

五泉市・阿賀野市・阿賀町
一般廃棄物処理広域化実施計画（2年次）
〔概要版〕

平成28年3月

五泉市・阿賀野市・阿賀町
一般廃棄物処理施設整備推進協議会

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 第1章 総 論..... | 1 |
| 第1節 広域化実施計画策定の趣旨..... | 1 |
| 第2節 計画期間..... | 1 |
| 第3節 対象地域..... | 1 |
| 第2章 ごみ処理体制の検討..... | 2 |
| 第1節 処理体制の検討..... | 2 |
| 第3章 広域処理施設の基本理念..... | 8 |
| 第4章 中間処理施設の整備基本構想..... | 9 |
| 第1節 ごみ処理方式の検討..... | 9 |
| 第2節 ごみ処理システムの検討..... | 11 |
| 第3節 中間処理施設の概要..... | 13 |
| 第4節 環境保全方針の検討..... | 20 |
| 第5節 エネルギー利用及び地域還元の方針検討..... | 23 |
| 第6節 概算費用..... | 26 |
| 第5章 最終処分場の整備基本構想..... | 29 |
| 第1節 計画埋立廃棄物量..... | 29 |
| 第2節 処分場タイプの検討..... | 33 |
| 第3節 最終処分場整備方針の検討..... | 36 |
| 第4節 環境保全方針の検討..... | 38 |
| 第6章 事業方式の概要..... | 39 |
| 第7章 施設整備スケジュール..... | 40 |
| 第8章 事業推進上の課題..... | 45 |
| 第1節 ごみ分別区分の検討..... | 45 |
| 第2節 本地域にふさわしいごみ処理システムの選定..... | 45 |
| 第3節 今後の社会情勢等を考慮した施設規模の検討..... | 45 |
| 第4節 建設候補地選定及び地域住民との協調..... | 45 |

第1章 総論

第1節 広域化実施計画策定の趣旨

五泉市、阿賀野市、阿賀町の2市1町（以下「本地域」という。）では、発生する一般廃棄物について、五泉地域衛生施設組合による共同処理や各市町による処理を行っていますが、各処理施設は稼働後21～30年が経過、最終処分場も埋立終了もしくは残余年数が数年程度と、いずれも施設更新が急務となっています。

我が国においては、「ごみ処理にかかるダイオキシン類発生防止等ガイドライン」において、今後の恒久的な対策として、小規模なごみ焼却施設を高度な処理機能を有する大規模施設へ集約する必要性を示しており、県においてもごみ処理の広域化を推進しています。

こうした国や県の施設整備方針を踏まえ、本地域では平成25年5月に構成市町による廃棄物処理施設内部検討委員会を設置し、広域エリアでの施設整備及び共同処理について検討を進めてきました。また、平成27年3月には今後の長期的・総合的視野に立って、計画的な一般廃棄物処理の推進を図るための基本方針となる「五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理広域化実施計画」（以下「本計画」という。）の1年次を策定し、改めて本地域における広域化の必要性・優位性を確認しました。

本計画の立案にあたっては、一般廃棄物処理の現状及び将来見通し等を踏まえて処理方針について検討するとともに、適正な循環利用や適正処分を進める必要性も踏まえ、関係市町等の連携による広域的な取り組みを図るために必要な基本的事項を定めます。

第2節 計画期間

本計画は、平成28年度を計画初年度、10年後の平成37年度を最終目標年度とします。

なお、計画策定の5年後である平成32年度を中間目標年度として見直しを行うほか、計画策定の前提となる諸条件に大きな変化があった場合にも、見直しを行うものとします。

第3節 対象地域

本計画は、五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理施設整備推進協議会を構成する2市1町を対象とします。

第2章 ごみ処理体制の検討

第1節 処理体制の検討

本地域のリサイクル率の現状を以下に示します。現状は、阿賀野市（京ヶ瀬・水原・笹神地区）を除いたすべての市町で新潟県平均及び全国平均と比較して低いリサイクル率となっています。

表 2-1 本地域・県・国のごみ排出量原単位・リサイクル・最終処分の現状

| 評価項目 | 本地域全体 ^{※1} | | | | 新潟県 ^{※2} | 全国 ^{※2} |
|------------------------|---------------------|-------|--|-------|-------------------|------------------|
| | 本地域全体 | 五泉市 | 阿賀野市 ^{※3} (上段) 安 (下段) 京・水・笹 | 阿賀町 | | |
| 1人1日当たりごみ総排出量 (g/人日) | 1,030 | 1,075 | 1,118 920 | 1,076 | 1,044 | 963 |
| 1人1日当たり家庭系ごみ排出量 (g/人日) | 795 | 824 | 742 744 | 852 | 727 | 684 |
| 事業系ごみ量 (g/人日) | 235 | 251 | 376 175 | 224 | 317 | 279 |
| リサイクル率 | 15.0% | 12.6% | 10.2% 21.8% | 12.6% | 23.0% | 20.5% |
| 最終処分率 | 12.3% | 12.7% | 13.0% 10.5% | 14.5% | 9.8% | 10.3% |

※1 五泉市、阿賀野市、阿賀町は H25 年度実績

※2 全国、新潟県のデータは「一般廃棄物処理実態調査結果 環境省」H24 年度実績

※3 (上段) 安：安田地区、(下段) 京・水・笹：京ヶ瀬・水原・笹神地区

(1) ごみ処理主体

1) 現状

現状の各市町のごみの収集・運搬及び処理主体を表 2-2 に示します。

表 2-2 現状の各市町のごみの収集・運搬及び処理主体

| 処理・種類区分 市町名 | | 収集・運搬 全種類 | 中間処理 | | | 最終処分 焼却残渣 不燃残渣 |
|----------------|-----------------|----------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------|--|
| | | | 可燃ごみ 粗大(可燃)ごみ | 不燃ごみ 粗大(不燃)ごみ 資源ごみ | 有害ごみ | |
| 五泉市 | | 五泉市 (民間委託) | 組合ごみ 焼却場 ^{※1} | 組合不燃物 処理センター ^{※2} 民間施設 | 組合不燃物 処理センター | 組合より 外部委託処分 |
| 阿賀野市 | 安田地区 | 阿賀野市 (民間委託) | 組合ごみ 焼却場 | 組合不燃物 処理センター 民間施設 | 組合不燃物 処理センター | 組合より 外部委託処分 |
| | 京ヶ瀬・水原・ 笹神地区 | | 阿賀野市 環境センター | 民間施設 | 民間施設 | 阿賀野市 最終処分場 ^{※3} 外部委託処分 ^{※4} |
| 阿賀町 | | 阿賀町 (民間委託) | 阿賀町クリーン センター | 組合不燃物 処理センター 民間施設 | 組合不燃物 処理センター | 阿賀町 エコパーク ^{※5} 組合より 外部委託処分 ^{※6} |

- ※1 組合ごみ焼却場は、五泉地域衛生施設組合ごみ焼却場の略称。
- ※2 組合不燃物処理センターは、五泉地域衛生施設組合不燃物処理センターの略称。
- ※3 焼却残渣と不燃残渣の一部を最終処分しています。
- ※4 焼却残渣と不燃残渣の一部を最終処分しています。
- ※5 阿賀町クリーンセンターからの焼却残渣を最終処分しています。
- ※6 組合不燃物処理センターからの不燃残渣は、組合より外部委託処分しています。

2) 広域処理時

広域処理時のごみの収集・運搬及び処理主体を表 2-3 に示します。

表 2-3 広域処理のごみの収集・運搬及び処理主体

| 処理・種類区分 市町名 | | 収集・運搬 全種類 | 中間処理 | | | 最終処分 焼却残渣 不燃残渣 |
|----------------|-----------------|----------------|-------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|
| | | | 可燃ごみ 粗大(可燃)ごみ | 不燃ごみ 粗大(不燃)ごみ 資源ごみ | 有害ごみ | |
| 五泉市 | | 五泉市 (民間委託) | 五泉地域衛生 施設組合 | 五泉地域衛生 施設組合 民間施設 | 五泉地域衛生 施設組合 | 五泉地域衛生 施設組合 |
| 阿賀野市 | 安田地区 | 阿賀野市 (民間委託) | 五泉地域衛生 施設組合 | 五泉地域衛生 施設組合 民間施設 | 五泉地域衛生 施設組合 | 五泉地域衛生 施設組合 |
| | 京ヶ瀬・水原・ 笹神地区 | | 五泉地域衛生 施設組合 | 民間施設 | 民間施設 | 五泉地域衛生 施設組合 |
| 阿賀町 | | 阿賀町 (民間委託) | 五泉地域衛生 施設組合 | 五泉地域衛生 施設組合 民間施設 | 五泉地域衛生 施設組合 | 五泉地域衛生 施設組合 |
| 広域処理施設 | | — | エネルギー 回収型廃棄物 処理施設 | マテリアル リサイクル推進施設 | | 一般廃棄物 最終処分場 |

(2) 広域処理に当たり統一が必要な事項の検討

「1.1 ごみ処理主体」における広域処理時のごみ処理主体を前提に、以下に示す事項について、本地域の統一を検討します。

なお、広域化に伴いすべての分別区分を統一し、本地域の全地区のごみを広域処理施設で処理することが望ましいですが、本地域の不燃ごみ・粗大（不燃）ごみ・資源ごみ及び有害ごみについては、一部を民間施設に処理を委託しており、すでに資源化のルートも確立されていることから、これらの分別区分や処理主体は広域処理とは異なりこれまでどおりとします。

また、ごみの分別区分統一にあたっては、本地域における収集効率が異なることから、積載率や2種類以上のごみを混載して収集することも将来的に検討し、収集における検討結果も考慮して決定します。

1) ごみの分別区分

エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設（以下併せて「中間処理施設」という。）の設備構成に関係するため、中間処理施設の施設整備基本計画を策定する平成29～30年度までに決定する必要があります。

2) ごみの排出形態

中間処理施設の設備構成に関係するため、中間処理施設の施設整備基本計画を策定する平成29～30年度までに決定する必要があります。

3) ごみ処理手数料

現状、可燃ごみについては、五泉市のみ有料化が実施されていません。阿賀野市では一定量超過分に対して有料、阿賀町では指定袋制を実施しています。今後、有料化制度の導入については広域処理を開始するまでに、構成市町で統一をするかどうかを検討して決定する必要があります。

4) 事業系ごみの受入れ条件

広域処理を開始するまでに決定する必要があります。

(3) ごみの分別区分

1) 分別区分統一にあたっての検討課題

① リサイクル率の向上

本地域の現状は、いずれも新潟県や全国平均のリサイクル率には届かず、今後リサイクル率の向上を一般廃棄物処理基本計画で掲げていることから、リサイクル率の向上に寄与する分別区分の統一を検討します。

② 住民負担の軽減

広域処理により本地域の住民に負担がかからないよう配慮するとともに、高齢化が進んでいることから、特に高齢者に配慮し、分別品目の増加などは極力抑えるように

検討します。また、粗大ごみや缶類のようにごみの種類によっては、排出時に分別せず広域処理施設内で容易に分別を行うことのできる種類も存在するため、住民と広域処理施設との効率の良い役割分担を検討します。

⑨ 収集効率に配慮する

収集効率の観点から、分別資源ごみを収集・運搬する場合、わずかな積載率で走れば資源である燃料を消費する割に、リサイクルされる資源の方が少ないことも考えられるため、積載率 100%に近くなるよう各市町で種類を組み合わせることで収集・運搬を検討し、収集車の燃費性能などの技術動向も鑑みて段階を踏んで取り組みます。

2) 広域処理の分別区分統一検討

現行の分別区分及び広域処理の分別区分統一の検討案を表 2-4 に示します。特にプラスチック製容器包装と古着・古布類の分別については、収集効率も踏まえた検討を本地域それぞれが行ったうえで、分別区分の統一を図るものとします。

表 2-4 現行の分別区分と広域処理の分別区分検討案

| ごみ種類・分別区分 | 市町・地区 | | | | 現行の各市町の分別区分* | | | | 広域処理の 分別区分 | 広域処理の 検討項目 | 備考 |
|-------------------|--------------------------|------|------|------|--------------|------|-----------------|------|---------------|---------------|--|
| | 五泉市 | 阿賀野市 | | | 阿賀町 | 安田地区 | 京ヶ瀬・水原・ 笹伸地区 | | | | |
| | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | |
| 可燃ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 不燃ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 燃ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 燃ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 陶磁器類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 広域処理時には「不燃ごみ」として区分する。 広域処理時には「不燃ごみ」として区分する。 |
| 金属類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 粗大(不燃)ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 粗大ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 収集形態は、五泉市は「処理困難物」、阿賀町は「収集できないごみ」となっている。 広域処理時には「粗大ごみ」として区分する。 |
| 可燃性粗大ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 不燃性粗大ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 資源ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 古紙類 | 新聞 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | ダンボール | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 書籍・雑誌 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | チラシ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 紙製容器包装 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 飲料用紙パック | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 阿賀野市の京ヶ瀬・水原・笹伸地区のみ分別する。 |
| | アルミ缶 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | スチール缶 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 広域処理時において、排出時には区分せず、施設内で選別する。 |
| | びん類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | びん・ガラス・ せともの類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 広域処理時には「不燃ごみ」として区分する。 広域処理時には「不燃ごみ」として区分する。 |
| ペットボトル プラスチック類 | ペットボトル | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | プラスチック類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | プラスチック・ビニール・ 発泡スチロール類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | プラスチック類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 広域処理時には「可燃ごみ」として区分する。 |
| プラスチック製容器包装 | 白色トレーのみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 白色トレー以外 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 古布類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 金属類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 小型家電(使用済小型電子機器類等) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 広域処理時には「不燃ごみ」として区分する。 広域処理時には「不燃ごみ」として区分し、施設内で選別する。 |
| 有害資源ごみ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 乾電池類 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 水銀体温計 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 蛍光灯・電球型蛍光灯 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 分別数 | 13分別 | 17分別 | 15分別 | 16分別 | 25検討項目 | 15分別 | 16分別 | 15分別 | | | |

