

# 資料編

- I. 将来ごみ排出量
- II. 計画ごみ質の設定
- III. 国及び県における一般廃棄物処理行政の動向
- IV. 他自治体における一般廃棄物処理行政の動向
- V. プラントメーカーへのアンケート調査票
- VI. 建設候補地選定 3次選定 各指標の算出方法
- VII. 伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会



## I. 将来ごみ排出量

構成市町では集団回収等の資源物や一部の直接埋立処理物は各市町で資源化・処理を行っている。

本基本構想では、組合の処理対象物について搬入量実績を基に、構成市町ごとの将来ごみ排出量の推計を行った。構成市町が実施する減量化施策等を踏まえた推計結果を表 I -1～ I -4 に示す。













## II. 計画ごみ質の設定

### (1) 計画ごみ質の設定

#### ア) 統計処理

4.3 (2) 計画ごみ質の設定で示したとおり、過去のごみ質分析結果から著しく低位発熱量が低いデータを除き統計処理結果を行っている。

全データでの統計処理と外れ値を除いた統計処理の結果を表Ⅱ-1及び表Ⅱ-2に示す。

表Ⅱ-1 統計処理結果（全データ）

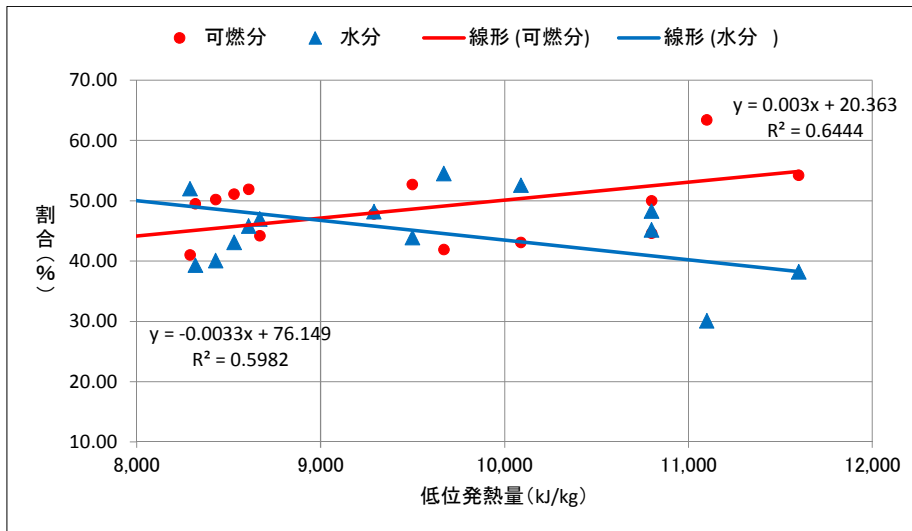
項目	区分	平均値	実測値		標準偏差	90%信頼区間	
			最大	最小		上限	下限
成分	水分 (%)	49.60	65.9	30.1	8.87	64.2	35.0
	灰分 (%)	5.87	13.1	1.1	2.78	10.4	1.3
	可燃分 (%)	44.53	63.4	29.7	7.78	57.3	31.7
低位発熱量 実測値 (kJ/kg)		8,130	11,600	3,930	2,100.7	11,580	4,670
低位発熱量 計算値 (kJ/kg)		7,141	11,187	3,939	1,679.6	9,904.3	4,378.4
単位容積重量(kg/m <sup>3</sup> )		178.21	290.00	87.00	50.46	261.22	95.20

表Ⅱ-2 統計処理結果（平成25年5月及び7月を除く）

項目	区分	平均値	実測値		標準偏差	90%信頼区間	
			最大	最小		上限	下限
成分	水分 (%)	48.23	61.0	30.1	7.90	61.2	35.2
	灰分 (%)	6.05	13.1	1.1	2.83	10.7	1.4
	可燃分 (%)	45.72	63.4	33.4	6.94	57.1	34.3
低位発熱量 実測値 (kJ/kg)		8,474	11,600	5,420	1,814.6	11,459	5,489
低位発熱量 計算値 (kJ/kg)		7,401	11,187	4,760	1,494.3	9,858.8	4,942.4
単位容積重量(kg/m <sup>3</sup> )		181.82	290.00	87.00	50.36	264.67	98.97

イ) 低位発熱量と水分・可燃分の相関

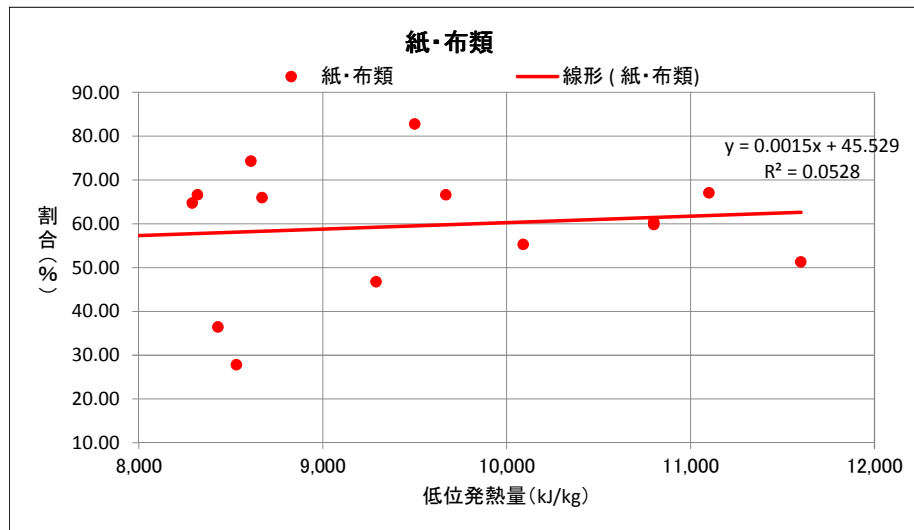
低位発熱量と水分・可燃分の相関は、図Ⅱ-1 に示すとおり一定の相関はあるが相関係数は可燃分と低位発熱量では 0.6444、水分と低位発熱量では 0.5982 と高くない状況である。



図Ⅱ-1 低位発熱量と水分・可燃分の相関 (全データ)

ウ) 低位発熱量とごみ組成の相関

低位発熱量とごみ組成の相関では、紙・布類、合成樹脂・皮革類及び厨芥類を解析した。相関の結果は、図Ⅱ-2～Ⅱ-4 に示すとおり一定の相関は見られない状況にある。



図Ⅱ-2 低位発熱量と紙・布類の相関 (全データ)

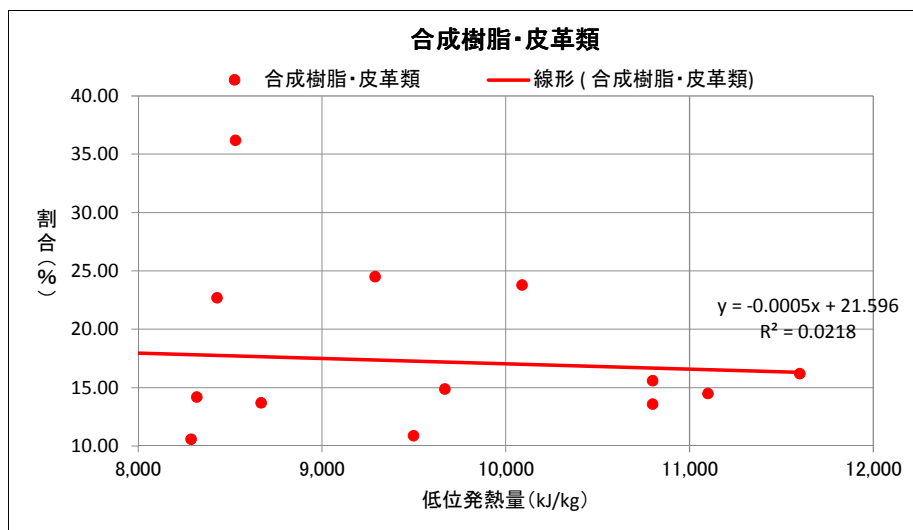


図 II -3 低位発熱量と合成樹脂・皮革類の相関 (全データ)

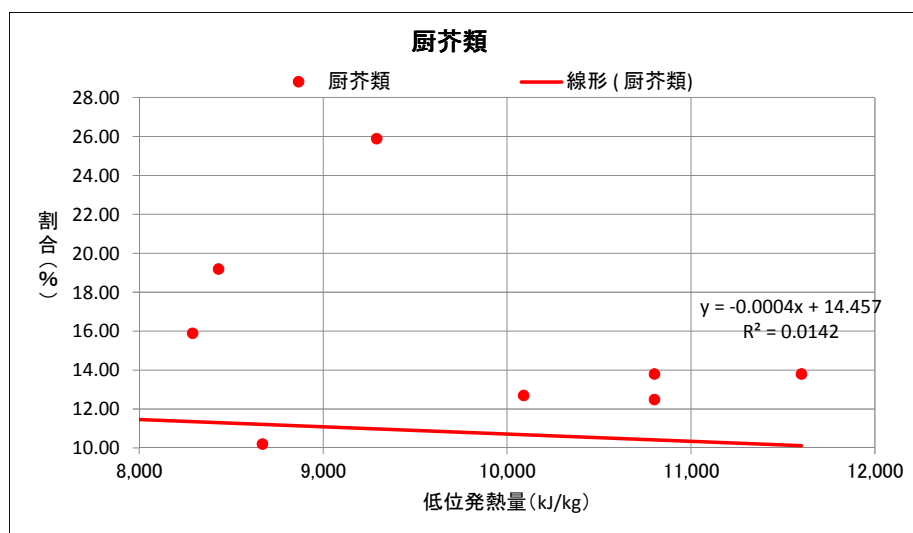


図 II -4 低位発熱量と厨芥類の相関 (全データ)

(2) プラスチック類混焼の検討

現在分別収集しているプラスチック類を焼却した場合のごみ質について検討した。プラスチック類の焼却量は、将来のごみ処理量の推計から 1,280 t とした。

ア) プラスチック類のごみ質設定

プラスチック類の三成分、低位発熱量の設定は、ごみ処理施設構造指針 (社) 全国都市清掃会議の資料から、表 II -3 に示すとおりとした。

表 II -3 プラスチック類のごみ質

三成分 (%)			低位発熱量 (kJ/kg)
水分	可燃分	灰分	
16.8	74.3	17.0	34,000

<プラスチック類の参考資料>

表 2-6 都市ごみ組成別の 3 成分値(湿基準)

単位：重量%

	水分	可燃分	灰分
紙	35.5	58.4	6.1
植物性厨芥	78.2	16.2	5.6
動物性厨芥	59.2	23.5	17.4
残飯	53.4	43.6	3.0
木・竹	30.1	65.9	4.0
繊維	28.3	66.9	4.8
皮革	22.3	67.7	10.0
ゴム	6.4	76.6	17.0
プラスチック	16.8	74.3	17.0
金属	7.8	0.0	92.2
陶磁器	3.0	0.0	97.0
ガラス	1.2	0.0	98.8
可燃性細塵	49.8	25.5	24.7
不燃性細塵	33.1	19.9	47.0

表 2-14(2) 都市固形廃棄物の発熱量

単位：kcal/kg

試料	乾基準	乾基準	可燃分	湿基準	
	高位	低位	高位	低位	
	発熱量	発熱量	発熱量	発熱量	
ゴム	タイヤ	8,710	8,343	8,852	8,262
	ホース	7,293	6,942	10,045	6,844
	輪ゴム	9,907	9,335	10,140	9,823
プラスチック類	ビニール袋	10,748	10,041	10,770	10,009
	ごみ袋	10,964	10,235	11,008	10,224
	クワイ	11,046	10,279	11,090	10,268
	ごみ箱	11,074	11,825	11,085	10,253
	菓子袋	10,943	10,176	10,987	9,971
	乳酸飲料容器	9,886	9,470	9,896	9,440
	食品容器	9,995	9,568	10,058	9,518
	発泡トレイ	9,661	9,256	9,749	9,157
	玩具	9,576	9,049	9,586	9,008
	洗剤容器	5,577	5,275	5,585	5,538
汚泥	しょう油容器	5,464	5,243	5,465	5,219
	レトルト食品袋	8,356	8,134	9,865	8,354
	ビール樽(内)	5,479	5,252	5,484	5,240
	ビール樽(外)	10,857	10,090	10,868	10,069
	スポンジ	5,493	5,061	5,716	4,699
	ビニール袋*	10,523	9,805	10,782	7,441
	ごみ袋*	10,359	9,733	11,032	7,386
	発泡トレイ*	9,525	9,109	9,690	7,217
	石灰薬注汚泥	3,134	2,891	5,498	0
	熱処理汚泥	2,997	2,776	6,350	723
高分子薬注汚泥	4,869	4,523	5,755	389	

