約 1,672km であり、国道が全体の 1 割、県道が 2 割、市道が 7 割程度を占めている。

道路網の骨格は、長浜市のほぼ中央を南北に縦貫する北陸自動車道と国道 8 号、国道 365 号の 3 路線を中心にこれらの国道相互を連絡する主要地方道、一般県道及び主な市道により形成されている。

道路交通センサスの交通量では、国道 8 号、駅前通り(県道間田長浜線)、県道中山東上坂線の利用が多く、自動車交通は広域連絡幹線道路に集中している。事業計画地への進入道路となる県道 276 号小室大路線は、国道 365 号と連絡している。



図 3-3-3 長浜市南部の道路網

4) 史跡等

長浜市は、湖北地方の中心地として長浜城を核とした城下町として羽柴秀吉により整備された。長浜城廃城後は大通寺(長浜御坊)の門前町、北国街道や琵琶湖水運の要衝として発展し、姉川古戦場等戦国時代の史跡が多く残っており、長浜市国友は近世に国内有数の鉄砲生産拠点として栄えた。

事業計画地の近くに位置する小谷城跡は、日本五大山城の一つであり、国の史跡に指定されている。

第4章 環境基準等

1. 環境基準

環境基準は、人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、終局的に大気、水、土壌、騒音をどの程度の目標に保ち、そのための施策を実施していくための「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標である。これは、人の健康等を維持するための最低限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい目標として、その確保を図っていかうとするものである。又、汚染が現在進行していない地域については、少なくとも現状より悪化することとならないように環境基準を設定し、これを維持していくことが望ましいものである。

又、環境基準は、現に得られる限りの科学的知見を基礎として定められているものであり、常に新しい科学的知見の収集に努め、適切な科学的判断が加えられる。

2. 大気質の環境基準

1) 大気汚染に係る環境基準

大気汚染に係る環境基準は、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント及び微小粒子状物質の6項目について、表4-2-1に示すように規定されている。

表4-2-1 大気汚染に係る環境基準

(昭和48年5月8日 環告25、最終改正:平成8年環告第73)

(昭和53年7月11日 環告38、最終改正:平成8年環告第74)

(平成21年9月9日 環告33)

物質	環境上の条件(設定年月日等)	測定方法
二酸化硫黄(SO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。 (S.48.5.8 環告第25号)	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
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20 ppm以下であること。 (S.48.5.8 環告第25号)	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質(SPM)	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。 (S.48.5.8 環告第25号)	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
二酸化窒素(NO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。 (S.53.7.11 環告第38号)	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法
光化学オキシダント(Ox)	1時間値が0.06 ppm以下であること。 (S.48.5.8 環告第25号)	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
微小粒子状物質(PM _{2.5})	1年平均値が15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 μg/m ³ 以下であること。 (H.21.9.9 環告第33号)	微小粒子状物質による大気汚染の状況を的確に把握することができる認められる場所において、濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法

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又は場所については適用しない。

2. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質でその粒子径が10 μm以下のものをいう。
3. 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。
4. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5 μmの粒子を50%の割合で分離できる分析装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

2) ダイオキシン類による大気汚染に係る環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)第7条の規定に基づくダイオキシン類による大気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されることが望ましい基準は、表4-2-2に示すとおり定められている。

表4-2-2 ダイオキシン類による大気汚染に係る環境基準

(平成11年12月27日 環告第68号)

物質	環境上の条件 (設定年月日等)	測定方法
大気 ・PCDDs ・PCDFs ・Co-PCBs	1年平均値が0.6 pg-TEQ/m ³ 以下 (H. 11. 12. 27 環告第68号)	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法。

- 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又は場所については適用しない。
 2. 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。
 3. 基準値は、年間平均値とする

3) 有害大気汚染物質(ベンゼン等)に係る環境基準

継続的に摂取される場合には人の健康を損なう恐れがあり、大気汚染の原因となる有害大気汚染物質のうち、その有害性に関する知見や我が国の大気環境における検出状況からみて特に健康への被害のリスクが高いと評価される物質であるベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの4物質について、環境基準が表4-2-3のとおり定められている。

表4-2-3 有害大気汚染物質(ベンゼン等)に係る環境基準

(平成9年2月4日 環告4、最終改正：平成30年11月19日 環告100)

物質	環境上の条件 (設定年月日等)	測定方法
ベンゼン	1年平均値が0.003 mg/m ³ 以下であること。(H. 9. 2. 4 環告)	キャニスター又は捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法を標準法とする。又、当該物質に関し、標準法と同等以上の性能を有使用可能とする。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13 mg/m ³ 以下であること。(H. 30. 11. 19 環告)	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること。(H. 9. 2. 4 環告)	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15 mg/m ³ 以下であること。(H. 13. 4. 20 環告)	

- 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又は場所については適用しない。
 2. ベンゼン等による大気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恐れがある物質に係るものであることに鑑み、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。

4) 自動車排ガスによる大気汚染の限度について

大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)第21条では、知事は、自動車排出ガスにより道路の部分及びその周辺の区域に係る大気汚染が総理府令に定める限度を超えていると認められるときは、県公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置をとるべきことを要請するものと規定しており、総理府令で定める限度は、表4-2-4のとおりである。

表4-2-4 一酸化炭素による要請基準

(大気汚染防止法第21条第1項 昭和46年総理府令第2号)

物質	一酸化炭素
限度	1時間値の月間平均値が10 ppm
測定方法	非分散型赤外分析計法による連続測定

5) 大気質の評価方法

大気汚染物質が人及び環境に及ぼす影響は、概ね表4-2-5に示すとおりとされている。

表4-2-5 大気汚染物質が人及び環境に及ぼす影響

物質	人及び環境に及ぼす影響
二酸化硫黄	硫黄分を含む石油や石炭の燃焼により生じ、かつての四日市ぜんそく等の公害病や酸性雨の原因となっている。
一酸化炭素	燃料等の不完全燃焼により生じ、自動車が主な発生源とされている。一酸化炭素(CO)は、血液中のヘモグロビンと結合して酸素運搬機能を阻害する等健康へ影響を及ぼすほか、温室効果のあるメタン(CH ₄)の寿命を長くする。環境基準が設定されているほか、大気汚染防止法に基づき自動車排出ガスの中の一酸化炭素の排出量について許容限度が定められ、規制が行われている。
浮遊粒子状物質	大気中に長時間滞留し、肺や気管等に沈着して呼吸器に影響を及ぼす。
二酸化窒素	呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質となる。
光化学オキシダント	いわゆる光化学スモッグの原因となり、粘膜への刺激、呼吸器への影響を及ぼすほか、農作物等植物への影響も観察されている。
微小粒子状物質	疫学及び毒性学の数多くの科学的知見から、呼吸器疾患、循環器疾患及び肺がんの疾患に関して総体として人々の健康に一定の影響を与えていることが示されている。
ダイオキシン類	人の健康への影響として、発癌、生殖機能、発生過程への影響、免疫機能への影響があげられる。発癌については、比較的高濃度に暴露した工場労働者の疫学研究で部位を特定せずに癌死亡率が増加することが認められている。
塩化水素	強力な刺激物質であり、鼻や上部気道の粘膜を腐食し、ただれや潰傷を生じさせるほか、眼粘膜にも刺激を与え、角膜の混濁をまねく。

出典)用語の解説、国立環境研究所 大気汚染状況の常時観測結果データの説明(環境基準について)、環境科学辞典(株東京化学同人)ほか。

環境基準による大気汚染物質の評価方法について、表 4-2-6 のように取り扱うこととされている。

表 4-2-6 大気汚染物質の環境基準による評価方法

(昭和 48 年 6 月 12 日 環大企 143 号、昭和 53 年 7 月 17 日 環大企 262 号)

物質	環境基準による評価方法	
二酸化硫黄	短期的評価	連続して、又は随時に行った測定について、1 時間値が 0.1 ppm 以下で、かつ 1 時間値の日平均値が 0.04 ppm 以下であれば環境基準達成であるが、1 時間値、日平均値のどちらか一方が、基準を超えていれば非達成である。
	長期的評価	年間の日平均値の 2 % 除外値が 0.04 ppm 以下であれば環境基準達成であるが、0.04 ppm を超えれば非達成である。ただし、日平均値が 0.04 ppm を超える日が 2 日以上連続したときは、上記に関係なく非達成である。
一酸化炭素	短期的評価	連続して、又は随時に行った測定について、1 時間値の 8 時間平均値（1 日を 8 時間ごとの 3 区分した時の各区分の平均値）が 20 ppm 以下で、かつ 1 時間値の日平均値が 10 ppm 以下であれば環境基準達成であるが、8 時間値、日平均値のどちらか一方が基準を超えれば非達成である。
	長期的評価	年間の日平均値の 2 % 除外値が 10 ppm 以下であれば環境基準達成であるが、10 ppm を超えれば非達成である。ただし、日平均値が 10 ppm を超える日が 2 日以上連続したときは、上記に関係なく非達成である。
浮遊粒子状物質	短期的評価	連続して、又は随時に行った測定について、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下で、かつ 1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であれば環境基準達成であるが、1 時間値、日平均値のどちらか一方が基準を超えれば非達成である。
	長期的評価	年間の日平均値の 2 % 除外値が 0.10 mg/m ³ 以下であれば環境基準達成であるが、0.10 mg/m ³ を超えれば非達成である。ただし、日平均値が 0.10 mg/m ³ を超える日が 2 日以上連続したときは、上記に関係なく非達成である。
二酸化窒素	長期的評価	日平均値の年間 98% 値が 0.06 ppm 以下であれば環境基準達成であるが、0.06 ppm を超えれば非達成である。
光化学オキシダント	短期的評価	昼間（5 時～20 時）の時間帯において、1 時間値が 0.06 ppm 以下であれば環境基準達成であるが、0.06 ppm を超えれば非達成である。
微小粒子状物質	長期的評価	1 年間平均値が長期基準の 15 μg/m ³ 以下であり、かつ 1 日平均平均値の 98 パーセントイル値が短期基準の 35 μg/m ³ 以下であれば環境基準達成であるが、1 年平均値、1 日平均値の年間 98 パーセントイル値のどちらか一方基準を超えれば非達成である。
備考	<p>①長期的評価は、大気汚染に対する施策の効果を的確に判断するため、年間にわたる測定結果を長期に観察し、次の方法によって行う。1 日平均値である測定値の高い方から 2% の範囲内にあるものを除外した値（日平均値の 2% 除外値）で評価する。ただし、1 日平均値につき、環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合は、このような取り扱いはしない。</p> <p>②日平均値の 2% 除外値とは、1 年間に得られた日平均値を整理し、数値の高い方から 2% の範囲にあるもの（365 日分の日平均値が得られた場合は、365×0.02≒7 日分）を除外した残りの日平均値の最高値をいう（高い方から 8 番目の値）。</p> <p>③日平均値の年間 98% 値とは、1 年間の日平均値を数値の低い方から並べて 98% に相当（365 日分の日平均値が得られた場合は、365×0.98≒358 番目の値）するものをいう。</p> <p>④二酸化窒素の短期評価は、環境保全目標で評価する。</p>	

3. ダイオキシン類対策特別措置法によるダイオキシン類排ガス排出基準

火葬場は、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法における規制対象外である。参考までにダイオキシン類の排ガス排出基準を、表 4-3-1 に示す。

表 4-3-1 ダイオキシン類の排ガス排出基準
(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)

別表第 1、別表第 2

特定施設種類	施設規模 (焼却能力)	新設施設基準	既設施設基準
令別表第 1 第 5 号に掲げる廃棄物焼却炉 (火床面積が 0.5 m ² 以上、又は焼却能力が 50 kg/h 以上)	4 t/h 以上	0.1 ng-TEQ/m ³ N	1 ng-TEQ/m ³ N
	2 t/h~4 t/h	1 ng-TEQ/m ³ N	5 ng-TEQ/m ³ N
	2 t/h 未満	5 ng-TEQ/m ³ N	10 ng-TEQ/m ³ N
令別表第 1 第 2 号に掲げる製鋼用電気炉(変圧器の定格容量が 1,000 キロボルトアンペア以上)		0.5 ng-TEQ/m ³ N	5 ng-TEQ/m ³ N
令別表第 1 第 3 号に掲げる焼結炉(銑鉄の製造の用に供するものに限る。)の製造の用に供する焼結炉(原料の処理能力が 1 t/h 以上)		0.1 ng-TEQ/m ³ N	1 ng-TEQ/m ³ N
令別表第 1 第 5 号に掲げる亜鉛の回収(製鋼の用に供する電気炉から発生するばいじんであって、集じん機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。)の用に供する焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉、乾燥炉(原料の処理能力が 0.5 t/h 以上)		1 ng-TEQ/m ³ N	10 ng-TEQ/m ³ N
令別表第 1 第 4 号に掲げるアルミニウム合金の製造(原料としてアルミニウムくず(当該アルミニウム合金の製造を行う工場内のアルミニウムの圧延工程において生じたものを除く。)を使用するものに限る。)の用に供する焙焼炉、溶解炉、乾燥炉(焙焼炉、乾燥炉:原料の処理能力が 0.5 t/h 以上、溶解炉:容量が 1 t 以上)		1 ng-TEQ/m ³ N	5 ng-TEQ/m ³ N

注) 1. 既に大気汚染防止法において新設の指定物質抑制基準が適用されていた廃棄物焼却炉(火格子面積が 2 m² 以上、又は焼却能力 200 kg/h 以上)及び製鋼用電気炉については、上表の新設の排出基準が適用されている。
2. 法施行時における既存施設への排出基準適用は 1 年間猶予される。

4. 火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針

火葬炉の施設構造基準等は法令で特に定めがないが、火葬場から排出される排ガス中のダイオキシン類削減対策指針値が表 4-4-1 のとおり示されている。残灰や集じん灰についての指針値は示されていない。

表 4-4-1 火葬場から排出される排ガスダイオキシン類濃度の指針値
(平成 12 年 3 月 31 日 厚生省生活衛生局企画課長 衛企第 17 号)

新設炉の排ガス中のダイオキシン類濃度の指針値	1 ng-TEQ/m ³ N
既設炉の排ガス中のダイオキシン類濃度の指針値	5 ng-TEQ/m ³ N

5. 騒音の環境基準

1) 騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準は、地域の類型及び時間の区分毎に表 4-5-1 の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事により指定されている。

長浜市告示 第 59 号(平成 24 年 4 月 1 日)により、長浜市木尾町の全域は B 類型に指定されている。

表 4-5-1 騒音に係る環境基準
(平成 10 年 9 月 30 日 環告 64、最終改正平成 24 年 3 月 30 日環告 54)

地域の類型	基準値 (等価騒音レベル)	
	昼 間	夜 間
AA	50 dB 以下	40 dB 以下
A及びB	55 dB 以下	45 dB 以下
C	60 dB 以下	50 dB 以下

- 注) 1. この環境基準は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しないものとする。
 2. 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。
 3. 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。
 4. 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。
 5. 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。
 6. 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。

2) 道路に面する地域の騒音に係る環境基準

道路に面する地域に該当する地域については、表 4-5-1 によらず、表 4-5-2 の基準値の欄に掲げるとおりとする。

表 4-5-2 道路に面する地域の騒音の環境基準
(平成 10 年 9 月 30 日 環告 64、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環告 54)

地域の区分	基準値 (等価騒音レベル)	
	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 dB 以下	55 dB 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 dB 以下	60 dB 以下

注) 車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

3) 幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音の環境基準

幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として表 4-5-3 に示すとおりとする。

表 4-5-3 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 9 月 30 日 環告 64、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環告 54)

基準値（等価騒音レベル）	
昼 間	夜 間
70 dB 以下	65 dB 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(昼間にあつては 45 dB 以下、夜間にあつては 40 dB 以下)によることができる。	

注) 1. 「幹線交通を担う道路」とあるのは、次に掲げる道路をいうものとする。

(1) 道路法(昭和 27 年法律第 180 号)第 3 条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道(市町村にあつては 4 車線以上の区間に限る。)

(2) 前項に掲げる道路を除くほか、一般自動車道であつて都市計画法施行規則(昭和 44 年建設省令第 49 号)第 7 条第 1 項第 1 号に定める自動車専用道路

2. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、幹線交通を担う道路の車線数の区分に応じ、道路端から以下に示す距離の範囲をいう。

(1) 2 車線以下の車線を有する幹線道路を担う道路 15 m

(2) 2 車線を超える車線を有する幹線道路を担う道路 20 m

4) 環境基準の達成状況の地域としての評価

環境基準の達成状況の地域としての評価は、次の方法により行うものとする。

① 道路に面する地域以外の地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価するものとする。

② 道路に面する地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域内の全ての住居等のうち環境基準の基準値を超過する戸数及び超過する割合を把握することにより評価するものとする。

6. 騒音に係る規制規準

1) 特定工場等において発生する騒音の規制基準

長浜市告示 第96号(平成19年4月1日)及び告示第2号(平成24年1月10日)により、騒音規制法(昭和43年法律第98号)第3条第1項の規定により、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が指定されており、長浜市木尾町は第2種区域に指定されている。又、長浜市告示 第97号(平成19年4月1日)及び騒音規制法(昭和43年法律第98号)第4条第1項の規定により、指定された地域における特定工場等において発生する騒音の規制基準は、表4-6-1に示すとおり定められている。

表4-6-1 特定工場等において発生する騒音の規制基準

(平成19年4月1日 長浜市告示 第97号)

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時から午後10時まで)	夜間 (午後10時から午前6時まで)
第1種区域	45 dB	50 dB	45 dB	40 dB
第2種区域	50 dB	55 dB	50 dB	45 dB
第3種区域	60 dB	65 dB	65 dB	55 dB
第4種区域	65 dB	70 dB	70 dB	60 dB

- 注) 1. 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据え置いて一般の縦覧に供する。
2. 第2種、第3種及び第4種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に規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲概ね50mの区域内における該当基準はこの表の規定に拘わらず、この表からそれぞれ5dBを減じた値とする。

騒音規制法に係る特定施設は、表 4-6-2 に示すとおり定められている。

表 4-6-2 騒音規制法に係る特定施設
(昭和 43 年 11 月 27 日 政令第 324 号、最終改正平成 23 年 11 月 28 日政令第 364 号
騒音規制法施行令別表第 1)

施設名		規模		
		原動機出力	能力	
1. 金属加工機械	イ. 圧縮機械	合計 22.5 kW 以上		
	ロ. 製管機械	全て		
	ハ. ベンディングマシン (ロール式のものに限る)	3.75 kW 以上		
	ニ. 液圧プレス(矯正プレ スを除く)	全て		
	ホ. 機械プレス		呼び加圧能力 294 kN 以上	
	ヘ. せん断機	3.75 kW 以上		
	ト. 鍛造機	全て		
	チ. ワイヤフォーミン グマシン	全て		
	リ. ブラスト(タンガラス ト以外のものであつ て、密閉式のものを除 く)	全て		
	ヌ. タンブラー	全て		
	ル. 切断機(といしを用い るものに限る)	全て		
2. 空気圧縮機及び送風機		7.5 kW 以上		
3. 土砂用又は鉱物用の施設	破碎機、摩砕機、ふるい 及び分級機	7.5 kW 以上		
4. 織機(原動機を用いるものに限る)		全て		
5. 建設用資材製造機械	イ. コンクリートプラ ント(気ほうコンクリ ートプラントを除く)		混練機の混練容 量 0.45 m ³ 以上	
	ロ. アスファルトプラ ント		混練機の混練重 量 200 kg 以上	
6. 穀物用製粉機(ロール式のものに限る)		7.5 kW 以上		
7. 木材加工機械	イ. ドラムバーカー	全て		
	ロ. チッパー	2.25 kW 以上		
	ハ. 碎木機	全て		
	ニ. 帯のこ盤	製材用	15 kW 以上	
		木工用	2.25 kW 以上	
	ホ. 丸のこ盤	製材用	15 kW 以上	
		木工用	2.25 kW 以上	
ヘ. かな盤	2.25 kW 以上			
8. 抄紙機		全て		
9. 印刷機械(原動機を用いるものに限る)		全て		
10. 合成樹脂用射出成形機		全て		
11. 鋳造型機(ジョルト式のものに限る)		全て		

2) 特定建設作業において発生する騒音の規制基準

長浜市告示 第 98 号(平成 19 年 4 月 1 日)により、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 第 1 号)別表第 1 項に規定する区域は、表 4-6-3 に示すとおり規定されており、長浜市木尾町は第 1 号のロの区域に指定されている。

表 4-6-3 特定建設作業において発生する騒音の規制区域

(平成 19 年 4 月 1 日 長浜市告示 第 98 号)

別表第 1 号のイの区域	平成 19 年長浜市告示 第 96 号で指定した第 1 種区域
別表第 1 号のロの区域	平成 19 年長浜市告示 第 96 号で指定した第 2 種区域
別表第 1 号のハの区域	平成 19 年長浜市告示 第 96 号で指定した第 3 種区域
別表第 1 号のニの区域	平成 19 年長浜市告示第 96 号で指定した第 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 に規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲概ね 80m の区域内であること。

注) 別表は省略。

騒音規制法施行令により特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準は、表 4-6-4 に示すとおり規定されている。

表 4-6-4 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準
 (昭和 43 年 11 月 27 日 政令第 324 号、最終改正平成 23 年 11 月 28 日政令第 364 号
 騒音規制法施行令)

特定建設 作業種類	種類に対する規制基準					備 考
	騒音の 大きさ	夜間又は深 夜作業の禁 止	1 日の 作業時間の 制限	作業時間の 制限	日曜日、 その他の 休日の作 業禁止	
1. くい打機、く い抜機又は くい打くい 抜機を使用 する作業	85 dB	第 1 号区域 午後 7 時～ 翌日の午前 7 時まで 第 2 号区域 午後 10 時 ～翌日の午 前 6 時まで	第 1 号区域 1 日につき 10 時間以 内 第 2 号区域 1 日につき 14 時間以 内	同一場所 において連続 6 日間以内	日曜日、 その他の 休日	もんけん、圧入式くい打 くい抜機又はくい打機 をアースオーガーと併 用する作業を除く。
2. びょう打機 を使用する 作業						
3. さく岩機を 使用する作 業						作業地点が連続的に移 動する作業にあつては、 1 日における当該作業 に係る二地点間のサ最 大距離が 50 m をこえな い作業に限る。
4. 空気圧縮機 を使用する 作業						電動機以外の原動機を 用いるものであつて、そ の定格出力が 15 kW 以 上のものに限る(さく岩 機の動力として使用す る作業を除く。)
5. コンクリー トプラント 又はアスフ ルトプラントを設 けて行う作業						混練機混練容量がコン クリートプラントは 0.45 m ³ 以上、アスフ ルトプラントは 200 kg 以上のものに限る(モル タル製造のためにコン クリートプラントを設 けて行う作業を除く。)
6. バックホウ を使用する 作業						原動機の定格出力が 80 kW 以上のものに限る。 低騒音型建設機械の指 定を受けたものを除く。
7. トラクター ショベルを 使用する作 業						原動機の定格出力が 70 kW 以上のものに限る。 低騒音型建設機械の指 定を受けたものを除く。
8. ブルドーザ ーを使用す る作業						原動機の定格出力が 40 kW 以上のものに限る。 低騒音型建設機械の指 定を受けたものを除く。

注) 1. 区域の区分は、次の区分による。

- (1) 第 1 号区域：特定工場等の騒音指定地域のうち、第 1 種区域、第 2 種区域及び第 3 種区域に属する区域並びに第 4 種区域に属する区域であつて、(ア) 学校、(イ) 保育所、(ウ) 病院・患者を収容する施設を有する診療所、(エ) 図書館、(オ) 特別養護老人ホームの敷地の周囲、概ね 80 m 以内の区域。
 - (2) 第 2 号区域：特定工場等の騒音指定地域のうち、第 1 号区域以外の区域。
2. 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る。
 3. 騒音の大きさは、特定建設作業の場所の敷地の境界線において測定する。
 4. 特定建設作業には、当該作業が作業を開始した日に終るものを除く。
 5. 規制基準については、災害、その他非常の事態の発生により特定建設作業を緊急に行う必要がある場合、人の生命又は身体に対する危険を防止するため、特に特定建設作業を行う必要がある場合、その他の法令で作業日の指定のある許可に係る特定建設作業には適用されない。
 6. 規制基準値を超えている場合、騒音の防止の方法のみならず、1日の作業時間を上記に定める時間未満 4 時間以上の間において短縮させることを勧告又は命令できる。

3) 道路交通騒音に係る要請限度

騒音規制法では、市町村は指定地域内における自動車騒音を低減するために、測定に基づき自動車騒音が一定の限度を超え道路周辺の生活環境が損なわれると認めるときには、道路管理者等に意見を述べ、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請することができるとしている。又、市町村長は道路管理者に対して道路構造の改善等について意見を述べることができる。その判断基準となる道路交通騒音に係る要請限度は、表 4-6-5 に示すとおりである。長浜市木尾町は b 区域に該当する。

表 4-6-5 道路交通騒音に係る要請限度

(平成 12 年 2 月 24 日 総理府令第 15 号)

区域の区分	基準値 (等価騒音レベル)	
	昼間 (6 時～22 時)	夜間 (22 時～翌日 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 dB	55 dB
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 dB	65 dB
b 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及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 dB	70 dB

- 注) 1. a 区域：第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、風致地区(第 3 種区域に該当する区域を除く)、歴史的風土保存区域
 2. b 区域：第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域(第 1 種区域に該当する区域を除く)、その他区域
 3. c 区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

幹線交通を担う道路に近接する区域に係る要請限度は、表 4-6-6 に示すとおりである。

表 4-6-6 幹線交通を担う道路に近接する区域に係る要請限度

(平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号)

基準値(等価騒音レベル)	
昼間 (6 時～22 時)	夜間 (22 時～翌日 6 時)
75 dB 以下	70 dB 以下

- 注) 1. 「幹線交通を担う道路」とは、高速道路、一般国道、都道府県道、4 車線以上の市町村道及び自動車専用道路
 2. 「幹線交通を担う道路に近接する区域」とは、幹線交通を担う道路の車線数の区分に応じ、道路端から以下に示す距離の範囲をいう。
 (1) 2 車線以下の車線を有する幹線道路を担う道路 15 m
 (2) 2 車線を超える車線を有する幹線道路を担う道路 20 m

長浜市告示 第 99 号(平成 19 年 4 月 1 日)により、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)別表備考に定める各号の区域の区分は、平成 18 年長浜市告示 第 96 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)で指定した地域について、表 4-6-7 に示すとおり規定されている。a から c 区域は、環境基準の地域類型 A から C 類型がそれぞれ適用され、長浜市木尾町は b 区域に該当する。

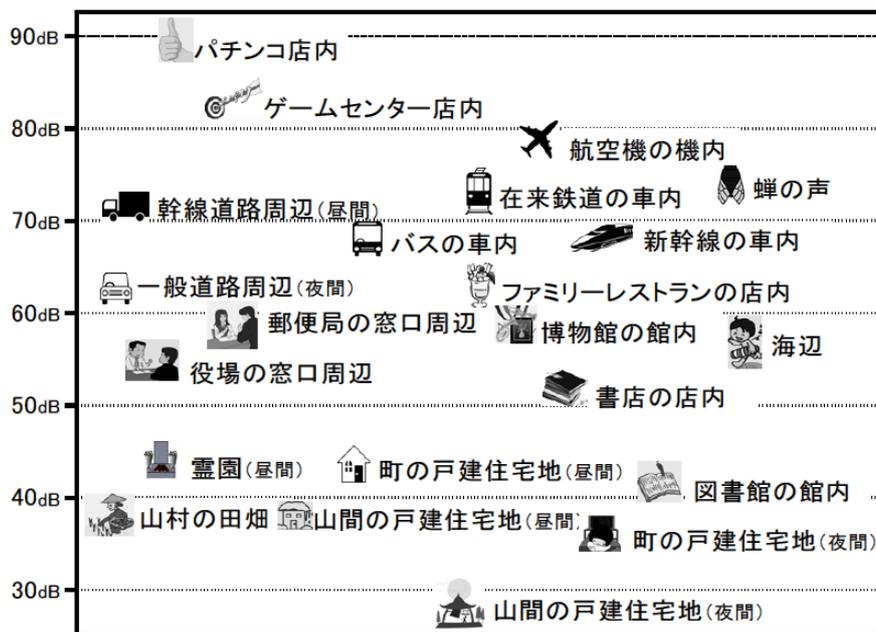
表 4-6-7 騒音規制法に基づく自動車騒音の限度に係る区域の区分

(平成 19 年 4 月 1 日 長浜市告示 第 99 号)

a 区域	平成 13 年滋賀県告示第 196 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

4) 騒音の評価方法

日常生活環境を対象とした騒音の目安を図 4-6-1 に示す。



出典) 全国環境研協議会 騒音小委員会資料。

図 4-6-1 騒音の目安

騒音の評価方法は、騒音源ごとに、表 4-6-8 に示すように行う。

表 4-6-8 騒音評価方法

音 源	評価基準	騒音予測量	単位	備 考
工場騒音	規制値	90%レンジ上端値 ($L_{A5, T}$)ほか	dB	騒音レベルが大幅に不規則に変動するときほか 時間重み特性Fで測定(JIS参照)
建設騒音	規制値	最大値の($L_{A5, T}$)ほか	dB	騒音レベルが間欠的で一手でないときほか 時間重み特性Fで測定(JIS参照)
道路交通騒音	環境基準	等価騒音レベル ($L_{Aeq, T}$)	dB	時間帯区分別連続測定 実測時間短縮可(JIS参照)
一般環境騒音	環境基準	等価騒音レベル ($L_{Aeq, T}$)	dB	時間帯区分別連続測定 実測時間短縮可(JIS参照)

出典) 新・公害防止の技術と法規 2018 騒音・振動編より作成。

- 注) 1. $L_{A5, T}$ は、A特性騒音レベルの90%レンジの上端値をいう。90%レンジ上端値とは、T時間の多数個の騒音値を大きい順に並べた場合に、最高値と最低値の側からそれぞれ5%ずつ除外したもので、 L_{A5} は残った値の上端の値を指す。
2. $L_{Aeq, T}$ は、等価騒音レベルで、ある時間範囲のTについて変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値としてあらわした量を示す。

7. 振動に係る規制基準

1) 特定工場等において発生する振動の規制基準

長浜市告示 第 100 号により、振動規制法(昭和 51 年 法律第 64 号)第 3 条第 1 項の規定に基づき、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が指定されており、長浜市木尾町は第 1 種区域に指定されている。又、長浜市告示 第 101 号及び振動規制法第 4 条第 1 項の規定により、特定工場等において発生する振動の規制基準は、表 4-7-1 に示すとおり定められている。

表 4-7-1 特定工場等において発生する振動の規制基準

(昭和 53 年 3 月 10 日 長浜市告示 第 101 号)

区域の区分	時間の区分	昼 間 (午前 8 時～午後 7 時)	夜 間 (午後 7 時～翌日午前 8 時)
	第 1 種区域		60 dB
第 2 種区域	(I)	65 dB	60 dB
	(II)	70 dB	65 dB

- 注) 1. 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据え置いて一般の縦覧に供する。
 2. 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概ね 50 m 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 dB 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の敷地
 3. 第 12 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 m の範囲内の規制基準は、当該各欄に定める基準値から 5 dB 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。

振動規制法に係る特定施設は、表 4-7-2 に示すとおり定められている。

表 4-7-2 振動規制法に係る特定施設

(昭和 51 年 10 月 22 日 政令第 280 号、最終改正 平成 23 年 11 月 28 日政令第 364 号
 振動規制法施行令別表第 1)

施設名	規模	
	原動機出力	
1. 金属加工機	イ. 液圧プレス(矯正プレスを除く)	全て
	ロ. 機械プレス	全て
	ハ. せん断機	1 kW 以上
	ニ. 鍛造機	全て
	ホ. ワイヤーフォーミングマシン	37.5 kW 以上
2. 空気圧縮機	7.5 kW 以上	
3. 土砂用又は鉱物用の施設	破碎機、摩砕機、ふるい及び分級機	7.5 kW 以上
4. 織機(原動機を用いるものに限る)		全て
5. コンクリートブロックマシン並びにコンクリート管製造機械及びコンクリート柱製造機械	イ. コンクリートブロックマシン	2.95 kW 以上
	ロ. コンクリート管製造機械及びコンクリート柱製造機械	10 kW 以上
6. 木材加工機械	イ. ドラムバーカー	全て
	ロ. チッパー	2.2 kW 以上
7. 印刷機械		2.2 kW 以上
8. ゴム練用又は合成樹脂用のロール機(カレンダーロール機以外のもの)		30 kW 以上
9. 合成樹脂用射出成形機		全て
10. 鋳型造型機(ジョルト式のものに限る)		全て

2) 特定建設作業において発生する振動の規制基準

振動規制法施行令により特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準は、表 4-7-3 に示すとおり規定されている。

表 4-7-3 特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準

(昭和 51 年 10 月 22 日 政令第 280 号、最終改正 平成 23 年 11 月 28 日政令第 364 号
振動規制法施行令)

特定建設 作業種類	種類に対する規制基準					備 考
	振動の 大きさ	夜間又は深夜作業の禁止	1 日の 作業時間の 制限	作業時間 の制限	日曜日、 その他の 休日の作 業禁止	
1. くい打機、くい 抜機又はくい打 くい抜機を使用 する作業	75 dB	第 1 号区域 午後 7 時～ 翌日の午前 7 時まで	第 1 号区域 1 日につき 10 時間以 内	同一場所 において 連続 6 日 間以内	日曜日、 その他の 休日	もんけん、圧入式くい 打くい抜機又はくい 打機をアースオーガ ーと併用する作業を 除く。
2. 鋼球を使用して 建築物その他の 工作物を破壊す る作業						
3. 舗装版粉碎機を 使用する作業						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 該作業に係る二地点 間の最大距離が 50 m をこえない作業に限 る。
4. ブレーカーを使 用する作業						手持式のものを除き、 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 該作業に係る二地点 間の最大距離が 50 m 超えない作業に限る。

注) 1. 区域の区分は、次の地域区分による。

(1) 第 1 号区域：特定工場等の騒音指定地域のうち、第 1 種区域、第 2 種区域及び第 3 種区域に属する区域並びに第 4 種区域に属する区域であって、(ア) 学校、(イ) 保育所、(ウ) 病院・患者を収容する施設を有する診療所、(エ) 図書館、(オ) 特別養護老人ホームの敷地の周囲、概ね 80 m 以内の区域。

(2) 第 2 号区域：特定工場等の騒音指定地域のうち、第 1 号区域以外の区域、

2. 基準値は、特定建設作業場所の敷地境界線上での値である。

長浜市告示 第 102 号(平成 19 年 4 月 1 日)により、振動規制法(昭和 51 年法律第 64 号)第 3 条第 1 項の規定に基づき、長浜市告示 第 100 号(振動規制法に基づく振動を規制する地域の指定)で指定した地域のうち、振動規制法施行規則(昭和 51 年 総理府令 第 58 号)別表第 1 付表第 1 号の規定により市長が指定する特定建設作業に伴って発生する振動の規制に係る区域は、表 4-7-4 に示すとおり定められている。

表 4-7-4 特定建設作業において発生する振動の規制区域

(平成 19 年 4 月 1 日 長浜市告示 第 102 号)

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)として指定した区域
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概ね 80 m 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

注) 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置いて一般の縦覧に供する。

3) 道路交通振動に係る要請限度

振動規制法では、市町村は指定地域内における道路交通振動を低減するために、測定に基づき道路交通振動が一定の限度を超え道路周辺の生活環境が損なわれると認めるときには、道庁管理者等に意見を述べ、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請することができるとしている。又、市町村長は道路管理者に対して道路構造の改善等を要請することができる。その判断基準となる道路交通振動に係る要請限度は、表 4-7-5 に示すとおりである。長浜市木尾町は第 1 種区域に該当する。

表 4-7-5 道路交通振動に係る要請限度

(昭和 51 年 11 月 10 日 総理府令第 58 号)

時間の区分	昼 間 (午前 8 時～午後 7 時)	夜 間 (午後 7 時～翌日午前 8 時)
区域の区分		
第 1 種区域 第 1 種低層住居専用地域・第 2 種低層住居専用地域・第 1 種中高層住居専用地域・第 2 種中高層住居専用地域・第 1 種住居地域・第 2 種住居地域・準住居地域・その他の地域	65 dB	60 dB
第 2 種区域 近隣商業地域・商業地域・準工業地域・工業地域	70 dB	65 dB

長浜市告示 第 103 号(平成 19 年 4 月 1 日)により、振動規制法施行細則(昭和 52 年 総理府令第 58 号)別表 2 備考第 1 項及び第 2 項の規定により、市長が定める道路交通振動の限度に係る区域及び時間は表 4-7-6 に示すとおり規定されている。第 1 種区域から第 2 種区域は、特定工場等において発生する振動に規定する第 1 種区域から第 2 種区域がそれぞれ適用され、長浜市木尾町は第 1 種区域に該当する。

表 4-7-6 振動規制法施行細則に基づく道路交通振動の限度に係る区域及び時間

(平成 19 年 4 月 1 日 長浜市告示 第 103 号)

区 域	第 1 種区域	平成 19 年長浜市告示 第 101 号(特定工場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
	第 2 種区域	平成 19 年長浜市告示 第 101 号(特定工場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)
時 間	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

4) 振動の評価方法

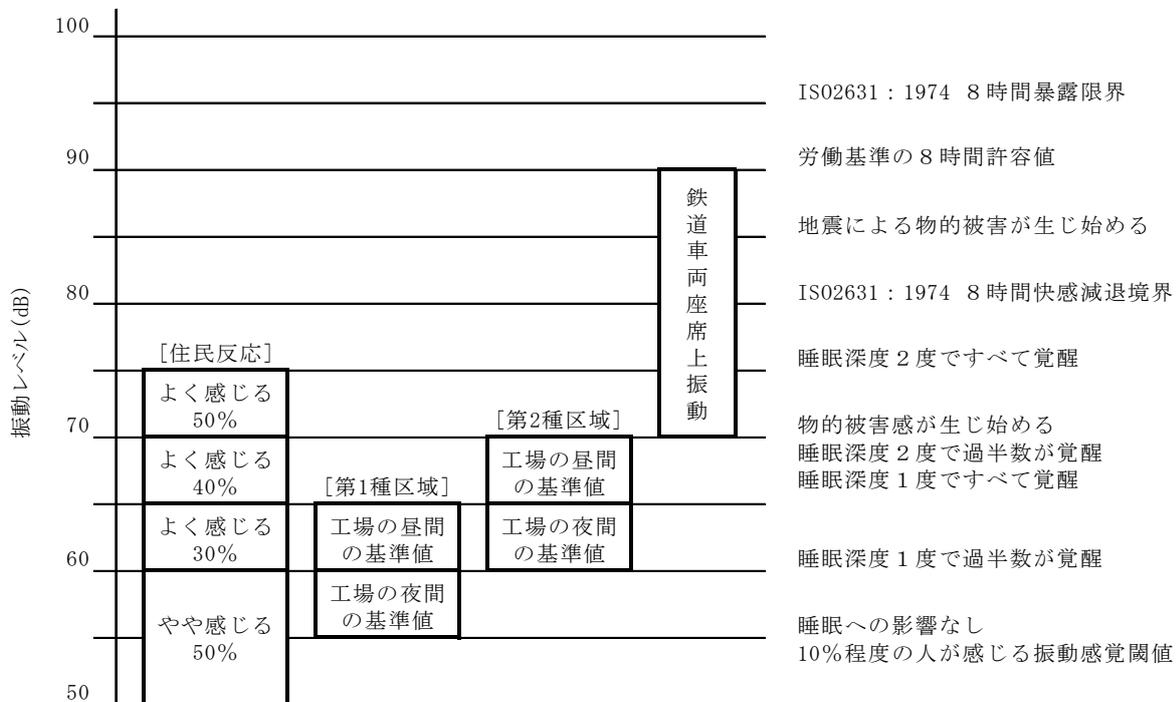
振動規制法で使用される振動レベルは、振動加速度レベルに人間の鉛直方向における振動感覚補正を加えた鉛直方向振動加速度レベルが用いられている。JIS C1510 においては、鉛直振動特性と水平振動特性について振動感覚の周波数補正が定められており、振動規制法では作業手間を省くことから鉛直方向のみにより規制がなされている。

人体の振動感覚閾値は、50%の人が感じる振動レベルでおよそ 60 dB、10%の人が感じる振動レベルでおよそ 55 dB とされ、法令の基準値はほとんどの人が振動を感じないことを基本として設定されている。暗振動レベル(対象とする発生源からの振動がない場合)の値は、大きくても振動レベルが 30~40 dB 程度が一般的とされる。

振動が人に及ぼす影響には、生理的影響、睡眠影響、住民反応等があり、その影響と振動レベルの関係を図 4-7-1 に示す。

振動の影響には、振動周波数構成・強さ・方向・変動性・間欠性・暴露時間等の物理的特性、発生源種類・伝搬途中の地盤性状・建物構造・伝搬距離等の構造特性、性・年齢・健康状態・性格・振動を受けた時の姿勢・習慣等の個人特性が関与する。

工場振動、建設振動、道路交通振動及び一般環境振動レベルの評価は、測定値の 80%レンジの上端値 L_{10} (数値が大幅に変動する場合は、5 秒間隔、100 個又はこれに準ずる間隔)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で行う。



出典) 新・公害防止の技術と法規 2018 騒音・振動編。

注) 睡眠深度とは、睡眠ポリグラフの脳波、眼球運動、筋電図等の特徴から睡眠を段階に分けてレム睡眠及びノンレム睡眠を4段階の計5段階に分類される。睡眠深度1とは、呼びかければすぐに目覚めることができる状態で、睡眠ポリグラフ上は α 波が減少して断続的になる。睡眠深度2は、軽い寝息をたてる中等度の睡眠状態で出現量が最も多い。睡眠深度の1度と2度を合わせたものを浅睡眠 (shallow sleep) としている。一方、睡眠深度3と4は深く寝入った状態で呼びかけ等外界の刺激にも反応しにくい。両者を一緒にして徐波睡眠、深睡眠と呼ばれ、睡眠ポリグラフ上は高振幅 δ 波の出現を特徴とする。

図 4-7-1 振動の影響と振動レベル

8. 悪臭に係る規制基準

1) 工場その他の事業場の敷地境界線の地表における規制基準

悪臭に係る工場その他の事業場の敷地境界線の地表における規制基準は、長浜市告示 第104号及び第4号により、悪臭防止法(昭和46年法律 第91号)第3条の規定に基づき規制地域が定められている。長浜市は東野町、小野寺町、醍醐町、大路町、三田町、内保町、西主計町、相撲庭町の一部を除く地域が規制地域に指定されており、長浜市木尾町は規制地域に指定されている。

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(漏出を含む。)規制基準を表4-8-1に示す。

表4-8-1 悪臭防止法に基づく規制基準

(平成19年4月1日 長浜市告示 第104号)

特定悪臭物質の種類	敷地境界線における規制基準
ア ン モ ニ ア	1 ppm
メチルメルカプタン	0.002 ppm
硫 化 水 素	0.02 ppm
硫 化 メ チ ル	0.01 ppm
二 硫 化 メ チ ル	0.009 ppm
トリメチルアミン	0.005 ppm
アセトアルデヒド	0.05 ppm
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm
イソブチルアルデヒド	0.02 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm
イソバレルアルデヒド	0.003 ppm
イ ソ ブ タ ノ ール	0.9 ppm
酢 酸 エ チ ル	3 ppm
メチルイソブチルケトン	1 ppm
ト ル エ ン	10 ppm
ス チ レ ン	0.4 ppm
キ シ レ ン	1 ppm
プ ロ ピ オ ン 酸	0.03 ppm
ノ ル マ ル 酪 酸	0.001 ppm
ノ ル マ ル 吉 草 酸	0.0009 ppm
イ ソ 吉 草 酸	0.001 ppm

2) 悪臭防止法に基づく排出口における規制基準

悪臭の排出口における規制基準は、第2項第1号に定める規制基準を基礎として定められており、悪臭防止法施行規則(昭和47年 総理府令 第39号)第3条に定める気体排出口の高さに応じて算出した特定悪臭物質(13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。)の種類毎の流量の許容限度は次のとおりである。

○規制基準値の算出方法

$$q = 0.108 \times H_e^2 \times C_m$$

- ・ q : 流量 ($\text{m}^3\text{N/h}$)
- ・ H_e : 補正された排出口の高さ (m)
- ・ C_m : 法第4条第1号の規制基準値 (ppm)

○補正された排出口の高さの算出方法

$$H_e = H_o + 0.65 \times (H_m + H_t)$$

$$H_m = \frac{0.795 \times \sqrt{Q \times V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \times Q \times (T - 288) \times (2.30 \times \log J + \frac{1}{J} - 1)$$

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

- ・ H_e : 補正された排出口の高さ (m)
- ・ H_o : 排出口の実高さ (m)
- ・ Q : 15°Cにおける排出ガスの流量 (m^3/s)
- ・ V : 排出ガスの排出速度 (m/s)
- ・ T : 排出ガスの温度 (K)

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については、悪臭防止法施行規則第3条により現時点では大気中の拡散過程において生じる化学変化についての知見が不足していること等により気体排出口に係る規制基準は定められていない。

3) 悪臭防止法に基づく排水に含まれる規制基準

排水に含まれる悪臭の規制基準は、悪臭防止法第2項第1号に定める規制基準を基礎として、同規則第4条に定める方法により算出した特定悪臭物質(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、ノルマルバレリルアルデヒド、イソバレリルアルデヒド、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。)の種類ごとの排水中の濃度とする。

4) 悪臭の評価方法

悪臭物質とその主な発生源は、概ね表 4-8-2 に示すとおりである。

表 4-8-2 悪臭物質とその主な発生源

物質名	化学式	臭い	主な発生源
アンモニア	NH_3	し尿のような臭い	畜産事業場、化製場、し尿処理場等
メチルメルカプタン	CH_3SH	腐った玉ねぎのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
硫化水素	H_2S	腐った卵のような臭い	畜産事業場、パルプ製造工場、し尿処理場等
硫化メチル	$(\text{CH}_3)_2\text{S}$	腐ったキャベツのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
二硫化メチル	CH_3SSCH_3	腐ったキャベツのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
トリメチルアミン	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	腐った魚のような臭い	畜産事業場、化製場、水産缶詰製造工場等
アセトアルデヒド	CH_3CHO	刺激的な青ぐさい臭い	化学工場、魚腸骨処理場、タバコ製造工場等
プロピオンアルデヒド	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼付け塗装工程を有する事業場等
ノルマルブチルアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼付け塗装工程を有する事業場等
イソブチルアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼付け塗装工程を有する事業場等
ノルマルバレルアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	焼付け塗装工程を有する事業場等
イソバレルアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	焼付け塗装工程を有する事業場等
イソブタノール	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$	刺激的な発酵した臭い	塗装工程を有する事業場等
酢酸エチル	$\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	刺激的なシンナーのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
メチルイソブチルケトン	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	刺激的なシンナーのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
トルエン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	ガソリンのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
スチレン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$	都市ガスのような臭い	化学工場、FRP製品製造工場等
キシレン	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	ガソリンのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
プロピオン酸	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	刺激的な酸っぱい臭い	脂肪酸製造工場、染色工場等
ノルマル酪酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$	汗くさい臭い	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等
ノルマル吉草酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	むれた靴下のような臭い	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等
イソ吉草酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$	むれた靴下のような臭い	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等

出典) ハンドブック悪臭防止法 六訂版 公益社団法人におい・かおり環境協会編集より編集

悪臭の評価は、悪臭防止法で定められた特定悪臭物質(22物質)の濃度で評価されるが、悪臭は複数の臭気が混在して発生し、複合臭気に見られる感覚的な相加、相乗、相殺効果が明らかでないことから悪臭物質の測定結果と悪臭の影響はその関係が明確でない。そのため、平成7年環境庁告示第63号「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法(臭覚測定法)」により、あらかじめ臭覚が正常であることの検査(臭覚検査)に合格した被験者が、試料を無臭空気希釈したものを嗅いでいき、臭気を感じなくなったときの希釈倍数(臭気濃度)を求め、その常用対数値に10を乗じた臭気指数による規制が導入されている。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \log(\text{臭気濃度})$$

においては、悪臭物質が嗅細胞を刺激することにより感じられ、空気中の悪臭物質の濃度が高くなると強く感じられる。においの強さを数値化する方法として、表4-8-3に示す6段階臭気強度表示法が使用されている。この臭気強度表示法では、悪臭防止法において臭気強度2.5～3.5に対応する物質濃度、臭気指数が敷地境界線の規制規準として定められている。悪臭の原因物質となる濃度と臭気強度の関係は表4-8-4に、臭気強度と臭気指数の関係は表4-8-5に示すとおりである。

表 4-8-3 6段階臭気強度表示法

臭気強度	内 容
0	無臭
1	やっと感知できるにおい(検知閾値濃度)
2	何のにおいであるかがわからない弱いにおい(認知閾値濃度)
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

出典) ハンドブック悪臭防止法 六訂版 公益社団法人におい・かおり環境協会編集

表 4-8-4 臭気強度と濃度の関係

(単位:ppm)

物質名 \ 臭気強度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
ア ン モ ニ ア	0.1	0.6	1	2	5	1×10	4×10
メチルメルカプタン	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫 化 水 素	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫 化 メ チ ル	0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2×10
二 硫 化 メ チ ル	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド	0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	1×10
プロピオンアルデヒド	0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	1×10
ノルマルブチルアルデヒド	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソブチルアルデヒド	0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルバレルアルデヒド	0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソバレルアルデヒド	0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
イソブタノール	0.01	0.2	0.9	4	2×10	7×10	1×10 ²
酢 酸 エ チ ル	0.3	1	3	7	2×10	4×10	2×10 ²
メチルイソブチルケトン	0.2	0.7	1	3	6	1×10	5×10
ト ル エ ン	0.9	5	1×10	3×10	6×10	1×10 ²	7×10 ²
ス チ レ ン	0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	2×10
キ シ レ ン	0.1	0.5	1	2	5	1×10	5×10
プ ロ ピ オ ン 酸	0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノ ル マ ル 酪 酸	0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノ ル マ ル 吉 草 酸	0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イ ソ 吉 草 酸	0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

出典) ハンドブック悪臭防止法 六訂版 公益社団法人におい・かおり環境協会編集

表 4-8-5 臭気強度と臭気指数の関係

臭気強度	臭気指数の範囲
2.5	10～15
3.0	12～18
3.5	14～21

出典) ハンドブック悪臭防止法 六訂版 公益社団法人におい・かおり環境協会編集

第5章 現況調査

施設供用開始前の長浜市木尾町周辺の生活環境の状況を把握するため、現況調査を実施した。現況調査は、文献その他資料調査と現地調査に大別して記述する。

- 文献その他資料調査の目的：長浜市周辺の既存環境データ及び類似火葬施設環境データの把握
- 現地調査の目的：文献その他資料の補完及び予測に必要な事業計画地とその周辺地域の環境データの把握

1. 文献その他資料調査

1) 引用文献一覧

文献その他資料の調査の引用文献を表 5-1-1 に示す。

表 5-1-1 文献その他資料調査の引用文献一覧

調査項目	調査期間	引用文献名
地上気象	平成 20 年から 平成 29 年まで	気象庁観測統計
大 気 質	平成 16 年度から 平成 28 年度まで	滋賀県琵琶湖環境科学研究センター大気汚染常時監視測定結果報告書、大気データベース(大気常時監視(自動測定局)調査結果)
	平成 19 年度から 平成 28 年度まで	滋賀の環境 (滋賀県環境白書) 平成 20 年版から平成 29 年版まで
	平成 21 年度から 平成 29 年度まで	平成 30 年度 長浜市環境年次報告書
騒音・振動	平成 26 年度	平成 27 年度 長浜市環境年次報告書
交通量	平成 26 年度	平成 27 年度 長浜市環境年次報告書
類似施設環境測定	—	火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 平成 10 年度厚生科学研究報告書

2) 地上気象

(1) 調査対象

調査は、長浜市域と米原市域一帯の気象を観測している気象庁彦根地方気象台の虎姫観測所と米原観測所の気象観測値とする。

(2) 調査期間

調査期間は、平成 20 年から平成 29 年の 10 年間とした。

(3) 調査項目

調査は、各観測所における表 5-1-2 示す測定項目のうち、風向・風速について行った。

表 5-1-2 彦根地方気象台気象測定項目

測定局名称	所在地	標高	測定項目			
			風向・風速	気温・湿度	日射時間	積雪深
虎姫観測所	長浜市虎姫町唐国	90 m	○	○	○	
米原観測所	米原市朝日尻屋	147 m	○	○	○	○

(4) 調査結果

① 風向・風速

平成 29 年の 1 年間における観測所の風配図を、図 5-1-1 に示す。



注) calm は無風状態を示す。

図 5-1-1 事業計画地周辺の風向 (平成 29 年 1 月 1 日から平成 29 年 12 月 31 日までの 1 年間)

年間を通じた卓越風として、虎姫観測所では北西と北北西の風に続いて東南東の風の出現頻度が突出しており、米原観測所では西北西と北西の風に続いて南東の風が突出したいずれも偏った風向きを示している。

琵琶湖周辺では、湖風、陸風と呼ばれる風があり、比較的風の弱い日に顕著に現れるとされている。

- ・湖風 昼間は、陸の方から早く暖まるので、湖を中心に陸地に向かって風が吹く。
- ・陸風 夜間は、陸の方が湖よりも早く冷えるので、冷たい陸の方から暖かい湖の方へ風が吹く。

事業計画地に最も近く標高も似通っている虎姫観測所での平成 29 年の昼夜別風を季節毎に見た風配図を図 5-1-2 に示す。湖風、陸風は顕著に現れていないが、昼間は湖風、夜間は陸風となる傾向が見受けられる。

又、各観測所の過去 10 年間の風配図(全日)を図 5-1-3 と図 5-1-4 に示す。10 年間の傾向は概ね似通っており、経年的な大きな変化は見受けられない。

平成 29 年の風を季節別に見た風配図(全日)を図 5-1-5 に示す。虎姫観測所と米原観測所の風向は、春から夏にかけて似通った傾向を示している。

虎姫観測所では、秋季から冬季の間には東南東方向の風が少なくなり、北西又は北北西の風の頻度が高くなっている。

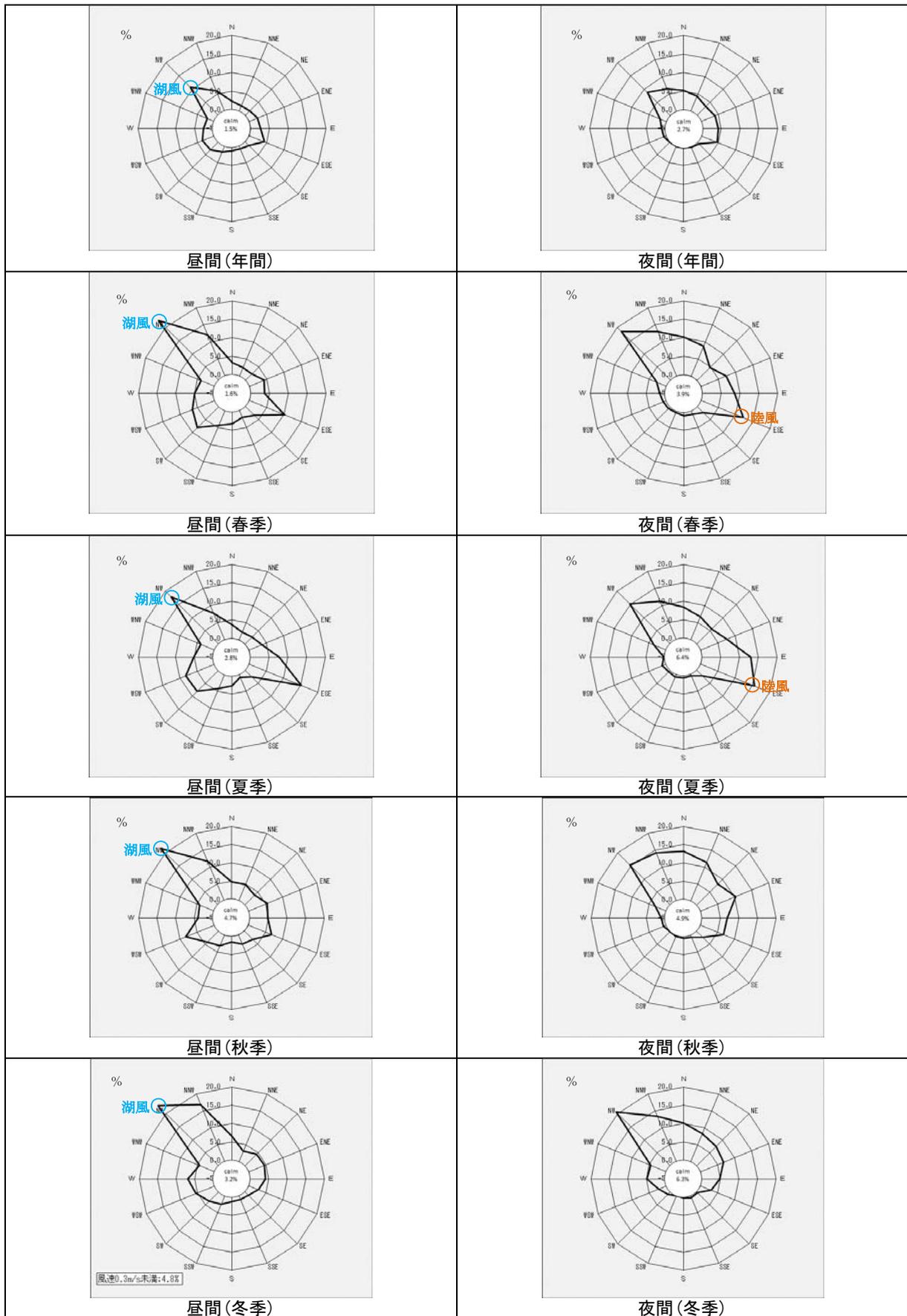
米原観測所では、秋季は年間風配図と似通っているが、冬季には西北西の風が顕著となっている。

虎姫観測所と米原観測所の平成 29 年の年間平均風速は、表 5-1-3 に示すとおりであり、いずれも年間(全日)1.9~2.2 m/s の平均風速を示し、昼間は 2.1~2.5 m/s と風速は全日より強く、標高の高い米原観測所の方が全般に風速が高い傾向にある。

表 5-1-3 年間平均風速 (平成 29 年)

観測所名	区分	月別 (m/s)												年間 (m/s)
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
虎姫観測所	全日	1.8	2.0	1.9	2.4	2.1	2.1	1.7	1.9	1.9	1.6	1.4	1.6	1.9
	昼間	1.9	2.1	2.3	2.8	2.3	2.3	1.8	2.2	2.1	1.7	1.6	1.8	2.1
米原観測所	全日	2.2	2.6	2.4	2.6	2.3	2.5	2.1	2.2	2.2	1.7	1.7	1.9	2.2
	昼間	2.4	2.7	3.0	3.2	2.8	2.9	2.1	2.5	2.7	2.0	2.0	2.1	2.5

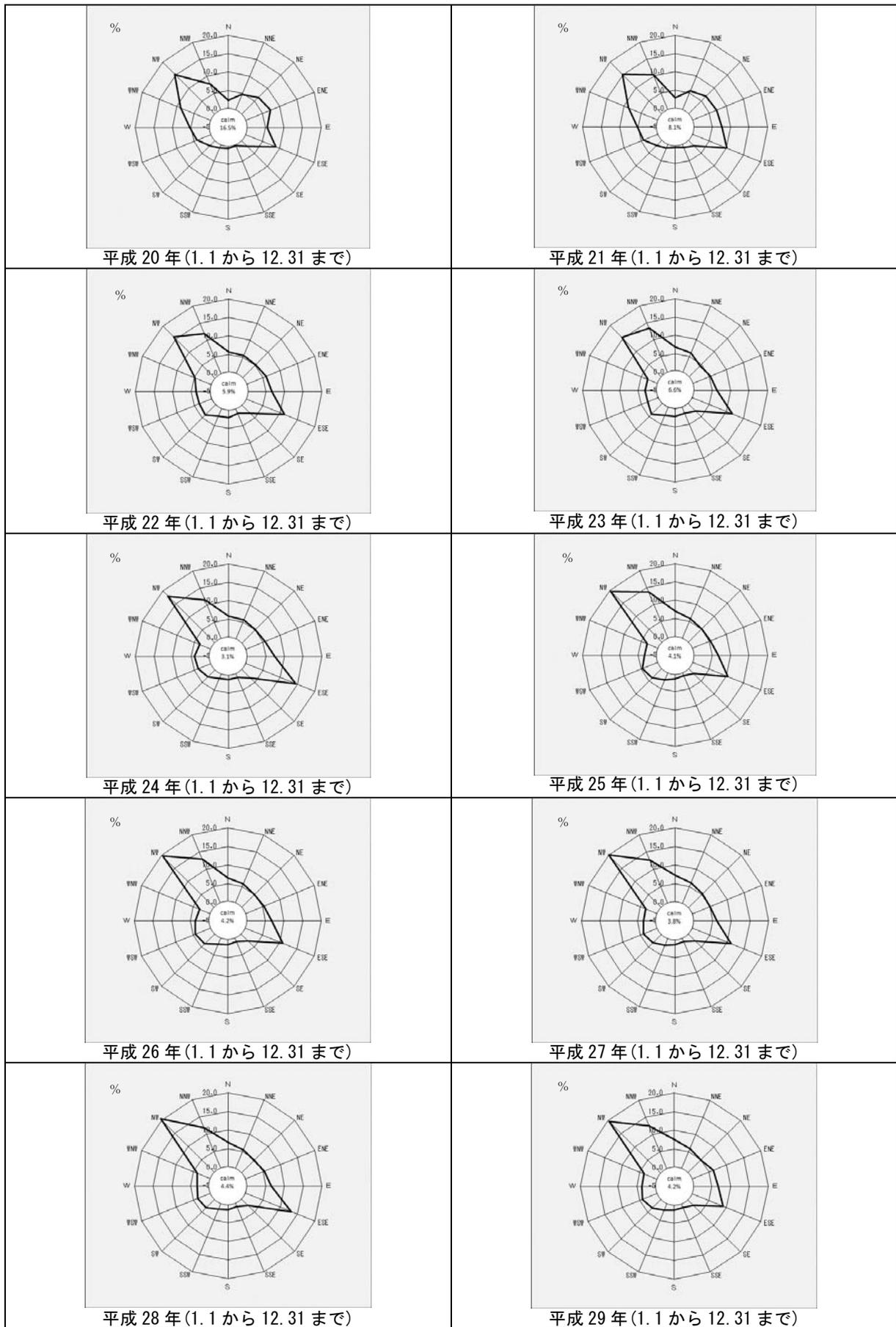
注) 気象庁気象観測統計より作成。



出典) 気象庁気象観測統計

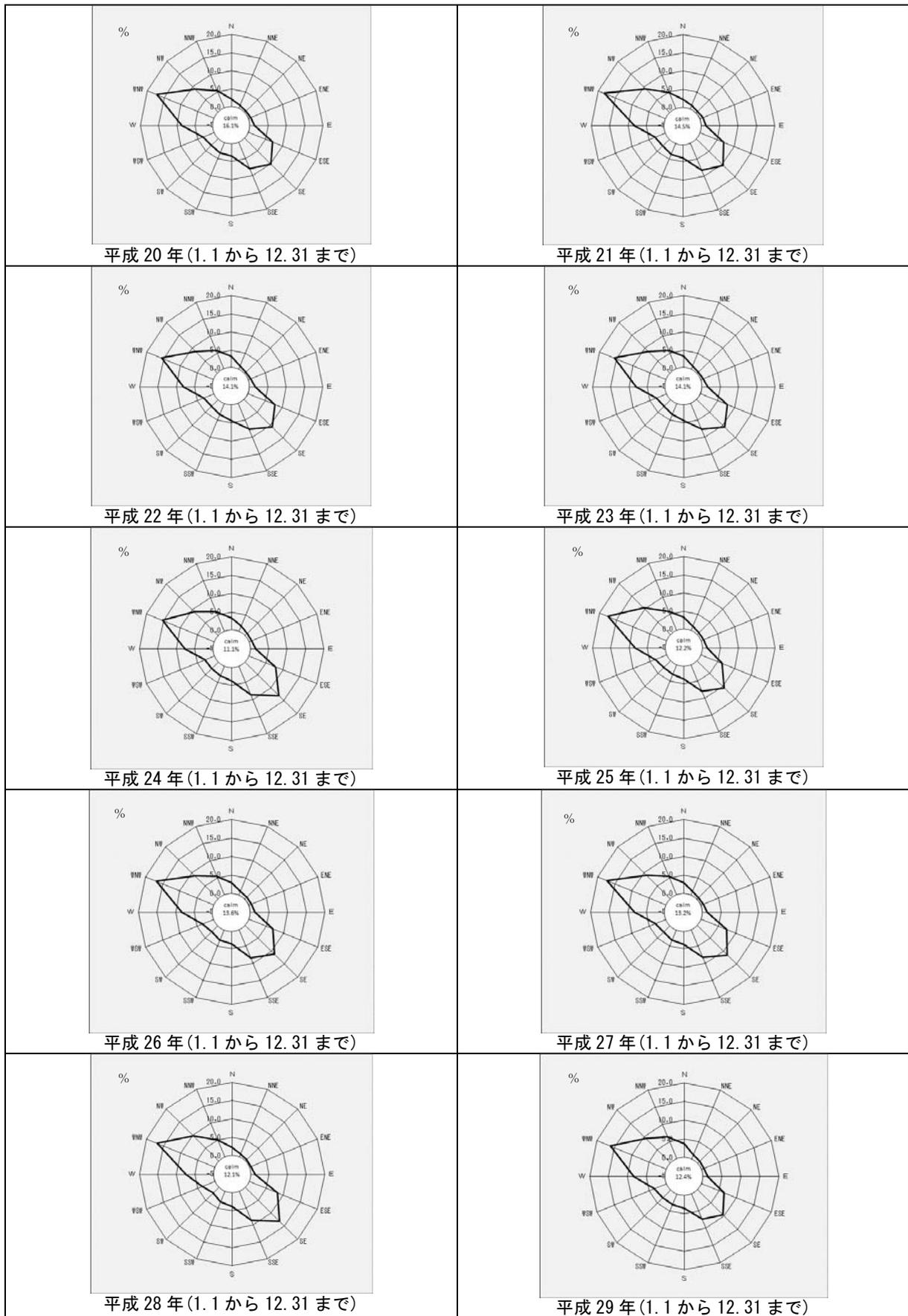
注) 昼間は、6時～18時まで、夜間は18時～6時までとして区分。

図 5-1-2 虎姫観測所 昼間・夜間別風向(平成 29 年 1 月 1 日から平成 29 年 12 月 31 日まで)



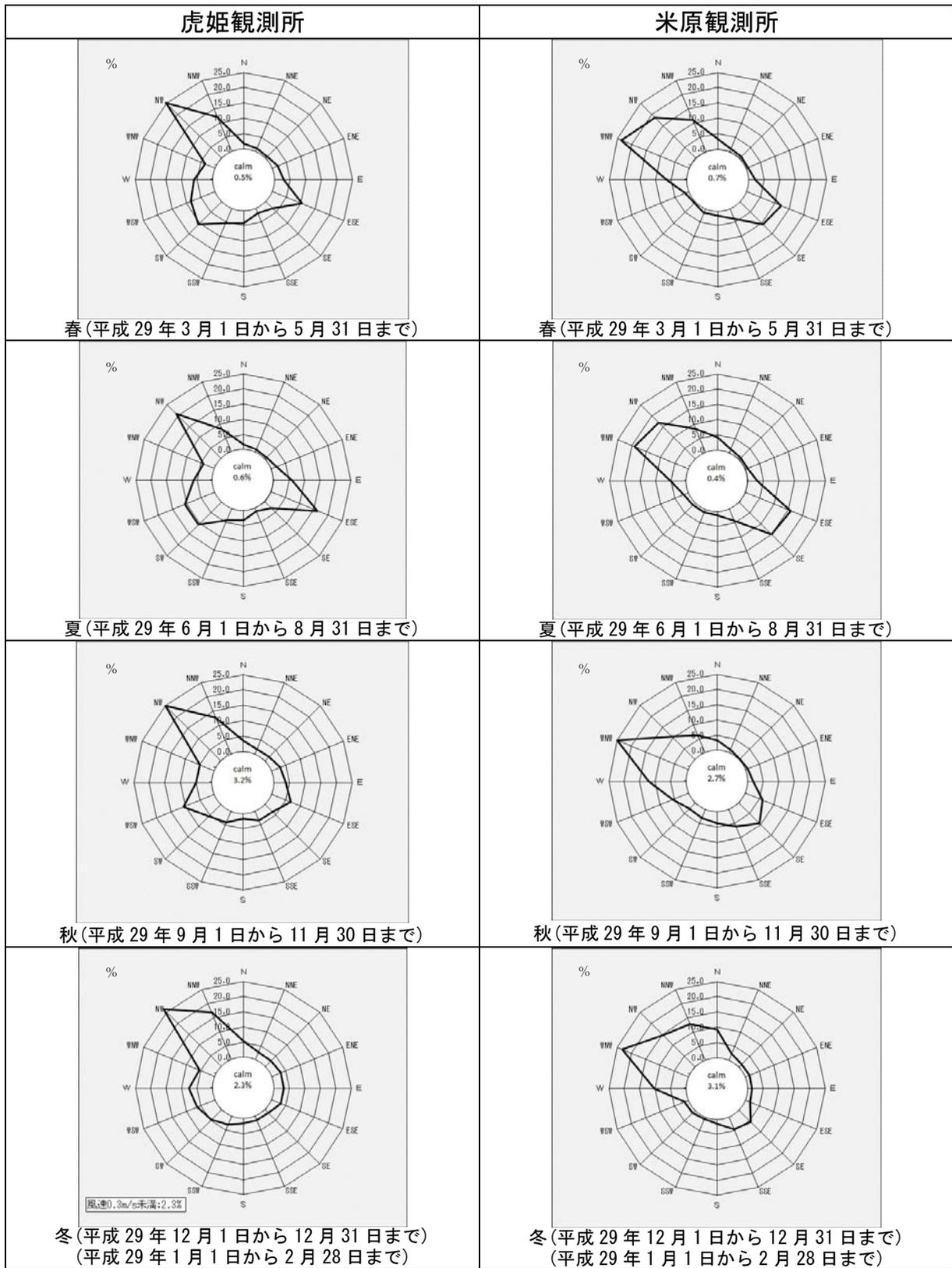
出典) 気象庁気象観測統計

図 5-1-3 虎姫観測所 10 年間の風向(平成 20 年 1 月 1 日から平成 29 年 12 月 31 日まで)



出典) 気象庁気象観測統計

図5-1-4 米原観測所10年間の風向(平成20年1月1日から平成29年12月31日まで)



出典) 気象庁気象観測統計

図5-1-5 彦根地方気象台 平成29年 季節別風向
(平成29年1月1日から平成29年12月31日までの昼間)

3) 大気質（滋賀県）

(1) 調査地域と測定項目

事業計画地周辺では、滋賀県大気汚染常時監視測定の大気測定局の長浜測定局で大気質の調査を行っている。表 5-1-4 に、事業計画地周辺の大気汚染測定局の測定項目を示す。又、図 5-1-6 に事業計画地と測定局の位置関係を示す。

表 5-1-4 事業計画地周辺の大気測定局の測定項目

種別	測定局	所在地	測定項目									
			二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	窒素酸化物	一酸化炭素	炭化水素	微小粒子状物質	メタン	全炭化水素	非メタン炭化水素
一般環境大気測定局	長浜	長浜市分木町 8-5 滋賀県調理短期大学校	○	○	○	○			○	○	○	○

出典) 滋賀県大気汚染常時測定調査結果による。



図 5-1-6 長浜測定局の位置

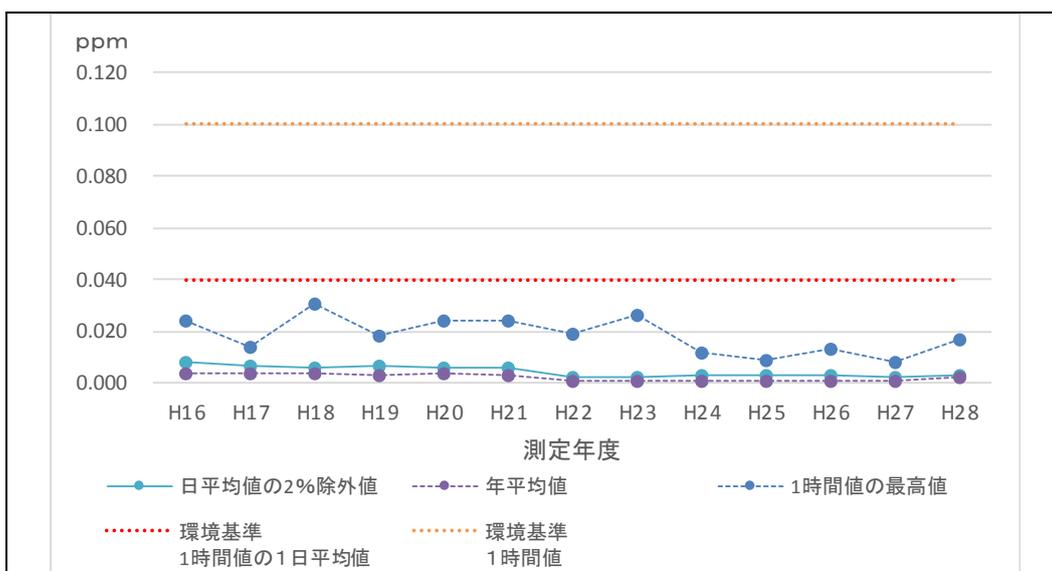
(2) 調査期間

調査期間は、平成16年度から平成28年度とした。

(3) 調査結果

① 二酸化硫黄濃度

長浜測定局での二酸化硫黄濃度の測定結果は、図5-1-7及び表5-1-5に示すとおり平成16年度から平成28年度において日平均値の2%除外値は0.002~0.008 ppmで推移しており、環境基準の長期的評価による日平均値が0.04 ppmを超えた日数はいずれもなく、かつ、環境基準(1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ1時間値が0.1 ppm以下であること。)を全て達成するとともに、毎年微減する傾向がみられる。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図5-1-7 長浜測定局の二酸化硫黄濃度の経年推移(平成16~28年度)

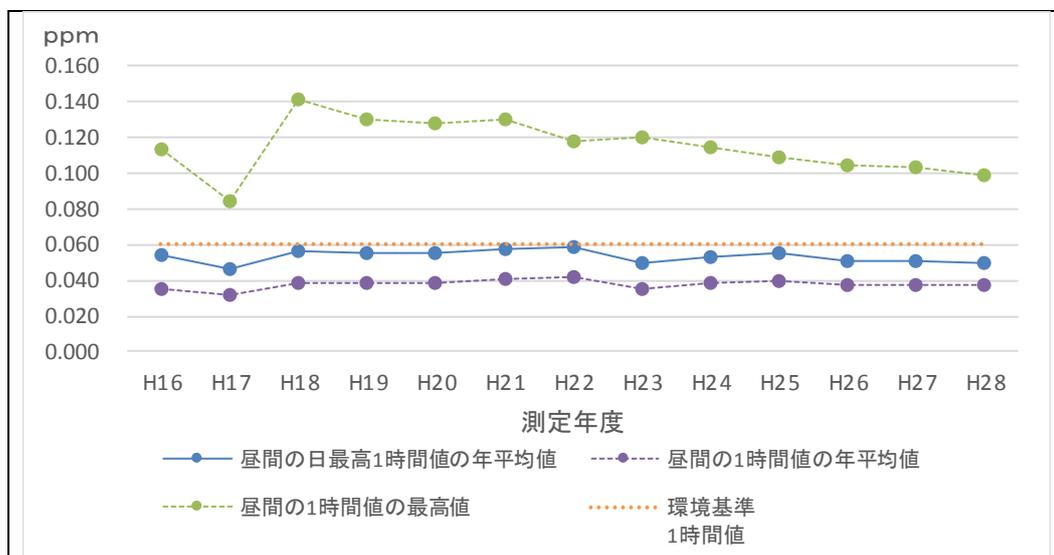
表5-1-5 長浜測定局の二酸化硫黄濃度(平成16~28年度)

測定年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた時間とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日数が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
	(日)			(時間)	(時間)	(%)	(時間)				
平成16年度	312	7,438	0.004	0	0.0	0	0.0	0.024	0.008	○	0
平成17年度	138	3,279	0.004	0	0.0	0	0.0	0.014	0.007	○	0
平成18年度	363	8,665	0.004	0	0.0	0	0.0	0.031	0.006	○	0
平成19年度	364	8,700	0.003	0	0.0	0	0.0	0.018	0.007	○	0
平成20年度	360	8,629	0.004	0	0.0	0	0.0	0.024	0.006	○	0
平成21年度	359	8,585	0.003	0	0.0	0	0.0	0.024	0.006	○	0
平成22年度	363	8,621	0.001	0	0.0	0	0.0	0.019	0.002	○	0
平成23年度	358	8,570	0.001	0	0.0	0	0.0	0.026	0.002	○	0
平成24年度	363	8,656	0.001	0	0.0	0	0.0	0.012	0.003	○	0
平成25年度	363	8,650	0.001	0	0.0	0	0.0	0.009	0.003	○	0
平成26年度	361	8,620	0.001	0	0.0	0	0.0	0.013	0.003	○	0
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

