

伊賀市、名張市、笠置町及び南山城村
ごみ処理広域化基本構想
(案)

現時点の検討内容を示しており、今後変更の可能性がります

目 次

| | |
|---------------------|----|
| 第1章 基礎調査 | 1 |
| 1. 位置づけの整理 | 1 |
| 2. 基本方針の設定 | 1 |
| 2-1. 目標年次及び計画の期間 | 1 |
| 3. 地域の概況整理 | 2 |
| 3-1. 自然的概況 | 2 |
| 3-2. 人口動態・分布 | 3 |
| 3-3. 市街地・集落等の動向 | 4 |
| 3-4. 産業動向 | 5 |
| 3-5. 土地利用状況 | 6 |
| 3-6. 道路交通の状況 | 6 |
| 3-7. 開発などの将来計画 | 7 |
| 4. 関係法令等の動向 | 8 |
| 4-1. 国や府・県の動向 | 8 |
| 4-2. 広域化で考慮すべき事柄 | 9 |
| 5. ごみ処理システムの現状と課題 | 10 |
| 5-1. ごみ排出量 | 10 |
| 5-2. ごみ質（組成） | 15 |
| 5-3. ごみ処理体制 | 17 |
| 5-4. 収集・運搬体制 | 22 |
| 5-5. ごみの減量化・再生利用の実績 | 26 |
| 5-6. ごみの有料化及び処理手数料 | 27 |
| 5-7. ごみ処理に関する助成 | 28 |
| 5-8. 現状を踏まえた課題の整理 | 30 |
| 6. ごみ処理技術動向調査 | 33 |
| 6-1. 可燃ごみ処理技術 | 33 |
| 6-2. 不燃ごみ・粗大ごみ処理技術 | 37 |
| 6-3. 資源ごみ処理技術 | 42 |
| 6-4. 最終処分技術 | 51 |
| 6-5. その他ごみ処理技術 | 52 |
| 7. 公害防止基準 | 55 |
| 7-1. 大気 | 55 |
| 7-2. 騒音 | 56 |
| 7-3. 振動 | 60 |
| 7-4. 悪臭 | 62 |

| | |
|---|-----------|
| 7—5. 水質 | 64 |
| 7—6. 既存施設の公害防止基準 | 67 |
| 第2章 広域化に向けた現状分析 | 68 |
| 1. 現状分析 | 68 |
| 2. 本構想における分別区分案 | 70 |
| 3. 近隣自治体事例 | 71 |
| 第3章 将来予測 | 72 |
| 1. 構成市町村の将来人口 | 72 |
| 2. ごみ排出量の推計 | 73 |
| 2—1. ごみ排出量の見込み（施策現状維持） | 73 |
| 2—2. ごみ排出量の見込み（目標数値） | 84 |
| 3. ごみ処理・処分量の算定 | 85 |
| 3—1. 中間処理量 | 85 |
| 3—2. 最終処分量 | 85 |
| 4. ごみ質の推計 | 86 |
| 第4章 ごみ焼却施設、リサイクル処理施設の広域化メニュー案の検討 | 87 |
| 1. 広域化メニューの抽出 | 87 |
| 2. ごみ焼却施設、リサイクル処理施設の広域化メニューの効果検討 | |
| 第5章 広域化の検討と整理 | |
| 1. 計画目標の設定 | |
| 2. ごみ処理施設の整備方針 | |
| 2—1. 施設規模の設定 | |
| 2—2. 処理方式の検討 | |
| 2—3. 施設整備概要 | |
| 2—4. 環境保全目標の検討 | |
| 3. 組織運営体制（事業方式） | |
| 4. 実施スケジュール | |
| 5. 財政計画 | |
| 6. その他の留意事項 | |

第1章 基礎調査

1. 位置づけの整理

ごみ処理広域化基本構想（以下、「本構想」という。）の位置づけは、図 1-1 に示すとおりです。

法令や国・府・県の計画を踏まえ、構成市町村である伊賀市、名張市、笠置町及び南山城村の一般廃棄物処理基本計画と整合を図りながら本構想を策定するものとします。

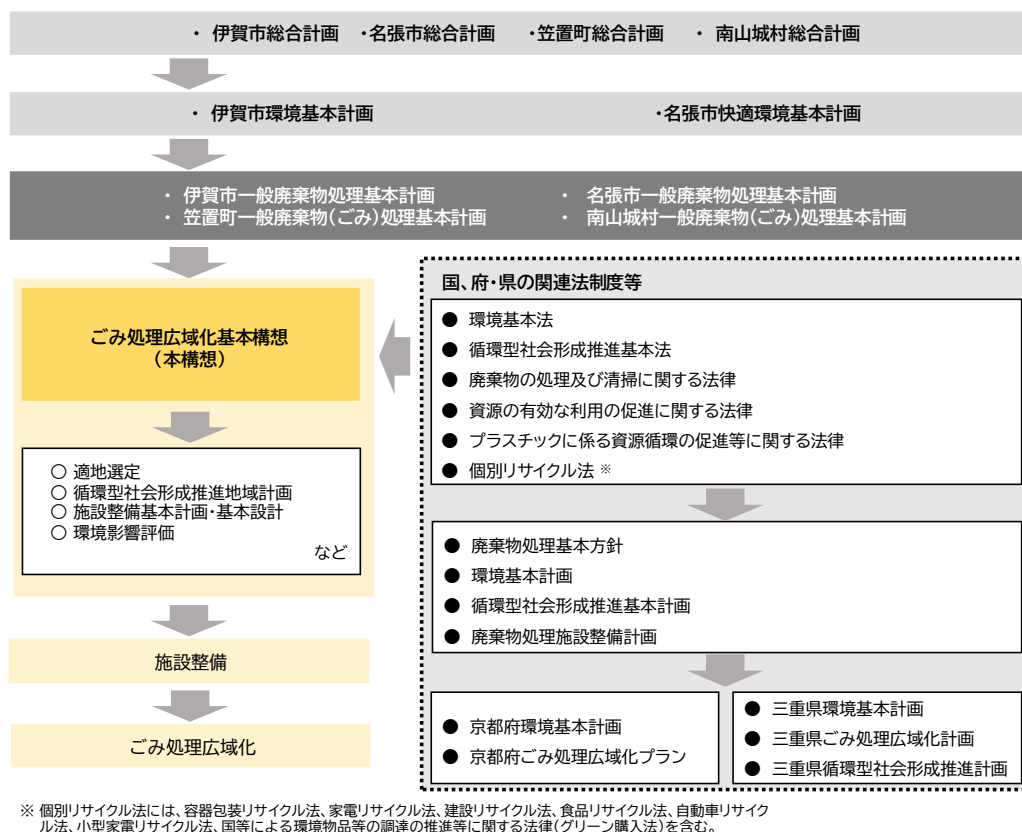


図 1-1 本構想の位置づけ

2. 基本方針の設定

2-1. 目標年次及び計画の期間

本構想の目標年次は、既存施設の操業期限（令和 16 年 3 月）を踏まえて、令和 16 年度とします。計画期間については、施設規模算定に必要な期間（施設稼動予定年次から 7 年後）を踏まえて 20 年間とします。

○目標年次：令和 16 年度

○計画期間：20 年間（令和 8 年度～令和 27 年度）



図 1-2 目標年次及び計画期間

3. 地域の概況整理

3-1. 自然的概況

本構想の構成市町村である、伊賀市、名張市は三重県の西部に位置しており、笠置町及び南山城村については京都府の南部に位置しています。

伊賀市は三重県の北西部に位置し、北は滋賀県、西は京都府、奈良県と接しています。地形としては、鈴鹿山系、大和高原、布引山系に囲まれた盆地を形成しており、丘陵地が多くを占める土地となっています。また、水系としては大阪湾に流れ込む淀川の源流域として、近畿圏域の水源地としての役割を果たしています。

名張市は、三重県の西部に位置し、南及び西は奈良県、北及び東は伊賀市に接しています。日本の滝百選や森林浴の森百選に指定された赤目四十八滝や香落溪など自然豊かな景勝地に恵まれています。アクセスの便利さから、関西方面のベッドタウンとして急速に発展してきました。

笠置町は、京都府の南部に位置し、南は奈良県、東は南山城村に接する府内で一番小さな町です。町のシンボルでもある笠置山は古くから信仰の対象とされ、山頂の笠置寺には日本一といわれる弥勒大磨崖仏があります。また後醍醐天皇の行在所としても知られ、当時をしのぶ史跡も数多く残っています。

南山城村は、京都府の南部に位置し、西は笠置町、東は三重県伊賀市、北は和束町と滋賀県甲賀市に接し、南は奈良県奈良市に接している京都府唯一の村です。多くを山林が占めていますが、この地形を生かして古くから茶畑が開墾されており、独特な文化的景観を形成しています。

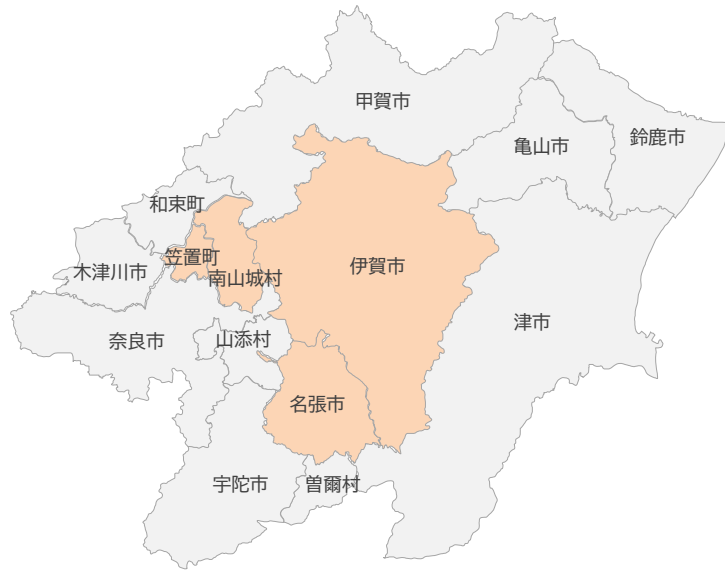


図 1-3 構成市町村の位置

3—2. 人口動態・分布

構成市町村の人口推移は表 1-1 及び図 1-4 に示すとおりです。伊賀市と名張市が構成市町村の大部分を占めており、直近 5 年間は全ての市町村が人口減少を示しています。

表 1-1 人口の推移

| | 各年度末人口(単位:人) | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
| 伊賀市 | 95,066 | 94,274 | 93,363 | 92,460 | 91,682 | 90,572 | 89,262 | 87,794 | 86,418 | 85,340 |
| 名張市 | 80,667 | 80,144 | 79,517 | 78,920 | 78,553 | 77,898 | 77,250 | 76,462 | 75,701 | 74,780 |
| 笠置町 | 1,501 | 1,446 | 1,421 | 1,374 | 1,312 | 1,268 | 1,235 | 1,192 | 1,148 | 1,108 |
| 南山城村 | 2,941 | 2,911 | 2,836 | 2,806 | 2,725 | 2,637 | 2,582 | 2,537 | 2,481 | 2,425 |
| 合計 | 180,175 | 178,775 | 177,137 | 175,560 | 174,272 | 172,375 | 170,329 | 167,985 | 165,748 | 163,653 |

資料:伊賀市HP-人口統計,名張市HP-名張市の人口,笠置町・南山城村-各町村提供資料

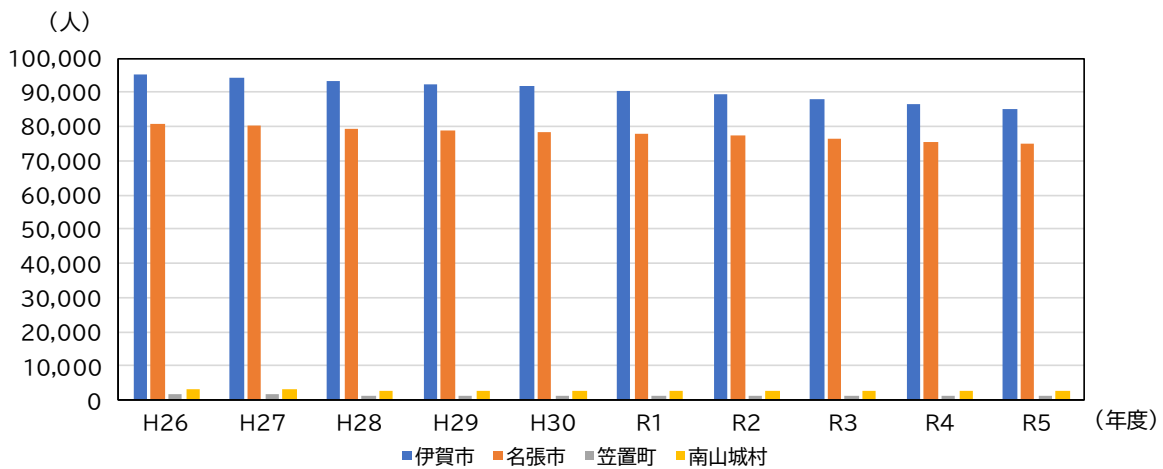


図 1-4 人口の推移

3—3. 市街地・集落等の動向

伊賀市は、上野市駅前地区第一種市街地再開発事業が平成 26 年に事業完了、国史跡上野城跡の「筒井本丸ゾーン」の整備が平成 28 年度で完了、空き家・空き店舗を活用する起業家に対し補助の実施など、対策は実施していますが、中心市街地内人口は減少し、空き家が増加するなど活性化には至っていません。

名張市は、複数の町村が合併を行ってきた経過があり、市内には様々な集落や小規模な住宅地などが点在しています。それぞれの地域には、公共施設や地域の拠点となる施設の配置が見受けられ、地域ごとにセンターとなるべきエリアが形成されています。また、都市交流拠点である名張地区は、古くから市街化が進んだ地区であるだけに、面的な整備が進まず、戦後の社会変化に充分に対応できていないのが実情で、狭隘な道路、老朽化し密集している住宅街区などがみられます。

笠置町は、古くは修験道や、元弘の戦で有名な笠置山には、巨岩・怪石がいたる所で露出し、桜・もみじ等豊かな森林資源と雄大な自然景観に恵まれている土地です。しかし、近年では人口減少、少子高齢化の加速により地域の過疎化が進み、町内の各集落では地域事業の継続が危ぶまれ、集落の衰退も危惧されています。

南山城村は、大都市から離れていますが、水と緑、冷涼な気候という自然環境が豊かにあり、「田舎暮らし」を求める傾向が強まってきている都市住民から、その受け皿として注目を浴びています。また南山城村では、茶業を中心とした農林業が基幹産業ですが、茶業低迷などによる収入減、後継者不足、耕作放棄地の増加などが顕在化しています。

3—4. 産業動向

産業別事業所数は、表 1-2 に示すとおりです。

伊賀市、名張市、笠置町及び南山城村の全てにおいて、第 3 次産業の割合が最も大きく、次いで第 2 次産業となっています。

表 1-2 産業別事業所数

令和3年6月1日

| | | 事業所数 | | | |
|-------|-----------------|------|-----|-----|------|
| | | 伊賀市 | 名張市 | 笠置町 | 南山城村 |
| 第1次産業 | 農林漁業 | 83 | 17 | 1 | 4 |
| 第2次産業 | 鉱業・採石業・砂利採取業 | 4 | - | - | - |
| | 建設業 | 377 | 220 | 11 | 11 |
| | 製造業 | 569 | 197 | 11 | 9 |
| 第3次産業 | 電気・ガス・熱供給・水道業 | 12 | 5 | 1 | 2 |
| | 情報通信業 | 11 | 24 | - | 1 |
| | 運輸業・郵便業 | 124 | 43 | 1 | 4 |
| | 卸売業・小売業 | 895 | 605 | 14 | 14 |
| | 金融業・保険業 | 57 | 46 | 1 | 1 |
| | 不動産業・物品賃貸業 | 132 | 212 | 4 | - |
| | 学術研究・専門・技術サービス業 | 120 | 83 | - | 2 |
| | 宿泊業・飲食サービス業 | 330 | 260 | 8 | 9 |
| | 生活関連サービス業・娯楽業 | 258 | 296 | 6 | 7 |
| | 教育・学習支援業 | 61 | 134 | - | 3 |
| | 医療・福祉 | 248 | 316 | 7 | 4 |
| | 複合サービス事業 | 46 | 18 | 1 | 3 |
| | サービス業 | 455 | 236 | 10 | 17 |

資料：令和6年刊三重県統計書、令和4年京都府統計書（令和6年刊行）

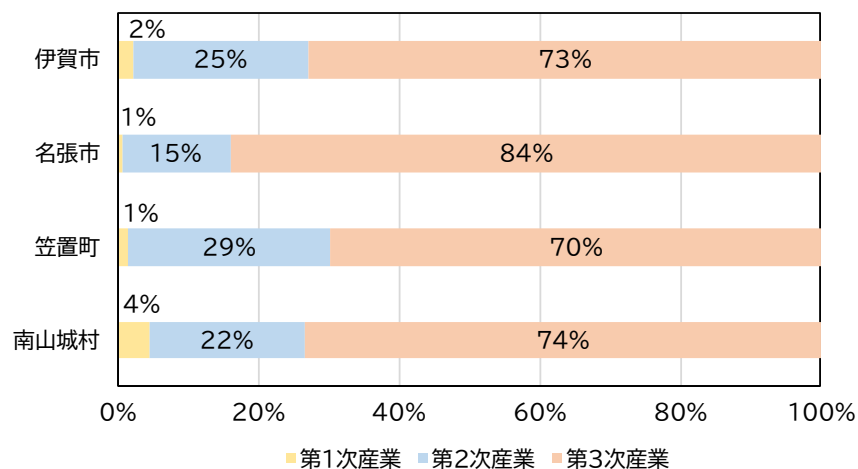


図 1-5 産業別事業所数の割合

3—5. 土地利用状況

土地利用状況は、表 1-3 に示すとおりです。内訳として、すべての地区において山林が最も多くの割合を占めています。2 番目に大きい割合を占めているのは、伊賀市、名張市、南山城村では田であり、笠置町は雑種地となっています。

表 1-3 土地利用状況

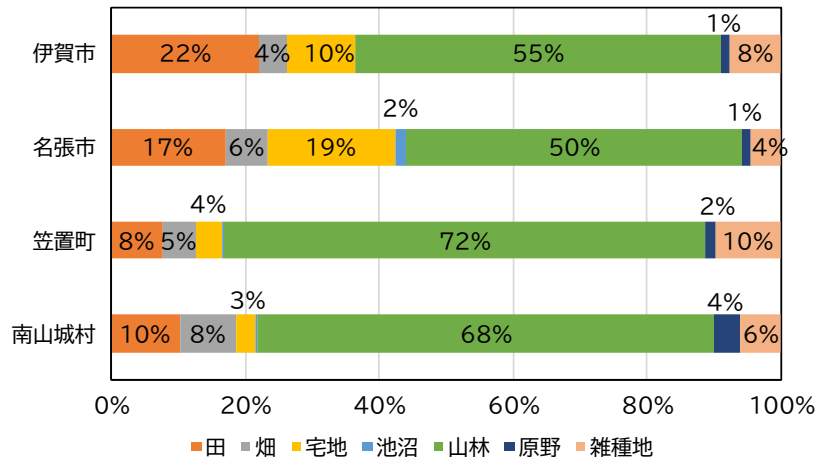
伊賀市・名張市:令和5年1月1日,笠置町・南山城村:令和4年1月1日(単位:千m²)

| | 総数* | 田 | 畑 | 宅地 | 池沼 | 山林 | 原野 | 雑種地 |
|------|---------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|--------|
| 伊賀市 | 279,543 | 61,584 | 11,794 | 28,275 | 10 | 152,808 | 4,036 | 21,035 |
| 名張市 | 66,654 | 11,413 | 4,143 | 12,752 | 1,078 | 33,392 | 927 | 2,948 |
| 笠置町 | 7,269 | 556 | 358 | 298 | 7 | 5,235 | 106 | 709 |
| 南山城村 | 21,635 | 2,233 | 1,805 | 633 | 33 | 14,792 | 852 | 1,289 |

※非課税の土地は含まないため、総面積とは異なる

※端数処理の関係で、総数と内訳は異なる

資料: 令和6年刊三重県統計書, 令和4年京都府統計書(令和6年刊行)



※端数処理の関係で、内訳の合計が100%にならないものがある

図 1-6 土地利用状況の割合

3—6. 道路交通の状況

伊賀市の主要道路としては、伊賀市広域拠点と名張市中心部を結ぶ国道 368 号を中心に、名阪国道や、伊賀地域を環状道路で結ぶ広域農道である伊賀コリドールなどがあります。

名張市の主要道路としては、基幹道路の国道 165 号と 368 号の 2 路線に主要地方道 2 路線、一般県道 13 路線などがあります。

笠置町の主要道路としては、町の中央部を東西に貫通する国道 163 号と主要地方道奈良笠置線・笠置山添線の 2 路線があります。

南山城村の主要道路としては、本村の中央部を東西に貫通する国道 163 号と、村の南側を南北に走る府道上野南山城線と府道月ヶ瀬今山線の 2 路線があります。

3—7. 開発などの将来計画

伊賀市は、「古民家等再生活用指針（2019年策定）」を基に、歴史的資源である空き家となった古民家を活用した観光まちづくりを、まちの賑わいに繋げていくことを目的として、伊賀上野城下町ホテル（正式名称：古民家等再生活用事業）を、民間事業者を中心に展開しています。城下町ホテルは、城下町にある空き家となった歴史的建築物を、ホテルの客室や観光交流・体験施設、物産店などさまざまなテナントとして配置する計画としています。

名張市は、歴史的な資源や古くからの街並みが残されており、整備と保全とのバランスを図りながら適切なまちづくりを進めていく必要があります。そのため、名張地区に関しては、既存の商業地域及び主要道路沿道を含む「にぎわい創出エリア」、歴史的なまちなみの整備を中心としてまちづくりを進める「まちなみ創出エリア」及び市街地としての基盤整備を図っていくべき「くらし創出エリア」に区分し、全体として市街地における「交流」を基軸とした取組を進めていく計画としています。

笠置町は、若者等の定住方策として生活環境・職場・子育て・文化の4つの視点で受け皿づくりを進める必要があります。大規模宅地開発は地形上望めないものの、良好な住環境の提供など、住み良い生活環境の整備をはじめ、空き家バンクの確立、広域的視野に基づく交通網や情報通信網等の整備、保健・医療の確保や学校教育など諸々の施策を有機的に関連させながら定住条件の総合的改善を図る計画としています。

南山城村は、移住・定住人口の増加を目指し、民間による宅地開発を検討し、時代に合わせた要綱等の適正な運用を図ります。また、高齢者の増加を見越して自立支援を前提としたバリアフリー化された住宅の整備を推進する必要もあります。なお、空き家の活用についても、空き家バンクシステムの構築や利活用方法の検討等により若い世代を中心に幅広い世代の移住を目指すこととし、必要に応じて行政による UJI ターン者を見込んだ過疎地域住宅（若者住宅）の整備を図る計画としています。

