

湖北広域行政事務センター施設整備に関する基本方針

平成26年 2月 策定

平成28年 3月 改訂

湖北広域行政事務センター

目 次

1. 基本方針策定および改訂の趣旨	1
1-1. 基本方針策定の趣旨	1
1-2. 基本方針改訂の趣旨	1
2. センター施設の現状	2
(1) センター施設の現状	2
(2) センター管内の廃棄物処理の現状	5
3. 次期施設の考え方	8
3-1. 焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター	8
(1) 施設整備の基本理念と施設建設までの流れ	8
(2) 施設整備規模の設定	10
(3) 処理能力に基づく施設敷地面積	14
(4) 処理能力に基づく余熱利用計画の検討	17
(5) 処理システムの考え方	25
(6) 市民利用（リユース施設）の検討	28
3-2. 斎場施設	32
(1) 次期斎場施設の理念と建設までの流れ	32
(2) 斎場施設集約の考え方	34
(3) 施設整備規模の設定	38
(4) 施設面積の検討	42
3-3. 施設設置（隣接）について	44
4. 建設用地選定等の考え方	48
4-1. 焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター	48
(1) 建設用地の選定手順	48
(2) 建設候補地抽出の方法	48
(3) 建設候補地抽出のための条件	51
(4) 建設候補地として絞り込むための相対比較項目	51
(5) 基本理念を反映した施設とするための評価項目	54
(6) 各項目の重要度の考え方	55

4-2. 斎場施設	56
（1）建設用地の選定手順	56
（2）建設候補地抽出の方法	56
（3）建設候補地抽出のための条件	58
（4）建設候補地として絞り込むための相対比較項目	58
（5）基本理念を反映した施設とするための評価項目	61
（6）各項目の重要度の考え方	61

資 料 編

1. 基本方針策定および改訂の趣旨

1-1. 基本方針策定の趣旨

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

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

政府が平成 25 年 5 月に閣議決定した新一般廃棄物処理施設整備計画では、従来の「3 R」の推進に加え東日本大震災の教訓を踏まえ大規模災害に備えて、広域圏での処理体制を構築し各施設が備える能力を発揮できるよう整備しておくことが必要であるとして、老朽化が進む廃棄物処理施設の適切なタイミングでの更新・改良を行い、システムの強靱化を確保することとしている。

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

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

1-2. 基本方針改訂の趣旨

平成 25 年度に策定した基本方針では、センターが設置管理運営を行っている斎場施設の方針については、別途、現地での建替計画を検討中であつたことから除外することとした。しかし、斎場施設の現地建替えについて地元自治会の理解と協力が得られないこと、また、現施設を稼働させながら同時に利用者の利便性と安全性を確保し同一敷地内で建替えを行うことが現実的に困難なことから、新たな建設用地を求めていく必要が生じた。

これらのことから、今回、平成 25 年度に策定した基本方針に新たに斎場施設の方針を加え基本方針の改訂を行うこととする。また、改訂に伴い、平成 27 年 3 月策定の「一般廃棄物処理基本計画」に基づき、施設規模等についても見直すこととする。

※「斎場」の表記について

斎場とは、葬儀を行う場所を指し、火葬場と必ずしも一致しませんが、センターでの運用実態に合わせて本方針においては、火葬場を『斎場』と表記します。（ただし、法令の規定等を引用する場合は『火葬場』と表記します。）また、通夜・告別式等を行う場所は『式場』とし、斎場と区別して表記します。

2 センター施設の現状

(1) センター施設の現状

センターが管理運営を行っている施設の配置状況を図 2-1 に、概要を表 2-1 に示す。

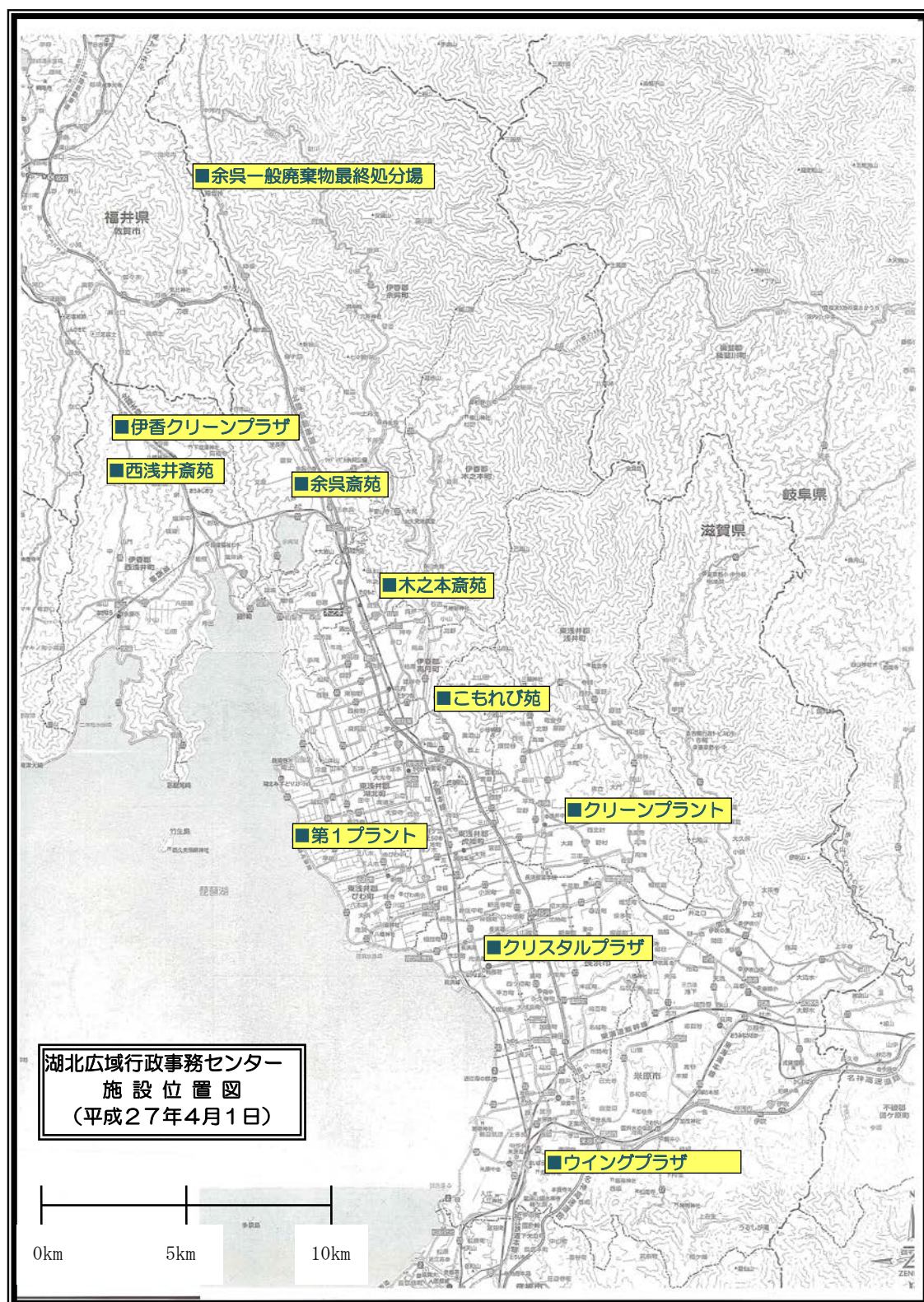


図 2-1 施設の配置状況

表 2-1 センター施設の概要

施設名称	湖北広域行政事務センター クリスタルプラザ		湖北広域行政事務センター クリーンプラント	
所在地	滋賀県長浜市八幡中山町200番地		滋賀県長浜市大依町1337番地	
敷地面積	14,258m ²		47,612m ²	
竣工年月	平成11年3月		平成2年3月	
施設区分	ごみ焼却処理施設	リサイクル施設	粗大ごみ処理施設	一般廃棄物最終処分場
処理能力	168t/日 (3.5t/h×2炉:24h運転)	圧縮梱包:1t/h	40t/日(5h)	埋立面積:18,700m ² 埋立容量:201,672m ³
処理方式	ストーカ方式	圧縮梱包・一時保管	破碎選別 (粗大ごみ、不燃ごみ)	サンドイッチ埋立方式 (全面遮水シート張り)
設備概要	排ガス処理:ろ過式集じん機+乾式有害ガス除去装置+無触媒脱硝方式 余熱利用:場内の暖房、給湯等 飛灰処理:薬剤処理	圧縮梱包:プラ製容器包装 一時保管:びん、紙パック、古布 ガラス工房館 展望研修棟	破碎機:堅型回転式、切断機 選別:鉄、アルミ、不燃物、プラスチック類、可燃物 一時保管:乾電池類、蛍光管	<浸出水処理施設> 処理能力:50m ³ /日平均 処理方式:生物処理(接触酸化・脱窒)+高度処理(凝集沈殿・砂ろ過・活性炭吸着)
運転管理	直営(一部委託)	直営(一部委託)	直営(一部委託)	直営
用地所有状況	センター所有(7,723m ²)+借地(6,535m ² :長浜市、～H41.3)		センター所有	

施設名称	伊香クリーンプラザ		余呉一般廃棄物最終処分場	ウイングプラザ
所在地	滋賀県長浜市西浅井町沓掛1313-1		滋賀県長浜市余呉町中河内897番地	滋賀県米原市番場地先
敷地面積	6,096m ²		64,548m ²	44,600m ²
竣工年月	平成9年3月		昭和61年度	平成27年3月
施設区分	ごみ焼却処理施設	破碎選別・資源化施設	一般廃棄物最終処分場	一般廃棄物最終処分場
処理能力	28t/日 (1.75t/h×2炉:8h運転)	破碎選別:5.0t/日(5h運転) 資源選別:3.0t/日(5h運転)	埋立面積:6,800m ² 埋立容量:35,800m ³	埋立面積:14,700m ² 埋立容量:97,000m ³
処理方式	ストーカ方式 (機械化バッチ式)	破碎選別(粗大・不燃) 圧縮梱包・一時保管	遮水工:有 浸出水処理施設:有	遮水工:有 浸出水処理施設:有
設備概要	※伊香クリーンプラザ焼却施設は、クリスタルプラザ焼却施設と平成25年4月に統合したため、休止中。	破碎機:堅型回転式、切断機 選別:鉄、アルミ、不燃物、可燃物 減容固化:発泡スチロール 一時保管:乾電池類、蛍光管、びん、紙パック、古布	<浸出水処理施設> 処理能力:50m ³ /日平均 処理方式:生物処理+高度処理(凝集沈殿・砂ろ過)	<浸出水処理施設> 処理能力:70m ³ /日 処理方式:生物処理+高度処理(凝集沈殿・砂ろ過)
運転管理	委託	委託	一部委託	直営
用地所有状況	センター所有		借地(長浜市、自治会他～H35.9)	センター所有

2) し尿処理施設

施設名称	第1プラント
所在地	滋賀県長浜市湖北町海老江1049
敷地面積	20,642m ²
竣工年月	昭和59年3月
施設区分	し尿処理施設
処理能力	157kL/日(生し尿122kL/日、浄化槽汚泥35kL/日)
処理方式	標準脱窒素処理方式+高度処理(オゾン、砂ろ過、活性炭)
運転管理	直営(一部委託)
用地所有状況	センター所有

3) 斎場

施設名称	こもれび苑	木之本斎苑	余呉斎苑	西浅井斎苑
所在地	長浜市下山田 630番地	長浜市木之本町 木之本100番地	長浜市余呉町 中之郷1777番地	長浜市西浅井町 山門572番地96
竣工	昭和54年10月	平成15年12月	平成11年1月	昭和61年3月
構造	鉄骨造2階建	RC造一部2階建	RC造平屋建	RC造平屋建
敷地(m ²)	8,936m ²	3,121m ²	4,591m ²	2,502m ²
火葬炉(基)	火葬炉 5基 汚物炉 1基	火葬炉 2基 動物炉 1基	火葬炉 2基	火葬炉 2基
施設内容	告別室、収骨室 各2	告別室、収骨室 各1	玄関ホール、	告別室、収骨室 各1
	待合個室7、待合ロビー	待合個室2、待合ホール	収骨室1、待合個室2	待合ロビー
運転管理	指定管理	指定管理	指定管理	指定管理
用地所有状況	センター所有	借地(長浜市、期限なし)	借地(長浜市、期限なし)	借地(長浜市、期限なし)

また、各施設の稼働状況を下記に示す。

○クリスタルプラザ（焼却施設、リサイクル施設）（資料編 資料 8 参照）

- ・平成 11 年 4 月稼働
- ・関係地元自治会との協定書により稼働後 30 年で移転することが定められている。
- ・施設維持管理の中長期計画を策定し、平成 40 年度までの施設稼働を計画している。
- ・施設定期整備の中で設備更新を行い、安定処理を維持している。

○クリーンプラント（粗大ごみ処理施設）（資料編 資料 9 参照）

- ・平成 2 年 4 月稼働
- ・施設維持管理の中長期計画を策定し、平成 40 年度までの施設稼働を計画している。
- ・施設定期整備の中で設備更新を行い、安定処理を維持している。

○クリーンプラント（最終処分場）

- ・平成 2 年 4 月稼働
- ・平成 27 年 3 月に埋立を完了した。

○伊香クリーンプラザ（焼却施設）

- ・平成 9 年 4 月稼働
- ・平成 25 年 4 月からクリスタルプラザ焼却施設と統合（焼却施設は休止中）

○伊香クリーンプラザ（破碎選別・資源化施設）

- ・平成 9 年 4 月稼働
- ・施設維持管理の中長期計画を策定している。
- ・施設定期整備の中で設備更新を行い、安定処理を維持している。

○ウイングプラザ（最終処分場）

- ・平成 27 年 4 月埋立開始。（計画埋立期間は、平成 57 年 3 月までの 30 年間）

○余呉一般廃棄物最終処分場

- ・昭和 61 年 4 月埋立開始。無人施設。管理は委託により月数回の点検を実施。
- ・平成 25 年度実績で、埋立容量（35,800 m³）に対する残余容量は 15,698 m³であり、残余率は 43.8%となっている。埋立年数には余裕がある。
- ・特別豪雪地帯に位置しており、毎年 12 月頃～翌年 5 月頃まで積雪により、搬入ができないが、浸出水処理施設の維持管理は通年で実施している。

○第 1 プラント（し尿処理施設）

- ・昭和 59 年 4 月稼働。
- ・し尿処理量は施設処理能力 157kL/日に対し、平成 25 年度実績で 67.3kL/日と処理能

力の約 43%となっている。伊香衛生プラントとの統合により今後も施設の最低処理能力である 40kL/日を下回ることはないと推測される。(伊香地域はし尿の減少が見込めない。)

- ・し尿処理量の減少により、浄化槽汚泥量がし尿処理量を上回っていることで、安定処理が困難な状況が続いている。今後も浄化槽汚泥が主体となることから、処理方式の見直しと汚泥再生施設への転換が必要である。
- ・施設定期整備の中で設備更新を行い、老朽化に起因する処理機能への支障を予防している状況である。各処理工程ごとの水槽構造物については、強度検査を必要とするが、目視点検の結果損傷等は認められていない。
- ・焼却設備については老朽化が著しく、早急な対応が求められている。

○こもれび苑（斎場）

- ・昭和 54 年 10 月竣工後、36 年経過。
- ・建築物、火葬炉ともに老朽化が進んでおり、新施設の建設が急務である。

○木之本斎苑（斎場）

- ・平成 15 年 12 月竣工後、12 年経過。
- ・竣工後比較的期間は経過しておらず、良好に稼働している。

○余呉斎苑（斎場）

- ・平成 11 年 1 月竣工後、16 年経過。
- ・竣工後比較的期間は経過しておらず、良好に稼働している。

○西浅井斎苑（斎場）

- ・昭和 61 年 3 月竣工後、29 年経過。
- ・建築物、火葬炉ともに老朽化が進んでおり、新施設の建設が急務である。

(2) センター管内の廃棄物処理の現状

センター管内の廃棄物処理の状況を図 2-2～図 2-3 に示す。

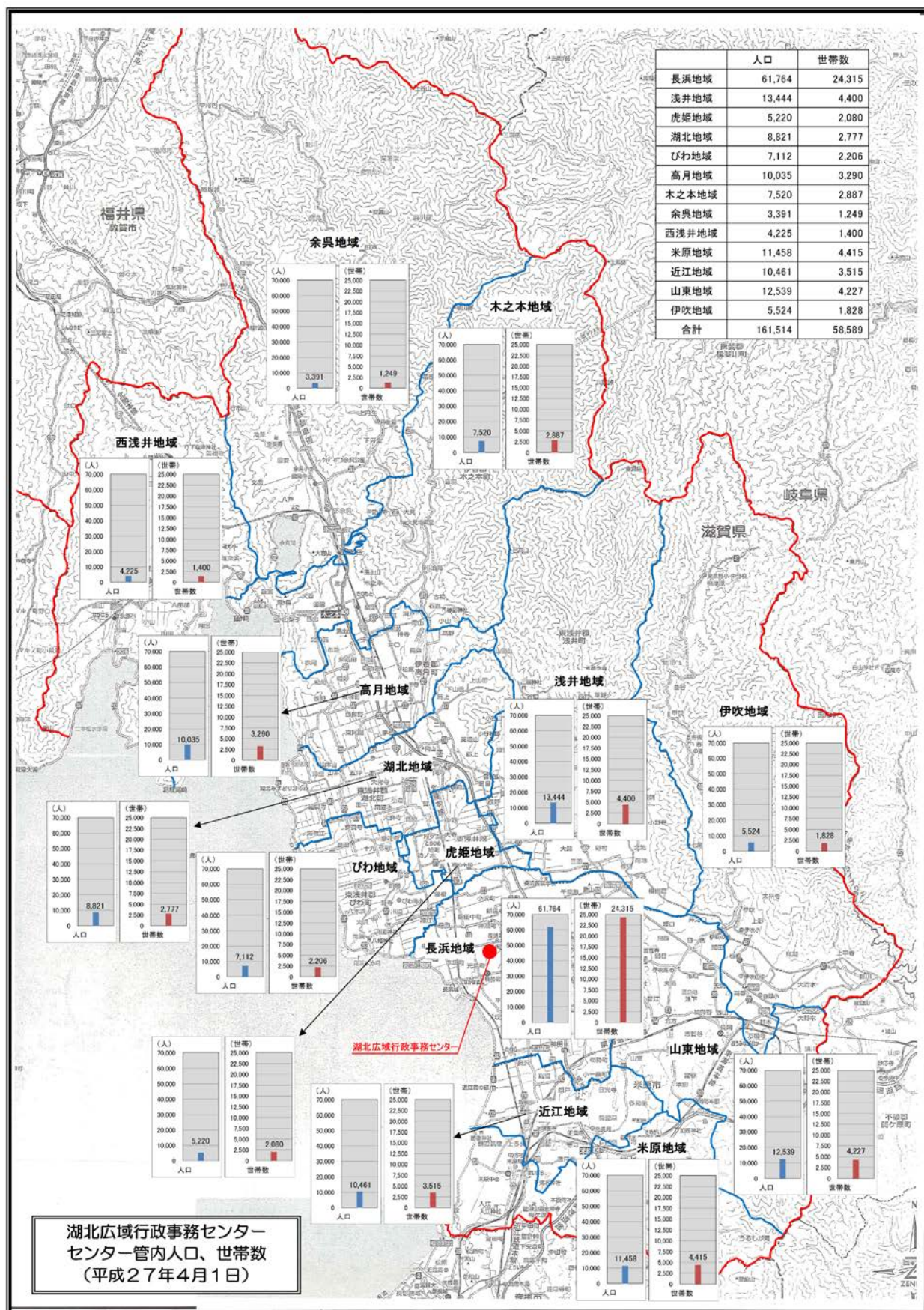


図 2-2 センター管内の人口、世帯数の分布状況

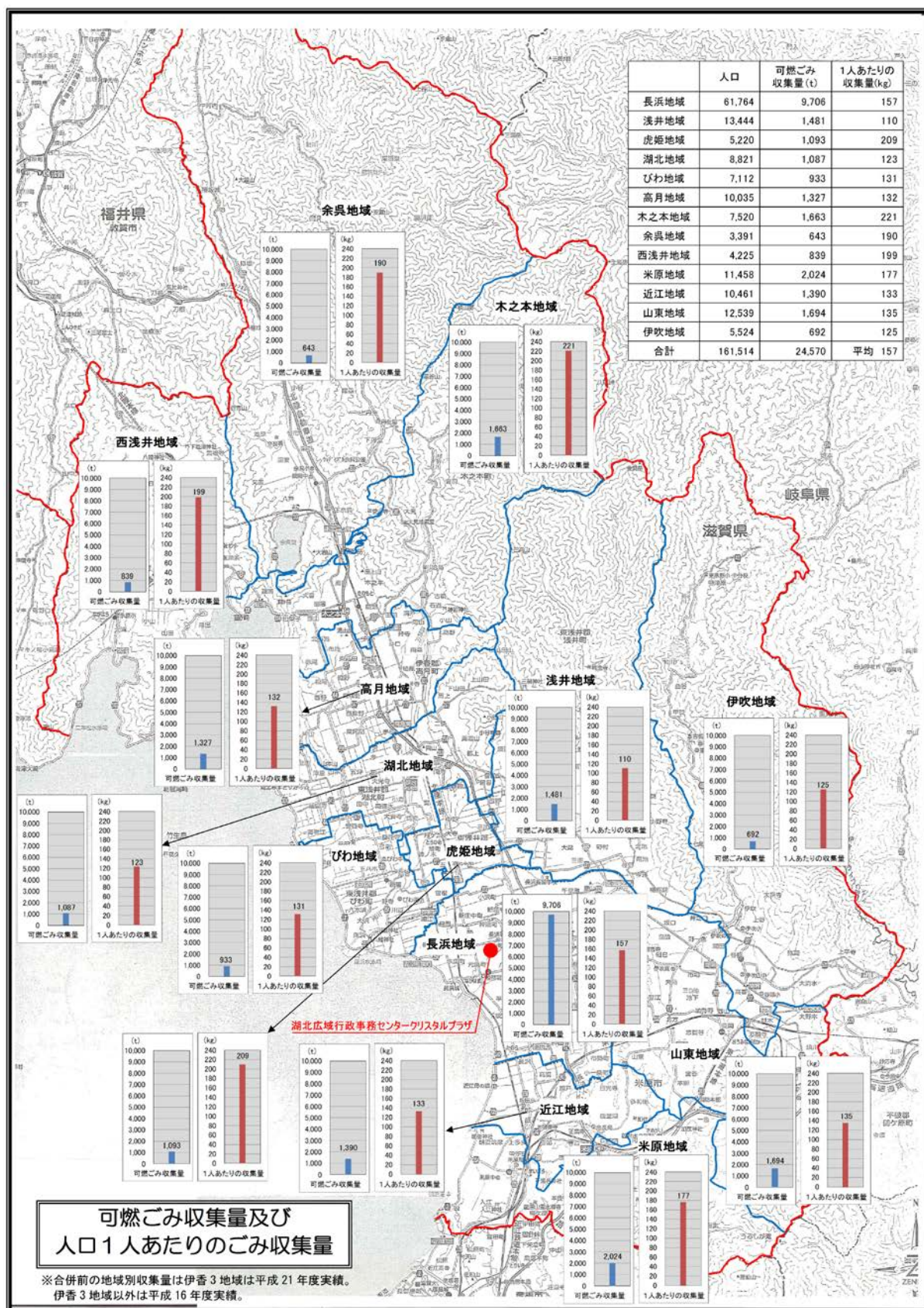


図 2-3 可燃ごみ収集量及び1人あたりのごみ収集量

3. 次期施設の方考え方

3-1. 焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター

(1) 施設整備の基本理念と施設建設までの流れ

センターが一般廃棄物処理を行ううえでの基本理念について、センター一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月策定）の中で、次のように定めている。

大量生産・大量消費・大量廃棄という社会経済活動や住民のライフスタイルを見直し、何よりもまず資源を効率的に利用してごみに出さないこと、出ってしまったごみは資源として利用すること、どうしても利用できないごみは適正に処分するという「循環型社会」の構築が求められている。

循環型社会を実現するためには、従来の単にごみを燃やして埋めるという処理中心の考え方を改め、リデュース・リユース・リサイクルの「3R」を進めるほか、熱回収を行い最後にどうしても循環利用できない廃棄物を適正処分することが緊急の課題である。

センターでは、「循環型社会」を構築するために、これらの取り組みを推進するものとし、推進にあたっては住民・事業者・行政が相互に役割を分担し、一体となって取り組んでいくものとする。

次に、廃棄物処理施設の整備において一般的に重視される基本概念を以下に示す。

○ 環境保全に配慮した安心な施設

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

○ 安全で安定的な稼働ができる施設

一般廃棄物処理を安定かつ確実に実行できる施設とし、地震等の自然災害にも強い事故のない安全な施設。

○ 循環型社会形成に貢献できる施設

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

○ 市民に親しまれる施設

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

○ 経済性に配慮した施設

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

これらの考え方をもとに、施設整備の基本理念を以下のとおり定める。

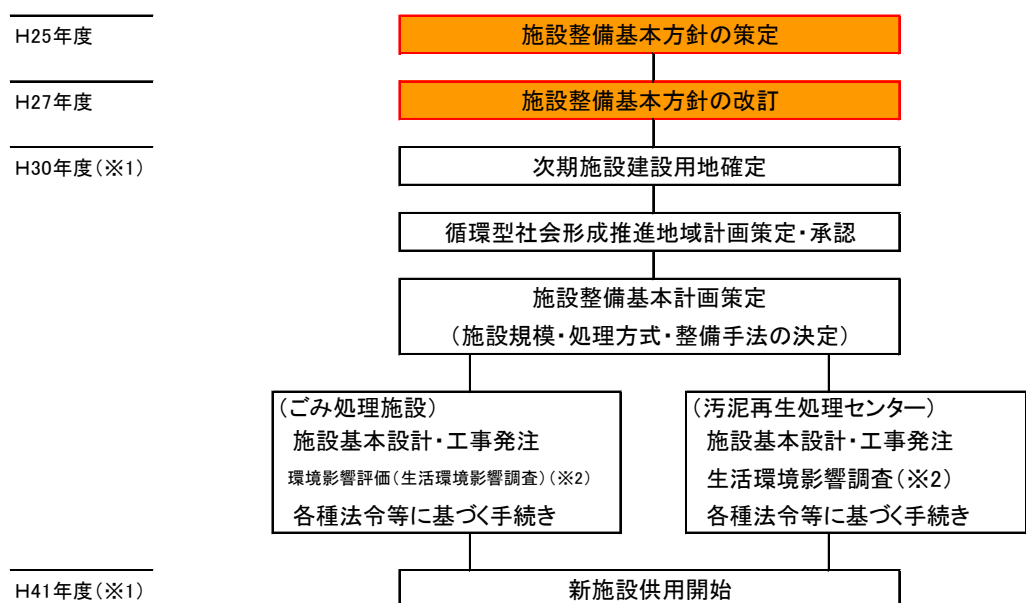
【施設整備の基本理念】

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

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

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

また、次期施設（ごみ処理施設・汚泥再生処理センター）の整備手順を図 3-1-1 に示す。



※1 現施設の地元自治会との協定により、施設竣工(H11.3)から30年以内に施設を移転、また施設移転の期間満了から10年前(H31.3)までに移転地を確定すると規定されている。(資料編の資料8、9参照)

※2 廃棄物処理施設の整備に際しては、廃棄物処理法により、設置(変更)届出に生活環境影響調査書の添付が義務づけられている。
滋賀県環境影響評価条例及び同施行規則により、4t/時間以上の処理能力をもつごみ焼却施設の整備は環境影響評価の対象となる。
(汚泥再生処理センターは処理能力100kL/日以上が対象となるため、現計画施設は対象外となる。)

図 3-1-1 次期施設の整備手順フロー

(2) 施設整備規模の設定

平成 27 年 3 月策定の「一般廃棄物処理基本計画」における各目標値に基づき施設整備規模を設定する。

なお、施設整備規模算出年度は、環境省通知において「施設の稼働予定年度の 7 年後を超えない範囲内で将来予測の確度、施設の耐用年数、投資効率及び今後の他の廃棄物処理施設の整備計画等を勘案して定めた年度とする。」としていることから、施設の稼働予定年度の 7 年以内で処理量が最大となる年度が施設整備規模算出年度となる。圏域では人口の減少に伴い処理量も減少していくことから、施設の稼働開始予定年度が施設整備規模算出年度となる。

① ごみ処理施設の施設整備規模

施設の稼働予定年度は、稼働後 30 年を経過する平成 41 年度とする。

一般廃棄物処理基本計画における平成 41 年度の目標値を表 3-1-1 に示す。

1) 焼却施設（熱回収施設）

施設の稼働予定年度は、稼働後 30 年を経過する平成 41 年度とする。

環境省通知（環廃対発第 031215002 号）に基づく焼却施設の整備規模は、以下に示すように 130 t/日となる。

これに、災害廃棄物発生時の処理余力として、上記施設規模の 10%（13.0t/日）を加算する。よって、焼却施設の施設規模は 143 t/日 となる。

■焼却施設の整備規模

$$\begin{aligned} & \text{計画年間日平均処理量 (95.5t/日)} \div \text{実稼働率 (0.767)} \div \text{調整稼働率 (0.96)} \\ & = 129.7 \text{ t/日} \approx \underline{130 \text{ t/日}} \end{aligned}$$

計画年間日平均処理量：表3-1-1より34,842t/年 $\div$ 365日=95.5t/日
実稼働率：年1回の補修期間30日、年2回の補修点検期間各15日及び全
停期間7日並びに起動に要する日数3日・停止に要する日数3
日各3回の合計日数85日を365日から差し引いた日数280日
より、280日 $\div$ 365日（ $\approx$ 0.767）

調整稼働率（0.96）：ごみ焼却施設が、正常に運転される予定の日にお
いても、故障の修理、やむを得ない一時休止のため処理能力が低下することを考慮した係数

表 3-1-1 ごみ総発生量及び処理量の目標値（平成 41 年度）

区 分		長浜市	米原市	圏域合計	備 考	
人口	人	115,126	37,176	152,302	(1)	
ごみ総発生量	t/年	36,906	10,023	46,929	(2)	(3)+(17)
家庭系ごみ	t/年	26,898	8,063	34,961	(3)	(4)+(12)+(16)
収集ごみ	t/年	23,096	7,172	30,268	(4)	(5)+(6)+(7)+(8)+(11)
可燃ごみ	t/年	15,556	4,409	19,965	(5)	
生ごみ	t/年	0	174	174	(6)	
不燃ごみ	t/年	1,572	556	2,128	(7)	
粗大ごみ	t/年	560	148	708	(8)	
破碎ごみ	t/年	509	135	644	(9)	
自転車	t/年	51	13	64	(10)	
資源ごみ	t/年	5,408	1,886	7,294	(11)	
持込ごみ	t/年	2,149	518	2,667	(12)	(13)+(14)+(15)
可燃ごみ	t/年	678	158	836	(13)	
不燃ごみ	t/年	394	92	486	(14)	
粗大ごみ	t/年	1,076	268	1,345	(15)	
集団回収	t/年	1,654	372	2,026	(16)	
事業系ごみ	t/年	10,008	1,960	11,968	(17)	(18)+(19)+(20)+(21)
可燃ごみ(事業系)	t/年	9,383	1,809	11,192	(18)	
可燃ごみ(公用ごみ)	t/年	184	67	252	(19)	
不燃ごみ(公用ごみ)	t/年	382	63	445	(20)	
粗大ごみ(公用ごみ)	t/年	59	21	79	(21)	
処理対象ごみ(ごみ排出量)	t/年	35,252	9,651	44,903	(22)	(23)+(24)+(25)+(28)+(31)
可燃ごみ	t/年	25,802	6,443	32,245	(23)	(5)+(13)+(18)+(19)
生ごみ	t/年	0	174	174	(24)	(6)米原市コンポストセンター
不燃ごみ	t/年	2,348	711	3,059	(25)	(7)+(14)+(20)
直接埋立	t/年			299	(26)	
破碎ごみ	t/年			2,760	(27)	小型家電966t含む
粗大ごみ	t/年	1,695	437	2,132	(28)	(8)+(15)+(21)
自転車	t/年			64	(29)	
破碎ごみ	t/年			2,068	(30)	
資源ごみ	t/年	5,408	1,886	7,294	(31)	(11)
直接資源化	t/年			4,862	(32)	
資源化処理	t/年			2,432	(33)	
ごみ焼却施設	t/年			34,842	(34)	(35)+(36)+(37)
可燃ごみ	t/年			32,245	(35)	(23)
可燃残渣	t/年			2,001	(36)	
廃プラスチック	t/年			596	(37)	
リサイクル施設	t/年			6,294	(38)	(27)+(28)+(32)
破碎選別処理	t/年			3,862	(39)	(27)+(30)-(41)
資源化処理	t/年			2,432	(40)	(33)
小型家電	t/年			966	(41)	
自転車	t/年			64	(42)	(29)
最終処分量	t/年			4,780	(43)	(44)+(45)+(46)
直接埋立	t/年			299	(44)	(26)
焼却残渣	t/年			3,887	(45)	
不燃残渣	t/年			594	(46)	

