

# 新最終処分場整備構想等検討調査報告書

(概要版)

平成20年 3月

津 市

## 検討の目的

津市が一般廃棄物最終処分場を整備するにあたり、「新最終処分場処理方式検討報告書（平成19年3月 津市）」を基本として、平成18年度の新たな資料を追加・整理し、廃棄物の現状、白銀環境清掃センターの処分状況の分析を行い、最近の社会情勢から津市がめざす地域や自然と調和した最終処分場のあり方を考察します。それにより、新最終処分場の施設計画においては市民が安全で安心でき、かつ、地域や自然と調和した最終処分場の整備構想等を作成するため、さらに詳細で具体的な事項について、調査検討することを目的とします。

## 国内のごみ処理の状況

ごみの総排出量及び1人1日当たりの排出量は、年々減少し、また、直接資源化量及び中間処理における資源量の割合は増加しており、最終処分されるごみは着実に減少しております。

しかし、最終処分すべき廃棄物の適正処分は今後とも確保されなければなりません。また、全国的に最終処分場を有していない市町村も少なくありません。こうした状況の中で、最終処分場は、確実かつ高度な環境保全対策を実施した上で廃棄物の発生抑制、適正な循環的利用を徹底した後の最後の受け皿として、広域的に整備を進めていく必要があります。

## 津市のごみ処理の現状

津市の現在の廃棄物処理は、図-1のとおり行われており、各施設において適性かつ安定的な運転管理がなされています。

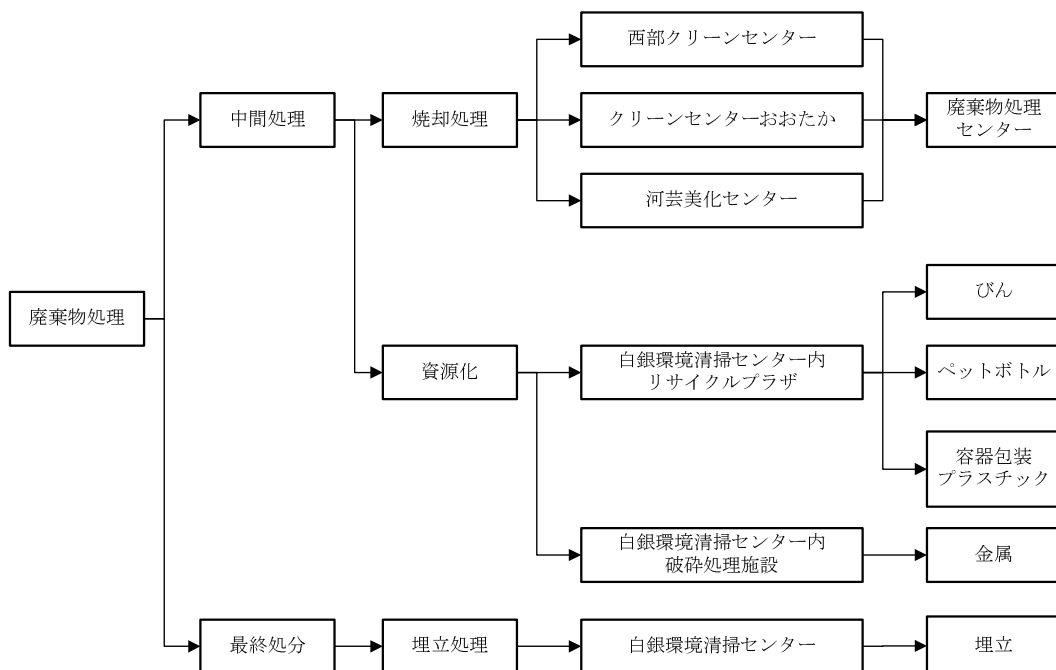


図-1 津市のごみ処理体系

津市のごみ排出量は、ここ数年減少傾向にあり、事業系一般廃棄物(図-2の「許可」及び「直接搬入」分)の排出量についても減少してきています。白銀環境清掃センターでの埋立量については、一般廃棄物量は経年的に減少傾向にあります。平成17年度、平成18年度にかけては、産業廃棄物量の増加が著しく、そのため全体の埋立量は増加しています。一般廃棄物の埋立量は、土砂・がれき、雑芥がほとんどであり、平成18年度の埋立量18,530t/年の内訳は、土砂・がれきが8,992t/年、雑芥が8,912t/年などとなっています。雑芥は、「粗大ごみ不燃物」、「雑多なごみ」で70%を占め、「雑多なごみ」の現状は、不燃物に可燃物が混在した状態で搬入されています。分別ルールの徹底、混載の禁止、区分の変更が必要であることがわかります。

