

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

湖北広域行政事務センター

目 次

1. 基本方針策定の趣旨	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
(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	15
(4) 処理能力に基づく余熱利用計画の検討	18
(5) 処理システムの考え方	26
(6) 市民利用（リユース施設）の検討	29
4. 建設用地選定等の考え方	33
(1) 建設用地の選定手順	33
(2) 建設候補地抽出の方法	33
(3) 建設候補地抽出のための条件	35
(4) 建設候補地として絞り込むための相対比較項目	35
(5) 基本理念を反映した施設とするための評価項目	38
(6) 各項目の重要度の考え方	39

資 料 編

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への懸念や、温室効果ガスの排出による地球温暖化問題等にも密接に関係しており、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。これに関連して、処理効率を含めた経済的な面からも効率的な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」の制定をはじめとして、「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、廃棄物の減量に関する基本方針を示している。また、滋賀県においても、ダイオキシン類削減対策、効率的な熱回収の推進、また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」を平成 11 年 3 月に策定し、ごみ処理の広域化に向けた考え方を示している。

湖北広域行政事務センター（以下「センター」という。）では、平成 22 年 1 月の長浜市の合併により旧伊香郡衛生プラント組合から処理・処分施設の業務移管を受けた。この結果、可燃ごみ焼却施設、不燃・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場は各 2 施設、また斎場は 4 施設を運営することとなったが、運営の効率化、コスト縮減、および環境負荷の低減を図ることを目的に、平成 23 年 9 月にし尿処理施設を、平成 25 年 4 月から可燃ごみ焼却施設を統合した。また、長浜市、米原市から排出される一般廃棄物（ごみ）を 14 種（18 品目）に分別収集し、処理処分を行い、国および滋賀県が推進する効率的かつ広域的な処理体制の構築に努めてきたところである。

政府は平成 25 年 5 月に、平成 25 年度から平成 29 年度までを計画期間とする、新一般廃棄物処理施設整備計画を閣議決定している。この整備計画については、従来の「3R」の推進に加えて、平成 23 年 3 月の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、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。

今後センターとして国の方針を具体化していく必要があることから、平成 41 年 4 月までに稼働することが決められている次期可燃ごみ焼却施設の移転計画を検討し、センター管内の他施設と併せた全体整備の基本的な考え方を定め、今後の施設整備の基本方針とする。

なお、斎場については稼働後 30 年を超過している施設があり、現在建替計画を別途検討中であることから、本基本方針では除外する。

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。

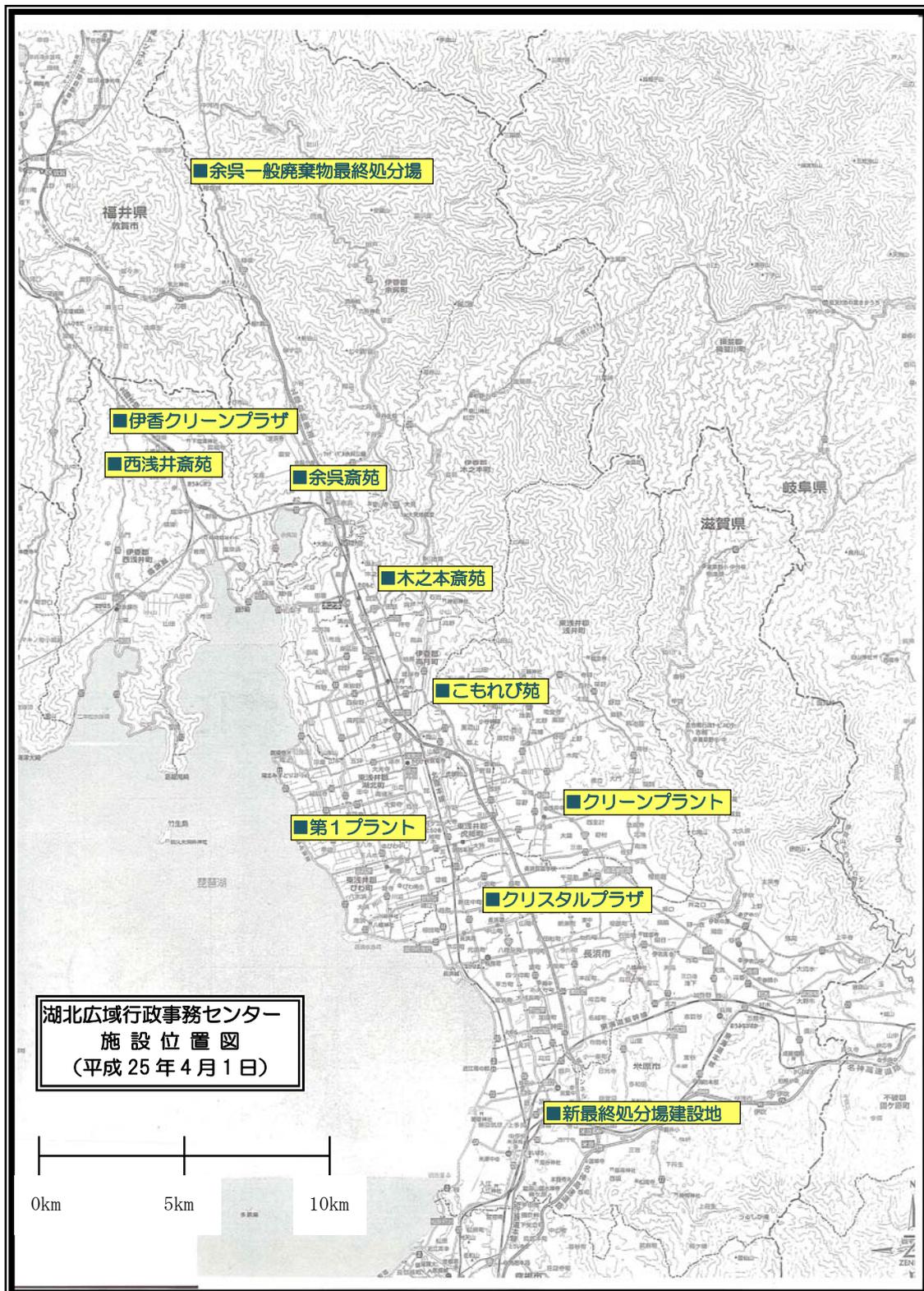


表 2-1 センター施設の概要

1) 可燃ごみ焼却施設、不燃・粗大ごみ破碎処理施設、最終処分場

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	(仮称)新一般廃棄物最終処分場
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(予定)
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(予定)
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)	8,931m 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 待合個室7、待合ロビー	告別室、収骨室 各1 待合個室2、待合ホール	玄関ホール、 収骨室1、待合個室2	告別室、収骨室 各1 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）

- ・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）

- ・平成 2 年 4 月稼働
- ・関係地元自治会との協定書により平成 27 年 3 月までの稼働が定められている。維持管理上、粗大ごみ処理施設は焼却施設と併設していることが望ましいことから、焼却施設の移転時期に合わせた新施設の稼働を計画し、焼却施設の移転時期である平成 40 年度までの稼働を申入れ、現在協議を行っている。
- ・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（最終処分場）

- ・平成 2 年 4 月稼働
- ・埋立期限は平成 27 年 3 月までであり、4 月以降は現在建設中の新最終処分場で埋め立てを開始する。

○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。

○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 24 年度実績で、埋立容量（35,800 m³）に対する残余容量は 16,394 m³であり、残余率は 45.8%。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157k L/日に対し、平成24年度実績で70.7k L/日と処理能力の約45%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40k L/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12月竣工後、34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、10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12月竣工後、14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4月竣工後、27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。

※斎場については稼働後30年を超過している施設もあり、現在建替計画を別途検討中であることから、本基本方針では除外する。

（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。

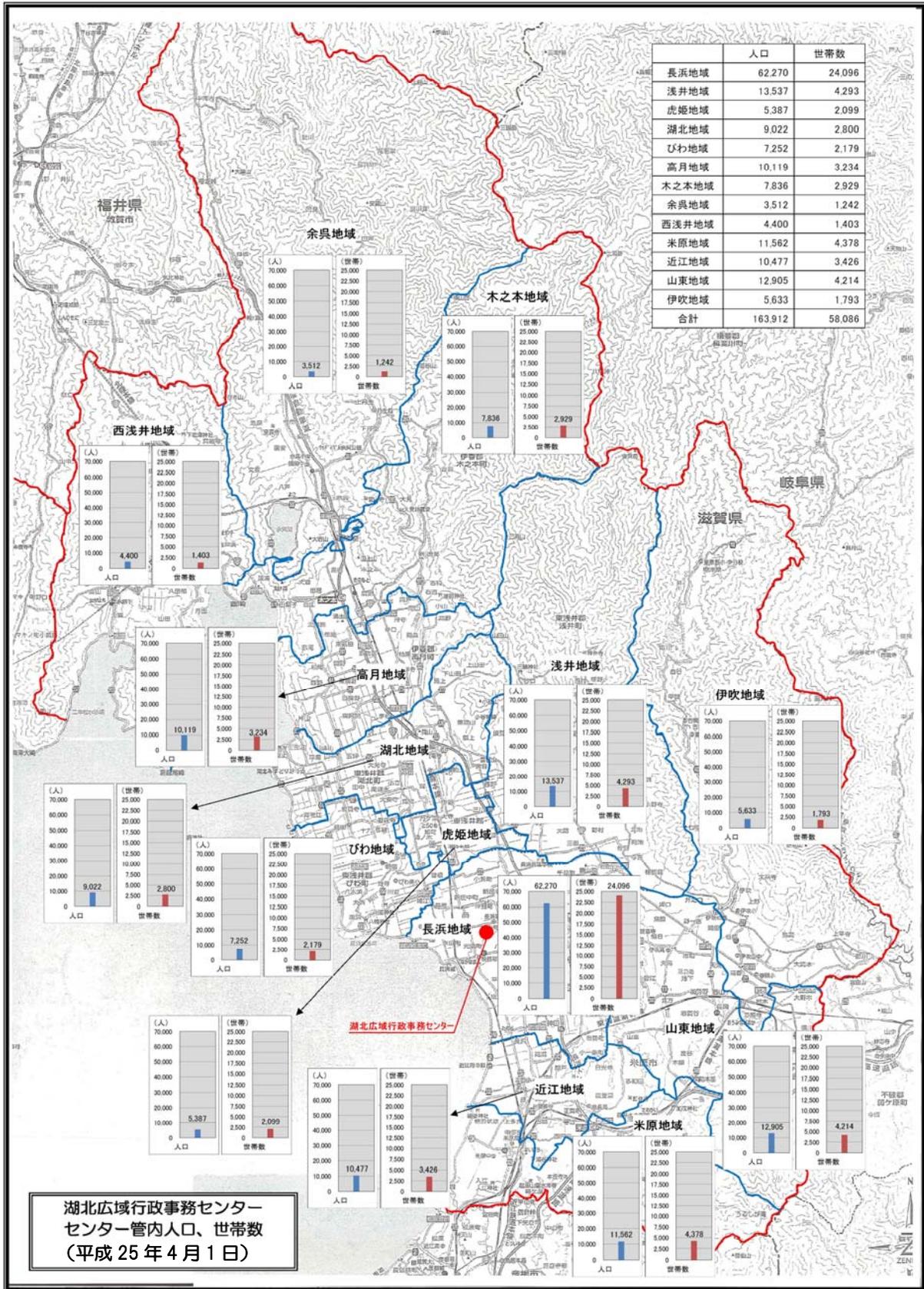


図 2-2 センター管内の人口、世帯数の分布状況

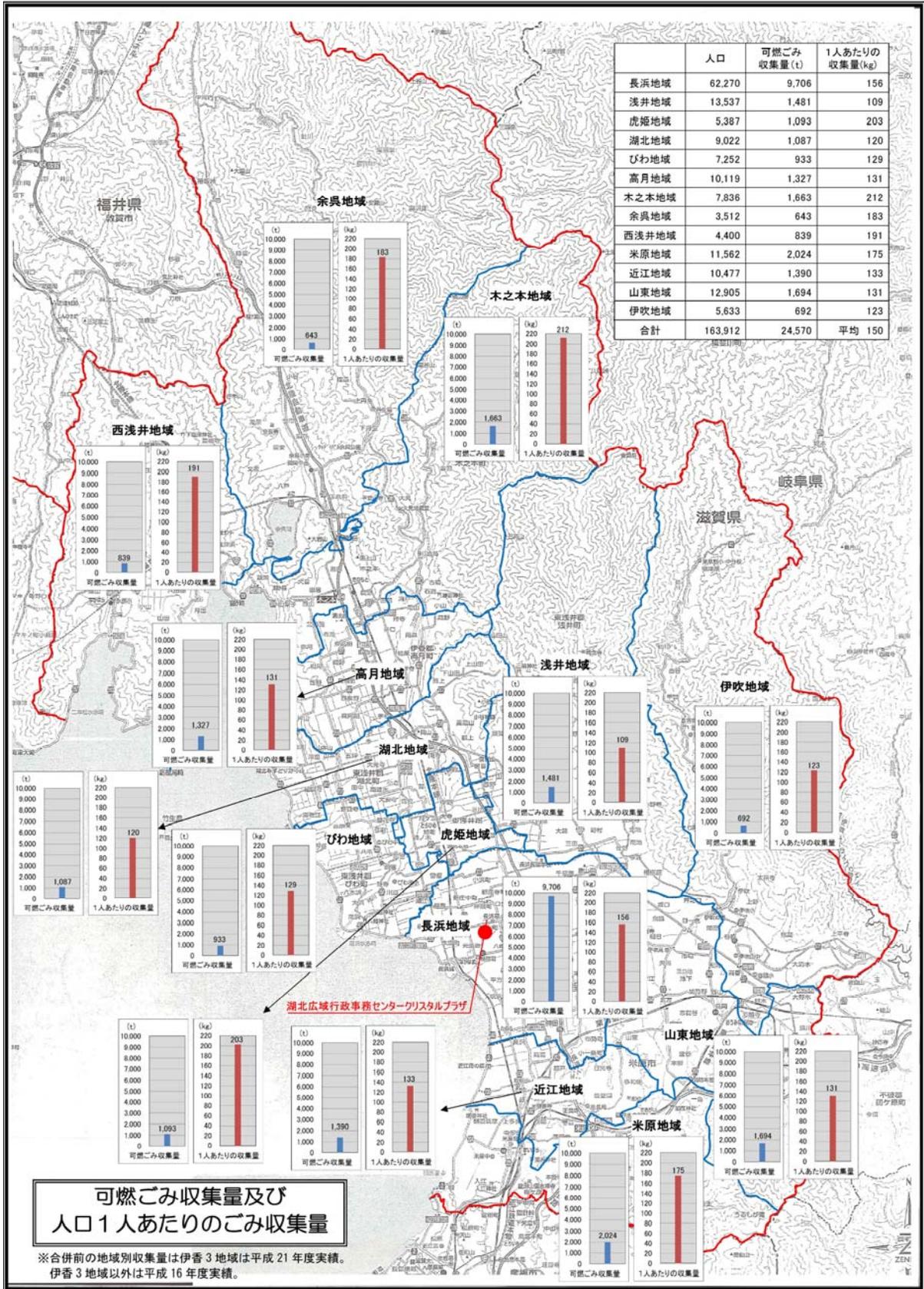


図 2-3 可燃ごみ収集量及び1人あたりのごみ収集量

3. 次期施設のかえ方

(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25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縮減を図れる施設。

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。

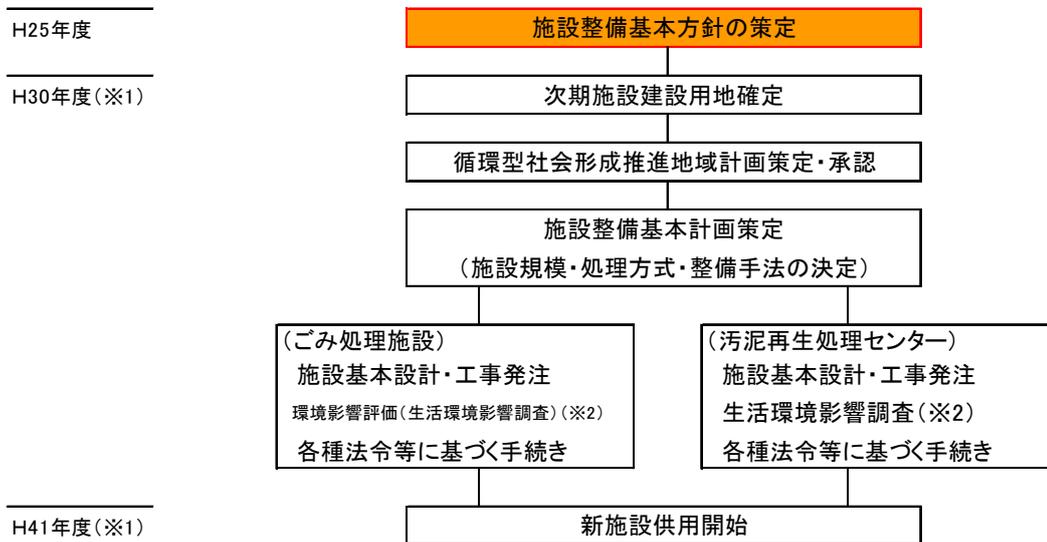
【施設整備の基本理念】

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理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。(資料編資料1より)

※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 次期施設の整備手順フロー

(2) 施設整備規模の設定

ごみ処理量及びし尿等処理量については、平成22年3月策定の「一般廃棄物（ごみ・生活排水）処理基本計画」における各目標値に基づき設定する。なお、行政区域内人口については、過去5年間（平成20～24年度）の実績を基に予測した値（表3-1）を使用する。

