

## 第1章 ごみ処理の現況及び課題

### 第1節 ごみ処理の現況

#### 1 ごみ処理フロー

本市で排出される一般廃棄物は、家庭から排出される家庭系ごみ、事業所から排出される事業系ごみ、集団回収に分類されます。

本市のごみ処理システムをフローチャートで表すと、次の図のとおりとなります。

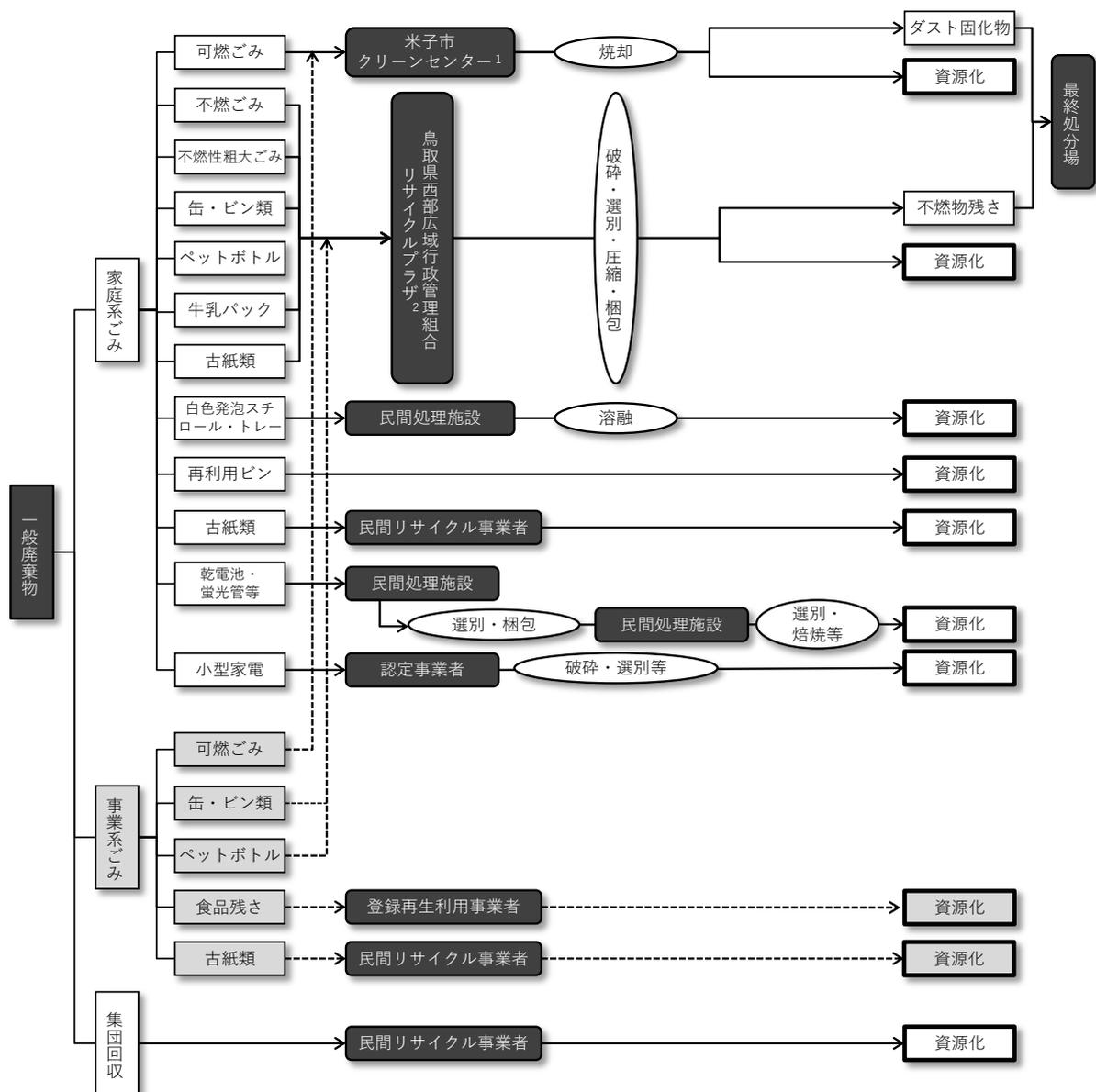


図 2-1 ごみ処理フロー（令和元年度）

1 以下「クリーンセンター」という。

2 以下「リサイクルプラザ」という。

## 2 ごみ処理体制

### (1) 収集・運搬体制

本市の令和元年度における排出形態別の収集・運搬体制は次のとおりです。

事業系ごみについては、市で収集は行わず、事業者自らの責任において処理を行うこととしています。また、集団回収については、家庭から排出されるものだけを対象としています。

表 2-1 排出形態別の収集・運搬体制（令和元年度）

排出形態	区分	収集・運搬を行う者
家庭系ごみ	収集	本市の収集運搬業務委託業者
	直接搬入	市民
米子市一般廃棄物収集運搬許可業者		
事業系ごみ	直接搬入	事業者
		米子市一般廃棄物収集運搬許可業者
集団回収	直接搬入	資源ごみ回収運動推進団体の登録団体

