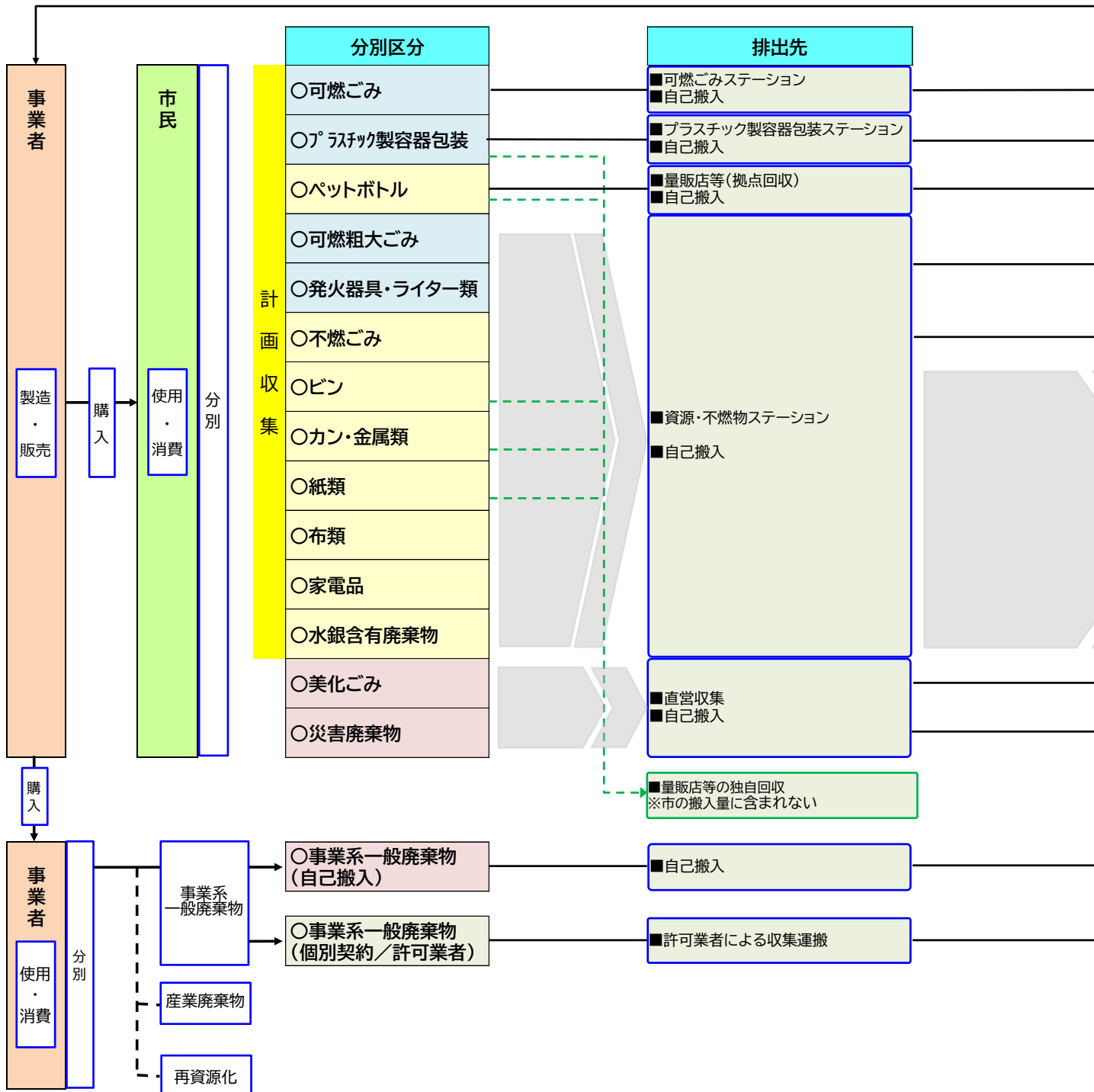


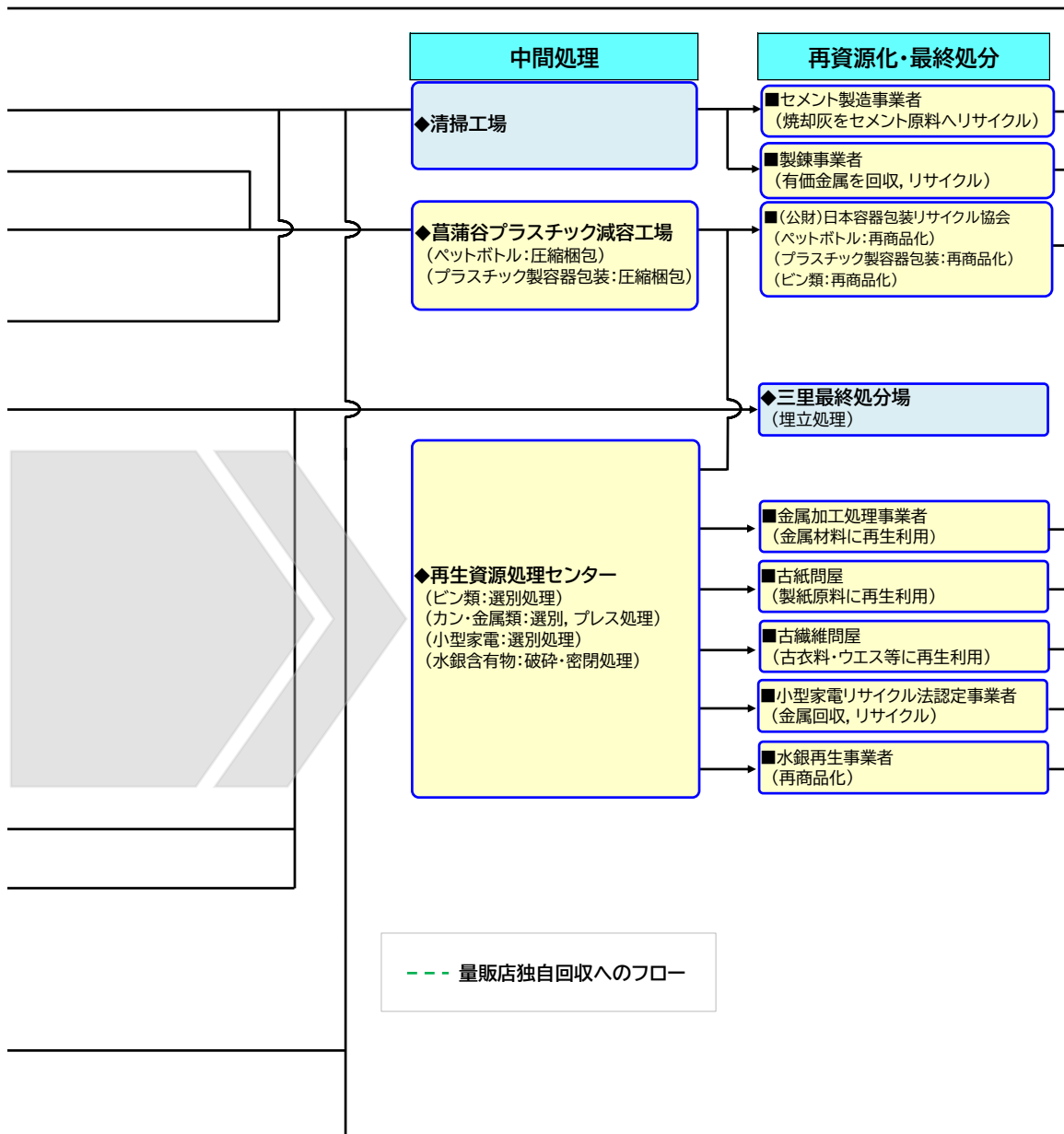
# 第2編 ごみ処理基本計画編

## 第1章 ごみ処理の現状

### 1 ごみ処理フロー

本市のごみ処理のフローを以下に示します。





## 2 ごみの分別区分及び収集方法等

### (1) 家庭系ごみ

本市で計画収集を行っている家庭系ごみの分別区分及び収集方法等は、次頁のとおりとなっています。

「可燃ごみ」は、週2回ステーション収集しており、月・木曜日に収集する地域と、火・金曜日に収集する地域に分かれています。

「プラスチック製容器包装」は、週1回ステーション収集しており、全地域水曜日に収集しています。

「可燃粗大ごみ」、「不燃ごみ」、「家電品」、「資源物」、「水銀含有廃棄物」及び「発火器具・ライター類」は、概ね月1回ステーション収集しており、収集日の午前 8 時までに出すこととしています。ステーションの管理は、登録団体・廃棄物減量等推進員をはじめとする市民の協力によって行われており、本市の特徴である、市民・再生処理事業者・行政の協働による資源・不燃物の分別収集システム「高知方式」による分別収集が行われています。

「ペットボトル」は、拠点回収方式で、量販店等に設置している回収ボックスへ排出することとしています。