4. 関係法令等の動向

本構想に関する国や府県の動向及び本構想を進めるにあたり考慮すべき事柄を、以下に整理します。

4-1. 国や府・県の動向

広域化の推進に向けて国は、平成9年に「ごみ処理の広域化計画について」（平成9年5月28日付け衛環第173号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）を発出し、ごみ処理に伴うダイオキシン類の排出削減を主な目的として、各都道府県に対して広域化計画の策定を求めるなど、ごみ処理の広域化を推進しました。

また、平成31年には廃棄物処理に係る担い手不足のほか、老朽化した社会資本の維持管理・更新コストの増大、地域の廃棄物処理の非効率化などの懸念を受け、「持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について（通知）」（平成31年3月29日付け環循適発第1903293号）を発出しました。

さらに、将来にわたり持続可能な適正処理を確保し、同時に脱炭素化も推進していくためには、改めて、現在及び将来の社会情勢等を踏まえ、中長期的な視点で安定的かつ効率的な廃棄物処理体制の在り方の検討が必要となっていることから、令和6年に「中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について（通知）」（令和6年3月29日付け環境摘発第24032923号）を発出しました。

府県においても、京都府では令和5年に「京都府ごみ処理広域化プラン」、三重県では平成10年に「三重県ごみ処理広域化計画」、直近では令和3年3月に「三重県循環型社会形成推進計画」を策定し、広域化について推し進める方針を示しています。

4—2. 広域化で考慮すべき事柄

広域化で考慮すべき事柄としては、令和4年に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（以下「プラスチック資源循環法」という。）があります。この法律は、プラスチック分別の促進について定められているもので、本構想の分別区分や交付金を受けらるうえで考慮すべきものとなっています。

また、令和6年3月には、「循環型社会形成推進交付金等に係る施設の整備規模について（通知）」（令和6年3月29日付け環循適発第24032920号）が告示されており、施設規模算定基礎となる計画1人1日平均排出量について、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方針の目標を踏まえ、排出抑制施策及び集団回収等によるごみ減量効果等を的確に見込んで推計すること、としています。

さらに、令和6年8月には「第五次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定されており、廃棄物の抑制及びリサイクルの促進も考慮する必要があります。

5. ごみ処理システムの現状と課題

5-1. ごみ排出量

(1) 構成市町村のごみ排出量

構成市町村全体のごみ排出量は、表 1-4 及び図 1-7 に示すとおりです。また、各市町村のごみ排出量は、表 1-5(1)～(4)に示すとおりです。

ごみ排出量の合計は、過去 5 年間で緩やかな減少傾向を示しており、令和 5 年度では 43,786t/年となっています。

表 1-4 ごみ排出量の実績（構成市町村全体）

| | | 実 績 | | | | | |
|-------|--------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | |
| | 人口(年度末人口) | 人 | 172,375 | 170,329 | 167,985 | 165,748 | 163,653 |
| ごみ排出量 | 生活系ごみ排出量 | t/年 | 35,672 | 36,351 | 35,104 | 33,668 | 32,246 |
| | 事業系ごみ排出量 | t/年 | 12,513 | 11,573 | 11,779 | 11,981 | 11,540 |
| | ごみ排出量の合計 | t/年 | 48,185 | 47,924 | 46,883 | 45,649 | 43,786 |
| | 可燃ごみ | t/年 | 39,354 | 39,481 | 38,954 | 38,283 | 36,798 |
| | 不燃ごみ | t/年 | 1,766 | 1,677 | 1,370 | 1,174 | 1,153 |
| | 埋立ごみ | t/年 | 474 | 500 | 486 | 400 | 420 |
| | 資源ごみ | t/年 | 5,113 | 4,487 | 4,337 | 4,140 | 3,863 |
| | その他プラスチック、硬質プラスチック | t/年 | 23 | 21 | 20 | 20 | 19 |
| | 容器包装プラスチック | t/年 | 1,685 | 623 | 621 | 617 | 606 |
| | びん類 | t/年 | 1,038 | 1,006 | 952 | 900 | 826 |
| | 缶類、アルミ缶、スプレー缶 | t/年 | 152 | 164 | 157 | 150 | 139 |
| | ペットボトル | t/年 | 172 | 184 | 185 | 189 | 192 |
| | 紙類、古紙類 | t/年 | 1,182 | 1,324 | 1,375 | 1,310 | 1,172 |
| | 布類、古布類、繊維類 | t/年 | 34 | 98 | 67 | 56 | 47 |
| | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | t/年 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 乾電池類 | t/年 | 22 | 45 | 58 | 63 | 63 |
| | 金属類 | t/年 | 773 | 902 | 783 | 732 | 698 |
| | 廃食用油 | t/年 | 17 | 16 | 18 | 14 | 17 |
| | 小型家電 | t/年 | 11 | 100 | 97 | 84 | 79 |
| | 粗大ごみ | t/年 | 1,478 | 1,779 | 1,736 | 1,652 | 1,552 |
| 集団回収 | t/年 | 213 | 179 | 100 | 101 | 0 | |

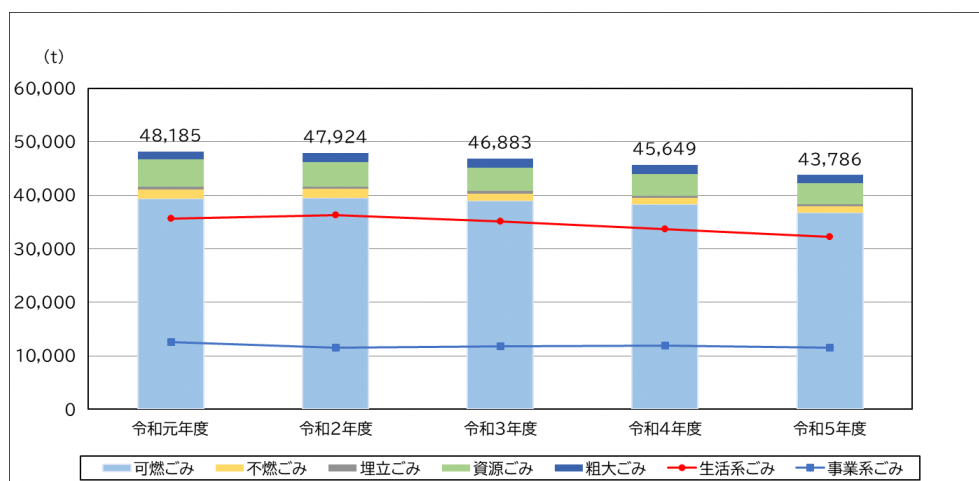


図 1-7 ごみ排出量の推移（構成市町村全体）

表 1-5(1) ごみ排出量の実績 (伊賀市)

| | | 実 績 | | | | | |
|-----------|--------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | |
| 人口(年度末人口) | | 人 | 90,572 | 89,262 | 87,794 | 86,418 | 85,340 |
| ごみ排出量 | 生活系ごみ排出量 | t/年 | 20,229 | 20,381 | 19,562 | 18,547 | 17,790 |
| | 事業系ごみ排出量 | t/年 | 5,859 | 5,422 | 5,875 | 6,210 | 5,980 |
| | ごみ排出量の合計 | t/年 | 26,088 | 25,803 | 25,437 | 24,757 | 23,770 |
| | 可燃ごみ | t/年 | 22,069 | 21,411 | 21,209 | 20,805 | 20,044 |
| | 不燃ごみ | t/年 | 167 | 167 | 147 | 115 | 133 |
| | 埋立ごみ | t/年 | 474 | 500 | 486 | 400 | 420 |
| | 資源ごみ | t/年 | 3,046 | 3,331 | 3,228 | 3,078 | 2,847 |
| | その他プラスチック、硬質プラスチック | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 容器包装プラスチック | t/年 | 546 | 562 | 562 | 559 | 549 |
| | びん類 | t/年 | 570 | 541 | 507 | 471 | 418 |
| | 缶類、アルミ缶、スプレー缶 | t/年 | 42 | 47 | 44 | 41 | 39 |
| | ペットボトル | t/年 | 98 | 106 | 106 | 107 | 111 |
| | 紙類、古紙類 | t/年 | 1,005 | 1,148 | 1,204 | 1,145 | 1,010 |
| | 布類、古布類、繊維類 | t/年 | 11 | 15 | 12 | 11 | 8 |
| | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | t/年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 乾電池類 | t/年 | 3 | 6 | 7 | 8 | 8 |
| | 金属類 | t/年 | 753 | 879 | 761 | 716 | 682 |
| | 廃食用油 | t/年 | 9 | 8 | 9 | 5 | 9 |
| | 小型家電 | t/年 | 8 | 18 | 15 | 14 | 12 |
| | 粗大ごみ | t/年 | 332 | 394 | 367 | 359 | 326 |
| 集団回収 | t/年 | 213 | 179 | 100 | 101 | 0 | |

表 1-5(2) ごみ排出量の実績 (名張市)

| | | 実 績 | | | | | |
|-----------|--------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | |
| 人口(年度末人口) | | 人 | 77,898 | 77,250 | 76,462 | 75,701 | 74,780 |
| ごみ排出量 | 生活系ごみ排出量 | t/年 | 14,435 | 14,941 | 14,572 | 14,203 | 13,572 |
| | 事業系ごみ排出量 | t/年 | 6,530 | 6,039 | 5,788 | 5,645 | 5,451 |
| | ごみ排出量の合計 | t/年 | 20,965 | 20,980 | 20,360 | 19,848 | 19,023 |
| | 可燃ごみ | t/年 | 16,669 | 17,476 | 17,162 | 16,898 | 16,199 |
| | 不燃ごみ | t/年 | 1,599 | 1,510 | 1,223 | 1,059 | 1,020 |
| | 埋立ごみ | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 資源ごみ | t/年 | 1,867 | 958 | 925 | 890 | 851 |
| | その他プラスチック、硬質プラスチック | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 容器包装プラスチック | t/年 | 1,076 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | びん類 | t/年 | 431 | 430 | 414 | 401 | 382 |
| | 缶類、アルミ缶、スプレー缶 | t/年 | 96 | 104 | 102 | 99 | 90 |
| | ペットボトル | t/年 | 66 | 70 | 70 | 73 | 72 |
| | 紙類、古紙類 | t/年 | 123 | 118 | 119 | 119 | 120 |
| | 布類、古布類、繊維類 | t/年 | 23 | 83 | 55 | 45 | 39 |
| | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | t/年 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| | 乾電池類 | t/年 | 18 | 37 | 49 | 54 | 53 |
| | 金属類 | t/年 | 20 | 23 | 22 | 16 | 16 |
| | 廃食用油 | t/年 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 |
| | 小型家電 | t/年 | 3 | 82 | 82 | 70 | 67 |
| | 粗大ごみ | t/年 | 830 | 1,036 | 1,050 | 1,001 | 953 |
| 集団回収 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

表 1-5(3) ごみ排出量の実績 (笠置町)

| | | 実 績 | | | | | |
|-----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | |
| 人口(年度末人口) | | 人 | 1,268 | 1,235 | 1,192 | 1,148 | 1,108 |
| ごみ排出量 | 生活系ごみ排出量 | t/年 | 410 | 424 | 383 | 351 | 337 |
| | 事業系ごみ排出量 | t/年 | 65 | 57 | 73 | 88 | 69 |
| | ごみ排出量の合計 | t/年 | 475 | 481 | 456 | 439 | 406 |
| | 可燃ごみ | t/年 | 246 | 235 | 229 | 231 | 215 |
| | 不燃ごみ | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 埋立ごみ | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 資源ごみ | t/年 | 101 | 103 | 93 | 86 | 80 |
| | その他プラスチック、硬質プラスチック | t/年 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| | 容器包装プラスチック | t/年 | 19 | 19 | 18 | 19 | 18 |
| | びん類 | t/年 | 11 | 10 | 8 | 8 | 7 |
| | 缶類、アルミ缶、スプレー缶 | t/年 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| | ペットボトル | t/年 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 紙類、古紙類 | t/年 | 54 | 58 | 52 | 46 | 42 |
| | 布類、古布類、繊維類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 乾電池類 | t/年 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | 金属類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 廃食用油 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 小型家電 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 粗大ごみ | t/年 | 128 | 143 | 134 | 122 | 111 | |
| 集団回収 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

表 1-5(4) ごみ排出量の実績 (南山城村)

| | | 実 績 | | | | | |
|-----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | |
| 人口(年度末人口) | | 人 | 2,637 | 2,582 | 2,537 | 2,481 | 2,425 |
| ごみ排出量 | 生活系ごみ排出量 | t/年 | 598 | 605 | 587 | 567 | 547 |
| | 事業系ごみ排出量 | t/年 | 59 | 55 | 43 | 38 | 40 |
| | ごみ排出量の合計 | t/年 | 657 | 660 | 630 | 605 | 587 |
| | 可燃ごみ | t/年 | 370 | 359 | 354 | 349 | 340 |
| | 不燃ごみ | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 埋立ごみ | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 資源ごみ | t/年 | 99 | 95 | 91 | 86 | 85 |
| | その他プラスチック、硬質プラスチック | t/年 | 15 | 14 | 13 | 13 | 13 |
| | 容器包装プラスチック | t/年 | 44 | 42 | 41 | 39 | 39 |
| | びん類 | t/年 | 26 | 25 | 23 | 20 | 19 |
| | 缶類、アルミ缶、スプレー缶 | t/年 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 |
| | ペットボトル | t/年 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| | 紙類、古紙類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 布類、古布類、繊維類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 乾電池類 | t/年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 金属類 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 廃食用油 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 小型家電 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 粗大ごみ | t/年 | 188 | 206 | 185 | 170 | 162 | |
| 集団回収 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

(2) 1人1日平均排出量

構成市町村の合計ごみの1人1日平均排出量は、表1-6及び図1-8に示すとおりです。構成市町村全体の1人1日平均排出量を見ると令和2年度に増加したものの、その後は緩やかな減少傾向を示しており、令和5年度では731.02g/人・日となっています。

生活系ごみの1人1日平均排出量は、表1-7及び図1-9に示すとおりです。構成市町村全体の1人1日平均排出量を見ると合計ごみと同様に令和2年度に増加したものの、その後は緩やかな減少傾向を示しています。

事業系ごみの1日平均排出量は、表1-8及び図1-10に示すとおりです。構成市町村全体の1日平均排出量を見ると増減を繰り返しながらほぼ横ばい傾向を示しています。

表1-6 合計ごみの1人1日平均排出量の実績

(単位:g/人・日)

| | 実績 | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
| 伊賀市 | 786.98 | 791.97 | 793.79 | 784.88 | 761.02 |
| 名張市 | 735.34 | 744.07 | 729.52 | 718.33 | 695.04 |
| 笠置町 | 1,023.51 | 1,067.05 | 1,048.08 | 1,047.68 | 1,001.16 |
| 南山城村 | 680.73 | 700.32 | 680.34 | 668.09 | 661.37 |
| 構成市町村 | 763.76 | 770.85 | 764.63 | 754.55 | 731.02 |

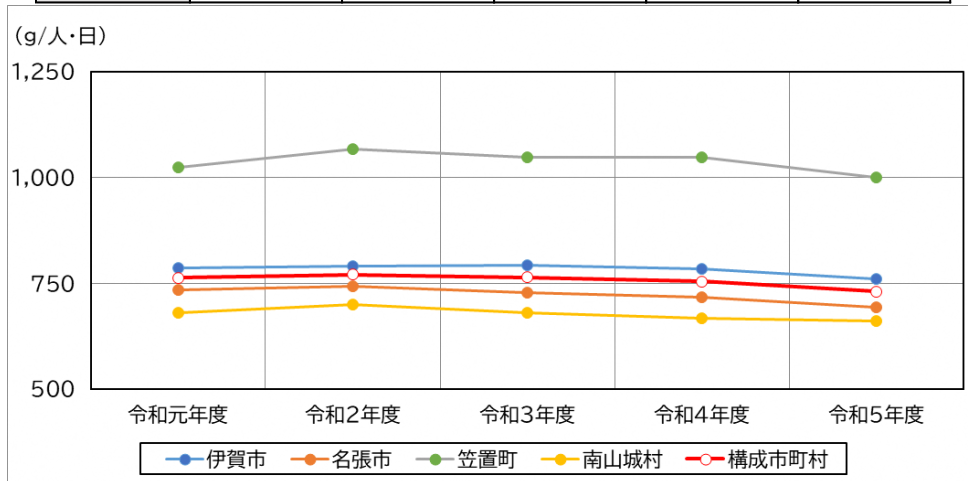


図1-8 合計ごみの1人1日平均排出量の推移

表 1-7 生活系ごみの 1 人 1 日平均排出量の実績

(単位:g/人・日)

| | 実績 | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
| 伊賀市 | 610.24 | 625.56 | 610.46 | 588.00 | 569.56 |
| 名張市 | 506.30 | 529.89 | 522.13 | 514.03 | 495.88 |
| 笠置町 | 883.45 | 940.60 | 880.30 | 837.67 | 831.02 |
| 南山城村 | 619.60 | 641.96 | 633.91 | 626.13 | 616.30 |
| 構成市町村 | 565.42 | 584.70 | 572.52 | 556.51 | 538.36 |

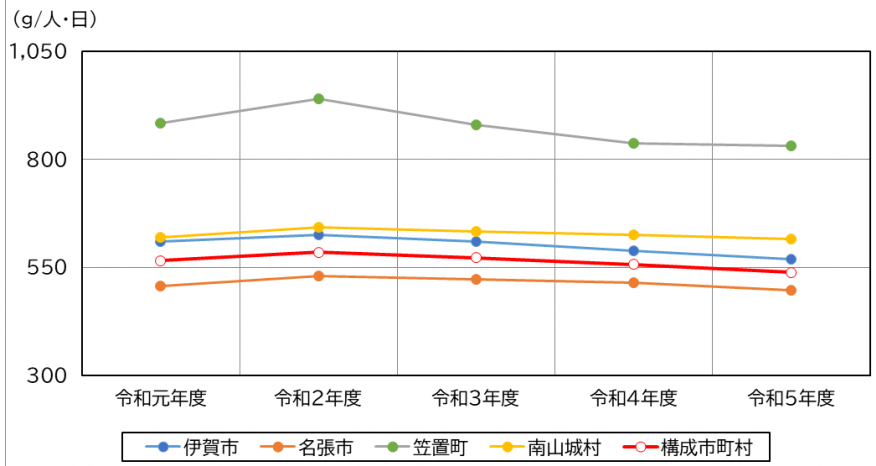


図 1-9 生活系ごみの 1 人 1 日平均排出量の推移

表 1-8 事業系ごみの 1 日平均排出量の実績

(単位:t/日)

| | 実績 | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
| 伊賀市 | 16.01 | 14.85 | 16.10 | 17.01 | 16.34 |
| 名張市 | 17.84 | 16.55 | 15.86 | 15.47 | 14.89 |
| 笠置町 | 0.18 | 0.16 | 0.20 | 0.24 | 0.19 |
| 南山城村 | 0.16 | 0.15 | 0.12 | 0.10 | 0.11 |
| 構成市町村 | 34.19 | 31.71 | 32.27 | 32.82 | 31.53 |

