

新ごみ処理施設整備に関する提言書

令和7年2月

吾妻環境施設組合施設整備検討委員会

はじめに

1. 本提言の目的

本提言は、令和6年10月2日付け吾環施第52号の諮問を受け、吾妻環境施設組合施設整備検討委員会において、以下の(1)、(2)の事項について審議した結果を示すものです。

- (1) 一般廃棄物処理施設整備事業の基本計画の調査検討に関する事項
- (2) 生活環境影響調査に関する事項

(1)については、吾妻環境施設組合の新ごみ処理施設整備に関する基本計画である、「吾妻郡一般廃棄物処理施設整備基本計画(素案)」のうち、基本的な事項について審議しました。審議対象とした具体的なテーマは、以下の10項目です。

- ①基本理念・基本方針
- ②分別区分
- ③処理方式
- ④施設規模
- ⑤基本性能
- ⑥配置計画
- ⑦財源
- ⑧事業方式
- ⑨工事発注方式
- ⑩整備スケジュール

(2)については、廃棄物処理法第9条の3第1項に基づき実施中の「吾妻郡一般廃棄物処理施設整備に係る生活環境影響調査」について進捗の報告を受け、必要に応じて意見を述べました。

2. 「吾妻郡一般廃棄物処理施設整備基本計画」について

吾妻環境施設組合では、中之条町、長野原町、嬭恋村、草津町、高山村、東吾妻町の4町2村における一般廃棄物の処理を広域化、集約化するため、令和5年3月に「一般廃棄物処理施設整備基本構想」を策定し、ごみ処理施設を整備する基本方針として、「安全で安定した処理システムの実現」、「環境負荷の低減」、「地域への貢献」を目指すことを決めました。

この基本構想を踏まえて、令和6年度に策定する「吾妻郡一般廃棄物処理施設整備基本計画」では、新たに建設するごみ処理施設整備に関する基本事項を定めます。

3. 吾妻環境施設組合施設整備検討委員会の設置

新ごみ処理施設の整備に係る基本計画に、広く関係者等の意見を取り入れるため、学識経験者、自治体職員、住民の代表等で組織する吾妻環境施設組合施設整備検討委員会を令和6年10月に設置し、約3ヶ月にわたり検討を進めてきました。

4. 本提言の構成

本提言は、吾妻環境施設組合施設整備検討委員会（令和6年10月から令和6年12月まで、4回開催）の検討結果をまとめたものです。

5. 用語

本提言における用語の定義は、以下のとおりとします。

①可燃ごみ処理施設

可燃ごみの処理を行う施設。焼却施設、メタンガス化施設等。

なお、「7. 財源について」においては、交付金制度等の概説を行う都合上、「可燃ごみ処理施設」のことを「エネルギー回収型廃棄物処理施設」と表記する場合があります。

②リサイクルセンター

不燃物、粗大ごみの処理及び資源物の保管を行う施設。破碎施設、圧縮梱包施設、ストックヤード等。

なお、「7. 財源について」においては、交付金制度等の概説を行う都合上、「リサイクルセンター」のことを「マテリアルリサイクル推進施設」と表記する場合があります。

< 目次 >

一般廃棄物処理施設整備事業の基本計画の調査検討に関する事項	1
1. 基本理念・基本方針について	1
2. 分別区分について	3
3. 処理方式について	5
4. 施設規模について	11
5. 基本性能について	17
6. 配置計画について	22
7. 財源について	25
8. 事業方式について	32
9. 工事発注方式について	37
10. 整備スケジュールについて	39
11. 今後の課題について	40
生活環境影響調査に関する事項	42
1. 生活環境影響調査について	42
吾妻環境施設組合施設整備検討委員会設置条例	43
吾妻環境施設組合施設整備検討委員会委員名簿	44
諮問書	45
吾妻環境施設組合施設整備検討委員会開催経過	46

一般廃棄物処理施設整備事業の基本計画の調査検討に関する事項

1. 基本理念・基本方針について

施設整備の基本理念及び基本方針を、以下の囲み枠内のおりとするのが適切と認めます。

本施設は、今後数十年間にわたり吾妻郡のごみ処理の中核となる、生活環境の保全と公衆衛生の向上に欠かせない施設です。整備に当たっては、可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターを連携する施設として整備することにより、各施設から搬出される処理後の可燃性廃棄物及び不燃性廃棄物に係る運搬コストや環境負荷の低減を図ることができ、計量設備等の共有や余熱利用など、建設コストや管理運営コストの削減も期待できることから、両施設を同一敷地内に整備することとします。

可燃ごみ処理施設には、可燃ごみを長期間、安定的に処理できる能力、災害時には大量に発生する災害廃棄物を適切に処理できる能力が求められるとともに、処理に伴い生じる周辺環境、地球環境への影響をできる限り低減すること、環境学習の拠点としての機能も求められます。

また、リサイクルセンターには、粗大ごみや不燃ごみの破碎、破碎後の可燃物と資源物（品目ごと）の分別、保管等の機能が求められます。

そこで、以下のとおり施設整備について3つの基本理念と、理念を実現するための基本方針を定めます。

基本理念1. 安全で安定した処理システムの実現

基本方針

- ・安全性を最優先とし、事故対策を万全にすることにより、安全で安定した可燃ごみの処理が行える施設とします。
- ・人口減少、生活様式の変化に伴うごみ量やごみ質の変化に対応できる施設とします。
- ・長期間の安定稼働を実現できる施設とします。
- ・地震などの自然災害に強く、大規模災害時にも安定した稼働が可能な施設とします。
- ・災害時には、災害廃棄物にも対応できる処理能力を備えた施設とします。
- ・経済性にも優れた施設とし、建設時のイニシャルコストの低減、運転時のランニングコストの低減及び平準化を図ります。
- ・耐用年数経過後の施設更新（次期施設整備、解体等）のしやすさにも配慮します。

基本理念2. 環境負荷の低減

基本方針

- ・ 周辺地域の生活環境の保全のため、大気汚染物質の排出を抑制します。
- ・ リサイクルセンターにおいては処理に伴う粉じんの発生や飛散に特に留意します。
- ・ 脱炭素社会の実現に寄与するため、ごみ処理に使用する電力、燃料の少ない施設とします。
- ・ 余熱利用（発電、温水等）によるエネルギーの回収や利用を通じて、CO₂の排出量を可能な限り低減します。
- ・ 外観は周辺環境等を考慮したものとします。

基本理念3. 地域への貢献

基本方針

- ・ ごみ処理、省資源、循環型社会、地域の環境保全、地球環境保全などについて学べる場となる施設とします。
- ・ 災害時には周辺地域の防災拠点として機能するよう、緊急避難場所、災害備蓄品の保管、水や電力の供給等にも配慮した施設とします。

2. 分別区分について

構成町村の担当者会議等におけるこれまでの検討を踏まえ、構成町村における分別区分統一の方針を、「2.1 分別区分統一の方針」、「2.2 プラスチック製品のリサイクル等について」に示すとおりとするのが適切と認めます。

2.1 分別区分統一の方針

本施設において効率的に処理を行うために、分別区分は表 2.1.1 に示すとおり、構成町村で統一することが基本となります。

ただし、分別区分統一を理由に、資源化が可能なものをごみとして処理することのないよう、必要に応じて例外を認めるものとします。なお、現在のところ町村独自の資源化の実施予定はありません。

表 2.1.1 分別収集の基本方針

基本方針	備考
原則として構成町村で分別区分を統一	・本施設における効率的な処理に資する ・広域処理の区域内における、分別区分のわかりやすさを旨とする。
一部例外を認める	・今後町村等において資源化することになり、本施設に搬入し、保管や処理を行う必要がなくなる場合。

2.2 プラスチック製品のリサイクル等について

(1) 基本方針

「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促進法」)その他のプラスチック資源循環に関する国の方針を受け、プラスチック使用製品廃棄物の分別収集、再商品化に取り組むことを基本とします。

(2) 再商品化の方法

再商品化の方法は、容器包装リサイクル法に規定する指定法人に委託する方法によるものとします。(プラスチック資源循環促進法第 32 条)

この方法では、プラスチック製容器包装とプラスチック使用製品廃棄物を一括して収集、保管し、公益社団法人日本容器包装リサイクル協会に再商品化を委託します。

● 容器包装リサイクル法に規定する指定法人に委託する方法 〈法第32条〉



出典：プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律について 経済産業省 環境省 2022年2月

(3) 分別の区分

プラスチックの分別区分は、表 2.2.1 の右欄に示すとおり「①PET ボトル」、「②プラスチック類」の2区分とします。

「②プラスチック類」には、現在吾妻東部衛生施設組合で分別収集している「プラスチック製容器包装」のほか、現在の吾妻東部衛生施設組合の燃えるごみに含まれているプラスチック使用製品廃棄物や、西吾妻環境衛生施設組合の可燃ごみ、草津町のもえるごみに含まれているプラスチック製容器包装及びプラスチック使用製品廃棄物を含めます。

表 2.2.1 プラスチックの分別区分の変更

現行の分別区分	変更後の分別区分
PET ボトル	①PET ボトル (変更なし)
プラ容器 (吾妻東部衛生施設組合)	②プラスチック類 (統合して1区分で収集)
可燃ごみ等 ^{注1)} に含まれるプラスチック製容器包装及びプラスチック使用製品廃棄物	

注1) 燃えるごみ (吾妻東部衛生施設組合)、可燃ごみ (西吾妻環境衛生施設組合)、もえるごみ (草津町)

3. 処理方式について

新施設の可燃ごみ処理施設の処理方式を、経済性に優れ、実績が多く技術的に成熟しているごみ焼却（ストーカ）方式とするのが適切と認めます。

ごみ焼却（ストーカ）方式を適切とする理由は以下に示すとおりです。

3.1 基本構想における検討結果

吾妻郡一般廃棄物処理施設整備基本構想（令和5年3月 吾妻環境施設組合）では、表に示す観点から、可燃ごみの処理方式の検討対象を「ごみ焼却（ストーカ）方式」及び「ごみメタン化方式」に絞り込みました。

3.2 ごみ焼却（ストーカ）方式とごみメタン化方式の比較

ごみ焼却（ストーカ）方式とごみメタン化方式（メタン化施設+焼却施設のコンバインドシステム。以下同じ。）を比較すると、表3.2.1に示すとおり、安定性、電力需要、経済性においてごみ焼却（ストーカ）方式が優れています。

安定性においては、ごみ焼却（ストーカ）方式は長年の多数の実績により技術的に成熟しているのに対して、ごみメタン化方式は稼働実績が少なく、現在のところ20年以上の運転実績のある施設がありません。（3.3 メタンガス化施設に関する動向を参照）

