

ごみ処理施設整備基本計画 検討委員会

第3回 説明資料

日時：平成29年4月26日（水）午前9時30分～

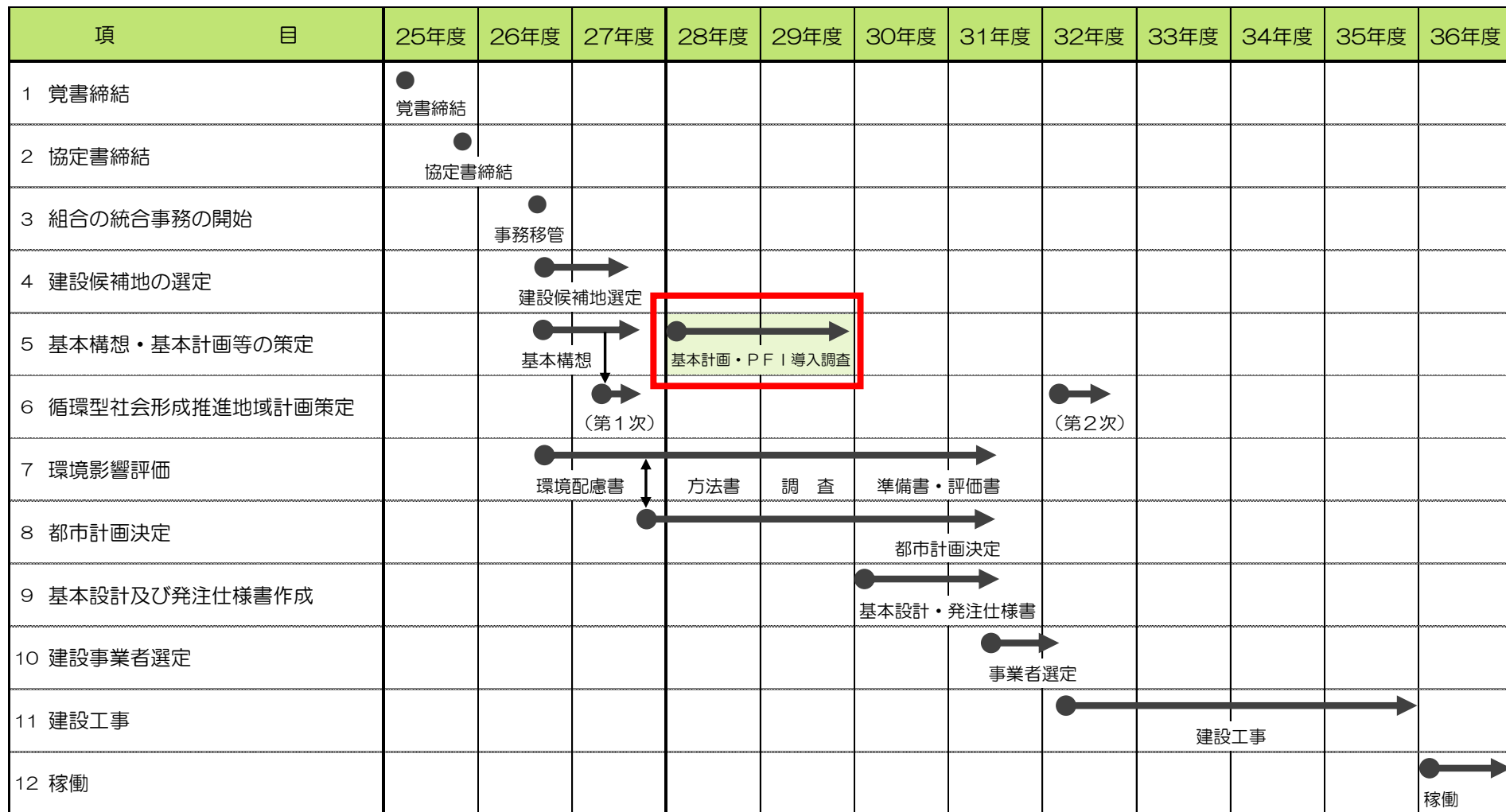
場所：西知多医療厚生組合 衛生センター

議 題

- (1) 新しいごみ処理施設の施設内容について
- (2) ごみ処理方式の検討について
- (3) 資源回収計画について
- (4) 土木・建築計画について
- (5) 事業方式について

