

第3章

ごみ処理の現状と課題

1. ごみ処理の状況
 - 1) ごみ処理の流れ
 - 2) ごみ量の推移
 - 3) ごみ質の状況
 - 4) 既定計画の達成状況と評価
2. 今後のごみ行政に関する課題
3. 現状と課題のまとめ

第3章 ごみ処理の現状と課題

1 ごみ処理の状況

1) ごみ処理の流れ

(1) ごみの排出分別区分と対象ごみ

現在のごみの排出分別区分と対象ごみを表 3-1 に示します。

家庭系ごみは 6 分別を行っており、燃えるごみ、燃えないごみ、粗大ごみ、資源ごみ、有害ごみ、埋立ごみを収集しています。また、資源ごみは 17 分別を行っています。

表 3-1 ごみの排出分別区分と対象ごみ

排出分別区分			対象ごみ
燃えるごみ			生ごみ，紙くず（ティッシュペーパー，感熱紙，紙コップ等） 草，木，衣類等
燃えないごみ			金属，ガラス，陶器類，電化製品（家電リサイクル対象品目※ を除く）
粗大ごみ			電化製品（家電リサイクル対象品目を除く），タンス，机，イ ス，布団等
資源 ごみ	空き 缶	アルミ缶	飲み物・食べ物が入っていた空き缶
		スチール缶	
	空き びん	無色のびん	飲み物・食べ物が入っていた空きびん
		茶色のびん	
		その他の色のびん	
		白色トレイ・ 発泡スチロール	
	プラスチック製 容器包装		シャンプーや洗剤のボトル，たれ・ソース・ドレッシングの容 器，卵パック等
	ペットボトル		清涼飲料（ジュースなど）・酒類・みりん・しょうゆのペット ボトル等
	紙パック		牛乳パック・ジュースパック
	紙 類	新聞・チラシ	新聞・チラシ
		段ボール	段ボール
		その他の紙	外箱（お菓子，ティッシュ等），包装紙，雑誌，教科書，封 筒，ハガキ，紙袋，メモ紙，レシート（感熱紙以外）
	廃食用油		使用後の食用油
	スプレー缶 ・カセットボンベ		スプレー缶，カセットボンベ
	小型家電		30cm以下の家電製品（家電リサイクル対象品目を除く）
生ごみ（モデル）		生ごみ	
衣類・布団（モデル）		衣類，布団	
有害ごみ			蛍光灯，乾電池
埋立ごみ			金属くず，ガラスくず，陶磁器くず，がれき類

※家電リサイクル対象品目：エアコン，テレビ，冷蔵庫（冷凍庫），洗濯機（衣類乾燥機）

資料：ごみの分け方・出し方

(2) 収集・運搬体制

①家庭系ごみ

家庭系ごみの収集・運搬体制を表3-2に示します。

また、市指定ごみ袋を図3-1に、ごみステーションを図3-2に、資源ごみ常設収集所を図3-3に示します。

家庭系ごみの収集運搬は、指宿市より委託を受けている業者（指宿地域3業者，山川地域2業者，開聞地域2業者）が収集主体となっています。

表3-2 ごみの収集・運搬体制

収集区分		収集方法	排出方法	収集・運搬	収集頻度
燃えるごみ		ステーション方式	指定袋（記名式）	委託	2回/週
燃えないごみ		ステーション方式	指定袋（記名式）	委託	1回/月
粗大ごみ		拠点回収方式	—	委託	2回/年
資源ごみ	空き缶 アルミ缶	ステーション方式	【ごみステーション】 指定袋（記名式） 【地区立会収集】 コンテナ・ネット・ 指定袋（記名式） 【常設収集所】 コンテナ・ネット・ 指定袋（記名式）	委託	【ステーション収集】 1回/月 【地区立会収集】 1回/月 【常設収集所※1】 毎日
	空き缶 スチール缶				
	空きびん 無色のびん				
	空きびん 茶色のびん				
	空きびん その他の色のびん				
	白色トレイ・ 発泡スチロール				
	プラスチック製 容器包装				
	ペットボトル				
	紙パック				
	紙類 新聞・チラシ				
	紙類 段ボール				
	紙類 その他の紙				
	廃食油	拠点回収方式	専用容器（ドラム缶）	委託	【常設収集所※1】 毎日
	スプレー缶 ・カセットボンベ	拠点回収方式	コンテナ	委託	【地区立会収集】 1回/月 【常設収集所※1】 毎日
	小型家電	拠点回収方式	専用容器（箱）	委託	【常設収集所※1】 毎日
	生ごみ（モデル）	拠点回収方式	専用容器（バケツ）	委託	【常設収集所※1】 毎日
	衣類・布団（モデル）	拠点回収方式	—	委託	【常設収集所※1】 毎日
有害ごみ		拠点回収方式	コンテナ	委託	【常設収集所※1】 毎日
埋立ごみ		直接搬入	—	—	—

※1 資源ごみ常設収集所の形態

市内には3箇所の常設収集所を開設しています。

	開設日	開設時間	収集している品目
指宿地域	毎日 （年末年始を除く）	8時～19時	資源ごみ, 有害ごみ
山川地域	毎日 （年末年始を除く）	9時～17時	生ごみを除いた資源ごみ, 有害ごみ
開聞地域	毎日 （年末年始を除く）	9時～17時	生ごみを除いた資源ごみ, 有害ごみ



図 3-1 指定袋(燃えるごみ袋, 燃えないごみ袋, 資源ごみ袋)



図 3-2 ごみステーション



図 3-3 資源ごみ常設収集所

②事業系ごみ

事業系ごみの収集運搬は、一般廃棄物収集運搬許可業者が収集主体となっています。また、家庭系ごみと同様に、市指定ごみ袋に入れて、搬入しなければなりません。

(3) ごみ処理フローと処理主体

ごみ処理フローを図3-4、処理主体を表3-3に示します。

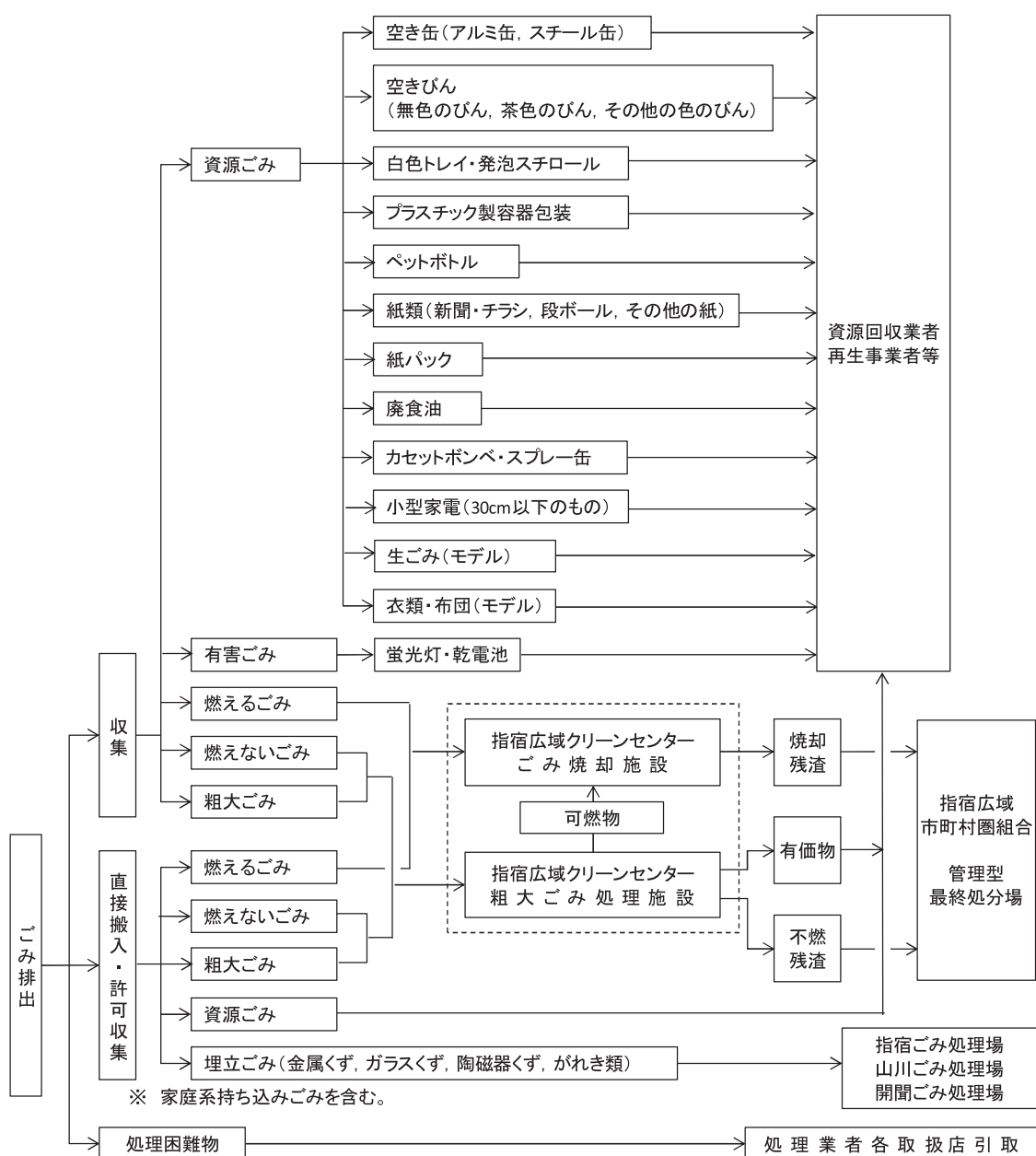


図3-4 ごみ処理フロー

表 3-3 ごみの処理主体

処理施設の名称	対象となるごみの種類	処理主体
指宿広域クリーンセンター	燃えるごみ, 破碎処理後の可燃物	指宿広域市町村圏組合
指宿広域クリーンセンター リサイクルセンター	燃えないごみ, 粗大ごみ	指宿広域市町村圏組合
指宿広域管理型最終処分所	焼却残渣（焼却灰）, 破碎処理後の不燃物	指宿広域市町村圏組合
指宿ごみ処理場	埋立ごみ	指宿市
山川ごみ処理場	埋立ごみ	指宿市
開聞ごみ処理場	埋立ごみ	指宿市

