

岡 山 ブ ロ ッ ク

ごみ処理広域化基本計画

平成27年3月

ごみ処理広域化対策岡山ブロック協議会

目次

第一章 計画策定の基本的な考え方	1
第一節 計画策定の趣旨	1
第二節 計画の概要	1
第三節 計画の位置付け	3
1. 他の計画等との関係	3
2. 計画対象区域	5
3. 計画の範囲	6
4. 計画目標年次	6
第二章 ごみ処理の現状	7
第一節 岡山ブロック各市町の概況	7
1. 人口動態	7
2. 産業の動向	12
3. 各市町の総合計画との関係	14
4. ごみ処理の沿革、経緯	22
第二節 ごみ処理の現況及び課題	27
1. ごみ処理フロー	27
2. ごみ処理体制	30
3. ごみ処理の実績	41
4. ごみ処理の経費	54
5. 一般廃棄物処理基本計画目標値の達成状況	60
6. ごみ処理の評価	63
7. 課題の抽出	67
第三節 ごみ処理行政の動向	68
1. 減量化等の目標	68
2. 廃棄物処理に対する考え方	69
3. 施設整備に対する考え方	71
4. 交付金制度の基本的な方針	73
5. 課題の抽出	78
第四節 課題の解決に向けた解決方針	79
第三章 ごみ処理広域化基本計画	82
第一節 ごみの排出の抑制のための方策	82
1. 構成市町のごみの排出の抑制のための方策	82
2. 広域化後の対応について	86
3. 住民・事業者・行政の役割	88

第二節 分別収集するごみの種類及び分別の区分	89
第三節 ごみの発生量及び処理量の見込み	93
1. 人口及び事業活動等の将来予測	93
2. ごみ発生量の将来推計	95
3. 広域処理施設規模	106
第四節 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する広域処理の基本的事項	114
1. ごみ処理方法及び処理主体	114
2. 収集・運搬計画	119
3. 中間処理計画	121
4. 最終処分計画	122
第四章 広域処理施設整備基本計画	123
第一節 広域化の効果	123
1. 検討手法	123
2. 前提条件	124
3. 広域処理施設に適用される交付金制度への適合性	125
4. 環境性	128
5. エネルギー利用	130
6. 経済性	132
7. 強靱化への対応	133
8. 個別・広域処理の比較評価	134
第二節 ごみ処理施設の整備に関する事項	137
1. 施設整備方針の決定	138
2. 新施設への搬入量の検討	144
第三節 広域処理体制の検討	150
1. 広域処理体制及び構築手法	150
2. 移行スケジュールと事務処理	163
第四節 その他施設整備に係る諸検討	167
1. 新施設稼動までの過渡期の対応	167
2. 財源の確保に係る検討	168
3. 処理技術と処理システムの概要	171
4. 施設整備の事業手法の検討	175
5. 契約・発注方式について	179
6. 用地選定手法の検討	184
7. 災害対応	189
8. ごみ発電電力の地元での活用の検討	191
9. 旧施設の活用の検討	195

第一章 計画策定の基本的な考え方

第一節 計画策定の趣旨

ごみ処理の広域化については、平成9年5月旧厚生省からの通知でその必要性が位置付けられており、この通知を受け、各都道府県において、平成10年前後に広域化計画が策定されました。岡山県は、市町村が行うごみ処理について、ダイオキシン類削減対策、マテリアルリサイクル及びサーマルリサイクルの促進等を目的として、平成10年3月に「岡山県ごみ処理広域化計画」を策定しました。その後、市町村合併状況等が進んだため、「新岡山県ごみ処理広域化計画」（平成19年3月）（以下、「新広域化計画」という。）として見直しが行われ、この新広域化計画の中で、岡山市、玉野市、久米南町の2市1町は「岡山ブロック」として位置付けられています。

また、新広域化計画を受け、平成25年度ごみ処理広域化対策岡山ブロック協議会総会において2市1町の合意が得られ、広域処理に向けた取組を行っていくこととなりました。

本計画は、岡山ブロックの現況を整理・把握するとともに、今後の岡山ブロック内の将来の広域処理の方針や施設整備方針など、ごみ処理の広域化について基本的な事項の検討を行い、岡山ブロックごみ処理広域化に係る基本的事項を定めるものです。

第二節 計画の概要

当初の廃棄物処理は、廃棄物を適正に処理することにより、生活環境を保全し、公衆衛生の向上を図ることに主眼を置いてきました。しかし、私たちの生活が豊かになるとともに、ごみは質的に多様化し、その排出量は増加しつづけ、適正処理の困難性や最終処分場の確保難、市町村財政の逼迫等の地域レベルの問題が深刻化するとともに、資源の枯渇や地球温暖化等の地球規模での環境問題にも影響を及ぼしています。そこでこれらの問題を解決するため、私たちの使い捨て社会のあり方(システム)やライフスタイルを見直し、資源を大切にす循環型社会への転換を目指す動きが社会の中で定着してきたところです。さらに、近年は排出抑制や再使用に重点を置いた循環型社会のあり方や再生可能エネルギーの確保を目指すようになってきました。また、多発する自然災害による廃棄物の処理・処分も考慮した対応が切実な問題となっています。

本ブロックを構成する2市1町は、このような背景のもと、それぞれの一般廃棄物処理基本計画の中で発生する全てのごみを対象として、①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正な処分の順での処理を基本としています。ごみの発生抑制や再資源化によって極力ごみの減量化を図り、本ブロックの実状に適した循環型社会の実現を目指すとともに、資源として有効利用できないごみについては環境への負荷の低減に配慮しつつ、適正かつ効率的に処理することを目的として計画を策定します。広域の施設整備に際しては、今後再生可能エネルギーとしてごみを燃やして発生する熱源を効率的かつ高度に活用することで、温暖化ガスの低減に寄与できると考えています。

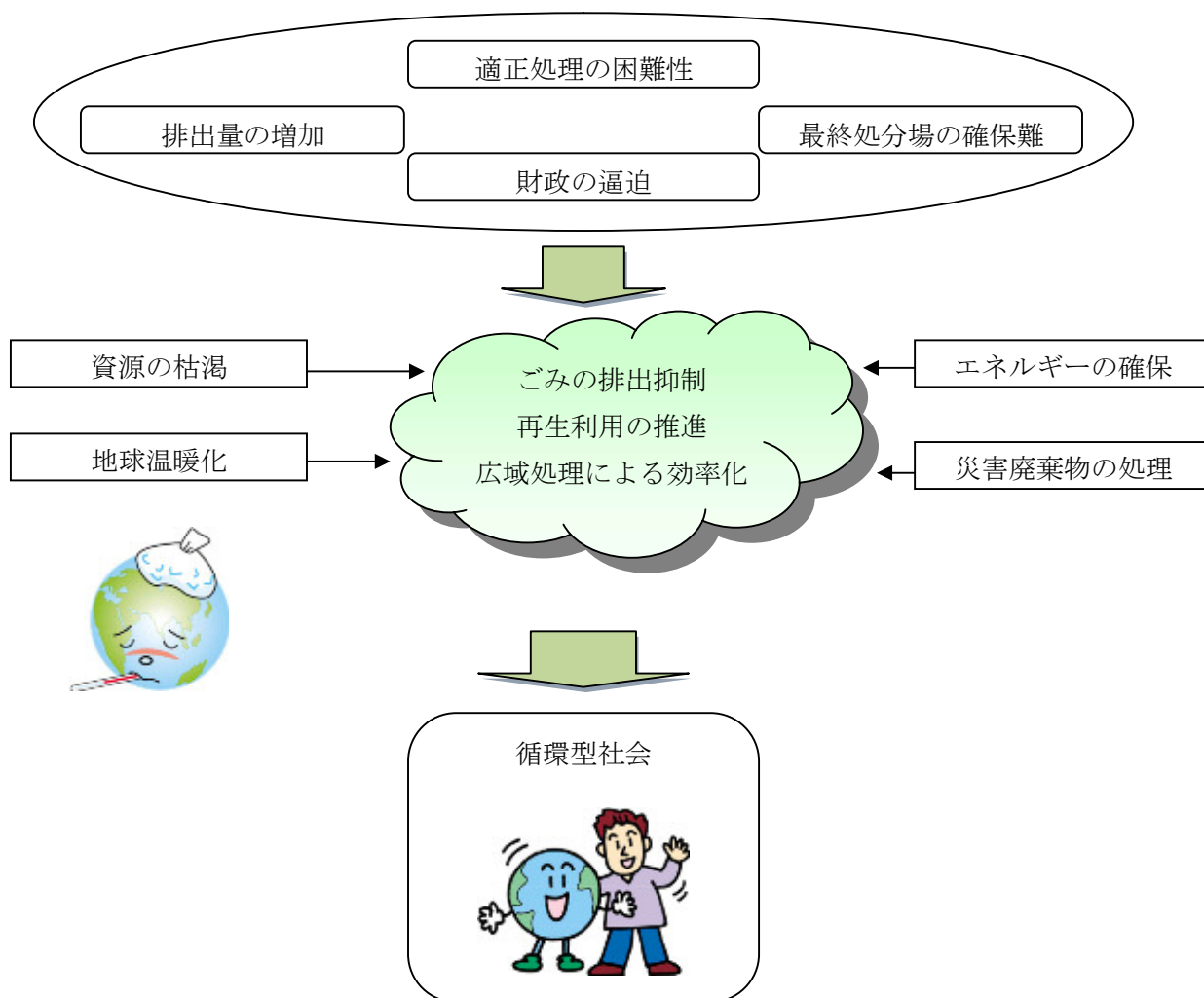


図 1-2-1 循環型社会の構築に向けて

第三節 計画の位置付け

1. 他の計画等との関係

本広域化計画については、様々な国・県及び構成市町の計画との関連の中、次の図に示すように位置付けられます。もっとも関係の深い計画としては、排出抑制や資源化などごみ処理の基本を定めた2市1町の「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」と広域化の方向性を定めた岡山県の「新広域化計画」があげられます。また、具体的な広域処理施設の内容については、環境省の廃棄物処理施設整備計画の基本理念と循環型社会形成推進交付金要綱があげられます。このほか、ごみ処理施設については、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」により具体的な要件・設備構成等が示されていますので、施設整備計画にはこれらの点を反映させることが必要になっています。

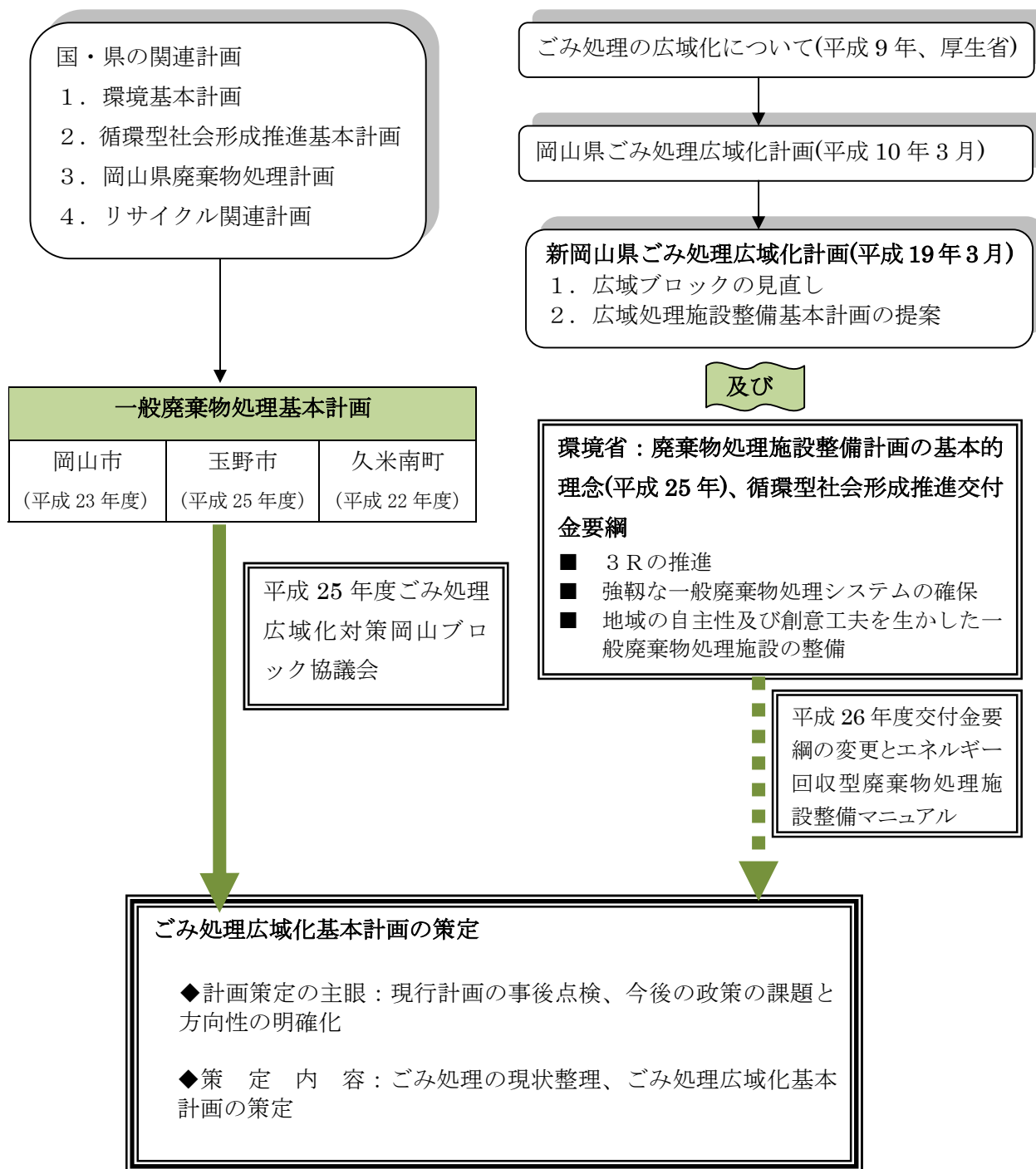


図1-3-1 ごみ処理広域化基本計画の位置付け

2. 計画対象区域

本計画の対象区域は岡山市、玉野市、久米南米町の2市1町となります。

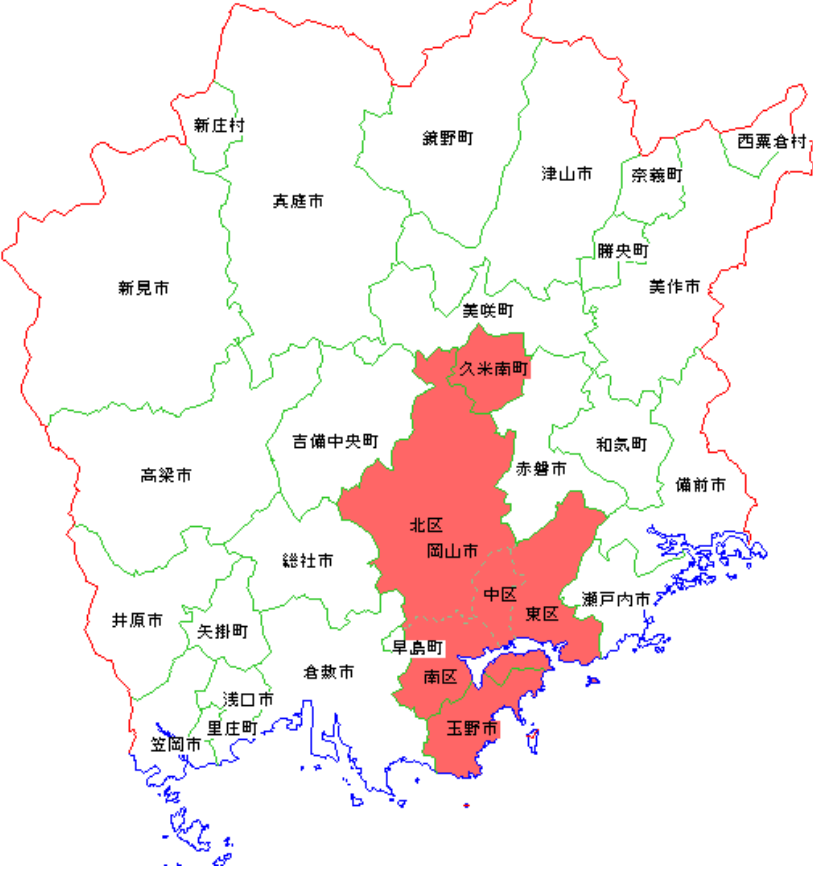


図 1－3－2 計画対象の区域図

3. 計画の範囲

本計画の範囲は次表の通り、3つの計画項目から構成されています。

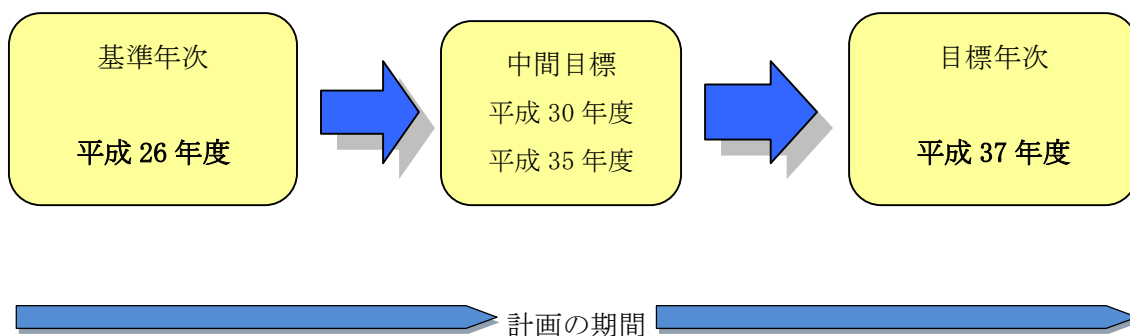
表 1-3-1 計画の範囲

計画項目	計画の範囲	留意点
第2章 ごみ処理の現状	2市1町の現況、ごみ処理の現状と課題、ごみ処理行政の動向等について整理する。	広域処理で重要となるごみ処理体制や施設等に関する課題を明確にする。
第3章 ごみ処理広域化基本計画	2市1町の一般廃棄物処理基本計画を基に、ごみ発生量等の見込み、排出抑制方策、収集分別区分、広域処理の基本的事項等についてまとめる。	広域処理の対象物量を予測し、個別の取組と広域での統一的な取組を整理する。
第4章 広域処理施設整備基本計画	前章の結果を基に、広域的な処理体制・施設整備に関する事項、その他の事項を検討し、整理する。	広域処理の対象物を適正に処理していくための広域処理施設整備の必要性と計画概要を検討しまとめる。
パブリックコメント	策定した計画案を市民に公表するため HP(ホームページ)及び広報誌に掲載する情報をまとめる。	市民に見やすくわかりやすい内容とする。

4. 計画目標年次

本計画の目標年次は、平成 37 年度とします。また、平成 30 年度及び平成 35 年度に中間目標年を設定し、計画の進捗状況の評価、見直しを行います。

- ・計画対象区域 : 岡山市、玉野市、久米南町 2 市 1 町の全域
- ・計画期間 : 平成 26 年度から 37 年度
- ・計画目標年次 : 平成 37 年度



第二章 ごみ処理の現状

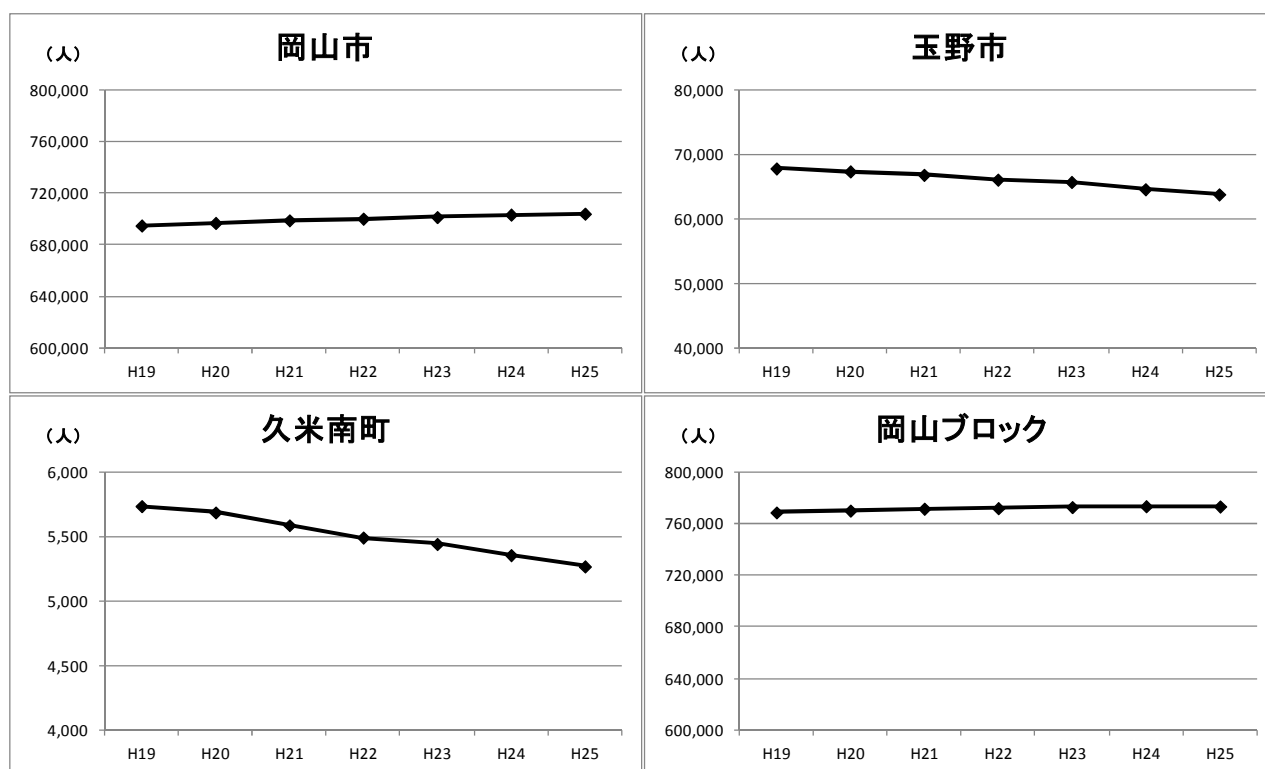
岡山ブロック構成市町の一般廃棄物処理基本計画等を基に現状を把握し、広域化に関する基礎事項や前提条件を整理します。

第一節 岡山ブロック各市町の概況

1. 人口動態

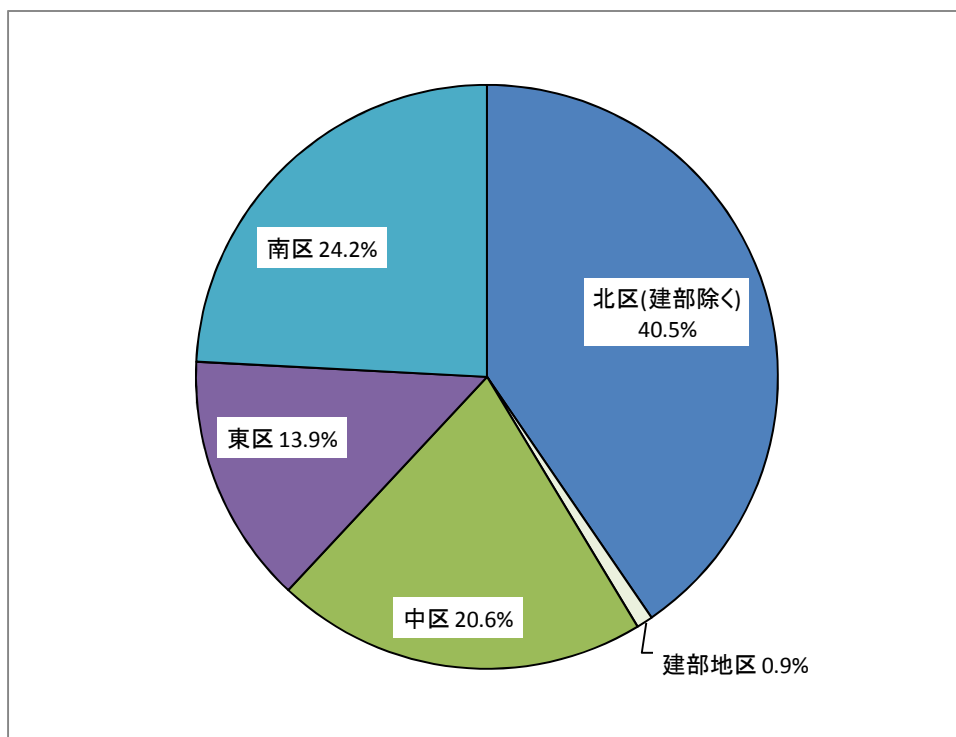
(1) 人口の推移

人口の推移をみると、岡山市では増加傾向にありますが、玉野市、久米南町では減少傾向にあります。岡山ブロック全体でみると、人口は増加傾向にあります。また、岡山市を区毎にみると、北区の人口が最も多く、次いで南区、中区、東区の順となります。



出典：環境省一般廃棄物処理事業実態調査

図2-1-1 人口の推移

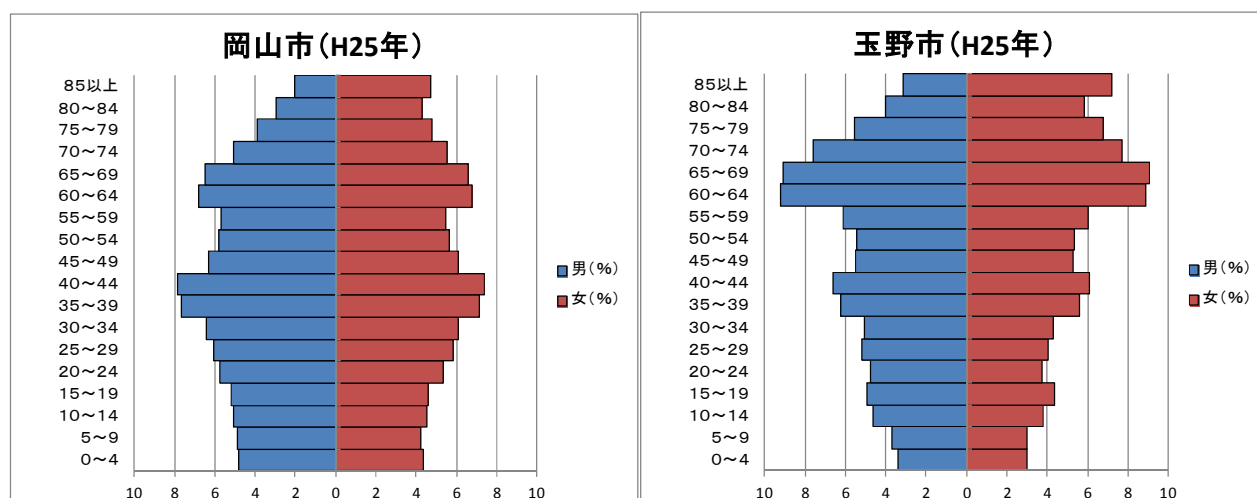


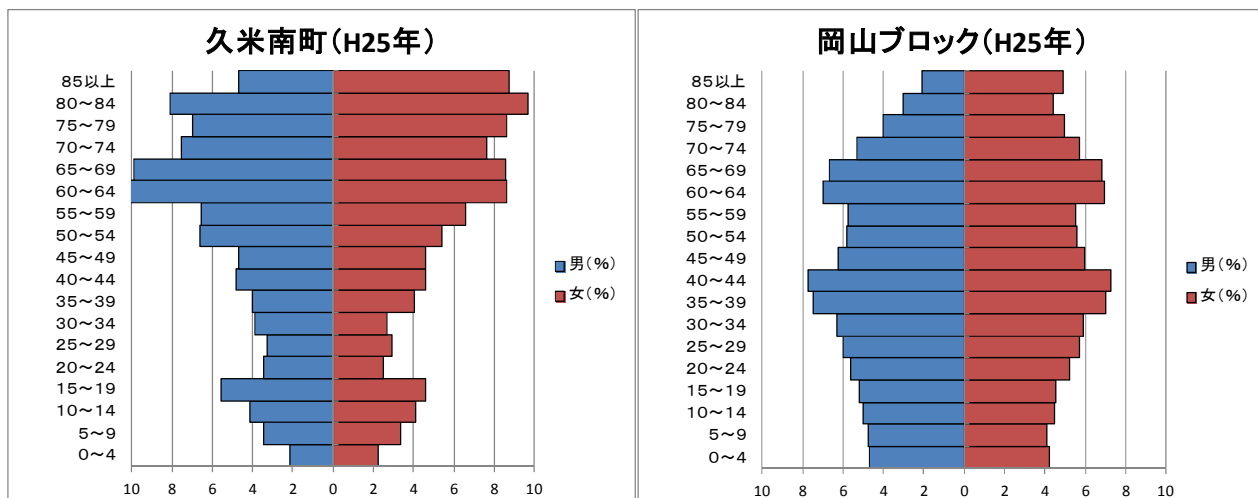
出典：岡山市統計情報

図 2-1-2 岡山市人口の内訳 (H25年9月末人口)

(2) 年齢別人口

年齢別人口をみると岡山市では中高年層の人口割合が高く、玉野市、久米南町では60歳以上の高齢者の割合が非常に高くなっています。特に久米南町では少子高齢化が顕著となっています。岡山ブロック全体でみると、岡山市の構成とほぼ同じとなります。





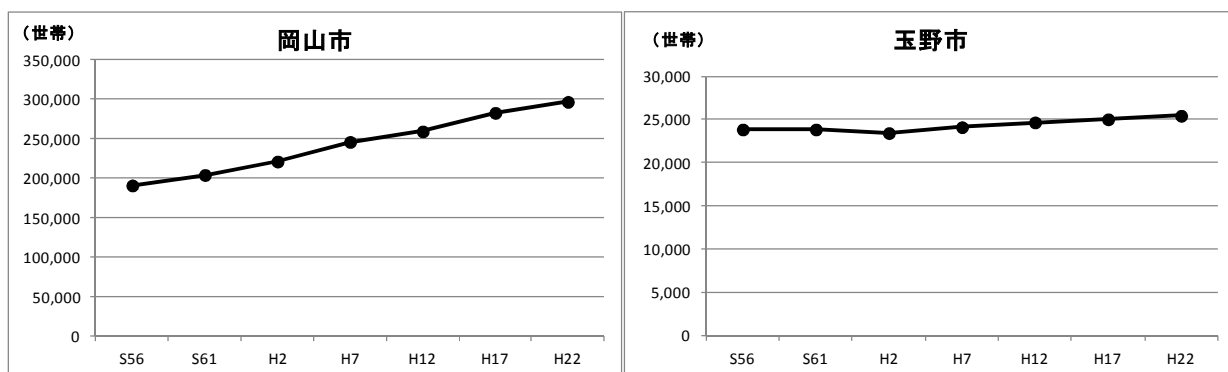
出典：岡山県毎月流動人口調査（年報）平成25年10月1日現在（平成22年国勢調査結果基準）

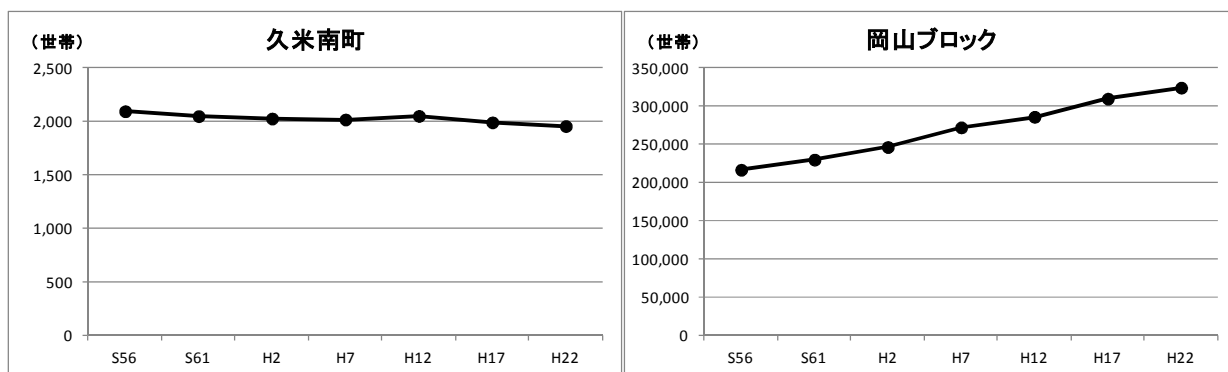
図2-1-3 年齢別人口

(3) 世帯数及び構成

世帯数については、岡山市は急増、玉野市は微増、久米南町は微減傾向を示しています。岡山ブロック全体でみると世帯数は増加しています。

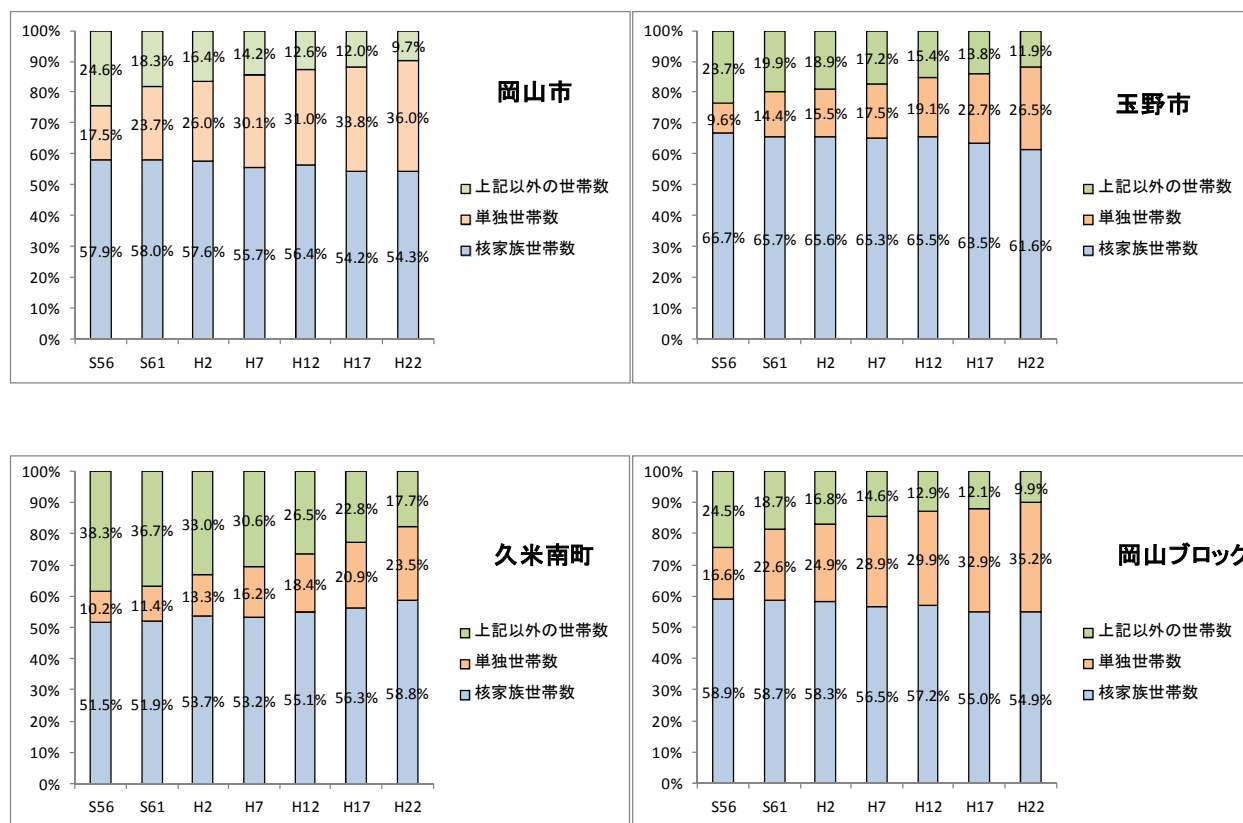
また、世帯の構成をみると、岡山市と玉野市では単独世帯数（単身世帯）の割合が増加、久米南町は核家族世帯数と単独世帯数の割合が増加しています。岡山ブロック全体でみると、単独世帯数の割合が増加し、その他は減少しています。





出典：総務省統計局「国勢調査報告」

図 2-1-4 世帯数の推移

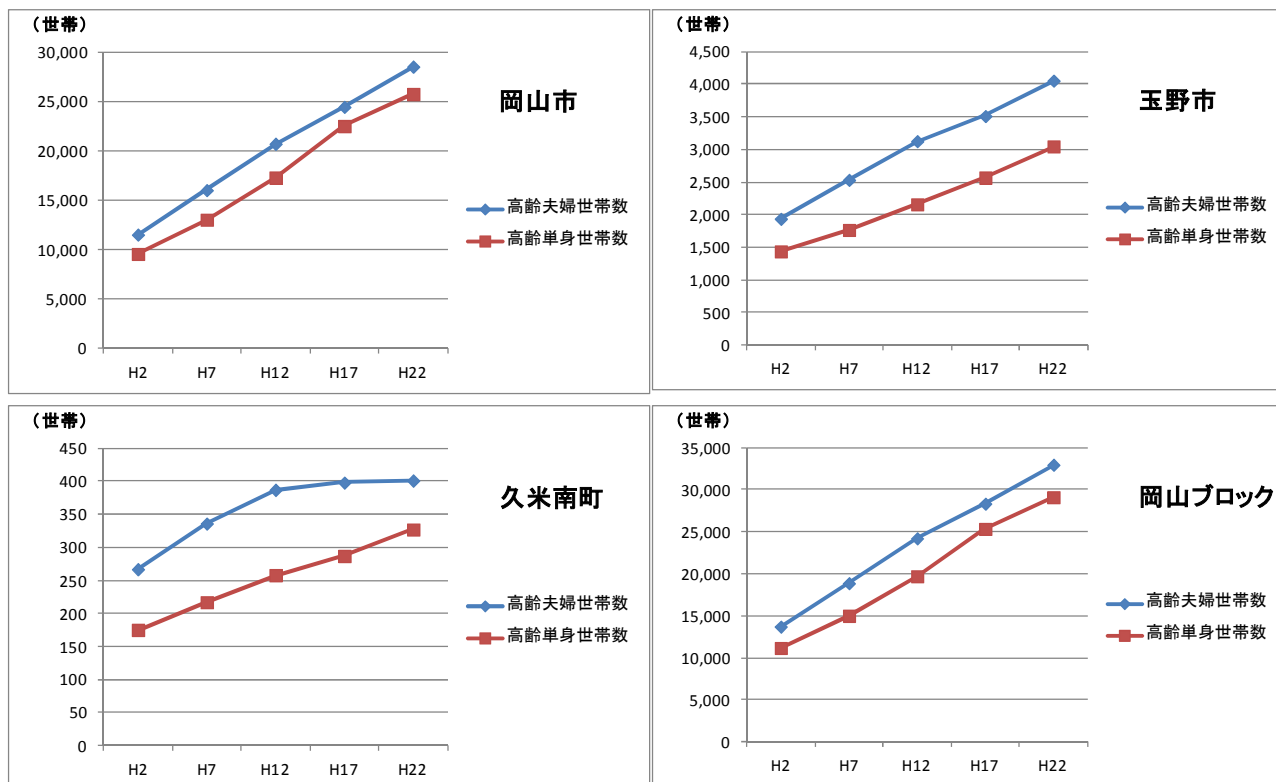


出典：総務省統計局「国勢調査報告」

図 2-1-5 世帯構成の推移

(4) 高齢者世帯数

高齢夫婦世帯数、高齢単身者世帯数をみると、久米南町の高齢夫婦世帯数が頭打ちになっていますが、岡山ブロック全体では高齢夫婦世帯数、高齢単身者世帯数ともに急増しています。



出典：総務省統計局「国勢調査報告」

備考：高齢夫婦世帯数：夫65歳以上，妻60歳以上の夫婦一組のみの一般世帯

高齢単身世帯数：65歳以上の者1人のみの一般世帯

図2-1-6 高齢者世帯数の推移

2. 産業の動向

(1) 事業所数の推移

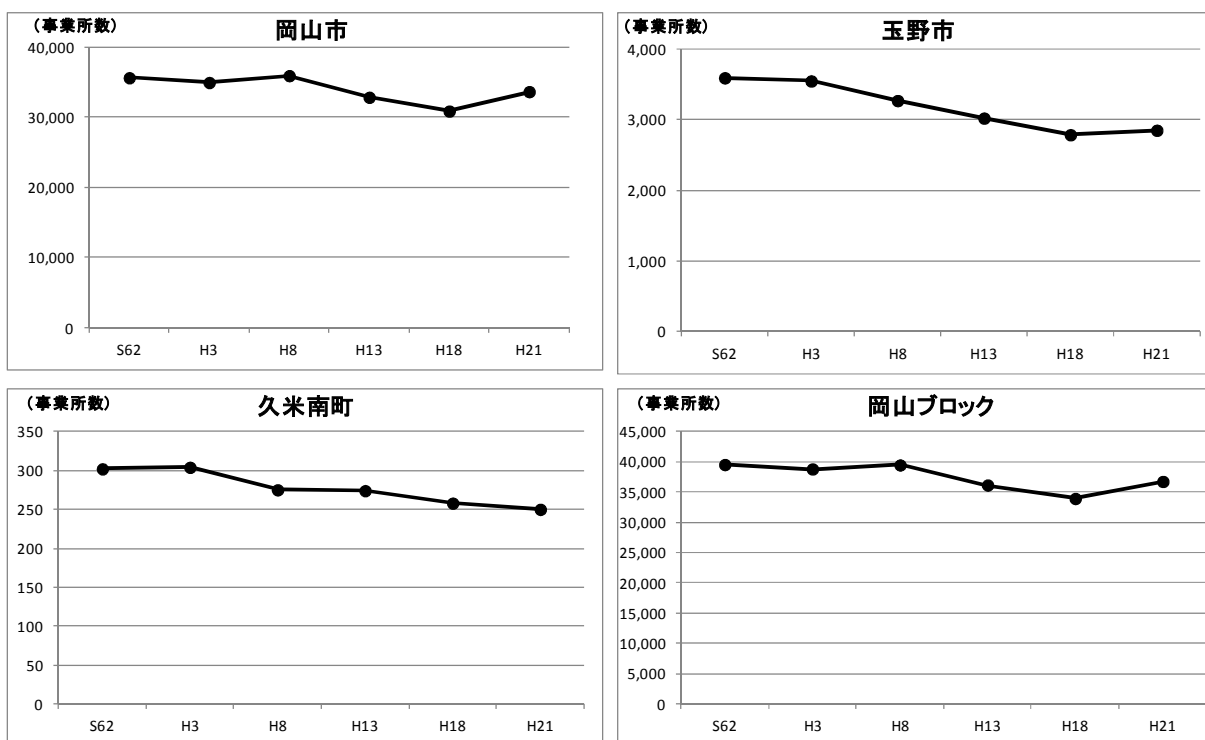
岡山ブロック構成市町の事業所数の推移を下表に示します。

岡山市では平成8年以降、玉野市では平成3年以降事業所数は減少傾向にありましたが、平成21年には再び増加しています。久米南町では、事業所数は年々減少傾向にあります。岡山ブロック全体でみると減少傾向であったものが、平成21年には再び増加しています。

表 2-1-1 事業所数の推移

	S62	H3	H8	H13	H18	H21
岡山市	35,634	34,956	35,921	32,853	30,886	33,649
玉野市	3,594	3,549	3,271	3,023	2,788	2,851
久米南町	302	304	275	274	258	250
合計（岡山ブロック）	39,530	38,809	39,467	36,150	33,932	36,750

出典：総務省統計局「経済センサス-基礎調査」



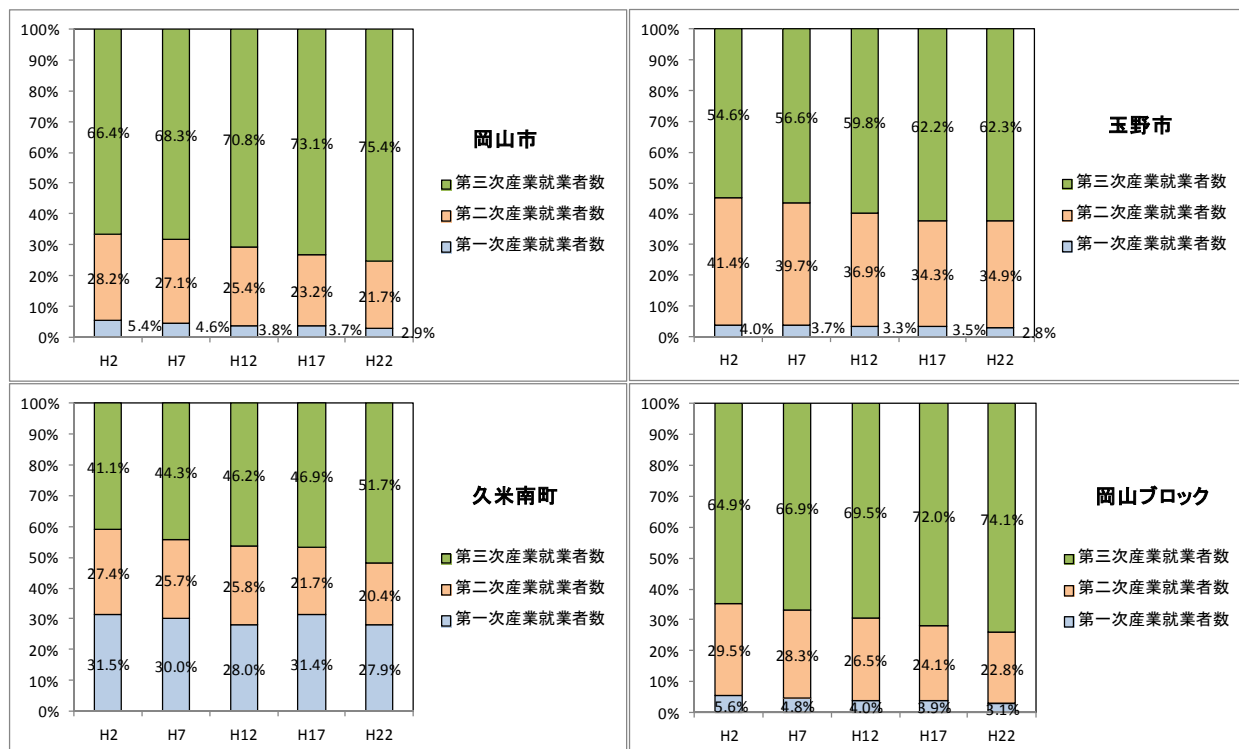
統計局「経済センサス-基礎調査」

図 2-1-7 事業所数の推移

(2) 産業別就業人口

産業別就業人口割合の推移を図2-1-8に示します。

すべての市町で第一次産業人口と第二次産業人口の割合が減少し、第三次産業人口の割合が増加しています。



出典：総務省統計局「国勢調査報告」

図2-1-8 就業者割合の推移

3. 各市町の総合計画との関係

(1) 岡山市総合計画

岡山市都市ビジョン（新・岡山市総合計画 平成21年3月）で、都市の将来像として都市の形を「水と緑が魅せる心豊かな庭園都市」、都市の使命を「中四国をつなぐ総合福祉の拠点都市」とし、7つの都市づくりの基本方向とそれを実現するための政策・施策を定めています。

このうち、環境及び防災に関連する政策としては「環境先進都市プロジェクト」「資源循環社会構築プロジェクト」「安心な都市基盤プロジェクト」等が挙げられます。また、資源循環社会構築プロジェクトでは、下表のような成果指標が掲げられています。

表2-1-2 資源循環社会構築プロジェクトの成果指標

指標名	基準値(平成17年度)	平成22年度	平成27年度	平成37年度
市民1人1日あたり のごみ排出量	1,024g/人日	999g/人日	913g/人日	780g/人日
資源化率	15.81%	17.90%	22.20%	33.00%

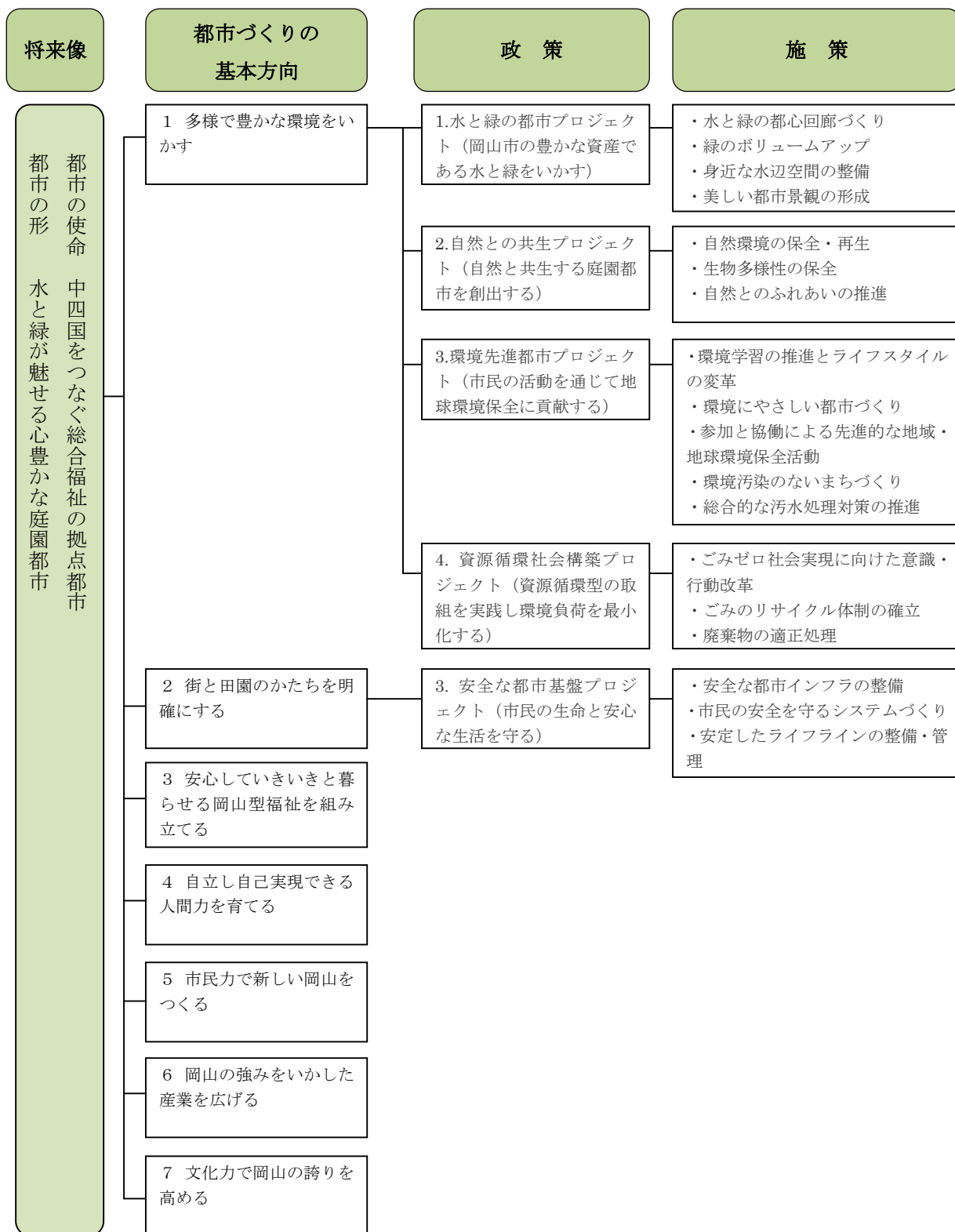


図 2 - 1 - 9 岡山市総合計画の体系（環境・防災関連）

表 2-1-3 岡山市総合計画における主な環境・防災関連施策

政策・施策	内容	
環境先進都市プロジェクト	環境学習の推進とライフスタイルの変革	<p>◇NPO等と連携しながら、環境学習のプログラムや教材の整備、リーダーの養成を図ります。</p> <p>◇豊かな自然環境をいかした幼児期からの体験型の環境学習を充実するとともに、各年代に応じた学習機会を増やし、環境を感じ、自ら考え、行動する人を育成します。</p> <p>◇市民1人ひとりの日常行動を見直し、「もったいない運動」を展開するなど、「地球市民」の視点に立った環境にやさしいライフスタイルを身につけるよう促します。</p>
	環境にやさしい都市づくり	<p>◇環境にやさしい交通体系の整備を進めるとともに、省エネルギー対策や自然エネルギーを利用した建物の普及を促進します。さらに、岡山市グリーンカンパニー制度による認定、顕彰など企業の環境配慮活動を支援します。</p> <p>◇環境保全行動計画の強化、ESCO、グリーン購入など、市として環境負荷の低減に率先して取り組みます。</p>
	参加と協働による先進的な地域・地球環境保全活動	<p>◇市民、事業者、NPO、教育・研究機関等が連携して、児島湖浄化をはじめ、岡山市環境パートナーシップ事業やESD地域拠点事業など、環境保全活動の輪を広げていきます。</p> <p>◇国内外の環境保全活動参加者との情報交換や交流を図るとともに、国際機関と連携しながら人材育成の拠点機能を高めることにより、環境保全分野においてリーダーシップを発揮できる都市をめざします。</p>
	環境汚染のないまちづくり	<p>◇産業活動などによる環境汚染の監視・規制や都市型公害への対策に取り組み、自家用車から公共交通への利用転換、アイドリングストップの実践、クリーンネットの利用など、日常生活の中でできる汚染防止の取組を働きかけます。</p> <p>◇有害化学物質対策のため、事業者への適正管理の指導や市民、事業者と認識を共有するリスクコミュニケーションに努めます。</p>
	総合的な污水处理対策の推進	<p>◇水質の浄化を図るため、公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽などを適切に組み合わせた効率的・効果的な污水处理対策を進めます。特に、人口集中地区（DID地区）内の公共下水道未普及地区の早期解消と接続の促進に努めます。</p>
資源循環社会構築プロジェクト	ごみゼロ社会実現に向けた意識・行動改革	<p>◇ごみの分別・減量化、リサイクル推進運動、マイバック持参運動、公民館やごみ処理施設を活用した環境学習などの啓発・学習の推進により、ごみゼロ社会実現に向けたライフスタイルの変革を促します。また、環境美化活動を推進し、ポイ捨てや不法投棄のないまちづくりを進めます。</p> <p>◇リサイクルや廃棄物抑制に協力する優良事業者の顕彰や減量化・資源化のための指針を整えるなど、事業者を育成・支援します。</p>
	ごみのリサイクル体制の確立	<p>◇家庭や企業から発生するごみの多様なリサイクルルートを確立し、回収機会を拡大します。このため、食品系廃棄物のたい肥・飼料化、廃食用油のBDF化など、新たなリサイクルルートを整備するとともに、企業等の再資源化技術の開発・実用化を支援します。</p> <p>◇行政自らも、下水汚泥、建設廃棄物、伐採樹木の資源化など、積極的にリサイクルに取り組みます。</p>
	廃棄物の適正処理	<p>◇一般廃棄物の効率的、効果的な収集運搬体制を整備するとともに、その中間処理による再資源化などにより、焼却量、埋立量を削減します。これにより、最終処分場の延命化も図ります。</p> <p>◇産業廃棄物については、排出事業者が減量・適正処理を行うよう指導を強化し、さらに、不法投棄などの不適正処理の未然防止と監視に努めます。</p>
安全な都市基盤プロジェクト	安全な都市インフラの整備	<p>◇大規模な災害の発生による被害を最小限にとどめるため、大雨に強い河川や下水道、高潮を防ぐ海岸の整備、橋梁の長寿命化・耐震化を進めます。さらに、面的な市街地整備など様々な事業手法を活用し、安全で災害に強い都市づくりに努めます。</p> <p>◇防災拠点となる庁舎などの耐震化や災害時に避難所・避難地となる公園・学校施設などを複合機能を持つ施設として充実を図ります。</p>
	市民の安全を守るシステムづくり	<p>◇災害から市民の生命と安全を守るため、迅速で的確な災害対応力と高度な救急・救助体制を整備するとともに、広域的な相互救援体制の確立をめざします。</p> <p>◇防災に関する情報の提供と防災意識の普及向上に努め、消防団、自主防災会等の充実強化を図りながら、市民、地域、事業者、行政が連携した防災協力体制の構築を進めます。</p> <p>◇建築物の耐震化・不燃化などの防火安全対策を促進します。</p>
	安定したライフラインの整備・管理	<p>◇ライフラインの安定的な整備・管理を行うことにより、大規模な災害に備えます。そのため、関係事業者等と連携し、上下水道、電気、ガス、通信インフラの管路や施設の耐震化など災害に強い基盤整備に取り組みます。</p> <p>◇道路、橋りょう等の計画的な維持管理をはじめ、緊急貯水槽や機材の備蓄など災害時の応急対応に備えるとともに、災害時における道路などライフラインの早期復旧に向けた体制を整えます。</p>

(2) 玉野市総合計画

玉野市では、平成19年4月に「みんなで築くたまのプラン玉野市総合計画」を策定し、玉野市の将来像を「安心・活力・支えあい～みんなで築く自立都市」と定め、まちづくりを進めています。

玉野市総合計画では、『住み心地のよい活気あるまち』、『健やかで安全・安心に暮らせるまち』、『豊かな心をはぐくむまち』、『市民が主役で築くまち』という4つの施策大綱を柱として掲げており、この柱の下に10の政策、43の施策を位置付けています。