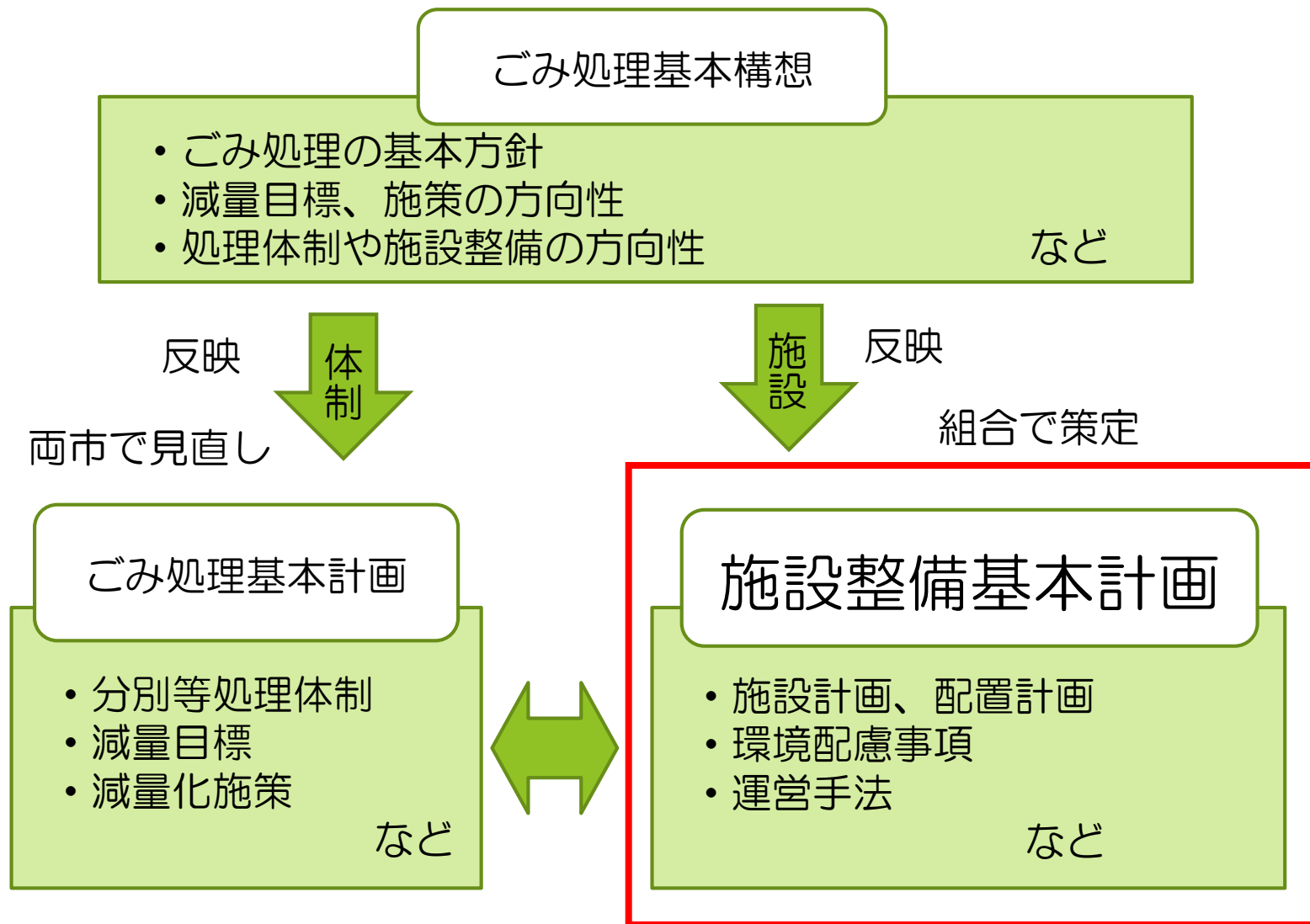
はじめに

○全体スケジュール



はじめに

○基本計画の位置づけ



はじめに

○基本計画の策定スケジュール（H28年度）

【施設整備基本計画】

6月～ 施設の基本的事項の整理、各種計画等の検討

- 処理規模、排ガス設計基準値、煙突高さ等の基本的事項の検討
- **第1回検討委員会（平成28年7月29日開催）**
- 処理方式及び処理フロー、土木建築計画等の検討

11月～ 民間事業者へのアンケート調査

- 施設配置・動線、エネルギー回収率、ごみ処理フロー、プラント設備等のアンケート調査実施

【PFI導入可能性調査】

11月～ 事業手法の整理、事業全体枠組みの検討

12月～ アンケート調査を踏まえた計画の作成、ごみ処理方式の比較検討

- **第2回検討委員会（平成29年1月25日開催）**
- 施設配置・動線計画、エネルギー利用計画等の検討
- 処理方式の適性評価を実施

はじめに

○基本計画の策定スケジュール（H29年度）

【施設整備基本計画】

【PFI導入可能性調査】



○ 第3回検討委員会（平成29年4月26日開催）

4月～ 民間事業者への市場調査
事業化シミュレーション（VFM算定）

7月～ 事業手法の評価



○ 第4回検討委員会（平成29年7月頃開催予定）

8月～ 事業方式を踏まえた運営管理計画の作成



○ 第5回検討委員会（平成29年9月頃開催予定）

11月～ パブリックコメント



○ 意見概要及び意見に対する見解の整理

2月 施設整備基本計画の策定

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設整備基本計画の構成（案）

第1章 ごみ処理施設整備の基本方針

⇒ 基本構想において設定済

第2章 建設候補地に係る基本条件

⇒ 本日（第3回）協議予定

第3章 施設の処理規模及び計画ごみ質の設定

⇒ [処理規模] 第1回検討委員会で協議済
[計画ごみ質] 基本構想において設定済

第4章 環境保全計画

⇒ 第1回検討委員会で協議済

第5章 ごみ処理方式の検討

第6章 プラント設備計画

⇒ 本日（第3回）協議予定

第7章 エネルギー利用計画

⇒ 第4回検討委員会以降で協議予定

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設整備基本計画の構成（案）

第8章 資源回収計画

第9章 土木・建築計画

第10章 環境学習機能

第11章 災害対策

⇒ 本日（第3回）協議予定

第12章 事業方式及び財政計画

⇒ [事業方式] 本日（第3回）協議予定

[財政計画] 第4回検討委員会以降で協議予定

第13章 事業スケジュール

⇒ 第4回検討委員会以降で協議予定

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第1章 ごみ処理施設整備の基本方針

ごみ処理施設整備の背景及び目的を整理
新しいごみ処理施設の整備ビジョンを掲載

<新しいごみ処理施設の整備ビジョン>

循環型社会の形成の推進を目指すとともに、市民が安心して暮らすことのできるまちとするため、環境の保全に配慮し、ごみの安全・安定的な処理が可能な施設とする。

【コンセプト】

- ア 長期間にわたる安全・安定的なごみ処理が可能で、経費を低減できる施設
- イ 災害時にごみ処理を継続して実施できる施設
- ウ ごみの焼却により発生するエネルギーを効率良く回収できる施設
- エ 周辺の自然環境や生活環境に配慮した施設
- オ 環境学習の場として活用できる施設

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第2章 建設候補地に係る基本条件

建設候補地の立地条件を整理

項目	内容
位置	現知多市清掃センター敷地内（知多市北浜町1-1番地の4ほか）
面積	敷地面積：約33,000m ² （既存施設を含む）
都市計画 関連事項	用途地域：工業専用地域 建ぺい率：60% 容積率：200% 日影規制：なし 防火地域：準防火地域 臨港地区：工業港区
敷地周辺 設備	電気：受電電圧 特別高圧 雨水：公共用水域（海域）へ放流 用水：プラント用水 工業用水 電話：必要回線を引き込む 生活用水 上水 ガス：都市ガス（中圧B配管） 排水：プラント系排水 場外排水なし 生活排水 合併処理浄化槽で処理し、 公共用水域（海域）へ放流
地質等	平成29年度に地質等調査を実施予定

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第3章 施設の処理規模及び計画ごみ質の設定

基本構想を基に、処理規模及び計画ごみ質を設定

項目		内容
処理条件	処理対象区域	東海市及び知多市
	処理対象物	ごみ焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設） ・可燃ごみ ・粗大ごみ処理施設において発生する残さ ・災害廃棄物のうち可燃ごみ 粗大ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設） ・不燃ごみ ・粗大ごみ
処理規模		ごみ焼却施設 1日当たり200 t（100 t × 2炉） 粗大ごみ処理施設 1日当たり 21 t
計画ごみ量		ごみ焼却施設 49,677 t/年 ※災害時等には上記の表に加え、災害廃棄物として 3,296t/年の処理を見込むものとする。 粗大ごみ処理施設 4,493 t/年

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第3章 施設の処理規模及び計画ごみ質の設定

<計画ごみ質（ごみ焼却施設）>

区分		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
低位発熱量		(kJ/kg)	6,100	9,100	12,100
		(kcal/kg)	1,500	2,200	2,900
三成分	水分	(%)	52.9	44.3	35.9
	可燃分	(%)	42.2	48.8	55.2
	灰分	(%)	4.9	6.9	8.9
単位容積重量		(kg/m ³)	264	199	134

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第3章 施設の処理規模及び計画ごみ質の設定

<計画ごみ質（ごみ焼却施設）>

（基準ごみ、乾ベース）

区分	炭素 (C)	水素 (H)	窒素 (N)	硫黄 (S)	塩素 (Cl)	酸素 (O)	可燃分
元素組成	58.01 %	8.14 %	1.57 %	0.06 %	1.01 %	31.21 %	100.0 %