*「○」は分別を行う項目を表し、「ー」は分別の対象外であることを表す。

(4) ごみ処理手数料

国は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃掃法」という。）第5条の2第1項の規定に基づく「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」により、国全体の施策の方針として一般廃棄物処理の有料化を推進すべきことを明確化しています。

有料化制度を導入することにより、以下の効果が期待できますが、今後の有料化制度の実施（変更）に当たっては、住民に対して十分な情報提供を行い、住民の声を広く聴きながら検討する必要があります。

1) 排出抑制や再生利用の推進

一般廃棄物処理を有料化することにより、費用負担を軽減しようとする動機付けが生まれ、一般廃棄物の排出量の抑制が期待できます。

また、可燃ごみと比較して、資源ごみの手数料を低額または無料とし、手数料の水準に差を設けることで、分別の推進及び資源回収量の増加が期待できます。

2) 公平性の確保

税収のみを財源として実施する一般廃棄物処理事業は、排出量の多い住民と少ない住民とでサービスに応じた費用負担に明確な差が付きません。排出量に応じて手数料を徴収する有料化を導入することで、より費用負担の公平性が確保できます。

3) 住民や事業者の意識改革

有料化の導入によって一般廃棄物の排出機会や排出量に応じて費用負担が発生することになり、住民や事業者が処理費用を意識し、廃棄物排出に係る意識改革につながることを期待できます。

4) その他の効果

手数料収入を分別収集及びリサイクルの実施にかかる費用や集団回収への助成など、廃棄物関連施策の財源に充てることで、循環型社会の構築に向けた一般廃棄物に係る施策の充実が期待できます。

第3章 広域処理施設の基本理念

廃棄物処理施設に関する法律の制定・変遷から、広域処理施設は安定処理を最優先に考えながら、できる限り資源化を進める施設になることが求められます。

廃棄物処理施設は依然として迷惑施設として捉えられることが多く、建設の必要性は誰もが認めるものの、自らの居住地に近接して建設されることは避けられることが多いのが現状です。しかしながら、近年の廃棄物処理施設は住民に嫌悪される要素となる排ガス、騒音、悪臭等の影響を大幅に改善することができています。したがって、広域処理施設も環境に配慮し、地域に密着した施設を目指すものとします。

一方で、廃棄物処理施設は建設に莫大な費用がかかるとともに、建設後の運転・維持管理にも費用がかかります。したがって、運転・維持管理も含めた経済性に配慮した施設を目指します。

以上のことから、広域処理施設の整備を進めるに当たって、基本理念を以下のとおり掲げることとします。

1. 安心・安全で安定した施設

地域住民が安心して生活できるよう、災害時にも長期間停止することなく安定してごみ処理を継続することができ、トラブルや事故が無い施設を目指す。

2. 環境に配慮した施設

排ガス、騒音、振動、悪臭等の環境基準を遵守し、さらにこれらの環境負荷を極力低減することで、周辺環境との共存が図れる施設を目指す。

3. エネルギーと資源の有効活用に配慮した施設

熱エネルギーを発電等に有効利用するとともに、可能な限り廃棄物の資源化を推進し、最終処分量の低減につながる施設を目指す。

4. 地域に密着した施設

周辺環境に配慮したデザインとし、地域の活性化や環境学習の拠点となる施設を目指す。

5. 経済性に優れた施設

適切な施設配置・施設規模の設定、効率的な維持管理等により、整備・運営費用の低減に優れた施設を目指す。

第4章 中間処理施設の整備基本構想

第1節 ごみ処理方式の検討

本節では、今後整備すべきごみ処理施設の方式を検討するために、中間処理技術の動向や環境省の循環型社会形成推進交付金制度（以下「交付金制度」という。）をまとめ、本地域に採用することがふさわしい一定以上の性能を満足することができる処理方式を整理します。

(1) 本地域で採用する処理方式

広域処理施設は基本理念で掲げたとおり「安心・安全で安定した施設」になることが前提条件であることから、多種多様なごみに対応ができ、近年の他自治体において導入実績のある処理方式を採用の条件とします。

1) 可燃ごみ及び可燃性粗大ごみ

焼却方式及び溶融方式を採用対象とします。

炭化方式は、近隣に炭化物を利用する施設が少ないことから、採用の対象外とします。キルン式ガス化溶融方式は、平成 19 年度以降に実績が無く、また過去に採用した施設においても施設を停止する事故や、予定外の維持管理費が生じた事例などが複数あることから、採用の対象外とします。ストーカ式焼却処理＋メタン発酵処理方式は、採用実績が少なく、採用自治体においても長期間での稼働実績はありません。また、ストーカ式焼却処理＋メタン発酵処理方式の組み合わせでは、メタン発酵処理残渣等をストーカ式焼却施設で処理するため、メタン発酵処理施設で処理する分だけ単純に焼却施設が小さくなるわけではなく、焼却施設単体と比較して大きな施設となり維持管理費も高くなります。そのため、採用の対象外とします。

なお、焼却方式及び溶融方式には様々な処理方式がありますが、これらの処理方式の選定は、施設整備基本計画策定時に実施するものとします。

主に可燃ごみ対象の処理技術

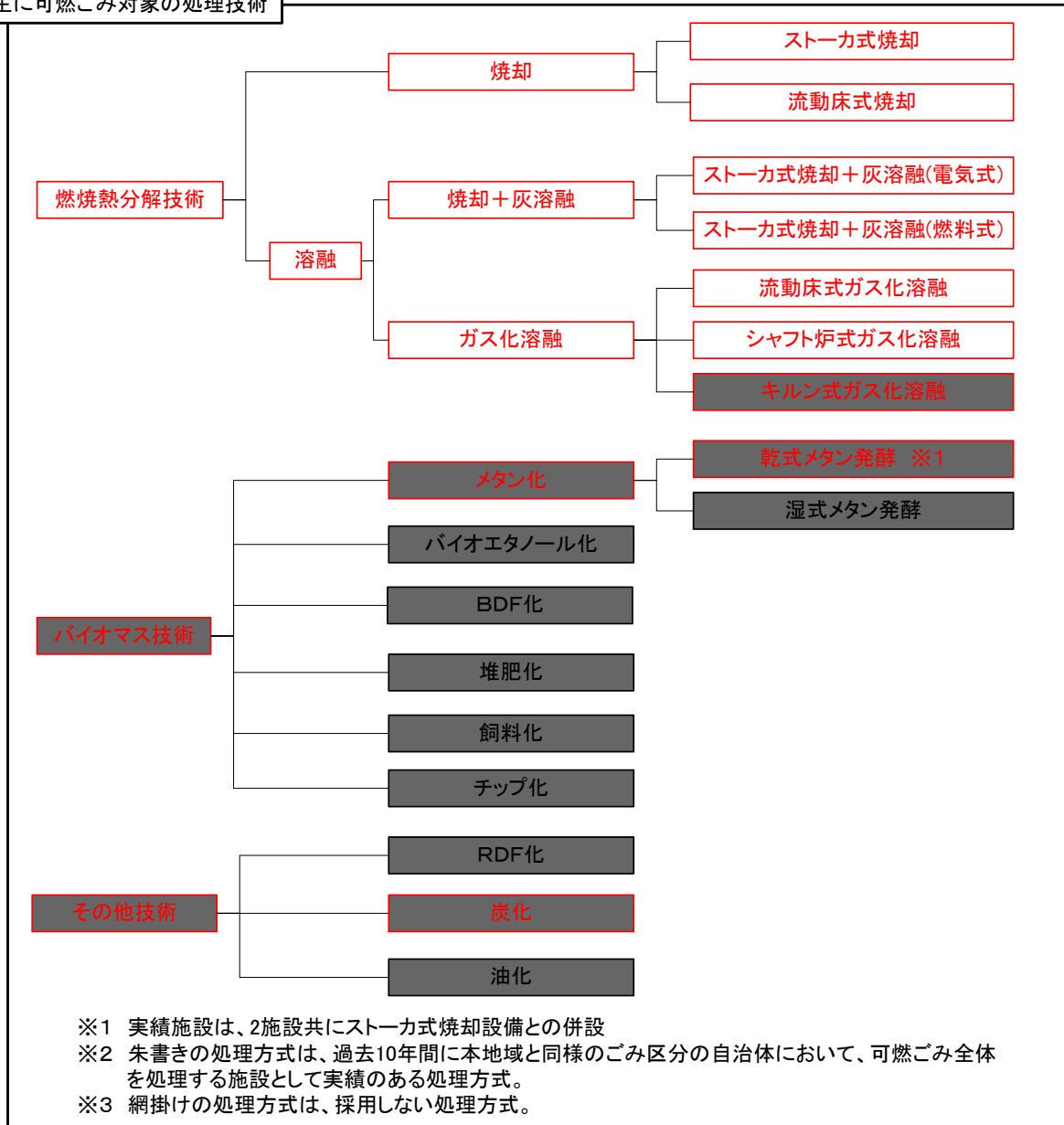


図 4-1 採用する可燃ごみ等の処理方式系統図

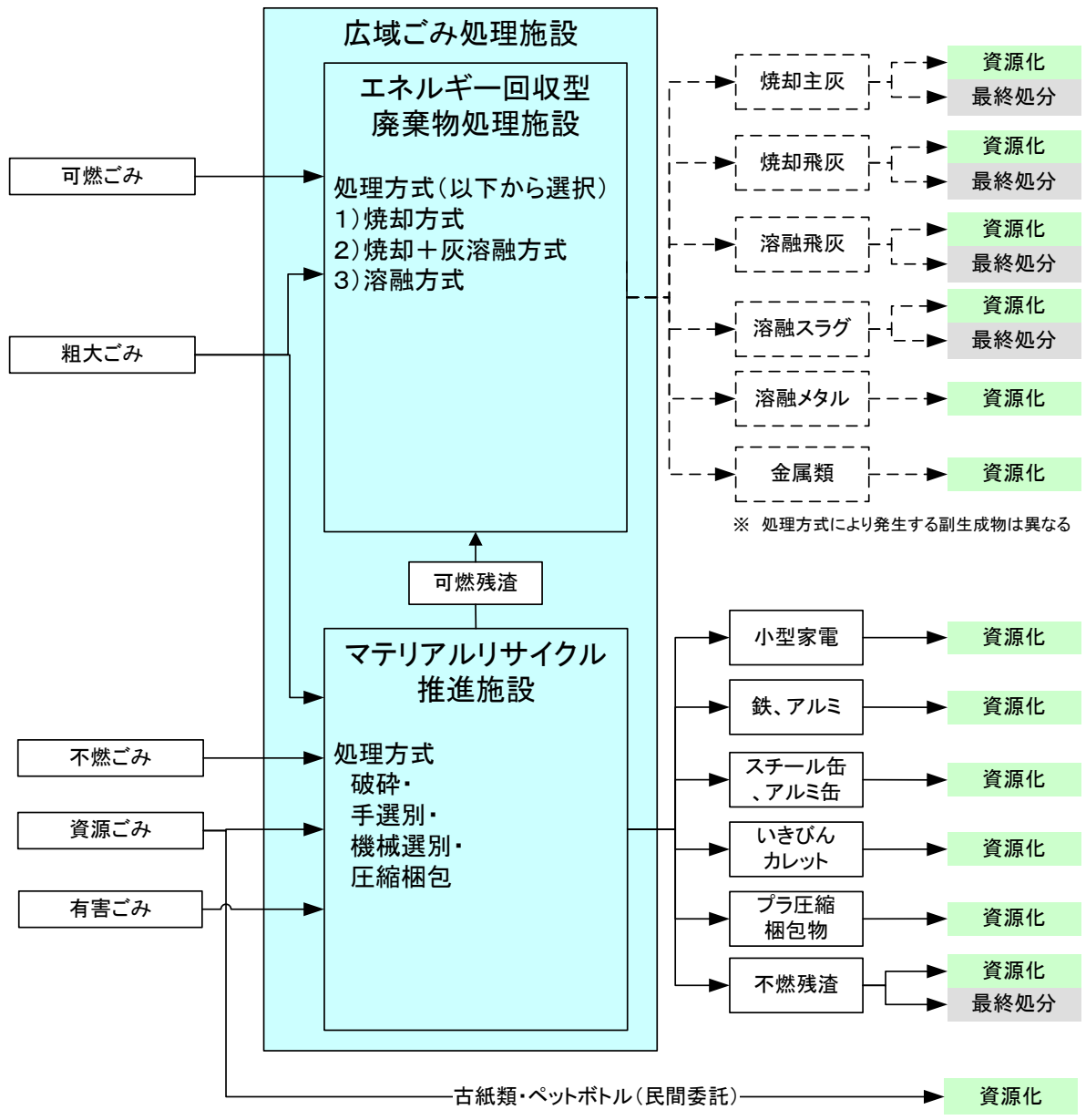
- 2) 不燃ごみ、不燃性粗大ごみ
破砕及び選別処理方式を採用します。
- 3) 資源ごみ
選別処理方式を採用します。

第2節 ごみ処理システムの検討

可燃ごみ等の処理については、いずれの処理方式を選択した場合においても、副生成物の資源化を行える可能性があります。副生成物の資源化には資源化委託先の確保とともに委託費用も必要となります。全国の自治体においても、自治体の最終処分場の保有状況や資源化委託先へのアクセス、目標とするリサイクル率などにより、副生成物の資源化方法を含めた処理システムは異なっています。また、より競争性を働かせるため、最終的な施設建設の発注段階まで処理システムを絞らない自治体もあります。このような状況は、可燃ごみ等の処理方式及び副生成物の資源化方法には、いずれも実績があるもののそれぞれにメリット・デメリットがあり、いずれかの処理システムが絶対的に優れているとは言えないことが理由と考えられます。

