

ごみ処理施設整備基本構想

安全・安心を確保し、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へ



平成31年4月

伊勢広域環境組合



目次

第1章 基本構想の目的.....	1
第2章 計画条件の整理.....	2
2.1 処理対象地域の状況.....	2
2.2 構成市町のごみ処理の現状.....	10
2.3 構成市町におけるごみ排出・処理の評価と課題.....	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 既存中間処理施設の現状と課題.....	21
3.2 中間処理施設の整備方針.....	26
3.3 ごみ処理技術の動向.....	28
3.4 検討対象とする可燃ごみ中間処理技術.....	44
第4章 ごみ処理施設整備範囲及び内容.....	45
4.1 基本コンセプト及び基本方針.....	45
4.2 ごみ処理計画及び施設規模.....	47
4.3 計画ごみ質の設定.....	51
4.4 バイオマス活用の検討.....	54
4.5 事業方式の比較検討.....	56
4.6 概算事業費の算出.....	59
第5章 建設地選定.....	60
5.1 規制を受ける法令整理.....	60
5.2 建設候補地選定手順及び評価項目.....	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.....	80

資料編

I. 将来ごみ排出量.....	83
II. 計画ごみ質の設定.....	89
III. 国及び県における一般廃棄物処理行政の動向.....	94
IV. 他自治体における一般廃棄物処理行政の動向.....	103
V. プラントメーカーへのアンケート調査票.....	105
VI. 建設候補地選定 3次選定 各指標の算出方法.....	132
VII. 伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会.....	134
用語解説.....	140

第1章 基本構想の目的

伊勢広域環境組合（以下「組合」という。）は、伊勢市、明和町、玉城町及び度会町で構成している一部事務組合であり、ごみ処理施設、し尿処理施設及び斎場の運営維持管理を行っている。

ごみ処理施設は、平成8年4月に供用開始した可燃ごみ処理施設、平成7年2月に供用開始した粗大ごみ処理施設及び平成12年4月に供用開始したリサイクルプラザを有しており、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る。

可燃ごみ処理施設については、平成8年から供用開始ではあるが、ごみピットを含む建築物の一部は昭和50年4月に供用開始した旧施設から活用しており、その多くは経過年数が44年となり、老朽化が著しい状況にある。また、平成19年度～平成23年度の5年間に大規模改修を実施したものの、エネルギー回収の増強を図る改造や建築物の改修は実施していない状況にあり、適正処理、安定処理及び維持管理費等を考慮すると新たな施設への更新が求められている。

粗大ごみ処理施設は供用開始後24年、リサイクルプラザは供用開始後19年が経過しており、可燃ごみ処理施設の更新を見据えて、より効率的な処理施設の整備が求められており、構成市町における唯一のごみ処理施設の更新に向けた具体的な検討を行う時期にきている。

以上の状況から、組合では構成市町における長期的視点に立ったごみ処理の適正処理、安定処理を維持するための基本的な考え方及びごみ処理施設の整備方針をとりまとめ、「ごみ処理施設整備基本構想」（以下、「本基本構想」という。）を策定することとした。

第2章 計画条件の整理

2.1 処理対象地域の状況

2.1-1 対象地域

平成10年10月に三重県が策定した「三重県ごみ処理広域化計画」では、県内を9ブロックに区分しており、組合の構成市町と、鳥羽志勢広域連合を構成する鳥羽市、志摩市、南伊勢町を合わせて伊勢志摩ブロックと位置付けられている。

組合は平成13年4月に設立し、現在の構成市町である伊勢市、明和町、玉城町及び度会町から排出されるごみの中間処理をしており、既に広域化を図っている。本基本構想は、この広域処理を将来にわたり継続するために必要な計画であり、基本的には現状の1市3町の枠組みで進めることとする。

なお、今後三重県が「三重県ごみ処理広域化計画」の見直しをする際には、本地域の広域的な処理体制について意見調整を行うことも想定する。

2.1-2 構成市町の概況

(1) 人口動態

ア) 人口

平成24年度から平成29年度における人口の推移を図2.1-1に示す。

データは国勢調査の確定値を基に、市町から報告される住民基本台帳の動態結果（転入・転出、出生・死亡等）を加減して推計された人口（10月1日）である。

人口は、伊勢市と度会町は減少傾向にあり、明和町は23千人程度で推移している。玉城町は15千人程度で推移している。

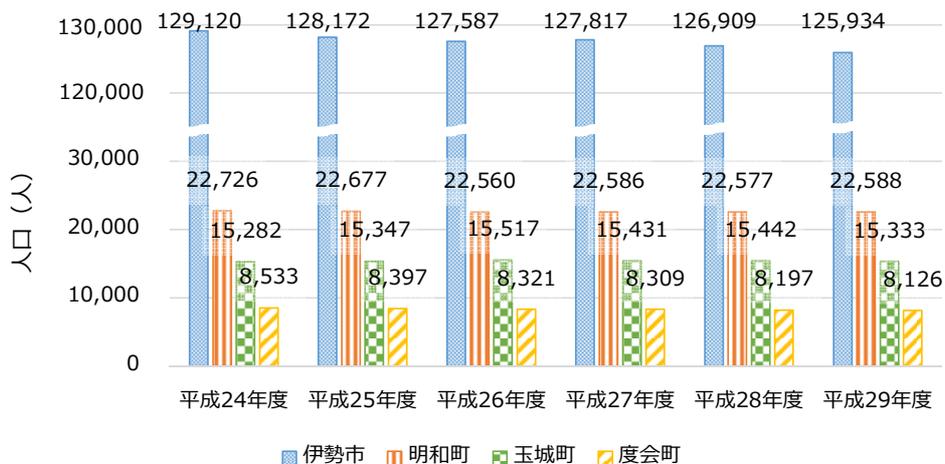


図 2.1-1 人口の推移

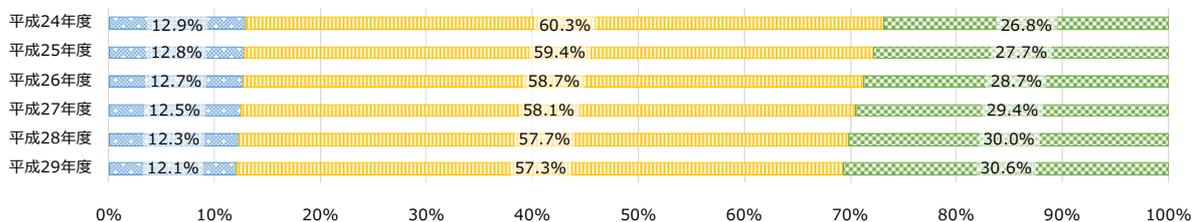
出典：三重の統計情報

(2) 人口構造・昼夜間人口比率

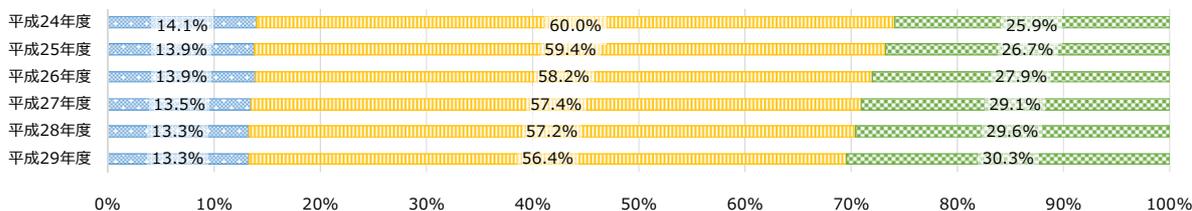
平成 24 年度から平成 29 年度の年齢別人口の状況を図 2.1-2 に示す。

構成市町の高齢者人口の構成比は増加傾向にあり、伊勢市、明和町、度会町では、平成 29 年度には高齢者人口割合が 3 割を超えている。

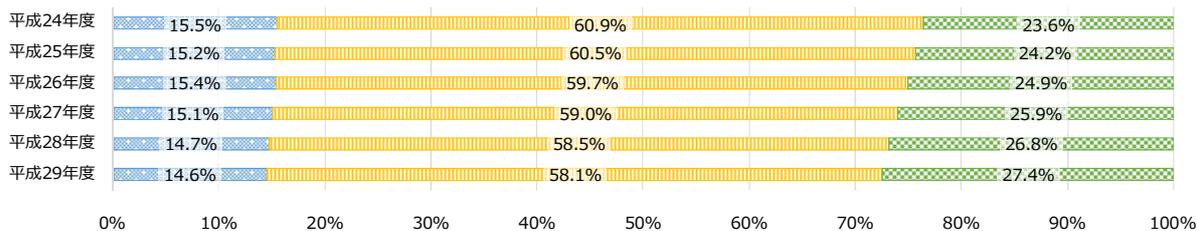
<伊勢市>



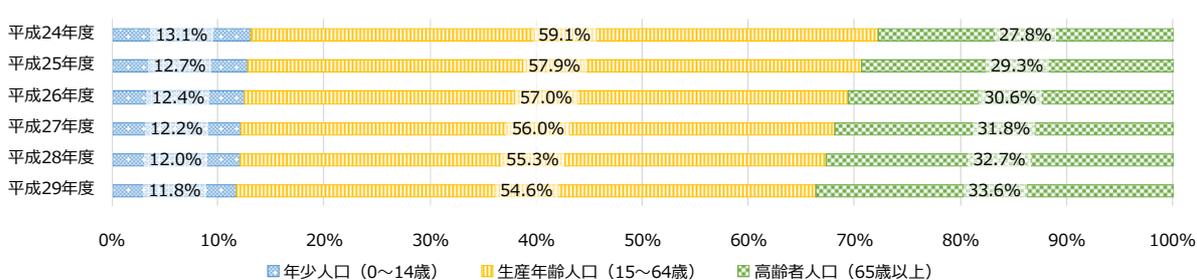
<明和町>



<玉城町>



<度会町>



※四捨五入により、合計が 100%とならない場合がある。

図 2.1-2 年齢別人口割合

出典：三重の統計情報

平成 27 年度における昼夜間人口比率（夜間人口に対する昼間人口の割合）を図 2.1-3 に示す。

伊勢市、玉城町で約 100%と昼夜間の人口差がない。一方、明和町は 86.9%、度会町は 77.8%であり、町外への通勤・通学が多い状況にある。

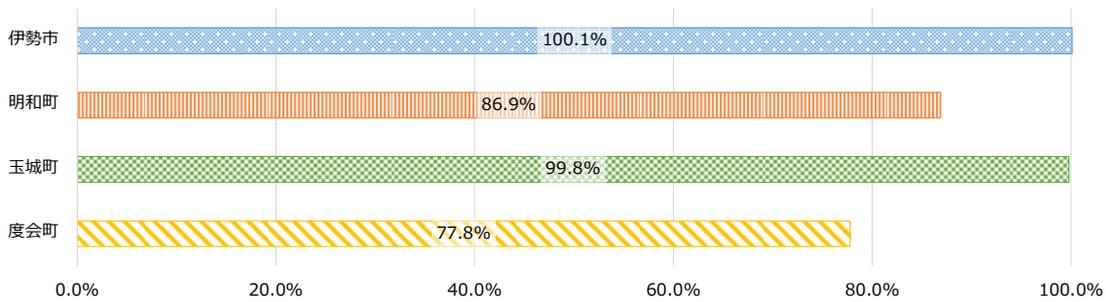


図 2.1-3 昼夜間人口比率の状況（平成 27 年度）

出典：国勢調査

(3) 産業の動向

ア) 事業所及び従業者数

平成 24 年及び平成 28 年における構成市町全体の事業所数の推移を図 2.1-4 に、平成 28 年における産業別の事業所構成比及び従業者構成比を図 2.1-5、2.1-6 に示す。なお、構成比の合計は四捨五入により 100%にならない場合がある。

平成 28 年の事業所数は、4 年前の調査と比べて減少している。産業別構成比を見ると、事業所構成比では「卸売業・小売業」の割合が高い。従業者構成比では「製造業」と「卸売業・小売業」がそれぞれ 20%程度となっている。

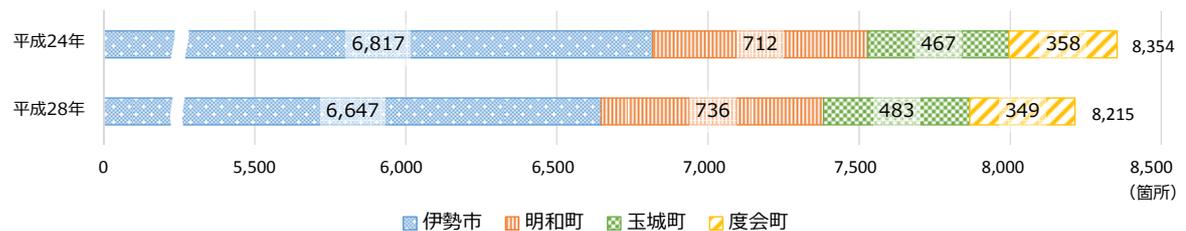


図 2.1-4 事業所数

出典：経済センサス

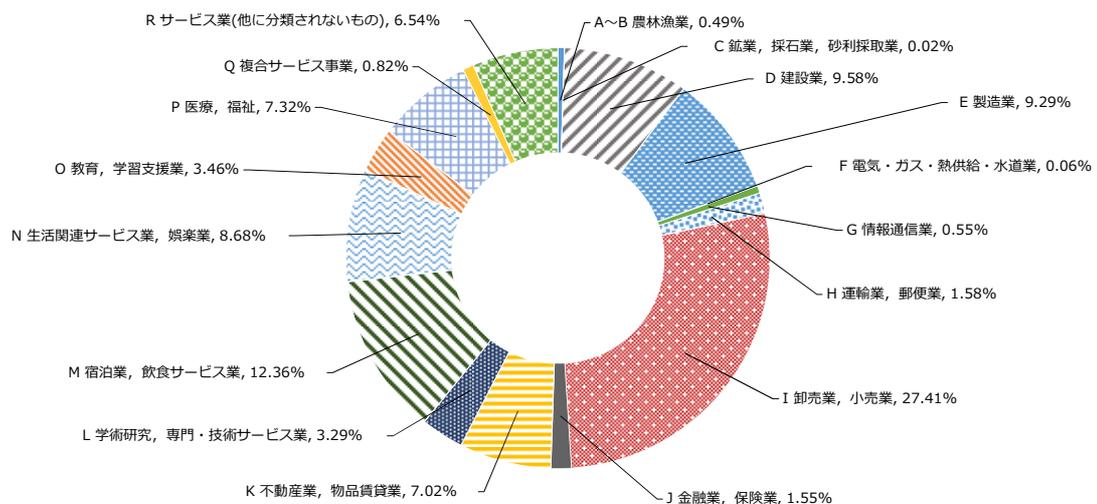


図 2.1-5 産業別事業所構成比（平成 28 年：構成市町全体）

出典：経済センサス

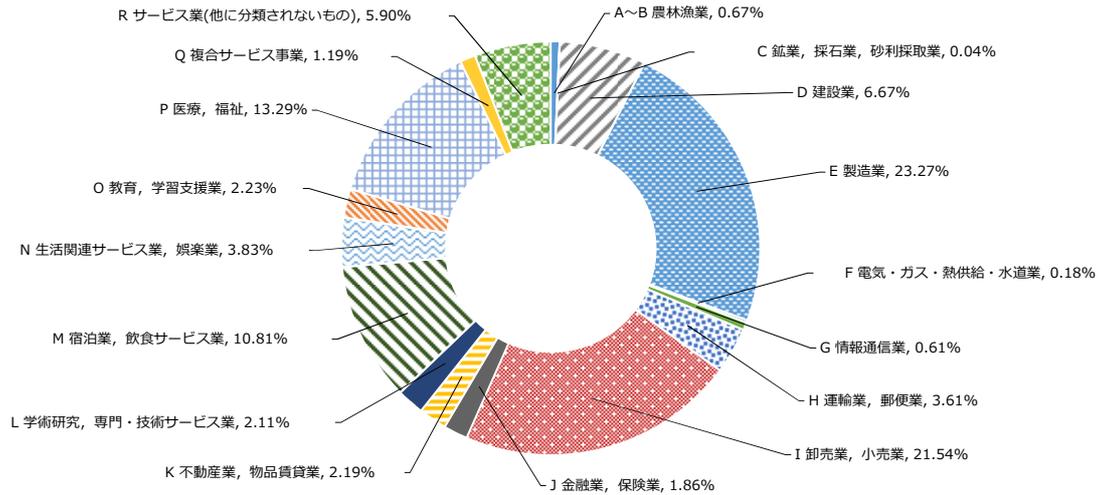


図 2.1-6 産業別従業者構成比 (平成 28 年 : 構成市町全体)

出典 : 経済センサス

イ) 農業

平成 12 年から 5 年毎の農家数を図 2.1-7 に、経営耕地種別面積の推移を図 2.1-8 に示す。

構成市町全体の農家数は 15 年間で約 3.5 割減少しているが、耕地面積は 1 割程度しか減少していないことから、農家 1 軒当たりの平均栽培面積は大きくなっている。特に明和町では、農家数の減少に対して栽培面積は増加しており、その傾向が顕著である。

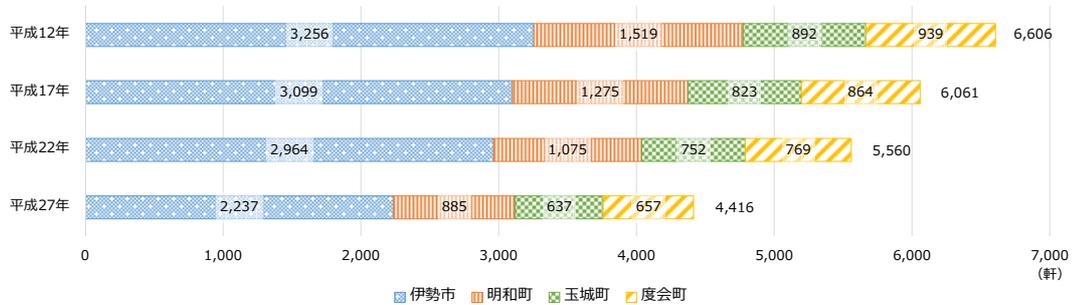


図 2.1-7 農家数

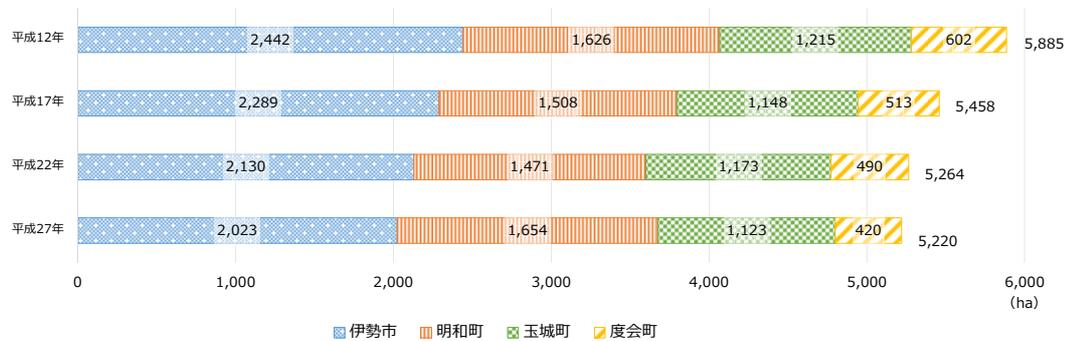


図 2.1-8 経営耕地種別面積

出典 : 農林業センサス

ウ) 工業

平成 22 年から平成 26 年までの製造品出荷額等の推移を図 2.1-9 に示す。

製造品出荷額等は、平成 24 年に伊勢市が大幅に増加したことにより、75 億円増加しているが、その後は減少傾向となっている。

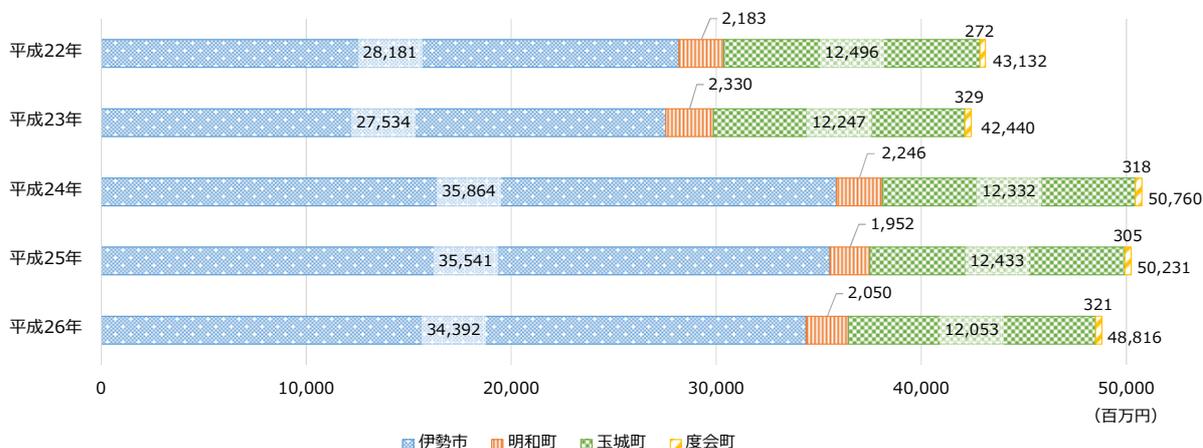


図 2.1-9 製造品出荷額等（従業者 4 人以上）の推移

出典：工業統計調査

エ) 商業

平成 19 年及び平成 26 年における商品販売額の推移を図 2.1-10 に示す。

平成 19 年から平成 26 年にかけて、構成市町全体での商品販売額は減少しているが、明和町の商品販売額は増加している。

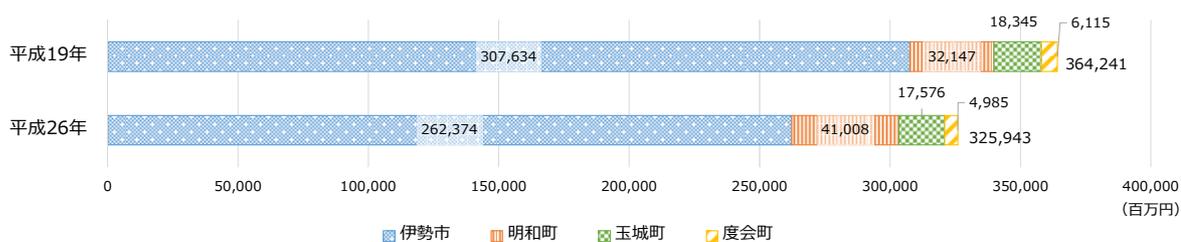


図 2.1-10 商品販売額の推移

出典：商業統計調査

(4) 気候特性

直近5年間の気温、月間降水量の状況（観測所：小俣）を表2.1-1及び図2.1-11に示す。

表 2.1-1 気温・降水量の状況（観測所：小俣）

年次	気温（℃）			降水量（mm）
	平均	最高気温	最低気温	
平成25年	15.7	38.8	-4.4	1,554.5
平成26年	15.4	36.3	-4.5	1,655.5
平成27年	15.9	37.0	-2.5	1,828.5
平成28年	16.3	37.3	-4.9	1,612.5
平成29年	15.4	37.0	-3.9	2,107.5

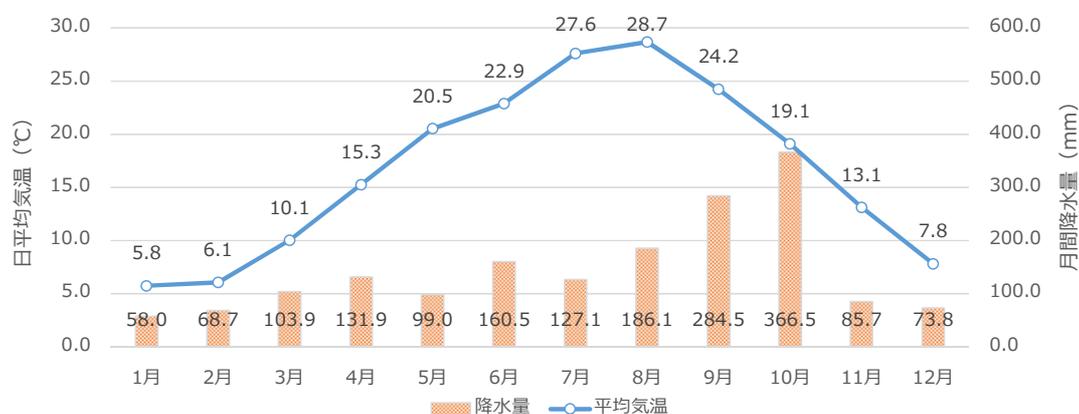


図 2.1-11 月別気温・降水量の状況（直近5年平均）

出典：気象庁ホームページ

(5) 地形、地質

構成市町は、三重県の中東部に位置し、北は伊勢湾、東は鳥羽市及び志摩市、西は松阪市、多気町、大台町、大紀町、南は南伊勢町に接している。

北部はおおむね平坦で、肥沃な農地が伊勢平野に広がっている。南部は獅子ヶ岳や朝熊山などの山が連なり、森林に占められた豊かな自然が残る地域である。また、宮川、勢田川、五十鈴川などの河川が伊勢平野を流れて伊勢湾に注いでいる。

日本最長の断層である中央構造線が東西に伸びており、並行して三波川帯、秩父帯と呼ばれる地質帯が帯状に分布している。また、伊勢湾に面した地域は各河川が形成した沖積層などの軟弱地盤となっている。

(6) 交通

構成市町における交通の状況を図 2.1-12 に示す。

当該地域には、国道 23 号、42 号、167 号、伊勢自動車道、伊勢志摩スカイラインなどの幹線道と JR 参宮線及び近鉄山田線が通っている。

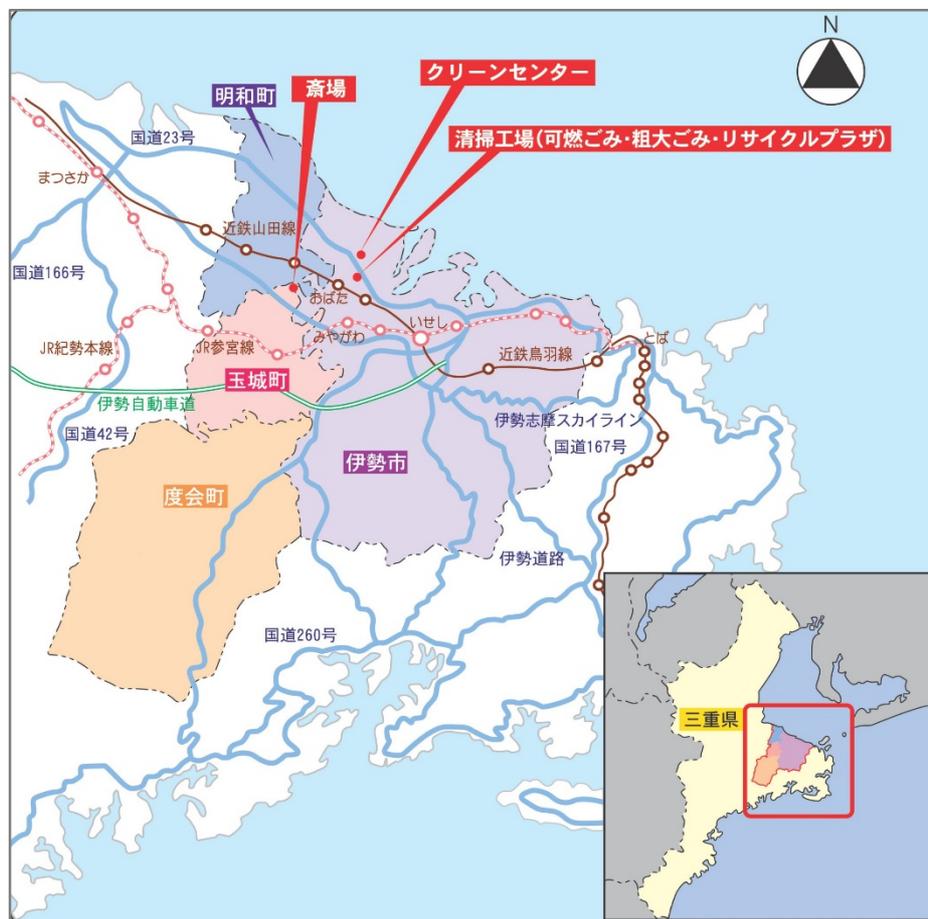


図 2.1-12 構成市町における交通の状況

(7) 総合計画、都市計画、開発計画

ア) 総合計画

伊勢市では、平成 30 年度から計画期間 12 年間の総合計画を策定している。

明和町、玉城町、度会町では、平成 22 年度末に、平成 32 年度を目標年度とする総合計画を策定している。

イ) 都市計画

構成市町の都市計画区域の状況を図 2.1-13 に示す。

伊勢市と玉城町は、南部の一部を除くエリアが「伊勢都市計画区域」の指定を受けている。

明和町は、全域が「明和都市計画区域」の指定を受けている。



伊勢都市計画区域（構成市町分のみ）
：伊勢市及び玉城町の約 15,599ha
明和都市計画区域
：明和町全域

図 2.1-13 都市計画区域

ウ) 開発計画

伊勢市では、平成 28 年 12 月に都市マスタープラン全体構想 Ver.2.0 を策定しており、多様な都市機能を集約させる集約型都市構造を目指し、実現に向けた新たな取り組みとして「伊勢市立地適正化計画」を平成 30 年 3 月に策定している。

