

鹿児島市一般廃棄物処理基本計画

(案)

鹿児島市

目次

第1章 計画の概要

第1節	計画策定の目的	1-1
第2節	計画の位置づけ	1-2
第3節	計画の期間	1-5
第4節	計画対象となる地域及び廃棄物	1-6
第5節	前計画の総括	1-7

第2章 市域の概況

第1節	位置・地形・気象概要	2-1
第2節	人口等の推移及び分布	2-3
第3節	産業・土地利用の概要	2-5

第3章 ごみ処理基本計画

第1節	ごみ処理の現状と課題	
1	ごみの種類と処理体制	
(1)	用語の定義	3-1
(2)	家庭ごみの分別と収集方法	3-4
(3)	処理の流れ	3-5
(4)	処理主体	3-6
(5)	組織体制	3-7
(6)	廃棄物処理施設の概要	3-8
2	現状	
(1)	現在の取組	3-10
(2)	排出量	3-12
(3)	組成分析	3-15
(4)	処理・処分	3-18
(5)	処理経費	3-22
(6)	市民意識アンケート調査結果	3-23
3	今後の課題	3-31
第2節	計画の基本的事項	
1	基本理念・基本方針	3-34
2	施策の体系	3-35
3	ごみ排出量等の推計	3-36
4	数値目標	3-40
第3節	目標達成に向けた施策と今後の処理計画	
1	目標達成に向けた施策	
(1)	基本方針1 3Rの推進	3-41
(2)	基本方針2 廃棄物の適正処理の推進	3-44
(3)	基本方針3 エネルギー源としての廃棄物の有効利用	
2	今後の処理計画	
(1)	収集運搬計画	3-50
(2)	中間処理計画	3-51
(3)	最終処分計画	3-52
(4)	その他ごみ処理に関する事項	3-53

第4章 生活排水処理基本計画

第1節	生活排水処理の現状と課題	
1	生活排水処理の概要	4-1
2	生活排水処理の状況	4-3
3	し尿及び浄化槽汚泥の処理状況	4-7
4	水質環境に関する状況	4-9
5	今後の課題	4-10
第2節	計画の基本的事項	
1	基本理念・基本方針	4-11
2	処理主体	4-12
第3節	生活排水の計画	
1	生活排水処理の目標	4-12
2	生活排水処理形態別人口等の将来見込み	4-13
3	生活排水処理区域	4-14
4	生活排水処理施設の整備	4-15
5	生活雑排水の適正処理	4-15
6	浄化槽の適正管理	4-15
第4節	し尿及び浄化槽汚泥の処理計画	
1	し尿及び浄化槽汚泥排出量見込み	4-16
2	収集運搬計画	4-17
3	中間処理計画	4-17
6	最終処分計画	4-17
第5節	市民に対する広報・啓発活動	4-18

第5章 計画の進行管理

第1節	計画の進行管理	5-1
第2節	計画進行管理指標	5-2

第1章 計画の概要

第1節 計画策定の目的

1 計画策定の趣旨

一般廃棄物処理基本計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第6条第1項の規定に基づき、市町村における一般廃棄物処理に係る長期的視点に立った基本的な方針を定めるもので、「ごみ処理基本計画」と「生活排水処理基本計画」で構成します。

また、計画期間は10年間で、概ね5年で中間見直しするほか、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には、見直しを行います。

2 計画策定の背景及び目的

産業革命以降、人の活動の多様化に伴い、天然資源の枯渇や地球温暖化など、人類の生存基盤に深く関わる地球規模での環境問題が生じています。こうした状況の中で、平成27年9月に国連サミットにおいて、SDGs「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」が、また、平成27年12月に第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)において「パリ協定」が採択されました。

国においては、平成30年4月「第五次環境基本計画」を閣議決定しました。その中で地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合う取組を推進しています。また、平成30年6月には、「第四次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定され、持続可能な社会づくりと総合的な取組に関する将来像が定められています。

本市では、循環型社会の構築に向けて、平成29年3月に「鹿児島市一般廃棄物処理基本計画 平成28年度改訂版（平成22～33年度）」（以下「前計画」という。）を改訂し、平成33年度（以下「令和3年度」と言い換える）を目標年度として、各種施策に取り組んでいます。

こうした取組に合わせ、3R（発生抑制、再使用、再生利用）の推進による循環型社会の構築に向けた適正処理を推進するため、「プラスチック資源循環戦略」等の循環型社会の構築に向けた関係法令等に関する社会経済の動向を十分に踏まえた上で、ごみや生活排水を安心安全かつ安定的に処理するための総合的・長期的視点に立った、一般廃棄物処理基本計画を策定する必要があります。

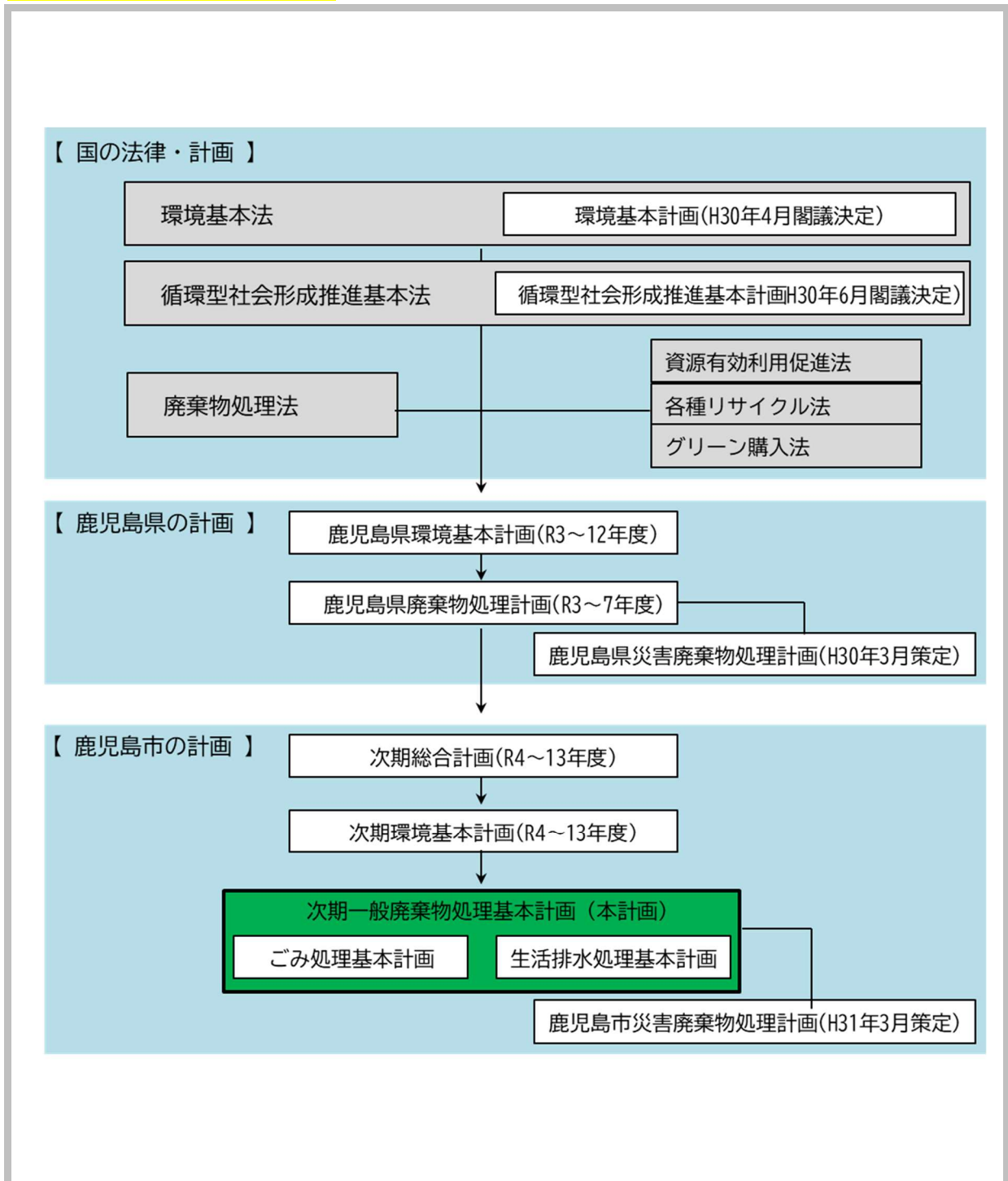
計画の策定にあたっては、廃棄物処理をめぐる今後の社会・経済情勢、一般廃棄物の発生の見込み、地域の開発計画、住民の要望などを踏まえた上で、一般廃棄物処理施設や処理体制の整備、財源の確保等について十分検討するとともに、それを実現するための現実的かつ具体的な施策を総合的に検討する必要があります。

第2節 計画の位置づけ

1 計画の位置づけ

一般廃棄物処理基本計画（以下「本計画」という。）は、前述のとおり、廃棄物処理法に基づき定められた計画であり、国が定めた各種法律や計画、鹿児島県の計画及び本市の総合計画などの上位計画を考慮して策定するものです。

◆図表 1-1 本計画の位置づけ



2 関連計画

(1) 総合計画

本市は、第五次鹿児島市総合計画において、「人・まち・みどり みんなで創る“豊かさ”実感都市・かごしま」を目指したまちづくりを掲げています。次期総合計画は、現在策定しています。

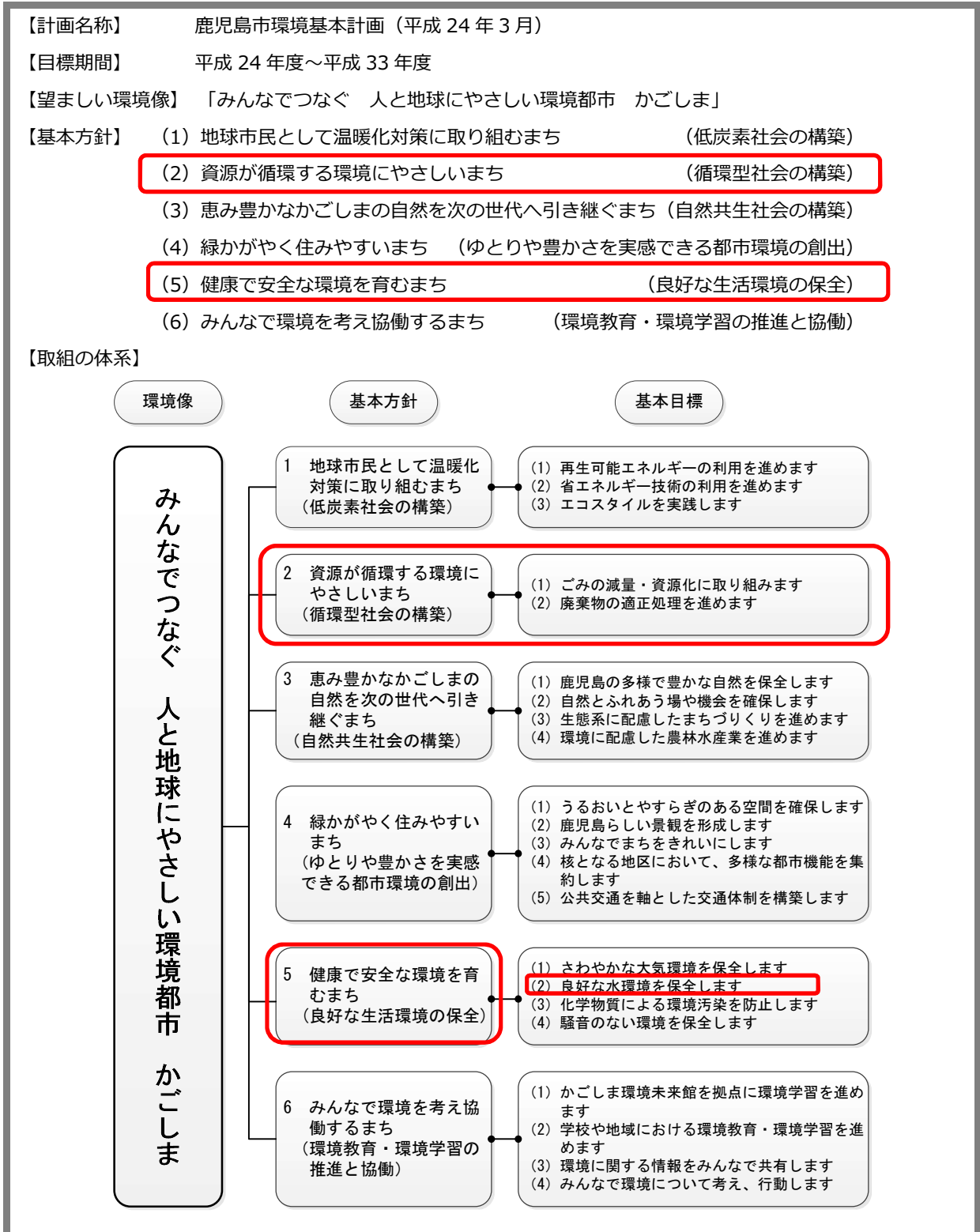
◆図表 1-2 総合計画の概要

項目	概要
将来計画	<p>◆第五次鹿児島市総合計画（平成 24 年 1 月）</p> <p>目標年次：平成 33 年度</p> <p>都市像：人・まち・みどり みんなで創る“豊かさ”実感都市・かごしま</p> <p>基本目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 市民と行政が拓く 協働と連携のまち （信頼・協働政策） ② 水と緑が輝く 人と地球にやさしいまち （うるおい環境政策） ③ 人が行き交う 魅力とにぎわいあふれるまち（にぎわい交流政策） ④ 健やかに暮らせる 安全で安心なまち （すこやか安心政策） ⑤ 学ぶよろこびが広がる 誇りあるまち （まなび文化政策） ⑥ 市民生活を支える 機能性の高い快適なまち（まち基盤政策）
計画概要	<p>【水と緑が輝く 人と地球にやさしいまち】</p> <p><循環型社会の構築～3R 活動を推進し、資源の有効活用を図ります！～></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin-right: 20px;"> 一般廃棄物の減量化・資源化の推進 </div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">3R運動の推進 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">適正な収集・運搬・処理・処分の実施 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">エネルギー源としての廃棄物の有効利用 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">事業所ごみの自己処理原則の徹底 </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin-right: 20px;"> 産業廃棄物の適正処理の推進 </div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">適正処理の促進 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">減量化・資源化の啓発 </div> </div> <p>【市民生活を支える 機能性の高い快適なまち】</p> <p><快適生活の基盤づくり～良質で快適な生活のための基盤づくりを行います！～></p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin-right: 20px;"> 良質で快適な都市基盤施設の整備 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> 自然災害に強く地域特性に応じた公共施設の整備 </div> </div>

(2) 環境基本計画

本市では、第二次鹿児島市環境基本計画において、「みんなでつなぐ 人と地球にやさしい環境都市 かがしま」を目指したまちづくりを掲げています。第三次鹿児島市環境基本計画は、現在策定しています。

◆図表 1-3 環境基本計画の概要



第3節 計画の期間

本計画の期間は、令和4年度を初年度、令和13年度を計画目標年度とする10ヵ年計画とします。

また、廃棄物の処理方針の変更や社会情勢等の変化があった場合は、計画内容の進捗状況などを検証した上で、計画の見直しを行うものとしてします。

◆図表 1-4 本計画の期間



第4節 計画の対象となる地域及び廃棄物

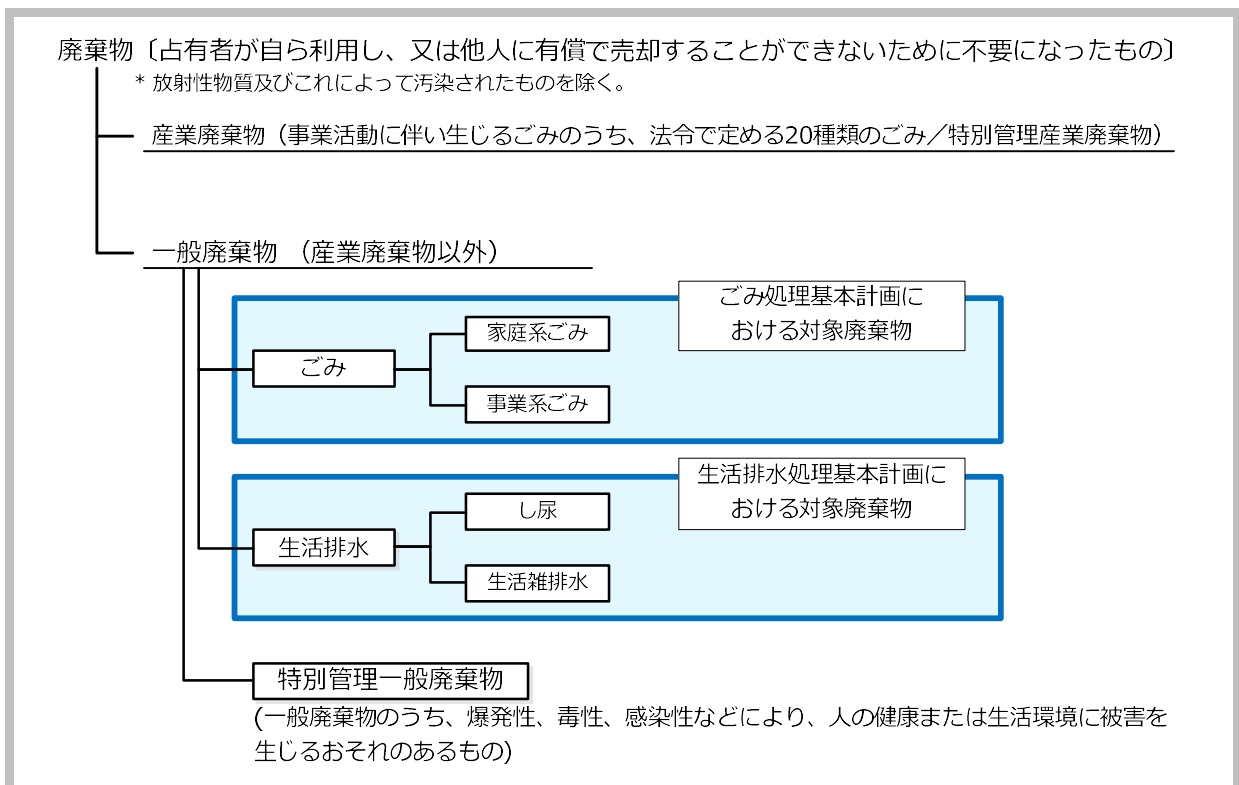
1 計画対象地域

本計画の対象地域は、本市の行政区域内全域とします。

2 計画対象廃棄物

本計画は、市内で発生するごみ及び生活排水を対象とします。

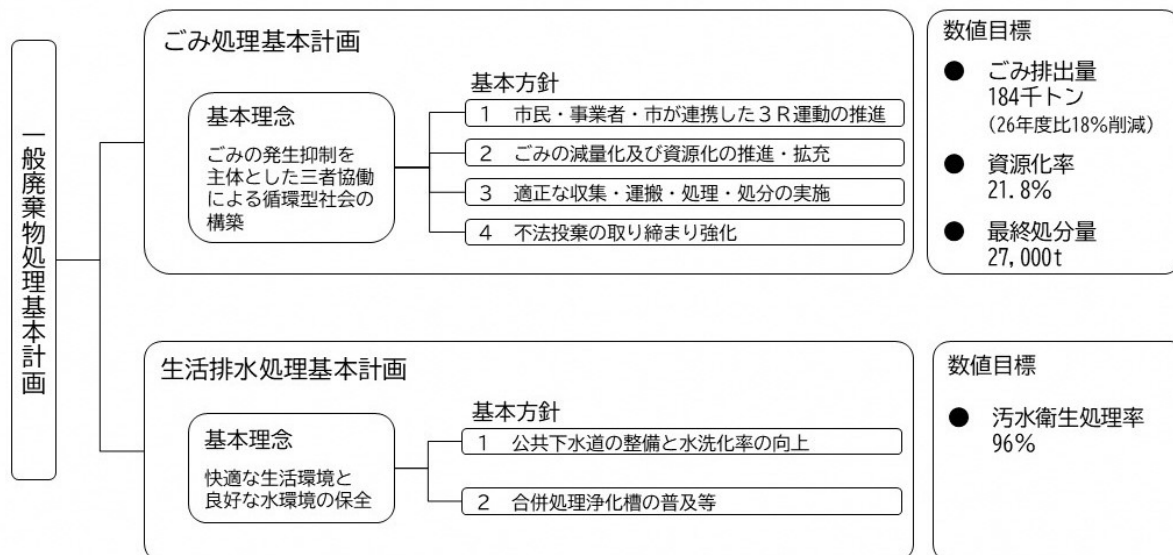
◆図表 1-5 計画対象廃棄物



第5節 前計画の総括

1 前計画の概要

計画期間：平成22年度～平成33年度（令和3年度）



2 前計画の目標達成状況

◆図表 1-6 数値目標の達成状況

項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3	
		基準年	実績	実績	実績	実績	実績	目標	
ごみ排出量	千 t/年	224	223	217	214	211	213	184	
	対 26	-	-0.4%	-3.1%	-4.5%	-5.8%	-4.9%	-18%	
(内訳)	計画収集	千 t/年	153	152	147	143	139	140	131
	直接搬入	千 t/年	71	71	70	71	72	73	53
資源化率	%	15.4	15.0	14.8	15.0	15.6	15.2	21.8	
最終処分量	千 t/年	34	34	32	29	30	29	27	
汚水衛生処理率	%	91.1	91.5	91.8	92.3	92.5	92.8	96	

◆図表 1-7 各項目の評価

【評価】

- A (72%以上) : 十分に達成
- B (56~72%) : 概ね達成
- C (56%未満) : あまり達成されていない

【進捗率の計算方式】

$$\frac{Y - X}{Z - X}$$

項目	評価	分析																																												
ごみ排出量	C	<p>ごみ排出量については計画収集量は概ね計画通りの減量だが、直接搬入量が増加しており、あまり達成されていない。</p> <p>直接搬入量の増加は、粗大ごみの直接搬入の増が影響しています。</p> <p>ごみ排出量 : C (内訳) 計画収集 : B 直接搬入 : C</p> <p>直接搬入の増加原因 (単位 : トン)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>26年度</th> <th>元年度</th> <th>増減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直接搬入量</td> <td>70,941</td> <td>72,525</td> <td>+1,584</td> </tr> </tbody> </table> <p>主な増減要素</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>26年度</th> <th>元年度</th> <th>増減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>もやせるごみ</td> <td>64,424</td> <td>63,851</td> <td>▲573</td> </tr> <tr> <td>もやせないごみ</td> <td>1,865</td> <td>2,419</td> <td>+554</td> </tr> <tr> <td>粗大ごみ</td> <td>3,337</td> <td>5,208</td> <td>+1,871</td> </tr> </tbody> </table> <p>粗大ごみの持ち込み内訳 (単位 : トン)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>26年度</th> <th>元年度</th> <th>増減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>許可業者</td> <td>1,001</td> <td>1,814</td> <td>+813</td> </tr> <tr> <td>事業所持込</td> <td>610</td> <td>425</td> <td>▲185</td> </tr> <tr> <td>家庭持込</td> <td>1,717</td> <td>2,967</td> <td>+1,250</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>9</td> <td>2</td> <td>▲7</td> </tr> </tbody> </table>		26年度	元年度	増減	直接搬入量	70,941	72,525	+1,584		26年度	元年度	増減	もやせるごみ	64,424	63,851	▲573	もやせないごみ	1,865	2,419	+554	粗大ごみ	3,337	5,208	+1,871		26年度	元年度	増減	許可業者	1,001	1,814	+813	事業所持込	610	425	▲185	家庭持込	1,717	2,967	+1,250	その他	9	2	▲7
			26年度	元年度	増減																																									
		直接搬入量	70,941	72,525	+1,584																																									
			26年度	元年度	増減																																									
		もやせるごみ	64,424	63,851	▲573																																									
		もやせないごみ	1,865	2,419	+554																																									
		粗大ごみ	3,337	5,208	+1,871																																									
			26年度	元年度	増減																																									
		許可業者	1,001	1,814	+813																																									
		事業所持込	610	425	▲185																																									
家庭持込	1,717	2,967	+1,250																																											
その他	9	2	▲7																																											

資源化率	C	<p>資源化率については、分母となるごみ排出量と、分子となる資源化量の2つの要因があり、下記のような要因が重なり、ほぼ横ばいで推移しています。</p> <p>(分子) 資源化量</p> <p>計画策定後、金属類の分別収集を始めたが、古紙類の減少（電子書籍やペーパーレス化の普及）が特に大きいほか、缶・びん類の減少（ペットボトルへの移行や容器の軽量化など）による影響などで、資源化量が減少しています。</p> <p>(資源化量) (単位：トン)</p> <table border="1" data-bbox="587 618 1390 725"> <thead> <tr> <th></th> <th>26年度</th> <th>元年度</th> <th>増減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>資源化量</td> <td>36,268</td> <td>33,772</td> <td>▲2,496</td> </tr> </tbody> </table> <p>主な増減要素</p> <table border="1" data-bbox="587 779 1390 1099"> <thead> <tr> <th></th> <th>26年度</th> <th>元年度</th> <th>増減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>古紙類</td> <td>21,612</td> <td>17,955</td> <td>▲3,657</td> </tr> <tr> <td>金属類</td> <td>0</td> <td>748</td> <td>+748</td> </tr> <tr> <td>缶</td> <td>1,512</td> <td>1,401</td> <td>▲111</td> </tr> <tr> <td>びん</td> <td>2,497</td> <td>2,160</td> <td>▲337</td> </tr> <tr> <td>ペットボトル</td> <td>1,490</td> <td>1,754</td> <td>+264</td> </tr> <tr> <td>プラ容</td> <td>2,676</td> <td>3,215</td> <td>+539</td> </tr> </tbody> </table> <p>※古紙類は、計画収集量、資源物回収活動における古紙量、民間資源化量で計算 ※金属類は、計画収集開始によるもの</p> <p>(分母) ごみ排出量</p> <p>ごみ排出量は減量しているものの、計画どおり減少していないことで資源化率が計画通り上昇しない要因となっている。</p>		26年度	元年度	増減	資源化量	36,268	33,772	▲2,496		26年度	元年度	増減	古紙類	21,612	17,955	▲3,657	金属類	0	748	+748	缶	1,512	1,401	▲111	びん	2,497	2,160	▲337	ペットボトル	1,490	1,754	+264	プラ容	2,676	3,215	+539
	26年度	元年度	増減																																			
資源化量	36,268	33,772	▲2,496																																			
	26年度	元年度	増減																																			
古紙類	21,612	17,955	▲3,657																																			
金属類	0	748	+748																																			
缶	1,512	1,401	▲111																																			
びん	2,497	2,160	▲337																																			
ペットボトル	1,490	1,754	+264																																			
プラ容	2,676	3,215	+539																																			
最終処分量	B	<p>最終処分量については、ごみ排出量の削減効果や分別品目の追加により減少傾向となっておりますが、目標達成に向けてはごみ排出量の削減が必要な状況となっております。</p>																																				
汚水衛生処理率	C	<p>合併処理浄化槽人口は推計値より増加していますが、公共下水道人口はほぼ横ばいとなり、汚水衛生処理率は、緩やかな伸びとなっています。本市の汚水衛生処理率は平成30年度実績で全国平均(87.2%)及び県平均(76.7%)と比べて高く、公共下水道への接続率も98%以上と高い状況です。</p> <p>生活雑排水を適正に処理し、河川や海等の水質環境の保全を図るため、汲み取りやみなし浄化槽から公共下水道や合併処理浄化槽への転換をさらに促進していくことが必要です。</p>																																				

第2章 市域の概況

第1節 位置・地形・気象概要

1 位置・地形

本市は、九州の南端鹿児島県本土のほぼ中央に位置し、総面積547.58km²の市域を有しています。また、本市は、北は薩摩川内市、始良市、西は日置市、南は指宿市などと接しています。

市街地は、鹿児島湾に流入している甲突川など7つの中小河川により形成された小平野部にあり、その周辺は、海拔100mから300mの丘陵地帯（シラス台地）となっています。