このうち、環境及び防災に関連する政策としては、「美しい環境を守るまちづくり」「安全で災害に強いまちづくり」等が挙げられます。

また、「美しい環境を守るまちづくり」のうち、「ごみを適切に処理する」施策の目標が以下のように掲げられています。

表2-1-4 ごみを適切に処理する施策の目標

指標名	平成22年度 (現状値)	平成26年度	平成28年度
1人1日あたりのごみ排出量	1,040g/人日	968g/人日	930g/人日

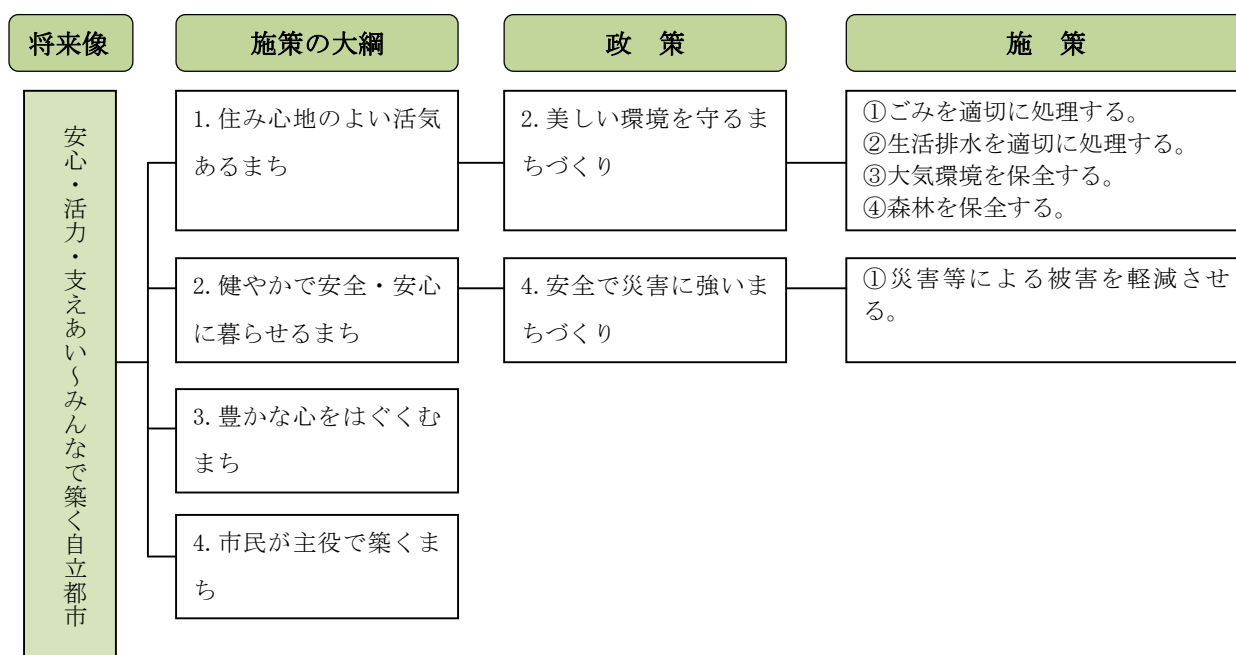


図2-1-10 玉野市総合計画の施策の体系（環境・防災関連）

表 2-1-5 玉野市総合計画における主な環境・防災関連施策

政策・施策	内容	
美しい環境を守るまちづくり	ごみを適切に処理する	①ごみの減量化を推進する 簡易包装やマイバッグ運動など、ごみの発生抑制の普及啓発を行うとともに、リサイクルに関する制度や分別収集の周知徹底を図り、ごみの発生抑制（リフューズ）、ごみの排出抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再利用（リサイクル）の4Rを推進します。また、廃食用油の回収（BDF事業）を、市内全域回収に向け拡大していきます。（ごみ分別の推進、ごみ減量化・資源化協力店設置事業）
		②ごみを適正に処理する。 将来にわたってごみの安定的な処理を行うため、定期的、計画的な焼却炉の整備に取り組みます。（東清掃センター施設修繕事業）
		③ 資源、エネルギー消費を抑制する 資源循環型社会形成の拠点であるリサイクルプラザを活用し、各種講座やイベント等の開催を通じて廃棄物・環境問題に関する普及啓発を図ります。 分別排出の徹底と、BDF推進による資源の枯渇防止意識の啓発を図っていきます。（リサイクルプラザ管理運営事業）
美しい環境を守るまちづくり	生活排水を適切に処理する	①水道事業を安定的に運営する 供用開始後の早期接続へ向けた指導や奨励金の交付など、水洗化を積極的に進めるとともに、より多くの人々に下水道を理解してもらうため普及啓発を行います。（普及指導関係事務、使用料金徴収事務、水洗化促進事業）
		②下水道普及率を向上させる 玉野処理区の東地域と、児島湖処理区の荘内地区の整備を進め、下水道普及率の向上を図ります。（公共下水道整備事業、流域関連公共下水道整備事業）
		③汚水を適正に処理する 汚水を適正に処理するため管渠の清掃や補修を行うとともに、処理施設の安定した処理能力を維持させるために施設の改築・更新を実施します。（玉野浄化センター維持管理事業、管渠維持管理事業、ポンプ場維持管理事業）
美しい環境を守るまちづくり	大気環境を保全する	①環境保全を推進する 環境に関する講座や啓発を行い、市民意識の高揚を図るとともに、太陽光等の新エネルギーの利用、廃食用油の燃料化等の推進に努めます。（地球温暖化防止対策推進事業、住宅用太陽光発電システム設置補助事業）
		②大気汚染を監視する 大気について自動測定を行い、汚染状況の把握、監視に努めるとともに、環境保全協定等に基づく事業所への立入調査等により環境の保全に努めます。（環境測定事業、環境大気測定局整備事業）
美しい環境を守るまちづくり	森林を保全する	①森林を適切に維持する 森林の適切な管理を図るため、管理道としての林道等の維持管理を行うとともに、松くい虫防除対策として、被害木の抜倒により、被害の拡大を防ぎます。（林道維持修繕事業、森林病虫害駆除事業）
		②豊かな森林を育成する 山火事で消失した森林の復旧を図るため、本市の気候風土に適した防火樹を中心として、豊かな森林の再生に努めます。
安全で災害に強いまちづくり	災害等による被害を軽減させる	①災害による被害を未然に防ぐ 地震や大雨等による災害の未然防止のため、河川排水路の改良及び機能維持を行い、治山事業及び急傾斜地崩壊対策については、引き続き県へ要望します。 下水道施設においては、ポンプ施設の整備と雨水管渠の整備を実施します。 また、土砂災害、高潮・津波のハザードマップを作成しホームページ等で公開するなど、危険箇所を住民に周知するとともに、震災時における被害軽減のため、家具の転倒防止対策及び民間建築物への耐震診断補助の活用や避難路の確認など、防災意識の高揚を図ります。（急傾斜地崩壊防止事業、河川排水路維持管理事業、浸水対策事業、ハザードマップ作成事業、公共施設の耐震化）
		②迅速かつ的確に対処する 食糧の備蓄や、防災資機材などの導入を積極的に進め、各市民センターに防災資機材を設置するなど、災害に迅速かつ的確に対処できる体制を構築するとともに、避難場所について再検討を進めます。 また、被災後には、被災者の受け入れ体制を整えるとともに、災害時要援護者等の支援に努めます。（災害対策事業、非常通信機器管理事業）
		③市民の災害対応力を高める 自主防災についての啓発活動、ワークショップ等の開催によるリーダー育成、各組織への情報提供を推進し、災害に対する備えを充実します。（自主防災組織育成事業）

(3) 久米南町振興計画

久米南町では、平成24年3月に今後10年間の基本的な施策の方向性を示すものとなる第5次久米南町振興計画を策定し、久米南町の将来像を「住民にとって・・・安心して快適な生活ができるまち」、「子どもにとって・・・健やかに育ち、大きな夢を描けるまち」、「高齢者にとって・・・毎日、元気で楽しく暮らせるまち」、「転入者にとって・・・ずっと住み続けたいと思えるまち」、「出身者にとって・・・生まれ育ったことを誇れるまち」、「来訪者にとって・・・また訪れたいくなるまち」と定め、まちづくりを進めています。

このうち、環境及び防災に関連する政策としては、「安心・安全なまちづくり」、「循環型の衛生的なまちづくり」等が挙げられます。

また、「循環型の衛生的なまちづくり」のうち、ごみ処理に係る目標が以下のように掲げられています。

表2-1-6 ごみ処理に係る目標

名称	現状 (H22)	中間目標値 (H28)	目標値 (H33)
ごみ排出量	1,501t	1,388t	1,300t
資源ごみ回収量	245t	260t	300t

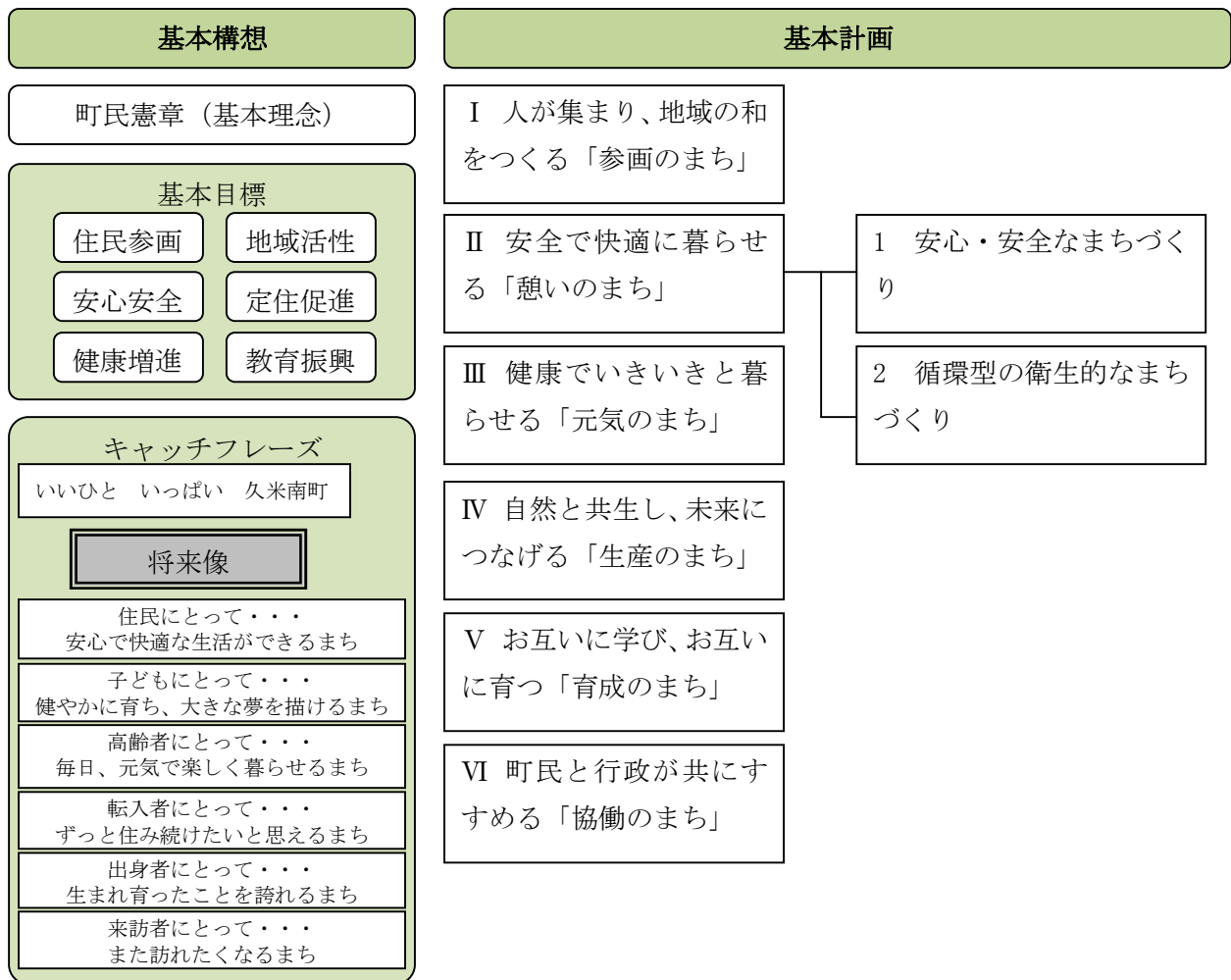


図 2-1-11 久米南町総合計画の施策の体系（環境・防災関連）

表 2-1-7 久米南町振興計画における主な環境・防災関連施策

政策・施策	内容
安心・安全なまちづくり	(1) 消防・防災 ①消防力の強化充実 地域消防の中核を担う消防団の活性化と機能強化を図るため、団員の教育・訓練による資質の向上に努めるとともに、津山圏域消防組合と連携をとり、消防力の強化と充実を図ります。
	(1) 消防・防災 ②計画的な防災体制の確立 地域防災計画に基づいて計画的な防災体制の確立に努め、防災マニュアルやハザードマップの作成など、防災意識の高揚を図るとともに、定期的な防災訓練も取り入れ、災害時に迅速に対応できる体制づくりをすすめます。
	(1) 消防・防災 ③自主防災組織の育成強化 地域防災力の強化のため、自治会、婦人防火クラブ等を中心とした地域ぐるみの自主防災組織の育成強化を図ります。
	(1) 消防・防災 ④土砂災害の未然防止 土砂災害の恐れのある、土石流危険渓流、地すべり危険箇所等について、災害の未然防止を図るため、未整備箇所・地区を中心に緊急度の高いものから順次、整備をすすめます。
	(1) 消防・防災 ⑤河川・排水路の改修 危険箇所等を総点検し、改修整備を推進します。
循環型の衛生的なまちづくり	(1) ごみ処理 ①ごみ処理の広域化の推進 安全で効率的なごみ処理を進めるため、岡山県ごみ処理広域化計画により進められているごみ処理の広域化について積極的に協議し、環境等に配慮したより良いごみ処理体制を構築します。 ②ごみの減量化と資源化の推進 分別収集やごみ減量に関する広報活動を充実させると共に、地域と協力して資源ごみ回収の効率化とリサイクルに向けた啓発運動を推進します。
	(2) 水道 ①水質管理の強化 住民が安心して使用できるよう適正な水質管理に努めます。 ②老朽施設の計画的な改築・更新 日常の維持管理を充実強化するとともに、施設等の計画的な改築・更新を行います。 ③災害対応 災害時の復旧体制を整えると共に、資機材の備蓄を行います。 ④経営の効率化 可能な部分については外部委託するなど、積極的に業務の効率化を図ります。
	(3) 生活排水（下水道・合併浄化槽） ①下水道への接続推進 十分な情報提供を行い、供用開始公示後3年以内の接続を推進します。 ②下水道処理施設の長寿命化 ライフサイクルコスト（LCC）最小化の観念を取り入れて、効率の良い施設管理・整備を行います。また、下水道長寿命化支援制度に則した計画の策定を進めます。 ③経営の安定化 料金収納事務の適正化を図ると共に、民間への業務委託を進め、効率的な施設経営に努めます。 ④合併処理浄化槽の普及 下水道整備計画外については、補助金等の情報提供を行い、積極的に合併浄化槽の普及を図ります。
	(4) 環境・景観保全 ①公園・緑地の整備と利用の促進 ゆとりある日常生活や余暇活動の活発化・多様化に対応し、誰でも気軽に安心して利用できる公園・緑地の整備をすすめます。また、適正な維持管理と積極的なPRにより、利用者の拡大に努めます。 ②自然環境の保全と緑化の推進 恵まれた美しい自然環境や全国棚田百選「北庄・上叡地区」など歴史的価値のある景観を保全するため、地域と協力し、周囲の環境や景観と調和した緑化を推進します。
	(5) エネルギー対策 ①省エネルギーへの取り組みと啓発 限りある資源やエネルギーの有効利用について、広報紙等で町民に情報提供し、環境に考慮したまちづくりを進めます。 ②新エネルギーへの取り組み 太陽光発電や小水力発電などを積極的に研究し、自然環境を利用したエネルギー利用を推奨します。

4. ごみ処理の沿革、経緯

各市町のごみ処理の沿革や経緯を以下に示します。

表 2-1-8 ごみ処理の沿革、経緯（岡山市：その1）

年	月	ごみ処理事業の内容
明治 29 年		委託によりごみ処理事業開始
明治 33 年	4	全市直営でごみ収集開始（荷車による収集）
昭和 15 年度		精霊送りの行事開始（御供物を川に流す前に収集）
昭和 31 年度		一般家庭ごみの処理手数料徴収制度実施
昭和 36 年	10	一般家庭ごみの処理手数料徴収制度廃止（無料化）
昭和 37 年度		ごみステーション方式モデル地区設定、不法投棄ごみの処理、住民の美化意識向上
昭和 45 年	12	ごみの週 2 回収集開始（約 10,000 世帯）
昭和 51 年	3	ごみの週 2 回収集全市域に拡大
昭和 52 年	4	古都南方最終処分場埋立開始
昭和 53 年	6	市内 60%の地域（約 10,000 世帯）で「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」「粗大ごみ」の 3 種分別収集開始
昭和 53 年	7	本市処分施設に搬入される事業所ごみの処理手数料有料化
昭和 53 年	12	岡南環境センター（450t/24h）完成、ごみの全量焼却が可能に
昭和 56 年	6	山田最終処分場埋立開始
	11	全市域に拡大（犬島は平成 13 年 4 月から）
昭和 57 年	4	事業所ごみの処理手数料改定
	5	正儀最終処分場埋立開始
昭和 63 年度		市民組織による資源回収を促進する「資源回収推進団体報奨金交付制度」開始
平成元年	4	事業所ごみの処理手数料改定
		「生ごみ処理容器購入費補助金交付制度」開始（平成 11 年度まで）
平成 2 年	9	正儀最終処分場埋立終了
平成 3 年		「家庭用簡易焼却炉設置費補助金交付制度」開始（平成 8 年度まで）
	6	古都南方最終処分場埋立終了
	6	山田最終処分場埋立終了
	6	松ヶ鼻最終処分場埋立開始
	11	昭和 50 年代後半からの急激なごみ量の増加、多様化の中で焼却施設の老朽化や定期点検等によるごみ処理能力が低下、さらには埋立地の確保の困難性等のため「ごみ非常事態」宣言
平成 4 年	11	浦安小学校区と西大寺南小学校区でモデル的に従来の 3 種分別に「資源化物」と「廃乾電池等」を加えた 5 種分別収集を実施
平成 5 年	1	松ヶ鼻最終処分場埋立終了
	1	浅越最終処分場埋立開始
		3 カ年計画で順次 5 種分別収集区域を拡大
平成 6 年	1	当新田環境センター（300t/24h）完成
	4	岡山市が保健所を設置する都市に指定され、産業廃棄物に関する許可・指導等の業務が加わる。
	7	事業所ごみの処理手数料改定

表 2-1-8 ごみ処理の沿革、経緯（岡山市：その2）

年	月	ごみ処理事業の内容
平成 7 年	5	浅越最終処分場埋立終了
	5	山上最終処分場埋立開始
		全市域で5種分別収集を実施
平成 8 年	3	「ごみ非常事態宣言」解除
	7	事業所ごみの処理手数料改定
	9	西大寺学区他 2 学区でペットボトルのモデル回収実施
平成 9 年	4	事業所ごみの処理手数料改定
		ペットボトル本格回収開始、小学校区単位で拡大、店舗での拠点回収実施
平成 13 年	4	粗大ごみ収集をステーション収集（無料）から戸別収集（有料）へ
	6	東部リサイクルプラザ稼働
	8	東部クリーンセンター（450t/24h）稼働開始
平成 15 年	2	岡南環境センター排ガス高度処理施設及び灰固形化施設の整備
平成 16 年	1	粗大ごみの持ち込みを電話予約制に
	4	事業所ごみの処理手数料改定
平成 17 年	2	東部資源回収所、当新田資源回収所で資源化物回収
	9	ペットボトル回収全市拡大
	9	一部の公民館等で空き缶回収、空きびん回収開始
平成 18 年	3	山上新最終処分場埋立開始
平成 19 年	1	市町村合併、瀬戸クリーンセンターが岡山市の施設へ
平成 20 年	12	「ぞつがみ」の回収開始、「古紙・古布・ペットボトル」の回収を月1回から月2回へ
平成 21 年	2	可燃ごみ、不燃ごみの有料指定袋による有料制実施
	4	「てんぷら油」の回収開始
平成 22 年	3	瀬戸クリーンセンター廃止
	6	「蛍光管・食品発泡トレイ」の拠点回収開始
	7	有料指定袋の種類に5ℓ袋追加、雑草の無料化
平成 23 年	4	岡南及び当新田環境センターにおいて焼却残さのセメント原料化事業開始
	5	粗大ごみの持ち込みのインターネット受付開始
	5	粗大ごみのふれあい収集（要介護者、障害者世帯等を対象に、家屋の玄関先等からごみ等を戸別に収集するサービス）を全市域に拡大
平成 24 年	3	御津・加茂川環境施設組合解散
平成 25 年	5	可燃ごみ等ふれあい収集を全市域で本実施
平成 26 年	10	資源化物全品目月2回ステーション収集
平成 27 年	1	「小型家電」の拠点回収開始

表 2-1-9 ごみ処理の沿革、経緯（玉野市：その1）

年	月	ごみ処理事業の内容
昭和 23 年	4	・ごみ収集始まる。（衛生作業員による市街地のみ収集。）
昭和 25 年	4	・宇野西谷にごみ焼却炉整備。（5 t / 8 h）
昭和 33 年	10	・槌ヶ原にごみ焼却炉整備。（22.5 t / 8 h）
		・宇野西谷のごみ焼却炉廃止。
		・築港広潟にごみ処分場整備。
		・ごみ収集区域を旧市内全域とする。
		・ごみの分別収集（不燃物，可燃物）を開始し，不燃物を業者委託とする。
昭和 36 年	4	・処分場を田井石童に移す。
昭和 40 年	4	・ごみ収集手数料が無料となり，不燃物収集は業者委託とする。
昭和 42 年	7	・ごみ焼却炉 30 t / 8 h を増設する。
		・ごみ収集方式を週 2 回のステーション方式とする。
昭和 44 年	10	・最終処分場が業者委託となる。
昭和 45 年	4	・最終処分場を八浜基石に移す。
	6	・ごみ焼却炉 40 t / 8 h を増設する。
	7	・ごみ焼却炉（22.5 t / 8 h）を廃止する。
	10	・ごみ収集業務の一部（45%）を業者委託とする。
		・ごみ収集区域を市内全域に拡大する。
昭和 46 年	6	・最終処分場を田井見能潟に移す。
昭和 47 年	12	・最終処分場を田井石童に移す。
昭和 48 年	4	・粗大ごみの収集開始（年 4 回）
昭和 49 年	7	・最終処分場を八浜駅前に移す。
		・玉原に不燃物処理場（圧縮破砕処理）整備。
	8	・盆船の収集始まる。
	10	・粗大ごみの収集を年 6 回とする。
昭和 50 年	10	・最終処分場を田井沼免利に移す。
昭和 51 年	9	・東野崎塩田跡地をナイカイ塩業㈱から借受け，最終処分場に整備。（52 年 1 月から供用開始）
昭和 53 年	7	・槌ヶ原に焼却炉（150 t / 24 h）を新設する。東清掃センターと命名する。
		・40t 炉，30t 炉を廃止する
昭和 56 年	10	・東野崎塩田跡地で粗大ごみの処理を開始する。
昭和 61 年	8	・家庭系剪定木屑の可燃ごみステーション収集開始。
	12	・粗大ごみからの PCB 抜き取り開始。（テレビ）
		・粗大ごみの処理後の金属類の引取りを業者に依頼。
昭和 62 年	5	・和田最終処分場建設計画開始。
平成元年	3	・東野崎最終処分場閉鎖。
	4	・番田最終処分場供用開始。
		・粗大ごみの可燃・不燃分別収集（収集現場で選別収集）
平成 2 年	7	・ごみ資源化補助金制度を開始
平成 3 年	10	・指定袋による「ごみの正しい出し方運動」を 15 地区 794 世帯で実施。
平成 4 年	2	・粗大ごみ処理施設建設起工式
	3	・玉野市最終処分場（和田）竣工

表 2-1-9 ごみ処理の沿革、経緯（玉野市：その2）

年	月	ごみ処理事業の内容
平成4年	4	<ul style="list-style-type: none"> ごみの資源化物補助金制度開始。 玉野市最終処分場供用開始。
	6	<ul style="list-style-type: none"> 指定袋による「ごみの正しい出し方運動」を30地区1,839世帯で実施。
	8	<ul style="list-style-type: none"> 不燃物箱（コンクリート製）の撤去開始。
	11	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性粗大ごみ破砕機（ライオン）供用開始。
	12	<ul style="list-style-type: none"> 粗大ごみ処理施設供用開始。
平成5年	4	<ul style="list-style-type: none"> コンポスト容器設置補助金制度を制定。
平成6年	10	<ul style="list-style-type: none"> 一部地区でびん類のモデル収集開始。 薄いプラスチックの可燃物収集開始。
平成7年	3	<ul style="list-style-type: none"> 番田処分場埋立終了。
	11	<ul style="list-style-type: none"> 冷蔵庫のフロン回収実施。
	12	<ul style="list-style-type: none"> 粗大ごみ処理施設火災全焼。
平成8年	6	<ul style="list-style-type: none"> ごみ袋を透明・半透明に指定。 市内全域でびん類・缶類の分別収集開始。
平成9年	1	<ul style="list-style-type: none"> 東野崎・番田最終処分場廃止。（その後返還）
	10	<ul style="list-style-type: none"> 粗大ごみ収集・処理の有料化実施。
平成10年	3	<ul style="list-style-type: none"> 東清掃センターごみ焼却施設の基幹的施設整備事業竣工。
	6	<ul style="list-style-type: none"> ペットボトルのモデル地区分別収集実施。
平成11年	4	<ul style="list-style-type: none"> ペットボトルの市内全域分別収集開始。 資源ごみ回収推進団体報奨金見直し。（紙類3円/kg上乗せ）
平成12年	9	<ul style="list-style-type: none"> 「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」策定。
	10	<ul style="list-style-type: none"> 和田地区を対象に、古紙類、その他プラスチック製容器包装の分別収集実施。
平成13年	4	<ul style="list-style-type: none"> 粗大ごみ処理料金の改定。 家電リサイクル法施行。（テレビ・冷蔵庫、エアコン、洗濯機） 電気式生ごみ処理機の購入に補助金交付開始。 直営パッカー車2人乗務体制に移行。 石島の可燃ごみ収集開始。（業者委託）
平成14年	11	<ul style="list-style-type: none"> 東清掃センター飛灰の灰固化施設整備。
平成15年	3	<ul style="list-style-type: none"> リサイクルプラザ施設整備。
	4	<ul style="list-style-type: none"> ごみ分別辞典作成。
	8	<ul style="list-style-type: none"> 市内全域の古紙類、その他プラスチック製容器包装の分別収集開始。
平成16年	8～	<ul style="list-style-type: none"> 台風16号、18号、21号、23号に因る被災ごみ処理。
	3末	<ul style="list-style-type: none"> （焼却は岡山市に全量処理委託）
	12	<ul style="list-style-type: none"> リサイクルプラザによる不用品活用銀行開始。
平成17年	4	<ul style="list-style-type: none"> 資源ごみ回収推進団体報奨金見直し。（特別報奨金廃止）
平成19年	5	<ul style="list-style-type: none"> その他プラスチック製容器包装の収集回数を増加。（週1回）
平成20年		<ul style="list-style-type: none"> 東清掃センター焼却炉の改修。
平成23年	9～	<ul style="list-style-type: none"> 台風12号による被災ごみ処理。（八浜に仮置き場設置）
	10	
	10	<ul style="list-style-type: none"> 廃食用油分別回収開始（東兎地区）
平成24年	10	<ul style="list-style-type: none"> 廃食用油分別回収開始（山田地区）
平成25年	4	<ul style="list-style-type: none"> 玉野市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例に改正

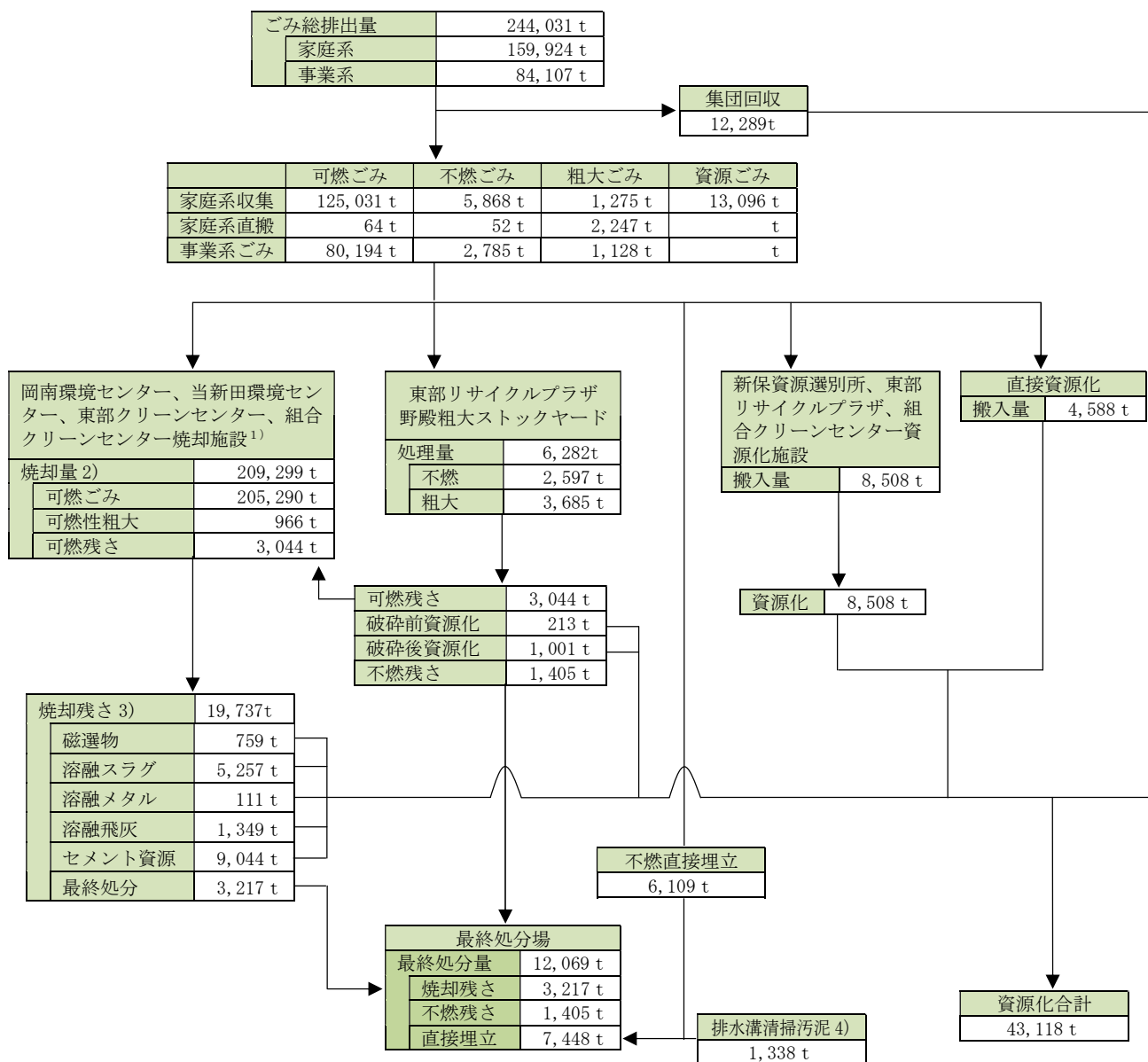
表 2-1-10 ごみ処理の沿革、経緯 (久米南町)

年	月	沿革
昭和 44 年	6	建部町久米南町衛生施設組合設立
昭和 45 年	2	分担金 人口割 20% 平等割 20% 利用割 60% と議決
昭和 46 年	6	じん芥焼却場操業開始 5 t /日 塵芥収集手数料 (月額) 1 級 100 円 一般家庭 2 級 150 円 商店 3 級 200 円 青果扱店・薬局・旅館 (10 人以下)・理美容業・卸問屋 4 級 300 円 旅館・飲食店 (10 人以上) 5 級 400 円 鮮魚店・医院 6 級 500 円 モーター・スーパー・事業所
昭和 47 年	1	手数料改正 荷札 1 枚 20 円 宮地不燃物処理場工事
昭和 48 年		じん芥焼却場 排ガス測定器設置
昭和 52 年	3	焼却炉建設 10 t /日 固定火格子バッチ式 (1 炉)
昭和 57 年	4	手数料改正 荷札 1 枚 50 円 (飼料袋 20 k g 入程度)
昭和 61 年		大田最終処分場建設
平成元年	4	手数料改正 荷札 1 枚 52 円 (飼料袋 20 k g 入程)
平成 5 年	3	じん芥焼却処理施設建設 13 t /日 機械化バッチ燃焼式ストーカ炉 (1 炉) 前処理施設建設 3 t /日 処理内容 : 破碎・圧縮・選別 付帯施設建設 ピット 3 日分
平成 5 年	6	手数料改正 荷札 1 枚 52 円 (飼料袋 20 k g 入程) 手数料 52 円/1 個 (粗大ごみ) 5 円/k g (ビン・缶・紙類)
平成 13 年	3	排ガス高度処理施設整備工事着工、ストックヤード造成
平成 13 年	4	家電リサイクル法施工に伴い手数料追加改正 特定家庭用機器収集運搬手数料 2,700 円/台 委託方式から直営方式への移行
平成 14 年	3	排ガス高度処理施設整備工事完成 資源ごみ収集のステーション化 各地区資源ごみステーションの設置
平成 14 年	6	ストックヤード造成 (6 区画) ごみの分別収集の再編 「燃やすごみ」 「プラスチック類ごみ」 「燃えないごみ」 「粗大ごみ」 「資源ごみ」 (ビン 3 種・P ボトル・古紙・紙パック・段ボール)
平成 15 年	4	指定ごみ札から指定ごみ袋に変更 「燃やす」 「燃えない」 「プラスチック類」 3 種各 45 % 手数料改正 家庭系 5 円/ k g 52 円/指定袋 (札) 1 枚 事業系 10 円/ k g
平成 19 年	1	岡山市と建部町の合併に伴い 『岡山市久米南町衛生施設組合』 に名称変更
平成 22 年	4	『ごみ減量・リサイクルガイドブック』を作成 全戸へ配布
平成 23 年	1	燃やすごみ袋 (30 %) を作成
平成 25 年	3	ストックヤード改良 (灰置場)

第二節 ごみ処理の現況及び課題

1. ごみ処理フロー

平成 25 年度における岡山ブロック各市町のごみ処理フローは以下のとおりです。



備考：1) 正式名称は岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターであるが、以下「組合クリーンセンター」と略す。

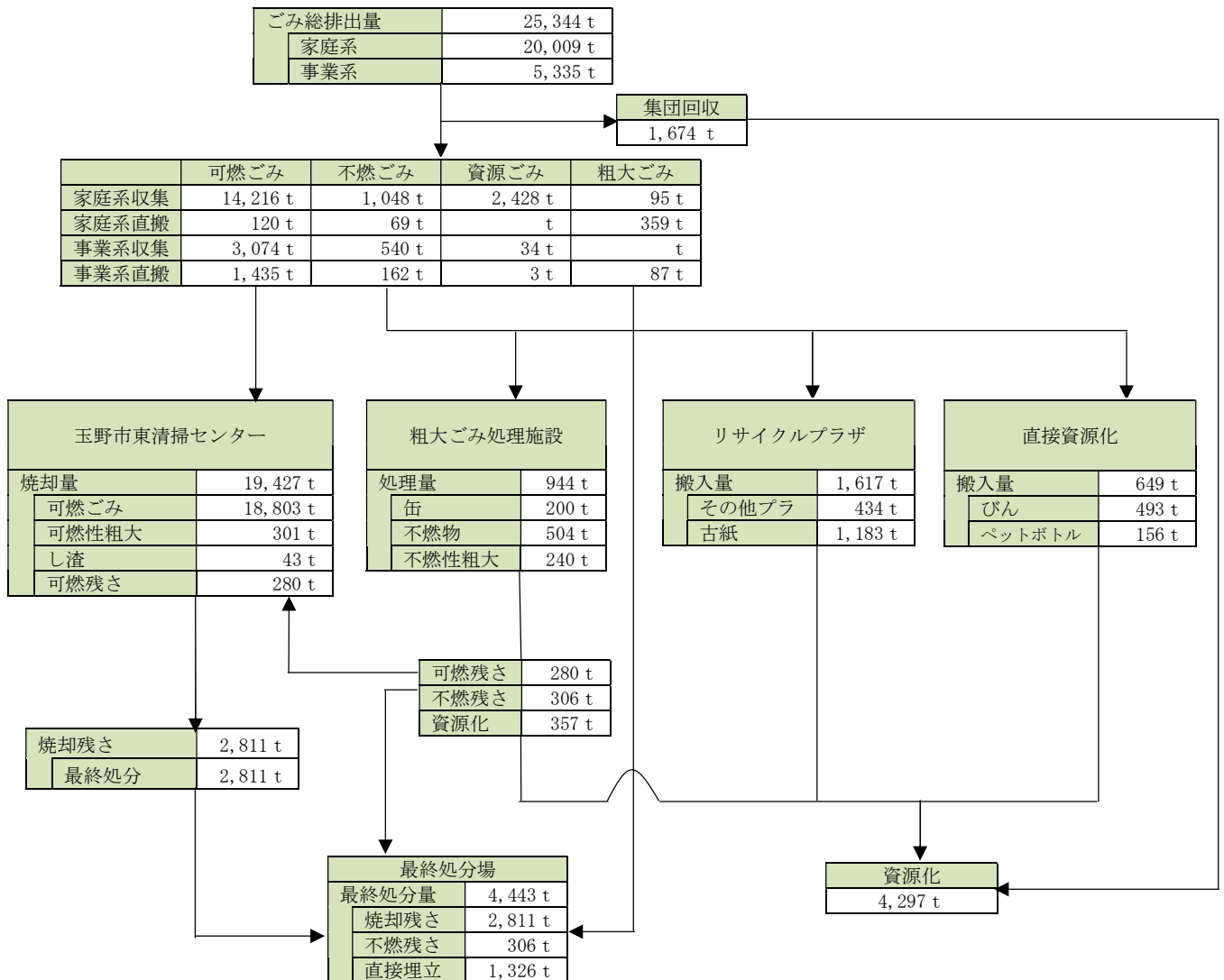
2) 産業廃棄物量は除く。

3) 産業廃棄物由来の量は除く。

4) 排水溝汚泥はごみ総排出量に含まない。

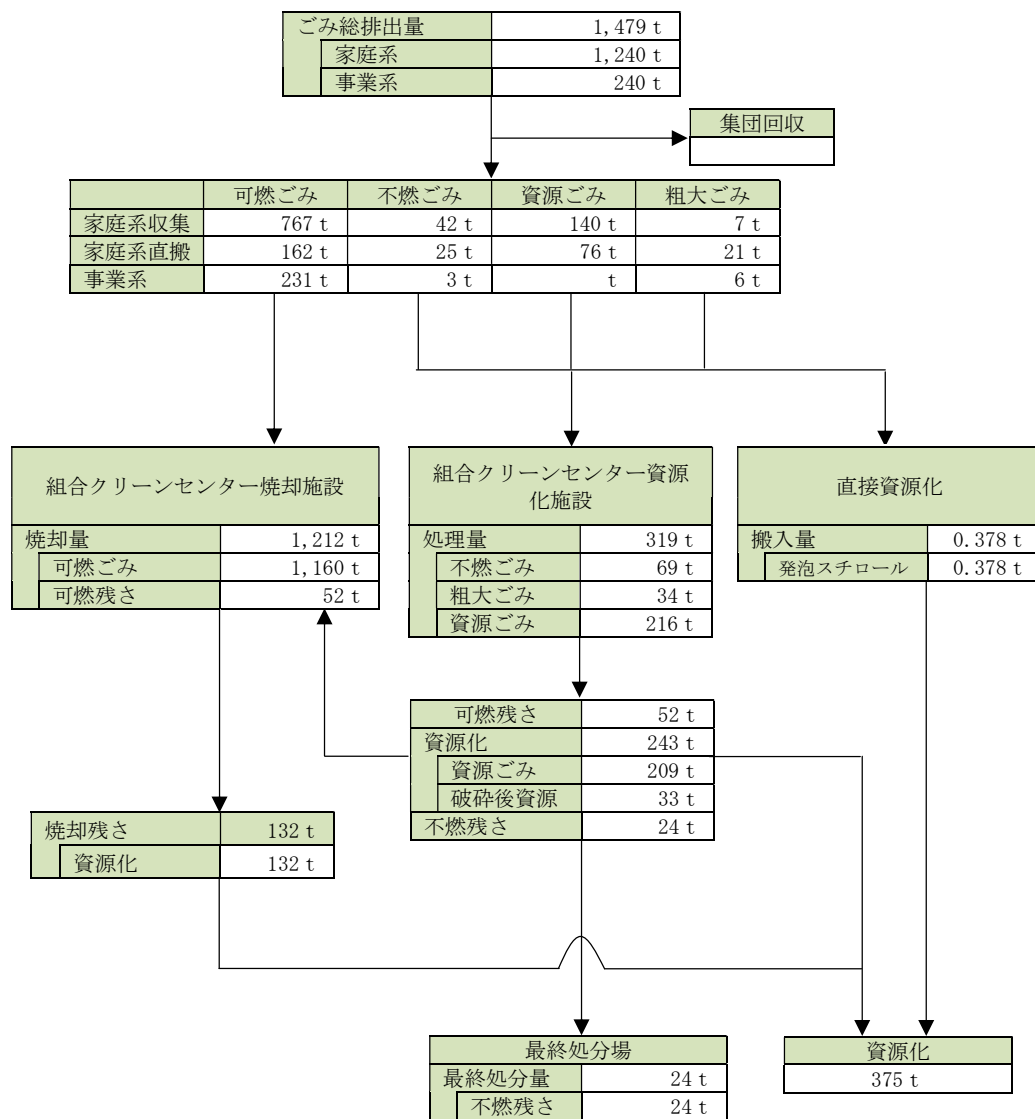
5) 四捨五入のため合計が合わない場合がある。

図 2-2-1 岡山市ごみ処理フロー（平成 25 年度）



備考：1) 四捨五入のため合計が合わない場合がある。

図 2-2-2 玉野市ごみ処理フロー（平成 25 年度）



備考：1) 四捨五入のため合計が合わない場合がある。

図 2-2-3 久米南町ごみ処理フロー (平成 25 年度)

2. ごみ処理体制

(1) 収集運搬体制

岡山ブロック各市町の収集運搬体制は以下のとおりです。岡山ブロック構成市町間で分別が異なるのは主にプラスチック類の取扱であり、玉野市と久米南町（岡山市建部地区³⁾も同じ）は資源ごみとして、岡山市では可燃ごみとなっています。資源ごみを除くごみ処理手数料については、岡山市、久米南町は有料、玉野市は無料ですが、玉野市については排出量の動向を勘案しつつ、排出抑制の一つの手法であるごみ処理手数料有料化について検討することが必要です。

表2-2-1 岡山市分別区分と収集頻度

項目		収集			排出方法	手数料
		回数	方式	形態		
可燃ごみ		2回/週	ステーション	直営委託	指定袋	有料
不燃ごみ		1回/月	ステーション	直営委託	指定袋	有料
粗大ごみ		申込制	戸別収集	直営委託	粗大ごみ処理券	有料
資源 化物	缶	2回/月 ²⁾	ステーション	直営委託	コンテナ	無料
	びん	2回/月 ²⁾	ステーション	直営委託	コンテナ	無料
	古紙・古布	2回/月	ステーション	直営委託	紐で結ぶ	無料
	ペットボトル	2回/月 ²⁾	ステーション	直営委託	透明又は半透明袋	無料
	てんぷら油 (廃食用油)	2回/月 ²⁾	ステーション	直営委託	コンテナ	無料
	食品発泡トレイ	不定期	拠点回収 ¹⁾	直営委託	コンテナ	無料
	蛍光管	不定期	拠点回収 ¹⁾	直営委託	コンテナ	無料
	小型家電	不定期 ⁴⁾	拠点回収 ¹⁾	委託	回収ボックス等	無料
廃乾電池・体温計等		2回/月 ²⁾	ステーション	直営委託	コンテナ	無料

備考：1) 市有施設及び民間協力事業者において回収

2) 平成26年10月より1回/月から2回/月に変更。

3) 建部地区は岡山市久米南町衛生施設組合であるため、久米南町に含む。

4) 平成27年1月より開始

表 2-2-2 玉野市分別区分と収集頻度

項目		収集			排出方法	手数料
		回数	方式	形態		
燃やせるごみ (厨芥等一般)		2回/週	ステーション	直営 委託	透明袋 半透明袋	無料
資源ごみ	古紙類	2回/月	ステーション	委託	紐でしばる	無料
	缶類	1回/月	ステーション	委託	コンテナ	無料
	びん類	1回/月	ステーション	委託	コンテナ	無料
	ペットボトル	2回/月	ステーション	委託	透明袋 半透明袋	無料
	その他プラスチック製 容器包装	1回/週	ステーション	委託	透明袋 半透明袋	無料
不燃ごみ	不燃物A(陶器、ガラス 及び危険性のものなど)	1回/月	ステーション	委託	透明袋 半透明袋	無料
	危険性の物	1回/月	ステーション	委託	透明袋 半透明袋	無料
	不燃物B(金属、厚いプ ラスチックなど)	1回/月	ステーション	委託	透明袋 半透明袋	無料
粗大ごみ		随時申込み	戸別	直営 委託	—	有料
家電リサイクル法の対象とな る家電製品		随時申込み	戸別	直営 委託	リサイクル券貼付	有料
クリーン作戦		随時申込み	現場	直営 委託	個別対応	無料

表 2-2-3 久米南町分別区分と収集頻度²⁾

種類		収集			排出方法	手数料
		回数	収集	形態		
燃やすごみ		2回/週 ¹⁾	ステーション	直営	指定袋	有料
燃やせないごみ		1回/月	ステーション	直営	指定袋	有料
粗大ごみ		2回/月	ステーション	直営	ごみ札	有料
資源化 物	紙類	1回/月	ステーション	委託	紐でしばる	無料
	缶類	1回/月		直営	コンテナ	無料
	びん類	1回/月		直営	コンテナ	無料
	ペットボトル	1回/月		直営	コンテナ	無料
	プラスチック類ごみ	2回/月		直営	指定袋	有料
適正処理ごみ		1回/月	ステーション	直営	コンテナ	無料

備考：1)一部地域は1回/週である。

2)岡山市建部地区も久米南町と同様の分別区分と収集頻度である。

表 2-2-4 分別区分と収集方法の比較

			岡山市	玉野市	久米南町	
可燃ごみ	収集の有無		○	○	○	
	収集方式		ステーション	ステーション	ステーション	
不燃ごみ	収集の有無		○	○	○	
	収集方式		ステーション	ステーション	ステーション	
資源ごみ	紙	収集の有無	○	○	○	
		収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	
	缶類	収集の有無	○	○	○	
		収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	
	びん類	収集の有無	○	○	○	
		収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	
	ペットボトル	収集の有無	○	○	○	
		収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	
	プラスチック製容器包装	白色トレイ	収集の有無	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
			収集方式	拠点回収	ステーション	ステーション
		その他プラ	収集の有無	○色付きトレイのみ	○	○
			収集方式	拠点回収	ステーション	ステーション
	プラスチック類（食品発泡トレイ、容器包装プラスチックを除く）		収集の有無	2)		○
			収集方式			ステーション
布類	収集の有無	○				
	収集方式	ステーション				
廃食油	収集の有無	○	○ ³⁾			
	収集方式	ステーション	ステーション			
乾電池、体温計等		収集の有無	○	○	○	
		収集方式	ステーション	ステーション	ステーション	
蛍光管		収集の有無	○	○	○	
		収集方式	拠点回収	ステーション	ステーション	
粗大ごみ		収集の有無	○	○	○	
		収集方式	戸別収集	戸別方式	ステーション	

備考：1) その他プラと混合で収集している。

2) 建部地区は岡山市久米南町衛生施設組合であるため、久米南町に含む。

3) 一部地域でモデル的に実施している。

(2) 中間処理体制

1) 中間処理施設の概要

岡山ブロック各市町の中間処理施設は以下のとおりです。

規模の大きい岡山市及び玉野市の4つの焼却施設は、人口の多い瀬戸内側に配置されています。

中間処理施設の供用年数をみると岡山市岡南環境センター及び玉野市東清掃センターが36年であり、図2-2-5の一般的な施設廃止時の供用年数(20~30年)からみると、かなり長い期間稼働してきた施設であると言えます。また、岡山市当新田環境センターや岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターも供用開始後20年を経過しており、今後継続使用していくためには大規模補修が必要な時期がきていると言えます。

余熱利用の面では、東清掃センターは場内温水利用のみ、組合クリーンセンターは熱利用無しであり、有効に利用できていません。岡山市施設の焼却量1t当たり発電量(平成25年度実績)は112~345kWhですが、岡南環境センターは全国平均(221kWh/t:平成24年度実績)の約半分程度、東清掃センターと組合クリーンセンターは発電設備が設置されていません。

表2-2-5 岡山市焼却施設

名称	東部クリーンセンター	岡南環境センター		当新田環境センター
		改修前	改修後	
所在地	東区西大寺新地453番地の5	南区豊成一丁目4番1号		南区当新田486番地の1
敷地面積	63,878.70 m ² (リサイクルプラザを含む)	27,724 m ² (温水プール、遊園地を含む)		20,904 m ²
竣工年月日	平成13年7月31日	昭和53年12月20日	平成15年2月28日	平成6年1月31日
焼却能力	450t/24H(150t×3基)	450t/24H(150t×3基)	220t/24H(110t×2基)	300t/24H(150t×2基)
焼却炉型式	全連続燃焼式(流動床炉)	全連続燃焼式(ストーカ炉)		全連続燃焼式(流動床炉)
灰溶解処理能力	39t/24H(39t×2基1基は予備)	—	26t/24H	—
灰溶解方式	直流電気抵抗式	—	表面溶解式	—
建設費	13,576,500千円	6,470,000千円	2,444,400千円	12,493,900千円
運営	管理—直営 運転—委託	直営	直営 灰溶解—委託	管理—直営 運転—委託(クレーン直営)
熱利用	発電、場内冷暖房、給湯 蒸気供給(東部リサイクルプラザ、東部余熱利用健康増進施設) 電気供給(東部リサイクルプラザ、吉井川浄化センター)	発電、場内冷暖房、給湯 温水プール蒸気、電気供給		発電、場内冷暖房、給湯 中事業所電気供給・給湯 蒸気供給 (余熱利用還元施設)
ごみ1t当たり発電量(H25実績)	345kWh/ごみt	112kWh/ごみt		199kWh/ごみt
付帯設備	—	剪断式破砕機		—
メーカー	石川島播磨重工業(株)	(株)タクマ	内海プラント(株)	(株)荏原製作所
備考	溶解スラグ、溶解メタル、溶解飛灰は資源化	—	改修内容 ・排ガス高度処理設備 ・灰溶解設備 ※平成22年度末に灰溶解設備は休止。焼却残渣はセメント原料化	改修内容 灰出設備改造工事を実施。 焼却残渣はセメント原料化

表 2-2-6 玉野市焼却施設、岡山市久米南町衛生施設組合焼却施設

名称	玉野市東清掃センター	岡山市久米南町衛生施設組合 クリーンセンター焼却施設
所在地	玉野市樋ヶ原3072番地の5	久米南町上神目313-6
敷地面積	13,940m ²	2,700m ²
竣工年月	昭和53年6月	平成5年4月 (排ガス高度処理平成11年11月)
焼却能力	150t/24H (75t×2基)	13t/8H (13t×1基)
焼却炉型式	全連続燃焼式 (ストーカ炉)	機械化バッチ燃焼式 (ストーカ炉)
灰溶融炉処理能力	—	—
灰溶融方式	—	—
建設費	当初：約15億円 排ガス高度処理：約28億円 灰固化設備：約1.5億円	714,280千円
運営	管理—直営、運転—委託	管理—直営、運転—直営
熱利用	場内温水	無し
ごみ1t当たり発電量(H25実績)	発電無し	発電無し
付帯設備	—	—
メーカー	(株) タクマ	内海プラント (株)
備考		焼却残渣は焼成後資源化

表 2-2-7 岡山市リサイクル施設

名称	新保資源選別所 ¹⁾	東部リサイクルプラザ (愛称：さいせい岡山)	東部リユースぶらざ
所在地	岡山市南区新保687 番地3	岡山市東区西大寺新地453 番地5	(東部リサイクルプラザ内3 階)
敷地面積	4,917.60 m ²	約74,200 m ² の一部	—
竣工年月日	—	平成13年5月31日	平成13年5月31日
施設能力	ガラスびん15t/日 ペットボトル二次選別・ 圧縮2t/日	粗大ごみ処理施設 58t/5h (可燃性粗大ごみ9t/5h、不燃性粗大ごみ9t/5h、不燃ごみ40t/5h) 資源選別施設 27t/5h (空き缶7t/5h、ペットボトル2t/5h、 トレイ1t/5h、古紙・古布3t/5h、 ガラスびん14t/5h、廃乾電池)	—
選別物	圧縮成型品 (ペットボトル) 新聞紙・ダンボール・雑誌・紙 パック・古布、廃乾電池 ガラスびんカレット(無色・茶 色・緑色・その 他)・生きびん	粗大ごみ処理施設 ・可燃物、鉄類、アルミ類、不燃物 資源選別施設 ・圧縮成型品(スチール缶、アルミ缶、 ペットボトル、トレイ)、新聞紙・ダ ンボール・雑誌・紙パック・古布、廃 乾電池、ガラスびんカレット(無色・ 茶色・その他)・生きびん・蛍光管	—
規模・構造	計量棟 作業用事務所棟 作業棟、詰所 自転車置場 古紙等保管用倉庫 (軽量鉄骨造カラー鋼板葺平 屋建)	リサイクルプラザ・・・地上4階地下1階 東西約89.5m、東北約77.0m、高さ約 22.1m (鉄骨造・鉄筋コンクリート造) 附属 棟・・・コンベヤ上屋(鉄骨造)、渡 り廊下(鉄骨造) 屋外便所(鉄筋コン クリート造)、駐輪場(鉄骨造)	施設内容 研修室 ボランティアミーティングルーム リサイクル体験コーナー 修理・再生室、展示・販売室 情報コーナー 子供が遊べるコーナー
建設費	借地	4,168,500千円	東部リサイクルプラザ建設費に含む
運営	直営管理、委託(資源選別)	直営管理、委託(運営・資源選別)	直営管理
メーカー	—	日立造船(株)	日立造船(株)

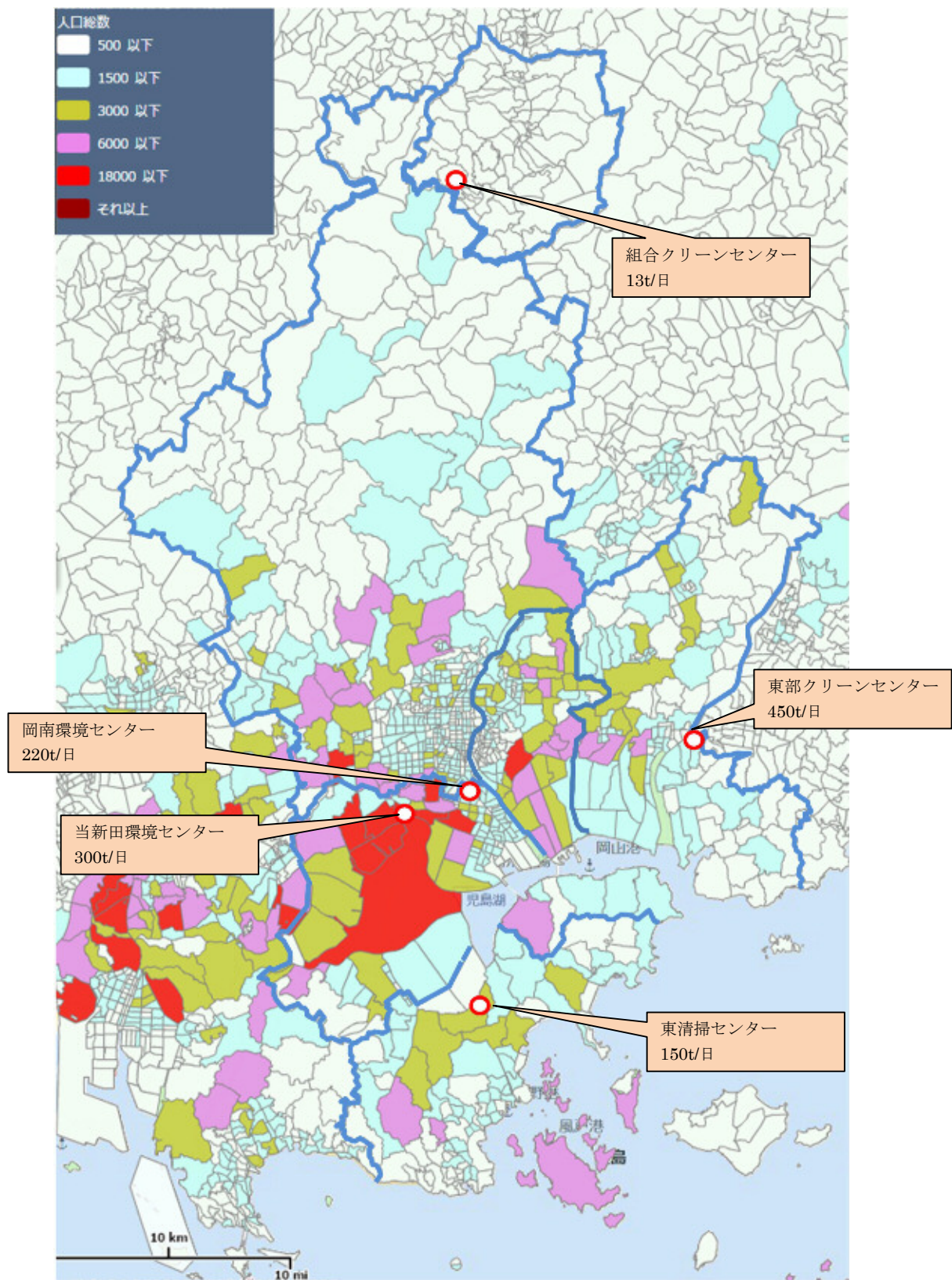
備考：1) 新保資源選別所については平成26年10月に廃止

表 2-2-8 岡山市リサイクル施設

施設名称	岡山市西部リサイクルプラザ	西部リユースぷらざ
所在地	岡山市北区野殿西町 428-2	(西部リサイクルプラザ内 2 階)
敷地面積	9,400m ²	—
竣工年月日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日
施設能力	粗大ごみ処理施設 26t/5h (可燃性粗大ごみ 3t/5h、不燃性粗大ごみ 3t/5h、不燃ごみ 20t/5h) 資源選別施設 17t/5h (ペットボトル 6t/5h、古紙・古布 3t/5h、ガラスびん 8t/5h、トレイ、廃乾電池、蛍光管、廃食用油)	—
選別物	粗大ごみ処理施設 ・可燃物、鉄類、アルミ類、不燃物 資源選別施設 ・圧縮成型品(ペットボトル)、トレイ、新聞紙・ダンボール・雑誌・紙パック・古布・廃乾電池・ガラスびんカレット(無色・茶色・その他)・生きびん・蛍光管	—
規模・構造	リサイクルプラザ・・地上 3 階地下 1 階 東西約 70.0m、南北約 71.1m、高さ約 18.0 m (鉄骨造・鉄筋コンクリート造) 附属棟・・家庭系粗大・資源化物回収所(鉄骨造)、渡り廊下(鉄骨造)、エントランス棟(鉄骨造)	施設内容 研修室 修理・再生室、展示・販売室、啓発コーナー
建設費	3,133,200 千円	西部リサイクルプラザ建設費に含む
運営	委託	委託
メーカー	(株)川崎技研・東亜建設工業(株)JV	(株)川崎技研・東亜建設工業(株)JV

表 2-2-9 玉野市リサイクル施設、岡山市久米南町衛生施設組合リサイクル施設

施設名称	玉野市粗大ごみ焼却施設	玉野市リサイクルプラザ	岡山市久米南町衛生施設組合 クリーンセンター(不燃物処理設備)
所在地	玉野市榎ヶ原 3072 番地の 5	玉野市榎ヶ原 3072 番地 1	久米南町上神目 313-6
敷地面積	1,300m ²	1,560m ² (進入路除く)	焼却施設に含む
竣工年月日	平成 5 年 3 月	平成 15 年 3 月	平成 5 年 4 月
施設能力	粗大ごみ処理施設 35t/5h	7t/5h その他プラスチック製容器包装、紙製容器包装類	3t/5h 空びんストックヤード
選別物	鉄・アルミ・可燃物	紙類・プラスチック類	アルミ缶、スチール缶、びん類
規模・構造	1,033m ² 地上 4 階地下 1 階 (鉄筋コンクリート造)	1,263m ² 地上 1 階(鉄骨)	ストックヤード延べ床面積 79.39m ²
建設費	1,092,000 千円	333,000 千円	資源選別圧縮成型機—ストックヤード 5,400 千円
運営	施設管理：直 営 運転業務：業者委託	委託	直営
メーカー	三井造船(株)	(株)環境技術研究所	資源選別圧縮成型機：鎌長製衡(株)



備考：小地域の単位は町丁・字等である。

図 2-2-4 岡山ブロック可燃ごみ処理施設位置図

表 2-2-10 中間処理施設供用年数

施設名		施設規模 (t/日)	炉形式	本格稼働 開始年度	S	H7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
焼却施設	岡山市	東部クリーンセンター	450	流動床	H13								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		当新田環境センター	300	流動床	H6			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		岡南環境センター	450	ストーカ	S53	1	18	19	20	21	22	23	24	25													
			220	ストーカ	H15																						
	玉野市	東清掃センター	150	ストーカ	S53	1	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
	岡山市久米南町	組合クリーンセンター	13	ストーカ	H5			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
粗大・資源化施設	岡山市	東部リサイクルプラザ	粗大58 資源27	H13									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		西部リサイクルプラザ	粗大26 資源17	H26																						1	
	玉野市	粗大ごみ処理施設	35	H5			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
	岡山市久米南町	組合クリーンセンター	3	H5			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		

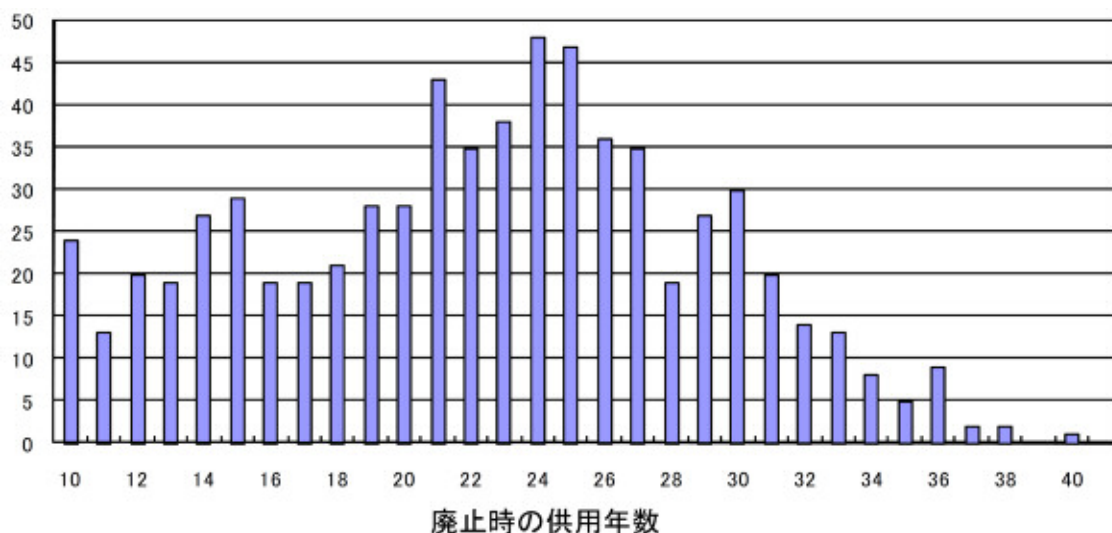


図 2-2-5 ごみ焼却施設における廃止時の供用年数と施設数

出典： 廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）平成22年3月 環境省

2) 焼却施設の現地調査結果

岡山市、玉野市、岡山市・久米南町衛生施設組合の焼却施設について現地調査を実施しました。調査結果の概要は表2-2-11に示すとおりですが、特に留意が必要な事項を以下に整理します。

