

第3回 一関地区広域行政組合
一般廃棄物処理施設整備検討委員会

次 第

日時 令和2年1月14日（火）

午後1時30分～午後3時30分

場所 一関市役所3階 特別会議室

1 開 会

2 あいさつ

3 報 告

第1回住民説明会等の開催状況について

4 協 議

- (1) 施設整備基本方針について
- (2) 事項別方針について
- (3) 候補地の絞り込み方針について
- (4) その他

5 そ の 他

6 閉 会

第1回住民説明会等の開催状況について

住民説明会、自治会等説明会の参加者合計は368人(12会場平均は約31人)となった。

説明会での住民の質疑は、大きく分けて次の内容の説明を求めるものなどが多かった。

- ・ 候補地の具体的な場所を知りたい
- ・ それぞれ4か所の候補地から1か所に決定する方法を知りたい
- ・ 施設の安全性や放射性物質への不安や心配がある
- ・ 地域のメリット・デメリットは何か など

(住民説明会)

No.	開催日	会場	参加者
1	12/ 1(日) 9:30~11:34	マリアージュ	55人
2	12/ 1(日) 13:30~15:03	弥栄市民センター	28人
3	12/ 6(金) 18:30~20:25	アイドーム	22人
4	12/ 7(土) 9:30~11:25	一関市役所花泉支所	21人
5	12/ 7(土) 13:30~15:06	牧沢集会所	32人
6	12/ 9(日) 18:30~20:35	東山市民センター	25人
7	12/12(日) 18:30~20:49	滝沢市民センター	60人
8	12/17(火) 18:30~20:11	平泉町役場	35人
合計			278人

(自治会等説明会)

No.	開催日	会場	参加者
1	12/ 8(日) 13:30~15:15	弥栄市民センター平沢分館 (弥栄平沢地区住民)	26人
2	12/16(月) 18:30~20:22	中山集落センター (金沢中山地区住民)	24人
3	12/18(水) 18:30~20:15	刈生沢コミセン (金沢刈生沢地区住民)	18人
4	1 / 8(水) 18:30~20:10	真滝7区公民館 (真滝7区住民)	22人
合計			90人

施設整備の基本的な考え方

1) 施設整備基本方針（案）

施設整備方針は、以下のとおりとする。

従来、ごみ焼却施設の役割は、衛生処理、最終処分量の減量化を目的とした「ごみの適正処理」が求められていたが、近年、ごみ処理技術の進歩及び社会環境の変化から、ごみの焼却に伴って発生する熱の有効利用が求められている。

さらに、高効率エネルギー回収及び災害廃棄物処理体制の強化の両方に資する包括的な取り組みを行う必要性が高まっている。

このような状況を踏まえ、新ごみ処理施設整備の基本方針は次のとおり設定する。

(1) 新中間処理施設

新中間処理施設の整備に当たり、施設整備基本方針を次のとおり設定する。

①安全かつ安定性に優れた施設

- ・施設の運営及び維持管理において、安全かつ安定性に優れた施設
- ・耐久性に優れ、廃棄物を長期間にわたり安定的に処理できる施設

②環境に配慮した施設

- ・最新の公害防止技術を導入し、環境負荷の低減と施設周辺的生活環境の保全に配慮した施設
- ・廃棄物減量化や地球温暖化防止、リサイクル推進の啓発と学習拠点となる施設

③エネルギーを効率よく回収し、活用する施設

- ・廃棄物の処理に伴うエネルギーを効率よく回収し、有効に活用する施設

④災害に強い施設

- ・災害時でも自力で稼働し、災害廃棄物を円滑に処理できる施設

⑤経済性に優れた施設

- ・建設から維持管理まで費用対効果の観点で優れた施設

(2) 新最終処分場

新最終処分場の整備に当たり、施設整備基本方針を次のとおり設定する。

① 安全かつ安定性に優れた施設

- ・ 信頼性の高い技術や工法等を取り入れた、安定性に優れた施設

② 環境に配慮した施設

- ・ 環境負荷の低減と施設周辺の生活環境の保全に配慮した施設

③ 災害に強い施設

- ・ 最大降雨量等を考慮した、自然災害に強い施設

④ 経済性に優れた施設

- ・ 建設から維持管理まで費用対効果の観点で優れた施設

1. 中間処理施設の処理方式について

1) 可燃ごみの処理技術

現在、採用実績のある可燃ごみの処理技術は下図のとおりである。「焼却」「ガス化溶融」「炭化」「ごみ燃料化（RDF化）」があり、厨芥類（生ごみ）の処理に限れば、「高速堆肥化」、「バイオガス化」の技術が開発されている。このうち、「焼却」「ガス化溶融」方式では回収熱を利用して発電を行うことが可能であり、また「バイオガス化」方式も回収したバイオガスを用いての発電が可能である。

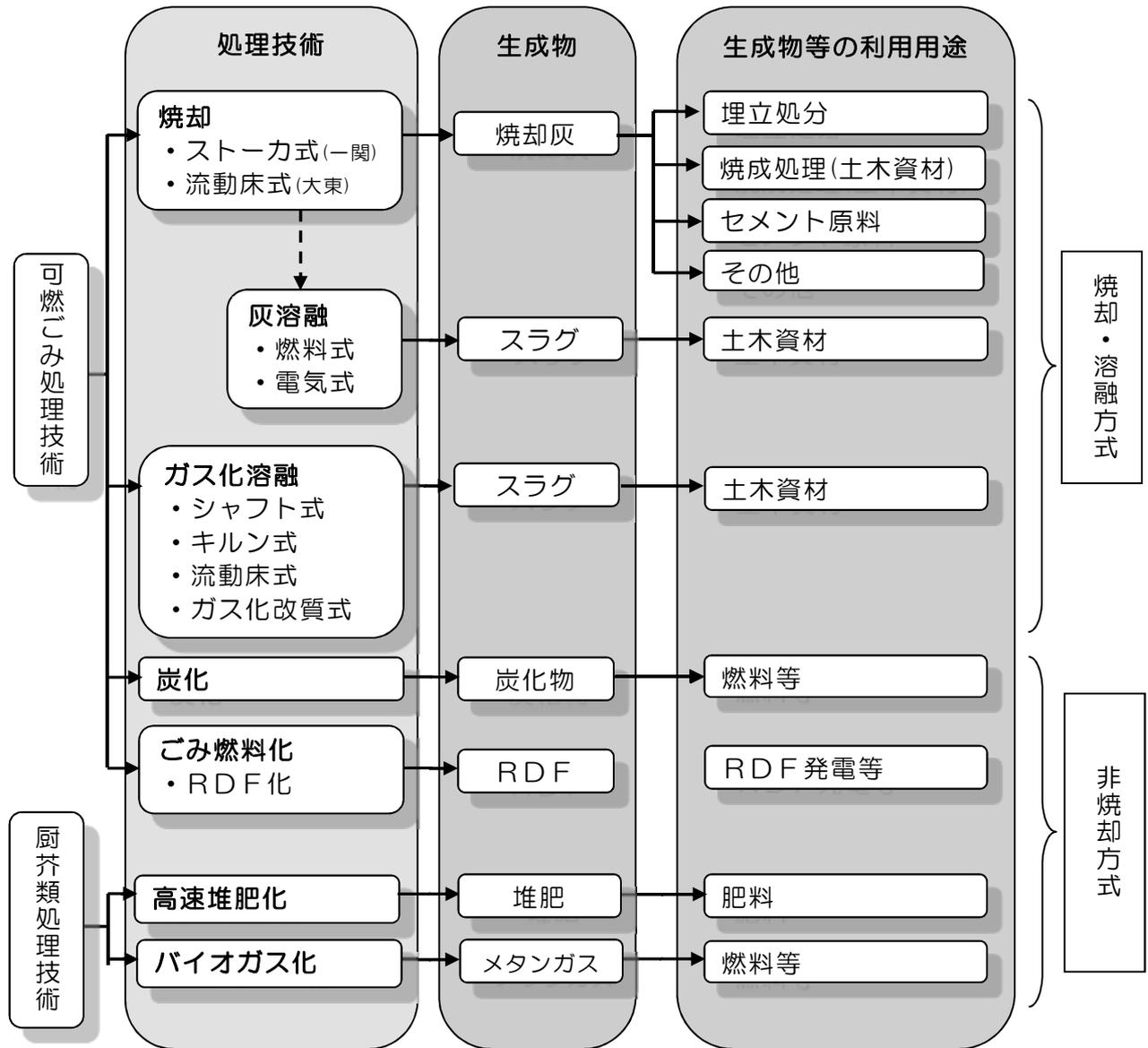


図 1 主な可燃ごみ処理技術

(1) 焼却技術の特徴

高温でごみを燃焼し、無機化することで、無害化、安定化、減容化を同時に達成する技術であり、可燃ごみ処理技術として我が国にとどまらず世界的にも最も一般的な技術である。