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

② 光化学オキシダント濃度

長浜測定局での光化学オキシダント濃度の測定結果は、図 5-1-8 及び表 5-1-6 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において昼間の日最高 1 時間の年平均値は 0.050~0.059 ppm であるが、昼間の 1 時間の最高値は 0.084~0.141 ppm で推移しており、環境基準(1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。)を上回っている状況にある。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-8 長浜測定局の光化学オキシダント濃度の経年推移 (平成 16~28 年度)

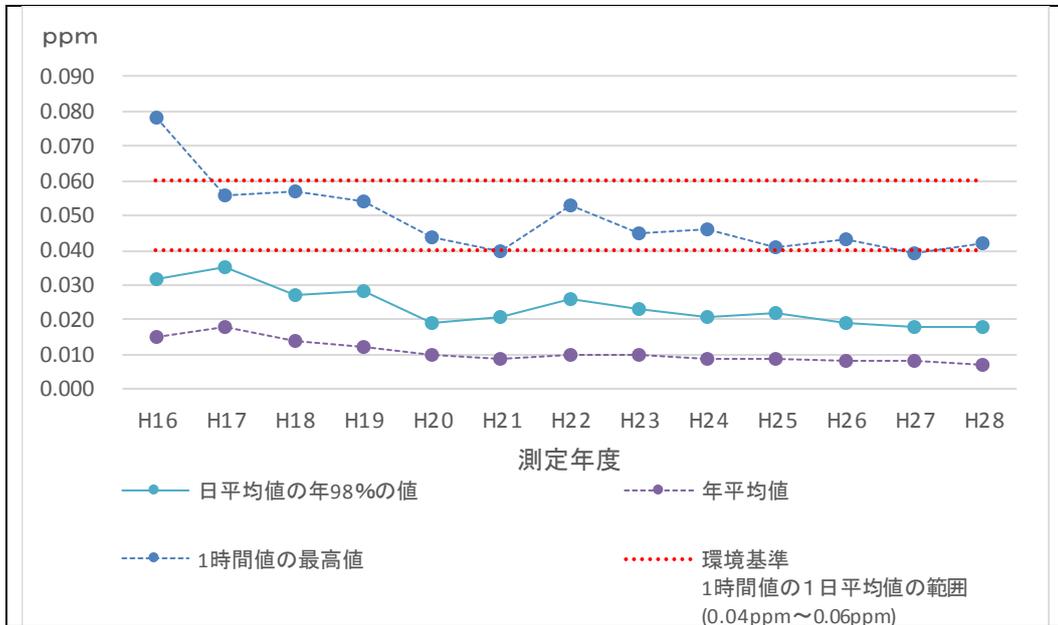
表 5-1-6 長浜測定局の光化学オキシダント濃度 (平成 16~28 年度)

測定年度	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 えた日数とその 時間数		昼間の1時間値 が0.12ppm以上 の日数とその時 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)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
平成16年度	365	5,374	0.035	123	666	0	0	0.113	0.054
平成17年度	138	2,022	0.032	14	74	0	0	0.084	0.046
平成18年度	365	5,360	0.039	130	836	1	4	0.141	0.056
平成19年度	366	5,410	0.038	119	651	3	7	0.130	0.055
平成20年度	365	5,380	0.039	123	719	1	3	0.128	0.055
平成21年度	365	5,373	0.041	128	816	5	11	0.130	0.057
平成22年度	365	5,373	0.042	135	868	0	0	0.118	0.059
平成23年度	366	5,392	0.035	94	484	1	1	0.120	0.050
平成24年度	365	5,376	0.039	102	552	0	0	0.115	0.053
平成25年度	365	5,340	0.040	115	680	0	0	0.109	0.055
平成26年度	365	5,377	0.037	92	539	0	0	0.105	0.051
平成27年度	366	5,395	0.037	85	482	0	0	0.103	0.051
平成28年度	364	5,383	0.037	73	401	0	0	0.099	0.050

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

③ 二酸化窒素濃度

長浜測定局での二酸化窒素濃度の測定結果は、図 5-1-9 及び表 5-1-7 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において日平均値の年 98% 値は 0.018~0.035 ppm で推移しており、環境基準の長期的評価による 98% 評価値による日平均値が 0.06 ppm を超えた日数はいずれもなく、全て環境基準を達成している。環境基準(1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。)を超えた日数が平成 17 年度に 1 日発生している。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-9 長浜測定局の二酸化窒素濃度の経年推移 (平成 16~28 年度)

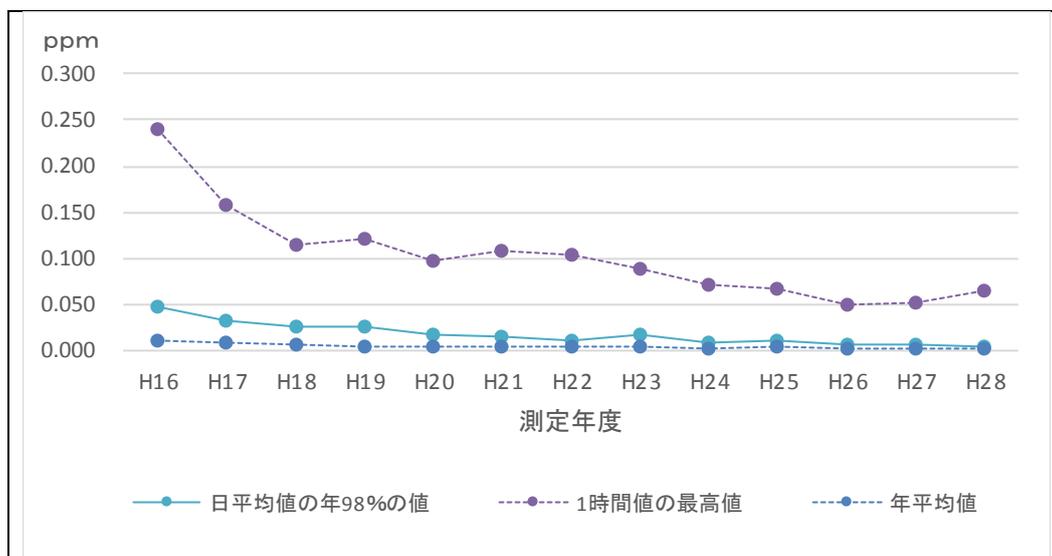
表 5-1-7 長浜測定局の二酸化窒素濃度 (平成 16~28 年度)

測定年度	有効測定 日数	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)	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 0.06ppm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98%の値 (ppm)	98%値評価 による日平 均値が 0.06ppmを 超えた日数 (日)
	(日)				(時間)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)		
平成16年度	363	8,650	0.015	0.078	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.032	0
平成17年度	138	3,279	0.018	0.056	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	0.035	0
平成18年度	363	8,672	0.014	0.057	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.027	0
平成19年度	362	8,667	0.012	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.028	0
平成20年度	363	8,674	0.010	0.044	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0
平成21年度	356	8,549	0.009	0.040	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.021	0
平成22年度	358	8,511	0.010	0.053	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.026	0
平成23年度	364	8,669	0.010	0.045	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023	0
平成24年度	359	8,614	0.009	0.046	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.021	0
平成25年度	333	7,982	0.009	0.041	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.022	0
平成26年度	363	8,641	0.008	0.043	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0
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

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

④ 一酸化窒素濃度

長浜測定局での一酸化窒素濃度の測定結果は、図 5-1-10 及び表 5-1-8 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において日平均値の年 98% 値は 0.047~0.005 ppm で推移しており、年々微減する傾向にある。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-10 長浜測定局の一酸化窒素濃度の経年推移 (平成 16~28 年度)

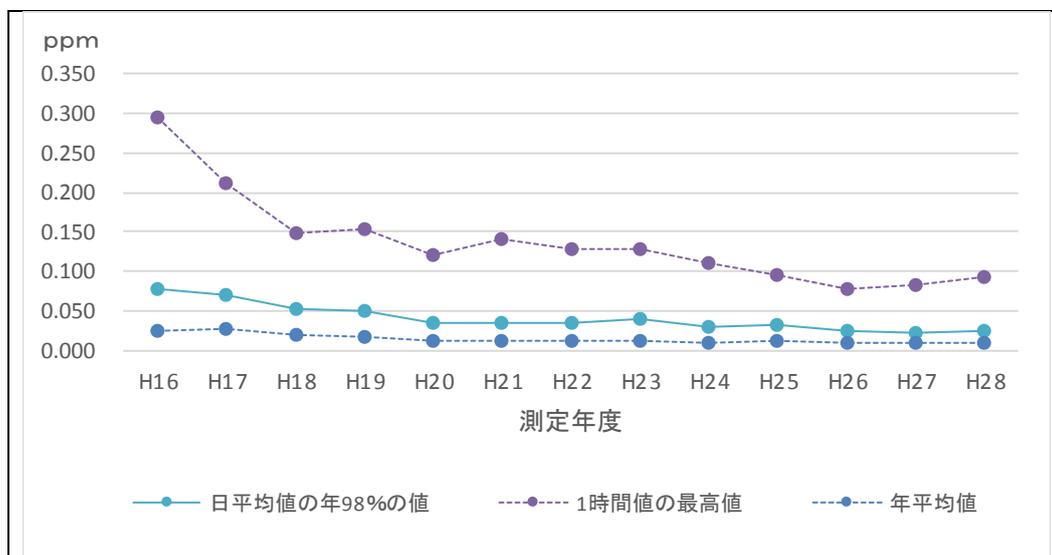
表 5-1-8 長浜測定局の一酸化窒素濃度 (平成 16~28 年度)

測定年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年98%の値
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
平成16年度	363	8,650	0.010	0.240	0.047
平成17年度	138	3,239	0.009	0.157	0.032
平成18年度	363	8,671	0.006	0.115	0.025
平成19年度	362	8,667	0.005	0.122	0.026
平成20年度	363	8,674	0.004	0.097	0.016
平成21年度	356	8,548	0.003	0.107	0.015
平成22年度	357	8,507	0.003	0.103	0.010
平成23年度	364	8,669	0.003	0.089	0.016
平成24年度	359	8,614	0.002	0.071	0.009
平成25年度	333	7,982	0.003	0.067	0.011
平成26年度	363	8,641	0.002	0.050	0.007
平成27年度	364	8,666	0.002	0.052	0.006
平成28年度	355	8,567	0.002	0.065	0.005

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑤ 窒素酸化物濃度

長浜測定局での窒素酸化物濃度の測定結果は、図 5-1-11 及び表 5-1-9 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において日平均値の年 98% 値は 0.078~0.023 ppm で推移しており、年々微減する傾向にある。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-11 長浜測定局の窒素酸化物濃度の経年推移 (平成 16~28 年度)

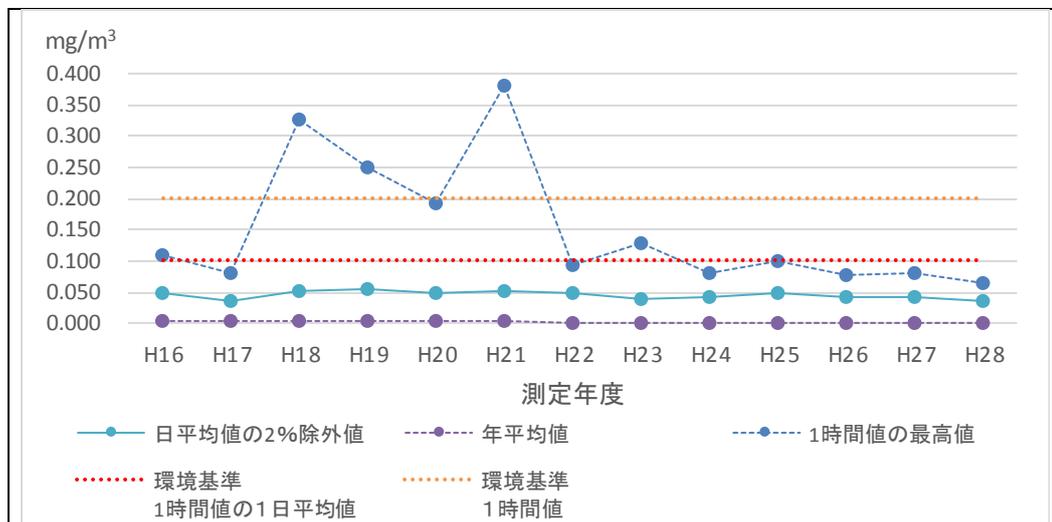
表 5-1-9 長浜測定局の窒素酸化物濃度 (平成 16~28 年度)

測定年度	窒素酸化物 (NO+NO ₂)					
	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年98%の値	年平均値のNO ₂ /(NO+NO ₂)
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
平成16年度	363	8,650	0.025	0.295	0.078	61.5
平成17年度	138	3,279	0.027	0.212	0.070	64.1
平成18年度	363	8,671	0.020	0.149	0.052	70.7
平成19年度	362	8,667	0.018	0.154	0.051	70.8
平成20年度	363	8,674	0.013	0.122	0.035	71.4
平成21年度	356	8,548	0.012	0.141	0.035	74.3
平成22年度	357	8,507	0.013	0.129	0.035	79.6
平成23年度	364	8,669	0.013	0.129	0.039	77.9
平成24年度	359	8,614	0.011	0.112	0.029	78.4
平成25年度	333	7,982	0.012	0.095	0.032	75.1
平成26年度	363	8,641	0.011	0.077	0.026	78.0
平成27年度	364	8,666	0.010	0.083	0.023	81.2
平成28年度	355	8,567	0.009	0.092	0.024	80.4

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑥ 浮遊粒子状物質濃度

長浜測定局での浮遊粒子状物質濃度の測定結果は、図 5-1-12 及び表 5-1-10 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において日平均値の 2%除外値は 0.035~0.056 mg/m³ で推移しており、全て環境基準を達成している。1 時間値の最高値が 0.20 mg/m³ を超えている日があるが、環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10 mg/m³ を超えた日数及び環境基準の 1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³ を超えた日が 2 日以上連続したことはない。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-12 長浜測定局の浮遊粒子状物質濃度の経年推移 (平成 16~28 年度)

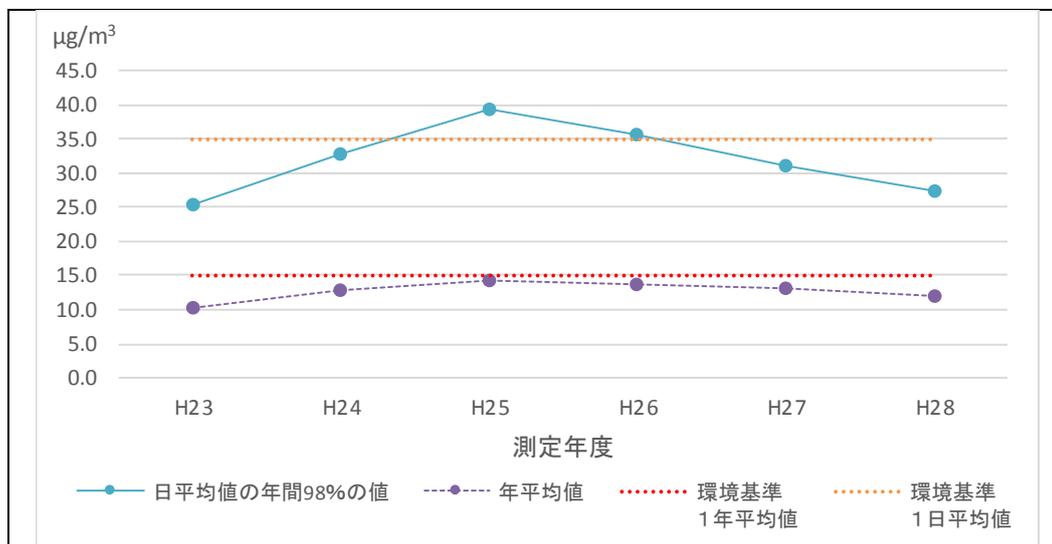
表 5-1-10 長浜測定局の浮遊粒子状物質濃度 (平成 16~28 年度)

測定年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間と その割合		日平均値が 0.10mg/m ³ 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/m ³ を超えた日 が2日以上 連続したこと の有無	環境基準の 長期評価に おける日平 均値が 0.10mg/m ³ を超えた日 数
				(時間)	(%)	(日)	(%)				
平成16年度	363	8,639	0.018	0	0.0	0	0.0	0.110	0.048	○	0
平成17年度	138	3,279	0.012	0	0.0	0	0.0	0.082	0.035	○	0
平成18年度	348	8,824	0.019	4	0.0	1	0.3	0.326	0.053	○	0
平成19年度	364	8,697	0.020	8	0.1	1	0.3	0.250	0.056	○	0
平成20年度	363	8,672	0.019	0	0.0	0	0.0	0.191	0.047	○	0
平成21年度	322	7,740	0.018	5	0.1	0	0.0	0.380	0.051	○	0
平成22年度	363	8,659	0.019	0	0.0	0	0.0	0.092	0.048	○	0
平成23年度	364	8,682	0.016	0	0.0	0	0.0	0.128	0.039	○	0
平成24年度	361	8,641	0.015	0	0.0	0	0.0	0.079	0.041	○	0
平成25年度	363	8,650	0.016	0	0.0	0	0.0	0.099	0.048	○	0
平成26年度	359	8,609	0.016	0	0.0	0	0.0	0.076	0.041	○	0
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

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑦ 微小粒子状物質濃度

長浜測定局での微小粒子状物質濃度の測定結果は、図 5-1-13 及び表 5-1-11 に示すように平成 23 年度から平成 28 年度において日平均値の年間 98% の値は 25.4～39.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、環境基準の長期的評価による 1 日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数は 0～14 日となっており、近年は環境基準を達成している。ただし、過去に日平均値の環境基準(日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下)を達成していない年度がみられるが、年平均値は、環境基準(年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下)を達成している。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-13 長浜測定局の微小粒子状物質濃度の経年推移 (平成 16～28 年度)

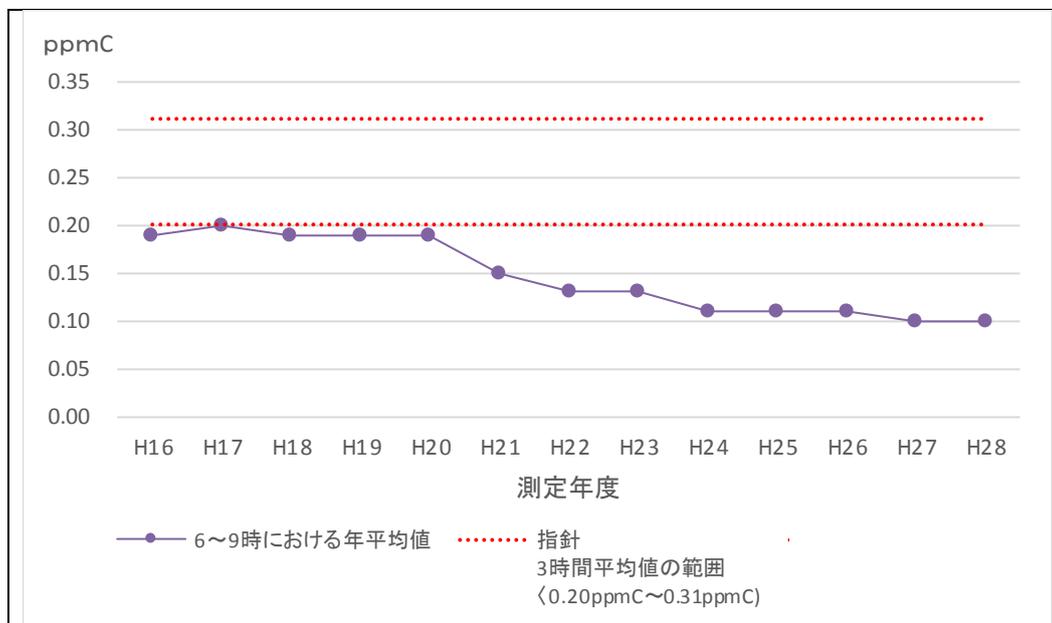
表 5-1-11 長浜測定局の微小粒子状物質濃度 (平成 23～28 年度)

測定年度	測定有効日数	年平均値	日平均値の最高値	日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		日平均値の年間98%の値
	(日)			(日)	(%)	
平成23年度	86	10.3		0	0.0	25.4
平成24年度	364	12.8	48.5	6	1.6	32.8
平成25年度	352	14.2	49.7	14	4.0	39.3
平成26年度	358	13.7	45.1	8	2.2	35.6
平成27年度	361	13.2	47.8	5	1.4	31.0
平成28年度	363	12.0	38.6	3	0.8	27.3

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑧ メタン炭化水素濃度

長浜測定局での非メタン炭化水素濃度(全炭化水素(THC)からメタン(CH₄)を除いたメタン炭化水素(NMHC))の測定結果は、**図 5-1-14** 及び**表 5-1-12** に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において午前 6 時から 9 時までの 3 時間の年平均値は 0.20~0.10 ppmC であり、光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針の(午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値 0.20 ppmC から 0.31 ppmC)の範囲にあり、平成 21 年度から減少し、その後横ばいとなる傾向にある。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-14 長浜測定局の非メタン炭化水素濃度の経年推移 (平成 16~28 年度)

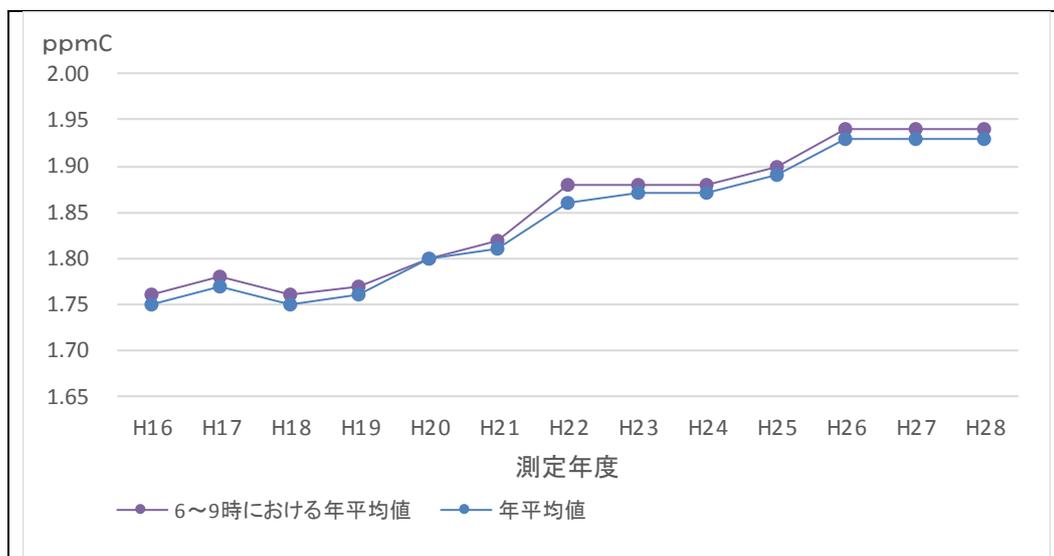
表 5-1-12 長浜測定局の非メタン炭化水素濃度 (平成 16~28 年度)

測定年度	測定時間	年平均値 (ppmC)	6~9時にお ける年平均 値 (ppmC)	6~9時の測 定日数 (日)	6~9時時 間平均値 最高値 (ppmC)	6~9時時 間平均値 最低値 (ppmC)	6~9時3時間 平均値が 0.20ppmCを超 えた日数数と その割合		6~9時3時間 平均値が 0.31ppmCを超 えた日数数と その割合	
	(時間)						(日)	(%)	(日)	(%)
平成16年度	8,176	0.15	0.19	359	1.35	0.03	118	32.9	51	14.2
平成17年度	3,106	0.14	0.20	136	0.66	0.03	60	44.1	26	19.1
平成18年度	7,892	0.15	0.19	346	0.77	0.02	128	37.0	42	12.1
平成19年度	8,240	0.16	0.19	361	0.84	0.04	136	37.7	38	10.5
平成20年度	8,195	0.15	0.19	354	5.79	0.04	117	33.1	25	7.1
平成21年度	8,093	0.13	0.15	350	0.67	0.02	82	23.4	6	1.7
平成22年度	8,590	0.10	0.13	364	0.50	0.02	36	9.9	9	2.5
平成23年度	8,183	0.11	0.13	346	0.42	0.02	37	10.7	6	1.7
平成24年度	8,523	0.08	0.11	358	0.40	0.01	28	7.8	3	0.8
平成25年度	8,604	0.09	0.11	361	0.37	0.01	31	8.6	3	0.8
平成26年度	8,561	0.08	0.11	360	0.41	0.03	24	6.7	3	0.8
平成27年度	8,656	0.08	0.10	365	0.66	0.03	20	5.5	3	0.8
平成28年度	8,618	0.08	0.10	363	0.43	0.03	16	4.4	5	1.4

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑨ メタン濃度

長浜測定局でのメタン濃度(CH₄)の測定結果は、図 5-1-15 及び表 5-1-13 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において午前 6 時から 9 時までの 3 時間の年平均値は 1.76～1.94 ppmC であり、年々増加傾向にある。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-15 長浜測定局のメタン濃度の経年推移 (平成 16～28 年度)

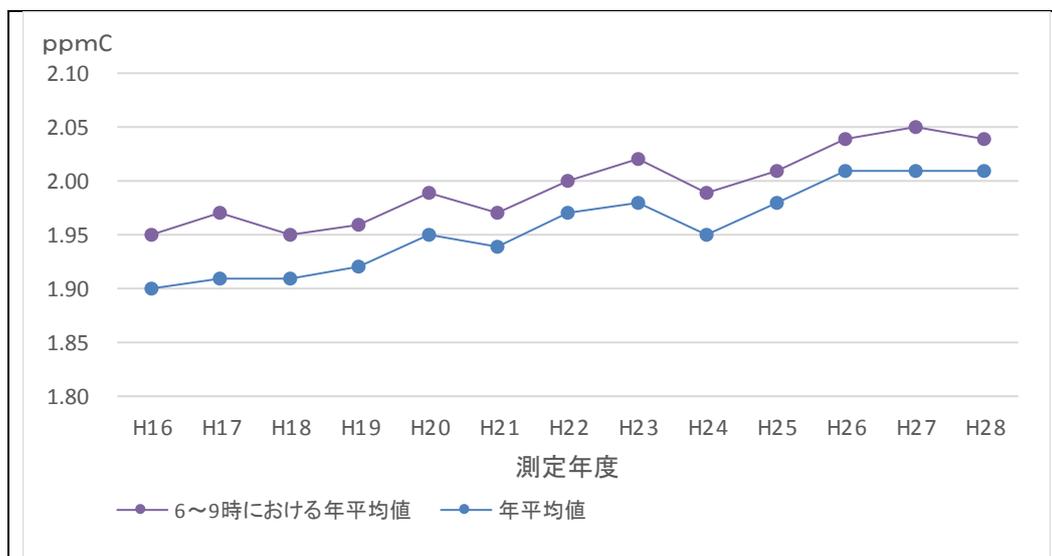
表 5-1-13 長浜測定局のメタン濃度 (平成 16～28 年度)

測定年度	測定時間	年平均値 (ppmC)	6～9時における 年平均値 (ppmC)	6～9時の測定日 数 (日)	6～9時 時間平均値 最高値 (ppmC)	6～9時 時間平均値 最低値 (ppmC)
	(時間)					
平成16年度	8,176	1.75	1.76	359	1.94	1.64
平成17年度	3,106	1.77	1.78	136	1.83	1.74
平成18年度	7,892	1.75	1.76	346	2.20	1.64
平成19年度	8,240	1.76	1.77	361	1.95	1.64
平成20年度	8,195	1.80	1.80	354	1.97	1.71
平成21年度	8,093	1.81	1.82	350	2.13	1.69
平成22年度	8,590	1.86	1.88	364	2.13	1.74
平成23年度	8,183	1.87	1.88	346	2.08	1.72
平成24年度	8,528	1.87	1.88	361	2.12	1.76
平成25年度	8,612	1.89	1.90	364	2.17	1.74
平成26年度	8,567	1.93	1.94	361	2.11	1.75
平成27年度	8,666	1.93	1.94	365	2.18	1.77
平成28年度	8,618	1.93	1.94	363	2.15	1.81

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑩ 全炭化水素濃度

長浜測定局での全炭化水素濃度(THC)の測定結果は、図 5-1-16 及び表 5-1-14 に示すように平成 16 年度から平成 28 年度において午前 6 時から 9 時までの 3 時間の年平均値は 1.95 ～2.05 ppmC であり、増減を繰り返しながら年々増加傾向にある。



出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

図 5-1-16 長浜測定局の全炭化水素濃度の経年推移 (平成 16～28 年度)

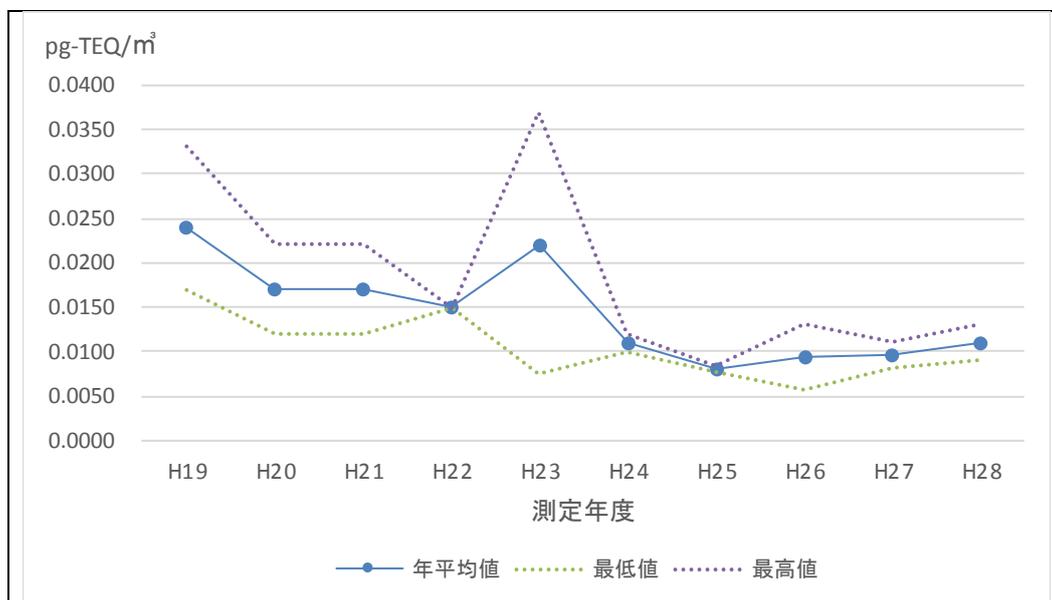
表 5-1-14 長浜測定局の全炭化水素濃度 (平成 16～28 年度)

測定年度	測定時間	年平均値	6～9時における年平均値	6～9時の測定日数	6～9時時間平均値最高値	6～9時時間平均値最低値
	(時間)					
平成16年度	8,176	1.90	1.95	359	3.17	1.69
平成17年度	3,106	1.91	1.97	136	2.48	1.78
平成18年度	7,892	1.91	1.95	346	2.54	1.73
平成19年度	8,190	1.92	1.96	359	2.67	1.73
平成20年度	8,195	1.95	1.99	354	7.53	1.80
平成21年度	8,093	1.94	1.97	350	2.41	1.79
平成22年度	8,590	1.97	2.00	364	2.46	1.81
平成23年度	8,183	1.98	2.02	346	2.34	1.81
平成24年度	8,523	1.95	1.99	358	2.30	1.81
平成25年度	8,604	1.98	2.01	361	2.39	1.76
平成26年度	8,561	2.01	2.04	360	2.42	1.78
平成27年度	8,656	2.01	2.05	365	2.61	1.79
平成28年度	8,618	2.01	2.04	363	2.47	1.85

出典) 滋賀県大気常時監視(自動測定局)調査結果。

⑪ ダイオキシン類濃度

長浜市内での大気中のダイオキシン類濃度は、滋賀県調理短期大学校敷地内で年2回から4回測定されており、図5-1-17及び表5-1-15に示すように平成19年度から平成28年度において年平均値は最小値0.0081～最大値0.0240 pg-TEQ/m³の間で推移し、環境基準値0.6 pg-TEQ/m³を達成するとともに年々減少傾向にある。



出典) 滋賀県環境白書資料編 長浜市分木町 滋賀県調理短期大学校敷地内での測定結果

図5-1-17 滋賀県調理短期大学校敷地内のダイオキシン類濃度の経年推移 (平成19～28年度)

表5-1-15 滋賀県調理短期大学校敷地内のダイオキシン類濃度 (平成19～28年度)

測定年度	測定月	年平均値	最低値	最高値	環境基準適否
		(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	
平成19年度	6月、8月、11月、2月(年4回)	0.0240	0.0170	0.0330	適
平成20年度	7月、11月(年2回)	0.0170	0.0120	0.0220	適
平成21年度	7月、12月(年2回)	0.0170	0.0120	0.0220	適
平成22年度	7月、12月(年2回)	0.0150	0.0150	0.0150	適
平成23年度	8月、12月(年2回)	0.0220	0.0076	0.0370	適
平成24年度	8月、12月(年2回)	0.0110	0.0100	0.0120	適
平成25年度	8月、12月(年2回)	0.0081	0.0078	0.0083	適
平成26年度	8月、12月(年2回)	0.0094	0.0058	0.0130	適
平成27年度	8月、12月(年2回)	0.0096	0.0081	0.0110	適
平成28年度	8月、12月(年2回)	0.0110	0.0090	0.0130	適

出典) 滋賀県環境白書資料編 長浜市分木町 滋賀県調理短期大学校敷地内での測定結果。

4) 大気質 (長浜市)

(1) 調査地域と測定項目

長浜市が実施している簡易調査法による積算量調査 16 地点及び自動計測器による調査 1 地点の大気質調査結果を整理した。表 5-1-16 に、長浜市内の大気調査地点と測定項目を示す。又、図 5-1-18 に事業計画地と調査地点を示す。

表 5-1-16 長浜市内の大気調査地点と測定項目

種 別	調査地点	所在地	測 定 項 目		
			硫黄 酸化物	窒素 酸化物	浮遊粒子 状物質
簡易調査法による積算量調査	①西浅井支所	長浜市西浅井町大浦 2590	○	○	
	②西浅井福祉ステーション	長浜市西浅井町塩津浜 1795	○	○	
	③余呉支所	長浜市余呉町中之郷 2434	○	○	
	④北部振興局	長浜市木之本町木之本 1757-2	○	○	
	⑤高月支所	長浜市高月町渡岸寺 160	○	○	
	⑥湖北支所	長浜市湖北町速水 2745	○	○	
	⑦浅井支所	長浜市内保町 2490-1	○	○	
	⑧びわ支所	長浜市難波町 505	○	○	
	⑨神照小学校	長浜市神照町 311	○	○	
	⑩滋賀県調理短期大学校	長浜市分木町 8-5	○	○	
	⑪長浜東中学校	長浜市堀部町 763 番地	○	○	
	⑫長浜西中学校	長浜市高田町 10-10	○	○	
	⑬豊公園	長浜市公園町 1325	○	○	
	⑭長浜南小学校	長浜市加田町 1460 番地	○	○	
	⑮長浜バイオインキュベーションセンター	長浜市田村町 1281 番地 8	○	○	
	⑯長浜南中学校	長浜市永久寺町 810 番地	○	○	
自動計測器による調査	⑰旧教職員住宅	長浜市加田町字東三川垣内 1426	○	○	○

出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書



出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書資料編

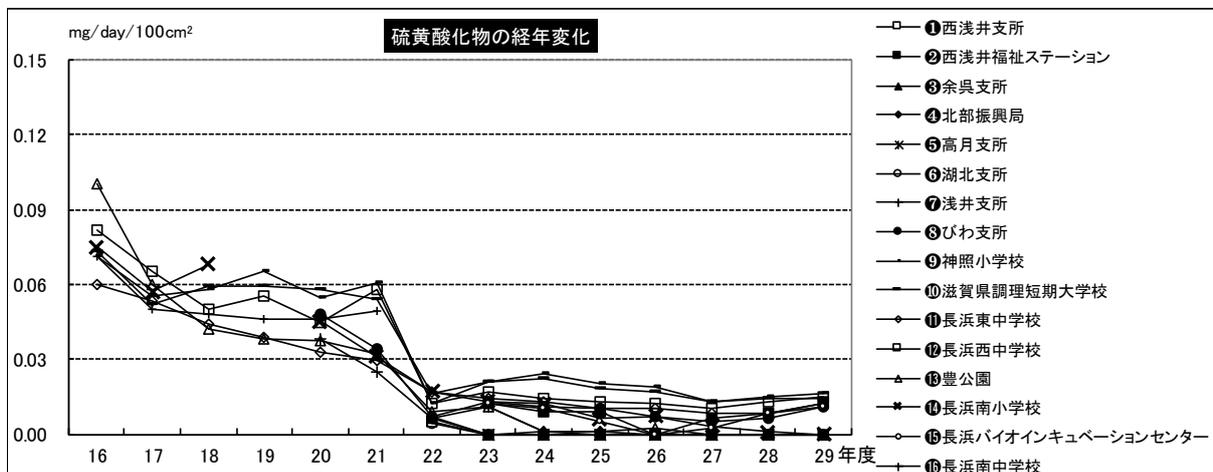
図 5-1-18 長浜市内大気調査地点の位置

(2) 調査期間

調査期間は、平成16年度から平成29年度とした。

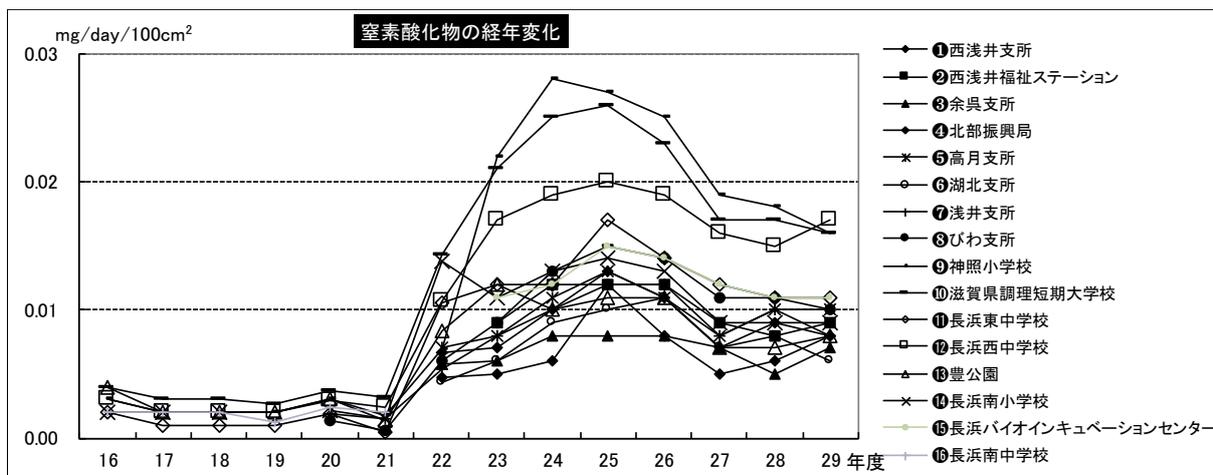
(3) 調査結果

硫黄酸化物と窒素酸化物について、アルカリろ紙法により1か月毎の積算量を調査した結果を図5-1-19～図5-1-20に示す。硫黄酸化物は経年的に減少傾向にあるが、窒素酸化物は全体的に平成22年度から増加した後に減少に転じ、その後横ばい傾向にある。



出典) 平成30年度長浜市環境年次報告書

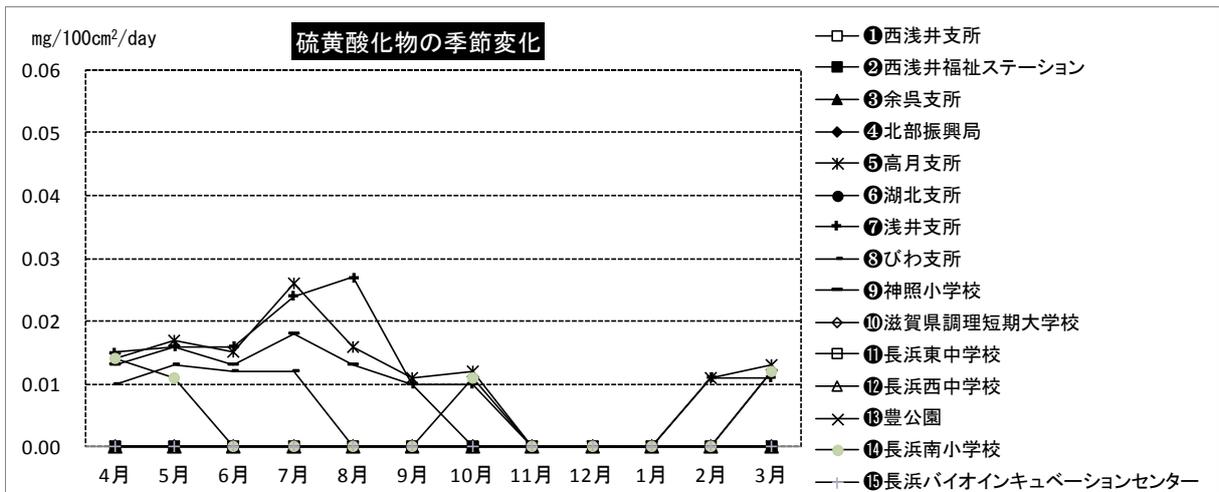
図5-1-19 硫黄酸化物の経年推移



出典) 平成30年度長浜市環境年次報告書

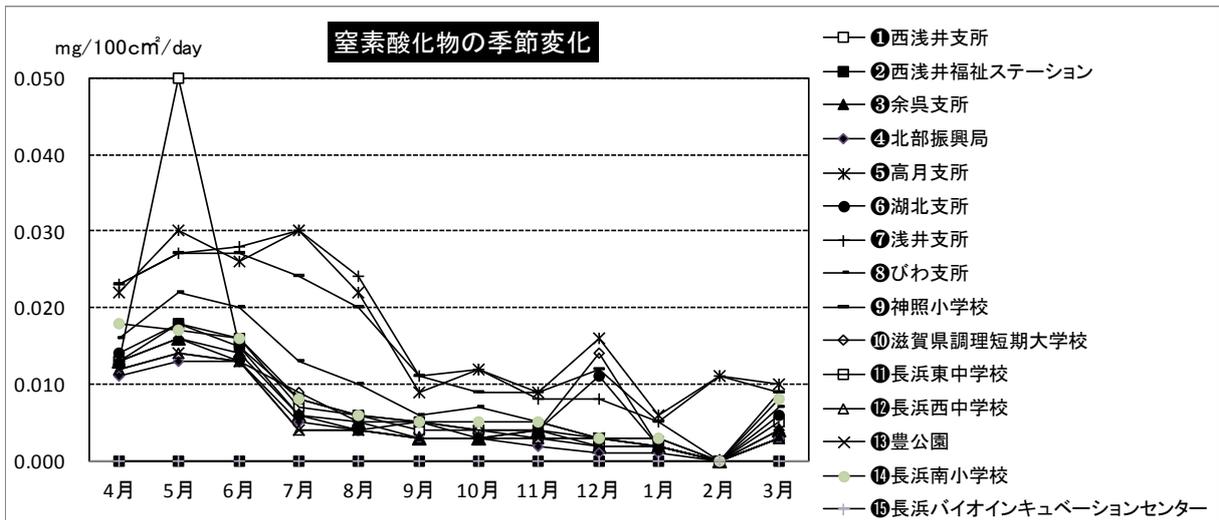
図5-1-20 窒素酸化物の経年推移

平成 29 年度の硫黄酸化物と窒素酸化物の季節変化状況を図 5-1-21～図 5-1-22 に示す。
各地点とも月毎の変化が見られるが、その変動は比較的小さいものとなっている。



出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書資料編

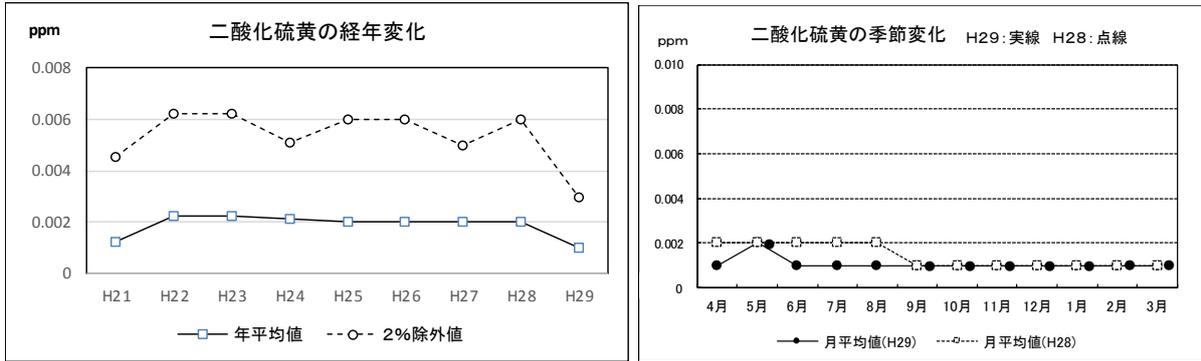
図 5-1-21 硫黄酸化物の季節変化 (平成 29 年度)



出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書資料編

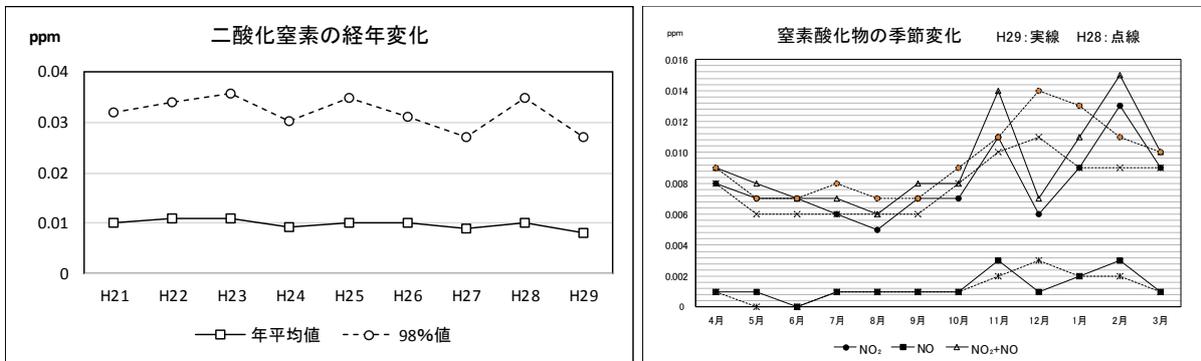
図 5-1-22 窒素酸化物の季節変化 (平成 29 年度)

長浜市旧教職員住宅の自動計測器で二酸化硫黄、二酸化窒素・窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を調査した結果を図 5-1-23～図 5-1-25 に示す。二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに、全て環境基準を達成している。



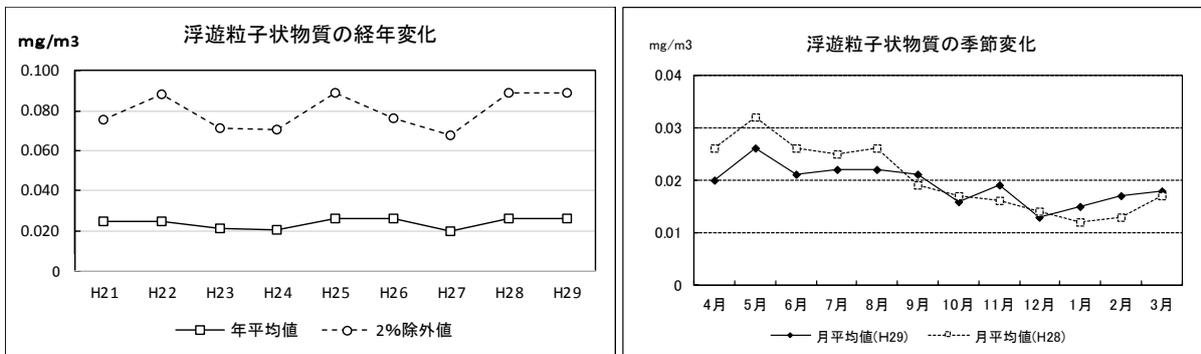
出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書資料編

図 5-1-23 二酸化硫黄の経年推移と季節変化



出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書資料編

図 5-1-24 二酸化窒素の経年推移と窒素酸化物の季節変化



出典) 平成 30 年度長浜市環境年次報告書資料編

図 5-1-25 浮遊粒子状物質の経年推移と季節変化

表 5-1-17 長浜市内の自動計測器による大気調査結果 (平成 29 年度)

調査地点	項目	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%値	日平均値の2%除外値	日平均値の2%除外値
		(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)
旧教職員住宅	二酸化硫黄	6,715	0.001	0.005	—	0.002	—
	二酸化窒素	6,708	0.008	0.045	0.019	—	—
	浮遊粒子状物質	6,690	0.026	0.101	—	—	0.063

出典) 平成30年度長浜市環境年次報告書

5) 道路交通騒音・振動

(1) 調査地域と測定項目

道路交通騒音・振動は、長浜市環境年次報告書により事業計画地に近い国道 365 号の調査結果を整理した。

国道 365 号道路交通騒音・振動の調査地点を表 5-1-18 に示す。又、事業計画地と調査地点の位置関係を図 5-1-26 に示す。

表 5-1-18 事業計画地周辺の道路交通騒音・振動調査地点

道路名	調査地点
国道 365 号 (東上坂町～湖北町二俣)	⑦内保町(福)長浜市社会福祉協議会 浅井福祉センター前

出典) 平成 27 年度長浜市環境年次報告書資料編



出典) 平成 27 年度長浜市環境年次報告書資料編

図 5-1-26 長浜市内道路交通騒音・振動調査地点

(2) 調査期間

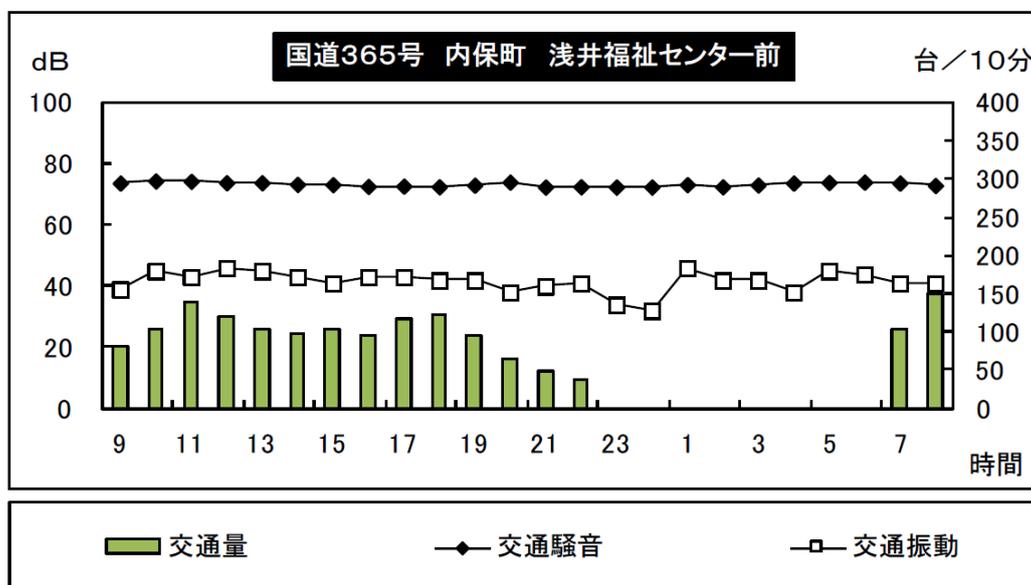
調査期間は、平成 26 年度とした。

(3) 調査結果

国道 365 号の騒音レベルは、図 5-1-27 に示すように平成 26 年度において時間毎の平均レベルは、昼間 74 dB、夜間 73 dB であり、いずれも幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準(昼間 70 dB、夜間 65 dB)を達成していない状況にある。

振動については、時間毎の平均レベルは、昼間 43 dB、夜間 39 dB であり、要請限度の昼間 65 dB、夜間 60 dB を下回っている。

時間帯毎の二輪車を含む平均交通量は、昼間 107 台/10 分、夜間 43 台/10 分であった。



出典) 平成 27 年度長浜市環境年次報告書資料編

図 5-1-27 国道 365 号内保町 浅井福祉センター前の道路交通騒音・振動 (平成 26 年度)

表 5-1-19 国道 365 号内保町 浅井福祉センター前の道路交通騒音・振動 (平成 26 年 11 月 4 日(火)~11 月 5 日(水))

平成26年11月4日(火)~11月5日(水) 国道365号 内保町 社会福祉法人長浜市社会福祉協議会 浅井福祉センター前

測定時刻	騒音レベル			振動レベル			交通量						大型混合率 (%)	2輪混合率 (%)		
	Leq	Lmax	L50	L10	L50	L90	北行き(台/10分)			南行き(台/10分)					交通量合計 (台/10分)	
							大	小	二	大	小	二				
昼	9:00	74	89	66	39	20	20	6	27	0	17	31	0	81	28.4	0
	10:00	75	92	67	45	27	20	23	34	1	13	33	0	104	34.6	1
	11:00	75	91	68	43	26	20	20	56	4	25	35	0	140	32.1	2.9
	12:00	74	90	66	46	27	20	19	38	3	24	35	1	120	35.8	3.3
	13:00	74	89	67	45	26	20	23	36	0	22	22	0	103	43.7	0
	14:00	74	89	67	43	27	20	16	36	1	19	25	1	98	35.7	2
	15:00	73	92	67	41	23	20	20	25	0	14	37	6	102	33.3	5.9
	16:00	73	93	67	43	23	20	14	42	0	10	30	0	96	25	0
	17:00	73	90	68	43	25	20	11	41	1	17	47	0	117	23.9	0.9
	18:00	73	90	67	42	27	20	11	44	0	11	55	2	123	17.9	1.6
	19:00	73	92	64	42	21	20	4	41	1	13	37	0	96	17.7	1
	20:00	74	102	63	38	21	20	5	29	0	8	22	0	64	20.3	0
夜	21:00	73	89	62	40	20	20	6	15	0	7	20	0	48	27.1	0
	22:00	73	91	59	41	20	20	8	13	0	12	5	0	38	52.6	0
	23:00	73	99	57	34	20	20									
	0:00	73	92	57	32	20	20									
	1:00	73	91	58	46	21	20									
	2:00	73	94	56	42	20	20									
	3:00	73	91	59	42	20	20									
	4:00	74	93	62	38	20	20									
	5:00	74	93	62	45	22	20									
	6:00	74	93	65	44	20	20									
	7:00	74	89	69	41	23	20	16	40	0	6	41	1	104	21.2	1
	8:00	73	90	66	41	26	20	13	53	0	16	68	0	150	19.3	0
昼	74	93	66	43	24	20	14	39	1	15	37	1	107.1	27.8	1.5	
夜	73	102	59	39	20	20	7	14	0	10	13	0	43	38.4	0	

出典) 平成 27 年度長浜市環境年次報告書資料編

6) 類似施設環境測定

全国で稼働中の類似火葬施設における排ガス、灰、排ガス臭気及び騒音・振動測定事例を整理した。

(1) 火葬炉排ガス

全国類似施設での火葬炉排ガス濃度の測定事例を表 5-1-20 に示す。

表 5-1-20 火葬炉排ガス濃度測定事例

項目	測定値
ばいじん	0.001~0.026 g/m ³ N 平均 0.0082 g/m ³ N n=16
窒素酸化物	5~230 ppm 平均 63.7 ppm n=16
硫黄酸化物	0.1~33 ppm 平均 8.8 ppm n=16
酸素濃度	15.8~19.8% 平均 18.5% n=18
ダイオキシン類	0.074~28 ng-TEQ/m ³ N 平均 2.8 ng-TEQ/m ³ N n=17
水銀	0.20~83 μg/m ³ N 平均 3.2 μg/m ³ N n=54
六価クロム	0.42~75 μg/m ³ N 平均 23.02 μg/m ³ N n=13

出典) 火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 p.172、p.174、p.176、p.177。ダイオキシン類、水銀、六価クロムは、平成10年度厚生科学研究報告書による。

注) O₂濃度12%換算値を示す。

(2) 火葬炉灰

全国類似施設における火葬炉灰中ダイオキシン類濃度の測定事例を表 5-1-21 に示す。

表 5-1-21 火葬炉灰中ダイオキシン類濃度測定事例

項目	測定値
飛灰・集じん灰	0.0058~80 ng-TEQ/g 平均 21 ng-TEQ/g n=5
残骨灰	0.0023~0.0026 ng-TEQ/g 平均 0.0012 ng-TEQ/g n=4

出典) 火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 p.174、平成10年度厚生科学研究報告書による。

全国類似施設における火葬炉の火葬灰中 重金属類等濃度の測定事例を表 5-1-22 に示す。

表 5-1-22 火葬灰中 重金属類等濃度測定事例

項目	測定値	
集じん灰	カドミウム	0.01 未満～0.62 mg/l 平均 0.32 mg/l n=2
	鉛	0.06～0.33 mg/l 平均 0.20 mg/l n=2
	六価クロム	1.2 未満～2.7 mg/l 平均 2.0 mg/l n=2
	砒素	0.01 未満～0.01 mg/l 平均 0.01 mg/l n=2
	総水銀	0.0005 未満～0.0032 mg/l 平均 0.0019 mg/l 未満 n=2
	アルキル水銀	不検出 n=2
	セレン	0.01 未満～0.01 未満 mg/l 平均 0.01 mg/l 未満 n=2
混合残骨灰	カドミウム	0.01 未満～0.01 mg/l 未満 平均 0.01 mg/l 未満 n=11
	鉛	0.01 未満～0.08 mg/l 平均 0.020 mg/l n=11
	六価クロム	0.05 未満～1.1 mg/l 平均 0.37 mg/l n=11
	砒素	0.01 未満～0.01 mg/l 未満 平均 0.01 mg/l 未満 n=11
	総水銀	0.0005 未満～0.0005 mg/l 未満 平均 0.0005 mg/l 未満 n=11
	アルキル水銀	不検出 n=1
	セレン	0.01 未満～0.01 mg/l 未満 平均 0.01 mg/l 未満 n=11
	ダイオキシン類	0.0000031～0.0066 ng-TEQ/g 平均 0.0015 ng-TEQ/g n=11
焼骨(粉)	カドミウム	0.01 未満～0.01 mg/l 未満 平均 0.01 mg/l 未満 n=8
	鉛	0.01 未満～0.2 mg/l 平均 0.053 mg/l n=8
	六価クロム	0.05 未満～33.9 mg/l 平均 8.5 mg/l n=8
	砒素	0.01 未満～0.07 mg/l 平均 0.018 mg/l n=8
	総水銀	0.0005 未満～0.0005 mg/l 未満 平均 0.0005 mg/l 未満 n=8
	アルキル水銀	不検出 n=8
	セレン	0.01 未満～0.01 未満 mg/l 平均 0.01 mg/l 未満 n=11

出典) 火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 p. 326。

(3) 火葬炉排ガス臭気

全国類似施設における火葬炉排ガス臭気の測定例を表 5-1-23 に示す。

表 5-1-23 火葬炉排ガス臭気濃度測定事例

項目	測定値
臭気濃度	17～390 平均 156 n=6
アンモニア	0.1～0.55 ppm 平均 0.24 ppm n=7
トリメチルアミン	不検出～0.005 ppm 平均 0.0014 ppm n=7
硫化水素	不検出～0.002 ppm 平均 0.0012 ppm n=7
メチルメルカプタン	不検出～0.001 ppm 平均 0.00048 ppm n=7
硫化メチル	不検出～0.001 ppm 平均 0.0008 ppm n=7
二硫化メチル	不検出～0.001 ppm 平均 0.00076 ppm n=7
アセトアルデヒド	不検出～0.012 ppm 平均 0.0045 ppm n=7
スチレン	不検出～0.04 ppm 平均 0.028 ppm n=7

出典) 火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 p. 173。

又、全国類似施設での比較的古い他施設における火葬炉排ガス臭気の測定事例を表 5-1-24 に示す。

表 5-1-24 古い他施設での火葬炉排ガス臭気濃度測定事例

項目	測定値
臭気濃度	410～55,000 平均 3,100 n=4
アンモニア	0.18～42 ppm 平均 13 ppm n=4
トリメチルアミン	0.001～0.0283 ppm 平均 0.073 ppm n=4
硫化水素	0.005～0.8 ppm 平均 0.21 ppm n=4
メチルメルカプタン	0.001～0.004 ppm 平均 0.001 ppm n=4
硫化メチル	0.005～0.013 ppm 平均 0.007 ppm n=4
二硫化メチル	0.005～0.015 ppm 平均 0.005 ppm n=4
アセトアルデヒド	0.1～0.66 ppm 平均 0.24 ppm n=4
スチレン	0.001～2.2 ppm 平均 1 ppm n=4

出典) 火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 p. 173。

(4) 火葬炉騒音・振動

全国類似施設における火葬炉騒音・振動の測定事例を表 5-1-25 に示す。

表 5-1-25 火葬炉騒音・振動測定事例

項目		測定値
騒音	作業室	53～76 ホン 平均 69 ホン n=7
	炉前ホール	47～60 ホン 平均 53.7 ホン n=8
振動	敷地境界線	26～60 dB 平均 42 dB n=4

出典) 火葬場の建設・維持管理マニュアル -改訂版- 特定非営利活動法人日本環境斎苑協会 p. 173。

注) 物理的な音の大きさ (音圧レベル) を示す単位の d B (またはデシベル) に対して、主に A 特性により聴感補正をしたものがホンである。

2. 現地調査

1) 地上気象

(1) 調査地点

長浜市木尾町の事業計画地で実施した地上気象調査地点を図5-2-1に示す。



図5-2-1 地上気象現況調査地点

(2) 調査期間

調査期間は、平成 29 年 12 月 1 日(金)～平成 30 年 11 月 30 日(金)の 1 年間とした。

(3) 調査項目

調査項目は、気温、湿度、風向、風速、日射量及び放射収支量（毎正時）とした。

(4) 調査方法

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。調査地点の地盤高さは、標高 約 103.5 m である。

表 5-2-1 気象測定方法及び使用機器

調査項目	測定方法	使用機器	測定範囲	測定高さ
気温・湿度	気温：白金抵抗式 湿度：静電容量式	ヴァイサラ(株) HMP45D	気温：-40～60℃ 湿度：0～100%	地上 1.5 m
風向・風速	風向：ポテンションメータ 風速：発信方式	ノースワン(株) KDC-S04	風向：0～355° 風速：0～90 m/s	地上 10.0 m
日射量	熱電対	英弘精機(株) MS-402	0～7.2 MJ/m ²	地上 1.5 m
放射収支量	熱電対	英弘精機(株) MF-11	-1～4 MJ/m ²	地上 1.5 m

(5) 調査結果

事業計画地における気象調査結果を図 5-2-2～12 と表 5-2-2 に示す。

表 5-2-2 事業計画地 1 年間の月別・季節別気象

調査項目	単位	平成 30 年												季節別				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	冬	春	夏	秋		
気温	期間内平均気温	℃	3.4	1.3	0.5	8.0	13.6	17.4	21.1	27.0	27.0	21.5	15.9	10.6	1.8	13.0	25.1	16.0	14.0
	日平均最高気温	℃	7.0	7.5	7.4	13.2	18.2	22.1	26.9	29.2	30.2	26.0	25.7	18.0	7.5	22.1	30.2	26.0	30.2
	1時間値最高気温	℃	12.0	12.6	13.4	22.0	27.1	28.6	30.9	36.1	35.7	30.8	28.5	22.4	13.4	28.6	36.1	30.8	36.1
	日平均最低気温	℃	0.3	-2.9	-3.3	3.0	5.2	11.4	17.3	22.5	21.9	17.3	9.9	5.7	-3.3	3.0	17.3	5.7	-3.3
	1時間値最低気温	℃	-2.9	-9.5	-11.3	-2.6	1.2	3.5	11.4	20.6	14.0	11.2	4.7	0.7	-11.3	-2.6	11.4	0.7	-11.3
湿度	期間内平均湿度	%	80	81	77	70	68	69	75	73	72	82	77	79	79	69	73	79	75
	日平均最高湿度	%	90	91	91	88	81	91	90	91	84	92	89	91	91	91	91	92	92
	1時間値最高湿度	%	93	93	93	92	92	93	93	93	93	94	94	95	93	93	93	95	95
	日平均最低湿度	%	60	63	64	59	54	55	62	62	55	69	67	68	60	54	55	67	54
1時間値最低湿度	%	32	33	26	27	21	17	31	41	29	39	35	34	26	17	29	34	17	
風向 風速	期間内最多風向	方位	W	NW	W	WNW	W	W	W	ESE	W	SE	WNW	SE	W	W	W	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	9.1	12.6	10.7	8.8	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	11.8	7.1	9.5	14.1	10.6
	期間内平均風速	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	1.5	2.0	1.6	1.3	1.6
	日平均最高風速	m/s	4.1	4.0	3.6	5.6	4.3	5.6	3.7	2.9	4.0	4.2	3.2	2.9	4.1	5.6	4.0	4.2	5.6
1時間値最高風速	m/s	7.3	7.7	8.1	9.4	8.6	9.9	8.5	7.9	6.9	11.4	7.9	7.0	8.1	9.9	8.5	11.4	11.4	
日射量	期間内平均日射量	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	0.34	0.71	0.85	0.45	0.59
	日平均最高日射量	MJ/m ²	0.48	0.53	0.75	1.02	1.14	1.26	1.29	1.18	1.16	1.01	0.78	0.60	0.75	1.26	1.29	1.01	1.29
	1時間値最高日射量	MJ/m ²	2.13	2.32	2.76	3.32	3.47	3.81	3.61	3.39	3.50	3.30	2.75	2.54	2.76	3.81	3.61	3.30	3.81
	期間内日積算平均日射量	MJ/m ²	6.21	6.75	11.61	15.35	17.51	18.23	19.39	21.06	20.60	11.27	12.10	9.34	8.08	17.02	20.36	10.92	14.14
	日積算最高日射量	MJ/m ²	11.56	12.62	18.03	24.38	27.27	30.12	31.05	28.28	27.72	24.24	18.77	14.34	18.03	30.12	31.05	24.24	31.05
日積算最低日射量	MJ/m ²	1.44	1.23	2.97	1.62	2.33	2.12	4.12	1.79	6.55	1.74	3.36	3.21	1.23	1.62	1.79	1.74	1.23	
放射収支量	期間内平均放射収支量	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	0.05	0.38	0.60	0.23	0.32
	日平均最高放射収支量	MJ/m ²	0.19	0.14	0.32	0.44	0.64	0.81	0.86	0.87	0.81	0.70	0.43	0.26	0.32	0.81	0.87	0.70	0.87
	1時間最高放射収支量	MJ/m ²	1.43	1.43	1.78	2.16	2.46	2.93	2.89	2.90	2.80	2.58	2.08	1.95	1.78	2.93	2.90	2.58	2.93
	1時間最低放射収支量	MJ/m ²	-0.36	-0.35	-0.30	-0.35	-0.35	-0.34	-0.29	-0.21	-0.29	-0.27	-0.30	-0.31	-0.36	-0.35	-0.29	-0.31	-0.36
備考	-				3月1日に局地的突風発生			6月29日に米原市や長浜市周辺で電巻とみられる局地的突風発生	7月28日から29日にかけて強い台風12号が近畿地方を通過	8月23日から24日にかけて非常に強い台風20号が近畿地方を通過	9月4日に猛烈な台風21号が近畿地方を通過								

事業計画地の気温・湿度調査結果を図 5-2-2～3 に示す。年間の月別平均気温は 0.5 °C から 27.0 °C、平均湿度は 68%から 82%の間で推移している。

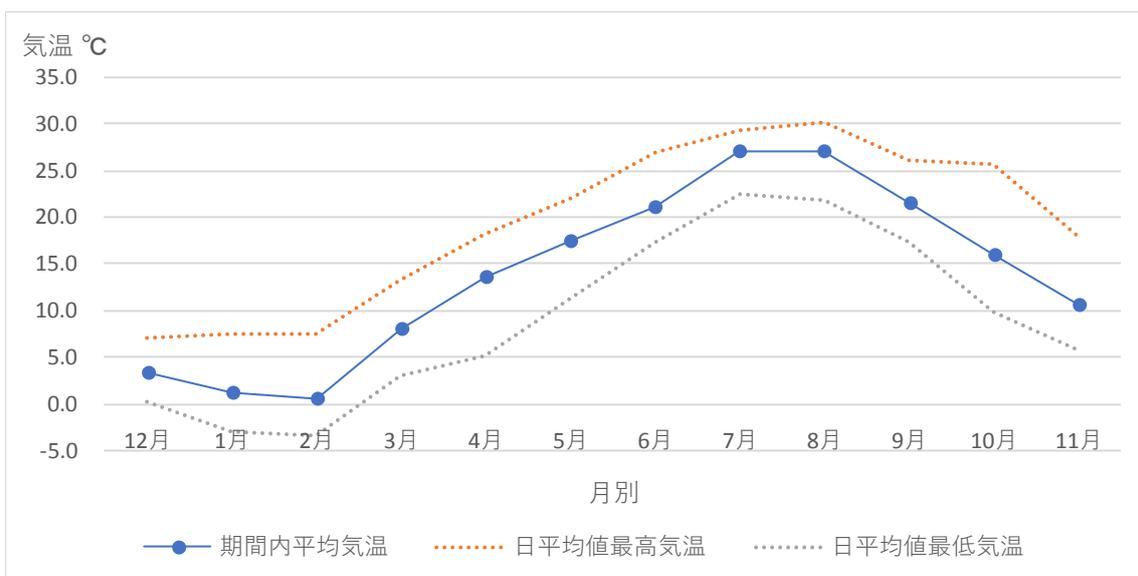


図 5-2-2 事業計画地の気温の月別推移 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月)

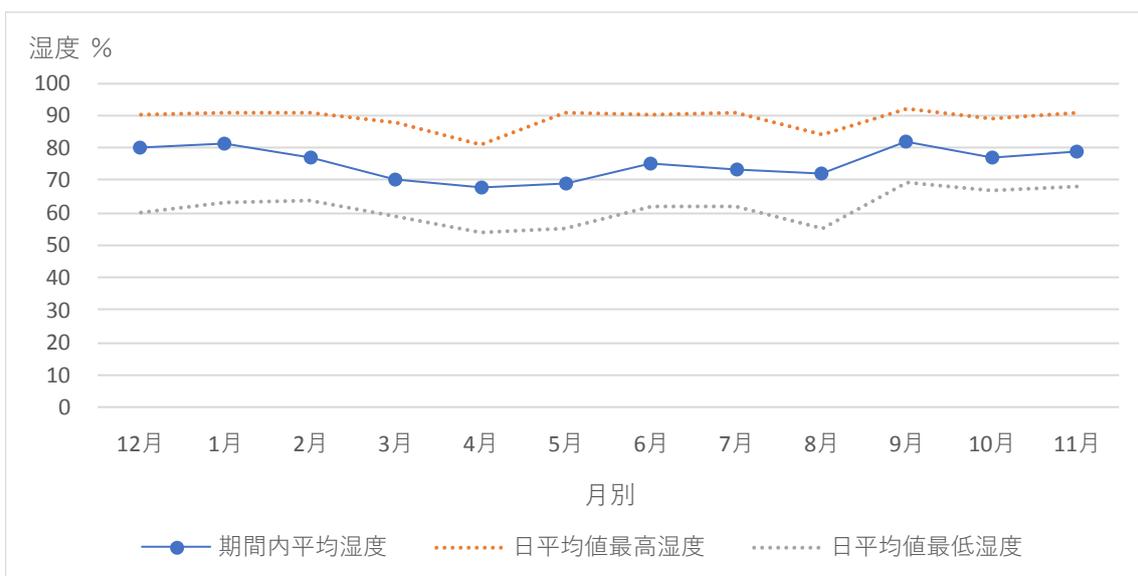


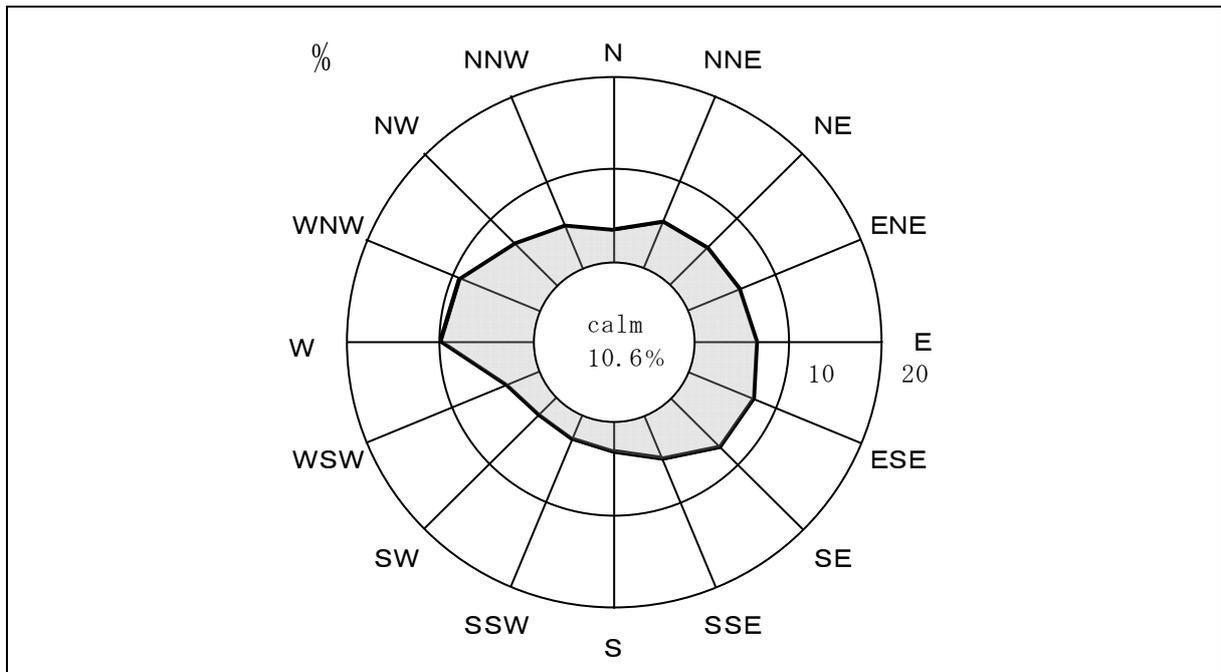
図 5-2-3 事業計画地の湿度の月別推移 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月)

事業計画地の年間風向調査結果を図 5-2-4～6 に示す。調査結果では、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。これは虎姫観測所や米原観測所ほど顕著なものではなく、その違いの原因は周囲を山に囲まれた周辺地形の影響によるものと考えられる。又、年間を通じて南寄りの風は少ない傾向にある。月別に見ると、3月から5月にかけて西と西北西の風が多い傾向にあり、4月から7月にかけて東寄りの風が観測されている。

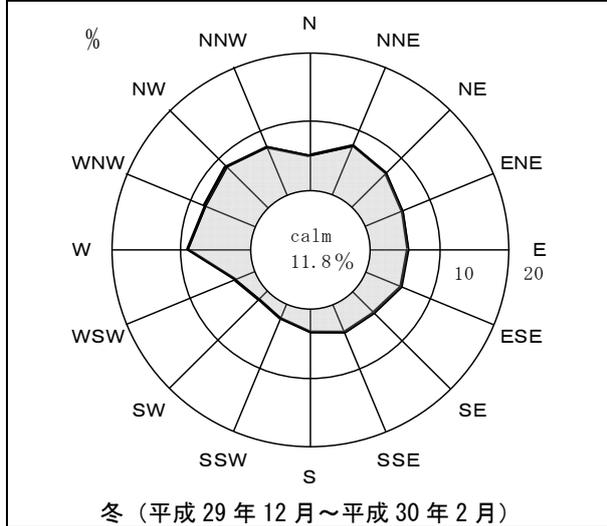
風向別風速を図 5-2-7～9 に示す。風向別風速は、西北西から北北西方向の間の風が強い傾向にある。

事業計画地の風速を図 5-2-10 に示す。年間の月別平均風速は 1.2 m/s から 2.2 m/s の間で推移している。

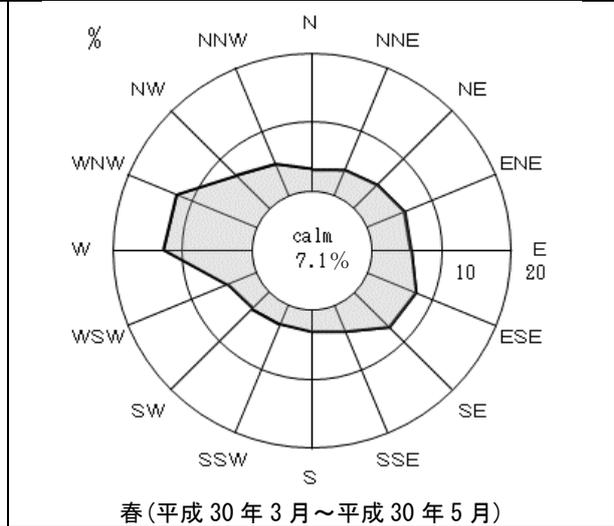
又、日射量と放射収支量調査結果を図 5-2-11～12 に示す。月別平均日射量は、0.26～0.88 MJ/m²、月別平均放射収支量は 0.04～0.65 MJ/m²で推移している。