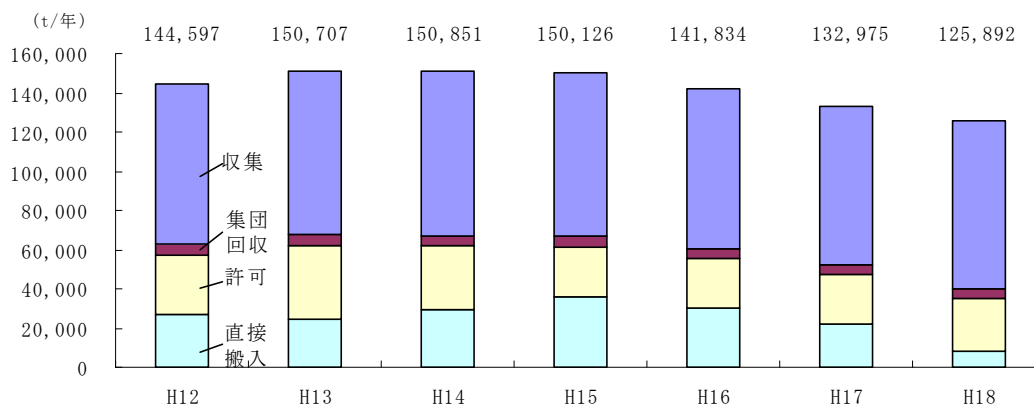


図-2 ごみ排出量の推移

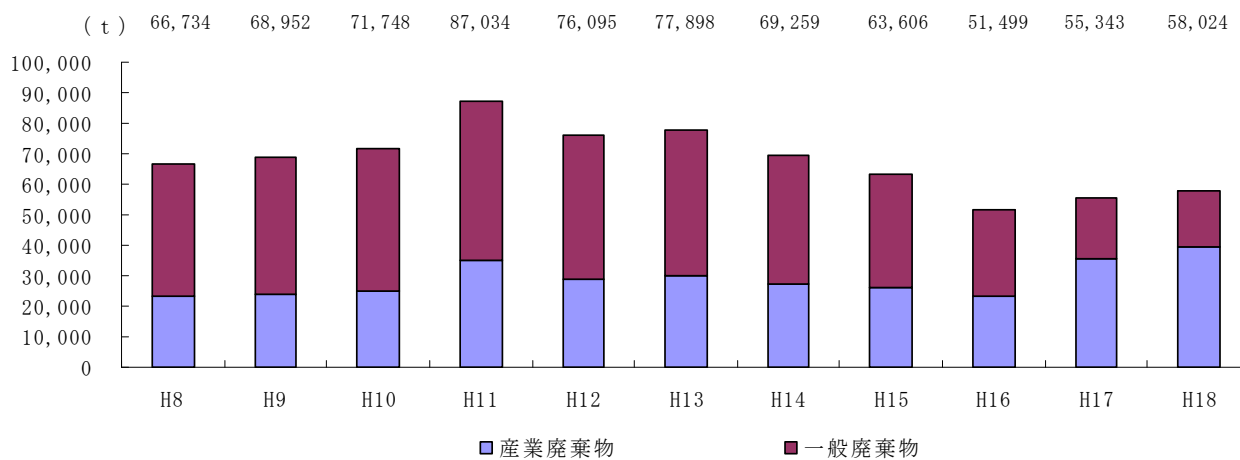


図-3 白銀環境清掃センターにおける埋立量の推移

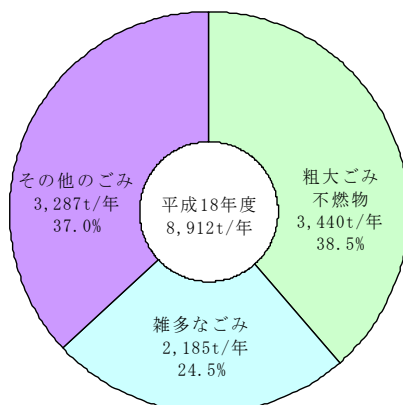


図-4 雑芥の内訳

## 津市のごみ処理のあり方

津市のごみ処理は基本的には、現行のごみ処理体系を維持しながら、適正かつ安定的なごみ処理を行っていき、将来的には、ごみ処理施設の老朽化や社会情勢の変化等に伴い、より安全で安心な、効率的・合理的な施設整備や処理方法を検討します。例えば、施設の統廃合、リサイクル施設の更新や熔融処理等の最新技術の導入などがそれにあたります。