2020(令和2)年4月からは、「ふれあい収集」として、高齢者や要介護認定者のみの世帯等で、「可燃ごみ」や「プラスチック製容器包装」について、自ら持ち出すことが困難で、親族や近隣住民等の協力を得ることができない世帯を対象に、訪問による玄関先からのごみの収集を行っています。

また、計画収集以外では、町内会の環境美化活動により収集又は排出された「美化ごみ」、火災又は自然災害等により発生した「災害廃棄物」があります。

### (2) 事業系ごみ


事業活動に伴って排出されるごみは、廃棄物処理法において、排出事業者自らの責任において、適正に処理しなければならないとされており、本市では、家庭系ごみのステーションへの排出は認めておらず、また市による収集も行っておりません。

排出事業者が自ら処理施設へ搬入するか、許可業者若しくは再生輸送業者に収集を依頼して処理を行っています。

なお、市場や鮮魚店、スーパーなどから排出される魚腸骨(魚のあら)は、市町村が処理しなければならない一般廃棄物であり、広域連携での第3セクター方式による魚腸骨処理と魚粉、魚骨の製造、販売が行われています。

ここ数年の魚腸骨の収集量は3,000t前後、魚粉出荷量は700t前後で、それぞれ推移していますが、魚あら収集量の減少や施設の老朽化が進む中で、今後の施設のあり方や代替処理方法が関係市町村で検討されています。