(2) 分別区分

本市の令和元年度における排出形態別の分別区分は次のとおりです。

ア 家庭系ごみ

家庭系ごみは5種13分別に分類しています。

表 2-2 家庭系ごみの分別区分

区分	収集			直接搬入		
	回数	手数料	収集方式	手数料	搬入先	
可燃ごみ	週2回	63円/枚 <sup>1</sup>	ステーション ・戸別(一部)	199円/10kg	クリーンセンター	
不燃ごみ	月2回	63円/枚 <sup>2</sup>	ステーション	178円/10kg	リサイクルプラザ	
不燃性粗大ごみ	月2回	63円/枚 <sup>3</sup>	ステーション	178円/10kg	リサイクルプラザ	
資源物	白色発泡スチロール・トレイ	月2・3回	無	ステーション	無	クリーンセンター <sup>4</sup>
	缶・ビン類	月2・3回	無	ステーション	178円/10kg	リサイクルプラザ
					無	クリーンセンター <sup>4</sup>
	ペットボトル	月2回	無	ステーション	178円/10kg	リサイクルプラザ
					無	クリーンセンター <sup>4</sup>
	牛乳パック	月2回	無	ステーション	無	クリーンセンター <sup>4</sup>
	再利用ビン	月1回	無	ステーション	無	クリーンセンター <sup>4</sup>
古紙類	新聞・チラシ	月2回	無	ステーション ・戸別(一部)	無	クリーンセンター <sup>4</sup>
	本・雑誌・雑がみ					
	ダンボール・紙箱					
乾電池等	乾電池	年4回	無	ステーション	無	市役所等 <sup>5</sup>
	蛍光管・水銀体温計					
小型家電 <sup>6</sup>	-	-	-	無	市役所等 <sup>7</sup>	

- 1 米子市指定ごみ袋(可燃ごみ用)(40ℓ)1枚当たりの額及び米子市可燃ごみ専用収集シール1枚当たりの額。
- 2 米子市指定ごみ袋(不燃ごみ用)(40ℓ)1枚当たりの額。
- 3 米子市不燃ごみ専用収集シール1枚当たりの額。
- 4 搬入ができるのは、収集日に出せない理由がある場合に限る。
- 5 市役所・淀江支所・クリーンセンターに設置してある回収BOXへの搬入可。
- 6 小型家電については、5種13分別には含まない。
- 7 市役所・第2庁舎・淀江支所・市内27地区公民館に設置してある回収BOXの他、クリーンセンターに直接搬入可。

イ 事業系ごみ

事業系ごみの分別区分及び搬入先は次のとおりです。

表 2-3 事業系ごみの分別区分

区分		直接搬入	
		手数料	搬入先
可燃ごみ		199 円/10 kg	クリーンセンター
資源物	缶 <sup>8</sup>	178 円/10 kg	リサイクルプラザ
	ビン <sup>8</sup>	178 円/10 kg	リサイクルプラザ
	ペットボトル <sup>8</sup>	178 円/10 kg	リサイクルプラザ
	古紙類	－	民間リサイクル事業者
可燃ごみ（食品残さ）		－	登録再生利用事業者

ウ 集団回収

資源ごみ回収運動推進団体の登録団体に対して交付する奨励金の対象品目による区分は次のとおりです。

表 2-4 集団回収の分別区分

区分	直接搬入	奨励金の額 <sup>9</sup>
	搬入先	
古紙類	民間リサイクル事業者	4 円/kg
空瓶類	民間リサイクル事業者	3 円/本
空瓶ケース類	民間リサイクル事業者	6 円/個
金属類	民間リサイクル事業者	3 円/kg
その他	民間リサイクル事業者	3 円/kg

8 缶、ビン、ペットボトルについては、従業員の飲食に伴い発生したものに限る。

9 業者への売却（引渡し）量に応じて交付している資源ごみ回収運動推進事業奨励金の額。

(2) 中間処理体制

本市の令和元年度における一般廃棄物中間処理体制及び施設能力は次の表に示すとおりです。

表 2-5 一般廃棄物中間処理体制

区分	施設名	管理者	運転管理体制	
可燃ごみ処理施設	クリーンセンター	米子市	委託	
不燃ごみ等処理施設	リサイクルプラザ	鳥取県西部広域行政管理組合	委託	
処理委託	白色発泡スチロール・トレー処理施設	(有)エコプラント	(有)エコプラント	—
	乾電池・蛍光灯等処理施設	(有)海老田金属大篠津工場	(有)海老田金属	—
	蛍光灯等処理施設	野村興産(株)関西工場	野村興産(株)	—
	乾電池・蛍光灯等処理施設	野村興産(株)イトムカ鉱業所	野村興産(株)	—
	焼却灰中間処理施設	(公財)ひょうご環境創造協会赤穂事業所	(公財)ひょうご環境創造協会	—
	焼却灰中間処理施設	住友大阪セメント(株)赤穂工場	住友大阪セメント(株)	—
	焼却灰中間処理施設	宇部興産(株)宇部セメント工場	宇部興産(株)	—

※小型家電については、国が策定したガイドラインに基づく引渡契約を締結し、小型家電リサイクル法に基づく再資源化計画により処理されます。なお、令和元年度の引渡契約先は(株)イー・アール・ジャパンです。

※事業系食品残さについては登録再生利用事業者（(有)山陰エコシステム、(有)錦海化成：いずれも境港市）が処理しています。

※市道等から発生する動物死体については、広島化製企業組合（広島市）に処理委託しています。

表 2-6 可燃ごみ処理施設

名称	米子市クリーンセンター	
所在地	米子市河崎 3280 番地 1	
供用開始	平成 14 年 4 月	
設備及び 処理能力	焼却設備	連続運転式焼却炉 90t/24h×3 炉
	余熱利用設備	蒸気タービン発電機 4,000kW×1 基
処理対象物	可燃ごみ	
処理方法	焼却	

表 2-7 不燃ごみ等処理施設

名称	鳥取県西部広域行政管理組合リサイクルプラザ	
所在地	西伯郡伯耆町口別所 630 番地	
供用開始	平成 9 年 4 月	
設備及び 処理能力	不燃ごみ・不燃性粗大ごみ処理設備	24.5t/日 (5h)
	資源ごみ処理設備	10.0t/日 (5h)
	ペットボトル処理設備	2.0t/日 (5h)
処理対象物	不燃ごみ、不燃性粗大ごみ、資源ごみ (缶・ビン類)、ペットボトル	
処理方法	破碎、選別、圧縮、梱包	