①ごみ処理における役割と責任を明確化し、ごみ減量化・資源化に取り組むことの周知を図ります。

②産業廃棄物の処理については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等により、事業者は「排出者責任」、「拡大生産者責任」の義務が課せられており、この点の周知を図り、それにより、白銀環境清掃センターの負担を軽減するため、産業廃棄物の受け入れを行わないなどの必要な方策を講じ埋立量を最小にします。

③中間処理施設の整備について、次のような施策を検討する。

### ★焼却施設

これまで埋め立てている破砕処理やリサイクルプラザからの可燃性の残渣物については、「埋立量ゼロ」を目指すため、焼却施設での処理を検討します。

### ★粗大ごみ処理施設（破砕処理施設）

粗大ごみ処理施設は、最終処分場との併設が望ましく、新最終処分場整備に伴い処理システムの見直しを行います。例えば、選別設備の高度化（鉄、アルミ、可燃物、不燃物の選別）、精選選別設備の設置など最新技術の導入です。

### ★リサイクル施設

リサイクル施設についても、破砕処理施設と同様に、最終処分場との併設が望ましく、新最終処分場整備に伴い処理システムの見直しを行います。例えば、圧縮減容の向上を図る施設の整備などを検討します。

④新最終処分場の整備方針

新最終処分場施設の整備方針は、次のとおりとします。

- 新最終処分場整備では、産業廃棄物は受け入れません。
- 搬入物の精選などを行い、最終処分量のさらなる削減に努めます。
- 白銀環境清掃センターには、金属ごみの破砕・選別施設、木くずの破砕施設、びん・ペットボトル及びプラスチックの資源化のためリサイクルプラザが整備されています。新最終処分場についてもこれらの施設の併設が望ましいです。
- 新最終処分場の整備は、「エコ最終処分場」を目指すものであり、循環型社会形成に寄与する最終処分場とします。

⑤最終処分場を最小化するための効果ある処理システムの構築

全体のごみ処理システムの流れの中で、最終処分は最下流に位置するため、最終処分量を減量化するためには、「排出段階」、「中間処理段階」、「最終処分段階」でのそれぞれの方策を検討します。

## 最終処分量の将来予測

新最終処分場での最終処分量の将来予測を行ないました。予測に当たっての前提条件は、次のとおりとして、4ケースの予測値を算出しました。

実績年度：平成13～17年度      予測年度：平成19～37年度      埋立期間：平成20～35年度

**表-1 検討ケース別の将来予測結果**

検討ケース	将来予測の考え方、産業廃棄物の取り扱い方針	最終処分量 (t)	埋立量 (m <sup>3</sup> )
ケース1	現在のごみ処理の状況を変更せずに、将来を見通した場合	573,798	865,288
ケース2	現況からさらにリサイクル率の向上、減容化などの資源化を促進し、産業廃棄物については、ガラス・陶磁器くず及びコンクリート片(がれき)のみを受入れた場合	332,521	501,441
ケース3	ケース2と同様に、リサイクル率の向上、減容化などの資源化を促進し、産業廃棄物は受け入れない場合	245,893	370,807
ケース4-①	ケース3に加えて、直接最終処分量を抑制し、資源化または中間処理(焼却処理)への転換を図る場合	155,577	234,610
ケース4-②	ケース4-①に加えて、前処理等の高度化・高性能化によって、その不燃残渣量による最終処分量を削減する場合	136,289	205,524

ケース4-①及びケース4-②の埋立容量には約29,000m<sup>3</sup>の差しかないため、これらの平均とし、施設規模の検討は、次の2ケースを用いることとしました。

- ・ ケース3の埋立容量：370,000m<sup>3</sup>
- ・ ケース4の埋立容量：220,000m<sup>3</sup>

## 最終処分場施設の検討

新最終処分場は、地域や自然との調和を図ることはもとより、周辺環境に配慮し、太陽光などの自然エネルギーを有効利用するなど、循環型社会形成に寄与する「エコ最終処分場」として整備するものです。