焼却処理は、1970年代以降、ばいじん、いおう酸化物、塩化水素、窒素酸化物への対策が進められ、環境対策の高度化が進められてきた。1990年代において、燃焼や排ガス処理の課程でダイオキシン類等の有害物質を発生することが明らかとなり、様々な批判を受けたが、こうした批判に対応する形で、平成に入ってから10年ほどで大きな技術的進歩を遂げた。

焼却に伴って発生する熱エネルギーは温水や蒸気として回収し、給湯、発電等に利用されるが、特に近年では地球温暖化対策の重要性を踏まえて発電効率を重視した設計が行われるようになり、大型の施設では、ごみの燃焼エネルギーの20%以上を電力エネルギーに変換できる施設も建設されている。

また、焼却処理後の焼却灰は、セメント原料とするほか、溶融してスラグ化し土木資材として利用するなど、資源としての有効利用が図られるようになってきている。

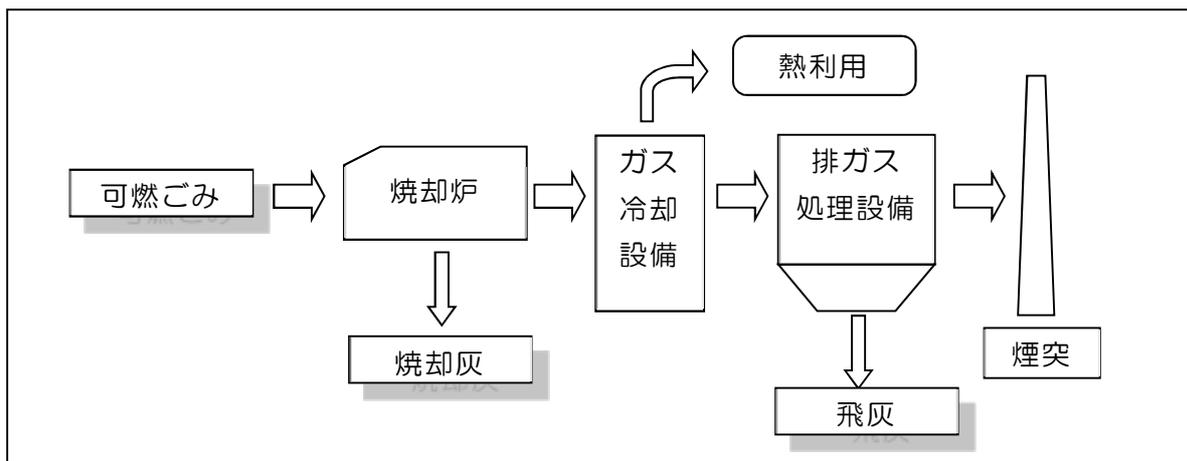


図 2 焼却技術のイメージ

(2) 焼却+灰溶融技術の特徴

焼却技術に灰溶融設備を加えた技術である。

焼却処理後排出される灰を電気や燃料の熱を利用した灰溶融炉で溶融処理する。

溶融により製造されたスラグは、道路の路盤材など、土木資材として利用できる。

焼却灰を 1,300℃以上の高温で溶融することからダイオキシン対策として開発された技術である。

運転管理が難しく、燃料等に費用がかかるため、我が国においても平成 26 年度以降は採用事例がない。

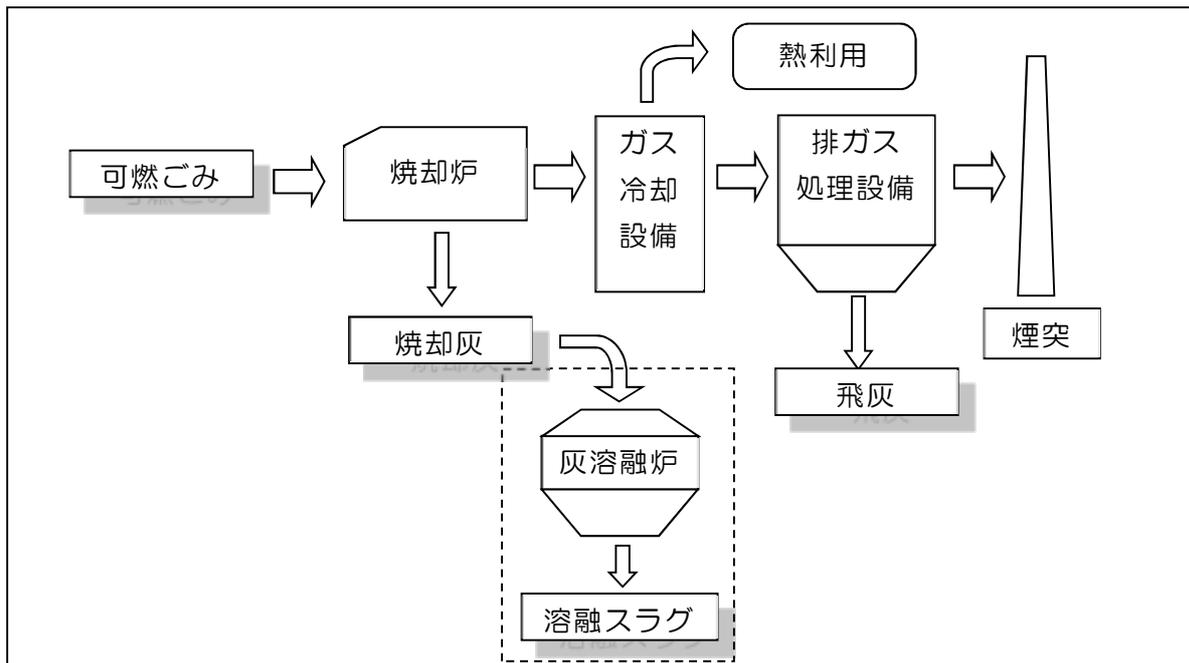


図 3 焼却+灰溶融技術のイメージ

(3) ガス化溶融技術の特徴

高温でごみを燃焼し、無機化することなど、基本的な特徴は焼却+灰溶融技術と同じだが、焼却+灰溶融技術では焼却炉で発生した灰を電気や燃料の熱を利用した灰溶融炉で溶融するのに対し、ガス化溶融技術では基本的にはごみの燃焼に伴って発生する熱を利用してごみ中の灰分を溶融する。

比較的新しく開発された技術で、わが国では平成 10 年頃から建設実績が急増した。

得られたスラグは土木資材として利用されるほか、飛灰には亜鉛などの有用金属が濃縮されていることから、精錬所で金属の回収を行っている例もある。

ガス化溶融技術には、シャフト式、流動床式、キルン式、ガス化改質式があるが、キルン式、ガス化改質式は維持管理費がかかるなどの理由でプラントメーカーも営業は行っておらず、キルン式は平成 25 年度以降、ガス化改質式は平成 18 年度以降採用事例はない。

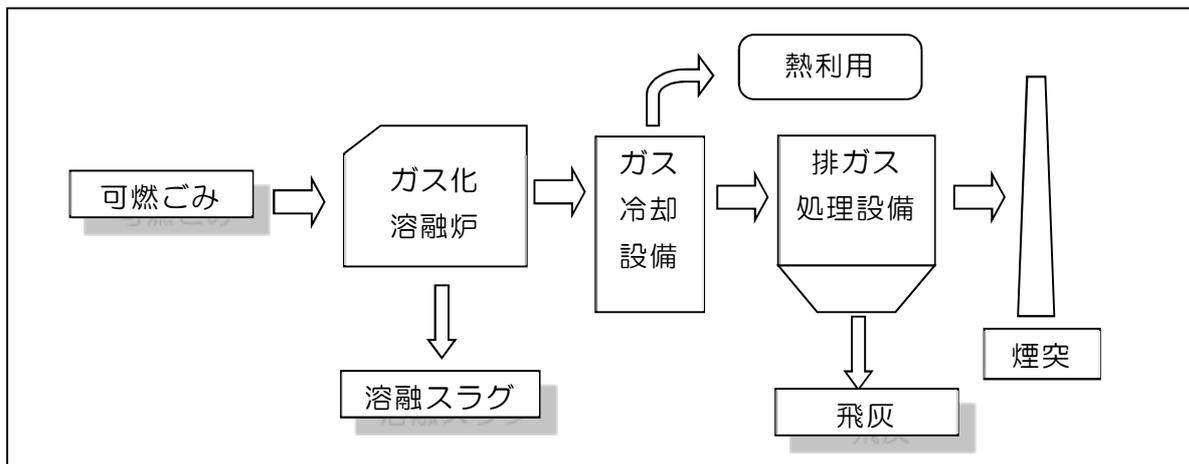


図 4 ガス化溶融技術のイメージ

(4) 炭化技術の特徴

炭化は、空気を遮断した状態でごみを加熱して炭化する技術であり、熱分解ガスと分離して取り出された炭化物は、必要に応じて不燃物や金属の除去、水洗等の後処理を施して製品化される。

炭化物の利用先としては燃料のほか、土壌改良材等への利用が可能であり、焼却技術とは区別され、マテリアルリサイクルの一種として提唱されることもある。炭化技術は、安定した施設の稼働と利用先の確保が課題である。