<計画ごみ質（粗大ごみ処理施設）>

区分	組成		
	鉄	アルミ	残さ
不燃ごみ及び粗大ごみ	20 %	4 %	76 %

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第4章 環境保全計画

排ガス、排水、騒音等の公害防止基準を整理
周辺環境への影響を考慮し、煙突高さを設定

＜排ガス基準値＞（煙突出口）

区 分	設計基準値	規制基準値
ばいじん	0.02 g/m ³ N	0.04 g/m ³ N
硫黄酸化物（SOX）	20 ppm	約170 ppm（換算） （K値1.17）
塩化水素（HCl）	40 ppm	約430 ppm（換算）
窒素酸化物（NOX）	30 ppm	250 ppm
水銀（Hg）	30 μg/m ³ N	30 μg/m ³ N
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ N	0.1 ng-TEQ/m ³ N

※表中の基準値はいずれも乾きガスO₂12%換算値とする。

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第4章 環境保全計画

<排水、騒音、振動、悪臭、最終生成物の基準値>

各種関連法令に基づき、基準値を設定

<煙突高さ>

59mに設定（第1回検討委員会にて協議済）

第5章 ごみ処理方式の検討

ごみ処理方式の適性評価を実施



議題(2)で詳細説明

＜ごみ焼却施設＞

項目	内容
受入供給設備	ごみ計量機 ・搬入2基 ・搬出1基 プラットホーム ・有効幅18m以上 ・ごみ投入扉5門 ・ダンピングボックス1基 ピット&クレーン方式 ・ピット容量（プラットホーム下面） 5,500m³
燃焼・溶融設備	ストーカ式焼却炉、流動床式ガス化溶融炉、シャフト炉式ガス化溶融炉のいずれかで2炉構成
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	乾式ろ過式集じん器 触媒脱硝塔
通風設備	平衡通風方式 煙突高さ 59m

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第6章 プラント設備計画

<ごみ焼却施設>

項目	内容
灰出し設備	主灰 ・ピット&クレーン方式 飛灰 ・バンカ方式 又は ・ピット&クレーン方式 スラグ ・ヤード方式
電気設備	特別高圧1回線受電
計装設備	分散型自動制御システム

<粗大ごみ処理施設>（ごみ焼却施設との兼用を含む。）

項目	内容
受入供給設備	ごみ計量機 ・搬入2基 ・搬出1基 ヤード方式 又は ピット&クレーン方式
破碎・選別設備	低速回転破碎機、高速回転破碎機、磁力選別及びアルミ選別
搬出設備	ヤード方式 又は バンカ方式
電気設備	特別高圧1回線受電
計装設備	分散型自動制御システム

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第7章 エネルギー利用計画

ごみ処理に伴い発生するエネルギーの利用方法等を整理



第4回検討委員会以降で協議予定

第8章 資源回収計画

ごみ処理に伴い発生する金属類及び最終生成物は、いずれも積極的に資源化を図る



議題(3)で詳細説明

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第9章 土木・建築計画

全体配置・動線計画について検討するとともに、
建築物の機能・概略仕様等を整理



議題(4)で詳細説明

第10章 環境学習機能

市民等の見学者への対応、3Rに関する啓発、太陽光
発電等の再生可能エネルギーに関する設備の設置等
に関する項目を整理

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第11章 災害対策

<地震対策>

災害時にも施設の稼働を確保できるように、
建築構造物及びプラント設備への適切な対策の実施

<停電対策>

自立運転を確立するまでに必要な能力を備えた
非常用発電設備を設置

<浸水対策>

高潮によって想定される最大浸水深を踏まえた配置と
するなど、適切な対策の実施

(1) 新しいごみ処理施設の施設内容について

○ごみ処理施設の施設内容（案）

第12章 事業方式及び財政計画

<事業方式>

P F I 導入可能性調査を実施し、P F I 手法（P F I 的手法を含む。）の導入を検討し、最適な事業方式を選定

➡ 議題(5)で詳細説明

<財政計画>

施設整備費及び運営費の概算を検討し、財政計画として整理

➡ 第4回検討委員会以降で協議予定

第13章 事業スケジュール

施設の稼働開始までの事業スケジュールを検討・整理

➡ 第4回検討委員会以降で協議予定

(2) ごみ処理方式の検討について

○プラントメーカーへの技術調査の回答状況

項目	ストーカ式 焼却炉	流動床式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
抽出条件における 竣工実績数	70施設	16施設	16施設
対象プラントメーカー数	10社	6社	3社
アンケートの回答状況	回答あり (一部回答含む)	一部回答のみ	回答あり

(2) ごみ処理方式の検討について

○最終生成物の資源化に関するアンケート調査の回答状況

資源化方法	処理対象の最終生成物	調査対象事業者数	回答状況
セメント原料化	【焼却灰】 【焼却飛灰】	6事業者 (9施設)	回答あり
外部溶融	【焼却灰】 【焼却飛灰】 【溶融飛灰】	4事業者 (4施設)	回答あり
外部焼成	【焼却灰】 【焼却飛灰】	2事業者 (2施設)	回答あり
スラグ引取先	【溶融スラグ】	9事業者	回答あり
金属精錬関連	【溶融飛灰】	3事業者 (3施設)	回答あり

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

適性評価の実施に当たり、

- 複数のプラントメーカーから回答を得たごみ処理方式については、複数の回答の平均値を用いて評価を実施
- すべての調査項目への回答がない一部回答については、すべての調査項目への回答を満たしている他の回答との精度に差が生じることから、適性評価に利用しない



流動床式ガス化溶融炉については、一部回答のみであり、本組合における施設整備に適したごみ処理方式であるか確認することが困難であり、適性評価を実施せず、ごみ処理方式として選定しない

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【1 適正処理・安全安定性】

(1) 処理能力と適応性

ア ごみ質変動への対応性

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
計画ごみ質の 範囲内における 助燃剤の必要性	高質ごみ：不要 基準ごみ：不要 低質ごみ：不要	高質ごみ：不要 基準ごみ：不要 低質ごみ：不要 (ただし、ごみ質に関わらず 副資材としてコークスを 使用する。)

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【1 適正処理・安全安定性】

(2) 信頼性

イ ごみ量変動への対応性

(技術調査の回答の平均値)

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
基準ごみ時に 稼働可能な 負荷率	約70%～約120%	約70%～約120%

ウ 信頼性 (平成12年度以降、処理規模1日当たり180t以上)

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
竣工実績数 (全国)	70 件	16 件
竣工実績数 (県内)	5 件	3 件

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【1 適正処理・安全安定性】

(3) 安定・安全稼働

工 安定運転（90日以上 of 長期連続運転）

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
実績の有無	あり	あり

オ 事故・トラブル事例等

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
①炉の停止に 繋がった事故	あり （改善対策済）	あり （改善対策済）
②人身事故	なし	なし
③物損事故	なし	なし

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【1 適正処理・安全安定性】

(4) 施設の運転管理 力 補修の頻度

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
主要機器の 補修頻度	1年に1回（2週間程度）	1年に1回（2週間程度）