2 気象概要

気象概要を図表 2-2 に、月別降水量・月別平均気温を図表 2-3 に示します。

本市の過去 5 年間の平均気温は 19.1℃と温暖な気候に恵まれています。令和元年の年間降水量は 2,470mm に達し、7月の降水量が最も多くなっています。

また、市街地と鹿児島湾を隔てて、桜島が現在も活動を続けており、風向きによって、火山灰が市街地に降ることがあります。

◆図表2-2 気象概要

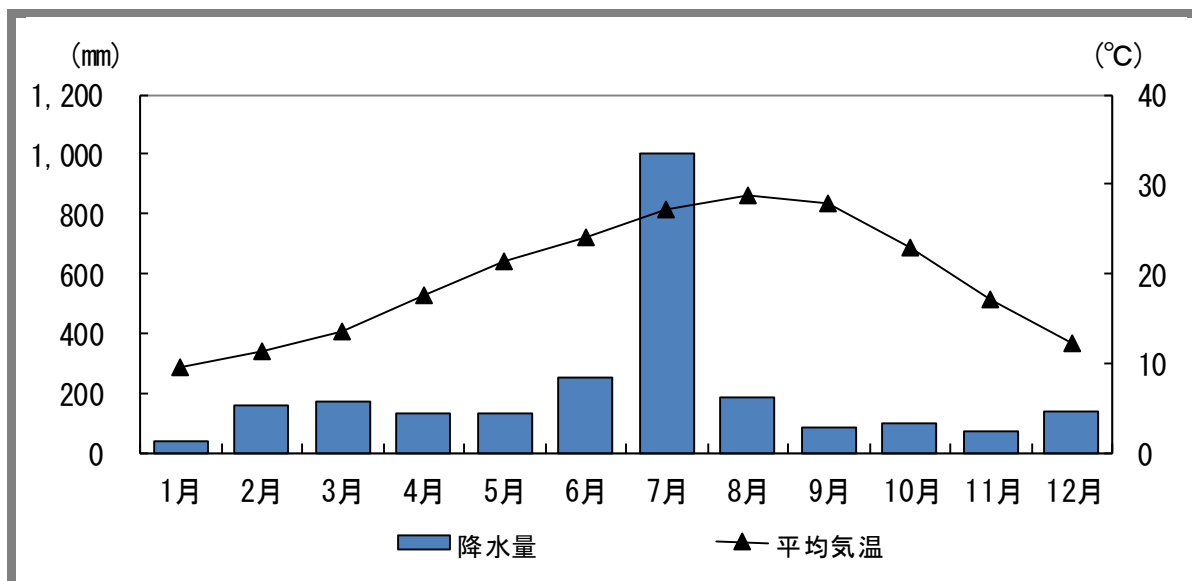
区分 年月	気温(℃)			降水量 (mm)
	平均	最高	最低	
平成 27 年	18.8	22.9	15.3	3,664
平成 28 年	19.6	23.8	16.2	3,286
平成 29 年	18.6	22.9	15.0	2,274
平成 30 年	19.0	23.3	15.4	2,397
令和元年	19.4	23.7	16.0	2,470
平成 27～令和元年	19.1	23.3	15.6	2,818

※表中の「平均」・「最高」・「最低」は、年間平均値である

出典：気象庁ホームページ（鹿児島地域観測所データ）

<http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html>

◆図表2-3 月別降水量と平均気温（鹿児島地域気象観測所）（令和元年）



出典：気象庁ホームページ（鹿児島地域観測所データ）

第2節 人口等の推移及び分布

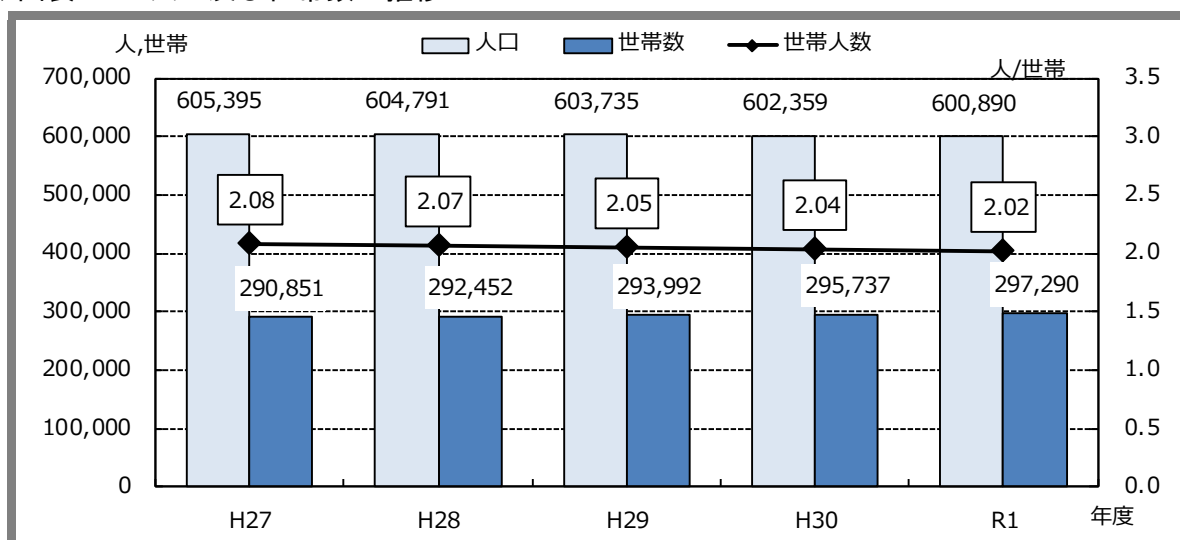
本市の人口及び世帯数の推移を図表 2-4、高齢化率の推移を図表 2-5、年齢階層別人口割合の推移を図表 2-6、人口ピラミッドを図表 2-7 に示します。

人口の推移は横ばい傾向、世帯数の推移は増加傾向となっており、1 世帯当りの人数も 2.08 人/世帯（平成 27 年度）から 2.02 人/世帯（令和元年度）と緩やかな減少傾向となっています。

65 歳以上の老年人口が増加し、年少人口（0～14 歳）、生産年齢人口（15～64 歳）の減少が進み、令和元年度の高齢化率（65 歳以上の人口割合）は 27.2% となっており、高齢化が進んでいます。

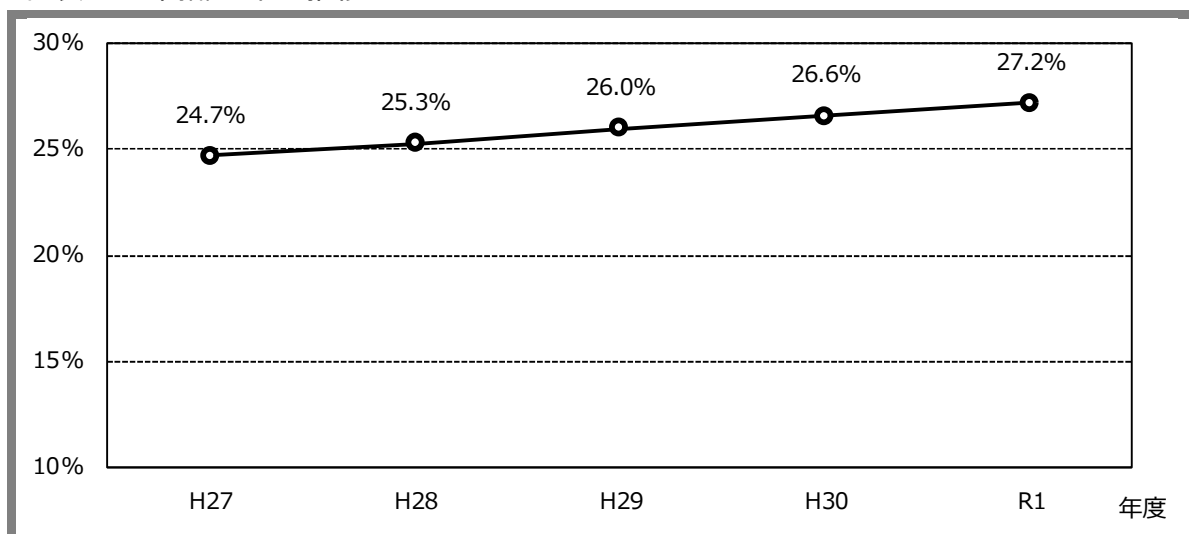
人口ピラミッドとしては、男性女性共に 65～69 歳の人口が最も多くなっています。

◆図表2-4 人口及び世帯数の推移



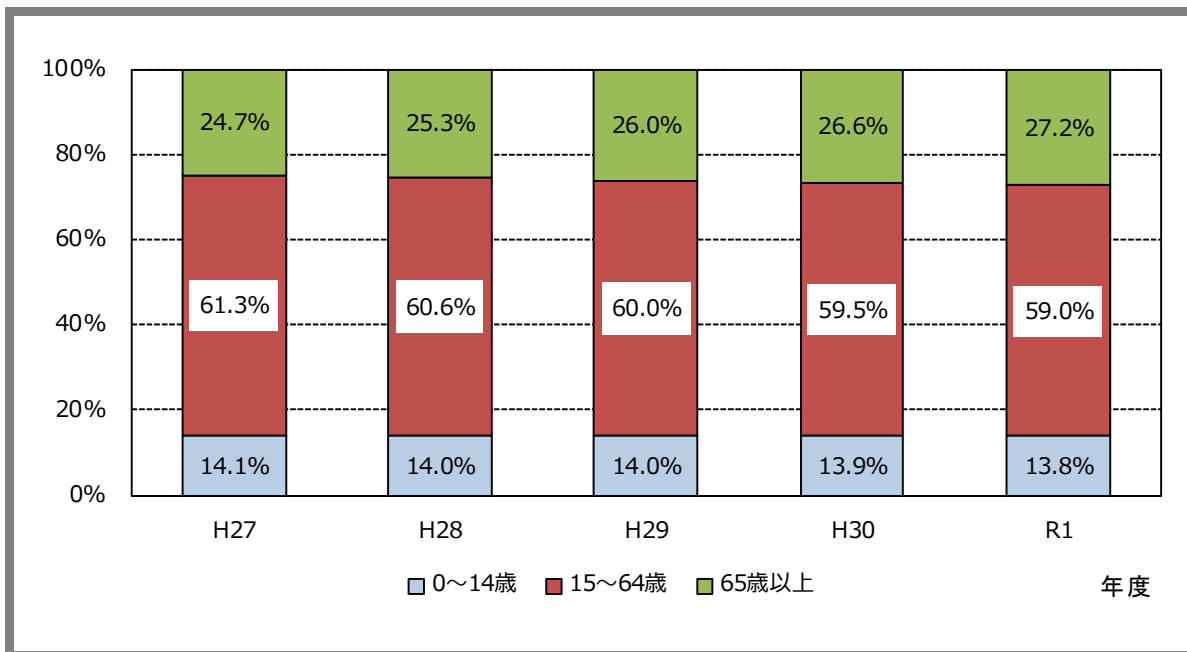
出典：住民基本台帳（外国人人口含む）

◆図表2-5 高齢化率の推移



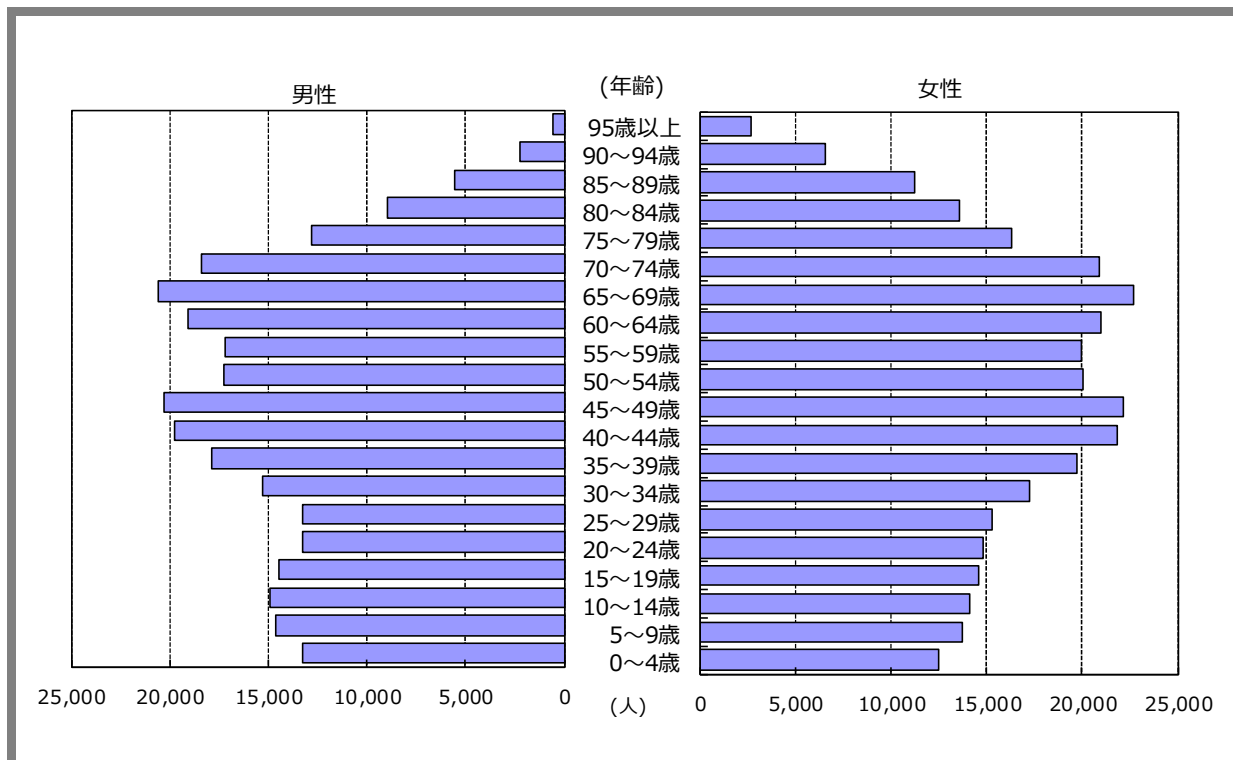
出典：鹿児島市統計書（令和元年度）

◆図表2-6 年齢階層別人口割合の推移



出典：年齢（5歳階級）別、町丁別住民基本台帳人口

◆図表2-7 人口ピラミッド（令和2年4月1日）



出典：年齢（5歳階級）別、町丁別住民基本台帳人口

第3節 産業・土地利用の概要

1 産業概要

本市における産業別15歳以上就業者数の推移を図表2-8に、産業別15歳以上就業者数割合を図表2-9に示します。

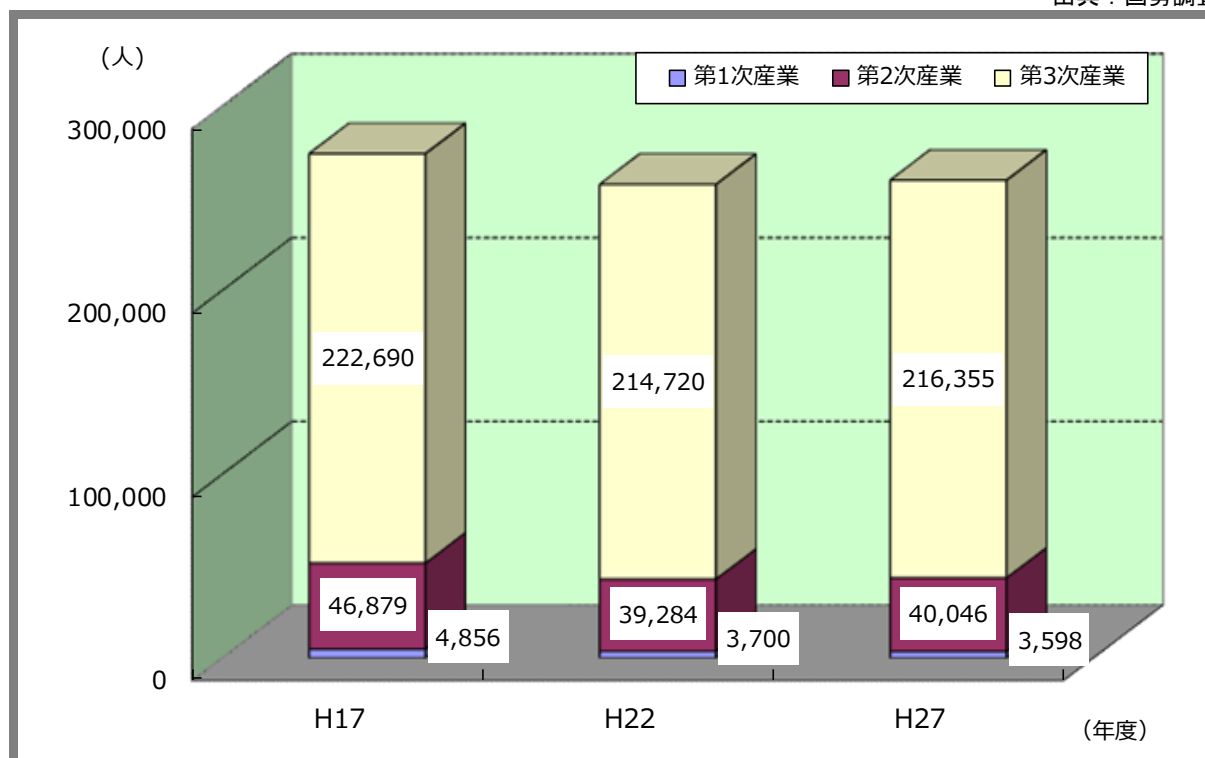
産業別就業者数の推移は、平成22年度に25.8万人まで減少しましたが平成27年度は26万人まで増加しました。また、産業別就業者の構成割合は、平成27年度で第1次産業が約1%、第2次産業が約15%、第3次産業が約83%となっており、第1次産業及び第2次産業は減少、第3次産業は増加傾向となっています。

産業別にみると、第3次産業の卸売・小売業(20.3%)、医療・福祉(18.2%)、第2次産業の建設業(8.5%)が大きな割合を占めています。

◆図表2-8 産業別15歳以上就業者数の推移

項目		単位	第1次産業	第2次産業	第3次産業	合計
平成17年	就業者数	人	4,856	46,879	222,690	274,425
	構成比	—	1.8%	17.1%	81.1%	100.0%
平成22年	就業者数	人	3,700	39,284	214,720	257,704
	構成比	—	1.4%	15.2%	83.4%	100.0%
平成27年	就業者数	人	3,598	40,046	216,355	259,999
	構成比	—	1.4%	15.4%	83.2%	100.0%

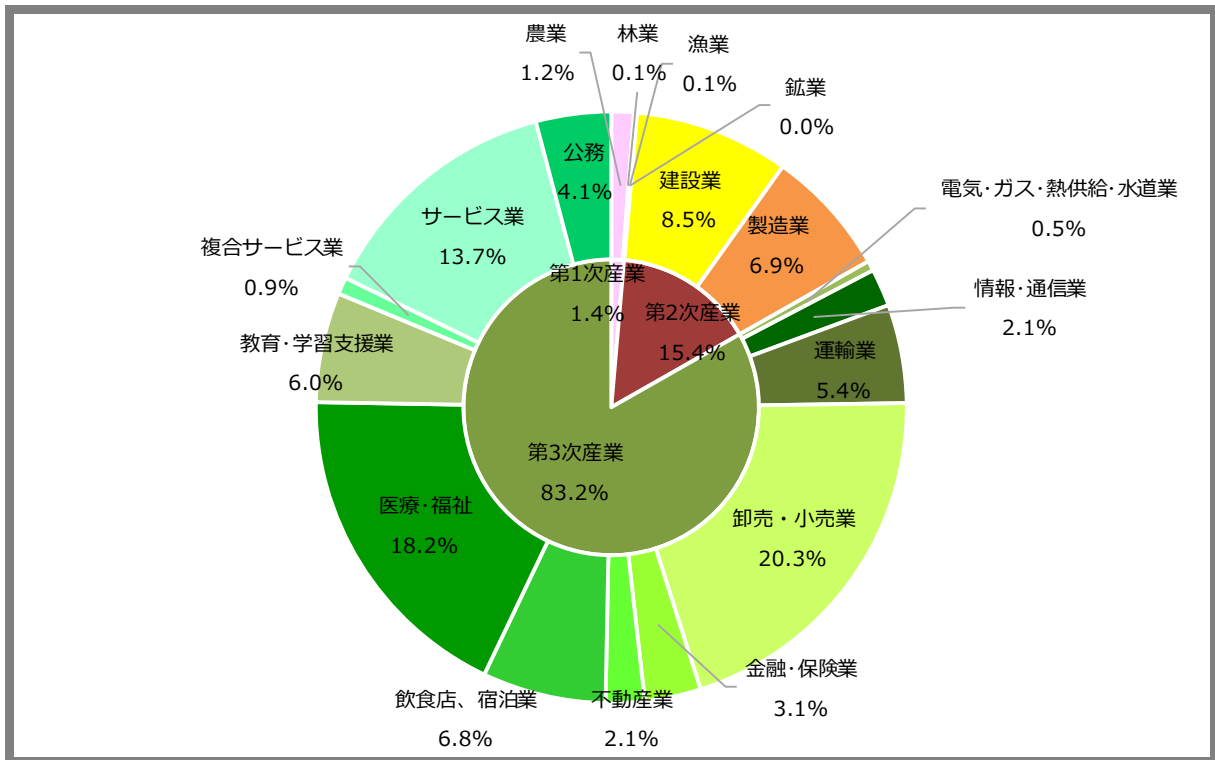
出典：国勢調査



注) 分類不能は除く

出典：国勢調査

◆図表2-9 産業別15歳以上就業者数割合



注) 分類不能は除く

出典：国勢調査(平成27年)

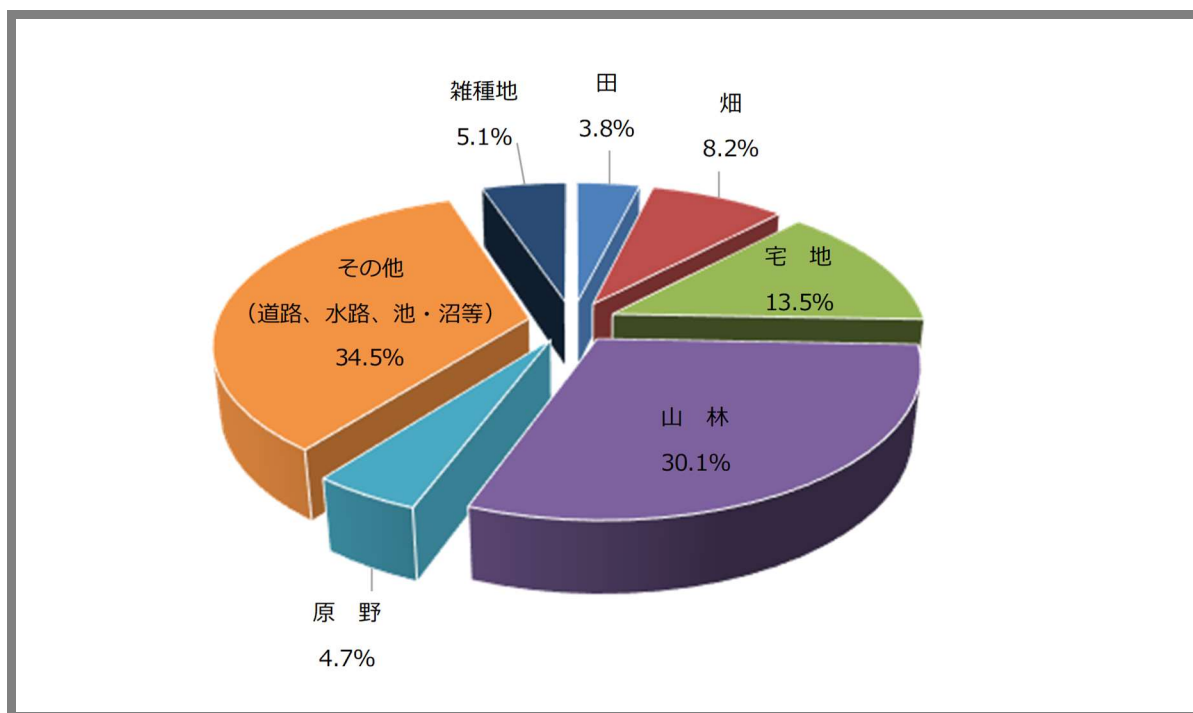
2 土地利用状況

本市の土地利用状況を図表 2-10 に示す。

土地利用状況の構成比としては山林が 30.1%と高く、次いで宅地が 13.5%、畑が 8.2%の順となっている。

◆図表2-10 土地利用状況

項目	面積(k㎡)	構成比
田	21.0	3.8%
畑	45.1	8.2%
宅地	74.0	13.5%
山林	165.1	30.1%
原野	25.5	4.7%
その他	188.7	34.6%
雑種地	28.2	5.1%
総面積	547.6	100.0%



出典：鹿児島市統計書（令和元年度）

第3章 ごみ処理基本計画

第1節 ごみ処理の現状と課題

1 ごみの種類と処理体制

(1) 用語の定義

本計画において用いる用語等は、以下の通りです。

◆図表 3-1 用語の定義

A 計画収集量	市（直営又は委託）によりごみステーションに出されたごみ・資源物を収集した量（使用済小型電子機器等の回収品目を公共施設等に設置した専用の回収ボックスから委託業者が収集する量「拠点回収」を含む。）	X ごみ・資源物排出量（A+B）	Y 年間ごみ・資源物排出量（A+B+C+D）
B 直接搬入量	排出者である市民又は事業者が直接本市の処理施設へごみ・資源物を搬入すること及び収集運搬の許可業者に依頼して本市の処理施設へ搬入した量		
C 資源物回収活動回収量	本市の補助事業として町内会などの市民団体が資源物（古紙類・空きびん類など）を回収する活動による回収量		
D 民間資源化量	民間新聞社による新聞紙の自主回収や、民間固形燃料化施設 RPF 資源化量など		

資源化率・・・本市が独自に設定した指標

$$\text{資源化量} (E1 + E2 + E3 + E4) \div Y \text{年間ごみ・資源物排出量}$$

リサイクル率・・・国が設定した指標

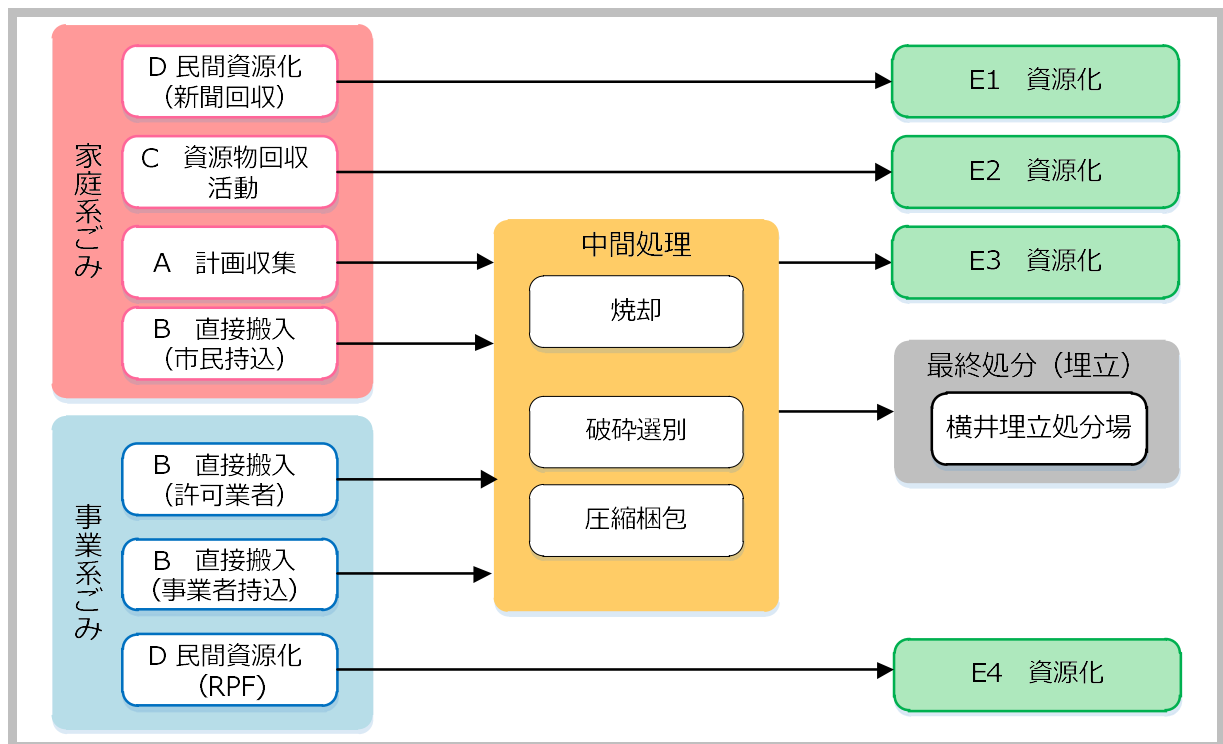
$$\text{資源化量} (E2 + E3) \div (\text{ごみ処理量} + C \text{資源物回収活動回収量})$$