(4) ごみ処理施設の概要

ごみ処理施設等の施設配置図を図 3-5 に示します。

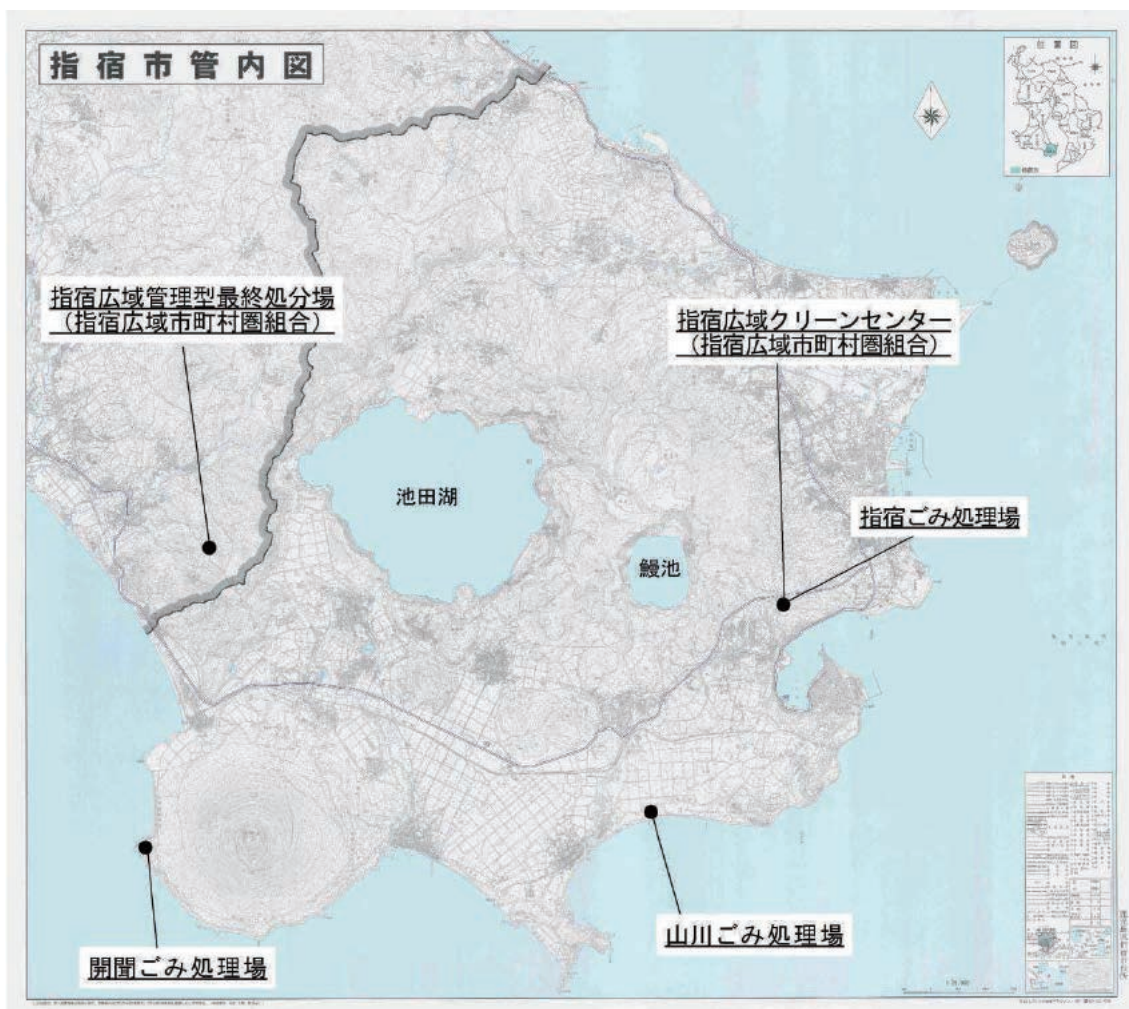


図 3-5 施設配置図

①中間処理施設

焼却施設（熱回収施設）の概要を表 3-4 に、粗大ごみ処理施設（リサイクルセンター）の概要を表 3-5 に、資源ごみストックヤード（平成 29 年度末供用開始予定）の概要を表 3-6 に示します。

指宿市清掃センター、頴娃ごみ処理施設を平成 28 年度末に廃止し、平成 29 年度から指宿広域市町村圏組合の保有施設である「指宿広域クリーンセンター」を一部供用開始し、焼却処理及び破砕処理を行っています。

なお、同施設では組合構成市の南九州市頴娃町のごみも共同処理しています。

表 3-4 焼却施設（熱回収施設）の概要

指宿広域クリーンセンター 熱回収施設	
	
所在地	指宿市十二町 4692 番地 1
設置主体	指宿広域市町村圏組合
収集区域	指宿市，南九州市頴娃地域
処理能力	54t/16h（27t/16h×2 炉）
処理方式	ストーカ炉
供用開始	平成 29 年 4 月
建築面積	2,017.11m ²

表 3-5 不燃・粗大ごみ処理施設(リサイクルセンター)の概要

施設名称	指宿広域クリーンセンター リサイクルセンター
所在地	指宿市十二町 4692 番地 1
設置主体	指宿広域市町村圏組合
収集区域	指宿市，南九州市顚娃地域
処理能力	3t/5h
処理方式	破碎，選別，圧縮成型，貯留・搬出
供用開始	平成 29 年 4 月

表 3-6 資源ごみストックヤードの概要

施設名称	指宿広域クリーンセンター スtockヤード
所在地	指宿市十二町 4692 番地 1
設置主体	指宿広域市町村圏組合
収集区域	指宿市，南九州市顚娃地域
保管品目	資源ごみ・有害ごみ仮置き保管 (缶類，びん類，ペットボトル，紙類，蛍光灯，乾電池等)

②最終処分場

広域最終処分場の概要を表 3-7 に、指宿市保有の処分場の概要を表 3-8 に示します。

指宿広域クリーンセンターにて処理した後の焼却残渣は、平成 25 年 12 月から、指宿広域市町村圏組合の最終処分場である「指宿広域管理型最終処分場」にて埋立処分を行っています。

また、がれき等は、浸出水処理が不要な処分場である「指宿ごみ処理場」、「山川ごみ処理場」及び「開聞ごみ処理場」にて埋立処分を行っています。

表 3-7 広域最終処分場の概要

指宿広域管理型最終処分場	
	
所在地	南九州市颯娃町郡 10995 番地 1
設置主体	指宿広域市町村圏組合
埋立面積	10,016m ²
埋立容量	61,000m ³
埋立構造	準好気性埋立構造
埋立工法	セル方式に基づくサンドイッチ工法
浸出水処理能力	15m ³ /日
浸出水処理方式	カルシウム除去＋生物処理＋凝集沈殿＋活性炭吸着＋キレート吸着及び汚泥処理
供用開始	平成 28 年 8 月（平成 25 年 12 月より一部供用開始）
敷地面積	54,008m ²

表 3-8 指宿市保有の処分場の概要

施設名称	指宿ごみ処理場	山川ごみ処理場	開聞ごみ処理場
所在地	指宿市十二町 4692 番地 1	指宿市山川浜児ケ水字 柳ヶ谷 842 番地 3	指宿市開聞十町字タン 崎 4199 番地 6 の一部
設置主体	指宿市		
収集区域	指宿地域	山川地域	開聞地域
埋立容量	193,850m ³	75,000m ³	27,000m ³
型式	浸出水処理施設が不要な処分場		
埋立工法	セル方式		
供用開始	昭和 46 年 4 月	昭和 53 年 4 月	昭和 44 年 4 月
敷地面積	32,887m ²	12,694m ²	14,397m ²

③その他

指宿市では、以下に示す理由から適正な処理・処分が可能な民間事業者に対し、処理業の許可を与えています。

【民間事業者への許可の理由】

- ・ 適正な処理・処分の実績を十分に有している。
- ・ 排出者の自己責任として民間事業者の活用を指導している。
- ・ 処理経費の認識を促している。
- ・ 市の処理・処分事業を補完できる。

(5) これまでのごみ減量・資源化に対する取り組み

既定計画期間内において、これまでごみ減量・資源化に向けて取り組んできた事項を表 3-9 に示します。

表 3-9 ごみ減量・資源化に向けたこれまでの取り組み (1/2)

時 期	内 容	
平成 19 年 4 月	白色トレイと発泡スチロールの分別収集を統一	
平成 21 年 4 月	資源ごみ分別収集に廃食油を追加	
平成 23 年 11 月～12 月	ごみ減量・資源化のための住民説明会を開催 ⇒市内 44 会場 1,459 人の参加	
平成 24 年度～現在	指宿市環境衛生協力会と協力して、毎年度、小学 4 年生を対象に「環境美化標語」を募集し、優秀賞の選考を実施。	※ 1
平成 24 年 5 月	指宿中央旅館組合へのごみ減量・資源化説明会の実施	
平成 24 年 10 月 ～平成 25 年 2 月	指宿市廃棄物減量等推進審議会の開催 (5 回) ⇒平成 25 年 3 月 13 日・・・答申書の提出	
平成 25 年 4 月～現在	生ごみ処理機器購入補助の拡充として、家庭系の補助率増、事業所系の購入補助の実施	
平成 25 年 6 月 ～平成 28 年 4 月	これまでの広報紙による啓発に加えて、毎月掲載の「みんなのかんきょう広場」を広報紙で展開し、重点情報発信を実施。	※ 2
平成 25 年度 ～平成 27 年度	地区立会い資源ごみ分別収集での資源ごみ回収量の増加を目指し、資源ごみ分別収集地区報償金の拡充 (1.5 倍増額還元) を実施。	※ 3
平成 26 年 4 月～現在	「カセットボンベ・スプレー缶」「小型家電」の収集を実施	
	「蛍光灯・乾電池」を有害ごみとして収集	
平成 26 年 4 月	「ごみの分け方・出し方」のポスターを全世帯へ配布	
平成 26 年 10 月 ～平成 26 年 12 月	指宿市廃棄物減量等推進審議会の開催 (2 回) ⇒平成 26 年 12 月 18 日・・・答申書の提出	

第3章 ごみ処理の現状と課題

表 3-9 ごみ減量・資源化に向けたこれまでの取り組み (2/2)