明和町では、平成 23 年 3 月に明和町都市計画マスタープランを改定、10 年ごとの見直しを行う予定であり、次の見直し時期は平成 32 年である。

三重県では、平成 30 年 3 月に三重県都市計画区域マスタープランが策定されている。組合構成市町は伊勢志摩圏域に伊勢市、玉城町、度会町が、中南勢圏域に明和町が属している。その内、伊勢志摩圏域マスタープランに伊勢都市計画区域（伊勢市の一部、玉城町の一部）、中南勢圏域マスタープランに明和都市計画区域が含まれている。

2.2 構成市町のごみ処理の現状

(1) ごみ処理フロー

構成市町のごみ処理フローを図 2.2-1 に示す。

構成市町では一部の資源物や直接埋立物を除き、組合による中間処理を行っており、処理後の資源物や残さは組合からの民間委託によって資源化や最終処分している。

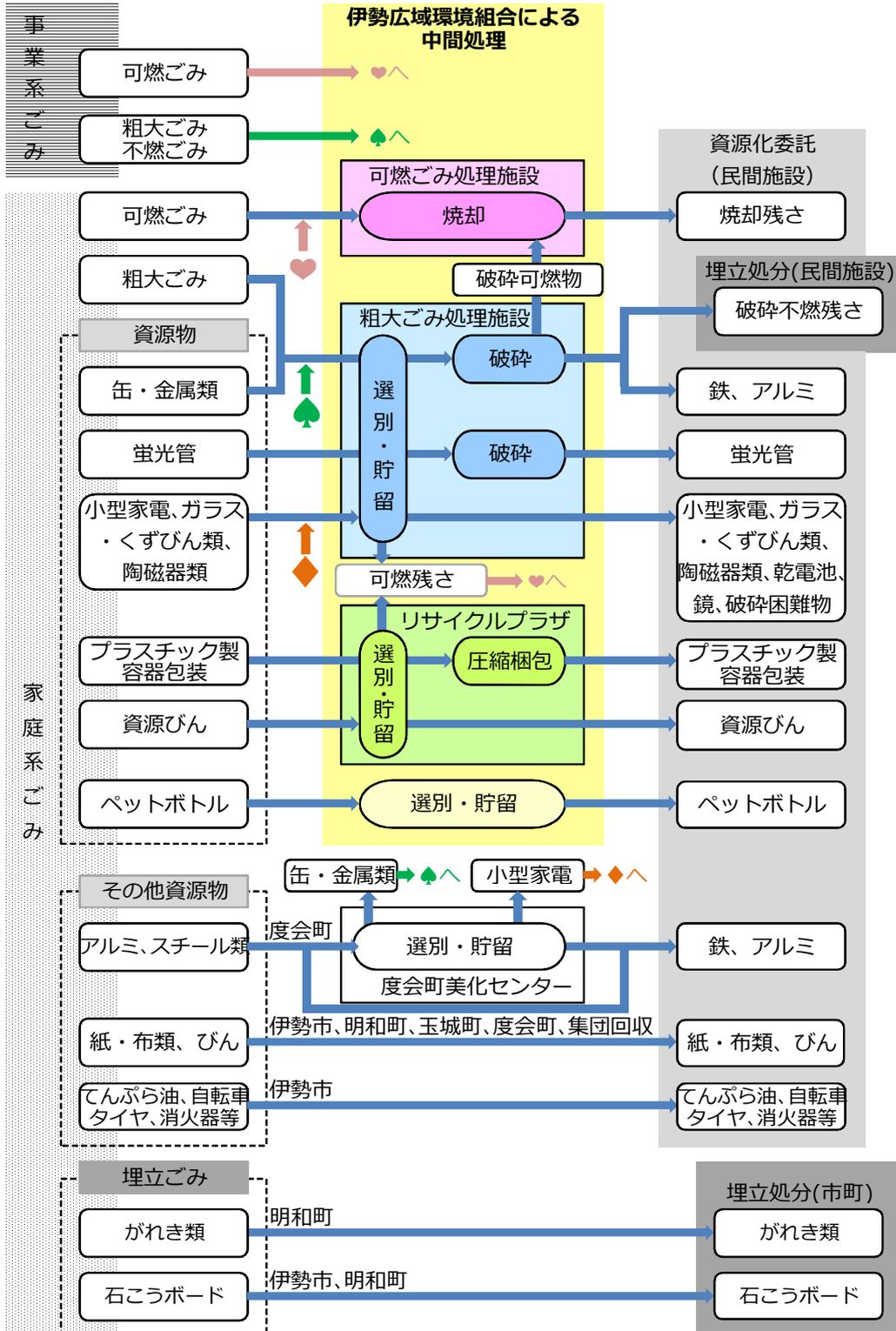


図 2.2-1 ごみ処理フロー

2.3 構成市町におけるごみ排出・処理の評価と課題

2.3-1 排出状況

(1) ごみ排出量*

平成24年度から平成29年度までの年間ごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移を表2.3-1、図2.3-1及び図2.3-2に示す。

ごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量は、伊勢市、明和町では減少傾向にあるが、玉城町、度会町は横ばいで推移している。

※ごみ排出量：資源物、集団回収を含む家庭系ごみ、事業系ごみの総排出量

表 2.3-1 年間ごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移

自治体	項目	年度 単位	平成(西暦)					
			24年度 (2012)	25年度 (2013)	26年度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)
伊勢市	排出量	t/年	55,956	56,050	56,034	54,807	53,875	52,706
	1人1日当たり のごみ排出量	g/人・日	1,187	1,198	1,203	1,172	1,163	1,147
明和町	排出量	t/年	8,187	7,810	7,796	7,568	7,410	7,256
	1人1日当たり のごみ排出量	g/人・日	987	944	947	916	899	880
玉城町	排出量	t/年	5,012	5,028	5,020	5,020	4,860	4,865
	1人1日当たり のごみ排出量	g/人・日	899	898	886	889	862	869
度会町	排出量	t/年	2,516	2,452	2,459	2,490	2,407	2,418
	1人1日当たり のごみ排出量	g/人・日	808	800	810	819	805	815
全体	排出量	t/年	71,671	71,340	71,309	69,885	68,552	67,245
	1人1日当たり のごみ排出量	g/人・日	1,118	1,119	1,123	1,096	1,085	1,071

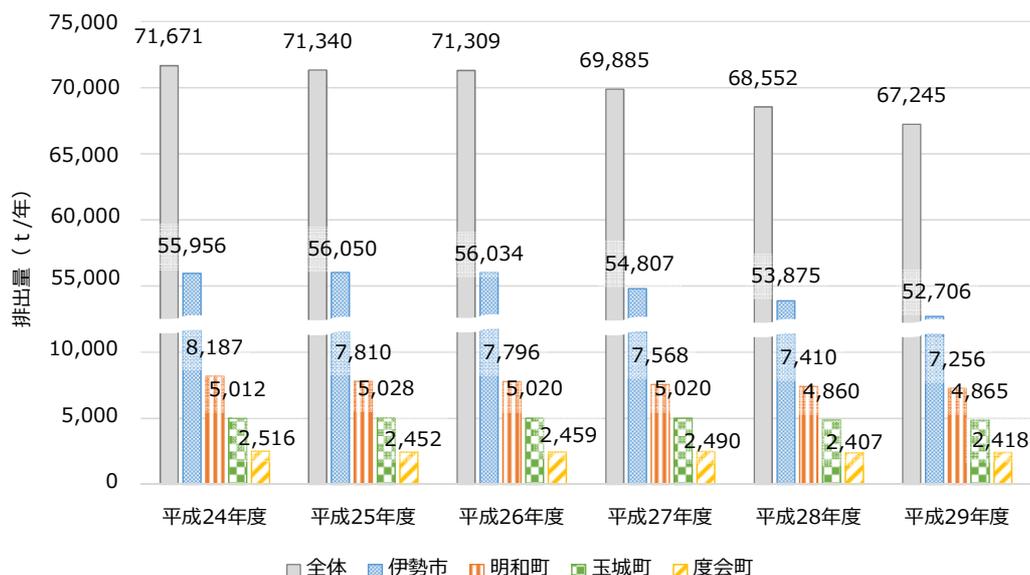


図 2.3-1 年間ごみ排出量の推移

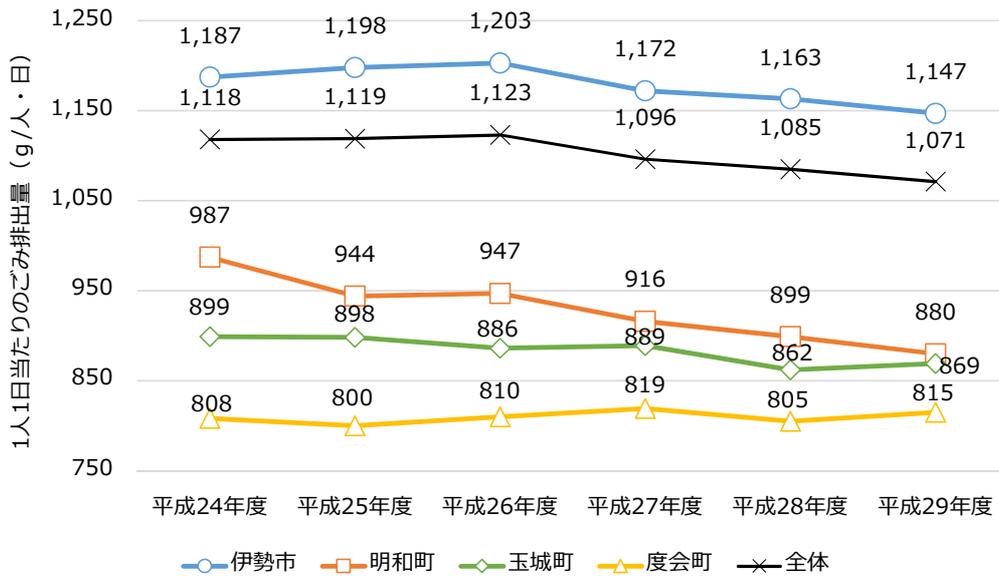


図 2.3-2 1人1日当たりのごみ排出量の推移

(2) 家庭系ごみ※

平成24年度から平成29年度までの家庭系ごみの排出量等の推移を表2.3-2、図2.3-3及び図2.3-4に、家庭系可燃ごみの組成調査結果を図2.3-5に、家庭系可燃ごみ中の資源物割合の推移を図2.3-6に示す。

家庭系ごみの排出量は、伊勢市、明和町で減少傾向にあるが、玉城町、度会町は横ばい傾向である。また、1人1日当たりの家庭系ごみ排出量は、伊勢市で減少傾向、明和町で横ばい、玉城町、度会町で増加傾向である。

構成市町では家庭系ごみの7割以上を可燃ごみが占めており、その減量化の推進が重要である。また、可燃ごみの組成は、年度によるばらつきはあるものの、いずれの市町も資源物（段ボール、紙パック、雑誌・雑紙、新聞・チラシ、繊維類、ペットボトル、容器包装プラスチック）が3割程度含まれており、資源物のうち、特に、雑誌・雑紙、新聞・チラシ、容器包装プラスチックの割合が高い。

今後は生ごみの水切りなどの減量化対策とあわせ、未利用食品の排出削減や資源物の分別促進が必要である。

※家庭系ごみ：図2.2-1に示された家庭系ごみ（可燃ごみ、資源物、その他可燃ごみ、埋立ごみ）のこと。

表 2.3-2 家庭系ごみの排出量等の推移

自治体	項目	年度 単位	平成（西暦）					
			24年度 (2012)	25年度 (2013)	26年度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)
伊勢市	家庭系ごみ（資源、集団回収含む）	t/年	38,729	38,654	38,040	37,141	36,044	35,233
	家庭系可燃ごみ	t/年	26,932	26,266	26,438	26,248	25,840	25,421
	可燃ごみの割合	%	69.5	68.0	69.5	70.7	71.7	72.2
	1人1日当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	598	598	598	585	584	577
明和町	家庭系ごみ（資源、集団回収含む）	t/年	5,914	5,746	5,820	5,780	5,661	5,453
	家庭系可燃ごみ	t/年	4,127	4,053	4,175	4,210	4,179	4,176
	可燃ごみの割合	%	69.8	70.5	71.7	72.8	73.8	76.6
	1人1日当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	531	516	534	541	543	531
玉城町	家庭系ごみ（資源、集団回収含む）	t/年	3,935	3,966	3,977	3,972	3,886	3,915
	家庭系可燃ごみ	t/年	2,791	2,787	2,852	2,856	2,852	2,916
	可燃ごみの割合	%	70.9	70.3	71.7	71.9	73.4	74.5
	1人1日当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	513	508	513	517	515	531
度会町	家庭系ごみ（資源、集団回収含む）	t/年	2,095	2,080	2,092	2,126	2,069	2,081
	家庭系可燃ごみ	t/年	1,620	1,619	1,619	1,650	1,629	1,652
	可燃ごみの割合	%	77.3	77.8	77.4	77.6	78.7	79.4
	1人1日当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	542	547	559	571	570	582
全体	家庭系ごみ（資源、集団回収含む）	t/年	50,673	50,446	49,929	49,019	47,660	46,682
	家庭系可燃ごみ	t/年	35,470	34,725	35,084	34,964	34,500	34,165
	可燃ごみの割合	%	70.0	68.8	70.3	71.3	72.4	73.2
	1人1日当たり家庭系ごみ排出量	g/人・日	579	577	580	573	572	567

※ 1人1日当たり家庭系ごみ排出量：家庭系ごみのうちの可燃ごみ、粗大ごみ、埋立ごみの1人1日当たりの排出量のこと。（資源、集団回収を含まない。）

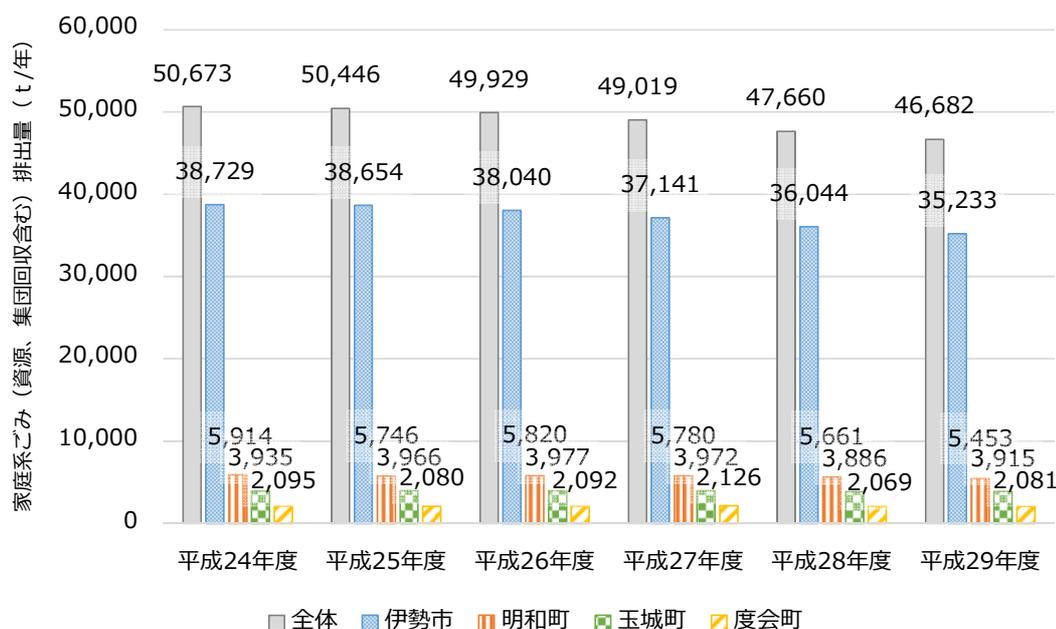


図 2.3-3 家庭系ごみ排出量の推移

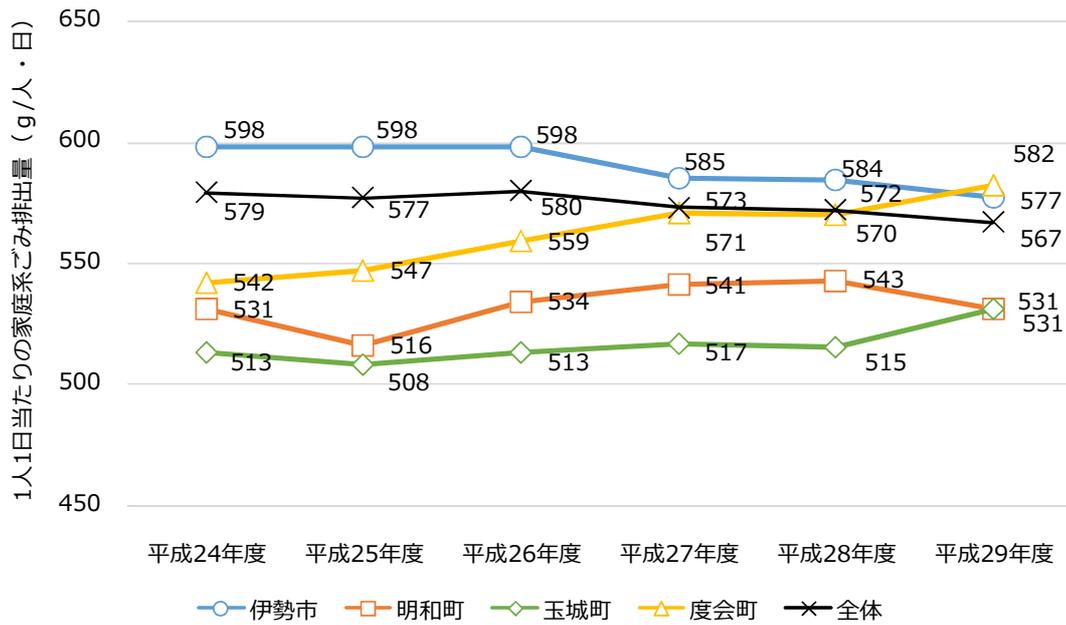


図 2.3-4 1人1日当たり家庭系ごみ排出量の推移

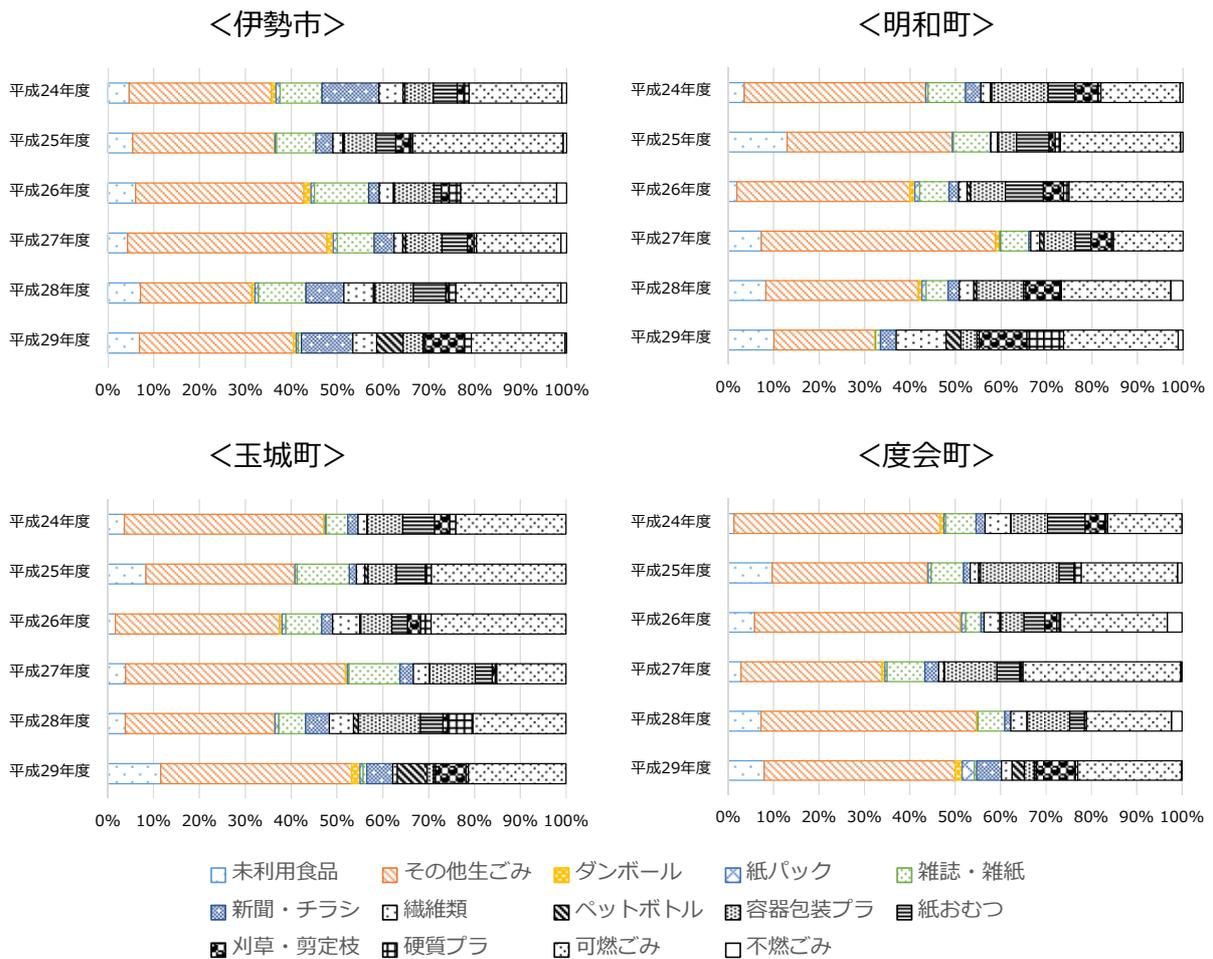


図 2.3-5 ごみ組成調査結果

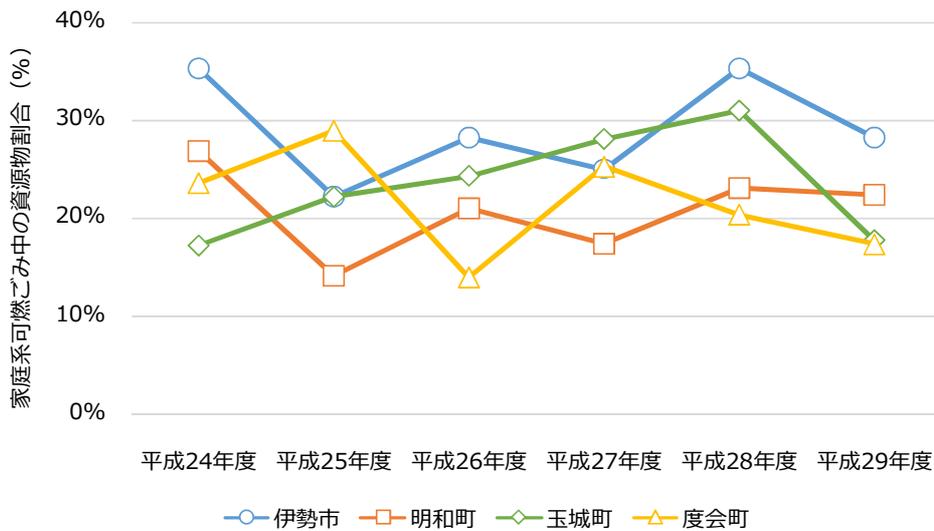


図 2.3-6 家庭系可燃ごみ中の資源物割合の推移

(3) 事業系ごみ

平成 24 年度から平成 29 年度までの事業系ごみ排出量の推移を図 2.3-7 に示す。

明和町、玉城町、度会町では排出量は減少傾向にあるが、伊勢市の排出量は横ばいで推移している。

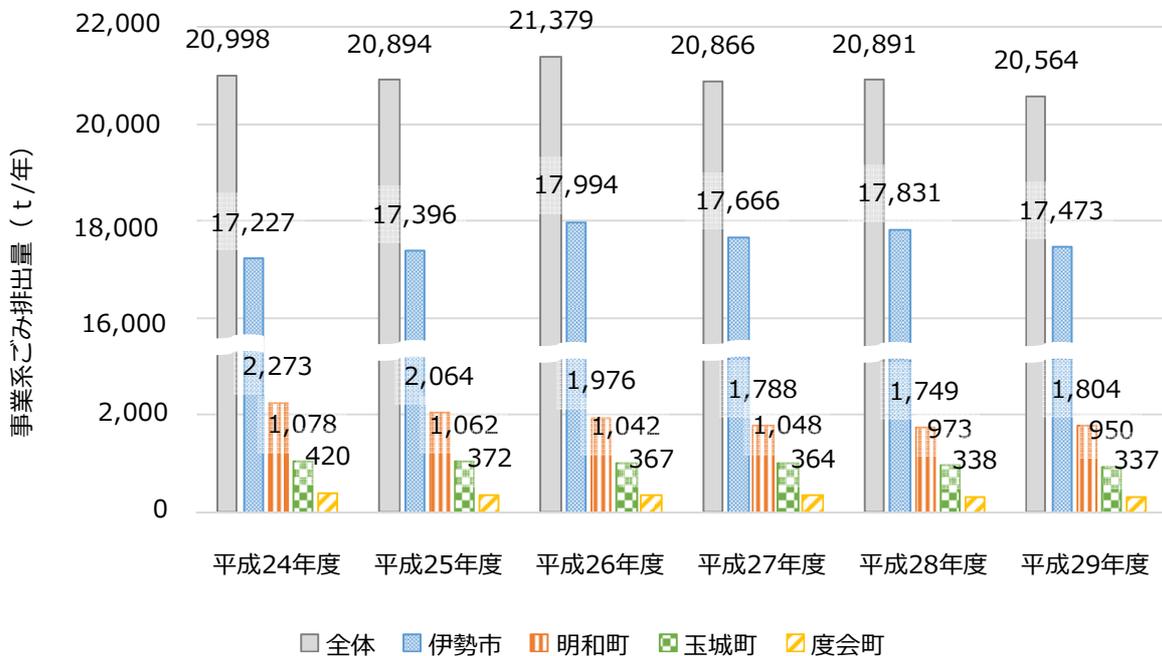


図 2.3-7 事業系ごみ排出量の推移

事業系ごみは、経済状況によって排出量も変動するため一概に評価は出来ないが、今後も引き続き、事業系ごみの排出抑制を推進する必要がある。

伊勢市の事業系ごみについては、伊勢神宮の参拝を中心とした観光ごみの影響が考えられるため、遷宮のあった平成 25 年度を中心に、観光客数とごみ量の関係を分析した。この結果、図 2.3-8、図 2.3-9 に示すように年間参拝者数、月別参拝者数ともごみ量との相関はなく、伊勢市内宿泊者数についても同様であった。

一般に、観光地では観光客によるごみの影響が課題となっているが、伊勢市においては観光客数との直接的な関係は見いだせないことから、事業系ごみの削減に向けては、引き続き事業活動全般における排出抑制を推進する必要がある。

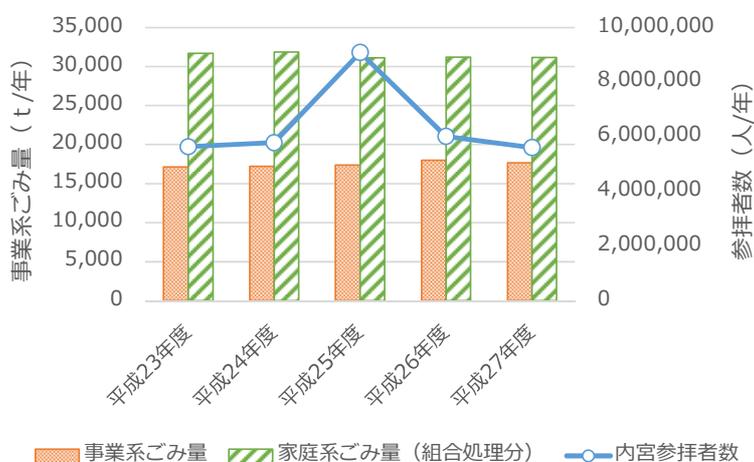


図 2.3-8 伊勢神宮（内宮）年間参拝者数とごみ量

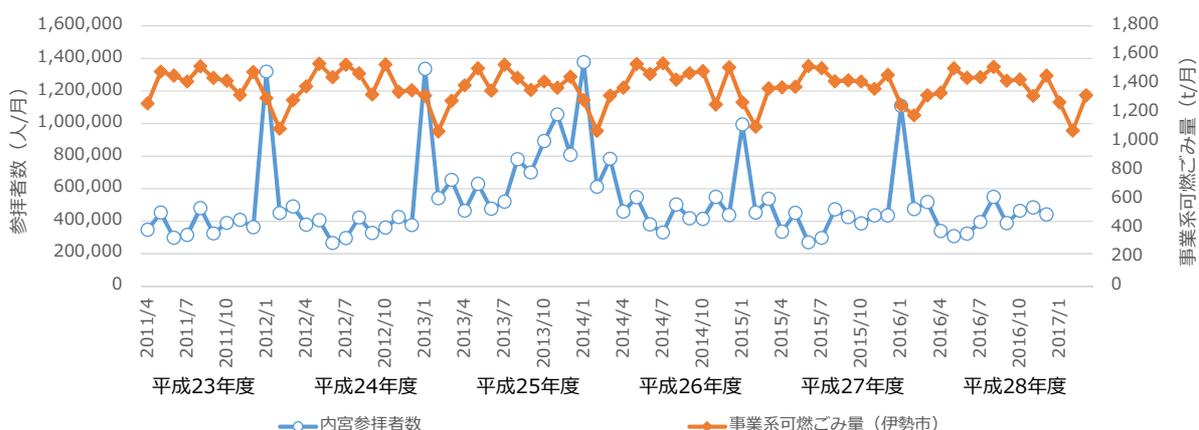


図 2.3-9 伊勢神宮（内宮）月別参拝者数とごみ量

2.3-2 処理・処分状況

(1) 再生利用

平成 24 年度から平成 29 年度までの再生利用率の推移を図 2.3-10 に示す。

度会町は 23% 付近で横ばい、伊勢市、明和町、玉城町では低下傾向にあり、再生利用率を維持・向上するための施策が必要である。ただし、自治体の回収量・集団回収量が減少する傾向にあり、民間ルートでの資源化が進んでいることも影響していると考えられる。