なお、炭化技術は、わが国において平成 18 年度以降採用事例はない。

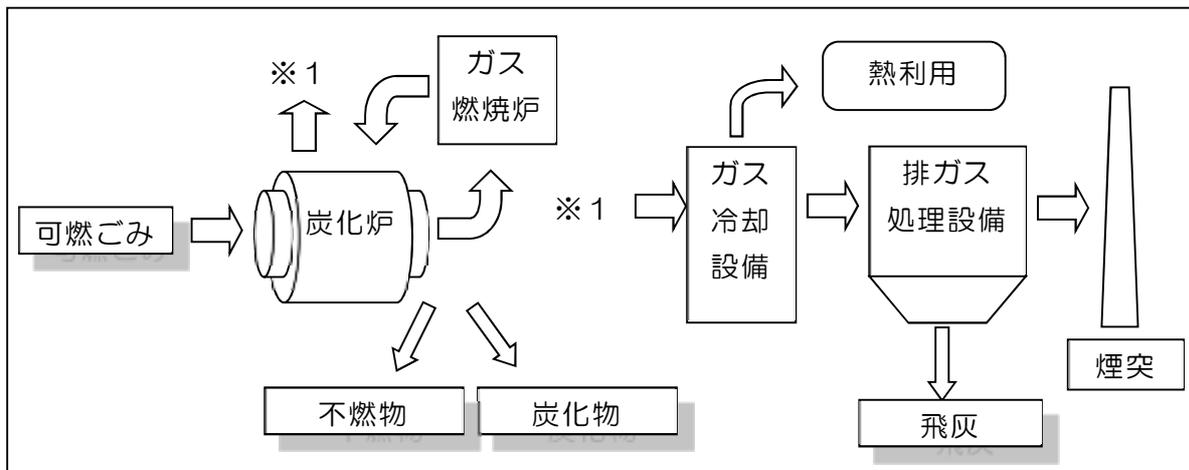


図5 炭化技術のイメージ

(5) ごみ燃料化技術の特徴

廃棄物中の可燃物を破碎、乾燥、成型等を行って燃料として取り扱うことのできる性状にする技術であり、製造された燃料を RDF (Refuse Derived Fuel) と呼んでいる。また、ごみ処理の広域化の手段として、いくつかの RDF 化施設を建設して RDF を製造し、これを一箇所の発電施設に集約して高効率の発電を行うという考えに基づき導入が進められた経緯がある。

製造した RDF は最終的には燃料として使用されるため、品質の高い RDF を製造するためには、収集段階において不燃物や特に燃焼過程においてダイオキシン類の生成触媒になるとされている金属類の混入を極力避ける必要がある。

また、RDF を燃料として利用する施設は、ごみ処理施設と同様、高度な燃焼制御技術や排ガス処理施設を具備する必要がある、ごみ燃料化施設だけでは処理が完了しないことが課題である。

なお、ごみ燃料化技術は、わが国において平成 17 年度以降採用事例はない。

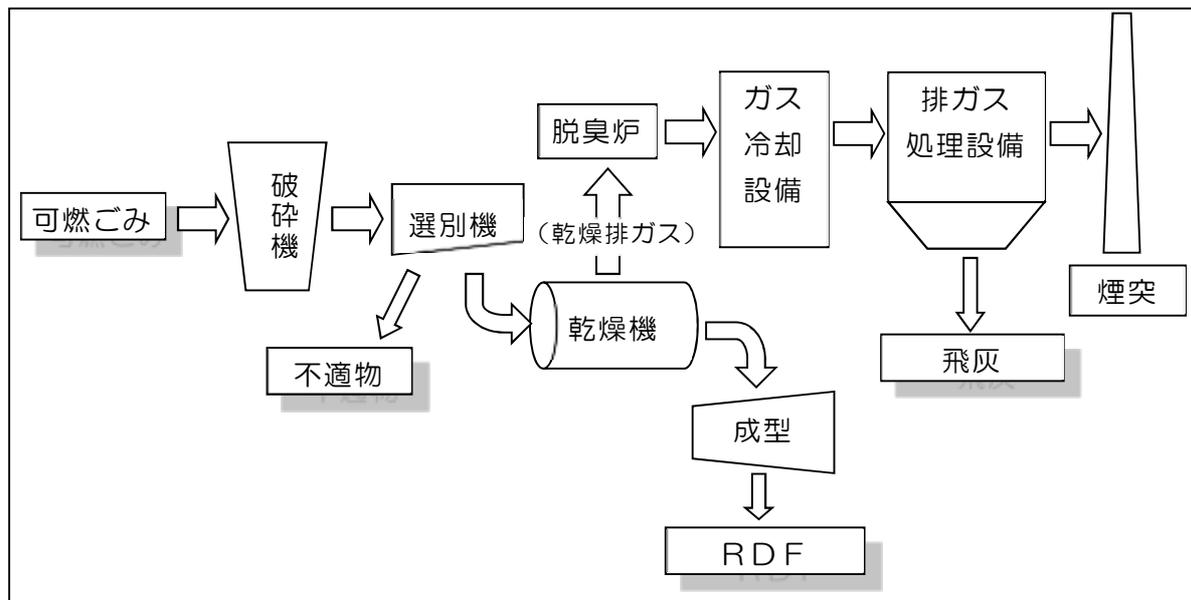


図6 ごみ燃料化技術のイメージ

(6) 高速堆肥化技術の特徴

高速堆肥化は強制的な通風、機械的な切り返しを連続的あるいは間欠的に行うことによって良好な好氣的発酵状態を維持し、一次発酵に 7~10 日程度、二次発酵に 1 ヶ月程度をかけて工業的規模で短時間に堆肥化を行う技術である。

小規模な施設は生ごみに限られるが、大規模施設になると紙類や木竹類を加えて処理する事も可能となる。

また、水分や炭素／窒素比の調整剤として木材チップ、籾殻、し尿汚泥、畜ふん等を添加することもある。

生成品は堆肥として有効利用できるが、異物の混入が多いと製品としての価値が大幅に低下する。

製造した堆肥の有効利用先の確保とプラスチック等の堆肥化不適物の処理が別途必要となることが課題である。

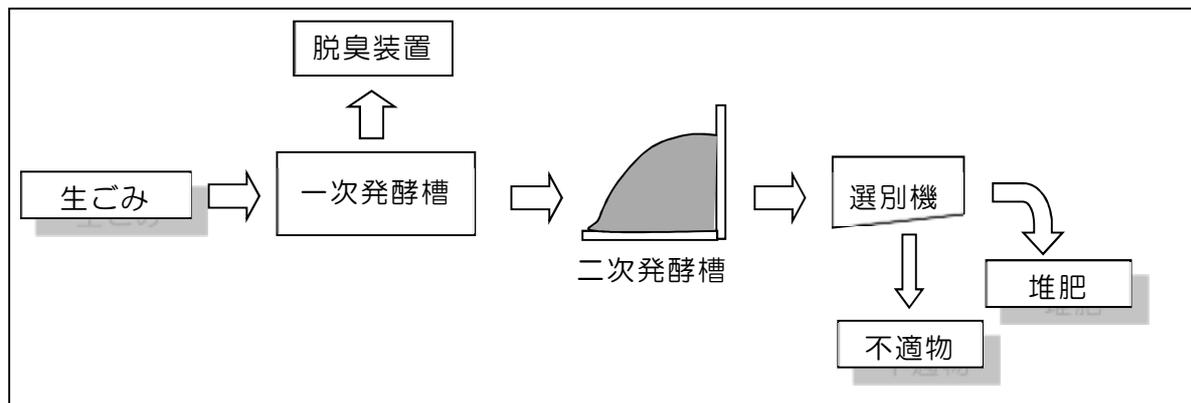


図 7 高速堆肥化技術のイメージ

(7) バイオガス化（メタン発酵）技術の特徴

生ごみ等の有機性廃棄物を発酵させて生成するメタンガスを回収し、そのエネルギーを発電や燃料供給などに有効利用する技術である。

メタン発酵技術には、湿式メタン発酵と乾式メタン発酵があり、湿式メタン発酵は生ごみ・家畜糞尿など高水分のものを原料にバイオガスと消化液が発生するという特徴を有し、乾式メタン発酵は生ごみ・紙・草木（剪定枝）・家畜糞等を原料にバイオガスと固形物の污泥が発生するという特徴を有する。