時 期	内 容	
平成 27 年 4 月～8 月	「ごみ処理の現状と今後の取り組みについて」の住民説明会を開催 ⇒市内 90 会場 2,958 人の参加	
	「今後のごみ減量施策について」の区長・集落長・公民館長向け説明会を開催 ⇒市内 18 会場 188 人の参加	
平成 27 年 8 月～現在	市内飲食店等に対して、食品ロス削減の取り組み「残さず食べよう 30・10 運動」のポスター・リーフレットを配布（期間中 3 回配布を実施。）	※ 4
平成 27 年 11 月～現在	指宿庁舎資源ごみ常設収集所において、「生ごみ」「古着・布団等」のリサイクルモデル事業を実施。	※ 5
平成 28 年 2 月～4 月	各地区の総会時において、「ごみ減量・資源化の取り組み」に対する協力をお願いのため、出前講座を実施。 ⇒市内 79 会場 3,870 人の参加	
平成 28 年 9 月～現在	市営・県営新田ふれあい団地を生ごみ分別収集モデル地区に選定し、生ごみ分別収集モデル事業を実施。（約 50 世帯）	※ 6
平成 29 年 3 月	スマートフォン等を活用した情報発信を目的として、ごみ分別アプリの整備実施	
平成 29 年 3 月	ごみの分け方・出し方（分別辞典付き）の作成	
ごみ出し立会い アドバイス（随時）	ごみ出し立会い指導員を雇用して、ごみステーションにおける巡回指導を行い、ごみ出しルールの啓発活動を実施。	
	指宿市環境衛生協力会と協力して、市内全域を対象に「燃えるごみ」「燃えないごみ」「粗大ごみ」の定められた期間内の収集日に、ごみ出し立会いアドバイス等も実施。	
	これらの活動を、ごみ出し立会い指導員だけでなく、各地区の集落長等をはじめ、環境政策課職員や市管理職、指宿市議会等とも協力して実施。	

※1 環境美化標語

子どもの頃からの環境教育の一環として、平成24年度から市内の小学校4年生を対象に環境美化標語を募集し、最優秀作品をごみ出しカレンダーに掲載しています。また、優秀作品を看板にして各地区のごみステーションに配布しています。

年度	応募作品数	最優秀作品
H24	304 作品	しっかりと ゴミを分別 リサイクル
H25	345 作品	目標は ばいすてゼロの 指宿市
H26	319 作品	ごみ拾い だれかじゃなくて 私から
H27	225 作品	分別が ごみをへらす 第一歩

★環境美化標語コンクール
(最優秀賞) 分別が ごみをへらす 第一歩 (山川小学校 奥田 海人)



※2 広報紙を利用した情報発信

市の広報紙を活用して、「みんなのかんきょう広場」と題して、ごみの現状や減量・資源化について情報を発信しました。

生ごみ処理機器購入を補助します

みんなの環境広場

美しい指宿を
未来に残すために

生ごみも立派な資源。
堆肥作りに挑戦してみよう！

生ごみ処理機器には、次のような種類があります。

コンポスト式…土の中の微生物の働きで生ごみを堆肥化するもの。プラスチック製の容器を庭に設置します。

電気式…高温で生ごみを乾燥させるもの。処理した生ごみを堆肥などに利用できます。

**家庭で大活躍！
生ごみ処理機器**

市では、生ごみ処理機器購入補助を拡充しています（平成29年度まで）。手続きは各庁舎でできます。

	年 度	補 助 内 訳
家 庭 用	平成27～29年度	購入価格の40% (上限45,000円)
	平成30年度以降	購入価格の1/3 (上限30,000円)
事業所用	平成27～29年度	購入価格の40% (上限2,000,000円)
	平成30年度以降	補助の廃止

<家庭用の手続きに必要なもの>

- 生ごみ処理機器の領収書
(購入後6カ月以内)
- 印鑑
- 振込口座の分かるもの
(通帳やキャッシュカードなど)

※事業所用を購入する時は、事前に相談してください。

環境政策課生活衛生係 245

2015.8 広報いぶすき 30

※3 資源ごみ分別収集地区報償金の増額

ごみの減量及び減量意識の高揚を図るため、平成25～27年度の3年間に限り、資源ごみ分別収集地区報償金を1.5倍にして還元しました。

しかしながら、地区立会い収集による資源ごみ量は増加しませんでした。



資源ごみ地区立会い
収集の状況

※4 残さず食べよう「30・10」運動の展開

食品ロス削減の取り組みとして、市内のホテル・旅館・飲食店等に対して、
「30・10運動」のポスター・リーフレットを配布して、協力をお願いしまし



ポスター

- 市内 72 事業所を対象に配布して、取り組みへの協力依頼



リーフレット

※5 「生ごみ」「衣類・布団等」のリサイクルモデル事業

事業結果を検証して、今後のごみ減量施策へと活かすため、市役所指宿庁舎にある資源ごみ常設収集所におけるリサイクルモデル事業を実施。
資源ごみを細分化して、ごみ減量・資源化へと繋げていきます。