経済性の面では、表3.2.1に示すごみ焼却（ストーカ）方式の構成がシンプルであることによる定性的な優位性のほか、表3.3.2～表3.3.5のメーカーアンケートによる概算事業費に示すとおり、イニシャルコスト、ランニングコストともにごみ焼却（ストーカ）方式の方が低コストです。

また、6町村長会議において、「必要最小限の機能を有するコンパクトな施設とする」旨の施設整備の方針が示されています。

表 3.2.1 「ごみ焼却（ストーカ）方式」と「ごみメタン化方式」の比較(1)

項目	ごみ焼却（ストーカ）方式	ごみメタン化方式 (メタン化施設+焼却施設の コンバインドシステム)
処理方法の概要	<p>ストーカ炉は床面（火格子）を摺動させてごみを移送、攪拌しながら燃焼させる方式。</p> <p>炉下部から燃焼用空気を供給し火格子上で乾燥→燃焼→後燃焼の過程を経て燃焼させ、灰は後燃焼し炉底部より排出される。</p>	<p>機械選別でメタン発酵に適したごみを発酵槽に投入しバイオガスを回収してガスエンジン等で発電を行う。</p> <p>発酵残渣や発酵不適ごみを焼却処理する焼却炉を組み合わせる。</p>
安定性	<p>○</p> <p>炉内の滞留時間が長いいため、燃焼が安定している。</p> <p>長年の実績で技術は成熟している。</p>	<p>△</p> <p>メタン発酵槽は滞留時間が長く安定している。焼却炉にストーカ式を採用すれば燃焼は安定している。</p> <p>稼働実績が少ないため技術的な成熟度は焼却方式に比べて低い。</p>
公害防止性能	<p>○</p> <p>燃焼が安定しており、未燃分やダイオキシン類の発生を抑制しやすい。</p>	<p>○</p> <p>焼却炉にストーカ方式を採用すれば安定燃焼でダイオキシン類の発生を抑制できる。</p>
電力需要	<p>○</p> <p>設備構成がシンプルなため、プラントの稼働に要するエネルギーは少ない。</p>	<p>△</p> <p>ガス化設備の設置などにより設備構成が複雑になる分、プラントの稼働に要するエネルギーが多くなる。</p>

備考) 両者を比較して優れているものを○、劣っているものを△とした。ただし、差がない場合は両方を○とした。

表 3.2.1 「ごみ焼却（ストーカ）方式」と「ごみメタン化方式」の比較(2)

項目	ごみ焼却（ストーカ）方式	ごみメタン化方式
エネルギー回収	△ 廃熱ボイラー＋蒸気タービンで発電、熱供給が可能だがごみ質が低いと発電効率が低下する。	○ ごみ質が低い場合は、バイオガスを回収することにより、焼却方式よりも高効率でエネルギー回収が可能となる。
資源化	○ 焼却灰や飛灰は最終処分場に埋立処分する。 焼却灰や飛灰を再資源化（セメント原料化、スラグ化等）するためには、別途処理が必要。	○ ごみメタン化施設の処理残渣は併設の焼却施設において処理するため、焼却方式と同様。
経済性	○ 構造がシンプルで燃焼温度が低いため、建設費及び維持補修費用が低い。 発電を行う場合、施設規模が小さいと、発電設備設置のイニシャルコスト、ランニングコストの上昇分が、発電によるコストメリット（買電量削減、売電収入等）を上回る可能性がある。	△ メタン発酵槽と焼却炉、付帯設備が必要で機器点数が多いため建設費及び維持補修費用が高い。
競争性	○ 多くのプラントメーカーに実績があり、競争によるコストダウンが期待できる。	△ 既設のコンバインドシステム6施設を建設した実績のあるプラントメーカーは、現在のところ3社にとどまる。 焼却施設の処理能力が100t/日未満の小規模な施設に限ると建設実績のあるプラントメーカーは1社のみ。
総合評価	○ 実績が最も多く安定性や経済性に優れ、分別区分変更への対応等にも優れており、新ごみ処理施設の処理方式に適している。	△ 国の交付金制度を活用する際に高い交付率が見込め、買電量の削減や売電収入により、経済性評価が向上する可能性があるが、建設費及び維持管理費用は高い。 エネルギー回収性能、分別区分変更への対応等にも優れているが、技術的な成熟度は焼却方式に比べて低い。

備考) 両者を比較して優れているものを○、劣っているものを△とした。ただし、差がない場合は両方を○とした。

表 3.2.2 可燃ごみ処理施設整備費（処理方式別）

単位：百万円

可燃ごみの処理方式	平均額	最高額	最低額	回答数
①ストーカ式ごみ焼却炉 （熱回収）	13,490	17,600	11,760	6社
②ストーカ式ごみ焼却炉 （ボイラー発電）	14,480	15,400	13,160	5社
③ごみメタン化 （ガス回収）	18,700	—	—	1社

注1) アンケートでは可燃ごみ処理施設の施設規模（処理能力）を70t/日という条件で概算事業費の見積もりを依頼。

注2) アンケートではごみメタン化施設におけるメタン化処理量及び焼却処理量の内訳の条件は指定していない。

表 3.2.3 リサイクルセンター整備費（参考）

単位：百万円

施設	平均額	最高額	最低額	回答数
リサイクルセンター	3,970	7,000	2,800	6社

表 3.2.4 施設運営事業の運営費（20年間）

単位：百万円

施設構成	平均額	最高額	最低額	回答数
①ストーカ式ごみ焼却炉 （熱回収）＋リサイク ルセンター	14,565	17,900	12,400	6社
②ストーカ式ごみ焼却炉 （ボイラー発電）＋リ サイクルセンター	15,632	18,921	13,780	5社
③ごみメタン化 （ガス回収）＋リサイ クルセンター	19,000	—	—	1社

注1) 事業期間15年間で想定した回答の場合は、回答額に20/15を乗じて、事業期間20年間の値に換算。

注2) 「発電あり」又は「ごみメタン化方式」の運営事業費には、発電による買電量の削減、売電益等が見込まれている。（電力単価等は各社の独自の設定による）

表 3.2.5 施設整備費と運営費の総額

単位：百万円

施設構成	平均額	最高額	最低額	回答数
①ストーカ式ごみ焼却炉 (熱回収) + リサイクルセンター	29,920	33,500	27,200	5 社
②ストーカ式ごみ焼却炉 (ボイラー発電) + リサイクルセンター	33,976	40,421	30,820	5 社
③ (試算) ごみメタン化 (ガス回収) + リサイクルセンター	(41,670)	—	—	(1 社)

備考) ごみメタン化について回答したメーカーは、リサイクルセンターの整備費については回答を辞退したため、施設整備費と運営費の総額は不明。表中の () 書きの値は、仮にリサイクルセンターの整備費を表 3.2.3 の平均値とした場合の試算結果。

3.3 メタンガス化施設に関する動向

「今後のごみ発電のあり方研究会 第4期最終報告」(令和6年3月 一般財団法人日本環境衛生センター 今後のごみ発電のあり方研究会)によると、公共が整備したメタンガス化施設+焼却施設(コンバインドシステム)は、2013年に南但クリーンセンター(兵庫県)で初めて導入されて以降、6件の整備実績があります。(表 3.3.1 を参照)

コンバインドシステムの普及が急速に進んでいない要因としては、コスト面で明確なメリットが見られないこと(表 3.2.2、表 3.2.4 はその一例)、競争によってコストダウンが起きにくいことなどが挙げられます。

既設のコンバインドシステム6施設を建設した実績のあるプラントメーカーは、現在のところ3社にとどまっており、焼却施設の処理能力が100t/日未満の小規模な施設に限ると建設実績のあるプラントメーカーは1社のみです。このため、新施設整備に当たって、入札の際に複数の事業者の競争によりコストダウンにつながる可能性が低いのが現状です。

また、技術的な信頼性の面からは、「有機物を発酵させてメタンガスを回収する技術」、「メタンガスを利用して発電する技術」、「発酵不適物の焼却処理技術」など、コンバインドシステムを構成する要素技術はそれぞれ豊富な実績があり信頼性が高い技術ですが、これらの要素技術を総合してごみ処理を行うコンバインドシステムとしては歴史が浅く、現在のところ20年以上の長期間の運転実績のある施設はありません。

表 3.3.1 焼却+メタンガス化のコンバインドシステム実施例

自治体名		宮津与謝環境組合	南但広域行政事務組合	防府市
施設名		宮津与謝クリーンセンター	南但クリーンセンター	防府市クリーンセンター
焼却施設	能力	30t/日 (30t/日×1 炉)	43t/日 (43t/日×1 炉)	150t/日 (75t/日×2 炉)
	発電機出力	発電なし	発電なし	3,600kW
メタンガス化施設	能力	20.6t/日 (20.6t/日×1 基)	36t/日 (36t/日×1 基)	51.5t/日 (25.75t/日×2 基)
	発電機出力	270kW	191kW×2 基	—
	排水先	場内再利用、ガス冷却	場内再利用、ガス冷却	場内再利用、下水道放流
供用開始年月		令和2年7月	平成25年4月	平成26年4月
備考				バイオガスはごみ焼却ボイラー蒸気の昇温(365°C→415°C)に利用
情報根拠		組合 HP	組合 HP、環境省 HP	市 HP、グリーンパーク防府 HP、廃棄物資源循環学会誌、Vol.27, No.3, pp.188 -192, 2016

自治体名		鹿児島市	町田市	京都市
施設名		鹿児島市南部清掃工場	町田市バイオエネルギーセンター	京都市南部クリーンセンター
焼却施設	能力	220t/日 (110t/日×2 炉)	258t/日 (129t/日×2 炉)	500t/日 (250t/日×2 炉)
	発電機出力	4,710kW	6,220kW	14,000kW
メタンガス化施設	能力	60t/日 (30t/日×2 基)	50t/日 (25t/日×2 基)	60t/日 (30t/日×2 基)
	発電機出力	—	250kW×4 基 (内 1 基予備)	1,000kW
	排水先	場内再利用、下水道放流	場内再利用、下水道放流	場内再利用、下水道放流
供用開始年月		令和4年1月	令和4年1月	令和元年10月
備考		バイオガスは、精製後、都市ガス事業者にガス原料として供給		
情報根拠		市 HP	市 HP	市 HP