また、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。

表3-1 行政区域内人口の予測値

単位：人

年度	長浜市								米原市	合計	
	長浜地域	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	H20	127,084							41,828	168,912	
	H21	126,039							41,559	167,598	
	H22	125,418							41,163	166,581	
	H23	124,695							40,868	165,563	
	H24	123,335	83,059	5,387	9,022	10,119	7,836	3,512	4,400	40,577	163,912
予測値	H25	122,662	82,605	5,358	8,973	10,064	7,793	3,493	4,376	40,270	162,932
	H26	121,777	82,010	5,319	8,908	9,991	7,737	3,468	4,344	39,979	161,756
	H27	120,893	81,415	5,280	8,843	9,919	7,681	3,442	4,313	39,696	160,589
	H28	120,009	80,819	5,242	8,779	9,846	7,625	3,417	4,281	39,422	159,431
	H29	119,125	80,223	5,203	8,714	9,774	7,569	3,392	4,250	39,155	158,280
	H30	118,241	79,629	5,165	8,649	9,701	7,512	3,367	4,218	38,897	157,138
	H31	117,356	79,032	5,126	8,585	9,628	7,456	3,342	4,187	38,647	156,003
	H32	116,472	78,437	5,087	8,520	9,556	7,400	3,317	4,155	38,405	154,877
	H33	115,588	77,842	5,049	8,455	9,483	7,344	3,291	4,124	38,171	153,759
	H34	114,704	77,246	5,010	8,391	9,411	7,288	3,266	4,092	37,946	152,650
	H35	113,820	76,652	4,971	8,326	9,338	7,231	3,241	4,061	37,728	151,548
	H36	112,935	76,055	4,933	8,261	9,266	7,175	3,216	4,029	37,519	150,454
	H37	112,051	75,460	4,894	8,197	9,193	7,119	3,191	3,997	37,317	149,368
	H38	111,167	74,863	4,856	8,132	9,121	7,063	3,166	3,966	37,124	148,291
	H39	110,283	74,270	4,817	8,067	9,048	7,007	3,140	3,934	36,939	147,222
	H40	109,399	73,673	4,778	8,003	8,976	6,951	3,115	3,903	36,763	146,162
	H41	108,514	73,078	4,740	7,938	8,903	6,894	3,090	3,871	36,594	145,108
	H42	107,630	72,483	4,701	7,873	8,830	6,838	3,065	3,840	36,433	144,063
	H43	106,746	71,887	4,662	7,809	8,758	6,782	3,040	3,808	36,281	143,027
	H44	105,862	71,292	4,624	7,744	8,685	6,726	3,014	3,777	36,137	141,999
	H45	104,978	70,697	4,585	7,679	8,613	6,670	2,989	3,745	36,001	140,979
	H46	104,093	70,101	4,547	7,614	8,540	6,613	2,964	3,714	35,873	139,966
	H47	103,209	69,505	4,508	7,550	8,468	6,557	2,939	3,682	35,753	138,962
	H48	102,325	68,911	4,469	7,485	8,395	6,501	2,914	3,650	35,641	137,966
	H49	101,441	68,314	4,431	7,420	8,323	6,445	2,889	3,619	35,538	136,979
	H50	100,557	67,720	4,392	7,356	8,250	6,389	2,863	3,587	35,442	135,999
備考	1次傾向線	平成24年度実績比率により按分							2次傾向線		

注) 実績値：各年度末現在（外国人登録人口を含む）

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。平成 41 年度のごみ処理量を、基本計画の収集ごみ原単位及び持込ごみ量の目標値を用いて算出すると、表 3-2 に示すとおりである。

1) 焼却施設（熱回収施設）

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 129 t/日となる。なお、焼却施設では汚泥再生処理センターからの脱水し渣及び脱水汚泥も処理対象とする。

■焼却施設の整備規模

$$\text{計画年間日平均処理量}(94.8 \text{ t/日}) \div \text{実稼働率}(0.767) \div \text{調整稼働率}(0.96) \\ = 128.7 \text{ t/日} \approx \underline{129 \text{ t/日}}$$

計画年間日平均処理量：表3-2より33,888 t/年 \div 365日 $=$ 92.8 t/日及び脱水し渣・汚泥2.0t/日*の合計94.8 t/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

※脱水し渣(含水率 60%)： $(8\text{kL/日} \times 8\text{kg-DS/kL} + 32 \text{ kL/日} \times 3\text{kg-DS/kL}) \div 0.4 = 400\text{kg/日}$

脱水汚泥(含水率 70%)： $(8\text{kL/日} \times 10\text{kg-DS/kL} + 32 \text{ kL/日} \times 8\text{kg-DS/kL}) \div 0.3 = 1,120\text{kg/日}$

2) リサイクル施設

破砕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 42 t/日となる。

破砕選別施設： $(5,216 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日}) \div 0.644 \times 1.20 = 26.6 \text{ t/日} \approx \underline{27 \text{ t/日}}$

資源処理施設： $(2,880 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日}) \div 0.644 \times 1.19 = 14.6 \text{ t/日} \approx \underline{15 \text{ t/日}}$

■リサイクル施設の整備規模

$$\text{計画年間日平均処理量}(t/日) \div \text{稼働率}(0.644) \times \text{計画月最大変動係数}$$

計画年間日平均処理量：表3-2より

稼働率(0.644)：現行施設の運転実績235日 \div 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より）

焼却施設整備規模 : 129 t/日

リサイクル施設整備規模 : 42 t/日

表 3-2 ごみ排出量及び処理量（平成 41 年度）

		単位:t/年										
区 分		長浜地域	米原市	虎姫地域	湖北地域	高月地域	伊香管内	合計	備 考			
人 口 (人)		73,078	36,594	4,740	7,938	8,903	13,855	145,108				
ごみ排出量	収集ごみ原単位 (g/人・日)	可燃ごみ	360.7	300.8	443.3	306.6	326.9	415.7	予測値の5.2%削減			
		不燃ごみ	43.3	49.7	68.5	51.3	50.9	59.5				
		粗大ごみ	13.4	15.5	33.9	16.2	15.9		予測値の10%削減			
		資源ごみ等	196.7	196.9	182.7	188.0	143.9	97.1	紙・プラ類回収促進			
	収集ごみ量	可燃ごみ	9,621	4,018	767	888	1,062	2,102	18,458			
		不燃ごみ	1,155	664	119	149	165	301	2,553			
		粗大ごみ	357	207	59	47	52	0	722			
		資源ごみ等	5,247	2,630	316	545	468	491	9,697			
		計	16,380	7,519	1,261	1,629	1,747	2,894	31,430			
	持込ごみ量	可燃ごみ	8,205	1,906	293	578	694	603	12,279		H19実績の5%削減	
		不燃ごみ	894	249	77	46	51	22	1,339			
		粗大ごみ	603	268	47	59	70	463	1,510			
		計	9,702	2,423	417	683	815	1,088	15,128			
	ごみ排出量	可燃ごみ	17,826	5,924	1,060	1,466	1,756	2,705	30,737		a	
		不燃ごみ	2,049	913	196	195	216	323	3,892		b	
		粗大ごみ	960	475	106	106	122	463	2,232		c	
		資源ごみ等	5,247	2,630	316	545	468	491	9,697		d	
		計	26,082	9,942	1,678	2,312	2,562	3,982	46,558		e	
	破碎選別処理	不燃ごみ							3,892		f	=b
			直接埋立						810		g	f*20.8%
破碎対象								3,082		h	f-g	
粗大ごみ								2,232		i	=c	
		自転車						98		j	i*4.4%	
		破碎対象						2,134		k	i-j	
破碎選別処理								5,216		l	h+k	
		可燃物						1,764		m	(l-p)*38.6%	
		不燃物						1,622		n	(l-p)*35.5%	
		プラスチック類						1,183		o	(l-p)*25.9%	
	鉄・アルミ						647		p	l*12.4%		
資源化処理	資源ごみ等							9,697		q	=d	
		保管対象	紙バック、古紙、古布、使用済み乾電池類、使用済み蛍光管					6,817		r	q*70.3%	
		処理対象	空き缶類、ガラスびん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、発泡スチロール					2,880		s	q-r	
		選別残渣						204		t	s*7.1%	
		資源化物						2,676		u	s-t	
焼却処理量							33,888		v	a+m+o+t		
	焼却残渣						3,694		w	v*10.9%		
資源化量							10,238		x	j+p+r+u		
最終処分量							6,126		y	g+n+w		

注) 収集ごみ原単位及び持込ごみ量の目標値と処理内訳の比率等は、「一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」(H22.3)より。
 収集可燃ごみ5.2%削減:資源として回収可能な紙類12.75%の1/4(3.2%)とプラスチック製容器包装9.38%の2割程度(2%)を削減。
 米原市の収集可燃ごみ原単位の目標値は、生ごみ等を除いた値。
 収集粗大ごみ10%削減:有料化導入による減量効果として、他都市の事例より10%を削減。
 持込可燃ごみ5%削減:事業所内での発生抑制や古紙回収の指導、必要に応じた処理手数料の改定により、平成19年度実績に対して5%削減。
 備考欄(g,j,m,n,o,p,r,t,w)の比率(%)は、センターの平成19年度処理実績比率。

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。

この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。

平成 41 年度のし尿等処理量を、基本計画の生活排水処理率等の目標値を用いて算出すると、表 3-4 に示すとおりである。

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

$$\begin{aligned} & \text{計画年間日平均処理量 (37.4 k L/日)} \times \text{計画月最大変動係数 (1.14)} \\ & = 42.6 \text{ k L/日} \div 43 \text{ k L/日} \end{aligned}$$

計画年間日平均処理量：表 3-4 より 13,637 k L/年 ÷ 365 日 = 37.4 t/日

計画月最大変動係数 (1.14)：過去 3 年間の実績 (資料編資料 3 より)

稼働後 7 年間の日平均処理量及び施設整備規模の推移は表 3-3 に示すとおりである。

施設整備規模は、稼働開始後 7 年以内で最大となる 43 k L/日 (平成 41 年度) となるが、将来的な減少傾向を考慮して、稼働後 7 年間の中間的な規模となる 40 k L/日とするとともに、2 系列化 (20 k L/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。

なお、稼働開始後 3 年間 (43~41 k L/日) については、最大となる平成 41 年度の計画年間日平均処理量が 37.4 k L/日であること、貯留槽における調整 (3 日分程度) が可能であること、処理工程においても 10% 程度の過負荷運転 (他都市の事例) が可能であることから、対応可能と考えられる。

施設整備規模：40 k L/日 (20 k L/日 × 2 系列)

(し尿 8 k L/日、浄化槽汚泥 32 k L/日)

表 3-3 日平均処理量及び施設整備規模

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備考
日平均 処理量 (kL/日)	し尿	9.1	8.4	7.7	7.0	6.3	5.6	5.0	
	浄化槽汚泥	28.3	28.1	27.8	27.6	27.4	27.3	27.0	農集汚泥含む
	計	37.4	36.5	35.5	34.6	33.7	32.9	32.0	
施設整備規模(kL/日)		43	42	41	40	39	38	37	
	し尿	10	10	9	8	7	6	6	
	浄化槽汚泥	33	32	32	32	32	32	31	農集汚泥含む

表 3-4 し尿等収集量及び処理量（平成 41 年度）

区分\年度	第1プラント管内				伊香衛生プラント管内				合計		
	長浜地域	米原市	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			
処理形態別人口	計画処理区域内人口	73,078	36,594	4,740	7,938	8,903	6,894	3,090	3,871	145,108	
	水洗化・生活雑排水処理人口	70,004	34,935	4,603	7,887	8,878	6,818	3,060	3,865	140,050	
	水洗化・生活雑排水処理率	95.8%	95.5%	97.1%	99.4%	99.7%	98.9%	99.0%	99.9%	96.5%	
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	合併処理浄化槽	646	1,389	6	43	0	46	30	51	2,211	
	下水道	64,204	30,124	4,597	3,211	8,878	6,207	0	0	117,221	
	農業集落排水施設	5,154	3,422	0	4,633	0	565	3,030	3,814	20,618	
	単独処理浄化槽人口	692	995	25	0	0	0	0	0	1,712	
	非水洗化人口	2,382	664	112	51	25	76	30	6	3,346	
	し尿収集人口	2,168	650	112	42	25	76	30	6	3,109	
	自家処理人口	214	14	0	9	0	0	0	0	237	
計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
し尿等処理量	原単位 (L/人・日)	し尿	3.08	2.70	0.98	3.23	2.07	1.70	7.22	4.63	
		農業集落排水汚泥	0.95			0.82		0.70	1.35	1.11	
		合併処理浄化槽汚泥	4.34	2.58	3.73	7.43		7.06	29.12	8.42	
		単独処理浄化槽汚泥	2.05	1.22	1.76	3.51					
	収集量 (kL/年)	し尿	2,437	641	40	50	19	47	79	10	3,323
		農業集落排水汚泥	1,787	902		1,387		144	1,493	1,545	7,258
		合併処理浄化槽汚泥	1,023	1,308	8	117		119	319	157	3,051
		単独処理浄化槽汚泥	518	443	16	0					977
		計	5,765	3,294	64	1,554	19	310	1,891	1,712	14,609
	処理量 (kL/年)	し尿	2,437	641	40	50	19	47	79	10	3,323
		農業集落排水汚泥	1,717			1,387		144	1,493	1,545	6,286
		浄化槽汚泥	1,541	1,751	24	117		119	319	157	4,028
計		5,695	2,392	64	1,554	19	310	1,891	1,712	13,637	

注) 処理形態別人口及び原単位は、「一般廃棄物(生活排水)処理基本計画」(H22.3)の目標値を基に予測した。

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

長浜地域(びわ地域の一部)及び米原市の農業集落排水汚泥は、別途コンポスト処理

(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 年度以降に稼動開始した施設規模 100 t / 日～150 t / 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 3-5 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（30 t / 日～60 t / 日：破砕選別＋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 3-5 焼却施設の建築面積等（施設規模 100～150 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	アクセス・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	雫石・滝沢環境組 合	滝沢村清掃セン ター	シャフト式 ガス化溶融	100	2	2002	24,416	7,347	3,327	
6	茨城県	常陸太田市	清掃センター	ストーカ式焼 却+灰溶融	100	2	2002	35,000	13,827	6,821	
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	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	
12	千葉県	佐倉市、酒々井 町 清掃組合	酒々井リサイクル 文 化セン ター	流動床式 焼却	100	1	2005	22,767	7,887	2,881	
13	新潟県	南魚沼市	環境衛生セン ター可 燃ごみ 処理 施設	シャフト式 ガス化溶融	110	2	2004	18,626	7,388	4,639	
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	大月都留広域事 務組合	可燃ごみ焼却施 設	ストーカ式焼 却+灰溶融	104	2	2002	60,224	10,902	6,075	リサイクル施設と合棟
16	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	
17	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	
18	静岡県	掛川市・菊川市 衛生施設組合	環境資源ギャラ リ	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
19	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	12,200	7,604	1・3号炉含む
20	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
21	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	
22	和歌山県	橋本周辺広域市 町村圏組合	橋本周辺広域ご み 処 理 場	ストーカ式 焼却	101	2	2009	58,000	3,017	3,103	
23	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	
24	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	
25	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	30,520	11,794	5,001	
26	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	
27	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	
28	大分県	佐伯市	エコセンター番 匠	シャフト式 ガス化溶融	110	2	2003	30,179	11,564	5,871	リサイクル施設と合棟
29	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

注) 調査対象施設は、平成23年度一般廃棄物処理事業実態調査票(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)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 3-6 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 3-6 必要敷地面積

単位:m²

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。

$$\begin{aligned} & (\text{処理施設面積(周回道路含む)} + \text{その他必要施設面積}) \div (1-0.2) = \text{合計面積}(1,000\text{m}^2\text{単位切上げ}) \\ & \text{合計面積} - (\text{処理施設面積(周回道路含む)} + \text{その他必要施設面積}) = \text{緑地面積とした。} \end{aligned}$$

(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、国は平成 25 年度までの時限措置として、高効率ごみ発電施設に対して交付率 1/2 の積極的な拡充支援を行うなど、国としても積極的な回収熱エネルギーの有効活用を推進している。

表 3-7 高効率ごみ発電施設として交付対象となる発電効率

施設規模(t/日)	発電効率(%)
100 以下	12
100 超、150 以下	14
150 超、200 以下	15.5
200 超、300 以下	17
300 超、450 以下	18.5
450 超、600 以下	20
600 超、800 以下	21
800 超、1000 以下	22
1000 超、1400 以下	23
1400 超、1800 以下	24
1800 超	25

$$\text{発電効率 (\%)} = \frac{\text{発電出力} \times 100 (\%)}{\text{投入エネルギー (ごみ + 外部燃料)}}$$

$$= \frac{\text{発電出力(kW)} \times 3600(\text{k J/kWh}) \times 100(\%)}{\text{ごみ発熱量(k J/k g)} \times \text{施設規模(t/日)} \div 24(\text{h}) \times 1000(\text{k g/t}) + \text{外部燃料発熱量(k J/k g)} \times \text{外部燃料投入量(k g/h)}}$$

資料:「高効率ごみ発電施設整備マニュアル」(平成 21 年 3 月 環境省)

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℃・3MP a 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℃・4MP a 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自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 100～150 t/日の 29 施設における発電状況を表 3-8 に示す。

29 施設のうち、発電を行っている施設は 24 施設（83%）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（48%）となっている。

発電効率は 4.51～20.30%（平均 11.43%）であり、このうち国の高効率ごみ発電施設の要件（14%以上）を超える施設は 6 施設となっている。

ごみ処理量 1 t あたりの発電量は 124～379 kWh/t（平均 241 kWh/t）であり、蒸気条件で最も多かったのは 300℃・約 3.0MP a、高温高压条件として 350℃・4.0MP a（1 施設）が最高となっている。