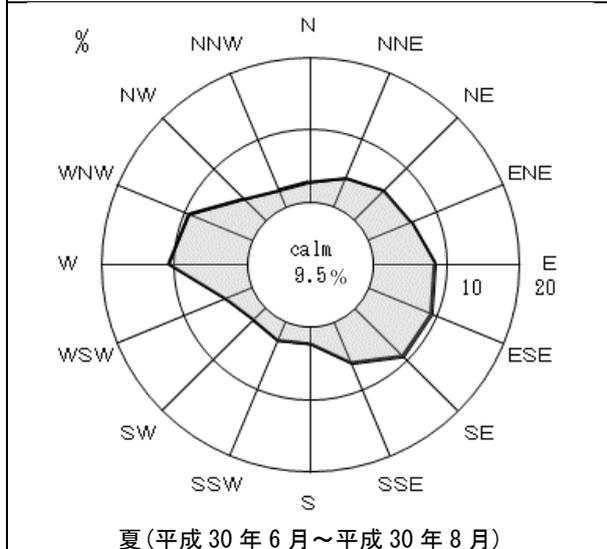
平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月までの 1 年間



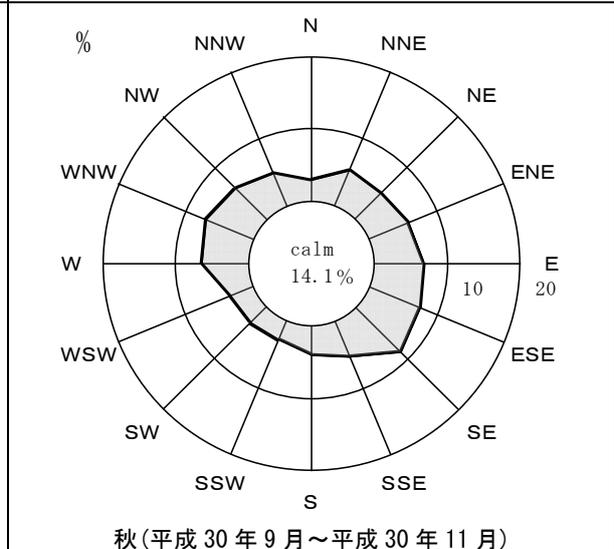
冬 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 2 月)



春 (平成 30 年 3 月～平成 30 年 5 月)



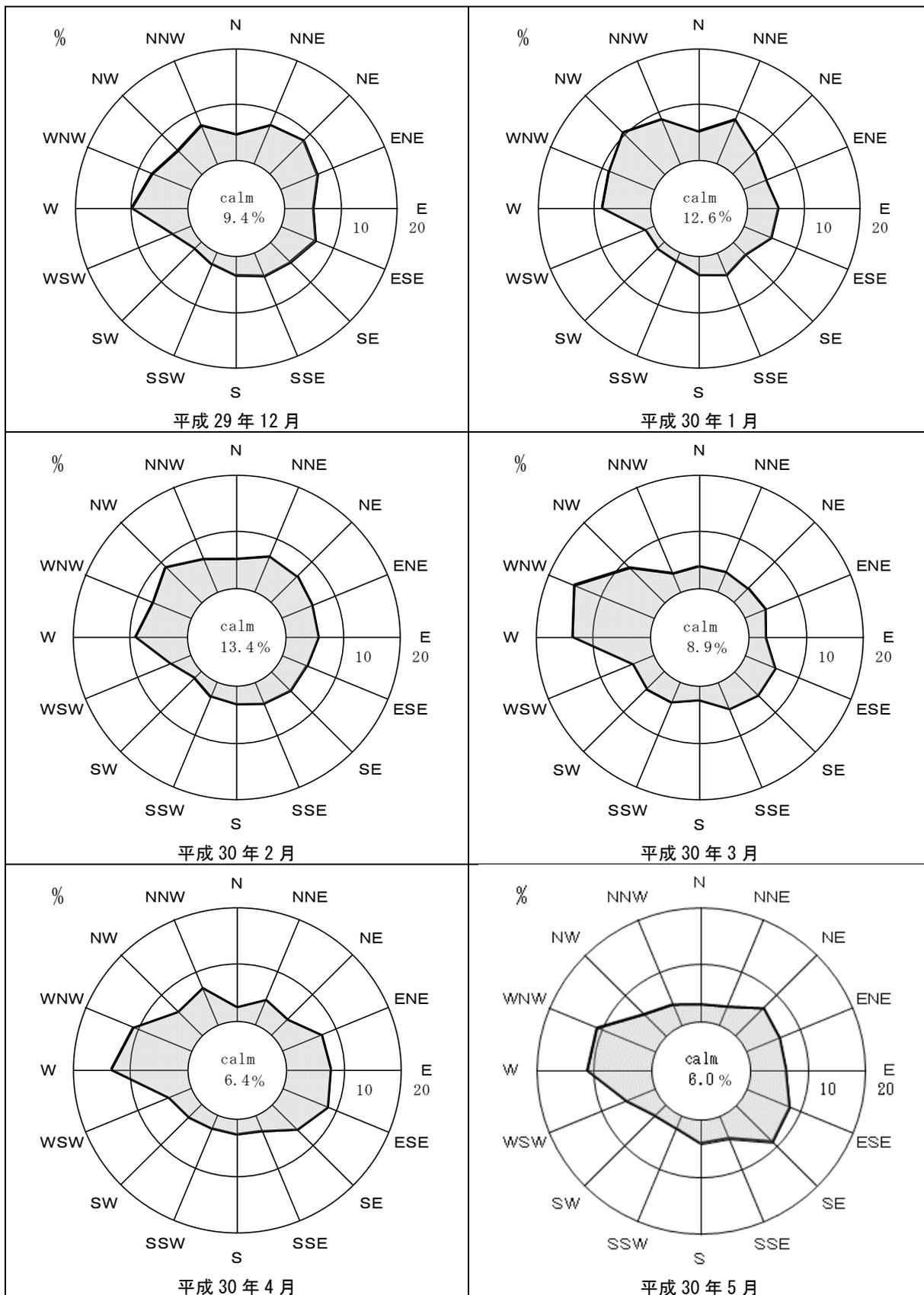
夏 (平成 30 年 6 月～平成 30 年 8 月)



秋 (平成 30 年 9 月～平成 30 年 11 月)

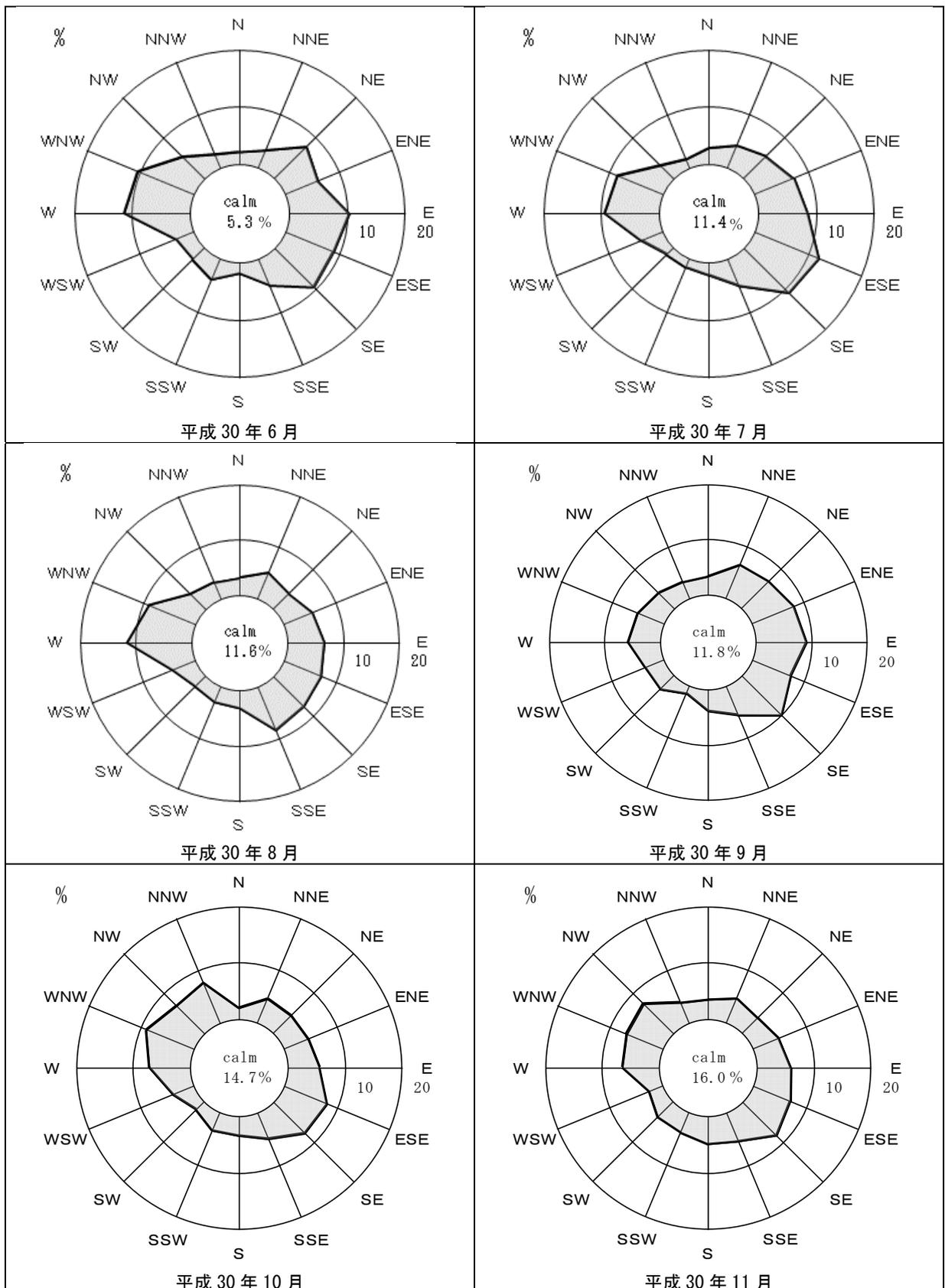
注) calm は風速が 0.3 m/s 未満を示す。

図 5-2-4 事業計画地の 1 年間の風向 (平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日年間・季節別)



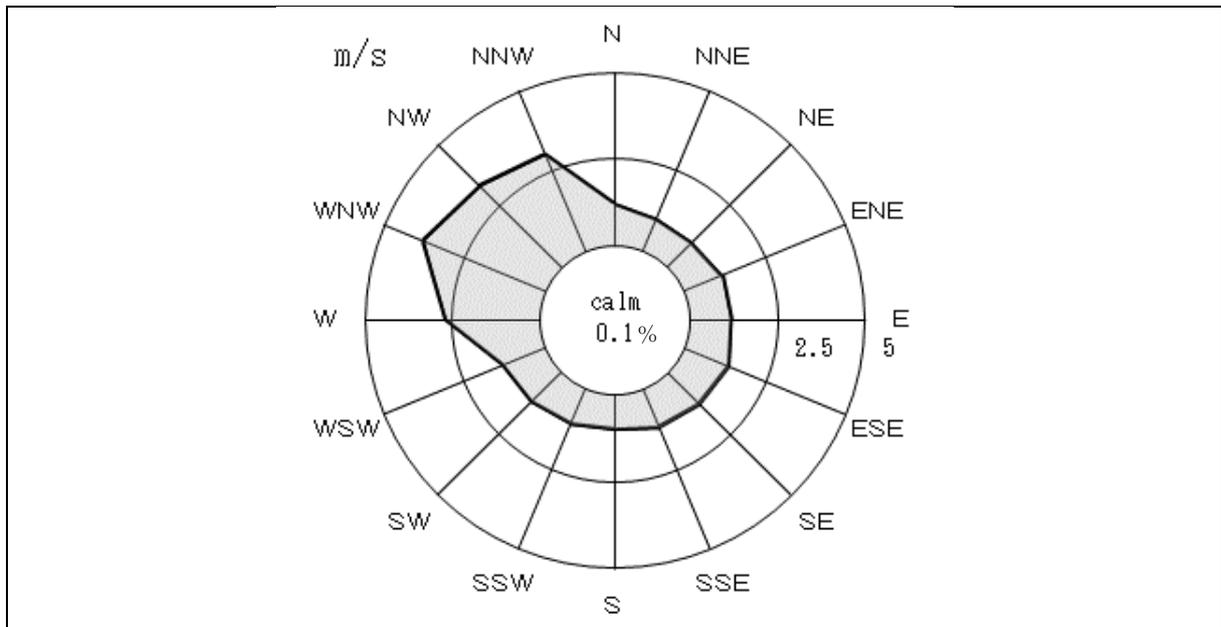
注) calm は風速が 0.3 m/s 未満を示す。

図 5-2-5 事業計画地の月別風向 (平成 29 年 12 月 1 日~平成 30 年 5 月 31 日)

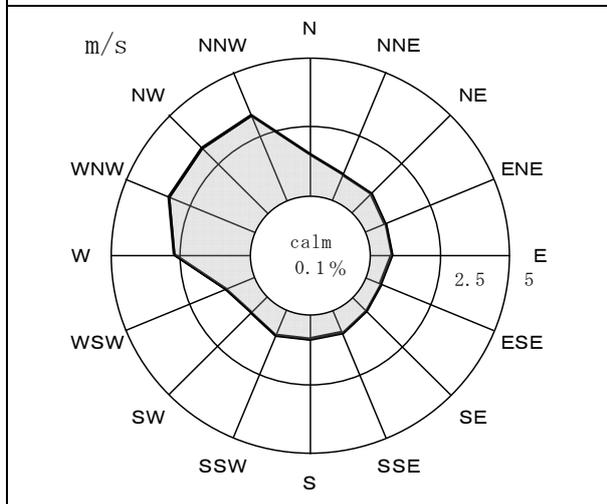


注) calm は風速が 0.3 m/s 未満を示す。

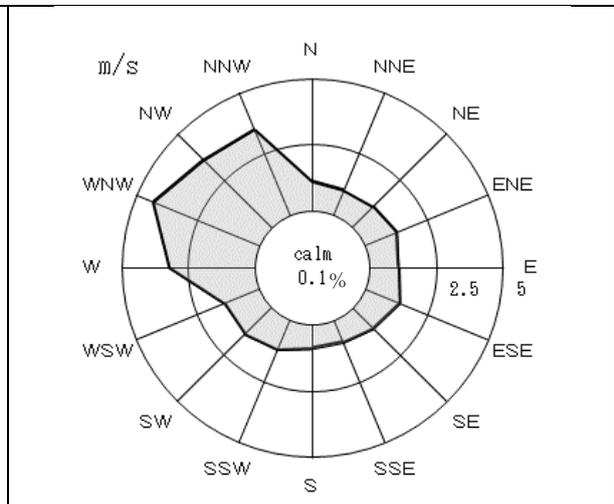
図 5-2-6 事業計画地の月別風向 (平成 30 年 6 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日)



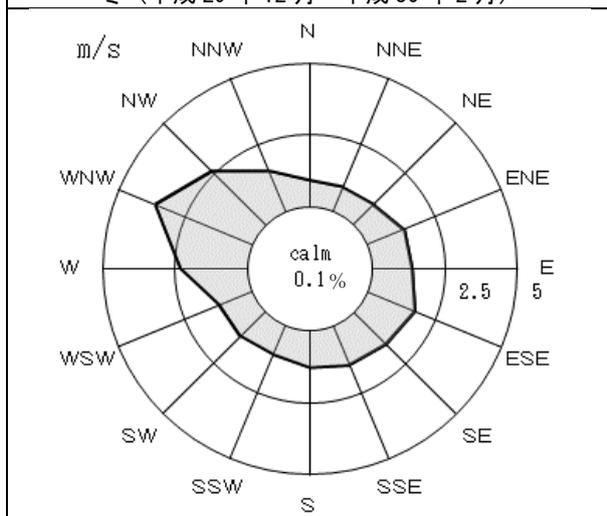
平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月までの 1 年間



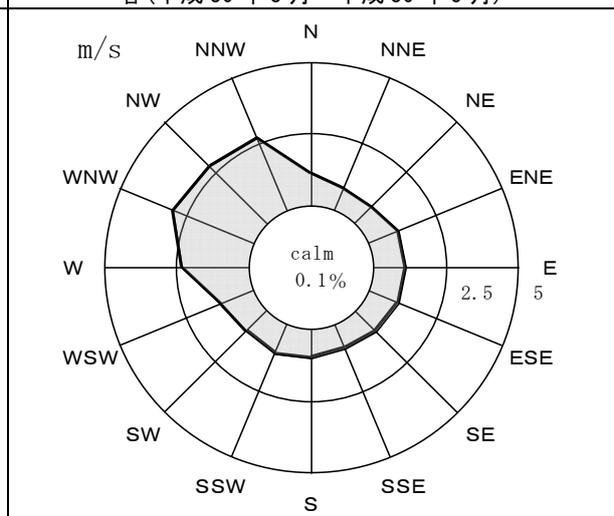
冬 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 2 月)



春 (平成 30 年 3 月～平成 30 年 5 月)



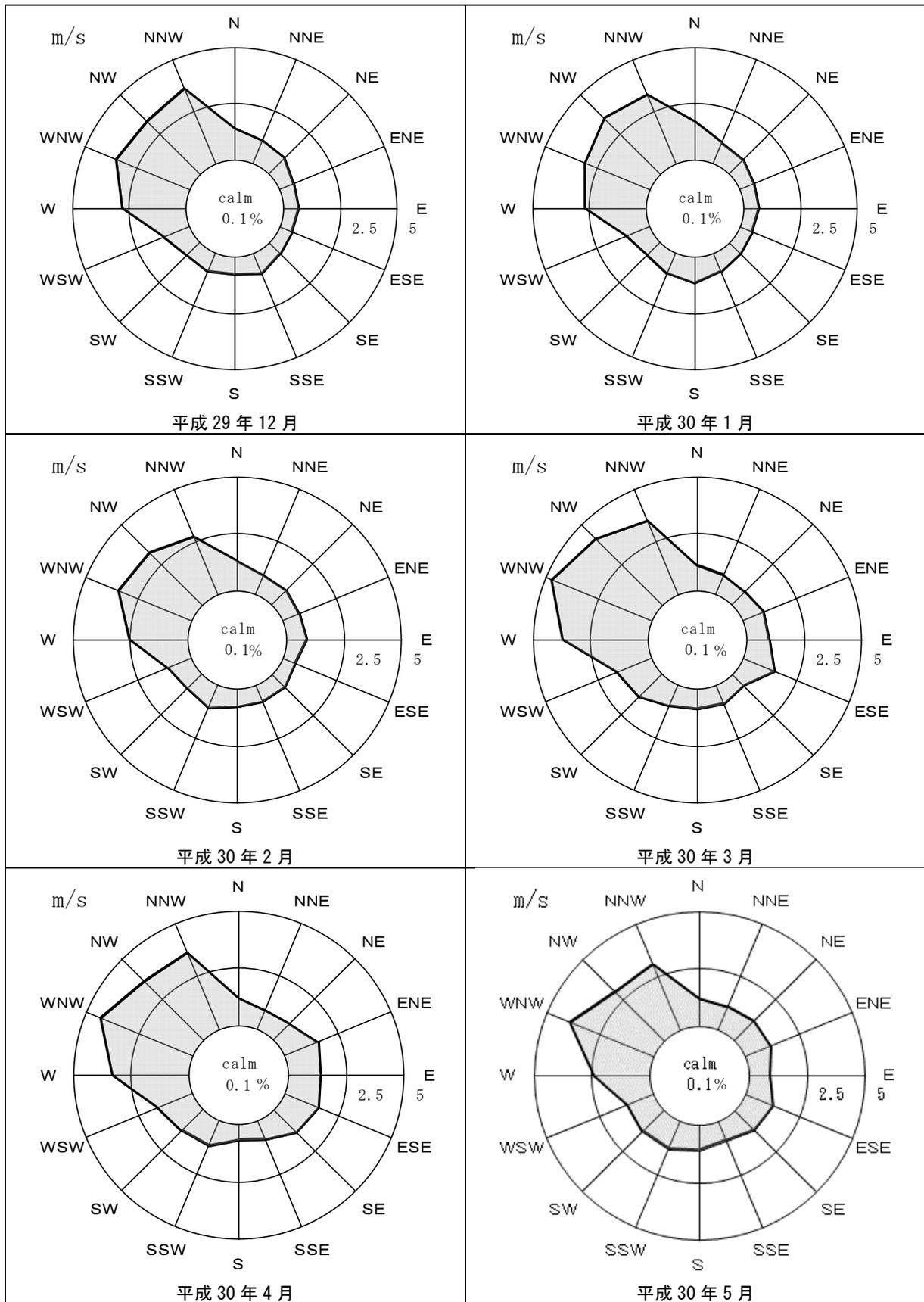
夏 (平成 30 年 6 月～平成 30 年 8 月)



秋 (平成 30 年 9 月～平成 30 年 11 月)

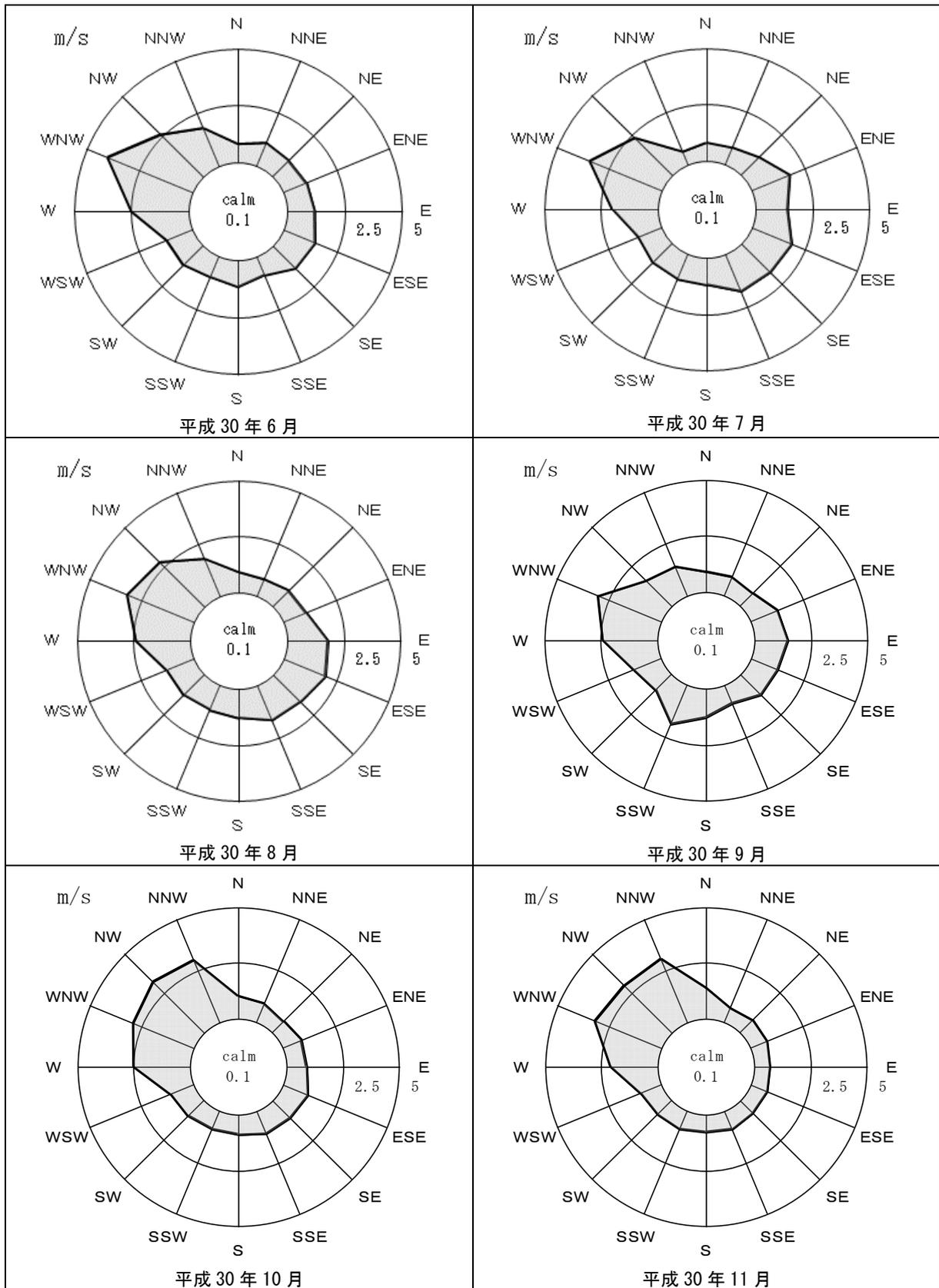
注) calm は風速が 0.3 m/s 未満を示す。

図 5-2-7 事業計画地の 1 年間の風向別平均風速
(平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日年間・季節別)



注) calmは風速が0.3 m/s未満を示す。

図 5-2-8 事業計画地の月別風向別平均風速 (平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 5 月 31 日)



注) calm は風速が 0.3 m/s 未満を示す。

図 5-2-9 事業計画地の月別風向別平均風速 (平成 30 年 6 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日)

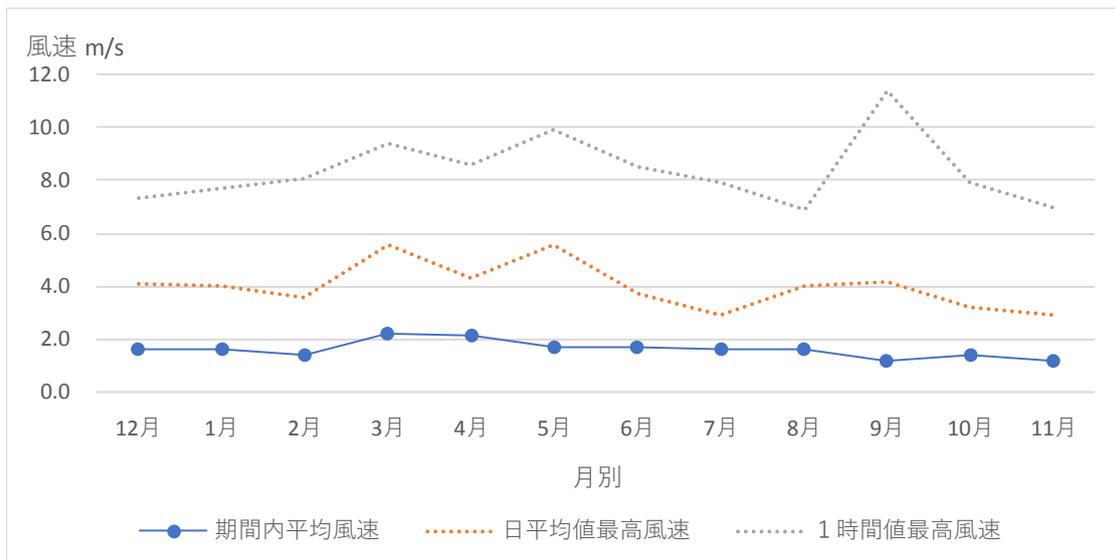


図 5-2-10 事業計画地の風速の月別推移 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月)

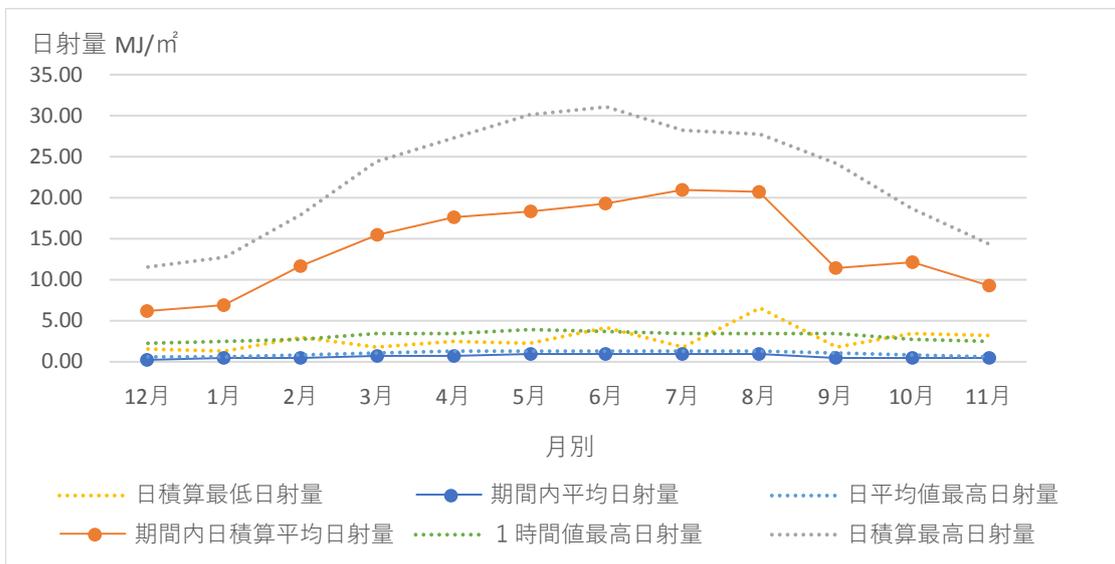


図 5-2-11 事業計画地の日射量の月別推移 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月)

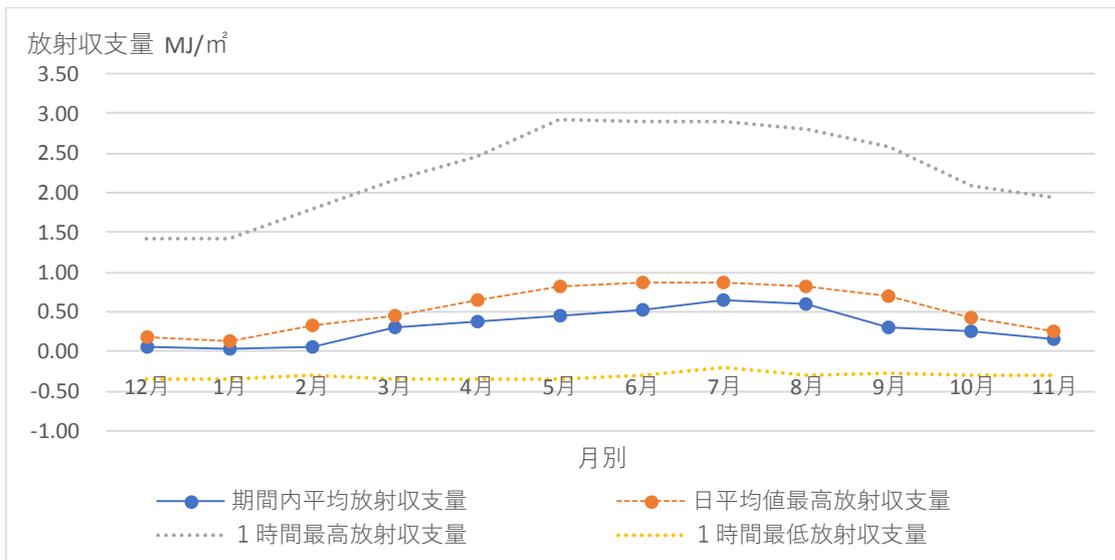


図 5-2-12 事業計画地の放射収支量の月別推移 (平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月)

2) 大気質

(1) 調査地点

長浜市木尾町の事業計画地で実施した大気質調査地点を図 5-2-13 に示す。



図 5-2-13 大気質現況調査地点

(2) 調査期間

調査期間は、平成 30 年 3 月 23 日(金)～平成 30 年 3 月 29 日(木)の 1 週間(冬季)及び平成 30 年 8 月 21 日(火)～平成 30 年 8 月 29 日(水)の 1 週間(夏季)とした。

(3) 調査項目

調査項目は、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素及びダイオキシン類とした。

(4) 調査方法

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。

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。

塩化水素の調査方法は、「大気汚染物質測定法指針(昭和 62 年環境庁)」による。

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 年環境省)」による。

表 5-2-3 大気質分析方法及び使用予定機器

調査項目	分析方法	使用機器	測定範囲	測定高さ
二酸化硫黄	溶液導電率法	東亜 DKK(株) FLW-22	0～0.5 ppm	地上 1.5 m
二酸化窒素 一酸化窒素	化学発光法	(株)堀場製作所 APNA-370	0～1.0 ppm	地上 1.5 m
浮遊粒子状物質	β 線吸収法	東亜 DKK(株) FLW-22	0～5.0 mg/m ³	地上 3.0 m
塩化水素	ろ紙補修イオンクロマトグラフ法	イオンクロマトグラフ分析装置	0.001～vol 1 ppm	地上 1.5 m
ダイオキシン類	高分解能 GC/MS 法	高分解能 GC/MS 分析装置 High Volume Air Sampler SIBATA HV-700F	0～ pg TEQ/m ³	地上 1.5 m

(5) 調査結果

事業計画地における大気質調査結果を表 5-2-4～7 に示す。二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類はいずれの値について環境基準を達成している。

長浜測定局での 2004 年から 2016 年までの一般環境大気測定値(表 5-1-5、表 5-1-6、表 5-1-8 及び表 5-1-15)と比較すると、事業計画地での二酸化硫黄の 7 日間平均値は、長浜測定局の年平均値 0.001～0.004 ppm に対して 0.003～0.005 ppm である。

二酸化硫黄の 1 時間値は、長浜測定局 1 時間値の最高値 0.008～0.031 ppm に対して 0.006～0.013 ppm である。

二酸化窒素の 1 時間値は、長浜測定局 1 時間値の最高値 0.039～0.078 ppm に対して 0.007～0.015 ppm である。

一酸化窒素の 1 時間値は、長浜測定局 1 時間値の最高値 0.050～0.240 ppm に対して 0.007～0.008 である。

浮遊粒子状物質の 7 日間平均値は、長浜測定局年平均値 0.012～0.020 mg/m³ に対して 0.017～0.026 mg/m³ である。

浮遊粒子状物質の 1 時間値は、長浜測定局 1 時間値の最高値 0.063～0.380 mg/m³ に対し

て 0.035~0.073 mg/m³、二酸化窒素の7日間平均値は、長浜測定局年平均値 0.007~0.018 ppm に対して 0.003~0.004 ppm である。

ダイオキシン類は、滋賀県調理短期大学の平成19年度から平成29年度までの年平均値 0.0081~0.0240 pg-TEQ/m³に対して2季の平均値が 0.053 pg-TEQ/m³であり、環境基準 (1年間平均値 0.6 pg-TEQ/m³)を達成している。

表 5-2-4 大気質調査結果(事業計画地 平成30年3月23日~平成30年3月29日)

項目	測定地点	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	
大 気 質	二酸化硫黄 (ppm)	事業計画地	0.005	0.007	0.002	0.013	0.001
		環境基準	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。				
	二酸化窒素 (ppm)	事業計画地	0.004	0.006	0.001	0.015	0.001
		環境基準	1時間値の1日平均値が 0.04ppm~ 0.06ppmまでのゾーン内又はそれ 以下であること。				
	一酸化窒素 (ppm)	事業計画地	0.002	0.003	0.002	0.008	0.002
	窒素酸化物 (ppm)	事業計画地	0.006	0.009	0.003	0.023	0.003
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	事業計画地	0.026	0.042	0.008	0.073	0
		環境基準	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。				
	塩化水素 注) (ppb)	事業計画地	0.1	0.2	<0.1	—	—
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	事業計画地	0.0065	—	—	—	—
環境基準		1年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。					
気 象	最多風向	事業計画地	WNW (出現頻度 13.1%)				
	風速 (m/s)	事業計画地	1.6	3.6	0.8	8.6	0
	気温 (℃)	事業計画地	9.9	13.1	5.8	22.0	-1.0
	湿度 (%)	事業計画地	68	73	63	92	27

注) 1ppb=0.001ppm。

表 5-2-5 大気質調査結果(事業計画地 平成 30 年 8 月 21 日～平成 30 年 8 月 29 日)

項目	測定地点	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	
大 気 質	二酸化硫黄 (ppm)	事業計画地	0.003	0.004	0.002	0.006	0.001
		環境基準	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。				
	二酸化窒素 (ppm)	事業計画地	0.003	0.003	0.002	0.007	0.001
		環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～ 0.06ppmまでのゾーン内又はそれ 以下であること。				
	一酸化窒素 (ppm)	事業計画地	0.002	0.003	0.002	0.007	0.001
	窒素酸化物 (ppm)	事業計画地	0.005	0.006	0.004	0.014	0.002
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	事業計画地	0.017	0.020	0.012	0.035	0.001
		環境基準	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。				
	塩化水素 注) (ppb)	事業計画地	0.1	0.2	<0.1	—	—
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	事業計画地	0.10	—	—	—	—
環境基準		1 年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。					
気 象	最多風向	事業計画地	WNW (出現頻度 13.1%)				
	風速 (m/s)	事業計画地	1.4	2.5	0.6	4.8	0
	気温 (℃)	事業計画地	27.9	30.2	26.1	34.5	22.3
	湿度 (%)	事業計画地	70	78	55	93	38

注) 1. 1ppb=0.001ppm。

2. 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。

表 5-2-6 大気質調査結果(事業計画地 平成 30 年 3 月 日別)

項目		調査日	3月23日	3月24日	3月25日	3月26日	3月27日	3月28日	3月29日	基準値
		(金)	(土)	(日)	(月)	(火)	(水)	(木)		
二酸化硫黄 (ppm)	日平均値	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.007	0.005	環境基準 ≤0.04ppm	
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○		
二酸化窒素 (ppm) 注)	日平均値	0.001	0.003	0.003	0.004	0.006	0.006	0.004	環境基準 0.04~0.06ppm 又はそれ以下	
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○		
一酸化窒素 (ppm)	日平均値	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	—	
窒素酸化物 (ppm)	日平均値	0.003	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.006	—	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	日平均値	0.008	0.011	0.042	0.037	0.024	0.028	0.035	環境基準 ≤0.10mg/m ³	
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○		
	1時間値 の最高値	0.025	0.049	0.073	0.057	0.054	0.042	0.063	環境基準 ≤0.20mg/m ³	
塩化水素 (ppb) 注)	日平均値	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	目標環境濃度 0.02ppm (20ppb)	
	目標環境濃度 適否	○	○	○	○	○	○	○		

注) 1. 二酸化窒素の環境基準の達成について、「二酸化窒素に係る環境基準について(昭和 53 年 7 月 17 日環大企 262 号)」により次のとおりである。

1 日の平均値 0.06ppm を超える地域にあっては、当該地域の全ての測定局において 0.06ppm が達成されるとよう努めるものとする。

次に、1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm 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、都市化・工業化にあまり変化がみられない場合は現状程度の水準を維持し、都市化・工業化が進む場合はこれを大きく上回ることはならないよう努めるものとする。このことは、安易に 0.06ppm まで濃度を上昇させてもよいと解されてはならないし、現実的に可能な無理のない範囲内の努力により現状の水準をゾーン内において改善することを否定するものではない。

なお、1 日平均値が 0.04ppm 以下の地域にあっては、原則として 0.04ppm を大きく上回らないよう防止に努めるよう配慮されたい。

2. 1ppb=0.001ppm。

表 5-2-7 大気質調査結果(事業計画地 平成 30 年 8 月 日別)

項目	調査日	8月21日	8月22日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日	8月29日	基準値
		(火)	(水)	(土)	(日)	(月)	(火)	(水)	
二酸化硫黄 (ppm)	日平均値	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.002	0.002	環境基準 ≤0.04ppm
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○	
二酸化窒素 (ppm) 注)	日平均値	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	環境基準 0.04~0.06ppm 又はそれ以下
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○	
一酸化窒素 (ppm)	日平均値	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	—
窒素酸化物 (ppm)	日平均値	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.004	—
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	日平均値	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.020	0.017	環境基準 ≤0.10mg/m ³
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○	
	1時間値 の最高値	0.024	0.022	0.030	0.027	0.033	0.035	0.027	環境基準 ≤0.20mg/m ³
	環境基準 適否	○	○	○	○	○	○	○	
塩化水素 (ppb) 注)	日平均値	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	<0.1	<0.1	目標環境濃度 0.02ppm (20ppb)
	目標環境濃度 適否	○	○	○	○	○	○	○	

- 注) 1. 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。
 2. 二酸化窒素の環境基準の達成については、表 5-2-6 と同様。
 3. 1ppb=0.001ppm。

1 時間値又は 1 日平均値を環境基準等と比較することにより、短期的評価を行った環境基準等達成状況を表 5-2-8 に示す。いずれも環境基準等を達成している。

表 5-2-8 大気質環境基準等達成状況

項目	短期的評価
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値の最高値が 0.007 ppm (平成 30 年 3 月 28 日)であり、環境基準 1 時間値の 1 日平均値 0.04 ppm 以下を達成している。 又、1 時間値の最高値が 0.013 ppm (平成 30 年 3 月 28 日 11 時から 13 時の間)であり、環境基準 1 時間値 0.1 ppm 以下を達成している。
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値の最高値が 0.006 ppm (平成 30 年 3 月 27 日、3 月 28 日)であり、環境基準 1 時間値の 1 日平均値 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン又はそれ以下であることを達成している。又、1 日平均値が 0.04 ppm 以下の地域であり、1 時間値が 0.04 ppm 以下を達成している。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値の最高値が 0.042 mg/m ³ (平成 30 年 3 月 25 日)であり、環境基準 1 時間値の 1 日平均値 0.10 mg/m ³ 以下を達成している。 又、1 時間値の最高値が 0.073 mg/m ³ (平成 30 年 3 月 25 日 19 時)であり、環境基準 1 時間値 0.20 mg/m ³ 以下を達成している。
塩化水素	1 日平均値の最高値が 0.0002 ppm (平成 30 年 3 月 28 日、8 月 27 日)であり、目標環境濃度 0.02 ppm 以下を達成している。

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の経日、経時変化を図 5-2-14~19 に示す。いずれの時間帯においても環境基準を達成している。

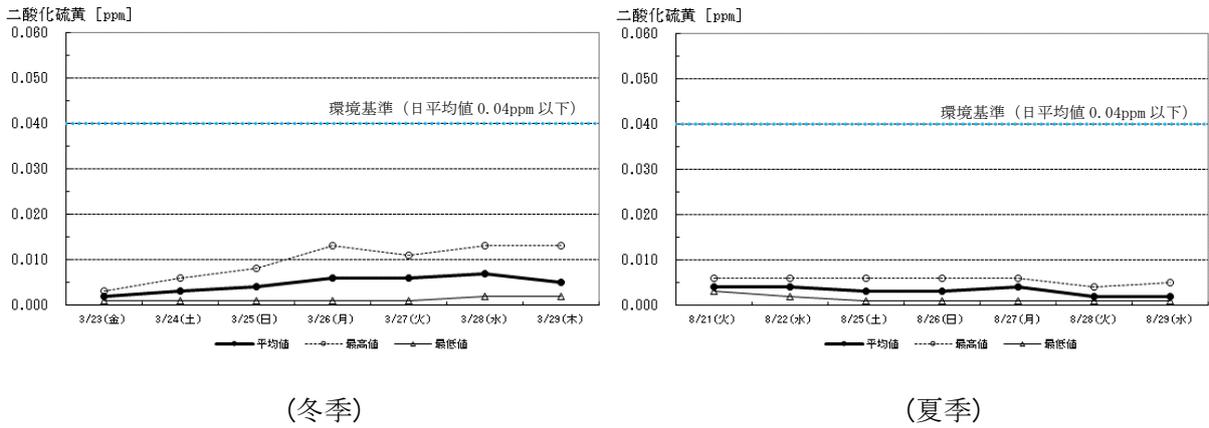


図 5-2-14 二酸化硫黄経日変化

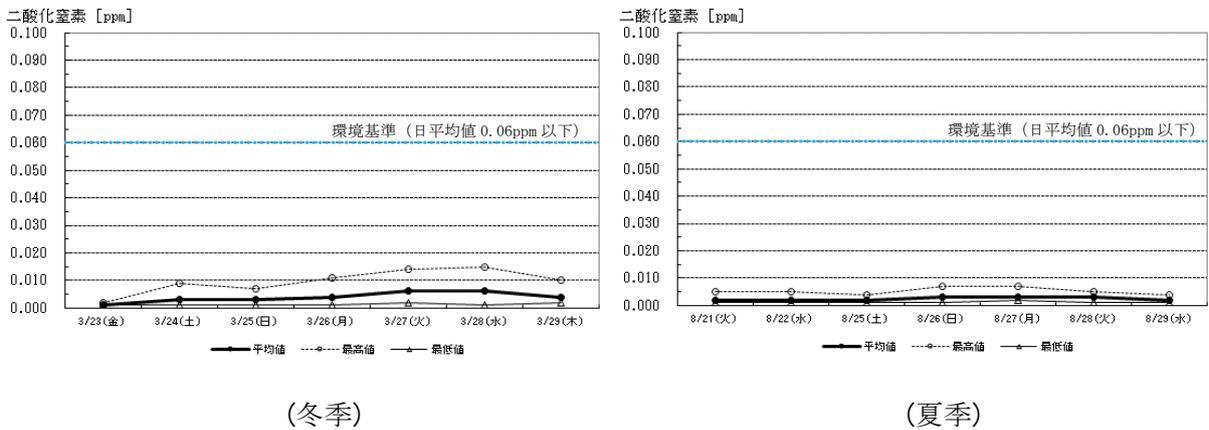


図 5-2-15 二酸化窒素経日変化

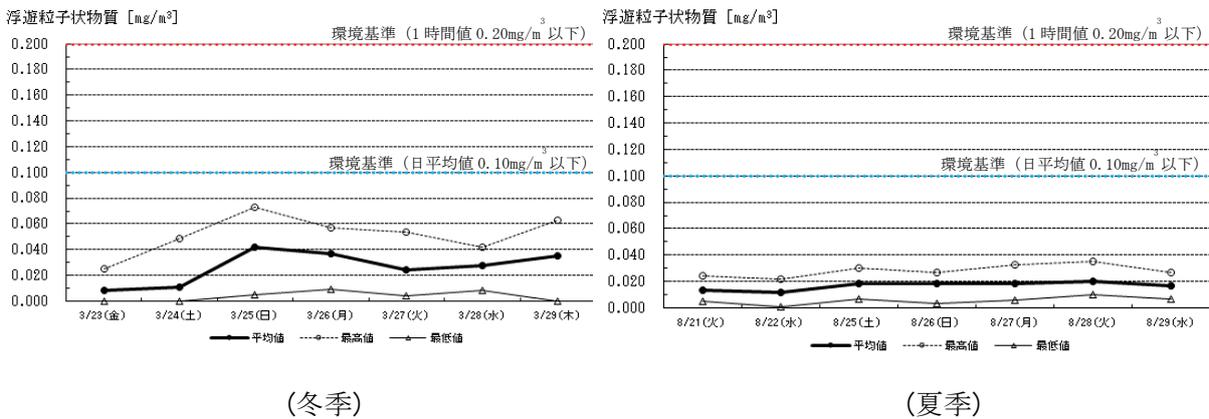
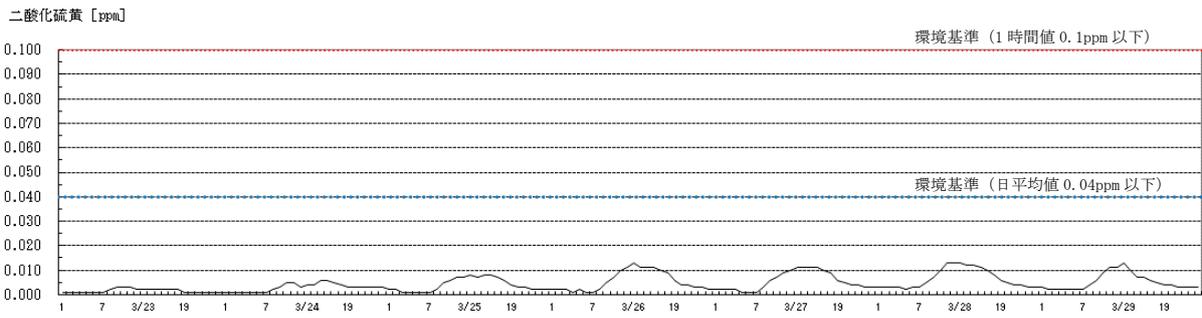
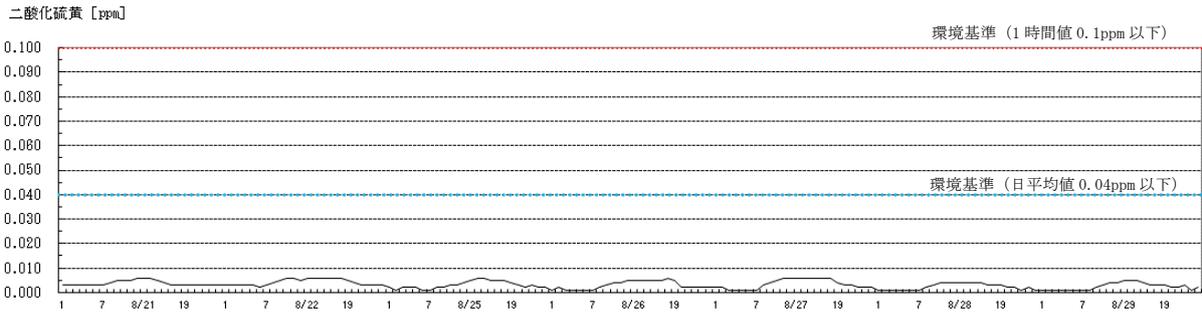


図 5-2-16 浮遊粒子状物質経日変化

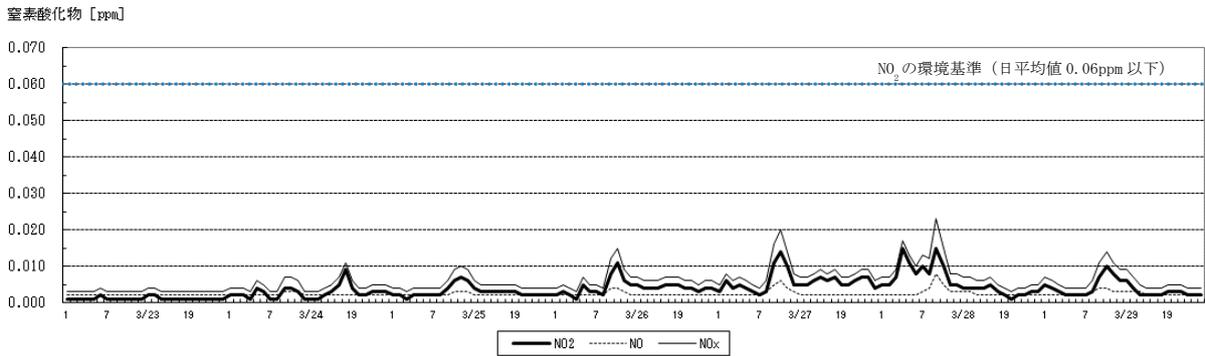


(冬季)

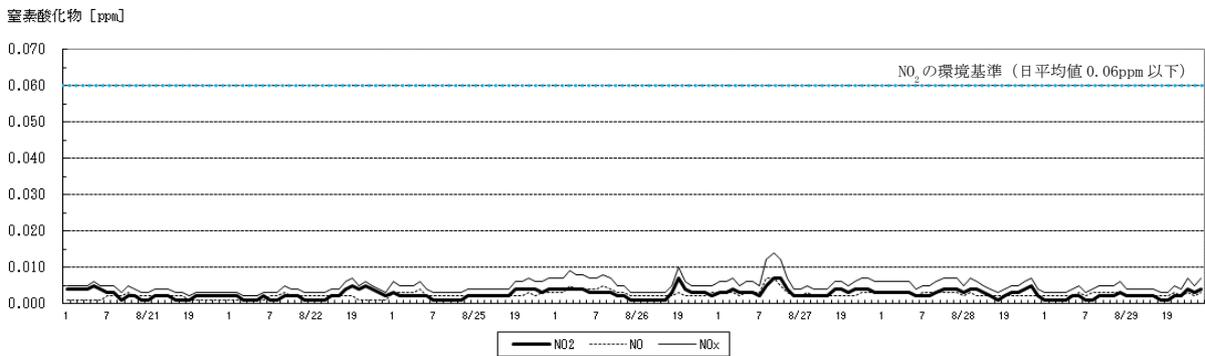


(夏季)

図 5-2-17 二酸化硫黄経時変化

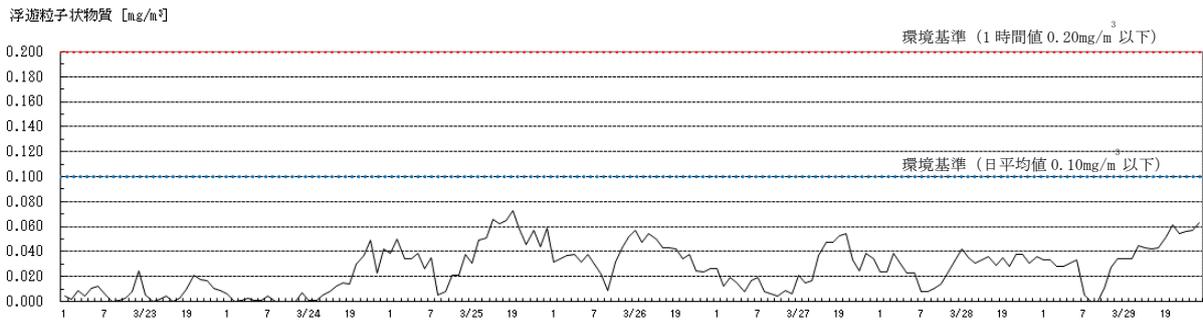


(冬季)

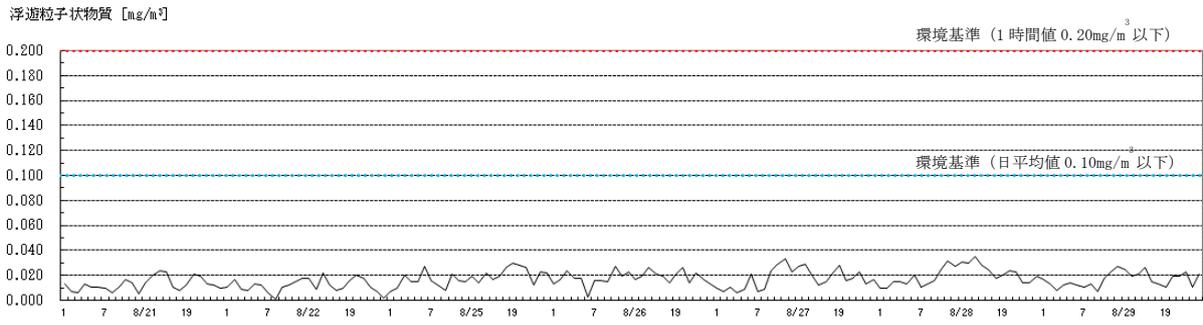


(夏季)

図 5-2-18 窒素酸化物経時変化



(冬季)



(夏季)

図 5-2-19 浮遊粒子状物質経時変化

3) 道路交通騒音・振動

(1) 調査地点

対象施設へのアクセス道路の沿道(県道 276 号小室大路線)で道路交通騒音・振動調査を実施した。調査地点を図 5-2-20 に示す。又、調査地点の断面図を図 5-2-21~22 示す。



図 5-2-20 道路交通騒音・振動現況調査地点

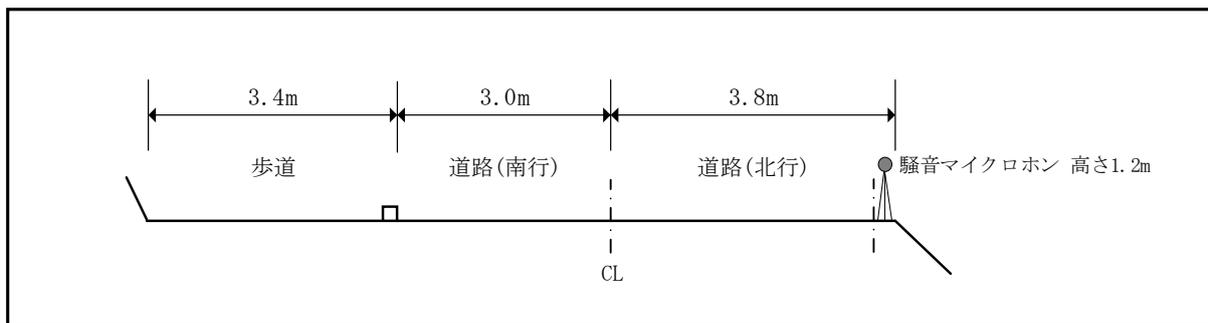


図 5-2-21 道路交通騒音測定地点 県道 276 号小室大路線断面図

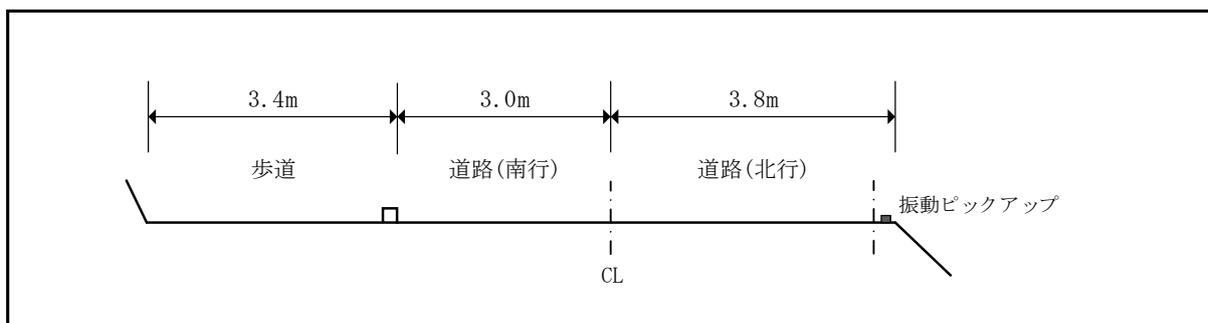


図 5-2-22 道路交通振動測定地点 県道 276 号小室大路線断面図

(2) 調査期間

調査は、平成 29 年 12 月 4 日(月)～12 月 5 日(火)の 24 時間、平成 29 年 12 月 9 日(土)の休日の 12 時間とした。

(3) 調査項目

調査項目は、時間率騒音レベルの中央値・上下端値(L_{A50} 、 L_{A5} 、 L_{A95} 、 L_{A10} 、 L_{A90})、等価騒音レベル(L_{Aeq})、振動レベルの中央値・上下端値(L_{50} 、 L_{10} 、 L_{90} 、 L_5 、 L_{95})及び地盤卓越振動数とした。

(4) 調査方法

騒音調査方法は、「騒音レベル測定方法(JIS Z8731(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9月30日 環境庁告示第64号)」及び「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。

振動調査方法は、「振動レベル測定方法(JIS Z8735(1999))に規定する方法及び「振動規制法施行規則(昭和51年11月10日 総理府令第58号)」に準拠して実施した。

地盤卓越振動数は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版(財)道路環境研究所)」に基づき、大型車の単独走行を対象として対象車両の通行毎に地盤振動を1/3オクターブバンド分析器により周波数分析し、振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取り、これらを平均した値を求めた。

表 5-2-9 騒音・振動測定方法及び使用機器

調査項目	分析計	測定方法	使用機器	測定範囲	測定高さ
騒音レベル	騒音計	JIS Z8731 (1999)	リオン(株) NL-42EX	25~130 dB	地上 1.2 m
振動レベル	振動計	JIS Z8735 (1981)	リオン(株) VM-55	25~120 dB	地表面
地盤卓越振動数	振動計	振動レベル(VL) 振動加速度レベル(VAL)	リオン(株) VM-55EX	30-120 dB 1-80 dB	地表面
	ピックアップ	3方式内蔵、圧電圧式加速度型、前置増幅内蔵	リオン(株) PV-83C	—	
	1/3オクターブバンド実時間分析計	1/3オクターブバンド実時間分析	リオン(株) SA-27S	測定範囲: -40-20 dBVrms 周波数特性: 0.32Hz- 22.4kHz(-1dB) (ローバンドフィルター使用): 0.17Hz- 22.4kHz(-3dB) 遮断特性: -18dB/oct(ハイパス)、 -48dB/oct(ローパス)	

(5) 道路交通騒音調査結果

道路騒音調査結果を表 5-2-10~12 に示す。等価騒音レベル調査結果は、平日昼間 65 dB (60.8~68.5 dB の平均)、休日昼間 64 dB (62.8~64.7 dB 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(昼間) 70 dB を達成している。又、平日夜間は 55 dB (47.9~59.8 dB 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) 65 dB を達成している。

長浜市内国道 365 号内保町浅井福祉センターでの平成 26 年度の道路交通騒音等価騒音レベル L_{Aeq} (表 5-1-19) は、昼間 74 dB (73~75 dB の平均)、夜間 73 dB (73~74 dB の平均) にあり、県道 276 号小室大路線と国道 365 号の騒音レベルの差異は交通量によるものと思われる。

表 5-2-10 道路交通騒音調査結果

平日・休日 の区分	時間の区分	測定日	測定時間	騒音 レベル (dB)	要請限度 (dB)	環境基準 (dB)	評価
平日	昼間	12月4日	6:00 ~ 22:00	65	75	70	○
	夜間	12月4日～ 12月5日	22:00 ~ 6:00	55	70	65	○
休日	昼間	12月9日	7:00 ~ 19:00	64	75	70	○

注) 1. 基準値は次のとおりである。

- (1) 要請限度は、表 4-6-5 「騒音規制法第 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命令」(平成 12 年 2 月 24 日 総理府令第 15 号) による。
- (2) 環境基準は、表 4-5-3 「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 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号) による。

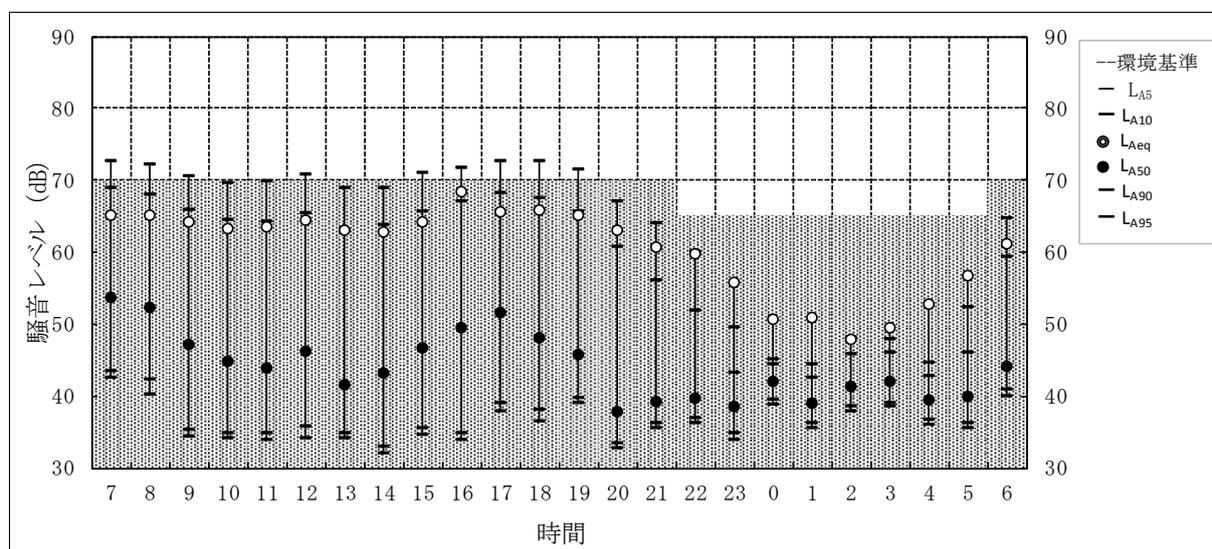
表 5-2-11 道路交通騒音測定結果（平日）

○測定地点：搬出入道路（県道276号小室大路線）

○調査日：平成29年12月 4日 7時～12月 5日 7時

（単位：dB）

時間帯	時間区分	中央値 L ₅₀	90%レンジ値		80%レンジ値		等価騒音 レベル(L _{Aeq})	時間区分 のL _{Aeq}	主音源	環境基準 (L _{Aeq})
			L ₅	L ₉₅	L ₁₀	L ₉₀				
7:00～8:00	昼間	54	73	42	69	44	65.2	65	走行車	70
8:00～9:00		52	72	40	68	42	65.2		走行車	
9:00～10:00		47	71	34	66	35	64.3		走行車	
10:00～11:00		45	70	34	64	35	63.3		走行車	
11:00～12:00		44	70	34	64	35	63.5		走行車	
12:00～13:00		46	71	34	65	36	64.4		走行車	
13:00～14:00		42	69	34	63	35	63.0		走行車	
14:00～15:00		43	69	32	64	33	62.7		走行車	
15:00～16:00		47	71	35	66	36	64.2		走行車	
16:00～17:00		49	72	34	67	35	68.5		走行車	
17:00～18:00		52	73	38	68	39	65.6		走行車	
18:00～19:00		48	73	36	67	38	65.8		走行車	
19:00～20:00		46	71	39	66	40	65.1		走行車	
20:00～21:00		38	67	33	61	33	63.0		走行車	
21:00～22:00	39	64	36	56	36	60.8	走行車			
22:00～23:00	夜間	40	60	36	52	37	59.8	55	走行車	65
23:00～0:00		39	50	34	43	35	55.9		走行車	
0:00～1:00		42	45	39	44	39	50.6		走行車	
1:00～2:00		39	44	36	42	36	50.8		走行車	
2:00～3:00		41	48	38	46	39	47.9		走行車	
3:00～4:00		42	48	39	46	39	49.5		走行車	
4:00～5:00		39	45	36	43	37	52.8		走行車	
5:00～6:00		40	52	36	46	36	56.7		走行車	
6:00～7:00	昼間	44	65	40	59	41	61.2	65	走行車	70



注) 1. 騒音レベルが、対象とする時間範囲 T の N% の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、その騒音レベルを N% 時間率騒音レベルといい、50% 時間率騒音レベルを中央値 (L_{A50})、5% 時間率騒音レベル (L_{A5}) と 95% 時間率騒音レベル (L_{A95}) を 90% レンジの上端値、10% 時間率騒音レベル (L_{A10}) と 90% 時間率騒音レベル (L_{A90}) を 80% レンジ下端値という。

2. 等価騒音レベル (L_{Aeq}) とは、ある時間範囲の T について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表わした量を示す。

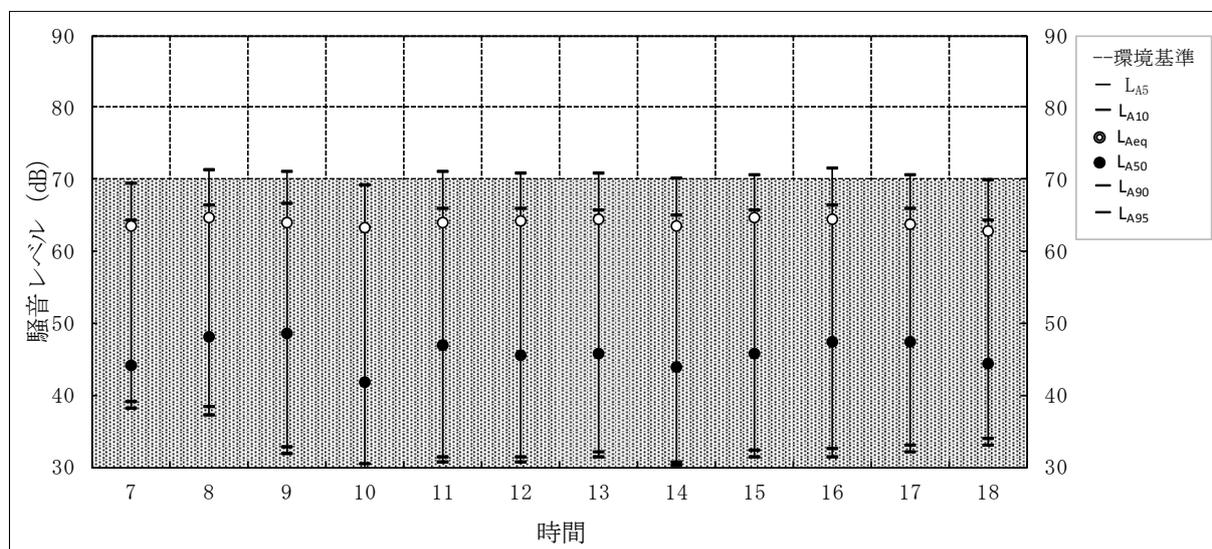
表 5-2-12 道路交通騒音測定結果 (休日)

○測定地点：搬出入道路 (県道276号小室大路線)

○調査日：平成29年12月 9日 7時～12月 9日 19時

(単位：dB)

時間帯	時間区分	中央値 L ₅₀	90%レンジ値		80%レンジ値		等価騒音 レベル(L _{Aeq})	時間区分 のL _{Aeq}	主音源	環境基準 (L _{Aeq})
			L ₅	L ₉₅	L ₁₀	L ₉₀				
7:00～8:00	昼間	44	69	38	64	39	63.6	64	走行車	70
8:00～9:00		48	71	37	66	38	64.7		走行車	
9:00～10:00		49	71	32	67	33	63.9		走行車	
10:00～11:00		42	69	30	63	30	63.2		走行車	
11:00～12:00		47	71	31	66	31	63.9		走行車	
12:00～13:00		46	71	31	66	31	64.1		走行車	
13:00～14:00		46	71	31	66	32	64.5		走行車	
14:00～15:00		44	70	30	65	31	63.5		走行車	
15:00～16:00		46	71	31	66	32	64.6		走行車	
16:00～17:00		47	71	31	66	32	64.5		走行車	
17:00～18:00		48	71	32	66	33	63.8		走行車	
18:00～19:00		44	70	33	64	34	62.8		走行車	



- 注) 1. 騒音レベルが、対象とする時間範囲 T の N% の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、その騒音レベルを N% 時間率騒音レベルといい、50% 時間率騒音レベルを中央値 (L_{A50})、5% 時間率騒音レベル (L_{A5}) と 95% 時間率騒音レベル (L_{A95}) を 90% レンジの上端値、10% 時間率騒音レベル (L_{A10}) と 90% 時間率騒音レベル (L_{A90}) を 80% レンジ下端値という。
2. 等価騒音レベル (L_{Aeq}) とは、ある時間範囲の T について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表わした量を示す。

(6) 道路交通振動調査結果

道路交通振動調査結果を表 5-2-13~15 に示す。振動レベル調査結果は、昼間夜間ともいずれの時間帯も 30 dB 未満であり、道路交通振動に係る要請限度 昼間 65 dB、夜間 60 dB をともに満足している。

長浜市内での平成 26 年の国道 365 号内保町浅井福祉センターでの道路交通振動レベル L_{10} (表 5-1-19)は、昼間 43 dB (38~46 dB の平均)、夜間 39 dB(32~46 dB の平均)にあり、交通量による振動レベルの差異と思われる。

表 5-2-13 道路交通振動調査結果

平日・休日の区分	時間の区分	測定日	測定時間	振動レベル (dB)	要請限度 (dB)	環境基準 (dB)	評価
平日	昼間	12月4日	8:00 ~ 19:00	30未満	65	—	○
	夜間	12月4日~ 12月5日	19:00 ~ 8:00	30未満	60	—	○
休日	昼間	12月9日	8:00 ~ 19:00	30未満	65	—	○
	夜間	12月9日	7:00 ~ 8:00	30未満	60	—	○

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

2. 基準値は次のとおりである。

表 4-7-5 「道路交通振動に係る要請限度」(昭和 51 年 11 月 10 日 総理府令第 58 号)

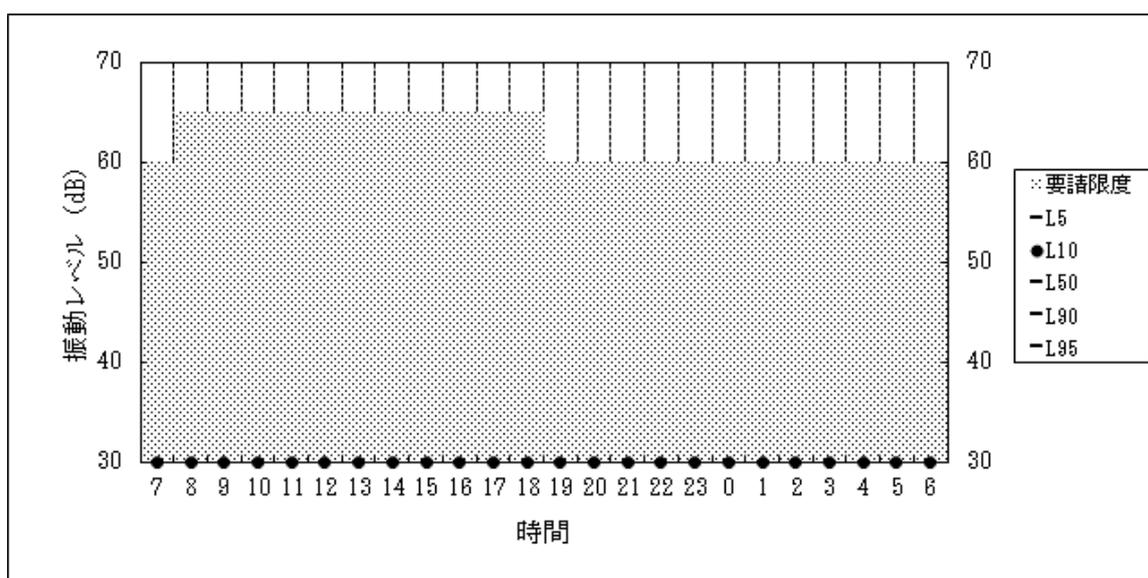
表 5-2-14 道路交通振動調査結果（平日）

○ 測定地点：搬出入道路（県道276号小室大路線）

○ 調査日：平成29年12月 4日 7時～12月 5日 7時

（単位：dB）

時間帯	時間区分	80%レンジ値		90%レンジ値		中央値	時間区分の 平均値(L ₁₀)	要請限度 (L ₁₀)
		L ₁₀	L ₉₀	L ₅	L ₉₅	L ₅₀		
7:00～8:00	夜間	<30	<30	<30	<30	<30	<30	60
8:00～9:00	昼間	<30	<30	<30	<30	<30	<30	65
9:00～10:00		<30	<30	<30	<30	<30		
10:00～11:00		<30	<30	<30	<30	<30		
11:00～12:00		<30	<30	<30	<30	<30		
12:00～13:00		<30	<30	<30	<30	<30		
13:00～14:00		<30	<30	<30	<30	<30		
14:00～15:00		<30	<30	<30	<30	<30		
15:00～16:00		<30	<30	<30	<30	<30		
16:00～17:00		<30	<30	<30	<30	<30		
17:00～18:00		<30	<30	<30	<30	<30		
18:00～19:00		<30	<30	<30	<30	<30		
19:00～20:00		夜間	<30	<30	<30	<30		
20:00～21:00	<30		<30	<30	<30	<30		
21:00～22:00	<30		<30	<30	<30	<30		
22:00～23:00	<30		<30	<30	<30	<30		
23:00～0:00	<30		<30	<30	<30	<30		
0:00～1:00	<30		<30	<30	<30	<30		
1:00～2:00	<30		<30	<30	<30	<30		
2:00～3:00	<30		<30	<30	<30	<30		
3:00～4:00	<30		<30	<30	<30	<30		
4:00～5:00	<30		<30	<30	<30	<30		
5:00～6:00	<30		<30	<30	<30	<30		
6:00～7:00	<30		<30	<30	<30	<30		



注) 振動レベルが、対象とする時間範囲 T の N% の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、その振動レベルを N% 時間率振動レベルといい、50% 時間率振動レベルを中央値 (L₅₀)、10% 時間率振動レベル (L₁₀) と 90% 時間率振動レベル (L₉₀) を 80% レンジの上端値、5% 時間率振動レベル (L₅) と 95% 時間率振動レベル (L₉₅) を 90% レンジ下端値という。

