

第3回沼津市新中間処理施設整備基本構想検討委員会における

検討内容について

1. ごみ処理の現状

(1) 将来のごみ量の推計

資料1「将来ごみ量等の推計」のとおり、将来のごみ量を推計。

<推計の方法>

- 一般廃棄物処理基本計画のごみ量の推計をベースとし、基本計画策定後（平成22年度以降）の実績値を加え、推計を見直し。
- 地区（沼津、戸田）、排出源（家庭系、事業系）及びごみの種別（燃やすごみ、埋め立てごみ等）ごとに、平成15年度から平成24年度までの過去10年間の実績を基に推計。

<推計の結果>

- ごみ量は年々減少していく推計結果となった。
- 施設稼働目標年度（平成32年度）のごみ量の推計は以下のとおり。

		年間排出量（t）		日平均排出量（t）	
		H24	H32	H24	H32
沼津地区	燃やすごみ	49,960	46,182	136.87	126.53
	埋め立てごみ	1,675	1,221	4.59	3.34
	資源（施設搬入分）	2,866	2,473	7.86	6.77
	（直接資源化分）	2,549	1,897	6.98	5.20
	プラスチック製容器包装	2,619	1,976	7.18	5.41
	熱源利用プラスチック	1,953	2,268	5.36	6.21
	集団回収	2,678	2,697	7.34	7.39
戸田地区	燃やすごみ	1,062	839	2.91	2.30
	埋め立てごみ	17	17	0.05	0.05
	資源（施設搬入分）	69	62	0.20	0.17
	（直接資源化分）	82	58	0.22	0.16
	プラスチック製容器包装	22	26	0.06	0.07
	熱源利用プラスチック	28	47	0.08	0.13
	集団回収	61	62	0.17	0.17
し渣		93	102	0.25	0.28
清水町搬入量		6,549	6,845	17.94	18.91

※ 「集団回収」とは、自治会が独自で古紙回収業者等と契約し資源化している量。

(2) 焼却施設の規模算出

<処理対象>

- 「3. 処理システムの検討」で示すとおり、現在の処理を継続することを基本とし、熱源利用プラスチックごみについて、外部委託を継続するケースと新焼却施設で処理するケースの2ケースに分け、検討する。
- 戸田地区の処理施設は引き続き使用することを前提とするが、将来的に新処理施設に集約する可能性も考えられるため、処理施設の規模の算定には含めないものの処理量は明らかにしておく。

<施設規模の算定>

- ごみ量は年々減少していく推計結果となったため、施設稼働開始年度（平成32年度）のごみ量が新施設稼働期間における最大の処理量となる見込み。
そのため、平成32年度の日平均排出量を基準に施設規模を算定。
- 焼却施設については、現在の清掃プラントで焼却している「燃やすごみ」「し渣」「清水町搬入量」に加え、熱源利用プラスチックを新たに焼却することを見込むケースと見込まないケースそれぞれで1日当たりの焼却量を設定。
- 焼却施設規模を算出するための計算式は一般的に以下のとおりとなっており、これに基づき算出する。

（全連続焼却炉の場合）

施設規模 = 日平均処理量 ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率

日平均処理量：熱源利用プラスチックごみを焼却する場合（A案）

$55,444(\text{t}/\text{年}) \div 365(\text{日}) \doteq 151.90 \text{ t}/\text{日}$

熱源利用プラスチックごみを焼却しない場合（B案）

$53,129(\text{t}/\text{年}) \div 365(\text{日}) \doteq 145.55 \text{ t}/\text{日}$

実稼働率： $0.767 = 280(\text{日}) \div 365(\text{日})$

※ 年1回の補修整備期間(30日)、年2回の補修点検期間(15日)、それぞれ停止に要する日数(3日)、それぞれ起動に要する日数(3日)及び全停止期間7日間の合計(85日)を365日から差し引き、稼働日数を280日と設定する。

調整稼働率： 0.96

※ 故障の修理や、やむを得ない一時休止等による処理能力の低下を考慮した定数。

【焼却施設規模】

$$\text{A案} = 151.90 (\text{t}/\text{日}) \div 0.767 \div 0.96 = 206.30 (\text{t}/\text{日}) \rightarrow \underline{210\text{t}/\text{日}}$$

$$\text{B案} = 145.55 (\text{t}/\text{日}) \div 0.767 \div 0.96 = 197.67 (\text{t}/\text{日}) \rightarrow \underline{200\text{t}/\text{日}}$$

(参考)

$$\text{戸田地区分} = 2.30 (\text{t}/\text{日}) \div 0.767 \div 0.96 = 3.12 (\text{t}/\text{日})$$

- リサイクル施設規模を算出するための計算式は一般的に以下のとおりとなっており、これに基づき算出する。

(リサイクル施設の場合)

$$\text{施設規模} = \text{日平均処理量} \times \text{月変動係数} \div \text{稼働率}$$

日平均処理量： 埋め立てごみ、資源（施設搬入分）及びプラスチック製容器包装の
合計量

$$5,775 \text{ (t/年)} \div 365 \text{ (日)} \doteq 15.82 \text{ t/日}$$

月変動係数： 1.15（一般に用いられる定数）

稼働率： 240(日) ÷ 365(日) ≒ 0.66

【リサイクル施設規模】

$$15.82 \text{ (t/日)} \times 1.15 \div 0.66 = 27.57 \text{ (t/日)} \rightarrow \underline{\underline{28\text{t/日}}}$$