- 岡南環境センターについては、これまでもダイオキシン類対策工事や延命化工事等を計画的に実施しているので現時点では外観上問題は認められないが、36年を経過した施設を広域処理施設が完成するまでの間稼働させることになるので、建設当初のままのコンクリート構造物及び機械設備、建築物も老朽化の進行が懸念される。
- 当新田環境センターについては、ダイオキシン問題に適応した施設整備が実施される以前に設計された施設であり、一酸化炭素濃度制御と窒素酸化物濃度制御に施設の機能的な課題があり運転制御が難しく、計画条件を遵守するため、ごみ質によっては一酸化炭素濃度と窒素酸化物濃度のバランスを慎重に調整しながら運転を行っている状況である。
- 玉野市東清掃センターについては、36年を経過し建築物の老朽化が進行しており、コンクリートの剥離による鉄筋の露出や基部コンクリートの亀裂、雨漏り等が認められる。運転実績をみると定格処理能力の60～70%程度しか処理できておらず、施設の機能上の課題がある。

表2-2-11 焼却施設現地調査結果

	ヒアリング調査・資料調査結果						外観調査結果
	能力低下の有無	設備的・機能的な問題点	災害危険区域指定の有無	過去の災害（水害・震災）での施設被害状況	耐震構造	浸水対応状況	
岡南環境センター	△定格処理能力（変更後）でほぼ100%処理可能であるが、一酸化炭素濃度と窒素酸化物濃度制御に課題がある。	△すべての項目で法規制値には適合しているが、窒素酸化物濃度が高めであり計画条件を上回る結果が認められる。窒素酸化物濃度の制御は燃焼燃御であり、一酸化炭素濃度とのバランスを取るのが難しい。	○無し	○無し	○旧耐震構造であるが耐震診断の結果、特に問題無し。	○危険地域指定はないが、中央制御室や電気室が半地下にあるため、現在実施中の延命化工事の中で、50cm程度の津波に対応するため、非常時にはひ板を打ち土嚢でふさげるように対策を行う予定。工場周囲の開口部に設置。通用口（植栽用ブロックの高さで計画）及び収集車地下入り口	○適宜補修を行っており、外観上は特に問題は認められない。 ○長寿命化計画を立てており平成 25、26 年度で延命化工事中。広範囲にわたり基幹的設備改良工事が行われている。 ●現時点では外観上問題は認められないが、36 年を経過した施設を広域処理施設が完成するまでの間稼働させるので、コンクリート構造物及び機械設備、建築物の老朽化が懸念される。
当新田環境センター	△一酸化炭素濃度制御と窒素酸化物濃度制御に課題があり、処理量を落とした運転が望ましい。	●長期間定格で燃やすと炉の頂部にクリンカが成長し落下して流動を阻害する。 ●一酸化炭素濃度の変動が大きい。ごみが炉内へ一気に落ちると一酸化炭素濃度が顕著に上がる。供給装置と掻取機の改造を行い一気落ちを防止しようとしているが、完全には改善できない。設計上、燃焼ガスの滞留時間が短い。 △すべての項目で法規制値・計画条件に適合しているが、窒素酸化物濃度は高めである。窒素酸化物濃度の制御は燃焼燃御であり、一酸化炭素濃度とのバランスを取るのが難しい。 △法的には問題ないが、飛灰中のダイオキシン類濃度が高く、発生抑制対策が望ましいが、燃焼ガス滞留時間の確保が困難	○無し	○無し	○問題無し	○問題無し	○適宜補修を行っており、外観上は特に問題は認められない。
東部クリーンセンター	○ほぼ100%可能	○特に問題はない。	○無し	○無し	○問題無し	○問題無し	○適宜補修を行っており、外観上は特に問題は認められない。 (灰溶融施設については、腐食が認められる。)
東清掃センター	●処理率は1号炉70%、2号炉60%程度しか処理できない。	△すべての項目で法規制値に適合しているが、ばいじんの濃度が計画条件を超えているケースがある。(設備的な不具合によるものと考えられる。)	●土石流危険地域	○無し	△旧耐震構造であり、耐震診断を実施していない。 (安全性未確認)	○問題無し（土石流の危険はあり）	●地下コンベヤ室天井のコンクリート鉄筋が破断しコンクリートが落下。現在補修中。 ●建築物にコンクリート剥離による鉄筋の露出や基部コンクリートの亀裂が認められる。 ●灰出しコンベヤ関係に腐食が進行。 ●煙突頂部コンクリートにクラックあり。 ●プラットホーム及び中央制御室に雨漏り。(電気関係への悪影響が懸念されるので早期対処が必要) ●今後さらなる老朽化が懸念される。
組合クリーンセンター	○ほぼ100%可能	△法的には問題ないが、飛灰中のダイオキシン類濃度が高く、発生抑制対策が望ましいが、小規模炉で間欠運転のため制御が困難。	○無し	○無し	○問題無し	○問題無し	○若干腐食が認められる設備があるが、おおむね良好である ●灰出しコンベヤ関係は腐食が進行している。 △煙突については外見上問題ないが、しばらく内部点検を行っていないため点検したほうがよい。

備考：○特に問題が認められない事項、△注意が必要な事項、●問題が認められる事項

(3) 最終処分体制

岡山ブロック各市町の最終処分場は以下のとおりです。

表 2-2-12 岡山市最終処分場

名称	山上最終処分場	山上新最終処分場	三手最終処分場(拡張部)
所在地	北区山上 152	北区山上地内(山上最終処分場に隣接)	北区三手 108-1
敷地面積	206,000m ²	137,100m ²	11,587m ²
埋立面積	56,900m ²	36,900m ²	12,600m ²
埋立容量	500,000m ³	450,000m ³	59,700m ³
着工年月	平成5年6月	平成12年3月	平成6年11月
完成年月	平成7年3月	平成14年11月	平成8年7月
埋立開始日	平成7年5月	平成18年3月	—
埋立終了日	平成18年3月	—	—
浸出水処理方法	カルシウム沈殿+生物学的脱窒素(接触ばっき)+凝集沈殿+砂ろ過+活性炭吸着	山上最終処分場へ圧送処理(浸出水送水能力は最大300m ³ /日)	他の処分場に運搬して処理
浸出水処理能力	250m ³ /日		—
整備事業費(うち用地費)	4,765,000千円 (489,693千円)	3,721,328千円 (872,864千円)	849,349千円 (246,916千円)

表 2-2-13 玉野市、岡山市久米南町衛生施設組合最終処分場

施設名称	玉野市一般廃棄物最終処分場	大田最終処分場
所在地	玉野市和田7丁目802番8外	岡山市北区建部町大田4204-3外
敷地面積	82,461m ²	5,354m ²
埋立容量	333,200m ³	10,800m ³
着工年月	平成2年9月	昭和59年10月
完成年月	平成4年3月	昭和60年5月
埋立開始日	平成4年6月	昭和60年7月1日
埋立終了日	—	平成34年3月31日予定
浸出水処理方法	ろ過方式(ろ過後下水道管直接放流)	凝集沈殿
浸出水処理能力	290m ³ /日	40m ³ /日(最大)
整備事業費(うち用地費)	1,070,000千円 (—)	56,9425千円 (4,442千円)

3. ごみ処理の実績

(1) 排出量

1) ごみ総排出量

ごみ総排出量（収集量＋直接搬入量＋集団回収量）は岡山市、玉野市、久米南町ともにほぼ横ばい傾向です。平成25年度の排出量は岡山市が244千t、玉野市が25.3千t、久米南町が1.48千tとなっており、岡山市が全体の9割を占めています。岡山ブロック全体でも横ばい状態であり、平成25年度のごみ総排出量は271千tとなっています。

排出源別で見ると、事業系ごみの割合が岡山市では34%、玉野市では21%、久米南町では16%となっており、岡山市では事業系ごみの割合が多くなっています。

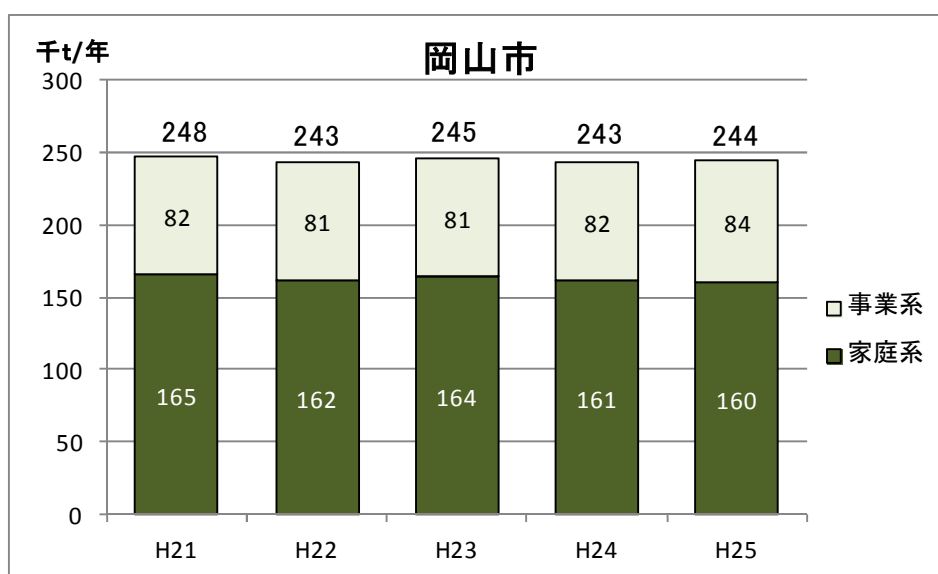


図2-2-6 岡山市ごみ総排出量の推移

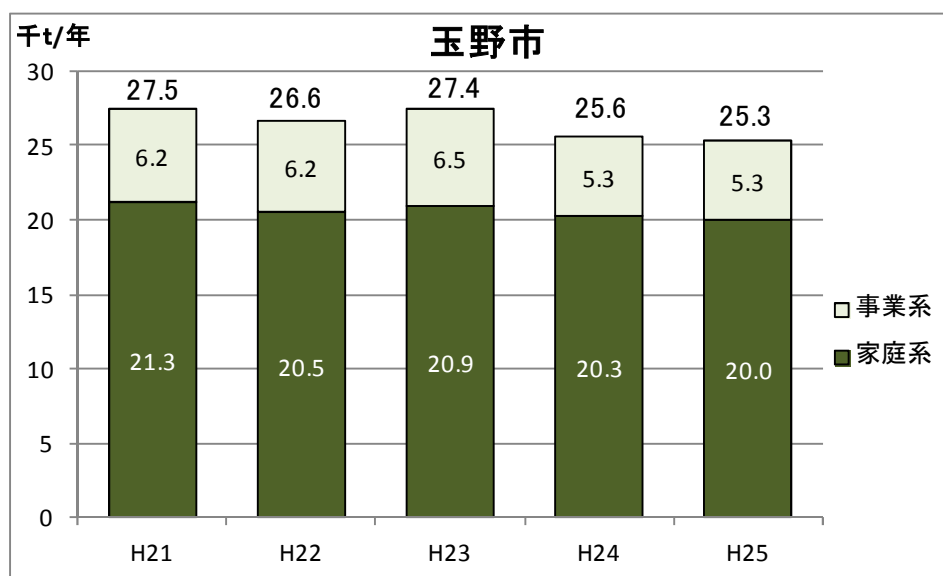


図2-2-7 玉野市ごみ総排出量の推移

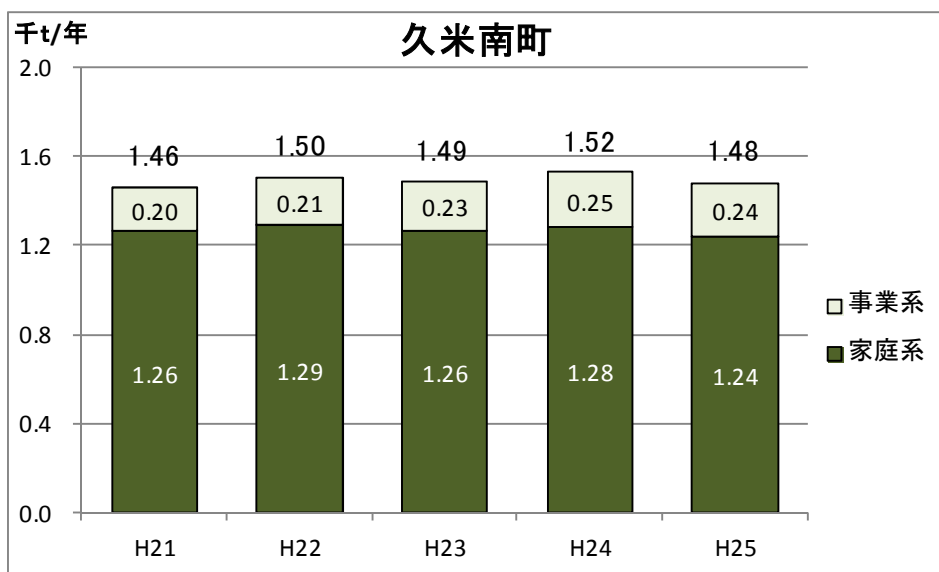


図 2-2-8 久米南町ごみ総排出量の推移

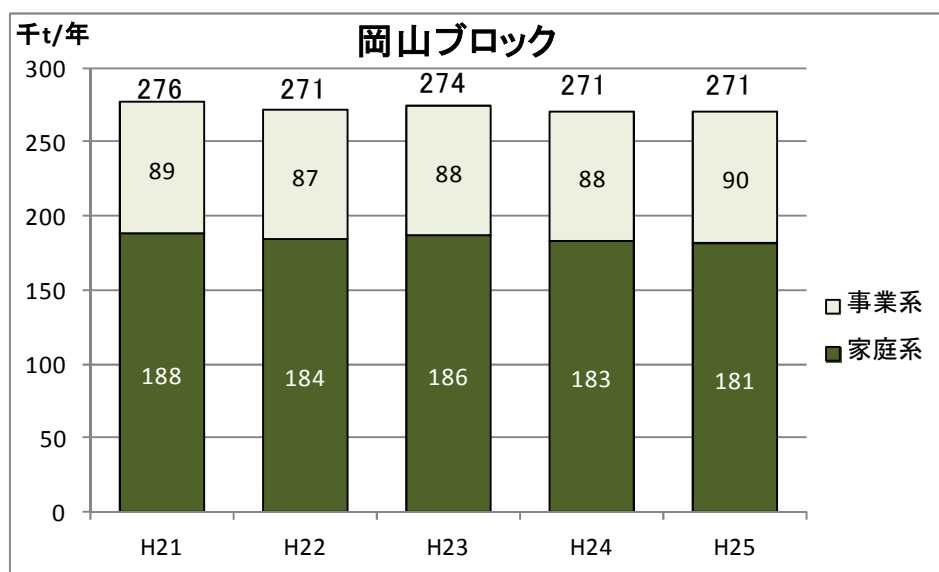
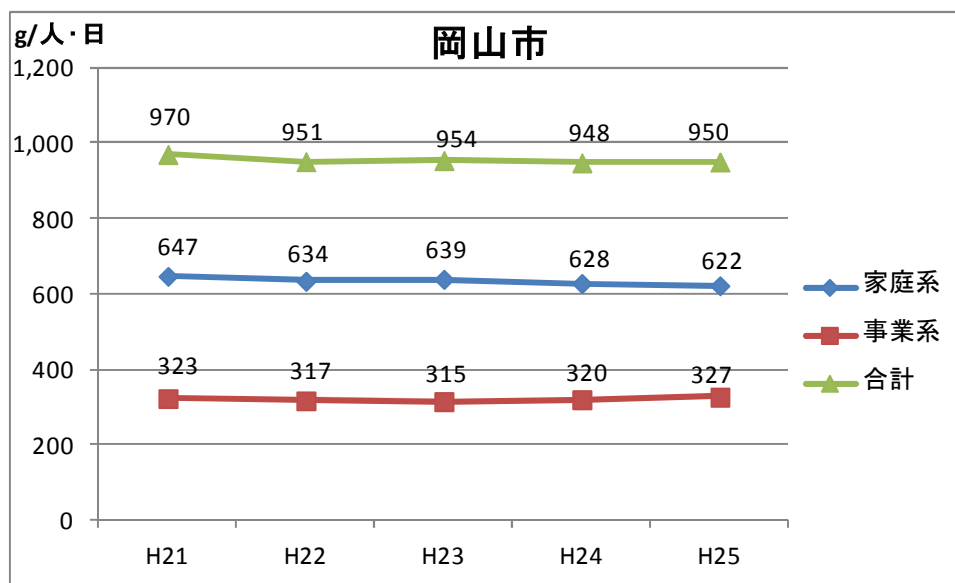


図 2-2-9 岡山ブロックごみ総排出量の推移

2) 1人1日当たりの排出量

ごみ総排出量を人口で除した1人1日当たりの排出量(収集量+直接搬入量+集団回収量)は平成25年度で岡山市が950g/人・日、玉野市が1,088g/人・日、久米南町が769g/人・日となっており、玉野市が最も多くなっています。

岡山ブロック全体では平成25年度で960g/人・日となっており、近年は横ばい傾向となっています。



出典：環境省一般廃棄物処理事業実態調査

備考：平成23年度以前については、外国人人口を含む人口で算出し直した。(以下同じ。)

図2-2-10 岡山市1人1日当たりの排出量の推移

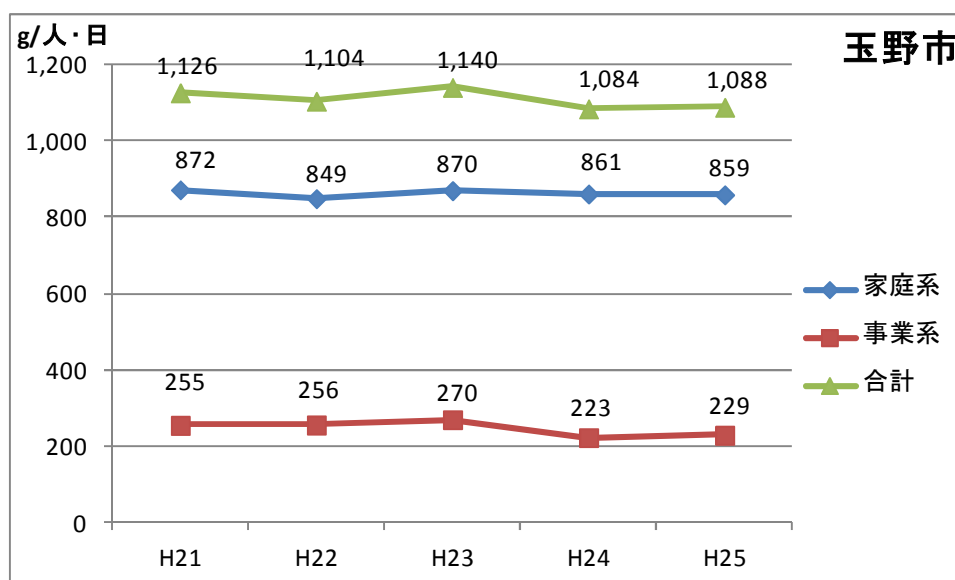


図2-2-11 玉野市1人1日当たりの排出量の推移

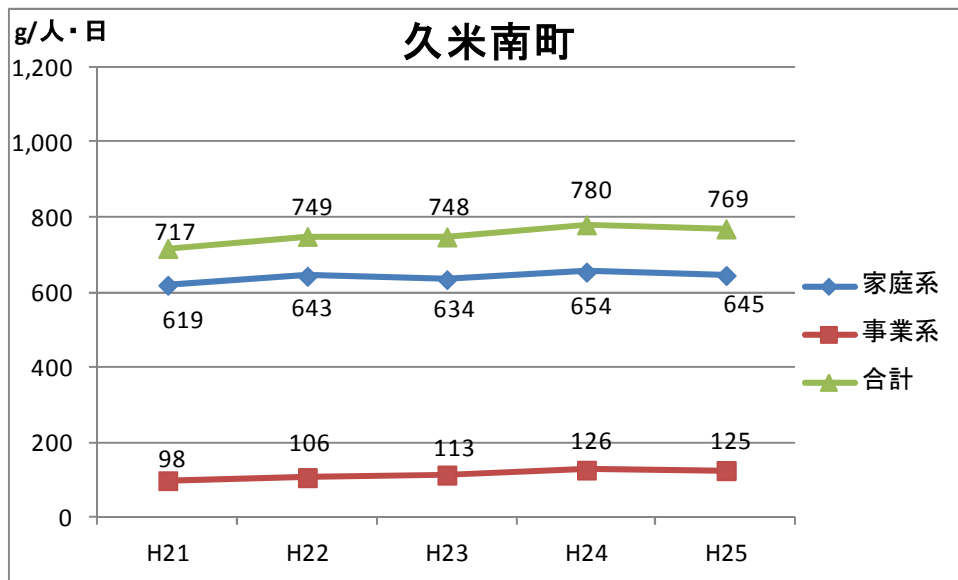


図 2-2-12 久米南町 1人1日当たりの排出量の推移

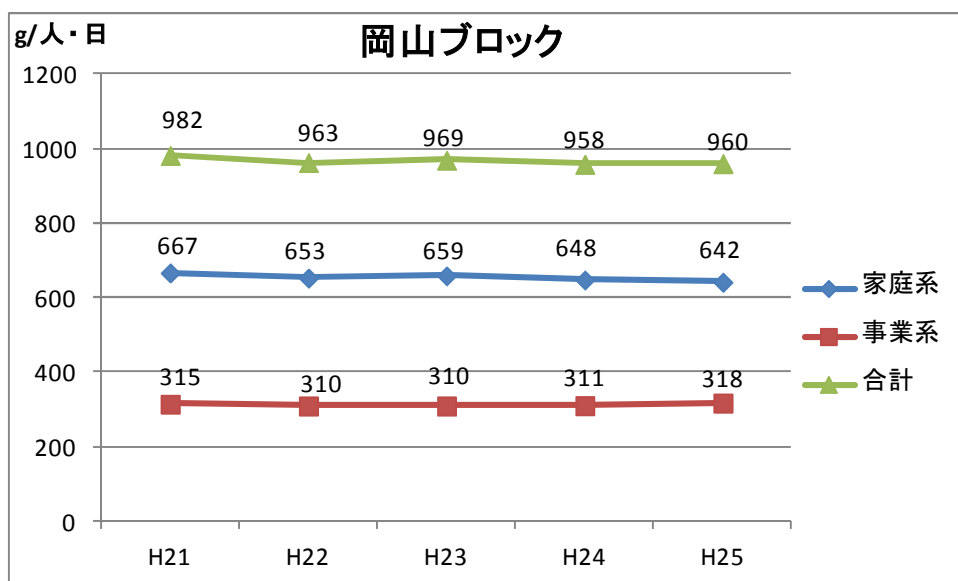


図 2-2-13 岡山ブロック 1人1日当たりの排出量の推移

3) ごみ種別排出量

ごみ種別排出量をみると可燃ごみが最も多く、平成 25 年度実績では岡山市が 205.3 千 t（市全体の 84%）、玉野市が 18.8 千 t（市全体の 74%）、久米南町が 1.16 千 t（町全体の 78%）となっています。経年的には岡山市と久米南町が微増傾向にありますが、玉野市は微減傾向にあります。岡山ブロック全体では平成 25 年度可燃ごみ量は 225.3 千 t とブロック全体ごみ総排出量の 83% を占めています。

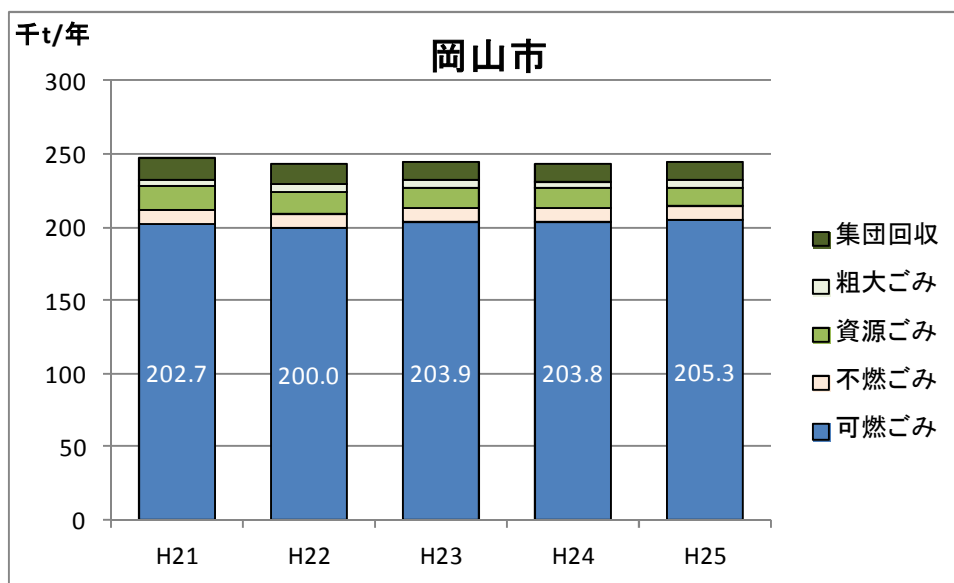


図 2-2-14 岡山市ごみ種別排出量の推移

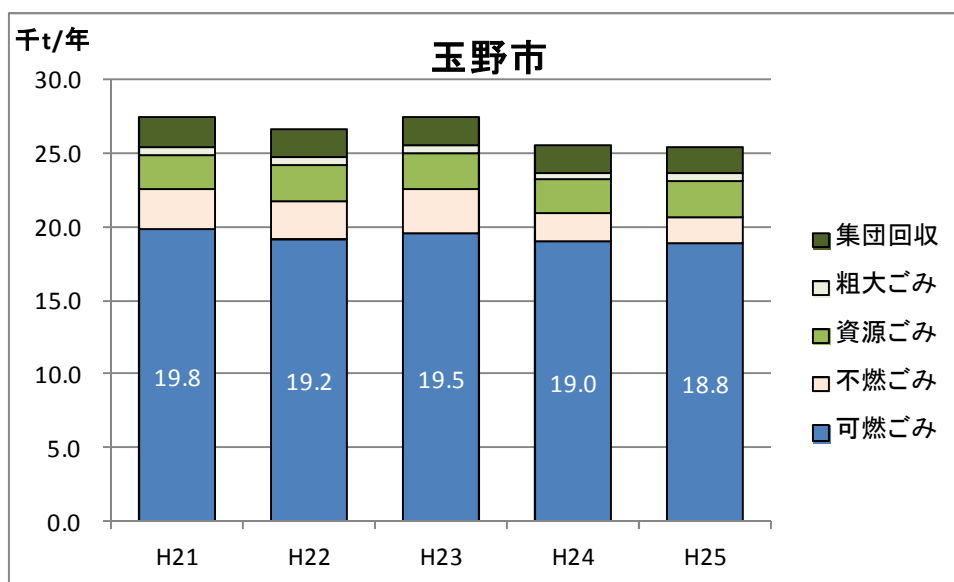


図 2-2-15 玉野市ごみ種別排出量の推移

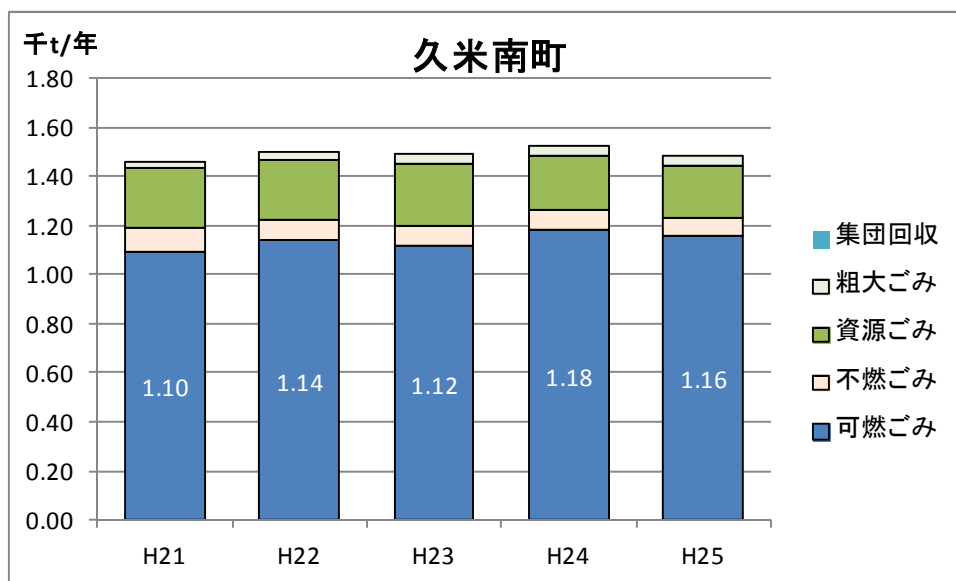


図 2-2-16 久米南町ごみ種別排出量の推移

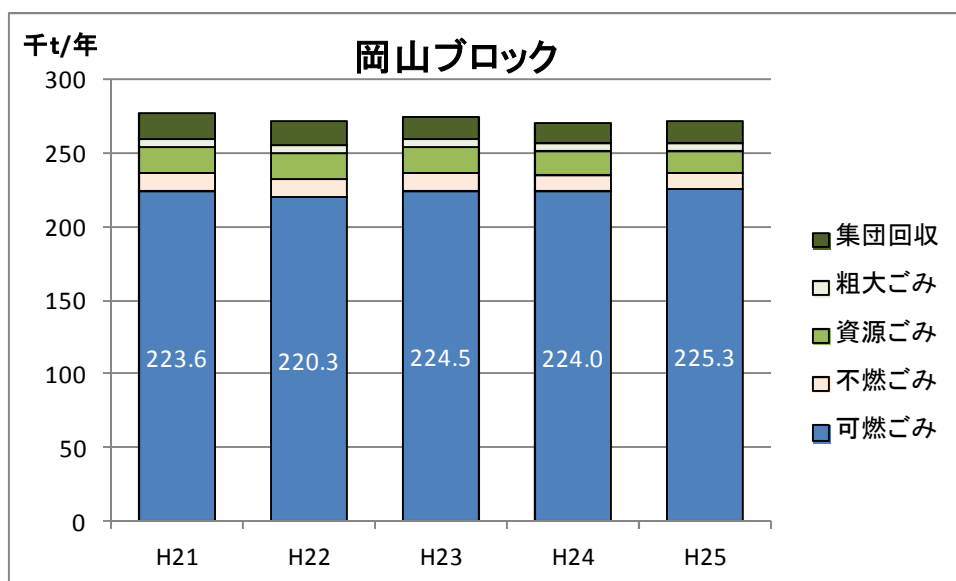


図 2-2-17 岡山ブロックごみ種別排出量の推移

(2) 資源化量

岡山ブロックの資源化量はほぼ横ばい状態であり、平成 25 年度には 47.8 千 t となっています。

平成 25 年度の資源化率をみると岡山市が 17.7%、玉野市が 17.0%、久米南町が 25.3%、岡山ブロック全体では 17.6%となっています。

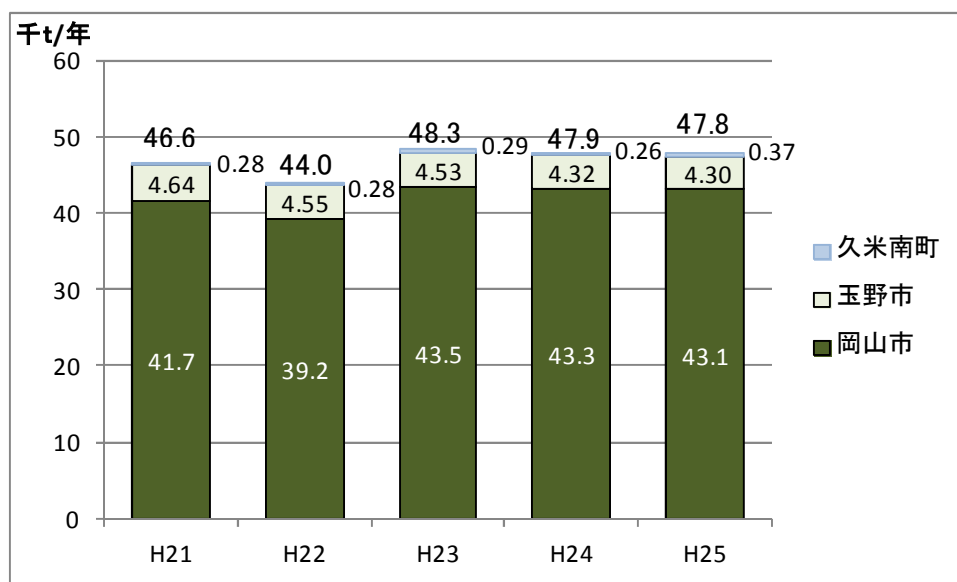
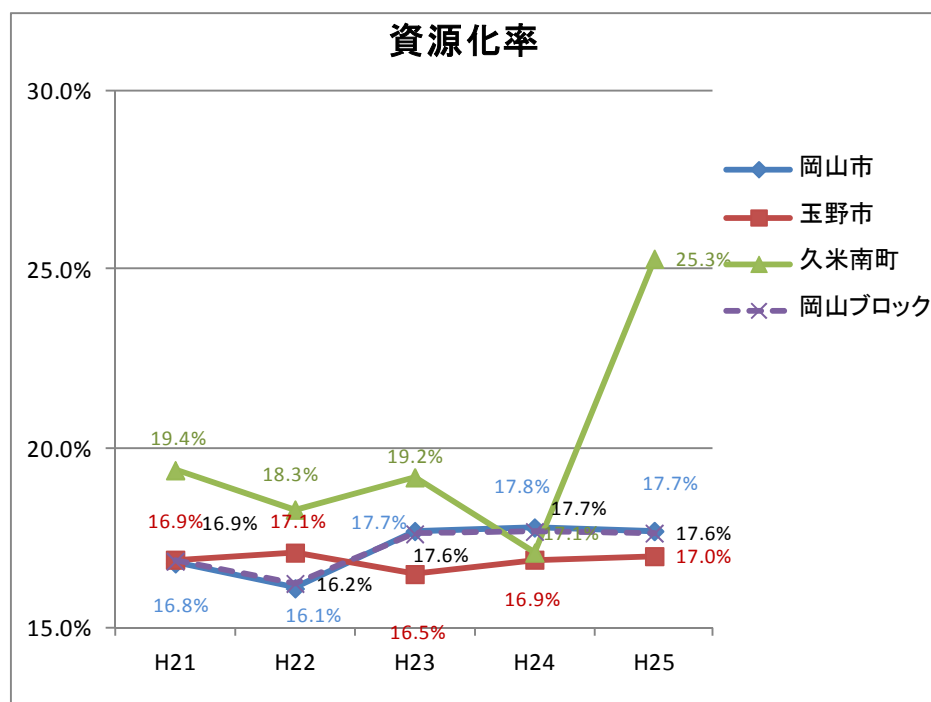


図 2-2-18 岡山ブロック資源化量の推移



※資源化率：資源化量÷ごみ総排出量

図 2-2-19 岡山ブロック資源化率の推移

(3) 中間処理量

1) ごみ処理量

可燃ごみは、焼却施設へ搬入され焼却処理（直接焼却）されます。また、不燃ごみや粗大ごみ及び資源ごみは、粗大ごみ処理施設やリサイクルプラザ等に搬入され破碎・選別処理（焼却以外の中間処理量）されたり、中間処理せずに資源化業者へ直接渡されたり（直接資源化）、一部はそのまま最終処分（直接埋立）されます。

岡山ブロックでは平成25年度に年間258.2千tのごみがこのような方法で処理されており、処理内訳をみると、直接焼却処理量87.7%、焼却以外の中間処理量6.8%、直接埋立量3.4%、直接資源化量2.0%となっています。

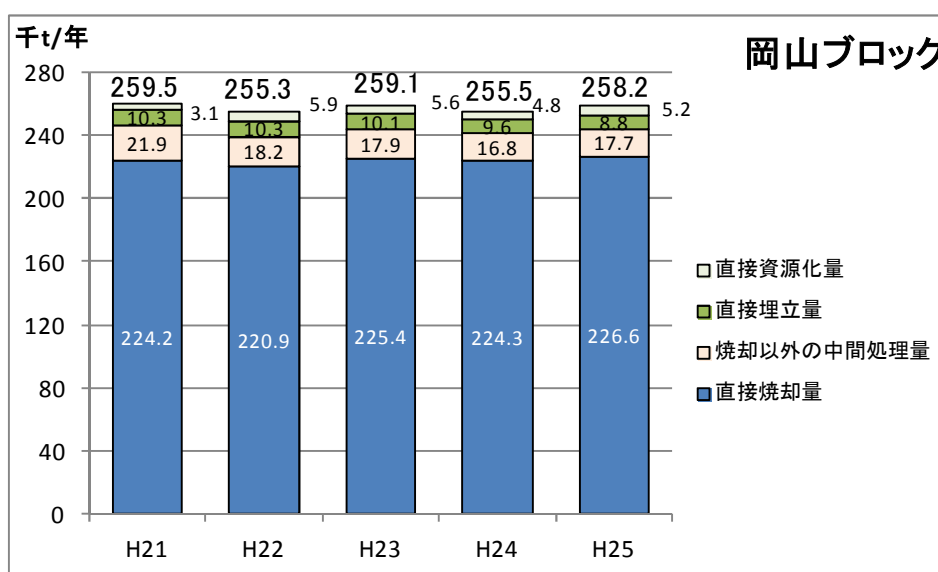


図2-2-20 岡山ブロック処理量の推移

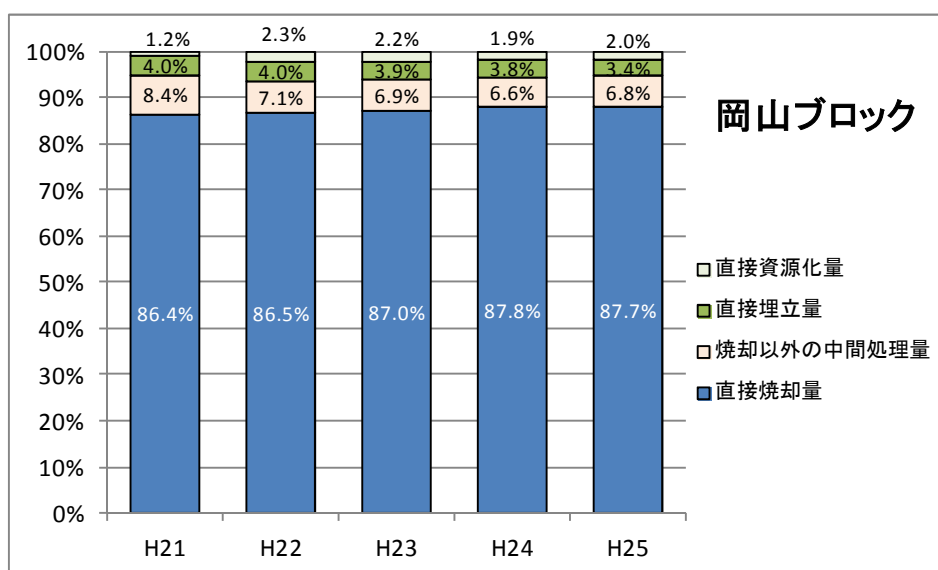


図2-2-21 岡山ブロック処理内訳

2) 焼却処理量

収集又は直接搬入される可燃ごみや可燃性粗大ごみの他、焼却以外の中間処理施設から排出される選別後の可燃物やし尿処理施設から排出されるし渣、条例で定められた産業廃棄物（併せ産廃：岡山市のみ）、他自治体から委託されたごみ（緊急対応：平成25年度は実績無し）、災害廃棄物（災害発生時：平成25年度は実績無し）等が焼却処理されています。

焼却処理量は岡山ブロック各市町とも横ばい状況であり、平成25年度は岡山市で209.9千t、玉野市で19.4千t、久米南町で1.21千t、岡山市ブロック全体では230.6千tとなっています。

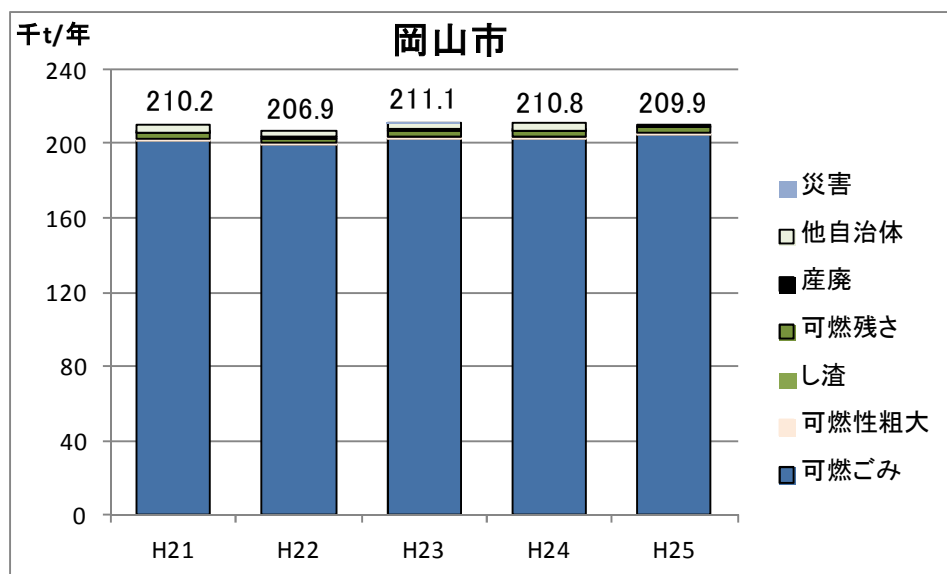


図 2-2-22 岡山市焼却量の推移

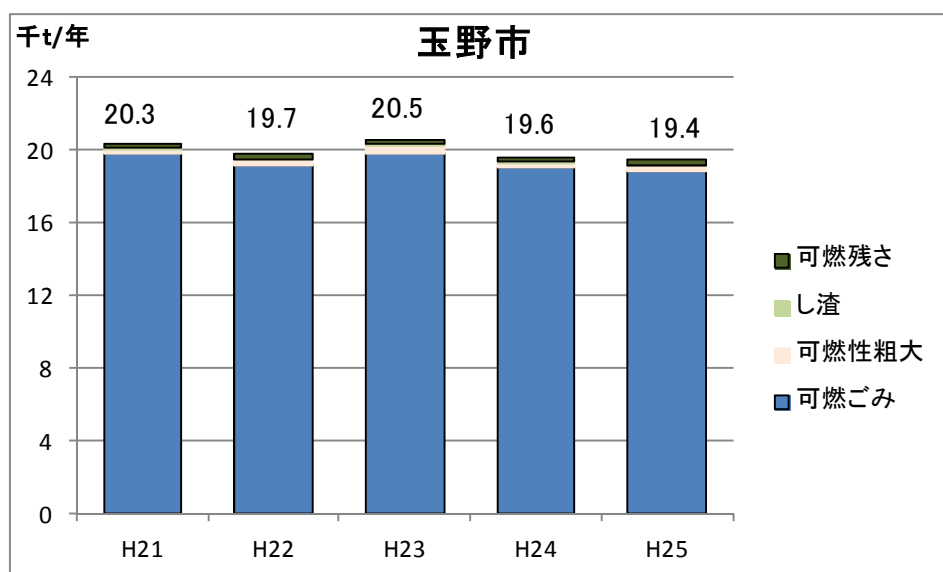


図 2-2-23 玉野市焼却量の推移

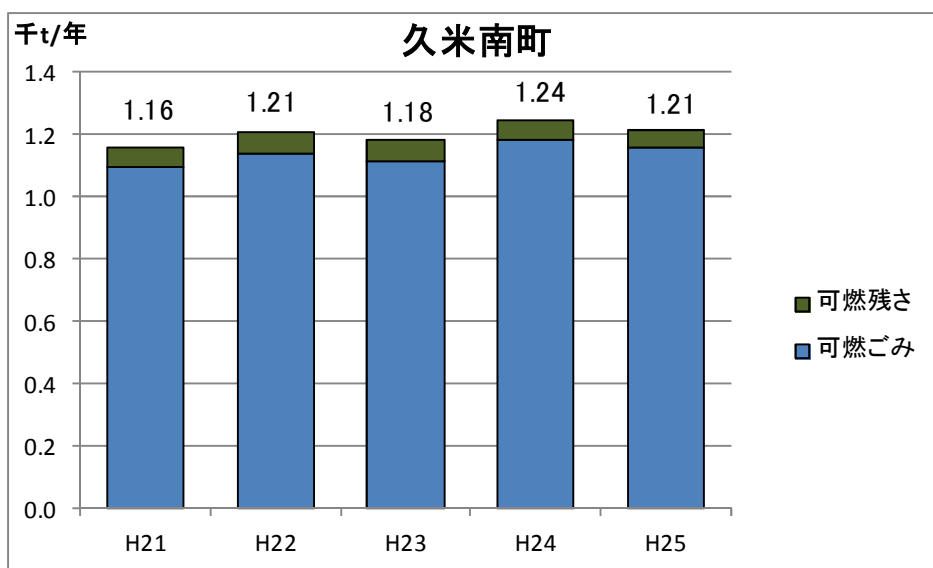


図 2-2-24 久米南町焼却量の推移

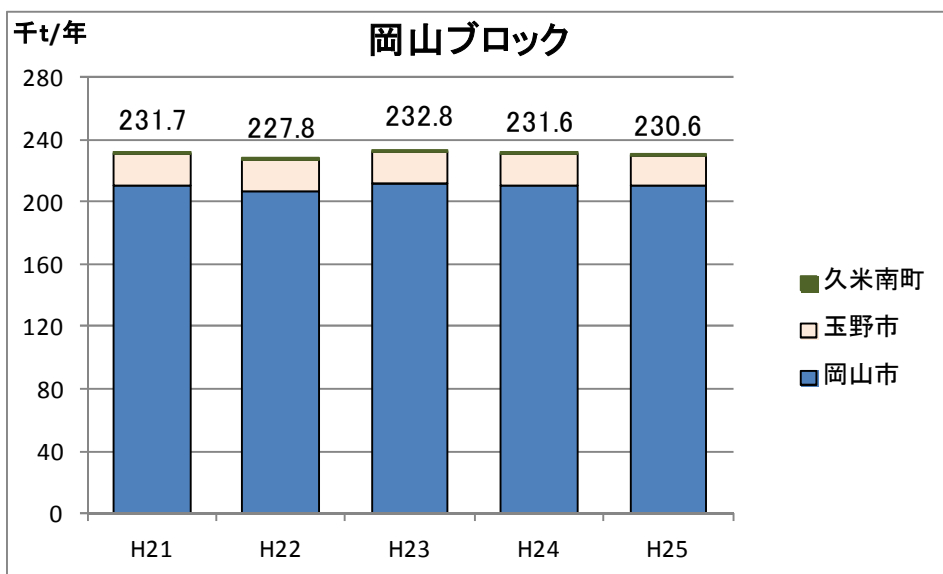


図 2-2-25 岡山ブロック焼却量の推移

(4) 最終処分量

最終処分量については、岡山市が平成 23 年度、久米南町が平成 25 年度を境に減少しています。これは焼却残さの一部をセメント原料化又は焼成して土木資材等として資源化するようになったためです。また、玉野市も平成 24 年度以降は最終処分量が減少していますが、これは直接埋立量が減少したためです。

岡山ブロック全体でみると、平成 25 年度 of 最終処分量は 16.5 千 t であり直接埋立量が半分近くを占めていますが、最終処分率は 6.1% まで低下しています。

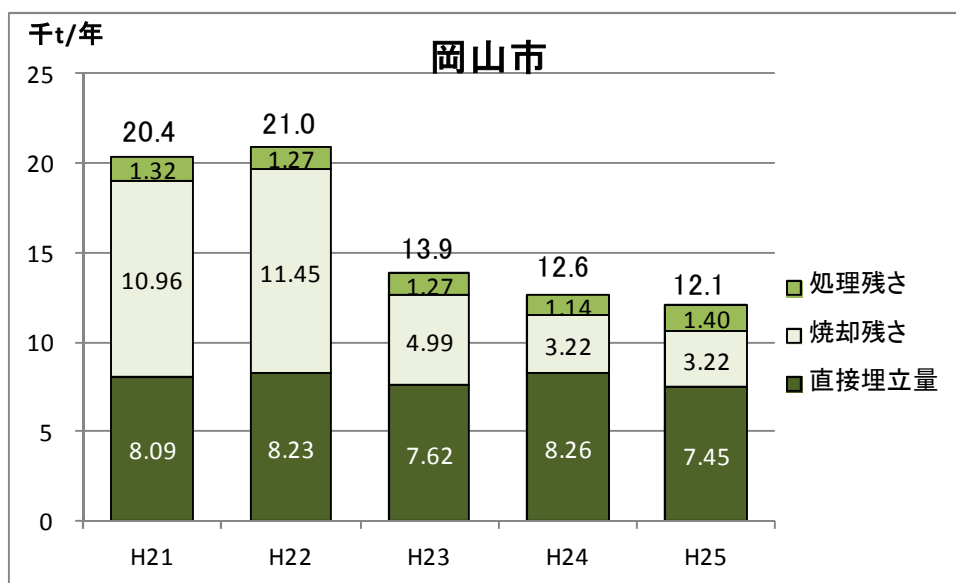


図 2-2-26 岡山市最終処分量の推移

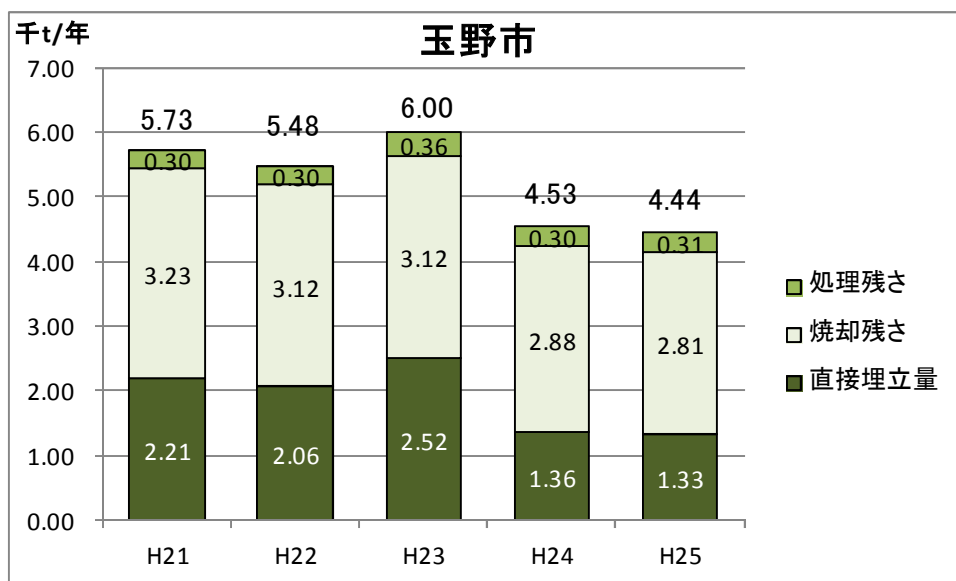


図 2-2-27 玉野市最終処分量の推移

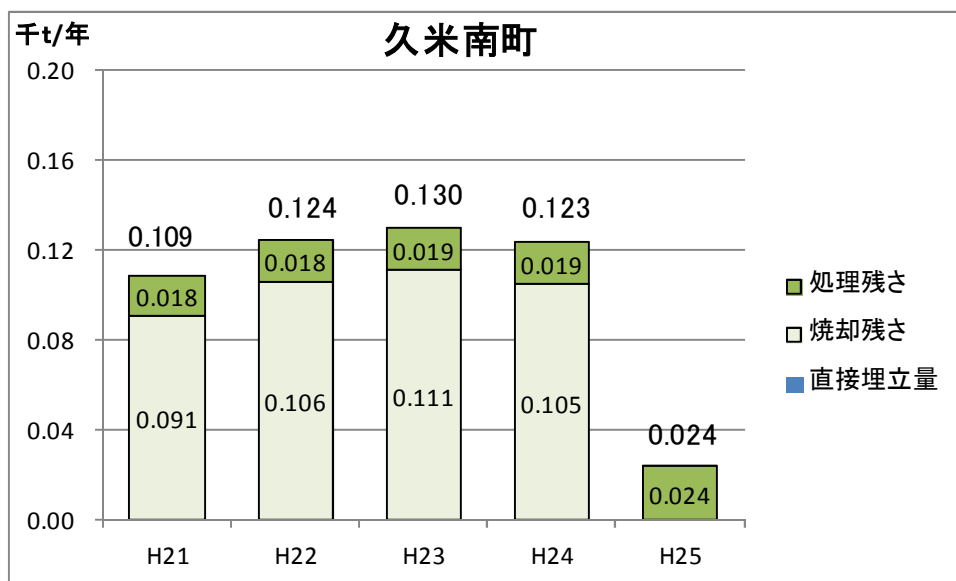


図 2-2-28 久米南町最終処分量の推移

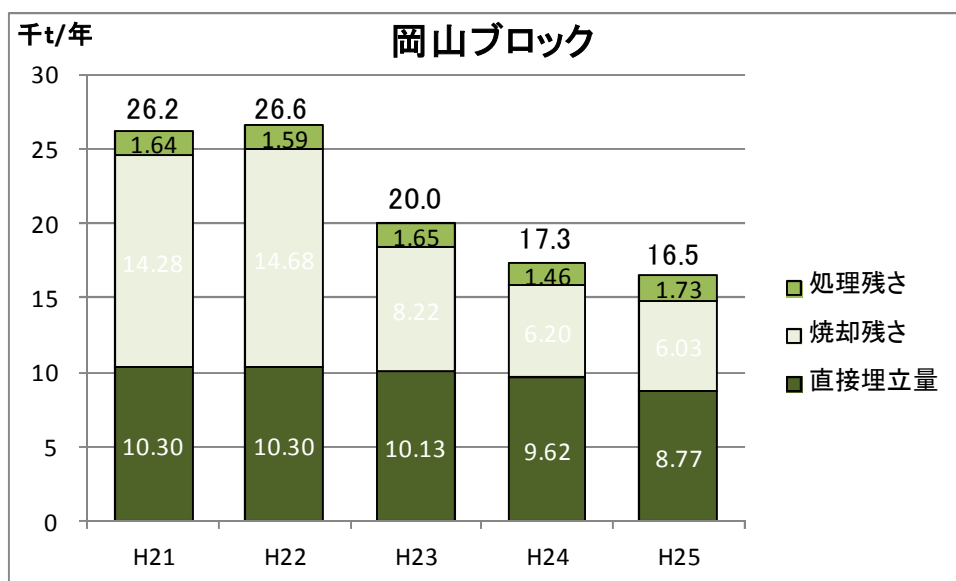
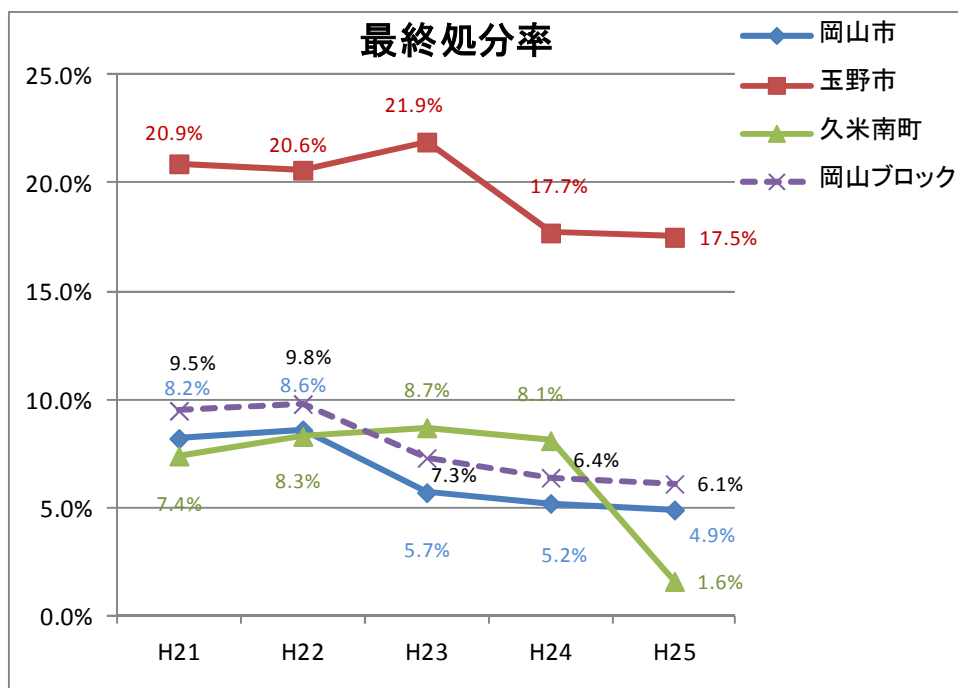


図 2-2-29 岡山ブロック最終処分量の推移



備考：最終処分率＝最終処分量÷（ごみ総排出量＋排水溝清掃汚泥量）

図 2 - 2 - 3 0 岡山ブロック最終処分率の推移

4. ごみ処理の経費

(1) 岡山市

岡山市の過去5年間のごみ処理経費（歳出）の推移は以下のとおりであり、90～100億円程度かかっています。処理経費は年々減少傾向にあります。平成25年度については西部リサイクルプラザ整備・運営事業及び岡南環境センター整備事業により、施設改良費が平年より多く、全体的な経費が高くなっています。

また、経費の内訳をみると中間処理の割合が42.0%、収集運搬の割合が30.6%となっています。

表2-2-14 岡山市ごみ処理経費（歳出）の推移 (単位：千円)

		H21	H22	H23	H24	H25
岡山市	建設改良費	26,180	49,845	14,243	14,201	1,416,906
	工事費	21,245	27,854	0		1,395,690
	調査費	4,935	21,991	14,243	14,201	21,216
	(建設改良費組合分担金)	0	0	0	0	0
	処理及び維持管理費	8,849,231	8,382,492	8,275,555	8,391,330	8,153,796
	人件費	3,472,808	3,314,960	3,226,527	3,165,156	3,084,627
	一般職	395,037	417,980	398,437	400,748	414,676
	収集運搬	1,840,665	1,743,081	1,692,052	1,643,672	1,576,927
	中間処理	1,140,950	1,065,003	1,057,672	1,050,671	1,033,114
	最終処分	96,156	88,896	78,366	70,065	59,910
	処理費	1,947,374	1,710,698	1,584,943	1,749,475	1,629,788
	収集運搬費	163,544	158,805	159,349	162,045	158,250
	中間処理費	1,704,975	1,479,490	1,359,043	1,511,670	1,251,598
	最終処分費	78,855	72,403	66,551	75,760	219,940
	車両購入費	4,767	35,847	34,976	28,707	35,742
	委託費	3,302,448	3,225,887	3,356,596	3,388,042	3,352,829
	収集運搬費	1,422,435	1,398,895	1,355,085	1,353,770	1,342,087
	中間処理費	1,791,776	1,741,902	1,919,666	1,957,639	1,938,507
	最終処分費	33,601	33,080	26,703	26,770	27,367
	その他	54,636	52,010	55,142	49,863	44,868
	組合分担金	121,834	95,100	72,513	59,950	50,810
	調査研究費	0	0	0	0	0
	その他	1,003,037	1,073,435	1,072,613	661,358	474,643
	合計	9,878,448	9,505,772	9,362,411	9,066,889	10,045,345