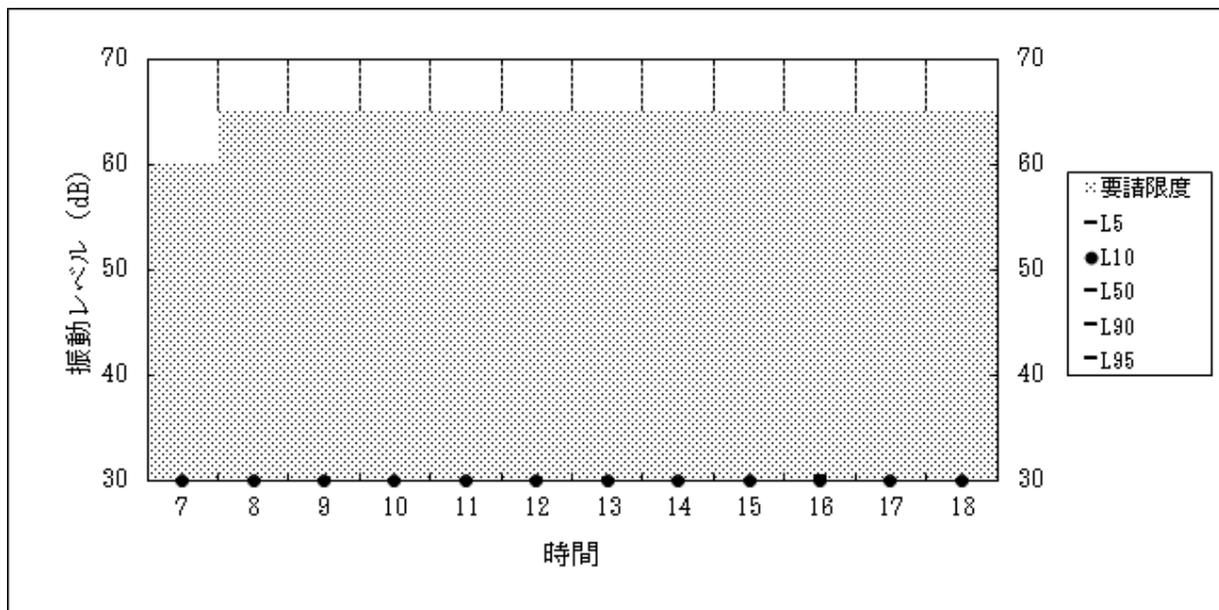
表 5-2-15 道路交通振動調査結果（休日）

○ 測定地点：搬出入道路（県道276号小室大路線）

○ 調査日：平成29年12月9日 7時～12月9日 19時

（単位：dB）

時間帯	時間区分	80%レンジ値		90%レンジ値		中央値 L ₅₀	時間区分の 平均値(L ₁₀)	要請限度 (L ₁₀)
		L ₁₀	L ₉₀	L ₅	L ₉₅			
7:00～8:00	夜間	<30	<30	<30	<30	<30	<30	60
8:00～9:00	昼間	<30	<30	<30	<30	<30	<30	65
9:00～10:00		<30	<30	<30	<30	<30		
10:00～11:00		<30	<30	<30	<30	<30		
11:00～12:00		<30	<30	<30	<30	<30		
12:00～13:00		<30	<30	<30	<30	<30		
13:00～14:00		<30	<30	<30	<30	<30		
14:00～15:00		<30	<30	<30	<30	<30		
15:00～16:00		<30	<30	<30	<30	<30		
16:00～17:00		<30	<30	30	<30	<30		
17:00～18:00		<30	<30	<30	<30	<30		
18:00～19:00		<30	<30	<30	<30	<30		



注) 振動レベルが、対象とする時間範囲TのN%の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、その振動レベルをN%時間率振動レベルといい、50%時間率振動レベルを中央値(L₅₀)、10%時間率振動レベル(L₁₀)と90%時間率振動レベル(L₉₀)を80%レンジの上端値、5%時間率振動レベル(L₅)と95%時間率振動レベル(L₉₅)を90%レンジ下端値という。

県道 276 号小室大路線の大型車の通行を対象とした地盤卓越振動数調査結果を表 5-2-16 に示す。地盤卓越振動数の平均値は 22.0 Hz であり、最多頻度卓越振動数は 20.0 Hz であった。

表 5-2-16 道路地盤卓越振動数調査結果

○測定地点：搬出入道路(県道276号小室大路線)

○調査日：平成29年12月4日

(単位：Hz)

測定No.	測定時刻	卓越振動数	対象車種	最多頻度 卓越振動数	地盤卓越 振動数
1	9時12分	25	2tトラック	20.0	22.0
2	9時19分	25	10tダンプ		
3	9時25分	20	2tトラック		
4	9時39分	20	2tトラック		
5	10時02分	20	キャリアカー		
6	10時13分	20	4.5tトラック		
7	10時26分	20	6.5tトラック		
8	11時37分	25	4tダンプ		
9	10時55分	25	キャリアカー		
10	11時11分	20	4tトラック		

4) 悪 臭

(1) 調査地点

長浜市木尾町の事業計画地のほか、長浜市下山田の「こもれび苑」の火葬炉設備煙道において悪臭調査を実施した。調査地点を図 5-2-23 と図 5-2-24 に示す。

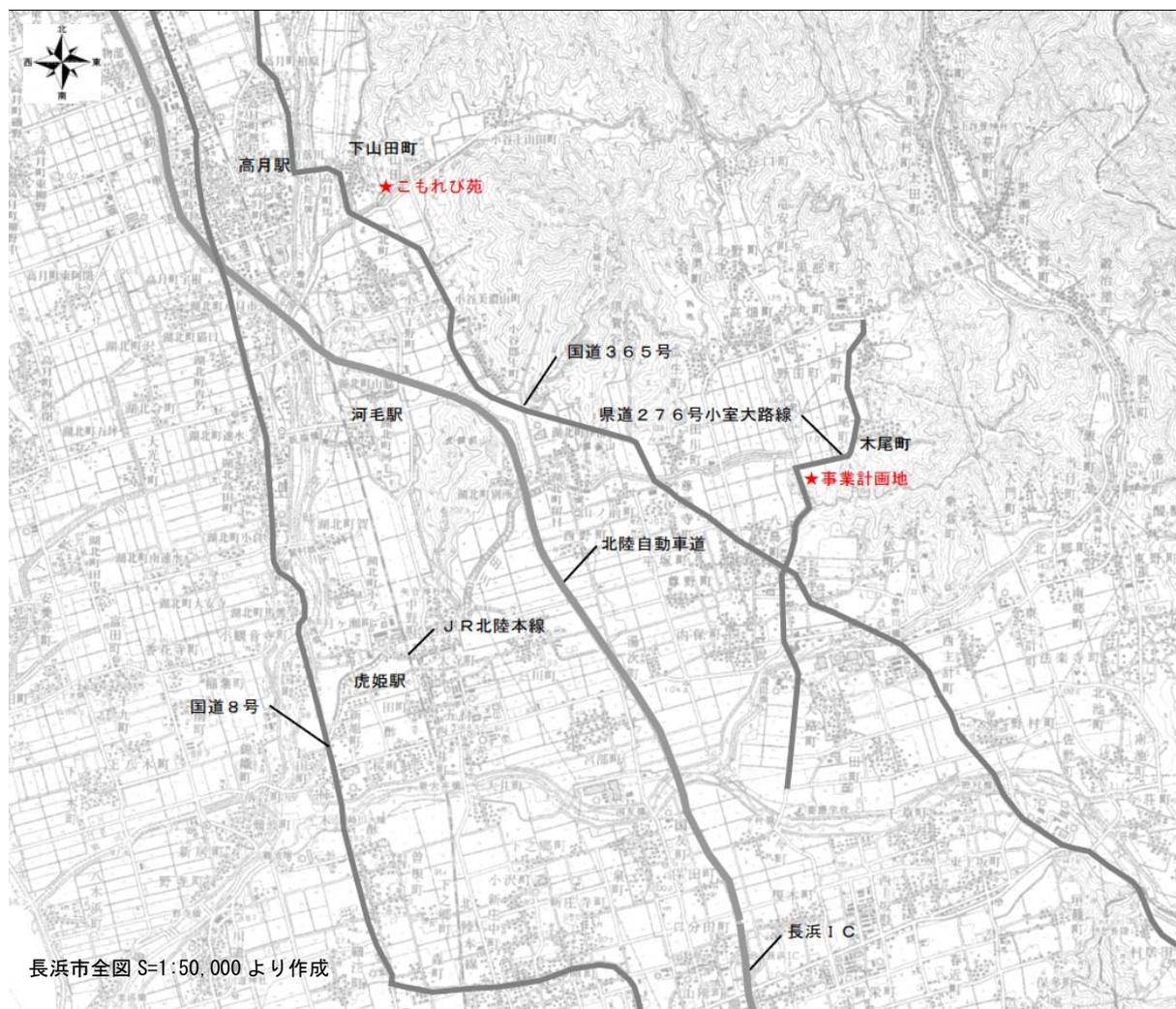


図 5-2-23 事業計画地と「こもれび苑」位置図



図 5-2-24 事業計画地悪臭現況調査地点

(2) 調査期間

調査は、「こもれび苑」既設煙道については平成 30 年 7 月の火葬炉(1 号炉)稼働日に、事業計画地については平成 30 年 8 月 28 日(火)に実施した。

(3) 調査項目

調査項目は、特定悪臭物質濃度(22 物質)及び臭気指数(臭気濃度)とした。

(4) 調査方法

調査方法は、「特定悪臭物質の測定の方法(昭和 47 年 5 月 30 日 環境等告示第 9 号)」に定める方法及び「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法(平成 7 年 9 月 13 日) 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。

表 5-2-17 悪臭測定方法

調査項目	測定方法		定量限界値
アンモニア	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 1 の第 1	0.1 ppm
メチルメルカプタン	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 2 の第 1	0.0002 ppm
硫化水素	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 2 の第 1	0.002 ppm
硫化メチル	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 2 の第 1	0.001 ppm
二硫化メチル	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 2 の第 1	0.0009 ppm
トリメチルアミン	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 3 の第 1	0.0005 ppm
アセトアルデヒド	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 4 の第 1	0.005 ppm
プロピオンアルデヒド	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 4 の第 1	0.005 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 4 の第 1	0.0009 ppm
イソブチルアルデヒド	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 4 の第 1	0.002 ppm
ノルマルバレールアルデヒド	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 4 の第 1	0.0009 ppm
イソバレールアルデヒド	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 4 の第 1	0.0003 ppm
イソブタノール	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 5 の第 1	0.09 ppm
酢酸エチル	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 6 の第 1	0.3 ppm
メチルイソブチルケトン	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 6 の第 1	0.1 ppm
トルエン	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 7 の第 1	1 ppm
スチレン	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 7 の第 1	0.04 ppm
キシレン	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 7 の第 1	0.1 ppm
プロピオン酸	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 8	0.003 ppm
ノルマル酪酸	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 8	0.0001 ppm
ノルマル吉草酸	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 8	0.0009 ppm
イソ吉草酸	特定悪臭物質の測定方法(昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示第 9 号)	別表第 8	0.0001 ppm
臭気指数	臭気指数及び臭気排出強度の算定方法(平成 7 年 9 月 30 日環境庁告示第 63 号)		10

- 注) 1. 悪臭防止法第 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及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。
2. 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。

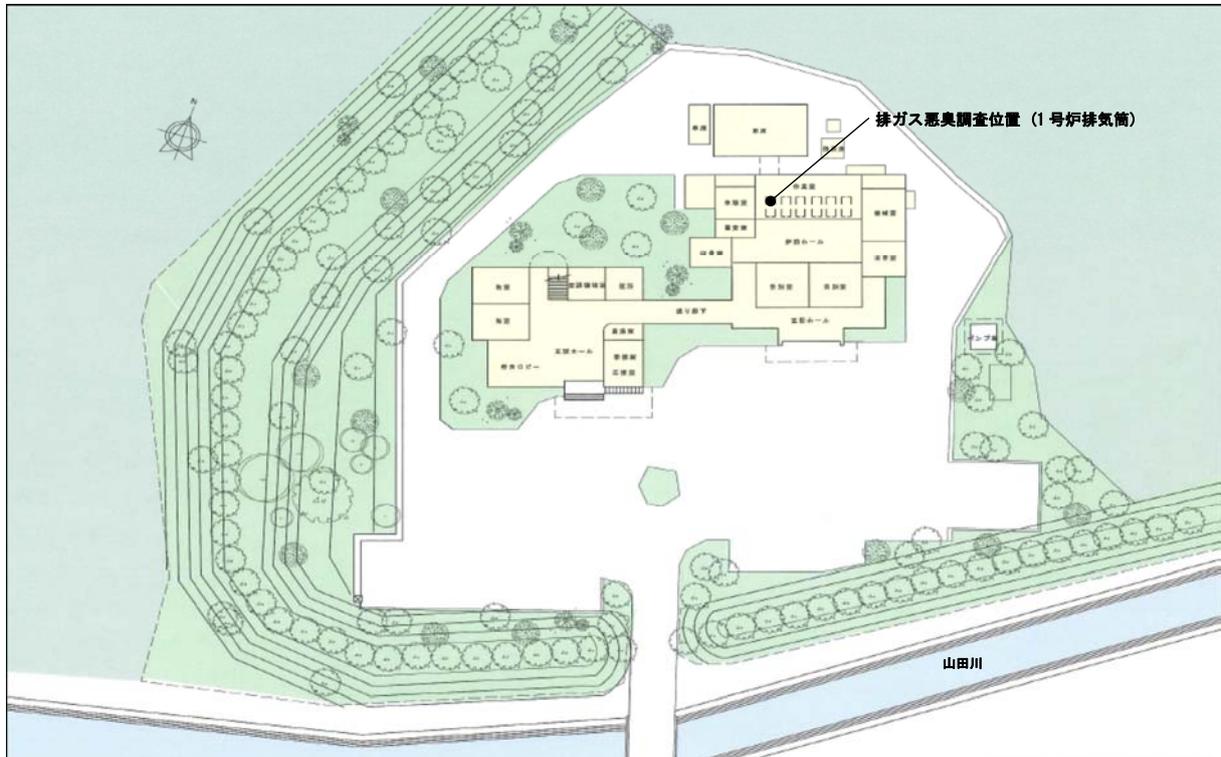
(5) こもれび苑の概要

「こもれび苑」の概要を表 5-2-18 に示す。又、配置図及び火葬フローシートを図 5-2-25 ~26 に示す。

表 5-2-18 「こもれび苑」の概要

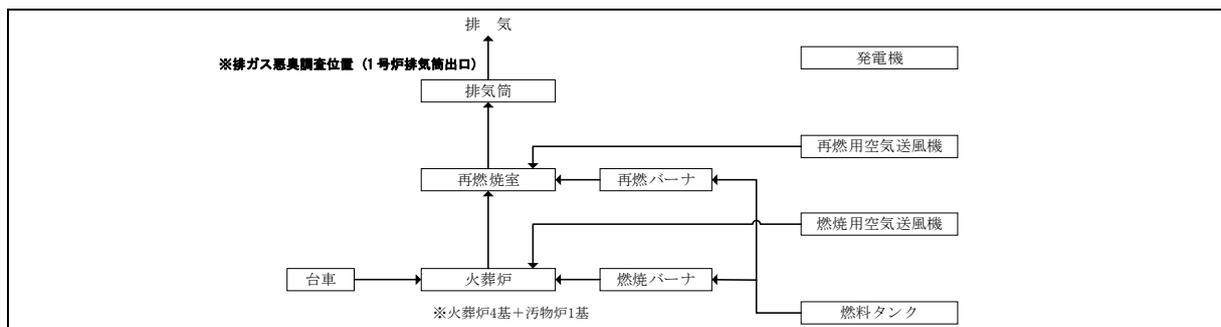
名 称	湖北広域行政事務センター 「こもれび苑」
所 在 地	長浜市下山田 630 番地
竣工年月日	昭和 54 年 12 月
敷地面積	8,866 m ²
施設構造	鉄骨造 2 階建て
主要施設	火葬棟：告別室 2 室、収骨室 2 室、霊安室、作業員控室、機械室等 待合棟：待合ロビー、待合個室 7 室、事務室、会議室 駐車場：普通乗用車 35 台、バス 3 台
火葬設備	台車式寝棺炉 5 基(うち大型炉 1 基、再燃焼炉付、灯油式) 固定式汚物炉 1 基 排気筒：高さ 7.0 m、口径 560 mm

出典)「こもれび苑」火葬炉設備等機能調査報告書 平成 22 年 3 月 湖北広域行政事務センター



出典)「こもれび苑」火葬炉設備等機能調査報告書 平成 22 年 3 月 湖北広域行政事務センター

図 5-2-25 「こもれび苑」配置・調査位置図



注)「こもれび苑」火葬炉設備等機能調査報告書 平成 22 年 3 月 湖北広域行政事務センターより作成

図 5-2-26 「こもれび苑」火葬フローシート

(6) 事業計画地調査結果

事業計画地内の悪臭調査結果を表 5-2-19 に示す。調査結果は、全ての特定悪臭物質濃度(22 物質)が定量下限値未満である。又、臭気指数は下限値の 10 未満である。

表 5-2-19 特定悪臭物質調査結果 (事業計画地 平成 30 年 8 月 28 日)

項目	事業計画地濃度 (ppm)	敷地境界線規制基準値 (ppm)	判定	定量限界値 (ppm)
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
ノルマルバレールアルデヒド	< 0.0009	0.009	適	0.0009
イソバレールアルデヒド	< 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	0.00009
イソ吉草酸	< 0.0001	0.001	適	0.0001

表 5-2-20 臭気濃度調査結果 (事業計画地 平成 30 年 8 月 28 日)

項目	事業計画地測定値	敷地境界線 (1号基準) 参考
臭気濃度	<10	-
臭気指数	<10	10~13

注) 1号基準 (参考)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、愛荘町及び甲良町の規制基準値を示す。

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

(7) 「こもれび苑」調査結果

「こもれび苑」排気筒出口での火葬中における悪臭調査結果を表 5-2-21 に示す。調査結果は、全ての特定悪臭物質濃度(13 物質)が排出基準値(第 2 号基準)を満足している。

表 5-2-21 特定悪臭物質調査結果 (「こもれび苑」1号炉排出口 平成 30 年 7 月の稼働日)

区分	項目	排出口濃度 (ppm)	排出量 (m ³ /h)	排出基準値 (m ³ /h)	判定	定量限界値 (ppm)
規制対象項目	アンモニア	0.2	0.0004	6	適	0.1
	硫化水素	< 0.002	< 0.000004	0.1	適	0.002
	トリメチルアミン	< 0.0005	< 0.000001	0.03	適	0.0005
	プロピオンアルデヒド	< 0.005	< 0.00001	0.3	適	0.005
	ノルマルブチルアルデヒド	< 0.0009	< 0.000002	0.05	適	0.0009
	イソブチルアルデヒド	< 0.002	< 0.000004	0.1	適	0.002
	ノルマルブチルアルデヒド	< 0.0009	< 0.000002	0.05	適	0.0009
	イソバレールアルデヒド	< 0.0003	< 0.0000006	0.01	適	0.0003
	イソブタノール	< 0.09	< 0.0002	5	適	0.09
	酢酸エチル	< 0.3	< 0.0006	19	適	0.3
	メチルイソブチルケトン	< 0.1	< 0.0002	6	適	0.1
	トルエン	< 1	< 0.002	63	適	1
	キシレン	< 0.1	< 0.0002	6	適	0.1
規制対象項目以外	メチルメルカプタン	< 0.0002	< 0.0000004	-	-	0.0002
	硫化メチル	< 0.001	< 0.000002	-	-	0.001
	二硫化メチル	< 0.0009	< 0.000002	-	-	0.0009
	アセトアルデヒド	< 0.005	< 0.00001	-	-	0.005
	スチレン	< 0.04	< 0.00008	-	-	0.04
	プロピオン酸	< 0.003	< 0.000006	-	-	0.003
	ノルマル酪酸	0.0001	< 0.0000002	-	-	0.0001
	ノルマル吉草酸	< 0.00009	< 0.000001	-	-	0.00009
	イソ吉草酸	< 0.0001	< 0.000001	-	-	0.0001

注) 排出基準値は、定数×補正された排出口の高さ×当該事業場の敷地境界線における規制基準値(ppm)による。

又、1号火葬炉排気筒出口での臭気濃度及び臭気指数の調査結果は、表 5-2-22 に示すとおりである。滋賀県内他都市で定められた臭気指数の敷地境界線 1号基準から「においシミュレータ」を用いて気体排出口の基準値(2号基準)を求めると、23~26 となる。

臭気濃度の調査結果を他施設での測定結果と比較すると、表 5-1-24 に示す古い類似施設での排ガス臭気濃度の最低値(410)を下回っており、表 5-1-23 の新設類似施設での排ガス臭気濃度の平均値(156)を上回っている。

表 5-2-22 臭気濃度調査結果 (「こもれび苑」 平成 30 年 7 月の稼働日)

項目	排出口測定値	気体排出口の基準 (2号基準) 参考	敷地境界線の基準 (1号基準) 参考
臭気濃度	250	-	-
臭気指数	24	23~26	10~13

- 注) 1. 1号基準は敷地境界線上の規制基準、2号基準は気体排出口の規制基準を示す。
 2. 表中の1号基準(参考)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、愛荘町及び甲良町の規制基準値を示す。
 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
 3. 表中の2号基準(参考)は、1号基準より「においシミュレータ(臭気指数第2号規制基準算定ソフト)」を用いて求めた。排出口の実高さ7m、周辺の最大建物高さ7m、排出口の断面面積0.519m² 中径(0.28m²以上0.64m²未満)

5) 道路交通量

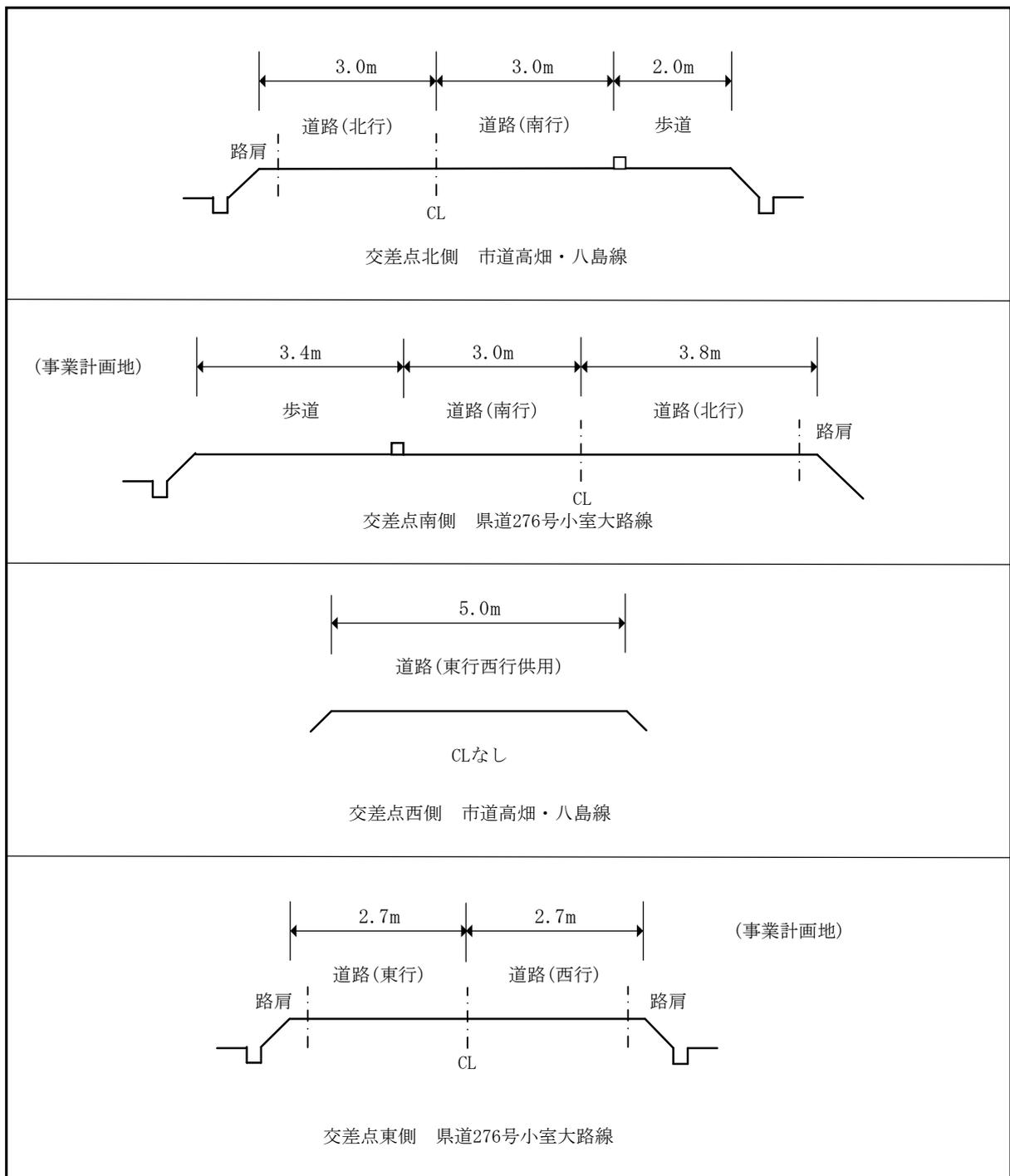
(1) 調査地点

長浜市木尾町 県道 276 号小室大路線の事業計画地北西の交差点で道路交通量の調査を実施した。調査地点を図 5-2-27 に示す。又、交差点の方向別道路断面図を図 5-2-28 に示す。



注) 交差点の信号機設置なし。

図 5-2-27 道路交通量現況調査地点



注) 交差点より見た断面図を示す。

図 5-2-28 県道 276 号小室大路線交差点方向別道路断面図

(2) 調査期間

調査は、平成 29 年 12 月 4 日(月)の平日、平成 29 年 12 月 9 日(土)の休日とした。調査時間帯は、12 時間 (午前 7 時～午後 7 時)とした。

(3) 調査項目

交差点方向別交通量、交差点滞留長・渋滞長とした。交通量の自動車類の車種分類を表 5-2-23 に示す。

表 5-2-23 車種分類

調査区分	種別	内容
小型車	乗用車	ナンバー5(黄色と黒のプレート)
		ナンバー3、8(小型プレート)
		ナンバー3、5、7
	小型貨物車	ナンバー4(黄色と黒のプレート)
		ナンバー3、6(小型プレート)
		ナンバー4、6
大型車	バス	ナンバー2
	普通貨物車	ナンバー1
		ナンバー8、9、0
二輪車	-	

交差点方向別交通量は、直進・右折・左折別の 4 進行方向交通量(12 方向)を調査した。交差点滞留長・渋滞長調査は、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。

(4) 調査方法

交通量は、「一般交通量調査について(国土交通省)」及び「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。

(5) 調査結果

県道 276 号小室大路線の事業計画地北西端交差点での交通量の調査結果を表 5-2-24～25、図 5-2-29～32 に示す。

交通量は、平日で小型車と大型車の合計が 1,947 台、大型車の混入率は 5.4%、二輪車 13 台で、休日で小型車と大型車の合計が 1,888 台、大型車の混入率は 3.5%、二輪車 8 台であり、平日と休日で総台数に大きな差異は見られなかった。

交通量ピーク時間帯は、平日では通勤通学時間帯となる朝 7～9 時と夕方 17 時台が多く、休日では各時間帯で比較的平均した台数であった。

交差点から 4 方向別の交通量の集計を表 5-2-26～33 に示す。

表 5-2-24 交通量調査結果（平日）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12[全数]

○調査日：平成29年12月4日7時～19時(60分間値)

時間帯	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	225	4	229	1	1.7	
8時	196	14	210	0	6.7	
9時	149	7	156	2	4.5	
10時	131	9	140	1	6.4	
11時	124	10	134	1	7.5	
12時	142	10	152	3	6.6	
13時	110	12	122	0	9.8	
14時	117	12	129	0	9.3	
15時	153	7	160	3	4.4	
16時	158	14	172	0	8.1	
17時	184	5	189	2	2.6	
18時	153	1	154	0	0.6	
合計	1,842	105	1,947	13	5.4	

注) ○は、対象交通量を示す。

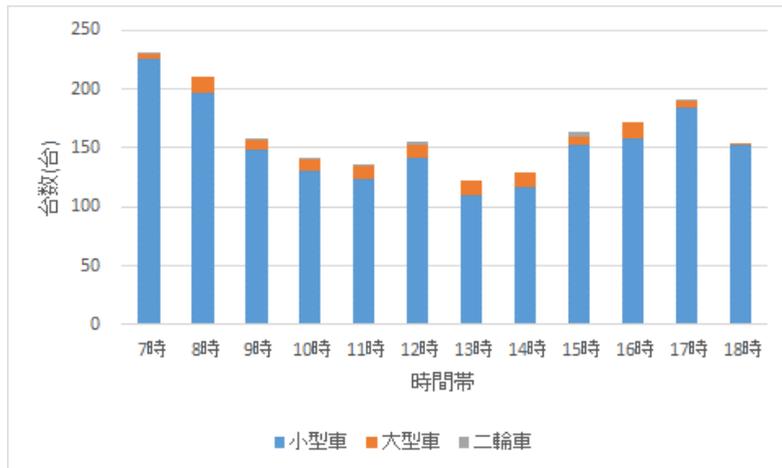


図 5-2-29 県道 276 号小室大路線 車種別時間帯交通量（平日）

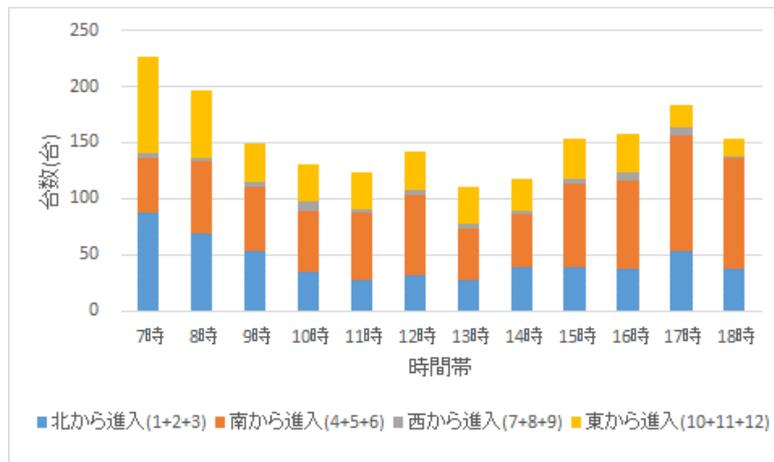


図 5-2-30 県道 276 号小室大路線 方向別小型車時間帯交通量（平日）

表 5-2-25 交通量調査結果（休日）

○調査地点：県道276号小室大路線
 ○調査方向：1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12[全数]
 ○調査日：平成29年12月9日7時～19時(60分間値)

種別 時間帯	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	123	1	124	0	0.8	
8時	149	6	155	1	3.9	
9時	187	4	191	0	2.1	
10時	122	3	125	0	2.4	
11時	157	9	166	1	5.4	
12時	156	3	159	2	1.9	
13時	154	9	163	2	5.5	
14時	141	5	146	0	3.4	
15時	143	12	155	1	7.7	
16時	169	8	177	0	4.5	
17時	175	2	177	1	1.1	
18時	146	4	150	0	2.7	
合計	1,822	66	1,888	8	3.5	

注) ○は、対象交通量を示す。

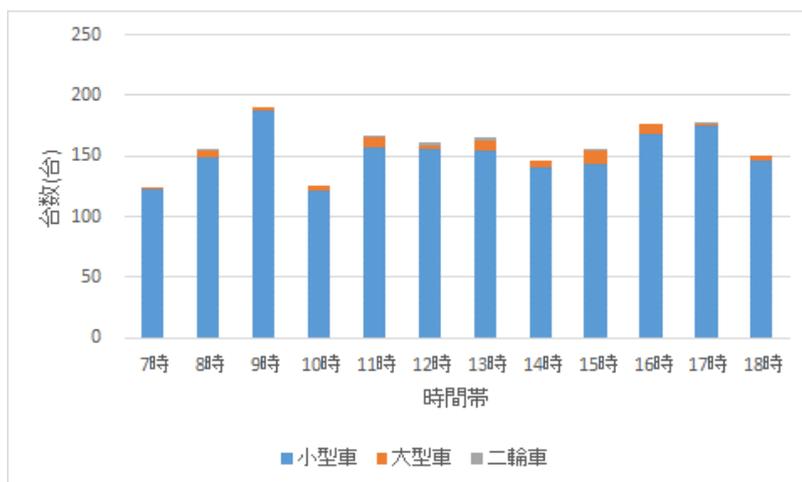


図 5-2-31 県道 276 号小室大路線 車種別時間帯交通量（休日）

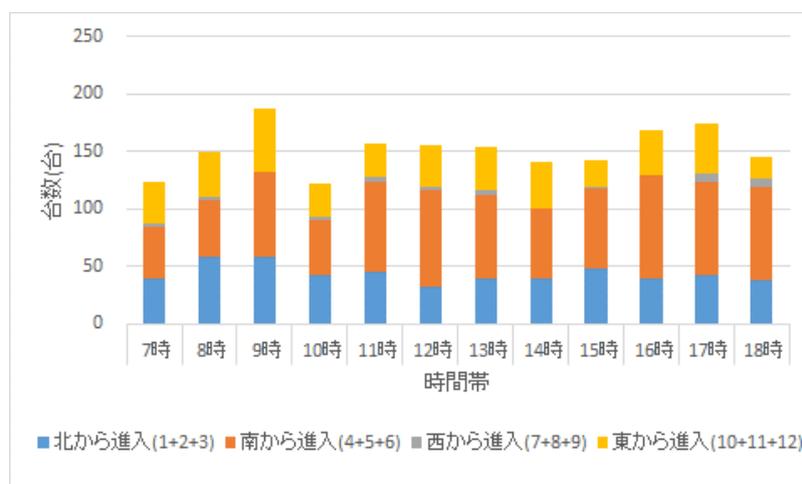


図 5-2-32 県道 276 号小室大路線 方向別小型車時間帯交通量（休日）

表 5-2-26 交通量調査結果（平日：交差点南側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：2+4+5+6+9+10[南断面計]

○調査日：平成29年12月4日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	213	3	216	1	1.4	
8時	181	14	195	0	7.2	
9時	142	7	149	0	4.7	
10時	114	9	123	1	7.3	
11時	115	9	124	1	7.3	
12時	133	10	143	3	7.0	
13時	102	11	113	0	9.7	
14時	108	11	119	0	9.2	
15時	142	7	149	2	4.7	
16時	144	14	158	0	8.9	
17時	175	5	180	2	2.8	
18時	150	1	151	0	0.7	
合計	1,719	101	1,820	10	5.5	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-27 交通量調査結果（平日：交差点東側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：1+6+8+10+11+12[東断面計]

○調査日：平成29年12月4日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	100	1	101	1	1.0	
8時	87	2	89	0	2.2	
9時	60	2	62	2	3.2	
10時	66	1	67	1	1.5	
11時	62	4	66	1	6.1	
12時	75	4	79	2	5.1	
13時	56	2	58	0	3.4	
14時	51	4	55	0	7.3	
15時	71	0	71	2	0.0	
16時	78	3	81	0	3.7	
17時	70	1	71	1	1.4	
18時	62	1	63	0	1.6	
合計	838	25	863	10	2.9	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-28 交通量調査結果（平日：交差点北側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：1+2+3+5+7+12[北断面計]

○調査日：平成29年12月4日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	125	3	128	0	2.3	
8時	111	12	123	0	9.8	
9時	88	5	93	0	5.4	
10時	66	8	74	0	10.8	
11時	61	6	67	0	9.0	
12時	68	6	74	1	8.1	
13時	54	11	65	0	16.9	
14時	67	9	76	0	11.8	
15時	81	7	88	1	8.0	
16時	80	10	90	0	11.1	
17時	114	4	118	1	3.4	
18時	91	0	91	0	0.0	
合計	1,006	81	1,087	3	7.5	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-29 交通量調査結果（平日：交差点西側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：3+4+7+8+9+11[西断面計]

○調査日：平成29年12月4日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	12	1	13	0	7.7	
8時	13	0	13	0	0.0	
9時	8	0	8	2	0.0	
10時	16	0	16	0	0.0	
11時	10	1	11	0	9.1	
12時	8	0	8	0	0.0	
13時	8	0	8	0	0.0	
14時	8	0	8	0	0.0	
15時	12	0	12	1	0.0	
16時	14	1	15	0	6.7	
17時	9	0	9	0	0.0	
18時	3	0	3	0	0.0	
合計	121	3	124	3	2.4	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-30 交通量調査結果（休日：交差点南側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：2+4+5+6+9+10[南断面計]

○調査日：平成29年12月9日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
		小型車	大型車	計			
7時		116	1	117	0	0.9	
8時		143	6	149	1	4.0	
9時		181	4	185	0	2.2	
10時		115	3	118	0	2.5	
11時		146	9	155	1	5.8	
12時		149	3	152	1	2.0	
13時		142	9	151	2	6.0	
14時		138	5	143	0	3.5	
15時		137	11	148	1	7.4	
16時		166	6	172	0	3.5	
17時		161	2	163	1	1.2	
18時		133	3	136	0	2.2	
合計		1,727	62	1,789	7	3.5	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-31 交通量調査結果（休日：交差点東側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：1+6+8+10+11+12[東断面計]

○調査日：平成29年12月9日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
		小型車	大型車	計			
7時		55	1	56	0	1.8	
8時		59	0	59	1	0.0	
9時		88	0	88	0	0.0	
10時		48	0	48	0	0.0	
11時		68	1	69	0	1.4	
12時		74	2	76	0	2.6	
13時		75	2	77	1	2.6	
14時		72	3	75	0	4.0	
15時		51	3	54	0	5.6	
16時		84	2	86	0	2.3	
17時		81	0	81	1	0.0	
18時		64	3	67	0	4.5	
合計		819	17	836	3	2.0	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-32 交通量調査結果（休日：交差点北側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：1+2+3+5+7+12[北断面計]

○調査日：平成29年12月9日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	67	0	67	0	0.0	
8時	91	6	97	0	6.2	
9時	100	4	104	0	3.8	
10時	71	3	74	0	4.1	
11時	89	8	97	1	8.2	
12時	83	1	84	2	1.2	
13時	79	7	86	1	8.1	
14時	69	2	71	0	2.8	
15時	91	9	100	1	9.0	
16時	87	6	93	0	6.5	
17時	96	2	98	0	2.0	
18時	86	1	87	0	1.1	
合計	1,009	49	1,058	5	4.6	

注) ○は、対象交通量を示す。

表 5-2-33 交通量調査結果（休日：交差点西側道路通行量計）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査方向：3+4+7+8+9+11[西断面計]

○調査日：平成29年12月9日7時～19時(60分間値)

時間帯	種別			二輪車	大型車 混入率(%)	交差点方向別番号
	小型車	大型車	計			
7時	8	0	8	0	0.0	
8時	5	0	5	0	0.0	
9時	5	0	5	0	0.0	
10時	10	0	10	0	0.0	
11時	11	0	11	0	0.0	
12時	6	0	6	1	0.0	
13時	12	0	12	0	0.0	
14時	3	0	3	0	0.0	
15時	7	1	8	0	12.5	
16時	1	2	3	0	66.7	
17時	12	0	12	0	0.0	
18時	9	1	10	0	10.0	
合計	89	4	93	1	4.3	

注) ○は、対象交通量を示す。

事業計画地北西端交差点の進入方向(12方向)別に集計した交通量を表5-2-34~35に示す。自動車交通量は、南行き直進(方向2)、北行き直進(方向5)、南から東へ右折(方向6)及び東から南へ左折(方向10)の4方向の交通量の比率が、平日で全体の93.1%、休日で94.2%と大半を占めている。又、交差点へ進入した方向別交通量を表5-2-36~37に示す。

表5-2-34 交差点方向別交通量(平日:7時~19時)

種別 方向別	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	自動車方向 別比率(%)
	小型車	大型車	計			
北から東へ左折(方向1)	4	1	5	0	20.0	0.3
北から南へ直進(方向2)	528	34	562	0	6.0	28.9
北から西へ右折(方向3)	4	0	4	0	0.0	0.2
南から西へ左折(方向4)	3	1	4	0	25.0	0.2
南から北へ直進(方向5)	459	44	503	3	8.7	25.8
南から東へ右折(方向6)	344	8	352	4	2.3	18.1
西から北へ左折(方向7)	7	1	8	0	12.5	0.4
西から東へ直進(方向8)	45	0	45	1	0.0	2.3
西から南へ右折(方向9)	3	0	3	0	0.0	0.2
東から南へ左折(方向10)	382	14	396	3	3.5	20.3
東から西へ直進(方向11)	59	1	60	2	1.7	3.1
東から北へ右折(方向12)	4	1	5	0	20.0	0.3
合計	1,842	105	1,947	13	5.4	100

表5-2-35 交差点方向別交通量(休日:7時~19時)

種別 方向別	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	自動車方向 別比率(%)
	小型車	大型車	計			
北から東へ左折(方向1)	8	0	8	0	0.0	0.4
北から南へ直進(方向2)	506	22	528	1	4.2	28.0
北から西へ右折(方向3)	13	1	14	1	7.1	0.7
南から西へ左折(方向4)	6	0	6	0	0.0	0.3
南から北へ直進(方向5)	466	26	492	3	5.3	26.1
南から東へ右折(方向6)	356	7	363	2	1.9	19.2
西から北へ左折(方向7)	8	0	8	0	0.0	0.4
西から東へ直進(方向8)	29	0	29	0	0.0	1.5
西から南へ右折(方向9)	4	0	4	0	0.0	0.2
東から南へ左折(方向10)	389	7	396	1	1.8	21.0
東から西へ直進(方向11)	29	3	32	0	9.4	1.7
東から北へ右折(方向12)	8	0	8	0	0.0	0.4
合計	1,822	66	1,888	8	3.5	100

表 5-2-36 沿道交通量 (平日:7時~19時)

沿道区分	方向別		自動車			二輪車	備考
			小型車	大型車	自動車計		
交差点南側道路 県道276号小室大路線	北行	方向(5)	459	44	503	3	最も交通量が多い
	南行	方向(2+9+10)	913	48	961	2	
	計		1,372	92	1,464	5	
交差点東側道路 県道276号小室大路線	東行	方向(1+6+8)	393	9	402	5	2番目に交通量が少ない
	西行	方向(11)	59	1	60	2	
	計		452	10	462	7	
交差点北側道路 市道高畑・八島線	北行	方向(5+7+12)	470	46	516	3	2番目に交通量が多い
	南行	方向(2)	528	34	562	0	
	計	方向(4+5+6)	998	80	1,078	3	
交差点西側道路 市道高畑・八島線	東行	方向(8)	45	0	45	1	最も交通量が少ない
	西行	方向(3+4+11)	66	2	68	2	
	計		111	2	113	3	

注) 方向別欄の方向(番号)は、交差点方向別番号を示す。

表 5-2-37 沿道交通量 (休日:7時~19時)

沿道区分	方向別		自動車			二輪車	備考
			小型車	大型車	自動車計		
交差点南側道路 県道276号小室大路線	北行	方向(5)	466	26	492	3	最も交通量が多い
	南行	方向(2+9+10)	899	29	928	1	
	計		1,365	55	1,420	4	
交差点東側道路 県道276号小室大路線	東行	方向(1+6+8)	393	7	400	2	2番目に交通量が少ない
	西行	方向(11)	29	3	32	0	
	計		422	10	432	2	
交差点北側道路 市道高畑・八島線	北行	方向(5+7+12)	482	26	508	3	2番目に交通量が多い
	南行	方向(2)	506	22	528	1	
	計	方向(4+5+6)	988	48	1,036	4	
交差点西側道路 市道高畑・八島線	東行	方向(8)	29	0	29	0	最も交通量が少ない
	西行	方向(3+4+11)	48	4	52	1	
	計		77	4	81	1	

注) 方向別欄の方向(番号)は、交差点方向別番号を示す。

新斎場への出入口となる事業計画地西側県道 276 号小室大路線の時間別交通量を整理すると、表 5-2-38~39 に示すとおりである。

表 5-2-38 事業計画地西側県道 276 号小室大路線現況交通量 (平日)

方向	時間帯	自動車		計	二輪車	大型車 混入率(%)	備考
		小型車	大型車				
北行 (4+5+6)	7時	48	1	49	0	2.0	
	8時	64	7	71	0	9.9	
	9時	58	3	61	0	4.9	
	10時	54	6	60	1	10.0	
	11時	59	4	63	1	6.3	
	12時	73	6	79	2	7.6	
	13時	46	5	51	0	9.8	
	14時	47	4	51	0	7.8	
	15時	75	3	78	2	3.8	
	16時	79	12	91	0	13.2	大型車混入ピーク時間帯
	17時	104	2	106	1	1.9	自動車交通量ピーク時間帯
	18時	99	0	99	0	0.0	
	合計		806	53	859	7	6.2
南行 (2+9+10)	7時	165	2	167	1	1.2	自動車交通量ピーク時間帯
	8時	117	7	124	0	5.6	
	9時	84	4	88	0	4.5	
	10時	60	3	63	0	4.8	
	11時	56	5	61	0	8.2	
	12時	60	4	64	1	6.3	
	13時	56	6	62	0	9.7	
	14時	61	7	68	0	10.3	大型車混入ピーク時間帯
	15時	67	4	71	0	5.6	
	16時	65	2	67	0	3.0	
	17時	71	3	74	1	4.1	
	18時	51	1	52	0	1.9	
	合計		913	48	961	3	5.0
往復 (4+5+6+2+9+10)	7時	213	3	216	1	1.4	自動車交通量ピーク時間帯
	8時	181	14	195	0	7.2	
	9時	142	7	149	0	4.7	
	10時	114	9	123	1	7.3	
	11時	115	9	124	1	7.3	
	12時	133	10	143	3	7.0	
	13時	102	11	113	0	9.7	大型車混入ピーク時間帯
	14時	108	11	119	0	9.2	
	15時	142	7	149	2	4.7	
	16時	144	14	158	0	8.9	
	17時	175	5	180	2	2.8	
	18時	150	1	151	0	0.7	
	合計		1,719	101	1,820	10	5.5

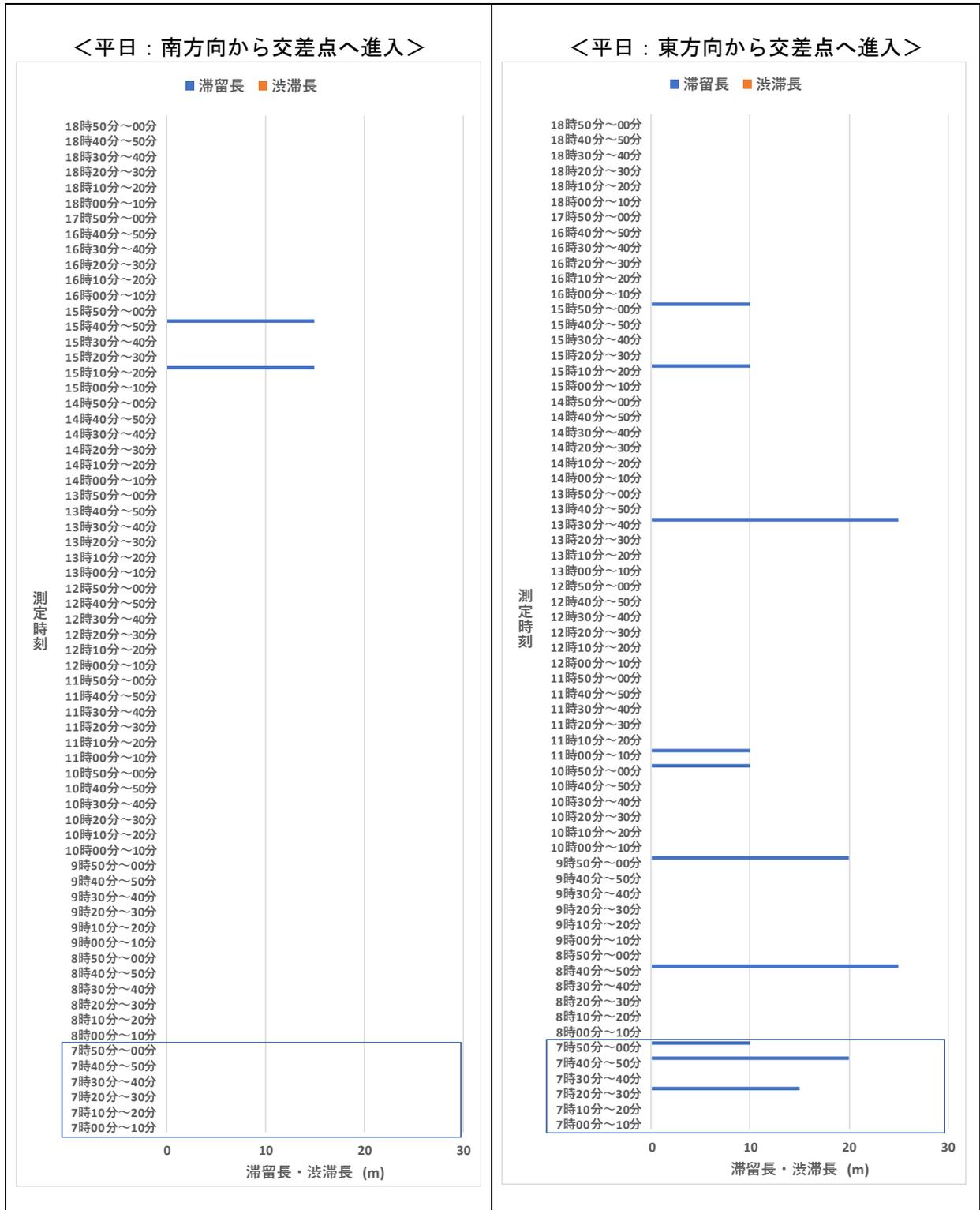
注) 北行は交差点での調査方向4, 5, 6の合計、南行は交差点での調査方向2, 9, 10の合計台数。

表 5-2-39 事業計画地西側県道 276 号小室大路線現況交通量（休日）

方向	時間帯	自動車		計	二輪車	大型車 混入率(%)	備考
		小型車	大型車				
北行 (4+5+6)	7時	44	1	45	0	2.2	
	8時	49	2	51	0	3.9	
	9時	73	2	75	0	2.7	
	10時	48	1	49	0	2.0	
	11時	77	5	82	1	6.1	
	12時	83	2	85	1	2.4	
	13時	73	4	77	1	5.2	
	14時	60	2	62	0	3.2	
	15時	69	7	76	1	9.2	大型車混入ピーク時間帯
	16時	89	3	92	0	3.3	自動車交通量ピーク時間帯
	17時	81	2	83	1	2.4	
	18時	82	2	84	0	2.4	
	合計		828	33	861	5	3.8
南行 (2+9+10)	7時	72	0	72	0	0.0	
	8時	94	4	98	1	4.1	
	9時	108	2	110	0	1.8	自動車交通量ピーク時間帯
	10時	67	2	69	0	2.9	
	11時	69	4	73	0	5.5	
	12時	66	1	67	0	1.5	
	13時	69	5	74	1	6.8	大型車混入ピーク時間帯
	14時	78	3	81	0	3.7	
	15時	68	4	72	0	5.6	
	16時	77	3	80	0	3.8	
	17時	80	0	80	0	0.0	
	18時	51	1	52	0	1.9	
	合計		899	29	928	2	3.1
往復 (4+5+6+2+9+10)	7時	116	1	117	0	0.9	
	8時	143	6	149	1	4.0	
	9時	181	4	185	0	2.2	自動車交通量ピーク時間帯
	10時	115	3	118	0	2.5	
	11時	146	9	155	1	5.8	
	12時	149	3	152	1	2.0	
	13時	142	9	151	2	6.0	
	14時	138	5	143	0	3.5	
	15時	137	11	148	1	7.4	大型車混入ピーク時間帯
	16時	166	6	172	0	3.5	
	17時	161	2	163	1	1.2	
	18時	133	3	136	0	2.2	
	合計		1,727	62	1,789	7	3.5

注) 北行は交差点での調査方向4, 5, 6の合計、南行は交差点での調査方向2, 9, 10の合計台数。

県道 276 号小室大路線の事業計画地北西端交差点で実施した滞留長と渋滞長の調査結果を表 5-2-40~43 に示す。又、滞留の発生した時間帯を図 5-2-33 に示す。休日は滞留・渋滞ともに発生しなかったが、平日に交差点の南方向と東方向からの進入時に滞留長が 10~25 m 発生した。滞留が発生した原因は、いずれも交差点を右折若しくは直進或いは左折する際の対向車線車両の通過待ちによるものであった。調査中の時間帯においても捌け残った渋滞は発生しなかった。



注) □枠は、交通量ピーク時間帯を示す。

図 5-2-33 県道 276 号小室大路線交差点 滞留長・渋滞長

表 5-2-40 交差点滞留長調査結果（平日）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査日：平成29年12月4日 7時～19時(60分間値)

(単位:m)

測定時刻(分)	車両進行方向	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
00～10	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
10～20	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20～30	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30～40	北から南	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	10	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0
40～50	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	20	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～00	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	10	0	20	10	0	0	0	0	10	0	0	0

注) 5m単位で測定。

表 5-2-41 交差点渋滞長調査結果（平日）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査日：平成29年12月4日 7時～19時(60分間値)

(単位:m)

測定時刻(分)	車両進行方向	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
00～10	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～20	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20～30	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30～40	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～50	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～00	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 5m単位で測定。

表 5-2-42 交差点滞留長調査結果（休日）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査日：平成29年12月9日 7時～19時(60分間値)

(単位:m)

測定時刻(分)	車両進行方向	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
00～10	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～20	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20～30	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30～40	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～50	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～00	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 5m単位で測定。

表 5-2-43 交差点渋滞長調査結果（休日）

○調査地点：県道276号小室大路線

○調査日：平成29年12月9日 7時～19時(60分間値)

(単位:m)

測定時刻(分)	車両進行方向	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
00～10	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～20	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20～30	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30～40	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～50	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～00	北から南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南から北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	西から東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東から西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 5m単位で測定。

第6章 予測・評価

1. 大気質

1) 排気筒からの排ガスの排出に伴う大気質の予測

(1) 予測概要

施設の供用時の排気筒からの排ガスの排出に伴う周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。予測の概要は、表 6-1-1 に示すとおりである。

表 6-1-1 施設供用に伴う大気質予測の概要

予測事項	長期平均濃度	短期高濃度
予測項目	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素及びダイオキシン類の濃度	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び塩化水素の濃度
予測対象地域	事業計画地周辺とし、予測範囲は予測地点を含む図 3-1-2 に示す事業計画地を中心とした半径 2.5 km の範囲（計算メッシュは 20 m） 地形標高は国土地理院基盤地図情報数値標高モデルによる	
予測地点	最大濃度地点及び周辺の 9 地域 9 地域の位置は図 6-1-13 に示す	風下最大濃度地点
予測対象時期	2021 年度 施設稼働後、火葬炉の稼働率が最大となる年の 2040 年度	
予測方法	「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」及び「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」のプルームモデル、パフモデルを基本とした大気拡散モデル予測式	

- 注) 1. 長期平均濃度とは、長期間の風向、風速、大気安定度から求めた平均的な気象条件に基づいて予測した濃度（排ガスが拡散して地上付近まで降下した時の地上付近の大気中の濃度）に現況濃度を加算した濃度をいう。
2. 短期高濃度とは、一時的に高濃度が発生する気象条件下で短時間生じる濃度をいい、短期間の風速と大気安定度から求めたものである。瞬間的に最も高い濃度となる数値である。
3. 短期高濃度予測は 1 時間値の予測とし、1 時間値の環境基準の定めがある二酸化硫黄（硫黄酸化物）と浮遊粒子状物質、並びに現況調査で 1 時間値を測定した二酸化窒素（窒素酸化物）の 3 項目及び目標環境濃度の定めのある塩化水素の合計 4 項目を予測項目とした。
4. ダイオキシン類の環境基準は年平均値のため、長期平均濃度の予測を行う。
5. 予測濃度の評価は、排気筒出口での公害防止基準値が酸化物濃度であるため、求めた酸化物から二酸化硫黄と二酸化窒素に変換して行う。

(2) 予測手順

排気筒排ガスの排出による大気質濃度の予測は、図 6-1-1 に示す手順で実施した。

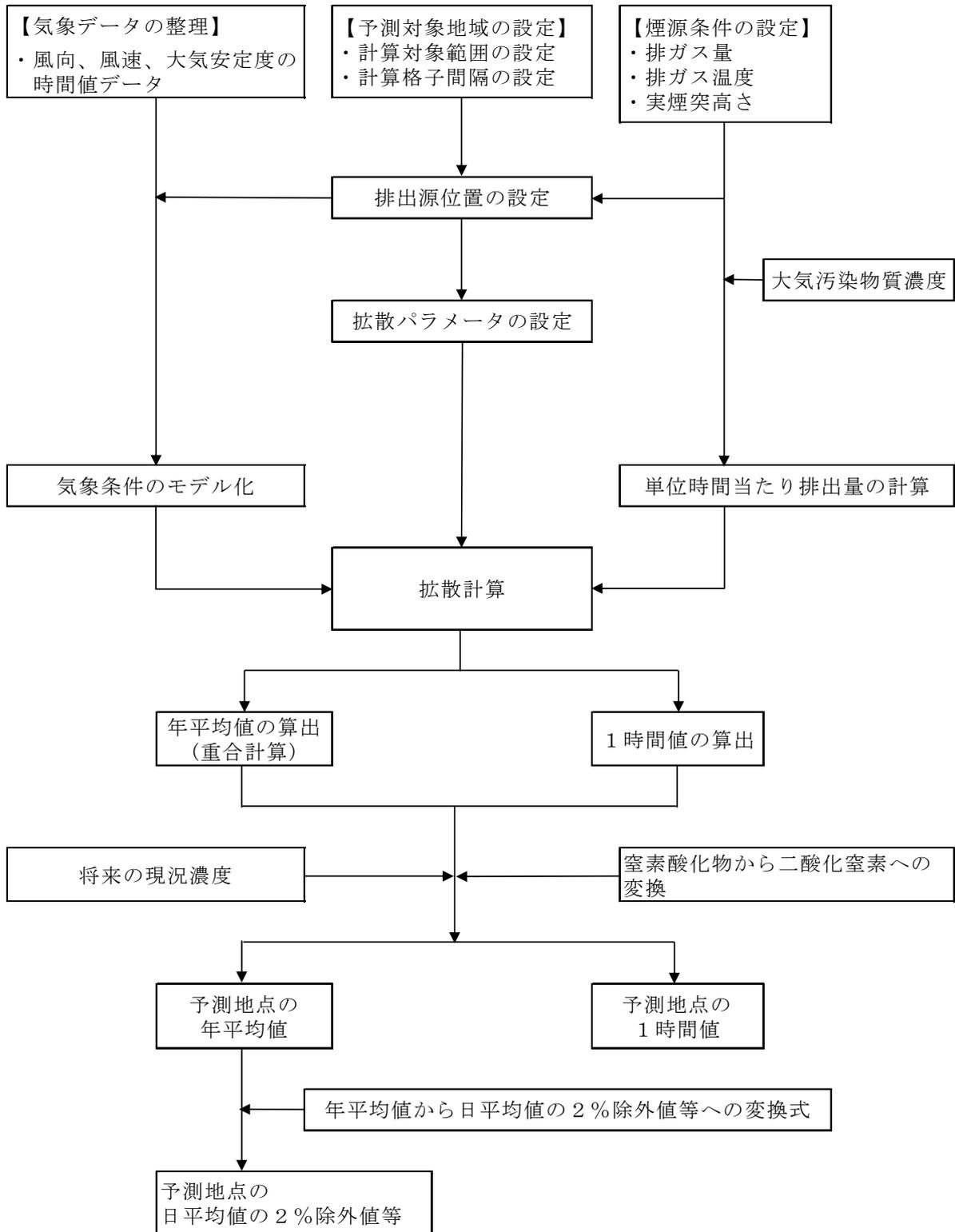


図 6-1-1 排気筒排ガスの排出による大気質濃度予測手順

(3) 予測条件

① 現況の大気質

平成30年3月と8月に実施した事業計画地の現況の大気質の現地調査結果は、表6-1-2(1)と表6-1-2(2)に示すとおりであり、これを予測に用いる現況濃度とした。

表 6-1-2(1) 長期現況濃度

調査年月	大気中の濃度 (7日間平均値)				
	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)
平成30年3月	0.005*	0.004*	0.026*	0.0001*	0.0065
平成30年8月	0.003	0.003	0.017	0.0001*	0.10*
年間平均	0.004	0.004	0.022	0.0001	0.053

注) 表5-2-4及び表5-2-5より設定した現況濃度を示す。なお、※印は、最大値を示す。

表 6-1-2(2) 短期現況濃度

調査年月	大気中の濃度 (1時間値の最大値)			
	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
平成30年3月	0.013*	0.015*	0.073*	0.0002*
平成30年8月	0.006	0.007	0.035	0.0002*

注) 表5-2-4及び表5-2-5より設定した現況濃度を示す。塩化水素については日平均最高値を示す。なお、※印は、最大値を示す。

② 火葬炉排ガス条件

火葬炉の排ガス条件の概要は表 6-1-3 に示すとおりとした。稼働炉数は時間帯により変動するが、昼間稼働時間帯内に 8 基が稼働するものとした。

表 6-1-3 火葬炉排ガス条件の概要

区分	項目	計画値	
火葬炉数	炉数	8 基 (うち最大同時火葬 8 基とする)	
排ガス量及び排ガス温度条件	最大排ガス量(湿り) O ₂ :12%換算値	19,450 m ³ N/h (1 基当たり)	
	最大排ガス量(乾き) O ₂ :12%換算値	19,140 m ³ N/h (1 基当たり)	
	排ガス温度	200 °C	
	排ガス吐出速度	10 m/s	
	大気汚染物質の排出濃度 O ₂ :12%換算値	硫黄酸化物	30 ppm
		窒素酸化物	250 ppm
		ばいじん	0.01 g/m ³ N
		塩化水素	50 ppm
		ダイオキシン類	1 ng-TEQ/m ³ N
	大気汚染物質の排出量 (大気汚染物質の排出濃度×最大排ガス量(乾き)×同時火葬炉数×炉稼働率÷3,600)	硫黄酸化物	0.8×10 ⁻³ m ³ N/s (8 基当たり)
		窒素酸化物	6.4×10 ⁻³ m ³ N/s (8 基当たり)
ばいじん		0.3×10 ⁻³ mg/s (8 基当たり)	
塩化水素		1.3×10 ⁻³ m ³ N/s (8 基当たり)	
ダイオキシン類		2.6×10 pg-TEQ/s (8 基当たり)	
排気筒条件	排気筒数 (高さ)	4 筒 (計画地盤高 + 15.2 m、現状地盤高 + 18.7 m)	
	排気筒頂部口径 (断面積)	各筒 φ1.0 m (0.785 m ²)	
敷地条件	地盤標高(縦断図平均 No21~No33)	平均地盤高+約 106.87 m	
施設稼働条件	稼働日数	年間 353 日	
	稼働時間	午前 10 時 30 分から午後 5 時までの 1 日 6 時間 30 分間 (昼間)	
	1 炉当たり火葬時間	火葬・冷却 1 時間 30 分 告別・収骨 30 分間	
	炉稼働率	火葬時間 1 時間 30 分/(告別から収骨 まで 2 時間+準備時間 30 分)=0.6	
	稼働開始時及び稼働停止時の大気汚染物質の排出濃度	通常運転時と同じ	

- 注) 1. 湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画 (平成 29 年度、湖北広域行政事務センター)による。
 2. 最大排ガス量、排ガス温度、排ガス吐出温度、排気筒頂部口径は、自治体類似施設の調査による。
 3. 予測濃度の評価は、排気筒出口での公害防止基準値が酸化物濃度であるため、求めた酸化物から二酸化硫黄と二酸化窒素に変換して行う。

火葬炉の計画稼働タイムテーブルを図 6-1-2 に示す。

ホール別	炉別	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台
ホール 1	1号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
	2号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
	3号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
	4号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
ホール 2	5号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
	6号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
	7号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
	8号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
稼働火葬炉数		0	1	5	8	8	8	7	3	0

注) 「湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画 平成29年(2017年)7月」火葬タイムテーブルB案による。予備炉分は除く。

図 6-1-2 火葬炉計画稼働タイムテーブル

③ 長期平均濃度の地上気象条件

長期平均濃度の地上気象条件は、表 6-1-4 の事業計画地の地上気象観測(平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日の観測毎時データ)に基づいて、ア 風向・風速及びイ 大気安定度を示す階級区分によって、風向・風速階級及び大気安定度出現頻度を整理した。

表 6-1-4 地上気象観測

観測項目	調査地点	所在地	標高	風速計の高さ
風向、風速、日射量、放射収支量	事業計画地	長浜市木尾町	約 104 m (現状地盤高)	地上 10.0 m

ア 風向・風速

風向は 16 方位区分とし、風速は表 6-1-5 に示す風速階級に区分した。

表 6-1-5 風速階級区分

区分	風速階級 (代表風速)	区分	風速階級 (代表風速)
無風	0.0～0.4 m/s (0.0 m/s)	有風	3.0～3.9 m/s (3.5 m/s)
弱風	0.5～0.9 m/s (0.7 m/s)		4.0～5.9 m/s (5.0 m/s)
有風	1.0～1.9 m/s (1.5 m/s)		6.0～7.9 m/s (7.0 m/s)
	2.0～2.9 m/s (2.5 m/s)		8.0 m/s 以上 (9.0 m/s)

イ 大気安定度

気温が下層から上層に向かって低い状態にある時、下層の大気は上層へ移動しやすく、このような状態を「不安定」という。温度分布が逆の場合、下層の大気は上層へ移動しにくい状態にあり、「安定」という。大気安定度は、拡散計算上 A から G までに分類され、A はよく拡散する状態(強不安定)、G は拡散しにくい状態(強安定)、B～F は中間の状態を段階的に表す。各拡散状態の模式図を図 6-1-3 に示す。

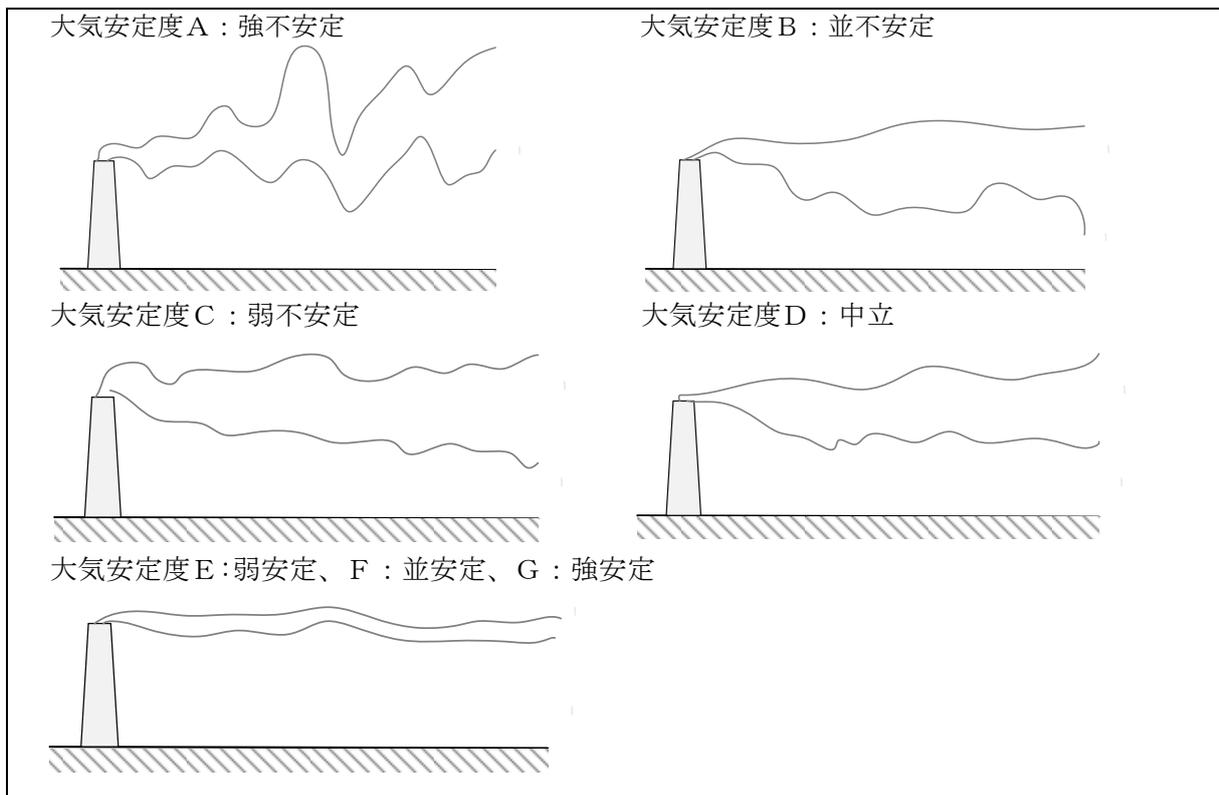


図 6-1-3 大気安定度別の拡散状態

大気安定度は、風速、昼間日射量及び放射収支量の観測結果から、表 6-1-6 に示すパスキル安定度階級分類表を用いて分類した。

表 6-1-6 パスキル安定度階級分類表（原子力安全委員会気象指針 1982）

風速(U) m/s	昼間 日射量(T) kW/m ²				夜間 放射収支量(Q) kW/m ²		
	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

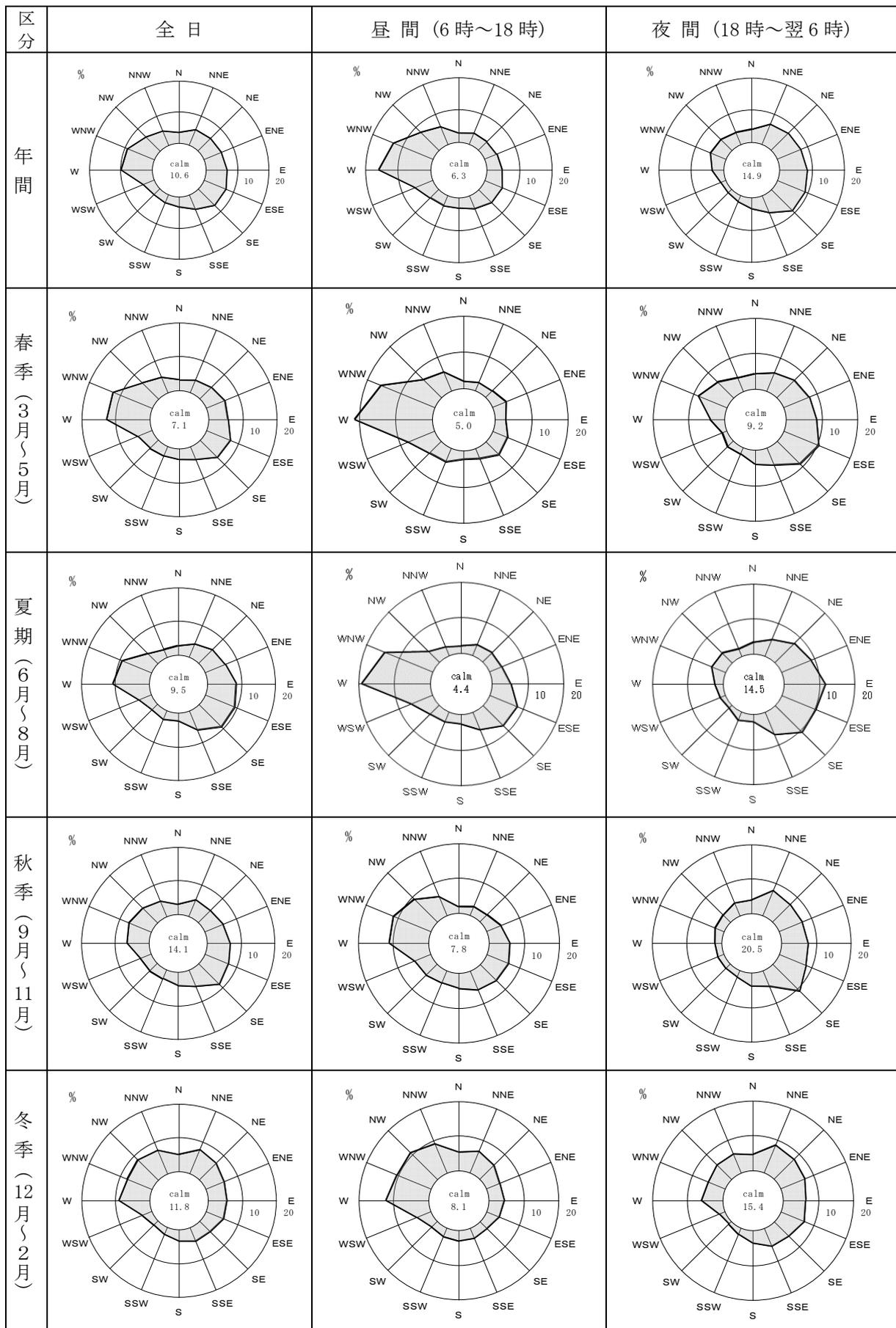
注) A : 強不安定、B : 並不安定、C : 弱不安定、D : 中立、E : 弱安定、F : 並安定、G : 強安定を示す。

ウ 風向、風速階級、大気安定度の出現頻度

表 6-1-4 に示す地上気象観測で得られたデータについて、ア及びイの区分別に整理した風向、風速階級、大気安定度の出現頻度を、図 6-1-4～6 に示す。年間を通じて昼間は 6 時から 18 時まで、夜間は 18 時から翌 6 時までとした。

風向・風速の出現頻度は、斎場が稼働する昼間は年間を通じて西と西北西の風向が全体の 28.9%、1.0～1.9 m/s の風速が全体の 28.8% を占めており、各季とも昼間に湖風が吹く傾向が顕著に現れている。

又、昼間の大気安定度の出現頻度は、年間を通じて A が 32.8% と最も高く、続いて D が 19.2%、A-B が 17.8%、B が 14.3%、C が 13.6% の順に続いている。



注) calmは風速が0.3 m/s未満を示す。

図 6-1-4 風向の出現頻度

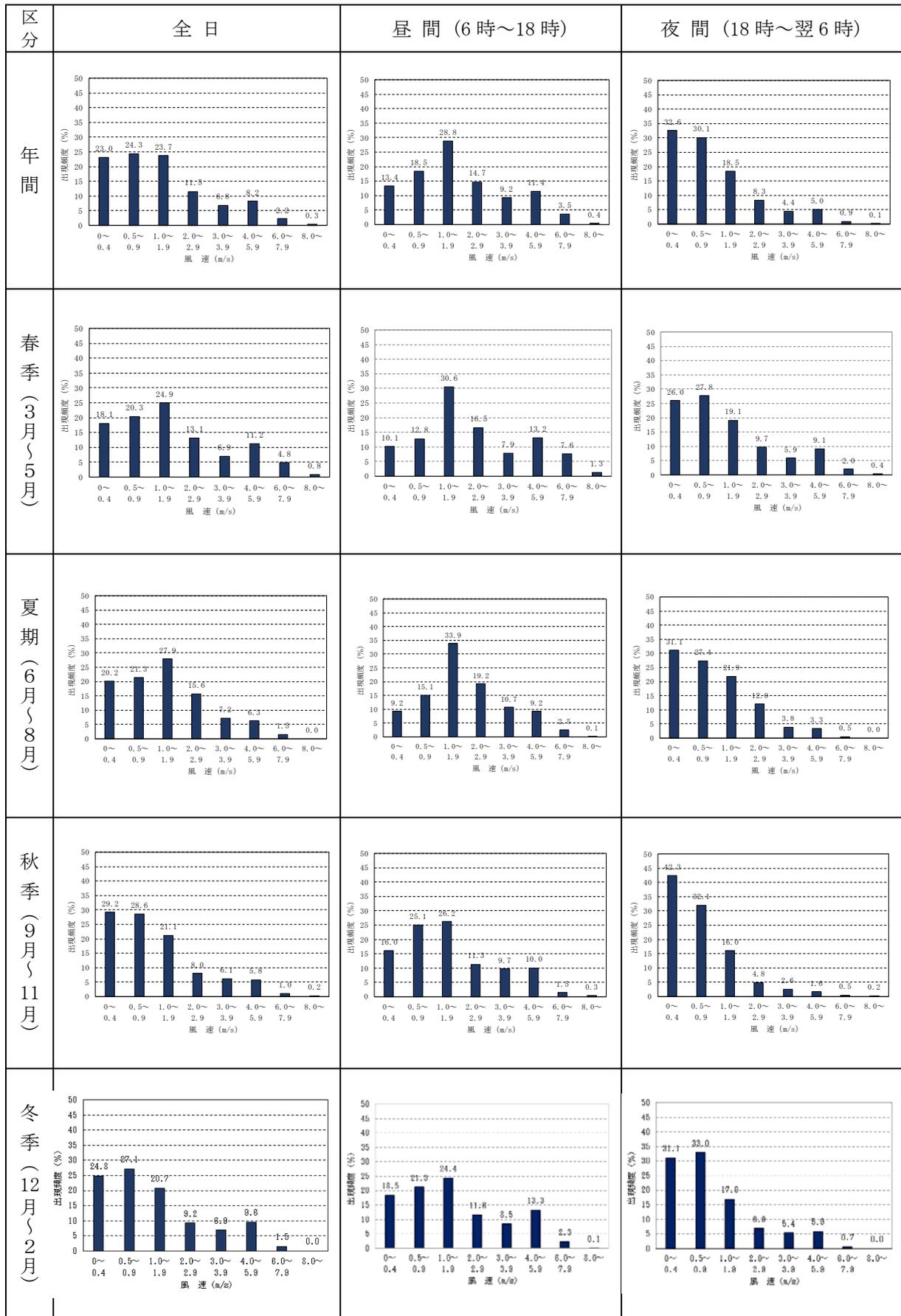


図 6-1-5 風速階級の出現頻度

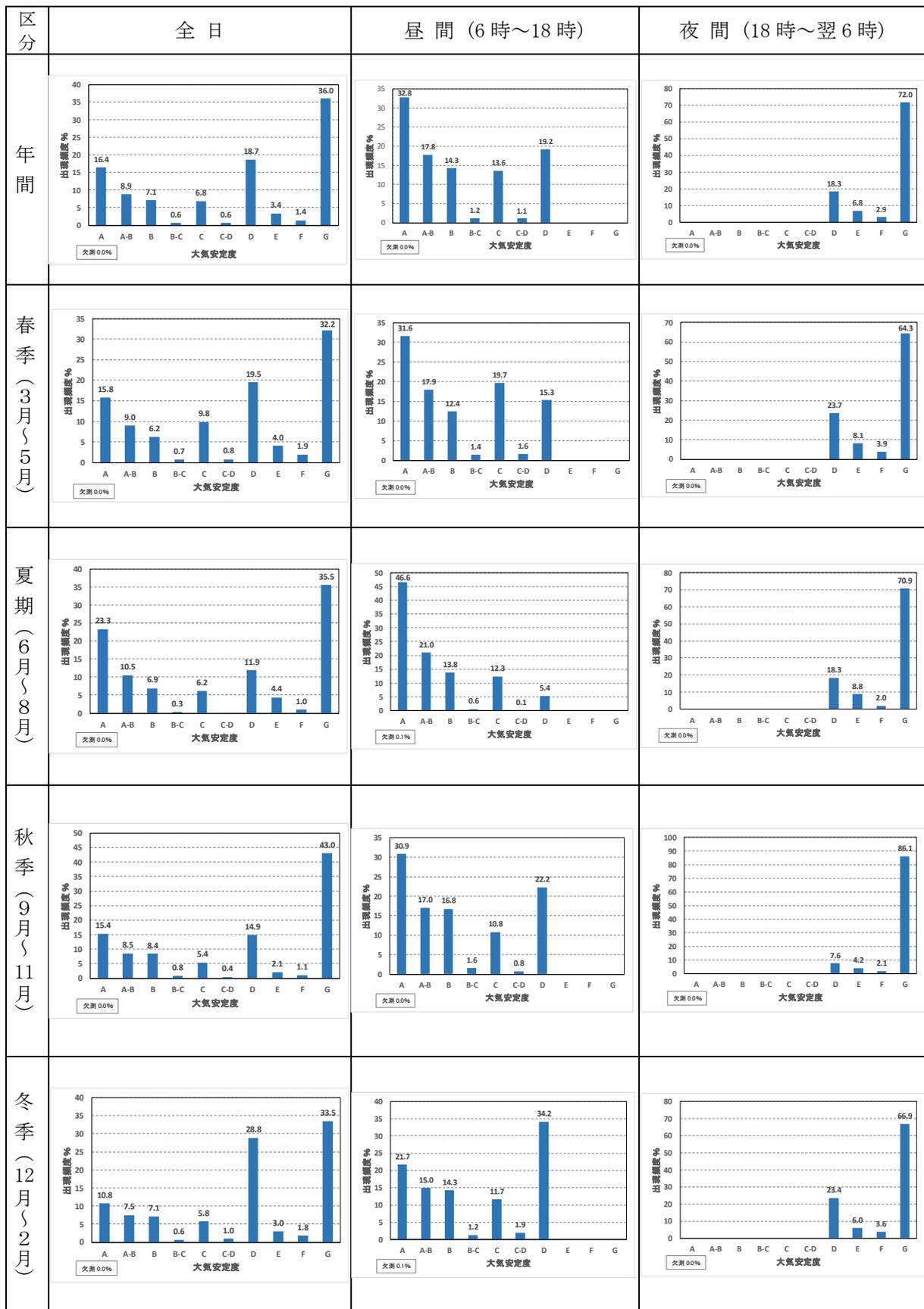


図 6-1-6 大気安定度の出現頻度

④ 短期高濃度の地上気象条件

短期高濃度の地上気象条件は、風速階級は全階級とし、大気安定度は事業計画地での昼間の大気安定度出現頻度を考慮し、表 6-1-7 に示す施設の稼働時間帯において出現が 10% 以上確認された気象条件とした。