(3) 計画ごみ質

資料2「計画ごみ質の検討」のとおり検討した結果、低位発熱量の設定は以下のとおりとなった。

	A案 熱源利用プラスチックごみを 焼却した場合	B案 現状どおり
低質ごみ	3,800kJ/kg (約 910kcal/kg)	3,600kJ/kg (約 860kcal/kg)
基準ごみ	6,320kJ/kg (約 1,510kcal/kg)	6,120kJ/kg (約 1,460kcal/kg)
高質ごみ	9,030kJ/kg (約 2,160kcal/kg)	8,630kJ/kg (約 2,060kcal/kg)

2. ごみ処理技術の動向

(1) 焼却技術

可燃ごみ処理の方式とその特徴について、資料3「可燃ごみ処理施設の種類」のとおり整理し、その比較結果を以下のとおりとした。

<方式の比較>

可燃性ごみ処理方式		交付金対象実績	大規模施設化	建設費	維持管理費	ダイオキシン等処理	地球温暖化ガス抑制	資源化	備考
焼却処理	ストーカ式焼却炉	○	◎	◎	◎	○	○	△	長い歴史を経て技術的にも成熟し、信頼性が最も高いが、焼却灰を資源化するためには民間施設等を活用する必要がある
	流動床式焼却炉	○	○	◎	◎	○	○	△	焼却灰はほとんど飛灰となるため、法で定められた安定化処理が必要となる
焼却＋灰溶融	焼却＋電気式灰溶融炉	○	○	△	△	○	△	○※1	実質的に焼却施設と灰溶融施設の2施設となるため、建設費及び維持管理費の面で不利になる
	焼却＋燃料式灰溶融炉	○	○	△	△	○	△	○※2	実質的に焼却施設と灰溶融施設の2施設となるため、建設費及び維持管理費の面で不利になる
ガス化溶融	一体型ガス化溶融方式（シャフト式）	○	○	○	△	○	○	○※1	バイオマスコークスを利用することによりカーボンニュートラルな運用が可能となるが、運用コストが高くなることがある
	分離型ガス化溶融方式（キルン式）	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎※1	既にメーカーが販売停止している
	旋回燃焼溶融炉式（流動床式）	○	○	○	○	○	△	○※1	可燃性ガスを溶融燃料として利用できるが、発電量が少なくなる
	ガス回収（改質）式	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎※1	既にメーカーが販売停止している
固形燃料化（炭化）		○	△	○	○	○	○	○	一般ごみは塩素含有量や品質が一定ではないため、需要先が限られる傾向がある
堆肥化		○	△	△	○	△	○	○	有機物のみが対象であるため、プラスチック類等は他の処理設備と併用する必要がある。堆肥化に伴い排出されるメタンと一酸化二窒素の対策も必要。
バイオマス		○	△	△	○	○	○	○	有機物のみが対象であるため、プラスチック類等は他の処理設備と併用する必要がある

注) 評価は「◎：特に評価できる、○：評価できる、△：やや劣っている、×：評価できない」を示しています

※：塗り潰した部分はメーカーの販売停止等により現時点で採用できない方式を示しています。

※₁：溶融スラグ及び溶融メタルは資源化可能ですが、継続的な利用先がなければ資源化できず埋立処理する必要があります。

※₂：溶融スラグは資源化可能ですが、継続的な利用先がなければ資源化できず埋立処理する必要があります。

<費用比較>

この中から、比較的採用事例が多い「ストーカ式焼却炉」「ストーカ式焼却炉+灰溶融炉」「シャフト式ガス化溶融炉」「流動床式ガス化溶融炉」の4方式について、他自治体の事例から方式毎の建設及び運用に係る費用の平均を調査した結果、以下のとおりとなった。

処理方式	建設費 (規模 1t あたり)	燃料費他 (ごみ処理 1t あたり)	点検補修費 (年)	運転委託料 (年)
ストーカ炉式 焼却炉	45,111 千円	3,664 円	141,241 千円	101,255 千円
ストーカ炉式 焼却炉+灰溶融炉	56,413 千円	7,127 円	176,192 千円	174,661 千円
一体型ガス化 溶融方式 (シャフト式)	54,556 千円	6,648 円	182,748 千円	189,745 千円
旋回燃焼溶融炉式 (流動床式)	50,042 千円	6,028 円	229,985 千円	191,893 千円

※ 「燃料費他」については、電気料、水道料、燃料費（灯油、コークス等）及びその他の経費から売電収入を差し引いた費用。

更に、「1. ごみ処理の現状」の検討結果から、焼却施設の規模を 200t/日、年間のごみ処理量を 54,000 t、20 年稼働とした場合の経費を試算すると、概ね以下のとおりとなる。