新最終処分場に附帯する各施設の検討項目及び本構想の内容は、表-2のとおりです。

**表-2 各施設の検討項目及び本構想の内容**

検討項目	本構想の内容
受入設備	トラックスケール[図-5]・計量棟、監視台、ダンプ検査設備[図-6]
埋立構造	準好気性埋立構造[図-7] (浸出水集排水設備、ガス抜き設備等の設置)
埋立形式	クローズドシステム処分場[図-8]
構造パターン	地下式(屋根付きタイプ)
貯留構造物	コンクリートピット
形状	長方形
被覆設備	アルミ骨組(パイプラチス)+膜構造[図-9]
飛散防止設備	(被覆設備による)
遮水工	二重遮水シート[図-10]、漏水検知システム設置
浸出水処理施設	<div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[生物脱窒] --&gt; B[凝集沈殿]     B --&gt; C[砂ろ過]     C --&gt; D[活性炭]     D --&gt; E[膜ろ過]     E --&gt; F[場内循環利用]             </pre> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">                 BOD, COD, 窒素除去      SS, COD, Fe, Mn除去      COD除去      重金属類除去      減菌             </p> </div>



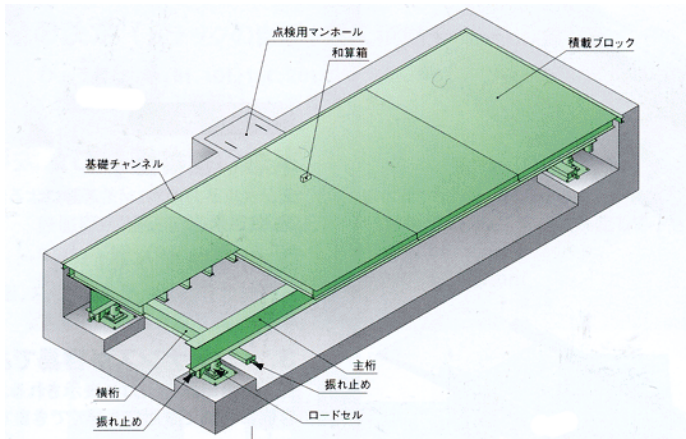


図 - 5 受入施設(トラックスケール)



図 - 6 受入施設(ダンピング検査設備)

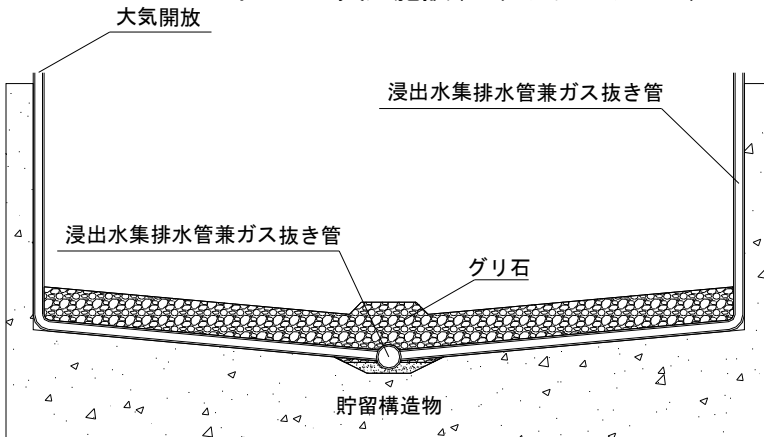


図 - 7 埋立構造(準好気性埋立構造断面図)



図 - 8 埋立形式(クローズドシステム処分場)



図 - 9 被覆設備(アルミ骨組(パイラチス)+膜構造)

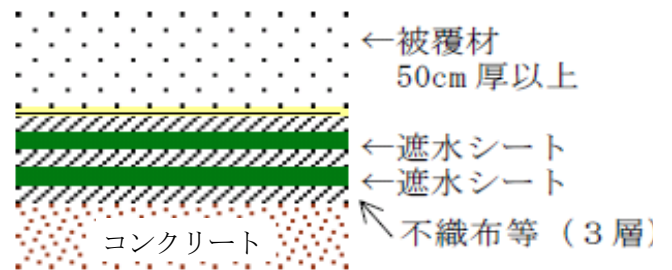


図 - 10 遮水工(二重遮水シート)