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

2) リサイクル施設

破碎選別施設及び資源処理施設の整備規模は、以下に示すように 合計 33 t / 日 となる。

■ リサイクル施設の整備規模

計画年間日平均処理量 (t/日) ÷ 稼働率 (0.644) × 計画月最大変動係数

計画年間日平均処理量：表3-1-1より

稼働率 (0.644)：現行施設の運転実績235日 / 365日

計画月最大変動係数：過去5年間の実績（資料編 資料2参照）

破碎選別施設：(3,862t/年 ÷ 365 日) ÷ 0.644 × 1.23 = 20.2 t / 日 ≒ 21 t / 日

資源処理施設：(2,432t/年 ÷ 365 日) ÷ 0.644 × 1.11 = 11.5 t / 日 ≒ 12 t / 日

焼却施設整備規模 ： 1 4 3 t / 日

リサイクル施設整備規模 ： 3 3 t / 日

② 汚泥再生処理センター

現施設は稼働後 30 年を経過しているが、平成 24 年度に実施した精密機能検査の結果、構造物に大きな異常はなく、また、機械設備も定期的に交換を行っており施設の稼働に支障はないことから、次期施設の稼働予定年度は、現施設の一部改良もしくは運転方法の見直しを行い施設の長寿命化を図ることにより、平成 41 年度とする。

汚泥再生処理センターの施設整備規模は、以下の式により求める。

なお、現施設の補修計画や延命化計画等によって流動的であるため、整備時期が確定した時点で再度、施設整備規模を見直すこととする。

■汚泥再生処理センターの整備規模

$$\begin{aligned} & \text{計画年間日平均処理量 (33.7kL/日)} \times \text{計画月最大変動係数 (1.18)} \\ & = 39.8\text{kL/日} \div 40\text{kL/日} \end{aligned}$$

計画年間日平均処理量：表 3-1-2 より 12,292kL/年 ÷ 365 日 = 33.7t/日

計画月最大変動係数 (1.18)：過去 3 年間の実績 (資料編 資料 3 参照)

施設整備規模は、稼働開始後 7 年以内で最大となる 40 kL/日 (平成 41 年度) となるが、将来的な減少傾向を考慮して、2 系列化 (20 kL/日 × 2 系列) し、最終的には 1 系列運転により減少傾向に対応するものとする。

施設整備規模：40 kL/日 (20kL/日 × 2 系列)

(し尿 12kL/日、浄化槽汚泥 28kL/日)

表 3-1-2 し尿等処理量及び施設整備規模

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
年間処理量 (kL/年)	し尿	3,563	3,477	3,436	3,399	3,365	3,334	3,305
	浄化槽汚泥	8,729	7,940	7,444	6,979	6,543	6,135	5,752
	計	12,292	11,417	10,880	10,378	9,908	9,469	9,057
日平均処理量 (kL/日)		33.7	31.3	29.8	28.4	27.1	25.9	24.8
施設規模 (kL/日)		40	37	36	34	32	31	30
	し尿	12	11	11	11	11	11	11
	浄化槽汚泥	28	26	25	23	21	20	19

注) 平成42年度以降の年間処理量は、「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)の予測値を基に推計した値。

浄化槽汚泥：長浜市は農業集落排水汚泥を含む。米原市の農業集落排水汚泥はコンポストセンターで堆肥化。

施設規模＝計画年間日平均処理量 (kL/日) × 計画月最大変動係数 (1.18)

(3) 処理能力に基づく施設敷地面積

① 施設建築面積

1) 焼却施設、リサイクル施設

平成 14 年度以降に移動開始した施設規模 120t/日～170t/日（全連続運転）の焼却施設の建築面積等について整理したものを表 3-1-3 に示す。

このうち、リサイクル施設との合棟である施設を除いた建築面積（焼却施設単独での建築面積）の平均は約 4,500m² 程度となっている。また、リサイクル施設と合棟としている焼却施設の建築面積の平均は約 6,500m² 程度となっている。

一方、リサイクル施設を別棟で整備している施設のうち、計画施設と同等規模（30t/日～60t/日：破碎選別＋資源化处理）の建築面積は約 5,000m² 程度となっている。

従って、計画施設において焼却施設とリサイクル施設を合棟とする場合は、必要建築面積を 6,500m²とし、縦 70m×横約 93mの矩形形状で確保することを想定する。

また、焼却施設とリサイクル施設を別棟とする場合は、焼却施設の必要建築面積を 4,500m²（縦 60m×横 75m）、リサイクル施設の必要建築面積を 5,000m²（縦 65m×横約 77m）で確保することを想定する。

2) 汚泥再生処理センター

計画施設と同等規模の事例より 1,000m²とし、縦 25m×横 40mの矩形形状で確保することを想定する。

② 構内道路面積

施設外周を周回する構内道路は 2 車線を想定し、道路構造令の 3 種 4 級程度とすると 1 車線 2.75mとなり、また、路肩を左右 0.5m確保した場合、総幅員として 6.5mとなる。これに、建屋からの離隔や曲線部の余裕、3 車線となる箇所等を考慮し、建屋周辺に 10mの幅を確保する。

従って、施設周回道路等も含めた必要面積は、焼却施設とリサイクル施設が合棟の場合は約 10,000m²、焼却施設とリサイクル施設を別棟とする場合は、焼却施設部分の必要面積が約 7,500m²、リサイクル施設部分の必要面積が約 8,500m²となる。

また、汚泥再生処理センター部分の必要面積は約 3,000m²となる。

③ その他必要施設面積

その他必要施設として、管理棟が 500m²、計量棟、洗車場、駐車場等が合計約 1,000m²程度とする。

④ 緑地面積

長浜市では、「長浜市開発事業に関する指導要綱」等で、開発区域面積の 20%以上の緑化面積を確保することとしていることから、計画施設においても 20%以上の緑化面積を確保するものとする。

表 3-1-3 焼却施設の建築面積等（施設規模 120～170 t / 日）

No	都道府県	自治体名	施設名	処理方式	施設規模		使用開始年度	敷地面積 (m ²)	焼却施設		備 考
					(t/日)	炉数			延床面積 (m ²)	建築面積 (m ²)	
1	北海道	江別市	江別市環境クリーンセンター	キルン式 ガス化溶融	140	2	2002	41,800	10,244	6,696	リサイクル施設と合棟
2	北海道	渡島廃棄物処理 広域連合	クリーンおしま	キルン式 ガス化溶融	126	2	2003	21,714	9,603	3,536	
3	青森県	下北地域広域行政 事務組合	アックス・グリーン	シャフト式 ガス化溶融	140	2	2002	23,378	10,119	4,823	
4	岩手県	岩手沿岸南部広域 環境組合	岩手沿岸南部クリーン センター	シャフト式 ガス化溶融	147	2	2011	21,148	8,755	4,908	
5	岩手県	盛岡・紫波地区環境 施設組合	ごみ焼却施設	シャフト式 ガス化溶融	160	2	2003	44,822	8,870	3,406	
6	秋田県	大仙美郷環境事業 組合	大仙美郷クリーンセン ターごみ焼却場	ストーカ式 焼却	154	2	2003	18,540	16,900	6,836	リサイクル施設と合棟
7	栃木県	佐野市	佐野市みかもクリーン センター	流動床式 ガス化溶融	128	2	2006	16,000	10,512	4,413	
8	栃木県	日光市	日光市クリーンセン ター	シャフト式 ガス化溶融	135	2	2010	46,800	9,394	4,838	
9	栃木県	那須塩原市	那須塩原クリーンセン ター	ストーカ式焼 却＋灰溶融	140	2	2009	59,749	6,574	3,176	
10	栃木県	那須地区広域行政 事務組合	広域クリーンセンター 大田原	ストーカ式焼 却＋灰溶融	120	2	2002	22,500	6,258	2,876	
11	栃木県	芳賀地区広域行政 事務組合	芳賀地区エコステー ション	流動床式 ガス化溶融	143	2	2014		6,289	3,264	
12	千葉県	八街市	八街市クリーンセン ター	ストーカ式焼 却＋灰溶融	125	2	2002	14,282	7,834	3,796	
13	新潟県	三条市	三条市清掃センター	流動床式 ガス化溶融	160	2	2012	24,100	12,300	5,700	リサイクル施設と合棟
14	富山県	射水市	射水市クリーンピア射 水	流動床式焼却 ＋灰溶融	138	3	2002	32,945	8,765	4,755	
15	山梨県	富士吉田市	富士吉田市環境美化 センターごみ処理施 設	ストーカ式 焼却	170	2	2002	16,500	16,513	5,437	リサイクル施設と合棟
16	山梨県	峡北広域行政事務 組合	峡北広域環境衛生セン ター	キルン式 ガス化溶融	160	2	2002	27,650	6,415	4,432	
17	岐阜県	多治見市	多治見市三の倉セン ター	シャフト式 ガス化溶融	170	2	2003	40,500		18,195	リサイクル施設と合棟
18	岐阜県	中濃地域広域行政 事務組合	クリーンプラザ中濃ガ ス化溶融施設	流動床式 ガス化溶融	168	3	2002	35,703	13,158	5,030	
19	静岡県	島田市	田代環境プラザ	シャフト式 ガス化溶融	148	2	2006	24,261	6,798	2,958	
20	静岡県	袋井市森町広域 行政組合	中遠クリーンセンター	シャフト式 ガス化溶融	132	2	2008	12,000	7,797	3,580	
21	静岡県	掛川市・菊川市衛 生施設組合	環境資源ギャラリー	キルン式 ガス化溶融	140	2	2005	47,134	10,975	5,195	リサイクル施設と合棟
22	愛知県	豊川市	豊川市清掃工場(5、 6号炉)	シャフト式 ガス化溶融	130	2	2003	35,166	9,321	4,500	
23	愛知県	知多市	知多市清掃センター	キルン式 ガス化溶融	130	2	2003	32,996	11,881	6,370	リサイクル施設と合棟
24	奈良県	桜井市	桜井市ごみ焼却炉棟	流動床式 ガス化溶融	150	2	2002	33,365	8,970	4,150	
25	広島県	安芸地区衛生施設 管理組合	安芸クリーンセンター	流動床式 ガス化溶融	130	2	2002	8,437	7,868	3,960	
26	徳島県	中央広域環境施設 組合	中央広域環境セン ター	ガス化改質	120	2	2005	38,000	13,426	5,850	
27	高知県	幡多広域都市町村 圏事務組合	幡多クリーンセンター	シャフト式 ガス化溶融	140	2	2002	30,520	11,794	5,001	
28	福岡県	玄界環境組合	宗像清掃工場ガス化 溶融施設	シャフト式 ガス化溶融	160	2	2003	15,000	13,780	4,750	
29	福岡県	甘木・朝倉・三井 環境施設組合	廃棄物再生処理セン ター「サン・ポート」	シャフト式 ガス化溶融	120	2	2003	64,000	8,280	3,440	
30	佐賀県	鳥栖・三養基西部 環境施設組合	鳥栖・三養基西部溶 融資源化センター	シャフト式 ガス化溶融	132	2	2004	18,368	8,626	5,084	
31	鹿児島県	霧島市	敷根清掃センター	キルン式 ガス化溶融	162	2	2003	27,035	23,540	6,363	リサイクル施設と合棟
32	鹿児島県	大隅肝属広域事務 組合	肝属地区清掃セン ター	流動床式 ガス化溶融	128	2	2008	47,588	15,345	6,652	リサイクル施設と合棟
33	沖縄県	中部北環境施設 組合	美島環境美化セン ター	シャフト式 ガス化溶融	166	2	2004	36,260	10,195	4,915	

注) 調査対象施設は、平成25年度一般廃棄物処理事業実態調査結果(環境省)より。
敷地面積等は、ごみ焼却施設台帳(廃棄物研究財団)、各自治体ホームページ等より。

⑤ 必要敷地面積

施設建屋、周回道路といった必要最低限の面積に加え、付加的に必要な施設等を考慮すると、表 3-1-4 に示すように焼却施設とリサイクル施設を合棟とする場合の概略必要敷地面積は 19,000m²、焼却施設とリサイクル施設を別棟とする場合の概略必要敷地面積は 26,000m²となる。

なお、焼却施設とリサイクル施設では設備の改修や更新時期が異なり、安全性の観点からも別棟とすることが望ましい。

表 3-1-4 必要敷地面積

単位: m ²						
区 分		焼却施設・リサイクル施設: 合棟		焼却施設・リサイクル施設: 別棟		備 考
		建築面積	周回道路含む	建築面積	周回道路含む	
処 理 施 設	焼却施設	6,500	10,000	4,500	7,500	
	リサイクル施設			5,000	8,500	
	汚泥再生処理センター	1,000	3,000	1,000	3,000	
	計	7,500	13,000	10,500	19,000	
その他必要施設等		1,500		1,500		管理棟他
緑 地		4,500		5,500		20%以上
合 計		19,000		26,000		

注)各面積は概略値であり、接続道路や土地の形状等により異なる。

緑地面積(緑化率20%以上)は以下の方法により算出した。

(処理施設面積(周回道路含む)+その他必要施設面積)÷(1-0.2)=合計面積(1,000m²単位切上げ)
 合計面積-(処理施設面積(周回道路含む)+その他必要施設面積)=緑地面積とした。

(4) 処理能力に基づく余熱利用計画の検討

① 熱回収方法と利用形態

焼却施設では、ごみの焼却と同時に 800℃～1000℃程度の高温の排ガスを発生させる。この排ガスは、適正な排ガス処理を行うために、燃焼ガス冷却設備と排ガス処理設備にて 200℃程度まで冷却されるが、この燃焼ガス冷却設備として熱交換器を利用することで熱エネルギーを回収する。

熱交換器には空気予熱器、廃熱ボイラ、温水器などがあり、それぞれ熱交換の結果、高温空気、蒸気、温水（高温水）という熱利用媒体を発生させる。これらの利用形態としては、余熱利用先の熱源として直接利用する場合や、発生した蒸気を電力、温水などに変換し、さらに温水（高温水）を冷水・冷媒に変換して利用する場合がある。余熱の回収方法の選択は、回収した熱利用媒体の使いやすさや利用先、輸送手段などを考慮しながら、効率性や経済性を踏まえて検討する必要がある。

なお、焼却施設（熱回収施設）を、「循環型社会形成推進交付金」の交付対象事業として整備する場合、発電効率または熱回収率が 10%以上であることが交付対象の条件となっている。

また、平成 26 年度から高効率エネルギー回収及び災害廃棄物処理体制の強化の両方に資する包括的な取り組みを行う施設に対して交付対象の重点化を図る事業が新たに創設され、従来のエネルギー回収推進施設や高効率ごみ発電施設は「エネルギー回収型廃棄物処理施設」となった。エネルギー回収型廃棄物処理施設における、高効率エネルギー回収に必要な設備及びそれを備えた施設に必要な災害対策設備に対する交付率 1/2 に求められるエネルギー回収率の下限と、交付率 1/3 に求められるエネルギー回収率の下限を表 3-1-5 に示す。

表 3-1-5 各交付要件に対して求められるエネルギー回収率の下限

施設規模（t/日）	エネルギー回収率（%）	
	交付率1/2	交付率1/3
100以下	15.5	10.0
100超、150以下	16.5	12.5
150超、200以下	17.5	13.5
200超、300以下	19.0	15.0
300超、450以下	20.5	16.5
450超、600以下	21.5	17.5
600超、800以下	22.5	18.5
800超、1000以下	23.5	19.5
1000超、1400以下	24.5	20.5
1400超、1800以下	25.5	21.5
1800超	26.5	22.5

エネルギー回収率：発電効率＋熱利用率

$$= \frac{[\text{発電出力(kW)} \times 3600(\text{kJ/kWh}) + \text{有効熱量(MJ/h)} \times 1,000(\text{kJ/MJ}) \times 0.46] \times 100(\%) }{\text{ごみ発熱量(kJ/kg)} \times \text{施設規模(t/日)} \div 24(\text{h}) \times 1000(\text{kg/t}) + \text{外部燃料発熱量(kJ/kg)} \times \text{外部燃料投入量(kg/h)}}$$

※0.46: 発電/熱の等価係数

② ごみ発電

1) ごみ発電の概要

近年、施設規模 100 t / 日（全連続燃焼式）程度以上の焼却施設では、ボイラ設備を設けて蒸気エネルギーを回収し、ごみ発電による熱回収が行われており、その規模によって施設内の所要電力を賄う自家発電に留める方式と、余剰電力を電力会社へ逆送電して売却する方式がある。

ごみ発電のメリットは、熱回収施設の運営に必要な電力を賄うことで経費を削減でき、化石燃料を利用する火力発電所の負荷軽減に寄与することで、資源利用の削減や二酸化炭素の発生抑制が可能となる。また、余剰蒸気はすべて発電に利用することができるため、廃熱を最大限利用することができる。

計画施設においても、ボイラーで回収した蒸気によりタービンを駆動させて発電を行うものとする。

タービンの基本的な形式には背圧タービンと復水タービンがあり、このうち熱落差を大きくすることができ、発電端出力が多くなる復水式の採用が主流となっている。また、低圧蒸気の利用先が大量にある場合は、タービンの抽気あるいは排気を利用して熱効率を高めることができ、真空圧のタービン排気をヒートポンプの設置により、更に熱効率を高める場合もある。

蒸気条件については、高温高压になるにしたがい発電効率は高くなるものの、高温腐食の問題から 300℃・3MPa 以下の蒸気条件が主流となっていたが、最近では高効率発電のためにボイラ各部における排ガス温度の適正化、排ガス整流、過熱器配列及び適用材料等の配慮がなされ、400℃・4MPa の施設が実用化されている。

なお、ごみ発電を採用した場合、当該ごみ焼却施設は、電気事業法上の事業用電気工作物のうち電気事業用に供さない家用電気工作物に該当することとなり、電気事業法に定めるところによる電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者の選任が必要となる。

また、ごみ発電を行う場合には発電所としての届出が必要となる。さらに売電する場合は系統と並列運転・逆送電を行うため、電気事業者の電力系統に影響を与えることになるため、電気事業者との十分な協議が必要となる。

2) ごみ発電の事例

平成 14 年度以降に稼働開始した施設規模 120～170 t / 日の 33 施設における発電状況を表 3-1-6 に示す。

33 施設のうち、発電を行っている施設は 29 施設（88%）であり、このうち余剰電力を電力会社へ売却している施設は 14 施設（42%）となっている。

発電効率は 7.10～29.00%（平均 12.80%）、ごみ処理量 1 t あたりの発電量は 173～400 kWh/t（平均 305 kWh/t）であり、蒸気条件で最も多かったのは 300℃・約 3.0MPa、高温高压条件として 400℃・4.0MPa（1 施設）が最高となっている。

表 3-1-6 焼却施設（施設規模 120～170 t /日）の発電状況

No	都道府県	自治体名	施設名	処理方式	施設規模		使用開始年度	蒸気条件		発電能力 (kW)	平成25年度発電実績					
								蒸気温度 (℃)	蒸気圧力 (MPa)		ごみ処理量 (t/年)	発電効率 (%)	総発電量 (MWh/年)	処理量当たり発電量 (kWh/t)	うち外部供給量	
					(t/日)	炉数									(MWh)	売電
1	北海道	江別市	江別市環境クリーンセンター	キルン式ガス化溶融	140	2	2002	300	2.84	1,980	33,863	11.36	9,631	284		
2	北海道	渡島廃棄物処理広域連合	クリーンおしま	キルン式ガス化溶融	126	2	2003	300	3.00	1,000	32,421	9.80	8,855	273		
3	青森県	下北地域広域行政事務組合	アックス・グリーン	シャフト式ガス化溶融	140	2	2002				32,225					
4	岩手県	盛岡・紫波地区環境施設組合	ごみ焼却施設	シャフト式ガス化溶融	160	2	2003	300	2.45	1,990	34,345	9.60	12,884	375	809	○
5	岩手県	岩手沿岸南部広域環境組合	岩手沿岸南部クリーンセンター	シャフト式ガス化溶融	147	2	2011	300	2.47	2,450	41,836	14.50	16,093	385	5,757	○
6	秋田県	大仙美郷環境事業組合	大仙美郷クリーンセンターごみ焼却場	ストーカ式焼却	154	2	2003				35,936					
7	栃木県	佐野市	佐野市みかもクリーンセンター	流動床式ガス化溶融	128	2	2006	300	3.00	1,990	26,319	13.90	8,982	341	960	○
8	栃木県	日光市	日光市クリーンセンター	シャフト式ガス化溶融	135	2	2010	300	3.00	2,000	32,104	11.10	8,841	275	379	○
9	栃木県	那須塩原市	那須塩原クリーンセンター	ストーカ式焼却＋灰溶融	140	2	2009	300	3.00	1,990	37,127	13.00	13,249	357		
10	栃木県	那須地区広域行政事務組合	広域クリーンセンター大田原	ストーカ式焼却＋灰溶融	120	2	2002				29,283					
11	栃木県	芳賀地区広域行政事務組合	芳賀地区エコステーション	流動床式ガス化溶融	143	2	2014			1,970						
12	千葉県	八街市	八街市クリーンセンター	ストーカ式焼却＋灰溶融	125	2	2002				20,160					
13	新潟県	三条市	三条市清掃センター	流動床式ガス化溶融	160	2	2012	400	4.00	2,850	36,308	18.20	12,966	357		
14	富山県	射水市	射水市クリーンピア射水	流動床式焼却＋灰溶融	138	3	2002	300	2.94	1,470	28,055	9.50	6,918	247		
15	山梨県	富士吉田市	富士吉田市環境美化センターごみ処理施設	ストーカ式焼却	170	2	2002	300	3.00	1,900	31,995	12.45	11,364	355	3,692	○
16	山梨県	峡北広域行政事務組合	峡北広域環境衛生センター	キルン式ガス化溶融	160	2	2002	300	2.95	1,500	29,744	12.00	7,701	259		
17	岐阜県	多治見市	多治見市三の倉センター	シャフト式ガス化溶融	170	2	2003	300	2.50	2,050	41,268	17.00	11,720	284	1,333	○
18	岐阜県	中濃地域広域行政事務組合	クリーンプラザ中濃ガス化溶融施設	流動床式ガス化溶融	168	3	2002	300	3.00	1,980	34,142	12.00	12,376	362	459	○
19	静岡県	島田市	田代環境プラザ	シャフト式ガス化溶融	148	2	2006	300	2.45	1,990	33,126	14.40	10,723	324		
20	静岡県	袋井市森町広域行政組合	中遠クリーンセンター	シャフト式ガス化溶融	132	2	2008	350	4.00	1,700	31,283	29.00	8,887	284	1,040	○
21	静岡県	掛川市・菊川市衛生施設組合	環境資源ギャラリー	キルン式ガス化溶融	140	2	2005	300	3.00	1,700	32,004	10.80	8,835	276		
22	愛知県	豊川市	豊川市清掃工場(5、6号炉)	シャフト式ガス化溶融	130	2	2003	300	2.45	1,850	36,655	8.50	9,713	265	40	○
23	愛知県	知多市	知多市清掃センター	キルン式ガス化溶融	130	2	2003	300	3.04	1,500	23,747	7.10	4,118	173		
24	奈良県	桜井市	桜井市ごみ焼却炉棟	流動床式ガス化溶融	150	2	2002	300	3.00	1,990	17,636	11.00	4,621	262		
25	広島県	安芸地区衛生施設管理組合	安芸クリーンセンター	流動床式ガス化溶融	130	2	2002	300	2.94	1,300	31,995	10.00	7,933	248	941	○
26	徳島県	中央広域環境施設組合	中央広域環境センター	ガス化改質	120	2	2005	177	0.83	1,800	29,911	10.70	7,797	261		
27	高知県	幡多広域市町村圏事務組合	幡多クリーンセンター	シャフト式ガス化溶融	140	2	2002	300	2.49	1,890	32,437	12.00	9,001	277		
28	福岡県	玄界環境組合	宗像清掃工場ガス化溶融施設	シャフト式ガス化溶融	160	2	2003	400	3.92	2,400	32,433	14.00	11,576	357	1,867	○
29	福岡県	甘木・朝倉・三井環境施設組合	廃棄物再生処理センター「サン・ポート」	シャフト式ガス化溶融	120	2	2003	300	2.80	1,700	31,579	10.80	9,818	311	91	○
30	佐賀県	鳥栖・三養基西部環境施設組合	鳥栖・三養基西部溶融資源化センター	シャフト式ガス化溶融	132	2	2004	355	3.04	1,700	32,210	13.00	8,888	276		
31	鹿児島県	霧島市	敷根清掃センター	キルン式ガス化溶融	162	2	2003	300	3.00	1,600	36,064	13.00	8,777	243		
32	鹿児島県	大隅肝属広域事務組合	肝属地区清掃センター	流動床式ガス化溶融	128	2	2008	300	3.00	2,500	37,378	15.40	14,940	400	5,415	○
33	沖縄県	中部北環境施設組合	美島環境美化センター	シャフト式ガス化溶融	166	2	2004	300	2.90	2,300	36,281	14.20	12,082	333	509	○

注) 平成25年度一般廃棄物処理事業実態調査結果(環境省)より。蒸気条件等は各自治体のホームページ等の資料による。

3) 発電効率の向上

発電効率を向上させるための方策として、「高効率ごみ発電施設整備マニュアル」（環境省）では表 3-1-7 に示す技術等を推奨しており、次期施設における導入の可能性等について検討する。

表 3-1-7 発電効率向上に係る技術的要素・施策

発電効率向上に係る技術的要素・施策		発電効率向上効果	発電効率比較条件
熱回収能力の強化	①低温エコノマイザ	1%	ボイラ出口排ガス温度: 250℃→190℃
	②低空気比燃焼	0.5%	300t/日 燃焼空気比 1.8→1.4
蒸気の効率的利用	③低温触媒脱硝	1～1.5%	触媒入口排ガス温度 210℃→185℃ ※白煙防止の運用停止との組み合わせ
	④高効率乾式排ガス処理	3%	湿式排ガス処理→高効率乾式処理
	⑤白煙防止条件の設定なし	0.4%	白煙防止条件: 5℃、60%→条件なし
	⑥排水クローズドの導入なし	1%	ボイラ出口排ガス温度 250℃→190℃
蒸気タービンシステムの効率向上	⑦高温高圧ボイラ	1.5～2.5%	蒸気条件: 3MPaG × 300℃→4MPaG × 400℃
	⑧抽気復水タービン	0.5%	脱気器加熱用蒸気熱源: 主蒸気→タービン抽気
	⑨水冷式復水器	2.5%	タービン排気圧力: -76kPaG→-94kPaG

資料: 高効率ごみ発電施設整備マニュアル(環境省)

a. 熱回収能力の強化

- 低温エコノマイザは、エコノマイザの伝熱面積を大きくしてより低温まで排ガスを冷却することでボイラ効率の向上を図る方法であるが、低温腐食に留意する必要がある。
- 低空気比燃焼は、焼却炉等に供給する燃焼空気を低減することにより燃焼排ガス量を減らし、ボイラ設備出口の排ガス持出し熱量を低減することで、ボイラ効率の向上を図る方法であるが、高温燃焼による熱負荷の増加や、燃焼の安定性に留意する必要がある。

b. 蒸気の効率的利用

- 低温触媒脱硝は、触媒入口の排ガス温度を低温化し、排ガスを再加熱するための蒸気量を削減、または使用しないようにすることで発電効率を向上する方法であるが、触媒温度を低くすると硫化アンモニウムの影響による触媒性能劣化のリスクが増加するといわれており、硫化アンモニウムの発生防止のためには、排ガス中の塩化水素及び硫黄酸化物の濃度を抑制する必要があるため、一般的には排ガス処理を湿式とすることが多い。
- 高効率乾式排ガス処理については、次期施設においても導入可能である。
- 白煙防止設備の設置については検討する。

○排水クローズドの導入については検討する。

c. 蒸気タービンシステムの効率向上

- 高温高圧ボイラについては、近年、ボイラ構造の最適化や高温高圧ボイラ用過熱器材料の開発により、比較的規模の大きい施設において 400℃・4MPa クラスの蒸気条件の採用が増加しており、計画施設においても導入の可能性を検討する。
- 抽気復水タービンについては、採用事例も増えており、計画施設においても導入の可能性を検討する。
- 水冷復水器については、冷却水確保（立地条件）の観点から検討する。

③ 発電以外の余熱利用方法

1) 発電以外の余熱利用実績

発電以外の余熱利用用途の実績（場内・場外）は、表 3-1-8 及び表 3-1-9 に示すように、場内利用では大半が給湯や暖房であり、場外利用では福祉施設や温水プールでの利用が多くなっている。

表3-1-8 発電以外の場内余熱利用実績

（単位：施設）

利用例\施設規模	50t/日未満	50t/日以上 100t/日未満	100t/日以上 200t/日未満	200t/日以上	合計
給湯	141	140	170	210	661
暖房	55	93	146	194	488
冷房	7	7	19	85	118
排ガス加熱	13	8	16	29	66
ロードヒーティング、融雪	3	3	7	4	17
汚泥乾燥	1	1	2	3	7
誘引送風機駆動用蒸気タービン	0	0	4	0	4
その他	0	1	1	4	6

資料：ごみ処理施設整備の計画・設計要領

表3-1-9 発電以外の場外余熱利用実績

（単位：施設）

利用例\施設規模	50t/日未満	50t/日以上 100t/日未満	100t/日以上 200t/日未満	200t/日以上	合計
福祉施設	10	17	31	51	109
温水プール	0	2	18	80	100
保養施設	3	5	8	22	38
地区集会所、コミュニティセンター	1	5	9	13	28
下水汚泥処理施設	0	0	5	16	21
園芸など	0	1	5	11	17
スポーツ関係施設	1	1	2	13	17
浴場	1	3	4	2	10
地域給湯、暖房	2	1	1	4	8
文化関係施設	0	0	0	6	6
その他	0	3	4	14	21

資料：ごみ処理施設整備の計画・設計要領

2) 発電以外の場外余熱利用方法

発電以外の場外余熱利用を行う場合の熱供給媒体としては、表 3-1-10 に示す蒸気・高温水・温水の 3 種類がある。

表 3-1-6 で示した発電を行っている他都市の事例（施設規模 100～150 t / 日）のうち、場外への熱供給を行っている施設は表 3-1-11 に示す 5 施設のみであり、その供給先は主に温浴施設や温水プールとなっている。場外余熱利用例を表 3-1-12 に示す。

表 3-1-10 場外への熱供給媒体の種類と特徴

種 類		特 徴
蒸気	気体 100℃以上	・高温での熱搬送が可能 ・高層建築物へ低圧力で搬送が可能 ・配管途中で冷却により発生するドレンを処理する必要がある ・搬送可能な距離は2～3km程度
高温水	液体 130℃程度 圧力をかけて水を 100℃以上にしたもの	・高温での熱搬送が可能 ・熱を利用することで、施設の熱交換器を小さくできる ・配管、設備機器を小さくできる ・防錆対策として、薬液注入装置や高温水タンク、加圧装置の設置が必要である ・搬送可能な距離は2～3km程度
温水	液体 40～80℃程度 通常の圧力で使用する温水	・他媒体と比較して低温のため、工場内の廃熱利用ができる ・設備がシンプルである ・利用施設の規模が大きくなると、大流量に対応するような大規模設備が必要となる ・供給温度が低い場合は、ヒートポンプ等が必要となる ・搬送可能な距離は2km以下が望ましい

表3-1-11 発電以外の場外余熱利用実績（施設規模120～170 t / 日）

都道府県	自治体名	施設名	処理方式	施設規模 (t/日)	発電能力 (kW)	場外熱供給		
						供給先	提供方法	設計値 MJ/h
岩手県	岩手沿岸南部広域環境組合	岩手沿岸南部クリーンセンター	シャフト式ガス化溶融	147	2,450	温浴施設	温水	448
岩手県	盛岡・紫波地区環境施設組合	ごみ焼却施設	シャフト式ガス化溶融	160	1,990	温浴施設		
栃木県	佐野市	佐野市みかもクリーンセンター	流動床式ガス化溶融	128	1,990	温水プール、温浴設備、施設暖房	高温水	4,000
静岡県	袋井市森町広域行政組合	中遠クリーンセンター	シャフト式ガス化溶融	132	1,700	温水プール隣接施設	高温水	2,090
鹿児島県	大隅肝属広域事務組合	肝属地区清掃センター	流動床式ガス化溶融	128	2,500	温泉施設		770