この技術では、発酵残さとして污泥状のものが元の生ごみ重量の3分の1程度発生する。これは焼却処理もしくは堆肥化利用される。

また、方式によっては、大量の有機排水が発生するため、下水道が利用できない場合は大がかりな排水処理設備を必要とする場合がある。

メタンガス化施設は生ごみ及びし尿污泥等を処理対象とするが、堆肥化施設と異なるのは発酵プロセスにおいてメタンガスを回収しエネルギーを利用する点である。

近年、焼却技術と組合せた事例がでてきている。

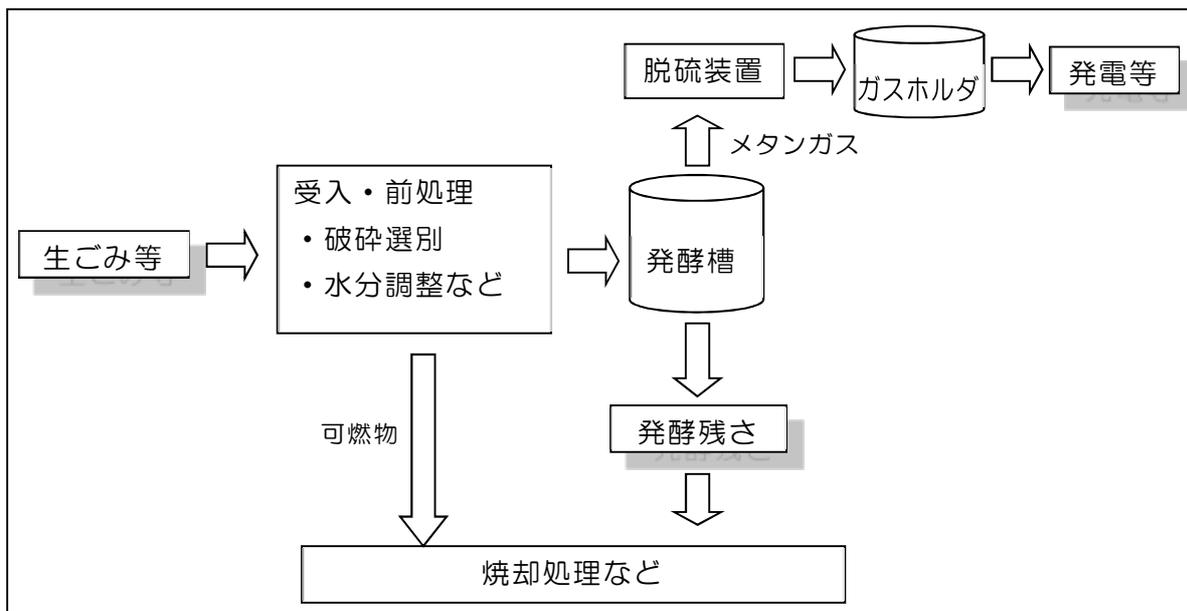


図8 バイオガス化技術のイメージ

種類	ガス化溶融	バイオガス化
<p>模式図</p>	<p>流動床式ガス化溶融炉</p> <p>シャフト式ガス化溶融炉</p>	<p>乾式の例（横型の発酵槽）</p> <p>湿式の1例（発酵槽）</p>
<p>構造と原理</p>	<p>ごみを焼却し、併せてごみの燃焼により発生する熱を利用してごみ中の灰分を溶融する方式。溶融された灰は、灰溶融と同様、スラグとして排出されるほか、少量の飛灰が排出される。</p>	<p>生ごみやし尿汚泥等の有機性廃棄物を発酵させて生成するメタンガスを回収する方式。焼却する前に発酵させてメタンガスの形でエネルギーを回収し、発電等に利用できる。なお、プラスチック等は処理できないことから、焼却等の技術と組み合わせる必要がある。</p>
<p>種類</p>	<p>○流動床式（左図） 流動床式の熱分解炉でごみをガス化させ、溶融炉でガスを燃焼させて灰分を溶融する方式。流動床式焼却炉の空気の供給を絞ることで熱分解炉としている。金属はガス化炉の部分で未酸化の状態でも回収できる。</p> <p>○シャフト式（右図） ごみを炉頂部から投入し、熱分解から溶融までを一体型の炉で完結する方式。投入されたごみは徐々に降下しながら乾燥、炭化、溶融し、溶融スラグ、溶融金属として出滓口から排出される。熱分解したガスは、後段の燃焼室で完全燃焼させる。</p>	<p>○乾式（左図） 発酵槽において水分 60%程度までの有機性廃棄物を機械的に攪拌し、発酵させてメタンガスを回収する。発酵温度は高温発酵（約 55℃）であり、紙や剪定枝などの固形物の処理が可能。少ない水分で処理できるため、排水量が少なく、処理コストが湿式に比べて小さい。</p> <p>○湿式（右図） 有機性廃棄物を水に懸濁させ、発酵槽で水とともに攪拌しながら発酵させてメタンガスを回収する。発酵温度は中温発酵（約 35℃）と高温発酵（約 55℃）があり、高温発酵の場合には紙の処理が可能だが、剪定枝などの固形物の処理はできない。大量の水を使うため排水量が多くなる。</p>
<p>処理対象物の特徴</p>	<p>焼却と同様、可燃ごみに広く対応できる。</p>	<p>生ごみやし尿汚泥等の有機性のものが対象。乾式メタン発酵では、紙類も対象とできる。</p>
<p>残さの処分、再資源化</p>	<p>灰溶融炉と同様、溶融物は水中に投入して冷却・固化し、水砕スラグとして排出される。水砕スラグは、ガラス質で砂状であり、砂の代替品等として利用される。水砕スラグの資源化も同様である。溶融設備がガス化（焼却）設備と一体的に運転されるため、焼却とは別に稼働する灰溶融よりもさらにスラグの品質の確保は難しい。シャフト式では粒状の溶融金属が得られ、建設機械のカウンターウェイトなどに利用される。</p>	<p>得られたメタンガスは燃料として使用できる。ガスエンジンによる発電や発電用蒸気の加温に用いられている例がある。</p> <p>過去に実施された実証試験（乾式）では、水分量 80%の発酵残さを乾燥処理して 40~50%程度とし、焼却処理した。残さ乾燥物の量は、バイオガス化に投入した量の 3分の1 程度（重量）であった。生ごみを直接焼却するのに比べて、重量や水分が減ってカロリーが高くなり、焼却処理する上でも有利となる。</p> <p>湿式では、汚泥状の残さが元の生ごみ重量の 3分の1 程度発生し、焼却処理等が必要になる。また、大量の有機排水が発生し、処理後に放流が必要となる。</p>
<p>地球温暖化対策</p>	<p>ごみの持つ熱量を利用して灰を溶融する方式であるが、足りない熱量を化石燃料で補う必要がある。流動床式では灯油などの液体燃料、シャフト式ではコークスを使用する。灰溶融よりは少ないものの、焼却のみと比較して二酸化炭素排出量は多くなるのが避けられない。</p>	<p>水分が多く燃えにくいごみからエネルギーを取り出す方式であり、メタンガスは化石燃料の代替または発電に利用できることから、焼却のみと比較して二酸化炭素排出量は少なくなる。</p>
<p>安全性</p>	<p>実績は多く安全性が問題になることはない。</p>	<p>実績の多くは湿式であり、乾式では実用プラントの事例は少ない。安全性に係る問題は見いだされていない。</p>

2) 可燃ごみ処理技術の利点と課題

可燃ごみ処理技術の利点と課題は、表1に示すとおりである。

各処理技術ともに一長一短があるため、本組合圏域にふさわしい方式を選択する必要がある。なお、近年、各地で大規模な災害が発生している状況から、災害廃棄物への対応についても考慮する必要がある。

表1 可燃ごみ処理技術の利点と課題

技術	利点	課題
焼却	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 全ての可燃ごみが処理可能である。 ▶ 減量・減容効果に優れている。 ▶ 処理技術、公害防止技術は全ての方式で完成している。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 焼却残さ（焼却灰、飛灰）の再利用先を確保することが難しい場合がある（この場合は埋立処分）。
焼却＋ 灰溶融	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 全ての可燃ごみが処理可能である。 ▶ 減量・減容効果に優れている。 ▶ 処理技術、公害防止技術は全ての方式で完成している。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 灰を溶融するために大きなエネルギーが必要となる。 ▶ 最近では運転管理の難しさ等から採用事例はほとんどない。
ガス化 溶融	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 全ての可燃ごみが処理可能である。 ▶ 減量・減容効果に優れている。 ▶ 処理技術、公害防止技術は全ての方式で完成している。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 焼却残さ（溶融スラグ、飛灰）の再利用先を確保することが難しい場合がある（この場合は埋立処分）。 ▶ 処理するごみのカロリーが低いと必要な熱を補うため燃料が必要となる。 ▶ キルン式、ガス化改質式は、最近、プラントメーカーが営業していない。
炭化	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ごみの有機物を炭化して利用するので、焼却と比較して資源化率が高い。 ▶ 溶鉱炉等で利用できるため立地条件によっては、安定した引取先を確保しやすい。 ▶ 原則として全ての可燃ごみが処理対象となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 処理方式によっては、ごみの乾燥や脱臭のため大量の化石燃料を必要とする。 ▶ 精度の高い分別収集が必要である。 ▶ 需要先によっては、炭化物の水洗等の高度な後処理を必要とする。 ▶ 最近、プラントメーカーが営業していない。
ごみ燃 料化 (RDF 化)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ RDF 化した廃棄物は腐敗しにくく、長距離の輸送や長期間の貯留に耐える。 ▶ 原則として全ての可燃ごみが処理対象となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ごみの乾燥や脱臭のため大量の化石燃料を必要とする。 ▶ 精度の高い分別収集が必要である。 ▶ RDF 製品の長期的かつ安定した引取先を確保することが必要。（これができない場合は別途処理施設が必要） ▶ RDF 製品を長期保管する場合は自然発火等に対する万全の対策を講じる必要がある。
高速堆 肥化	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 生ごみの有機物を堆肥として利用するので、焼却や炭化と比較して資源化率が高い。 ▶ 堆肥の使用により農地土壌の改良が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 生ごみ以外の可燃ごみは処理できないため、別途処理施設が必要となる。 ▶ 精度の高い分別収集が必要である。 ▶ 堆肥の長期的かつ安定した引取先を確保する必要があるとともに、需要先