■家庭系ごみの分別区分及び収集方法等

分別区分		具体例	収集方法	収集回数	収集体制	処理方法
可燃ごみ		生ごみ・かばん・おむつ・プラスチック製のバケツやおもちゃなど・草・庭木 (45Lのごみ袋に入るもの)	ステーション収集	週2回 (月・木地域、火・金地域)	直営	焼却
可燃粗大ごみ		タンス・ふとん・カーペットなど		月1回		
不燃ごみ		陶器の皿・割れたガラス・化粧ビン・鏡・カミソリなど		週1回	委託	埋立
家電品		電子レンジ・掃除機など			直営・委託	再資源化
プラスチック製容器包装		 が付いているもの たまごパック・食品トレー・お菓子の袋・発泡スチロール・ペットボトルのラベル・キャップ・シャンプーのボトルなど			直営	
ペットボトル		ペットボトルの本体	拠点収集	週2回	委託	
資源物	紙類	ダンボール	ダンボール	ステーション収集	月1回	
		新聞紙・チラシ	新聞紙・チラシ			
		雑誌	雑誌・書籍・カタログなど			
		飲料用紙パック	牛乳やジュースなどの紙パック			
		雑がみ	ティッシュやお菓子の箱・紙袋・封筒など			
	布類	ズボン・シャツ・タオルなど				
	カン	アルミカン・スチールカン				
	金属類	自転車・鍋・フライパンなど				
	ビン	透明	透明のびん			
		茶色	茶色のびん			
その他の色		緑色・紫色・黒色など				
水銀含有廃棄物		蛍光灯・乾電池・体温計など				
発火器具・ライター類		未使用の花火・ライターなど			直営	焼却

### (3) 市が収集しないごみ

#### ① 家電リサイクル法対象機器(特定家庭用機器廃棄物)

家電リサイクル法対象の4品目(家庭用エアコン, テレビ(ブラウン管, 液晶, プラズマ), 冷蔵庫・冷凍庫, 洗濯機・衣類乾燥機)は, 小売業者による引き取りと製造業者等によるリサイクルが義務付けられており, 消費者(排出者)は廃棄する際に, リサイクル料金の負担が必要となっています。

本市では, 購入店等での引き取りが困難な場合は, 高知県電機商業組合との協定のもと, 家電リサイクル推進事業協力店への依頼を案内しています。

#### ② パソコン

パソコンは, 資源有効利用促進法に基づく指定再資源化製品であり, 2003(平成15)年10月から指定再資源化事業者(製造メーカー等)での回収リサイクルが開始されたため, 市による収集は行わず, 排出者が指定再資源化事業者等に回収を申し込むこととしています。

また, 2022(令和4)年7月からは, 国の認定事業者と協定を締結し, 宅配便による回収も行っています。

#### ③ 処理困難物

本市では, 家庭系ごみのうち, プロパンガスボンベやガソリンといった発火性・引火性のあるもののほか, ピアノや農薬, 薬品, 消火器, 自動車用タイヤ及び廃FRP船などについては, 本市の処理施設で適正処理ができないため, 販売店等で引き取ってもらうように案内しています。

#### ④ 在宅医療廃棄物

在宅医療に伴い家庭から排出される在宅医療廃棄物のうち, 注射針等の鋭利なものについては, 安全に扱うことが困難なため, 市による収集は行わず, 処方された病院や薬局等に引き取ってもらうよう案内しています。

### 3 ごみ処理体制

#### (1) 収集車両基地

本市では、直営のごみ収集車両を集中管理し、効率的な収集体制の構築を図るため、ごみ収集車両基地の高知市クリーンセンターを設置しています。高知市クリーンセンターの概要は以下のとおりです。

#### ■高知市クリーンセンターの概要

所在地	高知市長浜宮田 2000-10													
着工	平成 25 年 11 月 19 日													
竣工	平成 27 年 3 月 13 日													
敷地面積	8,541.48 m <sup>2</sup>													
建物面積	管理棟	2,984.59 m <sup>2</sup>												
	車庫棟	2,474.47 m <sup>2</sup>												
収容可能台数	72 台（保有車両 66 台(令和4年 10 月現在)）													
洗車設備	8台													
排水処理	合併処理浄化槽による浄化処理後放流													
付帯施設	地区集会室													
付帯設備	燃料備蓄設備(軽油 40 kℓ, 高知市清掃工場内に設置), 太陽光発電設備(100kw), 非常用自家発電装置(135kw), 受水槽(12t)													
建設費	1,496,056 千円	<table border="0"> <tr> <td>本体工事費</td> <td>1,261,989 千円</td> <td rowspan="5">} 国庫補助金 1,512 千円 起債 1,460,100 千円 一般財源 34,444 千円</td> </tr> <tr> <td>付帯工事費</td> <td>45,238 千円</td> </tr> <tr> <td>用地費</td> <td>82,298 千円</td> </tr> <tr> <td>調査費</td> <td>40,320 千円</td> </tr> <tr> <td>事務費</td> <td>66,211 千円</td> </tr> </table>	本体工事費	1,261,989 千円	} 国庫補助金 1,512 千円 起債 1,460,100 千円 一般財源 34,444 千円	付帯工事費	45,238 千円	用地費	82,298 千円	調査費	40,320 千円	事務費	66,211 千円	
本体工事費	1,261,989 千円	} 国庫補助金 1,512 千円 起債 1,460,100 千円 一般財源 34,444 千円												
付帯工事費	45,238 千円													
用地費	82,298 千円													
調査費	40,320 千円													
事務費	66,211 千円													

## (2) 中間処理施設

本市では、中間処理施設として、焼却施設、減容施設、再資源化施設を設置しています。

### ■中間処理施設の一覧

施設の種類	施設名称	処理対象
①焼却施設	高知市清掃工場	可燃ごみ, 可燃粗大ごみ
②減容施設	高知市菖蒲谷プラスチック減容工場	プラスチック製容器包装, ペットボトル
③再資源化施設	高知市再生資源処理センター	資源物, 小型家電, 水銀含有廃棄物

