

# 垂水市一般廃棄物処理基本計画

---

中間見直し版



令和7（2025）年3月

垂水市



# 目 次

<b>第 1 章 総則</b> .....	<b>1</b>
1 - 1 計画改定の趣旨 .....	1
1 - 2 計画期間と計画目標年度 .....	4
1 - 3 計画対象廃棄物 .....	5
1 - 4 計画の構成.....	6
1 - 5 計画の進行管理 .....	7
<b>第 2 章 地域の概要</b> .....	<b>8</b>
2 - 1 自然環境の把握 .....	8
2 - 2 社会環境の把握 .....	16
2 - 3 産業の把握.....	21
2 - 4 生活環境の把握 .....	27
2 - 5 都市環境の把握 .....	28
2 - 6 上位計画の把握 .....	30
<b>第 3 章 ごみ処理の現状と分析</b> .....	<b>35</b>
3 - 1 ごみの分別状況 .....	35
3 - 2 ごみ処理状況 .....	40
3 - 3 ごみ処理の実績 .....	46
3 - 4 ごみ組成調査結果.....	63
3 - 5 ごみ処理の評価 .....	64
3 - 6 ごみ処理における課題の抽出 .....	65
3 - 7 ごみ処理行政の動向.....	70
<b>第 4 章 ごみ処理基本計画</b> .....	<b>81</b>
4 - 1 基本方針.....	81
4 - 2 ごみ排出量及び処理量の見込み.....	85
4 - 3 ごみ排出抑制及び資源化の目標.....	94
4 - 4 減量化実施後の推計結果 .....	96
4 - 5 ごみの減量化・資源化に向けた基本方針 .....	105
4 - 6 ごみの発生・排出抑制のための方策に関する事項 .....	106
4 - 7 ごみの減量化及び資源化に関する事項 .....	110
4 - 8 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本事項.....	112
4 - 9 災害廃棄物への対応.....	114
4 - 10 地球温暖化防止への対応.....	116
4 - 11 その他ごみ処理に関し必要な事項.....	117

4 - 12 推進体制.....	120
<b>第 5 章 生活排水処理の現状と分析 .....</b>	<b>121</b>
5 - 1 生活排水の現況 .....	121
5 - 2 生活排水の排出状況.....	143
5 - 3 生活排水処理の実績.....	160
5 - 4 現有施設の状況 .....	164
5 - 5 課題の抽出 .....	165
5 - 6 生活排水の発生量及び処理量の予測 .....	167
<b>第 6 章 生活排水処理基本計画 .....</b>	<b>175</b>
6 - 1 生活排水処理に係る基本方針 .....	175
6 - 2 生活排水の処理計画.....	178
6 - 3 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画.....	179
6 - 4 その他の施策 .....	181

# 第 1 章 総則

## 1 - 1 計画改定の趣旨

### 1 計画改定の背景と目的

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（昭和 45 年法律第 137 号）」（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の排出抑制のための方策など、基本的な事項について定め、適正な処理を進めるため、長期的な視点に立ち、市町村が基本方針を明確にし、取組みを推進するための計画です。

廃棄物処理の目的は公衆衛生向上から公害問題と生活環境の保全、適正処理、ごみ減量、循環型社会の構築へと変遷してきました。それに伴い、各法令等の制定や改定等を行い、課題解決に取り組むことで、高度成長期に確立された大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会システムからの脱却を目指してきました。その結果、全国的には一般廃棄物の排出量及び一人一日当たりのごみ排出量は平成 12 年度以降、減少傾向に転じています。

国においては、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される「循環型社会」を形成することを目指した「循環型社会形成推進基本法」（平成 12 年 6 月法律第 110 号。以下「循環基本法」という。）に基づき策定された循環型社会形成推進基本計画（平成 15 年 3 月閣議決定）は、概ね 5 年ごとに見直しが行われています。現在、「第五次循環型社会形成推進基本計画」（令和 6 年 8 月閣議決定）が策定され、①循環型社会形成に向けた循環経済への移行による持続可能な地域と社会づくりや②資源循環のための事業者間連携によるライフサイクル全体での徹底的な資源循環などの 5 つの方向性を掲げ、その実現に向けて概ね 2030 年までに国が講ずべき施策が示されています。

また、近年は気候変動、エネルギー問題、災害など、さまざまな問題が地球レベルで深刻化しており、平成 27 年に開催された国連持続可能な開発サミットでは、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択され、人間、地球及び繁栄のための行動計画として、「持続可能な開発目標（SDGs）」が掲げられました。SDGsは 17 の目標と 169 のターゲットから構成され、ごみの減量と分別・リサイクルの推進にも関わりがある目標が掲げられています。それを踏まえ、我が国でも、「食品ロスの削減の推進に関する法律（以下「食品ロス削減推進法」という。）」（令和元年 10 月法律第 19 号）や「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下「プラスチック資源循環法」という。）」（令和 3 年 6 月法律第 60 号）が施行されたことにより、資源循環を一層促進する重要性が高まり、ごみ減量施策等の質も求められるようになっており、令和 2 年 7 月からレジ袋の使用が有料化（無料配布禁止等）されています。

鹿児島県においては「豊かな自然との共生と地球環境の保全」を目指し、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため「鹿児島県環境基本計画（令和 3 年 3 月）」を策定し、循環型社会の形成に向けて、廃棄物の排出抑制、処理体制の整備及び適正処理

の推進を目的とし、「鹿児島県廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月）」が策定されています。

一方で、垂水市（以下「本市」という。）では、令和 2 年 3 月に「垂水市一般廃棄物処理基本計画」（以下「現行計画」という。）を策定し、中長期的な視点に立ち、総合的かつ計画的に推進していくための指針を示すものとして、基本理念、基本方針を定め、数値目標を定めてきましたが、現行計画が令和 6 年度で中間目標年度を迎えることから、施策や目標達成状況の評価を行い、基本方針の見直しを行うとともに、国が推奨する脱炭素化社会の構築に向けて改定を行うこととしました。

廃棄物処理を巡る今後の社会・経済情勢、一般廃棄物の発生見込み、地域の開発計画及び市民の要望などを踏まえ長期的視野に立ち、各一般廃棄物処理施設状況、処理体制の整備及び財源確保等について十分検討した上で、「廃棄物処理法」第 6 条第 1 項の規定に基づき、前回計画の施策及び目標達成状況の評価を行い、「一般廃棄物処理基本計画【改定版】」（以下「本計画」という。）を策定します。

## 2 計画の位置付け

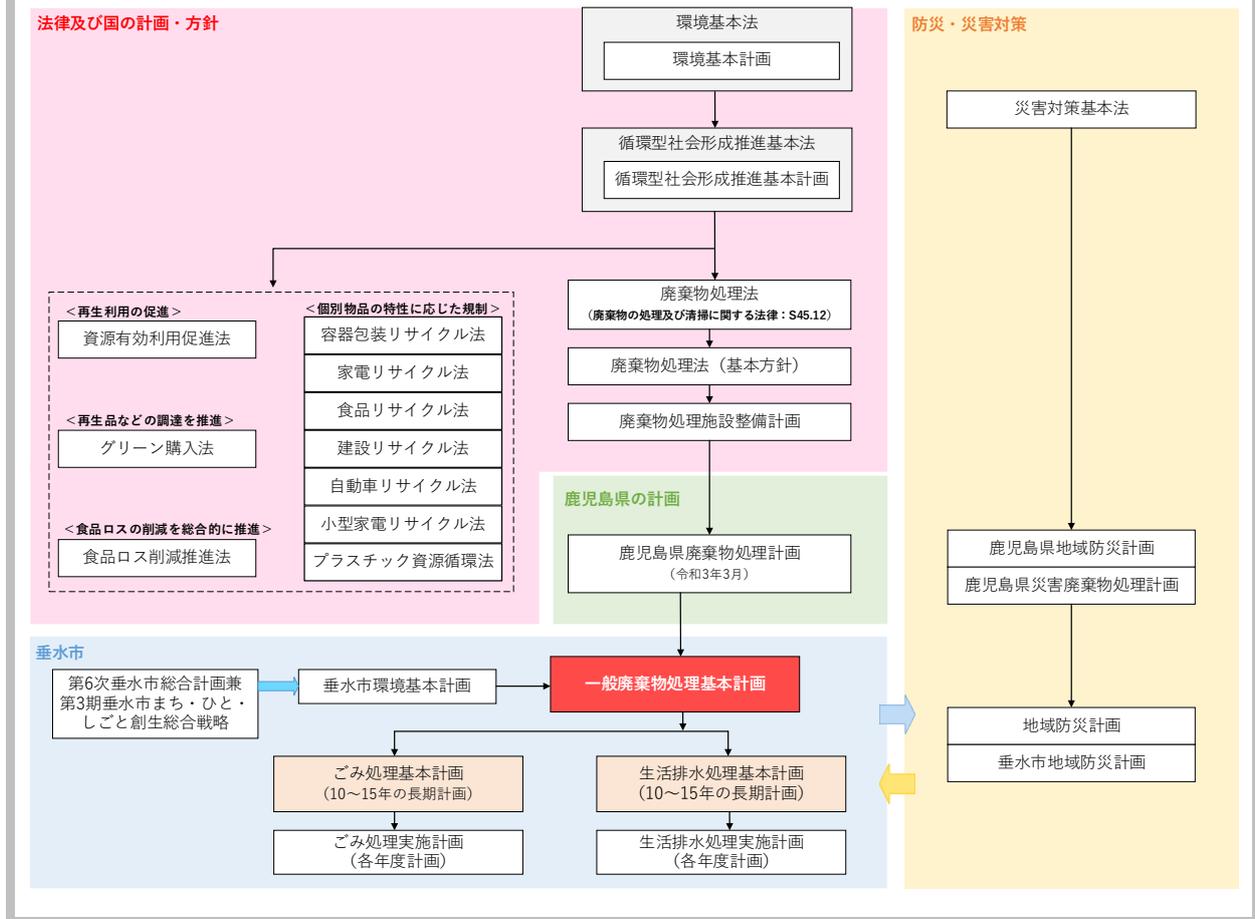
本計画は、廃棄物処理法第 6 条第 1 項に定める「当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画」に基づくものであり、本市で発生する一般廃棄物の処理・処分について、長期的・総合的視野に立った基本となる事項について定めた一般廃棄物処理に関する最上位計画になります。

一般廃棄物処理計画は、①長期的視点に立った市町村の一般廃棄物処理の基本方針となる計画「一般廃棄物処理基本計画」と、②一般廃棄物処理基本計画に基づき年度ごとに、一般廃棄物の排出の抑制、減量化・再生利用の推進、収集、運搬、処分等について定める計画「一般廃棄物処理実施計画」から構成され、それぞれ、ごみに関する部分「ごみ処理基本計画及びごみ処理実施計画」及び生活排水に関する部分「生活排水処理基本計画及び生活排水処理実施計画」で構成されています。

本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、市民の要望等を踏まえた上で、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。

また、「ごみ処理基本計画策定指針（平成 28 年 9 月、環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課）（以下「ごみ処理指針」という。）」では、一般廃棄物処理基本計画の計画期間については、目標年度を概ね 10 年から 15 年先において、概ね 5 年ごとに改定するほか、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、見直しを行うものとされています。なお、本計画は、環境基本法等の法令及び図表 1-1-1 に掲げるその他の関連計画と整合を図り、廃棄物の発生抑制、資源の循環的利用及び廃棄物の適正な処理に向けた施策を総合的かつ計画的に推進していくことを目的として策定します。

◆図表 1 - 1 - 1 計画の位置付け



## 1 - 2 計画期間と計画目標年度

一般廃棄物処理基本計画の目標年度は概ね 10～15 年先に設定することになっており、現行計画では、令和 2 年度を計画初年度、令和 16 年度を計画目標年度とし、令和 2 年度～令和 16 年度までの 15 年間を計画期間として定めています。

本年度（令和 6 年度）は、現行計画期間の中間目標年度にあたり、本計画の対象期間を令和 7 年度から令和 16 年度までの 10 年間とし、令和 16 年度を計画目標年度とします。なお、計画策定の前提となる諸条件に大きな変動が生じた場合や社会情勢の変化に応じて、5 年を目途に見直しを行うものとします。

◆図表 1 - 2 - 1 計画目標年度

項目\年度		H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
現行計画	基準年度	◆																	
	策定年度		◆																
	現行計画期間			▶															
	計画目標年度																		◆
	中間目標年度								◆					◆					
本計画	見直し年度							◆					◆						
	基準年度						◆												
	策定年度							◆					◆						
	計画目標年度																		◆
本計画期間									▶										

### 【本計画の目標年度等】

○計画目標年度 ⇒ 令和 16 年度

計画目標年度は、計画の期間を 10 年間とし令和 16 年度とします。

○基準年度 ⇒ 令和 5 年度

基準年度は、ごみ排出抑制目標値や汚水衛生処理率等を設定するための現状を示すものです。

○中間目標年度 ⇒ 令和 11 年度

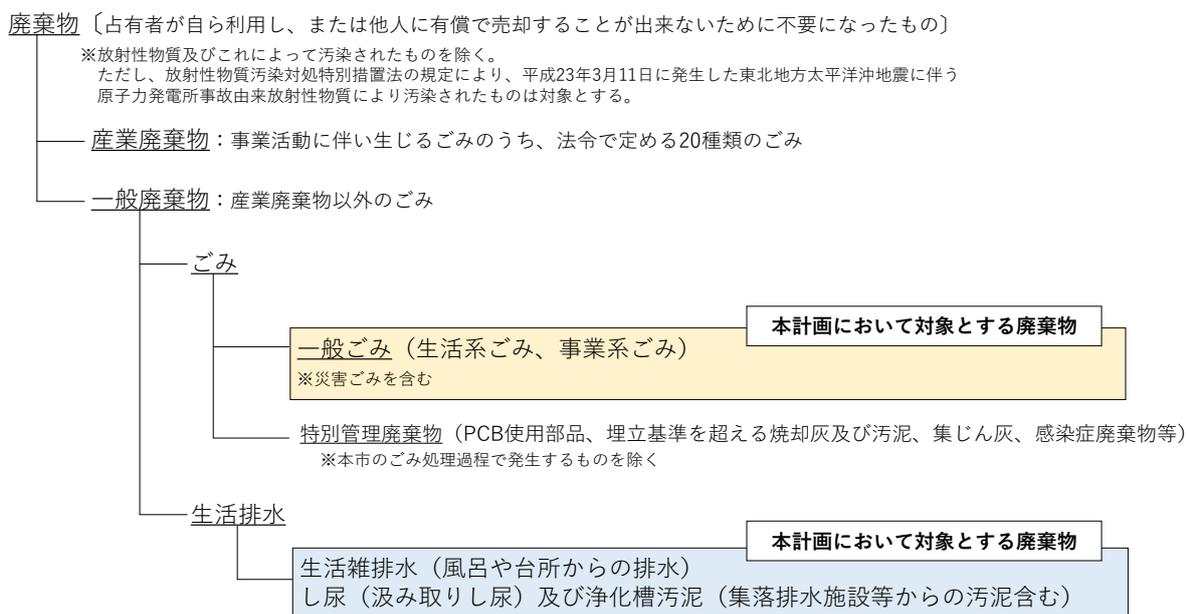
ごみ処理指針では、概ね 5 年ごとに改定するほか、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には、見直しを行うものとされています。

### 1 - 3 計画対象廃棄物

廃棄物処理法では、廃棄物は一般廃棄物（ごみ・生活排水）と産業廃棄物に規定されており、本計画では一般廃棄物を対象とします。

また、一般廃棄物のうち事業系ごみについては、廃棄物処理法第 3 条に規定されているように、排出事業者による自己処理を原則としていますが、事業系ごみのうち燃やせるごみ（紙類、布類）と生ごみについては、事業者持込と許可業者による直接搬入分のみを対象とします。（「図表 3 - 1 - 1 ごみ種類の定義」参照）

◆図表 1 - 3 - 1 計画対象廃棄物



- ① 廃棄物処理法において、廃棄物とは「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。）をいう。」と定義づけられています。
- ② 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正について」（昭和 52 年 3 月環計第 37 号厚生省環境衛生局水道環境部計画課長通知）では、廃棄物処理法上の定義の他に「占有者が自ら利用し、又は他人に有償で売却することができないために不要になったもの」も定義に含むとしています。
- ③ 廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物に区分されますが、産業廃棄物は排出事業者が自ら処理を行わなければならないことから、本計画では一般廃棄物のみを計画対象廃棄物とします。
- ④ 一般廃棄物は、定義のとおりごみ及び生活排水に分けられますが、その中でも、ごみは一般ごみ（生活系ごみ、事業系ごみ）と特別管理廃棄物（PCB使用部品、集じん灰等）と分けられます。
- ⑤ 特別管理廃棄物は廃棄物処理法で「爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物」とされており、一般ごみよりも厳しい規制基準で処理する必要があることから、本計画では対象外とします。

## 1 - 4 計画の構成

### 1 本計画の全体構成

本計画は、ごみ処理に関する部分（「ごみ処理基本計画」）及び生活排水処理に関する部分（「生活排水処理基本計画」）で構成します。

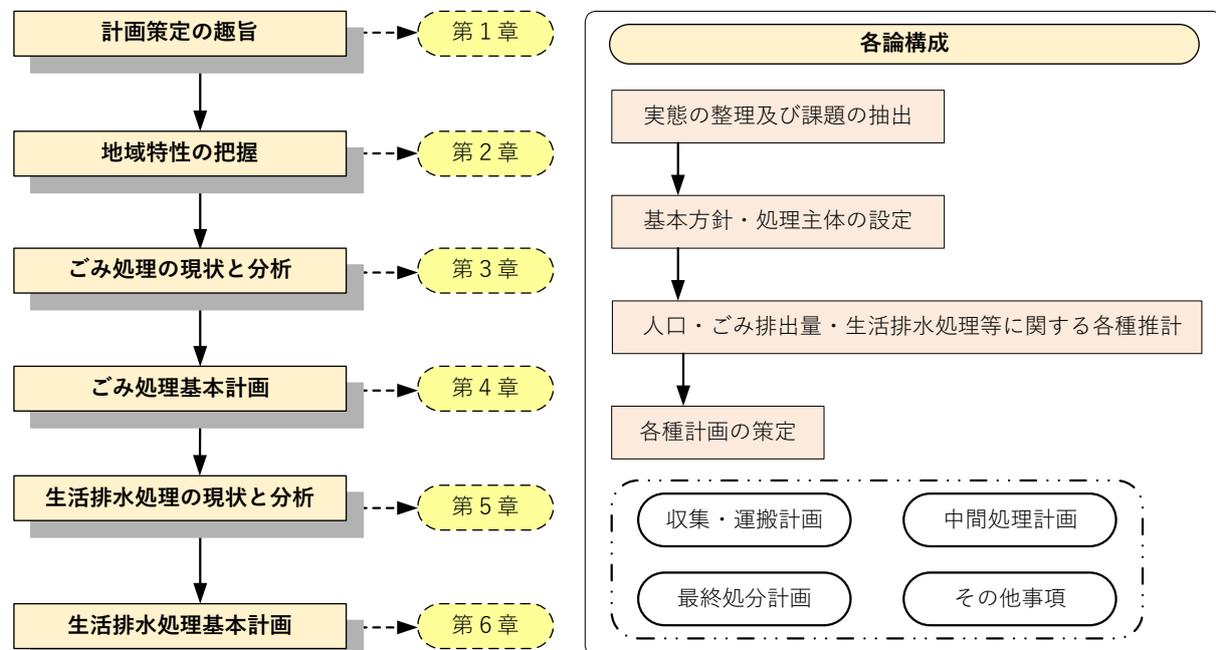
◆図表 1 - 4 - 1 本計画の全体構成



### 2 本計画の内容構成

本計画の内容構成は、次に示すように全6章で構成しています。まず、第1章で計画策定の趣旨を示し、第2章で本市の地域特性の把握、第3～4章でごみ処理に関する現状の整理、処理に関する基本方針・計画のまとめ、第5～6章で生活排水処理に関する現状の整理、処理に関する基本方針・計画となっています。

◆図表 1 - 4 - 2 本計画の内容構成



## 1 - 5 計画の進行管理

本計画の進行管理については、Plan（計画の策定）、Do（施策の実行）、Check（評価）、Act（見直し）のPDCAサイクルの概念を導入するものとします。

本計画で導入するPDCAサイクルについては、ごみ処理指針に示された進行管理を基本として実施していくものとします。

本計画を着実に実施していくためには、このPDCAサイクルを積極的に取り組み、継続的に進行管理をしていくことが重要となります。

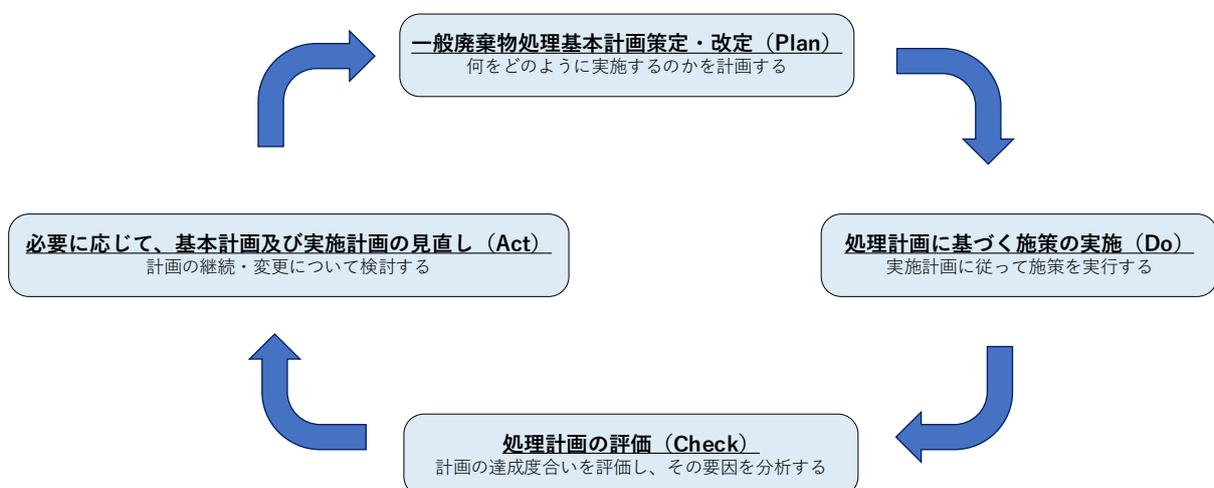
計画の進行管理の内容及びPDCAサイクルに関して図表 1 - 5 - 1 及び図表 1 - 5 - 2 に示します。

◆図表 1 - 5 - 1 計画の進行管理

項目	内容
Plan (計画の策定)	廃棄物処理法により一般廃棄物処理基本計画（以下「本計画」という。）を策定します。策定した本計画は、市民や事業者等へ情報提供し、広く周知していきます。
Do (施策の実行)	本計画に従って一般廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないうちに収集・運搬・処理（再生含む）・処分していきます。
Check (評価)	一般廃棄物処理システムの改善・進捗状況を客観的かつ定量的に点検・評価していきます。
Act (見直し)	単年度単位での課題事項については、その都度改善を行っていくものとします。なお、本計画は概ね 5 年ごと、または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は、見直しを行います。

出典：「ごみ処理基本計画策定指針 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課」（平成 28 年 9 月）

◆図表 1 - 5 - 2 PDCAサイクルのイメージ



出典：「ごみ処理基本計画策定指針 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課」（平成 28 年 9 月）

## 第 2 章 地域の概要

### 2 - 1 自然環境の把握

#### 1 位置

本市の緯度・経度を図表 2 - 1 - 1 に、位置図を図表 2 - 1 - 2 に示します。

本市は、大隅半島の北西部、鹿児島湾に面するほぼ中央に位置し、県都鹿児島市と大隅半島を結ぶ海上、陸上の要衝です。

北に霧島市（旧始良郡福山町）、西に桜島、東は高隈連山を境として鹿屋市に接し、東西に 12km、南北に 24km の範囲におよび、面積は 162.1km<sup>2</sup> で、本市西側には 37km に及ぶ海岸線を有しています。

地勢は東部の高隅山を中心とする山岳地域、その麓から海岸線まで広がるシラス台地、及び海岸線や諸河川の宙域の沖積平野の三つに区分できます。

◆図表 2 - 1 - 1 緯度・経度

項目	東端	西端	南端	北端
緯度	130° 49′	130° 41′	130° 45′	130° 48′
経度	31° 35′	31° 29′	31° 24′	31° 37′

出典：統計たるみず（令和 5 年度版）

◆図表 2 - 1 - 2 位置図



## 2 面積

鹿児島県における市町村別の人口密度を図表 2 - 1 - 3 及び図表 2 - 1 - 4 に、市町村別の面積を図表 2 - 1 - 5 に示します。

本市の面積は 162.1km<sup>2</sup> で、鹿児島県総面積 9,186.18km<sup>2</sup> の 1.8% を占め、県下で 21 番目の広さを有しています。

また、令和 5 年 10 月 1 日現在における本市の人口密度は、1 km<sup>2</sup> 当たり 78.6 人で、これを上回る市町村は 24 市町村です。また、本市の人口密度は、鹿児島県平均(168.5 人/km<sup>2</sup>) の 0.47 倍、人口密度の最も高い鹿児島市 (1,072.0 人/km<sup>2</sup>) の 0.07 倍、最も低い十島村 (7.3 人/km<sup>2</sup>) の 10.8 倍の密度となっています。

◆図表 2 - 1 - 3 市町村別の人口密度（鹿児島県）

市区町村名	総人口 (人)	総面積 (km <sup>2</sup> )	人口密度	
			順位	総面積1km <sup>2</sup> 当たり (人/km <sup>2</sup> )
鹿児島県	1,547,710	9,186.18	-	168.5
1 鹿児島市	587,049	547.61	3	1,072.0
2 鹿屋市	98,594	448.15	5	220.0
3 枕崎市	18,842	74.78	36	252.0
4 阿久根市	17,961	134.28	25	133.8
5 出水市	50,756	329.98	9	153.8
6 指宿市	37,159	148.82	22	249.7
7 西之表市	14,053	205.57	19	68.4
8 垂水市	12,749	162.10	21	78.6
9 薩摩川内市	90,380	682.92	1	132.3
10 日置市	46,069	253.01	15	182.1
11 曾於市	31,399	390.14	7	80.5
12 霧島市	122,442	603.17	2	203.0
13 いちき串木野市	26,323	112.30	27	234.4
14 南さつま市	31,134	283.59	14	109.8
15 志布志市	27,903	290.21	13	96.1
16 奄美市	39,786	308.33	10	129.0
17 南九州市	30,973	357.91	8	86.5
18 伊佐市	22,701	392.56	6	57.8
19 姶良市	76,935	231.25	17	332.7
20 三島村	374	31.39	41	11.9
21 十島村	737	101.15	31	7.3
22 さつま町	18,784	303.90	12	61.8
23 長島町	9,128	116.19	26	78.6
24 湧水町	8,593	144.29	23	59.6
25 大崎町	11,728	100.64	32	116.5
26 東串良町	6,166	27.85	42	221.4
27 錦江町	6,183	163.19	20	37.9
28 南大隅町	5,850	213.59	18	27.4
29 肝付町	13,324	308.04	11	43.3
30 中種子町	7,082	136.94	24	51.7
31 南種子町	5,168	109.94	28	47.0
32 屋久島町	11,316	540.44	4	20.9
33 大和村	1,350	88.26	33	15.3
34 宇検村	1,561	103.07	30	15.1
35 瀬戸内町	8,037	239.65	16	33.5
36 龍郷町	5,774	81.82	34	70.6
37 喜界町	6,182	56.82	38	108.8
38 徳之島町	9,688	104.92	29	92.3
39 天城町	5,239	80.40	35	65.2
40 伊仙町	5,816	62.71	37	92.7
41 和泊町	5,963	40.39	40	147.6
42 知名町	5,480	53.30	39	102.8
43 与論町	4,979	20.58	43	241.9

出典：鹿児島県オープンデータ「県人口移動調査」（令和 5 年報）

出典：国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調 R5」



### 3 気候

鹿屋気象観測所における過去 10 年間（平成 26 年～令和 5 年）の気象概要（月平均値）を図表 2 - 1 - 6 に、年間降水量を図表 2 - 1 - 7、雨温図（月平均値）の推移を図表 2 - 1 - 8、年間降水量の推移を図表 2 - 1 - 9 に示します。

過去 10 年間（平成 26 年～令和 5 年）の平均気温は 17.8℃と温暖な気候であり、冬の 1 月でも平均気温は 7.8℃となっています。

また、過去 10 年間（平成 26 年～令和 5 年）における年間降水量は 2,537.0～3,970.0mm と年次によって、ばらつきがあります。なお、過去 10 年間（平成 26 年～令和 5 年）の年平均降水量は 3,059.3mmとなっています。

◆図表 2 - 1 - 6 気象概要の月平均値（平成 26 年～令和 5 年）

項目	平均降水量 (mm)	平均気温 (℃)	平均風速 (m/s)	平均日照時間 (hr)
1月	73.3	7.8	1.9	162.0
2月	113.1	8.9	2.2	148.9
3月	162.8	12.6	2.3	178.6
4月	199.9	16.5	2.6	177.9
5月	245.9	20.1	2.5	174.9
6月	660.3	23.0	2.6	106.5
7月	617.0	26.8	2.7	166.4
8月	289.4	27.7	2.6	203.6
9月	377.9	25.2	2.5	151.9
10月	128.4	20.3	2.3	190.8
11月	119.3	15.1	1.8	162.9
12月	72.2	9.4	1.8	162.5
平均	254.9	17.8	2.3	165.6
計	3,059.3	—	—	—

出典：気象庁ホームページ（鹿屋気象観測所データ）

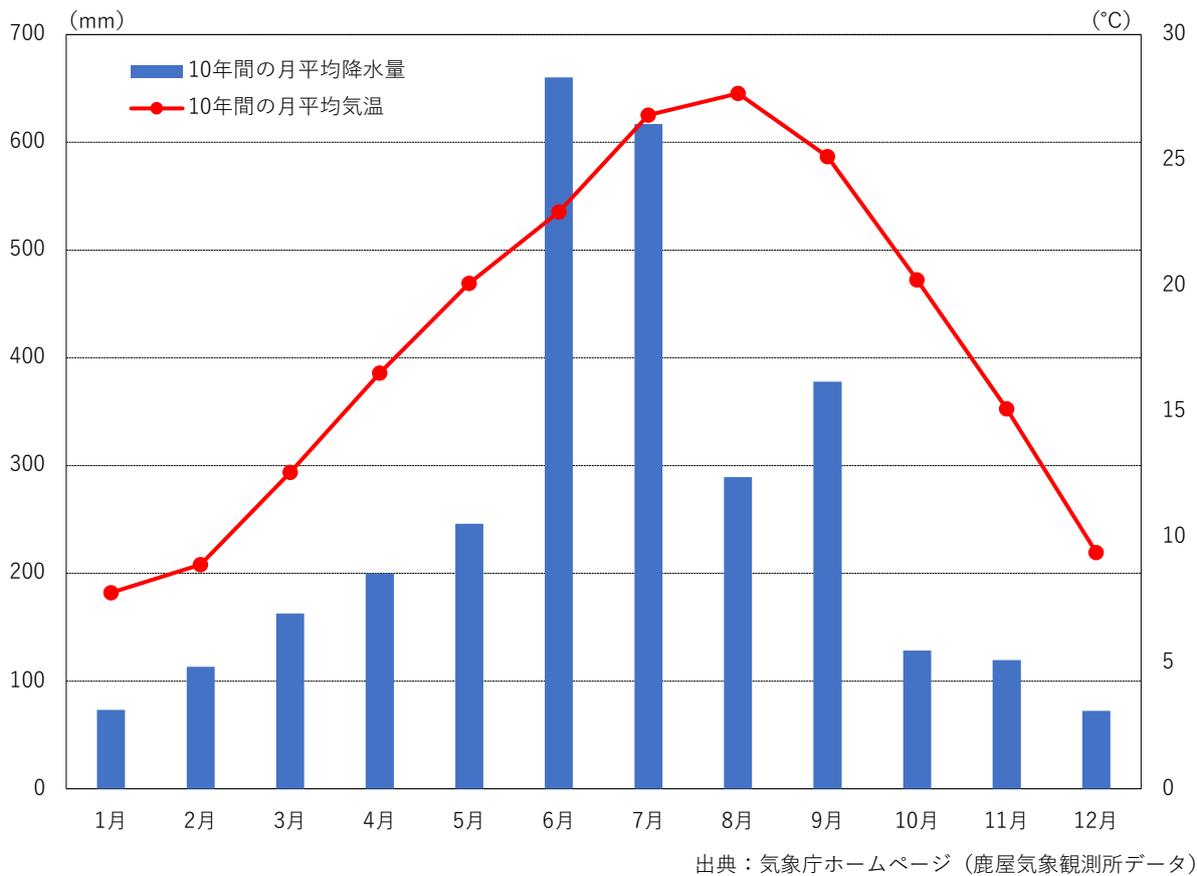
◆図表 2 - 1 - 7 年間降水量（平成 26 年～令和 5 年）

（単位：mm）

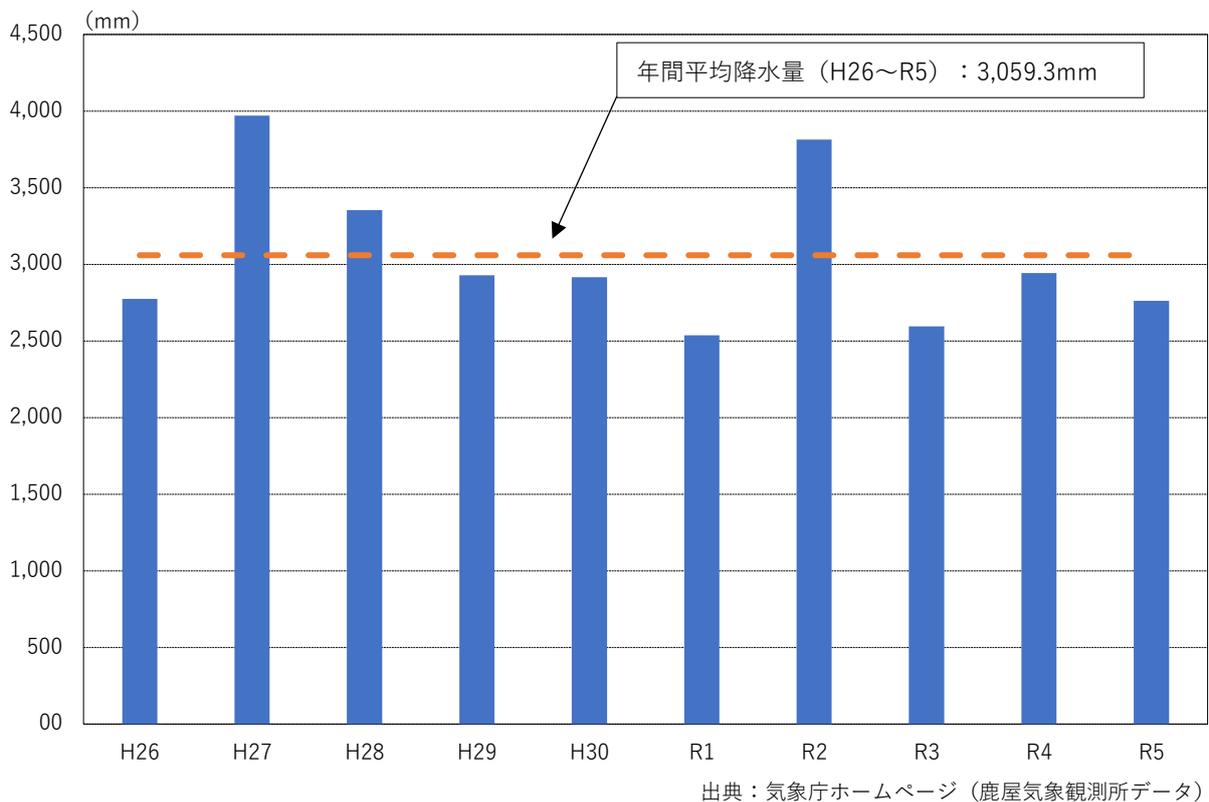
年度	年間降水量	年度	年間降水量
H26	2,774.0	R1	2,537.0
H27	3,970.0	R2	3,814.0
H28	3,353.0	R3	2,594.5
H29	2,929.5	R4	2,943.5
H30	2,915.5	R5	2,761.5
10年間平均		3,059.3	

出典：気象庁ホームページ（鹿屋気象観測所データ）

◆図表 2 - 1 - 8 雨温図（月平均値）の推移（平成 26 年～令和 5 年）



◆図表 2 - 1 - 9 年間降水量の推移（平成 26 年～令和 5 年）



また、平成 26 年～令和 5 年の気象状況（気温、降水量、風向・風速及び日照時間）を図表 2 - 1 - 10、令和 5 年における月別降水量と気温を図表 2 - 1 - 11 に示します。

### **（1）気温**

令和 5 年の年平均気温は 18.3℃で、県内の地方気象台（鹿児島（19.5℃））及び特別地域気象観測所（枕崎（19.0℃）、阿久根（18.3℃）、種子島（20.0℃）、屋久島（20.3℃）、名瀬（22.1℃）、沖永良部（23.1℃））のうち、阿久根と同じ、最も低い気温となっています。

### **（2）降水量**

令和 5 年の年間降水量は 2,761.5mmで、県内の地方気象台（鹿児島（2,510.0mm））及び特別地域気象観測所（枕崎（2,311.0mm）、阿久根（2,154.0mm）、種子島（2,488.0mm）、屋久島（4,661.0mm）、名瀬（2,895.5mm）、沖永良部（1,723.5mm））のうち、屋久島、名瀬に次いで多くなっています。なお、前年（令和 4 年）に対して、182.0mm少ない降雨量となっています。

### **（3）風向・風速**

令和 5 年の平均風速は 2.3m/sで、年間を通しての最大風速は 8 月の 12.4m/sとなっています。なお、平成 26 年から令和 4 年までの最大風速は、平成 30 年の 18.7m/sとなっています。また、令和 5 年の最大風速の風向頻度は、南西の風が多くなっています。

### **（4）日照時間**

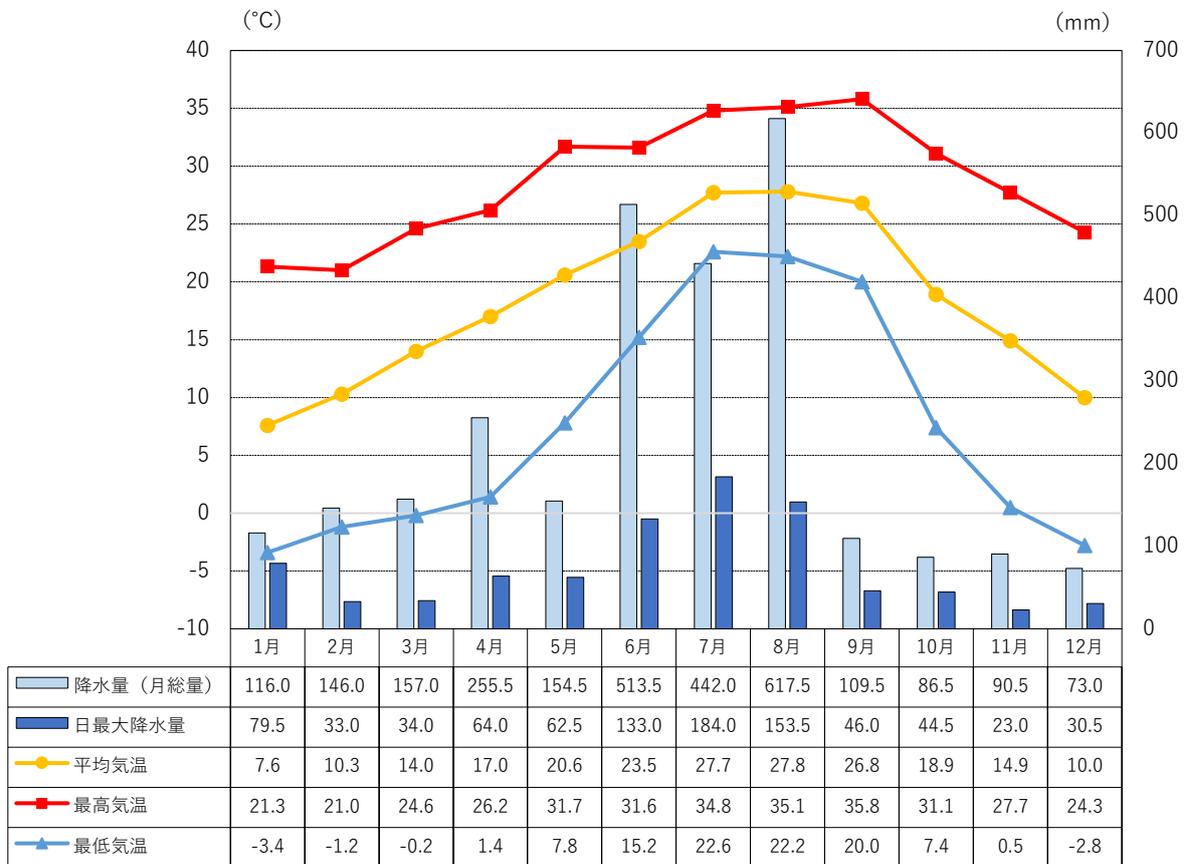
令和 5 年の年間日照時間は 2,052.1hrで、平成 26 年から令和 4 年までの平均日照時間 1,943.3hrを上回っています。また、令和 5 年の月別の日照時間では、5 月が最も長く 226.2hrとなっています。

◆図表 2 - 1 - 10 気象状況（平成 26 年～令和 5 年）

項目	気温 (°C)			降水量 (mm)		風向・風速 (m/s)			日照時間 (hr)		
	平均日	最高	最低	合計	最大日	平均風速	最大速度		日照時間 (hr)	平均値	
							風速	風向			
H26	17.2	34.0	-3.7	2,774.0	182.0	2.4	14.4	北北東	1,932.5	1,943.3	
H27	17.7	35.0	-3.7	3,970.0	186.5	2.3	14.0	南	1,852.0		
H28	18.3	35.9	-8.0	3,353.0	185.5	2.3	18.6	北北西	1,958.6		
H29	17.2	35.8	-6.2	2,929.5	161.5	2.3	14.1	北北東	2,052.3		
H30	17.6	35.4	-5.3	2,915.5	280.0	2.3	18.7	北北西	2,019.9		
R1	18.1	34.7	-2.8	2,537.0	251.5	2.3	11.0	西南西	1,970.5		
R2	17.7	37.6	-3.9	3,814.0	385.5	2.3	13.2	南東	2,052.4		
R3	17.9	35.2	-5.6	2,594.5	119.5	2.5	11.0	南西	1,683.0		
R4	17.9	35.0	-3.9	2,943.5	317.0	2.4	15.8	東	1,968.8		
R5	18.3	35.8	-3.4	2,761.5	184.0	2.3	12.4	東北東	2,052.1		-
R5	1月	7.6	21.3	-3.4	116.0	79.5	2.0	9.4	北北西	166.0	171.0
	2月	10.3	21.0	-1.2	146.0	33.0	2.1	7.3	北	141.3	
	3月	14.0	24.6	-0.2	157.0	34.0	2.1	7.9	西南西	173.8	
	4月	17.0	26.2	1.4	255.5	64.0	2.9	7.3	東北東	162.8	
	5月	20.6	31.7	7.8	154.5	62.5	2.5	9.5	南西	226.2	
	6月	23.5	31.6	15.2	513.5	133.0	2.6	8.6	南西	101.5	
	7月	27.7	34.8	22.6	442.0	184.0	3.0	8.1	南西	146.2	
	8月	27.8	35.1	22.2	617.5	153.5	2.9	12.4	東北東	152.2	
	9月	26.8	35.8	20.0	109.5	46.0	2.1	6.2	南西	200.6	
	10月	18.9	31.1	7.4	86.5	44.5	1.8	6.8	北北東	213.9	
	11月	14.9	27.7	0.5	90.5	23.0	1.8	6.1	北西	201.8	
	12月	10.0	24.3	-2.8	73.0	30.5	2.0	7.1	南西	165.8	

出典：気象庁ホームページ（鹿屋気象観測所データ）

◆図表 2 - 1 - 11 令和 5 年における月別降水量と気温



出典：気象庁ホームページ（鹿屋気象観測所データ）

## 2 - 2 社会環境の把握

### 1 人口・世帯

行政区域内人口及び世帯数の推移を図表 2 - 2 - 1 及び図表 2 - 2 - 2、人口及び世帯数の経年変化を図表 2 - 2 - 3 に示します。

行政区域内人口は減少傾向にあり、平成 26 年度の 15,999 人から令和 5 年度には 12,704 人となっており、この 10 年間で 3,295 人 (-20.6%) が減少しています。

また、世帯数も減少傾向にあり、平成 26 年度の 7,094 世帯から令和 5 年度には 6,331 世帯へと、この 10 年間で 763 世帯 (-10.8%) が減少しています。

各年度の 1 世帯当たり人口（行政区域内人口÷世帯数）を算出してみると、平成 26 年度の 2.26 人/戸から年々減少し、令和 5 年度には 2.01 人/戸へと推移しています。これは、核家族化の進行や出生数の減少が原因であると考えられます。

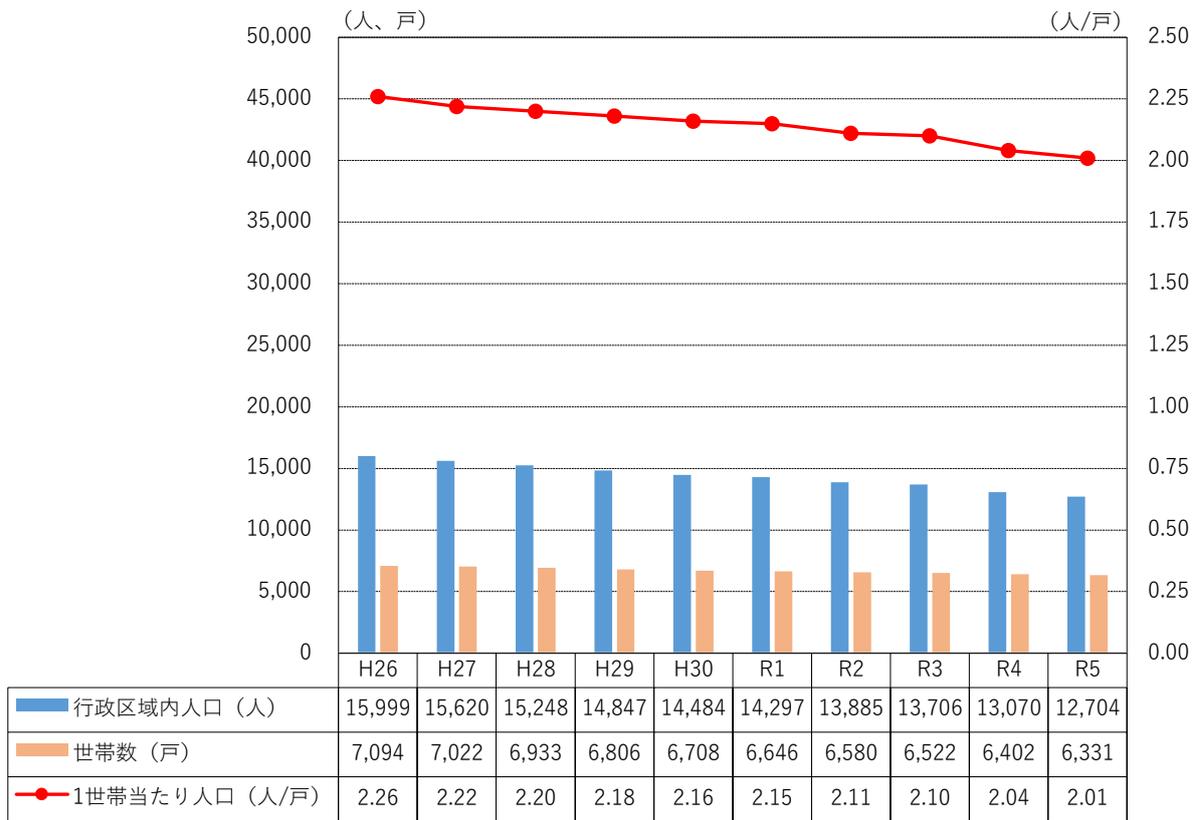
◆図表 2 - 2 - 1 人口及び世帯数の実績

年度	住基人口【各年度末】 (人)			世帯数 (戸)	1世帯当たり 人員 (人/戸)	
	西暦	総数	男性			女性
H26	2014	15,999	7,352	8,647	7,094	2.26
H27	2015	15,620	7,190	8,430	7,022	2.22
H28	2016	15,248	7,032	8,216	6,933	2.20
H29	2017	14,847	6,856	7,991	6,806	2.18
H30	2018	14,484	6,695	7,789	6,708	2.16
R1	2019	14,297	6,591	7,706	6,646	2.15
R2	2020	13,885	6,418	7,467	6,580	2.11
R3	2021	13,706	6,354	7,352	6,522	2.10
R4	2022	13,070	6,088	6,982	6,402	2.04
R5	2023	12,704	5,909	6,795	6,331	2.01
増減 (H26 比)		-3,295 -20.6%	-1,443 -19.6%	-1,852 -21.4%	-763 -10.8%	-0.25 -11.1%

※：各年度とも次年度 4 月 1 日現在人口及び世帯数を記載

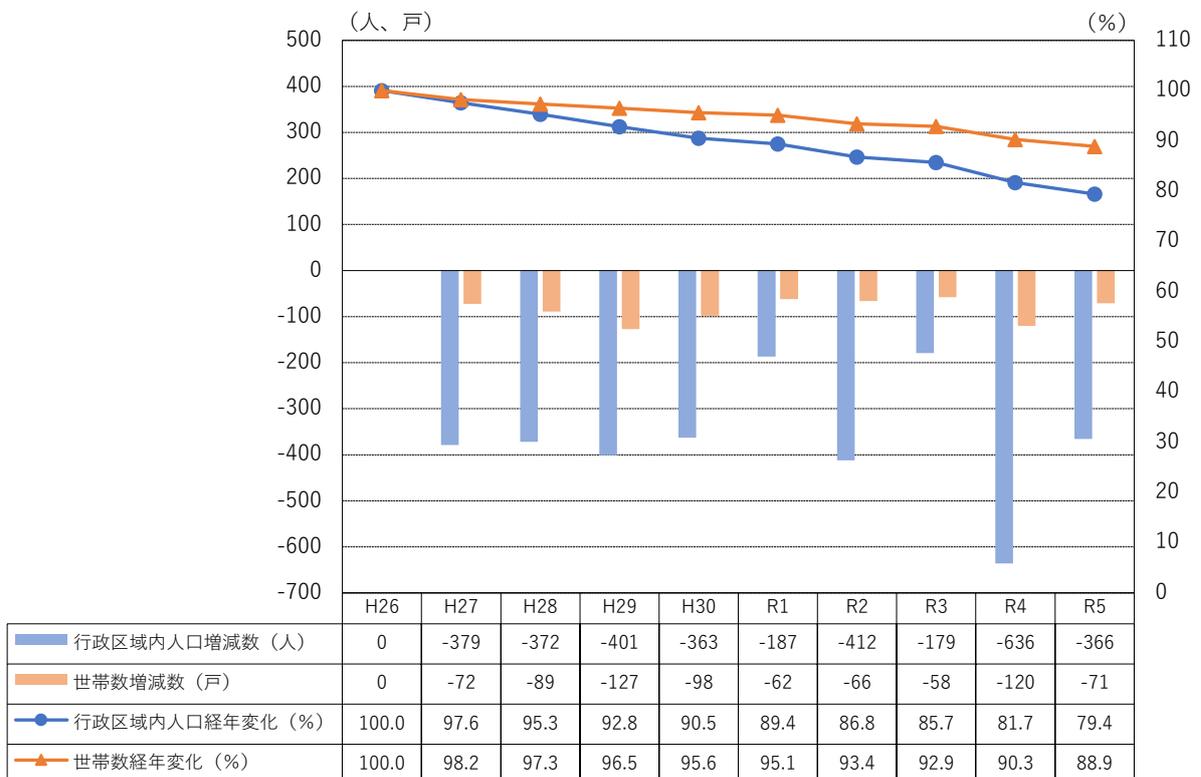
出典：鹿児島県オープンデータ「県人口移動調査」

◆図表 2 - 2 - 2 人口及び世帯数の推移



出典：鹿児島県オープンデータ「県人口移動調査」

◆図表 2 - 2 - 3 人口及び世帯数の経年変化



出典：鹿児島県オープンデータ「県人口移動調査」

## 2 人口分布

年齢別人口構成を図表 2 - 2 - 4 及び図表 2 - 2 - 5 に示します。

令和 2 年度の国勢調査結果における年齢別人口分布は、年少人口（0 歳～14 歳）が 9.3%、生産年齢人口（15 歳～64 歳）が 47.6%、老年人口（65 歳以上）が 43.1%の年齢構成となっています。（※それぞれの割合に年齢不詳人口は含んでいません。）

本市においても、全国的な傾向と同様に高齢化が進行しつつあり、第一次ベビーブーム世代は 75 歳以上の後期高齢者となり、高齢者となる 65 歳以上の老年人口は 5,954 人で本市の全人口の約 4 割強を占めています。今後さらに老年人口の増加、生産年齢人口及び年少人口の減少が予想されます。

◆図表 2 - 2 - 4 年齢別人口構成

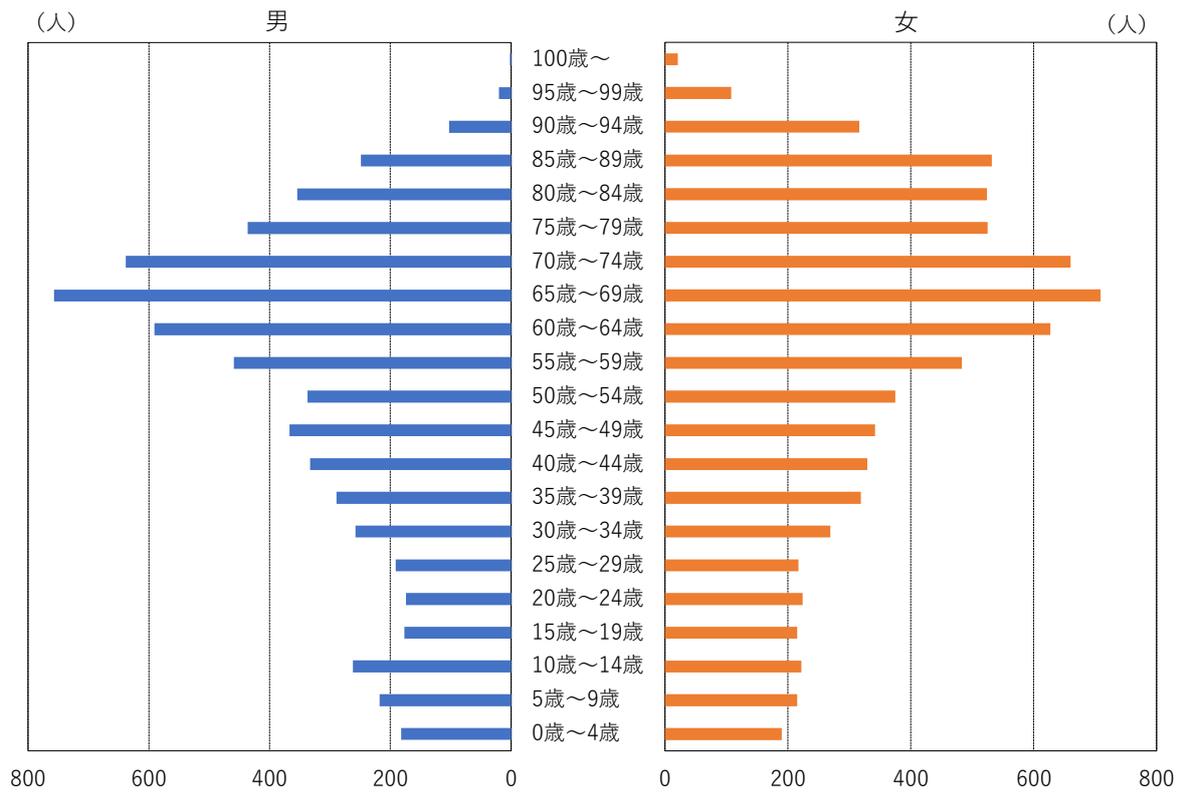
(単位：人)

項目		男	女	総数
年少人口	0歳～4歳	182	190	372
	5歳～9歳	218	215	433
	10歳～14歳	262	222	484
	小計	662	627	1,289
	(構成比率)	(10.3%)	(8.4%)	(9.3%)
生産年齢人口	15歳～19歳	177	215	392
	20歳～24歳	174	224	398
	25歳～29歳	191	217	408
	30歳～34歳	258	269	527
	35歳～39歳	289	319	608
	40歳～44歳	333	329	662
	45歳～49歳	367	342	709
	50歳～54歳	337	375	712
	55歳～59歳	459	483	942
	60歳～64歳	591	627	1,218
小計	3,176	3,400	6,576	
(構成比率)	(49.6%)	(45.8%)	(47.6%)	
老年人口	65歳～69歳	757	709	1,466
	70歳～74歳	638	660	1,298
	75歳～79歳	436	525	961
	80歳～84歳	354	524	878
	85歳～89歳	249	532	781
	90歳～94歳	103	316	419
	95歳～99歳	20	108	128
	100歳以上	2	21	23
	小計	2,559	3,395	5,954
(構成比率)	(40.0%)	(45.7%)	(43.1%)	
総数	6,397	7,422	13,819	

※：四捨五入の端数により 100%にならない場合があります。

出典：令和 2 年度国勢調査（総務省 令和 5 年 3 月）

◆図表 2 - 2 - 5 年齢別人口構成



出典：令和2年度国勢調査（総務省 令和5年3月）

### 3 人口動態

人口動態の実績を図表 2 - 2 - 6、人口動態の推移を図表 2 - 2 - 7 に示します。

過去 5 年間の人口動態は、年度により差があるものの 271～398 人の範囲で減少しています。なお、過去 5 年間で最も減少した年度は令和 3 年度であり、年間 398 人の減少となっています。

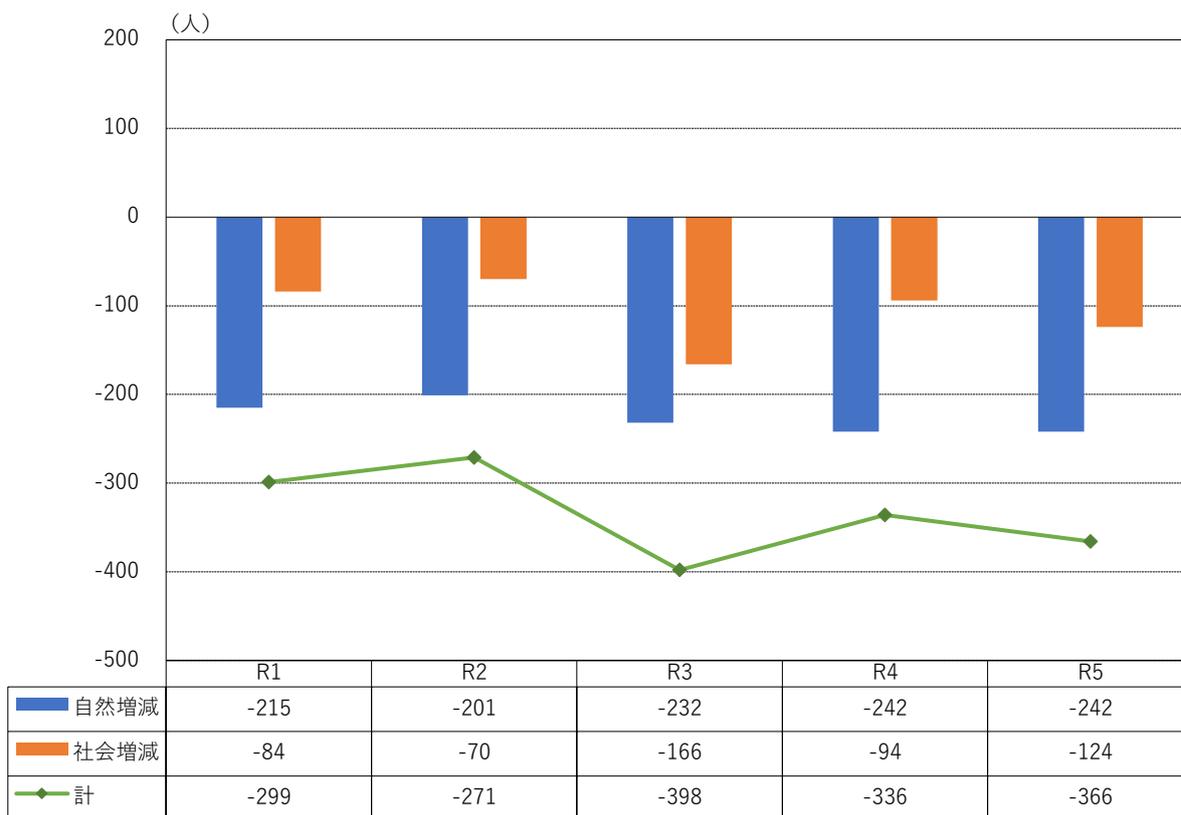
◆図表 2 - 2 - 6 人口動態の実績

単位：（人）

区分	令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度	
	自然増減	社会増減								
増加	68	494	68	426	50	354	45	440	37	446
減少	283	578	269	496	282	520	287	534	279	570
増減	-215	-84	-201	-70	-232	-166	-242	-94	-242	-124
	-299		-271		-398		-336		-366	

出典：統計たるみず（令和 5 年度版）

◆図表 2 - 2 - 7 人口動態の推移



出典：統計たるみず（令和 5 年度版）

## 2-3 産業の把握

### 1 就業人口

本市及び鹿児島県全体の産業大分類による産業構成（就業者数及び割合）を図表2-3-1及び図表2-3-2に示します。

就業人口の構成は、一次産業が17.4%、二次産業が23.4%、三次産業が59.2%となっています。その中で就業者数が最も多い産業は、製造業（1,009人）となっており、次いで、医療、福祉（977人）、卸売・小売業（909人）となっています。

◆図表2-3-1 本市及び鹿児島県全体の産業構成

項目		鹿児島県全体		垂水市	
		人数 (人)	構成割合 (%)	人数 (人)	構成割合 (%)
第1次産業	農業	54,950	7.6	724	11.2
	林業・狩猟業	1,932	0.3	22	0.3
	漁業・水産養殖業	4,582	0.6	375	5.8
	小計	61,464	8.5	1,121	17.4
第2次産業	鉱業、採石業、砂利採取業	533	0.1	8	0.1
	建設業	60,268	8.3	496	7.7
	製造業	77,992	10.8	1,009	15.6
	小計	138,793	19.1	1,513	23.4
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	4,207	0.6	20	0.3
	情報通信業	7,461	1.0	24	0.4
	運輸業、郵便業	31,733	4.4	231	3.6
	卸売業、小売業	111,847	15.4	909	14.1
	金融業、保険業	13,395	1.8	81	1.3
	不動産業、物品賃貸業	9,773	1.3	28	0.4
	学術研究、専門・技術サービス業	17,368	2.4	81	1.3
	宿泊業、飲食サービス業	41,639	5.7	286	4.4
	生活関連サービス業、娯楽業	25,729	3.5	154	2.4
	教育、学習支援業	39,329	5.4	252	3.9
	医療、福祉	135,814	18.7	977	15.1
	複合サービス事業	9,986	1.4	103	1.6
	サービス業（他に分類されないもの）	40,758	5.6	305	4.7
	公務（他に分類されるものを除く）	36,009	5.0	376	5.8
小計	525,048	72.4	3,827	59.2	
総数	725,305	100.0	6,461	100.0	