表 - 3 浸出水処理施設施設規模

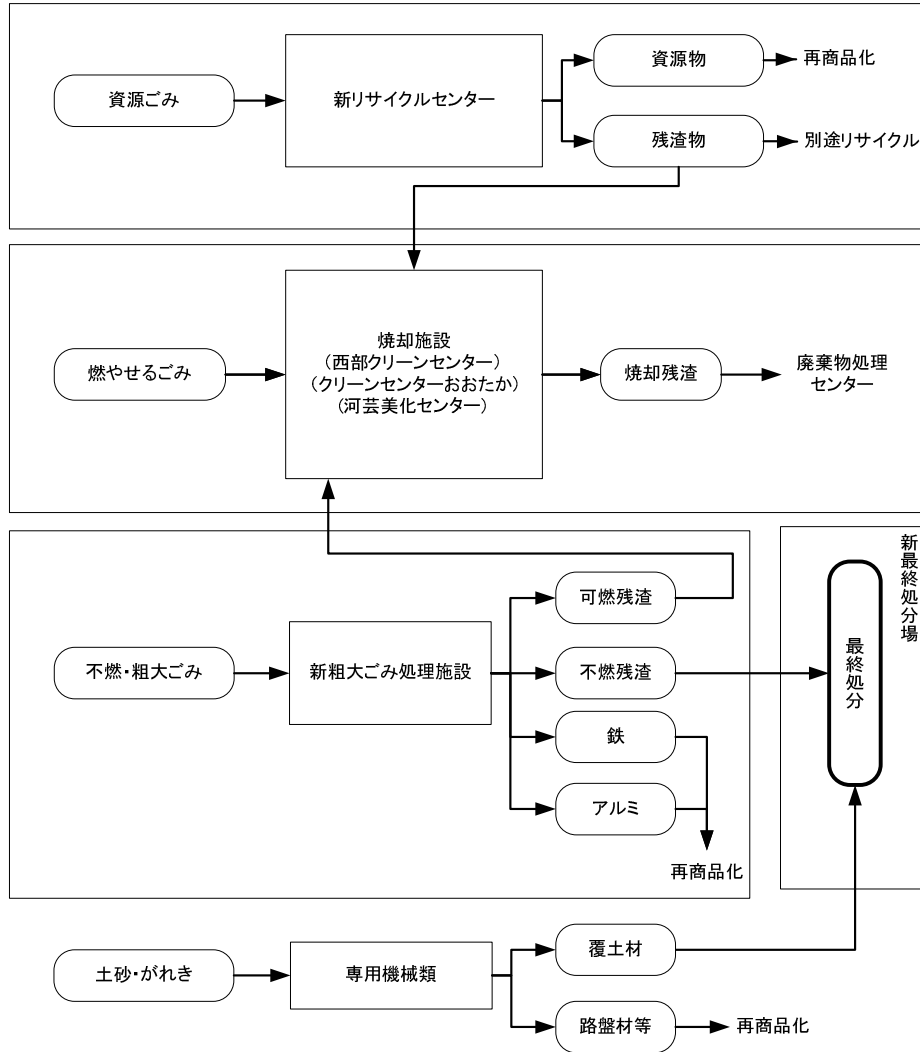
	浸出水処理設備能力	調整設備容量
ケース 3	57.6m <sup>3</sup> /日	9,116m <sup>3</sup>
ケース 4	38.0m <sup>3</sup> /日	6,084m <sup>3</sup>

表 - 4 浸出水処理施設の設置面積

	ケース 3	ケース 4
処理棟	385 m <sup>2</sup>	308 m <sup>2</sup>
調整槽	2,860 m <sup>2</sup>	2,288 m <sup>2</sup>

## 中間処理施設の検討

最終処分場に搬入される不燃ごみ・不燃性粗大ごみ・可燃性粗大ごみは、粗大ごみ処理施設の整備を行い、破碎・選別処理により徹底的に資源物と可燃性残渣の選別除去を行い、埋立量を出る限り少なくします。