出典：環境省一般廃棄物処理事業実態調査

備考：その他とは「第三セクターへの拠出金等、他には他の項目に属さない経費」である。

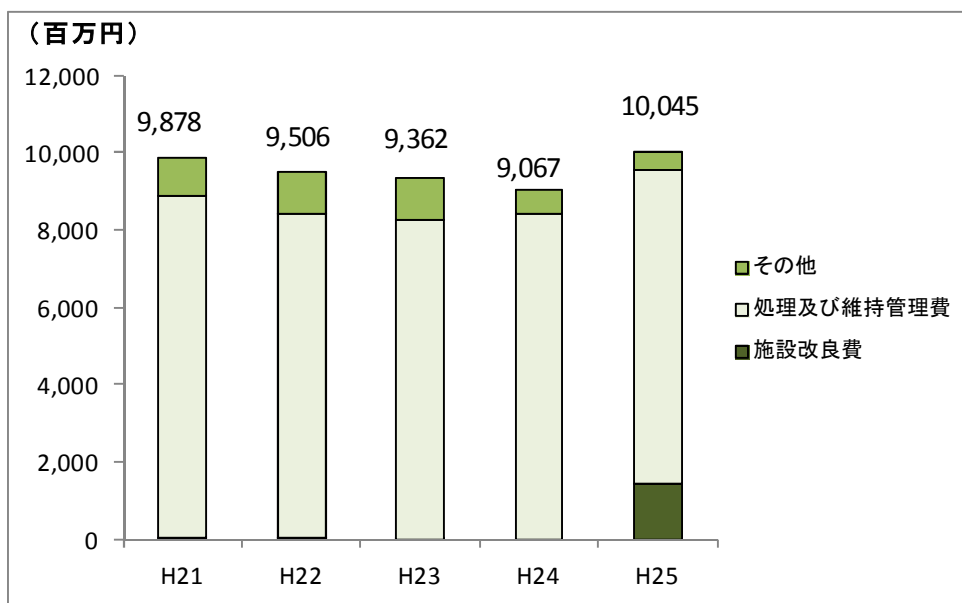
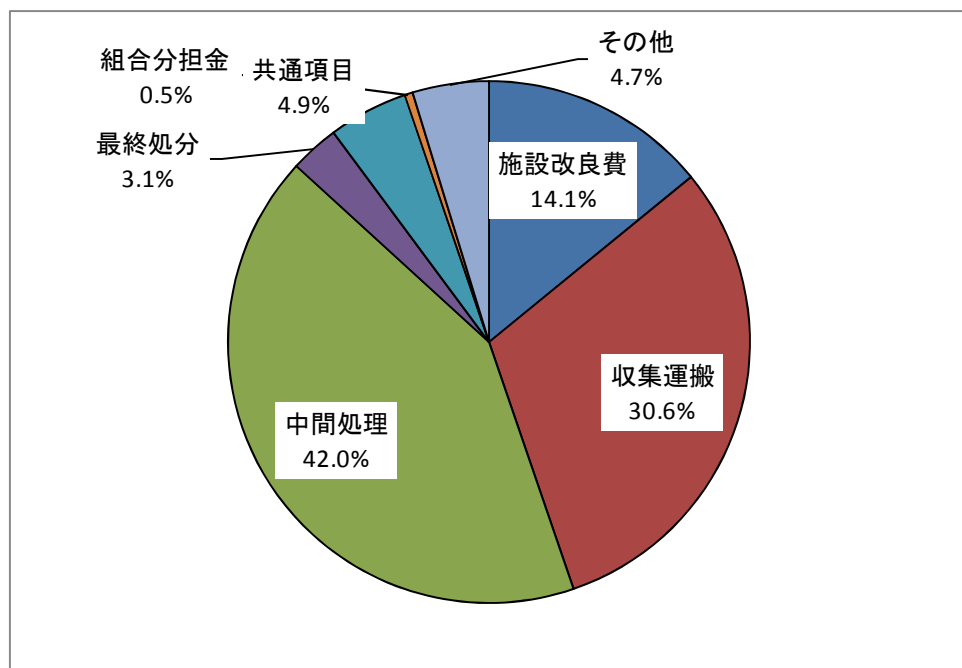


図 2 - 2 - 3 1 岡山市ごみ処理経費（歳出）の推移



備考：共通項目は人件費一般職、車両購入費、委託費その他、調査研究費の合計とした。

図 2 - 2 - 3 2 岡山市平成 25 年度歳出の内訳

(2) 玉野市

玉野市の過去5年間のごみ処理経費（歳出）の推移は以下のとおりで、6.2～7.4億円程度かかっています。処理経費は変動があるものの全体的には増加傾向にあります。

経費の内訳をみると中間処理の割合が49.9%、収集運搬の割合が31.2%となっています。

表2-2-15 玉野市ごみ処理経費（歳出）の推移 (単位：千円)

		H21	H22	H23	H24	H25
玉野市	建設改良費	0	0	0	0	0
	工事費	0	0	0	0	0
	調査費	0	0	0	0	0
	(建設改良費組合分担金)	0	0	0	0	0
	処理及び維持管理費	674,507	621,693	741,757	715,388	741,986
	人件費	197,425	199,441	168,471	168,966	167,406
	一般職	86,490	85,699	64,503	69,394	75,225
	収集運搬	96,398	97,442	87,476	83,194	75,908
	中間処理	0	0	0	0	0
	最終処分	14,537	16,300	16,492	16,378	16,273
	処理費	103,980	165,259	197,635	179,932	181,197
	収集運搬費	12,084	11,407	12,226	14,124	11,716
	中間処理費	84,683	147,036	161,383	159,463	163,412
	最終処分費	7,213	6,816	24,026	6,345	6,069
	車両購入費	6,090	0	8,352	0	0
	委託費	367,012	256,993	367,299	366,490	366,954
	収集運搬費	142,084	141,159	142,696	143,354	143,700
	中間処理費	208,863	99,769	208,538	207,071	207,189
	最終処分費	16,065	16,065	16,065	16,065	16,065
	その他	0	0	0	0	0
	組合分担金	0	0	0	0	0
	調査研究費	0	0	0	0	26,429
	その他	177	108	30	277	44
合計	674,684	621,801	741,787	715,665	742,030	

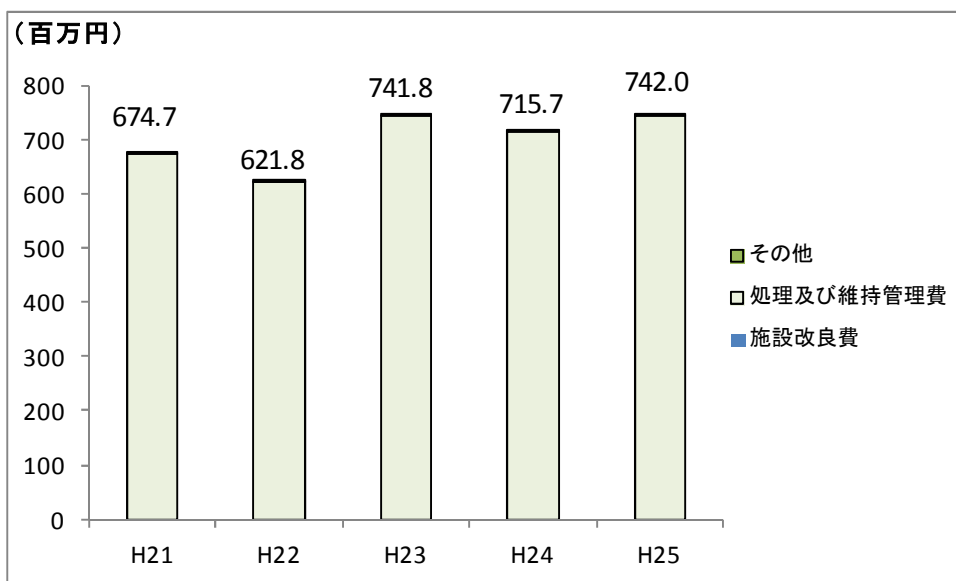
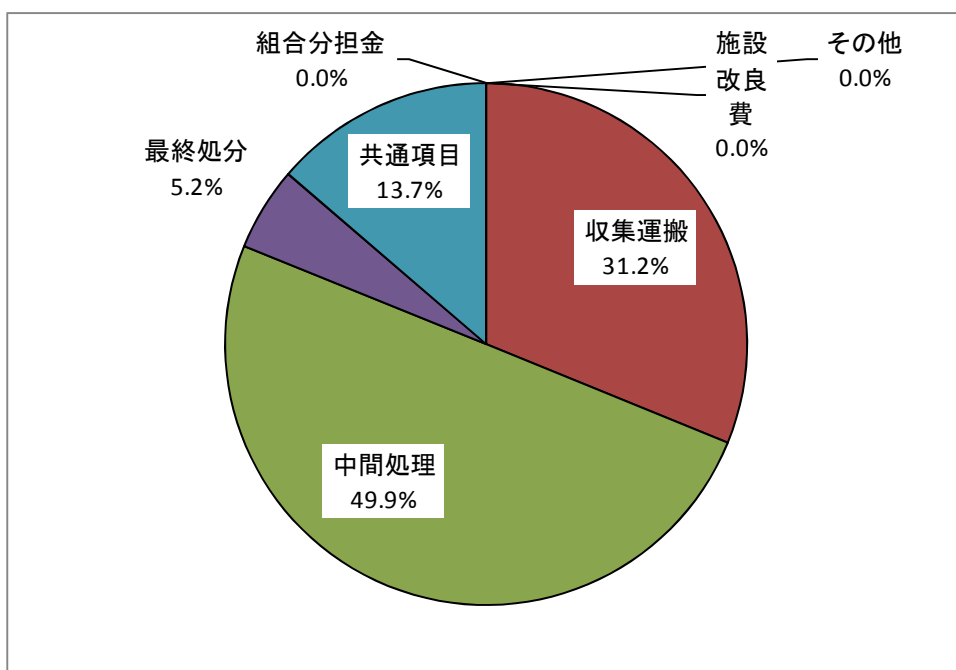


図 2 - 2 - 3 3 玉野市ごみ処理経費（歳出）の推移



備考：共通項目は人件費一般職、車両購入費、委託費その他、調査研究費の合計とした。

図 2 - 2 - 3 4 玉野市平成 25 年度歳出の内訳

(3) 久米南町

久米南町については、処理を岡山市久米南町衛生施設組合で行っているため、久米南町の歳出は組合分担金のみとなっています。久米南町の過去5年間のごみ処理経費（歳出）の推移は以下のとおりであり、0.4～0.69億円程度かかっていますが、減少傾向にあります。

岡山市久米南町衛生施設組合の経費の内訳をみると、収集運搬の割合が51.3%、中間処理が37.6%となっています。

表2-2-16 久米南町ごみ処理経費（歳出）の推移

(単位：千円)

		H21	H22	H23	H24	H25
久米南町	建設改良費	0	0	0	0	0
	工事費	0	0	0	0	0
	調査費	0	0	0	0	0
	(建設改良費組合分担金)	0	0	0	0	0
	処理及び維持管理費	68,841	60,776	49,623	45,191	43,455
	人件費	0	0	0	0	0
	一般職	0	0	0	0	0
	収集運搬	0	0	0	0	0
	中間処理	0	0	0	0	0
	最終処分	0	0	0	0	0
	処理費	0	0	0	0	0
	収集運搬費	0	0	0	0	0
	中間処理費	0	0	0	0	0
	最終処分費	0	0	0	0	0
	車両購入費	0	0	0	0	0
	委託費	0	0	0	0	0
	収集運搬費	0	0	0	0	0
	中間処理費	0	0	0	0	0
	最終処分費	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
	組合分担金	68,841	60,776	49,623	45,191	43,455
	調査研究費	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
	合計	68,841	60,776	49,623	45,191	43,455

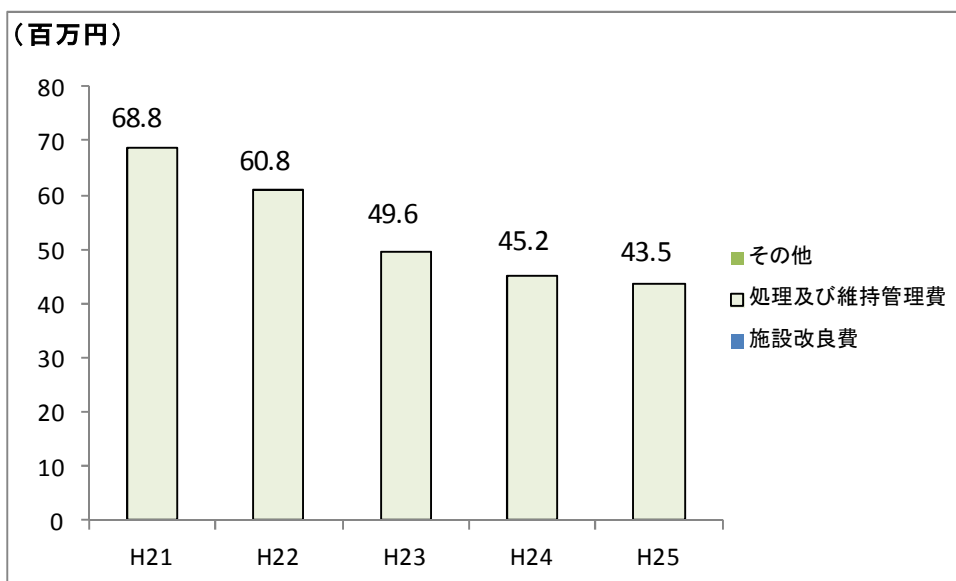
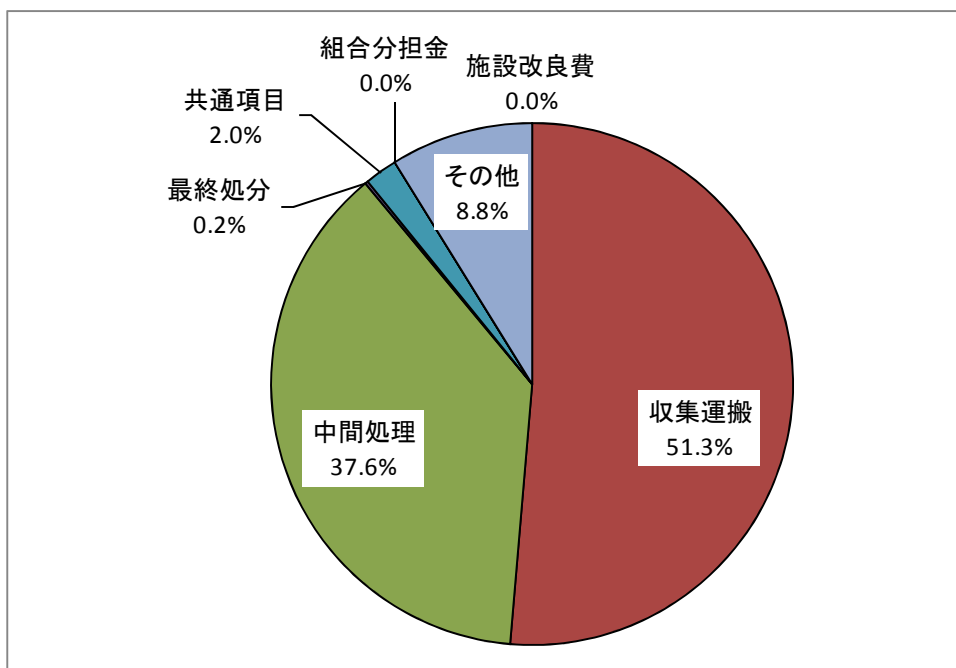


図 2 - 2 - 3 5 久米南町ごみ処理経費（歳出）の推移



備考：共通項目は人件費一般職、車両購入費、委託費その他、調査研究費の合計とした。

図 2 - 2 - 3 6 岡山市久米南町衛生施設組合平成 25 年度歳出の内訳

5. 一般廃棄物処理基本計画目標値の達成状況

(1) 岡山市

岡山市の一般廃棄物処理基本計画の目標値と平成25年度実績を比較すると下表のとおりです。ごみの排出量については基準年度より増加しており、家庭系ごみより事業系ごみの方の増加率が高くなっていますが、平成27年度の目標値達成に向けて家庭系・事業系合計で64g/人・日削減する必要があります。

また、資源化率については基準年度より1.6ポイント増加していますが、中間目標達成に向けた取組を強化することが必要です。

表2-2-17 岡山市目標値の達成状況

	基本計画の目標			平成25年度 実績	達成状況 ²⁾
	基準年度(実績) 平成22年度	目標年度			
		平成27年度 (中間目標)	平成37年度 (目標)		
市民1人1日当たりごみ 排出量 ¹⁾	837 g	787 g 約6%減	720 g 約14%減	851 g	■約2%増
市民1人1日当たり家庭 系ごみ排出量	520 g	489 g 約6%減	450 g 約13%減	524 g	■約1%増
市民1人1日当たり事業 系ごみ排出量	317 g	298 g 約6%減	270 g 約15%減	327 g	■約3%増
資源化率	16.1%	23.3%	33.0%	17.7%	□1.6ポイント増

備考：1) 排出量は可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみの合計であり、ごみ総排出量から資源ごみ及び集団回収を除いた値である。

2) ■：基準年と比較し望ましくない方向に変動、□：基準年と比較し望ましい方向に変動、

○：中間目標値を達成、◎：目標値を達成

(2) 玉野市

玉野市の一般廃棄物処理基本計画の目標値と平成 25 年度実績を比較すると下表のとおりです。1 人 1 日当たりの総ごみ排出量については基準年度より増加していますが、家庭系ごみは若干減少しています。

また、資源化率については基準年度より 0.1 ポイント増加していますが、目標達成に向けた取組を強化することが必要です。

表 2-2-18 玉野市目標値の達成状況

	基本計画の目標		平成 25 年度 実績	達成状況 ²⁾
	基準年度(実績)	目標年度		
	平成 24 年度	平成 35 年度		
1 人 1 日当たり総ごみ排出量	1,093 g	929 g	1,088 g	■0.4%増
	1,084 g ¹⁾			
1 人 1 日当たり家庭系ごみ排出量	868 g	738 g	859 g	□約 0.2%減
	861 g ¹⁾			
資源化率	16.9%	20%	17.0%	□0.1 ポイント増
最終処分量	4,532t	3,399t	4,443t	□約 2%減

備考：1) 外国人人口を含む計画収集人口で算出した値。平成 25 年度実績との比較はこちらの数値で行っている。

- 2) ■：基準年と比較し望ましくない方向に変動、□：基準年と比較し望ましい方向に変動、○：中間目標値を達成、◎：目標値を達成

(3) 久米南町

久米南町の一般廃棄物処理基本計画の目標値と平成 25 年度実績を比較すると下表のとおりです。1 人 1 日当たりのごみ排出量については基準年度より約 4 %削減していますが、平成 27 年度の間目標値まであと 22 g /人・日の削減が必要です。

また、資源化及び最終処分については、民間事業者に委託して焼却残渣を焼成し土木資材としてリサイクルしたことにより、すでに計画目標を達成しています。

表 2-2-19 久米南町目標値の達成状況

	基本計画の目標			平成 25 年度実績	達成状況 ²⁾
	基準年度 (実績)	目標年度			
	平成 21 年度	平成 27 年度 (中間目標)	平成 32 年度 (目標)		
町民 1 人 1 日当たりごみ排出量 ¹⁾	683 g	635 g	581 g	657 g	□約 4%削減
町民 1 人 1 日当たり資源化量	139 g	156 g	183 g	195 g	◎約 40%増
資源化率	20%	23%	25%	25.3%	◎5.3 ポイント増
町民 1 人 1 日当たり最終処分量	57.3 g	50.0 g	40.0 g	13 g	◎約 78%削減
最終処分率	7.4%	6.8%	6.0%	1.6%	◎5.8 ポイント減

備考：1) ごみ排出量は焼却ごみ、埋立ごみ、粗大ごみの合計であり、ごみ総排出量から資源ごみ量を除いた値である。

- 2) ■：基準年と比較し望ましくない方向に変動、□：基準年と比較し望ましい方向に変動、○：中間目標値を達成、◎：目標値を達成

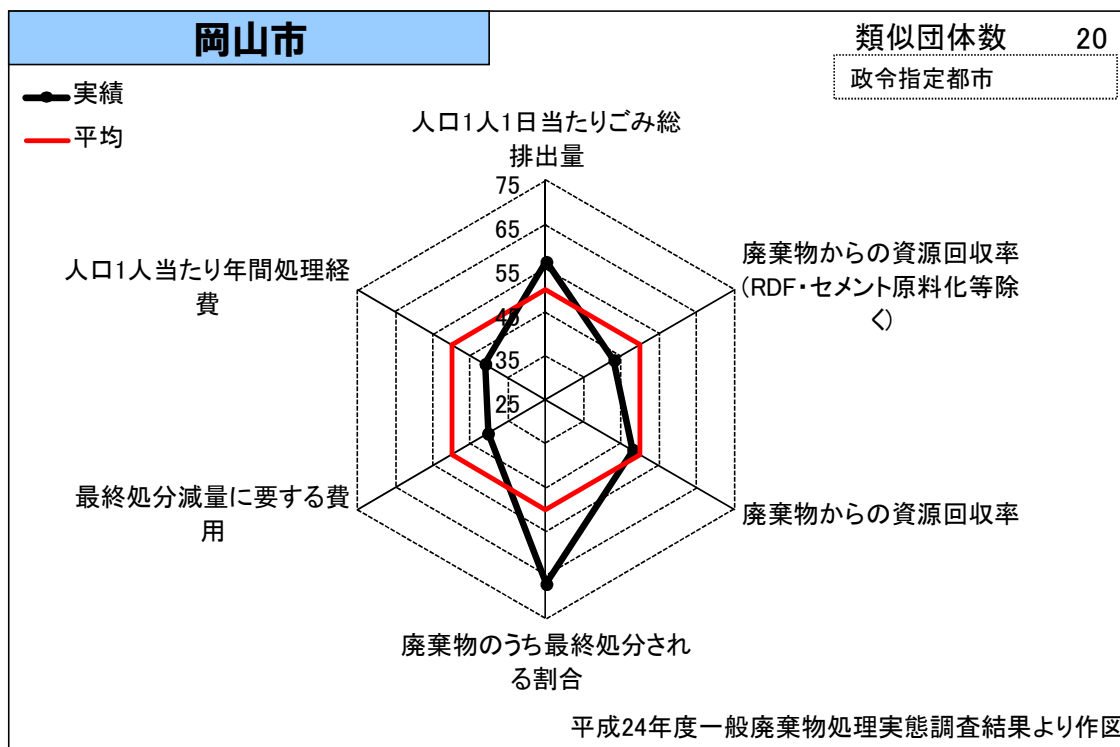
6. ごみ処理の評価

環境省「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」に基づき、環境省一般廃棄物処理事業実態調査（平成24年度実績）をもとに市町村廃棄物処理システム比較分析表を作表しました。

本表をもとに岡山市、玉野市、久米南町の廃棄物処理に係る指標を類似市町村と比較した結果を以下に示します。なお、レーダーチャートについては類似市町村の平均値を50とする偏差値で表しており、数値が大きいほど良好な結果を示しています。

(1) 岡山市

岡山市を類似団体と比較すると人口1人1日当たりごみ総排出量は優れ、廃棄物のうち最終処分される割合は特に優れています。廃棄物からの資源回収率はほぼ平均、最終処分減量に要する費用と人口1人当たり年間処理経費は平均より高くなっています。



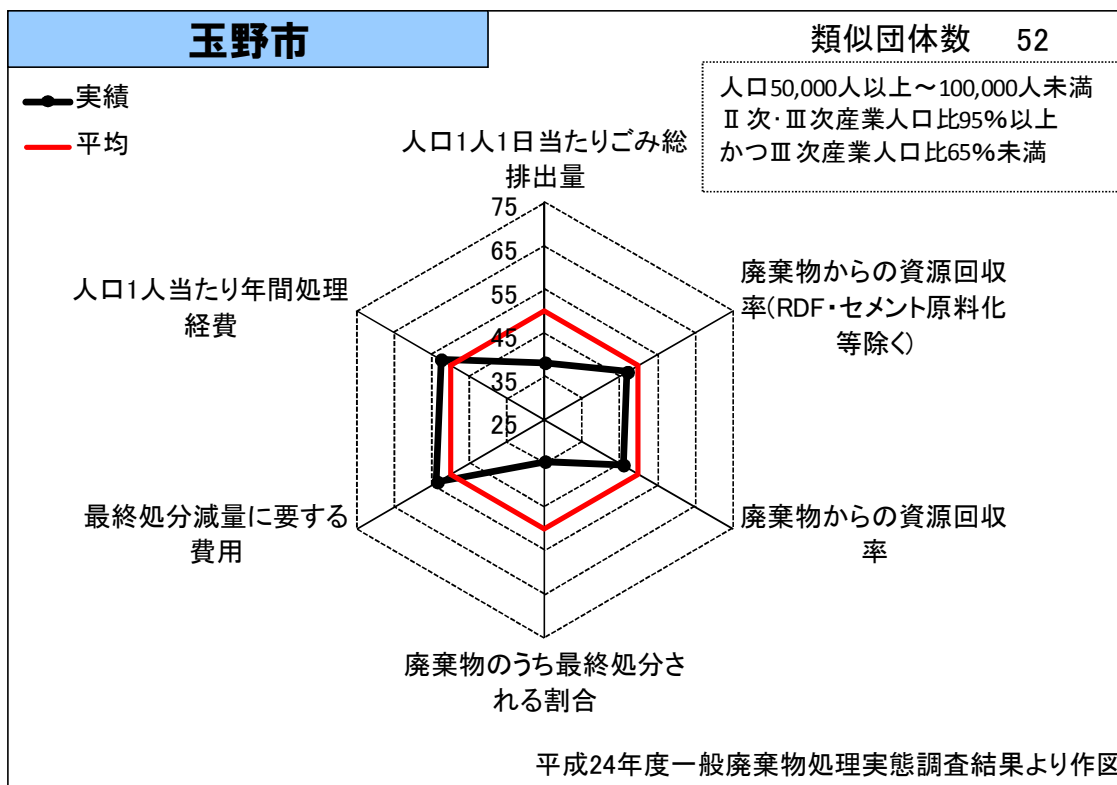
標準的な指標	人口1人1日当たりごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源回収率 (RDF・セメント原料化等除く※) (t/t)	廃棄物からの資源回収率 (t/t)	廃棄物のうち最終処分される割合 (t/t)	最終処分減量に要する費用 (円/t)	人口1人当たり年間処理経費 (円/人・年)
平均	1.009	0.186	0.192	0.111	30,345	10,429
最大	1.232	0.316	0.316	0.166	40,957	14,545
最小	0.841	0.064	0.064	0.046	19,755	6,821
標準偏差	0.096	0.07	0.07	0.038	5144	1683
岡山市実績	0.948	0.137	0.178	0.046	35,254	11,904
偏差値	56.4	43.0	48.0	67.1	40.5	41.2

※RDF(固形燃料化)量と焼却残渣のセメント原料化量を資源化量から除いて評価したもの。

※最終処分減量に要する費用 = (処理及び維持管理費 - 最終処分に係る経費) ÷ (ごみ総排出量 - 最終処分量)

(2) 玉野市

玉野市を類似団体と比較すると廃棄物からの資源回収率と最終処分減量に要する費用、人口1人当たり年間処理経費はほぼ平均ですが、人口1人1日当たりごみ総排出量と廃棄物のうち最終処分される割合は平均より劣っています。



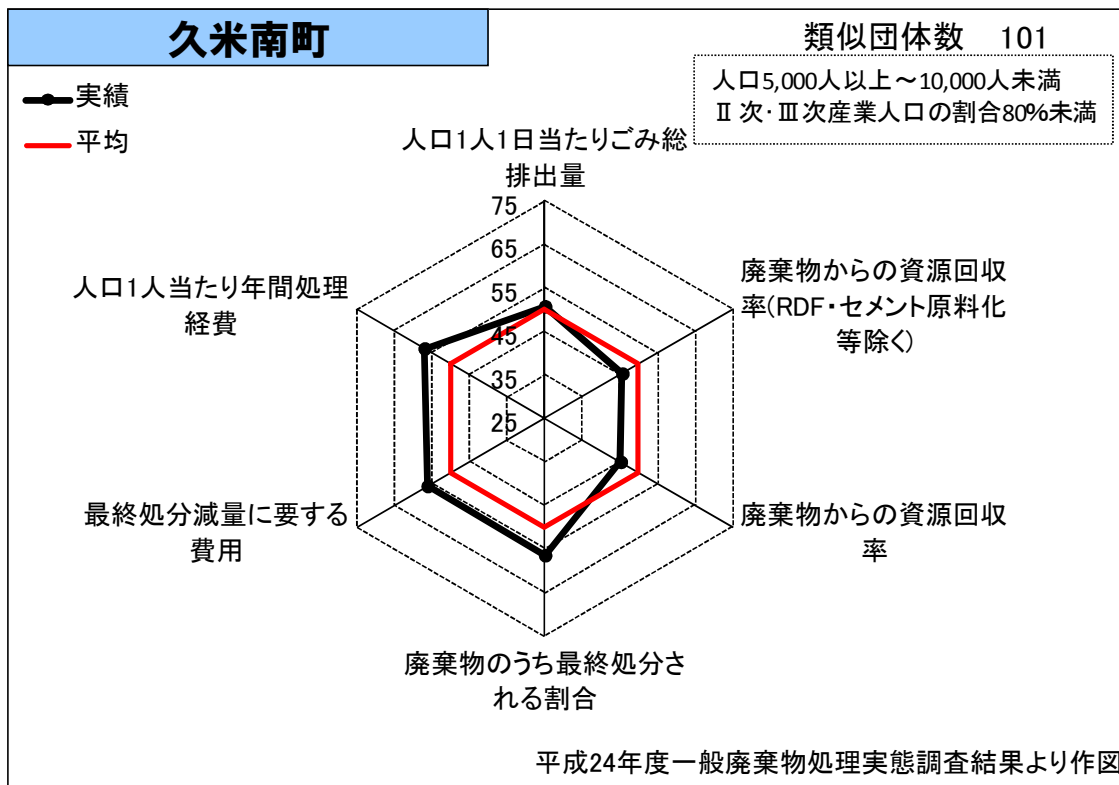
標準的な指標	人口1人1日当たりごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源回収率(RDF・セメント原料化等除く※) (t/t)	廃棄物からの資源回収率 (t/t)	廃棄物のうち最終処分される割合 (t/t)	最終処分減量に要する費用 (円/t)	人口1人当たり年間処理経費 (円/人・年)
平均	0.952	0.186	0.2	0.1	35,456	11,837
最大	1.183	0.363	0.52	0.211	65,982	19,456
最小	0.703	0.089	0.089	0	18,498	6,405
標準偏差	0.111	0.055	0.074	0.05	9790	2972
玉野市実績	1.084	0.169	0.169	0.177	31,976	11,075
偏差値	38.1	46.9	45.8	34.6	53.6	52.6

※RDF(固形燃料化)量と焼却残渣のセメント原料化量を資源化量から除いて評価したもの。

※最終処分減量に要する費用= (処理及び維持管理費-最終処分に係る経費) ÷ (ごみ総排出量-最終処分量)

(3) 久米南町

久米南町を類似市町村と比較すると、すべての評価項目についてはほぼ平均又は平均以上でバランスが取れた処理実績となっています。



標準的な指標	人口1人1日当たりごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源回収率(RDF・セメント原料化等除く※) (t/t)	廃棄物からの資源回収率 (t/t)	廃棄物のうち最終処分される割合 (t/t)	最終処分減量に要する費用 (円/t)	人口1人当たり年間処理経費 (円/人・年)
平均	0.795	0.233	0.255	0.164	54,584	13,729
最大	1.276	0.608	1	0.652	270,800	35,389
最小	0.022	0.044	0.044	0	12,399	2,714
標準偏差	0.201	0.135	0.168	0.128	29896	5629
久米南町実績	0.78	0.172	0.172	0.081	36,004	9,781
偏差値	50.7	45.5	45.1	56.5	56.2	57.0

※RDF(固形燃料化)量と焼却残渣のセメント原料化量を資源化量から除いて評価したもの。

※最終処分減量に要する費用 = (処理及び維持管理費 - 最終処分に係る経費) ÷ (ごみ総排出量 - 最終処分量)

7. 課題の抽出

ごみ処理の現状から、岡山ブロックにおける課題を抽出すると以下のとおりです。

課題1：分別収集区分の取り扱いが市町で異なっている。

分別収集区分について、岡山ブロック構成市町間ではプラスチック類の取扱が異なっており、玉野市と久米南町、岡山市建部地区は資源ごみ、岡山市では可燃ごみとなっています。広域化に伴い、分別区分を現状のままとするか統一するかについて検討する必要があります。

課題2：ごみ処理手数料の取り扱いが市町で異なっている。

ごみ処理手数料については岡山市と久米南町が有料化されていますが、玉野市では無料となっています。広域化に伴い、排出抑制の重要性も考慮して、ごみ処理手数料を現状のままとするか統一するかについて検討する必要があります。

課題3：排出抑制・資源化を推進する必要がある。

岡山ブロック全体の排出量及び資源化量は横ばい傾向で推移しています。一般廃棄物処理基本計画の目標値達成に向けて取組を推進する必要があります。

課題4：更新時期や大規模改修時期を迎えている焼却施設がある。

焼却施設については、岡南環境センターと東清掃センターが供用開始後36年以上経過しており、施設更新に向けた検討を始める時期にきています。また、当新田環境センター及び組合クリーンセンターについては供用開始後20年以上経過し、今後継続使用していくためには大規模補修を行う時期にきており、継続使用か施設更新かについて検討を行う必要があります。

課題5：適正処理能力の見直しについて検討が必要な焼却施設がある。

経年的にごみ質が高カロリー化してきていることや施設の機能上の課題から、定格処理量を維持しながら法規制値や計画条件を順守した運転制御を行うために慎重な調整が必要な施設があります。施設の適正処理能力について検討が必要と思われます。

第三節 ごみ処理行政の動向

国や県の廃棄物処理に係る基本方針、循環型社会形成推進交付金制度等は刻々と変化しています。今回策定する計画は、交付金を活用した施設整備を前提とすると、これらの政策と整合したものとすることも必要です。そこで、国や県の基本方針、循環型社会形成推進交付金制度の最新情報を整理し、広域処理施設整備の基本方針等が地域の特性を反映したものとするとともに、国・県の考え方も勘案したものとします。

1. 減量化等の目標

国や県の関連計画においては、一般廃棄物の減量化の目標として、次のように設定しています。

表 2-3-1 国の循環型社会形成推進基本計画における一般廃棄物の減量化目標

指標		平成 32 年度目標
一般廃棄物の減量化	1 人 1 日当たりのごみ排出量 (計画収集量、直接搬入量、集団回収量を 加えた事業系を含む一般廃棄物の排出量)	平成 12 年度比で 約 25%減
1 人 1 日当たりの 家庭系ごみ排出量	家庭からの 1 人 1 日当たりごみ排出量 (集団回収量、資源ごみ等を除く)	平成 12 年度比で 約 25%減
事業系ごみ排出量	事業系ごみの総量	平成 12 年度比で 約 35%減

(出典) 循環型社会形成推進基本計画 平成 25 年 5 月

表 2-3-2 国の廃棄物処理法基本方針における一般廃棄物の減量化の目標量

指標	平成 27 年度目標値
排出量	平成 19 年度に対し、約 5%削減
再生利用率	約 25%に増加
最終処分量	平成 19 年度に対し、約 22%削減

(出典) 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 (平成 13 年 5 月環境省告示第 34 号)

改正 平成 22 年 12 月 20 日 環境省告示第 130 号

表 2-3-3 岡山県廃棄物処理計画における一般廃棄物の減量化の目標

指標	目標年度	目標値
ごみ総排出量	平成 27 年度	935g/人日 (平成 21 年度比で 3.75%減)
リサイクル率	平成 27 年度	32.7%
最終処分量	平成 27 年度	130t/日 (平成 21 年度比で 17%減)

(出典) 第 3 次岡山県廃棄物処理計画 平成 24 年 2 月

2. 廃棄物処理に対する考え方

国においては、循環型社会形成推進基本法に基づき、平成 25 年に第 3 次循環型社会形成推進基本計画を閣議決定しました。この計画の概要は次のようになっています。

要点 1 - 「『質』にも着目した循環型社会の形成」が掲げられており、リサイクルより優先順位が高い 2R（リデュース・リユース）を一層進めることとしている。2R の取組としては、長期間使用できる製品の開発、容器包装の削減・軽量化、リターナブル容器の利用などが挙げられている。

要点 2 - 国民の役割として「自らも廃棄物等の排出者であり、環境負荷を与えその責任を有している一方で、循環型社会づくりの担い手でもあることを自覚して行動するとともに、より環境負荷の少ないライフスタイルへの変革を進めていくこと」が求められている。

循環型社会形成に向けた取組みの中長期的な方向性	
1	自然界における循環と経済社会における循環が調和する社会
2	3R 型ライフスタイルと地域循環圏の構築（とりわけ 2R の推進）
3	資源効率性の高い社会経済システムの構築
4	安全・安心の実現
5	国際的取組

計画の経緯と新たな目標

物質フロー指標			
基準年 (2000 年度)	目標年 (2015 年度)	2010 年実績	新たな目標年 (2020 年度)
「入口」：資源生産性 = GDP ÷ 天然資源等投入量			
24.8 万円/トン	42 万円/トン	37.4 万円/トン	約 46 万円/トン
「循環」：循環利用率 = 循環利用量 ÷ (循環利用量 + 天然資源等投入量)			
10%	14~15%	15.3%	約 17%
「出口」：最終処分量 (の削減) = 廃棄物最終処分量			
56 百万トン	23 百万トン	19 百万トン	約 17 百万トン

平成 23 年度に岡山県が策定した廃棄物処理計画の中で、一般廃棄物に関しては次のような目標を掲げています。

表 2-3-4 岡山県の考え方

目標項目	目標年度	内容
排出抑制の目標	平成 27 年度	国の目標値の 6 年分の削減率を 5 年で達成することとし、平成 21 年度と比較して、ごみ総排出量を 3.75%削減する。
資源化の目標	平成 27 年度	国の目標値は 25%であるが、エコビジョン 2020 の目標を踏まえ、リサイクル率を設定する。
最終処分量の削減目標	平成 27 年度	国の目標値に準ずると 146t/日となるが、最終処分量を 130t/日まで削減することを目標とする。

3. 施設整備に対する考え方

国・県のような政策の内、特に市町村が実施する処理施設整備に対する考え方について、廃棄物処理施設整備計画(平成 25 年 5 月 31 日閣議決定)の基本的理念として掲げられている 3 つのテーマ毎にまとめると次のようになります。

(1) 3R の推進

廃棄物処理施設は、3R の推進(排出抑制、再使用、再生利用、熱回収の循環的な利用)と併せて計画的に整備することが必要です。

表 2-3-5 3R の推進

番号	基本的な考え方	出典
1	市町村は区域内における一般廃棄物の 2R の促進に努め、その上で処分しなければならない一般廃棄物の中間処理及び最終処分する体制を確保	整備計画 岡山県
2	廃棄物処理の実施手法の選択に当たっては、資源の有効利用、環境負荷低減、地域振興、雇用創出、環境教育等の効果も考慮	整備計画
3	整備に当たっては、廃棄物処理施設の省エネルギー化・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温室効果ガスの排出抑制及びエネルギー消費の低減	整備計画
4	廃棄物発電施設において十分なエネルギー回収量を確保するため施設の広域化による大規模化・効率化や地域特性を踏まえて回収エネルギーを地域に還元	整備計画 基本方針
5	廃棄物系バイオマスについては、再生品の品質や安全性確保を前提として、高効率メタンガス化、飼料化、BDF 等の施設整備を推進	整備計画 基本方針
6	廃プラスチック類については、発生抑制、再生利用を推進し、それでも残ったものについては最近の熱回収技術や排ガス処理技術の進展等を踏まえ一定以上の熱回収率を確保しつつ熱回収を行うことが適当	基本方針
7	メタンを高効率に回収する施設と一定以上の熱回収率の焼却施設を組み合わせることができる限りエネルギーを回収	基本方針
8	廃棄物の焼却処理に当たっては、ごみ発電等の熱回収に積極的に取組	基本方針
9	焼却施設は、処理機能が安定した一定規模以上の連続炉で熱回収を行うこととし、規模は極力 300t/日以上、最低でも 100t/日以上の広域化	岡山県

※「基本方針」、「岡山県」は、1. 減量化等の目標の出典と同じ

(2) 強靱な一般廃棄物処理システムの確保

大規模災害等に備え、処理体制の代替性及び多重性の観点から常時設備を整備しておく必要があります。

表 2-3-6 強靱な一般廃棄物処理システムの確保

番号	基本的な考え方	出典
1	焼却施設の老朽化や一般廃棄物の現象を踏まえ、地域において改めて安定的かつ効率的な廃棄物処理システムの構築	整備計画
2	公共の廃棄物処理施設は、様々な規模の災害に対応するため平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を構築	整備計画 岡山県
3	災害時を想定し、広域圏毎に一定程度の余裕を持った焼却施設等の能力を維持し、代替性及び多重性を確保	整備計画 基本方針
4	施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムの強靱化を確保	整備計画

(3) 地域の自主性及び創意工夫を生かした一般廃棄物処理施設の整備

廃棄物処理施設の整備を推進するため、平成 17 年度から創設された循環型社会交付金制度により、市町村等の自主性及び創意工夫を生かしながら、国と地方が構想段階から協働して循環型社会の形成を推進することとされています。

表 2-3-7 地域の自主性及び創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備

番号	基本的な考え方	出典
1	コスト分析等を行い、施設計画の段階から民間活力を活用し必要に応じて PFI の活用	整備計画 基本方針
2	ストックマネジメントの手法を導入し、既存の廃棄物処理施設の計画的な維持管理及び更新を推進し長寿命化・延命化を達成	整備計画 基本方針
3	処理事業の実施に当たっては、適正な循環的利用等を進める上での必要性を踏まえ、他の市町村との連携等による広域的な取組(都道府県を越えた広域化)	基本方針
4	一般廃棄物の発生量及び質に即した適切な処理を行うことのできる体制の整備	基本方針
5	必要に応じて中継基地の配置による大型運搬車への積替等の実施	基本方針
6	ごみ処理の広域化による施設の集約やダイオキシン類の環境への排出を可能な限り抑制できる技術の導入	基本方針 岡山県
7	交付金制度の基、ブロックごとに広域的施設整備を進め、全体的な事業費の縮減	岡山県

4. 交付金制度の基本的な方針

(1) 交付金制度の変遷

焼却施設を中心とするごみ処理施設に対する国（環境省）の補助金・交付金要綱の過去 10 年前後の動向は次のとおりであり、このほか平成 12 年からは施設の技術上の基準を構造指針から性能指針に変更し、公共工事における品質の確保が強化されています。

表 2-3-8 廃棄物処理施設建設補助金・交付金の要件の変遷¹⁾

1996 年分 (H8)	准連続焼却施設の定義、粗大・上下水道汚泥等の取扱、堆肥化・RDF 施設の提起、売電をおこなう発電施設に関する留意点
1997 年分 (H9)	前年度の交付要件から変更された事項：全連続炉とするとともに、発電設備の設置促進（義務化までには至っていない）、焼却灰の溶融固化設備の設置義務化
1998 年分 (H10)	焼却施設の処理能力を、100t/日以上とすること、発電促進や溶融固化の設置義務化は継続交付要件
2003 年分 (H15)	（12月16日付けの事務連絡により、「①焼却灰をセメントや各種土木資材等として再生利用する場合、②最終処分場の残余容量が概ね 15 年以上確保されている場合、③離島である等、溶融固化設備を整備することが合理的でないと判断できる場合」には溶融固化設備の設置を要しないことが示された。）
2005 年分 (H17)	従来の補助金制度から「循環型社会形成推進交付金制度」に移行、 <u>焼却施設新設時の溶融設備の設置義務がなくなる。</u>
2006 年分 (H18)	焼却施設新設時の溶融設備の設置義務がなくなることは継続、熱回収施設は発電効率又は熱回収率 10%以上が交付対象に追加
2009 年分 (H21)	エネルギー回収能力増強事業、廃棄物処理施設耐震化事業の開始
2010 年分 (H22)	高効率ごみ発電施設（発電効率 23%は交付率 1/2、規模により異なる、H25 までの時限措置）、サテライトセンター・高効率原燃料回収施設が交付金対象、廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業の開始、（環廃対発第 100319001 平成 22 年 3 月 19 日の通知に合致すれば、灰溶融固化設備の早期の財産処分が可能なることを通知）
2011 年分 (H23)	廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業（交付率は CO2 を 3%以上削減～1/3、20%以上削減～1/2）
2014 年分 (H26)	エネルギー回収型廃棄物処理施設で「高効率エネルギー利用（エネルギー回収率 24.5%相当以上）、規模により異なる）」及び「災害廃棄物処理体制の強化」に資する施設は交付率 1/2（H30 年度までの時限措置）、エネルギー回収率 20.5%以上（規模により異なる）は交付率 1/3

備考：1) 出典：環境省が毎年通知する「循環型社会形成推進交付金交付要綱」、年度は工事着工年

(2) 交付金制度の概要

交付金制度の概要は次のようになっていますが、交付限度額等は平成 26 年度分から変更されています。

1) 循環型社会形成推進地域計画の作成

計画対象地域の市町村が、必要に応じて国及び都道府県とともに意見交換を行うための会議を設け、循環型社会を実現するために必要な事業等を記載した循環型社会形成推進地域計画を作成します。

2) 交付金の交付

国は、地域計画が廃棄物処理法の基本方針に適合している場合に、年度ごとに交付金を交付します。この交付金は、地域計画に位置づけられた事業全体に対し補助するものであることから、当該計画内の事業間や年度間で流用が可能となっています。

3) 事後評価

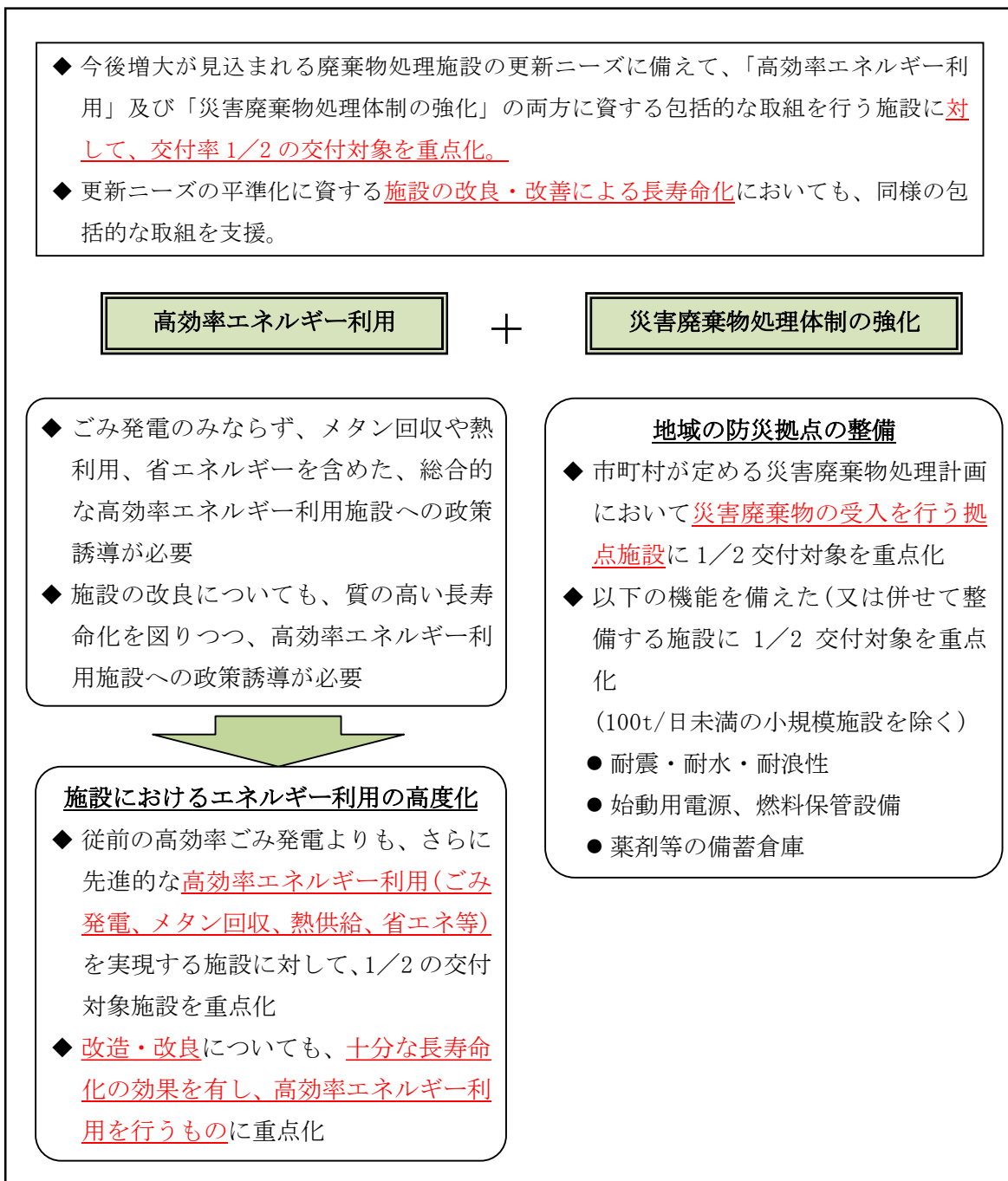
市町村は、計画期間終了時に目標の達成状況に関する事後評価が求められ、その結果等を公表しています。

表 2-3-9 循環型社会形成推進交付金制度の概要

項目	内容
制度の目的	循環型社会形成の推進に必要な廃棄物の発生抑制やリサイクルの推進等に関する戦略的な目標を循環型社会形成推進地域計画としてまとめ、これを達成するための施設整備、関連計画支援事業※に資金交付 ※計画支援事業：施設整備事業に必要な調査、計画、測量、設計、試験及び周辺環境調査等
交付金対象条件	人口 5 万人以上又は面積 400km ² 以上の計画対象地域を構成する市町村（委託を受けて実施する者も含む）
交付対象外	沖縄等の以外の地域で熱回収を行わない単純焼却施設（発電効率又は熱回収率 10% 未満）、可燃ごみの直接埋立処分施設（大半の可燃性廃棄物を埋立）
交付対象条件の例外	1. 沖縄、離島、奄美群島、過疎地域、山村地域、半島地域及び豪雪地帯については、人口及び面積の要件は適用しない。 2. 沖縄、離島及び奄美群島については、単純焼却施設や可燃ごみ直接埋立施設も交付対象
交付限度額	対象事業費の 1/3 を原則、高効率エネルギー回収型廃棄物処理施設（災害廃棄物処理体制整備も必要）とメタンガス化施設は該当設備に対して 1/2 を市町村へ交付（H30 までの時限措置）
事務手続き	1. 市町村による「循環型社会形成推進地域計画」の作成 2. 必要に応じて環境省、都道府県との意見交換の会議 3. 市町村は「地域計画」を所管都道府県を經由して環境大臣へ提出 4. 環境省は内容を確認して地域計画を承認

出典：平成 26 年度循環型社会形成推進交付金交付要綱及びエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル

◆循環型社会形成推進交付金の1/2 交付対象の方向性について



(3) 交付対象施設

廃棄物処理施設のうち、平成26年度以降のごみ・し尿処理施設等に関連する交付金対象施設は、地域計画に掲げられた表2-3-10に示す施設となっています。本計画の対象施設は、エネルギー回収型廃棄物処理施設の「ごみ焼却施設」に該当します。

表 2-3-10 交付対象事業

交付対象施設	具体的な施設名	事業内容
マテリアルリサイクル推進施設	容器包装リサイクル推進施設、リサイクルセンター、ストックヤード、灰溶融施設、サテライトセンター	新設、増設
エネルギー回収型廃棄物処理施設	<u>ごみ焼却施設</u> 、 <u>メタンガス化施設</u> 、ごみ燃料化施設、熱回収施設	新設、増設
有機性廃棄物リサイクル推進施設	汚泥再生処理センター、ごみ堆肥化施設、ごみ飼料化施設、	新設、増設
最終処分場(可燃性廃棄物の直接埋立施設を除く。)		新設、増設
最終処分場再生事業		増設
廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業	ごみ焼却施設、し尿処理施設	改良・改造
漂流・漂着ごみ処理施設		

(4) 交付率

交付率は、交付対象事業費の1/3が基本となっておりますが、高エネルギー回収率のごみ焼却施設や一定の条件を満たすメタンガス化施設は1/2となっております。本計画施設は100t/日以上以上の規模ですが、1/2の交付率を受けるためにはエネルギー回収率を始め防災拠点化などいくつかの交付条件を満足する計画とすることが必要になります。

【エネルギー回収率（発電効率と熱利用率の和）】

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

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

$$\text{熱利用率} = \frac{\text{有効熱量} \times 0.46 \times 100 (\%)}{\text{投入エネルギー (ごみ+外部燃料)}}$$

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

※0.46は発電/熱の等価係数

表 2-3-11 交付率とエネルギー回収率

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

表 2-3-12 エネルギー回収型廃棄物処理施設の交付率と条件

	1/3の交付条件	1/2の交付条件
ごみ焼却施設	<p>①<u>エネルギー回収率</u>20.5%相当以上（規模により異なる。）※表2-3-11参照</p> <p>②施設の長寿命化のための<u>施設保全計画を策定する</u></p> <p>③「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に適合するもの</p>	<p>①<u>エネルギー回収率</u> 24.5%相当以上（規模により異なる。）※表2-3-11参照</p> <p>②整備する施設に関して<u>災害廃棄物対策指針を踏まえて地域における災害廃棄物処理計画を策定</u>して災害廃棄物の受け入れに必要な設備を備えること</p> <p>③二酸化炭素排出量が「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」に定める一般廃棄物焼却施設における<u>一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合するよう努める</u>こと</p> <p>④施設の長寿命化のための<u>施設保全計画を策定する</u>こと</p> <p>⑤原則として、ごみ処理の広域化に伴い、既存施設の削減が見込まれること（焼却能力 300t/日以上以上の施設についても更なる広域化を目指すこととするが、これ以上の広域化が困難な場合についてはこの限りでない。）</p> <p>⑥「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に適合するもの</p> <p>⑦平成 30 年度までの時限措置を予定</p>
メタンガス化施設	<p>①バイオガスの熱利用率 350kWh/ごみトン相当以上を満たさない施設を整備するもの。</p> <p>②施設の長寿命化のための<u>施設保全計画を策定する</u></p> <p>③「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に適合するもの</p>	<p>①バイオガスの<u>熱利用率 350kWh/ごみトン以上</u>の施設を整備するもの。</p> <p>②焼却施設が 200t/日未満ではメタンガス化施設は 20t/日以上規模とし、200t/日～500t/日では焼却施設規模の 10%以上の規模とすること。なお、単独設置する場合は規模要件をもうけない。</p> <p>③施設の長寿命化のための施設保全計画を策定し、別に定める「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」（下表の出典）に適合するもの。</p>

5. 課題の抽出

ごみ処理行政の動向から、岡山ブロックにおける課題を抽出すると以下のとおりです。

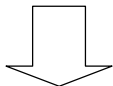
課題：交付金制度を活用した広域処理施設整備を進める必要がある。

廃棄物処理施設の建設には多大な経費を要するため、構成市町の負担を削減するためには、国の循環型社会形成推進交付金制度を活用していく必要があります。循環型社会形成推進交付金の交付を受けるためには、必要となる計画策定や調査、施設条件等があるため、建設準備の段階から交付金を考慮した行動が必要となります。

第四節 課題の解決に向けた解決方針

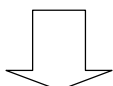
本広域ブロックのごみ処理の現状についてこれまで検討した結果、抽出された課題について以下のような解決方針のもと、将来計画を検討するものとします。

課題1：分別収集区分、ごみ処理手数料の取り扱いが市町で異なっている。

**【解決方針】**

岡山市、玉野市、久米南町については、これまで独自にごみ処理行政を行ってきたところであり、現在のごみ処理体制になるまでにはそれぞれ様々な経緯があります。今回のごみ処理広域化については、これまでの経緯を尊重し、分別収集区分及びごみ処理手数料の取扱については構成市町独自で取組を行うものとします。このため、市町の資源化施策と関連が深い資源ごみや不燃ごみ、粗大ごみを処理する施設については、広域化してもすべての市町の分別区分に対応しなければならない上、収集運搬効率が悪くなることも考えられることから、これまでどおり構成市町毎で対応するものとし、可燃ごみ処理のみを広域処理の対象とします。ただし、共同でごみ処理を行っていく上で統一が必要と判断される事項については、協議の上統一するものとします。

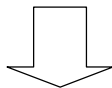
課題2：排出抑制・資源化を推進する必要がある。

**【解決方針】**

可燃ごみの広域処理施設は、各市町が策定した一般廃棄物処理基本計画のごみ減量等目標値を達成することを前提として計画していくこととなりますが、各市町の一般廃棄物処理基本計画の目標値と現状の数値を比較すると、達成までには更なる取り組みが必要であり、目標値が達成できない場合、ごみ処理に支障をきたす恐れもあります。

今後は広域化の協議の中で構成市町の目標達成度を毎年度確認するとともに、ごみの排出抑制・資源化の推進に向け必要な対策について検討し、2市1町で協力しながら取り組むものとします。

課題3：更新時期や大規模改修時期を迎えている焼却施設がある。



【解決方針】

岡山市岡南環境センターについては、竣工後36年以上経過しており、全国でも長期運転施設に該当します。他施設の事例をみると竣工後40年での廃止が最長であるとともに、コンクリート系の建築物の耐用年数が50年程度であること、窒素酸化物濃度の制御が難しいこと、発電能力が低いこと等の課題があります。発電能力については、現在実施している延命化工事の中で発電能力の向上を図っているところですが、現行の法規制値や計画条件を遵守しながら安定的な運転を継続するためには、窒素酸化物を抑制するための酸素濃度の慎重な調整や設備装置の老朽化に起因する補修頻度の増加への対応が必要となること等を考えると、更新時期にきていると言えます。広域処理施設建設まで10年以上を要するため、現在延命化工事を行っていますが、本施設は廃止し、広域処理施設へ統合することが必要と考えられます。

玉野市東清掃センターについても、竣工後36年以上経過しており、全国でも長期運転施設に該当します。前述のように他施設の事例やコンクリート構造物の耐用年数の他、本施設は処理能力が定格の60%～70%程度に低下していること、建築設備や設備装置に老朽化の進行が認められること、発電設備がなく十分な余熱利用ができないこと等を総合的に勘案すると更新時期にきており、広域処理施設へ統合することが必要と考えられます。

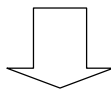
岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターについては、竣工後21年以上を経過しており、今後継続運転を実施する場合は大規模改修を行う時期にきていると言えます。本施設は13t/8h×1炉の小規模な間欠運転炉であり、当時のごみ処理広域化計画においてはダイオキシン類対策上、統廃合をめざす形式の炉として位置付けられているとともに、発電設備がなく十分な余熱利用ができないこと等を勘案すると、広域処理施設に統合することが必要と考えられます。

以上のことから、岡山市岡南環境センター、玉野市東清掃センター、岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターを廃止して広域処理施設に統合する方向で検討を進めるものとします。

なお、粗大ごみ処理施設やリサイクル施設については、各市町の分別収集区分や資源化施策及び進められている施設の整備状況と密接な関係にある上、収集運搬効率が悪くなると考えられることから、当面広域化の対象とはしないものとします。

ただし、共同でごみ処理を行っていく上で、広域処理の必要が生じた場合は協議を行うものとします。

課題4：適正処理能力の見直しについて検討が必要な焼却施設がある。



【解決方針】

岡山市が所管する当新田環境センターについては、経年的にごみ質が高カロリー化してきているため、設置されている設備・装置容量の制限から窒素酸化物濃度と一酸化炭素濃度の制御に慎重な調整が必要であり、定格処理能力を確保しつつ法規制値や計画条件を遵守して運転することは困難な状況になっています。法規制値及び計画条件を遵守しつつ円滑な運転を行うためには、それが可能となる処理量に負荷を下げて運転を行うことが必要です。

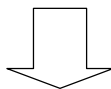
ごみ質の高カロリー化を踏まえながら、当新田環境センターについて適正処理能力を算定し、今後は適正処理能力の範囲内で運転を行うものとします。

東部クリーンセンターについて現時点では特に問題は認められませんが、将来的には老朽化等により適正処理能力は低下していくと考えられます。ごみ質の高カロリー化を踏まえながら、東部クリーンセンターについて適正処理能力を算定し、今後は適正処理能力の範囲内で運転を行うものとします。

このような状況を踏まえ、今後も広域処理施設と既存施設が連携して毎日発生するごみを安定的かつ1日も滞ることなく継続的に処理することが、市民の快適な生活環境と公衆衛生を維持していくために必要です。

本ブロックでは、岡山市の既存施設の適正処理能力の低下を勘案して、安全安心な処理体制を確保するための広域処理施設の整備を検討していきます。

課題5：交付金制度を活用した広域処理施設整備を進める必要がある。



【解決方針】

岡山ブロック構成市町村の財政負担を軽減するためには、国の循環型社会形成推進交付金制度を活用することが必要です。国の循環型社会形成推進交付金を活用するため、条件に適合する計画策定や準備を行うものとします。また、整備する施設の熱回収率等で交付率が異なりますが、広域処理施設整備にあたっては、なるべく交付率が高くなる施設整備を行うものとします。