表 2-8 白色発泡スチロール・トレー処理施設

名称	(有)エコプラント	
所在地	米子市大篠津町 3366 番地 1	
設備及び 処理能力	廃発泡スチロール処理設備	0.8t/日、1.92t/日
処理対象物	白色発泡スチロール・トレー	
処理方法	溶融	

表 2-9 乾電池・蛍光灯等処理施設

名称	(有)海老田金属大篠津工場	
所在地	米子市大篠津町 3331 番地	
処理対象物	乾電池、蛍光灯・水銀体温計	
処理方法	選別、梱包	

表 2-10 蛍光灯等処理施設

名称	野村興産(株)関西工場	
所在地	大阪市西淀川区中島二丁目 4 番 143 号	
処理対象物	蛍光灯・水銀体温計	
処理方法	破碎、選別、洗浄	

表 2-11 乾電池・蛍光灯等処理施設

名称	野村興産(株)イトムカ鉱業所
所在地	北海道北見市留辺蕊町富士見 217 番地 1
処理対象物	乾電池、蛍光灯・水銀体温計
処理方法	選別、焙焼など

表 2-12 焼却灰中間処理施設

名称	(公財)ひょうご環境創造協会赤穂事業所
所在地	兵庫県赤穂市西浜町 1016 番地 1
処理対象物	焼却灰
処理方法	破碎等

表 2-13 焼却灰中間処理施設

名称	住友大阪セメント(株)赤穂工場
所在地	兵庫県赤穂市折方中水尾 1513 番地
処理対象物	焼却灰
処理方法	焼成等

表 2-14 焼却灰中間処理施設

名称	宇部興産(株)宇部セメント工場
所在地	山口県宇部市大字小串 1978 番地 2
処理対象物	焼却灰
処理方法	破碎・焼成等

(3) 最終処分体制

本市の令和元年度における一般廃棄物最終処分体制及び施設能力は次の表に示すとおりです。

表 2-16 一般廃棄物最終処分体制

施設名	管理者	運転管理体制
環境プラント工業 一般廃棄物第 2 最終処分場	環境プラント工業(株)	委託 <sup>10</sup>

表 2-17 最終処分場

名称	環境プラント工業一般廃棄物第 2 最終処分場
所在地	米子市淀江町小波地内
埋立開始	平成 5 年 9 月
埋立容量	489,657 立方メートル
埋立面積	31,825 平方メートル

---

10 鳥取県西部広域行政管理組合が委託。

### 3 ごみ処理の実績

#### (1) ごみ排出量の推移

令和元年度のごみ排出量は 50,775 トンであり、平成 22 年度からの 10 年間で 10.0% の減少、第 3 次計画の基準年度である平成 26 年度からの 6 年間で 6.8% の減少となっており、減少傾向にあることが分かります。

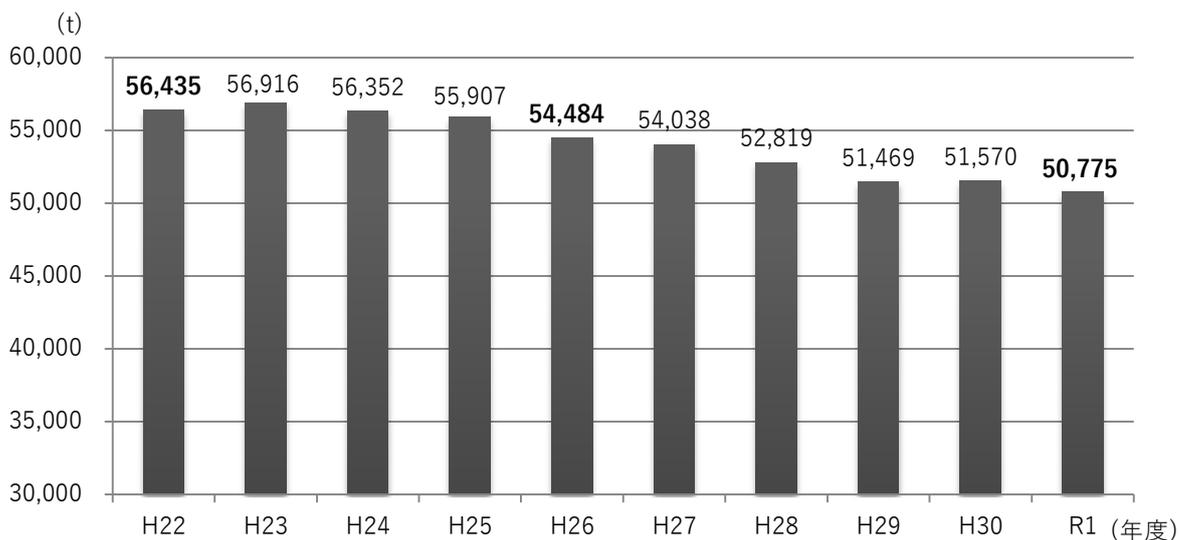


図 2-2 ごみ排出量の推移

#### (2) 排出形態別のごみ排出量

ごみの排出量を排出形態別で見ると、令和元年度において、家庭系ごみが 31,697 トン、事業系ごみが 18,721 トン、集団回収が 358 トンであり、家庭系ごみが全体の 62.4% を占めています。

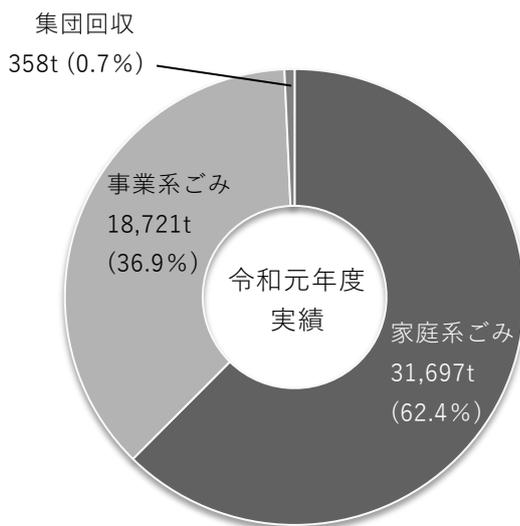


図 2-3 排出形態別のごみ排出量

## ア 家庭系ごみ

令和元年度の家庭系ごみ排出量は 31,697 トンであり、平成 22 年度からの 10 年間で 11.5%の減少、平成 26 年度からの 6 年間で 9.8%の減少となっており、近年減少が進んでいることが分かります。