表 3-1-12 場外余熱利用例とその必要熱量

設備名称		設備概要(例)	利用形態	必要熱量 (MJ/h)	単位当り熱量	備 考
場 外 余 熱 利 用 例	足 湯	収容人員10名 1日(8時間) 給湯量3m³/8h	温 水	80	—	5-60℃加温
	温浴施設 給 湯	収容人員60名 1日(8時間) 給湯量16m³/8h	蒸 気 温 水	460	230,000kJ/m³	5-60℃加温
	温浴施設 冷 暖 房	収容人員60名 延床面積1,200m²	蒸 気 温 水	1,600	670kJ/m²・h	冷房の場合は暖房 時必要熱量×1.2倍 となる
	動植物用温室	延床面積800m²	蒸 気 温 水	670	840kJ/m²・h	
	熱帯動植物用 温 室	延床面積1,000m²	蒸 気 温 水	1,900	1,900kJ/m²・h	
	施設園芸	面積10,000m²	蒸 気 温 水	6,300～ 15,000	630～1,500kJ/m²・h	
	野菜工場	サラダ菜換算 5,500株/日	発電電力	700kW		
	温水プール	25m一般用・ 子供用併設	蒸 気 温 水	2,100		
	温水プール用 シャワー設備	1日(8時間) 給湯量30m³/8h	蒸 気 温 水	860	230,000kJ/m³	5-60℃加温
	温水プール 管理棟暖房	延床面積350m²	蒸 気 温 水	230	670kJ/m²・h	冷房の場合は暖房 時必要熱量×1.2倍 となる

資料:「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2006 改訂版)」((社)全国都市清掃会議)

場外余熱利用については、住民ニーズも踏まえて今後の検討課題とする。

(5) 処理システムの考え方

施設の基本理念を具現化するための処理システムについて、経済、熱利用等の面から下記の6ケースについて表3-1-13及び表3-1-14のとおり、比較検討を行った。

○ 集約施設用地（ごみ収集運搬効率に配慮した位置）

ケース1：焼却施設1施設体制

ケース2：焼却施設＋ごみ中継施設

ケース3：焼却施設2施設体制

○ ごみ処理施設用地＋し尿処理施設用地（ごみとし尿の収集運搬効率に配慮した位置）

ケース4：焼却施設1施設体制

ケース5：焼却施設＋ごみ中継施設

○ 集約施設用地（圏域の中心に配置：収集運搬効率を考慮しない場合）

ケース6：焼却施設1施設体制

ケース1～3の集約施設用地には、焼却施設、リサイクル施設及びし尿処理施設（汚泥再生処理センター）が集約していることから、リサイクル施設及びし尿処理施設の処理残渣（可燃性）の運搬輸送（焼却施設）が不要であり、ケース1，2（焼却施設1施設体制）では効率的なごみ発電が可能で、リサイクル施設やし尿処理施設に余剰電力の供給も可能となる。

3ケースのうち、ケース1は集約施設用地のみであるため最も経済的であるが、収集運搬総距離が他のケースよりも長く、集約施設用地に搬入車両が集中するため、周辺環境への負荷が他のケースよりも大きくなる。ケース2は、中継施設の整備により収集運搬総距離がケース1よりも短く、集約施設用地への搬入車両の集中も軽減されるが、中継施設に係る費用によりケース1よりもコスト高となる。ケース3は、焼却施設を2施設整備するため最もコスト高となり、焼却施設での熱回収効率（発電効率）も悪くなる。

ケース4，5では、ごみ処理施設用地とし尿処理施設用地を分けるため、ケース1，2に比べて用地費の増加分やし尿処理残渣の運搬費分がコスト高となる。

ケース6の集約施設用地は、収集運搬効率を考慮していないため、ケース1よりも収集運搬費が高く、収集運搬総距離も長くなる。

各ケースを比較すると、ケース3を除き費用総額で大きな差はないが、ケース1が最も効率的で経済的であると考えられる。しかし、今回の比較検討では、用地購入に係る経費は一律管内の平均地価（21千円／㎡）を採用しているが、実際に検討を行う際は候補地の地価をもとにするため各ケースの総額が変動することが考えられる。

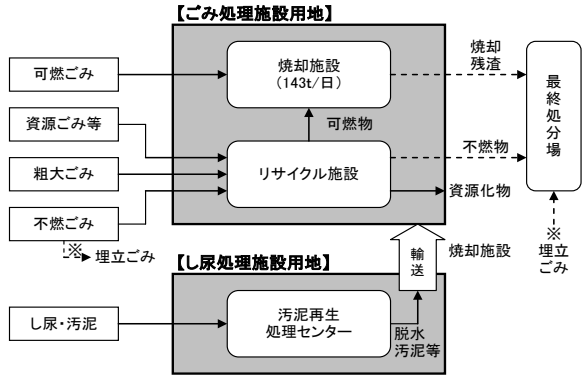
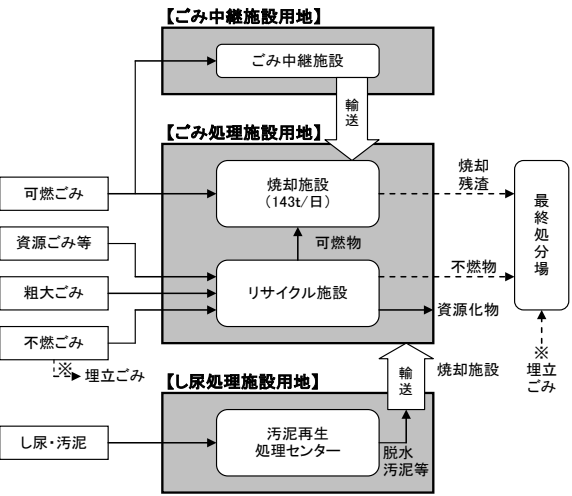
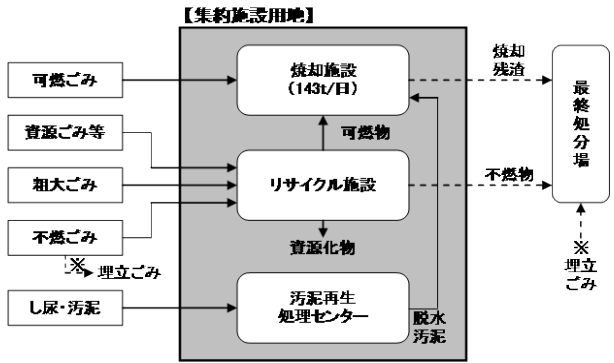
実施にあたっては、上記の経済面・環境面等の比較検討内容のほかに、直接持込みによる住民利用を考慮して、総合的に処理システムの検討を行うものとする。

表 3-1-13 処理システムの比較検討（1/2）

検討項目\ケース			集約施設用地案(ごみ収集運搬効率に配慮した位置)											
			ケース1:焼却施設(1施設体制)				ケース2:焼却施設+ごみ中継施設				ケース3:焼却施設(2施設体制)			
概略フロー														
収集運搬及び焼却処理費用			総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考
	A. 可燃ごみ収集・運搬費		103,148 千円/年			可燃ごみのみ	88,184 千円/年			可燃ごみのみ	102,827 千円/年			可燃ごみのみ
	B. 可燃ごみ中継輸送費		0 千円/年				10,880 千円/年			10t車による輸送	0 千円/年			
	中継施設	C. 建設費	0 千円				282,000 千円	0		施設規模20t/日	0 千円			
		D. 用地費	0 千円				63,000 千円			用地面積3,000m ²	0 千円			
		E. 維持管理費	0 千円/年				37,990 千円/年				0 千円/年			
	F. 収集運搬費計(20年間)※		2,062,960 千円/20年				3,086,080 千円/20年				2,056,540 千円/20年			
	焼却施設① (集約施設)	G. 建設費	8,900,000 千円	4,005,000 (45%)	対象事業90%×1/2	8,900,000 千円	4,005,000 (45%)	対象事業90%×1/2	6,900,000 千円	3,105,000 (45%)	対象事業90%×1/2	6,900,000 千円	3,105,000 (45%)	対象事業90%×1/2
		H. 用地費	546,000 千円		用地面積26,000m ²	546,000 千円		用地面積26,000m ²	546,000 千円		用地面積26,000m ²	546,000 千円		用地面積26,000m ²
		I. 維持管理費	386,263 千円/年			386,263 千円/年			348,198 千円/年			348,198 千円/年		
	焼却施設② (別途施設)	J. 建設費	0 千円			0 千円			3,400,000 千円	1,020,000 (30%)	対象事業90%×1/3	3,400,000 千円	1,020,000 (30%)	対象事業90%×1/3
		K. 用地費	0 千円			0 千円			168,000 千円		用地面積8,000m ²	168,000 千円		用地面積8,000m ²
		L. 維持管理費	0 千円/年			0 千円/年			166,715 千円/年			166,715 千円/年		
	M. 焼却施設費計(20年間)※		17,171,260 千円/20年			17,171,260 千円/20年			21,312,260 千円/20年			21,312,260 千円/20年		
	リサイクル施設		N. 建設費	2,200,000 千円	660,000 (30%)	対象事業90%×1/3	2,200,000 千円	660,000 (30%)	対象事業90%×1/3	2,200,000 千円	660,000 (30%)	対象事業90%×1/3	2,200,000 千円	660,000 (30%)
汚泥再生 処理センター	O. 収集運搬費	44,448 千円/年				44,448 千円/年				44,448 千円/年				
	P. 汚泥等輸送費	0 千円/年				0 千円/年				0 千円/年				
	Q. 建設費	1,700,000 千円	510,000 (30%)	対象事業90%×1/3	1,700,000 千円	510,000 (30%)	対象事業90%×1/3	1,700,000 千円	510,000 (30%)	対象事業90%×1/3	1,700,000 千円	510,000 (30%)	対象事業90%×1/3	
	R. 用地費	0 千円			0 千円			0 千円			0 千円			
	S. 計※	2,588,960 千円/20年			2,588,960 千円/20年			2,588,960 千円/20年			2,588,960 千円/20年			
T. 合 計(20年間)※		24,023,180 千円/20年	4,665,000 (19%)	19,358,180 千円/20年		25,046,300 千円/20年	4,665,000 (19%)	20,381,300 千円/20年		28,157,760 千円/20年	4,785,000 (17%)	23,372,760 千円/20年		
特 徴	メリット	費用面	○施設の建設費が最も安価であり、いずれの施設も交付金の対象となる。 ○焼却施設の余剰電力(発電分)をリサイクル施設等へ供給できる。 ○し尿汚泥等輸送費が不要である。				○施設の建設費は、ケース3よりも安価である。 ○焼却施設の余剰電力(発電分)をリサイクル施設等へ供給できる。 ○し尿汚泥等輸送費が不要である。				○2施設体制により、収集運搬費用は最も安価となる。 ○し尿汚泥等輸送費が不要である。			
		その他	○集約施設のみであるため、他のケースに比べて施設の整備や維持管理が容易である。 ○焼却施設を1施設に集約することにより、効率的な熱回収(発電等)ができる。				○中継施設により、集約施設への搬入車両が削減される。 ○焼却施設を1施設に集約することにより、効率的な熱回収(発電等)ができる。				○2施設体制により、集約施設への搬入車両が削減される。			
	デメリット	費用面	▲運搬距離がケース3に比べて長いため、収集運搬費用もケース3よりも高くなる。				▲中継施設の用地費、建設費、維持管理費が必要となる。また、建設費は交付金の対象とならない。 ▲中継施設により、収集運搬費は最も高くなる。				▲焼却施設②の用地費、建設費、維持管理費が必要となり、処理費用も最も高くなる。 ▲集約施設での焼却施設規模も小さくなり、他のケースに比べて熱回収量(発電量)が減り、リサイクル施設等への電力供給量も減少する。			
		その他	▲集約施設に管内の搬入車両が集中するため、他のケースに比べて周辺環境への負荷が大きくなる。				▲中継施設の用地確保、施設整備、維持管理が必要となる。				▲焼却施設②の用地確保、施設整備、維持管理が必要となる。 ▲焼却施設②の施設規模が小さく、間欠運転式となり、効率的な熱回収(発電等)ができない。 ▲滋賀県の広域化計画(1施設に集約)に反することになる。			

注) 収集運搬費及び施設費用等の根拠、内訳等は資料編の資料4参照。 各用地費の地価は管内の平均地価(21千円/m²)より設定した。
交付金:循環型社会形成推進交付金、 負担額:起債、一般財源。 焼却施設①②、リサイクル施設及び汚泥再生処理センターは交付金対象施設とし、交付金対象事業を建設費の90%とした。また、焼却施設①は高効率ごみ発電施設として交付率を1/2とした。
※:F=(A+B)×20年+C+D+E×20年、 M=G+H+J+K+(I+L)×20年、 S=(O+P)×20年+Q+R、 T=F+M+N+S

表 3-1-14 処理システムの比較検討（2/2）

検討項目\ケース			ごみ処理施設用地(ケース1～3と同位置)＋し尿処理施設用地(収集運搬効率に配慮した位置)				集約施設用地案(圏域の中心に配置)							
			ケース4:焼却施設(1施設体制)				ケース5:焼却施設＋ごみ中継施設							
ケース6:焼却施設(1施設体制)														
概略フロー														
収集運搬及び焼却処理費用			総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考
	A. 可燃ごみ収集・運搬費		103,148 千円/年			可燃ごみのみ	88,184 千円/年			可燃ごみのみ	118,268 千円/年			可燃ごみのみ
	B. 可燃ごみ中継輸送費		0 千円/年				10,880 千円/年			10t車による輸送	0 千円/年			
	中継施設	C. 建設費	0 千円				282,000 千円	0		施設規模20t/日	0 千円			
		D. 用地費	0 千円				63,000 千円			用地面積3,000m ²	0 千円			
		E. 維持管理費	0 千円/年				37,990 千円/年				0 千円/年			
	F. 収集運搬費計(20年間)※		2,062,960 千円/20年				3,086,080 千円/20年				2,365,360 千円/20年			
	焼却施設① (集約施設)	G. 建設費	8,900,000 千円	4,005,000 (45%)		対象事業90%×1/2	8,900,000 千円	4,005,000 (45%)		対象事業90%×1/2	8,900,000 千円	4,005,000 (45%)		対象事業90%×1/2
		H. 用地費	462,000 千円			用地面積22,000m ²	462,000 千円			用地面積22,000m ²	546,000 千円			用地面積26,000m ²
		I. 維持管理費	386,263 千円/年				386,263 千円/年				386,263 千円/年			
	焼却施設② (別途施設)	J. 建設費	0 千円				0 千円				0 千円			対象事業90%×1/3
		K. 用地費	0 千円				0 千円				0 千円			
		L. 維持管理費	0 千円/年				0 千円/年				0 千円/年			
	M. 焼却施設費計(20年間)※		17,087,260 千円/20年				17,087,260 千円/20年				17,171,260 千円/20年			
	リサイクル施設	N. 建設費	2,200,000 千円	660,000 (30%)		対象事業90%×1/3	2,200,000 千円	660,000 (30%)		対象事業90%×1/3	2,200,000 千円	660,000 (30%)		対象事業90%×1/3
汚泥再生 処理センター	O. 収集運搬費	P. 汚泥等輸送費	7,521 千円/年				7,521 千円/年				0 千円/年			
		Q. 建設費	1,700,000 千円	510,000 (30%)		対象事業90%×1/3	1,700,000 千円	510,000 (30%)		対象事業90%×1/3	1,700,000 千円	510,000 (30%)		対象事業90%×1/3
		R. 用地費	105,000 千円			用地面積5,000m ²	105,000 千円			用地面積5,000m ²	0 千円			
		S. 計※	2,844,380 千円/20年				2,844,380 千円/20年				2,592,380 千円/20年			
	T. 合 計(20年間)※		24,194,600 千円/20年	4,665,000 (19%)	19,529,600 千円/20年		25,217,720 千円/20年	4,665,000 (18%)	20,552,720 千円/20年		24,329,000 千円/20年	4,665,000 (19%)	19,664,000 千円/20年	
特 徴	メリット	費用面	○施設の建設費が最も安価であり、いずれの施設も交付金の対象となる。 ○焼却施設の余剰電力(発電分)をリサイクル施設へ供給できる。			○施設の建設費が最も安価であり、いずれの施設も交付金の対象となる。 ○焼却施設の余剰電力(発電分)をリサイクル施設へ供給できる。			○施設の建設費が最も安価であり、いずれの施設も交付金の対象となる。 ○焼却施設の余剰電力(発電分)をリサイクル施設等へ供給できる。					
		その他	○焼却施設を1施設に集約することにより、効率的な熱回収(発電等)ができる。 ○ケース1に比べて搬入車両の集中化が緩和される。			○中継施設により、ごみ処理施設用地への搬入車両が削減される。 ○焼却施設を1施設に集約することにより、効率的な熱回収(発電等)ができる。			○集約施設のみであるため、他のケースに比べて施設の整備や維持管理が容易である。 ○焼却施設を1施設に集約することにより、効率的な熱回収(発電等)ができる。					
	デメリット	費用面	▲用地費全体では、集約施設用地案よりも高くなる。 ▲し尿汚泥等を焼却施設まで輸送する費用が必要となる。 ▲収集処理費用全体は、ケース1よりも高くなる。			▲中継施設の用地費、建設費、維持管理費が必要となる。また、建設費は交付金の対象とならない。 ▲中継施設により、収集運搬費は最も高くなる。 ▲用地費全体では、集約施設用地案よりも高くなり、し尿汚泥等を焼却施設まで輸送する費用が必要となるため、収集処理費用全体は、ケース2よりも高くなる。			▲運搬距離がケース1に比べて長いため、収集運搬費用もケース1よりも高くなる。					
		その他	▲ごみ処理施設用地に管内のごみ搬入車両が集中するため、ケース5に比べて周辺環境への負荷が大きくなる。 ▲し尿処理施設用地の確保が必要となる。			▲中継施設の用地確保、施設整備、維持管理が必要となる。 ▲し尿処理施設用地の確保が必要となる。			▲集約施設に管内の搬入車両が集中するため、他のケースに比べて周辺環境への負荷が大きくなる。					

注) 収集運搬費及び施設費用等の根拠、内訳等は資料編の資料4参照。 各用地費の地価は管内の平均地価(21千円/m²)より設定した。

交付金:循環型社会形成推進交付金、 負担額:起債、一般財源。 焼却施設①②、リサイクル施設及び汚泥再生処理センターは交付金対象施設とし、交付金対象事業を建設費の90%とした。また、焼却施設①は高効率ごみ発電施設として交付率を1/2とした。

※:F=(A+B)×20年+C+D+E×20年、 M=G+H+J+K+(I+L)×20年、 S=(O+P)×20年+Q+R、 T=F+M+N+S

(6) 市民利用（リユース施設）の検討

市民が利活用を行う施設としては修理・再生施設、環境学習施設等が挙げられ、リサイクル施設に併設するが、これらの利活用を通じて「3R」の啓発を図っていくものとする。

① リユース施設等の内容及び事例

1) 修理・再生機能

家具や自転車等の修理・再生機能の事例は以下に示すとおりである。

なお、センターでは搬入された粗大ごみのうち自転車については、資源回収（直接業者回収）している。

表 3-1-15 修理・再生機能の事例

品 目	内 容	必要な設備、体制等
粗大ごみ (家具、自転車等)	粗大ごみのうち、再生可能な家具や自転車等を清掃・修理・再生し、市民に有償又は無償で提供している。 また、家庭で故障した家電製品を市民が持ち込み、簡単な修理作業を行う事例もある。	●再生可能な家具、自転車等の保管スペース ●清掃・修理・再生等の作業を行う専門員、工房及び工具等 ●再生品の展示・保管スペース
その他小物類	衣類、書籍、傘、食器、おもちゃ等を修理・再生している事例の他、包丁や裁縫用はさみ研ぎ等の事例もある。	●修理・再生等の作業を行う専門員、工房及び工具等 ●再生品の展示スペース

例) 家具、自転車等の修理・再生



例) 再生品展示コーナー



例) 包丁・裁縫用はさみ研ぎ



例) おもちゃの病院



2) 環境学習機能

展示学習機能、施設見学機能及び体験学習機能の事例は以下に示すとおりである。

なお、センターではクリスタルプラザの展望研修棟において、小学生を対象としたリサイクル学習等を実施している。

表 3-1-16 環境学習機能の事例

機 能	内 容	具 体 例
展示学習機能	展示物や情報提供媒体(図書、映像、パソコン等)を通じて、環境問題やごみ問題等について学習する。 また、リサイクルに関する情報や不用品交換情報等を提供する。	●図書・パンフレット・ビデオ等の閲覧・貸出 ●パソコン利用による情報提供 ●リサイクル製品の紹介・展示・販売等 ●環境学習パネル、ごみ減量模型、ごみ分別ゲーム等 ●掲示板(不用品交換情報、各種情報等)
施設見学機能	ごみ処理施設を直接見学してもらい、処理の流れや施設の必要性等について学習する。	●見学者用の通路やスペース ●説明用の会議室や調度品
体験学習機能	環境やリサイクルに関する体験教室を開催し、体験を通して意識の普及・啓発を行う。 また、専門家による講演会や講座等を開催する。	●体験学習用の教室、設備 ●講演会等用の大小研修室 ※体験学習の具体例は表 3-1-17 に示す。

例) 展示スペース(学習コーナー)



例) 見学者スペース



例) リサイクル工房(体験教室)



例) 研修室(講演、講座)



表 3-1-17 体験学習の事例

●廃食油による石けん、エコキャンドル作り ●牛乳パックによる紙すき(ハガキ等)、小物作り ●コサージュ作り(新聞紙) ●バスケット作り(チラシ) ●布ぞうり作り ●裂き織り(かばん、ポーチ、衣類等) ●チャンティ織り(余り毛糸等) ●エコバッグ作り(古布・傘布) ●パッチワーク	●衣類リフォーム、和服のリサイクル ●着物の着付け ●堆肥作り ●エコクッキング教室 ●ガラス工芸 ●廃木材工作 ●PP バンドでかご作り ●包丁・はさみ研ぎ ●押花、園芸、草木染め
---	---

3) 交流・イベント機能

交流・イベント機能の事例は以下に示すとおりである。

表 3-1-18 交流・イベント機能の事例

機 能	内 容	具 体 例
交流機能	市民団体や地域ボランティア等の活動及び交流の場として提供する。	●研修室、会議室、休憩・談話コーナー等
イベント機能	フリーマーケットや環境フェスティバル等のイベントを開催し、市民や事業者等との交流を図る。	●広場、駐車場等

例) 屋上広場



例) フリーマーケット



② 省エネルギー化等の内容及び事例

太陽光や風力等の自然エネルギーを利用した省エネルギー化等の事例は以下に示すとおりである。

表 3-1-19 省エネルギー化等の事例

方 法	内 容	採用事例
太陽光発電	太陽電池を用いて太陽光(光エネルギー)を直接電気エネルギーに変換する発電システム。	本格的な電力供給を想定したものは少なく、環境学習 PR に主眼を置いたものが多い。建物の屋根や屋上、壁面あるいは広場などに設置されている。
風力発電	風の運動エネルギーを電気エネルギーに変換する発電システム。	本格的な電力供給を想定したものは少なく、環境学習 PR に主眼を置いた小型のものが多い。
太陽光採光システム	太陽光を集光・伝送して、室内へ採光する照明システムであり、太陽光を採光するための自動追尾する駆動部を備えたシステム。	設置事例としては、環境学習 PR に主眼を置いたものが多い。
屋上緑化 壁面緑化	屋上・壁面緑化は、建物の表面温度を下げる効果があり、夏季の空調負荷の低減効果とともに、建物の美観向上効果(壁面緑化)もある。	建物の屋上を庭園化したり、景観に配慮した壁面緑化をしている。
雨水再利用	建物の屋根や屋上に降った雨水を集水して貯留し、散水用等に再利用する。	散水用、トイレ用、洗車用等として再利用している。

例)太陽光発電パネル



例)風力発電



例)屋上緑化



例)太陽光+風力発電によるLED外灯



例)太陽光採光システム



3-2. 斎場施設

(1) 次期斎場施設の理念と建設までの流れ

人生最後の行事が行われる斎場は、住民との深いかかわりを持つ施設であり地域社会に必要な都市施設として整備を進める必要がある。今後、高齢化社会の進展に伴い死亡者の増加が予測される中で、一層の火葬需要が見込まれる。

斎場は施設の性格上、住民から敬遠される施設ではあるが、地域社会に必要な施設であり、畏怖感や不浄感を払拭し住民に違和感を抱かせない明るく清潔な施設づくりを目指す必要があることから、次の基本理念を定め斎場計画を進める。

1. 人生の終焉の場にふさわしい施設

斎場は、遺族が故人との最後の別れを行う場所であることから、死者の尊厳を重んじるとともに、遺族や会葬者の心情に配慮し、落ち着きと安らぎの感じられる斎場とします。

2. すべての利用者にやさしく、安心して利用できる施設

『どこでも、だれでも、自由に、使いやすく』というユニバーサルデザインの考え方を踏まえ、わかりやすい動線、案内表示の徹底など、必要な設備や機能を整備し、すべての人にとってわかりやすく、安心して利用できる斎場とします。

3. 環境に配慮した施設

環境への負荷を軽減するために、先進施設を参考にして適切な管理基準を設定し周辺地域の自然・生活環境への影響を低減させ、環境との調和が図れる斎場とします。

4. 省資源や省エネルギーに配慮した施設

管理基準を遵守するとともに、建設・維持管理のコスト削減に取り組み、省資源や省エネルギー対策に配慮した斎場とします。

5. 運転・維持管理がしやすく経済性に配慮した施設

運転者の熟練度に過度に依存することなく安定した火葬が継続できる施設整備を行い、業務の効率化と省力化を図ります。

また、次期斎場施設の整備手順を図 3-2-1 に示す。

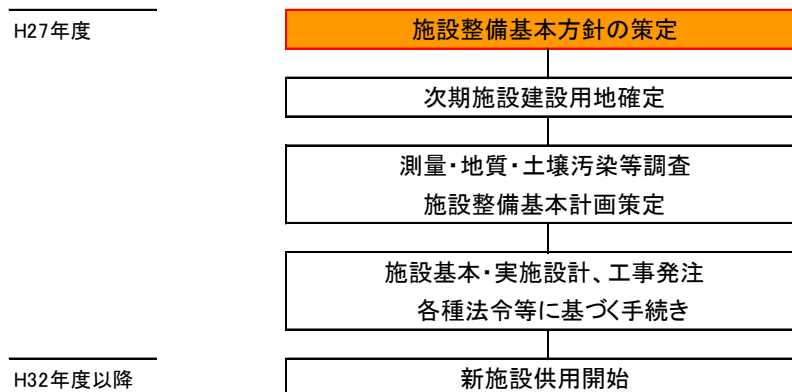
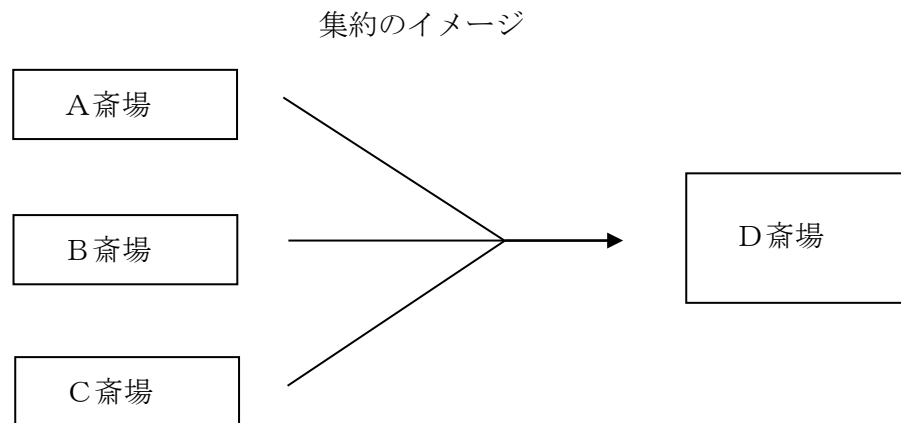


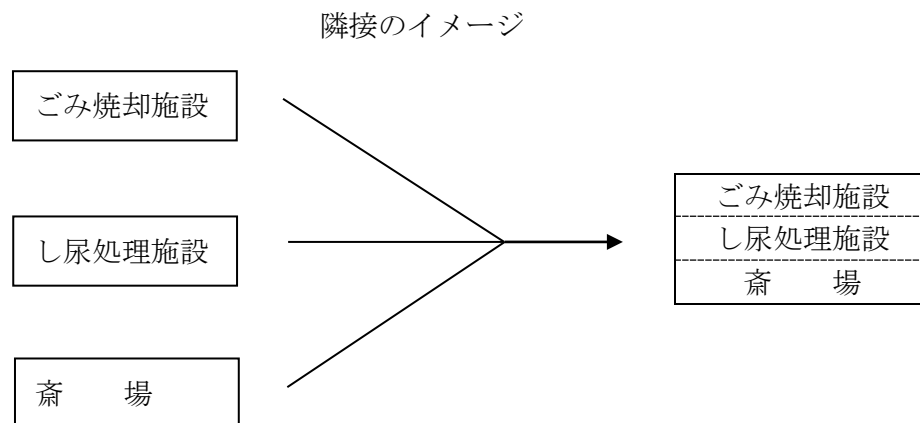
図 3-2-1 次期斎場施設の整備手順フロー

※本方針では「集約」「隣接」の意義は下記のとおりとする。

- ・「集約」とは
それぞれ別の場所にある同じ種類の施設を一施設にすること。



- ・「隣接」とは
それぞれ別の場所にある異なる種類の施設を同一敷地に集めること。



（２）斎場施設集約の考え方

① 次期斎場施設の考え方

センターでは、長浜市と旧伊香地域との合併により「こもれば苑」、「木之本斎苑」、「余呉斎苑」、「西浅井斎苑」の４施設の管理運営を行っている。各施設の稼働年数は表 3-2-1 のとおりで、当センターの中心施設であるこもれば苑について老朽化に伴う施設整備を早急に進める必要がある。

センター管内の４斎場のうち３斎場は火葬炉２基の小規模施設であることから、維持管理に係る費用の増大につながっている。今後、施設更新に当り規模の大きな斎場に統合することで公害防止設備や建築設備に十分な投資が可能になり、維持管理に必要なコスト削減も見込まれる。環境保全の観点からも維持管理が困難な小規模施設は統合することが望ましいと考えられる。

統合にあたっては、斎場までの移動時間が問題と考えられるが、現在、西浅井・余呉・木之本区域の利用者は、斎場までの移動時間が 15～45 分程度となっている。ホール利用からの斎場利用が全体の約 85％であり、現在のホールからの利用を考えると、概ね 1 時間程度の移動であればサービスの低下は少ないと考えられる。

また、滋賀県内で移動距離がセンター管内と同等と考えられる、高島市・甲賀市・東近江市に聞き取り調査を行ったところ、各管内で遠いところから 50 分～1 時間程度の移動時間がかかっているが利用者からの苦情は無いとのことで、最近は葬祭式場からの利用者がほとんどであるため、移動時間による苦情については無いものと考えられる。また、近年はセンター管内においても民間による葬祭式場の建設が進むことで利用者が急激に増え、今後についても増えていくことが考えられる。

表 3-2-1 湖北広域行政事務センター所管の斎場

施設名	こもれば苑	木之本斎苑	余呉斎苑	西浅井斎苑
所在地	長浜市下山田 630 番地	長浜市木之本町 木之本 100 番地	長浜市余呉町 中之郷 1777 番地	長浜市西浅井町 山門 572 番地 96
竣工年月	昭和 54 年 10 月	平成 15 年 12 月	平成 11 年 1 月	昭和 61 年 3 月
敷地面積	8,936 ㎡	3,121 ㎡	4,591 ㎡	2,502 ㎡
炉 数	火葬炉 5 基 汚物炉 1 基	火葬炉 2 基 動物炉 1 基	火葬炉 2 基	火葬炉 2 基
建物構造	鉄骨構造 2 階建て	鉄筋コンクリート一部 2 階建て	鉄筋コンクリート平屋建て	鉄筋コンクリート平屋建て
施設内容	告別室 2、収骨室 2 待合個室 7、待合ロビー、事務室等 駐車場(35 台＋バス 3 台分)	告別室、収骨室 待合個室 2、待合ホール、 駐車場(30 台分)	玄関ホール、事務室、待合個室 2、収骨室、等	告別室、待合室、待合ロビー、事務室

②伊香 3 斎苑の運用の方針について

○施設利用状況からの検討

平成 26 年度の施設利用状況は表 3-2-2 のように「こもれび苑」の利用が全体の約 86.4% と大部分を占めており、次いで「木之本斎苑」6.1%、「西浅井斎苑」4.1%、「余呉斎苑」が 3.4% となっている。この利用実績から施設稼働状況を見ると「こもれび苑」については平均で 85% の稼働であるが「こもれび苑」以外の 3 施設については稼働率も 10～17% と低く利用実態として効率の悪い状況となっている。

表 3-2-2 施設利用の状況

施設名	こもれび苑	木之本斎苑	余呉斎苑	西浅井斎苑	合計
H26 年度 火葬件数	1,507 件	107 件	59 件	71 件	1,744 件
%	86.4	6.1	3.4	4.1	100.0
日平均件数	4.3	0.3	0.2	0.2	—
平均稼働率	85	17	10	10	—

* 稼働日数を「こもれび苑」の実績である 353 日として稼働率を算出した。

○火葬炉設備の耐用年数からの検討

火葬炉設備については、国による補助制度がなく廃棄物処理施設のように耐用年数などの指針・基準などは特に定められていない施設であるが、火葬炉設備に付属して取り付けられているファン類、バーナー等燃焼設備機器類、モーター類などの機械設備については個々の機械設備耐用年数が定められており、一般的には 15 年が標準となっている。