出典)「今後のごみ発電のあり方研究会 第4期最終報告」(令和6年3月 一般財団法人 日本環境衛生センター 今後のごみ発電のあり方研究会) 一部修正

3.4 処理方式の方針

「3.2 ごみ焼却(ストーカ)方式とごみメタン化方式の比較」、「3.3 メタンガス化施設に関する動向」を踏まえ、新施設の可燃ごみ処理施設の処理方式を、経済性に優れ、実績が多く技術的に成熟しているごみ焼却(ストーカ)方式とします。

4. 施設規模について

可燃ごみ処理施設（焼却施設）の施設規模（処理能力）を 58t/日とするのが適切と認めます。また、リサイクルセンターの施設規模（処理能力）を 14t/5h とするのが適切と認めます。

4.1 可燃ごみ処理施設の施設規模算定根拠

可燃ごみ処理施設の施設規模は、令和 6 年 3 月 29 日付「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）」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課長 環循適発第 24032920 号）（以下「施設整備規模通知」とします）に基づき算定しました。

算定の手順

- ① 【施設規模の算定にあたっての基礎となる値】を明らかにします。
- ② ①の値に基づいて【施設規模の算定】を行います。

【施設規模の算定にあたっての基礎となる値】

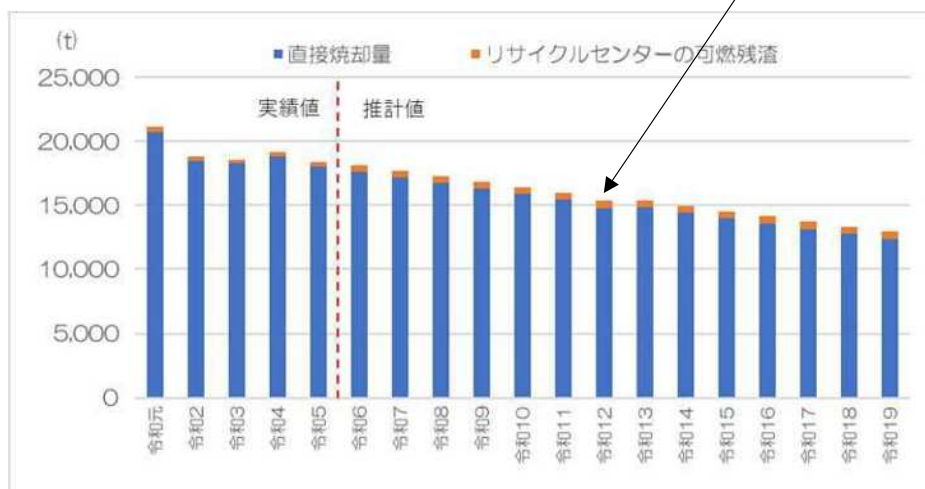
（1）計画目標年次

本施設の計画目標年次を令和 12 年度とします。

計画目標年次は、施設規模を算定する際に計算の対象とする年度です。

ごみの処理量は人口減少に伴い年々減少する見通しであることから、処理施設供用開始年度の令和 12 年度に最大となると考えられるため、計画目標年次を令和 12 年度とします。

計画目標年次（令和 12 年度）
この推計値のごみを処理できるように施設規模（処理能力）を算定します。



出典）吾妻郡一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（令和 5 年 3 月 吾妻環境施設組合）を基に人口推計値の更新、プラスチック類の資源化を考慮して推計

図 1 可燃ごみ処理量の推計

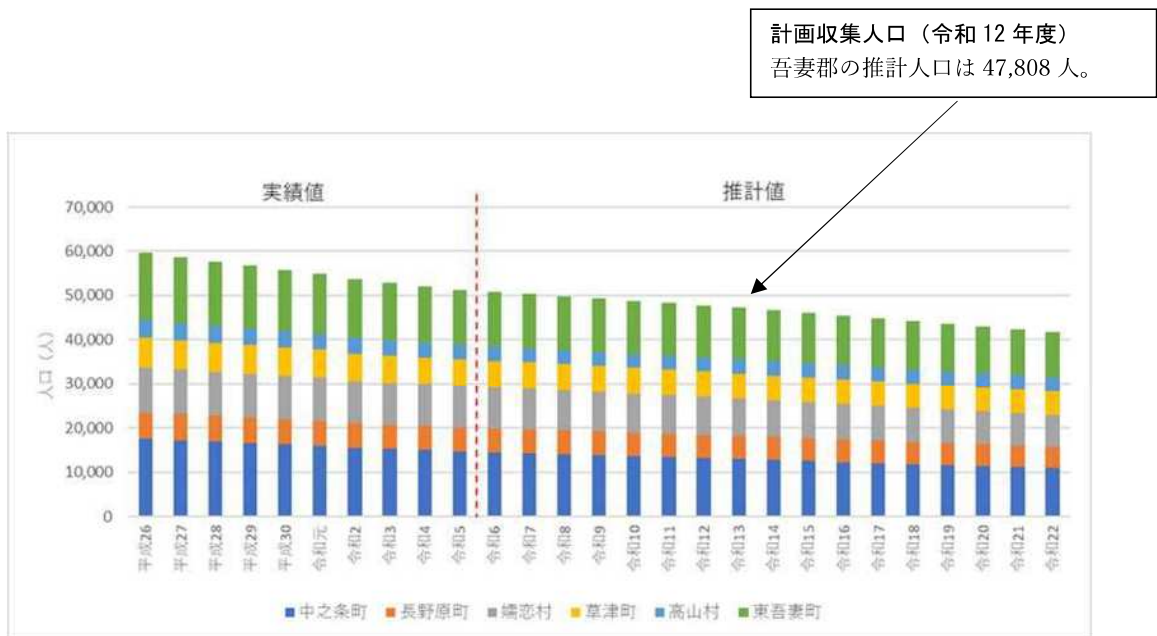
(2) 計画収集人口

計画目標年次の令和12年度の計画収集人口は47,808人です。

計画収集人口は、計画目標年次における市町村等の区域内の総人口から自家処理人口を差し引いた人口です。

- ・令和12年度の吾妻郡の総人口は、47,808人と推計されます。
- ・令和12年度の自家処理人口を0人とします。(令和元年度～令和5年度の自家処理人口：0人)

$$\begin{aligned} \text{計画収集人口} &= \text{総人口} - \text{自家処理人口} \\ &= 47,808 \text{ (人)} - 0 \text{ (人)} \\ &= 47,808 \text{ (人)} \end{aligned}$$



出典) 各町村の人口ビジョン又は総合戦略(計画人口の示されていない年度については、実績値と計画人口または計画人口同士の間の変化が均等であると仮定して内挿)

図2 将来人口の推移

(3) 計画1人1日平均排出量

令和12年度における計画1人1日平均排出量は696.9(g/(人・日))です。

計画1人1日平均排出量は、本施設において処理するごみを、1人が1日平均で排出する量(g)の推定値です。

「吾妻郡一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」(令和5年3月 吾妻環境施設組合)のごみ排出量の将来推計(減量化施策あり)に基づき、分別区分の変更に伴うプラスチックの資源化量を考慮した場合の令和12年度の計画1人1日平均排出量は、表1の③に示すとおり696.9(g/(人・日))であり、この値を令和12年度の計画1人1日平均排出量として採用します。

表1 計画1人1日平均排出量(令和12年度計画値)

項目	値	備考
① 1人1日当たり生活系可燃ごみ収集量	428.1(g/(人・日))	
② 1人1日当たり事業系可燃ごみ収集量	268.8(g/(人・日))	
③ 計画1人1日平均排出量	696.9(g/(人・日))	①+②

備考) ①、②は、吾妻郡一般廃棄物(ごみ)処理基本計画の値を基に、プラスチック類の資源化を考慮して補正

(4) 計画年間日平均処理量

令和12年度における計画年間日平均処理量は、42.5(t/日)です。

計画年間日平均処理量は、本施設における処理量の日平均値であり、表2に示す各項目の値に基づき、次式により計算した値です。

$$\begin{aligned} \text{計画年間平均処理量} &= \text{①計画1人1日平均排出量} \times \text{②計画収集人口} + \text{⑧計画直接搬入量} \\ &= 696.9(\text{g}/(\text{人}\cdot\text{日})) \times 47,808(\text{人}) \div 10^6(\text{g}/\text{t}) + 9.2(\text{t}/\text{日}) \\ &= 33.3(\text{t}/\text{日}) + 9.2(\text{t}/\text{日}) \\ &= 42.5(\text{t}/\text{日}) \end{aligned}$$

表 2 計画年間日平均処理量

項目	値	備考
① 計画 1 人 1 日平均排出量	696.9 (g/(人・日))	表 1 ③
② 計画収集人口	47,808 (人)	(2) 計画収集人口
③ 生活系可燃ごみ直接搬入量	1,071 (t/年)	令和 12 年度推計値
④ 事業系可燃ごみ直接搬入量	1,719 (t/年)	令和 12 年度推計値
⑤ 粗大ごみ処理施設における可燃残渣 (焼却処理量)	564 (t/年)	令和 12 年度推計値
⑥ 可燃ごみの直接搬入量と粗大ごみの可燃残渣の合計	3,354 (t/年)	③+④+⑤
⑦ 日数	365 (日/年)	令和 12 年度日数
⑧ 計画直接搬入量	9.2 (t/日)	⑥÷⑦
⑨ 計画年間日平均処理量	42.5 (t/日)	①×②÷10 ⁶ +⑧

【施設規模の算定】

施設規模の算定は、はじめに基本となる施設規模 A を算定し、次に施設規模 A を踏まえて、災害廃棄物処理量を見込んだ施設規模 B を算定します。

(1) 施設規模 A (災害廃棄物処理量を見込まない場合の施設規模)

災害廃棄物処理量を見込まない場合の施設規模 A は、53.5 (t/日) です。

施設規模 A は、表 3 に示す各項目の値に基づき、次式により計算した値です。

$$\begin{aligned}
 \text{施設規模 A} &= \text{①計画年間平均処理量} \div \text{②実稼働率} \\
 &= 42.5(\text{t/日}) \div 0.795 \\
 &= 53.5(\text{t/日})
 \end{aligned}$$

表 3 施設規模 A

項目	値	備考
① 計画年間平均処理量	42.5 (t/日)	表 2 ⑨
② 実稼働率	0.795	下記「実稼働率の計算」による
③ 施設規模 A	53.5 (t/日)	①÷②