- ・風速階級 : 風速 0.0m/s~9.0m/s を 8 階級に区分
- ・大気安定度 : A、A-B、B、C、D の 5 階級に区分

表 6-1-7 大気安定度出現頻度

期間	大気安定度	昼間											夜間						
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	欠測	計	D	E	F	G	欠測	計
春季	頻度	349	198	137	16	217	18	169	0	0	0	0	1104	262	89	43	710	0	1,104
	(%)	31.6	17.9	12.4	1.4	19.7	1.6	15.3	0	0	0	0	99.9	23.7	8.1	3.9	64.3	0	100
夏季	頻度	515	232	152	7	136	1	60	0	0	0	1	1104	202	97	22	783	0	1,104
	(%)	46.6	21.0	13.8	0.6	12.3	0.1	5.4	0	0	0	0.1	99.9	18.3	8.8	2.0	70.9	0	100
秋季	頻度	337	186	183	17	118	9	242	0	0	0	0	1092	83	46	23	938	0	1,090
	(%)	30.9	17.0	16.8	1.6	10.8	0.8	22.2	0	0	0	0	100.1	7.6	4.2	2.1	86.1	0	100
冬季	頻度	234	162	154	13	126	21	369	0	0	0	1	1080	253	65	39	723	0	1,080
	(%)	21.7	15.0	14.3	1.2	11.7	1.9	34.2	0	0	0	0.1	100.1	23.4	6.0	3.6	66.9	0	100
年間	頻度	1435	778	626	53	597	49	840	0	0	0	2	4380	802	297	127	3154	0	4,380
	(%)	32.8	17.8	14.3	1.2	13.6	1.1	19.2	0	0	0	0	100	18.3	6.8	2.9	72.0	0	100

注) 1. 着色部分は、大気安定度出現頻度 年間 10%以上を示す。

2. 合計は、100%にならない場合がある。

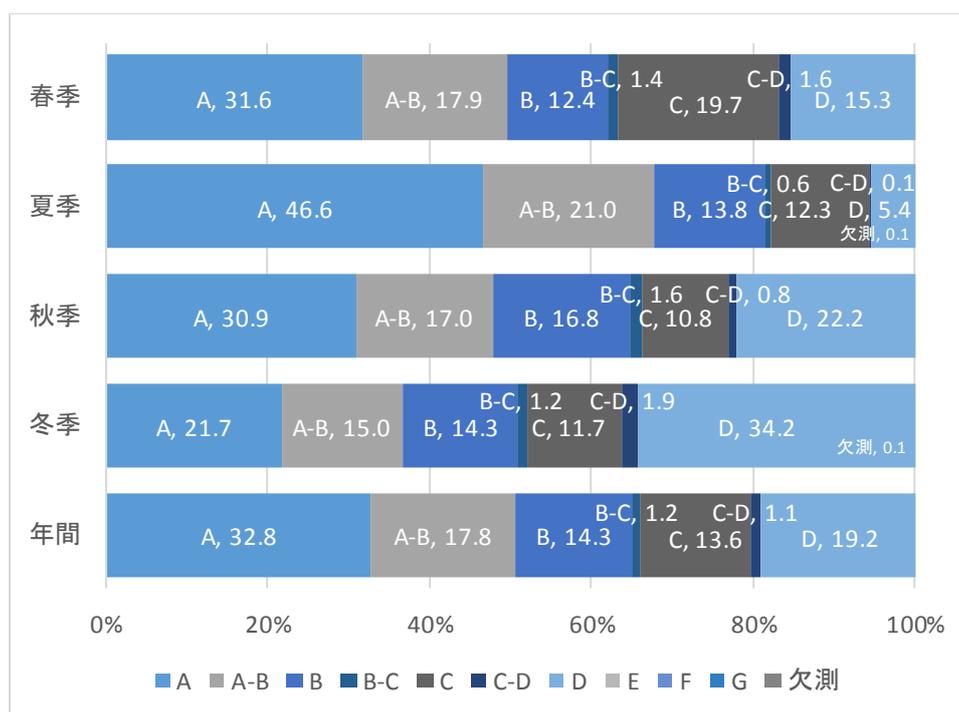


図 6-1-7 大気安定度出現頻度(事業計画地:昼間)

(4) 予測式

① 長期平均濃度の予測式

ア 拡散モデル式

排ガスの拡散の予測は、以下の式に基づく。

有風時（風速 1.0m/s 以上）：プルーム式

$$C(x,y,z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_zU} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot F$$

ここで、1つの風向の出現率が長期的にはその風向内に一様に分布していると考え、水平方向拡散パラメータ σ_y に無関係な下記のプルーム式が得られる。

$$C(R,z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8}R\sigma_zU} \cdot F$$

F：下式で表す。

$$F = \exp\left\{-\frac{(z-He)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+He)^2}{2\sigma_z^2}\right\}$$

C(x, y, z)：計算点(x, y, z)の濃度

C(R, z)：計算点(R, z)の濃度

浮遊粒子状物質 (mg/m³)

二酸化窒素・二酸化硫黄・塩化水素 (ppm)

ダイオキシン類 (pg-TEQ/m³)

R：排出源から予測点までの水平距離 (m)

x：予測点の x 座標 (m)

y：予測点の y 座標 (m)

z：予測点の z 座標 (m)

本予測では地上付近の濃度を予測することから、z = 1.5 m (標高 107m) とした。

Qp：排出源強度

浮遊粒子状物質 (mg/s)

二酸化窒素・二酸化硫黄・塩化水素 (m³N/s)

ダイオキシン類 (pg-TEQ/s)

U：風速 (m/s)

He：有効煙突高さ (m)

σ_y, σ_z ：表 6-1-10、表 6-1-11 Pasquill-Gifford 図の関数近似値より求める水平及び鉛直方向拡散幅 (m)

弱風時（風速 0.5m/s～0.9m/s）：パフ式

$$C(R,z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8}\gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left(-\frac{U^2(z-He)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left(-\frac{U^2(z+He)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right) \right\}$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-He)^2$$

$$\eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z + He)^2$$

$$R^2 = x^2 + y^2$$

- C (R, z) : 計算点 (R, z) の濃度
 He : 有効煙突高 (m)
 Qp : 点煙源強度 (m³N/s)
 U : 風速 (m/s)
 R : 点煙源と計算点の水平距離 (m)
 z : 予測点の z 座標 (m)
 α、γ : 表 6-1-13 に示す拡散パラメータ (水平・鉛直方向) の定数 (m/s)
 x、y : 予測点の x、y 座標 (m)

又、弱風時の風向出現頻度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル(環境庁大気保全局)」に示されているとおり、風速(U)と拡散パラメータ(α)にて補正を行った。

無風時 (風速 0.4m/s 以下) : パフ式

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left[\frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z - He)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z + He)^2} \right]$$

- C (R, z) : 計算点 (R, z) の濃度
 He : 有効煙突高 (m)
 Qp : 点煙源強度 (m³N/s)
 R : 点煙源と計算点の水平距離 (m)
 z : 予測点の z 座標 (m)
 α、γ : 表 6-1-10～11 に示す拡散パラメータ (水平・鉛直方向) の定数 (m/s)

イ 排出源高さの風速

排出源高さの風速については、表 6-1-8 に示すべき乗則により推定した。尚、べき指数 P は表 6-1-9 に示す郊外の値を用いた。

表 6-1-8 べき乗則による風速推定式

$U = U_0 (H/H_0)^P$ ここで、 U : 排出源高さ H の推定風速 (m/s) U ₀ : 基準高さ H ₀ の風速 (m/s) H : 計算高 (m) H ₀ : 煙突基準高 (m) P : べき指数
--

表 6-1-9 べき指数の設定

地域	市街地	郊外	障害物のない平坦地
P	0.333	0.200	0.143

ウ 有効上昇高さ

排ガスの有効上昇高さの予測は、以下の式に基づく。

有風時（風速 1.0m/s 以上）：CONCAWE 式

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{1/2} \cdot U^{-3/4}$$

- ΔH : 排ガス上昇高 (m)
- Q_H : 排出熱量 (cal/s)
- U : 煙突頭頂部における風速 (m/s)

$$Q_H = \rho C_p Q \Delta T$$

- ρ : 0°Cにおける排ガス密度 ($1.293 \times 10^3 \text{g/m}^3$)
- C_p : 定圧比熱 (0.24cal/K/g)
- Q : 単位時間当たりの排ガス量 ($\text{m}^3\text{N/s}$)
- ΔT : 排ガス温度(T_G)と気温との温度差 ($T_G - 15^\circ\text{C}$)

弱風時（風速 0.5m/s～0.9m/s）：CONCAWE 式と Briggs 式の内挿

$$\Delta H = \frac{(\Delta H_C - \Delta H_B)}{2} \cdot U + \Delta H_B$$

- ΔH : 排ガス上昇高 (m)
- ΔH_C : CONCAWE 式で計算した風速 1 m/s 時の排ガス上昇高 (m)
- ΔH_B : Briggs 式で計算した無風時の排ガス上昇高 (m)

無風時（風速 0.4m/s 以下）：Briggs 式

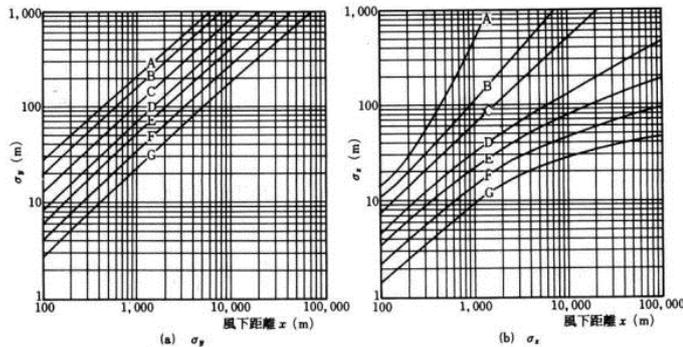
$$\Delta H = 1.4 Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$$

- ΔH : 排ガス上昇高 (m)
- Q_H : 排出熱量 (cal/s)
- $d\theta/dz$: 温位勾配 ($^\circ\text{C/m}$) 0.0098 $^\circ\text{C/m}$

エ 拡散パラメータ

排ガスの拡散パラメータは、図 6-1-8 Pasquil-Gifford 図より、表 6-1-10、表 6-1-11 及び表 6-1-12 のとおりとする。

有風時（風速 1.0m/s 以上）



出典) 窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]
図 6-1-8 Pasquil-Gifford 図

表 6-1-10 Pasquil-Gifford 図の関数近似値（水平方向）

拡散幅の指数関数 $\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$

安定度	風下距離 x (m)	α_y	γ_y
A	0~1,000	0.901	0.426
	1,000~	0.851	0.602
A-B	0~1,000	0.908	0.354
	1,000~	0.858	0.499
B	0~1,000	0.914	0.282
	1,000~	0.865	0.396
B-C	0~1,000	0.919	0.230
	1,000~	0.875	0.314
C	0~1,000	0.924	0.1772
	1,000~	0.885	0.232
C-D	0~1,000	0.927	0.144
	1,000~	0.887	0.189
D	0~1,000	0.929	0.1107
	1,000~	0.889	0.1467
E	0~1,000	0.921	0.0864
	1,000~	0.897	0.1019
F	0~1,000	0.929	0.0554
	1,000~	0.889	0.0733
G	0~1,000	0.921	0.0380
	1,000~	0.896	0.0452

出典) 窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]

表 6-1-11 Pasquil-Gifford 図の関数近似値（鉛直方向）

拡散幅の指数関数 $\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$

安定度	風下距離 x (m)	α_z	γ_z
A	0~300	1.122	0.0800
	300~500	1.514	0.00855
	500~	2.109	0.000212
A-B	0~300	1.043	0.1009
	300~500	1.239	0.0330
	500~	1.602	0.00348
B	0~500	0.964	0.1272
	500~	1.094	0.0570
B-C	0~500	0.941	0.1166
	500~	1.006	0.0780
C	0~	0.918	0.1068
C-D	0~1,000	0.872	0.1057
	1,000~10,000	0.775	0.2067
	10,000~	0.737	0.2943
D	0~1,000	0.862	0.1046
	1,000~10,000	0.632	0.400
	10,000~	0.555	0.811
E	0~1,000	0.788	0.0928
	1,000~10,000	0.565	0.433
	10,000~	0.415	1.732
F	0~1,000	0.784	0.0621
	1,000~10,000	0.526	0.370
	10,000~	0.323	2.41
G	0~1,000	0.794	0.0373
	1,000~2,000	0.637	0.1105
	2,000~10,000	0.431	0.529
	10,000~	0.222	3.62

出典) 窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]

弱風・無風時（風速 1.0 m/s 未満）

表 6-1-12 無風・弱風時の拡散パラメーターの定数

無風時(風速 0.4 m/s 以下)

弱風時(風速 0.5 m/s~0.9 m/s)

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
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

安定度	α	γ
A	0.748	1.569
A-B	0.659	0.862
B	0.581	0.474
B-C	0.502	0.314
C	0.435	0.208
C-D	0.342	0.153
D	0.270	0.113
E	0.239	0.067
F	0.239	0.048
G	0.239	0.029

出典) 窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]

オ 重合計算

拡散モデル式で求めた濃度は、風速階級区分及び大気安定度区分ごとの値である。長期平均濃度は、この気象区分ごとに得られる濃度を、地上気象調査で得られた風向区分、風速階級区分及び大気安定度区分の出現頻度に基づいて、以下に示す重合計算式により求めた。

$$\bar{C} = \sum_k \sum_j \sum_i (C(i, j, k) \cdot f(i, j, k))$$

\bar{C} : 年平均濃度

$C(i, j, k)$: 風向 i 、風速階級 j 、大気安定度 k の時の 1 時間濃度

$f(i, j, k)$: 風向 i 、風速階級 j 、大気安定度 k の出現頻度

i : 風向区分

j : 風速階級区分

k : 大気安定度区分

カ ダウンドラフト

煙突から排出される煙の吐出速度が周囲の風速よりも小さく、又、排煙温度が低い場合には、煙はあまり上昇せず、風下にある建造物の後ろで生じる渦に巻き込まれて降下し、滞留を起すことがあり、この現象をダウンドラフトという。その概念図を図 6-1-9 に示す。

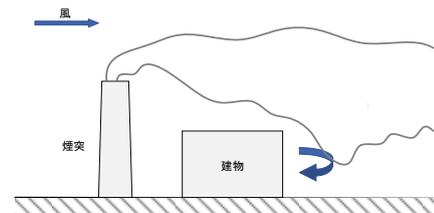


図 6-1-9 ダウンドラフト概念図

排気筒が建物、地形等の高さの約 2.5 倍以下の場合、空気力学的影響を受けて排ガスの上昇は抑制されて濃度が通常よりも高くなるダウンドラフト現象が生じる可能性がある。景観への配慮等から近年の斎場の排気筒は施設建物と一体構造として排気筒と建物屋根から排気筒を 1.0m 程度突出させる計画が主流であり、対象施設も同様であること、及び事業計画地後背地に大依山がせまっていること等から、排気筒の排ガスの上昇は、建物や地形による影響により抑制されることが考えられる。そこで、Huber 式により予測条件の一つである排ガスの上昇高さの補正を行い、建物や地形の影響を考慮した排ガス上昇高さとした場合について予測を行うこととした。

$$H_e = H_o + \Delta H - \Delta H'$$

Huber 式

$$\begin{aligned} \Delta H' &= 0.333 \Delta H && [H_o/H_b \leq 1.2] \\ &= 0.333 \Delta H - \{(H_o/H_b - 1.2) \times (0.2563 \Delta H)\} && [1.2 < H_o/H_b \leq 2.5] \\ &= 0 && [2.5 < H_o/H_b] \end{aligned}$$

ここで、

- He : 有効煙突高(m)
- H_o : 煙突実高(m) H_o=15.2m (ただし、+盛土高 3.5 m)
- H_b : 建物高(m) H_b=14.7 m (ただし、+盛土高 3.5 m)
- ΔH : 排煙上昇高(m)
- ΔH' : 建物によるプルーム主軸の低下分(m) ΔH' = 0.333 ΔH (H_o/H_b ≤ 1.15)

キ 変換モデル

i NO_xとNO₂の関係

窒素酸化物の年間平均値から二酸化窒素の年間平均値への変換は、統計モデルを使用した。滋賀県大気汚染常時測定結果より滋賀県内の全ての大気測定局の平成 16 年度から平成 28 年度の 13 年間の窒素酸化物と二酸化窒素の年間平均値測定から、最小二乗法により変換式を求めた。

$$[NO_2] = 0.1367 \times [NO_x]^{0.6067}$$

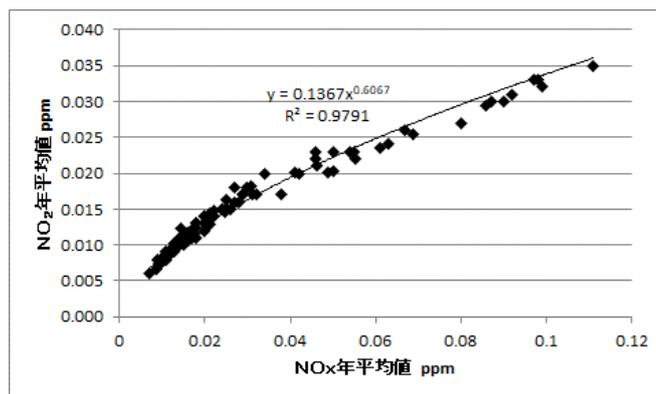


図 6-1-10 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

ii SO_xとSO₂の関係

SO_xは、SO₂やSO₃等の硫黄酸化物全体を示すものである。SO_xとSO₂の関係については、NO_xとNO₂の関係のような有効な変換モデルは報告されていないことから、ここでは安全側に考えて、「SO_x=SO₂」とした。

iii ばいじんと浮遊粒子状物質の関係

大気汚染防止法では、ばいじんとは「燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するもの」と定義されており、浮遊粒子状物質(粒径 10 μm 以下)等の浮遊粉じんは、ばいじん的一种である。

ばいじんと浮遊粒子状物質の関係についても、NO_xとNO₂の関係のような有効な変換モデルは報告されていないことから、ここでは安全側に「ばいじん=浮遊粒子状物質」とした。

② 短期高濃度の予測式

大気不安時の一時的な大気汚染物質の濃度の予測は、次式による。

大気安定度不安定時：プルーム式

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\sigma_y \sigma_z U} \cdot F$$

F：下式で表す。

$$F = \exp\left\{-\frac{(z - H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z + H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\}$$

C(R, z)：計算点(R, z)の濃度

二酸化硫黄、二酸化窒素、塩化水素 (×10⁶ ppm)

浮遊粒子状物質 (mg/m³)

R：排出源から予測点までの水平距離 (m)

z：予測点のz座標 (m)

本予測では地上付近の濃度を予測することから、z = 1.5 mとした。

Q_p：排出源強度

二酸化硫黄、二酸化窒素、塩化水素 (m³N/s)

浮遊粒子状物質 (mg/s)

U：風速 (m/s)

H_e：有効上昇高さ (m)

σ_y：表 6-1-10 に示す水平方向拡散幅 (m)

σ_z：表 6-1-11 に示す鉛直方向拡散幅 (m)

煙突から排出された煙は、その吐出速度と高温による浮力によって上昇し、気流や希釈により大気中に拡散していくが、排出されるガスの吐出速度が周囲の風速よりも小さく、又、排煙温度が低い場合には、煙はあまり上昇せず、煙突の背後の気流の変化によって生じる渦に巻き込まれて降下することがあり、この現象をダウンウォッシュという。その概念図を図 6-1-11 に示す。

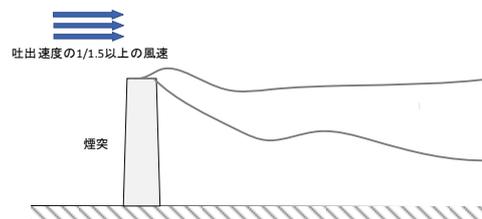


図 6-1-11 ダウンウォッシュ概念図

排気筒からの排ガスは、排出速度や排ガス自身の熱量により排気筒から出た後も上昇を続けるが、風速が吐出速度の約 1/1.5 倍以上となると排気筒によるダウンウォッシュが生じる可能性がある。ダウンウォッシュ出現気象条件は、表 6-1-13 を基本とする。

表 6-1-13 ダウンウォッシュ時の気象条件

風速	大気安定度	備考
7 m/s 以上	D	吐出速度 10 m/s ÷ 1.5 ≒ 6.7 m/s

注) 大気安定度については、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル (社) 全国都市清掃会議 昭和 61 年」において、大気安定度Dの場合について行うとあり、中立時Dを想定した。

又、冬季夜間の限られた時間帯において、晴天で風の弱い時等に地面からの放射冷却によって比較的低い高度に接地逆転層が生じることによるリッド(逆転層出現時蓋)や、フュミゲーション(逆転層崩壊時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取り込まれ急激な混合が生じて高濃度を起こすいぶし現象)による地上汚染物質濃度の一時的な増大が生じることがある。本調査では、火葬炉の稼働が昼間であることから予測対象外とした。接地逆転層出現時とその崩壊時の概念図を図 6-1-12 に示す。

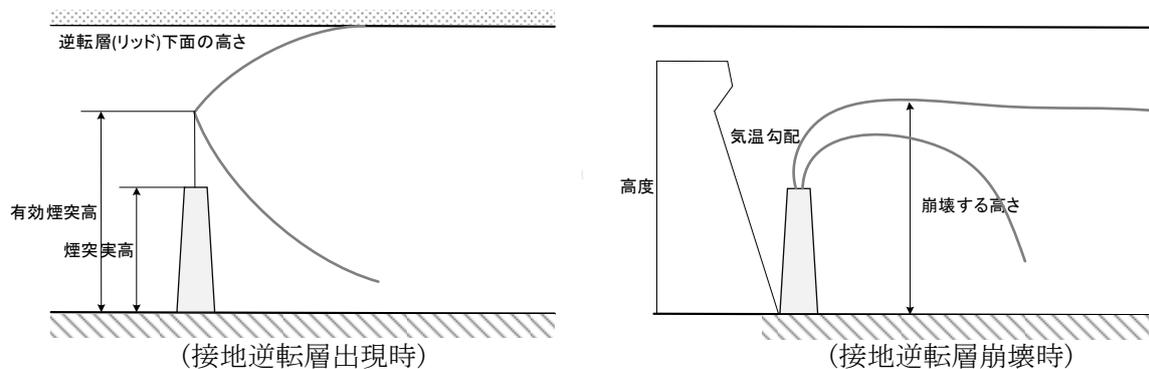


図 6-1-12 接地逆転層概念図

(5) 予測結果

① 長期平均濃度予測結果

大気質長期平均濃度予測は、周辺の9地区を含む範囲で実施した。大気質予測地点を図6-1-13に示す。

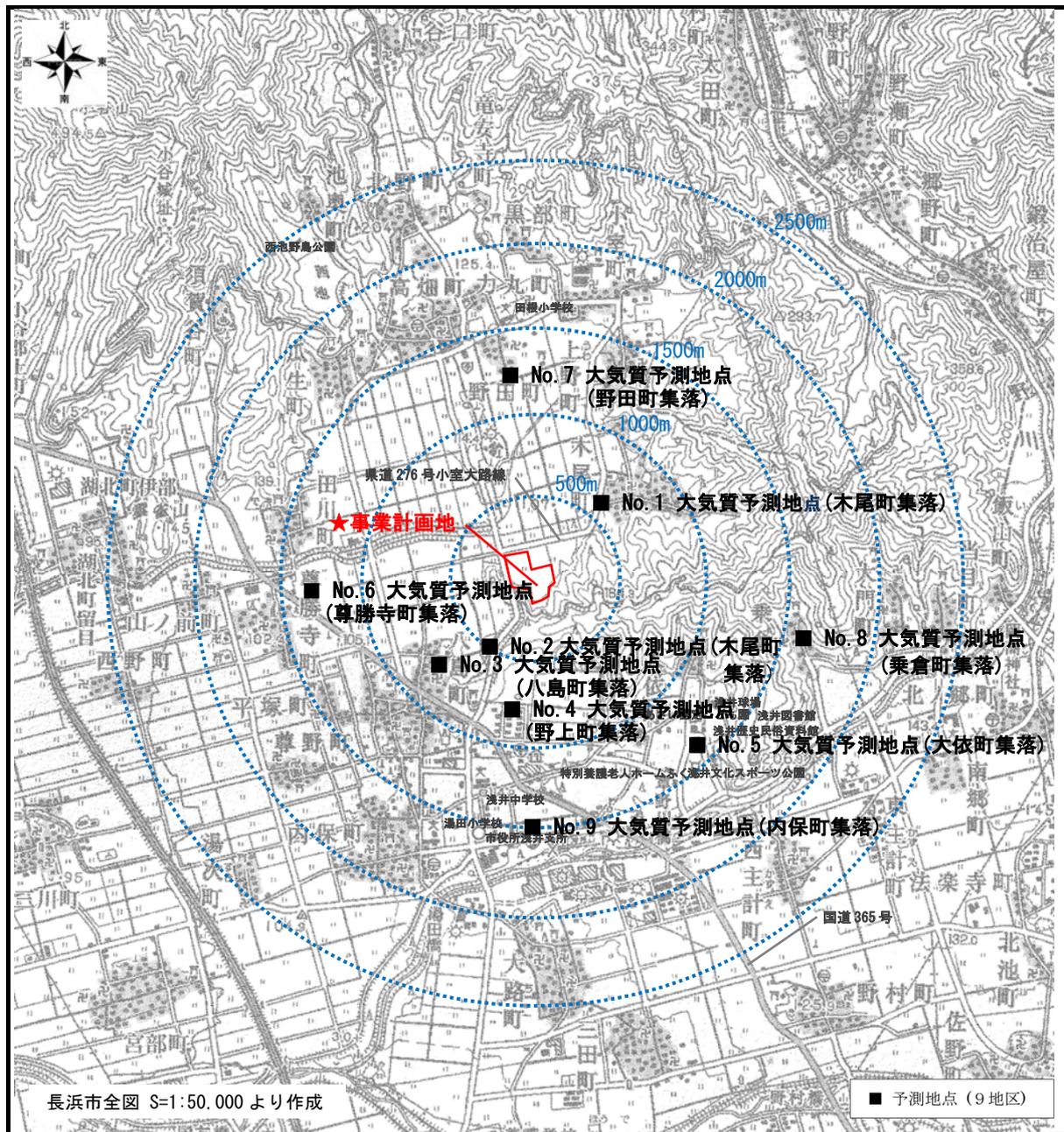


図 6-1-13 排気筒からの排ガスの排出による大気質予測地点

施設供用に伴う事業計画地周辺の大気質年間平均値の予測結果は、表 6-1-14 に示すとおりである。

予測最大濃度は、硫黄酸化物が 0.00083 ppm、窒素酸化物が 0.00693 ppm、浮遊粒子状物質が 0.00028 mg/m³、塩化水素が 0.00139 ppm、ダイオキシン類が 0.02774 pg-TEQ/m³ である。最大濃度地点は煙源から東方向 273 m の大依山中腹で、排ガスによる影響は比較的限られた狭い範囲となった。周辺 9 地区の予測濃度は、硫黄酸化物が 0.00003～0.00010 ppm、窒素酸化物が 0.00023～0.00086 ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001～0.00003 ppm、塩化水素が 0.00005～0.00017 ppm、ダイオキシン類が 0.00091～0.00344 pg-TEQ/m³ となった。各物質の長期濃度分布図を図 6-1-14(1)～(5) に示す。

表 6-1-14 長期濃度の予測結果

予測地点	排気筒から予測地点までの直線距離	予測濃度（年間平均値）				
		硫黄酸化物 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)
最大濃度地点 (木尾町大依山)	273 m	0.00083	0.00693	0.00028	0.00139	0.02774
No.1 事業計画地北東 木尾町集落	629 m	0.00008	0.00065	0.00003	0.00013	0.00259
No.2 事業計画地南西 木尾町集落	447 m	0.00005	0.00040	0.00002	0.00008	0.00160
No.3 事業計画地南西 八島町集落	639 m	0.00004	0.00033	0.00001	0.00007	0.00132
No.4 事業計画地南南西 野上町集落	700 m	0.00005	0.00038	0.00002	0.00008	0.00152
No.5 事業計画地南東 大依町集落	1,151 m	0.00009	0.00075	0.00003	0.00015	0.00298
No.6 事業計画地西 尊勝寺町集落	1,310 m	0.00004	0.00032	0.00001	0.00006	0.00128
No.7 事業計画地北 野田町集落	1,313 m	0.00003	0.00023	0.00001	0.00005	0.00091
No.8 事業計画地東 乗倉町集落	1,442 m	0.00010	0.00086	0.00003	0.00017	0.00344
No.9 事業計画地南 内保町集落	1,291 m	0.00003	0.00024	0.00001	0.00005	0.00095

- 注) 1. 排気筒から予測地点までの直線距離は、排気筒 4 筒の中心から、事業計画地側集落端までの直線距離を示す。
 2. 予測濃度の評価は、排気筒出口での公害防止基準値が酸化物濃度であるため、求めた酸化物から二酸化硫黄と二酸化窒素に変換して行う。

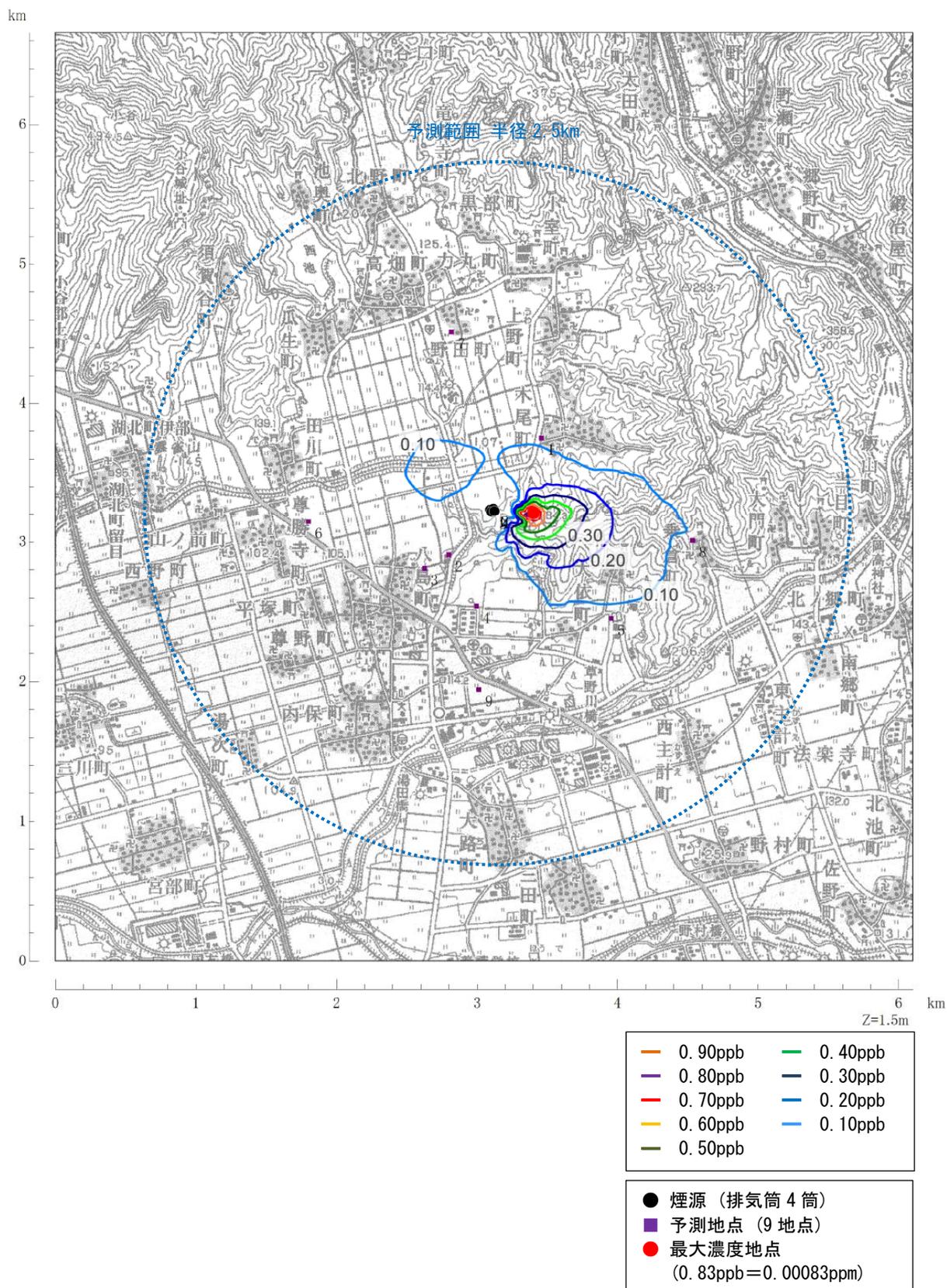


図 6-1-14 (1) 排気筒からの排ガスの排出による長期濃度分布図 (硫黄酸化物)

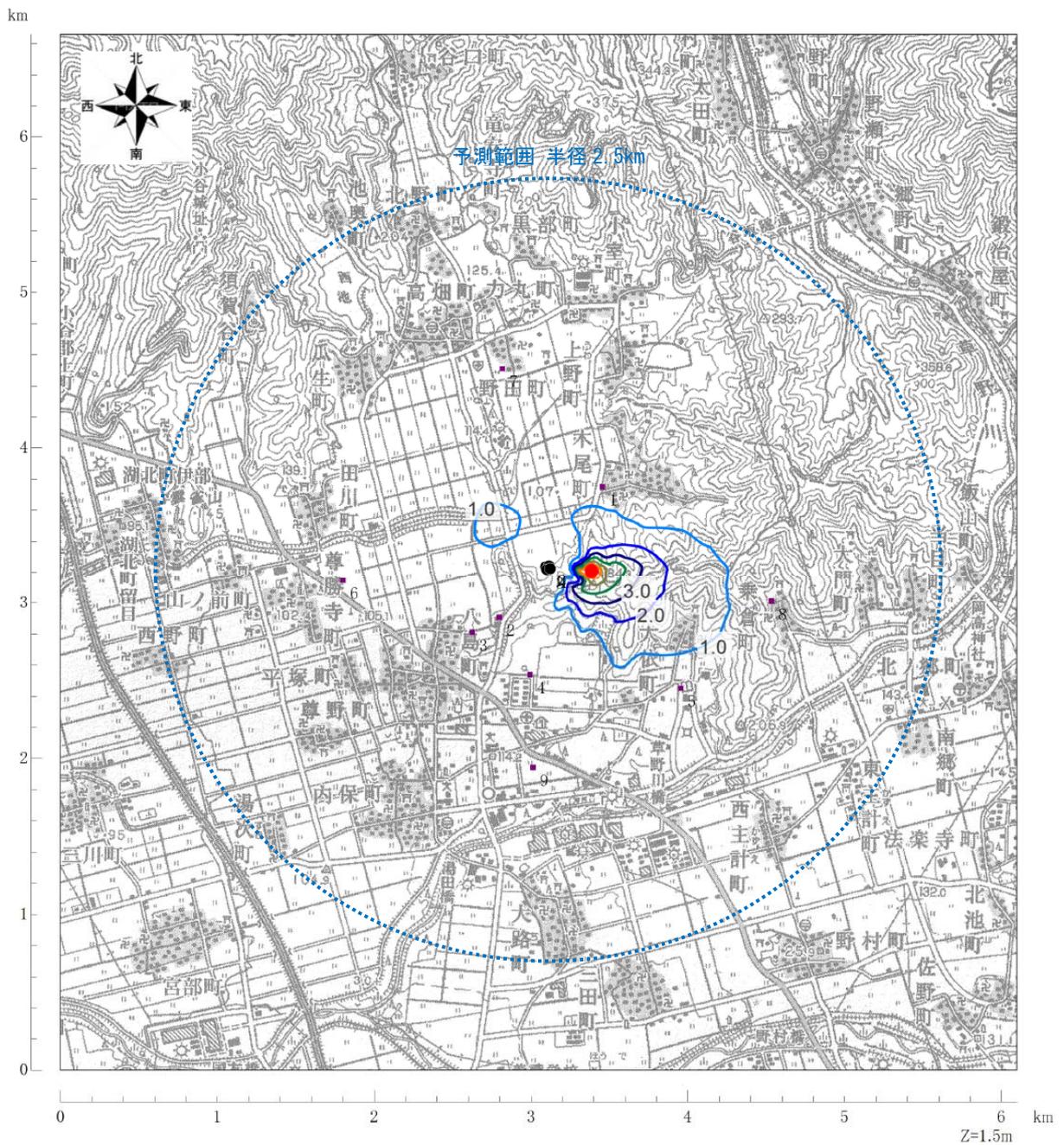


図 6-1-14 (2) 排気筒からの排ガスの排出による長期濃度分布図 (窒素酸化物)

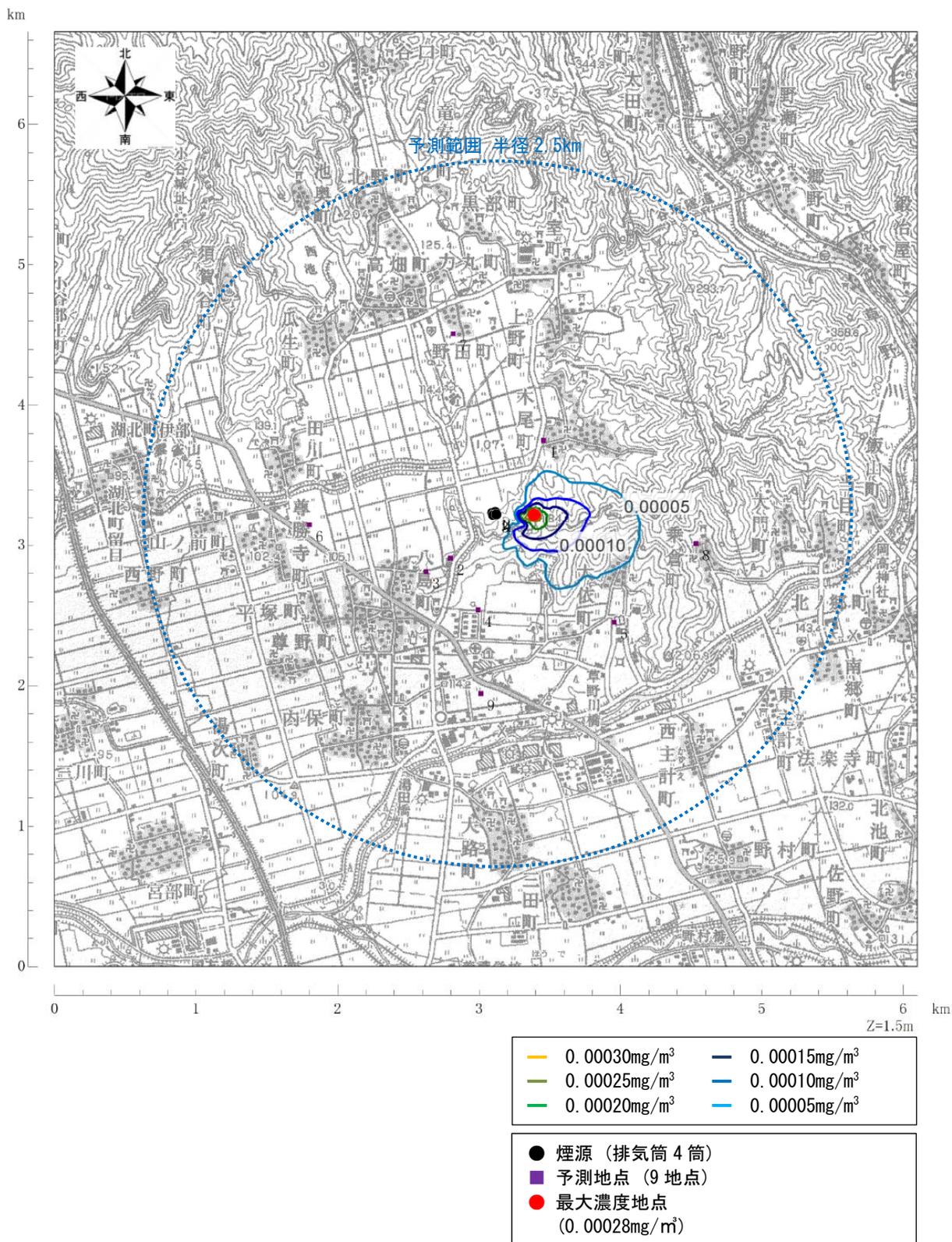


図 6-1-14 (3) 排気筒からの排ガスの排出による長期濃度分布図 (浮遊粒子状物質)

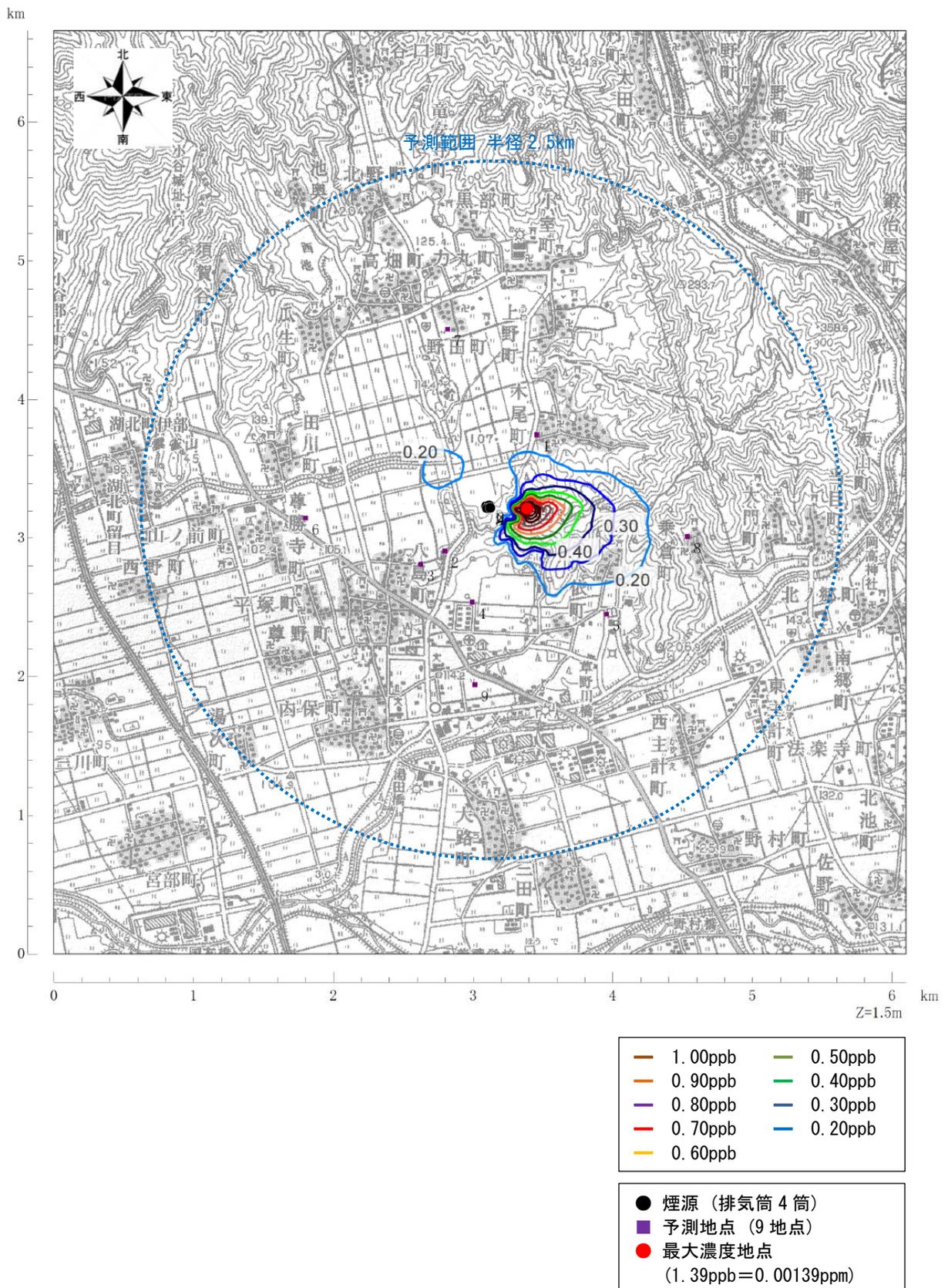


図 6-1-14 (4) 排気筒からの排ガスの排出による長期濃度分布図 (塩化水素)

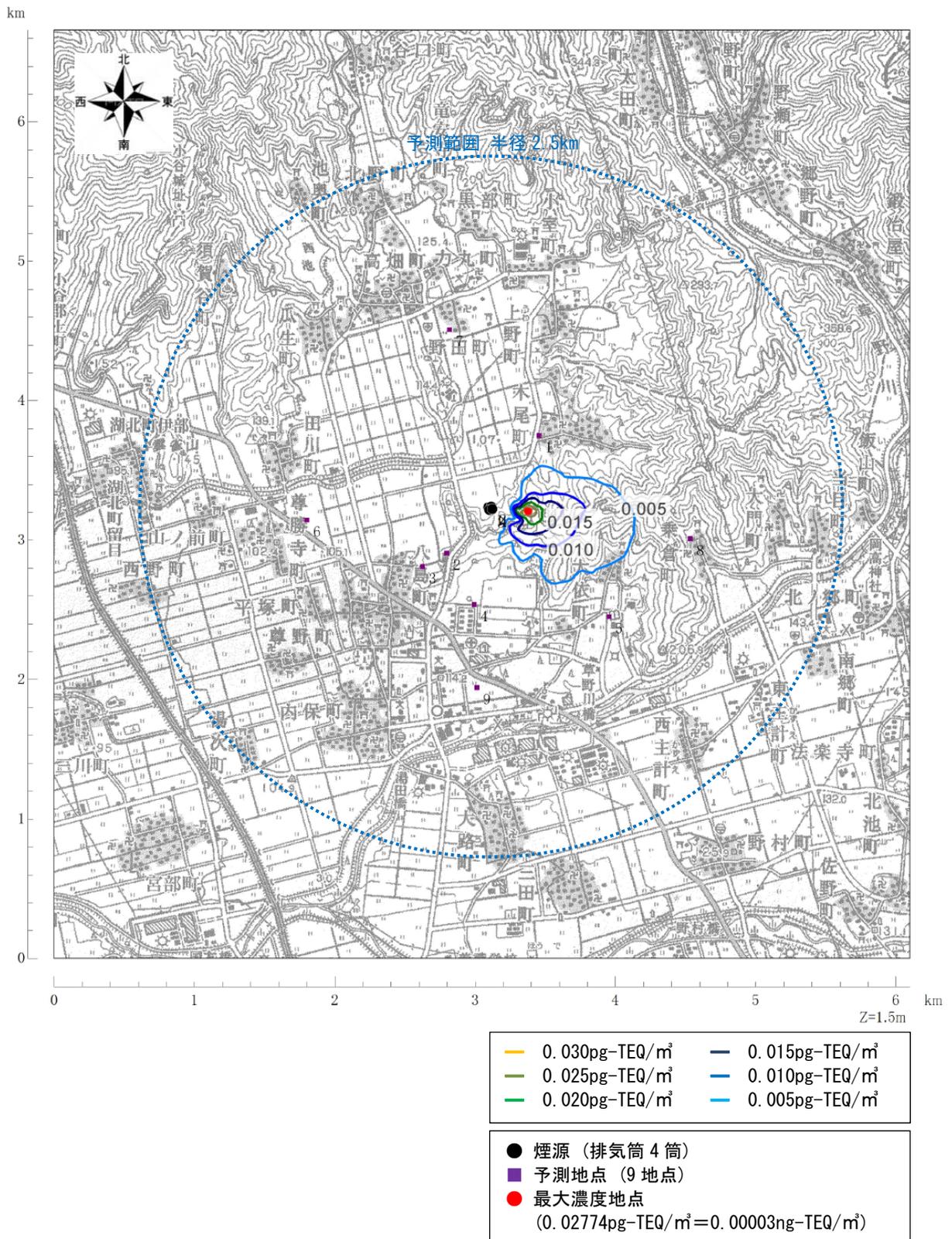


図 6-1-14 (5) 排気筒からの排ガスの排出による長期濃度分布図 (ダイオキシン類)

② 短期高濃度予測結果(ダウンウォッシュ未発生時)

施設供用に伴う事業計画地周辺の大気不安定時の大気質の短期高濃度予測結果は、表 6-1-15 に示すとおりである。予測濃度は、風速(8階級)及び大気安定度(昼間7階級)の組み合わせで得られる予測値の中で、風下に対して最も高濃度となる組み合わせの濃度を示す。

予測最大濃度は、風速 0.7 m/s、大気安定度 A の際に風下 617 m の位置で、硫黄酸化物が 0.00664 ppm、窒素酸化物が 0.05532 ppm、浮遊粒子状物質が 0.00221 mg/m³、塩化水素が 0.01107 ppm となった。最大濃度の風下距離別濃度分布を図 6-1-15(1)～(4) に示す。

表 6-1-15 短期高濃度の予測結果

予測地点	排気筒から予測点までの風下距離	風速 m/s	大気安定度	風速・大気安定度の組み合わせの出現頻度	予測濃度 (1時間値)			
					硫黄酸化物 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
最大濃度地点	617m	0.7	A	0.06%	0.00664	0.05532	0.00221	0.01107

- 注) 1. 排気筒から予測点までの風下距離は、排気筒4筒の中心から、最大濃度地点までの直線距離を示す。
 2. 予測濃度の評価は、排気筒出口での公害防止基準値が酸化物濃度であるため、求めた酸化物から二氧化硫と二酸化窒素に変換して行う。

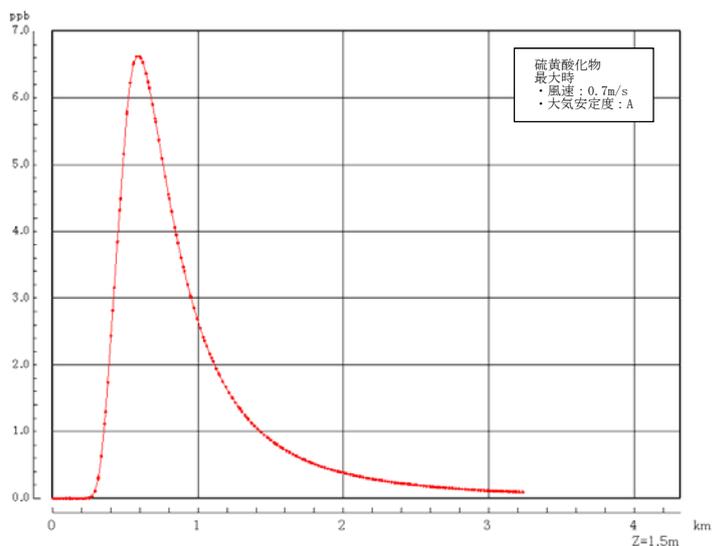


図 6-1-15(1) 短期高濃度分布図 (硫黄酸化物)

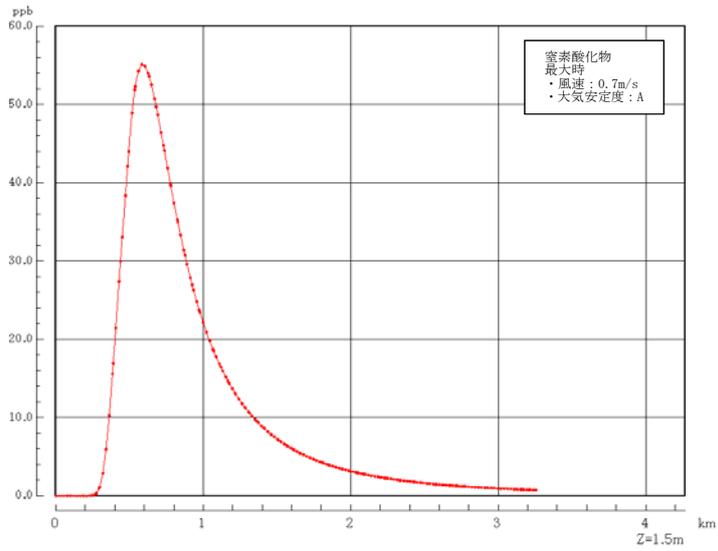


图 6-1-15(2) 短期高濃度分布图 (窒素酸化物)

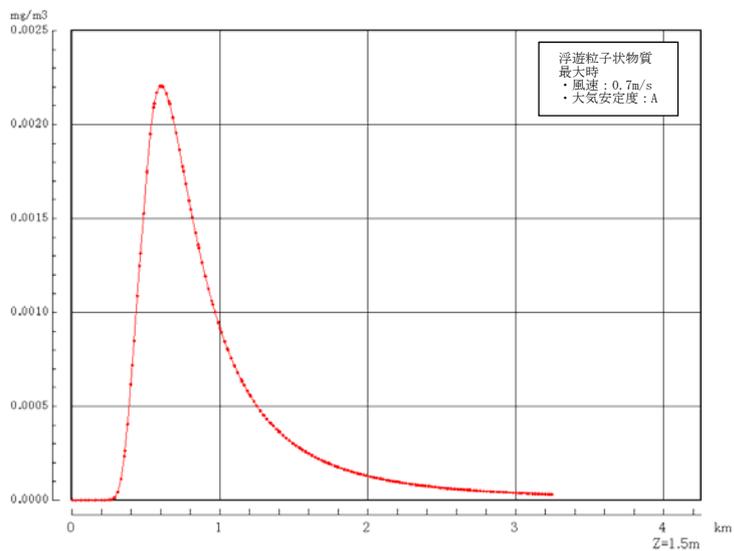


图 6-1-15(3) 短期高濃度分布图 (浮遊粒子状物質)

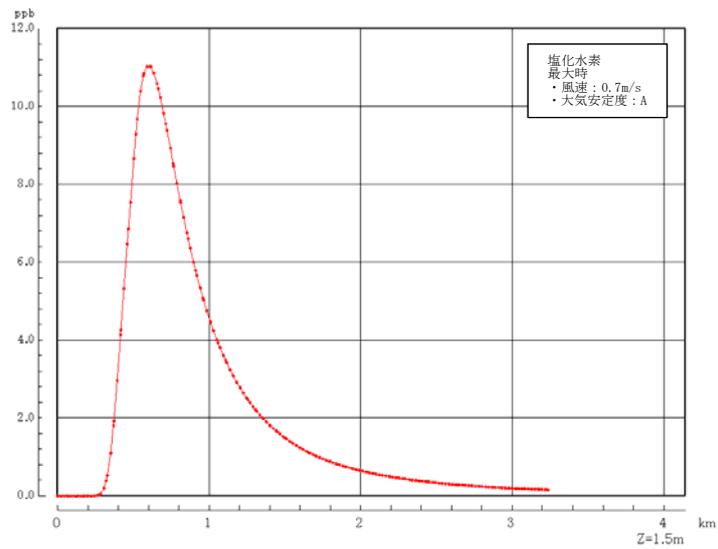


图 6-1-15(4) 短期高濃度分布图 (塩化水素)

③ 短期高濃度予測結果(ダウンウォッシュ発生時)

ダウンウォッシュ発生時の昼間稼働における排出ガス速度 10 m/s の 1/1.5 である風速 7 m/s、かつ不安定時で大気安定度出現頻度の高い大気安定度CとDの場合の出現頻度を整理すると、表 6-1-16 に示すとおりである。通年の大気安定度出現頻度は、風速 7 m/s かつ大気安定度Cが 1.2%、風速 7 m/s かつ大気安定度Dが 0.3%と極めて低い。

表 6-1-16 昼間強風出現時(ダウンウォッシュ)の気象条件

区分		春		夏		秋		冬		通年	
代表風速 (m/s)	大気安定度	出現回数 (回)	出現頻度 (%)								
>7	C	43	3.9	4	0.4	1	0.1	6	0.6	54	1.2
	D	5	0.5	0	0.0	4	0.4	2	0.2	11	0.3
≤7	全て	1,056	95.7	1,099	99.5	1,087	99.5	1,071	99.2	4,313	98.5
欠測	—	0	0.0	1	0.1	0	0.0	1	0.1	2	0.0
計	—	1,104	100	1,104	100	1,092	100	1,080	100	4,380	100

注) 昼間(6:00~18:00)の出現回数を示す。

大気安定度CとDでのダウンウォッシュ発生時の施設供用に伴う事業計画地周辺の大気質を予測した結果は、表 6-1-17 に示すとおりとなった。予測最大濃度は、風速 7 m/s、大気安定度Cの際に風下 357 m の位置で、硫黄酸化物が 0.01096 ppm、窒素酸化物が 0.09137 ppm、浮遊粒子状物質が 0.00362 mg/m³、塩化水素が 0.01827 ppm である。最大濃度の風下距離別濃度分布を図 6-1-16(1)~(4)に示す。

表 6-1-17 短期高濃度の予測結果 (ダウンウォッシュ発生時)

予測地点	排気筒から予測点までの風下距離	風速 m/s	大気安定度	風速・大気安定度の組み合わせの出現頻度	予測濃度 (1時間値)			
					硫黄酸化物 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
最大濃度地点	357 m	7.0	C	1.2%	0.01096	0.09137	0.00362	0.01827
	706 m	7.0	D	0.3%	0.00913	0.07610	0.00301	0.01522

注) 1. 排気筒から予測点までの風下距離は、排気筒4筒の中心から、最大濃度地点までの直線距離を示す。
2. 予測濃度の評価は、排気筒出口での公害防止基準値が酸化物濃度であるため、求めた酸化物から二酸化硫黄と二酸化窒素に変換して行う。

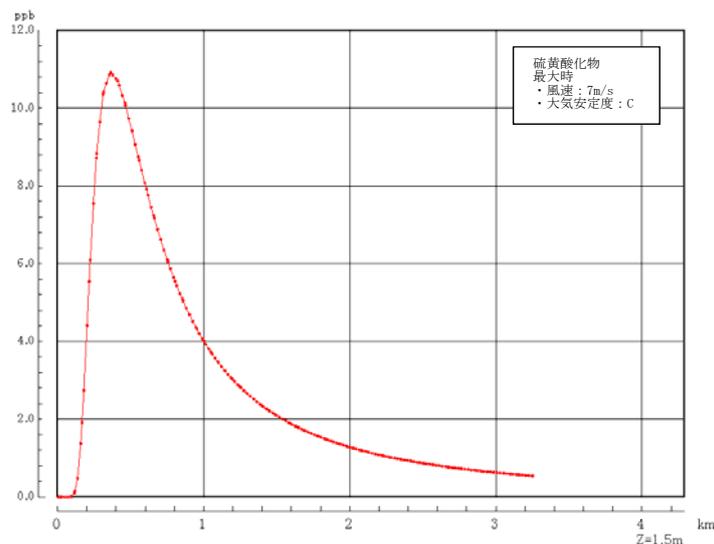


図 6-1-16(1) ダウンウォッシュ発生時 短期高濃度分布図 (硫黄酸化物)

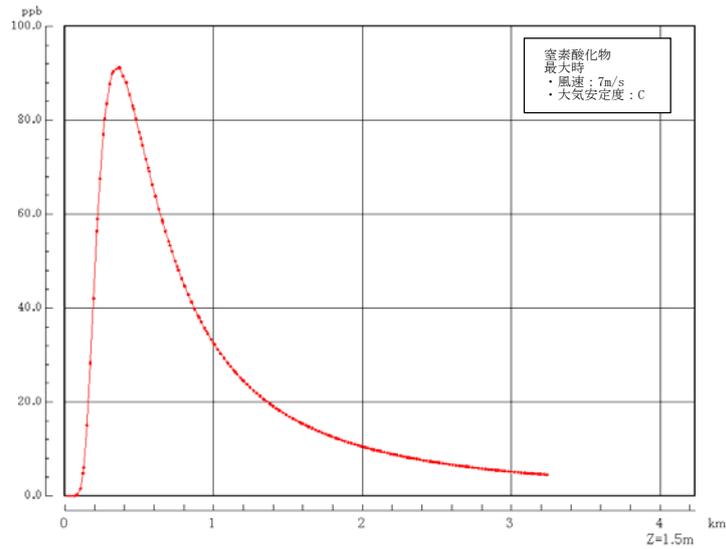


図 6-1-16(2) ダウンウォッシュ発生時 短期高濃度分布図（窒素酸化物）

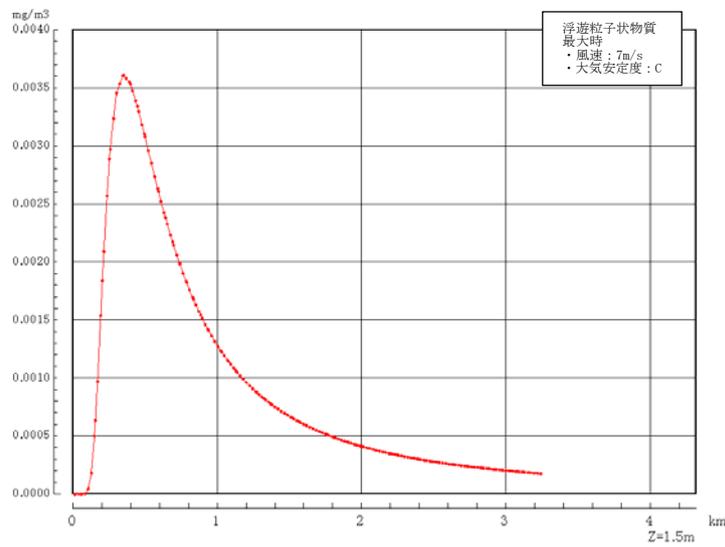


図 6-1-16(3) ダウンウォッシュ発生時 短期高濃度分布図（浮遊粒子状物質）

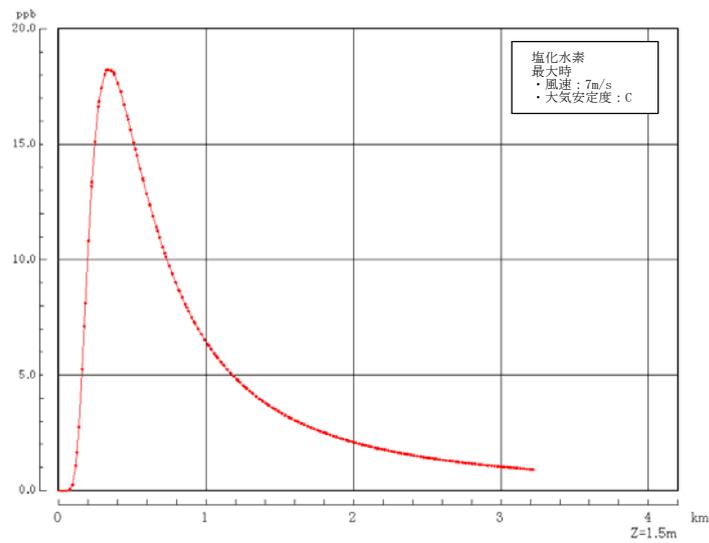


図 6-1-16(4) ダウンウォッシュ発生時 短期高濃度分布図（塩化水素）

(6) 影響評価

① 長期影響評価

排気筒からの排ガスの排出に伴う大気質への長期影響評価は、環境保全に係る基準との間に整合がとれているかどうかを検討した。

長期平均濃度予測値は年間平均値のため、その評価にあたり必要に応じて日平均値に変換して評価した。

二酸化硫黄の年間平均値から日平均値の2%除外値への変換は、統計モデルを使用した。滋賀県大気汚染常時測定結果より滋賀県内の全ての大気測定局の平成16年度から平成29年度の13年間の二酸化硫黄の測定値（年平均値と日平均値の年間2%除外値）から、最小二乗法により変換式を求めた。その結果を図6-1-17に示す。

$$\text{SO}_2 \text{ 年間の日平均の2\%除外値} = 0.7478 \times [\text{SO}_2 \text{ 年間平均値}]^{0.8456}$$

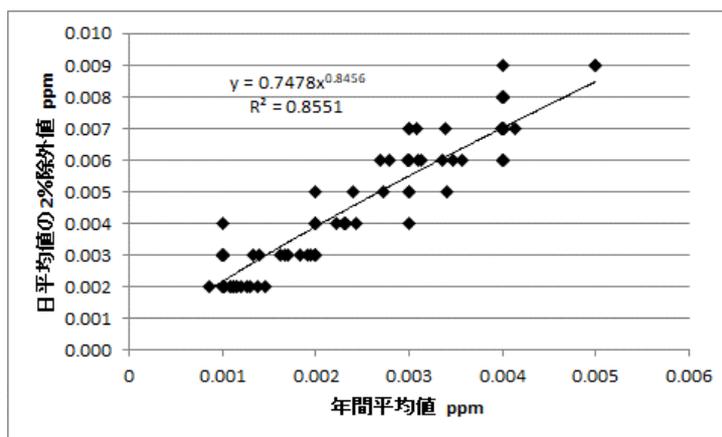


図 6-1-17 二酸化硫黄の年間平均値から年間の日平均値の2%除外値への変換

二酸化窒素の年間平均値から日平均値の年間98%値への変換は、統計モデルを使用した。滋賀県大気汚染常時測定結果より滋賀県内の全ての大気測定局の平成16年度から平成28年度の13年間の二酸化窒素の測定値（年平均値と日平均値の年間98%値）から、最小二乗法により変換式を求めた。その結果を図6-1-18に示す。

$$\text{NO}_2 \text{ 日平均の年間98\%値} = 0.5182 \times [\text{NO}_2 \text{ 年間平均値}]^{0.6721}$$

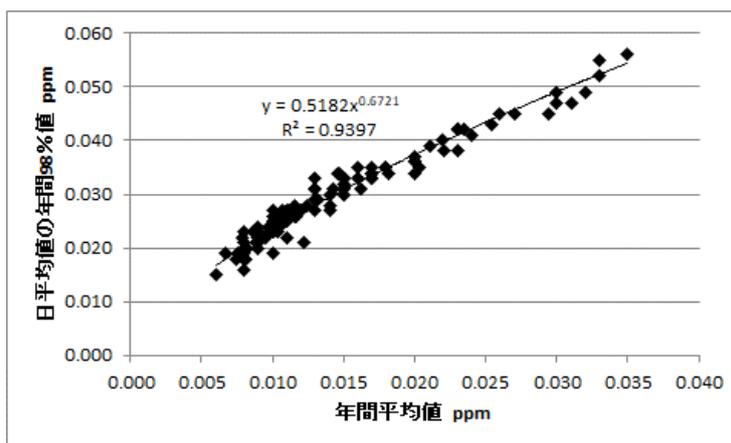


図 6-1-18 二酸化窒素の年間平均値から日平均値の年間98%値への変換

浮遊粒子状物質の年間平均値から日平均値の2%除外値への変換は、統計モデルを使用した。滋賀県大気汚染常時監視測定結果より滋賀県内の全ての大気測定局の平成16年度から平成28年度の13年間の浮遊粒子状物質の測定値（年平均値と日平均値の年間2%除外値）から、最小二乗法により変換式を求めた。その結果を図6-1-19に示す。

$$\text{SPM年間の日平均の2\%除外値} = 0.8673 \times [\text{SPM年間平均値}]^{0.7358}$$

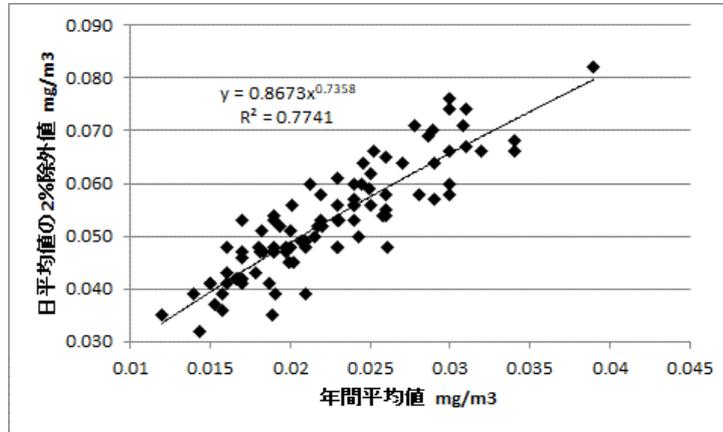


図 6-1-19 浮遊粒子状物質の年間平均値から年間の日平均値の2%除外値への変換

排気筒排ガスの最大濃度は、煙源から東方向 273 m の位置(大依山中腹)で出現し、その最大濃度は表 6-1-18 に示すとおりである。現況濃度に対する予測最大濃度の寄与率は、二酸化硫黄が 1.2、二酸化窒素が 2.7、浮遊粒子状物質が 1.01、塩化水素が 14.9、ダイオキシン類が 1.5 となった。ここでは、硫黄酸化物を二酸化硫黄、窒素酸化物を二酸化窒素に置き換えた。

表 6-1-18 排気筒からの排ガスの排出に伴う長期平均濃度予測のまとめ

対象物質	単位	年間平均値			
		現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+予測最大濃度	寄与率
二酸化硫黄	ppm	0.004	0.00083	0.00483	1.2
二酸化窒素	ppm	0.004	0.00669	0.01069	2.7
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.022	0.00028	0.02228	1.01
塩化水素	ppm	0.0001	0.00139	0.00149	14.9
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.053	0.02774	0.08074	1.5

- 注) 1. 現況濃度は、表 6-1-2(1)による 7 日間平均値の平均値。二酸化硫黄は、安全側に硫黄酸化物の濃度とした。
 2. 予測最大濃度は、表 6-1-14 による。
 3. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、図 6-1-10 の変換モデル式を用いた。
 4. 寄与率は、(現況濃度+予測最大濃度)÷(現況濃度)による。

現況濃度に周辺 9 地区の予測濃度を加算した長期平均濃度は、表 6-1-19 に示すとおりである。二酸化硫黄が 0.004~0.005 ppm、二酸化窒素が 0.005~0.006 ppm、浮遊粒子状物質が 0.022~0.022 ppm、塩化水素が 0.0002~0.0003 ppm、ダイオキシン類が 0.054~0.057 pg-TEQ/m³となった。周辺 9 地区の長期平均濃度は、概ね現況濃度が維持されている。

表 6-1-19 周辺 9 地区の長期平均濃度

予測地点	現況濃度+予測濃度 (年間平均値)				
	二酸化硫黄 ppm	二酸化窒素 ppm	浮遊粒子状物質 mg/m ³	塩化水素 ppm	ダイオキシン類 pg-TEQ/m ³
事業計画地 現況	0.004	0.004	0.022	0.0001	0.053
No.1 事業計画地 北東 木尾町集落	0.004	0.006	0.022	0.0002	0.056
No.2 事業計画地 南西 木尾町集落	0.005	0.005	0.022	0.0002	0.055
No.3 事業計画地 南西 八島町集落	0.004	0.005	0.022	0.0002	0.055
No.4 事業計画地 南南西 野上町集落	0.004	0.005	0.022	0.0002	0.055
No.5 事業計画地 南東 大依町集落	0.004	0.006	0.022	0.0003	0.056
No.6 事業計画地 西 尊勝寺町集落	0.004	0.005	0.022	0.0002	0.055
No.7 事業計画地 北 野田町集落	0.004	0.005	0.022	0.0002	0.054
No.8 事業計画地 東 乗倉町集落	0.004	0.006	0.022	0.0003	0.057
No.9 事業計画地 南 内保町集落	0.004	0.005	0.022	0.0002	0.054

- 注) 1. 現況濃度は、表 6-1-2(1)による 7 日間平均値の平均値。二酸化硫黄は、安全側に硫黄酸化物の濃度とした。
 2. 予測最大濃度は、表 6-1-14 による。
 3. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、図 6-1-10 の変換モデル式を用いた。

排気筒からの排ガスの排出による影響についての環境保全に係る基準又は目標は、国の基準に基づき、表 6-1-20 に示すとおりとした。

表 6-1-20 大気質の環境保全に係る基準又は目標

対象物質	長期影響評価	短期影響評価
二酸化硫黄	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.04 ppm 以下	環境基準 1 時間値が 0.1 ppm 以下
二酸化窒素	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下	環境目標値 1 時間値が 0.1 ppm 以下
浮遊粒子状物質	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下	環境基準 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下
塩化水素	—	環境目標値 1 時間値が 0.02 ppm 以下
ダイオキシン類	環境基準 年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	—

注) 1. 二酸化窒素の長期目標値は、環境基準の 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により、日平均値の年間 98%値 0.04 ppm 以下とした。又、二酸化窒素の短期目標値は、二酸化炭素の人の健康に係る判定条件等についての答申、二酸化炭素に係る環境基準の改定について 昭和 53 年 7 月 17 日環大企 262 号「短期暴露については 1 時間暴露として 0.1~0.2 ppm」に基づき 1 時間暴露として 0.1 ppm 以下とした。

2. 浮遊粒子状物質の短期と二酸化硫黄の短期目標値は、評価可能な 1 時間値とした。

3. 塩化水素の短期目標値は、日本産業衛生学会 許容濃度に関する委員会勧告による目標環境濃度 労働環境濃度(上限値 5 ppm)を参考として、0.02 ppm 以下とした。これは、「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 環大規 136 号 昭和 52 年 6 月 16 日」の廃棄物焼却炉から排出される塩化水素の排出基準 700 mg/m³N の考え方の基になるもの。

排気筒からの排ガスの排出による事業計画地周辺の長期予測の最大濃度は、表 6-1-21 に示すとおりいずれの物質も環境基準値を下回っており、又、周辺 9 地区の長期平均濃度は概ね現況濃度が維持されていることから、環境保全に係る基準との整合は図られているものと評価される。