火葬炉設備の全体での耐用年数は特に定められていないことから、火葬炉枠金物（ケーシング）が腐食または膨張して使用できない状態にならない限り保守点検を行い、炉内耐火材の損傷度合により部分積み替えなどの修理・補修を定期的に行うことによって長期的な使用も可能であるが、最も新しい「木之本斎苑」においても稼働後（平成 15 年 12 月稼働）11 年が経過しており、今後、火葬炉設備の大規模修繕が予測される。

○環境対策からの検討

平成 12 年 3 月に厚生省（現厚生労働省）から「火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針」が示され、ダイオキシンの排出防止を目的として火葬炉設備の構造、燃焼管理、排ガス指針値などが示された。

しかし、センターが管理する 4 斎苑のうち指針以前に建設された「こもれび苑」、「余呉斎苑」、「西浅井斎苑」の 3 斎苑は、指針に基づく火葬炉の設備の構造、性能、設備機器等が整備されていないためダイオキシン類の排出防止について十分な対応が困難な状況となっている。

平成 15 年 12 月稼働の「木之本斎苑」においてもバグフィルターが設置されていないなど最近の斎場施設と比較しても公害防止の観点から十分な施設にはなっていない。

○経済性の検討（集約化の検討）

経済、維持管理等の面から4斎苑の施設配置について、想定される下記の2ケースで表3-2-3のとおり、比較検討を行った。

ケース1：1施設（集約化）

ケース2：2施設

各ケースを比較すると、ケース1が効率的で経済的であると考えられる。しかし、今回の比較検討では、整備方針の検討を行うために想定炉数、敷地面積の試算を行っているため、実際には、基本計画や設計段階での精査が必要である。また、用地購入に係る経費は一律管内の平均地価（21千円／㎡）を採用しているが、実際に検討を行う際は候補地の地価をもとにするため各ケースの総額が変動することが考えられる。

表 3-2-3 経済性の比較検討

検討項目\ケース			集約施設用地案																																																																																																																																																																					
			ケース1				ケース2																																																																																																																																																																	
概略フロー																																																																																																																																																																								
			<table><tr><th colspan="2"></th><th>総事業費</th><th>内交付金</th><th>内負担額</th><th>備 考</th><th>総事業費</th><th>内交付金</th><th>内負担額</th><th>備 考</th></tr><tr><td rowspan="5">A</td><td>①. 建設費</td><td>1,950,000 千円</td><td></td><td></td><td></td><td>0 千円</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>②. 用地費</td><td>352,800 千円</td><td></td><td></td><td>面積16,800㎡</td><td>0 千円</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>③. 電力費</td><td>5,993 千円/年</td><td></td><td></td><td></td><td>0 千円/年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>④. 維持管理費</td><td>81,740 千円/年</td><td></td><td></td><td></td><td>0 千円/年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑤. 計※</td><td>4,057,460 千円/20年</td><td></td><td></td><td></td><td>0 千円/20年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="5">B</td><td>⑥. 建設費</td><td>0 千円</td><td></td><td></td><td></td><td>1,371,000 千円</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑦. 用地費</td><td>0 千円</td><td></td><td></td><td></td><td>277,200 千円</td><td></td><td></td><td>面積13,200㎡</td></tr><tr><td>⑧. 電力費</td><td>0 千円/年</td><td></td><td></td><td></td><td>3,330 千円/年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑨. 維持管理費</td><td>0 千円/年</td><td></td><td></td><td></td><td>56,252 千円/年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑩. 計※</td><td>0 千円/20年</td><td></td><td></td><td></td><td>2,839,840 千円/20年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="5">C</td><td>⑪. 建設費</td><td>0 千円</td><td></td><td></td><td></td><td>1,199,000 千円</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑫. 用地費</td><td>0 千円</td><td></td><td></td><td></td><td>249,900 千円</td><td></td><td></td><td>面積11,900㎡</td></tr><tr><td>⑬. 電力費</td><td>0 千円/年</td><td></td><td></td><td></td><td>2,664 千円/年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑭. 維持管理費</td><td>0 千円/年</td><td></td><td></td><td></td><td>49,498 千円/年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑮. 計※</td><td>0 千円/20年</td><td></td><td></td><td></td><td>2,492,140 千円/20年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">⑯. 合 計(20年間)※</td><td>4,057,460 千円/20年</td><td>0 (0%)</td><td>4,057,460 千円/20年</td><td></td><td>5,331,980 千円/20年</td><td>0 (0%)</td><td>5,331,980 千円/20年</td><td></td></tr></table>													総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考	A	①. 建設費	1,950,000 千円				0 千円				②. 用地費	352,800 千円			面積16,800㎡	0 千円				③. 電力費	5,993 千円/年				0 千円/年				④. 維持管理費	81,740 千円/年				0 千円/年				⑤. 計※	4,057,460 千円/20年				0 千円/20年				B	⑥. 建設費	0 千円				1,371,000 千円				⑦. 用地費	0 千円				277,200 千円			面積13,200㎡	⑧. 電力費	0 千円/年				3,330 千円/年				⑨. 維持管理費	0 千円/年				56,252 千円/年				⑩. 計※	0 千円/20年				2,839,840 千円/20年				C	⑪. 建設費	0 千円				1,199,000 千円				⑫. 用地費	0 千円				249,900 千円			面積11,900㎡	⑬. 電力費	0 千円/年				2,664 千円/年				⑭. 維持管理費	0 千円/年				49,498 千円/年				⑮. 計※	0 千円/20年				2,492,140 千円/20年				⑯. 合 計(20年間)※		4,057,460 千円/20年	0 (0%)	4,057,460 千円/20年		5,331,980 千円/20年
		総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考																																																																																																																																																															
A	①. 建設費	1,950,000 千円				0 千円																																																																																																																																																																		
	②. 用地費	352,800 千円			面積16,800㎡	0 千円																																																																																																																																																																		
	③. 電力費	5,993 千円/年				0 千円/年																																																																																																																																																																		
	④. 維持管理費	81,740 千円/年				0 千円/年																																																																																																																																																																		
	⑤. 計※	4,057,460 千円/20年				0 千円/20年																																																																																																																																																																		
B	⑥. 建設費	0 千円				1,371,000 千円																																																																																																																																																																		
	⑦. 用地費	0 千円				277,200 千円			面積13,200㎡																																																																																																																																																															
	⑧. 電力費	0 千円/年				3,330 千円/年																																																																																																																																																																		
	⑨. 維持管理費	0 千円/年				56,252 千円/年																																																																																																																																																																		
	⑩. 計※	0 千円/20年				2,839,840 千円/20年																																																																																																																																																																		
C	⑪. 建設費	0 千円				1,199,000 千円																																																																																																																																																																		
	⑫. 用地費	0 千円				249,900 千円			面積11,900㎡																																																																																																																																																															
	⑬. 電力費	0 千円/年				2,664 千円/年																																																																																																																																																																		
	⑭. 維持管理費	0 千円/年				49,498 千円/年																																																																																																																																																																		
	⑮. 計※	0 千円/20年				2,492,140 千円/20年																																																																																																																																																																		
⑯. 合 計(20年間)※		4,057,460 千円/20年	0 (0%)	4,057,460 千円/20年		5,331,980 千円/20年	0 (0%)	5,331,980 千円/20年																																																																																																																																																																
特 徴	メリット	費用面	○1施設に集約するため、ケース2に比べて建設費、用地費、維持管理費が安価である。																																																																																																																																																																					
		その他	○1施設に集約化するため、ケース2に比べて施設管理が容易である。 ○用地の確保が1箇所であり。																																																																																																																																																																					
	デメリット	費用面					▲2施設であるため、ケース1に比べて建設費、用地費、維持管理費が高くなる。																																																																																																																																																																	
		その他	▲ケース2に比べて、用地選定の際に利便性について考慮する必要がある。				▲2施設の管理が必要である。 ▲用地の確保が2箇所必要となる。																																																																																																																																																																	

注）・⑤＝①＋②＋（③＋④）×20年、⑩＝⑥＋⑦＋（⑧＋⑨）×20年、⑮＝⑪＋⑫＋（⑬＋⑭）×20年、⑯＝⑤＋⑩＋⑮（資料編の資料5参照）

○伊香 3 斎苑の運用の方針について

以上のことから、現在稼動している伊香 3 斎苑について、新しく整備する「こもれび苑」の稼動に併せて「余呉斎苑」、「西浅井斎苑」は閉鎖する。

ダイオキシン類削減対策指針が示された以後に建設された「木之本斎苑」については施設の大規模修繕が予測される平成 35 年（稼動後 20 年後）をめどに閉鎖することとする。

(3) 施設整備規模の設定

① 規模算出目標年度の設定

斎場「こもれび苑」の火葬炉数や施設規模を算出するに当たり、算出目標年度を設定する必要があるが、本計画における斎場施設の耐用年数は、一般的な斎場施設の建て替え状況等を考え供用開始から 25 から 30 年と仮定する。

内閣府の公表資料によると 2040 年(平成 52 年)に死亡者数のピークを迎えるとの推計がされていることから、規模算出目標年度は 25 年後の平成 52 年度(西暦 2040 年)と設定する。

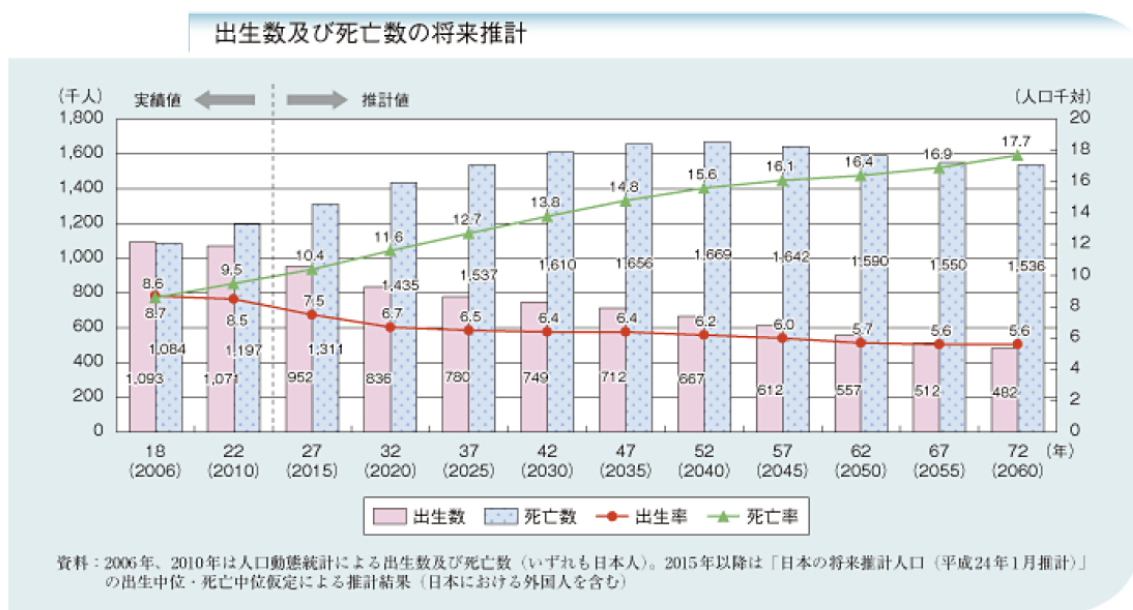


図 3-2-2 内閣府資料

② 人口動態の予測

1) 将来人口予測

斎場施設の規模を算出するに当たり、将来予測人口と死亡者数の予測を以下を行う。

なお、将来の予測人口については、構成自治体の長浜市、米原市における他の政策との整合性を取る必要があることから長浜市および米原市の人口ビジョンを考慮して整理を行う。

表 3-2-4 将来人口予測値

(人)

区分	長浜市		米原市		合計	
平成22年（2010年）	124,131		40,058		164,189	
予測年度	予測値	目標値	予測値	目標値	予測値	目標値
平成27年（2015年）	122,314	122,430	38,878	38,997	161,192	161,427
平成32年（2020年）	119,753	120,624	37,572	38,810	157,325	159,434
平成37年（2025年）	116,568	118,414	36,143	38,567	152,711	156,981
平成42年（2030年）	112,918	115,927	34,675	38,215	147,593	154,142
平成47年（2035年）	108,900	113,451	33,145	37,743	142,045	151,194
平成52年（2040年）	104,647	111,141	31,535	37,172	136,182	148,313

2) 死亡率・死亡者数の予測

施設規模を算出するためには、死亡者数を予測する必要があることから、次の計算式により死亡者数の予測計算を行った。

$$\text{予測死亡者数(人)} = \text{予測人口(人)} \times \text{予測死亡率(％)}$$

将来死亡率の予測については、施設規模等における計画の安全性を考慮する必要があることから、広域圏全体の平成22年度の死亡率1.08%と「国立社会保障・人口問題研究所」の「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」（中位推計）で示されている平均死亡率の予測値0.95%の差がこのまま続くと仮定し、予測結果を表3-2-5に示す。

[センター管内の死亡率算出方法例]

$$\begin{aligned}
 \text{平成52年の予測値} &= (\text{センターの平成22年死亡率} \div \text{全国の平成22年死亡率}) \\
 &\quad \times \text{「国立社会保障・人口問題研究所」平成52年予測値} \\
 &= (1.08\% \div 0.95\%) \times 1.56\% \\
 &= 1.76\%
 \end{aligned}$$

表 3-2-5 死亡率・死亡者数予測結果

予測年度	人口問題研究所将来予測死亡率(％)	湖北広域管内の予測死亡率(％)	湖北広域管内の予測人口(人)	湖北広域管内の予測死亡者数(人)
平成22年(実績値)	0.95	1.08	164,189	1,769
平成27年	1.04	1.17	161,427	1,888
平成32年	1.16	1.31	159,434	2,088
平成37年	1.27	1.43	156,981	2,244
平成42年	1.38	1.55	154,142	2,389
平成47年	1.48	1.67	151,194	2,524
平成52年	1.56	1.76	148,313	2,610

表 3-2-6 出生、死亡及び自然増加の実数ならびに率：出生中位(死亡中位)推計

年 次	実 数 (1,000 人)			率 (人口 1,000 対)		
	出 生	死 亡	自然増加	出 生	死 亡	自然増加
平成 27 年 (2015)	952	1,311	-359	7.5	10.4	-2.8
32 年 (2020)	836	1,435	-599	6.7	11.6	-4.8
37 年 (2025)	780	1,537	-756	6.5	12.7	-6.3
42 年 (2030)	749	1,610	-862	6.4	13.8	-7.4
47 年 (2035)	712	1,656	-944	6.4	14.8	-8.4
52 年 (2040)	667	1,669	-1,002	6.2	15.6	-9.3
57 年 (2045)	612	1,642	-1,030	6.0	16.1	-10.1

日本における外国人を含む。

③ 必要火葬炉数の算出

1) 算出方法

必要火葬炉数の算出方法は次による。

(1) 計算式

厚生省監修「火葬場の施設基準に関する研究」の計画火葬炉数算出方法に準拠する。

$$\text{必要火葬炉数 (N)} = \frac{\text{集中時 1 日当たりの火葬件数 (P)}}{\text{1 炉 1 日当たりの火葬件数 (C)}} + \text{予備炉}$$

$$\text{集中時 1 日当たりの火葬件数 (P)} = \frac{\text{年間の火葬取扱件数 (Py)} \times \text{火葬集中係数 (Cr)}}{\text{年間稼働日数 (D)}}$$

(2) 係 数

計算式に使う係数は次のように設定する。

- a. 予測死亡者数 (E) : 2,610 人

前記 2) 死亡率・死亡者数の予測で算出した平成 52 年における死亡者数 2,610 人を設定値とする。

- b. 年間稼働日数 (D) : 353 日

平成 26 年度の施設稼働日数と同じとする。

- c. 火葬集中係数 (Cr) : 1.6 倍

火葬集中係数は計画の安全性を重視し、火葬が重なっても支障がないようセンターの実情に合わせて設定する。

平成 25 年度の実績により年間火葬件数は 1,756 件であり、日平均では約 4.97 件となる。また、月当たりの最大件数は 1 月の 162 件があり、日平均では約 5.4 件となり、最小件数は 8 月の 100 件であり、日平均は約 3.3 件である。

最大 5.4 件/日 ÷ 平均 3.3 件/日 ≒ 1.6 倍

d. 1 炉 1 日当たりの火葬件数 (C) : 1.7

既存施設の稼働実績、火葬炉の性能及び耐久性等を考慮して 1 炉 1 日当たりの火葬件数について設定を行う。平成 25 年度の実績によると年間平均では 1 炉 1 日当たりの件数としては 1.0 件であり、日件数として 10 件以上 (1 炉で 2 回稼働) の火葬があった日が 4 日あり、そのうち 12 件の日が 1 日であった。

このような実績から、1 炉 1 日当たりの火葬件数を、現状の稼働状況の年間平均と最大件数の合計の平均である平均 1.7 回(件)として設定する。

平均 : $(1,756 \text{ 件/年} \div 353 \text{ 日}) \div 5 \text{ 基} \doteq 1.0 \text{ 件/炉} \cdot \text{日}$ (小数点以下切上げ)

最大 : $12 \text{ 件} \div 5 \text{ 基} = 2.4 \text{ 件/炉} \cdot \text{日}$

平均 : $(1.0 \text{ 件} + 2.4 \text{ 件}) \div 2 = 1.7 \text{ 件/炉} \cdot \text{日}$

e. 他自治体からの火葬件数 (F) : 51 人

既存斎場における他の自治体から搬入される火葬件数については、過去 10 年間の実績から平均で約 2.0%となっている。

センター管外からの搬入件数 266 件 $\div$ 10 年間の火葬件数 14,481 件 $\doteq 1.8\%$

新しい施設になっても他自治体からの搬入があるものとして、実績の約 2%を想定する。

$2,610 \text{ 人} \times 0.02 \doteq 53 \text{ 人}$ (小数点以下切上げ)

2) 算出結果

平成 52 年における必要火葬炉数

(1) 規模算出目標年度における年間火葬件数

$2,610 \text{ 件} + 53 \text{ 件} = 2,663 \text{ 件}$

(2) 集中時 1 日の火葬件数

$\frac{2,663 \text{ 件}}{353 \text{ 日}} \times 1.6 = 12.07 \text{ 件} \doteq 13 \text{ 件/日}$ (小数点以下切上げ)

(3) 必要炉数

$\frac{13 \text{ 件/日}}{1.7 \text{ 件/炉} \cdot \text{日}} \doteq 7.6 \text{ 炉} \doteq 8 \text{ 炉}$ (小数点以下切上げ)
 $= 8 \text{ 炉} + \text{予備炉 (1 炉)} = 9 \text{ 炉}$

以上のように、規模算出目標年度とした平成 52 年では、広域圏全体での必要火葬炉数は予備炉を含め 9 炉と算出された。なお、施設補修時における火葬件数の低下を防ぐために予備炉を 1 炉分設置することが望ましいが、かなり長期的な予測であることから将来の需要動向の変動に対応ができるように、また、計画規模の安全性から、予備空間として 1 炉分の空間スペースを確保する計画とすることが適切と考える。

(4) 施設面積の検討（処理能力に基づく施設敷地面積）

① 建築物面積

「火葬場の建設・維持管理マニュアル」（特定非営利活動法人 日本環境斎苑協会）における建築物面積試算結果（火葬炉 8 基：4,345 m²、火葬炉 10 基：4,434 m²）より、火葬炉 9 基の建築面積を 4,400 m²とする。

表 3-2-7 建築物の面積試算例

区分\火葬炉		8基	10基
配置形式・ 主要構成等	配置形式	3棟型	3棟型
	告別室、収骨室	別置型	別置型
	バグフィルタ室	設置	設置
	制御室	設置	設置
	待合室	1～2階	1～2階
	式場規模(50人)	1階2室	1階
	式場規模(100人)	—	2階
延床面積 (m ²)	1階	3,641	3,798
	2階	1,298	2,290
	合計	4,939	6,088
建 築 面 積 (m ²)		4,345	4,434

資料：火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）

② 駐車場面積

駐車台数は、「【建築設計資料】46 葬祭場・納骨堂」（建築資料研究社）における敷地の面積計算例より、火葬炉 9 基の駐車場面積を 3,600 m²とする

表 3-2-8 敷地の面積試算例

区分\条件	市街地＋斎場(有)		郊外立地＋斎場(有)	
計画炉数(基)	8	10	8	10
火葬同時使用数(件)	3	3	3	3
駐車台数(台)	80	90	90	100
駐車場面積(m ²)	3,200	3,600	3,600	4,000

資料：【建築設計資料】46葬祭場・納骨堂 建築資料研究社発行

③ 構内道路等面積

構内道路や施設背面のメンテナンス道路等を含めると、駐車場面積と同等以上の面積が必要であるとされていることから、余裕をみて駐車場面積の 1.5 倍の 5,400 m² (3,600 m²×1.5) を構内道路等の必要面積とする。

④ 緑地面積

長浜市では、「長浜市開発事業に関する指導要綱」等で、開発区域面積の 20%以上の緑化面積を確保することとしていることから、斎場施設においても 20%以上の緑化面積を確保するものとする。

⑤ 必要敷地面積

必要敷地面積は、建築物面積、駐車場面積、構内道路等面積と緑化率 20%以上より、16,800 m²となる。

$$(4,400 \text{ m}^2 + 3,600 \text{ m}^2 + 5,400 \text{ m}^2) \div (1 - 0.2) \div 100 \text{ m}^2 \text{単位で切り上げ}$$

・建築物面積（建築面積）	：	4,400 m ²
・駐車場面積	：	3,600 m ²
・構内道路等面積	：	5,400 m ²
・緑地面積（20%以上）	：	3,400 m ²
合 計		： 16,800 m ²

3-3. 施設設置（隣接）について

センターは設立から50年が経過し、斎場・汚泥再生処理センター・ごみ焼却施設・破碎処理施設などの各施設を順次整備していく時期を迎え、大きな変革点に来ている。今までは、各施設の建設にあわせて計画を立案し用地を求め整備を進めてきたが、それぞれの整備において多大な時間と労力を費やしてきた。今後、新たな施設整備においては効率的な整備が求められていることから、表3-3-1に示すとおり、施設配置についての比較検討を行った。

○ケース1：廃棄物処理施設と斎場施設を同一の用地に立地する場合

○ケース2：廃棄物処理施設と斎場施設を別々の用地に立地する場合

ケース1はケース2と比べ、ごみ発電で発電した電力を斎場施設に供給することが出来るため、僅かではあるが経済的となった。

センターが管理運営するすべての施設を集約・隣接することでのメリットとしてソフト的には、住民がごみを持ち込む際に可燃、不燃、粗大ごみの判別が難しい場合でも一箇所で受け付けられることから持込の利便性が向上することが考えられ、また、維持管理部署を統合することが出来るため各施設を一元的に管理することができ、維持管理経費の削減が図れると考えられる。ハード的なメリットとしては、搬入道路整備など施設設置に伴うインフラ整備に要する経費削減や、緑地・駐車場など各施設で必要となるものを共有することができ施設用地の有効利用や施設整備の経費削減を図ることが出来る。

そのほか、ごみ焼却施設の廃熱を利用した発電、汚泥再生処理施設から出る汚泥を助燃材として焼却するなど各施設から排出されるものを活用し相互利用することによりゼロエミッションを目指し、環境負荷の低減を図り低炭素社会や循環型社会形成の推進を目指すことなどを総合的に判断して、各施設を一箇所に隣接させた施設整備計画が望ましいと考える。施設隣接のメリットについてとりまとめたものを以下に示す。

■ 施設隣接のメリット

- ・住民の利便性の向上（可燃・不燃・粗大ごみの持込場所が一元化される）
 - ・各施設が隣接することで、よりよいサービスの提供が見込める。
- ・各施設間で廃熱・排水・汚泥の相互利用を行い環境負荷の低減が見込める。
 - ・破碎処理施設からの選別可能ごみの搬送費用が削減できる。
 - ・し尿処理施設で発生する脱水汚泥を助燃材としてごみ焼却施設で焼却できる。
 - ・発電により、施設間での電力供給が可能である。
- ・各施設を一元管理することができるため維持管理コストの削減が見込める。
- ・取付道路などのインフラ整備にかかる財政負担の削減が見込める。
- ・各施設を隣接させることで緑地、道路、管理棟など共有化することができ、整備や維持管理にかかる財政負担の削減が見込める。
- ・施設建替え用地も含め整備することで各施設をローテーションしながら運営ができる。
- ・各施設を隣接させることで維持管理がしやすい。

表 3-3-1 施設配置の比較検討

検討項目\ケース		施設用地案							
		ケース1				ケース2			
概略フロー		【隣接施設用地】 				【畜場施設用地】 			
事業費		総事業費	内交付金	内負担額	備 考	総事業費	内交付金	内負担額	備 考
	A. 可燃ごみ収集・運搬費	103,148 千円/年			可燃ごみのみ	103,148 千円/年			可燃ごみのみ
	B. 可燃ごみ中継輸送費	0 千円/年				0 千円/年			
	中継施設	C. 建設費	0 千円			0 千円			
		D. 用地費	0 千円			0 千円			
		E. 維持管理費	0 千円/年			0 千円/年			
	F. 収集運搬費計(20年間)※	2,062,960 千円/20年				2,062,960 千円/20年			
	焼却施設① (集約施設)	G. 建設費	8,900,000 千円	3,076,650 (45%)	対象事業90%×1/2	8,900,000 千円	3,076,650 (45%)		対象事業90%×1/2
		H. 用地費	546,000 千円		用地面積26,000m ²	546,000 千円			用地面積26,000m ²
		I. 維持管理費	383,548 千円/年		※売電含む	379,222 千円/年			※売電含む
	焼却施設② (別途施設)	J. 建設費	0 千円			0 千円			
		K. 用地費	0 千円			0 千円			
		L. 維持管理費	0 千円/年			0 千円/年			
	M. 焼却施設費計(20年間)※	17,116,960 千円/20年				17,030,440 千円/20年			
	リサイクル施設	N. 建設費	2,200,000 千円	680,400 (30%)	対象事業90%×1/3	2,200,000 千円	680,400 (30%)		対象事業90%×1/3
	汚泥再生 処理センター	O. 収集運搬費	44,448 千円/年			44,448 千円/年			
		P. 汚泥等輸送費	0 千円/年			0 千円/年			
		Q. 建設費	1,700,000 千円	510,000 (30%)	対象事業90%×1/3	1,700,000 千円	510,000 (30%)		対象事業90%×1/3
		R. 用地費	0 千円			0 千円			
		S. 計※	2,588,960 千円/20年			2,588,960 千円/20年			
	畜場施設	T. 建設費	1,950,000 千円			1,950,000 千円			
		U. 用地費	350,700 千円		面積:16,700m ²	352,800 千円			面積:16,800m ²
		V. 電力費	0 千円/年			5,993 千円/年			
		W. 維持管理費	67,740 千円/年			81,740 千円/年			
		X. 計※	3,655,500 千円/20年			4,057,460 千円/20年			
	その他	Y. 取付道路整備費	50,000 千円		延長(m):L=100m×1	100,000 千円			延長(m):L=100m×2
	Z. 合 計(20年間)※	27,674,380 千円/20年	4,267,050 (15%)	23,407,330 千円/20年		28,039,820 千円/20年	4,267,050 (15%)	23,772,770 千円/20年	
特 徴	メリット	費用面	○畜場に必要な維持管理費(電力費)が削減できる。 ○畜場も含めた総敷地面積は、緑地帯、管理棟等の共用化により削減できる。 ○施設まで取付道路の整備費が共有化により削減できる。						
		その他	○隣接した敷地構成とすることで環境負荷が低減される。 ○各施設を一元管理することができるため、管理コストの低減が見込まれる。						○各施設の用途に合わせた用地選定が可能である。
	デメリット	費用面	▲電力供給が受けられないため、ケース1に維持管理費が比べて高くなる。						
		その他	▲畜場を含めることで敷地面積が増加するため、用地取得が困難になる恐れがある。 ▲周辺環境との調和がケース2に比べてより必要である。						▲電力供給が受けられないため、ケース1と比較して環境負荷がかかる。 ▲用地取得が2箇所必要となる。

注) ・収集運搬費及び施設費用等の根拠、内訳等は資料編の資料4参照。 ・集約施設用地費の地価は管内の平均地価(21千円/m²)より設定した。
・交付金:循環型社会形成推進交付金、負担額:起債、一般財源。 ・焼却施設①②、リサイクル施設及び汚泥再生処理センターは交付金対象施設とし、交付金対象事業を建設費の90%とした。
・焼却施設①は高効率ごみ発電施設として交付率を1/2とした。
・焼却施設の維持管理費には事例より算出しているため売電を考慮した単価が使われているが、畜場の集約化の検討のため、別途売電について算出し、焼却施設の維持管理費から売電費を引いている。(資料編の資料6参照)
・F=(A+B)×20年+C+D+E×20年、 M=G+H+J+K+(I+L)×20年、 S=(O+P)×20年+Q+R、 X=(V+W)×20年+T+U、 Z=F+M+N+S+X+Y

■ 施設隣接のメリット

(1) 斎場施設の用地費について

廃棄物処理施設と隣接させることによる斎場用地費の設定について、表 3-3-2 に示す。

表 3-3-2 斎場用地費

	ケース1	ケース2	備考
建築物面積(㎡)	4,300	4,400	会議室等の管理部門の廃棄物処理施設との共有化(ケース1)※1
駐車場面積(㎡)	3,600	3,600	廃棄物処理施設と区分するものとする
構内道路面積(㎡)	5,400	5,400	
緑地面積(㎡)※2	3,400	3,400	
合計(㎡)	16,700	16,800	

※1 管理部門面積「火葬場の建設・維持管理マニュアル」より算出

※2 開発区域面積の20%以上で、ここでは合計面積の100㎡単位で切り上げて算出

	ケース1	ケース2	備考
必要敷地面積(㎡)	16,700	16,800	
用地費単価(千円/㎡)	21	21	
用地費(千円)	350,700	352,800	

(2) 取付道路整備費について

廃棄物処理施設と隣接させることによる取付道路整備費の設定について、表 3-3-3、図 3-3-1 に示す。

取付道路については用地が決定していない為、下記を条件として整備費を算出する。

- ・2車線、両側歩道、平坦地・盛土形式、延長：100m

表 3-3-3 取付道路整備費

	ケース1	ケース2	備考
道路整備数(本)	1	2	廃棄物処理施設との取付道路の共有
取付道路整備費(千円)	50,000	100,000	

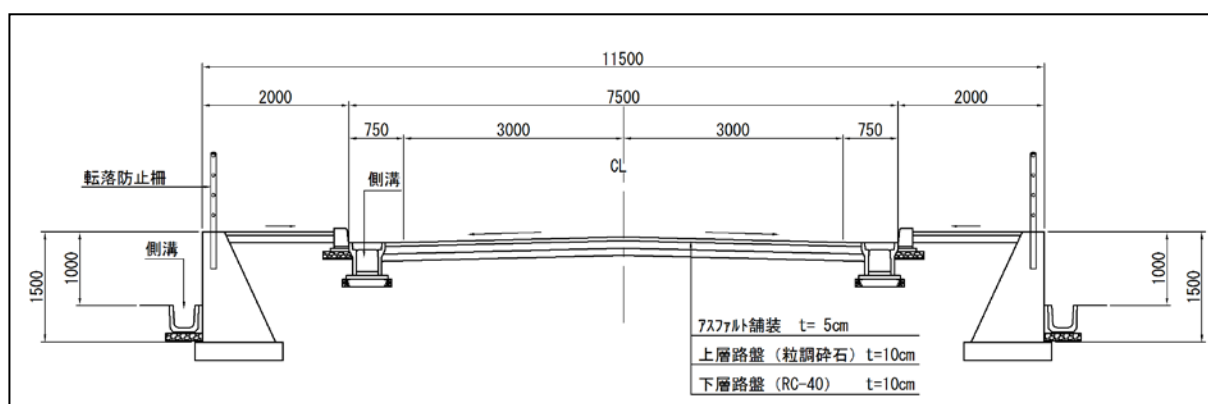


図 3-3-1 想定取付道路断面図

斎場とごみ焼却施設が同一敷地内に共存することに対しては、斎場利用者の感情論としての抵抗感がある場合が想定されるが、表 3-3-4 に示すとおり、廃棄物処理施設と斎場施設が隣接して運用されている事例もあることから、樹木による緩衝帯を設けるなどして視覚的に分離したり、斎場利用者の動線をごみ焼却施設等の利用者の動線と交わらないようにすることにより、これらの施設を併設することについては可能と考えられる。

表 3-3-4 隣接配置の事例

番号	地方公共団体名	隣接施設	処理能力	備 考
1	A市	ごみ焼却施設 破碎処理施設 し尿処理施設 斎 場	450 t / 日 60 t / 日 100 k ℓ / 日 1 3 炉	斎場の電力は、余熱利用による発電
2	B組合	ごみ焼却施設 下水処理場 汚泥再生処理センター 斎 場	240 t / 日 67,200m ³ /日（日最大） 191 k ℓ / 日 7 炉	エネルギー回収施設（70 t 日）隣接予定 （電力供給、余熱利用施設への熱供給）
3	C組合	ごみ焼却施設（ストーカ炉） ごみ焼却施設（流動床炉） 破碎処理施設 生ごみ堆肥化施設 し尿処理施設 斎 場	120 t / 日 117 t / 日 49 t / 日 2.25 t / 日 76 k ℓ / 日 6 炉	
4	D市	ごみ焼却施設 斎 場	180 t / 日 7 炉	
5	E市	ごみ焼却施設 斎 場	53 t / 日 3 炉	
6	F組合	ごみ焼却施設 斎 場	240 t / 日 7 炉	

