

第13章 まとめ

◆津市のごみ処理のあり方

★中間処理施設整備について

焼却施設：経費削減、環境負荷の低減等を目指し、さらに効率的かつ合理的に処理できるように検討していく。

粗大ごみ処理施設：最終処分場との併設が望ましいことから処理システムの見直しを行う。

リサイクルセンター：粗大ごみ処理施設と同様に、最終処分場との併設が望ましいことから、圧縮減容による運搬効率の向上を図るための施設の整備などについて検討していく。

★新最終処分場の整備方針

- ・新最終処分場整備では、産業廃棄物は受け入れない。
- ・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るものとする。
- ・白銀環境清掃センターには、金属ごみの破碎・選別施設、木くずの破碎施設、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る。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。
- ・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する。

◆最終処分量の将来予測

★将来予測の前提条件

実績年度：平成13～17年度の5年間

予測年度：平成19～37年度とし、中間目標年度(平成22年度、平成27年度、平成32年度)を設定

★将来予測ケース

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【推計値A】

ケース2：リサイクル率の向上、減容化などの資源化を促進し【推計値B】、産業廃棄物の一部を受け入れた場合

ケース3：ケース2と同様であるが、産業廃棄物の受け入れを行わない場合

ケース4-①：直接最終処分量を抑制し、資源化または中間処理への転換を図る場合

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

★埋立量

ケース1：約87万m³、 ケース2：約50万m³

ケース3：約37万m³、 ケース4：約22万m³

注) ケース4-①及びケース4-②の埋立容量には約29,000m³の差しかないため、これらの平均とした。

◆最終処分場施設の検討

★ごみの受入施設

- トラックスケール・計量棟
- 監視台
- ダンピング検査設備

★受入対象廃棄物

最終処分物：粗大ごみ処理施設、リサイクルセンターからのリサイクル残渣

★最終処分場の検討

●埋立容量

ケース3：37万 m^3 、 ケース4：22万 m^3

●埋立構造

分類：①改良型嫌気性埋立構造、②準好気性埋立構造、③好気性埋立構造

処分場の大部分で準好気性埋立構造で建設されていることから、本構想においても準好気性埋立構造を採用する。

●処分場形式

分類：①オープン型処分場、②クローズドシステム処分場

景観、埋立地の早期安定化等を総合的に評価し、クローズドシステム処分場を採用する。

●構造パターン

分類：①地下式、②地上式、③半地下式、④大深度地下式

景観及び周辺環境への影響を考慮し、地下式を採用する。

●貯留構造物

分類：①土構造、②RC構造の擁壁タイプ、③RC構造のピットタイプ、④土留壁構造

敷地を有効に活用できるようにRC構造のピットタイプを採用する。

●被覆設備

分類：①鉄骨＋膜構造、②アルミ＋膜構造、③鉄骨＋折板構造

大規模の処分場での採用事例にならないアルミ＋膜構造を採用する。

●遮水構造

分類：①粘性土＋遮水シート、②アスファルトコンクリート＋遮水シート

③二重遮水シート、 ④アスファルトコンクリート＋鋼板

地質、貯留構造物等の条件を考慮し、適した遮水構造を選定する必要がある。

●漏水検知システム

分類：①物理検知システム(圧力検知法、水質調査法)、②電気検知システム

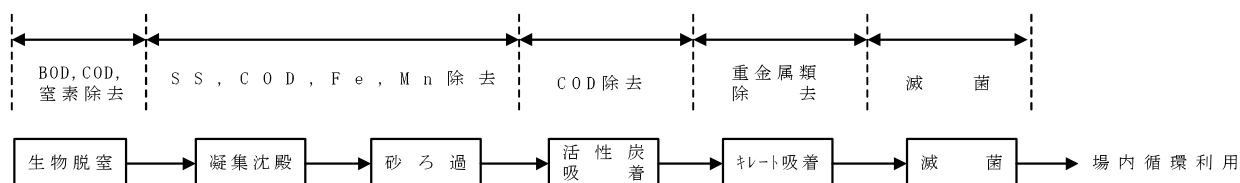
各方法の得失を十分調査し、用途、貯留構造及び遮水構造等に適する方式の選定を行う必要がある。