衣類等の回収状況



生ごみの回収状況

※6 生ごみ分別収集モデル地区の選定

市営・県営新田ふれあい団地にお住まいの方に協力をお願いして、生ごみ分別収集モデル地区を選定しました。

モデル地区では、生ごみを分別収集して、市内畜産業者と協力して、ごみ減量・資源化の効果を検証します。



モデル地区説明会



生ごみ回収状況



回収された生ごみ



畜産業者との連携

2) ごみ量の推移

(1) 計画処理区域内人口の推移

指宿市及び市内各地域（指宿地域、山川地域、開聞地域）における計画処理区域内人口の推移を図3-6に示します。

指宿市及び市内各地域の計画処理区域内人口は減少傾向となっています。

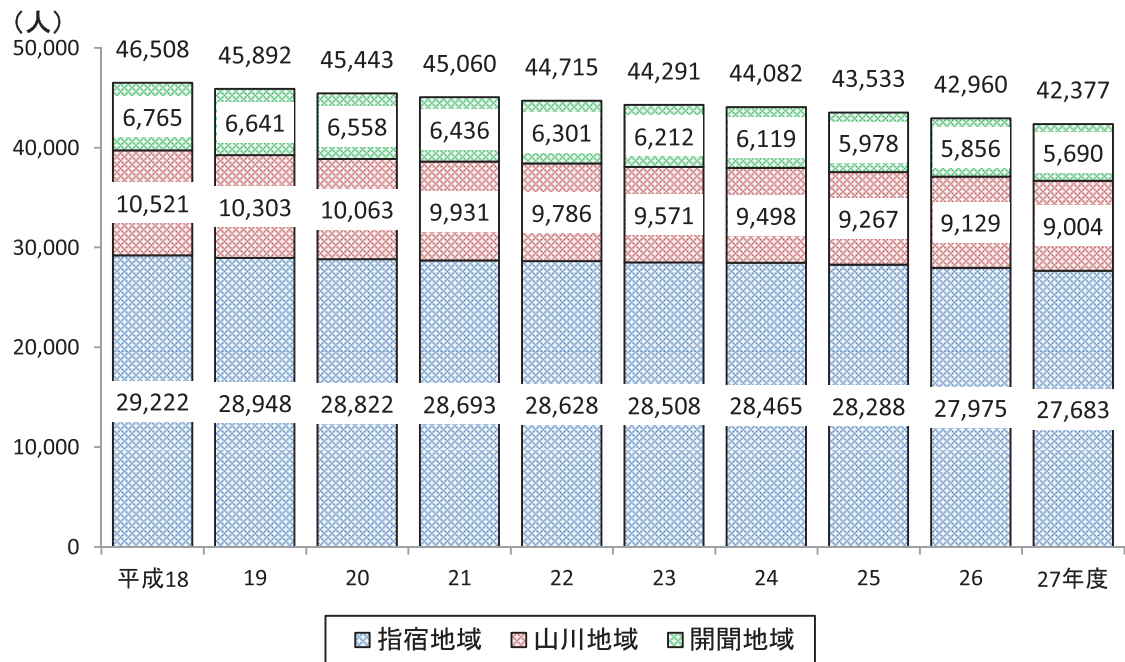


図3-6 計画処理区域内人口

(2) ごみ排出量の推移

① 総ごみ排出量

総ごみ排出量の推移を図 3-7 に示します。

総ごみ排出量は横ばい傾向を示しており、平成 27 年度現在 16,380t となっています。

一方、総ごみ一人一日平均排出量（以下、「総ごみ原単位」といいます。）は増加の傾向を示しており、平成 27 年度現在 1,059g/人・日となっています。

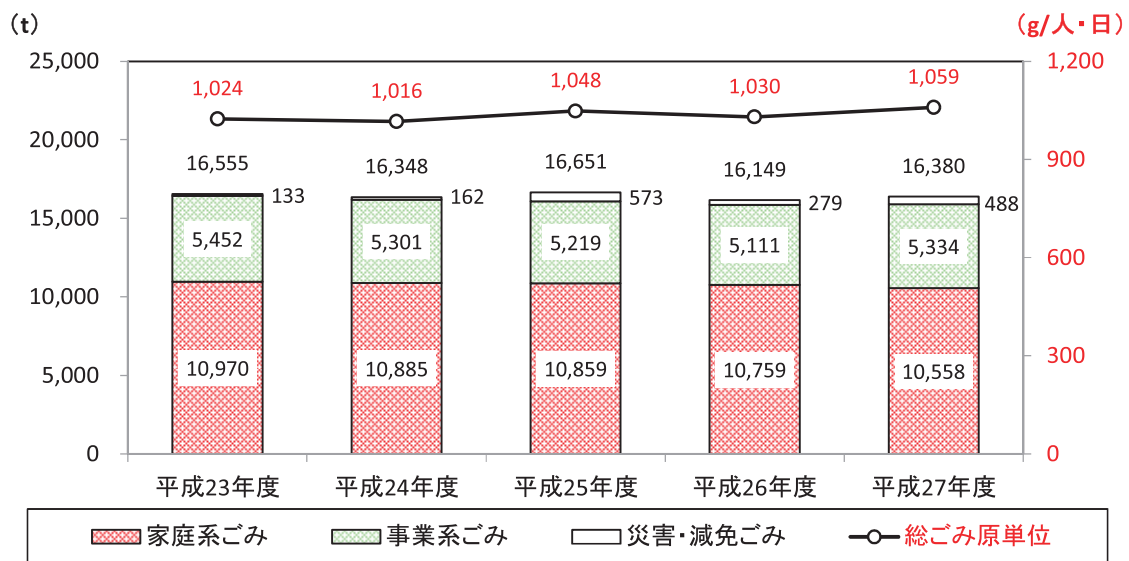
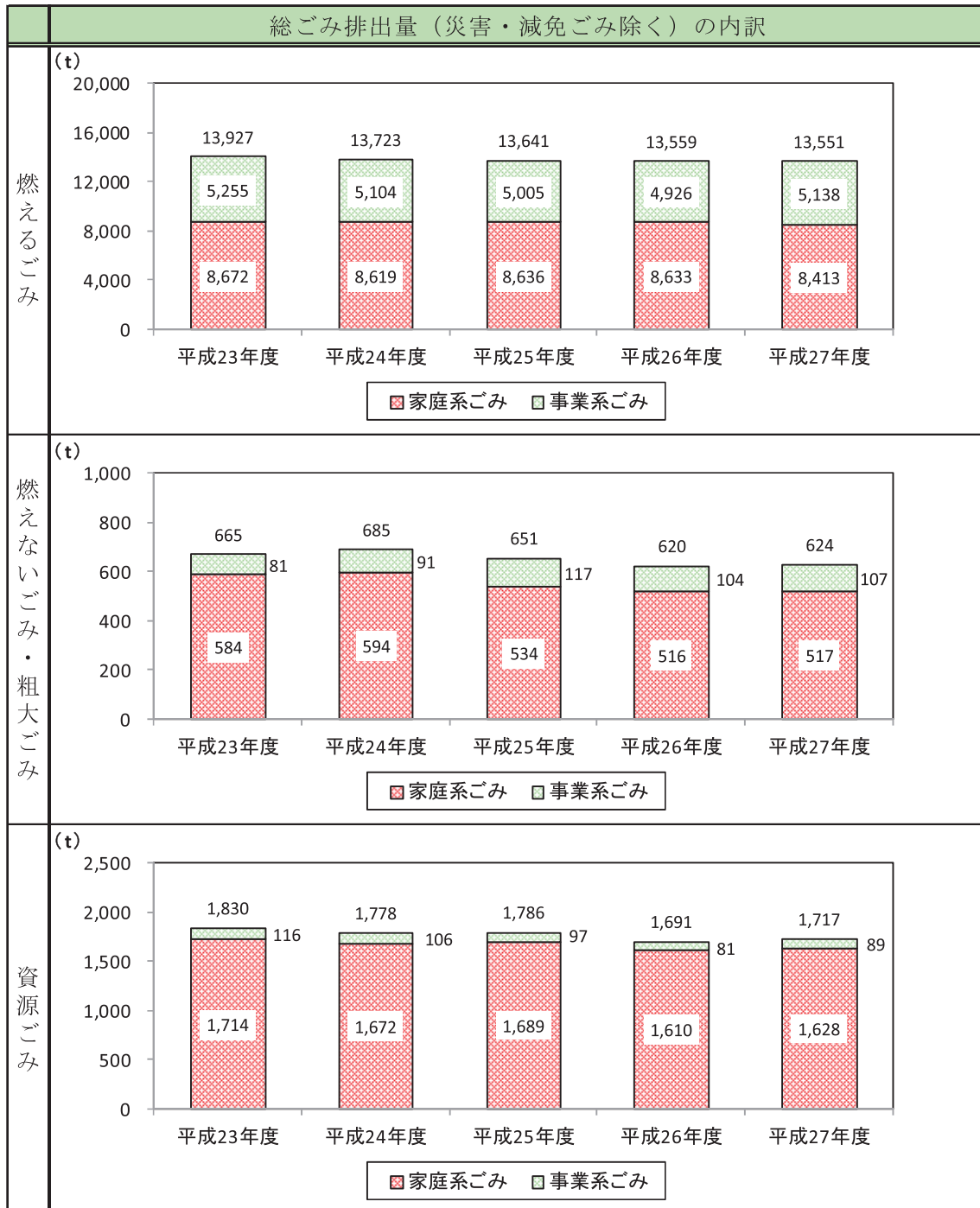


図 3-7 総ごみ排出量と総ごみ原単位の推移

次に、総ごみ排出量（災害・減免ごみを除く）の内訳を表3-10に示します。

燃えるごみ、燃えないごみ・粗大ごみ、資源ごみの排出量は、いずれも減少の傾向を示しています。

表3-10 総ごみ排出量(災害・減免ごみ除く)の内訳



②家庭系ごみ排出量

委託収集と直接搬入（家庭系）を合わせた家庭系ごみ排出量と家庭系ごみ一人一日平均排出量（以下、「家庭系ごみ原単位」といいます。）の推移を図3-8に示します。

家庭系ごみ排出量は減少の傾向を示しており、平成27年度現在10,558tとなっています。これは、行政区域内人口が減少していることが一因として挙げられます。

一方、家庭系ごみ原単位（g/人・日）は増加の傾向を示しており、平成27年度現在683g/人・日となっています。

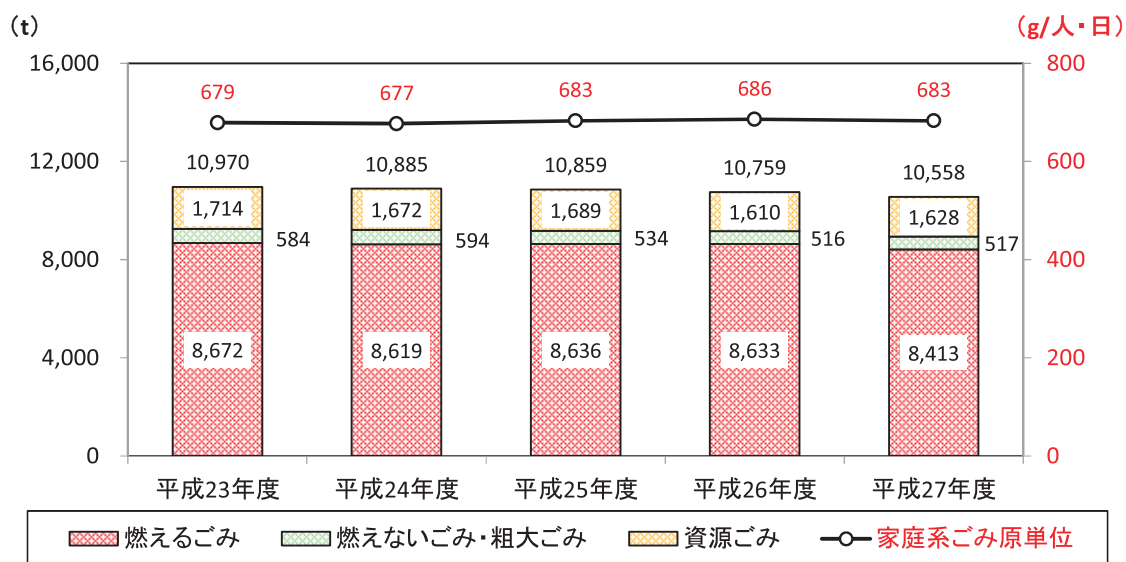
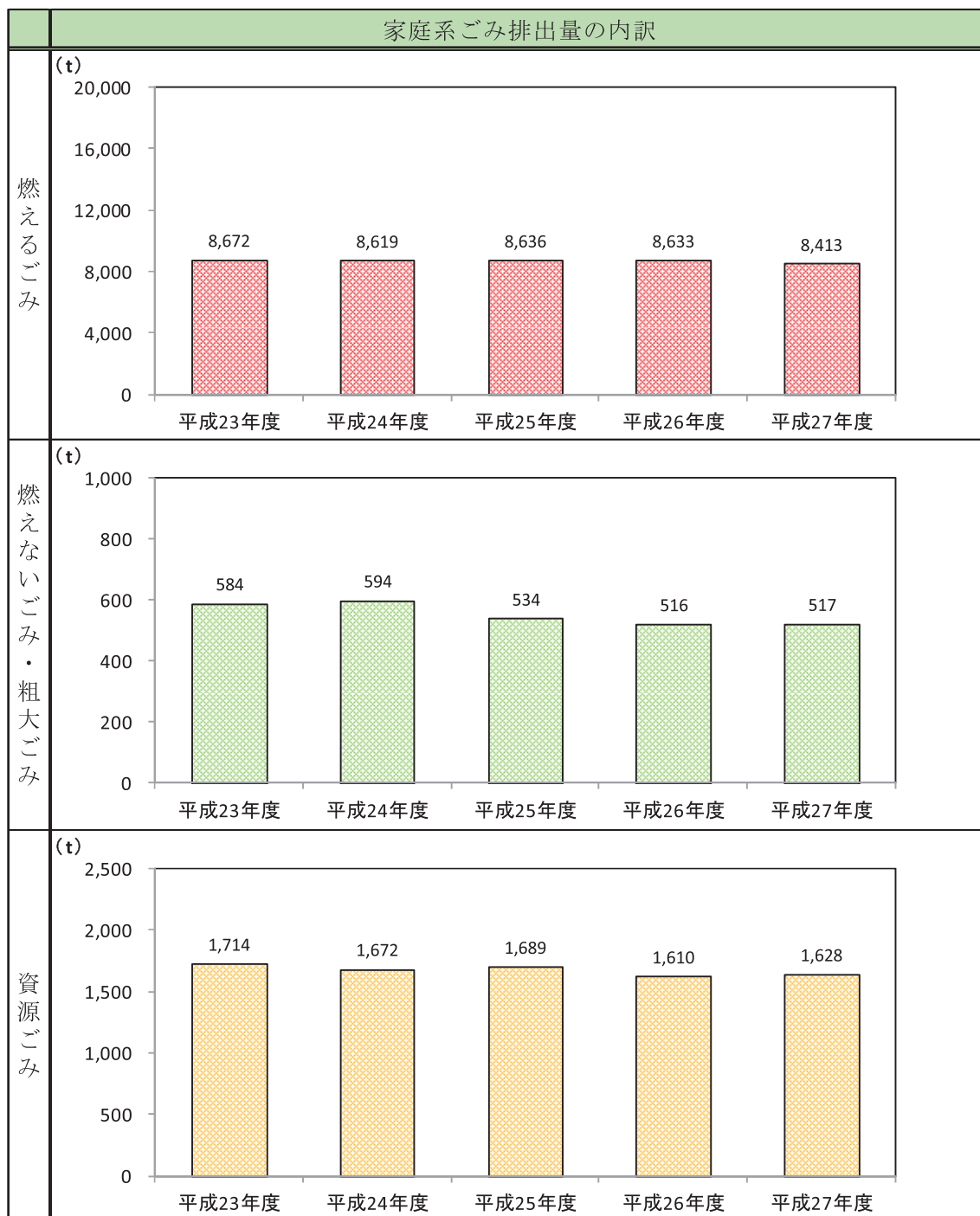


図3-8 家庭系ごみ排出量と家庭系ごみ原単位の推移

次に、家庭系ごみ排出量の内訳を表3-11に示します。

燃えるごみ、燃えないごみ・粗大ごみ、資源ごみの排出量は、いずれも減少の傾向を示しています。

表3-11 家庭系ごみ排出量の内訳



③事業系ごみ排出量

許可収集と直接搬入（事業系）を合わせた事業系ごみ排出量と事業系ごみ一日平均排出量（以下、「事業系ごみ原単位」といいます。）を図3-9に示します。

事業系ごみ排出量は減少の傾向を示していましたが、平成27年度は若干増加し、5,334t となっています。なお、事業系ごみ原単位（t/日）については、人口が勘案されないため、同様の傾向となります。