\*ごみ焼却施設で採取した試料

平均  
8281.889kcal/kg  
↓  
34,668kJ/kg

出典：ごみ処理施設構造指針解説

イ) ごみ質の補正

プラスチック類を焼却した場合のごみ質の補正結果は、表Ⅱ-4、Ⅱ-5 に示すとおりである。

表Ⅱ-4 プラスチック類混焼による計画ごみ質の補正 (全データ)

		現状の焼却ごみ			新たに焼却 するごみ	プラスチック類を 考慮した場合		
		低質	基準	高質	プラごみ	低質	基準	高質
処理量	t/年	51,424			1,280	52,704		
三成分(%)	水分	64.2	49.6	35.0	16.8	63.0	48.8	34.6
	可燃分	31.7	44.5	57.3	74.3	32.7	45.2	57.7
	灰分	4.1	5.9	7.7	17.0	4.3	6.0	7.7
低位発熱量	kJ/kg	4,670	8,130	11,580	34,668	5,400	8,770	12,140
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		261.2	178.2	95.2	-	-	-	-



		プラスチック混焼		
		低質	基準	高質
処理量	t/年	52,704		
三成分(%)	水分	63.0	48.8	34.6
	可燃分	32.7	45.2	57.7
	灰分	4.3	6.0	7.7
低位発熱量	kJ/kg	6,000	9,100	12,500
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		203.3	159.2	88.2

表Ⅱ-5 プラスチック類混焼による計画ごみ質の補正 (平成 25 年 5 月及び 7 月を除く)

		現状の焼却ごみ			新たに焼却 するごみ	プラスチック類を 考慮した場合		
		低質	基準	高質	プラごみ	低質	基準	高質
処理量	t/年	51,424			1,280	52,704		
三成分(%)	水分	61.2	48.2	35.2	16.8	60.2	47.5	34.8
	可燃分	34.3	45.7	57.1	74.3	35.3	46.4	57.5
	灰分	4.5	6.1	7.6	17.0	4.5	6.1	7.7
低位発熱量	kJ/kg	5,489	8,474	11,459	34,668	6,200	9,110	12,020
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		261.2	178.2	95.2	-	-	-	-



		プラスチック混焼		
		低質	基準	高質
処理量	t/年	52,704		
三成分(%)	水分	60.2	47.5	34.8
	可燃分	35.3	46.4	57.5
	灰分	4.5	6.1	7.7
低位発熱量	kJ/kg	6,000	9,100	12,500
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		238.9	165.9	87.3

### Ⅲ. 国及び県における一般廃棄物処理行政の動向

#### (1) 国の施策・目標等

##### ア) 第四次循環型社会形成推進基本計画（平成 30 年 6 月）

循環型社会形成推進基本計画は、循環型社会形成推進基本法に基づき、概ね 5 年ごとに見直しを行うものとされている。第四次循環型社会形成推進基本計画（以下、「第四次循環基本計画」という。）が平成 30 年 6 月 19 日に閣議決定された。本計画では、環境的側面及び社会的側面の統合的向上を掲げた上で、重要な方向性として「地域循環共生圏形成による地域活性化」、「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」、「適正処理の更なる推進と環境再生」、「災害廃棄物処理体制の構築」などを掲げ、その実現に向けた施策及び項目別の指標・数値目標等を示している。

一般廃棄物の排出・処理に係わる指標及び目標（目標年次）を以下に示す。ここで、※印は第四次循環基本計画で追加された新たな指標である。なお、数値目標については、イ) 廃棄物処理法に基づく基本方針の変更、及びウ) 廃棄物処理施設整備計画との整合が図られている。

##### ○代表指標

- ・ 1 人 1 日当りのごみ排出量：約 850g/人/日（2025 年度）
- ・ 1 人 1 日当りの家庭系ごみ排出量：約 440g/人/日（2025 年度）
- ・ 事業系ごみ排出量：約 1,100 万 t（2025 年度）
- ・ 期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率（※）：21%（2022 年度）

##### ○補助指標

- ・ 一般廃棄物の排出量（※）：約 3,800 万 t（2025 年度）
- ・ 一般廃棄物の出口側の循環利用率：約 28%（2025 年度）
- ・ 一般廃棄物の最終処分量（※）：約 320 万 t（2025 年度）
- ・ 家庭系食品ロス量（※）：2000 年度の半減（2030 年度）
- ・ 事業系食品ロス量（※）：今後、食品リサイクル法の基本方針において設定
- ・ 一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）（※）：2,458 千 t（2030 年度）

##### イ) 廃棄物処理法に基づく基本方針の変更（平成 28 年 1 月 21 日環境省告示第 7 号）

廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」について、平成 28 年 1 月に変更が行われた。一般廃棄物に係る主な変更事項の概要を以下に示す。

##### ○ 減量化の目標量の改定と新たな目標の設定

- ・ 再生利用率等の更なる向上
- ・ リサイクルに関する取組目標、廃棄物エネルギー利用の観点からの施設整備の目標設定等

- 目標の達成に向けた更なる取組の推進
  - ・ 厨芥類の削減（特に食品ロスの削減）、ごみ有料化の更なる推進
  - ・ 粗大ごみのリユース促進
  - ・ 紙類、厨芥類、プラスチック等の再生利用
  - ・ 紙類、厨芥類等のメタン化等の更なる推進 等
- 低炭素社会や自然共生社会との統合的実現
  - ・ エネルギー源としての廃棄物の有効利用、廃棄物エネルギーの地域での利活用の促進等
- 効果的・効率的な処理及び施設整備の推進
  - ・ 廃棄物の地域特性、技術の進歩、地域振興、雇用創出、環境教育の効果等についても考慮
  - ・ 広域的な処理、施設間の連携、廃棄物処理施設と他のインフラとの連携等のため、地方公共団体における関係機関との連携体制を構築し、既存施設を有効活用 等
- 災害廃棄物対策
  - ・ 各主体において計画策定や体制構築といった事前の備えを推進 等
- 技術開発・調査研究の推進、人材育成等
  - ・ 高効率なエネルギー回収、廃棄物系バイオマスの利活用に係る技術開発・調査研究の推進
  - ・ 3 R 教育や地域循環圏形成のための研修や教材、カリキュラム等の整備を通じた人材育成

また、廃棄物の排出量、再生利用量、中間処理量、最終処分量について、平成 32 年度を目標年度とした目標量が設定されている。変更後の目標を表Ⅲ-1～Ⅲ-3 に示す。

①変更後の新たな目標値

表Ⅲ-1 基本方針で示された新たな目標値

項目	実績値 (平成 24 年度)	目標値 (平成 32 年度)
排出量	約 4,523 万 t	約 12%削減 (平成 24 年度比)
再生利用率	約 21%	約 21% (平成 24 年度) から約 27%に増加させる
最終処分量	約 465 万 t	約 14%削減 (平成 24 年度比)

②変更に伴う新たな目標

i) 廃棄物エネルギー利用の観点からの目標

清掃工場におけるエネルギー回収に関する目標値が設定されている。

表Ⅲ-2 エネルギー利用に関する目標

項目	実績値 (平成 24 年度)	目標値 (平成 32 年度)
焼却された一般廃棄物量のうち発電設備の設置された焼却施設で処理されるものの割合	約 66%	約 69%

ii) 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量に係る目標量

第3次循環型社会形成推進基本計画の目標を踏襲し、「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量 500g」(=平成12年度比約25%減)と設定されている。

家庭系ごみ排出量は、国民のごみ減量化への努力や分別収集努力をあらわす代表的な指標として、集団回収量、資源ごみ等を除いたものとされている。

iii) 減量化の目標量の達成に資する取組目標

減量化の目標量の達成に資するため、特に各種リサイクル法の取組とあわせて、廃棄物処理法に基づく取組が不可欠なものとして表Ⅲ-3が掲げられている。

表Ⅲ-3 各種リサイクル法に係る目標

項目	目標 (平成 30 年度)
家庭系食品ロス発生量を把握している市町村数	200 市町村
家電リサイクル法上の小売業者の引き取り義務外品の回収体制を構築している市町村の割合	100%
使用済小型電子機器等の再生のための回収を行っている市町村の割合	80%



## ウ) 廃棄物処理施設整備計画（平成 30 年 6 月）

廃棄物処理法に基づく「廃棄物処理施設整備計画」について、2018 年度から 2022 年度を計画期間とする新たな計画が、平成 30 年 6 月 19 日に閣議決定された。本計画では、従来から取り組まれてきた 3 R・適正処理の推進や気候変動対策、災害対策の強化に加え、地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備について強調されている。計画の概要を以下に示す。

- 廃棄物処理施設整備及び運営の重点的、効果的かつ効率的な実施
  1. 市町村の一般廃棄物処理システムを通じた 3 R の推進
  2. 持続可能な適正処理の確保に向けた安定的・効率的な施設整備及び運営
  3. 廃棄物処理システムにおける気候変動対策の推進
  4. 廃棄物系バイオマスの利活用の推進
  5. 災害対策の強化
  6. 地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備
  7. 地域住民等の理解と協力の確保
  8. 廃棄物処理施設整備に係る工事の入札及び契約の適正化
  
- 廃棄物処理施設整備事業の実施に関する重点目標（ごみ処理施設に係わるもの）
  - ・ごみのリサイクル率：21%→27%
  - ・一般廃棄物最終処分場の残余年数：2017 年度の水準（20 年分）を維持
  - ・期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率平均値：19% → 21%
  - ・廃棄物エネルギーを地域を含めた外部に供給している施設の割合：40%→46%

(2) 三重県の施策・目標等

ア) 三重県廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月）

計画期間は平成 28 年度～平成 32 年度の 5 年間となっている。

県が取り組むべき循環型社会への課題のうち、一般廃棄物に係るものとして次の 6 点が挙げられている。

1. ごみの発生・排出抑制、循環的利用の推進
2. 多様な主体による資源回収の連携
3. 資源循環の質の向上
4. 未利用エネルギーの有効活用
5. 公正で効率的なごみ処理システムの構築
6. 大規模災害に備えた災害廃棄物処理体制の構築

これらの課題に対して、循環型社会構築のための、取組方向、展開する施策、特に注力すべき重点課題がまとめられている。一般廃棄物に係るものを表Ⅲ-4 に示す。

表Ⅲ-4 循環型社会構築のための取組方向・展開施策・重点課題（一般廃棄物関係）

取組方向	施策	主な取組
I.ごみゼロ社会の 実現	発生・排出抑制の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・拡大生産者責任の徹底</li> <li>・事業系ごみの総合的な減量化の促進</li> <li>・再使用の促進</li> <li>・多様な主体の協創による取組の推進</li> </ul>
	循環的利用(リサイクル)の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・容器包装ごみ等の再資源化の促進</li> <li>・地域循環高度化の促進</li> </ul>
	未利用エネルギーの有効利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの持つ未利用エネルギー活用の促進</li> <li>・創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用したまちづくりの推進</li> </ul>
	公正かつ効率的なごみ処理システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ処理の有料化等経済的手法の活用</li> <li>・廃棄物会計とごみ処理カルテの活用促進</li> <li>・ごみ処理広域化の促進</li> </ul>
Ⅲ.廃棄物処理の安全・安心の確保	災害廃棄物の処理体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物適正処理の促進</li> </ul>

重点的に取り組むべき課題	重点課題 1：使用済み小型電子機器等の回収
	重点課題 2：未利用エネルギーの有効活用

取組方向と重点的に取り組むべき課題に対しては、それぞれ目標が掲げられている。各項目に対する目標値を以下に示す。

①ごみゼロ社会の実現のための目標

基本的に、国の第三次循環型社会形成推進基本計画との整合を図り設定されているが、資源化率と最終処分量は、国の目標を達成していることから、各市町の一般廃棄物処理基本計画の目標等を踏まえ設定されている。

表Ⅲ-5 ごみゼロ社会実現のための目標

項目	平成 32 年度目標値	目標項目の説明
1人1日あたりのごみ排出量	936g/人・日 (平成 25 年度比 8%減)	ごみ総排出量÷(計画収集人口×365日) ※災害廃棄物の量を除く 第三次循環基本計画の目標値との整合を図る(平成 12 年度比 25%減) ※平成 25 年度実績 986g/人・日
資源化率	33.3% (平成 12 年度比 2.0 倍 平成 25 年度比 2.9 ポイント増)	資源化量(直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量)÷ごみ総排出量 第三次循環基本計画の目標値(平成 12 年度比 1.25 倍)は既に達成
最終処分量	30,000 t (平成 12 年度比 84%減 平成 25 年度比 40%減)	最終処分量 第三次循環基本計画の目標値(平成 12 年度比 70%削減)は既におおむね達成

②廃棄物処理の安全・安心確保のための目標

大規模災害時においても適正かつ円滑な廃棄物処理が迅速に行われるよう、災害廃棄物処理計画の実効性を高める取組を促進するとともに、大規模災害を想定した各市町及び事業者団体等との連携の強化等を進めることとしている。

表Ⅲ-6 廃棄物処理の安全・安心確保のための目標(一般廃棄物に該当する項目を抜粋)