○実稼働率の計算

施設整備規模通知に示された実稼働率の計算式は以下のとおりです。同通知では年間停止日数の上限は 75 日とされており、本施設の年間停止日数をこの上限値の 75 日としました。

$$\begin{aligned}
 \text{実稼働率} &= (365 \text{ 日} - \text{年間停止日数}) \div 365 \text{ 日} \\
 &= (365 \text{ 日} - 75 \text{ 日}) \div 365 \text{ 日}
 \end{aligned}$$

$$= 290 \text{ 日} \div 365 \text{ 日}$$

$$= 0.795$$

* 75 日の考え方：整備補修期間＋補修点検＋全停止期間＋故障の修理またはやむを得ない一時休止の日数

* 75 日の内訳：計画停止（整備補修、補修点検、全停止期間含む）61 日＋ピット調整 10 日＋予定外停止 4 日

（2）施設規模 B（災害廃棄物処理量を見込んだ場合の施設規模）

災害廃棄物処理量を見込んだ場合の施設規模 B は、58（t/日）です。

施設整備規模通知では、災害廃棄物を受け入れる計画の場合、施設規模 A に対し、10%を上限に、災害廃棄物処理量を見込むことができるものとされています。この上限値を採用した場合の施設規模 B は、次式のとおりです。

$$\begin{aligned} \text{施設規模 B} &= \text{施設規模 A} \times 1.1 \\ &= 53.5(\text{t/日}) \times 1.1 \\ &= 58.9(\text{t/日}) \\ &\approx 58(\text{t/日}) \text{（災害廃棄物処理量の見込みが施設規模 A の 10\%以下となるように小数点以下を切り捨てて整数丸め）} \end{aligned}$$

（3）可燃ごみ処理施設（焼却施設）の施設規模

可燃ごみ処理施設（焼却施設）の施設規模を 58（t/日）とします。

本施設では、昨今の我が国における地震、豪雨等の災害の発生、これに伴う災害廃棄物の発生状況を踏まえて、吾妻郡内における発災時に域内で発生する災害廃棄物処理に資すること、また災害の発生状況によっては域外の災害廃棄物を可能な限り受け入れることを想定し、災害廃棄物処理量を見込んで施設規模を設定することとし、施設規模 B の 58（t/日）を可燃ごみ処理施設（焼却施設）の施設規模とします。

4.2 リサイクルセンターの施設規模算定根拠

リサイクルセンターの施設規模は、平成 4 年 2 月 7 日付衛環第 46 号に示された施設規模算定式に基づき算定しました。

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= (\text{計画日平均排出量} \times \text{計画収集人口} + \text{直接搬入量}) \times \text{計画月最大変動係数} \\ &\quad \div \text{実稼働率} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \text{処理対象量(1日あたり)} \times \text{計画月最大変動係数} \div \text{実稼働率} \\
&= (144.3(\text{g}/(\text{人} \cdot \text{日})) \times 47,808(\text{人})/10^6 + 0.7(\text{t}/\text{日})) \times 1.15 \div 0.660 \\
&= 13.2 (\text{t}/5\text{h}) \text{ (稼働日1日あたり5時間の稼働とする)} \\
&\doteq 14 (\text{t}/5\text{h})
\end{aligned}$$

※計画日平均排出量 = 1人1日あたり処理量目標 (計画一人一日平均排出量)
令和12年度の想定値：144.3(g/(人・日))

※計画収集人口 = 人口推計
令和12年度の計画収集人口：47,808(人)

※計画月最大変動係数 = ごみ種別に、過去5年間以上の収集量の実績を基礎として求める

令和元年度から令和5年度までの月最大変動係数の平均値：1.15

月変動係数：当該月の日平均排出量 ÷ 当該年度の日平均処理量

月最大変動係数：各年度の毎月の月変動係数の最大値

表4 月最大変動係数

年度	月最大変動係数	月変動係数が最大となった月
令和元年度	1.136	8月
令和2年度	1.113	12月
令和3年度	1.122	4月
令和4年度	1.222	9月
令和5年度	1.139	8月
平均値	1.146 ÷ 1.15	—

備考) 3施設に搬入される不燃ごみ、粗大ごみ、資源物の合計により算出

※実稼働率 = (365日 - 年間停止日数) ÷ 365日

年間停止日数を124日とした場合の実稼働率：0.660

*124日の考え方：土曜日、日曜日 104日 (2日 × 52週)

祝日 16日

年末年始 4日

5. 基本性能について

排ガス、排水、騒音、振動、悪臭等に関する環境保全目標を、「5.1 環境保全計画」に示すとおりとするのが適切と認めます。

また、エネルギー回収率に関する要件、エネルギー回収方法の基本方針を、「5.2 エネルギー回収計画」に示すとおりとするのが適切と認めます。

5.1 環境保全計画

環境保全目標は、法律あるいは県の条例を遵守することを基本として、表 5.1.1～表 5.1.7 のとおり定めます。

ただし、プラント排水、生活排水のすべてをクローズドシステムにより処理する提案により施設からの排水を場外に排出しない場合は、排水の環境保全目標は設定しないものとします。

表 5.1.1 排ガスの環境保全目標

項目	単位	本施設 規制基準
硫黄酸化物	ppm 注1)	K 値 8.0
ばいじん	g/m ³ N	0.08 以下
窒素酸化物	ppm	250 以下
塩化水素	ppm	430 以下
水銀	μg/m ³ N	30 以下
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	1 以下

備考) 基準値の濃度は、いずれも O₂12%換算値。

注1) 硫黄酸化物に係る法令規制は、K 値による規制。

表 5.1.2 騒音の環境保全目標

時間帯	単位	本施設 規制基準
朝 (6 時～8 時)	dB	50 以下
昼 (8 時～18 時)	dB	55 以下
夕 (18 時～21 時)	dB	50 以下
夜 (21 時～6 時)	dB	45 以下

表 5.1.3 振動の環境保全目標

時間帯	単位	本施設 規制基準
昼間 (8 時～19 時)	dB	65 以下
夜間 (19 時～8 時)	dB	55 以下

表 5.1.4 悪臭の環境保全目標

項目	単位	本施設 規制基準
臭気指数	—	21 以下

表 5.1.5 排水の環境保全目標（有害物質に関する項目）

有害物質の種類	単位	本施設 規制基準
カドミウム及びその化合物	mg Cd/L	0.03
シアン化合物	mg CN/L	1
有機燐化合物（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。）	mg/L	1
鉛及びその化合物	mg Pb/L	0.1
六価クロム化合物	mg Cr(VI)/L	0.2
砒素及びその化合物	mg As/L	0.1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg Hg/L	0.005
アルキル水銀化合物	mg Hg/L	検出されな いこと。
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	0.1
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1
ジクロロメタン	mg/L	0.2
四塩化炭素	mg/L	0.02
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02
チウラム	mg/L	0.06
シマジン	mg/L	0.03
チオベンカルブ	mg/L	0.2
ベンゼン	mg/L	0.1
セレン及びその化合物	mg Se/L	0.1
ほう素及びその化合物	mg B/L	10
ふっ素及びその化合物	mg F/L	8
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 ^{注1)}	mg/L	100
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5

注1) 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。

備考)「検出されないこと。」とは、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。

表 5.1.6 排水の環境保全目標（生活環境に関する項目）

項目	本施設規制基準
水素イオン濃度 (pH)	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量 (BOD)	60 mg/L
化学的酸素要求量 (COD)	60 mg/L
浮遊物質 (SS)	70 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5 mg/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)	30 mg/L
フェノール類含有量	1 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌数	800CFU/mL
窒素含有量	120 mg/L (日間平均 60 mg/L)
燐含有量	16 mg/L (日間平均 8 mg/L)

備考

- 1「日間平均」による許容限度は、1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、1日当たりの平均的な排出水の量が50立方メートル以上である工場又は事業場に係る排水について適用する。ただし、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質及びフェノール類含有量については、県条例（水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づく排水基準を定める条例）に基づき、1日当たりの平均的な排出水の量が10立方メートル以上である工場又は事業場に係る排水について適用する。
- 3水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む。）に属する工場又は事業場に係る排水については適用しない。
- 4水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水については、当分の間、適用しない。
- 5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に限って適用する。表に示した値は日平均排水量が10立方メートル以上30立方メートル未

- 満の場合の基準値。
- 6 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそ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おそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が1リットルにつき 9,000 ミリグラム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出水に限って適用する。
- 7 燐(りん)含有量についての排水基準は、燐(りん)が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそ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おそ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出水に限って適用する。
- ※「環境大臣が定める湖沼」＝昭 60 環告 27（窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る湖沼）
- ※「環境大臣が定める海域」＝平 5 環告 67（窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る海域）
- 8 生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質及びフェノール類含有量の基準値は、県条例（水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づく排水基準を定める条例）に基づく上乘せ排出基準値。

表 5.1.7 焼却残渣の環境保全目標

項目	本施設規制基準
熱しゃく減量	5%以下
ダイオキシン類含有量	3ng-TEQ/g 以下

5.2 エネルギー回収計画

(1) エネルギー回収率等に関する要件

本施設では、ごみの持つエネルギーの有効利用、財源確保の観点から、可能な限りエネルギー回収を行い、少なくとも循環型社会形成推進交付金（交付率 1/3）の条件を満たす、「発電効率または熱回収率が 10%以上の施設」を整備するものとします。

(2) エネルギー回収方法の検討

本施設のエネルギー回収方式は「熱回収のみ」を基本とします。

メーカーアンケート調査（回答 7 社）では、表 5.2.1 に示すとおり、ごみ焼却（ストーカ）方式の場合、熱回収のみを最も推奨したメーカーが 3 社、発電を最も推奨したメーカーが 3 社ありました。（残りの 1 社はごみメタンガス化方式を最も推奨）

アンケート結果から、「熱回収のみ」と「発電」のどちらの方法も選択可能であると判断されますが、アンケートに回答のあった 7 社のうち 3 社は、アンケート回答またはその後のヒアリングにおいて、施設規模 70t/日未満では「発電による費用対効果が期待できない」という見解でした。

また各方式の概算事業費は、表 5.2.2 に示すとおり、施設整備費、運営事業費ともに熱回収のみの場合が最も低コストです。

以上の情報を勘案し、エネルギー回収方式は「熱回収のみ」を基本とします。

なお、熱回収のみを行う場合、燃焼ガス冷却設備には一般的には水噴射式ガス冷却

設備を採用することになり、表 5.2.3 に示すとおり、廃熱ボイラーにより得られる蒸気を利用して発電を行う場合に比べて大量の水を必要とします。そのため、地下水の取水その他の方法により水噴射式ガス冷却設備の稼動に十分な水の確保に努めます。