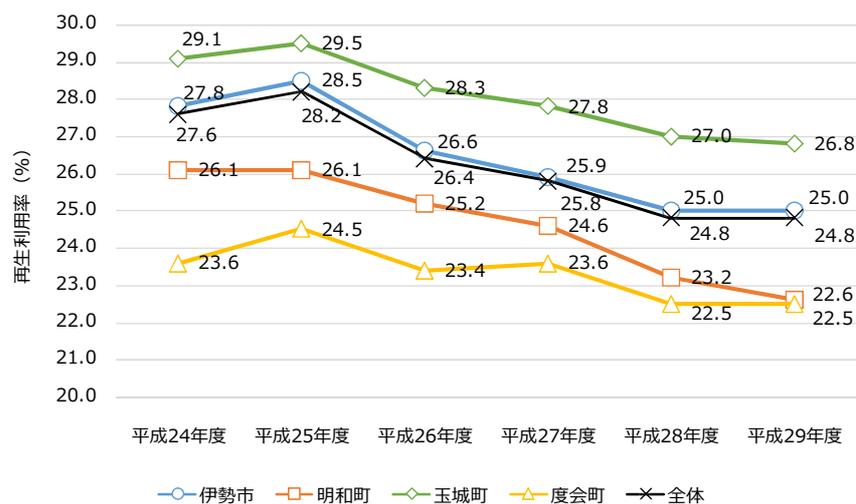


図 2.3-10 再生利用率の推移

(2) 最終処分

平成 24 年度から平成 29 年度までの最終処分量の推移を図 2.3-11 に示す。

組合では中間処理後の残さ（焼却灰等）の資源化を行っているため、最終処分される埋立ごみのおよそ大半が破碎不燃残さである。最終処分量は、伊勢市、玉城町、度会町は横ばいであるが、明和町では年によって増減が見られる。

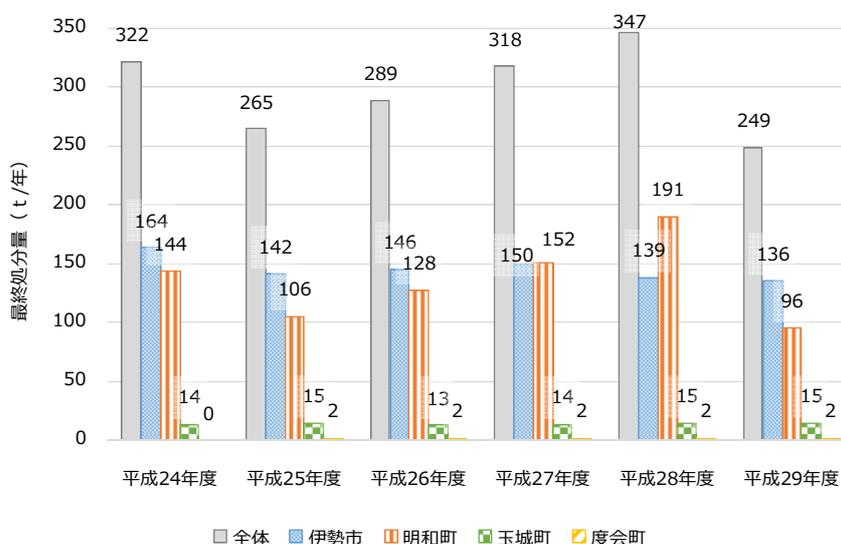


図 2.3-11 最終処分量の推移

2.3-3 国の目標値に対する評価

国が示す目標値に対する評価を表 2.3-3 に示す。

各目標値については、資料編Ⅲ. 国及び県における一般廃棄物処理行政の動向に詳細を記載している。

表 2.3-3 国の目標値に対する評価

項目	目標値（出所）	地域の状況
排出量	2020 年度に 2012 年度比で約 12%削減(廃棄物処理基本方針)	構成市町全体では、2017 年度実績で 67,245 t であり、2012 年度を基準とすると約 6% (4,426 t) の削減にとどまっている。継続的に発生抑制を推進していく必要がある。
1 人 1 日当たりのごみ排出量	平成 37 (2025) 年度に約 850 g/人・日(第四次循環型社会形成推進基本計画)	構成市町全体では平成 29 年度実績で、1,071 g/人・日であり、平成 24 年度を基準とすると、47 g/人・日の削減にとどまっている。減量化を推進する必要がある。
1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量	平成 37 (2025) 年度に約 440 g/人・日(第四次循環型社会形成推進基本計画)	構成市町全体では、平成 29 年度実績で 567 g/人・日であり、平成 24 年度を基準とすると、12 g/人・日の削減にとどまっている。家庭系ごみの排出抑制の推進が必要である。
事業系ごみ排出量	2025 年度に約 1,100 万トン(第四次循環型社会形成推進基本計画)	構成市町全体では、2017 年度実績で約 2 万 t であり、横ばい傾向である。 事業系ごみは、経済状況の影響を受けやすいが、引き続き事業系ごみの排出抑制を推進する必要がある。
再生利用率	2020 年度に 27% (廃棄物処理基本方針)	構成市町全体では 24.8%であるが、平成 24 年度実績 (27.6%) と比較すると 2.8 ポイント低下している。引き続き再生利用への取り組みを継続することが求められる。
最終処分量	2020 年度に 2012 年度比で約 14%削減(廃棄物処理基本方針)	構成市町全体では、2017 年度実績で 249 t であり、2012 年度を基準とすると約 23% (73 t) 減少している。組合での中間処理後の残さ(焼却灰等)が資源化されており、最終処分量自体は少ないが、今後も最終処分量の削減に向けた取り組みの推進が求められる。

2.4 ごみ処理施設における処理実績

組合における処理実績は次に示すとおりである。なお、平成 29 年度は、台風 21 号により発生した災害廃棄物の一部を受入処理しているため、処理実績から災害廃棄物分を除いている。

(1) 可燃ごみ処理施設

可燃ごみ処理施設の処理実績を表 2.4-1 に示す。

構成市町全体からの搬入量は微減傾向にある。

表 2.4-1 可燃ごみ処理施設処理実績

単位：t/年

区分	年度	平成（西暦）				
		25 年度 (2013)	26 年度 (2014)	27 年度 (2015)	28 年度 (2016)	29 年度 (2017)
搬入量	可燃ごみ	54,631	55,587	54,918	54,528	53,859
	破碎可燃物 ^{※1}	1,417	1,372	1,488	1,394	1,391
	選別可燃物 ^{※2}	359	385	370	300	272
	合 計	56,407	57,344	56,776	56,222	55,522
排出量	焼却残さ	5,818	5,486	5,588	5,337	5,488

※1 破碎可燃物：粗大ごみ処理施設で生じた破碎ごみのうち、可燃ごみ処理施設に搬入された可燃物

※2 選別可燃物：リサイクルプラザで選別した資源化に適さない可燃物で、可燃ごみ処理施設に搬入される

(2) 粗大ごみ処理施設

粗大ごみ処理施設の処理実績を表 2.4-2 に示す。

搬入量は年間 3,500 t 前後で推移している。

破碎・選別処理によって、破碎可燃物、破碎不燃残さ、破碎困難物、鉄、アルミ、小型家電、乾電池、ガラス・くずびん類、陶磁器類、蛍光管、鏡に分けて排出し、焼却処理や埋立処理、資源化が行われている。

表 2.4-2 粗大ごみ処理施設処理実績

単位：t/年

年度 区分		平成（西暦）				
		25年度 (2013)	26年度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)
搬入量	粗大ごみ	1,630	1,508	1,625	1,553	1,552
	缶・金属類（小型家電含む）	1,342	1,373	1,450	1,428	1,463
	ガラス・くずびん類	47	37	73	59	70
	陶磁器類	558	615	609	493	517
	蛍光管	28	37	36	33	33
	収集かご等の重量	△83	△102	△120	△24	△28
	合計	3,522	3,468	3,673	3,542	3,607
排出量	破碎可燃物	1,417	1,372	1,488	1,394	1,391
	破碎不燃残さ	165	158	175	164	162
	破碎困難物	61	64	89	75	119
	鉄	883	835	877	857	875
	アルミ	168	161	165	186	182
	小型家電	220	240	228	253	255
	乾電池	58	51	53	52	31
	ガラス・くずびん類	179	198	196	193	206
	陶磁器類	335	350	363	328	347
	蛍光管	34	35	36	32	33
	鏡	2	4	3	8	6
	合計	3,522	3,468	3,673	3,542	3,607

(3) リサイクルプラザ

リサイクルプラザの処理実績を表 2.4-3 に示す。

搬入量は微減傾向にある。

資源びんはびん選別設備で色別に選別され、ペットボトルはストックヤードで保管、プラスチック製容器包装は圧縮梱包され、資源として排出している。

表 2.4-3 リサイクルプラザ処理実績

単位：t/年

年度 区分		平成（西暦）				
		25年度 (2013)	26年度 (2014)	27年度 (2015)	28年度 (2016)	29年度 (2017)
搬入量	資源びん	1,627	1,496	1,516	1,465	1,449
	ペットボトル	550	481	424	398	378
	プラスチック製容器包装	1,342	1,397	1,391	1,331	1,287
	収集かご等の重量	△317	△221	△249	△272	△284
	合計	3,202	3,153	3,082	2,922	2,830
排出量	資源びん	1,310	1,275	1,267	1,193	1,165
	ペットボトル	421	382	351	350	345
	プラスチック製容器包装	1,112	1,111	1,094	1,079	1,048
	選別可燃物	359	385	370	300	272
	合計	3,202	3,153	3,082	2,922	2,830

第3章 既存施設の現状と整備方針の検討

3.1 既存中間処理施設の現状と課題

(1) 既存施設の概要

既存施設の概要を表 3.1-1 に示す。

表 3.1-1 既存施設の概要

名称	可燃ごみ処理施設	粗大ごみ処理施設	リサイクルプラザ
所在地	伊勢市西豊浜町 653 番地		
敷地面積	24,156m ²		
竣工年月	平成 8 年 3 月	平成 7 年 1 月	平成 12 年 3 月
供用開始	平成 8 年 4 月	平成 7 年 2 月	平成 12 年 4 月
処理方法※ 及び 処理能力	<ul style="list-style-type: none"> ・全連続燃焼式 ストーカ炉 240t/日 (120t/24h×2 炉) 	<ul style="list-style-type: none"> ・横型回転式破砕機 30t/5h 1 基 ・剪断式破砕機 15t/5h 1 基 	<ul style="list-style-type: none"> ・その他プラスチック製 容器包装梱包設備 24t/5h 1 基 ・びん選別設備 10t/5h 1 基
延床面積	5,076m ²	2,849m ²	2,736m ²

※処理方法についての説明は 3.3 を参照

(2) 既存施設の経過年数と老朽化の状況

既存施設の経過年数を表 3.1-2 に示す。

表 3.1-2 既存施設の経過年数

可燃ごみ処理施設※							粗大ごみ 処理施設	リサイクル プラザ
建屋	ごみピット			焼却炉		煙突		
	①	②	③	1 号	2 号			
44 年	33 年	44 年	25 年	23 年	24 年	26 年	24 年	19 年

※可燃ごみ処理施設は平成 19 年度～平成 23 年度の 5 年間で大規模改修を実施

(3) 延命化の可能性

現在のごみ処理施設長期包括運営管理業務委託の契約期間が終了した後の平成 38 年度（2026 年度）から 20 年間稼働させることを目標とした場合の延命化の可能性について、既存施設の設計・建設及び維持管理会社にヒアリングを行い、課題及び概算事業費を整理した。ヒアリング結果の概要は表 3.1-3 に示すとおりである。

表 3.1-3 延命化に関するヒアリングの概要

施 設	延命化の課題	概算工事費 (税抜)
可燃ごみ 処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋、ごみピット、電気設備の一部は稼動開始後 44 年が経過しており詳細な検討が必要となる。 ・ボイラ、発電機等の新たな機器の設置は費用対効果の観点から推奨できない。 ・工事期間中における外部委託の可能性はある。 	約 63 億円
粗大ごみ 処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年実施している点検整備や修繕による延命化は難しい。 ・主要設備の交換による延命化では、連続した工事期間が 2 ヶ月間必要なため、外部委託が発生する。 ・その他の工事は、土日の運転休止日に行う必要がある。 	約 9.8 億円
リサイクル プラザ	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年実施している点検整備や修繕による延命化は難しい。 ・仮の受入ヤードが必要となる可能性がある。 ・日本容器包装リサイクル協会の引き取り品質ガイドラインへの対応（手選別ライン、磁選機等の設置） 	回答なし

(4) 現状の課題

既存の各施設、機能別の現状の課題は、表 3.1-4 に示すとおりである。

表 3.1-4 現状の課題 (1/2)

施 設	機 能	現状の課題・検討事項
可燃ごみ 処理施設	可燃ごみ受入	<ul style="list-style-type: none"> ・ピットが 3 つに分かれているため、ごみの攪拌、投入等の作業が非効率である。 ・搬入者がごみピットへ転落する危険性が高い。
	可燃ごみ処理	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋、電気設備の老朽化が著しい。 ・エネルギー回収ができていない。

表 3.1-4 現状の課題 (2/2)

施設		機能	現状の課題・検討事項
粗大ごみ 処理施設		粗大ごみの 受入・選別	・ごみピット等の受入貯留設備がなく、処理日も限定しているため、粗大ごみの受入を制限している。
		不燃物の 受入・選別	・危険物の混入を排除しきれない。 ・機器は屋内に収納されているが、運転時はシャッター等の開口部を開放する必要があり、受入時の騒音が大きい。
		可燃系粗大物処理	・畳の処理に不向きな処理方式であり、処理速度が遅く、非効率である。
		破碎可燃物の移送	・コンベヤによる自動搬送の継続可否の検討が必要である。
		不燃物の 破碎・選別処理	・現在の処理量に対して過大な処理能力となっている。 ・投入前の事前選別や低速回転式破碎機が設置されていないので危険物の混入により、高速回転式破碎機で爆発事故の発生確率が高い。 ・選別精度が低いため破碎不燃残さの更なる減量の余地がある。
		スプレー缶処理	・処理機は平成 28 年 6 月から 5 年間のリース契約となっており、今後は処理機を所有する等の検討が必要である。
	小型家電の 選別・保管	・プラットホームの一角を保管場所に使用しており、受入スペースを圧迫している。	
ペットボトル ストック ヤード		ペットボトルの 受入・保管	・屋外保管のため、荒天時に飛散等の対策が必要となる。 ・圧縮梱包設備がないため、処理先が限定される。 ・ストックヤードが狭く貯留容量が限られるため、頻繁な搬出が必要となる。
リサイクルプラザ	資源化 棟	小型家電、有価物 (鉄くず)の保管	・粗大ごみ処理施設からの移送が必要となる。
		陶磁器、ガラスく ずの受入・保管	・一部を粗大ごみ処理施設で受入れている。
		プラスチック製 容器包装の 受入・選別・保管	・貯留ピットが小さく、貯留容量が少ないため搬入後、すぐに処理する必要がある。 ・手選別ラインがないため、異物等の除去が効率的でない。
		びんの 受入・選別・保管	・選別方法が非効率となっている。
	プラザ 棟	リユース推進・ 体験教室	・今後の運営委託者の継続性を検討する必要がある。 ・プラザ機能については、市町を含めた今後の方針の検討が必要である。
		環境啓発	・同上
計量室	計量	・管理事務所から遠い場所に設置されているため効率的でない。	

(5) 実質負担額の比較

主要項目別の更新と延命化の実質負担額は、表 3.1-5 に示すとおりである。なお、記載した数字は消費税 10%を含み、交付金や交付税措置等を考慮した概算金額である。

表 3.1-5 実質負担額の比較

単位：億円

主要項目	更 新		延命化
	最小～最大	平均	
可燃ごみ処理	71 ～ 101	88	46
粗大ごみ処理	9 ～ 16	12	6
ペットボトル圧縮梱包	1 ～ 3	2	不明
プラスチック圧縮梱包	2 ～ 4	3	不明
びん選別	1 ～ 4	2	不明

(6) 延命化の課題

延命化することで整備費用が抑えられる一方で、多くの課題が考えられる。主要な処理項目別の延命化の課題は、表 3.1-6 のとおりである。

表 3.1-6 延命化の課題

主要項目	内 容
共通	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の課題解決が難しい。 ・工事期間中の処理の外部委託の可能性がある。 ・プラントの延命化及び運営委託の入札には、競争原理が働かない可能性が高い。
可燃ごみ処理	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋の使用継続可否が不透明であり、詳細な調査が必要。 ・エネルギー回収機能の追加が困難。
粗大ごみ処理	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな可燃ごみ処理施設は、30 年以上使用すると考えられ、粗大ごみ処理施設を延命化した場合、将来的に単独で更新しなければならない。 ・長期的にみると、可燃ごみ処理施設と粗大ごみ処理施設の建設工事を別々に行うことで、重複する余分な費用が発生する。(一部の土木・建築工事、交付金申請、計画、アセス、発注、施工監理が重複) ・単独更新時に、地元交渉等の必要がある。 ・ごみ処理施設運営の民間委託を一括化できず、リスク分担の複雑化、委託費用の増加を招く。
ペットボトル圧縮梱包	<ul style="list-style-type: none"> ・圧縮梱包機の設置が不可能。
プラスチック圧縮梱包	<ul style="list-style-type: none"> ・手選別ラインの設置が難しい。
びん選別	—

(7) 施設更新のメリット

主要な処理項目別の新たな施設に更新する場合のメリットは、表 3.1-7 のとおりである。

表 3.1-7 施設更新のメリット

主要項目	内 容
可燃ごみ処理	<ul style="list-style-type: none">・ エネルギー回収ができる施設の選択が可能。・ 3つのピットによる非効率な運営が解消される。・ 搬入者の転落防止対策を講じられる。
粗大ごみ処理	<ul style="list-style-type: none">・ 現状の処理対象物、処理量に合わせた設備が整備できる。・ 爆発事故の抜本的対策が可能になる。・ 現在の搬入量や搬入区分に対応できるピットやプラットホームを整備することで、搬入者の安全性の確保、受入サービスの向上、搬入制限の緩和が図れる。・ 埋立処理している破碎不燃残さの発生量低減の対策が可能になる。
ペットボトル 圧縮梱包	<ul style="list-style-type: none">・ ピットや圧縮梱包機を設置することで、余裕のない運営から脱却できる。・ 日本容器包装リサイクル協会を含めた処理先の選択肢が広がる。
プラスチック 圧縮梱包	<ul style="list-style-type: none">・ 手選別ラインを設置することで、選別業務の実施者の負担軽減及び選別精度の向上が図れる。
びん選別	－

3.2 中間処理施設の整備方針

3.1 の検討を踏まえた整備方針は、表 3.2-1 のとおりである。

表 3.2-1 中間処理施設の整備方針

主要項目	内 容
可燃ごみ 処理	・プラントを延命化する場合、エネルギー回収のできる施設にすることが難しく、老朽化している建築物の大規模な延命化工事が必要な可能性も高いため、エネルギー回収施設として更新する。
粗大ごみ 処理	・延命化の課題が多く、更新することによる課題解決のメリットも大きい。費用負担に関しても長期的に見ると延命化が必ずしも優位とは言えないため、可燃ごみ処理施設と同時に破碎処理機能を備えたマテリアルリサイクル推進施設を整備する。
ペットボトル 圧縮梱包	・現状の課題解決の必要性が高く、新たなマテリアルリサイクル推進施設にペットボトルの圧縮梱包の機能を求める。
プラスチック 圧縮梱包	・プラスチック製容器包装のサーマルリサイクルや圧縮梱包せずに民間施設へ引き渡す可能性もあることから、現施設を継続して使用していく。ただし、ピット及び手選別ラインの設置について、必要性が高く、現施設での改修が難しい場合には、新施設での整備が望ましいため、引き続き調査を継続する。
びん選別 その他	・びん選別及びその他の資源化物の保管機能について、マテリアルリサイクル施設で一体として管理できることが望ましいため、基本的には新たな施設に求めることとする。ただし、現施設の跡地利用の可能性も含め、検討する必要がある、建設地にも影響される。詳細については基本計画の中で検討していくこととし、機能によっては、現施設での運用を継続する可能性もある。
環境啓発	・新たな施設の見学通路等に付随して環境啓発機能を持たせることが望ましい。 ・リユース推進・体験教室の機能については、本施設整備とは別に関係市町も含めて検討していく。

(1) 可燃ごみ処理施設

可燃ごみ処理施設は、既存施設の延命化ではエネルギー回収のできる施設にすることが難しく、建築物についても著しく老朽化しており、延命化させるためには耐震化と大規模な工事が必要となる可能性が高い。

そのため、可燃ごみ処理施設については、エネルギー回収施設として更新する計画とする。なお、新施設には、防災機能、環境啓発機能を備えるものとする。

(2) 粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザ

粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザは延命化の課題が多く、更新することによる課題解決のメリットが大きいことと、費用負担に関しても長期的に見ると延命化が必ずしも優位とは言えないことから、マテリアルリサイクル推進施設として更新する計画とする。

なお、新施設には容器包装プラスチック圧縮梱包機能以外の全ての中間処理機能を備えるものとするが、詳細については引き続き検討する。また、容器包装プラスチックのリサイクル方法については、マテリアルリサイクルの継続を基本としつつ、プラスチック処理に関する国の温暖化対策の考え方や中国のプラスチック輸入禁止などの社会的情勢に鑑み、収集運搬、補助燃料の使用量等をトータルで考え、リサイクルプラザの更新と合わせて引き続き検討する。

3.3 ごみ処理技術の動向

3.3-1 可燃ごみの処理方式

現在、国内で導入されている主な可燃ごみ処理技術の動向を整理した。対象とした主な可燃ごみ処理方式は表 3.3-1 のとおり。

表 3.3-1 主な可燃ごみ処理方式

施設区分※	方式	
エネルギー回収施設	焼却処理方式	ストーカ式
		流動床式
	ガス化溶融処理方式	シャフト炉式
		キルン式
		流動床式
		焼却処理 + 焼却残さ溶融処理方式
	焼却処理 + メタンガス化方式	
高効率原燃料回収施設	メタンガス化方式	
ごみ燃料化施設	RDF 化方式	
	炭化処理方式	
有機性廃棄物リサイクル処理施設	ごみ飼料化方式	
	ごみ堆肥化方式	

※環境省の循環型社会形成推進交付金等の交付対象の施設名称を基に本基本構想内における区分とした。

(1) エネルギー回収施設

エネルギー回収施設は、可燃性廃棄物を焼却又は溶融することにより、廃棄物の安定化と減量・減容化を図る施設で、廃熱を活用し、発電への利用や熱供給等が行われる国内で最も普及しているごみ処理施設である。焼却処理方式とガス化溶融処理方式の二つの方式に分類され、焼却残さとして焼却主灰、焼却飛灰、溶融飛灰等が排出される。最近では、これらの焼却残さの有効利用の促進が図られている。

焼却処理方式がその処理残さの資源化に別途溶融施設等が必要であるのに対し、ガス化溶融処理方式は、ごみを熱分解した後、発生ガスを燃焼するとともに、灰、不燃物等を溶融する方式である。

ア) 焼却処理方式

表 3.3-2 に焼却処理の概要を示す。

表 3.3-2 焼却処理の概要

方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
ストーカ式	<p>ストーカ式は、一般にごみを乾燥させるための乾燥段、燃焼するための燃焼段、未燃焼分を完全に燃焼させるための後燃焼段の3段になっている。</p> <p>副生成物として炉下から焼却主灰、バグフィルタで捕集される焼却飛灰が排出される。</p> <p>稼働実績：約 730 施設</p>	可燃ごみ (約 70cm 角以下)	・焼却残さ (焼却主灰、 焼却飛灰)	<p>焼却処理方式は、豊富な稼働実績を有している。特にストーカ式の実績は多くなっている。このため、技術的には極めて安定しており、小型から大型施設まで幅広く稼働している。特に大きな事故は見受けられない。</p> <p>流動床式は、瞬時燃焼の特徴から不完全燃焼が懸念されダイオキシン類対策が本格化した以降は受注実績が少ないが、近年は安定供給と燃焼管理の向上により、数件の受注実績がある。</p> <p>また、近年では低空気比・高温燃焼運転を可能にすることにより、環境性（排ガス量の低減）、熱回収率等の向上が図られている。</p>	豊富な実績があり、また安定かつ安全な稼働が可能である。 焼却残さをセメント原料化等に利用することも可能。	
流動床式	<p>流動床式は、炉内に流動砂が入っており、この砂を 650℃～800℃に暖め、この砂を風圧により流動化させる。高温で流動した炉内に破碎したごみを投入し、短時間（数十秒）で燃焼させる。</p> <p>副生成物として炉底からは可燃ごみ中の不燃物や鉄、アルミ等が流動砂と一緒に排出され、焼却飛灰が多く排出される。</p> <p>稼働実績：約 150 施設</p>	可燃ごみ (約 10cm～ 30cm 程度)	・焼却飛灰 ・金属 ・不燃物	<p>流動床式は、瞬時燃焼の特徴から不完全燃焼が懸念されダイオキシン類対策が本格化した以降は受注実績が少ないが、近年は安定供給と燃焼管理の向上により、数件の受注実績がある。</p> <p>また、近年では低空気比・高温燃焼運転を可能にすることにより、環境性（排ガス量の低減）、熱回収率等の向上が図られている。</p>	稼働実績も多く、また安定かつ安全な稼働が可能である。 ストーカ炉に比べ、焼却飛灰が多く排出される。	

イ) ガス化溶融処理方式

表 3.3-3 にガス化溶融処理の概要を示す。ガス化溶融処理方式は、ダイオキシン類対策が本格化する平成 9 年以降に本格的な導入が始まり、焼却処理方式に比べると新しい技術である。

表 3.3-3 ガス化溶融処理の概要

方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
シャフト炉式	<p>高炉の原理を応用したごみの溶融方式であり、炉の上部から順次、乾燥、熱分解、燃焼、溶融され、熱分解ガスは、二次燃焼により完全燃焼し、排ガス処理装置を通して排出される。</p> <p>熱源としてコークス等を利用する。</p> <p>副生成物として溶融スラグ、溶融メタル、溶融飛灰が排出される。</p> <p>稼働実績：50 施設</p>	可燃・不燃ごみ (約 70cm 角以下)	<ul style="list-style-type: none"> 溶融スラグ 溶融メタル 溶融飛灰 等	<p>シャフト炉式においては昭和 54 年からの稼働実績がある。稼働初期の事故報告があるものの、現状では問題となっていない。</p> <p>近年は、コークス投入量の削減や低空気比燃焼により排ガス量を低減させ熱回収率の向上が図られているタイプもある。</p>	<p>溶融スラグ、溶融メタルの利用先や副資材の安定確保という点では課題があるが、稼働実績があり、安定稼働しており特に問題はない。</p> <p>コークス等を使用するため排ガス量が多い。また、二酸化炭素の排出量も多い。</p>	
キルン式	<p>ごみを破碎した後、還元雰囲気中の円筒型のキルン（ドラム）内で 450℃程度まで加熱し、熱分解ガスと残さに分ける。残さから、有価物を回収し、残りの炭素分、灰分（25%）、熱分解ガス（75%）を高温燃焼炉（最高 1,400℃）で燃焼し、灰分は溶解して溶融スラグとなって排出される。また、副生成物として溶融飛灰も排出される。</p> <p>稼働実績：9 施設</p>	可燃ごみ (約 15~40cm 角以下)	<ul style="list-style-type: none"> 溶融スラグ 鉄・非鉄 溶融飛灰 等	<p>ごみの滞留時間が 1~2 時間と長く、時間をかけてガス化するため、ごみの組成変動の影響を受けにくく、均質的な生成物を得られる。</p>	<p>スラグの利用先、経済性という点では課題がある。</p> <p>近年は採用実績がない。</p> <p>熱分解の速度制御が難しい。</p>	
流動床式	<p>ごみの乾燥、熱分解を流動床方式の焼却炉で行い、飛灰と分解ガスを後段の溶融炉に送り 1,300℃以上で燃焼して灰分をスラグ化する。</p> <p>副生成物として、流動床方式と同様、炉底排出の不燃物から鉄、アルミ等が回収可能であり、そのほか、溶融スラグと溶融飛灰が排出される。</p> <p>稼働実績：40 施設</p>	可燃ごみ (約 15~40cm 角以下)	<ul style="list-style-type: none"> 溶融スラグ 鉄・アルミ 溶融飛灰 等	<p>砂の熱容量が大きいため高負荷で処理できる。</p> <p>ごみに混入した鉄、アルミ等を資源価値の高い金属として資源回収できる。</p>	<p>スラグの利用先、経済性という点では課題がある。</p> <p>供給するごみ質及び量の変動が短時間で影響するため、ごみの定量供給性と高度な制御システムが必要。</p>	