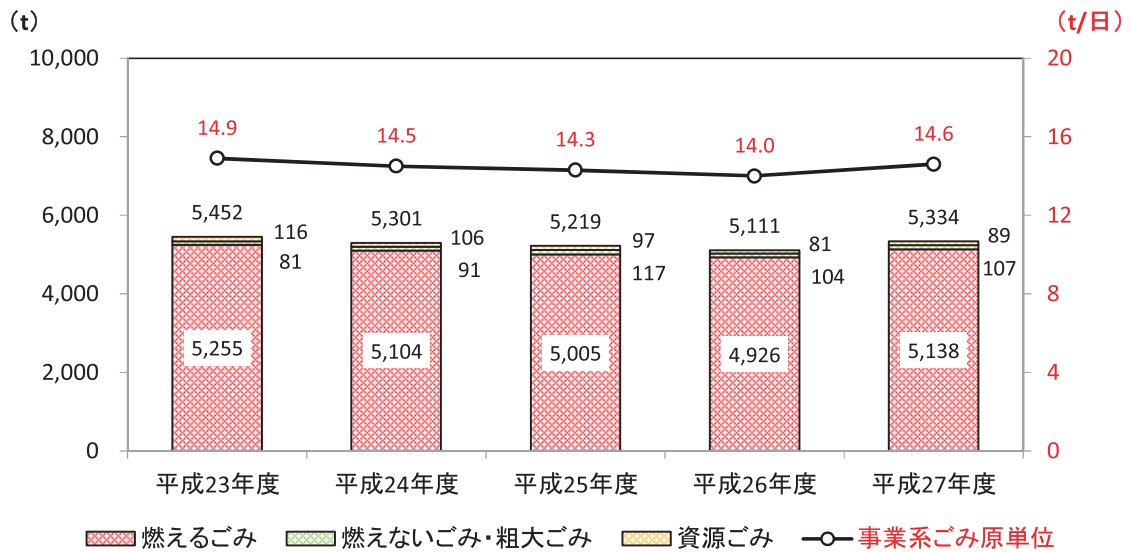
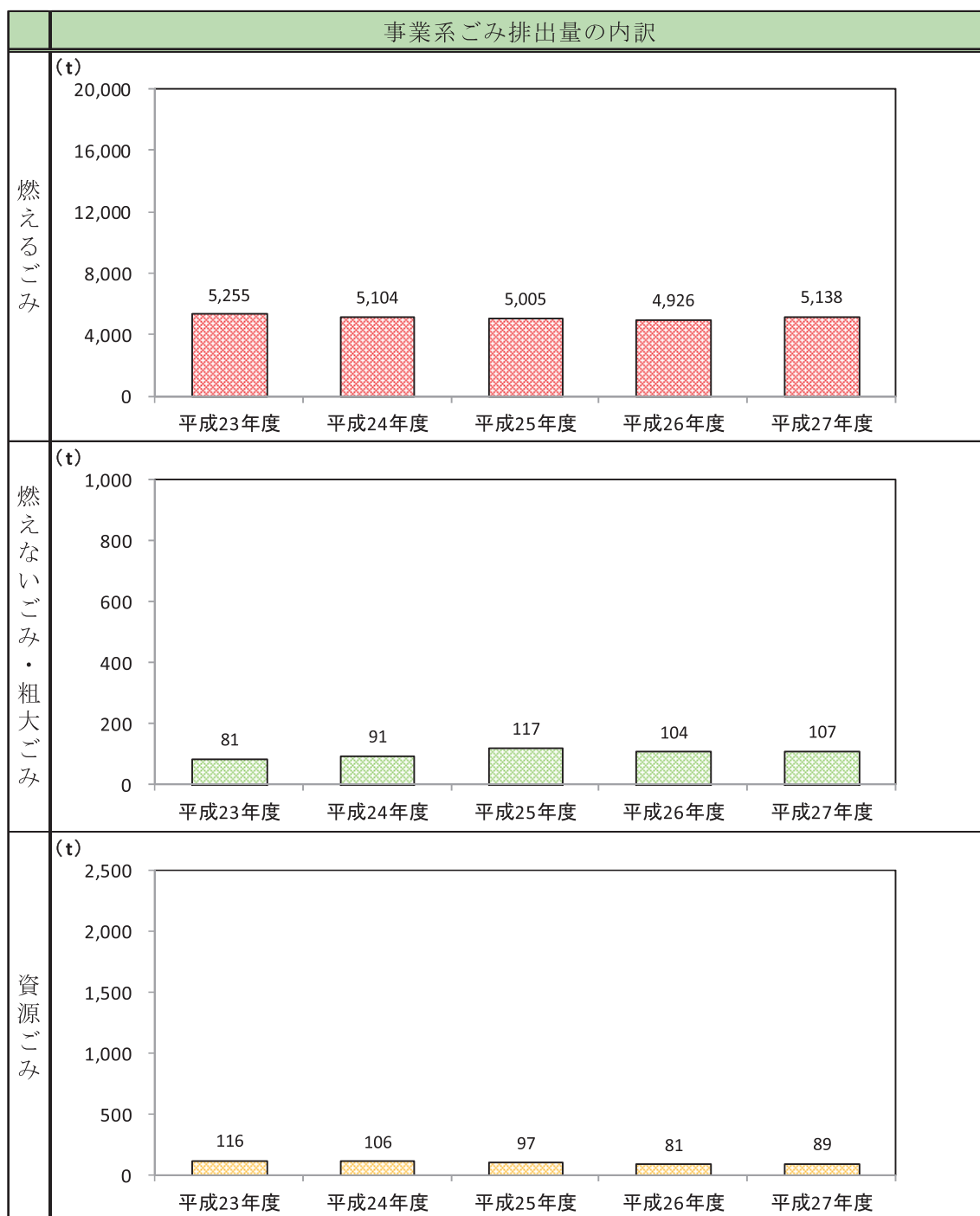


図3-9 事業系ごみ排出量と事業系ごみ原単位の推移

次に、事業系ごみ排出量の内訳を表3-12に示します。

燃えるごみ、資源ごみは減少傾向にありますが、燃えないごみ・粗大ごみの排出量は、増加の傾向を示しています。

表3-12 事業系ごみ排出量の内訳



(3) 中間処理量の推移

①指宿市清掃センター分（平成28年末まで稼働）

指宿市清掃センターにおける中間処理量の推移を表3-13に示します。

指宿地域で排出されたごみは、平成28年末まで指宿市保有の「指宿市清掃センター」で処理を行いました。

表3-13 指宿市清掃センター 搬入量

項 目	単位	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
焼却処理	t	9,407	9,188	9,482	8,980	9,389
不燃（破碎）※	t	365	382	334	287	307
不燃（埋立）	t	86	122	288	163	397
再生処理	t	123	106	96	81	89
合計	t	9,981	9,798	10,200	9,511	10,182

資料：環境政策課

※平成25年度末、旧炉解体に伴い破碎機を解体したため、平成26年度以降は手作業分別のみ行っている。

②顥娃ごみ処理施設分（平成28年度まで稼働）

顥娃ごみ処理施設における中間処理量の推移を表3-14に示します。

山川地域及び開聞地域にて排出されたごみは、平成28年度までは指宿広域市町村圏組合の保有施設である「顥娃ごみ処理施設」で処理を行っていました。

表3-14 顥娃ごみ処理施設 搬入量

項 目		単位	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
焼却施設	指宿市	t	4,630	4,638	4,510	4,420	4,267
	山川地域	t	2,955	2,916	2,932	2,839	2,767
	開聞地域	t	1,675	1,722	1,578	1,581	1,500
	南九州市顥娃町	t	3,336	3,388	3,397	3,438	3,435
	指宿地域※	t	0	0	0	364	79
	合計	t	7,966	8,026	7,907	8,222	7,781
処粗理大施設	指宿市	t	235	239	250	242	223
	山川地域	t	141	150	166	158	153
	開聞地域	t	94	89	84	84	70
	南九州市顥娃町	t	257	257	250	236	251
	合計	t	492	496	500	478	474
合 計		t	8,458	8,522	8,407	8,700	8,255

資料：指宿広域市町村圏組合

※平成26・27年度、指宿市清掃センターの焼却炉の定期補修により、一定期間、ごみの処理が出来なかったため、ごみの搬入に係る協定により受入れ、処理を行なった。

(4) 最終処分量の推移

焼却残渣等の処分量の推移を表 3-15 に示します。

指宿市清掃センター及び顚娃ごみ処理施設で処理した後の焼却残渣等は、平成 25 年 11 月までは外部委託され、県外で埋立処分を行っていましたが、平成 25 年 12 月より、指宿広域市町村圏組合の広域最終処分場で埋立処分しています。

表 3-15 焼却残渣等の処分量

		単位	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
指宿市清掃 センター分	外部委託	t	999	1,026	612	0	0
	管理型最終処分場	t	0	0	333	848	793
	小計	t	999	1,026	945	848	793
顚娃ごみ 処理施設分	外部委託	t	1,306	1,307	857	0	0
	管理型最終処分場	t	0	0	428	1,348	1,319
	小計	t	1,306	1,307	1,285	1,348	1,319
合 計		t	2,305	2,333	2,230	2,196	2,112