4. 建設用地選定等の考え方

4-1. 焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター

ここでは、次期施設の建設用地を選定していくうえでの選定手順や選定方法等の基本的考え方について、3-1（5）でのケース1をもとに示す。

なお、建設用地の確保にあたっては、現在のセンター施設同様に買収による取得もしくは借地のどちらかを検討する必要がある。今後、用地の選定状況に応じ、買収もしくは借地のいずれかを決定していくものとする。

（1）建設用地の選定手順

建設用地の選定手順を図4-1-1に示す。

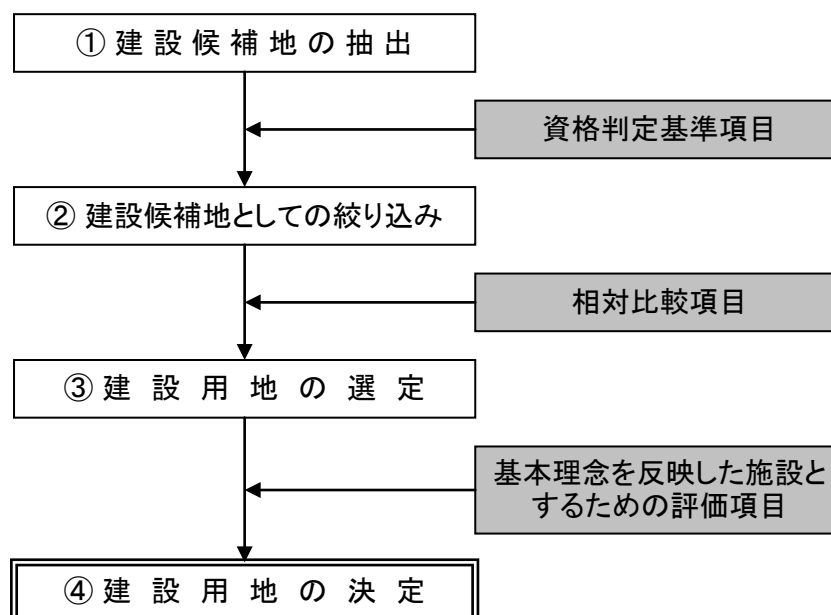


図 4-1-1 建設用地の選定手順フロー

（2）建設候補地抽出の方法

建設候補地を抽出する方法について、これまでセンターでは各種条件により建設候補地を選定したうえで地元自治会と合意形成を図ってきたが、他自治体では公募条件を設定し、建設候補地を募っている事例がある。参考に建設候補地を公募している他自治体の事例を表4-1-1に示す。

事例のとおり、応募にあたっては、土地所有者である個人だけではなく、自治会内での合意形成を条件としている自治体が多いことに留意する必要がある。

今後、建設候補地を抽出する方法については、公募による方法も視野に入れながら他自治体の事例を参考にしながら検討するものとする。

表 4-1-1 建設用地の公募事例（1）

区分	県外の事例				
番号	1	2	3	4	5
地方公共 団体名	A市 人口：約100,000人 （山間の地方都市）	B組合 人口：約110,000人 （地方中小都市を中心と する組合）	C広域連合 人口：約110,000人 （地方中小都市を中心と する組合）	D市 人口：約60,000人 （地方中小都市）	E市 人口：約160,000人 （首都圏近郊都市）
施設概要 （処理能力）	ごみ焼却施設 （80t～130t/日）	ごみ焼却施設 （約117t/日） リサイクル施設	ごみ処理施設	ごみ処理施設	ごみ焼却施設 （約100t/日）
応募期間	4ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	7ヶ月	1ヶ月半
応募資格	地元区長 複数の区にまたがる場合 は共同応募が原則	自治会長（区長）	地元区長 複数地区にまたがる場合 は区長の連名	地元区長 複数地区にまたがる場合 は区長の連名	土地所有者または地元 自治会の応募
応募条件	・面積：16,000㎡～ 20,000㎡ ・地権者全員の賛同が得 られていることまたはその 見込があること	・面積：概ね30,000㎡ 程度 ・地域の方々に理解と協 力が得られること ・土地所有者及び隣接土 地所有者等の同意が得ら れること、又はその見込 があること	・面積：概ね20,000㎡ ～40,000㎡ ・地元区の同意があるこ と ・候補地が私有地の場 合、地権者全員の賛同が 得られていること又はそ の見込があること	・面積：10,000㎡～ 20,000㎡ ・地元区の同意があるこ と ・候補地が私有地の場 合、地権者全員の賛同が 得られていること又はそ の見込があること	・面積：20,000㎡以上、 市街化調整区域内 ・土地所有者の応募の場 合、地元自治会の同意は 必要なし ・地元自治会の応募の場 合、土地所有者の同意が 必要
応募数	・応募3件 （共同応募2件、単独1 件）	・当初：応募2件 （決定後辞退） ・再公募：応募5件 （3自治区）	・現在1次選定中であり、 詳細は非公表	・応募2件 ・委員会抽出（公有地）4件	・応募2件 （いずれも土地所有者） ・事務局抽出9箇所
建設地 決定の流れ	H22.2 候補地公募公告 H22.6.4～ 候補地選定 委員会設置 1次：資格判定項目、判定 基準（絶対評価：10項目） により評価（3箇所→2箇 所） 2次：総合評価（相対評 価：19項目 点数＋記 述）により評価 H22.11 建設予定地順位 決定	H22 公募により建設地を 決定したが、地元が受入 辞退 H25.4.19 候補地公募公 告（再公募） H25.7.27 公募による候 補地決定 用地選定委員による比較 評価（法規制、立地特 性、合意形成等）＋ヒヤリ ング実施 H25.11.12 建設予定地 決定	H24.12 候補地公募公告 現在1次選定中	H24.5～ 建設検討委員 会 委員会抽出（公有地）は3 次選定 （59→4箇所） H24.6 候補地公募公告 公募2件と併せて6箇所を 総合評価（相対評価：基 礎評価点75点＋公募加 点25点） H25.6 建設予定地決定	当初は内部基準により候 補地選定→同意が得られ ず断念 H23.8.21～ 建設候補地 選定審議会設置、諮問 H24.3.15 候補地公募公 告 計11箇所について候補地 選定基準（13項目）によ り比較検討（検討の詳細は 非公表） H25.8 2箇所を候補地と して選定（委員会答申）
現在の状況	現在環境影響評価（H24- H26）実施中。完了後、用 地取得予定	各種委託業務および周辺 自治会と協議中	選定作業中	地域計画策定および周辺 自治会と協議中	選定作業中

表 4-1-1 建設用地の公募事例（2）

区分	県外の事例		県内の事例	
番号	6	7	1	2
地方公共 団体名	F広域連合 人口：約60,000人 （山間の地方中小都市を中心とする組合）	G市 人口：約110,000人 （地方中核都市近郊の中小市）	H組合 人口：約156,000人 （地方中小都市を中心とする組合）	I市 人口：約82,000人 （地方中小都市）
施設概要 （処理能力）	ごみ焼却施設 （約30t～50t/日）	ごみ焼却施設	ごみ焼却施設 （154t/日） リサイクル施設	ごみ焼却施設 （約76t/日） リサイクル施設
応募期間	2ヶ月	3ヶ月	9ヶ月	3ヶ月
応募資格	自薦および他薦	土地所有者または地元行政区	地元区長 土地所有者 複数の区にまたがる場合は共同応募が原則	自治会長
応募条件	・面積：概ね10,000㎡程度 ・土地の所有や使用に関して地元自治会や住民の方々の意向確認をされたかどうか（意向確認がなくても応募可）	・面積：20,000㎡～25,000㎡ ・土地所有者の応募の場合、地元行政区に説明していること ・地元行政区が応募する場合、土地所有者全員の同意が得られているか、得られる可能性が高いこと ・候補地が複数の行政区にまたがり、土地所有者が応募するときは、関係するすべての行政区に説明していること	・建設応募地が組合管内であること ・おおむね40,000㎡～50,000㎡の土地が確保できる見込みがあること。ただし、40,000㎡未満であっても当該地域の周辺環境や同意状況によっては応募が可能。※各市町担当課または行政組合に相談	・地権者の了承 ・施設の稼働予定期間、概ね25年の了承 ・候補地面積として、3～4haを確保 ・その他当該施設の立地に対しての協力
応募数	・各件数は非公表 （公募、自治体推薦、委員会抽出から検討、二段階評価） H23.11 公募による候補地を断念 H24.3 関係3市村に推薦依頼（6地区推薦）	応募は無し	・応募中	・応募3件
建設地 決定の流れ	H24.10～12 建設予定地選定会議 1次：初期投資（経済性の比較） 6箇所→4箇所 2次：活断層の確認調査を要しない 4箇所→3箇所 3次：4つの視点で検討 （断層に近接しない、地盤支持力に不安が無い、冷却水の確保、アクセス道路について住民の通行に不安が少ない） 3箇所→1箇所 H24.12 建設予定地決定	H24.8 候補地公募公告 施設整備連絡協議会で協議（公用地3箇所） H25.8 建設予定地決定	H26.12～ 候補地選定委員会設置 H27.10～ 候補地公募公告	H22.5～ 建設候補地の募集開始 H22.8末 建設候補地の募集締切 H22.10～ 地質調査・比較検討 H23.1 建設候補地の決定 H23.4～ 生活環境影響調査 H24.6～ 生活環境影響調査の結果の縦覧及び意見への回答 H24.7 建設予定地確定
現在の状況	生活環境影響調査（H26.11まで）および周辺自治会と協議中	公用地のため買収なし。関係自治会と協議中	候補地募集中	建設工事中 平成28年7月末竣工予定

(3) 建設候補地抽出のための条件

建設候補地を抽出するための条件（案）を以下にそれぞれ示す。

■建設候補地の資格判定基準項目（案）

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 施設整備に必要な面積が確保できること。② 平坦地の造成が容易にできること。③ 建設用地について、各種法令による規制がないこと、あるいはその影響が少ないこと。④ ライフライン（上下水道および高圧受電（6,600V））の確保ができること。⑤ 大型車両が通行可能な道路からの距離が短いこと。⑥ 土質、地質条件が良好なこと。 |
|---|

(4) 建設候補地として絞り込むための相対比較項目

① 相対比較項目の設定

検討対象地を建設候補地として絞り込むための相対比較項目（案）を以下に示す。

■建設候補地として絞り込むための相対比較項目（案）

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① 住居密集割合② 周辺諸施設との距離③ 土地利用の現況④ 関連施設との距離⑤ 収集運搬の距離⑥ 斎場施設への電力供給⑦ 環境関連法規制への対応可能性⑧ 地形・地質⑨ 将来的な施設の改造、増築、建替え等への対応の可能性⑩ 両市との位置関係⑪ 敷地周辺整備⑫ 施設の維持管理⑬ 建築物形状への制約の有無⑭ 土地利用規制及び建設場所特有の立地規制との整合性⑮ 周辺他施設における車両通行状況⑯ 他市町との距離関係⑰ 用地取得の実現性 |
|--|

② 相対比較項目の評価

建設候補地として絞り込むための相対比較項目ごとに、評価指標、評価基準の考え方、評価基準を設定し、検討対象地の相対比較を行う。

評価は、可能な限り定量的に評価ができるように整理し、相対評価による3段階評価とする。なお、調査の前提として検討対象地を更地として各項目の調査を行う。

相対比較項目ごとの評価指標、評価基準を表4-1-2に、評価例を表4-1-3に示す。

表 4-1-2 建設候補地として絞り込むための相対比較項目、評価指標、評価基準（案）

評価項目		評価指標	評価基準
環境保全	①住居密集割合	住宅の戸数	住宅数が少ない方が好ましい。
環境保全	②周辺諸施設との距離	施設数 施設までの距離 (直線距離)	施設数が少なく、施設までの距離が遠い方が好ましい。
環境保全・安全性	③土地利用の現況	土地利用者数 避難場所指定状況	多くの市民が利用する土地は避けることが好ましい。 避難場所指定の土地は避けることが好ましい。
環境保全・循環型社会	④関連施設との距離	関連施設との距離 (直線距離)	関連施設との距離は、短い方が好ましい。
環境保全・経済性	⑤収集運搬の距離	収集運搬の距離 (総トリップ ^{注1)})	収集運搬距離は短い方が好ましい。
環境保全・経済性	⑥斎場施設への電力供給	斎場施設との隣接	斎場施設と隣接する方が好ましい。
環境保全・法的規制	⑦騒音、振動、悪臭等の環境保全対策への対応可能性	規制基準による規制区域	規制区域の厳しい土地は、避けることが好ましい。
安全性	⑧地形・地質	地形 地質 断層・活断層	急傾斜地・くぼ地等の地形は避けることが好ましい。 軟弱な地盤や断層・活断層は避けることが好ましい。
経済性	⑨将来的な施設の改造、増築、建替え等への対応の可能性	確保可能面積	広い土地を確保できる方が好ましい。
経済性	⑩両市との位置関係	市境からの距離 (直線距離)	両市の市境との距離は近い方が好ましい。
経済性	⑪敷地周辺整備 (道路・緑地帯の共有)	斎場施設との隣接	斎場施設と隣接する方が好ましい。
経済性	⑫施設の維持管理	斎場施設との隣接	斎場施設と隣接する方が好ましい。
法的規制	⑬建築物形状への制約の有無	建築物形状への制約	建築物形状への制約のある土地は避けることが好ましい。
法的規制	⑭土地利用規制及び建設場所特有の立地規制との整合性	土地利用規制	用途地域上、建設が困難な土地は避けることが好ましい。 都市公園等の施設建設に規制がある土地は避けることが好ましい。
処理効率性	⑮周辺他施設における車両通行状況	交通集中施設からの距離 (直線距離) 道路混雑度	交通集中施設から遠い方が好ましい。 また、近接する道路は混雑していない方が好ましい。
用地取得実現性	⑯他市町との距離関係	他市町からの距離(直線距離)	他市町との距離は遠い方が好ましい。
用地取得の実現性・経済性	⑰用地取得の実現性	国や他自治体との協議 用地取得費	国や他自治体との調整がなく、用地取得費の安価な土地が好ましい。

表 4-1-3 総合評価（例）

検討対象地域				A地区	B地区	C地区	D地区	E地区	F地区
評価項目・評価基準(考え方)・評価									
環境保全	住居密集割合	住宅の戸数	住宅数が少ない方が好ましい。	○			◎		◎
環境保全	周辺諸施設との距離	施設数 施設までの距離 (直線距離)	施設数が少なく、施設までの距離が遠い方が好ましい。				◎	○	
環境保全・安全性	土地利用の現況	土地利用者数 避難場所指定状況	多くの市民が利用する土地は避けることが好ましい。 避難場所指定の土地は避けることが好ましい。		◎	○		○	
環境保全・循環型社会	関連施設との距離	関連施設との距離 (直線距離)	関連施設との距離は、短い方が好ましい。	○	◎		○		
環境保全・経済性	収集運搬の距離	収集運搬の距離 (総トリップ ^{注1)})	収集運搬距離は短い方が好ましい。	○	◎	○			
環境保全・経済性	斎場施設への電力供給	斎場施設との隣接	斎場施設と隣接する方が好ましい。		◎				
環境保全・法的規制	騒音、振動、悪臭等の環境保全対策への対応可能性	規制基準による規制区域	規制区域の厳しい土地は、避けることが好ましい。		◎				◎
安全性	地形・地質	地形 地質 断層・活断層	急傾斜地・くぼ地等の地形は避けることが好ましい。 軟弱な地盤や断層・活断層は避けることが好ましい。	◎	◎	◎	◎	◎	◎
経済性	将来的な施設の改造、増築、建替え等への対応の可能性	確保可能面積	広い土地を確保できる方が好ましい。	◎		◎	◎		◎
経済性	両市との位置関係	市境からの距離 (直線距離)	両市の市境との距離は近い方が好ましい。	◎	◎	◎	◎		◎
経済性	敷地周辺整備 (道路・緑地帯の共有)	斎場施設との隣接	斎場施設と隣接する方が好ましい。		◎				
経済性	施設の維持管理	斎場施設との隣接	斎場施設と隣接する方が好ましい。		◎				
法的規制	建築物形状への制約の有無	建築物形状への制約	建築物形状への制約のある土地は避けることが好ましい。		◎		○	◎	
法的規制	土地利用規制及び建設場所特有の立地規制との整合性	土地利用規制	用途地域上、建設が困難な土地は避けることが好ましい。 都市公園等の施設建設に規制がある土地は避けることが好ましい。		◎	○			
処理効率性	周辺他施設における車両通行状況	交通集中施設からの距離(直線距離) 道路混雑度	交通集中施設から遠い方が好ましい。 また、近接する道路は混雑していない方が好ましい。	○	○	○	◎	○	○
用地取得実現性	他市町との距離関係	他市町からの距離 (直線距離)	他市町との距離は遠い方が好ましい。	○	◎	○			
用地取得の実現性・経済性	用地取得の実現性	国や他自治体との協議 用地取得費	国や他自治体との調整がなく、用地取得費の安価な土地が好ましい。		◎	○		○	
評価 ^{注2)}		個数	◎	3	13	3	6	2	5
			○	5	1	6	2	4	1
			無印	9	3	8	9	11	11
		得点 ^{注3)}		11	27	12	14	8	11

注1) 総トリップとは、各町丁界から建設候補地までの距離×運搬回数の積算を指す。

注2) 評価は、最も優れる区間を◎、次に優れる区間を○、劣る区間を無印としている。

注3) 得点は、無印:0点、○:1点、◎:2点で算出している。

(5) 基本理念を反映した施設とするための評価項目

前項で選定した建設用地において、基本理念を反映した各施設とするための評価項目(案)を表4-1-4に示す。

表4-1-4 基本理念を反映した廃棄物処理施設とするための評価項目(案)

基本理念	評価項目	評価指標	評価基準
焼却施設の回収熱エネルギーの効率的な有効利用と設備・維持管理の合理化による電力使用量と二酸化炭素排出量の抑制を図り、低炭素社会や循環型社会形成の推進に貢献するものとする。	経済性	収集運搬費	4tパッカー車による直接輸送費
		ごみ中継施設整備費 ※候補地が人口中心位置から大きく外れる場合に検討し、必要性の有無を選定する。	・中継施設建設費、用地費 ・中継施設の維持管理費 ・10tトラックによる輸送費
		焼却施設整備費	・焼却施設の建設費、用地費 ・焼却施設の維持管理費
		リサイクル施設整備費	・リサイクル施設の建設費
		汚泥再生処理センター整備費	・収集運搬費 ・汚泥等輸送費 ・汚泥再生処理センターの建設費、用地費
		交付金対象事業	交付金対象外負担額
	熱利用	発電効率	・発電量の相対比較 ※施設規模が大きいほど効果は大。
		電力消費量	・場内他施設での電力消費 ※施設が統合されるほど場内での電力消費は大となる。
		売電効率	・送電線までの距離 ※距離が大きいと売電のための設備投資が大となる。
		余熱の有効活用	・候補地での余熱利用の有効性 ※人口密集地域ほど有効性は高い。
		熱供給効率	・候補地近隣での熱供給先(プール等)の有無及び熱供給先までの距離 ※供給先はあるが遠いと供給困難。
	環境負荷	二酸化炭素排出量	・収集車からの排出 ※施設が統合されるほど集中する。 ・各処理施設からの排出 ※同上
		建設用地周辺の環境負荷	・ごみ発電による削減効果 ※施設規模が大きいほど効果は大。

(6) 各項目の重要度の考え方

次期施設の建設用地については、各評価項目を用いて選定手順に基づき決定していくものとし、用地選定に際しては、斎場施設と隣接できる条件であれば、総合評価の基準が高くなっている（表 4-1-3 を参照）。

なお、用地選定にあたっての各評価項目の持つ重要度については今回評価を行っていないが、各項目は必ずしも一律に評価できるものではなく、将来的な地域特性や経済状況等によって求められる項目や項目の重要度についても変わる可能性がある。

このため、実際の選定作業の段階で、上記を勘案して評価項目のランク付けや評価項目の追加・修正を図っていくものとする。

4-2. 斎場施設

次期施設の建設用地を選定していくうえでの選定手順や選定方法等の基本的考え方について、3-3でのケース1をもとに示す。

なお、建設用地の確保にあたっては、現在のセンター施設同様に買収による取得もしくは借地のどちらかを検討する必要がある。今後、用地の選定状況に応じ、買収もしくは借地のいずれかを決定していくものとする。

(1) 建設用地の選定手順

建設用地の選定手順を図4-2-1に示す。

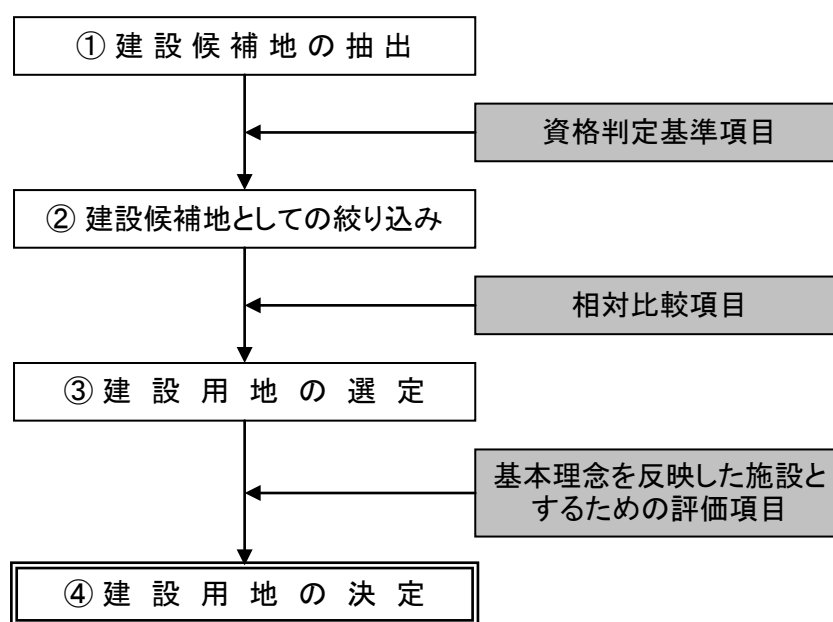


図4-2-1 建設用地の選定手順フロー

(2) 建設候補地抽出の方法

建設候補地を抽出する方法について、これまでセンターでは各種条件により建設候補地を選定したうえで地元自治会と合意形成を図ってきたが、他自治体では公募条件を設定し、建設候補地を募っている事例がある。参考に建設候補地を公募している他自治体の事例を表4-2-1に示す。

事例のとおり、応募にあたっては、土地所有者である個人だけではなく、自治会内での合意形成を条件としている自治体が多いことに留意する必要がある。

今後、建設候補地を抽出する方法については、公募による方法も視野に入れながら他自治体の事例を参考にしながら検討するものとする。

表 4-2-1 斎場の建設用地の公募事例

地方公共団体名	A市
施設概要(処理能力)	火葬場、5基
応募期間	3か月
応募資格	○斎場建設候補地の申し出が出来る人 1 自薦による申し出が出来る人（法人等を含む） (1)土地所有者または土地共有者 (2)土地管理者 2 他薦による申し出が出来る人（法人等を含む） (1)建設候補地の地域住民、地区代表者、地区常会 ※居住地域以外の地域を他薦することは出来ない。
応募条件	○斎場建設候補地申し出必要書類 1 自薦による申し出の場合 (1)斎場建設候補地自薦申出書 (2)土地所有者同意書 (3)地域同意書 2 他薦による申し出の場合 (1)斎場建設候補地他薦申出書 (2)土地所有者同意書 (3)地域同意書 ※必要面積は、基本計画に 15,600～19,400 m²と明記。
応募数	8地区9箇所
建設地決定の流れ	○H17.2 建設地の公募 ○H17.6～H18.3 整備検討委員会の設置、全5回の検討委員会を開催し候補地を選定。この間に応募者のヒアリングを実施し、要望内容などを集約。 ○H18.3～H20.4 地元協議（不同意） ○H20.6～H20.10 建設地の再公募、再選定
現在の状況	○H24.4.1 供用開始

(3) 建設候補地抽出のための条件

建設候補地を抽出するための条件（案）を以下にそれぞれ示す。

■建設候補地の資格判定基準項目（案）

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 施設整備に必要な面積が確保できること。② 平坦地の造成が容易にできること。③ 建設用地について、各種法令による規制がないこと、あるいはその影響が少ないこと。④ ライフライン（上下水道および高圧受電（6,600V））の確保ができること。⑤ 土質、地質条件が良好なこと。 |
|---|

(4) 建設候補地として絞り込むための相対比較項目

① 相対比較項目の設定

検討対象地を建設候補地として絞り込むための相対比較項目（案）を以下に示す。

■建設候補地として絞り込むための相対比較項目（案）

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 住居密集割合② 周辺諸施設との距離③ 土地利用の現況④ 関連施設との距離⑤ 交通アクセス⑥ 廃棄物処理施設からの電力供給⑦ 環境関連法規制への対応可能性⑧ 地形・地質⑨ 将来的な施設の改造、増築、建替え等への対応の可能性⑩ 両市との位置関係⑪ 敷地周辺整備⑫ 施設の維持管理⑬ 建築物形状への制約の有無⑭ 土地利用規制及び建設場所特有の立地規制との整合性⑮ 他市町との距離関係⑯ 用地取得の実現性 |
|---|

② 相対比較項目の評価

建設候補地として絞り込むための相対比較項目ごとに、評価指標、評価基準の考え方、評価基準を設定し、検討対象地の相対比較を行う。

評価は、可能な限り定量的に評価ができるように整理し、相対評価による3段階評価とする。なお、調査の前提として検討対象地を更地として各項目の調査を行う。

相対比較項目ごとの評価指標、評価基準を表4-2-2に、評価例を表4-2-3に示す。

表 4-2-2 建設候補地として絞り込むための相対比較項目、評価指標、評価基準（案）

評価項目		評価指標	評価基準
環境保全	①住居密集割合	住宅の戸数	住宅数が少ない方が好ましい。
環境保全	②周辺諸施設との距離	施設数 施設までの距離 (直線距離)	施設数が少なく、施設までの距離が遠い方が好ましい。
環境保全・ 安全性	③土地利用の現況	土地利用者数 避難場所指定状況	多くの市民が利用する土地は避けることが好ましい。 避難場所指定の土地は避けることが好ましい。
環境保全・ 循環型社会	④関連施設との距離	関連施設との距離 (直線距離)	関連施設との距離は、短い方が好ましい。
環境保全・ 経済性	⑤交通アクセス	各集落からの距離	各集落からの距離が近い方が好ましい。
環境保全・ 経済性	⑥廃棄物処理施設からの 電力供給	廃棄物処理施設との隣接	廃棄物処理施設と隣接する方が好ましい。
環境保全・ 法的規制	⑦騒音、振動、悪臭等の 環境保全対策への対応可能性	規制基準による規制区域	規制区域の厳しい土地は、避けることが好ましい。
安全性	⑧地形・地質	地形 地質 断層・活断層	急傾斜地・くぼ地等の地形は避けることが好ましい。 軟弱な地盤や断層・活断層は避けることが好ましい。
経済性	⑨将来的な施設の改造、 増築、建替え等への対応 の可能性	確保可能面積	広い土地を確保できる方が好ましい。
経済性	⑩両市との位置関係	市境からの距離 (直線距離)	両市の市境との距離は近い方が好ましい。
経済性	⑪敷地周辺整備 (道路・緑地帯の共有)	廃棄物処理施設との隣接	廃棄物処理施設と隣接する方が好ましい。
経済性	⑫施設の維持管理	廃棄物処理施設との隣接	廃棄物処理施設と隣接する方が好ましい。
法的規制	⑬建築物形状への制約の有無	建築物形状への制約	建築物形状への制約のある土地は避けることが好ましい。
法的規制	⑭土地利用規制及び建設 場所特有の立地規制との 整合性	土地利用規制	用途地域上、建設が困難な土地は避けることが好ましい。 都市公園等の施設建設に規制がある土地は避けることが好ましい。
用地取得 実現性	⑮他市町との距離関係	他市町からの距離(直 線距離)	他市町との距離は遠い方が好ましい。
用地取得の 実現性・ 経済性	⑯用地取得の実現性	国や他自治体との協議 用地取得費	国や他自治体との調整がなく、用地取得費の安価な土地が好ましい。

表 4-2-3 総合評価（例）

評価項目・評価基準(考え方)・評価				検討対象地域					
				A地区	B地区	C地区	D地区	E地区	F地区
環境保全	住居密集割合	住宅の戸数	住宅数が少ない方が好ましい。	○			◎		◎
環境保全	周辺諸施設との距離	施設数 施設までの距離 (直線距離)	施設数が少なく、施設までの距離が遠い方が好ましい。				◎	○	
環境保全・安全性	土地利用の現況	土地利用者数 避難場所指定状況	多くの市民が利用する土地は避けることが好ましい。 避難場所指定の土地は避けることが好ましい。		◎	○		○	
環境保全・循環型社会	関連施設との距離	関連施設との距離 (直線距離)	関連施設との距離は、短い方が好ましい。	○	◎		○		
環境保全・経済性	交通アクセス	各集落からの距離	各集落からの距離が近い方が好ましい。	◎	◎	◎			
環境保全・経済性	廃棄物処理施設からの電力供給	廃棄物処理施設との隣接	廃棄物処理施設と隣接する方が好ましい。		◎				
環境保全・法的規制	騒音、振動、悪臭等の環境保全対策への対応可能性	規制基準による規制区域	規制区域の厳しい土地は、避けることが好ましい。		◎				◎
安全性	地形・地質	地形 地質 断層・活断層	急傾斜地・くぼ地等の地形は避けることが好ましい。 軟弱な地盤や断層・活断層は避けることが好ましい。	◎	◎	◎	◎	◎	◎
経済性	将来的な施設の改造、増築、建替え等への対応の可能性	確保可能面積	広い土地を確保できる方が好ましい。	◎		◎	◎		◎
経済性	両市との位置関係	市境からの距離 (直線距離)	両市の市境との距離は近い方が好ましい。	◎	◎	◎	◎		◎
経済性	敷地周辺整備(道路・緑地帯の共有)	廃棄物処理施設との隣接	廃棄物処理施設と隣接する方が好ましい。		◎				
経済性	施設の維持管理	廃棄物処理施設との隣接	廃棄物処理施設と隣接する方が好ましい。		◎				
法的規制	建築物形状への制約の有無	建築物形状への制約	建築物形状への制約のある土地は避けることが好ましい。		◎		○	◎	
法的規制	土地利用規制及び建設場所特有の立地規制との整合性	土地利用規制	用途地域上、建設が困難な土地は避けることが好ましい。 都市公園等の施設建設に規制がある土地は避けることが好ましい。		◎	○			
用地取得実現性	他市町との距離関係	他市町からの距離 (直線距離)	他市町との距離は遠い方が好ましい。	○	◎	○			
用地取得の実現性・経済性	用地取得の実現性	国や他自治体との協議 用地取得費	国や他自治体との調整がなく、用地取得費の安価な土地が好ましい。		◎	○		○	
評価 ^{注1)}		個数	◎	4	13	4	5	2	5
			○	3	0	4	2	3	0
			無印	9	3	8	9	11	11
		得点 ^{注2)}		11	26	12	12	7	10

注1) 評価は、最も優れる区間を◎、次に優れる区間を○、劣る区間を無印としている。

注2) 得点は、無印:0点、○:1点、◎:2点で算出している。

（５）基本理念を反映した施設とするための評価項目

前項で選定した建設用地において、基本理念を反映した各施設とするための評価項目（案）を表 4-2-4 に示す。

表 4-2-4 基本理念を反映した斎場施設とするための評価項目（案）

基本理念	評価項目	評価指標	評価基準
人生の終焉の場にふさわしく、すべての利用者にやさしく、安心して利用できる施設とする。また、省資源、省エネルギーや環境負荷等、環境や経済性にも配慮した施設とする。	利便性	用地面積	・広い用地による利便性の向上 ※用地面積が広いほど効果は大。
	経済性	斎場整備費	・建設費、用地費 ・維持管理費

（６）各項目の重要度の考え方

次期施設の建設用地については、各評価項目を用いて選定手順に基づき決定していくものとし、用地選定に際しては、廃棄物処理施設と隣接できる条件であれば、総合評価の基準が高くなっている（表 4-2-3 を参照）。

なお、用地選定にあたっての各評価項目の持つ重要度については今回評価を行っていないが、各項目は必ずしも一律に評価できるものではなく、将来的な地域特性や経済状況等によって求められる項目や項目の重要度についても変わる可能性がある。