処理方式	建設費	燃料費他	点検補修費	運転委託料	計
ストーカ炉式 焼却炉	9,022 百万円	3,960 百万円 (198 百万円/年)	2,820 百万円 (141 百万円/年)	2,020 百万円 (101 百万円/年)	17,822 百万円
ストーカ炉式 焼却炉+灰溶融炉	11,282 百万円	7,700 百万円 (385 百万円/年)	3,520 百万円 (176 百万円/年)	3,500 百万円 (175 百万円/年)	26,002 百万円
一体型ガス化 溶融方式 (シャフト式)	10,911 百万円	7,180 百万円 (359 百万円/年)	3,660 百万円 (183 百万円/年)	3,800 百万円 (190 百万円/年)	25,551 百万円
旋回燃焼溶融炉式 (流動床式)	10,008 百万円	6,520 百万円 (326 百万円/年)	4,600 百万円 (230 百万円/年)	3,840 百万円 (192 百万円/年)	24,968 百万円

<残渣の処理>

焼却により生じる残渣（ざんさ）について、上記の表のうちストーカ炉では主に灰が、それ以外の方式では主にスラグが生じる。

残渣	発生量	処理方法	処理費用	課題
灰	焼却したごみの約 1/10	最終処分場に埋立 もしくは 外部処理により資源化	約 1 億 5 千万円／年 ※外部委託による資源化の実績	最終処分場もしくは委託先の安定的な確保
スラグ	焼却したごみの約 1/20	建設資材等として資源化 ※ただし、利用先が確保できない場合は埋立	不要もしくは売却 ※ただし、埋立の場合は費用が掛かる	建設資材としては強度等が適さない場合があり、資源化できずに埋立処理している例が多数ある。

残渣の処理については、灰に比べスラグは発生量が少なく、また建設資材等として利活用できれば処理費用が不要となるというメリットがあるが、強度をはじめとした品質が劣る場合が多く、利活用先の確保に苦慮している自治体では結果として最終処分場への埋立をしている例もある。

一方、灰の処理については最終処分場への埋立もしくは外部委託による資源化のいずれかとなるが、沼津市では現在外部委託により資源化を行っている。また、現在の委託先の他にも灰を受け入れ資源化もしくは埋立を行っている業者は複数存在し、安定的な処理体制の確保は可能と考えられる。

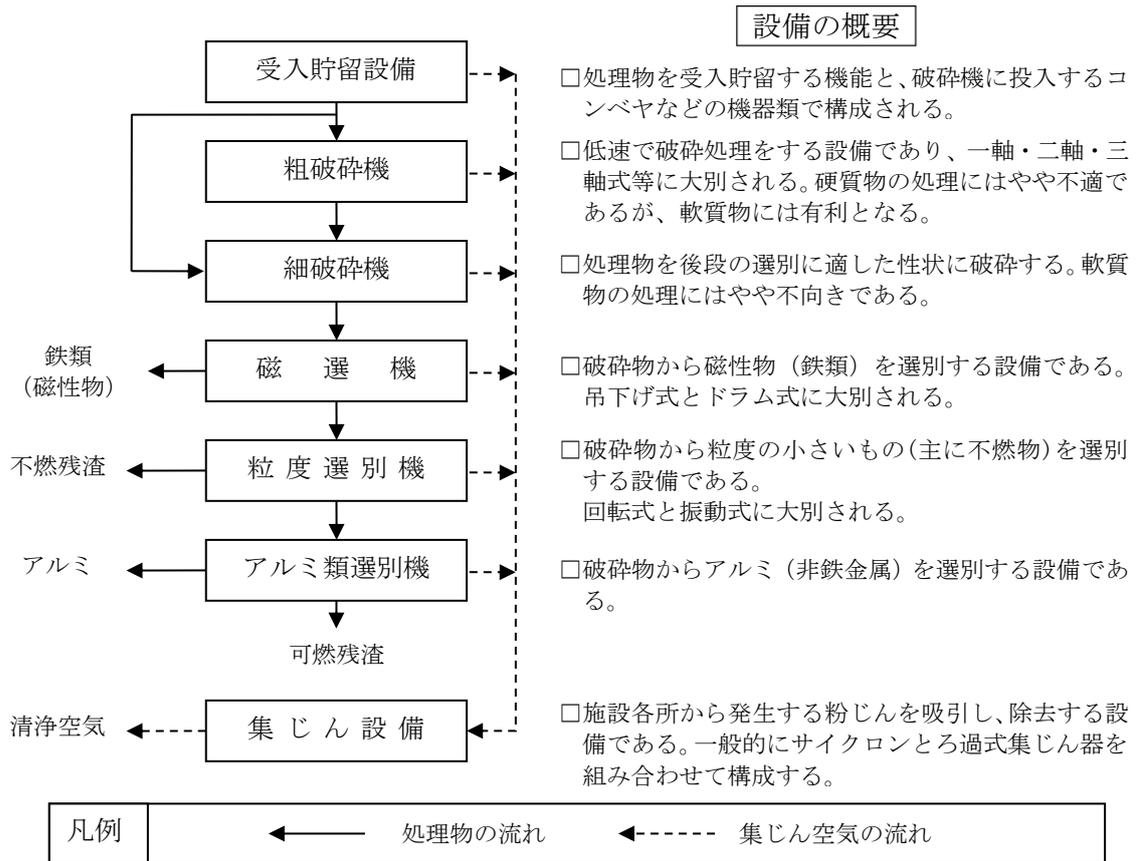
なお、先に示した費用比較のストーカ炉に要する費用に灰の外部委託に要する費用として約 30 億円（約 1 億 5 千万円／年 × 20 年）を見込んだとしても、全体としてストーカ炉の費用面での優位性は変わらない。