技術	利点	課題
		<p>の要求に応える高品質の堆肥を安定して製造する必要がある。</p> <p>▶ 堆肥化不適物を別途処理する必要がある。</p>
バイオガス化	<p>▶ 生ごみ発酵時に発生するメタンガスを回収し、エネルギーとして利用できる。</p> <p>▶ 残さを肥料として利用しない場合は、収集段階での高い分別精度を必要としない。</p> <p>▶ 回収資源はメタンガスであり施設内で有効利用できるため、製品の引取先を確保する必要がない。</p> <p>▶ 現行の交付金制度において優遇されている。</p>	<p>▶ 生ごみ、紙以外の可燃ごみは処理できないため、別途処理施設が必要となる。</p> <p>▶ 大量の有機排水が発生する場合がある。</p> <p>▶ 発酵槽は、1基あたり25t/日であり、この単位で設置することになる。</p> <p>▶ バイオガス化設備分の面積が必要となる（付帯する焼却施設の規模は、災害対応等を考慮すると直接焼却方式とほぼ同程度となる）。</p> <p>▶ 焼却施設と組み合わせた建設実績が少ない。</p>

3) 可燃ごみ処理技術の動向

可燃ごみ処理技術の動向として、処理方式別の稼働実績は表 2 に示すとおりである。

処理方式別の稼働実績は、ストーカ式焼却方式が最も多く、次いで、シャフト炉式ガス化溶融方式、流動床式ガス化溶融方式が多い。

流動床式焼却方式は、以前は比較的多く建設されていたが、平成 15 年度以降流動床式ガス化溶融方式に移行している。ストーカ式焼却+灰溶融方式は、近年少なくなっている。キルン式ガス化溶融方式、改質式ガス化溶融方式、固形燃料化方式、炭化方式、堆肥化方式の建設実績は近年ほとんどない。バイオガス化方式は、近年実績がでてきている。

表 2 処理方式別建設実績

年度	焼却※		焼却+灰溶融		ガス化溶融				固形燃料化	炭化	堆肥化	バイオガス化
	ストーカ	流動床	ストーカ	流動床	シャフト	流動床	キルン	改質				
H20	5	1	4	1	2	5	1	0	0	0	2	0
H21	5	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
H22	1	0	0	0	4	3	0	0	0	0	3	0
H23	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
H24	5	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0
H25	6	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1
H26	4	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	2
H27	13	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
H28	12	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0
H29	16	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1
合計	70	3	12	2	17	14	2	0	0	0	8	4

注1：施設規模：50t/日以上、ただし、堆肥化は5t以上とした。

注2：※焼却方式の実績（焼却+灰溶融の実績を含んでいる）

資料：一般廃棄物処理実態調査（平成29年度調査）環境省

4) 既存可燃ごみ処理施設について

県内の既存可燃ごみ処理施設については、以下に示すとおりである。

本組合の可燃ごみ処理施設は、焼却2施設である。

県内他所の可燃ごみ処理施設は、焼却9施設、ガス化溶融3施設、堆肥化2施設であるが、堆肥化施設を有する2団体は、ガス化溶融施設を有している。

① 既存可燃ごみ処理施設（本組合）・・・焼却2施設（ストーカ1施設、流動床1施設）

地方公共団体名	施設名	施設の 種類	炉型式	処理能力 (t/d)	炉 数	使用開 始年度	発電
一関地区広域行政組合	一関清掃センター ごみ焼却施設	焼却	全連続式ス トーカ炉	150	2	1981	
一関地区広域行政組合	大東清掃センター ごみ焼却施設	焼却	全連続式流 動床炉	80	2	1999	

② 既存可燃ごみ処理施設（県内）・・・焼却9施設（ストーカ7施設、流動床2施設）

地方公共団体名	施設名	施設の 種類	炉型式	処理能力 (t/d)	炉 数	使用開 始年度	発電
盛岡市	盛岡市クリーンセ ンター	焼却	全連続式ス トーカ炉	405	3	1998	有
八幡平市	八幡平市清掃セン ター	焼却	バッチ式ス トーカ炉	50	2	1998	
葛巻町	葛巻町清掃センタ ー	焼却	バッチ式ス トーカ炉	10	1	1993	
二戸地区広域行政事務組合	二戸地区クリーン センター	焼却	全連続式流 動床炉	90	2	1995	
岩手・玉山環境組合	ごみ焼却施設	焼却	バッチ式ス トーカ炉	28	2	1997	
久慈広域連合	久慈地区ごみ焼却 場	焼却	全連続式ス トーカ炉	120	2	1986	
宮古地区広域行政組合	宮古清掃センター	焼却	全連続式流 動床炉	186	2	1994	
奥州金ヶ崎行政事務組合	胆江地区衛生セン ター	焼却	全連続式ス トーカ炉	240	2	1994	
岩手中部広域行政組合	岩手中部クリーン センター	焼却	全連続式ス トーカ炉	182	2	2015	有

③既存可燃ごみ処理施設（県内）・・・ガス化溶融3施設（シャフト3施設）

地方公共団体名	施設名	施設の 種類	炉型式	処理能力 (t/d)	炉 数	使用開 始年度	発電
盛岡・紫波地区 環境施設組合	ごみ焼却施設	ガス化 溶融	全連続式シ ャフト炉	160	2	2003	有
岩手沿岸南部広 域環境組合	岩手沿岸南部クリ ーンセンター	ガス化 溶融	全連続式シ ャフト炉	147	2	2011	有
滝沢・雫石環境 組合	滝沢清掃センター	ガス化 溶融	全連続式シ ャフト炉	100	2	2002	有

④既存可燃ごみ処理施設（県内）・・・堆肥化2施設

地方公共団体 名	施設名	施設の 種類	処理能力 (t/d)	使用開 始年度	備考
紫波町	エコ3センター	堆肥化	20	2004	生活系は無し。産業廃棄物 (動物のふん尿)が9割強。
盛岡・紫波地区 環境施設組合	リサイクルコンポ ストセンター	堆肥化	20	1993	

参考：トンネルコンポストについて

1. はじめに

香川県三豊市では「可燃ごみ」の処理を民間委託し、民設民営（PFI）による「バイオマス施設（トンネルコンポスト方式）」で処理をしている。

2. 委託契約の要旨

- ・ごみ1 tあたり 24,800 円（年間約 2 億 6,700 万円）
- ・20年契約

3. プラント概要

三豊市の家庭や事業所から出る燃やせるごみを、発酵・乾燥させて「固形燃料」の原料とし、市外の関連会社で「固形燃料製品」に加工され、製紙会社で石炭の代わりに使用する。