#### ① 焼却施設

高知市清掃工場は、2002(平成14)年4月から稼動を開始し、可燃ごみ・可燃粗大ごみの焼却処理を行っています。また、2003(平成15)年3月には経済産業省の新エネルギーバイオマス発電工場として認定を受けており、ごみ焼却時の熱エネルギーを活用し、発電を行い、工場内や併設する余熱利用施設「ヨネツツこうち」で有効利用するとともに、余った電気を電気事業者に売却するとともに、焼却灰・飛灰のセメント資源化等の取組により、2007(平成19)年度以降は、ゼロ・エミッション(廃棄物の排出ゼロ)を達成しています。

さらに、2023(令和5)年1月からは、余剰電力を「ごみ処理施設で発電された温室効果ガス排出係数ゼロのエネルギー」として、本庁舎等の関連施設で使用することで、高知市の事務事業における温室効果ガス排出量を削減するなど、様々な取組により地球温暖化防止にも貢献しています。

### ■焼却処理量の推移(単位:t)

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3
処理量	114,159	113,348	115,639	113,176	115,495	112,320	113,231	109,818	110,480

### ■電力の発電量(単位:MWh)

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3
発電量	52,101	49,621	55,649	55,544	58,374	56,776	58,077	57,679	58,218

■高知市清掃工場の概要

所在地	高知市長浜 6459 番地												
着工	平成 10 年 12 月 19 日												
竣工	平成 14 年 3 月 29 日												
敷地面積	112,451 m <sup>2</sup>												
建物面積	建築面積 11,126 m <sup>2</sup> 延べ面積 28,843 m <sup>2</sup>												
炉型式	全連続燃焼方式（ストーカ式焼却炉）												
処理能力	ごみ焼却炉:600t/24h（200t/24h×3炉） 灰溶融炉: 80t/24h（40t/24h×2系列）												
灰溶融方式	プラズマ方式												
最大発電容量	9,000 kw												
受入供給設備	ピットアンドクレーン方式 ピット容量 10,600 m <sup>3</sup>												
通風設備	平衡通風式												
灰出し設備	灰溶融方式（焼却灰, 飛灰）※休止中												
ガス冷却設備	廃熱ボイラー												
排ガス処理設備	ろ過式集塵装置, 有害ガス除去装置												
建設費	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 5%; text-align: center;">{</td> <td style="width: 60%;">                 本体工事費 30,180,323 千円                  付帯工事費 2,655,319 千円                  用地費 45,744 千円                  調査費 191,496 千円                  事務費 252,604 千円             </td> <td style="width: 5%; text-align: center;">}</td> <td style="width: 15%; vertical-align: middle;">                 国庫補助金 6,217,029 千円                  起債 25,754,300 千円                  一般財源 1,354,157 千円             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">33,325,486 千円</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				{	本体工事費 30,180,323 千円 付帯工事費 2,655,319 千円 用地費 45,744 千円 調査費 191,496 千円 事務費 252,604 千円	}	国庫補助金 6,217,029 千円 起債 25,754,300 千円 一般財源 1,354,157 千円	33,325,486 千円				
	{	本体工事費 30,180,323 千円 付帯工事費 2,655,319 千円 用地費 45,744 千円 調査費 191,496 千円 事務費 252,604 千円	}	国庫補助金 6,217,029 千円 起債 25,754,300 千円 一般財源 1,354,157 千円									
33,325,486 千円													
排ガス基準 (O <sub>2</sub> 12%換算値)	ばいじん量 0.01g/Nm <sup>3</sup> 以下												
	硫黄酸化物 1.55Nm <sup>3</sup> /h(30ppm)以下												
	塩化水素 49mg/Nm <sup>3</sup> (30ppm)以下												
	窒素酸化物 55ppm以下												
	ダイオキシン類 0.1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下												
	水銀 0.05mg/Nm <sup>3</sup> 以下												



## ② 減容施設

本市では、1990(平成2)年1月から、プラスチックごみの分別収集を実施し、高知市菖蒲谷プラスチック減容工場で減容固化後、埋立処分をしていましたが、容器包装リサイクル法の施行に伴い、2001(平成13)年11月からプラスチック製容器包装の分別収集を開始しました。

毎週水曜日に収集しているプラスチック製容器包装は、高知市菖蒲谷プラスチック減容工場で不適物を除去した後、約1/10に圧縮梱包され、(公財)日本容器包装リサイクル協会に引き渡すことで再商品化を行っています。

また、2000(平成12)年4月から量販店などの店頭で回収を始めたペットボトルは、同工場で粉砕し、再生業者へ売却していましたが、2020(令和2)年度からは、圧縮梱包した後、(公財)日本容器包装リサイクル協会に引き渡すことで再商品化を行っています。

### ■再商品化量の推移(単位:t)

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3
プラスチック製 容器包装	2,537	2,257	2,063	2,132	1,848	1,995	2,001	2,024	1,865
ペットボトル	178	146	133	167	145	135	134	129	143
合 計	2,715	2,403	2,196	2,299	1,993	2,130	2,135	2,153	2,008

### ■高知市菖蒲谷プラスチック減容工場の概要

所 在 地	高知市仁井田 3636 番地	
処 理 設 備	圧縮梱包	
着 工	平成元年6月30日	(圧縮梱包化工事) 平成13年6月30日
竣 工	平成2年2月24日	平成14年3月15日
敷 地 面 積	9,098 m <sup>2</sup>	
建 物 延 面 積	3,058 m <sup>2</sup>	
処 理 方 法	圧縮梱包方式(油圧一方締め方式)	
処 理 能 力	2.5t/h×5h/日×2系列=25t/日	
貯留及び投入方式	ピットアンドクレーン方式 ピット容量 1,812 m <sup>3</sup>	
処 理 物 貯 留 方 法	ストックヤード 107 m <sup>2</sup>	
建 設 費	(圧縮梱包設備工事) 222,600 千円	