## イ 事業系ごみ

令和元年度の事業系ごみ排出量は 18,721 トンであり、平成 22 年度からの 10 年間で 5.9%減少していますが、平成 26 年度からの 6 年間では 0.3%増加しており、近年は減量が進んでいないことが分かります。

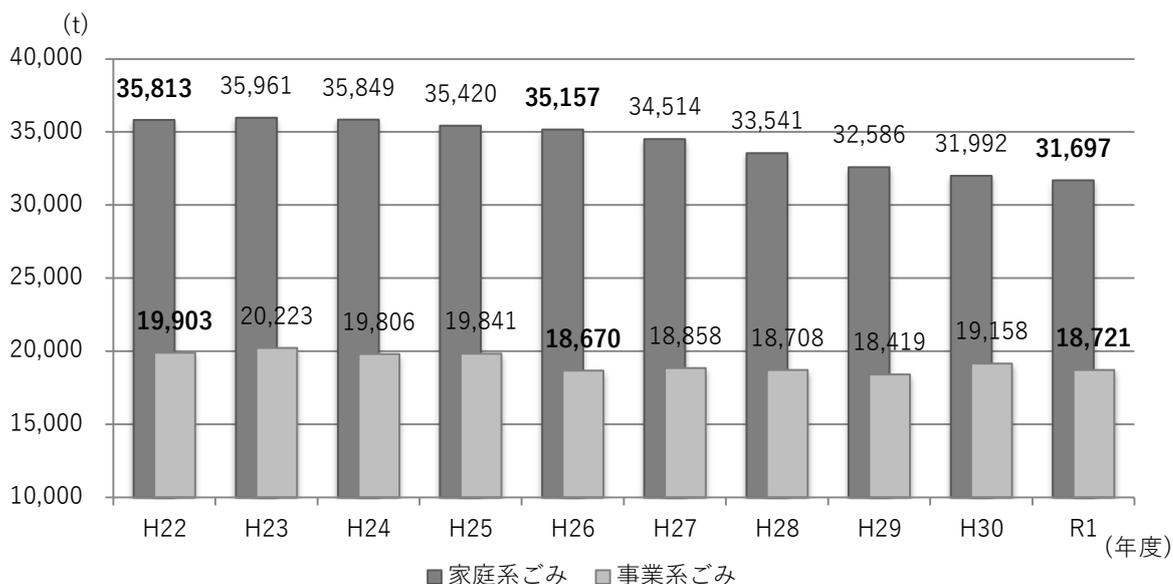


図 2-4 家庭系ごみ及び事業系ごみの排出量の推移

## ウ 集団回収

平成 22 年度からの 10 年間で 50.2%減少しています。平成 26 年度からの 6 年間で 45.5%の減少となっており、近年回収量が大幅に減少していることが分かります。

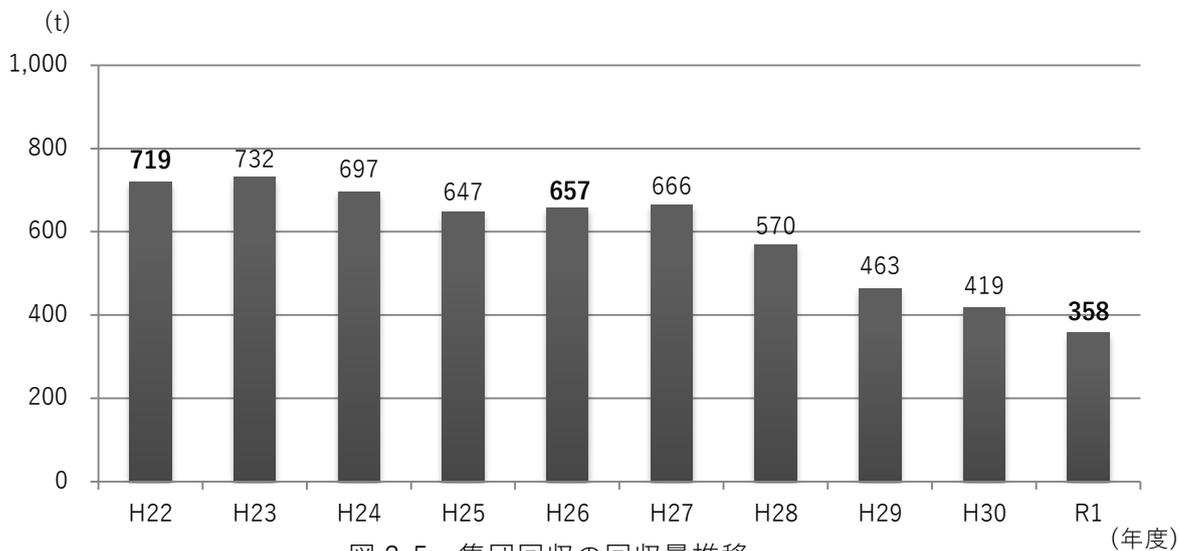


図 2-5 集団回収の回収量推移

(3) ごみ組成分析結果について

家庭系ごみ組成分析の調査概要及び調査結果は次のとおりです。

表 2-18 家庭系ごみ組成分析調査概要

		可燃ごみ		不燃ごみ	
調査地域		A 地区 (市郊外・戸建て)	B 地区 (市郊外・農地)	A 地区 (市郊外・戸建て)	B 地区 (市郊外・農地)
調査実施時期		令和元年 11 月	令和元年 11 月	令和元年 12 月	令和元年 11 月
調査	袋数(袋)	35	31	35	30
試料	重量(kg)	161.02	161.64	124.34	129.98