以上から、焼却方式については長い歴史があり技術的に成熟していることから安全に安定稼働することが期待でき、かつ建設費及び維持管理費の費用面においても他方式と比較して有利（安価）であるストーカ式焼却炉を基本として検討していきたい。

(2) リサイクル技術

現在、埋め立てごみとして収集しているごみについては、プラスチックや金属等、複数の素材から構成されているものが多く、現状ではこれらを主たる素材の種類により分別排出するよう市民に求めている。

新施設においては、最新の処理設備を導入することにより破碎、選別を行うことで、更なる資源化及び埋立量削減を図ることを目指し、資料4「粗大ごみ処理設備機器の検討」のとおり処理方式及び技術動向の調査を行った。



以上から、リサイクル方式については上記フローを基本として検討することとする。

なお、導入する各処理設備（機器）の選定については、資料4の調査内容を踏まえ、リサイクル施設の規模（面積）や公害防止性や経済性等に基づき、今後の基本計画や発注仕様の中で決定していく。

3. 処理システムの検討

新中間処理施設整備後の新たな処理システムについて、以下の2案を検討する。

＜A案：熱源利用プラスチックごみ（③類）を焼却＞

- ごみ発電等による熱エネルギーの有効活用を図ることを前提として、現在、外部委託により処理している「埋め立てごみ 熱源利用プラスチックごみ（③類）を新たに焼却対象とし、熱エネルギーの回収量増加を目指す。