表 6-1-21 排気筒からの排ガスの排出に伴う大気質の環境保全に係る基準との整合性の長期的評価

対象物質	単位	年間平均値	年間の日平均値	環境保全に係る基準
		現況濃度+予測最大濃度	年間 98%値又は 2%除外値	
二酸化硫黄	ppm	0.00483	0.008	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.04 ppm 以下
二酸化窒素	ppm	0.01069	0.025	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.02228	0.053	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.08074	—	環境基準 年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下

注) 1. 年間平均値(現況濃度+予測最大濃度)は、表 6-1-18 による。ただし、窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、図 6-1-10 の変換モデル式を用いた。

2. 年間平均値から年間の日平均値(年間 98%値又は 2%除外値)への変換は、図 6-1-17~19 の変換モデル式を用いた。

② 短期影響評価

排気筒からの排ガスの排出に伴う大気質への短期影響評価は、基準又は目標との間に整合がとれているかどうかを検討した。

排気筒からの排ガスによる事業計画地周辺の短期最大予測濃度は、表 6-1-22 に示すとおり、環境基準や環境目標値より設定した環境保全に係る目標値を下回っており、環境保全に係る基準又は目標との整合は図られているものと評価される。

表 6-1-22 排気筒からの排ガスの排出に伴う大気質の環境保全に係る基準又は目標との整合性の短期的評価

対象物質	単位	1 時間値			環境保全に係る基準又は目標
		現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+予測最大濃度	
二酸化硫黄	ppm	0.013	0.01096	0.024	環境基準 1 時間値が 0.1 ppm 以下
二酸化窒素	ppm	0.015	0.03201	0.047	環境目標値 1 時間値が 0.1 ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.073	0.00362	0.077	環境基準 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下
塩化水素	ppm	0.0002	0.01827	0.0185	環境目標値 1 時間値が 0.02 ppm 以下

注) 1. 現況濃度は、表 6-1-2(2) の最大値による。

2. 予測最大濃度は、表 6-1-17 ダウンウォッシュ発生時（風速 7.0m/s、大気安定度 C）の際の値を示す。

3. 二酸化硫黄の予測最大濃度は、安全側に硫黄酸化物の濃度とした。

4. 窒素酸化物の予測最大濃度から二酸化窒素への変換は、図 6-1-10 の変換モデル式を用いた。

(7) 環境保全措置

排気筒からの排ガスの発生源対策として、燃焼管理と排ガス処理設備の適切な運転管理の維持に努めるための環境保全措置を表 6-1-23 に示す。

表 6-1-23 排気筒からの排ガスの排出に伴う大気質の環境保全措置

対策	環境保全措置
排気筒排ガス発生抑制対策	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼温度を 800℃以上に保ちながら排ガスの炉内滞留時間を確保して、完全燃焼することにより大気汚染物質やダイオキシン類の発生を抑制する。 ・排ガス処理設備の十分な管理を実施することにより、大気汚染物質の排出量を可能な限り低減する。 ・多量な副葬品等の混入は安定燃焼の妨げとなることから、適切な管理を行う。

2) 施設利用車両の走行に伴う大気質の予測

(1) 予測概要

施設利用車両の走行に伴う周辺沿道の環境大気質に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-1-24 示す項目とした。

表 6-1-24 予測項目

環境影響要因	予測項目
施設利用車両の走行	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度

(3) 予測対象地域及び予測地点

施設利用車両の走行に伴う大気質の予測対象地域は県道 276 号小室大路線沿道とし、予測地点は図 6-1-20 に示す新斎場出入口とする。



図 6-1-20 施設利用車両走行に伴う大気質予測地点

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-1-25 に示すとおりとする。

表 6-1-25 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度	施設の利用が定常的な状態となる時期とする。

(5) 予測手順

施設利用車両の走行に伴い排出される大気質の予測計算手順を図 6-1-21 に示す。

大気汚染物質の予測は、現況交通車両に加えて施設利用車両が走行する交通量について大気汚染物質量を算出し、年間の気象条件を用いて大気拡散式により道路端における汚染物質濃度を求めた。

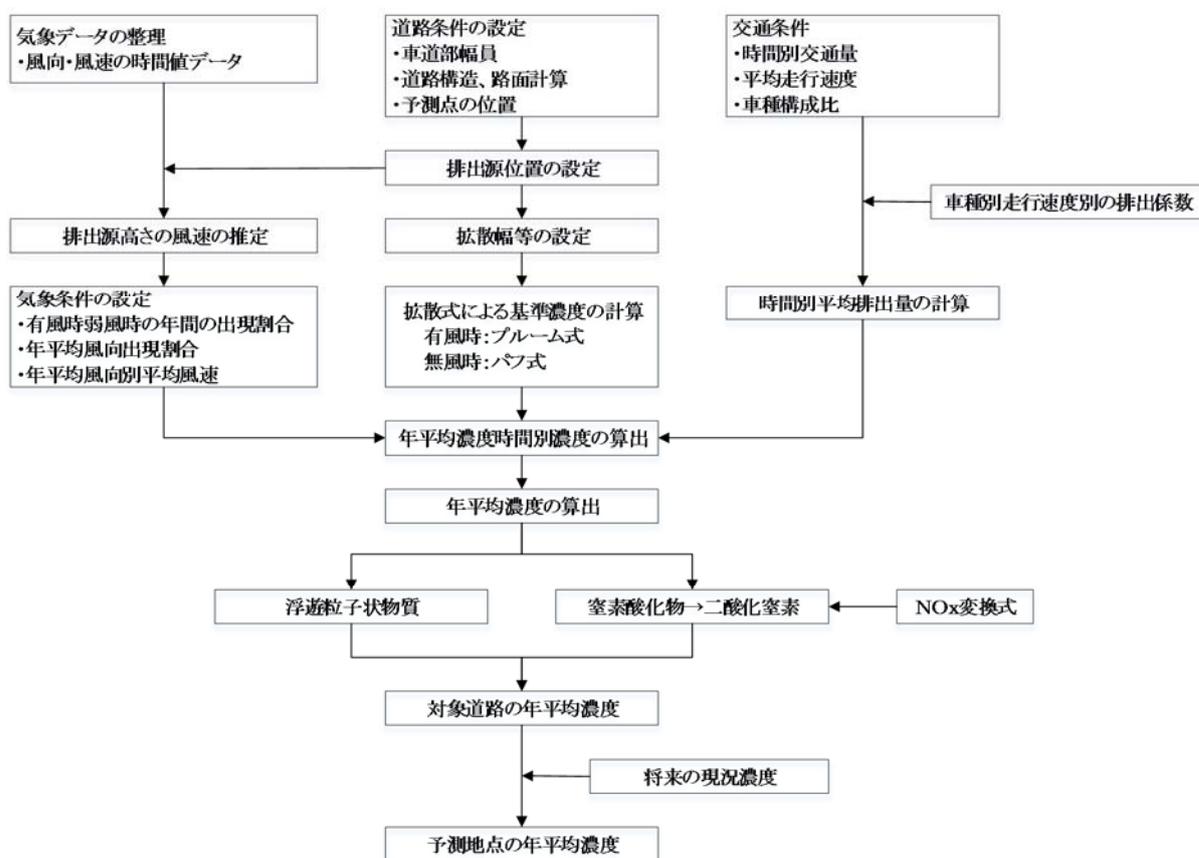


図 6-1-21 施設利用車両の走行に伴い発生する大気汚染物質濃度の予測計算手順

(6) 予測条件

予測に用いた気象条件は、昼間平均風速 2.1 m/s とし、年間風速出現割合、年平均風向出現割合及び年平均風向別平均風速は、表 6-1-26～28 に示すとおりである。

表 6-1-26 年間風速出現割合 (昼間)

風速区分 (m/s)	無風時	有風時					合計
	U<1	1≤U<2	2≤U<3	3≤U<4	4≤U<6	6≤U	
風速出現頻度 (%)	32.0	28.8	14.7	9.2	11.4	3.9	100

表 6-1-27 年平均風向出現割合 (昼間)

風向別	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	calm	合計
年間昼間出現頻度 (%)	3.7	3.7	4.1	4.7	5.9	5.7	4.4	3.2	3.4	3.7	5.8	15.9	13.1	7.8	5.8	2.8	6.3	100

表 6-1-28 年平均風向別平均風速 (昼間)

風向	風速階級 (m/s)								平均
	0≤0.4	0.5~0.9	1~1.9	2~2.9	3~3.9	4~5.9	6~7.9	8~	
NNE	0.3	0.7	1.3	2.2	3.2	4.7			1.0
NE	0.3	0.7	1.3	2.2	3.0	4.4			1.0
ENE	0.4	0.7	1.4	2.4	3.5	4.5			1.2
E	0.3	0.7	1.4	2.4	3.3	4.3			1.3
ESE	0.3	0.6	1.5	2.4	3.3	4.7			1.6
SE	0.4	0.7	1.4	2.4	3.4	4.7			1.6
SSE	0.4	0.7	1.4	2.4	3.3	4.4			1.4
S	0.4	0.7	1.4	2.2	3.2				1.3
SSW	0.3	0.7	1.4	2.3					1.3
SW	0.4	0.7	1.4	2.3					1.3
WSW	0.4	0.7	1.4	2.2	3.8				1.3
W	0.4	0.7	1.5	2.4	3.4	4.8	6.8	8.3	2.7
WNW	0.4	0.8	1.3	2.5	3.5	4.9	6.6	8.8	3.8
NW	0.3	0.7	1.5	2.6	3.5	4.7	6.5	8.6	3.3
NNW	0.3	0.7	1.4	2.4	3.4	4.7	6.7		3.2
N	0.4	0.7	1.3	2.4	3.4	4.7			1.3
calm	0.1								0.1
全風向	0.2	0.7	1.4	2.4	3.4	4.8	6.7	8.6	2.1

道路条件は、車道幅員を 6.8 m(図 5-2-28 の交差点南側道路)とした。交通条件は、車種別時間別交通量を合計交通量 342 台/時、うち中型車両と大型車両の交通量は 23 台/時(表 6-5-5 の施設利用時予測最大往復交通量)とした。平均走行速度は、搬入出道路となる県道 276 号小室大路線の法定速度 50 km/h より、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版) 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」に基づき 40 km/h とした。

(7) 予測式

予測計算は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版) 国土交通省国土政策総合研究所 独立行政法人土木研究所」に基づき、排出源を連続した点煙源として取り扱い、有風時にプルーム式、弱風時にパフ式を用いた。各予測式を示す。

○プルーム式 (有風時: 風速>1 m/s)

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot U \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left\{ \exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\}$$

ここで、 $C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm)

又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m^3)

Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/s) 又は浮遊粒子状物質の排出量 (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)

$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \times L^{0.83}$ 尚、 $x < W/2$ の場合は、 $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とする。

$\sigma_y = W/2 + 0.46 \times L^{0.81}$ 尚、 $x < W/2$ の場合は、 $\sigma_y = W/2$ とする。

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m) 遮音壁がない場合 $\sigma_{z0} = 1.5$

L : 車道部端からの距離 ($L = x - W/2$) (m)

W : 車道部幅員 (m)

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)

○パフ式 (弱風時 : 風速 $\leq 1 \text{ m}/\text{s}$)

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \cdot \left\{ \left(\frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} \right) + \left(\frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right) \right\}$$

$$l = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right\} \quad m = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

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 水平方向 $\alpha = 0.3$ 、鉛直方向 $\gamma = 0.18$ (昼間)

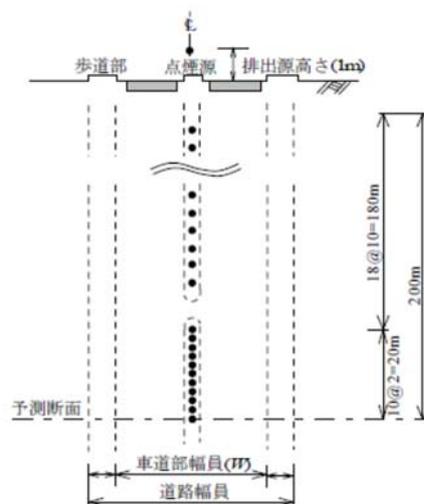
W : 車道部幅員 (m)

α : 拡散幅に関する係数 (m/s)

$\alpha = 0.3$ 、 $\gamma = 0.18$ (昼間)

予測対象道路は、事業計画地西側 県道 276 号小室大路線とし、車道部幅員 6.8 m、排出源の高さは地上 + 1 m とし、予測地点は道路端、高さ + 1 m とした。

自動車排ガスの拡散予測は、走行車両の線上の煙源からの拡散であるため、点煙源による排出濃度を足し合わせる手法を用いて、排出源は図 6-1-22 に示す車道中央部に設置した。



出典) 道路環境評価の技術手法(平成 24 年度版) 国土交通省国土技術政策総合研究所

図 6-1-22 排出源(点煙源)の配置

車種別走行速度別の排出係数は、表 6-1-29 に示す値を用いた。

表 6-1-29 車種別走行速度別の排出係数

対象物質	平均走行速度	小型車類	大型車類
窒素酸化物	40 km/h	0.048 g/km・台	0.353 g/km・台
浮遊粒子状物質	40 km/h	0.000540 g/km・台	0.006663 g/km・台

出典) 道路環境評価の技術手法(平成 24 年度版) 国土交通省国土技術政策総合研究所

排出源高さの風速は、次のべき乗則の式を用いて推定した。土地利用の状況に対するべき指数 P は、郊外の P=1/5 を用いた。

$$U = U_0(H/H_0)^P$$

- ここで、U : 高さ H の風速 (m/s)
 U₀ : 基準高さ H₀ の風速 (m/s)
 H : 排出源の高さ (1m)
 H₀ : 基準とする高さ (10m)
 P : べき指数 (郊外 : 1/5)

窒素酸化物変換式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版) 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」に基づき、次の式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0714[NO_X]_R^{0.438} (1 - [NO_X]_{BG}/[NO_X]_T)^{0.801}$$

- ここで、[NO_x]_R : 窒素酸化物の対象道路の予測濃度 (ppm)
 [NO₂]_R : 二酸化窒素の対象道路の予測濃度 (ppm)
 [NO_x]_{BG} : 窒素酸化物の現況濃度 (ppm)
 [NO_x]_T : 窒素酸化物の現況濃度と対象道路の予測濃度の合計値
 [NO_x]_T = [NO_x]_R + [NO_x]_{BG} (ppm)

予測結果の年平均値から日平均値の年間 98% 値又は日平均値の年間 2% 除外値への換算は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版) 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」に基づき、表 6-1-30 に示す換算式を用いた。

表 6-1-30 年平均値から年間 98% 値(又は年間 2% 除外値)への換算式

対象物質	換算式
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. [NO₂]_R : 二酸化窒素の対象道路の予測濃度の年平均値 (ppm)
 2. [NO₂]_{BG} : 二酸化窒素の現況濃度の年平均値 (ppm)
 3. [SPM]_R : 浮遊粒子状物質の対象道路の予測濃度の年平均値 (mg/m³)
 4. [SPM]_{BG} : 浮遊粒子状物質の現況濃度の年平均値 (mg/m³)

(8) 予測結果

施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)の大気質の予測結果は表 6-1-31 に示すとおり、年間予測濃度は、二酸化窒素 0.004 ppm、浮遊粒子状物質 0.022 mg/m³ と予測された。

表 6-1-31 大気質の予測結果

対象物質	現況濃度	対象道路の年間予測濃度	新斎場出入口の年間予測濃度
二酸化窒素	0.004 ppm	0.000002 ppm	0.004 ppm
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.000006 mg/m ³	0.022 mg/m ³

注) 新斎場出入口の年間予測濃度は、現況濃度と対象道路の年間予測濃度を加算した値を示す。
現況濃度は、表 6-1-2(1)の年間平均値とした。

(9) 影響評価

施設利用車両の走行に伴う大気質への影響評価は、環境の保全に係る基準との間に整合がとれているかどうかを検討した。施設利用車両の走行による大気質の影響についての環境保全に係る基準は、表 6-1-32 に示すとおりとした。

表 6-1-32 環境保全に係る基準

項目	環境保全に係る基準
二酸化窒素	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下
浮遊粒子状物質	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下

注) 二酸化窒素は、環境基準の 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により、日平均値の年間 98%値 0.04 ppm 以下とした。

施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)の年間予測濃度は表 6-1-33 に示すとおり、いずれの物質も環境基準値を下回っており、現況濃度に対する寄与率も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。

表 6-1-33 施設利用車両の走行に伴う大気質の環境保全に係る基準との整合性の評価

対象物質	年間平均値	年間の日平均値 (年間 98%値又は 2%除外値)	環境保全に係る基準
二酸化窒素	0.004 ppm	0.017 ppm	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.053 mg/m ³	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下

注) 年間の日平均値の年間 98%値又は 2%除外値は、年間平均値から換算した値を示す。

(10) 環境保全措置

施設利用車両の排ガスの抑制に努めるための環境保全措置を表 6-1-34 に示す。

表 6-1-34 施設利用車両の走行に伴う大気質の環境保全措置

対策	環境保全措置
排ガス対策	<ul style="list-style-type: none"> ・霊柩車等施設使用車両は、排ガス適合車や低公害車を積極的に活用する。 ・施設利用一般車両は、走行速度等の交通規制を遵守した安全運転の励行とともに、アイドリングストップの推進や空ふかしを行わない等エコドライブを周知徹底する。

3) 造成盛土運搬車両走行に伴う大気質の予測

(1) 予測概要

造成工事中の盛土運搬車両の走行による周辺沿道の環境大気質に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-1-35 に示す項目とした。

表 6-1-35 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成盛土運搬車両の走行	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度

(3) 予測対象地域及び予測地点

造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う予測対象地域は県道 276 号小室大路線沿道とし、予測地点は図 6-1-23 に示す造成工事出入口とする。



図 6-1-23 造成盛土運搬車両走行による大気質予測地点

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-1-36 に示すとおりとする。

表 6-1-36 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度	盛土の運搬が最大となる時期とする。

(5) 予測手順

予測手順は、施設利用車両の走行時と同じ手順による。

(6) 予測条件

予測に用いた気象条件は、施設利用車両の走行時と同様とした。

道路条件は、車道幅員を 5.4 m(図 5-2-24 の交差点東側道路)とし、交通条件は、車種別時間別交通量を合計交通量 145 台/時、うち大型車両交通量は 25 台/時(表 6-5-15 の造成工事時予測最大往復交通量)とした。

(7) 予測式

予測計算は、施設利用車両の走行時と同じ予測式とした。

(8) 予測結果

造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)の大気質の予測結果は表 6-1-37 に示すとおり、年間予測濃度は、二酸化窒素 0.004 ppm、浮遊粒子状物質 0.022 mg/m³と予測された。

表 6-1-37 大気質の予測結果

対象物質	現況濃度	対象道路の年間予測濃度	造成工事出入口の年間予測濃度
二酸化窒素	0.004 ppm	0.000004 ppm	0.004 ppm
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.000006 mg/m ³	0.022 mg/m ³

注) 1. 造成工事出入口年間予測濃度は、現況濃度と対象道路の年間予測濃度を加算した値を示す。

2. 現況濃度は、表 6-1-2(1)の年間平均値とした。

(9) 影響評価

造成盛土運搬車両の走行に伴う大気質への影響評価は、環境保全に係る基準との間に整合がとれているかどうか検討した。造成盛土運搬車両の走行による大気質の影響についての環境保全に係る基準は、表 6-1-38 に示すとおりとした。

表 6-1-38 環境保全に係る基準

対象物質	環境保全に係る基準
二酸化窒素	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下
浮遊粒子状物質	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下

注) 二酸化窒素は、環境基準の 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により、日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下とした。

造成盛土運搬車両の走行に伴う造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)の年間予測濃度は、表 6-1-39 に示すとおりいずれの物質も環境基準値を下回っており、現況濃度に対する寄与率も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。

表 6-1-39 造成盛土運搬車両の走行に伴う大気質の環境保全に係る基準との整合性の評価

対象物質	年間平均値	年間の日平均値 (年間 98%値又は 2%除外値)	環境保全に係る基準
二酸化窒素	0.004 ppm	0.017 ppm	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.053 mg/m ³	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下

注) 年間 98%値及び 2%除外値は、年間平均値から換算した値を示す。

(10) 環境保全措置

造成盛土運搬車両の粉じん及び排ガスの抑制に努めるための環境保全措置を表 6-1-40 に示す。

表 6-1-40 造成盛土運搬車両の走行に伴う大気質の環境保全措置

対 策	環境保全措置
粉じん対策	<ul style="list-style-type: none"> ・盛土運搬車両の進入路へ敷鉄板を行い、土砂運搬時の粉じん発生を防止する。 ・必要に応じて工事用車両のタイヤ洗浄を行う。 ・ほこり等による粉じん発生対策として散水を励行する。
排ガス対策	<ul style="list-style-type: none"> ・造成盛土運搬車両等の積載量の厳守に努め、運行管理を徹底する。 ・工事用車両は、走行速度等の交通規制を遵守した安全運転の励行とともに、アイドリングストップの推進や空ふかしを行わない等エコドライブを徹底する。又、沿道の通行時間帯分散に努める。

4) 造成の施工に伴う粉じんの予測

(1) 予測概要

造成の施工に伴う事業計画地周辺への粉じんの飛散による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

造成の施工に伴う予測項目は、表 6-1-41 に示す項目とした。

表 6-1-41 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成の施工	粉じんの発生の程度

注) 粉じんは物の堆積や粉砕等の機械処理したものが風により飛散するものをいう。粒子状物質には、ばいじん、粉じん、ミストのほか、大気中で二次的に生成するエアロゾル等があり、ばいじんは燃料又は熱源の使用に伴い発生するものがある。

(3) 予測対象地域

造成の施工に伴う粉じんの予測対象地域は、粉じんにより影響が想定される事業計画地及びその周辺とした。予測対象周辺地域を図 6-1-24 に示す。

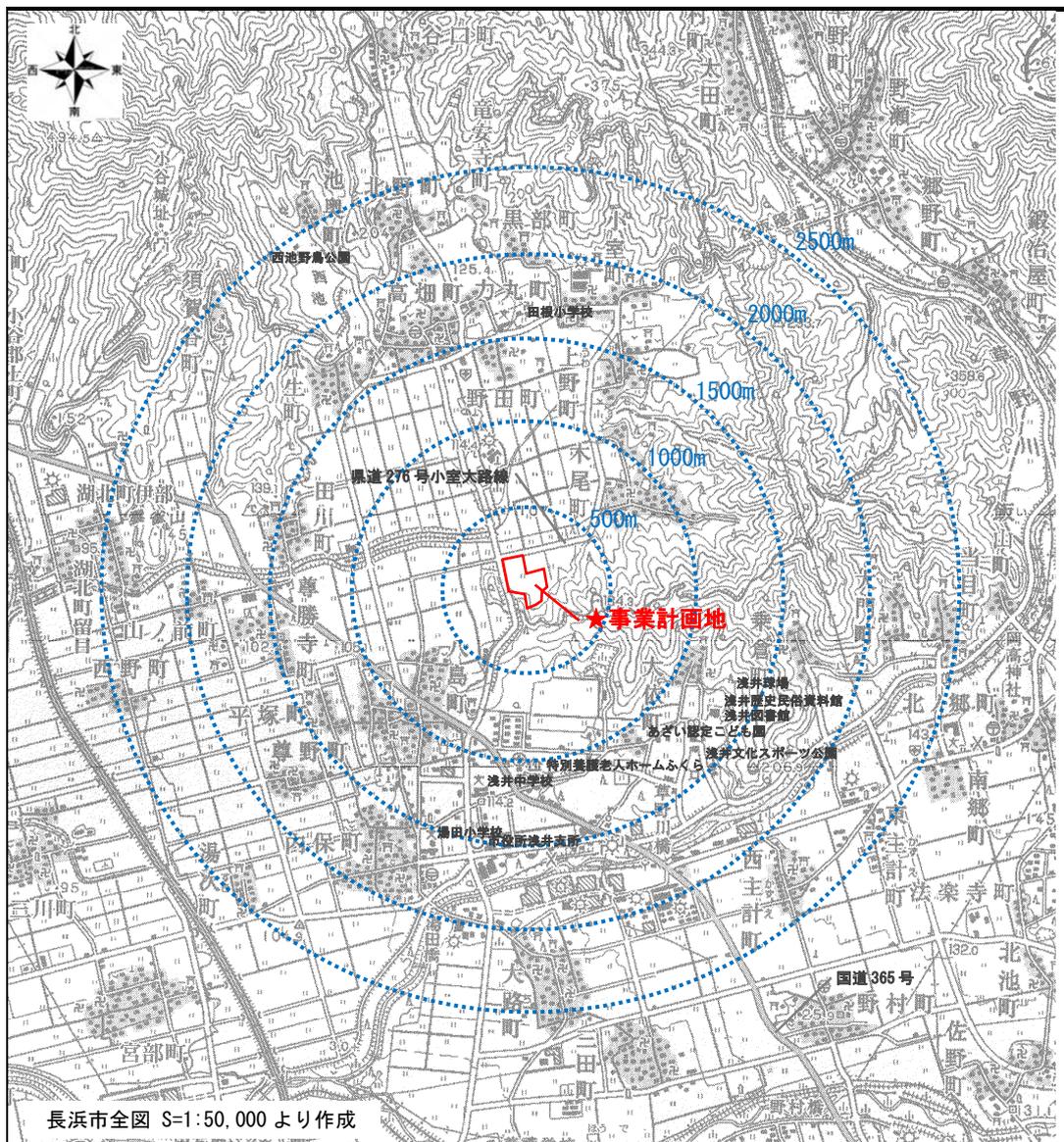


図 6-1-24 造成工事による粉じん予測対象周辺地域

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-1-42 に示すとおりとする。

表 6-1-42 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
粉じんの発生の程度	造成工事に伴い粉じんに係る環境影響が最大となる盛土が行われる時期とする。

(5) 予測方法

予測方法は、表 6-1-43 に示すとおりとする。

表 6-1-43 予測方法

予測項目	予測方法
粉じんの発生の程度	地域の気象特性を踏まえた上で、気象庁風力階級表に示す「地表分の状態」に基づいて予測する。

(6) 予測条件

予測に用いた気象条件は、排気筒排ガスの排出による影響の予測に用いた気象データと同様とした。

(7) 予測結果

事業計画地の年間平均風速を表 6-1-44 に示す。又、通年の風速階級別出現頻度を表 6-1-45 と図 6-1-25 に示す。

表 6-1-44 風速調査結果

測定地点	月別平均風速 (m/s)												年間平均 (m/s)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
事業計画地	1.6	1.6	2.2	2.1	1.7	1.7	1.6	1.6	1.2	1.4	1.2	1.6	1.6

表 6-1-45 事業計画地の風速(平成 29 年 12 月から平成 30 年 11 月まで)

季節 風速 (m/s)	春		夏		秋		冬		通年	
	出現回数 (回)	出現頻度 (%)								
0.0~0.2	157	7.1	209	9.5	309	14.1	254	11.8	929	10.6
0.3~1.5	1,047	47.4	1,099	49.8	1,295	59.3	1,193	55.2	4,634	52.9
1.6~3.3	544	24.6	629	28.5	357	16.3	381	17.6	1,911	21.8
3.4~5.4	285	12.9	214	9.7	187	8.6	264	12.2	950	10.8
5.5~7.9	157	7.1	56	2.5	31	1.4	67	3.1	311	3.6
8.0~10.7	18	0.8	1	0.0	4	0.2	1	0.0	24	0.3
10.8~13.8	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	0.0
13.9~17.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
17.2~20.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20.8~24.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.5~28.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
28.5~32.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
>32.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
欠測	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
計	2,208	100.0	2,208	100.0	2,184	100.0	2,160	100.0	8,760	100.0

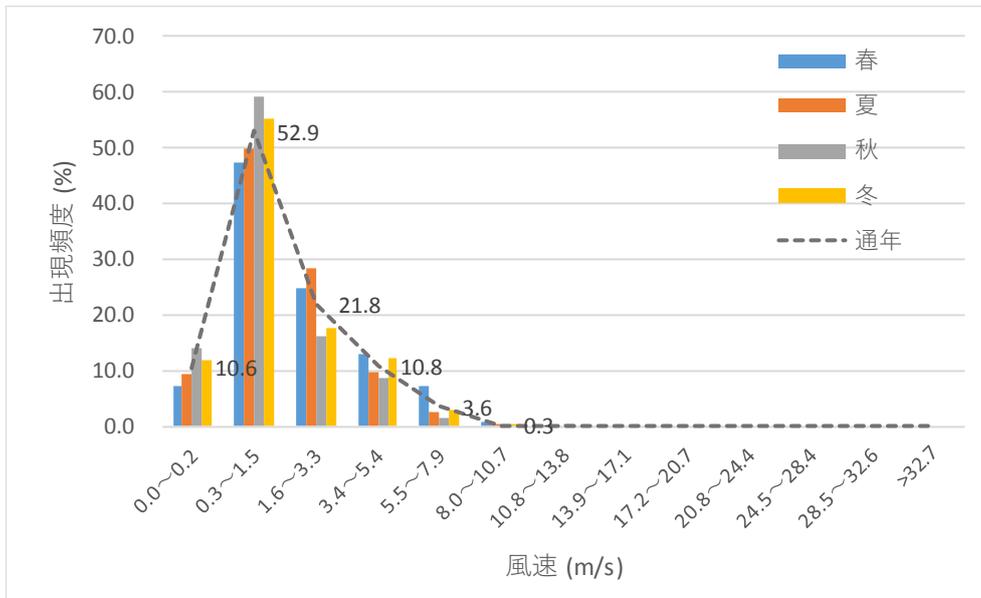


図 6-1-25 事業計画地の年間風速出現頻度 (平成 29 年 12 月から平成 30 年 11 月)

又、気象庁の風力階級表を表 6-1-46 に示す。風力階級表によると、風力階級 4 の風速 5.5 ~8.0 m/s 未満の風が吹いた場合に、「砂埃がたち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。」の状態である。

事業計画地での通年の気象観測結果では、風速 5.5 m/s 以上の風速の出現頻度は、年間 3.9% (5.5~7.9 m/s 3.6%、8.0~10.7 m/s 0.3%) であり、年間を通じて粉じんが発生するような風の出現頻度は少ないことから、粉じんの飛散による周辺に及ぼす影響は小さいものと予測される。

表 6-1-46 気象庁風力階級表

風力階級	地表物の状態 (陸上)	相当風速 (m/s)
0	静穏、煙はまっすぐに昇る。	0.3 未満
1	風向きは、煙がたなびくのでわかるが、風見には感じない。	0.3~1.6 未満
2	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	1.6~3.4 未満
3	木の葉や細かい小枝が絶えず動く。軽い旗が開く。	3.4~5.5 未満
4	砂埃がたち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	5.5~8.0 未満
5	葉のある灌木がゆれはじめる。池や沼の水面に波頭が立つ。	8.0~10.8 未満
6	大枝が動く。電線が鳴る。傘はさしにくい。	10.8~13.9 未満
7	樹木全体がゆれる。風に向かって歩きにくい。	13.9~17.2 未満
8	小枝が折れる。風に向かって歩けない。	17.2~20.8 未満
9	人家にわずかの損害がおこる。(煙突が倒れ、瓦がはがれる)	20.8~24.5 未満
10	陸地の内部ではめずらしい。樹木が根こそぎになる。人家に大損害がおこる。	24.5~28.5 未満
11	めったに起こらない。広い範囲の破壊を伴う。	28.5~32.7 未満
12	—	32.7 以上

出典) ビューフォート風力階級表による。

(8) 影響評価

造成の施工にあたっては、工事中に必要なに応じて粉じん発生防止のための散水を実施すること、強風時は現地の状況に応じて造成工事作業が中止可能であり、粉じんの発生は最小限に抑えられ周辺に及ぼす影響は小さいものと評価される。

(9) 環境保全措置

造成の施工に伴う粉じん発生対策や粉じん飛散防止対策に努めるための環境保全措置を表6-1-47に示す。

表 6-1-47 造成の施工に伴う粉じんの環境保全措置

対 策	環境保全措置
粉じん発生抑制対策	・ 工事中は砂埃等飛散防止のため、適切な散水を行う。
粉じん飛散防止対策	・ 必要に応じて造成地をシートで被覆し、粉じんの飛散を防ぐ。 ・ 強風時は粉じんの発生する工種の作業を中止する。

2. 騒音

1) 施設利用車両の走行に伴う沿道騒音の予測

(1) 予測概要

施設利用車両の走行に伴う騒音による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-2-1 に示す項目とした。

表 6-2-1 予測項目

環境影響要因	予測項目
施設利用車両の走行	施設利用車両の走行に伴う等価騒音レベル (L_{Aeq})

(3) 予測対象地域及び予測地点

施設利用車両の走行に伴う騒音の予測対象地域は県道 276 号小室大路線沿道とし、予測地点は騒音の影響が大きくなると想定される新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)及び木尾町集落(事業計画地から南西方向に 450 m 程の距離にある県道 276 号小室大路線道路沿道 道路交通騒音調査地点)とする。道路交通騒音予測地点を図 6-2-1 に、予測地点断面図を図 6-2-2(1)～(2)に示す。



図 6-2-1 施設利用車両の走行による道路交通騒音予測地点

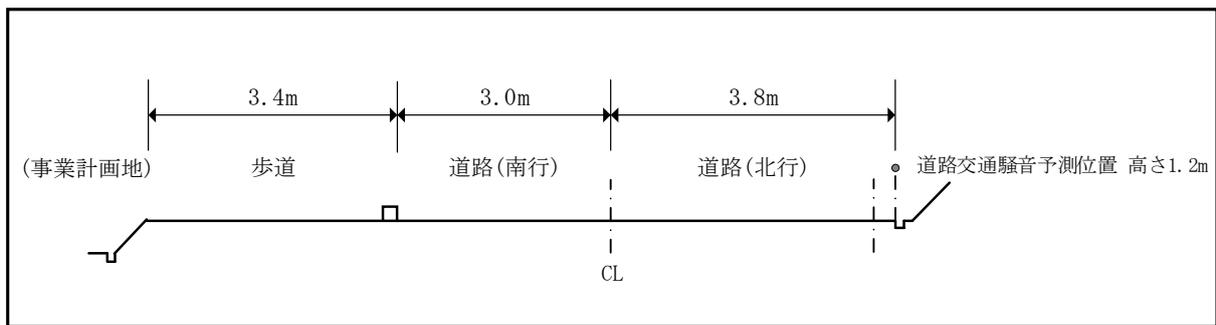


図 6-2-2(1) 県道道路交通騒音予測地点断面図 (新斎場出入口)

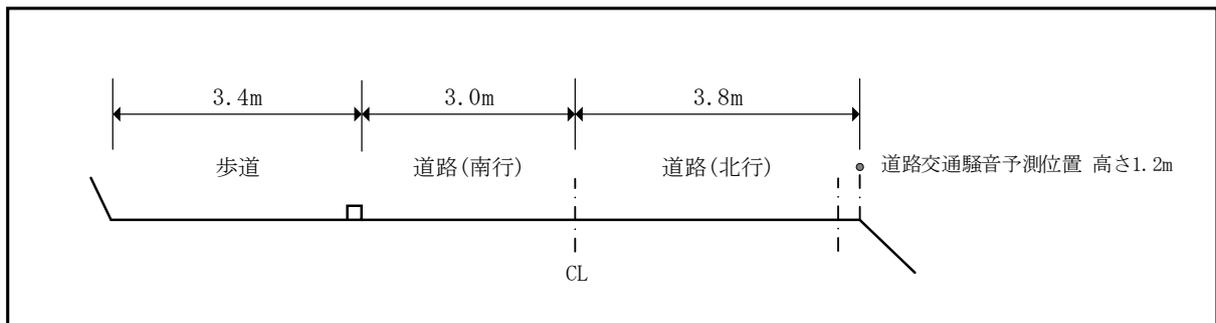


図 6-2-2(2) 県道道路交通騒音予測地点断面図 (木尾町集落)

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-2-2 に示すとおりとする。

表 6-2-2 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
施設利用車両の走行に伴う等価騒音レベル	施設の利用が定常的な状態となる時期とする。

(5) 予測手順

予測方法は、「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2013」による。その計算手順を 図 6-2-3 に示す。

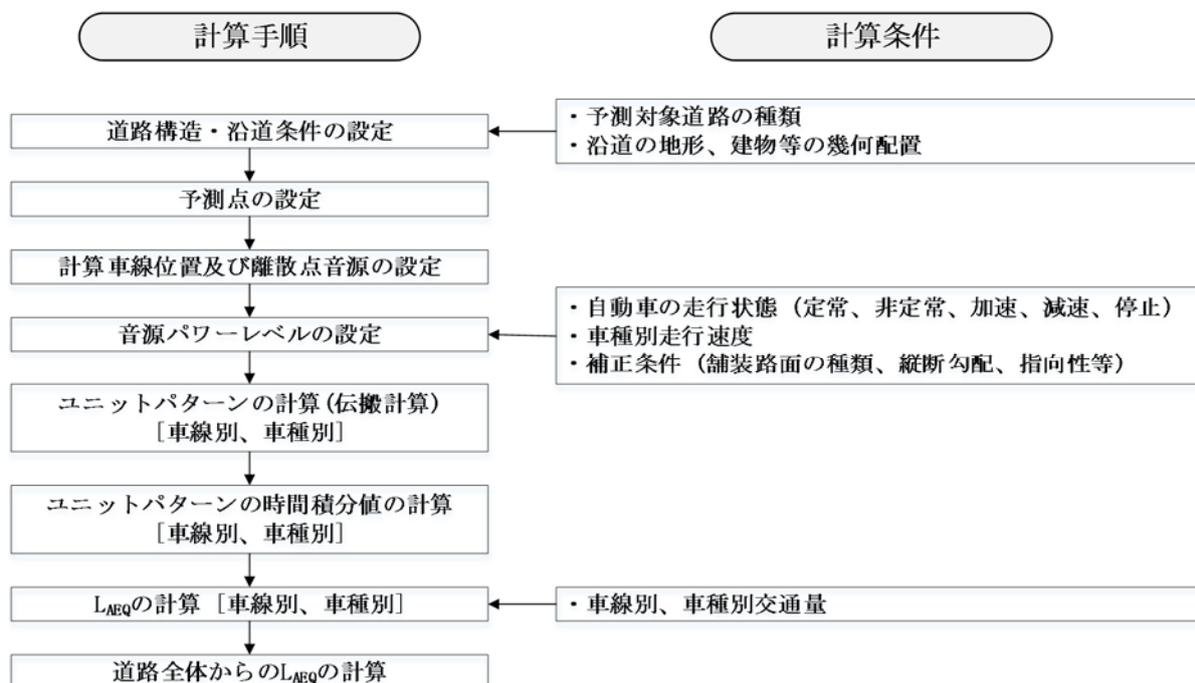


図 6-2-3 道路交通騒音の予測計算手順

(6) 予測条件

県道の地点別、車種別時間交通量(現況+計画)は、表 6-2-3 に示すとおりである。平均走行速度は、新斎場の出入口となる県道 276 号小室大路線の法定速度 50 km/h より「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版) 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」に基づき 40 km/h とした。

表 6-2-3 新斎場出入口及び木尾町集落時間交通量

時間帯	北行 (現況+計画)									南行 (現況+計画)								
	自動車				二輪車	中型車 混入率(%)	大型車 混入率(%)	二輪車 混入率(%)	自動車			二輪車	中型車 混入率(%)	大型車 混入率(%)	二輪車 混入率(%)			
	小型車	中型車	大型車	計					小型車	中型車	大型車					計		
7時	48	0	1	49	0	0.0	2.0	0.0	165	0	2	167	1	0.0	1.2	0.6		
8時	64	0	7	71	0	0.0	9.9	0.0	117	0	7	124	0	0.0	5.6	0.0		
9時	62	0	3	65	0	0.0	4.6	0.0	84	0	4	88	0	0.0	4.5	0.0		
10時	67	2	6	75	1	2.7	8.0	1.3	61	0	3	64	0	0.0	4.7	0.0		
11時	110	8	4	122	1	6.6	3.3	0.8	61	0	5	66	0	0.0	7.6	0.0		
12時	112	6	6	124	2	4.8	4.8	1.6	99	6	4	109	1	5.5	3.7	0.9		
13時	85	6	5	96	0	6.3	5.2	0.0	107	8	6	121	0	6.6	5.0	0.0		
14時	99	8	4	111	0	7.2	3.6	0.0	89	4	7	100	0	4.0	7.0	0.0		
15時	89	2	3	94	2	2.1	3.2	2.1	115	8	4	127	0	6.3	3.1	0.0		
16時	80	0	12	92	0	0.0	13.0	0.0	100	6	2	108	0	5.6	1.9	0.0		
17時	104	0	2	106	1	0.0	1.9	0.9	75	0	3	78	1	0.0	3.8	1.3		
18時	99	0	0	99	0	0.0	0.0	0.0	51	0	1	52	0	0.0	1.9	0.0		
合計	1,019	32	53	1,104	7	2.9	4.8	0.6	1,124	32	48	1,204	3	2.7	4.0	0.2		

注) 告別用マイクロバスは中型車に分類した。

(7) 予測式

予測式は次のとおりである。

$$L_{Aeq,1h} = L_{AE} + 10 \log_{10} N_1 \quad (\text{dB})$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} (1/T_o \sum 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i) \quad (\text{dB})$$

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{cor,i} \quad (\text{dB})$$

$$\Delta L_{cor,i} = \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grnd,i} + \Delta L_{air,i}$$

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C \quad (\text{dB})$$

ここで、

- $L_{Aeq,1h}$: 等価騒音レベル(1時間) (dB)
- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)
- T_o : 基準の時間 (1時間)
- N_1 : 1時間交通量 (台/時)
- $L_{A,i}$: 1台の自動車が行ったとき、i番目の音源位置に対して予測点で観測されるA特性音圧レベル (dB)
- Δt_i : 音源がi番目の区間に存在する時間 (s)
- $L_{WA,i}$: i番目の音源位置における自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル (dB)
- r_i : i番目の音源位置から予測点までの直達距離 (m)
- $\Delta L_{cor,i}$: i番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰に関する補正量 (dB)
- $\Delta L_{dif,i}$: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
- $\Delta L_{grnd,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)
- $\Delta L_{air,i}$: 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)
- L_{WA} : 自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル (dB)
- a : 車種別に与えられる定数
- b : 速度依存性を表す係数
- V : 走行速度 (km/h)
- C : 各種要因による補正項

表 6-2-4 非定常走行区間における定数(4車種分類)

車種分類	非定常走行区間(10 km/h ≤ V ≤ 60 km/h)	
	a	b
乗用車	82.0	10
小型貨物車(該当なし)	83.2	
中型車	87.1	
大型車	90.0	

出典)「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2013」

さらに、下記により現況騒音レベルに新斎場利用車両の影響を考慮した予測レベル(L_{Aeq})を求めた。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq(1)} + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \{ (10 L_{Aeq,R/10} + 10 L_{Aeq,HC/10}) / 10 L_{Aeq,R/10} \}$$

ここで、

- L_{Aeq} : 予測等価騒音レベル (dB)
- ΔL : 増加等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq(1)}$: 現況の等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,R/10}$: 現況の交通量から ASJ RTN-Model 2013 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,HC}$: 新斎場利用車両の交通量から ASJ RTN-Model 2013 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

(8) 予測結果

施設利用車両の走行に伴う騒音の予測結果を表 6-2-5 に示す。

表 6-2-5 施設利用車両の走行に伴う騒音予測結果

予測地点	時間帯	現況騒音レベル (L_{Aeq})	予測騒音レベル (L_{Aeq})
新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	66.2 dB
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			66.2 dB

注) 現況騒音レベルは、表 5-2-10 平日昼間の木尾町集落前の道路交通騒音等価騒音レベルとした。

(9) 影響評価

施設利用車両の走行に伴う騒音の影響評価は、環境保全に係る基準との間に整合がとれているかどうか検討した。施設利用車両の走行による騒音の影響についての環境保全に係る基準は、表 6-2-6 に示すとおりとした。

表 6-2-6 環境保全に係る基準

項目	時間帯	環境保全に係る基準
施設利用車両の走行に伴う騒音	昼間	環境基準 70 dB 以下

注) 環境基準値は、幹線交通を担う道路に近接する空間の値とする。

施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口と木尾町集落の予測騒音レベルは、表 6-2-7 に示すとおりいずれも環境基準値を下回っており、現況騒音レベルに対する寄与値も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。

表 6-2-7 施設利用車両の走行に伴う騒音の環境保全に係る基準との整合性の評価

予測地点	時間帯	現況騒音レベル (L_{Aeq})	予測騒音レベル (L_{Aeq})	環境保全に係る 基準
新斎場出入口(県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	66 dB	環境基準 70 dB 以下
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			66 dB	

注) 1. 現況騒音レベルは、表 5-2-10 平日昼間の木尾町集落前の道路交通騒音等価騒音レベルを示す。

2. 騒音レベルの表記方法は、「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」に基づき、処理の途中では有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的な評価の段階で四捨五入した後、整数表示とする。

(10) 環境保全措置

施設利用車両の走行に伴い発生する騒音の抑制に努めるための環境保全措置を表 6-2-8 に示す。

表 6-2-8 施設利用車両の走行に伴う騒音の環境保全措置

対策	環境保全措置
騒音対策	・施設利用車両に対して急発進や急加速を避ける等の周知徹底に努める。

2) 造成盛土運搬車両の走行に伴う沿道騒音の予測

(1) 予測概要

造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う騒音による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-2-9 に示す項目とした。

表 6-2-9 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成盛土運搬車両の走行	造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル (L_{Aeq})

(3) 予測対象地域及び予測地点

造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う騒音の予測対象地域は県道 276 号小室大路線沿道とし、予測地点は図 6-2-4 に示す造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)、新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)及び木尾町集落(事業計画地から南西方向に 450 m 程の距離にある県道 276 号小室大路線沿道 道路交通騒音調査地点)とした。予測地点断面図を図 6-2-5 (1)～(3) に示す。



図 6-2-4 造成盛土運搬車両の走行に伴う道路交通騒音予測地点

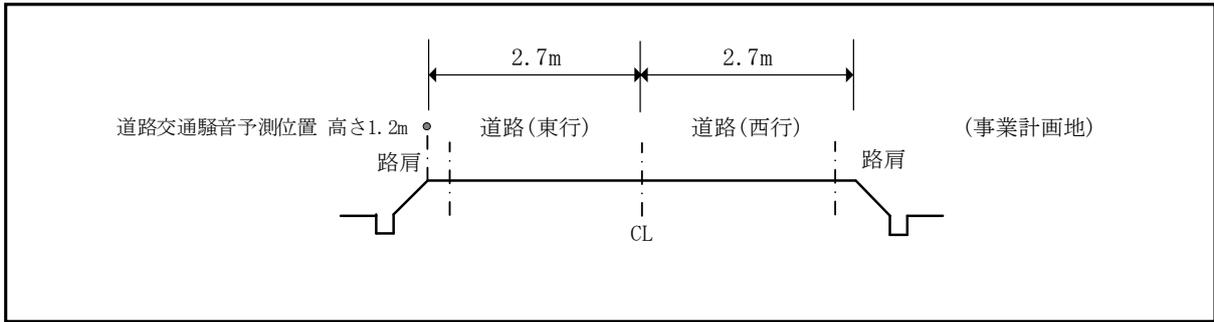


図 6-2-5(1) 県道道路交通騒音予測地点断面図 (造成工事出入口)

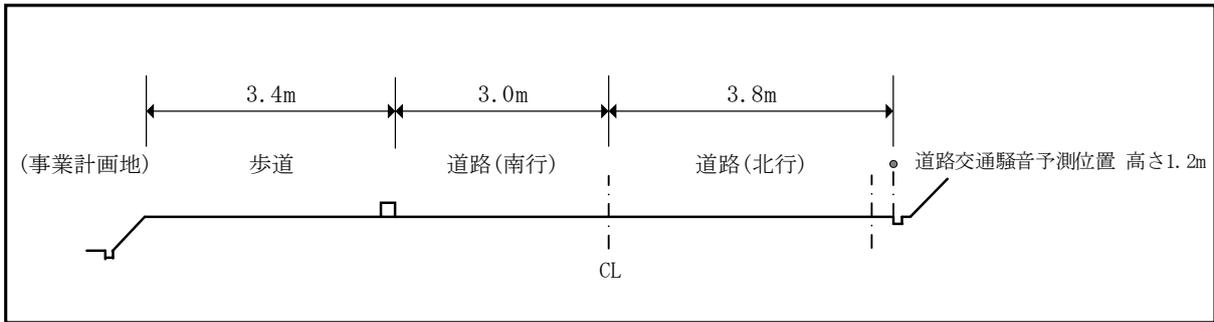


図 6-2-5(2) 県道道路交通騒音予測地点断面図 (新斎場出入口)

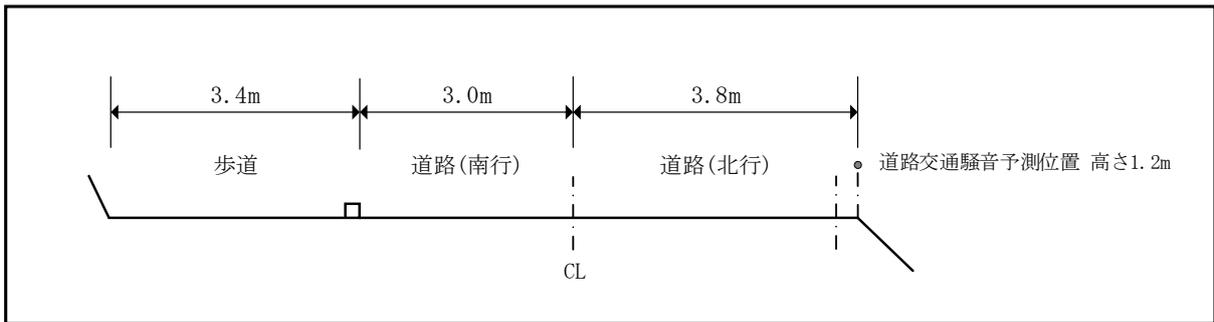


図 6-2-5(3) 県道道路交通騒音予測地点断面図 (木尾町集落)

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-2-10 に示すとおりとする。

表 6-2-10 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル	盛土の運搬が最大となる時期とする。

(5) 予測手順

予測手順は、施設利用車両等の走行に伴う道路交通騒音予測計算手順と同様とした。

(6) 予測条件

予測に用いる造成工事時間交通量は、表 6-2-11 に示す造成工事計画車両台数を 1 日の時系列に見直し、現況交通量に重ね合わせた交通量(表 6-2-12(1)~(2))を予測条件とした。

表 6-2-11 造成工事計画車両台数

車両の種類	1 時間当たり車両台数 (片道)
工用小形車両	10 台/時間
造成盛土運搬車両大型車	$57,000\text{m}^3 / (5.5\text{m}^3 \times 0.9 (\text{運搬効率})) / 6 \text{ か月} / 20 \text{ 日} / 8\text{h} \doteq 12 \text{ 台/時間}$

県道の地点別、車種別時間交通量(現況+計画)は、表 6-2-12(1)～(2)に示すとおりである。
平均走行速度は施設利用車両等の走行による騒音予測と同様とした。

表 6-2-12(1) 造成工事出入口時間交通量

時間帯	西行 (現況+計画)						東行 (現況+計画)					
	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	二輪車 混入率(%)	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	二輪車 混入率(%)
	小型車	大型車	計				小型車	大型車	計			
7時	86	1	87	1	1.1	1.1	14	0	14	0	0.0	0.0
8時	69	13	82	0	15.9	0.0	38	13	51	0	25.5	0.0
9時	44	14	58	1	24.1	1.7	36	12	48	1	25.0	2.1
10時	44	12	56	0	21.4	0.0	42	13	55	1	23.6	1.8
11時	43	14	57	0	24.6	0.0	39	14	53	1	26.4	1.9
12時	34	2	36	1	5.6	2.8	41	2	43	1	4.7	2.3
13時	42	13	55	0	23.6	0.0	34	13	47	0	27.7	0.0
14時	38	16	54	0	29.6	0.0	33	12	45	0	26.7	0.0
15時	45	12	57	1	21.1	1.8	46	12	58	1	20.7	1.7
16時	45	13	58	0	22.4	0.0	53	14	67	0	20.9	0.0
17時	20	1	21	1	4.8	4.8	50	0	50	0	0.0	0.0
18時	15	1	16	0	6.3	0.0	47	0	47	0	0.0	0.0
合計	525	112	637	5	17.6	0.8	473	105	578	5	18.2	0.9

表 6-2-12(2) 新斎場出入口及び木尾町集落時間交通量

時間帯	北行 (現況+計画)						南行 (現況+計画)					
	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	二輪車 混入率(%)	自動車			二輪車	大型車 混入率(%)	二輪車 混入率(%)
	小型車	大型車	計				小型車	大型車	計			
7時	48	1	49	0	2.0	0.0	165	2	167	1	1.2	0.6
8時	74	19	93	0	20.4	0.0	127	19	146	0	13.0	0.0
9時	68	15	83	0	18.1	0.0	94	16	110	0	14.5	0.0
10時	64	18	82	1	22.0	1.2	70	15	85	0	17.6	0.0
11時	69	16	85	1	18.8	1.2	66	17	83	0	20.5	0.0
12時	73	6	79	2	7.6	2.5	60	4	64	1	6.3	1.6
13時	56	17	73	0	23.3	0.0	66	18	84	0	21.4	0.0
14時	57	16	73	0	21.9	0.0	71	19	90	0	21.1	0.0
15時	85	15	100	2	15.0	2.0	77	16	93	0	17.2	0.0
16時	89	24	113	0	21.2	0.0	75	14	89	0	15.7	0.0
17時	104	2	106	1	1.9	0.9	71	3	74	1	4.1	1.4
18時	99	0	99	0	0.0	0.0	51	1	52	0	1.9	0.0
合計	886	149	1,035	7	14.4	0.7	993	144	1,137	3	12.7	0.3

(7) 予測式

施設利用車両等の走行に伴う沿道騒音予測による道路騒音予測式と同様とした。

(8) 予測結果

造成盛土運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果を表 6-2-13 に示す。

表 6-2-13 造成盛土運搬車両の走行に伴う騒音予測結果

予測地点	時間帯	現況騒音レベル (L _{Aeq})	予測騒音レベル (L _{Aeq})
造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	66.5 dB
新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276号小室大路線沿道)			66.6 dB
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			66.6 dB

注) 現況騒音レベルは、表 5-2-10 平日昼間の木尾町集落前の道路交通騒音等価騒音レベルとした。

(9) 影響評価

造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う騒音の影響評価は、環境保全に係る基準との間に整合がとれているかどうか検討した。造成盛土運搬車両の走行による騒音の影響についての環境保全に係る基準は、表 6-2-14 に示すとおりとした。

表 6-2-14 環境保全に係る基準

項目	時間帯	環境保全に係る基準
造成盛土運搬車両の走行に伴う騒音	昼間	環境基準 70 dB 以下

注) 環境基準値は、幹線交通を担う走路に近接する空間の値とする。

造成盛土運搬車両の走行に伴う造成工事出入口、新斎場出入口及び木尾町集落の予測騒音レベルは、表 6-2-15 に示すとおり全ての地点において環境基準値を下回っており、現況値に対する寄与値も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。

表 6-2-15 造成盛土運搬車両の走行に伴う騒音環境保全目標との整合性の評価

予測地点	時間帯	現況騒音レベル (L_{Aeq})	予測騒音レベル (L_{Aeq})	環境保全に係る 基準
造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	67 dB	環境基準 70 dB 以下
新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			67 dB	
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			67 dB	

注) 1. 現況騒音レベルは、表 5-2-10 平日昼間の木尾町集落前の道路交通騒音等価騒音レベルを示す。

2. 騒音レベルの表記方法は、「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」に基づき、処理の途中では有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的な評価の段階で四捨五入した後、整数表示とする。

(10) 環境保全措置

造成盛土運搬車両の走行に伴い発生する騒音の抑制に努めるための環境保全措置を表 6-2-16 に示す。

表 6-2-16 造成盛土運搬車両の走行に伴う騒音の環境保全措置

対策	環境保全措置
騒音対策	・造成工事中の盛土運搬車両については急発進や急加速を避け、適切な走行管理に努める。

3) 造成の施工に伴う騒音の予測

(1) 予測概要

造成工事中の建設機械の稼働に伴う騒音による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-2-17 に示す項目とした。

表 6-2-17 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成の施工	建設機械の稼働に伴う時間率騒音レベル (L _{A5})

(3) 予測対象地域及び予測地点

造成の施工に伴う騒音の予測対象地域は事業計画地周辺とした。予測地点は、図 6-2-6 に示す造成工事時に騒音の影響が大きくなると想定される造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)、新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)及び木尾町集落(事業計画地から南西方向に 450m 程の距離にある県道 276 号小室大路線沿道 道路交通騒音調査地点)とした。予測地点断面図を図 6-2-7(1)～(3)に示す。



図 6-2-6 造成の施工に伴う騒音予測地点

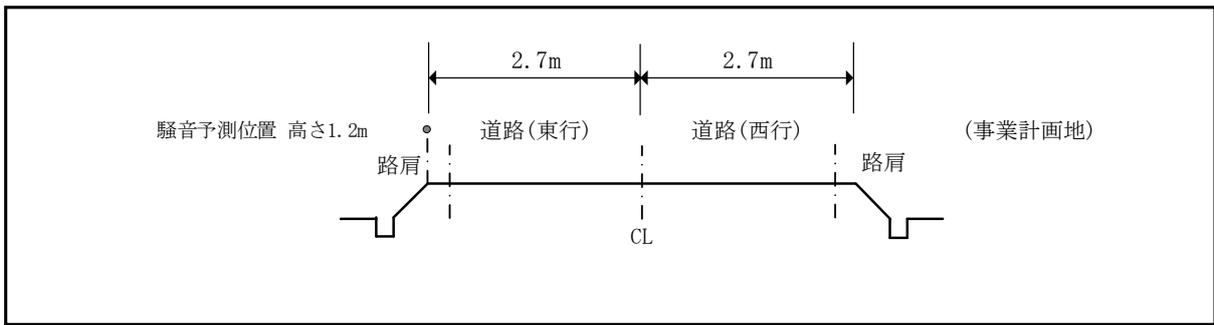


図 6-2-7(1) 造成工事騒音予測地点断面図 (造成工事出入口)

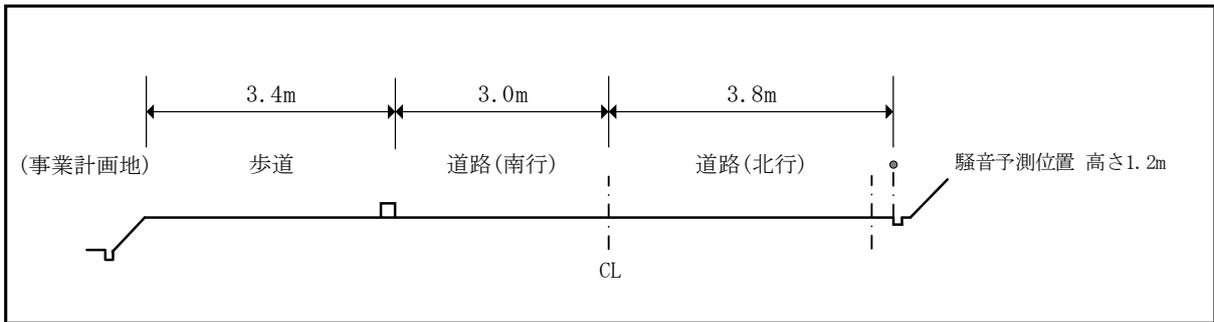


図 6-2-7(2) 造成工事騒音予測地点断面図 (新斎場出入口)

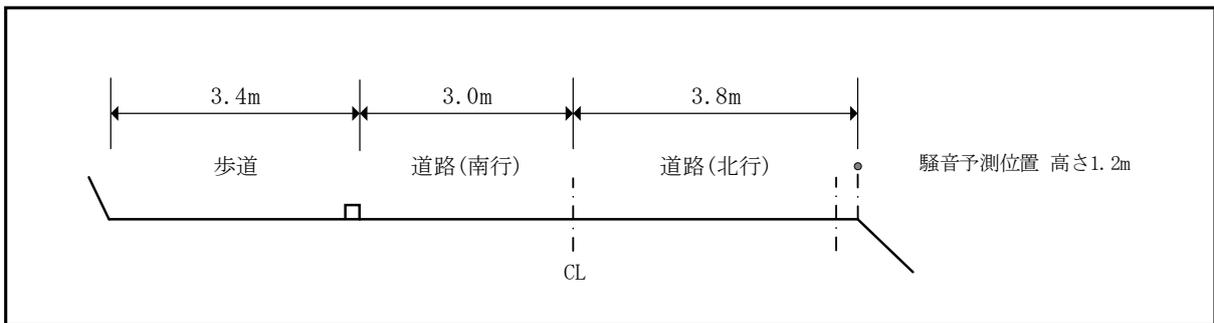


図 6-2-7(3) 造成工事騒音予測地点断面図 (木尾町集落)

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-2-18 に示すとおりとする。

表 6-2-18 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
建設機械の稼働に伴う時間率騒音レベル	建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。

(5) 予測手順

建設工事騒音の予測手順を図 6-2-8 に示す。



図 6-2-8 建設工事騒音(特定建設作業等)の予測手順

(6) 予測条件

造成工事において使用する建設機械騒音のパワーレベルは、表 6-2-19 に示すとおり想定した。評価時間 T は 8 時間とした。

表 6-2-19 造成工事における建設機械の騒音パワーレベル

機 種	機関出力 (kW)	同時使用台数	騒音パワーレベル (dB(A))
ブルドーザー	$55 \leq P \leq 103$	3 台/日	105
バックホウ	$55 \leq P \leq 103$	2 台/日	104

出典)「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定 別表第一 平成 9 年 7 月 31 日 建設省告示第 1536 号 (最終改正 平成 13 年 4 月 9 日 国土交通省告示第 487 号)

(7) 予測式

予測は、次の理論伝搬式による。

① 屋外の伝搬計算

$$L_r = L_w - 20 \log r + 10 \log (Q/4\pi)$$

ここで、

L_r : 受音点の時間率騒音レベル (L_{A5} dB)

L_w : 音源のパワーレベル (dB)

r : 音源-受音点の距離 (m)

Q : 反射係数 $Q=1$ は自由空間、 $Q=2$ は反射面が一つあるときの半自由空間

② 騒音のエネルギー合成式は、 L (合成値) = $10 \log (10^{(L1/10)} + 10^{(L2/10)} + \dots + 10^{(Ln/10)})$ による。

(8) 予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果を表 6-2-20 と図 6-2-9 に示す。

表 6-2-20 建設機械の稼働に伴う時間率騒音レベル予測結果

予測地点	時間帯	予測値 (L _{A5})
No. 1 造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼 間	54.5 dB
No. 2 新斎場出入口 (事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)		60.8 dB
No. 3 木尾町集落 (事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)		52.2 dB

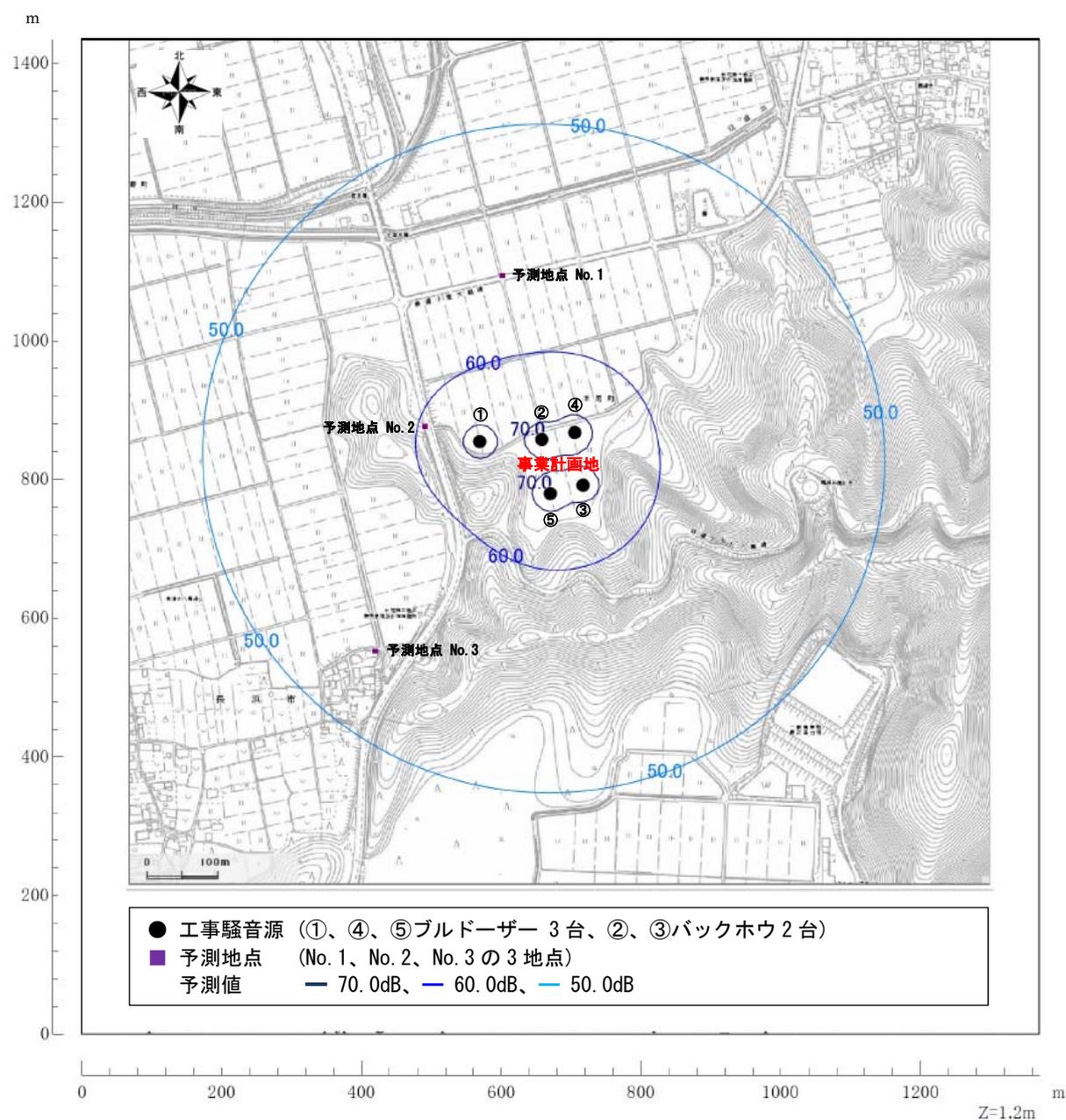


図 6-2-9 造成工事時間率騒音レベル予測結果

時間率騒音レベル(L_{A5})から、現況調査の結果を踏まえて図 6-2-10 に示す時間率騒音レベルと等価騒音レベルの相関から等価騒音レベル(L_{Aeq})へ変換した。

$$\text{等価騒音レベル}(L_{Aeq}) = 6.6329 \times [\text{時間率騒音レベル}(L_{A5})]^{0.5336}$$

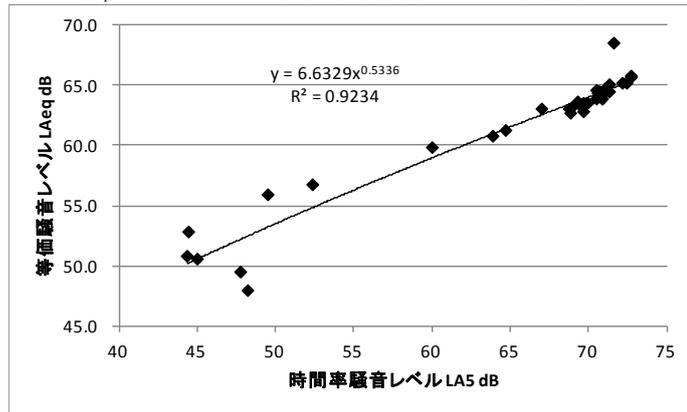


図 6-2-10 時間率騒音レベルから等価騒音レベルへの変換

(9) 影響評価

造成の施工に伴う騒音の影響評価は、環境保全に係る基準との間に整合がとれているかどうか検討した。造成の施工による騒音の影響についての環境保全に係る基準は、表 6-2-21 に示すとおりとした。

表 6-2-21 環境保全に係る基準

項目	時間帯	環境保全に係る基準
造成の施工に伴う騒音	昼間	環境基準 70 dB 以下

注) 環境基準値は、幹線交通を担う道路に近接する空間の値とする。

造成の施工に伴う予測騒音レベルは、表 6-2-22 に示すとおり全ての地点において環境基準値を下回っており、現況騒音レベルに対する寄与値も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。

表 6-2-22 造成の施工に伴う騒音の環境保全に係る目標との整合性の評価

予測地点	時間帯	現況騒音レベル (L _{Aeq})	予測騒音レベル (L _{Aeq})	現況と予測の合成騒音レベル (L _{Aeq})	環境保全に係る基準
造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	56 dB	66 dB	環境基準 70 dB 以下
新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			59 dB	66 dB	
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			55 dB	65 dB	

注) 1. 現況騒音レベルは、表 5-2-10 平日昼間の木尾町集落前の道路交通騒音等価騒音レベルを示す。

2. 予測騒音レベルは、実測時間率騒音レベル(L_{A5})から等価騒音レベル(L_{Aeq})に変換した値を示す。

3. 騒音レベルの表記方法は、「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」に基づき、処理の途中では有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的な評価の段階で四捨五入した後、整数表示とする。

(10) 環境保全措置

造成の施工に伴う建設機械騒音の抑制に努めるための環境保全措置を表 6-2-23 に示す。

表 6-2-23 造成の施工に伴う騒音の環境保全措置

対策	環境保全措置
騒音対策	・造成工事作業には、低騒音型建設機械を使用する。

3. 振動

1) 施設利用車両の走行に伴う沿道振動の予測

(1) 予測概要

施設利用車両の走行に伴う振動による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-3-1 に示す項目とした。

表 6-3-1 予測項目

環境影響要因	予測項目
施設利用車両の走行	施設利用車両の走行に伴う振動レベル (L ₁₀)

(3) 予測対象地域及び予測地点

施設利用車両の走行に伴う振動の予測対象地域は県道 276 号小室大路線沿道とし、予測地点は騒音と同様、振動の影響が大きくなると想定される新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)及び木尾町集落(事業計画地から南西方向に 450m 程の距離にある県道 276 号小室大路線沿道 道路交通振動調査地点)とする。予測地点を図 6-3-1 に示す。予測地点断面図を図 6-3-2(1)～(2)に示す。



図 6-3-1 施設利用車両の走行による道路交通振動予測地点

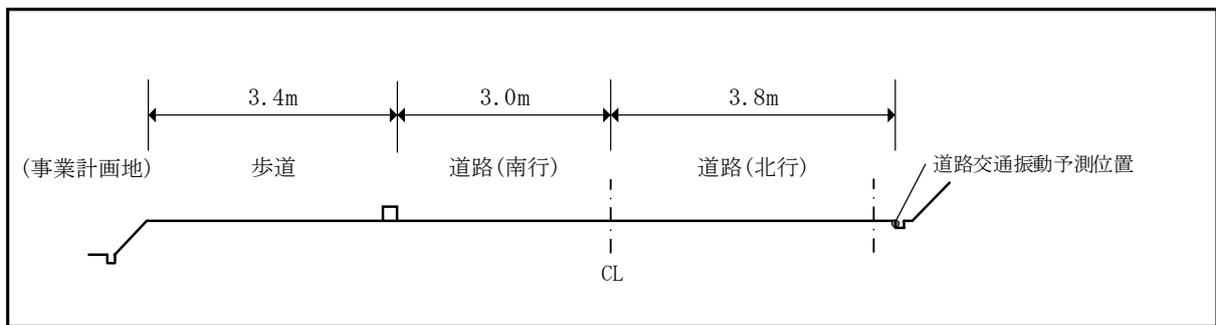


図 6-3-2(1) 県道道路交通振動予測地点断面図 (新斎場出入口)

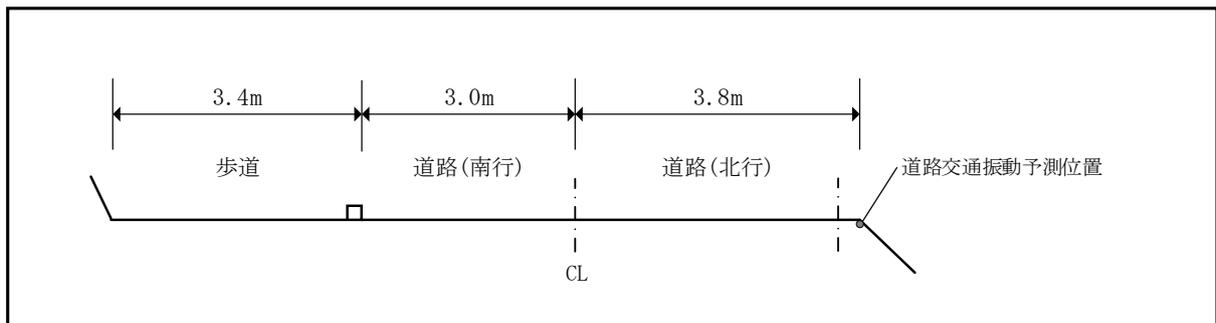


図 6-3-2(2) 県道道路交通振動予測地点断面図 (木尾町集落)

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-3-2 に示すとおりである。

表 6-3-2 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
施設利用車両の走行に伴う振動レベル	施設の利用が定常的な状態となる時期とする。

(5) 予測手順

予測手順は、「道路環境評価の技術手法(平成 24 年度版)」による。その計算手順を図 6-3-3 に示す。

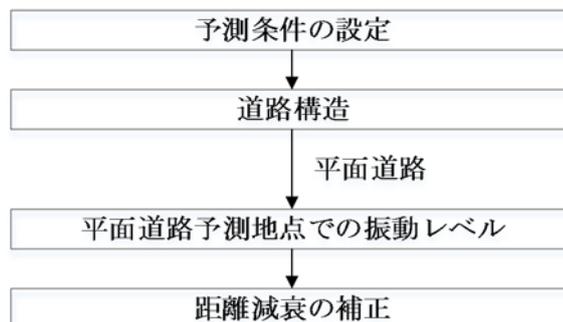


図 6-3-3 道路交通振動の予測計算手順

(6) 予測条件

振動の予測条件の時間別交通量 (表 6-2-3)、車線数、走行速度 (40 km/h)、路面平坦性、道路構造は、騒音と同様とした。地盤条件の地盤卓越振動数 (Hz) は、調査結果より 22.0 Hz (表 5-2-16) とした。

(7) 予測式

予測式は、次の距離減衰式による。

$$L_{10} = L_{10}^{**} - \alpha_1 \text{ (dB)}$$

$$L_{10}^{**} = a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q^{**}) + b \cdot \log_{10} V + c \cdot \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s \text{ (dB)}$$

ここで、

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^{**} : 基準点における振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^{**} : 現況の 500 秒間の 1 車線当たり等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$= \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + K Q_2)$$

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数

V : 平均走行速度 (km/時)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性等による補正值 (dB)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)

α_s : 道路構造による補正值 (dB)

α_1 : 距離減衰値 (dB) $\alpha_1 = \beta \log(r/5+1)/\log 2$

r : 基準点から予測地点までの距離 (m)

a 、 b 、 c 、 d : 定数

表 6-3-3 道路交通振動予測式の定数及び補正值等

道路構造	平面道路 (高架道路に併設された場合を除く)
K	100 < V < 140 km のとき 14、 $V \leq 100$ km の時とき 13
a	47
b	12
c	3.5
d	27.3
α_σ	アスファルト舗装では、 $8.2 \log_{10} \sigma$ コンクリート舗装では、 $19.4 \log \sigma$ σ : 3m プロフィールメータによる路面凹凸の標準偏差 (mm)
α_f	$R \geq 8$ Hz のとき、 $-17.3 \log_{10} f$ $R < 8$ Hz のとき、 $-9.2 \log_{10} f - 7.3$ f : 地盤卓越振動数 (Hz)
α_s	0
α_1	$\alpha_1 = \beta \log(r/5+1)/\log 2$ r : 基準点から予測地点までの距離 (m) β : 粘土地盤では、 $0.068 L_{10}^{**} - 2.0$ 、砂地盤では、 $0.130 L_{10}^{**} - 3.9$ 予測基準点は、最外側車線中心より 5m 地点

出典)「道路環境評価の技術手法(平成 24 年度版)」

(8) 予測結果

施設利用車両の走行に伴う振動レベルの予測結果を表 6-3-4 に示す。予測振動レベルは、現況振動レベルが 30 dB 未満であることから、現況振動レベルを 30 dB として予測した。

表 6-3-4 施設利用車両の走行に伴う振動予測結果

予測時期	予測地点	時間帯	現況振動レベル (L ₁₀)	予測振動レベル (L ₁₀)
施設利用時	新斎場出入口（事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道）	昼 間	<30 dB	30.6 dB
	木尾町集落（事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道）			30.6 dB

注) 現況振動レベルは、表 5-2-13 に示す平日昼間の木尾町集落前の実測道路交通振動レベルとした。

(9) 影響評価

施設利用車両の走行に伴う振動の評価は、環境保全に係る目標との間に整合がとれているかどうか検討した。施設利用車両走行による振動の影響についての環境保全に係る目標は、表 6-3-5 に示すとおりとした。