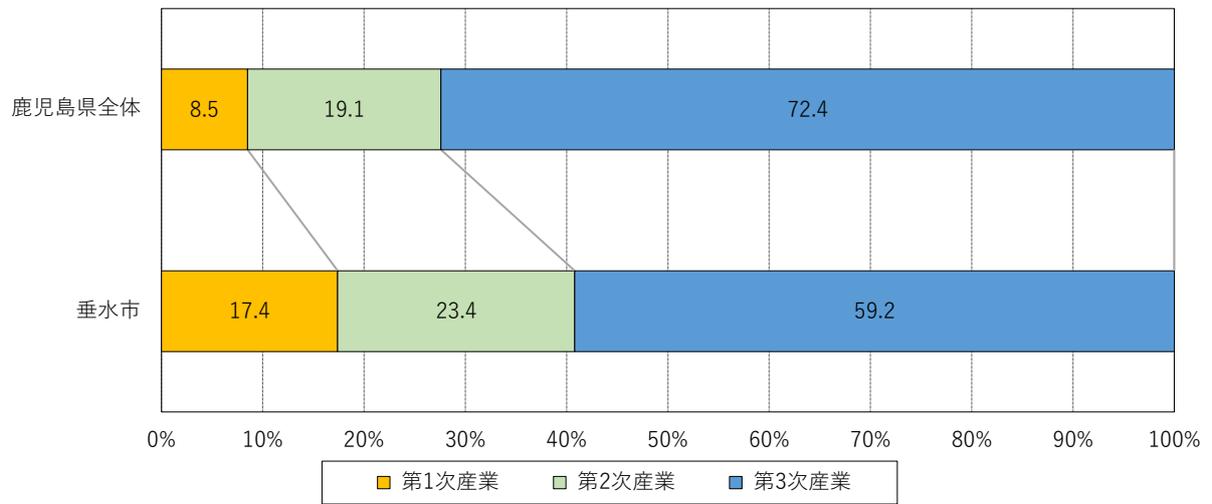
※1：分類不能な産業を除く

※2：四捨五入の端数により100%にならない場合があります。

（令和2年10月1日現在）

出典：令和2年 国勢調査（総務省 令和5年3月）

◆図表 2 - 3 - 2 本市及び鹿児島県全体の産業構成



(令和 2 年 10 月 1 日現在)

出典：令和 2 年 国勢調査 (総務省 令和 5 年 3 月)

## 2 農業

本市及び鹿児島県全体の農家数を図表 2 - 3 - 3、農業構成を図表 2 - 3 - 4 に示します。  
 本市の総農家数は 599 戸であり、その内 285 戸が販売農家数で 5 割弱となっています。  
 鹿児島県全体に比べ、自給的農家の占める割合が多く、販売農家の割合が少なくなっています。また、農業所得を主としている主業農家は 104 戸であり、農外所得を主としている準主業農家と副業的農家は合計 188 戸となっています。

本市では、基幹産業である農業において、農業従事者の高齢化、後継者不足等が進行する中で、持続可能な力強い農業の実現と地域農業の振興を図るため、新規就農者の経営不安定な就農直後の生活費を支援すると共に、農作業の省力化や生活性向上に向けた機械の導入に対して、垂水市新規就農者支援対策事業補助金を交付しています。

◆図表 2 - 3 - 3 本市及び鹿児島県全体の農家数

項目	農家数 (A+B)	自給的農家 (A)	販売農家 (B)	主業農家 <sup>※1</sup> (a)	準主業農家 <sup>※2</sup> (b)	副業的農家 <sup>※3</sup> (c)
	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)
鹿児島県全体	48,360	20,161	28,199	8,781	2,939	16,556
垂水市	599	314	285	104	18	170

※1：農業所得が主<sup>※4</sup>で、65歳未満の自営農業従事 60 日以上の方がいる農家

※2：農外所得が主<sup>※4</sup>で 65 歳未満の自営農業従事 60 日以上の方がいる農家

※3：65 歳未満の自営農業従事 60 日以上の方がいない農家<sup>※5</sup>

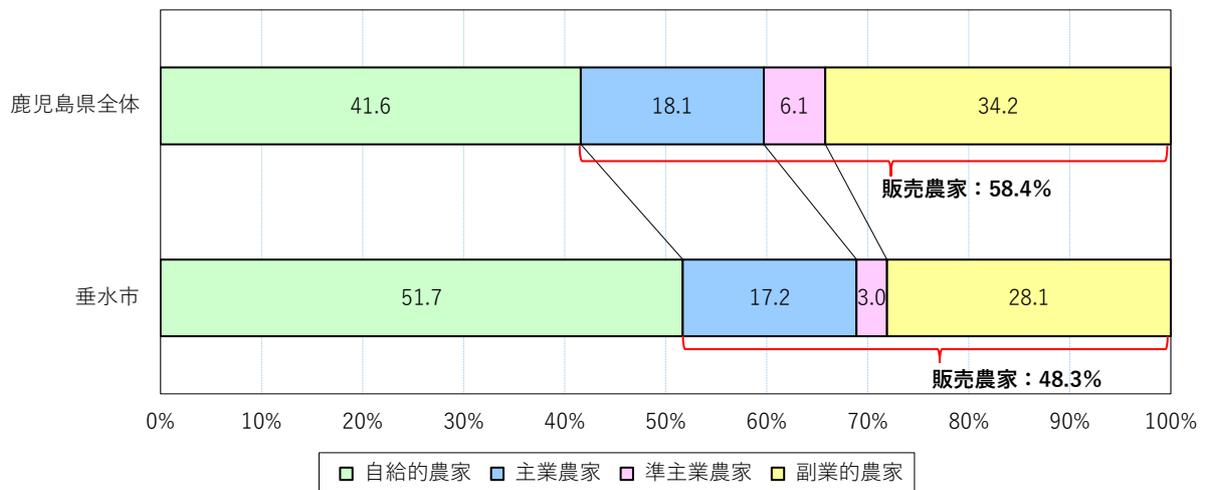
※4：農家所得の 50% 以上が農業所得

※5：調査期日前 1 年間に農産物販売を行わなかった農家を含む

(令和 2 年 2 月末日現在)

出典：「農林業センサス 2020」(農林水産省)

◆図表 2 - 3 - 4 本市及び鹿児島県全体の農家構成



(令和 2 年 2 月末日現在)

出典：「農林業センサス 2020」(農林水産省)

### 3 林業

本市及び鹿児島県全体の保有山林及び山林の管理状況を図表 2 - 3 - 5 に示します。

林業は、労働力の不足、高齢化等の影響により、経営体数は減少しており、所有山林の経営体数は令和 2 年 2 月末時点で 4 経営体（H27：13 経営体）となっています。

また、本市の保有山林は令和 2 年 2 月末時点で 21ha（H27：198ha）となっています。

◆図表 2 - 3 - 5 本市及び鹿児島県全体の保有山林及び山林の管理状況

年度	項目	所有山林				借入山林		保有山林		保有山林のうち、他に作業・管理を任せている山林		保有山林以外で他から作業・管理を任されている山林	
		経営体数 (経営体)	面積 (ha)	貸付山林		経営体数 (経営体)	面積 (ha)	経営体数 (経営体)	面積 (ha)	経営体数 (経営体)	面積 (ha)	経営体数 (経営体)	面積 (ha)
				経営体数 (経営体)	面積 (ha)								
R2	鹿児島県全体	326	23,830	22	1,536	25	3,431	333	25,724	32	3,328	28	21,334
	垂水市	4	21	-	-	-	-	4	21	1	5	-	-
H27	鹿児島県全体	997	48,875	30	3,083	39	7,520	1,000	53,312	103	1,414	32	12,862
	垂水市	13	185	-	-	2	13	13	198	2	150	2	1,103

(令和 2 年 2 月末日現在)

出典：「農林業センサス 2015」「農林業センサス 2020」(農林水産省)

#### 4 漁業・水産業

本市及び鹿児島県全体の漁業就業者数を図表 2 - 3 - 6、経営組織別経営体数を図表 2 - 3 - 7 に示します。

本市の漁業就業者数は、労働力の不足、高齢化等の影響から減少しており、平成 30 年 11 月 1 日時点で 342 人（H25：436 人）となっており、平成 30 年度の本市の総人口 14,484 人（図表 2 - 2 - 1）に対して、約 2.4%となっています。

また、経営組織別経営体数としては、個人が 114 経営体（H25：170 経営体）、会社が 37 経営体（H25：41 経営体）に対して、漁業協同組合と漁業生産組合はなく、個人経営が主体となっています。

◆図表 2 - 3 - 6 本市及び鹿児島県全体の漁業就業者数

年度	年齢階層別	合計 (人)	15～19歳 (人)	20～24歳 (人)	25～29歳 (人)	30～34歳 (人)	35～39歳 (人)	40～44歳 (人)	45～49歳 (人)	50～54歳 (人)	55～59歳 (人)	60～64歳 (人)	65～69歳 (人)	70～74歳 (人)	75歳以上 (人)
H30	鹿児島県全体	6,116	30	143	180	366	376	428	414	528	648	900	835	564	704
	垂水市	342	1	12	21	27	34	24	18	32	29	44	44	33	23
H25	鹿児島県全体	7,200	58	150	254	338	438	412	522	663	987	1,074	780	652	872
	垂水市	436	2	16	29	43	29	30	31	44	49	70	33	21	39

（各年 11 月 1 日現在）

出典：「漁業センサス 2013」「漁業センサス 2018」（農林水産省）

◆図表 2 - 3 - 7 本市及び鹿児島県全体の経営組織別経営体数

年度	区分	合計 (経営体)	個人経営体 (経営体)	会社 (経営体)	漁業協同組合 (経営体)	漁業生産組合 (経営体)	共同経営 (経営体)	その他 (経営体)
H30	鹿児島県全体	3,115	2,877	210	7	11	9	1
	垂水市	151	114	37	-	-	-	-
H25	鹿児島県全体	3,807	3,545	226	10	14	10	2
	垂水市	211	170	41	-	-	-	-

（各年 11 月 1 日現在）

出典：「漁業センサス 2013」「漁業センサス 2018」（農林水産省）

## 5 事業所及び従業者数

本市及び鹿児島県全体の事業所及び従業者数を図表 2 - 3 - 8 に示します。

本市の全産業の事業所数は 693 事業所（県全体の 1.0%）、従業者数 5,722 人（県全体の 0.8%）であり、平成 28 年と比較すると、事業所数は 18 事業所 (-2.5%) が減少しており、従業者数は 83 人 (+1.5%) が増加しています。

◆図表 2 - 3 - 8 本市及び鹿児島県全体の事業所数及び従業員数（全産業）

項目	事業所数					従業者数				
	H28 (事業所)	R3 (事業所)	割合	増減数	増減率	H28 (人)	R3 (人)	割合	増減数	増減率
鹿児島県全体	75,443	72,761	100.0%	-2,682	-3.6%	669,456	692,226	100.0%	22,770	3.4%
垂水市	711	693	1.0%	-18	-2.5%	5,639	5,722	0.8%	83	1.5%

（令和 3 年 6 月 1 日現在）

出典：「令和 3 年経済センサス -活動調査」（総務省統計局）

## 2 - 4 生活環境の把握

### 1 水道普及状況

本市及び鹿児島県全体の水道普及状況を図表 2 - 4 - 1 に示します。

令和 3 年 3 月 31 日現在の給水人口は、上水道 11,395 人、簡易水道 655 人、専用水道 974 人となっており、合計 13,960 人を総人口で割った水道普及率は 96.8%で、鹿児島県 97.7%に比べて 0.9 ポイント低くなっています。

◆図表 2 - 4 - 1 水道の普及状況

項目	行政区画 内人口 (人)	上水道				簡易水道				専用水道						合計			普及率 (%)	
		管 所 数		給 水 人 口		管 所 数		給 水 人 口		自己水源のみによるもの			左記以外のもの			管 所 数		給 水 人 口		
		(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)	(人)	(箇所)		(人)
鹿児島県全体	1,581,634	47	1,582,811	8	1,482,681	41	0	55,340	38,223	93	236,189	16,153	19	33,003	4,387	242	1,891,572	1,544,650	97.7	
垂水市	14,423	1	15,000	0	11,395	2	0	1,121	655	1	974	974	0	0	0	13	20,395	13,960	96.8	

管 所 数	管 所 数	計 画 給 水 人 口	計 画 給 水 人 口	現 在 給 水 人 口	現 在 給 水 人 口
①	②	①	①	③	④
③	④	③	③	⑤	⑥

- ①：公営
- ②：公営で他の市町村から給水
- ③：公営外
- ④：公営外で他の市町村から給水

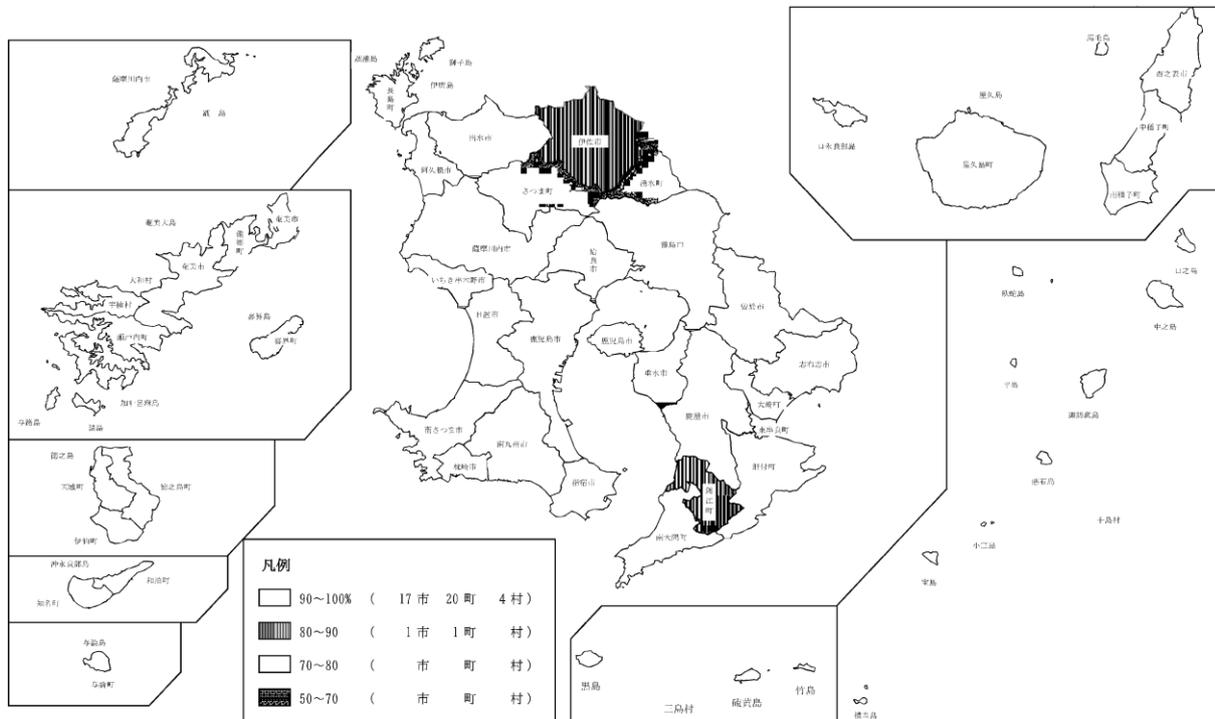
合 計	管 所 数
⑤	⑤
⑥	⑥

- ⑤：公営+公営外
- ⑥：(公営+公営外)で他の市町村から給水

(令和 3 年 3 月 31 日現在)

出典：鹿児島県ホームページ 鹿児島県の水道「水道統計」(令和 4 年度)

◆図表 2 - 4 - 2 鹿児島県市町村別水道普及地図



(令和 3 年 3 月 31 日現在)

出典：鹿児島県ホームページ 鹿児島県の水道「水道統計」(令和 4 年度)

## 2 - 5 都市環境の把握

### 1 土地利用状況

土地利用状況を図表 2 - 5 - 1 及び図表 2 - 5 - 2 に示します。

本市の評価総地積は、16,212.0haとなっており、その内訳として山林が 9,436.1ha (58.2%) で最も大きく、次いで畑が 1,683.2ha (10.4%)、宅地が 538.3ha (3.3%) となっています。

◆図表 2 - 5 - 1 土地利用状況

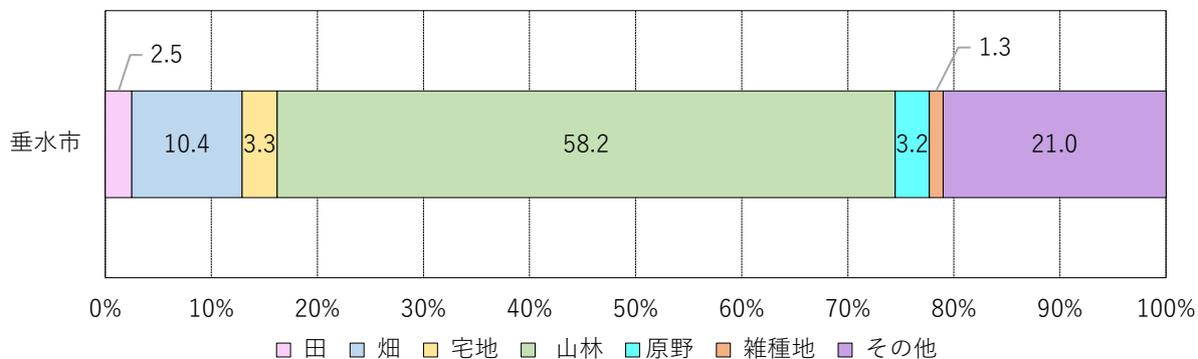
項目	評価総地積		田		畑		宅地	
	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
垂水市	16,212.0	100.0	413.2	2.5	1,683.2	10.4	538.3	3.3
項目	山林		原野		雑種地		その他	
	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
垂水市	9,436.1	58.2	525.5	3.2	205.8	1.3	3,409.9	21.0

※：四捨五入の端数により 100%にならない場合があります。

(令和 5 年 1 月 1 日現在)

出典：統計たるみず (令和 5 年度版)

◆図表 2 - 5 - 2 土地利用状況



※：四捨五入の端数により 100%にならない場合があります。

(令和 5 年 1 月 1 日現在)

出典：統計たるみず (令和 5 年度版)

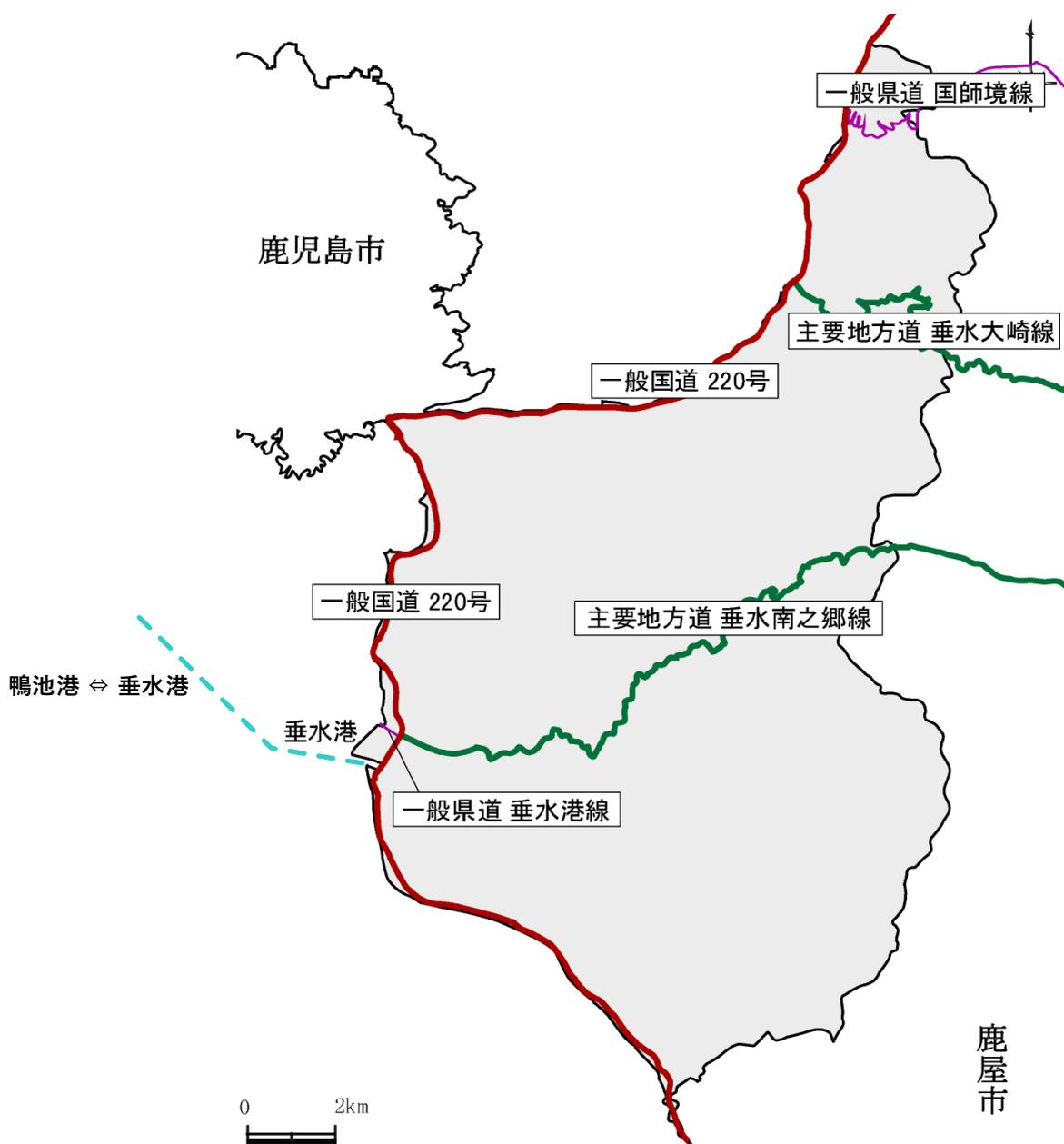
## 2 交通

本市の主要交通網は、図表 2 - 5 - 3 に示すとおりです。

道路網に関しては、海沿いには 220 号線が、東西には県道 71 号線（主要地方道垂水南之郷線）が通っており、国道 220 号及び県道 71 号線は共に、基幹道路として主要都市へと通じ、人・物・情報を運ぶ大変重要な路線となっています。

また、垂水港と鹿児島市鴨池港を結ぶ「鴨池・垂水フェリー」は薩摩半島と大隅半島を結ぶ大動脈として重要な公共機関であり、市民の利用に便利なように月曜日から木曜日は 1 日 19 往復、金曜日から日曜日は 1 日 27 往復（令和 6 年 11 月現在）のダイヤとなっています。

◆図表 2 - 5 - 3 主要交通網



出典：垂水市環境基本計画（令和 3 年 3 月）

## 2 - 6 上位計画の把握

ここでは、計画立案において、具体的な整備方針及び計画目標期間等を検討する場合に必要なと思われる関連する諸計画を以下に整理しました。

### 1 第6次垂水市総合計画兼第3期垂水市まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和7年3月)

本計画の上位計画である第6次垂水市総合計画兼第3期垂水市まち・ひと・しごと創生総合戦略(以下「総合計画兼総合戦略」という。)の概要(一般廃棄物に関する事項のみ)を図表2-6-1に示します。

◆図表2-6-1 総合計画兼総合戦略の概要(その1)

第6次垂水市総合計画兼第3期垂水市まち・ひと・しごと創生総合戦略		
項 目		対象期間
基本構想		令和7年度(2025年度)～令和16年度(2034年度)
基本 計画	前 期	令和7年度(2025年度)～令和11年度(2029年度)
	後 期	令和12年度(2030年度)～令和16年度(2034年度)
実施計画		令和7年度(2025年度)～令和16年度(2034年度) ※毎年度、必要性や有効性などをPDCAサイクルにより点検

#### 地域資源を生かした個性あふれる地域の形成

##### ◎目指す姿

- (1) 共生・協働による魅力的な地域づくりを推進します。
- (2) 再生可能エネルギーの普及促進を図ります。
- (3) ごみの減量化・資源化率向上に取り組んでいきます。
- (4) 地球温暖化対策に取り組みます。
- (5) 効果的な情報発信に努めます。

##### ◎関連するSDGsゴール



出典：第6次垂水市総合計画兼第3期垂水市まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和7年3月)

◆図表 2 - 6 - 1 総合計画兼総合戦略の概要（その 2）

第 6 次垂水市総合計画兼第 3 期垂水市まち・ひと・しごと創生総合戦略

◎主な施策の展開

(1) 省・再生可能エネルギー普及促進事業

脱炭素社会の実現、循環型社会の構築に向け、再生可能エネルギーの普及促進を図ります。

(2) ごみ資源化率向上対策事業

ごみの排出量削減と廃棄物の資源化を図るため、ごみの適正な分別処理を行うとともに、出前講座やSNS等を通じて、ごみの資源化の重要性を発信していきます。

(3) 垂水市地球温暖化防止実行計画推進事業

市が率先して公共施設や公用車等で排出される温室効果ガスの排出量削減等に努め、脱炭素社会の実現に向けた取組を推進します。

◎目標・成果指数

目標	成果指数
●公共施設への再生可能エネルギー施設設置 2年に1件	公共施設への再生可能エネルギー施設設置を進めます。（検討期間も含め、2年に1件の設置を目指します。）
●温室効果ガス削減 目標年度（2030年度）までに基準年度（2013年度）比で51%削減	脱炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー化等に取り組んでいきます。 ※公共施設や公用車等で排出される温室効果ガスを示す。

出典：第 6 次垂水市総合計画兼第 3 期垂水市まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 7 年 3 月）

## 2 垂水市環境基本計画

本市では、平成 28 年 3 月に、本市における環境保全に関する長期的な施策の大綱、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項として「垂水市環境基本計画」を策定しました。当該計画の概要を図表 2 - 6 - 2 に示します。

◆図表 2 - 6 - 2 環境基本計画の概要（その 1）

垂水市環境基本計画			
項 目	対象期間		
前 期	平成 28 年度(2016 年度)～平成 31 年度(2019 年度)		
中間年度	平成 32 年度 (2020 年度)		
後 期	平成 33 年度(2021 年度)～平成 37 年度(2025 年度)		

**快適な生活環境の確保（生活環境の保全）**

1) 海・河川等の水質保全

◎施策の基本的方向

県本土一清浄な本城川の水質を維持し、後世に引き継ぎます。

■指針及び数値目標

指標	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 32 年度 (2020 年度)	平成 37 年度 (2025 年度)
●汚水処理人口普及率	53.9%	75.3%	85.2%

◎市の取組

- (1) 市内河川及び周辺海域の水質調査を継続して実施し、監視を行います。
- (2) 合併処理浄化槽の設置や漁業集落排水処理施設の接続などを推進します。
- (3) 合併処理浄化槽設置の際は、補助金を交付します。

◎市民の取組

- (1) 合併処理浄化槽の設置、漁業集落排水処理施設への接続に努めます。
- (2) 日常生活において節水を心掛け、家庭からの排水の減量に努めます。

◎事業者の取組

- (1) 汚水や排水の適正な処理を行い、水質汚濁の防止に努めます。
- (2) 河川・海岸の清掃・美化活動に積極的に参加します。

出典：垂水市環境基本計画（平成 28 年 3 月）

◆図表 2 - 6 - 2 環境基本計画の概要（その 2）

垂水市環境基本計画		
<b>貴重な資源の循環（循環型社会の構築）</b>		
<b>1) バイオマスの有効利用</b>		
◎ <b>施策の基本的方向</b>		
資源循環型社会システムの構築を目指します。		
■ <b>指針及び数値目標</b>		
指針	単位	市バイオマスタウン構想目標値
●廃棄物系バイオマスの利用率	%	93
●未利用バイオマスの利用率	%	70
◎ <b>市の取組</b>		
(1) バイオマスの認知度を高め、利活用を推進します。		
(2) 現在、バイオマスの取組を行っている自治体の視察を行い、導入を検討します。		
(3) 垂水市堆肥センターを利活用します		
(4) 生ごみの堆肥化率 100%を維持できるように市民に呼びかけます。		
◎ <b>市民の取組</b>		
(1) 廃食用油などバイオマス資源の収集に積極的に協力します。		
(2) 生ごみをたい肥化する取組を継続して行います。		
(3) 市や事業者が行うバイオマス資源を活用した取組に協力します。		
◎ <b>事業者の取組</b>		
(1) バイオマスについての知識を高め、情報を収集します。		
(2) 事業活動によって発生するバイオマス資源の収集に積極的に協力し、事業への取入れを検討します。		
(3) BDFの収集・製造など、バイオマス資源の利活用を推進します		

出典：垂水市環境基本計画（平成 28 年 3 月）

◆図表 2 - 6 - 2 環境基本計画の概要（その 3）

垂水市環境基本計画				
<b>2) ごみの減量化・再資源化</b>				
◎ <b>施策の基本的方向</b>				
ごみ減量のため 3R 運動（Reduce：減らす、Reuse：再利用、Recycle：再資源化）を実行し循環型社会の形成に努めます。				
■ <b>指針及び数値目標</b>				
指標	単位	平成 25 年度 (2013 年度)	平成 32 年度 (2020 年度)	平成 37 年度 (2025 年度)
1 人 1 日当たりのごみ排出量	g/人日	889	830	830
◎ <b>市の取組</b>				
(1) ごみの分別について出張講座等を開催し、ごみ分別の徹底を図ります。				
(2) 事業所の廃棄物処理の実態を把握し、事業所内による資源化や自家処理の推進を指導するとともに、多量排出者に対して減量化に対する施策を指導します。				
(3) 集団回収を実施している団体に対して活動を支援します。				
(4) 集団回収が引き続き安定して継続できるように、再生事業者の育成を図るとともに、周辺市町と協力して広域的な資源回収ルートの確立を図ります。				
(5) 不法投棄防止に係る周知啓発やパトロールを行うとともに、関係機関との連携を図り、不法投棄を防止します。				
◎ <b>市民の取組</b>				
(1) 市が定めるごみの分け方、出し方に基づき、マナーを守り、適正な排出を心掛けます。				
(2) 買い物へはマイバックを持参するとともに、過剰な包装を断り、簡素な包装の商品を求めることを心掛けます。				
(3) 購入食品の賞味期限をこまめにチェックして計画的な食生活を送り、生鮮パック食品、袋入り加工品、果物・生鮮野菜などを無駄に捨てないことを心掛けます。				
(4) 使い捨てのライフスタイルを改め、廃棄物の減量化・再生利用を念頭においた、環境にも配慮したライフスタイルを心掛けます。				
(5) フリーマーケット等への積極的な参加を行い、不用品の再利用に努めます。				
◎ <b>事業者の取組</b>				
(1) 事業所での使い捨て商品の利用を自粛し、繰り返し利用できる商品への転換を図るとともに、販売店を利用した回収ルートの確立に努めます。				
(2) ミスコピーや余分なコピーを極力防ぎ、コピー用紙の両面を使用する等によって、事業所での紙ごみの発生を抑制します。				
(3) 廃棄物の減量化やその他適正処理に関する事項について、市が行う施策に積極的に協力します。				
(4) スチール缶、アルミ缶、カレット等の再生原料を積極的に利用し、古紙の配合率の高い再生紙の使用に努めます。				
(5) 廃棄物を不法投棄されないように、所有する土地や建物を適正に管理します。				

出典：垂水市環境基本計画（平成 28 年 3 月）

## 第3章 ごみ処理の現状と分析

### 3-1 ごみの分別状況

#### 1 本計画におけるごみ種類の定義

本計画におけるごみ種類の定義を図表3-1-1に、計画対象外ごみ（本市で引き取らないごみ）を図表3-1-2に示します。

本計画では図表3-1-1に示す区分を用いてごみ処理状況の整理を行います。

まず、「収集ごみ」とは、各家庭が指定された期日の朝8時30分までに振興会ステーションにごみを出し、その後、本市が委託したごみ収集運搬業者に収集・運搬されるごみと定義します。次に、「直接搬入ごみ」とは、個人や事業者が直接市または大隅肝属広域事務組合の処理施設へごみを搬入するものを定義します。

また、直接搬入ごみのうち、事業者が直接もしくは事業者に委託されたごみ収集運搬許可業者が中間処理施設へ搬入するものは「事業系ごみ」として定義します。

「集団回収」とは本市が実施している資源回収とは別に小・中学校や自治会等の団体が行っている自主的な回収するものを定義します。

「新聞社自主回収」とは本市が実施している資源回収とは別に新聞社が行っている自主的な回収するものを定義します。

◆図表3-1-1 ごみ種類の定義

大区分		収集・運搬	ごみ分別区分	本計画上の名称
収集ごみ	生活系	委託業者	燃やせるごみ	可燃ごみ
			燃やせないごみ	不燃ごみ
			生ごみ	生ごみ
			缶類・ビン類・紙類・プラスチック類・衣類・雑金属・有害物・天ぷら油等・家電製品	資源ごみ
直接搬入ごみ	生活系	個人持込	燃やせるごみ	可燃ごみ
			燃やせないごみ	不燃ごみ
			可燃性粗大ごみ・不燃性粗大ごみ	粗大ごみ
	事業系	許可業者	燃やせるごみ	可燃ごみ
			燃やせないごみ	不燃ごみ
			生ごみ	生ごみ
その他	集団回収	本市が実施している資源回収とは別に、小・中学校や自治会の団体が行っている自主的な回収です。 対象としているごみは、ビン類及びダンボールです。	集団回収	
	新聞社自主回収	本市が実施している資源回収とは別に、新聞社が行っている自主的な回収です。 対象としているごみは、新聞紙・チラシです。	新聞社自主回収	

◆図表 3 - 1 - 2 計画対象外ごみ（本市で引き取らないごみ）

区分	取り扱い
家電 4 品目	テレビ、冷蔵庫(冷凍庫も含む)、洗濯機(乾燥機も含む)、エアコンは、購入店に引き取りを依頼してもらいます。
パソコン	パソコン(デスクトップ型、ノートブック型、CRTディスプレイ、液晶ディスプレイ装置)はメーカーに回収してもらいます。
その他本市で指定する 処理困難物	以下のごみは、本市では取り扱いません。そのため、これらのごみは、専門業者に依頼し処理してもらいます。 産業廃棄物(廃木材、コンクリート、瓦、ブロック、レンガ、スレート、トタン、断熱材、石膏ボード等建築廃材)、医療廃棄物、感染性廃棄物、薬品類、農・漁業用ビニール、ハウス資材、漁網、農薬ビン類、廃油、塗料、消火器、接着剤、ドラム缶、一斗缶、土、石、その他産業廃棄物

## 2 ごみ分別区分

ごみ分別区分を図表 3 - 1 - 3 に示します。

本市では大きく分けて、「可燃ごみ」、「不燃ごみ」、「粗大ごみ」、「生ごみ」、「資源ごみ」の 5 種類に分けられます。さらに、「粗大ごみ」は 2 種類に、「資源ごみ」は 22 種類に分別していることから、全体で 27 種類の分別区分となっています。

◆図表 3 - 1 - 3 ごみ分別区分

ごみ分別区分		収集対象物	
可燃ごみ	①燃やせるごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源にならない紙（汚れたりぬれたりした紙や加工してある紙）</li> <li>・衛生的に処理をするもの</li> <li>・草花、落ち葉、枝木、板ぎれ、竹など</li> <li>・リサイクルにならないプラスチック製品</li> <li>・皮製品・ゴム製品</li> <li>・資源にならない古繊維類</li> <li>・生ごみとして出せないもの</li> </ul>	
不燃ごみ	②燃やせないごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陶器類、ガラス、コップ、割れたビン、汚れたビン、鏡</li> <li>・ライター（使い切った物）、割れた電球や蛍光灯</li> </ul>	
粗大ごみ	③可燃性粗大ごみ	・毛布、布団、絨毯、ホットカーペット、木製のタンス、机、たな等	
	④不燃性粗大ごみ	・自転車、ストーブ、スチール机、いす等	
生ごみ	⑤生ごみ	・残飯、野菜くず・調理くず	
資源物	缶類	⑥空缶	・スチール、アルミマークが表示されているすべての缶
	ビン類	⑦生きびん	・一升びん、五合びん、ビールびん
		⑧茶色びん	・栄養ドリンク、調味料などのびん
		⑨無色透明びん	・無色透明のびん
		⑩その他の色びん	・上記以外の色びん
		紙類	⑪ダンボール
	⑫新聞紙・チラシ		・新聞紙、折り込みチラシ
	⑬雑誌・雑古紙		<ul style="list-style-type: none"> <li>・書籍、教科書、雑誌・漫画本</li> <li>・パンフレット、広報誌、カタログ、混合素材でない紙</li> <li>・封筒、カレンダー等</li> </ul>
	⑭コピー紙		・白色紙、再生紙、ザラ紙等
	⑮紙バック		・紙バックの表示がされているもの
	⑯紙箱・包装紙（容器包装紙類）		・紙マークが表示されているもの
	⑰その他紙類		<ul style="list-style-type: none"> <li>・紙マークの付いていないもの</li> <li>・アルミやビニールを貼り合わせた紙</li> </ul>
	プラスチック類		⑱ペットボトル
		⑲容器包装プラスチック類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラのマークが表示されているもの</li> <li>・白色トレイ、色付きトレイ、発泡スチロール、シャンプーや台所洗剤などのボトル</li> </ul>
		⑳その他プラスチック類	・プラマークの付いていないもの
		㉑衣類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハンカチ以上の大きさで洗濯してあるもの</li> <li>・古着、衣類、布類</li> </ul>
	雑金属	㉒スプレー缶・カセットボンベ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整髪用、殺虫剤などのスプレー缶</li> <li>・カセットボンベ</li> </ul>
		㉓金属製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属製食器類・鍋類・フライパン、やかん・包丁・くぎ・ビン類のふた</li> <li>・かさ・アルミホイル・アルミカップ・カミソリ</li> </ul>
	有害物	㉔蛍光灯	・蛍光灯水銀灯、水銀式体温計、乾電池充電機
		㉕乾電池	・乾電池、充電機
		㉖天ぷら油等	・食用油
		㉗家電製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポット・ラジオ・ドライヤー・扇風機</li> <li>・レンジ・掃除機・電話機・電卓・炊飯器等</li> </ul>

### 3 ごみ処理フロー

本市のごみ処理・処分の流れは次のとおりとなっています。

#### (1) 可燃ごみ

可燃ごみは、大隅半島南部の2市4町で構成されている大隅肝属広域事務組合の肝属地区清掃センター（ごみ焼却処理施設）にて焼却処理後、焼却残渣は溶融スラグとして資源化しています。

#### (2) 不燃ごみ

不燃ごみは、垂水市清掃センターへ搬入し、選別を行った後、肝属地区清掃センター（リサイクルセンター）へと搬入し、処理を行っています。

処理によって発生した不燃残渣は、大根田最終処分場にて、埋立処分しています。

#### (3) 粗大ごみ

粗大ごみは、垂水市清掃センターへ搬入し、可燃性粗大ごみと不燃性粗大ごみに選別を行い、可燃性粗大ごみは、肝属地区清掃センター（ごみ焼却処理施設）へ搬入し、焼却処理を行い、焼却残渣は、大根田最終処分場にて埋立処分しています。

不燃性粗大ごみは、肝属地区清掃センター（リサイクルセンター）へ搬入し、処理を行い、不燃残渣は大根田最終処分場にて埋立処分しています。

#### (4) 資源物・生ごみ

資源物は、生ごみと生ごみ以外の資源物に分かれており、生ごみは垂水市堆肥センターに搬入し、堆肥化を行っています。

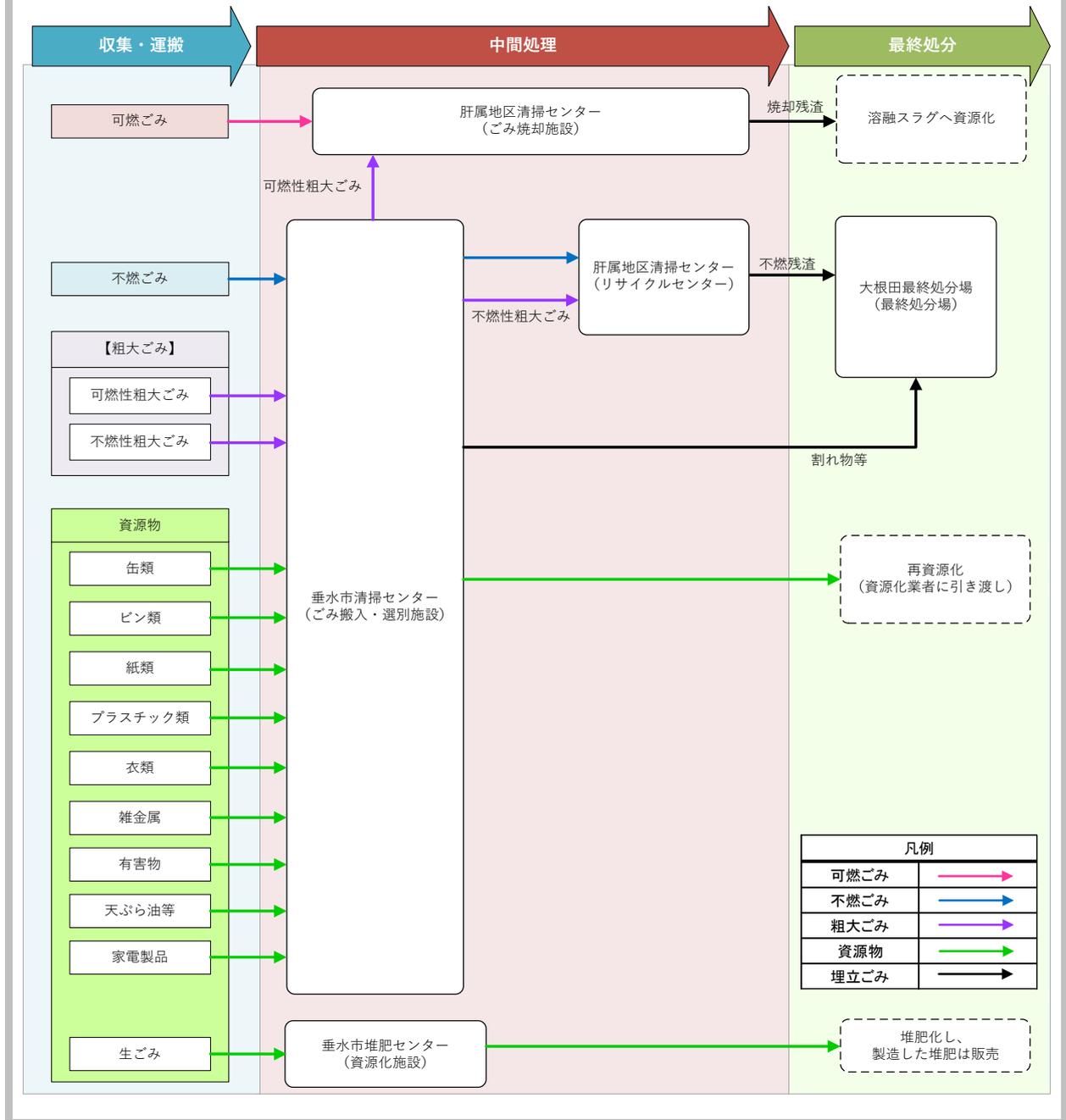
生ごみ以外の資源物は、垂水市清掃センターへ搬入し、選別を行った後、割れ物等以外は資源化業者に引き渡し、再資源化を行っています。割れ物等は、大根田最終処分場にて埋立処分を行っています。

#### (5) 事業系ごみ

商店、スーパー、飲食店、事業所及び公共施設等から出る事業系ごみは、事業者の責任で直接搬入もしくは、ごみ収集運搬許可業者に委託し、肝属地区清掃センターに搬入しています。

なお、肝属地区清掃センターに搬入された事業系ごみは、可燃ごみ、不燃ごみ及び資源物ごとに、適正に処理・処分を行っています。

◆図表 3 - 1 - 4 ごみ処理フロー



## 3-2 ごみ処理状況

### 1 収集・運搬

#### (1) 収集方式

本市では、ステーション方式で収集していますが、粗大ごみについては、直接搬入のみとなっており、直接搬入ができない場合は、ごみ収集運搬許可業者へ依頼（有料）となっています。

◆図表 3-2-1 収集サービス等の状況

分別区分		搬出方法	搬出日		
可燃ごみ	①燃やせるごみ	指定ごみ袋（名前記入）	毎週1回		
不燃ごみ	②燃やせないごみ	指定ごみ袋（名前記入）	毎月1回		
粗大ごみ	③可燃性粗大ごみ	垂水市清掃センターへ直接持込む	日～金曜日		
	④不燃性粗大ごみ				
生ごみ	⑤生ごみ	振興会ステーションに設置されたポリバケツ	毎週3回		
資源物	缶類	⑥空缶	網ネット	常時	
	ビン類	⑦生きびん	振興会ステーションに設置されたコンテナ		
		⑧茶色びん			
		⑨無色透明びん			
		⑩その他の色びん			
	紙類	⑪ダンボール	紙ひもで束ねて、振興会ステーションに出す (雨の日には出さないで。次の収集日に出す。)	毎月2回	
		⑫新聞紙・チラシ			
		⑬雑誌・雑古紙			
		⑭コピー紙			
		⑮紙パック			
		⑯紙箱・包装紙（容器包装紙類）			指定袋
		⑰その他の紙類			（名前を記入し、品目に○をする）
	プラスチック類	⑱ペットボトル	網ネット	常時	
		⑲容器包装プラスチック類	指定袋（名前を記入し、品目に○をする）	毎月2回	
		⑳その他のプラスチック類			
		㉑衣類	指定袋（名前を記入し、品目に○をする）		
	雑金属	㉒スプレー缶・カセットボンベ	振興会ステーションに設置されたコンテナ	常時	
㉓金属製品					
有害物	㉔蛍光灯	振興会ステーションに設置されたコンテナ	常時		
	㉕乾電池				
	㉖天ぷら油等	振興会ステーションに設置された専用容器			
	㉗家電製品	振興会ステーションに設置されたコンテナ			

◆図表 3 - 2 - 2 指定ごみ袋の種類等

種類	色	サイズ	価格
可燃ごみ	透明袋（青文字）	大	231 円/10 枚
		小	176 円/10 枚
		特小	165 円/10 枚
不燃ごみ	透明袋（赤文字）	大	231 円/10 枚
		小	176 円/10 枚
		特小	165 円/10 枚
資源ごみ	青袋（黄文字）	大	209 円/10 枚
		小	154 円/10 枚
		特小	143 円/10 枚

（令和 6 年度 4 月現在）

## （2）収集車台数

収集車の台数を以下に示します。

- ア 直営 : 4 台(生ごみ、粗大ごみの収集車両)
- イ 委託業者 : 11 台
- ウ 許可業者 : 11 台

## 2 中間処理

中間処理施設の概要を図表 3 - 2 - 3～図表 3 - 2 - 5 に示します。

本市には、昭和 55 年に整備した焼却処理施設（垂水市清掃センター）があり、平成 14 年 11 月まで処理を行っていました。しかし、平成 14 年 12 月からは、ダイオキシン類対策等の理由により廃止しており、現在は大隅肝属広域事務組合が管理・運営している「肝属地区清掃センター」にて処理を行っています。

なお、「垂水市清掃センター」は廃止していますが、同施設の隣接地にストックヤードを整備し、資源ごみの一時保管並びに選別を行っています。

また、本市では、生ごみの処理施設として、「垂水市堆肥センター」を整備し、平成 14 年 4 月より稼働しており、同施設において、家畜糞尿等と混合し、生ごみの堆肥化処理を行っています。

◆図表 3 - 2 - 3 垂水市堆肥センターの概要

堆肥化施設	
施設名称	垂水市堆肥センター
所在地	鹿児島県垂水市上野台地地内
敷地面積	14,700 m <sup>2</sup>
着工・竣工	竣工：平成 11（1999）年 3 月
処理能力	とん糞：11.3t/日、鶏ふん：12t/日 生ごみ：7.8t/日、汚泥等：4.5t/日
処理方式	攪拌方式

◆図表 3 - 2 - 4 垂水市清掃センターの概要

ごみ焼却施設、保管・選別施設	
施設名称	垂水市清掃センター
所在地	鹿児島県垂水市中俣 16
ごみ焼却施設（廃止）	
処理能力	40t/日（20t/8h×2 基）
竣工年月	昭和 55 年 9 月
廃止年月	平成 14 年 12 月
保管・選別施設	
利用開始年度	平成 14 年 12 月
処理対象物	<p>【選別・保管】 不燃ごみ、ビン類、ペットボトル、容器包装プラスチック類</p> <p>【保管】 粗大ごみ、布団類、空缶、紙類、衣類、雑金属、有害物、家電製品、天ぷら油等</p>

◆図表 3 - 2 - 5 肝属地区清掃センターの概要

リサイクルセンター、ごみ焼却施設	
施設名称	肝属地区清掃センター
所在地	鹿児島県鹿屋市串良町下小原 3893 番地 8
敷地面積	約 76,000 m <sup>2</sup>
着工・竣工	着工：平成 18 年 4 月 竣工：平成 20 年 3 月
リサイクルセンター	
処理能力	17.1t/日
運転方式	1 日 5 時間運転
処理対象物	不燃ごみ、不燃性粗大ごみ
ごみ焼却施設	
焼却能力	128t/日 (64t/日 × 2 炉)
運転方法	1 日 24 時間連続運転
燃焼設備	流動床式熱分解ガス化溶融炉
処理対象物	可燃ごみ、リサイクルセンターからの可燃物
煙突	高さ 59m
余熱利用	施設内利用、売電

### 3 最終処分

最終処分場の概要を図表 3 - 2 - 6～図表 3 - 2 - 7 に示します。

本市には昭和 50 年に整備した高峠の最終処分場（垂水市ごみ最終処分場）で不燃ごみの埋立処分を行っていましたが、平成 20 年 3 月に休止しています。

現在では、中間処理で発生した不燃残渣及び割れ物等を大隅肝属広域事務組合が管理・運営している「大根田最終処分場」で埋立をしています。

◆図表 3 - 2 - 6 垂水市最終処分場の概要

最終処分場（休止中）	
施設名称	垂水市最終処分場
所在地	鹿児島県垂水市中俣
処理対象廃棄物	不燃ごみ、粗大ごみ
埋立場所	山間
埋立開始年度	昭和 50 年 12 月
休止年度	平成 20 年 3 月

◆図表 3 - 2 - 7 大根田最終処分場の概要

最終処分場	
施設名称	大根田最終処分場
所在地	鹿児島県肝属郡綿江町田代川原 2043 番地
埋立場所	山間
埋立開始年度	平成 14 年 4 月
埋立地面積	9,040 m <sup>2</sup>
施設全体容量	63,400 m <sup>3</sup>
埋立対象物	焼却残渣、不燃ごみ
浸出水処理方式	生物処理(接触曝気)+凝集沈殿+砂ろ過+ダイオキシン類分解+活性炭吸着+キレート吸着+滅菌
浸出水処理能力	60 m <sup>3</sup> /日

◆図表 3 - 2 - 8 処理施設の位置図



出典：国土地理院地図

#### 4 ごみ減量化対策の実施状況

本市では、ごみの減量化及び資源の再利用を図り、生活環境の保全に寄与するため、一般家庭ごみ処理器を購入し設置した市民及び廃品の回収活動等をした団体に対し、補助を実施しています。以下に、垂水市ごみ減量化対策事業補助金交付要綱の内容を示します。

##### (1) 適用要綱

垂水市ごみ減量化対策事業補助金交付要綱（平成7年3月31日 告示第11号）

##### (2) 補助対象

市民及び市民団体

##### (3) ごみ減量化対策事業補助金の概要

ごみ減量化対策事業補助金の概要を図表3-2-9に示します。

◆図表3-2-9 ごみ減量化対策事業補助金の概要

事業	種類	補助単価
市民が一般家庭用生ごみ処理器を購入し設置した場合	家庭用 コンポスト	購入に要した経費に2分の1を乗じて得た額 ただし、2,500円を限度とする。
実施団体が廃品の回収を実施し、回収業者に売却した場合 ただし、1実施団体につき年5万円を 限度とする。	古紙類	1kgあたり5円
	空き瓶	1本あたり5円

### 3-3 ごみ処理の実績

#### 1 ごみ種類別発生量の実績

年間ごみ排出量の推移を図表3-3-1～図表3-3-4に示します。

##### (1) 生活系ごみ

###### ア 収集ごみ

収集ごみは令和2年度に増加しましたが、令和3年度以降は減少傾向になっており、令和5年度の収集ごみ排出量は3,079t/年で、令和元年度から15.1%(-549t/年)の減少となっています。

###### イ 直接搬入ごみ

直接搬入ごみは令和2年度に増加し、令和3年度に減少しましたが、令和4年度以降は増加傾向になっており、令和5年度の直接搬入ごみ排出量は210t/年で、令和元年度から82.6%(+95t/年)の増加となっています。

##### (2) 事業系ごみ

事業系ごみは令和3年度まで減少傾向にありましたが、令和4年度に増加し、令和5年度には再度減少しています。令和5年度の事業系ごみ排出量は994t/年で、令和元年度から9.1%(-99t/年)の減少となっています。

##### (3) 集団回収量・新聞社自主回収量

###### ア 集団回収量

集団回収量は減少傾向にあり、令和5年度の集団回収量は2t/年で、令和元年度から91.7%(-22t/年)の減少となっています。

###### イ 新聞社自主回収量

新聞社自主回収量は令和2年度に減少し、令和3年度に増加しましたが、令和4年度以降は減少傾向になっており、令和5年度の新聞社自主回収量は88t/年で、令和元年度から12.0%(-12t/年)の減少となっています。

##### (4) ごみ総排出量

ごみ総排出量は減少傾向にあり、令和5年度の年間ごみ排出量は4,373t/年で、令和元年度から11.8%(-587t/年)の減少となっています。

#### 2 一人一日当たりのごみ排出量

一人一日当たりのごみ排出量は令和3年度まで減少傾向にありましたが、令和4年度に増加し、令和5年度には再度減少しています。令和5年度の一人一日の当たりごみ排出量は910.1g/人日で、令和元年度から3.1%(29.2g/人日)の減少となっています。

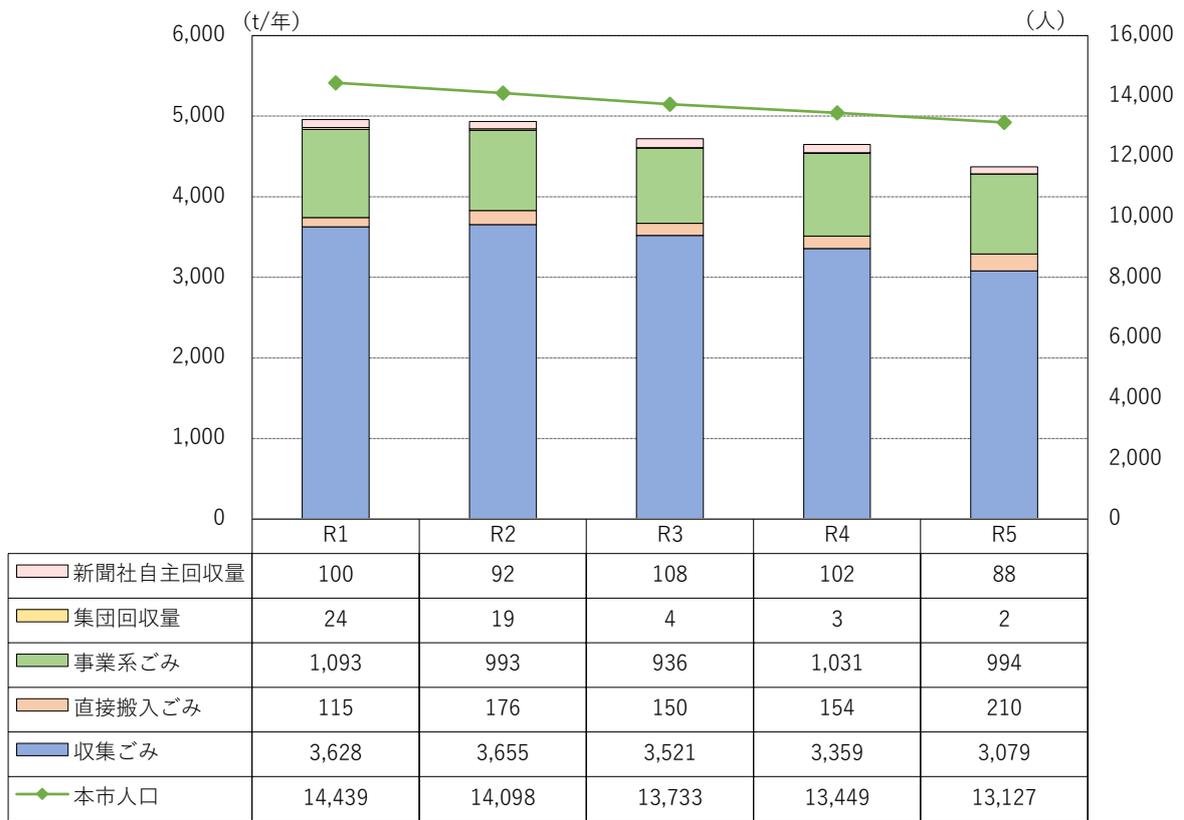
また、令和4年度の全国平均(880g/人日)及び鹿児島県平均(911g/人日)と比較して、令和4年度の本市の一人一日の当たりごみ排出量は鹿児島県平均より36.0g/人日、全国平均より67.0g/人日多くなっています。

◆図表 3 - 3 - 1 ごみ総排出量の実績

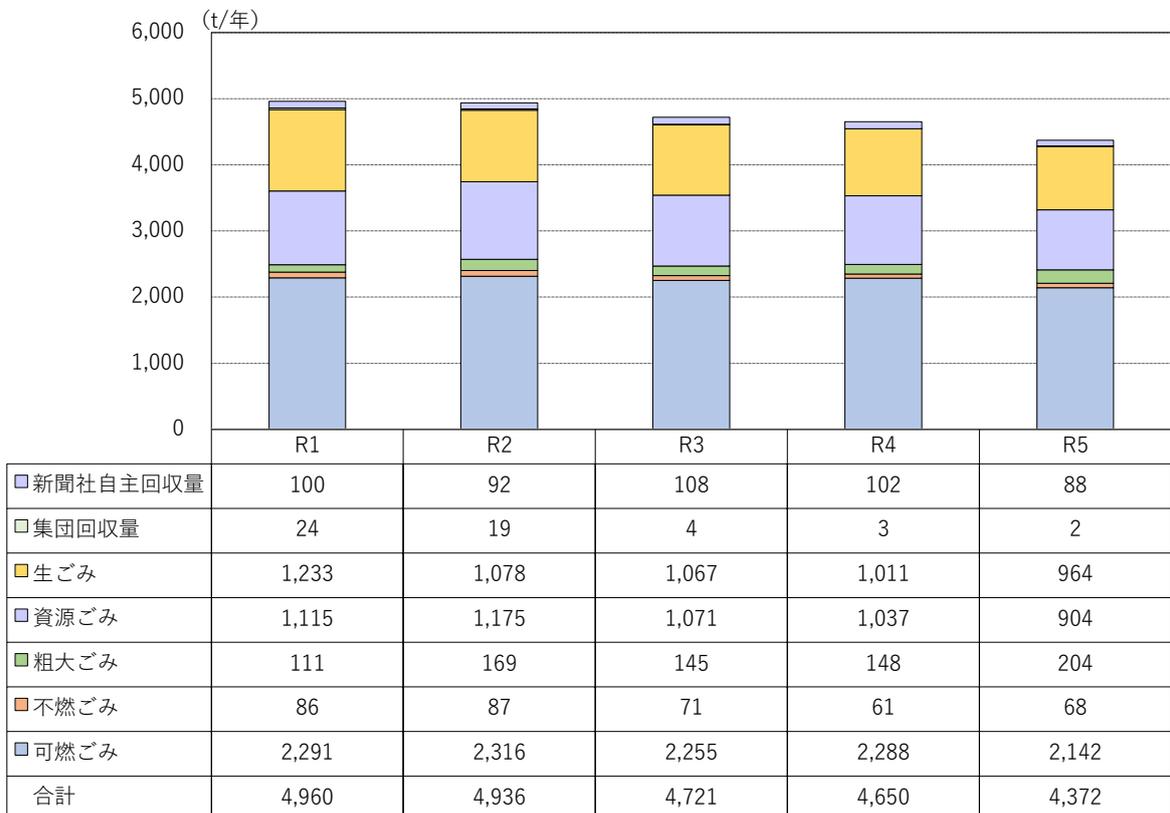
区分	単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1 (R1比)
行政区域内人口 (計画収集人口)	人	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	-1,312 (-9.1%)
ごみ排出量	t/年	4,960	4,936	4,721	4,650	4,372	-588 (-11.9%)
生活系ごみ合計	t/年	3,743	3,831	3,671	3,513	3,289	-454 (-12.1%)
収集ごみ	t/年	3,628	3,655	3,521	3,359	3,079	-549 (-15.1%)
直接搬入ごみ	t/年	115	176	150	154	210	95 (+82.6%)
事業系ごみ	t/年	1,093	994	938	1,032	993	-100 (-9.1%)
集団回収量 ・新聞社自主回収量合計	t/年	124	111	112	105	90	-34 (-27.4%)
集団回収量	t/年	24	19	4	3	2	-22 (-91.7%)
新聞社自主回収量	t/年	100	92	108	102	88	-12 (-12.0%)
一人一日当たりの ごみ排出量 <sup>※1</sup>	g/人日	939.3	958.9	941.7	947.0	910.1	-29.2 (-3.1%)
生活系事業系ごみ合計	g/人日	915.8	937.2	918.9	925.4	891.7	-24.1 (-2.6%)
生活系ごみ合計	g/人日	708.8	744.2	731.9	715.4	684.7	-24.1 (-3.4%)
収集ごみ	g/人日	687	710	702	684	641	-46 (-6.7%)
直接搬入ごみ	g/人日	21.8	34.2	29.9	31.4	43.7	21.9 (+100.5%)
事業系ごみ	g/人日	207	193	187	210	207	0 (0.0%)
集団回収量 ・新聞社自主回収量	g/人日	23.5	21.7	22.8	21.6	18.4	-5.1 (-21.7%)
集団回収量	g/人日	4.5	3.7	0.8	0.6	0.4	-4.1 (-91.1%)
新聞社自主回収量	g/人日	19	18	22	21	18	-1 (-5.3%)

※1：R1とR5については閏年のため366日で計算しています。

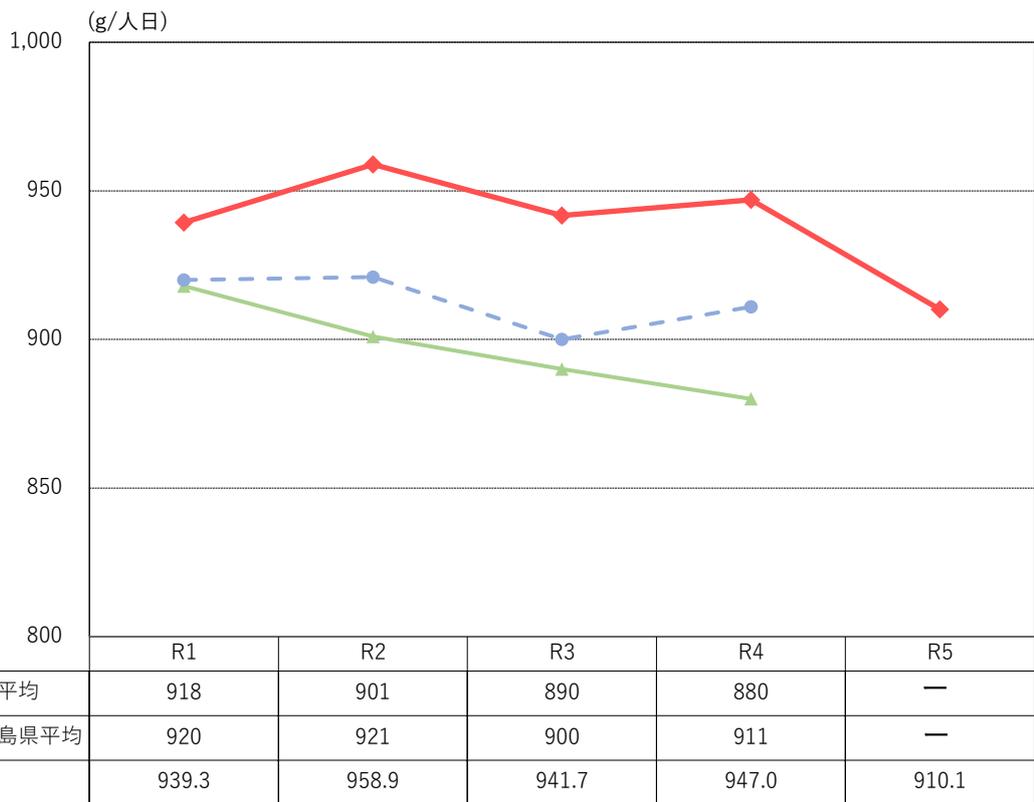
◆図表 3 - 3 - 2 ごみ排出量の推移



◆図表 3 - 3 - 3 区別ごみ排出量の推移



◆図表 3 - 3 - 4 一人一日当たりのごみ排出量の推移



## (1) ごみ種類別排出量

### ア 可燃ごみ

可燃ごみ排出量の実績を図表 3-3-5 に、推移を図表 3-3-6 に示します。

(ア) 収集ごみは令和 2 年度に増加しましたが、令和 3 年度以降は減少傾向になっており、令和 5 年度は 1,699t/年で、令和元年度 (1,926t/年) から 227t/年の減少となっています。