ウ) 焼却処理+焼却残さ溶融処理方式

表 3.3-4 に焼却処理+焼却残さ溶融処理の概要を示す。

表 3.3-4 焼却処理+焼却残さ溶融処理の概要

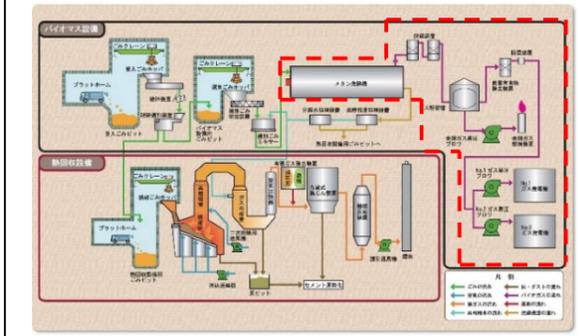
方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
焼却処理+焼却残さ溶融処理方式	<p>焼却処理と溶融処理設備を組み合わせた処理方式。</p> <p>溶融処理設備では、主に焼却処理による焼却残さ中の焼却灰や飛灰を、超高温条件下（1,200℃以上）で、燃焼、ガス化させるとともに、無機物を溶融した後に冷却してガラス質のスラグとする。</p> <p>稼働実績：100 施設</p>	[焼却処理]	[焼却処理]	<p>高温処理することで重金属の溶出防止及びダイオキシン類を無害化する。</p> <p>小型から大型施設まで幅広く稼働しているが、膨大な電気や重油などのエネルギーが必要となるため、近年は稼働停止している施設が増えている。</p>	<p>スラグの利用先、経済性という点では課題があるが、安定稼働という点では問題はない。ただし、溶融するために多くのエネルギーが必要となり、二酸化炭素の排出量も多い。</p>	
		[溶融処理]	[溶融処理]			

エ) 焼却処理+メタンガス化方式

表 3.3-5 に焼却処理+焼却残さ溶融処理の概要を示す。

表 3.3-5 焼却処理+メタンガス化方式の概要

方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
焼却処理+メタンガス化方式	<p>焼却処理とメタンガス化※を組み合わせた処理方式。</p> <p>回収した可燃ごみを機械選別し、メタン発酵に適した有機物（生ごみ、紙ごみ、草木等）をメタンガス化する。発酵残さを脱水処理し、その他の可燃ごみ（プラスチック等のメタン発酵不適物）と合わせて焼却処理する。</p> <p>稼働実績：2 施設（建設中：4 施設）</p> <p>※メタンガス化の概要は次頁表 3.3-6 に示す。</p>	[焼却処理]	[焼却処理]	<p>メタンガス化を組み合わせることで、比較的小規模な処理施設においても高効率なエネルギー回収が可能であり、CO₂削減の観点から採用される例が見られる。</p> <p>可燃ごみ中から含水率の高い生ごみが除かれ、焼却量が削減される。</p>	<p>メタン発酵残さの個液分離後の脱水ろ液は別途処理が必要となる。</p>	
		[メタンガス化]	[メタンガス化]			

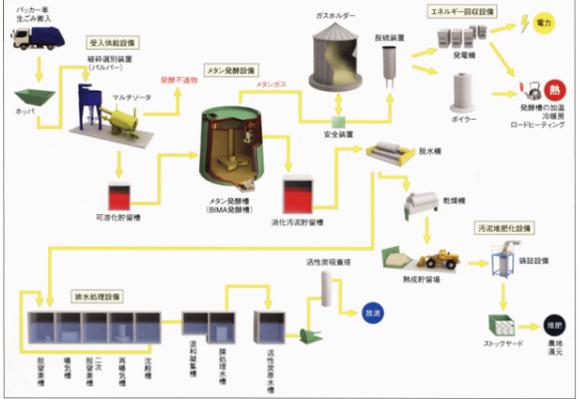


南丹クリーンセンター
出典：南丹広域行政事務組合 パンフレット

(2) 高効率原燃料回収施設

表 3.3-6 に高効率原燃料回収（メタンガス化）の概要を示す。

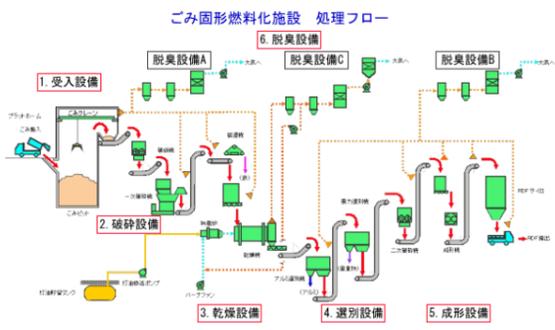
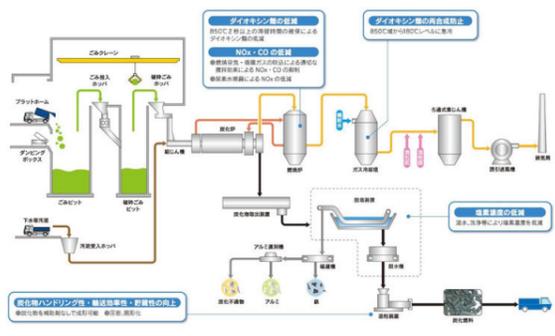
表 3.3-6 高効率原燃料回収（メタンガス化）の概要

方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
メタンガス化方式	<p>生ごみを分別収集し、破碎・均質化してメタン発酵不適物を除去した後、嫌気発酵により発生するバイオガスを回収する方式。</p> <p>発酵残さは、液肥として、又は脱水後に堆肥化や乾燥して固形燃料化等を行い利用する。</p> <p>メタンガスと二酸化炭素を主成分とするバイオガスは、発電や熱回収、精製して都市ガス等としてエネルギー利用する。</p> <p>稼働実績：9施設</p>	有機性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオガス ・残さ 	<p>比較的小規模な処理施設においてもエネルギー回収が可能である。</p> <p>可燃ごみ中から含水率の高い生ごみが除かれ、焼却量が削減される。</p>	<p>発酵残さが有効利用できない場合は処理が必要となる。</p> <p>前処理で除去された異物や、メタン発酵に適さないその他の可燃ごみ不適物について別途処理をする必要がある。</p>	 <p>中空知衛生施設組合リサイクルリン</p> <p>出典：中空知衛生施設組合ホームページ</p>

(3) ごみ燃料化施設

表 3.3-7 にごみ燃料化処理の概要を示す。

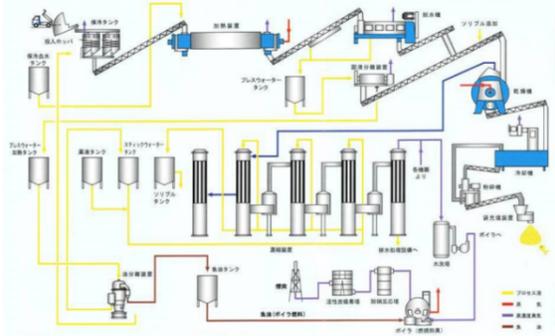
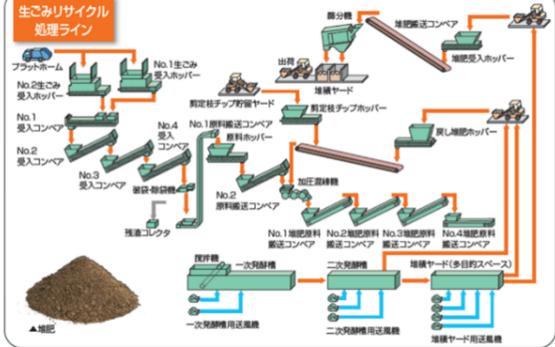
表 3.3-7 ごみ燃料化処理の概要

方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
RDF化方式	<p>可燃ごみを破碎、乾燥、選別、固形化することにより、燃料として回収する方式。</p> <p>固形化された生成物は一定の発熱量を持ち、消防法で指定可燃物の取扱いを受けることから、万一の火災に備え、腐敗、発酵を防止する等、貯留、保管に注意する必要がある。</p> <p>稼働実績：50施設</p>	可燃ごみ	固形燃料、残さ	RDF化方式は、可燃ごみの資源化効果は高いが、長期的に安定した取引先の確保が必要である。	<p>近年の実績は少ない。また、RDFの引取先（利用先）の確保が必要である。</p> <p>三重県では、利用先があるが平成32年度末までであるため、新たな利用先の確保が必要である。</p>	 <p>ごみ固形燃料化施設 処理フロー</p> <p>1. 受入設備 2. 破碎設備 3. 乾燥設備 4. 選別設備 5. 成形設備 6. 脱臭設備</p> <p>出典：奥能登クリーン組合ホームページ</p>
炭化処理方式	<p>可燃ごみを低酸素状態で、400～1,000℃で加熱し、水分を蒸発させ固定炭素を残留させることにより炭化物として回収する方式。</p> <p>炭化物の回収とともに発生したガスを燃焼又は熱回収する施設を、ごみ炭化施設という。</p> <p>ごみ炭化施設の方式はキルン式が多い。</p> <p>生成された炭化物は、燃料、材料（土壌改良材、活性炭等）として利用することが可能。</p> <p>稼働実績：5施設</p>	可燃ごみ	炭化物、残さ（鉄分、非鉄金属、炭化不適物）、飛灰	炭化処理方式は、可燃ごみの資源化効果は高いが、長期的に安定した取引先の確保が必要である。	<p>近年の採用実績は少ない。稼働経験が浅く、長期的な稼働については、未知数。</p> <p>炭化物の安定的引き取り先の確保が必要。</p>	 <p>出典：西海市炭化センターホームページ</p>

(4) 有機性廃棄物リサイクル処理施設

表 3.3-8 に有機性廃棄物リサイクル処理の概要を示す。

表 3.3-8 有機性廃棄物リサイクル処理の概要

方式	概要	受入対象物	生成物	安定性・稼働性など	採用に当たっての課題や留意点	模式図
ごみ飼料化方式	<p>事業系食品残さの乾燥・破碎、乳酸発酵等の処理により、豚・鶏（牛は禁止）の飼料を製造する回収する方式。</p> <p>乾燥・破碎方式では配合飼料原料となるが、分別の徹底が必要である。</p> <p>乳酸発酵方式では液体飼料（リキッドフィーディング）として利用されるが、調理加工・流通段階の単一素材など、対象品目は限定される。</p> <p>稼働実績：1 施設</p>	主に事業系食品残さ（流通段階・加工調理段階のもの）	飼料、残さ	<p>ごみ飼料化は、優先すべき高品位リサイクルであるが、品質面・安全性の観点から内容、品質が一定な食品廃棄物や売れ残り食品等に限られ、家庭系生ごみや外食産業の食べ残し等は成分が一定でなく、異物混入などの理由から対象とならない。</p> <p>飼料化対象物以外の可燃ごみ処理には別途、施設が必要である。</p>	<p>近年実績は少ない。</p> <p>生ごみ以外の可燃ごみ処理には別途、処理施設が必要である。また、飼料の安定的引き取り先の確保が必要。</p>	 <p>出典：京都市ホームページ</p>
ごみ堆肥化方式	<p>堆肥化が可能な生ごみや草木を微生物等による好気性発酵により、堆肥を生成する方式。</p> <p>発酵には水分の調整が必要であり、水分調整剤としてもみがら等が使用される。</p> <p>堆肥化するまでには一次発酵、二次発酵等が必要であり、堆肥となるまでに時間がかかる。</p> <p>なお、生成された堆肥は、特殊肥料として肥料取締法の適用を受けるため、法の規制値を順守するため分別収集の徹底が重要となる。</p> <p>稼働実績：80 施設</p>	家庭系・事業系生ごみ 剪定枝・刈草 し尿・浄化槽汚泥	肥料、残さ	<p>堆肥化は、資源化効果が高く優先すべき高品位リサイクルであるが、堆肥の利用先の確保が課題であり、高品質の堆肥を生産するためには分別収集等による異物除去の徹底が不可欠である。</p> <p>生ごみ以外の可燃ごみや残さの処理には別途、施設が必要である。</p>	<p>近年実績は少ない。</p> <p>生ごみ等以外の可燃ごみ処理には別途、処理施設が必要である。また、堆肥利用先の確保が必要。</p> <p>堆肥化施設単体では災害時の対応が困難。</p>	 <p>出典：小山広域保健衛生組合ホームページ</p>

3.3-2 粗大ごみ等の処理方式

粗大ごみ処理施設は、一般的に粗大ごみを受け入れ、後段の設備へ供給する受入供給設備、粗大ごみを選別し易くするために破碎する破碎設備、鉄、アルミ、可燃物、不燃物等を選別するための選別設備、ごみを搬送するための搬送設備、このほか再生設備や集じん設備等で構成される。

破碎機等の主要設備の処理方式は次に示すとおりである。

(1) 破碎機

ア) 低速破碎機

不燃ごみは、火災・爆発の要因となるスプレー缶などの混入が見込まれ、高速破碎機に直接投入すると爆発等を起こす可能性があることから、防爆対策として低速破碎機を設置し、破碎処理後は、粗大ごみの処理ラインへコンベヤにより搬送し、高速破碎機に投入することが望ましい。

低速破碎機の種類は表 3.3-9 に示すタイプのものがあり、低速回転する回転刃と固定刃（複数の回転刃）の間で破碎する。

低速破碎機は比較的広い範囲のごみに適用できるが、表面が滑らかで刃に掛からないものや、大きな金属片、石、がれき、鋳物塊等の非常に固いもの場合は破碎が困難である。

また、ガラスや石、がれき等の混入が多い場合は刃の消耗が早くなる。

表 3.3-9 低速破碎機の概要

方式	単軸式	多軸式
概要図		
概要	<p>回転軸外周面に何枚かの刃を有し、回転することによって破碎を行う。粒度を揃えて排出する構造となっており、効率よく破碎するために押し込み装置を有する場合もある。</p>	<p>並行に設けられた回転軸相互の刃で切断する。強固なものがかみ込んだ場合は自動停止し、繰返し破碎するように配慮されているものが多い。繰返し破碎でも処理できない場合は自動排出するものもある。</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・軟質物や延性物の処理に適している。 ・破碎粒度は小さくなる。 ・不特定なごみ質や大量処理には適さない。 ・単位動力当たりの処理量は少ない。 ・押し込み装置も導入すると、装置構成が複雑となる。 ・刃物単価は安い、交換頻度が多い。 ・保守性が良い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的広範囲のごみに適用可能。 ・粗破碎に適しており、大量処理が可能。 ・異物に対する逆回転による排出などが可能。 ・スプレー缶のガス抜きも可能。 ・刃物単価は単軸に比べ高価であるが、交換頻度は少ない。 ・交換作業は大掛かりになる。

イ) 高速破碎機

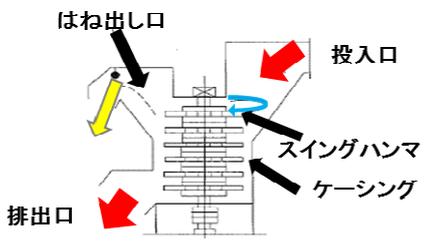
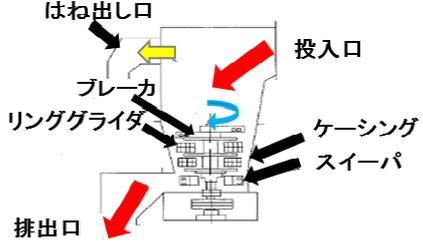
粗大ごみ処理ラインに設置する高速回転式破碎機は縦型と横型に大別される。両者の特徴は表 3.3-10 に示すとおりである。

いずれも、固くてもろいものやある程度の大きさの金属塊、コンクリート塊は破碎可能である。じゅうたん、マットレス、タイヤ等の軟性物やプラスチック、フィルム等の延性物は処理が困難であるが、大型化が可能であることや、ごみの供給を連続して行えること等から大容量処理が可能である。

表 3.3-10 高速破碎機の概要 (1/2)

方式	横型回転破碎機	
	スイングハンマ式	リングハンマ式
概要図		
概要	衝突板、固定刃等の位置や間隙部を調整することにより、破碎粒度の調整が容易にできる。ケーシングを大きく開けることにより、ハンマ等の交換や、清掃などのメンテナンス作業が容易にできる。	
	2～4 個のスイングハンマを外周に取り付けたロータを回転させ、ごみに衝撃を与えると同時に固定刃によりせん断する。	外周にリング状のハンマを取付けたロータを回転させ、衝撃力とせん断力、すりつぶしにより、ごみを破碎する。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・イニシャルコストは縦型と比較して高い。 ・ハンマの交換頻度はリング式に比べて多い。 ・ケーシングを大きく開けるため、メンテナンスは容易。 ・上下方向の振動が大きく、防振対策が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・イニシャルコストは縦型と比較して高い。 ・ハンマ全周が磨耗対象であり、交換頻度は少ない。 ・ケーシングを大きく開けるため、メンテナンスは容易。 ・上下方向の振動が大きく、防振対策が必要。

表 3.3-10 高速破碎機の概要 (2/2)

方式	縦型回転破碎機	
	スイングハンマ式	リンググライダ式
概要図		
概要	<p>縦軸と一体のロータの先端にスイングハンマを取り付け、縦軸を高速回転させて遠心力により開き出すハンマの衝撃・せん断作用によりごみを破碎する。破碎されたごみは下部より排出され、破碎されないものは上部はねだし出口より排出する。</p>	<p>縦軸と一体のロータ先端に、一次破碎用のブレーカと二次破碎用のリング状のグライダを取り付け、衝撃作用とすりつぶし効果も利用して破碎する。</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・イニシャルコストは横型より安価。 ・ハンマ交換頻度はリング式より多い。 ・メンテナンスは点検扉等より実施。 ・横型に比べ振動は小さい。 ・破碎粒度は横型に比べ小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・イニシャルコストは横型より安価。 ・ハンマ交換頻度はスイング型に比べ少ない。 ・投入開口部が大きいいため、投入が容易で、メンテナンスも容易にできる。 ・横型に比べ振動は小さい。 ・破碎粒度は横型に比べ小さい。

(2) 選別機

ア) 磁選機

磁選機は、表 3.3-11 に示すとおり、吊下ベルト方式、ドラム方式及びプーリー方式に大別され、回収率、純度共に高いのは吸着力の高い吊下ベルト方式となっている。なお、回収率や純度を向上させるために、吊下ベルト式にドラム方式やプーリー式を併用して使用するケースもある。

表 3.3-11 磁選機の概要

方式	吊下ベルト方式	ドラム方式	プーリー方式	
概要図				
概要	固定の磁石を内蔵したベルトを回転させ、磁石部で磁着させ、非磁石部分で落下させる方式。	固定の磁石を内蔵したドラムを回転させ、上方又は下方から資源物を供給し、選別する方式。	コンベヤベルト内の、電磁石と永久磁石を内蔵したドラムを回転させることにより、資源物を選別する方式。	
磁石の種類	・電磁石 ・永久磁石 ・電磁石、永久磁石の併用	・電磁石 ・永久磁石 ・電磁石、永久磁石の併用	・電磁石 ・永久磁石	
処理対象ごみ	スチール缶、その他鉄類	スチール缶、その他鉄類	スチール缶、その他鉄類	
選別効果	回収率	高い（吸着力大）	高い（吸着力はやや小さいが問題ない）	最も高い
	純度	破碎ごみの場合 90～95%（重量）	破碎ごみの場合 90～95%（重量）	劣る（不純物の巻き込みが多いため、1次磁選機以外ではほとんど使われない。）
維持管理	ベルト損耗があり2～3年で交換が必要となる。ただし、ベルト破損を防ぐためベルトの磁着面にステンレスを張ったものもある。	ドラムはステンレス製か高マンガン鋼製で耐用度は高いため交換頻度は少ない。	磁気プーリーに直接磁性物が当たらないので損耗が少なく交換頻度は少ない。	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・吸着面がベルトであり、吸着時の音がドラム式に比べ小さい。 ・コンベヤ上で自由に配置が可能 ・比較的安価 ・吸着力も優れており、選別回収率及び純度も優れている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・吸着面が金属式ドラムのため、吸着時の音が大きく騒音が大きい。 ・配置計画に制約を受ける。 ・選別回収率及び純度から見ると適しているが、配置に制約を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・不純物の巻き込みが多い。 ・省スペース、低価格 ・吸着力は優れているが、選別純度に課題が残る。 	

イ) アルミ選別機

アルミ選別機は表 3.3-12 に示すとおり、プーリー方式、スライド方式、回転方式及び振動方式に大別され、回収率はプーリー方式が高くなっている。

表 3.3-12 アルミ選別機の概要 (1/2)

方式	プーリー方式	スライド方式	
概要図	<p>破砕ごみ 永久磁石 回転 アルミ ごみ 鉄</p>	<p>破砕ごみ 永久磁石 ごみ アルミ</p>	
概要	コンベヤベルト内の、電磁石と永久磁石を内蔵したドラムを回転させることにより、アルミをはじき選別する方式。	N極、S極を交互に並べ、渦電流を発生させ、傾斜シュート上で選別する方式。	
磁石の種類	・電磁石、永久磁石	・永久磁石	
処理対象ごみ	アルミ・鉄・その他の分離	アルミ・その他の分離	
選別効果	回収率	高い (処理量による)	低い (処理量による)
	純度	回収率との関係によるが高い純度の設定は可能である。	回収率との関係による
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・表面の固着物の除去、ベルト蛇行の調整、軸受け部の定期給油等が必要 ・防塵対策可能 	立体的配置となるため清掃がやや困難	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・大塊物のものでも高い回収率が可能である。 ・他の方式に比べ回収率が高く、現在では最も実績がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・傾斜シュートと永久磁石を組み合わせたもので、圧縮機が必要とされる。 ・選別種類にもよるが、傾斜シュートをスライドして分離するため、障害となるものが多いと回収率が下がる。 	

表 3.3-12 アルミ選別機の概要 (2/2)

方式	回転方式	振動方式	
概要図			
概要	ドラムの回転方向と逆に磁界方向をつくり、渦電流を発生させ、ドラム内で選別する方式。	リニアモーター上で発生した渦電流と振動による分離を用い選別する方式。	
磁石の種類	・永久磁石 ・リニアモーター	・リニアモーター	
処理対象ごみ	アルミ・その他の分離（除鉄機付有り）	アルミ・その他の分離	
選別効果	回収率	低い（処理量による）	中間（処理量による）
	純度	回収率との関係による	回収率との関係による
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・回転部の点検、清掃口の取り付けがやや困難 ・防塵対策では、回転部の密閉がやや困難 	<ul style="list-style-type: none"> ・振動モーターの点検等が必要 ・防塵対策可能 	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・回転ドラムと永久磁石及びリニアモーターを組み合わせたもので、電力消費が大きい。 ・選別種類にもよるが、回転ドラム内をスライドして分離するため、障害となるものが多いと回収率が下がる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・リニアモーター式のため電力消費が大きい。 ・傾斜シュートのみよりも回収率は期待できる。より精度を上げるためにアルミ選別を2段階設ける時の2段階目に計画される時がある。 	

ウ) ふるい選別機

ふるい選別機は表 3.3-13 に示すとおり、振動ふるい方式、回転ふるい方式及びローラ方式に大別される。純度、回収率が高いのは回転ふるい方式となっている。

表 3.3-13 ふるい選別機の概要

方式	振動ふるい方式	回転ふるい方式	ローラ方式
概要図			
概要	<p>網を張ったふるいを振動させて、処理物に攪拌とほぐし効果を与えながら選別するもので、通常、単段もしくは複数段のふるいを持つ。下部から空気を吹き上げ、風力による選別機能を持たせたものもある。</p>	<p>回転する円筒もしくは円錐状ドラムに処理物を供給し、回転力による攪拌、ほぐし効果を与えながら選別する。ドラム面にある開孔部は、供給部が小さく、排出口側が大きくなっており、小粒物は供給口側、中粒物は排出口側のそれぞれの開き目から分離落下するが、大粒物はそのままドラム出口より排出される。</p>	<p>複数の回転するローラの外周に多数の円盤状フィンを設け、そのフィンを各ローラ間で交差させることにより、スクリーン機能を持たせている。処理物は、各ローラの回転力にて移送される際、反転・攪拌され、小粒物はスクリーン部から落下し、大粒物はそのまま末端から排出される。</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・平面ふるいのため、比較的コンパクトにでき、イニシャルコストは低い。 ・攪拌効果が少なく、振動加速度が作用するため、やや目詰まりしやすい。 ・防振対策が必要であり、ふるい面は前面カバーが必要である。 ・攪拌効果が少ないため、回収率、純度共やや劣る。 ・長孔のため、ふるい目寸法より長寸のものが出ることもある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・回転ふるい本体が比較的大きく、コンパクト性に劣る。 ・攪拌効果が高く、目詰まりはしにくい。 ・設置後のふるい目の調整は難しい。 ・円筒部には全面カバーが必要。 ・攪拌効果が高いため、純度・回収率が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平面ふるいのため比較的コンパクトにレイアウトが可能。 ・多数のローラ及びその駆動装置が必要でイニシャルコストは高い。 ・防振・防音対策が必要。 ・ローラ間にはまり込む目詰まりは起こし易いが、清掃はしやすい。 ・攪拌効果がほとんどないため、純度・回収率は劣る。

(3) 搬送設備

搬送設備は、図 3.3-1 に示すとおり大きくベルトコンベヤとエプロンコンベヤに大別され、さらにベルトコンベヤは、トラフコンベヤ、特殊横棧付コンベヤ、ヒレ付コンベヤに分けられる。

各コンベヤは、搬送物や使用条件等を考慮して適切なコンベヤを採用する必要がある、粗大ごみ処理系列の受入・供給コンベヤでは、ごみを直接投入する部分であり、ごみの投入による衝撃、鋭利なごみ等によるコンベヤの破損及び破碎機からの飛散物から保護するため、エプロンコンベヤが採用されており、選別後は、ごみが細かくなり、破損する恐れが少ないことから、ベルトコンベヤが採用されている。また、急傾斜コンベヤ等の下から上への搬送などは、特殊横棧付コンベヤなどが採用されている。

また、手選別コンベヤは、安全面からベルトコンベヤが採用されている。

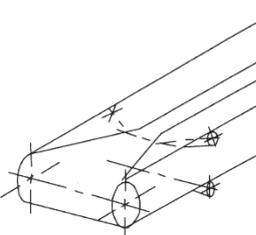
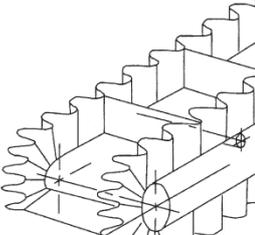
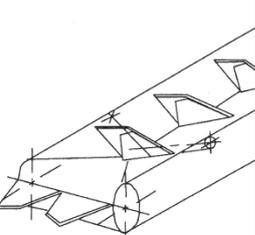
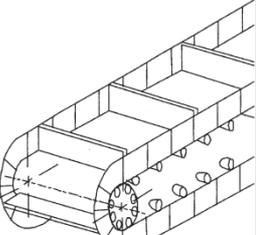
形 式	ベルトコンベヤ			エプロンコンベヤ
	トラフコンベヤ	特殊横棧付コンベヤ	ヒレ付コンベヤ	
概略図				

図 3.3-1 搬送設備の例

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2017 改訂版）

3.4 検討対象とする可燃ごみ中間処理技術

プラントメーカーへの保有技術と組合への推奨技術に関するアンケートを実施した。アンケート調査結果は、表 3.4-1 に示すとおりである。

本基本構想では、高効率原燃料回収施設、ごみ燃料化施設及び有機性廃棄物リサイクル施設は、単独で整備した場合、可燃ごみの処理が完結しないことや生成物の引取先の確保の課題があることとメーカーから推奨技術としての回答が無いことから、検討対象の処理方式とせず、エネルギー回収施設について検討を行うこととした。

なお、今後の中間処理方式の検討に向けて、他地域での導入・運営状況を含めた技術動向及び国の交付金の動向に注視していくとともに、組合に搬入されるごみ質についても精査していく必要がある。

表 3.4-1 保有技術と推奨技術に関するメーカーアンケート調査結果

処理方式		技術保有 メーカー数	推奨 回答	
エネルギー回収施設	焼却処理方式	ストーカ式	8	6
		流動床式	5	1
	ガス化溶融 処理方式	シャフト炉式	2	1
		流動床式	5	1
		キルン式	1	0
	焼却処理 + 焼却残さ溶融処理方式		6	0
焼却処理 + メタンガス化方式		4	4	
高効率原燃料回収施設	メタンガス化方式	3	0	
ごみ燃料化施設	RDF 化方式	4	0	
	炭化処理方式	2	0	
有機性廃棄物 リサイクル処理施設	ごみ飼料化方式	0	0	
	ごみ堆肥化方式	0	0	

※保有技術/推奨回答ともに複数回答を含む。

第4章 ごみ処理施設整備範囲及び内容

4.1 基本コンセプト及び基本方針

4.1-1 基本コンセプト

組合では、新施設の整備に当たり、安全・安心が最も重要であるとの認識のもと、循環型社会の形成と、既存施設では積極的には行われていない廃棄物のエネルギー回収及びその有効利用に配慮するとともに、地域社会に貢献できる施設を目指し、基本コンセプトを以下のように決定した。