(5) システム全体としての安定操業 キ 最終生成物の受入先確保

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
最終生成物の 受入先確保	可能	可能

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(6) 公害防止

ク 計画条件への適合

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
排ガス	○ (基準値を遵守可能)	○ (基準値を遵守可能)
悪臭		
騒音		
振動		
排水		
作業空間の ダイオキシン類		
最終生成物		

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(6) 公害防止 ケ 排ガス量

(技術調査の回答の平均値)

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
基準ごみの 煙突出口ガス量 (2炉、湿ベース)	約44,000 m ³ N/h	約44,000 m ³ N/h

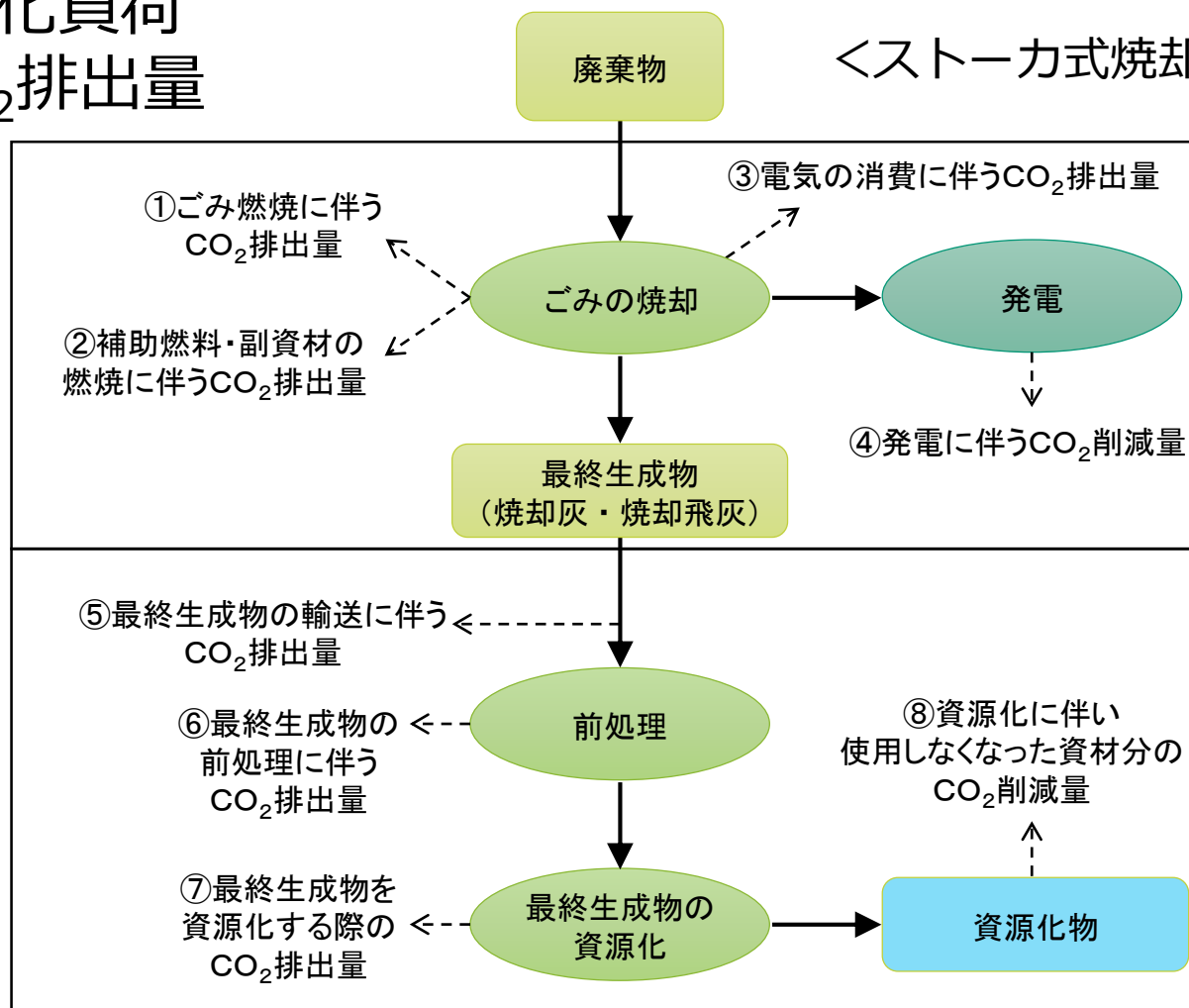
(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(7) 温暖化負荷

コ CO₂排出量



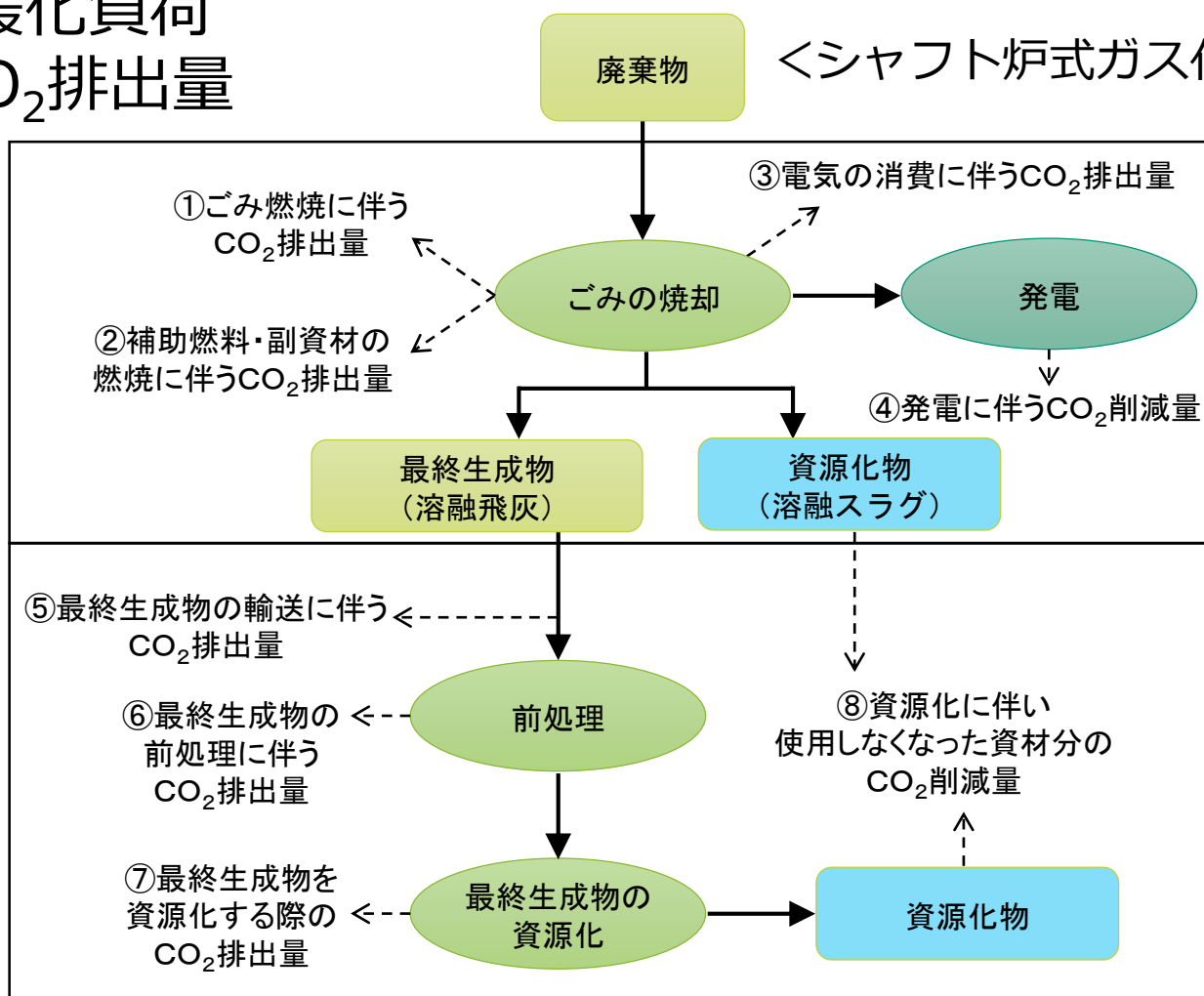
(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(7) 温暖化負荷