本地域の処理システムとして考えられる組み合わせを図 4-2 に整理しました。可燃ごみ及び可燃性粗大ごみは、エネルギー回収型廃棄物処理施設で処理することとなり、処理方式によって発生する副生成物、さらに各副生成物の資源化の選択肢が複数存在します。

一方で不燃ごみ、不燃性粗大ごみ及び各種資源ごみはマテリアルリサイクル推進施設で処理又は直接資源化業者に委託することとなり、これらは種類ごとに一般的な処理方式が確立されています。



※プラスチック製容器包装を対象品目を含むかどうかは、構成市町での分別区分検討結果によります。

図 4-2 考えられる処理システムの組み合わせ

第3節 中間処理施設の概要

(1) 施設規模の設定

1) ごみ排出量の将来予測

中間処理施設における処理対象ごみの排出量の将来推計を表 4-1 に示します。

なお、五泉市及び阿賀野市（安田地区）から発生するし尿残渣と、阿賀町から発生するし尿夾雑物も焼却処理に含めます。

表 4-1 処理対象ごみのごみ排出量の将来推計

| | 単位 | 施設建設 予定年度 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | H39 | H40 | H41 |
| 人口 | 人 | 110,062 | 109,019 | 107,993 | 106,982 | 105,989 | 105,008 | 104,043 | 103,090 | 102,151 | 101,224 | 100,309 | 99,406 | 98,515 | 97,634 | 96,764 |
| エネルギー 回収型廃棄物 処理施設 | 可燃ごみ及び粗大ごみ等 | 33,343 | 32,968 | 32,539 | 32,031 | 31,563 | 30,294 | 29,684 | 29,069 | 28,473 | 28,016 | 27,590 | 27,391 | 27,281 | 26,987 | 26,810 |
| | 内：家庭系可燃ごみ | 23,827 | 23,335 | 22,948 | 22,474 | 22,010 | 20,836 | 20,254 | 19,666 | 19,070 | 18,656 | 18,233 | 18,034 | 17,891 | 17,651 | 17,469 |
| | 不燃ごみ等の可燃残渣 | 837 | 821 | 810 | 795 | 782 | 755 | 741 | 722 | 707 | 694 | 683 | 674 | 669 | 661 | 655 |
| | プラスチックごみ | 135 | 136 | 131 | 129 | 126 | 122 | 118 | 115 | 112 | 110 | 108 | 106 | 105 | 104 | 103 |
| | し尿残渣 | 698 | 674 | 652 | 632 | 615 | 593 | 574 | 555 | 538 | 518 | 499 | 499 | 499 | 499 | 499 |
| | 計 | 35,013 | 34,599 | 34,132 | 33,587 | 33,086 | 31,764 | 31,117 | 30,461 | 29,830 | 29,338 | 28,880 | 28,670 | 28,554 | 28,251 | 28,067 |
| マテリアル リサイクル 推進施設 | 不燃ごみ及び粗大ごみ | 1,347 | 1,311 | 1,288 | 1,249 | 1,218 | 1,179 | 1,142 | 1,106 | 1,064 | 1,037 | 1,015 | 1,008 | 1,002 | 994 | 985 |
| | 缶類 | 336 | 363 | 374 | 399 | 408 | 414 | 420 | 425 | 449 | 437 | 449 | 445 | 443 | 436 | 433 |
| | びん類 | 469 | 475 | 485 | 490 | 498 | 500 | 504 | 508 | 509 | 516 | 507 | 502 | 501 | 493 | 491 |
| | 古着・古布 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 231 | 259 | 290 | 339 | 342 | 364 | 361 | 359 | 355 | 351 |
| | プラスチック製容器包装 | 6 | 10 | 7 | 7 | 6 | 349 | 394 | 425 | 473 | 496 | 515 | 510 | 508 | 503 | 495 |
| | 計 | 2,158 | 2,159 | 2,154 | 2,145 | 2,130 | 2,673 | 2,719 | 2,754 | 2,834 | 2,828 | 2,850 | 2,826 | 2,813 | 2,781 | 2,755 |

※1 プラスチック製容器包装をマテリアルリサイクル推進施設での処理対象品目に含むかどうかは、構成市町での分別区分検討結果によります。

※2 平成38年度以降のし尿残渣については、平成37年度から横ばいに推移するものとなりました。

※3 阿賀町の尿夾雑物は「可燃物及び粗大ごみ等」に含まれます。

※4 マテリアルリサイクル推進施設のごみ排出量には、阿賀野市（京ヶ瀬・水原・笹神地区）の値を含みません。

※5 缶類には、阿賀野市（安田地区）の値を含みません。

※6 各処理対象ごみの計画目標年度は、施設建設予定年度から7年以内に排出量が最大になる年度とし、黄色で示しております。

2) 計画目標年度の設定

計画目標年度は施設稼働予定年度から7年を超えない範囲内で、ごみ排出量が最大となる年度を採用します。エネルギー回収型廃棄物処理施設は平成35年度、マテリアルリサイクル推進施設のうち、不燃ごみ及び粗大ごみ、缶類は平成35年度、びん類は平成36年度、古着・古布類及びプラスチック製容器包装は平成37年度としました。

3) エネルギー回収型廃棄物処理施設の施設規模の算出

エネルギー回収型廃棄物処理施設の施設規模は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版 [公益社団法人全国都市清掃会議]」（以下「計画・設計要領」という。）に基づき、次の式にて計算します。

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

① 計画年間日平均処理

処理対象ごみの計画年間処理量及び計画年間日平均処理量を表4-2に示します。計画年間日平均処理量は、以下の式で算出し、96.2 (t/日) と設定しました。

$$\begin{aligned} \text{計画年間日平均処理量 (t/日)} &= \text{計画年間処理量} \div 366 \text{ 日} \\ &= 35,226 \div 366 \\ &= 96.2 \text{ (t/日)} \end{aligned}$$

表 4-2 処理対象ごみの計画年間処理量及び計画年間日平均処理量（平成35年度）

| 対象品目 | 区 分 | 計画年間処理量 (t/年) | 計画年間 日平均処理量 (t/日) |
|--------------|-------------|------------------|-------------------------|
| 新施設稼働時の可燃対象物 | 可燃ごみ及び粗大ごみ等 | 28,473 | 77.8 |
| | 不燃ごみ等の可燃残渣 | 707 | 1.9 |
| | プラスチックごみ | 112 | 0.3 |
| | し尿残渣 | 538 | 1.5 |
| 災害ごみ | | 5,396 | 14.7 |
| 総処理量 | | 35,226 | 96.2 |

【処理対象とする災害廃棄物量の設定】

本地域で処理対象とする災害廃棄物は水害による災害廃棄物とし、阿賀野市災害廃棄物処理計画（平成27年3月）で算出された推計発生量のうち可燃物を対象として、各市町の人口割合により五泉市及び阿賀町の推計発生量を算出しました。

阿賀野市災害廃棄物処理計画で算出された推計発生量を表4-3に示し、人口の割合によって算出した結果を表4-4に示します。本地域で対象とする災害廃棄物の推計発生量は5,396tとなります。

表 4-3 阿賀野市災害廃棄物処理計画で算出された推計発生量

| 種類 | 推計発生量(t) | 備考 |
|----------|----------|--------|
| 可燃物 | 2,200 | 焼却処理対象 |
| 不燃物 | 2,200 | |
| コンクリートがら | 6,400 | |
| 金属くず | 800 | |
| 柱角材 | 700 | |
| 合計 | 12,300 | |

出典)阿賀野市災害廃棄物処理計画 H27.3

表 4-4 処理対象とする災害廃棄物の推計発生量

| | 人口(人) | 推計発生量(t) |
|------|---------|----------|
| 五泉市 | 49,408 | 2,610 |
| 阿賀野市 | 41,654 | 2,200 |
| 阿賀町 | 11,089 | 586 |
| 合計 | 102,151 | 5,396 |

※五泉市と阿賀町については、災害廃棄物量が推計されていないため、阿賀野市の推計値に対して人口割合で算出した。

② 実稼働率

実稼働率は、年間実稼働日数 281（日）を 366（日）で除し 0.768 としました。なお、年間実働日数は 366（日）から補修整備期間等による 85（日）を引いた値です。

$$\begin{aligned}
 \text{実稼働率} &= \text{年間実稼働日数} \div \text{年間日数} \\
 &= (\text{年間日数} - \text{補修整備期間}) \div \text{年間日数} \\
 &= (366 - 85) \div 366 \\
 &= 0.768
 \end{aligned}$$

③ 調整稼働率

調整稼働率は、故障の修理等やむを得ない一時休止等（15（日）と想定）のために処理能力が低下することを考慮した係数であり、0.96 としました。

$$\begin{aligned}
 \text{調整稼働率} &= (\text{年間日数} - \text{一時休止日数}) \div \text{年間日数} \\
 &= (366 - 15) \div 366 \\
 &= 0.96
 \end{aligned}$$

④ 施設規模

以上より、施設規模を算出すると次式で算出された値となります。

$$\begin{aligned}
 \text{施設規模 (t/日)} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率} \\
 &= 96.2 \div 0.768 \div 0.96 \\
 &= 130.4 \text{ (t/日)} \rightarrow 131 \text{ (t/日)}
 \end{aligned}$$

4) マテリアルリサイクル推進施設の施設規模

施設規模は、計画・設計要領に基づき、次の式にて計算します。

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \times \text{計画月変動係数}$$

① 処理対象ごみ

処理対象は、不燃ごみ等（不燃ごみ及び粗大ごみ）、缶類、びん類及びプラスチック製容器包装とします。

② 計画年間日平均処理量

計画年間日平均処理量は、以下の式で算出し、設定しました。計画年間日平均処理量を表 4-5 に示します。計画目標年度が処理対象ごみの種類により異なるため、以下に示すとおり 2 種類の算出式となります。

【不燃ごみ等、缶類（計画目標年度：平成 35 年度）】

$$\text{計画年間日平均処理量 (t/日)} = \text{計画年間処理量} \div 366 \text{日}$$

【びん類、容リプラ（計画目標年度：平成 36 年度、37 年度）】

$$\text{計画年間日平均処理量 (t/日)} = \text{計画年間処理量} \div 365 \text{日}$$

表 4-5 計画年間平均処理量

| 項目 | 単位 | 不燃ごみ等※1 | 缶類 | びん類 | 容リプラ※2 |
|------------|-------|---------|-----|-----|--------|
| 計画年間処理量 | (t/年) | 1,064 | 449 | 516 | 515 |
| 計画年間日平均処理量 | (t/日) | 2.9 | 1.2 | 1.4 | 1.4 |

※1 不燃ごみ等 : 不燃ごみ及び粗大ごみ

※2 容リプラ : プラスチック製容器包装

※3 阿賀野市（京ヶ瀬・水原・笹神地区）は、広域施設での処理は行わない想定とし、上表の施設規模算出の計画年間処理量には含んでいません。

③ 実稼働率

実稼働率は、年間実稼働日数を年間日数で除し算出します。なお、年間実働日数は年間日数から年間停止日数 125 日（＝休止日を土日（2 日/週×52 週）、祝日（元日を除く 15 日）、年末年始 6 日）を引いた値です。計画目標年度が処理対象ごみの種類により異なるため、以下に示すとおり 2 種類の実稼働率を算出します。

$$\begin{aligned} \text{実稼働率} &= \text{年間実稼働日数} \div \text{年間日数} \\ &= (\text{年間日数} - \text{年間停止日数}) \div \text{年間日数} \end{aligned}$$

【不燃ごみ等、缶類（計画目標年度：平成 35 年度）】

$$= (366 - 125) \div 366$$

$$= 0.658$$

【びん類、容リプラ（計画目標年度：平成 36 年度、37 年度）】

$$= (365 - 125) \div 365$$

$$= 0.658$$

④ 計画月変動係数

計画月変動係数は、一般的な値として 1.15 としました。

⑤ 施設規模

以上より、次式で算出したマテリアルリサイクル推進施設の施設規模を表 4-6 に示します。

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \times \text{計画月変動係数}$$

表 4-6 マテリアルリサイクル推進施設の施設規模

| 項目 | 単位 | 不燃ごみ等※1 | 缶類 | びん類 | 容リプラ※2 | 合計 |
|------------|-------|---------|-------|-------|--------|------|
| 計画年間日平均処理量 | (t/日) | 2.9 | 1.2 | 1.4 | 1.4 | |
| 実稼働率 | - | 0.658 | 0.658 | 0.658 | 0.658 | |
| 計画月変動係数 | - | 1.15 | 1.15 | 1.15 | 1.15 | |
| 施設規模 | (t/日) | 5.1 | 2.1 | 2.5 | 2.5 | 12.2 |

※1 不燃ごみ等 : 不燃ごみ及び粗大ごみ

※2 容リプラ : プラスチック製容器包装

※3 プラスチック製容器包装をマテリアルリサイクル推進施設での処理対象品目に含むかどうかは、構成市町での分別区分検討結果によります。

(2) 必要敷地面積

各市町の現有施設及び周辺の自治体施設の敷地面積等の事例を表 4-7 に示します。これより、必要敷地面積は、表 4-7 の平均値から 2.0ha と設定します。ただし、2.0ha は、中間処理施設を整備できる平坦な土地を対象とするため、山間部等は 2.0ha から若干余裕をもった敷地面積が必要となります。