資料：環境政策課、指宿広域市町村圏組合

※顚娃ごみ処理施設分及び合計は顚娃地域分を含む

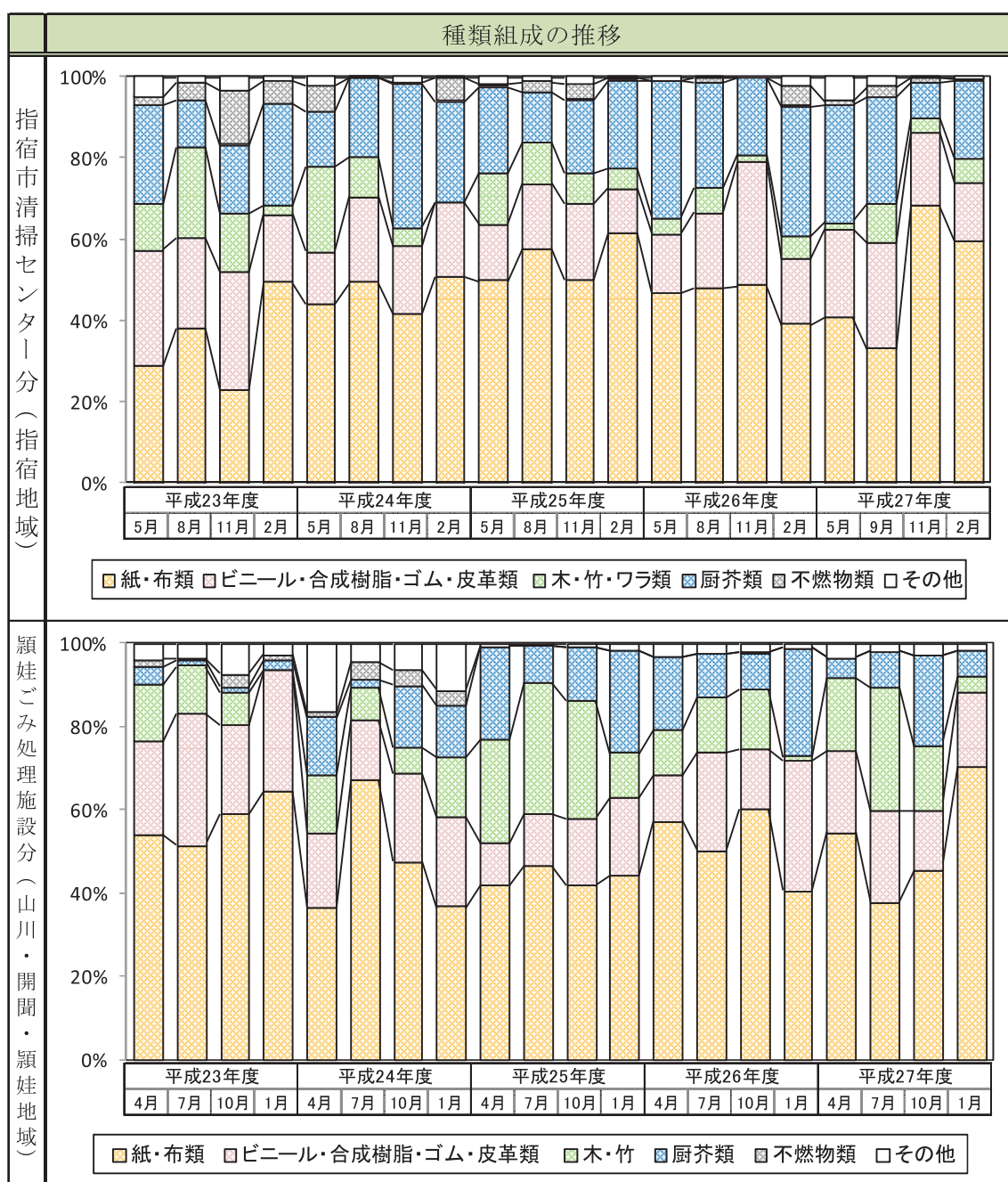
3) ごみ質の状況

(1) 種類組成

可燃ごみのごみ質に係る種類組成の推移を表3-16に示します。

指宿地域の種類組成は、「紙・布類」（資源化可能ごみ）が最も多く、一方では「厨芥類」の割合も顕著です。山川・開聞地域では、「厨芥類」が概して少なく、「紙・布類」「ビニール・合成樹脂、他」の高カロリーごみが多くを占めています。

表3-16 種類組成の推移

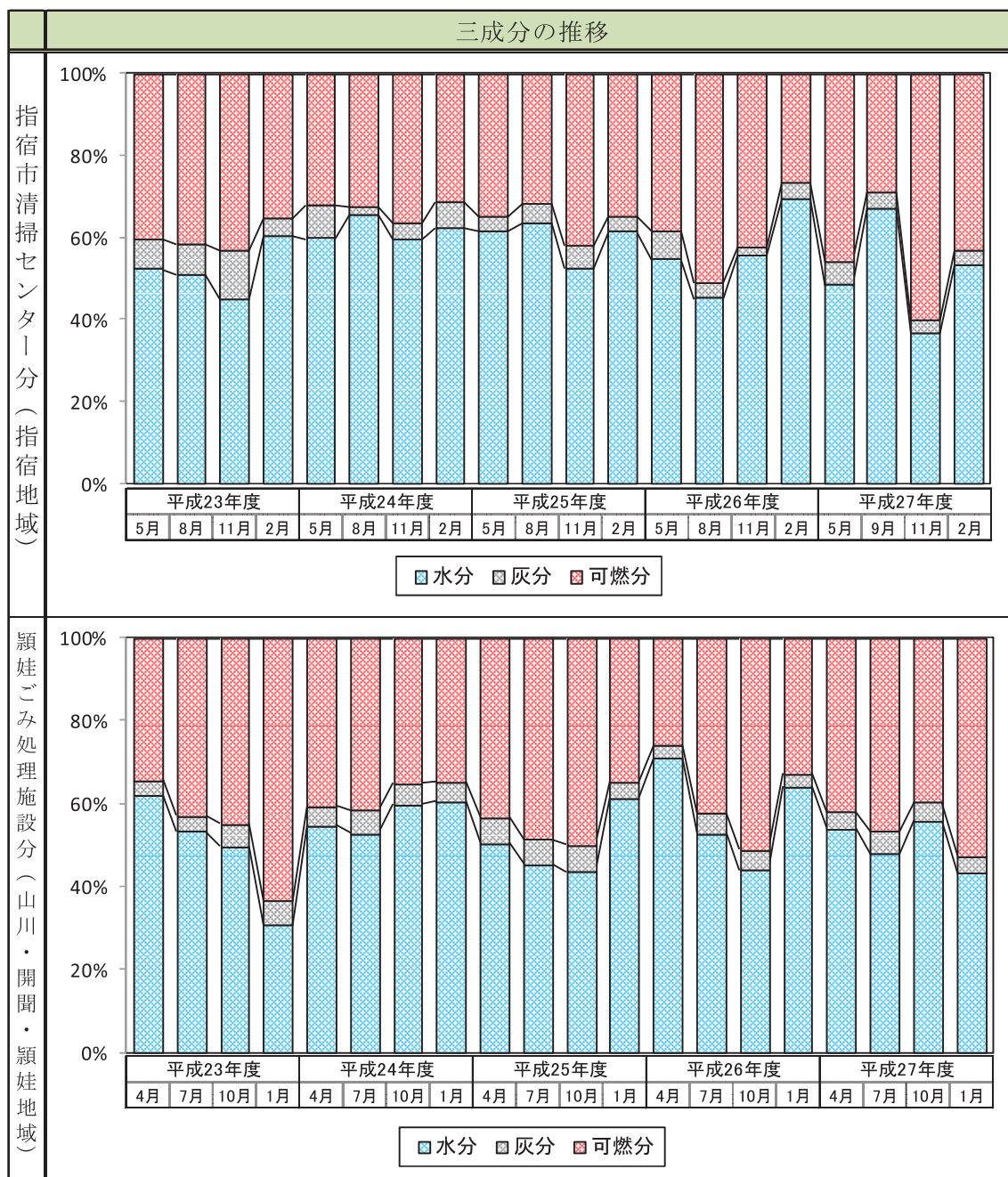


(2) 三成分

三成分の推移を表3-17に示します。

指宿地域の三成分は、「水分」が多く、概して50%以上を占め、減量化の可能性がうかがえます。山川・開聞地域では、指宿地域と比べて「可燃分」の割合が高くなっており、幾分ですが高カロリー傾向の様相を呈しています。

表3-17 三成分の推移

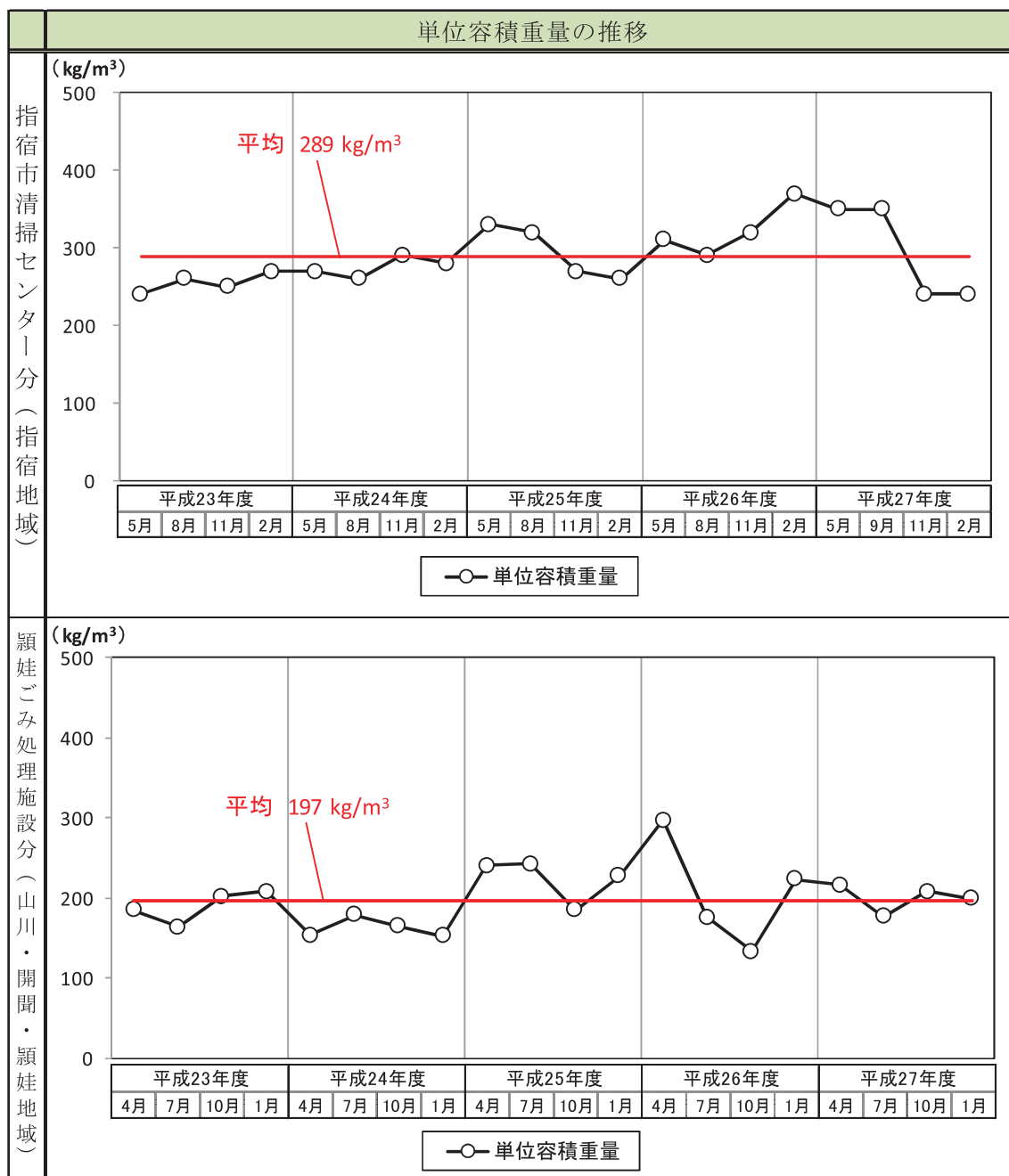


(3) 単位容積重量

単位容積重量の推移を表3-18に示します。

指宿地域の単位容積重量は、平均 289 kg/m³ です。一方、山川・開聞地域では、平均 197 kg/m³ と指宿地域と比べて軽く、高カロリー傾向にある状況が確認できます。