コ CO₂排出量



(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(7) 温暖化負荷

コ CO₂排出量

（技術調査の回答の平均値により算出）

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
①ごみ燃焼に伴う CO ₂ 排出量	約36,000 t-CO ₂ /年	約36,000 t-CO ₂ /年
②補助燃料・副資材の 燃焼に伴うCO ₂ 排出量	約120 t-CO ₂ /年	約5,300 t-CO ₂ /年
③電気の消費に伴う CO ₂ 排出量	約5,100 t-CO ₂ /年	約5,840 t-CO ₂ /年
④発電に伴うCO ₂ 削減量	約-12,070 t-CO ₂ /年	約-11,510 t-CO ₂ /年

※①ごみ燃焼によるCO₂排出量は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver4.2）」（環境省 平成28年4月）等に基づき、プラスチック焼却（合成繊維の廃棄物を除く。）のCO₂換算係数を用いて算出している。

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(7) 温暖化負荷

□ CO₂排出量

※最終生成物の資源化の前提

焼却灰及び焼却飛灰：セメント原料化

溶融飛灰：外部溶融

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
⑤最終生成物の輸送に伴う CO ₂ 排出量	約50 t-CO ₂ /年	約4 t-CO ₂ /年
⑥最終生成物の前処理に 伴うCO ₂ 排出量	約100 t-CO ₂ /年	約890 t-CO ₂ /年
⑦最終生成物を資源化する 際のCO ₂ 排出量	約2,410 t-CO ₂ /年	
⑧資源化に伴い 使用しなくなった資材分の CO ₂ 削減量	削減効果は非常に小さい	削減効果は非常に小さい
処理全体の CO ₂ 排出量	約31,710 t-CO ₂ /年	約36,524 t-CO ₂ /年

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(8) エネルギー回収量

サ エネルギー回収量

(技術調査の回答の平均値)

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
①補助燃料・副資材 の燃焼に伴う エネルギー利用量	約-1,900 GJ/年	約-7,000 GJ/年
②電力収支に伴う エネルギー回収量	約125,700 GJ/年	約100,000 GJ/年
③最終生成物を 資源化する際の エネルギー利用量	約-16,400 GJ/年	約-12,100 GJ/年
処理全体の エネルギー回収量	約107,400 GJ/年	約80,900 GJ/年

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【2 環境保全・資源循環性】

(9) 周辺環境との調和

シ 施設配置計画

（技術調査の回答の平均値）

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
建築面積	約4,900 m ²	約4,600 m ²
緩衝緑地の保全	可能	可能

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【3 経済性】

(10) 設計・建設費 ～ (12) トータルコスト
ス 設計・建設費 ～ テ 全体コスト

(技術調査の回答の平均値)

項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
ス 設計・建設費	約17,720 百万円	約19,800 百万円
セ 用役費（20年間）	約186 百万円	約1,795 百万円
ソ 人件費（20年間）	約4,560 百万円	約4,680 百万円
タ 補修費（20年間）	約6,943 百万円	約8,000 百万円
チ 外部資源化 委託費（20年間）	約4,818 百万円	約1,870 百万円
ツ 溶融スラグ・メタル 売却費（20年間）	該当なし	約-9 百万円
テ 全体コスト（20年間）	約34,227 百万円	約36,136 百万円

※売電収入については、用役費内で差引を行っている。

(2) ごみ処理方式の検討について

○適性評価の実施（案）

【3 経済性】

(10) 設計・建設費 ～ (12) トータルコスト
ス 設計・建設費 ～ テ 全体コスト

＜設計・建設費の交付金割合＞

(技術調査の回答の平均値)

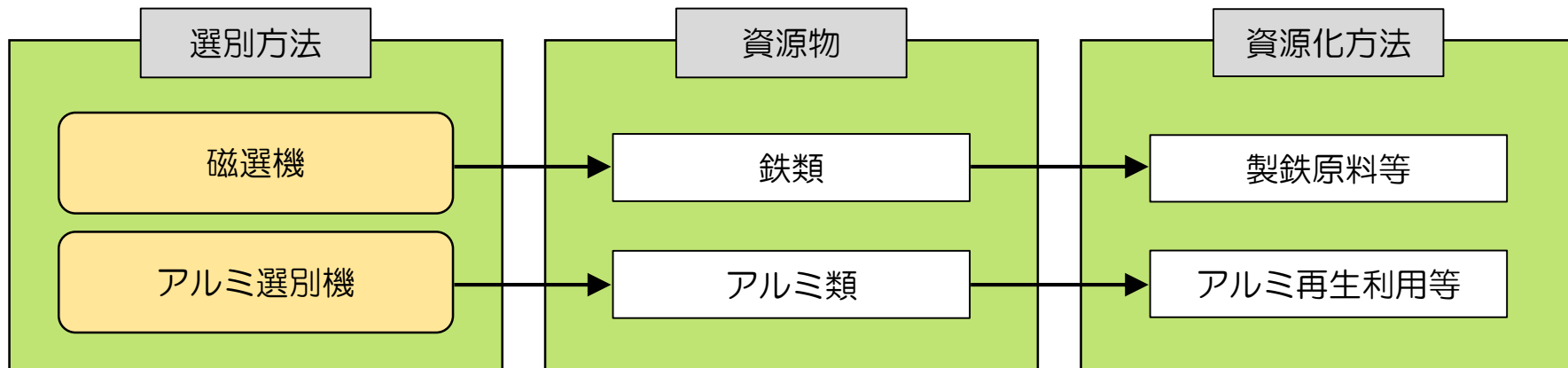
項目	ストーカ式焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
ス 設計・建設費	約17,720 百万円	約19,800 百万円
(内、交付金額) 【交付金割合】	(約5,373 百万円) 【30 %】	(約5,658 百万円) 【29 %】