表 5.2.1 エネルギー回収に関するメーカーアンケート結果

処理方式	エネルギー回収方法	最も推奨	検討の価値あり
ごみ焼却（ストーカ）	熱回収のみ	3社	4社
	発電（熱利用の併用を含む）	3社	3社
ごみメタンガス化	ガス回収→発電	1社	0社

備考) エネルギー回収方法の「熱回収のみ」を「検討の価値あり」としたのは、「発電」を最推奨した3社とごみメタンガス化を最推奨した1社。「発電」を「検討の価値あり」としたのは、「熱回収のみ」を最推奨した3社。

表 5.2.2 概算事業費比較

単位：百万円（税抜）

項目	ごみ焼却（ストーカ）方式		ごみメタン化方式
	熱回収のみ	発電あり	
施設整備費	13,490	14,480	18,700
運営事業費(20年間)	14,565	15,632	19,000

注1) 概算見積額の平均値。

注2) メタン化施設の概算事業費の回答は1社のみ。

表 5.2.3 ごみ焼却（ストーカ）方式における水需要の見込み

単位：m³/日

エネルギー回収方法	区分	平均
熱回収のみ	プラント用水	150
	生活用水	9
発電	プラント用水	35
	生活用水	12

備考) 「熱回収のみ」は5社の平均、「発電」は2社の平均

(3) エネルギー回収方法に関するまとめ

本施設においては、熱回収によりエネルギーを回収し、場内で利用することを基本とします。

ただし、水噴射式ガス冷却設備の稼動に十分な水を確保できない場合には、エネルギー回収方法を再検討します。

6. 配置計画について

本施設の建物配置や動線は、「6.1 基本方針」、「6.2 建物配置」及び「6.3 動線計画」に示すとおりとするのが適切と認めます。

6.1 基本方針

本施設の建物配置や動線は、以下の表 6.2.1～表 6.3.1 に示す計画を基本とします。

配置の詳細等については、入札参加事業者の技術提案の内容により最適な配置が異なるため、技術提案を妨げることがないよう事業者の提案によるものとします。

6.2 建物配置

本施設における敷地配置計画を表 6.2.1 に示します。

表 6.2.1 敷地配置計画 (1)

項目	建物配置計画
①敷地範囲	<ul style="list-style-type: none">・ 処理施設用地：約 69,700m² (内訳)<ul style="list-style-type: none">建設用地：約 26,500m²法面用地：約 35,000m²敷地内道路：約 5,400m²沈砂池：約 2,800m²・ 多目的広場：約 3,100m²
②雨水調整池	<ul style="list-style-type: none">・ 既存の沈砂池を活用することを基本とする。
③地盤高さ	<ul style="list-style-type: none">・ 地盤高さは、現状の平場の標高を基本とし、アクセス道路の勾配や造成工事における経済性、施工性等を勘案して決定する。
④緑化計画	<ul style="list-style-type: none">・ 敷地周辺の山林の借景も利用しながら、道路、隣地との敷地境界部は積極的に緑化を図り、周辺環境の景観に配慮した計画とする。
⑤工場棟	<ul style="list-style-type: none">・ ごみ処理を行う工場棟は、搬入出車両が円滑に通行できる動線や、人と車両との動線の交差、車両同士の動線の交差が極力なくすように配置する。・ 周辺への騒音、振動の影響に配慮し、騒音源、振動源になり得る設備や給排気用の開口部等は、極力敷地境界から離れた位置に配置する。・ 可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター及び管理棟は合棟を基本とするが、経済性を考慮した上で別棟とする提案を妨げない。・ 工場棟は施設の機能に支障のない範囲で、建屋を一部省略する提案を妨げない。・ 管理棟は工場棟との連絡が良く、敷地出入口からみてわかりやすい位置に配置する。

表 6.2.1 敷地配置計画 (2)

項目	建物配置計画
⑥管理棟	<ul style="list-style-type: none"> ・見学者の受入や管理のための執務を行う管理棟は、経済性を考慮し、工場棟との往来のしやすさの観点から合棟とすることを基本とするが、エリア間のアクセスの良さを考慮した上で別棟とする提案を妨げない。 ・管理棟を別棟とする場合は、2階レベル以上で工場棟と渡り廊下等で往来できる計画とする。 ・従業員、職員、見学者等の人の動線と車両動線が平面的に交錯することのないよう配慮する。 ・駐車場からのアクセスが容易な位置に配置する。
⑦計量棟	<ul style="list-style-type: none"> ・分別区分の異なるごみ、資源物を併載した直接搬入車両が、2回以上の計量を行う場合も考慮に入れた動線を想定し、適切な位置に配置する。 ・管理運営上の利便性を考慮し、管理棟との合棟または管理棟とのアクセスに配慮した配置とする。 ・計量がボトルネックとなって渋滞が発生することを極力回避するため、事前登録車の計量が入場時の1回のみで完了するシステムを導入し、計量器を通過しない車両が通過できるバイパス車線を設ける。
⑧洗車場、車庫	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ搬入車両その他の通行の妨げとならない位置に配置する。 ・洗車後の洗浄排水は工場内で処理するため、工場棟に近接した位置に配置する。 ・寒冷期の凍結防止のため、工場棟などの建物北側の屋外には配置しない。
⑨駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員用、職員用、来館者用の駐車場及び団体見学受け入れ時の大型バスの駐車場を計画する。 ・管理棟や工場棟にアクセスしやすい位置に配置する。 ・事故防止のため、人の入退場の動線と搬入車両の動線が交差しないように配置する。 ・大型バスが横付けできる屋根付きの車寄せなど、団体見学者の利便性にも配慮した計画とする。
⑩多目的広場	<ul style="list-style-type: none"> ・平時は、施設利用者や周辺住民などの憩いの場として利用する。 ・災害時に備えて備蓄倉庫を設置するほか、災害発生時には、救援活動の拠点や災害廃棄物の仮置き場等として利用する。

6.3 動線計画

本施設における動線計画を表 6.3.1 に示します。

表 6.3.1 動線計画

項目	車両動線計画
①建設地への 車両出入口	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特殊車両が、安全かつ円滑に入退場できる出入口を計画する。
②構内動線	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ収集車両等が安全かつ円滑に通行できる動線とし、搬入車両（ごみ収集車、直接搬入車等）、搬出車両の動線と、見学者の動線を区別し、車両動線の交差が最小限となる計画とする。 ・ ごみ収集車両やメンテナンス車両等の安全な通行を確保するために、工場棟の全周にわたり一方通行の周回道路を配置する。 ・ 搬入車両の滞留を想定し、車両出入口から計量棟に至るまでの構内道路に適切な搬入車両の滞留スペースを設ける。 ・ 駐車場への車両動線は、搬入車両の滞留の影響を受けないよう、滞留スペースと重ならない動線を確保する。 ・ 一般の直接搬入車両等は、最低でも搬入時と退出時の2回計量を行う必要があるため、複数回の計量に配慮した動線とする。 ・ 一般車両が混載ごみ（可燃ごみと不燃ごみ等）を持ち込んだ場合においても、それぞれ所定の場所に降ろせる動線とする。 ・ 計量器を通過しない車両が通過できるバイパス車線を設ける。
③職員、来館 者等動線	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車場と管理棟は近接することとし、極力階段や長いスロープを經由しないでアクセスできる計画とする。 ・ 管理棟と工場棟を別棟とする場合は、2階以上の階に渡り廊下等を設け、管理棟と工場棟を往来できる計画とする。
④従業員動線	<ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員が安全に従業員用駐車場から工場棟へアクセスできる歩行者動線を確保する。 ・ 従業員用駐車場は周回道路沿いに計画することを可とする。

7. 財源について

本施設の整備、運営の財源は、一般財源のほか、建設事業における国の交付金制度、ごみ処理事業における起債制度を活用することとするのが適切と認めます。

7.1 概算事業費

本事業の施設整備及び運営事業の概算事業費を表 7.1.1 に示します。表中の概算事業費には、令和 6 年 3 月に実施した民間事業者へのアンケート調査結果に基づき、最低値～最高値を示しています。

なお、概算事業費は現段階の調査結果であるため、実際の予定価格や落札価格は、今後の社会情勢や経済情勢の変化、施設や運営の詳細仕様等によって変わる可能性があります。

表 7.1.1 概算事業費

単位：百万円

区分			概算事業費 ^{注1)}
施設整備費	可燃ごみ処理施設	焼却施設 (発電なし)	11,760～17,600
		焼却施設 (発電あり)	13,160～15,400
		メタン化施設	18,700
	リサイクルセンター		2,800～7,000
運営事業費 ^{注2)} (20年間)	焼却施設(発電なし) +リサイクルセンター		12,400～17,900
	焼却施設(発電あり) +リサイクルセンター		13,780～18,921
	メタン化施設 +リサイクルセンター		19,000
施設整備費 ^{注3)} + 運営事業費 (20年間)の合計 ^{注4)}	焼却施設(発電なし) +リサイクルセンター		27,220～33,500
	焼却施設(発電あり) +リサイクルセンター		30,820～40,421
	メタン化施設 +リサイクルセンター		41,670

注 1) 概算事業費にはアンケート調査によって得られた概算見積額(税抜)の最小値と最大値を示しました。なお、メタン化施設の概算事業費の回答は 1 事業者のみでした。

注 2) 運営事業費に関するアンケートの回答は、20 年間の事業費を回答した事業者と 15 年間の事業費を回答した事業者が混在したため、便宜的に 15 年間の事業費には 20/15 を乗じて 20 年間の事業費に換算した値で比較の上、最小値と最大値を示しました。

注3) リサイクルセンターの整備事業費が未回答の事業者については、便宜的に他の事業者のリサイクルセンター整備費の平均値を加算しました。

注4) 合計は、事業者ごとに施設整備費と運営事業費を合計した値と比較の上、最小値と最大値を示したため、表中の「施設整備費」及び「運営事業費」の区分ごとの最小値または最大値の合計とは一致しない場合があります。

7.2 財源

本施設の整備、運営の財源として、一般財源のほか、建設事業における国の交付金制度、ごみ処理事業における起債制度を活用します。

7.2.1 交付金・補助金

環境省が所管する廃棄物処理施設整備を対象とする交付金や補助金には、以下に示す4つのメニューがあります。このうち、水噴射式ガス冷却設備により燃焼ガスを冷却する、ごみ焼却（ストーカ）方式の施設の整備に利用できる制度は①、②です。

- ①循環型社会形成推進交付金
- ②廃棄物処理施設整備交付金
- ③二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）
- ④二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