(イ) 直接搬入ごみは年度により増減しながら推移しており、令和 5 年度は 5t/年で、令和元年度 (4t/年) から 1t/年の増加となっています。

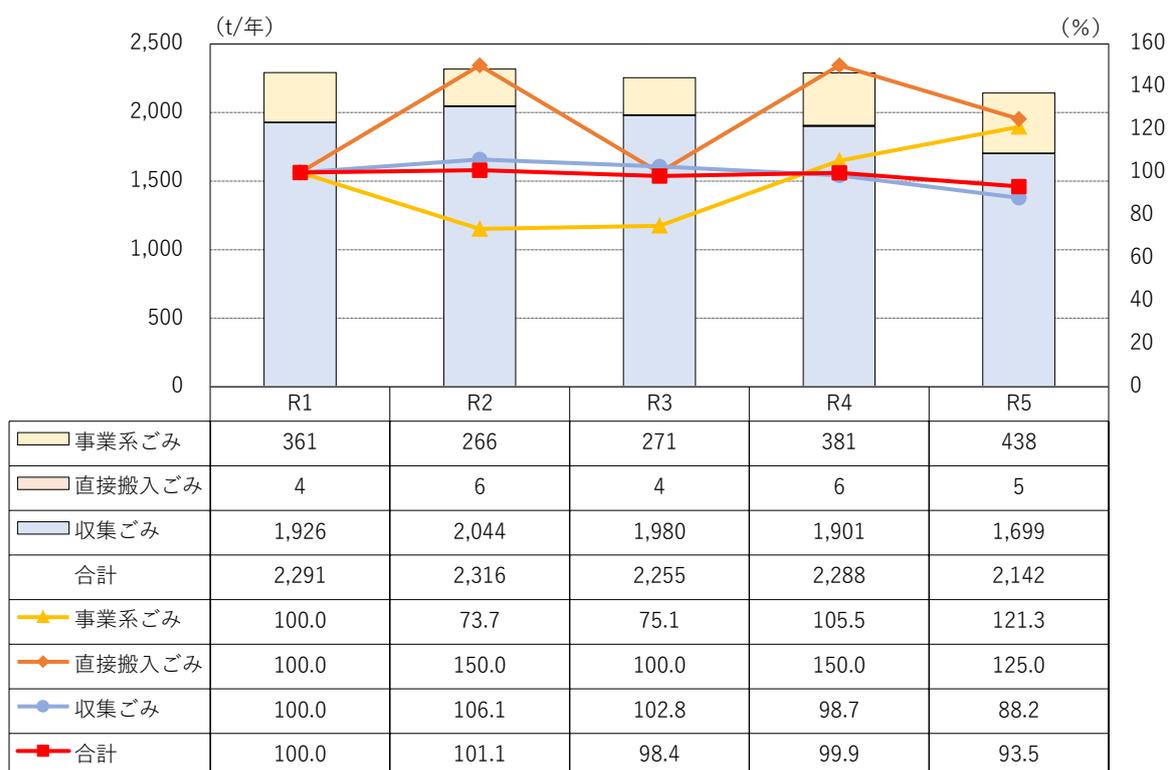
(ウ) 事業系ごみは令和 2 年度に減少しましたが、令和 3 年度以降は増加傾向になっており、令和 5 年度は 438t/年で、令和元年度 (361t/年) から 77t/年の増加となっています。

(エ) 合計は年度により増減しながら推移しており、令和 5 年度は 2,142t/年で、令和元年度 (2,291t/年) から 149t/年の減少となっています。

◆図表 3-3-5 可燃ごみ排出量の実績

区分		単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
生活系 ごみ	収集ごみ	t/年	1,926	2,044	1,980	1,901	1,699	-227
	直接搬入ごみ		4	6	4	6	5	1
事業系ごみ			361	266	271	381	438	77
合計			2,291	2,316	2,255	2,288	2,142	-149

◆図表 3-3-6 可燃ごみ排出量の推移



## イ 不燃ごみ

不燃ごみ排出量の実績を図表 3 - 3 - 7 に、推移を図表 3 - 3 - 8 に示します。

(ア) 収集ごみは令和 4 年度まで減少傾向にありましたが、令和 5 年度に増加しており、令和 5 年度は 59t/年で、令和元年度 (72t/年) から 13t/年の減少となっています。

(イ) 直接搬入ごみは年度により増減しながら推移しており、令和 5 年度は 1t/年で、令和元年度 (0t/年) から 1t/年の増加となっています。

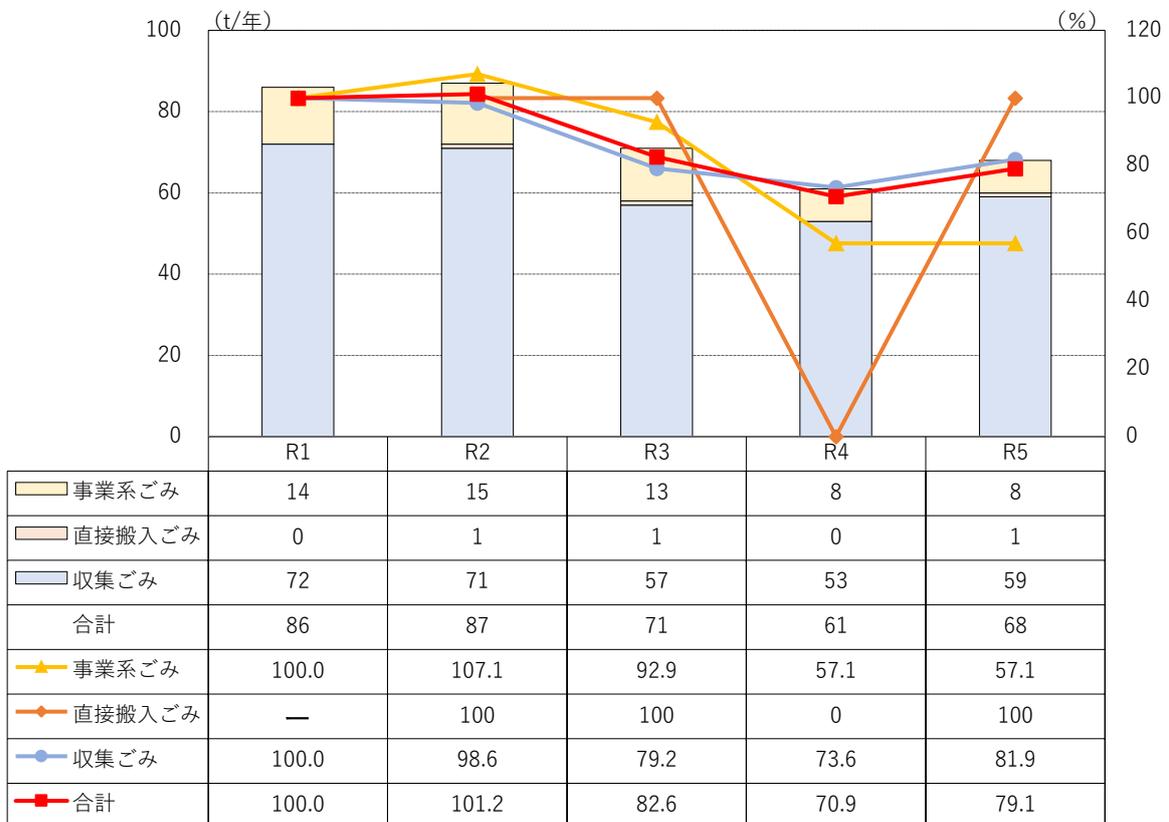
(ウ) 事業系ごみは令和 2 年度に増加しましたが、令和 3 年度以降は減少傾向になっており、令和 5 年度は 8t/年で、令和元年度 (14t/年) から 6t/年の減少となっています。

(エ) 合計は令和 2 年度に増加し、令和 3 年度以降は減少傾向にありましたが、令和 5 年度に再度増加しており、令和 5 年度は 68t/年で、令和元年度 (86t/年) から 18t/年の減少となっています。

◆図表 3 - 3 - 7 不燃ごみ排出量の実績

区分		単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
生活系 ごみ	収集ごみ	t/年	72	71	57	53	59	-13
	直接搬入ごみ		0	1	1	0	1	1
事業系ごみ			14	15	13	8	8	-6
合計			86	87	71	61	68	-18

◆図表 3 - 3 - 8 不燃ごみ排出量の推移



※：直接搬入ごみはR1の実績が0となっているため、R2を100としています。

## ウ 粗大ごみ

粗大ごみ排出量の実績を図表 3 - 3 - 9 に、推移を図表 3 - 3 - 10 に示します。

(ア) 粗大ごみの市の収集は行っていません。

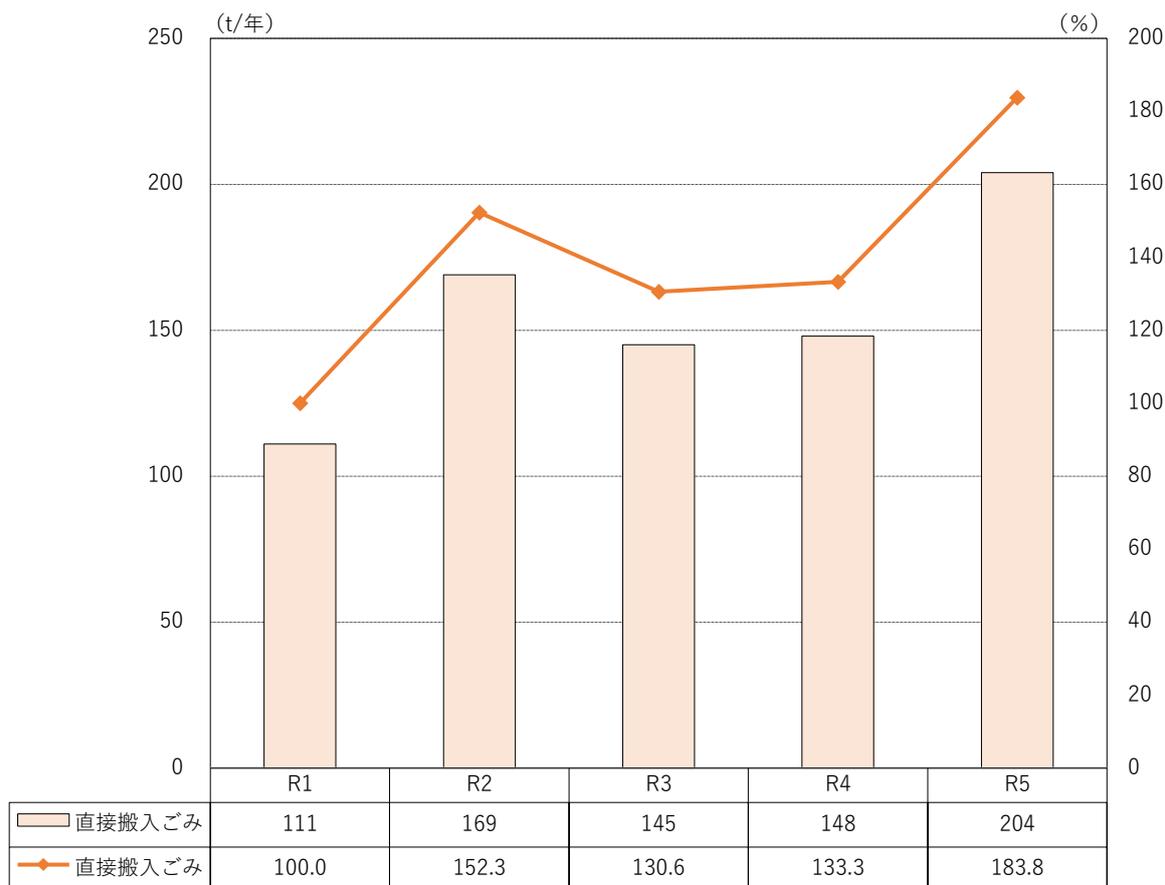
(イ) 直接搬入ごみは令和 2 年度に増加し、令和 3 年度に減少しましたが、令和 4 年度以降は増加傾向になっています。令和 5 年度は 204t/年で、令和元年度（111t/年）から 93t/年の増加となっています。

(ウ) 粗大ごみの事業者からの受け入れは行っていません。

◆図表 3 - 3 - 9 粗大ごみ排出量の実績

区分		単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
生活系 ごみ	収集ごみ	t/年	0	0	0	0	0	0
	直接搬入ごみ		111	169	145	148	204	93
事業系ごみ			0	0	0	0	0	0
合計			111	169	145	148	204	93

◆図表 3 - 3 - 10 粗大ごみ排出量の推移



## エ 資源ごみ

資源ごみ排出量の実績を図表 3 - 3 - 11 に、推移を図表 3 - 3 - 12 に示します。

(ア) 収集ごみは令和 2 年度に増加しましたが、令和 3 年度以降は減少傾向になってい  
ます。令和 5 年度は 614t/年で、令和元年度 (756t/年) から 142t/年の減少となってい  
ます。

(イ) 資源ごみの直接搬入の受け入れは行っていません。

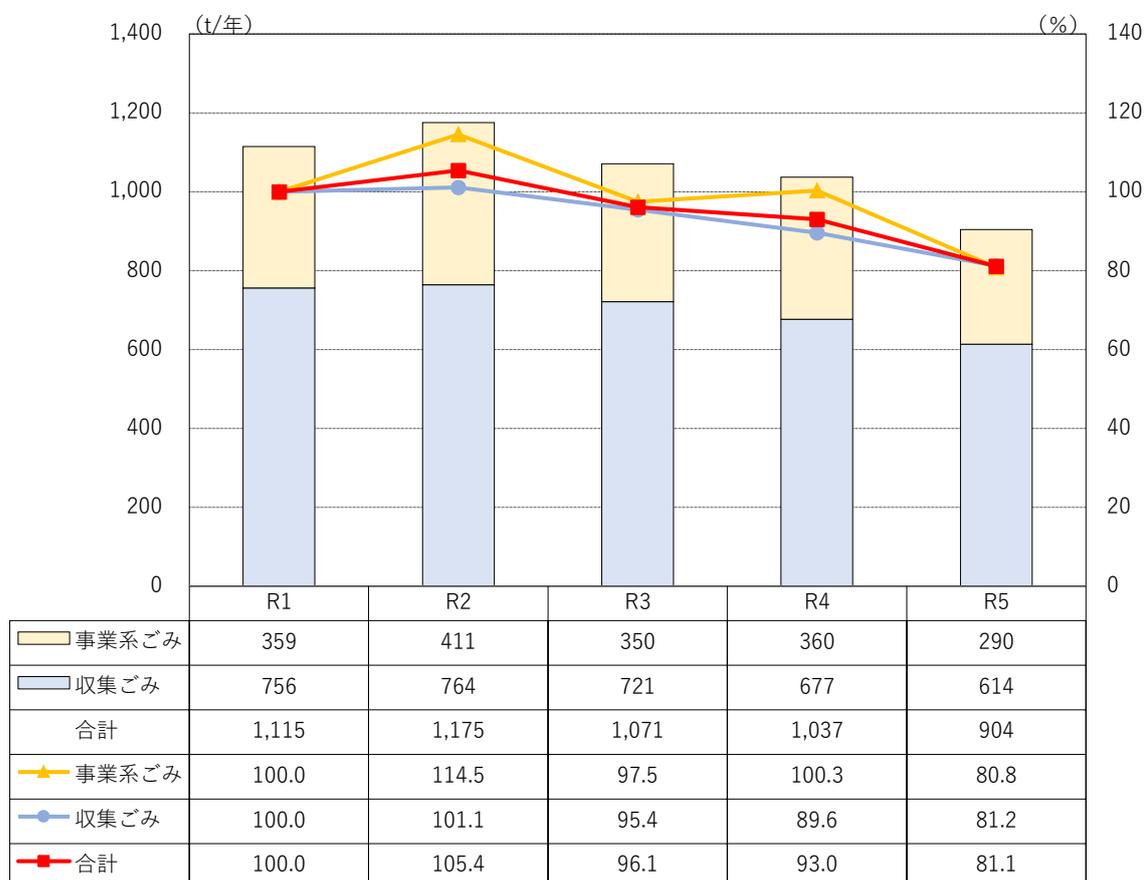
(ウ) 事業系ごみは年度により増減しながら推移しており、令和 5 年度は 290t/年で、令和  
元年度 (359t/年) から 69t/年の減少となっています。

(エ) 合計は令和 2 年度に増加しましたが、令和 3 年度以降は減少傾向になっています。  
令和 5 年度は 904t/年で、令和元年度 (1,115t/年) から 211t/年の減少となっていま  
す。

◆図表 3 - 3 - 11 資源ごみ排出量の実績

区分		単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
生活系 ごみ	収集ごみ	t/年	756	764	721	677	614	-142
	直接搬入ごみ		0	0	0	0	0	0
事業系ごみ			359	411	350	360	290	-69
合計			1,115	1,175	1,071	1,037	904	-211

◆図表 3 - 3 - 12 資源ごみ排出量の推移



## オ 生ごみ

生ごみ排出量の実績を図表 3 - 3 - 13 に、推移を図表 3 - 3 - 14 に示します。

(ア) 収集ごみは減少傾向にあり、令和 5 年度は 707t/年で、令和元年度 (874t/年) から 167t/年の減少となっています。

(イ) 生ごみの直接搬入の受け入れは行っていません。

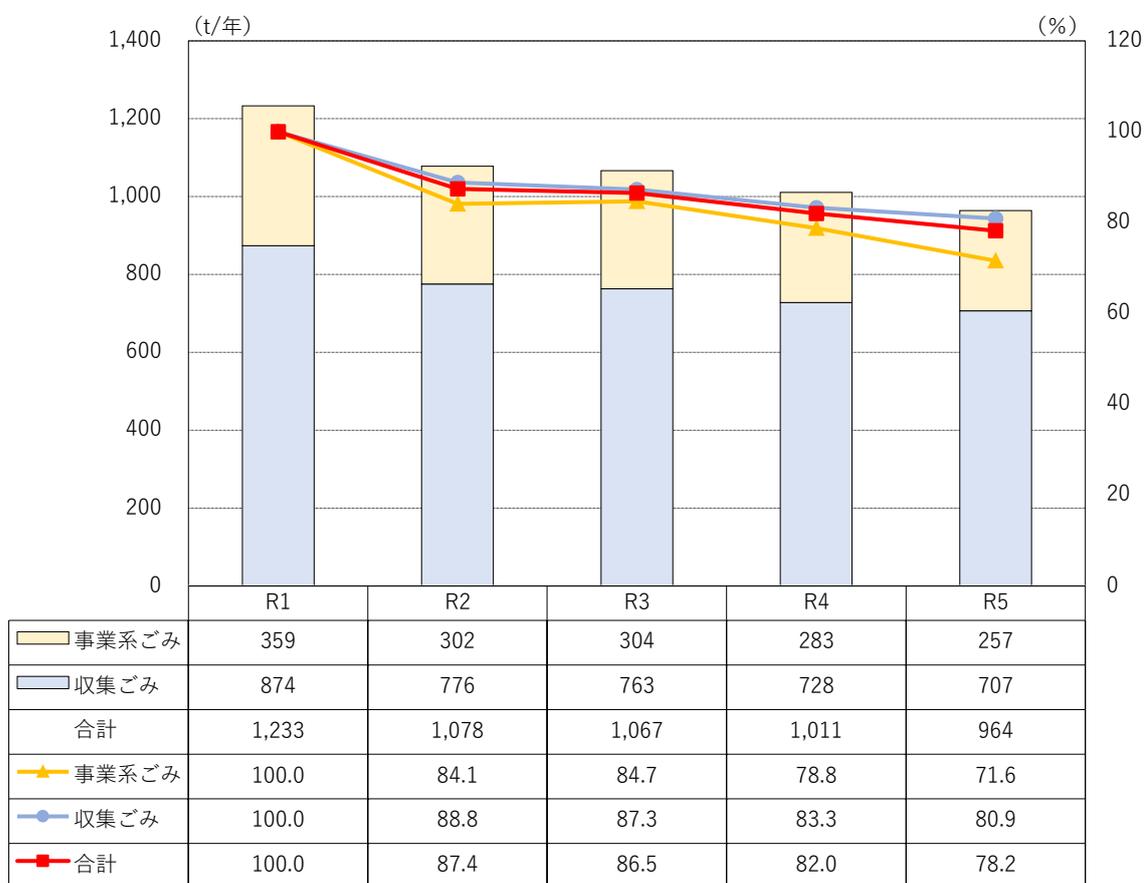
(ウ) 事業系ごみは令和 2 年度に減少し、令和 3 年度に増加しましたが、令和 4 年度以降は減少傾向になっています。令和 5 年度は 257t/年で、令和元年度 (359t/年) から 102t/年の減少となっています。

(エ) 合計は減少傾向にあり、令和 5 年度は 964t/年で、令和元年度 (1,233t/年) から 269t/年の減少となっています。

◆図表 3 - 3 - 13 生ごみ排出量の実績

区分		単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
生活系 ごみ	収集ごみ	t/年	874	776	763	728	707	-167
	直接搬入ごみ		0	0	0	0	0	0
事業系ごみ			359	302	304	283	257	-102
合計			1,233	1,078	1,067	1,011	964	-269

◆図表 3 - 3 - 14 生ごみ排出量の推移



## カ 集団回収量

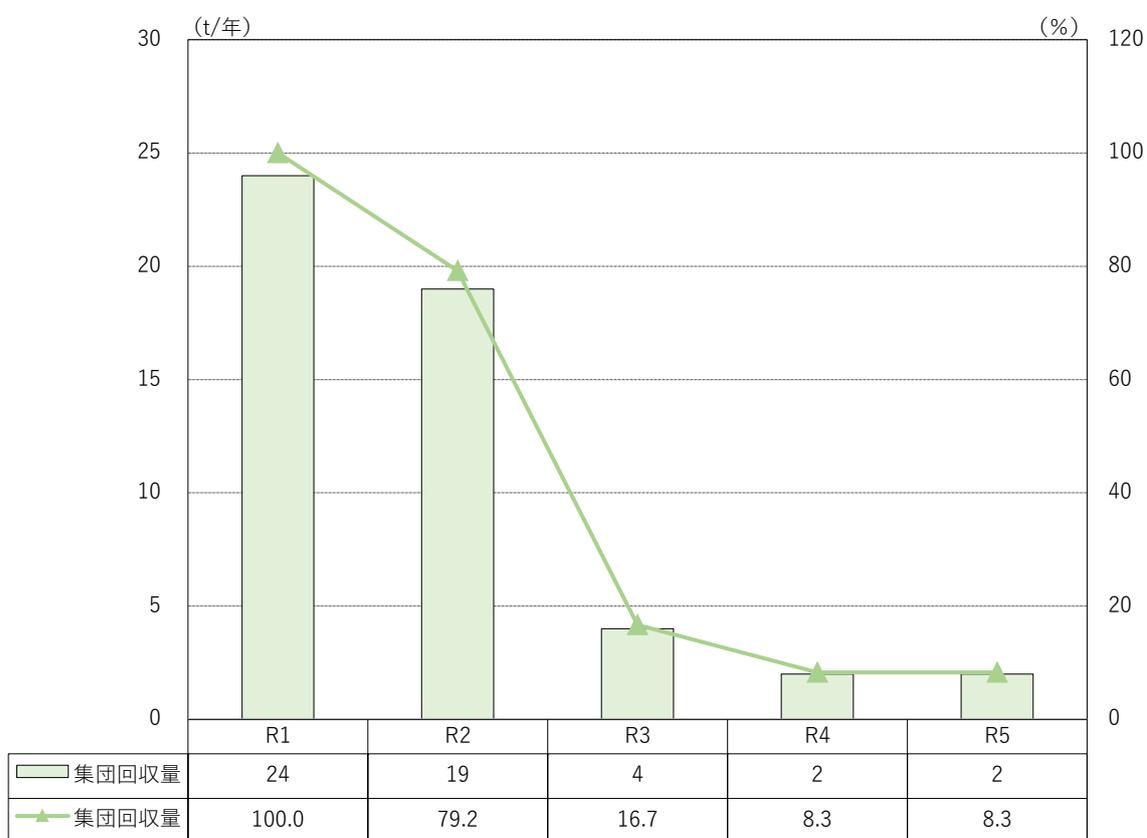
集団回収量の実績を図表 3 - 3 - 15 に、推移を図表 3 - 3 - 16 に示します。

集団回収量は減少傾向にあり、令和 5 年度は 2t/年で、令和元年度 (24t/年) から 22t/年の減少となっています。

◆図表 3 - 3 - 15 集団回収量の実績

区分	単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
集団回収量		24	19	4	2	2	-22
合計		24	19	4	2	2	-22

◆図表 3 - 3 - 16 集団回収量の推移



## キ 新聞社自主回収量

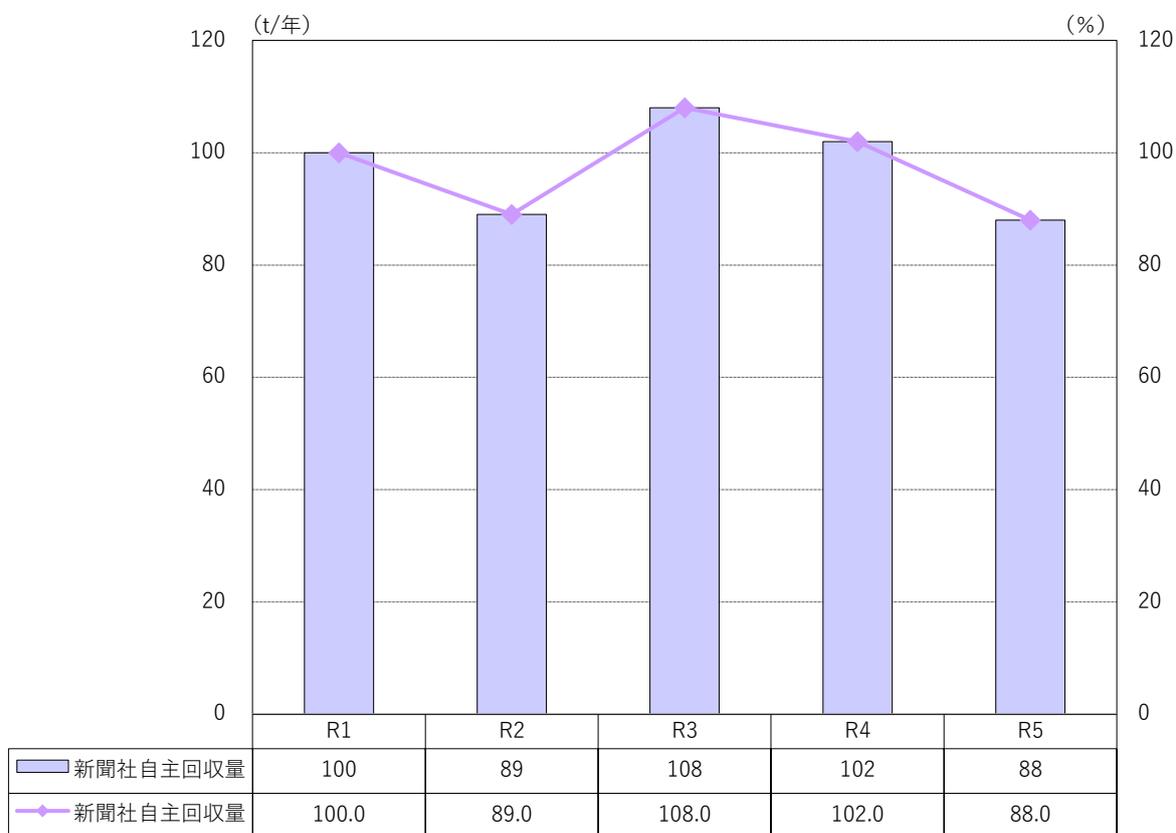
新聞社自主回収量の実績を図表 3 - 3 - 17 に、推移を図表 3 - 3 - 18 に示します。

新聞社自主回収量は令和 2 年度に減少し、令和 3 年度に増加しましたが、令和 4 年度以降は減少傾向になっています。令和 5 年度は 88t/年で、令和元年度（100t/年）から 12t/年の減少となっています。

◆図表 3 - 3 - 17 新聞社自主回収量の実績

区分	単位	R1	R2	R3	R4	R5	R5-R1
新聞社自主回収量	t/年	100	89	108	102	88	-12

◆図表 3 - 3 - 18 新聞社自主回収量の推移



### 3 ごみ処理・処分量

ごみ処理・処分量の実績等を図表3-3-19～図表3-3-21に示します。

令和5年度に排出されたごみ(4,372t/年)のうち、53.7%を焼却処理し、最終処分量は1.6%となっています。

また、資源化量及び資源化率は共に減少傾向にあり、令和5年度実績で資源化率は46.6%となっています。

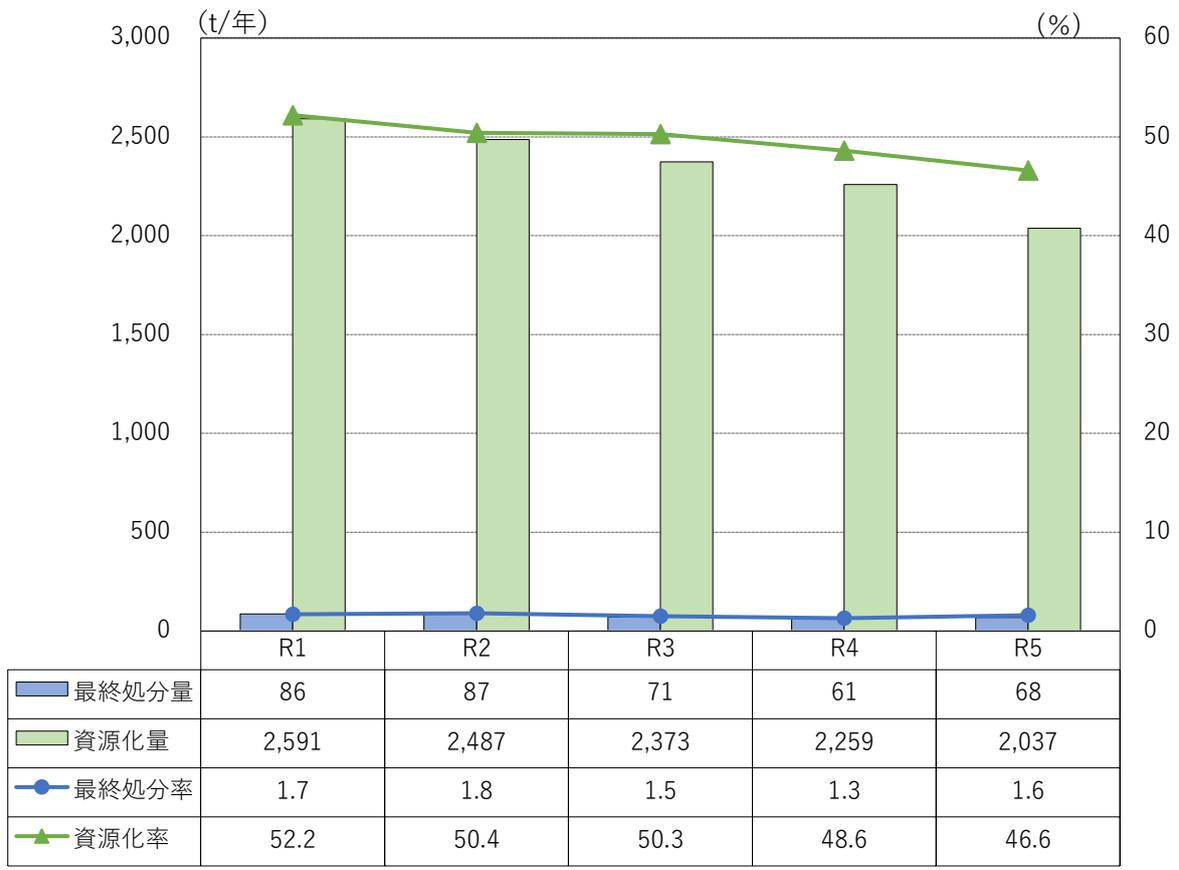
今後も引き続き中間処理施設によるごみの減量化を図っていくものとしますが、資源化率が減少していることから今後は分別の強化を図る必要があります。

◆図表3-3-19 ごみ処理・処分量の実績

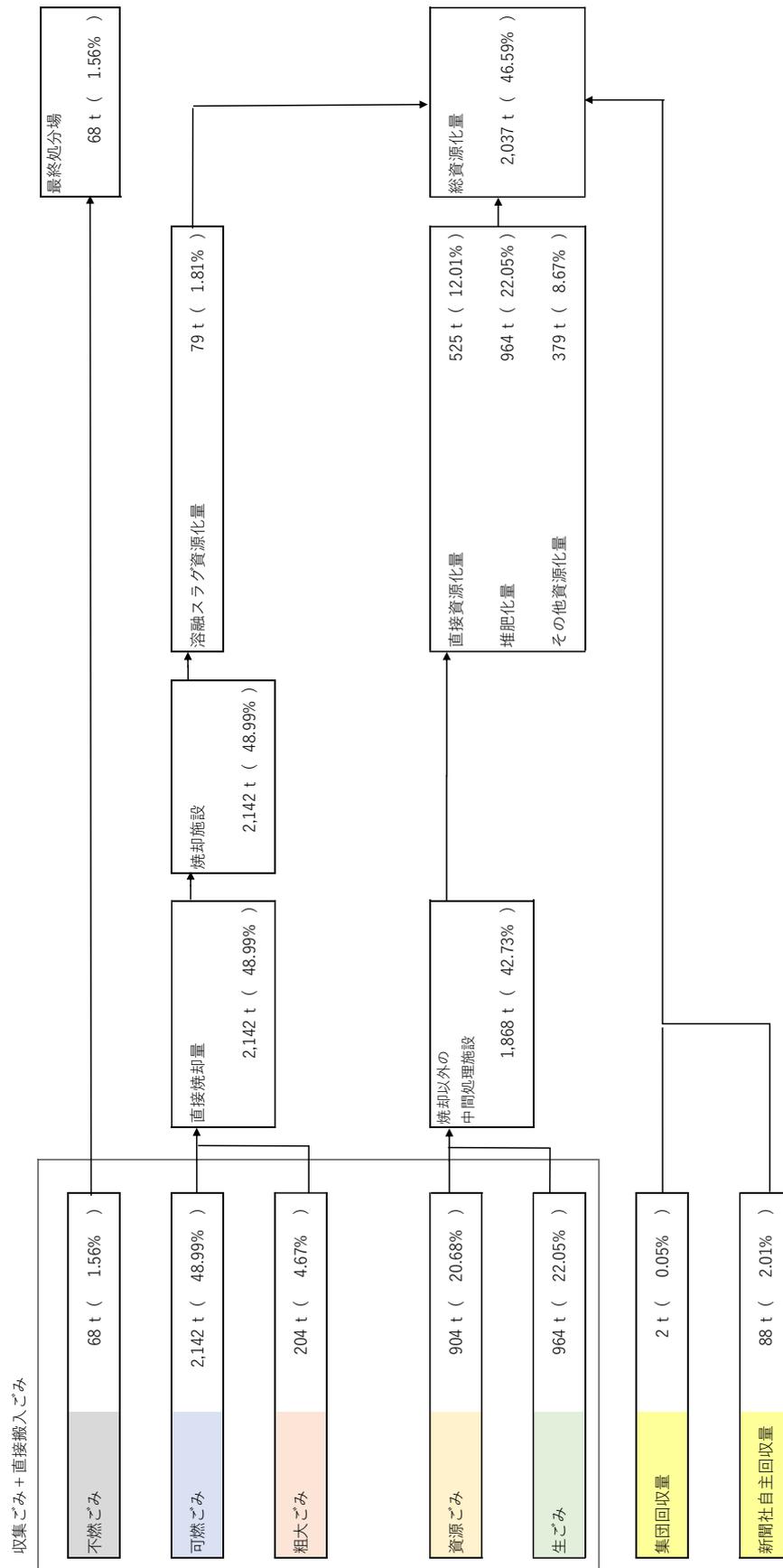
(単位：t/年)

区分 \ 年度		R1	R2	R3	R4	R5		
排出量	(1) 可燃ごみ	2,291	2,316	2,255	2,288	2,142		
	(2) 不燃ごみ	86	87	71	61	68		
	(3) 粗大ごみ	111	169	145	148	204		
	(4) 資源ごみ	1,115	1,175	1,071	1,037	904		
	(5) 生ごみ	1,233	1,078	1,067	1,011	964		
	(6) 集団回収量	24	19	4	3	2		
	(7) 新聞社自主回収量	100	92	108	102	88		
	(8) 総ごみ排出量	4,960	4,936	4,721	4,650	4,372		
中間処理	(9)	可燃ごみ	実績値	2,291	2,316	2,255	2,288	2,142
	(10)	可燃粗大	実績値	111	169	145	148	204
	(11)	計	(9)+(10)	2,402	2,485	2,400	2,436	2,346
		(焼却処理率)	(11)÷(8)	(48.4%)	(50.3%)	(50.8%)	(52.4%)	(53.7%)
	(12)	直接資源化	実績値	670	714	647	629	525
	(13)	堆肥化	実績値	1,233	1,078	1,067	1,011	964
	(14)	溶融スラグ	実績値	119	123	123	106	79
	(15)	その他資源化	実績値	445	461	424	408	379
	(16)	小計	Σ【(12)～(15)】	2,467	2,376	2,261	2,154	1,947
	(17)	集団回収量	実績値	24	19	4	3	2
	(18)	新聞社自主回収量	実績値	100	92	108	102	88
(19)	計	Σ【(16)～(18)】	2,591	2,487	2,373	2,259	2,037	
	(資源化率)	(19)÷(8)	(52.2%)	(50.4%)	(50.3%)	(48.6%)	(46.6%)	
(20)	中間処理量 合計	(11)+(16)-(14)	4,869	4,861	4,661	4,590	4,293	
	(中間処理率)	(20)÷(8)	(98.2%)	(98.5%)	(98.7%)	(98.7%)	(98.2%)	
最終処分	(21)	直接埋立	実績値	86	87	71	61	68
	(22)	(最終処分量)	(21)÷(8)	(1.7%)	(1.8%)	(1.5%)	(1.3%)	(1.6%)

◆図表 3 - 3 - 20 総資源化量及び最終処分量の推移



◆図表 3 - 3 - 21 ごみ処理・処分量の実績（令和 5 年度実績）



※：四捨五入の端数により 100%にならない場合があります。

#### 4 ごみ処理経費

収集運搬及びごみ処理・処分費用を図表 3 - 3 - 22 に示します。

過去 5 年間の一人当たりの処理経費は 10,775～12,880 円/人で推移しており、平均で 11,877 円/人となっています。一方、ごみ 1t 当たりの処理経費は、31,366～38,673 円/t で推移しており、平均で 34,632 円/t となっています。

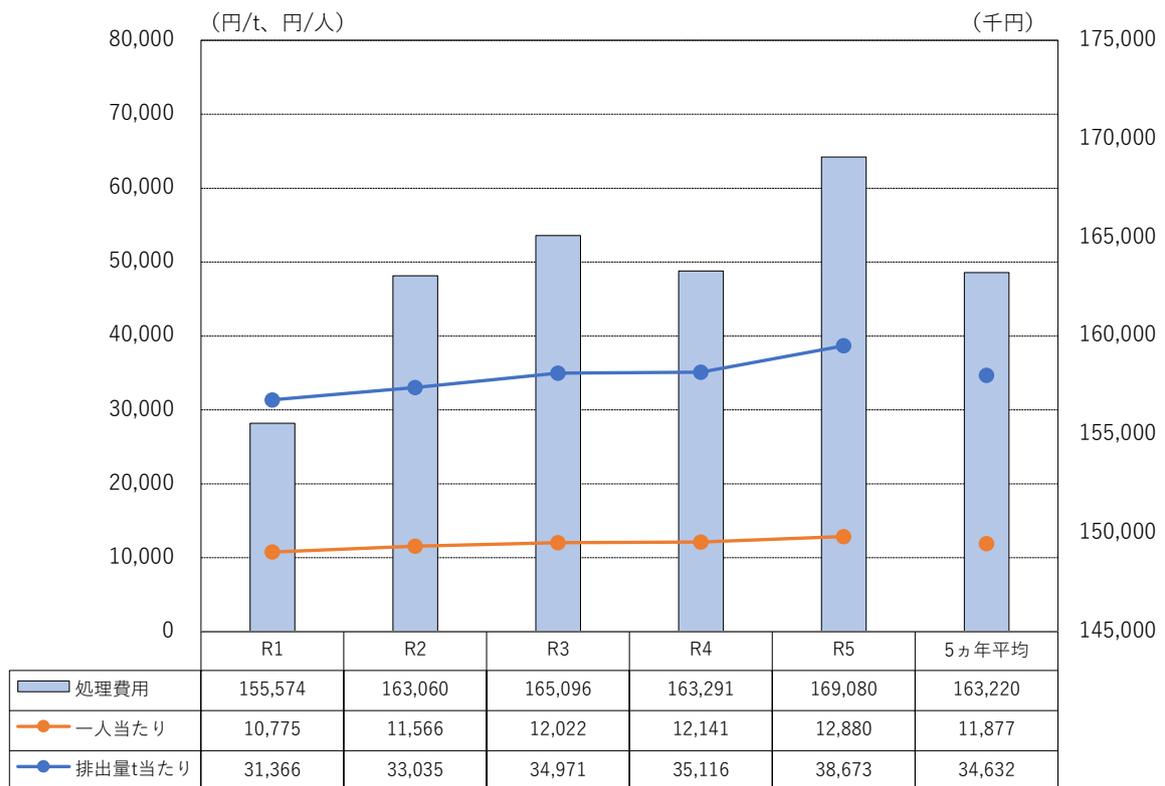
過去 5 年間の平均値と令和 4 年度の鹿児島県全体の実績を比較すると、一人当たり処理費用及びごみ 1t 当たり処理費用は鹿児島県全体の実績より低くなっています。

◆図表 3 - 3 - 22 収集運搬及びごみ処理・処分費用

区 分	単位	R1	R2	R3	R4	R5	平均	鹿児島県	
行政区域内人口	人	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	13,769	1,591,851	
ごみ総排出量	t/年	4,960	4,936	4,721	4,650	4,372	4,728	529,085	
処理 及 び 維 持 管 理 費	収集・運搬費	千円	45,261	45,261	45,261	45,261	45,261	45,261	5,656,828
	一人当たり	円/人	3,135	3,210	3,296	3,365	3,448	3,291	10,692
	排出量t当たり	円/t	9,125	9,170	9,587	9,734	10,352	9,594	10,692
	組合分担金	千円	69,325	69,325	69,325	69,325	69,325	69,325	4,014,000
	一人当たり	円/人	4,801	4,917	5,048	5,155	5,281	5,040	7,587
	排出量t当たり	円/t	13,977	14,045	14,684	14,909	15,857	14,694	7,587
	中間処理費	千円	20,800	25,030	25,696	25,999	28,060	25,117	9,757,813
	一人当たり	円/人	1,441	1,775	1,871	1,933	2,138	1,832	18,443
	排出量t当たり	円/t	4,194	5,071	5,443	5,591	6,418	5,343	18,443
	最終処分費	千円	268	327	343	360	403	340	1,049,726
	一人当たり	円/人	19	23	25	27	31	25	1,984
	排出量t当たり	円/t	54	66	73	77	92	72	1,984
	その他	千円	19,920	23,117	24,471	22,346	26,031	23,177	1,590,828
	一人当たり	円/人	1,380	1,640	1,782	1,662	1,983	1,689	3,007
排出量t当たり	円/t	4,016	4,683	5,183	4,806	5,954	4,928	3,007	
計	千円	155,574	163,060	165,096	163,291	169,080	163,220	22,069,195	
一人当たり	円/人	10,775	11,566	12,022	12,141	12,880	11,877	13,864	
排出量t当たり	円/t	31,366	33,035	34,971	35,116	38,673	34,632	41,712	

※：県平均は「令和 4 年度一般廃棄物処理実態調査（環境省）」より抜粋した令和 4 年度実績を記載しています。

◆図表 3 - 3 - 23 収集運搬及びごみ処理・処分費用の推移



## 5 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量を図表 3 - 3 - 24 に示します。

温室効果ガスの排出量の実績については、個別で算出することは困難であることから、ここでは環境省が作成している「自治体排出量カルテ」を記載しています。

自治体排出量カルテは、都道府県と市区町村を対象とした、地方公共団体の排出量等の時系列データを可視化した資料であり、部門別CO<sub>2</sub>排出量の現況推計の他、他の地方公共団体との比較、特定事業所の情報、再エネ導入状況、再エネポテンシャルデータを包括的に知ることができ、排出削減施策の検討に資する資料として活用することができます。

なお、令和 3 年度において、本市で発生するCO<sub>2</sub>排出量のうち、廃棄物分野（一般廃棄物）が占める割合は 1%となっており、最も多いのは運輸部門の 61%となっています。

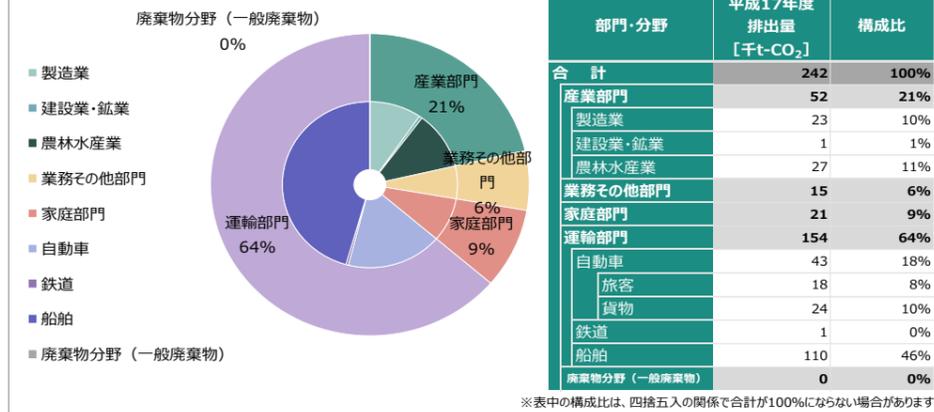
◆図表 3 - 3 - 24 CO<sub>2</sub>排出量の現状把握（垂水市）

自治体排出量カルテ① CO<sub>2</sub>排出量の現状把握

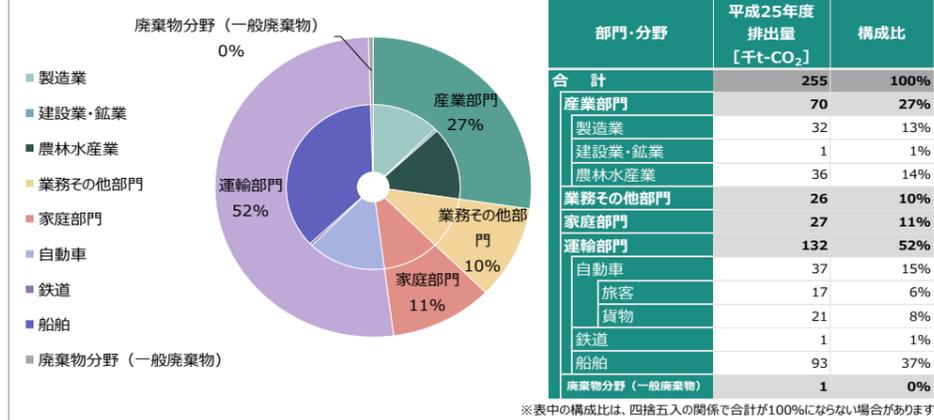
垂水市

○地方公共団体の部門・分野別CO<sub>2</sub>排出量（標準的手法）

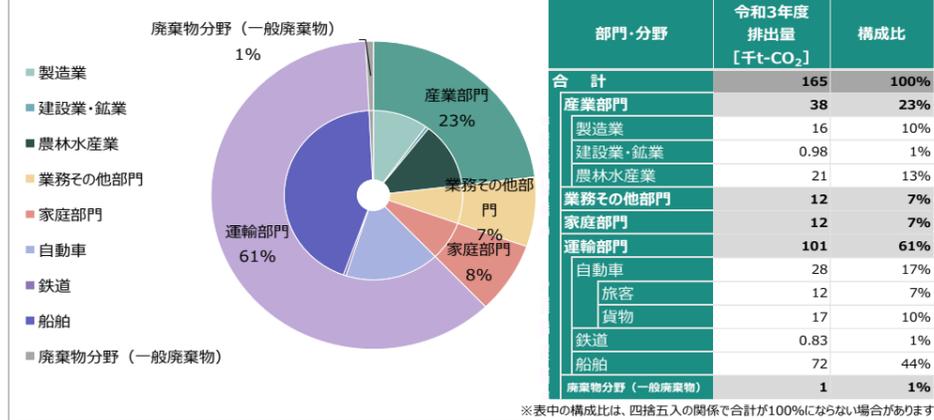
1) 部門・分野別CO<sub>2</sub>排出量構成比 平成17年度（2005年度）



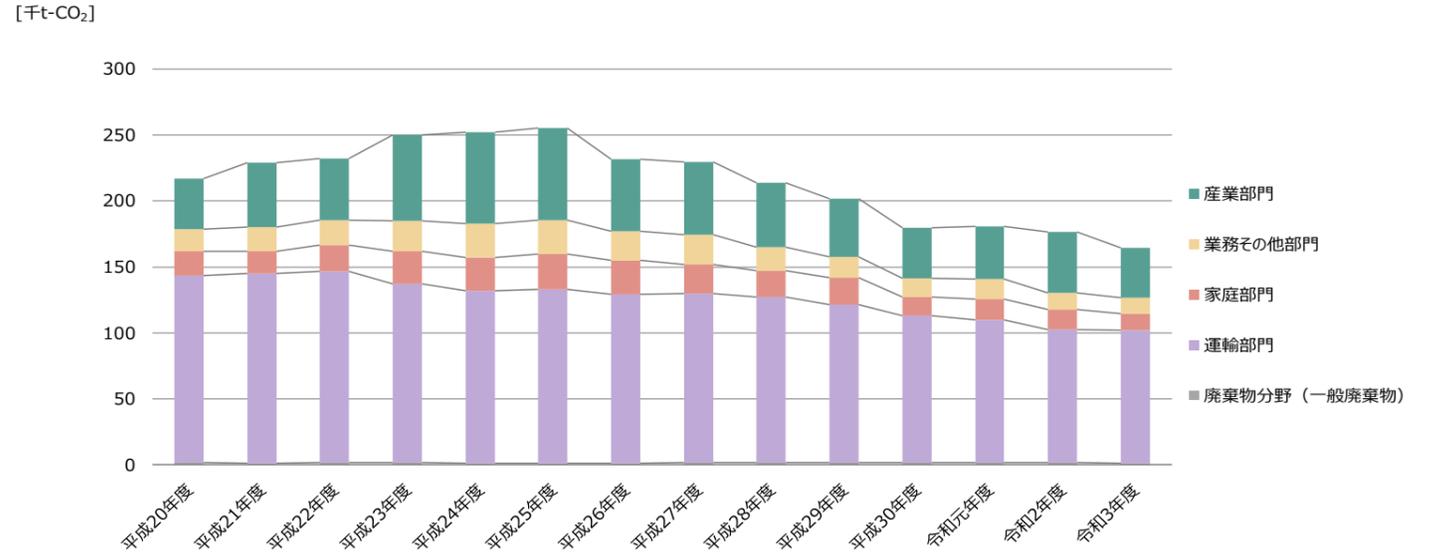
2) 部門・分野別CO<sub>2</sub>排出量構成比 平成25年度（2013年度）



3) 部門・分野別CO<sub>2</sub>排出量構成比 令和3年度（2021年度）



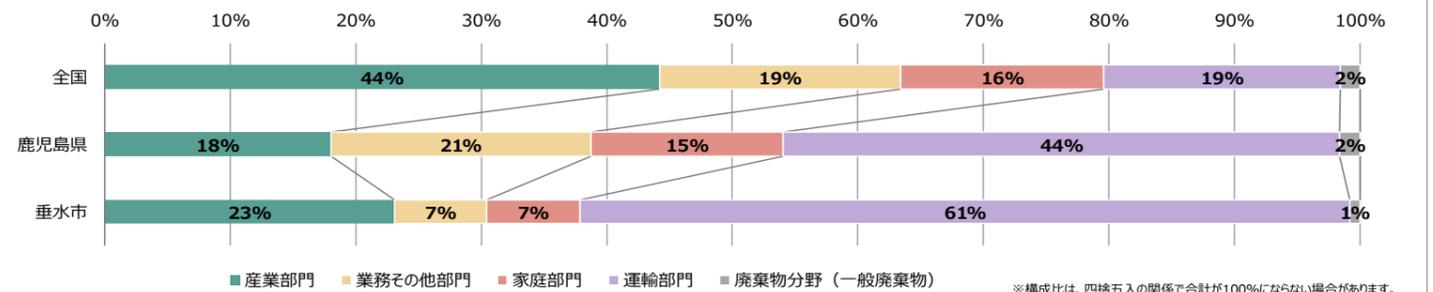
4) 部門・分野別CO<sub>2</sub>排出量の推移



部門・分野	部門・分野別CO <sub>2</sub> 排出量 [千t-CO <sub>2</sub> ]													
	平成20年度	平成21年度	平成22年度	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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
合計	217	229	232	250	252	255	232	229	214	202	180	181	177	165
産業部門	38	49	46	65	69	70	55	55	49	44	39	40	46	38
製造業	20	16	16	25	28	32	29	28	26	22	19	20	22	16
建設業・鉱業	1	1	1	1	1	1	1	0.85	0.83	0.86	0.74	0.71	0.97	0.98
農林水産業	17	32	29	39	40	36	24	26	23	21	19	19	24	21
業務その他部門	17	18	19	23	26	26	22	22	17	16	14	15	13	12
家庭部門	18	17	20	24	25	27	26	22	20	20	14	16	15	12
運輸部門	142	144	145	136	131	132	128	128	126	120	111	108	101	101
自動車	41	40	40	38	38	37	36	35	35	34	33	31	28	28
旅客	17	18	18	17	17	17	16	16	15	15	14	14	12	12
貨物	23	22	22	21	21	21	20	20	19	19	18	17	16	17
鉄道	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.94	0.90	0.84	0.83
船舶	100	103	104	96	91	93	91	91	90	85	78	76	72	72
廃棄物分野（一般廃棄物）	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1

※表中の内訳と小計・合計は、四捨五入の関係で一致しない場合があります。

5) 部門・分野別CO<sub>2</sub>排出量構成比の比較（都道府県平均及び全国平均）



出典：環境省HP「自治体排出量カルテ」

### 3-4 ごみ組成調査結果

本市で発生する可燃ごみは前述したとおり大隅半島南部の2市4町で構成されている大隅肝属広域事務組合の肝属地区清掃センターで処理を行っており、大隅肝属広域事務組合では搬入される可燃ごみの組成調査を年に4回行っています。

肝属地区清掃センターには本市のごみだけではなく、他の構成市町のごみも含まれており、調査結果が本市のごみ質と必ずしも一致するものではありませんが、参考値としてごみ組成調査結果を図表3-4-1に示します。

調査結果では乾き重量の割合は、紙・布類の割合が最も多く44.40%となっており、次いでプラスチック類・ゴム・皮革類が28.41%、木・竹・ワラ類が11.11%となっています。

◆図表3-4-1 ごみ組成調査結果（参考値）

項目	ベース	単位	R1	R2	R3	R4	R5	平均値
紙・布類	乾き	wt%	40.58	47.08	38.86	47.00	48.49	44.40
プラスチック類・ゴム・皮革類			29.78	31.51	23.86	28.74	28.18	28.41
木・竹・ワラ類			15.72	6.37	16.90	8.99	7.57	11.11
厨芥類			5.13	7.36	5.44	8.83	5.43	6.44
不燃物			2.40	1.58	3.47	1.66	1.79	2.18
その他			6.40	6.11	11.47	4.79	8.54	7.46
合計			100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

出典：大隅肝属広域事務組合統計データ

### 3-5 ごみ処理の評価

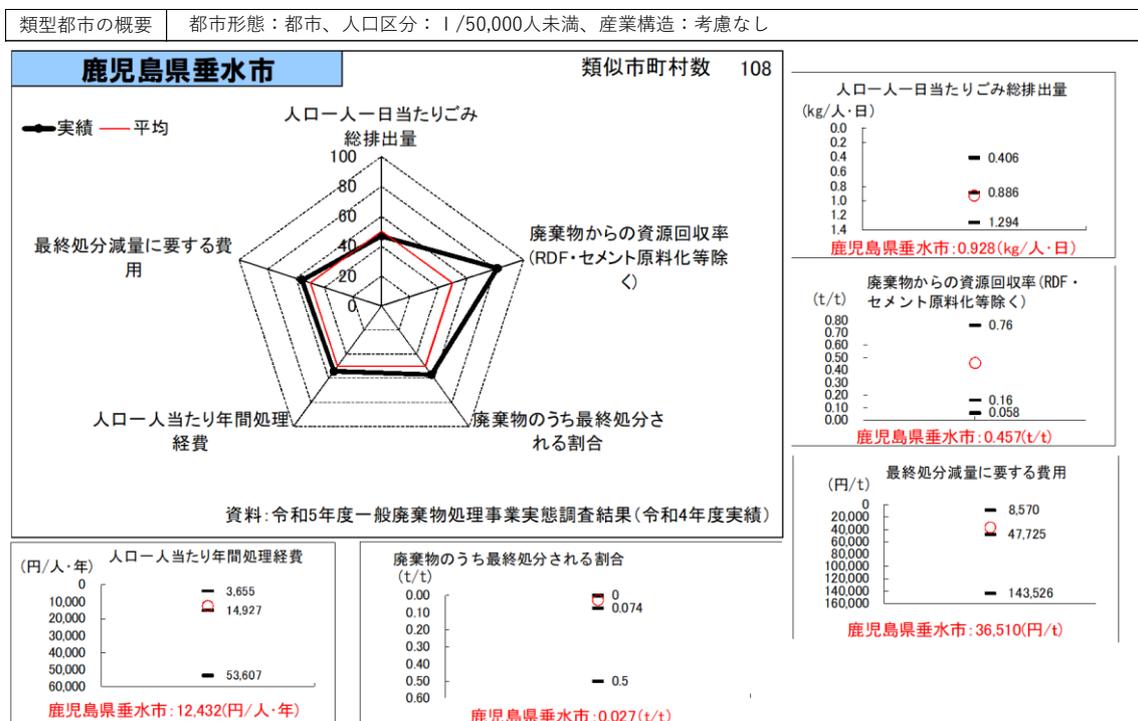
本市のごみ処理の評価については、環境省が公表している「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール（令和3年度実績版）」を利用して、本市と類似する自治体と比較評価を行いました。

抽出状況としては、人口が5万人未満の自治体であり、産業構造を考慮しないものとして九州・沖縄地方内の108自治体のデータをもとに評価を行っています。

本評価としては、「人口一人当たり年間処理経費」を除いた4項目については偏差値50以上となっており、その中でも、廃棄物からの資源回収率は偏差値80を超えています。

以上より、類似都市と比較して本市のごみ処理状況は良好な結果になっています。

◆図表 3-5-1 ごみ処理の評価



標準的な指標	人口一人一日 当たりごみ総排出量 (kg/人日)	廃棄物からの資源 回収率(RDF等除く) (t/t)	廃棄物のうち 最終処分される割合 (t/t)	人口一人当たり 年間処理経費 (円/人年)	最終処分減量に 要する費用 (円/t)
平均	0.886	0.160	0.07	14,927	47,725
最大	1.294	0.760	0.500	53,607	143,526
最小	0.406	0.058	0	3,655	8,570
標準偏差	0.133	0.094	0.067	6,067	19,282
<b>垂水市実績</b>	<b>0.928</b>	<b>0.457</b>	<b>0.027</b>	<b>12,432</b>	<b>36,510</b>
偏差値	46.8	81.6	57.0	54.1	55.8

出典：環境省HP：[https://www.env.go.jp/recycle/waste/tool\\_gwd3r/gl-mcs/index.html](https://www.env.go.jp/recycle/waste/tool_gwd3r/gl-mcs/index.html)

### 3 - 6 ごみ処理における課題の抽出

本市のごみ処理行政に関する課題は、以下のとおりです。

#### 1 現行計画の目標達成状況

現行計画では減量化及び再資源化の目標値を設定し、ごみの減量化・再資源化及び適正処理を進めてきました。

**【垂水市一般廃棄物処理基本計画（令和2年3月）の目標設定】**

計画目標年次（令和16年度）

- ① ごみの排出抑制を行い、一人一日当たりのごみ排出量 748g/人日を達成
- ② ごみの分別を徹底することで、資源化率 56.4%の達成

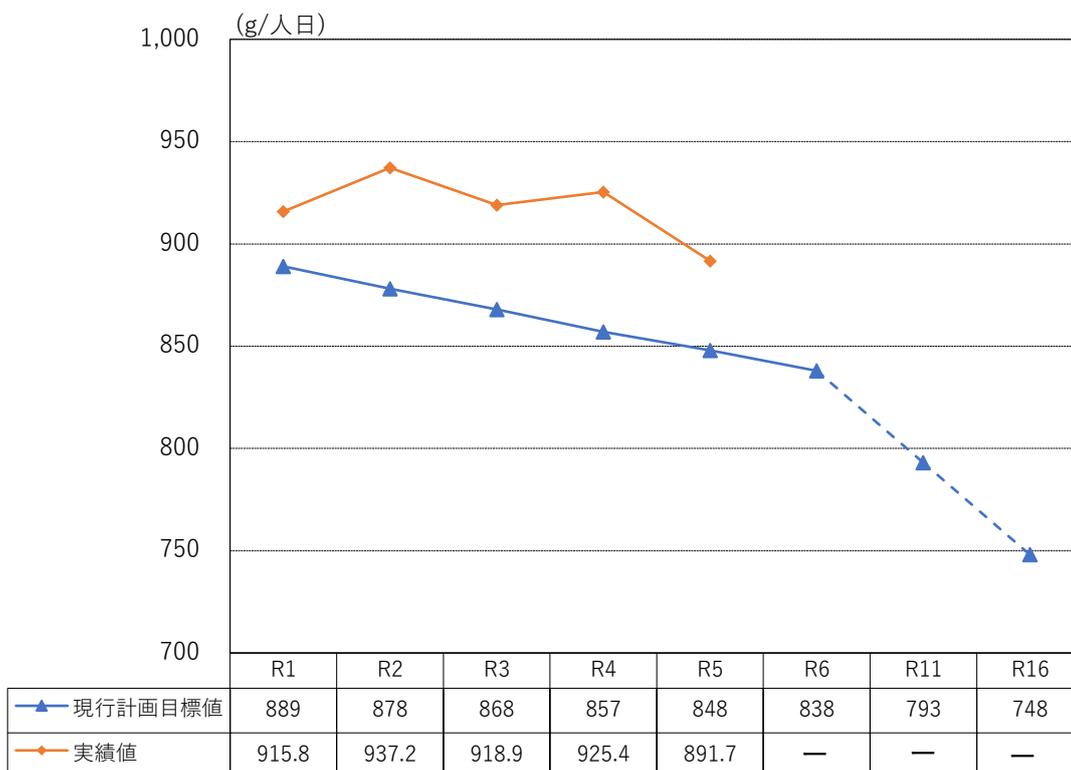
#### （1）一人一日当たりのごみ排出量の減量化目標

減量化目標達成状況を図表3-6-1に示します。

現行計画では、人口が減少傾向にあるにもかかわらず、一人一日当たりのごみ排出量が減少していない状況にあったことから、ごみの排出抑制を図り、中間目標とする令和6年度に838g/人日、令和11年度に793g/人日を達成することを目標とし、更に、計画目標年次の令和16年度に748g/人日とすることを排出抑制の目標としていました。