※交付金とは、循環型社会形成推進交付金を指す。

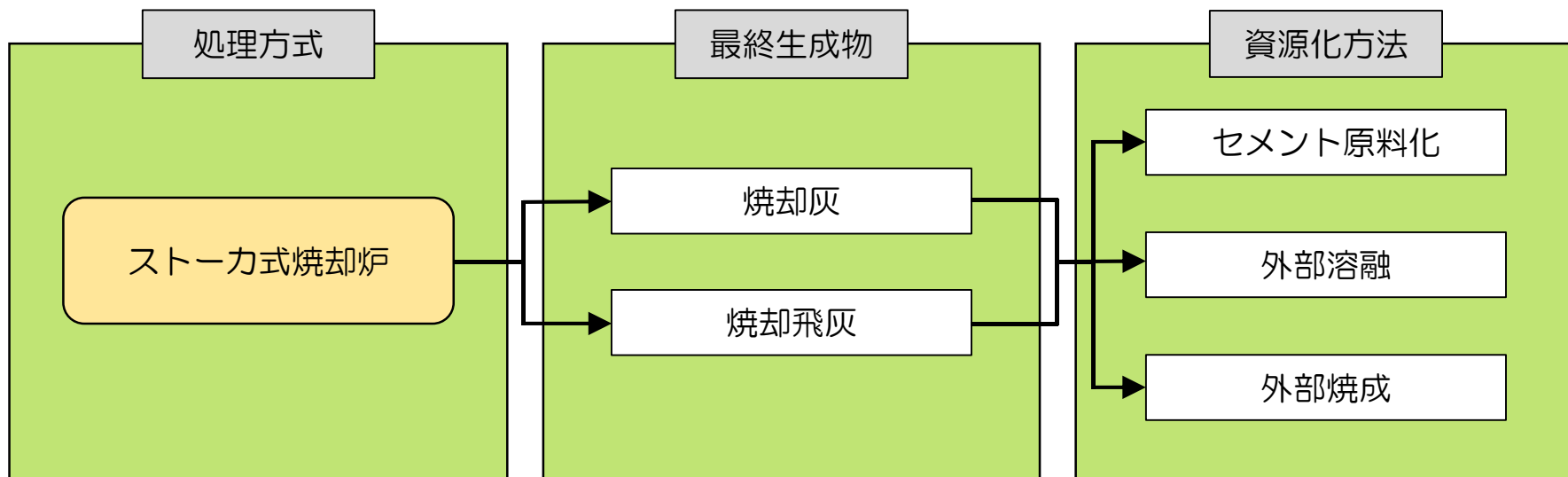
(3) 資源回収計画について

○ごみ処理に伴い発生する最終生成物の整理

<粗大ごみ処理施設>



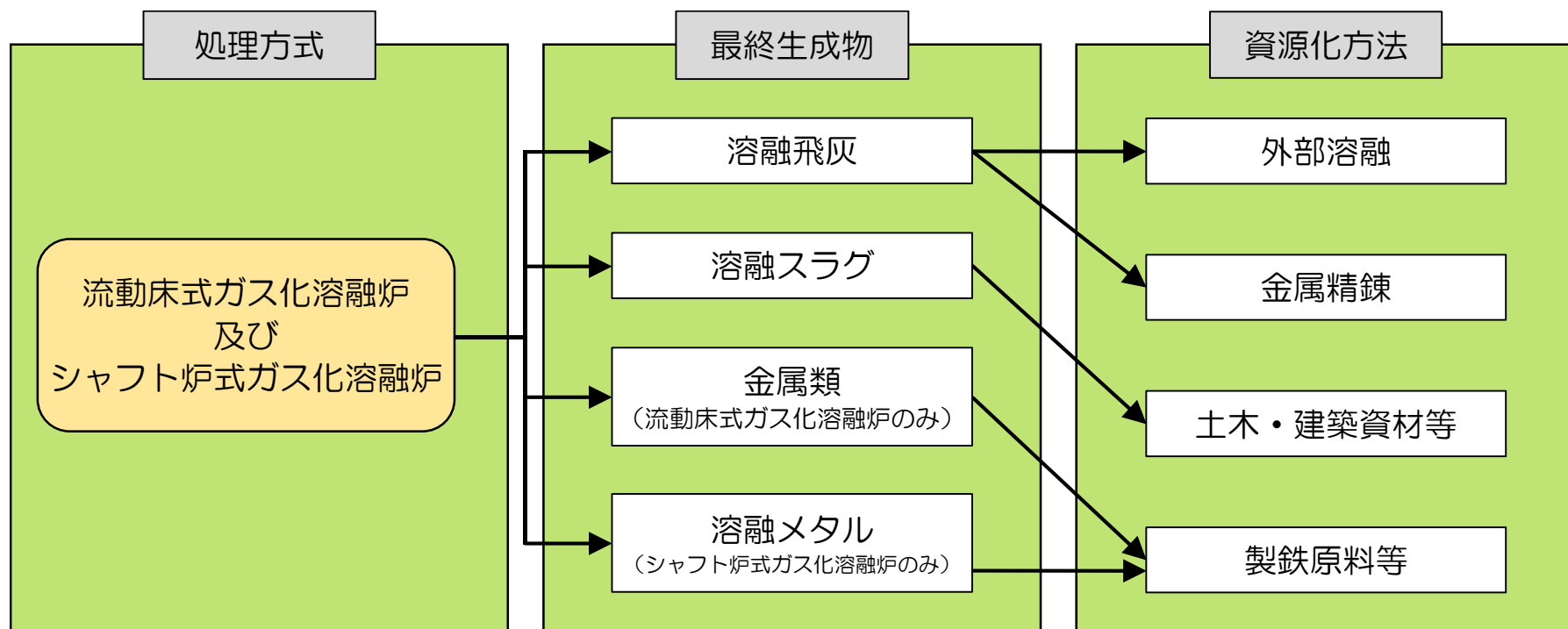
<ごみ焼却施設>



(3) 資源回収計画について

○ごみ処理に伴い発生する最終生成物の整理

<ごみ焼却施設>



(3) 資源回収計画について

○最終生成物の資源化方法の概要

<製鉄原料等>

- 有価物として取引され、製鉄原料、カウンターウェイト充填材、非鉄金属精錬用還元剤等として使用される

<アルミ再生利用等>

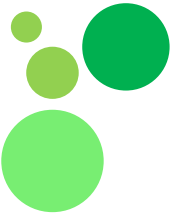
- 有価物として取引され、アルミ製品に再生利用される

<セメント原料化>

- 焼却灰及び焼却飛灰を他の原料と混合して約1,000～約1,450℃の高温で焼成し、セメントの原料として資源化する

<外部溶融>

- 電気又は燃料から得られるエネルギーを用いて1,200℃以上の高温で焼却灰、焼却飛灰及び溶融飛灰を溶融し、土木・建設資材として利用可能な溶融スラグ及び溶融メタルを製造する