●浸出水処理施設

浸出水処理施設の規模

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

処理フロー案



設置面積

	ケース3	ケース4
処理棟	385 m ²	308 m ²
調整槽	2,860 m ²	2,288 m ²

◆中間処理施設の検討

★前処理対象物の種類

- ①金属類・家電製品等をせん断・破砕施設で破砕選別した後のごみ
- ②一般廃材木・可燃性粗大ごみ類を機械類により分解した後のごみ
- ③土砂・がれき

(※廃プラスチックについては、別途によるリサイクル(サーマルなど)を検討する。)

★前処理方法

- ①せん断・破砕選別後のごみ
 - ふるい分けによる選別方式 振動式ふるい、回転式ふるい(トロンメル)
 - 比重差による選別方式 風力式、振動・風力併用式、水力式(ジグ選別)
- ②機械類による分解後のごみ
 - 専用の機械類の整備や二軸せん断破砕機等を整備し、適正な処理を行う。
- ③土砂・がれき
 - 専用の機械類で破砕し、選別された土砂などは、覆土として使用し、路盤材等に使用可能なものについては、再利用を行う。

★粗大ごみ処理施設の処理方式

粗大ごみ処理施設の処理方式としては、次の4ケースが挙げられ、今後はケースC、ケースDについての検討が必要である。

- ケースA 可燃性粗大、不燃性粗大、不燃物を全て回転式破砕機で破砕するケース
- ケースB 可燃性粗大、不燃性粗大、不燃物を全て二軸せん断式破砕機により粗破砕した後、回転式破砕機により細破砕するケース
- ケースC 可燃性粗大、一部の不燃性粗大(長尺物等)は、二軸せん断式破砕機で破砕後、性状に応じて一部回転式破砕機へ投入する。その他は、回転式破砕機で破砕するケース
- ケースD 可燃性粗大、不燃物、一部の不燃性粗大(長尺物等)は二軸せん断式破砕機で破砕後、性状に応じて一部回転式破砕機へ投入する。長尺物等を除く不燃性粗大は、回転式破砕機で破砕するケース

★粗大ごみ処理施設に必要な主要設備

粗大ごみ処理設備に必要な主要設備を整理すると以下のとおりである。

- | | | |
|--------|-----------------------|-----------------|
| 受入供給段階 | ・処理不適物除去装置 | ・不燃ごみ用ピット |
| | ・不燃性粗大ごみ一次貯留ヤード | ・可燃性粗大ごみ一次貯留ヤード |
| | ・不燃ごみ用クレーン | |
| | ・不燃ごみ・不燃性粗大ごみ受入ホッパ | |
| | ・可燃性粗大ごみ・不燃性粗大ごみ受入ホッパ | |
| | ・供給コンベヤ | |
| 破砕処理段階 | ・衝撃回転式破砕機 | ・せん断式破砕機 |
| 選別段階 | ・磁力選別 | ・不燃物可燃物等分離装置 |
| | ・アルミ選別機 | ・その他精選選別機 |
| 搬送段階 | ・鉄類圧縮装置及びヤード | ・アルミ類圧縮装置及びヤード |
| | ・可燃物貯留ホッパ | ・不燃物貯留ホッパ |

★設置面積等

施設の実稼働率 $253 \text{ 日} \div 365 \text{ 日} = 70\%$ (休止日は、土日、年末年始及び施設補修日)

粗大ごみ処理施設規模 $18,233\text{t}/\text{年} \div 365 \text{ 日} \div 0.70 = 72\text{t}/\text{日}$

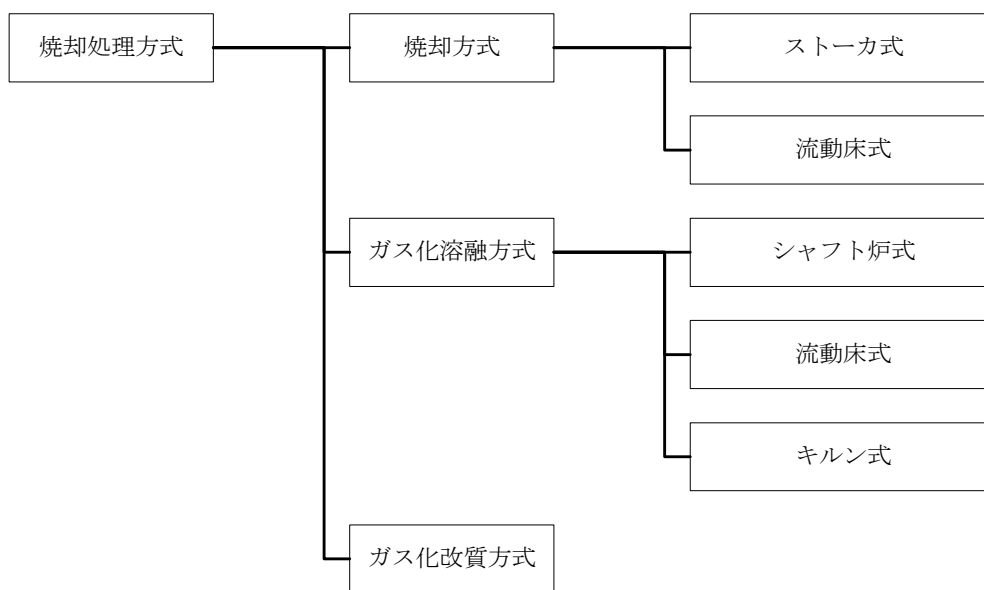
せん断施設規模 $1,730\text{t}/\text{年} \div 365 \text{ 日} \div 0.70 = 7\text{t}/\text{日}$