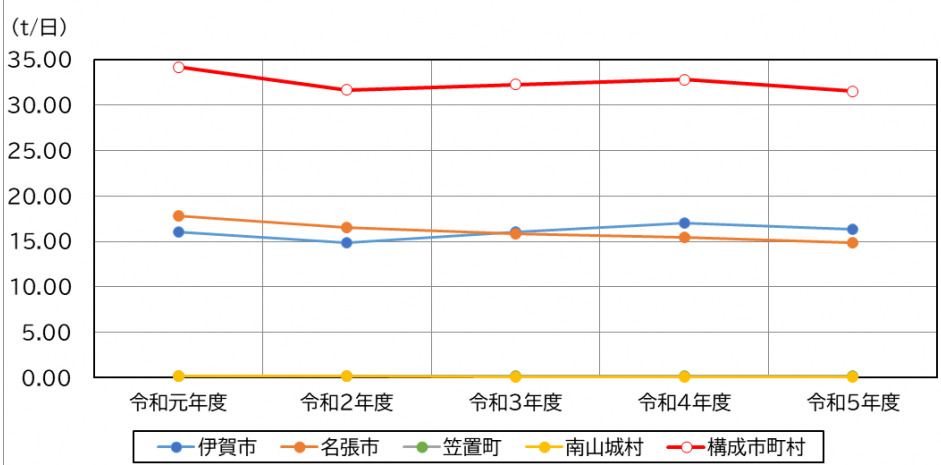


図 1-10 事業系ごみの 1 日平均排出量の推移

5—2. ごみ質（組成）

ごみ組成分析結果（乾ベース※）は、図 1-11(1)～図 1-11(4)に示すとおりです。

※ごみの組成表示で水分を除いた状態を基準とすることをいう。

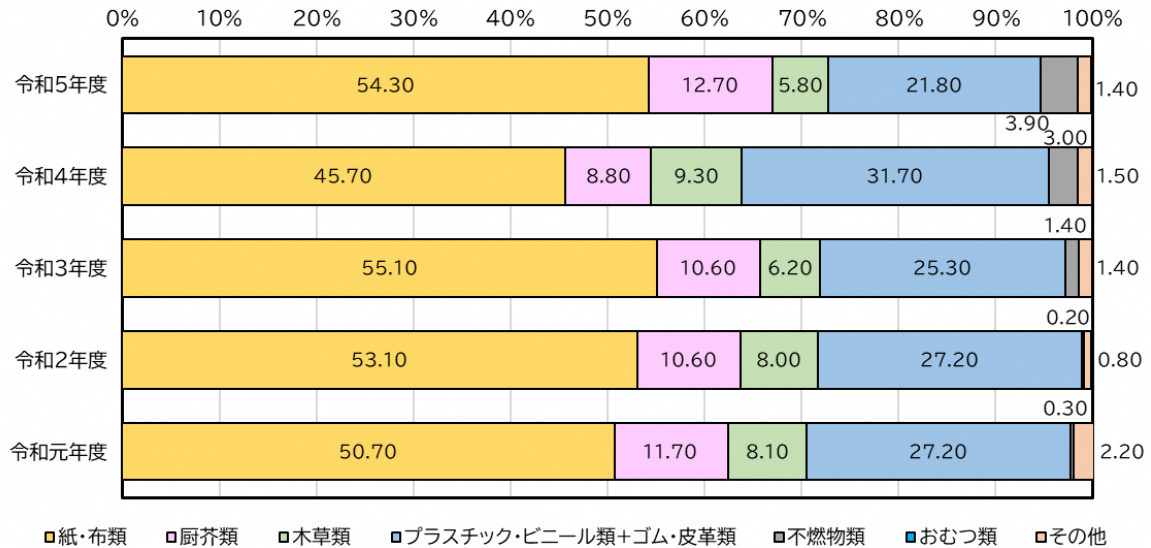


図 1-11(1) ごみ組成分析結果〔乾ベース〕（伊賀市(青山地域除く)）

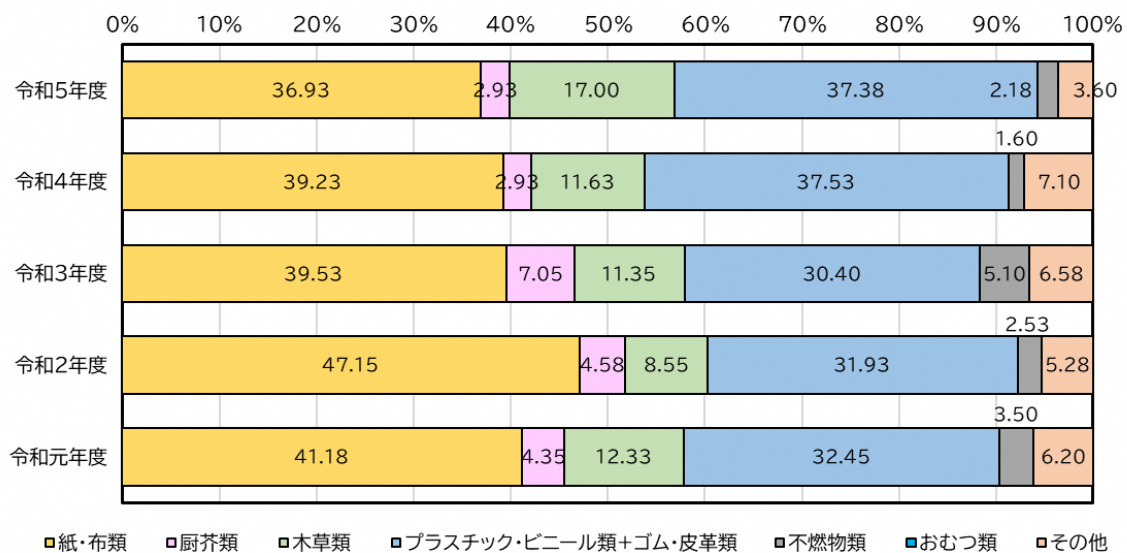


図 1-11(2) ごみ組成分析結果〔乾ベース〕（伊賀市(青山地域)、名張市）

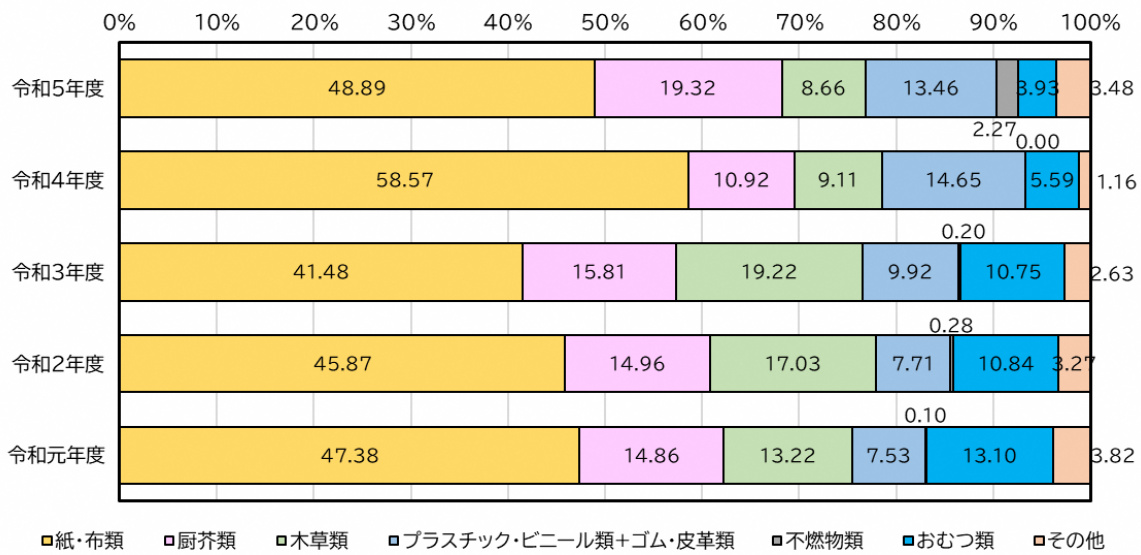


図 1-11(3) ごみ組成分析結果〔乾ベース〕(笠置町)

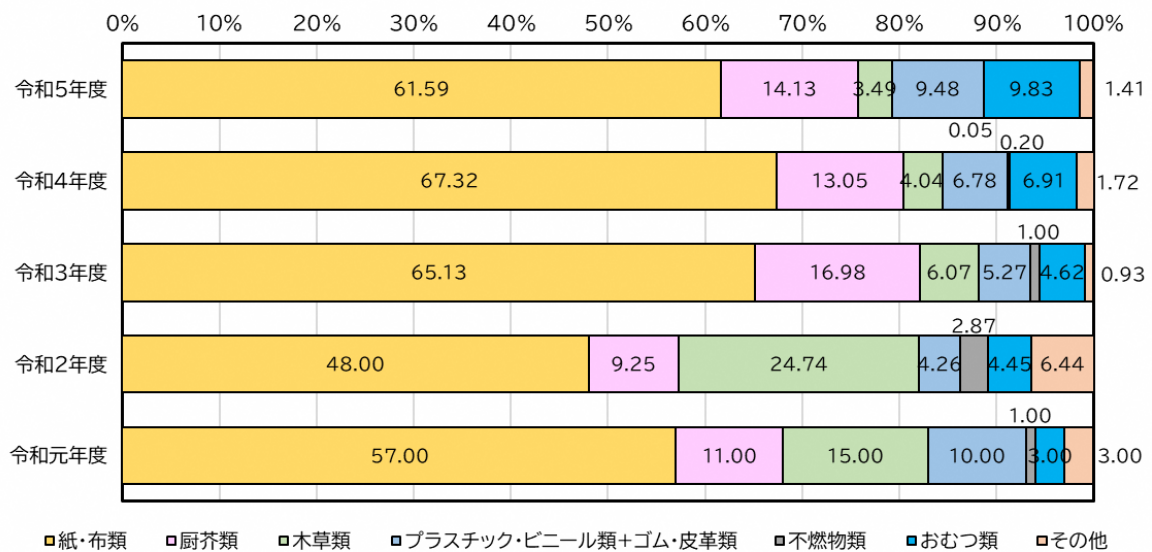


図 1-11(4) ごみ組成分析結果〔乾ベース〕(南山城村)

5—3. ごみ処理体制

(1) ごみ処理体制

構成市町村のごみ処理フローを図 1-12 から図 1-15 に示します。

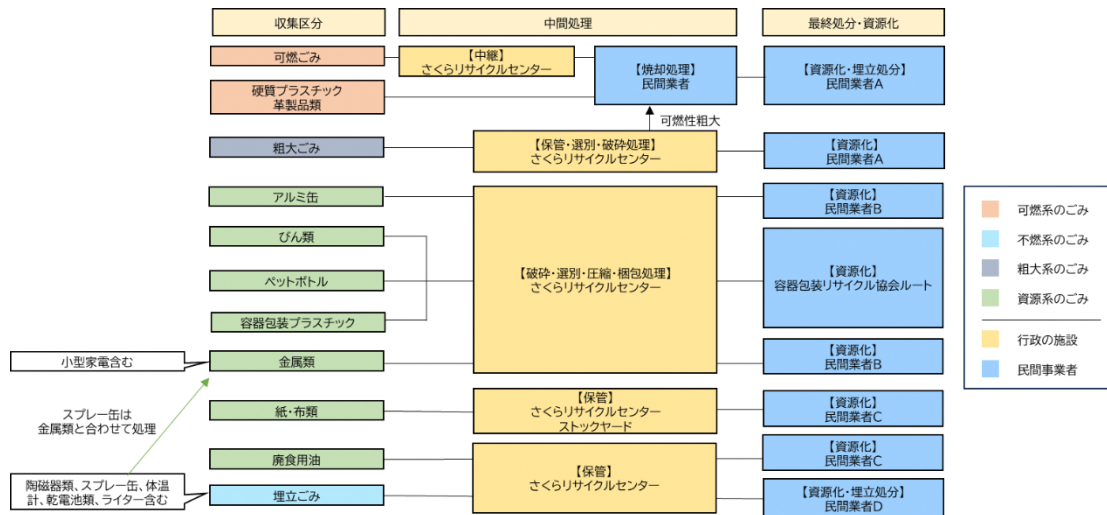


図 1-12 伊賀市（青山地域除く）のごみ処理フロー

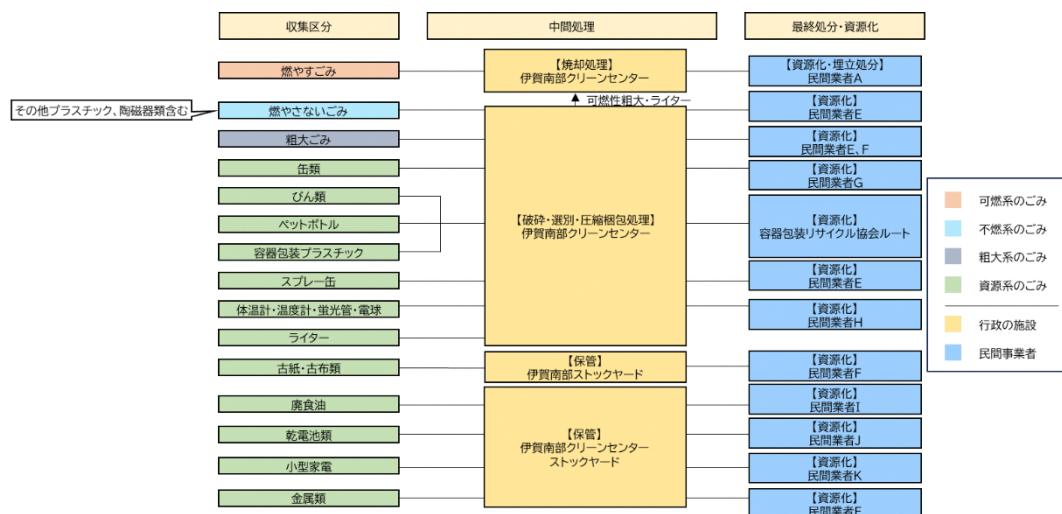


図 1-13 伊賀市（青山地域）のごみ処理フロー

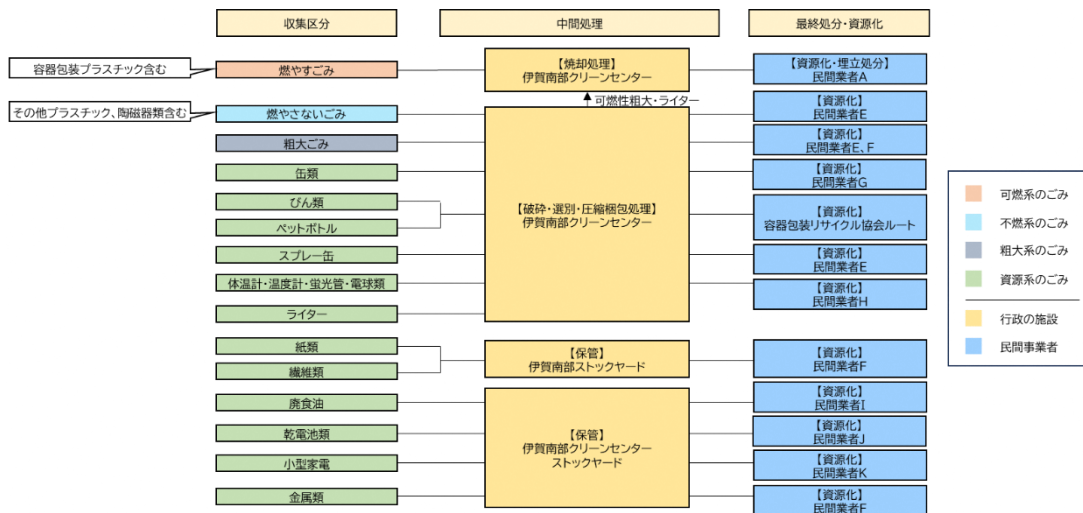


図 1-14 名張市のごみ処理フロー

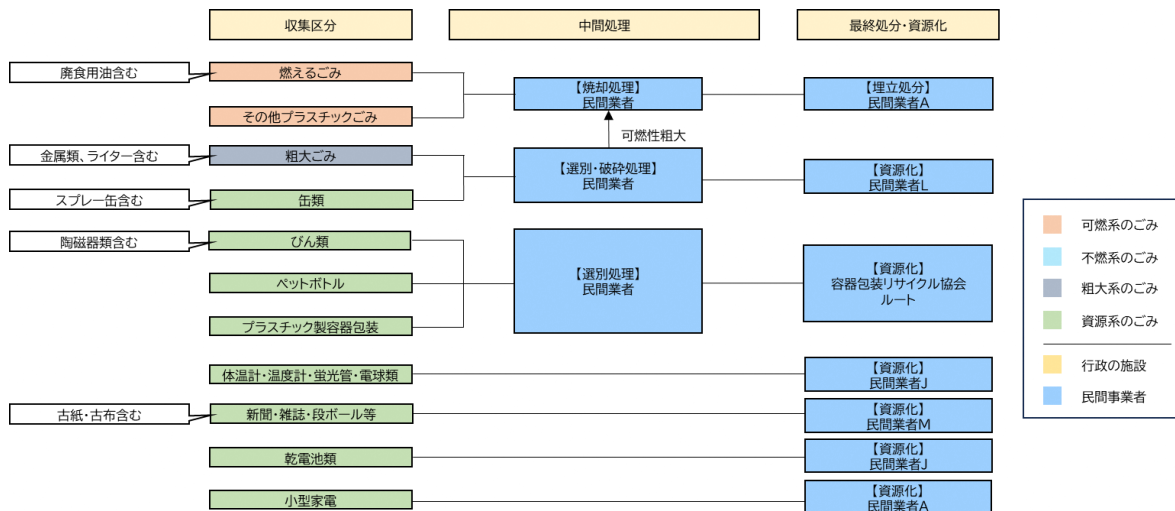


図 1-15 笠置町、南山城村のごみ処理フロー

(2) ごみ処理処分量

①中間処理

圏域内*には、表 1-9 に示すとおり、現状では、焼却施設が 1 施設、リサイクル処理施設が 1 施設、資源化施設が 1 施設、保管施設が 3 施設、中継施設が 1 施設あります。

圏域内で操業している焼却施設は伊賀市（青山地域）と名張市の燃やすごみを処理している伊賀南部クリーンセンターのみであり、伊賀市（青山地域を除く）の可燃ごみ及び硬質プラスチック革製品類を処理していたさくらリサイクルセンター可燃ごみ処理施設は令和元年 7 月に操業を停止し、改造工事を実施後、令和元年 8 月より中継施設として操業しています。伊賀南部クリーンセンター焼却施設、さくらリサイクルセンター中継施設ともに操業期限は令和 16 年 3 月となっています。笠置町、南山城村の燃えるごみを処理していた相楽東部クリーンセンター焼却施設についても、平成 31 年 3 月に休炉しています。

圏域内で操業しているリサイクル処理施設及び資源化施設は、伊賀市（青山地域を除く）の粗大ごみ、埋立ごみ（金属類）、資源ごみを保管、破碎・選別・圧縮・梱包・減容処理しているさくらリサイクルセンター資源化施設と伊賀市（青山地域）と名張市の燃やさないごみ、粗大ごみ、資源ごみを破碎・選別・圧縮・梱包処理している伊賀南部クリーンセンターリサイクル処理施設があります。さくらリサイクルセンター資源化施設の操業期限は令和 8 年 3 月となっており、伊賀南部クリーンセンターリサイクル処理施設は令和 16 年 3 月となっています。笠置町、南山城村の資源ごみについては民間業者に処分を委託している状況です。

※構成市町村の範囲を示す。

表 1-9 中間処理施設の概要

| 施設種別 | 施設名 | 事業主体 | 型式及び処理方式 | 処理能力 | 竣工年月 |
|-----------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------|-------|
| 焼却施設 | 伊賀南部クリーンセンター | 伊賀南部環境衛生組合 (名張市・青山地域) | 全連続式 流動床式ガス化溶融炉 | 95t/日 | H21.2 |
| リサイクル処理施設 | 伊賀南部クリーンセンター | 伊賀南部環境衛生組合 (名張市・青山地域) | 破碎・選別 圧縮・梱包 | 45.5t/日 | H21.2 |
| 資源化施設 | さくらリサイクルセンター | 伊賀市 (青山地域除く) | 保管、破碎・選別 圧縮・梱包・減容 | 17.3t/日 | H22.6 |
| 保管施設 | さくらリサイクルセンター(ストックヤード) | 伊賀市 (青山地域除く) | 保管 | — | H21.6 |
| 保管施設 | 伊賀南部ストックヤード | 伊賀南部環境衛生組合 (名張市・青山地域) | 保管 | — | H21.2 |
| 保管施設 | 伊賀南部クリーンセンター(ストックヤード) | 伊賀南部環境衛生組合 (名張市・青山地域) | 保管 | — | H24.2 |
| 中継施設 | さくらリサイクルセンター | 伊賀市(青山地域除く) | 中継施設 | 135t/日 | R1.8 |

中間処理量（構成市町村全体）は、表 1-10 に示すとおりです。

表 1-10 中間処理量（構成市町村全体）

| | | 単位 | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
|-------------------|------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 焼却 処理 | 焼却量合計 | t/年 | 35,687 | 42,254 | 41,513 | 40,611 | 38,599 |
| | 直接焼却量 | t/年 | 32,578 | 39,733 | 39,258 | 38,495 | 36,798 |
| | 焼却以外の施設 | t/年 | 3,109 | 2,521 | 2,255 | 2,116 | 1,802 |
| | 粗大施設 | t/年 | 2,384 | 2,416 | 2,143 | 2,043 | 1,774 |
| | 資源化施設 | t/年 | 725 | 105 | 112 | 73 | 28 |
| | その他 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 焼却以 外の中 間処理 | 焼却以外の中間処理計 | t/年 | 13,927 | 6,263 | 5,689 | 5,363 | 5,454 |
| | 粗大ごみ処理施設 | t/年 | 2,917 | 3,021 | 2,701 | 2,470 | 2,686 |
| | 堆肥化施設 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | ごみ燃料化施設 | t/年 | 6,988 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 資源化施設 | t/年 | 3,549 | 2,741 | 2,501 | 2,455 | 2,349 |
| | その他の施設 | t/年 | 473 | 501 | 487 | 438 | 420 |

②最終処分

圏域内には、伊賀南部環境衛生組合が管理する伊賀南部最終処分場がありますが、平成 20 年 10 月より一般ごみの受け入れを終了しています。伊賀南部最終処分場の概要を表 1-11 に、埋立状況を表 1-12 に示します。残存容量を見ても残り少ない状況となっています。

上記施設以外の最終処分については、民間業者に処分を委託している状況です。

表 1-11 最終処分場の概要

| | | |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 施設名称 | 伊賀南部最終処分場 | |
| 事業主体 | 伊賀南部環境衛生組合(名張市・青山地域) | |
| 所在地 | 三重県名張市下比奈知737番地 | |
| 竣工 | 平成8年3月 | |
| 埋立廃棄物 | (A区画) 家庭から持ち込まれるコンクリートの破片、瓦、土砂等 | (B区画) プラスチック、ビニール、金属くず、ゴムくず、焼却灰等 |
| 埋立地面積 | 24,854㎡ | |
| 全体容量 | 190,630㎡ | |

表 1-12 伊賀南部最終処分場の埋立状況

| 埋立方法 | 埋立実績量(㎡) | | | | | | | | | | 残存容量(㎡) |
|--------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 | R4 | |
| 管理型A区画 | 1,090 | 1,153 | 1,130 | 1,218 | 1,298 | 1,485 | 1,351 | 1,394 | 1,302 | 1,407 | 2,290 |
| 埋立方法 | 埋立実績量(㎡) | | | | | | | | | | 残存容量(㎡) |
| 管理型B区画 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

最終処分量（構成市町村全体）は、表 1-13 に示すとおりです。

表 1-13 最終処分量（構成市町村全体）

| | | 単位 | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
|----------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最終 処分 | 最終処分量計 | t/年 | 2,938 | 1,959 | 1,983 | 1,609 | 1,093 |
| | 直接最終処分 | t/年 | 120 | 182 | 99 | 142 | 96 |
| | 焼却残渣 | t/年 | 1,556 | 797 | 974 | 905 | 803 |
| | 焼却以外の施設 | t/年 | 1,262 | 980 | 910 | 562 | 194 |
| | 粗大ごみ処理施設 | t/年 | 360 | 420 | 355 | 76 | 104 |
| | ごみ燃料化施設 | t/年 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 資源化施設等 | t/年 | 374 | 59 | 68 | 48 | 90 |
| | その他 | t/年 | 473 | 501 | 487 | 438 | 0 |

5—4. 収集・運搬体制

(1) 収集運搬体制

令和5年度の可燃ごみ、不燃ごみ、埋立ごみ、資源ごみ及び粗大ごみの分別区分に対する収集運搬体制は、表1-14～表1-31に示すとおりです。

表1-14 可燃ごみの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|----------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 週2回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | | 週2回 | ステーション方式 |
| 名張市 | 委託 | 週2回 | ステーション方式 |
| 笠置町 | 委託 | 週2回 | 戸別収集方式(回収ボックス) |
| 南山城村 | 委託 | 週2回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表1-15 不燃ごみの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|----------|
| 伊賀市(青山地域除く) | | | 収集なし |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 笠置町 | | | 収集なし |
| 南山城村 | | | 収集なし |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表1-16 埋立ごみの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|----------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 年6回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | | | 収集なし |
| 名張市 | | | 収集なし |
| 笠置町 | | | 収集なし |
| 南山城村 | | | 収集なし |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表1-17 資源ごみ/その他プラスチック、硬質プラスチックの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|----------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | | | 収集なし |
| 名張市 | | | 収集なし |
| 笠置町 | 委託 | 月1回 | 戸別収集方式(回収ボックス) |
| 南山城村 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-18 資源ごみ/容器包装プラスチックの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|------|------|----------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 週1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 直営 | 週1回 | ステーション方式 |
| 名張市 | 収集なし | | |
| 笠置町 | 委託 | 週1回 | 戸別収集方式(回収ボックス) |
| 南山城村 | 委託 | 週1回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-19 資源ごみ/びん類の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 南山城村 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-20 資源ごみ/缶類、アルミ缶の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 南山城村 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-21 資源ごみ/スプレー缶の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|------|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 収集なし | | |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | 収集なし | | |
| 南山城村 | 収集なし | | |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-22 資源ごみ/ペットボトルの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式及び拠点回収方式 |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式及び拠点回収方式 |
| 笠置町 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 南山城村 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