このため、実際の選定作業の段階で、上記を勘案して評価項目のランク付けや評価項目の追加・修正を図っていくものとする。

資 料 編

資料 1	人口予測資料	資- 1
資料 2	ごみ量予測資料	資- 2
資料 3	し尿等処理量予測資料	資- 6
資料 4	処理システム比較検討資料	資-10
資料 5	斎場の経済性比較検討資料	資-23
資料 6	施設配置の比較検討資料（斎場維持管理費）	資-24
資料 7	斎場施設への移動距離・時間、ホール利用率	資-25
資料 8	ごみ焼却処理施設・リサイクルプラザ建設に係る協定書（写し）	資-26
資料 9	粗大ごみ処理施設に係る覚書（写し）	資-28

資料 1 人口予測資料

人口推計結果

単位:人

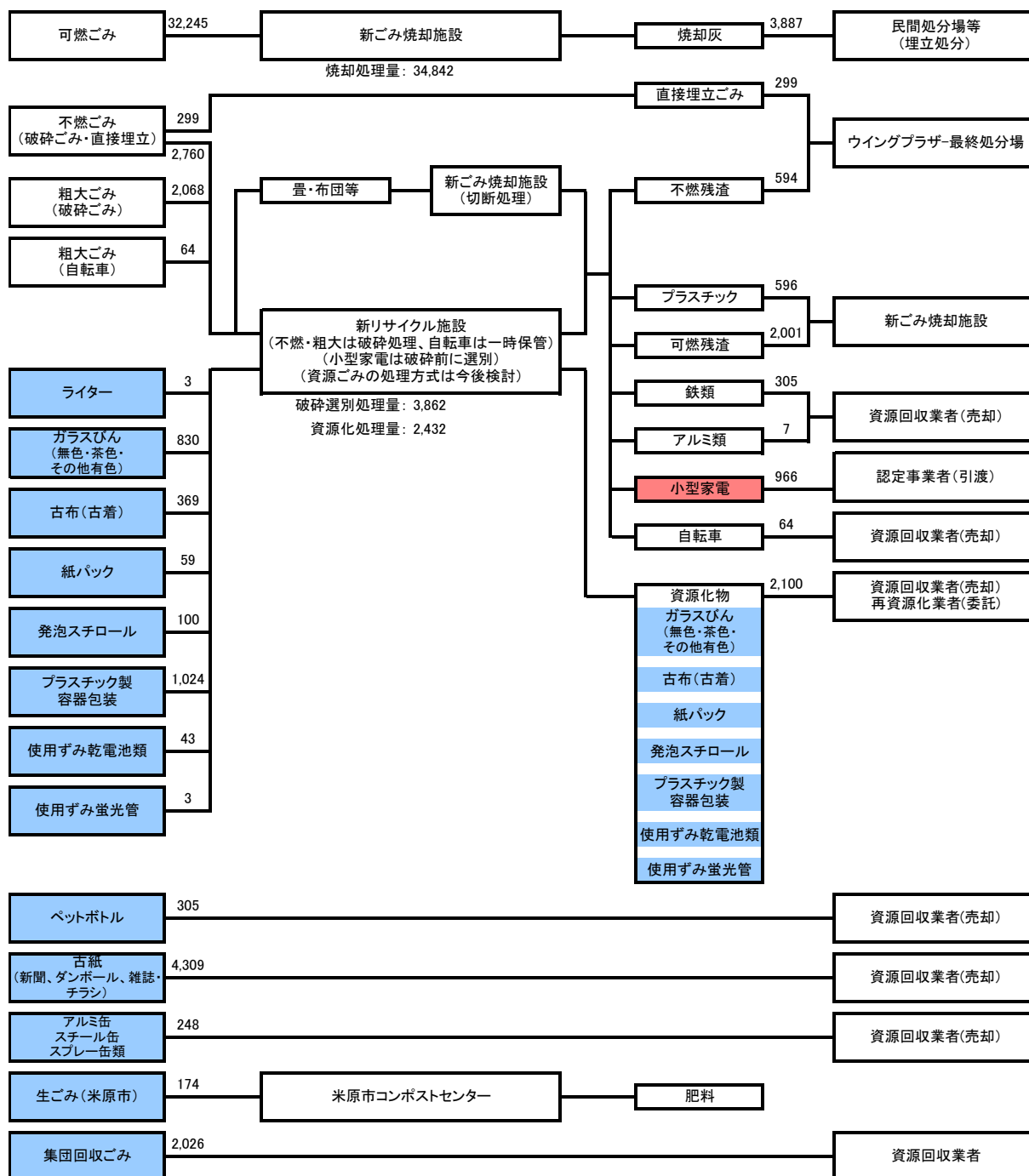
年度		長浜市									
		長浜地域	浅井地域	びわ地域	虎姫地域	湖北地域	高月地域	木之本地域	余呉地域	西浅井地域	
実績値	H16	127,450	62,714	13,469	7,788	5,872	9,252	10,406	8,918	4,153	4,878
	H17	127,407	63,154	13,512	7,711	5,866	9,166	10,370	8,739	4,067	4,822
	H18	127,305	63,158	13,650	7,693	5,849	9,210	10,324	8,623	4,000	4,798
	H19	127,586	63,633	13,738	7,654	5,824	9,248	10,320	8,547	3,899	4,723
	H20	127,088	63,391	13,824	7,598	5,731	9,270	10,299	8,406	3,863	4,706
	H21	126,039	62,929	13,760	7,539	5,665	9,178	10,302	8,261	3,758	4,647
	H22	125,418	62,817	13,736	7,452	5,620	9,141	10,307	8,075	3,687	4,583
	H23	124,695	62,817	13,676	7,330	5,496	9,130	10,181	7,966	3,597	4,502
	H24	123,335	62,270	13,537	7,252	5,387	9,022	10,119	7,836	3,512	4,400
	H25	122,310	62,005	13,437	7,174	5,300	8,914	10,043	7,664	3,450	4,323
	H26	122,142	62,005	13,437	7,156	5,290	8,913	10,040	7,613	3,373	4,315
予測値	H27	121,762	62,004	13,437	7,092	5,227	8,911	10,037	7,492	3,303	4,259
	H28	121,387	62,004	13,436	7,028	5,165	8,910	10,033	7,373	3,234	4,204
	H29	121,018	62,003	13,436	6,965	5,103	8,908	10,030	7,256	3,167	4,150
	H30	120,522	61,899	13,433	6,903	5,042	8,907	10,000	7,141	3,101	4,096
	H31	120,007	61,795	13,430	6,841	4,982	8,880	9,970	7,028	3,037	4,044
	H32	119,495	61,691	13,427	6,780	4,923	8,853	9,940	6,916	2,974	3,991
	H33	118,990	61,587	13,424	6,719	4,864	8,827	9,911	6,806	2,912	3,940
	H34	118,489	61,483	13,422	6,659	4,806	8,800	9,881	6,698	2,851	3,889
	H35	117,994	61,379	13,419	6,599	4,749	8,774	9,851	6,592	2,792	3,839
	H36	117,503	61,274	13,417	6,540	4,692	8,748	9,822	6,487	2,734	3,789
	H37	117,017	61,170	13,415	6,482	4,636	8,721	9,792	6,384	2,677	3,740
	H38	116,538	61,066	13,413	6,423	4,581	8,695	9,763	6,283	2,622	3,692
	H39	116,062	60,962	13,411	6,366	4,526	8,669	9,734	6,183	2,567	3,644
	H40	115,592	60,858	13,409	6,309	4,472	8,643	9,705	6,085	2,514	3,597
	H41	115,126	60,754	13,407	6,252	4,419	8,617	9,676	5,989	2,461	3,551

単位:人

年度		米原市					圏域合計
		山東地域	伊吹地域	米原地域	近江地域		
実績値	H16	42,250	13,794	5,976	12,361	10,119	254,900
	H17	42,210	13,701	5,947	12,314	10,248	254,814
	H18	42,099	13,674	5,894	12,163	10,368	254,610
	H19	41,985	13,606	5,882	12,077	10,420	255,172
	H20	41,849	13,450	5,895	11,951	10,553	254,176
	H21	41,559	13,275	5,854	11,867	10,563	252,078
	H22	41,163	13,158	5,778	11,727	10,500	250,836
	H23	40,868	12,999	5,715	11,658	10,496	249,390
	H24	40,577	12,905	5,633	11,562	10,477	246,670
	H25	40,354	12,765	5,583	11,482	10,524	244,620
	H26	40,226	12,684	5,574	11,380	10,588	244,284
予測値	H27	40,031	12,570	5,565	11,292	10,604	243,524
	H28	39,808	12,457	5,526	11,206	10,619	242,774
	H29	39,589	12,346	5,487	11,123	10,633	242,036
	H30	39,371	12,235	5,449	11,041	10,646	241,044
	H31	39,156	12,125	5,411	10,963	10,657	240,014
	H32	38,945	12,017	5,373	10,886	10,669	238,990
	H33	38,736	11,909	5,336	10,812	10,679	237,980
	H34	38,530	11,802	5,299	10,740	10,689	236,978
	H35	38,328	11,697	5,262	10,670	10,699	235,988
	H36	38,128	11,592	5,225	10,603	10,708	235,006
	H37	37,931	11,488	5,188	10,538	10,717	234,034
	H38	37,737	11,385	5,152	10,475	10,725	233,076
	H39	37,546	11,283	5,116	10,414	10,733	232,124
	H40	37,360	11,182	5,081	10,356	10,741	231,184
	H41	37,176	11,082	5,045	10,301	10,748	230,252

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

資料2 ごみ量予測資料



ごみ総発生量の実績及び目標値

区分\年度		平成25年度(実績)			平成41年度(目標)		
		長浜市	米原市	圏域合計	長浜市	米原市	圏域合計
ごみ総発生量	t/年	39,078	10,808	49,886	36,906	10,023	46,929
家庭系ごみ	t/年	28,576	8,752	37,329	26,898	8,063	34,961
収集ごみ	t/年	24,537	7,785	32,322	23,096	7,172	30,268
可燃ごみ	t/年	16,527	4,786	21,313	15,556	4,409	19,965
生ごみ	t/年	0	188	188	0	174	174
不燃ごみ	t/年	1,670	604	2,273	1,572	556	2,128
粗大ごみ	t/年	595	161	755	560	148	708
破碎ごみ	t/年	540	147	687	509	135	644
自転車	t/年	54	14	68	51	13	64
資源ごみ	t/年	5,745	2,047	7,792	5,408	1,886	7,294
持込ごみ	t/年	2,283	563	2,845	2,149	518	2,667
可燃ごみ	t/年	721	171	892	678	158	836
不燃ごみ	t/年	419	100	519	394	92	486
粗大ごみ	t/年	1,143	291	1,435	1,076	268	1,345
集団回収	t/年	1,757	404	2,161	1,654	372	2,026
事業系ごみ	t/年	10,502	2,055	12,557	10,008	1,960	11,968
可燃ごみ(事業系)	t/年	9,877	1,904	11,781	9,383	1,809	11,192
可燃ごみ(公用ごみ)	t/年	184	67	252	184	67	252
不燃ごみ(公用ごみ)	t/年	382	63	445	382	63	445
粗大ごみ(公用ごみ)	t/年	59	21	79	59	21	79
処理対象ごみ	t/年	37,321	10,404	47,725	35,252	9,651	44,903
可燃ごみ	t/年	27,309	6,929	34,238	25,802	6,443	32,245
生ごみ(収集実績)	t/年	0	188	188	0	174	174
不燃ごみ	t/年	2,470	767	3,237	2,348	711	3,059
粗大ごみ	t/年	1,797	473	2,269	1,695	437	2,132
破碎ごみ	t/年	1,742	459	2,201	1,644	425	2,068
自転車	t/年	54	14	68	51	13	64
資源ごみ	t/年	5,745	2,047	7,792	5,408	1,886	7,294
ペットボトル	t/年	246	79	326	232	73	305
発泡スチロール	t/年	84	23	107	79	21	100
紙パック	t/年	46	17	63	44	16	59
アルミ缶	t/年	53	14	67	50	12	63
スチール缶	t/年	154	43	197	145	40	185
無色びん	t/年	325	106	431	306	98	404
茶色びん	t/年	256	84	340	241	77	318
その他有色びん	t/年	89	26	115	84	24	108
新聞	t/年	941	349	1,290	886	321	1,207
ダンボール	t/年	730	284	1,013	687	261	948
雑誌・チラシ	t/年	1,699	602	2,301	1,599	555	2,154
古布(古着)	t/年	296	98	394	279	90	369
プラスチック製容器包装	t/年	786	309	1,095	740	284	1,024
使用済み乾電池類	t/年	34	12	46	32	11	43
使用済み蛍光管	t/年	3	0	3	3	0	3
ライター	t/年	2	1	4	2	1	3
集団回収	t/年	1,757	404	2,161	1,654	372	2,026

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

ごみ処理に関する指標(ごみ発生原単位・リサイクル率・最終処分量)

区分\年度		実 績	目標年度		備 考	
		平成25年度	平成41年度(目標値)			
人口(年度末現在)	人	162,664	152,302	-6.4%	① 外国人含む	
	長浜市	人	122,310	115,126	-5.9%	
	米原市	人	40,354	37,176	-7.9%	
ごみ総発生量	t/年	49,886	46,929	-5.9%	② 集団回収量を含む	
	長浜市	t/年	39,078	36,906	-5.6%	
	米原市	t/年	10,808	10,023	-7.3%	
1人1日あたりごみ総発生量	g/人・日	840.22	844.20	0.5%	③ ②÷365÷①	
	長浜市	g/人・日	875.34	878.28	0.3%	
	米原市	g/人・日	733.78	738.66	0.7%	
中間処理量	t/年	45,331	41,309	-8.9%	④	
	焼却処理	t/年	37,093	34,842	-6.1%	新ごみ焼却施設
	破碎選別処理	t/年	5,194	3,862	-25.6%	新リサイクル施設
	資源化处理(資源ごみ)	t/年	2,856	2,431	-14.9%	新リサイクル施設
	資源化处理(生ごみ等)	t/年	188	174	-7.4%	米原市コンポストセンター
総資源化量	t/年	10,574	10,503	-0.7%	⑤	
	直接資源化	t/年	5,000	4,862	-2.8%	
	処理後再生利用	t/年	3,413	3,615	5.9%	
	集団回収	t/年	2,161	2,026	-6.2%	
	リサイクル率	%	21.20%	22.38%	1.2%	⑤÷②×100
最終処分量	t/年	5,898	4,780	-19.0%	⑥	
	焼却残渣	t/年	4,133	3,887	-6.0%	
	その他※	t/年	1,765	893	-49.4%	
	最終処分率	%	11.82%	10.19%	-1.6%	⑥÷②×100

※その他:直接埋立ごみ、不燃残渣、し尿処理汚泥残渣

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

破碎選別ごみ月別搬入量の実績

区分	平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度		
	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数
4月	504	16.8	1.17	478	15.9	1.05	490	16.3	1.07	529	17.6	1.25
5月	470	15.2	1.06	497	16.0	1.06	621	20.0	1.31	534	17.2	1.22
6月	459	15.3	1.07	467	15.6	1.03	505	16.8	1.10	459	15.3	1.08
7月	437	14.1	0.98	463	14.9	0.99	446	14.4	0.94	417	13.5	0.95
8月	494	15.9	1.11	497	16.0	1.06	473	15.3	1.00	468	15.1	1.07
9月	405	13.5	0.94	482	16.1	1.06	458	15.3	1.00	435	14.5	1.03
10月	493	15.9	1.11	516	16.6	1.10	522	16.8	1.10	445	14.4	1.02
11月	432	14.4	1.00	502	16.7	1.11	490	16.3	1.07	432	14.4	1.02
12月	529	17.1	1.19	542	17.5	1.16	480	15.5	1.01	470	15.1	1.07
1月	247	8.0	0.56	316	10.2	0.67	332	10.7	0.70	302	9.7	0.69
2月	312	11.1	0.78	240	8.3	0.55	276	9.9	0.65	273	9.8	0.69
3月	453	14.6	1.02	516	16.6	1.10	487	15.7	1.03	393	12.7	0.90
計	5,234	14.3		5,515	15.1		5,581	15.3		5,157	14.1	
最大			1.19			1.16			1.31			1.25
計画月最大変動係数（最大値の平均値）										1.23		

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

資源ごみ月別搬入量の実績

区分	平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度		
	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数	収集ごみ量等 (直接搬入を 含む) (t/月)	1日当 りの量 (t/日)	月別 変動 係数
4月	798	26.6	1.12	732	24.4	1.05	714	23.8	1.08	708	23.6	1.11
5月	733	23.7	0.99	714	23.0	1.00	729	23.5	1.06	697	22.5	1.05
6月	721	24.0	1.01	695	23.2	1.00	637	21.2	0.96	588	19.6	0.92
7月	739	23.8	1.00	678	21.9	0.95	712	23.0	1.04	698	22.5	1.06
8月	795	25.6	1.08	804	25.9	1.12	731	23.6	1.07	688	22.2	1.04
9月	690	23.0	0.97	677	22.6	0.98	623	20.8	0.94	616	20.5	0.96
10月	693	22.3	0.94	703	22.7	0.98	652	21.0	0.95	632	20.4	0.96
11月	671	22.4	0.94	646	21.5	0.93	607	20.2	0.92	610	20.3	0.95
12月	810	26.1	1.10	756	24.4	1.05	698	22.5	1.02	683	22.0	1.03
1月	610	19.7	0.83	714	23.0	0.99	708	22.8	1.03	682	22.0	1.03
2月	676	24.1	1.01	590	20.4	0.88	544	19.4	0.88	547	19.5	0.92
3月	759	24.5	1.03	741	23.9	1.03	711	22.9	1.04	633	20.4	0.96
計	8,696	23.8		8,449	23.1		8,066	22.1		7,781	21.3	
最大			1.12			1.12			1.08			1.11
計画月最大変動係数（最大値の平均値）										1.11		

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

資料3 し尿等処理量予測資料

生活排水処理形態別人口、し尿等排出量の実績及び目標値

区分\年度			平成25年度(実績)			平成41年度(目標)				
			長浜市	米原市	圏域合計	長浜市	米原市	圏域合計		
生活排水処理形態別人口	計画処理区域内人口		(人)	122,310	40,354	162,664	115,126	37,176	152,302	
	水洗化・生活雑排水処理人口	(人)		114,798	37,604	152,402	109,819	36,073	145,892	
		水洗化・生活雑排水処理率		(人)	93.9%	93.2%	93.7%	95.4%	97.0%	95.8%
		コミュニティ・プラント		(人)	0	0	0	0	0	0
		合併処理浄化槽		(人)	2,204	1,773	3,977	2,104	826	2,930
		下水道		(人)	87,567	32,157	119,724	101,532	32,511	134,043
		農業集落排水施設		(人)	25,027	3,674	28,701	6,183	2,736	8,919
	水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		(人)	3,131	1,195	4,326	3,009	626	3,635	
	非水洗化人口	(人)		4,381	1,555	5,936	2,298	477	2,775	
		し尿収集人口		(人)	4,381	1,555	5,936	2,298	477	2,775
		自家処理人口		(人)	0	0	0	0	0	0
	計画処理区域外人口		(人)	0	0	0	0	0	0	
し尿等排出量	し尿量		(kL/年)	4,795	2,143	6,938	3,011	552	3,563	
			(kL/日)	13.1	5.9	19.0	8.2	1.5	9.8	
	汚泥量	農業集落排水		(kL/年)	10,319	1,515	11,834	2,347	1,039	3,386
		合併処理浄化槽		(kL/年)	5,413	1,892	7,305	3,233	709	3,942
		単独処理浄化槽		(kL/年)				2,186	254	2,440
		計	(kL/年)		15,732	3,407	19,138	7,766	2,002	9,768
			(kL/日)		43.1	9.3	52.4	21.3	5.5	26.7
	合 計		(kL/年)	20,526	5,550	26,076	10,777	2,554	13,331	
			(kL/日)	56.2	15.2	71.4	29.5	7.0	36.5	
施設搬入量	センター搬入量		(kL/年)	20,526	4,035	24,562	10,777	1,515	12,292	
			(kL/日)	56.2	11.0	67.3	29.5	4.2	33.7	
	米原市コンポストセンター搬入量		(kL/年)		1,515	1,515		1,039	1,039	
			(kL/日)		4.2	4.2		2.8	2.8	

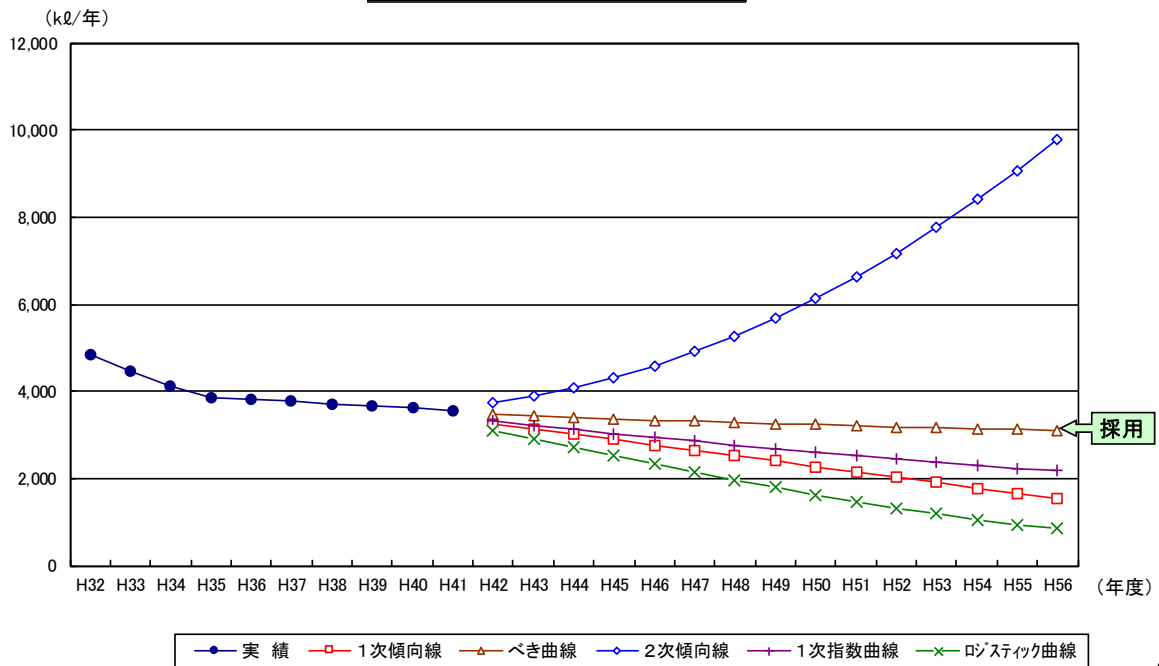
注) 水洗化・生活雑排水処理率: 水洗化・生活雑排水処理人口 ÷ 計画処理区域内人口

資料: 「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

月＼区分	平成23年度			平成24年度			平成25年度		
	搬入量計 (kL/月)	日平均 (kL/日)	変動係数	搬入量計 (kL/月)	日平均 (kL/日)	変動係数	搬入量計 (kL/月)	日平均 (kL/日)	変動係数
4月	2,449.470	81.65	1.12	2,011.182	67.04	0.95	2,086.305	69.54	1.03
5月	2,263.374	73.01	1.00	2,557.556	82.50	1.17	2,287.518	73.79	1.10
6月	2,670.306	89.01	1.22	2,359.356	78.65	1.11	2,225.628	74.19	1.10
7月	2,295.970	74.06	1.01	2,578.090	83.16	1.18	2,255.798	72.77	1.08
8月	2,839.852	91.61	1.25	2,180.034	70.32	0.99	1,993.992	64.32	0.96
9月	2,190.378	73.01	1.00	2,106.474	70.22	0.99	2,158.070	71.94	1.07
10月	2,131.154	68.75	0.94	2,298.990	74.16	1.05	2,157.060	69.58	1.03
11月	1,953.032	65.10	0.89	2,106.448	70.21	0.99	1,909.988	63.67	0.95
12月	2,390.924	77.13	1.05	2,155.692	69.54	0.98	2,184.000	70.45	1.05
1月	1,590.956	51.32	0.70	1,608.500	51.89	0.73	1,578.340	50.91	0.76
2月	1,596.602	57.02	0.78	1,649.408	58.91	0.83	1,544.532	55.16	0.82
3月	2,323.954	74.97	1.03	2,201.406	71.01	1.00	2,180.320	70.33	1.05
計	26,695.972			25,813.136			24,561.551		
日平均		73.14			70.72			67.29	
最 大			1.25			1.18			1.10
計画月最大変動係数(最大値の平均値)					1.18				

資料:「一般廃棄物処理基本計画」(H27.3)

し尿量の推計（長浜市＋米原市）

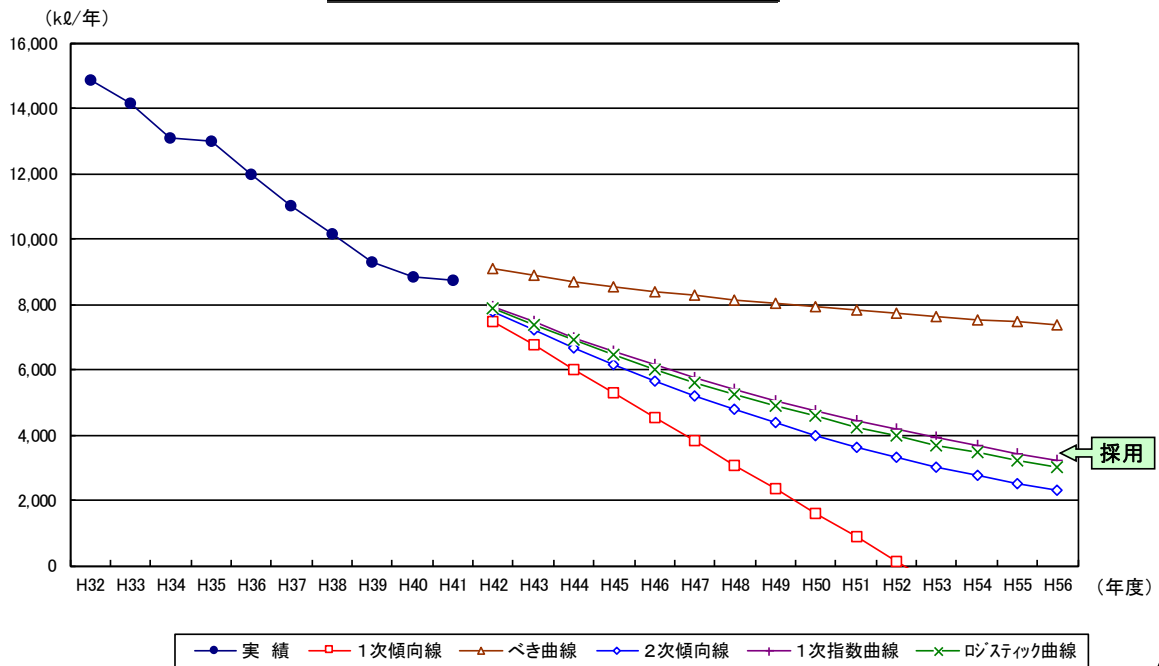


実 績			推 計						
年度	X	データ	年度	X	1次傾向線	べき曲線	2次傾向線	1次指数曲線	ロジスティック曲線
H32	1	4,844	H42	11	3,261	3,477	3,750	3,321	3,084
H33	2	4,478	H43	12	3,137	3,436	3,892	3,222	2,897
H34	3	4,127	H44	13	3,014	3,399	4,080	3,126	2,708
H35	4	3,855	H45	14	2,890	3,365	4,311	3,032	2,518
H36	5	3,807	H46	15	2,766	3,334	4,587	2,942	2,330
H37	6	3,760	H47	16	2,642	3,305	4,908	2,854	2,145
H38	7	3,713	H48	17	2,519	3,277	5,272	2,769	1,965
H39	8	3,658	H49	18	2,395	3,252	5,682	2,686	1,792
H40	9	3,611	H50	19	2,271	3,228	6,135	2,606	1,626
H41	10	3,563	H51	20	2,147	3,206	6,634	2,528	1,470
			H52	21	2,024	3,185	7,176	2,453	1,323
			H53	22	1,900	3,165	7,763	2,380	1,187
			H54	23	1,776	3,146	8,394	2,309	1,060
			H55	24	1,653	3,127	9,070	2,240	945
			H56	25	1,529	3,110	9,790	2,173	839
			相関係数		0.89400	0.98845	0.98185	0.90904	0.85494
			採用式			○			

各推計式

推 計 式 / 係 数		a	b	c	K
1次傾向線	$Y=a \cdot X+b$	-123.7333333	4622.133333	—	—
べき曲線	$Y=a \cdot X^b$	4816.822528	-0.135900747	—	—
2次傾向線	$Y=a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	22.20833333	-368.025	5110.716667	—
1次指数曲線	$Y=a \cdot b^X$	4634.229975	0.970158736	—	—
ロジスティック曲線	$Y=K/[1+a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X)]$	0.15182713	-0.142497676	—	5328.4

浄化槽汚泥量の推計（長浜市＋米原市）



実 績			推 計						
年度	X	データ	年度	X	1次傾向線	べき曲線	2次傾向線	1次指数曲線	ロジスティック曲線
H32	1	14,857	H42	11	7,481	9,066	7,782	7,940	7,895
H33	2	14,177	H43	12	6,747	8,871	7,212	7,444	7,381
H34	3	13,102	H44	13	6,013	8,695	6,670	6,979	6,897
H35	4	12,988	H45	14	5,279	8,535	6,156	6,543	6,443
H36	5	11,999	H46	15	4,546	8,389	5,668	6,135	6,016
H37	6	11,008	H47	16	3,812	8,255	5,208	5,752	5,616
H38	7	10,174	H48	17	3,078	8,131	4,776	5,393	5,242
H39	8	9,296	H49	18	2,345	8,016	4,371	5,056	4,890
H40	9	8,828	H50	19	1,611	7,908	3,993	4,740	4,561
H41	10	8,729	H51	20	877	7,807	3,643	4,445	4,253
			H52	21	144	7,712	3,320	4,167	3,965
			H53	22	-590	7,623	3,024	3,907	3,696
			H54	23	-1,324	7,539	2,756	3,663	3,444
			H55	24	-2,057	7,459	2,515	3,434	3,209
			H56	25	-2,791	7,383	2,301	3,220	2,990
			相関係数		0.99189	0.92305	0.99299	0.99208	0.99257
			採用式					○	

各推計式

推 計 式 / 係 数		a	b	c	K
1次傾向線	$Y=a \cdot X+b$	-733.6848485	15551.06667	—	—
べき曲線	$Y=a \cdot X^b$	16512.46756	-0.250048102	—	—
2次傾向線	$Y=a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	13.68939394	-884.2681818	15852.23333	—
1次指数曲線	$Y=a \cdot b^X$	16135.08766	0.937567902	—	—
ロジスティック曲線	$Y=K/[1+a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X)]$	4.918307589	-0.073282203	—	94843.00356

資料 4 処理システム比較検討資料

5.1 収集運搬距離の算出根拠

焼却施設1施設の場合(ケース1)

項目	仮想点0からの距離		焼却施設位置						平均運搬距離		加重運搬距離 ⑫=⑥×⑪	備考	
	①	②	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-①	⑩=Y0-②			
	X:km	Y:㍑	③:人口 人	④=①×③ X:人・km	⑤=②×③ Y:人・km	⑥:ごみ量 kg	⑦=①×⑥ X:kg・km	⑧=②×⑥ Y:kg・km	X:km	Y:km	⑪=焼却施設位置から各旧市町間距離 km		
1 長浜地域	16	11	62,270	996,320	684,970	9,705,990	155,295,840	106,765,890	0	2	2	19,411,980	中継施設無
2 浅井地域	18	16	13,537	243,666	216,592	1,480,600	26,650,800	23,689,600	-2	-3	4	5,922,400	
3 虎姫地域	15	16	5,387	80,805	86,192	1,092,950	16,394,250	17,487,200	1	-3	3	3,278,850	
4 湖北地域	13	18	9,022	117,286	162,396	1,086,670	14,126,710	19,560,060	3	-5	6	6,520,020	
5 びわ地域	13	15	7,252	94,276	108,780	932,830	12,126,790	13,992,450	3	-2	4	3,731,320	中継施設①
6 高月地域	13	21	10,119	131,547	212,499	1,327,430	17,256,590	27,876,030	3	-8	9	11,946,870	
7 木之本地域	12	24	7,836	94,032	188,064	1,662,500	19,950,000	39,900,000	4	-11	12	19,950,000	
8 余呉地域	10	29	3,512	35,120	101,848	643,270	6,432,700	18,654,830	6	-16	17	10,935,590	
9 西浅井地域	3	24	4,400	13,200	105,600	838,890	2,516,670	20,133,360	13	-11	17	14,261,130	中継施設無
10 米原地域	17	4	11,562	196,554	46,248	2,023,790	34,404,430	8,095,160	-1	9	9	18,214,110	
11 近江地域	19	7	10,477	199,063	73,339	1,390,180	26,413,420	9,731,260	-3	6	7	9,731,260	
12 山東地域	25	9	12,905	322,625	116,145	1,693,660	42,341,500	15,242,940	-9	4	10	16,936,600	
13 伊吹地域	25	12	5,633	140,825	67,596	691,520	17,288,000	8,298,240	-9	1	9	6,223,680	
計			163,912	2,665,319	2,170,269	24,570,280	391,197,700	329,427,020			総運搬距離	109 147,063,810	
	加重平均距離(km)		計÷総人口		16	計÷総ごみ量		16	13		平均運搬距離	8	6
	焼却施設位置		(人口位置とごみ量位置の平均): X0, Y0										