ア 可燃ごみ組成分析結果

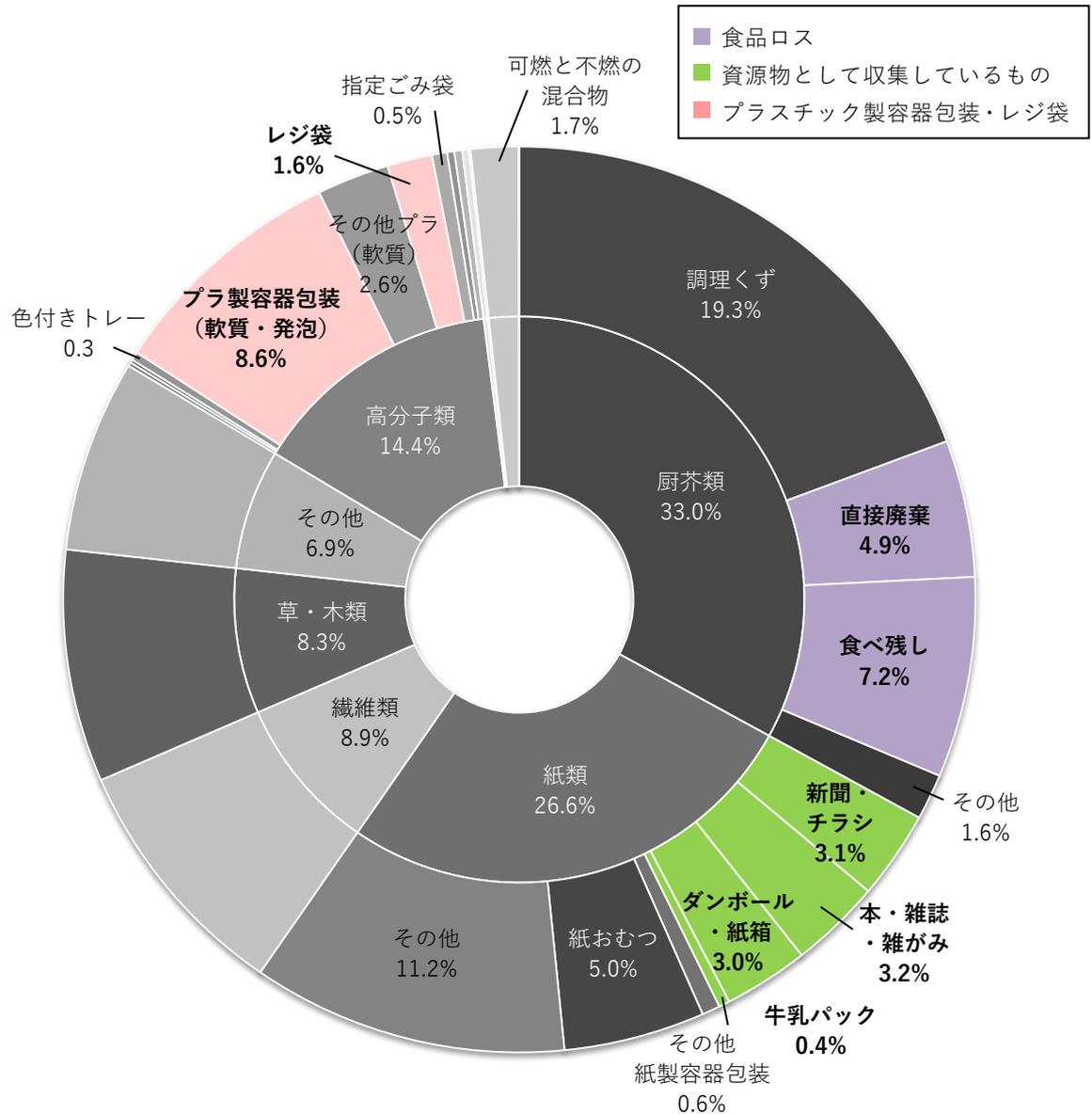


図 2-6 可燃ごみ組成 (湿重量比)

(ア) 厨芥類

厨芥類（生ごみ）は全体の33.0%を占めています。調査地域や調査時期が異なるため単純な比較はできませんが、厨芥類の割合が以前の調査と比較して減少していることから、生ごみの水切りの徹底が浸透してきていると考えられます。一方、本来は食べられるのに捨てられてしまう「食品ロス」と言われる直接廃棄<sup>11</sup>、食べ残し<sup>12</sup>が厨芥類の36.5%（全体の12.0%）を占めています。

(イ) 紙類

紙類は全体の26.6%を占めています。紙類のうち、紙おむつが18.8%（全体の5.0%）である一方、資源物として収集している新聞・チラシ、本・雑誌・雑がみ、ダンボール・紙箱、牛乳パックが36.7%（全体の9.8%）を占めています。

(ウ) 高分子類

厨芥類、紙類に次いで多いのが高分子類です。プラスチック製容器包装が高分子類の61.6%（全体の8.8%）を占めています。また、レジ袋は高分子類の11.1%（全体の1.6%）を占めています。