現行計画における令和元～5年度までの目標値と実績値を比較した結果、令和元～5年度では、目標は未達成となっています。

◆図表 3 - 6 - 1 減量化目標達成状況



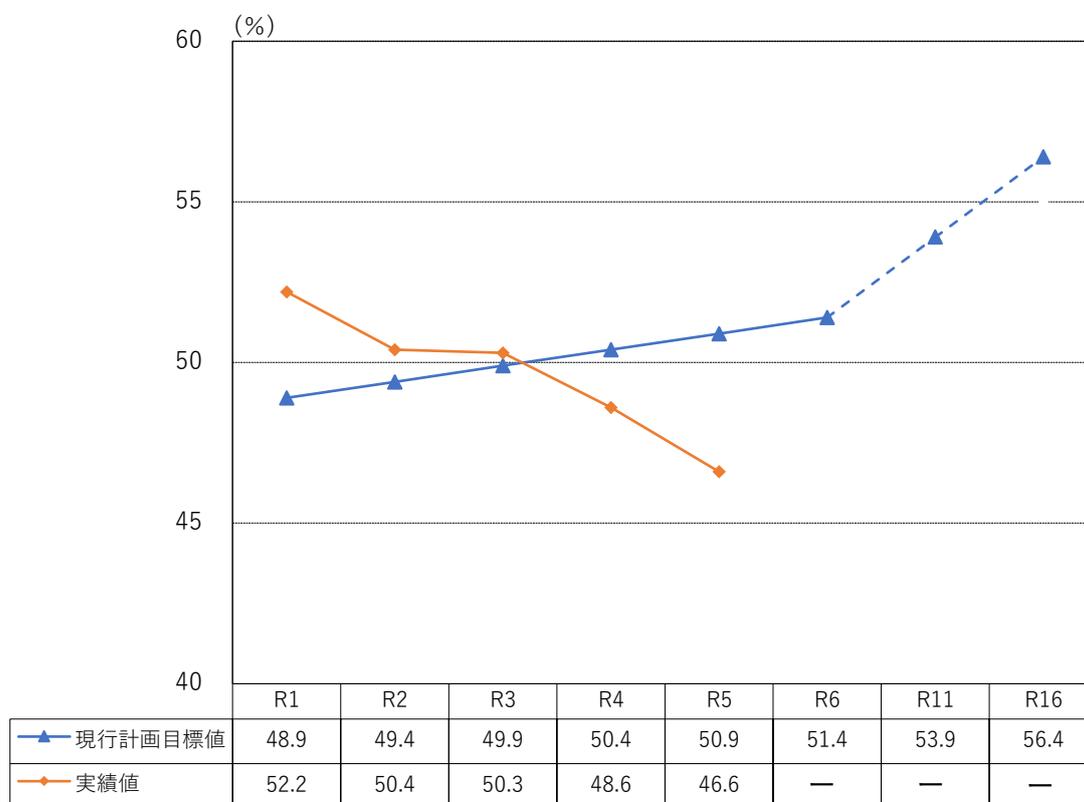
## (2) 資源化率の目標

資源化率目標達成状況を図表 3 - 6 - 2 に示します。

現行計画では毎年資源化率を 0.5% ずつ増加させ、中間目標とする令和 6 年度に 51.4%、令和 11 年度に 53.9% を達成することを目標とし、更に、計画目標年次の令和 16 年度に 56.4% を達成することを資源化率の目標としていました。

現行計画における令和元～5 年度までの目標値と実績値を比較した結果、令和元～3 年度の期間では資源化率は目標値を実績値が上回っていましたが、令和 4 年度以降は資源化率が減少し、実績値が目標値を下回っています。

◆図表 3 - 6 - 2 資源化率目標達成状況



## 2 排出抑制の課題

### (1) ごみ排出量の減量化

ごみ排出量は、人口の減少と同様に減少傾向となっており、一人一日当たりの排出量は、増減を繰り返しながらも減少傾向となっています。

また、令和 4 年度の一人一日当たりのごみ排出量は、鹿児島県及び全国の平均値（令和 4 年度実績）と比較すると令和 4 年度の鹿児島県全体の平均値より 36.0g/人日多く、全国平均より 67.0g/人日多くなっています。一人一日の当たり排出量の減量化を進めるために、各種施策を展開していく必要があります。

## (2) ごみ排出抑制及び再生利用等の推進

環境への負荷の軽減と循環型社会形成を推進するため、市民、事業者、行政が一体となって、家庭や事業所にごみとなるものを減らし、過剰包装や使い捨て商品を断るごみの発生抑制や廃棄物を出さないライフスタイルへの転換を図り、3R (Reduce(リデュース)・Reuse(リユース)・Recycle(リサイクル)) を推進していく必要があります。

## 3 収集・運搬の課題

### (1) 分別収集の徹底

本市の資源ごみについては、平成7年度から段ボール、新聞紙、雑誌類の分別を開始し、平成8年からは空き缶、平成12年からはビン類、ペットボトル、紙パックの分別回収を行っています。さらに、平成14年からは生ごみの分別・堆肥化处理を行い、現在は27種類のごみの分別収集を行っています。

令和5年度の資源化率は46.6%で県内4位となっていますが、資源化率は減少傾向にあることから、今後も分別回収を継続して行うとともに、啓発活動の一環として、現在実施している分別回収に加え、スーパー等での店頭回収の実施に関する協力要請を継続して行う必要があります。

### (2) 超高齢化社会への対応

本市において、市民の高齢化が進んでおり、将来的には家庭から出されるごみ・資源物をごみステーションまで運ぶことが困難な高齢者や障がい者などが増加することが想定されることから、本市における高齢者等への支援体制の検討する段階にきていると考えられます。

## 4 中間処理の課題

垂水市堆肥センターは、平成14年3月に供用を開始し、今後も引き続き適正な処理ができるよう必要に応じて適宜、補修・整備を実施していく必要があります。

## 5 ごみ処理経費の課題

本市のごみ処理に係る収集運搬費用及び処理費用等は過去5年間平均で約16千万円/年であり、令和5年度実績で市民一人当たり12,880円/人、ごみ1t当たり38,673円/tです。

ごみ1t当たりの内訳は、収集運搬費10,352円/t、中間処理費が6,418円/t、最終処分費が92円/t、その他費用が5,954円/t、ごみ処理を委託している大隅肝属広域事務組合への分担金が15,857円/tとなっています。

本市ではごみ処理経費の低減に努めており、令和4年度の一人当たりのごみ処理費(12,141円/人)は令和4年度の鹿児島県全体の一人当たりのごみ処理費(13,864円/人)より1,723円低くなっています。

また、令和4年度の排出量当たりのごみ処理費(35,116円/t)も令和4年度の鹿児島県全体の排出量当たりのごみ処理費(41,712円/t)より6,596円低くなっています。

一方で、令和5年度の一人一日当たりのごみ処理費は12,880円/人で、令和元年度(10,775円/人)より19.5%(+2,105円)増加しており、これは人件費の高騰等が要因だと考えられます。

そのため、ごみの減量・資源化やごみ処理事業の効率化等を図ることにより、ごみ処理費用の高騰を抑制し、市民の負担を軽減していく必要があります。

## 6 その他

法制度や社会状況の変化を鑑み、本計画期間内に本市にて検討すべきその他の課題としては、以下の事項があります。

### (1) プラスチック製品等の資源循環

令和4年4月にプラスチック資源循環法が施行され、プラスチック製品等の排出抑制や使用後の分別、不法投棄の防止のほか、海洋プラスチック問題などへの意識啓発等を実施するために、下記に示す事項に取り組む必要があります。

#### ア プラスチック製品等の排出抑制

プラスチックごみの流出による海洋汚染が国際的な課題となっており、国のプラスチック資源循環戦略では、ワンウェイプラスチック（一度使用した後に、その役目を終える使い捨てプラスチック）の使用削減や資源化についてスケジュールの全体像が示されているため、本市においても、ワンウェイプラスチックの排出抑制等の対策を進めていく必要があります。

#### イ プラスチック製品等の適正処理

プラスチック資源循環法に基づき、プラスチック製品等の分別収集等を継続して実施する必要があります。

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意識啓発に取り組む必要があります。

#### ウ 温室効果ガス削減

地球温暖化に対する取組を推進する立場から、容器包装を含むプラスチック系のごみ量を削減することで環境への負荷を低減していくように努め、意識啓発に取り組む必要があります。

### (2) 食品ロスの削減推進

「食品ロス」とは、本来食べられるにも関わらず、廃棄されている食品であり、生産段階・製造段階・流通段階・消費段階において発生しています。

鹿児島県では「食品ロス削減推進計画」として、令和3年3月に「鹿児島県消費者基本計画」を策定しています。

本市においてもSDGsに貢献する食品ロスの削減推進について取り組む必要があります。

### (3) 環境美化、廃棄物の不法投棄や不適正処理の防止

環境美化及び不法投棄対策として、環境美化に関する情報や活動の周知徹底、また、不法投棄の早期発見や野外焼却等の周辺環境に影響を及ぼす可能性のある不適正処理の防止の強化を図るとともに、意識啓発に取り組む必要があります。

#### **(4) 市民の意識、ライフスタイルの変化について**

我が国では、就業構造や家族形態の変化などにより、個人の価値観・ライフスタイルの多様化が進んでいます。友人と家や食事や必要なモノをシェアしながら暮らしたり、必要最小限のモノだけで工夫して暮らしたり、モノの所有にこだわらずに日々の生活を楽しむ多様なライフスタイルが生まれています。また、同時に、スマートフォンの普及などにより、通信販売の利用が拡大し、必要なモノを安く手軽に購入することができるようになり、短い期間で新しい商品に買い換える傾向も見られます。さらに、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、新しい生活様式や働き方の変化が生まれています。このような意識やライフスタイルの変化は、ごみ処理分野にも少なからず影響があり、これらを踏まえた対応を行っていく必要があります。

### 3 - 7 ごみ処理行政の動向

#### 1 ごみ処理関係法令の歴史

我が国におけるごみ処理関係法令の歴史を図表 3 - 7 - 1 に示します。

◆図表 3 - 7 - 1 循環型社会の形成と推進のための法制度

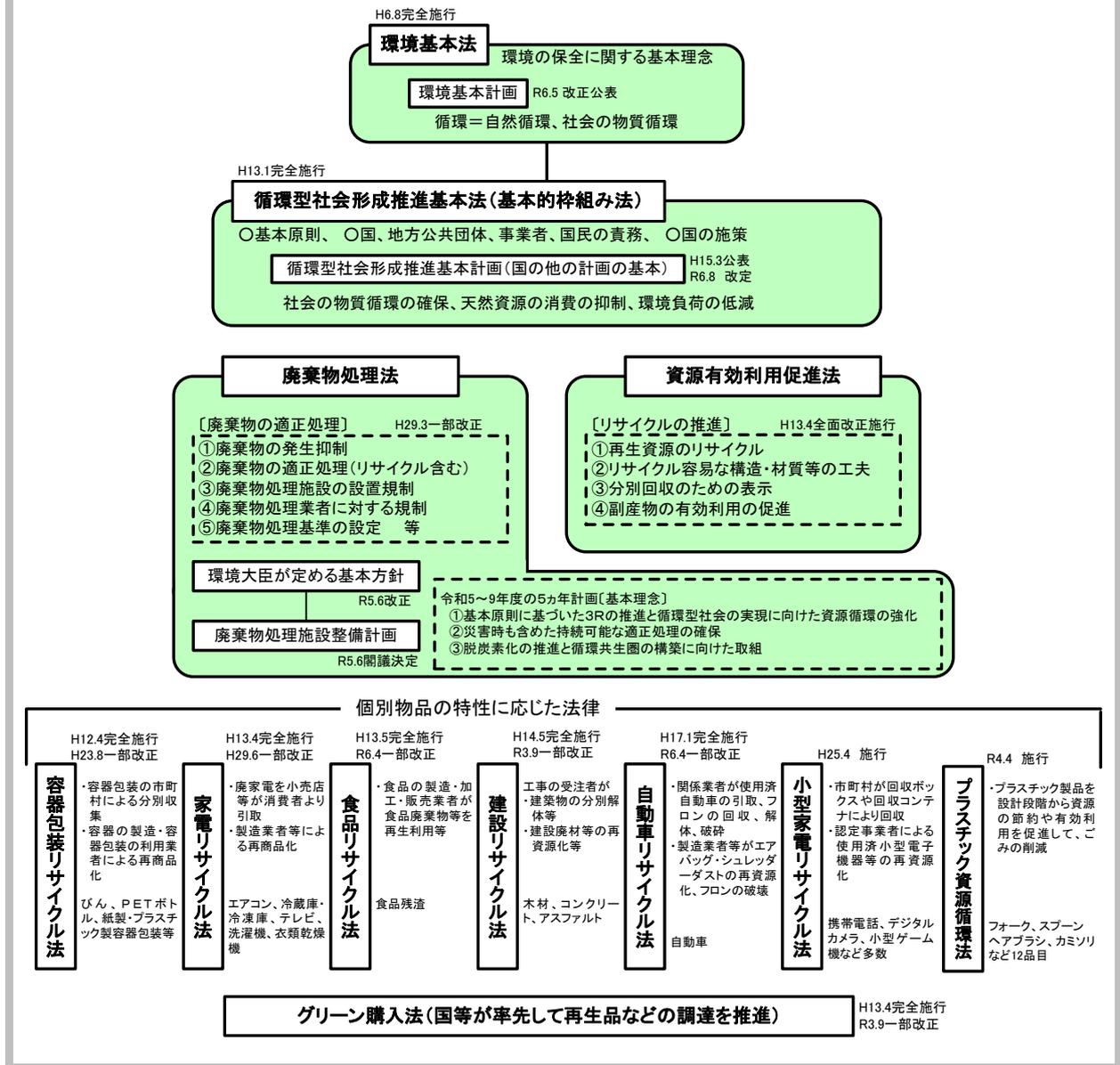
年代	主な課題	法律の制定
戦後～1950年代	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境衛生対策としての廃棄物処理</li> <li>・衛生的で、快適な生活環境の保持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・清掃法（1954）</li> </ul>
1960年～1970年代	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高度成長に伴う産業廃棄物等の増大と「公害」の顕在化</li> <li>・環境保全対策としての廃棄物処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活環境施設整備緊急措置法（1963）</li> <li>・廃棄物処理法（1970）</li> <li>・廃棄物処理法改正（1976）</li> </ul>
1980年代	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理施設整備の推進</li> <li>・廃棄物処理に伴う環境保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広域臨海環境整備センター法（1981）</li> <li>・浄化槽法（1983）</li> </ul>
1990年代	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の排出抑制、再生利用</li> <li>・各種リサイクル制度の構築</li> <li>・有害物質（ダイオキシン類含む）対策</li> <li>・廃棄物の種類・性状の多様化に応じた適正処理の仕組みの導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理法改正（1991）</li> <li>・産業廃棄物処理特定施設整備法（1992）</li> <li>・バーゼル法（1992）</li> <li>・環境基本法（1993）</li> <li>・容器包装リサイクル法（1995）</li> <li>・廃棄物処理法改正（1997）</li> <li>・家電リサイクル法（1998）</li> <li>・ダイオキシン類対策特別措置法（1999）</li> </ul>
2000年代	<ul style="list-style-type: none"> <li>・循環型社会形成を目指した3Rの推進</li> <li>・産業廃棄物処理対策の強化</li> <li>・不法投棄対策の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・循環型社会形成推進基本法（2000）</li> <li>・グリーン購入法（2000）</li> <li>・資源有効利用促進法（2000）</li> <li>・建設リサイクル法（2000）</li> <li>・食品リサイクル法（2000）</li> <li>・廃棄物処理法改正（2000）</li> <li>・PCB特別措置法（2001）</li> <li>・自動車リサイクル法（2002）</li> <li>・産業廃棄物支障除去特別措置法（2003） ※2023年3月31日失効</li> <li>・廃棄物処理法改正（2003～6）</li> </ul>
2010年～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物対策の強化</li> <li>・持続可能な開発目標達成の推進</li> <li>・脱炭素社会の実現</li> <li>・海洋プラスチック問題に対する対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理法改正（2010）</li> <li>・小型家電リサイクル法（2012）</li> <li>・廃棄物処理法及び災害対策基本法改正（2015）</li> <li>・食品ロスの削減の推進に関する法律（2019）</li> <li>・プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（2021）</li> </ul>

## 2 廃棄物・リサイクル関連の法体系

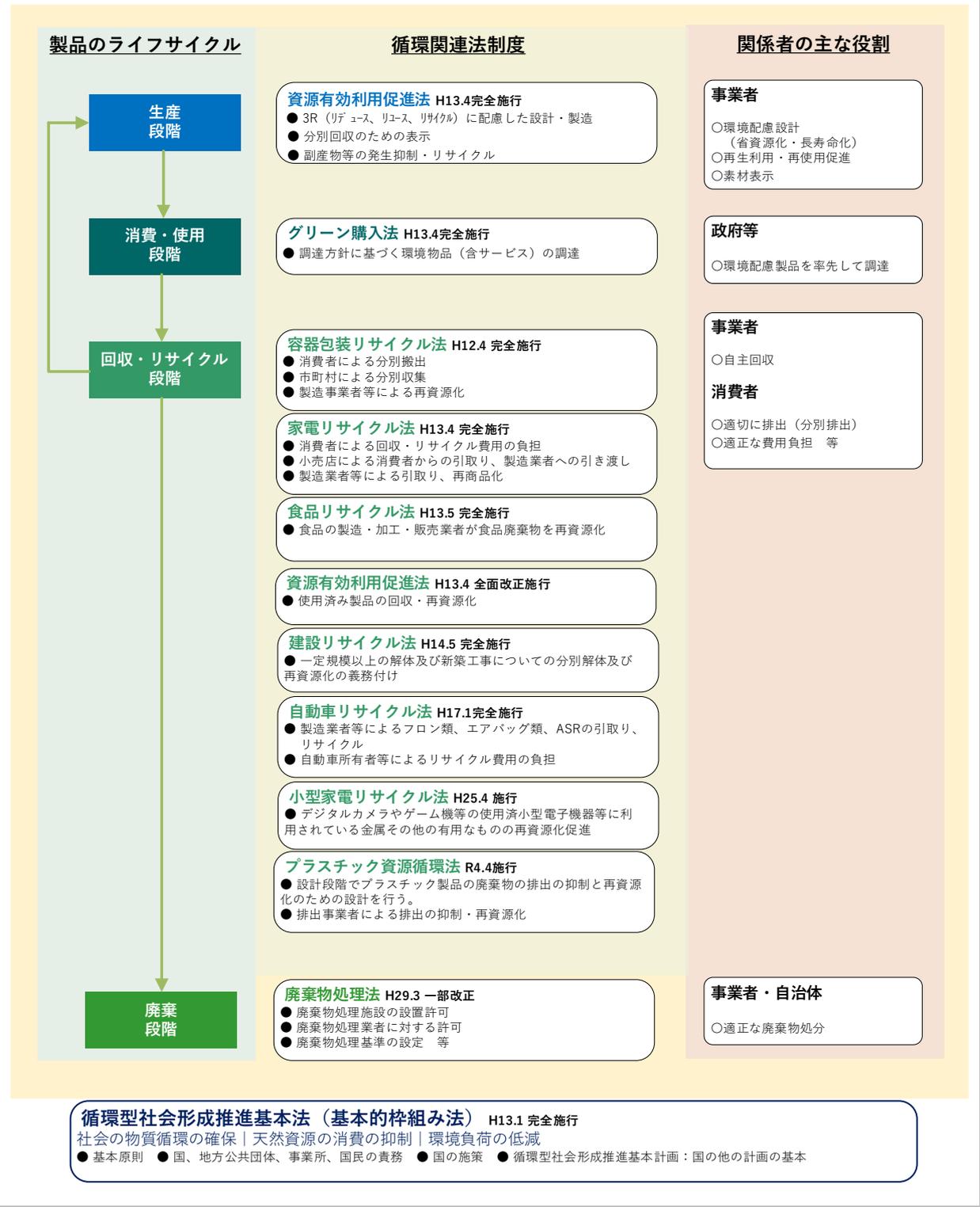
循環型社会の形成と推進のための法体系を図表3-7-2に、製品のライフサイクルに合わせた法体系を図表3-7-3に示します。

循環型社会の形成と推進に向けて、循環基本法をはじめ、個別物品の特性に応じた各種リサイクル法が整備されています。

◆図表3-7-2 循環型社会の形成と推進のための法体系



◆図表 3 - 7 - 3 製品のライフサイクルに合わせた法体系



### 3 第五次循環型社会形成推進基本計画（令和6年8月）

循環基本法では適正な物質循環の確保に向け、廃棄物処理の優先順位を「排出抑制」(Reduce) → 「再利用」(Reuse) → 「再生利用」(Recycle) → 「熱回収」 → 「適正処分」と定めており、この法律に基づき、令和6年8月に「第五次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定されました。第五次循環型社会形成推進基本計画の減量化目標を図表3-7-4に示します。

第五次循環型社会形成推進基本計画は循環経済への移行を国家戦略として位置付けた上で、重要な方向性として、

- ①循環型社会形成に向けた循環経済への移行による持続可能な地域と社会づくり
- ②資源循環のための事業者間連携によるライフサイクル全体での徹底的な資源循環
- ③多種多様な地域の循環システムの構築と地方創生の実現
- ④資源循環・廃棄物管理基盤の強靱化と着実な適正処理・環境再生の実行
- ⑤適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進

を掲げ、その実現に向けて国が講ずべき施策を示すとともに、2030年（令和12年）度を目次年次として数値目標を設定しています。

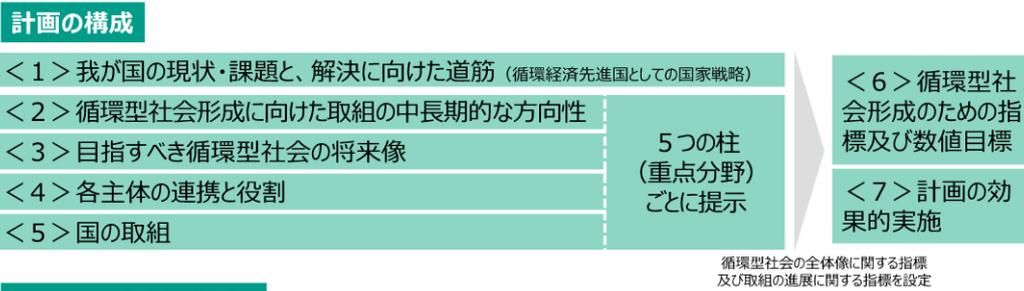
第五次循環型社会形成推進基本計画の概要を図表3-7-5に示します。

◆図表3-7-4 第五次循環型社会形成推進基本計画の指標・数値目標

項目	数値目標	目標年次	備考
循環型社会の全体像に関する物質フロー指標と数値目標			
入口側循環利用率	約19%	2030年度	入口側の循環利用率 = 循環利用量 / (天然資源等投入量 + 循環利用量) 経済社会に投入されるものの全体量のうち循環利用量（再利用・再生利用量）の占める割合を表す指標。
出口側循環利用率	約44%	2030年度	出口側の循環利用率 = 循環利用量 / 廃棄物等発生量 廃棄物等の発生量のうち循環利用量（再利用・再生利用量）の占める割合を表す指標。
最終処分量	約1,100万トン	2030年度	
循環型社会の全体像に関する取組指標と数値目標			
廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識	90%	2030年度	
具体的な3R行動の実施率	50%	2030年度	
多種多様な地域の循環システムの構築と地方創生の実現に関する指標			
1人1日当たりごみ焼却量	約580g	2030年度	
廃棄物エネルギーを外部に供給している施設の割合	46%	2027年度	廃棄物処理施設整備計画
長期広域化・集約化計画を策定した都道府県の割合	100%	2027年度	
資源循環・廃棄物管理基盤の強靱化と着実な適正処理・環境再生の実行に関する指標			
一般廃棄物最終処分場の残余容量・残余年数	2020年度の水準（22年分）を維持	2030年度	廃棄物処理施設整備計画
産業廃棄物最終処分場の残余容量・残余年数	2020年度の水準（17年分）を維持	2030年度	廃棄物処理基本方針

出典：環境省「第五次循環型社会形成推進基本計画」（令和6年8月）

◆図表 3 - 7 - 5 第五次循環型社会形成推進基本計画の概要 (R6.8)



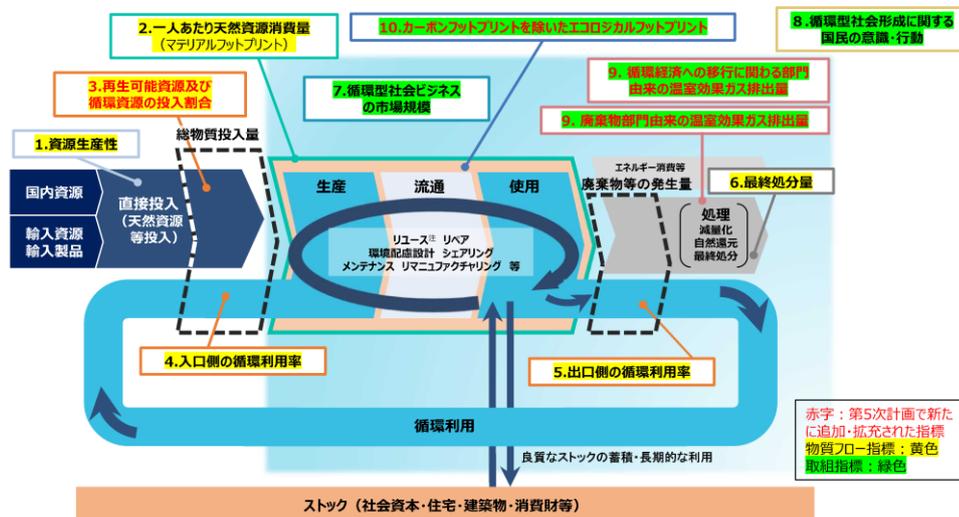
**5つの柱 (重点分野)**

1. 循環型社会形成に向けた循環経済への移行による持続可能な地域と社会づくり
2. 資源循環のための事業者間連携によるライフサイクル全体での徹底的な資源循環
3. 多種多様な地域の循環システムの構築と地方創生の実現
4. 資源循環・廃棄物管理基盤の強靱化と着実な適正処理・環境再生の実行
5. 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進

- 「循環型社会の全体像に関する指標」と5つの柱 (重点分野) 別に「循環型社会形成に向けた取組の進展に関する指標」を設定。
- 政策効果を分かりやすく把握できる指標数に絞って整理。(進捗点検では、要因分析のために行政事業レビューの結果等を用いて取組状況や政策効果を把握する。)

	指標の種類	
循環型社会の全体像に関する指標	<b>物質フロー指標</b>	どれだけの資源を採取、消費、廃棄しているかの全体像を的確に把握するため、「もの」の流れ(物質フロー)の3つの断面である「入口」、「循環」、「出口」を代表して設定した指標
	<b>取組指標</b>	物質フロー指標では表すことのできない、国・事業者・国民による循環型社会形成のための取組の進展度合いを計測・評価するための指標
循環型社会形成に向けた取組の進展に関する指標 (5つの柱 (重点分野) 別の指標)	—	5つの柱 (重点分野) ごとに、示されている方向性の達成状況を示す指標

- どれだけの資源を採取、消費、廃棄しているかというものの流れ (物質フロー) の断面や各種取組の進展を測る、循環型社会に関する全体像の指標として10指標を設定。



出典: 環境省「第五次循環型社会形成推進基本計画」(令和6年8月)

#### 4 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（令和5年6月）

廃棄物処理法第5条の2第1項の規定に基づき、平成13年5月に定められた「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（以下「廃棄物処理基本方針」という。）が令和5年6月に変更されました。

これまで我が国では、廃棄物の適正な処理を確保し、循環型社会を形成していくため、数次にわたる廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）の改正及びリサイクルの推進に係る諸法の制定等の対策が行われてきました。このような対策は、相当程度の効果はあったものの、最終処分場の新規立地難の解消及び不法投棄をはじめとする不適正処理の撲滅等には課題が残っています。

また、循環基本法における優先順位が高い2R（「排出抑制(Reduce)」、「再利用(Reuse)」）の取組が遅れているほか、廃棄物から有用資源を回収する取組も十分に行われているとは言えない状況です。

加えて、近年、世界的な資源制約の顕在化、災害の頻発化・激甚化、人口減少・少子高齢化に伴う地域経済衰退、国民のライフスタイルの変化など、廃棄物処理・リサイクルを取り巻く状況は大きく変化しており、また、我が国における2050年までの脱炭素社会の実現をはじめとする地球環境問題への対応も急務となっています。

このような状況の変化に対応し、諸課題の解決を図るべく、循環基本法及び循環基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画に沿って、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済・社会様式から資源の投入量と消費量を抑え、既存の資源を有効活用して付加価値を生み出す経済活動（サーキュラーエコノミー）への移行を目指し、ライフサイクル・バリューチェーン<sup>※1</sup>全体でのロスゼロの取組を推進していく必要があります、その目標値を図表3-7-6に示します。

※1：素材、部品、加工組立などの製造段階から消費者の使用段階、さらに廃棄リサイクル段階といったライフサイクル的な一連のチェーンにおいて、GHG（温室効果ガス）を大幅に抑制する可能性がある製品や技術について、どのような抑制効果があるかをできるだけ定量的に明らかにすることである。また同時に、優れた環境特性を持つ製品や技術が、国内外において産業活動に新しい価値を創出し低炭素社会を構築していくことを目的とする。

◆図表3-7-6 廃棄物処理法基本方針における目標値

年度		平成24年度実績（基準年度）	令和7年度（目標値）
目標	ごみ排出量	約 4,523 万 t	平成24年度比で約16%削減 (約 3,800 万 t)
	最終処分量	約 465 万 t	平成24年度比で約31%削減 (約 320 万 t)
	出口側の循環利用率 <sup>※1</sup>	約 14.6 %	約 28 % (令和9年度の達成目標)
	一人一日当たりの家庭系ごみ排出量	約 676 g/人日	約 440 g/人日 (平成24年度比で約35%削減)

※1：一般廃棄物の排出量に対する循環利用量の割合

出典：「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（平成13年5月環境省告示第34号、令和5年6月改正）

「一般廃棄物処理実態調査結果」（平成24年度実績）

## 5 廃棄物処理施設整備計画（令和5年6月）

これまで、昭和 38 年度から平成 14 年度まで廃棄物処理施設整備緊急措置法（昭和 47 年法律第 95 号）等に基づき、廃棄物処理施設の計画的な整備が図られ、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に対する取組が進められてきました。

また、循環基本法の制定と併せて、循環型社会の形成に向けた取組を推進していく中で、廃棄物処理施設の整備の目的は、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を前提としつつ、循環型社会形成の推進へと転換が図られてきました。

このような状況の中、平成 15 年、平成 20 年、平成 25 年及び平成 30 年に廃棄物処理法第 5 条の 3 に基づき策定された廃棄物処理施設整備計画（以下「整備計画」という。）においては、循環型社会形成に向けた重点目標及び当該目標の達成のために実施すべき廃棄物処理施設整備事業の概要を明らかにして、廃棄物処理施設の重点的、効果的かつ効率的な整備を進めてきたところです。

そして、令和 5 年 6 月に閣議決定された整備計画では、令和 5 年度から令和 9 年度までを計画期間として、「基本原則に基づいた 3R の推進と循環型社会の実現に向けた資源循環の強化」、「災害時も含めた持続可能な適正処理の確保」及び「脱炭素化の推進と地域循環共生圏の構築に向けた取り組み」を基本的理念に廃棄物処理施設整備及び運営の重点的、効率的な実施について、「ごみのリサイクル率」、「期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値」、「廃棄物エネルギーを地域を含めた外部に供給している施設の割合」、「浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率」及び「先進的省エネ型浄化槽導入基数」などの目標及び指標が明記されています。

諸課題の解決を図るべく整備計画にて掲げられている目標値を図表 3 - 7 - 7 に示します。

◆図表 3 - 7 - 7 廃棄物処理施設整備計画における目標値

年度		令和2年度実績（基準年度）	令和7年度（目標値）
目標	ごみのリサイクル率 <sup>※1</sup> （一般廃棄物の出口側の循環利用率）	20%	<b>28%</b>
	一般廃棄物最終処分場の残余年数	22年分	<b>R2年度の水準を維持</b>
	期間中に整備された ごみ焼却施設の発電効率の平均値	20%	<b>22%</b>
	廃棄物エネルギーを地域を含めた 外部に供給している施設の割合	41%	<b>46%</b>
	浄化槽整備区域内の 浄化槽人口普及率	58%	<b>76%以上</b>
	先進的省エネ型浄化槽導入基数	家庭用：33万基 中・大型：9千基	<b>家庭用：75万基 中・大型：27千基</b>

※1：一般廃棄物の排出量に対する循環利用量の割合

出典：「廃棄物処理施策整備計画」（令和 5 年 6 月）

## 6 鹿児島県廃棄物処理計画（令和3年3月策定）

国においては、「循環型社会形成推進基本法」に基づく「循環型社会形成推進基本計画」や「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」等に基づき、循環型社会の形成に向けた取り組みが行われたことに伴い、鹿児島県では、「鹿児島県廃棄物処理計画」を策定するとともに、公共関与による産業廃棄物管理型最終処分場「エコパークかごしま」の整備や産業廃棄物税を活用した各種事業の実施により、廃棄物の排出抑制、減量化及びリサイクルの推進並びに適正処理を推進してきました。前計画の策定後、廃棄物処理法が改正（平成29年6月）され、廃棄物の不適正処理への対応の強化が図られたことや、第4次循環型社会形成推進基本計画（平成30年6月）やプラスチック資源循環戦略（令和元年5月）が策定されるなど廃棄物を取り巻く情勢の変化に適切に対応するため、計画を改定しています。

県の廃棄物処理計画における、循環型社会づくりの施策の目標値を図表3-7-8に示します。

◆図表3-7-8 鹿児島県廃棄物処理計画の目標値

年度		令和2年度 (推計値)	令和7年度 (予測値)	令和7年度 (目標値)	備考
目標	排出量（千トン）	532	501	483	9.2%削減
	一人一日当たり排出量（g）	918	909	875	4.7%削減
	リサイクル率（%）	16.4	17.4	23.4	7.0ポイント増加
	最終処分量（千トン）	59	52	47	20.3%削減

出典：鹿児島県廃棄物処理計画（令和3年3月）

## 7 近隣市町の動向

### (1) 近隣市町の概況

近隣市町の概況を図表 3 - 7 - 9 に示します。

◆図表 3 - 7 - 9 近隣市町の概況

自治体名	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (人)	世帯数 (戸)
垂水市	162.12	12,573	6,330
鹿屋市	448.15	97,347	45,838
霧島市	603.16	121,429	57,397
曾於市	390.14	30,899	14,689
志布志市	290.28	27,493	12,867
大崎町	100.67	11,604	5,738
肝付町	308.10	13,051	5,864
東串良町	27.78	6,099	2,800
錦江町	163.19	6,001	2,882
南大隅町	213.57	5,692	2,828

出典：【人口・世帯数】鹿児島県人口移動調査（推計人口）（令和 6 年 4 月 1 日人口）  
【面積】令和 2 年度国勢調査（総務省）

### (2) 近隣市町の年間ごみ排出量

近隣市町の令和 4 年度のごみ排出量を図表 3 - 7 - 10 に示します。

◆図表 3 - 7 - 10 近隣市町のごみ排出量の実績（令和 4 年度）

自治体名	生活系ごみ							直接搬入 ごみ (t/年)	事業系 ごみ (t/年)	合計	一人一日当 りのごみ排 出量 (g/人日)
	収集ごみ (t/年)										
	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他	粗大ごみ	計				
垂水市	0	1,901	61	1,406	0	0	3,368	169	1,017	4,554	992
鹿屋市	0	15,914	362	2,828	0	0	19,104	4,076	8,954	32,134	904
霧島市	0	21,713	915	1,655	0	1,088	25,371	4,716	11,718	41,805	943
曾於市	0	2,630	245	1,025	0	22	3,922	3,610	728	8,260	732
志布志市	0	0	1,150	3,784	0	252	5,186	242	5,048	10,476	1,044
大崎町	380	0	0	3,194	0	100	3,674	119	462	4,255	1,005
肝付町	0	2,208	82	388	0	0	2,678	1,931	0	4,609	968
東串良町	0	1,064	27	92	0	108	1,291	1,710	408	3,409	1,531
錦江町	0	572	42	463	0	0	1,077	183	340	1,600	730
南大隅町	0	503	43	357	8	7	918	453	0	1,371	660
合計	380	46,505	2,927	15,192	8	1,577	66,589	17,209	28,675	112,473	9,509

出典：一般廃棄物処理実態調査表（令和 4 年度実績）

### (3) 近隣市町のごみ分別状況

近隣市町のごみの分別状況を図表 3 - 7 - 11 に示します。

◆図表 3 - 7 - 11 近隣市町のごみ分別状況

自治体名	分別数	分別品目の種類
垂水市	27	可燃ごみ、不燃ごみ、可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ、生ごみ、空缶、生きびん、茶色びん、無色透明びん、その他の色びん、ダンボール、新聞紙・チラシ、雑誌・雑古紙、コピー紙、紙パック、紙箱・包装紙、その他紙類、ペットボトル、容器包装プラスチック類、その他プラスチック類、衣類、スプレー缶・カセットボンベ、金属製品、蛍光灯、乾電池、天ぷら油等、家電製品
鹿屋市	14	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、新聞・チラシ、ダンボール、雑誌類、紙パック、ペットボトル、生きびん、ワンウェイビン、古繊維類、空き缶、使用済み小型家電、プラスチック類
霧島市	18	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、新聞紙・チラシ、ダンボール、紙パック、雑誌等、古着等、生きびん、無色透明びん、茶色びん、その他のびん、ペットボトル、その他のプラ、スチール缶・アルミ缶、食用油、乾電池、蛍光灯
曾於市	12	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、容器包装プラスチック、アルミ缶・スチール缶、ペットボトル、紙類、茶色びん、透明びん、その他びん、蛍光灯・乾電池類、食用廃油
志布志市	27	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、生きビン、茶色ビン、無色透明ビン、その他の色のビン、蛍光灯類、乾電池等、スプレー缶・カセットボンベ、雑金属、割り箸・串等、陶器類、小型家電、古着・布類、ダンボール、新聞紙・チラシ、雑誌・雑古紙、牛乳パック、紙箱・包装紙、その他紙製容器・包装紙・袋、ペットボトル、シュレッダー紙、空き缶、プラスチック類、廃食油、生ごみ、紙パンツ（紙おむつ）
大崎町	27	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、空き缶、生きビン、茶色ビン、無色透明ビン、その他色ビン、ペットボトル、ダンボール、新聞・チラシ、雑誌・雑古紙、コピー紙、シュレッダー紙、紙パック、紙箱・包装紙、その他紙製容器・包装紙・袋、蛍光灯類、乾電池等、古着・布類、廃食油、プラスチック類、スプレー缶・カセットボンベ、小型家電、雑金属、わりばし、陶器類、生ごみ
肝付町	16	可燃ごみ、生ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、破碎不適物、衣類、プラマークのついた容器包装等の資源ごみ、ペットボトル、びん類、白色トレイ・発泡スチロール、新聞、雑誌類、ダンボール、空き缶類、有害ごみ（乾電池、蛍光灯など）、小型家電
東串良町	19	可燃ごみ、不燃ごみ、乾電池・電球類、古繊維類、ペットボトル、白色トレイ、発泡スチロール、プラ類、かん類、生きびん、無色透明びん、茶色びん、その他のガラスびん、飲料用紙パック、新聞・チラシ、雑古紙、ダンボール、小型電子機器
錦江町	16	可燃ごみ、生ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、破碎不適物、衣類、プラマークのついた容器包装等の資源ごみ、ペットボトル、びん類、白色トレイ・発泡スチロール、新聞、雑誌類、ダンボール、空き缶類、有害ごみ（乾電池、蛍光灯など）、小型家電
南大隅町	16	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、生ごみ、プラスチック（プラスチック製容器包装）、空き缶、空きビン、ペットボトル、ダンボール、新聞紙・チラシ、雑誌・雑紙、紙パック、紙製容器包装、古着・布類、電池、蛍光管

出典：各自治体の HP より（令和 6 年 4 月現在）

## 8 本市の関係条例等

本市が定める環境衛生及び環境保全に関する条例、要綱、規則のうち、本計画に関するものを図表 3 - 7 - 12 に示します。

◆図表 3 - 7 - 12 環境衛生及び環境保全に関する条例、要綱、規則等

例規名称	制定年月日	種別番号
垂水市環境基本条例	平成 25 年 12 月 20 日	条例第 26 号
垂水市廃棄物の適正処理、減量化、資源化等に関する条例	平成 7 年 3 月 22 日	条例第 7 号
垂水市環境審議会運営規則	平成 25 年 12 月 26 日	規則第 17 号
垂水市ごみ減量化対策事業補助金交付要綱	平成 17 年 10 月 11 日	告示第 11 号
垂水市ポイ捨て等防止条例	平成 30 年 3 月 16 日	条例第 2 号

## 第4章 ごみ処理基本計画

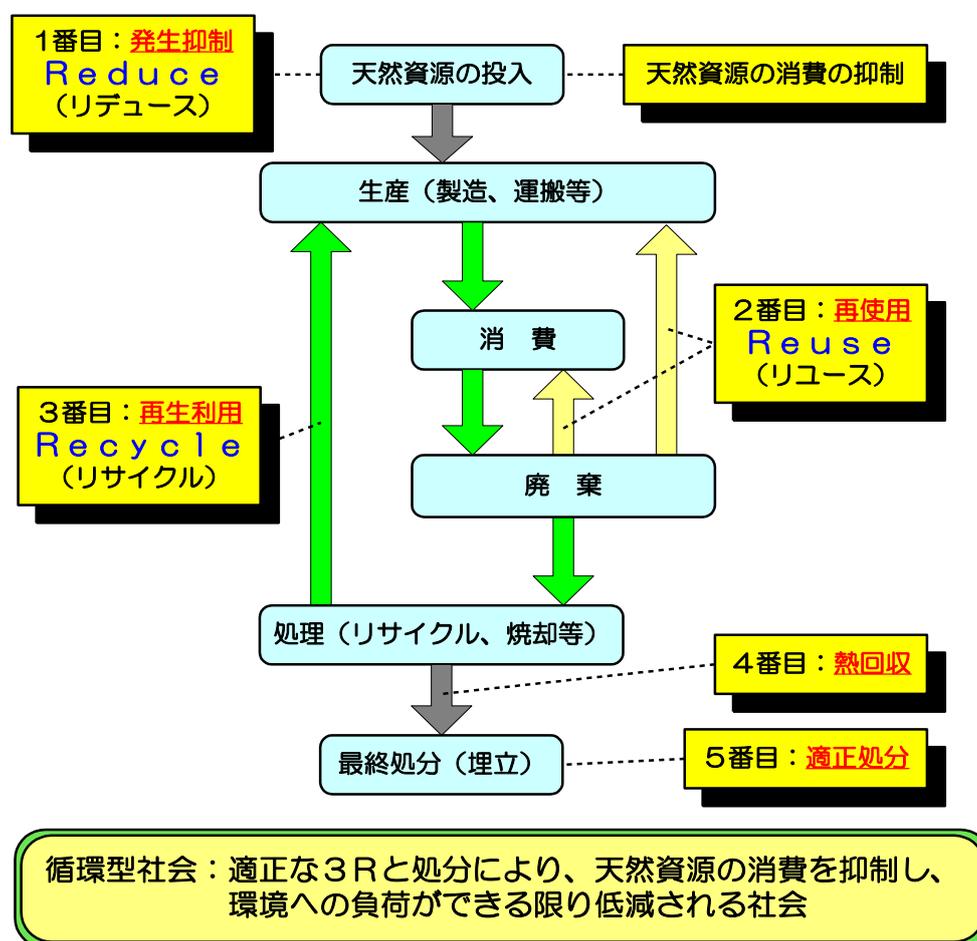
### 4-1 基本方針

#### 1 目標とする廃棄物処理の考え方

循環型社会に向けた処理の優先順位を図表4-1-1に示します。

我が国では平成12(2000)年度に循環型社会形成推進基本法(法律第110号)が制定され、廃棄物・リサイクル対策として、廃棄物の発生抑制(Reduce:リデュース)、廃棄物の再使用(Reuse:リユース)、廃棄物の再生利用(Recycle:リサイクル)、熱回収、循環利用できない廃棄物を適正に処分という優先順位をつけ、「循環型社会の構築」が進められています。

◆図表4-1-1 循環型社会に向けた処理の優先順位



本計画における「発生抑制」及び「排出抑制」のイメージを図表4-1-2に示します。

「発生抑制」は「ごみになる可能性がある不用なものをなるべく生じさせないこと」、「排出抑制」は「不用になってしまったものはリユース・リサイクルを図り、なるべくごみとして出さないこと」とし、ごみの発生過程の観点から段階的に、それぞれを位置付けています。

◆図表 4 - 1 - 2 「発生抑制」及び「排出抑制」に対するイメージ

### ごみの発生抑制とは？



マイバッグ持参でレジ袋を削減



過剰包装を断る



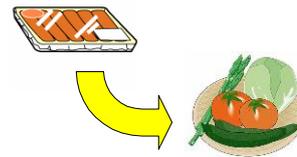
無駄な買い物をしてない



リターナブルびんを活用



マイはしを持参



容器包装のないものを購入

【ごみとなるものを家庭や事業所に持込まない取り組み】

### ごみの排出抑制とは？



トレイなどは店頭回収を活用



食べ残しを少なくする！



食べ残しは堆肥化



リサイクルショップの活用



フリーマーケットの活用



修理して長く物を使う



資源物回収活動



民間企業の資源化

【家庭や事業所に持込まれたものをごみとしない取り組み】

こうした状況の中で、「循環型社会の構築」の一翼を担う、容器包装リサイクル法を始めとする各種リサイクル法の制定や「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（環境省告示第34号）の変更（平成22年12月）などにより、廃棄物を取り巻く社会情勢は転換期にあります。

また、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図

るための基本的な方針」では、廃棄物の減量化に向けた基本的な減量目標値、他市町村との連携等による広域的な取組の実施、一般廃棄物の処理に関する事業コスト及び情報の提供の実施、一般廃棄物処理の有料化の推進などの基本方針が示されています。

## 2 基本方針

こうした国の施策状況や社会情勢を踏まえた上で、ごみ処理に関する基本方針を以下のように決めました。

### 基本方針 1：市民・事業者・行政が連携、協働した 3R 運動の推進

「発生抑制」を主体とする 3R 運動（Reduce：リデュース、Reuse：リユース、Recycle：リサイクル）を市民・事業者・行政の 3 者が連携して実施することにより、一歩進んだ循環型社会の構築を目指していきます。

### 基本方針 2：ごみの減量化及び資源化の促進

第一に家庭などにごみとなるものを持ち込まないよう、ごみの排出抑制（リフューズ、リデュース）を図り、次にごみの中から使えるものを再使用（リユース）していくとともに、ごみとなって排出されるものを効率的に再生利用（リサイクル）していくため、集団回収の推進や、家庭及び事業所での分別の徹底を推進していきます。

また、不燃ごみ、資源ごみ等に関する再生利用の推進に積極的に取り組んでいくとともに、最終処分量の削減を推進していきます。

### 基本方針 3：ごみの適正な処理の継続

ごみの適正な処理、処分を図り、地域における生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図っていきます。また、地域における廃棄物の適正な処理、処分が行える環境を整え、中長期における安定かつ安心できるごみ処理体制の維持に努めていきます。

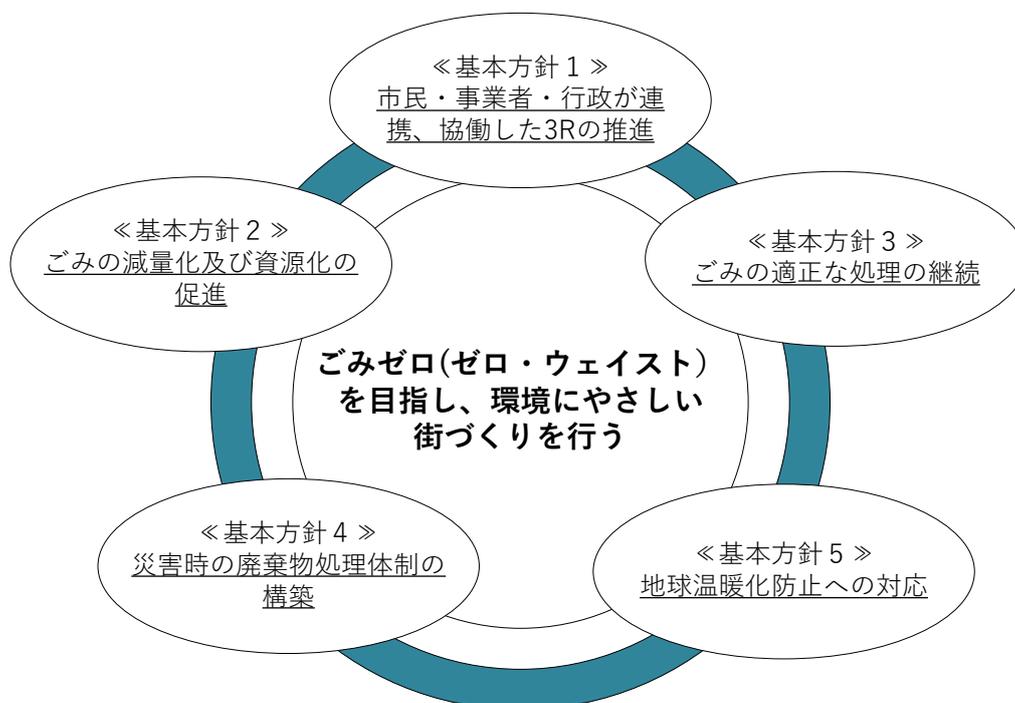
### 基本方針 4：災害時の廃棄物処理体制の構築

近年では日本の各地において、地震や大雨等による災害の被害が大規模なものとなっており、被災した自治体では、大量の災害廃棄物が発生しています。発生した災害廃棄物の処理は市町村に責任があることから、本市にて作成している地域防災計画や災害廃棄物処理基本計画に基づき、本市では災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するため、平時の備えに取り組めます。

## 基本方針 5：地球温暖化防止への対応

世界的な環境問題となっている地球温暖化防止に向けて、廃棄物処理事業の観点から温室効果ガス（CO<sub>2</sub>など）の排出抑制に取り組みます。

◆図表 4 - 1 - 3 基本方針のイメージ



## 4 - 2 ごみ排出量及び処理量の見込み

### 1 行政区域内人口及びごみ量の将来推計の方法

推計式の概要を図表 4 - 2 - 1 に示します。

本市における将来の行政区域内人口及びごみ量の推計方法は、「ごみ処理施設構造指針解説」にて示されている記述をもとに、過去の実績の傾向から、将来の傾向を見定めることとします。ここでは、過去の実績を基に（一般に行政区域内人口は 10 年間、ごみ排出量は 5 年間）、厚生省水道環境部監修「ごみ処理施設構造指針解説」で解説されている 5 推計式（一次傾向線、二次傾向線、一次指数曲線、べき曲線、ロジスティック曲線）を用いて推計しました。

なお、推計式の採用にあたっては、過去の推移を反映するものとして、

- ①極端な増減を示すものを除く
- ②実績と傾向が似ているもの（過去の平均増減数に近いもの）
- ③相関性の高いもの

などの点に注目して採用式（採用する推計式）の選定を行いました。

◆図表 4 - 2 - 1 推計式の概要

推計式	概要	特性
一次傾向線 $Y = a + bX$	最も一般的な式であり使用頻度の高い式です。過去の実績値が漸増・漸減している場合等に良く適合するという経験則があり、採用されるケースが多くなっています。	①傾向を直線に置き換えたときの推計式です。 ②式の b はこの直線の勾配の値で、b 正符号のとき上昇傾向となり、b が負符号のとき下降傾向となります。 ③見積りが少なく出る傾向があります。
二次傾向線 $Y = a + bX + cX^2$	本推計式は、増減の大きな傾向曲線を示す場合が多く、実績値によっては、傾向曲線の中に極値を含み、増減の逆転が生じる場合もあります。したがって、人口推計の場合、あまり整合性が良くありませんが、ごみ量の推計では、採用されることがあります。	①傾向を放物線に置き換えたときの推計式です。 ②過剰的・過剰的な増加または減少を示す曲線があります。 ③人口推定ではあまり整合性は良くありませんが、ごみ量の推計では用いられることがあります。
一次指数曲線 $Y = a \times b^x$	過去のデータが等比級数的な傾向の時に整合性が良いといわれています。したがって、発展性の強い都市以外では、推定値が大きくなる場合があります。	①過去のデータの伸びを一定の比率で過剰または過剰させる推計式です。 ②増加あるいは減少傾向は急激になります。 ③過去のデータが等比級数的な傾向のときに整合性が良いといわれています。
べき曲線 $Y = c + b(X - 1)^a$	比較的整合性が良く、多くの都市の人口推定に適用できます。しかし、推定値が過大となるおそれもあるので十分な配慮が必要となります。	①過去のデータの伸びを徐々に増加させる推計式です。 ②実績値が増加し続ける条件で、最も適合性が良いとされています。 ③多くの都市の人口推定に適用できます。
ロジスティック曲線 $Y = c \div \{1 + e^{(b-ex)}\}$	本推計式は、人口増加の法則の研究から導かれたものであり、一定年後に増加率が、最大となりその後増加率が減少して無限年後に飽和に達するような曲線式をもとにする方法で、大規模な都市の人口を推計する場合によく適用されます。	①前半は加速度的に増加率が増加し、後半は次第に増加率が鈍化して、無限年数に飽和に達するような傾向を表わす推計式です。 ②S 字曲線で表現することができます。

## 2 本市の将来人口

本市の行政区域内人口の推計結果を図表4-2-2～図表4-2-3に示します。

過去10年間の実績を基に、図表4-2-1に示した推計式を用いて推計を行いました。

予測に用いた推計式のうち、過去の実績と同様に減少傾向を示した推計式は4つありました。また、本計画の上位計画である総合計画に示されている目標人口を等差で補完したところ、目標年度である、令和16年度において12,156人になりました。

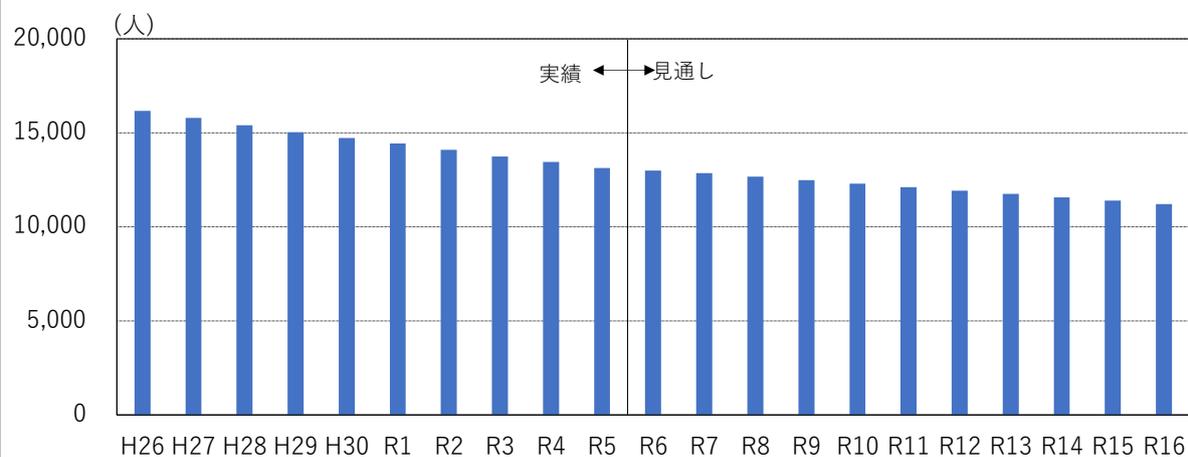
推計式で算出した将来人口と総合計画の目標人口はどちらも減少傾向を示していることから、本計画では上位計画である総合計画の目標人口を用いた推計人口を採用するものとします。

この結果、本計画の目標年度である令和16年度の政区域内人口は11,210人となります。

◆図表4-2-2 行政区域内人口の推計結果

年度	本計画採用値		① 各年度末人口 (H26～推計値)	第6次垂水市総合計画兼第3期 垂水市まち・ひと・しごと 創生総合戦略(案)		国立社会保障 人口問題研究所		令和元年度垂水市 一般廃棄物処理 基本計画(前回計画)	
	和暦	西暦		①との差	①との差	①との差	①との差		
実績値	H26	2014	16,168	16,168	—	—	—	16,168	0
	H27	2015	15,800	15,800	—	—	—	15,800	0
	H28	2016	15,399	15,399	—	—	—	15,399	0
	H29	2017	15,039	15,039	—	—	—	15,039	0
	H30	2018	14,729	14,729	—	—	—	14,729	0
	R1	2019	14,439	14,439	—	—	—	14,378	61
	R2	2020	14,098	14,098	13,819	279	13,819	279	70
	R3	2021	13,733	13,733	—	—	—	13,677	56
	R4	2022	13,449	13,449	—	—	—	13,326	123
	R5	2023	13,127	13,127	—	—	—	12,976	151
見通し	R6	2024	12,989	12,790	—	—	—	13,490	-700
	R7	2025	12,851	12,453	12,851	-398	12,539	-86	-817
	R8	2026	12,667	12,115	—	—	—	13,095	-980
	R9	2027	12,483	11,778	—	—	—	12,920	-1,142
	R10	2028	12,299	11,441	—	—	—	12,745	-1,304
	R11	2029	12,115	11,104	—	—	—	12,570	-1,466
	R12	2030	11,930	10,766	11,930	-1,164	11,313	-547	-1,630
	R13	2031	11,750	10,429	—	—	—	12,336	-1,907
	R14	2032	11,570	10,092	—	—	—	12,276	-2,184
	R15	2033	11,390	9,755	—	—	—	12,216	-2,461
	R16	2034	11,210	9,417	—	—	—	12,156	-2,739

◆図表4-2-3 行政区域内人口の推移



### 3 ごみ排出量の推計結果

ごみ排出量の将来予測は人口予測と同様に推計式に基づいて行いました。

#### (1) 収集ごみ

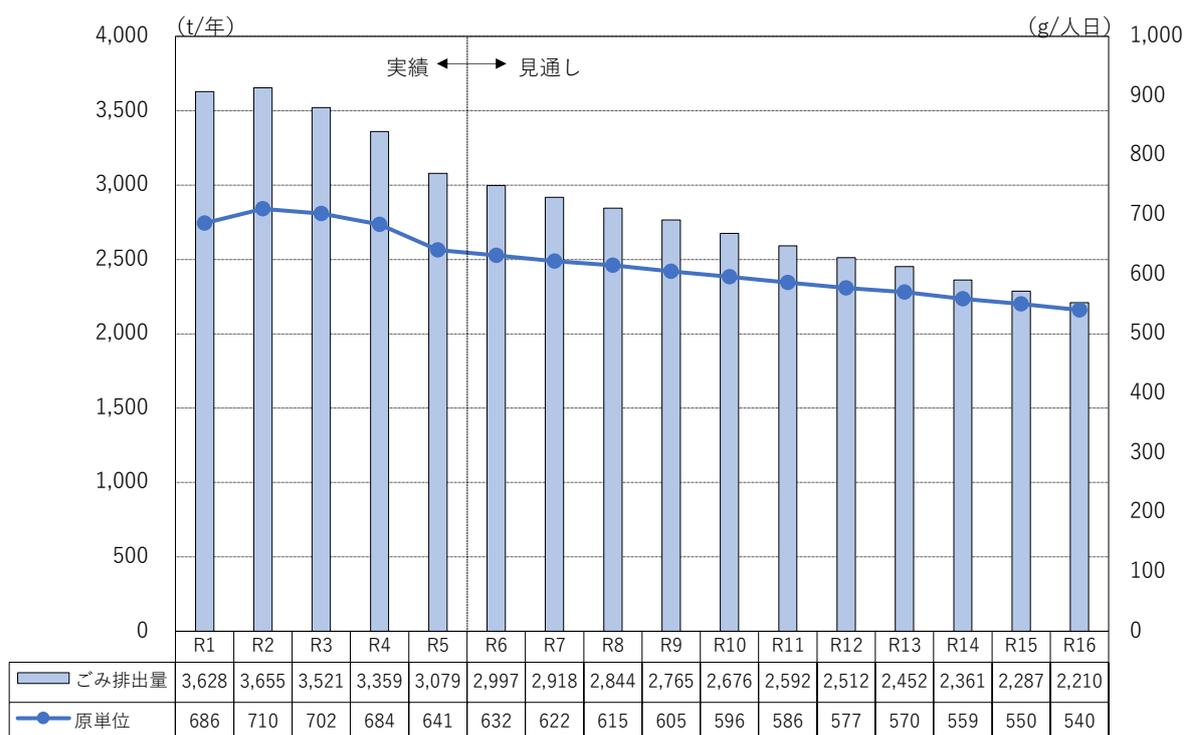
収集ごみ排出量の将来予測を図表4-2-4～図表4-2-5に示します。

収集ごみは一人一日当たりの排出量（原単位（g/人日））の推計を行い、そこに行政区域内人口を乗じることで年間排出量を算出しました。

◆図表4-2-4 収集ごみ排出量の推計結果

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制前）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
行政区域内人口	人	13,127	12,115	11,210
収集 ごみ	可燃ごみ	354	343	334
	不燃ごみ	12	9	7
	粗大ごみ	—	—	—
	資源ごみ	128	111	97
	生ごみ	147	123	102
	計	g/人日	641	586
	t/年	3,079	2,592	2,210