項目	現状値 平成 25 年度	目標値 平成 32 年度	目標項目の説明
大規模災害に備えた災害廃棄物処理体制整備市町村数	4 市町	29 市町	大規模災害時に備え、災害廃棄物仮置場の確保が図られている市町村数

③重点的に取り組むべき課題の目標

計画期間内に特に注力すべき個別課題に対して目標を設定している。

表Ⅲ-7 重点的に取り組むべき課題の目標（一般廃棄物に該当する項目を抜粋）

項目	現状値 平成 25 年度	目標値 平成 32 年度	目標項目の説明
使用済小型電子機器等の回収量	0.32kg/人・年 (平成 26 年度実績)	1 kg/人・年	県民 1 人あたりの小型家電リサイクル制度に基づく市町の使用済小型電子機器等の回収量
ごみの未利用エネルギー回収量	1,147MJ/t	1,491MJ/t	ごみ総排出量に対する未利用エネルギー回収量（市町村等の処理（委託処理を含む）における発電及び余熱回収量の合計量）の割合

(3) 三重県内の可燃ごみ処理施設の整備状況

三重県内の可燃ごみ処理施設の整備状況を表Ⅲ-8～Ⅲ-10 に示す。

表Ⅲ-8 焼却施設（溶融施設含む）

No.	地方公共団体名	施設名	焼却対象廃棄物	施設の種類	処理方式	炉型式	処理能力	炉数	使用開始年度	余熱利用の状況	発電能力		灰処理設備		運転管理体制
							(t/日)				発電能力 (kW)	発電効率 (実績値) (%)	焼却灰	飛灰	
1	津市	津市西部クリーンセンター（1号炉）	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	全連続	120	1	1979	無し			無し	無し	委託
2		津市西部クリーンセンター（2号炉）	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	全連続	120	1	2001	場内温水, 場内蒸気, 発電（場内, 場外）	1,990	13.12	無し	無し	委託
3		津市クリーンセンターおおたか	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	全連続	195	2	1999	無し			無し	無し	委託
4	四日市市	四日市市クリーンセンター	可燃ごみ, 粗大ごみ	ガス化溶融・改質	シャフト式	全連続	336	3	2016	発電（場内, 場外）	9,000		溶融処理	薬剤処理	委託
5	松阪市	松阪市クリーンセンター	可燃ごみ, ごみ処理残さ	焼却	ストーカ式（可動）	全連続	200	2	2015	発電（場外）	3,500	17.45	薬剤処理	薬剤処理	一部委託
6	鈴鹿市	鈴鹿市清掃センター	可燃ごみ, 粗大ごみ, し尿処理残さ	焼却	ストーカ式（可動）	全連続	270	3	2002	発電（場内）	3,000	16.1	無し	無し	委託
7	尾鷲市	尾鷲市清掃工場	可燃ごみ, ごみ処理残さ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	45	2	1991	無し			無し	無し	直営
8	亀山市	亀山市総合環境センター	可燃ごみ, 粗大ごみ, その他, ごみ処理残さ, し尿処理残さ	ガス化溶融・改質	シャフト式	全連続	80	2	2000	発電（場内）	1,250	13	無し	無し	委託
9	鳥羽市	鳥羽市答志島清掃センター	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	8	1	1994	無し			無し	薬剤処理	直営
10	熊野市	熊野市クリーンセンター（ごみ処理施設）	可燃ごみ, し尿処理残さ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	30	2	1995	場内温水, その他			薬剤処理	薬剤処理	直営
11	いなべ市	あじさいクリーンセンター	可燃ごみ, し尿処理残さ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	40	2	1994	無し			無し	無し	直営
12	菰野町	菰野町清掃センター	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	40	2	1991	場内温水			無し	無し	一部委託
13	多気町	多気町美化センター	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	15	2	1997	場内温水			無し	薬剤処理	一部委託
14	南伊勢町	クリーンセンターなんとう	可燃ごみ, ごみ処理残さ, し尿処理残さ	焼却	ストーカ式（可動）	バッチ	15	2	1998	無し			無し	薬剤処理	直営
15	伊賀南部環境衛生組合	伊賀南部クリーンセンター	ごみ処理残さ	ガス化溶融・改質	流動床式	全連続	95	2	2008	場内温水			無し	無し	委託
16	鳥羽志勢広域連合	やまだエコセンター 高効率ごみ発電施設	可燃ごみ, ごみ処理残さ, し尿処理残さ	ガス化溶融・改質	シャフト式	全連続	95	2	2014	発電（場内）	1,210	12.7	無し	薬剤処理	委託
17	伊勢広域環境組合	可燃ごみ処理施設	可燃ごみ	焼却	ストーカ式（可動）	全連続	240	2	1995	無し			無し	無し	委託

表Ⅲ-9 燃料（RDF）化施設

No.	地方公共団体名	施設名	処理能力	使用開始年度	運転管理体制
			(t/日)		
1	伊賀市	さくらリサイクルセンター	135	2002	委託
2	紀北町	紀北町紀伊長島リサイクルセンター	21	2003	直営
3		紀北町海山リサイクルセンター	20	1999	直営
4	南牟婁清掃施設組合	紀南清掃センター（RDF化施設）	23	2002	一部委託
5	桑名広域清掃事業組合	桑名広域清掃事業組合 ごみ燃料化施設	230	2002	委託
6	香肌奥伊勢資源化広域連合	香肌奥伊勢資源化プラザ ごみ燃料化施設	44	2001	直営

表Ⅲ-10 堆肥化施設

No.	地方公共団体名	施設名	施設区分	処理対象廃棄物	処理能力	使用開始年度	運転管理体制
					(t/日)		
1	亀山市	亀山市刈り草コンポスト化センター	ごみ堆肥化施設	その他	7	2006	直営
2	紀宝町	生ごみ堆肥化実験場	ごみ堆肥化施設	家庭系生ごみ	0.5	2005	直営
3	紀宝町	生ごみ高速発酵機	ごみ堆肥化施設	事業系生ごみ	0.5	1989	直営
4	朝日町、川越町組合立環境クリーンセンター	朝日町、川越町組合立環境クリーンセンター	ごみ堆肥化施設	剪定枝, その他	0.4	2014	直営

平成 28 年度 環境省一般廃棄物実態調査結果をもとに作成



#### IV. 他自治体における一般廃棄物処理行政の動向

##### (1) 品目別の処理方法に関する動向

国の計画において特記されている「プラスチック」及び「バイオマス」の処理について、他自治体等における近年の検討状況を示す。

##### ア) 容器包装プラスチックの処理方法について

最終処分場の不足等による廃棄物減量の重要性の高まりに対し、容器包装プラスチックは一般廃棄物のうち容量で約 60%、重量で約 20%を占めることから、平成 7 年に公布された容器包装リサイクル法により、分別収集とマテリアルリサイクルを最優先としたリサイクルを行うことが定められた。

一方で、経済的な理由等から分別収集を実施していない自治体も存在することや、ごみ焼却施設のエネルギー回収効率の向上に伴い、分別収集をやめてエネルギー回収へと変更する自治体も見られる。

容器包装プラスチックの処理方法に関する比較検討結果を表IV-1 に、他自治体の事例を表IV-2 に示す。

表IV-1 容器包装プラスチックの処理方法に関する比較検討

	容器包装リサイクル法に基づく処理	可燃物と混合収集し、高効率焼却発電処理
概要	容器包装リサイクル法に基づき、家庭で選別された容器包装プラスチックを自治体が分別収集を行い、異物除去、結束を行ったものをマテリアルリサイクル工場や製鉄所に引き渡し、マテリアルリサイクル又はケミカルリサイクルを行う。	容器包装プラスチックを分別せずに、可燃ごみとして混合収集し、全量を高効率焼却発電する。
温室効果ガス排出量	〈メリット〉 少ない（分別・リサイクルした方が、分別せずに全量を高効率焼却発電するよりも約 83 万 t の CO <sub>2</sub> 削減効果があった <sup>※1</sup> 。）	〈デメリット〉 多い
経済性	〈デメリット〉 自治体の費用負担が大きい。 (大津市の例 <sup>※2</sup> ) ・市全体のごみ処理原価に対して、プラスチック製容器包装の処理原価は 3 倍以上。	〈メリット〉 自治体の費用負担が軽減される。 (大津市の例 <sup>※2</sup> ) ・プラスチック製容器包装のリサイクルラインの設備費用、運営費用の削減ができる。 ・分別収集が減り、収集費用が削減できる。 ・可燃物のカロリーが上がるため、発電効率が向上し、余剰電力の売電収入が多く得られる。助燃の灯油量が削減できる。 〈デメリット〉 ・施設規模、排ガス処理が大きくなるため、焼却施設の建設費が高くなる。

	容器包装リサイクル法に基づく処理	可燃物と混合収集し、高効率焼却発電処理
市民への影響	〈メリット〉 分別を行うことにより環境への意識が高まる。	〈メリット〉 分別の手間が省け、市民負担の軽減につながる。 〈デメリット〉 ・分別意識の後退に繋がる可能性がある。

※1 環境省 プラスチック製容器包装の再商品化に伴う環境負荷の削減効果について（お知らせ）

※2 平成 27 年・28 年期第 2 回大津市廃棄物減量等推進審議会資料

表IV-2 プラスチック製容器包装の扱いに関する事例

自治体	概要
明石市	プラスチック製容器包装の分別収集のモデル事業を実施したが、モデル事業の結果を踏まえ、モデル事業を中止し、焼却施設による発電に活用することとした。
大津市	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルを実施していたが、高効率発電の焼却施設の導入に伴い、マテリアルリサイクルから焼却施設におけるサーマルリサイクルへの移行を市減量等推進審議会にて提案した(2015年6月)。現時点では、国で行われている容器包装リサイクル法の見直し状況を踏まえ、市民意見を伺いながら、効率性や市民の減量意識などの観点から、将来の処理方法について検討していくこととなっている（2017年2月資料）
和歌山市	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルを実施していたが、既存焼却施設の基幹改良を機に、2016年4月から混合収集によるサーマルリサイクルに移行した。

#### イ) バイオマスの利活用について

廃棄物系バイオマスについては、地域特性に応じて、飼料化、堆肥化、燃料化、メタンガス化などが推進されている。

このうちメタンガス化施設については、含水率の高い有機性廃棄物からエネルギーを取り出すことができるなど、従来の焼却処理と比較してエネルギー回収効率や CO<sub>2</sub> 削減効果が高いとされている。国では、メタンガス化施設の整備に対する財政的支援として、循環型社会形成推進交付金制度において、交付要件を満足する場合には、メタンガス化施設に加え、併設するごみ焼却施設も含めた全設備を交付率 1/2 の対象としている。また、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT 制度）では、バイオマス由来のメタンガスにより発電された電力の調達価格は 39 円/kWh（税別）、調達期間 20 年となっている。

メタンガス化施設では、処理対象物からの発酵対象物（生ごみ、紙ごみ、剪定枝等）の選別が必要である。家庭等からの排出段階で分別し（分別収集）、施設では異物除去のみを行う方法と、プラスチック類等も含む一般可燃ごみとして収集し（可燃ごみ混合収集）、破碎・選別設備で発酵対象物のみを選別する方法がある。

近年では、家庭系ごみについて、生ごみを分別収集する事例としては、茨城県土浦市、新潟県長岡市、愛知県豊橋市、福岡県みやま市（建設中）などがある。また、可燃ごみとして収集し、施設で選別する事例としては、南但広域行政組合、山口県防府市、京都市（建設中）、宮津与謝環境組合（建設中）、神奈川県町田市（建設中）、鹿児島市（建設中）などがある。



V. プラントメーカーへのアンケート調査票

ごみ処理施設基本構想 アンケート調査票

平成29年9月

伊勢広域環境組合

はじめに

伊勢広域環境組合（以下「組合」という。）は、伊勢市、明和町、玉城町、度会町で構成する一部事務組合です。

組合では、平成8年4月に稼動開始した可燃ごみ処理施設、平成7年2月に稼動開始した粗大ごみ処理施設及び平成12年4月に稼動開始したリサイクルプラザにて、構成市町から排出される一般廃棄物を適正に処理しています。

そのうち、可燃ごみ処理施設及び粗大ごみ処理施設は老朽化が著しい状況となっており、ともにごみ量・ごみ質も変化しており、施設の延命化又は更新が必要な状況となっています。そのため組合では、将来にわたり構成市町から排出される一般廃棄物を適正かつ安定的に処理するため、次期ごみ処理施設の検討を行っています。

本アンケート調査は、次期ごみ処理施設の検討にあたり基礎情報を得るために実施するものであり、ごみ処理の効率などから可燃ごみ処理施設とマテリアルリサイクル推進施設（粗大ごみ処理施設とリサイクルプラザ）の全て更新する場合を想定しています。