### ③ 再資源化施設

本市では、家庭から分別排出された資源物の収集・再資源化を一貫して行うため、本市と高知市再生資源処理協同組合が協力して整備してきた高知市再生資源処理センターを、再資源化の中核施設として位置付けています。

資源・不燃物ステーションから回収した、ビン、カン・金属類、紙類、布類、水銀含有廃棄物、家電品について再資源化へ向けて中間処理を行っています。

#### ■高知市再生資源処理センターの概要

所在地	高知市大津乙 1786 番地 1
敷地面積	6,722 m <sup>2</sup>
建物施設	工場(鉄骨スレート平屋建) 462.75 m <sup>2</sup> 事務所(鉄筋コンクリート2階建) 384.71 m <sup>2</sup> 倉庫(鉄骨スレート平屋建) 1,629.34 m <sup>2</sup> 計量室(鉄骨鋼板平屋建) 24 m <sup>2</sup> 機械室(鉄骨スレート2階建) 84 m <sup>2</sup>
設備	自動計量 30t秤 1基 押蓋式スクラッププレス機 2基 主押能力 150t 50CP仕上製品重量 200 kg 主押能力 200t 100CP仕上製品重量 400 kg リサイクル型蛍光管破砕機 1基 処理能力 直管型 1,500 本/h 環形 1,000 本/h

#### ■資源物の再資源化工程

項目	再資源化工程
ビン	透明・茶色・その他の色ビンの3種類に分類→保管→◇容器包装リサイクル法に基づく処理
カン・金属類	材質により分類→種類ごとにプレス→保管→◇原料として売却
紙類	ダンボール、新聞・チラシ、雑誌、飲料用紙パック、雑がみの5種類に分類→保管 →◇古紙問屋に売却
布類	保管→◇古繊維問屋に売却し古衣料・ウエス等に再利用
水銀含有廃棄物	乾電池類と蛍光管に分類→蛍光管は破砕→保管→◇国の認定事業者で再資源化処理 (※)
家電品	保管→◇国の認定事業者で再資源化処理

◇以降は外部施設での処理

※(公社)全国都市清掃会議「使用済み乾電池等広域回収処理事業」

### (3) 最終処分場

高知市三里最終処分場は、管理型最終処分場として1985(昭和60)年から14年間、不燃物、減容固化したプラスチック類及び焼却灰等の埋立処分を行ってきました。1998(平成10)年度に処分場の拡張が完了し、1998(平成10)年9月24日の集中豪雨による災害廃棄物(31,406 m<sup>3</sup>)も埋立処分することができました。

2001(平成13)年度から開始した、容器包装リサイクル法によるプラスチック製容器包装のリサイクルのほか、高知市清掃工場でのプラスチック製品の焼却開始及び焼却灰・飛灰の溶融化や焼却灰のセメント資源化等により、埋立物は不燃ごみが主体となっています。

#### ■埋立量の推移(単位:m<sup>3</sup>)

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3
総搬入量	4,843	3,266	1,469	2,700	1,362	1,592	2,634	1,603	1,388
総搬出量	0	336	397	212	221	170	63	91	92
埋立量	4,843	2,930	1,072	2,488	1,141	1,422	2,571	1,512	1,296