表 6-3-5 環境保全に係る目標

項 目	時間帯	環境保全に係る目標
施設利用車両の走行に伴う振動	昼 間	振動感覚閾値 55 dB 以下

施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口と木尾町集落の予測振動レベルは、表 6-3-6 に示すとおり全ての地点において環境保全に係る目標を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。

表 6-3-6 施設利用車両の走行に伴う振動の環境保全に係る目標との整合性の評価

予測地点	時間帯	現況振動レベル (L ₁₀)	予測振動レベル (L ₁₀)	環境保全に係る目標
新斎場出入口（事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道）	昼 間	<30 dB	31 dB	振動感覚閾値 55dB 以下
木尾町集落（事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道）			31 dB	

注) 1. 現況振動レベルは、表 5-2-13 に示す平日昼間の木尾町集落前の実測道路交通振動レベルとした。

2. 振動レベルの表記方法は、騒音レベルと同様に処理の途中では有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的な評価の段階で四捨五入した後、整数表示とする。

(10) 環境保全措置

施設利用車両の走行に伴い発生する振動の抑制に努めるための環境保全措置を表 6-3-7 に示す。

表 6-3-7 施設利用車両の走行に伴う振動の環境保全措置

対 策	環境保全措置
振動対策	・施設利用車両については急発進や急加速を避ける等の周知徹底に努める。

2) 造成盛土運搬車両の走行に伴う沿道振動の予測

(1) 予測概要

造成工事中の盛土運搬車両の走行に伴う振動による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-3-8 に示す項目とした。

表 6-3-8 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成盛土運搬車両の走行	造成盛土運搬車両の走行に伴う振動レベル (L ₁₀)

(3) 予測対象地域及び予測地点

造成盛土運搬車両の走行に伴う振動の予測対象地域は県道 276 号小室大路線沿道とし、予測地点は騒音と同様、振動の影響が大きくなると想定される新斎場出入口（事業計画地西側県道 276 号小室大路線沿道）及び木尾町集落（事業計画地から南西方向に 450m 程の距離にある県道 276 号小室大路線沿道 道路交通振動調査地点）とする。造成工事出入口についても予測を行った。予測地点を図 6-3-4 に、予測地点断面図を図 6-3-5(1)～(3)に示す。



図 6-3-4 造成盛土運搬車両の走行に伴う道路交通振動予測地点

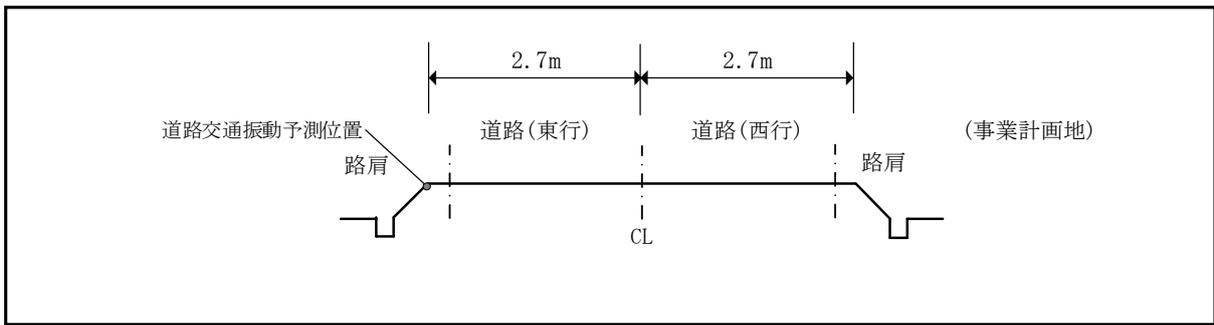


図 6-3-5(1) 県道道路交通振動予測地点断面図 (造成工事出入口)

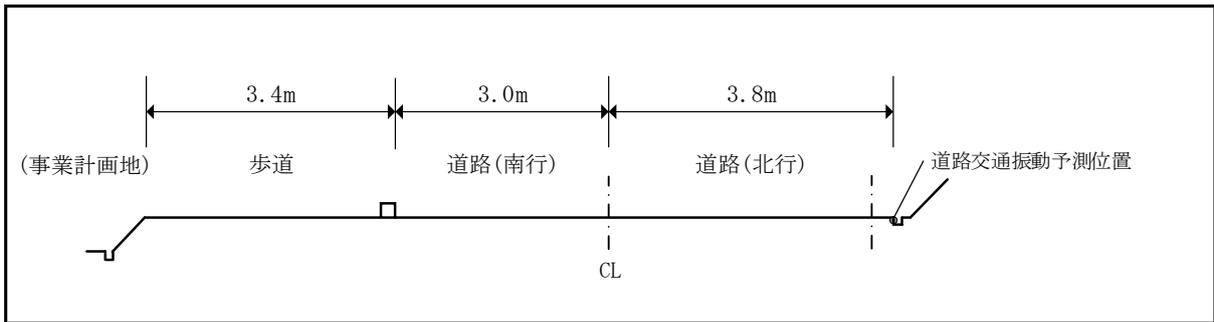


図 6-3-5(2) 県道道路交通振動予測地点断面図 (新斎場出入口)

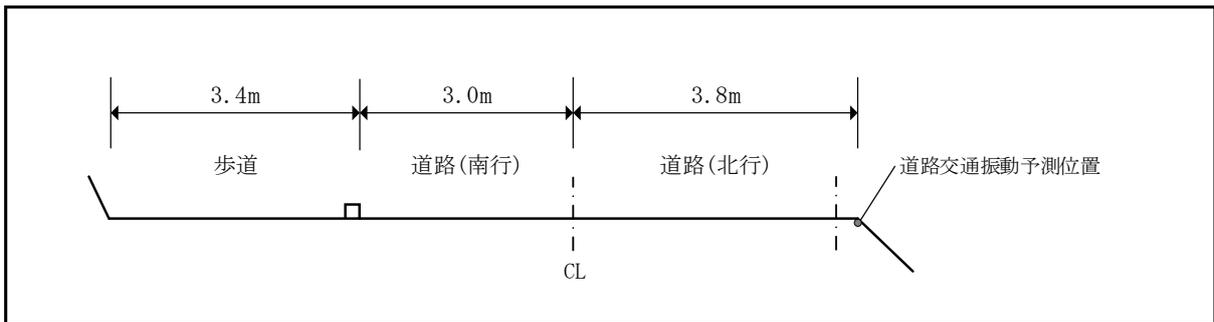


図 6-3-5(3) 県道道路交通振動予測地点断面図 (木尾町集落)

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-3-9 に示すとおりとする。

表 6-3-9 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
造成盛土運搬車両の走行に伴う振動レベル	盛土の運搬が最大となる時期とする。

(5) 予測手順

予測手順は、施設利用車両に伴う道路交通振動予測計算手順と同様とした。

(6) 予測条件

予測条件は、造成盛土運搬車両に伴う道路交通騒音の予測条件と同様に、表 6-2-12(1)～(2)を用いた。

(7) 予測式

予測式は、施設利用車両に伴う道路交通振動予測式と同様とした。

(8) 予測結果

造成盛土運搬車両の走行に伴う振動レベルの予測結果を表 6-3-10 に示す。予測振動レベルは、現況振動レベルが 30 dB 未満であることから、現況振動レベルを 30 dB として予測した。

表 6-3-10 造成盛土運搬車両の走行に伴う振動予測結果

予測時期	予測地点	時間帯	現況振動レベル (L ₁₀)	予測振動レベル (L ₁₀)
造成工事時	造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	<30 dB	30.6 dB
	新斎場出入口、木尾町集落 (事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			30.8 dB

注) 現況振動レベルは、表 5-2-13 に示す平日昼間の木尾町集落前の実測道路交通振動レベルとした。

(9) 影響評価

造成盛土運搬車両の走行に伴う振動の影響評価は、環境保全に係る目標との間に整合がとれているかどうか検討した。造成盛土運搬車両走行による振動の影響についての環境保全に係る目標は、表 6-3-11 に示すとおりとした。

表 6-3-11 環境保全に係る目標

項目	時間帯	環境保全に係る目標
造成盛土運搬車両の走行に伴う振動	昼間	振動感覚閾値 55 dB 以下

造成盛土運搬車両の走行に伴う造成工事出入口、新斎場出入口及び木尾町集落の予測振動レベルは、表 6-3-12 に示すとおり全ての地点において環境保全に係る目標を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。

表 6-3-12 造成盛土運搬車両の走行に伴う振動の環境保全に係る目標との整合性の評価

予測地点	時間帯	現況振動レベル (L ₁₀)	予測振動レベル (L ₁₀)	環境保全に係る目標
造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	<30 dB	31 dB	振動感覚閾値 55 dB 以下
新斎場出入口、木尾町集落 (事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			31 dB	

注) 1. 現況振動レベルは、表 5-2-13 に示す平日昼間の木尾町集落前の実測道路交通振動レベルを示す。

2. 振動レベルの表記方法は、騒音レベルと同様に処理の途中では有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的な評価の段階で四捨五入した後、整数表示とする。

(10) 環境保全措置

造成盛土運搬車両の走行に伴い発生する振動の抑制に努めるための環境保全措置を表 6-3-13 に示す。

表 6-3-13 造成盛土運搬車両の走行に伴う振動の環境保全措置

対策	環境保全措置
振動対策	・造成盛土運搬車両については急発進や急加速を避け、適切な走行管理に努める。

3) 造成の施工に伴う振動の予測

(1) 予測概要

造成工事中の建設機械の稼働に伴う振動による周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-3-14 に示す項目とした。

表 6-3-14 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成の施工	建設機械の稼働に伴う振動レベル (L ₁₀)

(3) 予測対象地域及び予測地点

造成の施工に伴う振動の予測対象地域は、騒音と同様に事業計画地周辺とした。予測地点は、図 6-3-6 に示す造成工事時に振動の影響が大きくなると想定される造成工事出入口（事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道）、新斎場出入口（事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道）及び木尾町集落（事業計画地から南西方向に 450m 程の距離にある県道 276 号小室大路線沿道 道路交通振動調査地点）とした。予測地点断面図を図 6-3-7(1)～(3)に示す。



図 6-3-6 造成の施工に伴う振動予測地点

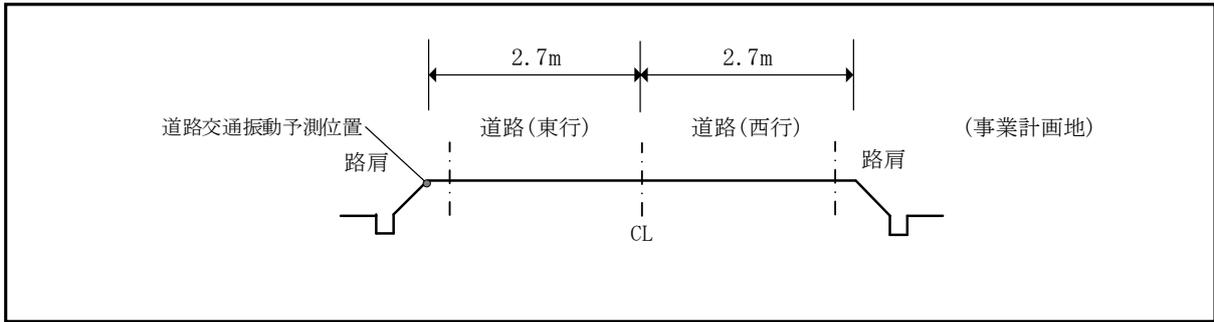


図 6-3-7(1) 造成工事振動予測地点断面図 (造成工事出入口)

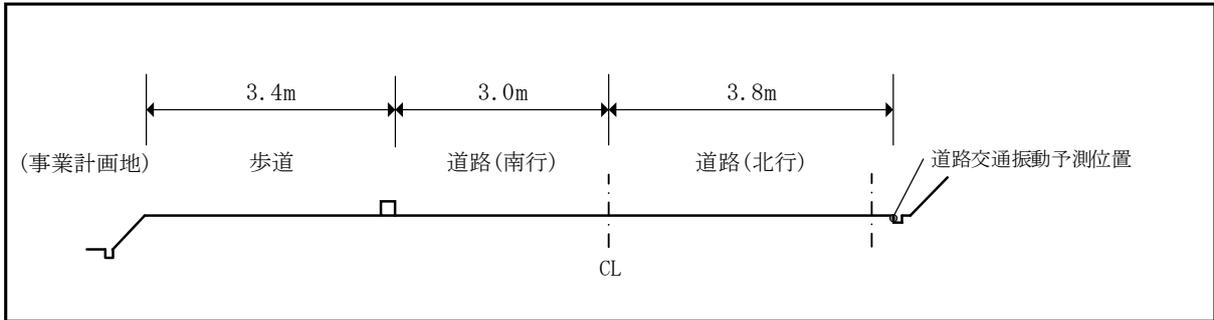


図 6-3-7(2) 造成工事振動予測地点断面図 (新斎場出入口)

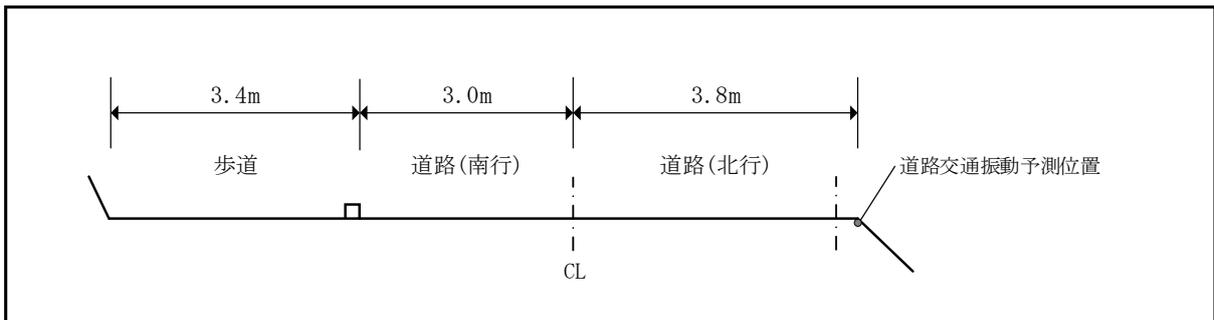


図 6-3-7(3) 造成工事振動予測地点断面図 (木尾町集落)

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-3-15 に示すとおりとする。

表 6-3-15 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
建設機械の稼働に伴う振動レベル	建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。

(5) 予測手順

予測手順を図 6-3-8 に示す。

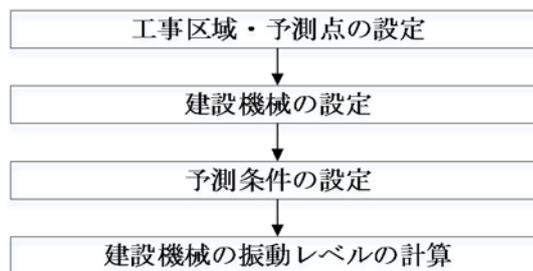


図 6-3-8 建設工事振動(特定建設作業等)の予測計算手順

(6) 予測条件

造成工事において使用する建設機械振動のパワーレベルを、表 6-3-16 に示す。

表 6-3-16 造成工事における建設機械の振動パワーレベル

機 種	諸 元	同時使用台数	振動パワーレベル
ブルドーザー	—	3 台	55 dB
バックホウ	標準バケット山積 (平積)容量 0.50(0.4)m ³ 以上	2 台	55 dB

出典)「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定 別表第二 平成 9 年 7 月 31 日 建設省告示第 1536 号
(最終改正 平成 13 年 4 月 9 日 国土交通省告示第 487 号)
ブルドーザーはバックホウと同値とした。

(7) 予測式

予測は、次の距離減衰式による。

① 振動の距離減衰式

$$V L = V L_0 + 20 \cdot \log \left(\frac{r_0}{r} \right)^n + (20 \cdot \log_{10} e) \cdot (r_0 - r) \alpha$$

ここで、

V L : 予測点の振動レベル (dB)

V L₀ : 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)

r₀ : 振動源から基準点までの距離 (m)

n : 幾何減衰定数

表面波 : 0.5 (倍距離-3dB に相当)

無限体を伝播する実体波 : 1 (倍距離-6dB に相当)

半無限の自由表面を伝わる実体波 : 2 (倍距離-12dB に相当)

本予測では、n=1 とした。

α : 地盤減衰定数 粘土 0.02~0.01、砂・シルト 0.03~0.02

本予測では、安全側に考えて α=0.01 とした。

20 · log₁₀ e = 8.68

② 振動のエネルギー合成式 : L (合成値) = 10 log (10^(L_r 1/10) + 10^(L_r 2/10) + … + 10^(L_r n/10))

表 6-3-17 幾何減衰定数及び地盤減衰定数

幾何減衰定数 (n)	表面波	0.5
	無限体を伝わる実体波	1
	半無限自由表面を伝わる実体波	2
地盤減衰定数 (α)	粘土	0.02~0.01
	砂・シルト	0.03~0.02

出典)「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」

表 6-3-18 摩擦性減衰係数

地 層	摩擦性減衰係数
シルト層	0.03~0.02
粘土層	0.02~0.01
関東ローム層	0.01

出典)「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」

(8) 予測結果

建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果を表 6-3-19 に示す。予測振動レベルは、現況振動レベルが 30 dB 未満であることから、現況振動レベルを 30 dB として予測した。

表 6-3-19 建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果

予測地点	時間帯	現況振動レベル (L ₁₀)	予測振動レベル (L ₁₀)
造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼 間	<30 dB	30.0 dB
新斎場出入口 (事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			30.5 dB
木尾町集落 (事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			30.0 dB

注) 現況振動レベルは、表 5-2-13 に示す平日昼間の木尾町集落前の実測道路交通振動レベルとした。

(9) 影響評価

造成の施工に伴う振動の影響評価は、環境の保全に係る目標との間に整合がとれているかどうか検討した。造成の施工による振動の影響についての環境保全に係る目標は、表 6-3-20 に示すとおりとした。

表 6-3-20 環境保全に係る目標

項 目	時間帯	環境保全に係る目標
造成の施工に伴う振動	昼 間	振動感覚閾値 55 dB 以下

造成の施工に伴う予測振動レベルは、表 6-3-21 に示すとおり全ての地点において環境保全に係る目標を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。

表 6-3-21 造成の施工に伴う振動の環境保全に係る目標との整合性の評価

予測地点	時間帯	現況振動 レベル(L ₁₀)	予測振動 レベル(L ₁₀)	環境保全に係る 目標
造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼 間	<30 dB	30 dB	振動感覚閾値 55 dB 以下
新斎場出入口 (事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			31 dB	
木尾町集落 (事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			30 dB	

注) 1. 現況振動レベルは、表 5-2-13 に示す平日昼間の木尾町集落前の実測道路交通振動レベルとした。

2. 振動レベルの表記方法は、騒音レベルと同様に処理の途中では有効数字 3 桁、小数点 1 桁表示とし、最終的な評価の段階で四捨五入した後、整数表示とする。

(10) 環境保全措置

造成の施工に伴う建設機械振動の抑制に努めるための環境保全措置を表 6-3-22 に示す。

表 6-3-22 造成の施工に伴う振動への影響の回避又は低減方法

対 策	環境保全措置
振動対策	・造成工事作業には、低振動型建設機械を使用する。

4. 悪臭

1) 排気筒からの排ガスの排出に伴う悪臭の予測

(1) 予測概要

排気筒からの排ガスの排出に伴う悪臭が周辺地域の環境に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-4-1 に示す項目とした。

表 6-4-1 予測項目

環境影響要因	予測項目
排気筒からの排ガスの排出	特定悪臭物質の濃度と臭気濃度

(3) 予測対象地域及び予測地点

悪臭の予測対象地域は、悪臭により影響が想定される事業計画地及びその周辺とし、予測地点は悪臭濃度が最大となる地点とした。予測対象地域を図 6-4-1 に示す。

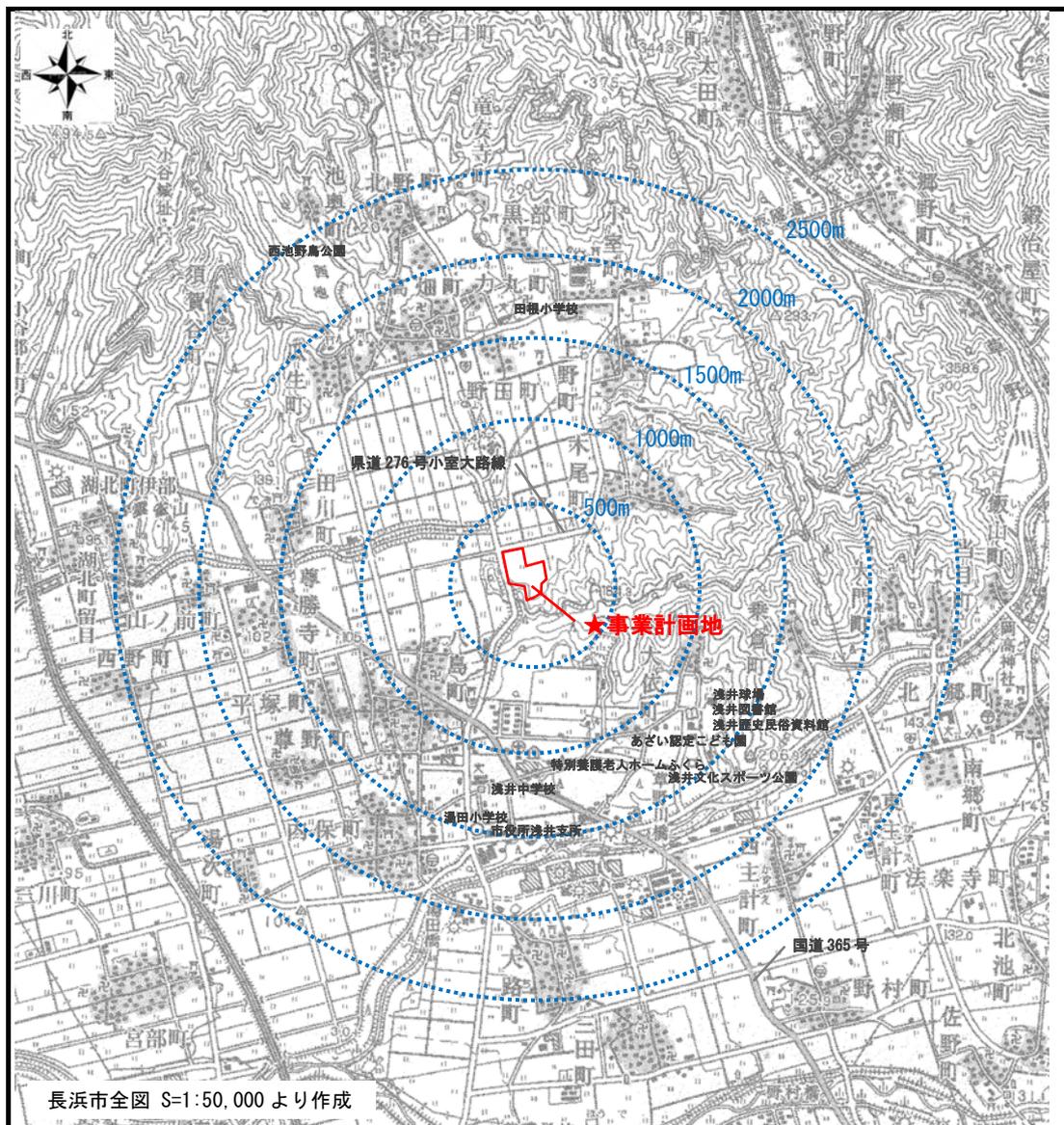


図 6-4-1 排気筒からの排ガスの排出による悪臭予測対象地域

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-4-2 に示すとおりとする。

表 6-4-2 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
特定悪臭物質の濃度と臭気濃度	新斎場の稼働が定常的な状態となる時期とする。

(5) 予測方法

予測手順は、大気質短期濃度予測と同様とする。排気筒排ガスの排出条件を基に排出濃度を設定し、大気拡散計算により悪臭物質の短時間濃度（30 秒間）を算出した。

(6) 予測条件

火葬炉の排ガス条件の概要は、表 6-4-3 に示すとおりである。

表 6-4-3 火葬炉排ガス条件の概要

区分	項目	計画値	
火葬炉数	炉数	8基(うち最大同時火葬8基とする)	
排ガス量及び排ガス温度条件	最大排ガス量(湿り) O ₂ :12%換算値	19,450 m ³ N/h (1基当たり)	
	最大排ガス量(乾き) O ₂ :12%換算値	19,140 m ³ N/h (1基当たり)	
	排ガス温度	200 °C	
	排ガス吐出速度	10 m/s	
特定悪臭物質と臭気濃度	排気筒出口悪臭物質の排出濃度	アンモニア	1 ppm 以下
		メチルメルカプタン	0.002 ppm 以下
		硫化水素	0.02 ppm 以下
		硫化メチル	0.01 ppm 以下
		二硫化メチル	0.009 ppm 以下
		トリメチルアミン	0.005 ppm 以下
		アセトアルデヒド	0.05 ppm 以下
		プロピオンアルデヒド	0.05 ppm 以下
		ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm 以下
		イソブチルアルデヒド	0.02 ppm 以下
		ノルマルバレールアルデヒド	0.009 ppm 以下
		イソバレールアルデヒド	0.003 ppm 以下
		イソブタノール	0.9 ppm 以下
		酢酸エチル	3 ppm 以下
		メチルイソブチルケトン	1 ppm 以下
		トルエン	10 ppm 以下
		スチレン	0.4 ppm 以下
		キシレン	1 ppm 以下
		プロピオン酸	0.03 ppm 以下
		ノルマル酪酸	0.001 ppm 以下
		ノルマル吉草酸	0.0009 ppm 以下
イソ吉草酸	0.001 ppm 以下		
	臭気濃度(臭気指数)	500 以下 (27 以下)	
	敷地境界	臭気濃度(臭気指数)	10 以下 (10 以下)
排気筒条件	排気筒数(高さ)	4 筒 (計画地盤高 + 15.2 m、現状地盤高 + 18.7 m)	
	排気筒頂部口径(断面積)	各筒 φ1.0 m (0.785 m ²)	
敷地条件	地盤標高(縦断図平均 No21~No33)	平均地盤高 + 約 106.87m	
施設稼働条件	稼働日数	年間 353 日	
	稼働時間	午前 10 時 30 分から午後 5 時までの 1 日 6 時間 30 分間	
	1 炉当たり火葬時間	火葬・冷却 1 時間 30 分 告別・収骨 30 分間	
	炉稼働率	火葬時間 1 時間 30 分/(告別から収骨まで 2 時間 + 準備時間 30 分) = 0.6	
	稼働開始時及び稼働停止時の大気汚染物質の排出濃度	通常運転時と同じ	

注) 1. 湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画(平成 29 年度、湖北広域行政事務センター)による。

2. 最大排ガス量、排ガス温度、排ガス吐出速度、排気筒頂部口径は、類似自治体施設の調査による。

(7) 予測式

悪臭の予測は、大気質短期濃度の予測と同様とする。悪臭の評価時間は 30 秒(Ts=0.5 分)とし、以下の式により人間の臭気知覚時間に対応した値に補正を行った。

$$C_s = \left(\frac{T_m}{T_s}\right)^\gamma C_m = 1.872 \cdot C_m$$

C_s : 評価時間 (Ts=0.5 分)に対する濃度 (ppm)
 C_m : 評価時間 (Tm=3 分)に対する濃度 (ppm)
 γ : べき指数 (定数 0.35 : 1/5~1/2 の平均値)

(8) 予測結果

排気筒からの排ガスの排出に伴う事業計画地周辺の大気不安定時の悪臭及び臭気濃度の最大濃度予測結果は、表 6-4-4 に示すとおりである。風速 0.7 m/s、大気安定度 A の際に風下 509 m の位置に最大濃度が発生し、代表的なアンモニア濃度が 0.00224 ppm となった。表中の最大濃度は、風速(8 階級)及び大気安定度(昼間 7 階級)の組み合わせで得られる予測値の中で、最も高濃度となる組み合わせの濃度である。

表 6-4-4 短期高濃度の予測結果(ダウンウォッシュ未発生時)

悪臭物質	排気筒から 予測点まで の風下距離	風速 (m/s)	大気安定度	風速・大気安定 度の組み合わせの出現頻度	最大濃度 (ppm)
					予測値
アンモニア	509 m	0.7	A	0.06%	0.00224
メチルメルカプタン					0.00001
硫化水素					0.00004
硫化メチル					0.00002
二硫化メチル					0.00002
トリメチルアミン					0.00001
アセトアルデヒド					0.00011
プロピオンアルデヒド					0.00011
ノルマルブチルアルデヒド					0.00002
イソブチルアルデヒド					0.00004
ノルマルバレールアルデヒド					0.00002
イソバレールアルデヒド					0.00001
イソブタノール					0.00202
酢酸エチル					0.00672
メチルイソブチルケトン					0.00224
トルエン					0.02240
スチレン					0.00090
キシレン					0.00224
プロピオン酸					0.00007
ノルマル酪酸					0.000002
ノルマル吉草酸					0.000002
イソ吉草酸					0.000002
臭気濃度					<10

注) 最大濃度は、悪臭評価時間により補正した値を示す。

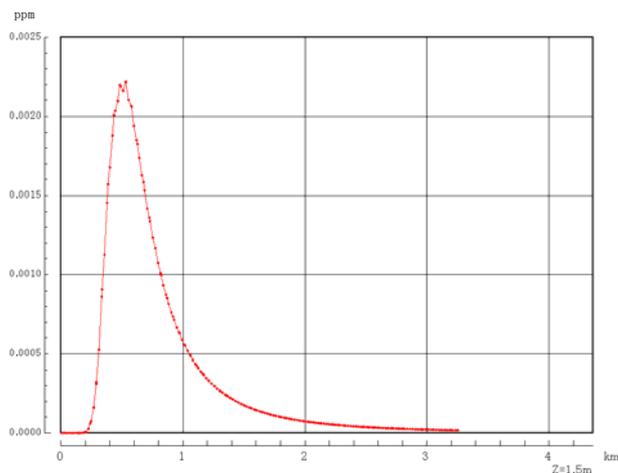


図 6-4-2 代表的なアンモニア濃度の分布図 (30 秒間値 : 最大濃度出現時)

又、ダウンウォッシュ発生時の施設供用に伴う事業計画地周辺の大気不安定時の悪臭の最大濃度予測結果は、表 6-4-5 に示すとおりである。風速 7 m/s、大気安定度 C の際に風下 186 m の位置に最大濃度が発生し、代表的なアンモニア濃度が 0.00568 ppm となった。

表 6-4-5 短期高濃度の予測結果 (ダウンウォッシュ発生時)

悪臭物質	排気筒から 予測点まで の風下距離	風速 (m/s)	大気安定度	風速・大気安定 度の組み合わせの出現頻度	最大濃度 (ppm)
					予測値
アンモニア	186 m	7	C	0.4%	0.00568
メチルメルカプタン					0.00001
硫化水素					0.00011
硫化メチル					0.00006
二硫化メチル					0.00005
トリメチルアミン					0.00003
アセトアルデヒド					0.00028
プロピオンアルデヒド					0.00028
ノルマルブチルアルデヒド					0.00005
イソブチルアルデヒド					0.00011
ノルマルパレルアルデヒド					0.00005
イソパレルアルデヒド					0.00002
イソブタノール					0.00511
酢酸エチル					0.01703
メチルイソブチルケトン					0.00568
トルエン					0.05678
スチレン					0.00227
キシレン					0.00568
プロピオン酸					0.00017
ノルマル酪酸					0.000006
ノルマル吉草酸	0.000005				
イソ吉草酸	0.000006				
臭気濃度	<10				

注) 最大濃度は、悪臭評価時間により補正した値を示す。

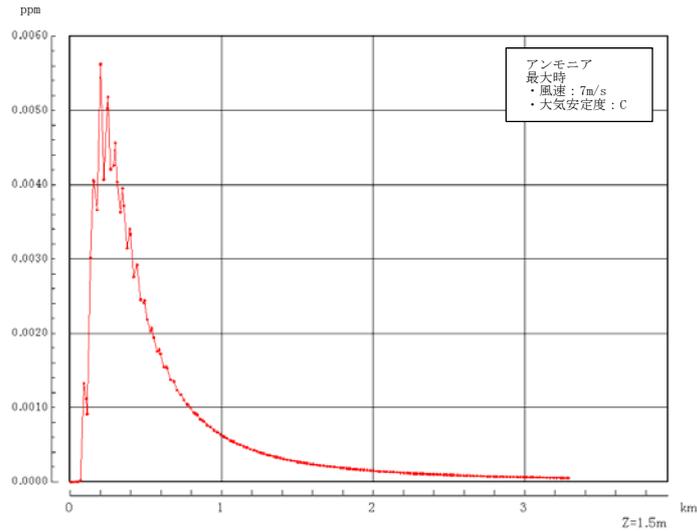


図 6-4-3 代表的なアンモニア濃度の分布図 (30 秒間値 : ダウンウォッシュ発生時)

(9) 影響評価

排気筒からの排ガス排出に伴う悪臭の影響評価は、環境保全に係る目標との間に整合がとれているかどうか検討した。

排気筒からの排ガスの排出に伴う事業計画地周辺の悪臭の予測濃度は、表 6-4-6 に示すとおり、全ての特定悪臭物質濃度は、現況と同レベルで環境保全に係る目標を下回っている。臭気濃度は、表 6-4-7 に示すとおり、予測最大濃度が 10 未満、臭気指数は 10 未満となり、現況と同レベルである。よって、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。

表 6-4-6 排気筒からの排ガスの排出による特定悪臭物質の
環境保全に係る目標との整合性の評価

対象物質	単位	現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+ 予測最大濃度	環境保全に係る目標
アンモニア	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.1以下
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	0.00001	<0.0002	0.0001以下
硫化水素	ppm	<0.002	0.00011	<0.002	0.0005以下
硫化メチル	ppm	<0.001	0.00006	<0.001	0.0001以下
二硫化メチル	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0003以下
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	0.00003	<0.0005	0.0001以下
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	0.00028	<0.005	0.002以下
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	0.00028	<0.005	0.002以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0003以下
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.00011	<0.002	0.0009以下
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0007以下
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	0.00002	<0.0003	0.0002以下
イソブタノール	ppm	<0.09	0.00511	<0.09	0.01以下
酢酸エチル	ppm	<0.3	0.01703	<0.3	0.3以下
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.2以下
トルエン	ppm	<1	0.05678	<1	0.9以下
スチレン	ppm	<0.04	0.00227	<0.04	0.03以下
キシレン	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.1以下
プロピオン酸	ppm	<0.003	0.00017	<0.003	0.002以下
ノルマル酪酸	ppm	0.0001	0.000006	0.0001	0.00007以下
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	0.000005	<0.00009	0.0001以下
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	0.000006	<0.0001	0.00005以下

注) 現況濃度は表 5-2-19 に示す実測値である。予測最大濃度は、表 6-4-5 ダウンウォッシュ発生時の予測値を示す。

表 6-4-7 排気筒からの排ガスの排出による臭気指数等の環境保全に係る目標との整合性の評価

対象物質	現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+ 予測最大濃度	環境保全に係る目標
臭気濃度	<10	<10	<10	10以下
臭気指数	<10	<10	<10	10以下

注) 現況濃度は表 5-2-20 に示す実測値である。予測最大濃度は、表 6-4-5 ダウンウォッシュ発生時の予測値を示す。

(10) 環境保全措置

排ガスからの悪臭発生源対策として、適切な排ガスの燃焼脱臭に努めるための環境保全措置を表 6-4-8 に示す。

表 6-4-8 排気筒からの排ガスの排出に伴う悪臭の環境保全措置

対 策	環境保全措置
悪臭抑制対策	・燃焼温度を 800℃以上に保ちながら排ガスの炉内滞留時間を確保して、完全燃焼することにより悪臭の発生を防止する。

5. 交通量

1) 施設利用車両の走行に伴う交通量の予測

(1) 予測概要

施設利用車両の走行に伴う周辺沿道の交通に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-5-1 に示す項目とした。

表 6-5-1 予測項目

環境影響要因	予測項目
施設利用車両の走行	施設利用車両の走行に伴う横断可能交通容量、滞留長

(3) 予測対象地域及び予測地点

施設利用車両の走行に伴う交通量の予測対象地域は県道 276 号小室大路線とし、予測地点は事業計画地西側の新斎場出入口とした。県道交差点は予測地点から除いた。その理由は、図 6-5-4 に示す北側進入ルート及び南側進入ルートを経由する交通量の予測では、県道交差点を通る北側進入ルートの交通量の増は微増であることによる。予測地点を図 6-5-1 に示す。この図には、造成盛土運搬車両の走行に伴う交通量の予測地点もあわせて表記した。



図 6-5-1 事業計画地周辺道路と交通量予測地点

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-5-2 に示すとおりとする。

表 6-5-2 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
施設利用車両の走行に伴う横断可能交通容量、滞留長	施設の利用が定常的な状態となる時期とする。

(5) 予測手順

交通量の予測は、無信号一次停止制御交差点について「改訂 平面交差の計画と設計 基礎編 第3版 一般社団法人 交通工学研究会」に基づいて行った。
その手順を図 6-5-2 に示す。

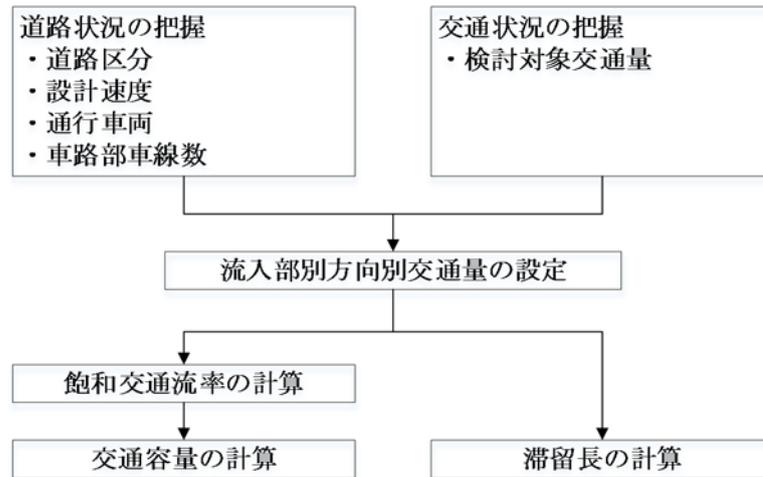


図 6-5-2 交通量の予測計算手順

(6) 予測式

交通容量と滞留長の計算式を示す。

$$C_{p,x} = V_{c,x} \times \frac{\exp(-V_{c,x} \times t_{c,x} \div 3600)}{1 - \exp(-V_{c,x} \times t_{f,x} \div 3600)}$$

ここで、 $C_{p,x}$: 従道路流入部の方向別交通流

(x は直進、右折、左折の別) の横断可能交通容量 [台/時]

$V_{c,x}$: 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率 [台/時]

$t_{c,x}$: 従道路の方向別交通流の臨界ギャップ [秒]

$t_{f,x}$: 従道路の方向別交通流の追従車頭時間 [秒]

滞留長は、次式で求めた。

$$L_s = 2.0 \times N \times S$$

ここで、 L_s : 滞留長 (m)

N : 1 分間あたりの平均交通量 (台)

$$= M \times \frac{60}{3600}$$

M : 1 車線あたりの交通量 (台/実 1 時間)

S : 平均車頭間隔 (m/台)

$$= \frac{6 \times V_1 + 12 \times V_2}{100}$$

V_1 : 乗用車混入率 (%)

V_2 : 大型車混入率 (%)

(7) 予測条件

対象施設の利用条件は、表 6-5-3 に示すとおりである。

表 6-5-3 対象施設利用条件

火葬時間帯	午前 10 時 30 分から午後 5 時までの 6 時間 30 分
火葬所要時間	120 分/回
同時稼働炉数 (最大)	8 炉中、8 炉
会葬者用車両	1 告別当たり 12 台
会葬者用マイクロバス	1 告別当たり 2 台
霊柩車	1 告別当たり 1 台
職員用車両	4 台 (職員数 4 名)
燃料搬入車両	10t 車、ただし、告別時間帯の搬入はないものとする。
新斎場出入口	事業計画地西側県道 276 号小室大路線

注) 「湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画 平成 29 年(2017 年)7 月」による。

新斎場出入口の道路状況は、図 6-5-3 に示すとおりである。

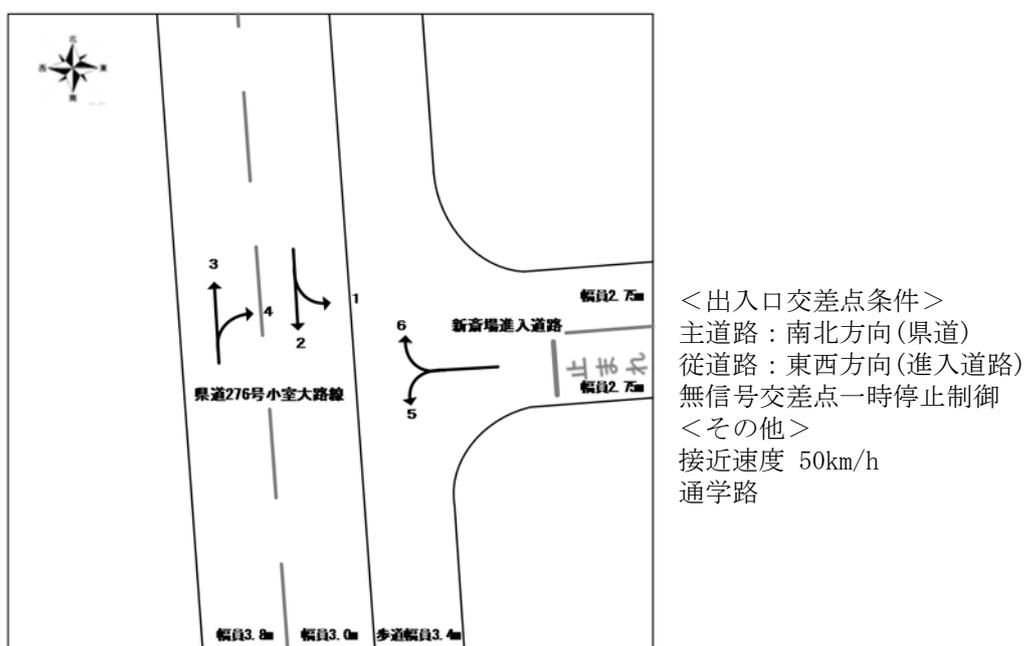


図 6-5-3 新斎場出入口 (事業計画地西側)

長浜市内及び米原市内各地区から新斎場への進入ルートを図 6-5-4 に示す。対象施設を利用する進入ルートは県道 276 号小室大路線を通る南側ルートと、北側ルートに大別される。南側ルートは、国道 365 号を經由して県道 276 号小室大路線を南方向から新斎場へ進入するルートである。北側ルートは、長浜市浅井地域北部の上草野と田根集落が県道 276 号小室大路線を北方向から新斎場へ進入するルートである。

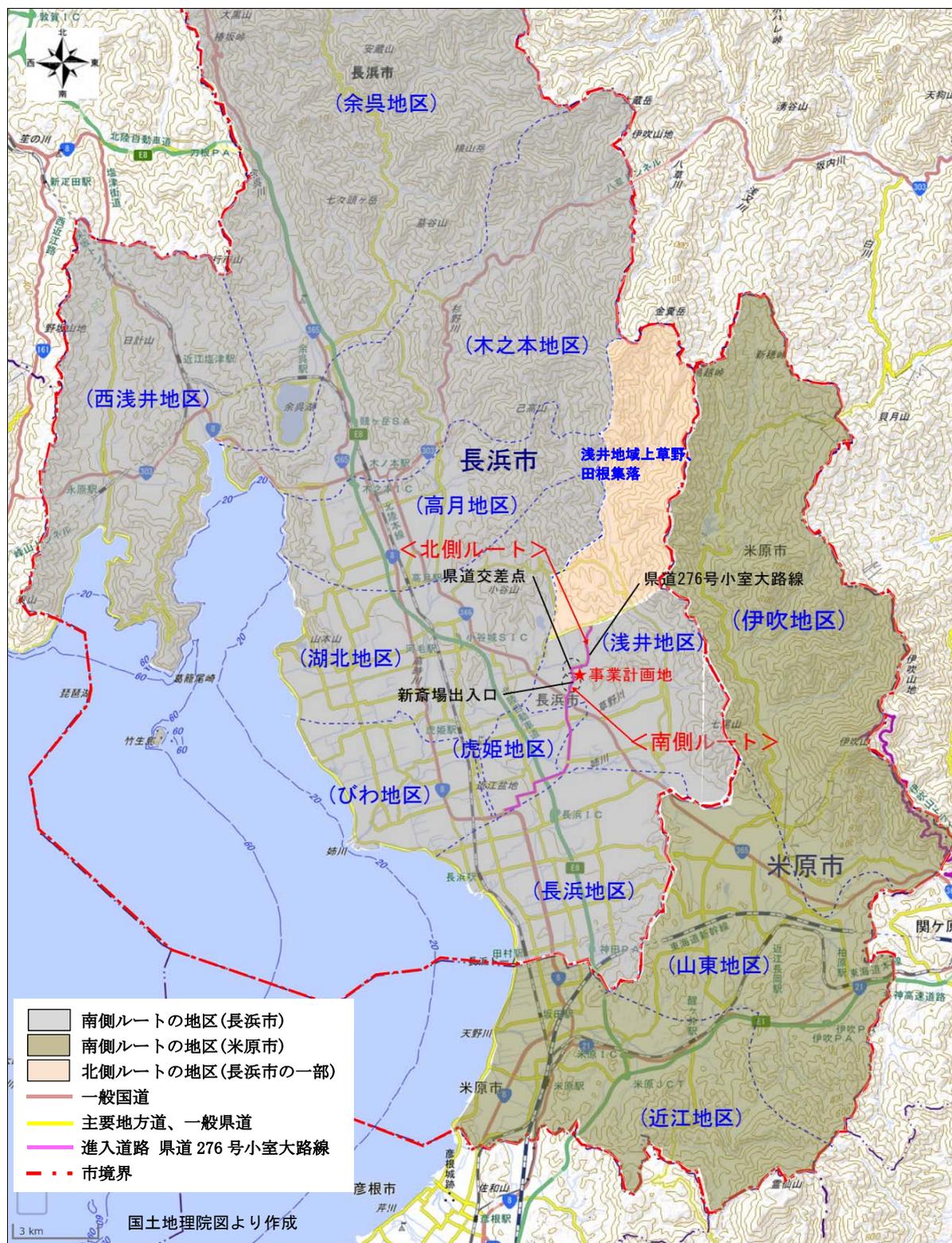


図 6-5-4 新斎場への進入ルート

施設への進入ルート別交通量は、経由する地域の人口比率に基づいて算出した。人口比率は、南側ルート(長浜市の大部分と米原市全域)が98%程度、北側ルート(長浜市一部の浅井地域の上草野と田根集落)が2%程度となる。その他事務職員、ユーティリティ車両、来客車両は南側ルートから進入する。

新斎場の出入口は事業計画地西側の県道276号小室大路線にあるため、事業計画地北側の県道276号小室大路線及び事業計画地北西の交差点を通行する施設利用車両は全体の2%となる。

対象施設の利用条件から時間最大施設利用車両交通量は、表6-5-4に示すとおりとなる。尚、会葬中は、ユーティリティ車両の進入はないものとした。

表 6-5-4 時間最大施設利用車両交通量

告別小型車、霊柩車	最大 52 台/時 (片道) ・南側ルート 最大 52 台/時×98%≒50.96 台/時 (片道) ・北側ルート 最大 52 台/時×2%≒1.04 台/時 (片道)
告別大型車	マイクロバス 最大 8 台/時 (片道) ・南側ルート 最大 8 台/時×98%≒7.84 台/時 (片道) ・北側ルート 最大 8 台/時×2%=0.16 台/時 (片道)

注) 告別用マイクロバスは中型車に分類されるが、ここでは安全側に大型車とした。

ホール別	炉別	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台
ホール 1	1号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
	2号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
	3号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
	4号炉			告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨	
ホール 2	5号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
	6号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
	7号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		
	8号炉		告別	火葬・冷却	取骨	告別	火葬・冷却	取骨		

注) 「湖北広域行政事務センター斎場整備基本計画 平成29年(2017年)7月」火葬タイムテーブルB案 による。予備炉分は除く。

通行車両山積

(台数)

車種	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台	
小型車	霊柩車(告別 行)		1	2	2	1	1	2	2	1
	霊柩車(告別 帰)		1	2	2	1	1	2	2	1
	告別(行)		12	24	24	12	12	24	24	12
	取骨(帰)				12	24	24	12	12	24
	職員(行)	4								
	職員(帰)									4
	小計(行)	4	13	52	39	39	52	13	0	0
小計(帰)	0	1	4	39	51	28	49	36	4	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大型車 (マイクロバス)	告別(行)		2	4	4	2	2	4	4	2
	取骨(帰)		2	8	6	4	4	8	2	0
	0	0	0	6	8	4	8	6	0	

注) 着色は、車種別最大交通量を示す。

(8) 予測結果

施設利用時に予測される事業計画地西側県道交通量は、表 6-5-5 に示すとおりである。

表 6-5-5 施設利用車両の走行による最大往復交通量の予測結果
(新斎場出入口 事業計画地西側県道 276 号小室大路線) (単位：台/時)

方向	方向別	現況最大交通量 (平日 7 時～8 時)		斎場利用交通量		合計交通量 Mn		
		自動車	うち 大型車	自動車	うち 中型車	自動車	うち 中型車	うち 大型車
1	北方向から施設へ左折	0	0	4	2	4	2	0
2	北方向から南方向へ直進	167	2	0	0	167	0	2
3	南方向から北方向へ直進	49	1	0	0	49	0	1
4	南方向から斎場へ右折	0	0	59	8	59	8	0
5	斎場から南方向へ左折	0	0	59	8	59	8	0
6	斎場から北方向へ右折	0	0	4	2	4	2	0
1～6	合計	216	3	126	20	342	20	3

- 注) 1. 現況最大交通量は、表 5-2-26 に示す平日交通量、計画交通量は表 6-5-4 の交通量に示す。
2. 方向番号は、図 6-5-3 に示す方向である。
3. 北側ルートは、県道交差点の東方向からの来場と北方向からの来場ルートがあるので、交通量は安全側に交差点の東方向と北方向にそれぞれ小型車 1 台/時とマイクロバス 1 台/時あるものとした。

新斎場出入口横断可能交通容量の予測結果を表 6-5-6 に、滞留長の予測結果を表 6-5-7 に示す。横断可能交通容量は、各方向 681～1,418 台/時の範囲となった。又、滞留長は、南方向から新斎場へ右折する際が 23.4 m と予測される。滞留台数にすると、平均車頭間隔 6.5 m で、最大 4 台の予測結果である。

表 6-5-6 施設利用車両の走行による新斎場出入口横断可能交通容量の予測結果

方向	出入口への進入方向	実交通量				横断可能交通容量 Cp (台/時)
		Mn (台/時)	Vc (台/時)	Tc (秒)	Tf (秒)	
4	南方向から斎場へ右折	59	171	4.1	2.2	1,418
5	斎場から南方向へ左折	59	167	6.2	3.3	882
6	斎場から北方向へ右折	4	275	7.1	3.5	681

注) 方向番号は、図 6-5-3 に示す方向である。

表 6-5-7 施設利用車両の走行による新斎場出入口滞留長の予測結果

方向	出入口への進入方向	車線	交通量 M (台/時)	平均車頭間隔 S (m/台)	滞留長 Ls (m)
4	南方向から斎場へ右折	右折	108.0	6.500	23.4

注) 方向番号は、図 6-5-3 に示す方向である。

(9) 影響評価

施設利用車両の走行に伴う交通量の影響評価は、環境保全に係る目標との間に整合がとれているかどうか検討した。施設利用車両の走行に伴う交通量の影響についての環境保全に係る目標は、表 6-5-8 に示すとおりとした。

表 6-5-8 環境保全に係る目標

項目	環境保全に係る目標
施設利用車両の走行に伴う交通量	交通容量比 1 以下

注) 交通容量比とは、新斎場出入口の実交通量/横断可能交通容量で、1 以下の場合に通行に支障がないことを示す。

新斎場出入口の交通容量比は、表 6-5-9 に示すとおり、各方向 0.006~0.067 の範囲にあり、いずれも環境保全に係る目標の交通容量比 1 を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。

表 6-5-9 施設利用車両の走行による新斎場出入口の交通容量比の環境保全に係る目標との整合性の評価

区分	方向	出入口への進入方向	交通容量比 Mn / Cp	環境保全に係る目標
新斎場出入口 (県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)	4	南方向から斎場へ右折	0.042	交通容量比 1 以下
	5	斎場から南方向へ左折	0.067	
	6	斎場から北方向へ右折	0.006	

注) 方向番号は、図 6-5-3 に示す方向である。

(10) 環境保全措置

新斎場へのスムーズな進入と退出に努めるための環境保全措置を表 6-5-10 に示す。

表 6-5-10 施設利用車両の走行による道路交通量の環境保全措置

対策	環境保全措置
交通安全対策	・ 出入口を示す看板や誘導標識を設置して、歩行者の安全を確保できるようにする。

2) 造成盛土運搬車両の走行に伴う交通量の予測

(1) 予測概要

造成工事中の造成盛土運搬車両の走行に伴う周辺沿道の交通に及ぼす影響について予測を行った。

(2) 予測項目

予測項目は、表 6-5-11 に示す項目とした。

表 6-5-11 予測項目

環境影響要因	予測項目
造成盛土運搬車両の走行	造成盛土運搬車両等の走行に伴う横断可能交通容量、滞留長

(3) 予測対象地域及び予測地点

造成盛土運搬車両の走行による交通量の予測対象地域は県道 276 号小室大路線とし、予測地点は造成工事出入口(事業計画地北側)及び事業計画地北西 県道 276 号小室大路線交差点とした。予測地点を図 6-5-1 に示す。

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、表 6-5-12 に示すとおりとする。

表 6-5-12 予測対象時期

予測項目	予測対象時期
造成盛土運搬車両の走行に伴う横断可能交通容量、滞留長	造成工事がピークとなる時期とする。

(5) 予測手順

施設利用時交通量予測と同じ手順により予測を行った。

(6) 予測式

施設利用時交通量予測と同じ予測式により予測を行った。

(7) 予測条件

対象施設造成工事条件は、表 6-5-13 に示すとおりである。

表 6-5-13 造成工事条件

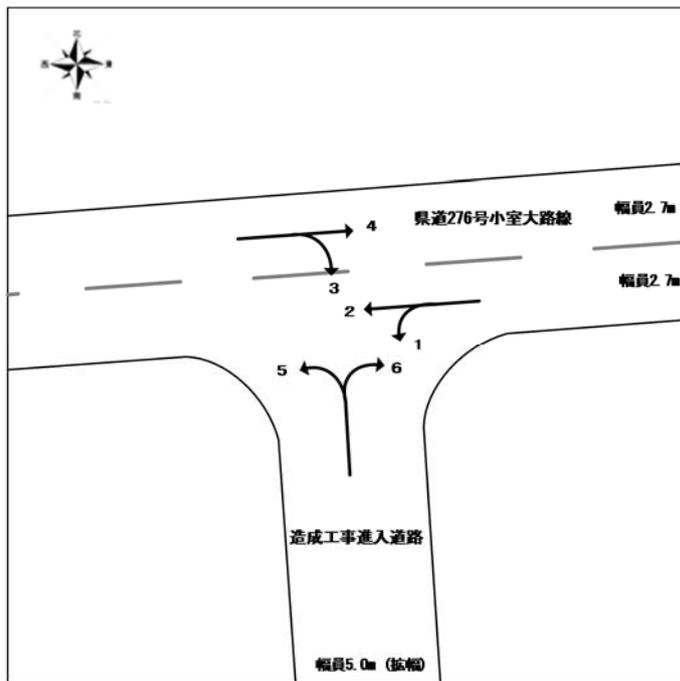
造成面積	約 2 ha
盛土	盛土平均高さ 現状高さ+約 3 m 盛土量 約 57,000 m ³ (造成部+通路部)
造成工事期間	平成 31 年 3 月頃から 12 月頃までの約 10 か月間
盛土搬入時刻	平日 8:00~17:00
盛土搬入車両	10 t ダンプ (土砂 5.5 m ³)
工事関係者車両	乗用車 10 台/日
造成工事出入口	事業計画地北側 県道 276 号小室大路線

時間最大工事車両交通量は、表 6-5-14 に示すとおりである。

表 6-5-14 時間最大工事車両交通量

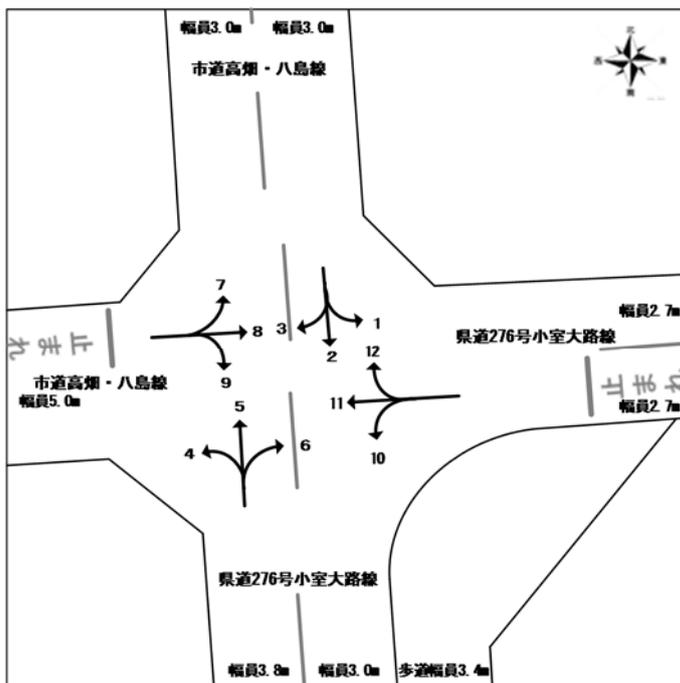
造成盛土運搬大型車	12 台/時 (片道) 57,000 m ³ / (5.5 m ³ × 0.9 (積載効率)) / 6 カ月 (盛土搬入) / 20 日 / 8h ・南側ルート 12 台/時 × 100% = 12 台/時 (片道)
工事用小型車	10 台/時 (片道) ・南側ルート 10 台/時 × 100% = 10 台/時 (片道)

造成工事出入口及び県道交差点の道路状況は、図 6-5-5～6 に示すとおりである。



< 造成工事出入口交差点条件 >
主道路：東西方向 (県道)
従道路：南北方向 (進入道路)
無信号交差点一時停止制御
< その他 >
接近速度 50 km/h
通学路

図 6-5-5 造成工事出入口 (事業計画地北側)



< 交差点条件 >
主道路：南北方向
従道路：東西方向
無信号交差点一時停止制御
< その他 >
接近速度 50 km/h
通学路
停止線間距離：20 m

図 6-5-6 県道交差点 (事業計画地北西)

(8) 予測結果

造成工事中の交通量の予測結果を表 6-5-15 に示す。

表 6-5-15 造成工事交通量の予測結果

(単位：台/時)

(造成工事出入口 事業計画地北側 県道 276 号小室大路線)

方向	出入口への進入方向	現況最大交通量 (平日 7 時～8 時)		造成工事交通量		合計交通量 Mn	
		自動車	うち 大型車	自動車	うち 大型車	自動車	うち 大型車
1	東方向から工事現場へ左折	-	-	0	0	0	0
2	東方向から西方向へ直進	87	1	0		87	1
3	西方向から工事現場へ右折	-	-	22	12	22	12
4	西方向から東方向へ直進	14	0	0	0	14	0
5	工事現場から西方向へ左折	-	-	22	12	22	12
6	工事現場から東方向へ右折	-	-	0	0	0	0
1～6	合計	101	1	44	24	145	25

注) 1. 現況最大交通量は表 5-2-27 に示す実測値である。

2. 造成工事交通量は表 6-5-14 の交通量を示す。

3. 方向番号は、図 6-5-5 に示す方向である。

(県道交差点 事業計画地北西)

方向	出入口への進入方向	現況最大交通量 (平日 7 時～8 時)		造成工事交通量		合計交通量 Mn	
		自動車	うち 大型車	自動車	うち 大型車	自動車	うち 大型車
1	北方向から東方向へ左折	0	0	0	0	0	0
2	北方向から南方向へ直進	89	1	0	0	89	1
3	北方向から西方向へ右折	0	0	0	0	0	0
4	南方向から西方向へ左折	1	0	0	0	1	0
5	南方向から北方向へ直進	37	1	0	0	37	1
6	南方向から東方向へ右折	11	0	22	12	33	12
7	西方向から北方向へ左折	1	1	0	0	1	1
8	西方向から東方向へ直進	3	0	0	0	3	0
9	西方向から南方向へ右折	0	0	0	0	0	0
10	東方向から南方向へ左折	78	1	22	12	100	13
11	東方向から西方向へ直進	8	0	0	0	8	0
12	東方向から北方向へ右折	1	0	0	0	1	0
1～12	合計	229	4	44	24	273	28

注) 1. 現況最大交通量は方向別に実測した数値である。

2. 造成工事交通量は表 6-5-14 の交通量による。

3. 方向番号は、図 6-5-6 に示す方向である。

造成工事出入口(事業計画地北側)での横断可能交通容量の予測結果を表 6-5-16 に、滞留長の予測結果を表 6-5-17 に示す。横断可能交通容量は、各方向 843～1,521 台/時の範囲と予測される。又、滞留長は、県道西方向から南方向に向かって右折する際に 11.6 m、南方向から西方向に向かって左折する際に 8.8 m と予測される。滞留台数にすると、平均車頭間隔 6.5 m で、最大 2 台の予測結果である。

表 6-5-16 造成工事出入口交通横断可能交通容量の予測結果

方向	出入口への進入方向	実交通量				横断可能交通容量 Cp (台/時)
		Mn (台/時)	Vc (台/時)	Tc (秒)	Tf (秒)	
3	西方向から南へ右折	22	87	4.1	2.2	1,521
5	南方向から西へ左折	22	87	6.2	3.3	977
6	南方向から東へ右折	0	133	7.1	3.5	843

注) 方向番号は、図 6-5-5 に示す方向である。

表 6-5-17 造成工事出入口滞留長の予測結果

方向	出入口への進入方向	車線	交通量 M (台/時)	平均車頭間隔 S (m/台)	滞留長 Ls (m)
3	西方向から南へ右折	右折	46.0	7.565	11.6
5	南方向から西へ左折	左折	32.0	8.250	8.8

注) 方向番号は、図 6-5-5 に示す方向である。

次に造成工事中の事業計画地北西の県道交差点での横断可能交通容量の予測結果を表 6-5-18 に、滞留長の予測結果を表 6-5-19 に示す。横断可能交通容量は、各方向 689~1,585 台/時の範囲と予測される。又、滞留長は、県道東方向から西方向に向かって直進する際が 24.4 m、県道南方向から北方向に向かって直進する際が 16.8 m、県道北方向から南方向に向かって直進する際が 18.0 m と予測される。滞留台数にすると、平均車頭間隔 6.5 m で、最大、4 台の予測結果である。

表 6-5-18 造成工事中の県道交差点横断可能交通容量の予測結果

方向	交差点への進入方向	実交通量				横断可能交通容量 Cp (台/時)
		Mn (台/時)	Vc (台/時)	Tc (秒)	Tf (秒)	
3	北方向から西へ右折	0	38	4.1	2.2	1,585
7	西方向から北へ左折	1	37	6.2	3.3	1,041
9	西方向から南へ右折	0	26	7.1	3.5	689
8	西方向から東へ直進	3	159	6.5	4.0	736
6	南方向から東へ右折	33	89	4.1	2.2	1,519
10	東方向から南へ左折	100	89	6.2	3.3	974
12	東方向から北へ右折	1	163	7.1	3.5	806
11	東方向から西へ直進	8	160	6.5	4.0	735

注) 方向番号は、図 6-5-6 に示す方向である。

表 6-5-19 造成工事中の県道交差点滞留長の予測結果

方向	交差点への進入方向	車線	M (台)	S (m)	滞留長 (m)
8	西方向から東へ進入	直進等	4.0	7.500	1.0
2	北方向から南へ進入	直進等	89.0	6.067	18.0
11	東方向から西へ進入	直進等	109.0	6.716	24.4
5	南方向から北へ進入	直進等	71.0	7.099	16.8

注) 方向番号は、図 6-5-6 に示す方向である。

(9) 影響評価

造成盛土運搬車両の走行に伴う交通量の影響評価は、環境保全に係る目標との間に整合がとれているかどうか検討した。造成盛土運搬車両の走行に伴う交通量の影響についての環境保全に係る目標は、表 6-5-20 に示すとおりとした。

表 6-5-20 環境保全に係る目標

項目	環境保全に係る目標
造成盛土運搬車両の走行に伴う交通量	交通容量比 1 以下

注) 交通容量比とは、造成工事出入口と県道交差点の実交通量/横断可能交通容量で、1 以下の場合に通行に支障がないことを示す。

交通容量比は、表 6-5-21 に示すとおり、造成工事出入口で各方向 0.000~0.023 の範囲、県道交差点で各方向 0.000~0.103 の範囲にあり、いずれも環境保全に係る目標の交通容量比 1 を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。

表 6-5-21 造成盛土運搬車両の走行による造成工事出入口と県道交差点の交通容量比の環境保全に係る目標との整合性の評価

区分	方向	出入口又は交差点への進入方向	交通容量比 Mn / Cp	環境保全に係る目標
造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	3	西方向から南へ右折	0.014	交通容量比 1 以下
	5	南方向から西へ左折	0.023	
	6	南方向から東へ右折	0.000	
県道交差点 (事業計画地北西 県道 276 号小室大路線交差点)	3	北方向から西へ右折	0.000	
	7	西方向から北へ左折	0.001	
	9	西方向から南へ右折	0.000	
	8	西方向から東へ直進	0.004	
	6	南方向から東へ右折	0.022	
	10	東方向から南へ左折	0.103	
	12	東方向から北へ右折	0.001	
	11	東方向から西へ直進	0.011	

(10) 環境保全措置

造成工事用地へのスムーズな進入と退出及び事業計画地北西に位置する県道交差点の飽和度を適正に保つための環境保全措置を表 6-5-18 に示す。

表 6-5-18 造成工事車両の走行に伴う道路交通量への影響の回避又は低減方法

対策	環境保全措置
交通安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の交通保安対策は、道路管理者及び所轄警察署の指示に基づき、交通誘導員を配置して、通行者等の事故防止対策を図る。 ・ 工事中は、注意灯や照明灯を設置する。

第7章 環境保全のための措置

本事業の実施による環境への影響をできる限り回避、低減するために実施する環境保全措置の内容は次のとおりとする。

1. 実施主体

環境保全措置の実施主体は、本事業者とする。

2. 環境保全措置

予測・評価の結果に基づく供用開始後の環境保全措置を表 7-2-1 に、工事中の環境保全措置を表 7-2-2 に示す。

表 7-2-1 環境保全措置（供用開始後）

環境項目	対 策	環境保全措置の内容
大気質	排気筒排ガス発生抑制対策	<ul style="list-style-type: none">・燃焼温度を 800℃以上に保ちながら排ガスの炉内滞留時間を確保して、完全燃焼することにより大気汚染物質やダイオキシン類の発生を抑制する。・排ガス処理設備の十分な管理を実施することにより、大気汚染物質の排出量を可能な限り低減する。・多量な副葬品等の混入は安定燃焼の妨げとなることから、適切な管理を行う。
	施設利用車両排ガス対策	<ul style="list-style-type: none">・霊柩車等施設使用車両は、排ガス適合車や低公害車を積極的に活用する。・施設利用一般車両は、走行速度等の交通規制を遵守した安全運転の励行とともに、アイドリングストップの推進や空ふかしを行わない等エコドライブを周知徹底する。
騒音振動	施設利用車両騒音・振動対策	<ul style="list-style-type: none">・施設利用車両に対して急発進や急加速を避ける等の周知徹底に努める。
悪臭	排気筒排ガス悪臭抑制対策	<ul style="list-style-type: none">・燃焼温度を 800℃以上に保ちながら排ガスの炉内滞留時間を確保して、完全燃焼することにより悪臭の発生を防止する。
交通量	施設利用車両交通安全対策	<ul style="list-style-type: none">・出入口を示す看板や誘導標識を設置して、歩行者の安全を確保できるようにする。

表 7-2-2 環境保全措置（工事中）

環境項目	対 策	環境保全措置の内容
大気質	造成盛土運搬車両粉じん対策	<ul style="list-style-type: none"> ・盛土運搬車両の進入路へ敷鉄板を行い、土砂運搬時の粉じん発生を防止する。 ・必要に応じて工事用車両のタイヤ洗浄を行う。 ・ほこり等による粉じん発生対策として散水を励行する。
	造成盛土運搬車両排ガス対策	<ul style="list-style-type: none"> ・造成盛土運搬車両等の積載量の厳守に努め、運行管理を徹底する。 ・工事用車両は、走行速度等の交通規制を遵守した安全運転の励行とともに、アイドリングストップの推進や空ふかしを行わない等エコドライブを徹底する。又、沿道の通行時間帯分散に努める。
	造成工事粉じん飛散防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中は砂埃等飛散防止のため、適切な散水を行う。 ・必要に応じて造成地をシートで被覆を行い、粉じんの飛散を防ぐ。 ・強風時は粉じんの発生する工種の作業を中止する。
騒音振動	造成盛土運搬車両騒音・振動対策	<ul style="list-style-type: none"> ・造成工事中の盛土運搬車両については急発進や急加速を避け、適切な走行管理に努める。
	造成工事騒音・振動対策	<ul style="list-style-type: none"> ・造成工事作業には、低騒音型建設機械を使用する。 ・造成工事作業には、低振動型建設機械を使用する。
交通量	造成工事車両交通安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中の交通保安対策は、道路管理者及び所轄警察署の指示に基づき、交通誘導員を配置して、通行者等の事故防止対策を図る。 ・工事中は、注意灯や照明灯を設置する。

第8章 環境影響の総合的な評価

本事業の実施による周辺生活環境への影響について調査、予測及び評価を行った結果は、次のとおりである。

環境基準が設定された環境要素(大気質及び騒音)については、全ての項目でその基準を満足し、現状の環境レベルが環境基準より低いものについては、現状の環境レベルの維持に努めることができている。現状の環境レベルが既に環境基準を超えている環境要素については該当がなかった。

排気筒からの排ガスの排出による事業計画地周辺の大気質最大濃度は、全ての項目について環境基準値を下回っており、周辺9地区の長期平均濃度も低レベルが維持されている。

又、環境基準の設定されていない環境要素(振動、悪臭及び交通量等)については、低レベルの維持に努めることができている。

本調査の結果、いずれの環境要素に対しても、環境保全措置を適切に実施することにより影響は、回避、又は低減されるものと評価される。

したがって、本事業の実施による環境への影響を総合的に検討した結果、本事業の実施に係る生活環境への影響の程度は小さいものと判断され、設定した環境保全目標「地域住民の健康を保護するとともに、日常生活において支障が生じないよう生活環境の保全に努めること」を満足でき、周辺生活環境に適正な配慮がなされているものと評価する。

表 8-1 調査、予測、評価及び環境保全措置の概要(1)

環境要素	環境影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	評価の概要 (環境保全に係る基準又は目標との整合性評価)	環境保全措置																																																																																																		
大気質	排気筒からの排ガスの排出	<p>【調査項目】 二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類及び地上気象(気温、湿度、風向・風速、日射量、放射収量)</p> <p>【調査地点】 長浜市木尾町の事業計画地 1 地点</p> <p>【調査期間】 大気質は 1 週間× 2 季、気象は 1 年間</p> <p>【調査方法】 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。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。塩化水素の調査方法は、「大気汚染物質測定法指針(昭和 62 年環境庁)」による。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 年環境省)」による。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。</p> <p>【調査結果】 二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類の測定値はいずれの値についても環境基準を達成していた。大気質の調査期間中(2 季)の平均風速は 1.5 m/s で、最多風向は西北西の風(13.1%)であり、2 季とも似通った風況であった。年間の地上気象は、卓越風として西方向と西北西方向の湖風が観測された。年間の月別平均風速は 1.2m/s から 2.2m/s の間で推移していた。年間の月別平均気温は 0.5℃から 27.0℃、平均湿度は 68.5 から 82%の間で推移していた。</p>	<p>【予測項目】 二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類の長期・短期濃度</p> <p>【予測方法】 プルームモデル、パフモデルを基本とした大気拡散モデルによる予測式による。</p> <p>【排気筒排ガスによる長期予測結果】 排気筒排ガスによる事業計画地周辺の長期平均予測濃度(年間平均値)は、次のとおり予測された。最大濃度は煙源から東方向 273m の位置(大依山中腹)で出現し、排ガスによる影響は比較的限られた狭い範囲となった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象物質</th> <th>単位</th> <th>現況濃度</th> <th>最大濃度</th> <th>長期平均予測濃度 年間平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄</td> <td>ppm</td> <td>0.004</td> <td>0.00083</td> <td>0.00483</td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>ppm</td> <td>0.004</td> <td>0.00669</td> <td>0.01069</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>mg/m³</td> <td>0.022</td> <td>0.00028</td> <td>0.02228</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類</td> <td>pg-TEQ/m³</td> <td>0.053</td> <td>0.02774</td> <td>0.08074</td> </tr> </tbody> </table> <p>【排気筒排ガスによる短期予測結果】 排気筒排ガスによる事業計画地周辺の短期予測高濃度(1 時間値)は、次のとおり予測された。最大濃度は風下 357m の位置で最大値となった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象物質</th> <th>単位</th> <th>現況濃度</th> <th>最大濃度</th> <th>短期予測濃度 1 時間値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄</td> <td>ppm</td> <td>0.013</td> <td>0.01096</td> <td>0.024</td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>ppm</td> <td>0.015</td> <td>0.03201</td> <td>0.047</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>mg/m³</td> <td>0.073</td> <td>0.00362</td> <td>0.077</td> </tr> <tr> <td>塩化水素</td> <td>ppm</td> <td>0.0002</td> <td>0.01827</td> <td>0.0185</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	単位	現況濃度	最大濃度	長期平均予測濃度 年間平均値	二酸化硫黄	ppm	0.004	0.00083	0.00483	二酸化窒素	ppm	0.004	0.00669	0.01069	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.022	0.00028	0.02228	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.053	0.02774	0.08074	対象物質	単位	現況濃度	最大濃度	短期予測濃度 1 時間値	二酸化硫黄	ppm	0.013	0.01096	0.024	二酸化窒素	ppm	0.015	0.03201	0.047	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.073	0.00362	0.077	塩化水素	ppm	0.0002	0.01827	0.0185	<p>【環境保全に係る基準又は目標との整合性評価】 排気筒からの排ガスの排出による事業計画地周辺の長期予測の最大濃度は、下表に示すとおりいずれの物質も環境基準を下回っており、環境保全に係る基準との整合は図られているものと評価される。 <排気筒からの排ガスの排出による大気質の長期的評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象物質</th> <th rowspan="2">単位</th> <th colspan="2">予測濃度</th> <th rowspan="2">環境保全に係る基準</th> </tr> <tr> <th>年間平均値 現況濃度+予測 最大濃度</th> <th>年間の日平均値 2%除外値又は 年間 98% 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄</td> <td>ppm</td> <td>0.00483</td> <td>0.008</td> <td>環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.04 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>ppm</td> <td>0.01069</td> <td>0.025</td> <td>環境基準 日平均値の年間 98% 値が 0.04 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>mg/m³</td> <td>0.02228</td> <td>0.053</td> <td>環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m³ 以下</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類</td> <td>pg-TEQ/m³</td> <td>0.08074</td> <td>-</td> <td>環境基準 年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m³ 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>排気筒からの排ガスの排出による事業計画地周辺の最大濃度による短期予測濃度は、下表に示すとおり環境基準や環境目標値より設定した環境保全に係る目標を下回っており、環境保全に係る基準又は目標との整合は図られているものと評価される。 <排気筒からの排ガスの排出による大気質の短期的評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象物質</th> <th rowspan="2">単位</th> <th>予測濃度</th> <th rowspan="2">環境保全に係る基準又は目標</th> </tr> <tr> <th>1 時間値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄</td> <td>ppm</td> <td>0.024</td> <td>環境基準 1 時間値が 0.1 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>ppm</td> <td>0.047</td> <td>環境目標値 1 時間値が 0.1 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>mg/m³</td> <td>0.077</td> <td>環境基準 1 時間値が 0.20 mg/m³ 以下</td> </tr> <tr> <td>塩化水素</td> <td>ppm</td> <td>0.0185</td> <td>環境目標値 1 時間値が 0.02ppm 以下</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	単位	予測濃度		環境保全に係る基準	年間平均値 現況濃度+予測 最大濃度	年間の日平均値 2%除外値又は 年間 98% 値	二酸化硫黄	ppm	0.00483	0.008	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.04 ppm 以下	二酸化窒素	ppm	0.01069	0.025	環境基準 日平均値の年間 98% 値が 0.04 ppm 以下	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.02228	0.053	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.08074	-	環境基準 年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	対象物質	単位	予測濃度	環境保全に係る基準又は目標	1 時間値	二酸化硫黄	ppm	0.024	環境基準 1 時間値が 0.1 ppm 以下	二酸化窒素	ppm	0.047	環境目標値 1 時間値が 0.1 ppm 以下	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.077	環境基準 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下	塩化水素	ppm	0.0185	環境目標値 1 時間値が 0.02ppm 以下	<p>(排気筒排ガス発生抑制対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃焼温度を 800℃以上に保ちながら排ガスの炉内滞留時間を確保して、完全燃焼することにより大気汚染物質やダイオキシン類の発生を抑制する。 ・ 排ガス処理設備の十分な管理を実施することにより、大気汚染物質の排出量を可能な限り低減する。 ・ 多量な副葬品等の混入は安定燃焼の妨げとなることから、適切な管理を行う。
対象物質	単位	現況濃度	最大濃度	長期平均予測濃度 年間平均値																																																																																																			
二酸化硫黄	ppm	0.004	0.00083	0.00483																																																																																																			
二酸化窒素	ppm	0.004	0.00669	0.01069																																																																																																			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.022	0.00028	0.02228																																																																																																			
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.053	0.02774	0.08074																																																																																																			
対象物質	単位	現況濃度	最大濃度	短期予測濃度 1 時間値																																																																																																			
二酸化硫黄	ppm	0.013	0.01096	0.024																																																																																																			
二酸化窒素	ppm	0.015	0.03201	0.047																																																																																																			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.073	0.00362	0.077																																																																																																			
塩化水素	ppm	0.0002	0.01827	0.0185																																																																																																			
対象物質	単位	予測濃度		環境保全に係る基準																																																																																																			
		年間平均値 現況濃度+予測 最大濃度	年間の日平均値 2%除外値又は 年間 98% 値																																																																																																				
二酸化硫黄	ppm	0.00483	0.008	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.04 ppm 以下																																																																																																			
二酸化窒素	ppm	0.01069	0.025	環境基準 日平均値の年間 98% 値が 0.04 ppm 以下																																																																																																			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.02228	0.053	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下																																																																																																			
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.08074	-	環境基準 年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下																																																																																																			
対象物質	単位	予測濃度	環境保全に係る基準又は目標																																																																																																				
		1 時間値																																																																																																					
二酸化硫黄	ppm	0.024	環境基準 1 時間値が 0.1 ppm 以下																																																																																																				
二酸化窒素	ppm	0.047	環境目標値 1 時間値が 0.1 ppm 以下																																																																																																				
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.077	環境基準 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下																																																																																																				
塩化水素	ppm	0.0185	環境目標値 1 時間値が 0.02ppm 以下																																																																																																				