※伊賀市(青山地域)は伊賀市青山支所の拠点回収もある(回収は直営・随時)

※名張市は市民センターの拠点回収もある(回収は直営・随時)

表 1-23 資源ごみ/紙類、布類の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 南山城村 | 委託 | 随時 | 村指定場所 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック
 ※伊賀市(青山地域)と名張市は一部地域で地域独自の回収を行っている。

表 1-24 資源ごみ/繊維類の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | | | 収集なし |
| 伊賀市(青山地域) | | | 収集なし |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | | | 収集なし |
| 南山城村 | | | 収集なし |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック
 ※名張市は一部地域で地域独自の回収を行っている。

表 1-25 資源ごみ/体温計・温度計・蛍光管・電球類の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 随時 | 公共施設等の蛍光管類回収ボックス |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 年4回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 年4回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | 委託 | 随時 | 施設内の蛍光管類回収ボックス |
| 南山城村 | 委託 | 随時 | 役場の蛍光管類回収ボックス |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-26 資源ごみ/乾電池の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|-------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | | | 収集なし |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式及び拠点回収方式 |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式及び拠点回収方式 |
| 笠置町 | 委託 | 随時 | 役場、施設内の廃乾電池回収ボックス |
| 南山城村 | 委託 | 随時 | 村内各地の廃乾電池回収ボックス |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック
 ※伊賀市(青山地域)と名張市は市民センター等拠点回収もある(回収は直営・随時)

表 1-27 資源ごみ/金属類の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 年4回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 年4回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | | | 収集なし |
| 南山城村 | | | 収集なし |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-28 資源ごみ/廃食用油の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 年4回 | ステーション方式 |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 年4回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 年4回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | | | 収集なし |
| 南山城村 | | | 収集なし |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

表 1-29 資源ごみ/小型家電の収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|-------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 委託 | 随時 | 公共施設等の小型家電回収ボックス |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式及び拠点回収方式 |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式及び拠点回収方式 |
| 笠置町 | 委託 | 随時 | 役場、施設内の小型家電回収ボックス |
| 南山城村 | 委託 | 随時 | 役場の小型家電回収ボックス |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

※伊賀市(青山地域)と名張市は 市民センター等拠点回収もある(回収は直営・随時)

表 1-30 資源ごみ/ライターの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|--------------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | | | 収集なし |
| 伊賀市(青山地域) | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 名張市 | 委託 | 月1回 | ステーション方式(資源ステーション) |
| 笠置町 | | | 収集なし |
| 南山城村 | | | 収集なし |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

※伊賀市(青山地域)は伊賀市青山支所の拠点回収もある(回収は直営・随時)

※名張市は名張市役所の拠点回収もある(回収は直営・随時)

表 1-31 粗大ごみの収集運搬体制

| | 形態 | 収集回数 | 収集方式 |
|-------------|----|------|----------------|
| 伊賀市(青山地域除く) | 直営 | 随時 | 戸別収集方式及び直接持ち込み |
| 伊賀市(青山地域) | 直営 | 随時 | 戸別収集方式及び直接持ち込み |
| 名張市 | 直営 | 随時 | 戸別収集方式及び直接持ち込み |
| 笠置町 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |
| 南山城村 | 委託 | 月1回 | ステーション方式 |

資料:各市町村一般廃棄物処理基本計画及び各市町村のごみの出し方ガイドブック

(2) 収集運搬量

生活系ごみの収集運搬量は、表 1-32 に示すとおりです。

表 1-32 収集運搬量 (構成市町村全体)

| | | | 実 績 | | | | |
|-------|------|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| | | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
| 生活系ごみ | 可燃ごみ | t/年 | 26,503 | 27,413 | 26,869 | 26,272 | |
| | 不燃ごみ | t/年 | 1,124 | 961 | 902 | 824 | |
| | 資源ごみ | t/年 | 4,618 | 3,984 | 3,787 | 3,662 | |
| | 粗大ごみ | t/年 | 770 | 894 | 825 | 756 | |

資料:一般廃棄物処理実態調査(R1~R4)

5—5. ごみの減量化・再生利用の実績

(1) ごみの減量化

構成市町村においては、家庭から排出されるごみの減量化を図るため、資源物の分別回収を行っており、その資源物量及びリサイクル率は、表 1-33 に示すとおりです。構成市町村全体のリサイクル率は、伊賀市が令和元年 8 月に固形燃料化の製造を終了したことや、名張市が令和 2 年 4 月より容器包装プラスチック、白色トレイの分別収集を廃止したことにより、令和元年度から令和 2 年度にかけて大きく減少していますが、令和 2 年度から令和 5 年度にかけては増減をしつつ、横ばい傾向となっています。令和 5 年度のリサイクル率は構成市町村全体として約 8.2%となっています。

表 1-33 資源化量及びリサイクル率

| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 伊賀市 | t/年 | 6,589 | 2,792 | 2,605 | 2,594 | 2,302 |
| | % | 25.1% | 10.7% | 10.2% | 10.4% | 9.7% |
| 名張市 | t/年 | 1,662 | 1,181 | 1,183 | 1,278 | 1,166 |
| | % | 7.9% | 5.6% | 5.8% | 6.4% | 6.1% |
| 笠置町 | t/年 | 87 | 77 | 67 | 65 | 58 |
| | % | 18.7% | 16.0% | 14.7% | 14.8% | 14.4% |
| 南山城村 | t/年 | 59 | 44 | 40 | 66 | 55 |
| | % | 9.0% | 6.7% | 6.4% | 10.9% | 9.5% |
| 計 | t/年 | 8,397 | 4,094 | 3,895 | 4,003 | 3,581 |
| | % | 17.4% | 8.5% | 8.3% | 8.8% | 8.2% |

※伊賀市: 令和元年9月に固形燃料化製造終了

名張市: 令和2年4月より容器包装プラスチック・白色トレイの分別収集を廃止

(2) 再生利用の実績

ごみ焼却施設の資源回収は、伊賀南部クリーンセンターのみであり、その資源回収量は、表 1-34 に示すとおりです。

表 1-34 ごみ焼却施設の資源化量 (伊賀南部クリーンセンター)

| | | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 |
|-------|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 焼却処理量 | t/年 | 21,231 | 19,275 | 20,221 | 20,482 | |
| 資源物 | t/年 | 499 | 475 | 477 | 310 | |
| 資源回収率 | % | 2.4 | 2.5 | 2.4 | 1.5 | |

資料: 一般廃棄物処理実態調査(令和元年度～令和4年度)

5—6. ごみの有料化及び処理手数料

(1) 有料化状況

構成市町村のごみ袋の有料化状況は、表 1-35 に示すとおりです。

表 1-35 構成市町村のごみ袋有料化

| ごみ袋種類 | 伊賀市(青山地域除く) | 伊賀市(青山地域) | 名張市 | 笠置町・南山城村 |
|------------|-------------|-----------|----------|----------|
| 可燃ごみ45ℓ | 350円/10枚 | 350円/10枚 | 480円/10枚 | 300円/10枚 |
| 可燃ごみ30ℓ | 250円/10枚 | 250円/10枚 | 300円/10枚 | 200円/10枚 |
| 可燃ごみ20ℓ | 150円/10枚 | 150円/10枚 | 180円/10枚 | — |
| 可燃ごみ15ℓ | — | — | — | 150円/10枚 |
| 可燃ごみ10ℓ | — | 80円/10枚 | 80円/10枚 | — |
| 可燃ごみ5ℓ | — | 50円/10枚 | — | — |
| プラスチック容器包装 | — | — | — | 100円/10枚 |
| その他プラスチック | — | — | — | 100円/10枚 |

(2) ごみ処理手数料

伊賀市（青山地域除く）のごみ処理手数料は、表 1-36 に示すとおりです。

表 1-36 伊賀市（青山地域除く）のごみ処理手数料

| 搬入場所 | 種別 | 処理手数料 |
|--------------|---|--|
| さくらりサイクルセンター | 可燃ごみ、可燃性粗大ごみ(木製等) 容器包装プラスチック、紙・布類、びん類、金属類、 ペットボトル、アルミ缶、その他不燃物 | 50キログラムまでは500円とし、50キ ログラム増すごとに500円 |
| 不燃物処理場 | ブロック・瓦・コンクリート・石・土・砂・レンガ・タイ ル | 搬入車両の最大積載量100キログラムに つき500円を乗じた額とします。 ただし、100キログラム未満でも100キ ログラムとみなします。 |

資料：伊賀市HP-ごみの出し方

伊賀市（青山地域）及び名張市のごみ処理手数料は表 1-37 に示すとおりです。

表 1-37 伊賀市（青山地域）及び名張市のごみ処理手数料

| 搬入場所 | 種別 | 処理手数料 |
|--------------|--------------------------|---|
| 伊賀南部クリーンセンター | 燃やすごみ 燃やさないごみ 粗大ごみ | ごみ搬入重量10キログラムごとに120円とする。 (10キログラム未満の端数があるときは、その端 数は10キログラムとみなす) |
| | 資源 | 無料 |

資料：伊賀南部環境衛生組合廃棄物の処理及び清掃に関する条例

笠置町及び南山城村においては、現在民間施設に外部委託しています。

5—7. ごみ処理に関する助成

(1) 集団回収の助成

①伊賀市

資源再利用物回収奨励金として、再生利用可能な廃棄物の集団回収を行った団体に対し、奨励金を交付しています。

対象品目は以下のとおりです。

1. 古紙類(新聞・雑誌・ダンボールなど)
2. 古布類(ボロ布・古着など)

②名張市

地域による資源ごみの自主回収に対し、地域のごみ資源化活動を支援し、あわせて資源ごみ収集に要する費用の削減に資するとして資源ごみ自主回収支援事業補助金を交付しています。

対象品目は以下のとおりです。

1. 紙類(新聞、雑誌・ざつ紙、段ボール、紙パック)
2. 繊維類

③笠置町

集団回収の助成を現在行っていません。

④南山城村

再利用できる古紙類の回収事業に対し、ごみの減量化と資源としての有効利用を促進するとともに、住民と行政によるごみ問題解決への社会意識の高揚を図るとして、古紙回収事業実施補助金を交付しています。

対象品目は以下のとおりです。

1. 古紙類(新聞、雑誌、ダンボール、布)

(2) 生ごみたい肥化資材助成

①伊賀市

生ごみ処理容器購入補助金制度を行っています。補助対象品及び基数について以下に示します。

補助対象品及び基数

1. 電力を用いないで発酵作用を利用する構造のもの、または水分を地中に浸透させる構造のもの。(コンポスト・EM菌生ごみ処理容器等)
 - ・一世帯あたり2基を限度とします。
 - ・1基あたり補助制度の対象期間は3年間とします。(前回の交付日より起算)
2. 電力を用いるもので発酵分解作用を利用した構造のもの、または乾燥による減量化が促進される構造のもの。(電気式生ごみ処理容器等)
 - ・一世帯あたり1基を限度とします。
 - ・1基あたり補助制度の対象期間は6年間とします。(前回の交付日より起算)

②名張市

現在生ごみたい肥化資材助成を行っていません。

③笠置町

家庭生ごみ自家処理容器設置費補助金制度を行っています。対象となる処理容器等を以下に示します。

1. 家庭生ごみ自家処理容器
 - ・底部がなく、水分が地中に浸透するもので、悪臭や害虫などの発生を防止する構造及び材質のものとしします。
2. 電気式家庭生ごみ処理機
 - ・ごみの堆肥化及び消滅化を目的とするもので、生ごみを単に粉砕するものや焼却するものは対象となりません。

④南山城村

家庭生ごみ自家処理容器設置費補助金制度を行っています。対象となる処理容器等を以下に示します。

1. 家庭生ごみ自家処理容器
 - ・底部がなく、水分が地中に浸透するもので、悪臭や害虫などの発生を防止する構造及び材質のものとしします。
2. 電気式家庭生ごみ処理機
 - ・ごみの堆肥化及び消滅化を目的とするもので、生ごみを単に粉砕するものや焼却するものは対象となりません。

今回、第2回検討委員会での
検討事項となります。

5—8. 現状を踏まえた課題の整理

ごみ処理システムの現状から今後の広域化に向けた課題を整理します。

(1) 分別区分、排出抑制・資源化

■分別区分

構成市町村の分別収集区分は、排出段階において、最少 11 区分、最多 15 区分と差が生じています。将来的に広域処理を行うためには、処理対象物を揃える必要があり、分別区分を揃えること等を検討する必要があります。

■排出抑制、資源化

構成市町村全体のごみ排出量の合計は、過去 5 年間で緩やかな減少傾向を示しており、1 人 1 日平均排出量で見ても緩やかな減少傾向を示しています。

構成市町村全体のリサイクル率は過去 5 年間でほぼ横ばい傾向であることから、更なるリサイクル率の向上を図っていく必要があります。

令和 6 年 8 月に閣議決定された「第五次循環型社会形成推進基本計画」の中でも、循環型社会形成に向けて引き続き一般廃棄物の排出抑制・再使用、再生利用の推進が求められていることから、各市町村でごみの排出抑制や資源分別の徹底を引き続き図っていく必要があります。

■プラスチック使用製品廃棄物の資源化

令和4年4月に「プラスチック資源循環法」が施行されたことにより、プラスチック製容器包装廃棄物に加え、構成市町村でプラスチック使用製品廃棄物の分別収集、再商品化に努める必要があります。

また、令和6年4月に施行された「循環型社会形成推進交付金交付取扱要領」の中では、交付対象事業の範囲として、プラスチック使用製品廃棄物の分別収集及び再商品化に必要な措置を行っている又は当該地域計画の期間の末日から1年後までに当該措置を行うことを計画している市町村とする、としています。このことから、交付金を活用した施設整備を行うためには、プラスチック使用製品廃棄物の分別収集、再商品化が必要となります。

プラスチック製容器包装廃棄物について、伊賀市、笠置町、南山城村は分別収集・再商品化を実施していますが、名張市は分別収集・再商品化を実施していない状況です。

プラスチック使用製品廃棄物については、分別収集・再商品化を実施している市町村はありませんが、伊賀市（青山地域除く）、笠置町、南山城村は可燃ごみとして分別収集を実施しています。伊賀市（青山地域）、名張市は分別収集を実施していない状況です。

将来ごみ質等の検討にあたっては、プラスチック使用製品廃棄物の分別収集の影響を加味する必要があります。

(2) 中間処理施設

■可燃ごみ処理施設・焼却施設

圏域内で操業している焼却施設は伊賀市（青山地域）と名張市の燃やすごみを処理している伊賀南部クリーンセンターのみとなっています。伊賀市（青山地域を除く）の可燃ごみ及び硬質プラスチック革製品類を処理していたさくらリサイクルセンター可燃ごみ処理施設は令和元年7月に操業を停止し、改造工事を実施後、令和元年8月より中継施設として操業しています。笠置町、南山城村の燃えるごみ及びその他プラスチックごみを処理していた相楽東部クリーンセンター焼却施設についても、平成31年3月に休止しています。伊賀南部クリーンセンター焼却施設、さくらリサイクルセンター中継施設ともに操業期限は令和16年3月となっています。このように、令和16年3月には4市町村全て、自ら処理できる施設がなくなります。また、人口減少とともに、ごみの総排出量も減少していくなか、単独の施設整備では安定的、効率的、かつ持続可能な適正処理が困難と考えられるため、焼却施設集約化によるごみ処理事業の広域化の検討が必要となります。

■リサイクル処理施設・資源化施設

圏域内で操業しているリサイクル処理施設・資源化施設は、さくらリサイクルセンター資源化施設と伊賀南部クリーンセンターリサイクル処理施設であり、さくらリサイクルセンター資源化施設の操業期限が令和8年3月となっており、伊賀南部クリーンセンターリサイクル処理施設の操業期限が令和16年3月となっています。焼却施設と同様に令和16年3月には4市町村全て、自ら処理できる施設がなくなるため、リサイクル処理施設・資源化施設集約化によるごみ処理事業の広域化の検討が必要となります。

(3) 最終処分の方法

圏域内には、伊賀南部環境衛生組合が管理する伊賀南部最終処分場がありますが、平成20年10月より一般ごみの受け入れを終了しています。また、残存容量を見ても残り少ない状況となっています。当該組合では、調査、測量、三重県との協議のため、令和6年度以降一時運用を止めています。今後、全ての市町村が民間業者に処分を委託することが見込まれることから、中間処理施設の検討結果に合わせて、最終処分の方法についても考えていく必要があります。

6. ごみ処理技術動向調査

6—1. 可燃ごみ処理技術

可燃ごみ処理方式は、ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版（以下、「設計要領」という。）から図 1-16 に示すとおり、大きく分けて焼却、溶融、燃料化などに分類されます。これらの処理概要を表 1-38～表 1-41 に示します。

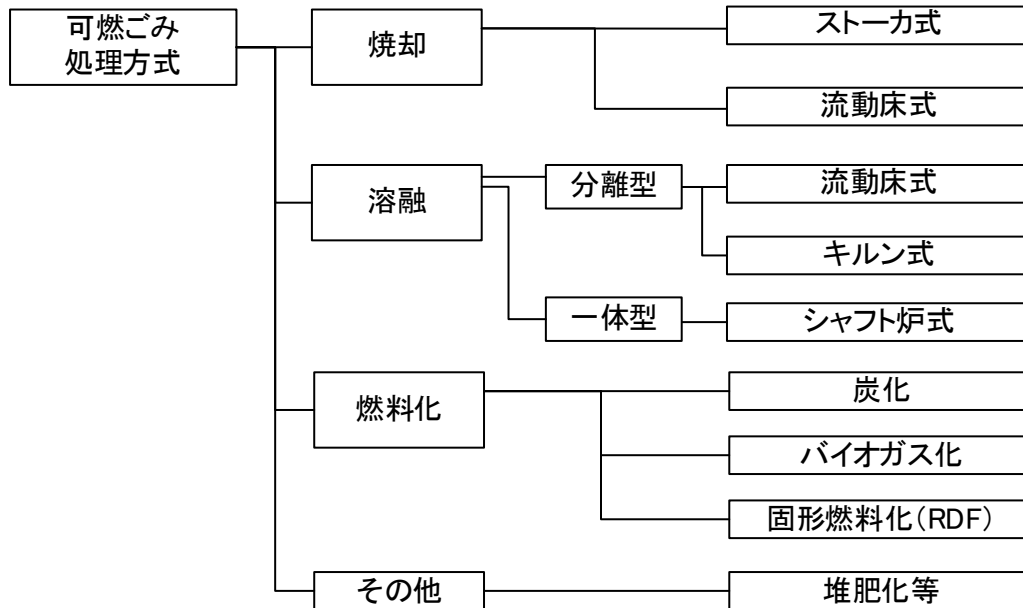


図 1-16 一般的な可燃ごみ処理方式

表 1-38 焼却処理方式の概要

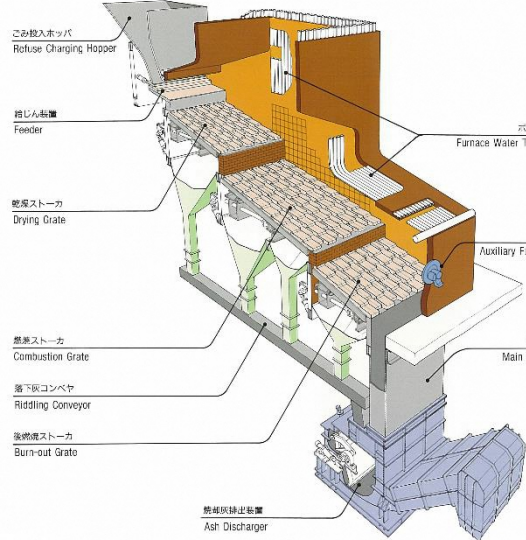
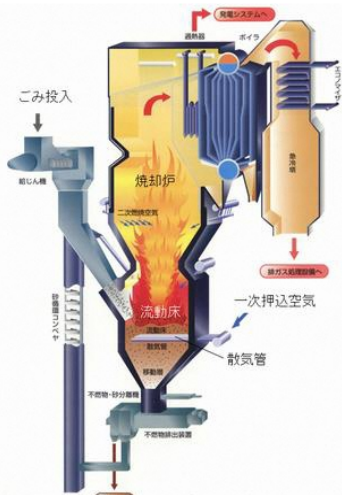
| 処理方式 | 概 要 |
|--------------|--|
| <p>ストーカ式</p> | <p>燃やせるごみをストーカ（「火格子」と呼ばれるごみを燃やす場所。）の上で転がし、焼却炉上部からの輻射熱で乾燥、加熱し、攪拌、移動しながら燃やす仕組みの焼却炉で、国内の焼却炉で最も多く使われている方式である。</p> <p>ストーカの形状やごみの炉内での移動方式により揺動式、階段式、回転式等いろいろな種類がある。</p> <p>また、焼却灰を溶融する場合には、灰溶融施設が必要となる。</p>  <p style="text-align: right;">出典：メーカー資料</p> |
| <p>流動床式</p> | <p>塔状の炉内に砂による流動層を形成させ、下部から予熱空気を送り、上部からごみを投入し、炉内の流動状態で浮遊する高温の砂とごみを接触させることにより、焼却させる焼却炉である。</p> <p>不燃物及び金属類は、乾燥状態で排出される。</p> <p>燃焼残渣の大半が飛灰として排出される。</p>  <p style="text-align: right;">出典：メーカー資料</p> |

表 1-39 溶融処理方式の概要

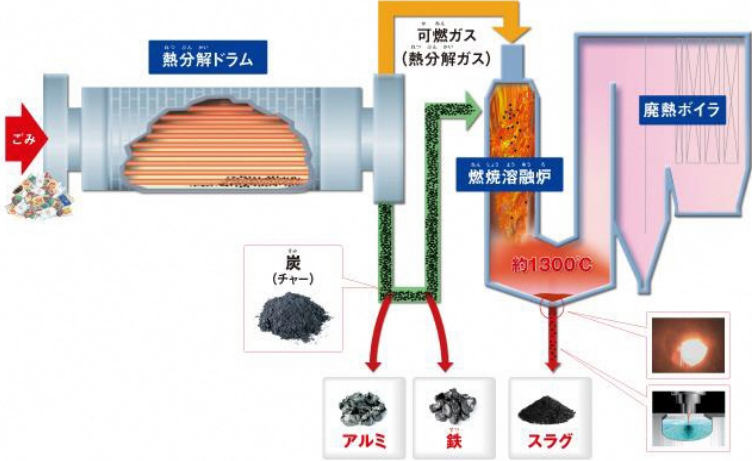
| 処理方式 | 概 要 |
|-------------------------|--|
| 分離型 (流動床式) (キルン式) | <p>前段に流動床炉やロータリーキルンを設置し、燃やせるごみを 500～600℃で蒸し焼きにして熱分解性ガスを発生させる。</p> <p>また、残った熱分解性残渣を後段の溶融炉で 1,200～1,300℃以上の高温で溶融させスラグ、メタルを回収する。</p>  <p>出典：メーカー資料 (キルン式ガス化溶融炉)</p> |
| 一体型 (シャフト式) | <p>燃やせるごみにコークスや石灰石を混合し、1,700～1,800℃の熱により熱分解と溶融を一体で行う処理方式である。処理対象物を燃焼・溶融させ、スラグ・メタルを回収する。</p>  <p>出典：メーカー資料</p> |