また、ご回答は貴社が保有する技術の全ての施設のほか、メタンガス化施設やマテリアルリサイクル推進施設等のみでのご回答でも結構ですので、ご協力をお願いします。

## §1 見積条件の概要

### 1. ごみ処理施設整備の基本コンセプト

～ごみ処理施設整備の基本コンセプト～

安全・安心を確保しつつ、循環型社会の形成と廃棄物エネルギーの有効利用にも配慮した、地域に親しまれる施設とします。

ごみ処理施設整備の基本コンセプトを実現した施設とするため、以下のような基本方針を掲げる。

基本コンセプトを実現させるための施設整備の基本方針	
基本方針 1	<p><b>○安全・安心に配慮した施設</b></p> <p>事故がなく、環境負荷の少ない安全性に優れた、住民が安心して生活できる施設の整備を目指します。</p>
基本方針 2	<p><b>○組合圏域で発生する一般廃棄物を安定的に処理できる施設</b></p> <p>組合圏域で日々発生するごみを長期に渡り安定的に処理することができる信頼性に優れた施設の整備を目指します。</p>
基本方針 3	<p><b>○経済性・効率性に優れた施設</b></p> <p>施設整備における競争性を確保するとともに、施設整備費と維持管理費を含めたライフサイクルコストの低減を図った施設とします。</p>
基本方針 4	<p><b>○資源とエネルギーを高効率に回収し有効利用を図ることが可能な施設</b></p> <p>効率的な資源回収と最終処分量の低減を図り、循環型社会の形成に寄与できる施設の整備を目指します。</p>
基本方針 5	<p><b>○処理に伴う二酸化炭素等の排出量の低減が図られた環境に優しい施設</b></p> <p>処理プロセスによる温室効果ガスを可能な限り低減するシステムの構築および省エネルギーシステム、余熱利用計画等による地球温暖化の防止を図ります。</p>
基本方針 6	<p><b>○地域に開かれ親しまれる施設</b></p> <p>環境啓発や情報発信のための施設見学対応に加え、3R 啓発のための機能などの施設も広く住民に開放し、周辺の景観との調和にも配慮することで、訪れた人が憩える、住民に広く親しまれる施設とします。</p>
基本方針 7	<p><b>○地域社会に貢献できる施設</b></p> <p>施設整備期間および施設の運営期間において、地域の企業や人材の育成、資源・エネルギーの地産地消等、地域に貢献できる施設の整備を目指します。</p>
基本方針 8	<p><b>○災害に強く災害時においても地域に貢献できる施設</b></p> <p>耐震化、浸水対策等の災害対策を講じ、大規模災害時の早期復旧・継続的な処理が行えることを目指した施設とするとともに、災害時のエネルギー供給や避難所等防災拠点の機能を備えることについても検討します。</p>

## 2. 事業予定地

事業用地は未定ですが、次に示す条件で計画してください。

### 2.1事業予定地の概要

(1) 用地の面積：約2.0ha

※ただし、貴社が提案する可燃ごみの処理方式に粗大ごみ処理施設とリサイクルプラザの設置が難しい場合は、必要面積（概略の形状含む）を提案してください。

(2) 用地の形状：幅100m×長さ200m、高低差は平坦

(3) 標 高：約10.0m

(4) 地盤の状況：GL-3.0mでN値50の支持層があることとしてください。

### 2.2周辺道路の整備について

周辺道路は整備されているものとしてください。

### 2.3都市計画の状況

都市計画の状況は以下に示すとおりとしてください。

①都市計画区域	都市計画区域内
②建ぺい率・容積率	建ぺい率:60%、容積率:200%

### 2.4ユーティリティ

ユーティリティの条件は、以下のとおりとしてください。

①ガス	プロパンガス
②電力	敷地境界付近で特別高圧又は高圧線引き込み可能
③上水道	敷地境界付近で引き込み可能
④下水道	あり 生活排水及びプラント排水は、下水道へ放流
⑤電話	通信事業者回線を引き込み

## 3. 処理品目及び処理量

処理品目及び処理量は、表3.1に示すとおりです。なお、可燃ごみ量には、粗大ごみ処理施設とリサイクルプラザからの可燃残さ及び脱水汚泥（3t/日程度）を含みます。

また、施設への搬入形態は、表3.2に示すとおりです。

表3.1 処理品目及び処理量

施設	処理品目	計画処理量			備考	
		年間処理量等※		日平均処理量		
可燃ごみ処理施設	可燃ごみ	51,424	t/年	140.9	t/日	
		56,566	t/年	155	t/日	災害廃棄物10%含む
粗大ごみ処理施設	粗大ごみ、 缶・金属（小型家電含む）	2,892	t/年	7.9	t/日	
	乾電池	51	t/年	0.1	t/日	
	蛍光管	34	t/年	0.1	t/日	
	ガラス・くずびん類、陶磁器類	551	t/年	1.5	t/日	
リサイクルプラザ	びん	1,275	t/年	3.5	t/日	
	プラスチック製容器包装	1,280	t/年	3.5	t/日	
	ペットボトル	329	t/年	0.9	t/日	

表3.2 搬入形態

施設	品目	伊勢市	明和町	玉城町	度会町	持込み
可燃ごみ処理施設	可燃ごみ	パッカー車				○
粗大ごみ処理施設	粗大ごみ	トラック				○
	缶・金属類（不燃ごみ）	パッカー車				○
	小型家電	トラック				○
	スプレー缶	コンテナ①	かご	かご	無し	○
	乾電池	土のう袋				○
	蛍光管	コンテナ③				○
	ガラスくずびん	コンテナ②				○
陶磁器類	コンテナ②				○	
リサイクルプラザ	資源びん	かご（色別3種類）				○
	容器包装プラスチック	網袋	パッカー車			無し
	ペットボトル	パッカー車				無し

#### 4. 施設規模

施設規模は、表4.1に示すとおりです。

なお、粗大ごみ処理施設で受入予定の乾電池、ガラス・くずびん類・陶磁器類は貯留のみで計画してください。

表4.1 施設規模

施設	処理品目	計画 処理量	稼働率		変動 係数	施設規模		処理方法(案)
		日平均 処理量	実 稼働率	調整 稼働率				
可燃ごみ 処理施設	可燃ごみ	155t/日	0.767	0.96	—	210.5	約211t/日	貴社の提案
粗大ごみ 処理施設	粗大ごみ、缶・金属 (小型家電含む)	7.9t/日	0.671	—	1.26	14.8	約15t/日	破碎・選別・貯留
	乾電池	0.1t/日	0.671	—	1.26	0.2	約0.5t/日	貯留
	蛍光管	0.1t/日	0.671	—	1.92	0.3	約0.5t/日	破碎・貯留
	ガラス・くずびん 類、陶磁器類	1.5t/日	0.671	—	1.22	2.7	約3t/日	貯留
リサイクル プラザ	びん	3.5t/日	0.671	—	1.14	6.0	約6t/日	選別・貯留
	プラスチック製 容器包装	3.5t/日	0.671	—	1.13	5.9	約6t/日	圧縮・梱包
	ペットボトル	0.9t/日	0.671	—	1.51	2.0	約2t/日	圧縮・梱包

#### 5. 可燃ごみ処理の処理方式

可燃ごみの処理方式は、貴社の提案によるものとします。なお、基本方針を踏まえ、経済性及び二酸化炭素排出量の低減を図れる場合には、焼却+メタンガス化施設（コンバインド方式）の導入も視野に入れてご提案ください。

ただし、環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業交付金又は循環型社会形成推進交付金の対象事業として整備します。

#### 6. 可燃ごみの計画ごみ質

可燃ごみの計画ごみ質は、表6.1に示すとおりです。また、ごみ組成の統計処理結果は、表6.2に示すとおりです。

表6.1 計画ごみ質

項目		低質	基準	高質
三成分(%)	水分	61.2	48.2	35.2
	可燃分	34.3	45.7	57.1
	灰分	4.5	6.1	7.7
低位発熱量	kJ/kg	5,500	8,500	11,500
単位体積重量(kg/m <sup>3</sup> )		264.7	181.8	99.0

表6.2 ごみ組成

項目		平均値	最大値	最小値	標準偏差
ご み の 組 成 (%)	紙・布類	58.61	82.80	27.80	12.23
	合成樹脂・皮革類	17.86	36.20	6.50	6.31
	木・竹・わら	8.04	26.90	1.00	5.75
	厨芥類	11.08	25.90	1.10	6.19
	不燃物類	2.35	12.00	0.00	3.32
	その他	2.06	7.60	0.30	1.72

### 7. 粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザの処理方式

粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザの処理方式は、貴社の提案によるものとしませんが、機械による破碎・選別・圧縮・梱包等を行う処理対象物は、「粗大ごみ・缶・金属類」、「びん類」、「プラスチック製容器包装」、「ペットボトル」、「蛍光管」を想定しています。参考までに基本処理フローを図7.1～3に示します。

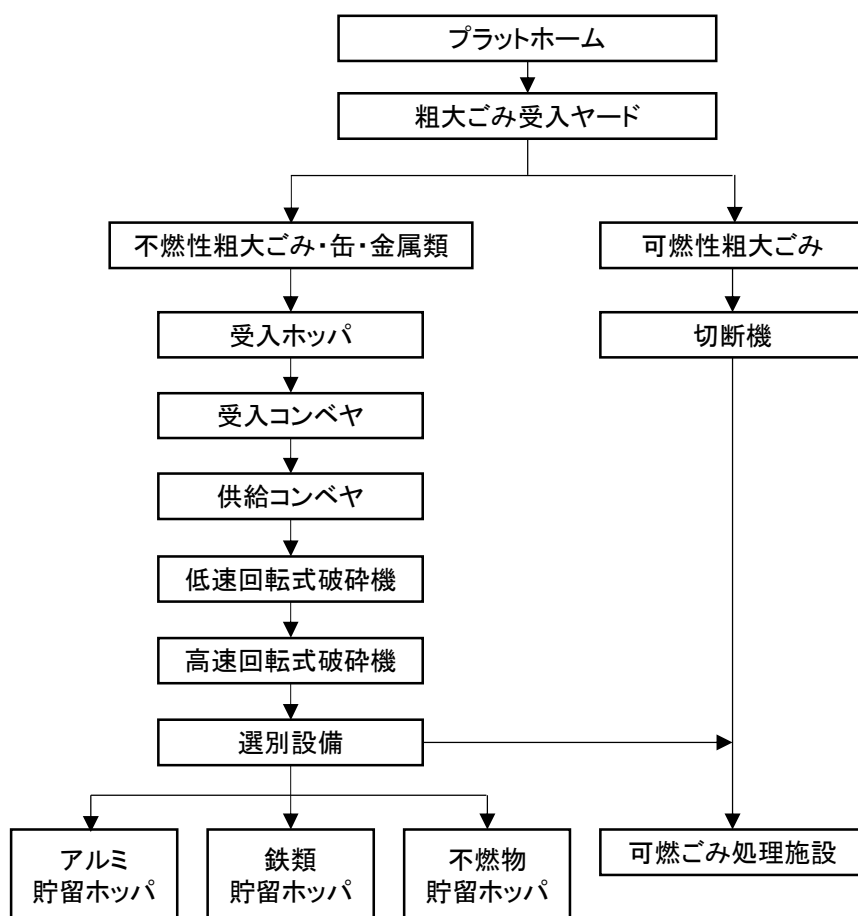


図7.1 粗大ごみ・缶・金属類の処理フロー（例）

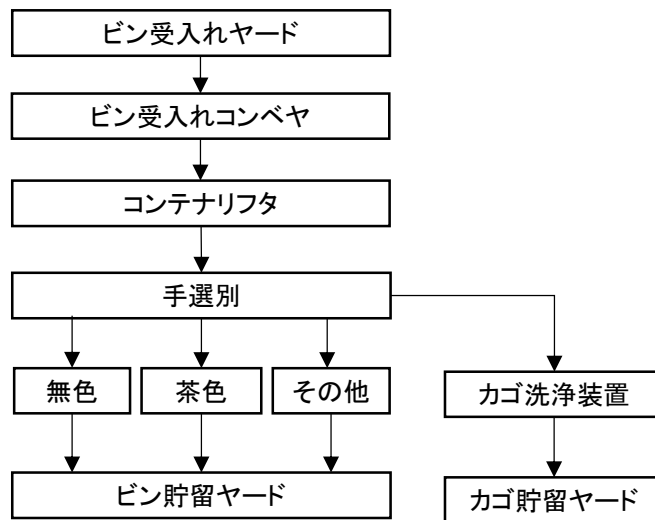


図7.2 びん類の処理フロー（例）

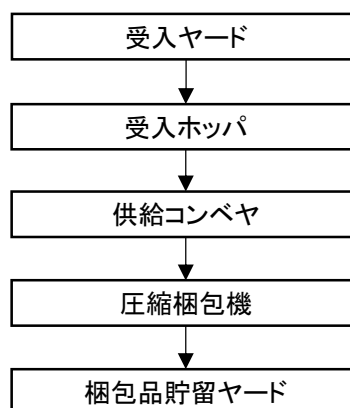


図7.3 プラスチック製容器包装・ペットボトル圧縮選別処理フロー（例）



## 8. 環境保全計画

### 8.1 排ガス

排ガスに係る排出基準は、表 8.1 に示すとおりです。

表 8.1 排ガスの自主基準（乾きガス O<sub>2</sub> 濃度 12%換算値）

項目	単位	新施設 (自主基準)	法規制値 (新設)	摘要
ばいじん量	g/m <sup>3</sup> N	0.01	0.04	大気汚染防止法
硫黄酸化物	ppm	50		大気汚染防止法
	K 値		17.5	
塩化水素	ppm	50	430	大気汚染防止法
	mg/m <sup>3</sup> N	約 81	700	
窒素酸化物	ppm	100	250	大気汚染防止法
水銀※	μg/ m <sup>3</sup> N	30	30	大気汚染防止法
ダイオキシン類	ng-TEQ/ m <sup>3</sup> N	0.1	0.1	ダイオキシン類対策特別措置法
一酸化炭素	ppm	30	50	ごみ処理に係るダイオキシン類 発生防止ガイドライン