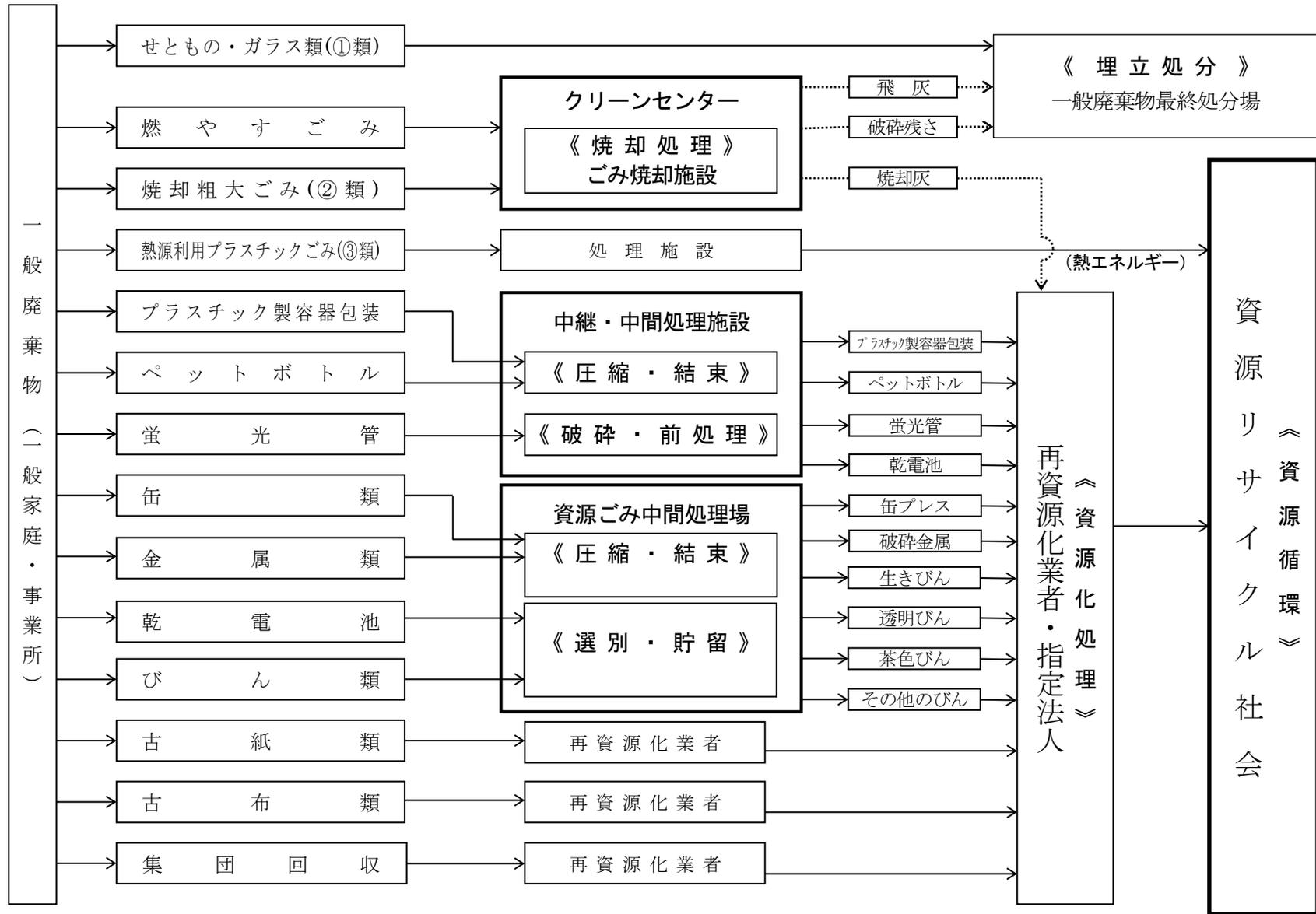
＜B案：現状のごみ処理フローを継続＞

- 基本的に現在の分別や処理方法を継続し、焼却施設及びリサイクル施設を更新する。

A案では熱回収量が増加するため発電量や売電収入の増加が見込め、熱源利用プラスチック類の委託処理に要する費用が不要となるが、公害対策に要する設備や薬剤の使用量が増加し、焼却施設で用いる耐火物の消耗が早まることが予想される。

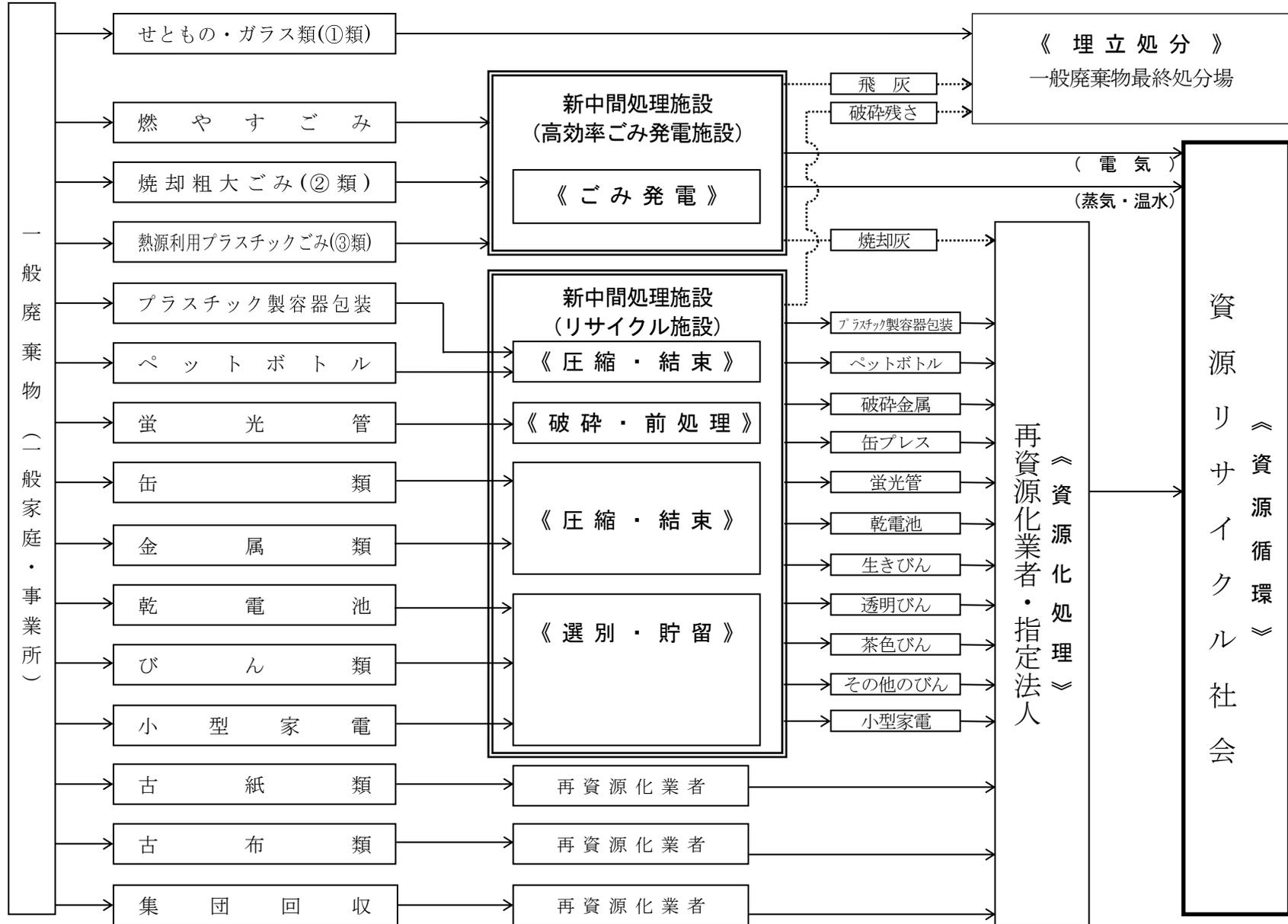
一方、B案ではその反対で、公害対策に要する設備や薬剤の使用量はA案に比べ少なく、耐火物等についても消耗が少なくなると考えられるが、熱回収量も少なくなることから発電量や売電収入も少なくなり、引き続き熱源利用プラスチック類の委託処理に要する費用が必要となる。