◆図表4-2-5 収集ごみ排出量の推移



## (2) 直接搬入ごみ

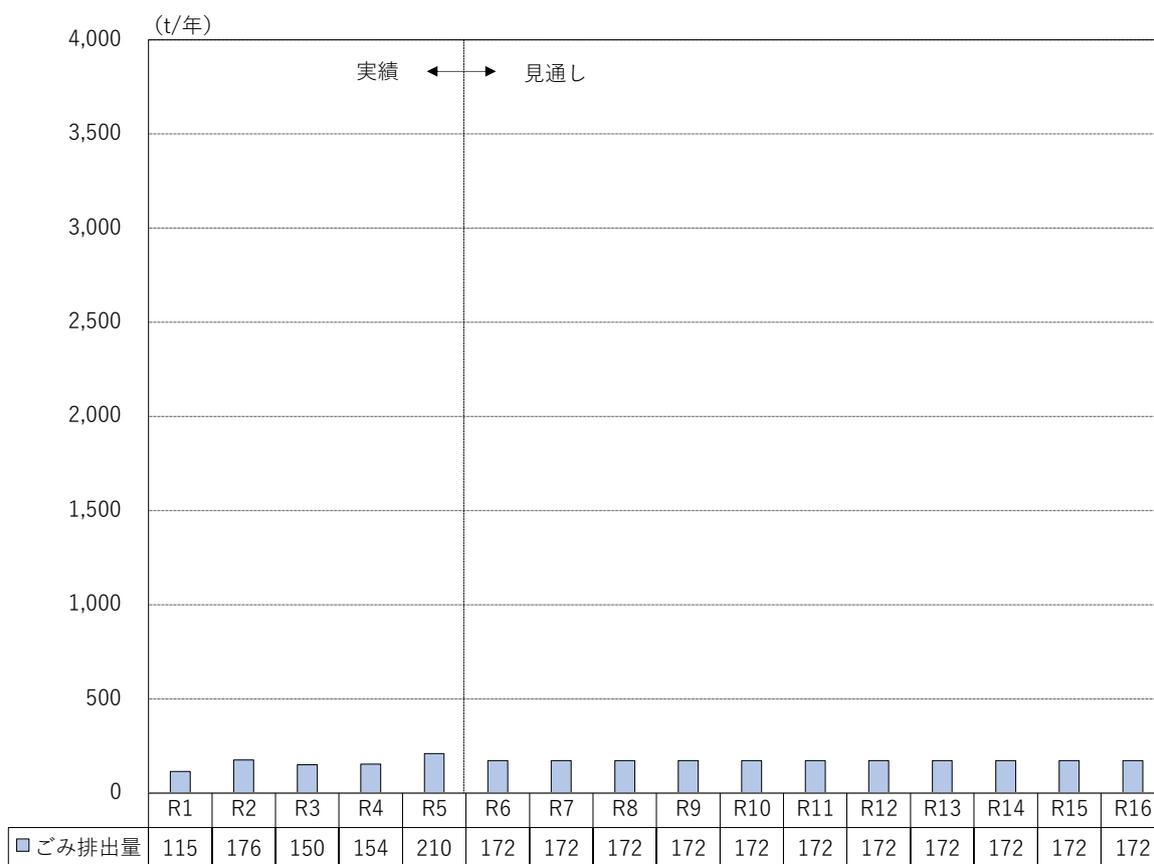
直接搬入ごみ排出量の将来予測を図表4-2-6～図表4-2-7に示します。

直接搬入ごみは年間排出量の推計を行いました。

◆図表4-2-6 直接搬入ごみ排出量の推計結果

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制前）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
直接搬入 ごみ	可燃ごみ	5	5	5
	不燃ごみ	1	1	1
	粗大ごみ	204	166	166
	資源ごみ	—	—	—
	生ごみ	—	—	—
	計	210	172	172

◆図表4-2-7 直接搬入ごみ排出量の見通し



### (3) 事業系ごみ

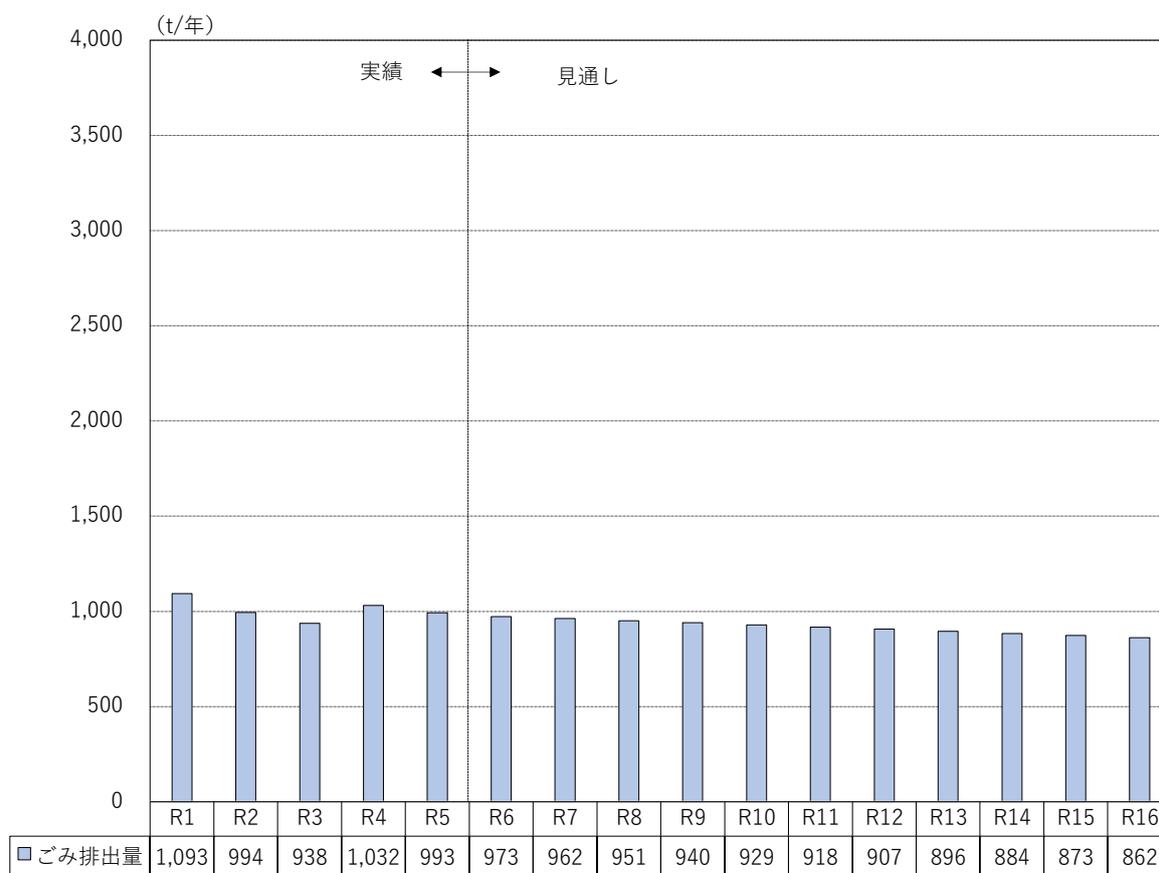
事業系ごみ排出量の将来予測を図表4-2-8～図表4-2-9に示します。

事業系ごみは年間排出量の推計を行いました。

◆図表4-2-8 事業系ごみ排出量の推計結果

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制前）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
事業系 ごみ	可燃ごみ	438	438	438
	不燃ごみ	8	8	8
	粗大ごみ	—	—	—
	資源ごみ	290	281	281
	生ごみ	257	191	135
	計	993	918	862

◆図表4-2-9 事業系ごみ排出量の見通し



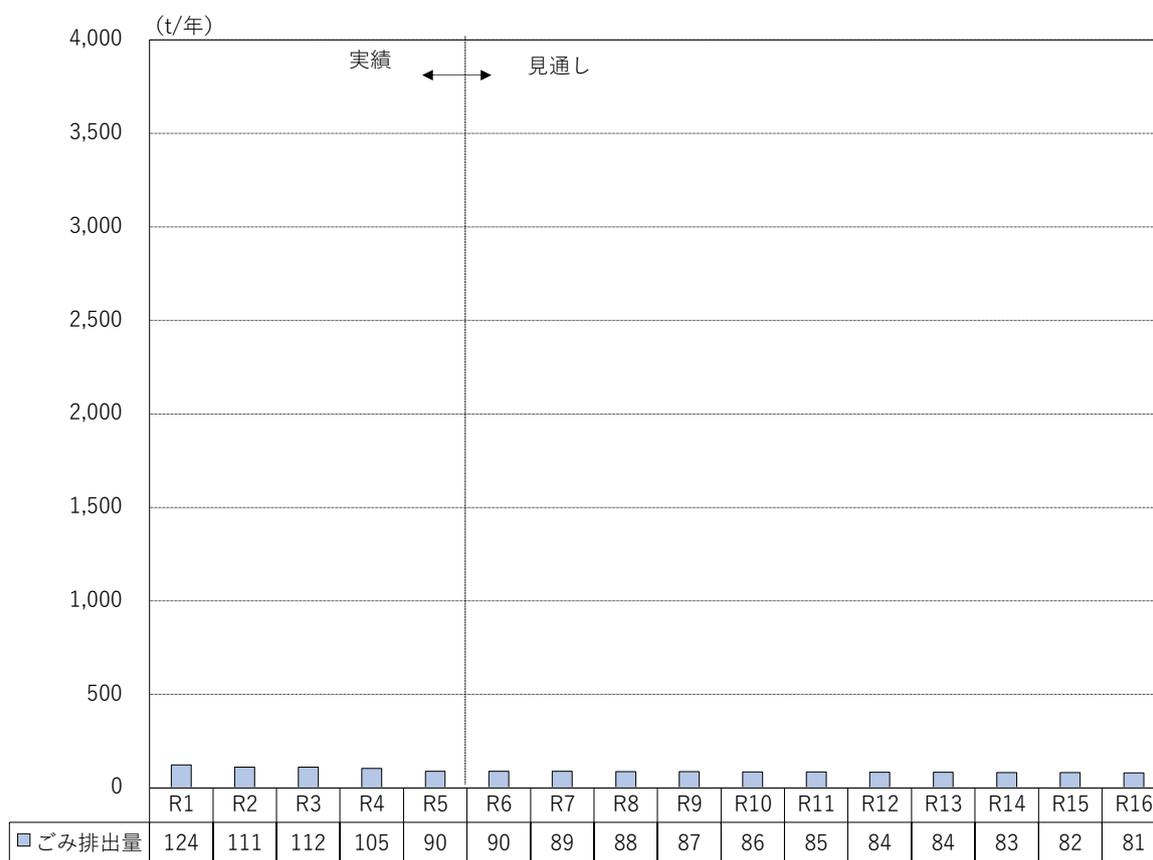
#### (4) 集団回収量・新聞社自主回収量

集団回収量・新聞社自主回収量の将来予測を図表4-2-10～図表4-2-11に示します。  
 集団回収量・新聞社自主回収量は年間排出量の推計を行いました。

◆図表4-2-10 集団回収量・新聞社自主回収量の推計結果

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制前）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
集団回収量	t/年	2	3	3
新聞社自主回収量	t/年	88	82	78
計	t/年	90	85	81

◆図表4-2-11 集団回収量・新聞社自主回収量の見通し



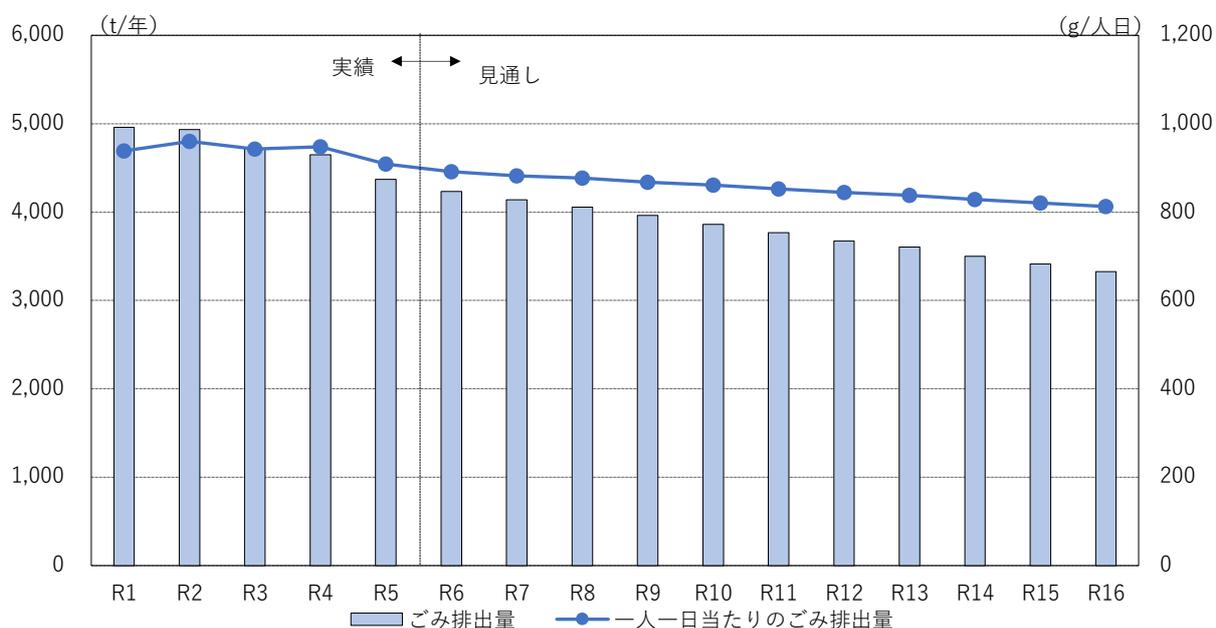
## (5) 本市の総ごみ排出量

本市の総ごみ排出量の将来予測を図表4-2-12～図表4-2-14に示します。

◆図表4-2-12 ごみ排出量の推計結果

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制前）		R16-R5
			中間目標 R11	計画目標 R16	
行政区域内人口	人	13,127	12,115	11,210	-1,917 (-14.6%)
ごみ排出量	t/年	4,372	3,767	3,325	-1,047 (-23.9%)
生活系事業系ごみ合計	g/人日	4,282	3,682	3,244	-1,038 (-24.2%)
生活系ごみ合計	t/年	3,289	2,764	2,382	-907 (-27.6%)
収集ごみ	t/年	3,079	2,592	2,210	-869 (-28.2%)
直接搬入ごみ	t/年	210	172	172	-38 (-18.1%)
事業系ごみ	t/年	993	918	862	-131 (-13.2%)
集団回収量	t/年	2	3	3	1 (+50.0%)
新聞社自主回収量	t/年	88	82	78	-10 (-11.4%)
一人一日当たりのごみ搬出量	g/人日	910.1	852.8	812.7	-97.4 (-10.7%)
生活系事業系ごみ合計	g/人日	891.7	833.1	793.0	-98.7 (-11.1%)
生活系ごみ合計	g/人日	684.7	625.1	582.0	-102.7 (-15.0%)
収集ごみ	g/人日	641	586	540	-101 (-15.8%)
直接搬入ごみ	g/人日	43.7	39.1	42.0	-1.7 (-3.9%)
事業系ごみ	g/人日	207	208	211	4 (+1.9%)
集団回収量	g/人日	0.4	0.7	0.7	0.3 (+75.0%)
新聞社自主回収量	g/人日	18	19	19	1 (+5.6%)

◆図表4-2-13 ごみ排出量の見通し



◆図表 4 - 2 - 14 ごみ排出量等の実績と見通し（排出抑制前）（その1）

区分	単位	年度																		
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16			
		実績					見通し					中間目標	見通し					計画目標		
人口等	(1) 行政区内人口	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210			
	(2) 計画処理区域内人口	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210			
	(3) 計画収集人口	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210			
	(4) 自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
原単位	生活系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ (56)/(3)/365	364	397	395	387	354	352	350	349	347	345	343	341	340	338	336	334	
			不燃ごみ (57)/(3)/365	14	14	11	11	12	12	11	11	10	10	9	9	9	8	8	7	
			粗大ごみ (58)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			資源ごみ (59)/(3)/365	143	148	144	138	128	125	122	120	117	114	111	108	106	103	100	97	
			生ごみ (60)/(3)/365	166	151	152	148	147	143	139	135	131	127	123	119	115	110	106	102	
		計 Σ{(5)~(9)}	687	710	702	684	641	632	622	615	605	596	586	577	570	559	550	540		
		直接搬入ごみ	可燃ごみ (62)/(3)/365	0.8	1.2	0.8	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	
			不燃ごみ (63)/(3)/365	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
			粗大ごみ (64)/(3)/365	21.0	32.8	28.9	30.2	42.5	35	35	36	36	37	38	38	39	39	40	41	
			資源ごみ (65)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	生ごみ (66)/(3)/365		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	計 Σ{(11)~(15)}	21.8	34.2	29.9	31.4	43.7	36.2	36.2	37.2	37.2	38.1	39.1	39.1	40.1	40.0	41.0	42.0			
	合計 (10)+(16)	708.8	744.2	731.9	715.4	684.7	668.2	658.2	652.2	642.2	634.1	625.1	616.1	610.1	599.0	591.0	582.0			
	事業系ごみ	可燃ごみ (69)/(3)/365	68	52	54	78	91	92	93	95	96	98	99	101	102	104	105	107		
		不燃ごみ (70)/(3)/365	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		粗大ごみ (71)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		資源ごみ (72)/(3)/365	68	79	69	72	60	59	60	61	62	63	64	65	65	67	68	69		
		生ごみ (73)/(3)/365	68	59	61	57	53	52	50	48	47	45	43	41	39	37	35	33		
		計 Σ{(18)~(22)}	207	193	187	210	207	205	205	206	207	208	208	209	208	210	210	211		
	生活系ごみ事業系ごみ合計 (17)+(23)	915.8	937.2	918.9	925.4	891.7	873.2	863.2	858.2	849.2	842.1	833.1	825.1	818.1	809.0	801.0	793.0			
	集団回収 (81)/(3)/365	4.5	3.7	0.8	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7			
	新聞社自主回収量 (82)/(3)/365	19	18	22	21	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19			
	ごみ排出量合計 Σ{(24)~(26)}	939.3	958.9	941.7	947.0	910.1	891.8	881.8	876.8	867.9	860.8	852.8	844.8	837.8	828.7	820.7	812.7			
	要処理量	生活系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ (56)/365 (5)×(3)	5.3	5.6	5.4	5.2	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7
				不燃ごみ (57)/365 (6)×(3)	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
				粗大ごみ (58)/365 (7)×(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				資源ごみ (59)/365 (8)×(3)	2.1	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1
生ごみ (60)/365 (9)×(3)				2.4	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1	
計 Σ{(28)~(32)}			10.0	10.0	9.7	9.2	8.4	8.3	8.0	7.7	7.5	7.3	7.1	6.9	6.7	6.5	6.2	6.0		
直接搬入ごみ			可燃ごみ (62)/365	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			不燃ごみ (63)/365	0.000	0.003	0.003	0.000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
			粗大ごみ (64)/365	0.30	0.46	0.40	0.41	0.56	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45		
			資源ごみ (65)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		生ごみ (66)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
計 Σ{(34)~(38)}		0.310	0.483	0.413	0.430	0.573	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463			
合計 (33)+(39)		10.310	10.483	10.113	9.630	8.973	8.763	8.463	8.163	7.963	7.763	7.563	7.363	7.163	6.963	6.663	6.463			
事業系ごみ		可燃ごみ (69)/365	1.0	0.7	0.7	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2		
		不燃ごみ (70)/365	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
		粗大ごみ (71)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		資源ごみ (72)/365	1.0	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8		
		生ごみ (73)/365	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4		
		計 Σ{(41)~(45)}	3.040	2.640	2.540	2.820	2.720	2.720	2.620	2.620	2.620	2.620	2.520	2.520	2.520	2.420	2.420	2.420		
		生活系ごみ	可燃ごみ (28)+(34)+(41)	6.3	6.3	6.1	6.2	5.8	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	
			不燃ごみ (29)+(35)+(42)	0.24	0.24	0.24	0.12	0.22	0.22	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	
			粗大ごみ (30)+(36)+(43)	0.30	0.46	0.40	0.41	0.56	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45		
			資源ごみ (31)+(37)+(44)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
生ごみ (32)+(38)+(45)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
計 Σ{(47)~(51)}		6.85	7.02	6.75	6.75	6.59	6.48	6.28	6.18	6.08	5.98	5.98	5.88	5.78	5.68	5.58	5.48			
集団回収 (81)/365		0.07	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01			
新聞社自主回収量 (82)/365		0.27	0.25	0.30	0.28	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21			
ごみ排出量合計 Σ{(52)~(54)}	7.190	7.323	7.063	7.040	6.843	6.733	6.533	6.423	6.323	6.223	6.213	6.113	6.013	5.913	5.813	5.703				

※1：端数処理により合計値が一致しないことがあります。

※2：原単位及び日平均発生量において、R1、R5、R9、R13については閏年のため366日で計算しています。

◆図表 4 - 2 - 14 本市のごみ排出量等の実績と見通し（排出抑制前）（その2）

区分				単位	年度																					
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034						
					R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16						
					実績								見通し													
													中間目標													
													見通し													
													計画目標													
要 処 理 量	年 間 発 生 量	生 活 系 ご み	収 集 ご み	可燃ごみ	実績値	式(R1~R5)	式(R6~R16)	1,926	2,044	1,980	1,901	1,699	1,669	1,642	1,614	1,585	1,549	1,517	1,485	1,462	1,427	1,397	1,367			
				不燃ごみ			72	71	57	53	59	57	52	51	46	45	40	39	39	34	33	29	29	29	29	
				粗大ごみ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				資源ごみ			756	764	721	677	614	593	572	555	535	512	491	470	456	435	416	397	397	397	397	397
				生ごみ			874	776	763	728	707	678	652	624	599	570	544	518	495	465	441	417	417	417	417	417
				計			Σ[(56)~(60)]	3,628	3,655	3,521	3,359	3,079	2,997	2,918	2,844	2,765	2,676	2,592	2,512	2,452	2,361	2,287	2,210	2,210	2,210	2,210
		生 活 系 ご み	直 接 搬 入 ご み	可燃ごみ	実績値	推計値	4	6	4	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				不燃ごみ			0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				粗大ごみ			111	169	145	148	204	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	
				資源ごみ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	生ごみ					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計					Σ[(62)~(66)]	115	176	150	154	210	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	
	合計						(61)+(67)	3,743	3,831	3,671	3,513	3,289	3,169	3,090	3,016	2,937	2,848	2,764	2,684	2,624	2,533	2,459	2,382	2,382		
	事 業 系 ご み	生 活 系 ご み	事 業 系 ご み	可燃ごみ	実績値	推計値	361	266	271	381	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438		
				不燃ごみ			14	15	13	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
				粗大ごみ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				資源ごみ			359	411	350	360	290	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	
				生ごみ			359	302	304	283	257	246	235	224	213	202	191	180	169	157	146	135	135	135	135	
				計			Σ[(69)~(73)]	1,093	994	938	1,032	993	973	962	951	940	929	918	907	896	884	873	862	862	862	862
		事 業 系 ご み	事 業 系 ご み	事 業 系 ご み	可燃ごみ		(56)+(62)+(69)	2,291	2,316	2,255	2,288	2,142	2,112	2,085	2,057	2,028	1,992	1,960	1,928	1,905	1,870	1,840	1,810	1,810		
不燃ごみ						(57)+(63)+(70)	86	87	71	61	68	66	61	60	55	54	49	48	48	43	42	38	38	38	38	
粗大ごみ						(58)+(64)+(71)	111	169	145	148	204	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	
資源ごみ						(59)+(65)+(72)	1,115	1,175	1,071	1,037	904	874	853	836	816	793	772	751	737	716	697	678	678	678	678	678
事 業 系 ご み	事 業 系 ご み	事 業 系 ご み	生ごみ		(60)+(66)+(73)	1,233	1,078	1,067	1,011	964	924	887	848	812	772	735	698	664	622	587	552	552	552			
			計		Σ[(75)~(79)]	4,836	4,825	4,609	4,545	4,282	4,142	4,052	3,967	3,877	3,777	3,682	3,591	3,520	3,417	3,332	3,244	3,244	3,244	3,244		
集団回収				実績値	推計値	24	19	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
新聞社自主回収量				実績値	推計値	100	92	108	102	88	87	86	85	84	83	82	81	81	81	80	79	78	78	78		
ごみ排出量合計						Σ[(80)~(82)]	4,960	4,936	4,721	4,650	4,372	4,232	4,141	4,055	3,964	3,863	3,767	3,675	3,604	3,500	3,414	3,325	3,244			
再 生 利 用 量	直 接 資 源 化 量	直 接 資 源 化 量	直接資源化量	実績値	推計値	670	714	647	629	525	508	495	486	474	461	448	436	428	416	405	394	394	394			
			その他資源化量			1,797	1,662	1,614	1,525	1,422	1,367	1,321	1,273	1,228	1,177	1,131	1,084	1,043	991	947	903	903	903			
			スラグ			119	123	123	106	79	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	67	67	67		
			堆肥			1,233	1,078	1,067	1,011	964	924	887	848	812	772	735	698	664	622	587	552	552	552	552		
			その他			445	461	424	408	379	366	358	350	342	332	324	315	309	300	292	284	284	284	284		
			集団回収量			24	19	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	資 源 化 量 合 計	資 源 化 量 合 計	資 源 化 量 合 計	新聞社自主回収量			100	92	108	102	88	87	86	85	84	83	82	81	81	80	79	78	78	78		
				資源化量合計			Σ[(84),(85),(89),(90)]	2,591	2,487	2,373	2,259	2,037	1,965	1,905	1,847	1,789	1,724	1,664	1,604	1,555	1,490	1,434	1,378	1,378	1,378	
				資源化率		(91)/(83)	%	52.2	50.4	50.3	48.6	46.6	46.4	46.0	45.5	45.1	44.6	44.2	43.6	43.1	42.6	42.0	41.4	41.4	41.4	
				最終処分量	実績値	推計値	t/年	86	87	71	61	68	66	61	60	55	54	49	48	48	43	42	38	38	38	38
最終処分率						(93)/(80)	%	1.7	1.8	1.5	1.3	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1			

※：端数処理により合計値が一致しないことがあります。

## 4 - 3 ごみ排出抑制及び資源化の目標

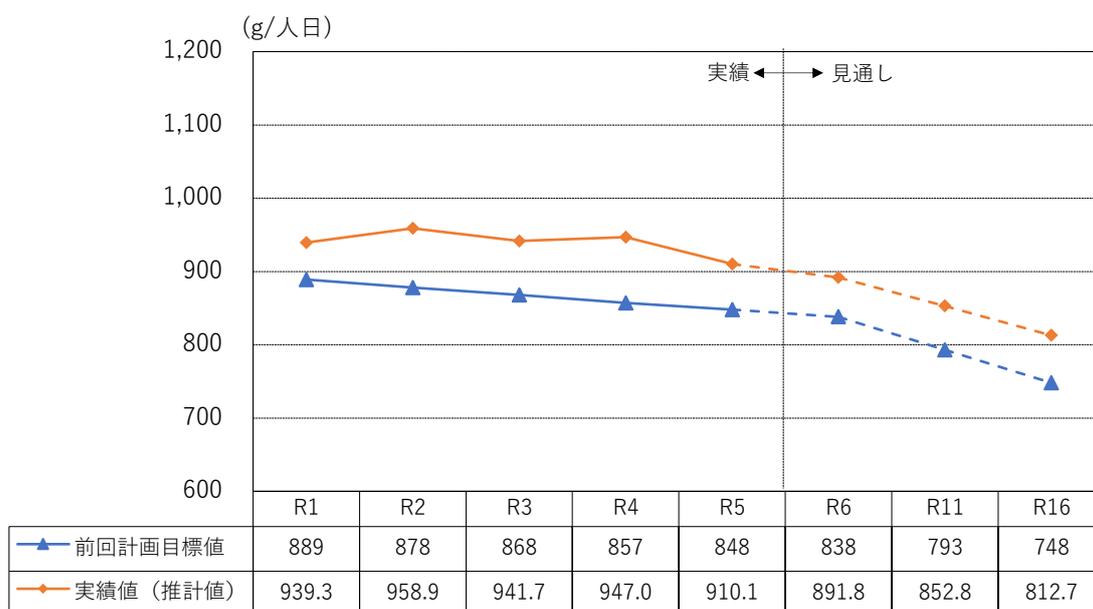
### 1 現行計画の目標値と推計値

現行計画と推計値の比較を図表 4 - 3 - 1 に示します。

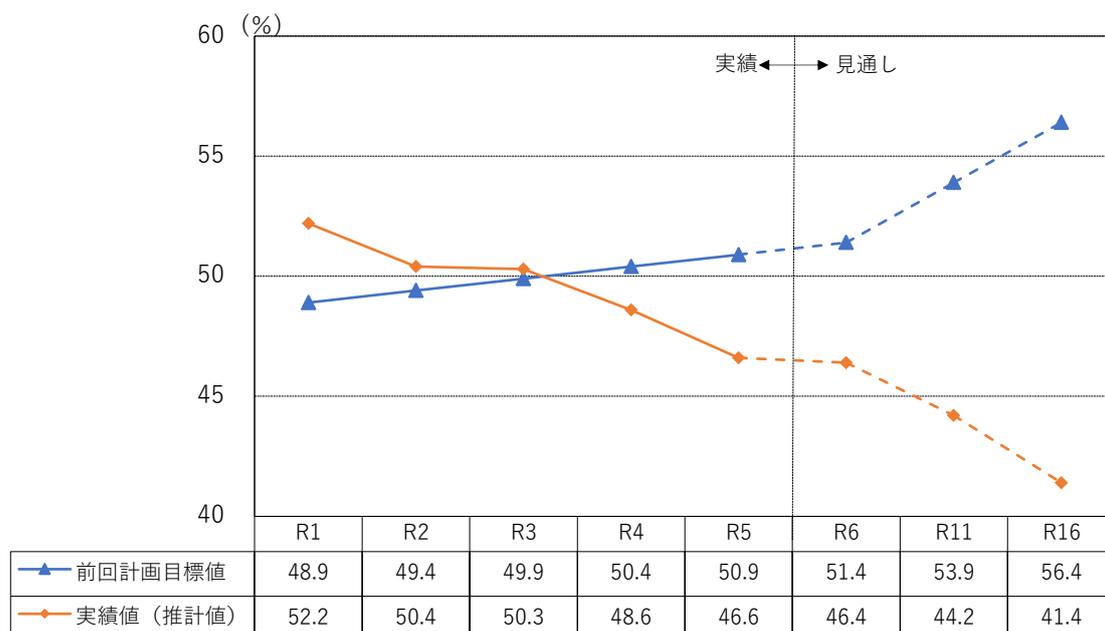
排出抑制前の一人一日あたりのごみ排出量の推計値は現行計画の目標値に近い値となっていますが、資源化率の推計値は現行計画の目標値を下回っています。

本計画における目標値はこれらを踏まえて設定するものとします。

◆図表 4 - 3 - 1 一人一日あたりのごみ排出量の現行計画の目標値と推計値



◆図表 4 - 3 - 2 資源化率の現行計画の目標値と推計値



## 2 本市の減量化目標の設定

本計画における減量化の目標値は次に示すとおりとします。

### 目標1 生活系事業系ごみの一人一日当たりのごみ排出量 748g/人日を達成

生活系事業系ごみの一人一日当たりのごみ排出量については、現行計画の目標値である 748g/人日を達成することを目標とします。

### 目標2 資源化率：52.1%を達成

資源化率については現行計画では資源化率を毎年 0.5%ずつ向上させ、目標年度である令和 16 年度に 56.4%を達成することを目標としていました。

しかしながら、令和元～5 年度の実績では資源化率は減少傾向にあり、現行計画の目標値 56.4%を達成することは困難であると考えられることから、本計画にて目標値の見直しを行います。

本計画では毎年資源化率を 0.5%ずつ向上させることを目標とし、令和 16 年度に 52.1%を達成することを目標とします。

## 4 - 4 減量化実施後の推計結果

### 1 ごみ排出量の推計結果（排出抑制後）

#### （1）収集ごみ

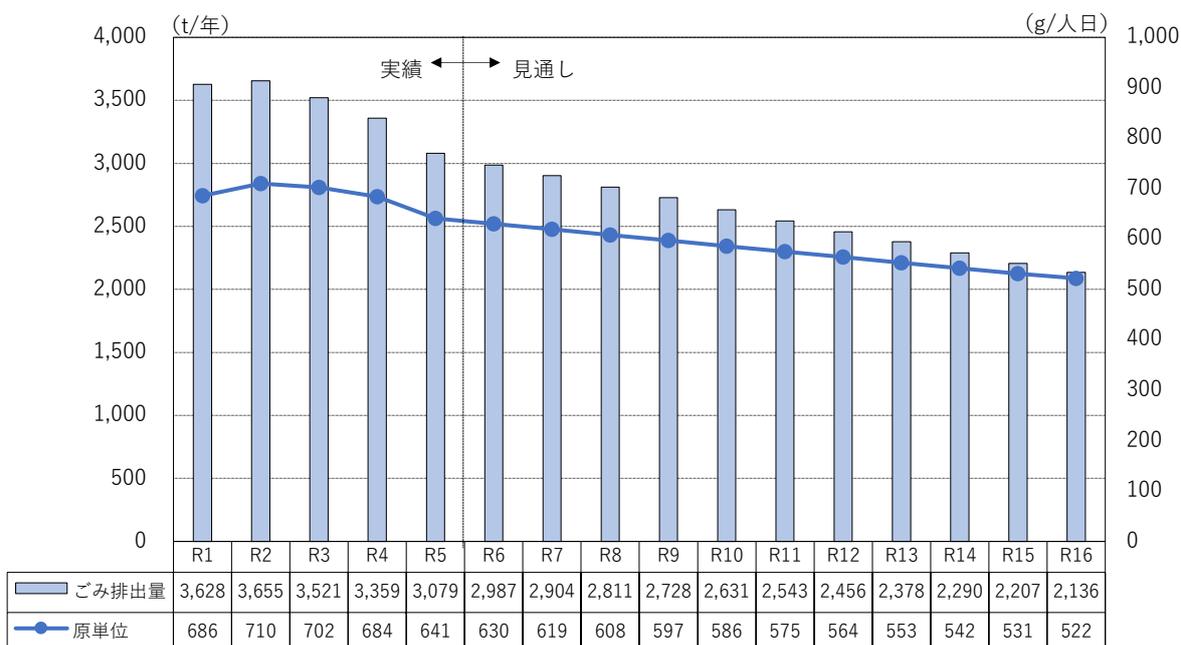
収集ごみ排出量の排出抑制後の将来予測を図表 4 - 4 - 1～図表 4 - 4 - 2 に示します。

可燃ごみ量の削減を行うとともに、可燃ごみに含まれる紙・布類やプラスチック類の減量化及び適正分別を推進していくことにより、令和 16 年度に 522g/人日を達成することで、年間の排出量は減少していくことが見込まれます。

◆図表 4 - 4 - 1 収集ごみ排出量の推計結果（排出抑制後）

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制後）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
行政区域内人口	人	13,127	12,115	11,210
収集 ごみ	可燃ごみ	354	288	232
	不燃ごみ	12	9	7
	粗大ごみ	—	—	—
	資源ごみ	128	135	141
	生ごみ	147	143	142
	計	g/人日	641	575
	t/年	3,079	2,543	2,136

◆図表 4 - 4 - 2 収集ごみ排出量の見通し（排出抑制後）



## (2) 直接搬入ごみ

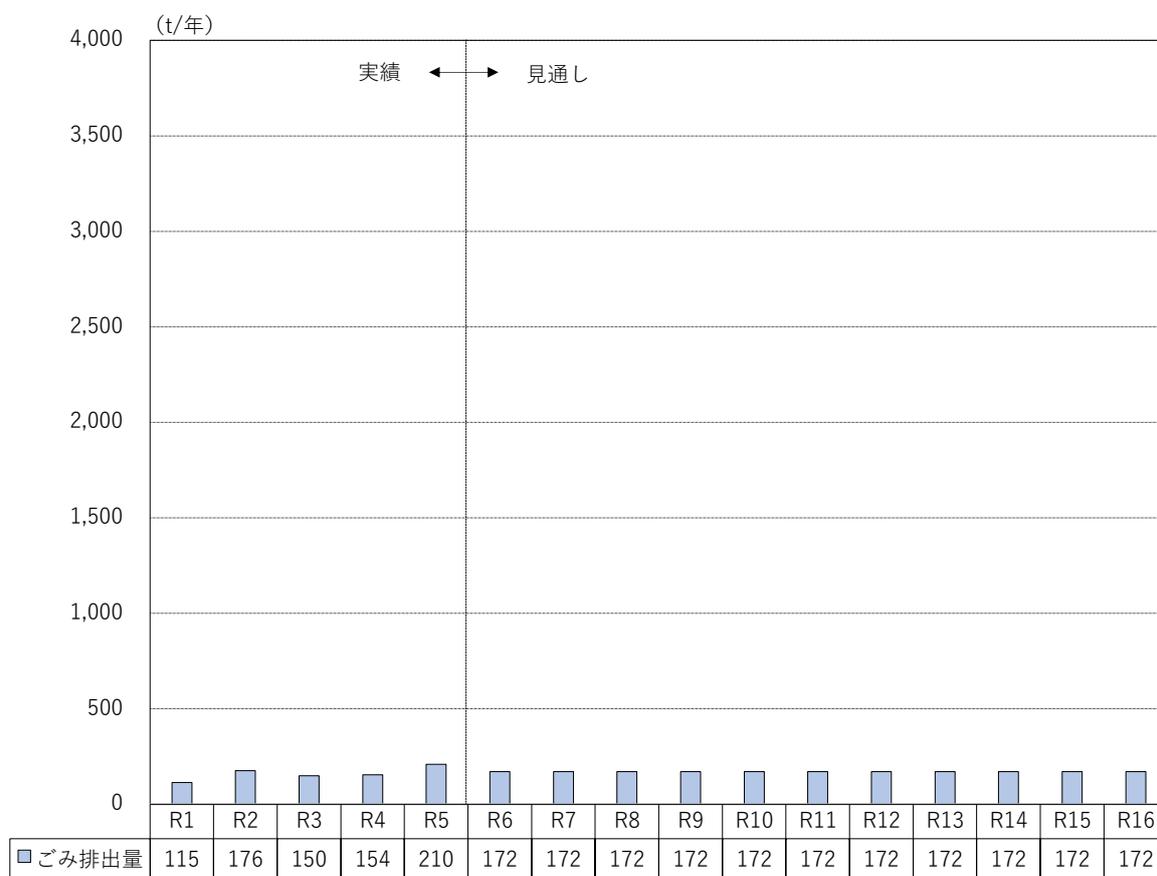
直接搬入ごみ排出量の排出抑制後の将来予測を図表4-4-3～図表4-4-4に示します。

直接搬入ごみは令和16年度に172t/年となり、年間排出量は減少していくことが見込まれます。

◆図表4-4-3 直接搬入ごみ排出量の推計結果（排出抑制後）

区分		単位	実績値 R5	推計値（排出抑制後）	
				中間目標 R11	計画目標 R16
直接搬入 ごみ	可燃ごみ	t/年	5	5	5
	不燃ごみ		1	1	1
	粗大ごみ		204	166	166
	資源ごみ		—	—	—
	生ごみ		—	—	—
	計		210	172	172

◆図表4-4-4 直接搬入ごみ排出量の見通し（排出抑制後）



### (3) 事業系ごみ

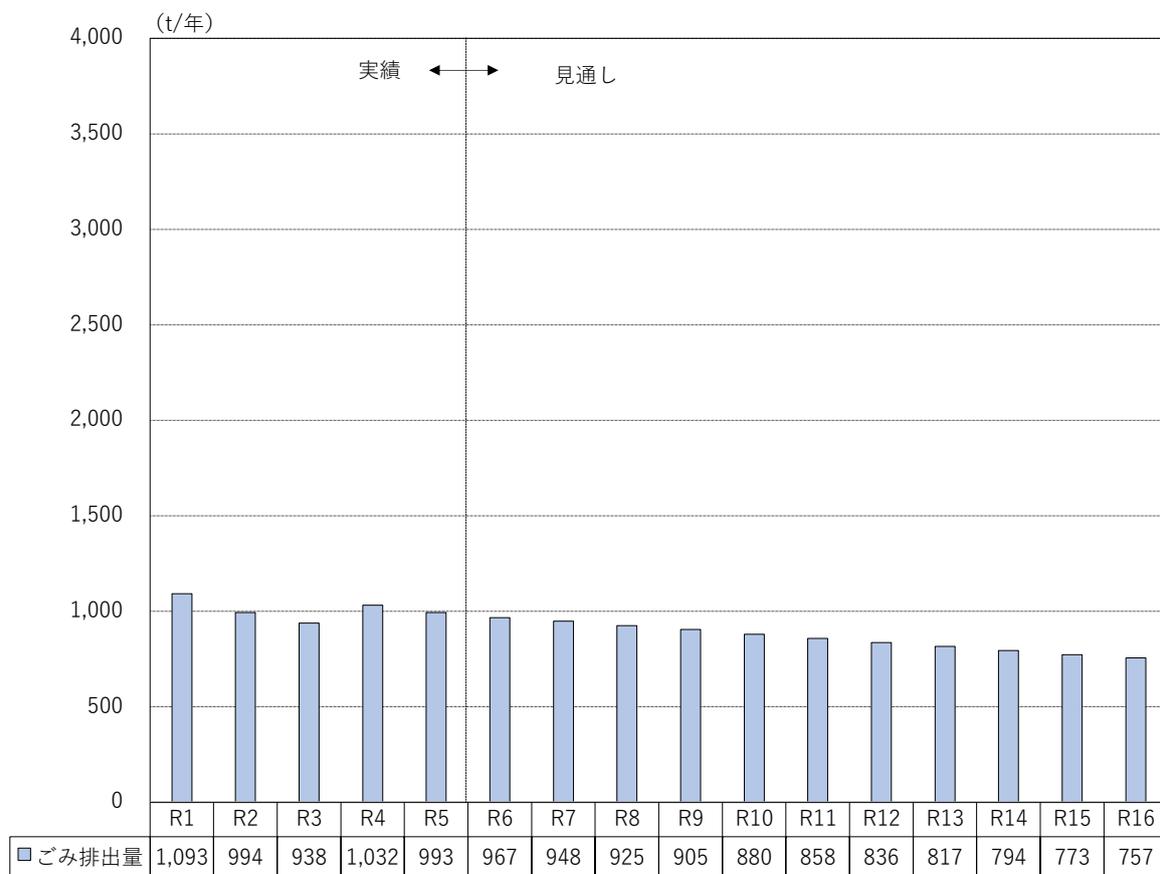
事業系ごみ排出量の将来予測を図表 4 - 2 - 8～図表 4 - 2 - 9 に示します。

事業系ごみは減量化及び適正分別を推進していくことにより、令和 16 年度に 757t/年を達成し、年間排出量は減少していくことが見込まれます。

◆図表 4 - 4 - 5 事業系ごみ排出量の推計結果

区分		単位	実績値 R5	推計値（排出抑制後）	
				中間目標 R11	計画目標 R16
事業系 ごみ	可燃ごみ	t/年	438	296	190
	不燃ごみ		8	8	8
	粗大ごみ		—	—	—
	資源ごみ		290	330	365
	生ごみ		257	224	194
	計		993	858	757

◆図表 4 - 4 - 6 事業系ごみ排出量の見通し



#### (4) 集団回収量・新聞社自主回収量

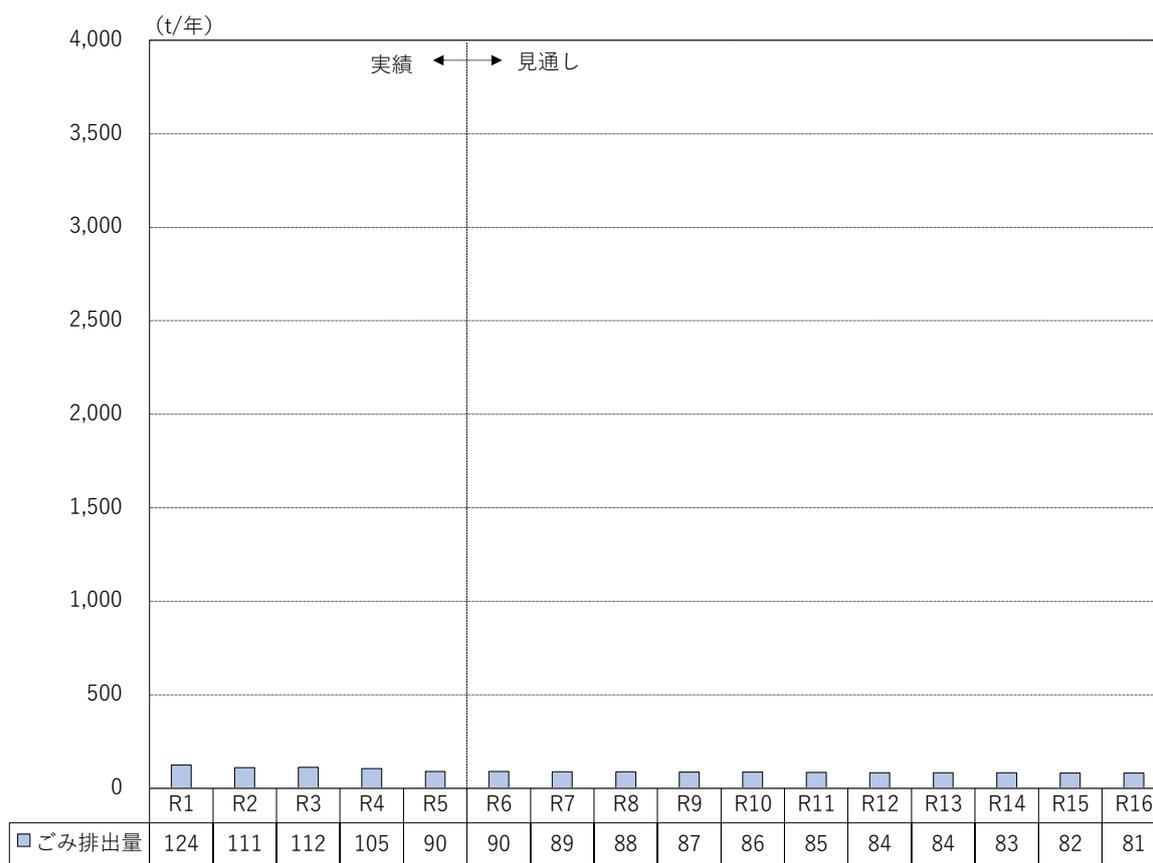
集団回収量・新聞社自主回収量の将来予測を図表4-2-10～図表4-2-11に示します。

集団回収量・新聞社自主回収量は令和16年度に81t/年となり、年間排出量は減少していくことが見込まれます。

◆図表4-4-7 集団回収量・新聞社自主回収量の推計結果

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制後）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
集団回収量	t/年	2	3	3
新聞社自主回収量	t/年	88	82	78
計	t/年	90	85	81

◆図表4-4-8 集団回収量・新聞社自主回収量の見通し



## (5) 本市の総ごみ排出量

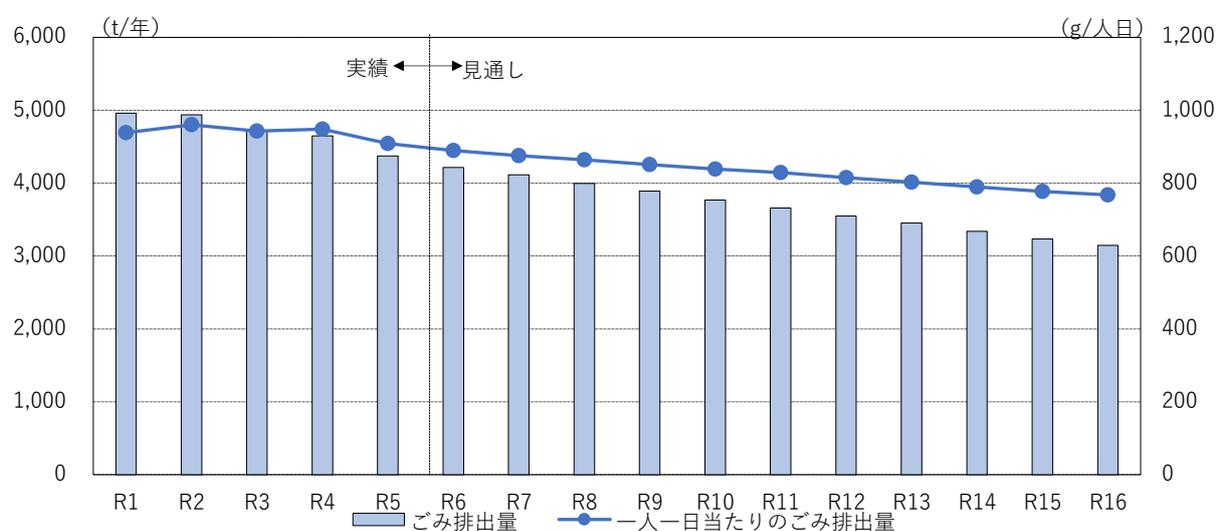
本市の総ごみ排出量の排出抑制後の将来予測を図表4-4-9～図表4-4-10に示します。

総ごみ排出量は減量化及び適正分別を推進していくことにより、令和16年度に748.0g/人日を達成し、年間排出量は減少していくことが見込まれます。

◆図表4-4-9 ごみ排出量の推計結果（排出抑制後）

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制後）		R16-R5
			中間目標 R11	計画目標 R16	
行政区域内人口	人	13,127	12,115	11,210	-1,917 (-14.6%)
ごみ排出量	t/年	4,372	3,663	3,142	-1,230 (-28.1%)
生活系事業系ごみ合計	g/人日	4,282	3,578	3,061	-1,221 (-28.5%)
生活系ごみ合計	t/年	3,289	2,689	2,259	-1,030 (-31.3%)
収集ごみ	t/年	3,079	2,517	2,087	-992 (-32.2%)
直接搬入ごみ	t/年	210	172	172	-38 (-18.1%)
事業系ごみ	t/年	993	889	802	-191 (-19.2%)
集団回収量	t/年	2	3	3	1 (+50.0%)
新聞社自主回収量	t/年	88	82	78	-10 (-11.4%)
一人一日当たりのごみ搬出量	g/人日	910.1	829.8	767.7	-142.4 (-15.6%)
生活系事業系ごみ合計	g/人日	891.7	810.1	748.0	-143.7 (-16.1%)
生活系ごみ合計	g/人日	684.7	608.1	552.0	-132.7 (-19.4%)
収集ごみ	g/人日	641	569	510	-131 (-20.4%)
直接搬入ごみ	g/人日	43.7	39.1	42.0	-1.7 (-3.9%)
事業系ごみ	g/人日	207	202	196	-11 (-5.3%)
集団回収量	g/人日	0.4	0.7	0.7	0.3 (+75.0%)
新聞社自主回収量	g/人日	18	19	19	1 (+5.6%)

◆図表4-4-10 ごみ排出量の見通し（排出抑制後）



◆図表 4 - 4 - 11 本市のごみ排出量等の実績と見通し（排出抑制後）（その1）

区分		単位		年度																	
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
				R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16		
		式(R1~R5)	式(R6~R16)	実績					見通し					中間目標	見通し					計画目標	
人口等	(1)	行政区域内人口	設定値	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210		
	(2)	計画処理区域内人口	(1)と同値	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210		
	(3)	計画収集人口	設定値	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210		
	(4)	自家処理人口	(2)-(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
原単位	生活系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ	(56)/(3)/365	364	397	395	387	354	343	331	318	305	293	282	270	256	245	232	221	
			不燃ごみ	(57)/(3)/365	14	14	11	11	12	12	11	10	10	9	9	9	8	8	8	7	
			粗大ごみ	(58)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			資源ごみ	(59)/(3)/365	143	148	144	138	128	128	130	131	133	134	134	135	137	138	139	139	140
			生ごみ	(60)/(3)/365	166	151	152	148	147	146	145	145	145	144	144	143	143	142	142	142	142
		計	Σ{(5)~(9)}	687	710	702	684	641	629	617	605	593	581	569	557	545	533	521	510	510	
		直接搬入ごみ	可燃ごみ	(62)/(3)/365	0.8	1.2	0.8	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
			不燃ごみ	(63)/(3)/365	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
			粗大ごみ	(64)/(3)/365	21.0	32.8	28.9	30.2	42.5	35	35	36	36	37	38	38	39	39	40	40	41
			資源ごみ	(65)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	生ごみ		(66)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	計	Σ{(11)~(15)}	21.8	34.2	29.9	31.4	43.7	36.2	36.2	37.2	37.2	38.1	39.1	39.1	40.1	40.0	41.0	41.0	42.0		
	合計	(10)+(16)	708.8	744.2	731.9	715.4	684.7	665.2	653.2	642.2	630.2	619.1	608.1	596.1	585.1	573.0	562.0	552.0	552.0		
	事業系ごみ	可燃ごみ	(69)/(3)/365	68	52	54	78	91	91	87	84	81	77	74	71	68	64	61	58		
		不燃ごみ	(70)/(3)/365	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		粗大ごみ	(71)/(3)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		資源ごみ	(72)/(3)/365	68	79	69	72	60	61	64	66	69	72	75	77	80	83	86	89		
		生ごみ	(73)/(3)/365	68	59	61	57	53	53	52	52	51	51	51	50	50	49	48	47		
		計	Σ{(18)~(22)}	207	193	187	210	207	207	205	204	203	202	202	200	200	198	197	196		
	生活系ごみ事業系ごみ合計	(17)+(23)	915.8	937.2	918.9	925.4	891.7	872.2	858.2	846.2	833.2	821.1	810.1	796.1	785.1	771.0	759.0	748.0			
	集団回収	(81)/(3)/365	4.5	3.7	0.8	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7		
	新聞社自主回収量	(82)/(3)/365	19	18	22	21	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19		
	ごみ排出量合計	Σ{(24)~(26)}	939.3	958.9	941.7	947.0	910.1	890.8	876.8	864.8	851.9	839.8	829.8	815.8	804.8	790.7	778.7	767.7			
要処理量	生活系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ	(56)/365	(5)×(3)	5.3	5.6	5.4	5.2	4.6	4.5	4.3	4.0	3.8	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5
			不燃ごみ	(57)/365	(6)×(3)	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
			粗大ごみ	(58)/365	(7)×(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			資源ごみ	(59)/365	(8)×(3)	2.1	2.1	2.0	1.9	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
			生ごみ	(60)/365	(9)×(3)	2.4	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
		計	Σ{(28)~(32)}	10.0	10.0	9.7	9.2	8.4	8.3	8.0	7.6	7.4	7.1	6.8	6.6	6.4	6.1	5.9	5.8		
		直接搬入ごみ	可燃ごみ	(62)/365	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			不燃ごみ	(63)/365	0.000	0.003	0.003	0.000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	
			粗大ごみ	(64)/365	0.30	0.46	0.40	0.41	0.56	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
			資源ごみ	(65)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	生ごみ		(66)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	計	Σ{(34)~(38)}	0.310	0.483	0.413	0.430	0.573	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463			
	合計	(33)+(39)	10.310	10.483	10.113	9.630	8.973	8.763	8.463	8.063	7.863	7.563	7.263	7.063	6.863	6.563	6.363	6.263			
	事業系ごみ	可燃ごみ	(69)/365	1.0	0.7	0.7	1.0	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6		
		不燃ごみ	(70)/365	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
		粗大ごみ	(71)/365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		資源ごみ	(72)/365	1.0	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0		
		生ごみ	(73)/365	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5		
		計	Σ{(41)~(45)}	3.040	2.640	2.540	2.820	2.720	2.720	2.620	2.620	2.520	2.520	2.420	2.320	2.320	2.320	2.220	2.120		
		可燃ごみ	(28)+(34)+(41)	6.3	6.3	6.1	6.2	5.8	5.7	5.4	5.1	4.8	4.6	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.1		
不燃ごみ		(29)+(35)+(42)	0.24	0.24	0.24	0.12	0.22	0.22	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12			
粗大ごみ		(30)+(36)+(43)	0.30	0.46	0.40	0.41	0.56	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45			
資源ごみ		(31)+(37)+(44)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
生ごみ	(32)+(38)+(45)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
計	Σ{(47)~(51)}	6.85	7.02	6.75	6.75	6.59	6.38	5.98	5.68	5.38	5.18	4.88	4.58	4.38	4.08	3.88	3.68				
集団回収	(81)/365	0.07	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01				
新聞社自主回収量	(82)/365	0.27	0.25	0.30	0.28	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21				
ごみ排出量合計	Σ{(52)~(54)}	7.190	7.323	7.063	7.040	6.843	6.633	6.233	5.923	5.623	5.423	5.113	4.813	4.613	4.313	4.113	3.903				

※1：端数処理により合計値が一致しないことがあります。

※2：原単位及び日平均発生量において、R1、R5、R9、R13については閏年のため366日で計算しています。

◆図表 4 - 4 - 11 本市のごみ排出量等の実績と見通し（排出抑制後）（その2）

区分	単位	年度																								
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034									
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16									
		実績					見通し					中間目標	見通し					計画目標								
要 処 理 量	年 間 発 生 量	生活系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ	実績値	(5) × (3) × 365	1,926	2,044	1,980	1,901	1,699	1,631	1,562	1,480	1,416	1,338	1,274	1,206	1,135	1,073	1,006	949				
				不燃ごみ		(6) × (3) × 365	72	71	57	53	59	57	52	51	46	45	40	39	39	34	33	29	29	29		
				粗大ごみ		(7) × (3) × 365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				資源ごみ		(8) × (3) × 365	756	764	721	677	614	607	610	610	608	602	597	588	589	583	578	578	578	578	577	
				生ごみ		(9) × (3) × 365	874	776	763	728	707	692	680	670	658	646	632	623	615	600	590	590	590	590	581	
				計	Σ[(56)~(60)]	3,628	3,655	3,521	3,359	3,079	2,987	2,904	2,811	2,728	2,631	2,543	2,456	2,378	2,290	2,207	2,136	2,136	2,136			
				直接搬入 ごみ	可燃ごみ	実績値	推計値	4	6	4	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
					不燃ごみ			0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
					粗大ごみ			111	169	145	148	204	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
					資源ごみ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			生ごみ		—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				計	Σ[(62)~(66)]	115	176	150	154	210	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172			
				合計	(61)+(67)	3,743	3,831	3,671	3,513	3,289	3,159	3,076	2,983	2,900	2,803	2,715	2,628	2,550	2,462	2,379	2,308	2,308	2,308			
		事 業 系 ご み	可燃ごみ	実績値	推計値	361	266	271	381	438	420	396	370	347	319	296	272	254	229	208	190	190				
						不燃ごみ	14	15	13	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
						粗大ごみ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						資源ごみ	359	411	350	360	290	289	299	306	315	323	330	338	343	351	357	357	365	365	365	
						生ごみ	359	302	304	283	257	250	245	241	235	230	224	218	212	206	200	200	194	194	194	
					計	Σ[(69)~(73)]	1,093	994	938	1,032	993	967	948	925	905	880	858	836	817	794	773	757	757	757		
				可燃ごみ	(56)+(62)+(69)	2,291	2,316	2,255	2,288	2,142	2,056	1,963	1,855	1,768	1,662	1,575	1,483	1,394	1,307	1,219	1,144	1,144	1,144			
			不燃ごみ	(57)+(63)+(70)	86	87	71	61	68	66	61	60	55	54	49	48	48	43	42	38	38	38				
			粗大ごみ	(58)+(64)+(71)	111	169	145	148	204	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166				
			資源ごみ	(59)+(65)+(72)	1,115	1,175	1,071	1,037	904	896	909	916	923	925	927	926	932	934	935	935	942	942				
		生ごみ	(60)+(66)+(73)	1,233	1,078	1,067	1,011	964	942	925	911	893	876	856	841	827	806	790	775	775	775					
			計	Σ[(75)~(79)]	4,836	4,825	4,609	4,545	4,282	4,126	4,024	3,908	3,805	3,683	3,573	3,464	3,367	3,256	3,152	3,065	3,065	3,065				
		(81) 集団回収	実績値	推計値	24	19	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
		(82) 新聞社自主回収量	100	92	108	102	88	87	86	85	84	83	82	81	81	80	79	79	78	78	78					
		(83) ごみ排出量合計	Σ[(80)~(82)]	4,960	4,936	4,721	4,650	4,372	4,216	4,113	3,996	3,892	3,769	3,658	3,548	3,451	3,339	3,234	3,146	3,146	3,146					
再 生 利 用 量	(84) 直接資源化量	実績値	推計値	670	714	647	629	525	512	504	495	488	477	468	458	450	440	430	422	422	422					
	(85) その他資源化量	1,797	1,662	1,614	1,525	1,422	1,384	1,364	1,339	1,317	1,288	1,261	1,236	1,212	1,183	1,157	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134					
	(86) スラグ	119	123	123	106	79	75	72	68	65	62	59	56	53	50	47	44	44	44	44	44					
	(87) 堆肥	1,233	1,078	1,067	1,011	964	942	925	911	893	876	856	841	827	806	790	775	775	775	775	775					
	(88) その他	445	461	424	408	379	367	367	360	359	350	346	339	332	327	320	315	315	315	315	315	315				
	(89) 集団回収量	24	19	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
	(90) 新聞社自主回収量	100	92	108	102	88	87	86	85	84	83	82	81	81	80	79	79	78	78	78	78	78				
	(91) 資源化量合計	Σ[(84),(85),(89),(90)]	2,591	2,487	2,373	2,259	2,037	1,986	1,957	1,922	1,892	1,851	1,814	1,778	1,746	1,706	1,669	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637				
(92) 資源化率	(91)/(83)	%	52.2	50.4	50.3	48.6	46.6	47.1	47.6	48.1	48.6	49.1	49.6	50.1	50.6	51.1	51.6	52.1	52.1	52.1	52.1					
処 分 量	(93) 最終処分量	実績値	推計値	t/年	86	87	71	61	68	66	61	60	55	54	49	48	48	43	42	38	38					
	(94) 最終処分率	(93)/(80)	%	1.7	1.8	1.5	1.3	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2					

※：端数処理により合計値が一致しないことがあります。

## 2 処理処分量

本市におけるごみ処理・処分量の推計結果（排出抑制後）を図表 4 - 4 - 12 に示します。  
計画目標年度である令和 16 年度の資源化率は 52.1%、最終処分率は 1.2%となります。

◆図表 4 - 4 - 12 ごみ処理・処分率の推移

区分	単位	実績値 R5	推計値（排出抑制後）	
			中間目標 R11	計画目標 R16
ごみ排出量	t/年	4,372	3,658	3,146
総資源化量	t/年	2,037	1,814	1,637
資源化率	%	46.6	49.6	52.1
最終処分量	t/年	68	49	38
最終処分率	%	1.6	1.3	1.2

## 3 排出抑制前後の推計値

### （1）生活系事業系ごみの一人一日当たりの排出量

排出抑制前後の生活系事業系ごみの一人一日当たりの排出量の推計値の比較を図表 4 - 4 - 13 に示します。

排出抑制前後の推計値はどちらも令和 5 年度以降減少傾向となっています。

排出抑制後の推計では、目標年度である令和 16 年度に 748.0g/人日を達成し、排出抑制前の令和 16 年度の推計値である 793.0g/人日を 45.0g下回っています。