※平成 30 年 4 月 1 日施行

### 8.2 騒音

騒音に係る基準は、敷地境界において表 8.2 に示すとおりです。

表 8.2 騒音の基準値

項目	単位	基準値	条例規制値
朝 (6:00~8:00)	dB	55	55
昼間 (8:00~19:00)	dB	60	60
夕 (19:00~22:00)	dB	55	55
夜間 (22:00~6:00)	dB	50	50

### 8.3 振動

振動に係る基準は、敷地境界において表 8.3 に示すとおりです。

表 8.3 振動の施設基準値

項目	単位	基準値	条例規制値
昼間 (8:00~19:00)	dB	60	65
夜間 (19:00~8:00)	dB	55	60

## 8.4 悪臭

臭気に係る基準は、敷地境界において表 8.4 に示すとおりです。

表 8.4 臭気の施設基準

項目	単位	施設基準値	条例規制値
アンモニア	ppm	1	1
メチルメルカプタン	ppm	0.002	0.002
硫化水素	ppm	0.02	0.02
硫化メチル	ppm	0.01	0.01
二硫化メチル	ppm	0.009	0.009
トリメチルアミン	ppm	0.005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	0.05	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	0.05	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	0.02	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.009	0.009
イスバレルアルデヒド	ppm	0.003	0.003
イソプタノール	ppm	0.9	0.9
酢酸エチル	ppm	3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	1	1
トルエン	ppm	10	10
スチレン	ppm	0.4	0.4
キシレン	ppm	1	1
プロピオン酸	ppm	0.03	0.03
ノルマル酪酸	ppm	0.001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	0.0009
イソ吉草酸	ppm	0.001	0.001

## 8.5 粉じん

粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザについては、排気口において、 $0.1\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下とします。

## 8.6 排水

下水道排除基準以下に処理後、下水道放流とします。

## 8.7焼却灰及び飛灰固化物

可燃ごみの焼却処理方式から排出される焼却灰及び飛灰固化物の基準値は、表8.5に示すとおりです。

表8.5 焼却灰及び飛灰処理物の基準

規制物質			基準値
溶出基準	アルキル水銀 <sup>(注1)</sup>	mg/L	検出されないこと
	総水銀 <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.005以下
	カドミウム <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.03以下
	鉛 <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.1以下
	六価クロム <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.5以下
	ひ素 <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.1以下
	セレン <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.1以下
	1,4-ジオキサン <sup>(注1)</sup>	mg/L	0.5以下
含有基準	ダイオキシン類 <sup>(注2)</sup>	ng-TEQ/g	3以下

(注1)一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令最終改正:平成28年6月20日環境省令第16号

(注2)ダイオキシン類対策特別措置法最終改正:平成26年6月18日法律第72号

## 8.8 焼却灰

可燃ごみの焼却処理方式における焼却灰の熱しゃく減量は、表8.6に示すとおりです。

表8.6 主灰の熱しゃく減量

項目	単位	施設基準	法規制値	摘要
主灰の熱しゃく減量	%	3	10	廃掃法施行規則

## 8.9溶融スラグ

溶融スラグの基準は「一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化したコンクリート用溶融スラグ骨材 (JIS A5031) (2016)」及び「一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ (JIS A5032) (2016)」に適した品質・環境安全基準としてください。

## 9. 熱エネルギーの利用

### 9.1 焼却施設余熱利用

可燃ごみ処理施設における熱利用の方向性については、「発電を基本」とします。  
発電後の廃熱の利用については、今後検討することとします。

### 9.2 バイオガス利用

焼却+メタンガス化施設（コンバインド方式）の場合、メタン発酵により発生するバイオガスの利用方法については、貴社の提案によるものとします。

## 10. 基本処理システム

### 10.1 可燃ごみ処理施設

#### 10.1.1 基本処理フロー

貴社の最適なシステムをご提案ください。なお、焼却+メタンガス化施設（コンバインド方式）の場合のメタンガス化施設の規模は、貴社の提案、又は30t/日とします。

#### 10.1.2 基本仕様

以下に示す事項に留意し、最適なシステムをご提案ください。焼却施設を主体に記載していますので、溶融方式やメタンガス化設備を設置する場合は、条件、仕様等を提案してください。

##### ア) 焼却施設

##### (1) 炉数

焼却施設の炉数は2炉

##### (2) 炉型式

貴社が推奨する炉型式

##### (3) 稼働時間

1日24時間運転

##### (4) 運転方式

焼却施設にあつては、原則として1炉1系列式で構成し、定期修理時、定期点検時においては1炉のみ停止し、他炉は原則として、常時運転するものとする。また、受電設備・余熱利用設備などの共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮してください。

90日以上連続運転が行えるよう計画してください。

##### (5) 設備方式

##### 1) 受入・供給設備

##### ① 計量機

計量機は、搬入用2基（うち1基は災害廃棄物搬入車両対応）、搬出用1基とし、粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザ搬入・搬出の計量を兼ねるものとします。

② 方式

ピットアンドクレーン方式

③ ピット容量

ピット容量は、施設規模の7日分を確保してください。1段ピット又は2段ピットは貴社の提案によります。また、バイオガス化施設を設置する場合のピットの構成、容量は貴社の提案によります。

④ その他

可燃性の粗大ごみ用の切断機を整備してください。

2) 燃焼設備

全連続式焼却炉

3) 燃焼ガス冷却設備

廃熱ボイラ式

4) 排ガス処理設備

乾式有害ガス処理設備、バグフィルタ、無触媒脱硝又は触媒脱硝

5) 通風設備

平衡通風方式

6) 余熱利用設備

場内熱利用、発電

7) 給水設備

生活用: 上水

プラント用: 上水、再生利用水

8) 排水処理設備

① ごみ汚水: ごみピットへ返送後、焼却処理

② プラント排水: 排水処理後、下水道放流とします。

9) 飛灰処理設備

キレート剤による重金属類安定化処理

10) 電気・計装設備

① 電気設備: 高圧受電又は特別高圧受電方式

② 計装設備: 中央制御方式(DCSによる)

(6) 焼却条件

1) 燃焼室出口温度

850°C以上

2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間

2秒以上

3) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm以下(O<sub>2</sub>12%換算値の4時間平均).

## (7)その他

可燃ごみ処理施設は、災害対策設備に対する交付率1/2の要件を満たすものとします。

自家用発電設備は、1炉始動させ、1炉分の蒸気タービン発電機の発電電力により2炉目の起動が可能ないようにしてください。

### イ) メタンガス化施設

#### (1)受入・供給設備

ごみ焼却施設と共通、又は貴社の提案としてください。

#### (2)前処理・選別設備

可燃ごみを発酵適物と不適物とに選別するための、選別設備を提案してください。

#### (3)メタン発酵設備

貴社の提案によります。ただし、発酵槽の加温は、焼却施設の余熱利用を基本として計画してください。

#### (4)発酵残さの処理

貴社の提案によります。固液分離等を行い焼却施設で混焼する場合は、必要な付帯施設についても提案してください。（固液分離施設・分離水処理設備等）

#### (5) バイオガスの貯留・精製

貴社の提案によります。

#### (6) その他

その他の設備等については、焼却施設に準じます。

### 10.1.3排水処理フロー

貴社の最適なシステムをご提案ください。なお、メタンガス化施設を設置する場合は、消化液の処理方法も提案してください。

## 10.2マテリアルリサイクル推進施設（粗大ごみ処理施設・リサイクルプラザ）

### 10.2.1基本仕様

以下に示す次項に留意し、最適なシステムをご提案ください。

#### (1)受入供給設備

ごみの搬入、効率的かつ安全に処理を行うために必要な設備を導入する。また、臭気対策等、災害時の大型車両等の搬入にも留意してください。

#### (2)破砕設備

粗大ごみを破砕する設備として、低速回転式破砕機、高速回転式破砕機を導入すると共に、爆発対策を講じた設備としてください。

#### (3)搬送設備

搬送するものの性状、コンベヤの傾斜角度等を考慮し、適切なコンベヤを導入してください。

#### (4)選別設備

粗大ごみは破砕後、可燃残さ、不燃残さ、鉄類、アルミの4種に選別する計画としてく

ださい。

プラスチック製容器包装、びん類及びペットボトルは、異物等を分ける設備としてください。

#### (5)再生設備

粗大ごみは破砕機の性状に応じ、適切な設備を導入してください。

プラスチック製容器包装、ペットボトルは、梱包時に荷崩れしないために必要な設備を導入してください。

#### (6)貯留・搬出設備

選別、梱包等を行った資源物は、適切な貯留設備に一時保管後、搬出車両に積み込む計画としてください。また、臭気や飛散防止の観点から、屋内で積み込みが出来るよう考慮してください。

#### (7)集じん・脱臭設備

工場棟内部で吸引した空気中の微小な粉じんを除去できる環境集じん設備を設置してください。また、臭気対策等の環境対策を講じた構造となるよう考慮してください。(焼却施設の燃焼による脱臭も可としますが、焼却施設の停止期間によける脱臭対策をとして脱臭設備を整備してください)

#### (8)給水設備

上水を使用します。

#### (9)排水処理設備

可燃性ごみ処理施設の排水処理施設で処理後、下水道放流とします。

#### (10)電気・計装設備

- ① 電気設備:可燃ごみ処理施設の受変電室から引き込む計画としてください。
- ② 計装設備:集中的な制御を行うための設備を計画してください。

### 10.2.2基本処理フロー

貴社の最適なシステムをご提案ください。

## 11.配置計画及び建築計画

施設の配置計画の検討にあたり設置する建築物は、工場棟のほかに管理棟、計量棟、ストックヤード、溶融方式にあっては、スラグ・メタル貯留ヤード、洗車場等の必要建築物を設置する計画としてください。なお、工場棟との合棟又は別棟については、効率性・機能性・経済性等を考慮し、貴社の提案で計画してください。

また、搬入道路や構内動線計画の検討に当たっては、表11.1に示す搬入車両台数を参考に計画してください。

表11.1 搬入車両台数（平成28年度実績）

品目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
搬入車両	可燃ごみ	5,329	6,069	6,134	6,284	6,657	5,850	6,180	5,841	6,621	5,028	4,736	5,830	70,559	
	粗大ごみ	1,130	1,365	1,127	1,130	1,279	962	1,294	1,033	1,381	790	895	1,232	13,618	
	缶・金属類	393	413	423	413	470	360	390	398	526	367	322	447	4,922	
	びん	159	173	166	181	188	180	166	148	184	169	156	166	2,036	
	ペットボトル	112	131	131	142	176	148	132	116	120	104	81	95	1,488	
	製容器包装その他プラスチック	262	278	281	275	285	275	259	260	282	279	263	292	3,291	
	ガラスくずびん類	18	17	17	14	20	19	16	16	22	14	19	14	206	
	陶磁器	82	85	76	77	81	74	73	80	79	70	69	81	927	
	小型家電	62	61	56	65	74	75	63	63	78	70	60	60	787	
	スプレー缶					110	82	75	72	85	73	67	74	638	
	蛍光管	31	29	32	26	33	16	22	29	34	24	16	49	341	
	合計	7,578	8,621	8,443	8,607	9,373	8,041	8,670	8,056	9,412	6,988	6,684	8,340	98,813	
	うち収集車両	可燃ごみ	2,043	2,097	2,083	2,042	2,058	2,002	2,062	1,925	2,109	1,983	1,823	2,031	24,258
		粗大ごみ	65	50	78	18	15	20	56	29	43	40	36	33	483
缶・金属類		233	220	254	234	269	205	187	195	216	184	178	234	2,609	
びん		123	135	132	134	147	138	127	111	144	134	118	130	1,573	
ペットボトル		112	131	131	142	173	148	132	114	119	104	81	93	1,480	
製容器包装その他プラスチック		262	278	281	275	285	275	259	260	282	279	263	292	3,291	
ガラスくずびん類		15	11	12	12	15	16	14	12	16	10	15	11	159	
陶磁器		67	77	67	65	69	62	63	68	71	61	60	67	797	
小型家電		60	61	56	64	74	75	63	63	78	70	59	60	783	
スプレー缶						110	82	75	71	85	73	67	74	637	
蛍光管		25	23	27	22	27	14	19	25	23	20	12	36	273	
合計		3,005	3,083	3,121	3,008	3,242	3,037	3,057	2,873	3,186	2,958	2,712	3,061	36,343	