**図 - 11 新処理システム (案)**

★中間処理施設の施設規模

粗大ごみ処理施設規模：18,233 t /年 ÷ 365 日 ÷ 0.70 = 72 t /日

せん断施設規模：1,730 t /年 ÷ 365 日 ÷ 0.70 = 6.7 t /日

**表 - 5 設置面積 (建築面積)**

施設名称 \ ケース	ケース 3 (m <sup>2</sup> )	ケース 4 (m <sup>2</sup> )
粗大ごみ処理施設	1,200	1,200
ストックヤード	140	140
ダンピング検査場	880	880
精選選別施設	—	220

## リサイクルセンターの検討

金属類の選別・資源化を前処理施設で検討するため、リサイクルセンターとしての処理対象物は、「びん類（無色、茶色、その他）」、「ペットボトル」、「容器包装プラスチック」、「非容器包装プラスチック」とし、リサイクルセンターの整備方針は、次のとおりとします。

- 分別区分ごとに選別・資源化するものとし、選別システムについては、分別収集品目を勘案しつつ、効率かつ経済的なものを選定します。
- 再生利用率の向上により資源ごみが増加するため、選別ライン数を増加させることで対応します。
- 最終処分場への負荷を軽減させるため、選別後の資源物の回収率を向上させるシステムを検討します。

### ★リサイクルセンターの施設規模

$$13,211 \text{ t / 年} \div 365 \text{ 日} \div 0.70 = 52 \text{ t / 日}$$

表 - 6 設置面積（建築面積）

建築面積	2,600m <sup>2</sup>
ストックヤード	270m <sup>2</sup>

## 環境学習推進施設の検討

### ★環境学習推進施設整備のコンセプト

環境学習推進施設は、リサイクルセンターの一部として整備します。それにより、市民のリサイクル意識を高揚させるとともに、合わせて、広く環境教育の場を提供することが可能となります。環境学習推進施設のコンセプトは次のとおりとします。

- 学習機能：施設見学コーナー 他
- 体験機能：ガラス工房、紙すき工房 他
- 情報発信機能：フリーマーケット 他
- 研究機能：文献検索コーナー 他
- 市民活動機能：交流会議室、NPO 事務室 他

### ★環境学習推進施設の設置面積

- 建築面積：500m<sup>2</sup>
- 1F：管理事務所 2～3F：環境学習センター 4F：研究室
- 附帯施設（屋外）：ビオトープゾーン(670m<sup>2</sup>)、体験水田(100m<sup>2</sup>)、森林体験ゾーン(6,000m<sup>2</sup>)、野外活動ゾーン(2,500m<sup>2</sup>)



## 施設配置の検討

施設整備の基本目標である「安全で安心」及び「地域や自然との調和」を踏まえ、最新設備の導入による安全な施設整備や地域住民とのリスクコミュニケーションの実施など地域住民の方々が安心できるような体制づくりはもとより、周辺環境に影響を与えない処分場を造ることを基本的な考え方とする。

上述の基本的な考え方の実現にむけての具体的方針を以下のように設定しました。

●セムウェート方式による分散配置

●地域の生態系との連係

●自然型地形による融和

### ★園地施設

- ・多目的広場
- ・水辺ビオトープ
- ・森林浴の森
- ・フラワーガーデン
- ・調整池
- ・憩いの広場
- ・野外活動センター
- ・アスレチックの森
- ・展望の丘