中継施設無(ケース2)

項目			仮想点0からの距離		焼却施設位置						平均運搬距離		加重運搬距離	備考	
					人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-①	⑩=Y0-②			
			① X:km	② Y:km	③:人口 人	④=①×③ X:人・km	⑤=②×③ Y:人・km	⑥:ごみ量 kg	⑦=①×⑥ X:kg・km	⑧=②×⑥ Y:kg・km	X:km	Y:km	⑪=焼却施設位置 から各市町 間距離 km		⑫=⑥×⑪ kg・km
1	長浜地域	16	11	62,270	996,320	684,970	9,705,990	155,295,840	106,765,890	1	0	1	9,705,990	中継施設無	
2	浅井地域	18	16	13,537	243,666	216,592	1,480,600	26,650,800	23,689,600	-1	-5	5	7,403,000		
3	虎姫地域	15	16	5,387	80,805	86,192	1,092,950	16,394,250	17,487,200	2	-5	5	5,464,750		
4	湖北地域	13	18	9,022	117,286	162,396	1,086,670	14,126,710	19,560,060	4	-7	8	8,693,360		
5	びわ地域	13	15	7,252	94,276	108,780	932,830	12,126,790	13,992,450	4	-4	6	5,596,980		
10	米原地域	17	4	11,562	196,554	46,248	2,023,790	34,404,430	8,095,160	0	7	7	14,166,530		
11	近江地域	19	7	10,477	199,063	73,339	1,390,180	26,413,420	9,731,260	-2	4	4	5,560,720		
12	山東地域	25	9	12,905	322,625	116,145	1,693,660	42,341,500	15,242,940	-8	2	8	13,549,280		
13	伊吹地域	25	12	5,633	140,825	67,596	691,520	17,288,000	8,298,240	-8	-1	8	5,532,160		
	計			138,045	2,391,420	1,562,258	20,098,190	345,041,740	222,862,800			52	75,672,770		
		加重平均距離(km)		計÷総人口		17	計÷総ごみ量		17	11	平均運搬距離		6		4
		焼却施設位置		(人口位置とごみ量位置の平均): X0, Y0								17	11		

中継施設①(ケース2)

項目	仮想点0からの距離		焼却施設位置						平均運搬距離			加重運搬距離 ⑫＝⑥×⑪	備考	
	①	②	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨＝X0-①	⑩＝Y0-②	⑪＝焼却施設位置から各旧市町間距離 km			
	X:km	Y:㍑	③:人口 人	④＝①×③ X:人・km	⑤＝②×③ Y:人・km	⑥:ごみ量 kg	⑦＝①×⑥ X:kg・km	⑧＝②×⑥ Y:kg・km	X:km	Y:km				
6 高月地域	13	21	10,119	131,547	212,499	1,327,430	17,256,590	27,876,030	-2	3	4	5,309,720	中継施設①	
7 木之本地域	12	24	7,836	94,032	188,064	1,662,500	19,950,000	39,900,000	-1	0	1	1,662,500		
8 余呉地域	10	29	3,512	35,120	101,848	643,270	6,432,700	18,654,830	1	-5	5	3,216,350		
9 西浅井地域	3	24	4,400	13,200	105,600	838,890	2,516,670	20,133,360	8	0	8	6,711,120		
計			25,867	273,899	608,011	4,472,090	46,155,960	106,564,220			18	16,899,690		
	加重平均距離(km)		計÷総人口		11	計÷総ごみ量		10	24		平均運搬距離	5	4	
	焼却施設位置		(人口位置とごみ量位置の平均): X0、Y0						-5		11	12		中継①→焼却

焼却施設2施設の場合(ケース3)

項目	仮想点0からの距離		焼却施設位置						平均運搬距離		加重運搬距離 ⑫=⑥×⑪	備考	
	①	②	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-①	⑩=Y0-②			
	X:km	Y:㍑	③:人口 人	④=①×③ X:人・km	⑤=②×③ Y:人・km	⑥:ごみ量 kg	⑦=①×⑥ X:kg・km	⑧=②×⑥ Y:kg・km	X:km	Y:km	⑪=焼却施設位置から各旧市町間距離 km		
1 長浜地域	16	11	62,270	996,320	684,970	9,705,990	155,295,840	106,765,890	2	-1	2	19,411,980	南エリア
2 浅井地域	18	16	13,537	243,666	216,592	1,480,600	26,650,800	23,689,600	0	-6	6	8,883,600	
10 米原地域	17	4	11,562	196,554	46,248	2,023,790	34,404,430	8,095,160	1	6	6	12,142,740	
11 近江地域	19	7	10,477	199,063	73,339	1,390,180	26,413,420	9,731,260	-1	3	3	4,170,540	
12 山東地域	25	9	12,905	322,625	116,145	1,693,660	42,341,500	15,242,940	-7	1	7	11,855,620	
13 伊吹地域	25	12	5,633	140,825	67,596	691,520	17,288,000	8,298,240	-7	-2	7	4,840,640	
計			116,384	2,099,053	1,204,890	16,985,740	302,393,990	171,823,090			31	61,305,120	
	加重平均距離(km)		計÷総人口		18	計÷総ごみ量		18	10		平均運搬距離		4
	焼却施設位置		(人口位置とごみ量位置の平均): X1、Y1						18 10				
3 虎姫地域	15	16	5,387	80,805	86,192	1,092,950	16,394,250	17,487,200	-3	5	6	6,557,700	北エリア
4 湖北地域	13	18	9,022	117,286	162,396	1,086,670	14,126,710	19,560,060	-1	3	3	3,260,010	
5 びわ地域	13	15	7,252	94,276	108,780	932,830	12,126,790	13,992,450	-1	6	6	5,596,980	
6 高月地域	13	21	10,119	131,547	212,499	1,327,430	17,256,590	27,876,030	-1	0	1	1,327,430	
7 木之本地域	12	24	7,836	94,032	188,064	1,662,500	19,950,000	39,900,000	0	-3	3	4,987,500	
8 余呉地域	10	29	3,512	35,120	101,848	643,270	6,432,700	18,654,830	2	-8	8	5,146,160	
9 西浅井地域	3	24	4,400	13,200	105,600	838,890	2,516,670	20,133,360	9	-3	9	7,550,010	
計			47,528	566,266	965,379	7,584,540	88,803,710	157,603,930			36	34,425,790	
	加重平均距離(km)		計÷総人口		12	計÷総ごみ量		12	21		平均運搬距離		5
	焼却施設位置		(人口位置とごみ量位置の平均): X2、Y2						12 21				

施設位置及び運搬距離算出方法

焼却施設位置

- ①仮想地点0からの各市町の座標算出
- ②仮想地点0からの距離に変換
- ③仮想地点0からの距離に各市町の人口を掛け、合計値を管内人口で割ることで加重平均距離を算出
- ④仮想地点0からの距離に各市町のごみ排出量を掛け、合計値を管内の総ごみ排出量で割ることで加重平均距離を算出
- ⑤上記、③、④の加重平均距離を平均し、平均距離をメモリに換算することで焼却施設の位置を算出

平均運搬距離 ※直線距離

- ①算出された焼却施設位置(X0)から各市町までの距離を算出
- ②各市町までの運搬距離の合計を各市町数で割ることで平均運搬距離を算出

汚泥再生処理センター位置(ケース4, 5)

項目	仮想点0からのメモリ		汚泥再生位置			平均運搬距離			加重運搬距離	備考
			収集量による加重平均			⑥=X0-①	⑦=Y0-②	⑧=汚泥再生位置から各旧市町間距離 km	⑨=③×⑧	
	① X:km	② Y:km	③:収集量 t/d	④=①×③ X:t/d・km	⑤=②×③ Y:t/d・km					
1 長浜地域	16	11	8,369,322	133,909,152	92,062,542	-1	4	4	33,477,288	
2 浅井地域	18	16	1,087,480	19,574,640	17,399,680	-3	-1	3	3,262,440	
3 虎姫地域	15	16	363,520	5,452,800	5,816,320	0	-1	1	363,520	
4 湖北地域	13	18	2,483,870	32,290,310	44,709,660	2	-3	4	9,935,480	
5 びわ地域	13	15	2,089,450	27,162,850	31,341,750	2	0	2	4,178,900	
6 高月地域	13	21	1,182,498	15,372,474	24,832,458	2	-6	6	7,094,988	
7 木之本地域	12	24	1,319,876	15,838,512	31,677,024	3	-9	9	11,878,884	
8 余呉地域	10	29	2,324,870	23,248,700	67,421,230	5	-14	15	34,873,050	
9 西浅井地域	3	24	2,039,912	6,119,736	48,957,888	12	-9	15	30,598,680	
10 米原地域	17	4	1,497,346	25,454,882	5,989,384	-2	11	11	16,470,806	
11 近江地域	19	7	892,786	16,962,934	6,249,502	-4	8	9	8,035,074	
12 山東地域	25	9	1,592,454	39,811,350	14,332,086	-10	6	12	19,109,448	
13 伊吹地域	25	12	569,752	14,243,800	6,837,024	-10	3	10	5,697,520	
計			25,813,136	375,442,140	397,626,548			101	184,976,078	
加重平均距離(km)			計÷総収集量	15	15	平均運搬距離			8	7

項目	X:メモリ	Y:メモリ	ケース1, 2焼却施設		X:km	Y:km	運搬距離 km
			X:メモリ	Y:メモリ			
汚泥再生	15	15	16	13	-1	2	2

焼却施設位置※不利(ケース6)

項目		仮想点0からのメモリ		焼却施設位置			平均運搬距離			加重運搬距離	備考
				面積による加重平均			⑥=X0-①	⑦=Y0-②	⑧=焼却施設位置から各旧市町間距離 km	⑨=③×⑧ kg・km	
		① X:メートル	② Y:メートル	③:面積 km ²	④=①×③ X:km ² ・km	⑤=②×③ Y:km ² ・km					
1	長浜地域	16	11	45.5	728	501	-1	7	7	319	
2	浅井地域	18	16	87.1	1,568	1,394	-3	2	4	348	
3	虎姫地域	15	16	9.5	143	152	0	2	2	19	
4	湖北地域	13	18	29.1	378	524	2	0	2	58	
5	びわ地域	13	15	17.0	221	255	2	3	4	68	
6	高月地域	13	21	28.3	368	594	2	-3	4	113	
7	木之本地域	12	24	88.4	1,061	2,122	3	-6	7	619	
8	余呉地域	10	29	167.6	1,676	4,860	5	-11	12	2,011	
9	西浅井地域	3	24	67.1	201	1,610	12	-6	13	872	
10	米原地域	17	4	42.8	728	171	-2	14	14	599	
11	近江地域	19	7	18.0	342	126	-4	11	12	216	
12	山東地域	25	9	53.1	1,328	478	-10	9	13	690	
13	伊吹地域	25	12	109.2	2,730	1,310	-10	6	12	1,310	
	計			762.7	11,471	14,097			106	7,244	
		加重平均距離(km)		計÷総面積	15	18	平均運搬距離		8	9	

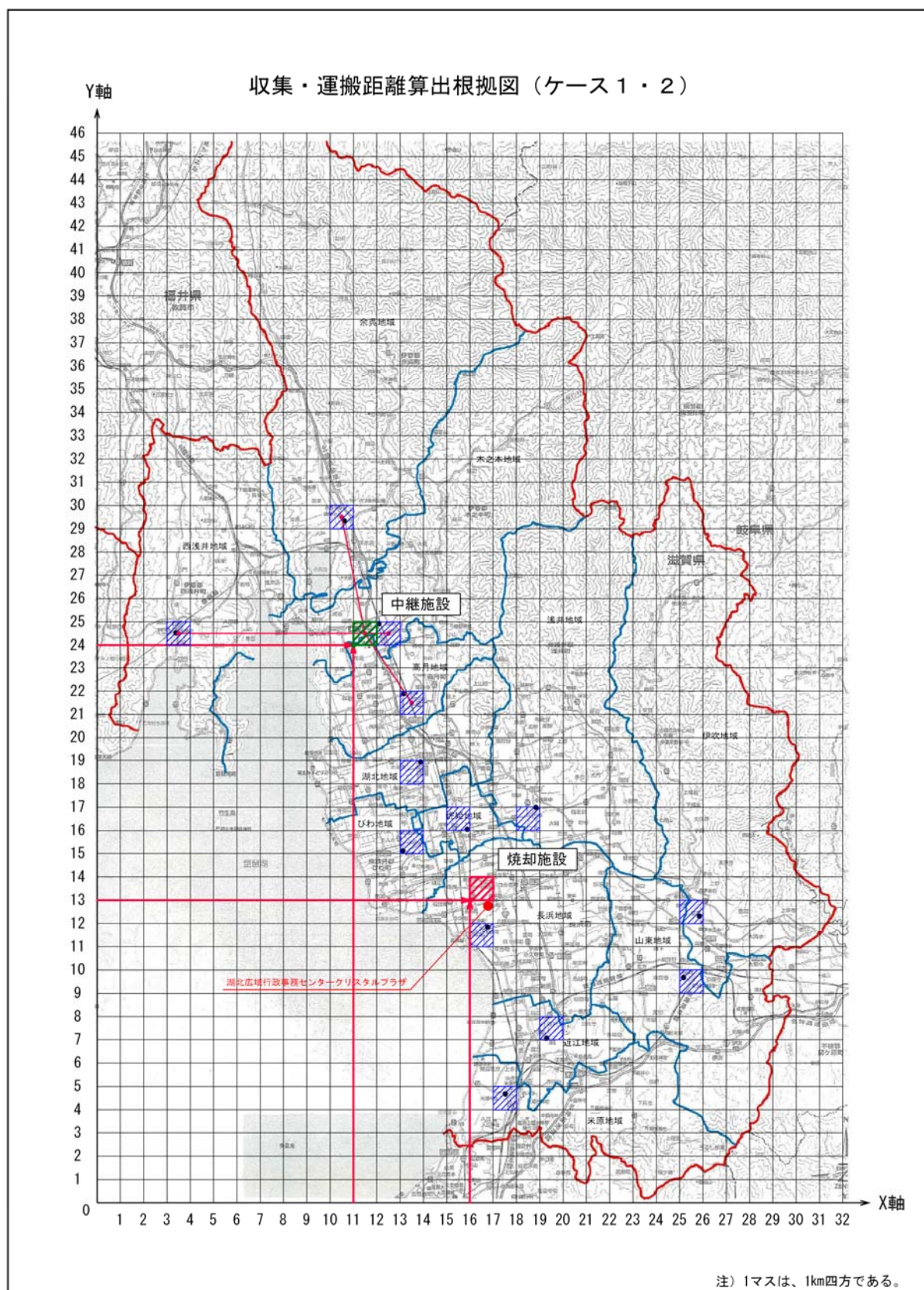
施設位置及び運搬距離算出方法

焼却施設位置

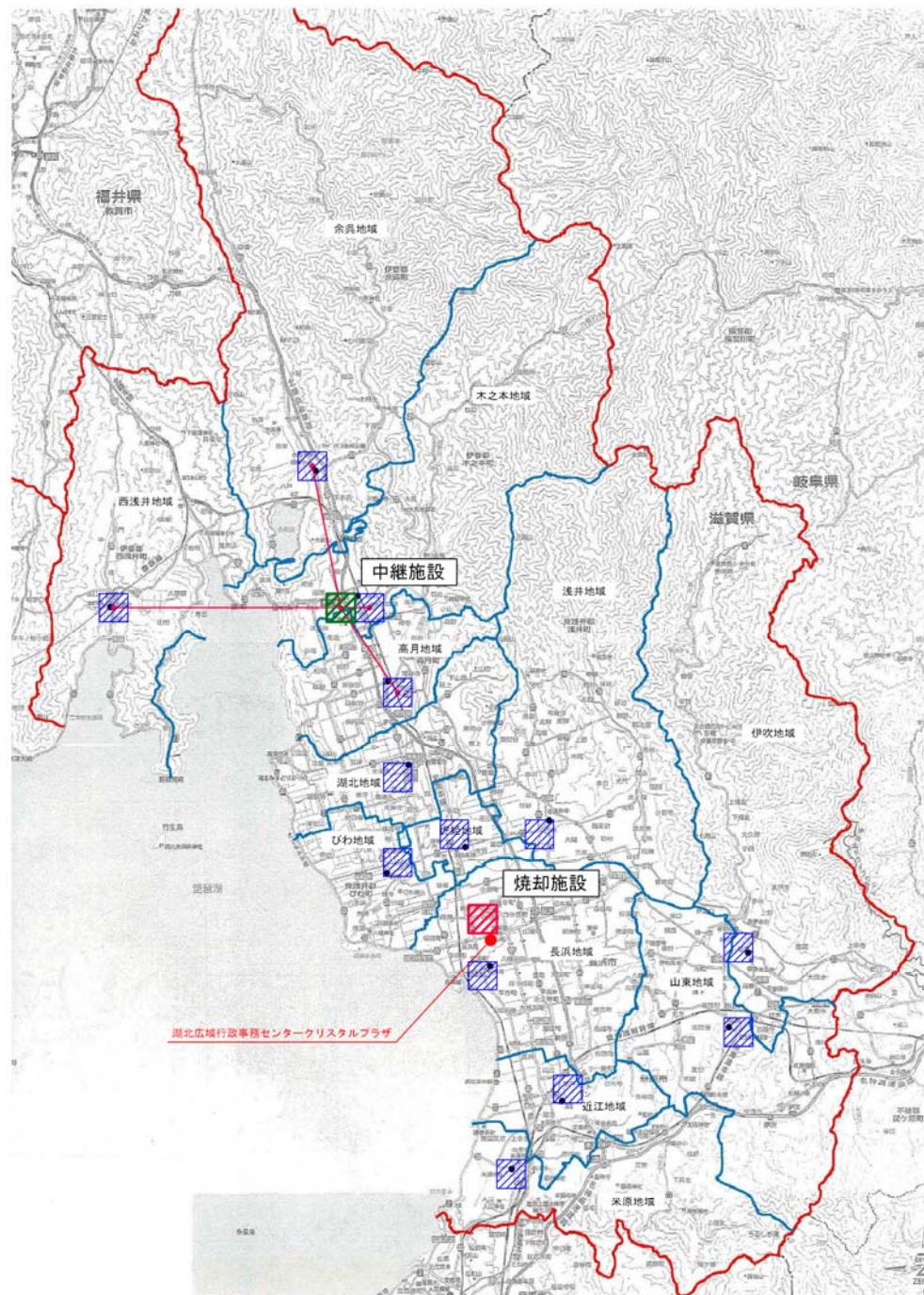
- ①仮想地点Oからの各市町の座標算出
- ②仮想地点Oからの距離に変換
- ③仮想地点Oからの距離に各市町の人口を掛け、合計値を管内人口で割ることで加重平均距離を算出
- ④仮想地点Oからの距離に各市町のごみ排出量を掛け、合計値を管内の総ごみ排出量で割ることで加重平均距離を算出
- ⑤上記、③、④の加重平均距離を平均し、平均距離をメモリに換算することで焼却施設の位置を算出

平均運搬距離 ※直線距離

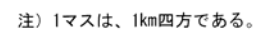
- ①算出された焼却施設位置(XO)から各市町までの距離を算出
- ②各市町までの運搬距離の合計を各市町数で割ることで平均運搬距離を算出