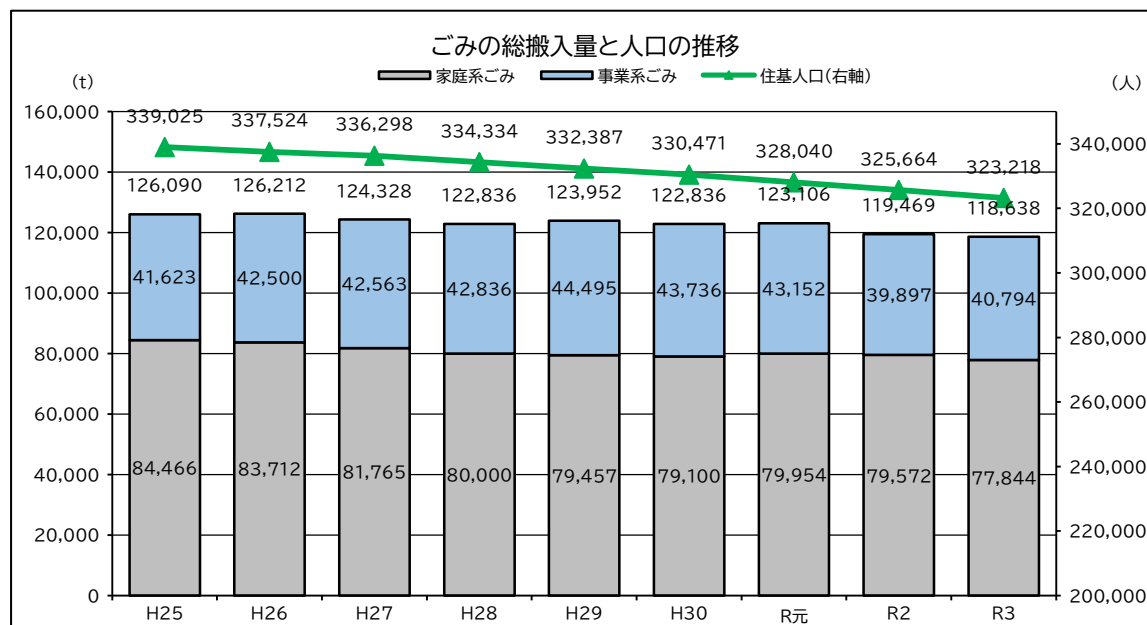
■高知市三里最終処分場の概要

所在地	高知市池 2571 番地															
着工	昭和 56 年6月 25 日	(増量処分地整地) 平成8年5月 24 日	(拡張処分場整備) 平成 9年1月 27 日													
竣工	昭和 60 年3月 31 日	平成8年9月 28 日	平成 11 年3月 14 日													
総面積	155,841.63 m <sup>2</sup>															
埋立面積	63,300 m <sup>2</sup> (拡張処分場整備前 30,300 m <sup>2</sup> )															
埋立容量	698,000 m <sup>3</sup> (拡張処分場整備前 318,000 m <sup>3</sup> )															
埋立残容量	120,561 m <sup>3</sup> (令和4年3月末)															
埋立廃棄物の種類	不燃ごみ等															
埋立方法	準好気性埋立 (セル方式)															
埋立期間	35 年以上を計画 (拡張処分場整備前 13 年 6 か月)															
浸出汚水処理施設																
建物延面積	1F 処理棟 579 m <sup>2</sup> , 動力棟 40 m <sup>2</sup> , 2F 管理棟 200 m <sup>2</sup>															
処理能力	290m <sup>3</sup> /日															
処理方法	前処理+回転円板法+凝集沈殿+砂ろ過+活性炭+滅菌															
汚泥処理	濃縮→埋立処分															
建設費	(既存処分場整備分)															
	2,745,000 千円	<table border="0"> <tr> <td>調整槽築造工事費</td> <td>282,532 千円</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">国庫補助金 247,975 千円</td> </tr> <tr> <td>処理施設建設工事</td> <td>380,000 千円</td> </tr> <tr> <td>施設整備費</td> <td>479,576 千円</td> </tr> <tr> <td>付帯工事費</td> <td>467,941 千円</td> </tr> <tr> <td>用地費</td> <td>1,110,292 千円</td> </tr> <tr> <td>事務費</td> <td>24,659 千円</td> </tr> </table>	調整槽築造工事費	282,532 千円	}	国庫補助金 247,975 千円	処理施設建設工事	380,000 千円	施設整備費	479,576 千円	付帯工事費	467,941 千円	用地費	1,110,292 千円	事務費	24,659 千円
調整槽築造工事費	282,532 千円	}	国庫補助金 247,975 千円													
処理施設建設工事	380,000 千円															
施設整備費	479,576 千円															
付帯工事費	467,941 千円															
用地費	1,110,292 千円															
事務費	24,659 千円															
建設費	(拡張整備分)															
	2,746,403 千円	<table border="0"> <tr> <td>用地造成工事費</td> <td>513,446 千円</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">国庫補助金 246,013 千円</td> </tr> <tr> <td>施設整備工事費</td> <td>988,709 千円</td> </tr> <tr> <td>用地費</td> <td>1,201,074 千円</td> </tr> <tr> <td>設計委託料</td> <td>14,972 千円</td> </tr> <tr> <td>事務費</td> <td>28,202 千円</td> </tr> </table>	用地造成工事費	513,446 千円	}	国庫補助金 246,013 千円	施設整備工事費	988,709 千円	用地費	1,201,074 千円	設計委託料	14,972 千円	事務費	28,202 千円	起債 2,441,900 千円 一般財源 58,490 千円	
用地造成工事費	513,446 千円	}	国庫補助金 246,013 千円													
施設整備工事費	988,709 千円															
用地費	1,201,074 千円															
設計委託料	14,972 千円															
事務費	28,202 千円															
規制基準値	PH			5.8~8.6												
	BOD	60 mg/ℓ以下														
	SS	60 mg/ℓ以下														
	COD	—														
	T-N	日間平均:60 mg/ℓ 以下, 日最大:120 mg/ℓ 以下														
	T-P	日間平均: 8 mg/ℓ 以下, 日最大: 16 mg/ℓ 以下														
	大腸菌群数	日間平均:3,000 個/ml 以下														
	その他の項目	水質汚濁防止法排水基準のとおり														