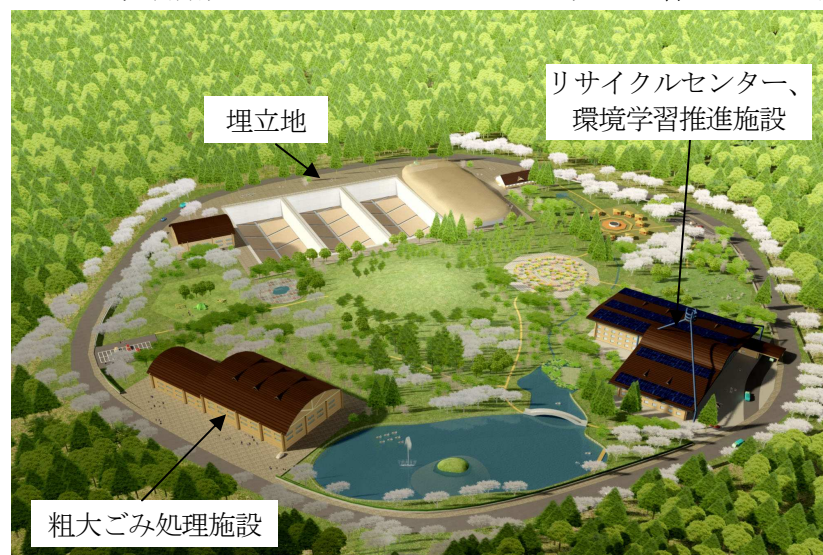


図 - 12 施設配置イメージ①

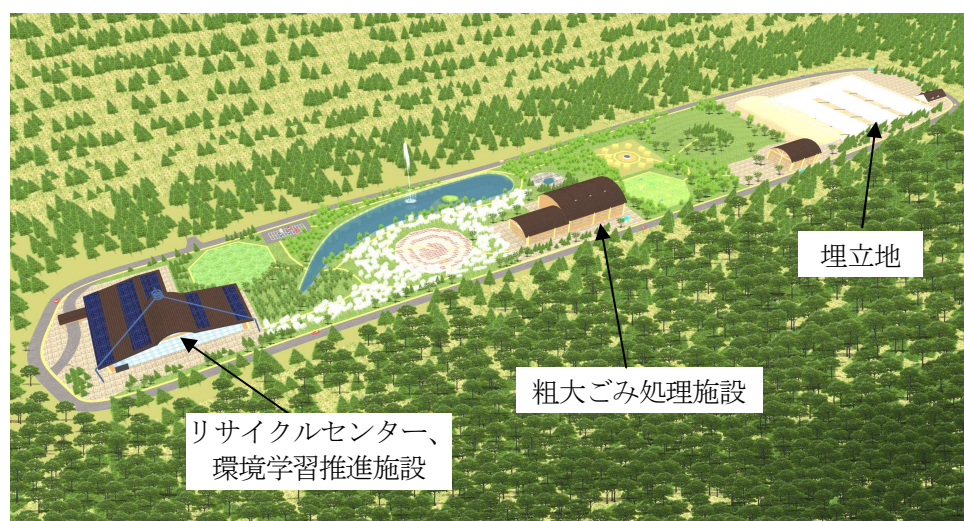


図 - 13 施設配置イメージ②



## 跡地（先行）利用計画

構想では、遮水工、擁壁、ガス抜き管等の埋立地諸設備の保存等を勘案し、埋立地の表層部の変更で整備が可能なものとする。跡地利用として整備することが最適な施設の内容は、以下に示すものが考えられます。