第三章 ごみ処理広域化基本計画

第一節 ごみの排出の抑制のための方策

1. 構成市町のごみの排出の抑制のための方策

構成市町の一般廃棄物処理基本計画に記載されている、ごみの排出抑制のための基本施策体系について整理すると以下のとおりです。

表3-1-1 岡山市基本施策の体系（その1）

基本理念	基本方針	基本施策
環境に配慮した持続可能な資源循環型社会の構築	ごみゼロ社会に向けた4Rの推進	リフューズ(発生抑制)の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・マイバッグ運動の推進 ・グリーンコンシューマーの育成（環境配慮型商品を購入する消費者育成） ・事業者への取組（環境配慮型商品の取り扱い促進） ・食べ残し対策（外食産業との連携による食品廃棄物の抑制）
		リデュース(排出抑制)の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの資源化（生ゴミ堆肥化容器等に対する購入補助、タンポールコンポストの普及等） ・環境に配慮した暮らし方の普及（マイバッグ・マイボトル・マイカップ等の利用促進）
		リユース(再使用)の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・リサイクル施設の活用（リサイクル施設における修理・再生の推進） ・リターナブル容器等の活用（施設見学及び環境学習の実施）
		リサイクル(再生利用)の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・資源集団回収の促進（報奨金交付制度による支援） ・リサイクル推進員との協働 ・小型家電リサイクル（リサイクル制度の研究） ・容器包装リサイクル法への対応（容リプラの分別収集は実施せず熱回収を行う）
	市民・事業者・行政による参加・協働の促進	啓発活動の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・広報などによる啓発活動（広報誌・チラシの作成・配布） ・ホームページを活用した広報活動の強化 ・4R推進に向けた啓発
		事業者との連携による減量化・資源化の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・事業系一般廃棄物の排出状況の把握（事業系廃棄物減量化計画書の策定指示） ・岡山市事業系ごみ減量化・資源化推進優良事業者等の表彰 ・民間業者による拠点回収（店頭回収等の拡大） ・リサイクル推進協力店制度の活用
		市民・事業者の施策参加の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・岡山市エコ技術研究会との連携 ・岡山市事業系一般廃棄物減量化・資源化推進協議会との連携 ・町内会他各種市民団体との連携
		市民と情報交換の場の創出

表3-1-2 岡山市基本施策の体系（その2）

基本理念	基本方針	基本施策
環境に配慮した持続可能な資源循環型社会の構築	市民サービスの向上	収集体系の構築 <ul style="list-style-type: none"> ・分別区分（分別区分の周知により資源化物の適正な収集に取り組む） ・収集運搬体制の創出（ふれあい収集の市内全域実施等）
		家庭系ごみ処理手数料の有効活用 <ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみ有料化の実施に伴う手数料及びその使途（幅広い環境保全対策の強化に活用）
	事業系ごみの減量化・資源化	事業者との連携による減量化・資源化 <ul style="list-style-type: none"> ・事業系ごみ減量化・資源化の手引きの作成 ・事業者への啓発（焼却施設搬入時のチェック体制強化） ・事業系ごみ指定袋制度の導入について検討
	環境教育の充実	環境教育の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な開発のための教育（ESD） ・リサイクルプラザによる環境教育 ・出前講座の充実 ごみスクール、食品ロス削減事業の推進

表 3-1-3 玉野市ごみの排出抑制及び資源化に向けた施策

基本理念	区分	施策	取組
資源がまわる循環型社会の構築	環境教育・普及啓発	市民への積極的な情報発信	ごみの現状に関する情報提供、市民の取組みに関する情報提供
		正しいごみ分別の推進	ごみ分別辞典の充実、転入者等への啓発
		環境学習の充実	学校における環境学習、学習機会の創出、施設見学の充実
		地域と協働による取り組み	地域における活動の活性化、「環境美化推進員」の活用
		事業者への啓発	事業者の発生抑制・資源化の指導、優良事業者の表彰
	発生抑制・排出抑制	市民への取り組み支援	過剰包装品の購入自粛、使い捨て品の使用抑制及び再生品の使用推進
		事業者への取り組み支援	発生源における排出抑制、過剰包装の抑制、使い捨て容器の使用抑制及びリターナブル容器への転換、多量排出事業者に対する情報提供
	リサイクル	リサイクル推進に向けた 普及啓発	資源物の分別収集及び集団回収への協力、生ごみの減量化・堆肥化の促進、食品リサイクル法の普及啓発
		リサイクル推進に関する 仕組みの活用	リサイクルプラザの有効活用、不用品活用銀行の充実
		事業者との協力による リサイクルの推進	店頭回収等の実施、事業者回収の促進
		新たなリサイクルシステムの構築	分別品目の見直し、廃食用油のリサイクル及びBDFの活用、小型家電製品のリサイクル、グリーン購入の促進、焼却残さ等の資源化
	その他	草木類等の資源化の検討	
		ごみ処理有料化の検討	

表3-1-4 久米南町ごみの適正処理のための計画

基本理念	基本方針	施策	取組
持続可能な資源循環社会の構築	3Rを基本としたごみの発生や排出量の削減	発生・排出抑制の推進	マイバッグ運動の推進 レジ袋や過剰包装の抑制運動の推進 詰め替え製品購入運動を推進
		再利用の推進	壊れたものを修理する運動を推進 フリーマーケットなどの活動をサポート リターナブル容器等の活用
		集団回収等の推進	集団回収活動への支援
		事業者による独自リサイクルを推進	事業系ごみ減量化・資源化マニュアルの作成 古紙などの資源化物の回収を促進 独自リサイクルの推進
		リサイクル推進員の育成	リサイクル推進員制度の活用
		グリーン購入運動の推進	グリーン購入運動の継続
		生ごみリサイクルの推進	生ごみリサイクルのあり方について検討 水切り等の啓発活動
		容器包装リサイクル法への対応	容器包装リサイクル法に基づきリサイクルを推進
	町民・事業者・行政の協働体制の確立	普及活動の推進	環境教育の推進 広報などによる啓発活動 ホームページを活用した広報活動の強化
		事業者との連携による減量化・資源化の推進	リサイクル推進協力店制度の活用 久米南町事業系ごみ減量化・資源化推進優良事業者等の表彰
	徹底したごみの分別と適正処理の推進	分別区分の見直し	分別区分の見直し ごみ出しパンフレットの改訂
		分別の徹底	徹底した分別収集に向けた啓発の実施 雑紙の分別収集の検討

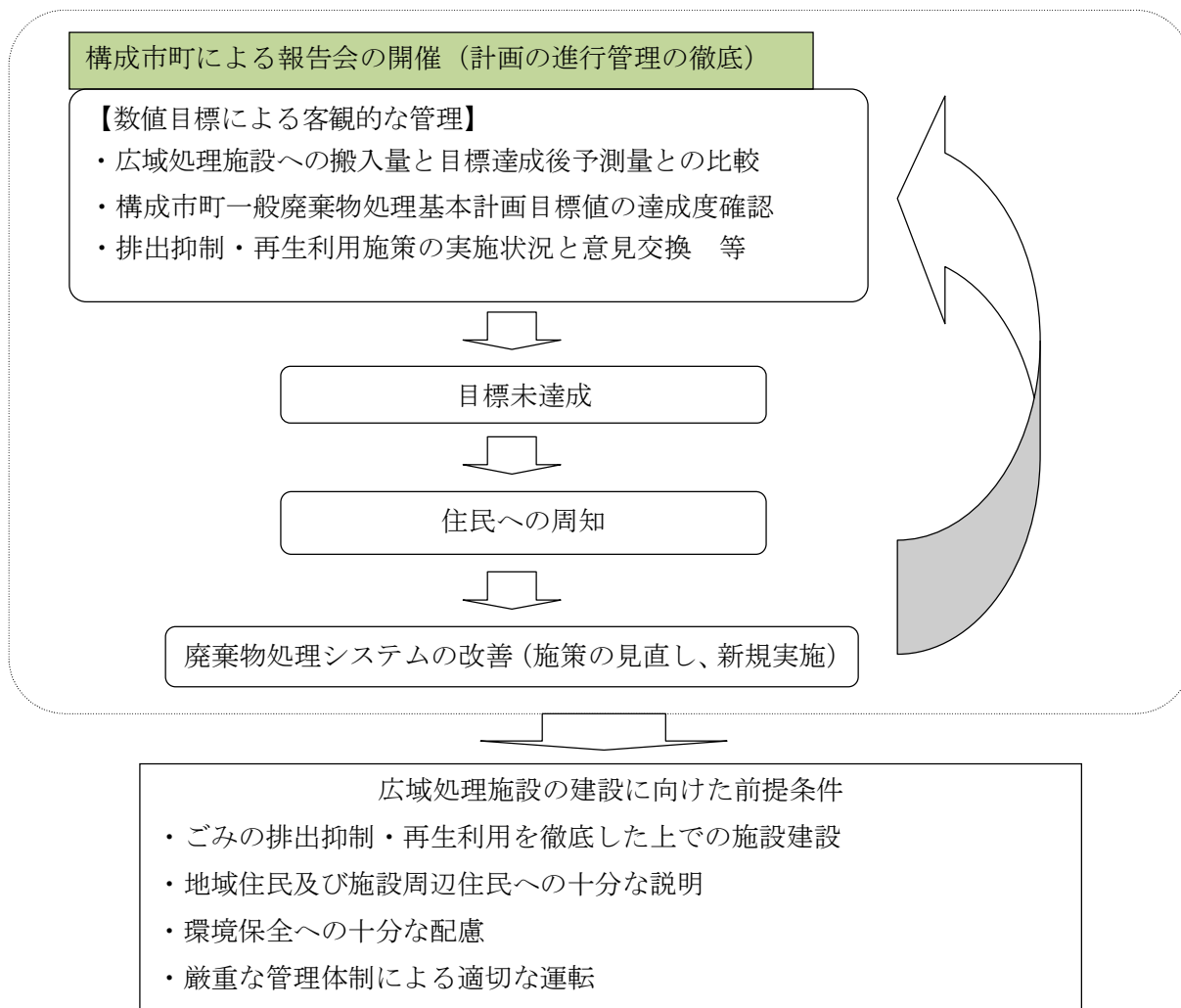
2. 広域化後の対応について

ごみの排出の抑制のための方策については、できるだけ焼却対象ごみ量を削減することを前提としているため、広域処理施設建設・運営にあたって構成市町毎に重点施策として位置付け取り組むこととします。

しかし、ごみ処理を広域で行い、特に他地域でごみの処理が行われるようになると、当該地域の住民や事業者は排出者としての意識が希薄となり、排出抑制に対する取組が後退することも危惧されます。このようなことが生じないよう、常に当事者としての意識を持って取り組むため、広域化後、まず構成市町で以下のような報告会を開催し、数値目標を管理することで客観的に評価を行います。そして数値目標が達成できていない場合は、その旨を住民に周知するとともに、廃棄物処理システムの改善を行っていきます。

構成市町のすべてにより計画の進行管理（PDCA）を確実に実施して、ごみの排出抑制・再生利用を推進して、広域処理施設の建設と運営管理を行います。

広域処理施設の建設に当たっては、環境保全に十分配慮し、住民に不安を感じさせないことを念頭に置き、地域住民に十分な説明を行いながら事業を推進していきます。また、運営管理については、客観的なチェック体制を設け、厳重な管理を行いながら適切な運転を行います。



現在、玉野市のごみ処理手数料は無料ですが、ごみに対する意識の改革等につなげるため、ごみ処理有料化の検討も必要となります。岡山市、久米南町についても、目標への到達状況によっては、住民への普及・啓発を強化して更なる減量化を図ります。

また、事業系ごみについては、排出事業者自らの責任において適正に処理することが義務付けられているため、市町村において処理する場合でも、廃棄物の処理に係る原価相当の料金を徴収することが望ましいとされています。事業者によるリサイクルの進展や今後の排出状況を勘案しながら料金改定等について検討を行います。

トピック：ごみ処理手数料有料化について

一般廃棄物処理を有料化すると、ごみ量を減らして費用負担を軽減しようとする住民のインセンティブ（動機付け）が生まれ、一般廃棄物の排出抑制が期待できます。この他、公平性の確保や住民や事業者の意識改革等といった面からも有効な手段です。

ごみ処理手数料を有料化すると、いったんは減少するものの、数年後にはもとに戻るケース（リバウンド）があり、特に料金設定が低い自治体で起こり易いと言われています。岡山市では有料化後の1人1日当たり排出量は横ばい状態であり良好な状態を保っていますが、これは岡山市では料金設定が大袋1枚50円であり、これにより市民のごみ排出抑制へのインセンティブが継続できていると考えられます。

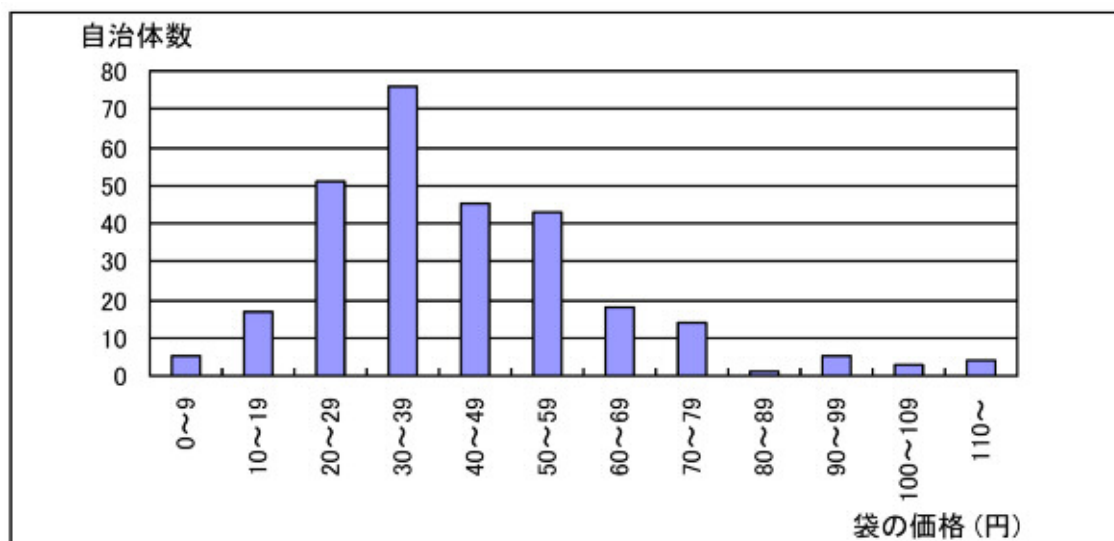
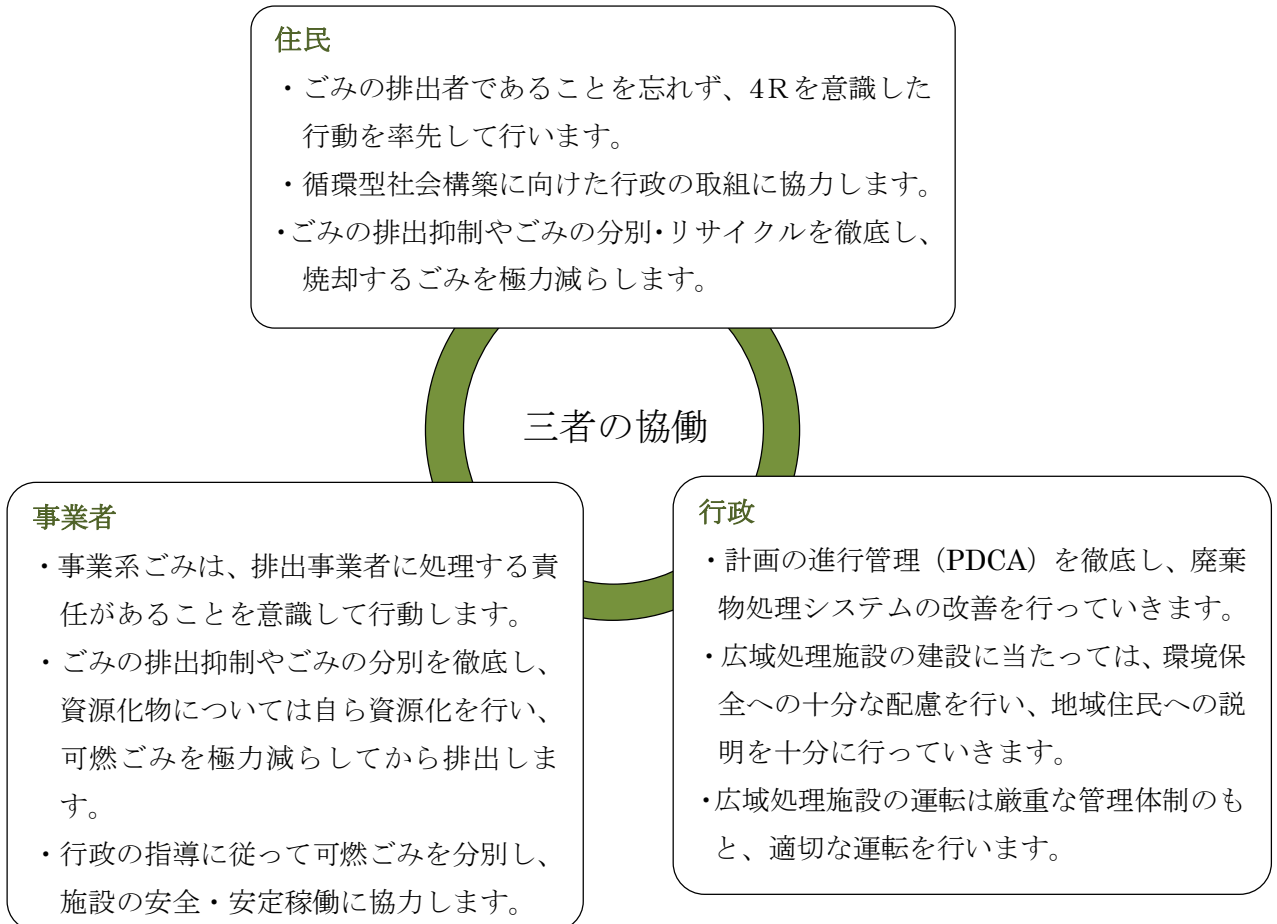


図3-1-1 家庭系一般廃棄物排出量単純比例型における料金水準分布
(大袋(40~45L)1枚あたりの価格)

出典：一般廃棄物処理有料化の手引き（平成25年4月 環境省）

3. 住民・事業者・行政の役割

広域処理に係る関係者の役割分担を以下のように定めます。



第二節 分別収集するごみの種類及び分別の区分

分別収集するごみの種類及び分別の区分については、当面、構成市町毎の一般廃棄物処理基本計画をもとに定めるものとします。なお、広域処理施設の整備にあたっては、ごみの処理を滞らせることはできないので、現状の分別を前提として、施設規模や処理機能を検討していくものとします。

今後は、社会情勢や技術の進歩を考慮しながら、広域処理体制の構築と併せて構成市町の基本計画の中で検討を継続し、可燃ごみ以外のごみについても効率化や環境の面から一番いい水準に統一できないか検討を行っていきます。

現在分別収集を実施していない生ごみなどについては、構成市町の基本計画の中で経済性や生成物の円滑な流通等について検討を行い、実現性の確認を行っていきます。

(1) 岡山市

岡山市が分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分は下表のとおりです。

岡山市では資源化量の増大を目指し、平成 20 年 12 月から「ぎつがみ」を、また平成 21 年 4 月から「てんぷら油」を、さらに平成 22 年 6 月からは「食品発泡トレイ」及び「蛍光管」の拠点回収を、平成 27 年 1 月からは「小型家電」の拠点回収を開始し分別区分の増加に取り組んできたところであり、今後は、これらの分別の周知徹底により、資源化物の適正な収集に取り組んでいきます。

なお、国内において、プラスチック類のうちプラスチック製容器包装は、家庭での分別が分かり難く、他の廃棄物の混入が多いことから、容器包装リサイクル法に基づいて分別収集されたもののうち、マテリアルリサイクルされているものは 40%で、残りは高炉還元剤やコークス炉化学原料として燃やされている状況です。

岡山市では、焼却施設が高度の排ガス処理設備を有しダイオキシン対策に問題がないこと、また熱回収が可能な発電設備を備えていること等から、現在は焼却施設で燃やしてエネルギー回収という選択をしています。しかしながら、今後もプラスチック類の資源化に係る動向を注視し、環境性、経済性、市民の分別負担等について検討を行い、総合的に判断していきます。

表 3-2-1 岡山市が分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分

分別収集区分	
資源回収する容器包装	アルミ缶・スチール缶
	ガラスびん
	ペットボトル
	食品発泡トレイ
	紙製容器包装
資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）	
資源回収するバイオマス（廃食用油）	
小型家電	
燃やせるごみ	
燃やせないごみ	
その他専用の処理のため分別するごみ	蛍光管
	乾電池
	体温計
粗大ごみ	

(2) 玉野市

玉野市が分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分は下表のとおりです。将来的には、生ごみなどの資源物の分別収集について検討を行います。

表3-2-2 玉野市が分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分

分別収集区分	
資源回収する容器包装	アルミ缶・スチール缶
	ガラスびん
	ペットボトル
	食品発泡トレイ
	プラスチック製容器包装
	紙製容器包装
資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）	
※資源回収するバイオマス【廃食用油】（一部地域で実施中）	
※資源回収するバイオマス【生ごみ】（今後検討）	
小型家電	
燃やせるごみ	
燃やせないごみ	
その他専用の処理のため分別するごみ	蛍光管
	乾電池
	体温計
粗大ごみ	

(3) 久米南町

久米南町が分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分は下表のとおりです。今後、従来から回収している新聞紙、雑誌、段ボール、牛乳パックに加えて、折り込み広告、パンフレット、包装紙、紙袋、紙箱等の雑紙を資源化物として回収していくことを検討します。

表3-2-3 久米南町が分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分

分別収集区分	
資源回収する容器包装	アルミ缶・スチール缶
	ガラスびん
	ペットボトル
	食品発泡トレイ
	プラスチック製容器包装
	紙製容器包装
資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）	
資源回収する容器包装以外のプラスチック類	
小型家電	
燃やせるごみ	
燃やせないごみ	
その他専用の処理のため分別するごみ	蛍光管
	乾電池
	体温計
粗大ごみ	

第三節 ごみの発生量及び処理量の見込み

1. 人口及び事業活動等の将来予測

(1) 人口の将来予測

人口の将来予測については、岡山市と玉野市は一般廃棄物処理基本計画による推計値を採用します。また、久米南町については国立社会保障・人口問題研究所による人口将来予測値をもとにした推計値を採用します。推計結果は以下のとおりであり、ブロック全体の人口は微増で推移し、平成37年度には789,290人に達すると予想されます。

表3-3-1 人口の将来予測 (単位：人)

	H26	H27	H28	H29	H30	H31
岡山市	715,624	716,649	717,585	718,437	719,214	719,921
玉野市	63,673	63,483	63,306	63,141	62,986	62,840
久米南町	5,149	5,071	4,993	4,914	4,835	4,756
合計	784,446	785,203	785,884	786,492	787,035	787,517

	H32	H33	H34	H35	H36	H37
岡山市	720,562	721,142	721,665	722,136	722,560	722,939
玉野市	62,701	62,570	62,445	62,326	62,182	62,060
久米南町	4,677	4,598	4,520	4,443	4,366	4,291
合計	787,940	788,310	788,630	788,905	789,108	789,290

(2) 事業活動等の将来予測

事業所数を過去の実績からトレンドで予測した結果を以下に示します。ブロック全体の事業所数はほぼ横ばいであると予想されます。

表 3-3-2 事業所数の将来予測

(単位：事業所数)

	H26	H27	H28	H29	H30	H31
岡山市	33,870	33,870	33,870	33,870	33,870	33,870
玉野市	3,172	3,172	3,172	3,172	3,172	3,172
久米南町	253	252	251	250	249	248
合計	37,295	37,294	37,293	37,292	37,291	37,290

	H32	H33	H34	H35	H36	H37
岡山市	33,870	33,870	33,870	33,870	33,870	33,870
玉野市	3,172	3,172	3,172	3,172	3,172	3,172
久米南町	248	247	246	245	245	244
合計	37,290	37,289	37,288	37,287	37,287	37,286

なお、平成26年12月には岡山市北区に西日本で最大級の「イオンモール岡山」が開店します。大型店舗のため多量の一般廃棄物が排出されることが予想されますので、ごみ量の推計に同店の排出量を見込む必要があります。

<p>【イオンモール岡山の概要】 敷地面積：46000m²、延床面積：250,000m² 建物構造 鉄骨造、地下2階、地上8階 駐車場台数 2500台、従業員数 4,000名</p>

2. ごみ発生量の将来推計

岡山ブロック構成市町のごみ発生量については、各市町一般廃棄物処理基本計画をもとに将来予測を行います。

なお、一般廃棄物処理基本計画におきましては、各市町ともごみ減量等目標値を設定しており、目標達成に向けて各種取組を行っていくことになっています。今回の計画は、各市町が減量目標を達成した上でのごみ量について以降の検討を行っていくこととなります。

(1) 岡山市ごみ発生量の将来予測

岡山市一般廃棄物処理基本計画に示されたごみ排出量減量化の目標及び資源化率の増加目標を達成した後の市民1人1日当たりのごみ排出量は以下のとおりです。

ア：市民・事業者ともに排出抑制・資源化に取り組み、ごみ減量目標を達成するものとします。

イ：目標年である平成37年度には、平成25年度実績（950g/人・日）と比較して1人1日当たり24%ごみ量を削減するとともに、資源化率を平成25年度実績（17.7%）から15.3ポイントアップの33%に増加させ、それに応じた処理体制とします。

なお、現状のまま推移した場合の平成37年度ごみ総排出量は235千t、目標値は223千tであり、12千tの排出抑制が必要となります。

【岡山市目標値：岡山市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画 平成24年3月 岡山市】
 目標①：平成37年度のごみ排出量を平成22年度比で約14%削減します。
 目標②：平成37年度の資源化率を平成22年度の約16%から約33%に増加します。

表3-3-3 市民1人1日当たりのごみ減量目標

	平成22年度	平成27年度	平成37年度
ごみ排出量 (実績比)	837 g	787 g (約6%減)	720 g (約14%減)
家庭系ごみ排出量 (実績比)	520 g	489 g (約6%減)	450 g (約13%減)
事業系ごみ排出量 (実績比)	317 g	298 g (約6%減)	270 g (約15%減)

表3-3-4 資源化率の増加目標

	平成22年度	平成27年度	平成37年度
資源化率 (実績比)	16.1%	23.3% (約7ポイント増)	33.0% (約17ポイント増)

表 3-3-5 目標達成後ごみ排出量（排出源別）（単位：t/年）

	実績	予測値							
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
家庭系ごみ	159,924	159,018	158,649	157,407	156,645	155,908	155,633	154,520	153,844
事業系ごみ	84,107	78,595	78,189	77,268	76,576	75,896	75,446	74,566	73,912
合計	244,031	237,613	236,838	234,675	233,221	231,804	231,079	229,086	227,756

	予測値			
	H34	H35	H36	H37
家庭系ごみ	153,202	152,990	151,936	151,321
事業系ごみ	73,261	72,835	71,980	71,345
合計	226,463	225,825	223,916	222,666

表 3-3-6 目標達成後ごみ排出量（ごみ種別）（単位：t/年）

	実績	予測値							
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
可燃ごみ	205,290	193,948	192,986	190,810	189,203	187,618	186,597	184,515	182,993
不燃ごみ	8,706	8,778	8,743	8,664	8,609	8,560	8,542	8,474	8,432
粗大ごみ	4,651	4,682	4,699	4,695	4,700	4,705	4,726	4,726	4,726
資源化物	13,096	17,078	17,438	17,741	18,099	18,447	18,834	19,143	19,487
集団回収量	12,289	13,127	12,972	12,765	12,610	12,474	12,380	12,228	12,118

	予測値			
	H34	H35	H36	H37
可燃ごみ	181,477	180,510	178,483	176,999
不燃ごみ	8,397	8,387	8,331	8,299
粗大ごみ	4,735	4,752	4,744	4,751
資源化物	19,836	20,224	20,527	20,871
集団回収量	12,018	11,952	11,831	11,746

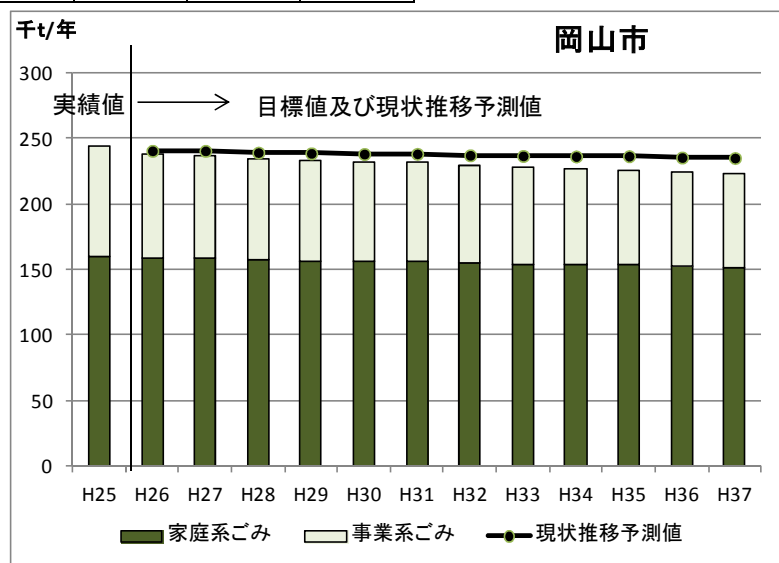


図 3-3-1 ごみ排出量の将来予測（岡山市）

(2) 玉野市ごみ発生量の将来予測

玉野市一般廃棄物処理基本計画に示されたごみ排出量減量化の目標及び資源化率の増加目標を達成した後のごみ排出量は以下のとおりです。

ア：市民・事業者ともに排出抑制・資源化に取り組み、ごみ減量目標を達成するもの
とします。

イ：目標年である平成35年度には、平成25年度実績（1,088g/人・日）と比較して1
人1日当たり15%ごみ量を削減するとともに、資源化率を平成25年度実績(17.0%)
から3ポイントアップの20%以上に増加させ、それに応じた処理体制とします。

なお、現状のまま推移した場合の平成35年度ごみ総排出量は25.2千t、目標値は21.0
千tであり、4.2千tの排出抑制が必要となります。

【玉野市目標値：一般廃棄物処理基本計画 平成26年3月 玉野市】

- 平成35年度までに、1人1日当たり総ごみ排出量及び1人1日当たり家庭系ごみ排出量を15%
以上削減することを目標とします。
- 資源化率については、資源ごみの分別収集の徹底、集団回収の促進や、廃食用油のBDF事
業拡大、草木等の堆肥化及び焼却灰の資源化等の新たな取り組みの実施により、20%以上
を目指します。
- 最終処分率については、さらに減少させていく必要があることから、ごみの排出抑制や再
生利用を推進するとともに、焼却灰の資源化等の新たな取り組みの実施により、25%以上
の削減を目指します。

表3-3-7 市民1人1日当たりのごみ減量目標

	実績値 (H24)	目標年度 (H35)
1人1日当たり総ご み排出量	1,093g/人・日	929g/人・日以下 (平成24年度に対して15%以上の削減)
1人1日当たり家庭 系ごみ排出量	868 g/人・日	738g/人・日以下 (平成24年度に対して15%以上の削減)
資源化率	16.9%	20%以上
最終処分率	4532t/年	3,399t/年以下 (平成24年度に対して25%以上の削減)

表 3-3-8 目標達成後ごみ排出量（排出源別）（単位：t/年）

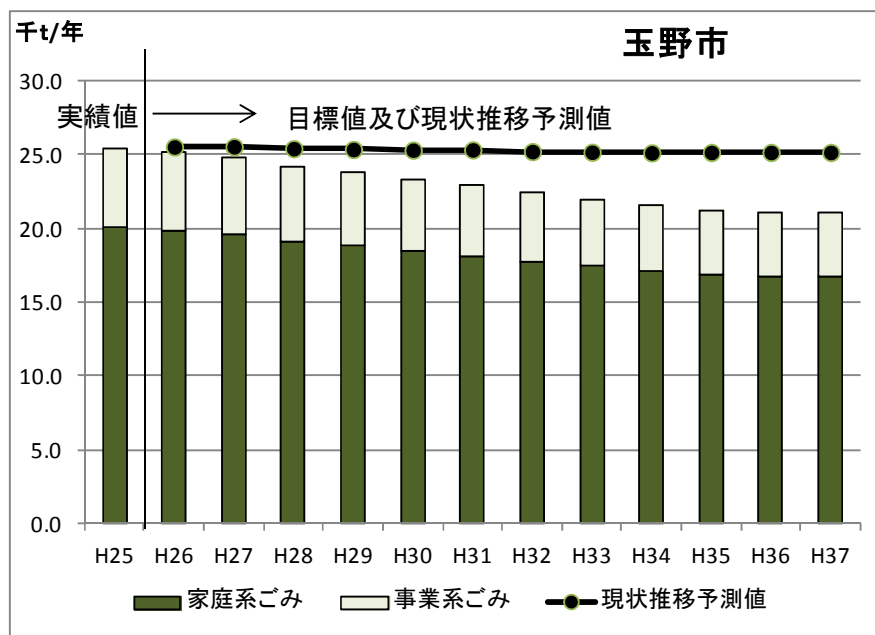
	実績	予測値						
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
家庭系ごみ	20,009	19,848	19,540	19,132	18,783	18,438	18,147	17,759
事業系ごみ	5,335	5,275	5,182	5,061	4,955	4,851	4,760	4,646
合計	25,344	25,123	24,722	24,193	23,738	23,289	22,907	22,405

	予測値				
	H33	H34	H35	H36	H37
家庭系ごみ	17,425	17,094	16,835	16,750	16,717
事業系ごみ	4,545	4,445	4,357	4,335	4,327
合計	21,970	21,539	21,192	21,085	21,044

表 3-3-9 目標達成後ごみ排出量（ごみ種別）（単位：t/年）

	実績	予測値						
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
可燃ごみ	18,845	18,631	18,278	17,832	17,442	17,054	16,717	16,295
不燃ごみ	1,819	1,789	1,749	1,698	1,652	1,608	1,569	1,518
粗大ごみ	541	536	528	517	507	498	490	478
資源化物	2,465	2,481	2,482	2,470	2,465	2,461	2,463	2,454
集団回収量	1,674	1,686	1,685	1,676	1,672	1,668	1,668	1,660

	予測値				
	H33	H34	H35	H36	H37
可燃ごみ	15,920	15,549	15,238	15,174	15,144
不燃ごみ	1,475	1,431	1,395	1,388	1,385
粗大ごみ	469	460	453	452	450
資源化物	2,450	2,446	2,451	2,424	2,421
集団回収量	1,656	1,653	1,655	1,647	1,644



※一般廃棄物処理基本計画における現状推移予測値は平成 35 年度までであるため、平成 36 年度、37 年度は平成 35 年度と同値とした。

図 3 - 3 - 2 ごみ排出量の将来予測 (玉野市)

(3) 久米南町ごみ発生量の将来予測

久米南町一般廃棄物処理基本計画に示されたごみ排出量減量化の目標及び資源化率の増加目標を達成した後のごみ排出量は以下のとおりです。

ア：町民・事業者ともに排出抑制・資源化に取り組み、ごみ減量目標を達成するもの
とします。

イ：目標年である平成35年度には、平成25年度実績（661g/人・日：資源ごみを除く）
と比較して1人1日当たり12%ごみ量を削減するとともに、資源化率は平成25年度
（25.3%）実績を維持して25%とし、それに応じた処理体制とします。

【久米南町目標値：久米南町一般廃棄物（ごみ）処理基本計画 平成23年3月 久米南町】

- 平成32年度のごみ排出量を平成23年度比で約15%削減します。
- 平成32年度の資源化率を平成21年度の約20%から約25%に増加します。
- 平成32年度の埋立率を平成21年度の約7.4%から約6%に削減します。

表3-3-10 町民1人1日当たりのごみ減量目標

	平成21年度	平成27年度	平成32年度
ごみ排出量	683 g	635 g (約7%減)	581 g (約15%減)

※ごみ排出量は家庭系・事業系の焼却ごみ、埋立ごみ、粗大ごみの合計

表3-3-11 町民1人1日当たりの資源化量の目標

	平成21年度	平成27年度	平成32年度
資源化量 (実績比：H21)	139 g	156 g (約12%増)	183 g (約32%増)
資源化率	20.4%	22.9%	25.0%

表3-3-12 町民1人1日当たりの埋立処分量の目標

	平成21年度	平成27年度	平成32年度
最終処分量 (実績比)	57.3 g	50 g (約15%減)	40 g (約30%減)
最終処分率	7.4%	6.8%	6.0%

表 3-3-13 目標達成後ごみ排出量（排出源別）（単位：t/年）

	実績	予測値						
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
家庭系ごみ	1,024	987	956	921	890	860	834	804
事業系ごみ	239	231	223	216	209	202	195	188
合計	1,263	1,218	1,179	1,137	1,099	1,062	1,029	992

備考：資源ごみを除く

	予測値				
	H33	H34	H35	H36	H37
家庭系ごみ	790	777	766	751	738
事業系ごみ	185	182	179	175	172
合計	975	959	945	926	910

備考：資源ごみを除く

表 3-3-14 目標達成後ごみ排出量（ごみ種別）（単位：t/年）

	実績	予測値						
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
可燃ごみ	1,160	1,119	1,083	1,044	1,009	975	944	911
不燃ごみ	69	67	64	62	60	58	56	54
粗大ごみ	34	33	32	31	30	29	29	27

	予測値				
	H33	H34	H35	H36	H37
可燃ごみ	896	880	869	852	837
不燃ごみ	53	53	51	50	49
粗大ごみ	26	26	25	24	24

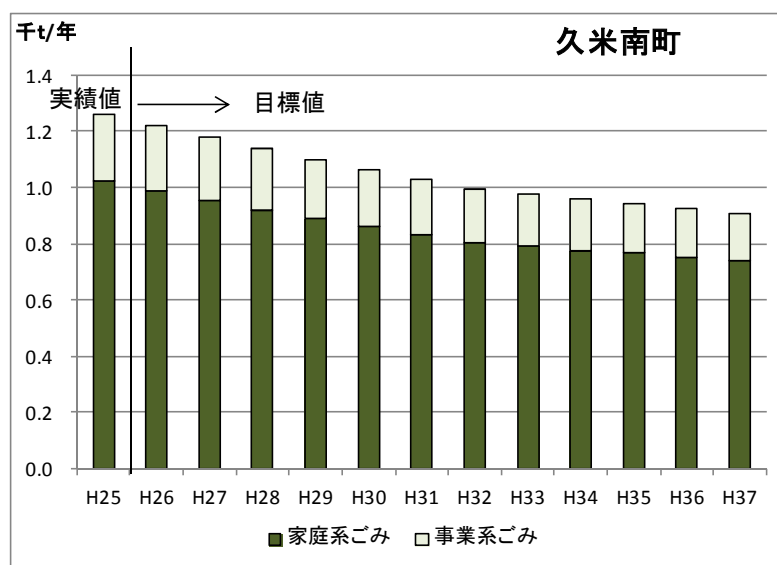


図 3-3-3 ごみ排出量（資源ごみを除く）の将来予測（久米南町）

(4) イオンモール岡山のごみ発生量予測

イオンモール岡山のごみ発生量については、イオンモール岡山から岡山市へ提出された大規模小売店舗届出書に示されている廃棄物等の排出量等の予測の結果より可燃ごみ量2,274 t/年と見込みます。

(5) 処理対象物の将来予測結果

平成37年度の処理対象物は平成25年度に比べ約12%減の203千tとなります。広域処理施設の規模はこの量を基本に算出するため、排出抑制及び資源化について着実に取り組まなければ、施設の処理能力が不足する事態を生じかねません。

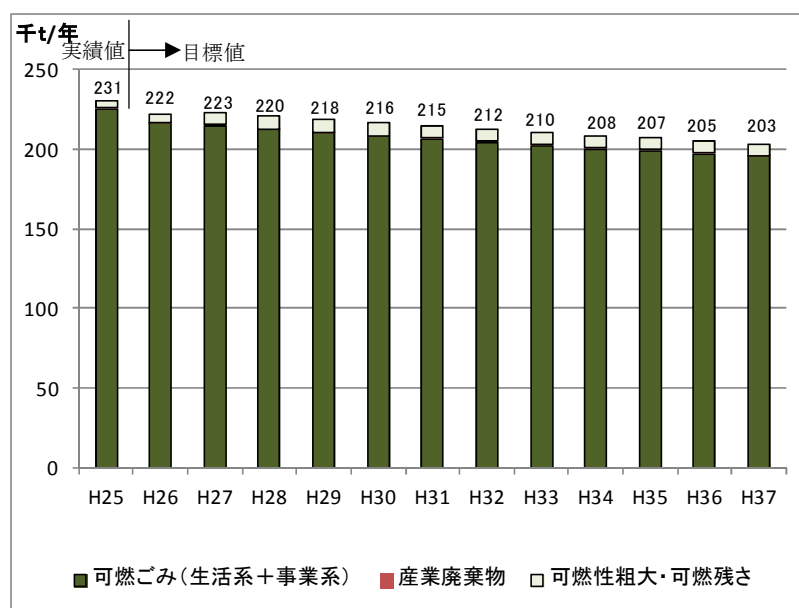


図 3-3-4 処理対象物量の将来予測結果

表 3-3-15 処理対象物量の将来予測結果 (単位：t/年)

			H25 実績	目標値											
				H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
東部クリーンセンター	可燃ごみ	(家庭系+事業系)	105,662	95,301	94,831	93,765	92,978	92,203	91,704	90,682	89,936	89,193	88,722	87,727	86,999
		(他自治体)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(産業廃棄物：併せ産廃)	623	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590
	破碎残渣 (東部リサイクルプラザ)		3,044	3,513	4,197	4,147	4,109	4,080	4,072	4,028	3,999	3,977	3,979	3,946	3,931
	破碎残渣 (西部リサイクルプラザ)		0	640	2,732	2,744	2,758	2,772	2,781	2,795	2,805	2,816	2,816	2,816	2,816
	小計		109,329	100,044	102,350	101,246	100,435	99,645	99,147	98,095	97,330	96,576	96,107	95,079	94,336
当新田環境センター	可燃ごみ	(家庭系+事業系)	50,837	49,058	48,817	48,268	47,863	47,463	47,205	46,680	46,296	45,914	45,669	45,157	44,783
		(他自治体)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(産業廃棄物：併せ産廃)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	破碎残さ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計		50,837	49,058	48,817	48,268	47,863	47,463	47,205	46,680	46,296	45,914	45,669	45,157	44,783	
岡南環境センター	焼却ごみ	(家庭系+事業系)	47,737	48,693	48,454	47,909	47,508	47,110	46,856	46,335	45,954	45,575	45,332	44,825	44,453
		(他自治体)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(産業廃棄物：併せ産廃)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(イオンモール岡山 ¹⁾)	0	758	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	
	粗大ごみの破碎後可燃ごみ (家庭系+事業系)		966	334	268	258	249	240	238	232	222	217	222	222	226
	粗大ごみの破碎後可燃ごみ (野殿ストックヤード保管分)			341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計		48,703	50,126	50,996	50,441	50,031	49,624	49,368	48,841	48,450	48,066	47,828	47,321	46,953	
玉野市東清掃センター	収集可燃ごみ		14,217	14,052	13,780	13,439	13,142	12,843	12,586	12,261	11,973	11,689	11,454	11,410	11,387
	直接搬入可燃ごみ		120	120	118	115	112	110	108	107	105	102	101	100	100
	事業系可燃ごみ		4,509	4,459	4,380	4,278	4,188	4,101	4,023	3,927	3,842	3,758	3,683	3,664	3,657
	粗大ごみの破碎後可燃ごみ		301	298	294	287	282	277	272	266	261	256	252	251	250
	可燃残さ		280	275	270	263	256	250	245	237	231	225	221	220	219
	小計		19,427	19,204	18,842	18,382	17,980	17,581	17,234	16,798	16,412	16,030	15,711	15,645	15,613
建部・久米南衛生施設 組合分	建部可燃 (家庭系+事業系)		1,053	896	884	868	854	842	832	818	807	795	787	774	764
	久米南生活系可燃ごみ		929	896	868	836	808	781	757	730	718	705	695	682	670
	久米南事業系可燃ごみ		231	223	215	208	201	194	187	181	178	175	174	170	167
	可燃残さ		52	105	103	101	99	97	96	93	92	91	90	88	87
	小計		2,265	2,120	2,070	2,013	1,962	1,914	1,872	1,822	1,795	1,766	1,746	1,714	1,688
種類別まとめ	可燃ごみ (生活系+事業系)		225,295	214,456	214,621	211,960	209,928	207,921	206,532	203,995	202,083	200,180	198,891	196,783	195,254
	他自治体ごみ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	産業廃棄物		623	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590
	粗大ごみの破碎後可燃ごみ (岡南環境センター)		966	675	268	258	249	240	238	232	222	217	222	222	226
	粗大ごみの破碎後可燃ごみ (玉野市)		301	298	294	287	282	277	272	266	261	256	252	251	250
	破碎残さ (東部リサイクルプラザ)		3,044	3,513	4,197	4,147	4,109	4,080	4,072	4,028	3,999	3,977	3,979	3,946	3,931
	破碎残さ (西部リサイクルプラザ)		0	640	2,732	2,744	2,758	2,772	2,781	2,795	2,805	2,816	2,816	2,816	2,816
	可燃残さ (玉野市)		280	275	270	263	256	250	245	237	231	225	221	220	219
	可燃残さ (建部・久米南)		52	105	103	101	99	97	96	93	92	91	90	88	87
合計		230,561	220,552	223,075	220,350	218,271	216,227	214,826	212,236	210,283	208,352	207,061	204,916	203,373	

備考：1)イオンモール岡山については、平成26年12月開店

(6) 災害廃棄物の予測

1) 災害廃棄物量(可燃ごみ)の予測

岡山市や岡山県等の東南海・南海トラフ二連動地震、南海トラフ巨大地震(三連動地震)と断層型地震による被害想定から算出した広域ブロックの災害廃棄物量の予測結果及び平成16年の台風16号による災害廃棄物可燃ごみ処理実績は以下のとおりです。

表3-3-16 災害廃棄物量(可燃ごみ)の予測結果 (単位:t)

			岡山市	玉野市	久米南町	合計	
東南海・南海トラフ二連動地震 ¹⁾			74,710	7,106	0	81,816	
南海トラフ巨大地震(三連動地震)	岡山市被害想定 ²⁾		想定シーン①冬深夜	1,003,290			
			想定シーン②冬夕方	1,003,672			
			想定シーン③夏正午	1,003,339			
	岡山県被害想定 ³⁾	パターン1 堤防等が破壊	想定シーン①冬深夜	400,524	43,562	4	444,090
			想定シーン②冬夕方	400,800	43,562	4	444,366
			想定シーン③夏正午	400,525	43,562	4	444,091
		パターン2 堤防等は破壊されない	想定シーン①冬深夜	237,265	22,430	4	259,699
			想定シーン②冬夕方	237,541	22,430	4	259,975
			想定シーン③夏正午	237,266	22,430	4	259,700
断層型地震	岡山県被害想定 ⁴⁾	山崎断層帯	想定シーン①冬深夜	7,145	137	0	7,282
			想定シーン②冬夕方	7,146	137	0	7,283
			想定シーン③夏正午	7,145	137	0	7,282
		那岐山断層帯	想定シーン①冬深夜	83	0	0	83
			想定シーン②冬夕方	83	0	0	83
			想定シーン③夏正午	83	0	0	83
		中央構造線断層帯	想定シーン①冬深夜	8,326	1,008	0	9,334
			想定シーン②冬夕方	8,327	1,008	0	9,335
			想定シーン③夏正午	8,326	1,008	0	9,334
	長者ヶ原-芳井断層	想定シーン①冬深夜	2,651	170	0	2,821	
		想定シーン②冬夕方	2,652	170	0	2,822	
		想定シーン③夏正午	2,651	170	0	2,821	
	倉吉南方の推定断層	想定シーン①冬深夜	0	0	0	0	
		想定シーン②冬夕方	0	0	0	0	
		想定シーン③夏正午	0	0	0	0	
	大立・田代峠-布江断層	想定シーン①冬深夜	232	0	0	232	
		想定シーン②冬夕方	232	0	0	232	
		想定シーン③夏正午	232	0	0	232	
	鳥取県西部地震	想定シーン①冬深夜	4	0	0	4	
		想定シーン②冬夕方	4	0	0	4	
		想定シーン③夏正午	4	0	0	4	
久米南町被害想定		想定シーン②冬夕方			91		
		想定シーン③夏午後			91		
水害	平成16年度16号台風		139	2,042		2,170	

出典:1) 岡山市資料より(東南海・南海沖地震が同時発生した際の津波を想定して算出した被害棟数から推計。玉野市分については被害想定がないため、3) の出典による被害想定比率から算出した。)

2) 岡山市地震・津波等被害想定結果～概要版～(想定地震:南海トラフ巨大地震)平成25年9月より推計

3) 岡山県地震・津波被害想定調査報告書平成25年7月より推計

4) 断層型地震の被害想定について 岡山県危機管理課 平成24年5月

2) 災害廃棄物量と処理能力

災害廃棄物量をどの程度焼却施設の処理能力 (t/日) に見込んでいるかについて、他施設の事例を整理した結果を以下に示します。他自治体事例では3%~15%程度、通常ごみの処理能力に災害廃棄物分として余裕を持たせています。

表 3-3-17 災害廃棄物量の予測結果

	規模又は処理対象物量	うち災害廃棄物量	災害廃棄物の割合	根拠
塩谷広域行政組合	84.85t/日	8.9t/日	10.5%	災害時廃棄物処理量=処理対象災害廃棄物予測発生量※÷処理期間=8,100t÷(365日×2.5年)=8.9t/日※栃木県地域防災計画 平成22年6月 栃木県地域防災計画」に基づき推計した結果
ふじみ野市	172t/日	10.5t/日	6.1%	平成19年度埼玉県地震被害想定調査の結果より8,725tが処理対象物量。これを3年間で処理する。
埼玉中部清掃協議会	228t/日	20.7t/日	9.1%	他の事例を勘案して余裕率を10%と設定
町田市	253t/日	23t/日	9.1%	災害廃棄物処理量は、町田市災害廃棄物処理計画(案)に基づく数値(根拠不明)
高座清掃施設組合	264t/日	24t/日	9.1%	災害廃棄物の受入れ余裕分として、10%の余裕分を考慮した
三条市	160t/日	12.68t/日	7.9%	水害廃棄物由来の可燃物を実績を踏まえ6カ月以内に処理
糸魚川市	53t/日	3t/日	5.7%	施設規模の5%程度を発生量と想定
長野広域連合	405t/日	18t/日	4.4%	豪雨災害により、家屋の全壊14戸、床上浸水1,114戸、床下浸水986戸 災害廃棄物1,300t 処理日数60日t、処理量22t。(A焼却炉とB焼却炉で割り振り)
上伊那広域連合	35,923t/年	3,266t/年	9.1%	災害廃棄物量は可燃ごみ量と可燃残さ量の1割と設定。(本組合は可燃ごみ、可燃残さの他に掘り起こしごみを焼却対象物としている。災害時は掘り起こしごみの焼却は行わないため、実際の規模は災害ごみ量から掘り起こしごみの量を引いた値で算出している。)
松坂市	200t/日	12t/日	6.0%	規定の計算における施設規模に余裕を持たせ、現在の200t/日とする方向で結論に至った。
野洲市	11,465t/年	1,141t/年	10.0%	環境省の「一般廃棄物処理事業実態調査」(平成18年度)における、人口規模が野洲市と似通った4万人~6万人の市町村での災害廃棄物の焼却量から、最大値(福岡県志免町:ただし小千谷市は他の市町村と大きく異なるため除く)を採用し、焼却対象となる災害廃棄物量を「1,141t/年」と仮定
大津市	360t/日	38t/日	10.6%	国は、大規模な地震や水害等の災害時の廃棄物処理について、一定程度の余裕を持った施設整備を進めることが必要としている。この「一定程度の余裕」については、一般的には約10%増で計画する事例が多い。よって災害廃棄物分として10%を見込む。
城南衛生管理組合	95,400t/年	7,337t/年	7.7%	災害廃棄物量=焼却処理量×0.08331。0.08331は他焼却施設の事例に基づき算出。
豊中市伊丹市クリーンランド	600t/日	35t/日	5.8%	一般廃棄物処理事業実態調査(平成17年度)の近畿地方(2府4県)の統計値をみると、災害廃棄物が1,208トン焼却処理されている。災害廃棄物が発生した市町村の人口を使用して災害廃棄物の原単位を算出すると、0.0053トン/人となり、豊中市・伊丹市の人口を乗じて災害廃棄物量を算出。処理は3カ月
鳥取市	173.16t/日	10t/日	5.8%	鹿野・吉岡断層による災害が発生した際の災害ごみの想定量を3年間で処理
赤磐市	32t/日	5t/日	15%	-
山陽小野田市	90t/日	11.66t/日	13.0%	台風や梅雨前線の停滞等による災害廃棄物を30日で処理
今治市	174t/日	5t/日	2.9%	芸予地震の2倍程度の量を3か月で処理をすると想定して、災害廃棄物対応処理分として、日量約5tの余力を見込むものとする。
福岡都市圏南部環境事業組合	510t/日	30t/日	5.8%	過去の災害における災害廃棄物の発生量から推計を行った。

出典：各自治体HPより抽出したデータを整理した。

3. 広域処理施設規模

(1) 将来の廃棄物処理フロー案

将来的な廃棄物処理フローについては、“第二章第四節 課題の解決に向けた解決方針”に基づき次のように設定します。

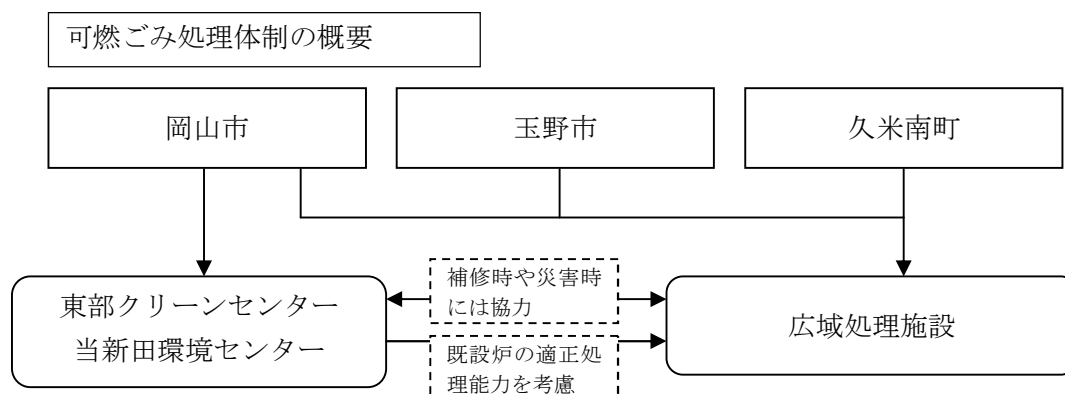
- ①広域処理対象は焼却対象ごみとする。（不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみは従来どおり構成市町村毎で処理）
- ②以下の施設を廃止もしくは継続使用する施設のごみ質の高カロリー化や老朽化を踏まえて適正処理能力を設定して、不足分を広域処理施設で処理を行うものとする。

表 3-3-18 廃棄物処理施設の廃止・継続使用

	施設名	理由
廃止	岡山市岡南環境センター	・大規模補修を行い広域処理施設稼働までの10年程度の延命化を見込んでいるが、供用開始後36年経過しており、コンクリート構造物及び機械設備、建築物の老朽化が懸念される。
	玉野市東清掃センター	・施設の老朽化、処理能力の低下が著しい。 ・設備的・機能的な問題点もある。 ・余熱利用ができない。 ・今後維持していくためには大規模補修が必要な時期にきている。
	岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンター	・小型炉であり、ごみ処理広域化計画の統廃合対象である。 ・今後維持していくためには大規模補修が必要な時期にきている。 ・余熱利用ができない。
継続使用	当新田環境センター	・ごみの高カロリー化を踏まえ、適切な定格処理能力を算定する。
	東部クリーンセンター	・将来的な老朽化を見据え、ごみの高カロリー化を踏まえて適切な定格処理能力を算定する。

- ③災害発生時対応を想定し、災害廃棄物の処理能力を確保するために焼却施設の能力を決定する。
- ④広域処理施設の対象は玉野市、久米南町の全域と岡山市のうち東部クリーンセンター、当新田環境センターでの処理分を除くごみとする。

⑤広域処理施設と岡山市の既存焼却施設（東部クリーンセンター及び当新田環境センター）は、施設補修時や災害時等には相互協力によりごみ処理を行う。



(2) 焼却対象物量

焼却対象物量の将来予測結果は表3-3-19のとおりであり、通常ごみ量は年間20万t程度ですが、南海トラフ巨大地震で発生する災害廃棄物量は被害が大きい想定で44万t、小さい想定でも26万t程度と、年間の通常ごみ量と同程度から2倍程度発生すると予想されます。このような大規模災害の場合、東日本大震災の事例では、仙台市等は既設焼却炉での処理に加え、仮設焼却炉を建設することにより3年程度で処理を行っており、大規模災害の場合は岡山ブロックでも仮設焼却炉による対応が必要となります。

一方で東南海・南海トラフ二連動地震の際の災害廃棄物発生量は81,816tと推測され、これを3年間で処理すると仮定すると1年間の要処理量は27,272tであり、年間の通常ごみ量の約1割強程度となります。仮設焼却炉の建設には多額の費用と時間が必要となること、災害廃棄物に対する既設焼却施設処理能力の余裕が約1割強に抑えられ広域処理施設建設費に対する影響が小さく、他の自治体も同程度の余裕を見込んでいることから、東南海・南海トラフ二連動地震で想定される被害程度以下の震災や台風災害については、既存焼却施設の処理能力の余裕で対応していくものとします。

このことから、災害廃棄物量としては東南海・南海トラフ二連動地震を想定することとします。

表 3-3-19 焼却対象物量の予測結果

(単位：t/年)

		H26	H27	H28	H29	H30	H31
通常ごみ量	岡山市全体処理量（建部地区除く）	200,744	202,163	199,955	198,329	196,732	195,720
	玉野市全体処理量	19,204	18,842	18,382	17,980	17,581	17,234
	建部地区・久米南町全体処理量	2,120	2,070	2,013	1,962	1,914	1,872
	合計処理量	222,068	223,075	220,350	218,271	216,227	214,826
災害廃棄物 量（焼却対象 ごみ）	東南海・南海トラフ二連動地震		81,816	81,816	81,816	81,816	81,816
	南海トラフ巨 大地震	パターン1	444,000	444,000	444,000	444,000	444,000
		パターン2	260,000	260,000	260,000	260,000	260,000
	断層型	山崎断層帯	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300
		中央構造線断層帯	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300

		H32	H33	H34	H35	H36	H37
通常ごみ量	岡山市全体処理量（建部地区除く）	193,616	192,076	190,556	189,604	187,557	186,072
	玉野市全体処理量	16,798	16,412	16,030	15,711	15,645	15,613
	建部地区・久米南町全体処理量	1,822	1,795	1,766	1,746	1,714	1,688
	合計処理量	212,236	210,283	208,352	207,061	204,916	203,373
災害廃棄物 量（焼却対象 ごみ）	東南海・南海トラフ二連動地震		81,816	81,816	81,816	81,816	81,816
	南海トラフ巨 大地震	パターン1	444,000	444,000	444,000	444,000	444,000
		パターン2	260,000	260,000	260,000	260,000	260,000
	断層型	山崎断層帯	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300
		中央構造線断層帯	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300

(3) 当新田環境センターの適正処理能力

1) ごみ質

岡山市3施設に搬入されるごみ質については、建設当時の計画ごみ質より、現在（岡山市3施設の過去5年間平均）のごみ質が基準で1.26倍、高質で約1.22倍となっており高質化が進行している状況です。ごみ焼却施設では、構成機器の能力からごみ質の変化により処理能力が変化するという特性があり、ごみ質の変化は重要な問題となります。

表3-3-20 当新田環境センター計画ごみ質と岡山市過去5年間平均ごみ質

		計画ごみ質 (当新田環境センター)			ごみ質 90%信頼区間 ²⁾ (岡山市3施設の過去5年間平均値)		
		低質	基準	高質	低質	基準	高質
水分		62	45	30	57.2	44.8	32.3
可燃分		31	42	52	38.4	50.1	61.8
低位発熱量 ¹⁾	kJ/kg	5,000	8,000	10,900	6,900	10,000	13,200
	kcal/kg	1,200	1,900	2,600	1,640	2,400	3,160
	指数 「計画:1」	1	1	1	1.37	1.26	1.22