表 3-8 焼却施設（施設規模 100～150 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23年度発電実績					
					(t/日)	炉数		蒸気温度 (°C)	蒸気圧力 (MPa)		ごみ処理量 (t/年)	発電効率 (%)	総発電量 (MWh/年)	うち外部供給量 (MWh)	処理量当たり発電量 (kWh/t)	売電量 (MWh/年)
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	34,892	7.00	9,637		276	
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	32,232	11.60	8,951		278	
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				30,872					
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	300	2.45	2,450	35,432	14.15	12,321	3,581	348	3,581
5	岩手県	雫石・滝沢環境組合	滝沢村清掃センター	シャフト式ガス化溶融	100	2	2002	300	2.45	1,200	24,281	11.91	6,049	24	249	24
6	茨城県	常陸太田市	清掃センター	ストーカ式焼却+灰溶融	100	2	2002				16,273					
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	25,610	12.20	8,052	813	314	813
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	32,159	9.22	8,305	482	258	482
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	37,512	20.30	14,209	5,462	379	5,462
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				28,682					
11	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				19,283					
12	千葉県	佐倉市、酒々井町清掃組合	酒々井リサイクル文化センター	流動床式焼却	100	1	2005	209	1.77	2,500	22,122	12.30	5,960	973	269	973
13	新潟県	南魚沼市	環境衛生センター可燃ごみ処理施設	シャフト式ガス化溶融	110	2	2004	300	2.94	1,350	20,960	8.90	5,061		241	
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	26,853	9.50	6,445		240	
15	山梨県	大月都留広域事務組合	可燃ごみ焼却施設	ストーカ式焼却+灰溶融	104	2	2002				17,764					
16	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	33,249	14.00	10,719		322	1,597
17	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	30,786	16.70	8,344	781	271	781
18	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	32,371	11.50	8,916		275	
19	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	37,276	8.00	9,884	67	265	67
20	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	23,977	9.10	4,107		171	
21	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	18,370	10.00	4,457		243	
22	和歌山県	橋本周辺広域市町村圏組合	橋本周辺広域ごみ処理場	ストーカ式焼却	101	2	2009	300	2.00	500	21,993	4.51	2,736		124	
23	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	32,330	10.00	7,930	895	245	895
24	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			1,800	29,726	8.00	6,082		205	
25	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	32,648	12.00	8,587		263	1,523
26	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	30,453	14.00	10,636	166	349	166
27	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	30,675	13.04	8,156		266	
28	大分県	佐伯市	エコセンター番匠	シャフト式ガス化溶融	110	2	2003	300	2.80	1,600	24,835	11.00	8,194	168	330	168
29	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	37,418	15.30	13,798	4,769	369	4,769

注) 平成23年度一般廃棄物処理事業実態調査票(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。

※表中の網掛部分は最大値

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 3-9 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 3-9 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°C→190°C
	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°C→185°C ※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°C、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°C→190°C
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°C→4MPaG × 400°C
	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℃・4MP a 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 3-10 および表 3-11 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3-10 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3-11 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 3-12 に示す蒸気・高温水・温水の 3 種類がある。

表 3-8 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 3-13 に示す 7 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 3-14 に示す。

表 3-12 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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 2～3 km 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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 2～3 km 程度
温水	液体 40～80℃程度 通常の圧力で使用する 温水	<ul style="list-style-type: none"> ・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 2 km 以下が望ましい

表 3-13 発電以外の場外余熱利用実績（施設規模 100～150 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
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
千葉県	佐倉市、酒々井 町清掃組合	酒々井リサイクル文 化センター	流動床式 焼却	100	2,500	町コミュニティラザ ーへ給湯 民間園芸施設に売却	温水 蒸気	
新潟県	南魚沼市	環境衛生センター 可燃ごみ処理施設	シャフト式 ガス化溶融	110	1,350	温浴施設の源泉加温用	蒸気	
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
和歌山県	橋本周辺広域 市町村圏組合	橋本周辺広域ご み処理場	ストーカ式 焼却	101	500	温浴施設	蒸気	

表 3-14 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3m ³ /8h	温水	80	—	5-60°C加温
	温浴施設 給湯	収容人員60名 1日(8時間) 給湯量16m ³ /8h	蒸気 温水	460	230,000kJ/m ³	5-60°C加温
	温浴施設 冷暖房	収容人員60名 延床面積1,200m ²	蒸気 温水	1,600	670kJ/m ² ・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800m ²	蒸気 温水	670	840kJ/m ² ・h	
	熱帯動植物用 温室	延床面積1,000m ²	蒸気 温水	1,900	1,900kJ/m ² ・h	
	施設園芸	面積10,000m ²	蒸気 温水	6,300~ 15,000	630~1,500kJ/m ² ・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30m ³ /8h	蒸気 温水	860	230,000kJ/m ³	5-60°C加温
	温水プール 管理棟暖房	延床面積350m ²	蒸気 温水	230	670kJ/m ² ・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3-15及び表3-16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長浜市の平均地価（55千円/m²）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 3-15 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	103,488 千円/年			可燃ごみのみ	88,455 千円/年			可燃ごみのみ	88,415 千円/年			可燃ごみのみ	
	B. 可燃ごみ中継輸送費	0 千円/年				10,960 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				84,000 千円			用地面積3,000m ²	0 千円			
		E. 維持管理費	0 千円/年				38,540 千円/年				0 千円/年			
	F. 収集運搬費計(20年間)※	2,069,760 千円/20年				3,125,100 千円/20年				1,768,300 千円/20年				
	焼却施設① (集約施設)	G. 建設費	6,837,000 千円	3,076,650 (45%)		対象事業90%×1/2	6,837,000 千円	3,076,650 (45%)		対象事業90%×1/2	5,300,000 千円	2,385,000 (45%)		対象事業90%×1/2
		H. 用地費	1,430,000 千円			用地面積26,000m ²	1,430,000 千円			用地面積26,000m ²	1,430,000 千円			用地面積26,000m ²
		I. 維持管理費	343,572 千円/年				343,572 千円/年				313,896 千円/年			
	焼却施設② (別途施設)	J. 建設費	0 千円				0 千円				2,208,000 千円	662,400 (30%)		対象事業90%×1/3
		K. 用地費	0 千円				0 千円				224,000 千円			用地面積8,000m ²
		L. 維持管理費	0 千円/年				0 千円/年				143,860 千円/年			
	M. 焼却施設費計(20年間)※	15,138,440 千円/20年				15,138,440 千円/20年				18,317,120 千円/20年				
リサイクル施設	N. 建設費	2,268,000 千円	680,400 (30%)		対象事業90%×1/3	2,268,000 千円	680,400 (30%)		対象事業90%×1/3	2,268,000 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	44,616 千円/年				44,616 千円/年				44,616 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	1,680,000 千円	504,000 (30%)		対象事業90%×1/3	1,680,000 千円	504,000 (30%)		対象事業90%×1/3	1,680,000 千円	504,000 (30%)		対象事業90%×1/3	
	R. 用地費	0 千円				0 千円				0 千円				
S. 計※	2,572,320 千円/20年				2,572,320 千円/20年				2,572,320 千円/20年					
T. 合 計(20年間)※	22,048,520 千円/20年	3,757,050 (17%)	18,291,470 千円/20年		23,103,860 千円/20年	3,757,050 (16%)	19,346,810 千円/20年		24,925,740 千円/20年	3,727,800 (15%)	21,197,940 千円/20年			
特	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。						
微	デメリット	費用面	▲運搬距離がケース3に比べて長いこと、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。 集約施設用地費の地価は旧長浜市の平均地価(55千円/m²)を、中継施設用地費及び焼却施設②用地の地価は、旧木之本町の平均地価(28千円/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 3-16 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		103,488 千円/年			可燃ごみのみ	88,455 千円/年				可燃ごみのみ	118,692 千円/年				可燃ごみのみ
	B. 可燃ごみ中継輸送費		0 千円/年				10,960 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			84,000 千円				用地面積3,000m ²	0 千円				
		E. 維持管理費		0 千円/年			38,540 千円/年					0 千円/年				
	F. 収集運搬費計(20年間)※		2,069,760 千円/20年				3,125,100 千円/20年					2,373,840 千円/20年				
	焼却施設① (集約施設)	G. 建設費		6,837,000 千円	3,076,650 (45%)	対象事業90%×1/2	6,837,000 千円		3,076,650 (45%)	対象事業90%×1/2		6,837,000 千円		3,076,650 (45%)	対象事業90%×1/2	
		H. 用地費		1,210,000 千円		用地面積22,000m ²	1,210,000 千円			用地面積22,000m ²		1,430,000 千円			用地面積26,000m ²	
		I. 維持管理費		343,572 千円/年			343,572 千円/年					343,572 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)※		14,918,440 千円/20年				14,918,440 千円/20年					15,138,440 千円/20年				
	リサイクル施設		N. 建設費		2,268,000 千円	680,400 (30%)	対象事業90%×1/3	2,268,000 千円		680,400 (30%)	対象事業90%×1/3	2,268,000 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		44,616 千円/年			44,616 千円/年					44,803 千円/年					
	P. 汚泥等輸送費		7,523 千円/年			7,523 千円/年					0 千円/年					
	Q. 建設費		1,680,000 千円	504,000 (30%)	対象事業90%×1/3	1,680,000 千円		504,000 (30%)	対象事業90%×1/3		1,680,000 千円		504,000 (30%)	対象事業90%×1/3		
	R. 用地費		275,000 千円		用地面積5,000m ²	275,000 千円			用地面積5,000m ²		0 千円					
S. 計※		2,997,780 千円/20年			2,997,780 千円/20年					2,576,060 千円/20年						
T. 合計(20年間)※		22,253,980 千円/20年	3,757,050 (17%)	18,496,930 千円/20年		23,309,320 千円/20年		3,757,050 (16%)	19,552,270 千円/20年		22,356,340 千円/20年		3,757,050 (17%)	18,599,290 千円/20年		
特	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。								
微	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に比べて長いこと、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。 各処理施設用地費の地価は旧長浜市の平均地価(55千円/m²)を、中継施設用地費の地価は、旧木之本町の平均地価(28千円/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 3-17 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 3-18 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。	<ul style="list-style-type: none"> ●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。	<ul style="list-style-type: none"> ●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。	<ul style="list-style-type: none"> ●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 4-3 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 3-19 体験学習の事例

<ul style="list-style-type: none"> ●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 	<ul style="list-style-type: none"> ●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 3-20 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 3-21 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



4. 建設用地選定等の考え方

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 (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に示す。

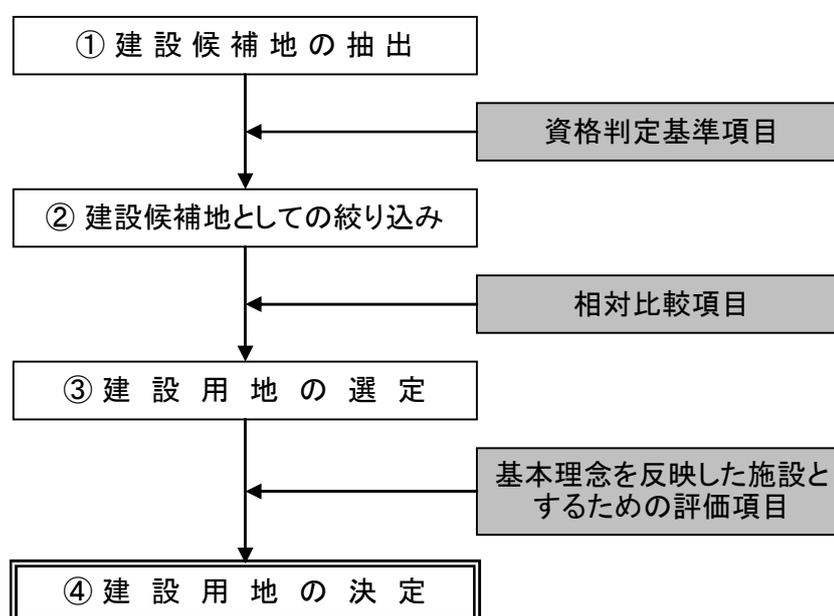


図4-1 建設用地の選定手順フロー

(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以下に示す。

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、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に建設用地の公募事例を示す。

表 4-1 建設用地の公募事例

施設の建設用地について公募を行った事例

番号	地方公共団体名	施設概要 (処理能力)	応募 期間	応募資格	応募条件	応募数	建設地決定の流れ	現在の状況
1	A市 人口:約100,000人 (山間の地方都市)	ごみ焼却施設 (80t~130t/日)	4ヶ月	地元区長 複数の区にまたがる場 合は共同応募が原則	・面積:16,000m ² ~20,000m ² ・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	・応募3件 (共同応募2件、単独1件)	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	現在環境影響評価(H24- H26)実施中。完了後、用 地取得予定
2	B組合 人口:約110,000人 (地方中小都市を中心 とする組合)	ごみ焼却施設 (約117t/日) リサイクル施設	3ヶ月	自治会長(区長)	・面積:概ね30,000m ² 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	・当初:応募2件 (決定後辞退) ・再公募:応募5件 (3自治区)	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	各種委託業務および周辺 自治会と協議中。
3	C広域連合 人口:約110,000人 (同上)	ごみ処理施設	4ヶ月	地元区長 複数地区にまたがる 場合は区長の連名	・面積:概ね20,000m ² ~40,000m ² ・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	・現在1次選定中であり、詳細 は非公表	H24.12 候補地公募公告 現在1次選定中	選定作業中
4	D市 人口:約60,000人 (地方中小都市)	ごみ処理施設	7ヶ月	地元区長 複数地区にまたがる 場合は区長の連名	・面積:10,000m ² ~20,000m ² ・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	・応募2件 ・委員会抽出(公有地)4件	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	地域計画策定および周辺 自治会と協議中。
5	E市 人口:約160,000人 (首都圏近郊都市)	ごみ焼却施設 (約100t/日)	1ヶ月半	土地所有者または 地元自治会の応募	・面積:20,000m ² 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2件 (いずれも土地所有者) ・事務局抽出9箇所	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)	選定作業中
6	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)	ごみ焼却施設 (約30t~50t/日)	2ヶ月	自薦および他薦	・面積:概ね10,000m ² 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)	・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)	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	生活環境影響調査 (H26.11まで)および周辺 自治会と協議中。
7	G市 人口:約110,000人 (地方中核都市近郊の 中小市)	ごみ焼却施設	3ヶ月	土地所有者 または地元行政区	・面積:20,000m ² ~25,000m ² ・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	応募は無し	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	公用地のため買収なし。 関係自治会と協議中。

(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）を以下に示す。

■建設候補地の資格判定基準項目（案）

- | |
|---|
| <ol 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）

- | |
|--|
| <ol 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 環境関連法規制への対応可能性⑦ 地形・地質⑧ 将来的な施設の改造、増築、建替え等への対応の可能性⑨ 両市との位置関係⑩ 建築物形状への制約の有無⑪ 土地利用規制及び建設場所特有の立地規制との整合性⑫ 周辺他施設における車両通行状況⑬ 他市町との距離関係⑭ 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に、評価例を表4-3に示す。

表 4-2 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・法的規制	⑥環境関連法規制への対応可能性	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	⑦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	⑧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	⑨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。
法的規制	⑩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	⑪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	⑫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	⑬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	⑭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 4-3 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	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・法的規制	環境関連法規制への対応可能性	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。	◎	◎	◎	◎		◎
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	10	3	6	2	6
			○	5	1	6	2	4	1
			無印	6	3	5	6	8	7
		得点 ^{注3)}		11	21	12	14	8	13

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施設とするための評価項目(案)を表4-4に示す。

表4-4 基本理念を反映した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する。

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	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）	資料- 1
資料 2	人口予測資料	資料- 3
資料 3	ごみ量予測資料	資料- 5
資料 4	し尿等処理量予測資料	資料-10
資料 5	処理システム比較検討資料	資料-16



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

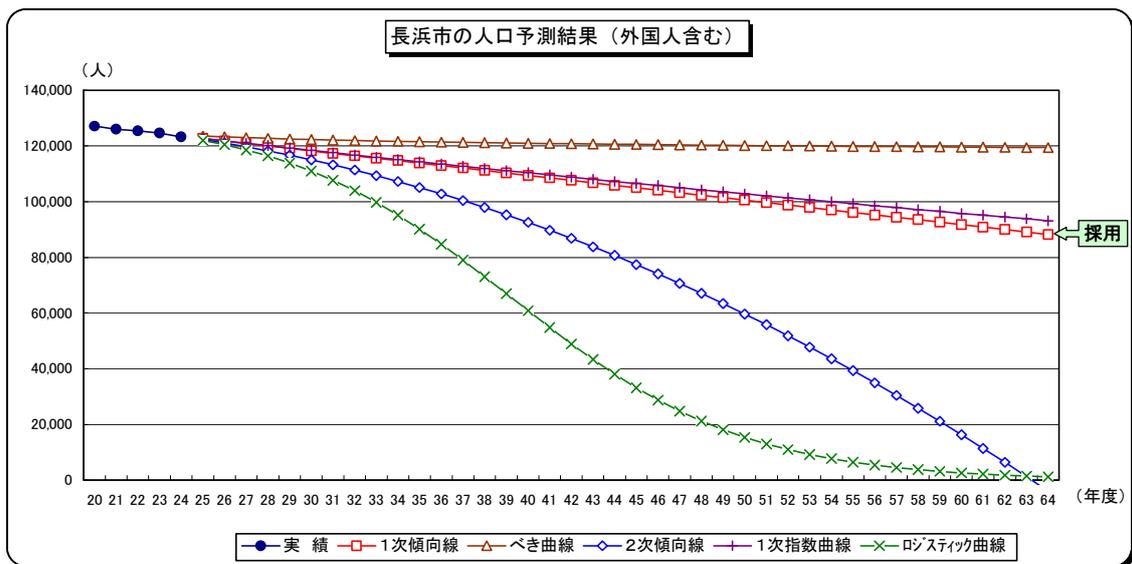
1. 甲は、施設の建設に当たっては、乙の意見を尊重し、植樹、緑化に努め、周辺環境、景観に配慮した近代的施設とするものとする。
2. 甲は、乙との間において協議のうえ公害防止協定を締結するものとする。
3. 甲は、施設竣工の日（平成11年3月予定）から30年以内までの期間において施設を移転するものとする。この場合において甲は、期間満了の日から15年前までに基本構想を策定し、10年前までに移転地を確定のうえ、乙と協議するものとする。
4. 前項の移転に伴う跡地利用については、甲乙協議のうえ定めるものとする。
5. 施設竣工後、甲乙いずれかにおいて、当該施設に関し変更をすべき事由が生じたときは、速や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