表 3-18 単位容積重量の推移

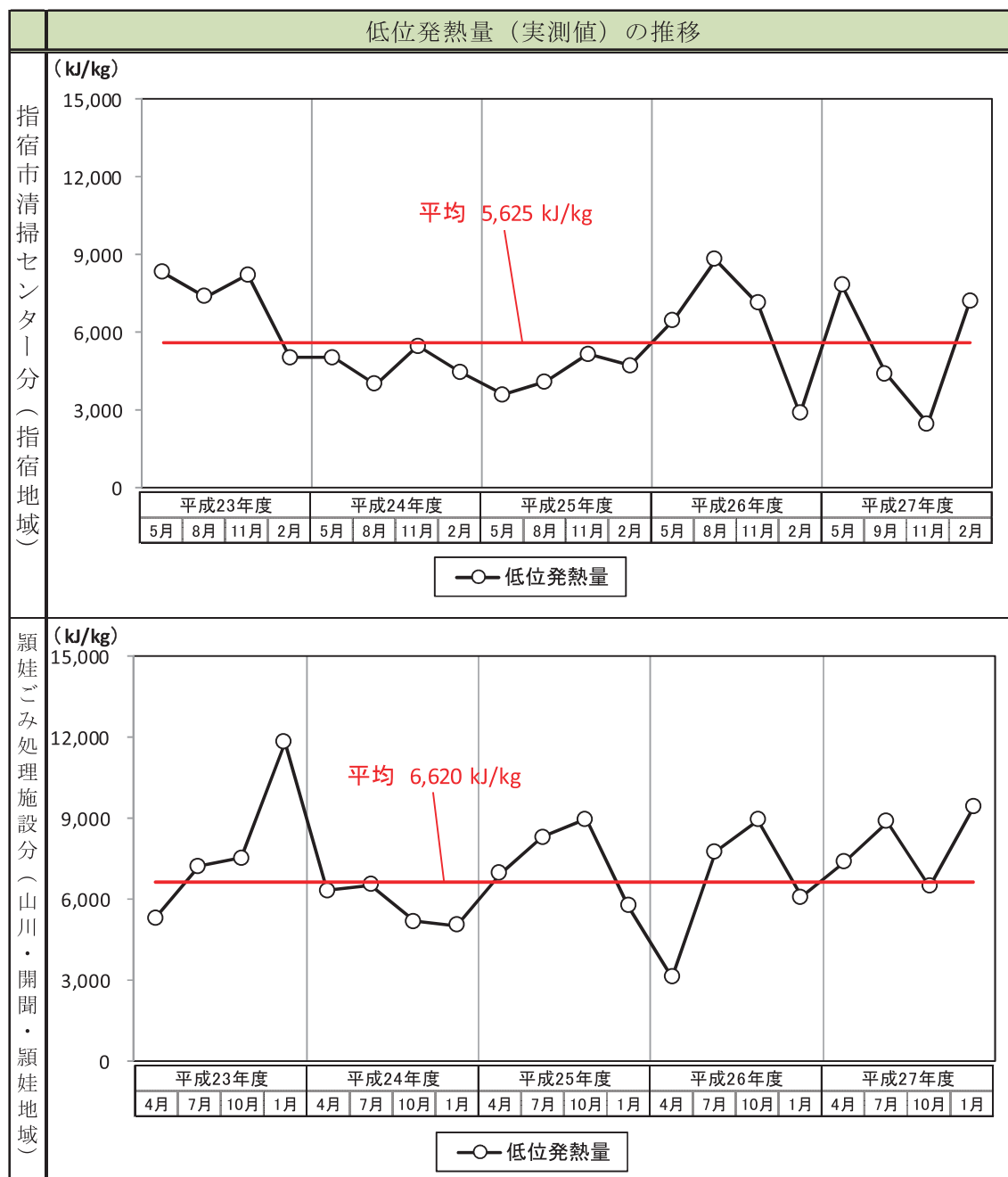


(4) 低位発熱量（実測値）

低位発熱量（実測値）の推移を表3-19に示します。

指宿地域の低位発熱量は、平均 5,625 kJ/kg (1,344 kcal/kg) と概して高くない傾向です。山川・開聞地域では、平均 6,620 kJ/kg (1,581 kcal/kg) と指宿地域と比べて高く、9,000 kJ/kg (2,150 kcal/kg) 程度の高カロリーを呈する時もあり留意する必要があります。

表3-19 低位発熱量(実測値)の推移



※低位発熱量とは、ごみの全発熱量から水分の蒸発熱等の値を引いた値を表します。

4) 既定計画の達成状況と評価

平成18年10月に策定した既定計画では、「総ごみ原単位」と「資源化率」の2項目について、中間年度（平成23年度、平成28年度）及び目標年度（平成33年度）を表3-20のとおり定めています。

表3-20 既定計画におけるごみ処理の目標値(平成18年度)

項目	実績	中間目標年次		目標年次
	平成17年度	平成23年度	平成28年度	平成33年度
総ごみ原単位	—	平成17年度比 1%減	平成17年度比 3%減	平成17年度比 5%減
	1,115g/人・日	1,105g/人・日	1,084g/人・日	1,062g/人・日
	燃えるごみ	863g/人・日	821g/人・日	775g/人・日
	燃えないごみ	113g/人・日	110g/人・日	105g/人・日
	資源ごみ	139g/人・日	174g/人・日	204g/人・日
総ごみ原単位 (資源ごみを除く)	—	平成17年度比 5%減	平成17年度比 10%減	平成17年度比 15%減
	976g/人・日	931g/人・日	880g/人・日	829g/人・日
資源化率	14%	19%	21%	24%

(1) 総ごみ原単位

総ごみ原単位の推移を図3-10に示します。

総ごみ原単位は平成27年度現在で1,059g/人・日となっており、目標年次における目標値を達成しています。

一方で、平成23年度と比べると約3.4%増加しており、今後の見通しとしては目標値を上回る見込みであり、ごみ排出量の削減に一層取り組む必要があります。

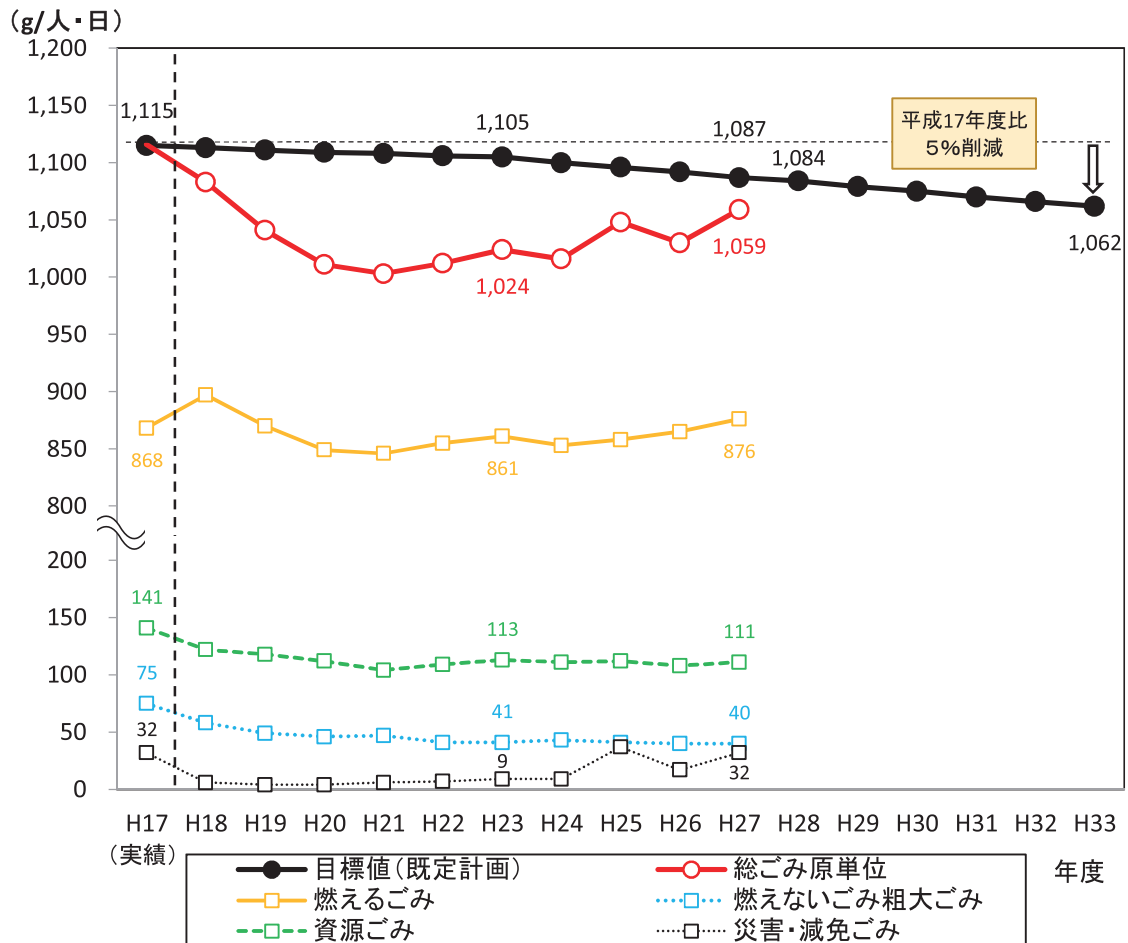


図3-10 既定計画の達成状況(総ごみ原単位)

(2) 総ごみ原単位（資源ごみを除く）

資源ごみを除いた総ごみ原単位の推移を図 3-11 に示します。

資源ごみを除いた総ごみ原単位は、平成 27 年度現在で 948g/人・日となっており、既定計画の目標値を上回っています。

また、平成 20 年度以前は減少の傾向を示していましたが、平成 20 年度以降は上昇の傾向を示していることから、燃えるごみ排出量や燃えないごみ・粗大ごみ排出量の削減に一層取り組む必要があります。