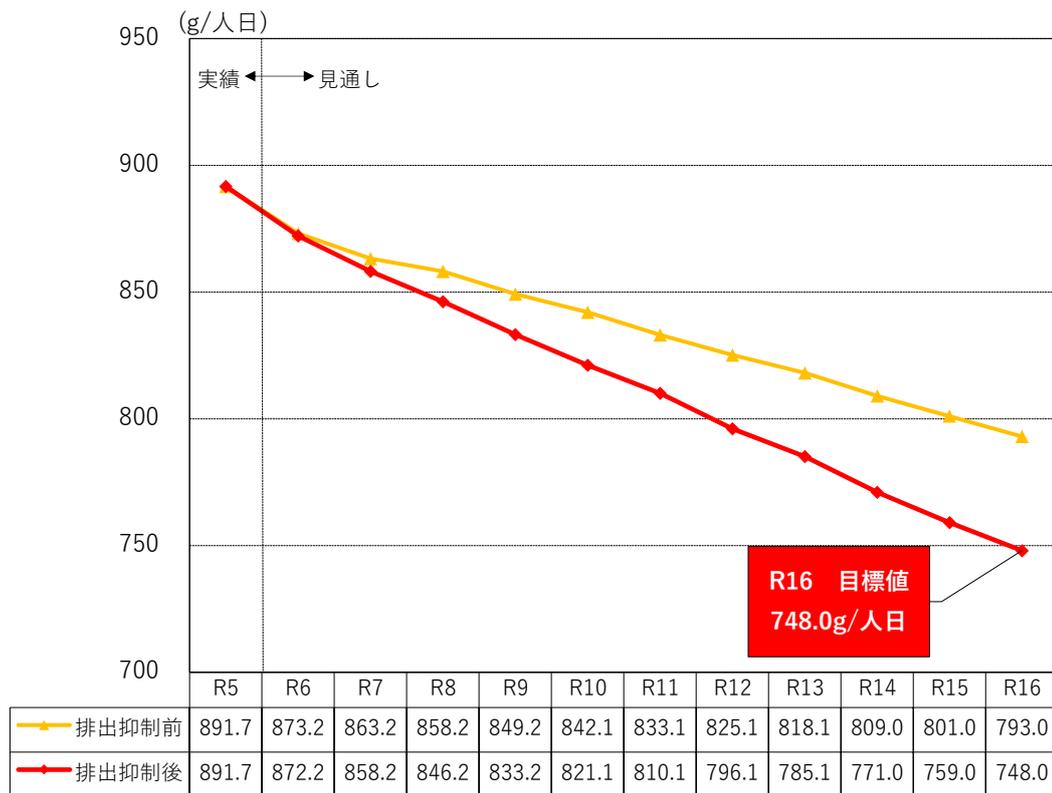
### （2）資源化率

排出抑制前後の資源化率の推計値の比較を図表 4 - 4 - 14 に示します。

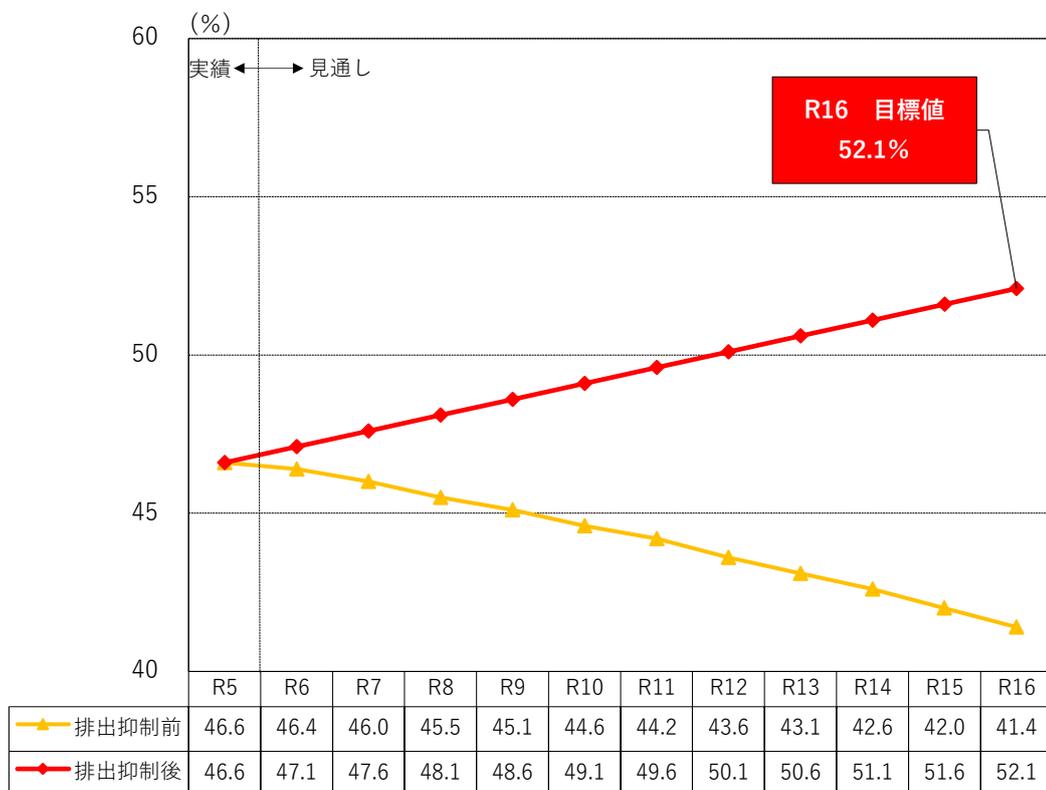
排出抑制前の推計値は令和 5 年度以降は減少傾向となりますが、ごみの分別を徹底する等の資源化率向上のための取組を行うことで、排出抑制後の推計値は増加傾向となっています。

排出抑制後の推計では、目標年度である令和 16 年度に資源化率は 52.1%を達成し、排出抑制前の令和 16 年度の推計値である 41.4%を 10.7 ポイント上回っています。

◆図表 4 - 4 - 13 排出抑制前後の生活系事業系ごみの一人一日当たりの排出量の推計値の比較



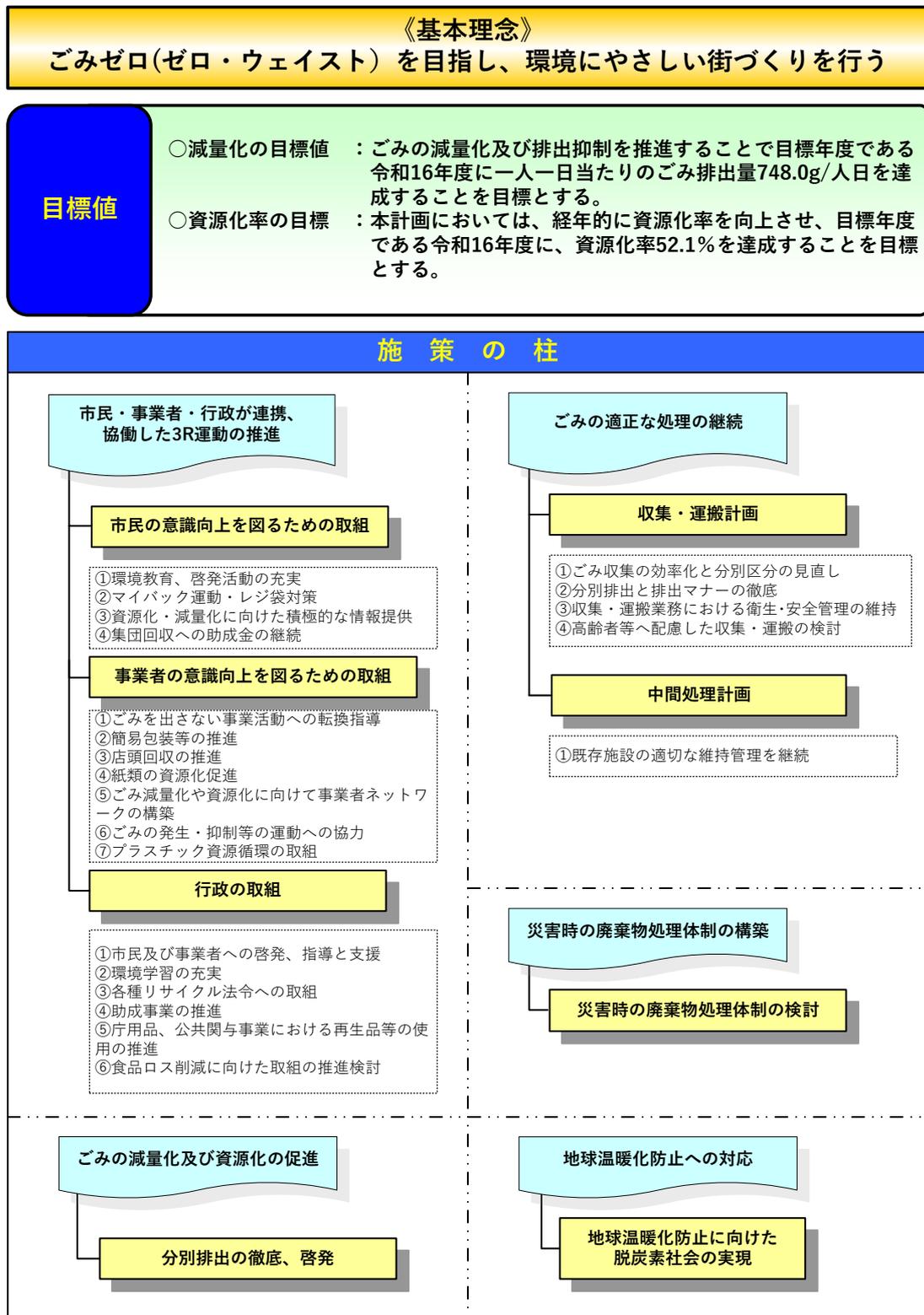
◆図表 4 - 4 - 14 排出抑制前後の資源化率の推計値の比較



## 4-5 ごみの減量化・資源化に向けた基本方針

前述した減量化や資源化を推進していくために、今後実施または検討する施策の基本フレームを図表4-5-1に示します。

◆図表4-5-1 ごみ処理基本計画の基本フレーム



## 4 - 6 ごみの発生・排出抑制のための方策に関する事項

### 1 基本施策

ごみの発生・排出抑制及び再資源化の基本施策を以下に、ごみの発生・排出抑制及び再資源化における市民・事業者・行政の役割と連携を図表4-6-1に示します。

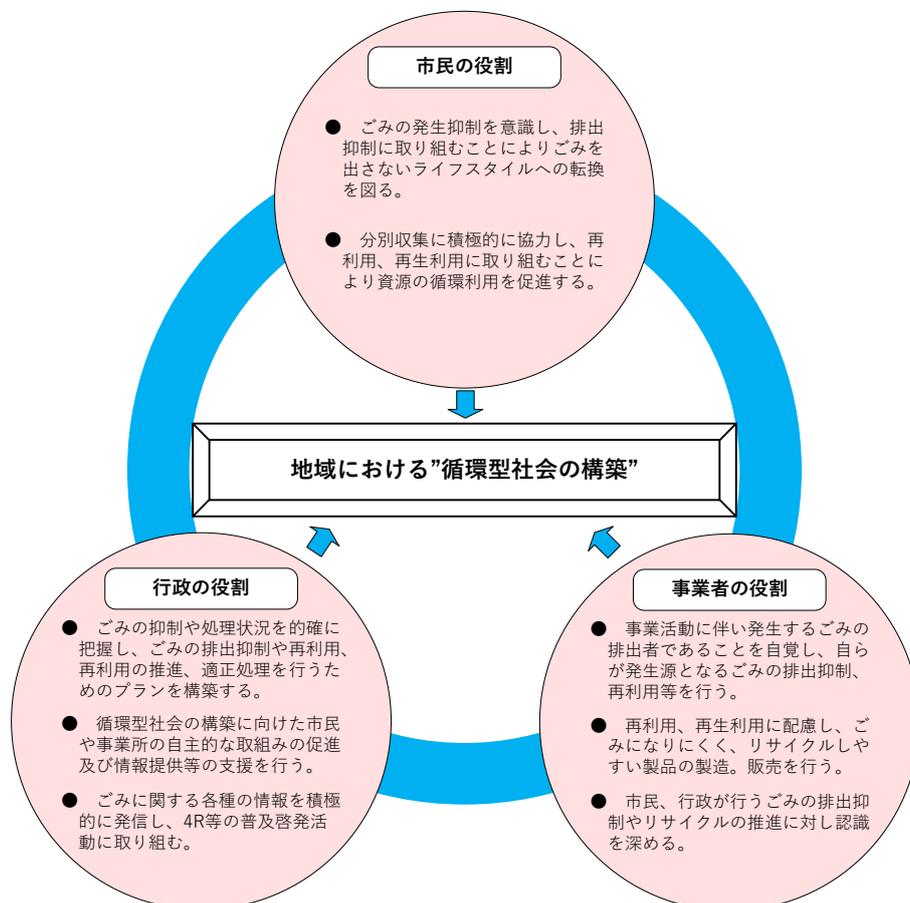
#### 基本方針1：市民・事業者・行政が連携、協働した3R運動の推進

廃棄物の発生抑制（Reduce：リデュース）、廃棄物の再使用（Reuse：リユース）、廃棄物の再生利用（Recycle：リサイクル）の3Rによる、ごみの減量化及び再資源化の目標を達成するためには、市民・事業者・行政がごみの削減に対する意識を持ち、それぞれの役割と責任を果たし、互いの協力と連携のもとで持続的な努力を続けていくことが必要です。

こうした連携を深めていくためには、「消費者である市民一人一人が自らのライフスタイルを見直し、資源・環境問題に配慮したライフスタイルに転換する。」「事業者は資源・環境に配慮した事業活動や商品づくり及び流通システムづくりを進める。」「行政は様々な角度から市民、事業者の取組を支援していく。」ことが重要です。

以上のことを念頭に3者が協働し、循環型社会の構築に努めていく必要があります。

◆図表4-6-1 ごみの発生・排出抑制及び再資源化における市民・事業者・行政の役割と連携



## 2 ごみの発生・排出抑制及び再資源化施策

本市では、ごみの発生・排出抑制及び再資源化施策を推進していくために、市民・事業者に対して以下のような取組を実施し、浸透を図っていくものとします。

### (1) 市民の意識向上を図るための取組

市民の意識の向上について、有効と判断される施策を以下に示します。

#### ア 環境教育、啓発活動の充実

市民に対してごみの減量化、再利用及び再資源化、さらにはごみの適切な出し方に関する啓発を徹底するとともに、啓発が効果的となるよう関係団体と協力して啓発活動に取り組んでいきます。

また、広報紙やホームページ等を利用して啓発を行い、市民のごみ減量化に関する意識の向上を図っていきます。さらに、環境教育の一環として児童の施設見学等、教育啓発活動に積極的に取り組んでいきます。

#### イ マイバッグ運動・レジ袋対策

地域レベルでの過剰包装の抑制方策を検討するとともに、市民に対する啓発を積極的に行っていきます。また、レジ袋等の使用削減を図るためマイバッグ持参の徹底等の啓発を行っていきます。

#### ウ 資源化・減量化に向けた積極的な情報提供

店頭回収を行っている店舗、資源回収活動の状況及び生ごみ処理器購入補助金の申請などについての情報を積極的に広報し、ごみの資源化や減量化に対する市民の意識向上を図ります。

#### エ 集団回収への補助の継続

自治会等で実施されている資源物の回収（集団回収）を積極的に支援するため、本市で実施している集団回収への補助を継続していきます。

### (2) 事業者の意識向上を図るための取組

流通・販売事業者などの事業者の協力・推進について、有効と判断される施策を以下に示します。

#### ア ごみを出さない事業活動への転換指導

事業活動に伴って生じた廃棄物は自らの責任において適正に処理しなければならないことを原則として、一般廃棄物の多量排出事業者に対して、必要に応じてごみの排出抑制の指導をしていきます。また、改善が見られない場合はごみの排出抑制に関する計画の策定と積極的な取組を指導していきます。

#### イ 簡易包装等の推進

消費者が商品の購入に伴って排出するごみを少なくすることに視点をおいて、過剰包装を可能な限り控えるような取組に積極的に参加するよう要請します。

#### ウ 店頭回収の推進

スーパー等で実施されている食品トレイ、牛乳パック等の店頭回収の協力体制を推進していきます。

## エ 紙類の資源化促進

紙類を可燃ごみではなく資源ごみとして分別することを徹底するように啓発していきます。

## オ ごみ減量化や資源化に向けて事業者ネットワークの構築

ごみ減量化や資源化を進めている事業者の先進的な取組を他の事業者へ伝わるように積極的に情報発信していきます。

## カ ごみの発生・排出抑制等の運動への協力

市民活動や行政の行うごみの発生、排出抑制やリサイクルの推進にともに取り組み、事業者が協働して活動を図っていくように取り組んでいきます。

小売店舗におけるマイバッグの推進によるレジ袋削減や過剰包装の抑制、店頭での資源物回収、リターナブル容器の使用の推進などをはじめ、各事業所における独自の取組へも可能な支援を行っていきます。

## キ プラスチック資源循環の取組

プラスチック資源循環法に基づくプラスチック製品等の分別収集の実施を継続します。また、製造・販売事業者が「自主回収・再資源化事業計画」を作成し、国が認定することで廃棄物処理法に基づく事業の許可を不要とし、複数の地方公共団体の区域にまたがって自主回収・再資源化事業を行うような場合であっても、地方公共団体ごとに許可を受けることなく、使用済みプラスチック製品の自主回収・再資源化を行います。

## (3) 行政の取組

行政の取組として有効と判断される施策を以下に示します。

### ア 市民及び事業者への啓発、指導と支援

市民及び事業者に対してごみの排出抑制や再利用、再生利用に関する活動を啓発、指導していくとともに、活動の推進に有効な支援と情報の提供を行っていきます。

また、本市で実施している集団回収の助成事業を引き続き実施していくとともに、今後も有効な支援を検討します。

### イ 環境学習の充実

市民や小学生を対象にごみに関する副読本、ビデオ、施設見学等を通じて、ごみの排出抑制や再利用、再生利用に関する教育活動に対して積極的に取り組んでいきます。

### ウ 各種リサイクル法令への取組

容器包装リサイクル法に基づく分別収集と再生利用の推進を図っていくとともに、家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機・衣類乾燥機の家電4品目）等は、購入店や購入メーカーへの引き渡し及びその求めに応じたリサイクル料金の負担を排出者に負担いただくように指導していきます。

### エ 助成事業の推進

本市では、廃品回収を実施し、回収業者に売却しようとした団体を対象とした補助事業を行っており、本件については継続して実施していくものとします。

### オ 庁用品、公共関与事業における再生品等の使用の推進

事務用品、コピー用品、トイレトペーパー等の庁用品に関しては、再生品等を使用するとともに、公共事業等においても再生品等の使用推進に努めます。

## カ 食品ロス削減に向けた取組の推進検討

本来、食べられるにもかかわらず廃棄されている食品、いわゆる「食品ロス」は、年間約 472 万 t（うち生活系約 236 万 t、事業系約 236 万 t）と推計（令和 4 年度推計値：環境省）されており、消費者・事業者・地方公共団体を含めた様々な関係者が連携し、削減に取り組むことが重要となっています。

本市でも食品ロス削減に向けた取組の推進について検討し、実施します。

## キ 高齢者等に配慮した収集サービスの検討

本市では、収集効率を向上させるために、ごみ集積所による収集方式（ステーション方式）を採用しているため、ごみ集積所へごみを排出することが困難な高齢者や障害者の方に配慮した収集サービスが必要と考えられることから、新たな収集サービスについて今後検討していきます。

### （４）施策の主体

これまで示してきた施策について、取り組むべき施策の主体を図表 4 - 6 - 2 に示します。

◆図表 4 - 6 - 2 取り組むべき施策の主体

取り組む施策		主体		
		市民	事業者	行政
市民の意識向上を図るための取組	①環境教育、啓発活動の充実	参加	－	支援
	②マイバック運動・レジ袋対策	参加	協力	支援
	③資源化・減量化に向けた積極的な情報提供	活用	－	実施
	④集団回収への補助の継続	活用	－	支援
事業者の意識向上を図るための取組	①ごみを出さない事業活動への転換指導	－	協力	指導
	②簡易包装等の推進			
	③店頭回収の推進	－	協力	支援
	④紙類の資源化促進	－	協力	指導
	⑤ごみ減量化や資源化に向けた事業者ネットワークの構築	－	連携	連携
	⑥ごみの発生・抑制等の運動への協力	－	協力	実施
	⑦プラスチック資源循環の取組	－	協力	支援
行政の取組	①市民及び事業者への啓発、指導と支援	協力	協力	指導
	②環境学習の充実	活用	－	指導
	③各種リサイクル法令への取組	協力	協力	指導
	④助成事業の推進	活用	－	支援
	⑤庁用品、公共関与事業における再生品等の使用の推進	－	－	実施
	⑥食品ロス削減に向けた取組の推進検討	協力	協力	支援

## 4 - 7 ごみの減量化及び資源化に関する事項

### 1 基本施策

ごみの減量化及び資源化の基本施策を以下に示します。

#### 基本方針 2：ごみの減量化及び資源化の促進

これまで継続しているごみの減量化及び資源化に対する啓発活動等を進めることにより、更なる減量化及び資源化の推進を図っていきます。

#### (1) ごみ減量化に関する方針

本市におけるごみの減量化に関する方針については、市民は詰め替え商品の購入など減量化に向けた取組に協力し、事業所においては独自ルートでの資源化の推進 EPR（拡大生産者責任）などの取組に協力することにより、ごみの減量化を図っていくものとします。本市は市民や事業所が行う取組を積極的に支援していくものとします。

#### (2) 資源化に関する方針

本市における資源化に関する方針については、現在の資源ごみの分別区分を継続し、市民の分別を徹底するよう啓発活動を行うことにより、資源ごみの回収量を増加させていく方針とします。

### 2 将来的な分別区分のあり方について

資源となるごみの分別収集は、ごみの再生利用を進める上で有効な方法であり、排出者がごみを出さないようにする意識改革にも繋がることから、地域の実情に応じた方法で積極的に実施していく必要があります。

同時に「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」（平成 19 年 6 月）及びごみ処理指針において、標準的な分別区分として次頁表に示します 3 種類（類型Ⅰ～Ⅲ）が整理されています。現在、本市の分別収集区分は施設での処理対象品目に合わせて実施しており、類型は類型Ⅲに近似した標準的な分別区分となっています。

また、その他、国や県の廃棄物処理に関する取組に応じて、分別区分の見直しを行っていきます。

◆図表 4 - 7 - 1 取り組むべき施策の主体

標準的な分別収集区分		類型 I	類型 II	類型 III	垂水市
① 資源回収する容器包装	①-1 アルミ・スチール缶	◎	◎	◎	◎
	①-2 ガラスびん	◎	◎	◎	◎
	①-3 ペットボトル	◎	◎	◎	◎
	①-4 プラスチック製容器包装	—	◎	◎	◎
	①-5 紙製容器包装	—	◎	◎	◎
② 資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ(集団回収によるものを含む)		◎	◎	◎	◎
③ 資源回収する生ごみ、廃食用油等のバイオマス		—	—	◎	◎
④ 燃やすごみ(廃プラスチック類を含む)		◎	◎	◎	◎
⑤ 燃やさないごみ		◎	◎	◎	◎
⑥ その他専用の処理のために分別するごみ		◎	◎	◎	◎
⑦ 粗大ごみ		◎	◎	◎	◎

## 4-8 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本事項

### 1 基本施策

本市における収集・運搬・中間処理・最終処分計画を総括した基本施策を以下に示します。

### 基本方針3：ごみの適正な処理・処分体制の維持

### 2 収集・運搬に関する事項

#### (1) 収集・運搬に関する実施主体

本市の収集区域及び収集・運搬体制については現行の体制を維持する方針とします。

なお、ごみ処理施設へ直接持ち込むことができる者は、原則として市民、またはごみ収集運搬許可業者及び本市の事業所とします。

#### (2) 収集・運搬計画

本市における収集・運搬計画の方向性を以下に示します。

##### ア ごみ収集の効率化と分別区分の見直し

ごみ収集については現状の収集体制を維持するものとしますが、人口減少に伴い、ごみ収集効率が悪化したと判断される場合には、必要に応じてごみ収集体制の見直しを行い、効率化を図ります。

なお、ごみの分別区分の見直しを行う際には、分別による混乱を極力避けるため、市民及び事業者への説明や広報等での連絡など、円滑な分別区分の変更に努めます。

##### イ 分別排出と排出ルールの徹底

ごみの分別排出と排出ルールの徹底は、ごみの適正処理や資源物の回収率に影響を及ぼします。リサイクルをさらに推進していくためにも、引き続き分別排出と排出ルールの徹底について、市民及び事業者への啓発の強化に努めていきます。

また、資源物は分別して排出されても、異物が混入したり付着していることで資源物としての品質や価値が低下します。再生利用を推進するため、市民の意識の向上を図り、容器類の洗浄排出や材質の異なる容器の分別排出の徹底を強化し、資源物の高品質化を図っていきます。

##### ウ 収集・運搬業務における衛生・安全管理の維持

ごみの収集・運搬時における衛生・安全管理を図るため、収集及び運搬中におけるごみの落下や汚水の散乱対策、作業時における事故、ケガ、火災の発生等がないように、収集作業員や委託・許可業者の指導に努めていきます。

ごみ収集運搬委託業者については収集・運搬業務の主体となる本市の定めに基づいて業者の決定を行います。

また、主に事業系一般廃棄物の収集・運搬を行うごみ収集運搬許可業者については、安全対策などを含めて、適正な収集・運搬業務を継続的かつ安定的に実施することに重点を置き、現状において問題がない場合には、これを継続して維持していきます。

ただし、問題のある場合には必要に応じて新たな許可申請を審査のうえ、適正な収集・運搬を行うごみ収集運搬許可業者の選定を行います。

#### **エ 高齢者等へ配慮した収集・運搬の検討**

本市では、収集効率を向上させるために、ごみ集積所による収集（ステーション方式）方式を採用しています。

ごみ集積所へごみを排出することが困難な高齢者や障がい者の方に配慮した収集サービスが将来的には必要と考えられることから、新たな収集サービスについては検討します。

### **3 中間処理に関する事項**

本市における中間処理計画の方向性を以下に示します。

#### **（１）中間処理に関する実施主体**

一般廃棄物の中間処理については、現行どおり本市において施設の管理、運営及びその事務を実施します。

#### **（２）中間処理計画**

本市における中間処理計画の方向性を以下に示します。

#### **ア 既存施設の適切な維持管理を継続**

「垂水市堆肥センター」については、今後も適正な維持管理や補修などを継続します。

## 4 - 9 災害廃棄物への対応

### 1 基本施策

本市における災害廃棄物に関する基本施策を以下に示します。

#### 基本方針 4：災害時の廃棄物処理体制の構築

災害廃棄物については、仮置き場の設定、処理方法等を具体化するため、関係機関との協議を進めるとともに、災害時における周辺自治体との円滑な連携が図れるよう体制を整えていきます。

### 2 災害時における仮置き場の設定について

仮置き場について、図表 4 - 9 - 1 に示します。

災害時の仮置き場については、被災地域に近い一次仮置き場及び災害廃棄物の選別及び処分するための保管が可能な二次仮置き場の設定を行っていきます。

- (1) 被災地域に近い場所一時的な一次仮置き場 → 本市での一次仮置き場の場所
- (2) 被災地域の仮置き場からの二次仮置き場 → 選別及び処分するための保管可能な場所

◆図表 4 - 9 - 1 仮置き場について

被災地区	一次仮置き場	二次仮置き場
各地区単位で被災地を区分する。	各地区単位で公共の空き地、公園などとする。	災害廃棄物の選別作業等や保管を行える、比較的広い敷地で長期間の使用が可能な場所とする。

### 3 災害廃棄物の処理方法について

災害廃棄物処理方法について、図表 4 - 9 - 2 に示します。

また、災害時における、生活系ごみ（粗大ごみを含む）の収集・運搬、処理・処分の方法に関して具体的な方法を下記のとおり定めていきます。

- (1) 収集運搬の仮置き場、中間処理及び最終処分等の処理手順
- (2) 仮置き場での破碎・分別を行う体制の確保
- (3) 収集処理過程における、粉じん飛散防止・消臭等の環境対策
- (4) 収集運搬車両の確保とルート計画
- (5) 排出ルール計画（市民へ排出方法、排出場所の周知）

◆図表 4 - 9 - 2 災害廃棄物処理方法について（例）

二次仮置き場 (受入・保管・積み出対策)	二次仮置き場 (分別排出)	処理・処分施設
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重機等による作業ができる広さの確保</li> <li>・ 交通の利便性</li> <li>・ 二次公害防止対策（粉じん対策、飛散防止対策、悪臭及び害虫発生防止対策）</li> <li>・ 汚水防止対策（浸透防止シート敷設、仮舗装、排水溝、排水処理設備等）</li> </ul>	木材（家屋解体廃材）	民間業者（リサイクル）
	コンクリート塊	民間業者（リサイクル）
	金属くず（自転車、物置）	売却（リサイクル）
	倒木類	民間業者（リサイクル）
	特定家電品（4品目）	家電リサイクル
	パソコン	パソコンリサイクル
	可燃物（衣類・布団など）	焼却（一般廃棄物処理）
	不燃物（瓦、陶磁器、ガラス）	埋立（一般廃棄物処理）
	粗大ごみ（タンス、家具、畳）	焼却（一般廃棄物処理）
	危険物（ガスボンベ、消火器）	民間業者
	有害廃棄物（アスベスト）	埋立（最終処分場）
土砂	埋立	

## 4 - 10 地球温暖化防止への対応

### 1 基本施策

本市における地球温暖化防止に関する基本施策を以下に示します。

#### 基本方針 5：地球温暖化防止への対応

世界的な環境問題となっている地球温暖化防止に向けて、本市では地球温暖化対策である脱炭素社会に向けた取組を意欲的に展開するため、市民や事業者などと連携し、国および県と同様に 2050 年までに二酸化炭素などの温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」を目指しています。

そのため、一般廃棄物処理に関しては食品ロス削減の推進、ごみ量の減量化及び再資源化の推進などが、地球温暖化防止への取組として考えられることから下記に示す対策を実施していきます。

- ◆レジ袋や過剰包装を断り、マイバッグを持参する運動の啓発等を行う。
- ◆グリーンマークやエコマークの付いた環境に優しい商品の購入を推奨する。
- ◆ごみ量の減量化や分別を徹底することにより、リサイクル率の向上を図る。

## 4 - 11 その他ごみ処理に関し必要な事項

### 1 特別管理一般廃棄物

特別管理一般廃棄物は、廃棄物処理法に基づいて、①ばいじん、②PCB 使用製品、③感染性医療廃棄物が指定されています。

事業者が排出するばいじんは産業廃棄物であることから、排出事業者による適正処理が行われるように指導していきます。

PCB 使用製品は PCB 特措法に則り、適正処理を推進するために販売店での引き取り協力や、市民に対しても適正排出の協力を要請します。

### 2 適正処理困難物

適正処理困難物は、廃棄物処理法により、①廃タイヤ、②25 インチ以上のテレビ、③250L 以上の冷蔵庫、④スプリング入りマットレスが指定されています。このうち、廃タイヤについては、適正処理ルートが構築され、テレビ、冷蔵庫については、家電リサイクル法に基づく再商品化が行われています。なお、本市では収集できないものとして、処理が困難なごみ及びバッテリー等の危険性のあるごみ等を指定しており、それらについて本市へ問い合わせ、販売店へ依頼するよう指導しています。

### 3 特定家庭用機器再商品化法

特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）に適用される家電製品は、構造・組成が複雑であるなどの理由から市町村での処理が困難であるものを指しています。これらの家電製品は廃棄物の減量及び再生が十分に行われていないため、廃棄物の適正な処理及び資源の有効利用を図ることを目的として、平成 10 年 6 月に家電リサイクル法が公布されました。

具体的には、一般の家庭で通常使用される機械器具のうち、下記に掲げるものが対象となっています。

- ユニット形エアコンディショナー（ウィンド形エアコンディショナー又は室内ユニットが壁掛形若しくは床置き形であるセパレート形エアコンディショナーに限る。）
- テレビジョン受信機
- 電気冷蔵庫及び電気冷凍庫
- 電気洗濯機
- 液晶・プラズマテレビ、衣類乾燥機（平成 21 年 4 月～）
- 有機 EL テレビ（令和 6 年 4 月～）

本市においても家電リサイクル法に基づく再商品化を進めていくことを目的に、小売業者（家電販売業者）や許可業者へ引き取りを要請する、または、郵便局で家電リサイクル券を入手し、指定引き取り所に直接搬入するよう指導しています。

#### 4 小型二次電池のリサイクル

小型二次電池とは、使い切りの乾電池とは違って充電して繰り返し使える充電式電池のことで携帯電話やコードレス電話、ノートパソコンなどに使われています。

小型二次電池については「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づき、メーカーによる回収、リサイクルが義務付けられており、平成13年4月から法律に基づいた回収・リサイクルが行われています。

回収対象品目は、「ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、小型シール鉛蓄電池」となっており、これら使用済みの充電式電池は充電式電池リサイクル協力店などに設置しているリサイクルBOXにて回収し、その後リサイクルされます。

本市では貴重な資源を有効に利用するために本制度の活用を推進しています。

#### 5 使用済小型家電リサイクル

回収対象品目（例）を図表4-11-1に、小型家電リサイクル法における関係者とその役割の概要を図表4-11-2に示します。

小型家電リサイクル法は、平成24年8月に制定、平成25年4月に施行された新たな法律で、小型家電に含まれている有用金属の回収と有害物質の適正処理を促進することを目的としています。

家電リサイクル法で扱う家庭用エアコン、テレビ、電気冷蔵庫・電気冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機は、従来どおりリサイクルされるため、この法律の対象外とされています。

◆図表4-11-1 回収対象品目（例）

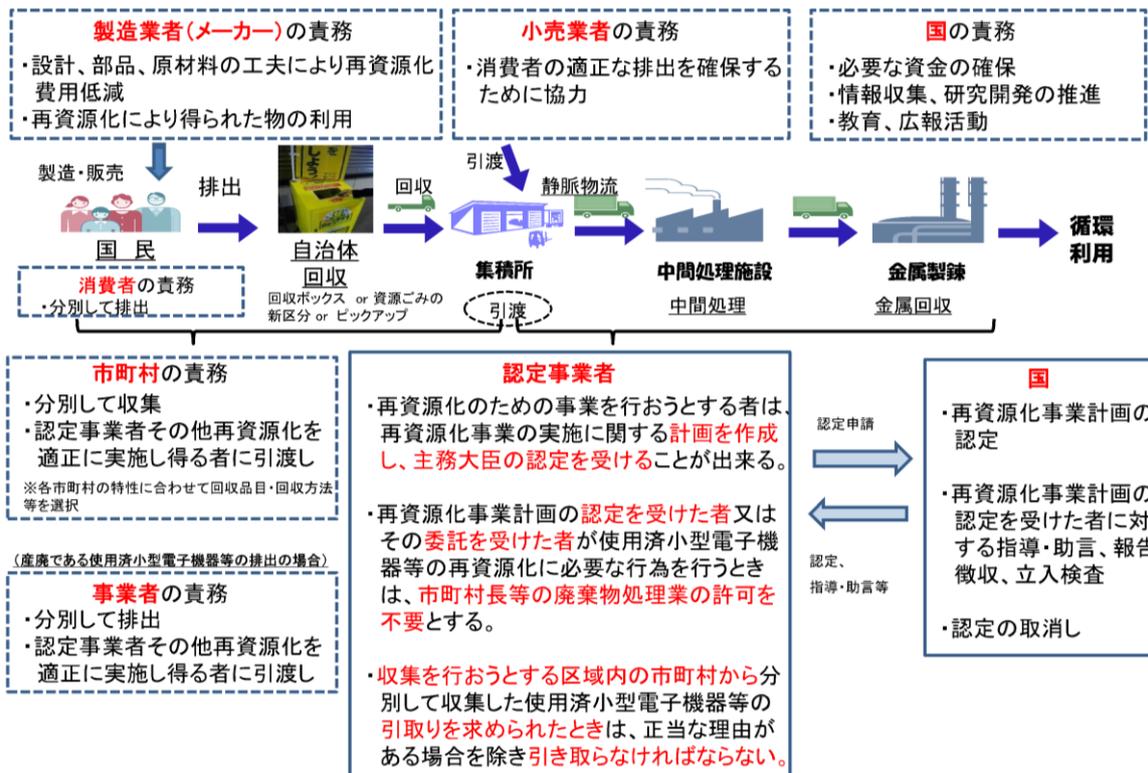


出典：一般社団法人 小型家電リサイクル協会HP

この法律は、家電リサイクル法のように、消費者からリサイクル料金を徴収するのではなく、関係者が協力して自発的に回収方法やリサイクル実施方法を工夫し、それぞれの実情に合わせた形で参加するといった「促進型」の制度を目指しています。

現在、本市で発生する小型家電は資源ごみとして分別収集しリサイクルしていることから、今後も引き続き同様のルートにてリサイクルしていくこととします。

◆図表 4 - 11 - 2 小型家電リサイクル法における関係者とその役割の概要



出典：環境省ホームページ

## 6 パソコンのリサイクル

回収対象品目を図表 4 - 11 - 3 に示します。

パソコンは「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づき、メーカーによる回収、リサイクルが義務付けられています。使用済みパソコンは排出者により「事業系パソコン」と「家庭系パソコン」に分けられ、事業系パソコンは平成 13 年 4 月から、家庭系パソコンは平成 15 年 10 月から法律に基づいた回収・リサイクルが行われています。

回収対象品目は図表 4 - 11 - 2 に示すとおりで、回収については排出者がパソコンのメーカーに直接申し込むこととなっています。

料金は、平成 15 年 10 月以降に販売されているパソコンについては「PC リサイクルマーク」がついており無料で回収・リサイクルされ、それ以前に販売されたパソコンについては回収・リサイクル費用を負担する必要があります。

本市においても、貴重な資源を有効に利用するために本制度の活用を推進しています。

◆図表 4 - 11 - 3 回収対象品目

項目	内容
回収対象品目	デスクトップパソコン（本体）、パソコン用ブラウン管ディスプレイ、パソコン用液晶ディスプレイ、デスクトッパー型パソコン、ノート型パソコン、マウス、キーボード、スピーカー、ケーブル（ただし、標準添付品に限る）
対象外品目	プリンター、スキャナー、ワープロ専用機、PDA、マニュアル本、CD-ROM 等

## 4 - 12 推進体制

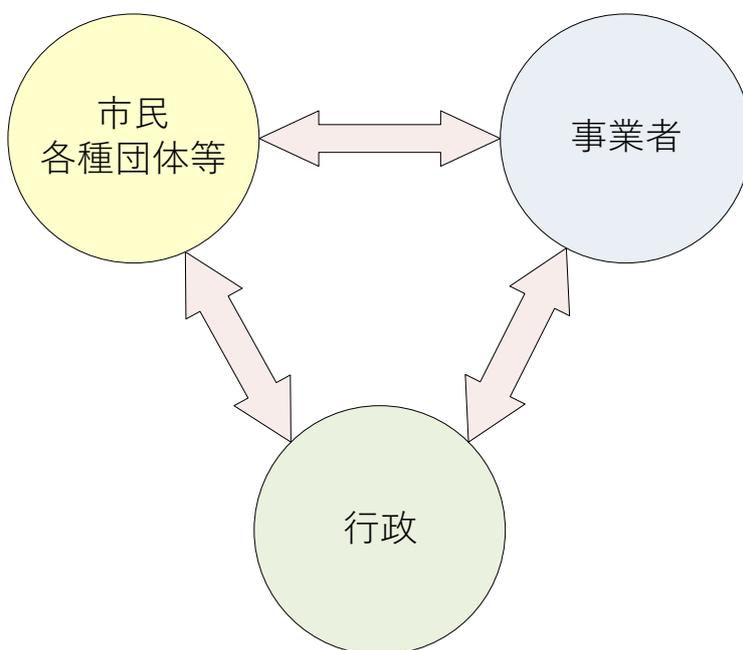
前述した各種施策は、行政だけの取組で推進できるものではありません。

市民・各種団体等、事業者、行政がそれぞれの役割を認識し、パートナーシップと協働の仕組みを築き、実行することで初めて実現が可能となります。

行政は、これらのしくみを築くために、施策の推進に向けた組織づくりや意見交換する場の提供に努めます。

また、全国的な対応が必要と思われることについては、周辺市町村との連携や国・県に対する働きかけを行います。

◆図表 4 - 12 - 1 市民・各種団体等、事業者、行政のパートナーシップと協働



## 第5章 生活排水処理の現状と分析

### 5-1 生活排水の現況

#### 1 生活排水処理の経緯

生活排水には、日常生活や事業活動に伴い排出されるし尿と台所や洗濯、風呂場等からの汚水（以下「生活雑排水」という。）に大別されます。

生活雑排水が公共用水域に放流されると、公共用水域の河川水と混合されて時間の経過とともに自浄作用によって汚濁物質は浄化されます。しかし、河川等の自浄作用の能力の限界を超える汚濁物質が流入すると、水質汚濁が進行するため、公共用水域へ排出する汚濁物質を一定量削減する生活排水処理施設が必要になります。

し尿と生活雑排水を併せて処理する方法（以下「汚水処理施設」という。）としては、公共下水道や漁業集落排水施設等の集合処理施設で処理する方法と合併処理浄化槽等の個別処理施設で処理する方法があり、処理水は公共用水域に放流されています。

一方、みなし浄化槽（単独処理浄化槽）や汲み取り便槽（簡易水洗含む）では、生活雑排水が未処理のまま河川等の公共用水域に放流されるため、公共用水域の汚濁原因のひとつとなっています。

#### 2 生活排水処理システムの全体像

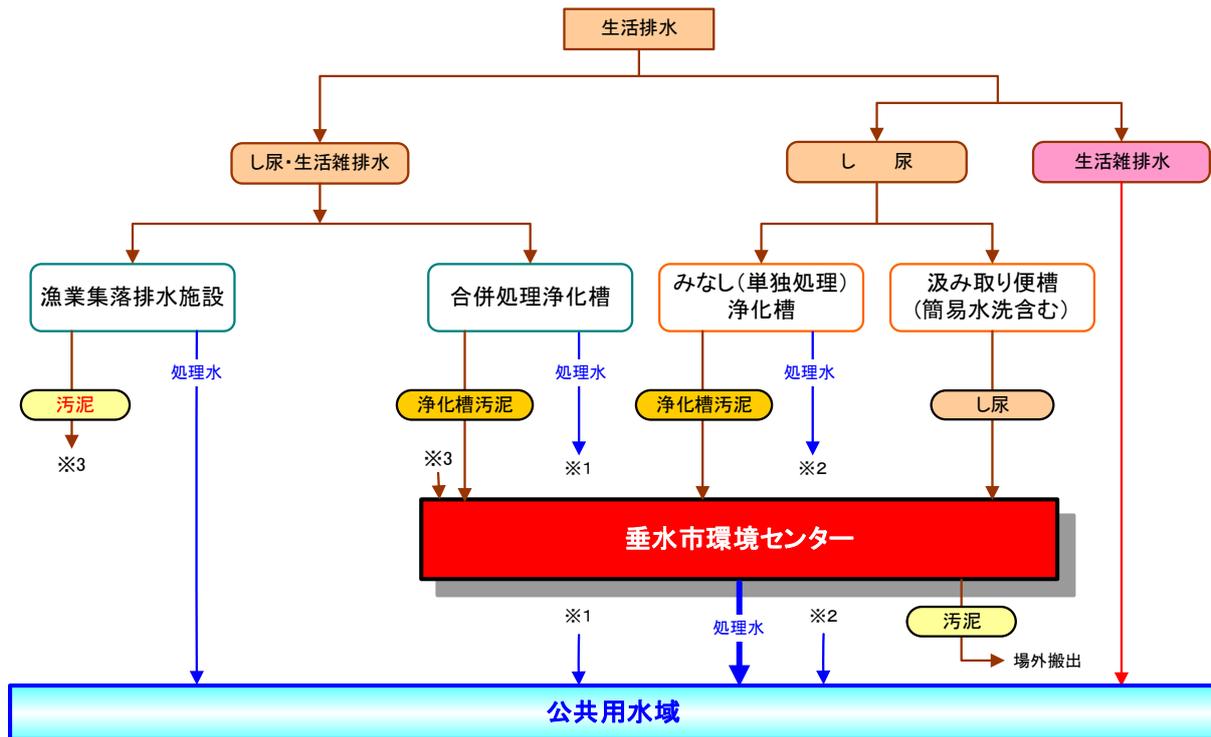
##### （1）生活排水処理・処分体系

生活排水処理・処分体系を図表5-1-1に、処理施設の対象となる生活排水及び処理主体を図表5-1-2に示します。

本市の生活排水は地域の特性と各汚水処理施設の特徴を踏まえ、「合併処理浄化槽」及び「漁業集落排水施設」によって処理しています。また、汚水処理施設が整備されていない場合、「みなし浄化槽（単独処理浄化槽）」及び「汲み取り便槽（簡易水洗含む）」でし尿のみを処理し、生活雑排水は公共用水域に放流しています。なお、合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽から発生する浄化槽汚泥及び汲み取りし尿は垂水市環境センターで処理しており、処理工程で発生する汚泥は脱水後、場外搬出し、垂水市堆肥センターで処理しています。

また、本市では効率的な汚泥処理を実施するため、漁業集落排水事業を牛根境地区で実施し、垂水市環境センターで汚泥処理を実施しています。

◆図表 5 - 1 - 1 生活排水処理・処分体系



※：平成 12 年の浄化槽法一部改正により単独処理浄化槽の新設は原則禁止され、合併処理浄化槽を「浄化槽」と定義し、既設の単独処理浄化槽は「みなし浄化槽」として浄化槽法の適用対象としていますが、本市では未だ単独処理浄化槽が残っており、「浄化槽」という表現が間違いを生じやすいため、本計画では従来どおり「合併処理浄化槽」及び「単独処理浄化槽」と記載することとします。

- ・単独処理浄化槽：し尿のみ処理
- ・合併処理浄化槽：し尿と生活雑排水を併せて処理

◆図表 5 - 1 - 2 処理施設の対象となる生活排水及び処理主体

処理施設	対象となる生活排水の種類			処理主体
	し尿	生活雑排水	浄化槽汚泥	
農業集落排水施設	－	－	－	－
漁業集落排水施設	○	○	－	本市
コミュニティ・プラント	－	－	－	－
合併処理浄化槽	○	○	－	個人等
単独処理浄化槽	○	－	－	個人等
垂水市環境センター	○	－	○	本市

【凡例】 ○：該当あり ー：該当なし

## (2) 汚水処理施設整備事業の種類

地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る上で、生活排水処理は重要であり、地域の特性、周辺環境、市民の要望、経済性等を考慮しつつ、汚水処理施設を逐次整備していく必要があります。汚水処理施設整備を進めるために、図表5-1-3のような事業があり、本市では、これらの事業のうち、漁業集落環境整備事業及び浄化槽設置整備事業を実施しています。

◆図表5-1-3 汚水衛生処理施設整備事業の種類



 : 上記の色付けをしているものは、本市で採用している汚水処理施設です。

## 4 汚水処理施設の整備状況

### (1) 浄化槽設置整備事業

#### ア 浄化槽設置整備事業の概要

本市では、漁業集落環境整備事業区域（牛根境地区）及び大型合併処理浄化槽処理施設区域（潮彩町）を除く市内全域を補助対象区域とし、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、図表 5 - 1 - 4 及び図表 5 - 1 - 5 示す浄化槽設置整備事業を行っており、個人で設置した浄化槽の設置費用の一部を補助しています。

◆図表 5 - 1 - 4 浄化槽設置補助制度（単独処理浄化槽からの入替）

人槽区分	基準額	単独浄化槽から入替する場合の加算額※	市内業者が設置した場合の加算額（限度額）	宅内配管費用加算額（限度額）	補助額合計（最大限度額）
5人槽	332,000円	120,000円	50,000円	300,000円	802,000円
7人槽	414,000円	120,000円	50,000円	300,000円	884,000円
10人槽	548,000円	120,000円	50,000円	300,000円	1,018,000円

※：単独処理浄化槽を撤去しない場合には加算されません。

◆図表 5 - 1 - 5 浄化槽設置補助制度（汲み取り便槽からの入替）

人槽区分	基準額	汲み取り便槽から入替する場合の加算額※	市内業者が設置した場合の加算額（限度額）	宅内配管費用加算額（限度額）	補助額合計（最大限度額）
5人槽	332,000円	90,000円	50,000円	300,000円	772,000円
7人槽	414,000円	90,000円	50,000円	300,000円	854,000円
10人槽	548,000円	90,000円	50,000円	300,000円	988,000円

※：汲み取り便槽を撤去しない場合には加算されません。

## イ 浄化槽設置整備事業の進捗状況

浄化槽設置整備事業の進捗状況について、合併処理浄化槽設置基数の推移を図表 5 - 1 - 6、合併処理浄化槽人口の推移を図表 5 - 1 - 7 に示します。

令和元年度から令和 5 年度において、浄化槽設置補助制度による合併処理浄化槽設置基数は 235 基の増加となっています。

また、浄化槽設置整備事業開始から令和 5 年度までに設置した浄化槽の累積基数は 3,365 基となっており、公共用水域の水質の保全に大きな成果をあげています。

浄化槽普及率（行政区域内人口に対して、合併処理浄化槽人口の割合）は増加傾向にあり、令和 5 年度実績は 63.6%で、令和元年度に対して 6.4 ポイントの増加となっています。

◆図表 5 - 1 - 6 合併処理浄化槽設置基数の推移

区 分	単位	年 度				
		R1	R2	R3	R4	R5
補助基数	基	40	54	68	42	31

◆図表 5 - 1 - 7 合併処理浄化槽人口の推移

項 目	単位	年 度				
		R1	R2	R3	R4	R5
行政区域内人口 (A)	人	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127
合併処理浄化槽人口 (B)	人	8,258	8,154	8,835	8,453	8,343
浄化槽普及率 (B/A)	%	57.2	57.8	64.3	62.9	63.6

## (2) 漁業集落環境整備事業

### ア 漁業集落排水施設の概要

漁業集落排水施設の概要を図表 5 - 1 - 8 に示します。

漁業集落環境整備事業は、漁港及び公共用水域の水質保全、漁村集落の環境衛生の向上等を目指して平成 8 年から着手し、現在、牛根境地区の 1 処理区（以下「牛根境処理区」という。）を漁業集落排水区域として設定しています。この牛根境処理区は、平成 19 年 4 月より供用開始しており、この区域から排出される生活排水を処理しています。

◆図表 5 - 1 - 8 漁業集落排水施設の概要

地 区 名	牛 根 境 地 区
施 設 名	牛根境地区漁業集落排水処理施設
所 在 地	鹿児島県垂水市牛根境1631
事業期間	平成14～18年度
供用開始	平成19年4月
計画人口 (人)	890 (集落人口)
処理対象汚水	し尿及び生活雑排水
処理配管 (m)	8,200 (総延長)
処理方式	接触ばっき方式
処理能力 (m <sup>3</sup> /日)	240 (日平均汚水量)
中継ポンプ施設	4か所
流入水質 (mg/L)	BOD : 200、COD : 100、SS : 200
放流水質 (mg/L)	BOD : 20、COD : 300、SS : 40
汚泥処理	垂水市環境センターへ搬出
脱臭方法	土壌脱臭方式

### イ 漁業集落排水施設の整備状況

漁業集落排水施設の整備状況を図表 5 - 1 - 9 に示します。

漁業集落排水施設への接続率（漁業集落排水施設計画整備人口に対して、既に漁業集落排水施設に接続している人口の割合）は増加傾向にあり、令和 5 年度実績は 65.9%で、令和元年度に対して 5.4 ポイントの増加となっています。

◆図表 5 - 1 - 9 漁業集落排水施設の整備状況

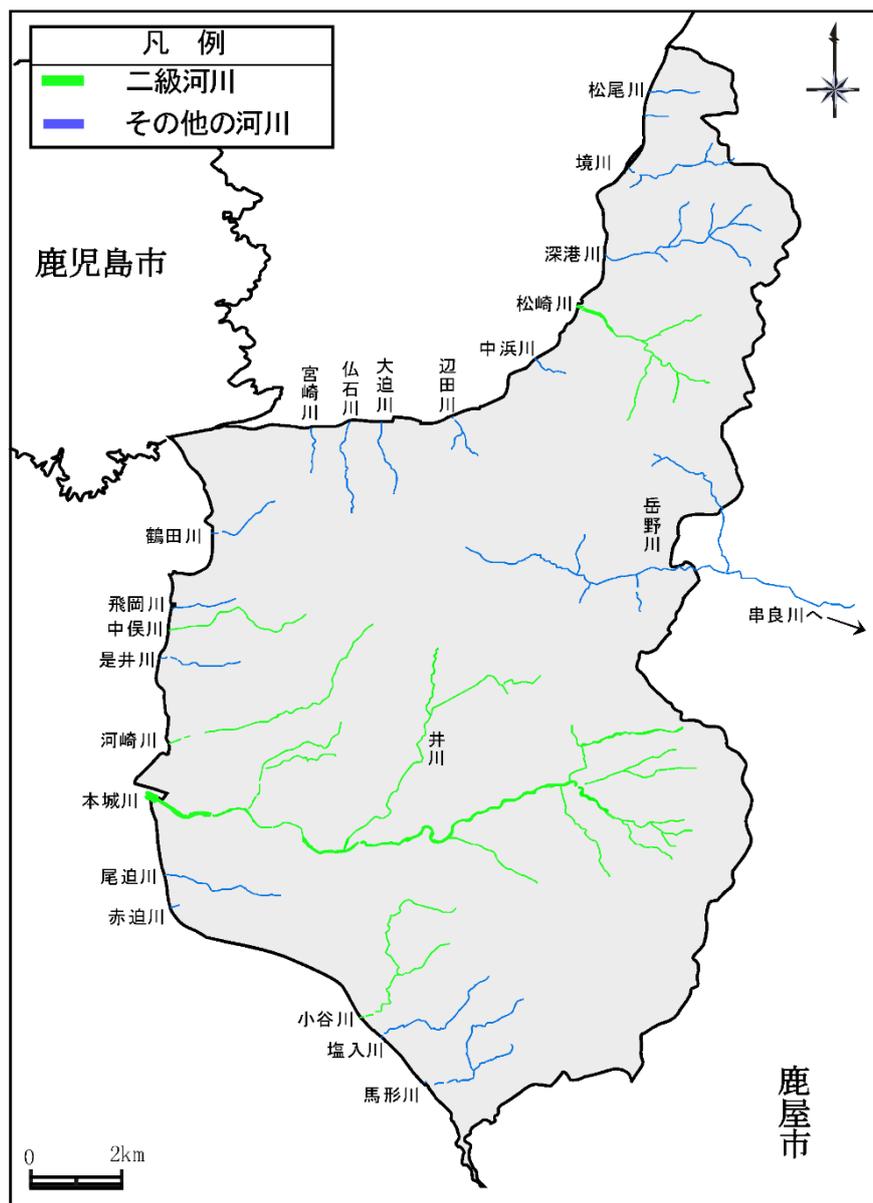
地 区	項 目	単 位	年 度				
			R1	R2	R3	R4	R5
牛根境	行政区域内人口	人	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127
	計画整備人口 (A)	人	565	537	513	483	461
	接続人口 (B)	人	342	344	331	309	304
	接続率 (B/A)	%	60.5	64.1	64.5	64.0	65.9

## 5 水環境、水質保全に関する状況等

### (1) 水域の概況

本市を流れる主要な河川は、本市の南部を東西に流下する本城川や松崎川、中俣川、河崎川、井川及び小谷川の二級河川があります。また、その他の河川として、松尾川、境川、深港川、中浜川、宮崎川、仏石川、大迫川、辺田川、鶴田川、飛岡川、是井川、河崎川、本城川、尾迫川、赤迫川、小谷川、塩入川、馬形川、岳野川、申良川等が流れています。

◆図表 5 - 1 - 10 水域の状況



出典：垂水市環境基本計画（令和3年3月）

## **(2) 本市関連の水質環境基準類型指定**

### **ア 水質汚濁に係る環境基準類型指定状況**

水質汚濁に係る環境基準は、公共用水域の水質について達成し、維持することが望ましい基準を定めたものであり、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）からなっています。

この基準のうち、生活環境の保全に関する環境基準については、公共用水域ごとに利水目的に応じて類型が指定され、それぞれの類型ごとに基準値及び達成期間が設定されています。

鹿児島県は、令和5年度において、河川：37河川（類型指定済）、11河川（未指定）の計48河川、湖沼：4湖沼（類型指定済）、1湖沼（未指定）の計5湖沼、海域：8海域（類型指定済）を調査対象水域としています。

本市においては、市内を流れる本城川の上流及び下流、並びに鹿児島湾水域が環境基準類型に指定されています。

### **イ 公共用水域の水質現況**

鹿児島県では水質汚濁防止法第15条の規定に基づく公共用水域の常時監視を毎年実施しており、令和5年度の調査概要を図表5-1-11に示します。また、環境基準達成状況を図表5-1-12及び図表5-1-13に示します。

本市の環境基準水域に指定されている本城川（中洲橋：A類型、内之野橋下流：AA類型）は、環境基準を達成しています。

◆図表 5 - 1 - 11 令和 5 年度水質測定計画概要

I 令和 5 年度公共用水域水質測定計画

1 目的

この水質測定計画は、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）第16条の規定に基づき、国及び地方公共団体が行う公共用水域の水質汚濁の状況の監視測定を総合的に行うために作成するものである。

2 測定機関

鹿児島県

国土交通省九州地方整備局

（川内川河川事務所，大隅河川国道事務所，鶴田ダム管理所）

鹿児島市

鹿屋市

3 測定計画の内容

(1) 対象水域

ア 河川

米之津川，高尾野川，折口川，高松川，川内川，羽月川，五反田川，八房川，大里川，神之川，万之瀬川，加世田川，花渡川，加治佐川，和田川，木之下川，永田川（鹿児島市），脇田川，新川（鹿児島市），甲突川，稲荷川，思川，別府川，網掛川，天降川，中津川，検校川，本城川，高須川，神ノ川，雄川，肝属川，串良川，下谷川，始良川，高山川，大始良川，田原川，菱田川，安楽川，前川，大淀川，横市川，溝之口川，新川（奄美市），屋仁川，浦上川，有屋川〔野田川，江口川，甲女川，宮之浦川，永田川（屋久島町），安房川，栗生川，大瀬川，亀徳川〕  
〔計 48 河川〕

イ 湖沼

池田湖，鰻池，高隈ダム貯水池，鶴田ダム貯水池，大川ダム貯水池  
〔神嶺ダム貯水池〕  
〔計 5 湖沼〕

ウ 海域

八代海南部海域，薩摩半島西部海域，薩摩半島南部海域，鹿児島湾，大隅半島東部海域，西之表港海域，名瀬港海域，奄美大島本島海域  
〔計 8 海域〕

注 1) □ 部分の水域は類型指定済

注 2) [ ] 内の水域は、ローリング調査の対象であるため、今年度調査を実施しない水域

出典：鹿児島県HP 令和 5 年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画

◆図表 5 - 1 - 12 河川 (BOD) の環境基準達成状況 (その1)

河川(BOD)

- ・ データは確定値です。
- ・ 環境基準の達成状況は、年度毎の1年間を通した結果から評価しています。

(単位:mg/L)

水 域	地 点	類 型 (基準値)	4月	5月	6月	7月	8月	9月
米之津川	米之津橋	A (2)	< 0.5				1.0	
米之津川	六月田橋	A (2)	< 0.5				0.6	
高尾野川	出水大橋	A (2)	0.5				0.5	
高尾野川	桜橋	A (2)	< 0.5				1.0	
折口川	田島橋	A (2)	0.9				4.5	
高松川	浜田橋	A (2)	< 0.5				< 0.5	
川内川下流	小 倉	A (2)	0.5	< 0.5	1.0	0.7	1.2	1.4
川内川下流	中郷	A (2)	0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.6	0.9
川内川上流	曾木の滝上流	A (2)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.8	1.3
五反田川下流	五反田橋	B (3)	< 0.5				0.6	
五反田川上流	上水道取水口	A (2)	< 0.5				0.7	
八房川	川上橋	A (2)	< 0.5				0.7	
大里川	恵比須橋	A (2)	< 0.5				0.7	
神之川	大渡橋	A (2)	0.5				0.9	
万之瀬川下流	万之瀬橋	B (3)	0.5				< 0.5	
万之瀬川下流	花川橋	B (3)	0.5				< 0.5	
万之瀬川上流	両添橋	A (2)	< 0.5				< 0.5	
加世田川	田中橋	A (2)	< 0.5				< 0.5	
花渡川	花渡橋	A (2)	< 0.5				1.0	
花渡川	上水道取水口	A (2)	< 0.5				< 0.5	
和田川	潮見橋	A (2)	1.3	1.0	0.9	1.0	1.1	
永田川	新永田橋	B (3)	1.5	1.5	1.1	1.8	2.1	
脇田川	南田橋	A (2)		1.4		1.1	1.4	
新 川	第二鶴ヶ崎橋	B (3)	1.2	0.9	1.1	1.5	1.3	
甲突川	松方橋	A (2)	0.8	0.9	0.8	1.3	1.1	
甲突川	岩崎橋	A (2)	0.9	1.1	0.9	1.9	1.1	
甲突川	河頭大橋	A (2)	1.1	1.4	1.1	1.8	1.1	
稲荷川	黒葛原橋	A (2)	0.9	1.6	1.4	2.0	1.0	
稲荷川	水車入口橋	A (2)	1.2	1.4	1.5	1.3	0.9	
思 川	青木水流橋	A (2)		< 0.5		1.5		1.1
別府川	岩淵橋	A (2)		< 0.5		0.7		0.8
網掛川	田中橋	A (2)		0.5		0.9		0.6
天降川	新川橋	A (2)		< 0.5		0.5		0.7
中津川	犬飼橋	A (2)		< 0.5		< 0.5		0.7
検校川	検校橋	A (2)		< 0.5		< 0.5		0.8
本城川下流	中洲橋	A (2)		0.5		0.9		0.6
本城川上流	内之野橋下流	AA (1)		< 0.5		< 0.5		< 0.5
高須川	高須橋	A (2)		< 0.5		< 0.5		0.6
神ノ川	神ノ川橋	A (2)		0.5		< 0.5		< 0.5
雄 川	雄川橋	A (2)		< 0.5		< 0.5		0.5
肝属川下流	第二有明橋	A (2)	1.6	0.7	1.2	1.1	1.7	1.8
肝属川上流	河原田橋	B (3)	2.3	1.1	1.5	2.5	2.4	0.8
串良川	串良橋	A (2)	1.7	0.6	1.0	3.0	1.2	1.5
田原川	河口から300m上流の地点	C (5)	3.0	2.0	1.0	2.7	3.5	1.1
菱田川	菱田橋	A (2)	3.1	2.6	2.5	1.5	1.3	1.3
安楽川	安楽橋	A (2)		0.6		0.8		
前 川	権現橋	A (2)		0.5				< 0.5
大淀川上流	新割田橋	A (2)		1.0		0.8		
溝之口川上流	中谷橋	A (2)		< 0.5		< 0.5		
横市川上流	宝来橋	A (2)		0.6		0.5		

※脇田川南田橋4月及び6月は、河川工事の影響により欠測。

※前川権現橋の7月調査予定は、河川工事の影響により9月に測定。

※和田川、永田川、脇田川、新川、甲突川、稲荷川の9月は、降雨の影響により欠測。

出典：鹿児島県HP 令和5年度公共用水域及び地下水に係る常時監視結果について

◆図表 5 - 1 - 12 河川 (BOD) の環境基準達成状況 (その 2)

河川(BOD)