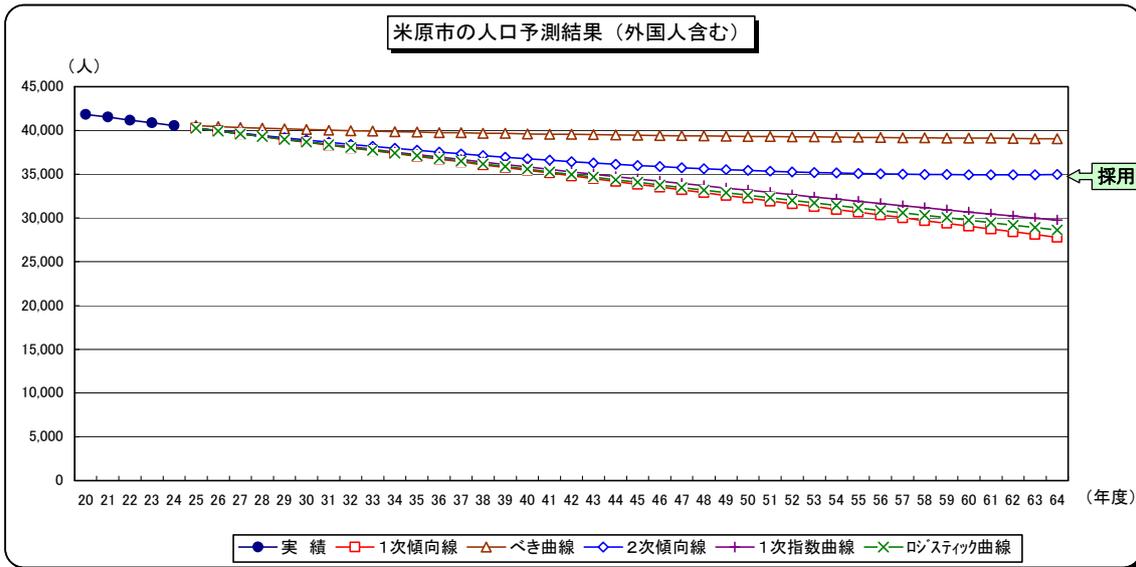


単位:人

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
H20	1	127,084	H25	6	122,662	123,551	122,296	122,681	122,023
H21	2	126,039	H26	7	121,777	123,229	121,045	121,818	120,436
H22	3	125,418	H27	8	120,893	122,951	119,691	120,961	118,574
H23	4	124,695	H28	9	120,009	122,706	118,231	120,110	116,402
H24	5	123,335	H29	10	119,125	122,488	116,667	119,265	113,885
			H30	11	118,241	122,290	114,999	118,426	110,988
			H31	12	117,356	122,110	113,226	117,593	107,682
			H32	13	116,472	121,945	111,348	116,765	103,946
			H33	14	115,588	121,792	109,366	115,944	99,767
			H34	15	114,704	121,650	107,279	115,128	95,151
			H35	16	113,820	121,517	105,088	114,318	90,118
			H36	17	112,935	121,393	102,792	113,513	84,711
			H37	18	112,051	121,275	100,391	112,715	78,991
			H38	19	111,167	121,164	97,886	111,922	73,038
			H39	20	110,283	121,059	95,277	111,134	66,949
			H40	21	109,399	120,959	92,563	110,352	60,829
			H41	22	108,514	120,864	89,744	109,576	54,784
			H42	23	107,630	120,773	86,820	108,805	48,917
			H43	24	106,746	120,686	83,793	108,039	43,319
			H44	25	105,862	120,603	80,660	107,279	38,061
			H45	26	104,978	120,523	77,423	106,524	33,198
			H46	27	104,093	120,446	74,081	105,775	28,763
			H47	28	103,209	120,372	70,635	105,031	24,769
			H48	29	102,325	120,301	67,084	104,292	21,214
			H49	30	101,441	120,232	63,429	103,558	18,082
			H50	31	100,557	120,165	59,669	102,829	15,347
			H51	32	99,672	120,100	55,805	102,106	12,978
			H52	33	98,788	120,038	51,836	101,387	10,940
			H53	34	97,904	119,977	47,762	100,674	9,197
			H54	35	97,020	119,918	43,584	99,966	7,713
			H55	36	96,136	119,861	39,301	99,262	6,456
			H56	37	95,251	119,806	34,914	98,564	5,395
			H57	38	94,367	119,751	30,422	97,870	4,502
			H58	39	93,483	119,699	25,825	97,182	3,753
			H59	40	92,599	119,648	21,124	96,498	3,125
			H60	41	91,715	119,598	16,319	95,819	2,600
			H61	42	90,830	119,549	11,408	95,145	2,161
			H62	43	89,946	119,501	6,394	94,475	1,796
			H63	44	89,062	119,455	1,274	93,811	1,492
			H64	45	88,178	119,409	-3,950	93,151	1,238
			相関係数		0.99049	0.95423	0.99291	0.99019	0.99304
			採用式		○				

各推計式

推計式 / 係数	a	b	c	K
1次傾向線 $Y=a \cdot X+b$	-884.2	127966.8	-	-
べき曲線 $Y=a \cdot X^b$	127354.8061	-0.016922826	-	-
2次傾向線 $Y=a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	-52.28571429	-570.4857143	127600.8	-
1次指数曲線 $Y=a \cdot b^X$	127990.4925	0.992963996	-	-
ロジスティック曲線 $Y=K/[1+a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X)]$	0.022013554	-0.188062356	-	130324.8396



単位：人

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
H20	1	41,828	H25	6	40,241	40,557	40,270	40,250	40,243
H21	2	41,559	H26	7	39,922	40,440	39,979	39,939	39,926
H22	3	41,163	H27	8	39,603	40,338	39,696	39,631	39,610
H23	4	40,868	H28	9	39,283	40,249	39,422	39,325	39,295
H24	5	40,577	H29	10	38,964	40,170	39,155	39,021	38,980
			H30	11	38,645	40,098	38,897	38,720	38,666
			H31	12	38,325	40,033	38,647	38,421	38,353
			H32	13	38,006	39,973	38,405	38,125	38,041
			H33	14	37,687	39,917	38,171	37,830	37,730
			H34	15	37,367	39,866	37,946	37,538	37,420
			H35	16	37,048	39,817	37,728	37,248	37,110
			H36	17	36,729	39,772	37,519	36,961	36,802
			H37	18	36,410	39,729	37,317	36,676	36,494
			H38	19	36,090	39,689	37,124	36,392	36,188
			H39	20	35,771	39,651	36,939	36,111	35,883
			H40	21	35,452	39,615	36,763	35,833	35,578
			H41	22	35,132	39,580	36,594	35,556	35,275
			H42	23	34,813	39,547	36,433	35,282	34,973
			H43	24	34,494	39,516	36,281	35,009	34,672
			H44	25	34,174	39,485	36,137	34,739	34,372
			H45	26	33,855	39,456	36,001	34,471	34,073
			H46	27	33,536	39,428	35,873	34,205	33,776
			H47	28	33,217	39,401	35,753	33,941	33,479
			H48	29	32,897	39,376	35,641	33,679	33,184
			H49	30	32,578	39,350	35,538	33,419	32,890
			H50	31	32,259	39,326	35,442	33,161	32,598
			H51	32	31,939	39,303	35,355	32,905	32,306
			H52	33	31,620	39,280	35,276	32,651	32,016
			H53	34	31,301	39,258	35,205	32,399	31,728
			H54	35	30,981	39,237	35,142	32,149	31,440
			H55	36	30,662	39,216	35,088	31,900	31,154
			H56	37	30,343	39,196	35,041	31,654	30,870
			H57	38	30,024	39,176	35,003	31,410	30,586
			H58	39	29,704	39,157	34,973	31,167	30,304
			H59	40	29,385	39,139	34,951	30,927	30,024
			H60	41	29,066	39,121	34,937	30,688	29,745
			H61	42	28,746	39,103	34,931	30,451	29,467
			H62	43	28,427	39,086	34,933	30,216	29,191
			H63	44	28,108	39,069	34,944	29,983	28,916
			H64	45	27,788	39,052	34,962	29,751	28,643
			相関係数		0.99831	0.97128	0.99842	0.99837	0.99833
			採用式				○		

各推計式

推計式 / 係数	a	b	c	K
1次傾向線 $Y = a \cdot X + b$	-319.3	42156.9	-	-
べき曲線 $Y = a \cdot X^b$	41943.23532	-0.018760802	-	-
2次傾向線 $Y = a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	4.071428571	-343.7285714	42185.4	-
1次指数曲線 $Y = a \cdot b^X$	42165.5059	0.992280363	-	-
ロジスティック曲線 $Y = K / (1 + a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X))$	1.287557122	-0.013530426	-	96441.09509

資料3 ごみ量予測資料

ごみ処理基本計画の目標値

		目標年度	平成35年度	予測根拠	
クリスタル管内（南部エリア）	収集ごみ等原単位（g/人・日）	可燃ごみ削減率		5.2% H22～：紙類3.2%・プラ類2%削減	
		可燃ごみ	長浜地域	360.7	予測値×(1-削減率) ※米原市：生ごみ等含む
			米原市	325.9	
			虎姫地域	443.3	
			湖北地域	306.6	
			高月地域	326.9	
		不燃ごみ	長浜地域	43.3	予測値
			米原市	49.7	
			虎姫地域	68.5	
			湖北地域	51.3	
			高月地域	50.9	
		資源ごみ	長浜地域	196.7	可燃ごみからの紙・プラ類回収（H22～）
			米原市	196.9	
			虎姫地域	182.7	
			湖北地域	188.0	
	高月地域		143.9		
	粗大ごみ削減率		10.0%	H25～：有料化導入	
	粗大ごみ	長浜地域	13.4	予測値×(1-削減率)	
		米原市	15.5		
		虎姫地域	33.9		
湖北地域		16.2			
高月地域		15.9			
持込ごみ量（t/年）	可燃ごみ削減率		5.0%	H19実績値に対する削減率	
	可燃ごみ	長浜地域	8,205	H25=H19×(1-0.05) ※H21～H25：段階的に削減	
		米原市	1,906		
		虎姫地域	293		
		湖北地域	578		
		高月地域	694		
		圏域	11,676		
	不燃ごみ	長浜地域	894	増加分を削減（H19値一定推移）	
		米原市	249		
		虎姫地域	77		
		湖北地域	46		
		高月地域	51	増加分を削減（H19値一定推移）	
		圏域	1,317		
	粗大ごみ	長浜地域	603	事業系可燃粗大ごみの搬入を考慮して予測値のままとする。	
		米原市	268		
虎姫地域		47			
湖北地域		59			
高月地域		70			
圏域		1,047			
伊香管内（北部エリア）	目標年度		平成27年度		
	人口（人）		15,521		
	収集ごみ	可燃ごみ	(t/年)	2,355	クリスタル管内と同様の目標設定
			(g/人・日)	415.7	
		不燃ごみ	(t/年)	337	
			(g/人・日)	59.5	
		資源ごみ	(t/年)	527	クリスタル管内と同様の目標設定
			(g/人・日)	93.0	
	計		(t/年)	3,219	
	直接搬入ごみ	可燃ごみ	(t/年)	603	クリスタル管内と同様の目標設定
		不燃ごみ	(t/年)	22	
粗大ごみ		(t/年)	463	クリスタル管内と同様の目標設定	
資源ごみ		(t/年)	23		
計		(t/年)	1,111		

ごみ排出量の予測

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備 考		
人口 (人)	長浜地域	73,078	72,483	71,887	71,292	70,697	70,101	69,505			
	米原市	36,594	36,433	36,281	36,137	36,001	35,873	35,753			
	虎姫地域	4,740	4,701	4,662	4,624	4,585	4,547	4,508			
	湖北地域	7,938	7,873	7,809	7,744	7,679	7,614	7,550			
	高月地域	8,903	8,830	8,758	8,685	8,613	8,540	8,468			
	伊香管内	13,855	13,743	13,630	13,517	13,404	13,291	13,178			
	計	145,108	144,063	143,027	141,999	140,979	139,966	138,962			
収集ごみ原単位 (g/人・日)	可燃ごみ	長浜地域	360.7	360.7	360.7	360.7	360.7	360.7	360.7		
		米原市	300.8	300.8	300.8	300.8	300.8	300.8	300.8	生ごみ等除く	
		虎姫地域	443.3	443.3	443.3	443.3	443.3	443.3	443.3		
		湖北地域	306.6	306.6	306.6	306.6	306.6	306.6	306.6		
		高月地域	326.9	326.9	326.9	326.9	326.9	326.9	326.9		
		伊香管内	415.7	415.7	415.7	415.7	415.7	415.7	415.7		
	不燃ごみ	長浜地域	43.3	43.3	43.3	43.3	43.3	43.3	43.3		
		米原市	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7		
		虎姫地域	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5		
		湖北地域	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3	51.3		
		高月地域	50.9	50.9	50.9	50.9	50.9	50.9	50.9		
		伊香管内	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5		
	粗大ごみ	長浜地域	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4		
		米原市	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5		
		虎姫地域	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9		
		湖北地域	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2		
		高月地域	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9		
		伊香管内									
	資源ごみ等	長浜地域	196.7	196.7	196.7	196.7	196.7	196.7	196.7		
		米原市	196.9	196.9	196.9	196.9	196.9	196.9	196.9		
		虎姫地域	182.7	182.7	182.7	182.7	182.7	182.7	182.7		
		湖北地域	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0		
		高月地域	143.9	143.9	143.9	143.9	143.9	143.9	143.9		
		伊香管内	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	持込ごみ含む	
	収集ごみ量 (t/年)	可燃ごみ	長浜地域	9,621	9,543	9,464	9,386	9,308	9,229	9,151	
			米原市	4,018	4,000	3,983	3,968	3,953	3,939	3,925	生ごみ等除く
			虎姫地域	767	761	754	748	742	736	729	
			湖北地域	888	881	874	867	859	852	845	
			高月地域	1,062	1,054	1,045	1,036	1,028	1,019	1,010	
			伊香管内	2,102	2,085	2,068	2,051	2,034	2,017	2,000	
		計	18,458	18,324	18,188	18,056	17,924	17,792	17,660		
		不燃ごみ	長浜地域	1,155	1,146	1,136	1,127	1,117	1,108	1,098	
			米原市	664	661	658	656	653	651	649	
			虎姫地域	119	118	117	116	115	114	113	
			湖北地域	149	147	146	145	144	143	141	
			高月地域	165	164	163	161	160	159	157	
伊香管内			301	298	296	294	291	289	286		
計		2,553	2,534	2,516	2,499	2,480	2,464	2,444			
粗大ごみ		長浜地域	357	355	352	349	346	343	340		
		米原市	207	206	205	204	204	203	202		
		虎姫地域	59	58	58	57	57	56	56		
		湖北地域	47	47	46	46	45	45	45		
		高月地域	52	51	51	50	50	50	49		
		伊香管内									
計		722	717	712	706	702	697	692			
資源ごみ等		長浜地域	5,247	5,204	5,161	5,118	5,076	5,033	4,990		
		米原市	2,630	2,618	2,607	2,597	2,587	2,578	2,570		
		虎姫地域	316	313	311	308	306	303	301		
		湖北地域	545	540	536	531	527	522	518		
		高月地域	468	464	460	456	452	449	445		
		伊香管内	491	487	483	479	475	471	467	持込ごみ含む	
計		9,697	9,626	9,556	9,489	9,423	9,356	9,291			
持込ごみ量 (t/年)		可燃ごみ	長浜地域	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	
			米原市	1,906	1,906	1,906	1,906	1,906	1,906	1,906	
			虎姫地域	293	293	293	293	293	293	293	
			湖北地域	578	578	578	578	578	578	578	
			高月地域	694	694	694	694	694	694	694	
			伊香管内	603	603	603	603	603	603	603	
		計	12,279	12,279	12,279	12,279	12,279	12,279	12,279		
		不燃ごみ	長浜地域	894	894	894	894	894	894	894	
	米原市		249	249	249	249	249	249	249		
	虎姫地域		77	77	77	77	77	77	77		
	湖北地域		46	46	46	46	46	46	46		
	高月地域		51	51	51	51	51	51	51		
	伊香管内		22	22	22	22	22	22	22		
	計	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339			
	粗大ごみ	長浜地域	603	603	603	603	603	603	603		
		米原市	268	268	268	268	268	268	268		
		虎姫地域	47	47	47	47	47	47	47		
		湖北地域	59	59	59	59	59	59	59		
		高月地域	70	70	70	70	70	70	70		
		伊香管内	463	463	463	463	463	463	463		
	計	1,510	1,510	1,510	1,510	1,510	1,510	1,510			
	ごみ排出量 (t/年)	可燃ごみ	30,737	30,603	30,467	30,335	30,203	30,071	29,939		
		不燃ごみ	3,892	3,873	3,855	3,838	3,819	3,803	3,783		
		粗大ごみ	2,232	2,227	2,222	2,216	2,212	2,207	2,202		
資源ごみ等		9,697	9,626	9,556	9,489	9,423	9,356	9,291			
計		46,558	46,329	46,102	45,878	45,657	45,437	45,215			

ごみ処理量の予測

単位:t/年

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備 考	
ごみ排出量	可燃ごみ	30,737	30,603	30,467	30,335	30,203	30,071	29,939	a	
	不燃ごみ	3,892	3,873	3,855	3,838	3,819	3,803	3,783	b	
	粗大ごみ	2,232	2,227	2,222	2,216	2,212	2,207	2,202	c	
	資源ごみ等	9,697	9,626	9,558	9,489	9,423	9,356	9,291	d	
	計	46,558	46,329	46,102	45,878	45,657	45,437	45,215	e	
破碎選別処理	不燃ごみ	3,892	3,873	3,855	3,838	3,819	3,803	3,783	f	=b
	直接埋立	810	806	802	798	794	791	787	g	f*20.8%
	破碎対象	3,082	3,067	3,053	3,040	3,025	3,012	2,996	h	f-g
	粗大ごみ	2,232	2,227	2,222	2,216	2,212	2,207	2,202	i	=c
	自転車	98	98	98	98	97	97	97	j	i*4.4%
	破碎対象	2,134	2,129	2,124	2,118	2,115	2,110	2,105	k	i-j
	破碎選別処理	5,216	5,196	5,177	5,158	5,140	5,122	5,101	l	h+k
	可燃物	1,764	1,757	1,750	1,744	1,738	1,732	1,725	m	(l-p)*38.6%
	不燃物	1,622	1,616	1,610	1,604	1,599	1,593	1,586	n	(l-p)*35.5%
	プラスチック類	1,183	1,179	1,175	1,170	1,166	1,162	1,157	o	(l-p)*25.9%
鉄・アルミ	647	644	642	640	637	635	633	p	l*12.4%	
資源化処理	資源ごみ等	9,697	9,626	9,558	9,489	9,423	9,356	9,291	q	=d
	保管対象	6,817	6,767	6,719	6,671	6,624	6,577	6,532	r	q*70.3%
	処理対象	2,880	2,859	2,839	2,818	2,799	2,779	2,759	s	q-r
	選別残渣	204	203	202	200	199	197	196	t	s*7.1%
	資源化物	2,676	2,656	2,637	2,618	2,600	2,582	2,563	u	s-t
焼却処理量	33,888	33,742	33,594	33,449	33,306	33,162	33,017	v	a+m+o+t	
焼却残渣	3,694	3,678	3,662	3,646	3,630	3,615	3,599	w	v*10.9%	
資源化量	10,238	10,165	10,096	10,027	9,958	9,891	9,825	x	j+p+r+u	
最終処分量	6,126	6,100	6,074	6,048	6,023	5,999	5,972	y	g+n+w	