表 4-7 同規模の中間処理施設敷地面積

| 設置場所・名称 | 敷地面積 (㎡) | 処理方式 | ごみ処理能力 | リサイクル施設 処理能力 |
|--------------|-------------|-------------|----------|-----------------|
| 新潟市 | | | | |
| 豊栄環境センター | 15,137 | ストーカ式焼却 | 130t/16h | 30t/5h |
| 新津クリーンセンター | 13,256 | 流動床式焼却 | 144t/24h | 21t/5h |
| 鎧潟クリーンセンター | 23,000 | シャフト炉式ガス化溶融 | 120t/24h | 16t/5h |
| 長岡市 | | | | |
| 寿クリーンセンター | 20,000 | ストーカ式焼却 | 160t/24h | 18.5t/5h |
| 鳥越クリーンセンター | 22,000 | 流動床式焼却 | 150t/24h | 50t/5h |
| 三条市 | | | | |
| 清掃センター | 17,800 | 流動床式ガス化溶融 | 160t/24h | 11t/5h |
| 村上市 | | | | |
| エコパークむらかみ | 28,520 | ストーカ式焼却 | 94t/24h | 10t/5h |
| 上越市 | | | | |
| 新ごみ処理施設(建設中) | 17,000 | ストーカ式焼却 | 170t/24h | - |
| 佐渡市 | | | | |
| クリーンセンター | 16,563 | ストーカ式焼却 | 120t/24h | 25t/5h |
| 平均敷地面積 | 19,253 | | | |

第4節 環境保全方針の検討

(1) 大気（排ガス）

エネルギー回収型廃棄物処理施設から発生する排ガスに対しては、特に周辺住民の関心が強く、また、煙突からの拡散により、騒音、振動等の公害と比較して不特定多数の住民への影響を及ぼす可能性があります。さらに、他自治体等においては、法令等に基づく基準値よりもより厳しい自主規制値を設けている事例があります。

1) 法令等に基づく基準値

中間処理施設は、大気汚染防止法（昭和 43 年 法律第 97 号）に基づくばい煙発生施設に該当します。また、ダイオキシン類についてはダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年 法律第 105 号）の適用を受けます。本地域で建設予定の施設が対象となる法律の基準値を表 4-8 に示します。

表 4-8 法規制上の基準値

| 項目 | 法規制上の基準値 | |
|-----------|------------------------------|-------------|
| ばいじん濃度 | 0.08 g/m ³ N | (酸素濃度12%換算) |
| 塩化水素濃度 | 430 ppm | (酸素濃度12%換算) |
| 硫黄酸化物濃度 | 大気汚染防止法で地域ごとに定められるK値より求められる値 | |
| 窒素酸化物濃度 | 250 ppm | (酸素濃度12%換算) |
| ダイオキシン類濃度 | 1 ng-TEQ/m ³ N | (酸素濃度12%換算) |

2) 他自治体における排ガス設計基準値

本地域の既存施設と近年の新潟県内の他事例における設計基準値を表 4-9 に示します。

表 4-9 他事例の排ガス設計基準値一覧

| 都市・組合名 | 施設名等 | 焼却能力 | | ばいじん g/m ³ ・N以下 | HCI ppm以下 | SOx ppm以下 | NOx ppm以下 | ダイオキシン類 ng-TEQ/m ³ N | 竣工 | |
|--------------------------------------|------------|---------------|-----------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|-----------|---|
| | | 施設規模 (t/日) | 1炉当り (t/日・炉) | | | | | | 炉数 (炉) | 年 |
| 五泉市・阿賀野市・阿賀町一 般廃棄物処理施設整備推進協 議会 | 本施設（法令基準） | 131 | 65.5 | 2 | 430 | K値規制 | 250 | 1 | - | - |
| | 本地域の既存施設 | - | - | 0.01~0.03 | 100~300 | - | 70~250 | 1.0~5.0 | | |
| | 五泉地域衛生施設組合 | 150 | 75 | 2 | 300 | 全乾式 | 250 | 1.0 | 1985 | 3 |
| | 阿賀野市環境センター | 60 | 30 | 2 | 100 | 半乾式 | 70 | 5.0 | 1993 | 7 |
| 阿賀町 | 50 | 25 | 2 | 100 | - | (K値17.5) | 150 | 5.0 | 1994 | 3 |
| 近年の新潟県内の他施設 | | | | | | | | | | |
| 三条市 | 三条市清掃センター | 160 | 80 | 2 | 50 | 全乾式 | 100 | 0.1 | 2011 | 3 |
| 新潟市 | 新潟新田清掃センター | 330 | 110 | 3 | 50 | 全乾式 | 100 | 0.1 | 2012 | 3 |
| 村上市 | エコパークむらかみ | 94 | 47 | 2 | 50 | 全乾式 | 100 | 0.1 | 2015 | 3 |

3) 広域処理施設の排ガス設計基準値

本地域のエネルギー回収型廃棄物処理施設における排ガス設計基準値は、法令に基づく基準値の遵守を前提とし、本地域の既存施設及び他事例の設計基準値を参考に施設整備基本計画策定時まで決定するものとします。

なお、厳しい排ガス設計基準値の設定は、経済性の負担が増えるだけでなく、薬剤を多く使うことによる最終処分量の増加、エネルギーを使うことによるエネルギー回収量（発電量を含む。）の低下につながる可能性もあるため、これらに留意した検討を行うことが重要です。

(2) 排水

中間処理施設は、公共用水域に排水する場合において水質汚濁防止法に基づく特定事業場に該当し、同法の適用を受けます。また、下水道への接続が可能な場合は、下水道法及び建設候補地に係る下水道条例の適用を受ける可能性があります。排水は、これらの法令等の基準を遵守するものとします。

(3) 騒音

中間処理施設は、騒音規制法（昭和 43 年 法律第 98 号）に基づく特定工場に該当し、同法の適用を受けます。したがって、同法に基づき建設候補地にかかる規制値を遵守するものとします。

(4) 振動

中間処理施設は、振動規制法（昭和 51 年 法律第 64 号）に基づく特定工場に該当し、同法の適用を受けます。したがって、同法に基づき建設候補地にかかる規制値を遵守するものとします。

(5) 悪臭

五泉市、阿賀野市及び阿賀町は、悪臭防止法（昭和 46 年 法律第 91 号）に基づき、地域に応じた悪臭の規制を行っています。したがって、建設候補地に係る規制値を遵守するものとします。

第5節 エネルギー利用及び地域還元の方針検討

(1) 余熱利用の基本的な考え

循環型社会形成推進基本法では、できるだけ再生利用を行うことを優先し、それが困難な場合は、熱回収を踏まえた適正処理を行うことが必要であると位置づけています。

焼却施設や溶融施設では、ごみ処理に伴って発生する熱を高温空気、蒸気、温水などの形にエネルギー変換して様々な用途に利用することができます。ごみ処理施設における余熱利用の形態を図 4-3 に示します。

約 100t/日程度以上の施設では通常、ごみ量や十分な大きさを持つピットによりごみ質も安定するため、一般的に蒸気を回収して発電などの余熱利用が行われています。また、蒸気、温水又は電気の形で場外の余熱利用施設へ供給することも多く、この余熱利用施設は主に地域還元施設として位置付けられることが多いです。

現状の交付金制度では、ごみ処理のプロセスに用いる熱量は、交付要件の基準となるエネルギー回収率に含めないため、交付要件を達成するためには、積極的な発電を行うか場外への余熱利用を行うことが必須であると言えます。

今後、建設候補地が決定した後に、地域の要望を聞きながら、建設候補地の地理的要因も考慮し、発電及び場外余熱利用（地域還元）について検討します。

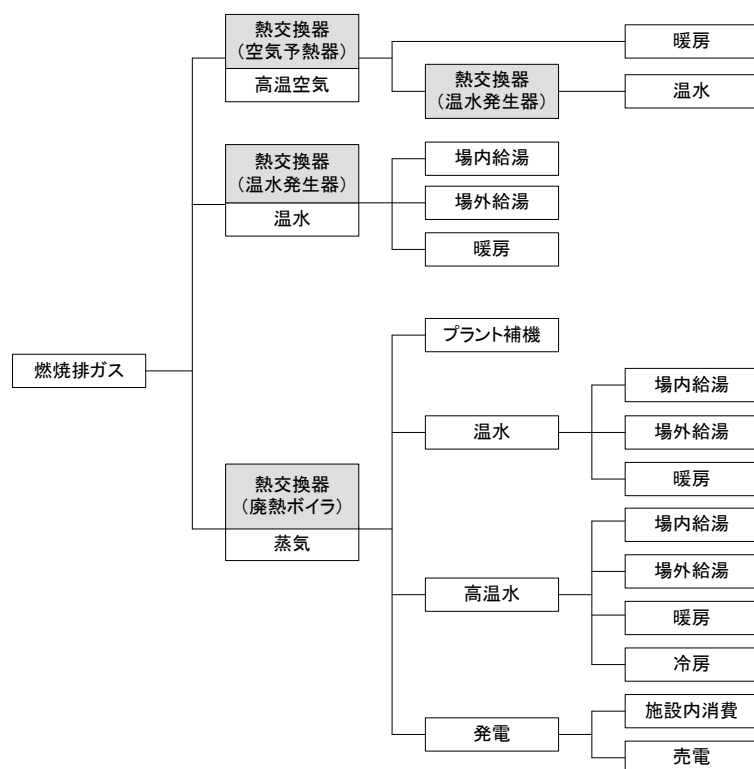


図 4-3 余熱利用形態

(2) 余熱利用可能量の試算

本地域のエネルギー回収型廃棄物処理施設における余熱利用可能量の試算結果を表 4-10 に示します。なお、余熱利用可能量は、下水道整備有無等のユーティリティ条件、排ガス設計基準値などの施設条件により変わるため、現状では文献や他事例における実績等から試算をしています。

表 4-10 余熱利用可能量の試算結果

| 項目 | 単位 | 熱量等 | 備考 |
|----------|---------|-----------------|-----------------------------------|
| ①施設規模 | (t/日) | 111 | 災害廃棄物分を除いた施設規模 |
| ②低位発熱量 | (kJ/kg) | 7,400 | 基準ごみ時 |
| ③熱回収量 | (MJ/h) | 25,700 ~ 30,800 | ボイラ回収率75%~90% =①×②/24h×75%~90% |
| ④場内熱消費 | (MJ/h) | 5,140 ~ 6,160 | 熱回収量に対する場内熱消費量20% =③×20% |
| ⑤余熱利用可能量 | (MJ/h) | 20,560 ~ 24,640 | =③-④ |

※1 ③熱回収率のボイラ回収率75%~90%は、計画・設計要領から抜粋

※2 ④熱回収量に対する場内熱消費量は20%と設定

(3) 余熱利用の形態と必要熱量

一般的な余熱利用形態別の必要熱量を表 4-11 に示します。

表 4-11 余熱利用の形態と必要熱量

| 設備名称 | | 設備概要(例) | 利用形態 | 必要熱量 MJ/h | 単位当り熱量 | 備考 |
|-----------------------------|--------------------------|---|------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 場内 熱回収 設備 関係 | 誘引送風機の タービン駆動 | タービン出力 500kW | 蒸気 タービン | 33,000 | 66,000kJ/kWh | 蒸気復水器にて大気拡散す る熱量を含む |
| | 排水蒸発 処理設備 | 蒸発処理能力 2,000t/h | 蒸気 | 6,700 | 34,000kJ /排水100t | |
| | 発電 | 定格発電能力2,000kW (復水タービン) | 蒸気 タービン | 40,000 | 20,000kJ/kWh | 蒸気復水器にて大気拡散す る熱量を含む |
| | 洗車水加温 | 1日(8時間) 洗車台数50台/8h | 蒸気 | 310 | 50,000kJ/台 | 5-45℃加温 |
| | 洗車用 スチームクリーナ | 1日(8時間) 洗車台数50台/8h | 蒸気噴霧 | 1,600 | 250,000kJ/台 | |
| 場内 建築 関係 熱回収 設備 | 工場・管理棟 給湯 | 1日(8時間) 給湯量10m ³ /8h | 蒸気 温水 | 290 | 230,000kJ/m ³ | 5-60℃加温 |
| | 工場・管理棟 暖房 | 延床面積1,200m ² | 蒸気 温水 | 800 | 670kJ/m ² ・h | |
| | 工場・管理棟 冷房 | 延床面積1,200m ² | 吸収式 冷凍機 | 1,000 | 840kJ/m ² ・h | |
| | 作業服 クリーニング | 1日(4時間) 50着 | 蒸気洗淨 | ≒0 | - | |
| | 道路その他 の融雪 | 延面積1,000m ² | 蒸気 温水 | 1,300 | 1,300kJ/m ² ・h | |
| 場外 熱回 収設 備 | 福祉センター 給湯 | 収容人員60名 1日(8時間) 給湯量16m ³ /8h | 蒸気 温水 | 460 | 230,000kJ/ m ² | 5-60℃加温 |
| | 福祉センター 冷暖房 | 収容人員60名 延床面積2400m ² | 蒸気 温水 | 1,600 | 670kJ/ m ² ・h | 冷房の場合は暖房時必要熱 量×1.2倍となる |
| | 地域集中給湯 | 対象世帯100世帯 給湯量300l/世帯・日 | 蒸気 温水 | 84 | 69,000kJ /世帯・日 | 5-60℃加温 |
| | 地域集中暖房 | 集合住宅100世帯 個別住宅100棟 | 蒸気 温水 | 4,200 8,400 | 42,000kJ/世帯・h 84,000kJ/世帯・h | 冷房の場合は暖房時必要熱 量×1.2倍となる |
| | 温水プール | 25m 一般用・子供用併設 | 蒸気 温水 | 2,100 | | |
| | 温水プール用 シャワー設備 | 1日(8時間) 給湯量30m ³ /8h | 蒸気 温水 | 860 | 230,000kJ/m ³ | 5-60℃加温 |
| | 温水プール 管理棟暖房 | 延床面積350m ² | 蒸気 温水 | 230 | 670kJ/m ² ・h | 冷房の場合は暖房時必要熱 量×1.2倍となる |
| | 動植物用温室 | 延床面積800m ² | 蒸気 温水 | 670 | 840kJ/m ² ・h | |
| | 熱帯動植物用 温室 | 延床面積1,000m ² | 蒸気 温水 | 1900 | 1,900kJ/m ² ・h | |
| | 海水淡水化 設備 | 造水能力 1,000m ³ /日 | 蒸気 | 18,000 | 430kJ/造水1ℓ | 多重効用缶方式 |
| | | | | 26,000 | (630kJ/造水1ℓ) | (2重効用缶方式) |
| | 施設園芸 | 面積10,000m ² | 蒸気 温水 | 6,300~ 15,000 | 630~1,500kJ /m ² ・h | |
| | 野菜工場 | サラダ菜換算 5,500株/日 | 発電電力 | 700kW | | |
| アイス スケート場 | リンク面積1,200m ² | 吸収式 冷凍機 | 6,500 | 5,400kJ/m ² ・h | 空調用含む 滑走人員500名 | |