(1) 循環型社会形成推進交付金

循環型社会形成推進交付金制度の概要を表 7.2.1 に示します。

表 7.2.1 循環型社会形成推進交付金制度の概要

制度概要	市町村等が循環型社会形成の推進に必要な廃棄物処理施設の整備事業等を実施するために、廃棄物処理法第 5 条の 2 に規定する基本方針に沿って作成した循環型社会形成推進地域計画に基づく事業等の実施に要する経費に充てるため、循環型社会形成推進交付金交付要綱に定めるところに従い、国が交付金を交付する制度。
交付対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ マテリアルリサイクル推進施設の新設、増設 ・ エネルギー回収型廃棄物処理施設の新設、増設 ・ 施設整備に関する計画支援事業 <p style="text-align: right;">など</p>
交付率	<ul style="list-style-type: none"> ・ マテリアルリサイクル推進施設の交付率は 1 / 3 ・ エネルギー回収型廃棄物処理施設の設備のうち、高効率エネルギー回収に必要な設備やそれを備えた施設に必要な災害対策設備の交付率は 1 / 2、その他の設備の交付率は 1 / 3
主な交付要件	<p>マテリアルリサイクル推進施設の交付要件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 交付要件に関する特記事項なし <hr/> <p>ごみ焼却施設（水噴射式）（交付率 1 / 3）の交付要件</p> <ol style="list-style-type: none"> ① ごみ処理の広域化・集約化について検討を行うこと ② P F I 等の民間活用の検討を行うこと ③ 一般廃棄物会計基準を導入すること ④ 廃棄物処理の有料化の導入を検討すること ⑤ エネルギー回収率 22.0%相当以上（規模により異なる。備考 1） ⑥ 施設の長寿命化のための施設保全計画を策定すること <hr/> <p>ごみ焼却施設（ボイラー・タービン発電付）（交付率 1 / 2）の交付要件</p> <ol style="list-style-type: none"> ① ごみ焼却施設（水噴射式）（交付率 1 / 3）の交付要件①、②、③、④、⑥は、交付率 1 / 2 でも適用 ② エネルギー回収率 26.0%相当以上（規模により異なる。備考 2） ③ 災害廃棄物の受け入れに必要な設備を備えること 備考 3） ④ 一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安^{備考 4）}に適合するよう努めること ⑤ 施設のエネルギー使用及び熱回収に係る二酸化炭素排出量の基準^{備考 5）}に適合すること ⑥ 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、又は循環型社会形成推進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 備考 6）

参考資料：

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル 令和 3 年 4 月改訂 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推

進課

循環型社会形成推進交付金ガイド（施設編） 令和3年3月 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課
循環型社会形成推進交付金交付取扱要領

備考1) 施設規模100t/日以下の施設の原則的な交付要件は11.5%以上。例外として、離島地域、奄美地域、豪雪地域、半島地域、山村地域及び過疎地域等の地理的、社会的な条件により施設の集約や近隣への熱供給が困難な場合には、発電効率又は熱回収率10%以上が交付要件となる。

吾妻環境施設組合は過疎地域に該当するため、この「発電効率又は熱回収率10%以上」が交付要件となる。

吾妻環境施設組合は構成6町村のうち1/2以上の町村（中之条町、長野原町、高山村、東吾妻町）が過疎地域に指定されているため、組合として過疎地域に該当する。また全6町村が「豪雪地域」に指定されている。

備考2) 施設規模100t/日以下の施設の交付要件は17.0%以上。

備考3) 処理能力100t/日以下の施設の場合は適用除外。ただし災害廃棄物処理計画に基づく対策の実施に努めること。

備考4) 「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」の表3-2-1 一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安

備考5) 「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」の表3-2-2 施設のエネルギー使用及び熱回収に係る二酸化炭素排出量の基準

備考6) 山村地域及び過疎地域は適用除外。吾妻環境施設組合は過疎地域に該当するため、適用除外。

(2) 廃棄物処理施設整備交付金

廃棄物処理施設整備交付金制度の概要を表7.2.2に示します。なお、制度概要以外の項目（交付対象事業、交付率、主な交付要件）は、表7.2.1に示した循環型社会形成推進交付制度と同じです。

表 7.2.2 廃棄物処理施設整備交付金制度の概要

制度概要	大規模災害発生時における災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理に向け、平時からの備えとしての地域の廃棄物処理システムを強靱化する観点から、市町村等が廃棄物処理施設の整備事業等を実施するために、循環型社会形成推進地域計画及び災害廃棄物対策指針（平成26年3月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）等を踏まえた災害廃棄物処理計画に基づく事業等の実施に要する経費に充てるため、廃棄物処理施設整備交付金交付要綱に定めるところに従い国が交付金を交付する制度。
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

参考資料：

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル 令和3年4月改訂 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課

循環型社会形成推進交付金ガイド（施設編） 令和3年3月 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課
廃棄物処理施設整備交付金交付取扱要領

(3) 交付対象設備と交付率

各交付金の対象事業と交付率を表 7.2.3 に示します。

循環型社会形成推進交付金と廃棄物処理施設整備交付金では、交付対象となる事業の種類に違いがありますが、同種の事業の場合、交付率は同じです。

表 7.2.3 各交付金の対象事業と交付率

交付対象事業	循環型社会形成推進交付金	廃棄物処理施設整備交付金
マテリアルリサイクル推進施設	1/3	1/3
エネルギー回収型廃棄物処理施設	1/2、1/3	1/2、1/3
廃棄物運搬中継施設	1/3	1/3
有機性廃棄物リサイクル推進施設	1/3	—
施設整備に関する計画支援事業	1/3	1/3
災害廃棄物処理計画策定支援事業	—	1/3

出典：循環型社会形成推進交付金等申請ガイド（施設編）（令和3年3月）より抜粋 一部加筆

7.2.2 焼却施設に関する交付対象経費上限額

一般廃棄物焼却施設の整備に当たっては、「一般廃棄物焼却施設の整備に際し単位処理能力当たりの交付対象経費上限額（建設トン単価上限値）の設定による施設規模の適正化について（通知）」（令和6年3月29日 環循適発第24032921号）により、交付対象経費上限額が定められています。

したがって、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」（平成26年3月（令和3年4月改訂）環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）に示された交付対象の設備区分、交付率（1/2 又は 1/3）であっても、合計額が交付対象経費上限額を上回った場合は、上限額を超過した分は交付金が交付されないため、起債又は一般財源が必要となります。

施設規模が 50t/日以上 100t/日未満の焼却施設の場合、交付対象経費上限額（建設トン単価上限値）は、130 百万円/（t/日）ですので、交付対象経費上限額は表 7.2.4 のとおりです。

表 7.2.4 一般廃棄物焼却施設における交付対象経費上限額（例）

施設規模 (t/日)	建設トン単価上限値 (百万円/ (t/日))	交付対象経費上限額 (百万円)
58	130	7,540
60	130	7,800
70	130	9,100

7.2.3 起債

ごみ処理事業における起債制度として最も一般的に使用されている「一般廃棄物処理事業債」についての概要を以下に示します。

一般廃棄物処理事業債は一般廃棄物処理施設の建設について適用できる起債です。処理施設だけでなく、管理施設及び付属施設も起債対象になります。

財源の内訳のイメージを図 7.2.1～図 7.2.3 に示します。

		エネルギー回収型廃棄物処理施設の整備事業費総額					
		交付対象事業費				③交付対象外事業費	
		①交付金優遇部分(交付率 1/2)		②通常部分(交付率 1/3)			
交付金		①×1/2		②×1/3			
起債		①×1/2×90%		②×2/3×90%		③×75%	
	(うち交付税措置)	50%		50%		30%	
一般財源		①×1/2×10% →		②×2/3×10% →		③×25% →	

備考 1) 交付金は千円未満切り捨て、起債は 100 千円未満切り捨て。

備考 2) 焼却施設の交付対象事業費が交付対象経費上限額以下の場合。

図 7.2.1 財源の内訳イメージ①（エネルギー回収型廃棄物処理施設）

エネルギー回収型廃棄物処理施設の整備事業費総額			
交付対象事業費			③交付対象外事業費
①交付金優遇部分(交付率 1/2)		②通常部分(交付率 1/3)	
交付金	①×1/2	②×1/3	
	交付上限額 超	交付上限額 超	
起債	(①×1/2-交付上限額+①×1/2) × 90%	(②×1/3-交付上限額+②×2/3) × 90%	③×75%
(うち交付税措置)	50%	50%	30%
一般財源	(①×1/2-交付上限額+①×1/2) × 10% →	(②×1/3-交付上限額+②×2/3) × 10% →	③×25% →

備考1) 交付金は千円未満切り捨て、起債は100千円未満切り捨て。
備考2) 焼却施設の交付対象事業費が交付対象経費上限額を上回る場合。超過分の財源は起債及び一般財源となる。

図 7.2.2 財源の内訳イメージ② (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整備の事業費総額			
①交付対象事業費 (交付率 1/3)		②交付対象外事業費	
交付金	①×1/3		
起債	①×2/3 × 90%	②×75%	
(うち交付税措置)	50%	30%	
一般財源	①×2/3 × 10% →	②×25% →	

備考) 交付金は千円未満切り捨て、起債は100千円未満切り捨て。

図 7.2.3 財源の内訳イメージ③ (マテリアルリサイクル推進施設)

8. 事業方式について

事業方式は、表 8.1.1 に示すすべての方式について比較検討し、P F I 等導入可能性調査の結果等を踏まえて、採用する方式を判断するものとするのが適切と認めます。

また、長期包括運営委託方式、D B O 方式または P F I 方式を採用する場合には事業期間を施設の稼働から 20 年間とするのが適切と認めます。

8.1 事業方式

近年の可燃ごみ処理施設は、公害防止、自動化、熱回収等に係る技術の進歩や蓄積により、プラントメーカー独自の特許、ノウハウ等に基づくシステム構成となっており、設備機器が複雑化し、システム制御等が高度化しています。施設の点検、修理、運転管理等の維持管理を行う際にも、システム固有の技術に精通した高度な知識や経験を要するため、結果として当該施設を建設したプラントメーカーに施設の維持管理を委託することが多くなっています。

施設整備に当たっては、安全・安心な施設を建設、運営することが最優先ですが、限られた財源の中で、できるだけ費用対効果を上げることも重要な課題です。

一般的に、事業方式を従来型の公設公営方式とした場合、施設建設に関してはプラントメーカー間の競争原理が働いてコスト削減につながりますが、維持管理に関しては上記のように施設を建設したプラントメーカーが優位となりやすく、競争原理が働かない（運営面では価格競争によるコスト削減が期待できない）という課題があります。