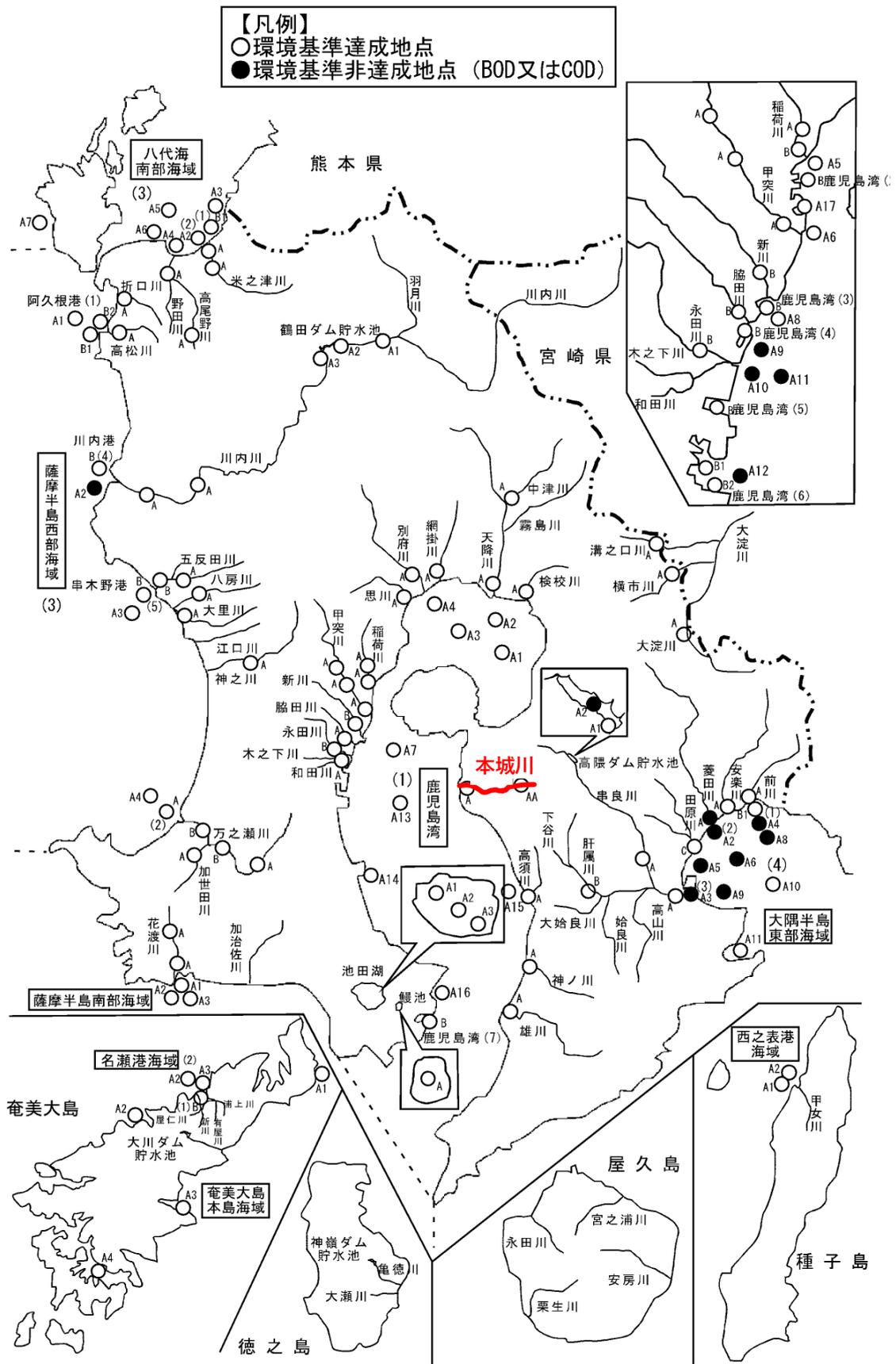
- ・ データは確定値です。
- ・ 環境基準の達成状況は、年度毎の1年間を通じた結果から評価しています。

(単位:mg/L)

水 域	地 点	類 型 (基準値)	10月	11月	12月	1月	2月	3月
米之津川	米之津橋	A (2)			< 0.5		< 0.5	
米之津川	六月田橋	A (2)			0.5		< 0.5	
高尾野川	出水大橋	A (2)			0.5		< 0.5	
高尾野川	桜橋	A (2)			< 0.5		< 0.5	
折口川	田島橋	A (2)			0.8		0.7	
高松川	浜田橋	A (2)			< 0.5		< 0.5	
川内川下流	小 倉	A (2)	1.0	2.2	1.3	< 0.5	1.0	0.9
川内川下流	中郷	A (2)	0.6	0.5	0.5	< 0.5	1.1	0.7
川内川上流	曾木の滝上流	A (2)	0.7	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.8	0.5
五反田川下流	五反田橋	B (3)			1.0		0.6	
五反田川上流	上水道取水口	A (2)			0.5		0.7	
八房川	川上橋	A (2)			0.6		0.5	
大里川	恵比須橋	A (2)			< 0.5		0.5	
神之川	大渡橋	A (2)			0.7		1.4	
万之瀬川下流	万之瀬橋	B (3)	0.7				0.6	
万之瀬川下流	花川橋	B (3)	1.0				0.6	
万之瀬川上流	両添橋	A (2)	< 0.5				< 0.5	
加世田川	田中橋	A (2)	0.8				< 0.5	
花渡川	花渡橋	A (2)	1.2				1.5	
花渡川	上水道取水口	A (2)	< 0.5				< 0.5	
和田川	潮見橋	A (2)	1.2	< 0.5	1.1	0.5	< 0.5	0.6
永田川	新永田橋	B (3)	1.6	0.7	1.4	0.6	0.6	0.8
脇田川	南田橋	A (2)	1.3	< 0.5	0.7	< 0.5	< 0.5	0.6
新 川	第二鶴ヶ崎橋	B (3)	1.5	0.5	0.8	0.5	< 0.5	0.7
甲突川	松方橋	A (2)	1.1	< 0.5	0.6	< 0.5	< 0.5	0.6
甲突川	岩崎橋	A (2)	1.4	< 0.5	0.6	0.9	< 0.5	0.7
甲突川	河頭大橋	A (2)	1.2	< 0.5	0.6	< 0.5	< 0.5	0.8
稲荷川	黒葛原橋	A (2)	1.2	0.5	0.7	< 0.5	< 0.5	0.7
稲荷川	水車入口橋	A (2)	1.4	0.5	0.7	0.6	< 0.5	0.8
思 川	青木水流橋	A (2)		< 0.5		0.9		< 0.5
別府川	岩淵橋	A (2)		< 0.5		0.8		< 0.5
網掛川	田中橋	A (2)		< 0.5		0.7		0.5
天降川	新川橋	A (2)		< 0.5		0.7		< 0.5
中津川	犬飼橋	A (2)		< 0.5		0.6		< 0.5
検校川	検校橋	A (2)		< 0.5		0.7		< 0.5
本城川下流	中洲橋	A (2)		0.5		1.8		< 0.5
本城川上流	内之野橋下流	AA (1)		< 0.5		0.8		< 0.5
高須川	高須橋	A (2)		< 0.5		< 0.5		< 0.5
神ノ川	神ノ川橋	A (2)		< 0.5		0.6		< 0.5
雄 川	雄川橋	A (2)		< 0.5		1.5		0.6
肝属川下流	第二有明橋	A (2)	0.8	0.6	0.9	0.5	0.9	0.6
肝属川上流	河原田橋	B (3)	1.2	0.8	1.4	3.1	2.3	16
串良川	串良橋	A (2)	1.4	1.5	2.8	1.2	0.8	2.6
田原川	河口から300m上流の地点	C (5)	0.7	1.3	2.2	1.3	3.8	1.3
菱田川	菱田橋	A (2)	1.2	2.2	2.6	2.1	1.9	3.0
安楽川	安楽橋	A (2)		< 0.5				< 0.5
前 川	権現橋	A (2)		< 0.5				< 0.5
大淀川上流	新割田橋	A (2)		1.3				0.8
溝之口川上流	中谷橋	A (2)		0.5				0.5
横市川上流	宝来橋	A (2)		0.9				0.8

出典：鹿児島県HP 令和 5 年度公共用水域及び地下水に係る常時監視結果について

◆図表 5 - 1 - 13 環境基準（BODまたはCOD）達成状況



出典：鹿児島県HP 令和5年度公共用水域及び地下水に係る常時監視結果について

### (3) 本市に適用される関係法令等

#### ア 生活排水対策重点地域

鹿児島県では、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、生活排水対策を行うことが特に必要な地域として、1 地域を水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域に指定しています。

指定された各市町においては、「生活排水対策推進計画」を作成し、この計画に基づいた生活排水処理施設の整備やパンフレット配布等による地域住民への啓発活動等を推進しています。

鹿児島湾奥流域生活排水対策重点地域の概要を図表 5 - 1 - 14、地域図を図表 5 - 1 - 15 に示します。

◆図表 5 - 1 - 14 鹿児島湾奥流域生活排水対策重点地域の概要

項目	鹿児島湾奥流域生活排水対策重点地域
指定地域	鹿児島湾奥部流域
指定範囲	霧島市、鹿児島市（旧吉田町区域）、姶良市及び垂水市の一部 (ただし、公共下水道の処理区域を除く。)
指定日	平成 5 年 3 月 26 日
指定理由	鹿児島湾内の中でも湾奥部は、地形的に閉鎖性が高く、生活排水に伴う汚濁負荷量が高いため。

◆図表 5 - 1 - 15 鹿児島湾奥流域生活排水対策重点地域



出典：鹿児島県HP

## イ 鹿児島湾ブルー計画（鹿児島湾水質環境管理計画）

鹿児島湾ブルー計画は、鹿児島湾の水質汚濁の未然防止を中心とした、良好な水質環境の保全及びそれと一体となった水辺環境の保全管理、住民参加による水環境保全活動など、総合的かつ長期的な展望に立った湾域の環境保全のための基本となる計画です。

令和3年3月に修正された鹿児島湾ブルー計画では、計画を推進して16年が経過しましたが、この間に策定された「かごしま未来創造ビジョン（令和4年3月）」や「鹿児島県環境基本計画（令和3年3月）」に基づき、閉鎖水域である鹿児島湾の水環境を将来にわたって良好に保全するため、引き続きこの計画に基づき総合的な対策を行っていくこととしています。

◆図表 5 - 1 - 16 鹿児島湾奥流域生活排水対策重点地域の概要

項目	鹿児島湾ブルー計画
対象地域	指宿市開聞崎と肝属郡南大隅町佐多岬を結ぶ線及び陸域に囲まれた海域及びその集水域（以下「湾域」という。）内にある6市2町（令和3年3月現在）とし、計画を円滑に進めるために自然的・社会的条件を考慮して対象地域を図表5-1-17に示す6ゾーンに区分します。
水質保全目標	水質汚濁に係る環境基準値を目標としますが、特に水質汚濁の代表的な指標であるCOD、富栄養化に密接な関わりがある窒素及びりんについては図表5-1-18に示す目標を定めています。
水辺環境の保全管理目標	海水浴、潮干狩り、砂遊びなど県民に親しまれている利用性の高い海岸や水質浄化機能の高い海浜などが、良好な状況で保全管理されていることを目標とします。なお、海水浴場については図表5-1-19に示す目標を定めています。
環境保全対策	環境保全目標を維持達成するためには、県、関係市町、事業者、住民などがそれぞれの役割分担のもとに、自主的かつ積極的に環境保全対策に取り組む必要があります。 このため、生活排水、工場・事業場、農畜産業、水産養殖業等の発生源対策及び陸域・海域対策を総合的かつ効果的に推進するとともに、水辺環境の良好な保全管理に努めます。
計画の推進	鹿児島湾ブルー計画を効果的に推進するためには、県や市町などの行政機関をはじめ、事業者や住民、関係団体等がこの計画の趣旨を理解し、一体的に取り組むことが重要です。そのためには、推進体制を整備し円滑な運営を行うとともに、事業者及び住民等に対する意識啓発などに積極的に取り組むこととします。また、計画推進のための調査研究を行うとともに、定期的に水環境や社会環境を把握するなど計画の進行管理を行います。

出典：鹿児島湾ブルー計画（令和3年3月）

◆図表 5 - 1 - 17 対象地域とゾーン区分

ゾーン区分	人口（万人）
Iゾーン	3.7
IIゾーン	1.2
IIIゾーン	57.6
IVゾーン	20.5
Vゾーン	2.4
VIゾーン	1.3
計	86.7

注) 人口はH30年度末時点



出典：鹿児島湾ブルー計画（令和3年3月）

◆図表 5 - 1 - 18 水質保全目標

項目	水質保全目標	利用目的の適用性
C O D	2 mg/L以下	水産1級 水浴、自然環境保全 透明度約7m以上相当
窒素	0.3 mg/L以下	
りん	0.03 mg/L以下	

水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用

自然環境保全：自然探勝等の環境保全

透明度：直径30cmの白い円盤を水中に沈め水面から識別できる限界の水深

出典：鹿児島湾ブルー計画（令和3年3月）

◆図表 5 - 1 - 19 海水浴の水質目標

項 目	水 質 目 標
ふん便性大腸菌群数	100個/100mL 以下
油膜の有無	油膜が認められない
C O D	2mg/L 以下
透 明 度	全透

出典：鹿児島湾ブルー計画（令和3年3月）

#### （４）河川水質検査

本市では河川の水質検査を年1回実施しています。図表5-1-20に令和元年度～令和5年度までの調査結果を示します。

近年、河川水質は浄化槽の設置や漁業集落排水処理施設の整備などの取組により改善されてきていますが、まだ一部で汚れている河川もあり、DO、BOD、SS、大腸菌群数及び大腸菌数について環境基準値を超過していることから、引き続き合併処理浄化槽の設置などに取り組む必要があります。

◆図表 5 - 1 - 20 河川水質試験結果（R1～R5）

河川名称	河川 類型	pH	DO mg/L	BOD mg/L	SS mg/L	大腸菌群数 MPN/100mL	大腸菌数 CFU/100mL
松盛川	-	7.1 ~ 7.3	9.2 ~ 11	0.5> ~ 1.5	1> ~ 52	490 ~ 17,000	25 ~ 33
井川							
上流①	-	7.2	9.9	0.5>	1>	-	1,000
上流②	-	7.4	9.2	2.0	2	-	1>
下流	-	7.2 ~ 7.6	9.4 ~ 12	4.4 ~ 46	5 ~ 54	11,000 ~ 49,000	1,000 ~ 1,100
本城川							
牧橋	AA	6.9 ~ 7.1	8.5 ~ 11	0.5> ~ 1.1	1> ~ 9	2,400 ~ 7,900	87 ~ 190
中州橋	A	6.9 ~ 7.0	8.3 ~ 10	0.5> ~ 3.8	2 ~ 24	2,400 ~ 22,000	90 ~ 90
飛岡川	-	6.9 ~ 7.5	6.8 ~ 12	1.1 ~ 7.7	2 ~ 22	33,000 ~ 490,000	140 ~ 2,300
鶴田川	-	7.3 ~ 7.7	9.4 ~ 12	0.5> ~ 1.8	1> ~ 27	4,900 ~ 490,000	170 ~ 270
小浜川	-	7.1 ~ 7.8	9.3 ~ 11	0.5> ~ 1.6	1> ~ 8	3,300 ~ 13,000	240 ~ 2,300
松崎川							
上流	-	7.1 ~ 7.4	10 ~ 13	0.5> ~ 0.6	1> ~ 4	170 ~ 330	10 ~ 98
中流	-	7.0 ~ 7.8	10 ~ 14	0.5> ~ 7.0	1> ~ 2	1.8> ~ 460,000	1> ~ 1>
下流	-	7.0 ~ 7.6	10 ~ 12	0.5> ~ 1.5	1> ~ 1	17,000 ~ 2,400,000	130 ~ 170
深港橋	-	7.6 ~ 8.2	10 ~ 14	0.5> ~ 1.1	1> ~ 2	330 ~ 1,400	330 ~ 1,400
境川	-	7.5 ~ 7.8	10 ~ 13	0.5> ~ 1.7	1> ~ 1	3,300 ~ 17,000	94 ~ 190
基 準 値	河川AA類型	6.5 ~ 8.5	7.5 以上	1 以下	25 以下	50 以下	20 以下
	河川A類型	6.5 ~ 8.5	7.5 以上	2 以下	25 以下	1,000 以下	300 以下
	河川B類型	6.5 ~ 8.5	5 以上	3 以下	25 以下	5,000 以下	1,000 以下
	河川C類型	6.5 ~ 8.5	5 以上	5 以下	50 以下	-	-

## (5) 水質汚濁防止法（排水基準）

水質汚濁防止法（昭和45年12月25日 法律第138号）では、第2条の規定に基づいて特定施設が定められ、第3条の規定により排水基準が定められています。水質汚濁防止法による有害物質、生活環境項目に係る排出基準を図表5-1-21及び図表5-1-22に示します。

◆図表5-1-21 水質汚濁防止法における有害物質項目（その1）

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03 mgCd/L以下
シアン化合物	1 mgCN/L以下
有機りん化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。）	1 mg/L以下
鉛及びその化合物	0.1 mgPB/L以下
六価クロム化合物	0.2 mgCr(VI)/L以下
ひ素及びその化合物	0.1 mgAs/L以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mgHg/L以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル（PCB）	0.003 mg/L以下
トリクロロエチレン	0.1 mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L以下
ジクロロメタン	0.2 mg/L以下
四塩化炭素	0.02 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L以下
チウラム	0.06 mg/L以下
シマジン	0.03 mg/L以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L以下
ベンゼン	0.1 mg/L以下
セレン及びその化合物	0.1 mgSe/L以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下

※1：「検出されないこと。」とは、第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排水水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいいます。

※2：ひ素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和49年政令第363号）の施行の際、現にゆう出している温泉（温泉法（昭和23年法律第125号）第2条第1項に規定するものをいう。以下同じ。）を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しません。

◆図表 5 - 1 - 21 水質汚濁防止法における有害物質項目（その 2）

有害物質の種類	許容限度
ほう素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの 10mgB/L以下 海域に排出されるもの 230mgB/L以下
ふっ素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの 8mgF/L以下 海域に排出されるもの 15mgF/L以下
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/L（アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量として）以下

※1：「検出されないこと。」とは、第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいいます。

※2：ひ素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和49年政令第363号）の施行の際、現にゆう出している温泉（温泉法（昭和23年法律第125号）第2条第1項に規定するものをいう。以下同じ。）を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しません。

◆図表 5 - 1 - 22 水質汚濁防止法における環境項目

種類	単位	許容限度
水素イオン濃度 (pH)	-	5.8～8.6 (海域以外の公共用水域) 5.0～9.0 (海域)
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	160 (日間平均 120) 以下
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	160 (日間平均 120) 以下
浮遊物質 (SS)	mg/L	200 (日間平均 150) 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	5 (鉱油類含有量) 以下
		30 (動植物油脂類含有量) 以下
フェノール類含有量	mg/L	5 以下
銅含有量	mg/L	3 以下
亜鉛含有量	mg/L	2 以下
溶解性鉄含有量	mg/L	10 以下
溶解性マンガン含有量	mg/L	10 以下
クロム含有量	mg/L	2 以下
大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	日間平均 3,000 以下
窒素含有量	mg/L	120 (日間平均 60) 以下
りん含有量	mg/L	16 (日間平均 8) 以下

※ 1 : 「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものです。

※ 2 : この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50m<sup>3</sup> 以上である工場または事業場に係る排水水について適用します。

※ 3 : 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む。）に属する工場又は事業場に係る排水水については適用しません。

※ 4 : 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際、現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しません。

※ 5 : 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水水に限って適用します。

※ 6 : 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が 1 リットルにつき 9,000 ミリグラムを超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用します。

※ 7 : りん含有量についての排水基準は、りんが湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用します。

## (6) 環境基準

水質汚濁に係る環境基準については、環境基本法に基づき「人の健康の保護に関する環境基準」として 26 物質について、図表 5 - 1 - 23 に示す基準値が全国の公共用水域に対し一律に定められています。

◆図表 5 - 1 - 23 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.02 mg/L以下
ひ素	0.01 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
チウラム	0.006 mg/L以下
シマジン	0.003 mg/L以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ベンゼン	0.01 mg/L以下
セレン	0.01 mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
ふっ素	0.8 mg/L以下
ほう素	1 mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下

※1：基準値は年間平均値とします。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とします。

※2：「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいいます。生活環境の保全に関する環境基準について同じ。

※3：ほう素、ふっ素の2項目については、海域には基準を適用しません。（海域において自然状態での濃度で環境基準値を既に超えており、その物質の存在がもともと海そのものの性状であるため。）

※4：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とします。

また、各公共用水域については図表 5 - 1 - 24 及び図表 5 - 1 - 25 に示す基準値が水域類型に該当する水域類型ごとに定められています。

◆図表 5 - 1 - 24 環境の保全に関する環境基準（河川：湖沼を除く）

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 pH	生物化学的 酸素要求量 BOD	浮遊 物質 SS	溶存 酸素量 DO	大腸菌 群数
AA	水道 1 級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20 CFU/100mL 以下
A	水道 2 級、水産 1 級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300 CFU/100mL 以下
B	水道 3 級、水産 2 級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000 CFU/100mL 以下
C	水産 3 級、工業用水 1 級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水 2 級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められないこと	2mg/L 以上	—

※ 1：基準値は、日間平均値とします。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値（年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の  $0.9 \times n$  番目（ $n$  は日間平均値のデータ数）のデータ値（ $0.9 \times n$  が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとります。)) とします（湖沼、海域もこれに準じます。）。

※ 2：農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とします（湖沼もこれに準じます。）。

※ 3：水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測することができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいいます（湖沼、海域もこれに準じます。）。

※ 4：水道 1 級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除きます。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とします。

※ 5：水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しません（湖沼、海域もこれに準じます。）。

※ 6：大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100mL とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出します。

◆図表 5 - 1 - 25 環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目 種類	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 pH	生物化学的 酸素要求量 BOD	浮遊 物質 SS	溶存 酸素量 DO	大腸菌 群数
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全及 びA以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20 CFU/100mL 以下
A	水道 2、3 級 水産 2 級 水浴及びB以下 の欄に掲げるも の	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300 CFU/100mL 以下
B	水産 3 級 工業用水 1 級 農業用水及びC の欄に掲げるも の	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水 2 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと	2mg/L 以上	—

※ 1：水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しません。

※ 2：水道 1 級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除きます。）については、大腸菌数 100CFU/100mL以下とします。

※ 3：水道 3 級を利用目的としている地点（水浴又は水道 2 級を利用目的としている地点を除きます。）については、大腸菌数 1,000CFU/100mL以下とします。

※ 4：大腸菌数に用いる単位はCFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100mLとし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出します。

## 5 - 2 生活排水の排出状況

### 1 生活排水処理形態別人口の実績

生活排水処理形態別人口の実績等を図表 5 - 2 - 1～図表 5 - 2 - 4 に示します。

令和元年度から令和 5 年度の生活排水処理形態別人口の推移は、計画収集人口が 40.5% (-1,116 人)、単独処理浄化槽人口が 7.9% (-243 人)、漁業集落排水人口は 11.1% (-38 人) 減少しているのに対して、合併処理浄化槽人口は 1.0% (85 人) 増加していることから、浄化槽設置整備事業による合併処理浄化槽の整備に伴い、計画収集人口及び単独処理浄化槽人口が減少する傾向を示しています。なお、自家処理人口は 0 人となっています。(以下「計画収集人口と自家処理人口を合わせて「非水洗化人口」という。)

◆図表 5 - 2 - 1 生活排水処理形態別人口の実績

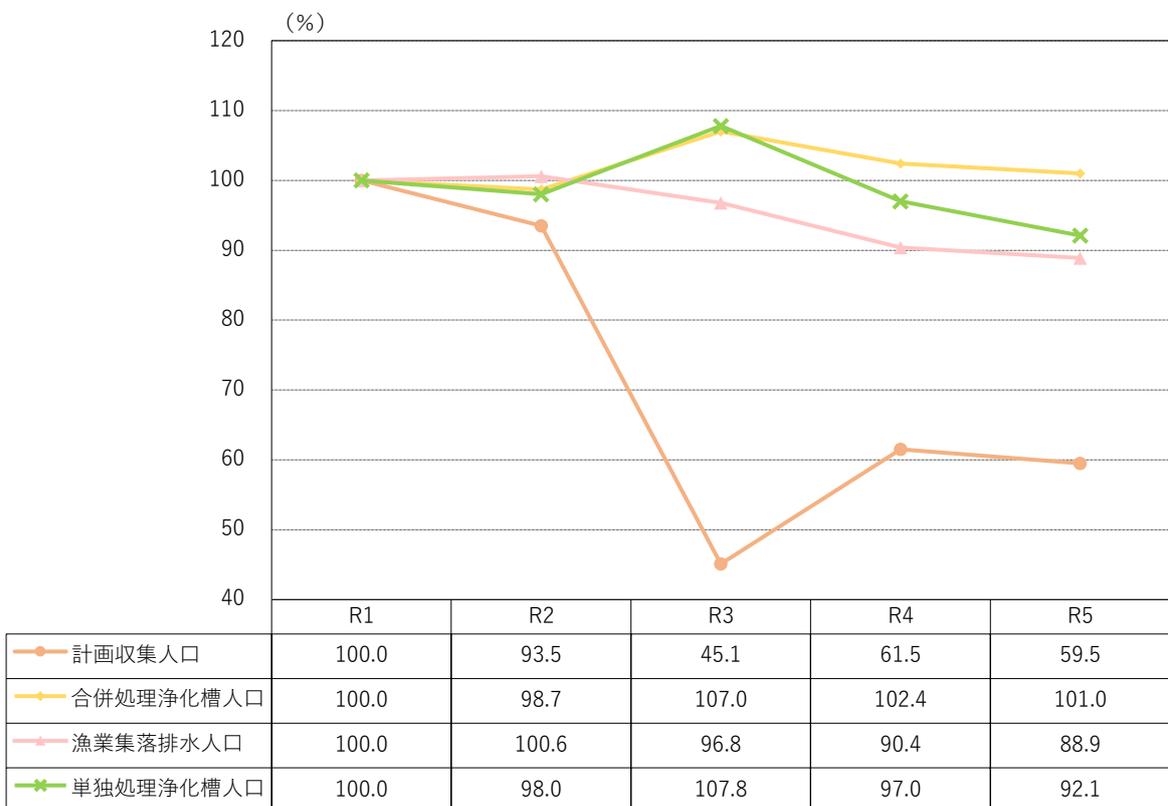
項目	単位	記号	R1	R2	R3	R4	R5	備考
行政区域内人口	人	a	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	実績（3月末日人口）
計画処理区域内人口	人	b	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	c + f
非水洗化人口	人	c	2,756	2,578	1,242	1,695	1,640	d + e
計画収集（汲み取り）人口	人	d	2,756	2,578	1,242	1,695	1,640	実績（3月末日人口）
自家処理人口	人	e	0	0	0	0	0	実績（3月末日人口）
水洗化人口	人	f	11,683	11,520	12,491	11,754	11,487	g + h + i
公共下水道人口	人	g	0	0	0	0	0	実績（3月末日人口）
コミュニティプラント人口	人	h	0	0	0	0	0	実績（10月1日人口）
浄化槽人口	人	i	11,683	11,520	12,491	11,754	11,487	j + k + l
合併処理浄化槽人口	人	j	8,258	8,154	8,835	8,453	8,343	実績（3月末日人口）
漁業集落排水人口	人	k	342	344	331	309	304	①+②
単独処理浄化槽人口	人	l	3,083	3,022	3,325	2,992	2,840	実績（3月末日人口）
総排出量	kL/年	m	14,668	14,502	13,801	13,848	13,739	n + o
し尿	kL/年	n	1,970	1,901	1,683	1,762	1,682	実績
浄化槽汚泥	kL/年	o	12,698	12,601	12,118	12,087	12,057	実績
割合	%	p	13.3	13.0	12.0	12.6	12.1	n ÷ m × 100
浄化槽汚泥	%	q	86.7	87.0	88.0	87.4	87.9	o ÷ m × 100
排出原単位 <sup>※</sup>	L/人日	r	2.78	2.82	2.75	2.82	2.86	m ÷ a ÷ 365 × 1,000
し尿	L/人日	s	1.95	2.02	3.71	2.85	2.8	n ÷ d ÷ 365 × 1,000
浄化槽汚泥	L/人日	t	2.97	3	2.66	2.82	2.87	o ÷ (j + k + l) ÷ 365 × 1,000

※：R1 と R5 については閏年のため 366 日で計算しています。

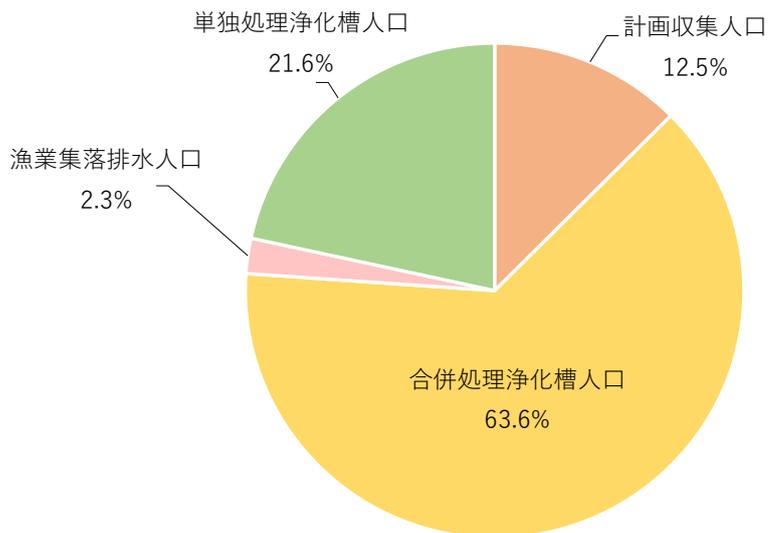
◆図表 5 - 2 - 2 生活排水処理形態別人口の推移



◆図表 5 - 2 - 3 生活排水処理形態別人口の経年変化



◆図表 5 - 2 - 4 生活排水処理形態別人口の割合（令和 5 年度）



※：四捨五入の端数により 100%にならない場合があります。

#### （1）計画収集人口

計画収集人口は減少傾向にあり、令和 5 年度末現在で 1,640 人となっており、行政区域内人口の 12.5%となっています。

#### （2）合併処理浄化槽人口

合併処理浄化槽は、漁業集落排水施設の整備区域（牛根境地区）及び大型合併浄化槽処理施設区域（潮彩町）以外の地域・地区において浄化槽設置整備事業により設置普及に努めており、令和 5 年度末現在、合併処理浄化槽人口は 8,343 人で、行政区域内人口の 63.6%となっています。

#### （3）漁業集落排水処理施設人口

本市の牛根境地区において整備及び管渠への接続を推進しており、令和 5 年度末現在の漁業集落排水人口は 304 人で、行政区域内人口の 2.3%となっています。

#### （4）単独処理浄化槽人口

単独処理浄化槽人口は、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への切り替えにより、減少傾向にあります。なお、単独処理浄化槽人口は令和 5 年度末現在で 2,840 人となっており、行政区域内人口の 21.6%となっています。

## 2 生活排水処理の状況

### (1) 汚水衛生処理率の推移

水洗化・生活雑排水処理人口と汚水衛生処理率の実績を図表5-2-5に、水洗化・生活雑排水処理人口と汚水衛生処理率の推移を図表5-2-6に示します。

本市の汚水衛生処理率は、合併処理浄化槽の汚水処理施設及び漁業集落排水処理施設の整備に伴い、着実に向上してきています。

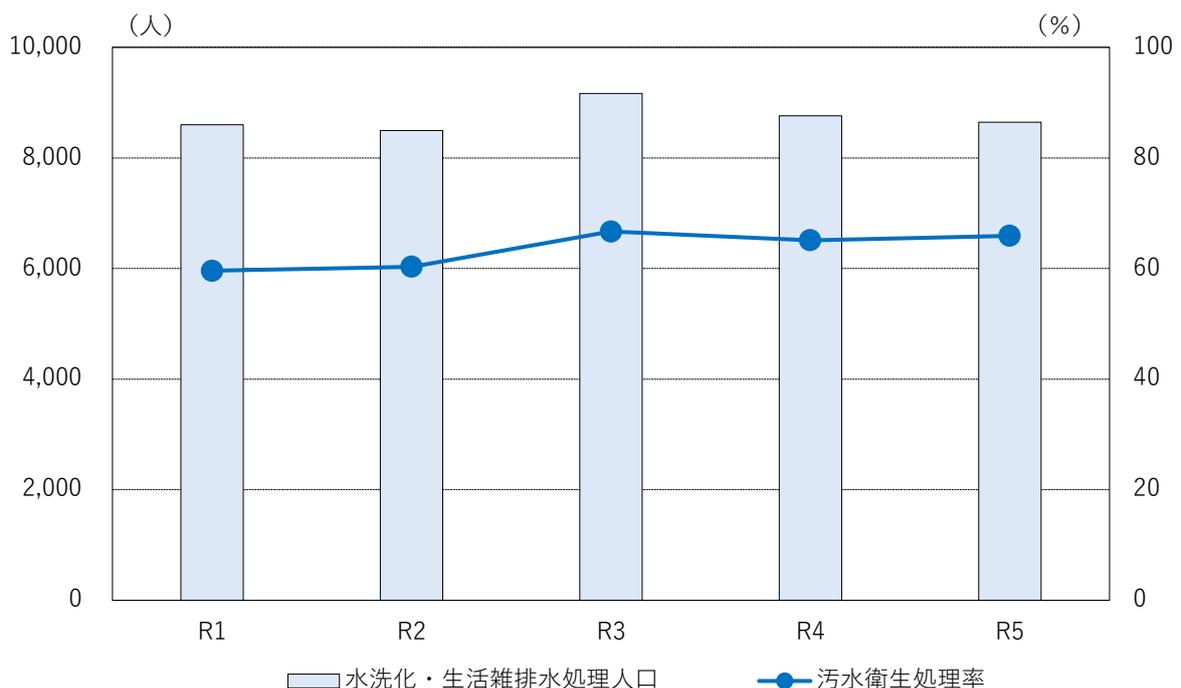
令和5年度の汚水衛生処理率は65.9%となっており、令和元年度と比較して6.3%増加しており、本市の生活排水処理の状況は継続して向上しているものと言えますが、令和4年度の全国(89.1%)及び鹿児島県(80.5%)の汚水衛生処理率と比較をすると14.6～23.2ポイント下回っています。

◆図表5-2-5 水洗化・生活雑排水処理人口と汚水衛生処理率の実績

項目	単位	年度				
		R1	R2	R3	R4	R5
行政区域内人口 (A)	人	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127
水洗化・生活雑排水処理人口 (B)	人	8,600	8,498	9,166	8,762	8,647
公共下水道人口	人	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽人口	人	8,258	8,154	8,835	8,453	8,343
漁業集落排水人口	人	342	344	331	309	304
汚水衛生処理率 (C=B/A)	%	59.6	60.3	66.7	65.1	65.9

※：汚水衛生処理率の算出には単独処理浄化槽人口を水洗化・生活雑排水処理人口に含めません。

◆図表5-2-6 水洗化・生活雑排水処理人口と汚水衛生処理率の推移



### 【生活排水を適正に処理している人口】

生活排水を適正に処理している人口は、毎年、国などから発表されています。国からは、「適正に処理を行っている人口」の定義の違いにより、2種類の数字が発表されています。

#### 1 汚水処理人口普及率

汚水処理人口普及率 (%) = (下水道処理人口 + 集落排水施設等処理人口 + 合併処理浄化槽人口 + コミュニティ・プラント処理人口) / 基本台帳人口 × 100

※：下水道、集落排水施設等処理人口は、供用開始されている区域の人口であり、実際に利用しているかは問いません。  
また、合併処理浄化槽人口には、下水道、集落排水施設等の供用開始区域の人口を含みません。毎年8月ごろに、国土交通省、農林水産省及び環境省の連名で発表されています。

#### 2 汚水衛生処理率

汚水衛生処理率 (%) = (下水道処理人口 + 集落排水施設等処理人口 + 合併処理浄化槽人口 + コミュニティ・プラント処理人口) / (基本台帳人口 + 外国人登録人口) × 100

※：下水道処理人口及び集落排水施設等処理人口は、実際に利用している人口です。毎年3月ごろに、総務省から発表されています。

## (2) し尿及び浄化槽汚泥の排出状況

し尿及び浄化槽汚泥の排出状況の推移等を図表5-2-7～図表5-2-9に示します。

### ア し尿排出量

し尿排出量は図表5-2-8に示すとおり、傾向変動は減少を示しています。なお、令和5年度は1,682kL/年で、令和元年度(1,970kL/年)に対して14.6%の減少(-288kL/年)となっています。

### イ 浄化槽汚泥排出量(集落排水汚泥含む)

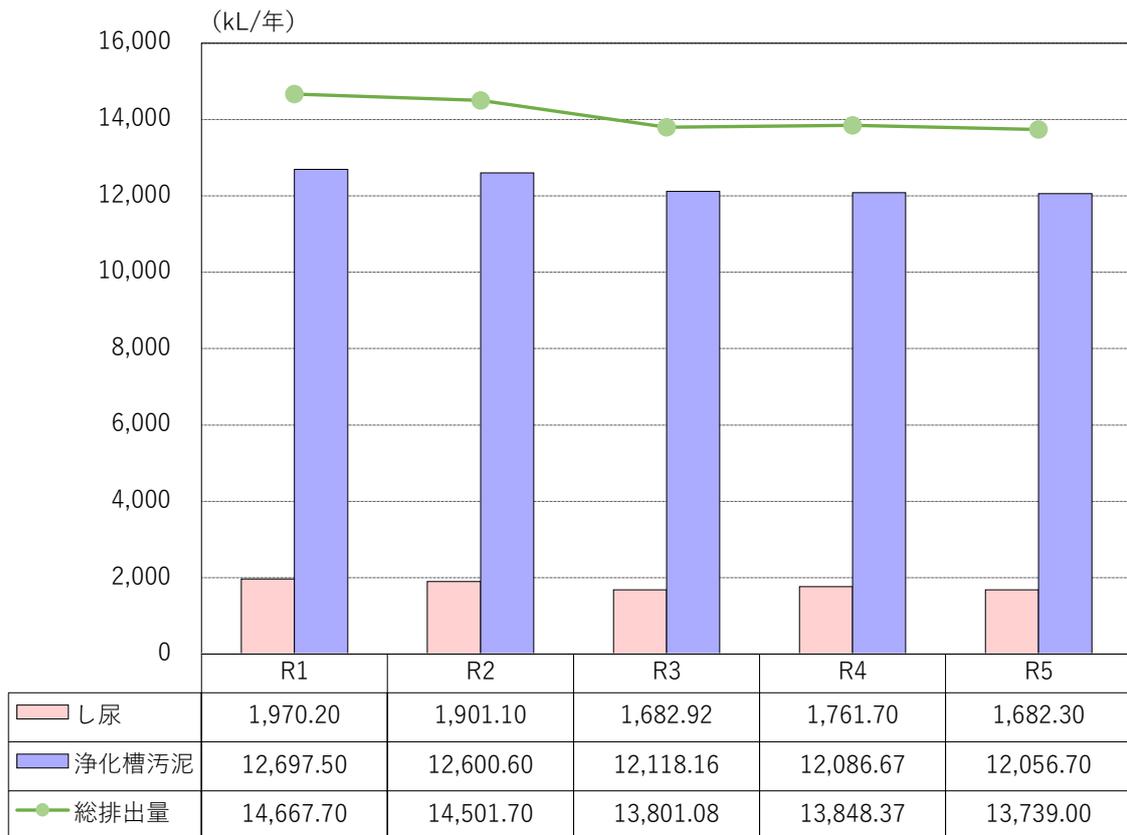
浄化槽汚泥排出量は図表5-2-8に示すとおり、傾向変動は減少を示しています。なお、令和5年度は12,057kL/年で、令和元年度(12,698kL/年)に対して5.0%の減少(-641kL/年)となっています。

### ウ 総排出量

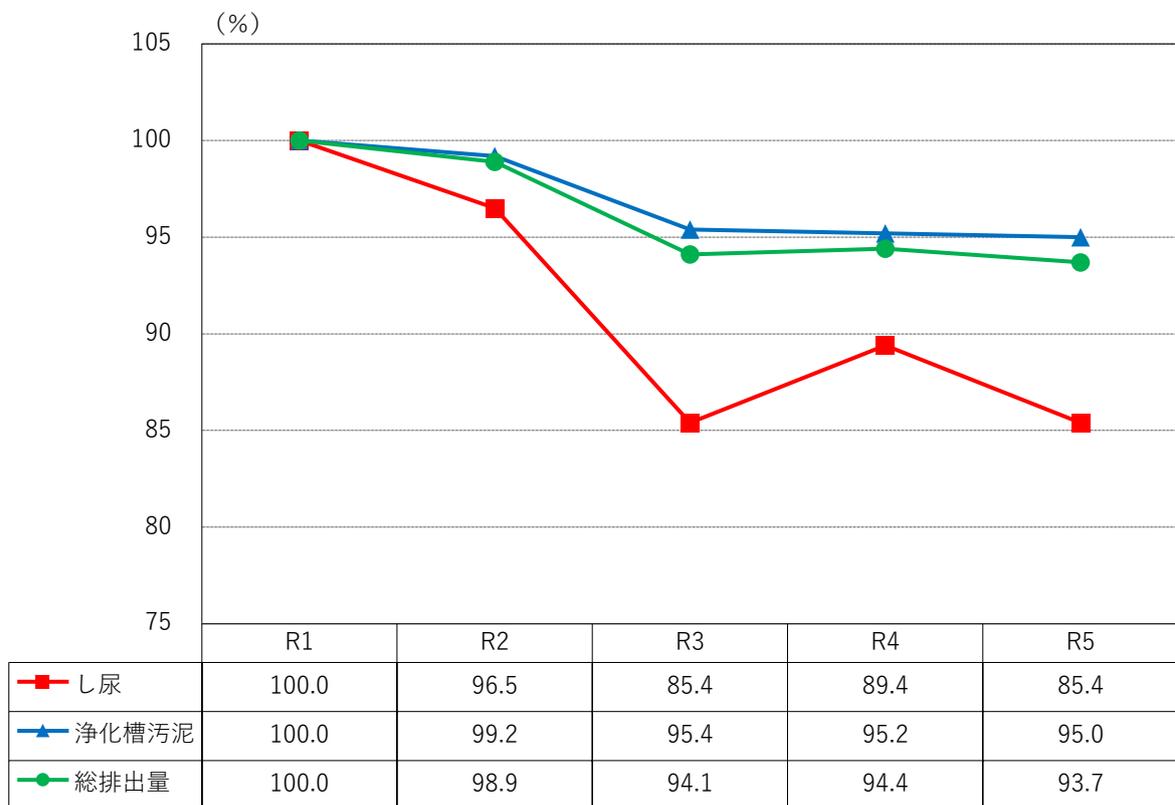
(ア) 総排出量は図表5-2-8に示すとおり、傾向変動は減少を示しています。なお、令和5年度は13,739kL/年で、令和元年度(14,668kL/年)に対して6.3%の減少(-929kL/年)となっています。

(イ) 総排出量の内、令和5年度実績の排出割合はし尿が12.1%、浄化槽汚泥が87.9%と浄化槽汚泥が主体となっています。

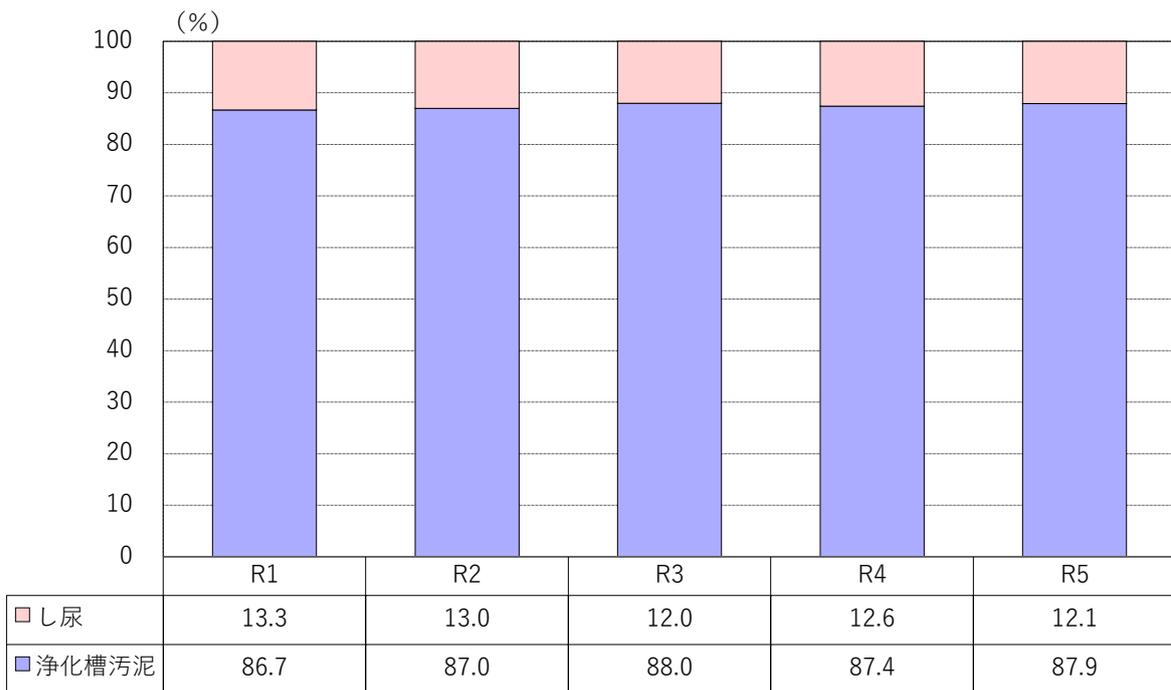
◆図表 5 - 2 - 7 し尿及び浄化槽汚泥排出量の推移



◆図表 5 - 2 - 8 し尿及び浄化槽汚泥排出量の経年変化



◆図表 5 - 2 - 9 し尿及び浄化槽汚泥排出量の割合

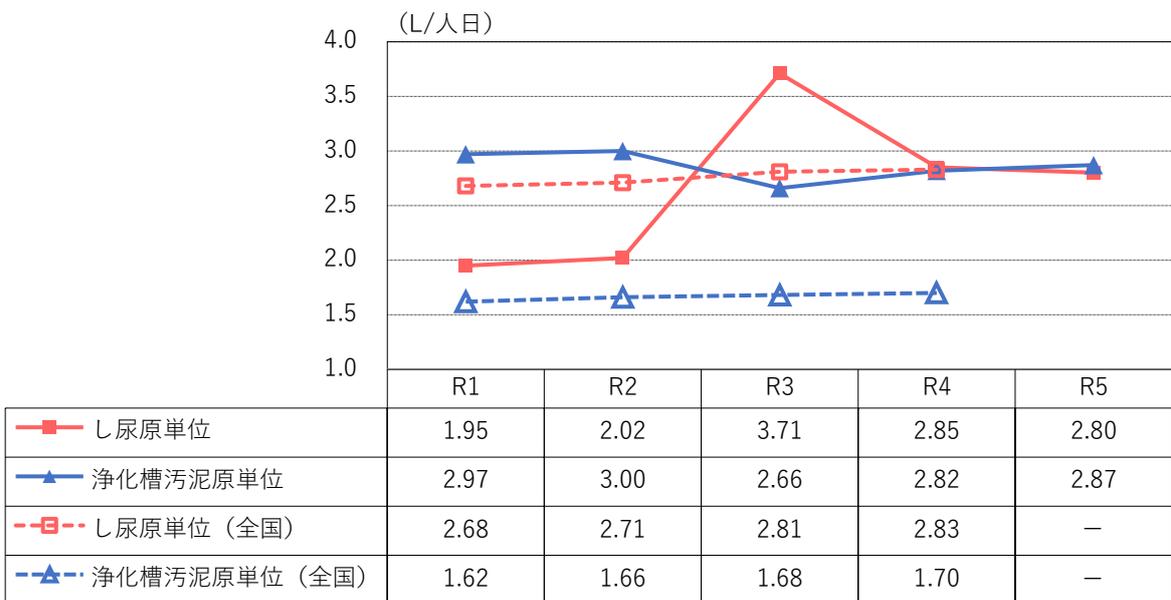


(3) し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位の推移

し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位の推移を、図表 5 - 2 - 10 に示します。

本市の排出原単位については、し尿が 1.95～3.71L/人日、浄化槽汚泥が 2.66～3.00L/人日で推移しており、全国平均と比較すると、令和 4 年度のし尿は、全国平均と同程度でした。浄化槽汚泥は、常に全国平均より高くなっています。

◆図表 5 - 2 - 10 し尿及び浄化槽汚泥排出原単位の推移



## (4) 我が国における生活排水処理の現状

### ア 全国的生活排水処理形態別人口

我が国における処理形態別人口の推移は、図表 5 - 2 - 11 に示すように全国的な動向としては下水道による水洗化と合併処理浄化槽の整備が進む一方、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口、自家処理人口が減少する傾向となっています。

また、浄化槽法の改正により、平成 13 年 4 月から単独処理浄化槽の新設ができないため、今後も単独処理浄化槽人口が減少すると考えられます。

我が国の下水道水洗化人口、合併処理浄化槽人口（コミュニティ・プラント人口及び集落排水人口含む）の合計を総人口で除した汚水衛生処理率は、令和 4 年度において 88.0%となっており、本市は令和 5 年度実績で 65.9%と下回っている状況にあります。

◆図表 5 - 2 - 11 全国の処理形態別人口実績

項目	単位	R1	R2	R3	R4
総人口	千人	127,156	126,740	126,068	125,634
水洗化人口	千人	121,340	121,199	99,734	120,733
① 公共下水道人口	千人	96,778	97,200	97,194	97,436
② コミュニティ・プラント人口	千人	306	259	193	172
— 集落排水施設等人口	千人	24,256	23,740	2,347	2,370
— 浄化槽人口				21,176	20,755
③ 単独	千人	9,875	9,319	7,540	7,310
④ 合併	千人	14,381	14,421	12,859	13,000
その他	千人	—	—	777	445
非水洗化人口	千人	5,816	5,541	5,158	4,901
⑤ 計画収集人口	千人	5,745	5,481	5,097	4,846
⑥ 自家処理人口	千人	71	60	61	55
水洗化率	%	95.4	95.6	79.1	96.1
汚水衛生処理率	%	87.7	88.3	87.4	88.0
非水洗化率	%	4.6	4.4	4.1	3.9
公共下水道水洗化率	%	76.1	76.7	77.1	77.6
浄化槽水洗化率（浄化槽普及率）	%	19.1	18.7	1.9	16.5
うち合併処理	%	11.3	11.4	10.2	10.3

※ 1：「浄化槽人口」には、集落排水施設人口が含まれています。

※ 2：「浄化槽水洗化率」は、コミュニティ・プラント人口を除いた数値で計算しています。

※ 3：水洗化率は「(①+②+③+④) ÷ 総人口 × 100」で算出しています。

※ 4：汚水衛生処理率は「(①+②+④) ÷ 総人口 × 100」で算出しています。

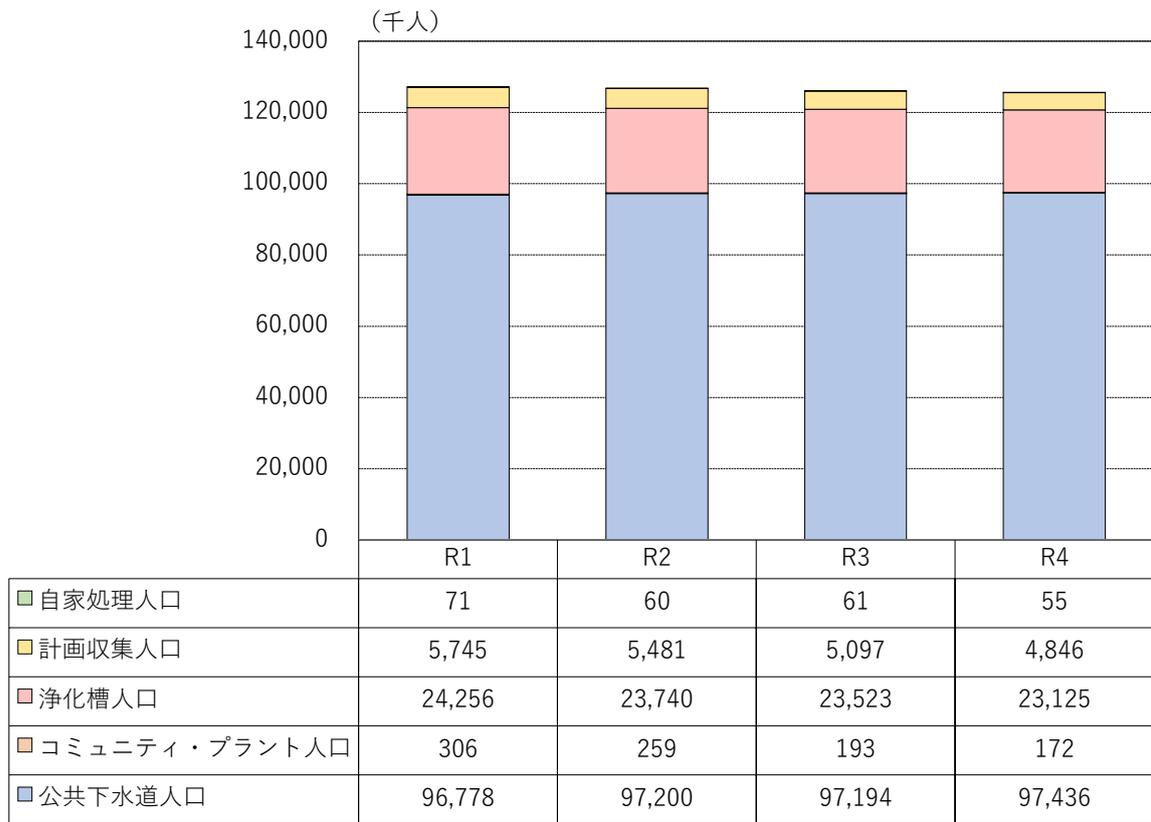
※ 5：非水洗化人口は「(⑤+⑥) ÷ 総人口 × 100」で算出しています。

※ 6：公共下水道水洗化率は「① ÷ 総人口 × 100」で算出しています。

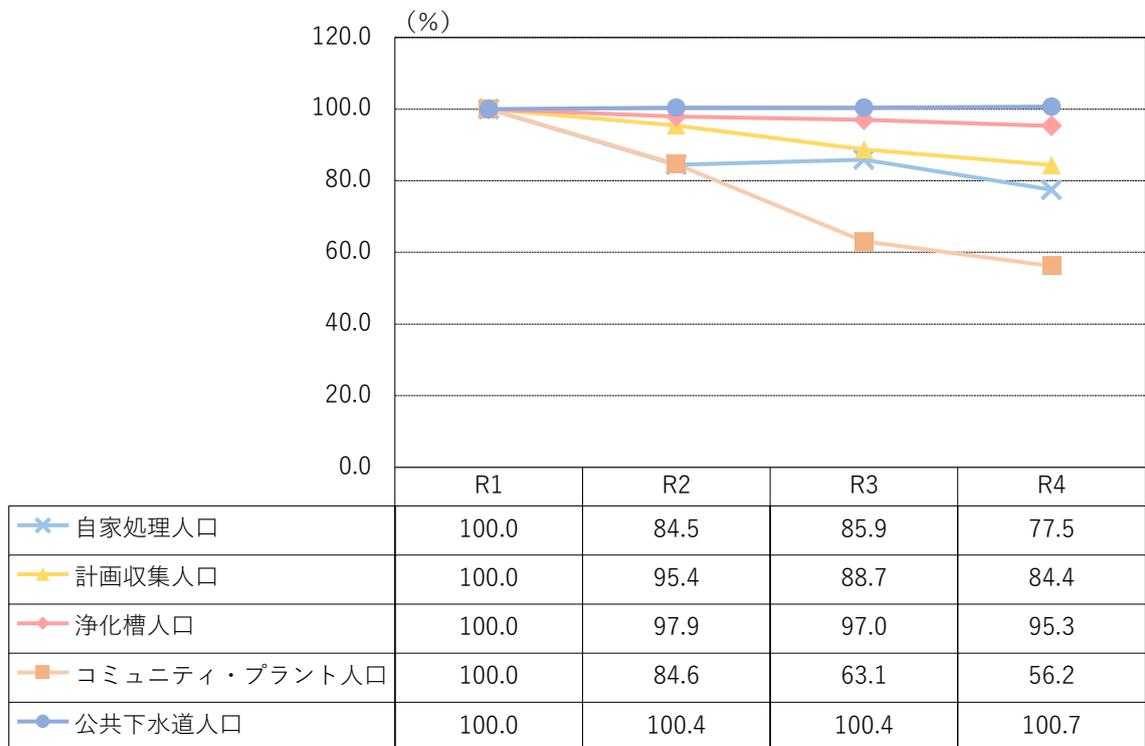
※ 7：浄化槽水洗化率は「(③+④) ÷ 総人口 × 100」で算出しています。（合併処理は「④ ÷ 総人口 × 100」で算出）

出典：「日本の廃棄物処理 令和 4 年度版（令和 6 年 3 月）」（環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課）

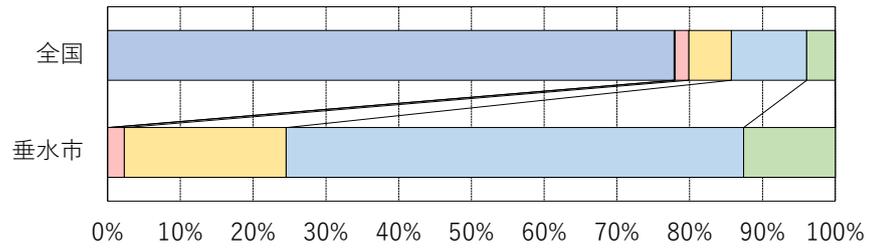
◆図表 5 - 2 - 12 全国の処理形態別人口の推移



◆図表 5 - 2 - 13 全国の処理形態別人口の経年変化（令和元年度を 100 とした場合）

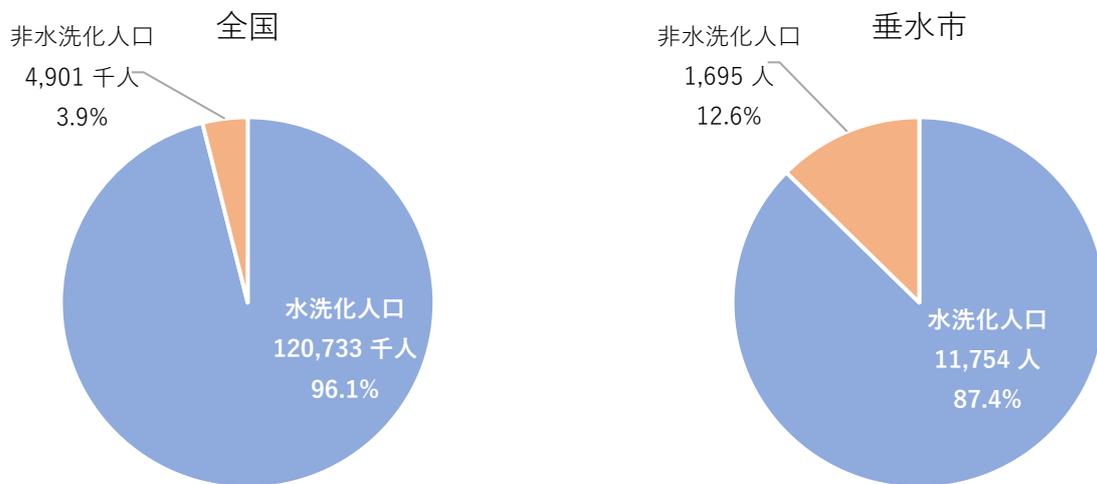


◆図表 5 - 2 - 14 本市及び全国の処理形態別人口の割合（令和 4 年度）



	垂水市	全国
公共下水道人口	0.00	77.84
コミュニティ・プラント人口	0.00	0.14
集落排水処理人口	2.30	1.89
単独処理浄化槽人口	22.25	5.84
合併処理浄化槽人口	62.85	10.38
計画収集人口	12.60	3.87
自家処理人口	0.00	0.04

◆図表 5 - 2 - 15 水洗化人口及び非水洗化人口の状況（令和 4 年度）



## イ し尿及び浄化槽汚泥の排出状況

全国の処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の排出状況の推移を、図表 5 - 2 - 16 に示しました。

全国的な処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の排出状況の推移は減少傾向となっています。また、全国的なし尿及び浄化槽汚泥の排出割合は、令和 4 年度実績で、それぞれ 25.7%、74.3%と浄化槽汚泥の構成比が高くなっています。し尿くみ取り便槽または単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への切り替えが進むことにより、浄化槽汚泥の割合がさらに高くなっていくことが予想されます。

一方、令和 5 年度の本市のし尿及び浄化槽汚泥の排出割合は 12.1%、87.9%となっており、全国的な傾向と同様に、浄化槽汚泥の排出割合の方が多くなっています。なお、全国的な汚水衛生処理率の向上に当たっては、環境省、国土交通省、農林水産省の 3 省が策定した「生活排水処理施設整備計画策定マニュアル(平成 14 年 3 月)」に基づいて、今後の生活排水処理施設整備の効率化を図るため、合併処理浄化槽、公共下水道、農業集落排水施設、漁業集落排水施設及び個別排水処理施設整備事業の建設費・維持管理費等について比較検討を行い、公共下水道だけでなく合併処理浄化槽や農業集落排水施設など、地域の特性に応じた最も有効な手法を選択するなどの検討が進められています。

◆図表 5 - 2 - 16 処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の排出状況の全国推移

項目		単位	R1	R2	R3	R4	
処理人口	処理区域内人口	千人	30,307	29,480	25,689	25,328	
	し尿収集人口	千人	5,745	5,481	5,097	4,846	
	コミュニティ・プラント人口	千人	306	259	193	172	
	合併処理浄化槽人口	千人	14,381	14,421	12,859	13,000	
	単独処理浄化槽人口	千人	9,875	9,319	7,540	7,310	
排出量	し尿	年間排出量	千kL/年	5,191	4,974	4,781	4,536
		1日排出量	千kL/年	14.18	13.63	13.10	12.43
		原単位	L/人日	2.47	2.49	2.57	2.57
	浄化槽汚泥	年間排出量	千kL/年	13,415	13,372	13,260	13,082
		1日排出量	千kL/年	36.65	36.64	36.33	35.84
		原単位	L/人日	1.51	1.54	1.78	1.76
	合計	年間排出量	千kL/年	18,606	18,346	18,041	17,618
		一日排出量	千kL/年	50.84	50.26	49.43	48.27
		原単位	L/人日	1.68	1.70	1.92	1.91
割合 (1日排出量)	し尿	%	27.9	27.1	26.5	25.7	
	浄化槽汚泥	%	72.1	72.9	73.5	74.3	

出典：「日本の廃棄物処理 令和 4 年度版(令和 6 年 3 月)」(環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課)

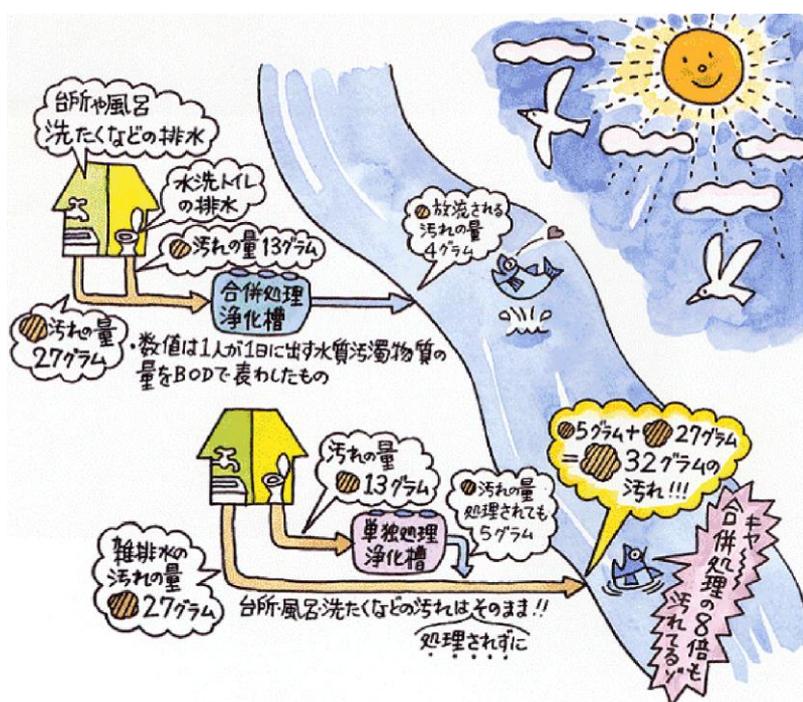
## ウ 全国的生活雑排水処理の状況

我が国における生活雑排水は公共下水道、コミュニティ・プラント、農業集落排水施設、漁業集落排水施設、合併処理浄化槽等により処理され、これらの利用人口は、令和4年度実績で約120,734千人（全人口に対して約96.1%程度）であり、残りの生活雑排水は未処理のまま河川等に放流されています。

特に、し尿のみを処理する単独処理浄化槽は、生活雑排水が未処理のまま放流されており、河川に対する汚濁負荷量（BODで換算）は、単独処理浄化槽が合併処理浄化槽に対して約8倍であることから、生活雑排水の水質へ与える影響が大きく、水質汚濁の要因の一つとなっています。

生活雑排水の負荷量は、生活形態等によって差がありますが、一般的には生活雑排水の発生量は、BOD負荷量で27g/人日となっており、生活排水全排出負荷量40g/人日のうち約70%を占めています。