出典) ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版[公益社団法人全国都市清掃会議]

第6節 概算費用

本地域は、エネルギー回収型廃棄物処理施設とマテリアルリサイクル推進施設を同一敷地内にて整備する予定としています。同一敷地内にてこれらの施設を整備する場合、建屋を合わせて建設するケースと別々に建設するケースがあります。建屋を合わせて建設するケースの方が2施設に必要なスペースを共用できる利点がありますが、通常共用できるのはごみ運搬車のごみを荷下ろしするプラットホームに限られ、大きな費用の差はないと考えられます。したがって、本計画では、近年の他事例において2施設を個別に整備した事例の費用を参考に概算費用を算出します。

(1) エネルギー回収型廃棄物処理施設

近年のエネルギー回収型廃棄物処理施設の建設費一覧を表4-12に示します。エネルギー回収型廃棄物処理施設の建設費は、計画ごみ質や公害防止条件等によっても上下しますが、施設規模による影響が最も大きいため、建設費用を施設規模で除した施設規模単価で整理を行いました。

過去5カ年の平均値での建設費用単価は約65,000千円/tですが、平成23年に発生した東日本大震災からの復興事業及び平成32年に予定されている東京オリンピックに向けた各事業がピークを迎えており、平成26年度の9事例のみの平均では約70,000千円/tとなります。事例によって建設費にばらつきがあるものの、近年の建設費高騰を考慮し、約70,000千円/t～約80,000千円/tの範囲を本地域のエネルギー回収型廃棄物処理施設の建設費用として見込みます。

本地域のエネルギー回収型廃棄物処理施設の施設規模は、131t/日と算出していることから、建設費用は9,170,000千円～10,480,000千円の範囲を想定します。

表 4-12 近年のエネルギー回収型廃棄物処理施設の建設費一覧

| 自治体 | 契約年度 | 施設規模 | 処理方式 | 建設費(税抜) | |
|----------------|------|----------------------|-----------|------------|--------|
| | | | | (千円) | (千円/t) |
| 中・北空知廃棄物処理広域連合 | H22 | 85t/日 (42.5t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 4,386,680 | 51,608 |
| 飯能市 | H24 | 80t/日 (40t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 6,928,600 | 86,608 |
| 村上市 | H24 | 94t/日 (47t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 5,070,771 | 53,944 |
| 岩見沢市 | H24 | 100t/日 (50t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 4,630,000 | 46,300 |
| 津山圏域資源循環施設組合 | H24 | 128t/日 (64t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 7,660,000 | 59,844 |
| 武蔵野市 | H25 | 120t/日 (60t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 9,880,000 | 82,333 |
| 四條畷市交野市清掃施設組合 | H25 | 125t/日 (62.5t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 9,680,000 | 77,440 |
| 北但行政事務組合 | H25 | 142t/日 (71t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 8,840,000 | 62,254 |
| 下関市 | H25 | 170t/日 (170t/日 ×1炉) | ストーカ式焼却 | 5,050,000 | 29,706 |
| 今治市 | H25 | 174t/日 (87t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 11,850,000 | 68,103 |
| 仙南地域広域行政事務組合 | H25 | 200t/日 (100t/日 ×2炉) | 流動床式ガス化熔融 | 11,058,470 | 55,292 |
| 南信州広域連合 | H26 | 93t/日 (46.5t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 6,400,000 | 68,817 |
| 城南衛生管理組合 | H26 | 115t/日 (57.5t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 8,446,657 | 73,449 |
| 宇和島地区広域事務組合 | H26 | 120t/日 (60t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 7,950,000 | 66,250 |
| やまと広域環境衛生事務組合 | H26 | 120t/日 (60t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 8,488,000 | 70,733 |
| 草津市 | H26 | 127t/日 (63.5t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 9,996,000 | 78,709 |
| 八代市 | H26 | 134t/日 (67t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 9,713,886 | 72,492 |
| 高槻市 | H26 | 150t/日 (150t/日 ×1炉) | ストーカ式焼却 | 12,100,000 | 80,667 |
| 上越市 | H26 | 170t/日 (85t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 11,210,000 | 65,941 |
| 寝屋川市 | H26 | 200t/日 (100t/日 ×2炉) | ストーカ式焼却 | 11,340,000 | 56,700 |
| | | | | 平均 | 65,360 |

※平成22～26年度に契約した、マテリアルリサイクル推進施設を併設しないエネルギー回収型廃棄物処理施設で、施設規模80t/日～200t/日の事例を整理した。

(2) マテリアルリサイクル推進施設

近年のマテリアルリサイクル推進施設の建設費一覧を表 4-13 に示します。マテリアルリサイクル推進施設の建設費もエネルギー回収型廃棄物処理施設と同様に建設費用を施設規模で除した施設規模単価で整理を行いました。マテリアルリサイクル推進施設はエネルギー回収型廃棄物処理施設と比較し、建設費に対してプラント設備の占める割合が少なく、建築設備の占める割合が大きいです。また、啓発機能の充実度や会議室等の個数、大きさの設定により建築物の大きさが変わるため、他事例の建設費単価もばらつきが大きくなっています。過去5カ年の平均値での建設費用単価は約45,000千円/tで、極端に平均値から外れた事例を除けば約20,000千円/t～約50,000千円/tの範囲に収まっています。平成26年度の3事例のみの平均では約30,000千円/tとなります。近年の建設費高騰を考慮し、約30,000千円/t～約50,000千円/tの範囲を本地域のマテリアルリサイクル推進施設の建設費用として見込みます。

本地域のマテリアルリサイクル推進施設の施設規模は、約13t/日と算出していることから、建設費用は390,000千円～650,000千円の範囲を想定します。

表 4-13 近年のマテリアルリサイクル推進施設の建設費一覧

| 自治体 | 契約年度 | 処理能力 (t/日) | 処理対象物 | 建設費(税抜) | |
|--------------|------|---------------|--------------------------------|-----------|---------|
| | | | | (千円) | (千円/t) |
| 仙南地域広域行政事務組合 | H22 | 10 | 不燃ごみ、粗大ごみ、缶、ビン、ペットボトル、プラスチック 等 | 194,000 | 20,370 |
| 高萩市 | H22 | 18 | 粗大ごみ、缶、ペットボトル | 330,000 | 19,250 |
| 滝沢村 | H22 | 20 | 不燃ごみ、缶、ビン、ペットボトル、プラスチック 等 | 689,300 | 36,188 |
| 伊達地方衛生処理組合 | H23 | 19.7 | 不燃ごみ、粗大ごみ | 715,000 | 38,109 |
| 北斗市 | H24 | 8.4 | 不燃ごみ、粗大ごみ、ビン | 1,414,000 | 176,750 |
| 日光市 | H24 | 10 | 不燃ごみ、粗大ごみ、缶、ビン、ペットボトル | 328,700 | 34,514 |
| 久留米市 | H25 | 22.5 | 不燃ごみ、粗大ごみ、缶、ビン、ペットボトル、プラスチック 等 | 630,000 | 29,400 |
| 網走市 | H26 | 20.1 | 缶、ビン、ペットボトル、プラスチック、古着・古布類 等 | 413,486 | 21,600 |
| 泉北環境組合 | H26 | 25 | 缶、ビン、ペットボトル、プラスチック 等 | 457,714 | 19,224 |
| 士別市 | H26 | 30 | 不燃ごみ、粗大ごみ、缶、ビン、ペットボトル、プラスチック 等 | 1,470,857 | 51,480 |
| | | | | 平均 | 44,688 |

※平成22～26年度に契約した、エネルギー回収型廃棄物処理施設を併設しないマテリアルリサイクル推進施設で、施設規模8t/日～30t/日の事例を整理した。

(3) 概算費用のまとめ

以上をまとめると、表 4-14 に示すとおりとなります。

表 4-14 概算費用

| | 概算費用 (千円) |
|-----------------|------------------------|
| エネルギー回収型廃棄物処理施設 | 9,170,000 ～ 10,480,000 |
| マテリアルリサイクル推進施設 | 390,000 ～ 650,000 |

第5章 最終処分場の整備基本構想

第1節 計画埋立廃棄物量

計画目標年次に至るまでの各年次の計画埋立廃棄物の累積量と覆土量を加えたものとして計画埋立廃棄物量を算定しました。

(1) 目標年次の設定

最終処分場の供用開始時期は、本計画（1年次）において平成35年4月と検討しています。

埋立期間については、「廃棄物最終処分場性能指針」において、15年程度を目安とするよう定められていることから、本処分場においても15年と設定します。

埋立期間：15年（平成35年度～平成49年度）

廃棄物最終処分場の性能に関する指針について 公布日：平成12年12月28日 生衛発第1903号

第四 廃棄物最終処分場

1 埋立処分容量

(1) 性能に関する事項

計画する埋立処分を行う期間内(一五年間程度を目安とし、これにより難しい特別な事情がある場合には、必要かつ合理的な年数とする。)において、生活環境保全上支障が生じない方法で埋立処分可能な容量を有すること。

(2) 埋立容量の算定

1) 埋立対象物

最終処分場の埋立対象物は、同時期に整備を行うエネルギー回収型廃棄物処理施設より発生する焼却残渣及びマテリアルリサイクル推進施設等より発生する不燃残渣とします。また、災害廃棄物についても、埋立対象物に含むこととします。

最終処分場における埋立対象ごみの埋立処分量の将来推計を表 5-1 に示します。

表 5-1 埋立対象ごみの埋立処分量の将来推計

| | 単位 | 施設建設 予定年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 備考 | | |
|-----------------|----------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|
| | | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | H39 | H40 | H41 | H42 | H43 | H44 | H45 | H46 | H47 | H48 | | H49 | |
| 人口 (10月1日人口) | 人 | 110,062 | 109,019 | 107,993 | 106,982 | 105,989 | 105,008 | 104,043 | 103,090 | 102,151 | 101,224 | 100,309 | 99,406 | 98,515 | 97,634 | 96,764 | 95,904 | 95,055 | 94,216 | 93,384 | 92,563 | 92,563 | 92,563 | 92,563 | 人口：H47以降=H46 | |
| 最終処分場 | 焼却残渣 | t | 4,118 | 4,070 | 4,019 | 3,956 | 3,896 | 3,738 | 3,662 | 3,585 | 3,510 | 3,454 | 3,400 | 3,377 | 3,362 | 3,327 | 3,305 | 3,283 | 3,271 | 3,242 | 3,219 | 3,202 | 3,202 | 3,202 | ごみ：H47以降=H46 | |
| | 不燃残渣 | t | 756 | 740 | 728 | 709 | 695 | 677 | 660 | 644 | 624 | 608 | 598 | 594 | 589 | 583 | 577 | 575 | 571 | 565 | 564 | 555 | 555 | 555 | ごみ：H47以降=H46 | |
| | 焼却残渣(プラスチックごみ) | t | 17 | 17 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | ごみ：H47以降=H46 | |
| | し尿残渣(し尿焼却残渣) | t | 31 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | し尿：H38以降=H37 |
| | 計 | t | 4,922 | 4,864 | 4,799 | 4,716 | 4,641 | 4,463 | 4,369 | 4,274 | 4,178 | 4,105 | 4,039 | 4,012 | 3,992 | 3,951 | 3,923 | 3,899 | 3,883 | 3,847 | 3,823 | 3,797 | 3,797 | 3,797 | 3,797 | |
| 累計 | t | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,178 | 8,283 | 12,322 | 16,334 | 20,326 | 24,277 | 28,200 | 32,099 | 35,982 | 39,829 | 43,652 | 47,449 | 51,246 | 55,043 | 58,840 | 埋立廃棄物量 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 埋立期間(年) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|

※1 平成 47 年度以降の焼却残渣、不燃残渣及び焼却残渣（プラスチック）については、平成 46 年度から横ばいに推移するものとしました。

※2 平成 38 年度以降のし尿残渣については、平成 37 年度から横ばいに推移するものとしました。

※3 不燃残渣には、阿賀野市（京ヶ瀬・水原・笹神地区）の民間施設における処理残渣の値を含みます。

2) 埋立容量

以上より、最終処分場の施設規模の算出条件を表 5-2 に、算出結果を表 5-3 に示します。

計算の結果、廃棄物の埋立容量が約 48,000m³、覆土容量が約 15,000m³ となり、埋立容量は約 63,000m³ となります。

表 5-2 算出条件

| 項目 | 算出条件 |
|-------|--|
| 対象地域 | 五泉市、阿賀野市、阿賀町 |
| 処理対象物 | 焼却残渣（可燃ごみ及び粗大ごみ等、不燃物等からの可燃残渣、プラスチックごみ、し尿残渣） 不燃残渣（不燃ごみ等の不燃残渣） ※焼却残渣及び不燃残渣に災害廃棄物を含む。 |
| 埋立期間 | 平成 35 年度～平成 49 年度（15 年間） |