施設整備規模

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備考	
焼却施設	可燃ごみ等	年間処理量 (t/年)	33,888	33,742	33,594	33,449	33,306	33,162	33,017	
		日平均処理量 (t/日)	92.8	92.4	92.0	91.6	91.2	90.9	90.5	
	し尿等脱水し渣・汚泥 (t/日)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	日平均処理量計 (t/日)	94.8	94.4	94.0	93.6	93.2	92.9	92.5		
	施設整備規模 (t/日)	129	129	128	128	127	127	126		
リサイクル施設	破碎選別	年間処理量 (t/年)	5,216	5,196	5,177	5,158	5,140	5,122	5,101	
		日平均処理量 (t/日)	14.3	14.2	14.2	14.1	14.1	14.0	14.0	
		施設整備規模 (t/日)	27	27	27	27	27	27	27	
	資源化	年間処理量 (t/年)	2,880	2,859	2,839	2,818	2,799	2,779	2,759	
		日平均処理量 (t/日)	7.9	7.8	7.8	7.7	7.7	7.6	7.6	
		施設整備規模 (t/日)	15	15	15	15	15	15	15	
	施設整備規模合計 (t/日)		42	42	42	42	42	42	42	

注) 焼却施設整備規模(t/日) = 日平均処理量(t/日) ÷ 実稼働率(0.767) ÷ 調整稼働率(0.96)
 破碎選別施設整備規模(t/日) = 日平均処理量(t/日) ÷ 実稼働率(0.644) × 計画月最大変動係数(1.20)
 資源化施設整備規模(t/日) = 日平均処理量(t/日) ÷ 実稼働率(0.644) × 計画月最大変動係数(1.19)

粗大ごみ処理施設破砕機搬入量(自転車及び直接埋立ごみを除く)

区分	平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			月別変動係数(平均)
	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	425.180	14.17	1.04	441.550	14.72	1.14	426.890	14.23	1.15	485.740	16.19	1.18	405.310	13.51	1.06	1.11
5月	482.630	15.57	1.14	416.670	13.44	1.04	454.920	14.67	1.19	491.280	15.85	1.16	458.130	14.78	1.16	1.14
6月	371.240	12.37	0.91	387.500	12.92	1.00	363.150	12.11	0.98	435.200	14.51	1.06	405.740	13.52	1.06	1.00
7月	399.080	12.87	0.94	449.980	14.52	1.12	390.360	12.59	1.02	363.490	11.73	0.86	394.460	12.72	1.00	0.99
8月	466.640	15.05	1.10	423.240	13.65	1.06	421.610	13.60	1.10	466.880	15.06	1.10	441.550	14.24	1.12	1.10
9月	413.630	13.79	1.01	366.940	12.23	0.95	378.260	12.61	1.02	417.800	13.93	1.02	349.770	11.66	0.91	0.98
10月	415.430	13.40	0.98	403.620	13.02	1.01	377.110	12.16	0.98	394.880	12.74	0.93	410.600	13.25	1.04	0.99
11月	391.020	13.03	0.95	393.540	13.12	1.02	348.310	11.61	0.94	373.230	12.44	0.91	369.140	12.30	0.96	0.96
12月	502.930	16.22	1.19	480.800	15.51	1.20	368.460	11.89	0.96	511.720	16.51	1.21	467.550	15.08	1.18	1.15
1月	371.190	11.97	0.88	333.940	10.77	0.83	267.580	8.63	0.70	379.430	12.24	0.90	336.680	10.86	0.85	0.83
2月	312.560	11.16	0.82	253.610	9.06	0.70	314.930	11.25	0.91	310.930	11.10	0.81	212.460	7.59	0.59	0.77
3月	434.280	14.01	1.03	364.280	11.75	0.91	405.280	13.07	1.06	360.460	11.63	0.85	405.550	13.08	1.03	0.98
計	4,985.810	13.66		4,715.670	12.92		4,516.860	12.37		4,991.040	13.67		4,656.940	12.76		
最大			1.19			1.20			1.19			1.21			1.18	1.15
計画月最大変動係数(最大値の平均値)																1.20

資源ごみ

区分	平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			月別変動係数(平均)
	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	971.010	32.37	1.35	951.140	31.70	1.15	926.120	30.87	1.15	924.561	30.82	1.11	871.643	29.05	1.10	1.17
5月	780.590	25.18	1.05	838.290	27.04	0.98	879.650	28.38	1.06	893.535	28.82	1.04	862.696	27.83	1.06	1.04
6月	633.040	21.10	0.88	805.860	26.86	0.98	736.330	24.54	0.91	813.486	27.12	0.98	733.227	24.44	0.93	0.94
7月	753.720	24.31	1.02	887.290	28.62	1.04	799.980	25.81	0.96	755.884	24.38	0.88	846.519	27.31	1.04	0.99
8月	713.300	23.01	0.96	843.720	27.22	0.99	892.940	28.80	1.07	949.555	30.63	1.11	854.341	27.56	1.05	1.04
9月	696.780	23.23	0.97	806.680	26.89	0.98	804.470	26.82	1.00	802.434	26.75	0.97	687.188	22.91	0.87	0.96
10月	739.720	23.86	1.00	787.770	25.41	0.92	758.154	24.46	0.91	797.164	25.71		851.945	27.48	1.04	0.77
11月	572.560	19.09	0.80	801.260	26.71	0.97	763.892	25.46	0.95	765.029	25.50	0.92	696.303	23.21	0.88	0.90
12月	769.520	24.82	1.04	935.670	30.18	1.10	756.876	24.42	0.91	979.906	31.61	1.14	934.868	30.16	1.14	1.07
1月	721.540	23.28	0.97	830.650	26.80	0.97	838.659	27.05	1.01	867.067	27.97	1.01	798.830	25.77	0.98	0.99
2月	581.770	20.78	0.87	672.180	24.01	0.87	740.194	26.44	0.98	702.623	25.09	0.91	605.695	21.63	0.82	0.89
3月	801.020	25.84	1.08	886.380	28.59	1.04	915.690	29.54	1.10	854.945	27.58	1.00	879.551	28.37	1.08	1.06
計	8,734.570	23.93		10,046.890	27.53		9,812.955	26.88		10,106.189	27.69		9,622.805	26.36		
最大			1.35			1.15			1.15			1.14			1.14	1.17
計画月最大変動係数(最大値の平均値)																1.19

資料4 し尿等処理量予測資料

生活排水処理形態別人口の予測(第1プラント管内)

単位:人

区分\年度	基本計画	今回予測値(目標値)								
	H35	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47		
長浜地域	計画処理区域内人口	91,970	73,078	72,483	71,887	71,292	70,697	70,101	69,505	
	水洗化・生活雑排水処理人口	87,550	70,004	69,579	69,151	68,721	68,289	67,853	67,416	
	水洗化・生活雑排水処理率	95.2%	95.8%	96.0%	96.2%	96.4%	96.6%	96.8%	97.0%	
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	
	合併処理浄化槽	813	646	641	635	630	625	620	614	
	下水道	80,250	64,204	63,825	63,446	63,062	62,677	62,288	61,900	
	農業集落排水施設	6,487	5,154	5,113	5,070	5,029	4,987	4,945	4,902	
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	871	692	686	681	675	670	664	658	
	非水洗化人口	3,549	2,382	2,218	2,055	1,896	1,738	1,584	1,431	
	し尿収集人口	3,230	2,168	2,019	1,870	1,726	1,582	1,442	1,302	
	自家処理人口	319	214	199	185	170	156	142	129	
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	
	米原市	計画処理区域内人口	38,377	36,594	36,433	36,281	36,137	36,001	35,873	35,753
		水洗化・生活雑排水処理人口	36,407	34,935	34,854	34,781	34,715	34,657	34,605	34,561
水洗化・生活雑排水処理率		94.9%	95.5%	95.7%	95.9%	96.1%	96.3%	96.5%	96.7%	
コミュニティ・プラント		0	0	0	0	0	0	0	0	
合併処理浄化槽		1,457	1,389	1,383	1,377	1,372	1,367	1,362	1,357	
下水道		31,361	30,124	30,064	30,011	29,963	29,923	29,888	29,860	
農業集落排水施設		3,589	3,422	3,407	3,393	3,380	3,367	3,355	3,344	
水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)		1,044	995	991	987	983	979	976	973	
非水洗化人口		926	664	588	513	439	365	292	219	
し尿収集人口		907	650	576	502	430	358	286	215	
自家処理人口		19	14	12	11	9	7	6	4	
計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	
虎姫地域		計画処理区域内人口	5,173	4,740	4,701	4,662	4,624	4,585	4,547	4,508
		水洗化・生活雑排水処理人口	4,993	4,603	4,575	4,546	4,519	4,490	4,462	4,432
	水洗化・生活雑排水処理率	96.5%	97.1%	97.3%	97.5%	97.7%	97.9%	98.1%	98.3%	
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	
	合併処理浄化槽	7	6	6	6	6	6	6	6	
	下水道	4,986	4,597	4,569	4,540	4,513	4,484	4,456	4,426	
	農業集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0	
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	27	25	25	24	24	24	24	24	
	非水洗化人口	153	112	101	92	81	71	61	52	
	し尿収集人口	153	112	101	92	81	71	61	52	
	自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	
	湖北地域	計画処理区域内人口	9,200	7,938	7,873	7,809	7,744	7,679	7,614	7,550
		水洗化・生活雑排水処理人口	9,140	7,887	7,822	7,758	7,694	7,629	7,565	7,501
水洗化・生活雑排水処理率		99.3%	99.4%	99.4%	99.4%	99.4%	99.4%	99.4%	99.4%	
コミュニティ・プラント		0	0	0	0	0	0	0	0	
合併処理浄化槽		50	43	43	42	42	42	41	41	
下水道		3,720	3,211	3,184	3,158	3,132	3,105	3,080	3,053	
農業集落排水施設		5,370	4,633	4,595	4,558	4,520	4,482	4,444	4,407	
水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)		0	0	0	0	0	0	0	0	
非水洗化人口		60	51	51	51	50	50	49	49	
し尿収集人口		50	42	42	43	42	42	41	41	
自家処理人口		10	9	9	8	8	8	8	8	
計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	
合計		計画処理区域内人口	144,720	122,350	121,490	120,639	119,797	118,962	118,135	117,316
		水洗化・生活雑排水処理人口	138,090	117,429	116,830	116,236	115,649	115,065	114,485	113,910
	水洗化・生活雑排水処理率	95.4%	96.0%	96.2%	96.4%	96.5%	96.7%	96.9%	97.1%	
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	
	合併処理浄化槽	2,327	2,084	2,073	2,060	2,050	2,040	2,029	2,018	
	下水道	120,317	102,136	101,642	101,155	100,670	100,189	99,712	99,239	
	農業集落排水施設	15,446	13,209	13,115	13,021	12,929	12,836	12,744	12,653	
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	1,942	1,712	1,702	1,692	1,682	1,673	1,664	1,655	
	非水洗化人口	4,688	3,209	2,958	2,711	2,466	2,224	1,986	1,751	
	し尿収集人口	4,340	2,972	2,738	2,507	2,279	2,053	1,830	1,610	
	自家処理人口	348	237	220	204	187	171	156	141	
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

し尿・浄化槽汚泥排出量の予測(第1プラント管内)

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備 考		
長浜地域	し 尿	収集人口(人)	2,168	2,019	1,870	1,726	1,582	1,442	1,302		
		原単位(L/人・日)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08		
		収集量(kL/年)	2,437	2,270	2,102	1,940	1,778	1,621	1,464		
	農業集落排水 (コンポスト分含む)	収集人口(人)	5,154	5,113	5,070	5,029	4,987	4,945	4,902		
		原単位(L/人・日)	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95		
		収集量(kL/年)	1,787	1,773	1,758	1,744	1,729	1,715	1,700	コンポスト分含む	
	浄化槽汚泥	合併処理 浄化槽	収集人口(人)	646	641	635	630	625	620	614	
			原単位(L/人・日)	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	
			収集量(kL/年)	1,023	1,015	1,006	998	990	982	973	
		単独処理 浄化槽	収集人口(人)	692	686	681	675	670	664	658	
			原単位(L/人・日)	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	
			収集量(kL/年)	518	513	510	505	501	497	492	
	計	収集量(kL/年)	1,541	1,528	1,516	1,503	1,491	1,479	1,465		
	汚泥量計(kL/年)		3,328	3,301	3,274	3,247	3,220	3,194	3,165		
収集量合計(kL/年)		5,765	5,571	5,376	5,187	4,998	4,815	4,629			
米原市	し 尿	収集人口(人)	650	576	502	430	358	286	215		
		原単位(L/人・日)	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70		
		収集量(kL/年)	641	568	495	424	353	282	212		
	農業集落排水 (コンポスト分含む)	収集人口(人)	3,422	3,407	3,393	3,380	3,367	3,355	3,344		
		原単位(L/人・日)	-	-	-	-	-	-	-	処理区別に設定(市設定)	
		収集量(kL/年)	902	898	894	890	887	884	881	コンポスト分含む	
	浄化槽汚泥	合併処理 浄化槽	収集人口(人)	1,389	1,383	1,377	1,372	1,367	1,362	1,357	
			原単位(L/人・日)	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	
			収集量(kL/年)	1,308	1,302	1,297	1,292	1,287	1,283	1,278	
		単独処理 浄化槽	収集人口(人)	995	991	987	983	979	976	973	
			原単位(L/人・日)	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	
			収集量(kL/年)	443	441	440	438	436	435	433	
	計	収集量(kL/年)	1,751	1,743	1,737	1,730	1,723	1,718	1,711		
	汚泥量計(kL/年)		2,653	2,641	2,631	2,620	2,610	2,602	2,592		
収集量合計(kL/年)		3,294	3,209	3,126	3,044	2,963	2,884	2,804			
虎畑地域	し 尿	収集人口(人)	112	101	92	81	71	61	52		
		原単位(L/人・日)	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98		
		収集量(kL/年)	40	36	33	29	25	22	19		
	浄化槽汚泥	合併処理 浄化槽	収集人口(人)	6	6	6	6	6	6	6	
			原単位(L/人・日)	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	
			収集量(kL/年)	8	8	8	8	8	8	8	
		単独処理 浄化槽	収集人口(人)	25	25	24	24	24	24	24	
			原単位(L/人・日)	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	
			収集量(kL/年)	16	16	15	15	15	15	15	
	計	収集量(kL/年)	24	24	23	23	23	23	23		
	汚泥量計(kL/年)		24	24	23	23	23	23	23		
	収集量合計(kL/年)		64	60	56	52	48	45	42		
	湖北地域	し 尿	収集人口(人)	42	42	43	42	42	41	41	
			原単位(L/人・日)	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	
収集量(kL/年)			50	50	51	50	50	48	48		
農業集落排水		収集人口(人)	4,633	4,595	4,558	4,520	4,482	4,444	4,407		
		原単位(L/人・日)	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82		
		収集量(kL/年)	1,387	1,375	1,364	1,353	1,341	1,330	1,319		
浄化槽汚泥		合併処理 浄化槽	収集人口(人)	43	43	42	42	42	41	41	
			原単位(L/人・日)	7.43	7.43	7.43	7.43	7.43	7.43	7.43	
			収集量(kL/年)	117	117	114	114	114	111	111	
		単独処理 浄化槽	収集人口(人)	0	0	0	0	0	0	0	
			原単位(L/人・日)	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	
			収集量(kL/年)	0	0	0	0	0	0	0	
計		収集量(kL/年)	117	117	114	114	114	111	111		
汚泥量計(kL/年)		1,504	1,492	1,478	1,467	1,455	1,441	1,430			
収集量合計(kL/年)		1,554	1,542	1,529	1,517	1,505	1,489	1,478			
合計	農業汚泥 コンポスト 処理量	旧長浜市	70	70	70	70	70	70	70		
		米原市	902	898	894	890	887	884	881		
		計	972	968	964	960	957	954	951		
	し 尿	収集人口(人)	3,168	2,924	2,681	2,443	2,206	1,973	1,743		
		原単位(L/人・日)	3.104	3.078	3.052	3.027	3.000	2.975	2.949	コンポスト処理分除く	
		収集量(kL/年)	2,456	2,442	2,425	2,412	2,399	2,384	2,370		
		計	6,537	6,490	6,442	6,397	6,351	6,306	6,259		
	浄化槽 汚泥	合併処理 浄化槽	収集人口(人)	977	970	965	958	952	947	940	
		単独処理 浄化槽	収集人口(人)	977	970	965	958	952	947	940	
		計	収集量(kL/年)	977	970	965	958	952	947	940	
合計		9,705	9,414	9,123	8,840	8,557	8,279	8,002			

生活排水処理形態別人口の予測(伊香衛生プラント管内)