～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。

4.1-2 基本方針

「ごみ処理施設整備の基本コンセプト」の実現に向け、表 4.1-1 に示す 8 項目の施設整備の基本方針を掲げた。

表 4.1-1 施設整備の基本方針

<p>基本方針 1</p>	<p>○安全・安心に配慮した施設 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>
<p>基本方針 2</p>	<p>○構成市町で発生する一般廃棄物を安定的に処理できる施設 構成市町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>
<p>基本方針 3</p>	<p>○経済性・効率性に優れた施設 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>
<p>基本方針 4</p>	<p>○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 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>
<p>基本方針 5</p>	<p>○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 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>
<p>基本方針 6</p>	<p>○地域に開かれ親しまれる施設 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>
<p>基本方針 7</p>	<p>○地域社会に貢献できる施設 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>
<p>基本方針 8</p>	<p>○災害に強く災害時においても地域に貢献できる施設 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>

4.2 ごみ処理計画及び施設規模

(1) ごみ処理量の予測（単純推計）

ごみ処理量の予測は、家庭系ごみと事業系ごみに分けて予測を行った。

家庭系ごみは、1人1日当たりのごみ排出量を予測し、それに将来推計人口を乗じて算出した。1人1日当たりのごみ排出量の予測は、平成24年度から平成28年度までの過去5年間の実績を各種推計式によるトレンド法で、各市町の品目毎に算出した。

事業系ごみは、過去の実績を踏まえ平成24年度から平成28年度の過去5年間の平均又は平成28年度実績を用いた。

人口について、実績は10月1日時点の推計人口であり、将来人口は各市町の人口ビジョンの推計値を用いた。

(2) ごみ処理計画

構成市町では一般廃棄物処理基本計画にしたがってごみ減量に向けた施策を展開するが、今後実施されることとなっている重点施策を表4.2-1に示す。

(1) ごみ処理量の予測で算出した単純推計結果を基に、計画している重点施策等を踏まえ、平成38年度を目標とした可燃ごみ排出量は表4.2-2のとおりとなった。

また、各処理施設での品目別の将来処理量の推計を表4.2-3～4.2-5に示す。

表 4.2-1 ごみ減量に向け構成市町が実施する重点施策

重点施策	具体的な内容
①雑がみの分別徹底	<ul style="list-style-type: none">・ 雑がみ分別の啓発・ 雑がみ袋を使った“雑がみリサイクル”の習慣化・ 自治会等への“雑がみ啓発”出前講座の開催
②食品ロスの削減	<ul style="list-style-type: none">・ 食品ロスの広報活動・ 「30・10運動」(仮称)の推進・ 「外食時の小盛りメニュー」「持ち帰り運動」の促進

表 4.2-2 可燃ごみ排出量の単純推計と計画

項目		市町	平成 28 年度 (2016) 実績	平成 38 年度 (2026) 単純推計	平成 38 年度 (2026) 計画	平成 28 年度実績との差
人口 (人)	伊勢市		126,909	114,564	114,564	△ 12,345 (△ 10%)
	明和町		22,577	21,532	21,532	△ 1,045 (△ 5%)
	玉城町		15,442	15,332	15,332	△ 110 (△ 1%)
	度会町		8,197	7,546	7,546	△ 651 (△ 8%)
	合計		173,125	158,974	158,974	△ 14,151 (△ 8%)
家庭系	原単位 (g/人・日)	伊勢市	557.8	551.9	523.8	△ 34.0 (△ 6%)
		明和町	507.1	518.7	495.5	△ 11.6 (△ 2%)
		玉城町	506.0	510.4	490.4	△ 15.6 (△ 3%)
		度会町	544.5	561.4	535.6	△ 8.9 (△ 2%)
		全体	546.0	543.8	517.3	△ 28.7 (△ 5%)
	排出量 (t)	伊勢市	25,840	23,078	21,903	△ 3,937 (△ 15%)
		明和町	4,179	4,077	3,894	△ 285 (△ 7%)
		玉城町	2,852	2,856	2,744	△ 108 (△ 4%)
		度会町	1,629	1,546	1,475	△ 154 (△ 9%)
		合計	34,500	31,557	30,016	△ 4,484 (△ 13%)
事業系	排出量 (t)	伊勢市	17,108	16,801	16,801	△ 307 (△ 2%)
		明和町	1,675	1,692	1,692	17 (1%)
		玉城町	907	988	988	81 (9%)
		度会町	338	297	297	△ 41 (△ 12%)
		合計	20,028	19,778	19,778	△ 250 (△ 1%)
可燃ごみ 排出量 (t)	伊勢市	42,948	39,879	38,704	△ 4,244 (△ 10%)	
	明和町	5,854	5,769	5,586	△ 268 (△ 5%)	
	玉城町	3,759	3,844	3,732	△ 27 (△ 1%)	
	度会町	1,967	1,843	1,772	△ 195 (△ 10%)	
	合計	54,528	51,335	49,794	△ 4,734 (△ 9%)	

表 4.2-3 可燃ごみ処理施設将来処理量

年度	平成（西暦）								
	30年度 (2018)	31年度 (2019)	32年度 (2020)	33年度 (2021)	34年度 (2022)	35年度 (2023)	36年度 (2024)	37年度 (2025)	38年度 (2026)
品目									
可燃ごみ	53,228	52,778	52,153	51,751	51,352	51,041	50,562	50,172	49,794
破碎可燃物 ^{※1}	1,367	1,365	1,360	1,359	1,360	1,359	1,353	1,347	1,350
選別可燃物 ^{※2}	328	326	324	324	323	323	321	320	319
合計	54,923	54,469	53,837	53,434	53,035	52,723	52,236	51,839	51,463

※1 破碎可燃物：粗大ごみ処理施設で生じた破碎ごみのうち、可燃ごみ処理施設に搬入された可燃物

※2 選別可燃物：リサイクルプラザで選別した資源化に適さない可燃物で、可燃ごみ処理施設に搬入される

表 4.2-4 粗大ごみ処理施設将来処理量

年度	平成（西暦）								
	30年度 (2018)	31年度 (2019)	32年度 (2020)	33年度 (2021)	34年度 (2022)	35年度 (2023)	36年度 (2024)	37年度 (2025)	38年度 (2026)
品目									
粗大ごみ	1,531	1,525	1,516	1,511	1,507	1,504	1,497	1,484	1,489
缶・金属類 (小型家電含む)	1,381	1,381	1,372	1,371	1,371	1,372	1,365	1,362	1,358
小計	2,912	2,906	2,888	2,882	2,878	2,876	2,862	2,846	2,847
ガラス・くずびん類	51	50	50	49	49	49	48	48	48
陶磁器類	542	537	529	524	520	517	511	507	503
小計	593	587	579	573	569	566	559	555	551
乾電池	52	52	52	52	51	51	51	51	51
蛍光管	32	32	32	31	31	31	31	30	30
収集かご等の重量	△61	△56	△52	△48	△44	△42	△39	△38	△34
合計	3,528	3,521	3,499	3,490	3,485	3,482	3,464	3,444	3,445

表 4.2-5 リサイクルプラザ将来処理量

年度	平成（西暦）								
	30年度 (2018)	31年度 (2019)	32年度 (2020)	33年度 (2021)	34年度 (2022)	35年度 (2023)	36年度 (2024)	37年度 (2025)	38年度 (2026)
品目									
資源びん	1,418	1,397	1,369	1,351	1,335	1,322	1,304	1,289	1,275
プラスチック製 容器包装	1,348	1,340	1,325	1,318	1,311	1,307	1,296	1,288	1,280
ペットボトル	393	382	370	362	354	348	340	334	329
収集かご等の重量	△ 238	△ 232	△ 225	△ 219	△ 214	△ 210	△ 206	△ 202	△198
合計	2,921	2,887	2,839	2,812	2,786	2,767	2,734	2,709	2,686

(3) 施設規模

構成市町のごみ処理計画を踏まえ、平成 38 年度（2026 年度）供用開始とした場合の施設規模は表 4.2-6 のとおりとなる。

各施設規模は式①、式②から算出した。

なお、可燃ごみ処理施設は災害廃棄物を考慮した施設規模として式①で算出した計画処理量に 10%を上乗せした規模を設定した。

なお、各市町の今後のごみ排出状況等を踏まえ、改めて検討を行う予定である。

①焼却施設

$$[\text{施設規模}] = [\text{計画処理量の日平均処理量}] \div [\text{実稼働率}] \div [\text{調整稼働率}] \cdots \text{式①}$$

※実稼働率：0.767 = (365 日 - 85 日) ÷ 365 日

$$(85 \text{ 日} = [\text{補修整備 30 日}] + [\text{補修点検 15 日} \times 2 \text{ 回}] + [\text{全停止に要する日数 7 日}] \\ + [\text{起動に要する日数 3 日} \times 3 \text{ 回}] + [\text{停止に要する日数 3 日} \times 3 \text{ 回}])$$

※調整稼働率：0.96（故障の修理、やむを得ない一時停止等のために処理能力が低下することを考慮した係数。）

②その他の施設（粗大ごみ処理施設／リサイクルプラザ）

$$[\text{施設規模}] = [\text{計画処理量の日平均処理量}] \div [\text{実稼働率}] \times [\text{変動係数}] \cdots \text{式②}$$

※実稼働率：0.671 = (365 日 - 120 日) ÷ 365 日

（年間休日数を 120 日と仮定（土日、祝日、年末年始））

※変動係数：品目別で 5 ヶ年（平成 24～28 年度）の月変動の実績が最大のもの

表 4.2-6 更新時の施設規模

施設	処理品目	計画処理量 (t/年)	変動 係数	施設規模 (t/日)	備考
可燃ごみ 処理施設	可燃ごみ	51,463	—	192	稼働日数:280 日 調整稼働率:0.96
	災害廃棄物 10%含む	56,609	—	211	
粗大ごみ 処理施設	粗大ごみ、缶・金属類	2,847	1.26	15	稼働日数:245 日 各品目の 5 ヶ年 の実績より変動 係数を算出し反 映
	乾電池	51	1.26	0.5	
	蛍光管	30	1.92	0.5	
	ガラス・くずびん類、 陶磁器類	551	1.22	3	
リサイクル プラザ	資源びん	1,275	1.14	6	映
	プラスチック製容器包装	1,280	1.13	6	
	ペットボトル	329	1.51	2	

※稼働開始予定の平成 38 年度の推計量

4.3 計画ごみ質の設定

(1) ごみ質の状況

平成23年度から平成28年度の6年間における可燃ごみのごみ質分析結果の状況は次のとおりとなっている。

ア) 低位発熱量

低位発熱量の推移は、図4.3-1に示すとおり平均では約8,125kJ/kgとなっている。

平成24年11月から平成25年11月の調査結果は連続して6,000kJ/kgを下回っている状況にあり、特に平成25年の5月は4,000kJ/kgを、7月は5,000kJ/kgを下回っている状況にある。ただし、平成26年度以降の低位発熱量の推移は、若干であるが高質化傾向にある。

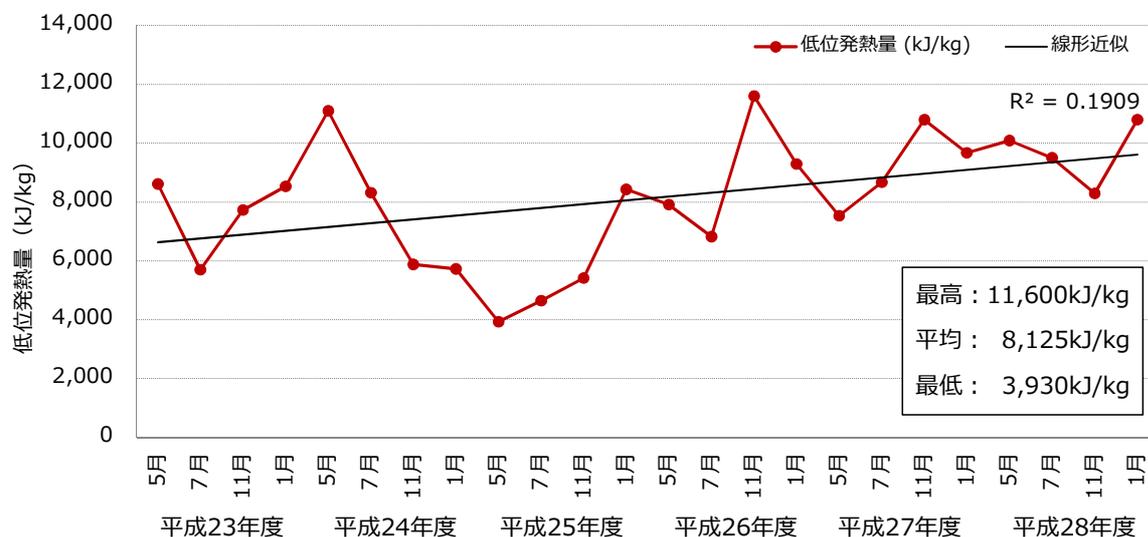


図4.3-1 低位発熱量の推移

イ) 三成分

水分、灰分、可燃分の三成分の推移は、図4.3-2に示すとおりとなっている。水分が平均で約49.60%含まれており可燃分は平均で約44.53%、灰分は平均で約5.87%となっている。

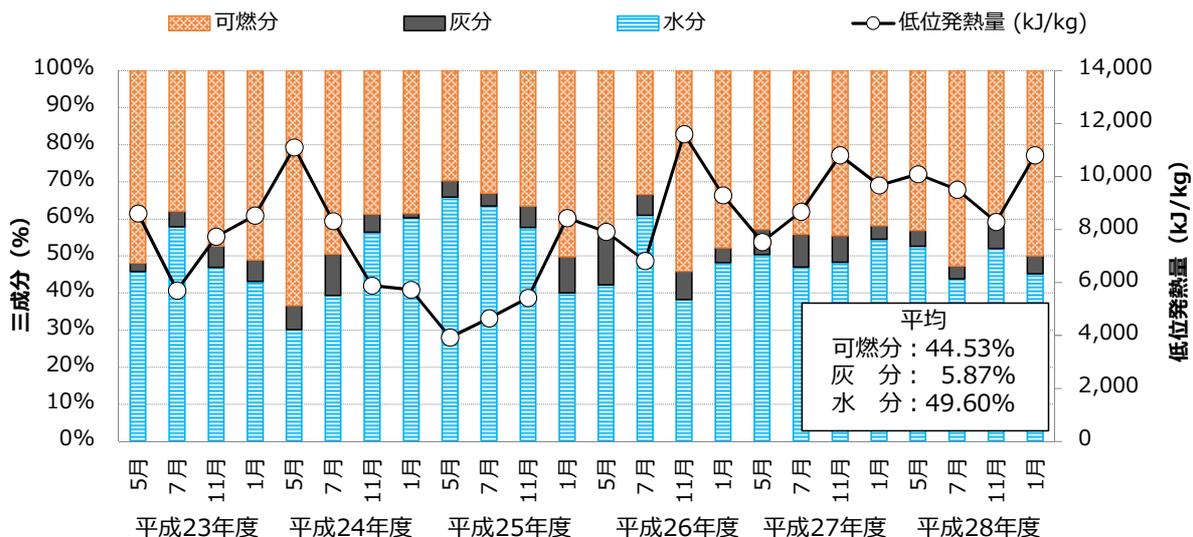


図 4.3-2 三成分の推移

ウ) ごみ組成

紙類、合成樹脂類等のごみ組成の推移は、図 4.3-3 に示すとおりである。平均では紙・布類が最も多く 57.48%、合成樹脂・皮革類が 17.90%、厨芥類が 11.41%、木・竹・わら類が 8.89%となっている。平成 23 年 7 月、平成 25 年 7 月、11 月は紙・布類や合成樹脂・皮革類が多いが低位発熱量が低い結果となっている。

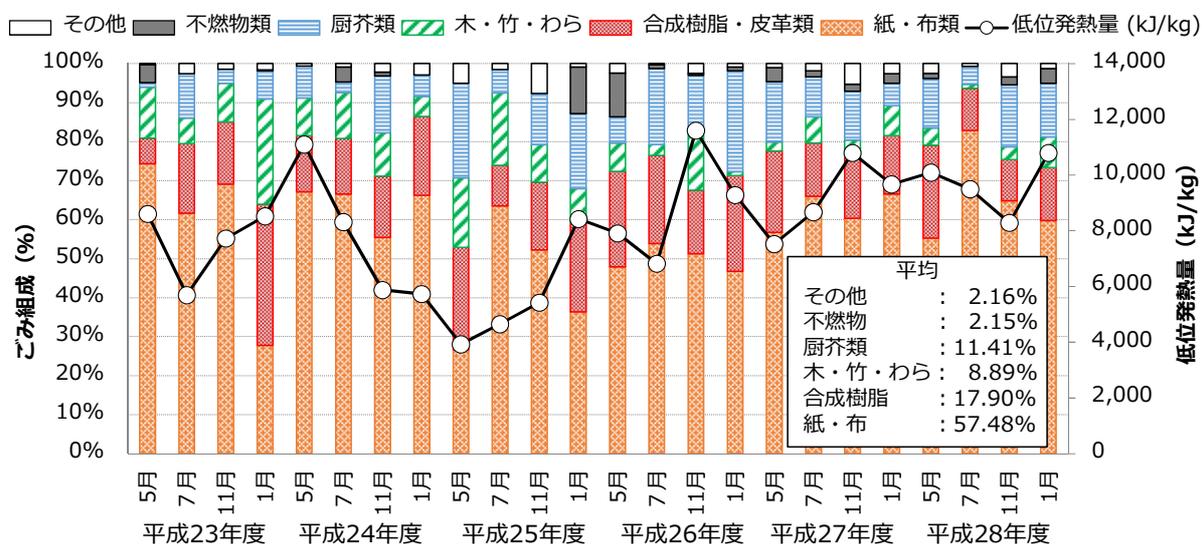


図 4.3-3 ごみ組成の推移

工) 単位体積重量

単位体積重量の推移は、図 4.3-4 に示すとおりである。変動が大きく最大で 1 m³ 当り 203kg の差がある。平均では約 178.21kg/m³ となっている。

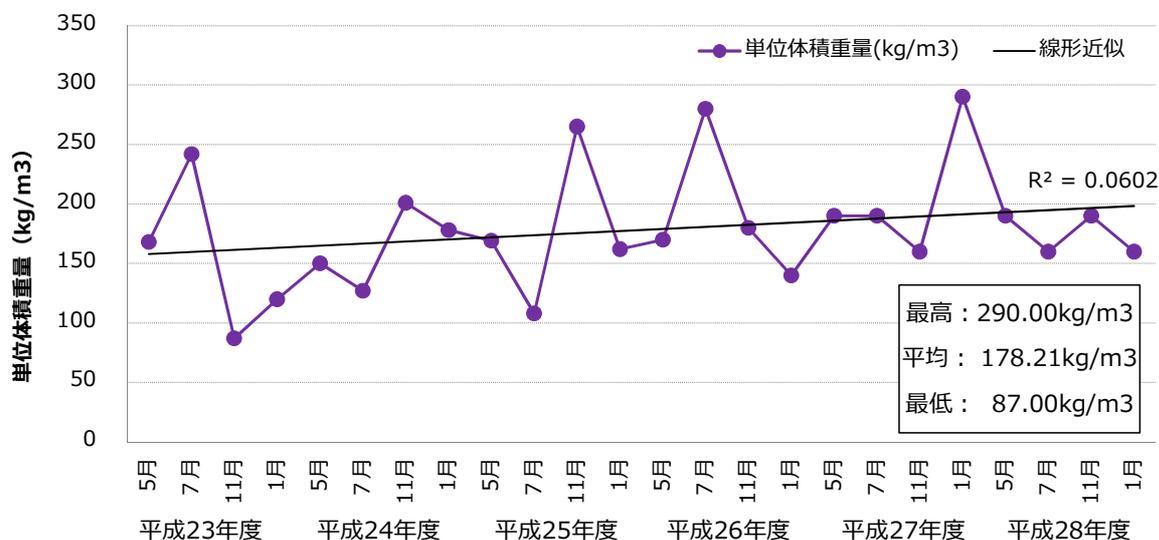


図 4.3-4 単位体積重量の推移

(2) 計画ごみ質の設定

計画ごみ質の設定は、4.3 (1) ごみ質の状況で整理したごみ質結果を基に統計手法等から設定した。ただし、平成 25 年の 5 月及び 7 月の低位発熱量が著しく低いことから、この 2 回の結果を除いて統計処理を行った。統計手法による解析の結果は、表 4.3-1 に示すとおりである。全データを用いて統計処理を行った結果は、資料編Ⅱ (1) に示す。

なお、計画ごみ質は、今後最新データを考慮するとともに、プラスチック類の混焼の有無及び近隣自治体の分別区分と計画ごみ質などを参考に改めて検討を行う予定である。

表 4.3-1 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 ³)		264.7	181.8	99.0

4.4 バイオマス活用の検討

可燃ごみに含まれる生ごみや紙ごみ等の有機性廃棄物（バイオマス）をメタンガス化する「焼却処理+メタンガス化方式」は、単独の焼却処理方式と比較してエネルギー回収効率やCO₂削減効果が高く、発電した電気の余剰分の売却についてはバイオマス由来分をFIT 価格（39 円/kW）で売電することができる。また、施設整備費に係る交付金の交付率が焼却設備も含めた全設備の 1/2 となっていることから、基礎検討を行った。

「メタンガス化（乾式）+焼却」技術を有するプラントメーカーに対して本方式に関する事前アンケートを行った後、プラントメーカーアンケート調査において、納入実績、設備配置、物質・エネルギー収支、施設整備・運営維持管理に係る概算事業費を確認した。

（1）処理フロー

回収した可燃ごみを破砕選別し、メタンガス化対象物（生ごみ、紙ごみ等）を発酵槽に投入、一定期間発酵させ、バイオガス（メタンガス+CO₂の混合ガス）を回収する。

対象廃棄物は、可燃ごみとして回収し、清掃工場で破砕選別（機械選別）するため、収集方法は概ね現状維持であるが、バイオガス化禁忌物については排出源の分別が有効である。

発酵残さは脱水後、固形分は破砕選別残さと合わせて焼却処理し、水分は水処理する（下水道放流等）。

（2）施設規模

アンケートにおいて焼却+メタンガス化方式を推奨したプラントメーカーが提示した施設規模を表 4.4-1 に示す。メタンガス化設備を併設した場合、発酵残さの固形分は焼却施設に戻すことになるが、焼却施設の規模は 10%程度縮小できる可能性がある。

なお、施設面積は配置及び発酵槽の形状によるが、焼却施設のみの場合の 1.1~1.4 倍となる。

表 4.4-1 焼却+メタンガス化方式の場合の施設規模

施設	焼却方式	焼却+メタンガス化方式		
	基本仕様	メーカー①	メーカー②	メーカー③
焼却施設（t/日）	210	206	200	190
メタンガス化施設（t/日）	-	50	60	100

（3）事業費比較

処理方式別の総事業費の平均値を表 4.4-2 に示す。

焼却+メタンガス化方式の総事業費は、焼却処理方式と比較して 14%増加するが、交付金、起債、交付税措置等を考慮した実質負担額はほぼ同じである。ただし、実質負担額はメーカー間で約 85 億円の開きがあり、主な要因は用役費及び人件費である。特に用役費は、FIT 制度を活用することにより、売電収入に 2.9 億円/年の開きがある。

表 4.4-2 処理方式別の総事業費（平均値）

単位：億円

項目	焼却方式		溶融方式	焼却+ メタン化	
	全体	ストーカ式			
整備事業	概算事業費	208.8	207.7	218.9	245.9
	交付金	65.1	63.2	71.8	106.0
	交付税措置	54.8	54.9	57.4	55.3
	実質負担額	88.9	89.6	89.7	84.5
運営維持管理費		83.7	91.8	89.7	87.1
総事業費		292.5	299.5	308.6	332.9
実質負担額		172.6	181.4	179.5	171.6

(4) 環境負荷削減効果

処理方式別の環境負荷の削減効果を表 4.4-3 に示す。

焼却+メタンガス化方式のエネルギー回収量（外部への供給量）は、焼却とほぼ同様である。

表 4.4-3 処理方式別の環境負荷の削減効果

	余剰電力 (MWh/年)	CO ₂ 削減量 (t/年)	CO ₂ 削減比
焼却処理方式平均	17,761	8,261	1.00
ストーカ式平均	17,755	8,394	1.02
溶融処理方式平均	14,364	4,517	0.55
焼却・溶融方式平均	16,629	7,013	0.85
焼却+メタン化方式平均	16,616	8,399	1.02

以上の検討の結果、メタンガス化に大きな影響を及ぼすごみ質の状況、今後の FIT 制度や交付金制度の動向及び技術革新等の不確定要素があることから、「焼却+メタンガス化方式」の是非については引き続き検討することとする。

4.5 事業方式の比較検討

ごみ処理施設の整備運営においては、従来の公設公営のほかに、主に表 4.5-1 で示す事業方式が採用される。

組合では、現在の長期包括運営管理業務の実施に当たり、長期包括導入可能性調査を行い、運営の民間委託が経済的なメリットがあるという結論を得ている。そのため、新たに公設公営と公設民営を比較する可能性調査を行う必要はないと考え、DB+O、DBO、BTO、BOT、BOO の五つの方式の中から組合に一番有利な方式を、本基本構想で決定することとした。

各方式の特徴や実績から DB+O、DBO、BTO が選択肢となるが、DB+O は運営事業者選定における競争性の確保が難しく、BTO は DBO と比較して民間資金調達による費用負担増となることから、DBO が最も望ましいと結論付けた。

表 4.5-1 主な事業方式

区分	方式	資金調達	施設所有			建設・運営	特徴	留意点	建設費の支出時期	実績※
			建設	運営	解体					
公設民営	DB+O	組合	組合	組合	組合	分離	<ul style="list-style-type: none"> 公共主体で施設の計画から資金調達、建設まで行い、運営・維持管理を民間事業者へ長期委託する方式。 単年度契約による委託と比較して、長期的な施設運営を考慮した効率的な運営・維持管理が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 運営を委託する場合、施設を建設したメーカーが有利となり、競争性確保に留意が必要となる。 ② 仕様発注となるため、施設設計において民間の創意工夫が発揮されにくく、DBO よりも総事業費増の可能性が高い。 ③ ボイラータービン等の有資格者が発注時に必要。 	交付金と起債を除いた費用は、工事期間中に民間事業者を支払う必要がある。	8
	DBO						<ul style="list-style-type: none"> 公共が施設建設の資金を市中金利と比較して低金利で調達し、民間事業者へ施設の設計・建設と長期包括委託による運営・維持管理を一括で担わせる方式。 運営・維持管理を見通した施設設計、建設が図られる。運営・維持管理の手法を民間事業者に一任することで、業務の効率化が図られ、公共の事業全体コストの削減、財政支出の平準化が可能となる。 PFI 的手法とも呼ばれ、近年の廃棄物処理施設で最も多く採用されている。 起債の対象外費用に一般財源が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 公共と民間のリスク分担を契約で明確にしておく必要がある。 ② 民間側に大きなリスクを負わせると、応募事業者がいなくなる場合がある。 ③ 事業期間中の制度変更等への対応は契約変更を伴う。 ④ PFI 方式に比べ民間事業者による資金調達コスト（金利）がある程度安価な場合、施設整備費が平準化されない分、事業全体の財政負担が大きくなる可能性がある。 		60
民設民営	PFI	-				一括	<ul style="list-style-type: none"> 金融機関が経営モニタリングを実施。 公共は一般財源の確保が不要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① DBO の留意点①、②、③と同じ。 ② 業務の効率化が図られるなどのDBO方式と同様のメリットがある。一方、市場から調達した資金の金利負担が導入における課題となっている。 ③ 起債を利用できない場合、民間の資金調達割合が高くなる。起債が利用できる場合、市場金利によってはDBOとの差が縮まる。 ④ 廃掃法上の施設設置許可申請手続きが必要となることから、他の方式に比べ事業準備期間が長期になる可能性がある。 	交付金と起債を除いた費用は、割賦払いで事業期間にわたって平準化して民間事業者を支払うことが可能である。	3
		BTO	民間	組合	組合		3			
		BOT	民間	民間	組合		0			
		BOO	民間	民間	民間		0			

※ 実績は、平成 18 年度から 28 年度までに入札公表したごみ処理施設（発電有り）における各方式の採用実績の調査結果

4.6 概算事業費の算出

先に求めたごみ量及びごみ質及び施設規模等を基にして、メーカーアンケートを実施し処理方式別の概算事業費を算出した。

メーカーアンケートによって得られた回答から整理した可燃ごみ処理施設及びマテリアルリサイクル施設の施設整備費と 20 年間の運営維持管理費を含めた総事業費の平均を表 4.6-1 に示す。

可燃ごみ処理施設の焼却処理方式とガス化溶融処理方式の概算事業費は、方式の違いはあるものの 200 億円前後となっている。最低概算事業費は約 192 億円、最高は約 226 億円となっている。また、焼却処理方式+メタンガス化処理方式は約 219 億円～264 億円となっている。

処理方式別の概算事業費の平均は表 4.6-1 に示すとおり、焼却処理方式+メタンガス化方式が最も高く約 246 億円で、最も安いのはストーカ式の約 208 億円となっている。ただし、交付金等を考慮した実質負担額ではとストーカ式が約 90 億円と最も高く焼却処理方式+メタンガス化方式が最も安く約 85 億円となっている。

マテリアルリサイクル推進施設は約 36 億円～66 億円となっている。概算事業費の平均は約 46 億円となり、実質負担額は約 18 億円となっている。

総事業費は、いずれの方式も概算事業費は 300 億円規模で実質負担額は 170 億円～180 億円程度となっている。

その中で、焼却処理方式+メタンガス化方式は約 333 億円となり、最も高額となっているが、施設整備費に対する交付金等を考慮した組合の実質負担額ではもっとも安くなっている。