○バイオマス資源化センターみとよ（出典：パンフレット）

敷地面積：約 10,000 m²

建屋面積：約 4,000 m²

稼働日：平成 29 年 4 月 1 日

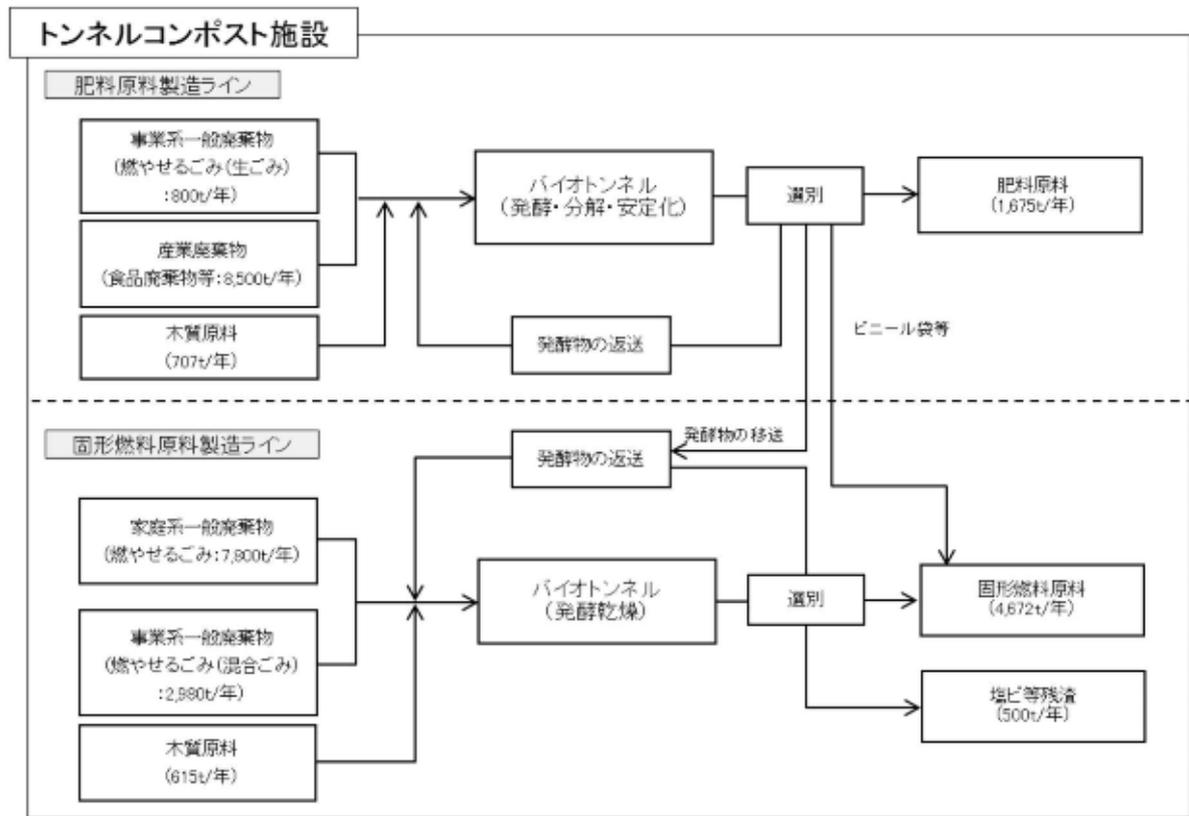
処理方式：トンネルコンポスト方式

施設能力：43.3 t/日

主要設備：バイオトンネル 6 m × 35 m × 5 m H × 6本

総工費：約 16 億円（日本経済新聞）

◆処理フロー図（三豊市バイオマス産業都市構想より）



◆処理するごみの内訳（日本経済新聞）・・・一般廃棄物

年 1 万 t 超：可燃ごみ（家庭＋事業所）⇒ 約 4,000 t が固形燃料の原料

【内訳】

○生ごみ約 60 %／紙・プラ約 20 %／紙おむつ・草木約 10 %（各）

2. リサイクル施設の整備方針

リサイクル施設の整備方針は、廃棄物処理基本構想（平成 29 年 3 月）より次のとおりとする。

1) リサイクル施設のあり方

- ・リサイクル施設に関しては、すぐにでも広域化に取り組める品目はあるものの、次に示す事項に関して今後とも継続して検討していく必要があり、現段階においては、現行の処理体制を継続することが妥当と考えられる。

2) 整備方針

- ・リサイクル推進施設については、現行の処理の枠組みを継続する。
- ・ただし、引き続き以下の事項について協議・検討し、処理のあり方を見直しするものとする。
 - ①分別方法、収集方法の一元化の可能性の検討
 - ②住民サービス、各市町のリサイクルに対する施策の連携
 - ③広域処理施設の必要性、民間活用の可能性の検討

3. 処理対象ごみの検討

1) 分別区分

ごみの種類		量
燃やすごみ		32,454 t
燃やせないごみ		1,465 t
資源ごみ	びん	275 t
	缶	1,053 t
	ペットボトル	233 t
	プラスチック製容器包装	472 t
	発泡スチロール 食品トレイ	2 t
	紙類	1,177 t
	小型家電（収集なし）	8 t
粗大ごみ		378 t

一般廃棄物処理基本計画（平成 31 年 3 月策定）より
排出量は、平成 29 年度実績

2) 施設別処理対象物

施設種類	ごみの種類
ごみ焼却施設（一関清掃センター、大東清掃センター）	<ul style="list-style-type: none"> 燃やすごみ 可燃性粗大ごみ 破碎可燃物（粗大ごみ処理施設より） し渣（し尿処理施設より）
粗大ごみ処理施設（一関清掃センターリサイクルプラザ、大東環境センター粗大ごみ処理施設）	<ul style="list-style-type: none"> 燃やせないごみ 資源ごみ 不燃性粗大ごみ
直接資源化（処理委託）	<ul style="list-style-type: none"> 資源ごみ等

一般廃棄物処理基本計画（平成 31 年 3 月策定）より

3) 新ごみ処理施設で処理を行うごみ

- 燃やすごみ（紙、プラ、生ごみ、布などの混合物）
- 可燃性粗大ごみ
- 破碎可燃物
- し渣
- 災害廃棄物（可燃性）・・・・・・・・

新最終処分場について

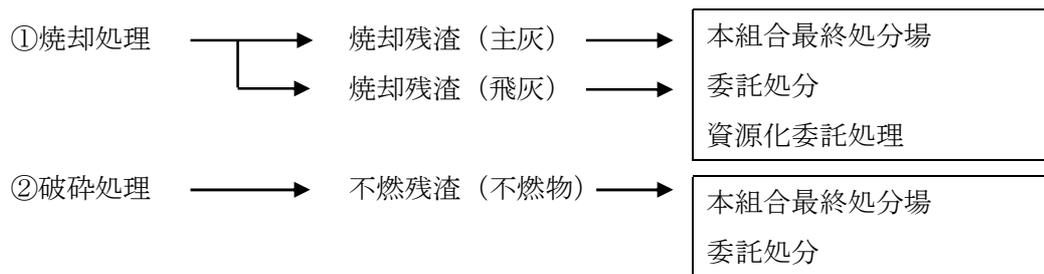
1. 施設整備の基本的考え方（最終処分の在り方について）

本組合のごみ処理施設から排出される最終処分対象物には焼却残渣（焼却灰、飛灰）、不燃残渣（不燃物）がある。他都市の事例をみると、近年は民間管理型最終処分場への委託処分や最終処分量を削減する循環型社会への視点から焼却残さをセメント原料としたり、スラグを路盤材等として資源化へまわす事例もあり、本組合においては新たな最終処分場を整備するか、民間最終処分場に処分を委託するか、あるいは資源化にまわすか総合的な検討が必要である。

将来的にみた最終処分の考え方を整理すると以下のとおりである。

（1）最終処分対象物

最終処分は処分対象物ごとにケース分けすると以下のとおりである。



（2）最終処分量

最終処分量（排出量）は簡易的に現時点の概算での見込み量を用いて以下のとおり設定する。

・焼却残渣（主灰、飛灰）	約 3,000m ³ /年
・不燃残渣（不燃物）	約 2,300m ³ /年
・覆土量	約 1,700m ³ /年
合計	約 7,000m ³ /年

（3）最終処分の経済性

平成 28 年度に策定された最終処分場施設整備構想（以下、「整備構想」という）における試算によると、交付金措置を考慮しない条件においても新設の場合（建設費＋維持管理費）は民間委託を行った場合より安価となる結果が得られている。

（4）最終処分の民間委託処分について

最終処分を廃棄物処理法に定めた（廃棄物処理法第 15 条の 2 の 5、同法施行規則第

12条の7の16、17) 規定を満足する民間の一般廃棄物処分量の許可を有する管理型最終処分場へ委託処分することは法制度上可能である。

ただし、民間委託とする場合には、環境省から一般廃棄物を委託して処理する場合における市町村の処理責任について、以下の内容の通知(環廃対発第 080619001 号 平成 20 年 6 月 19 日) が出されている。

2. 市町村の一般廃棄物処理責任の性格

廃棄物処理法上、市町村は、一般廃棄物の処理について、統括的な責任を有するものと解されている。当該市町村が自ら処理を行う場合はもとより、他者に委託して行わせる場合でも、その行為の責任は引き続き市町村が有するものである。

また、市町村における処理責任に照らすと、市町村は一般廃棄物の処理を他人に委託して行わせる場合、施行令第4条に規定する基準(以下「委託基準」という。)を遵守することはもちろんのこと、受託者が廃棄物処理法施行令第3条に規定する基準(以下「一般廃棄物処理基準」という。)に従った処理を行うよう、一般廃棄物の最終処分が終了するまでの適正な処理を確保しなければならないものである。委託処理する場合においては、委託基準において、受託者の能力要件等に加え、「委託料が受託業務を遂行するに足りる額であること」とされている等、環境保全の重要性及び一般廃棄物処理の公共性にかんがみ、経済性の確保等の要請よりも業務の確実な履行を重視しているものである。さらに、受託者により一般廃棄物処理基準に適合しない収集運搬や処分が行われた場合、市町村には一般廃棄物の統括的な処理責任があることにかんがみ、市町村は委託基準を遵守したか否かにかかわらず、自ら生活環境の保全上の支障の除去や発生の防止のための措置を講じるべきである。