表 1-40 燃料化処理方式の概要

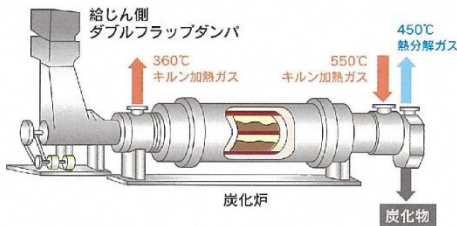
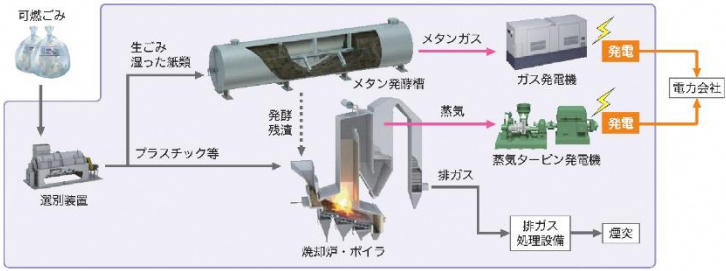
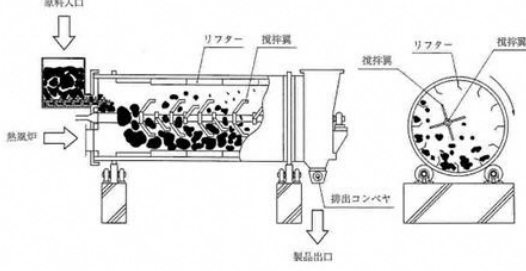
| 処理方式 | 概 要 |
|---------------|--|
| <p>炭化</p> | <p>燃やせるごみを無酸素状態において高温（500℃程度）で熱分解し、可燃性の熱分解性ガスと熱分解性残渣（チャー）に分離した後、熱分解性残渣から炭化物を回収する。</p> <p>炭化物は石炭に比べ、発熱量はやや低いが、キルンや石炭焼きボイラ等の燃料として利用される。</p>  <p>出典：メーカー資料（キルン式炭化炉）</p> |
| <p>バイオガス化</p> | <p>バイオガス化は、有機性廃棄物（生ごみ等）を対象として、嫌気性微生物によって分解し、バイオガス（メタン60%と二酸化炭素40%の混合ガスをいう。）を回収する。</p> <p>発酵残渣及び発酵不適物を別途処理（焼却処理）する必要がある。</p>  <p>出典：メーカー資料</p> |
| <p>固形燃料化</p> | <p>固形燃料化は、燃やせるごみを破砕、乾燥（500～600℃程度）させて、金属等の不燃物を除去した後、添加剤を加えて成形して、燃料として取扱いできる性状にする。</p>  <p>出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版</p> |

表 1-41 その他の方式の概要

| 処理方式 | 概 要 |
|------------|---|
| <p>堆肥化</p> | <p>燃やせるごみの一部を対象として、上記以外の方法で、資源化する処理方式で、生ごみの堆肥化、木材や剪定枝のチップ化等がある。</p> <p>発酵不適物を別途処理（焼却処理）する必要がある。</p> |

6—2. 不燃ごみ・粗大ごみ処理技術

不燃ごみ・粗大ごみ処理方式は、図 1-17 に示すとおり、大きく分けて切断式、回転式（高速、低速）の 3 種類に分類されます。これらの処理概要を表 1-42～表 1-44 に示します。

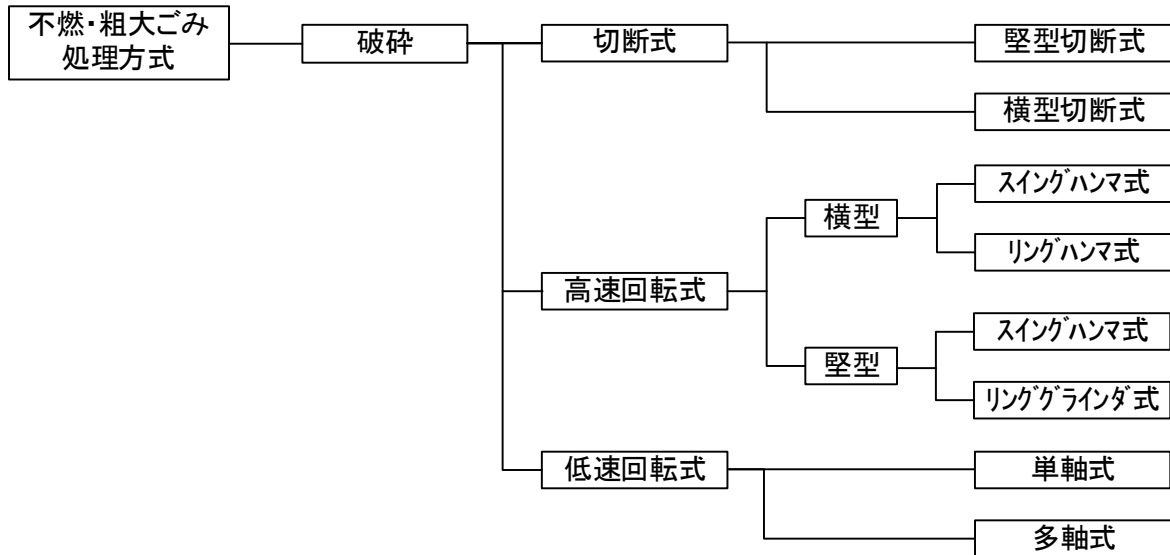


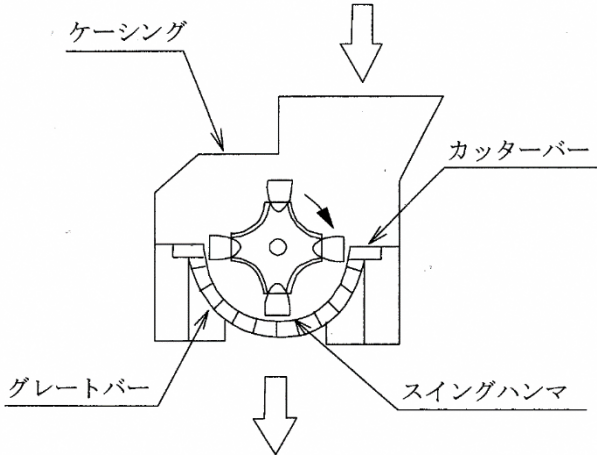
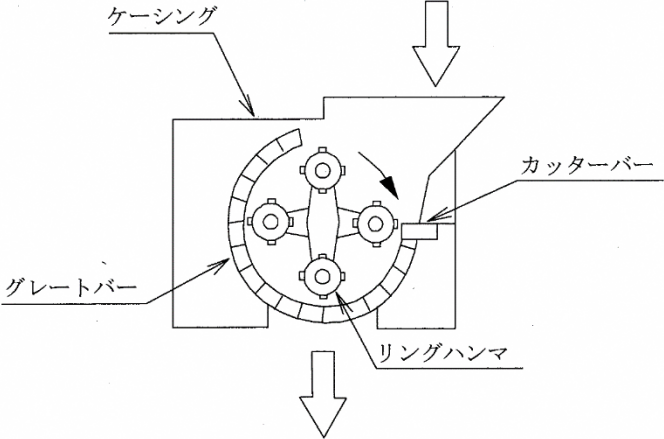
図 1-17 一般的な不燃ごみ・粗大ごみ処理方式

表 1-42 各処理方式の概要

| 機 種 | 特 徴 |
|---------|--|
| 切断式破砕機 | <p>固定刃と可動刃又は可動刃と可動刃との間で、切断力により破砕を行うもので、破砕後の粒度は比較的大きく、棒状、板状のものがそのまま出てくること等があり、寸法は揃えにくい、焼却の前処理には適している。また、破砕時の衝撃、振動が少ないことから基礎が簡略できること、危険物投入の際にも爆発の危険性が少ない等の特徴を有している。</p> |
| 縦型 | <p>固定刃と油圧駆動により上下する可動刃により圧縮せん断破砕するもので、破砕寸法は、送り出し装置の送り出し寸法により大小自在ではあるが、通常は粗破砕に適している。</p> <p>大量処理には向かないが、長尺もの等の破砕には適している。</p> <p>なお、大型ごみ及び切断しにくいごみに対応するため、投入部に前処理機構、切断部に押さえ、圧縮機構を付加したものもある。</p> |
| 横型 | <p>数本の固定刃と油圧駆動される同数の可動刃により、粗大ごみの複数箇所を同時にせん断するもので、粗破砕に適しているが、斜めに配置されている刃と刃の間より細長いものが、素通りすることもあり、粗大ごみの供給には留意する必要がある。</p> |
| 高速回転破砕機 | <p>高速回転するロータにハンマ状のものを取付け、これとケーシングに固定した衝突板やバーとの間で、ごみを衝撃、せん断又はすりつぶし作用により破砕する。この型式は、固くてもろいものや、ある程度の大きさの金属塊、コンクリート塊は破砕可能である。軟質・延性物の繊維製品、マットレス、プラスチックテープ等は比較的破砕し難いが、大型化が可能であることや、ごみの供給を連続して行えること等から大容量処理が可能である。</p> <p>配慮しなければならないことは、破砕時の衝撃や高速回転するロータにより発生する振動、破砕処理中に処理物とハンマなどの間の衝撃によって発する火花を原因とする爆発・火災、高速回転するロータ、ハンマ等により発する粉じん、振動、騒音等である。</p> |
| 低速回転破砕機 | <p>低速回転する回転刃と固定刃又は複数の回転刃の間でのせん断作用により破砕する。</p> <p>軟質物、延性物を含めた、比較的広い範囲のごみに適用できるが、表面が滑らかで刃に掛からないものや、一般家庭ごみ以上の大きな金属片、石、がれき、鋳物塊等の非常に硬いもの場合は破砕が困難である。また、ガラスや石、がれき等の混入が多い場合は刃の消耗が早くなる。</p> <p>処理物によっては破砕機への連続投入は可能であるが、機構上、大量処理には複数系列の設置あるいは大型機の設置が必要となる。</p> <p>爆発、引火の危険、粉じん、振動、騒音についての配慮は、高速回転破砕機ほどではないが、ごみ質等を考慮し、対策の要否を検討することが望ましい。</p> |

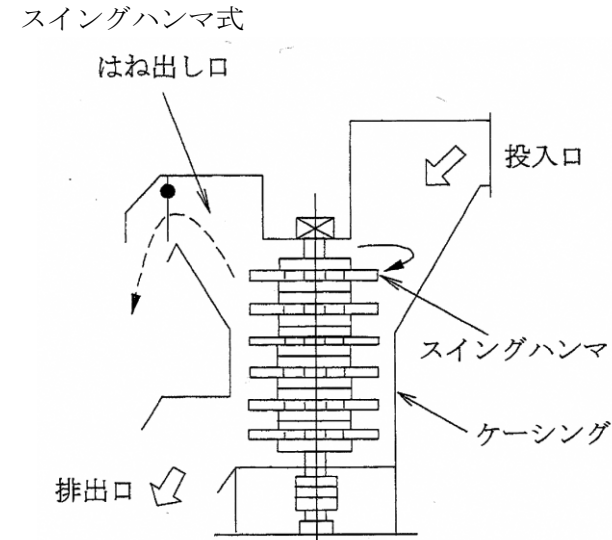
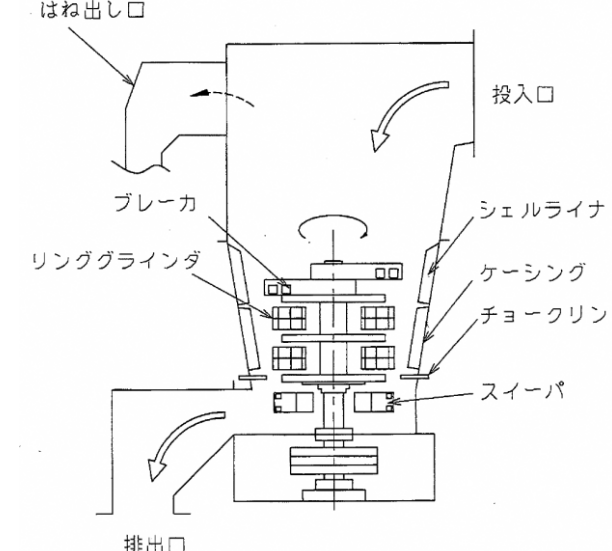
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-43 高速回転破砕機の種類と概要 (その 1)

| 構 造 | 特 徴 |
|--|---|
| <p>横型</p> <p>衝突板、固定刃、スクリーン等の位置及び間隔部を調整することにより、破砕粒度の調整が容易にできることや、ハンマ等の交換、機内清掃等のメンテナンス作業がケーシングを大きく開けてできること等の特徴がある。</p> <div data-bbox="244 472 954 1126"> <p>スイングハンマ式</p>  </div> | <p>ロータの外周に、通常 2 個もしくは 4 個一組のスイング式ハンマをピンにより取付け、無負荷の回転時には遠心力で外側に開いているが、ごみに衝突し負荷がかかった時は、衝撃を与えると同時に後方に倒れ、ハンマに受ける力を緩和する。ロータの下部にカッターバー、グレートバー等と呼ばれる固定刃を設けることにより、せん断作用を強化している。</p> <p>破砕作用は、ハンマの衝撃力に加え、ハンマとバーとの間でのせん断力やすりつぶし効果を付加している。</p> |
| <div data-bbox="244 1126 954 1630"> <p>リングハンマ式</p>  </div> | <p>スイングハンマの替りに、リング状のハンマを使用したもので、リングハンマの内径と取付ピンの外径に間隙があり、強固な被破砕物が衝突したときには、間隙寸法だけリングハンマが逃げ、更にリングハンマはピンを軸として回転しながら被破砕物を通過させるので、リングハンマ自体に受ける力を緩和する。</p> <p>破砕作用は、スイングハンマ式と同じである。</p> |

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-43 高速回転破砕機の種類と概要 (その 2)

| 構造 | 特徴 |
|---|--|
| <p>堅型</p> <p>水平方向の衝撃力を利用しているため、振動発生は横型に比して少なくなるため、横型ほどの対策を必要としない。鉄は丸く圧縮され、高比重も大きい。</p> <p>スイングハンマ式</p>  <p>はね出し口</p> <p>投入口</p> <p>スイングハンマ</p> <p>ケーシング</p> <p>排出口</p> | <p>縦軸方向に回転するロータの周囲に、多数のスイングハンマをピンにより取付け、遠心力で開き出すハンマにより衝撃、せん断作用を行わせ破砕する。</p> <p>上部より供給されたごみは、数段のハンマにより打撃を受けながら機内を落下し、最下部より排出され、破砕困難物は、上部のはね出し口より機外に排出される。</p> |
| <p>リンググラインダ式</p>  <p>はね出し口</p> <p>投入口</p> <p>ブレーカ</p> <p>リンググラインダ</p> <p>シェルライナ</p> <p>ケーシング</p> <p>チョークリング</p> <p>スイーパ</p> <p>排出口</p> | <p>スイングハンマの替りに、リング状のグラインダを取付け、すりつぶし効果を利用したもので、ロータの最上部にはブレーカを設け、一次衝撃破砕を行い、破砕されたごみはスイーパで排出される。</p> |

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-44 低速回転式破砕機の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|-----|----|--|
| 一軸式 | | <p>回転軸周面に何枚かの刃を持つ1軸スクリーナー刃とケーシング、固定刃、スクリーンとの間でプッシャー等により押し込みながら圧縮・せん断破砕するもので、切断機と比べると細かく破砕できる。</p> <p>また、下部にスクリーンを備えることで、粒度をそろえて排出する構造で、効率よく破砕するために押し込み装置を有する場合もある。</p> <p>軟質物、延性物の処理や細破砕処理に使用する場合が多く、多量の処理や不特定な質のごみの処理には適さないことがある。</p> |
| 二軸式 | | <p>並行して設けられた二軸に回転刃を設け、適当な回転数の差がついた回転軸相互せん断力と、隣り合った刃と刃の間のせん断力により被破砕物をせん断する。なお、回転数が低速なため、一般的に二軸式低速回転せん断破砕機とも呼ばれる。</p> <p>また、破砕機機構としては、通常正回転にて破砕処理を行うが、強固な被破砕物がかみ込んだ場合や、定格負荷以上のものが投入されると、自動的に一時停止後、逆回転・正回転を繰り返し破砕するよう配慮されているものが多い。更に、破砕困難物が投入された場合の安全機構として、異物排出装置が設けられる場合もある。駆動力としては、電動式と油圧式がある。</p> <p>高速回転破砕機に比べ爆発の危険性が少なく、軟質物、延性物を含めた比較的広い範囲のごみに適用できるため、粗大ごみ処理時の粗破砕として使用する場合がある。</p> |
| 三軸式 | | <p>低速で回転するスクリーナー刃で構成されており、上側2本の互いに低速で水平方向に動くスクリーナーロールの刃でせん断破砕され、さらに、下側のスクリーナーロールでせん断破砕され、排出される。駆動力としては、電動式と油圧式がある。</p> |

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

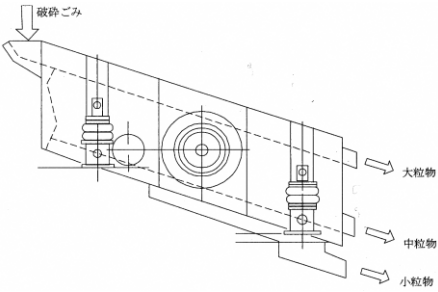
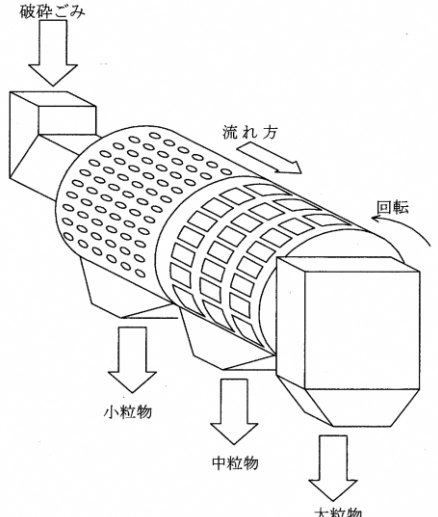
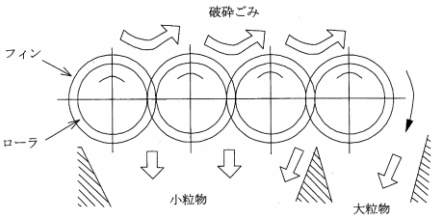
6—3. 資源ごみ処理技術

資源ごみ処理方式は、図 1-18 に示すとおり、大きく分けて選別、圧縮、減容の 3 種類に分類されます。これらの処理概要を表 1-45～表 1-52 に示します。



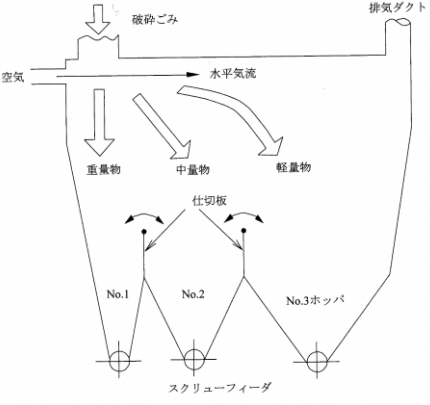
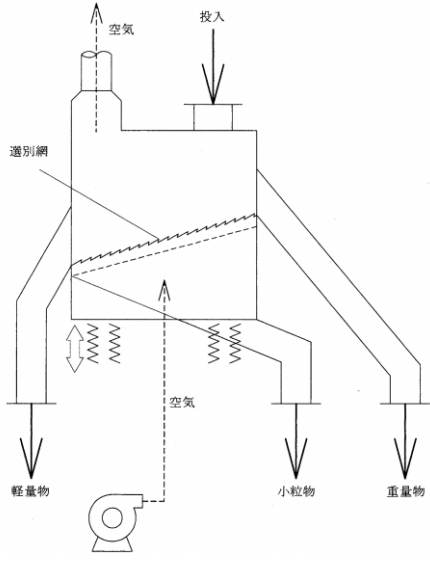
図 1-18 一般的な資源ごみ処理方式

表 1-45 選別の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|--------|---|--|
| ふるい分け型 | <p>振動式</p>  | <p>網またはバーを張ったふるいを振動させて、処理物に攪拌とほぐし効果を与えながら選別するもの。</p> <p>単段もしくは複数段のふるいを有し、下部から空気を吹き上げ、風力による選別機能ももたせている。</p> |
| | <p>回転式</p>  | <p>通称「トロンメル」と呼ばれるもので、回転する円筒もしくは円錐状のドラムの内部に処置物を供給して移動させ、回転力により攪拌、ほぐし効果を与えながら選別するもの。</p> <p>ドラム内にある開孔部または間隙部は、供給側が小さく排出側が大きくなり、大粒子はそのままドラム排出口から排出され、小粒子は供給口側、中粒子は排出口の開き目から分離落下する。</p> <p>一般的に破碎後の可燃物と不燃物の粒度選別に用いられている。</p> |
| | <p>ローラ式</p>  | <p>通称、「ローラフィンスクリーン」と呼ばれ、複数の回転するローラの外周に多数のフィンを各ローラ間で交差させることにより、スクリーン機能をもたせたもの。</p> <p>処理物はローラ上に供給され、各ローラの回転力によって移送される。ローラを通過する際に、処理物は反転、攪拌され、小粒子はスクリーン部から落下し、大粒子はそのまま末端から排出される。</p> |