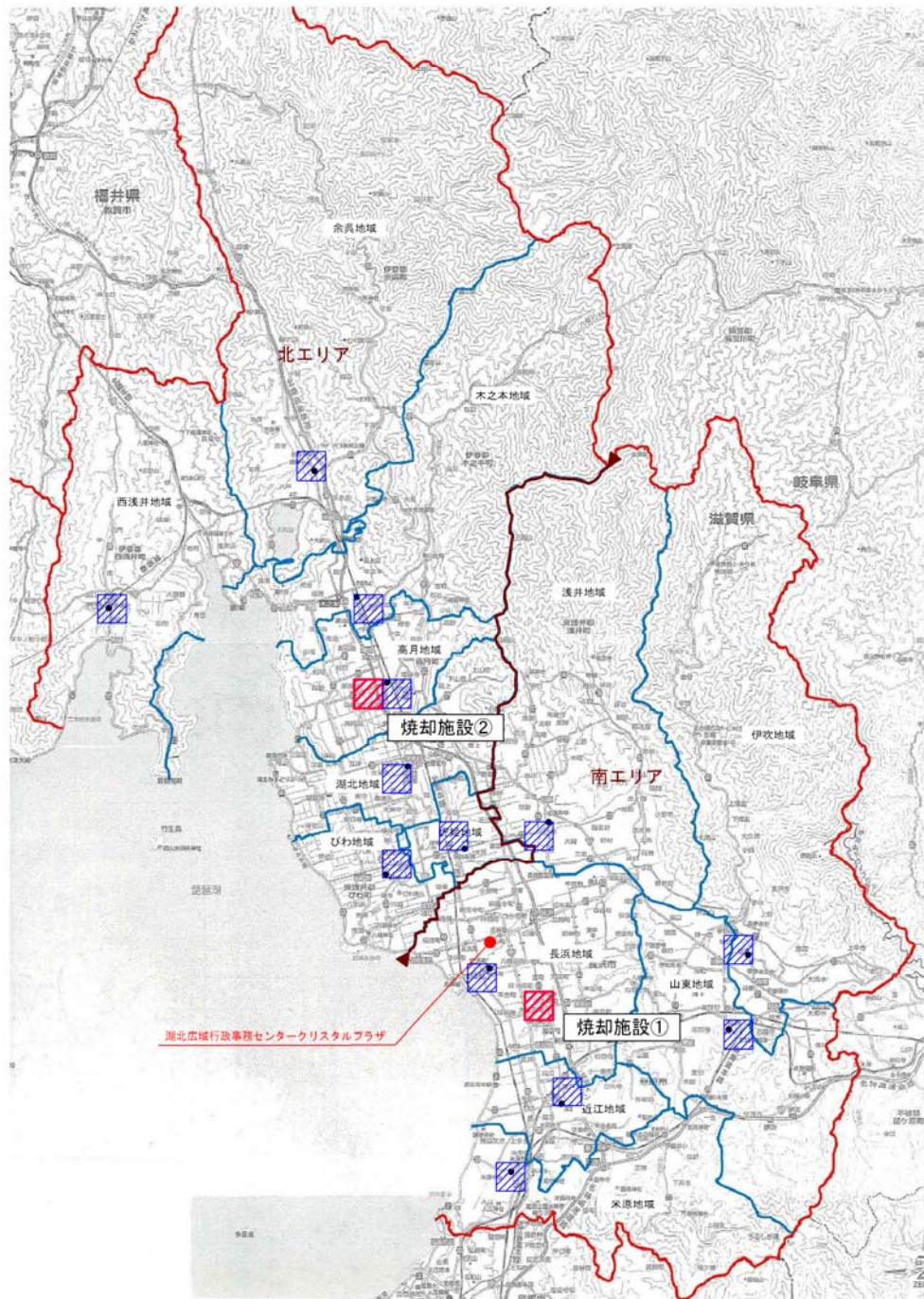
収集・運搬距離算出根拠図（ケース１・２）

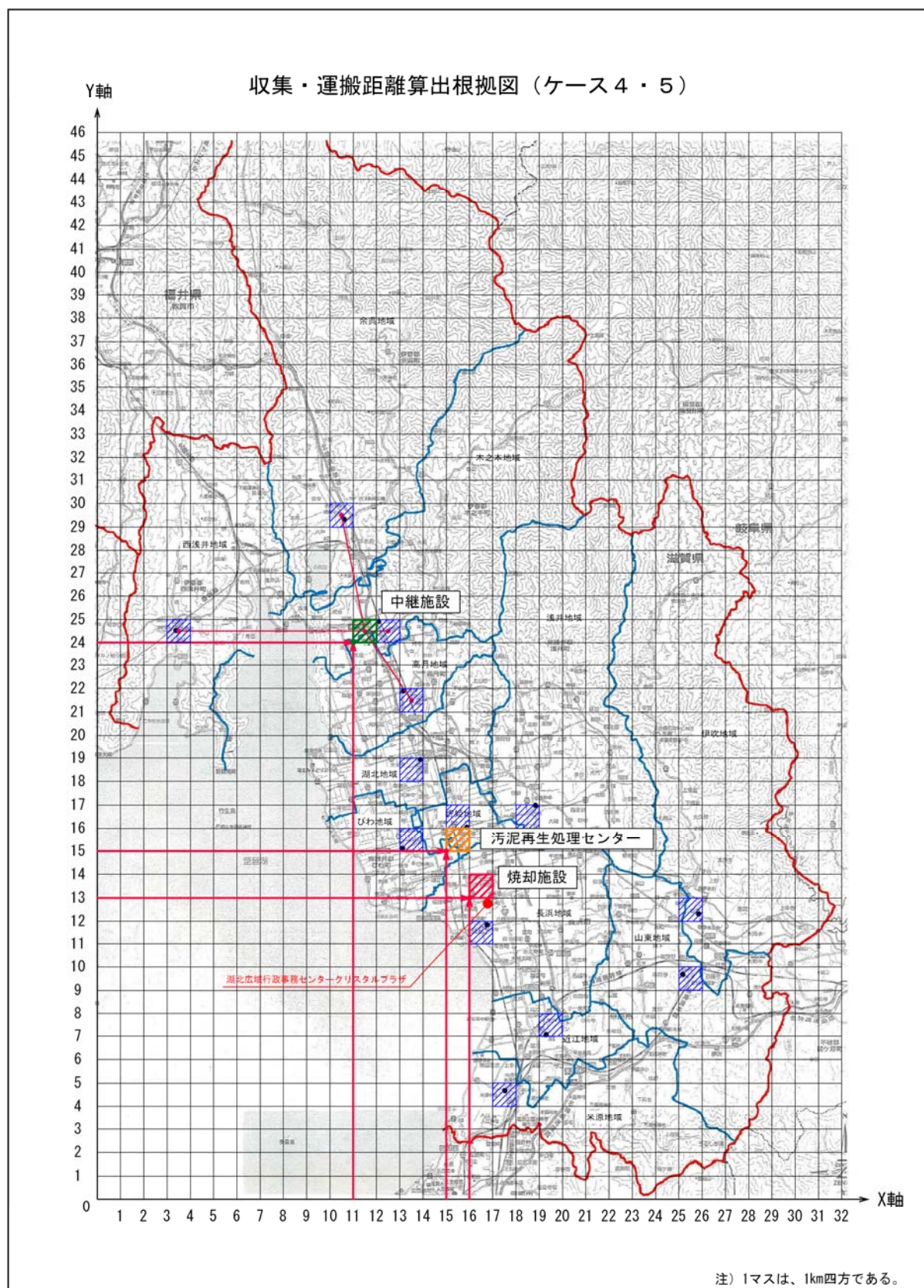


Y軸

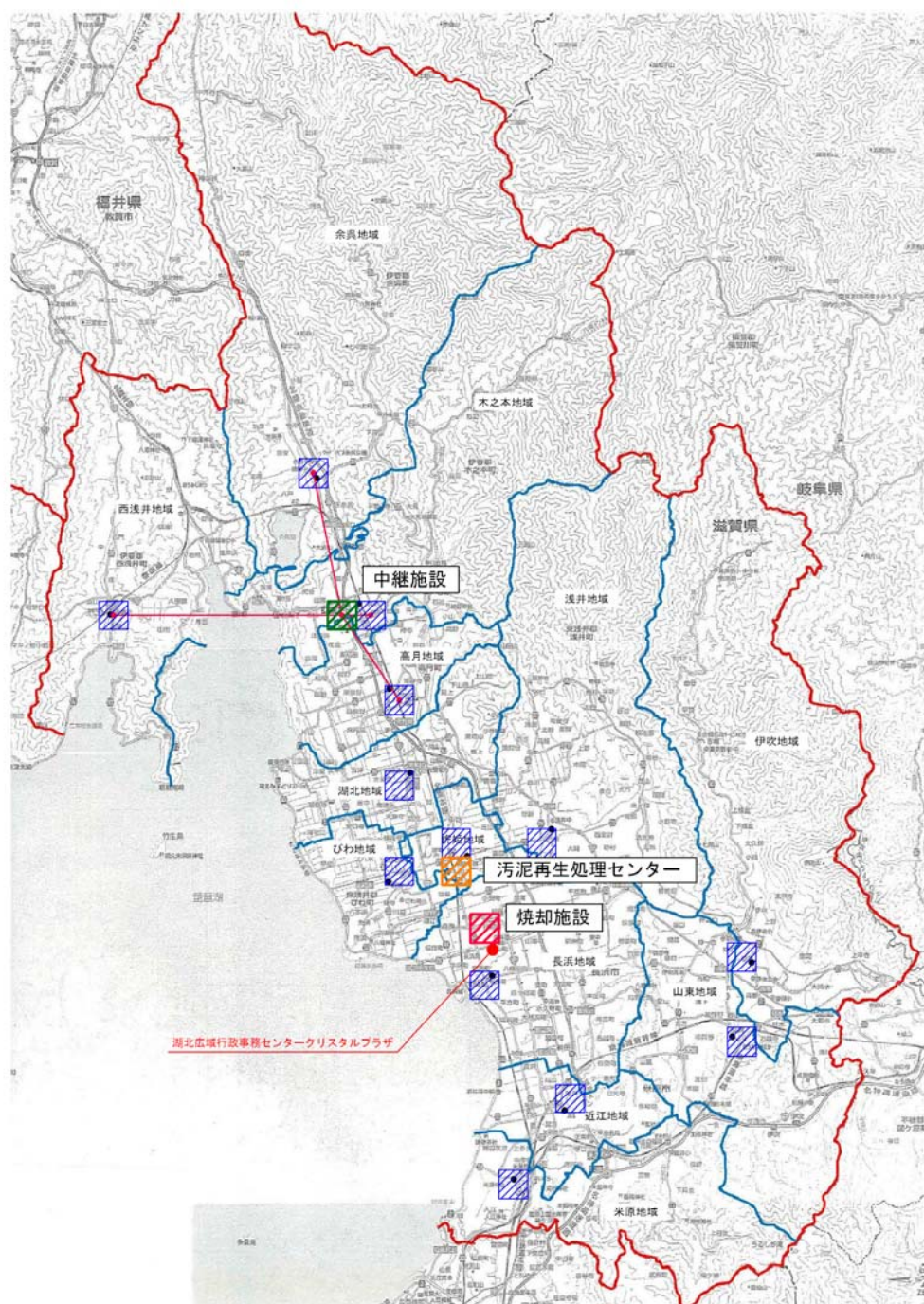


収集・運搬距離算出根拠図（ケース3）

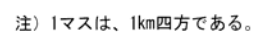




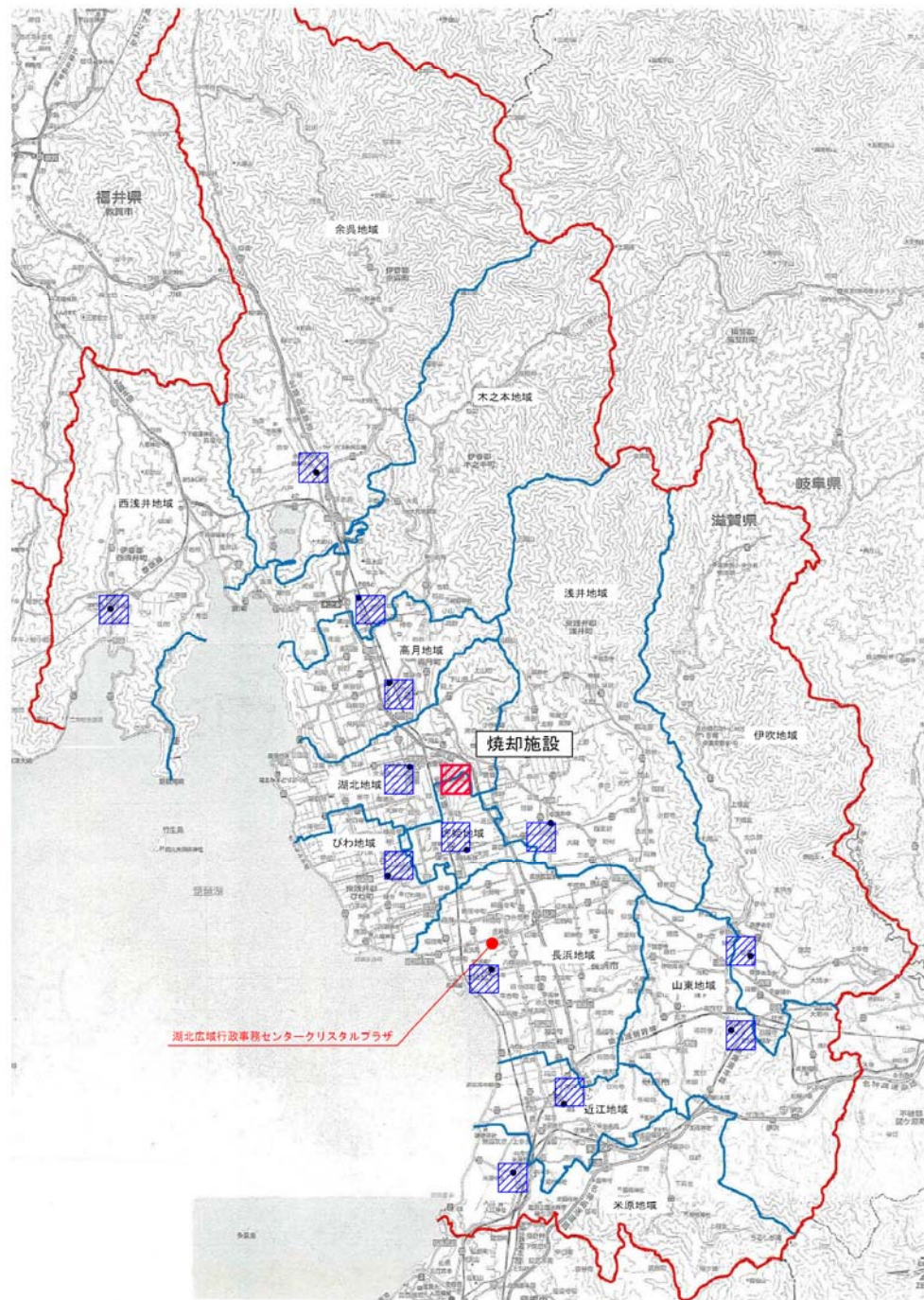
収集・運搬距離算出根拠図（ケース４・５）



Y軸



収集・運搬距離算出根拠図（ケース6）



5.2 各ケース費用の算出根拠

区分\検討案			ケース1、4			ケース2、5		ケース3		ケース6	備 考		
			焼却施設	焼却施設	中継施設	焼却施設①	焼却施設②	焼却施設					
収集・運搬及び中継輸送の基本条件	収集・運搬	可燃ごみ 収集量	年間収集量	t/年	19,965	16,471	3,494	13,845	6,120	19,965	(1)	平成41年度予測値	
			収集日数	日/年	208	208	208	208	208	208	(2)	4日/週×52週/年	
			日収集量	t/日	96.0	79.2	16.8	66.6	29.4	96.0	(3)	(1)÷(2)	
		収集後の運搬距離	km	6	4	4	4	5	9	(4)	集積場～焼却施設又は中継施設		
		収集車両	積載量	t/台	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	(5)	4tパッカー車	
			輸送速度	km/h	30	30	30	30	30	30	(6)	※収集時は15km/hとする	
			燃料消費量	km/ℓ	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	(7)		
		1工程 所要時間	集積時間	分/回	30	30	30	30	30	30	(8)		
			運搬時間	分/回	24	16	16	16	20	36	(9)	(4)×2÷(6)×60分	
			投入時間	分/回	5	5	5	5	5	5	(10)		
			計	分/回	59	51	51	51	55	71	(11)	(8)+(9)+(10)	
		1日実作業時間	時/日	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	(12)			
		1日収集可能回数	回/日・台	6	7	7	7	6	5	(13)	(12)×60分÷(11)		
		1日収集運搬可能量	t/日・台	14.4	16.8	16.8	16.8	14.4	12	(14)	(5)×(13)		
		必要収集車台数	台/日	7	5	1	4	3	8	(15)	(3)÷(14)		
		総運搬距離	km/日	819	543	109	434	315	1,020	(16)	{(8)/60×15km/h+(4)×2}×(13)×(15)		
		必要燃料	ℓ/日	163.8	108.6	21.8	86.8	63.0	204.0	(17)	(16)÷(7)		
	中継輸送	可燃ごみ中継輸送量	t/日			16.7				(18)	((1)+持込ごみ)÷250日		
		中継輸送距離	km			12				(19)	中継施設～焼却施設		
		輸送車両	積載量	t/台			8.0				(20)	10t車	
			輸送速度	km/h			30				(21)		
			燃料消費量	km/ℓ			3.0				(22)		
		1工程 所要時間	積込時間	分/回			20				(23)		
			運搬時間	分/回			48				(24)	(19)×2÷(21)×60分	
			投入時間	分/回			10				(25)		
			計	分/回			78				(26)	(23)+(24)+(25)	
		1日実作業時間	時/日			6.0				(27)			
		1日輸送可能回数	回/日・台			4				(28)	(27)×60分÷(26)		
		1日輸送可能量	t/日・台			32.0				(29)	(20)×(28)		
		必要輸送車台数	台/日			1				(30)	(18)÷(29)		
		総運搬距離	km/日			96				(31)	(19)×2×(28)×(30)		
		必要燃料	ℓ/日			32.0				(32)	(31)÷(22)		
		収集・運搬費用	収集車両	車両費	車両費用	千円/台	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	(33)	4tパッカー車
					耐用年数	年	5	5	5	5	5	5	(34)
	年間車両費				千円/年	11,900	8,500	1,700	6,800	5,100	13,600	(35)	(33)÷(34)×(15)
	維持管理費			人件費	千円/年	84,000	60,000	12,000	48,000	36,000	96,000	(36)	600万円/人年×2人/台×(15)
				整備費	千円/年	3,500	2,500	500	2,000	1,500	4,000	(37)	500千円/台年×(15)
				燃料費	千円/年	3,748	2,485	499	1,986	1,441	4,668	(38)	(17)×110円/ℓ×(2)
				計	千円/年	91,248	64,985	12,999	51,986	38,941	104,668	(39)	(36)+(37)+(38)
	小		計	千円/年	103,148	73,485	14,699	58,786	44,041	118,268	(40)	(35)+(39)	
	中継輸送車両		車両費	車両費用	千円/台			15,000				(41)	10t車
				耐用年数	年			5				(42)	
				年間車両費	千円/年			3,000				(43)	(41)÷(42)×(30)
			維持管理費	人件費	千円/年			6,000				(44)	600万円/人年×1人/台×(30)
				整備費	千円/年			1,000				(45)	1,000千円/台年×(30)
				燃料費	千円/年			880				(46)	(32)×110円/ℓ×250日
				計	千円/年			7,880				(47)	(44)+(45)+(46)
	小		計	千円/年			10,880				(48)	(43)+(47)	
	中継施設		施設規模		t/日			20				(49)	(18)×1.17(月変動係数)
			建設費、 用地費	建設費	千円			282,000				(50)	282百万円×((49)/20t) ^{0.6}
				用地費	千円			63,000				(51)	21千円/㎡×3,000㎡
				計	千円			345,000				(52)	(50)+(51)
				年間費用	千円/年			17,250				(53)	(52)÷20年
			維持管理費	人件費	千円/年			24,000				(54)	600万円/人年×4人
				用役費	千円/年			8,350				(55)	2千円/t×(18)×250日
				補修費	千円/年			5,640				(56)	(50)×2%
				計	千円/年			37,990				(57)	(54)+(55)+(56)
			小	計	千円/年			55,240				(58)	(53)+(57)
			合 計		千円/年							(59)	(40)+(48)+(58)
				103,148	154,304		102,827	118,268					

注) 収集日数は、可燃ごみ収集頻度の週2回より、週4日の収集とした。 中継施設は週5日運転、補修整備等により年間10日間休止(365日×5/7-10日=250日) 中継施設用地費の地価は、管内の平均地価(21千円/m²)より設定した。

各ケースのし尿等収集運搬費用内訳

区分\検討案				ケース1～3			ケース4, 5			ケース6			備 考	
				集約施設 (効率的な位置)			し尿処理施設 用地			集約施設 (中心的な位置)				
収集・運搬及び汚泥等輸送の基本条件	収集・運搬	し尿等 収集量	年間収集量	kL/年	12,292	12,292	12,292	(1)	平成41年度予測値					
			収集日数	日/年	260	260	260	(2)	5日/週×52週/年					
			日収集量	kL/日	47.3	47.3	47.3	(3)	(1)÷(2)					
		収集後の運搬距離		km	7	7	8	(4)	集積場～し尿処理施設					
		収集車両	積載量	kL/台	3.7	3.7	3.7	(5)	4tバキューム車					
			輸送速度	km/h	30	30	30	(6)	※収集時は15km/hとする					
			燃料消費量	km/ℓ	5.0	5.0	5.0	(7)						
		1工程 所要時間	集積時間	分/回	30	30	30	(8)						
			運搬時間	分/回	28	28	32	(9)	(4)×2÷(6)×60分					
			投入時間	分/回	5	5	5	(10)						
			計	分/回	63	63	67	(11)	(8)+(9)+(10)					
		1日実作業時間		時/日	6.0	6.0	6.0	(12)						
		1日収集可能回数		回/日・台	5	5	5	(13)	(12)×60分÷(11)					
		1日収集運搬可能量		kL/日・台	18.5	18.5	18.5	(14)	(5)×(13)					
		必要収集車台数		台/日	3	3	3	(15)	(3)÷(14)					
		総運搬距離		km/日	323	323	353	(16)	[(8)/60×15km/h+(4)×2]×(13)×(15)					
		必要燃料		ℓ/日	64.6	64.6	70.6	(17)	(16)÷(7)					
	し尿汚泥等輸送	し尿汚泥等輸送量		t/日		2.0		(18)	脱水し渣・汚泥等					
		輸送距離		km		2		(19)	し尿処理施設～焼却施設					
		輸送車両	積載量	t/台		2.5		(20)	4tダンプ車					
			輸送速度	km/h		30		(21)						
			燃料消費量	km/ℓ		5.0		(22)						
		1工程 所要時間	積込時間	分/回		30		(23)						
			運搬時間	分/回		8		(24)	(19)×2÷(21)×60分					
			投入時間	分/回		5		(25)						
			計	分/回		43		(26)	(23)+(24)+(25)					
		1日実作業時間		時/日		6.0		(27)						
		1日輸送可能回数		回/日・台		1		(28)	(27)×60分÷(26)					
		1日輸送可能量		t/日・台		2.5		(29)	(20)×(28)					
		必要輸送車台数		台/日		1		(30)	(18)÷(29)					
		総運搬距離		km/日		4		(31)	(19)×2×(28)×(30)					
		必要燃料		ℓ/日		0.8		(32)	(31)÷(22)					
収集・運搬費用	収集車両	車両費	車両費用	千円/台	8,500	8,500	8,500	(33)	4tバキューム車					
			耐用年数	年	5	5	5	(34)						
			年間車両費	千円/年	5,100	5,100	5,100	(35)	(33)÷(34)×(15)					
		維持管理費	人件費	千円/年	36,000	36,000	36,000	(36)	600万円/人年×2人/台×(15)					
			整備費	千円/年	1,500	1,500	1,500	(37)	500千円/台年×(15)					
			燃料費	千円/年	1,848	1,848	2,019	(38)	(17)×110円/ℓ×(2)					
			計	千円/年	39,348	39,348	39,519	(39)	(36)+(37)+(38)					
		小 計	千円/年	44,448	44,448	44,619	(40)	(35)+(39)						
	汚泥等輸送車両	車両費	車両費用	千円/台		5,000		(41)	4tダンプ車					
			耐用年数	年		5		(42)						
			年間車両費	千円/年		1,000		(43)	(41)÷(42)×(30)					
		維持管理費	人件費	千円/年		6,000		(44)	600万円/人年×1人/台×(30)					
			整備費	千円/年		500		(45)	500千円/台年×(30)					
			燃料費	千円/年		21		(46)	(32)×110円/ℓ×235日					
			計	千円/年		6,521		(47)	(44)+(45)+(46)					
		小 計	千円/年		7,521		(48)	(43)+(47)						
	合 計	千円/年	44,448	51,969	44,619	(49)	(40)+(48)							

各ケースの処理施設費用内訳

区分\検立案				ケース1 焼却施設①	ケース2 焼却施設① +中継施設	ケース3 焼却施設① 焼却施設②	ケース4 焼却施設①	ケース5 焼却施設① +中継施設	ケース6 焼却施設①	備 考			
焼却施設① （集約施設）	年間処理量			t/年	34,842	34,842	27,099	34,842	34,842	34,842	(1)	平成41年度予測値	
	焼却施設規模			t/日	143	143	111	143	143	143	(2)	災害廃棄物10%	
	建設費	規模単価	千円/t	62,200	62,200	62,200	62,200	62,200	62,200	62,200	(3)	120～170t施設の平均 ^{注1)}	
		費用	千円	8,900,000	8,900,000	6,900,000	8,900,000	8,900,000	8,900,000	8,900,000	(4)	(2)×(3) 億単位で切り上げ	
		年間費用	千円/年	445,000	445,000	345,000	445,000	445,000	445,000	445,000	(5)	(4)÷20年	
	用地費	用地面積	m ²	26,000	26,000	26,000	22,000	22,000	22,000	26,000	(6)		
		地価	千円/m ²	21	21	21	21	21	21	21	(7)	管内の平均地価 ^{注3)}	
		用地費	千円	546,000	546,000	546,000	462,000	462,000	546,000	546,000	(8)	(6)×(7)	
		年間費用	千円/年	27,300	27,300	27,300	23,100	23,100	27,300	27,300	(9)	(8)÷20年	
	維持管理費	人件費	運転人員	人	26	26	26	26	26	26	(10)	4人/班×4班+10人	
			単価	千円/人・年	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	(11)		
			年間費用	千円/年	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	(12)	(10)×(11)	
		用役費	t単価	千円/t	1.5	1.5	2	1.5	1.5	1.5	(13)	発電分を考慮	
			年間費用	千円/年	52,263	52,263	54,198	52,263	52,263	52,263	(14)	(1)×(13)	
		点検補修費(建設費の2%)		千円/年	178,000	178,000	138,000	178,000	178,000	178,000	(15)	(4)×2%	
		計		千円/年	386,263	386,263	348,198	386,263	386,263	386,263	(16)	(12)+(14)+(15)	
	年間費用計			千円/年	858,563	858,563	720,498	854,363	854,363	858,563	(17)	(5)+(9)+(16)	
焼却施設②	年間処理量			t/年			7,743				(18)	平成41年度予測値	
	焼却施設規模			t/日			34				(19)	注2)	
	建設費	規模単価	千円/t			100,000					(20)	10～50t施設の平均 ^{注1)}	
		費用	千円			3,400,000					(21)	(19)×(20)	
		年間費用	千円/年			170,000					(22)	(21)÷20年	
	用地費	用地面積	m ²			8,000					(23)		
		地価	千円/m ²			21					(24)	管内の平均地価 ^{注3)}	
		用地費	千円			168,000					(25)	(23)×(24)	
		年間費用	千円/年			8,400					(26)	(25)÷20年	
	維持管理費	人件費	運転人員	人			10				(27)		
			単価	千円/人・年			6,000					(28)	
			年間費用	千円/年			60,000					(29)	(27)×(28)
		用役費	t単価	千円/t			5					(30)	他施設の事例より
			年間費用	千円/年			38,715					(31)	(18)×(30)
		点検補修費(建設費の2%)		千円/年			68,000					(32)	(21)×2%
		計		千円/年			166,715					(33)	(29)+(31)+(32)
	年間費用計			千円/年			345,115				(34)	(22)+(26)+(33)	
リサイクル施設	建設費	施設規模	t/日	33	33	33	33	33	33	(35)			
		規模単価	千円/t	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	(36)	10～60t施設の平均 ^{注1)}		
		費用	千円	2,200,000	2,200,000	2,200,000	2,200,000	2,200,000	2,200,000	(37)	(35)×(36) 億単位切り上げ		
		年間費用	千円/年	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	(38)	(37)÷20年		
汚泥再生 処理セン ター	建設費	施設規模	kL/日	40	40	40	40	40	40	(39)			
		規模単価	千円/kL	41,800	41,800	41,800	41,800	41,800	41,800	(40)	20～60kL施設の平均 ^{注1)}		
		費用	千円	1,700,000	1,700,000	1,700,000	1,700,000	1,700,000	1,700,000	(41)	(39)×(40) 億単位切り上げ		
		年間費用	千円/年	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	(42)	(41)÷20年		
	用地費	用地面積	m ²				5,000	5,000		(43)			
		地価	千円/m ²				21	21		(44)	管内の平均地価 ^{注3)}		
		用地費	千円				105,000	105,000		(45)	(43)×(44)		
		年間費用	千円/年				5,250	5,250		(46)	(45)÷20年		
年間費用計			千円/年	85,000	85,000	85,000	90,250	90,250	85,000	(47)	(42)+(46)		
年 間 費 用 合 計				千円/年	1,053,563	1,053,563	1,260,613	1,054,613	1,054,613	1,053,563	(48)	(17)+(34)+(38)+(47)	

注1) 類似規模施設の過去10年間の発注実績の平均値に対して、落札率と物価上昇率を考慮。

注2) 焼却施設②の施設規模は、間欠運転式として算出した。年間稼働日数を253日、災害廃棄物10%を考慮。

注3) 管内10ヶ所の平均地価(20,980円/m²)より設定した。

資料5 斎場の経済性比較検討資料

建設費

新斎場 A	施設規模		9 炉	①	
	類似施設 規模事例	施設規模	9 炉	②	
		建設費	1,950,000 千円	③	
	0.6乗則による建設費		1,950,000 千円	④	$③ \times (① \div ②)^{0.6}$ ※1百万円単位で切り上げ

新斎場 B	施設規模		5 炉	①	
	類似施設 規模事例	施設規模	9 炉	②	
		建設費	1,950,000 千円	③	
	0.6乗則による建設費		1,371,000 千円	④	$③ \times (① \div ②)^{0.6}$ ※1百万円単位で切り上げ

新斎場 C	施設規模		4 炉	①	
	類似施設 規模事例	施設規模	9 炉	②	
		建設費	1,950,000 千円	③	
	0.6乗則による建設費		1,199,000 千円	④	$③ \times (① \div ②)^{0.6}$ ※1百万円単位で切り上げ

維持管理費(電力費含む)

(円)

維持管理費				こもれび苑1炉換算	算出条件	新斎場A 9炉	新斎場B 5炉	新斎場C 4炉
H 2 4 年 度 こ も れ び 苑 (5 炉) 維 持 管 理 費 実 績	需用費	消耗品費	1,499,304	299,861	1炉換算	2,698,747	1,499,304	1,199,443
		燃料費	6,147,179	1,229,436	1炉換算	11,064,922	6,147,179	4,917,743
		印刷製本費	80,745	16,149	1炉換算	145,341	80,745	64,596
		光熱水費	3,750,158	750,032	1炉換算	6,750,284	3,750,158	3,000,126
		修繕料	19,504,516	3,900,903	0.6乗則	27,752,281	19,504,516	17,060,399
		電気	3,329,439	665,888	1炉換算	5,992,990	3,329,439	2,663,551
	役務費	通信運搬費	661,317	132,263	1炉換算	1,190,371	661,317	529,054
		手数料	800,773	160,155	各施設単位	800,773	800,773	800,773
		火災保険料	11,992	2,398	各施設単位	11,992	11,992	11,992
		自動車損害保険	161,785	32,357	1炉換算	291,213	161,785	129,428
	委託料		9,249,751	1,849,950	1炉換算	16,649,552	9,249,751	7,399,801
	使用量および賃借料		312,110	62,422	各施設単位	312,110	312,110	312,110
	公課費		72,200	14,440	各施設単位	72,200	72,200	72,200
	人件費				各施設単位	14,000,000	14,000,000	14,000,000
合計			45,581,269	9,116,254		87,732,776	59,581,269	52,161,216

※基本構想の段階であるため、各施設単位でかかる費用を除き1炉換算(9炉=5炉+4炉)として設定
修繕料についてはプラント工事費として0.6乗則により算出

用地費

	新斎場A 9炉	新斎場B 5炉	新斎場C 4炉
建築物面積(㎡)	4,400	3,500	3,000
駐車場面積(㎡)	3,600	2,800	2,600
構内道路面積(㎡)	5,400	4,200	3,900
緑地面積(20%以上)(㎡)	3,400	2,700	2,400
合計※(㎡)	16,800	13,200	11,900

※1,00㎡単位で切り上げ

	新斎場A 9炉	新斎場B 5炉	新斎場C 4炉
必要敷地面積(㎡)	16,800	13,200	11,900
用地費単価(千円/㎡)	21	21	21
用地費(千円)	352,800	277,200	249,900

資料6 施設配置の比較検討資料（斎場維持管理費）

＜他事例を基に検討＞

①2炉運転の場合（基準ごみ）

発電量：**35,200kWh/d**

使用電力：

エネルギー回収推進施設＋マテリアルリサイクル施設：22,800kWh/d

汚泥再生処理センター：3,300kWh/d

余剰電力： $35,200 - 22,800 - 3,300 = 9,100\text{kWh/d}$

※2炉運転時については、隣接する斎場等へ9,100kWh/dの供給が可能と考えられる。

②1炉運転の場合（基準ごみ）

発電量：**14,400kWh/d**

使用電力：

エネルギー回収推進施設＋マテリアルリサイクル施設：18,200kWh/d

汚泥再生処理センター：3,300kWh/d

余剰電力： $14,400 - 18,200 - 3,300 = -7,100\text{kWh/d}$

○年間発電量の算出

2炉稼働日（182日）の総発電量は**6,406,400kWh**（ $35,200\text{kWh/d} \times 182\text{日}$ ）

1炉稼働日（176日）の総発電量は**2,534,400kWh**（ $14,400\text{kWh/d} \times 176\text{日}$ ）

➡ 年間の総発電量：**8,940,800kWh/年**

○各施設（廃棄物処理施設）の年間電力使用量

エネルギー回収推進施設＋マテリアルリサイクル施設：**7,352,800kWh/年**

（ $22,800\text{kWh/d} \times 182\text{日} + 18,200\text{kWh/d} \times 176\text{日}$ ）

汚泥再生処理センター：**1,204,500kWh/年**（ $3,300\text{kWh/d} \times 365\text{日}$ ）

➡ 年間の総電力使用料：**8,557,300kWh/年**

○年間電力供給量：**383,500kWh/年**（総発電量－総電力使用料）

○こもれび苑電力費：**【約3,329,000円/年（130,891kWh/年）】**平成24年度実績

1炉あたりに換算（ $3,329,000\text{円} / \text{年} \div 5\text{炉} \times 9\text{炉}$ ）

➡ 年間の総電力使用料：**約5,993,000円/年**

○電気料金＋売電料金（1kWh：18.36円）

・ケース1：集約化（電力供給＋売電）

こもれび苑電力費：**0円/年**

売電料金：**2,715,374円/年**（ $383,500\text{kWh} - 235,604\text{kWh} = 147,896\text{kWh}$ ）
（ $147,896\text{kWh} \times 18.36\text{円}$ ）

・ケース2：廃棄物処理施設＋斎場

こもれび苑電力費：**5,993,000円/年**

売電料金：**7,041,060円/年**（ $383,500\text{kWh} \times 18.36\text{円}$ ）

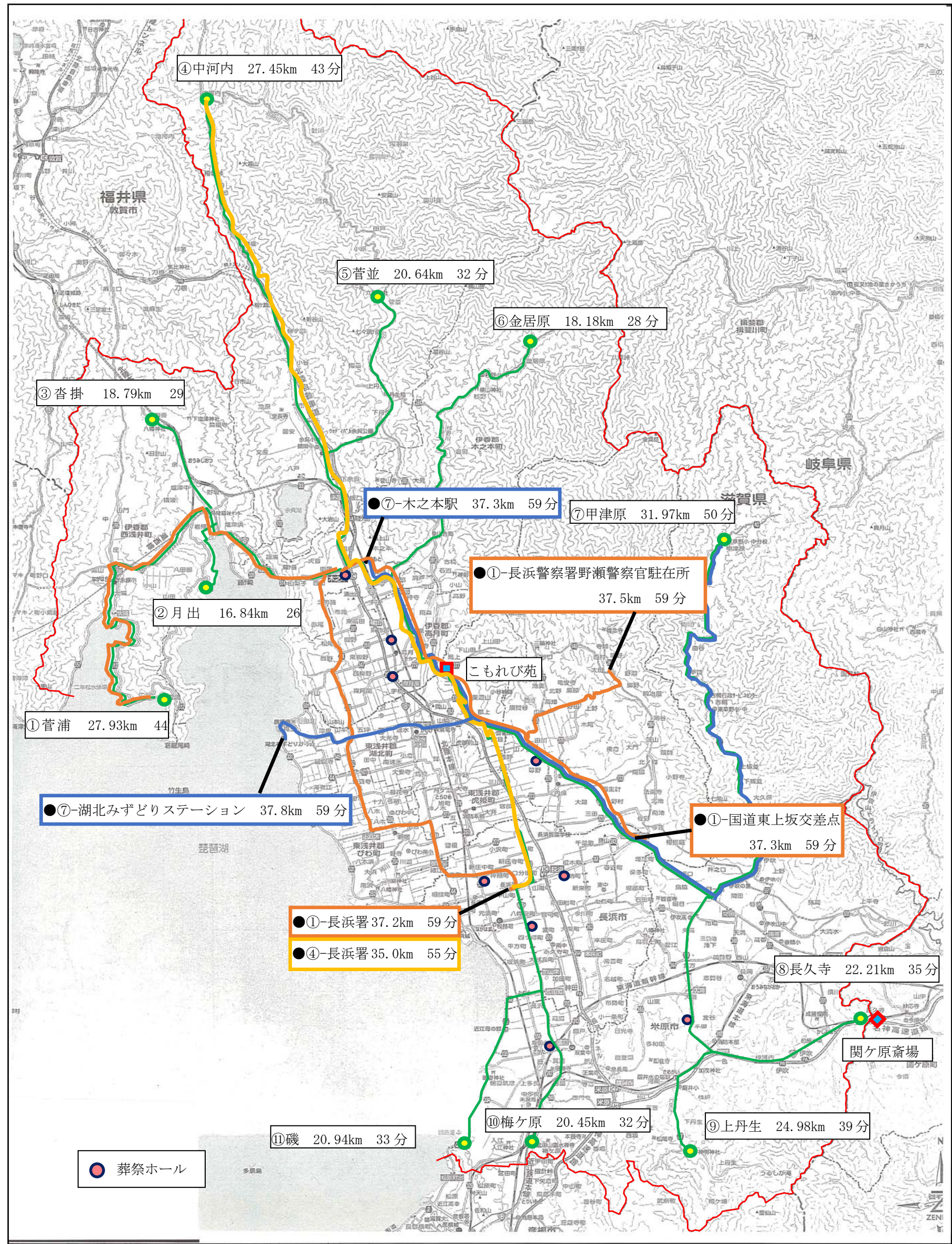
○総維持管理費

	電力費	維持管理費	売電	千円/年 計
ケース1	0	67,740	-2,715	65,025
ケース2	5,993	81,740	-7,041	74,699

※維持管理費：H24年度実績より算出（電力費及びケース1は隣接により人件費も除く）

※総発電量から電力供給量及び売電量を算出しているが、実際に電力供給が可能である日は2炉運転時のみである。

資料 7 斎場施設への移動距離・時間、ホール利用率



ホール利用率（平成26年度実績）

	こもれび苑	木之本斎苑	余呉斎苑	西浅井斎苑	合計
火葬件数（件）	1,507	107	59	71	1,744
ホール（件）	1,304	87	47	54	1,492
ホール利用率（％）	86.53	81.31	79.66	76.06	85.55

協 定 書

湖北広域行政事務センター（以下「甲」という。）と八幡中山南町・八幡中山町・川崎町・小堀町・小堀新町・八幡東町（以下これらを「乙」という。）とは、湖北広域行政事務センター規約（昭和40年許可滋賀県指令地第332号）第3条に規定する設置市町（以下「設置市町」という。）の区域内の一般廃棄物を処理するための新清掃工場（以下「施設」という。）を別図に定める位置において建設するに当たり、甲乙双方下記事項を確認するため協定書を締結する。

記

1. 甲は、施設の建設に当たっては、乙の意見を尊重し、植樹、緑化に努め、周辺環境、景観に配慮した近代的施設とするものとする。
2. 甲は、乙との間において協議のうえ公害防止協定を締結するものとする。
3. 甲は、施設竣工の日（平成11年3月予定）から30年以内までの期間において施設を移転するものとする。この場合において甲は、期間満了の日から15年前までに基本構想を策定し、10年前までに移転地を確定のうえ、乙と協議するものとする。
4. 前項の移転に伴う跡地利用については、甲乙協議のうえ定めるものとする。
5. 施設竣工後、甲乙いずれかにおいて、当該施設に関し変更をすべき事由が生じたときは、速やかに甲乙協議を行うものとする。
6. 甲は、原則として設置市町の区域以外の可燃物を施設に搬入しないものとする。

7. 甲は、法令に定める維持管理基準の遵守はもとより、施設の運営に当たっては、別に定める清掃工場管理運営委員会の意見を尊重し、運営に万全を期すとともに、万一故障の際は、修繕等適切な措置を講じ、その結果を工事等報告書として乙に提出するものとする。
8. 甲は、施設のイメージ向上のため、住民に開かれた清潔で明るい施設となるよう運営に努めるとともに、甲及び設置市町は、施設周辺において周辺住民の利用に供する公共施設等の設置についても努力するものとする。
9. 甲は、清掃工場の稼働・運営に対する協力金及び地域振興を促進するための地元自治振興費を乙に支払うものとし、その金額及び支払方法等については別途覚書を締結するものとする。
10. 甲乙双方は、信義を重んじ誠実にこの協定書の各項目を履行するものとする。
11. この協定書に定めのない事項または疑義を生じた事項については、甲乙双方協議のうえ決定するものとする。

以上の確認の証として本書11通を作成し、甲乙双方及び立会人が記名押印のうえ各自その1通を保有する。

平成 8年10月21日

資料9 粗大ごみ処理設 覚書（写し）

覚書

湖北広域行政事務センタークリーンプラント粗大ごみ処理施設（以下「粗大ごみ処理施設」という。）の存続にあたり、平成18年5月27日に締結した覚書の第2項を除いた事項および平成23年8月12日に締結した変更覚書を解除し、湖北広域行政事務センター管理者 若林 正道（以下「甲」という。）と、長浜市大依町自治会 自治会長 （以下「乙」という。）との間において、長浜市長を立会人として、次のとおり覚書を締結する。

第1条 甲は、長浜市大依町字加茂田1337番地に設置している粗大ごみ処理施設を継続して使用するものとし、乙はこれを承諾するものとする。

第2条 粗大ごみ処理施設の稼働期限は平成41年3月31日までとし、稼働停止後速やかに閉鎖し施設を撤去するものとする。

第3条 甲は、粗大ごみ処理施設の継続使用にあたり、周辺地域への生活環境の保全および増進に配慮するため、乙に対し別紙1に掲げる環境整備事業を本覚書締結後、速やかに実施するものとする。

第4条 甲は、粗大ごみ処理施設への進入道路の交通安全対策について十分留意するとともに、通行の際に進入道路沿線住民の迷惑にならないように万全を期するものとする。

第5条 粗大ごみ処理施設への進入道路における防塵に対する予防策として甲が設置している散水装置については、粗大ごみ処理施設の稼働期間中、適正な維持管理のもと散水を行うものとする。また散水に伴う排水経路に当たる道路側溝は、1ヶ月に1回以上の点検清掃を行うほか、進入道路を日常的に点検し、ごみの飛散等があった場合、甲は、速やかに清掃を行うものとする。

第6条 甲は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等関係法令に定める基準に従い、粗大ごみ処理施設および最終処分場（以下「施設」という。）を適正に管理し、規制基準値を遵守するとともに生活環境の保全に努めるものとする。なお、最終処分場の埋立完了後においては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第5条の5の2に基づき必要とする期間、維持管理を継続するものとする。

第7条 甲は、施設の放流水、下流地域の河川水および地下水について定期的に検査し、乙ならびに長浜市に報告するものとする。なお、河川水等の検査実施箇所および検査回数は、別紙2に掲げるとおりとする。

第8条 甲は、施設の管理運営委員会を継続して設置し、地元代表も委員に委嘱するものとする。

第9条 大依町自治会住民が施設搬入基準に基づく不燃ごみおよび粗大ごみを粗大ごみ処理施設に搬入する場合、甲は無料で受入れるものとする。

第10条 甲は、埋立完了後の最終処分場跡地について景観を損ねないように維持管理を行うものとする。ただし、大依町自治会の意向を重視し、継続協議するものとする。

第11条 甲は、施設の適正管理に万全を期するものとし、万一、施設において不慮の事故、不測の事態が発生した場合は、甲は乙と速やかに損害賠償等を含め協議するものとする。

第12条 甲は、施設の維持管理に関する状況を年1回程度、乙に説明するものとする。また最終処分場の機能診断についても5年に1度乙の立会のもと実施するものとする。

第13条 甲は、以上各項についてそれぞれ所要の措置を講ずるものとする。

第14条 この覚書に定めのない事項、または疑義を生じた項目については、双方信義を重んじ誠意をもって協議するものとする。

以上確認の証として本書3通を作成し、甲乙双方及び立会人記名押印の上各自1通を保有する。

平成 26 年 5 月 29 日