設置面積

施設名称 \ ケース	ケース 3 (m ²)	ケース 4 (m ²)
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

★焼却施設の処理方式の種類

一般廃棄物を対象に国内で実用化されている焼却設備の処理方式の種類は、以下のとおりである。



◆リサイクルセンターの検討

★処理対象品目

現状の分別収集を継続するものとし、次のとおりとする

品目名称
びん類 (無色)
びん類 (茶色)
びん類 (その他)
ペットボトル(飲料用、醤油)
プラスチック製容器包装
非容器包装プラスチック

(※廃プラスチックについては、別途によるリサイクル(サーマルなど)を検討する。)

★資源物の選別設備

- ・手選別設備
- ・磁力選別機
- ・アルミ選別機
- ・びん類自動色選別機
- ・プラスチック選別設備
- ・風力選別装置
- ・ふるい選別装置

★必要な選別設備

手選別のみでしか選別できない品目 ・飲料用紙パック ・古紙類
 ・ペットボトル ・容器包装プラスチック

機械選別と手選別の併用で選別が可能となる品目 ・びん類

その他必要な選別設備 びん類、ペットボトル等の分別収集時に混入する金属類の精選選別目的として、磁力選別機及びアルミ選別機を設置

★リサイクルセンターのシステム案

リサイクルセンターのシステム案としては、現状のシステムケースなど、次のような3ケースが挙げられる。

ケースA 現状のシステム

ケースB 現状のシステムをベースに手選別主体に組み替えた場合

ケースC 現状のシステムに混入割合の少ない資源物の機械選別設備を除いた場合

★設置面積等

施設規模

施設の実稼働率 $253 \text{ 日} \div 365 \text{ 日} = 70\%$ (休止日は、土日、年末年始及び施設補修日)

リサイクルセンター規模 $13,211 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} \div 0.70 = 52 \text{ t/日}$

設置面積

建築面積	2,600m ²
ストックヤード	270m ²

◆環境学習推進施設の検討

★環境学習推進施設に求められる条件

- ・市民が興味を持つ内容を備えた施設であること。
- ・市民が主体的に活動を行えるような行政支援体制をとること。
- ・運営に関する情報が市民に伝えられる広報体制をとること。

★環境学習推進施設整備のコンセプト

5つの機能

- 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

コンセプト

- 津市の魅力的な環境資源の、市民及び来館者への周知。
- 環境に負荷を与える有害な物質をよく知り、使わず、使わせないための意識高揚。
- 昔から営まれている資源・環境の循環事例の周知と発展的活用の促進。
- 子供から大人まで、参加したくなるイベント開催の担い手育成
- 環境活動への参加のための充実した情報網の整備

★環境学習推進施設の設置面積

- 建築面積：500m²
- 1F：管理事務所 2～3F：環境学習センター 4F：研究室
- 附属施設（屋外）：ビオトープゾーン(670m²)、体験水田(100m²)、
森林体験ゾーン(6,000m²)、野外活動ゾーン(2,500m²)

◆施設配置の検討

★整備方針

基本的な考え方 「周辺環境に影響を与えない処分場」

基本的な考え方の展開

- セイムウェート方式による分散配置
- 地域の生態系との関係
- 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 |

◆跡地（先行）利用計画

- 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

◆概算工事（設計）価格の検討

ケース3及びケース4における概算工事（設計）価格は、次のとおりである。

（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