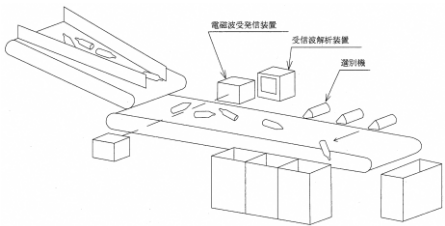
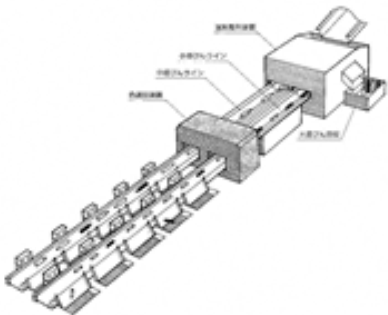
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-46 選別の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|------|---|--|
| 比重差型 | <p>風力式</p>  | <p>処理物の空気流に対する抵抗力と比重差を利用して、軽量物と重量物を選別するもので、空気流の流れ方向により、縦型と横型に分類される。</p> <p>縦型は、空気流をジグザク形の風管内を下部から吹き上げ、そこへ処理物を供給することにより、軽量物または表面積が大きく抵抗力の大きいものは上へ、重量物は下部に落下して分離される。</p> <p>横型は、処理物は水平に吹き込まれている空気流に落下させ、処理物の形状や比重差から起こる水平距離の差を利用して分離される。横型は、一般的に縦型より選別精度は劣る。</p> <p>他の選別装置と併用して用いると効果的である。</p> |
| | <p>複合式</p>  | <p>風力や機械的選別機能を複合利用したもので、比重差による風力選別部と、粒度・重量による機械選別部とで構成される。</p> <p>投入された処理対象物はふるいにかかれ、小さい対象物はここで除去される。ふるい上の対象物は、多段で構成されるエア吹出し口の上を通過する際に、吹出し速度に応じて比重選別される。</p> <p>他の選別装置と併用して用いると効果的である。</p> |

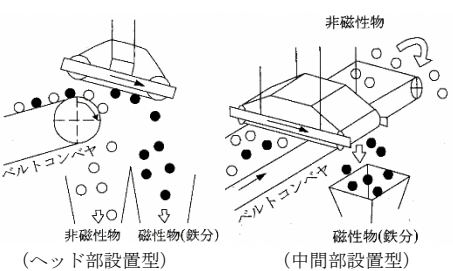
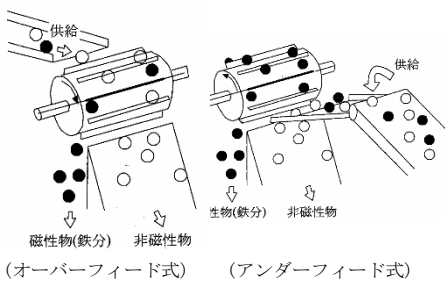
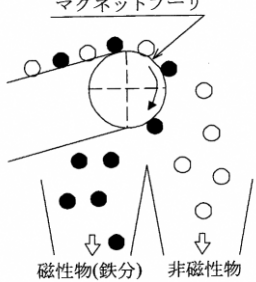
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-47 選別の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|------|--|--|
| 電磁波型 | <p>X線式</p>  | <p>X線を照射すると、PETとPVCで透過率が異なることを利用して、飲料ボトルの材料別に分離するもの。</p> |
| | <p>近赤外線</p> <p>概念図は上記と同じ</p> | <p>プラスチック等の有機化合物に赤外線を照射すると、分子結合の違いによって吸収される赤外線の波長が異なる。このため、照射波長ごとに吸収された赤外線量を計測して、材質により異なった波形を得ることができ、これをあらかじめコンピュータに記憶させてあるパターンと比較することにより、材質を特定する。</p> |
| | <p>可視光線式</p>  | <p>びんやプラスチック容器に着色された色を検知して色別に分離するもので、物体を透過した透過光をCCDカメラで受光し、その光のもつR, B, Gの要素色の輝度データをコンピュータで処理することで、色を特定して次工程の選別装置に信号を送り、びん類を機械的に色選別する。</p> <p>CCDカメラで受光した物体の形状をあらかじめ記憶されている形状と比較することにより、リターナブルびん類を形状選別することもできる。</p> |

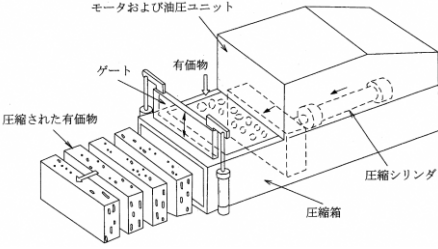
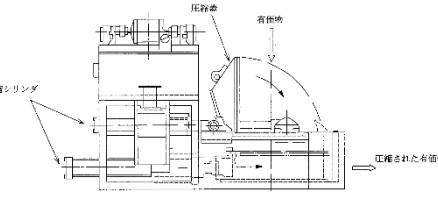
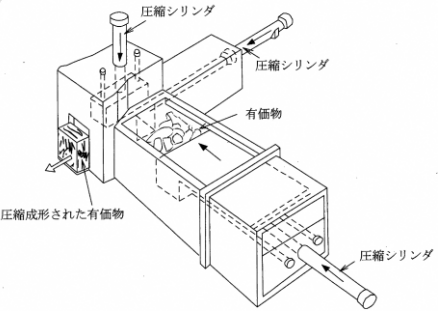
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-48 選別の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|-----|--|---|
| 磁気型 | <p>吊下げ式</p>  <p>ベルトコンベヤ 非磁性物 磁性物(鉄分) (ヘッド部設置型)</p> <p>ベルトコンベヤ 非磁性物 磁性物(鉄分) (中間部設置型)</p> | <p>ベルトコンベヤ上に、磁石を吊り下げて吸着分離するもの。</p> <p>コンベヤ中間部に設置して直角方向に分離する方法と、コンベヤテールに設置して同方向に分離する方法がある。一般的には同方向に分離する方法は吸着接地面積が大きく、精度がよい。</p> <p>鉄缶の選別を主として行う場合に適切である。</p> <p>ときほぐし機能がないため、回収率の向上として、コンベヤ上の処理物の厚層を薄くして、磁性物を吸着しやすくする必要がある。</p> <p>また、前後のコンベヤは磁性のないステンレスを用いる必要がある。</p> |
| | <p>ドラム式</p>  <p>供給 磁性物(鉄分) 非磁性物 (オーバーフィード式)</p> <p>供給 磁性物(鉄分) 非磁性物 (アンダーフィード式)</p> | <p>回転するドラムに磁石を組み込み選別するもの。</p> <p>上部から処理物を落下させて選別するオーバーフィード式と、下部に処理物を通過させて選別するアンダーフィード式に分類される。</p> <p>選別後に精選する場合に適切である。</p> <p>ときほぐし機能がないため、回収率の向上として、コンベヤ上の処理物の厚層を薄くして、磁性物を吸着しやすくする必要がある。</p> <p>また、前後のコンベヤは磁性のないステンレスを用いる必要がある。</p> |
| | <p>プーリ式</p>  <p>マグネットプーリ 磁性物(鉄分) 非磁性物</p> | <p>ベルトコンベヤのヘッドプーリに磁石を組み込んだもの。</p> <p>選別後に精選する場合に適切である。</p> <p>ときほぐし機能がないため、回収率の向上として、コンベヤ上の処理物の厚層を薄くして、磁性物を吸着しやすくする必要がある。</p> <p>また、前後のコンベヤは磁性のないステンレスを用いる必要がある。</p> |

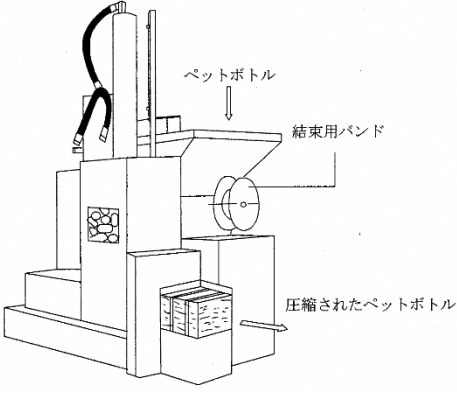
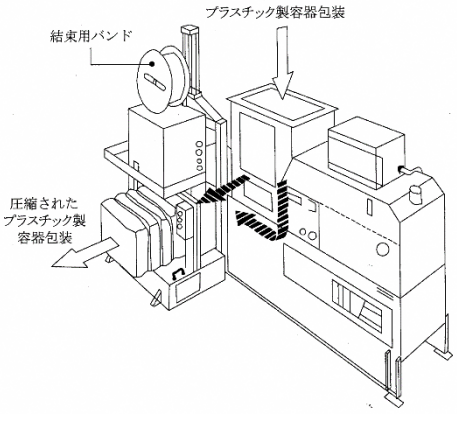
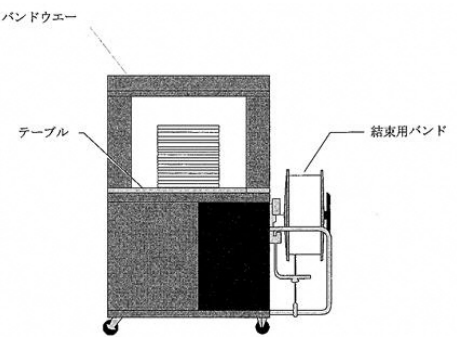
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-50 圧縮の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|----|---|---|
| 金属 | <p>油圧一方締め</p>  | <p>スチール缶、アルミ缶、破碎鉄、破碎アルミニウム等の金属を圧縮成型し、減容するもの。</p> <p>油圧シリンダーを1本有し、押出方向の一方からのみ圧縮する簡易なタイプ。</p> <p>スチール缶、アルミ缶のプレス機として適切である。</p> <p>処理能力が低く、また、複数品目を処理する場合には、混合を生じる恐れがあるので、一般的には1品目を処理対象とする。</p> |
| | <p>油圧二方締め</p>  | <p>スチール缶、アルミ缶、破碎鉄、破碎アルミニウム等の金属を圧縮成型し、減容するもの。</p> <p>油圧シリンダーを2本有し、二方向から圧縮するタイプ。</p> <p>スチール缶、アルミ缶のプレス機として適切である。</p> <p>処理能力が大きいので、複数品目を交互に処理できる。</p> |
| | <p>油圧三方締め</p>  | <p>スチール缶、アルミ缶、破碎鉄、破碎アルミニウム等の金属を圧縮成型し、減容するもの。</p> <p>油圧シリンダーを3本有し、三方向から圧縮する大型タイプ。</p> |

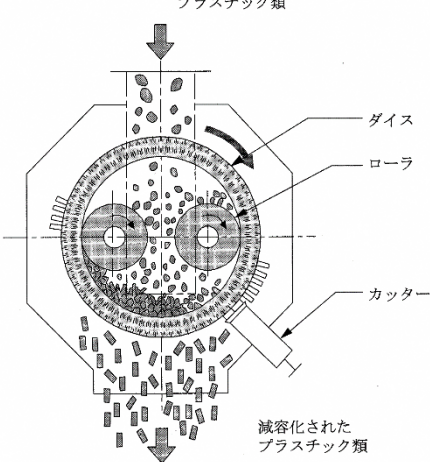
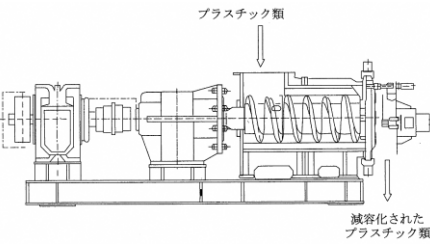
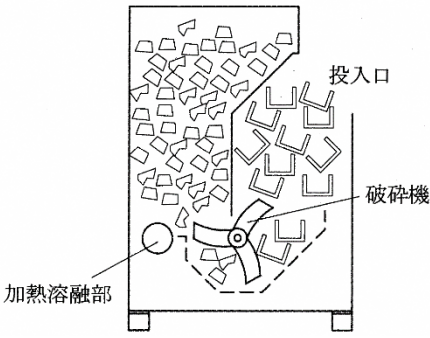
出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-51 圧縮の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|---------|---|--|
| プラスチック紙 | <p>ペットボトル圧縮梱包機</p>  <p>ペットボトル</p> <p>結束用バンド</p> <p>圧縮されたペットボトル</p> | <p>ペットボトルを油圧により圧縮梱包して減容、結束するもの。 ペットボトル圧縮梱包機として適切である。</p> |
| | <p>プラスチック製容器包装圧縮梱包機</p>  <p>結束用バンド</p> <p>プラスチック製容器包装</p> <p>圧縮されたプラスチック製容器包装</p> | <p>プラスチック製容器包装を油圧により圧縮梱包して減容し、結束するもの。 プラスチック及び紙類の圧縮梱包機として適切である。 なお、プラスチックを処理する場合には、成形品を袋掛けすることで、防臭効果、ばらけ防止効果を高めることが行われている。</p> |
| | <p>紙類結束機</p>  <p>バンドウエー</p> <p>テーブル</p> <p>結束用バンド</p> | <p>紙類を油圧により圧縮梱包して減容し、結束するもの。 紙類に採用できるが、処理能力が低い。</p> |

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

表 1-52 減容の種類と概要

| 項目 | 構造 | 概要 |
|--------------------|---|---|
| リング ダイ式 |  | <p>廃プラスチックは、ダイスへ機械的に押し込まれる過程で発熱し、一部が軟化して押し出されることにより減容されるもの。</p> <p>破碎や、異物の徹底的除去が必要であり、大掛かりな装置となる。また、成形品の用途確立が必要。</p> |
| スクリー ュー式 |  | <p>廃プラスチックは、スクリーューへ機械的に押し込まれる過程で発熱し、一部が軟化して押し出されることにより減容されるもの。</p> <p>破碎や、異物の徹底的除去が必要であり、大掛かりな装置となる。また、成形品の用途確立が必要。</p> |
| 発泡スチ ロール減 容機 |  | <p>発泡スチロールの減容として、細破碎するなど熔融ブロック化の方法が種々提案されている。</p> <p>処理量の少ない発泡スチロールに対して、簡易で扱い易い装置である。</p> |

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版

6—4. 最終処分技術

ごみ焼却処理施設にて発生する焼却灰、飛灰、リサイクル処理施設にて発生する不燃性残渣の処理方法（最終処分）として埋立処分もしくは資源化が挙げられます。

最終処分の技術を表 1-53 に示します。

表 1-53 最終処分の技術

| 方式 | 概要 |
|------------|---|
| 埋立処分 | <p>焼却灰や飛灰等を最終処分場に埋め立てて廃棄処分する。資源化やエネルギー回収が行えない状態の廃棄物を対象とする。最終処分場は埋立完了後も長期的に管理する必要がある。</p> |
| 外部処理による資源化 | <p>【灰溶融】 焼却灰を電気、燃料を用いて 1,200℃以上の高温で溶かし、スラグとメタルに分離する。スラグは建設資材などに利用され、メタルは重機のカウンターウェイト等に利用される。</p> |
| | <p>【焼成】 焼却灰等残渣の成形体を融点以下(1,000～1,100℃)に加熱し、十分な焼成時間で固体粒子を融解固着させ、緻密な焼成物とし、容積を 2/3 程度にする。焼成は、建設材料として資源化される。</p> |
| | <p>【エコセメント化】 焼却灰等を原料としてセメントを製造する。製造されたエコセメントはコンクリート製品等の建設資材に用いられる。</p> |
| | <p>【山元還元】 亜鉛、鉛、銅等の非鉄金属を含む焼却灰や飛灰等を精錬し、非鉄金属を回収する。特に高濃度の非鉄金属を含む溶融飛灰の資源化に用いられる。</p> |

6—5. その他ごみ処理技術

(1) 脱炭素技術

ごみ焼却処理施設において、ごみを熱処理する際に CO₂ が発生します。温室効果ガス排出量の考え方においては、化石燃料由来の廃プラスチックや合成繊維などの焼却により発生する二酸化炭素は対象となりますが、生ごみなどの焼却に伴い発生する二酸化炭素は、バイオマス焼却として温室効果ガスの算定から除外されます。生ごみなどから発生する二酸化炭素は、植物が光合成により大気中から吸収した二酸化炭素であることから、地球規模で考えれば、大気中の二酸化炭素量を増加させていない（カーボンニュートラル）とされるためです。そのため、ごみ処理施設での温室効果ガス削減は、前述の発電や省エネルギー対策が中心となってきました。

近年ではパリ協定の発効を受けて、更なる CO₂ 削減に向けた技術開発導入が進められており、火力発電所等発電施設や廃棄物処理施設においては「CCUS 技術」が注目されています。

CCUS 技術とは、火力発電所や焼却施設で発生する、排ガス中の二酸化炭素（Carbon dioxide）を分離・回収（Capture）し、回収した CO₂ から石油代替燃料や化学原料など有用物を生産するといった有効活用（Utilization）、又は地下へ貯留（Storage）する技術のことで、それぞれ頭文字をとって CCUS 技術と呼びます。CCUS 技術の概要について図 1-19 に示します。

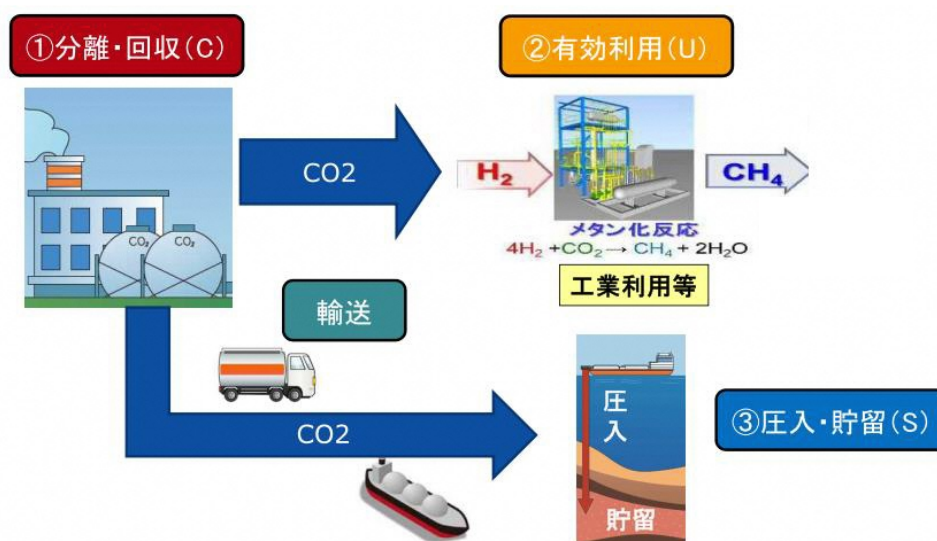


図 1-19 CCUS 技術の概要

CO₂の有効利用の方法として、「二酸化炭素の資源化を通じた炭素循環社会モデル構築促進事業」で実証が進められている技術を次に示します。主に回収したCO₂を水素等と反応させメタノール等を製造し利用する技術と、人工光合成技術によりCO₂を分解する技術の実証が進められています。

表 1-54 CO₂の資源化技術例

| 概要 | |
|--|---|
| メタネーション等によるCO ₂ の資源化 | <p>廃棄物焼却施設の排ガス中のCO₂を原料とし、水素と反応させてメタンを製造。</p> |
| 廃棄物焼却施設の排ガス中のCO ₂ を原料とし、廃熱・触媒・水素を利用して反応させてエタノールを製造。 | |
| 人工光合成によるCO ₂ 資源化 | <p>排ガス中のCO₂と水を原料として、一酸化炭素と水素の混合ガスを、製造。</p> |
| 排ガス中のCO ₂ を回収し、人工光合成技術を用いて高効率でメタノールを製造。 | |

(2) 防災機能

頻発する大地震等の災害により、廃棄物処理施設のごみ処理継続に対する重要性や課題が浮き彫りとなり、より安定的な施設稼働や地域に対する防災拠点としての貢献が強く求められるようになっていきます。災害時における安定的な施設稼働を行う上で、情報伝達の遅れや、経験豊富な技術職員の不足は大きな障害になります。そうした状況から、ごみ処理施設の制御においても、人工知能を活用した技術導入について研究、開発が進められてきました。ごみ処理施設における AI/ICT 技術を表 1-55 に示します。

AI/ICT 技術を活用することで、より高度な自動運転の実施や、ごみクレーンの自動制御によるごみの均質化、振動等のデータを解析した設備機器の寿命予測、予防保全が可能になることが期待されます。

表 1-55 ごみ処理施設における AI/ICT 技術

| AI/ICT 技術 | 概要等 |
|--------------|--|
| 燃焼状態に対する操作支援 | ITV のごみ燃焼画像等を自動認証し、AI による予測モデルを活用して、蒸気発生量やごみ質（発熱量）を予測し、自動燃焼制御に活用することで、運転員の経験によらない高度な自動燃焼を実現する。 |
| ごみクレーン自動運転支援 | クレーンによるピット内のごみの自動攪拌において、攪拌状態を AI 技術により監視し、炉内に投入されるごみの均一化を図り、燃焼を安定させる。 |
| 運転経験・技量継承 | 自動制御において、想定を超える変動が発生した際など、運転員の技術、経験、ノウハウで対処することとなるが、過去のデータを蓄積し、AI により最適な対応を導き出すことにより、運転員の負担を軽減し、安定したごみ処理を実現する。 |
| NOx 濃度予測 | 蓄積されたビッグデータの解析により NOx 濃度の予測モデルを構築し、必要な薬剤噴霧量を予測することで適切に薬剤を噴霧し、NOx の低減効果を最適化する。 |
| 機器診断・寿命予測 | 主要機器に振動計を設置し、計測したデータを基に劣化状態や原因、寿命予測を行い予防保全等に活用する。機器の不具合による突発的な停止を回避し立上げ下げの燃料消費の抑制や発電量の最大化に寄与する。 |

7. 公害防止基準

国の法令、京都府条例、三重県条例においては、工場や事業場からの公害の発生を防止するため、公害の種類によってそれぞれの規制基準を定めており、広域ごみ処理施設についても、規制対象施設に該当します。

7-1. 大気

大気（排ガス）については、「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「ダイオキシン類対策特別措置法」等によって規制されています。

(1) 燃焼及び排ガスの設計基準

ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン及び法令等に基づき、燃焼及び排ガスの設計基準は、表 1-56 と表 1-57 に示すとおり定められています。

表 1-56 燃焼設備の設計基準

| 項目 | 設計基準 | |
|--------------|----------------|---|
| 燃焼設備 設計基準 | 燃焼温度 | 850℃以上 |
| | 滞留時間 | 2 秒以上 |
| | 一酸化炭素 | 30ppm 以下 (O ₂ 12%換算値の 4 時間平均) |
| | | 100ppm 以下 (O ₂ 12%換算値の 1 時間平均) |
| | 安定燃焼 | 100ppm を超える濃度瞬時値を発生させない |
| 連続監視 | 温度計、分析計等の設置と監視 | |

表 1-57 排ガス設備の設計基準

| 項目 | 設計基準 | |
|---------------------|------|---------------------------|
| 排ガス 処理設備 設計基準 | 集じん器 | 集じん器入口排ガス温度 180℃以下 |
| | 吸着除去 | 粉末活性炭の吹き込み |
| | 分解除去 | 触媒反応塔の設置 |
| | 含じん量 | 0.01g/m ³ N 以下 |