## 4 ごみの排出量

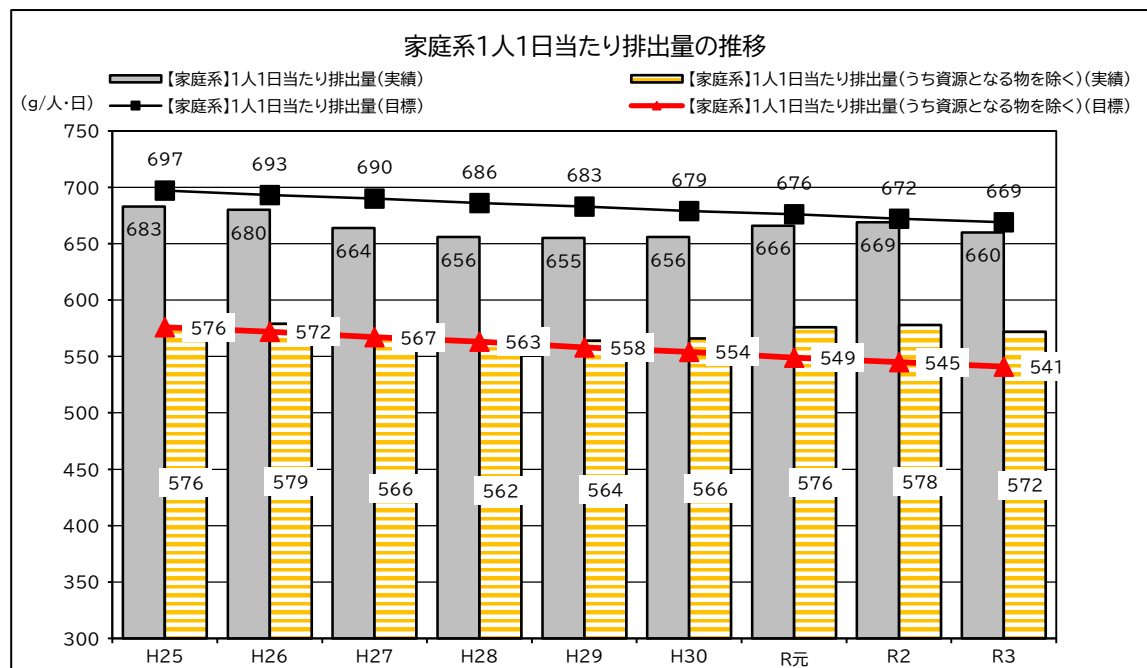
### (1) ごみの総搬入量と人口の推移

本市のごみの総搬入量は、人口減少とともに減少傾向にあります。



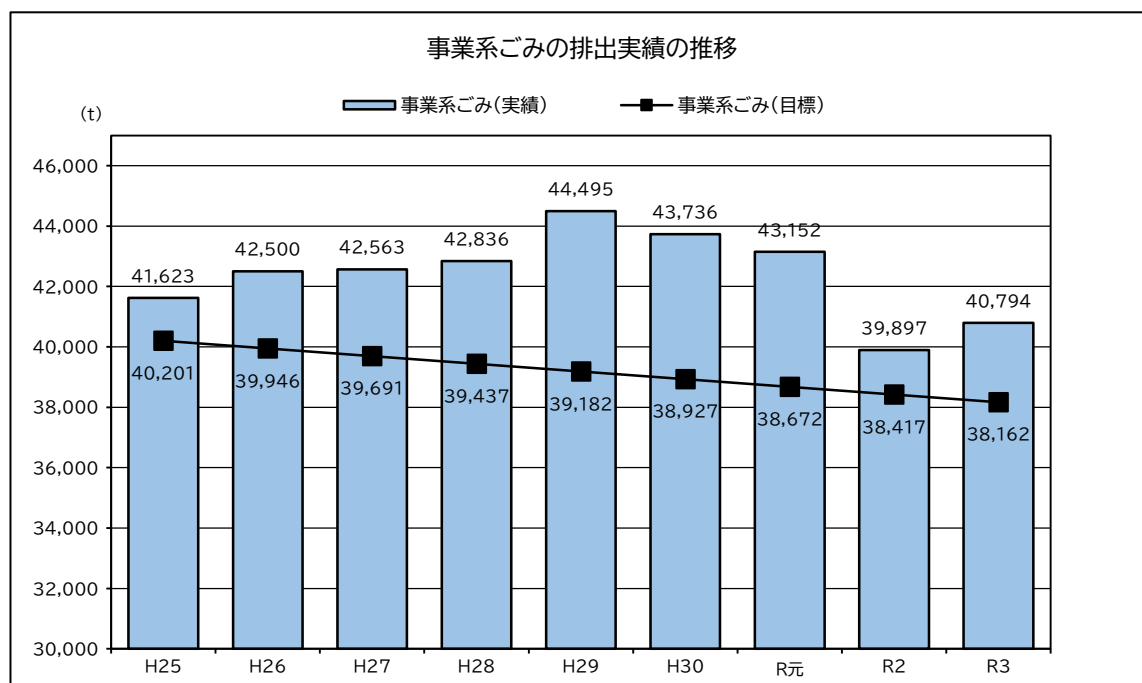
### (2) 家庭系1人1日当たり排出量の推移

家庭系1人1日当たりの排出量は、前計画の削減目標より少ない排出量で推移していますが、「資源となる物を除く」と、近年微増傾向にあり、前計画の削減目標に届いていない状況です。