単位:人

区分\年度		今回予測値(目標値)							
		基本計画 H35	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
高月地域	計画処理区域内人口	10,131	8,903	8,830	8,758	8,685	8,613	8,540	8,468
	水洗化・生活雑排水処理人口	10,103	8,878	8,805	8,734	8,661	8,589	8,516	8,444
	水洗化・生活雑排水処理率	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0
	合併処理浄化槽	0	0	0	0	0	0	0	0
	下水道	10,103	8,878	8,805	8,734	8,661	8,589	8,516	8,444
	農業集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	0	0	0	0	0	0	0	0
	非水洗化人口	28	25	25	24	24	24	24	24
	し尿収集人口	28	25	25	24	24	24	24	24
	自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0
木之本地域	計画処理区域内人口	6,768	6,894	6,838	6,782	6,726	6,670	6,613	6,557
	水洗化・生活雑排水処理人口	6,653	6,818	6,770	6,721	6,672	6,623	6,573	6,524
	水洗化・生活雑排水処理率	98.3%	98.9%	99.0%	99.1%	99.2%	99.3%	99.4%	99.5%
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0
	合併処理浄化槽	45	46	45	45	45	44	44	44
	下水道	6,053	6,207	6,164	6,120	6,075	6,032	5,987	5,942
	農業集落排水施設	555	565	561	556	552	547	542	538
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	0	0	0	0	0	0	0	0
	非水洗化人口	115	76	68	61	54	47	40	33
	し尿収集人口	115	76	68	61	54	47	40	33
	自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0
余呉地域	計画処理区域内人口	3,184	3,090	3,065	3,040	3,014	2,989	2,964	2,939
	水洗化・生活雑排水処理人口	3,134	3,060	3,038	3,016	2,994	2,972	2,950	2,928
	水洗化・生活雑排水処理率	98.4%	99.0%	99.1%	99.2%	99.3%	99.4%	99.5%	99.6%
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0
	合併処理浄化槽	31	30	30	30	29	29	29	29
	下水道	0	0	0	0	0	0	0	0
	農業集落排水施設	3,103	3,030	3,008	2,986	2,965	2,943	2,921	2,899
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	0	0	0	0	0	0	0	0
	非水洗化人口	50	30	27	24	20	17	14	11
	し尿収集人口	50	30	27	24	20	17	14	11
	自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0
西浅井地域	計画処理区域内人口	4,101	3,871	3,840	3,808	3,777	3,745	3,714	3,682
	水洗化・生活雑排水処理人口	4,095	3,865	3,834	3,802	3,771	3,739	3,709	3,677
	水洗化・生活雑排水処理率	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0
	合併処理浄化槽	54	51	51	50	50	49	49	48
	下水道	0	0	0	0	0	0	0	0
	農業集落排水施設	4,041	3,814	3,783	3,752	3,721	3,690	3,660	3,629
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	0	0	0	0	0	0	0	0
	非水洗化人口	6	6	6	6	6	6	5	5
	し尿収集人口	6	6	6	6	6	6	5	5
	自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	計画処理区域内人口	24,184	22,758	22,573	22,388	22,202	22,017	21,831	21,646
	水洗化・生活雑排水処理人口	23,985	22,621	22,447	22,273	22,098	21,923	21,748	21,573
	水洗化・生活雑排水処理率	99.2%	99.4%	99.4%	99.5%	99.5%	99.6%	99.6%	99.7%
	コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0
	合併処理浄化槽	130	127	126	125	124	122	122	121
	下水道	16,156	15,085	14,969	14,854	14,736	14,621	14,503	14,386
	農業集落排水施設	7,699	7,409	7,352	7,294	7,238	7,180	7,123	7,066
	水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	0	0	0	0	0	0	0	0
	非水洗化人口	199	137	126	115	104	94	83	73
	し尿収集人口	199	137	126	115	104	94	83	73
	自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0
	計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0

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

し尿・浄化槽汚泥排出量の予測(伊香衛生プラント管内)

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備 考		
高月地域	し 尿	収集人口(人)	25	25	24	24	24	24	24		
		原単位(L/人・日)	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07		
		収集量(kL/年)	19	19	18	18	18	18	18		
	農業集落排水	収集人口(人)									
		原単位(L/人・日)									
		収集量(kL/年)									
	浄化槽汚泥	合併処理浄化槽	収集人口(人)								
			原単位(L/人・日)								
			収集量(kL/年)								
		単独処理浄化槽	収集人口(人)								
			原単位(L/人・日)								
			収集量(kL/年)								
	計	収集量(kL/年)									
	汚泥量計(kL/年)										
収集量合計(kL/年)		19	19	18	18	18	18	18			
木之本地域	し 尿	収集人口(人)	76	68	61	54	47	40	33		
		原単位(L/人・日)	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70		
		収集量(kL/年)	47	42	38	34	29	25	20		
	農業集落排水	収集人口(人)	565	561	556	552	547	542	538		
		原単位(L/人・日)	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70		
		収集量(kL/年)	144	143	142	141	140	138	137		
	浄化槽汚泥	合併処理浄化槽	収集人口(人)	46	45	45	45	44	44	44	
			原単位(L/人・日)	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	
			収集量(kL/年)	119	116	116	116	113	113	113	
		単独処理浄化槽	収集人口(人)								
			原単位(L/人・日)								
			収集量(kL/年)								
	計	収集量(kL/年)	119	116	116	116	113	113	113		
	汚泥量計(kL/年)		263	259	258	257	253	251	250		
収集量合計(kL/年)		310	301	296	291	282	276	270			
余呉地域	し 尿	収集人口(人)	30	27	24	20	17	14	11		
		原単位(L/人・日)	7.22	7.22	7.22	7.22	7.22	7.22	7.22		
		収集量(kL/年)	79	71	63	53	45	37	29		
	農業集落排水	収集人口(人)	3,030	3,008	2,986	2,965	2,943	2,921	2,899		
		原単位(L/人・日)	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35		
		収集量(kL/年)	1,493	1,482	1,471	1,461	1,450	1,439	1,428		
	浄化槽汚泥	合併処理浄化槽	収集人口(人)	30	30	30	29	29	29	29	
			原単位(L/人・日)	29.12	29.12	29.12	29.12	29.12	29.12	29.12	
			収集量(kL/年)	319	319	319	308	308	308	308	
		単独処理浄化槽	収集人口(人)								
			原単位(L/人・日)								
			収集量(kL/年)								
	計	収集量(kL/年)	319	319	319	308	308	308	308		
	汚泥量計(kL/年)		1,812	1,801	1,790	1,769	1,758	1,747	1,736		
収集量合計(kL/年)		1,891	1,872	1,853	1,822	1,803	1,784	1,765			
西浅井地域	し 尿	収集人口(人)	6	6	6	6	6	5	5		
		原単位(L/人・日)	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63		
		収集量(kL/年)	10	10	10	10	10	8	8		
	農業集落排水	収集人口(人)	3,814	3,783	3,752	3,721	3,690	3,660	3,629		
		原単位(L/人・日)	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11		
		収集量(kL/年)	1,545	1,533	1,520	1,508	1,495	1,483	1,470		
	浄化槽汚泥	合併処理浄化槽	収集人口(人)	51	51	50	50	49	49	48	
			原単位(L/人・日)	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	8.42	
			収集量(kL/年)	157	157	154	154	151	151	148	
		単独処理浄化槽	収集人口(人)								
			原単位(L/人・日)								
			収集量(kL/年)								
	計	収集量(kL/年)	157	157	154	154	151	151	148		
	汚泥量計(kL/年)		1,702	1,690	1,674	1,662	1,646	1,634	1,618		
収集量合計(kL/年)		1,712	1,700	1,684	1,672	1,656	1,642	1,626			
合計	処理量	し 尿	155	142	129	115	102	88	75		
		農業集落排水	3,182	3,158	3,133	3,110	3,085	3,060	3,035		
		合併処理浄化槽	595	592	589	578	572	572	569		
		単独処理浄化槽	0	0	0	0	0	0	0		
		計	3,777	3,750	3,722	3,688	3,657	3,632	3,604		
	合 計	3,932	3,892	3,851	3,803	3,759	3,720	3,679			

施設整備規模

区分\年度		H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	備考		
し尿等搬入量 (kL/年)	第1プラント管内	し尿	3,168	2,924	2,681	2,443	2,206	1,973	1,743		
		汚泥	農業集落排水	3,104	3,078	3,052	3,027	3,000	2,975	2,949	
			合併処理浄化槽	2,456	2,442	2,425	2,412	2,399	2,384	2,370	
			単独処理浄化槽	977	970	965	958	952	947	940	
			計	6,537	6,490	6,442	6,397	6,351	6,306	6,259	
	合計	9,705	9,414	9,123	8,840	8,557	8,279	8,002			
	伊香衛生プラント管内	し尿	155	142	129	115	102	88	75		
		汚泥	農業集落排水	3,182	3,158	3,133	3,110	3,085	3,060	3,035	
			合併処理浄化槽	595	592	589	578	572	572	569	
			単独処理浄化槽	0	0	0	0	0	0	0	
			計	3,777	3,750	3,722	3,688	3,657	3,632	3,604	
	合計	3,932	3,892	3,851	3,803	3,759	3,720	3,679			
	合計	し尿	3,323	3,066	2,810	2,558	2,308	2,061	1,818		
		汚泥	農業集落排水	6,286	6,236	6,185	6,137	6,085	6,035	5,984	
			合併処理浄化槽	3,051	3,034	3,014	2,990	2,971	2,956	2,939	
単独処理浄化槽			977	970	965	958	952	947	940		
計			10,314	10,240	10,164	10,085	10,008	9,938	9,863		
合計	13,637	13,306	12,974	12,643	12,316	11,999	11,681				
日平均処理量 (kL/日)	し尿	9.1	8.4	7.7	7.0	6.3	5.6	5.0			
	農業集落排水汚泥	17.2	17.1	16.9	16.8	16.7	16.5	16.4			
	浄化槽汚泥	11.1	11.0	10.9	10.8	10.7	10.8	10.6			
	計	37.4	36.5	35.5	34.6	33.7	32.9	32.0			
施設整備規模(kL/日)		43	42	41	40	39	38	37			
	し尿	10	10	9	8	7	6	6			
	農業集落排水汚泥	20	19	19	19	19	19	19			
	浄化槽汚泥	13	13	13	13	13	13	12			

注) 施設整備規模(kL/日) = 日平均処理量(kL/日) × 計画月最大変動係数(1.14)

第1プラント管内

月\区分	平成17年度			平成18年度			平成19年度			備考
	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	3,335.558	111.19	1.06	3,333.582	111.12	1.16	2,566.126	85.54	1.05	
5月	3,291.922	106.19	1.01	3,071.916	99.09	1.03	2,419.729	78.06	0.96	
6月	3,700.280	123.34	1.17	3,283.480	109.45	1.14	2,779.786	92.66	1.14	
7月	3,653.566	117.86	1.12	2,802.444	90.40	0.94	2,672.274	86.20	1.06	
8月	3,511.684	113.28	1.08	3,129.982	100.97	1.05	2,503.946	80.77	0.99	
9月	3,269.234	108.97	1.04	3,014.998	100.50	1.05	2,279.395	75.98	0.93	
10月	2,919.060	94.16	0.90	2,980.370	96.14	1.00	2,794.191	90.14	1.11	
11月	2,952.216	98.41	0.94	2,857.466	95.25	0.99	2,537.286	84.58	1.04	
12月	3,038.696	98.02	0.93	2,951.370	95.21	0.99	2,479.376	79.98	0.98	
1月	2,586.882	83.45	0.79	2,247.020	72.48	0.76	2,020.666	65.18	0.80	
2月	2,796.754	99.88	0.95	2,346.263	83.80	0.87	1,966.367	70.23	0.86	
3月	3,343.950	107.87	1.03	2,964.358	95.62	1.00	2,683.440	86.56	1.06	
計	38,399.802			34,983.249			29,702.582			最大変動係数の平均値
日平均		105.2			95.84			81.38		
最大			1.17			1.16			1.14	1.16

伊香衛生プラント管内

月\区分	平成17年度			平成18年度			平成19年度			備考
	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	933.350	31.11	1.02	906.200	30.21	1.01	854.500	28.48	1.11	
5月	1,075.950	34.71	1.13	911.200	29.39	0.98	1,051.950	33.93	1.32	
6月	972.900	32.43	1.06	1,013.750	33.79	1.13	858.000	28.60	1.12	
7月	870.550	28.08	0.92	1,020.300	32.91	1.10	826.600	26.66	1.04	
8月	907.000	29.26	0.96	1,227.950	39.61	1.32	775.050	25.00	0.98	
9月	963.100	32.10	1.05	847.550	28.25	0.94	678.950	22.63	0.88	
10月	832.700	26.86	0.88	971.600	31.34	1.05	808.850	26.09	1.02	
11月	895.450	29.85	0.97	745.900	24.86	0.83	790.500	26.35	1.03	
12月	734.750	23.70	0.77	975.550	31.47	1.05	796.750	25.70	1.00	
1月	886.300	28.59	0.93	632.000	20.39	0.68	481.500	15.53	0.61	
2月	884.700	31.60	1.03	729.000	26.04	0.87	644.400	23.01	0.90	
3月	1,223.700	39.47	1.29	955.550	30.82	1.03	789.550	25.47	0.99	
計	11,180.450			10,936.550			9,356.600			最大変動係数の平均値
日平均		30.63			29.96			25.63		
最大			1.29			1.32			1.32	1.31

全域

月\区分	平成17年度			平成18年度			平成19年度			備考
	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	4,268.908	142.30	1.05	4,239.782	141.33	1.12	3,420.626	114.02	1.07	
5月	4,367.872	140.90	1.04	3,983.116	128.49	1.02	3,471.679	111.99	1.05	
6月	4,673.180	155.77	1.15	4,297.230	143.24	1.14	3,637.786	121.26	1.13	
7月	4,524.116	145.94	1.07	3,822.744	123.31	0.98	3,498.874	112.87	1.05	
8月	4,418.684	142.54	1.05	4,357.932	140.58	1.12	3,278.996	105.77	0.99	
9月	4,232.334	141.08	1.04	3,862.548	128.75	1.02	2,958.345	98.61	0.92	
10月	3,751.760	121.02	0.89	3,951.970	127.48	1.01	3,603.041	116.23	1.09	
11月	3,847.666	128.26	0.94	3,603.366	120.11	0.95	3,327.786	110.93	1.04	
12月	3,773.446	121.72	0.90	3,926.920	126.67	1.01	3,276.126	105.68	0.99	
1月	3,473.182	112.04	0.82	2,879.020	92.87	0.74	2,502.166	80.72	0.75	
2月	3,681.454	131.48	0.97	3,075.263	109.83	0.87	2,610.767	93.24	0.87	
3月	4,567.650	147.34	1.08	3,919.908	126.45	1.01	3,472.990	112.03	1.05	
計	49,580.252			45,919.799			39,059.182			最大変動係数の平均値
日平均		135.84			125.81			107.01		
最大			1.15			1.14			1.13	1.14

資料5 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	備考
	① X:km	② Y:km	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-① X:km	⑩=Y0-② Y:km	⑪=焼却施設位置から各市町間距離 km	⑫=⑥×⑪ kg・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					
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	
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	
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			109	147,063,810	
加重平均距離(km)	計÷総人口		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								16		13		

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	
	① X:km	② Y:km	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-① X:km	⑩=Y0-② Y:km	⑪=焼却施設位置から各市町間距離 km	⑫=⑥×⑪ kg・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						
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	5,996,980		
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			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	備考
	① X:km	② Y:km	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-① X:km	⑩=Y0-② Y:km	⑪=焼却施設位置から各市町間距離 km	⑫=⑥×⑪ kg・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					
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			10					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	

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	備考	
	① X:km	② Y:km	人口による加重平均			ごみ量による加重平均			⑨=X0-① X:km	⑩=Y0-② Y:km	⑪=焼却施設位置から各市町間距離 km	⑫=⑥×⑪ kg・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						
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			18					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):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	5,996,980		
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			12					平均運搬距離	5	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的位置を算出

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 収集量による加重平均			平均運搬距離			加重運搬距離	備考
	①	②	③: 収集量	④=①×③	⑤=②×③	⑥=X0-①	⑦=Y0-②	⑧=汚泥再生位置から各旧市町間距離	⑨=③×⑧	
	X:km	Y:km	kg	X:kg・km	Y:kg・km	X:km	Y:km	km	kg・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 木の本地域	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 面積による加重平均			平均運搬距離			加重運搬距離	備考
	①	②	③: 面積	④=①×③	⑤=②×③	⑥=X0-①	⑦=Y0-②	⑧=焼却施設位置から各旧市町間距離	⑨=③×⑧	
	X:メモリ	Y:メモリ	km ²	X:km ² ・km	Y:km ² ・km	X:メモリ	Y:メモリ	km	kg・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 木の本地域	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