表 5-3 施設規模（埋立容量）

| 対象品目 | 区分 | 計画埋立重量 | 単位体積重量 | 計画埋立容量 |
|-----------|----------------------------|----------|---------------------|------------------------|
| | | (t/15年間) | (t/m ³) | (m ³ /15年間) |
| 埋立廃棄物量 | | 64,884 | - | 48,020 |
| 焼却残渣 | | 50,172 | - | 35,837 |
| | 可燃ごみ及び粗大ごみ等 不燃物等からの可燃残渣 | 49,558 | 1.4 | 35,399 |
| | プラスチックごみ | 191 | 1.4 | 136 |
| | し尿残渣 | 423 | 1.4 | 302 |
| | 不燃残渣 | 8,668 | - | 7,223 |
| 不燃残渣 | 不燃ごみ等の不燃残渣 | 8,668 | 1.2 | 7,223 |
| | 災害ごみ | 6,044 | - | 4,960 |
| 焼却残渣（可燃物） | | 648 | 1.4 | 463 |
| | 不燃残渣（不燃物） | 5,396 | 1.2 | 4,497 |
| 覆土 | ※埋立廃棄物量の1/3を見込む | 21,628 | 1.5 | 14,419 |
| 埋立量 | | 86,512 | - | 62,439 |
| | | | 埋立容量 | 約63,000m ³ |

出典)

単位体積重量：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010改訂版

災害ごみ：阿賀野市災害廃棄物処理計画H27.3 水害による災害廃棄物量を参考

表 5-4 災害廃棄物の想定

【阿賀野市・水害廃棄物の推定発生量】

| 種 類 | 推定発生量 (t) | 備考 |
|----------|--------------|----------------|
| 可燃物 | 2,200 | 焼却処理対象（焼却後、埋立） |
| 不燃物 | 2,200 | 埋立処分対象 |
| コンクリートがら | 6,400 | — |
| 金属くず | 800 | — |
| 柱角材 | 700 | — |
| 災害ごみ 合計 | 12,300 | — |

出典) 阿賀野市災害廃棄物処理計画H27.3

【2市1町・災害廃棄物の推定発生量】

| 種 類 | 人口 (H35) (人) | 可燃物 (t) | 不燃物 (t) | 備考 |
|---------|-----------------|---------------------------|--------------|------------------------|
| 五泉市 | 49,408 | 2,610 | 2,610 | 人口按分 |
| 阿賀野市 | 41,654 | 2,200 | 2,200 | 災害廃棄物計画処理量 |
| 阿賀町 | 11,089 | 586 | 586 | 人口按分 |
| 災害ごみ 合計 | 102,151 | 5,396 焼却残渣(648) | 5,396 | 阿賀野市の実績より 焼却残渣率：12% |

※五泉市と阿賀町については、災害廃棄物量が推計されていないため、阿賀野市の推計値に対して人口割合で算出。

(3) 敷地面積規模の算定

各市町の現有施設及び周辺の自治体施設の敷地面積等の事例を表 5-5 に示します。これより、埋立容量 1m³ 当たりの敷地面積の平均は 0.482m²/m³ となります。最終処分場の埋立容量は概ね 63,000m³ のため、必要敷地面積は 3.0ha (30,366m² = 0.482m²/m³ × 63,000m³) と設定します。ただし、3.0ha は、最終処分場を整備できる平坦な土地を対象とするため、山間部等は 3.0ha から若干余裕をもった敷地面積が必要となります。

表 5-5 同規模の最終処分場における埋立容量 1m³ 当たりの敷地面積

| 設置場所・名称 | 敷地面積 (m ²) | 埋立容量 (m ³) |
|---|-------------------------------------|---------------------------|
| 新潟市 | | |
| 豊栄郷最終処分場「江楓園」 | 38,918 | 80,910 |
| 長岡市 | | |
| 栃尾最終処分場 | 11,000 | 15,657 |
| 福島県田村市 | | |
| 田村広域一般廃棄物最終処分場 | 11,370 | 12,575 |
| 群馬県 | | |
| 渋川地区広域圏一般廃棄物最終処分場 | 22,080 | 70,000 |
| 館林衛生施設組合最終処分場 | 20,869 | 40,000 |
| 栃木県真岡市 | | |
| 芳賀地区広域最終処分場 | 23,000 | 26,000 |
| 五泉地域衛生施設組合 | 33,648 | 54,110 |
| 阿賀野市最終処分場 | 15,000 | 66,000 |
| 合計 | 175,885 | 365,252 |
| 埋立容量1m ³ 当たりの敷地面積 (敷地面積合計÷埋立容量合計) | 0.482m ² /m ³ | |

第2節 処分場タイプの検討

最終処分場の構造形式については、従来型であるオープン型処分場と、近年採用事例が増えている被覆型処分場に区分されます。ここでは、各々の処分場タイプの採用実績、特徴を整理し、環境、施設計画、経済性等から処分場タイプの検討を行いました。

(1) 処分場タイプの採用実績

公共関与の一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場におけるオープン型処分場、被覆型処分場の近年の施工実績を表 5-6 に示します。また、オープン型処分場、被覆型処分場の事例を次頁より示します。近年は、最終処分場を整備するにあたって、被覆型処分場を採用する割合が増えています。

表 5-6 最終処分場の施工実績

| | 合計 | オープン型 処分場 | 被覆型 処分場 |
|-----------------------|------|--------------|-----------------|
| 2001 | 44 | 42 | 2 |
| 2002 | 65 | 56 | 9 |
| 2003 | 36 | 33 | 3 |
| 2004 | 35 | 26 | 9 |
| 2005 | 30 | 21 | 9 |
| 2006 | 24 | 17 | 7 |
| 2007 | 16 | 12 | 4 |
| 2008 | 11 | 6 | 5 |
| 2009 | 9 | 8 | 1 |
| 2010 | 9 | 6 | 3 |
| 2011 | 14 | 9 | 5 ^{※1} |
| 2012 | 11 | 8 | 4 |
| 2013 | 10 | 6 | 4 |
| 2014 | 10 | 7 | 3 ^{※2} |
| 2015 | 7 | 3 | 4 ^{※3} |
| 計 | 331 | 260 | 72 |
| 割合 (2001- 2015) | 100% | 79% | 21% |
| 割合 (2011- 2015) | 100% | 63% | 37% |

注) 以下出典を一部編集。

出典) 環境省一般廃棄物処理実態調査結果 (H25)

NPO・LSAホームページ : <http://www.npo-lsa.jp/jisseki/index.html>

※1 被覆型処分場5件のうち2件が公共関与の産業廃棄物最終処分場

※2 被覆型処分場3件のうち1件が公共関与の産業廃棄物最終処分場

※3 被覆型処分場4件のうち1件が公共関与の産業廃棄物最終処分場

(2) 処分場タイプの検討

オープン型処分場と被覆型処分場の各々の特徴を整理し、比較したものを表 5-7 に示します。

工事費についてはオープン型が安価で、維持管理費については被覆型が安価となる傾向にあります。ライフサイクルコストについては、種々の条件によって違ってきますが、概ね同等と考えられます。

ただし、被覆型は閉鎖空間内で人工的に廃棄物の飛散等の制御が可能となることから、住民の同意が得られやすい上、生活環境への影響は大幅に軽減できるというメリットがあります。

一方、オープン型は埋立作業が天候に左右されるほか、降雨や降雪の気象条件によって浸出水の処理量が多くなるというデメリットがあります。

以上のことから、本地域における最終処分場は、被覆型処分場にて計画を進めるものとしします。

表 5-7 処分場タイプの比較

| | オープン型処分場 | 被覆型処分場 | | |
|------|--|--|--|---|
| 概要 | <ul style="list-style-type: none"> ・現地の地形、地質に応じて、埋立地を構築する。 ・埋立地に降った雨や雪は、浸出水となる。 ・多数の実績を有する。  <p>施設全景</p>  <p>施設全景</p>  <p>埋立処分地 【新発田地域広域事務組合 新発田広域エコパーク】</p>  <p>浸出水処理施設 【阿賀町 阿賀町エコパーク】</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・埋立地の上部に被覆施設（屋根）を設置する。 ・降雨や降雪の影響を受けず、計画的な散水による安定化を図ることができる。 ・公共関与の処分場で72件の実績を有する。  <p>建屋外観</p>  <p>建屋内部 【南魚沼郡広域連合 枡形山最終処分場】</p>  <p>(手前)浸出水処理施設、(奥)埋立処理施設</p>  <p>埋立処理施設内部 【長岡市 栃尾最終処分場】</p> | | |
| 環境 | 自然環境の制御 | 気象条件に左右されるため、気象条件による最終処分場のコントロールは困難である。 | 被覆施設により、降雨、積雪、風などの気象条件からコントロールすることが可能である。 | ○ |
| | 生活環境への影響 | 気象条件のコントロールが困難なため、生活環境（廃棄物の飛散、悪臭、害虫・動物、公共水域水質、地下水水質）に影響を与える可能性がある。 | 閉鎖的空間内で人工的に制御できるため、外部の生活環境への影響は大幅に軽減できる。 | ○ |
| | 埋立施設内部環境 | 廃棄物の飛散防止のため、即日覆土、中間覆土、最終覆土を実施する。 | 被覆施設により、廃棄物の飛散の可能性は低いと見られ、即日覆土を行わないことが多い。閉鎖空間であるため、内部作業環境維持のための換気などの対策が必要となる。 | |
| 施設計画 | 埋立地の安定化と廃止時期 | 基本的には、自然的に安定化される。 自然降雨、準好氣的埋立により、安定化の速度は自然まかせとなる。 | 人工的に安定化促進を行う。 人工散水、好氣埋立（または準好氣的埋立）により安定化促進が可能で、オープン型に比べて廃止までの期間は短くすることが可能である。 | ○ |
| | 埋立容量 | 地形を活用することで大規模な埋立容量を確保することが可能である。 | ○ 被覆施設の構造上、埋立地の面積が大きくなると不経済となる傾向にあるため、埋立容量は小規模なものが多いが、近年では生活環境への影響等を重要視して、大容量の施設の建設実績も増えている。 | |
| | 貯留構造物 | 地形、地質の条件により、堰止めタイプ、ピットタイプ、斜面土留めタイプなどを用いる。 | ○ オープン型と同様であるが、埋立地の面積を小さくするため、ピットタイプなどの勾配がきついものが多い。 | |
| | 遮水工 | 表面遮水工を採用することが多く、二重遮水シートとすることが多い。 | 表面遮水工を採用することが多く、二重遮水シートとすることが多い。 | |
| | 浸出水処理施設 | 施設規模が降雨、降雪の気象条件により決定されるため、大規模な施設となる。 | 被覆施設により、降雨、降雪の影響を受けないため、浸出水の発生量は散水程度の少量となり、施設規模は小さくなる。 | ○ |
| | 浸出水調整槽 | 施設規模が降雨、降雪の気象条件により決定され、処分場内での貯水が生じないようにするため、大規模な施設となる。 | 人工散水量に対する調整槽となるため、施設規模は小さくなる。 | ○ |
| | 埋立作業 | 天候に左右される。 | 閉鎖空間のため作業環境に留意が必要となるが、天候に左右されない。 | ○ |
| 経済性 | 建設費 | 浸出水処理施設関係（処理設備、調整槽等）は、大規模なものとなるため、高価となる。 建設費としては、被覆型より安価となる。 | ○ 被覆施設が工事費増の要因となる。浸出水処理施設関係（処理設備、調整槽等）は、小規模なものとなるため、安価となる。建設費としては、オープン型より高価となる。 | |
| | 維持管理費 | 被覆型と比べると、浸出水の処理量が多いため、廃止までの維持管理費は高価となる。（埋立終了から廃止までの期間は、概ね埋立期間と同じ15年程度と考えることが一般的である。） | オープン型と比べると、浸出水の処理量が少いため、廃止までの維持管理費は安価となる。（計画的な散水を行うことで、埋立終了から廃止までの期間は、埋立期間15年よりも短く設定することが可能） | ○ |
| | ライフサイクルコスト | 建設費は安価で、維持管理費は高価となるため、ライフサイクルコストは概ね同等と考えられる。 | 建設費は高価で、維持管理費は安価となるため、ライフサイクルコストは概ね同等と考えられる。 | |
| 合意形成 | 法律や基準に則った、安全性の高い、環境に配慮した処分場であることを説明し、住民合意を図っていく必要がある。 | 生活環境影響が軽減され、廃棄物が直視されないクリーンなイメージから、オープン型と比べ、住民合意が得られやすい傾向にある。 | ○ | |
| まとめ | オープン型は、建設費は安価で、維持管理費は高価となる傾向にあるが、ライフサイクルコストは被覆型と概ね同等である。 オープン型は埋立作業が天候に左右されるほか、降雨や降雪の気象条件によって浸出水の処理量が多くなるというデメリットがある。 | 被覆型は、建設費は高価で、維持管理費は安価となる傾向にあるが、ライフサイクルコストはオープン型と概ね同等である。 被覆型は閉鎖空間内で人工的に廃棄物の飛散等の制御が可能となるため、住民の同意が得られやすい上、生活環境への影響は大幅に軽減できるというメリットがある。 | ○ | |

○：優位性があるもの

第3節 最終処分場整備方針の検討

計画処理区域内の埋立対象物を適正に処分するために必要な最終処分場について、整備基本方針を定めました。

(1) 目標年度の設定

平成 35 年度～平成 49 年度までの 15 年間

(2) 処分対象物

焼却残渣、不燃残渣、災害廃棄物

(3) 処分場規模

埋立容量：約 63,000 m³

浸出水処理施設：20 m³/日

(4) 敷地面積規模

敷地面積：約 3.0 ha

(5) 概算費用

近年の被覆型処分場の建設費を表 5-8 に示します。

最終処分場の建設費は、建設地の土地形状や地質による造成費の増減、被覆施設の形式・規模による建築部分の増減により上下します。なお、表 5-8 に示す建設費には、工事範囲に水処理施設を含む場合と除く場合があること、加えて、建設費は工事落札時の金額で、その後の増減については不明であることから、建設単価及び建設費を一概に想定することは困難であり、本地域における最終処分場の建設費については、施設整備基本計画策定時に算出することになります。