家庭ごみ量・・・計画収集されたごみ量（資源物を除く）

中間処理・・・廃棄物の性状に応じて、焼却・破碎・選別・圧縮・梱包等を行い、廃棄物を減量・減容化、安定化、無害化、資源化することをいう。

最終処分・・・ごみ処理の過程での最終的な処分のことで、埋立処分のことをいう。

R P F・・・refuse paper and plastic fuel
 主に産業廃棄物の中のプラスチックと、リサイクルが困難な加工された古紙を原料にしてつくられる高カロリー固形燃料。発電用の燃料などに使用される。



◆図表 3-2 ごみの種類の定義

区分		収集・運搬	分別区分	本計画上の名称
A 計画 収集	家庭系	直営・委託	もやせるごみ	もやせるごみ
			もやせないごみ	もやせないごみ
			缶・びん、ペットボトル	資源物
			プラスチック容器類	
			古紙類（新聞・チラシ、段ボール、雑誌類、紙箱・包装紙等、紙パック、衣類）	
			衣類	
			電球・蛍光灯	
			乾電池	
			スプレー缶類	
			金属類	
		剪定枝		
	直営	粗大ごみ	粗大ごみ	
(拠点回収)	委託	使用済小型電子機器等	資源物	
B 直接 搬入	家庭系	市民持込 又は 許可業者	もやせるごみ	もやせるごみ
			もやせないごみ	もやせないごみ
			缶・びん、ペットボトル	資源物
			プラスチック容器類	
			粗大ごみ	粗大ごみ
	事業系	事業者 持込 又は 許可業者	もやせるごみ	もやせるごみ
			もやせないごみ	もやせないごみ
			缶・びん、ペットボトル	資源物
			プラスチック容器類	
			粗大ごみ	粗大ごみ
C 資源物回収活動		—	古紙類・空きびん類等（町内会等の活動）	資源物回収活動
D 民間資源化		—	民間新聞社による新聞紙の自主回収 民間固形燃料化施設 RPF 資源化量等	民間資源化

(2) 家庭ごみの分別区分と収集方法

本市のごみ分別区分は、以下の通りです。

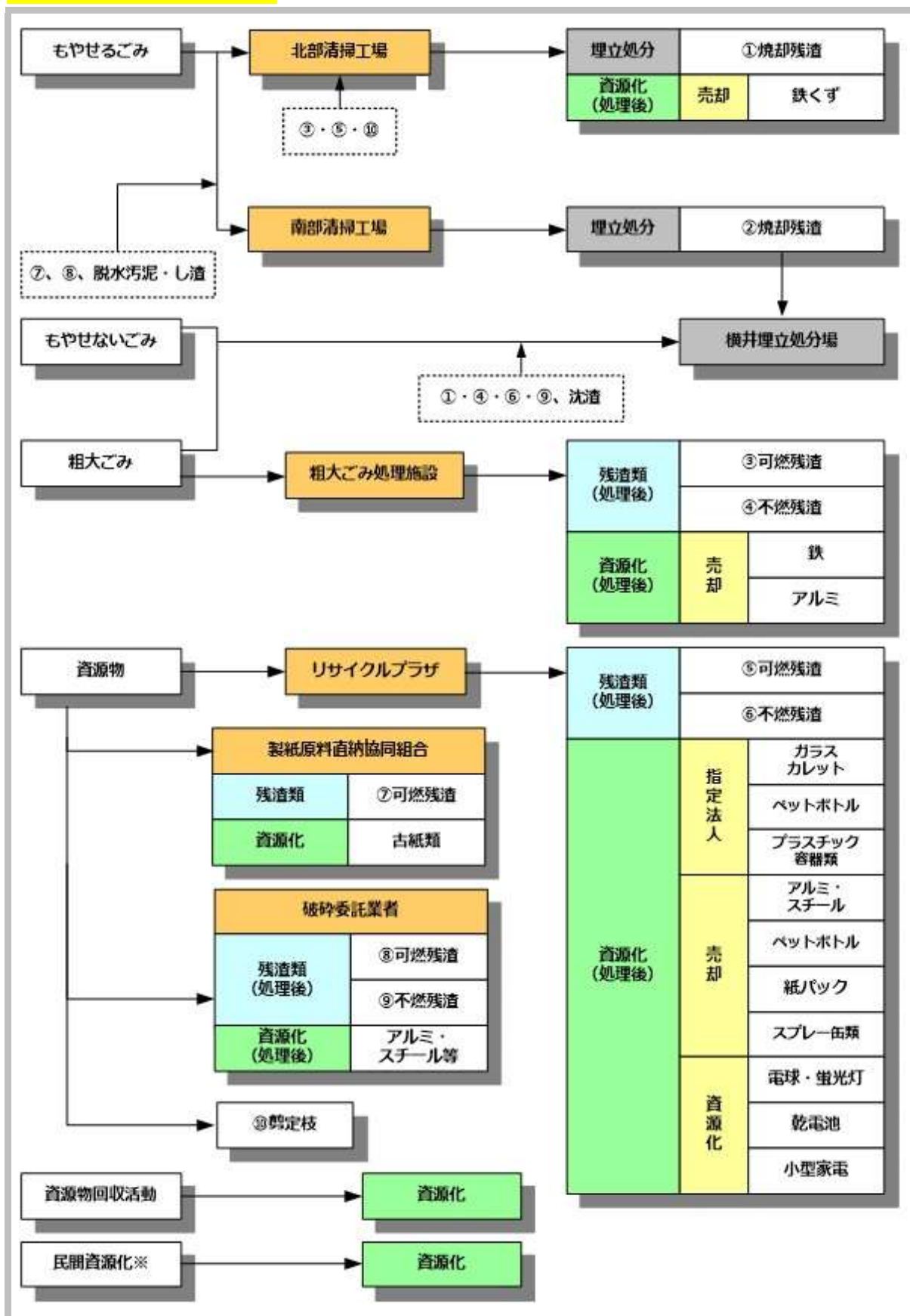
◆図表 3-3 家庭ごみの分別区分と収集方法

区 分		品 目	集積 場所	収集 頻度	排出 方法	
もやせるごみ		台所ごみ、紙くず、木くず、繊維類、プラスチック製品など	ステーション	週 2 回	透明袋	
もやせないごみ		陶磁器類、ガラス類など		月 1 回	透明袋	
資 源 物	缶・びん	食べ物、飲み物が入っていたものに限る		月 2～ 3 回	透明袋	
	ペットボトル	水、茶、ジュース、酒、しょうゆ等が入っていたものに限る		週 1 回	透明袋	
	プラスチック容器類			ポリ袋類、ボトル類、パック・トレイ・カップ類など	週 1 回	透明袋
	古 紙	新聞・チラシ		新聞紙、新聞に入っていたチラシ	週 1 回	透明袋 または 紙袋 または ひもで 括る
		段ボール		ダンボール（断面が三層になっているもの）		
		雑誌類		書籍、月刊・週刊誌、絵本、教科書、ノートなど		
		紙箱・ 包装紙等		紙箱（断面が三層になっていないもの）、紙袋、包装紙など		
		紙パック		500ml 以上の飲料用の紙容器（中にアルミが貼っていないもの）		
	衣類		手を加えずにそのままの状態で見捨て衣類として再使用できるもの	月 2 回	透明袋	
	電球・蛍光灯		電球、直管蛍光管、丸形蛍光管	月 1 階		
乾電池		マンガン電池、アルカリ電池、9V 乾電池	月 1 回	透明袋		
スプレー缶類		スプレー缶、カセットボンベ	月 1 回	透明袋		
金属類		金属製品、家電製品など	月 1 回	透明袋		
使用済小型家電			拠点 回収	随時	回収ボ ックス	
剪定枝			戸別	電話 予約	—	
粗大ごみ		家具類、寝具、家電製品類（家電リサイクル対象品を除く）など	収集	電話 予約	—	

(3) 処理の流れ

本市のごみ処理の流れは、以下のとおりです。

◆図表 3-4 ごみ処理フロー

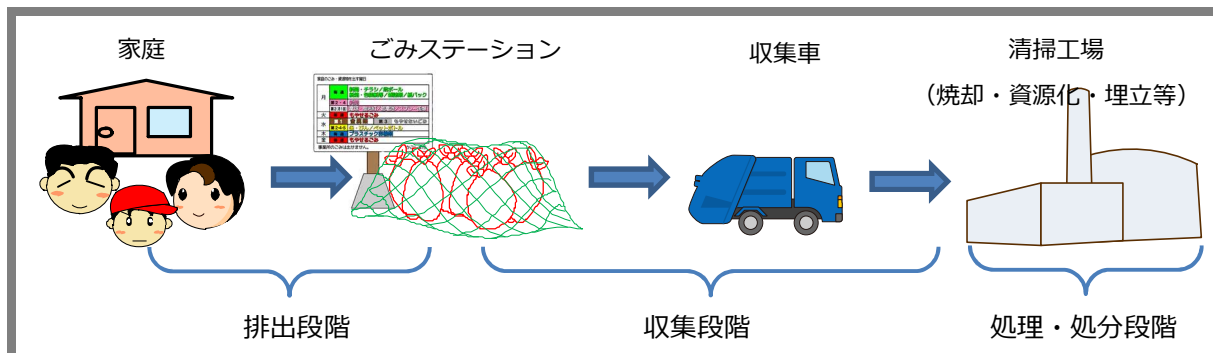


※図中の民間資源化は、民間において実施している新聞紙の自主回収や固形燃料化を示す。

(4) 処理主体

ごみ処理の主体を「排出段階」、「収集・運搬段階」、「処理・処分段階」の3段階に分け、各段階の処理主体を図表3-5に示します。

◆図表3-5 各段階のイメージ



【排出段階】

ごみの排出段階の主体は、「市民」及び「事業者」です。

主体となる「市民」及び「事業者」は排出するごみの減量化及び資源化に積極的に取り組まなければなりません。本市は「市民」及び「事業者」の取組に対して必要な啓発等を行う役割を担っています。

【収集・運搬段階】

ごみの収集・運搬段階においては、ごみステーションからの収集・運搬は「市」及び「委託業者」が、事業所からの収集・運搬は「許可業者」が主体となります。また、市の施設へ直接ごみを搬入する場合は「市民」及び「事業者」が収集・運搬の主体となります。

「市」は、ごみステーションからの収集・運搬にあたっては効率的な収集・運搬体制の維持に努める役割を担っています。

【処理・処分段階】

ごみの処理・処分段階の主体は「市」であり、市の施設等において適正な処理・処分及び施設の適正な維持管理に努める役割を担っています。

◆図表3-6 各段階の処理主体

ごみ種類	排出段階	収集・運搬段階	処理・処分段階
もやせるごみ	市民	〔収集・運搬〕 市	市
もやせないごみ		委託業者 許可業者	
粗大ごみ	事業者	〔直接持込み〕	
資源物		市民 事業者	

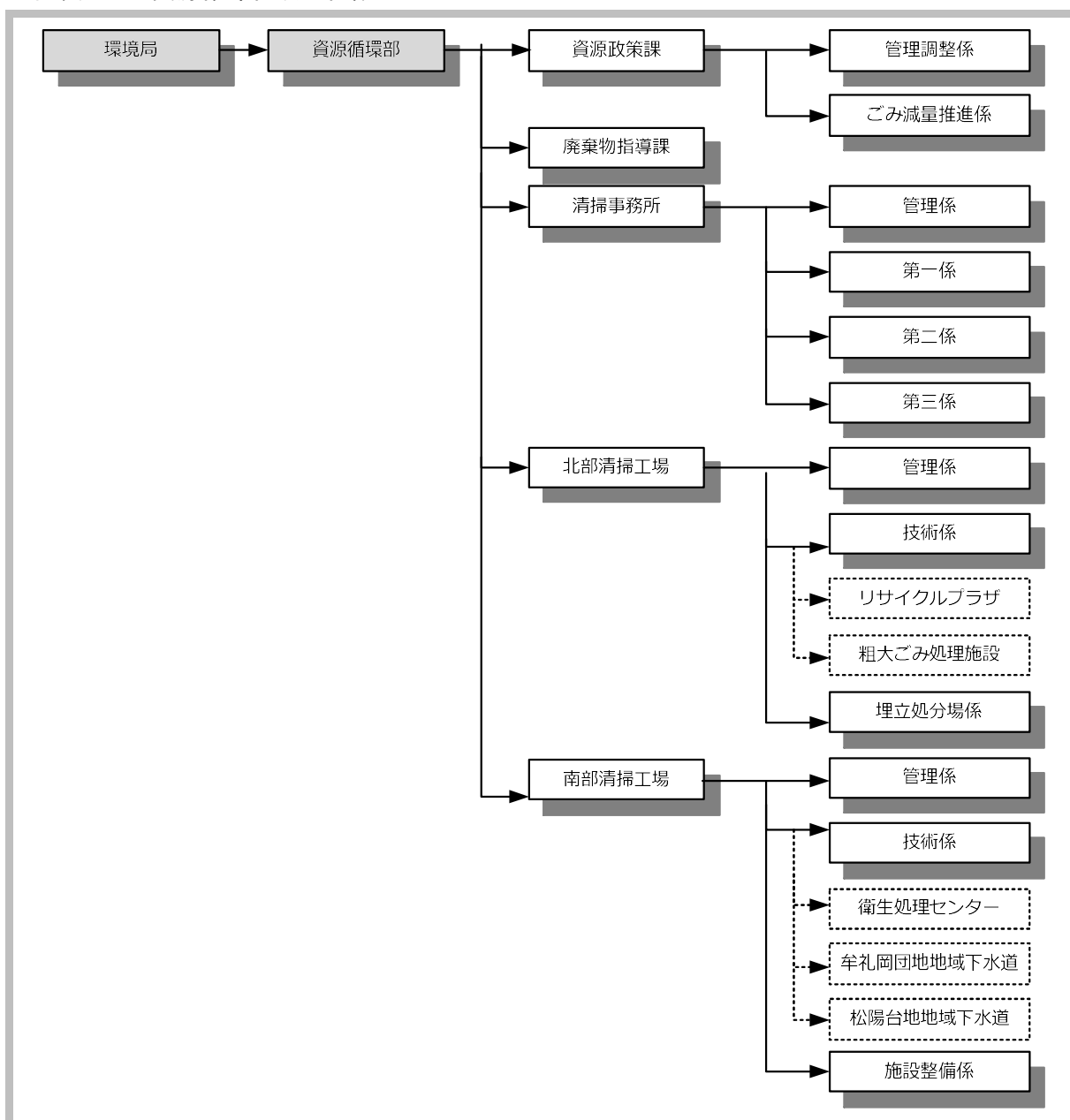
(5) 組織体制

本市のごみ処理事業における組織体制を図表 3-7 に示します。

各部署において、それぞれ次のような業務を行っています。

- 資源政策課・・・清掃事業審議会、ごみの減量及び資源化に係る総合的な企画立案等に関する業務
- 廃棄物指導課・・・一般廃棄物・産業廃棄物処理業及び処理施設の許可並びに指導監督等に関する業務
- 清掃事務所・・・ごみの収集・運搬に関する業務
- 北部清掃工場・・・ごみの焼却と資源化、最終処分に関する業務
- 南部清掃工場・・・ごみの焼却に関する業務

◆図表 3-7 資源循環行政の組織



(6) 処理施設の概要

本市が保有する北部清掃工場及び南部清掃工場の施設概要を図表 3-8～10 に、施設の位置図を図表 3-11 に示します。

北部清掃工場は平成 19 年 4 月から、南部清掃工場は令和 4 年 1 月から供用開始しています。本市が管轄する廃棄物処理施設の概要は、以下のとおりです。

◆図表 3-8 ごみ焼却施設の概要

項目	北部清掃工場	南部清掃工場
所在地	鹿児島市犬迫町 11900 番地	鹿児島市谷山港 3 丁目 3 番地 3
供用開始	平成 19 年 4 月	令和 4 年 1 月
敷地面積	51,600m ²	30,300m ²
処理方式	連続燃焼式燃焼炉（ストーカ式）	連続燃焼式燃焼炉（ストーカ式）
公称能力	焼却：530t/日（265t/日×2 基炉）	焼却：220t/日（110t/日×2 基炉） バイオ：60t/日（30t/日×2 基）
煙突高	80m	59m
備考	発電設備： 蒸気タービン・発電機 （8,700kW） 利用方法：場内利用・売電	発電設備： 蒸気タービン・発電機（4,710kW） 利用方法：場内利用・売電 バイオガス利用設備： 発酵槽・ガス精製装置（約 4,700Nm ³ /日 見込値） 利用方法：売ガス（都市ガス原料として）

◆図表 3-9 粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザの概要

項目	粗大ごみ処理施設	リサイクルプラザ
所在地	鹿児島市犬迫町 11900 番地	鹿児島市犬迫町 11900 番地
供用開始	平成 19 年 4 月	平成 14 年 4 月
敷地面積	51,600m ² （北部清掃工場の併設）	14,300m ²
処理方式	破碎・選別	選別・圧縮・保管
公称能力	30t/5h	【缶・びん、ペットボトル】 ◆本館：33t/5h ◆3号棟：38t/5h 【プラスチック容器類】 ◆2号棟：26t/5h
処理対象物	◆可燃性粗大 ◆不燃性粗大	◆缶・びん、ペットボトル ◆プラスチック容器類

◆図表 3-10 最終処分場の概要

項目	横井埋立処分場
所在地	鹿児島市犬迫町 11900 番地
供用開始	昭和 61 年 9 月 (2 工区 2 期 : 平成 20 年 4 月)
埋立面積	183,300m ² (2 工区 2 期 : 27,000m ²)
埋立容積	5,008,000m ³ (2 工区 2 期 : 544,000m ³)
埋立方法	セル方式

◆図表 3-11 施設の位置図



2 現状

(1) 現在の取組（R3年度現在）

基本方針	施策の名称	施策の内容
市民・事業者・市が連携した3R運動の推進	市政出前トークの開催	
	3R推進事業	
	みんなで取り組むごみ減量PR事業	
	店頭回収を行っている店舗の情報提供	
	ホームフードリサイクルグリーン事業	
	フリーマーケットの開催に関する情報提供	
	親子で取り組む「もやせるごみ」減量実践モニター事業	
	かごしま環境未来館管理運営事業	
	ごみ処理施設見学の実施	
	廃棄物適正処理指導事業	
	事業系ごみ減量推進事業	
	清掃事業審議会の開催	
	資源物回収活動の活性化推進事業	
	ごみステーション整備費補助金	
剪定枝資源化事業		

基本方針	施策の名称	施策の内容
ごみの減量 化及び資源 化の推進・拡 充	新南部清掃工場（ごみ焼却施設・ バイオガス施設）整備・運営事業	
	小型家電リサイクル事業	
	剪定枝資源化事業	
適正な収集・ 運搬・処理・ 処分の実施	家庭ごみの高齢者等戸別収集サ ービス（まごころ収集）事業	
	カラス対策事業	
	廃棄物監視指導員設置事業	
	ごみ収集車等整備事業	
	北部・南部清掃工場施設整備事業	
	リサイクルプラザ施設整備事業	
	新南部清掃工場（ごみ焼却施設・ バイオガス施設）の整備・運営事 業	
	横井埋立処分場維持管理等整備 事業	
不法投棄の 取り締まり 強化	廃棄物監視指導員設置事業	
	小型家電リサイクル事業	
生活排水対 策		

(2) 排出量

①ごみ排出量の推移

本市の年間ごみ排出量（計画収集量＋直接搬入量＋資源物回収活動回収量）は、平成30年度までは、年々減少していましたが、令和元年度は215,270tまで増加しました。

計画収集量は、平成30年度までは、減少傾向でしたが、令和元年度には、若干増加しています。直接搬入量は、平成29年度以降増加傾向となっています。

ごみ種類別では、もやせるごみともやせないごみは、減少傾向です。資源物は古紙類の減少により、平成29年度までは、全体でも減少していましたが、金属類等の新たな分別で増加しています。粗大ごみは、緩やかな増加傾向です。資源物回収活動は、減少傾向となっています。

◆図表 3-12 ごみ排出量の推移

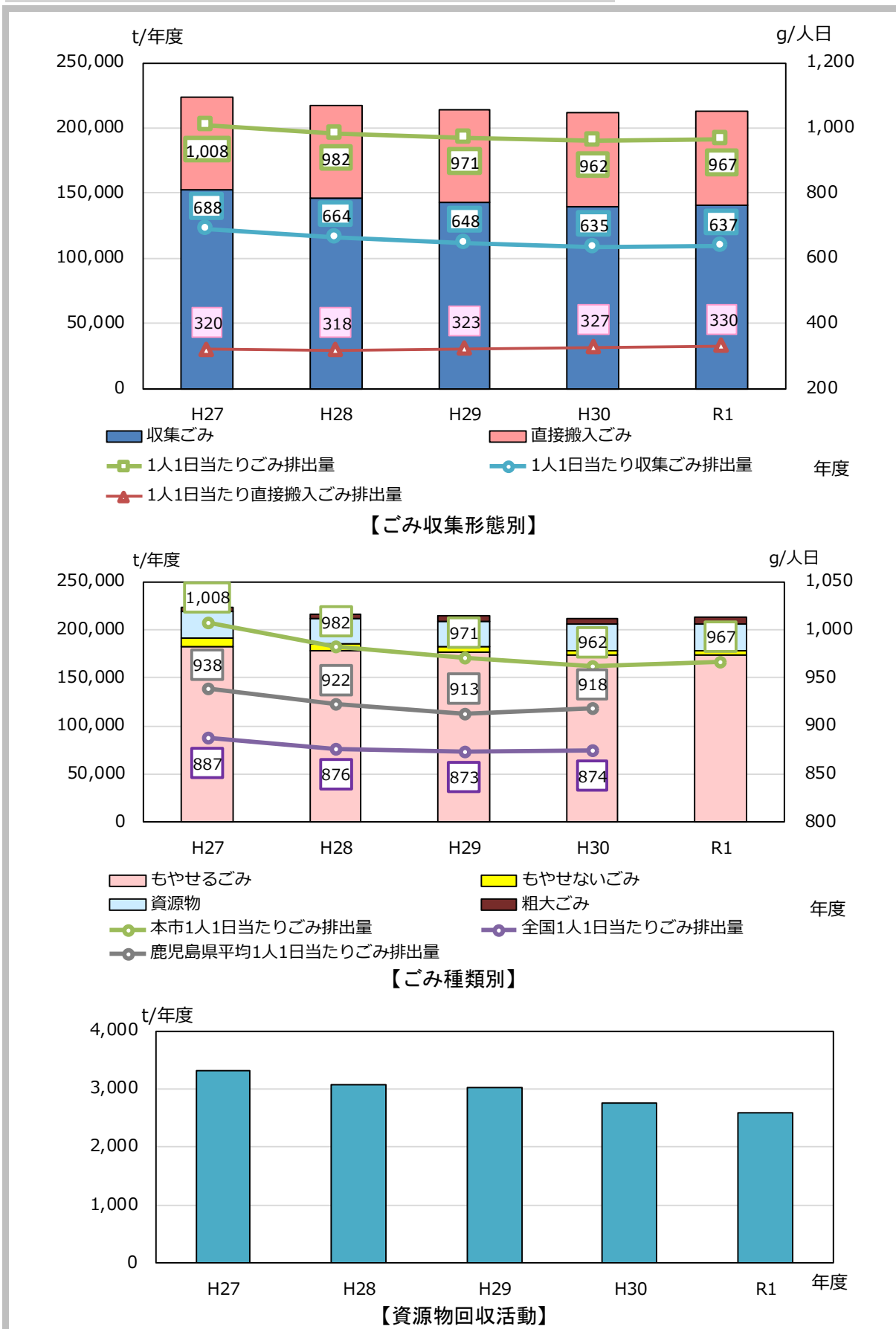
項目		単位	H27	H28	H29	H30	R1
行政区域内人口		人	605,395	604,791	603,735	602,359	600,890
計画収集人口		人	605,369	604,777	603,722	602,355	600,886
計画 収集	もやせるごみ	t/年	119,554	115,228	112,963	110,140	110,052
	もやせないごみ	t/年	5,676	5,206	4,282	1,900	1,706
	資源物	t/年	26,486	25,313	24,753	26,613	27,501
	粗大ごみ	t/年	784	776	779	837	911
	計	t/年	152,500	146,523	142,777	139,490	140,170
直接 搬入	もやせるごみ	t/年	63,623	62,788	63,593	64,125	63,851
	もやせないごみ	t/年	1,920	2,115	1,805	1,641	2,419
	資源物	t/年	1,270	1,189	1,185	1,156	1,047
	粗大ごみ	t/年	4,022	4,184	4,641	4,982	5,208
	計	t/年	70,835	70,276	71,224	71,904	72,525
資源物回収活動		t/年	3,319	3,080	3,010	2,755	2,575
合計		t/年	226,654	219,879	217,011	214,149	215,270
内訳	もやせるごみ	t/年	183,177	178,016	176,556	174,265	173,903
	もやせないごみ	t/年	7,596	7,321	6,087	3,541	4,125
	資源物	t/年	27,756	26,502	25,938	27,769	28,548
	粗大ごみ	t/年	4,806	4,960	5,420	5,819	6,119
	資源物回収活動回収	t/年	3,319	3,080	3,010	2,755	2,575
1人1日当たり 計画収集ごみ・資源物量		g/人日	688	664	648	635	637
1人1日当たり 直接搬入量		g/人日	320	318	323	327	330
1人1日当たりごみ・資源 物排出量		g/人日	1,008	982	971	962	967

注) 1人1日当たり計画収集量 = 計画収集量 ÷ 年間日数 ÷ 計画収集人口

1人1日当たり直接搬入量 = 直接搬入量 ÷ 年間日数 ÷ 行政区域内人口

1人1日当たりごみ排出量 = (計画収集量 + 直接搬入量) ÷ 年間日数 ÷ 行政区域内人口

◆図表 3-13 ごみ排出量及び1人1日あたりのごみ排出量の推移



注) 全国及び鹿児島県は、10月1日現在人口を基に算出
 全国及び鹿児島県の収集ごみは、一般廃棄物処理実態調査結果の「生活系収集ごみ」に該当
 (資料: 「一般廃棄物処理実態調査結果」環境省)

②プラスチック容器類等の消費量の増加

本市では、資源物としてのプラスチック容器類やペットボトルの収集量が年々増加しており、分別収集が推進しています。しかし、一方で、プラスチック容器やペットボトル等のプラスチックは、私たちの生活に幅広く利用され、利便性をもたらしますが、不適正な処理による河川等への流出は、海の生態系に影響を及ぼす海洋プラスチック問題の要因となっています。

現在、本市では、プラスチック容器類以外のプラスチック製品等については、もやせるごみとして、分別収集し、処理しています。国において、プラスチック容器類とプラスチック製品の一括回収の方針を示しています。

<海洋プラスチック問題>

- 世界のプラスチックの生産量は 1964～2014 年の 50 年で 20 倍以上に急増（1,500 万→3 億 1,100 万 t） 今後 20 年間でさらに倍増する見込み。
- 毎年少なくとも 800 万 t 分のプラスチックが海に流出。
- 海のプラスチックの量は、2050 年までには魚の量を上回る計算（重量ベース）
- プラスチックのリサイクルを促進し、海など自然界への流出を防ぐ対策の強化が急務

出典：海洋プラスチック問題（概要） 環境省資料

◆図表 3-13 プラスチック容器類・ペットボトルの収集量の推移

	単位	H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26 年比 f-a
プラスチック容器（収集量）	t	3,063	3,284	3,460	3,427	3,584	3,890	827 (27.0%増)
ペットボトル（推計収集量）	t	2,038	2,202	2,220	2,207	2,358	2,496	458 (22.5%増)