### (3) 事業系ごみの排出量の推移

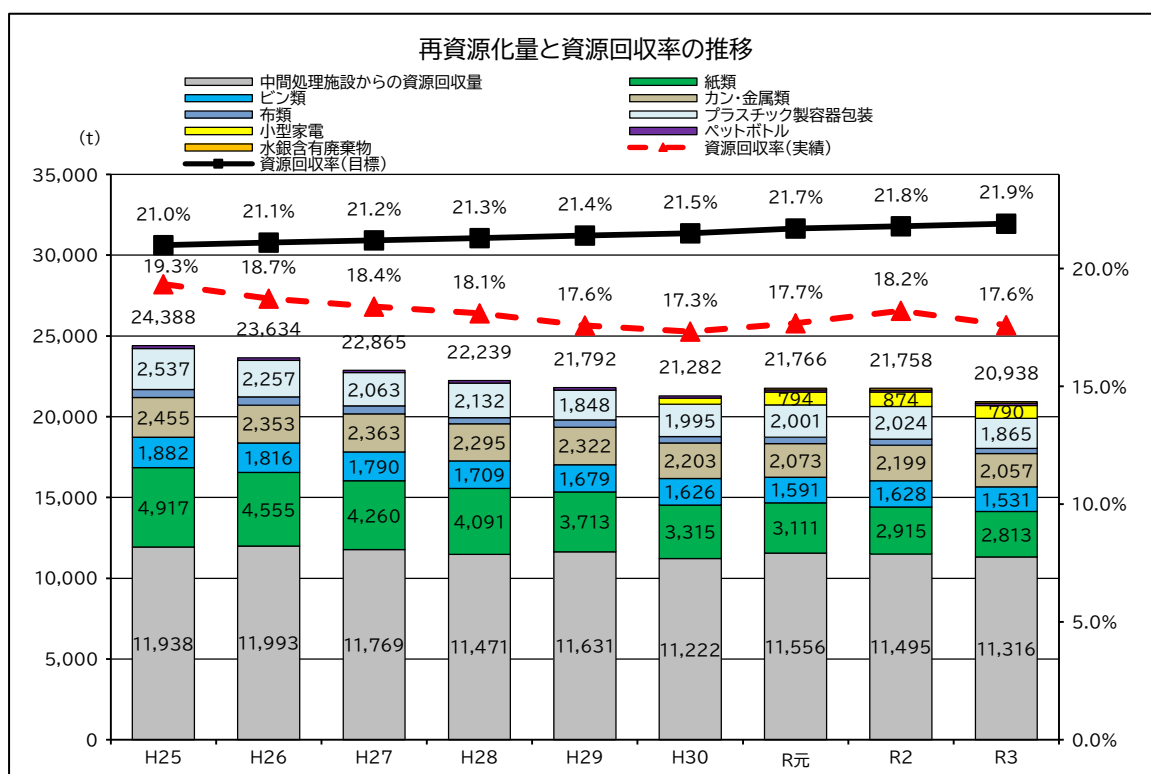
事業系ごみの排出量は、2017(平成 29)年度をピークに減少傾向にあります。前計画の削減目標とは大幅に乖離しています。なお、2020(令和2)年度は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う事業活動の低迷により、排出量が大きく減少したものと推測されます。



## 5 再資源化量と資源回収率の推移

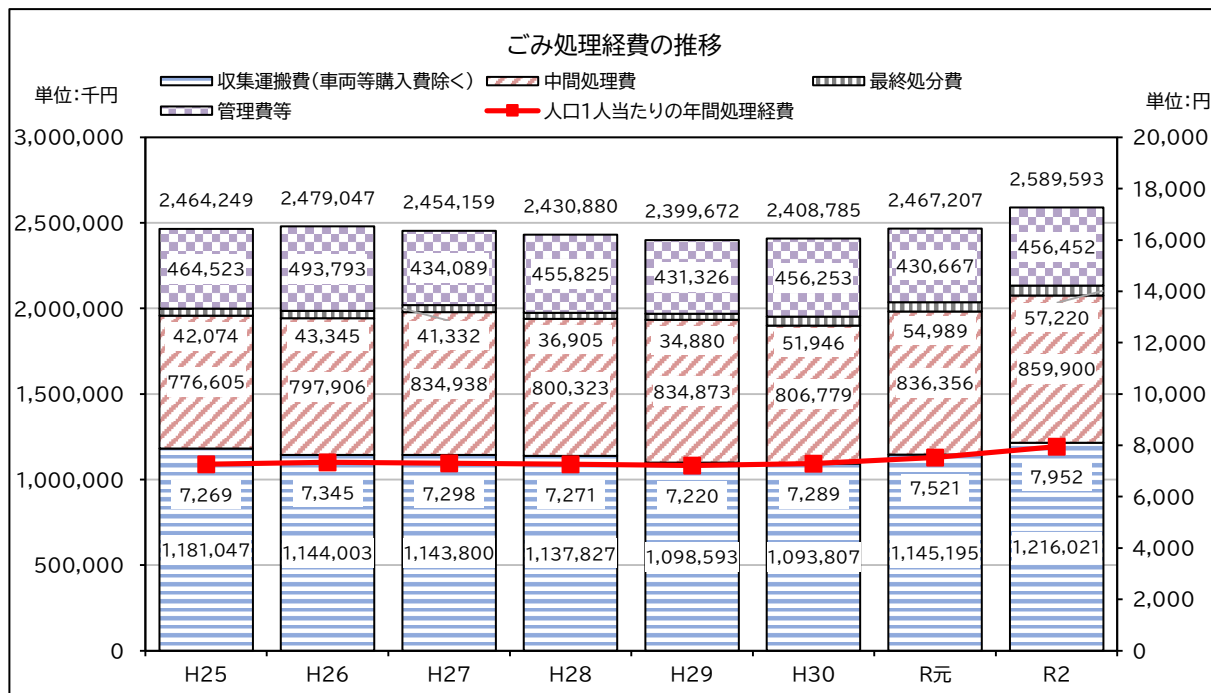
本市の再資源化量(積み上げ棒グラフ)は減少傾向で推移しており、前計画の目標である資源回収率(実線折れ線グラフ)の達成は困難な状況です。

再資源化量の約半分を占める中間処理施設からの資源回収量(高知市清掃工場の焼却灰等)は、横ばいで推移しており、家庭から排出される資源物等が減少している状況です。



## 6 ごみ処理費用

本市のごみの収集運搬、中間処理、最終処分等に掛かる経費(建設改良費等除く)は、25億円前後で推移しています。また、人口1人当たりの年間処理経費は、2020(令和2)年度実績で、7,952円となっています。



※資料:環境省が毎年実施している「一般廃棄物処理実態調査」の処理及び維持管理費(車両等購入費除く)の内訳。

※管理費等は、人件費のうち一般職、委託費のうちその他、調査研究費の合計。