概算建設費は、近年の他施設の建設費事例を参考として、埋立容量 1m³ 当たりの建設単価を 30 千円/m³程度として算出しました。

概算建設費を以下に示します。

(千円)

| 項目 | 費用 | 備考 |
|-----|-----------|---------------------------|
| 建設費 | 1,890,000 | 建設単価：30 千円/m ³ |

表 5-8 近年の被覆型処分場の建設費一覧

| 埋立 開始 年度 | 自治体 | | 施設概要 | | 建設費（税抜）※3 | | |
|----------------|------|------------------|-------------------------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------------|
| | | | 施設名 | 埋立容量(m ³) | (千円) | (円/m ³) | (備考) |
| H23 | 北海道 | 十勝環境複合事務組合 | うめ〜るセンター美加登 | 311,200 | 3,400,000 | 10,925 | 水処理を含む。 |
| H23 | 北海道 | 株式会社 北海道エコシス | とよころドーム処分場（第1期）※1 | 24,495 | 354,280 | 14,463 | 水処理を含む。 |
| H23 | 島根県 | 浜田市 | 浜田市埋立処分場 | 62,000 | 1,215,000 | 19,597 | 水処理を除く。 (既設を使用。) |
| H23 | 高知県 | エコサイクル高知 | エコサイクルセンター※1 | 115,000 | 2,450,000 | 21,304 | 水処理を含む。 |
| H23 | 鹿児島県 | 南種子町 | 南種子町管理型最終処分場 | 6,100 | 689,850 | 113,090 | 水処理を含む。 |
| H24 | 愛媛県 | 西条市 | 西条市東部一般廃棄物最終処分場 | 58,700 | 1,511,860 | 25,756 | 水処理を含む。 |
| H24 | 長崎県 | 壱岐市 | 壱岐市クリーンセンター | 6,400 | 275,000 | 42,969 | 水処理を除く。 |
| H25 | 北海道 | 西紋別地区環境衛生施設組合 | 西紋別地区広域ごみ処理センター | 32,000 | 949,888 | 29,684 | 水処理を含む。 |
| H25 | 青森県 | 八戸市 | 八戸市一般廃棄物最終処分場 | 214,000 | 2,680,900 | 12,528 | — |
| H25 | 富山県 | 新川広域圏事務組合 | 新川広域圏事務組合宮沢清掃センター新最終処分場 | 54,000 | 1,680,000 | 31,111 | 水処理を含む。 |
| H25 | 鹿児島県 | 指宿広域市町村圏組合 | 指宿広域市町村圏組合管理型最終処分場※2 | 増設：37,000 再生：28,000 | 2,022,000 | 54,649 | 水処理を含む。 第1期：増設処分場、 管理棟のみ。 |
| H26 | 北海道 | 留萌南部衛生組合 | 留萌南部衛生組合一般廃棄物処分施設 | 114,342 | 2,140,000 | 18,716 | 水処理を含む。 |
| H26 | 群馬県 | 渋川地区広域市町村圏振興整備組合 | (仮称) 渋川地区広域圏一般廃棄物最終処分場 | 70,000 | 2,947,000 | 42,100 | — |
| H27 | 島根県 | 大田市 | 大田市新不燃物処分場 | 50,000 | 1,463,000 | 29,260 | 水処理を除く。 |
| H26 | 鹿児島県 | 鹿児島県環境整備公社 | エコパークかごしま※1 | 840,000 | 7,400,000 | 8,810 | 水処理を含む。 |
| H27 | 広島県 | 呉市 | 呉市一般廃棄物最終処分場 | 251,799 | 5,338,300 | 21,201 | 水処理を含む。 |
| H27 | 熊本県 | 熊本県環境整備事業団 | エコアくまもと※1 | 422,349 | 4,980,000 | 11,791 | 水処理を含む。 |
| | | | | | 平均 | 29,880 | |

注) 以下出典を一部編集。

出典) 環境省一般廃棄物処理実態調査結果 (H25)

NP0・LSAホームページ: <http://www.npo-lsa.jp/jisseki/index.html>

※1 産業廃棄物最終処分場

※2 処分場増設・再生事業

※3 建設費: 最終処分場技術システム研究会資料(平成26年9月)参照。一部編集。

各事業入札時の落札金額であり、その後の変更金額等は除く。

基本的に処分場本体を含む発注工事の落札金額にて整理。

第4節 環境保全方針の検討

(1) 排水

最終処分場は、水質汚濁防止法で定める特定事業所ではないため、浸出水処理施設からの放流水は水質汚濁防止法の適用を受けません。ただし、廃掃法に基づく基準省令による排水基準を満足する必要があります。また、下水道への接続が可能な場合は、下水道法及び建設候補地に係る下水道条例の適用を受ける可能性があります。排水は、これらの法令等の基準を遵守するものとします。

(2) 騒音

埋立作業時の機械稼働、浸出水処理施設の稼働、廃棄物運搬車両の走行による騒音が周辺地域の人家に影響する場合は、騒音規制法（昭和 43 年 法律第 98 号）に基づき建設候補地にかかる規制値を遵守するものとします。

(3) 振動

埋立作業時の機械稼働、浸出水処理施設の稼働、廃棄物運搬車両の走行による振動が周辺地域の人家に影響する場合は、振動規制法（昭和 51 年 法律第 64 号）に基づき建設候補地にかかる規制値を遵守するものとします。

(4) 悪臭

五泉市、阿賀野市及び阿賀町は、悪臭防止法（昭和 46 年 法律第 91 号）に基づき、地域に応じた悪臭の規制を行っています。したがって、建設候補地に係る規制値を遵守するものとします。

(5) 維持管理基準

最終処分場を運営、管理するためには、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令（総理府・厚生省令）」で定める維持管理の技術上の基準を遵守するものとします。

第6章 事業方式の概要

事業方式としては、その実施主体や役割分担の違い等により、公設公営方式（直営方式）のほか、民間活力を活用する事業方式（以下「民活方式」という。）として公設公営方式（単年度委託方式）、公設の後に施設の運転及び維持管理業務（以下「運營業務」という。）を長期委託する長期包括運営委託方式、公設民営方式（DBO方式）及び民設民営方式（PFI方式）があります。これらの事業方式の公共と民間事業者の役割を以下に示します。

(1) 公設公営方式（直営）

公共が財源確保から施設の設計・建設、運営等のすべてを行う方式です。

(2) 公設公営方式（単年度委託）

公共が財源確保から施設の設計・建設、運営等を行う方式です。運転業務を民間に委託する点が公設公営方式（直営）と異なります。

(3) 公設＋長期包括運営委託方式

公共が施設の設計・建設を行い、運営に関しては民間事業者に複数年にわたり委託する方式です。

(4) 公設民営方式（DBO方式）

公共が起債や交付金等により資金調達し、施設の設計・建設、運営等を民間事業者に包括的に委託する方式です。

(5) 民設民営方式（PFI方式）

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設の設計・建設・運営を行う方式です。所有権については、方式により異なります。

表 6-1 廃棄物処理施設の整備・運営事業における事業方式別公共・民間の役割分担

| 項 目 | 従来方式 | 民活方式 | | | | |
|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| | (1) 公設公営方式 (直営) | (2) 公設公営方式 (単年度委託) | (3) 公設＋長期包括 運営委託方式 | (4) 公設民営方式 (DBO方式) | (5) 民設民営方式 (PFI方式) | |
| 民間関与度 | 小 | | | | | 大 |
| 計画策定 | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 | |
| 資金調達 | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 | 民間 | |
| 設計・建設 | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 民間 | 民間 | |
| 運 営 | 公共 | 公共 民間 | 民間 | 民間 | 民間 | |
| 施設の所有 (建設時) | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 | 民間 | |
| 施設の所有 (運営期間中) | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 民間 | |
| 施設の所有 (事業終了後) | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 | 公共 民間 | |
| 運営モニタリング (運営期間中) | — | — | 公共 | 公共 | 公共 民間 | |

第7章 施設整備スケジュール

施設整備スケジュールは、本計画の1年次でまとめた整備スケジュールを基にまとめました。

近年、廃棄物処理施設の整備・運営事業においては、公設民営方式（DBO方式）や民設民営方式（PFI方式）等の民営方式を導入した自治体が増えています。

また、環境省は平成18年7月に「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」をまとめ、整備や運営事業発注に際して競争性・透明性の向上、公平性確保のための入札・契約方法の改善を示しています。

以上のような状況及び社会的背景があり、本地域における広域処理施設の整備・運営事業方式をこれから検討するため、整備スケジュールについては以下に示すように整備・運営事業方式を公共と民間、発注方式を指名競争入札と公募型総合評価落札方式により、4つのケースに分けて検討を行いました。

なお、エネルギー回収型廃棄物処理施設とマテリアルリサイクル推進施設は、併設の中間処理施設としましたが、一般廃棄物最終処分場とは手続きや業務の種類が異なるものもあるため、供用開始年度は同じですが、別々の整備事業としてスケジュールを検討しています。

ケース2～ケース4では、公募型総合評価落札方式を導入することや事業方式の違いにより、中間処理施設発注支援及び発注手続きがケース1と比較して長期間必要となることから、中間処理施設の供用開始時期がケース1と比較して遅くなっています。

さらに、ケース3及び4の中間処理施設については、事業方式（施設整備基本計画に含まれる）の決定後、入札公告まで12ヵ月程度と短いため施設整備基本計画と基本設計や発注支援業務（事業スキーム、事業者募集・選定方法、実施方針、入札説明書・要求水準書・落札者決定基準書・工事・運営業務の契約書等の事業者募集書類の検討）については業務の連動に工夫が必要です。

- ◆ ケース1：公設公営，指名競争入札（表 7-1）
- ◆ ケース2：公設公営，公募型総合評価落札方式（表 7-2）
- ◆ ケース3：公設民営（DBO方式），公募型総合評価落札方式（表 7-3）
- ◆ ケース4：民設民営（PFI方式），公募型総合評価落札方式（表 7-4）

表 7-1 広域化スケジュールの検討（ケース1：公設公営、指名競争入札）

| 項 | 目 | 西暦年度 | | | | | | | | | | | | 2024 | 摘要 | | |
|--|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|----|-------------------------------------|---|
| | | 2013 H25 1 | 2014 H26 2 | 2015 H27 3 | 2016 H28 4 | 2017 H29 5 | 2018 H30 6 | 2019 H31 7 | 2020 H32 8 | 2021 H33 9 | 2022 H34 10 | 2023 H35 11 | 2024 H36 12 | | | | |
| 審議 検討 | 1 検討委員会 | | | | | | | | | | | | | | | | 主に広域化、候補地選定について審議 |
| | 2 専門委員会 | | | | | | | | | | | | | | | | 主に処理方式、事業方式及び発注方式について審議 |
| | 3 幹事会・専門部会 | | | | | | | | | | | | | | | | 検討・専門委員会の運営、審議事項の事前検討協議等 |
| 計画 | 4 一般廃棄物処理広域化実施計画 | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | 「一般廃棄物処理施設広域化の基本構想について（H26.1月）」策定。 |
| | 5 循環型社会形成推進地域計画 | | | | | | | | | | | | | | | | 施設整備事業について循環型社会形成推進交付金制度の運用を受けるための計画 |
| 用地 取得 | 6 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | | | | 用地選定、合意形成まで |
| | 7 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 用地購入 |
| | 8 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | | | | | 建設用地とその周囲を含めて調査。調査同意も必要 |
| 中間 処理 施設 整備 事業 | 9 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | | | | | 事業方式・処理方式選定含む |
| | 10 環境影響 評価条例 準備書 作成 手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 事前協議、方法書作成・公告・縦覧・意見書提出、審査会・知事意見、方法書見直し |
| | 11 評価条例 準備書 作成 手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 環境影響評価条例対象事業規模（一般地域、認知能力100t/日）以上。 |
| | 12 事後調査 手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 環境調査、準備書作成・公告・縦覧・意見書提出、住民説明会、意見書作成、審査会・知事意見、評価書作成、審査会・知事意見・補正・公告・縦覧。絶滅危惧種等が確認されない場合、事後調査は工事着手後。 |
| | 13 中間処理施設基本設計 | | | | | | | | | | | | | | | | 見積仕様書作成、見積、見積設計図書収集 |
| 整備 事業 | 14 中間処理施設発注支援 | | | | | | | | | | | | | | | | 見積設計図書技術評価、発注仕様書作成 |
| | 15 工事監理 | | | | | | | | | | | | | | | | 交付金手続き作成資料審査含む |
| 用地 取得 | 16 発注手続き（指名価格競争入札） | | | | | | | | | | | | | | | | 指名委員会、入札 |
| | 17 建設工事 | | | | | | | | | | | | | | | | 3カ年度継続事業（標準的造成・搬入・道路工事規模で33カ月を見込む） |
| | 18 供用開始 | | | | | | | | | | | | | | | | H35(2023)年度当初より供用開始 |
| 一般 廃棄物 最終 処分 場 整備 事業 | 19 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | | | | 用地選定、合意形成まで |
| | 20 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 用地購入 |
| | 21 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | | | | | 建設用地とその周囲を含めて調査。調査同意も必要 |
| | 22 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | | | | | 事業方式の検討含む。地理的・法的条件を踏まえ、周辺環境影響が最小限となるよう処分場システムや施設計画を策定する |
| | 23 生活環境 影響調査 手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 環境影響評価条例対象事業規模（一般地域、埋立面積5haまたは埋立容量25万m ³ ）以下のための生活環境調査。業務は環境調査、環境保全対策検討、影響予測評価等 |
| | 24 告示・縦覧 手続き | | | | | | | | | | | | | | | | 縦覧期間（1カ月）、意見書提出期間（2週間） |
| | 25 最終処分場基本設計 | | | | | | | | | | | | | | | | 埋立地概略設計、水処理見積仕様書、関係機関協議、開発手続き |
| 26 最終処分場実施設計 | | | | | | | | | | | | | | | | 埋立地詳細設計、水処理発注仕様書、関係機関協議、開発手続き、設置手続き | |
| 整備 事業 | 27 工事監理 | | | | | | | | | | | | | | | | 建設工事に先立ち発注、交付金手続き含む |
| | 28 発注手続き（指名価格競争入札） | | | | | | | | | | | | | | | | 指名委員会、入札 |
| | 29 建設工事 | | | | | | | | | | | | | | | | 2カ年度継続事業（標準的造成・搬入・道路工事規模で21カ月を見込む） |
| 30 供用開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | H35(2023)年度当初より供用開始 |