(3) 組成分析

本市では「もやせるごみ」、「もやせないごみ」、「缶・びん、ペットボトル」について、ごみ組成調査を実施しており、適正排出の状況を確認しています。

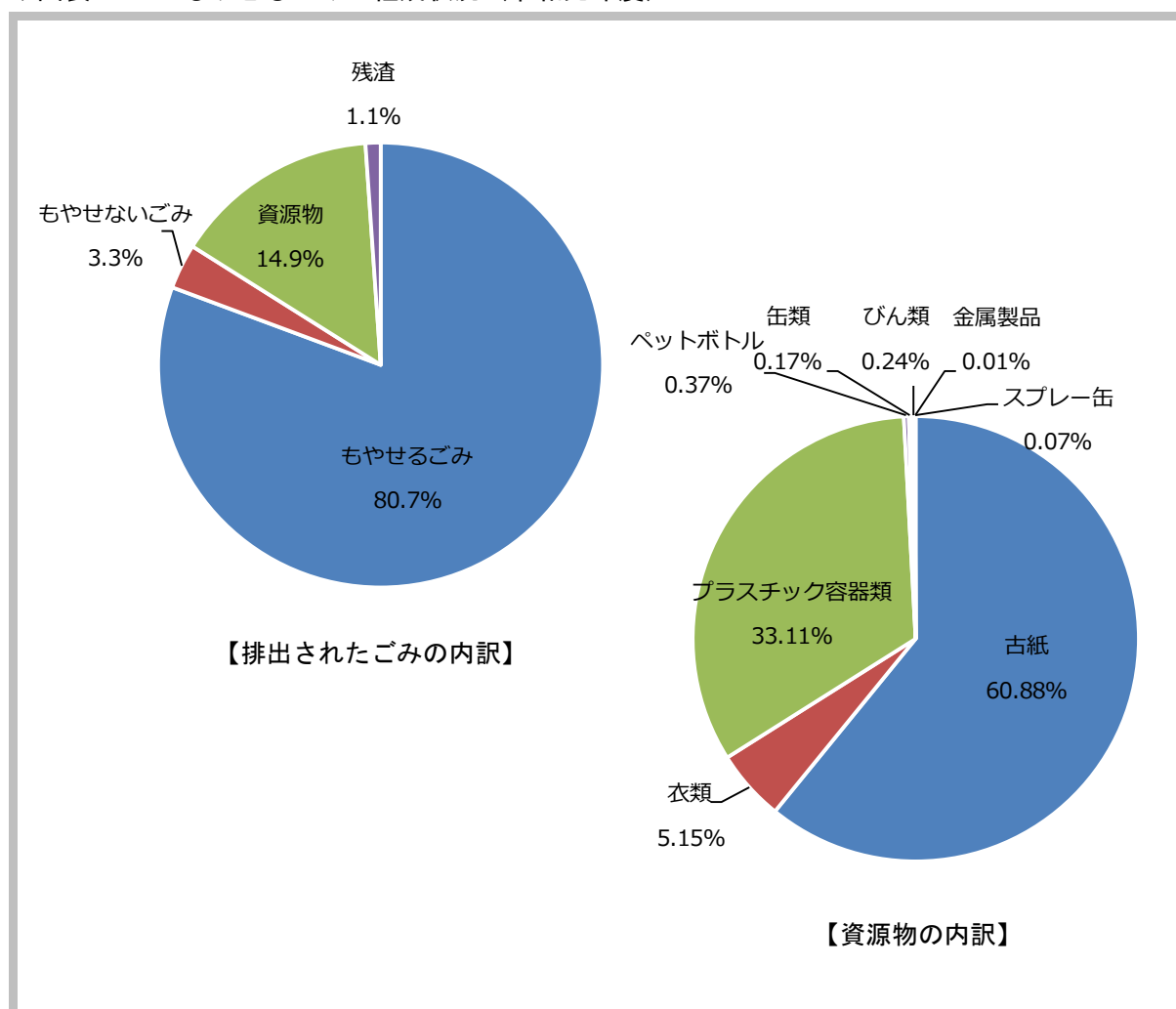
この調査は、市内のごみステーションに排出されたごみ及び資源物を 25 種類に分別し、適正排出の状況や資源化が可能となる品目の混入状況を確認することを目的として毎年実施しています。なお、調査結果は重量比で算出しています。

① もやせるごみ

もやせるごみとして排出されたごみの組成状況を図表 3-14 に示します。

排出されたごみの組成状況は、約 81%が適正なごみとして排出されている一方で、資源化物が約 15%混入しています。資源化対象物の内訳は「古紙」約 61%、「衣類」約 5%、「プラスチック容器類」約 33%となっており、これらで約 99%を占めています。

◆図表 3-14 もやせるごみの組成状況（令和元年度）



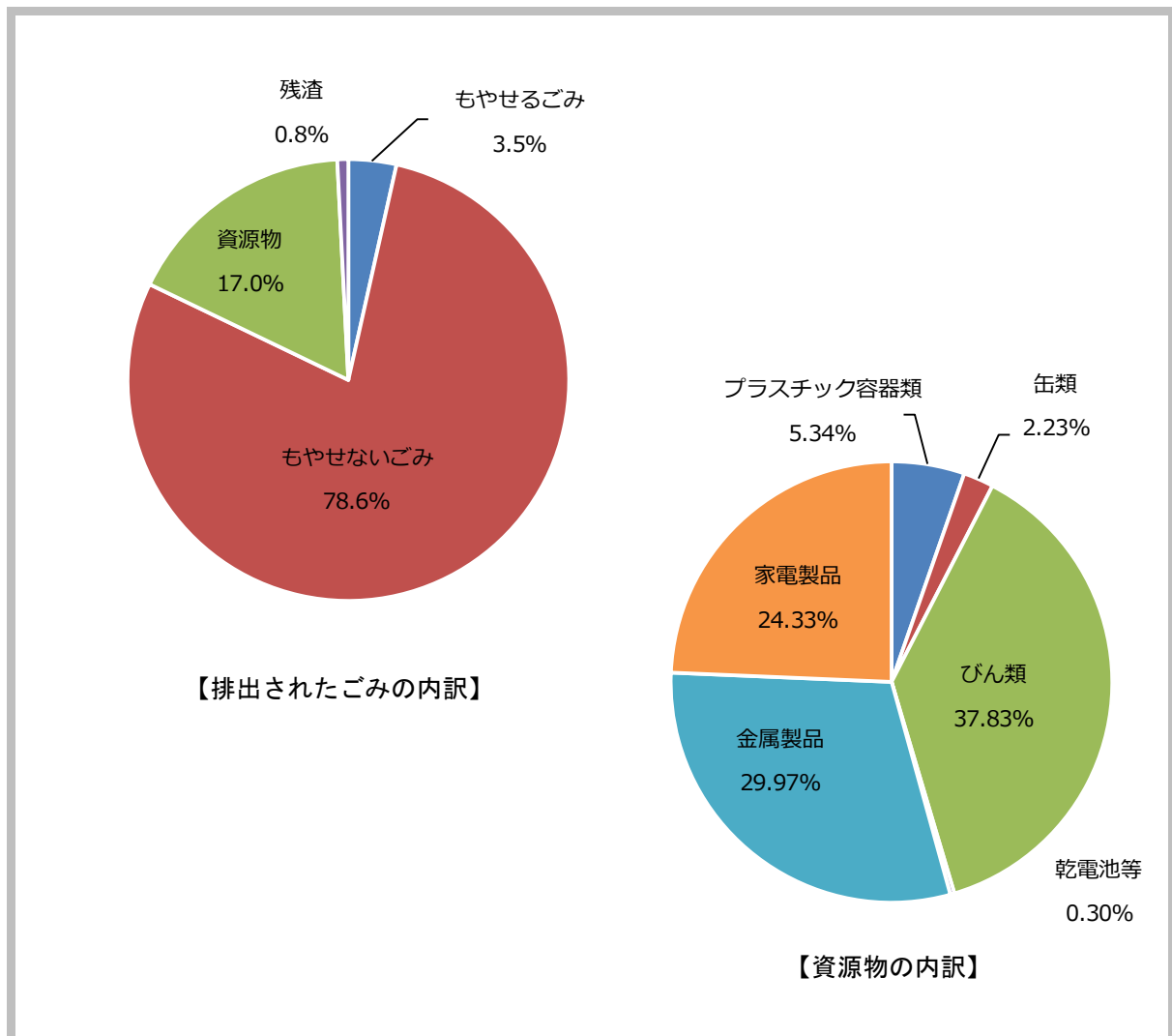
② もやせないごみ

もやせないごみとして排出されたごみの組成状況を図表 3-15 に示します。

排出されたごみの組成状況としては、適正なごみとして排出されているものは約 79%で、もやせるごみと比較すると適正排出の割合がやや低くなっています。適正排出以外のごみとしては、資源物の構成比が約 17%、可燃対象物の構成比が約 4%となっており、適正分別の周知・徹底を進めていく必要があります。

なお、資源化対象物の内訳としては、「びん類」が約 38%、「金属製品」が約 30%、家電製品が約 24%を占めている状況です。

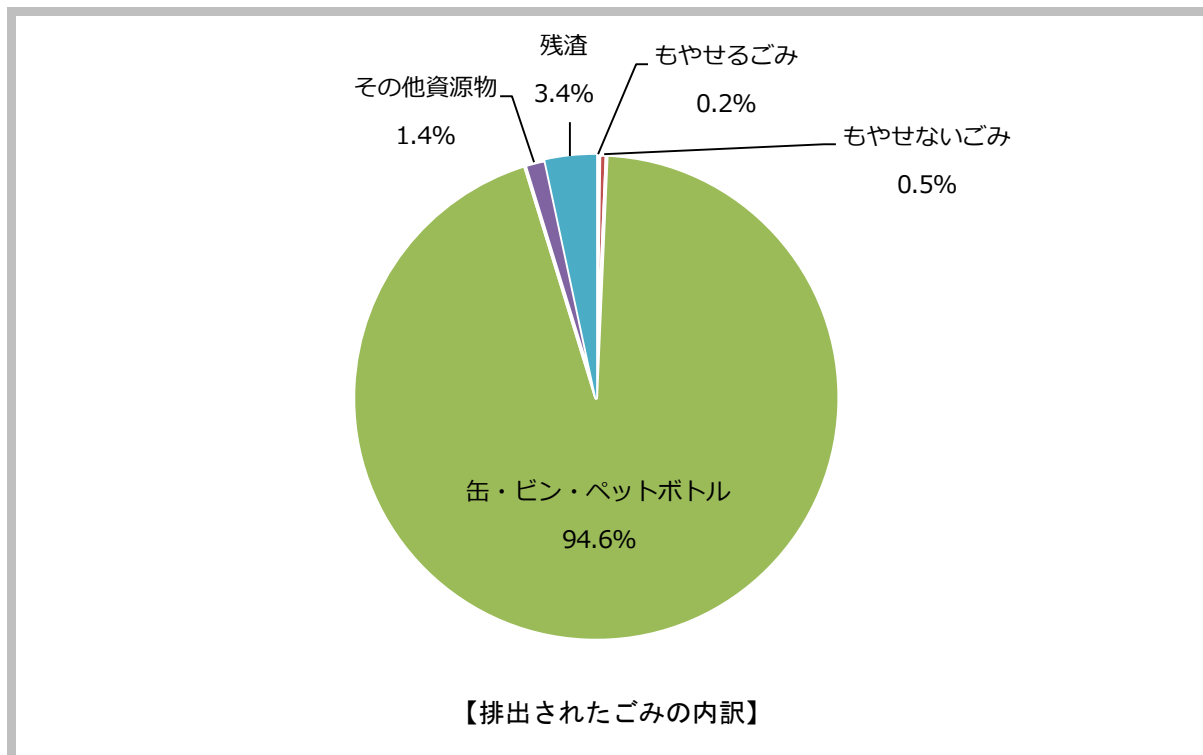
◆図表 3-15 もやせないごみの組成状況（令和元年度）



③ 缶・びん・ペットボトル

缶・びん・ペットボトルとして排出されたごみの組成状況を図表 3-16 に示します。
排出されたごみの組成状況は、約 95%が適正排出となっておりおおむね良好です。

◆図表 3-16 缶・びん・ペットボトルの組成状況（令和元年度）



(4) 処理・処分

① 中間処理

ア 焼却処理

北部清掃工場及び南部清掃工場の処理状況を図表 3-17 に示します。

搬入量、焼却量は、18 万トン前後で推移しており、発電量は、7,300 万 kWh で推移しています。

◆図表 3-17 北部清掃工場及び南部清掃工場の処理状況

項目		単位	H27	H28	H29	H30	R1
搬入量		t/年	185,915	180,847	179,926	179,835	178,107
焼却量		t/年	189,927	183,930	180,051	184,058	183,249
発電量		千 kWh	73,250	72,910	72,934	74,568	74,951
北部 清掃 工場	搬入量	t/年	114,906	111,676	111,220	112,111	111,322
	焼却量	t/年	118,959	114,244	111,605	117,282	115,427
	稼働日数	日/年	348	347	347	348	349
	平均焼却量	t/日	342	329	322	337	331
	発電量	千 kWh	52,431	52,131	51,771	54,045	54,269
南部 清掃 工場	搬入量	t/年	71,009	69,171	68,706	67,724	66,785
	焼却量	t/年	70,968	69,685	68,445	66,775	67,822
	稼働日数	日/年	347	349	347	348	349
	平均焼却量	t/日	205	200	197	192	194
	発電量	千 kWh	20,819	20,779	21,163	20,523	20,682

イ 破碎処理、圧縮梱包等

粗大ごみ処理施設及びリサイクルプラザの処理状況を図表 3-18~19 に、金属類、剪定枝の破碎状況を図表 3-20~21 に示します。

◆図表 3-18 粗大ごみ処理施設の処理状況

項目		単位	H27	H28	H29	H30	R1
搬入量		t/年	4,799	6,114	5,411	5,815	6,114
処 理 内 訳	可燃残渣	t/年	1,004	956	1,034	2,834	934
	不燃残渣	t/日	43	42	45	31	44
売 却	鉄	t/年	620	674	685	351	878
	アルミ	t/年	24	31	23	15	25
	その他	t/年	0	0	0	196	53

◆図表 3-19 リサイクルプラザの処理状況

項目		単位	H27	H28	H29	H30	R1	
搬入量		t/年	12,885	12,922	12,407	12,652	12,922	
内 訳	缶・びん・ペットボトル	t/年	9,179	8,603	8,571	8,638	8,603	
	プラスチック容器類	t/年	3,293	3,898	3,436	3,593	3,898	
	電球・蛍光灯、乾電池、スプレー缶	t/年	409	411	395	408	411	
	使用済小型家電	t/年	4	10	5	13	10	
処 理 内 訳	可燃残渣(焼却処理)	t/年	1,482	1,510	1,517	1,668	2,010	
	不燃残渣(埋立処分)	t/日	2,361	2,196	2,108	2,058	2,172	
	売 却	アルミ・スチール	t/年	1,417	1,397	1,367	1,327	1,401
		ペットボトル	t/年	518	422	472	413	421
		スプレー缶	t/年	169	163	153	143	144
	資 源 化	ガラスカレット	t/年	2,552	2,478	2,389	2,383	2,160
		ペットボトル	t/年	1,011	1,138	1,125	1,291	1,333
		プラスチック容器類	t/年	2,784	2,779	2,851	3,074	3,215
		電球・蛍光灯	t/年	66	60	56	51	53
		乾電池	t/年	138	124	129	144	133
使用済小型家電	t/年	4	4	3	10	15		

金属類破碎処理業者における処理状況を図表 3-20 に示します。

◆図表 3-20 金属類破碎処理の状況

項目		単位	H28	H29	H30	R1	
搬入量		t/年	44	280	1,740	2,001	
処 理 内 訳	可燃残渣	t/年	22	137	190	47	
	不燃残渣	t/日	4	0	37	1,218	
	資 源 化	鉄	t/年	10	86	558	455
		アルミ	t/年	2	25	149	121
		その他	t/年	6	32	211	172

◆図表 3-21 剪定枝破碎処理の状況

項目		単位	R2
搬入量		t/年	
処理内訳	可燃残渣	t/年	
	資源化	チップ	t/年

② 資源化

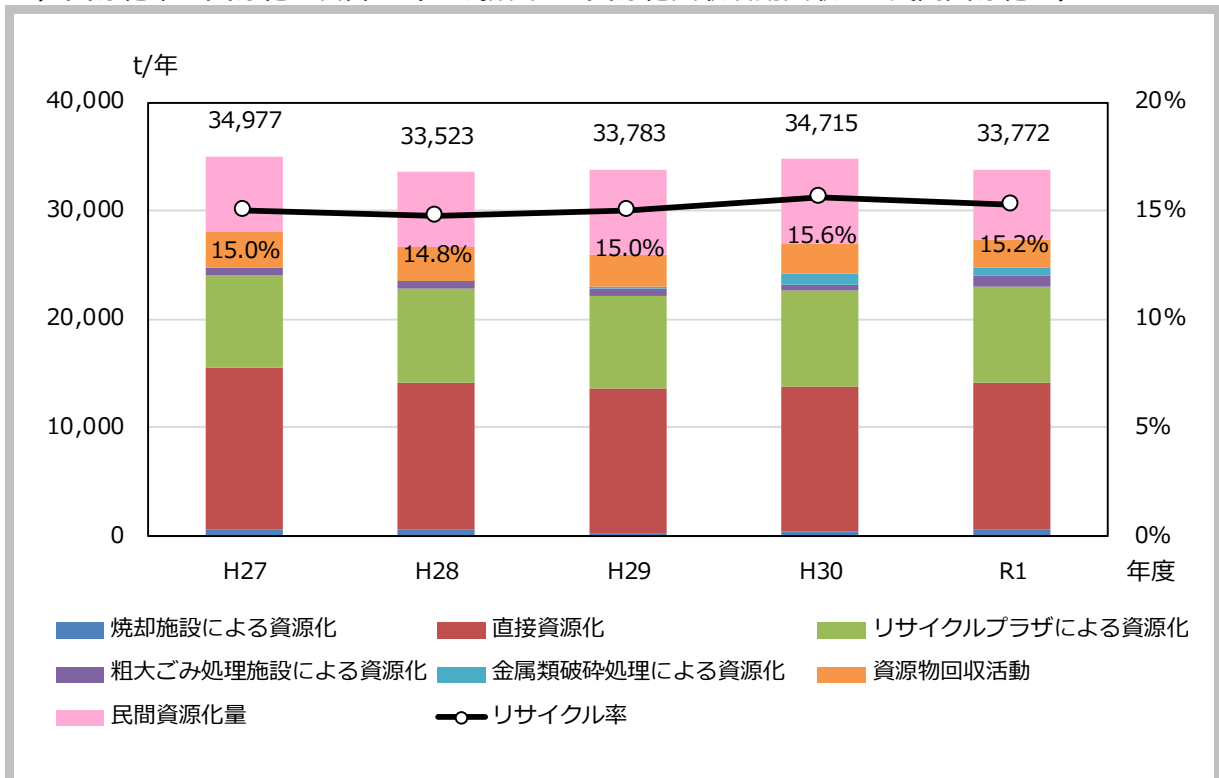
本市では、資源物の分別収集に加え、粗大ごみ処理施設、リサイクルプラザでの選別等の中間処理による資源化、北部清掃工場にて焼却処理後の焼却残渣に含まれる鉄くずの資源化を行っています。また、市内では、民間新聞社による新聞紙の回収や民間でのRPF化等資源化を行っています。

資源化量は、資源物回収活動が大きく減少していますが、それ以外は緩やかな減少か概ね横ばいとなっています。金属類の分別収集が開始し、合計では、34,000t前後で、資源化率は、15%前後で推移しています。

◆図表 3-21 資源化量の推移

項目	単位	H27	H28	H29	H30	R1
直接資源化量	t/年	14,872	13,673	13,250	13,377	13,625
焼却施設による資源化量	t/年	594	541	342	469	546
リサイクルプラザによる資源化量	t/年	8,659	8,565	8,545	8,836	8,875
粗大ごみ処理施設による資源化量	t/年	644	705	708	562	956
金属類破砕処理による資源化量	t/年	-	44	143	918	748
資源物回収活動回収量	t/年	3,319	3,080	3,010	2,755	2,575
民間資源化量	t/年	6,889	6,914	7,785	7,798	6,447
資源化量合計	t/年	34,977	33,523	33,783	34,715	33,772
ごみ排出量	t/年	223,335	216,799	214,001	211,394	212,695
資源化率	%	15.0	14.8	15.0	15.6	15.2

注) 資源化率 = 資源化量合計 ÷ (ごみ排出量 + 資源化回収活動回収量 + 民間資源化量)



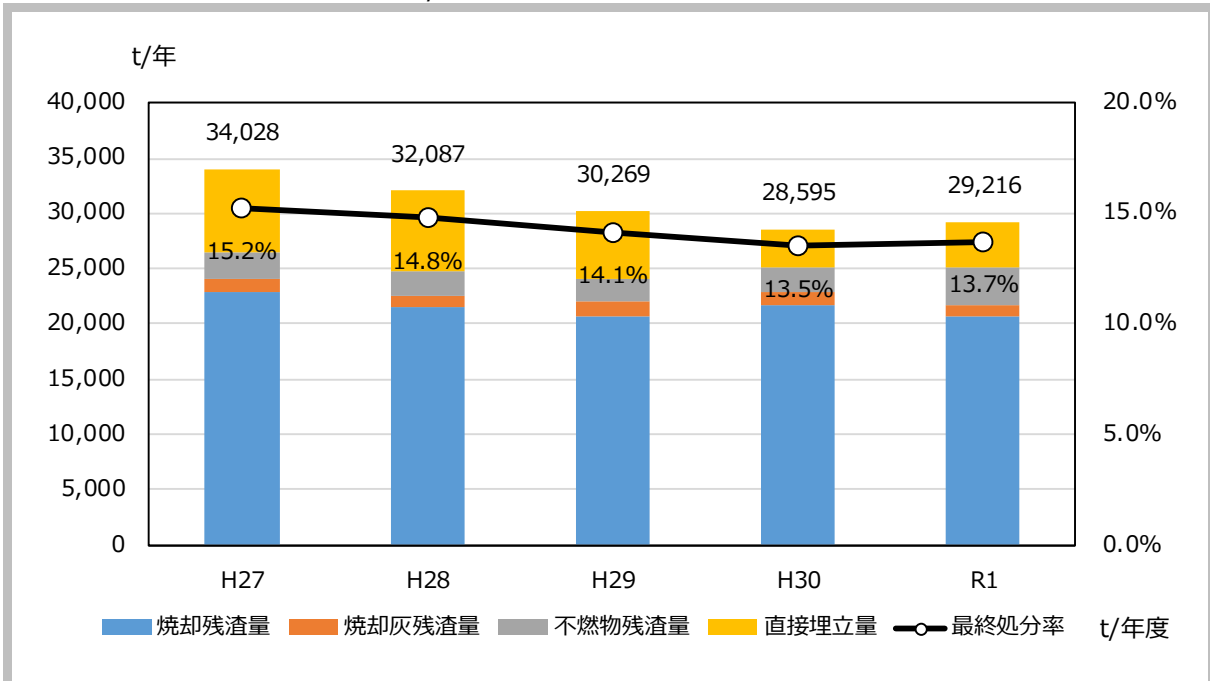
③ 最終処分（埋立）

本市では、もやせないごみや資源化できない不燃残渣を最終処分しています。最終処分量の推移は、焼却残渣量や直接埋立量が大きく減少したことにより、減少傾向で推移してます。

◆図表 3-22 最終処分量の推移

項目	単位	H27	H28	H29	H30	R1
焼却残渣量	t/年	22,882	21,466	20,741	21,740	20,630
焼却灰残渣量	t/年	1,139	1,055	1,279	1,184	1,022
不燃物残渣量	t/年	2,404	2,238	2,152	2,126	3,434
直接埋立量	t/年	7,603	7,328	6,097	3,545	4,130
最終処分量合計	t/年	34,028	32,087	30,269	28,595	29,216
ごみ排出量	t/年	223,335	216,799	214,001	211,394	212,695
最終処分率	%	15.2	14.8	14.1	13.5	13.7

注) 最終処分率 = 最終処分量合計 / ごみ排出量



注) 最終処分率 = 最終処分量 (不燃残渣等 + 焼却残渣) / ごみ排出量

(5) 処理経費

本市では、収集・運搬、焼却、埋立、資源化の部門ごとに算出した独自の原価計算を行っています。過去5年間の計画収集の原価の推移を図表3-23に示します。

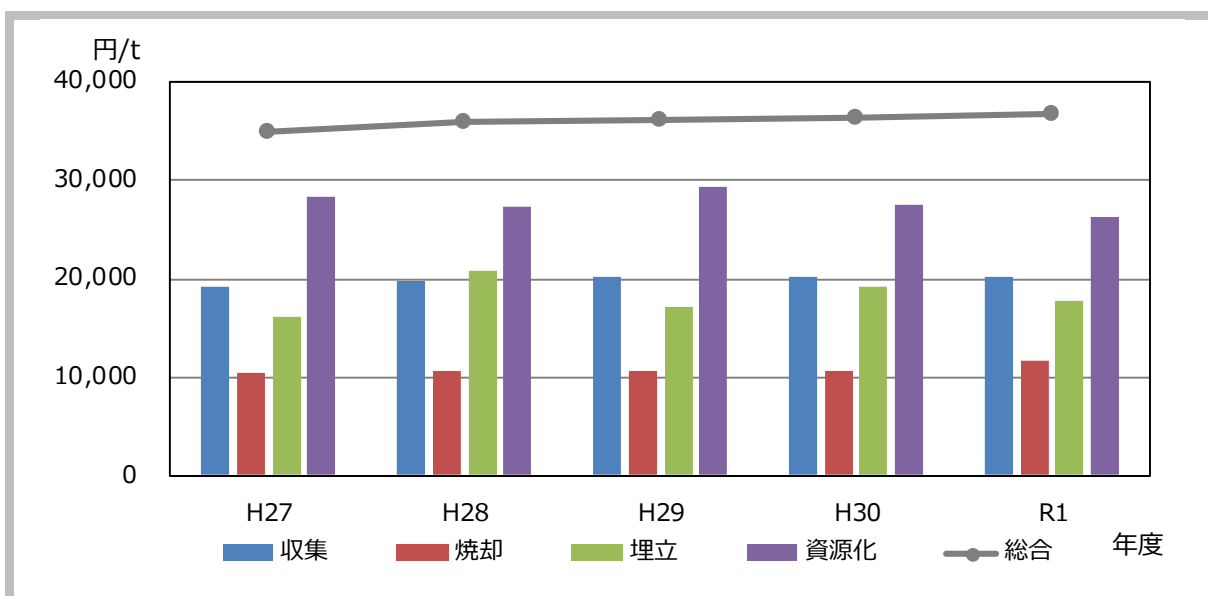
収集・運搬部門、焼却部門は、平成30年度まで緩やかに増加しています。

埋立部門は、18,000円前後で変動しています。

資源化部門は、平成29年度をピークに若干減少しています。

◆図表3-23 ごみ処理1t当たりの原価の推移

項目	単位	H27	H28	H29	H30	R1
収集・運搬	円/t	19,238.69	19,715.21	20,138.75	20,259.25	20,149.02
焼却	円/t	10,512.08	10,666.37	10,670.61	10,697.68	11,583.50
埋立	円/t	16,124.69	20,822.68	17,237.79	19,090.54	17,766.71
資源化	円/t	28,398.15	27,261.28	29,337.78	27,590.84	26,240.09
総合	円/t	34,887.42	35,891.54	36,188.27	36,404.05	36,706.84



資料：「清掃事業概要」本市

経費の計算対象

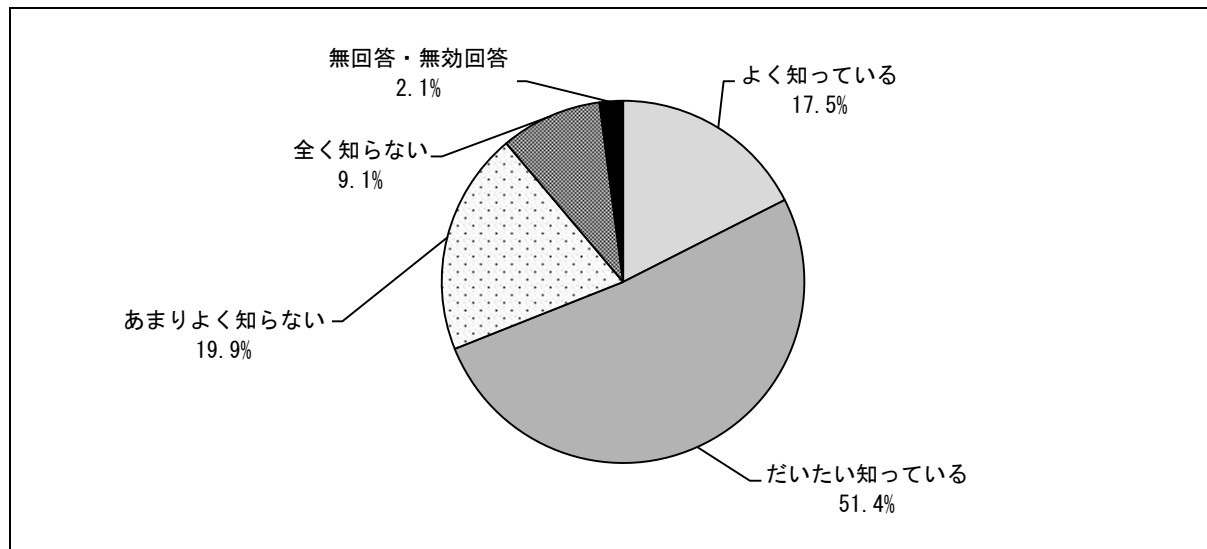
	算定対象	
	計画収集	直接搬入
収集運搬	○	×
焼却	○	○
資源化	○	○
総合原価	○	×