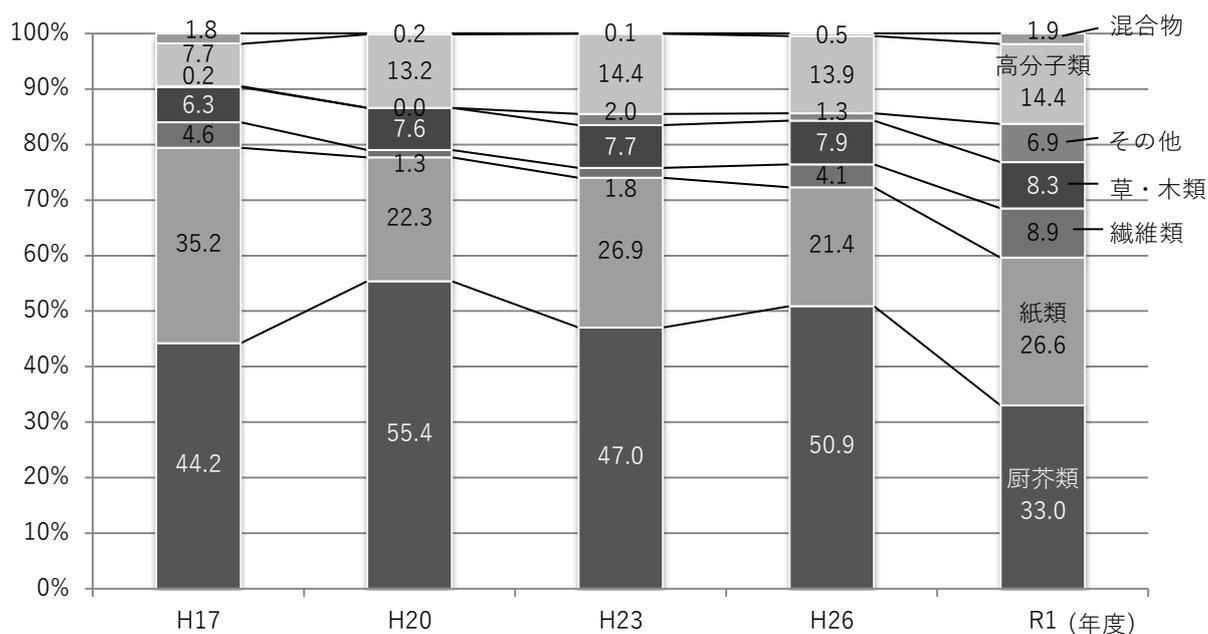


図 2-7 可燃ごみ組成（構成比）の実施年度ごとの比較

11 購入後手がつけられずに捨てられたもの。100%残存、50%以上残存、50%未満残存に分類される。

12 調理され又は生のまま食卓にのぼったが、食べられずに捨てられたもの。

イ 不燃ごみ組成分析結果

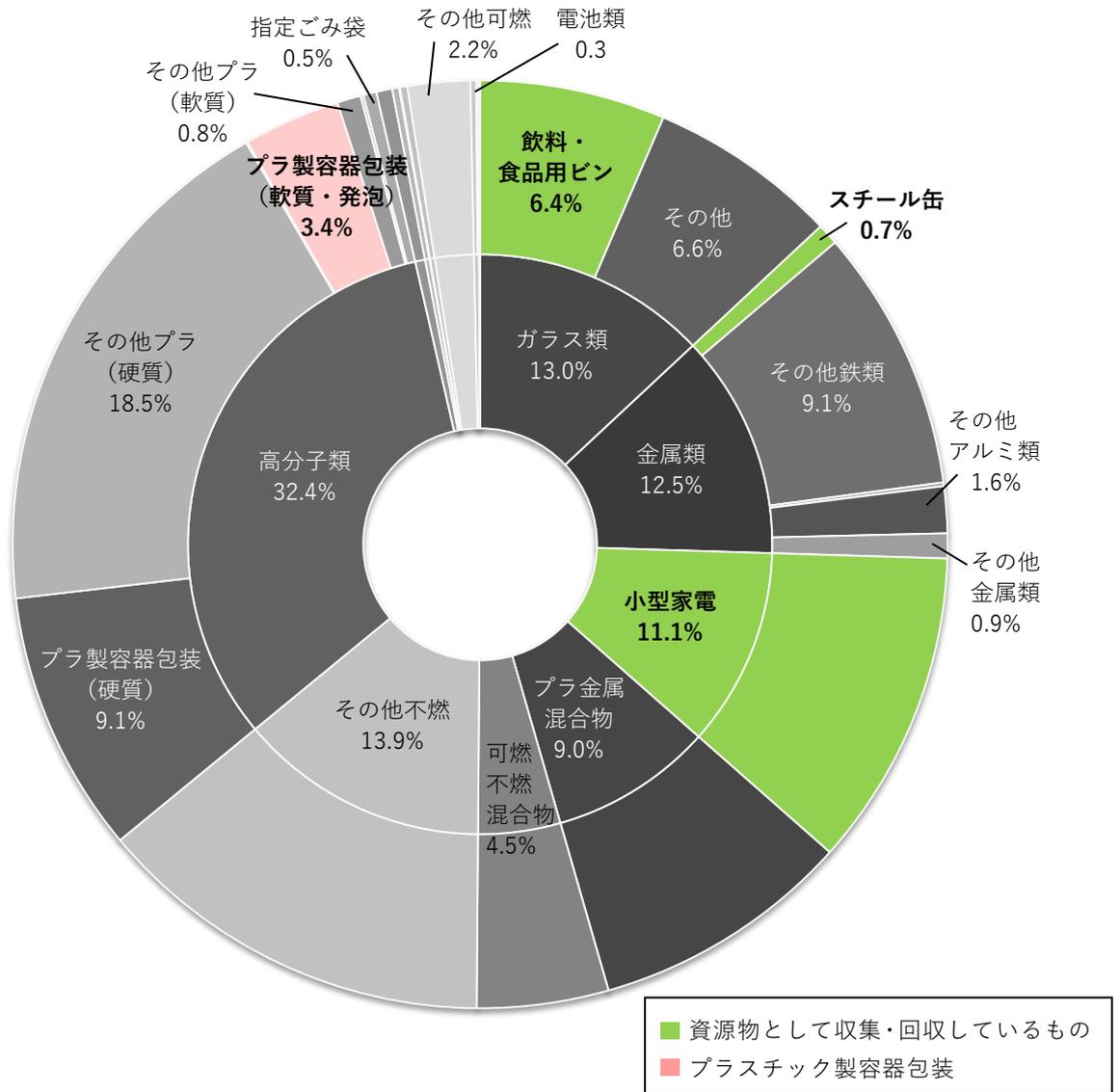


図 2-8 不燃ごみ組成 (湿重量比)