この課題の解決に向けた方策として、積極的に民間の有する資本やノウハウを活用し、より効率的、効果的に公共事業を実施することを目指して、P F I 方式、公設民営方式等の P P P（官民協働）手法を検討し、採用する事例が増えています。そこで、本計画でも事業方式について検討します。

8.1.1 事業方式の種類

現在、広く採用されている廃棄物処理施設の整備、運営の方式は、その実施主体や役割分担の違い等により、公設公営方式、公設民営方式（長期包括運営委託方式）、公設民営方式（D B O 方式）及び民設民営方式（P F I 方式）の 4 つに分類されます。

(1) 公設公営方式

公共が資金調達（一般財源、起債、交付金等による）を行い、施設の設計・建設を民間に委託した上で、公共が運営を行う方式（運転業務を民間に委託する場合を含む）。

(2) 公設民営方式（長期包括運営委託方式）

公共が資金調達を行い、施設の設計・建設を民間に委託するとともに、完成後から複数年にわたり運営を民間に委託する方式。

(3) 公設民営方式（D B O（Design Build Operate＝設計・建設・運営）方式）
公共が資金調達を行い、施設の設計・建設・運営を包括的に民間に委託する方式。

(4) 民設民営方式（P F I 方式）

民間事業者が資金調達も自ら行ったうえで施設を設計・建設し、さらに、その施設の維持管理を含む運営業務も長期間包括的に実施する方式。施設の所有権移転の有無、時期により、さらにB T O方式、B O T方式、B O O方式に分類される。

①B T O（Build Transfer Operate＝建設・移転・運営）

民間が施設を建設し、完成後は所有権を公共に移転し、その後は一定期間、運営を同一の民間に委ねる方式。

②B O T（Build Operate Transfer＝建設・運営・移転）

民間が施設を建設・運営し、契約期間終了後に公共へ所有権を移転する方式。

③B O O（Build Own Operate＝建設・運営・所有）

民間が施設を建設・運営し、契約期間終了後も民間が施設を所有し続ける、あるいは、施設を解体、撤去して事業を終了させる方式。

これらの事業方式の公共と民間事業者の役割の比較を表 8.1.1 に示します。表の下方ほど事業全体への民間事業者の関与が大きくなります。

表 8.1.1 各事業方式の公共・民間の役割分担

区分		施設の所有		資金 調達	設計 施工	運営	施設 撤去
		建設時	運営時				
公設公営方式	直営方式	公共	公共	公共	公共 民間	公共	公共
	単年度役務委託方式	公共	公共	公共	公共 民間	民間	公共
公設民営方式	長期包括運営委託方式	公共	公共	公共	公共 民間	民間	公共
	DBO方式	公共	公共	公共	公共 民間	民間	公共
民設民営方式 (PFI方式)	BTO方式	民間	公共	民間	民間	民間	公共
	BOT方式	民間	民間	民間	民間	民間	公共
	BOO方式	民間	民間	民間	民間	民間	民間

8.1.2 事業方式の方針

各事業方式の特徴を表 8.1.2 に示します。

各事業方式には、それぞれ長所、短所があるため、採用する事業方式は、すべての方式について比較検討し、PFI等導入可能性調査の結果等を踏まえて判断するものとしします。

表 8.1.2 各事業方式の長所・短所

	公設公営方式 (直営方式)	公設公営方式 (単年度役務委託方式)	公設民営方式 (長期包括運営委託方式)	公設民営方式 (DBO方式)	民設民営方式 (PFI方式)
実績	従来から採用されてきた事業方式であり、多くの実績がある。	同左。	近年採用する自治体が増えてきた事業方式。	近年採用する自治体が増えてきた事業方式。多くの実績がある。	採用する自治体が少なく、実績は少ない。
競争性の確保	設計・施工の価格競争はあるものの、公共が運営するため、運営に関する競争性は見込めない。	設計・施工の価格競争はあるものの、運営には設計・施工事業者のノウハウが必要となるため、運営に関する競争は見込めない。	同左。	設計・施工と運営を一体として発注するため、複数の事業者の参入を確保できれば、運営にも競争性の確保が見込める。	同左。 ただし、実績が少ないため、複数の事業者の参入を確保するのは難しい。
民間事業者の 創意工夫の発揮	公共が運営するため、運営面では長期運営を見据えた民間事業者の創意工夫の発揮は見込めない。 ただし、運転ノウハウや危機管理の技術が公共に蓄積されるため、技術継承、地域特性を踏まえた対応では、運営を委託する方式に比べて優れた面がある。	運営を単年度契約するため、運営面で長期運営を見据えた民間事業者の創意工夫の発揮は難しい。	長期包括的に運営を委託することにより、運営面では長期運営を見据えた民間事業者の創意工夫が期待できる。	設計・施工と運営を一体として発注するため、長期運営を見越した設備等の設計上の工夫や、長期運営を見据えた運営の工夫など、民間事業者の創意工夫が期待できる。	同左。
施策の変更への対応	公共が運営を行うため、施策の変更等に柔軟に対応しやすい。	運営は単年度契約となるため、施策の変更等に柔軟に対応しやすい。	運営開始当初に、運営を長期包括的に契約するため、施策の変更等への対応には契約変更が必要な場合がある。	同左。	同左。
財政支出の平準化	公共として経費節減等について工夫の余地はあるものの、財政支出の変動は大きくなりやすい。	運営は単年度契約となるため、財政支出の変動が大きくなる。	運営期間中の費用が運営開始当初に確定するため、運営については財政支出の平準化が図れる。	同左。	設計・施工と運営の総額を割賦払いとするため、財政支出の平準化の面では最も優れる。 ただし、民間が資金調達するため、公共の資金調達に比べて金利が高く、総額は高くなる。

備考：黄色の箇所は長所であることを示す。

8.1.3 事業期間

長期包括運営委託方式、DBO方式またはPFI方式を採用した場合の事業期間は、施設の稼働から20年間とします。

「廃棄物処理施設の長寿命化計画作成の手引き（平成22年3月策定、令和3年3月改訂 環境省）」によると、焼却施設の主要設備耐用年数は長いものでも15～20年であることから、概ね20年後に基幹改良工事を開始することが想定され、事業期間内に基幹改良工事を含まない20年間が事業期間として適当です。

また、令和6年9月、10月に実施したPFI等導入可能性調査の官民対話における各メーカーの回答では、運営事業の契約期間について回答を得た7社全社が望ましい運営事業期間を20年間（うち5社は15年間も可）としています。理由として、運営事業期間が20年間であればその期間中に基幹改良工事などの大規模な改修工事が必要となる可能性が低く、不確定要素のリスクを適切に評価できる点、運営事業期間の終了に近い時期に各機器の状況を点検した上で、最適な基幹改良工事の内容を決めることができる点などが挙げられます。

9. 工事発注方式について

工事発注方式は性能発注方式とし、入札は総合評価落札方式によることを基本とするのが適切と認めます。事業者選定は、入札参加業者の提案する技術的内容、入札額を、事業者選定委員会が評価して行うこととするのが適切と認めます。

9.1 工事発注方式

9.1.1 総合評価落札方式

廃棄物処理施設は、採用される技術が広範囲にわたること、システムが複雑かつ大規模であること、各プラントメーカーが独自の構造、特許、ノウハウを持っている施設であることなどから、一般に公共が施設の配置、構造、建築材料や業務に関わる詳細な要件等の仕様書を作成し民間に発注する仕様発注方式で施設整備を行うことは難しいのが現状です。

そのため、公共は必要な施設の性能要件や業務水準を提示して、その性能、水準を満たすための詳細な手段や設計は問わずに、民間の裁量の下で要求水準を満たす施設を整備させる性能発注方式により発注や契約を行う方法が主流になっています。

また、廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（平成 18 年 7 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）では、技術やシステムが異なる様々な機種があるごみ処理施設においては、競争性を高め、かつ、より優れた技術提案を得る観点から、技術提案の範囲をできるだけ拡大することが適切とされており、発注前にあらかじめ機種を特定せず、設計・施工一括発注により、技術提案を求めて複数方式の各機種を競わせ、総合評価落札方式の手続きの中で処理方式の選定も含めて機種選定を行うことを推奨しています。

したがって、本施設の整備においても、性能発注方式により発注を行い、入札は総合評価落札方式によることを基本とします。

9.1.2 事業者選定に関する検討・作業項目

事業者選定は、入札参加業者の提案する技術的内容、入札額を、事業者選定委員会が評価して行います。

技術評価では、予め評価基準を定めた上で入札事業者に提案を求め、評価基準により提案内容を点数化します。評価項目の例を表 9.1.1 に示します。

評価基準は、技術提案の評価項目及び点数化方法、入札額の点数化方法、技術点と価格点の比率等について検討の上、事業者選定委員会が定めます。

入札参加事業者が提出した技術提案と入札額を、評価基準によってそれぞれ点数化し、技術点と価格点の合計点の高い事業者を落札候補者とします。

表 9.1.1 ごみ焼却施設の評価項目（例）

エネルギー収支	正味の効率
用役使用量	薬剤，活性炭，補助燃料など
ライフサイクルコスト	建設費，維持管理費，補修費，人件費
運転の安定性（実績）	トラブルの有無，運転の変動（ごみ変化への対応），排ガス濃度（発生），稼働率
土木建築	動線，機器配置，外観
運転管理	人員配置，緊急時対応
地域や住民への配慮	地元貢献，見学者対応

参考)「ごみ処理施設の科学的合理性について考える III 処理施設の選定プロセスと評価基準」
 (令和2年11月 全国都市清掃会議 都市清掃第73巻第358号)

10. 整備スケジュールについて

整備事業の実施スケジュールは、表 10.1 のとおりとするのが適切と認めます。

表 10.1 事業実施スケジュール

項目		年度											
		R4	R5		R6		R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
建設準備段階	用地確保手続		申請 審査	取得 手続	取得 手続								
	循環型社会形成推進 地域計画策定	第1期 計画 策定	第1期 計画期間 令和5年度～令和9年度					第2期 計画 策定	第2期 計画期間 令和10年度～令和14年度				
	用地測量												
	地質調査												
	施設整備基本計画 (処理方式検討)												
	PFI 導入可能性調査												
	生活環境影響調査			現地 調査	現地調査 予測評価								
発注・建設段階	工事発注準備・手続				仕様書 作成	業者 選定							
	設計・建設												
	施工監理												
施設稼働 (試運転期間を含む)													

※ 各施設を同一敷地内に合わせて整備する場合のスケジュールとする。

※ 「循環型社会形成推進地域計画」の第1期計画は令和4年度に策定済み。第1期計画の計画期間は令和5年度から令和9年度であるため、令和9年度に第2期計画を策定し、令和10年度以降の交付金申請を行う予定。