マテリアルリサイクル施設の総事業費は約 96 億円となり、交付金等を考慮した組合の実質負担額は約 68 億円となっている。

なお、メーカーアンケート時には建設地が決定していなかったことから、算定した概算事業費には造成費が含まれていない。そのため、今後の前提条件の精査結果や物価変動の動向等を踏まえ、改めて事業費の算定を行うこととする。

表 4.6-1 方式別の各施設概算事業費（平均）

単位：億円

	項目	焼却方式		溶融方式	焼却+ メタン化	マテリアル
		全体	うち、 ストーカ式			
整備 事業	概算事業費	208.8	207.7	218.9	245.9	46.4
	交付金	65.1	63.2	71.8	106.0	14.3
	交付税措置	54.8	54.9	57.4	55.3	13.7
	実質負担額	88.9	89.6	89.7	84.5	18.4
	運営維持管理費	83.7	91.8	89.7	87.1	49.4
	総事業費	292.5	299.5	308.6	332.9	95.8
	実質負担額	172.6	181.4	179.5	171.6	67.8

第5章 建設地選定

5.1 規制を受ける法令整理

組合が計画しているごみ処理施設の建設地を選定するに当たり、他自治体の建設地選定方法等を参考に、①自然災害関係、②自然環境、史跡・名勝等の保護関係、③生活環境保全関係、④その他の観点で検討すべき項目を抽出した。検討すべき項目と法令等との関係を表5.1-1に整理する。

なお、表5.1-1の項目には、対策を講じることで対応可能な項目も含まれている。

表 5.1-1 建設地選定に当たって検討すべき項目 (1/2)

評価項目		関係法令	備考	
1. 自然災害関係	地すべり	地すべり危険箇所	—	
		土砂災害警戒区域（地すべり）	土砂災害防止法	組合区域内該当なし
		土砂災害特別警戒区域（地すべり）	土砂災害防止法	組合区域内該当なし
		地すべり地形箇所	—	
	斜面崩壊	砂防指定地	砂防法	
		急傾斜地崩壊危険箇所	—	
		土砂災害警戒区域（急傾斜）	土砂災害防止法	
		土砂災害特別警戒区域（急傾斜）	土砂災害防止法	
		深層崩壊渓流区域	—	組合区域内該当なし
	土石流	土石流危険区域	—	
		土石流危険渓流	—	
		土砂災害警戒区域（土石流）	土砂災害防止法	
		土砂災害特別警戒区域（土石流）	土砂災害防止法	
	洪水	洪水浸水想定区域	水防法	盛土による対策が可能なため、浸水深0.5m超のみを対象とする。
	雪崩	雪崩危険箇所	—	組合区域内該当なし
	地震	活断層・推定活断層	—	組合区域内該当なし
	津波	津波浸水想定区域	津波防災地域づくりに関する法律	盛土による対策が可能なため、浸水深0.3m超のみを対象とする。
	火山噴火	火砕流・火砕サージ・溶岩流・火山泥流等の影響が予想される地域	—	組合区域内該当なし
	陥没	鉱山跡	—	
		地下採石場	—	組合区域内該当なし
防空壕		—		
カルスト地形		—	組合区域内該当なし	
道路・鉄道トンネルの直上		—		
液状化	液状化の危険性が極めて高い又は高い地域	—	対策工法による対策が可能なため、対象としない	
2. 自然環境、史跡・名勝等の保護関係	自然公園地域	普通地域	自然公園法	
		特別地域	自然公園法	
		特別保護地区	自然公園法	
	自然環境保全地域	普通地域	自然環境保全法	
		原生自然環境保全地域	自然環境保全法	組合区域内該当なし

表 5.1-1 建設地選定に当たって検討すべき項目 (2/2)

評価項目		関係法令	備考	
2. 自然環境、史跡・名勝等の保護関係	自然環境保全地域	特別地区	自然環境保全法	
	森林地域	国有林	森林法	組合区域内該当なし
		県営林	—	
		保安林	森林法	
		地域森林計画民有林	森林法	
	鳥獣保護区	普通地区	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	
		特別保護地区	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	
	生息地等保護区		絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	組合区域内該当なし
	特定植物群落		—	
	風致地区		都市計画法	
	緑地保全地区		都市緑地法	組合区域内該当なし
	学術自然保護地区		—	組合区域内該当なし
	史跡・名勝・天然記念物		文化財保護法	
	貴重な動植物		—	三重県による希少動植物種の分布は市町単位のため対象としない
県水源地域の保全に関する条例指定地域		三重県水源地域の保全に関する条例		
その他県条例・市町条例で定める保全地区		県条例・市町条例	対象としない	
3. 生活環境保全関係	市街地	人口集中地区	—	
	都市公園・ゴルフ場等	都市公園	都市公園法	
		ゴルフ場	—	
	宅地造成工事規制区域		宅地造成等規制法	組合区域内該当なし
	航空法に基づく制限表面（進入表面・転移表面・水平表面）		航空法	
4. その他	国・県有施設（自衛隊駐屯地、浄水場）等		—	
	河川、湖		河川法	

5.2 建設候補地選定手順及び評価項目

規制を受ける法令等を考慮し、建設候補地選定手順及び評価項目を設定した。選定手順及び評価項目を図 5.2-1 にフローとして整理した。

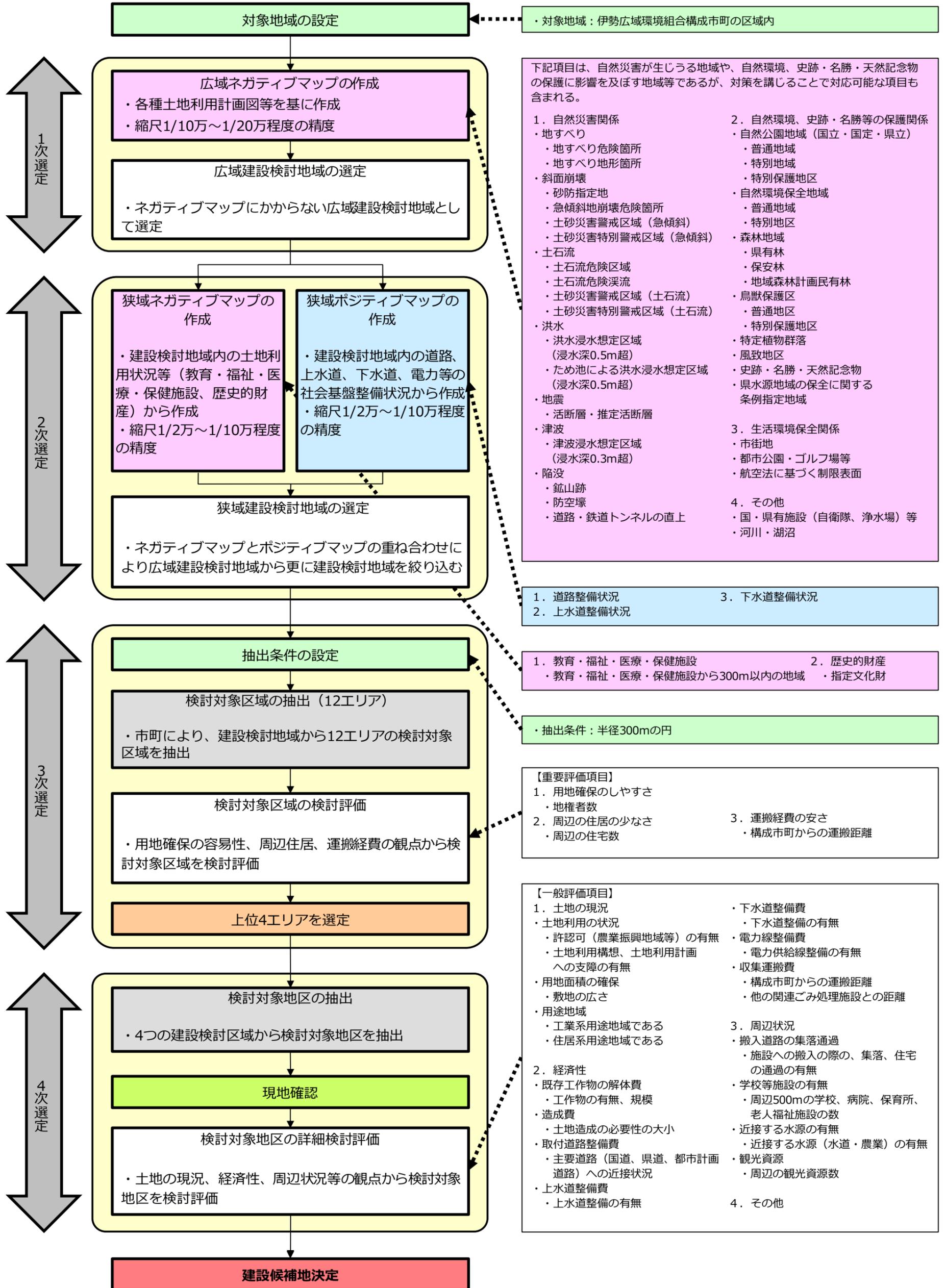


図 5.2-1 建設候補地選定フロー

5.3 建設候補地の選定

(1) 対象地域の設定

一般廃棄物の処理は自区内処理が原則であり、外部に処理委託先を求めることは困難であるため、構成市町（伊勢市、明和町、玉城町、度会町）の行政区域内を対象地域に設定した。

(2) 1次選定

各種土地利用計画図等をもとに、建設を避けるべき地域（除外エリア）を図示した広域ネガティブマップを作成した。1次選定の結果となる広域ネガティブマップを図5.3-1に示す。

除外エリアにかからない地域を広域建設検討地域として選定した。

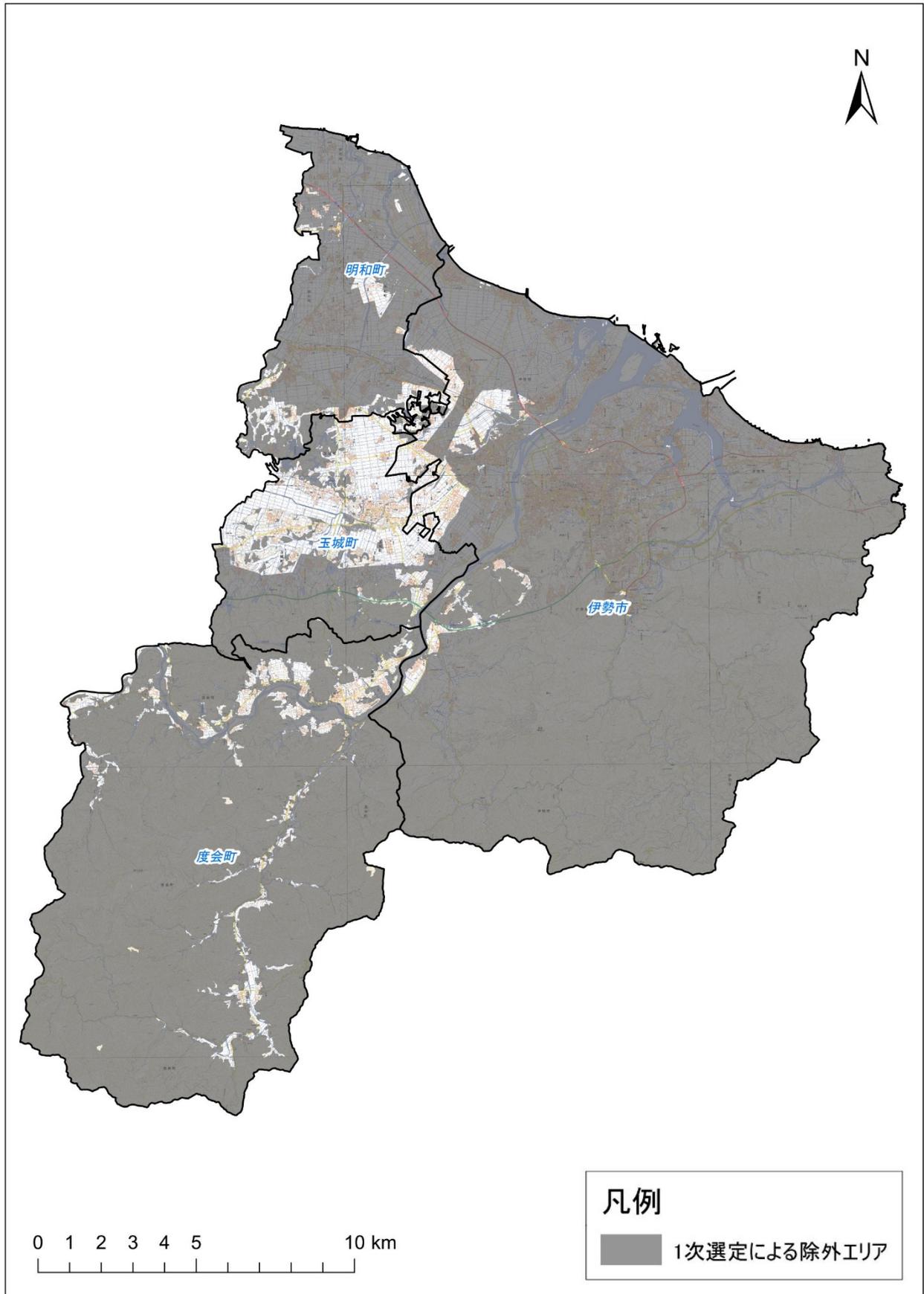


図 5.3-1 1次選定結果 広域ネガティブマップ

(3) 2次選定

広域建設検討地域を対象に、ネガティブ条件（教育・福祉・医療・保健施設、歴史的財産の分布状況）、ポジティブ条件（道路、上水道、下水道、電力等といった社会基盤整備状況）を縮尺 1/2～1/10 万程度の精度で図示した。その上で、ネガティブマップとポジティブマップの重ね合わせにより、次の条件に該当する条件有利地域を選定した。

条件有利地域：次の条件を全て満たす地域

- ・ 1次選定による除外エリアに該当しない
- ・ 教育・福祉・医療・保健施設から 300m に該当しない
- ・ 国道・県道から 1km に該当する
- ・ 送電線から 1km に該当する

2次選定の結果となる狭域ネガティブマップ、狭域ポジティブマップ、狭域建設検討地域（条件有利エリア）を図 5.3-2～5.3-4 に示す。

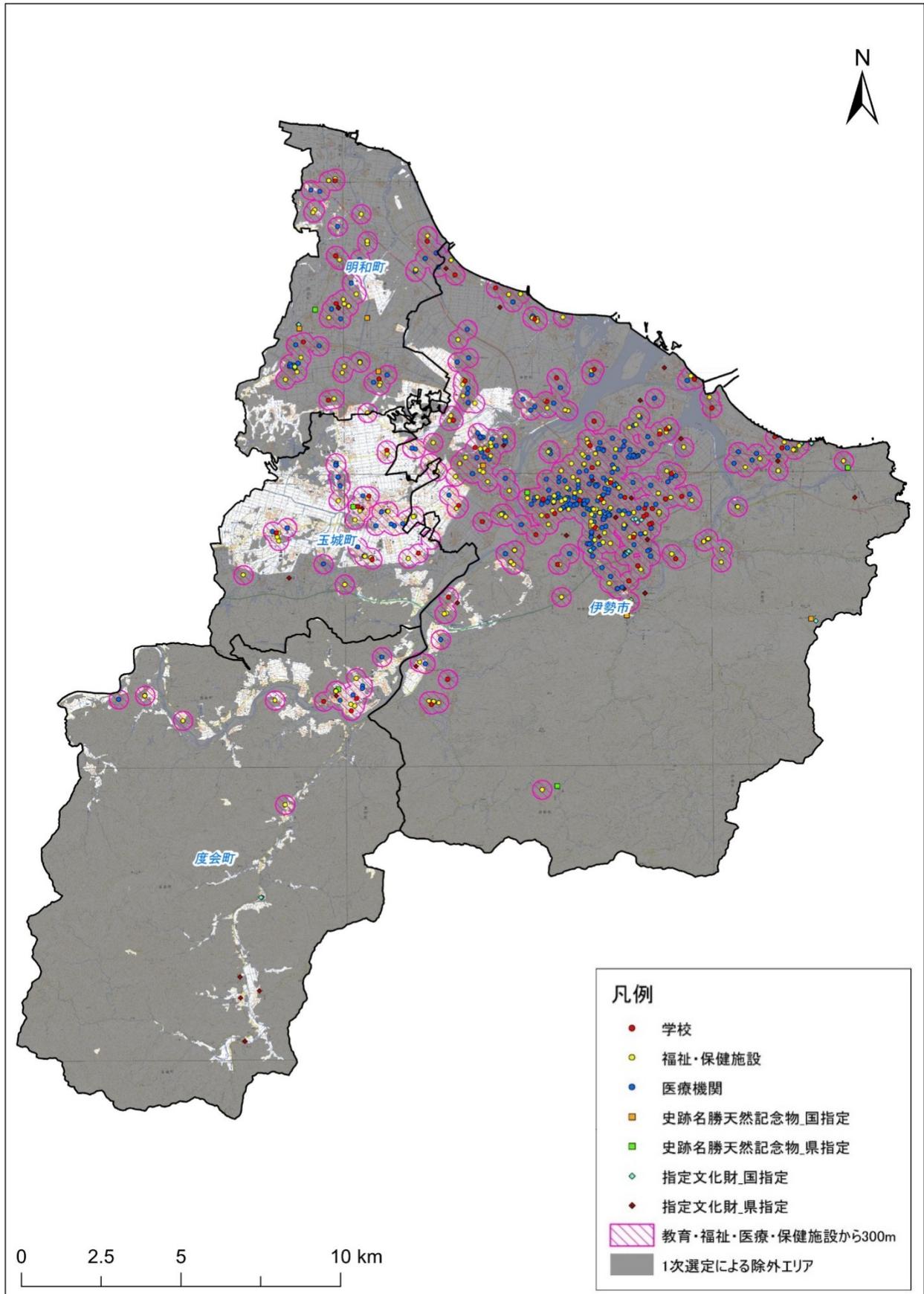


図 5.3-2 2次選定結果 狭域ネガティブマップ

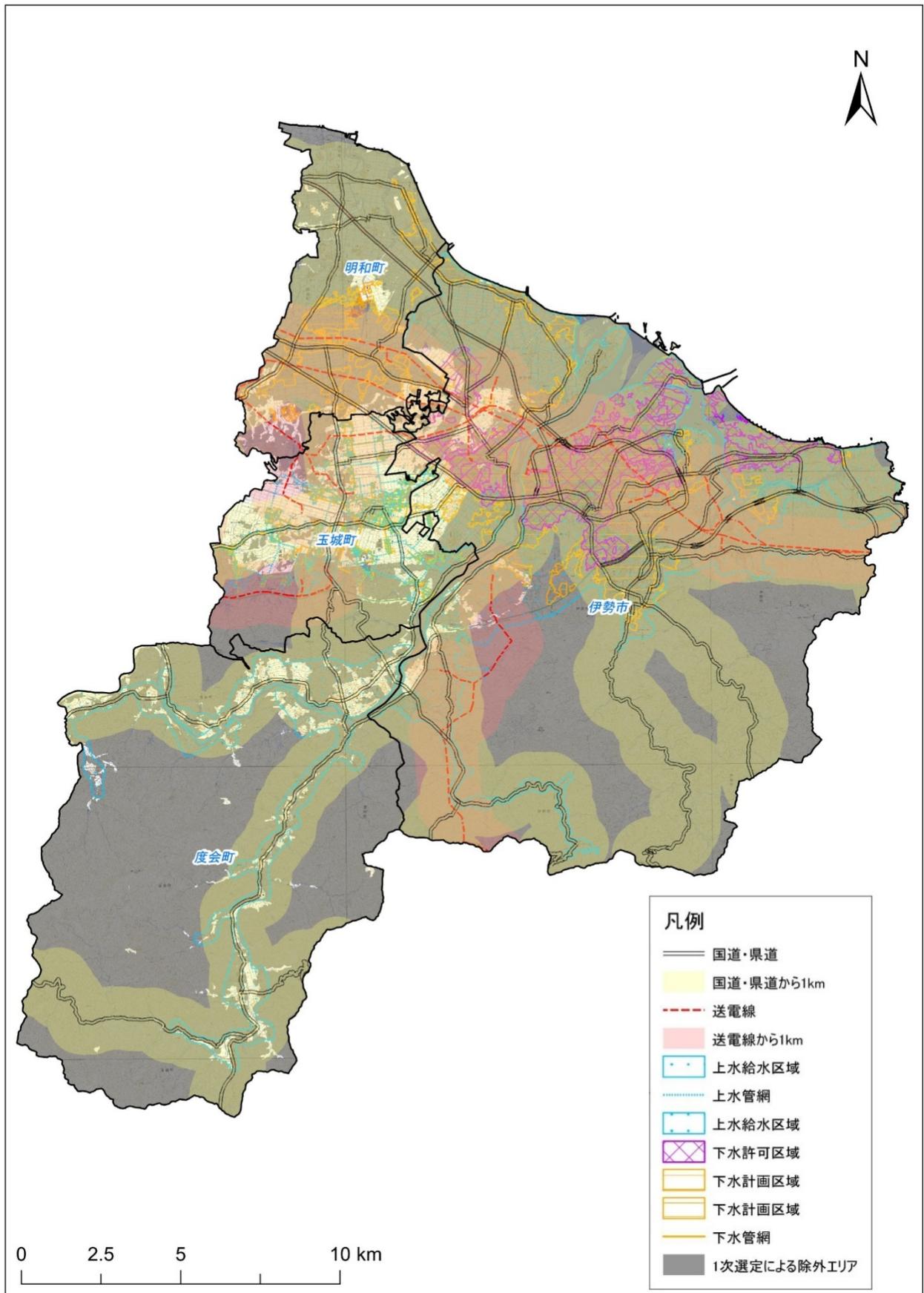


図 5.3-3 2次選定結果 狭域ポジティブマップ

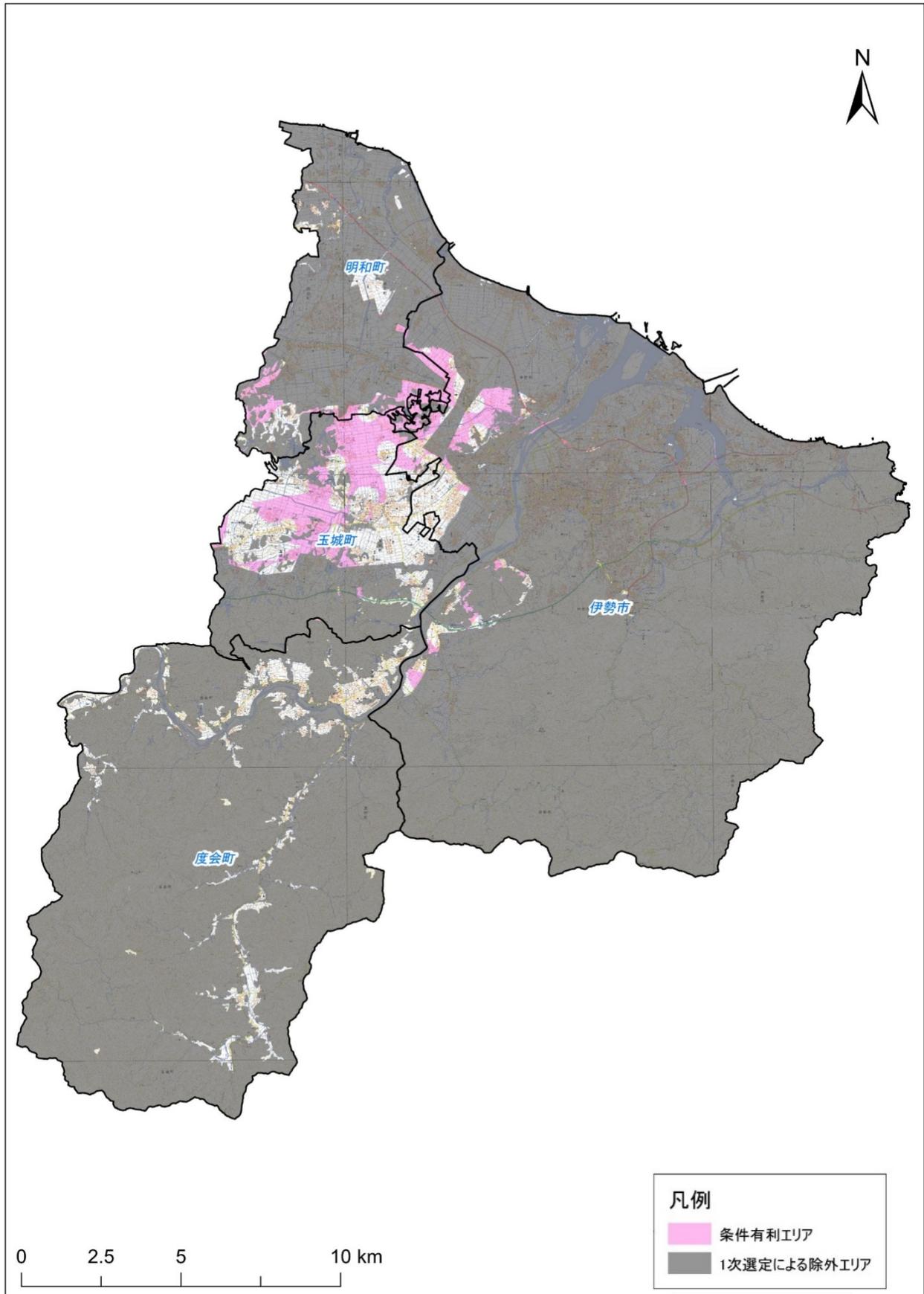


図 5.3-4 2次選定結果 狭域建設検討地域（条件有利エリア）

(4) 3次選定

ア) 検討対象区域の抽出

狭域ネガティブマップ、狭域ポジティブマップ、狭域建設検討地域(条件有利エリア)に係る情報を組合構成市町に提示し、検討対象区域となるエリアの情報提供を要請した。区域は、半径 300m の円で設定することとした。その結果、12 エリアが抽出された。

イ) 検討対象区域の検討評価

12 エリアを対象に、①用地確保のしやすさ、②周辺の住居の少なさ、③運搬経費の安さを評価指標として比較評価を行った。

3 次選定の結果となる候補エリア抽出方法、結果一覧、評価方法を次ページに示す。各指標の算出方法のイメージは資料編(VI.建設候補地選定 3 次選定 各指標の算出方法)に示す。

3 次選定において総合評価点が高い A、B、D、G の 4 エリアを選定し、4 次選定において詳細検討評価を実施することとした。

ウ) 3次選定 評価結果

1 候補エリアの抽出方法

- ・各市町により、半径300mの円で候補エリアを抽出
- ・候補エリアは、伊勢市から6エリア、明和町・玉城町・度会町から各2エリアで計12エリア

2 結果一覧

エリア名	① 用地確保		② 周辺住居		③ 運搬経費		基本評価点	除外エリアによる減点率	第二評価点	条件有利エリアによる加減率	総合評価点	順位
	指標①	評価点①	指標②	評価点②	指標③	評価点③						
A	227	64	413	28	240	99	191	-4%	183	+96%	359	1
B	230	63	686	17	237	100	180	-10%	162	+80%	292	2
C	199	73	651	18	240	99	190	-31%	132	+59%	209	5
D	216	67	810	14	272	87	168	-1%	167	+68%	280	4
E	145	100	148	78	299	79	257	-73%	70	+25%	87	9
F	247	59	280	41	391	61	161	-28%	117	+60%	187	7
G	242	60	603	19	275	86	165	-8%	152	+92%	292	2
H	382	38	913	13	295	80	131	-33%	88	+62%	142	8
I	436	33	182	64	454	52	149	-87%	19	+6%	20	12
J	162	90	675	17	270	88	195	-1%	194	+0%	194	6
K	241	60	243	48	360	66	174	-67%	57	+0%	57	10
L	175	83	116	100	567	42	225	-86%	32	+0%	32	11

3 評価の方法

(1) 指標の算出

項目	指標	指標の算出方法
① 用地確保	土地区画数 [区画]	・候補エリア内の土地区画数 ・地番図において300mの円に少しでも重なる土地区画をカウント
② 周辺住居	周辺世帯数 [世帯]	・候補エリアの中心が位置する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)の世帯数の合計 ・500mメッシュごと世帯数は、平成27年度国勢調査を利用
③ 運搬経費	想定収集回数 ×往復距離 [千km]	・組合構成市町内の人口1人以上の500mメッシュごとに、人口と1人1日当たり可燃ごみ排出量から年間可燃ごみ排出容量を求め、想定収集回数を算出 ・500mメッシュの重心から候補エリア中心までの距離に年間収集回数を乗じて、年間のべ収集距離を求め、その合計により算出

(2) 評価点の算出方法

- 評価点①～③ = $100 \times \text{最小値} / \text{指標値}$
 基本評価点 = 評価点① + 評価点② + 評価点③
 第二評価点 = 基本評価点 × (1 - 1次選定での除外エリアとの重なり割合)
 総合評価点 = 第二評価点 × (1 + 2次選定での条件有利エリアとの重なり割合)

(5) 4次選定

ア) 検討対象地区の抽出

4 エリアそれぞれにおいて、半径 300m の円内で建設が現実的な 10ha 以上の区画を設定した。設定にあたっては、1 次選定による除外エリア、条件有利地域を参考に、道路、水路沿いに区画を設定した。

イ) 現地確認

平成 30 年 5 月 13 日、伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会による 4 エリアの現地確認を実施した。