[分別排出] [収集・運搬] [中間処理] [最終処分・資源化]



現在のごみ処理フロー

[分別排出] [収集・運搬] [中間処理] [最終処分・資源化]



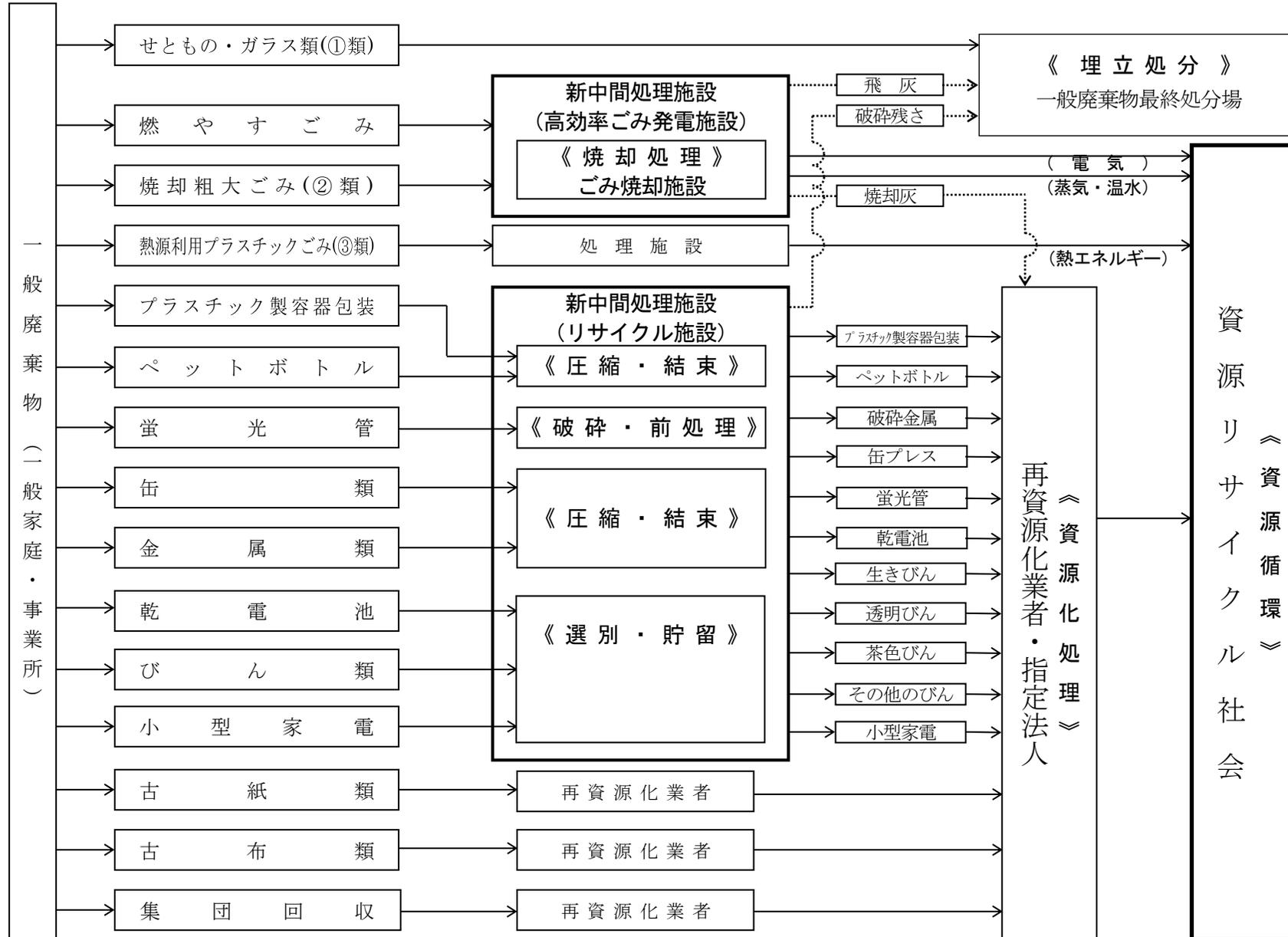
将来のごみ処理フロー（A案：熱源利用プラスチックごみ（③類）を焼却）

[分別排出]

[収集・運搬]

[中間処理]

[最終処分・資源化]



将来のごみ処理フロー（B案：現状のごみ処理フローを継続）

4. エネルギー利活用検討

これまでの検討の中で、新たな焼却施設が整備された時点でのごみ量及び質が明らかになったので、これに基づきエネルギーの利活用について、更に検討を進める。

この検討における重要な要素として、以下のとおり焼却施設においては熱回収率等を一定以上確保することが、国の循環型社会形成推進交付金の対象事業となるかの判断基準とされていることが挙げられる。