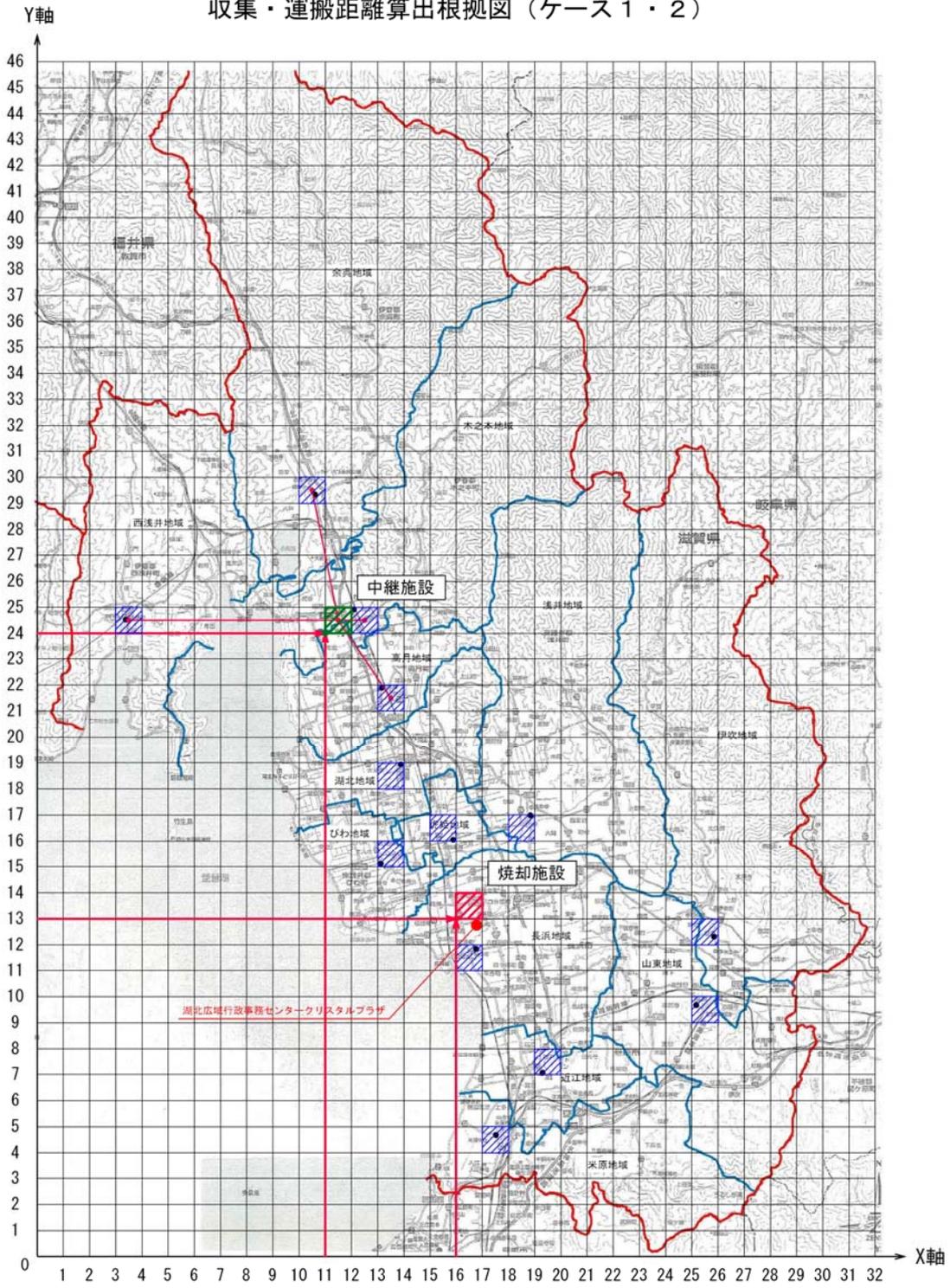
焼却施設位置

- 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

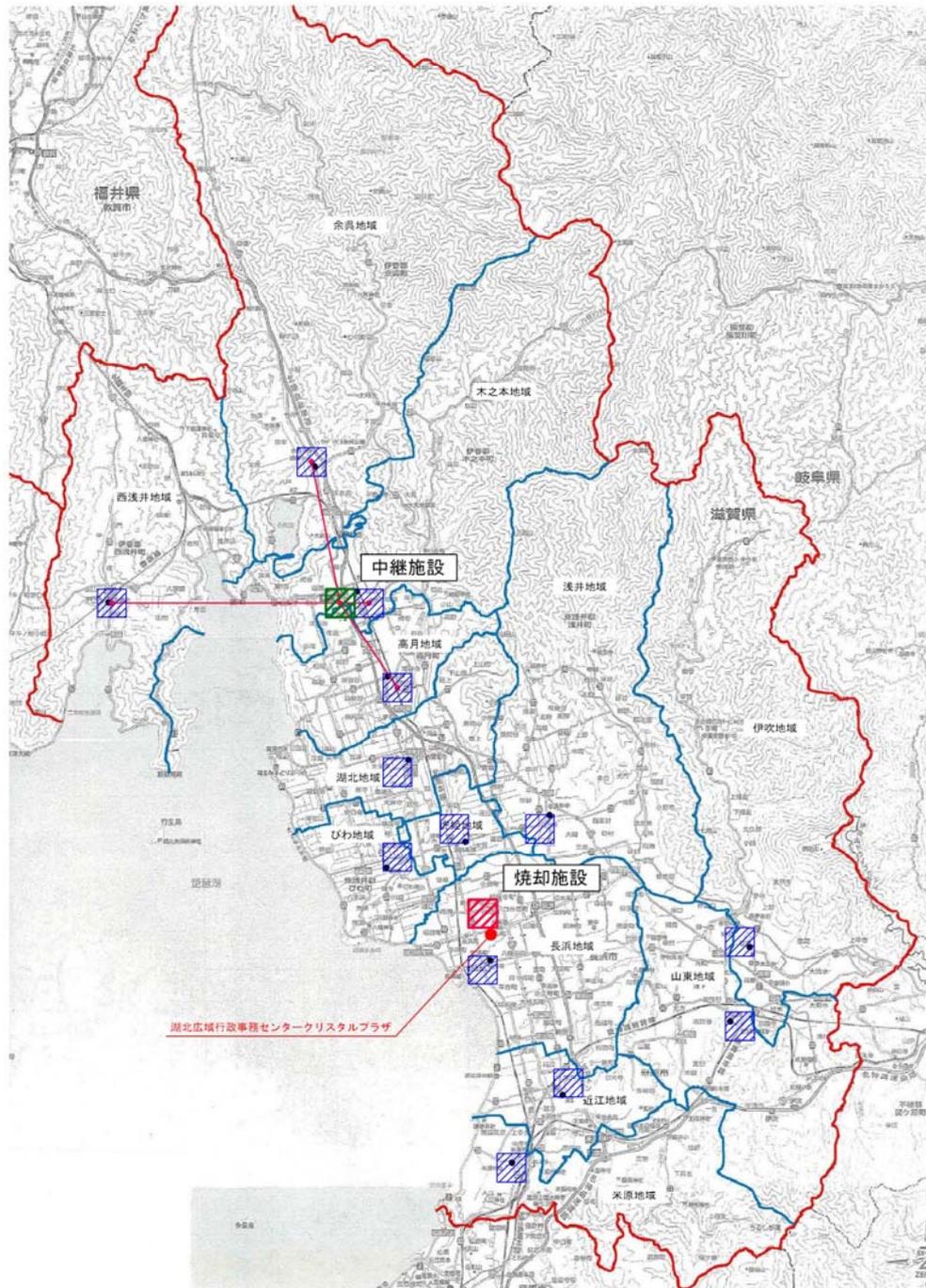
- ① 算出された焼却施設位置(X0)から各市町までの距離を算出
- ② 各市町までの運搬距離の合計を各市町数で割ることで平均運搬距離を算出