被覆施設内：テニス、ゲートボール、フットサル、バレーボールなどのインドアスポーツ施設等

（注：覆土のシール性を高めて、その下部で発生ガスや湿度調整を行うとともに、屋内の換気を十分行えるような構造とすることが必要である。）

被覆施設外：必要敷地面積が比較的大きいサッカー等の多目的スポーツ場、自然公園等

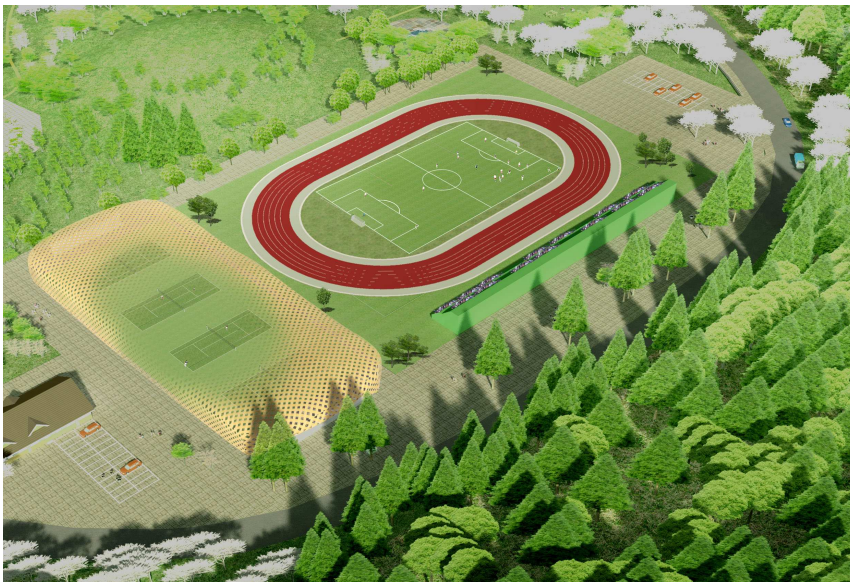


図 - 14 跡地利用イメージ①

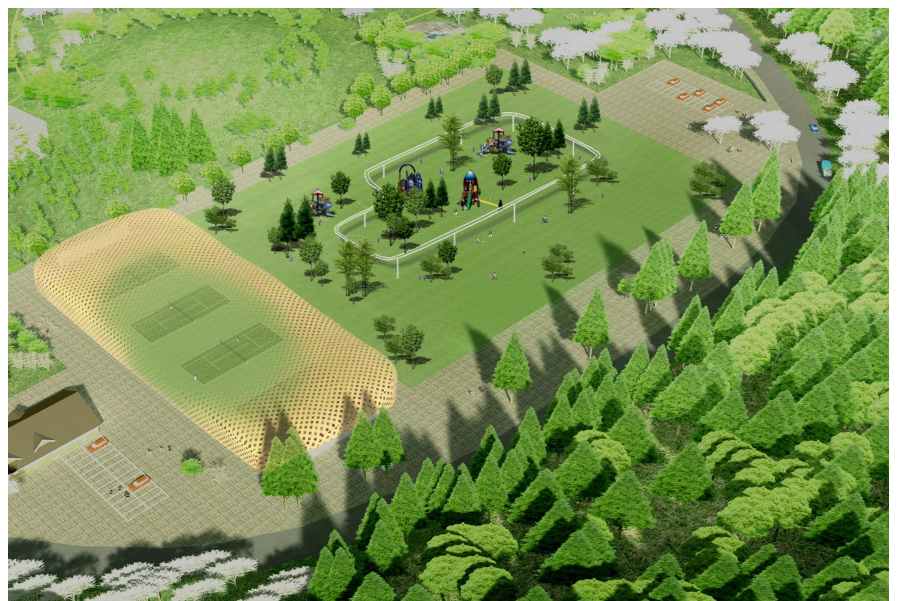


図 - 15 跡地利用イメージ②

## 概算工事（設計）価格

ケース3及びケース4における概算工事（設計）価格は、次のとおりとなります。

**表 - 7 概算工事（設計）価格**

（単位：億円）

		ケース3	ケース4
最終処分場 施設	受入施設	3.6	
	最終処分場	85.5	60.4
中間処理 施設	粗大ごみ処理施設	31.3	
	精選選別施設	—	2.0
	リサイクルセンター	30.6	
その他	園地施設及び植栽	11.2	13.3
	分別作業棟	1.8	
合計		164.0	143.0

## その他の検討事項

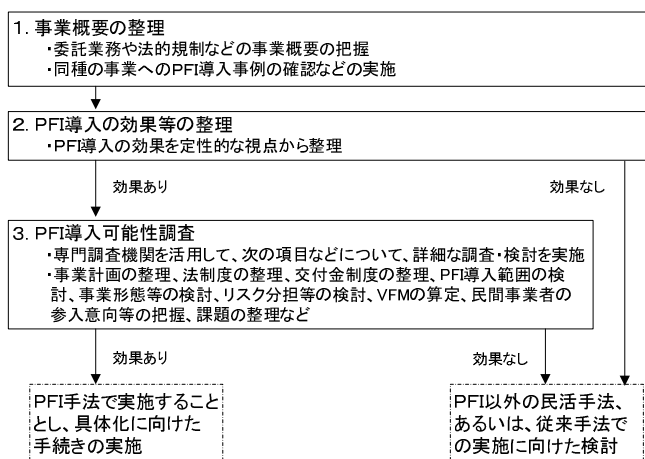
具体的な事業手法としては、「PFI方式」や「業務分離発注方式」、「設計施工一括発注方式」、「設計施工管理一括発注方式」があります。

### ★PFIの概要

「PFI (Private Finance Initiative : プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)」とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法です。

PFI事業の効果は、以下のとおりです。

- 低廉かつ良質な公共サービスが提供されること
- 公共サービスの提供における行政の関わり方の改革
- 民間の事業機会を創出することを通じ、経済の活性化に資すること



**図 - 16 PFI 実施に関する検討手順**

新最終処分場整備構想等検討調査報告書（概要版）

平成20年3月発行

発行 津市環境部

編集 津市環境部新最終処分場建設推進課

〒514-8611 三重県津市西丸之内23番1号

TEL 059-229-3286