表 8-1 調査、予測、評価及び環境保全措置の概要(2)

環境要素	環境影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	評価の概要 (環境保全に係る基準又は目標との整合性評価)	環境保全措置																										
大気質	施設利用車両の走行	<p>【調査項目】 最大往復交通量。二酸化窒素と浮遊粒子状物質は排気筒からの排ガスの排出の調査項目と同じ。</p> <p>【調査地点】 長浜市木尾町 県道 276 号小室大路線の事業計画地北西端交差点</p> <p>【調査期間】 平日・休日の 12 時間</p> <p>【調査方法】 交通量の調査方法は、カウンター計測による。</p> <p>【調査結果】 平日の最大交通量は、事業計画地西側県道で自動車 216 台/時であった。</p>	<p>【予測項目】 施設利用車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度</p> <p>【予測方法】 施設利用車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度は、プルームモデル、パフモデルを基本とした大気拡散モデルによる予測式による。</p> <p>【施設利用車両の走行による予測結果】 施設利用車両の走行による新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)の大気質の年間予測濃度は、次のとおりと予測された。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象物質</th> <th>現況濃度</th> <th>対象道路の年間予測濃度</th> <th>新斎場出入口の年間予測濃度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>0.004 ppm</td> <td>0.000002 ppm</td> <td>0.004 ppm</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>0.022 mg/m³</td> <td>0.000006mg/m³</td> <td>0.022 mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	現況濃度	対象道路の年間予測濃度	新斎場出入口の年間予測濃度	二酸化窒素	0.004 ppm	0.000002 ppm	0.004 ppm	浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.000006mg/m ³	0.022 mg/m ³	<p>【環境保全に係る基準との整合性評価】 施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)の年間予測濃度は、下表に示すとおりいずれの物質も環境基準を下回っており、現況濃度に対する寄与率も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><施設利用車両の走行に伴う大気質の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象物質</th> <th colspan="2">予測濃度</th> <th rowspan="2">環境保全に係る基準</th> </tr> <tr> <th>年間平均値</th> <th>年間 98%値又は 2%除外値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>0.004 ppm</td> <td>0.017 ppm</td> <td>環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>0.022 mg/m³</td> <td>0.053 mg/m³</td> <td>環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m³ 以下</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	予測濃度		環境保全に係る基準	年間平均値	年間 98%値又は 2%除外値	二酸化窒素	0.004 ppm	0.017 ppm	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下	浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.053 mg/m ³	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下	<p>(排ガス対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 霊柩車等施設使用車両は、排ガス適合車や低公害車を積極的に活用する。 ・ 施設利用一般車両は、走行速度等の交通規制を遵守した安全運転の励行とともに、アイドリングストップの推進や空ふかしを行わない等エコドライブを周知徹底する。
対象物質	現況濃度	対象道路の年間予測濃度	新斎場出入口の年間予測濃度																												
二酸化窒素	0.004 ppm	0.000002 ppm	0.004 ppm																												
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.000006mg/m ³	0.022 mg/m ³																												
対象物質	予測濃度		環境保全に係る基準																												
	年間平均値	年間 98%値又は 2%除外値																													
二酸化窒素	0.004 ppm	0.017 ppm	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下																												
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.053 mg/m ³	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下																												
	造成盛土運搬車両の走行	<p>【調査項目】 最大往復交通量。 二酸化窒素と浮遊粒子状物質は排気筒からの排ガスの排出の調査項目と同じ。</p> <p>【調査地点】 長浜市木尾町 県道 276 号小室大路線の事業計画地北西端交差点</p> <p>【調査期間】 平日・休日の 12 時間</p> <p>【調査方法】 交通量の調査方法は、カウンター計測による。</p> <p>【調査結果】 平日の最大交通量は、事業計画地北側県道で自動車 101 台/時、事業計画地北西側県道交差点で 229 台/時であった。</p>	<p>【予測項目】 造成盛土運搬車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度</p> <p>【予測方法】 造成盛土運搬車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度は、プルームモデル、パフモデルを基本とした大気拡散モデルによる予測式による。</p> <p>【造成盛土運搬車両の走行による予測結果】 造成工事途中の盛土運搬車両の走行による造成工事出入口(事業計画地県道 276 号小室大路線北側 道路境界)の大気質の年間予測濃度は、次のとおりと予測された。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象物質</th> <th>現況濃度</th> <th>対象道路の年間予測濃度</th> <th>造成工事出入口の年間予測濃度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>0.004 ppm</td> <td>0.000004 ppm</td> <td>0.004 ppm</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>0.022 mg/m³</td> <td>0.000006mg/m³</td> <td>0.022 mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	現況濃度	対象道路の年間予測濃度	造成工事出入口の年間予測濃度	二酸化窒素	0.004 ppm	0.000004 ppm	0.004 ppm	浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.000006mg/m ³	0.022 mg/m ³	<p>【環境保全に係る基準との整合性評価】 盛土運搬車両の走行に伴う造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)の年間予測濃度は、下表に示すとおりいずれの物質も環境基準値を下回っている。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><盛土運搬車両の走行に伴う大気質の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象物質</th> <th colspan="2">予測濃度</th> <th rowspan="2">環境保全に係る基準</th> </tr> <tr> <th>年間平均値</th> <th>年間 98%値又は 2%除外値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>0.004 ppm</td> <td>0.017 ppm</td> <td>環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>0.022 mg/m³</td> <td>0.053 mg/m³</td> <td>環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m³ 以下</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	予測濃度		環境保全に係る基準	年間平均値	年間 98%値又は 2%除外値	二酸化窒素	0.004 ppm	0.017 ppm	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下	浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.053 mg/m ³	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下	<p>(粉じん対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 盛土運搬車両の進入路へ敷鉄板を行い、土砂運搬時の粉じん発生を防止する。 ・ 必要に応じて工事用車両のタイヤ洗浄を行う。 ・ ほこり等による粉じん発生対策として散水を励行する。 <p>(排ガス対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 造成盛土運搬車両等の積載量の厳守に努め、運行管理を徹底する。 ・ 工事用車両は、走行速度等の交通規制を遵守した安全運転の励行とともに、アイドリングストップの推進や空ふかしを行わない等エコドライブを徹底する。又、沿道の通行時間帯分散に努める。
対象物質	現況濃度	対象道路の年間予測濃度	造成工事出入口の年間予測濃度																												
二酸化窒素	0.004 ppm	0.000004 ppm	0.004 ppm																												
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.000006mg/m ³	0.022 mg/m ³																												
対象物質	予測濃度		環境保全に係る基準																												
	年間平均値	年間 98%値又は 2%除外値																													
二酸化窒素	0.004 ppm	0.017 ppm	環境基準 日平均値の年間 98%値が 0.04 ppm 以下																												
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	0.053 mg/m ³	環境基準 年間の日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下																												

表 8-1 調査、予測、評価及び環境保全措置の概要 (3)

環境要素	環境影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	評価の概要 (環境保全に係る基準又は目標との整合性評価)	環境保全措置																														
大気質	造成の施工	<p>【調査項目】 風速。</p> <p>【調査地点】 長浜市木尾町の事業計画地 1 地点</p> <p>【調査期間】 1 年間</p> <p>【調査方法】 「地上気象観測指針(平成 14 年 3 月 気象庁)」による。</p> <p>【調査結果】 年間平均風速 1.6m/s であった。</p>	<p>【予測項目】 造成の施工に伴う粉じんの発生の程度</p> <p>【予測方法】 造成の施工に伴う粉じんの発生の程度は、地域の気象特性を踏まえた上で、気象庁風力階級表に示す「地表物の状態」に基づいて予測する。</p> <p>【造成工事の施工による予測結果】 事業計画地での通年の気象観測結果では、風速 5.5 m/s 以上の風速の出現頻度は、年間 3.9% であり、年間を通じて粉じんが発生するような風の出現頻度は少ない。</p>	<p>【環境保全に係る目標との整合性評価】 造成の施工にあたっては、工事中に必要なに応じて粉じん発生防止のための散水を実施すること、強風時は現地の状況に応じて造成工事作業が中止可能であり、粉じんの発生は最小限に抑えられ周辺に及ぼす影響は小さいものと評価される。</p>	<p>(粉じん飛散防止対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、砂埃等飛散防止のため、適切な散水を行う。 ・必要に応じて造成地をシートで被覆し、粉じんの飛散を防ぐ。 ・強風時は粉じんの発生する工種の作業を中止する。 																														
騒音	施設利用車両及び造成盛土運搬車両の走行	<p>【調査項目】 時間率騒音レベルの中央値・上下端値(L₅₀、L₅、L₉₅、L₁₀、L₉₀)、等価騒音レベル(L_{Aeq})</p> <p>【調査地点】 計画施設への搬入出道路の沿道(県道 276 号小室大路線)</p> <p>【調査期間】 平日の 24 時間、休日の 12 時間</p> <p>【調査方法】 調査方法は、「騒音レベル測定方法(JIS Z8731(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 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号)」及び「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)」に準拠する。</p>	<p>【予測項目】 施設利用車両及び造成工事の盛土運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル(L_{Aeq})</p> <p>【予測方法】 「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2013」による。</p> <p>【施設利用車両走行時の予測結果】 施設利用車両の走行に伴う県道の騒音予測結果は、現況騒音レベル 65 dB に対して新斎場出入口で 66.2 dB、木尾町集落で 65.9 dB と予測された。</p> <p>【造成盛土運搬車両走行時の予測結果】 造成盛土運搬車両の走行に伴う県道の騒音予測結果は、現況騒音レベル 65 dB に対して造成工事出入口で 66.5 dB、新斎場出入口で 66.6 dB 及び木尾町集落 66.6 dB と予測された。</p>	<p>【環境保全に係る基準との整合性評価】 施設利用車両及び造成盛土運搬車両の走行に伴う予測騒音レベルは、いずれも環境基準値を下回っており、現況騒音レベルに対する寄与値も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><施設利用車両の走行に伴う騒音の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>時間帯</th> <th>現況騒音レベル(L_{Aeq})</th> <th>予測騒音レベル(L_{Aeq})</th> <th>環境保全に係る基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">新斎場出入口(県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td rowspan="2">昼間</td> <td rowspan="2">65 dB</td> <td>66 dB</td> <td rowspan="2">環境基準 70 dB 以下</td> </tr> <tr> <td>66 dB</td> </tr> <tr> <td>木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><造成盛土運搬車両の走行に伴う騒音の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>時間帯</th> <th>現況騒音レベル(L_{Aeq})</th> <th>予測騒音レベル(L_{Aeq})</th> <th>環境保全に係る基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td rowspan="3">昼間</td> <td rowspan="3">65 dB</td> <td>67 dB</td> <td rowspan="3">環境基準 70 dB 以下</td> </tr> <tr> <td>新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td>67 dB</td> </tr> <tr> <td>木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td>67 dB</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	時間帯	現況騒音レベル(L _{Aeq})	予測騒音レベル(L _{Aeq})	環境保全に係る基準	新斎場出入口(県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	66 dB	環境基準 70 dB 以下	66 dB	木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)					予測地点	時間帯	現況騒音レベル(L _{Aeq})	予測騒音レベル(L _{Aeq})	環境保全に係る基準	造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	67 dB	環境基準 70 dB 以下	新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)	67 dB	木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)	67 dB	<p>【施設利用車両の走行】(騒音対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設利用車両に対して急発進や急加速を避ける等の周知徹底に努める。 <p>【造成盛土運搬車両の走行】(騒音対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成盛土運搬車両については急発進や急加速を避け、適切な走行管理に努める。
予測地点	時間帯	現況騒音レベル(L _{Aeq})	予測騒音レベル(L _{Aeq})	環境保全に係る基準																															
新斎場出入口(県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	66 dB	環境基準 70 dB 以下																															
			66 dB																																
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)																																			
予測地点	時間帯	現況騒音レベル(L _{Aeq})	予測騒音レベル(L _{Aeq})	環境保全に係る基準																															
造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	67 dB	環境基準 70 dB 以下																															
新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			67 dB																																
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			67 dB																																
	造成の施工	<p>【調査結果】 等価騒音レベル調査結果は、平日昼間 65dB(60.8~68.5dB の範囲)、休日昼間 64dB(62.8~64.7dB の範囲)であった。又、平日夜間は 55dB(47.9~59.8dB の範囲)であった。</p>	<p>【予測項目】 建設機械の稼働に伴う時間率騒音レベル(L_{A5})</p> <p>【予測方法】 予測方法は、理論伝搬式による。</p> <p>【造成工事時の予測結果】 建設機械騒音の予測結果は、現況騒音レベル 65 dB に対して造成工事出入口で 54.5 dB、新斎場出入口で 60.8dB 及び木尾町集落で 52.2 dB と予測された。</p>	<p>【環境保全に係る基準との整合性評価】 造成の施工に伴う予測騒音レベルは、全ての地点において環境基準値を下回っており、現況騒音レベルに対する寄与値も小さい。よって、環境保全に係る基準との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><造成工事の施工に伴う騒音の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>時間帯</th> <th>現況騒音レベル(L_{Aeq})</th> <th>予測騒音レベル(L_{Aeq})</th> <th>現況騒音と予測騒音の合成レベル(L_{Aeq})</th> <th>環境保全に係る基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td rowspan="3">昼間</td> <td rowspan="3">65 dB</td> <td>56 dB</td> <td>66 dB</td> <td rowspan="3">環境基準 70 dB 以下</td> </tr> <tr> <td>新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td>59 dB</td> <td>66 dB</td> </tr> <tr> <td>木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td>55 dB</td> <td>65 dB</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	時間帯	現況騒音レベル(L _{Aeq})	予測騒音レベル(L _{Aeq})	現況騒音と予測騒音の合成レベル(L _{Aeq})	環境保全に係る基準	造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	56 dB	66 dB	環境基準 70 dB 以下	新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)	59 dB	66 dB	木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)	55 dB	65 dB	<p>(騒音対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成工事作業には、低騒音型建設機械を使用する。 												
予測地点	時間帯	現況騒音レベル(L _{Aeq})	予測騒音レベル(L _{Aeq})	現況騒音と予測騒音の合成レベル(L _{Aeq})	環境保全に係る基準																														
造成工事出入口(事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	昼間	65 dB	56 dB	66 dB	環境基準 70 dB 以下																														
新斎場出入口(事業計画地西側 県道 276 号小室大路線沿道)			59 dB	66 dB																															
木尾町集落(事業計画地南西 県道 276 号小室大路線沿道)			55 dB	65 dB																															

表 8-1 調査、予測、評価及び環境保全措置の概要(4)

環境要素	環境影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	評価の概要 (環境保全に係る基準又は目標との整合性評価)	環境保全措置																								
振 動	施設利用車両及び造成盛土運搬車両の走行	<p>【調査項目】 振動レベルの中央値・上下端値(L₅₀、L₁₀、L₉₀、L₅、L₉₅)及び地盤卓越振動数</p> <p>【調査地点】 計画施設への搬入出道路の沿道(県道276号小室大路線)</p> <p>【調査期間】 平日の24時間、休日の12時間</p> <p>【調査方法】 振動調査方法は、「振動レベル測定方法(JIS Z8735(1999))に規定する方法及び「振動規制法施行規則(昭和51年11月10日 総理府令第58号)」に準拠する。 地盤卓越振動数は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版(財)道路環境研究所)」に基づく。</p>	<p>【予測項目】 施設利用車両及び造成盛土運搬車両の走行に伴う振動レベル(L₁₀)</p> <p>【予測方法】 予測方法は、「道路環境評価の技術手法(平成24年度版)」による。</p> <p>【施設利用車両走行時の予測結果】 施設利用車両の走行に伴う県道の振動レベルの予測結果は、現況振動レベル<30dBに対して新斎場出入口で30.6dB、木尾町集落で30.6dBと予測された。</p> <p>【造成盛土運搬車両走行時の予測結果】 造成盛土運搬車両の走行に伴う県道の振動レベルの予測結果は、現況振動レベル<30dBに対して造成工事出入口で30.6dB、新斎場出入口で30.8dB及び木尾町集落で30.8dBと予測された。</p>	<p>【環境保全に係る目標との整合性評価】 施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口と木尾町集落の振動レベル及び造成盛土運搬車両の走行に伴う造成工事出入口、新斎場出入口及び木尾町集落の予測振動レベルは、下表に示すとおり環境保全に係る目標を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><施設利用車両の走行に伴う振動の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>時間帯</th> <th>現況振動レベル</th> <th>予測振動レベル</th> <th>環境保全に係る目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新斎場出入口(県道276号小室大路線西側 県道276号小室大路線沿道)</td> <td rowspan="2">昼間</td> <td rowspan="2"><30dB</td> <td>31dB</td> <td rowspan="2">振動感覚閾値 55dB以下</td> </tr> <tr> <td>木尾町集落(事業計画地南西 県道276号小室大路線沿道)</td> <td>31dB</td> </tr> </tbody> </table> <p><造成盛土運搬車両の走行に伴う振動の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>時間帯</th> <th>現況振動レベル</th> <th>予測振動レベル</th> <th>環境保全に係る基準又は目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造成工事出入口(事業計画地北側 県道276号小室大路線沿道)</td> <td rowspan="2">昼間</td> <td rowspan="2"><30dB</td> <td>31dB</td> <td rowspan="2">振動感覚閾値 55dB以下</td> </tr> <tr> <td>新斎場出入口、木尾町集落(事業計画地西側 県道276号小室大路線沿道)</td> <td>31dB</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	時間帯	現況振動レベル	予測振動レベル	環境保全に係る目標	新斎場出入口(県道276号小室大路線西側 県道276号小室大路線沿道)	昼間	<30dB	31dB	振動感覚閾値 55dB以下	木尾町集落(事業計画地南西 県道276号小室大路線沿道)	31dB	予測地点	時間帯	現況振動レベル	予測振動レベル	環境保全に係る基準又は目標	造成工事出入口(事業計画地北側 県道276号小室大路線沿道)	昼間	<30dB	31dB	振動感覚閾値 55dB以下	新斎場出入口、木尾町集落(事業計画地西側 県道276号小室大路線沿道)	31dB	<p>【施設利用車両の走行に伴う振動】(振動対策) ・施設利用車両の走行については急発進や急加速を避ける等の周知徹底に努める。</p> <p>【盛土運搬車両の走行に伴う振動】(振動対策) ・造成盛土運搬車両の走行については急発進や急加速を避け、適切な走行管理に努める。</p>
	予測地点	時間帯	現況振動レベル	予測振動レベル	環境保全に係る目標																								
新斎場出入口(県道276号小室大路線西側 県道276号小室大路線沿道)	昼間	<30dB	31dB	振動感覚閾値 55dB以下																									
木尾町集落(事業計画地南西 県道276号小室大路線沿道)			31dB																										
予測地点	時間帯	現況振動レベル	予測振動レベル	環境保全に係る基準又は目標																									
造成工事出入口(事業計画地北側 県道276号小室大路線沿道)	昼間	<30dB	31dB	振動感覚閾値 55dB以下																									
新斎場出入口、木尾町集落(事業計画地西側 県道276号小室大路線沿道)			31dB																										
	造成の施工	<p>【調査結果】 振動レベル調査結果は、昼間夜間ともいずれの時間帯も30dB未満であった。地盤卓越振動数の平均値は22.0Hzであり、最多頻度地盤卓越振動数は20.0Hzであった。</p>	<p>【予測項目】 建設機械の稼働に伴う振動レベル(L₁₀)</p> <p>【予測方法】 予測方法は、距離減衰式による。</p> <p>【造成工事時の予測結果】 造成の施工に伴う振動レベルの予測結果は、現況振動レベル<30dBに対して造成工事出入口で30.0dB、新斎場出入口で30.5dB及び木尾町集落で30.0dBと予測された。</p>	<p>【環境保全に係る目標との整合性評価】 造成の施工に伴う予測振動レベルは、下表に示すとおり全ての地点において環境保全に係る目標を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><造成工事に伴う振動の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>時間帯</th> <th>現況振動レベル</th> <th>予測振動レベル</th> <th>環境保全に係る目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造成工事出入口(事業計画地北側 県道276号小室大路線沿道)</td> <td rowspan="3">昼間</td> <td rowspan="3"><30dB</td> <td>30dB</td> <td rowspan="3">振動感覚閾値 55dB以下</td> </tr> <tr> <td>新斎場出入口(事業計画地西側 県道276号小室大路線沿道)</td> <td>31dB</td> </tr> <tr> <td>木尾町集落(事業計画地南西 県道276号小室大路線沿道)</td> <td>30dB</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	時間帯	現況振動レベル	予測振動レベル	環境保全に係る目標	造成工事出入口(事業計画地北側 県道276号小室大路線沿道)	昼間	<30dB	30dB	振動感覚閾値 55dB以下	新斎場出入口(事業計画地西側 県道276号小室大路線沿道)	31dB	木尾町集落(事業計画地南西 県道276号小室大路線沿道)	30dB	<p>(振動対策) ・造成工事作業には、低振動型建設機械を使用する。</p>										
予測地点	時間帯	現況振動レベル	予測振動レベル	環境保全に係る目標																									
造成工事出入口(事業計画地北側 県道276号小室大路線沿道)	昼間	<30dB	30dB	振動感覚閾値 55dB以下																									
新斎場出入口(事業計画地西側 県道276号小室大路線沿道)			31dB																										
木尾町集落(事業計画地南西 県道276号小室大路線沿道)			30dB																										

表 8-1 調査、予測、評価及び環境保全措置の概要 (5)

環境要素	環境影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	評価の概要 (環境保全に係る基準又は目標との整合性評価)	環境保全措置																																																																																																																																																									
悪臭	排気筒からの排ガスの排出	<p>【調査項目】 特定悪臭物質(22物質)、臭気指数(臭気濃度)</p> <p>【調査地点】 長浜市木尾町の事業計画地と、「こもれび苑」火葬炉設備煙道</p> <p>【調査期間】 長浜市木尾町の事業計画地1季、「こもれび苑」既設火葬炉施設稼働日の煙道1回</p> <p>【調査方法】 調査方法は、「特定悪臭物質の測定の方法(昭和47年5月30日環境等告示第9号)」に定める方法及び「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法(平成7年9月13日)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する。</p> <p>【調査結果】 事業計画地内の悪臭調査結果は、全ての特定悪臭物質濃度(22物質)が定量下限値未満であった。又、臭気指数は10未満であった。 「こもれび苑」排気筒出口での火葬中における悪臭調査結果は、全ての特定悪臭物質濃度(13物質)で排出基準値(第2号基準)を満足していた。又、1号火葬炉排気筒出口での臭気濃度は250、臭気指数は24であった。</p>	<p>【予測項目】 排気筒からの排ガスの排出による特定悪臭物質の濃度と臭気濃度</p> <p>【予測方法】 予測方法は大気質短期濃度の予測と同様とする。排気筒排ガスの排出条件を基に排出濃度を設定し、大気拡散計算により短時間濃度(30秒間)を算出した。</p> <p>【排気筒排ガスによる悪臭予測結果】 施設供用に伴う事業計画地周辺の大気不安定時の悪臭及び臭気濃度の最大濃度の予測結果は、アンモニアが0.00568 ppmとなった。 又、臭気濃度の最大予測濃度は、0.06(臭気指数<1)と予測された。</p>	<p>【環境保全に係る目標との整合性評価】 排気筒からの排ガスの排出による事業計画地周辺の悪臭の予測濃度は、下表に示すとおり全ての特定悪臭物質濃度は、現況と同じレベルで環境保全に係る目標を下回っている。臭気濃度は予測最大濃度が0.06、臭気指数は1未満となり、現況と同レベルである。よって、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。</p> <p><特定悪臭物質濃度の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象物質</th> <th>単位</th> <th>現況濃度</th> <th>予測最大濃度</th> <th>現況濃度+予測最大濃度</th> <th>環境保全に係る目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>アンモニア</td><td>ppm</td><td><0.1</td><td>0.00568</td><td><0.1</td><td>0.1以下</td></tr> <tr><td>メチルメルカプタン</td><td>ppm</td><td><0.0002</td><td>0.00001</td><td><0.0002</td><td>0.0001以下</td></tr> <tr><td>硫化水素</td><td>ppm</td><td><0.002</td><td>0.00011</td><td><0.002</td><td>0.0005以下</td></tr> <tr><td>硫化メチル</td><td>ppm</td><td><0.001</td><td>0.00006</td><td><0.001</td><td>0.0001以下</td></tr> <tr><td>二硫化メチル</td><td>ppm</td><td><0.0009</td><td>0.00005</td><td><0.0009</td><td>0.0003以下</td></tr> <tr><td>トリメチルアミン</td><td>ppm</td><td><0.0005</td><td>0.00003</td><td><0.0005</td><td>0.0001以下</td></tr> <tr><td>アセトアルデヒド</td><td>ppm</td><td><0.005</td><td>0.00028</td><td><0.005</td><td>0.002以下</td></tr> <tr><td>プロピオンアルデヒド</td><td>ppm</td><td><0.005</td><td>0.00028</td><td><0.005</td><td>0.002以下</td></tr> <tr><td>ノルマルブチルアルデヒド</td><td>ppm</td><td><0.0009</td><td>0.00005</td><td><0.0009</td><td>0.0003以下</td></tr> <tr><td>イソブチルアルデヒド</td><td>ppm</td><td><0.002</td><td>0.00011</td><td><0.002</td><td>0.0009以下</td></tr> <tr><td>ノルマルパレルアルデヒド</td><td>ppm</td><td><0.0009</td><td>0.00005</td><td><0.0009</td><td>0.0007以下</td></tr> <tr><td>イソパレルアルデヒド</td><td>ppm</td><td><0.0003</td><td>0.00002</td><td><0.0003</td><td>0.0002以下</td></tr> <tr><td>イソブタノール</td><td>ppm</td><td><0.09</td><td>0.00511</td><td><0.09</td><td>0.01以下</td></tr> <tr><td>酢酸エチル</td><td>ppm</td><td><0.3</td><td>0.01703</td><td><0.3</td><td>0.3以下</td></tr> <tr><td>メチルイソブチルケトン</td><td>ppm</td><td><0.1</td><td>0.00568</td><td><0.1</td><td>0.2以下</td></tr> <tr><td>トルエン</td><td>ppm</td><td><1</td><td>0.05678</td><td><1</td><td>0.9以下</td></tr> <tr><td>スチレン</td><td>ppm</td><td><0.04</td><td>0.00227</td><td><0.04</td><td>0.03以下</td></tr> <tr><td>キシレン</td><td>ppm</td><td><0.1</td><td>0.00568</td><td><0.1</td><td>0.1以下</td></tr> <tr><td>プロピオン酸</td><td>ppm</td><td><0.003</td><td>0.00017</td><td><0.003</td><td>0.002以下</td></tr> <tr><td>ノルマル酪酸</td><td>ppm</td><td>0.0001</td><td>0.000006</td><td>0.0001</td><td>0.00007以下</td></tr> <tr><td>ノルマル吉草酸</td><td>ppm</td><td><0.00009</td><td>0.000005</td><td><0.00009</td><td>0.0001以下</td></tr> <tr><td>イソ吉草酸</td><td>ppm</td><td><0.0001</td><td>0.000006</td><td><0.0001</td><td>0.00005以下</td></tr> </tbody> </table> <p><臭気濃度と臭気指数の評価></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>現況濃度</th> <th>予測最大濃度</th> <th>現況濃度+予測最大濃度</th> <th>環境保全に係る目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭気濃度</td> <td><10</td> <td>0.06</td> <td><10</td> <td>10以下</td> </tr> <tr> <td>臭気指数</td> <td><10</td> <td><1</td> <td><10</td> <td>10以下</td> </tr> </tbody> </table>	対象物質	単位	現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+予測最大濃度	環境保全に係る目標	アンモニア	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.1以下	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	0.00001	<0.0002	0.0001以下	硫化水素	ppm	<0.002	0.00011	<0.002	0.0005以下	硫化メチル	ppm	<0.001	0.00006	<0.001	0.0001以下	二硫化メチル	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0003以下	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	0.00003	<0.0005	0.0001以下	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	0.00028	<0.005	0.002以下	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	0.00028	<0.005	0.002以下	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0003以下	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.00011	<0.002	0.0009以下	ノルマルパレルアルデヒド	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0007以下	イソパレルアルデヒド	ppm	<0.0003	0.00002	<0.0003	0.0002以下	イソブタノール	ppm	<0.09	0.00511	<0.09	0.01以下	酢酸エチル	ppm	<0.3	0.01703	<0.3	0.3以下	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.2以下	トルエン	ppm	<1	0.05678	<1	0.9以下	スチレン	ppm	<0.04	0.00227	<0.04	0.03以下	キシレン	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.1以下	プロピオン酸	ppm	<0.003	0.00017	<0.003	0.002以下	ノルマル酪酸	ppm	0.0001	0.000006	0.0001	0.00007以下	ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	0.000005	<0.00009	0.0001以下	イソ吉草酸	ppm	<0.0001	0.000006	<0.0001	0.00005以下	項目	現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+予測最大濃度	環境保全に係る目標	臭気濃度	<10	0.06	<10	10以下	臭気指数	<10	<1	<10	10以下	(悪臭抑制対策) ・ 燃焼温度を800℃以上に保ちながら排ガスの炉内滞留時間を確保して、完全燃焼することにより悪臭の発生を防止する。
対象物質	単位	現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+予測最大濃度	環境保全に係る目標																																																																																																																																																									
アンモニア	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.1以下																																																																																																																																																									
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	0.00001	<0.0002	0.0001以下																																																																																																																																																									
硫化水素	ppm	<0.002	0.00011	<0.002	0.0005以下																																																																																																																																																									
硫化メチル	ppm	<0.001	0.00006	<0.001	0.0001以下																																																																																																																																																									
二硫化メチル	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0003以下																																																																																																																																																									
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	0.00003	<0.0005	0.0001以下																																																																																																																																																									
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	0.00028	<0.005	0.002以下																																																																																																																																																									
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	0.00028	<0.005	0.002以下																																																																																																																																																									
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0003以下																																																																																																																																																									
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.00011	<0.002	0.0009以下																																																																																																																																																									
ノルマルパレルアルデヒド	ppm	<0.0009	0.00005	<0.0009	0.0007以下																																																																																																																																																									
イソパレルアルデヒド	ppm	<0.0003	0.00002	<0.0003	0.0002以下																																																																																																																																																									
イソブタノール	ppm	<0.09	0.00511	<0.09	0.01以下																																																																																																																																																									
酢酸エチル	ppm	<0.3	0.01703	<0.3	0.3以下																																																																																																																																																									
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.2以下																																																																																																																																																									
トルエン	ppm	<1	0.05678	<1	0.9以下																																																																																																																																																									
スチレン	ppm	<0.04	0.00227	<0.04	0.03以下																																																																																																																																																									
キシレン	ppm	<0.1	0.00568	<0.1	0.1以下																																																																																																																																																									
プロピオン酸	ppm	<0.003	0.00017	<0.003	0.002以下																																																																																																																																																									
ノルマル酪酸	ppm	0.0001	0.000006	0.0001	0.00007以下																																																																																																																																																									
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	0.000005	<0.00009	0.0001以下																																																																																																																																																									
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	0.000006	<0.0001	0.00005以下																																																																																																																																																									
項目	現況濃度	予測最大濃度	現況濃度+予測最大濃度	環境保全に係る目標																																																																																																																																																										
臭気濃度	<10	0.06	<10	10以下																																																																																																																																																										
臭気指数	<10	<1	<10	10以下																																																																																																																																																										

表 8-1 調査、予測、評価及び環境保全措置の概要 (6)

環境要素	環境影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	評価の概要 (環境保全に係る基準又は目標との整合性評価)	環境保全措置																																																									
交通量	施設利用及び造成盛土運搬車両の走行	<p>【調査項目】 県道 276 号小室大路線交差点の方向別交通量、交差点滞留長・渋滞長</p> <p>【調査地点】 長浜市木尾町 県道 276 号小室大路線の事業計画地北西端交差点</p> <p>【調査期間】 平日・休日の 12 時間</p> <p>【調査方法】 交通量の調査方法は、カウンター計測による。交差点渋滞長・滞留長は、目視観測による。</p> <p>【調査結果】 交通量は、平日で小型車と大型車の合計が 1,947 台、大型車混入率 5.4%、二輪車 13 台で、休日で小型車と大型車の合計が 1,888 台、大型車混入率 3.5%、二輪車 8 台であり、平日と休日で総台数に大きな差異は見られなかった。 交通量ピーク時間帯は、平日では通勤通学時間帯となる朝 7～9 時と夕方 17 時台が多く、休日では各時間帯で比較的平均した台数であった。</p>	<p>【予測項目】 施設利用及び造成盛土運搬車両の走行に伴う横断可能交通容量、滞留長</p> <p>【予測方法】 「改訂 平面交差の計画と設計 基礎編 第 3 版 一般社団法人 交通工学研究会」に基づく交差点解析による。</p> <p>【施設利用時の予測結果】 施設利用時の事業計画地西側の県道時間最大交通量は、現況最大交通量 216 台/時に対して 342 台/時と予測された。新斎場出入口の横断可能交通容量は各方向 681～1,418 台/時となった。又、滞留長は南方向から新斎場へ右折する際が 23.4m となった。</p> <p>【造成盛土運搬車両走行時の予測結果】 造成工事時の事業計画地北側の県道時間最大交通量は、現況最大交通量 101 台/時に対して 145 台/時と予測された。造成工事出入口の横断可能交通容量は各方向 843～1,521 台/時の範囲となった。又、滞留長 8.8～11.6m の範囲となった。 造成工事時の事業計画地北西の県道交差点時間最大交通量は、現況最大交通量 229 台/時に対して 273 台/時と予測された。造成工事出入口の横断可能交通容量は各方向 689～1,585 台/時の範囲となった。、滞留長は 1.0～24.4m の範囲となった。</p>	<p>【環境保全に係る目標との整合性評価】 施設利用車両の走行に伴う新斎場出入口の交通容量比(実交通量/横断可能交通容量)は、各方向 0.006～0.067 の範囲にあり、いずれも環境保全に係る目標の交通容量比 1 を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。</p> <table border="1" data-bbox="1578 447 2332 625"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>方向</th> <th>出入口への進入方向</th> <th>交通容量比 Mn / Cp</th> <th>環境の保全に係る目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">新斎場出入口 (県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td>4</td> <td>南方向から斎場へ右折</td> <td>0.042</td> <td rowspan="3">交通容量比 1 以下</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>斎場から南方向へ左折</td> <td>0.067</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>斎場から北方向へ右折</td> <td>0.006</td> </tr> </tbody> </table> <p>造成盛土運搬車両の走行に伴う交通容量比(実交通量/横断可能交通容量)は、造成工事出入口で各方向 0.000～0.023 の範囲、県道交差点で各方向 0.000～0.103 の範囲にあり、いずれも環境保全に係る目標の交通容量比 1 を下回っており、環境保全に係る目標との整合性は図られているものと評価される。</p> <table border="1" data-bbox="1578 827 2332 1192"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>方向</th> <th>出入口又は交差点への進入方向</th> <th>交通容量比 Mn / Cp</th> <th>環境の保全に係る目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)</td> <td>3</td> <td>西方向から南へ右折</td> <td>0.014</td> <td rowspan="11">交通容量比 1 以下</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>南方向から西へ左折</td> <td>0.023</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>南方向から東へ右折</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">県道交差点 (事業計画地北西 県道 276 号小室大路線交差点)</td> <td>3</td> <td>北方向から西へ右折</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>西方向から北へ左折</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>西方向から南へ右折</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>西方向から東へ直進</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>南方向から東へ右折</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>東方向から南へ左折</td> <td>0.103</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>東方向から北へ右折</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>東方向から西へ直進</td> <td>0.011</td> </tr> </tbody> </table>	区分	方向	出入口への進入方向	交通容量比 Mn / Cp	環境の保全に係る目標	新斎場出入口 (県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)	4	南方向から斎場へ右折	0.042	交通容量比 1 以下	5	斎場から南方向へ左折	0.067	6	斎場から北方向へ右折	0.006	区分	方向	出入口又は交差点への進入方向	交通容量比 Mn / Cp	環境の保全に係る目標	造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	3	西方向から南へ右折	0.014	交通容量比 1 以下	5	南方向から西へ左折	0.023	6	南方向から東へ右折	0.000	県道交差点 (事業計画地北西 県道 276 号小室大路線交差点)	3	北方向から西へ右折	0.000	7	西方向から北へ左折	0.001	9	西方向から南へ右折	0.000	8	西方向から東へ直進	0.004	6	南方向から東へ右折	0.022	10	東方向から南へ左折	0.103	12	東方向から北へ右折	0.001	11	東方向から西へ直進	0.011	<p>【施設利用車両の走行】 (交通安全対策) ・出入口を示す看板や誘導標識を設置して、歩行者の安全を確保できるようにする。</p> <p>【造成盛土運搬車両の走行】 (交通安全対策) ・工事中の交通保安対策は、道路管理者及び所轄警察署の指示に基づき交通誘導員を配置して、通行者等の事故防止対策を図る。 ・工事中は、注意灯や照明灯を設置する。</p>
区分	方向	出入口への進入方向	交通容量比 Mn / Cp	環境の保全に係る目標																																																										
新斎場出入口 (県道 276 号小室大路線西側 県道 276 号小室大路線沿道)	4	南方向から斎場へ右折	0.042	交通容量比 1 以下																																																										
	5	斎場から南方向へ左折	0.067																																																											
	6	斎場から北方向へ右折	0.006																																																											
区分	方向	出入口又は交差点への進入方向	交通容量比 Mn / Cp	環境の保全に係る目標																																																										
造成工事出入口 (事業計画地北側 県道 276 号小室大路線沿道)	3	西方向から南へ右折	0.014	交通容量比 1 以下																																																										
	5	南方向から西へ左折	0.023																																																											
	6	南方向から東へ右折	0.000																																																											
県道交差点 (事業計画地北西 県道 276 号小室大路線交差点)	3	北方向から西へ右折	0.000																																																											
	7	西方向から北へ左折	0.001																																																											
	9	西方向から南へ右折	0.000																																																											
	8	西方向から東へ直進	0.004																																																											
	6	南方向から東へ右折	0.022																																																											
	10	東方向から南へ左折	0.103																																																											
	12	東方向から北へ右折	0.001																																																											
	11	東方向から西へ直進	0.011																																																											

用語の解説

環境省総合環境政策局環境影響評価課 「環境影響評価情報支援ネットワーク」
環境アセスメント用語集より本事業に関連する項目を引用

あ行（あ～お）

アイドリング・ストップ（あいどりんぐすとっぷ）

該当カテゴリ：大気質、騒音・超低周波音、温室効果ガス等

自動車走っていない時にエンジンをかけっぱなしにすること（アイドリング）は、やめようということ。不必要なアイドリングをやめれば、車の騒音防止のほか、燃料の節約や、排ガスの削減となる。

悪臭（あくしゅう）

該当カテゴリ：悪臭

悪臭は、騒音や振動とともに感覚公害と呼ばれる公害の一種であり、また、環境基本法第2条で定める「公害」（いわゆる典型七公害）の中の一つである。

悪臭による公害は、その不快なおいにより生活環境を損ない、主に感覚的・心理的な被害を与えるものであり、感覚公害という特性から住民の苦情や陳情と言う形で顕在化し、汚染物質等の蓄積はないものの、意外なほど広範囲に被害が広がることも少なくない。

悪臭の大部分は、低濃度・多成分の臭気物質からなっており、これらが複合して住民の嗅覚に作用し、苦情となっていることが多い。しかし、嗅覚には個人差があり、その感度は年齢、性別、健康状態、喫煙の習慣などによっても影響される。このため、特定の人には悪臭として感じられるが、他の人は感じないといったことがでてくる。また、悪臭は風等に運ばれ、広範囲に拡散することがあるため、発生源の特定を難しくしている場合も少なくない。

悪臭防止法では、「不快なおい原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質」として、現在22種類の化学物質を特定悪臭物質として規制している。

悪臭規制基準（あくしゅうきせいきじゆん）

該当カテゴリ：悪臭

悪臭は悪臭防止法に基づき対象地域を都道府県知事が指定して排出の規制を行う。地域住民の生活環境を保全するため、地域の自然的・社会的条件などを考慮し、(1) 事業場の敷地境界の地表における悪臭物質濃度、(2) 煙突その他の気体排出口における悪臭物質濃度、(3) 事業場の敷地境界における排出水に含まれる悪臭物質濃度の3種類の規制基準を定めることとされている。

規制地域内の事業場から排出される悪臭物質が規制基準に適合せず、その排出によって住民の生活環境が損なわれていると認められる場合、都道府県知事は改善勧告、さらには改善命令を発動することができ、改善命令に違反した場合には処罰が課せられる。

悪臭規制地域（あくしゅうきせいちいき）

該当カテゴリ：悪臭

悪臭防止法に基づき、都道府県知事が指定する、住居が集合している地域などの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られる地域であり、事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物質の排出を規制する地域。この地域ごとに、規制基準が定められることとなる。

悪臭防止法（あくしゅうぼうしほう）

該当カテゴリ：悪臭

規制地域内の工場・事業場の事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行うこと等により生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする法律。

暗騒音（あんそうおん）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

ある特定の騒音に着目したとき、それ以外の全ての騒音を暗騒音という。したがって、たとえ着目している騒音以外の、ある騒音の方が大きく支配的であってもそれは暗騒音（の一部）である。

閾値（いきち）

該当カテゴリ：環境一般、大気質、悪臭、騒音・超低周波音、振動、水質、底質、地下水等、地形・地質、地盤、土壌等

「しきいち」とも読む。最小有効量(minimum effective dose)ともいう。環境関係では、たとえば

化学物質や温度等の環境変化による生体の反応や中毒・障害の発生しはじめる最小値をいう。臭気（悪臭）では臭いを感知できる臭気成分の最小濃度を閾値とする。

1 時間値（いちじかんち）

該当カテゴリ：大気質

大気質の測定において、60 分間試料吸引を続けて測定する場合の測定値。大気汚染に係る環境基準では、二酸化硫黄（SO₂）、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質（SPM）、二酸化窒素（NO₂）は 1 時間値の 1 日平均値によることとしている。

一酸化炭素（CO）（いっさんかたんそ）

該当カテゴリ：大気質

燃料等の不完全燃焼により生じ、自動車が主な発生源とされている。一酸化炭素（CO）は、血液中のヘモグロビンと結合して酸素運搬機能を阻害するなど健康へ影響を及ぼすほか、温室効果のあるメタン（CH₄）の寿命を長くする。

環境基準が設定されているほか、大気汚染防止法に基づき自動車排出ガスの中の一酸化炭素の排出量について許容限度が定められ、規制が行われている。

一酸化窒素（NO）（いっさんかちっそ）

該当カテゴリ：大気質

窒素酸化物（NO_x）は、物の燃焼や化学反応によって生じる窒素と酸素の化合物で、主として一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO₂）の形で大気中に存在する。

発生源は、工場・事業場、自動車、家庭等多種多様である。発生源からは、大部分が一酸化窒素として排出されるが、大気中で酸化されて二酸化窒素になる。

一般環境大気測定局（いっばんかんきょうたいきそくていきよく）

該当カテゴリ：大気質

一般環境大気の汚染状況を常時監視（24 時間測定）する測定局である。

一般粉じん（いっばんふんじん）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染防止法では、物の破砕やたい積等により発生し、又は飛散する物質を「粉じん」という。このうち、大気汚染防止法では、人の健康に被害を生じるおそれのある物質を「特定粉じん」（現在、石綿（アスベスト）を指定）、それ以外の粉じんを「一般粉じん」と定めている。

一般粉じんに係る規制としては、大気汚染防止法により、破砕機や堆積場等の一般粉じん発生施設の種類ごとに定められた構造・使用・管理に関する基準の遵守が義務付けられている。

移動発生源（いどうはっせいげん）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染物質の発生源のうち、発生場所が移動するものを移動発生源といい、自動車、船舶、航空機等がこれに当たる。

近年自動車による輸送の高速化、迅速化により、自動車排出ガスによる大気汚染が社会問題となっており、大気汚染防止法では、自動車排出ガスとして、一酸化炭素（CO）、炭化水素（HC）、鉛（Pb）化合物、窒素酸化物（NO_x）、粒子状物質（PM）の 5 物質を指定し、規制が行われている。

→固定発生源

影響要因（えいきょうよういん）

該当カテゴリ：環境一般

環境影響を与える側としての行為を影響要因という。

環境影響評価法に基づく基本的事項においては、影響要因は、事業としての土地又は工作物が完成するまでの工事と、工事完了後の土地又は工作物の存在・供用の 2 つに区分され、それぞれにおいて環境に影響を及ぼし得る要因を細区分として抽出できるようになっている。

A 特性（えーとくせい）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

可聴域を評価するための周波数補正特性で、騒音レベルの測定において広く用いられているもの。A 特性を用いて測定した音圧レベルが騒音レベルであり、単位は dB（デシベル）である。

Leq（えるいーきゅー）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

等価騒音レベル (equivalent continuous sound level) の記号。

「等価騒音レベル」参照

L₅₀ 値 (中央値) (えるごじゅうち (ちゅうおうち))

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

騒音計の指示値が不規則に変動する場合の騒音レベルの表し方の一つで、L50 値はそのレベルより高いレベルの時間と低いレベルの時間が半分ずつあることを示す。

煙源 (えんげん)

該当カテゴリ：大気質

大気汚染の予測における大気汚染物質の発生源を指す。排出形態により、面煙源、点煙源、線煙源に分けられる。

煙道 (えんどう)

該当カテゴリ：大気質

燃焼装置の排出ガスを発生源から煙突まで導く通路 (ダクト) を指す。

か行 (か～こ)

拡散モデル (かくさんもでる)

該当カテゴリ：大気質、悪臭、水質、底質、地下水等

流体 (気体又は液体) の内部に濃度差があるとき、高濃度部から低濃度部へ物質の輸送が起こることを拡散という。

環境影響評価においては、発生源から排出された大気汚染物質や水質汚濁物質が、大気や河川、湖沼、海域中に広がる時、どのように拡散するかを把握するため、各種の条件を選択した上で広がり方の予測を行う。その方法として各種の拡散モデルが提案されている。

環境影響評価 (かんきょうえいきょうひょうか)

該当カテゴリ：環境一般

環境アセスメントともいう。また、英語では Environmental Impact Assessment であり、EIA という略称も広く使用される。

環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業について、その事業の実施に当たり、あらかじめその事業の環境への影響を調査、予測、評価し、その結果に基づき、その事業について適正な環境配慮を行うこと。わが国においては、環境影響評価法等に基づき、道路やダム、鉄道、発電所などを対象にして、地域住民や専門家や環境担当行政機関が関与しつつ手続が実施されている。

環境基準 (かんきょうきじゅん)

該当カテゴリ：環境一般

環境基本法第 16 条の規定に基づき、「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」として国が定めるもの。

環境基本法 (かんきょうきほんほう)

該当カテゴリ：環境一般

環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする法律。

環境基本法第 20 条には、環境影響評価の推進の規定がある。

環境騒音 (かんきょうそうおん)

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

観測しようとする場所におけるすべてを含めた騒音。環境基準との比較などを行う場合は、等価騒音レベル Leq を用いる。

環境要素 (環境影響評価における) (かんきょうようそ (かんきょうえいきょうひょうかにおける))

該当カテゴリ：環境一般

環境影響評価の評価対象のうち、環境影響を受ける要素を環境要素という。

環境影響評価項目を選定する際の区分として示されているものであり、環境の自然的構成要素の良好な状態の保持（大気環境、水環境、土壌環境、その他の環境）、生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全（植物、動物、生態系）、人と自然との豊かな触れ合い（景観、人と自然との触れ合いの活動の場）、及び環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス等）の4分野について環境要素を設定している。

規制基準（きせいきじゅん）

該当カテゴリ：環境一般

法律又は条例に基づいて定められた公害の原因となる行為を規制するための基準であり、工場等はこの基準を守る義務が課せられている。大気汚染防止法では「排出基準」、水質汚濁防止法では「排水基準」、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法では「規制基準」という用語が用いられている。規制基準は、主に地域の環境基準を維持するために課せられる基準である。

建設作業騒音（建設作業振動）（けんせつさぎょうそうおん（けんせつさぎょうしんどう））

該当カテゴリ：騒音・超低周波音、振動

建設作業（工事）によって発生する騒音（振動）。建設作業に伴う騒音（振動）の規制は、騒音規制法、振動規制法に基づき定められたものについて、敷地境界線上での基準値、作業時間の定め等がある。

公害防止条例（こうがいぼうしじょうれい）

該当カテゴリ：環境一般

公害防止のために地方公共団体が定めた条例の総称。地方公共団体の公害防止に関する施策、地域の環境等の実情に即した規制などが含まれる。

光化学オキシダント（こうかがくおキシだんと）

該当カテゴリ：大気質

工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物（NOx）や揮発性有機化合物（VOC）などが太陽光線を受けて光化学反応を起こすことにより生成されるオゾンなどの総称で、いわゆる光化学スモッグの原因となっている物質。強い酸化力を持ち、高濃度では眼やのどへの刺激や呼吸器に影響を及ぼすおそれがあり、農作物などにも影響を与える。

交通容量（こうつうようりょう）

該当カテゴリ：環境一般

ある道路がある状況下でどれだけの自動車を通し得るかという、その道路が構造上有している能力。一般には、実際の道路条件と交通条件のもとで一つの車線または道路上の1点断面を1時間に通過し得る車両自動車の最大数である「可能時間交通容量」を指すことが多い。

固定発生源（こていはっせいげん）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染発生源のうち、発生場所の移動しない発生源。工場・事業所、発電所、家庭などを指す。

固定発生源については、大気汚染防止法や公害防止条例等により、ばい煙の規制が行われている。

→移動発生源

さ行（さ～そ）

時間帯補正等価騒音レベル（じかんたいほせいとうかそうおんれべる）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

Lden ともいう。

個々の航空機騒音の単発騒音曝露レベルに昼・夕・夜の時間帯補正を加えてエネルギー加算し、1日の時間平均を取ってレベル表現したもの。わが国の航空機騒音に係る環境基準の評価指標は WECPNL を採用しているが、近年の騒音測定機器の技術的進歩及び国際的動向に即して、2013（平成 25）年 4 月より新たな評価指標として時間帯補正等価騒音レベル（Lden）を採用することとされている。

時間率騒音（振動）レベル（じかんりつそうおん（しんどう）れべる）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

騒音レベルが、対象とする時間範囲の N% の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、その

レベルをNパーセント時間率騒音レベルという。なお、50パーセント時間率騒音レベルLA50を中央値、5パーセント時間率騒音レベルLA5を90パーセントレンジの上端値、95パーセント時間率騒音レベルLA95を90パーセントレンジの下端値などという。単位はdB(デシベル)。振動でも同様であり、単位はdB(デシベル)。建設作業騒音(建設作業振動)や工場騒音(工場振動)を表すときに用いられる。

自動車騒音(じどうしゃそうおん)

該当カテゴリ: 騒音・超低周波音

自動車の運行に伴い発生する騒音。自動車騒音には、エンジン本体音、冷却ファン音、吸排気音、タイヤ音などがあり、騒音規制法では、自動車が一定の条件で運行する場合に発生する自動車騒音(自動車単体での騒音: car noise)と指定地域内における道路での走行に伴い発生する自動車騒音(道路交通騒音)に分け、前者は車種別及び走行状態により、後者は区域、車線数及び時間の区分により限度が定められている。

自動車騒音の大きさの許容限度(じどうしゃそうおんの大きさのきょようげんど)

該当カテゴリ: 騒音・超低周波音

自動車が一定の条件で運行する場合に発生する自動車騒音の大きさの許容限度。騒音規制法第16条第1項に基づき、定められる。

周波数(しゅうはすう)

該当カテゴリ: 騒音・超低周波音、振動

電磁波、音波など周期波の毎秒の繰り返し回数。単位はHz(ヘルツ)。

条例(じょうれい)

該当カテゴリ: 環境一般

地方公共団体が制定する法形式。地方議会の議決を経て制定される。法律の範囲内で法令に違反しない範囲で制定される。

省令(しょうれい)

該当カテゴリ: 環境一般

各省の大臣が、主任の行政事務について、法律や政令を施行するため、又は法律や政令の特別の委任に基づいて、それぞれその機関の命令として発するもの。例えば、国土交通大臣が発する命令は国土交通省令、環境大臣が発する命令は環境省令という。

振動規制基準(しんどうきせいきじゅん)

該当カテゴリ: 振動

振動規制法においては、地域住民の生活環境を保全するため、地域の自然的・社会的条件などを考慮し、都道府県知事が規制基準を定めることとしている。都道府県知事は、発生する振動が規制基準に適合しないことにより周辺の生活環境が損なわれると認めるとき、改善勧告、さらには改善命令を発動することができ、改善命令に違反した場合には処罰が課せられる。

振動規制地域(しんどうきせいちいき)

該当カテゴリ: 振動

振動規制法に基づき、都道府県知事が指定する、住宅が集合している地域、病院又は学校の周辺地域などの住民の生活環境を保全する必要があると認められる地域であり、特定工場等において発生する振動や特定建設作業に伴って発生する振動について規制する地域。この地域ごとに、昼間や夜間などの時間の区分ごとの規制基準が定められることとなる。

振動規制法(しんどうきせいほう)

該当カテゴリ: 振動

工場・事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる振動について必要な規制を行なうとともに、道路交通振動に係る要請の措置を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としたもの。

振動レベル(しんどうれべる)

該当カテゴリ: 振動

人が感じる振動の強さを表す指標として使われる量で、振動のエネルギーの大きさを示す振動加速度レベルを振動感覚補正特性で補正したもの。単位としてdB(デシベル)が用いられる。

静穏（せいおん）

該当カテゴリ：大気質

風が弱く穏やかな状態を表す用語。気象観測等において、風速がある数値より小さいときに「静穏（calm）」または「C（calmの頭文字）」を用いて表すが、その定義は観測方法等により異なる。風がこのような静穏状態になると汚染物質は拡散せず滞留しやすくなる。

生活環境項目（せいかつかんきょうこうもく）

該当カテゴリ：水質、底質、地下水等

河川、湖沼、海域ごとに利用目的に応じた水域類型を設けてそれぞれ生活環境を保全する等の上で維持されることが望ましい基準値が定められている。

→水質汚濁に係る環境基準、生活環境の保全に関する環境基準、人の健康の保護に関する環境基準

政令（せいれい）

該当カテゴリ：環境一般

内閣が定める命令。

騒音規制基準（そうおんきせいきじゅん）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

騒音規制法においては、地域住民の生活環境を保全するため、特定工場等に係る騒音、及び特定建設作業に関する騒音の規制基準を定めることとされている。市町村長は、発生する騒音が規制基準に適合しないことにより周辺の生活環境が損なわれると認めるとき、改善勧告、さらには改善命令を発動することができ、改善命令に違反した場合には罰則が課せられる。

騒音規制地域（そうおんきせいちいき）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

騒音規制法においては、都道府県知事は、住宅が集合している地域、病院又は学校の周辺地域などの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や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している。この地域ごとに、昼間や夜間などの時間の区分ごとの規制基準が定められることとなる。

騒音規制法（そうおんきせいほう）

該当カテゴリ：環境一般、騒音・超低周波音

工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音について必要な規制を行なうとともに、自動車騒音に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とした法律。

騒音レベル（そうおんれべる）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

計量法第 71 条の条件に合格した騒音計で測定して得られた測定値であり、騒音の大きさを表すもの。

た行（た〜と）

ダイオキシン類対策特別措置法（だいいおきしんるいたいさくとくべつそちほう）

該当カテゴリ：環境一般、大気質、水質、底質、地下水等、地形・地質、地盤、土壌等

1999（平成 11）年 7 月に議員立法により制定されたダイオキシン類対策に係る法律。

ダイオキシン類による環境汚染の防止や、その除去などを図り、国民の健康を保護することを目的に、施策の基本とすべき基準（耐容一日摂取量及び環境基準）の設定、排出ガス及び排水に関する規制、廃棄物処理に関する規制、汚染状況の調査、汚染土壌に係る措置、国の削減計画の策定などが定められている。

大気安定度（たいきあんていど）

該当カテゴリ：大気質

気温が下層から上層に向かって低い状態にあるとき、下層の大気は上層へ移動しやすい。このような状態を「不安定」という。また、温度分布が逆の場合は、下層の大気は上層へ移動しにくい。このような状態を「安定」という。例えば、晴れた日の日中は、地表面が太陽光線で暖められ、それにより周辺大気も暖められるので下層の大気の方が上層より気温が高い状態になる。これが夜間になると、地表面は放射冷却現象により冷却され、それに伴い周辺大気も冷却されることから、下層の大気

の方が上層より気温が低い状態になる。このような大気の安定性の度合いを大気安定度といい、大気汚染と関係が深い。

大気汚染防止法（たいきおせんぼうしほう）

該当カテゴリ：環境一般、大気質

工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに健康被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることを目的とした法律。

大気拡散（たいきかくさん）

該当カテゴリ：大気質

煙突から排出された煙や排ガスが、風によって運ばれながら、大気と混合して、薄まりながら広がること。大気を持つ性質のうち、拡散や希釈作用を持つものは「風速」と「乱れ」で、最大着地濃度は、有効煙突高の二乗に反比例し、排出量に比例する。境影響評価では、発生源の種類、気象条件を勘案して、種々の拡散モデルを使用して、大気環境濃度を推計している。

ダウンウォッシュ（だうんうおっしゅ）

該当カテゴリ：大気質

煙突からの排出ガスの吐出速度が周囲の風速よりも小さく、また、排煙温度が低い場合には、煙はあまり上昇せず、煙が煙突の風下側に生じる空気の流れに巻き込まれ、急激に地上に降下することがある。これにより、煙突直下の汚染濃度が著しく高まる現象をダウンウォッシュという。これを避けるには、吐出速度を大きくする、煙突を高くする、煙突出口の形状を工夫する等の方法がある。

ダウンドラフト（だうんどらふと）

該当カテゴリ：大気質

煙突からの排出ガスの吐出速度が周囲の風速よりも小さく、また、排煙温度が低い場合には、煙はあまり上昇せず、風下にある建造物の後ろで生じる渦に巻き込まれて降下し、滞留を起こすことがある。この現象をダウンドラフトという。

改善策として煙突高を周囲の建造物より高くする、吐出速度を高めるなどの措置が有効とされる。

短期的評価（たんきてきひょうか）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染に係る環境基準の適否の評価方法の一つ。

環境基準と1時間値又は1日平均値とを比較して評価する。浮遊粒子状物質、二酸化窒素、一酸化炭素及び光化学オキシダントの環境基準への適否について評価を行う際に使用する。

→長期的評価

窒素酸化物（NO_x）（ちっそさんかぶつ）

該当カテゴリ：大気質

NO_x (Nitrogen Oxide) ともいう。窒素原子 (N) と酸素原子 (O) の化合物の総称。

窒素酸化物は、空気中で石油や石炭等の物の燃焼、合成、分解等の処理を行うとその過程で必ず発生するもので、燃焼温度が高温になるほど大量に発生する。その代表的なものは、一酸化窒素 (NO) と二酸化窒素 (NO₂) であり、発生源で発生する窒素酸化物は90%以上がNOである。窒素酸化物は、高温燃焼の過程でまずNOの形で生成され、これが大気中に放出された後、酸素と結びついてNO₂となる。この反応はすぐに起こるものではないことから、大気中ではその混合物として存在している。発生源としては、ばい煙発生施設等の固定発生源と、自動車等の移動発生源がある。

窒素酸化物は人の健康に影響を与える。また、紫外線により炭化水素と光化学反応を起こし、オゾンなど光化学オキシダントを生成する。

→二酸化窒素

中央値（ちゅうおうち）

該当カテゴリ：環境一般

測定値を大きさの順に並べたとき、その中央に当たる一つの値。または中央の二つの平均値。

長期的評価（ちょうきてきひょうか）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染状況に関する環境基準の評価の一つ。

環境基準による大気汚染の評価手法には測定結果の年間の平均値と環境基準値とを比較する年平均値と、測定結果のうち特定の値と環境基準値とを比較する年間98%値、2%除外値がある。

→短期的評価

低公害車（ていこうがいしゃ）

該当カテゴリ：環境一般

窒素酸化物（NOx）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出が少ない、又は全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車をいう。燃料電池自動車、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車などの次世代自動車に、低燃費かつ低排出ガス認定車などの環境性能に優れた従来車を含む。

低騒音型建設機械（ていそうおんがたけんせつきかい）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

建設工事に伴う騒音・振動対策として、騒音が相当程度軽減された建設機械として、国土交通省が指定する。

建設工事等の現場周辺の住民の生活環境の保全を図るとともに、建設工事等の円滑化に寄与することを目的とする「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規程」に基づき、1997（平成9）年より国土交通省が低騒音型建設機械の指定を行っている。低騒音型建設機械としては、ブルドーザー、バックホウ、トラクターショベル、クローラクレーンなどの基準値が定められている。

低振動型建設機械（ていしんどうがたけんせつきかい）

該当カテゴリ：振動

建設工事等の現場周辺の住民の生活環境の保全を図るとともに、建設工事等の円滑化に寄与することを目的とする「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規程」に基づき、1997（平成9）年より国土交通省が低振動型建設機械の指定を行っている。低振動型建設機械としては、バックホウ、バイプロハンマ（単体）などの基準値が定められている。

等価騒音レベル（とうかそうおんれべる）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

ある時間範囲について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したもの。時間的に変動する騒音のある時間範囲Tにおける等価騒音レベルは、その騒音の時間範囲における平均二乗音圧と等しい平均二乗音圧をもつ定常音の騒音レベルに相当する。単位はdB（デシベル）。

道路交通振動（どうろこうつうしんどう）

該当カテゴリ：振動

自動車が道路を通行することに伴い発生する振動をいう。

振動規制法では、指定地域内における道路交通振動について、区域及び時間の区分により限度（道路交通振動の要請限度）が定められている。道路交通振動の要請限度との比較は、5秒間隔で連続して測定して得た値を100個得て、その測定値の80パーセントレンジの上端の数値（L10）を、昼間及び夜間の区分ごとにすべてについて平均した数値で行う。

特定悪臭物質（とくていあくしゅうぶつしつ）

該当カテゴリ：悪臭

規制地域内の工場・事業場の事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出の規制を目的とした悪臭防止法第2条第1項において「不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質」とされているもので、現在、アンモニアや硫化水素等22物質を指定している。

特定建設作業（とくていけんせつさぎょう）

該当カテゴリ：騒音・超低周波音、振動

建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音や振動を発生する作業であって、騒音規制法又は振動規制法に定められている。騒音規制法では8項目、振動規制法では4項目の作業が定められており、それらの作業は、騒音規制法又は振動規制法の規制を受ける。騒音または振動レベルの規制の場合、それぞれ敷地境界線で、騒音レベルは85dB、振動レベルは75dBを超えないこととされている。レベルの規制以外に1日の作業時間、連続しての作業日数、届け出などの定めがある。

特定工場（とくていこうじょう）

該当カテゴリ：環境一般、大気質、騒音・超低周波音、振動

環境関係法令で特定工場には、次に示すようなものがある。

(1) 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律に定める工場、すなわち製造業、エネルギー

一（電気・ガス・熱）供給業を行う工場で政令が定めるばい煙、粉じん、汚水、騒音、振動の発生又は排出施設を設置するものをいう。特定工場は公害防止組織を整備する（公害防止管理者の任命等）義務がある。

（2）大気汚染防止法で総量規制の対象施設を設置する工場（同法第5条の2）。

（3）騒音規制法又は振動規制法で定められた特定施設（騒音規制法第2条、振動規制法第2条）を設置する工場又は事業場。

特定施設（とくていしせつ）

該当カテゴリ：環境一般、大気質、騒音・超低周波音、振動

大気汚染、水質汚濁、騒音等の公害を防止するために各種の規制法は、「特定施設」という概念を設けている。

（1）大気汚染防止法では、化学的処理に伴い発生する物質のうち人の健康や生活環境に係る被害を生ずるおそれがある特定物質を発生する施設（同法第17条）。ばい煙発生施設は除かれる。

（2）水質汚濁防止法では、健康に被害を生ずるおそれがある物質を含む、又は生活環境項目について生活環境に係る被害を生ずるおそれがある程度の汚水又は排水を排出する施設（同法第2条第2項）をいう。

（3）騒音規制法では、工場又は事業場に設置される設備であって、著しい騒音を発生する施設（同法第2条第1項）をいう。

（4）振動規制法では、工場又は事業場に設置される設備であって、著しい振動を発生する施設（同法第2条第1項）をいう。

な行（な～の）

二酸化硫黄（SO₂）（にさんかいおう）

該当カテゴリ：大気質

硫黄分を含む石油や石炭の燃焼により生じ、かつての四日市ぜんそくなどの公害病や酸性雨の原因となっている。

二酸化炭素（CO₂）（にさんかたんそ）

該当カテゴリ：大気質

温室効果ガスの一つ。

石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。大気中の二酸化炭素は、エネルギーの大量消費が始まる産業革命までのおよそ1万年間は280ppm程度で安定していたが2005（平成17）年には379ppmに達している。この二酸化炭素濃度の増加が、地球温暖化の主要因であると考えられている。

二酸化窒素（NO₂）（にさんかちっそ）

該当カテゴリ：大気質

大気中の窒素酸化物の主要成分。物の燃焼で発生した一酸化窒素が空気中で酸化して生成する。二酸化窒素は、高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質になるといわれている。

→窒素酸化物（NO_x）

日平均値の年間98%値（にちへいきんちのねんかんきゅうじゅうはちぱーせんとち）

該当カテゴリ：大気質

年間における二酸化窒素の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するものを指す。

1日平均値の年間98%値が0.06ppm以下の場合には環境基準が達成され、0.06ppmを超える場合は環境基準が達成されていないものと評価する。

日平均値の年間2%除外値（にちへいきんちのねんかんにぱーせんとじょがいち）

該当カテゴリ：大気質

年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるもの（365日分の測定値がある場合は7日分の測定値）を除外した最高値を指す。

環境基準による二酸化硫黄、一酸化炭素又は浮遊粒子状物質の年間にわたる長期的評価の方法。

は行（は～ほ）

ばい煙（ばいえん）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染防止法では、燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、燃料その他の物の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん（ボイラーや電気炉等から発生するすすや固体粒子）及び物の燃焼、合成、分解その他の処理に伴い発生する物質のうち、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素、鉛及びその化合物並びに窒素酸化物を総称している。

ばい煙については、大気汚染防止法による排出基準が定められている。

排出基準（はいしゅつきじゅん）

該当カテゴリ：大気質

大気汚染防止法に基づく、ばい煙発生施設、揮発性有機化合物排出施設の排出口における大気汚染物質濃度の許容限度をいう。現在排出基準の設定されている大気汚染物質として、硫黄酸化物、ばいじん及び有害物質（窒素酸化物、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素並びに鉛及びその化合物）、揮発性有機化合物がある。

排出基準には国が定めた全国一律の基準と都道府県が一定の区域を限って条例で定める上乗せ基準とがある。国の定める排出基準のうち硫黄酸化物の規制は、全国をいくつかの地域に分け、各地域ごとに煙突などの排出口の高さに応じ1時間ごとの硫黄酸化物の排出許容濃度を定めている（K値規制方式）。一方、ばいじん、窒素酸化物などの排出基準は、ばい煙発生施設の種類、施設の規模ごとに排出ガス中の濃度について有害物質の種類と施設の種類ごとに許容限度を定めている（濃度規制）。硫黄酸化物とばいじんにつき大気汚染が特に深刻な過密地域における新設施設に対し特別排出基準がある。これらの排出基準を超えてばい煙を排出した場合には、改善命令、一時停止命令を都道府県知事よりばい煙を排出するものに対して発することができるほか、罰則も課せられる。

また、同様の趣旨の基準として、水質汚濁防止法では排水基準、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法では規制基準がある。

ばいじん（ばいじん）

該当カテゴリ：大気質

工場・事業場から発生する粒子状物質のうち、燃料その他の物の燃焼等に伴い発生する物質。

バックグラウンド（ばっくぐらうんど）

該当カテゴリ：環境一般、大気質、悪臭、騒音・超低周波音、振動、水質、底質、地下水等、地形・地質、地盤、土壌等

事業の実施によって環境の状態がどのように変化するかを予測する場合は、当該事業による影響を受けていない状況での代表的な環境の状態に、事業によって発生する環境負荷の寄与分を加算して予測を行う。この「当該事業による影響を受けていない状況での代表的な環境の状態」のことをバックグラウンドという。

パフモデル（ぱふもでる）

該当カテゴリ：大気質、悪臭

大気汚染の拡散モデルの一つ。煙源から瞬間的に排出された大気汚染物質の塊をパフという。時間とともに移送・拡散の状況を予測するモデル。移送・拡散の場を非定常と考え、ある時刻の濃度分布とパフの排出量を初期条件として、次の時刻での移送・拡散を逐次計算方式で求める。気象条件の時間的、空間的変化に近似的に対応が可能。非定常、非均質の場に適用できる。

PM（粒子状物質）（ぴーえむ（りゅうしじょうぶつ））

該当カテゴリ：大気質

Particulate Matter の略称。粒子状物質ともいう。

さまざまな種類や大きさ（粒径）の粒子の総称。発生源としては、人為起源と自然起源とに分けられ、さらに、人為起源は、工場・事業所及び家庭等からの固定発生源と、自動車、船舶及び航空機による移動発生源とに分けられる。

PMのうち、大気中に浮遊するものが浮遊粒子状物質（SPM：Suspended Particulate Matter）で、粒径が10マイクロメートル以下の粒子についての環境基準が定められている。

一方、粒径2.5マイクロメートル以下の超微粒子はPM2.5と呼ばれ、肺の奥まで入りやすく、肺がん、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されており、中央環境審議会における審議を経て、2009（平成21）年9月、PM2.5に係る環境基準が告示された。

PM2.5（ピーエむにてんご）

該当カテゴリ：大気質

微小粒子状物質ともいう。

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が2.5マイクロメートル以下の小さな粒子状物質のこと。呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことなどから、人への健康影響が懸念されており、中央環境審議会における審議を経て、2009（平成21）年9月、PM2.5に係る環境基準が告示された。

ppm（ピーピーえむ）

該当カテゴリ：大気質

part per million の略。

濃度の単位で、100 万分の1を1 ppm と表示する。例えば、1 m³の空気中に1 cm³が混じっている場合の物質の濃度を1 ppm と表示する。

風配図（ふうはいず）

該当カテゴリ：大気質

ある地点の風向（風速）の統計的性質を示すために用いられる。各方位別に風向（風速）の出現頻度を線分の長さで示したものを。環境影響評価では主に風向のみが扱われる。

浮遊粉じん（ふゆうふんじん）

該当カテゴリ：大気質

空気中に浮遊する粒子で、発生源は天然と人工源がある。大気汚染防止法では、浮遊粉じんのうち、粒径が10マイクロメートル以下のものを浮遊粒子状物質という。

→粉じん、浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質（SPM）（ふゆうりゅうじょうぶつじつ）

該当カテゴリ：大気質

SPM（Suspended Particulate Matter）ともいう。

大気中に浮遊する粒子状の物質（浮遊粉じん、エアロゾルなど）のうち粒径が10 μm（マイクロメートル：μm=100 万分の1m）以下のものをいう。

→浮遊粉じん、粉じん

フミゲーション（ふゆみげーしょん）

該当カテゴリ：大気質

いぶし現象ともいう。安定気層内では、大気の乱れが弱く、汚染物質が上空に運ばれても、やがて沈降するので、高濃度が発生する。特に、冬季における接地逆転が、地面の太陽放射による温度上昇で崩れる際に出現する早朝の現象をいう。

プルームモデル（ぷるーむもでる）

該当カテゴリ：大気質、悪臭

大気の拡散モデルの一つ。

移送・拡散の現象を煙流（プルーム）で表現する。風、拡散係数、排出量等を一定とした時の濃度分布の定常解を求める。正規型と非正規型の式がある。計算が比較的容易で、長期平均濃度の推定に適している。定常の場合、濃度の空間分布を求めるのに適している。

粉じん（ふんじん）

該当カテゴリ：大気質

大気中に浮遊する固体の粒子の総称。大気汚染防止法では粉じんは「物の破碎や選別などの機械的処理・堆積に伴い発生または飛散する物質」と定義され、燃焼、化学反応などで生じる「ばいじん」と区別される。なお、粉じんのうち、人の健康に被害を生ずるおそれのあるもので、大気汚染防止法施行令により指定されたものを「特定粉じん」（現在、石綿（アスベスト）を指定）という。また、特定粉じん以外の粉じんを「一般粉じん」という。

→浮遊粉じん、浮遊粒子状物質

や行（や～よ）

有害物質（ゆうがいぶつじつ）

該当カテゴリ：環境一般、大気質、水質、底質、地下水等、地形・地質、地盤、土壌等

人の健康に害を及ぼす可能性のある物質を指し、大気汚染防止法や水質汚濁防止法などでそれぞれ

定義されている。

大気汚染防止法では、「物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く。）に伴い発生する物質のうち、カドミウム、塩素、フッ化水素、鉛その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質で政令で定めるもの」に対して排出基準が設けられているほか、継続的な摂取が健康を損なうおそれのある物質を「有害大気汚染物質」として、対策の推進が規定されている。

水質汚濁防止法では、「カドミウムその他の人の健康に被害を生ずるおそれのある物質で政令で定めるもの」を「有害物質」とし、特定施設を有する事業場に対する排水基準が定められている。

土壌汚染対策法では、「鉛、砒素、トリクロロエチレンその他の物質であって、それが土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるものとして政令で定めるもの」を「特定有害物質」として、土壌の特定有害物質による汚染の状況の把握や人の健康に係る被害の防止に関する措置等が定められている。

有効煙突高（有効発生源高）（ゆうこうえんとつこう（ゆうこうはっせいげんこう））

該当カテゴリ：大気質

煙突実体高と排ガス上昇高との和で算出するもので、大気拡散計算の基礎となるもの。排ガス上昇高の算出は、有風時にはコンケイウ式（CONCAWE 式）、無風時にはブリッグス式（Briggs 式）を用いることが多い。

要請限度（自動車騒音の）（ようせいげんど（じどうしゃそうおんの））

該当カテゴリ：騒音・超低周波音

騒音規制法においては、市町村長は指定地域内で騒音の測定を行った場合に、その自動車騒音がある限度を超えていることにより道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときは、都道府県公安委員会に対して、道路交通法に基づく対策を講じるよう要請することができるとしている。この判断の基準となる値を要請限度という。

要請限度（道路交通振動の）（ようせいげんど（どうろこうつうしんどうの））

該当カテゴリ：振動

振動規制法においては、市町村長は指定地域内で振動の測定を行った場合に、その道路交通振動がある限度を超えていることにより道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときには、道路管理者などに道路交通振動の防止のための舗装などの対策を執るべきことや、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく対策を講じるよう要請することができるとしている。この判断の基準となる値を要請限度という。