ウ) 検討対象地区の詳細検討評価

土地の現況、経済性、周辺状況の観点で設定した 9 項目に「委員会によるその他の評価」を加えた 10 項目について比較評価を行った。

4 次選定の結果となる結果一覧、得点化方法、評価基準を次ページに示す。

評価点は、A が 92 点、B が 84 点、D が 64 点となった。G 地区は、「土地利用の状況」において大きな問題があることを確認したため、4 次選定の評価対象から除外した。

工) 4次選定 評価結果

1 結果一覧

項目		配点		A	B	D
土地の現況	土地利用の状況	10	30	○ 農地であり、農地転用の認可が必要 6	○ 農地であり、農地転用の認可が必要 6	○ 農地であり、農地転用の認可が必要 6
	敷地の広さ	10		◎ 十分に確保可能 10	◎ 十分に確保可能 10	◎ 十分に確保可能 10
	用途地域等	10		○ 都市計画決定が必要 6	○ 都市計画決定が必要 6	○ 都市計画決定が必要 6
経済性	建設費	10	20	◎ 造成等に係る概算想定費用 約1.1億円 10	◎ 造成等に係る概算想定費用 約1.1億円 10	△ 造成等に係る概算想定費用 約2.3億円 3
	維持管理費	10		◎ 年間のべ収集距離 240千km 10	◎ 年間のべ収集距離 237千km 10	△ 年間のべ収集距離 272千km 3
周辺状況	搬入道路の集落通過	10	40	◎ 国道からの搬入ルート上に集落なし 10	◎ 県道からの搬入ルート上に集落なし 10	◎ 県道からの搬入ルート上に集落なし 10
	学校等施設の有無	10		◎ 周辺に該当施設なし 10	○ 周辺に病院(5)、福祉施設(1)あり 6	△ 周辺に小学校(1)、保育所(1)、病院(2)あり 3
	近接する水源の有無	10		◎ 周辺に水源なし 10	◎ 周辺に水源なし 10	◎ 周辺に水源なし 10
	観光資源	10		◎ 周辺に観光資源なし 10	◎ 周辺に観光資源なし 10	◎ 周辺に観光資源なし 10
委員会によるその他の評価		10	10	◎ ・現有地を活用しやすい ・災害廃棄物の仮置きに活用できる可能性がある ◎ ・災害時の避難場所として活用しやすい ・利用者の混乱が少ない ・休耕地も多く見られた ・国道に近い立地は有利である 10	○ ・旧公共施設の活用が見込める ・工事車両、大型トラックの搬出ルートが懸念される 6	△ ・県道の混雑が懸念される ・工事車両、大型トラックの搬出ルートが懸念される 3
合計		100		92	84	64
順位				1位	2位	3位

2 得点化方法

記号	得点化方法
◎	配点×1.0
○	配点×0.6
△	配点×0.3
×	配点×0.0

3 評価基準

記号	土地の現況	経済性	周辺状況	委員会によるその他の評価
◎	大きな問題はない	費用負担が相対的に少ない	大きな問題はない	肯定的な意見が多い
○	課題が少しある	平均的な費用負担	課題が少しある	どちらかという肯定的である
△	課題がある	費用負担が相対的に多い	課題がある	どちらかという否定的である
×	大きな課題がある	費用負担が著しく多い	大きな課題がある	否定的な意見が多い

(6) 建設候補地の決定

伊勢広域環境組合ごみ処理基本構想策定委員会から伊勢広域環境組合に対し、建設候補地選定における検討結果が報告された。検討結果を基に管理者会で協議をした結果、4次選定の結果において1位であったAエリア（伊勢市西豊浜町清掃工場周辺地域）及び現有地を建設候補地とすることとした。

今後は、建設候補地の地元自治会と協議し、整備の対象となる3ha程度の土地を建設地とする予定である。

建設候補地選定における検討結果報告



平成 30 年 5 月 23 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

建設候補地選定における検討結果報告

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、建設候補地選定の検討結果を報告します。

記

1 3 次選定の結果

	A	B	D	G
総合評価点	359	292	280	292
順位	1 位	2 位	4 位	2 位

2 4 次選定の結果

		A		B		D	
		評価	点数	評価	点数	評価	点数
土地の現況	土地利用の状況	○	6	○	6	○	6
	敷地の広さ	◎	10	◎	10	◎	10
	用途地域等	○	6	○	6	○	6
経済性	建設費	◎	10	◎	10	△	3
	維持管理費	◎	10	◎	10	△	3
周辺状況	搬入道路の集落通過	◎	10	◎	10	◎	10
	学校等施設の有無	◎	10	○	6	△	3
	近接する水源の有無	◎	10	◎	10	◎	10
	観光資源	◎	10	◎	10	◎	10
委員会によるその他の評価		◎	10	○	6	△	3
合 計		92		84		64	
順 位		1 位		2 位		3 位	

※ G 地区は、「土地利用の状況」において大きな課題があることを確認したため、4 次選定の評価対象から除外しました。

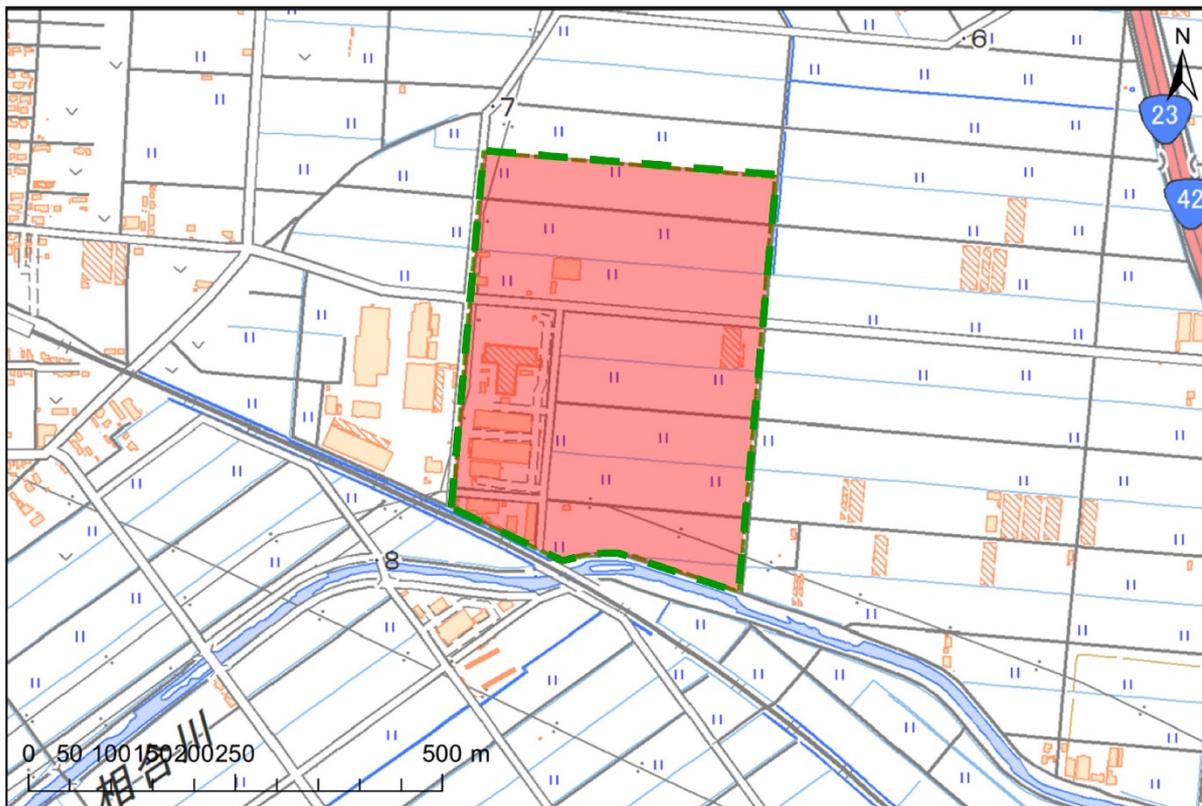


図 5.3-5 建設候補地 伊勢市西豊浜町 清掃工場周辺地域



図 5.3-6 建設候補地の状況

(H30.5.13 伊勢広域環境組合ごみ処理施設基本構想策定委員会による現地確認時に撮影)

第6章 事業計画スケジュール

平成 38 年度（2026 年度）稼働開始を目標とした場合の平成 31 年度（2019 年度）以降の事業計画スケジュールを表 6-1 に示す。

表 6-1 事業計画スケジュール

項目	年度	平成（西暦）						
		31 年度 (2019)	32 年度 (2020)	33 年度 (2021)	34 年度 (2022)	35 年度 (2023)	36 年度 (2024)	37 年度 (2025)
基本計画								
環境影響評価（アセス）								
事業者選定								
施設整備								

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。

表 I-1 将来ごみ排出量（伊勢市：減量化施策を反映）

排出区分	品目	平成(西暦)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
		区分	(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)
家庭系ごみ	可燃ごみ	収集	26,863.17	26,199.17	26,367.79	26,177.50	25,763.09	25,348.75	24,801.72	24,393.67	23,856.33	23,512.64	23,171.39	22,895.15	22,496.25	22,162.55	21,837.57
		持込	68.95	66.87	69.76	70.36	77.36	72.18	74.47	73.25	71.63	70.60	69.58	68.75	67.55	66.55	65.57
		計	26,932.12	26,266.04	26,437.55	26,247.86	25,840.45	25,420.93	24,876.19	24,466.92	23,927.96	23,583.24	23,240.97	22,963.90	22,563.80	22,229.09	21,903.15
	粗大ごみ	収集	205.26	195.50	183.04	242.52	234.36	251.82	226.01	226.82	225.97	226.60	226.98	227.76	227.12	226.95	226.70
		持込	392.92	313.22	304.89	302.21	300.62	273.89	266.41	258.29	249.61	243.58	238.04	233.55	228.13	223.63	219.44
		計	598.18	508.72	487.93	544.73	534.98	525.71	492.42	485.11	475.58	470.18	465.02	461.32	455.25	450.58	446.14
	缶・金属類	収集	950.02	947.69	867.33	932.96	878.37	903.23	879.97	878.82	871.79	870.86	869.28	869.52	864.56	861.57	858.48
		持込	93.57	59.56	65.26	58.47	62.21	70.21	62.32	62.24	61.74	61.68	61.57	61.58	61.23	61.02	60.80
		計	1,043.59	1,007.25	932.59	991.43	940.58	973.44	942.30	941.06	933.53	932.54	930.84	931.11	925.79	922.59	919.28
	資源びん	収集	1,210.79	1,225.46	1,113.44	1,132.88	1,111.27	1,094.98	1,061.91	1,043.55	1,020.58	1,006.60	993.26	983.15	968.12	956.17	944.83
		持込	26.66	22.84	23.04	23.90	23.22	24.00	23.12	22.88	22.52	22.33	22.15	22.02	21.78	21.59	21.42
		計	1,237.45	1,248.30	1,136.48	1,156.78	1,134.49	1,118.98	1,085.03	1,066.43	1,043.10	1,028.93	1,015.41	1,005.18	989.90	977.77	966.25
	ペットボトル	収集	432.37	456.29	390.64	339.94	319.09	301.44	306.00	295.04	283.74	275.68	268.36	262.35	255.41	249.61	244.23
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	432.37	456.29	390.64	339.94	319.09	301.44	306.00	295.04	283.74	275.68	268.36	262.35	255.41	249.61	244.23
	プラスチック製容器包装	収集	1,107.38	1,126.84	1,177.25	1,185.54	1,131.31	1,087.11	1,149.09	1,143.00	1,129.86	1,125.08	1,119.83	1,117.22	1,108.16	1,101.87	1,095.64
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	1,107.38	1,126.84	1,177.25	1,185.54	1,131.31	1,087.11	1,149.09	1,143.00	1,129.86	1,125.08	1,119.83	1,117.22	1,108.16	1,101.87	1,095.64
	ガラス・くずびん類	収集	4.74	9.29	3.01	28.41	25.08	30.63	13.66	13.52	13.30	13.19	13.08	13.01	12.86	12.75	12.65
		持込	1.21	2.89	1.76	1.37	1.10	1.31	1.61	1.59	1.57	1.55	1.54	1.53	1.52	1.50	1.49
		計	5.95	12.18	4.77	29.78	26.18	31.94	15.27	15.11	14.87	14.75	14.62	14.54	14.38	14.26	14.14
陶磁器類	収集	448.55	449.65	509.55	497.00	392.77	407.10	439.21	434.27	427.01	423.21	419.43	416.83	411.96	408.27	404.70	
	持込	2.02	2.67	3.48	3.89	4.82	6.39	3.27	3.23	3.18	3.16	3.13	3.11	3.08	3.05	3.03	
	計	450.57	452.32	513.03	500.89	397.59	413.49	442.47	437.50	430.20	426.36	422.56	419.94	415.04	411.32	407.73	
蛍光管	収集	22.67	21.11	28.75	25.49	24.53	24.02	23.69	23.45	23.07	22.88	22.70	22.57	22.32	22.13	21.95	
	持込	1.26	1.01	1.23	1.81	1.38	1.73	1.29	1.28	1.26	1.25	1.24	1.23	1.22	1.21	1.20	
	計	23.93	22.12	29.98	27.30	25.91	25.75	24.99	24.73	24.33	24.13	23.93	23.80	23.54	23.34	23.14	
小型家電	収集	0.00	0.00	122.60	122.09	148.37	141.73	148.64	148.45	147.26	147.10	146.83	146.88	146.04	145.53	145.01	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	122.60	122.09	148.37	141.73	148.64	148.45	147.26	147.10	146.83	146.88	146.04	145.53	145.01	
小計		31,831.54	31,100.06	31,232.82	31,146.34	30,498.95	30,040.52	29,482.39	29,023.33	28,410.43	28,027.99	27,648.38	27,346.23	26,897.31	26,525.96	26,164.72	
事業系ごみ	可燃ごみ	許可収集	12,059.94	12,521.55	13,128.77	12,814.02	12,757.20	12,593.95	12,656.30	12,656.30	12,656.30	12,656.30	12,656.30	12,656.30	12,656.30	12,656.30	12,656.30
		持込	4,119.26	4,039.92	4,116.25	4,097.52	4,350.54	4,168.76	4,144.70	4,144.70	4,144.70	4,144.70	4,144.70	4,144.70	4,144.70	4,144.70	4,144.70
		計	16,179.20	16,561.47	17,245.02	16,911.54	17,107.74	16,762.71	16,800.99	16,800.99	16,800.99	16,800.99	16,800.99	16,800.99	16,800.99	16,800.99	16,800.99
	粗大ごみ	許可収集	167.89	73.43	49.08	77.81	57.57	83.18	57.57	57.57	57.57	57.57	57.57	57.57	57.57	57.57	57.57
		持込	762.01	653.27	606.40	568.77	570.11	534.08	570.11	570.11	570.11	570.11	570.11	570.11	570.11	570.11	
		計	929.90	726.70	655.48	646.58	627.68	617.26	627.68	627.68	627.68	627.68	627.68	627.68	627.68	627.68	
	缶・金属類	許可収集	43.45	17.87	21.67	33.42	30.95	29.99	29.47	29.47	29.47	29.47	29.47	29.47	29.47	29.47	29.47
		持込	18.20	34.67	16.73	14.93	9.83	12.31	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87	
		計	61.65	52.54	38.40	48.35	40.78	42.30	48.34	48.34	48.34	48.34	48.34	48.34	48.34	48.34	
	資源びん	許可収集	25.73	31.49	30.65	28.24	30.06	28.17	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	29.23	
		持込	3.75	1.81	2.06	6.17	3.58	2.71	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	
		計	29.48	33.30	32.71	34.41	33.64	30.88	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	
	ペットボトル	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		持込	1.60	1.33	0.12	0.28	0.29	0.21	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72		
		計	1.60	1.33	0.12	0.28	0.29	0.21	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72		
	プラスチック製容器包装	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
		計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	ガラス・くずびん類	許可収集	4.07	1.89	1.05	1.85	1.50	3.94	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07		
		持込	0.00	0.31	0.38	0.18	0.57	0.11	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29		
		計	4.07	2.20	1.43	2.03	2.07	4.05	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36		
陶磁器類	許可収集	19.63	17.98	19.70	21.52	17.32	14.54	19.23	19.23	19.23	19.23	19.23	19.23	19.23			
	持込	0.55	0.04	0.00	0.00	0.31	0.21	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18				
	計	20.18	18.02	19.70	21.52	17.63	14.75	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41				
蛍光管	許可収集	0.71	0.12	0.75	0.92	0.82	1.00	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66				
	持込	0.61	0.29	0.06	0.10	0.00	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21				
	計	1.32	0.41	0.81	1.02	0.82	1.00	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88				
小型家電	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	持込	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05				
	計	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05				
小計		17,227.40	17,395.97	17,993.91	17,665.73	17,830.65	17,473.21	17,533.14	17,533.14	17,533.14	17,533.14	17,533.14	17,533.14	17,533.14	17,533.14		
組合処理対象物	可燃ごみ		43,111.32	42,827.51	43,682.57	43,159.40	42,948.19	42,183.64	41,677.18	41,267.92	40,728.96	40,384.23	40,041.97	39,764.90	39,364.80	39,030.09	38,704.14
	粗大ごみ		1,528.08	1,235.42	1,143.41	1,191.31	1,162.66	1,142.97	1,120.10	1,112.79	1,103.26	1,097.86	1,092.70	1,089.00	1,082.93	1,078.26	1,073.82
	缶・金属		1,105.24	1,059.79	970.99	1,039.78	981.36	1,015.74	990.64	989.40	981.88	980.88					

表 I-2 将来ごみ排出量（明和町：減量化施策を反映）

排出区分	品目	平成(西暦) 区分	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
			(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)
家庭系ごみ	可燃ごみ	収集	4,101.12	4,032.13	4,155.93	4,188.83	4,155.89	4,153.03	4,088.46	4,066.02	4,021.11	3,995.61	3,970.18	3,955.64	3,919.56	3,894.36	3,872.65
		持込	26.06	20.80	19.32	21.03	23.15	22.62	22.77	22.65	22.40	22.26	22.12	22.03	21.83	21.69	21.57
		計	4,127.18	4,052.93	4,175.25	4,209.86	4,179.04	4,175.65	4,111.23	4,088.67	4,043.51	4,017.87	3,992.30	3,977.68	3,941.39	3,916.05	3,894.22
	粗大ごみ	収集	7.63	7.62	6.20	8.50	8.70	10.86	7.62	7.59	7.53	7.50	7.47	7.46	7.41	7.38	7.35
		持込	141.71	120.68	106.81	122.30	115.51	111.62	119.63	119.25	118.21	117.73	117.25	117.10	116.30	115.82	115.45
		計	149.34	128.30	113.01	130.80	124.21	122.48	127.25	126.85	125.74	125.23	124.72	124.55	123.71	123.20	122.80
	缶・金属類	収集	129.48	132.43	109.93	113.71	109.52	114.65	108.41	108.06	107.12	106.68	106.25	106.11	105.39	104.95	104.61
		持込	23.20	12.59	13.35	14.13	10.51	16.96	10.40	10.37	10.28	10.24	10.20	10.18	10.11	10.07	10.04
		計	152.68	145.02	123.28	127.84	120.03	131.61	118.81	118.43	117.40	116.92	116.45	116.29	115.50	115.03	114.65
	資源びん	収集	153.94	160.68	148.29	147.71	139.17	133.70	139.40	137.88	135.74	134.37	133.09	132.24	130.73	129.63	128.70
		持込	0.06	0.29	0.20	0.14	0.39	0.29	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
		計	154.00	160.97	148.49	147.85	139.56	133.99	139.61	138.10	135.95	134.58	133.30	132.45	130.94	129.84	128.90
ペットボトル	収集	40.11	39.58	39.29	33.94	30.67	29.01	36.19	36.07	35.76	35.61	35.47	35.42	35.18	35.03	34.92	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	40.11	39.58	39.29	33.94	30.67	29.01	36.19	36.07	35.76	35.61	35.47	35.42	35.18	35.03	34.92	
プラスチック製 容器包装	収集	106.20	101.48	104.13	90.71	85.04	84.00	84.73	82.93	80.87	79.35	77.95	76.87	75.45	74.31	73.30	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	106.20	101.48	104.13	90.71	85.04	84.00	84.73	82.93	80.87	79.35	77.95	76.87	75.45	74.31	73.30	
ガラス・ くずびん類	収集	16.11	14.94	14.63	15.74	12.96	12.22	13.43	13.23	12.98	12.81	12.66	12.55	12.37	12.25	12.13	
	持込	0.75	0.79	0.49	0.87	0.29	0.83	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	
	計	16.86	15.73	15.12	16.61	13.25	13.05	14.06	13.86	13.60	13.43	13.27	13.16	12.99	12.85	12.74	
陶磁器類	収集	35.64	35.11	33.60	35.40	31.99	32.60	33.85	33.74	33.45	33.31	33.18	33.13	32.91	32.77	32.67	
	持込	0.48	0.78	0.76	0.89	0.75	1.11	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.70	0.70	0.70	
	計	36.12	35.89	34.36	36.29	32.74	33.71	34.57	34.46	34.16	34.02	33.89	33.84	33.61	33.47	33.36	
蛍光管	収集	2.29	2.04	3.04	4.23	3.16	2.64	2.91	2.90	2.88	2.86	2.85	2.85	2.83	2.82	2.81	
	持込	0.20	0.01	0.17	0.03	0.06	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	
	計	2.49	2.05	3.21	4.26	3.22	2.74	3.00	2.99	2.97	2.96	2.94	2.94	2.92	2.91	2.90	
小型家電	収集	0.00	0.00	21.60	22.90	27.51	31.92	27.23	27.14	26.91	26.80	26.69	26.65	26.47	26.36	26.28	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	21.60	22.90	27.51	31.92	27.23	27.14	26.91	26.80	26.69	26.65	26.47	26.36	26.28	
小計			4,784.98	4,681.95	4,777.74	4,821.06	4,755.27	4,758.16	4,696.70	4,669.51	4,616.85	4,586.76	4,556.97	4,539.85	4,498.15	4,469.06	4,444.08
事業系ごみ	可燃ごみ	許可収集	1,564.12	1,477.21	1,368.33	1,164.46	1,149.80	1,191.06	1,149.80	1,149.80	1,149.80	1,149.80	1,149.80	1,149.80	1,149.80	1,149.80	1,149.80
		持込	612.22	500.54	530.78	540.77	525.09	542.64	541.88	541.88	541.88	541.88	541.88	541.88	541.88	541.88	541.88
		計	2,176.34	1,977.75	1,899.11	1,705.23	1,674.89	1,733.70	1,691.68	1,691.68	1,691.68	1,691.68	1,691.68	1,691.68	1,691.68	1,691.68	1,691.68
	粗大ごみ	許可収集	2.16	1.09	0.73	0.34	0.02	0.39	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
		持込	89.77	80.97	71.81	78.40	70.67	68.85	70.67	70.67	70.67	70.67	70.67	70.67	70.67	70.67	70.67
		計	91.93	82.06	72.54	78.74	70.69	69.24	71.54	71.54	71.54	71.54	71.54	71.54	71.54	71.54	71.54
	缶・金属類	許可収集	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		持込	4.57	3.56	4.21	3.22	3.51	0.74	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81
		計	4.82	3.56	4.21	3.22	3.51	0.74	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
	資源びん	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		計	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ペットボトル	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
	計	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
プラスチック製 容器包装	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.03	0.06	0.06	0.05	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
	計	0.03	0.06	0.06	0.05	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
ガラス・くずびん類	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.55	0.00	0.21	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
	計	0.00	0.55	0.00	0.21	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
陶磁器類	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.11	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
	計	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.11	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
蛍光管	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.09	0.02	0.06	0.06	0.03	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
	計	0.09	0.02	0.06	0.06	0.03	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
小型家電	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
小計			2,273.25	2,064.00	1,975.98	1,787.90	1,749.12	1,803.79	1,767.41	1,767.41	1,767.41	1,767.41	1,767.41	1,767.41	1,767.41	1,767.41	1,767.41
組合 処理 対象物	可燃ごみ		6,303.52	6,030.68	6,074.36	5,915.09	5,853.93	5,909.35	5,802.91	5,780.35	5,735.19	5,709.55	5,683.98	5,669.36	5,633.07	5,607.73	5,585.90
	粗大ごみ		241.27	210.36	185.55	209.54	194.90	191.72	198.79	198.38	197.27	196.77	196.26	196.09	195.24	194.74	194.34
	缶・金属		157.50	148.58	127.49	131.06	123.54	132.35	122.68	122.30	121.26	120.79	120.31	120.16	119.36	118.	

表 I-3 将来ごみ排出量（玉城町：減量化施策を反映）

排出区分	品目	平成(西暦) 区分	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
			(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)
家庭系ごみ	可燃ごみ	収集	2,779.28	2,774.18	2,841.26	2,842.61	2,840.46	2,906.08	2,821.17	2,819.23	2,801.53	2,790.28	2,779.04	2,775.39	2,756.60	2,745.41	2,733.52
		持込	11.40	12.62	11.12	13.46	11.27	10.17	11.19	11.19	11.12	11.07	11.03	11.01	10.94	10.89	10.85
		計	2,790.68	2,786.80	2,852.38	2,856.07	2,851.73	2,916.25	2,832.36	2,830.42	2,812.65	2,801.35	2,790.06	2,786.41	2,767.54	2,756.30	2,744.37
	粗大ごみ	収集	6.34	7.67	8.50	11.95	8.73	11.15	8.64	8.66	8.64	8.63	8.62	8.64	8.60	0.00	8.59
		持込	63.48	52.15	44.38	53.88	44.89	45.94	51.86	51.98	51.81	51.77	51.72	51.82	51.63	51.58	51.52
		計	69.82	59.82	52.88	65.83	53.62	57.09	60.50	60.64	60.45	60.40	60.34	60.45	60.23	51.58	60.11
	缶・金属類	収集	94.60	104.49	84.48	90.42	104.76	95.94	100.19	101.69	102.48	103.41	104.21	105.29	105.71	106.37	107.00
		持込	14.59	10.82	11.41	9.45	8.89	12.35	8.50	8.63	8.70	8.78	8.84	8.94	8.97	9.03	9.08
		計	109.19	115.31	95.89	99.87	113.65	108.29	108.70	110.32	111.18	112.19	113.05	114.23	114.68	115.40	116.08
	資源びん	収集	113.49	114.66	107.61	110.32	94.58	101.55	98.29	97.29	95.85	94.81	93.88	93.26	92.25	91.49	90.77
		持込	0.06	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		計	113.55	114.66	107.67	110.32	94.58	101.66	98.31	97.31	95.87	94.83	93.90	93.29	92.27	91.52	90.79
	ペットボトル	収集	33.70	35.21	34.75	34.00	32.58	31.27	34.09	34.18	34.07	34.04	34.00	34.07	33.94	33.91	33.87
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
計		33.70	35.21	34.75	34.00	32.58	31.27	34.09	34.18	34.07	34.04	34.00	34.07	33.94	33.91	33.87	
プラスチック製 容器包装	収集	77.91	74.23	76.52	74.25	76.15	75.97	75.91	76.10	75.85	75.79	75.72	75.86	75.58	75.51	75.42	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	77.91	74.23	76.52	74.25	76.15	75.97	75.91	76.10	75.85	75.79	75.72	75.86	75.58	75.51	75.42	
ガラス・ くずびん類	収集	10.99	11.24	11.23	15.95	10.60	16.41	12.01	12.04	12.00	11.99	11.98	12.00	11.96	11.95	11.94	
	持込	0.02	0.16	0.29	0.09	0.00	0.45	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	
	計	11.01	11.40	11.52	16.04	10.60	16.86	12.13	12.15	12.12	12.11	12.09	12.12	12.07	12.06	12.05	
陶磁器類	収集	24.66	24.64	23.01	27.13	22.11	27.08	24.34	24.40	24.32	24.30	24.28	24.32	24.24	24.21	24.19	
	持込	0.07	0.27	0.30	0.20	0.52	0.58	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	
	計	24.73	24.91	23.31	27.33	22.63	27.66	24.62	24.67	24.60	24.57	24.55	24.60	24.51	24.48	24.46	
蛍光管	収集	1.90	1.79	1.94	2.19	2.06	2.45	1.98	1.98	1.98	1.97	1.97	1.98	1.97	1.97	1.97	
	持込	0.01	0.00	0.02	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	1.91	1.79	1.96	2.22	2.11	2.45	1.98	1.98	1.98	1.97	1.97	1.98	1.97	1.97	1.97	
小型家電	収集	0.00	0.00	14.18	16.24	18.45	15.44	17.65	17.91	18.05	18.21	18.35	18.54	18.62	18.73	18.84	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	14.18	16.24	18.45	15.44	17.65	17.91	18.05	18.21	18.35	18.54	18.62	18.73	18.84	
小計		3,232.50	3,224.13	3,271.06	3,302.17	3,276.10	3,352.94	3,266.24	3,265.68	3,246.81	3,235.45	3,224.05	3,221.53	3,201.41	3,181.47	3,177.95	
事業系ごみ	可燃ごみ	許可収集	796.92	772.68	834.85	793.37	697.88	674.70	779.14	779.14	779.14	779.14	779.14	779.14	779.14	779.14	779.14
		持込	205.65	223.92	156.84	181.76	208.62	186.12	208.62	208.62	208.62	208.62	208.62	208.62	208.62	208.62	208.62
		計	1,002.57	996.60	991.69	975.13	906.50	860.82	987.76	987.76	987.76	987.76	987.76	987.76	987.76	987.76	987.76
	粗大ごみ	許可収集	1.50	1.48	0.12	14.13	16.54	36.20	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
		持込	70.12	61.53	46.41	55.68	48.89	51.54	56.53	56.53	56.53	56.53	56.53	56.53	56.53	56.53	56.53
		計	71.62	63.01	46.53	69.81	65.43	87.74	63.28	63.28	63.28	63.28	63.28	63.28	63.28	63.28	63.28
	缶・金属類	許可収集	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		持込	2.86	2.79	3.79	2.67	1.09	1.07	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64
		計	3.33	2.79	3.79	2.67	1.09	1.07	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73
	資源びん	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ペットボトル	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
計		0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
プラスチック製 容器包装	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ガラス・くずびん類	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
	計	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
陶磁器類	許可収集	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
	持込	0.00	0.08	0.24	0.02	0.00	0.13	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	
	計	0.04	0.08	0.24	0.02	0.00	0.13	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	
蛍光管	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
小型家電	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.01	0.37	0.08	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	
	計	0.00	0.00	0.01	0.37	0.08	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	
小計		1,077.58	1,062.49	1,042.26	1,048.11	973.10	949.93	1,053.97	1,053.97	1,053.97	1,053.97	1,053.97	1,053.97	1,053.97	1,053.97	1,053.97	
組合 処理 対象 物	可燃ごみ		3,793.25	3,783.40	3,844.07	3,831.20	3,758.23	3,777.07	3,820.12	3,818.18	3,800.41	3,789.11	3,777.82	3,774.17	3,755.30	3,744.06	3,732.13
	粗大ごみ		141.44	122.83	99.41	135.64	119.05	144.83	123.78	123.92	123.73	123.68	123.62	123.73	123.51	114.86	123.39
	缶・金属		112.52	118.10	99.68	102.54	114.74	109.36	111.43	113.05	113.91	114.92	115.79	116.96	117.42	118.13	118.81
	びん		113.55	114.66	107.67	110.32	94.58	101.66	98.31	97.31	95.87	94.83	93.90				