備考：1)低位発熱量は実測値

2)90%信頼区間=平均値（基準ごみ）±1.645×標準偏差

2) 年間処理能力

当新田環境センターの過去5年間の年間平均処理率を年度毎にみると82.3%～88.7%となっています。

現在よりも一酸化炭素濃度、窒素酸化物濃度等が安定した運転が可能となることを条件とした場合の適正処理能力について、プラントメーカーに対し調査を行った結果では、90%信頼区間上限以上のごみ質では53%、計画ごみ質上限～90%信頼区間上限のごみ質では65%程度が適正処理能力となっています。

ごみの範囲毎の出現率（過去5年間の実績）とごみ質毎の適正処理能力を整理すると表3-3-21に示すとおりであり、年間処理可能量は処理日数268日（≒365日×稼働率0.767×調整稼働率0.96）として63,238t/年となります。定格処理能力(300t/日)で268日運転すると年間処理可能量は80,400t/年となり、年間平均処理率は63,238t/年÷80,400t/年=78.7%となります。

当新田環境センターの年間処理量については、現在の年間平均処理率82.3%～88.7%に対して、今後の老朽化や高質側での安全性を考慮して年間平均処理率を78%と見込み、80,400t/年×78%≒62,700t/年とします。

表 3-3-21 年間処理可能量

計算条件	出現率 (%)	処理日数 (日)	領域別適正処理能力 (t/日)	処理可能ごみ量 (t/年)
90%信頼区間上限以上	5%	13	160	2,080
高質ごみ以上～90%信頼区間上限未満	28%	75	194	14,550
90%信頼区間平均値以上～高質ごみ未満	15%	40	210	8,400
基準ごみ以上～90%信頼区間平均値未満	38%	103	266	27,398
90%信頼区間下限以上～基準ごみ未満	11%	29	290	8,410
低質ごみ以上～90%信頼区間下限値未満	3%	8	300	2,400
合計		268 ¹⁾		63,238

備考：1) 268 日 ≒ 365 日 × 稼働率 0.767 × 調整稼働率 0.96

(4) 東部クリーンセンターの適正処理能力

1) ごみ質

東部クリーンセンターについては、建設当時の計画ごみ質より岡山市3施設の過去5年間平均のごみ質が平均で1.04倍、高質側で約1.05倍となっており高質が進行している状況です。

表 3-3-22 東部クリーンセンター計画ごみ質と岡山市過去5年間平均ごみ質

		計画ごみ質 (東部クリーンセンター)			ごみ質 90%信頼区間 ²⁾ (岡山市3施設の過去5年間平均値)		
		低質	基準	高質	低質	基準	高質
水分		58	47	35.5	57.2	44.8	32.3
可燃分		35	47	58	38.4	50.1	61.8
低位発熱量 ¹⁾	kJ/kg	5,860	9,630	12,560	6,900	10,000	13,200
	指数 「計画:1」	1	1	1	1.18	1.04	1.05

備考：1) 低位発熱量は実測値

2) 90%信頼区間 = 平均値 (基準ごみ) ± 1.645 × 標準偏差

2) 年間処理能力

東部クリーンセンターの過去5年間の年間平均処理率を年度毎にみると86.0%～95.3%となっています。

プラントメーカーに対し調査を行った結果では、高質ごみ条件での適正処理能力について、90%信頼区間上限以上のごみ質では87.3%、計画ごみ質上限～90%信頼区間上限のごみ質では90%程度が適正処理能力となっています。

ごみの範囲毎の出現率（過去5年間の実績）とごみ質毎の適正処理能力を整理すると表3-3-23に示すとおりであり、年間処理可能量は処理日数268日（≒調整稼働率0.767×稼働率0.96）として119,274t/年となります。定格処理能力(450t/日)で268日運転すると年間処理可能量は120,600t/年となり、年間平均処理率は119,274t/年÷120,600t/年=98.9%となります。

過去の運転実績では、炉の起動・停止や余裕をもった運転により年間平均処理率86.0%～95.3%で運転されていることから、今後も同様な運転がなされるものとして東部クリーンセンターの年間処理能力については、約95%と見込み、120,600t/日×95%≒114,500t/年とします。

表3-3-23 年間処理可能量

計算条件	出現率 (%)	処理日数 (日)	領域別適正処理能力 (t/日)	処理可能ごみ量 (t/年)
90%信頼区間上限以上	5%	13	393	5,109
高質ごみ以上～90%信頼区間上限未満	5%	13	405	5,265
90%信頼区間平均値以上～高質ごみ未満	38%	103	450	46,350
基準ごみ以上～90%信頼区間平均値未満	16%	43	450	19,350
90%信頼区間下限以上～基準ごみ未満	33%	88	450	39,600
低質ごみ以上～90%信頼区間下限値未満	0%	0	450	0
低質ごみ未満	3%	8	450	3,600
合計		268 ¹⁾		119,274

備考：1) 268日 ≒ 365日 × 稼働率 0.767 × 調整稼働率 0.96

トピック：規模変更に伴う事務手続きについて

既存のごみ焼却施設の処理能力を下げた場合の設置届や生活環境影響調査については、以下のような取扱となります。

①設置届

廃棄物処理法の改正法が施行された日（平成23年4月1日）以降に処理能力を下げた変更を行う場合は、その割合に拘わらず変更届けは必要なく、軽微変更の届出でよい。

②生活環境影響調査

軽微な変更の場合には、変更の手続きを要しないため。生活環境影響調査も要しない。

③環境影響評価法

環境影響評価法の対象となる廃棄物処理施設は25ヘクタール以上の最終処分場のみで廃棄物焼却施設は対象となっていない。

④岡山県環境影響評価等に関する条例

対象事業は「一般廃棄物焼却施設又は産業廃棄物焼却施設の規模の変更の事業（1時間当たりの処理能力が4トン以上増加するものに限る。）」とされており、処理能力を下げる場合は対象とならない。

(5) 広域処理施設処理能力の算出

広域処理施設の処理能力は以下のとおりであり、広域処理施設規模は200t/日となります。なお、広域処理施設の規模については、今後の状況を勘案しつつ、適宜見直しを図るものとします。

- ① 計画目標年次：ごみ量が最大となる年度（減少傾向なので竣工年度）
- ② 災害廃棄物処理年数：3年
- ③ 年間稼働日数：年間稼働率0.767（年間稼働日数280日）、調整稼働率（故障等を考慮した係数）0.96

表3-3-24 広域処理施設規模

項目		平成37年度	備考
焼却対象物量	(t/年)	203,400	①
災害廃棄物量	(t/3年)	81,816	②
	(t/年)	27,300	③=②/3年
年間要処理量	(t/日)	230,700	④=①+③
東部クリーンセンター年間処理量	(t/年)	114,500	⑤
当新田環境センター年間処理量	(t/年)	62,700	⑥
広域処理施設処理量	(t/年)	53,500	⑦=④-⑤-⑥
	(t/日)	147	⑧=⑦÷365
広域処理施設規模 ¹⁾	(t/日)	200	⑨=⑧÷0.767÷0.96
災害廃棄物の比率		11.8%	⑩=③÷④

備考：1) 環廃対発第031215002号環境省課長通知「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱について」に示された“ごみ焼却施設の整備規模について”より

0.767：年間稼働率(1年間の稼働日数280日)、0.96：調整稼働率(故障等を考慮した係数)

第四節 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する広域処理の基本的事項

1. ごみ処理方法及び処理主体

(1) 広域処理対象廃棄物の設定

広域処理の対象廃棄物は、以下のとおりとします。なお、岡山市が条例で定めている併せ産廃については、広域処理施設以外で処理することを基本とします。

- ①可燃ごみ（家庭系・事業系）
- ②粗大ごみの破砕後可燃ごみ（家庭系・事業系）
- ③構成市町が所有する資源化施設から排出される可燃残さ
- ④構成市町のし尿処理施設から排出されるし渣
- ⑤災害廃棄物のうち可燃性のもの（処理後残渣を含む）

(2) ごみ広域処理対象地域の決定

広域処理を行う地域は、岡山市の一部、玉野市全域、久米南町全域とします。



備考：岡山市については、施設設置場所により対象地域を検討

図3-4-1 ごみ処理対象地域

(3) 広域化後のごみ処理方法及び処理主体

広域化後のごみ処理方法及び処理主体は以下のとおりです。

岡山市久米南町衛生施設組合については、可燃ごみ処理が広域化されると、可燃ごみ処理の事務が対象から除外されることとなります。可燃ごみ処理が広域化された後の岡山市久米南町衛生施設組合について、以下のような検討を行っていきます。

- ①組合の解散又は縮小
- ②不燃ごみ処理について、岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターを活用するか否か
- ③岡山市久米南町衛生施設組合の最終処分場は岡山市建部地区にあることから、組合が解散となった場合の久米南町の最終処分場の取扱

表 3-4-1 岡山市ごみ処理方法及び処理主体（広域化後）

分別項目		収集運搬主体	搬入先	ごみ処理方法	処理主体	
家庭系	可燃ごみ	岡山市（直営・委託）	東部クリーンセンター 当新田環境センター	焼却処理（残渣は一部埋立）	岡山市（現状直営、今後長期包括を含め検討）	
			広域処理施設	焼却処理（残渣は資源化）		広域体制（詳細は今後検討）
	不燃ごみ	岡山市（委託）	東部リサイクルプラザ 西部リサイクルプラザ 山上新最終処分場 組合クリーンセンター	破碎 焼却・埋立 資源化	岡山市 ※西部リサイクルプラザは民間委託（DBO）	
	粗大ごみ		東部リサイクルプラザ 西部リサイクルプラザ 組合クリーンセンター			
	資源化物	缶	岡山市（委託）	東部リサイクルプラザ 西部リサイクルプラザ 組合クリーンセンター 民間業者	資源化	
		びん				
		古紙・古布				
		ペットボトル				
		てんぷら油（廃食用油）				
		食品発泡トレイ				
小型家電	岡山市（委託）					
乾電池・体温計・蛍光管等	岡山市（直営・委託）					
事業系	可燃ごみ	排出者（許可業者又は直接搬入）	東部クリーンセンター 当新田環境センター	焼却処理（残渣は一部埋立）	岡山市 広域体制（詳細は今後検討）	
			広域処理施設	焼却処理（残渣は資源化）		
	不燃ごみ	東部リサイクルプラザ 西部リサイクルプラザ 山上新最終処分場 組合クリーンセンター	破碎 焼却・埋立 資源化	岡山市 ※西部リサイクルプラザは民間委託（DBO）		
粗大ごみ	東部リサイクルプラザ 西部リサイクルプラザ 組合クリーンセンター					

備考：表中の組合クリーンセンターの取扱については、今後検討を行う。

表3-4-2 玉野市ごみ処理方法及び処理主体（広域化後）

項目		収集運搬主体	搬入先	ごみ処理方法	処理主体	
家庭系	燃やせるごみ (厨芥等一般)	玉野市（直営・委託）	広域処理施設	焼却処理（残渣は一部資源化）	広域体制（詳細は今後検討）	
	資源ごみ	古紙類	玉野市（委託）	玉野市リサイクルプラザ 玉野市粗大ごみ処理施設 玉野市不燃物処理施設 玉野市最終処分場	選別・資源化	玉野市（直営・委託）
		缶類				
		びん類				
		ペットボトル				
		その他プラスチック製容器包装				
	不燃ごみ	不燃物A（陶器、ガラスなど）	玉野市（直営・委託）	玉野市リサイクルプラザ 玉野市粗大ごみ処理施設 玉野市不燃物処理施設 玉野市最終処分場	破砕 焼却・埋立 資源化	玉野市（直営・委託）
		危険性の物				
不燃物B（金属、厚いプラスチックなど）						
粗大ごみ	玉野市（直営・委託）	玉野市粗大ごみ処理施設	破砕 焼却・埋立 資源化	玉野市（直営・委託）		
家電リサイクル法の対象となる家電製品						
事業系	可燃ごみ	排出者（許可業者又は直接搬入）	広域処理施設	焼却処理（残渣は一部資源化）	広域体制（詳細は今後検討）	
	不燃ごみ		玉野市粗大ごみ処理施設	破砕 焼却・埋立 資源化	玉野市（直営・委託）	
	粗大ごみ		玉野市粗大ごみ処理施設	破砕 焼却・埋立 資源化	玉野市（直営・委託）	

表 3-4-3 久米南町ごみ処理方法及び処理主体（広域化後）

項目		収集運搬主体	搬入先	ごみ処理方法	処理主体
家庭系	燃やすごみ	久米南町（直営）	広域処理施設	焼却処理（残渣は一部資源化）	広域体制（詳細は今後検討）
	燃やせないごみ		組合クリーンセンター	破砕 焼却・埋立 資源化	
	粗大ごみ				久米南町（委託）
	資源化物	紙類	久米南町（直営）		
		缶類			
		びん類			
		ペットボトル			
プラスチック類ごみ	久米南町（直営）				
適正処理ごみ					
事業系	燃やすごみ	排出者（許可業者又は直接搬入）	広域処理施設	焼却処理（残渣は一部資源化）	広域体制（詳細は今後検討）
	燃やさないごみ		組合クリーンセンター	破砕 焼却・埋立 資源化	
	粗大ごみ				岡山市久米南町衛生施設組合

備考：表中の組合クリーンセンターの取扱については、今後検討を行う。

トピック：平成 23 年一般廃棄物処理業許可取消等、損害賠償請求事件

平成26年1月28日第三小法廷での最高裁判決は、「廃棄物処理法において、一般廃棄物処理業は、専ら自由競争に委ねられるべき性格の事業とは位置付けられていないものといえる」としており、これは「一般廃棄物処理計画との適合性等に係る許可要件に関する市町村長の判断に当たっては、その申請に係る区域における一般廃棄物処理業の適正な運営が継続的かつ安定的に確保されるように、当該区域における需給の均衡及びその変動による既存の許可業者への影響を適切に考慮することが求められる」との考え方に基づき判断されたものです。

出典：環廃対発第1410081号、平成26年10月8日

2. 収集・運搬計画

構成市町の一般廃棄物処理基本計画に記載されている収集・運搬に係る計画を整理すると表3-4-4のとおりです。

収集運搬については、従来どおり構成市町がそれぞれ主体となって実施していくものとします。なお、広域処理に伴い収集・運搬に時間を要することが想定されますが、施設の設置場所が決まれば、構成市町毎に次の点について検討を行うこととします。

- ①中継輸送の必要性についての検討
- ②可燃性粗大ごみ搬入先の検討（可燃性粗大ごみを直接広域処理施設へ運搬するか又は粗大ごみ処理施設等でいったん破碎処理してから運搬するか）

また、玉野市・久米南町とも広域処理施設の設置場所によっては、岡山市の2施設へ搬入した方が収集運搬効率が高くなることが考えられることから、広域処理施設への搬入のみにとらわれない運搬方法について検討を行うこととします。

表3-4-4 収集・運搬計画

市町	収運搬計画
岡山市	<ul style="list-style-type: none"> ・現在と同様の分別収集体制を継続するとともに、分別区分の周知により資源化物の適正な収集に取り組む。 ・災害廃棄物に対する収集体制を整備する。
玉野市	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみを迅速かつ衛生的に処理するため、効率的で適正な収集体制及び運搬体制を構築することにより住民サービスの向上を図る ・粗大ごみを除く家庭系ごみの収集・運搬はステーション収集方式を基本的に継続する。 ・感染性廃棄物等の特別管理廃棄物については、事業者の負担において収集専門業者、中間処理専門業者、最終処分専門業者に委託し、適正処理を行う。 ・容器包装リサイクル法等の各種関連法に基づいた分別収集計画を策定し、計画的に拡大することを検討する。
久米南町	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみステーションまでごみを運ぶことが困難な高齢者などを対象に、希望により戸別収集するサービスを検討する。 ・住民の多様な生活様式に対応した収集サービスを提供し、効率化を推進すると同時に、収集・運搬コストの削減と適正化を図る。

広域処理施設への収集運搬においては、以下の事項を基本方針とします。なお、他市町の区域内を収集車等が通行することになるため、交通安全や環境対策等については特に徹底するものとします。

【広域収集に係る基本方針】

- ①安全運転の徹底
- ②交通渋滞対策
- ③施設への搬入時間の配慮（登下校時間の安全対策）
- ④収集車からのごみ落下・汚水漏れの防止
- ⑤効率的な運用と適正なコスト

3. 中間処理計画

構成市町の一般廃棄物処理基本計画に記載されている中間処理に係る計画を整理すると表3-4-5のとおりです。

なお、広域処理施設の整備基本方針については、“第四章第2節1. 施設整備方針の決定”で後述します。

表3-4-5 中間処理計画

市町	中間処理計画
岡山市	<p>1 安全・安心・安定的な処理体制の確保 安全・安心・安定的な処理体制を確保するため、各施設間で相互支援が行えるよう、焼却施設の3施設体制を確保する。</p> <p>2 環境保全への配慮 焼却施設への適正な搬入管理、適切な運転管理・維持管理を行うことにより、環境保全へ十分配慮する。</p> <p>3 災害廃棄物の処理能力の確保 災害発生時対応を想定し、災害廃棄物の処理が可能となるよう焼却施設の能力を確保する。</p> <p>4 広域体制の推進 「新岡山県ごみ処理広域化計画」に基づき、広域処理を推進する。</p> <p>5 効率的な運用と適正なコスト 日常の運転管理を適正かつ効率的に行う。また、廃棄物処理技術や資源化技術の普及・開発動向等も注視し、焼却施設の効率的な運用及び適正なコスト管理を行う。</p>
玉野市	<ul style="list-style-type: none"> ・不燃・粗大ごみについては破碎又は選別を行い、可燃性もしくは不燃性のごみに分別する。 ・可燃性のごみは焼却処理し、不燃性のごみは資源物又は埋立処分するものとして分別し、埋立処分するものを最終処分場で埋立処理を行う。 ・焼却灰をセメント原料や熔融スラグとして資源化することを検討し、最終処分量の削減を図る。 ・選別された資源化物については種類に応じて圧縮・梱包し、資源化業者に引き渡すものとする。
久米南町	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクル施設の整備に向けた検討 更に資源化物の回収処理をすすめるため、資源化施設の整備を検討する。 ・災害廃棄物に対する収集・処理体制の整備 災害廃棄物については、町の単独では処理が困難であるため、収集運搬業者及び隣接町との連携を図る。

4. 最終処分計画

構成市町の一般廃棄物処理基本計画に記載されている最終処分に係る計画を整理すると表3-4-6のとおりです。

広域処理施設から発生する処理残さについては、すべて資源化する計画とします。

その他の最終処分については、当分の間構成市町それぞれが所有する最終処分場で埋立処分するものとします。但し、久米南町については、現在組合で使用している最終処分場が岡山市建部地区にあるため、岡山市への委託について検討します。

表3-4-6 最終処分計画

市町	最終処分計画
岡山市	<ul style="list-style-type: none"> ・山上新最終処分場を今後も活用し、三手最終処分場は非常時用の最終処分場として位置づける。 ・最終処分量の削減による残余年数の延命化に努めるだけでなく、埋立期間終了時期を予測し、必要な時期に新規最終処分場の計画について検討を開始する。
玉野市	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの排出抑制や資源化・再生利用、中間処理などによる減量化及び減容化量を把握することで、処理残さ量等を予測し、計画的に最終処分できるよう努める。 ・最終処分に際しては今後も一般廃棄物最終処分場において埋立処分を行うものとするが、環境への負荷を軽減し、安全かつ安心して処分が継続できる体制を確保する。
久米南町	<ul style="list-style-type: none"> ・現在組合で使用している大田最終処分場が岡山市建部地区にあるため、岡山市への委託を検討する。

第四章 広域処理施設整備基本計画

第一節 広域化の効果

1. 検討手法

広域化の効果を算定するため、“ケース1 現在の個別施設をそれぞれ更新”、“ケース2 広域処理施設”のそれぞれの施設整備ケースについて、概要、処理対象量、施設規模、収集運搬の効率性、施設建設費、維持管理・運営費、その他長所と課題等について検討し、比較評価を行います。

比較評価は、表4-1-1に示す評価項目により行うものとします。

表4-1-1 広域化の効果の評価項目

評価項目	岡山県平成18年度広域化計画	本ブロック平成26年度広域化計画	備考
交付金制度への適合性	—	○	
環境性(ダイオキシン類、温室効果ガス)	○	○	
エネルギー利用	○	高効率エネルギー利用	発電量も含め、余熱利用の可能量等も検討しエネルギー利用率で比較
経済性(ごみ処理事業コスト)	○	○	収集運搬も含む
その他	—	○	社会的要請への対応(強靱化目標への対応性等)

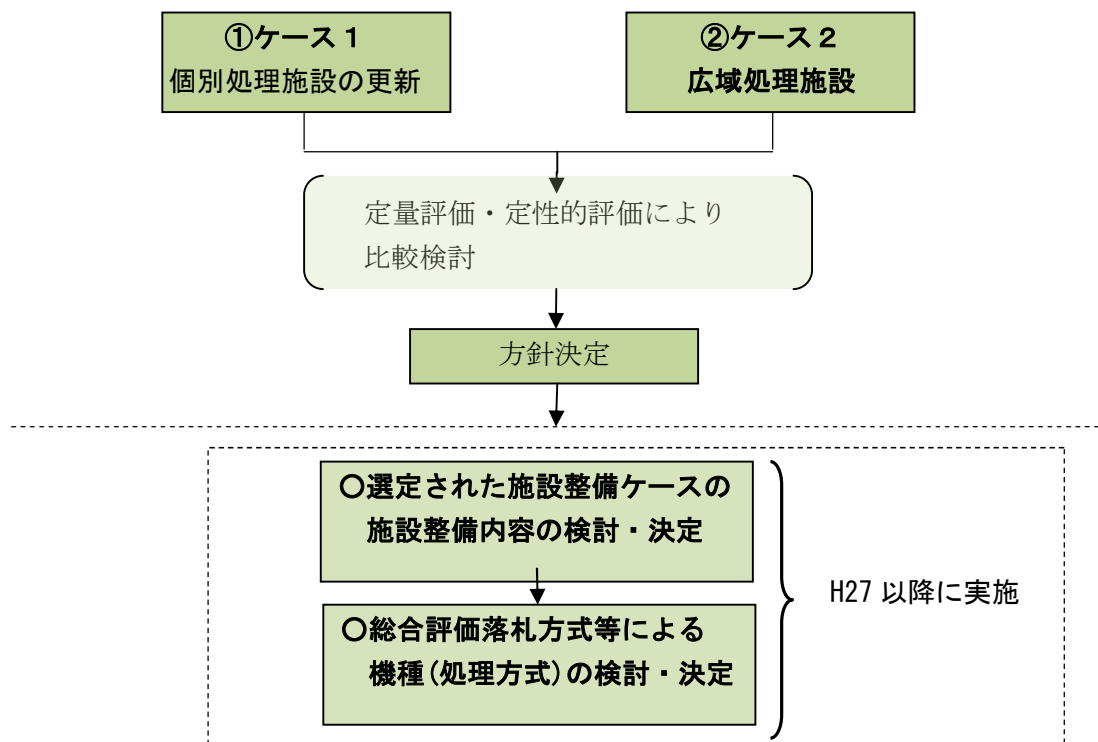


図4-1-1 施設整備方針の決定フロー

2. 前提条件

個別処理と広域処理の比較を行うための前提条件を表4-1-2に示します。処理システムや処理技術は様々な選択肢がありますが、ここでは広域の効果を定量化することが目的であるため、熔融処理を行わない「焼却処理」を前提としています。

各種試算を行うためには、施設設置場所の条件が必要となりますが、現時点では未定のため、個別処理では現在の焼却施設付近に設置するものとし、広域処理については、現在の焼却施設付近に設置するものとした3パターンについて試算を行いました。

表4-1-2 前提条件

項目	個別処理	広域処理
施設数	3 施設	1 施設
施設規模	①岡山市施設 126t/日 (63t/24h×2 炉) ②玉野市施設 68t/日 (34t/24h×2 炉) ③岡山市久米南町衛生施設組合施設 6t/日 (6t/8h×1 炉)	200t/日 (100t/24h×2 炉)
施設配置	①岡南環境センター付近 ②玉野市東清掃センター付近 ③岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンター付近	【広域処理施設想定場所：A～C】 A 岡南環境センター付近 B 玉野市東清掃センター付近 C 岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンター付近
処理機能	①焼却施設（灰熔融無し）：ボイラ・発電、ダイオキシン類排出基準は法規制値 ②焼却施設（灰熔融無し）：水噴射、ダイオキシン類排出基準は法規制値 ③焼却施設（灰熔融無し）：水噴射、ダイオキシン類排出基準は法規制値	焼却施設（灰熔融無し）：ボイラ・発電、ダイオキシン類排出基準は法規制値

備考：施設規模、ごみ量等は平成 37 年度量を用いた。

表4-1-3 予測に用いる収集運搬距離

起点	想定場所 A 岡南環境センター近辺	想定場所 B 玉野市東清掃センター近辺	想定場所 C 組合クリーンセンター近辺
	距離 km	距離 km	距離 km
岡山市役所（南区役所）	4.2	15.2	47.4
玉野市役所	22.7	5.3	72.4
久米南町役場	50.4	63.1	5.9

3. 広域処理施設に適用される交付金制度への適合性

(1) 適用交付要件の整理

ごみ焼却施設については、第二章第三節で整理したように「エネルギー回収型廃棄物処理施設」として、循環型社会形成推進交付金制度の対象となっていますが、交付金の適用を受けるためにはいくつかの条件に適合することが必要となっています。そこで、下記の項目を整理して交付条件に適合させるための課題を明確にして、今後の施設整備計画・事業に反映させていくものとします。

(2) 広域処理施設の概要の整理

ここまで検討してきた施設の概要に関する情報を整理すると次のようになり、これを元に交付要件を検討していくものとします。なお、施設の概要については、今後の適用技術や社会条件の変化によっては変更されることもあるので、それらの変化に伴って見直していくものとします。

表4-1-4 施設の概要

項目	施設の計画概要	備考
処理施設の種類	ごみ焼却施設	リサイクル施設の併設は行わない。メタン化等は今後検討
施設規模	200t/日前後	交付要件の検討に際しては、要件が厳しくなる 200t/日以上として検討
処理対象物	家庭系・事業系可燃ごみ、粗大ごみの破碎後可燃ごみ、災害ごみ	
余熱利用	発電、プラント内と温水プールの熱利用	既存の岡南環境センター程度の余熱利用を想定
構成市町	岡山市、玉野市、久米南町	
既存施設(更新対象)	岡南環境センター、玉野市東清掃センター、組合クリーンセンター	既存3施設の集約化

1) 交付率毎の基準の明確化

循環型社会形成推進交付金を利用した施設整備を行う場合の交付率については、1/3と1/2の2種類があり交付条件に違いがあるので、主要な点を整理すると次のようになります。1/3の交付率については、地域特性(離島、過疎地域等)が考慮される場合もありますが、本計画対象地域のうち過疎地域は久米南町のみであり、岡山市、玉野市は該当しません。

なお、1/2交付率の要件の1つに“原則としてごみ処理の広域化に伴い既存施設の削減が見込まれること”とあるため、個別に施設整備する場合は1/2交付率の要件に該当しない可能性があります。(但し、1/2交付率は平成30年度までの時限措置)

表4-1-5 主要な交付条件

項目		1/3の交付率	1/2の交付率
共通事項	制度の目的	施設整備事業本体と関連計画支援事業	
	交付対象条件	人口五万人以上又は面積400km ² 以上の計画対象区域	
	事務手続き	循環型社会形成推進地域計画の作成、長寿命化のための施設保全計画・総合計画の策定、	
	マニュアル対応	エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに適合	
エネルギー回収率	13.5%相当以上	17.5%相当以上(高効率発電、熱供給、メタン回収、省エネ等)	
災害廃棄物	—	<ul style="list-style-type: none"> ・少なくとも施設設置市での災害廃棄物処理計画の策定と災害廃棄物の受入 ・設備・機能の強靱化 	
一酸化炭素排出量	—	施設規模と所定の数式から計算された一酸化炭素排出量(kg-CO ₂ /ごみt)に適合	
広域化	—	ごみ処理の広域化に伴い既存施設の削減(可能な限り300t/日以上)の施設も)	
期限	—	平成30年度まで	

出典:エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル H26.3 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

2) 広域処理施設計画概要と交付条件の比較

現時点で想定される広域処理施設計画の概要を元に、上記の交付条件との比較を行い、条件との適合性を整理するものとします。

表 4-1-6 交付条件との比較結果

項目		1/3の交付率	1/2の交付率	備考
共通事項	制度の目的	○		制度の目的に合致
	交付対象条件	○		人口五万人以上
	事務手続き	△		必要計画が未策定
	マニュアル対応	△		マニュアルに沿って計画策定
エネルギー回収率		△	△	所定の回収率達成
災害廃棄物		—	△	必要計画の策定とマニュアルに沿った設備・機能
一酸化炭素排出量		—	△	規模・処理方式の具体化
広域化		—	○	3施設の集約化
期限		—	△	着工予定はH30以降

○：交付条件に適合、△：今後の対応が必要、—：該当しない

3) 課題の抽出

循環型社会形成推進交付金の交付条件と現時点での広域処理施設計画との比較を行った結果、制度の目的、人口などの交付対象条件、広域化については現在の計画で進めることによって交付条件に適合しています。ただし、いくつかの事項については今後の対応が必要な課題が認められ、下記に交付率によって整理するものとします。

共通事項については、今後、循環型社会形成推進地域計画の作成、長寿命化のための施設保全計画(新設の場合は施設建設中に提出することが必要)・総合計画の策定を実施し、準備を進める必要があります。また、具体的な施設内容についてはエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに沿って計画していく必要があります。

- ① 1/3の交付率に適合するためには、エネルギー回収率13.5%以上(200t/日の場合)を達成するための発電やプラント外への熱供給を計画することが必要です。
- ② 1/2の交付率に適合するためには、まずエネルギー回収率17.5%以上(200t/日の場合)を達成するための高効率発電やプラント外への熱供給を計画することが必要です。次に、施設の設置自治体については既存の防災計画や南海トラフ関連の被害想定調査・計画等を活用して災害廃棄物処理計画を策定し、この計画に基づき実際に災害廃棄物の受け入れを可能とする施設規模と強靱化した施設計画を立案することも必要になります。また、溶融の有無や施設規模によりますが、所定の算定式により求めた一酸化炭素排出量(kg-CO₂/ごみt)以下となるような省エネルギー化した施設とすることも考慮しなければなりません。なお、広域処理施設の着工予定年は平成30年度以降になる予定であるので、環境省事業としての1/2交付率の政策動向を注視することも必要になります。

4. 環境性

(1) ダイオキシン類

1) 前提条件

個別処理、広域処理ともダイオキシン類特別措置法の排ガス規制値を排出濃度として設定し、平成 37 年度の焼却処理量に基づき 1 年間の排出量の予測を行いました。なお、古い焼却炉の測定値も含めた実際の全国の平均測定値は下表のように、いずれも基準値よりかなり低くなっています。

表 4-1-7 排ガス中ダイオキシン類基準

処理量	ng-TEQ/m ³ _N	計画施設への適用		平成 23 年全国 平均測定値 (ng-TEQ/m ³ _N)
		個別処理	広域処理	
4t/h 以上	0.1	—	100t/24h×2 炉	0.04
2t/h～4 t/h 未満	1	63t/24h×2 炉	—	0.25
2t/h 未満	5	34t/24h×2 炉、 6t/8h×1 炉	—	0.55

2) 試算結果

ダイオキシン類排出量の試算結果は図 4-1-2 に示すとおりであり、広域処理の方が個別処理に対して 95% 以上ダイオキシン類排出量を少なくすることができます。

ただし、ダイオキシン類については排出基準を遵守している限り、人の健康に影響を及ぼすものではなく、技術的にも規制値に十分対応できるため、安全性の面では個別処理、広域処理とも問題ありません。

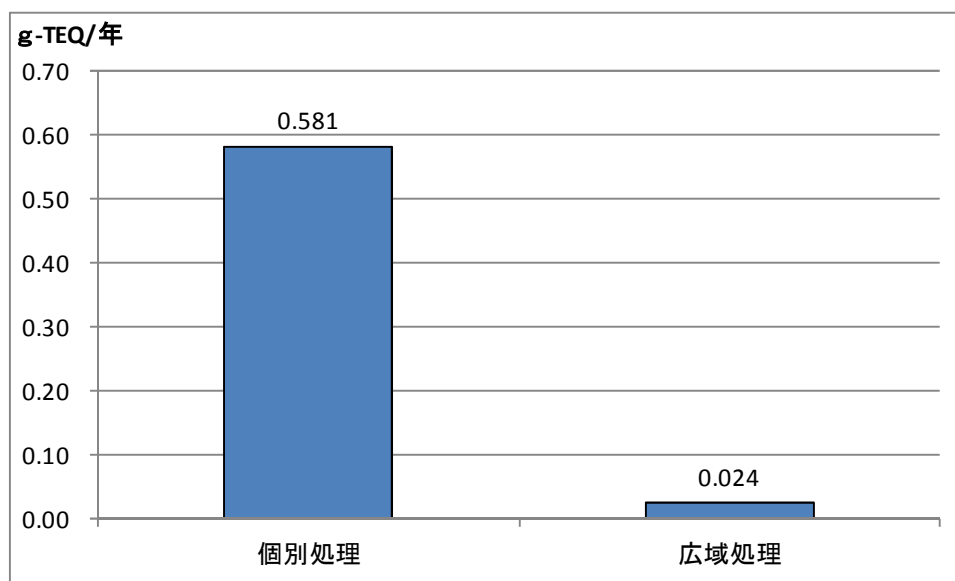


図 4-1-2 ダイオキシン類排出量の試算結果

(2) 温室効果ガス排出量

1) 前提条件

一般廃棄物処理に係る温室効果ガス排出源については、収集運搬に係る燃料の使用に伴うもの、中間処理に伴う燃料、電気の使用に伴うもの、廃プラスチックの焼却に伴うもの、一般廃棄物の焼却に伴うものがあります。このうち、廃プラスチック類の焼却については、個別処理・広域処理とも同じ量になるので、これを除いて試算するものとします。

2) 試算結果

試算結果は図4-1-3に示すとおりであり、個別処理では2,645t-CO₂/年、広域処理では1,388~2,215t-CO₂/年となり、広域処理の方が施設設置場所に問わず温室効果ガス排出量は少なくなります。

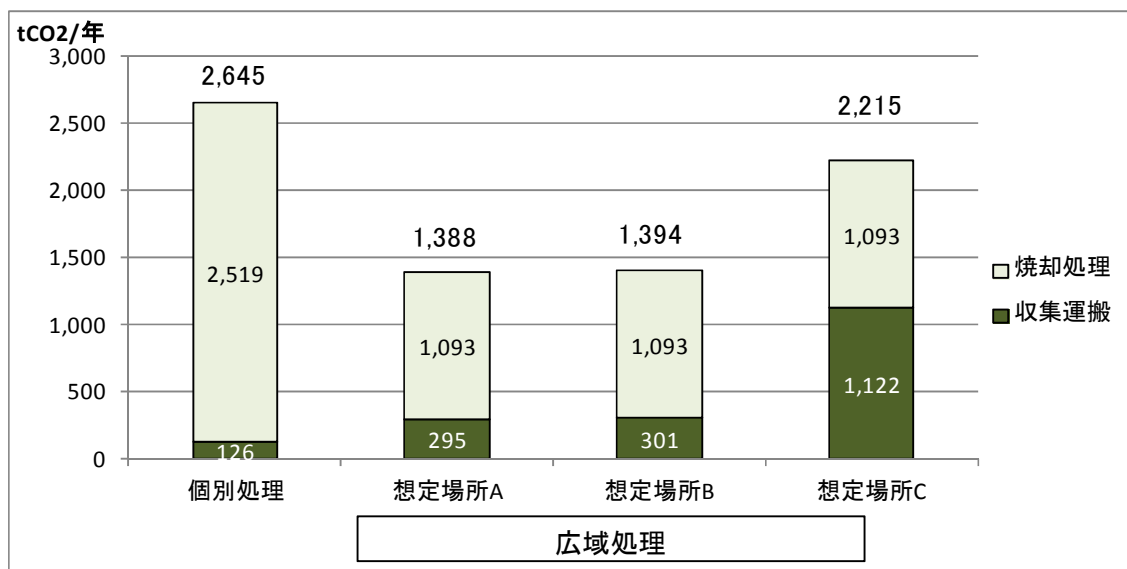


図4-1-3 温室効果ガス排出量の試算結果

5. エネルギー利用

1) 前提条件

高効率エネルギー利用の観点から、個別処理と広域処理の発電量等の比較を行いました。個別処理の場合の玉野市施設と岡山市久米南町衛生施設組合施設は施設規模的に発電が困難であるため、発電の試算から除外し、熱回収のみ(交付率 1/3)としています。個別処理の場合の岡山市施設と広域処理施設については、エネルギー回収率は循環型社会形成推進交付金制度の規模別回収率(交付率 1/2)を用い、回収しなければならない熱量の 90%に相当する発電を行った場合の数値と、外部で利用する熱量についてはこの残りを計上しています。なお、発電能力については外部熱供給と送電方法によって制限を受けるため、実際の計画にあたっては見直しが必要となります。

2) 試算結果

試算結果は図 4-1-4 に示すとおりであり、個別処理の場合は玉野市と岡山市久米南町衛生施設組合のごみは発電に活用できず、岡山市施設においても規模が小さくなることからエネルギー回収率が低くなり、広域処理の方が 1.7 倍程度、20,645MWh/年の発電電力量となります。また発電効率と熱利用率を合わせたエネルギー回収率は広域処理の方が 1.2 倍程度となります。

ごみ発電そのものの効果は表 4-1-8 に示すように、広域処理では CO₂ 発生回避量が 11,355t-CO₂/年、売電電力量は 14,039MWh/年となり、1 年間で 3,900 世帯分の電気を供給することができ、197 百万円の売電益が生じると推測されます。こうした効果を十分に発揮させるための施設立地場所については、太陽光発電でも問題になっている送電設備との連携が不可欠となります。

また、交付金の条件に適合するためには、発電以外の熱回収を行う必要があります。交付金における有効熱量の考え方は、施設内外へ供給された有効熱量には、施設内で使用される燃焼用空気予熱、排ガス再加熱、白煙防止用空気加熱、脱気器加熱等のプラント熱利用は含めず、供給先で有効に利用された熱量を示すもの※となっています。個別に施設整備を行う場合、発電を行わない施設においては回収する熱量のすべてをこれら熱利用の供給先に供給する必要があり、立地によっては供給先の確保が困難になることも予想されます。

※山村地域、過疎地域等については、平成 25 年度までのエネルギー回収推進施設と同様の計算方法(施設内で使用される熱量を含む)で発電効率又は熱回収率 10%以上を交付条件とする。

【施設内外へ供給された有効熱量に該当するケース】

- ・施設内の給湯、冷暖房等への熱供給
- ・プール、温浴施設等への熱供給
- ・地域冷暖房施設用熱源への熱供給
- ・病院、工場等への熱供給
- ・下水処理場、し尿処理場等への熱供給
- ・粗大ごみ処理施設、リサイクルセンター等、隣接する他施設への熱供給
- ・焼却施設敷地内及び敷地外のロードヒーティング熱量
- ・メタン発酵により生成したバイオガスをガス管へ導入

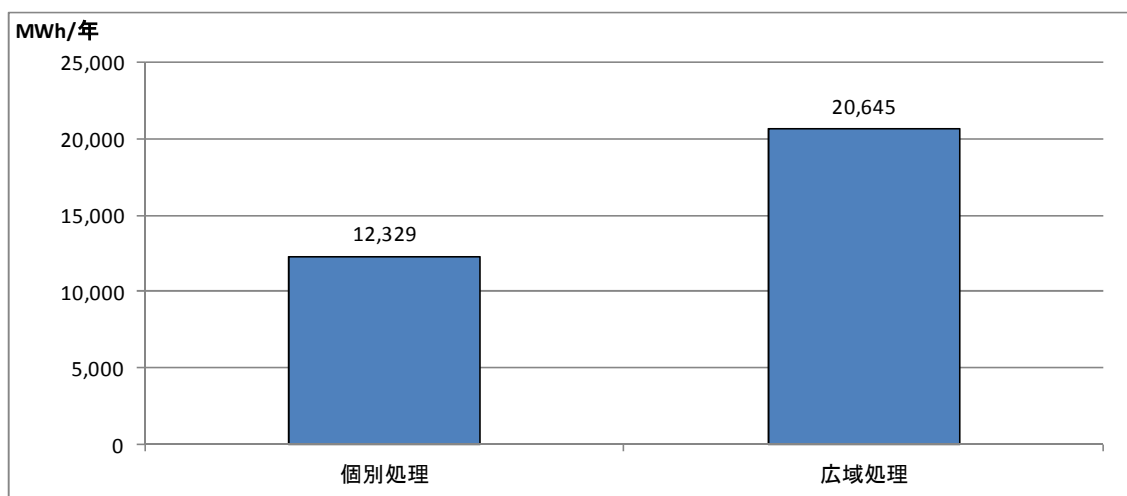


図 4-1-4 発電量の試算結果

表 4-1-8 エネルギー利用量の比較結果

項目		個別処理	広域処理	
発電	年間発電量	MWh/年	12,329	20,645
	CO2 換算量	t-CO2/年	6,781	11,355
	工場内消費量	MWh/年	6,680	6,606
	売電電力量	MWh/年	5,649	14,039
	売電収入 ¹⁾	千円	79,086	196,546
	家庭の電気使用量換算(売電分) ²⁾	世帯分	1,569	3,900
発電以外の外部利用熱量 ³⁾	GJ/年	48,332	17,952	
エネルギー回収率 ⁴⁾	%	14.1%	17.5%	

備考：1)FIT 価格 17 円/kWh として算出した。

2)電気事業連合会 HP より、300kWh/世帯・月として算出した。

3)発電/熱の等価係数 0.46 で実際に必要となる有効熱量に換算している。

4)エネルギー回収率：発電量と外部利用熱量の合計を入熱で除した割合

6. 経済性

(1) 算出手法

経済性を検討する上での算出手法、前提条件については以下のとおりです。

なお、施設建設費については、過去の建設実績と近年の物価動向を考慮していますが、今後も変動することが予想されるため、建設費の精度を高めていくためには、最新の情報で見直すことが必要となります。

1) 収集運搬費

2t車 で収集し、施設へ直送すると仮定（中継輸送は考慮していない）

2) 施設建設費

環境省「廃棄物処理施設の入札・契約データベース（エネルギー回収推進（熱回収施設）」（平成13～22年度のデータ）をもとに、0.6乗比例に係る経験則に基づく積算技法を用いて推計

3) 補修費

建設費の2%

4) 用役費

他施設事例より算出

5) 人員

他施設事例より算出

(2) 試算結果

試算結果は表4-1-9及び図4-1-5に示すとおりであり、個別処理は1,882百万円、広域処理は1,632～2,634百万円となり、岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンター付近に建設する想定場所Cを除き、想定場所A、想定場所Bでは広域処理の経費が1.7～2.5億円/年安価になっています。ちなみに、この削減分は玉野市の年間ごみ処理経費の1/4～1/3程度に相当します。

広域処理施設の設置場所によって異なりますが、人口密集地から施設が近い場合（想定場所A及び設置場所B）は広域処理の方が経済的に有利ですが、人口密集地から施設が遠い場合（想定場所C）は収集運搬費が増大し、個別処理の方が経済的に有利となります。

一般に、次のような考え方で施設の配置を検討することが基本となっており、本ブロックでもっとも遠隔に位置する想定場所Cへのごみの移動は一般的に採用しがたいことです。

1) ごみ運搬の長距離移動や交通渋滞等は道路周辺環境への影響が大きく、収集・運搬費を増加させる。

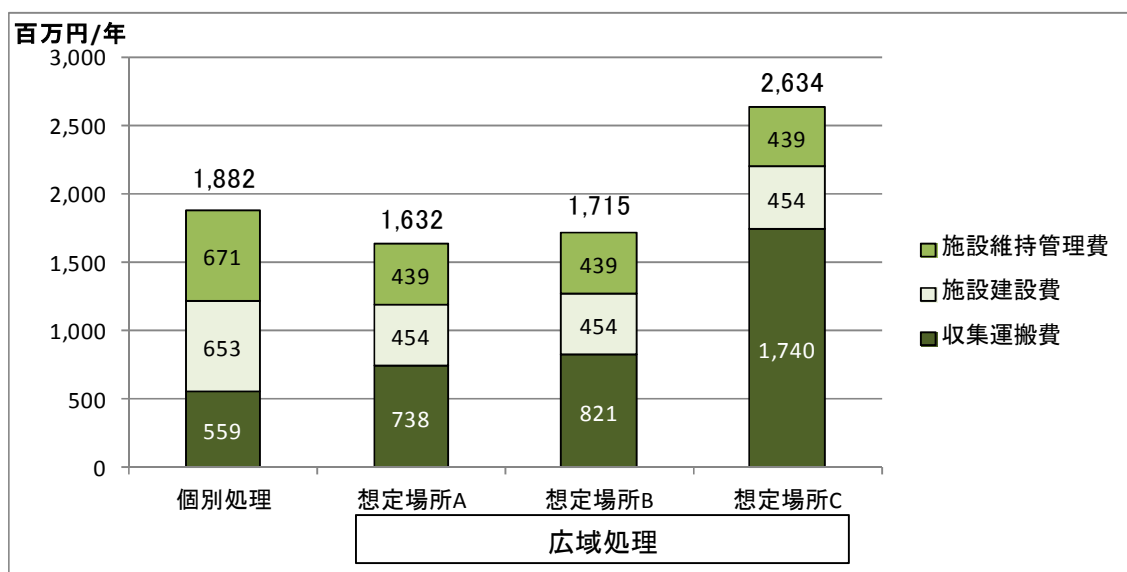
2) ごみ処理施設は関連施設と機能的に配置することが必要で、下水道の処理や市民の利用しやすい余熱利用等の施設との合理的な位置関係を有することが必要である。

（参考図書：ごみ処理施設整備の計画・設計要領（社）全国都市清掃会議）

表 4-1-9 経済性試算結果 (百万円/年)

項目		収集運搬費	施設建設費	施設維持管理費	合計
個別処理		559	653	671	1,882
広域処理 ¹⁾	想定場所 A	738	454	439	1,632
	想定場所 B	821	454	439	1,715
	想定場所 C	1,740	454	439	2,634

備考：想定場所 A は岡南環境センター付近、想定場所 B は玉野市東清掃センター付近、想定場所 C は岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンター付近と仮定した。



備考：施設建設費は 20 年間で除して 1 年あたりの建設費とした。
 ごみ量、施設規模等は平成 37 年度目標達成後の推計値とした。

図 4-1-5 経済性の試算結果

7. 強靱化への対応

国が掲げる強靱化目標への対応としては、ごみ処理施設本体の災害に対する構造的な強度の面では、個別処理でも広域処理でも差は生じません。ただし、被災時に商用電源が断られた状態で施設を運転するためには発電設備が必要であり、この場合は個別処理の岡山市施設と広域処理施設しか対応できません。また、規模的及び構造的に広域処理施設の方が大きいことから、災害の際の多様な災害可燃ごみそのものを受け入れて焼却処理する等の対応は広域処理の方が許容力は大きいと言えます。従って、社会的要請として注目されている強靱化への対応としては、広域処理施設の適応力の方が高いと言えます。

8. 個別・広域処理の比較評価

これまで検討してきた評価項目について、個別処理と広域処理を比較した結果を基に整理すると、表4-1-10、図4-1-6及び次のようになります。

①循環型社会形成推進交付金制度への適合性については、個別処理の場合1/2交付率の要件に該当しない可能性があります。(但し、1/2交付率は平成30年度までの時限措置なので、建設時点では不明)

②環境性については、ダイオキシン類の年間排出量は広域処理が個別処理より約95%少なく、二酸化炭素を指標とした温室効果ガス排出量は約15~50%少なく、ブロック全体の環境性については広域処理のほうが環境負荷が少ない結果となっています。

③資源化や排出抑制に取組み、それでも焼却処理せざるを得ないごみを利用した発電量については広域処理が個別処理の1.7倍となり大きなエネルギー回収ができるとともに、間接的な二酸化炭素排出量の削減や処理施設の必要電力をまかなったうえで、外部への電力供給も可能となっています。発電と熱回収量を併せたエネルギー回収率は個別処理が14.1%、広域処理が17.5%となります。

④20年分の施設建設費、維持管理費、及びごみの収集運搬費より試算した1年間の経済性で比較すると、広域処理(施設建設の想定場所A,B)は個別処理より年間1.7~2.5億円少なくなり、これは9~13%に相当します。なお、想定場所Cでは収集運搬費の増加により広域処理の方が個別処理よりも高くなりますが、本ブロックのもっとも遠隔に位置する場所へのごみの移動は非効率となります。

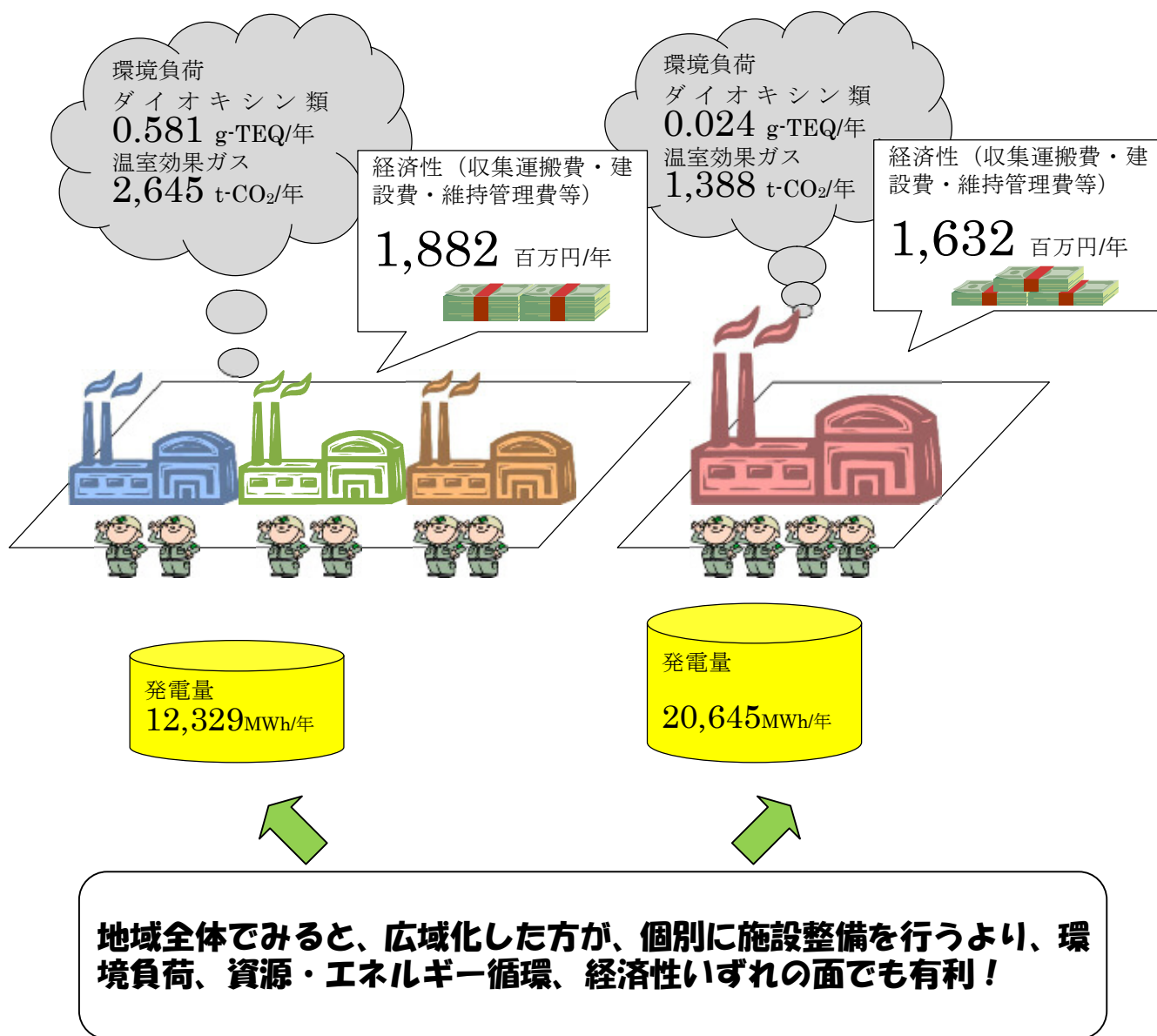
⑤社会的な要請として注目されている強靱化への対応については、施設自体の強度面では個別処理も広域処理も同様に対応できますが、電源確保や災害時のごみ処理も含めると広域処理の方が適応性は高いといえます。

⑥本広域ブロック全体では、環境性、エネルギー利用、経済性、及び社会的な要請への対応性のそれぞれの項目の比較の結果、いずれの項目も個別処理より広域処理が優位であるという評価となりました。

表4-1-10 広域化の効果まとめ

評価項目		個別処理	広域処理	評価
交付金制度への適応性		現時点では 1/2 交付率要件に該当しない可能性	特に問題はない	－（施設建設時点での優位性は不明）
環境性	ダイオキシン類排出量	0.581g-TEQ/年	0.024g-TEQ/年	広域処理の方が排出量は少ない。法規制値を満足している限り人の健康に影響は及ぼさないためほぼ同等
	温室効果ガス排出量	2,645 t CO2/年	A:1,388 tCO2/年 B:1,394 tCO2/年 C:2,215 tCO2/年	広域処理の方が優位
エネルギー利用	発電量	12,329MW h/年	20,645MW h/年	広域処理の方が優位
	エネルギー回収率	14.1%	17.5%	広域処理の方が優位
経済性	収集運搬費	559 百万円/年	A: 738 百万円/年 B: 821 百万円/年 C:1,740 百万円/年	個別処理の方が優位
	施設建設費	653 百万円/年	454 百万円/年	広域処理の方が優位
	施設維持管理費	671 百万円/年	439 百万円/年	広域処理の方が優位
	総額	1,882 百万円/年	A:1,632 百万円/年 B:1,715 百万円/年 C:2,634 百万円/年	広域処理の方が優位となるが、施設設置場所がごみの多量発生場所から遠い場合は逆転する。
強靱化への対応		施設の強度面では対応可能	強度面、電源確保、災害時のごみ処理の点で対応可能	広域処理の方が優位

備考：経済性には売電収入は考慮していない。

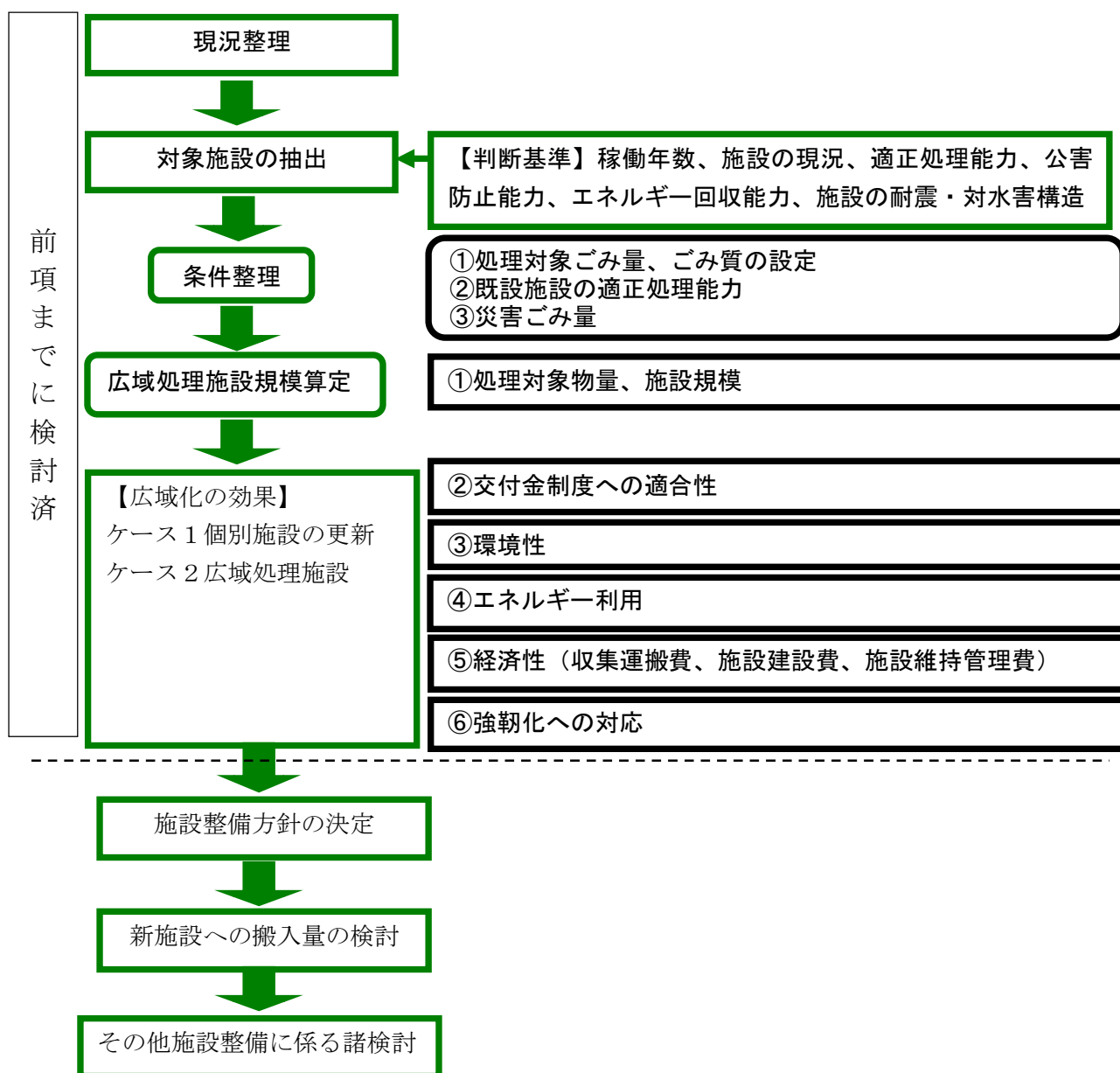


備考：図中の数値は想定場所 A の場合の数値

図4-1-6 広域化のメリット

第二節 ごみ処理施設の整備に関する事項

ごみの減量化や資源化を推進した際のごみ処理量の将来予測結果を踏まえた上で、岡山ブロック内の処理施設を広域化した場合の効果について検討を行い、施設整備方針を示します。



1. 施設整備方針の決定

(1) 広域処理に関する考え方

ごみ処理の広域化に関する平成9年当時の厚生省、平成13年当時の環境省の基本的な考え方は以下のような内容となっていますが、その後の社会情勢や環境・廃棄物政策の変化に対応していくことが必要になっています。

平成9年 ごみ処理広域化の必要性(厚生省)

- 1) 安定的な焼却（全連続式）を行うために必要な規模の確保
 - ・全連続式とすることで、ダイオキシン類の排出を少なくすることができる。
- 2) リサイクル可能物を広域的に集める
 - ・リサイクルに必要な量が確保されマテリアルリサイクルを推進することができるとともに、焼却量の減量化も図ることができる。
- 3) ごみ発電等の余熱利用の効率的な実施（300t/日以上焼却能力が望ましい）
 - ・サーマルリサイクルを推進することで、エネルギー利用の合理化を図るとともに、地球温暖化防止にも資することができる。
- 4) 最終処分場の確保対策
 - ・熔融固化等により焼却灰の減量化等を徹底するとともに、最終処分場、ごみ焼却施設ともに処理・処分先を広域的に確保できる。
- 5) 公共事業のコスト縮減
 - ・小規模な施設を多数設置するよりも、集約化することで公共事業コストを縮減できる。

平成13年 一般廃棄物処理施設の整備(廃棄物処理法基本方針)

- 1) 広域的に集めることにより再生利用が容易になる
- 2) ごみ焼却施設の集約化による全連続炉化によりダイオキシン類の排出を抑制することが可能になる。
- 3) 広い敷地を要する最終処分場の確保がより容易になること。
- 4) 施設を集約化した方が全体として整備費用が安くなる。
- 5) 全連続炉ではごみ発電等の余熱利用が効率的に実施可能である。

平成17年 一般廃棄物処理施設の整備(廃棄物処理法基本方針)

- 1) 災害時の廃棄物処理のため、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておくとともに、広域圏ごとに一定程度の余裕をもった焼却施設や最終処分場を整備しておくことが重要であり、このような災害時の廃棄物処理体制の整備を進めていくことが必要である。

平成22年 一般廃棄物処理施設の整備(廃棄物処理法基本方針)