### 11.1 見学者対応

見学者は、会議室(150名程度、映写装置含む大、小各1室)のほか、見学者対応の展示スペース、トイレ、エレベータを整備する。

### 11.2 計量棟

計量棟内においてデータ処理及び持ち込み者の料金収受を行う計画とする。

### 11.3 洗車場

2台分の洗車場(屋根つき、高圧洗浄機設置)を整備する。

### 11.4 駐車場

見学者来場用のバス駐車場(バス2台分)、来客用駐車場(普通車10台分)、従業員用駐車場(50台分)整備する。

### 11.5 構内道路

構内道路は、アスファルト舗装とし、強度を要する箇所は半たわみ性舗装とし、軸重は、T=25とする。また、構内道路は、セミトレーラおよびフルトレーラが旋回可能とする。また、プラットホームは2階以上に設ける計画とし、スロープを設ける計画とする。

### 11.6 植栽

可能な限り、緑地を確保する計画としてください。

### 11.7 建築計画



(1)耐震性能

すべての建物の耐震性能は、重要度係数1.25で計画してください。

(2)外観

景観に配慮して計画してください。

12造成工事

大規模な造成工事は不要としてください。ただし、浸水を想定しその対策として敷地面積約2.0ha全面を約50cmの盛土を行う計画としてください。

## §2 回答

本調査でご回答いただきたい事項は以下のとおりですが、回答は可能な範囲でお願いします。なお、回答は任意様式を除き別途提示するエクセルにご記入をお願いします。

### 1. 可燃ごみ処理技術について

表1 可燃ごみ処理の保有技術について（様式1）

処理方式		保有技術	備考
焼却	ストーカ式		
	流動床式		
	ストーカ式+灰溶融		
	流動床式+灰溶融		
	ストーカ式+メタンガス化		
	流動床式+メタンガス化		
溶融	一体型	シャフト式	
	分離型	流動床式	
		キルン式	
燃料化	バイオガス化		
	固形燃料化		
	炭化		
その他	飼料化		
	堆肥化		
	その他( )		

注記1: 該当する技術に「○」をつけてください。

注記2: 処理方式に関してコメントがありましたら備考欄へご記入ください。

表2 可燃ごみ処理方式別の納入実績（様式1）

処理方式	①平成11年度以降		②平成17年度以降	
	稼働実績数	うち処理能力が200t/日以上の施設数	H17年度以降の稼働実績数	うち処理能力が200t/日以上の施設数
焼却	ストーカ式			
	流動床式			
	ストーカ式+灰溶融			
	流動床式+灰溶融			
	ストーカ式+メタンガス化			
	流動床式+メタンガス化			
溶融	一体型	シャフト式		
	分離型	流動床式		
		キルン式		
燃料化	バイオガス化			
	固形燃料化			
	炭化			
その他	飼料化			
	堆肥化			
	その他( )			

注記1: ①地方公共団体が発注した可燃ごみ処理施設で、ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)施行後に稼働した実績

注記2: ②交付要綱において、灰溶融の設置が必須でなくなった平成17年度以降の実績についても回答してください

表3 伊勢広域環境組合へ導入する場合に推奨する可燃ごみ処理技術（様式1）

処理方式		推奨技術	条件等
焼却	ストーカ式		
	流動床式		
	ストーカ式+灰溶融		
	流動床式+灰溶融		
	ストーカ式+メタンガス化		
	流動床式+メタンガス化		
溶融	一体型	シャフト式	
	分離型	流動床式	
		キルン式	
燃料化	バイオガス化		
	固形燃料化		
	炭化		
その他	飼料化		
	堆肥化		
	その他( )		

注記1: 推奨技術に「○」をつけてください。(複数回答可)

注記2: 推奨技術を導入に当たり、条件等がありましたらご記入ください。

2. 貴社が推奨する可燃ごみ処理技術の基本仕様

可燃ごみ処理施設の基本仕様（1/2）（様式2）

事業者名: \_\_\_\_\_ 年間可燃ごみ処理量 51,424 トン(災害廃棄物除く)

項 目		仕 様 等			備 考
1. 処理方式					
	(1)焼却方式の場合				
	(2)溶融方式の場合				
	(3)メタンガス化施設を設置する場合				乾式・湿式種別
	(4)その他				
2. メタンガス化施設を設置する場合の処理能力					
	(1)焼却方式の処理能力				
	(2)溶融方式の処理能力				
	(3)メタンガス化施設の処理能力	処理量			
		発酵槽能力			
3. 廃熱ボイラの蒸気条件					
	(1)温度	°C			
	(2)圧力	MPa			
4. 蒸気タービンの形式					
	(1)発電機の定格出力	kW			
	(2)時間当り発電電力量	kWh	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
	(3)発電効率	%			該当箇所に記入
5.メタンガスの発生量及び利用方法					設置する場合
	(1)メタンガス発生量	m3N/ごみt			
		m3N/日			
	(2)利用方法				

可燃ごみ処理施設の基本仕様（2/2）（様式2）

6. 基本仕様						
(1)年間稼働日数						
	1)1炉の運転日数	日				
	2)全炉の運転日数	日				
(2)排ガス				低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
2 炉 運 転	1)乾きガス量	m <sup>3</sup> N/h・炉				
	2)湿りガス量	m <sup>3</sup> N/h・炉				
	3)排ガス温度	°C				
1 炉 運 転	1)乾きガス量	m <sup>3</sup> N/h・炉				
	2)湿りガス量	m <sup>3</sup> N/h・炉				
	3)排ガス温度	°C				
煙突頂口径(1筒当り)		m <sup>2</sup>				
(3)目標とする排ガス濃度				規制値	運転目標値	
	1)ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.04			
	2)硫黄酸化物	ppm	50			
	3)塩化水素	ppm	50			
	4)窒素酸化物	ppm	100			
	5)ダイオキシン類	ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0.1			
	6)一酸化炭素	ppm	30(4h平均)			
	7)水銀	μg/m <sup>3</sup> N	30			
(4)物質収支				低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
	1)焼却主灰発生量	t/年				乾灰ベース
	2)焼却飛灰発生量	t/年				乾灰ベース
	3)溶融スラグ発生量	t/年				
	4)溶融メタル発生量	t/年				
	5)溶融飛灰発生量	t/年				乾灰ベース
	6)メタンガス化の残さ量	t/年				
	7)消化液量	t/年				
7. 温室効果ガス排出量 <sup>※</sup>		t-CO <sub>2</sub> /年				基準ごみ

※ 温室効果ガス排出量はごみの焼却に伴う排出分は除いてください。また、算定方法を別紙(任意様式)にてお示し願います。

### 3. マテリアルリサイクル推進施設の基本仕様

#### 粗大ごみ処理施設の基本仕様（様式3）

項目	仕様等	備考
1.方式		
(1)受入設備		
(2)低速回転式破砕機		
(3)高速回転式破砕機		
(4)磁選機		
(5)アルミ選別機		
(6)その他選別機( )		
2.基本仕様		
(1)年間稼働日数	日	245
(2)受入ヤード	m <sup>2</sup>	
(3)手選別ヤード	m <sup>2</sup>	
(4)選別人数	人	
(5)低速回転式破砕機	t/h	
(6)高速回転式破砕機	t/h	
(7)磁選機	t/h	
1)回収率	%	
2)純度	%	
(8)アルミ選別機	t/h	
1)回収率	%	
2)純度	%	
(9)その他選別機( )	t/h	
1)回収率	%	
2)純度	%	
(10)選別品貯留ヤード		選別物ごとに大きさを記載
1)	m <sup>2</sup>	
2)	m <sup>2</sup>	
3.必要車両(必要な場合は行を追加してください。)		
(1)ショベルローダー	台	
(2)フォークリフト	台	
(3)その他	台	

びん類の選別処理施設の基本仕様（様式4）

項目	仕様等	備考
1.方式		
(1)受入設備		
(2)その他選別機( )		導入する場合
2.基本仕様		
(1)年間稼働日数	日	252
(2)受入ヤード	m <sup>2</sup>	
(3)選別人数	人	
(4)その他選別機( )	t/h	導入する場合
1)回収率	%	
2)純度	%	
(6)選別品貯留ヤード		
1)無色	m <sup>2</sup>	
2)茶色	m <sup>2</sup>	
3)その他	m <sup>2</sup>	
3.必要車両(必要な場合は行を追加してください。)		
(1)ショベルローダー	台	
(2)フォークリフト	台	
(3)その他	台	

プラスチック製容器包装圧縮梱包施設の基本仕様（様式5）

項目	仕様等	備考
1.方式		
(1)受入設備		
(2)破袋機・除破袋機		
(2)その他選別機( )		
(3)圧縮梱包設備		
2.基本仕様		
(1)年間稼働日数	日	252
(2)受入ヤード	m <sup>2</sup>	
(3)選別人数	人	
(4)破袋機・除破袋機		
1)破袋率	%	
2)除破袋率	%	
(5)その他選別機	t/h	導入する場合
1)回収率	%	
2)純度	%	
(6)圧縮梱包機	t/h	導入する場合
(7)選別品貯留ヤード		選別物ごとに大きさを記載
1)	m <sup>2</sup>	
2)	m <sup>2</sup>	
3.必要車両(必要な場合は行を追加してください。)		
(1)ショベルローダー	台	
(2)フォークリフト	台	
(3)その他	台	

ペットボトル圧縮梱包施設の基本仕様（様式6）

項目	仕様等	備考
1.方式		
(1)受入設備		
(2)破袋機・除破袋機		
(3)その他選別機( )		
(4)圧縮梱包設備		
2.基本仕様		
(1)年間稼働日数	日	252
(2)受入ヤード	m <sup>2</sup>	
(3)選別人数	人	
(4)破袋機・除破袋機		
1)破袋率	%	
2)除破袋率	%	
(5)その他選別機		
1)回収率	%	
2)純度	%	
(6)圧縮梱包機	t/h	導入する場合
(7)選別品貯留ヤード		
1)	m <sup>2</sup>	選別物ごとに大きさを記載
2)	m <sup>2</sup>	
3.必要車両(必要な場合は行を追加してください。)		
(1)ショベルローダー	台	
(2)フォークリフト	台	
(3)その他	台	

#### 4. 概算事業費

##### 可燃ごみ処理施設（焼却又は溶融）の概算事業費（様式7）

[単位:千円]

項目	全体費用	交付対象		交付対象外	摘要
		1/2対象	1/3対象		
本 工 事 費	1. 土木・建築工事				
	工場棟				
	管理棟				
	計量棟				
	小計	0	0	0	0
	2. 機械工事				
	受入れ・供給設備				
	燃焼設備				
	燃焼ガス冷却設備				
	排ガス処理設備				
	余熱利用設備				
	通風設備				
	灰出し設備				
	給水設備				
	排水処理設備				
	雑設備				
	小計	0	0	0	0
	3. 配管工事				
	4. 電気設備				
	5. 計装設備				
直接工事費計	0	0	0	0	
共通仮設費					
純工事費	0	0	0	0	
現場管理費					
工事原価	0	0	0	0	
一般管理費					
工事価格	0	0	0	0	
付 帯 工 事 費	1. 土木・建築工事				
	造成工事				盛土・整地
	道路工事				構内・搬入道路
	門・囲障工事				
	植栽工事				
	雨水排水工事				
	その他工事				
	小計	0	0	0	0
	2. 機械工事				
	3. 配管工事				
	4. 電気工事				
	5. 計装工事				
	小計	0	0	0	0
	直接工事費計	0	0	0	0
	共通仮設費				
	純工事費	0	0	0	0
現場管理費					
工事原価	0	0	0	0	
一般管理費					
工事価格	0	0	0	0	
工事価格計	0	0	0	0	
消費税相当額(10%)	0	0	0	0	
概算事業費	0	0	0	0	



可燃ごみ処理施設（焼却+メタンガス化）の概算事業費（様式8）

[単位:千円]

		全体費用	交付対象 1/2対象	交付対象外	摘要
本 工 事 費	直 接 工 事 費	1. 土木・建築工事			
		工場棟工事			
		管理棟工事			
		計量棟工事			
		小 計	0	0	0
		2. 機械工事			
		(1) 焼却施設			
		受入れ・供給設備			
		燃焼設備			
		燃焼ガス冷却設備			
		排ガス処理設備			
		余熱利用設備			
		通風設備			
		灰出し設備			
		給水設備			
		排水処理設備			
		雑設備			
		(2) メタンガス化			
		受入れ・供給設備			
		前処理設備			
		メタン発酵設備			
		メタンガス利用設備			
		発酵残渣処理設備			
		脱臭設備			
		給水設備			
		排水処理設備			
		雑設備			
小 計	0	0	0		
3. 配管工事					
4. 電気設備					
5. 計装設備					
直接工事費計	0	0	0		
共通仮設費					
純工事費	0	0	0		
現場管理費					
工事原価	0	0	0		
一般管理費					
工事価格	0	0	0		
付 帯 工 事 費	直 接 工 事 費	1. 土木・建築工事			
		造成工事			盛土・整地
		道路工事			構内・搬入道路
		門・囲障工事			
		植栽工事			
		雨水排水工事			
		その他工事			
		小 計	0	0	0
		2. 機械工事			
		3. 配管工事			
		4. 電気工事			
		5. 計装工事			
		小 計	0	0	0
		直接工事費計	0	0	0
		共通仮設費			
		純工事費	0	0	0
		現場管理費			
工事原価	0	0	0		
一般管理費					
工事価格	0	0	0		
工事価格計	0	0	0		
消費税相当額(10%)	0	0	0		
概算事業費	0	0	0		