(3) 資源回収計画について

○最終生成物の資源化方法の概要

<外部焼成>

- ・焼却灰及び焼却飛灰に焼成処理を加えることで、路盤材の原料等に使用可能な人工砂として資源化する

<金属精錬（山元還元）>

- ・溶融飛灰中には、鉛、カドミウム、亜鉛、銅等の非鉄金属が多く含まれている。これら非鉄金属を、非鉄精錬技術で単一物質に還元し、回収することで資源化する

<土木・建築資材等>

- ・有価物として取引され、コンクリート用溶融スラグ骨材、道路用骨材等に使用される

(3) 資源回収計画について

○最終生成物の想定発生量

<粗大ごみ処理施設>

項目	鉄類	アルミ類	残さ
最終生成物の 想定発生量	約900 t/年	約200 t/年	約3,400 t/年

<ごみ焼却施設>

(技術調査の回答の平均値)

項目	ストーカ式焼却炉	流動床式 ガス化溶融炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉
焼却灰	約3,100 t/年	—	—
焼却飛灰	約1,700 t/年	—	—
溶融スラグ 溶融メタル 金属類	—	回答なし	約4,600 t/年
溶融飛灰	—	回答なし	約1,700 t/年
合計	約4,800 t/年	回答なし	約6,300 t/年

(3) 資源回収計画について

○最終生成物の受入可能性

＜ストーカ式焼却炉＞ ◎：可能性あり ○：条件付きで可能 ×：可能性なし 不明：現状で不明

資源化方法	焼却灰	焼却飛灰
セメント原料化	◎：4件 不明：1件	◎：2件 ○：1件 不明：2件
外部溶融	◎：3件	◎：2件 ○：1件
外部焼成	◎：1件 ○：1件	○：2件

備考	
セメント原料化	・焼却飛灰については、その他の受入廃棄物に含まれる塩素とのバランスによって受入可能との回答あり。
外部溶融	・焼却飛灰のみの受入は不可であり、焼却灰との発生割合を考慮した受入であれば、受入可能との回答あり。
外部焼成	・焼却飛灰については、重金属等の含有量、焼却灰との割合等により、受入の可否を判断するとの回答あり。

(3) 資源回収計画について

○最終生成物の受入可能性

＜流動床式ガス化溶融炉及びシャフト炉式ガス化溶融炉＞

◎：可能性あり ○：条件付きで可能 ×：可能性なし 不明：現状で不明

資源化方法	溶融飛灰	溶融スラグ
外部溶融	○：1件 ×：2件	—
スラグ引取先	—	◎：1件 ×：1件 不明：7件
金属精錬関連	不明：1件	—

備考	
外部溶融	・溶融飛灰については、成分により受入の可否を判断するとの回答あり。
スラグ引取先	・公共工事等への使用指定の有無、コスト、製品の粒度等に問題がなければ利用可能との回答あり。

(3) 資源回収計画について

○最終生成物の資源化費及び輸送費

不明：現時点では不明 —：対象外 無回答：回答なし

【円/ t】

資源化方法	焼却灰		焼却飛灰		溶融飛灰		溶融スラグ	
	資源化費	輸送費	資源化費	輸送費	資源化費	輸送費	資源化費	輸送費
セメント原料化	25,000～ 30,000	2,800～ 16,000	60,000～ 64,000	4,500～ 14,500	—	—	—	—
外部溶融	40,500～ 42,500	2,000～ 15,900	41,000～ 51,000	2,000～ 15,900	54,000	2,000	—	—
外部焼成	22,000～ 28,000	5,000～ 8,000	25,000～ 40,000	5,000～ 8,000	—	—	—	—
スラグ引取先	—	—	—	—	—	—	—500	不明
金属精錬関連	—	—	—	—	無回答	無回答	—	—

(3) 資源回収計画について

○最終生成物の長期受入契約の可能性

◎：可能性あり ○：条件付きで可能 ×：可能性なし 不明：現状で不明 無回答：回答なし

資源化方法	長期受入（20年間）	事業者が考える 最適な契約期間
セメント原料化	○：2件 ×：1件 不明：2件	1年：3件 3～5年：2件
外部溶融	◎：2件 ○：1件	10年：1件 15～20年：1件 20年：1件
外部焼成	◎：2件	1年：1件 3～5年：2件
スラグ引取先	×：1件 不明：1件 無回答：7件	×：1件 不明：1件 無回答：7件
金属精錬関連	無回答：1件	無回答：1件

(3) 資源回収計画について

○最終生成物の長期受入契約の可能性

備考	
長期受入契約が可能な理由	・他案件でも同様の契約形態実績あり。 ・操業計画が長期間明確になり、増強・増設等の経営計画が立案しやすくなるため。
長期受入契約の条件	・複数社で処理を行うこと。 ・定期的な価格改定の見直しが可能なこと。 ・灰処理は、建設・運転管理と切り離し、自治体の業務区分として直接契約できるスキームであること。
最適な契約期間を1～5年の間で回答した理由	・物価、燃料費等の見直しのため。 ・炉の状態、生産都合により受入可能な廃棄物等が毎年変化するため。 ・地元自治体を優先して受入れることとしているため。

(4) 土木・建築計画について

○施設配置・動線計画

<施設・設備の構成>

- ・工場棟（ごみ焼却施設、粗大ごみ処理施設）
- ・管理棟
- ・計量棟
- ・外構施設（構内道路、駐車場等）
- ・特別高圧受変電設備 等

<車両動線の構成>

項目	内容
ごみ収集車	・東海市及び知多市がごみを収集するための車両 ・許可業者の車両
直接搬入車	・市民及び事業者がごみ処理施設にごみを直接搬入するための車両
処理残さ搬出車	・処理に伴い発生する残さを搬出するための車両
メンテナンス車	・施設を維持管理するための車両
一般車等	・見学用車両 ・その他一般車両

(4) 土木・建築計画について

○施設配置・動線計画

<全体配置計画の基本方針（案）>

- 車両出入口から進入時のごみ計量機までの待機長を十分に確保
- 工場棟は、原則として管理棟と一体
- 進入時と退出時の2回計量が可能な位置に計量機を配置
- 工場棟の全周にわたり時計回りの一方通行の周回道路を配置
- 周辺環境に調和し、景観に配慮した配置
- 建設候補地の南東側に位置する緩衝緑地帯の保全
- 工場棟にはランプウェイ（斜路）を設置
- 既存施設へのごみの搬入や最終生成物の搬出等を考慮した配置

(4) 土木・建築計画について

○施設配置・動線計画

<動線計画の基本方針（案）>

- 車両動線は、一方通行とし、可能な限り交差しない
- 車両動線は、動線の構成に合わせて5種類に分離
- 持込ごみが少量の場合は、ごみ収集車等のプラットフォームとは別の場所で荷下ろしができるように動線を分離
- 見学者動線は、管理棟（研修室）を起点とした効率的な見学ルートを確認する。
- 見学者動線と作業員動線を原則分離