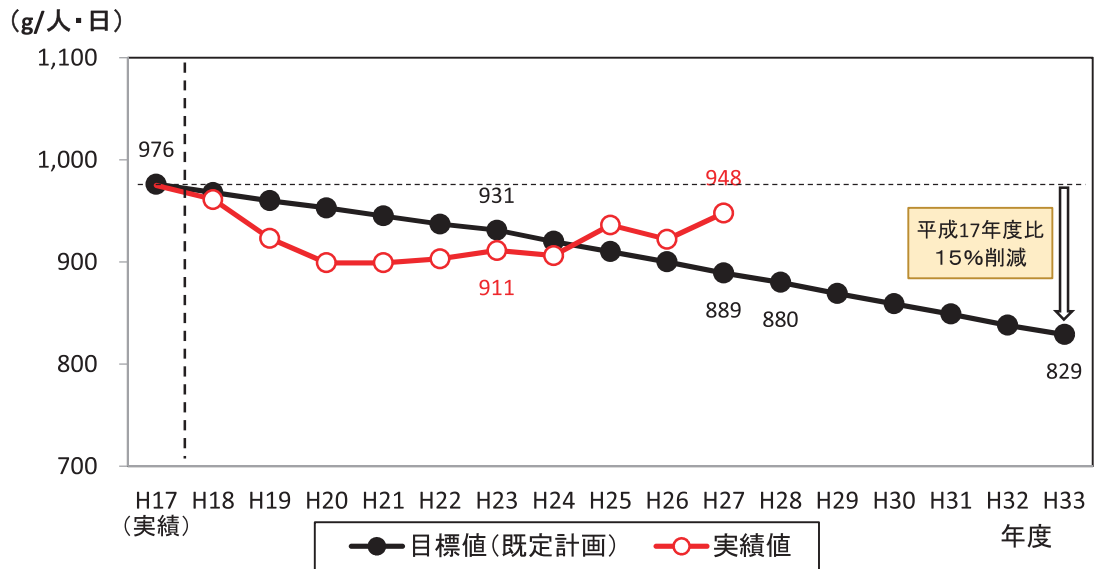


図 3-11 既定計画の達成状況(総ごみ原単位(資源ごみ除く))

(3) 資源化率

資源化率（＝資源化された量÷総ごみ排出量）の推移を図3-12に示します。

資源化率は平成27年度現在で10.9%で、平成17年度実績値よりもマイナス3.4%となっており、既定計画での目標値を大きく下回っています。

このため、資源化への取り組みはより重点的に促進を図る必要があります。

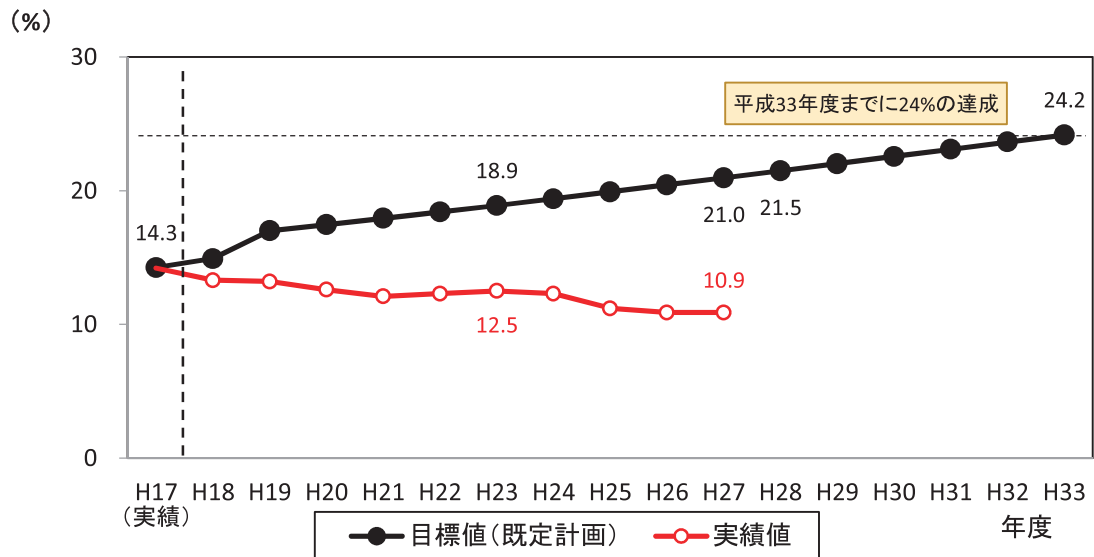


図3-12 既定計画の達成状況(資源化率)

ここで、指宿市のごみ処理状況について、類似した人口規模の都市（168市）と比較・評価を行った結果を表3-21及び図3-13に示します。

比較方法は、環境省が取りまとめて公表している「一般廃棄物処理事業実態調査（平成26年度実績）」のデータを基にした「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」を用いました。

【比較・評価結果】

- ・ 指宿市の総ごみ原単位は、人口規模（50,000人未満）が類似した都市平均の約1.1倍の量となっています。
- ・ リサイクル率は人口規模類似都市平均の約0.65倍と低くなっています。
- ・ 最終処分率は人口規模類似都市平均の約0.95倍と少なくなっています。
- ・ 指宿市の一人当たりごみ処理経費及び最終処分減量に要する費用は、いずれも人口規模類似都市平均より低くなっています。

表3-21 人口規模類似都市との比較(平成26年度)

標準的な指標	総ごみ原単位	廃棄物からの資源回収率(*1)	廃棄物のうち最終処分される割合	人口一人当たり年間処理経費	最終処分減量に要する費用
単位	kg/人・日	t/t	t/t	円/人・年	円/t
平均	0.936	0.192	0.124	13,542	46,092
最大	1.332	0.761	0.918	43,316	366,935
最小	0.594	0.058	0	0	0
標準偏差	0.153	0.084	0.152	5,014	32,235
指宿市実績	1.028	0.127	0.119	9,619	27,557
指数値	90.2	66.4	104.3	129.0	140.2

資料：平成26年度一般廃棄物処理実態調査結果

※「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」を用いて作成

*1: RDF・セメント原料化等を除く

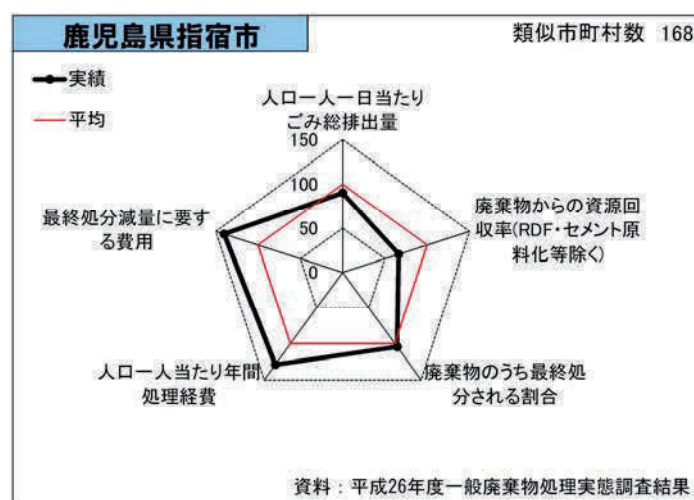


図3-13 人口規模類似都市との比較(平成26年度)

2 今後のごみ行政に関する課題

以上より抽出される今後のごみ行政に関する課題は、次に示すとおりです。

【広報・啓発】

- ① 総ごみ原単位は、平成27年度現在で1,059 g/人・日と全国平均（947g/人・日：一般廃棄物処理事業実態調査結果（平成26年度））を上回っています。また、リサイクル率は、平成27年度現在で10.9%と全国平均（20.6%：一般廃棄物処理事業実態調査結果（平成26年度））を大きく下回っています。これらの結果から、3Rの考え方や2R（リデュース・リユース）優先の取り組みなど一層の内容充実と積極的な広報・啓発の取り組みが必要です。
- ② 家庭系ごみおよび事業系ごみの燃えるごみをさらに減らすために、平成27年8月から始めた「^{さんまる}30・^{いちまる}10運動」（食品ロス削減）など、生ごみの排出抑制対策や紙ごみの排出抑制・リサイクル促進策など品目別の取り組みを一層充実していくことが必要です。
- ③ 生ごみ（台所ごみ）の水切りの徹底の重要性など、ごみ分別排出に関する啓発が必要です。
- ④ リユースについての状況確認と状況に応じた対策が必要です。
- ⑤ リサイクルを効率的に進めるため、市民にとって品目別にわかりやすい広報・啓発の取り組みが必要です。
- ⑥ 高齢者向けの排出抑制・減量化・リサイクルに関する積極的な情報発信が必要です。

【処理システムの安定、さらなる排出抑制・減量化への仕組みづくり】

- ⑦ 高齢社会の進行などにより、ステーションの管理やごみ出しが難しくなる人が増加していくことから、ごみ出し支援等に対応した取り組みの検討が必要です。
- ⑧ 広域最終処分場が整備され、指宿広域クリーンセンターが平成29年度に供用開始された状況にありますが、今後は新しいごみ処理システムの安定に向け、3者（構成市・排出事業者・市民）のそれぞれの役割や連携策など積極的に調整していく行動が必要です。また、指宿広域クリーンセンターの事業計画時に、これからの人口減少社会下における右肩下がりのごみ処理見込み量に基づく施設規模の設定を図ったことから、施設供用開始以降の一定期間はごみ処理見込み量と実績量にギャップが生じやすい状況にありますので、燃えるごみの処理量に留意が必要です。併せて、さらなる資源化・減量化への仕組みづくりが必要です。
- ⑨ 地震や水害などによる大規模災害により、ごみ処理サービスを一時的に停止せざるを得なくなったり、緊急的に災害ごみが急増した場合に備えて、ごみの仮置きや処理体制などについて「災害廃棄物処理計画」を定めることが必要であることから、立案に向けて鹿児島県等と調整を図っていくことが必要です。

3 現状と課題のまとめ

現 状

1 総ごみ排出量は近年微増に転じています

- ・総ごみ排出量は既定計画最終年度目標（H33：16,561 t）を既に達成しています（H27：16,380 t）
- ・しかし，近年微増に転じています

- ・総ごみ原単位は，人口規模類似都市平均の約 1.1 倍

2 資源化は十分ではありません

- ・資源化量は既定計画最終年度目標（H33：4,003 t）と乖離している状況にあります（H27：1,779 t）

- ・リサイクル率は 10.9%（H27）と，人口規模類似都市平均の約 0.65 倍

課 題

1 充実した排出抑制・リサイクルに向けた品目別取り組み

2 3R の考え方や 2R 優先の取り組みと積極的な広報・啓発

3 ごみ分別排出に関する啓発

4 高齢者向けの積極的な情報発信

5 新しいごみ処理システムの安定

6 災害廃棄物処理計画立案に向けた調整