マテリアルリサイクル推進施設の概算事業費（様式9）

[単位：千円]

		全体費用	交付対象 1/3対象	交付対象外	摘要
本 工 事 費	1. 土木・建築工事				
	工場棟工事				
	小 計	0	0	0	
	2. 機械工事				
	(1)粗大ごみ処理施設				
	受入れ・供給設備				
	破碎設備				
	搬送設備				
	選別設備				
	再生設備(圧縮設備)				
	貯留搬出設備				
	集じん設備				
	脱臭設備				
	(2)ピン選別処理施設				
	受入れ・供給設備				
	搬送設備				
	選別設備				
	貯留搬出設備				
	集じん設備				
	脱臭設備				
	雑設備				
	(3)プラスチック製容器包装圧縮梱包施設				
	受入れ・供給設備				
	搬送設備				
	選別設備				
	再生設備(圧縮梱包設備)				
	貯留搬出設備				
	集じん設備				VOC対策含む
	脱臭設備				
	雑設備				
	(4)ペットボトル圧縮梱包施設				
	受入れ・供給設備				
搬送設備					
選別設備					
再生設備(圧縮梱包設備)					
貯留搬出設備					
集じん設備				VOC対策含む	
脱臭設備					
雑設備					
(5)給水設備					
(6)排水処理設備					
小 計	0	0	0		
3. 配管工事					
4. 電気設備					
5. 計装設備					
直接工事費計	0	0	0		
共通仮設費					
純工事費	0	0	0		
現場管理費					
工事原価	0	0	0		
一般管理費					
工事価格	0	0	0		
付 帯 工 事 費	1. 土木・建築工事				
	造成工事				盛土・整地
	道路工事				構内・搬入道路
	門・囲障工事				
	植栽工事				
	雨水排水工事				
	その他工事				
	小 計	0	0	0	
	2. 機械工事				
	3. 配管工事				
	4. 電気工事				
	5. 計装工事				
	小 計	0	0	0	
	直接工事費計	0	0	0	
	共通仮設費				
純工事費	0	0	0		
現場管理費					
工事原価	0	0	0		
一般管理費					
工事価格	0	0	0		
工事価格計	0	0	0		
消費税相当額(10%)	0	0	0		
概算事業費	0	0	0		

## 5. その他

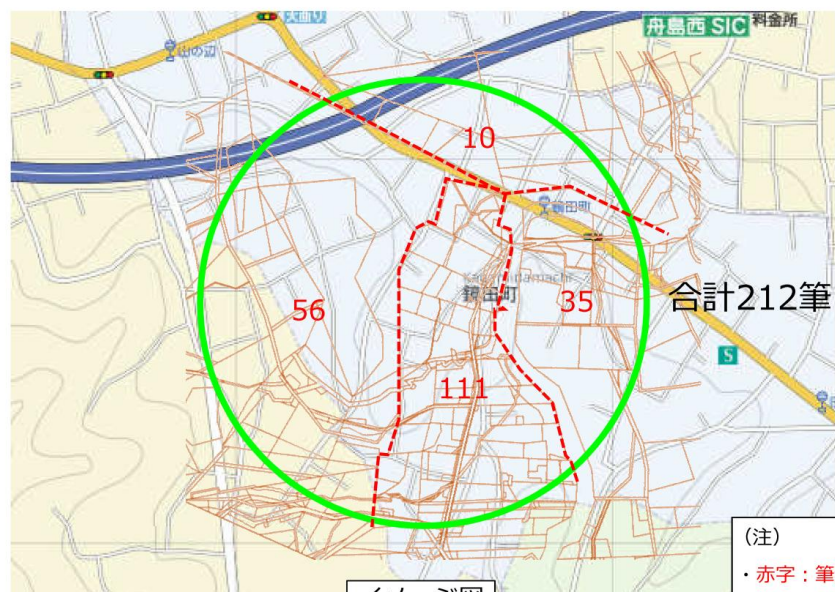
その他として以下の資料を任意様式でご提出ください。

- (1) 平面配置図
- (2) 処理フロー図
- (3) 物質収支
- (4) 工事期間（工程表）
- (5) 可燃ごみ処理施設、マテリアルリサイクル推進施設等の納入実績表
- (6) ご意見・ご要望

# 3次選定における 各指標の算出方法

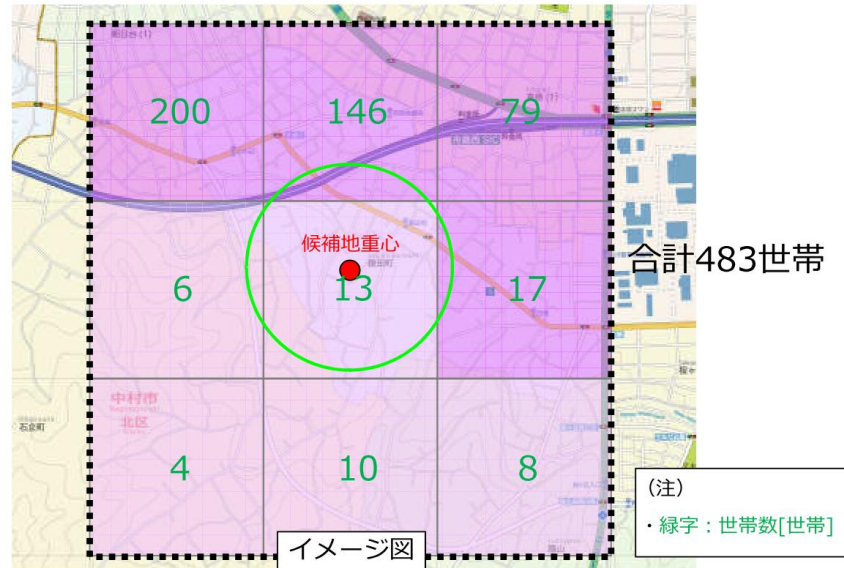
## 1. 用地確保評価のイメージ

地番図を用いて300mの円に重なる土地区画（筆）の合計を求め、指標とする



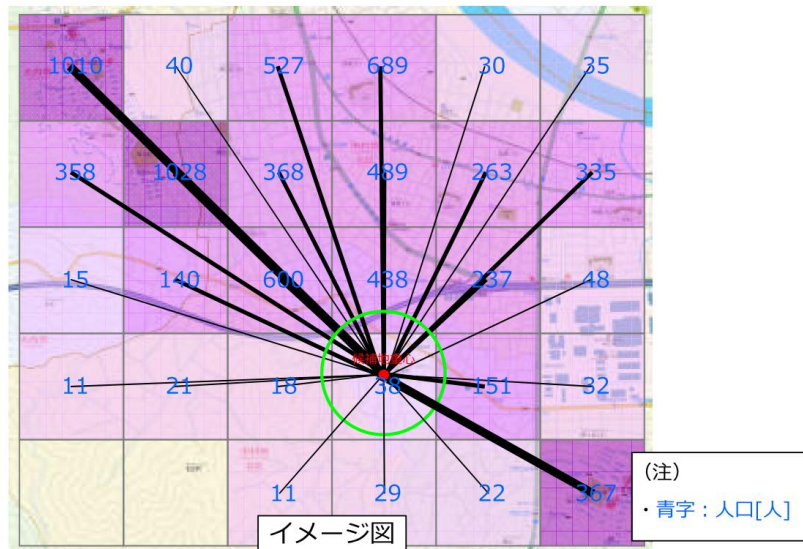
## 2. 周辺住居評価のイメージ

候補地重心が位置する500mメッシュにその周辺1メッシュを含めた範囲（9メッシュ分）の世帯数を合計を求め、指標とする



## 3. 運搬経費評価のイメージ

- ① 500×500mのメッシュごとと人口から、想定収集回数を求める
- ② メッシュ重心⇒候補地重心の距離から、往復距離を求める
- ③ [想定収集回数]×[往復距離]により、年間のべ収集距離を求める
- ④ 組合構成市町内の全メッシュ分の年間のべ収集距離の合計を求め、指標とする



## Ⅶ. 伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会

### (1) 委員構成

伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会  
委員名簿

区分	氏名	所属等
委員長	ふかくさ 深草 まさひろ 正博	皇學館大学 教育学部 特命教授
副委員長	かとう 加藤 ただや 忠哉	三重大学 名誉教授
知識経験者	あらい 荒井 きくお 喜久雄	公益社団法人全国都市清掃会議 技術指導部長
知識経験者	わけ 和氣 じょうたろう 城 太郎	三重県環境生活部 廃棄物対策局 R D F・広域処理推進監
構成市町	おおにし 大西 よういち 要 一	伊勢市環境生活部長 (平成 29 年 6 月～平成 30 年 3 月)
構成市町	さかもと 坂本 すすむ 進	伊勢市環境生活部長 (平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月)
構成市町	こぶ 古布 たけし 武	伊勢市環境生活部環境課長
構成市町	でぐち 出口 まさし 昌司	伊勢市環境生活部清掃課長
構成市町	せこぐち 世古口 かずや 和也	明和町人権生活環境課長 (平成 29 年 6 月～平成 30 年 3 月)
構成市町	まつい 松井 ゆうご 友吾	明和町人権生活環境課長 (平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月)
構成市町	にしの 西野 きみよし 公啓	玉城町生活福祉課長 (平成 29 年 6 月～平成 30 年 9 月)
構成市町	みなみ 見並 ちとし 智俊	玉城町税務住民課生活環境室長 (平成 30 年 10 月～平成 31 年 3 月)
構成市町	おかだ 岡田 みわ 美和	度会町福祉・環境課長 (平成 29 年 6 月～平成 30 年 3 月)
構成市町	なかにし 中西 あきら 章	度会町防災環境課長 (平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月)
組合	なかむら 中村 いさお 功	伊勢広域環境組合 事務局長 (平成 29 年 6 月)
組合	なかい 中井 ひろあき 宏明	伊勢広域環境組合 事務局長 (平成 29 年 7 月～平成 31 年 3 月)

(2) 委員会開催経過

伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会  
開催経過

年度	開催回数	日程	主な審議事項
平成 29 年度	第1回委員会	6月 6日	(1)これまでの経緯 (2)全体スケジュールについて (3)ごみ処理施設整備の基本コンセプトについて (4)中間処理システム検討ケースについて (5)建設地選定方法について (6)ごみ排出量の状況 (7)視察について
	第2回委員会	8月 8日	・先進地視察（松阪市・鳥羽志勢広域連合） →台風のため中止
	第3回委員会	8月29日	(1)建設候補地選定 (2)プラスチック処理方法 (3)バイオマス設備 (4)事業方式 (5)メーカーへのアンケート (6)ごみ処理量計画及び減量化施策
	第4回委員会	11月30日	(1)メーカーへのアンケート結果 (2)メタンガス化について (3)事業方式 (4)広域化の状況 (5)プラスチック処理方式
	第5回委員会	1月22日	・先進地視察（松阪市・鳥羽志勢広域連合）
	第6回委員会	3月13日	(1)メーカーへのアンケート結果 (2)中間処理方式 (3)事業範囲 (4)建設地選定
平成 30 年度	第7回委員会	5月13日	(1)検討対象地区の現地確認 (2)建設地4次選定
	第8回委員会	7月25日	(1)建設地候補地 (2)ごみ処理施設整備基本構想（案）
	第9回委員会	3月14日	(1)パブリックコメント・住民説明会 (2)ごみ処理施設整備基本構想(案) (3)答申