(6)市民意識アンケート調査結果

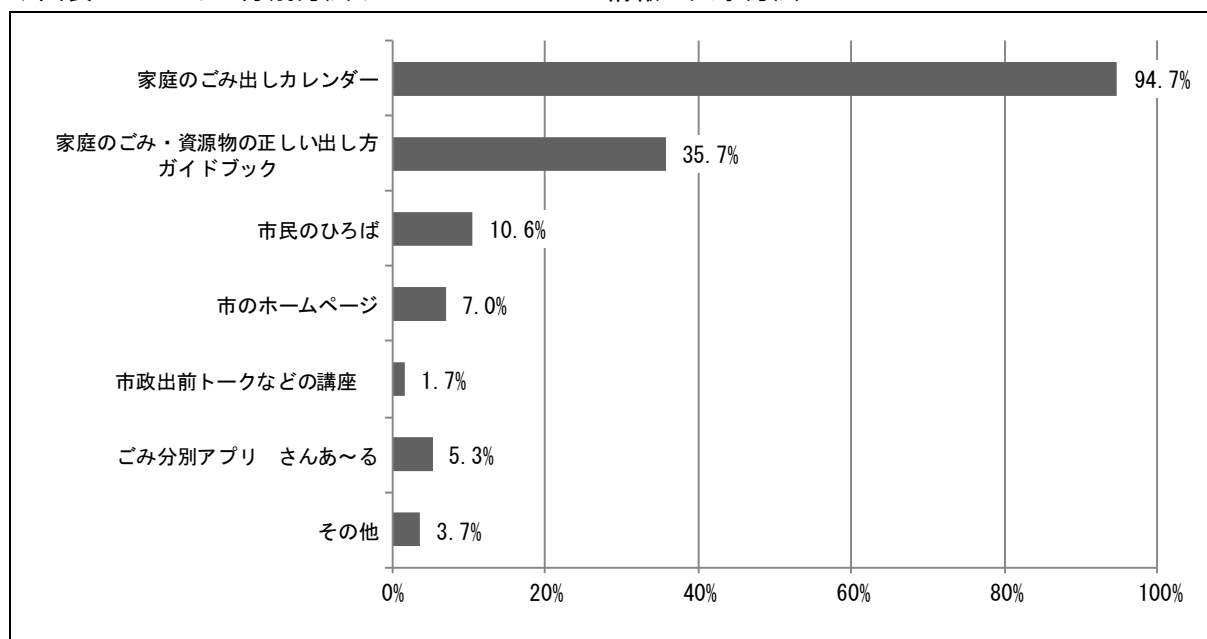
① 令和2年度調査結果(抜粋)