(ア) ガラス類

資源化可能な飲料・食品用ビンが、ガラス類のうち 49.4% (全体の 6.4%) を占めています。

(イ) 金属類

金属類の 5.9% (全体の 0.7%) が資源化可能なスチール缶です。

(ウ) 小型家電

本市では、小型家電について、不燃ごみ・不燃性粗大ごみとして収集するほか、小型家電リサイクル法に基づき小型家電の BOX 回収・持込回収を行なっています。小型家電は全体の 11.1% を占めています。

(エ) 高分子類

高分子類は全体の 32.4% を占めており、本来可燃ごみに分類されるプラスチック製

容器包装（軟質・発泡）・その他プラスチック・レジ袋が高分子類の 13.2%（全体の 3.4%）を占めています。

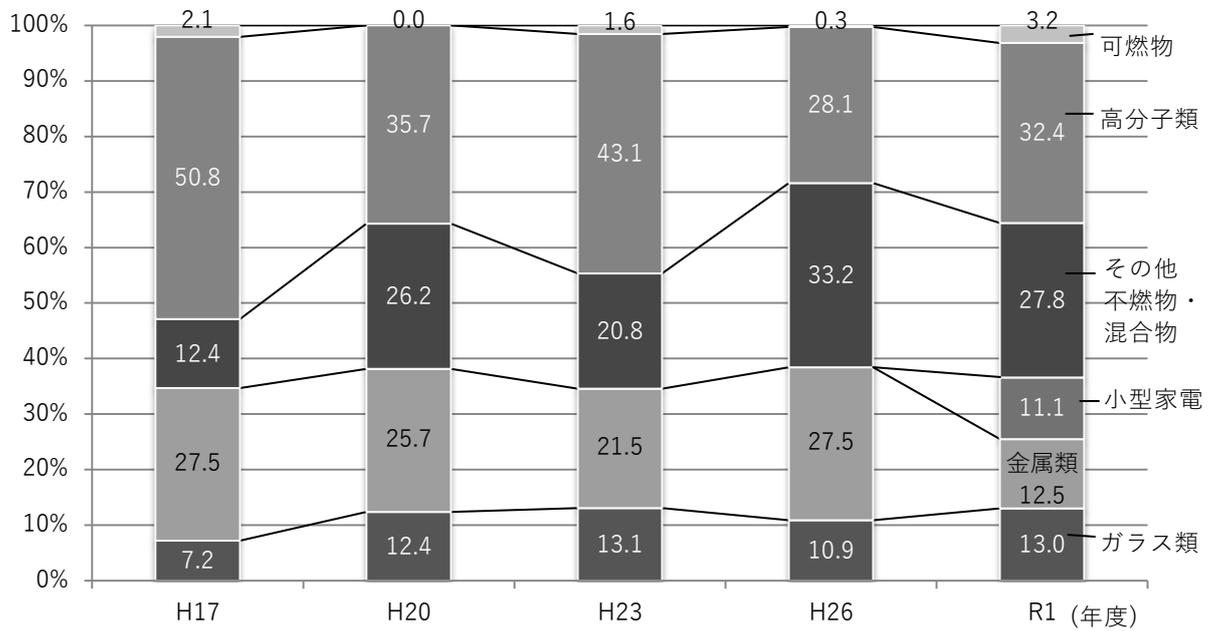


図 2-9 不燃ごみ組成（構成比）の実施年度ごとの比較

(4) 中間処理実績

各中間処理施設におけるごみ処理実績は次のとおりです。

ア クリーンセンター

平成 28 年度から境港市の可燃ごみの受け入れを開始したことで、可燃ごみの処理量が増加しました。

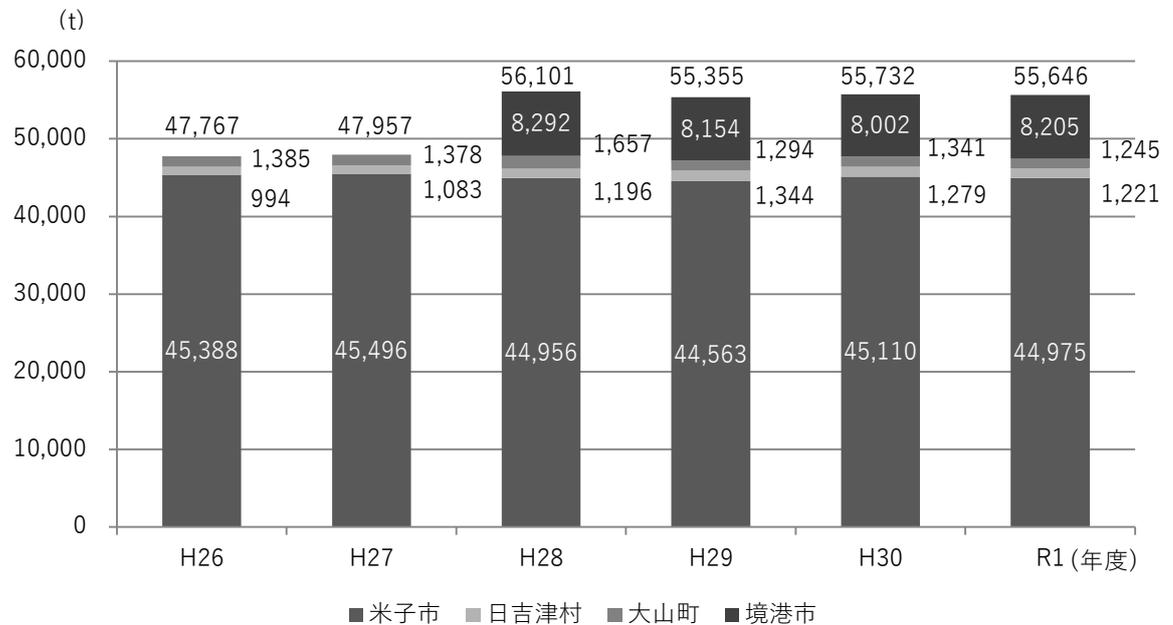


図 2-10 クリーンセンターの可燃ごみ市町村別処理量内訳

表 2-19 クリーンセンター処理実績

(単位：t)