収集・運搬距離算出根拠図（ケース1・2）

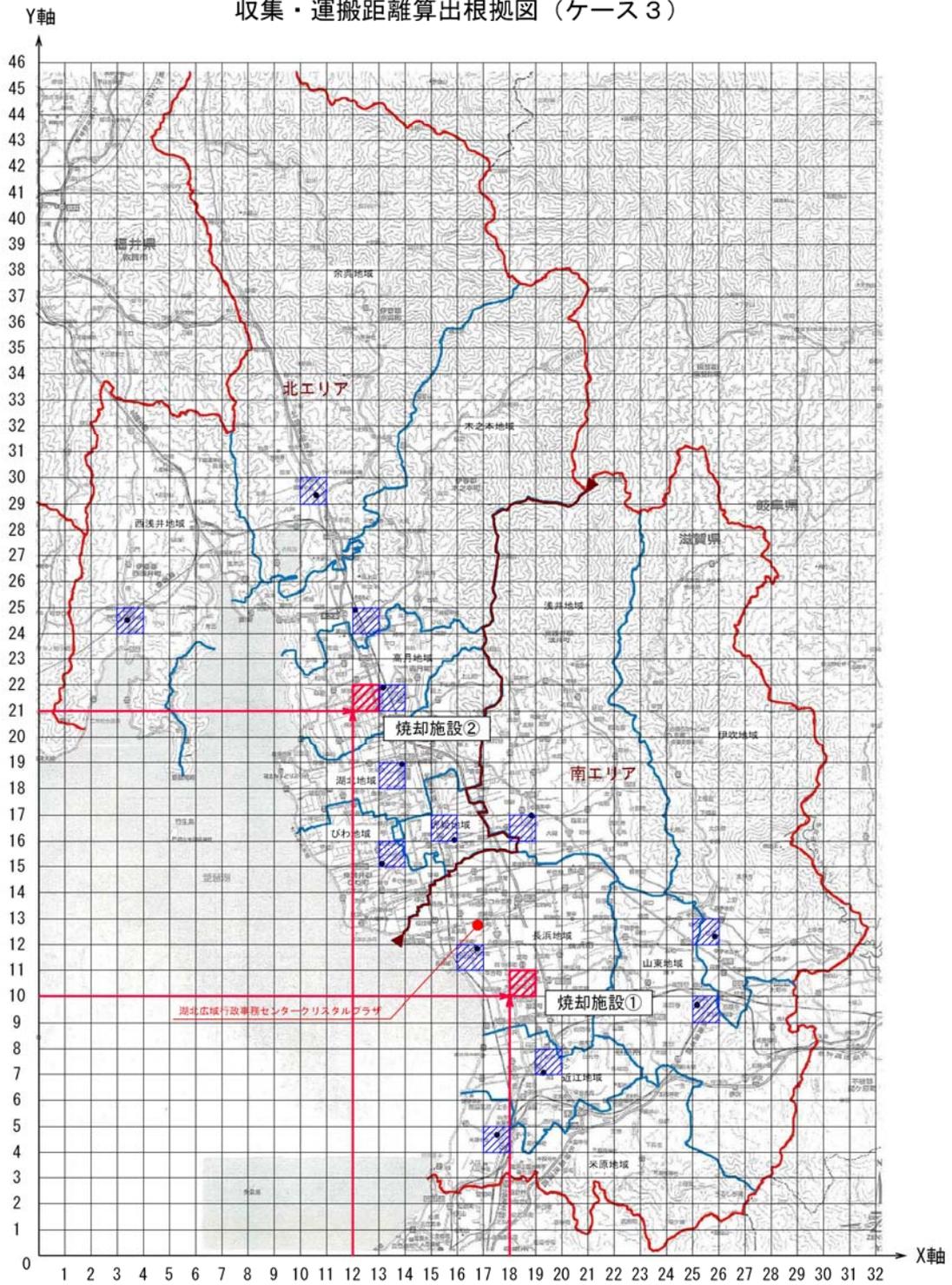


注) 1マスは、1km四方である。

収集・運搬距離算出根拠図（ケース1・2）

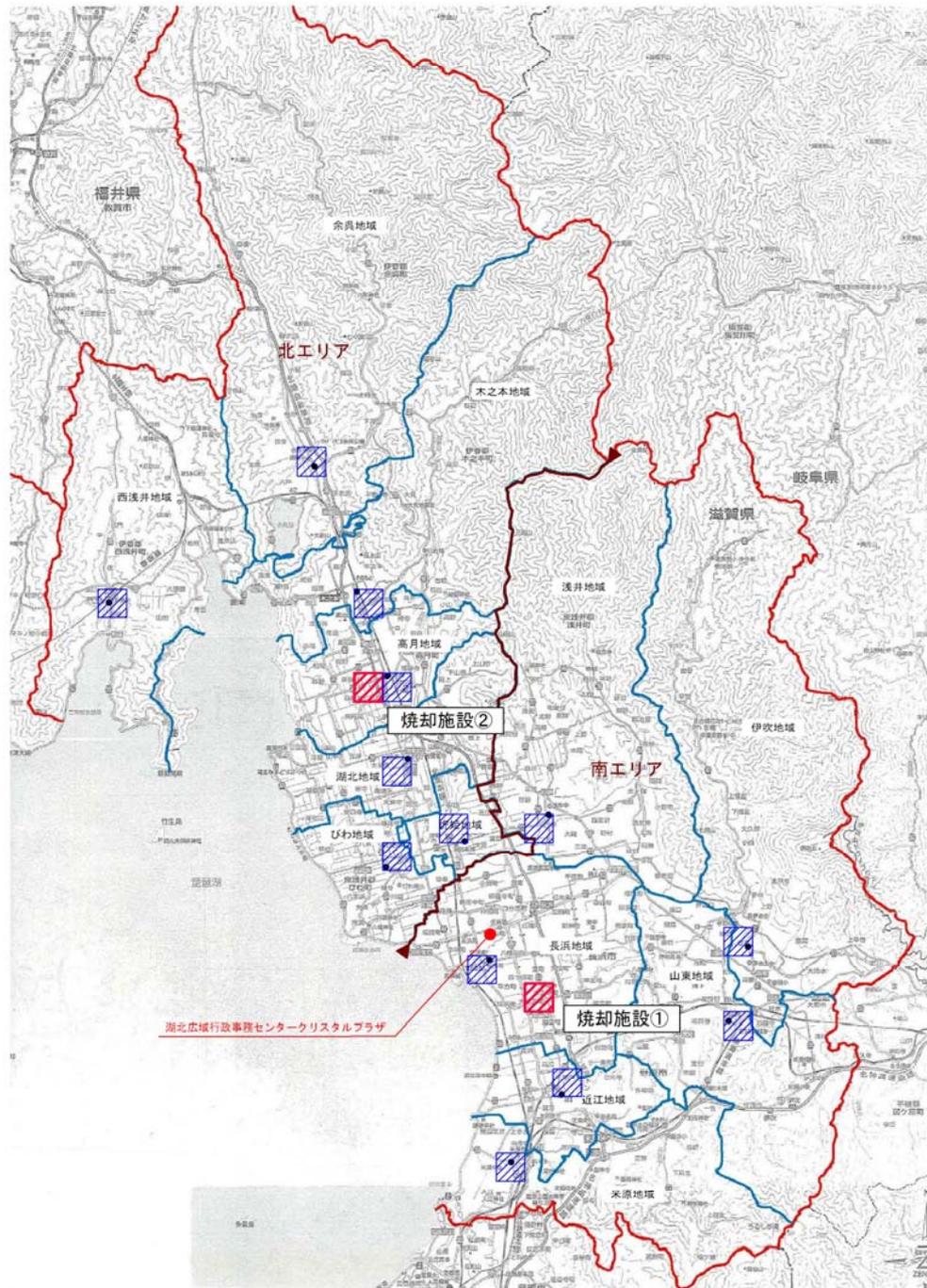


収集・運搬距離算出根拠図（ケース3）

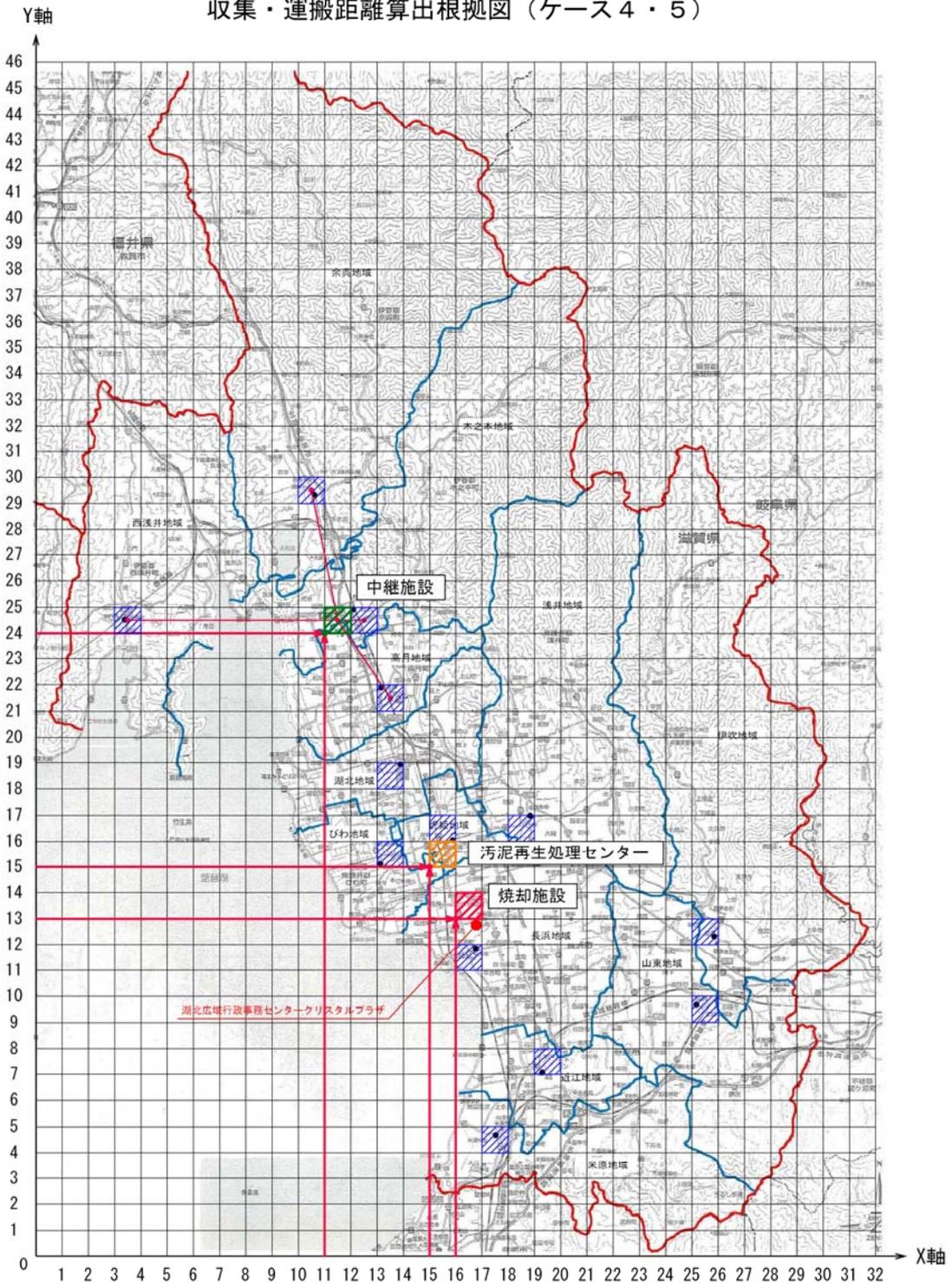


注) 1マスは、1km四方である。

収集・運搬距離算出根拠図（ケース3）

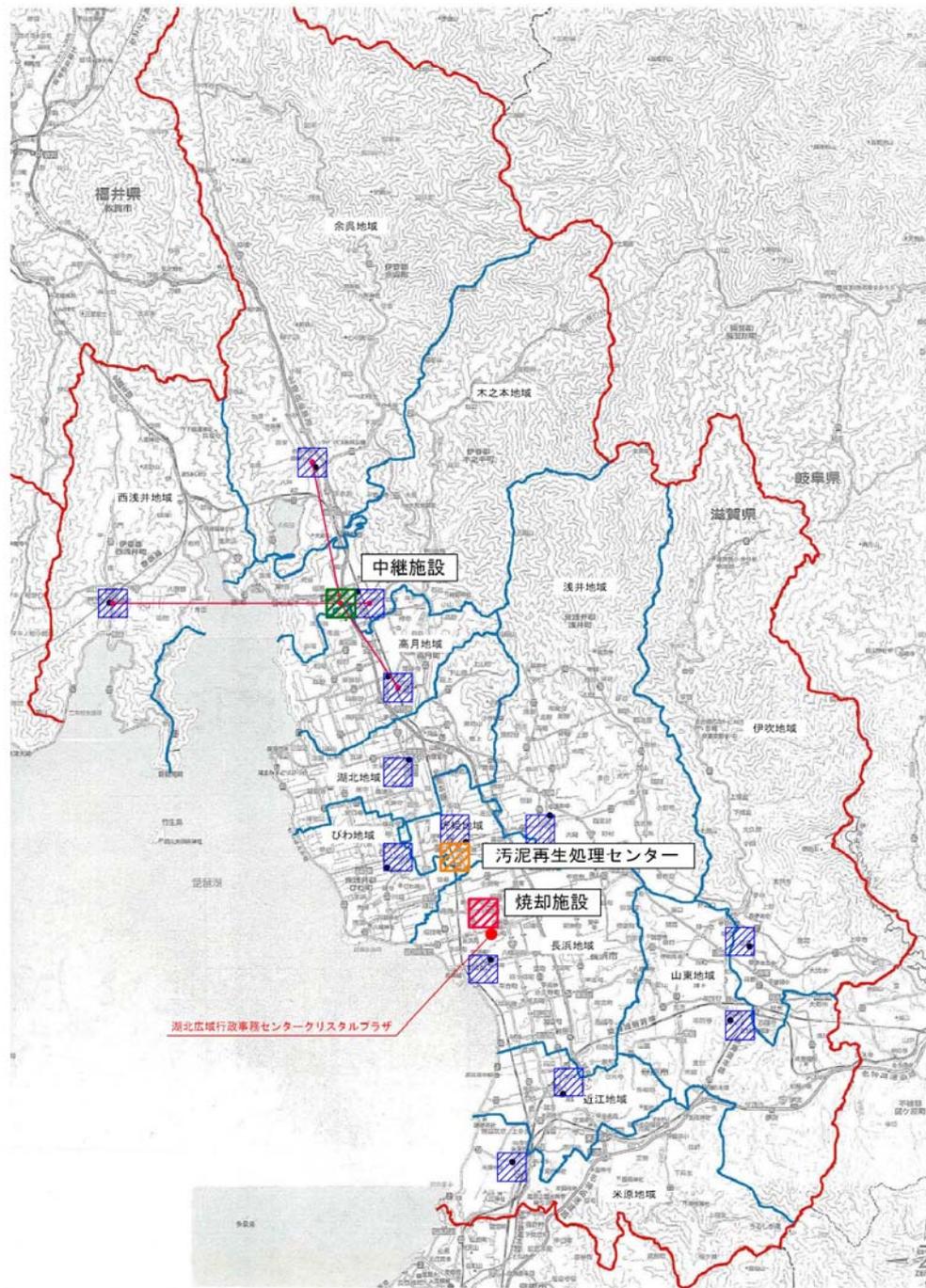


収集・運搬距離算出根拠図（ケース4・5）

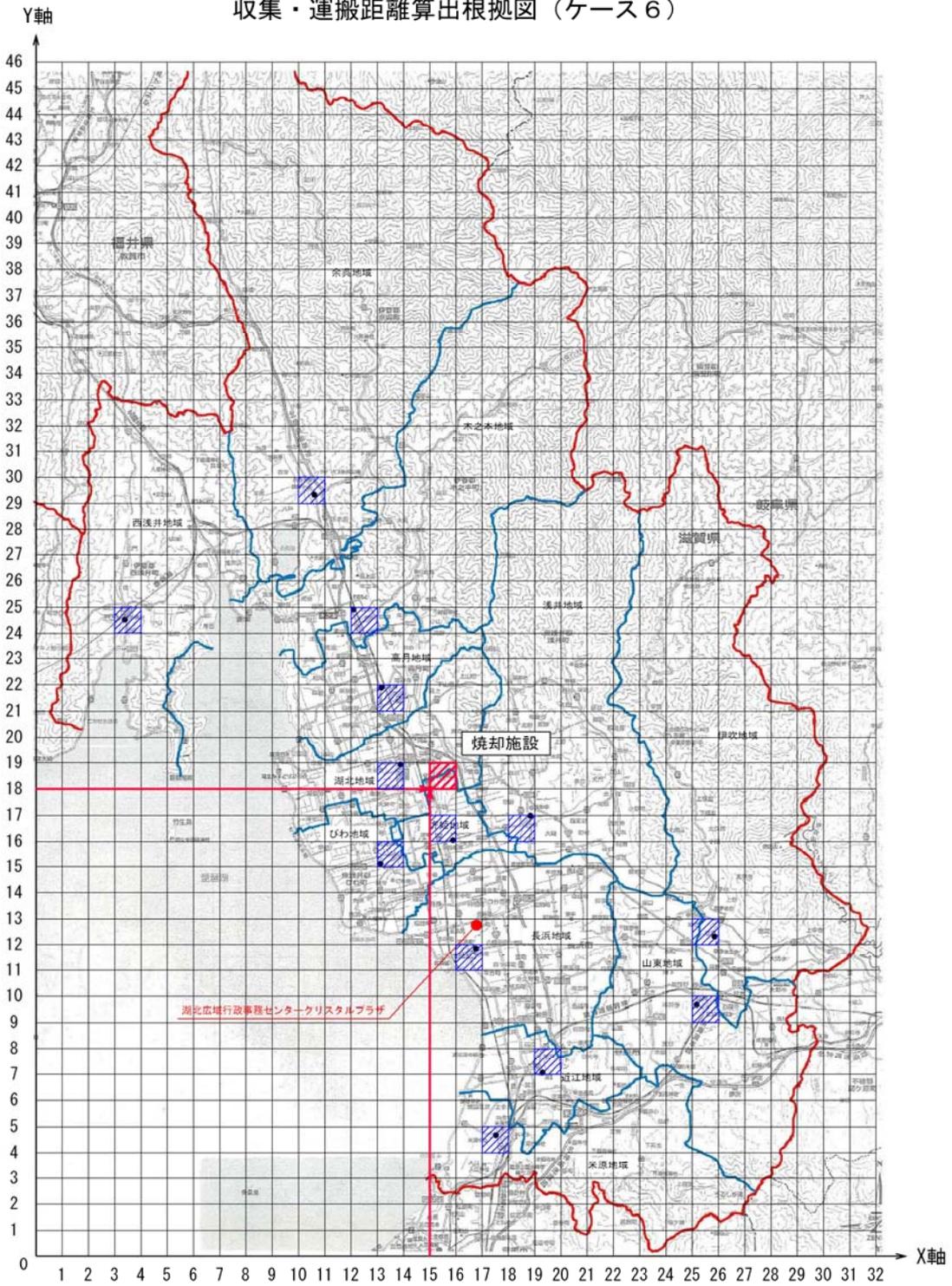


注) 1マスは、1km四方である。

収集・運搬距離算出根拠図（ケース４・５）

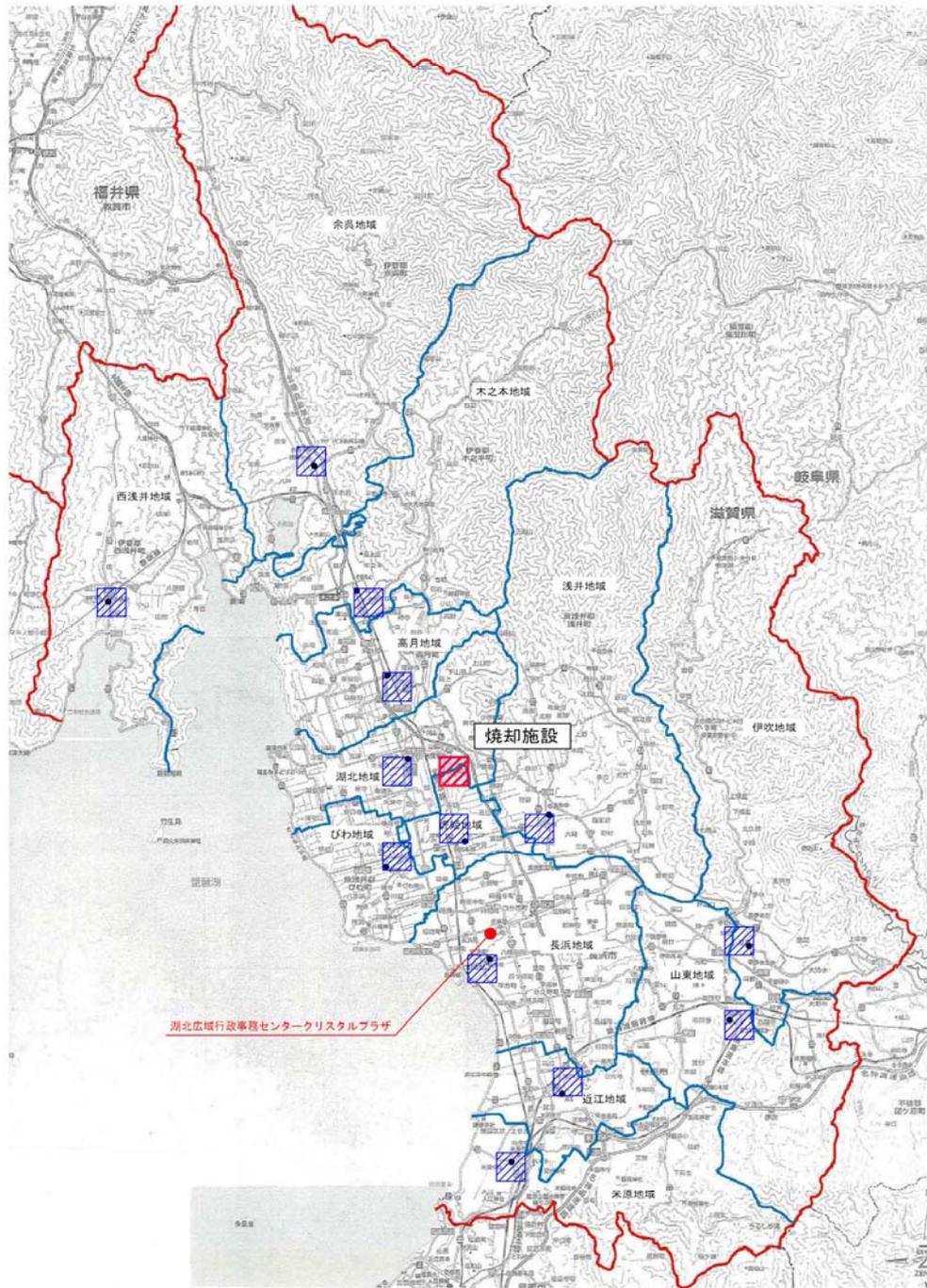


収集・運搬距離算出根拠図（ケース6）



注) 1マスは、1km四方である。

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

各ケースの収集運搬費用内訳(可燃ごみ)

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	可燃ごみ 収集量	年間収集量	t/年	18,458	15,294	3,164	12,898	5,560	18,458	(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	88.7	73.5	15.2	62.0	26.7	88.7	(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バッカー車	
		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	2	8	(15)	(3)÷(14)		
	総運搬距離	km/日	819	543	109	434	210	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	42.0	204.0	(17)	(16)÷(7)		
	中継輸送	可燃ごみ中継輸送量	t/日			17.8				(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)			
収集車両	車両費用	車両費用	千円/台	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	(33)	4tバッカー車	
		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	3,400	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	24,000	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	1,000	4,000	(37)	500千円/台年×(15)	
		燃料費	千円/年	4,088	2,711	544	2,167	1,048	5,092	(38)	(17)×120円/ℓ×(2)	
		計	千円/年	91,588	65,211	13,044	52,167	26,048	105,092	(39)	(36)+(37)+(38)	
	小計	千円/年	103,488	73,711	14,744	58,967	29,448	118,692	(40)	(35)+(39)		
	中継輸送車両	車両費用	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)	
計	千円/年			7,960				(46)	(32)×120円/ℓ×250日			
小計	千円/年			10,960				(47)	(44)+(45)+(46)			
中継施設	施設規模	施設規模	t/日			20				(49)	(18)×1.08(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			84,000				(51)	28千円/m ² ×3,000m ²
	計		千円			366,000				(52)	(50)+(51)	
	維持管理費	年間費用	千円/年			18,300				(53)	(52)÷20年	
		人件費	千円/年			24,000				(54)	600万円/人年×4人	
		用役費	千円/年			8,900				(55)	2千円/t×(18)×250日	
		補修費	千円/年			5,640				(56)	(50)×2%	
	計	千円/年			38,540				(57)	(54)+(55)+(56)		
	小計	千円/年			56,840				(58)	(53)+(57)		
合計	千円/年			73,711			58,967	29,448	(59)	(40)+(48)+(58)		
合計	千円/年			103,488			156,255	88,415	118,692			

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、旧木之本町の平均地価(28,166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	し尿等 収集量	年間収集量	kL/年	13,637	13,637	13,637	(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	52.5	52.5	52.5	(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	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	2,016	2,016	2,203	(38)	(17)×120円/ℓ×(2)		
		計	千円/年	39,516	39,516	39,703	(39)	(36)+(37)+(38)		
	小	計	千円/年	44,616	44,616	44,803	(40)	(35)+(39)		
	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		23		(46)	(32)×120円/ℓ×235日		
		計	千円/年		6,523		(47)	(44)+(45)+(46)		
	小	計	千円/年		7,523		(48)	(43)+(47)		
	合	計	千円/年	44,616	52,139	44,803	(49)	(40)+(48)		

各ケースの処理施設費用内訳

区分\検討案			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6	備考		
			焼却施設①	焼却施設① +中継施設	焼却施設① 焼却施設②	焼却施設①	焼却施設① +中継施設	焼却施設①			
焼却施設① (集約施設)	年間処理量	t/年	33,888	33,888	25,948	33,888	33,888	33,888	(1) 平成41年度予測値		
	焼却施設規模(し尿汚泥等含む)	t/日	129	129	100	129	129	129	(2) (1)÷365日÷0.767÷0.96		
	建設費	規模単価	千円/t	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	(3) 100~150t施設の平均	
		費用	千円	6,837,000	6,837,000	5,300,000	6,837,000	6,837,000	6,837,000	(4) (2)×(3)	
		年間費用	千円/年	341,850	341,850	265,000	341,850	341,850	341,850	(5) (4)÷20年	
	用地費	用地面積	m ²	26,000	26,000	26,000	22,000	22,000	26,000	(6)	
		地価	千円/m ²	55	55	55	55	55	55	(7) 旧長浜市の平均地価	
		用地費	千円	1,430,000	1,430,000	1,430,000	1,210,000	1,210,000	1,430,000	(8) (6)×(7)	
		年間費用	千円/年	71,500	71,500	71,500	60,500	60,500	71,500	(9) (8)÷20年	
	維持管理費	人件費	運転人員	人	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	50,832	50,832	51,896	50,832	50,832	50,832	(14) (11)×(13)
			点検補修費(建設費の2%)	千円/年	136,740	136,740	106,000	136,740	136,740	136,740	(15) (4)×2%
	計	千円/年	343,572	343,572	313,896	343,572	343,572	343,572	(16) (12)+(14)+(15)		
	年間費用計	千円/年	756,922	756,922	650,396	745,922	745,922	756,922	(17) (5)+(9)+(16)		
焼却施設②	年間処理量	t/年			7,940				(18) 平成41年度予測値		
	焼却施設規模	t/日			32				(19) (18)÷365日÷(253/365)		
	建設費	規模単価	千円/t			69,000				(20) 10~50t施設の平均	
		費用	千円			2,208,000				(21) (19)×(20)	
		年間費用	千円/年			110,400				(22) (21)÷20年	
	用地費	用地面積	m ²			8,000				(23)	
		地価	千円/m ²			28				(24) 旧木之本町の平均地価	
		用地費	千円			224,000				(25) (23)×(24)	
		年間費用	千円/年			11,200				(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			39,700				(31) (18)×(30)
			点検補修費(建設費の2%)	千円/年			44,160				(32) (21)×2%
	計	千円/年			143,860				(33) (29)+(31)+(32)		
	年間費用計	千円/年			265,460				(34) (22)+(26)+(33)		
リサイクル施設	建設費	施設規模	t/日	42	42	42	42	42	(35)		
		規模単価	千円/t	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	(36) 25~50t施設の平均	
		費用	千円	2,268,000	2,268,000	2,268,000	2,268,000	2,268,000	2,268,000	(37) (35)×(36)	
		年間費用	千円/年	113,400	113,400	113,400	113,400	113,400	113,400	(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	(39)		
		規模単価	千円/kL	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	(40) 20~60kL施設の平均	
		費用	千円	1,680,000	1,680,000	1,680,000	1,680,000	1,680,000	1,680,000	(41) (39)×(40)	
		年間費用	千円/年	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	(42) (41)÷20年	
	用地費	用地面積	m ²				5,000	5,000		(43)	
		地価	千円/m ²				55	55		(44) 旧長浜市の平均地価	
		用地費	千円				275,000	275,000		(45) (43)×(44)	
		年間費用	千円/年				13,750	13,750		(46) (45)÷20年	
	年間費用計	千円/年	84,000	84,000	84,000	97,750	97,750	84,000	(47) (42)+(46)		
	年間費用合計	千円/年	954,322	954,322	1,113,256	957,072	957,072	954,322	(48) (17)+(34)+(38)+(47)		

注) 焼却施設①(集約施設)の施設規模には、し尿処理施設からの脱水汚泥等2t/日を含む。
 焼却施設②の施設規模は、間欠運転式として算出した。