令和2年7月に市民を対象に本市のごみ処理に関するアンケート調査を行いました。

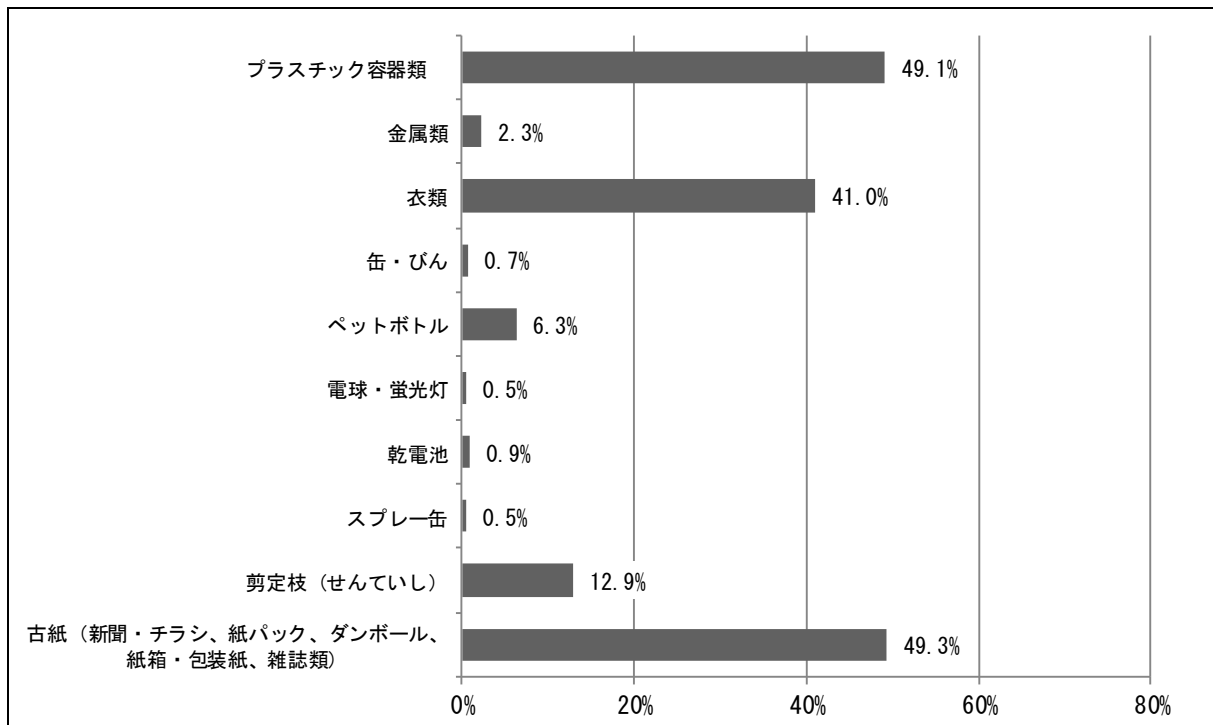
◆図表 3- 3Rの認知度



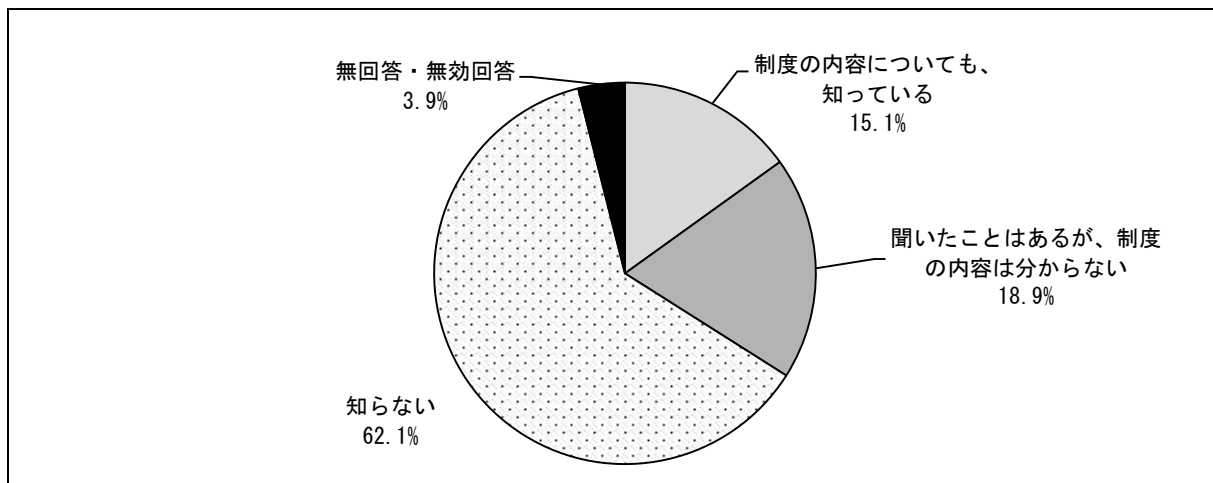
◆図表 3- ごみの分別方法やルールについての情報の入手方法



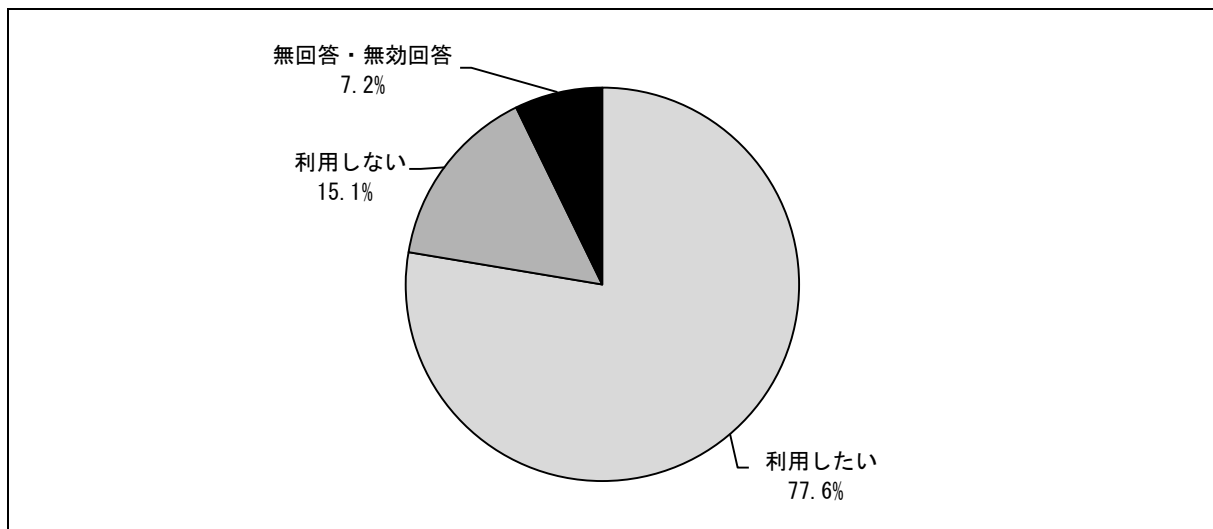
◆図表 3- 【もやせるごみ】に混ぜて出したことがある資源物



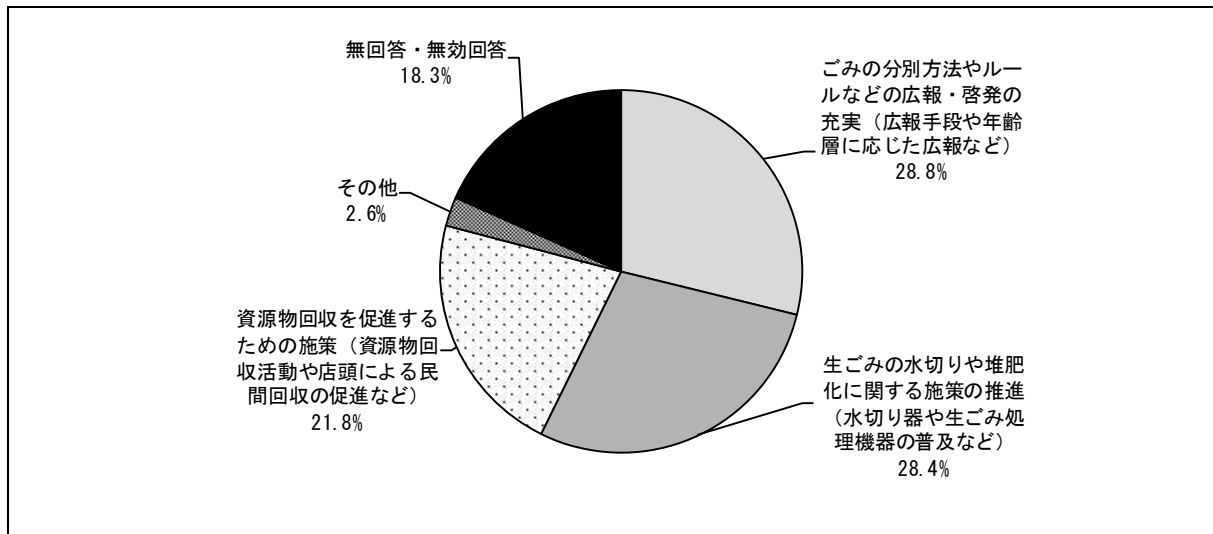
◆図表 3- まごころ収集についての認知度



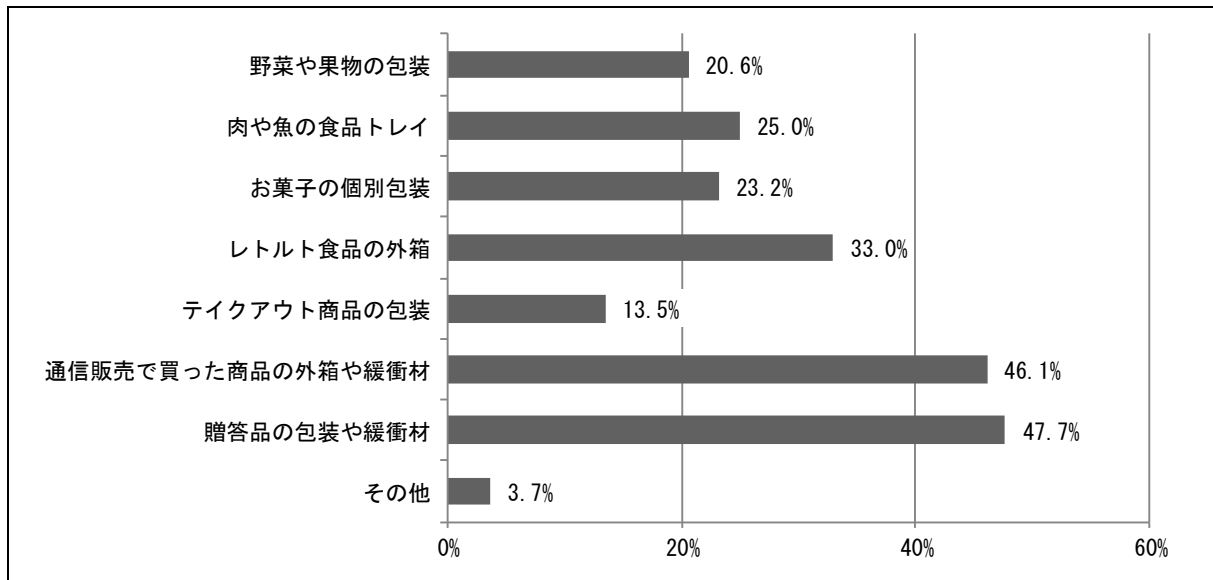
◆図表 3- まごころ収集の利用要件に該当した場合の利用について



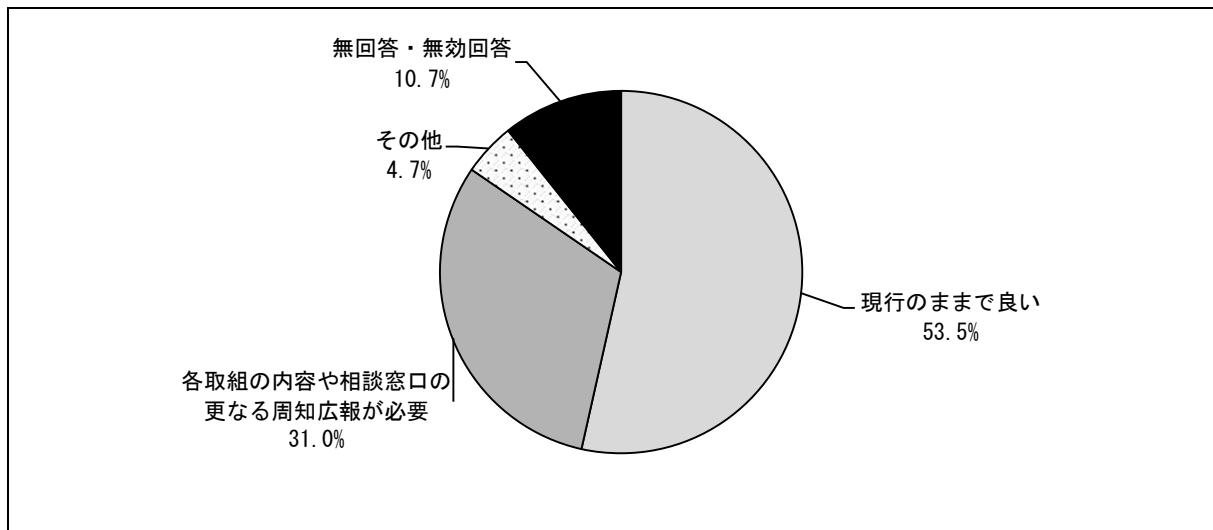
◆図表 3- 本市が取り組むごみ減量施策として最も効果がある施策について



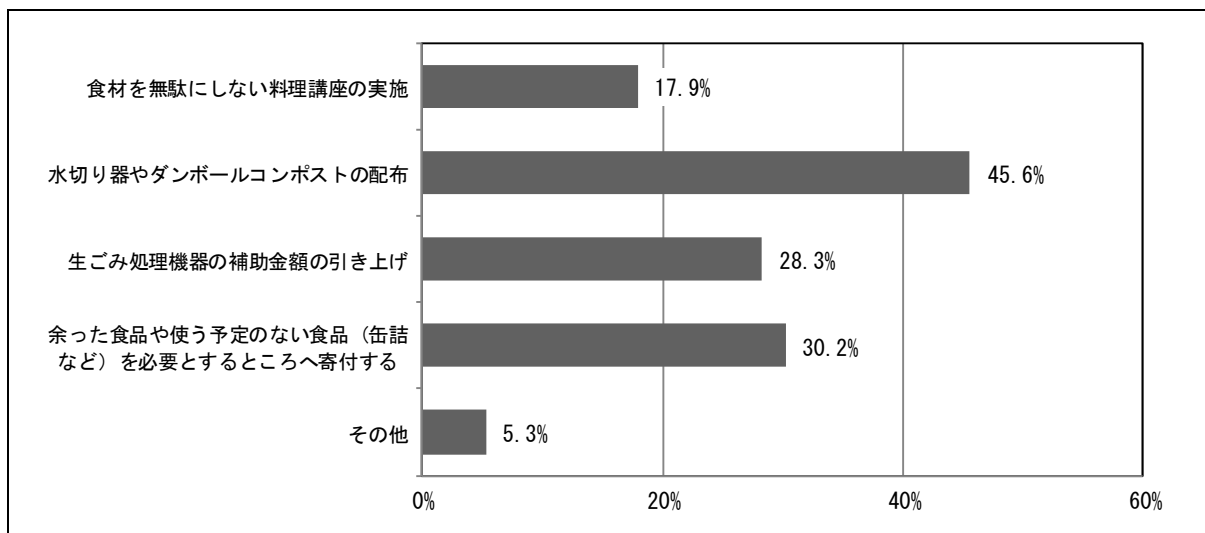
◆図表 3- 不要・過剰と考えられる容器包装



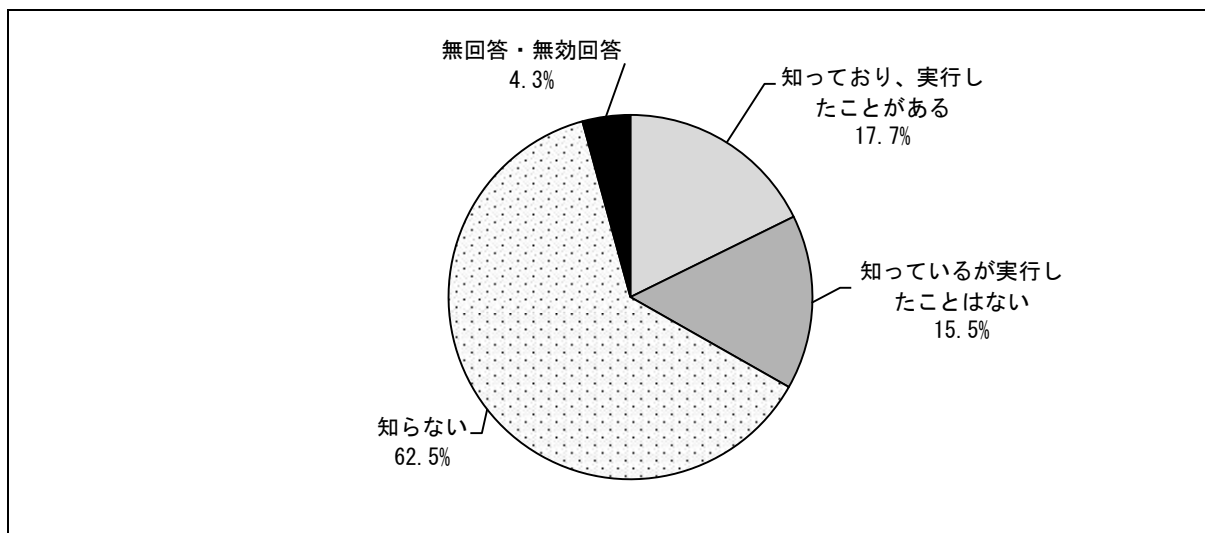
◆図表 3- 市が実施しているごみステーションの維持管理への取り組み



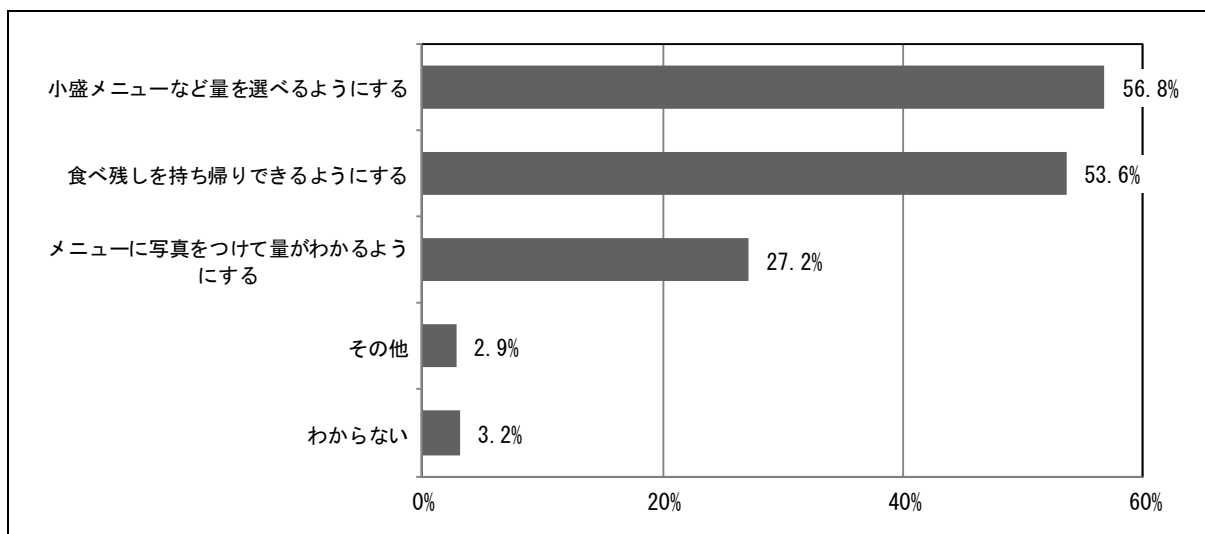
◆図表 3- 今後の生ごみの減量化や資源化の取り組みについて。



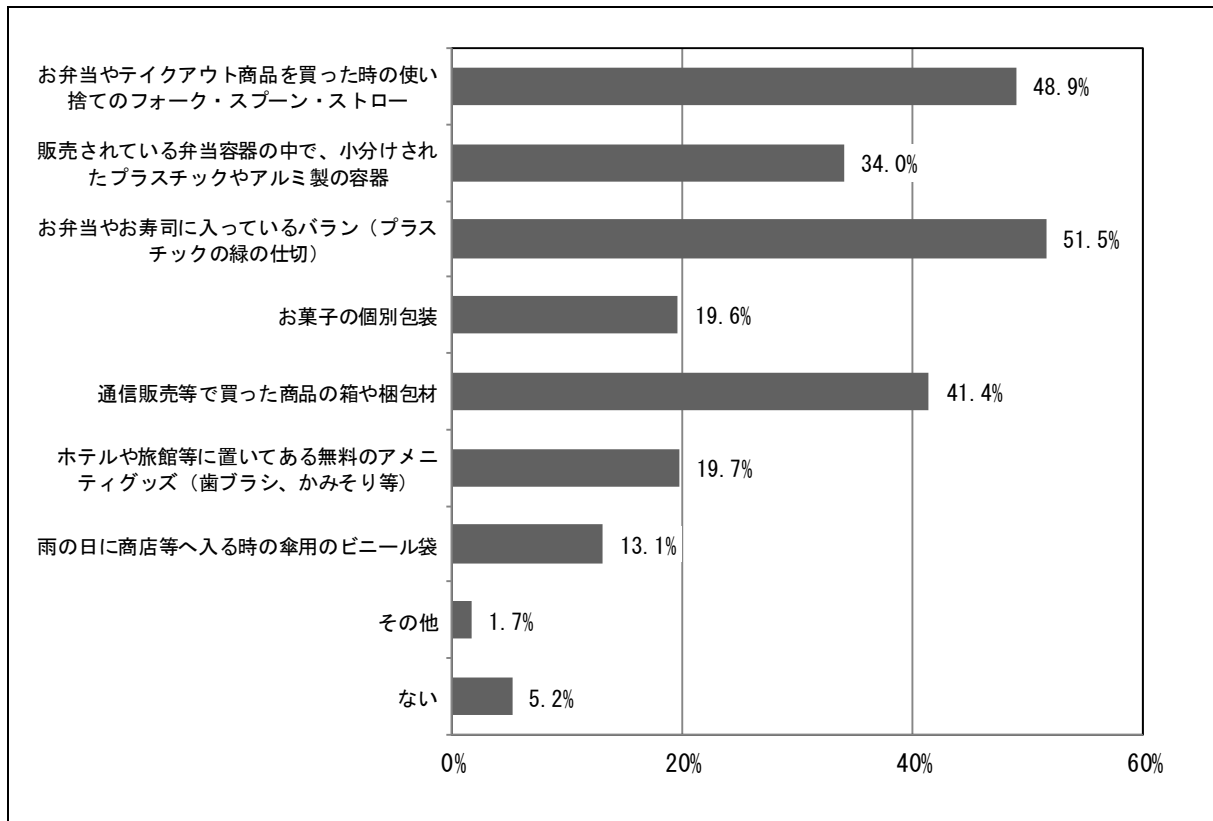
◆図表 3- 3010(さんまるいちまる)運動の認知度



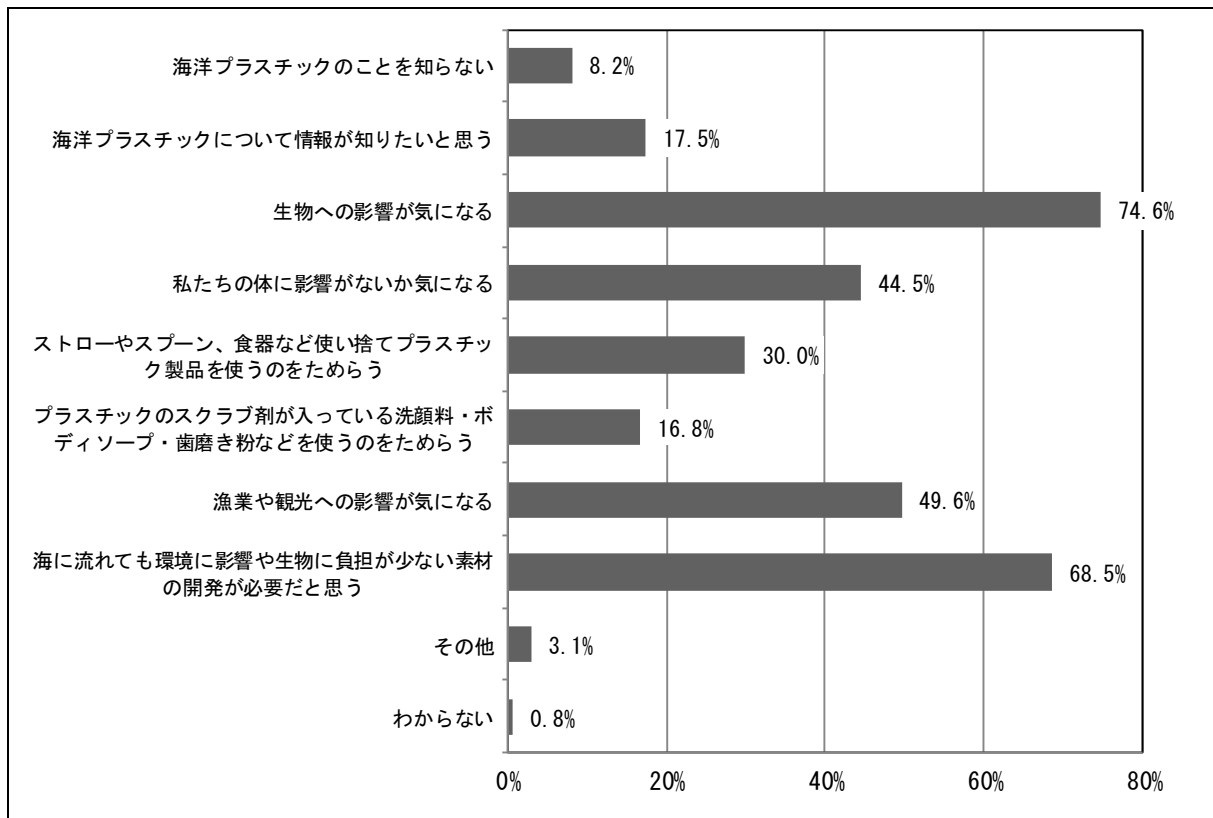
◆図表 3- 外食や宴会で食べ残しを出さないための工夫やアイデア



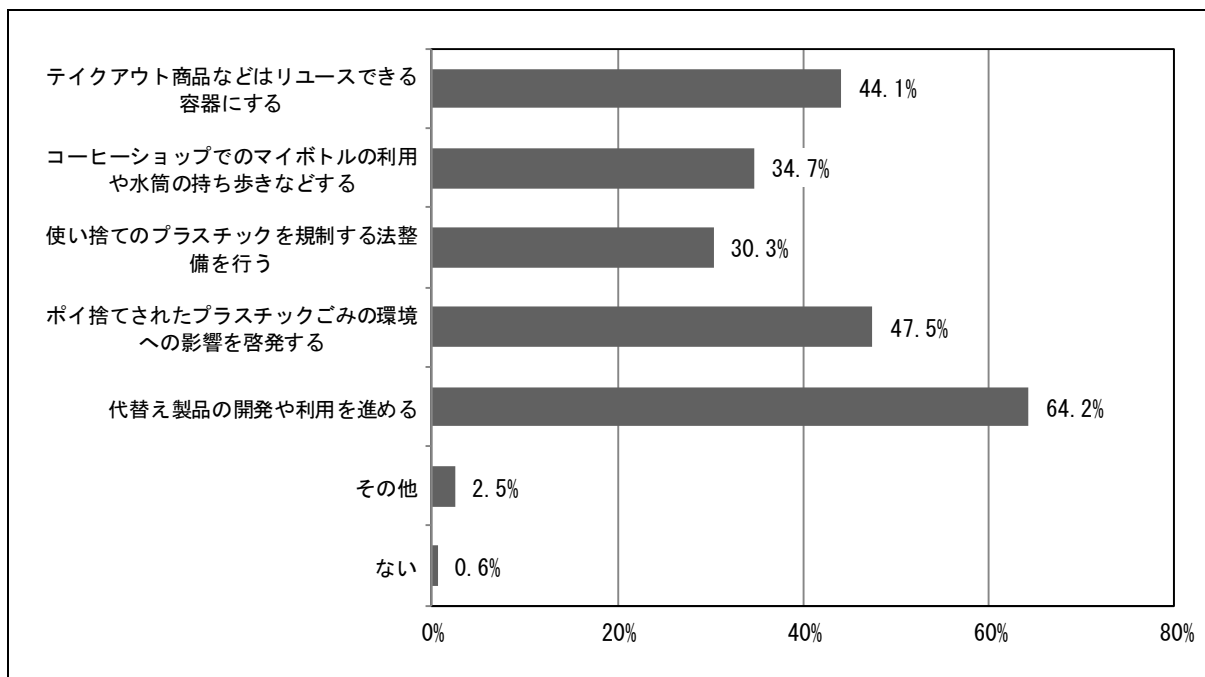
◆図表 3- 不要・過剰と思うプラスチックを利用した各種サービス



◆図表 3- 海洋プラスチックの認知度



◆図表 3- プラスチックを削減するための取組

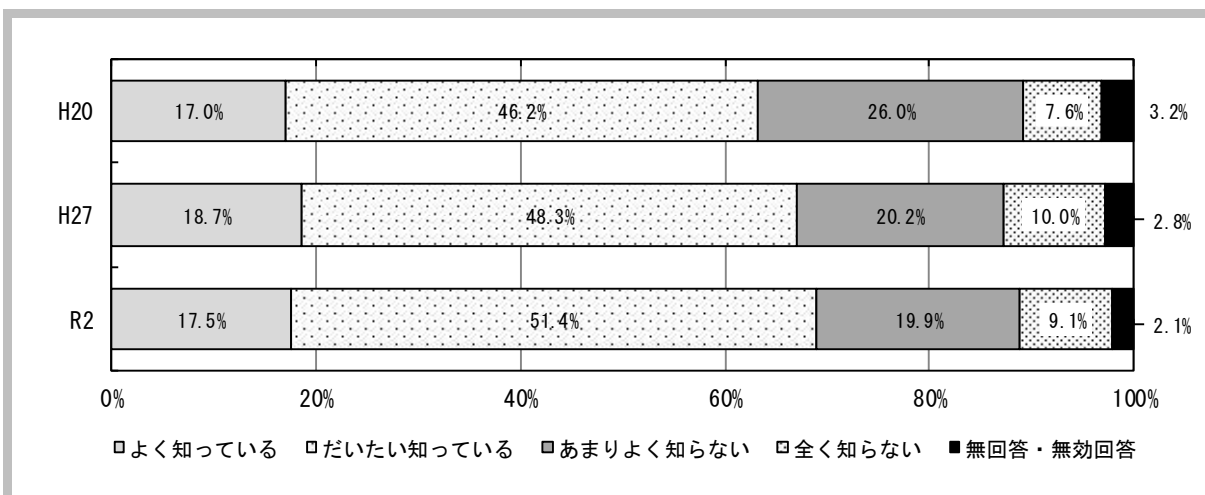


② 過去の調査との比較

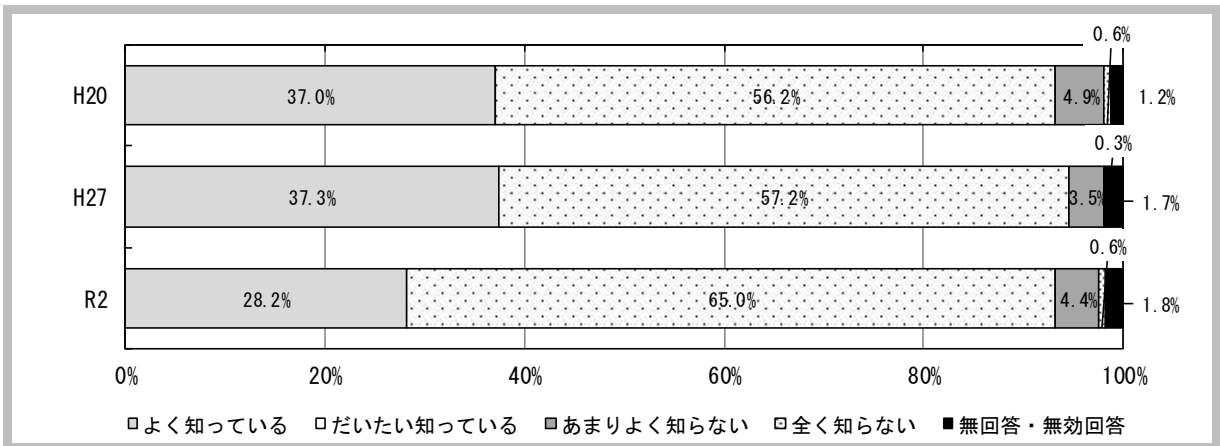
今回の調査と過去の調査との比較を以下に示します。

◆図表 3- 3Rの認知度

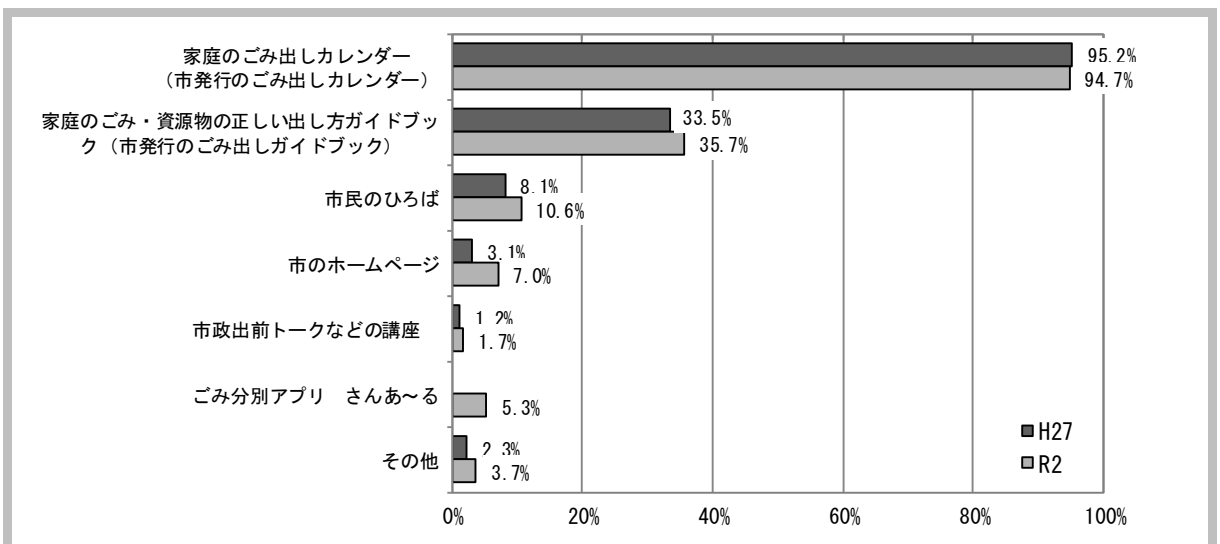
問1 あなたは、3Rについて知っていますか。	回答数			割合		
	H20	H27	R2	H20	H27	R2
① よく知っている	561件	286件	493件	17.0%	18.7%	17.5%
② だいたい知っている	1,527件	740件	1,446件	46.2%	48.3%	51.4%
③ あまりよく知らない	860件	310件	560件	26.0%	20.2%	19.9%
④ 全く知らない	250件	153件	255件	7.6%	10.0%	9.1%
無回答・無効回答	105件	43件	58件	3.2%	2.8%	2.1%
回答数	3,303件	1,532件	2,812件	-	-	-



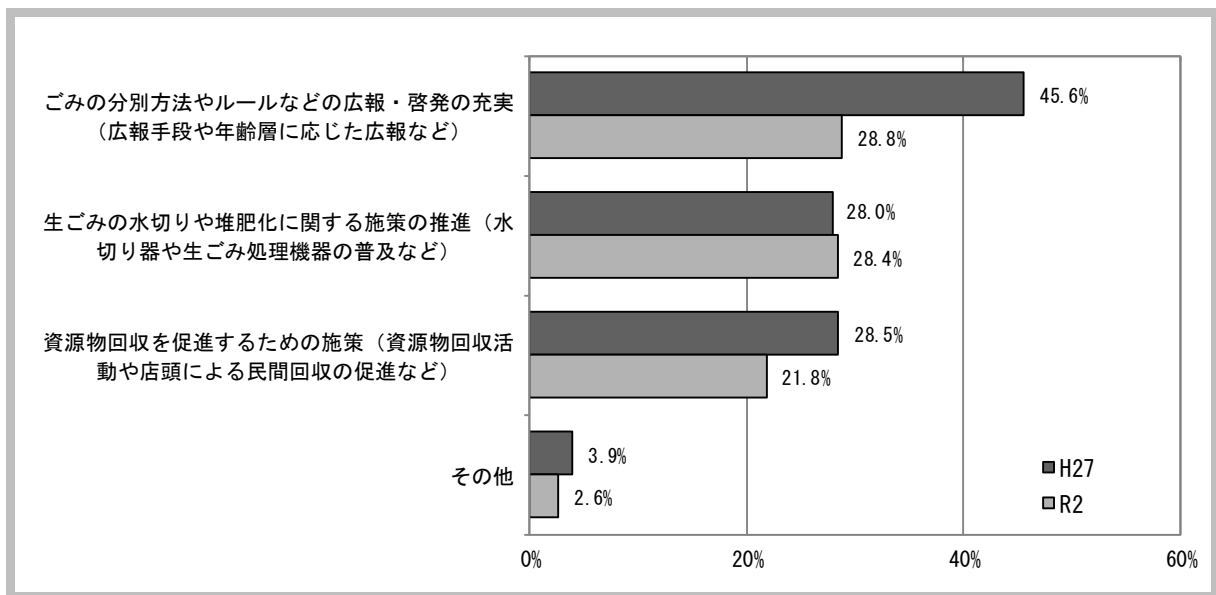
問2	あなたは、ごみの分別方法やルールについて、ご存知ですか。	回答数			割合		
		H20	H27	R2	H20	H27	R2
①	よく知っている	1,223件	572件	792件	37.0%	37.3%	28.2%
②	だいたい知っている	1,857件	876件	1,829件	56.2%	57.2%	65.0%
③	あまりよく知らない	162件	54件	124件	4.9%	3.5%	4.4%
④	全く知らない	21件	4件	17件	0.6%	0.3%	0.6%
	無回答・無効回答	40件	26件	50件	1.2%	1.7%	1.8%
	回答数	3,303件	1,532件	2,812件	-	-	-



問3	あなたは、ごみの分別方法やルールについての情報をどのような方法で入手していますか？(複数回答)	回答数		割合	
		H27	R2	H27	R2
①	家庭のごみ出しカレンダー（市発行のごみ出しカレンダー）	1,459件	2,663件	95.2%	94.7%
②	家庭のごみ・資源物の正しい出し方ガイドブック（市発行のごみ出しガイドブック）	513件	1,005件	33.5%	35.7%
③	市民のひろば	124件	297件	8.1%	10.6%
④	市のホームページ	47件	196件	3.1%	7.0%
⑤	市政出前トークなどの講座	19件	47件	1.2%	1.7%
⑥	ごみ分別アプリ さんあ〜る	-	148件	-	5.3%
⑦	その他	35件	104件	2.3%	3.7%



問17 今後、本市が取り組むごみ減量施策として最も効果的であると思う施策は何だと思えますか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。 (H27複数回答)	回答数		割合	
	H27	R2	H27	R2
① ごみの分別方法やルールなどの広報・啓発の充実（広報手段や年齢層に応じた広報など）	698件	811件	45.6%	28.8%
② 生ごみの水切りや堆肥化に関する施策の推進（水切り器や生ごみ処理機器の普及など）	429件	800件	28.0%	28.4%
③ 資源物回収を促進するための施策（資源物回収活動や店頭による民間回収の促進など）	437件	613件	28.5%	21.8%
④ その他	60件	73件	3.9%	2.6%



3 今後の課題

(1) ごみの減量化・資源化

家庭・事業系ごみの排出量は、近年横ばいの傾向にあり、排出されたごみの中には、食べ残し等の「食品ロス」や古紙類等のリサイクル可能な物が多く含まれています。このため、今後も引き続き、さらなる減量化・資源化の推進に向けた効果的な取組を進める必要があります。

① ごみの排出抑制

本市の1人1日当たりごみ排出量は、減少傾向にありますが令和元年度は979g/人日と鹿児島県平均や全国平均より多い状況です。特に直接搬入量については、増加傾向にあり1人1日当たりごみ排出量が多い要因の1つとなっています。

日常生活や事業活動において、ごみ減量に対する意識を持ち、ごみの分別徹底や排出抑制に取り組む必要があります。事業者に対しては排出者責任と自己処理の徹底を図るよう指導・啓発していく必要があります。

② 再利用の推進

本市では、かごしま環境未来館にて未使用の食器やタオルなどの日用品や電化製品や家具等の再利用を推進していますが、近年は、かごしま環境未来館への持込点数や交換点数が減少傾向となっています。リユースの推進のため、利用者拡大に向けた啓発を行っていく必要があります。また、フリーマーケットやリサイクルショップの情報提供をさらに進めていく必要があります。

③ 資源化率の向上

本市の資源化率は15%前後を推移していますが、資源化量は減少しています。

古紙類や缶類の需要の変化等の影響もあり、今後資源物量が大きく増加することは難しいですが、もやせるごみやもやせないごみに資源化が可能な品目が混入していることから、更なる周知徹底する必要があります。

また、資源物回収活動について、回収量の増加につながる体制を整える必要があります。

④ 市民への啓発

3Rの認知度について「よく知っている」、「だいたい知っている」と答えている割合が、平成20年度が63%、平成27年度が67%、令和2年度が69%となっており、市民へ浸透してきていることがうかがえますが、まだ9%の市民が「全く知らない」と答えていることから、市民へのさらなる周知を図る必要があります。

また、市民アンケート調査では、40歳代以下の回答率がその他の世代より低いため、積極的にごみ減量化や資源化に対して行動してもらうよう、幅広い世代への情報提供や啓発を行っていく必要があります。

⑤ 分別の徹底

市民アンケート調査では、ごみの分別方法やルールについて、90%以上は「よく知っている」、「だいたい知っている」と回答しています。しかし、5%については、「あまりよく知らない」、「まったく知らない」と回答しています。「もやせるごみ」や「もやせないごみ」に資源物を混ぜて出したことの有無について、「容器包装プラスチック」、「衣類」、「古紙」、「金属類」を混ぜたことがあると回答した割合が24～49%あります。本市が定期実施しているごみ組成調査結果でも、リサイクル可能な資源物として分類されるべき品目の混入がみられました。

こうしたことを踏まえた上で、分別の徹底の必要性を広報することにより、一層の資源化の推進を図ることが大切です。

(2) プラスチック製品等の資源循環

使い捨てプラスチック製品等の発生抑制、使用後の分別、不法投棄防止のほか、海洋プラスチック問題などへの意識啓発等に取り組む必要があります。

① 使い捨てプラスチック対策

近年、使い捨てプラスチックごみによる海洋汚染が国際的な課題となっています。国のプラスチック資源循環戦略では、プラスチックの使用削減や資源化についてマイルストーンが示されています。本市においても、使い捨てプラスチックごみの発生抑制等の対策を進めていく必要があります。

② プラスチックの適正処理

もやせるごみ中には、容器包装プラスチックやプラスチック製品が含まれています。本市では、容器包装プラスチックは資源物として、資源化しており、分別徹底により資源循環を推進していく必要があります。また、不法投棄されたプラスチックごみは、河川や海に流出し、海洋汚染の原因になることから環境負荷を低減させるために、海洋プラスチック問題や、適正な処理について啓発する必要があります。

(3) 効率的で高齢社会等に対応した収集・運搬

人口減少や高齢社会等を踏まえ、効率的な収集・運搬を行うとともに、高齢者や障害者の方に配慮した収集の実施による支援に取り組む必要があります。

① ごみステーションの美化

ごみステーションの設置、維持、管理は町内会など各地域で行っていますが、地区外からの持ち込みやごみ出しルールを守らない利用者があること等で、ごみステーションの美化が図られていない地域があります。

② 環境に対応した収集車の導入

③ 高齢社会への対応

高齢化の進行等により、まごころ収集の利用対象者が増加することが見込まれるため、制

度の周知や運用方法の見直しなどを今後行うことが考えられます。

(4) 適正及び安定的な処理・処分

南部清掃工場、リサイクルプラザ、最終処分場については、今後も適正な補修工事や維持管理を行い、安定的な処理を継続する必要があります。

北部清掃工場においては、供用開始後 13 年が経過し、適正及び安定的な処理を継続していくため、基幹改良工事を行う計画としています。基幹改良工事については、地球温暖化への影響や災害時の運転継続に配慮する必要があります。

(5) 廃棄物の不法投棄や不適正処理の防止等

不法投棄の防止等のため、指導員の設置等による監視・指導体制の強化や意識啓発に取り組む必要があります。

① 廃棄物の不法投棄の防止

② 不適正処理の防止

(6) その他

① 一般廃棄物会計基準への取組

環境省では、新規のごみ焼却施設整備の際の必須事項にするなど、一般廃棄物処理事業に係るコスト分析の標準的手法である「一般廃棄物会計基準」の導入を求めています。

導入すると、他都市とのコスト比較が容易になるメリットもありますが、現時点では、他都市でも導入が進んでいない状況のため、本市でも導入していません。

今後、他都市の動向を注視しながら、導入についての調査研究を必要があります。

② その他

近年は、台風や地震等の自然災害の多発や新型コロナウイルス等様々なリスクが発生しているため、事業継続のための事前の備えを行う必要があります。

第2節 計画の基本的事項

1 基本理念・基本方針

(1) 基本理念

ごみ処理の基本理念は、以下の通りです。

みんなで 資源の循環とゼロカーボンに取り組む持続可能なまち かがしま

(2) 基本方針

本計画における基本理念のもと、本市のごみ処理における基本方針は、市民・事業者・行政の三者が協働し、基本理念の実現に向け、「3Rの推進」、「廃棄物の適正処理の推進」、「エネルギー源としての廃棄物の有効利用」の3つとします。

基本方針1:3Rの推進

3Rの推進による資源の有効活用や市民・事業者への意識啓発を図るとともに、プラスチックの資源循環への取組を進める。

基本方針2:廃棄物の適正処理の推進

高齢社会等に配慮した収集・運搬や安全で効率的な処理・処分等に取り組む。

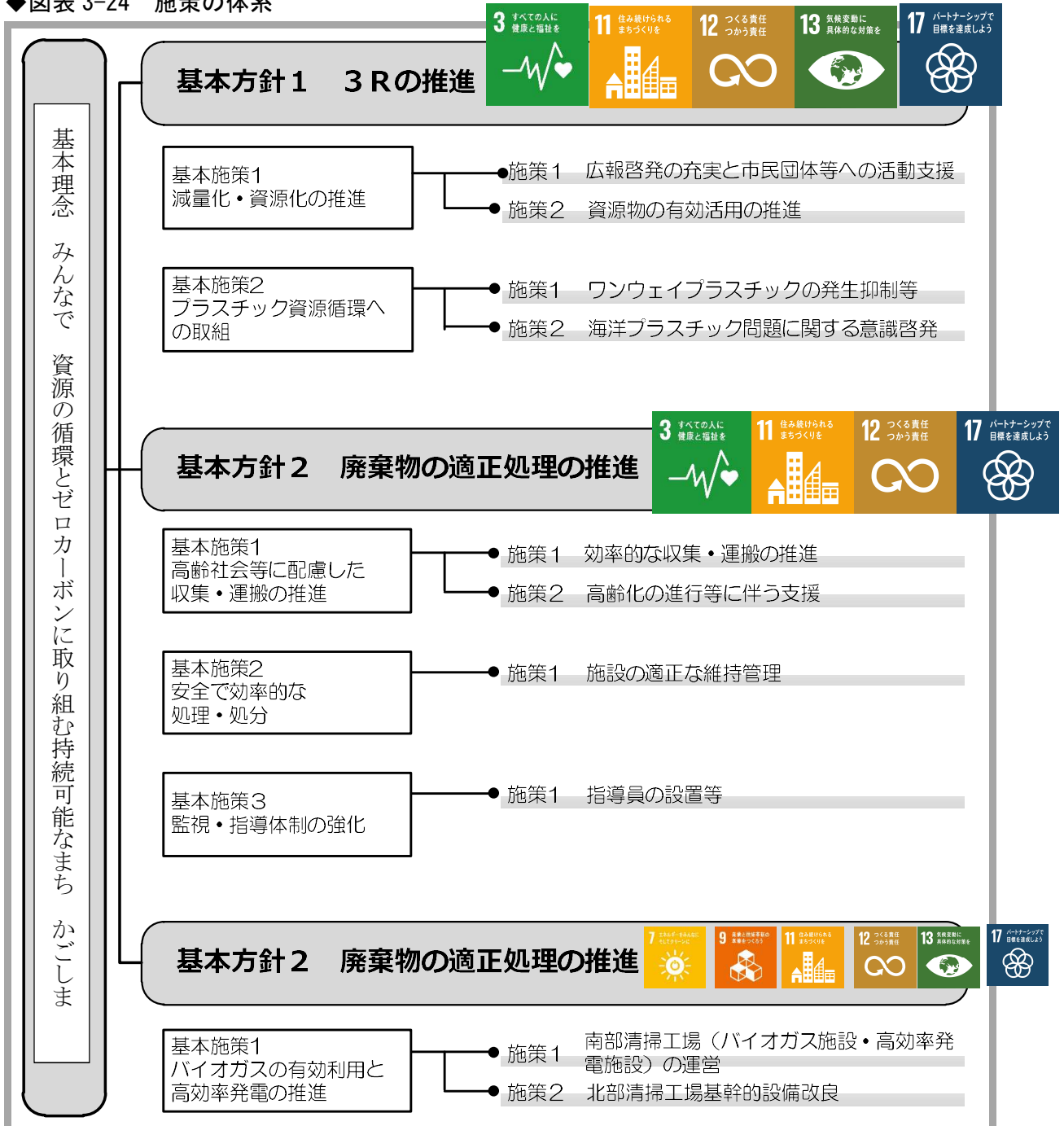
基本方針3:エネルギー源としての廃棄物の有効利用

清掃工場においては、エネルギー源としての廃棄物の有効利用や高効率発電の推進を図る。

2 施策の体系



◆図表 3-24 施策の体系

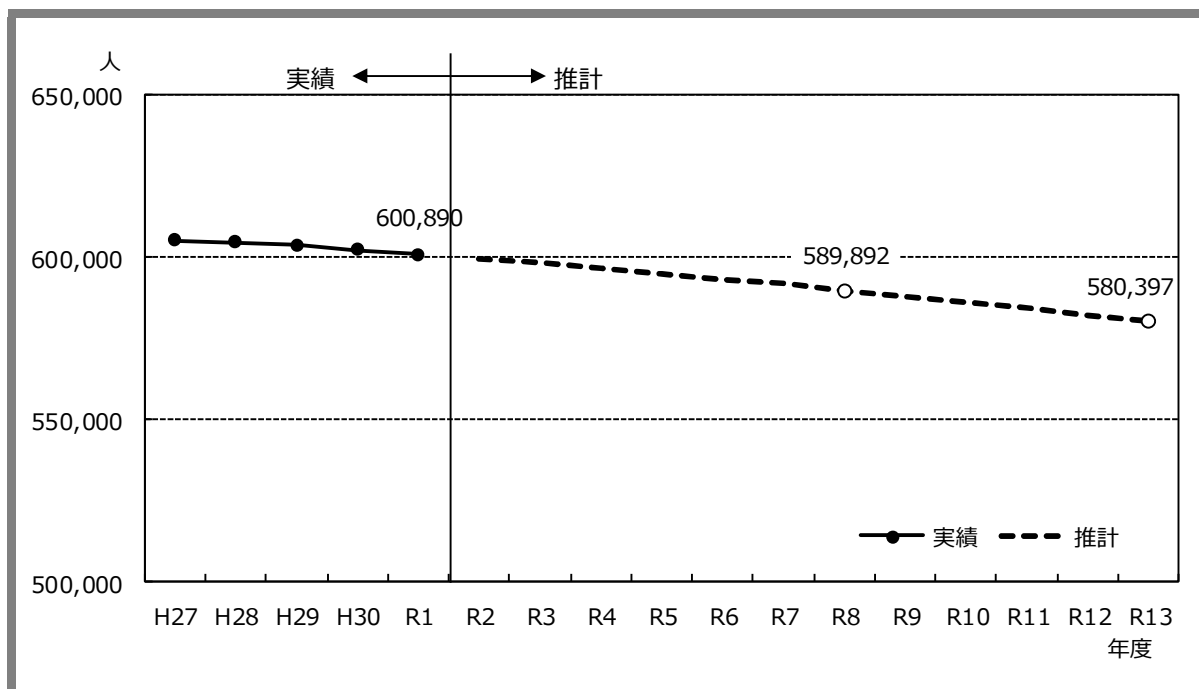


3 ごみ排出量等の推計

(1) 人口の推計

人口の将来予測値は、人口ビジョン・総合戦略（平成 28 年 3 月策定）の推計値を採用しました。人口ビジョン・総合戦略は、5 年間隔で予測結果が示されていることから、各年度の推計人口は、5 年間隔の推計人口から各年度の数値を補間するための数式を求め、試算しました。