- 1) がれき等を保管するための災害廃棄物用ストックヤード等を整備しておくことが重要である。

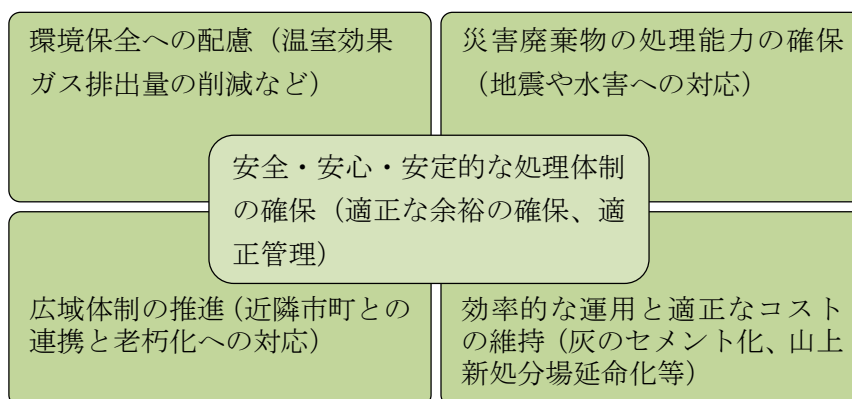
平成 26 年 ごみ処理施設に求められること(社会的な変化)

近年のごみ処理を取り巻く状況は、次のように変化してきていることも踏まえて広域処理の考え方を整理することが必要になっています。

- ア) 資源化等のごみ減量施策の推進や、人口の減少等により、今後処理することが必要となるごみ量が減少していくことが予想されます。このような事態に対応し、効率的で安定した処理を確保していくための広域化がますます重要になっています。
- イ) 東日本大震災を受け、エネルギー戦略の見直しが求められており、廃棄物系バイオマスの利活用、再生可能エネルギー供給の促進という観点から、国を挙げてバイオマス発電等の導入・高度化を推進しています。(ごみの高効率発電に対する交付率のアップ、再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (F I T) の導入など)
- ウ) 単なるごみ処理機能だけでなく、ごみ処理施設を集約化し、施設の大型化やエネルギー回収量の増加を行うことで、災害時の避難拠点、施設内で独立した電源の確保、災害廃棄物の受入といった、緊急時の役割と防災面から施設に対する強靱化が新たに求められている。

(2) 中間処理計画の基本方針

岡山市では、一般廃棄物処理基本計画(平成 24 年 3 月)の中で中間処理計画のうち既存の焼却施設の整備のあり方について、下記のような 5 つの基本方針を掲げています。特に、現行の 3 施設の処理体制を確保し、他の政令市と同様の安定した処理体制を計画的な施設整備を行って維持していく方針となっています。



岡山市の中間処理計画の基本方針

(3) 近年の事例

本計画の基本方針の検討に当たっては、近年の中核市等の施設整備の基本方針事例も参考とします。環境省の施設整備に関する考え方が変化していることや処理技術の動向も考慮し、特に近年の事例に着目するものとします。なお、整理を行うに当たっては、基本方針の傾向を抽出するため、“廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（平成18年7月環境省）”で総合評価の分類項目としてあげられている「総合的なコスト」、「性能・機能」、「社会的要請」の3つの視点を用いるものとします。

基本方針等の事例としては、表4-2-1、表4-2-2のようになり中核市では3～5項目を掲げている例が多くなっています。また、性能・機能に関する内容が多くなっており、そのキーワードとしては「安全・安心・安定」と「エネルギー」が注目されているようです。次に、社会的な要請に関する内容が多く、当然のことながら「(周辺)環境」、「共生・調和」があがっています。

表4-2-1 3つの視点から整理した基本方針事例

基本方針事例	
コスト	・経済性に優れた施設(豊中、横須賀市)
	・経済性の高い施設(長崎市)
	・システムは「経済性(コスト・環境影響)にも配慮したもの」とする(武蔵野市)
	・安全・安心、経済性に優れた施設(青森市)
	・経済性に優れた施設及び運営管理体制とすること(今治市)
性能・機能	・安全で安心な市民に愛され貢献する施設(豊中)
	・住民に信頼される安全・安心の清掃工場(杉並)
	・長期的に安定かつ継続的なごみ処理(長崎市)
	・住民に信頼される安全・安心な施設(長崎市)
	・エネルギー供給センターとして「災害に強い市中心拠点」とする(武蔵野市)
	・適性で安定的な処理・処分(福岡)
	・信頼性と安全性の確保(福岡)
	・資源循環型社会の構築を目指す施設(青森市)
	・エネルギーの有効利用を目指す施設(青森市)
	・ごみを安全かつ安定的に処理できる施設とすること(今治市)
・資源の循環とごみの持つエネルギーの有効利用に優れた施設とすること(今治市)	
・安全で安心、長期の安定稼働を目指す施設(横須賀市)	
社会的要請	・環境に配慮した施設(豊中)
	・住民に親しまれる開かれた清掃工場(杉並)
	・住民が心安らぐ環境にやさしい清掃工場(杉並)
	・地域と共生する施設(長崎市)
	・地球温暖化対策に資する「環境性に優れた施設」とする(武蔵野市)
	・エネルギーの効率化を含む環境への配慮(福岡)
	・環境教育や啓発に向けた環境情報発信機能(福岡)
	・豊かな自然環境と周辺地域との共生を目指す施設(青森市)
	・周辺環境と地域に調和する施設とすること(今治市)
・環境保全対策を優先した施設とすること(今治市)	
・周辺環境に配慮し、循環型・低炭素社会に寄与する施設(横須賀市)	

備考：表中（ ）内の正式名称は以下のとおり

豊中：豊中市伊丹市クリーンランド、福岡：福岡都市圏南部環境事業組合

表4-2-2 基本コンセプト事例

	基本コンセプト
東京二十三区清掃一部事務組合	地域にとけ込み、信頼される清掃工場
今治市	安全・安心で 人と地域と世代をつなぐ いまばりクリーンセンター
長崎市	地元住民、行政、民間事業者の三位一体で実現する「未来への航路を開く循環型社会形成のFLAG SHIP」
武蔵野市	地域のエネルギー供給施設として

(4) 広域処理施設の基本方針について

広域処理に関する考え方や基本方針事例を参考にして、岡山市の中間処理の考え方をもとに広域処理施設の基本方針を検討します。まず、「性能・機能」の点からは住民にとって安全で安心な施設で、且つ安定的な処理が確保されることがあげられます。

このことは、施設の周辺住民の日常的な安全・安心にとっては重要なことであり、また市民全体にとって安定してごみ処理が継続されることは公衆衛生や環境保全の点から基本的な都市施設として当然要求されることです。また、近年は再生可能エネルギーによるエネルギー調達は全国的にも注目される場所であり、広域処理施設を活用した廃棄物発電等によるエネルギーの創出や余熱の有効利用は災害などの緊急時も含め地域活性化の起爆剤となるものです。次に、「社会的な要請」の点からは、広域処理施設の建設に当たっては周辺環境への配慮がもっとも優先されることであり、持続可能な開発のための教育の一環として環境に関する地域密着型の教育を実践する空間としての役割も担っています。最後に、「総合的なコスト」の点からは、単に施設の建設費にとどまらず運営管理費も含めたライフサイクルコストが相応の費用対効果を発揮することができる経済性に優れた施設とします。このコストについては、単に経費を節減することではなく目的とした処理が達成できること、周辺環境への配慮のための対策には必要な技術を用いること、経費節減につながる発電やエネルギー利用を行うことのできる設備導入を考慮することなどが前提となります。

そこで、広域処理施設の基本方針について次のような考え方を基本として、今後建設用地の選定の中で具体的な地域の特性も考慮した基本方針を更に検討していきます。

◆広域処理施設の基本方針について

1. 安全・安心な施設で安定的な処理が確保される施設

- ・現行の 3 施設を集約化して広域処理施設として整備し、搬入されるごみを将来にわたって安全・安心で安定的に処理する能力と機能が保持されるものとします。
- ・完成度の高いごみ処理技術に基づく施設を採用するとともに運転管理が容易であり、長寿命化を考慮した施設とします。

2. 緊急時も含め毎日利用できるエネルギーセンター

- ・ごみの持つ再生可能エネルギーを発電や余熱利用として最大限活用した施設とし、地域と市民へのサービスに貢献できる施設とします。
- ・災害への備えを行い、災害発生時に発生したごみにも適切且つ継続的に対応できる施設とします。

3. 周辺環境に配慮し、環境教育に貢献する施設

- ・施設の周辺環境の保全に万全の対策を施すとともに、周辺環境と調和した施設とします。
- ・市民や未来を担う子供たちの環境教育が、効果的且つ継続的に実施できる施設とします。

4. 総合的な経済性に優れた施設

- ・施設の建設費とともに、売電収入も活用した効率的な運営管理を行い、ライフサイクルコストが最適化できる施設とします。

2. 新施設への搬入量の検討

(1) 検討に係る基本方針

新施設への搬入量については、以下の基本方針に基づいて行います。

【新施設への搬入量に係る基本方針】

- ①玉野市と久米南町の焼却対象物はすべて広域処理施設で処理を行い、岡山市分は東部クリーンセンター及び当新田環境センター処理分を除くごみを焼却処理する。
- ②岡山市内の広域処理施設への搬入区域については、施設設置場所が決定してから検討を行う。
- ③施設の補修時には、補修の間のごみを広域処理施設と岡山市所有の既存焼却施設が相互に連携して処理する。

(2) 搬入量の整理と現有施設との調整方法の検討

1) 搬入量の整理

平成37年度における災害ごみを除く焼却処理量を、施設規模の比率で算出すると表4-2-3のとおりであり、東部クリーンセンターは49.6%で100,886t/年、当新田環境センターは27.2%で55,325t/年、広域処理施設は23.2%で47,189t/年となります。

玉野市と久米南町の焼却対象物はすべて広域処理施設で処理を行い、岡山市分は東部クリーンセンター及び当新田環境センター処理分を除くのごみを焼却処理とした場合の処理量内訳は表4-2-4のとおりであり、玉野市が33.1%、久米南町が1.8%、岡山市が65.1%となります。

表4-2-3 施設別焼却処理量（平成37年度）

	年間処理可能 量 ¹⁾ (t/年)	比率	処理量 (t/年)
東部	114,500	49.6%	100,886
当新田	62,700	27.2%	55,325
広域処理施設	53,500	23.2%	47,189
合計	230,700	100%	203,400

備考：1)災害廃棄物分の余裕を見込んだ量

表4-2-4 広域処理施設焼却処理量比率（平成37年度）

	年間実処理 量 (t/年)	処理量比率
新施設必要処理量	47,189	
玉野市	15,613	33.1%
久米南町	872	1.8%
岡山市分	30,704	65.1%

2) 現有施設との調整方法

現在の岡山市3施設体制の場合の各施設への搬入量予測は表4-2-5に示すとおりであり、岡南環境センターでの搬入量は46,953t/年と、広域処理施設における岡山市分(30,698t/年)を上回ることとなります。

よって、広域処理施設の設置場所が確定した後に、現在の各施設への搬入区域の見直しが必要となってきます。

表4-2-5 現在の区割りにおける搬入量予測値(平成37年度) (単位:t/年)

	家庭系可燃ごみ	事業系可燃ごみ	破碎残渣	粗大ごみの破碎後可燃ごみ	合計
東部クリーンセンター	54,036	33,553	6,747	0	94,336
当新田環境センター	27,724	17,059	0	0	44,783
岡南環境センター	27,735	18,992	0	226	46,953

出典：岡山市一般廃棄物処理基本計画

(3) 定期点検時等搬入量の検討

1) 月変動係数

過去5年間の搬入実績に基づき、月変動係数を算出すると表4-2-6のとおりであり、最もごみ量が少ないのは6月、2番目が2月、3番目が3月となります。

表4-2-6 月変動係数

月	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平均
4	1.05	1.15	0.99	1.10	1.09	1.08
5	1.00	0.96	1.04	1.00	1.03	1.01
6	0.90	0.83	0.83	0.80	0.71	0.81
7	1.08	1.09	1.03	1.09	1.10	1.08
8	1.11	1.19	1.20	1.07	1.09	1.13
9	1.13	1.00	1.11	1.05	1.02	1.06
10	1.02	0.90	0.96	0.98	0.98	0.97
11	0.95	0.99	0.99	0.96	0.96	0.97
12	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.10
1	0.91	0.96	0.93	1.06	1.04	0.98
2	0.79	0.86	0.83	0.82	0.92	0.84
3	0.95	0.96	0.95	0.95	0.93	0.95

2) 補修時のごみ処理

この月変動係数をもとに平成 37 年度の月別日平均搬入量を予測すると表 4-2-7 のとおりであり、1 日当たりごみ量が最も少なくなる 6 月に処理能力が最も大きい東部クリーンセンター、2 番目に少なくなる 2 月に広域処理施設、3 番目に少なくなる 3 月に当新田環境センターの全炉停止補修を行うものとする、東部クリーンセンター補修時には残りの 2 施設の処理能力では 18.3t/日不足します。ただし、東部クリーンセンターのごみピット容量は 11,000m³ であり、1 週間全炉停止した時の残り 2 施設で処理できないごみ量 128.1 t (容量換算で 640m³ : 見掛け比重 0.2t/m³) を十分貯留できる容量があるため、東部クリーンセンター補修時においてもごみ処理に支障が生じることはないと推測されます。

表 4-2-7 月別日平均処理量 (平成 37 年度)

月	月別日平均 処理量 (t/日)	順位 (降順)	補修施設	残り処理能 力 (t/日)
4	601.8	3		
5	562.8	6		
6	451.3	12	東部補修	433 ¹⁾
7	601.8	3		
8	629.6	1		
9	590.6	5		
10	540.5	8		
11	540.5	8		
12	612.9	2		
1	546.1	7		
2	468.0	11	当新田補修	626 ²⁾
3	529.3	10	広域処理施設補修	659 ³⁾

備考：1) 当新田処理能力 (年間処理量 62,700t/年 ÷ 365 ÷ 0.767 ÷ 0.96 =) 233t/日 +

広域処理施設能力 200t/日

2) 東部処理能力 (年間処理量 114,500t/年 ÷ 365 ÷ 0.767 ÷ 0.96 =) 426t/日 + 広域処

理施設能力 200t/日の合計

3) 東部処理能 426t/日 + 当新田処理能力 233t/日の合計

(4) 搬入に関するその他の懸案事項と対応方針の検討

搬入に関するその他の懸案事項と対応方針は以下のとおりです。

懸案事項 1：収集運搬経費の増加

【対応方針】

広域処理施設の設置場所によって、収集運搬経費の増加が問題になる場合があります。その場合、中継輸送を行うことにより収集運搬経費を削減できる可能性がありますので、施設設置場所が決まり次第、全国事例も参考にしながら各市町で検討を行うこととします。

中継輸送方式については、コンパクト・コンテナ方式やより簡易なホップタイプ等があり、旧焼却施設等を活用することも可能です。なお、中継輸送施設を設置する場合は、悪臭防止や汚水処理に留意する必要があります。

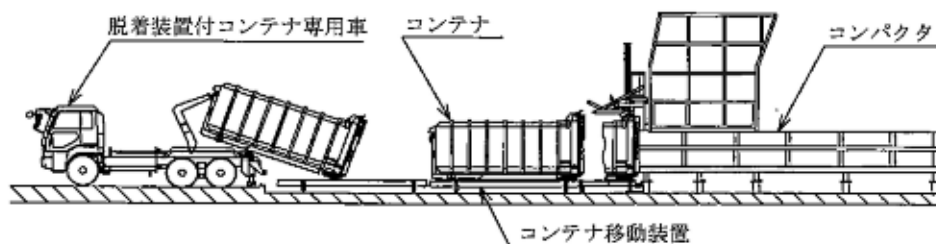


図4-2-1 コンパクト・コンテナ方式

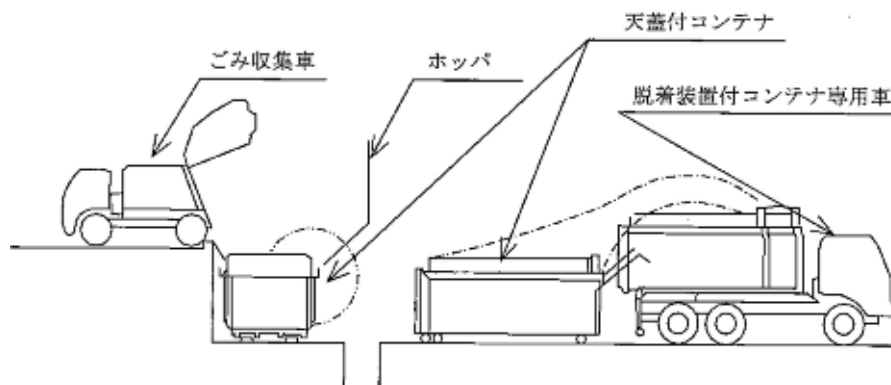
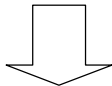


図4-2-2 ホップタイプ

懸案事項 2 : ごみ搬入量と売電収益



【対応方針】

今後岡山ブロックでは、岡山市の2施設を含め3施設体制となりますが、それぞれの施設で発電能力が異なります。

平成25年度の焼却量1 t 当たり発電電力量は東部クリーンセンターが345kWh/t、当新田環境センターが199kWh/ t と差があります。また、広域処理施設で高効率発電を採用した場合、定格運転では437kWh/ t (蒸気の90%を発電に利用した場合) と大幅に発電能力が向上します。

F I T制度により売電単価が上昇した関係で、数年前と比べ売電による収益が大幅に増加していますので、各施設へのごみ搬入量と売電収益をどのように調整していくか、今後検討を行っていきます。

(5) 処理後の最終処分についての検討

焼却処理に伴う生成物量は処理方式により異なり、表4-2-8及び表4-2-9は処理方式別の一般的な生成物発生率を示しています。この中でガス化溶融（シャフト式）の生成物比率が高くなっていますが、これは副資材（コークスや石灰石）や不燃残渣を可燃物と併せて溶融している可能性が高いことが影響していると考えられます。

各生成物は性状に応じて表4-2-10に示すような方法で再生利用されており、施設の方式選定時に、コスト面や流通ルート確保等について検討を行い、適切な方法を選択していきます。

表4-2-8 焼却施設生成物発生率

	焼却灰量	飛灰量
ストーカ式	10%	3%
流動床式	3%	7%

出典：一般廃棄物全連続式焼却施設の物質収支・エネルギー収支・コスト分析 2012年3月 北海道大学

表4-2-9 溶融施設生成物発生率

	溶融スラグ	溶融飛灰	メタル
焼却+灰溶融（電気）	5%	3%	0.2%
ガス化溶融（シャフト式）	9%	4%	1.3%
ガス化溶融（流動床式）	3%	4%	0.5%

出典：一般廃棄物全連続式焼却施設の物質収支・エネルギー収支・コスト分析 2012年3月 北海道大学

表4-2-10 生成物の主な再生利用方法

	主な再利用方法
焼却灰	セメント原料化、焼成による土木資材化
焼却飛灰	セメント原料化
溶融スラグ	土木資材
溶融飛灰	山元還元
溶融メタル	金属として再利用

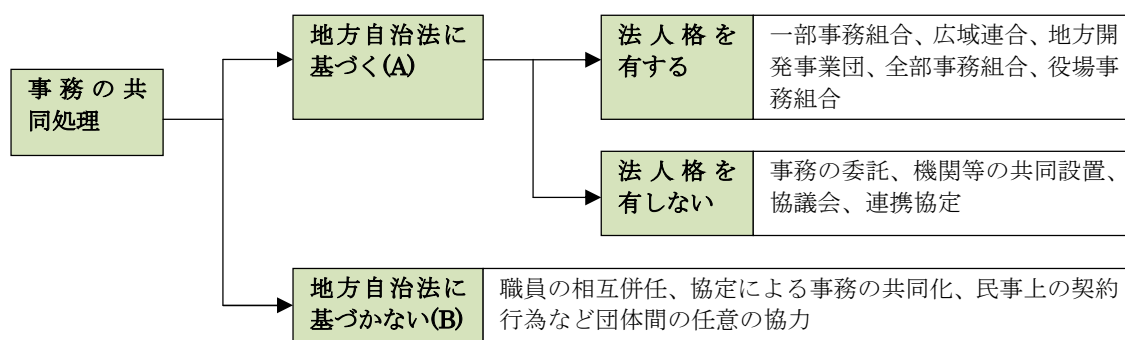
第三節 広域処理体制の検討

岡山ブロックを構成する岡山市、玉野市、久米南町の2市1町は、ごみ処理を広域で取り組む方向で基本的な合意が形成されていますが、具体的な組織体制や体制構築のスケジュールについては今後具体的に検討していくこととしています。以下では、広域処理体制の方向性を定めるための基礎的知見を整理します。

1. 広域処理体制及び構築手法

(1) 一般的な共同事務の種類と特徴

複数の地方公共団体が共同でごみ処理事務を実施する場合、組織体制として法制度に則して整理すると、(A)地方自治法に基づくものと、(B)地方自治法に基づかないものに大別できます。そして、(A)地方自治法に基づくものは、法人格の有無によってさらに二つに分かれ、法人格を有するものが「一部事務組合」「広域連合」「地方開発事業団」「全部事務組合」「役場事務組合」で、法人格を持たないものが「事務の委託」「機関等の共同設置」「協議会」「連携協定」となります。また、こうした地方自治法に基づく事務の共同処理のほかに、広義の事務の共同処理の一環として(B)地方自治法に基づかない事務の共同処理があります。職員の相互併任や協定によって事務の共同化を図るものや、民事上の契約行為によるものなど、団体間の任意の協力によるものであり、近年、増加の傾向にあります。ここでは、活用事例の多い一部事務組合、協議会、事務の委託について、表4-3-1に一般的な特徴と課題を整理します。



出典：地方公共団体の事務の共同処理の改革に関する研究会報告書 平成21年 総務省より作図

図4-3-1 事務の共同処理の類型

表4-3-1 主要な共同事務の特徴と課題

	一部事務組合	協議会(管理執行協議会)	事務の委託
概要	二つ以上の地方公共団体が協議により規定を定めその事務の一部を共同処理する地方自治体の組合	地方公共団体の区域を越えて行政の執行を合理化しようとする制度	地方公共団体事務の一部の管理及び執行を他地方公共団体に委ねる制度
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・独立した法人格を所有 ・財産の保有が可能 ・議会、管理者、監査委員等の固有の執行機関を保有し責任が明確化 ・施設や組織を安定的に管理・運営する上で優れた仕組み ・複数の事務を同一の組合で処理することも可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・事務を共同して管理執行するための「管理執行協議会」(構成団体の長等の名において執行し民法における代理に準ずる効果) ・構成団体間の連絡調整するための「連絡調整協議会」 ・広域にわたる総合的な計画を共同で作成するための「計画作成協議会」 ・法人格を有しない仕組みであるため、権利義務の主体となることはできない 	<ul style="list-style-type: none"> ・委託側は当該事務の管理執行権限を失い、当該事務の法令上の責任は受託団体に帰属 ・委託事務に要する経費は委託費として予算に計上し、支弁の方法は規約に定める ・規模の大きな団体に周辺の小規模な団体が委託する形態 ・効率性に優れた共同処理方式
事例	ごみ処理やし尿処理、消防・救急等	他の事例と比較すると件数は少なく、宝くじの発行事務、農業用水管理等	窓口の相互利用に関するもの、消防・救急事務、ごみ処理業務等
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・意見調整に時間を要し、迅速な意志決定が困難 ・組合の事務は構成団体の議会等の直接の審議対象外 ・市町村合併で構成団体が減少した組合は事務の委託等の簡便な方式への変更の検討が必要 ・同一の構成団体で複数の組合を形成している場合は整理統合が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・迅速な意志決定が難しい場合あり ・不法行為等について連帯責任と解され、責任の帰属が第一義的に問われやすい事務には不向き ・「協議会」という名称から事務の管理執行を行う共同処理機構を想起しにくいとの指摘 	<ul style="list-style-type: none"> ・権限が受託団体に移動することに対する双方の懸念 ・受託団体は委託金収入により当該事務に関する責任をすべて負わなければならない(実際には規約で連絡協議会を開催して対応)

※広域連合もごみ処理等の実績があるが、組合と共通点は多く近年の採用事例は少ないため、ここでは割愛した。出典：地方公共団体の事務の共同処理の改革に関する研究会報告書 総務省平成21年より筆者が作成

(2) 先進事例調査

近年、ごみ焼却施設（200t/日以上）を整備した全国の市町村に広域処理体制に関するアンケート調査を実施して、先進事例の状況を把握することとしました。

1) 事前アンケート調査結果

岡山市では、平成 25 年 11 月に「ごみ処理広域化計画に係る進捗状況等の調査」を 24 政令市・中核市に行ったところ、14 市から回答が寄せられました。この中で、広域化に関する主要事項の回答結果を整理すると次のようになります。

- ① 広域ブロックの枠組みについては、構想通りに進んでいる市は 7 市、構想通りでない市も 6 市、無回答が 1 市で、広域化は半数の市で当初の計画通り進んでいるようです。
- ② 中継施設の導入は 2 市で、無しは 4 市、その他 2 市となっています。
- ③ 広域処理体制については、一部事務組合が 0、代表市が 1 市、その他 7 市の回答で今後の動向を把握する必要があります。

2) アンケート調査結果

本広域ブロックの今後の広域処理体制の検討資料とすることを目的として、全国の過去 10 年間に環境省交付金事業で新施設を整備した一定規模以上の施設管理者を対象としてアンケート調査を行いました。

① 調査の概要

- ・調査時期：平成 26 年 10 月 10 日発送（10 月 27 日回収）
- ・調査対象：ここ 10 年程度の間、環境省交付金事業として採択された新設 200t/日以上の規模の施設を有する市町村及び一部事務組合

(ア) 市町村	31	(イ) 一部事務組合	25	(ウ) 合計	56
---------	----	------------	----	--------	----
- ・調査方法：郵送
- ・回収率：回収数 53、回収率 95%

② 調査結果

(ア) 可燃ごみの中間処理（焼却や熔融処理など）について、どのような処理体制であるかという質問に対しては図 4-3-2 のような結果となっています。53 の回答の内、組合が最も多く約半分の 25 市町村、単独が 15 市町村、委託処理が 10 市町村です。

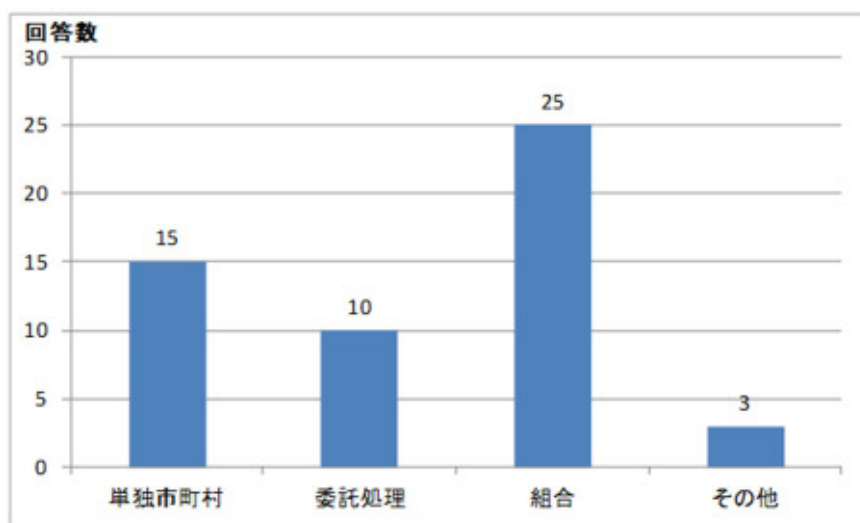


図4-3-2 処理体制について

(イ) 基本は単独市町村であるが他市町村からの委託処理も実施している市町村については10市で、その対象となっている市町村数は1～8で幅がありますが、受入が3市町村以下の例は、8市であり、委託処理の受入市町村数は全体的に少ない傾向があります。処理を受託している市のごみ量比率は80%～98%であり、10市町村中8市町村が90%超となっています。(岡山ブロックにおける岡山市は全体量では90%、処理対象物量(推計値)では66～74%：平成37年度推計値)なお、委託処理の課題と感じられていることについては、委託市町村の分別指導の徹底をあげている回答が多く、受入市の分別の程度の達成が他市町村にも求められています。このほか特に課題があげられていないことから、委託処理の問題は少ないことが推測されます。

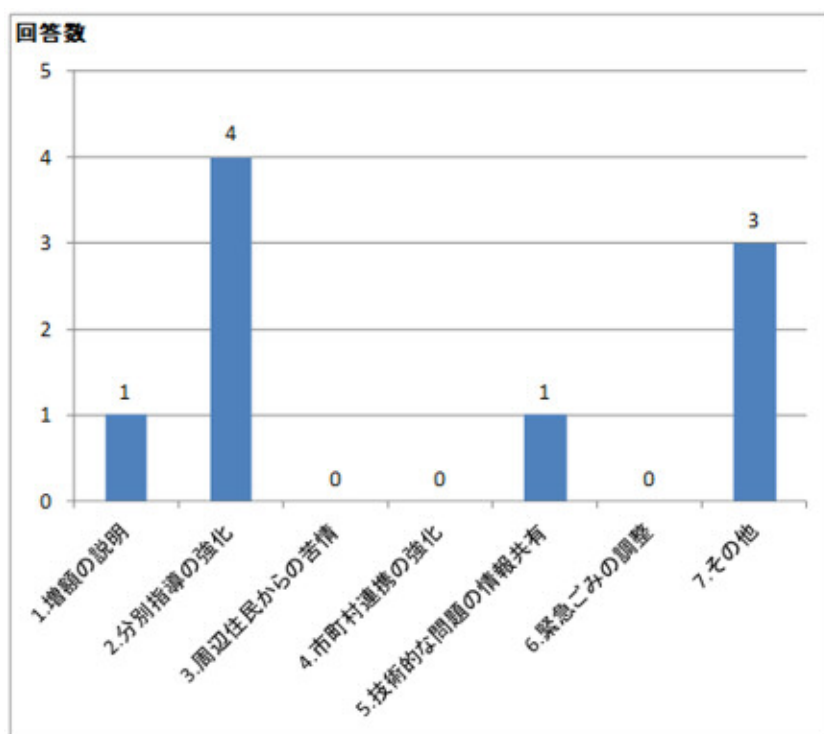


図 4 - 3 - 3 委託処理の課題（複数回答：3つまで）

(ウ) 組合(広域連合を含む)を選択した事例では、組合を構成する市町村数は2~6市町村で、2市町村が9組合と最も多く、次に4市町村が6組合となっています。委託処理の市町村数と比較すると、構成市町村数は少ない傾向は類似していますが、4市町村以上の事例も13事例あります。広域処理に伴う中継輸送の導入については、直接輸送を行っている組合が20組合で全体の大部分を占め、新たに中継輸送を導入した事例は2組合にすぎません。

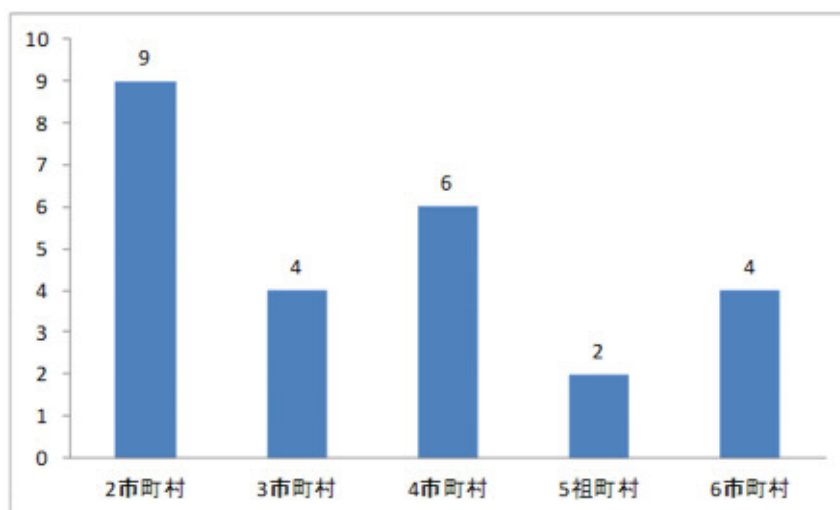


図 4 - 3 - 4 組合を構成する市町村数

③ 調査結果のまとめ

今回のアンケート調査結果をまとめると、次のようになります。

- ・過去 10 年間のごみ処理の実施体制は、今回の施設規模程度では単独市町村(委託処理も含む)と組合はそれぞれ 25 事例で、どちらの実施体制でも一般的な手法といえます。
- ・委託処理については、広域市町村との協議の過程で「委託処理」を選択している事例が多いが、管理する複数の施設の連携を図るため委託を選択した理由に挙げている市もあります。
- ・組合処理については、市町村間の協議の過程で「組合処理」を選択している事例が多くありますが、“仕組みが優れている”、“計画・構想段階で組合設立の考え方が基本方針となっている”という事例もあります。なお、組合処理の課題としては、「分別の統一や指導の強化」、「組合の運営方法の決定については、基本的にはすべての構成市町村の合意が必要」、「構成市町村連携を強化」など様々な課題もあるようです。

(3) ヒアリング調査結果

本広域ブロックの今後の広域処理体制の検討資料とすることを目的として、委託処理している 2 か所の市と一部事務組合 2 か所でヒアリング調査を行いました。

岡山ブロックと状況が類似している名古屋市と福岡都市圏南部環境事業組合については、名古屋市が委託処理、福岡都市圏南部環境事業組合が組合処理を選択しています。委託処理を選択した名古屋市については人口規模が大きく異なることや意思決定の容易であること、福岡都市圏南部では人口規模は異なるが各市町に廃棄物処理に責任を負ってもらうという観点が必要であることを主な理由として、それぞれの体制を決定しています。

表 4-3-2 ヒアリング調査対象の概要

	ヒアリング対象自治体	受託市町村・構成市町村
委託処理	四日市市(施設管理主体)	朝日町、川越町が委託
	名古屋市(施設管理主体)	五条川工場：清州市、あま市が委託 北名古屋工場：北名古屋市、豊山町が委託
組合処理	佐賀県西部広域環境組合	伊万里市、武雄市、鹿島市、嬉野市、有田町、大町町、江北町、白石町、太良町
	福岡都市圏南部環境事業組合	福岡市、春日市、大野城市、太宰府市、那珂川町

1) 共同処理となった経緯

共同処理することとなった経緯を下表に整理します。なお、名古屋市は他の市町村の用地に焼却施設を建設・運営し、施設が立地している市町村のごみ等を受託して処理しており、委託処理でも施設管理主体の市以外に処理施設が設置されている場合があります。

表4-3-3 共同処理の経緯

ヒアリング対象自治体	経緯
四日市市(施設管理主体)	他の二町で構成する一部事務組合の焼却施設が廃止となり、平成15年度より本市でごみを受け入れていた。また、二町の首長からは継続受入の要請を受けていた。新焼却施設の建設に当たっては、二町と協定を結び、施設を建設中である。新焼却施設は四日市市に立地。
名古屋市(施設管理主体)	【五条川工場】 処理施設を有さない5町村（現清州市、あま市）から用地を提供するので、名古屋市で施設建設と運営をお願いしたいとの申し入れがあり、これを承諾し、焼却施設を建設。焼却施設はあま市に立地。 【北名古屋工場】 北名古屋衛生組合が所有する焼却施設が老朽化し、現在の焼却施設の土地を提供するので名古屋市で施設建設と運営をお願いしたいとの申し入れがあり、これを承諾し、新清掃工場の建設を推進中。新焼却施設は北名古屋市に立地。
佐賀県西部広域環境組合	焼却施設の老朽化により佐賀県ごみ処理広域化計画に基づき、近隣市町村と一部事務組合を設立し、新清掃工場を建設中。新清掃工場は伊万里市に立地。
福岡都市圏南部環境事業組合	従来、福岡市南部工場で、春日市、大野城市、太宰府市、那珂川町のごみを受託処理していたが、南部工場建替を期に組合を設立し、新焼却施設を建設中。新焼却施設は春日市に立地。（組合内での福岡市の処理ごみ量は全体の25.7%であり、他市と変わらない。）

2) 体制が決定した理由

今回のヒアリング調査により、現在の体制を選んだ理由としては以下のようなことがあげられています。

委託処理については、ごみ量の差等が主な理由として挙げられています。

【委託処理】

- ・ごみ量が受託市の方が圧倒的に多い。
- ・新工場がDBO方式であり、組合議会を設けて審議する必要性が薄い。

【組合処理】

- ・市町村の規模が同じ程度
- ・従前より一部事務組合でごみ処理を行っていた市町が含まれており、当初から組合ということで話が進んでいた。
- ・従前は委託処理であったが、自区内処理の原則や構成市町が等しく廃棄物処理に対して責任を負うという観点から、新施設建設に向けて組合を設立した。

(4) 個別の事例調査結果

広域ブロックによるごみ処理事例として、一部事務組合を設立した福岡都市圏南部環境事業組合と事務委託で進めてきた平塚市の事例を、時系列で以下にそれぞれ整理しました。

- ① 福岡都市圏南部環境事業組合の場合、最終的には建設予定地を決定する前に 4 市 1 町で組合を設立し、建設予定地の住民説明には組合として対応しています。施設整備に向けた発注事務はその後行われる運びとなっています。
- ② 平塚市大磯町二宮町のごみ処理広域化については、複雑な経緯をたどっていますが、事務事業の広域化に関する基本協定の締結後、組合を設立することなく中心となった平塚市が施設整備に向けた発注事務を行っています。

表 4-3-4 福岡都市圏南部環境事業組合(焼却施設について)

年度	組合設立までの経緯	中間処理施設整備工程
平成 13 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係市町で「福岡都市圏南部環境行政推進連絡協議会」を設立 ・ 「環境行政に関する基本協定書」を締結 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 循環型社会の構築等に関する施策について共同実施 ・ ソフト等の事業に関する相互協力・共同実施の協定
平成 14 年	「中間処理施設検討部会」を設置(連絡協議会の下部組織)	・ 10 年後をめどにした共同処理の検討
平成 15 年		焼却システムに関する委託調査(建設候補地 3 箇所選定)
平成 16 年		
平成 17 年	「福岡都市圏南部環境行政推進連絡協議会検討会」を設置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同処理の検討と組合設立準備 ・ 候補地 3 箇所の選定手法・手順の妥当性や候補地に対する意見書の提出
平成 18 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「福岡都市圏南部可燃ごみ処理基本協定書」を締結 ・ 「福岡都市圏南部環境事業組規約に関する協議について」を関係市町議会で可決 ・ 「福岡都市圏南部環境事業組合」設立 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同で処理を行う組織設立の協議と建設用地確保等の共同実施 ・ 組合設立規約を関係市町で可決し、県へ設立許可申請 ・ 県知事の許可 ・ 可燃ごみ処理施設建設候補地決定
平成 19 年		<ul style="list-style-type: none"> ・ 地元協議の本格化 ・ 可燃ごみ処理施設基本構想策定 ・ 施設整備基本計画に着手
平成 20 年		・ 生活環境影響調査に着手
平成 21 年		・ (仮称)新南部工場基本計画策定
平成 22 年		・ 総合評価によるメーカー選定作業
平成 23 年		・ 契約・施設建設工事に着手
平成 24 年 ～		(建設工事中・・・H27 度中に竣工予定)

備考：関係市町：福岡市、春日市、大野城市、太宰府市、那珂川町

出典：組合ホームページより

表 4-3-5 平塚市大磯町二宮町のごみ処理広域化

年度	ごみ処理事務委託の経緯	中間処理施設整備工程
平成 18 年	平塚市・大磯町で「1 市 1 町ごみ処理広域化推進会議」を設置	
平成 19 年	1 市 1 町による「一般廃棄物処理に係る事務事業の広域化に関する基本協定」を調印	<ul style="list-style-type: none"> ・「平塚・大磯ブロックごみ処理広域化実施計画(案)」を公表 ・同年に実施計画を公表 ・「平塚・大磯地域循環型社会形成推進地域計画」を策定
平成 20 年	二宮町長・同議会議長の連名で平塚市及び大磯町に「ごみ処理広域化への復帰について」の申し入れ	
平成 21 年		<ul style="list-style-type: none"> ・事業者の選定に向け募集要項の公表(平塚市) ・優先交渉権者の決定(平塚市)及び契約の締結
平成 22 年	<ul style="list-style-type: none"> ・平塚市長、大磯町長、二宮町長による「一般廃棄物処理に係る事務事業の広域化に関する覚書」を締結 ・「1 市 2 町ごみ処理広域化推進会議」を設置(1 市 1 町の推進会議は解散) 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設建設に向けて着工
平成 23 年		「平塚・大磯・二宮ブロックごみ処理広域化実施計画(案)」を公表
平成 24 年	1 市 2 町による「一般廃棄物処理に係る事務事業の広域化に関する基本協定」を調印	<ul style="list-style-type: none"> ・実施計画を公表 ・処理施設の竣工(予定)
平成 25 年	<ul style="list-style-type: none"> ・平塚市大磯町二宮町一般廃棄物処理事務連絡会議の設置:関係市町で締結した一般廃棄物処理の事務委託協定に基づき、執行等について協議 ・事務委託の県への届出等が完了 	<ul style="list-style-type: none"> ・当初 H25.3 竣工予定であったが埋設物により H25.9.30 竣工に変更

備考：本広域化は、平成 18 年度に一旦は二宮町が脱退し、その後復帰したため事務委託に影響

出典：平塚市ホームページ

(5) 施設整備体制の検討

本ブロックの広域処理体制については、これまでの検討結果や全国の調査結果より、「一部事務組合方式」と「事務の委託方式」の二つに絞られます。これらの結果を基に、その長所短所を整理すると次のようになります。

一般に、行政サービスの広域化・高度化を求める動きは強まっています。今後は、さらなる人口減少・高齢化の進展が予想される中で、限られた人員や財源といった行政資源を効率的に活用するために、事務の共同処理は多くの市町村にとって引き続き重要な手段の一つとなっています。なお、いくつかの事例から具体的な組織体制を整理して比較すると、一部事務組合は明確な権限を有するものの相応の組織体制の構築・維持が必要となり、事務の委託は権限にやや曖昧さは残るものの組織体制は従来の行政組織をそのまま援用することができます。このように、それぞれの広域処理体制には長所・短所があるので、選択に当たっては広域処理体制にとって重要な要素を考えて選択していくことが必要になります。

表4-3-6 事務委託と一部事務組合の比較（岡山ブロックの場合）

	一部事務組合	事務の委託
最大となる市町村のごみ量比(アンケート調査結果)	37～91% (平均 66%)	81～98% (平均 91%)
	岡山ブロックにおける岡山市は 91% (岡山ブロックの規模的には事務の委託に近い)	
建設用地について	構成市町村のいずれかに設置。	基本的には受託市 名古屋市や福岡市等では他の市町（委託している市）の土地に建設している事例あり
	両者に差はない	
事務に係る人員	各市町から一部事務組合への出向と組合プロパー職員の採用	岡山市職員（増員が必要となる可能性がある） ※委託する玉野市と久米南町については、職員の負担が軽減される可能性が高い。
	事務委託が有利と考えられる	
施設建設のノウハウ	組合職員で対応することとなるが、岡山市に所属している経験ある職員が確保できるか人事面では不透明	岡山市は他廃棄物処理施設の建設に関与した職員が多数在籍しており、それら職員の経験を最大限に生かすことが可能
	事務委託が有利と考えられる	
住民同意	組合職員か施設立地市町村の職員が担当	岡山市職員か施設立地市町村の職員が担当（名古屋市の事例）
	事務委託は有利となる可能性が高い。（大都市は経験者が多く、名古屋市の事例では、他市町へ名古屋市職員を派遣して用地確保を推進）	
意思決定	組合議会（岡山市、玉野市、久米南町の議員が参加）	基本的には岡山市議会
	緊急時等の意思決定の迅速さは委託の方が有利であるが、一部事務組合のほうが玉野市、久米南町の意見を強く反映させることが可能（構成市町で意見が分かれた場合は、調整が困難であり意思決定に時間を要する）	
PFI・DBO との関係	民間に運営の大部分を委ねることから、組合に専門職員を配置する意味合いは薄れる。また、組合議会における意思決定の場面も多くないと推測される。	民間に運営の大部分を委ねることから、大幅な人員の増員は不要と考えられる。
	事務委託が有利と考えられる	
焼却炉補修時の対応	岡山市施設との連携が必要であるが、他組織であるため調整が複雑になる可能性がある。	岡山市施設との連携は同一組織で管理するため容易である。
	事務委託が有利と考えられる	
ごみ減量などに対する意識	構成市町自身が当事者のため、比較的意識は高い（管理者以外は意識が薄い場合も多い。）	委託する市町村は当事者である意識が薄れがちとなる
	一部事務組合の方が有利	

広域処理施設整備の実施体制の構築に向けては、以上の課題を踏まえ、次のようなことに留意して進めることが重要です。

- ① 共通の課題や役割分担・費用負担等について関係者が理解を深め、共通の認識をもてるようにする。
- ② ①の確認も進めながら、平成 27 年度に事務委託と一部事務組合の比較検討を行い、本広域ブロックの特性も加味して選定する。
- ③ 選定の結果を基に、必要な体制構築に向けた協定を結び、県への届出等を行う。
- ④ その上で、住民説明会や施設整備の発注等を進めていくものとする。

2. 移行スケジュールと事務処理

広域化に向けた移行スケジュールについては、段階的な手法と一括的な広域処理体制を構築する場合に二つの方法が想定されます。

(1) 段階的な広域化

広域化を検討している市町村に複数の焼却施設が配置されている場合は、その老朽化の程度や経済性によっては図4-3-5に示すように中期的に段階的な広域化も検討する必要があります。本ブロック内の焼却施設については、老朽化に伴い早急に過渡期の集約化を現状では必ずしも必要としてはいませんが、延命化工事を実施していない玉野市東清掃センターや岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターについては、岡山市民や市議会の理解が得られれば、老朽化の進行状況や費用対効果等によっては、広域処理施設建設前に岡山市の既設焼却施設で処理する等、段階的な広域化を検討します。

この場合の事務の実施体制は、迅速な移行と現行の職員で実施することが必要となるため、一般には「事務の委託」すなわちごみ処理の委託が基本となります。

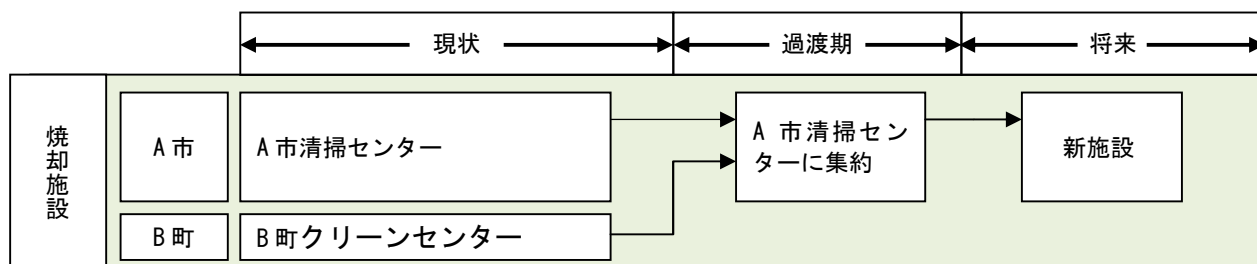


図4-3-5 段階的な広域化のイメージ

(2) 一括的な広域化

本ブロックの焼却施設を一括して広域化する場合、広域処理体制の構築が不可欠となります。この広域処理体制については、移行スケジュールの中で事務処理を行っていくための実施体制として、前述したように「一部事務組合方式」と「事務の委託方式」が想定されます。そこで、以下では一般的な施設整備工程を設定し、この中で先進事例の調査結果を基にどのような時期に事務の実施体制を決定するかについて検討を行います。

調査結果を基に、施設整備工程における実施体制の構築時期を想定すると表4-3-7のようになり、次のような設立時期が一つの目安になると考えられます。

☆一部事務組合方式

時期：組合の設立時期は、建設予定地の決定の前

理由：建設予定地の住民説明に当たっては、施設の設置主体が説明や交渉を行っていくことが必要

☆事務の委託方式

時期：事務の委託を明文化した事務受託協定は、施設建設手続き開始時。ただし、委託方式を前提とするのであれば、できるだけ早い時期に基本合意を形成することが必要

理由：住民説明や都道府県への設置届けにおいてごみ処理体制を明確にすることが必要。

表 4-3-7 施設整備工程における実施体制の構築時期

経過年数	施設整備の主要工程	事務の実施体制
—	広域処理に向けた共通認識が成立	広域化に向けた協議会・推進会議の設立
1年目	広域処理基本計画の策定	
2年目	施設整備計画の策定 循環型社会推進地域計画の作成 建設予定地の選定	「事務の委託」の場合は関係市町で基本協定締結
3年目	処理方式の検討 建設予定地の選定・絞込	「一部事務組合」の場合は設立に向けた準備(組合規約、工程等)
4年目	処理方式・システムの決定 建設予定地の評価・決定	☆「一部事務組合」の場合は組合の設立
5年目	住民説明・交渉	
6年目	住民説明・交渉、 公害防止協定等の締結 施設計画の策定	
7年目	建設に向けた手続・公募等の開始	
8年目	民間事業者の選定・決定 建設等に向けた契約締結	「事務の委託」の場合は関係市町で「事務連絡会議」の設立
9年目	建設に向けた手続・着工	☆「事務の委託」の場合は関係市町で事務受託協定の締結
10年目	建設工事	
11年目	建設工事	
12年目	建設工事、性能確認、施設竣工、	
13年目	本格稼働開始	

(3) 施設整備スケジュール

広域処理施設竣工までの調査・手続きに関する内容・スケジュールについては、事業手法によって若干異なりますが、公設民営（DBO）の場合の基本スケジュールを表4-3-8、公設公営の場合の基本スケジュールを表4-3-9に示します。
いずれのスケジュールの場合でも、施設竣工は平成37年になると推測されます。

表4-3-8 今後の工程（公設民営：[DBO]）

工種		年月	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
ごみ処理広域化基本計画			→											
広域処理体制(委託or組合)に係る検討			→	→										
循環型社会形成推進地域計画						→								
候補地選定(基礎調査、比較選定)				→	→									
候補地決定作業(地元説明・協議ほか)				→	→									
開発申請手続き等									→					
施設整備に関する作業	PFI導入可能性調査					→								
	PFI事業者選定アドバイザー													
	要求水準書作成							→						
	提案書作成(メーカー)								→					
	提案書の技術審査								→	→				
施設整備に関する作業	施設整備事業基本計画				→									
施設整備に係る諸手続き作業	測量					→	→							
	地質調査					→	→							
	環境影響調査(県条例)													
	アセス要領書作成					→								
	アセス調査								→					
	アセス評価・縦覧								→	→				
造成工事等	土木基本・実施設計								→	→				
	施工業者決定									★				
	各種届け提出									→				
	土木工事									→	→			
	施工監理									→	→			
建設工事	メーカー決定									★				
	各種届け提出(設置届等)									→				
	プラント工事									→	→	→	→	→
	施工監理									→	→	→	→	→
	性能検査											→	→	
竣工・施設稼働														→
住民説明(アセスメント手法、施設計画アセスメントの結果、建設計画等)					→	→	→	→	→					

表4-3-9 今後の工程（公設公営）

工 種		年月	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
ごみ処理広域化基本計画			→											
広域処理体制(委託or組合)に係る検討			→											
循環型社会形成推進地域計画						→								
候補地選定（基礎調査、比較選定）				→										
候補地決定作業（地元説明・協議ほか）					→									
開発申請手続き等									→					
施設整備に関する作業	施設整備事業基本計画				→									
	発注仕様書作成							→						
	見積設計図書作成(メーカー)							→						
	見積設計図書の技術審査								→					
施設整備に係る諸手続き作業	測量						→							
	地質調査						→							
	環境影響調査（県条例）													
	アセス要領書作成					→								
	アセス調査						→							
	アセス評価・縦覧								→					
造成工事等	土木基本・実施設計								→					
	施工業者決定									★				
	各種届け提出									→				
	土木工事									→				
	施工監理									→				
建設工事	メーカ決定									★				
	各種届け提出（設置届等）									→				
	プラント工事									→				
	施工監理									→				
	性能検査												→	
竣工・施設稼働														→
住民説明（アセスメント手法、施設計画 アセスメントの結果、建設計画等）									→					

第四節 その他施設整備に係る諸検討

これまでの検討結果より、建設実現に向けての課題を整理すると以下のとおりとなります。

本項では、これら課題に対する対応について検討結果を整理します。

【建設実現に向けての課題】

- ①施設整備まで10年以上を要す
- ②施設建設に多額の費用を要す
- ③地域特性に見合った処理技術の選択
- ④民間活用による効率化
- ⑤廃棄物処理施設建設工事発注の特殊性
- ⑥用地確保の困難性
- ⑦災害への備え
- ⑧余熱の有効利用

- 1. 新施設稼働までの過渡期の対応
- 2. 財源の確保に係る検討
- 3. 処理技術と処理システムの概要
- 4. 施設整備の事業手法の検討
- 5. 契約・発注方式について
- 6. 用地選定手法の検討
- 7. 災害対応
- 8. ごみ発電電力の地元での活用の検討

1. 新施設稼働までの過渡期の対応

新施設稼働までの過渡期については、東部クリーンセンター、当新田環境センターについては、広域処理施設竣工後も継続して運転を続けるため、それぞれの施設の状況に応じた対応を行うこととします。また、岡南環境センターについては、平成25～26年度で大規模な延命化工事を実施し、平成36年まで延命する計画となっています。

廃止予定の玉野市東清掃センターと岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンターについては、補修工事に対応していくものとしますが、老朽化の進行状況や費用対効果によっては、岡山市の既存施設に搬入する等、段階的な広域化を検討します。

表4-4-1 広域処理施設建設までの対応

施設名		内容
岡山市	東部環境センター	必要に応じて延命化工事を実施
	当新田環境センター	必要に応じて延命化工事を実施
	岡南環境センター	平成25～26年度の延命化工事により平成36年度まで延命
玉野市東清掃センター		補修工事に対応
岡山市久米南町衛生施設組合クリーンセンター		補修工事に対応

2. 財源の確保に係る検討

(1) 循環型社会形成推進交付金

広域処理施設建設費については、国の循環型社会形成推進交付金制度を活用します。循環型社会形成推進交付金制度を活用する場合の一般的な財政措置は図4-4-1に示すとおりです。

同制度による交付率は、平成26年度では「高効率エネルギー利用」及び「災害廃棄物処理体制の強化」に資する施設は1/2、その他の施設の交付率は1/3となっていますが、交付率1/2は平成30年度までの時限措置となっています。

広域化の効果で試算した広域処理施設の概算建設費をそれぞれの交付率にあてはめた場合の財源は表4-4-2及び表4-4-3のとおりです。

なお、将来的な交付率等が変化した場合は、交付金申請時に財政的に有利となる手法を選択するものとします。

交付金対象事業			交付金対象外事業			
3R 交付金対象事業 の1/3を交付	起債 交付金を除く額の90%		一般 財源	起債 75%		一般 財源 25%
	交付税措置 50%	市町村実質 負担 50%		交付税 措置 30%	市町村実 質負担 70%	

↑
交付金を除く額の10%

: 国(環境省)の財政支援 : 市町村の負担

3R 推進交付金：環境省が3Rの推進を図るために地方自治体に交付する助成金。
起債：当該地方自治体が、国（総務省）に対して行う借金。支払額を平準化して返済できるメリットがある。廃棄物処理施設の場合は返済期間15年間。ただし、このうち50%は国からの交付税という形で免除される。
交付金対象：交付金対象内外は、当該事業の目的などに照らし合わせて、国が定めるもので、通常は総事業費の60～70%程度が対象となることが多い。

図4-4-1 一般的な財政措置

表4-4-2 交付率1/2の場合の財源計画 (単位：千円)

項目		施設規模	備考
		200t/日	
①建設費		9,083,902	
交付対象内外	②交付対象事業費	6,358,731	①×70%
	③交付対象外事業費	2,725,171	①×30%
財政措置	②交付対象事業費	6,358,731	
	④交付金	3,179,366	②×50%
	⑤起債	2,861,429	(②-④)×90%
	⑥交付税措置	1,430,715	⑤×50%
	⑦市町村実質負担	1,430,714	⑤-⑥
	⑧一般財源	317,936	(②-④)×10%
	③交付対象外事業費	2,725,171	
	⑨起債	2,043,878	③×75%
	⑩交付税措置	613,163	⑨×30%
	⑪市町村実質負担	1,430,715	⑨×70%
	⑫一般財源	681,293	③×25%
まとめ	交付金	3,179,366	④
	交付税措置	2,043,878	⑥+⑩
	市町村実質負担	3,860,658	⑦+⑧+⑪+⑫
	合計	9,083,902	

表4-4-3 交付率1/3の場合の財源計画 (単位：千円)

項目		施設規模	備考
		200t/日	
①建設費		9,083,902	
交付対象内外	②交付対象事業費	6,358,731	①×70%
	③交付対象外事業費	2,725,171	①×30%
財政措置	②交付対象事業費	6,358,731	
	④交付金	2,098,381	②×33%
	⑤起債	3,834,315	(②-④)×90%
	⑥交付税措置	1,430,715	⑤×50%
	⑦市町村実質負担	2,403,600	⑤-⑥
	⑧一般財源	426,035	(②-④)×10%
	③交付対象外事業費	2,725,171	
	⑨起債	2,043,878	③×75%
	⑩交付税措置	613,163	⑨×30%
	⑪市町村実質負担	1,430,715	⑨×70%
	⑫一般財源	681,293	③×25%
まとめ	交付金	2,098,381	④
	交付税措置	2,043,878	⑥+⑩
	市町村実質負担	4,941,643	⑦+⑧+⑪+⑫
	合計	9,083,902	

(2) 構成市町における負担割合

構成市町における負担割合の事例を表4-4-4～表4-4-6に示します。負担割合については、処理量割り、人口割り、均等割りの組み合わせとなっています。負担割合については、今後調整を行っていくものとします。

表4-4-4 負担割合（平塚市・大磯町・二宮町）

項目	平塚市・大磯町・二宮町
用地費	○各市町で対応
各種調査等事務費	○処理量制（50%）＋処理人口割り（50%）で按分
建設費	○交付対象部分 ・処理量で按分 ○交付対象外部分（単独事業） ・上記以外の整備→処理量割（50%）＋処理人口割（50%）で按分 ・施設周辺の整備→各市町で対応
改修費	○交付対象部分 ・処理量で按分 ○交付対象外部分（単独事業） ・上記以外の整備→処理量割（50%）＋処理人口割（50%）で按分 ・施設周辺の整備→各市町で対応
運営費（修繕費も含む）	○処理量制（50%）＋処理人口割（50%）で按分
利益	○処理量で按分※各市町の歳入とする 注：運営委託契約に含まれる売却益（売電益）等は除く
受入金額（処理手数料）	○施設の維持管理費用（予算ベース）に基づき、人口割り（50%）、処理量制（50%）で負担金を算出する

表4-4-5 負担割合（豊中・伊丹クリーンランド）

項目	豊中・伊丹クリーンランド
建設費	計画量割り
運営費	処理量割り
余熱利用施設に関する経費・その他組合の議会及び約書に関する経費等共通の経費	○2分の1を均等割り、残りの2分の1を人口割り

表4-4-6 負担割合（四日市市、朝日町、川越町）

項目	四日市市、朝日町、川越町
建設費	処理量（計画処理量）割り95%、均等割り5%
管理運営費	処理量（処理実績）割り95%、均等割り5%
用地費	設置市である四日市市が負担
周辺施設整備費（道路及び河川の整備）	処理量（計画処理量）割り95%、均等割り5%