表 7-2 広域化スケジュールの検討（ケース2：公設公営、公募型総合評価落札方式）

| 項 | 目 | 西暦年度 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 平成年度 経過年数 | H25 1 | H26 2 | H27 3 | H28 4 | H29 5 | H30 6 | H31 7 | H32 8 | H33 9 | H34 10 | H35 11 | H36 12 |
| 審議 検討 | 委員会 | 1 検討委員会 | | | | | | | | | | | | |
| | 2 専門委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 事業者選定委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 幹事会・専門部会 | | | | | | | | | | | | | |
| 計画 | 広域化・地域計画 | 5 一般廃棄物処理施設広域化実施計画 | ▲ | | | | | | | | | | | |
| | 6 循環型社会形成推進地域計画 | | | | | | | | | | | | | |
| 用地取得 | 7 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | |
| 中間処理施設整備事業 | 計画支援 | 9 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | |
| | 支障事業 | 11 方法書手続き | | | | | | | | | | | | |
| | | 12 環境影響評価書準備書手続き | | | | | | | | | | | | |
| | | 13 事後調査手続き | | | | | | | | | | | | |
| | 14 中間処理施設基本設計 | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 中間処理施設発注支援 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 工事監理 | | | | | | | | | | | | | | |
| 整備事業 | 17 発注手続き(公募、総合評価) | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 建設工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 供用開始 | | | | | | | | | | | | | |
| 用地取得 | 20 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | |
| | 21 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | |
| 一般廃棄物最終処分場整備事業 | 計画支援 | 22 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | |
| | 支障事業 | 24 生活環境・生活環境影響調査 | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 影響調査 | | | | | | | | | | | | |
| | | 26 最終処分場基本設計 | | | | | | | | | | | | |
| | 27 最終処分場発注支援 | | | | | | | | | | | | | |
| | 28 工事監理 | | | | | | | | | | | | | |
| 29 発注手続き(公募、総合評価) | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 建設工事 | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 供用開始 | | | | | | | | | | | | | | |

摘要

※細掛けは公設公営に対しスケジュール等に変動あり。

主に広域化、候補地選定について審議

主に処理方式、事業方式、発注方式及び総合評価落札者決定について審議

主に、公募型総合評価方式で事業者を募集するための落札者決定基準等について審議し、事業者の提案を審査する。

検討・専門委員会の運営、審議事項の事前検討協議等

「一般廃棄物処理施設広域化の基本構想」について(H26.1月)策定。

施設整備事業について循環型社会形成推進交付金制度の運用を受けるための計画

用地選定、合意形成まで

用地購入

建設用地とその周囲を含めて調査。調査同意も必要

事業方式・処理方式選定含む

事前協議、方法書作成・公告・縦覧・意見書提出、審査会、知事意見、方法書見直し

環境影響評価条例対象事業規模(一般地域、積却能力100(t/日))以上。

環境調査、準備書作成・公告・縦覧・意見書提出、住民説明会、意見書作成、審査会、知事意見・評価書作成、審査会、知事意見・補正・公告・縦覧、総括色相見直し等が確認されなければ、準備書評価書手続まで30カ月を見込む。事後調査は工事着手後。

見積仕様書作成、見積・見積設計図書収集

見積設計図書技術評価書・発注仕様書・総合評価落札方式の関係図書作成、施工者募集・評価・選定・公表支援

交付金手続き作成資料審査含む

入札公告から契約まで6~9カ月程度

3カ年度継続事業(標準的造成・搬入道路工事規模で33カ月を見込む)

H35(2023)年度途中より供用開始

用地選定、合意形成まで

用地購入

建設用地とその周囲を含めて調査。調査同意も必要

事業方式の検討含む。地理的・法的条件を踏まえ、周辺環境影響が最小限となるよう処分場システムや施設計画を策定する。

環境影響評価条例対象事業規模(一般地域、埋立面積5haまたは埋立容量25万m³)以下のための生活環境調査。業務は環境調査、環境保全対策検討、影響予測評価等縦覧期間(1カ月)、意見書提出期間(2週間)

埋立地概略設計、水処理見積仕様書、関係機関協議、開発手続き

見積設計図書技術評価書・発注仕様書・総合評価落札方式の関係図書作成、施工者募集・評価・選定・公表支援

交付金手続き作成資料審査含む

入札公告から契約まで6~9カ月程度

3カ年度継続事業(標準的造成・搬入道路工事規模で、実施設計含むため図面発注方式より半年程度延長し27カ月を見込む)

H35(2023)年度当初より供用開始

表 7-3 広域化スケジュールの検討 (ケース3：公設民営 (DBO方式)、公募型総合評価落札方式)

| 項 | 目 | 西暦年度 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|----------------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 平成年度 経過年数 | H25 1 | H26 2 | H27 3 | H28 4 | H29 5 | H30 6 | H31 7 | H32 8 | H33 9 | H34 10 | H35 11 | H36 12 |
| 審議 検討 | 1 検討委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 専門委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 事業者選定委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 幹事会・専門部会 | | | | | | | | | | | | | |
| 計画 | 5 一般廃棄物処理広域化実施計画 | | ▲ | | | | | | | | | | | |
| | 6 循環型社会形成推進地域計画 | | | | | | | | | | | | | |
| 用地 取得 | 7 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | |
| 中間 処理 施設 整備 事業 | 9 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 方法書手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 環境影響 評価事例 準備書評価書 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 事後調査 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 中間処理施設 基本設計 | | | | | | | | | | | | | |
| 整備 事業 | 15 中間処理施設 発注支援 | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 工事監理 | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 発注手続き (公募、総合評価) | | | | | | | | | | | | | |
| 用地 取得 | 18 建設工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 供用開始 | | | | | | | | | | | | | |
| 一般 廃棄物 最終 処分 場 整備 事業 | 20 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | |
| | 21 用地取得 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | | |
| | 23 施設整備 基本計画 | | | | | | | | | | | | | |
| | 24 生活環境 影響調査 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 告示・縦覧 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | 26 最終処分場 基本設計 | | | | | | | | | | | | | |
| 27 最終処分場 発注支援 | | | | | | | | | | | | | | |
| 整備 事業 | 28 工事監理 | | | | | | | | | | | | | |
| | 29 発注手続き (公募、総合評価) | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 建設工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 31 供用開始 | | | | | | | | | | | | | |

摘要
※網掛けは公設公営に対しスケジュール等に変動あり。
主に広域化、候補地選定について審議
主に処理方式、事業方式、発注方式及び総合評価落札について審議
主に、公募型総合評価方式で事業者を募集するための落札者決定基準等について審議し、事業者の提案を審査する。
検討・専門委員会の運営、審議事項の事前検討協議等
「一般廃棄物処理施設広域化の基本構想について (H26.1月)」策定。
施設整備事業について循環型社会形成推進交付金制度の運用を受けるための計画
用地選定、合意形成まで
用地購入
建設用地とその周囲を含めて調査。調査同意も必要
事業方式・処理方式選定含む
事前協議、方法書作成、公告・縦覧、意見書提出、審査会、知事意見、方法書見直し
環境影響評価条例対象事業規模(一般地域、防却能力100(㎡/日))以上。
環境調査、準備書作成、公告・縦覧、意見書提出、住民説明会、意見書解書作成、審査会、知事意見、評価書作成、審査会、知事意見、補正・公告、縦覧、純減布種等が確認されないケースまで準備書評価諸手続きまで30ヵ月を見込む。事後調査は工事着工後。
市場調査、見積り様書作成、見積・見積設計図書収集
要求水準書等事業者募集資料作成、事業者募集、評価・選定・公表・事業者契約締結に関する支援
交付金手続き作成資料審査含む
入札公告から契約まで12ヵ月程度
3ヵ年度継続事業(標準的造成・搬入道路工事規模で33ヵ月を見込む)
H35(2023)年度途中より供用開始
用地選定、合意形成まで
用地購入
建設用地とその周囲を含めて調査。調査同意も必要
事業方式の検討含む。地理的・法的条件を踏まえ、周辺環境影響が最小限となるよう如分場システムや施設計画を策定する。
環境影響評価条例対象事業規模(一般地域、埋立面積5haまたは埋立容量25万m³)以下のため生活環境調査、業務は環境調査、環境保全対策検討、影響予測評価等縦覧期間(1ヵ月)、意見書提出期間(2週間)
理立地環境設計、水処理見直し構想、関係機関協議、開発手続き
要求水準書等事業者募集資料作成、事業者募集、評価・選定・公表・事業者契約締結に関する支援
交付金手続き含む
入札公告から契約まで12ヵ月程度
3ヵ年度継続事業(標準的造成・搬入道路工事規模で、実施設計含むため図面発注方式より半年程度延長し27ヵ月を見込む)
H35(2023)年度当初より供用開始

表 7-4 広域化スケジュールの検討 (ケース4 : 民営 (PFI方式)、公募型総合評価落札方式)

| 項 | 目 | 西暦年度 | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|--|
| | | 2013 H25 | 2014 H26 | 2015 H27 | 2016 H28 | 2017 H29 | 2018 H30 | 2019 H31 | 2020 H32 | 2021 H33 | 2022 H34 | 2023 H35 | 2024 H36 | | |
| 審議 検討 | 委員会 | 1 検討委員会 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| | | 2 専門委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 事業者選定委員会 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 幹事会・専門部会 | | | | | | | | | | | | | |
| 計画 | 広域化 ・地域 計画 | 5 一般廃棄物処理広域化実施計画 | ▲ | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 循環型社会形成推進地域計画 | | | | | | | | | | | | | |
| 中間 処理 施設 整備 事業 | 計画 支援 事業 | 7 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 9 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11 方法書手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12 環境影響 評価条例 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 13 事後調査手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 14 中間処理施設基本設計 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15 中間処理施設発注支援 | | | | | | | | | | | | | |
| 整備 事業 | 整備 事業 | 16 設計・建設工事モニタリング | | | | | | | | | | | | | |
| | | 17 発注手続き (公募、総合評価) | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 建設工事 | | | | | | | | | | | | | |
| 用地 取得 | 用地 取得 | 19 供用開始 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 建設用地選定 | | | | | | | | | | | | | |
| 一般 廃棄 物最 終処 分場 整備 事業 | 計画 支援 事業 | 21 用地取得手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22 測量・地質調査 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 生活環境 影響調査 手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 告示・縦覧手続き | | | | | | | | | | | | | |
| | | 26 最終処分場基本設計 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 27 最終処分場発注支援 | | | | | | | | | | | | | |
| 整備 事業 | 整備 事業 | 28 工事監理 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 29 発注手続き (公募、総合評価) | | | | | | | | | | | | | |
| | | 30 建設工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31 供用開始 | | | | | | | | | | | | | |

第8章 事業推進上の課題

第1節 ごみ分別区分の検討

ごみの分別区分については、「第2章 第1節 (3) ごみの分別区分」の中でまとめていますが、特にプラスチック製容器包装及び古着・古布については、収集効率も踏まえた検討を行ったうえで、分別区分の統一を図るものとしています。これらの検討結果により、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の処理対象ごみや施設規模、計画ごみ質などの諸元が変わることから、施設整備基本計画を策定予定の平成29年度～平成30年度にかけて、早期に決定する必要があります。

第2節 本地域にふさわしいごみ処理システムの選定

本計画において、エネルギー回収型廃棄物処理施設は焼却方式及び溶融方式、マテリアルリサイクル推進施設は破碎・選別方式、最終処分場は被覆型処分場を選定しました。エネルギー回収型廃棄物処理施設の焼却方式及び溶融方式では、発生する副生成物が異なり、さらに副生成物の資源化方法も考慮するとごみ処理システムは多数存在します。平成29年度～平成30年度にかけて策定予定の施設整備基本計画において、本地域にふさわしいごみ処理システムを選定することが重要となります。

第3節 今後の社会情勢等を考慮した施設規模の検討

本計画において、ごみの発生量予測に基づき各処理施設の施設規模を算定しています。本地域は人口減少が進むことが予想されており、構成市町による財源確保の困難も予想されるため、過大な設計とならないよう将来を見越した施設規模の設定が重要ですが、ごみの発生量は社会情勢によって変動するため、広域処理施設の基本理念にも掲げている安心、安全で安定したごみ処理が継続できることを前提とした適切な施設規模の設定が重要となります。

第4節 建設候補地選定及び地域住民との協調

平成27年度～平成28年度にかけて広域処理施設の建設候補地を選定する予定となっています。建設候補地は、本地域全域から公平な抽出となるよう検討作業が進められています。客観的に建設候補地選定を行うだけでなく、建設候補地決定後も周辺地域の住民を中心として情報公開を行い、広域処理施設整備事業の理解をいただきながら事業を進めていくことが重要となります。