- ・ エネルギー回収施設 …… 発電効率又は熱回収率が10%以上の施設
交付率 1/3
- ・ 高効率ごみ発電施設 …… 発電効率 23%相当以上（下表のとおり規模により異なる）の施設
交付率 1/2（ただし、時限措置のため来年度以降は不確定）

施設規模（t/日）	発電効率（%）
100 以下	12
100 超、150 以下	14
150 超、200 以下	15.5
200 超、300 以下	17
300 超、450 以下	18.5
450 超、600 以下	20
600 超、800 以下	21
800 超、1,000 以下	22
1,000 超、1,400 以下	23
1,400 超、1,800 以下	24
1,800 超	25

（1）発電量の試算

焼却方式や処理設備（機器）の構成等が決定しない段階では、正確な熱回収量や発電出力の見込みが立てられない。特に灰溶融炉を導入するか否かに左右される面があるが、現在想定しているごみ量、質及び施設規模から高効率ごみ発電施設の対象となる発電効率を確保した場合を想定し、以下のとおり発電量等を試算した。

区分	単位	試算A	試算B
その他プラスチック	—	燃やす場合	燃やさない場合
可燃ごみ焼却量	t /日	151.77	145.43
施設規模	t /日	210	200
発電効率	%	17	15.5
基準ごみ低位発熱量	kJ/kg	6,520	6,120
発電出力	kw	2,000	1,700
年間稼働日数	日	280	280
平均負荷率	%	80	80
年間発電量	kWh/年	10,752,000	9,139,200
売電率	%	40	40
売電量	kWh/年	4,300,800	3,655,680
売電単価	円/kWh	12	12
年間売電額（予想）	万円/年	5,161	4,387

※現在、ごみ焼却設備の処理方式等が決まっていないため、一般的な熱回収施設を想定しているが、ごみ処理に大電力を必要とする設備（電気式灰溶融設備など）を整備する場合にはこの限りではない。

（２）施設外への熱供給の検討（余熱利用施設等）

発電以外のエネルギー利活用方法として熱供給が挙げられるが、この特徴は以下のとおり。

熱供給 (蒸気・温水)	<ul style="list-style-type: none"> ・熱の搬送媒体の温度が80℃以上であれば冷房などにも利用である。 ・熱を供給できる距離は一般的に2 km以内が多い。 ・施設内で必要となる設備は、熱交換器、貯留槽等でごみ発電に比較して簡易的なものとなるが、供給先までの配管敷設が必要となる。 ・一般的に季節、時間帯により熱の供給先の需要量の変動が大きくなる。
----------------	---

① 低温熱源・・・利用しても発電量に影響しない

タービンの排気を利用し低温の蒸気(60℃前後)を温水として回収することにより、約45℃程度の温水が得られるが、低温熱源であるため、移送時の温度低下を考慮すると、用途が制限されることがある。

② 高温熱源・・・利用すると発電量に影響する（低下する）

高温熱源を得るために、タービン排気ではなく抽気蒸気を使用する方法がある。この方法では150℃前後の蒸気を得られ、利用範囲は広がるが、抽気蒸気の使用はタービン発電への能力に影響を与えるため、売電量が減少することになる。

以上から、焼却方式等が決定しない段階では検討が進められないため、第3回では上記までの検討とし、第4回の検討において、特に施設外への熱供給についてどのように扱うかを決定していきたい。

5. 事業方式

建設から維持、管理及び運営まで含めた新中間処理施設の事業方式について、従来からの行政が直接行う方法以外に、P F I 等により民間の力を活用する方法を導入する例も見られるようになってきている。

事業方式	資金調達・所有	設計・建設	管理・運営
直営 単年度委託	市が一般財源、交付金、起債等により資金を調達し、施設を所有する。	市が発注し、受注した民間が設計・建設を実施。	基本的には市職員が直接管理・運営を行うが、必要に応じて単年度契約で民間委託を活用する。
長期責任委託			管理・運営やそれに伴う物品調達等を包括して複数年に亘る長期契約により民間委託する。
DBO (※1)	民間が自らの資金を用いて施設を建設し、市は事業開始後に契約に基づき対価を支払っていく。 施設の所有はP F I の方式により、民間が所有したままの場合や、建設が完了した時点で市へ所有権を移転する方法等がある。	市が設計・建設から長期の管理・運営までを含めて発注し、受注した民間が設計・建設から管理・運営までを担っていく。	
P F I (※2)			

※1 DBO (Design Build Operation) とは、公共が資金調達をし、設計・建設及び管理・運営を民間に委託する事業方式。

※2 P F I (Private Finance Initiative) 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。

(1) PFIの分類

PFIは建設や維持・管理の分担等によりいくつかの方式に分けられるが、今回の施設整備にあたり適用が可能である方式は以下のとおり。

① BOO方式 (Build Own Operate)

地方公共団体等と契約を結んだ民間事業者が施設等を建設し、維持・管理及び運営し、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の事業方式。