表 I - 4 将来ごみ排出量（度会町：減量化施策を反映）

排出区分	品目	平成(西暦) 区分	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
			(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)
家庭系ごみ	可燃ごみ	収集	1,619.50	1,617.48	1,617.61	1,648.38	1,628.21	1,650.59	1,599.48	1,589.51	1,570.51	1,554.31	1,538.15	1,526.02	1,505.78	1,489.77	1,474.18
		持込	0.89	1.16	1.13	1.14	1.12	1.30	1.10	1.09	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04	1.02	1.01
		計	1,620.39	1,618.64	1,618.74	1,649.52	1,629.33	1,651.89	1,600.58	1,590.61	1,571.59	1,555.38	1,539.21	1,527.07	1,506.82	1,490.79	1,475.20
	粗大ごみ	収集	59.39	56.02	75.84	85.29	71.80	68.72	83.19	85.33	86.74	88.07	89.18	90.38	90.96	91.66	92.30
		持込	8.40	3.51	4.12	1.80	4.44	4.00	4.29	4.27	4.23	4.19	4.15	4.13	4.08	4.04	4.01
		計	67.79	59.53	79.96	87.09	76.24	72.72	87.48	89.60	90.97	92.26	93.33	94.51	95.04	95.71	96.30
	缶・金属類	収集	0.67	15.71	0.50	0.39	0.42	0.75	0.43	0.43	0.43	0.42	0.42	0.42	0.41	0.41	0.41
		持込	1.08	0.09	0.49	0.56	0.24	0.37	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23
		計	1.75	15.80	0.99	0.95	0.66	1.12	0.68	0.68	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.64	0.64
	資源びん	収集	71.32	69.96	70.51	66.13	62.57	63.08	62.69	61.99	61.01	60.16	59.35	58.75	57.85	57.10	56.41
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	71.32	69.96	70.51	66.13	62.57	63.08	62.69	61.99	61.01	60.16	59.35	58.75	57.85	57.10	56.41
	ペットボトル	収集	17.31	17.72	16.10	15.74	15.80	15.99	15.98	15.91	15.74	15.61	15.47	15.37	15.20	15.06	14.93
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	17.31	17.72	16.10	15.74	15.80	15.99	15.98	15.91	15.74	15.61	15.47	15.37	15.20	15.06	14.93
	プラスチック製 容器包装	収集	41.68	39.58	38.91	40.01	38.85	39.66	38.48	38.31	37.91	37.58	37.25	37.02	36.59	36.26	35.94
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	41.68	39.58	38.91	40.01	38.85	39.66	38.48	38.31	37.91	37.58	37.25	37.02	36.59	36.26	35.94
ガラス・ くずびん類	収集	2.48	4.48	4.36	8.19	6.82	3.77	6.72	6.69	6.62	6.56	6.51	6.47	6.39	6.33	6.28	
	持込	0.00	0.14	0.00	0.00	0.31	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	
	計	2.48	4.62	4.36	8.19	7.13	3.77	6.81	6.78	6.71	6.65	6.59	6.55	6.48	6.42	6.36	
陶磁器類	収集	26.77	27.27	24.29	22.54	21.98	27.29	21.14	20.72	20.22	19.81	19.41	19.12	18.73	18.40	18.10	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	26.77	27.27	24.29	22.54	21.99	27.35	21.15	20.73	20.22	19.82	19.41	19.12	18.73	18.40	18.10	
蛍光灯	収集	1.56	1.48	1.28	1.36	1.27	1.21	1.34	1.34	1.32	1.31	1.30	1.29	1.28	1.27	1.25	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	1.56	1.48	1.28	1.36	1.27	1.21	1.34	1.34	1.32	1.31	1.30	1.29	1.28	1.27	1.25	
小型家電	収集	0.00	0.00	15.08	14.01	13.74	15.63	14.19	14.13	13.98	13.86	13.74	13.66	13.50	13.38	13.26	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	15.08	14.01	13.74	15.63	14.19	14.13	13.98	13.86	13.74	13.66	13.50	13.38	13.26	
小計		1,851.05	1,854.60	1,870.22	1,905.54	1,867.58	1,892.42	1,849.38	1,840.06	1,820.13	1,803.29	1,786.32	1,774.00	1,752.12	1,735.02	1,718.39	
事業系ごみ	可燃ごみ	許可収集	402.13	339.43	337.68	329.47	316.40	312.64	300.23	294.78	290.05	285.89	282.18	278.83	275.78	273.00	270.42
		持込	17.44	30.90	29.59	33.27	21.77	24.58	26.59	26.59	26.59	26.59	26.59	26.59	26.59	26.59	26.59
		計	419.57	370.33	367.27	362.74	338.17	337.22	326.82	321.37	316.65	312.49	308.77	305.42	302.38	299.59	297.02
	粗大ごみ	許可収集	0.83	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
		持込	0.06	0.00	0.00	1.03	0.00	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
		計	0.89	1.55	0.00	1.03	0.00	0.00	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
	缶・金属類	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	資源びん	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ペットボトル	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	プラスチック製 容器包装	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ガラス・くずびん類	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
陶磁器類	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
蛍光灯	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
小型家電	許可収集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	持込	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
小計		420.46	371.88	367.27	363.77	338.17	337.22	327.52	322.07	317.34	313.18	309.47	306.12	303.07	300.28	297.71	
組合 処理 対象 物	可燃ごみ		2,039.96	1,988.97	1,986.01	2,012.26	1,967.50	1,989.11	1,927.40	1,911.98	1,888.24	1,867.86	1,847.98	1,832.49	1,809.20	1,790.38	1,772.22
	粗大ごみ		68.68	61.08	79.96	88.12	76.24	72.72	88.17	90.29	91.66	92.95	94.03	95.20	95.73	96.40	97.00
	缶・金属		1.75	15.80	0.99	0.95	0.66	1.12	0.68	0.68	0.67	0.67	0.66	0.66	0.65	0.64	0.64
	びん		71.32	69.96	70.51	66.13	62.57	63.08	62.69	61.99	61.01	60.16	59.35	58.75	57.85	57.10	56.41
	ペットボトル		17.31	17.72	16.10	15.74	15.80	15.99	15.98	15.91	15.74	15.61	15.47	15.37	15		

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）

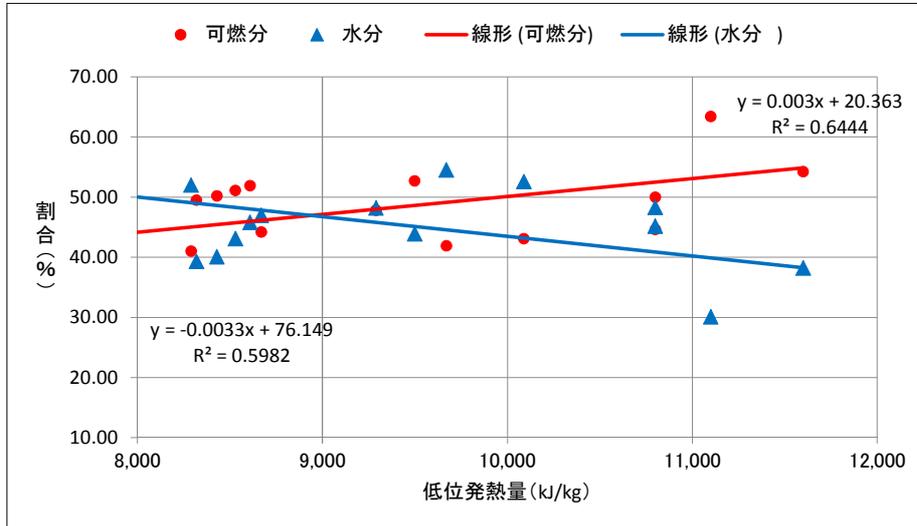
項目	区分	平均値	実測値		標準偏差	90%信頼区間	
			最大	最小		上限	下限
成分	水分 (%)	49.60	65.9	30.1	8.87	64.2	35.0
	灰分 (%)	5.87	13.1	1.1	2.78	10.4	1.3
	可燃分 (%)	44.53	63.4	29.7	7.78	57.3	31.7
低位発熱量 実測値 (kJ/kg)		8,130	11,600	3,930	2,100.7	11,580	4,670
低位発熱量 計算値 (kJ/kg)		7,141	11,187	3,939	1,679.6	9,904.3	4,378.4
単位容積重量(kg/m ³)		178.21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

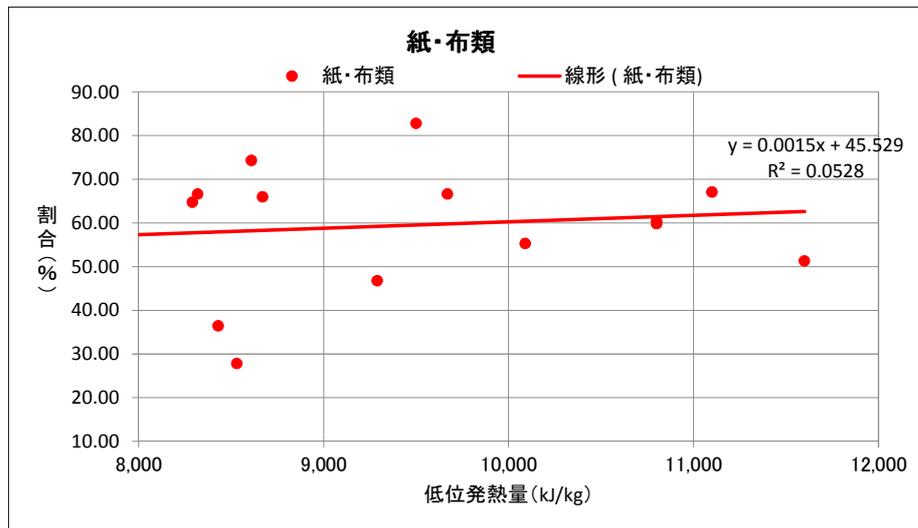
低位発熱量と水分・可燃分の相関は、図Ⅱ-1 に示すとおり一定の相関はあるが相関係数は可燃分と低位発熱量では 0.6444、水分と低位発熱量では 0.5982 と高くない状況である。



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)

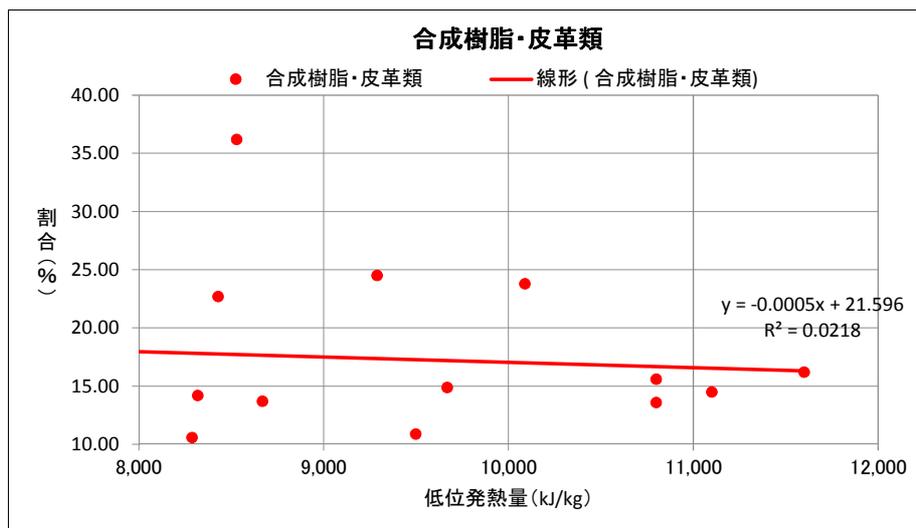


図 II -3 低位発熱量と合成樹脂・皮革類の相関 (全データ)

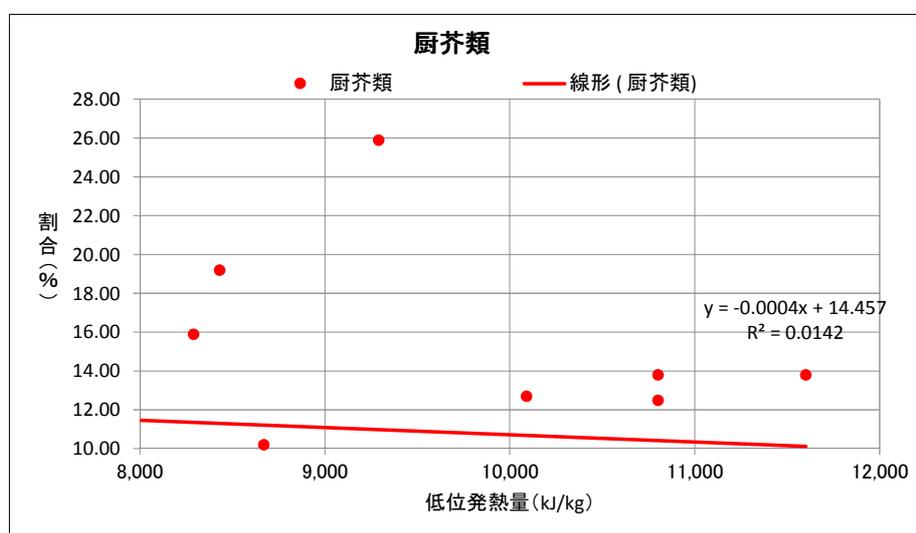


図 II -4 低位発熱量と厨芥類の相関 (全データ)

(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	
	高位発熱量	低位発熱量	高位発熱量	低位発熱量	
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	5,469	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	

平均
8281.889kcal/kg
↓
34,668kJ/kg

*ごみ焼却施設で採取した試料

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 ³)	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 ³)	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 ³)	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 ³)	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"> ・拡大生産者責任の徹底 ・事業系ごみの総合的な減量化の促進 ・再使用の促進 ・多様な主体の協創による取組の推進
	循環的利用(リサイクル)の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・容器包装ごみ等の再資源化の促進 ・地域循環高度化の促進
	未利用エネルギーの有効利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの持つ未利用エネルギー活用の促進 ・創エネ・蓄エネ・省エネ技術を活用したまちづくりの推進
	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"> ・ごみ処理の有料化等経済的手法の活用 ・廃棄物会計とごみ処理カルテの活用促進 ・ごみ処理広域化の促進
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"> ・災害廃棄物適正処理の促進

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 ₂ 削減効果があった ^{※1} 。）	〈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 ^{※2}) ・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 ^{※2}) ・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 CO₂ 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>○安全・安心に配慮した施設</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>○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</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>○経済性・効率性に優れた施設</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>○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</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>○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</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>○地域に開かれ親しまれる施設</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>○地域社会に貢献できる施設</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>○災害に強く災害時においても地域に貢献できる施設</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 ³)		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。

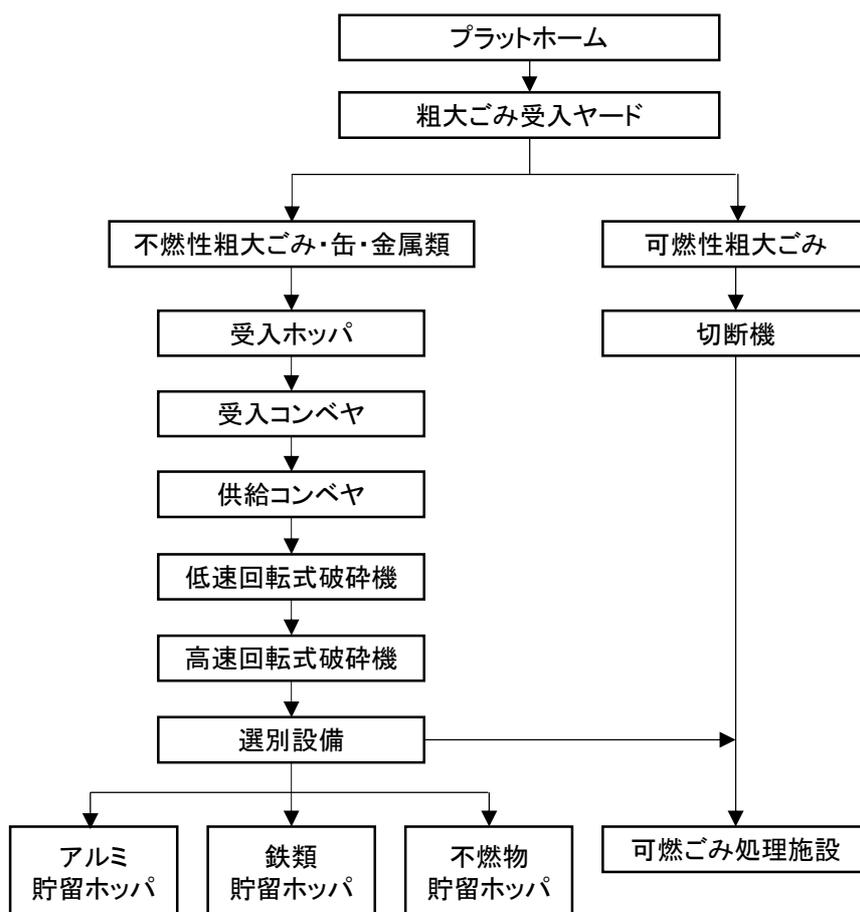


図7.1 粗大ごみ・缶・金属類の処理フロー（例）

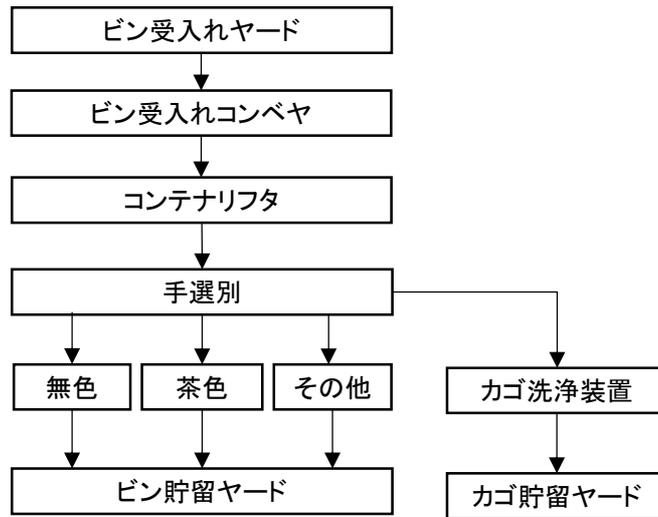


図7.2 びん類の処理フロー（例）

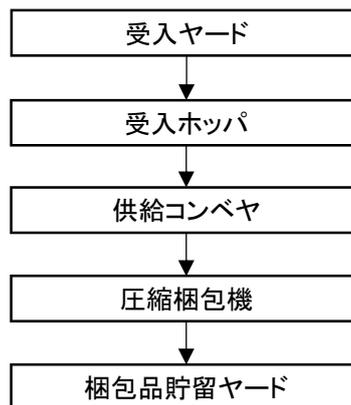


図7.3 プラスチック製容器包装・ペットボトル圧縮選別処理フロー（例）

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 O₂ 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 ³ 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 ³ N	約 81	700	
窒素酸化物	ppm	100	250	大気汚染防止法
水銀※	μg/ m ³ N	30	30	大気汚染防止法
ダイオキシン類	ng-TEQ/ m ³ 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 ^(注1)	mg/L	検出されないこと
	総水銀 ^(注1)	mg/L	0.005以下
	カドミウム ^(注1)	mg/L	0.03以下
	鉛 ^(注1)	mg/L	0.1以下
	六価クロム ^(注1)	mg/L	0.5以下
	ヒ素 ^(注1)	mg/L	0.1以下
	セレン ^(注1)	mg/L	0.1以下
	1,4-ジオキサン ^(注1)	mg/L	0.5以下
含有基準	ダイオキシン類 ^(注2)	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(O₂12%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 ³ N/h・炉			
	2)湿りガス量		m ³ N/h・炉			
	3)排ガス温度		°C			
1 炉 運 転	1)乾きガス量		m ³ N/h・炉			
	2)湿りガス量		m ³ N/h・炉			
	3)排ガス温度		°C			
煙突頂口径(1筒当り)			m ²			
(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 ³ 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 ³ N	0.1		
	6)一酸化炭素		ppm	30(4h平均)		
	7)水銀		μg/m ³ 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 [※]			t-CO ₂ /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 ²	
(3)手選別ヤード	m ²	
(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	導入する場合
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 ²	
2)	m ²	
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 ²	
(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 ²	
2)茶色	m ²	
3)その他	m ²	
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 ²	
(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 ²	
2)	m ²	
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 ²	
(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 ²	
2)	m ²	
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			
		道路工事			
		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

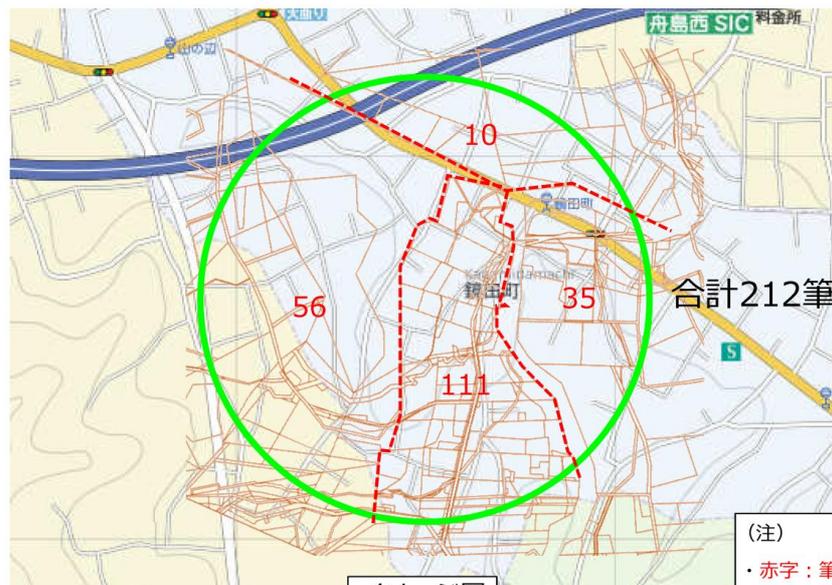
その他として以下の資料を任意様式でご提出ください。

- (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

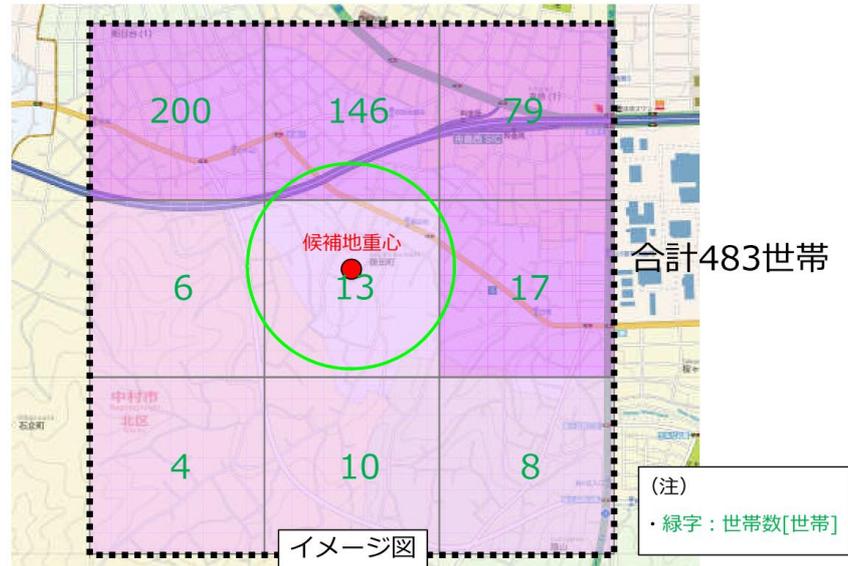
1. 用地確保評価のイメージ

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



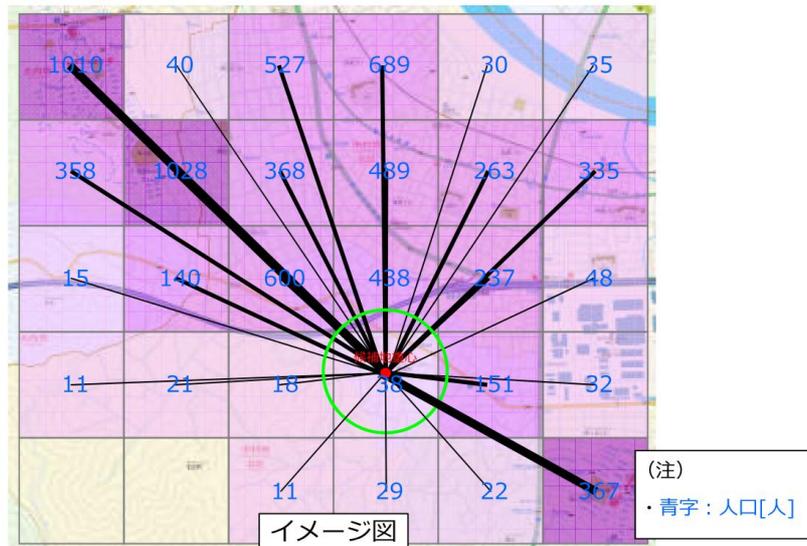
2. 周辺住居評価のイメージ

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

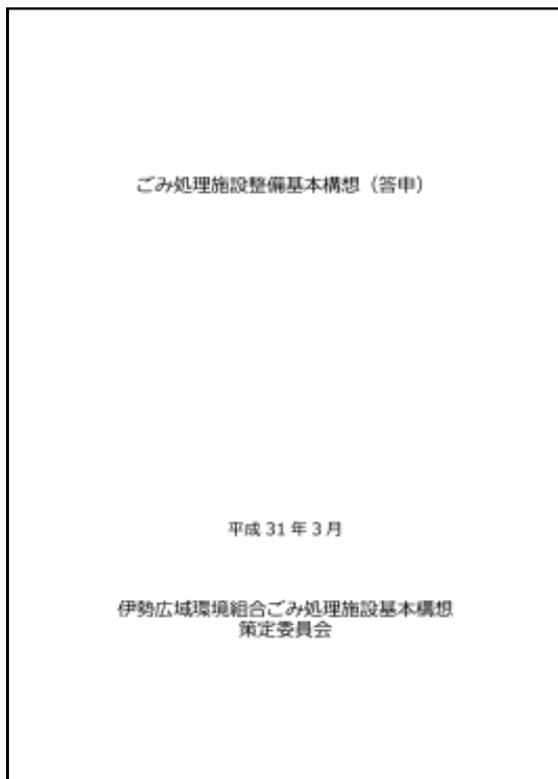
答 申 書

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 施設内におけるごみ処理の現状	10
2.3 施設内におけるごみ処理の現状、処理の改善と課題	13
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 ごみ処理施設の趣向	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及び内容	38
4.1 基本コンセプト及び基本方針	45
4.2 ごみ処理施設の見直し施設規模	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 建設費算定	60
5.1 施設先受けの進捗管理	60
5.2 建設費算定の手続きと評価項目	62
5.3 建設費算定の算定	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施設の動向	94
IV. 施設外における一般廃棄物処理施設の動向	98
V. プラントメーカーへのアンケート調査票	98
VI. 建設費算定 3次算定 各施設の算出方式	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の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う、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 Build-Own-Operate (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 Build-Operate-Transfer (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 Build-Transfer-Operate (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 Design-Build-Operate (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 Design-Build+Operate (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 (Feed-in Tariff) 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 (Refuse Derived Fuel の略)。

伊勢広域環境組合 業務課 整備推進係

〒515-0505 伊勢市西豊浜町 653

TEL 0596-37-1218

FAX 0596-37-1740

E-mail ikkj@iserisaikuru.jp

HP <http://www.isekouiki.or.jp/>