(2) 排ガス中の物質濃度

煙突から排出される排ガス中の物質濃度に係る排出基準は、表 1-58 に示すとおり定められています。

表 1-58 排ガスに係る排出基準

| 項目 | 排出基準 | |
|------------|--------------------------|------------------------------|
| | 大気汚染防止法等 | ダイオキシン類対策特別措置法 |
| (1)ばいじん | 0.04g/m ³ N以下 | — |
| (2)硫黄酸化物 | K値=17.5 | — |
| (3)塩化水素 | 430ppm以下 | — |
| (4)窒素酸化物 | 250ppm以下 | — |
| (5)ダイオキシン類 | — | 0.1ng-TEQ/m ³ N以下 |
| (6)その他の物質 | — | — |
| (7)水銀 | 30μg/m ³ N以下 | — |

7—2. 騒音

「騒音規制法」では、工場及び事業場における事業活動に伴って発生する騒音について必要な規制を行うこととしており、工場又は事業場に設置される施設のうち、同法施行令別表第1に規定する施設は、特定施設として騒音の規制対象となり、広域ごみ処理施設は、この特定施設に該当します。

三重県では、同法に基づき、特定施設から発生する騒音を規制する地域と区域区分の時間帯ごとの規制基準について、表 1-59 に示すとおり定めています。

表 1-59 三重県の特設施設に係る騒音の規制基準

| | 昼間 (午前 8 時から 午後 7 時まで) | 朝・夕 (午前 6 時から 午前 8 時まで 及び午後 7 時から 午後 10 時まで) | 夜間 (午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで) |
|--|------------------------------|--|----------------------------------|
| 第 1 種低層住居専用地域 及び 第 2 種低層住居専用地域 | 50 デシベル | 45 デシベル | 40 デシベル |
| 第 1 種中高層住居専用地域、 第 2 種中高層住居専用地域、 第 1 種住居地域、 第 2 種住居地域 及び準住居地域 | 55 デシベル | 50 デシベル | 45 デシベル |
| 近隣商業地域、 商業地域 及び準工業地域 | 65 デシベル | 60 デシベル | 55 デシベル |
| 工業地域 | 70 デシベル | 65 デシベル | 60 デシベル |
| その他の地域 (工業専用地域を除く。) | 60 デシベル | 55 デシベル | 50 デシベル |

三重県 HPー工場・事業場に対する騒音・振動規制の手引き

備考)

近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及びその他の地域（工業専用地域を除く。）については、当該地域内に所在する学校、保育所、病院及び診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50m の区域内における基準は、上の表に掲げるそれぞれの値から 5 デシベルを減じるものとする。

京都府では、同法に基づき、特定施設から発生する騒音を規制する地域と区域区分の時間帯ごとの規制基準について、表 1-60 に示すとおり定めています。

表 1-60 京都府の特定施設に関わる騒音の規制基準

| | 昼間 (午前 8 時から 午後 6 時まで) | 朝・夕 (午前 6 時から 午前 8 時まで 及び午後 6 時から 午後 10 時まで) | 夜間 (午後 10 時から 午前 6 時まで) |
|---------|------------------------------|--|-------------------------------|
| 第 1 種区域 | 45 デシベル | 40 デシベル | 40 デシベル |
| 第 2 種区域 | 50 デシベル | 45 デシベル | 40 デシベル |
| 第 3 種区域 | 65 デシベル | 55 デシベル | 50 デシベル |
| 第 4 種区域 | 70 デシベル | 60 デシベル | 55 デシベル |

京都府 HP－工場騒音の規制について

表 1-61 京都府の特定施設に関わる騒音の区域区分

| | 該当地域 |
|---------|--|
| 第 1 種区域 | 指定地域のうち 第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 田園住居地域 |
| 第 2 種区域 | 指定地域のうち 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 |
| 第 3 種区域 | 指定地域のうち 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 |
| 第 4 種区域 | 指定地域のうち 工業地域 工業専用地域 (久御山町の区域に限る。) |

備考)

指定地域は、京都市、福知山市（旧福知山市の区域に限る。）、舞鶴市、綾部市、宇治市、宮津市、亀岡市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、南丹市（旧園部町及び旧八木町の区域に限る）、木津川市、大山崎町、久御山町、井手町、宇治田原町及び精華町の区域のうち、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる用途地域（久御山町以外の区域にあっては、工業専用地域を除く。）である。

ただし、第 2 種区域、第 3 種区域及び第 4 種区域の区域内に所在する学校、保育所、病院、診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50 メートルの区域内における規制基準は、当該各欄に定める当該値から 5 デシベルを減じた値（第 2 種区域にあっては夜間を除く）

7—3. 振動

「振動規制法」では、工場及び事業場における事業活動に伴って発生する振動について必要な規制を行うこととしており、工場又は事業場に設置される施設のうち、同法施行令別表第1に規定する施設は、特定施設として振動の規制対象となり、広域ごみ処理施設は、この特定施設に該当します。

三重県では、同法に基づき、特定施設から発生する振動を規制する地域と区域区分の時間帯ごとの規制基準について、表 1-62 に示すとおり定めています。

表 1-62 三重県の特定施設に係る振動の規制基準

| | 昼間 (午前 8 時から 午後 7 時まで) | 夜間 (午後 7 時から 翌日午前 8 時まで) |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| 第 1 種低層住居専用地域、 第 2 種低層住居専用地域、 第 1 種中高層住居専用地域、 第 2 種中高層住居専用地域、 第 1 種住居地域、 第 2 種住居地域 及び準住居地域 | 60 デシベル | 55 デシベル |
| 近隣商業地域、商業地域、 準工業地域、工業地域 及びその他の地域 (工業専用地域を除く。) | 65 デシベル | 60 デシベル |

備考)

近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及びその他の地域(工業専用地域を除く。)については、当該地域内に所在する学校、保育所、病院及び診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50m の区域内における基準は、上の表に掲げるそれぞれの値から 5 デシベルを減じるものとする。

京都府では、同法に基づき、特定施設から発生する振動を規制する地域と区域区分の時間帯ごとの規制基準について、表 1-63 に示すとおり定めています。

表 1-63 京都府の特定施設に関わる騒音の規制基準

| | 昼間 (午前 8 時から午後 7 時まで) | 夜間 (午後 7 時から午前 8 時まで) |
|---------|--------------------------|--------------------------|
| 第 1 種区域 | 60 デシベル | 55 デシベル |
| 第 2 種区域 | 65 デシベル | 60 デシベル |

学校、保育所、病院、診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50 メートルの区域内における規制基準は、当該各欄に定める当該値から 5 デシベルを減じた値（第 1 種区域の夜間を除く。）

表 1-64 京都府の特定施設に関わる騒音の区域区分

| | 該当地域 |
|---------|---|
| 第 1 種区域 | 指定地域のうち、 第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 田園住居地域 |
| 第 2 種区域 | 指定地域のうち、 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域 工業専用地域（久御山町のみ） |

指定地域は、京都市、福知山市（旧福知山市の区域に限る。）、舞鶴市、綾部市、宇治市、宮津市、亀岡市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、南丹市（旧園部町及び旧八木町の区域に限る）、木津川市、大山崎町、久御山町、井手町、宇治田原町及び精華町の区域のうち、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる用途地域（久御山町以外の区域にあっては、工業専用地域を除く。）である。

7-4. 悪臭

悪臭防止法では、規制地域内に設置される工場・事業場は全て規制対象となり、広域ごみ処理施設も規制対象施設に該当します。

(1) 三重県

①事業場の敷地境界線の地表における規制基準

事業場の敷地境界線における規制基準を表 1-65 に示します。

表 1-65 三重県の敷地境界線の地表における規制基準

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

②事業場の煙突その他の気体排出施設から排出されるものの当該施設の排出口における規制基準

悪臭防止法施行規則（昭和 47 年総理府令第 39 号）第 3 条に定める方法により算出して得た流量とします。

③事業場から排出される排水に含まれるものの当該事業場の敷地外における
規制基準

悪臭防止法施行規則第 4 条に定める方法により算出して得た濃度とします。

(2) 京都府

①事業場の敷地境界線の地表における規制基準

事業場の敷地境界線における規制基準を表 1-66 に示します。

表 1-66 京都府の敷地境界における規制基準

| 有害物質の種類 | 許容限度 | |
|---------------|-----------|----------|
| | A 地域 | B 地域 |
| アンモニア | 1ppm | 5ppm |
| メチルメルカプタン | 0.002ppm | 0.01ppm |
| 硫化水素 | 0.02ppm | 0.2ppm |
| 硫化メチル | 0.01ppm | 0.2ppm |
| 二硫化メチル | 0.009ppm | 0.1ppm |
| トリメチルアミン | 0.005ppm | 0.07ppm |
| アセトアルデヒド | 0.05ppm | 0.5ppm |
| プロピオンアルデヒド | 0.05ppm | 0.5ppm |
| ノルマルブチルアルデヒド | 0.009ppm | 0.08ppm |
| イソブチルアルデヒド | 0.02ppm | 0.2ppm |
| ノルマルバレールアルデヒド | 0.009ppm | 0.05ppm |
| イソバレールアルデヒド | 0.003ppm | 0.01ppm |
| イソブタノール | 0.9ppm | 20ppm |
| 酢酸エチル | 3ppm | 20ppm |
| メチルイソブチルケトン | 1ppm | 6ppm |
| トルエン | 10ppm | 60ppm |
| スチレン | 0.4ppm | 2ppm |
| キシレン | 1ppm | 5ppm |
| プロピオン酸 | 0.03ppm | 0.2ppm |
| ノルマル酪酸 | 0.001ppm | 0.006ppm |
| ノルマル吉草酸 | 0.0009ppm | 0.004ppm |
| イソ吉草酸 | 0.001ppm | 0.01ppm |

表 1-67 京都府の悪臭規制における地域区分

| 地域区分 | 該当地域 |
|------|--|
| A 地域 | 規制地域のうち、B 地域以外の区域 |
| B 地域 | 規制地域のうち、農業振興地域（農業振興地域整備法第 6 条）森林地域（国土利用計画法第 9 条） |

②事業場の煙突その他の気体排出施設から排出されるものの当該施設の排出口における規制基準

排出口における規制基準は、敷地境界における規制基準の値を基礎として、悪臭防止法施行規則第 3 条に規定する方法により算出して得た流量としています。

③事業場から排出される排水に含まれるものの当該事業場の敷地外における規制基準

排水に係る規制基準は、敷地境界における規制基準の値を基礎として、悪臭防止法施行規則第 4 条に規定する方法により算出して得た濃度とします。

7—5. 水質

(1) ごみピット・プラント排水等

ごみピット・プラント排水等の排水の水質については、「水質汚濁防止法」等によって規制されています。

水質汚濁防止法では、汚水または廃液を排出する施設のうち政令で定めるものを特定施設として定めており、ごみ焼却施設はこれに該当します。

特定施設から公共用水域に排出される排水については、表 1-68 及び表 1-69 に示す一律の排水基準が定められています。

表 1-68 排水基準（健康項目）

[排水基準を定める省令 別表第1]

| 有害物質の種類 | 許容限度 |
|--|---------------------------|
| カドミウム及びその化合物 | 0.03mg/ℓ |
| シアン化合物 | 1mg/ℓ |
| 有機リン化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。） | 1mg/ℓ |
| 鉛及びその化合物 | 0.1mg/ℓ |
| 六価クロム化合物 | 0.5mg/ℓ |
| 砒素及びその化合物 | 0.1mg/ℓ |
| 水銀及びアルキル水銀を除くその他の水銀化合物 | 0.005mg/ℓ |
| アルキル水銀化合物 | 検出されないこと |
| ポリ塩化ビフェニル | 0.003mg/ℓ |
| トリクロロエチレン | 0.1mg/ℓ |
| テトラクロロエチレン | 0.1mg/ℓ |
| ジクロロメタン | 0.2mg/ℓ |
| 四塩化炭素 | 0.02mg/ℓ |
| 1,2-ジクロロエタン | 0.04mg/ℓ |
| 1,1-ジクロロエチレン | 1mg/ℓ |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 0.4mg/ℓ |
| 1,1,1-トリクロロエタン | 3mg/ℓ |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 0.06mg/ℓ |
| 1,3-ジクロロプロペン | 0.02mg/ℓ |
| チウラム | 0.06mg/ℓ |
| シマジン | 0.03mg/ℓ |
| チオベンカルブ | 0.2mg/ℓ |
| ベンゼン | 0.1mg/ℓ |
| セレン及びその化合物 | 0.1mg/ℓ |
| ほう素及びその化合物 | 海域以外 10mg/ℓ 海域 230mg/ℓ |
| ふっ素及びその化合物 | 海域以外 8mg/ℓ 海域 15mg/ℓ |
| アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | ※100mg/ℓ |
| 1,4-ジオキサン | 0.5mg/ℓ |

備考 「検出されないこと。」とは、第二条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

※10につきアンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100mg

表 1-69 排水基準（生活環境項目）

[排水基準を定める省令 別表第2]

| 生活環境項目 | 許容限度 |
|--------------------------------|-----------------------------|
| pH | 海域以外 5.8～8.6 海域 5.0～9.0 |
| BOD | 160mg/ℓ (日間平均 120mg/ℓ) |
| COD | 160mg/ℓ (日間平均 120mg/ℓ) |
| SS | 200mg/ℓ (日間平均 150mg/ℓ) |
| ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量) | 5mg/ℓ |
| ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量) | 30mg/ℓ |
| フェノール類含有量 | 5mg/ℓ |
| 銅含有量 | 3mg/ℓ |
| 亜鉛含有量 | 2mg/ℓ |
| 溶解性鉄含有量 | 10mg/ℓ |
| 溶解性マンガン含有量 | 10mg/ℓ |
| クロム含有量 | 2mg/ℓ |
| 大腸菌群数 | 日間平均 3000 個/cm ³ |
| T-N | 120mg/ℓ (日間平均 60mg/ℓ) |
| T-P | 16mg/ℓ (日間平均 8mg/ℓ) |

備考

- 1) 「日間平均」による許容限度は、一日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
- 2) この表に掲げる排水基準は、一日あたりの平均的な排出水の量が 50 m³以上である工場または事業場に関する排水水について適用する。
- 3) 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水水に限って適用する。
- 4) 窒素含有量についての排出基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらす恐れがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が 1ℓにつき 9,000mg を超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。
- 5) リン含有量についての排水基準は、リンが湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらす恐れがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらす恐れがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。

7—6. 既存施設の公害防止基準

既存施設である伊賀南部クリーンセンターの公害防止基準を表 1-70 に示します。

表 1-70 伊賀南部クリーンセンターの公害防止基準

| 項目 | | 公害防止基準値 | 単位 |
|-----|---------|---------|------------------------|
| 排ガス | ばいじん | 0.01 | g/Nm ³ |
| | 硫黄酸化物 | 50 | ppm |
| | 塩化水素 | 50 | ppm |
| | 窒素酸化物 | 100 | ppm |
| | ダイオキシン類 | 0.1 | ng-TEQ/Nm ³ |
| | 一酸化炭素 | 30 | ppm |
| | 水銀 | 50 | μg/Nm ³ |
| 騒音 | 昼間 | 60 | デシベル |
| | 朝・夕 | 55 | デシベル |
| | 夜間 | 50 | デシベル |
| 振動 | 昼間 | 65 | デシベル |
| | 夜間 | 65 | デシベル |

第2章 広域化に向けた現状分析

構成市町村の社会経済状況やごみ処理システムの現状、施設更新に向けた検討状況等を踏まえたうえで、広域化に向けた現状の分析を行います。

1. 現状分析

広域化・集約化に係る手引き（令和2年6月 環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課）では「関係市町村間で広域処理を行う品目の性状を揃える必要があり、分別区分を揃えること等を検討する必要がある」とされています。

一方で統一する場合、資源分別の理念からより分別が細かい側に統一を図ることが多く、分別数の差が大きい場合、分別を増やす自治体に大きな負担が生じます。各自治体のごみ処理に大きくかかるとともに、広域化を検討する上で施設規模等に影響する前提条件となるため、分別変更の際のメリット・デメリットを整理し、確認したうえで、いずれの方針とするか決定が必要です。（本構想検討の方向性の決定であり、分別変更を最終決定するものではありません。）

分別区分に関する概念図を図 2-1 に現状の構成市町村の分別区分を表 2-1 に示します。

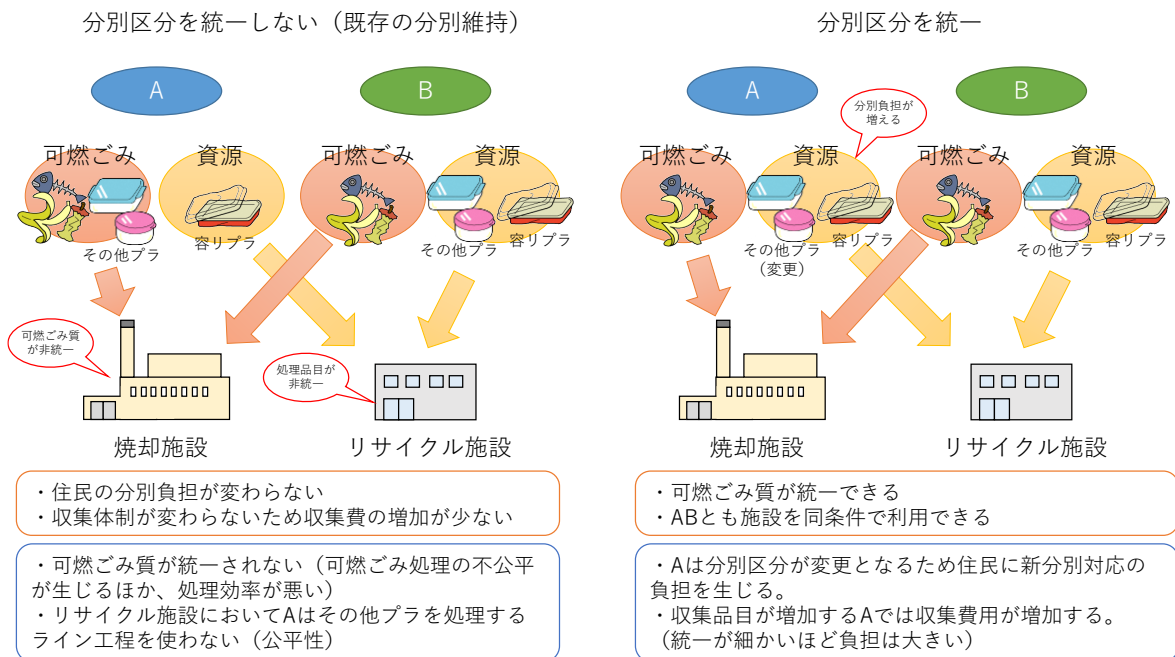


図 2-1 分別区分に関する概念図

表 2-1 現状の分別区分

| | 伊賀市 (青山地域除く) | 伊賀市 (青山地域) | 名張市 | 笠置町・南山城村 |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 分別 区分 | 可燃ごみ | 燃やすごみ | 燃やすごみ | 燃えるごみ |
| | | 燃やさないごみ (その他プラスチック、陶磁器類含む) | 燃やさないごみ (その他プラスチック、陶磁器類含む) | |
| | 硬質プラスチック 革製品類 | | | その他プラスチックごみ |
| | 容器包装プラスチック | 容器包装プラスチック | | プラスチック製容器包装 |
| | びん類 | びん類 | びん類 | びん類 |
| | アルミ缶 | 缶類 (スプレー缶含む) | 缶類 | 缶類 (スプレー缶含む) |
| | | | スプレー缶 | |
| | ペットボトル | ペットボトル | ペットボトル | ペットボトル |
| | 紙・布類 | 古紙・古布類 | 紙類 | 新聞・雑誌・段ボール等 (繊維類含む) |
| | | | 繊維類 | |
| | | 体温計・温度計・蛍光管・電球 | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 |
| | | 乾電池類 | 乾電池類 | 乾電池類 |
| | 金属類 (小型家電、金属製品類含む) | 金属類 | 金属類 | |
| | 粗大ごみ | 粗大ごみ | 粗大ごみ | 粗大ごみ (金属類、ライター含む) |
| | | ライター | ライター | |
| | 埋立ごみ (陶磁器類、スプレー缶、体温計、乾電池類、ライター含む) | | | |
| | 廃食用油 | 廃食用油 | 廃食用油 | |
| | | 小型家電 | 小型家電 | 小型家電 |
| | 家電 4 品目 | 家電 4 品目 | 家電 4 品目 | |
| 区分数 | 11 | 15 | 16 | 12 |

2. 本構想における分別区分案

今回、第2回検討委員会での検討事項となります。

本構想における分別区分案を表 2-2 に示します。

表 2-2 本構想における分別区分案

| | 伊賀市 (北部) | 伊賀市 (南部・青山地域) | 名張市 | 笠置町・南山城村 | |
|----------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| 分別 区分 | 可燃ごみ | 燃やすごみ | 燃やすごみ | 燃えるごみ | |
| | 埋立ごみ（陶磁器類など） | 燃やさないごみ（陶磁器類など） | 燃やさないごみ（陶磁器類など） | びん類（陶磁器類など） | |
| | 硬質プラスチック革製品類 | その他プラスチックごみ（現状燃やすごみに含む） | その他プラスチックごみ（現状燃やすごみに含む） | その他プラスチックごみ | |
| | 容器包装プラスチック | 容器包装プラスチック | 容器包装プラスチック（現状燃やすごみに含む） | プラスチック製容器包装 | |
| | びん類 | びん類 | びん類 | びん類 | |
| | アルミ缶 | 缶類 | 缶類 | 缶類 | |
| | 埋立ごみ（スプレー缶） | 缶類（スプレー缶） | スプレー缶 | 缶類（スプレー缶） | |
| | ペットボトル | ペットボトル | ペットボトル | ペットボトル | |
| | 紙類・布類 | 古紙類・古布類 | 紙類 | 資源回収・新聞・雑誌・段ボール等（繊維類） | |
| | | | 繊維類 | | |
| | 埋立ごみ（体温計・温度計・蛍光管・電球類） | 体温計・温度計・蛍光管・電球 | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | 体温計・温度計・蛍光管・電球類 | |
| | 埋立ごみ（乾電池類） | 乾電池類 | 乾電池類 | 乾電池類 | |
| | 金属類 | 金属類 | 金属類 | 粗大ごみ（金属類） | |
| | 粗大ごみ | 粗大ごみ | 粗大ごみ | 粗大ごみ | |
| | 埋立ごみ（ライター） | ライター | ライター | 粗大ごみ（ライター） | |
| | 埋立ごみは分別されるため区分は不要 | | | | |
| | 廃食用油 | 廃食用油 | 廃食用油 | 廃食用油 ^{※2} | |
| | 金属類（小型家電） | 小型家電 | 小型家電 | 小型家電 | |
| | 家電4品目 ^{※3} | 家電4品目 | 家電4品目 | 家電4品目 | |
| 区分数 | 12 (1項目増加) | 16 (1項目増加) | 18 (2項目増加) | 13 (1項目増加) | |