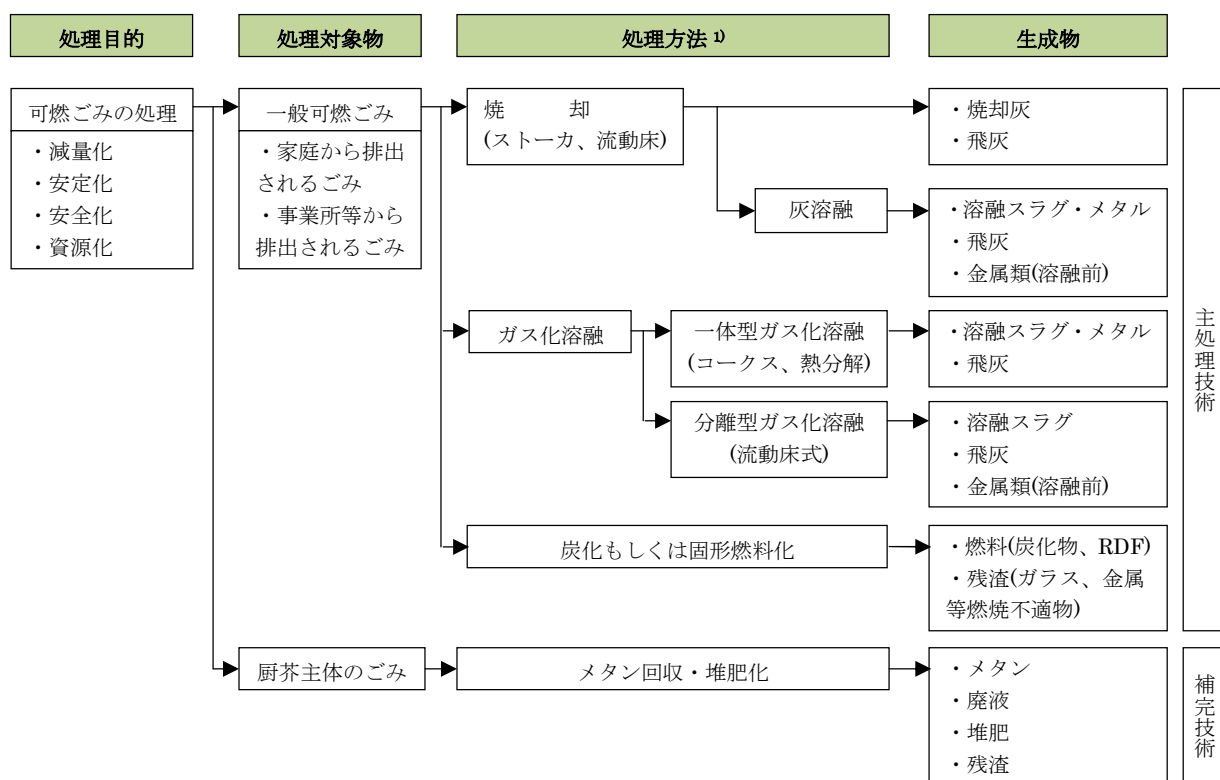
3. 処理技術と処理システムの概要

(1) 処理技術の概要

廃棄物処理技術については刻々と変化しており、図4-4-2に平成26年4月時点で採用可能な処理技術の概要を整理します。

近年注目されている技術としては、分別収集又は可燃ごみとして収集したごみの中から抽出した生ごみをメタン発酵槽で発酵させ、メタンガスとしてエネルギー回収するメタンガス化施設等があります。このような生ごみのメタンガス化施設は新しい技術で市町村等の小規模な一般廃棄物処理施設に採用され始めたばかりであり、長期間の安定運転が可能か、エネルギー回収効果があるか等についてまだ評価がなされていない状況です。今後は、このような新しい技術の動向を注視し、事後評価の内容を踏まえながら検討を行っていきます。

なお、平成26年度循環型社会形成推進交付金制度における1/2交付要件では、一定以上のエネルギー回収率のごみ焼却施設と一定以上の熱利用率のメタンガス化施設が対象となっていますが、メタンガス化施設と焼却施設を一体で整備する場合は、焼却施設も1/2交付率の対象となります。



備考：1) ガス化溶融のうちキルン式は実績を有するメーカーが撤退したこと、プラスチック類の油化は2011年より容リプラを対象とした稼働施設がなくなったことにより、検討対象技術から除外している。(2014.4現在)

図4-4-2 処理技術

トピック：メタンガス化施設と焼却施設の併設

平成 26 年度循環型社会形成推進交付金制度では、メタンガス化施設とごみ焼却施設を併設する場合において、メタンガス化施設の交付要件を満足した場合、メタンガス施設及び併設するごみ焼却施設的全設備が交付率 1/2 となります。なお、メタンガス化施設と併設するごみ焼却施設に対しては、交付要件は設けられていません。

メタンガス化施設と焼却施設を併設する場合の処理フローに一例を以下に示します。可燃ごみに一部は破碎・選別機に投入され、発酵用ごみと発酵不適ごみに選別されます。発酵用ごみは発酵槽に送られ、そこで回収されたメタンガスは焼却施設の熱風回収炉で燃焼させ、独立加熱器を通じて焼却炉のボイラで発生した蒸気をさらに加熱し、発電効率の向上を図っています。

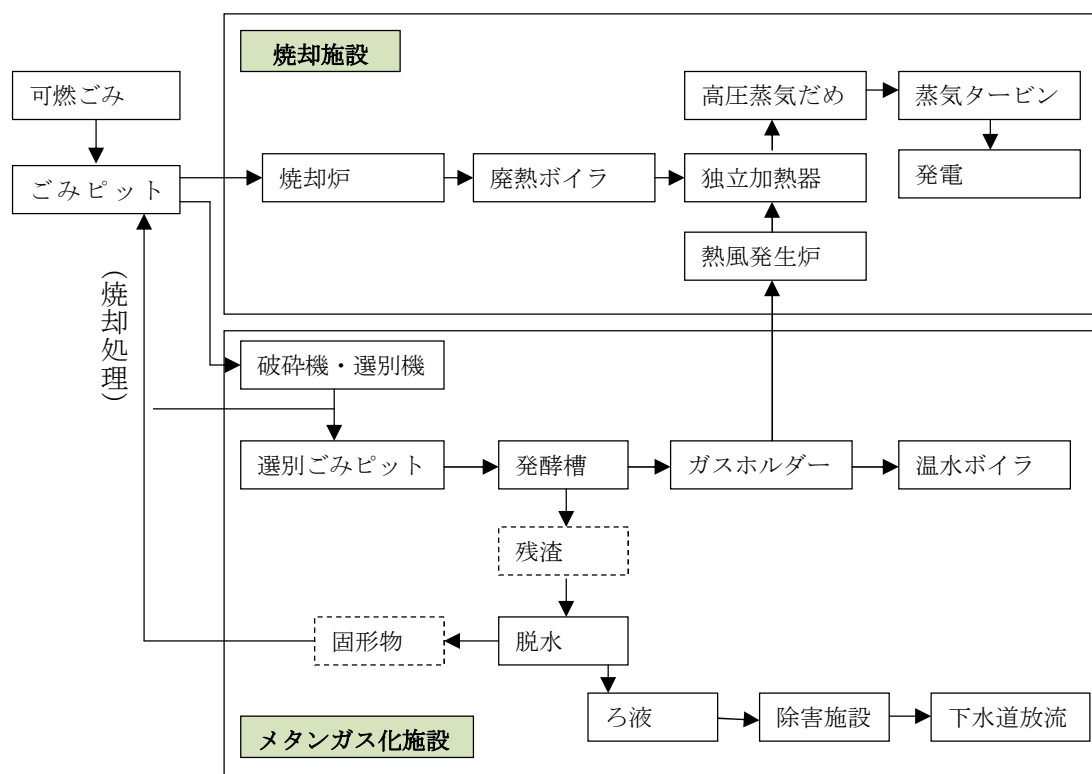


図 4-4-3 防府市クリーンセンターにおける処理フロー

(2) 処理システム

可燃ごみ処理の結果発生する焼却残渣の処理・資源化までを含む可燃ごみ処理システムとしては図4-4-4に示すとおり、大きく4つのシステムに大別されます。

現在、岡山市ではセメント原料化システム、スラグ化システムの両方を、玉野市は埋立処分システムを、久米南町ではスラグ化システム（実際は焼成であるが、用途が土木資材となるため、ここではスラグ化システムに区分した）を採用しています。

施設建設に当たっては、廃棄物の有効利用や最終処分場残余容量等を考慮しつつ、どの方法を採用するか検討する必要があります。

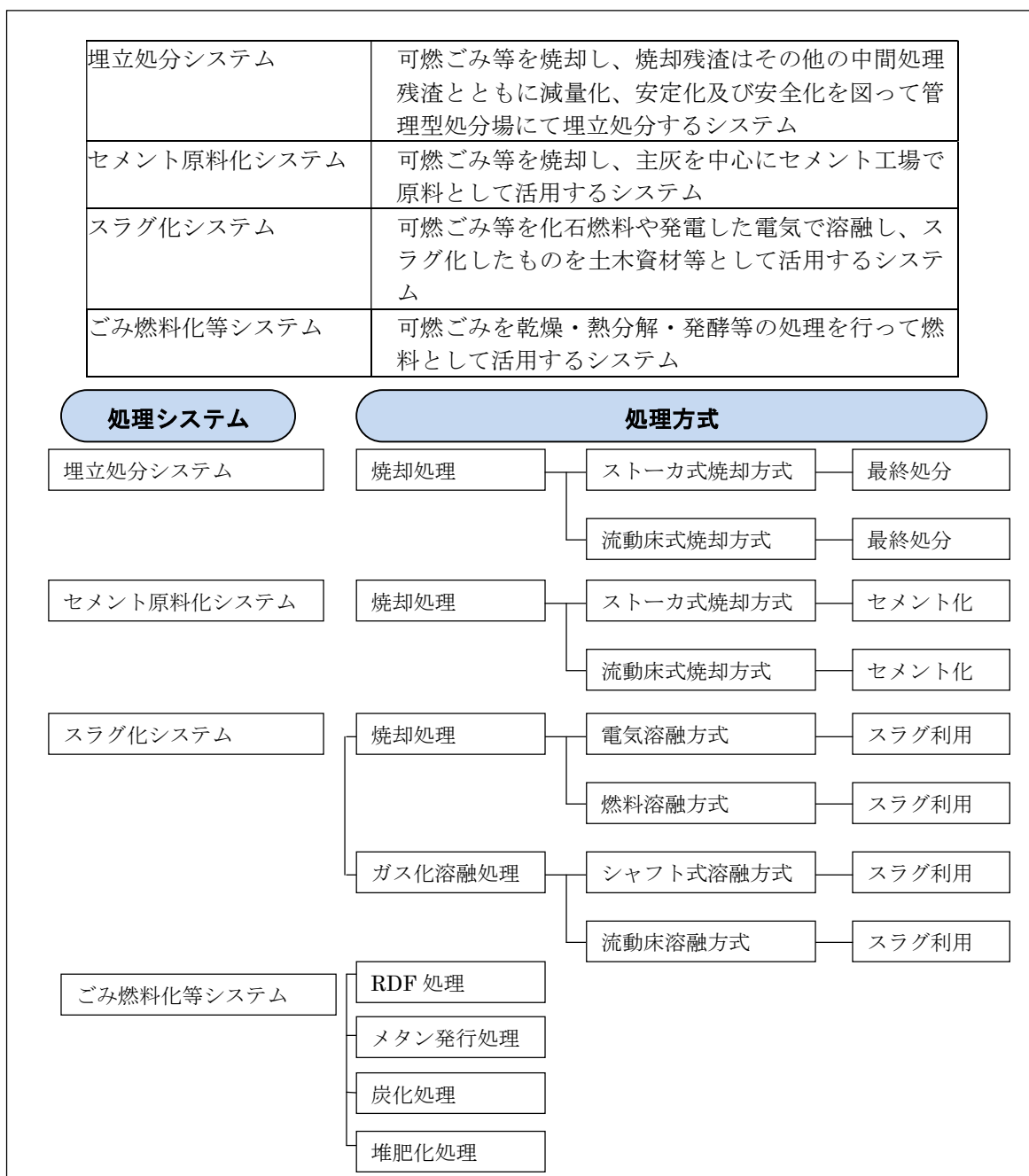


図4-4-4 処理システムの系統図

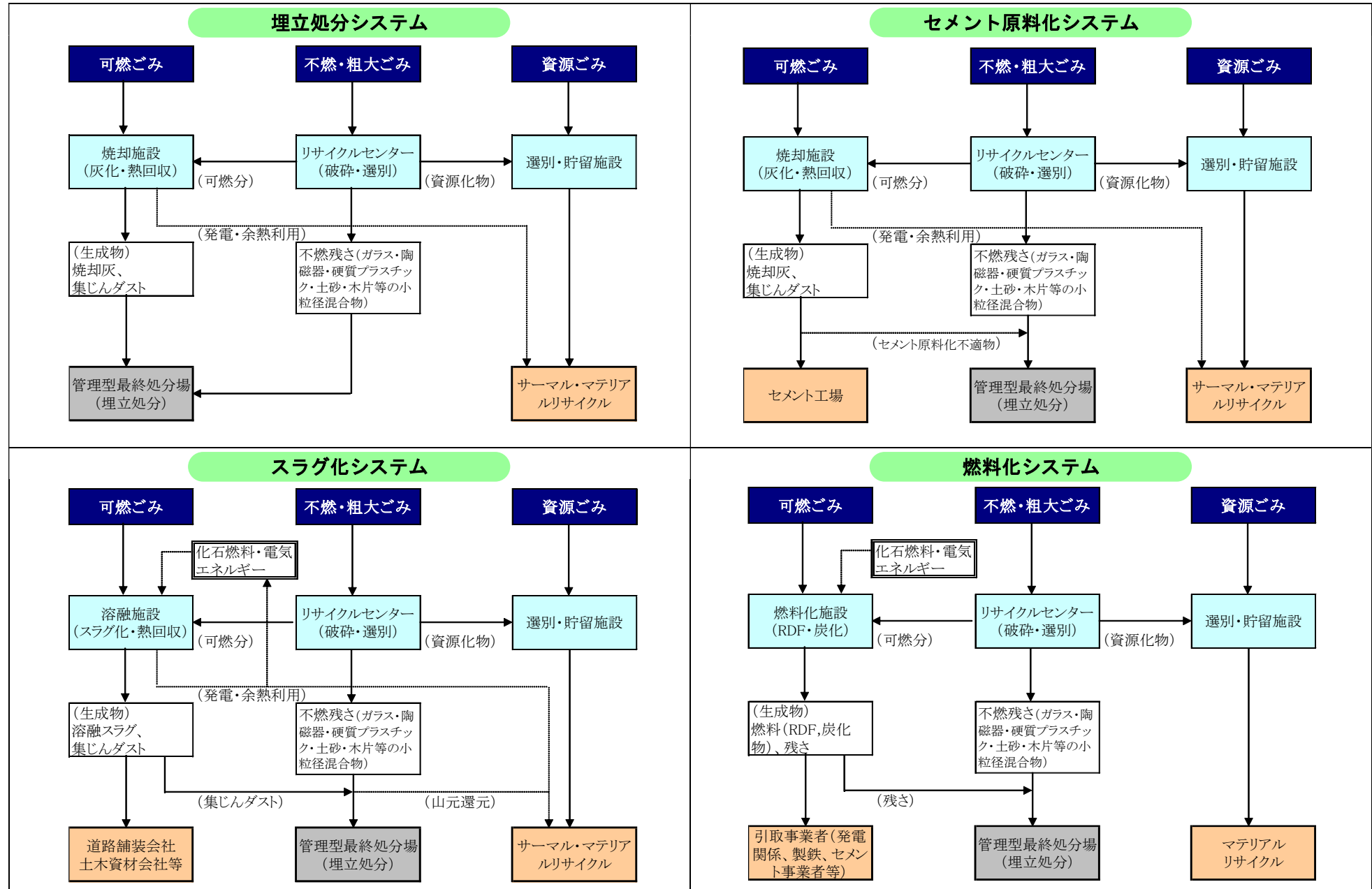


図 4-4-5 システムフロー

4. 施設整備の事業手法の検討

事業手法については、従来どおりの公設公営の他、公民が連携して公共サービスの提供を行う PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ：公民連携）があり、この中には PFI や DBO など様々な事業手法が含まれるため、どの手法を選択するかについて検討を行う必要があります。

また、受注者を決定する手法については、従来の随意契約方式、指名競争入札方式、一般競争方式のほか近年は総合評価方式、プロポーザル方式も採用され、このような契約・発注方式についても検討する必要があります。

(1) 廃棄物処理事業における事業方式

- ① 廃棄物処理施設の整備及び運営については、従来、公共側が自ら実施する「公設・公営」（運転委託を含む）で行われてきましたが、近年、「PFI 事業」の導入、あるいは導入検討を進めている事例の少なくありません。
- ② 「PFI 事業」の目的は、公共施設等の建設、維持管理（運転・補修等）、運営（人事管理、用役調達、10～20 年の長期）等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を生かして、より少ない税金で良質の公共サービスを提供することを目標としています。
- ③ 廃棄物処理施設における事業手法としては公設・公営をはじめ、表 4-4-7 のとおり 7 つの方式が想定され、PFI 事業及び広義の PFI 事業としては、BOO から DBO までの 4 つの方式があげられます。

表 4-4-7 廃棄物処理施設における PFI の事業方式の概略

事業手法		実施主体			
		資金調達	施設建設	施設運営	施設の所有
公設公営	直 営	公共	公共	公共	公共
	運転委託	公共	公共	公共(民間)	公共
公設民営	長期包括的運転委託	公共	公共	民間	公共
	DBO	公共	組合、民間	民間	公共
民設民営 (PFI 事業)	BTO	民間	民間	民間	公共
	BOT	民間	民間	民間	民間
	BOO	民間	民間	民間	民間

(2) 事業方式の比較

施設の運営が民間になる「民設・民営方式」及び「公設・民営方式」のうち、近年の廃棄物処理施設建設事業においては、全国的にも民設民営のPFI事業方式(B00、BOT、BTO)を採用する事業は少なく、公設民営(DBO)が主流となっています。そこで、PFI事業を除き公設民営と公設公営に絞った定性的な比較結果を表4-4-8に整理します。

これによると、公設公営は評価項目の全般にわたって良好な方式と評価され、公設民営(DBO、長期包括)も関係法令等に課題が残るものの全体的には問題の少ない方式と評価することができます。ただし、本事業の前提条件となっている「平成36年度に新ごみ処理施設を稼働開始させること」を最優先する場合、DBOは様々な調査・事務が必須となるため事前の準備期間が長くなり、前提条件の調整が必要になる可能性もあります。なお、DBOについては次のようなメリット・デメリットを考慮することも必要です。

表4-4-8 事業方式の比較まとめ

	公設民営		公設公営
	DBO	長期包括的運転委託	運転委託・直営
ごみ処理事業の安定性・継続性	○	○	○
信頼性	○	○	○
地域貢献度	○	○	○
関係法令等との整合	△ 関係法令等への対応は問題ない。ただし、法令等の変更に対し、新たな設備投資等が必要になった場合は、事業費や契約内容の協議・変更手続きが煩雑になる可能性がある。	△ 関係法令等への対応は問題ない。ただし、法令等の変更に対し、新たな設備投資等が必要になった場合は、事業費や契約内容の協議・変更手続きが煩雑になる可能性がある。	○ 公共側の意志決定に基づき、迅速に対応できる。
スケジュールとの整合	△ 契約先の決定までに、事前準備や手続きに一定の期間を要す。	○ 稼働開始年度を目指したスケジュール設定が容易。	○ 稼働開始年度を目指したスケジュール設定が容易。
事業の効率性	○	○	△ 運営管理については経済性の面で民間事業者よりやや高くなる。
交付金制度への対応	○	○	○

○：各事業方式で特に大きな違いはない、△：検討すべき課題がある。

表 4-4-9 DBO のメリットとリスク

	メ リ ッ ト	リ ス ク
公 共 側	廃掃法上の処理責任は果たしながら適正処 理が確保できること 財政の計画的執行の確保が可能 公共の業務の再編成が可能なこと	ごみ質やごみ量に起因するリスク、法改正な ど制度変更に係るリスク 施設に対する要求水準の変化など社会環境の 変化等、主に社会的リスクを負担(コントロー ルしにくいリスク)
民 間 側	純然たる PFI はリスクが大きい (DBO はこ れよりリスクが低減) 公的資金の活用、税制度などから PFI に比 べて DBO は有利 DBO では住民の反対運動には公共が対応す る	設計・製作・施工、運転操作、修繕・修理及 び運営などの施設のハードやソフトに係るリ スク負担

出典：新井喜久雄、廃棄物処理施設の事業方式と総合評価落札制度について、JEFMA No. 62(2014. 3)

(3) ごみ処理事業体制における課題

岡山市では、既存の二つの焼却施設について、今後長期包括委託による民間事業主体の運営管理手法を導入することを検討しています。そこで、今後整備する広域処理施設も含め PFI 等の民間事業者主体の処理体制を構成する場合と広域処理施設だけを公設公営で処理体制を構成した場合の二つのケースを想定して、広域処理施設の役割の比較と将来的な位置づけについて検討します。

◆民間事業者主体の広域処理施設運営管理体制（広域処理施設：PFI 等＋岡山市既存施設（東部・当新田）：長期包括委託）とした場合は、経済性については優位であるものの、処理量の変動や緊急時・異常時の柔軟且つ迅速な処理体制の確保の面からは課題が多い。

◆広域処理施設を公設公営とし、既存施設を民間事業者主体の処理体制（広域処理施設：公設公営＋岡山市既存施設（東部・当新田）：長期包括委託）とした場合は、経済性に難点は残るものの、処理量の変動や緊急時・異常時の柔軟且つ迅速な処理体制の確保の面からは、毎日排出されるごみの安定的な広域処理体制とすることができる。

表 4-4-10 広域処理施設の役割の比較

比較条件	広域処理施設：PFI 等＋岡山市既存施設(東部・当新田)：長期包括委託	広域処理施設：公設公営＋岡山市既存施設(東部・当新田)：長期包括委託
運営管理主体	広域処理施設、既存施設：民間事業者(同一の民間事業者とは限らない)	広域処理施設：公共、 既存施設：民間事業者
日常的なごみ量変動対応	○それぞれの施設で、独自に工夫して対応することが基本。	○広域処理施設で、必要であれば既存施設分の調整が可能。
定期点検・補修時の対応	△それぞれの施設で、独自に工夫して対応することが基本。ただし、長期化する場合は、3 施設の連携について岡山市が中心となつての調整が必要。	○岡山市が民間運営管理会社と調整して、必要であれば既存施設分の広域処理施設での受入調整が可能。
災害や長期停止時の対応	◆災害時の緊急対応や停止期間が長期にわたる場合は、それぞれの民間運営管理会社と契約内容の協議が必要で、処理については迅速な対応は困難。	○広域処理施設が民間運営管理会社と連絡・調整し、長期包括の契約範囲外を広域処理施設で受け入れることで調整し迅速な対応が可能
技術者育成・継承	◆直接運転管理に関わったり、現場で管理しながら研修することができなくなり、技術者の育成や継承は相当の困難が伴う。	○直接運転管理に関わったり、現場で管理しながら研修することができ、一定の技術者の育成・継承は可能。
経済性	○長期にわたる経費節減には一定の効果が期待できる。	◆公設公営の運営管理費は、PFI 事業と比較するとやや高くなる。

○特に支障なし・優位性有り、△場合によっては支障が生じる、◆支障の発生が懸念される・優位性がない

5. 契約・発注方式について

(1) 建設工事の特殊性

ごみ処理施設は、ごみ処理プラントという施設設置の目的、機能及び構成設備等において、他の公共の建築物や施設と比較して以下のように大きな違いと特殊性があります。

- ① ごみ処理施設は、建築物としての存在より廃棄物を適正に処理し、また資源化するための処理機能が最も重要な施設（プラント）
- ② 施設の設計や建設に際しては、施設の機能、性能、安全性及び維持管理の容易性等を最優先
- ③ ごみ処理施設は、専門のプラントメーカーがそれぞれ独自に技術開発を行って蓄積した固有のノウハウや特許に基づいて処理性能を発揮するよう設計し、これに基づき建設
- ④ 発注者（市町村等）が独自に施設の設計を行うことが困難であり、発注者は基本的な事項（規模、処理方式、処理フロー、配置計画等）に関する条件提示（工事発注仕様書）を行い、実施設計や詳細設計は工事施工と併せてプラントメーカーに発注する方式（性能発注方式）が一般的
- ⑤ この方式では、民間の最新技術や施工方法を公共工事に活用することができるが、各プラントメーカーから提出される見積設計図書が発注者による公平な技術評価が重要

◆**発注方式について**

ごみ処理施設は、広範囲にわたる技術を利用した複雑かつ大規模な技術システムとなっており、これを市町村で独自に具体的に設計することは、民間コンサルタントを活用するとしても現在のところ不可能に近い。従って、現在は設計施工契約方式が多くとられていて、プラントメーカーは各自の特許やノウハウに基づいて、独自の構造を有するごみ処理施設を設計、製作、据付しているのが実情である。

出典：発注仕様書作成の手引きより抜粋（厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課監修）平成4年2月

◆**検討すべき発注選定方式－設計・施工一括発注方式**

一般的には、設計【実施設計】と施工の分離発注は競争性の向上に資するものであり、望ましいと考えられてきた。しかし、廃棄物処理施設を構成する技術は、化学機械、電気、機械工学等を総合化した通常高度な技術であるため、廃棄物処理施設建設の設計・施工の両方の技術要素を総合化できる技術力を有しているプラントメーカーが請け負う方が理にかなっている。

出典：廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（平成18年7月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

(2) 発注の特異性

ごみ処理施設の建設の場合においては、一般の公共工事と工事内容や手順等の違いから、技術審査を前提とした発注方式が全国で採用されています。更に、この発注方式は「完成物とその性能が発注条件を満足していることが確認されるまでのすべての責任が、受注者側(プラントメーカー)にある」といった形態をとっております。

廃棄物処理施設建設工事は、公共工事の契約方法である施工契約方式(発注者が設計し、価格競争を経て契約する方法)に対して、一般的には**性能発注方式**(総合評価や一般競争入札等の価格競争を経た設計・施工契約)が多く採用されています。なお、近年は性能発注を前提としながらも、下記のように施設本体だけの建設工事を発注する従来方式と運営管理も含めた DBO 等の新たな方式で発注される工事もあります。

項目	従来方式	新たな方式
発注範囲	ごみ処理施設本体の建設工事	ごみ処理施設本体の建設工事+長期間の運営管理
契約の期間	建設工事の3~4年間	建設工事と運営管理期間を含む20年前後の期間

(3) 契約締結方式

性能発注を前提として、ごみ処理施設建設工事の契約締結に向けた契約・発注方式としては一般競争入札、総合評価競争入札方式等がありますが、これらの特徴※は次のとおりです。

1) 一般競争入札

発注者の工事仕様に基づいて、不特定多数の請負希望者を誘引し、入札によって競争させて発注者に最も有利な条件を提示した入札者と契約を締結する方式です。広く自由な競争により、最も公平で経済的な契約締結が可能です。ごみ処理施設の建設は特殊な工事であり、広く公募するといっても全く未経験な業者の参加が適さない工事内容と判断されるので、一定の参加資格条件を付した条件付き一般競争入札を採用する例が多いです。留意点としては、請負者の技術、経験、資金力等が不足する場合は、工事の質の確保や工事完成の確実性に問題が生じるおそれもあります。

2) 指名競争入札

発注者が、技術、経験、資金力等について信用できる入札者をあらかじめ指名し、指名者間で競争させ、発注者に最も有利な条件を提示した入札者と契約を締結する方式です。一般競争入札と比較して、工事の質の確保、工事完成の確実性が向上します。留意点としては、指名の公正化や適正な落札予定価格の設定等が前提となります。

3) 総合評価落札方式

価格競争のみで行っていたこれまでの入札方式に代えて、「価格」の他に「価格以外の条件や要素(施設の品質や施工方法等)」を評価の対象に加えて、総合的に評価し、最も優れた案を提示した者を落札者とする方式です。この方式を採用することは、技術・価格の両面で業者間の競争を促進させることができます。市町村にとっては、技術力のある企業によって技術提案を伴う競争が行われ、入札談合が行われにくくなるという面も期待されるほか、企業の技術開発に対するインセンティブが働くことが期待されます。本方式を導入する場合には、地方自治法施行令により、あらかじめ、価格その他の条件が当該市町村にとって最も有利なものを決定するための基準を定め、これを公告しなければならないとされています。留意点としては、総合評価落札方式によることの適否、落札者を決定しようとするとき又は落札者決定基準を定めようとするときには、あらかじめ二名以上の学識経験を有する者の意見を聞かなければならないとされています。

4) プロポーザル(随意契約)

総合評価が制度化される以前からあった方式で、基本的には価格競争のみで行っていたこれまでの入札方式に代えて、「価格以外の条件や要素(施設の品質や施工方法等)」を評価の対象とし、最も優れた案を提示した者を落札者(随意契約)とする方式です。この方式を採用することは、技術面で業者間の競争を促進させることができます。留意点としては、技術評価項目の評価は行政事務職員のみでは対応しづらい面があるので、行政技術職員や専門委員(学識経験者等)が委員会に参加する場合があります。

※出典：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」による。なお、契約方式としては随意契約もあるが、近年ではほとんど採用事例は認められないので割愛した。プロポーザルは当センターで追記した。

(4) 入札・契約方式の動向

前述した入札・契約手法の過去10年間の累積した経年変化を、ごみ焼却施設についてまとめると図4-4-6のように、当初は指名競争入札が中心であったが平成20年以降は微増にとどまり、過去5年間は総合評価や一般競争入札に移行しています。平成24年度までの累計で見ると、総合評価が52件で全体の1/3以上を占めるまでになっています。このように総合評価や一般競争(品質確保のため参加条件や技術審査を前提)が増加した原因としては、廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の適正化を進めるため環境省から平成18年7月に出された表記の「手引き」に沿って総合評価の手法が推奨されたとともに、市町村が求める技術・品質の確保が重視されてきたことによると推測されます。

今後、総合評価方式の本来の目的である品質確保を重視した施設建設を目指していくためには、高度で複雑な技術の評価手法の導入、限られた財政の中で効率的な配分による重点目標の達成等にも配慮することが必要です。

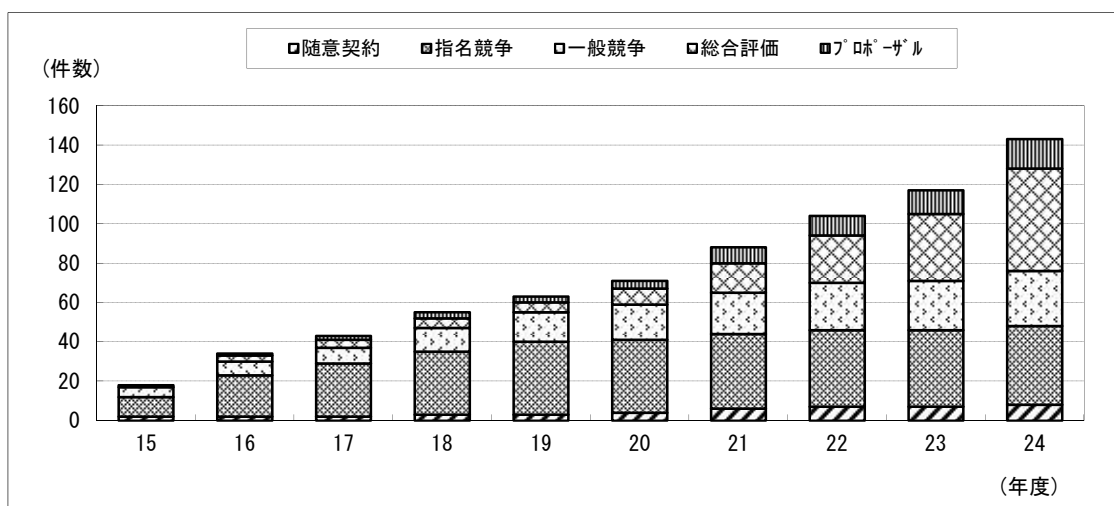


図4-4-6 ごみ焼却施設発注時の入札・契約手法の累計

(5) 施設整備の手順

ごみ処理施設の整備は、前述したように交付金制度のもとで行われますが、その手順については大別すると構想・計画段階、実施段階及び検証段階の3段階に分かれ、順調に進んでも建設用地の確保から始める場合は10年前後の期間を要します。これらの具体的な内容は次のとおりです。なお、入札契約方法として総合評価を採用すると制限付き一般競争入札より手続きが複雑で時間を要しますが、処理施設の品質も評価の対象とすることができます。

1) 構想・計画段階

「一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）」などの上位計画に基づき、整備年度、規模、処理方式、公害防止基準など施設を整備するための具体的な内容を定めた「施設整備基本計画」を策定し、用地の選定、周辺住民等の関係者への説明などにより合意形成を図ることとします。

2) 実施段階

都市計画決定等に向け、建設予定地の現況や施設完成後の生活環境への影響を事前に調査・予測することが必要です。また、前述したような建設に向けた入札・契約手続きを実施していくこととなります。建設工事の完了後は、設計施工メーカーの責任において試運転、性能検査、竣工検査を実施し、各検査の合格をもって竣工となります。

3) 検証段階

施設が本格稼働し廃棄物の処理を行った効果について検証するため、地域計画目標年度の翌年度の7月末までに事後評価結果の報告を行い、必要に応じて循環型社会形成推進協議会を開催しその結果を公表します。

6. 用地選定手法の検討

今後、広域処理施設の建設に向けて建設用地の選定を進めていくことになります。用地選定に当たっては、あらかじめ施設としての必要な基本条件や適地の抽出条件、評価項目を明確にした上で、一定の情報公開のもとで検討を進めていくことが、住民の理解を得ていく上でも重要になっています。

新施設を建設するための用地選定の最終段階では、設置場所の地元住民をはじめこれを取りまく周辺住民の理解と協力が不可欠であり、情報公開と市町村による説明責任を果たしながら選定作業を進めていくことが必要になっています。

(1) 用地選定手法

用地選定の手法として、全国的には様々な手法がありますが、ここでは対象地域全域からの選定、複数の候補地からの選定、候補地の公募による選定の3つの手法について検討します。3つの手法の概要は次のとおりです。

- ① 全域からの選定：対象地域全体に対して物理的制約条件、法律的制約条件、建設地の適性等で回避地域を除いて絞り込みを行い、段階的に選定して三次候補地として3～5カ所の候補地を環境性、経済性、戦略的環境アセス等を行って比較して最後に一つの候補地に絞り込む手法

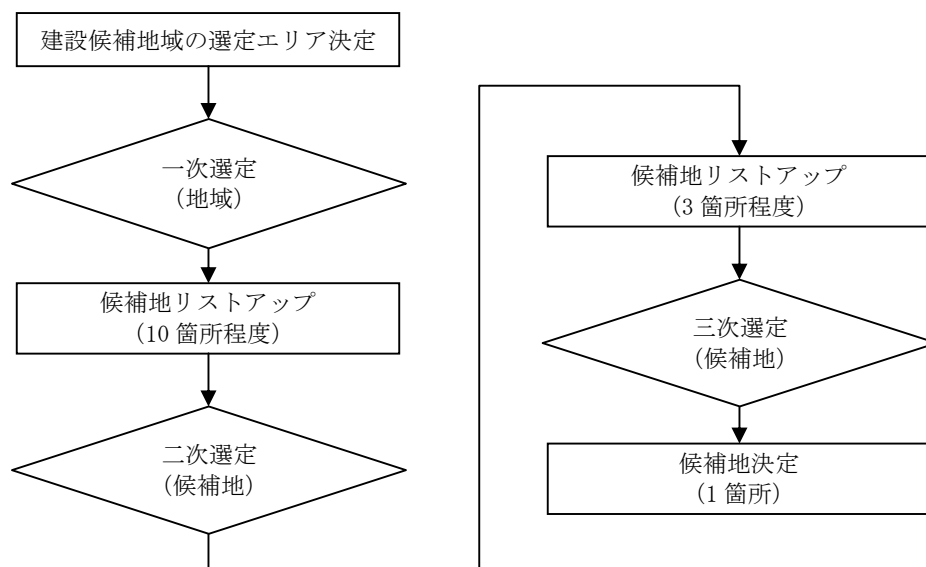


図4-4-7 全域からの候補地選定フロー

- ② 複数の候補地からの選定：少なくとも建設条件を満足することや公共用地(既に市町村が所有、私有地を買い足すこともある)であることを前提にして、複数の候補地を設定して環境性、経済性、戦略的環境アセス等を行って比較して一つの候補地に絞り込む手法、処理フローは①の三次選定以降のフローとなる。
- ③ 候補地の公募による選定：建設する施設の概要や公募要件を示し、地域住民から建設用地を提案してもらい、複数の提案用地の環境性、経済性、戦略的環境アセスメント*等を行って比較して一つの候補地に絞り込む手法

※戦略的環境アセスメント～個別の事業実施に先立つ「戦略的(Strategic)な意思決定段階」、すなわち、政策(Policy)、計画(Plan)、プログラム(Program)の「3つのP」を対象とする環境アセスメントであり、早い段階からより広範な環境配慮を行うことができる仕組みとして、その導入が国内外で議論され、実施されはじめているもの。

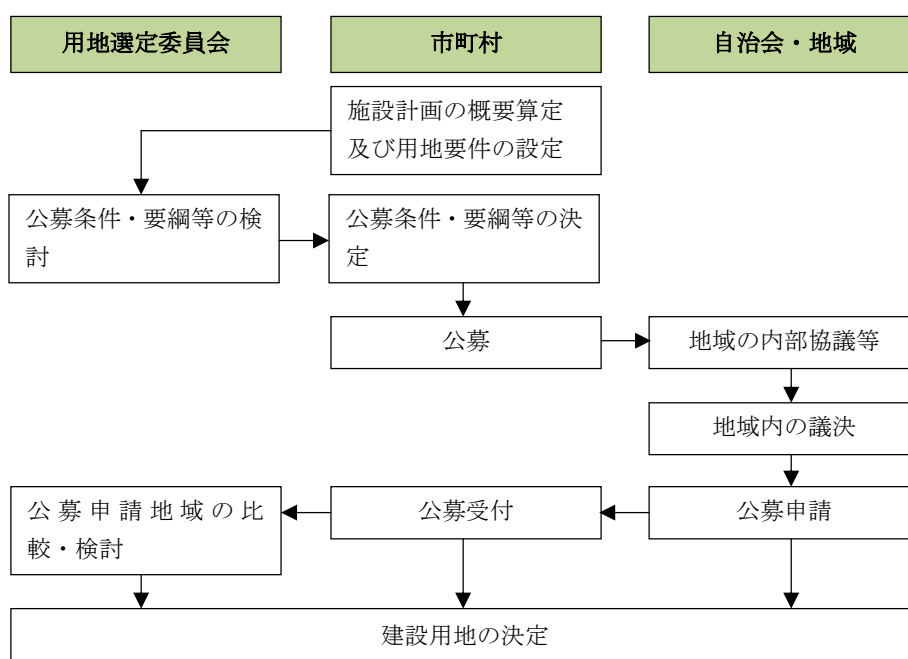


図4-4-8 候補地の公募による選定フロー

①～③が基本的な用地選定手法になるが、基本的な用地条件として次のような事例があり、本広域処理施設についても参考とすることができる。下記の建設省の基準は、昭和35年に提示されたものであり、現在のごみ処理施設は、万全の公害防止設備を完備し、太陽光発電より安定した再生エネルギーの供給施設としての役割を持つようになってきていること、及び防災拠点としての機能を有する施設として建設されている事例もあり、市街地の近接地などを避けなければならないとする考え方は大きく変化している。そのため、平成18年度の都市計画運用指針には市街地に関する記載はなくなっている。ただし、広域処理施設の用地条件に合致した市街地から離れた適切な用地があれば、これを選定する方が望ましいといえる。

表 4-4-11 用地条件の基本的な考え方

市町村	用地条件
三鷹市・調布市 (ごみ処理施設)	1. 土地面積が2ha以上確保できること。 2. 一定の幅のある道路からの距離が短いこと。 3. 現在の土地の所有者が公共であること。
福岡市(ごみ処理施設)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理施設の規模に応じた十分な敷地面積を確保できること。 ・ 幹線道路に接し、分散搬入が可能なこと。 ・ 原則として、物件移転や工作物除去を伴わないこと。 ・ 都市計画上の適正な位置にあること。(市街地及び将来市街地化が予想される区域から500m以上離れた場所) ・ 給排水等が比較的容易なこと。 ・ 特別高圧送電線の敷設が容易であること。
建設省(当時)の「都市計画標準(案)」	ア. ごみの搬入及び焼却後の残滓の処理に便利な場所を選ぶこと。 イ. 恒風方向に対して市街地の風上をさけること。 ウ. 人の近接しない場所を選ぶこと。 エ. 主搬出入経路は繁華街または住宅街を通らないこと。 オ. 市街地及び将来市街化の予想される区域から500メートル以上離れた場所を選ぶこと。 カ. 附近300メートル以内に学校、病院、住宅群または公園がないこと。
第5版 都市計画運用指針 平成18年11月国土交通省(廃棄物処理施設の計画に当たっての留意事項)	① 主な搬出入のための道路が整備されているか、整備されることが確実であることが望ましい。 ② 市街化区域及び用途地域が指定されている区域においては、工業系の用途地域に設置することが望ましい。 ③ 災害の発生するおそれの高い区域に設置することは望ましくない。 ④ 敷地の周囲は、緑地の保全又は整備を行い、修景及び敷地外との遮断を図ることが望ましい。また、最終処分場は、必要に応じ緑地等を決定し、処分終了後に整備すること等により自然的環境の回復を図ることが望ましい。 ⑤ ごみ焼却場等については、必要に応じ地域における熱供給源として活用することが望ましい。この場合は、関連する地域冷暖房施設等についても一体的に定めることが望ましい。

(2) 具体的な検討項目

上記の用地選定を進めていくためには、段階毎・手法毎の検討項目を明確にすることが必要です。そこで、広域の焼却施設を想定して検討項目を抽出すると下記のようになり、今後施設計画や候補地域固有の立地条件を下記に追加していくことが必要になります。

【一次選定（地域の選定）時の検討事項】

施設建設に関する検討事項	選定に関する検討事項
<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物処理基本計画 廃棄物処理事業計画 整備施設の種類 施設規模 必要敷地面積 	<ul style="list-style-type: none"> 法的制約条件 (前述の環境保全関連法令や土地利用規制等に関する法令等による立地規制) 物理的制約条件 (立地困難な地形、断層地域、空間の不足等) 地図情報、地域住民等からの推薦

【二次選定（10箇所→3箇所程度へ候補地を絞り込み）時の検討事項】

施設建設に関する検討事項	選定に関する検討事項
<ul style="list-style-type: none"> 搬入ルート 用地造成に関する基本事項 (雨水調整池、造成の難易等) 放流経路 ユーティリティ 土地利用上の法的要求事項 	<ul style="list-style-type: none"> 地形、地質条件 周辺条件 (住居、土地・水利用、大気・騒音・振動、生態系等) 収集、運搬効率 災害に対する安全性 余熱等利用計画と都市発展との関係 関連施設との関係 (発生源と施設、施設とエネルギー利用先等) <p>以上のような事項について、候補地間で比較検討し、絞り込みを行う。</p>

※円滑な住民合意を図るため、この時点で選定作業に関する情報開示を積極的に行っておくことが必要。

【三次選定（3箇所→1箇所へ候補地を決定）時の検討事項】

施設建設に関する検討事項	選定に関する検討事項
<ul style="list-style-type: none"> 建設費 維持管理費 収集・運搬経費 周辺対策費 (景観対策、アメニティ化等) 交通渋滞の違い、対策 	<ul style="list-style-type: none"> 評価項目の重みづけを行って総合的に評価 (技術面) (環境面：戦略的環境アセスメント等の適用) (土地利用面) (経済面) (維持管理面) (余熱等利用面)

■戦略的環境アセスの意義

位置・規模等の検討（構想）段階から、周辺環境への影響を評価するため、次のような利点がある。

- ・環境配慮の実態が公開されることで、検討の透明性が向上する。
- ・環境の保全に関する地域住民の意見を聴取し、取り入れることができ、検討の質が向上する。
- ・条件に縛られない複数案の比較検討が可能。
- ・計画の柔軟な見直し、早期の対策検討が可能。
- ・環境保全の努力が社会的に認知され、計画の妥当性について社会的な支持を得やすくなる。

(3) 用地選定手法の比較

広域処理施設の建設用地の選定手法について、実施フローや比較検討項目について整理しましたが、今後これらの中から具体的な手法を検討していくことになります。3つの選定手法についてはそれぞれ長所、短所があり、これを比較すると表4-4-12のようになります。用地選定手法の検討に当たっては、今回の計画施設の基本方針に規定される考え方や地域における位置付けも加味して選択していくことが不可欠になります。

表4-4-12 建設用地の用地選定手法の比較

	全域からの選定	複数の候補地からの選定	候補地の公募による選定
手法の概略	対象地域全体して物理的制約条件、法律的制約条件、建設地の適性等で絞り込みを行い、最後に3~5カ所の候補地を環境性、経済性、戦略的環境アセス等を行って比較して一つの候補地に絞り込む手法	建設条件を満足することや公共用地(既に市町村が所有、私有地を買い足すこともある)であることを前提にして、複数の候補地を設定して環境性、経済性、戦略的環境アセス等を行って比較して一つの候補地に絞り込む手法	建設する施設の概要や公募要件を示し、地域住民から建設用地を提案してもらい、複数の提案用地の環境性、経済性、戦略的環境アセス等を行って比較して一つの候補地に絞り込む手法
長所	○全域を対象とするので公平性・客観性が高い	○建設用地の所有権の確保可能性は高い	○地域住民の提案によるのでその地区の合意は得やすい
	○スクリーニングの手法で行うので科学的	○比較的短期間に検討を進めることが可能	○比較的短期間に検討を進めることが可能
	○選定理由は住民に説明が容易	○用地が明確であることから施設計画を具体化しやすい	○用地が明確であることから施設について具体的な内容の比較が可能
短所	▼適性は高くても用地の所有権の確保は不確実	▼当初からの条件があるため、候補地が偏る	▼公募しても提案がないこともある
	▼比較的選定作業に時間を要す	▼前提条件に対する周辺住民の理解を得ることの困難性	▼地質や取り付け道路等、解決のためにかかなり困難な問題が内在こともある
	▼合意はできても売買交渉が長引き、事業スケジュールの遅延を招くこともある	▼選定に当たって経済性は犠牲にせざるを得ないこともある	▼公募地域の住民と周辺住民の厳しい対立の発生

7. 災害対応

(1) 一般廃棄物処理施設に求められる機能

災害発生時には、生活ごみとともに災害廃棄物も発生します。災害廃棄物を放置しておくとは生活環境及び衛生状態の悪化を招くことから、速やかに処理を行うことが必要です。

災害廃棄物の処理を速やかに行うためには、災害により一般廃棄物処理施設が被災しないか又は被災しても被害を最小限にとどめ、速やかに復旧する必要があります。

環境省が平成26年3月に公表した災害廃棄物対策指針では、一般廃棄物処理施設の耐震化等について以下のようなことを求めています。

地方公共団体は、一般廃棄物処理施設等の耐震化、不燃堅牢化、浸水対策、非常用自家発電設備等の整備や断水時に機器冷却水等に利用するための地下水や河川水の確保等の災害対策を講じるよう努める。

地方公共団体は、廃棄物処理に係る災害等応急体制を整備するため、一般廃棄物処理施設等の補修に必要な資機材の備蓄を行うとともに、収集車両や機器等を常時整備し、緊急出動できる体制を整備する。

(2) 岡山ブロック広域処理施設における災害対応

岡山ブロック広域処理施設についても、災害廃棄物の速やかな処理を行うため、国の方針に基づいて、災害に強い施設整備を行います。

耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくり

- ①耐震基準：構造体Ⅱ類、非構造部材の耐震安全性：A類、建築設備：甲類の構造
- ②耐水、耐波浪性の構造
- ③水の浸入を防ぐために地盤の計画的なかさ上げや防水壁の設置等の浸水防止対策
- ④廃棄物処理施設へのライフラインの耐震性の向上
- ⑤受電設備及び非常用発電機の高位置への設置
- ⑥予備冷却水の確保（井水や河川水取水設備の設置等）
- ⑦外部電力無しで自立運転が可能な機能を設け、外部電力が断たれた状態でも災害廃棄物の処理と発電を実施

※建設場所によっては不要な対策もあるため、用地確定後見直す。

施設における災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策などをあらかじめ検討

- ①緊急時の内部体制の整備
- ②職員に対する継続的な教育訓練の実施
- ③職員に対する情報連絡体制の充実強化、関係行政機関、関係地方公共団体、民間事業者団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保
- ④施設の運転や人員の移動に必要な燃料・薬剤等を備蓄
- ⑤施設の補修に必要な資機材（職員や技術者のための食料・車両・燃料・休憩所等含む）を備蓄
- ⑥燃料や補機類の燃料について、市町村全体として優先調達の協定締結などの対応を検討
- ⑦ 薬品・危険物類が流出しないよう保管状況の点検、必要に応じて保管場所の変更
- ⑧ 収集運搬車両駐車場のかさ上げ、または、気象情報等による収集運搬車両の事前避難
- ⑨ 地下に設置されている水槽やポンプ類については、予備品や代替装置の保管などを含めた浸水対策
- ⑩点検、修復に備え、当該施設のプラントメーカー等との協力体制を確立

(3) 災害発生時における広域的対応

災害が発生した場合は、速やかに災害廃棄物を処理するため、広域的な対応を講ずるものとします。

①岡山ブロック内で発生した小規模災害

広域処理施設と岡山市の所有する一般廃棄物処理施設が相互に連携を取りながら、迅速な災害廃棄物の処理を目指します。

②岡山ブロックをまたぐ県レベルでの中規模災害時

広域処理施設及び岡山市が所有する一般廃棄物処理施設はもとより、近隣市町村や民間が所有する廃棄物処理施設との連携により、迅速な災害廃棄物の処理を目指します。岡山ブロック以外の市町村から災害廃棄物処理に関し協力を求められた場合は、災害協定に基づいて支援について検討を行います。また、速やかに対応を行うため、業界団体等と災害協定を締結します。

③中国・四国地方での大規模災害時

都道府県をまたいだ広域的連携により迅速に災害廃棄物の処理を行います。広域的連携を行っても災害廃棄物の処理に時間を要する場合は、仮設焼却炉の建設・処理等について検討を行います。

8. ごみ発電電力の地元での活用の検討

(1) ごみ発電電力の地元での活用の検討

東日本大震災（平成 23 年 3 月）による電力供給不足以降、自立・分散型である再生可能エネルギーの重要性が叫ばれてきました。再生可能エネルギーの中でも、ごみ発電は、太陽光発電や風力発電と比べて安定した電力を供給できることから、その果たす役割が期待されています。一方、ごみ焼却施設で最も施設数が多い 100 t～300 t/日の規模の施設でも 1/3 程度しか発電しておらず、全体の半数を占める 100 t 未満の施設ではほとんど発電していないことが、全体のごみ発電量が増加しない要因の一つとなっています。なお、平成 24 年 7 月に施行された FIT 制度（固定価格買取制度）によりごみ発電の余剰電力が 17 円 /kWh で買取されるようになり、ごみ処理事業において発電事業が重要な位置づけとなってきました。

- ① ごみ発電量は 7,718GWh であり、バイオマス発電の 63%、再生可能エネルギー全体の 17% (2012 年度)
- ② ごみ発電量はまだ少ないが、将来的な発電施設数、発電効率等から算定したごみ発電のポテンシャルは現状の約 1.7 倍

表 4-4-13 バイオマス発電設備の導入状況

	出力 (kW)	割合
メタン発酵ガス	775	0.8
未利用木質	5,700	5.8
一般木質・農作物残さ	29,765	30.5
建築廃材	0	0
一般廃棄物・木質以外	61,250	62.8
合計	97,490	100

出典：経済産業省エネルギー庁発表資料 H25.10.4
FIT 制度開始後から H25.6 までに認定され、運転開始した設備の出力

(2) ごみ発電電力の活用方法

ごみの焼却施設では、ごみ焼却時に発生する熱を利用してボイラで高温・高圧の蒸気を作り、その蒸気でタービンを回して発電しています。焼却施設で発電した電力については、所内動力として活用するほか、余剰分については固定価格買取制度により中国電力等に売却することが行われています。その際、余剰分を電力会社等へ送電するための送電線については、高圧(6kV)もしくは特別高圧(20kV)を利用することになり、発電機容量が一定規模以上になると特別高圧の送電線が必要になります。このため、送電線を確保することが可能な立地とすることが用地選定上重要な条件となります。単なる売却のほかの活用方法については、東京 23 区内の 4 工場の余剰電力と東京ガスからの電力を利用して 23 区内の小中学校等に供給している東京エコサービスの例があります。このように、事業の枠組みによっては売却先を P P S*とし、市内公共施設への電気供給を含めて契約することにより、ごみで発電した電力を地域で利用できるシステムを構築することも可能です。このほか、公共施設が近隣の場合は、武蔵野市の事例のように直接発電した電力を専用線で供給することもあります。

このような活用の効果としては、電力会社より購入するより電気料金が安く抑えられる可能性があること、環境教育の一環となること、都市のイメージアップにつながること等が挙げられます。

- ① ごみ発電の更なる高度化利用として、ごみ発電ネットワークによる電力の安定供給と地域内公共施設等を需要先にすることで電力の地産・地消と地域内の低炭素化の実現
- ② 更に太陽光などの再生可能エネルギーと組み合わせることで、ごみ発電電力を核としたコミュニティ単位での地産地消と低炭素化の実現(災害時のエネルギー拠点形成を含む)

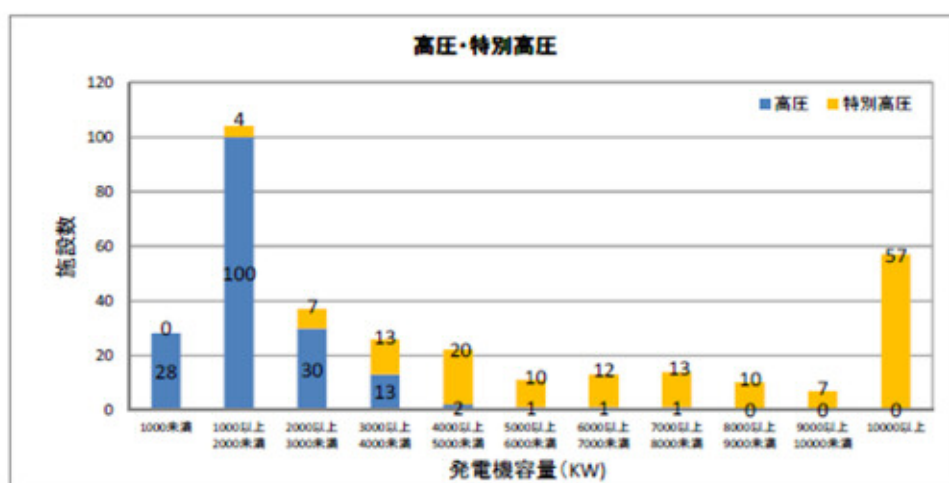


図 4-4-9 発電容量毎の高圧・特別高圧の施設数

出典：廃棄物・3R 研究財団発行の平成 10 年・21 年度施設台帳より編集

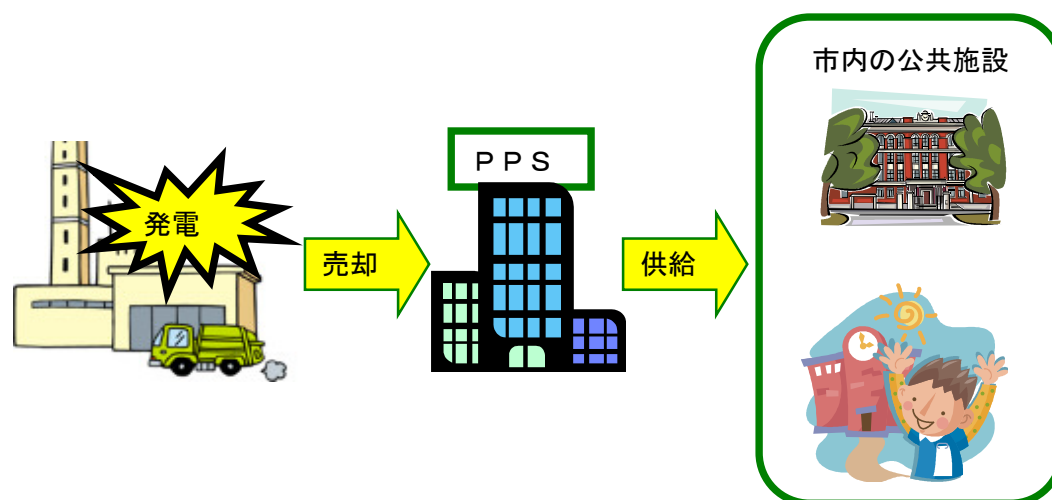
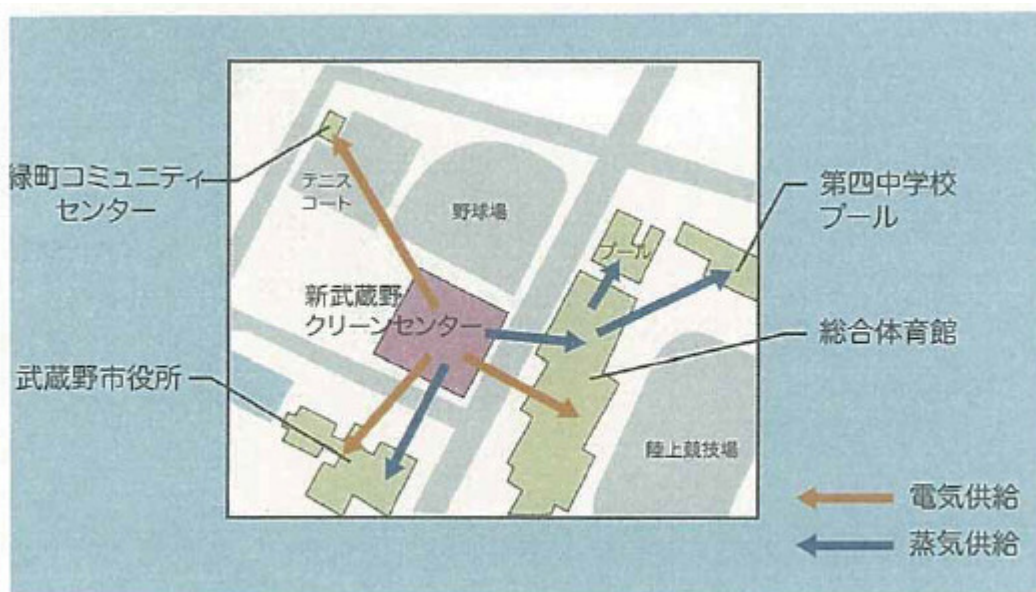


図 4-4-10 ごみ発電の活用事例

※新電力（PPS）とは、既存の大手電力会社である一般電気事業者（中国電力など）とは別の、特定規模電気事業者（PPS:Power Producer and Supplier）のことで、「契約電力が50kW以上の需要家に対して、一般電気事業者が有する電線路を通じて電力供給を行う事業者（いわゆる小売自由化部門への新規参入者（PPS）」（資源エネルギー庁）となっています。



「武蔵野市 新武蔵野クリーンセンター (仮称) 説明会のお知らせ」より

図 4-4-11 武蔵野市の活用事例

(3) 今後の動向

今後のごみ発電事業を検討していく上で、太陽光発電を中心とした固定価格買取制度の変更と電力システム改革の方向性も大きな影響を与える要素であり、その動向を整理すると次のようになります。従って、これからのごみ発電事業を検討していく上では、既存施設の中で対象施設のごみ処理において果たす役割、発電電力の活用方法、事業方式等を設定した上で、固定価格買取制度の変更内容への対応や下記との整合を図っていくことが必要になります。

表 4-4-14 固定価格買取制度の検討事項

項目	内容
国民負担の抑制策	スペイン、ドイツが採用している入札制度の導入
送電網について	送電網受け入れ能力の拡大策などを検討
太陽光の買取価格	太陽光発電による電気の買取価格を半年ごとに引き下げる
価格決定基準	価格を決める基準も、「発電業者全体の平均的な費用」から「最も安い業者の費用」
価格決定時期	電気の買取価格が決まる時期を現在の「国の事業認定時」から「事業開始時」に改める方向
買取対象の選別	地熱発電や中小水力発電を優先的に買い取るようにする方針
事業開始時期の促進	政府の認定を受けた後、発電を開始しない再生可能エネルギー事業者への対応策
増設設備の買取価格	運転開始後に設備を増設した場合、増設時の買い取り価格を適用することも検討

出典：新聞各社報道内容より筆者が整理(平成 26 年 10 月現在)

電力システム改革の方向性

- 目的**：これまで料金規制と地域独占によって実現しようとしてきた「安定的な電力供給」を、国民に開かれた電力システムのもとで、事業者や需要家の「選択」や「競争」を通じた創意工夫によって実現する方策
- 改革の概要**：低圧分野までの電力全面自由化（2016 年、高圧は全国規模化）、発送電分離、広域系統運用機関の創設
- ごみ発電への影響**：低圧分野や負荷率が低い施設が多い分野が規制緩和の対象となり、ごみ発電事業の採算性の向上への寄与を要求（ライセンス付与条件の高ハードル化、予備電力確保等）

9. 旧施設の活用の検討

広域処理に伴い廃止する旧施設につきましては、資源化施設や粗大ごみ処理施設等が隣接されていることから効率的に収集運搬を行うための中継輸送施設や災害廃棄物の仮置場、そして災害が発生した場合の避難場所、救援物資の備蓄基地、災害廃棄物処理施設等としての活用等が考えられ、今後活用策について検討を行っていきます。

岡山ブロックごみ処理広域化基本計画 平成27年3月

編集・発行 ごみ処理広域化対策岡山ブロック協議会

事務局 岡山市環境局環境施設課内

〒700-8554 岡山市北区大供一丁目2番3号

(TEL 086-803-1311)