※ 設計及び建設の期間はメーカーアンケートによる情報を踏まえて、4年程度を目安とする。

※ プラント工事の発注方式は、総合評価方式、プロポーザル方式、制限付一般競争入札（事後評価型）等が想定される。方式により契約までの期間に違いを生じるため、発注支援事業の早期着手なども検討しておく必要がある。

※ 令和12年度前半の施設稼働（水色部分）は、引渡し前の試運転、性能試験等を行う期間。

11. 今後の課題について

現時点で確定していない課題を抽出し、今後の対応を次のA、Bに区分して、表 11.1 及び表 11.2 に示します。

区分A：発注段階までにさらに検討して、条件の詳細設定を行う。

区分B：入札参加事業者の技術提案の自由度を高めるため、発注段階においても必須条件や基本方針の提示にとどめる。

表 11.1 計画（素案）における保留事項と今後の対応（区分A）

吾妻郡一般廃棄物処理施設整備基本計画（素案） における保留事項	区分	今後の対応
3.2 ユーティリティ条件	A	地下水その他の取水可能量の条件を確定する。
4.2.3 分別区分の統一 (2) プラスチック製品のリサイクル等について	A	指定法人に委託してプラスチック使用製品廃棄物の再商品化を行う方法（プラスチック資源循環推進法第 32 条による方法）を基本に、具体的な収集方法、資源化方法を確定する。
9.4 エネルギー回収に関するまとめ	A	水噴射式ガス冷却設備の稼動に十分な水を確保できない場合には、エネルギー回収方法を再検討する。
10.1.2 機械設備（12）その他設備 その他の雑設備については、事業者選定手続きを進める過程で、太陽光発電設備の導入なども含めて検討する。	A	必要な雑設備を確定する。
17.3.2 事業方式の方針	A	P F I 等導入可能性調査の結果等を踏まえて、採用する事業方式を選択する。

表 11.2 計画（素案）における保留事項と今後の対応（区分B）

吾妻郡一般廃棄物処理施設整備基本計画（素案） における保留事項	区分	今後の対応
7.1.4 炉数（系列数）の比較	B	基本は2炉構成、1炉構成も可として技術提案に委ねる。 ただし、1炉構成を提案する場合は、原則として、炉が停止した場合でもごみの受け入れが継続可能でなければならない。
8.3.4 排水 10.1.2 機械設備（10）排水処理設備 10.2.2 機械設備（10）排水処理設備	B	生活排水の処理は、合併処理浄化槽によることを基本とするが、生活排水処理も含むクロードシステムの提案も可として技術提案に委ねる。 ただし、生活排水処理も含むクロードシステムを提案する場合は、災害時などのプラント停止時にも生活排水処理が停止しないことを条件とする。
11.2 環境学習機能の基本方針 11.3 環境学習に関する設備の整備方針	B	具体的な設備、コンテンツの内容に関しては技術提案に委ねる。
配置計画 12.1 基本方針	B	配置の詳細等については、技術提案に委ねる。
12.2 建物配置 表 12-2-1⑤工場棟、⑥管理棟	B	工場棟及び管理棟の配置は合棟を基本とするが、別棟とする提案も可として技術提案に委ねる。 ただし、別棟の提案をする場合には、経済性、エリア間のアクセスの良さが考慮されていなければならない。
12.2 建物配置 表 12-2-1⑤工場棟 13.3.1 可燃ごみ処理施設工場棟（3）炉室	B	施設の機能に支障のない範囲で、工場棟の建屋を一部省略する提案も可として技術提案に委ねる。 ただし、プラントを屋外に設置することは一定のリスクを伴うので、提案の技術的な内容をよく吟味する必要がある。
13.3.3 管理棟（3）小会議室	B	大会議室の可動式間仕切りにより、大会議室の一部を小会議室とすることを可として技術提案に委ねる。

生活環境影響調査に関する事項

1. 生活環境影響調査について

「吾妻郡一般廃棄物処理施設整備に係る生活環境影響調査」について、組合事務局より以下の報告を受け、目下のところ適切に調査が行われていることを認めます。

なお、縦覧手続きにおいて「生活環境の保全上の見地からの意見書」が提出され、特に委員会として見解を述べる必要がある場合には、別途審議を行うものとします。

- ・廃棄物処理法に基づき、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月 4 日 環境省）に準拠して生活環境影響調査を実施中
- ・調査項目は、大気質、騒音、振動、悪臭、水質の 5 項目
- ・現地調査は、令和 5 年 12 月から令和 6 年 12 月に実施済み
- ・現地調査では特に問題となるような調査結果は得られていない
- ・各項目に関する影響の予測、分析を経て、令和 7 年 1 月末を目途に生活環境影響調査報告書が取りまとめられる
- ・取りまとめの結果は、「吾妻環境施設組合一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例」（吾妻環境施設組合条例第 7 号）に基づき縦覧に供される
- ・同条例に基づき「生活環境の保全上の見地からの意見書」が提出された場合は施設整備の計画に反映することを検討する

吾妻環境施設組合施設整備検討委員会設置条例

(設置)

第1条 地方自治法(昭和22年法律第67号)第138条の4第3項の規定に基づき、吾妻郡における一般廃棄物処理施設整備事業の総合的かつ計画的な実施を推進するため、吾妻環境施設組合施設整備検討委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会は、管理者から諮問された次の事項について審議し、答申する。

(1)一般廃棄物処理施設整備事業の基本計画の調査検討に関する事項

(2)前号に掲げるもののほか、管理者が必要と認める事項

(組織)

第3条 委員会は、委員18人以内で組織し、次に掲げる者のうちから管理者が委嘱する。

(1) 住民代表 5人以内

(2) 学識経験を有する者 3人以内

(3) 関係町村及び関係一部事務組合の職員 9人以内

(4) 副管理者

2 委員会に専門事項を調査研究させるために必要があるときは、専門委員を置くことができる。

3 専門委員は管理者が委嘱する。

(任期)

第4条 委員の任期は、委嘱された日から整備検討が完了したと管理者が認めたときまでとする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第5条 委員会に、委員長及び副委員長を置き、委員の互選により定める。

2 委員長は委員会を統括し、これを代表する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 委員会の会議(以下「会議」という。)は、委員長が招集し、会議の議長となる。ただし、最初の会議は管理者が招集する。

2 会議は、委員の過半数が出席しなければ開くことができない。

3 会議の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

4 委員長は、必要があると認めたときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴取することができる。

(庶務)

第7条 委員会の庶務は、吾妻環境施設組合事務局において処理する。

(報酬及び費用弁償)

第8条 委員の報酬及び費用弁償は、吾妻環境施設組合の特別職の職員で非常勤のもの及び各種委員会の委員等の報酬及び費用弁償に関する条例(令和2年吾妻環境施設組合条例第7号)に基づき支給する。

(委任)

第9条 この条例に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

吾妻環境施設組合施設整備検討委員会委員名簿

(敬称略)

選出区分	氏名	所属・職名
住民代表	市川 秀雄	草津町
	金子 勝美	長野原町
	武藤 宏道	東吾妻町
	加部 政喜	東吾妻町
	加部 敏通	東吾妻町
学識経験者	○八鍬 浩	全国都市清掃会議 技術部長
	田中 恒夫	前橋工科大学 工学部教授
	◎関谷 隆	東京二十三区清掃一部事務組合 杉並清掃工場長
関係町村、関係一部事務組合職員	小池 宏之	中之条町 保健環境課長
	本田 昌也	長野原町 町民生活課長
	望月 浩二	嬭恋村 住民課長
	宮崎 雄一	草津町 生活環境課長 草津町クリーンセンター (兼務)
	都築 喜久雄	高山村 住民課長
	谷 直樹	東吾妻町 町民課長
	飯塚 仁	吾妻東部衛生センター 所長
	櫻井 雅和	西吾妻環境衛生センター 所長
	滝澤 文彦	西吾妻衛生センター 所長
副管理者	石村 文明	東吾妻町 副町長

備考) ◎：委員長、○：副委員長

諮問書



吾環施第 52 号
令和6年10月2日

吾妻環境施設組合
施設整備検討委員会委員長 関谷 隆 様

吾妻環境施設組合
管理者 中澤 恒喜



新ごみ処理施設及びリサイクル施設の整備・運営について（諮問）

吾妻環境施設組合施設整備検討委員会設置条例第2条の規定により、下記のことについて貴委員会の意見を求めたく、諮問いたします。

記

1 諮問事項

- (1) 一般廃棄物処理施設整備事業の基本計画の調査検討に関する事項。
- (2) 生活環境影響調査に関する事項。

2 諮問の趣旨

吾妻環境施設組合では、中之条町、長野原町、嬭恋村、草津町、高山村、東吾妻町の4町2村における一般廃棄物の処理を広域化、集約化を行うため、令和5年3月に「一般廃棄物処理施設整備基本構想」を策定し、ごみ処理施設を整備する基本方針として「安全で安定した処理システムの実現」、「環境負荷の低減」、「地域への貢献」を目指すことを決めました。

ごみ処理行政は、住む人々にとって身近なサービスとして必要不可欠であり、将来にわたり安全、安定かつ効率的なごみ処理体制を構築することが望まれております。

つきましては、ごみ処理施設及びリサイクル施設の整備・運営について、貴委員会の専門的知見を踏まえ、総合的にご審議を賜りたく諮問いたします。

吾妻環境施設組合施設整備検討委員会開催経過

第1回吾妻環境施設組合施設整備検討委員会（令和6年10月2日開催）

1. 委員会の概要
 - （1）事業の概要について
 - （2）委員会の運営について
2. 審議事項
 - （1）委員長、副委員長の選出
 - （2）委員会における審議等について

第2回吾妻環境施設組合施設整備検討委員会（令和6年11月1日開催）

1. 審議事項
 - （1）基本理念・基本方針について
 - （2）分別区分について
 - （3）処理方式について

第3回吾妻環境施設組合施設整備検討委員会（令和6年11月28日開催）

1. 審議事項
 - （1）施設規模について
 - （2）基本性能について
 - （3）配置計画について

第4回吾妻環境施設組合施設整備検討委員会（令和6年12月19日開催）

1. 審議事項
 - （1）財源計画について
 - （2）事業方式について
 - （3）工事発注方式について
 - （4）整備スケジュールについて
 - （5）今後の課題について
 - （6）提言書のまとめについて

新ごみ処理施設整備に関する提言書

令和7年2月

吾妻環境施設組合施設整備検討委員会