② BOT方式 (Build Operate Transfer)

地方公共団体等と契約を結んだ民間事業者が施設等を建設し、維持・管理及び運営し、事業終了後に公共施設等の管理者等に施設所有権を移転する事業方式。

③ BTO方式 (Build Transfer Operate)

地方公共団体等と契約を結んだ民間事業者が施設等を建設し、施設完成直後に公共施設等の管理者等に所有権を移転し、民間事業者が維持・管理及び運営を行う事業方式。

B→T→O方式

Build (建てて)	Transfer (移転して)	Operate (管理・運営する)
----------------	--------------------	----------------------

B→O→O方式

Build (建てて)	Own (所有して)	Operate (管理・運営する)
----------------	---------------	----------------------

B→O→T方式

Build (建てて)	Operate (管理・運営して)	Transfer (移転する)
----------------	----------------------	--------------------

(2) DBO方式及びPFIの導入事例

PFIは建設や維持・管理の分担等により、大きく以下のように分類される。

事業方式	地域	事業名	募集・選定方式	事業類型	公表日
DBO方式	埼玉	さいたま市新クリーンセンター整備事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H20.12.17
	神奈川	平塚市（仮称）次期環境事業センター整備・運営事業	公募型プロポーザル	サービス購入型	H20.10.22
	茨城	（仮称）ひたちなか・東海クリーンセンター施設整備及び運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H20.7.17
	山口	防府市クリーンセンター整備・運営事業	公募型プロポーザル	サービス購入型	H19.12.11
	愛媛	松山市新西クリーンセンター整備・運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H19.10.16
	岩手	（仮称）岩手沿岸南部広域ごみ処理施設整備運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H19.6.15
	新潟	新潟市新焼却場施設整備・運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H18.5.12
	兵庫	（仮称）姫路市新美化センター整備運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H17.12.14
静岡	（仮称）浜松市新清掃工場・新水泳場整備運営事業	公募型プロポーザル	ジョイントベンチャー型	H16.1.23	
BOT方式	北海道	稚内市（仮称）（生ごみ中間処理施設整備・運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H21.5.20
	静岡	（仮称）御殿場市・小山町広域行政組合ごみ焼却施設整備及び運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H20.12.22
	三重	鈴鹿市不燃物リサイクルセンター2期事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H19.2.15
	大阪	堺市・資源循環型廃棄物処理施設整備運営事業	公募型プロポーザル	サービス購入型	H16.12.14
	北海道	稚内市廃棄物最終処分場整備運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H16.6.28
	神奈川	（仮称）藤沢市有機質資源再生センター整備運営事業	公募型プロポーザル	サービス購入型	H16.1.6
	愛知	名古屋市鳴海工場整備・運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H15.10.17
埼玉	埼玉県彩の国資源循環工場整備事業	公募型プロポーザル	サービス購入型	H13.10.15	
BOT方式	島根	益田地区広域クリーンセンター整備及び運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H16.3.1
	静岡	静岡県長泉町一般廃棄物最終処分場（仮称）整備・運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H15.6.2
	北海道	北海道留辺蘂町外2町一般廃棄物最終処分場整備及び運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H13.10.12
	愛知	愛知県田原町、赤羽根町、渥美町（仮称）新リサイクルセンター整備等事業	公募型プロポーザル	サービス購入型	H13.9.20
BOO方式	千葉	野田市リサイクルセンター整備運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H19.7.12
	福岡	（仮称）北九州市ストックヤード（プラスチック製容器包装選別施設）整備運営事業	総合評価一般競争入札	サービス購入型	H18.1.10
	岩手	第2クリンセンター（仮称）整備・運営事業	公募型プロポーザル	独立採算型	H17.6.20
	岡山	岡山県倉敷市資源循環型廃棄物処理施設整備運営事業	制限付一般競争入札	サービス購入型	H13.5.15
	秋田	秋田県大館周辺広域市町村圏組合・ごみ処理事業	一般競争入札[*]	サービス購入型	H12.8.22

これらの検討に際しては、VFM（Value For Money）の算出等、更に詳細な検討を要するため、基本構想においてはこれらの方式の列挙までとし、次年度以降基本構想を受けてPFI導入可能性調査を行うこととしたい。

6. 3Rの推進及び環境拠点としての整備

ごみ処理以外の啓発施設等の整備事例及び敷地以外の周辺環境の整備等について、他自治体の例を記載する。

機 能	啓発設備
情報提供・学習	環境学習コーナー
	リサイクル体験コーナー (修理・再生機能も兼ねる。)
	環境学習教室(会議室) (地域活動・コミュニティ形成支援機能も兼ねる。)
展示・提供	再生品等展示コーナー
	不用品情報交換コーナー
	フリーマーケット (地域活動・コミュニティ形成支援機能も兼ねる。)
修理・再生	家具工房
	自転車工房
	家電製品工房
地域活動・ コミュニティ形成 支援	講演会・イベントの場
	地域・グループ活動の場
防災機能	住民避難拠点
	防災物資等備蓄拠点