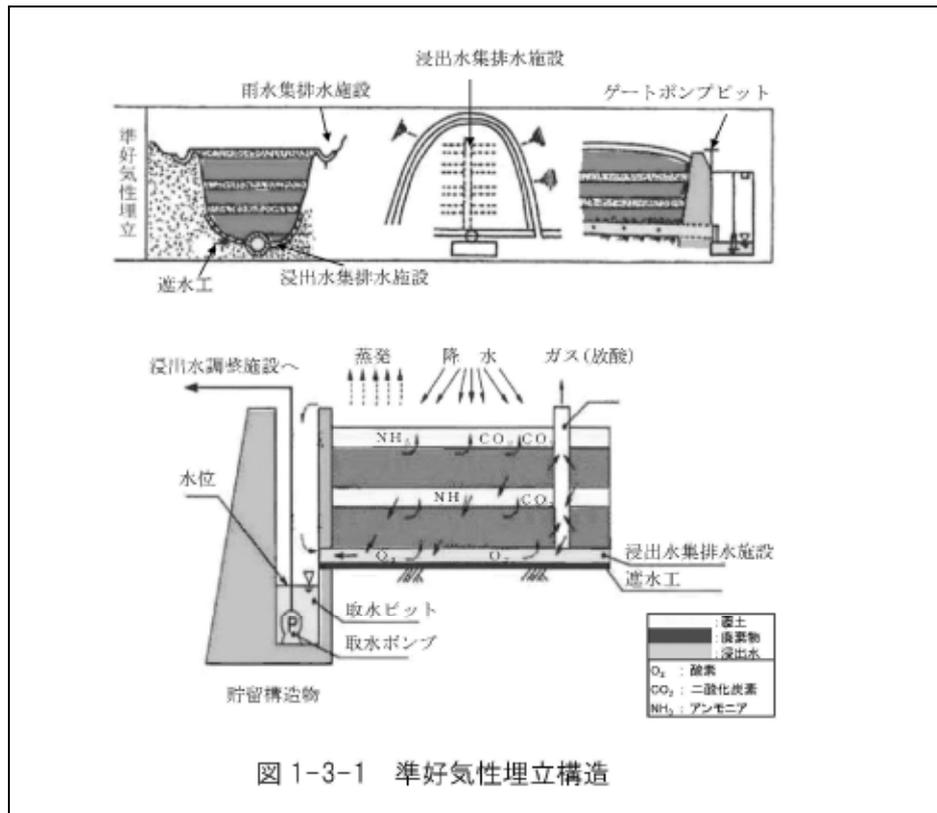
以上のとおり、市町村の処理責任は極めて重いものであることを改めて認識されたい。

注) 上記の下線付太字箇所は本資料作成時に強調表記したものである。

最終処分場を建設するか最終処分を委託処分とするかについては、委託費の値上げ等のリスクや民間業者の抱える経営上のリスク、環境保全等に対する最終的に最終処分場が閉鎖されて廃止されるまでの処理責任者としての責任を負うことまで考慮したうえで検討する必要がある。

2. 最終処分場施設形式の決定

我が国の一般廃棄物最終処分場施設の構造形式は準好気性埋立構造であり、分解が遅く劣悪な環境を招く嫌気性埋立構造、動力により強制的に空気を送るが準好気性と効果に差がない好気性埋立構造は採用されていない。したがって、構造形式は準好気性埋立構造となる。



近年、最終処分場を計画する際の形式を検討する場合には、準好気性埋立にあっても従来のオープン型か被覆型とするか検討を行う場合が多い。

被覆型処分場とは、屋根付処分場あるいはクローズド型処分場と呼ばれて平成 10 年頃から実績を増やしている。最近では完全クローズドタイプと呼ばれる放流しない最終処分場も現れている（なお、クローズド型とは放流しない形式ではなく、被覆で覆うタイプをクローズド型という）。

整備構想において作成したオープン型とクローズド型の概要を比較した表を次項に示す。

表 1-2-1 最終処分場の概要（オープン型・クローズ型）

	オープン型最終処分場 (基本フロー)	クローズ型 (基本フロー)
処分場の概要	<p>降雪 埋立地 浸出水 調整槽 水処理設備 放流</p>	<p>埋立地(空恨付き) 調整槽 水処理設備 排水設備</p>
安定化・無害化プロセス	<p>自然腐爛型 自然の腐爛の中で対象ごみを貯留し、自然の消化作用により安定化・無害化する。 (安定化・無害化プロセス)①微生物の有効分解力 ②降雨による流し出し作用</p>	<p>閉鎖型 人工的に管理された空間に対象ごみを貯留し、散水等により安定化・無害化する。 人工腐爛型 (安定化・無害化プロセス)①微生物の有効分解力 ②散水による流し出し作用</p>
要約	表 1.0	表 1.0 (1,750 箇所中 78 箇所) ※一般廃棄物処理施設調査結果(平成 28 年度)より
建設事業費	1.0	2.0(オープン型と最終処分場に対して)
維持管理費	1.0	1.2(オープン型最終処分場に対して)
主要構造物	埋立施設、水処理施設	堆立施設土層設置、水処理施設
埋立施設	埋立面積に制約はない	区根等が必要となり、建設技術・建設費の面で制約が生じる。
水処理施設	季節変動に対応できる大きさが必要である。(過去 20 年間の降雨データに基づいて算出)	散水量に合った大きさがよい。(過去 20 年間の降雨データに基づいて算出)
雨水管理対策	①水処理設備、②水処理施設建設	①水処理設備、②水処理施設建設、③埋立施設建設、④埋立施設建設(換気・散水設備等)
環境負荷	埋立地のコントロールは自然環境に委ねる。 埋立地は予定地の地形を利用して建設が可能であり、大規模な造成工事は必要ない。	埋立地の覆土等によって埋立地を隣接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。 処理水を放流しないため公共用水域に与える影響がない。 覆土施設の設置を促進するため比較的大きな水面積を必要とし、そのために造成工事の規模は比較的大きくなる。
跡地利用	安定後は、比較的自由に利用できる。	埋立地の覆土など構造によっては先行利用が可能である。 安定後の利用については覆土が有効利用方法が制約される。
異議	空用池においては流出して与えるが、山間地に設置されたものは山林などに覆われるためあまり見えず景観に与える影響は小さくなる。	埋立地の覆土、設置等により山間地になるほど景観に与える影響が大きくなる。

※1 オープン型最終処分場よりとした場合の相対評価

廃棄物基本構想（平成29年3月）より

オープン型とクローズド型の特徴からメリット、デメリットを整理すると以下のとおりである。

比較において一長一短あるが、大きくみると経済性、早期安定化ではオープン型、外観イメージ、大雨対策ではクローズド型といえる。なお、無放流型の完全クローズド型は脱塩処理設備を設けざるを得ず、経済面で著しい負担を招く。

なお、オープン型とクローズド型での民間委託との費用対効果を整備構想および簡易的な条件を基に資源化処理に対して試算すると表のとおりである。クローズド型となれば B/C が 1 を上回ることは難しいことになる。

→	オープン型	クローズド型	←
メ	降雨による洗い出し効果が大きく、早期の安定化が期待できる。	散水により安定化を図るが、洗い出し効果は大きくない。	デ
リ			メ
ツ	建設地の条件によるが、一般的に浸出水処理施設が大規模化しても比較的安価となる場合が多い。	屋根の建設費、散水・換気・照明設備、場合によって投入設備、脱塩設備を要し、高額になる場合が多い。 (オープン型の 1.5~2 倍程度)	リ
ト	有機物の付着・混入を前提とした処分ができる。	有機物の処分は基本的に行わない。	ツ
	委託処分、資源化に対して費用対効果において $B/C > 1$ が得られる。	委託処分、資源化に対して費用対効果において $B/C > 1$ が難しい。	ト
デ	大きな浸出水調整槽、浸出水処理施設が必要となる。	浸出水処理施設が小規模化できる。ただし、無放流を選択すると著しく高額となる。	メ
メ			リ
リ	従来の処分場イメージを持つ。	外観に優れイメージが良い。	ツ
ツ	大雨時に対する設備的な対応を要する。	大雨時に対する対策は屋外以外は生じない。	ト
ト			

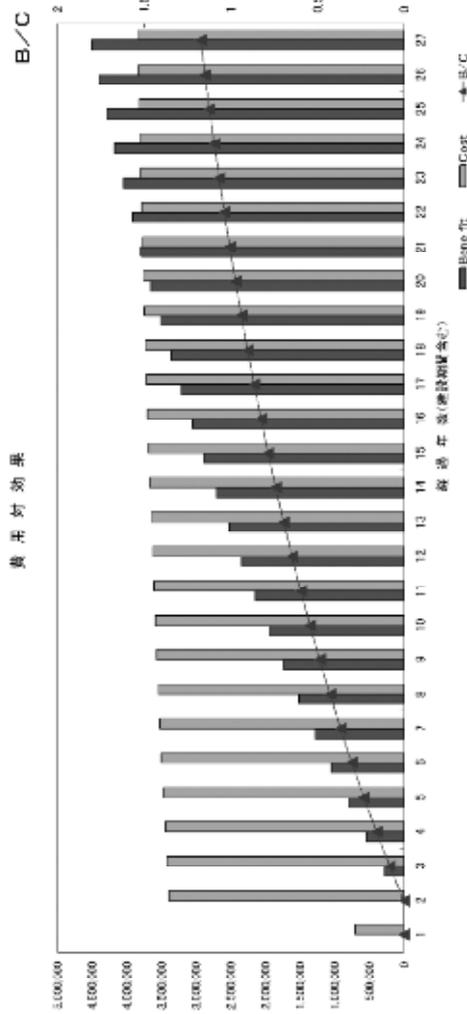
費用対効果の試算例(オープン型)