		H26	H27	H28	H29	H30	R1	
搬入量 及び 処理量	可燃ごみ	47,767	47,957	56,101	55,355	55,732	55,646	
	米子市分	<b>45,388</b>	<b>45,496</b>	<b>44,956</b>	<b>44,563</b>	<b>45,110</b>	<b>44,975</b>	
	日吉津村分	994	1,083	1,196	1,344	1,279	1,221	
	大山町分	1,385	1,378	1,657	1,294	1,341	1,245	
	境港市分	—	—	8,292	8,154	8,002	8,205	
中間処理 後の量	資源化量	溶融メタル	31	24	—	—	—	—
		溶融スラグ	2,903	2,865	474	—	—	—
		主灰	—	—	4,153	4,564	4,511	4,333
		飛灰	—	—	—	458	1,106	1,071
		計	2,933	2,889	4,627	5,022	5,617	5,404
	最終処分量	米子市分	<b>2,871</b>	<b>2,822</b>	<b>3,790</b>	<b>4,043</b>	<b>4,547</b>	<b>4,368</b>
		ダスト固化物	1,291	1,389	1,789	1,109	488	526
		焼却不燃物	128	130	229	51	1	0
		計	1,419	1,519	2,017	1,160	488	526
		米子市分	<b>1,388</b>	<b>1,483</b>	<b>1,616</b>	<b>934</b>	<b>395</b>	<b>425</b>
発電電力量 (kWh)		18,537,710	18,918,220	22,549,500	22,469,350	23,416,550	22,555,930	
使用電力量 (kWh)		18,225,330	18,511,780	10,225,150	10,061,550	9,378,760	8,866,930	

クリーンセンターから発生する飛灰・主灰については、灰溶融設備<sup>13</sup>が稼働していた平成 27 年度末までは溶融スラグ<sup>14</sup>化していましたが、主灰<sup>15</sup>については平成 28 年 4 月から、飛灰<sup>16</sup>については平成 29 年 10 月から、外部委託によるセメント原料化を行っています。

最終処分量について、灰溶融設備休止に伴い、溶融スラグの生成時に発生するダスト固化物<sup>17</sup>が減少し、最終処分量の減少につながっています。

クリーンセンターでは廃棄物発電により熱回収を行なっています。平成 28 年度から処理量が増えたことにより発電電力量が増加しています。

消費電力量については、平成 27 年度末をもって灰溶融設備を休止したこと等で減少しています。

13 可燃ごみの焼却によってできた主灰・飛灰を高温で溶かし、溶融スラグを生成する設備。

14 主灰・飛灰を高温で溶かし、冷却してできるガラス状の物質。道路の舗装や建材の材料として使われる。

15 焼却灰のうち、焼却炉の底などから回収される灰のこと。

16 焼却灰のうち、排ガス出口の最初のフィルターで集められたばいじん。

17 焼却灰のうち、排ガス出口の 2 つ目のフィルターで集められたばいじん（ダスト）を薬品により固化したものの。ダストの飛散を防止するとともに、有害物質の溶出を防止している。

## イ リサイクルプラザ

リサイクルプラザの処理実績は表 2-20 のとおりです。再生用資源ごみの搬入量及び処理量が平成 26 年度から半減していますが、主に減少しているのは古紙類です。古紙類の減少に伴い、資源化量も減少しています。なお、令和元年度に最終処分量が減少しているのは、令和元年度から資源化処理後のプラスチック残さについて、一部を外部処理（焼却処理）しているためです。

表 2-20 リサイクルプラザ処理実績※ (単位：t)

		H26	H27	H28	H29	H30	R1	
搬入量及び処理量	処理対象ごみ	3,910	3,712	3,552	3,425	3,476	3,390	
	再生用資源ごみ	4,398	4,021	3,616	2,896	2,445	1,929	
	計	<b>8,308</b>	<b>7,733</b>	<b>7,168</b>	<b>6,321</b>	<b>5,921</b>	<b>5,319</b>	
中間処理後の量	資源化量	<b>6,012</b>	<b>5,667</b>	<b>5,139</b>	<b>4,427</b>	<b>3,964</b>	<b>3,374</b>	
	最終処分量	溶融固化物	613	392	0	0	0	0
		ダスト固化物	149	102	0	0	0	0
		不燃物残さ	1,322	1,498	2,055	1,883	2,007	1,418
		計	<b>2,084</b>	<b>1,992</b>	<b>2,055</b>	<b>1,883</b>	<b>2,007</b>	<b>1,418</b>

※米子市分のみ。

### (5) 最終処分実績

最終処分場への処理実績は表 2-21 のとおりです。

平成 28 年 2 月の鳥取県西部広域行政管理組合エコスラグセンター（以下「エコスラグセンター」という。）稼働停止に伴い、溶融固化物が皆減したこと、平成 27 年度末のクリーンセンターの灰溶融設備休止に伴い、溶融スラグの生成時に発生する残さが皆減したことから、最終処分量が減少しています。

表 2-21 環境プラント工業一般廃棄物第 2 最終処分場処分実績※ (単位：t)

	H26	H27	H28	H29	H30	R1
溶融固化物	613	392	0	0	0	0
ダスト固化物	1,412	1,458	1,433	893	395	425
焼却不燃物	125	127	183	41	0	0
不燃物残さ	1,322	1,498	2,055	1,883	2,007	1,418
計	<b>3,472</b>	<b>3,475</b>	<b>3,671</b>	<b>2,817</b>	<b>2,402</b>	<b>1,843</b>

※米子市分のみ。