※1 赤字は現状から分別が追加されるもの。

※2 他の対象物と同時に収集を想定し、次頁以降の費用には大きな影響は無いものとする。

※3 現状でも処理をしておらず、分別区分は増加しないが、他市町村と同様の表記とした。

3. 近隣自治体事例

広域処理を行っている近隣自治体における分別区分の統一状況を表 2-3 及び表 2-4 に整理します。

分別区分は非統一が多い状況ですが、処理対象物は統一されている自治体が多い状況となっています。

表 2-3 分別区分（三重県内）

| 組合名 | 処理施設 | 分別区分状況 | 処理対象物状況 |
|----------------------|--------------|--------|---------|
| 朝日町、川越町組合立環境クリーンセンター | リサイクル施設 | 統一 | |
| 伊賀南部環境衛生組合 | 焼却施設+リサイクル施設 | 非統一 | |
| 南牟婁清掃施設組合 | 中継施設 | 非統一 | |
| 桑名広域清掃事業組合 | 焼却施設 | 非統一 | 統一 |
| 香肌奥伊勢資源化広域連合 | 中継施設+リサイクル施設 | 統一 | |
| 鳥羽志勢広域連合 | 焼却施設 | 非統一 | 統一 |
| 伊勢広域環境組合 | 焼却施設+リサイクル施設 | 非統一 | 統一 |
| 東紀州環境施設組合 | 焼却施設 | 非統一 | 統一 |

表 2-4 分別区分（京都府内）

| 組合名 | 処理施設 | 分別区分状況 | 処理対象物状況 |
|---------------|--------------|--------|---------|
| 船井郡衛生管理組合 | 焼却施設 | 統一 | |
| 城南衛生管理組合 | 焼却施設+リサイクル施設 | 非統一 | 統一 |
| 木津川市精華町環境施設組合 | 焼却施設 | 非統一 | 統一 |
| 乙訓環境衛生組合 | 焼却施設 | 非統一 | 統一 |
| 相楽東部広域連合 | 焼却施設(休炉) | 統一 | |
| 宮津与謝環境組合 | 焼却施設+リサイクル施設 | 非統一 | 統一 |

第3章 将来予測

今回、第2回検討委員会での検討事項となります。

1. 構成市町村の将来人口

将来人口は、市町村ごとに定めた、まち・ひと・創生法に基づく、人口ビジョンの値を基に令和5年度人口実績に合うように補正し、設定しました。各市町村の将来人口を表3-1に、人口ビジョンを基に令和5年度人口実績に合うように補正した予測(採用人口)を表3-2に、構成市町村全体の将来人口の推移を図3-1に示します。

表 3-1 各市町村の人口ビジョン

(単位：人)

| | 令和7年度 | 令和12年 | 令和17年 | 令和22年 | 令和27年 | 令和32年 | 備考 |
|------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--|
| 伊賀市 | | 73,653 | | 66,448 | | 61,035 | 第2次伊賀市総合計画第3次基本計画(別冊)伊賀市人口ビジョン(2021(令和3)年4月改訂) |
| 名張市 | | | | 69,037 | 66,710 | | 第2期名張市まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和3年4月改訂版) |
| 笠置町 | | 1,037 | 950 | 888 | 831 | 781 | 笠置町人口ビジョン(平成28年1月) |
| 南山城村 | 2,280 | 2,069 | 1,849 | 1,633 | | | 第2期南山城村人口ビジョンまち・ひと・しごと創生総合戦略(2020年3月) |

※笠置町の将来人口について「笠置町人口ビジョン(平成28年1月)」では、令和7年度将来人口(1,142人)を示していますが、令和5年度実績(1,108人)より大きい数値であるため採用していません。

表 3-2 各市町村の予測(採用人口)

各年度末人口(単位：人)

| | 実績 | 将来 | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 令和5年度 | 令和6年度 | 令和7年度 | 令和8年度 | 令和9年度 | 令和10年度 | 令和11年度 | 令和12年度 | 令和13年度 | 令和14年度 | 令和15年度 |
| 伊賀市 | 85,340 | 83,670 | 82,001 | 80,331 | 78,662 | 76,992 | 75,323 | 73,653 | 72,932 | 72,212 | 71,491 | 70,771 |
| 名張市 | 74,780 | 74,442 | 74,104 | 73,767 | 73,429 | 73,091 | 72,753 | 72,415 | 72,077 | 71,740 | 71,402 | 71,064 |
| 笠置町 | 1,108 | 1,098 | 1,088 | 1,078 | 1,067 | 1,057 | 1,047 | 1,037 | 1,020 | 1,002 | 985 | 967 |
| 南山城村 | 2,425 | 2,352 | 2,280 | 2,238 | 2,196 | 2,153 | 2,111 | 2,069 | 2,025 | 1,981 | 1,937 | 1,893 |
| 計 | 163,653 | 161,562 | 159,473 | 157,414 | 155,354 | 153,293 | 151,234 | 149,174 | 148,054 | 146,935 | 145,815 | 144,695 |

| | 将来 | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | 令和17年度 | 令和18年度 | 令和19年度 | 令和20年度 | 令和21年度 | 令和22年度 | 令和23年度 | 令和24年度 | 令和25年度 | 令和26年度 | 令和27年度 |
| | 70,050 | 69,330 | 68,609 | 67,889 | 67,168 | 66,448 | 65,907 | 65,365 | 64,824 | 64,283 | 63,741 |
| | 70,726 | 70,388 | 70,050 | 69,713 | 69,375 | 69,037 | 68,572 | 68,106 | 67,641 | 67,175 | 66,710 |
| | 950 | 938 | 925 | 913 | 900 | 888 | 877 | 865 | 854 | 842 | 831 |
| | 1,849 | 1,806 | 1,763 | 1,719 | 1,676 | 1,633 | 1,590 | 1,547 | 1,503 | 1,460 | 1,417 |
| 143,575 | 142,462 | 141,347 | 140,234 | 139,119 | 138,006 | 136,946 | 135,883 | 134,822 | 133,760 | 132,699 | |

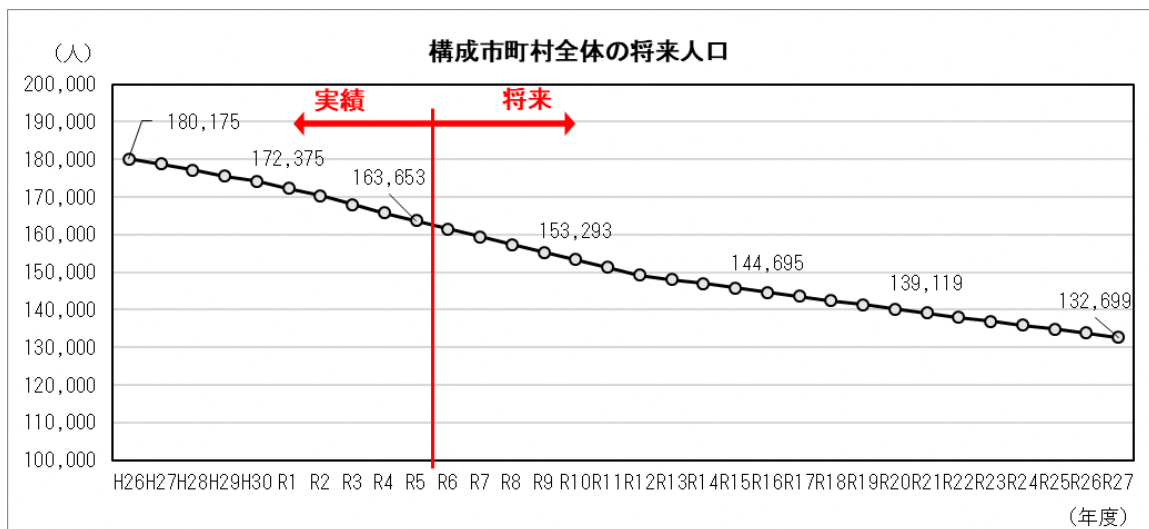


図 3-1 構成市町村全体の将来人口の推移

2. ごみ排出量の推計

2-1. ごみ排出量の見込み（施策現状維持）

現状施策を継続した場合におけるごみ排出量の構成市町村全体の結果は、表 3-3 及び図 3-2 に示すとおりです。また、各市町村の結果を表 3-4～表 3-13 に示します。

現状施策を継続するのみで、新たなごみの発生抑制や資源物分別の促進などを行わない場合は、令和 16 年度のごみ排出量の合計で 37,800 t/年、1 人 1 日当たりの排出量で 715.72 g/人・日となります。令和 5 年度実績値 (43,786 t/年、731.02 g/人・日) に対し、ごみ排出量の合計 5,986 t の減少、1 人 1 日当たりの排出量 15.3 g/人・日の減少となります。

生活系ごみ、事業系ごみ別にみると、生活系ごみは 5,131 t の減少、事業系ごみは 855 t の減少となります。

表 3-3 現状施策を継続した場合におけるごみ排出量の見込み

| | | 実績 | | 将来 | | | |
|----------------------|--------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 令和5年度 | 令和10年度 | 令和16年度 | 令和21年度 | 令和27年度 | |
| 人口(年度末人口) | | 人 | 163,653 | 153,293 | 144,695 | 139,119 | 132,699 |
| ごみ排出量 | 生活系ごみ排出量 | t/年 | 32,246 | 29,583 | 27,115 | 25,636 | 23,933 |
| | 事業系ごみ排出量 | t/年 | 11,540 | 11,190 | 10,685 | 10,339 | 9,900 |
| | ごみ排出量の合計 | t/年 | 43,786 | 40,773 | 37,800 | 35,975 | 33,833 |
| | 可燃ごみ | t/年 | 36,798 | 34,182 | 31,678 | 30,110 | 28,249 |
| | 不燃ごみ | t/年 | 1,153 | 1,029 | 856 | 743 | 632 |
| | 埋立ごみ | t/年 | 420 | 394 | 357 | 337 | 311 |
| | 資源ごみ | t/年 | 3,863 | 3,632 | 3,416 | 3,313 | 3,207 |
| | その他プラスチック、硬質プラスチック | t/年 | 19 | 18 | 16 | 15 | 13 |
| | 容器包装プラスチック | t/年 | 606 | 622 | 650 | 688 | 739 |
| | びん類 | t/年 | 826 | 686 | 562 | 488 | 411 |
| | 缶類、アルミ缶、スプレー缶 | t/年 | 139 | 139 | 134 | 133 | 127 |
| | ペットボトル | t/年 | 192 | 211 | 228 | 239 | 249 |
| | 紙類、古紙類 | t/年 | 1,172 | 1,103 | 1,017 | 967 | 913 |
| | 布類、古布類、繊維類 | t/年 | 47 | 46 | 44 | 42 | 41 |
| | 体温計・温度計・蛍光灯・電球類 | t/年 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 乾電池類 | t/年 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 |
| | 金属類 | t/年 | 698 | 641 | 598 | 574 | 548 |
| | 廃食用油 | t/年 | 17 | 14 | 13 | 12 | 10 |
| | 小型家電 | t/年 | 79 | 83 | 84 | 84 | 84 |
| | 粗大ごみ | t/年 | 1,552 | 1,536 | 1,493 | 1,472 | 1,434 |
| 集団回収 | t/年 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| ごみ排出量の合計の1人1日当たりの排出量 | g/人・日 | 731.02 | 728.71 | 715.72 | 706.53 | 698.52 | |

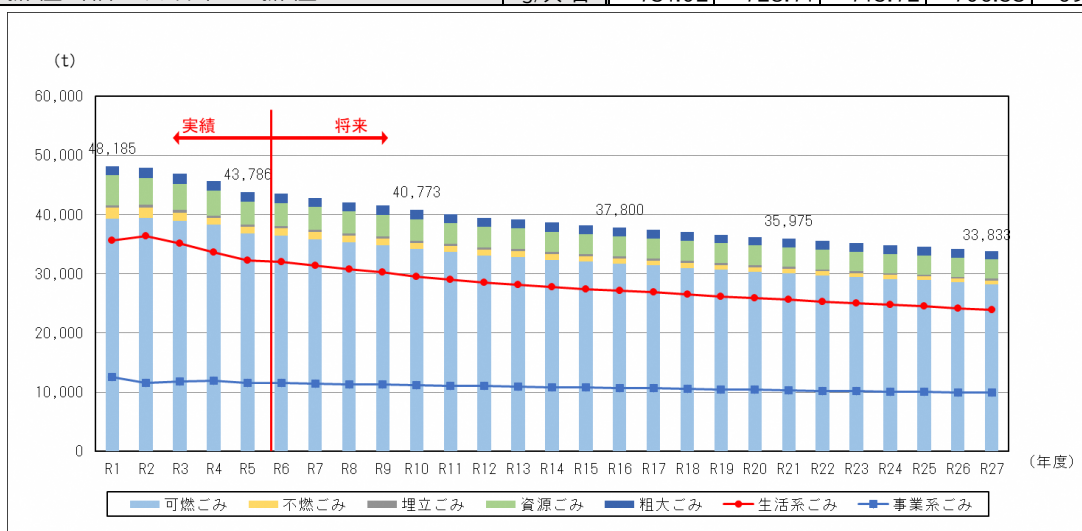


図 3-2 現状施策を継続した場合におけるごみ排出量の見込み

2—2. ごみ排出量の見込み（目標数値）

次回、第3回検討委員会での検討事項となります。

3. ごみ処理・処分量の算定

3—1. 中間処理量

次回、第3回検討委員会での検討事項となります。

3—2. 最終処分量

次回、第3回検討委員会での検討事項となります。

4. ごみ質の推計

次回、第3回検討委員会での検討事項となります。

第4章 ごみ焼却施設、リサイクル処理施設の広域化メニュー案の検討

1. 広域化メニューの抽出

「広域化・集約化に係る手引き（令和2年6月 環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課）」「中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について（通知）（令和6年3月29日）」において、6つの広域化メニューが記されています。

詳細に広域化メニューを検討するにあたり、現時点で採用不可となるメニューを除外し、本構想で検討対象とする広域化メニューを決定します。

6つの広域化メニューに対する概要や評価は表4-1に示すとおりです。

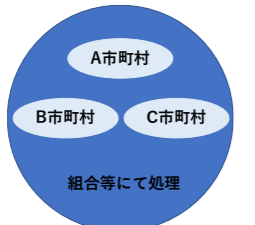
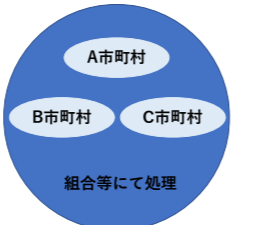
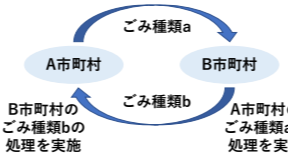
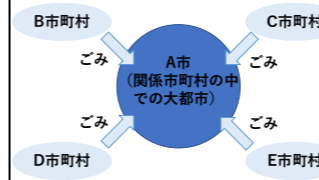
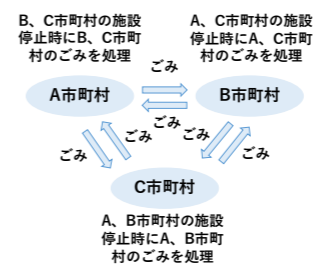
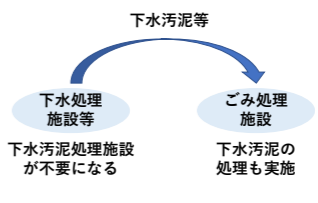
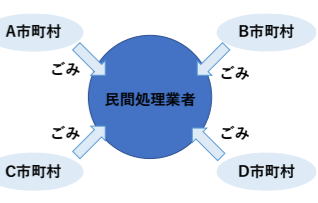
6つの広域化メニューの中で財政負担が比較的小さく、実現性が高いかつ公共主体である「①組合設立」を第1案として検討対象とし、「⑥民間活用」についても実現の可能性はあるため副案として検討対象とします。

第1案：①組合設立

副案：⑥民間活用

今回、第2回検討委員会での検討事項となります。

表 4-1 現状の分別区分

| 区分 | ①組合設立 | | | ②ごみ種別処理分担 | ③大都市受入 | ④相互支援 | ⑤他のインフラとの連携 | ⑥民間活用 |
|-------|---|--|---|---|--|---|--|--|
| | 公設公営 | 公設民営・民設民営 | | | | | | |
| | | DBO | PFI | | | | | |
| 概要 | <ul style="list-style-type: none"> 関係市町村が構成員となる一部事務組合又は広域連合等（組合等）を設立し、関係市町村のごみ処理を実施。 公共自らの責任で施設の設計・建設、運営・維持管理を実施。  | <ul style="list-style-type: none"> 関係市町村が構成員となる一部事務組合又は広域連合等（組合等）を設立し、関係市町村のごみ処理を実施。 設計・建設から運営・維持管理まで民間事業者のノウハウを發揮した事業となり、公設公営より総事業費は安価となる可能性がある。 事業方式として DBO、PFI の方式がある。 事業者の提案自由度の差が少ない事業のため、DBO と PFI の事業費に大きな差は生じないと想定されるが、PFI 事業は銀行融資を受けるため金利が生じ、実質負担額は高くなる可能性がある。  | <ul style="list-style-type: none"> 複数の市町村においてごみの種類毎に分担（最終処分含む）を決め、分担されたごみ種類について、他市町村のごみを受け入れて処理。  | <ul style="list-style-type: none"> 大都市が周辺市町村のごみを受け入れて処理。 地方自治法の規定に基づく事務委託及び行政協定等により受け入れを実施。  | <ul style="list-style-type: none"> 定期整備及び基幹改良事業等の施設停止の際に他の市町村のごみを相互に受け入れ。  | <ul style="list-style-type: none"> 下水処理施設等のインフラ由来の廃棄物をごみ処理施設にて一括処理（逆に、下水処理施設で生ごみ等を受け入れて処理することも可能）。  | <ul style="list-style-type: none"> 市町村が民間の廃棄物処理業者に中間処理を含むごみ処理を委託。 公共は処理費負担のみとなる。  | |
| メリット | <ul style="list-style-type: none"> 集約によりごみ処理施設の施設数が削減。 処理責任は公共のため、住民の安心感が高い。また、緊急時の対応に優れている。 | <ul style="list-style-type: none"> 集約によりごみ処理施設の施設数が削減。 処理責任は公共のため、住民の安心感が高い。また、緊急時の対応に優れている。 設計・建設及び運営を一括して行うことから業務の効率性が高い。 リスク分担により、リスク変動等の公共の負担を軽減することが可能。 | <ul style="list-style-type: none"> 集約によりごみ処理施設の施設数が削減。 関係市町村でのごみ種別による処理分担をするため、負担を軽減できる。 処理責任は公共のため、住民の安心感が高い。また、緊急時の対応に優れている。 | <ul style="list-style-type: none"> 集約によりごみ処理施設の施設数が削減。 新しく組織を作る必要がない。 施設建設該当市町村以外は新たな施設の建設費を確保する必要がない。 | <ul style="list-style-type: none"> 施設の余裕率を低く設定でき、規模縮小が可能。 処理責任は公共のため、住民の安心感が高い。また、緊急時の対応に優れている。 | <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物系バイオマスを集約することで、マテリアル利用やエネルギー利用に必要な量が確保される。 | <ul style="list-style-type: none"> 外部処理先を統一できれば処理施設の施設数が削減。（処理対象物ごとに委託先が変わる可能性がある。） 毎年度の委託費支払いとなり、建設費の確保に関して短期間での高額出費が無くなるため、負担が平準化できる。（委託費に建設費、ごみ処理費、維持管理費が含まれる。） | |
| デメリット | <ul style="list-style-type: none"> 従来どおりのため、維持管理費の負担等の削減が見込めない。 | <ul style="list-style-type: none"> 民間事業者と責任分担を行うため、適切な関与や監視体制が必要。 | <ul style="list-style-type: none"> 施設が立地する市町村の住民が不公平感を感じる恐れがある。 新たな施設の建設費を施設建設該当市町村が確保する必要がある。 | <ul style="list-style-type: none"> ごみを受け入れる市町村は建設費を確保する必要があるため負担が大きい。 | <ul style="list-style-type: none"> 集約されないため、ごみ処理施設の施設数は削減されない。 各市町村にて新たな施設を建設する必要があり、集約化されないためスケールメリットを得られない。 | <ul style="list-style-type: none"> ごみ処理施設と連携を行う施設が必要となる。 | <ul style="list-style-type: none"> 参画意欲のある民間事業者が必要となる。 民間事業者の責任範囲が広く、適切な関与や監視体制が必要。 民間事業者が廃業した場合、ごみ処理事業停止のリスクがある。 委託費に建設費が含まれるため、物価高騰の影響で長期的な支払総額の高騰が懸念される。 可燃ごみと同一施設での資源ごみの処理は困難であるため、別途資源ごみ処理の契約が必要となる可能性が高い。 直接搬入・事業系ごみを受け入れできない可能性がある。 | |
| 事務局案 | <ul style="list-style-type: none"> 資材費が高騰している現状においては、事業費負担が大きくなる懸念がある。また、人口減少に伴うごみ量減少により年々施設の処理効率が低下する。しかし、実績は最も多く実現の可能性は高いため、検討対象とする。 | <ul style="list-style-type: none"> 資材費が高騰している現状においては、事業費負担が大きくなる懸念がある。また、人口減少に伴うごみ量減少により年々施設の処理効率が低下する。しかし、実績は多く実現の可能性は高いため、検討対象とする。 | <ul style="list-style-type: none"> 資材費の高騰により事業者の収入減少が見込まれることから、事業者の参画意欲が消極的になる懸念がある。また、人口減少に伴うごみ量減少により年々施設の処理効率が低下する。しかし、実績があり実現の可能性は高いため、検討対象とする。 | <ul style="list-style-type: none"> 既存施設の活用ができないため、新たに新設する市町村の建設費負担が大きくなることから、検討対象としない。 | <ul style="list-style-type: none"> 圏域のごみを一手に受け入れ可能な大都市が構成市町村にないため、検討対象としない。 | <ul style="list-style-type: none"> 既存の施設を活用する際に有効な方法であるが、本地域では活用可能な施設がないため、検討対象としない。 | <ul style="list-style-type: none"> 連携を行う施設の建設を行う必要があり、構成市町村の中に新設等の計画がないため、検討対象としない。 | <ul style="list-style-type: none"> 民間事業者が主体となるため、ごみ量変動に対して柔軟な対応が可能となる。一方、公共性の確保、廃業リスク、経営悪化、委託費高騰、資源ごみの処理は困難などの懸念はあるが、実現の可能性はあるため、検討対象とする。 |