◆図表 3-25 人口推計

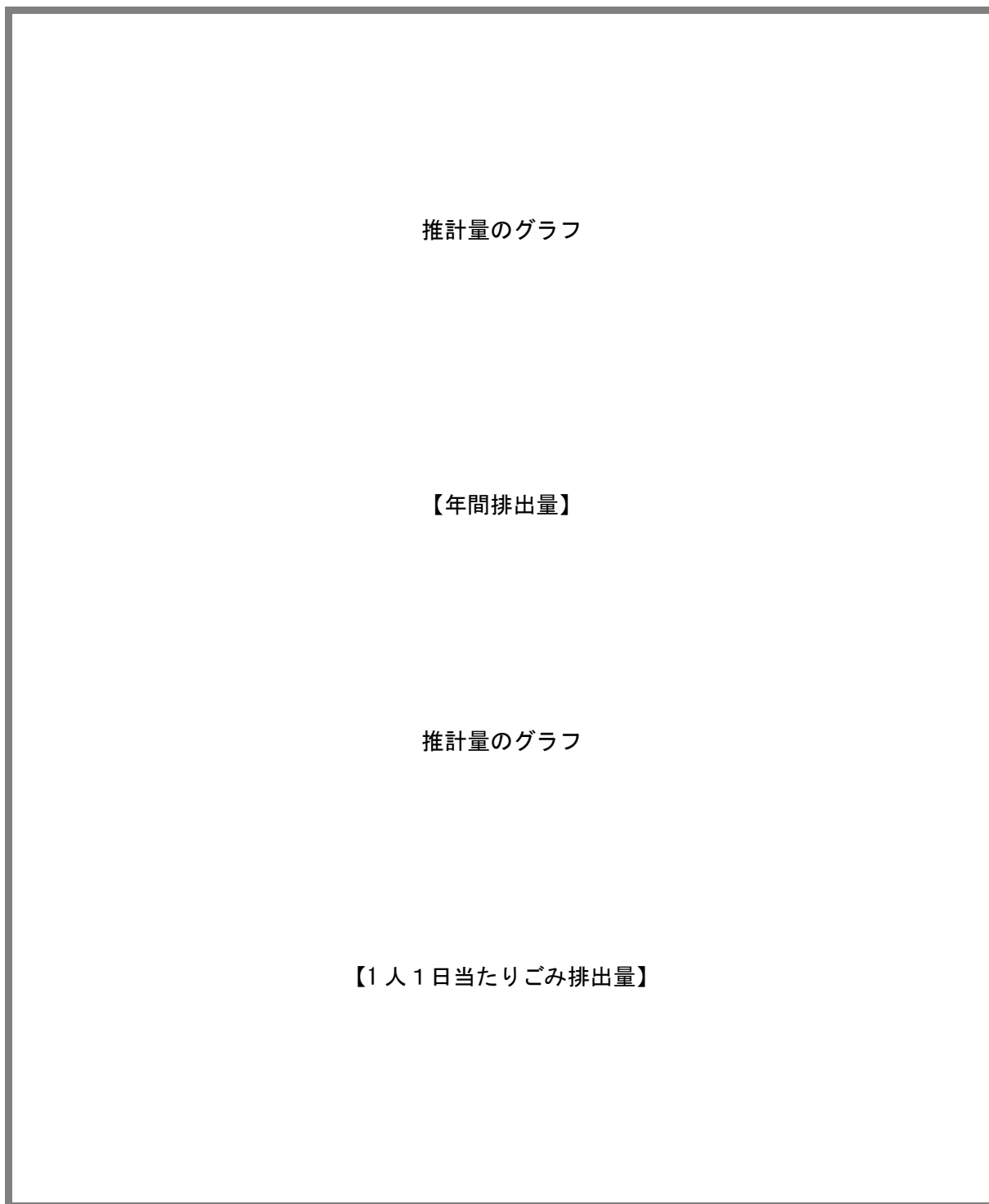


(2) ごみ排出量の現状推計

ごみ量の将来推計方法は、「ごみ処理施設構造指針解説」に示されている算出方法を参考に令和元年度を基準年度として、過去5年間（平成27年度～令和元年度）の実績値をもとに推計しています。

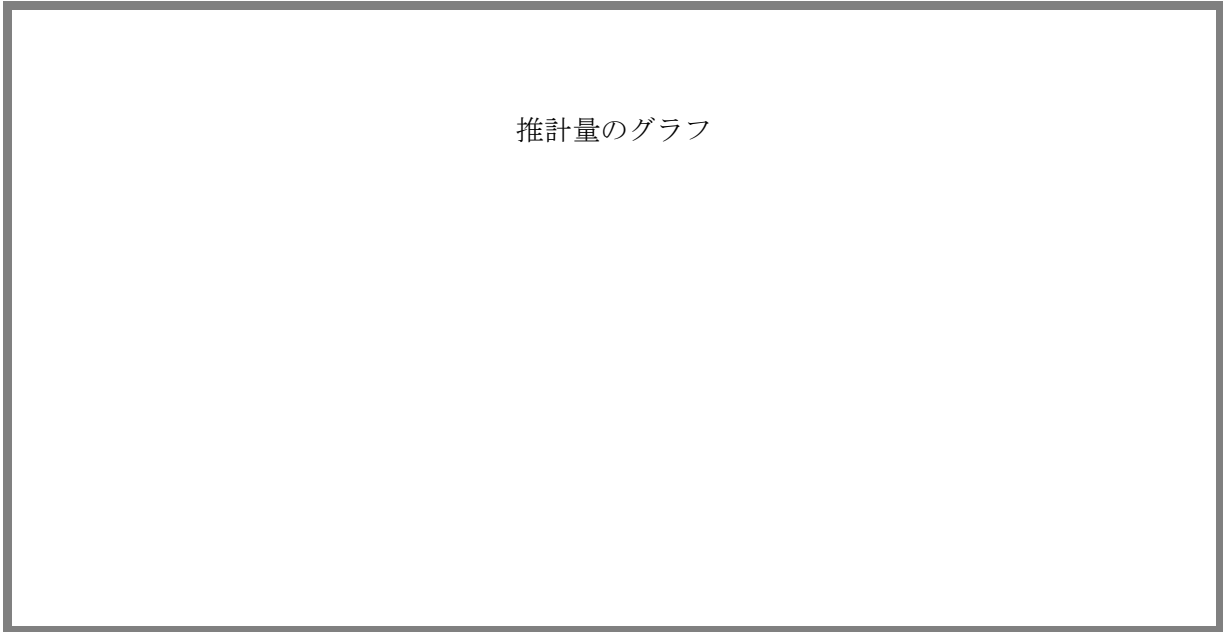
① 計画収集量の将来見込み

◆図表 3-26 計画収集量の将来見込み（現状推計）



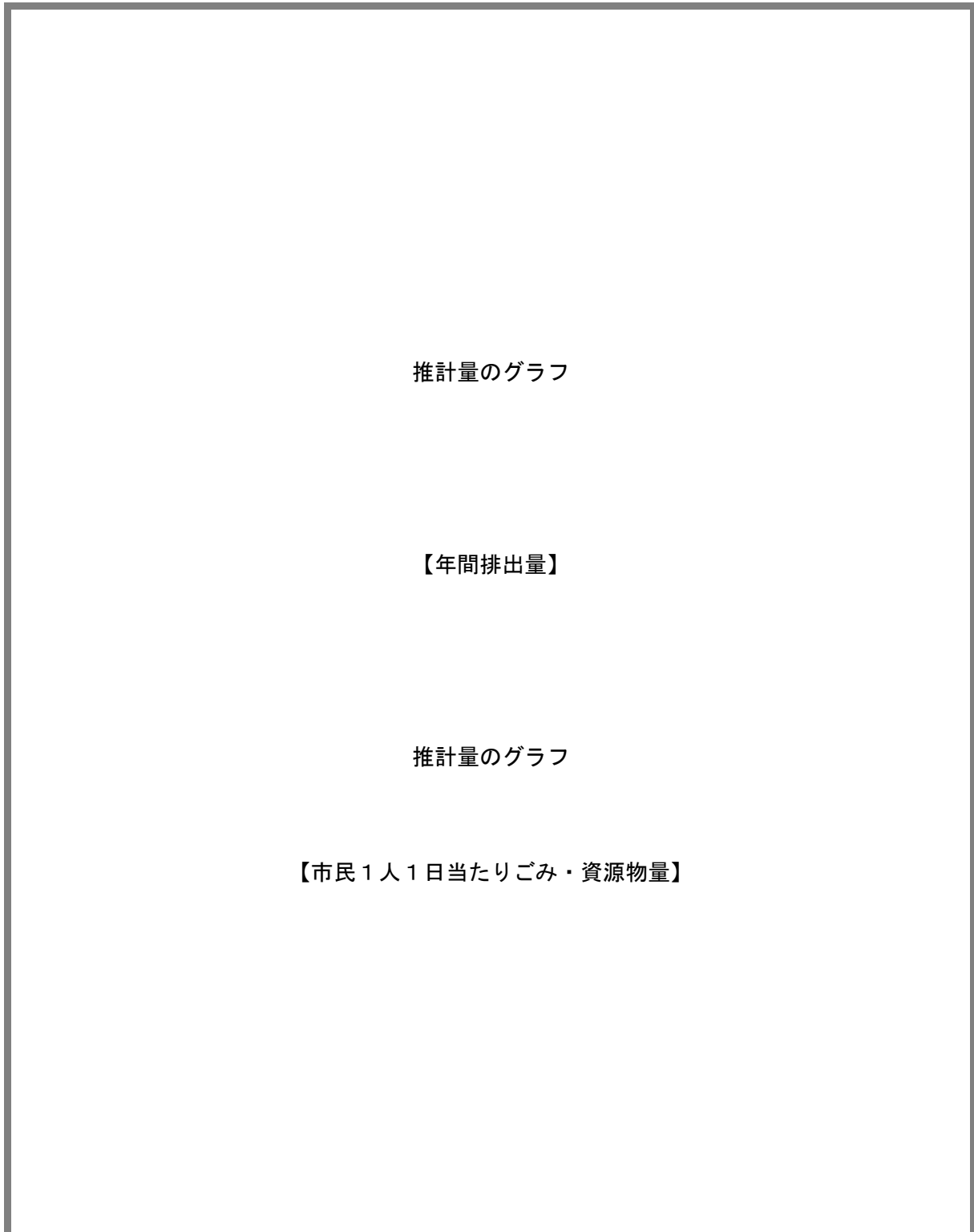
② 直接搬入量の将来見込み

◆図表 3-27 直接搬入量の将来見込み（現状推計）



③ごみ排出量の将来見込み（計画収集＋直接搬入）

◆図表 3-28 ごみ排出量の将来見込み（現状推計）



4 数値目標

本計画の目標は、次のとおりとします。

目標1	市民1人1日当たりごみ排出量 ※1	〇〇〇g/人日
	市民1人1日当たり家庭ごみ量 ※2	〇〇〇g/人日
	※1 計画収集量及び直接搬入のごみ・資源物の量	
	※2 計画収集におけるごみ量(資源物は含まない)	

計画収集、直接搬入を含めたごみ排出量を、もやせるごみ及び粗大ごみを減量することにより、計画目標年度（令和13年度）において、ごみ排出量は1人1日当たり〇g/人日、家庭ごみ量は1人1日当たり〇g/人日まで削減する目標とします。

目標2 資源化率 〇%以上

プラスチック容器類、古紙類等資源物の適正分別の推進並びにバイオガス施設の整備により、計画目標年度（令和13年度）において資源化率を〇%以上にする目標とします。

目標3 不法投棄確認件数 〇件

不法投棄確認件数を、〇件以下とする目標とします。

目標4 ごみ1t当たりの発電量 〇kwh/t

焼却による余熱利用による発電量を、計画目標年度（令和13年度）において発電量をごみ1t当たり●kwh/tとする目標とします。

◆図表 3-29 目標値

		令和元年度 (現状)	令和8年度 (中間目標年度)	令和13年度 (目標年度)
資源化率		15.2%	〇%	〇%
排出抑制 目標	1人1日当たり ごみ排出量	964g/人日	〇g/人日	〇g/人日
	1人1日当たり 家庭ごみ量	511g/人日	〇g/人日	〇g/人日
不法投棄確認件数		168件	〇件	〇件
ごみ1t当たりの発電量		409kwh	〇kwh	〇kwh

目標達成に向けた施策

(1)基本方針1 3Rの推進

3Rの推進による資源の有効活用や市民・事業者への意識啓発を図るとともに、プラスチックの資源循環への取組を進めます。

基本施策1 減量化・資源化の推進

施策	内容	具体的な事業例
施策1 広報啓発の充実と市民団体等への活動支援	3Rを推進するため、広報啓発を充実するとともに、資源物回収活動等への活動支援を行います。	<ul style="list-style-type: none"> ・3R推進事業 ・資源物回収活動の活性化推進事業
	<p>【具体的取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの減量化及び資源化を推進するため、各種媒体を通じて、広い世代に広報啓発を行います。 ・地域や学校、企業研修等において、ごみ分別説明会等を開催し、市民の意識啓発を行います。 ・資源物回収活動事業への支援を継続します。 ・リユース製品の利用促進のため、市内で開催される市民団体・NPO等が開催するフリーマーケット等の情報を収集し、市のホームページで紹介していきます。 ・マイはし、マイボトル等の持参の取組を促進します。 ・公的行事における「リユースカップ」の利用促進を図り、ごみの排出抑制を図っていきます。 ・市民に対して食品ロスを少なくするために計画的な買い物や料理を作り過ぎないようなライフスタイルを啓発します。 ・生ごみの水切りの取組事例や水切りの効果について情報提供を行っていきます。 ・飲食店等における食べ残しを少なくするための対策や食品リサイクルの推進のため廃棄物処理業者等との勉強会の開催などについて検討を行います。 	
施策2 資源物の有効活用の推進	市民・事業者への意識啓発を図り、資源物の分別徹底を促進し、資源の有効活用を図っていきます。	<ul style="list-style-type: none"> ・資源化推進事業 ・剪定枝資源化事業

	<ul style="list-style-type: none"> • 「缶・びん、ペットボトル」、「プラスチック容器類」、「古紙類」、「金属類」などの資源物の適正分別が促進されるように啓発活動を強化していきます。 • 生ごみの減量化・資源化意識の向上を図るため、生ごみ処理機器の購入に対し助成するとともに、ダンボールコンポストの普及啓発を図ります。 • 家庭から出る剪定枝の資源化を図るため、粉碎機の貸し出しや購入に対し助成するとともに、家庭内処理できないものについては、戸別収集を実施します。
--	--

【市民の役割】

- 地域や学校において、ごみ分別説明会等に積極的に参加し、ごみ減量や資源化の取組について学び、実践しましょう。
- 市が発信する情報を積極的に見るようにしましょう。
- 資源物回収活動に積極的に参加しましょう。
- ごみになりにくい商品を選びましょう。

【事業者の役割】

- 事業者は自らが排出したごみは、減量化・資源化に責任を持ちましょう。
- 事業所でのごみの減量化・資源化について意識啓発をしましょう。

【市の役割】

- 市民団体等が行う環境活動について支援を行っていきます。
- 市の広報やホームページに3Rの情報を発信し、3Rの推進を啓発します。
- 3Rの情報はできる限りわかりやすく充実したものとなるように心がけ、継続的に情報発信を行います。
- 事業者に対して、自らがごみの減量化・資源化を行うように啓発・指導をしていきます。
- 店頭での資源回収や飲食店での食べ残しを削減する取組みを促進します。

基本施策2 プラスチック資源循環への取組

施策	内容	具体的な事業例
施策1 ワンウェイプラスチック の発生抑制等	使い捨てプラスチック製品等の発生抑制を図るための意識啓発を行います。	〇〇〇 〇〇〇
	【具体的取組】 <ul style="list-style-type: none"> ワンウェイ（使い捨て）プラスチックの発生抑制のため、事業者と連携しながら繰り返し使える商品を選ぶなど啓発していきます。 容器包装プラスチックについては、資源物として分別徹底を啓発し、リサイクルを推進します。 容器包装リサイクル法の対象外であるプラスチック製品のリサイクルについては国の動向を注視していきます。 	
海洋プラスチック問題に対する意識啓発	市民・事業者に対し、海洋プラスチック問題の現状を伝え、資源循環への取組の動機づけを行います。	〇〇〇 〇〇〇
	【具体的取組】 <ul style="list-style-type: none"> 海洋プラスチック問題について、環境学習や広報にて啓発していきます。 身近な鹿児島湾の状況を知ってもらい、啓発していきます。 漂着ごみ対策について、県や関係団体などと連携を図ります。 	

【市民の役割】

- ワンウェイ（使い捨て）プラスチックの使用を控えましょう。
- 環境に配慮した製品を選びましょう。
- 漂着ごみに関する情報を行政に提供し、河川・海岸清掃が行われる場合は積極的に参加しましょう。
- ごみの分別を徹底し、適正処理やリサイクルに協力しましょう。

【事業者の役割】

- 生分解性プラスチックやバイオプラスチックの使用を促進しましょう。
- プラスチックの使用を削減し、代替え素材へ切替を促進しましょう。
- リユース・リサイクルしやすい製品づくりと処理システムを構築しましょう。

【市の役割】

- プラスチックの適正処理を推進していきます。
- 市の広報やホームページに海洋プラスチックの情報を発信し、身近な問題として啓発します。

(2) 基本方針2 廃棄物の適正処理の推進

効率的で高齢社会等に対応した収集・運搬や不適正処理の防止等に向けた監視・指導の強化に取り組みます。

基本施策1 高齢社会等に配慮した収集・運搬の推進

施策	内容	具体的な事業例
効率的な収集・運搬の推進	<p>ごみステーションについては、地域団体やごみステーションの利用者によって、清潔に保たれるように維持・管理が行われています。今後も引き続き、適正な維持管理が行われるよう支援します。</p> <p>環境へ配慮した、効率的な収集・運搬を推進していきます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ収集車等整備事業 ・
	<p>【具体的取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみステーション周辺の美化を図るため、ボックス型ごみステーションを設置・補修又は再整備する町内会等に対して助成します。 ・EVパッカー車など、環境に対応した収集車の導入に向けて研究します。 	
高齢化の進行等に伴う支援	<p>高齢者人口の増加が見込まれることから、支援体制を強化し、ごみの出しやすい環境整備等についての検討を進めます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの高齢者等戸別収集サービス(まごころ収集)事業 ・
	<p>【具体的取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭から排出されるごみ・資源物を自らごみステーションに運ぶことが困難な高齢者及び障害者等を対象に、戸別収集を行います。 ・ごみ分別が十分でない方々など高齢化に対する支援も研究します。 	

【市民の役割】

- 高齢者世帯への声かけし、ごみ出しを手伝いましょう。
- 地域で協力して、ごみステーション周辺の美化を心掛けましょう。
- ごみ出しは決められたルールに従って、決められた方法で排出しましょう。

【事業者の役割】

- 事業者は自らが排出したごみを適正に分別し、ごみ減量・資源化に取り組みましょう。

【市の役割】

- 市民の利便性が維持できるように適切な収集運搬体制を検討します。
- ごみの排出が負担になっている高齢者や障がい者に対して、ごみ出しの支援を行います。

基本施策2 安全で効率的な処理・処分

施策	内容	具体的な事業例
施設の適正な維持管理	ごみの適正処理を安心・安全に継続していくために、施設の適正な維持管理、効率的な施設運営を行うとともに、長寿命化や更新など計画的な施設の検討・整備を行っていきます。	<ul style="list-style-type: none"> ・〇〇 ・〇〇
	<p>【具体的取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北部清掃工場については、令和 2～7 年度に基幹改良工事を行い、施設の長寿命化を行います。 ・適正な運転管理により効率的な運営・管理を行います。 ・リサイクルプラザ長寿命化の検討 ・最終処分場の適正な維持管理 	

【市民・事業者の役割】

- 施設での適正処理を維持するため、ごみの分別徹底を行いましょう。

【市の役割】

- 施設トラブルを未然に防ぐため、施設の適正な維持管理を行い、周辺環境の保全に努めます。
- 循環型社会に対応した環境負荷の低い、効率的な施設運営に努め、適正処理を行います。

基本施策3 監視・指導体制の強化

施策	内容	具体的な事業例
指導員の設置等	不法投棄等のごみの不適正処理を防止するため、監視体制の強化等を行います。	<ul style="list-style-type: none"> ・〇〇
	<p>事業所から排出される一般廃棄物について発生段階でのごみの削減やリサイクルの取組みに対する情報提供・指導を行っていきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物等の不法投棄や不適正処理及び資源物等のごみステーションからの持ち去り行為を未然に防止するため、廃棄物監視指導員による監視パトロールや指導等を行います。 ・廃棄物の不法投棄等の情報提供に関して郵便局、タクシー協会、警察等の関係機関と協力していきます。 ・事業所の排出責任や自己処理の徹底を図るため、著しく多量 	

	<p>の廃棄物を排出する特定事業者に対し、事業系一般廃棄物の資源化・減量化計画書の提出を求め、各事業所の資源化・減量化への取組を把握していきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 清掃工場への搬入車両の検査を実施し、不適正処理等に対する指導体制を強化します。 • 各事業所等に対して戸別訪問により現状の排出状況を確認の上、指導・協力要請を行っていきます。
--	--

【市民の役割】

- ごみ出しは決められたルールに従って、決められた方法で排出しましょう。
- ポイ捨てや不法投棄、周辺への迷惑となる野外焼却をしないようにしましょう。
- 不法投棄を発見したら、本市や警察に通報しましょう。

【事業者の役割】

- ごみ出しは決められたルールに従って、決められた方法で排出しましょう。
- ポイ捨てや不法投棄、周辺への迷惑となる野外焼却をしないようにしましょう。
- 不法投棄を発見したら、本市や警察に通報しましょう。
- 事業所でごみの減量化・資源化の取組を推進しましょう。

【市の役割】

- 分別の不徹底や不適正処理に対して指導体制を強化します。
- 不法投棄に対して監視の強化を図り、警察等との連携による取り締まり体制を充実します。
- 不法投棄物の適正な処理を図ります。
- ポイ捨てや不法投棄、野外焼却の防止を啓発します。

(3) 基本方針3 エネルギー源としての廃棄物の有効利用

清掃工場においては、エネルギー源としての廃棄物の有効利用や高効率発電の推進を図ります。

基本施策1 バイオガスの有効利用と高効率発電の推進

施策	内容	具体的な事業例
南部清掃工場（バイオガス施設・高効率発電施設）の運営	資源循環型社会及び脱炭素社会の構築を推進するため、南部清掃工場に整備されたバイオガス施設と高効率発電施設の運営を行います。	・南部清掃工場（バイオガス施設・高効率発電施設）運営事業
	【具体的取組】 ・南部清掃工場の運営を実施することで、一般廃棄物の処理を行いながら、バイオガス施設では、バイオガスを精製した後、都市ガス原料として供給し、高効率発電施設では、高効率ごみ発電を行います。	
北部清掃工場基幹的設備改良	北部清掃工場は基幹的改良工事を行い、延命化及び二酸化炭素排出量削減を行います。	
	【具体的取組】 ・北部清掃工場は、焼却施設の延命化及び二酸化炭素排出量削減のため、重要機器等の大規模更新や設備改良工事を行います。	

【市民・事業者の役割】

- 適正処理を維持するため、ごみ出しは決められたルールに従って、決められた方法で排出しましょう。

【市の役割】

- 施設トラブルを未然に防ぐため、施設の適正な維持管理を行い、周辺環境の保全に努めます。
- 循環型社会に対応した環境負荷の低い、効率的な施設運営に努め、適正処理を行います。
- 施設での二酸化炭素排出量の削減を図ります。

◆図表 3-38 南部清掃工場（バイオガス施設・高効率発電施設）の概要

事業名	南部清掃工場（バイオガス施設・高効率発電施設）整備・運営事業
建設場所	鹿児島市谷山港三丁目3番地3
事業方式	DBO（Design-Build-Operate）方式
供用開始	令和4年1月
ごみ焼却施設処理能力	日量220トン（日量110トン×2炉）、ストーカ式（並行流式焼却炉）
バイオガス施設処理能力	日量60トン（日量30トン×2基）
処理対象物	もやせるごみ、し尿処理施設からの脱水汚泥等
焼却余熱利用	ごみ発電（高効率発電、4,710kW）
バイオガス利用	都市ガス事業者にガスの原料として供給



2 今後の処理計画

(1) 収集運搬計画

① 収集運搬方法

家庭から排出されるごみの収集運搬は、現状の体制を維持します。また、事業系ごみの収集運搬は、事業者自らが処理施設に搬入するか、本市の収集運搬業の許可業者によるものとします。使用済小型電子機器等については、拠点回収を実施します。今後、効率的で環境に配慮した収集車の導入や、高齢化社会に対応した収集体制を検討していきます。

② 収集運搬量

目標達成後における計画収集における収集運搬量の見込みは、令和 13 年度において約〇tとなります。

◆図表 3-39 収集運搬量



(2) 中間処理計画

① 中間処理方法

本市のごみは、もやせるごみは、南部清掃工場、北部清掃工場にて、もやせないごみ、資源物、粗大ごみは、粗大ごみ処理施設やリサイクルプラザにて処理を行っていきます。北部清掃工場については、令和 2～7 年度に基幹改良工事を行い、施設の長寿命化を行います。今後も施設の適正な維持管理や補修等を継続し、安心安全な処理を行っていきます。ごみの減量化・資源化を推進するため、リサイクルプラザの資源物のストックヤードを令和 5 年に整備します。

② 中間処理量

目標達成後における中間処理対象量の見込みは、令和 13 年度において約〇t となります。

◆図表 3-40 中間処理量



注) 直接資源化量、直接埋立量は除く。

(3)最終処分計画

① 最終処分方法

本市で発生するもやせないごみや焼却残渣等は、横井埋立処分場で埋立処分しています。
本市において、ごみ減量化・資源化を進めていき、最終処分場の延命化を図ります。また、
浸出水処理施設などについても、適正な維持管理を継続していきます。

② 最終処分量

目標達成後における最終処分量の見込みは、令和 13 年度において約0t となります。

◆図表 3-41 最終処分量



(4) その他ごみ処理に関する事項

① 災害や感染症時における廃棄物処理対策

ア 災害廃棄物処理計画に基づく処理体制の整備

本市では、平成 30 年度に災害廃棄物処理計画を策定しており、災害発生時の迅速な対応を行うため、具体的なマニュアルの整備や、周辺自治体及び民間団体等との協定の拡充を進めます。また、災害廃棄物処理計画の適時見直しを行っていきます。

イ 感染症発生時に対する処理体制

感染症の拡大などの非常時において、清掃事業を継続するための体制整備とごみ処理施設で従事する職員の安全対策の強化のため、施設内における感染防止対策と事業継続計画の策定の検討を行います。

② 適正処理困難物等の対策

適正処理困難物については、製造・販売事業者による回収・引取を推進するとともに、各種リサイクル法等による適正処理を行います。また、市の処理施設で処理のできないごみについては、専門の処理事業者等により適正処理を行います。

◆図表 3-42 市で受け入ができないもの

ピアノ、鉄柱（長さ 2m を超えるもの）、コンクリート片、石ころ、大型温水器、消火器、農機具、タイヤ、瓦、ブロック、バッテリー、土砂、LP ガスボンベ、医療器廃棄物、廃油、灯油、塗料、火薬、農薬、劇薬物 など
--

③ 一般廃棄物処理会計基準への取組

環境省が示す一般廃棄物処理事業に係るコスト分析の標準的手法である「一般廃棄物会計基準」については、導入すると他都市とのコスト比較が容易となる等のメリットがあります。

しかしながら、現時点で、他都市における導入が進んでいないため、本市でも導入していませんが、他都市の動向を注視しながら、引き続き、導入についての調査研究を行います。

第4章 生活排水処理基本計画

第1節 生活廃水処理の現状と課題

1 生活排水処理の概要

本市内に整備されている生活排水処理施設は、公共下水道、地域下水道、合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽です。また、汲み取りし尿及び浄化槽汚泥を処理対象とした鹿児島市衛生処理センターを整備しています。

本市内の一般家庭及び事業所で発生する生活排水（雑排水及びし尿）の流れは以下のとおりです。

【し尿処理】

水洗化家庭では公共下水道、地域下水道、合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽でし尿処理を行っています。一方、非水洗化家庭では汲み取り・収集運搬後、鹿児島市衛生処理センターにおいて処理を行っています。

【生活雑排水】

公共下水道及び地域下水道が整備された地域や合併処理浄化槽が設置されている一般家庭及び事業所は、それぞれの施設で雑排水の処理を行っていますが、その他においては未処理のまま放流されています。