試算条件

— 東京都足立区行政委員会(仮称)試算条件(参考)—

引 取 量 (t)	4,700
人口規模	120,000人
処分単価	114 B/人・日
処分量	5,000 t/年
業務区分量	110,000 m ³
処理費用	55 万円
固定施設費	3,500,000 万円
固定作業費	— 万円
施設維持管理費	30,000 万円
人件費	— 万円
固定立回費	— m ²
固定立回費	— m ²
浄化水処理施設設備	200 m ³ /日
二重リサイクル費用	900,000 万円/年
浄化水リサイクル費用	1 万円/年
不要処分処分費	1 万円/年
運搬費(上記以外)	1 万円/年
益	— 万円

※ 埋立処分(2017年度)(令和年度)は別添



費用及び効果と便益

表 費用及び効果の試算例(オープン型)

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
総計	1,052	1,125	1,176	1,217	1,258	1,299	1,340	1,381	1,422	1,463	1,504	1,545	1,586	1,627
建設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
業務費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固定施設費	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
固定作業費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設維持管理費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固定立回費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浄化水処理施設設備	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
二重リサイクル費用	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
浄化水リサイクル費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不要処分処分費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運搬費(上記以外)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700
総計	1,052	1,125	1,176	1,217	1,258	1,299	1,340	1,381	1,422	1,463	1,504	1,545	1,586	1,627
建設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
業務費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固定施設費	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
固定作業費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設維持管理費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固定立回費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浄化水処理施設設備	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
二重リサイクル費用	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
浄化水リサイクル費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不要処分処分費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運搬費(上記以外)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700

(注) 単位: 千円

3. 埋立処分量の減量化

近年、焼却灰をセメント原料として資源化したり、溶融スラグ化し活用する事例が増えている。循環型社会にむけて注目される動きであるが、課題は経済性と含有塩分など資源化に際して条件が付くことにある。

平成 30 年度より焼却主灰の一部をセメント原料としているが、仮に資源化に 1 t 当り運搬費込みで 4.5 万円 / t とすれば、新たに建設する最終処分場の埋立容量単価を 2.2 万円 / m³ としても経済的に優位性が得られないので、経済負担がどこまで可能か検討が必要となる。

$$\begin{aligned} & \text{※ (建設費 35 億円 + 維持管理費 3,000 万円/年} \times 15 \text{年)} \div 180,000 \text{m}^3 \\ & = 2.2 \text{万円} / \text{m}^3 \end{aligned}$$

なお、焼却残渣に含まれる塩分については焼却施設での処理や資源化先での条件に対して今後の課題である。

表 1-4-1 最終発生材の活用方法の整理

項目		溶融処理	セメント化
環境負荷		溶融処理を行うため、セメント化より地域の負荷が大きくなりがちとなる。	左記より環境負荷は小さい。
自区内での活用		自区内で引取先の確保が可能かどうか検討が必要となる。	同左。ただし、引取先の事情により焼却灰の大量保管を余儀なくされる可能性があることに留意する必要がある。
焼却灰を資源化すること	焼却灰	JISに準拠した溶融スラグが生成できれば、市内公共工事等で利用が可能である。	セメント原料化を行う民間事業者へ処理を委託する必要がある。
	飛灰	溶融飛灰は山元還元等を行う民間事業者へ処理を委託する必要がある。	飛灰はセシウムの関係により利用の可否については不確定。
最終処分量の削減効果		安定的な再生利用が進めば、最終処分量の削減が見込める。なお、再生利用できない場合でも安定型最終処分場への埋立が可能。	焼却灰及び焼却飛灰の取引先の安定的確保が必要。引取先がない場合は管理型最終処分場への埋立が必要。(飛灰は薬剤処理等が必要である。)
		105t/日を焼却した場合 焼却灰発生量 : 3,597t/年 (3,597 m ³ /年 ^{※1}) 溶融スラグ発生量: 2,861 m ³ /年 ^{※2} 全量資源化を行う場合は 3,597t/年 (3,597m ³ /年)の最終処分量削減になる。 溶融スラグを最終処分することになった場合は、 936m ³ (26%)の削減となる。	105t/日を焼却した場合 焼却灰発生量: 3,597t/年 (3,597 m ³ /年 ^{※1}) セメント化 : 3,237t/年 ^{※3} (3,237 m ³ /年)を民間事業者へ処理委託することとなる。

※1 焼却灰の単位体積重量を 1.0t/m³として算出した。

※2 減容比(スラグ/乾灰)を 0.74 として算出した。

※3 主灰:飛灰=9:1として算出した。

廃棄物基本構想(平成 29 年 3 月)より

4. 埋立対象物

平成 29 年 3 月に策定した廃棄物基本構想において、計画する埋立対象物は、以下のとおりとした。

- ①焼却残渣（主灰および飛灰固化物）
- ②不燃残渣

なお、現況ではその他に春秋に行われる清掃ごみが年間 4~6 t 組合圏域から持ち込まれる。また、近年は災害廃棄物処理計画において見込まれる災害廃棄物を計上することができる。これらを合わせて不燃ごみとして埋立対象物とすることが考えられる。

③不燃ごみ

- ・清掃ごみ（主に不燃ごみ）
- ・災害廃棄物（分別できない不燃ごみ）

表 1-1-1 最終処分場の埋立容量

項目	単位体積重量 (t/m ³)	単位	H.34	H.35	H.36	H.37	H.38	H.39	H.40	H.41	H.42	H.43	H.44	H.45	H.46
			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目
焼却残渣	1.00	t/年	3,728	3,597	3,468	3,342	3,220	3,100	2,983	2,953	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983
		m ³ /年	3,728	3,597	3,468	3,342	3,220	3,100	2,983	2,953	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983
不燃残渣	0.60	t/年	1,301	1,312	1,321	1,332	1,343	1,351	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
		m ³ /年	2,168	2,187	2,202	2,220	2,238	2,252	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267
最終処分量	-	t/年	5,029	4,909	4,789	4,674	4,563	4,451	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343
		m ³ /年	5,898	5,784	5,670	5,562	5,458	5,352	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
覆土	-	m ³ /年	1,965	1,928	1,890	1,854	1,819	1,784	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
最終処分量 (覆土を含む)	-	m ³ /年	7,861	7,712	7,560	7,416	7,277	7,136	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
		m ³ (累計)	-	16,573	23,133	30,549	37,826	44,962	51,962	58,962	65,962	72,962	79,962	86,962	93,962

項目	単位体積重量 (t/m ³)	単位	H.47	H.48	H.49	H.50	H.51	H.52	H.53	H.54	H.55	H.56	H.57	H.58
			14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	21年目	22年目	23年目	24年目	25年目
焼却残渣	1.00	t/年	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983
		m ³ /年	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983	2,983
不燃残渣	0.60	t/年	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
		m ³ /年	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267
最終処分量	-	t/年	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343
		m ³ /年	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
覆土	-	m ³ /年	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
最終処分量 (覆土を含む)	-	m ³ /年	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
		m ³ (累計)	100,962	107,962	114,962	121,962	128,962	135,962	142,962	149,962	156,962	163,962	170,962	177,962

※覆土は最終処分量の1/3を見込んでいる。

廃棄物基本構想（平成29年3月）より

候補地の絞り込み方針

一関地区広域行政組合（組合）では、令和元年 10 月、エネルギー回収型一般廃棄物処理施設（新処理施設）と新一般廃棄物最終処分場（新最終処分場）の候補地選定を進め、それぞれ 4 か所ずつの最終選考候補地を選考した。

組合では令和 2 年度中に、候補地を 1 か所に絞り込むこととしている。

【新処理施設】

①	一関市滝沢字石法華
②	一関市滝沢字道目木
③	一関市真柴字堀場
④	一関市弥栄字一ノ沢

【新最終処分場】

①	一関市滝沢字駒場
②	一関市花泉町金沢字長沢
③	一関市千厩町千厩字北ノ沢
④	一関市東山町長坂字長平

○ 絞り込みの方法（案）

(1) 市町の施策との整合性

- ・ 総合計画、その他基本計画等との整合性

(2) 施設整備の基本的な考え方に合致する候補地

- ・ 経済性に優れた施設…造成費、取付道等

(3) 地権者（予定者）へのアンケートによる意向調査

- ・ 地権者（予定者）へのアンケートを行い、地権者の意向を把握する