(4) 土木・建築計画について

○土木・建築計画

<土木・建築工事の概要>

工場棟の躯体構造

- ・ごみピットの躯体は、ごみクレーンの受梁以上の高さまでSRC造又はRC造

工場棟内の配置計画

- ・工場棟は各種設備、各設備の操作室、職員のための諸室、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室等を有効に配置

工場棟諸室

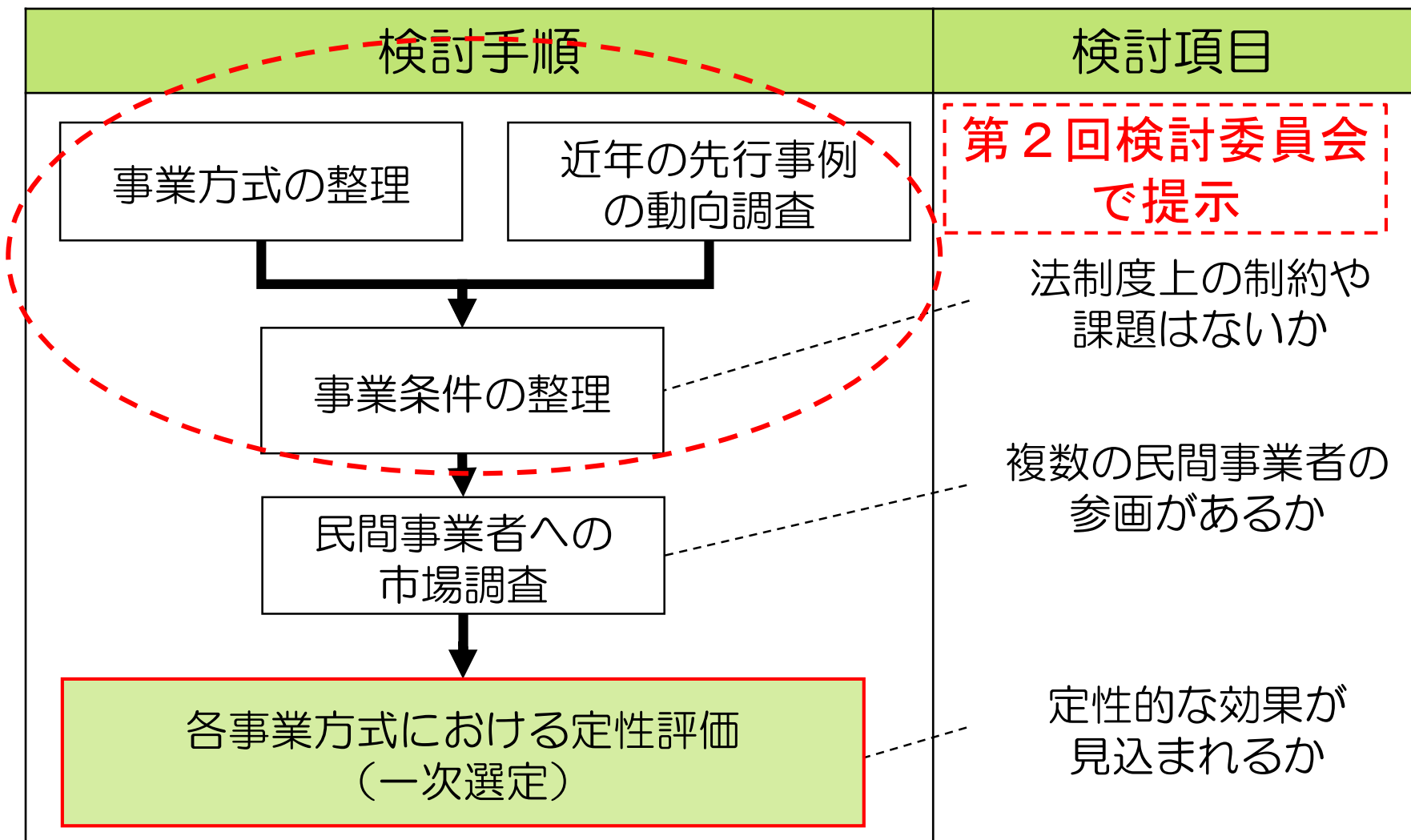
- ・工場棟諸室は運転・維持管理、日常動線、見学者対応等を考慮して配置

管理棟諸室

- ・管理棟諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮して配置

(5) 事業方式について

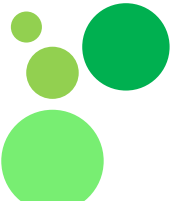
OPFI 可能性調査の手順（再掲）



(5) 事業方式について

OPFI可能性調査の手順（再掲）

検討手順	検討項目
各事業方式における定性評価 (一次選定) ↓ 各事業方式における 前提条件の設定 ↓ VFMの算出 (経済性の検討) ↓ 事業方式の総合評価 (二次選定)	VFMが出るか



(5) 事業方式について

○民間事業者への市場調査（案）

<調査対象>

プラントメーカー 延べ19社

※ごみ処理方式の選定に向けて実施したプラントメーカーへの技術調査の
抽出条件を適用

<調査概要（事業条件）>

第2回検討委員会において提示済（資料2-2参照）

<リスク分担（案）>

- ・リスク分担（案）は同種他事業と同様の設定
- ・詳細は、事業者選定時に作成する各契約書において規定
- ・現時点では、特殊なリスク分担を考えていないことを
事業者伝えることが目的

(5) 事業方式について

○民間事業者への市場調査（案）

<質問項目の概要>

参入意欲

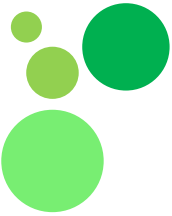
- ・ 本事業への参入意欲について、事業方式別に確認

設定した事業条件への意見

- ・ 事業条件として設定した事業範囲、収入の帰属先、事業期間及びリスク分担について妥当性を確認

コスト削減効果

- ・ 公設公営方式以外を採用した場合における、公設公営方式と比較したコスト削減効果を確認



(5) 事業方式について

○各事業方式の定性評価（一次選定）

<評価項目の設定>

- 実績
- 市民からの信頼性
- 競争性の確保
- 民間事業者の創意工夫
- 法律や施策等の変動への対応
- 財政支出の平準化
- 定性的な経済性

※評価は、第4回検討委員会で協議予定

(5) 事業方式について

OVFM (Value For Money) の検討

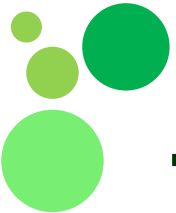
<VFMとは>

公共が自ら実施する場合の財政負担の見込み額
「PSC (Public Sector Comparator)」と、
PFI等を実施した場合の財政負担の見込み額
「PFI事業のLCC (Life Cycle Cost)」を
比較した場合の、定量的なコストの差



<本事業におけるVFM>

公設公営方式における財政負担額をPSCとして、
各事業方式における財政負担額と比較することでVFMを算出



今後の予定

第4回ごみ処理施設整備基本計画検討委員会

日時：平成29年7月頃（予定）

場所：西知多医療厚生組合 衛生センター