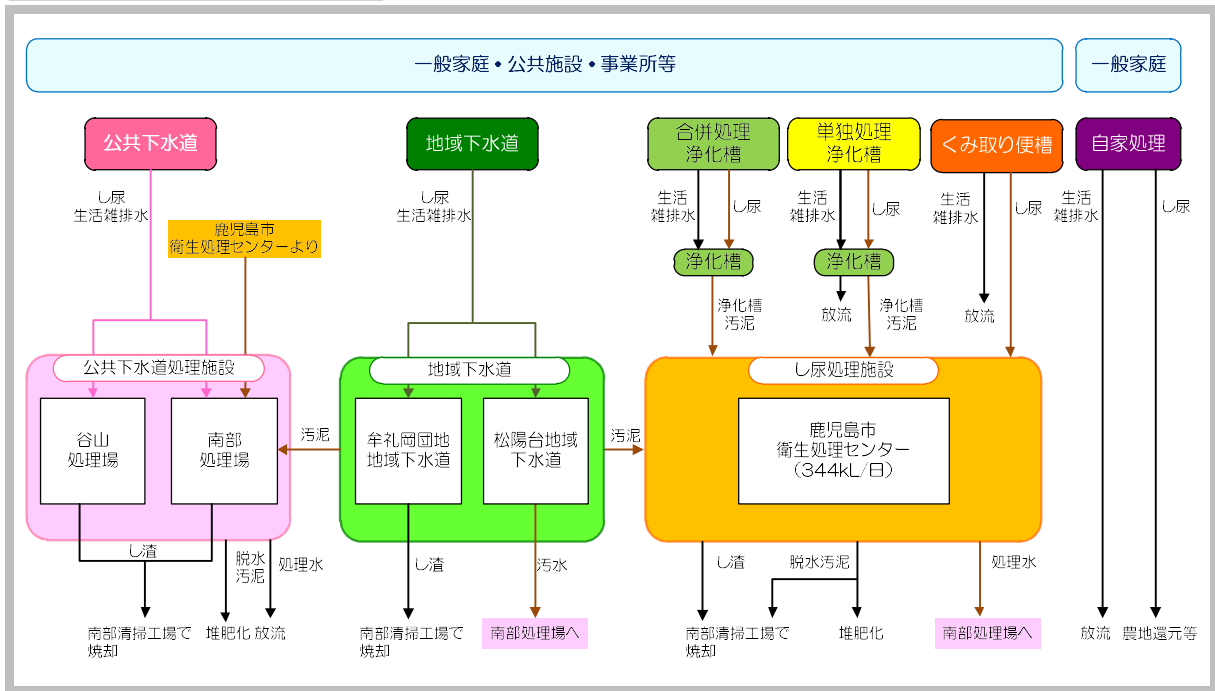
【浄化槽汚泥】

単独処理浄化槽及び合併処理浄化槽で発生した浄化槽汚泥は、鹿児島市衛生処理センターに運搬し処理を行っています。

【し渣及び脱水汚泥】

鹿児島市衛生処理センターで発生したし渣は、南部清掃工場にて焼却処理を行っています。脱水汚泥は、民間施設で堆肥化して緑農地還元しており、一部は南部清掃工場で焼却しています。

◆図表 4-1 生活排水フロー



2 生活排水処理の状況

(1) 生活形態別人口

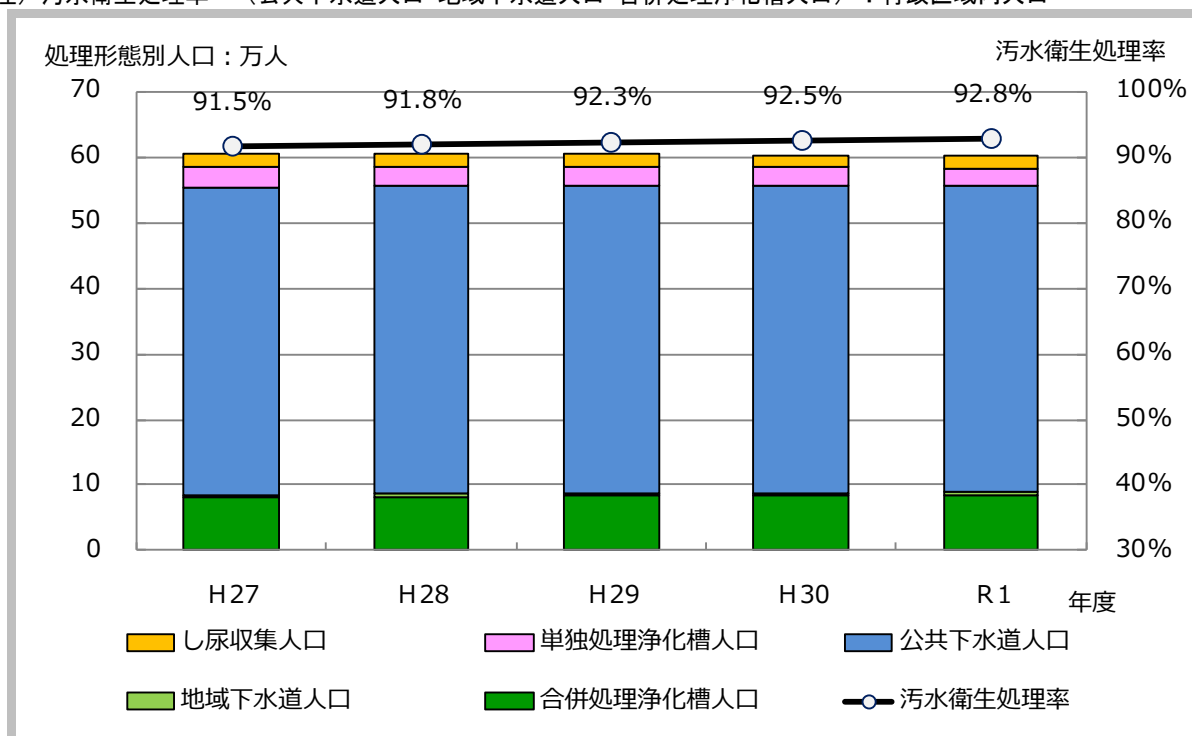
本市の処理形態別人口は、公共下水道や合併処理浄化槽の普及により、それぞれの処理対象人口が増加する一方で、し尿収集人口や単独処理浄化槽人口は減少しています。

令和元年度の汚水衛生処理率(=(公共下水道人口+地域下水道人口+合併処理浄化槽人口)÷計画処理区域内人口)は92.8%となっており、年々増加傾向となっています。

◆図表 4-2 生活排水処理形態別人口の推移

項目	年度	単位	H27	H28	H29	H30	R1
計画処理区域内人口		人	605,395	604,791	603,735	602,359	600,890
非水洗化(し尿収集)人口		人	19,315	18,605	18,032	17,778	17,750
水洗化人口		人	586,080	586,186	585,703	584,581	583,140
公共下水道人口		人	468,700	468,600	469,500	469,400	468,800
地域下水道人口		人	4,411	4,480	4,442	4,385	4,392
牟礼岡地域下水道人口		人	2,846	2,845	2,784	2,682	2,609
松陽台地域下水道人口		人	1,565	1,635	1,658	1,703	1,783
合併処理浄化槽人口		人	80,737	82,405	83,563	83,507	84,451
単独処理浄化槽人口		人	32,232	30,701	28,198	27,289	25,497
汚水衛生処理率		%	91.5%	91.8%	92.3%	92.5%	92.8%

注) 汚水衛生処理率=(公共下水道人口+地域下水道人口+合併処理浄化槽人口)÷行政区域内人口

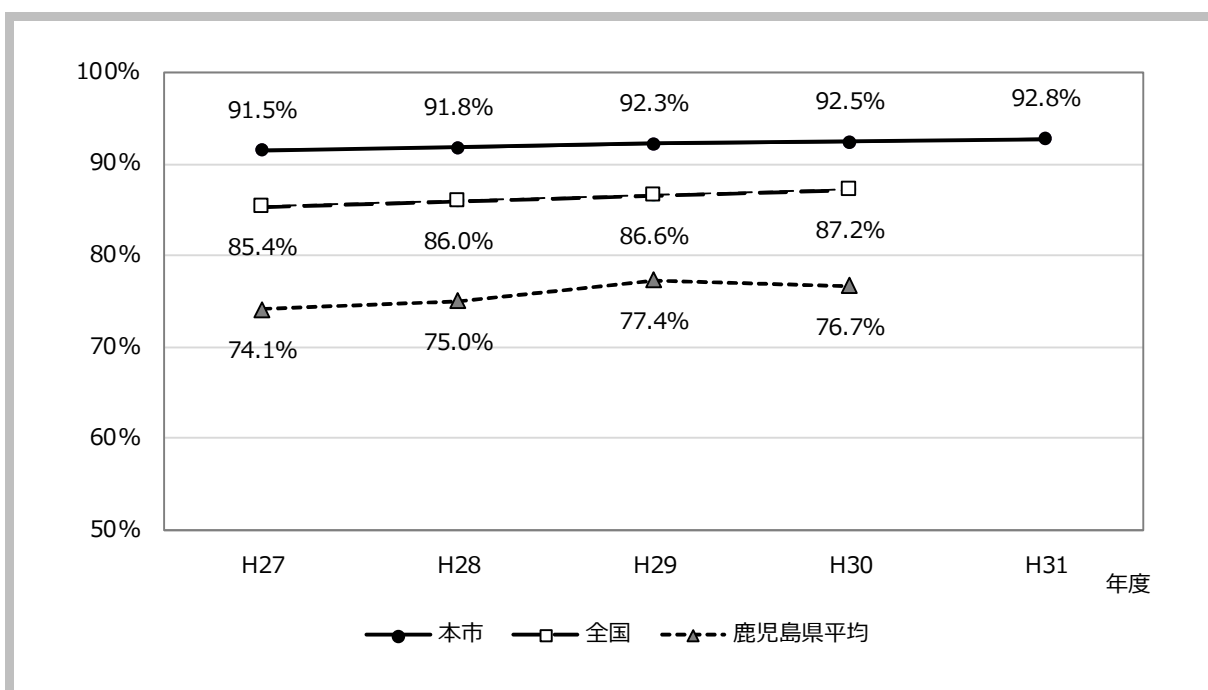


本市の汚水衛生処理率は、し尿収集人口やみなし浄化槽から合併処理浄化槽への切替が進み、緩やかに増加しています。

全国及び鹿児島県平均と比べると平成 30 年度において 5~16 ポイントも上回っており、生活排水処理が進んでいる状況です。

◆図表 4-3 汚水衛生処理率の比較

項目	年度	単位	H27	H28	H29	H30	R1
本市		%	91.5%	91.8%	92.3%	92.5%	92.8%
全国		%	85.4%	86.0%	86.6%	87.2%	-
鹿児島県平均		%	74.1%	75.0%	77.4%	76.7%	-



注) 汚水衛生処理率 = (公共下水道人口 + コミュニティプラント人口 + 合併処理浄化槽人口) ÷ 行政区域内人口
 出典: 全国及び鹿児島県は「一般廃棄物処理実態調査結果」環境省
 市資料

(2) 公共下水道

本市の公共下水道は、昭和 27 年に工事に着手し、繁華街の山之口町を中心とする中央地区、城南地区など甲突川以北の污水管布設を行うとともに、甲突川天保山橋下流左岸に高級処理（活性汚泥法）による終末処理場を建設し、昭和 30 年に一部供用を開始しました。

令和元年度末の整備状況は、処理区域面積 7,061ha、処理区域内人口 471,100 人で、事業計画区域面積に対し 94.6%、行政区域内人口に対して 79.4%の普及率となっています。

◆図表 4-4 鹿児島市公共下水道事業 第 12 次変更計画（一部変更）

区 分	第 12 次変更計画（一部変更）
目標年度	令和 6 年度
計画処理区域面積（ha）	7,467
計画処理区域内人口（人）	472,000
計画 1 人 1 日最大汚水量（L）	454
計画 1 日最大汚水量（m ³ /日）	214,200

出典：令和 2 年度 水道・公共下水道・工業用水道事業年報

◆図表 4-5 終末処理場の概要

	南部処理場	谷山処理場
所在地	鹿児島市南栄 二丁目 13 番地	鹿児島市谷山港 三丁目 2 番地 5
処理能力	149,600m ³ /日	53,200m ³ /日
処理方式	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法
処理開始	昭和 54 年 7 月 2 日	平成 12 年 5 月 1 日

出典：令和 2 年度 水道・公共下水道・工業用水道事業年報

(3) 地域下水道事業

本市では、一部の地域の汚水を処理するために地域下水道を設置しています。なお、牟礼岡団地地域下水道は、平成 21 年 3 月に公共下水道との接続が完了しています。

◆図表 4-6 地域下水道の概要

名称	牟礼岡団地地域下水道	松陽台地地域下水道
処理区域	牟礼岡一～三丁目の全部、宮之浦町の一部	松陽台町の全部
処理開始	昭和 53 年 5 月	平成 16 年 8 月
処理対象人口	4,400 人（約 1,400 世帯）	2,400 人（約 700 世帯）
処理方法	公共下水道に接続	回分式活性汚泥法
処理能力	1,400m ³ /日	900m ³ /日

出典：令和 2 年度市政概要

(4) 浄化槽

本市の浄化槽（合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽）の設置状況は、以下のとおりです。本市では、単独処理浄化槽や汲み取り便槽から合併処理浄化槽への転換に対して補助金を交付しています。補助区域につきましては、下水道法に基づく事業計画区域以外の区域となっています。

◆図表 4-7 浄化槽設置基数（各年 3 月 31 日現在）

項目	単位	H27	H28	H29	H30	R1
単独処理浄化槽	基	9,309	8,948	8,730	8,521	8,299
合併処理浄化槽	基	31,827	32,758	33,569	34,217	34,663
合計	基	41,136	41,706	42,299	42,738	42,962

注) 各年3月31日現在

出典：市資料

3 し尿及び浄化槽汚泥の処理状況

(1) し尿及び浄化槽汚泥排出量

公共下水道の整備や合併処理浄化槽の普及が進み、し尿は減少傾向、浄化槽汚泥は増加傾向となっています。

◆図表 4-8 し尿及び浄化槽汚泥排出量の推移

項目	単位	H27	H28	H29	H30	R1
し尿 排出量	kL/年	13,621	12,498	11,602	11,218	10,420
浄化槽汚泥 排出量	kL/年	68,236	69,319	69,993	69,743	70,065
合計	kL/年	81,857	81,817	81,595	80,961	80,485

(2) 収集運搬体制

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、委託業者及び許可業者により衛生処理センターへ搬入されています。

◆図表 4-9 収集運搬体制

項目	し尿	浄化槽汚泥
方法	戸別収集	戸別収集
形態	委託業者・許可業者	許可業者

(3) し尿処理施設

し尿及び浄化槽汚泥は、鹿児島市衛生処理センターにて脱水し、固液分離する処理を行っています。

◆図表 4-10 鹿児島市衛生処理センターの概要

項目	概要
所在地	谷山港三丁目2番1号
敷地面積	5,755m ²
供用開始	平成13年4月
処理方式	前処理後固液分離下水道投入
処理能力	344 m ³ /日

(4) 最終処分・再利用の状況

衛生処理センターにて発生するし渣及び沈砂は、焼却処分しています。また、脱水処理後に発生する汚泥は、民間処理施設で堆肥原料として有効利用しており、一部は焼却処分しています。なお、脱水汚泥の一部は、現在整備中の新南部清掃工場のバイオガス施設において、原料として利用する計画です。

4 水質環境に関する状況

稲荷川、甲突川、新川、脇田川、永田川、和田川の6つの二級河川においては、環境基本法に基づいて水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされており、15地点（環境基準点9、補助地点6）で毎月河川の水質監視を行っています。

令和元年度の測定結果では、カドミウム等の「人の健康の保護に関する環境基準」について、全ての環境基準点で環境基準を達成しています。「生活環境の保全に関する環境基準」の代表項目であるBODについても、全ての環境基準点で環境基準を達成しています。



◆図表 4-13 本市の河川の状況

出典：鹿児島市ホームページ

◆図表 4-14 河川水質調査結果（令和元年度）

河川名	測定地点	環境基準類型	生物化学的酸素要求量		達成状況
			BOD (mg/L)		
			75%水質値	基準値	
稲荷川	水車入口橋	A	1.2	2	○
	黒葛原橋	B	1.2	3	○
甲突川	河頭大橋	A	0.8	2	○
	岩崎橋	A	0.7	2	○
	松方橋	A	0.8	2	○
新川	第二鶴ヶ崎橋	B	1.3	3	○
脇田川	南田橋	B	0.9	3	○
永田川	新永田橋	B	1.5	3	○
和田川	潮見橋	B	0.7	3	○

注) 75%水質値とは、年間の日間平均値の全データを小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目（ n は日間平均値のデータ数）のデータ値のこと

出典：市ホームページ

5 今後の課題

(1) 汚水衛生処理率の向上

本市の汚水衛生処理率(令和元年度:92.8%)は、鹿児島県平均(平成30年度:76.7%)、全国平均(平成30年度:87.2%)より高い状況です。しかしながら、本市の人口の7.2%は、河川や海等の公共用水域へ生活雑排水を未処理で放出しており、公共用水の水質の汚泥負荷を低減させるため、引き続き生活雑排水の処理を行っていない世帯に対し、公共下水道への接続の推進、単独処理浄化槽や汲み取り便槽から合併処理浄化槽への転換促進が必要となっています。

(2) 生活排水対策の啓発

本市の水環境保全に対して、生活排水処理対策が果たす役割は重要であることから、公共下水道への接続及び合併浄化槽設置促進について、広く市民に啓発するとともに、浄化槽の機能を維持し適正処理を図るため、浄化槽の保守点検・清掃など管理の徹底を使用者に啓発する必要があります。

(3) 適正及び安定的な処理・処分の継続

本市の水環境保全に対して、生活排水処理対策が果たす役割は重要であることから、公共下水道への接続及び合併浄化槽設置促進について、広く市民に啓発するとともに、浄化槽の機能を維持し適正処理を図るため、浄化槽の保守点検・清掃など管理の徹底を使用者に啓発する必要があります。

第2節 計画の基本的事項

1 基本理念・基本方針

本市では、公共下水道、地域下水道、合併処理浄化槽等により、生活排水の処理を行っています。

このうち、公共下水道については、整備計画に基づき整備を推進しています。それ以外の区域については、合併処理浄化槽の設置を推進することで生活排水の衛生処理の向上を図ります。特に、単独処理浄化槽については、汚濁負荷の大きい生活雑排水を未処理で河川等に放流するだけでなく、し尿に係る汚濁負荷も大きいため、水環境の保全上大きな障害となっていることから、合併処理浄化槽への転換をより一層推進していきます。

以上のことから、生活排水処理における基本理念と基本方針は、以下に示すとおりです。

◆図表 4-15 生活排水処理に関する基本方針

基本理念

良好な水環境と快適な生活環境の確保



基本方針1 公共下水道の計画的整備等

- 公共下水道の計画的整備等
公共下水道事業については、市街化区域内において処理区域の拡大に努め、水洗化を促進するとともに、幹線管渠や処理施設の整備を行います。
- 下水道汚泥の有効利用等
下水処理場から発生する下水道汚泥については、全量堆肥化し、有効利用を図っていますが、今後の環境対策を踏まえた有効利用については調査・研究を行います。

基本方針2 合併処理浄化槽の設置促進等

- 合併処理浄化槽の設置促進等
公共下水道事業計画区域外及び地域下水道処理区域外の地区においては、生活排水の全てを処理することができ、かつ公共下水道と同等の処理性能を有する合併処理浄化槽の設置を促進します。
- 地域下水道施設の適正な維持管理
地域下水道及び衛生処理センターについては、施設の適正な維持管理に努めます。

2 処理主体

本市における生活排水の処理主体は、以下のとおりとします。計画処理区域は、本市全域とします。

◆図表 4-16 生活排水の処理主体

処理施設の種類	処理する生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	市
地域下水道	し尿及び生活雑排水	市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	浄化槽管理者
単独処理浄化槽	し尿	浄化槽管理者
汲み取り便槽	し尿	市民
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	市

第3節 生活排水処理の計画

1 生活排水処理の目標

本市における汚水衛生処理率の目標は、令和13年度までに〇%とします。

◆図表 4-17 生活排水処理の目標

項目	年度	令和元年度	令和13年度
		現状	計画目標年度
汚水衛生処理率		92.8%	〇%

◆図表 4-18 汚水衛生処理人口

項目	年度	令和元年度	令和13年度
		現状	計画目標年度
行政区内人口		600,890人	〇人
汚水衛生処理人口		557,643人	〇人

2 生活排水処理形態別人口等の将来見込み

本市の生活排水処理人口は、公共下水道の整備や合併処理浄化槽の普及等により生活排水処理施設での処理人口の増加が見込まれ、本市の水洗化・生活雑排水処理人口（公共下水道人口＋地域下水道人口＋合併処理浄化槽人口）は、計画処理区域内人口に対して、計画目標年度の令和 13 年度には0%になると予測されます。

◆図表 4-19 処理形態別人口の推計



3 生活排水処理区域

生活排水処理区域は、図表 4-20 のとおりです。集合処理施設である公共下水道、地域下水道以外の区域は、合併処理浄化槽を普及する区域とします。

◆図表 4-20 生活排水処理区域



4 生活排水処理施設の整備

本市の生活排水は、これまでどおり公共下水道、地域下水道、合併処理浄化槽を整備することで処理を進めるものとします。

(1) 公共下水道

本市の公共下水道は、今後も継続した整備を行います。市民に対しては、公共下水道への接続について、広報等により啓発し、水洗化を促進します。

(2) 地域下水道

地域下水道については、牟礼岡地域下水道、松陽台地域下水道の施設の維持管理を継続します。

(3) 合併処理浄化槽

合併処理浄化槽の設置についての広報を行うとともに、単独処理浄化槽や汲み取り便槽から合併処理浄化槽への転換を推進します。

5 生活雑排水の適正処理

台所や風呂の排水などの生活雑排水は、公共下水道、地域下水道、合併処理浄化槽の整備により適正処理を推進します。具体的な施策は、以下のとおりです。

(1) 家庭での取組の促進

地域の河川や海域などの公共用水域の水環境を保全するため、環境にやさしい生活に取り組むための情報について、広報やチラシ、ホームページ等により広く啓発します。

また、公民館活動等において、環境学習が行われる場合には、担当職員の派遣等により家庭等における取組を推進していくものとします。

(2) 水洗化の普及・啓発

公共下水道の整備地区では、未接続の家庭等に対して早期の接続を、浄化槽設置整備事業地域では、合併処理浄化槽の設置や単独処理浄化槽からの転換を、広報やホームページ等により啓発し、水洗化の普及を推進します。

6 浄化槽の適正管理

合併処理浄化槽は、その機能を発揮させるためには保守・点検、清掃等が不可欠です。このため、浄化槽設置者に対し、保守・点検、清掃等の必要性について説明等を行い、浄化槽の適正な管理を推進するものとします。

第4節 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

1 し尿及び浄化槽汚泥排出量見込み

本市で処理するし尿及び浄化槽汚泥排出量は、令和13年度において、処理対象人口の減少によりし尿OKL、浄化槽汚泥OKLと見込まれます。

◆図表 4-21 し尿及び浄化槽汚泥排出量の見込み

項目	年度	令和元年度	令和13年度
		現状	計画目標年度
し尿		10,420kL	OKL
浄化槽汚泥		70,065kL	OKL
合計		80,485kL	OKL

◆図表 4-22 し尿及び浄化槽汚泥量の将来予測

--

2 収集運搬計画

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬について、収集運搬業者と連携を図りながら、搬入量の変動を抑制するよう計画搬入に努めます。

なお、し尿及び浄化槽汚泥ともに排出量が減少することが見込まれることから、現状の体制を継続しつつ、排出量に応じて収集運搬体制の調査・検討を行うものとします。

3 中間処理計画

処理対象は、市内で収集したし尿及び浄化槽汚泥とします。

衛生処理センターの処理水は、公共下水道施設である南部処理場への放流を継続するものとし、処理工程で発生するし渣及び沈砂は北部清掃工場、南部清掃工場で焼却処理を継続します。脱水汚泥については、現在は民間施設で堆肥化して有効利用を図りますが、令和4年度に新南部清掃工場が供用開始後、バイオガス施設にてメタン発酵の原料にします。

また、衛生処理センターについては、施設の機能維持のための整備や適切な維持管理を継続し、衛生的で安定した処理を行いながら、施設の長寿命化に努めていきます。

4 最終処分計画

焼却処理した後の焼却残渣については、横井埋立処分場にて埋立処分を継続するものとします。

第5節 市民に対する広報・啓発活動

公共用水域の水質汚濁防止の観点から生活雑排水対策の必要性、浄化槽管理の重要性などについて周知を図るため、広報・啓発活動を実施します。

公共下水道整備地区においては、早期の接続、その他の地区では単独処理浄化槽や汲み取り便槽から合併処理浄化槽への転換について推進します。

さらに、浄化槽の定期的な保守点検、清掃及び定期検査の実施について、市民や浄化槽保守点検業者に対し、啓発・指導等を行い、その徹底に努めるものとします。

第5章 計画の進行管理

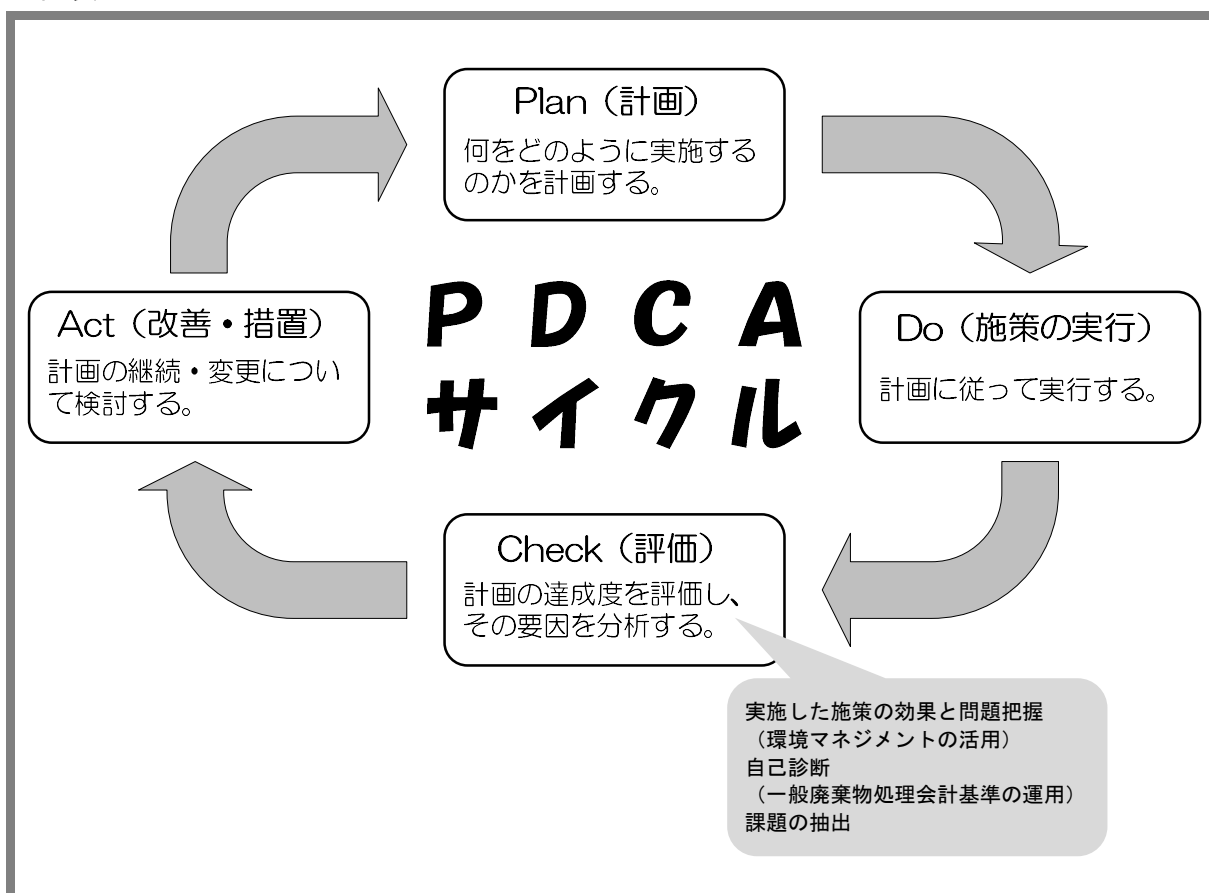
第1節 計画の進行管理

本計画を確実に実施していくためには、取組の状況や目標値の達成状況などを定期的にチェック・評価し、必要な追加施策等を講じていくことが必要であるため、PDCAサイクルにより、継続的に管理していくものとします。

本計画におけるPDCAサイクルの具体的な活用方法としては、毎年作成する一般廃棄物処理実施計画書により、ごみ減量化等の目標値の達成状況を確認し、その達成状況に応じた施策を実行（Do）します。

あわせて、本計画自体については、概ね5年で見直しを行うため、この段階で目標値、施策の展開に関する最終的な評価（Check）を行い、計画内容を改善（Act）するものとします。

◆図表 5-1 PDCAのイメージ



第2節 計画進行管理指標

本計画に記載した施策、事業を着実に実施・推進するため、毎年度、処理状況を取りまとめ、公表するとともに、清掃事業審議会に報告します。

計画の進行管理のための指標は図表 5-2 に示すとおりとし、目標値に対する進捗率などを毎年確認し、計画の進行状況を把握します。

◆図表 5-2 計画の進行管理指標

		令和元年度 (現状)	令和 13 年度 (目標年度)
資源化率		15.2%	〇%
排出抑制 目標	1人1日当たり ごみ排出量	964g/人日	〇g/人日
	1人1日当たり 家庭ごみ量	511g/人日	〇g/人日
不法投棄確認件数		168件	〇件
ごみ1t当たりの発電量		409kwh	〇kwh