(3) 答申



平成31年3月27日

伊勢広域環境組合  
管理者 鈴木 健一 様

伊勢広域環境組合ごみ処理施設  
基本構想策定委員会

委員長 深草正博

答 申 書

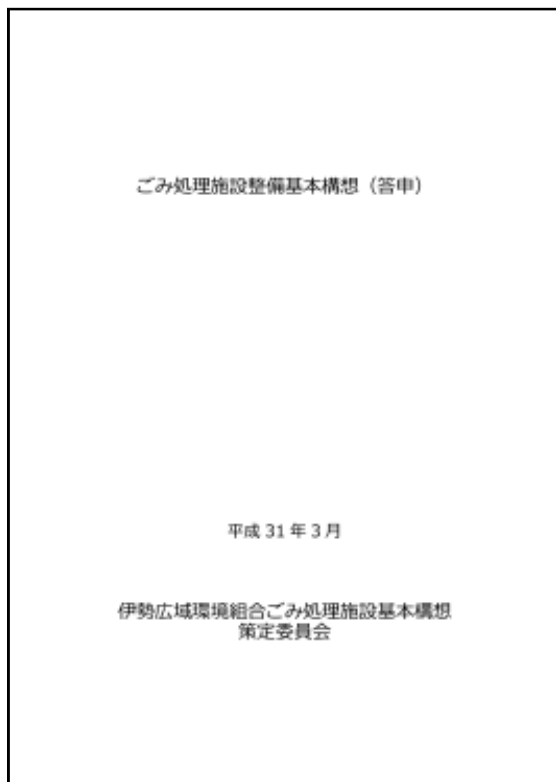
平成29年6月6日付け29広環業第121号で諮問のあった伊勢広域環境組合の新たなごみ処理施設の整備のあり方について、別添のごみ処理施設整備基本構想（答申）を提出します。

委員会では、安全・安心、環境性、継続性等の観点から、更新すべき中間処理施設、施設整備にあたっての基本コンセプトと基本方針、可燃ごみの処理方式や施設規模、事業方式、建設候補地の選定条件とその評価などについて、活発な議論をいただきました。

伊勢広域環境組合におかれましては、本答申の趣旨を踏まえ、「ごみ処理施設整備基本構想」を策定されることを要望します。

また、住民や建設候補地の地権者、地域の方々にご理解をいただけるよう十分かつ丁寧な説明を実施していくとともに、基本方針で掲げた「地域に開かれた親しまれる施設」「地域社会に貢献できる施設」「災害に強く災害時においても地域に貢献できる施設」を目指し、まちづくり、地域づくりに貢献できる施設を構成市町とともに実現させることを期待します。





目次

第1章 基本構想の目的	1
第2章 計画案件の整理	2
2.1 処理対象地域の状況	2
2.2 施設内のごみ処理の現状	10
2.3 施設内のごみ処理の現状、処理の改善と課題	11
2.4 ごみ処理施設における処理実績	19
第3章 既存施設の現状と整備方針の検討	21
3.1 既存中核処理施設の現状と課題	21
3.2 中核処理施設の整備方針	26
3.3 ごみ処理施設の意向	28
3.4 検討対象とする可能ごみ中核処理施設	34
第4章 ごみ処理施設整備範囲の検討	38
4.1 基本コンセプト及び基本方針	45
4.2 ごみ処理の範囲と施設規模	47
4.3 計画ごみ量の算定	51
4.4 バイオマス活用と検討	54
4.5 事業方式の比較検討	56
4.6 事業事業費の算定	59
第5章 建設地選定	60
5.1 候補地選定の進め方	60
5.2 建設候補地選定手順と評価項目	62
5.3 建設候補地の選定	65
第6章 事業計画スケジュール	66
資料編	
I. 概要ごみ算出量	68
II. 計画ごみ量の算定	69
III. 施設内における一般廃棄物処理計画の動向	94
IV. 施設外における一般廃棄物処理計画の動向	99
V. プラントメーカーへのアンケート調査票	99
VI. 建設候補地選定 3次選定 各候補地の選出状況	102
VII. 伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会 施設解説	104

ごみ処理施設整備基本構想（答申）  
 （第1章から資料編VI及び用語解説の内容は、本基本構想と同様）



答申書の提出（H31.3.27 答申時に撮影）

(4) 条例等

○伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会条例

平成 29 年 2 月 8 日  
組合条例第 1 号

(設置)

第 1 条 伊勢広域環境組合の新たに整備するごみ処理施設(以下「新施設」という。)に係る諸事項について、総合的に調査、検討を行うため、伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(所掌事務等)

第 2 条 委員会は、伊勢広域環境組合管理者(以下「管理者」という。)の諮問に応じ、次に掲げる事項について調査審議する。

- (1)新施設の安全性、安定性、経済性、効果性及び公害防止基準の環境への配慮等、新施設の基本構想に関すること。
- (2)新施設整備に伴う各種調査に対する意見、審査等に関すること。
- (3)その他新施設の整備に関して必要な事項

(組織)

第 3 条 委員会は、委員 15 人以内で組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから管理者が委嘱する。

- (1)知識経験を有する者
- (2)関係行政機関の職員
- (3)組合の職員
- (4)その他管理者が必要と認める者

(任期)

第 4 条 委員の任期は、2 年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 委員は、再任されることができる。

(委任)

第 5 条 この条例に定めるもののほか、委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

この条例は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

○伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会条例施行規則

平成 29 年 2 月 8 日

組合規則第 1 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会条例(平成 29 年組合条例第 1 号)第 5 条の規定に基づき、伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会 (以下「委員会」という。) の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(委員長及び副委員長)

第 2 条 委員会に、委員長及び副委員長 1 人を置き、委員の互選により定める。

2 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

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、その職務を行う。

(会議)

第 3 条 委員会の会議 (以下「会議」という。) は、委員長が招集し、その議長となる。

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 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(意見の聴取等)

第 4 条 委員会は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させて意見を聴き、又は資料の提出を求めることができる。

(庶務)

第 5 条 委員会の庶務は、業務課において処理する。

(委任)

第 6 条 この規則に定めるもののほか、委員会の運営に関して必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この規則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

## 用語解説

用語	説明
エネルギー 回収施設	ごみの焼却によって発生する熱エネルギーを、発電や熱（温水、蒸気）として回収する施設のことをいう。
延命化	性能が低下した基幹的設備・機器の更新等の整備を行い、施設の性能を長期に渡り維持することをいう。
各種リサイクル法	資源の有効利用と廃棄物の削減を目的に、分別回収や再利用、再生利用、再生資源・再生部品の利用促進等を図ることについて定めた法律のことをいう。品目別には、容器包装、家電、食品、建設資材、自動車、小型家電を対象としたリサイクル法が制定されている。
環境影響評価	<p>廃棄物処理施設の建設及び設置に必要な手続きで、大気や水質等の環境への影響を把握し保全計画を策定することで、一般的に環境アセスメントとも言われている。</p> <p>廃棄物処理施設の整備に当たって、事業の実施が環境に及ぼす影響について環境の構成要素に係る項目ごとに調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行う過程においてその事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいう。三重県では、条例で処理能力4 t/h以上の廃棄物焼却場は環境影響評価を行う必要のある事業とされており、組合でも実施を予定している。</p>
公設公営	公共が直営で一般廃棄物の処理施設を整備し、運営することをいう。
公設民営	公設公営に対して、一般廃棄物処理施設を整備は公共が行うが、運営は民間に委託することをいう。
サーマルリサイクル	ごみの焼却によって、発生する熱をエネルギーとして回収することをいう。
災害廃棄物	地震や津波、洪水などの災害に伴って発生する廃棄物のことをいう。
再生利用率	<p>廃棄物処理法の基本方針で目標値が定められている指標の一つで、ごみの排出量のうち再生利用した量の割合のことをいう。</p> <p>本基本構想では、構成市町の総排出量を分母とし、組合及び各市町で回収・資源化した量を分子として100を掛けた値（%）としている。</p>
三成分	可燃ごみのごみ質を示す指標の一つで、水分、可燃分、灰分のこと。水分は乾燥させることにより減った量のことであり、乾燥したごみを燃やしたときに、燃え残った量を灰分、燃えて減った量を可燃分という。
30・10運動	食品が、食べられる状態にもかかわらず廃棄される（食品ロスという）のを減らすため、「宴会の開始から30分と、閉宴10分前には席に座って食事を楽しみましょう」という運動のこと。
集団回収	自治会町内会やPTA等の地域団体が家庭から出る古紙などの資源物を回収し、回収業者に引き渡すことをいう。回収量に応じて、奨励金や助成金を支払う自治体が多い。

用語	説明
循環型社会形成推進交付金	廃棄物の3R（リデュース《発生抑制》、リユース《再使用》、リサイクル《再生利用》）を総合的に推進するため、市町村の自主性と創意工夫を活かしながら広域的かつ総合的に廃棄物処理・リサイクル施設の整備を推進することにより、循環型社会の形成を図ることを目的とした交付金をいう。
推計人口	直近の国勢調査確定人口を基に、その後の人口増減（出生・死亡・転入・転出）を住民基本台帳から得て、毎月1日現在の人口として算出した人口のことをいう。
スラグ	可燃ごみを焼却したときにできる焼却灰を、1,200℃以上の高温に加熱し、熔融・固化させたもの。また、ガス化熔融施設では、ごみを熱分解し、生成した可燃性ガスとチャー（炭状の未燃物）で高温で燃焼させ、灰分・不燃物等を熔融させるため、ごみから一つのプロセスで熔融スラグが生成される。
厨芥類	主に厨房・台所から出るごみで、野菜くずや食べ残しなどの生ごみのことをいう。
中間処理	廃棄物を最終処分又は再資源化する前に、選別、減量化、安定化、無害化などの処理をすることをいう。
長期包括運営管理業務委託	公共施設の運営管理について、10年～20年間の長期にわたり民間事業者が施設を適切に運営・維持管理し、一定の条件を確保できれば、方法など詳細については民間事業者の裁量に任せるといふ、性能発注の考えに基づく委託方式をいう。
低位発熱量	ごみを焼却炉で燃焼させた時に生じる熱量のことをいう。
トレンド法	過去の動態（傾向）が、将来も同じように推移するという考え方に基づく推計方法であり、数学的手法を用いて将来推計を行う方法のことをいう。
バイオマス（biomass）	生物資源（bio）の量（mass）を表す概念で、「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」のことをいう。バイオマスを燃焼させてエネルギー利用すると二酸化炭素が発生するが、同時に植物が生長すると二酸化炭素を吸収するので、全体で見ると二酸化炭素の量は増加しない「カーボンニュートラル」という特性を持っている。このため、化石燃料の代わりにバイオマスを燃料として利用することは、地球温暖化防止対策の有効な手段の一つとされている。本基本構想では、可燃ごみの中に含まれる生ごみ、紙ごみ等の有機性物質のことを指す。
バグフィルタ	焼却炉の排ガス中の煤じんをろ過捕集する集じん装置の一つで、ろ布と呼ばれる織布や不織布の袋状のフィルタのことをいう。
破碎不燃残さ	缶・金属類を破碎し、鉄、アルミ、破碎可燃物を選別回収後に残るもので、土砂や陶磁器類等の不燃物をいう。
パブリックコメント	公的な機関が、政策を実施していく上で規則などを制定しようとする際に、広く公（＝パブリック）に、意見・情報・改善案など（＝コメント）を求める手続きのことをいう。

用語	説明
プラントメーカー	廃棄物処理施設の設計・建設を行う企業のことをいう。
マテリアルリサイクル	ごみを原料として再利用することで、マテリアル(物)からマテリアル(物)への再生利用(リサイクル)をいう。
メタンガス化(施設)	生ごみ、紙ごみ、し尿・浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマスが嫌気条件下(酸素の無い状態)で微生物の働きによって分解され、メタンガスが生成されることをいう。 メタンガス化施設はそのための処理施設をいい、高効率原燃料回収施設と称されることもある。
リサイクルプラザ	伊勢広域環境組合の施設のの一つで、資源化棟とプラザ棟から成る。
BOO	事業方式の一つで <b>Build-Own-Operate</b> (ビルド・OWN・オペレイト)の略。 民間事業者が自ら調達した資金で施設を建設し、運営維持管理を行い、事業期間終了後、民間事業者が単独で事業継続又は施設を撤去する方式をいう。
BOT	事業方式の一つで <b>Build-Operate-Transfer</b> (ビルド・オペレイト・トランスファー)の略。 民間事業者が自ら調達した資金で施設を建設し、事業期間の終了まで運営・維持管理を行った後、施設の所有権を公共に移転する方式をいう。
BTO	事業方式の一つで <b>Build-Transfer-Operate</b> (ビルド・トランスファー・オペレイト)の略。 民間事業者が自ら資金を調達し、施設建設後、所有権を公共に移転し、民間事業者が運営・維持管理を事業期間の終了まで行う方式をいう。
DBO	公設民営方式の一つで <b>Design-Build-Operate</b> (デザイン・ビルド・オペレイト)の略。 公共所有の下で新たな施設の整備及び長期包括委託による運営・維持管理を一括発注・契約する方式をいう。
DB+O	公設民営方式の一つで <b>Design-Build+Operate</b> (デザイン・ビルド・プラス・オペレイト)の略。 公共主体で施設を設計・建設、所有し、運営・維持管理を民間事業者に別途発注し、長期間包括的に責任委託する方式をいう。
FIT	再生可能エネルギーの固定価格買取制度 ( <b>Feed-in Tariff</b> ) の略。太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスの再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を、国が定める価格で一定期間電気事業者が買い取ることを義務付ける制度のことをいう。
RDF	家庭から排出された生ごみや紙ごみ、プラスチックごみなどの廃棄物を固形燃料にしたもの。ごみ固形燃料 ( <b>Refuse Derived Fuel</b> の略)。