◆図表 5 - 2 - 17 合併・単独処理浄化槽の汚濁負荷量



出典：環境省「快適な生活と美しい環境を守る合併処理浄化槽」

◆図表 5 - 2 - 18 生活排水の水量と汚濁負荷量の原単位

生活排水		水量 L/人日	汚濁負荷量		
			BOD (生物化学的 酸素要求量) g/人日	N (窒素) g/人日	P (リン) g/人日
し尿	便所	50	13	8	0.8
生活雑排水	台所	30	} 9	} 2	} 0.2
	風呂	60			
	洗濯	40			
	洗面	10			
	その他	10			
合計		200	40	10	1.0

出典：「よりよい水環境のための浄化槽の自己管理マニュアル」（環境省 平成 21 年 3 月）  
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課浄化槽推進室

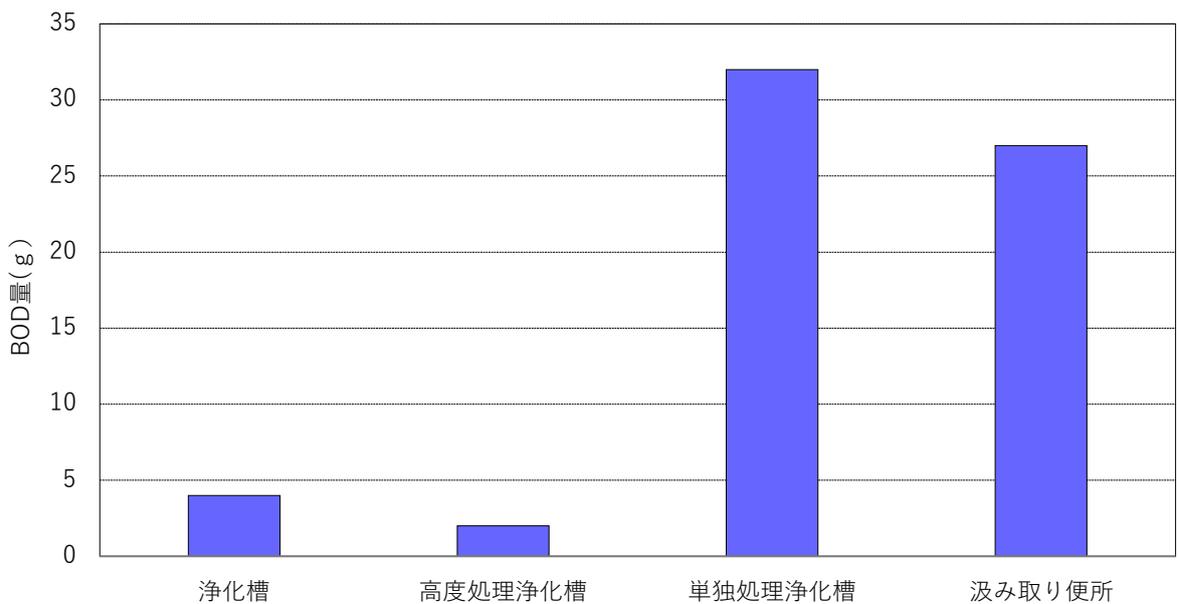
◆図表 5 - 2 - 19 暮らしの中から出る汚れ

食品名 (おおよその濃度) これだけ捨てたら	コイやフが住める水質(BOD 5mg/L)にするために必要な 水の量は風呂おけ何杯分? 	浄化槽に流入するBOD量(1人・1日) 40gの何人分に相当するか?  浄化槽に流入する台所からのBOD量 18gに相当する食品の量はいくら?
使用済みの 天ぷら油  (1,500,000mg/L) 200ミリリットル	200杯分	7.5人分  12ミリリットル
牛乳  (78,000mg/L) 200ミリリットル	10.4杯分	0.4人分  230ミリリットル
ラーメンの汁  (25,000mg/L) 200ミリリットル	3.3杯分	0.13人分  720ミリリットル
みそ汁  (35,000mg/L) 200ミリリットル	4.7杯分	0.18人分  510ミリリットル
ビール  (81,000mg/L) 200ミリリットル	11杯分	0.4人分  220ミリリットル

出典：「よりよい水環境のための浄化槽の自己管理マニュアル」（環境省 平成 21 年 3 月）  
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課浄化槽推進室

◆図表 5 - 2 - 20 公共用水域に排出するBOD量

項目	処理形態	公共用水域への排出量
浄化槽	し尿 13g 生活雑排水 27g 浄化槽 (BOD除去率90%)	4g
高度処理型浄化槽	し尿 13g 生活雑排水 27g 高度処理浄化槽 (BOD除去率95%)	2g
単独処理浄化槽	し尿 13g 生活雑排水 27g 単独処理浄化槽 (BOD除去率65%)	32g
汲み取り便所	し尿 13g 生活雑排水 27g し尿処理施設	27g



出典：環境省「浄化槽管理者への設置と維持管理に関する指導・助言マニュアル」

## エ 汚水処理人口普及率の状況

我が国における汚水処理施設の整備は、都道府県が定める「都道府県構想<sup>\*</sup>」に基づいて、各地方公共団体により効率的、効果的に実施されています。令和 5 年度末の全国の汚水処理施設の処理人口は、令和 4 年度末に対して 0.4% の増加で、約 1 億 1,614 万人となっています。これを総人口に対する割合でみた汚水処理人口普及率は、93.3%（令和 4 年度末は 92.9%）となっています。

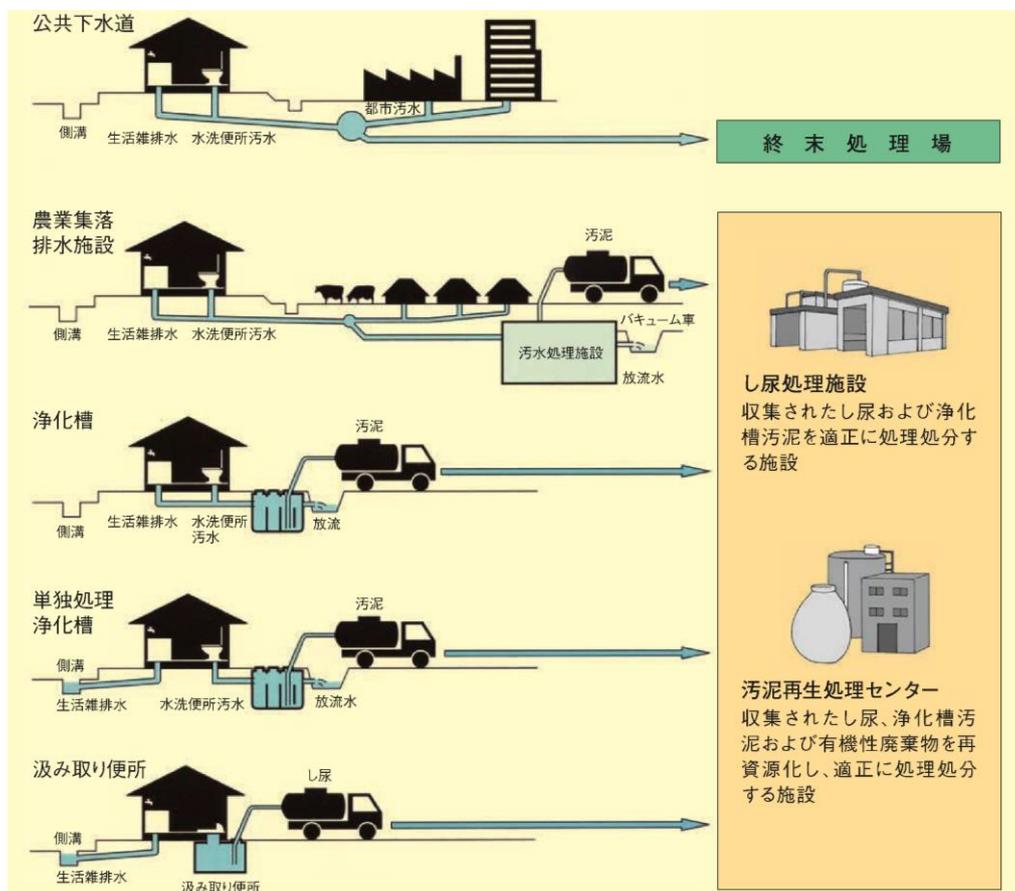
しかし、我が国における汚水処理人口普及状況は、大都市と中小市町村で大きな格差があり、特に人口 5 万人未満の市町村の汚水処理人口普及率は 84.0%（令和 4 年度末：83.4%）にとどまっている状況です。

また、我が国における汚水処理人口を各処理施設別にみると、下水道によるものが 1 億 128 万人、農業集落排水施設等によるものが 294 万人、浄化槽によるものが 1,177 万人、コミュニティ・プラントによるものが 15 万人となっています。

### ※：都道府県構想（効率的な汚水処理施設整備のための都道府県構想）

各市町村の汚水処理施設整備の構想に基づき、都道府県において広域的な観点から所要の調整・検討を行い、都道府県全域を対象として、事業別の整備区域、整備手法、整備スケジュール等を定めた汚水処理施設に関する総合的計画です。

◆図表 5 - 2 - 21 合併・単独処理浄化槽の汚濁負荷量



出典：「日本におけるし尿処理・分散型生活排水処理システム」（環境省）

◆図表 5 - 2 - 22 処理施設別汚水処理人口普及状況

処理施設名	全国	鹿児島県	垂水市	全国（参考） 令和4年度
下水道	101,279 千人	684 千人	0人	101,280 千人
農業集落排水施設等				
漁業集落排水施設				
林業集落排水施設	2,938 千人	39 千人	304人	3,018 千人
簡易排水施設 を含む				
浄化槽	11,772 千人	614 千人	8,343人	11,784 千人
内、公共浄化槽等整備推進事業分	824 千人	43 千人	0人	825 千人
内、浄化槽設置整備事業分	6,229 千人	434 千人	3,365人	6,229 千人
内、上記以外分	4,719 千人	137 千人	4,978人	4,730 千人
コミュニティ・プラント等	154 千人	5 千人	0人	160 千人
汚水処理人口	116,144 千人	1,341 千人	8,647人	116,242 千人
汚水処理人口普及率	93.3 %	85.7 %	65.9 %	92.9 %
総人口	124,483 千人	1,563 千人	13,127人	125,065 千人
汚水処理未普及人口	8,339 千人	222 千人	4,480人	8,823 千人

※：端数処理により合計値が一致しないことがあります。

出典：環境省HP「報道発表資料 令和5年度末の汚水処理人口普及状況について 添付資料」

出典：「日本におけるし尿処理・分散型生活排水処理システム」（環境省）

◆図表 5 - 2 - 23 都市規模別汚水処理人口普及率（令和5年度末）



※1：総市町村数 1,719 の内訳は、市 793、町 743、村 183（東京都区部は市数に1市として含んでいます）

※2：総人口、処理人口は1万人未満を四捨五入しています。

※3：都市規模別の各汚水処理施設の普及率が0.5%未満の数値は表記していないため、合計値と内訳が一致しないことがあります。

出典：環境省HP「報道発表資料 令和5年度末の汚水処理人口普及状況について 添付資料」

出典：「日本におけるし尿処理・分散型生活排水処理システム」（環境省）

〈参考〉

汚水処理人口普及状況の指標は、下水道、集落排水施設、浄化槽、コミュニティ・プラント等の各汚水処理人口の普及状況を、人口で表した指標を用いて統一的に表現することについて三省で合意したことに基づくものであり、平成8年度末の整備状況から公表されています。

### オ 浄化槽普及の状況

我が国の令和5年度末の汚水処理施設に係る普及人口は116,144千人であり、総人口(124,483千人)に対する割合(普及率)は、93.3%となっています。このうち、浄化槽の普及人口は11,772千人であり、総人口に対する割合(普及率)は9.5%となっています。

本市の令和5年度末における浄化槽の普及人口は8,343人で、普及率は63.6%となっており、普及率においては全国を大きく上回っています。

◆図表5-2-24 処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の排出状況の全国推移

項目	全国	鹿児島県	垂水市
総人口	124,483 千人	1,563 千人	13,127人
汚水衛生処理人口	116,144 千人	1,341 千人	8,647人
汚水衛生処理率	93.3 %	85.8 %	65.9 %
浄化槽普及人口	11,772 千人	614 千人	8,343人
浄化槽普及率	9.5 %	39.3 %	63.6 %

出典：環境省HP「報道発表資料 令和5年度末の汚水処理人口普及状況について 添付資料」

## 5 - 3 生活排水処理の実績

### 1 し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況

本市で排出されるし尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況を図表 5 - 3 - 1 に示します。

◆図表 5 - 3 - 1 し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況

項目	し尿	浄化槽汚泥
収集区域	垂水市行政区域内全域	
収集方法	戸別収集	
収集頻度	随時	
収集体制	委託：1業者	
収集車両	バキューム車 (2.0 t)：2 台 バキューム車 (3.0 t)：1 台 バキューム車 (4.0 t)：6 台	

(令和 6 年 3 月現在)

### 2 中間処理の状況

本市で発生するし尿及び浄化槽汚泥等は、本市が管理・運営する垂水市環境センターで処理しています。なお、垂水市環境センターの処理工程で発生するし渣は場内で焼却処理し、汚泥は脱水処理工程を経て「垂水市堆肥センター」へ搬出し堆肥化しています。

#### (1) し尿処理施設の概要

垂水市環境センターの概要を図表 5 - 3 - 2 に示します。

◆図表 5 - 3 - 2 垂水市環境センターの概要

項目	内容	
施設の名称	垂水市環境センター	
施設所管	垂水市	
所在地	〒891-2112 鹿児島県垂水市本城 3898-1 TEL 0994-32-0019 FAX 0994-32-0019	
建設経過	着工	平成 10 年 6 月
	竣工	平成 12 年 3 月
	増改築等	なし
設計・施工	日本鋼管株式会社 (現：月島JFEアクアソリューション株式会社)	
処理能力	39kL/日 (し尿：7 kL/日、浄化槽汚泥：32kL/日)	
処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理方式 + 高度処理	
プロセス用水の種類	地下水	

## (2) 処理の概要

- ア 本市行政区域内全域で発生する処理対象物を処理しています。
- イ 漁業集落排水汚泥の受け入れを行っています。
- ウ 垂水市環境センターの水処理工程において、受入・貯留工程は2系列で、それ以降の前処理（きょう雑物除去工程）、1次処理設備、消毒・放流工程及び汚泥処理工程は1系列で処理を行っています。
- エ 処理過程で発生するし渣は、脱水と焼却を行い、処理しています。
- オ 処理過程で発生する汚泥は、垂水市堆肥化センターで堆肥化しています。

## (3) し尿等搬入実績

垂水市環境センターのし尿等搬入実績は、図表 5 - 3 - 3～図表 5 - 3 - 5 に示すとおりです。

令和 5 年度実績において、し尿搬入量の傾向変動は減少を示しており、日平均 4.6kL/日となっています。また、浄化槽汚泥の入量の傾向変動も減少を示しており、日平均 33.1 kL/日となっています。

◆図表 5 - 3 - 3 し尿等搬入量実績

項目	単位	年度					最小	最大
		R1	R2	R3	R4	R5		
搬入量	し尿	kL/年	1,970.20	1,901.10	1,682.92	1,761.70	1,682.30	1,970.20
	浄化槽汚泥	kL/年	12,833.79	12,859.60	12,160.36	12,145.01	12,109.41	12,859.60
	計	kL/年	14,803.99	14,760.70	13,843.28	13,906.71	13,791.71	14,803.99
経年指数 <sup>※1</sup>	し尿	%	100.0	96.5	85.4	89.4	85.4	100.0
	浄化槽汚泥	%	100.0	100.2	94.8	94.6	94.4	100.2
	計	%	100.0	99.7	93.5	93.9	93.2	100.0
365日平均 <sup>※2</sup>	し尿	kL/日	5.4	5.2	4.6	4.8	4.6	5.4
	浄化槽汚泥	kL/日	35.1	35.2	33.3	33.3	33.1	35.2
	計	kL/日	40.5	40.4	37.9	38.1	37.7	40.5
※3 搬入率 対365日平均	し尿	%	77.1	74.3	65.7	68.6	65.7	77.1
	浄化槽汚泥	%	109.7	110.0	104.1	104.1	103.4	110.0
	計	%	103.8	103.6	97.2	97.7	96.7	103.8
浄化槽汚泥混入率 <sup>※4</sup>		%	86.7	87.1	87.9	87.4	87.8	87.9
月変動係数 <sup>※5</sup>	月最大	-	1.05	1.05	1.13	1.23	1.12	1.23
	月最小	-	0.78	0.88	0.83	0.87	0.87	0.88
	差 <sup>※6</sup>	-	0.27	0.17	0.30	0.36	0.25	0.36

※1：経年指数はR1を100とした場合の値です。

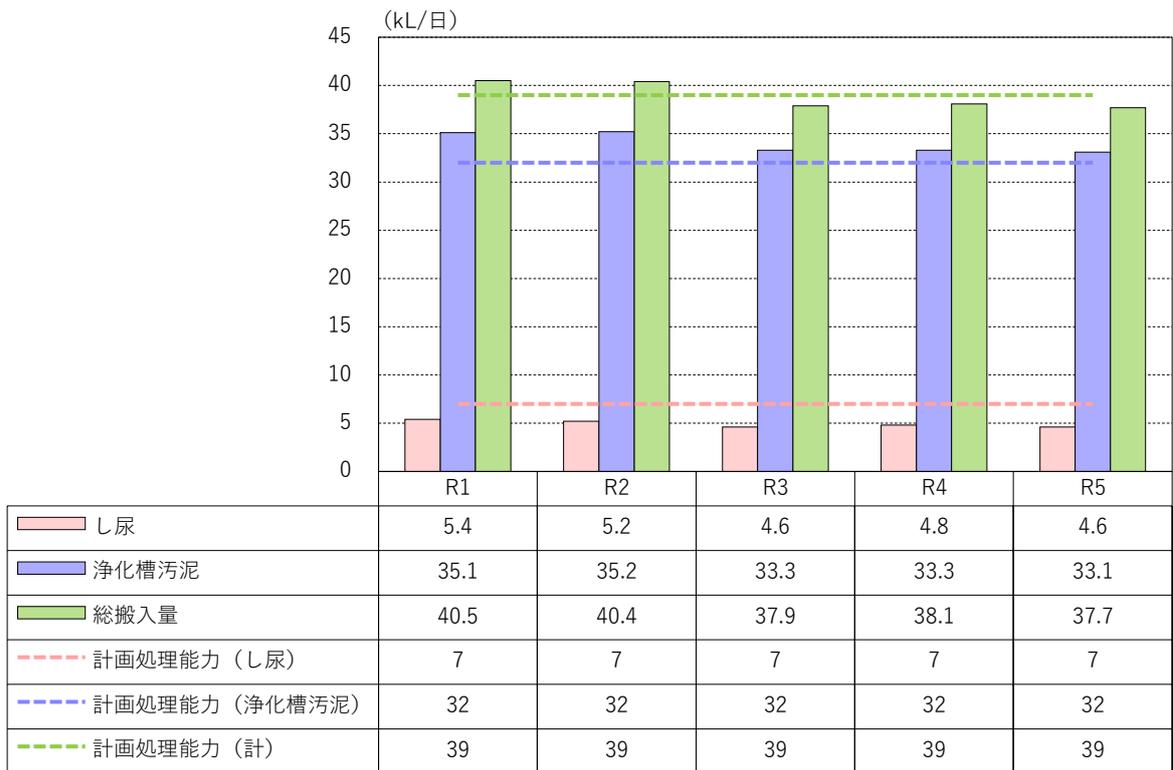
※2：R1及びR5年度は366日で除した値です。

※3：搬入率は、し尿7kL/日、浄化槽汚泥32kL/日、総搬入量39kL/日でそれぞれ算出しています。

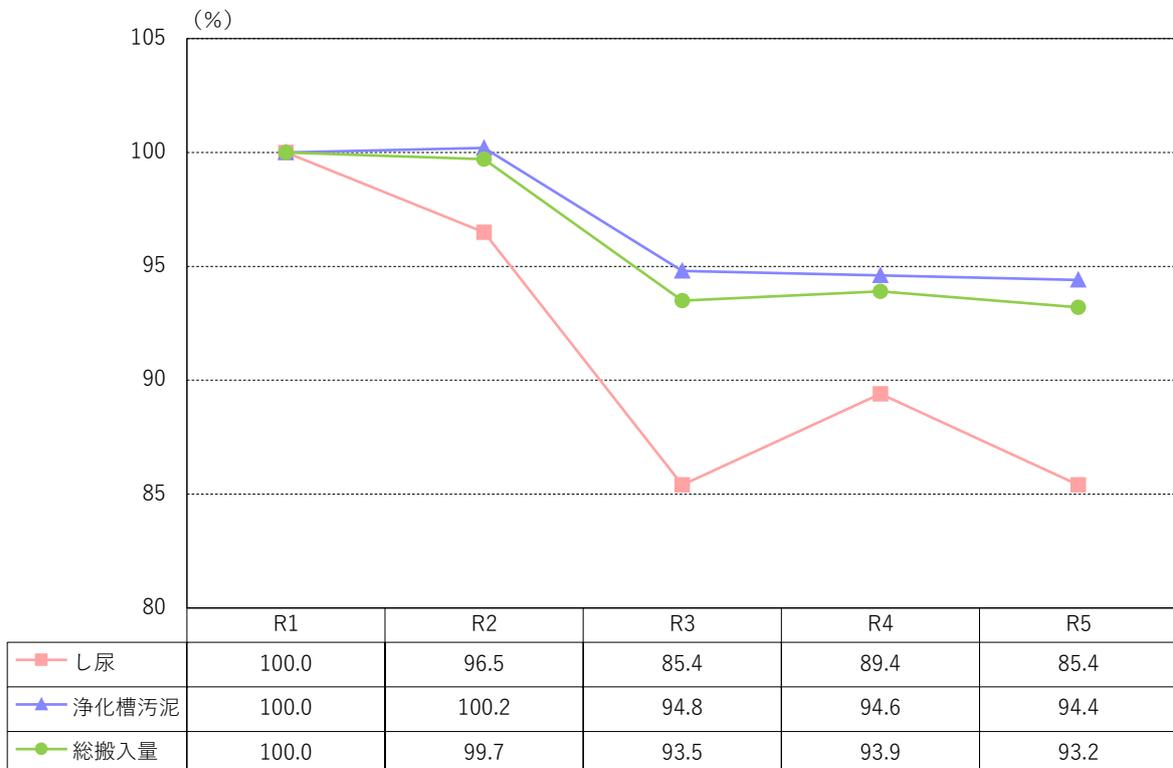
※4：浄化槽汚泥混入率は、総搬入量に対する浄化槽汚泥搬入量の割合です。

※5：月変動係数は、年間の各月の1日平均搬入量と年間1日平均搬入量との比です。

◆図表 5 - 3 - 4 日平均搬入量の推移



◆図表 5 - 3 - 5 搬入量の経年変化 (令和元年度を 100 とした場合)



## 5 - 4 現有施設の状況

---

垂水市環境センターは平成 12 年 4 月に供用開始し、令和 6 年 4 月で供用開始後 24 年が経過しています。

垂水市環境センターを構成する設備・機器等について、随時オーバーホール等を行い、施設の機能維持に努めているため、良好に維持されていますが、一部の機器で劣化や水槽内外部含めた施設全体の壁面及び床にクラックが認められます。また、主要設備・機器の一般的耐用年数は 7～15 年とされているのに対して、水槽（水槽：12～15 年、水槽以外の構造物：15～25 年）を含む大型機器類は、一般的な耐用年数を超過し、大規模改修時期（供用開始後 15～17 年）を超過している状況です。

現在、垂水市環境センターは性能の維持のため、内部努力により、維持管理費の低減に努めてはいますが、今後更に適正処理を行うためには多額の費用を要するものと容易に想定されることから、本施設を取り巻く社会的背景、要因を踏まえ、効率の良い施設管理が望まれます。

## 5 - 5 課題の抽出

本市における生活排水処理に関する課題事項は以下のとおりです。

これまで実施してきた漁業集落環境整備事業や浄化槽設置整備事業（補助対象事業）により、公共用水域の水質は改善傾向にありますが、依然として一般家庭から未処理のまま流される生活雑排水などによる水質汚濁が懸念されます。

さらに改善を進めるために、漁業集落排水施設への接続率の向上や合併処理浄化槽の普及促進を図る必要があります。

### 1 汚水衛生処理率の向上

本市の汚水衛生処理率は、漁業集落排水施設への接続率の向上や合併処理浄化槽の普及により、令和元年度では59.6%でしたが、令和5年度には65.9%と生活排水の適正処理が進んでいます。

しかし、河川等の水質汚濁の原因ともなっているし尿以外の生活雑排水については、令和5年度実績で行政区域内人口の34.1%にあたる4,480人が、未処理のまま放流しているのが現状です。これについては、し尿と生活雑排水の全てを適正に処理し、公共用水域への汚濁負荷を低減させる必要があります。なお、令和5年度における本市の汚水衛生処理率は65.9%と増加傾向にありますが、全国（88.0%：令和4年度）の実績値を下回っています。

地理的条件や人口の密集度等の地域特性を踏まえつつ、事業の経済性、投資効果発現の優位性等を考慮し、漁業集落排水処理施設への接続率の向上と合併処理浄化槽等の普及を促進させる必要があります。

### 2 漁業集落環境整備事業

本市では漁業集落環境整備事業を実施しており、すでに牛根境地区の施設整備は終了しています。未接続世帯における早期の接続が必要であるため、接続率を向上させるように啓発を進め、接続世帯の拡大を図る必要があります。

### 3 合併処理浄化槽設置整備事業

合併処理浄化槽の設置については、新設または汲み取り・単独処理浄化槽の切り換えなどに対し補助金を交付していますが、合併処理浄化槽普及率は近年増加傾向で推移している状況です。引き続き汚水衛生処理率の向上のために、合併処理浄化槽の支援制度を継続していく必要があります。

### 4 生活排水処理対策の啓発

水環境保全に対して、生活排水処理対策が果たす役割及びその効果等、台所などの発生源における汚濁負荷削減対策についても同様に啓発を行っていく必要があります。

### 5 浄化槽の適正管理の啓発

本市を流れる河川の水質は近年改善されていますが、今後も引き続き、市民や事業者が浄化槽の定期的な清掃や保守点検を行い、浄化機能の低下を招かないよう管理していくことが重要となります。

また、浄化槽においては、浄化槽法第7条と第11条に基づく法定検査のほか、年に1回の清掃及び定期的な保守点検が義務づけられていますが、維持管理は所有者に委ねられているため、適切な維持管理が徹底されていないことも課題事項となっています。

よって、機能の低下による周辺環境への影響を考慮し、維持管理の実施状況の正確な把握と、所有者に対し、適正な維持管理を行うよう指導を行います。

## 6 し尿処理に関する課題

### (1) 搬入物に対する性状の変動への対応

本市における令和5年度排出量実績は、総排出量13,739.00kL/年（し尿：1,682.30kL/年、浄化槽汚泥：12,056.70kL/年）となっており、経年的には減少傾向となっています。一方で浄化槽汚泥混入率は増加傾向となっており、令和5年度の浄化槽汚泥混入率は87.9%となっています。

本市は、搬入物に対して、性状の変動に対応できる処理システムについて検討する必要があります。

### (2) 収集・運搬

し尿及び浄化槽汚泥搬入量の傾向変動は減少を示しています。

将来的には漁業集落排水施設への接続率向上、本市の人口減少等に伴い、し尿及び浄化槽汚泥の排出量は減少する傾向となることが想定されるため、今後の排出状況を鑑みた収集・運搬のあり方を検討していく必要があります。

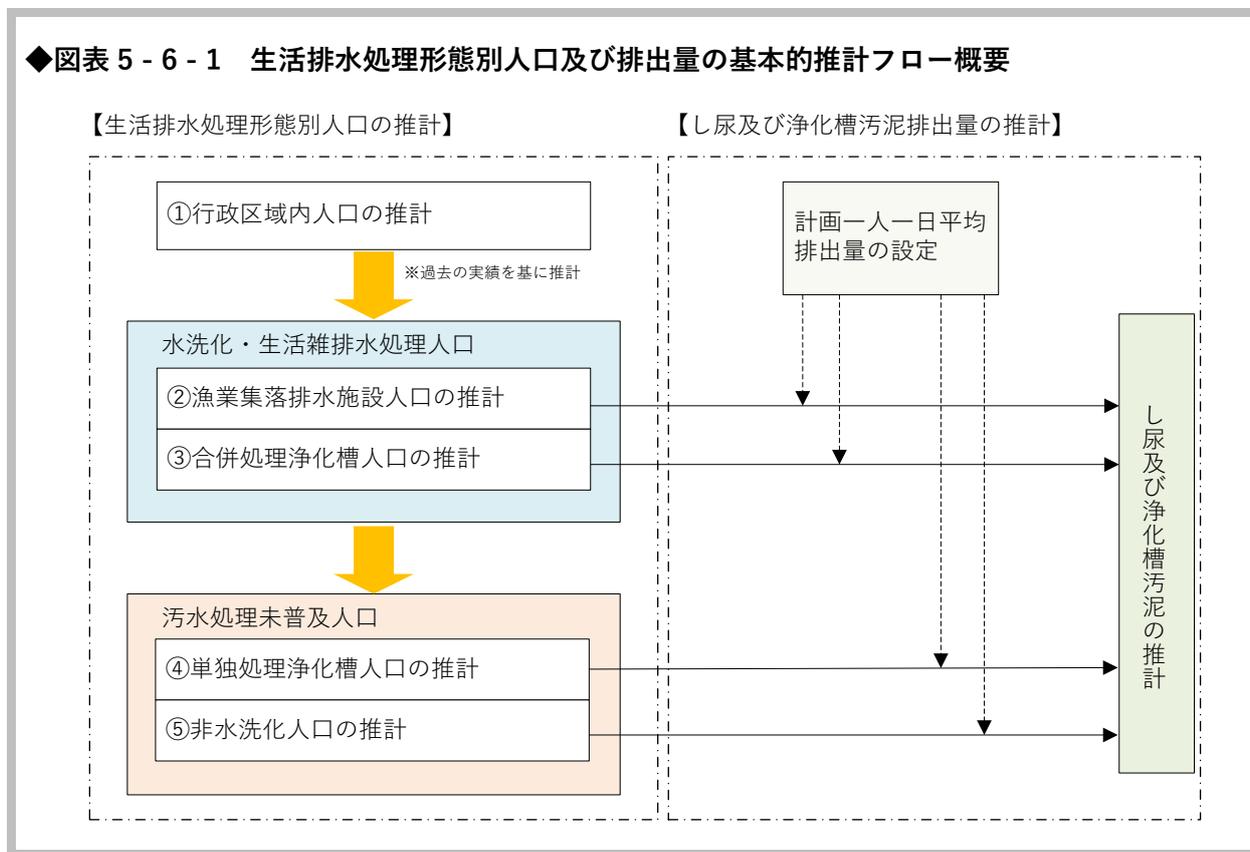
### (3) 垂水市環境センターの維持管理

し尿及び浄化槽汚泥を処理する垂水市環境センターは供用開始後24年を経過しています。一般的に主要設備の耐用年数は7～15年とされていて、多数の機器類が耐用年数に達しています。垂水市環境センターの更新または改修等にあたっては、今後のし尿等を適正に処理していくために、費用対効果を踏まえた修繕計画を立案して、設備機器の計画的な補修、改造等の対応を行っていく必要があります。

また、公共下水道が整備されていない本市において、し尿処理施設は半永久的に存続するものとの前提に立って、施設の更新等に向けた検討が必要です。

## 5 - 6 生活排水の発生量及び処理量の予測

生活排水処理人口、し尿及び浄化槽汚泥排出量の基本的な推計方法を図表 5 - 6 - 1 に示します。



### 1 生活排水処理形態別人口方法

本計画における生活排水処理形態別人口の推計については、過去の人口動態に基づく傾向線を基本とします。予測期間は目標年度である令和 16 年度までとします。

## 2 生活排水処理形態別人口の推計

本市の生活排水処理形態別の推計結果を図表 5 - 6 - 2～図表 5 - 6 - 5 に示します。

本市では漁業集落排水人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口及び計画収集人口の生活排水処理形態別人口区分となっています。

### (1) 漁業集落排水人口

整備事業区域内人口については、すでに整備が終了していることから、推計式を用いずに、令和 5 年度の行政区域内人口に対する整備区域内人口の割合を各年度の行政区域人口に乗じた値を推計値としました。

また、漁業集落排水人口は漁業集落排水施設の接続率を過去 5 年間（令和元年度～令和 5 年度）の年間増加率の平均値から等差的に増加するようにし、各年度の整備区域内人口に乗じた値を推計値としました。

◆図表 5 - 6 - 2 漁業集落排水人口（牛根境地区）の推計結果

年度		行政区域内人口	整備事業区域内人口	対行政区域内人口	漁業集落排水人口	接続率
		(人)	(人)	(%)	(人)	(%)
R1	実績	14,439	565	3.9	342	60.5
R2		14,098	537	3.8	344	64.1
R3		13,733	513	3.7	331	64.5
R4		13,449	483	3.6	309	64.0
R5		13,127	461	3.5	304	65.9
R6	見通し	12,989	455	3.5	306	67.3
R7		12,851	450	3.5	309	68.7
R8		12,667	443	3.5	311	70.1
R9		12,483	437	3.5	313	71.5
R10		12,299	430	3.5	314	72.9
R11		12,115	424	3.5	315	74.3
R12		11,930	418	3.5	317	75.7
R13		11,750	411	3.5	317	77.1
R14		11,570	405	3.5	318	78.5
R15		11,390	399	3.5	319	79.9
R16		11,210	392	3.5	319	81.3

### (2) 合併処理浄化槽人口

合併処理浄化槽人口については、過去 5 年間（令和元年度～令和 5 年度）における汚水衛生処理率の年間増加率の平均値から汚水衛生処理人口を求め、漁業集落排水人口を差し引いた値を推計値としました。

合併処理浄化槽人口 = 行政区域内人口 × 汚水衛生処理率 - 漁業集落排水人口

### (3) 単独処理浄化槽人口

令和5年度の計画収集人口と単独処理浄化槽人口の合計に対する単独処理浄化槽人口の比率を各年度の計画収集人口と単独処理浄化槽人口の合計に乗じた値を推計値としました。

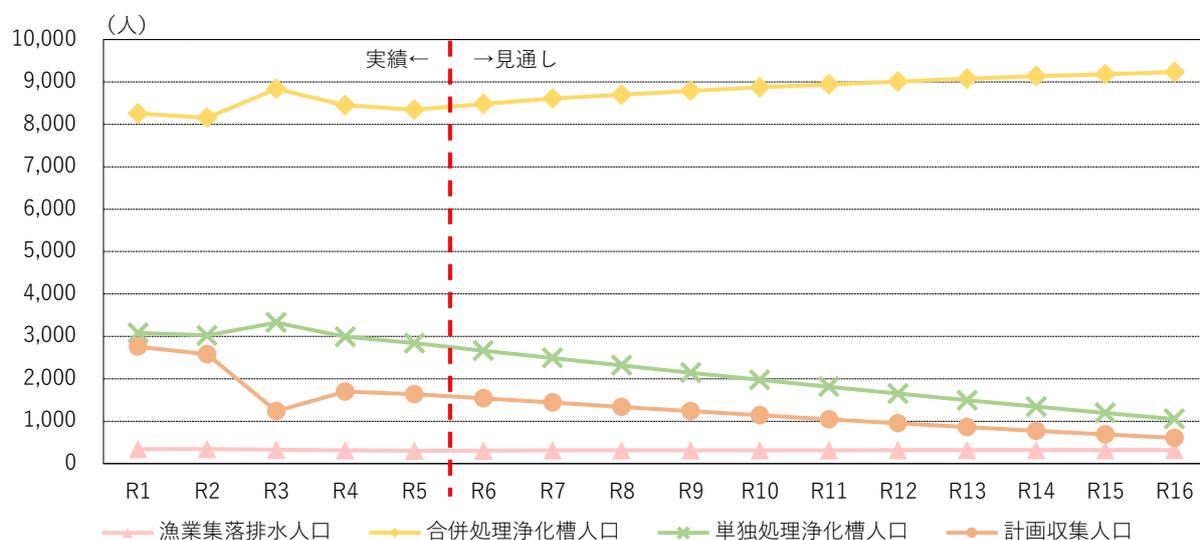
### (4) 計画収集人口

令和5年度の計画収集人口と単独処理浄化槽人口の合計に対する計画収集人口の比率を各年度の計画収集人口と単独処理浄化槽人口の合計に乗じた値を推計値としました。

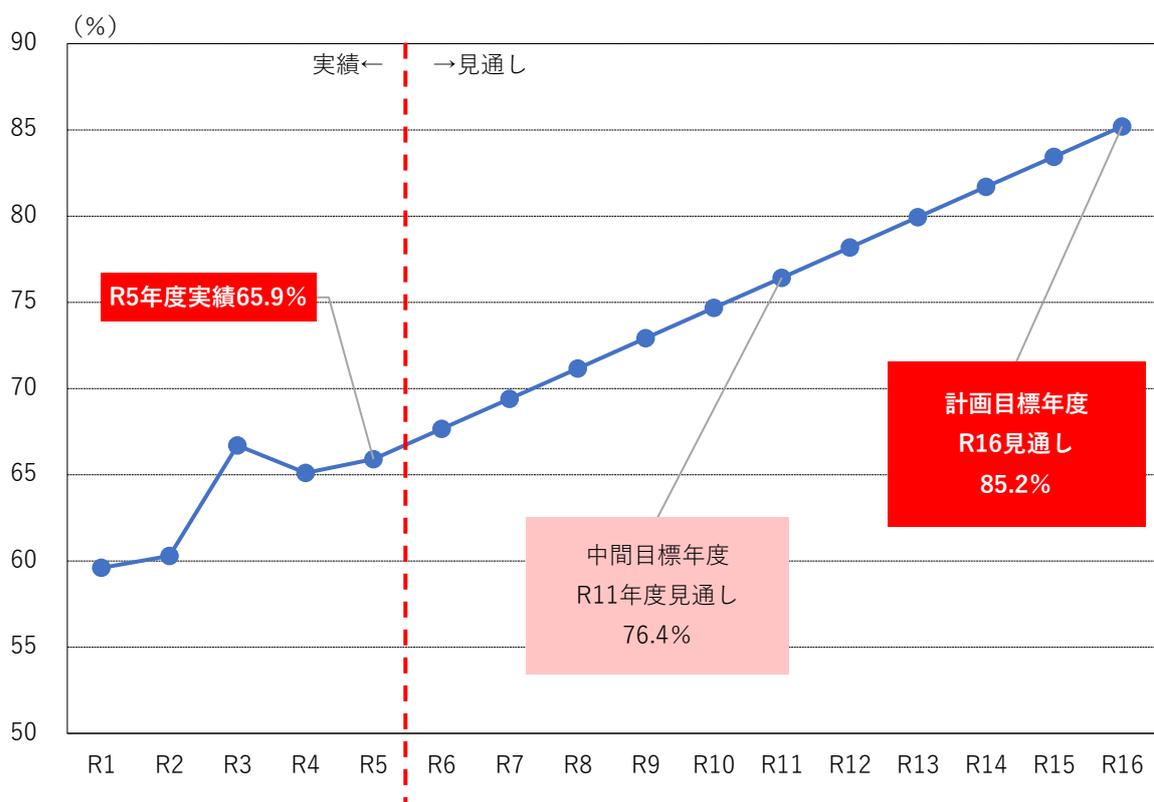
◆図表5-6-3 生活排水処理形態別人口の推計結果

年度		行政区域内人口 (人)	漁業集落排水人口 (人)	合併処理浄化槽人口 (人)	単独処理浄化槽人口 (人)	計画収集人口 (人)	汚水衛生処理率 (%)	
R1	↑	14,439	342	8,258	3,083	2,756	59.6	
R2	実績	14,098	344	8,154	3,022	2,578	60.3	
R3		13,733	331	8,835	3,325	1,242	66.7	
R4		13,449	309	8,453	2,992	1,695	65.1	
R5		↓	13,127	304	8,343	2,840	1,640	65.9
R6		↑	12,989	306	8,482	2,663	1,538	67.7
R7	見通し	12,851	309	8,611	2,492	1,439	69.4	
R8		12,667	311	8,703	2,316	1,337	71.2	
R9		12,483	313	8,789	2,143	1,238	72.9	
R10		12,299	314	8,870	1,975	1,140	74.7	
R11		12,115	315	8,944	1,811	1,046	76.4	
R12		↓	11,930	317	9,010	1,650	953	78.2
R13		11,750	317	9,076	1,494	863	79.9	
R14		11,570	318	9,134	1,343	775	81.7	
R15		11,390	319	9,185	1,196	690	83.4	
R16		↓	11,210	319	9,232	1,052	607	85.2

◆図表5-6-4 生活排水処理形態別人口の推移



◆図表 5 - 6 - 5 汚水衛生処理率の推移



### 3 し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推計

#### (1) 推計方法

し尿及び浄化槽汚泥の発生量は、人口の変動の他、集合処理施設の整備、合併処理浄化槽の普及等の行政施策によって変動します。

ここでは、先に予測した生活排水処理形態別人口を基に将来のし尿及び浄化槽汚泥の発生量を推計するものとします。

#### (2) 発生原単位

「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2021 改訂版」による発生原単位（一人一日平均排出量）の参考値及び本市の過去3年間（令和3～5年度）のし尿、浄化槽汚泥（単独処理浄化槽汚泥量及び合併処理浄化槽汚泥量の合計）の実績より算出した平均実績原単位等を図表5-6-6に示します。なお、浄化槽汚泥は単独処理浄化槽汚泥及び合併処理浄化槽汚泥の区分は行っておらず、本施設への搬入時にそれぞれの汚泥量を把握することは一般的に不可能であることから、単独処理浄化槽汚泥量及び合併処理浄化槽汚泥量の合計により発生原単位を算出します。

しかし、将来的には単独処理浄化槽は減少し、合併処理浄化槽が増加するものと考えられ、各処理形態の汚泥を合計した排出原単位での考え方では、構成比率の変動に対応することが困難なため、各処理形態別の発生原単位を把握する必要があります。

このことから、参考値及び過去の実績を用い、次の手法により発生原単位を補正算出するものとします。

◆図表 5 - 6 - 6 一人一日平均排出量

項目	垂水市	参考値 <sup>*1</sup>
し尿	3.12L/人日	2.69L/人日
単独処理浄化槽汚泥	1.39L/人日	1.11L/人日
合併処理浄化槽汚泥	3.27L/人日	2.61L/人日

※：汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2021 改訂版

浄化槽汚泥について、参考値に示した比率は変わらないものとして単独処理浄化槽汚泥： $1.11\chi$ （L/人・日）、合併処理浄化槽汚泥： $2.61\chi$ （L/人日）とすると次の式が成立します。

$$\{1.11\chi \times \text{単独処理浄化槽人口} + 2.61\chi \times \text{合併処理浄化槽人口}\} \div 1,000 \times 365$$

$$= \text{単独・合併処理浄化槽汚泥年間処理量(kL/年)}$$

上記の算出式から $\chi$ を算出し、本市における単独処理浄化槽、合併処理浄化槽別の発生原単位を求めた結果を図表 5 - 6 - 7 に示します。

◆図表 5 - 6 - 7 発生原単位の設定

区分	年度別												
	令和3年度				令和4年度				令和5年度				
計画 収集 人口 等 (人)	計画収集人口	1,242				1,695				1,640			
	単独処理浄化槽人口	3,325				2,992				2,840			
	合併浄化槽人口	8,835				8,453				8,343			
	漁業集落排水処理人口	331				309				304			
内訳		し尿量	浄化槽汚泥量	計	1日当り収集量	し尿量	浄化槽汚泥量	計	1日当り収集量	し尿量	浄化槽汚泥量	計	1日当り収集量
		(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/日)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/日)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/日)
各 月 別 要 収 集 量 実 績	4月	149.90	1,133.60	1,283.50	42.78	155.60	1,253.20	1,408.80	46.96	148.80	1,116.50	1,265.30	42.18
	5月	138.00	1,088.80	1,226.80	39.57	147.97	1,101.73	1,249.70	40.31	141.50	1,060.30	1,201.80	38.77
	6月	152.50	985.60	1,138.10	37.94	159.33	1,013.74	1,173.07	39.10	145.40	1,067.60	1,213.00	40.43
	7月	149.50	1,029.20	1,178.70	38.02	147.50	1,019.00	1,166.50	37.63	135.50	948.90	1,084.40	34.98
	8月	159.60	1,021.70	1,181.30	38.11	153.20	943.20	1,096.40	35.37	176.60	912.50	1,089.10	35.13
	9月	139.10	986.60	1,125.70	37.52	131.00	872.20	1,003.20	33.44	123.20	947.50	1,070.70	35.69
	10月	128.50	1,045.30	1,173.80	37.86	140.10	1,073.40	1,213.50	39.15	123.80	1,080.00	1,203.80	38.83
	11月	134.60	1,013.00	1,147.60	38.25	136.90	929.10	1,066.00	35.53	126.40	923.50	1,049.90	35.00
	12月	196.06	896.97	1,093.03	35.26	185.60	901.60	1,087.20	35.07	179.60	833.60	1,013.20	32.68
	1月	112.60	1,048.70	1,161.30	37.46	118.30	904.50	1,022.80	32.99	103.20	1,027.80	1,131.00	36.48
	2月	114.76	1,001.59	1,116.35	39.87	130.70	900.60	1,031.30	36.83	136.60	996.20	1,132.80	39.06
	3月	107.80	867.10	974.90	31.45	155.50	1,174.40	1,329.90	42.90	141.70	1,142.30	1,284.00	41.42
	計	1,682.92	12,118.16	13,801.08	-	1,761.70	12,086.67	13,848.37	-	1,682.30	12,056.70	13,739.00	-
1日平均収集量(計/365日)		4.61	33.20	-	37.81	4.83	33.11	-	37.94	4.61	33.03	-	37.54
年 度 別 実 績 原 単 位	1人1日平均排出量(し尿)	3.71 L/人日				2.85 L/人日				2.81 L/人日			
	〃 (単独浄化槽汚泥)	1.34 L/人日				1.40 L/人日				1.43 L/人日			
	〃 (合併浄化槽汚泥)	3.15 L/人日				3.29 L/人日				3.36 L/人日			
	月最大変動係数	1.13 (4月)				1.24 (4月)				1.12 (4月)			

平均実績原単位及び月最大変動係数		
	3ヵ年平均	参考値
1人1日平均排出量(し尿)	3.12 L/人日	2.69 L/人日
1人1日平均排出量(単独浄化槽汚泥)	1.39 L/人日	1.11 L/人日
1人1日平均排出量(合併浄化槽汚泥)	3.27 L/人日	2.61 L/人日
月最大変動係数	1.16	1.15

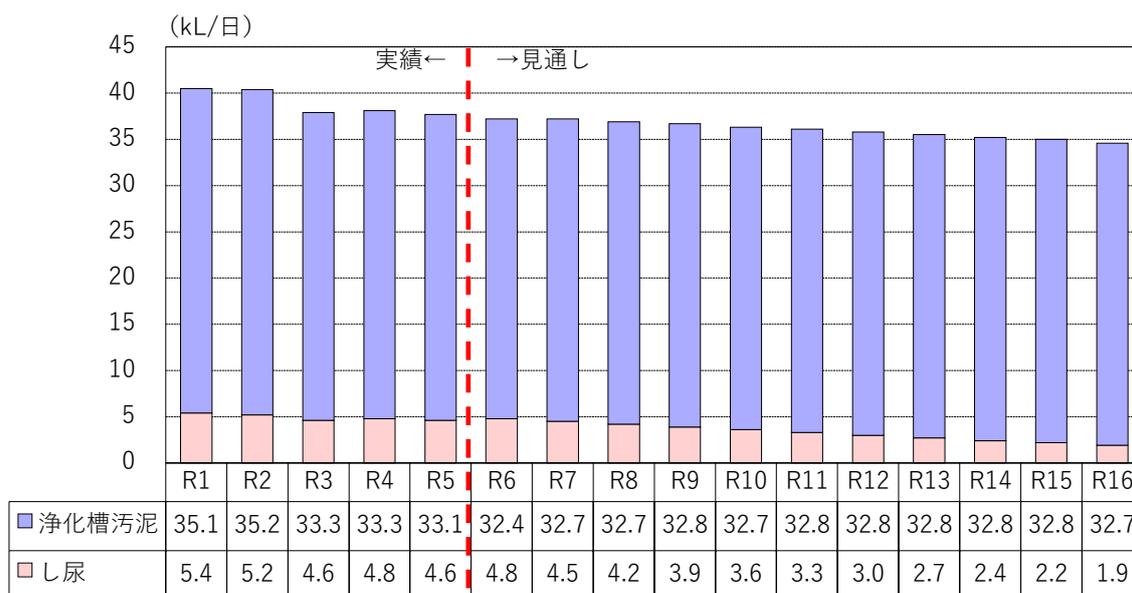
平均実績原単位及び月最大変動係数算出根拠		
し尿	$= \frac{3.71 + 2.85 + 2.81}{3}$	計画・設計要領による参考値 2.69 L/人日
単独浄化槽汚泥	$= \frac{1.34 + 1.40 + 1.43}{3}$	計画・設計要領による参考値 1.11 L/人日
合併浄化槽汚泥	$= \frac{3.15 + 3.29 + 3.36}{3}$	計画・設計要領による参考値 2.61 L/人日
月最大変動係数	$= \frac{1.13 + 1.24 + 1.12}{3}$	計画・設計要領 1.15

#### 4 し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推計

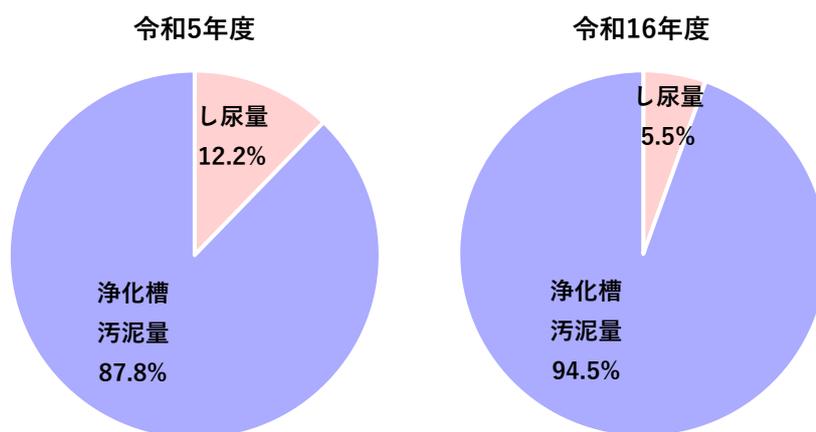
本市における将来のし尿及び浄化槽汚泥量の発生量は、図表 5 - 6 - 8～図表 5 - 6 - 10 に示すように、計画目標年度（令和 16 年度）では 34.6kL/日（し尿：1.9kL/日、浄化槽汚泥：32.7kL/日）となります。

また、計画目標年度（令和 16 年度）においては、合併処理浄化槽の普及を促進することにより浄化槽汚泥量割合が 94.5%まで増加する結果となっています。

◆図表 5 - 6 - 8 排出量の実績及び見通し



◆図表 5 - 6 - 9 令和 5 年度及び令和 16 年度の処理量内訳



◆図表 5 - 6 - 10 し尿及び浄化槽汚泥等発生量の実績及び見通し

区分		単位	年度																
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
			実績					見通し											計画目標年度
人口動態等	(1) 行政区内人口	人	14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,115	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210	
	(2) 計画処理区域内人口		14,439	14,098	13,733	13,449	13,127	12,989	12,851	12,667	12,483	12,299	12,116	11,930	11,750	11,570	11,390	11,210	
	(3) 計画収集人口		2,756	2,578	1,242	1,695	1,640	1,538	1,439	1,337	1,238	1,140	1,046	953	863	775	690	607	
	水洗化人口		(4) 公共下水道人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(5) 単独処理浄化槽人口	3,083	3,022	3,325	2,992	2,840	2,663	2,492	2,316	2,143	1,975	1,811	1,650	1,494	1,343	1,196	1,052
			(6) 合併処理浄化槽人口	8,258	8,154	8,835	8,453	8,343	8,482	8,611	8,703	8,789	8,870	8,944	9,010	9,076	9,134	9,185	9,232
			(7) 漁業集落排水施設等人口	342	344	331	309	304	306	309	311	313	314	315	317	317	318	319	319
要処理量	(8) し尿量	kL/日	5.4	5.2	4.6	4.8	4.6	4.8	4.5	4.2	3.9	3.6	3.3	3.0	2.7	2.4	2.2	1.9	
	(9) 単独浄化槽汚泥量							3.7	3.5	3.2	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	
	(10) 合併浄化槽汚泥量		35.1	35.2	33.3	33.3	33.1	28.7	29.2	29.5	29.8	30.0	30.3	30.5	30.7	30.9	31.1	31.2	
	(11) 計 【Σ{(8)~(10)}】		40.5	40.4	37.9	38.1	37.7	37.2	37.2	36.9	36.7	36.3	36.1	35.8	35.5	35.2	35.0	34.6	

区 分		計画1人1日 平均排出量 (L/人日)
計画諸元	(12) し尿原単位	3.12
	(13) 単独処理浄化槽汚泥原単位	1.39
	(14) 合併処理浄化槽汚泥原単位	3.27

## 第 6 章 生活排水処理基本計画

### 6 - 1 生活排水処理に係る基本方針

#### 1 生活排水処理に係る理念、目標

生活排水については、漁業集落排水施設及び浄化槽設置整備事業による合併処理浄化槽の整備が進んでいるものの、ライフスタイルの変化や都市化の進展等により、十分に負荷が削減されてきているとは必ずしも言えません。

本来、川には魚をはじめとする水生生物の姿が見られ、泳ぎ・遊び・戯れることができるものでなければなりません。これが人の心を豊かにし、情緒を育み、健やかな子どもの成長の糧となるものであります。人は誰しも美しいものを望み、美しいものに感動します。

しかしながら、近年の河川等の水質汚濁の原因は生活雑排水であると言われてるように、現実の生活の中で利便性を追求するあまり、知らず知らずのうちに環境破壊の加害者となっています。

このような状況の中で、本市の生活排水処理対策として、生活排水処理の重要性を認識し適正に処理するために、漁業集落排水施設の整備区域内の地域については接続を推進し、また、整備区域外の地域については、合併処理浄化槽の整備及び非水洗化及び単独処理浄化槽の家庭から排出される生活雑排水についても適正な処理を推進する必要があります。

このことから、生活排水の安定した適正処理を図り、もって生活環境の保全と公衆衛生の向上を基本理念とします。

#### 2 生活排水処理施設整備の基本方針

生活排水を適正に処理することは、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図り、快適な生活環境を確保していく上で、最も重要な基本的要件となっています。

本市では、漁業集落排水施設及び合併処理浄化槽の整備など各整備手法の特徴や地域特性に応じて、生活排水処理施設の整備に努めてきた結果、令和 5 年度末で汚水衛生処理率は 65.9%となっています。

しかしながら、単独処理浄化槽やし尿汲み取り便槽など生活雑排水が未処理である人口も依然残っており、水環境への影響、水質汚濁に占める生活排水の割合は、未だ大きいものになっています。

このため、今後も引き続き生活排水処理の推進のために、合併処理浄化槽の整備に努めるとともに、市民、事業者の生活排水処理に対する関心を高め、水環境保全の重要性についてより一層啓発していく必要があります。

以上のことから、生活排水対策の基本として、生活排水の適正処理に関する啓発を進めるとともに、地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る上で、生活排水処理は重要であり、地域の特性、周辺環境、市民の要望、経済性等を考慮しつつ、本市の生活排水処理に係る基本理念の実現に向けて、生活排水を適正処理し、環境への負荷低減を図るための基本方針を下記のとおり設け、市民の理解を得ながら、経済的・効率的な生活排水対策を進めます。

## 基本方針 1：漁業集落排水施設への接続率の向上

本市の漁業集落環境整備事業は完了しており、新たな整備計画はありません。

よって、漁業集落環境整備事業区域内での未接続世帯については、漁業集落排水施設へ早期接続するように、市民に対して生活排水処理対策の必要性の啓発を行うなど、市民協力のもと進めていくことにより、身近な生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るものとします。

## 基本方針 2：合併処理浄化槽の普及促進及び適正な維持管理の推進

### ① 合併処理浄化槽の普及

合併処理浄化槽は、漁業集落環境整備事業の整備区域（牛根境地区）及び大型合併処理浄化槽処理施設区域（潮彩町）以外の地域における生活排水処理の手法として、その役割は大変重要です。

よって、個人設置型の「浄化槽設置整備事業」の継続実施による市民の設置費負担軽減を図ることにより、積極的に合併処理浄化槽の普及促進に努め、汲み取り便槽や単独処理浄化槽設置の事業所及び家庭については、合併処理浄化槽への転換をするように啓発・指導を行います。

### ② 合併処理浄化槽の適正な維持管理の推進

合併処理浄化槽の普及促進とともに、市民・事業者に対して浄化槽の定期的な清掃や保守点検による適正な維持管理が行われるよう指導及び周知を行います。

浄化槽は浄化槽法第 7 条及び第 11 条に基づく処理水質の検査のほか、第 10 条に基づく年 1 回の清掃及び定期的な保守点検が義務付けられています。

また、浄化槽は法に基づいた検査、清掃、保守点検の維持管理が適正に行われることにより、処理性能を維持・確保することが可能になることから、浄化槽の管理者に対して適正な維持管理の重要性や実施方法に関する周知・啓発を行っていきます。

## 基本方針 3：生活排水処理に関する施設の適正な維持管理の継続

本市が保有している生活排水処理に関する施設については、これまで同様に適正な維持管理を継続していく方針とします。

また、発生するし尿・浄化槽汚泥を速やかに収集し、適正に処理するとともに、垂水市環境センターについては、今後のし尿等を適正に処理していくために、費用対効果を踏まえた修繕計画を立案して、設備機器の計画的な補修、改造等の対応を行っていきます。

#### 基本方針4：市民に分かりやすい生活排水処理事業の展開

発生源（台所等）における汚濁負荷削減等について啓発するとともに、生活排水処理対策が果たす役割や効果、生活排水の安定した適正処理の必要性について、分かりやすく市民に伝え、市民一人一人が水環境保全に向けた取り組みに参加できる環境を整備するとともに、利用促進について情報発信を行います。

## 6-2 生活排水の処理計画

本計画の生活排水処理に関する基本方針に基づき、漁業集落環境整備事業計画区域内及び大型合併処理浄化槽処理施設区域にあっては未接続世帯の接続を促進し、漁業集落環境整備事業計画区域外にあっては合併処理浄化槽の設置を促進することで、本市全域において水洗化を進め、生活雑排水の未処理放流を無くしていきます。

ここで、生活排水の適正処理の進捗率を表す指標として、「汚水衛生処理率」を用い、計画目標年である令和16年度の目標値を設定します。

令和5年度の汚水衛生処理率65.9%に対して、計画目標年度である令和16年度には19.3%増加の85.2%に達成させることを目指すものとします（図表6-2-1参照）

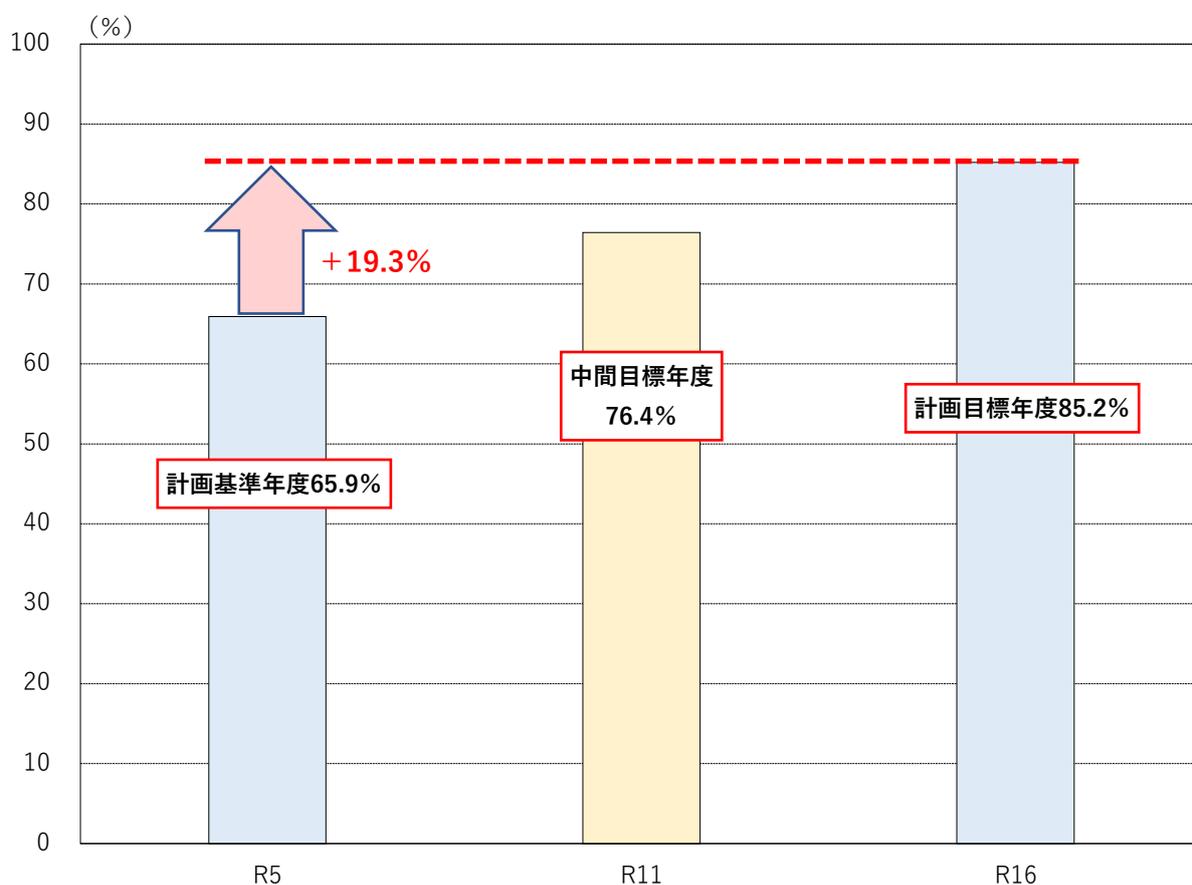
計画目標年度：令和16年度

達成目標値

【汚水衛生処理率】

⇒ 85.2%まで引き上げ（令和5年度実績：65.9%）

◆図表6-2-1 汚水衛生処理率達成目標



## 6 - 3 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

### 1 収集・運搬計画

し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬計画では、以下の方針を実施していくものとします。

#### ◆ 現行の収集・運搬体制の継続

##### (1) し尿の収集・運搬

し尿については、合併処理浄化槽等の普及により年々減少していますが、合併処理浄化槽の普及にはある程度の期間が必要と考えられますので、継続して今後もし尿の収集・運搬が必要です。本市においては委託業者による定期的な収集を行っていますが、これを今後も引き続き行います。

さらに、今後、合併処理浄化槽等の普及によりし尿汲み取り世帯が広範囲に点在する状況がますます進むことが見込まれますので、安定的・効率的な収集に努めます。

##### (2) 合併処理浄化槽の適正な維持管理の推進

浄化槽汚泥（合併処理・単独処理浄化槽汚泥）については、現在、委託業者が収集を行っていますが、今後も継続して収集を行う必要があります。

また、合併処理浄化槽汚泥は増加傾向で、単独処理浄化槽汚泥は減少傾向にあると考えられ、この傾向は今後も進んでいくものと考えられます。

そのために収集される汚泥の質が変わっていく可能性がありますので、その影響について検討していく必要があります。

##### (3) 処理汚泥等の有効利用策

現在、本市においては、平成14年4月より、垂水市堆肥センターにおいて、垂水市環境センターから発生する汚泥と家畜ふん尿等を活用した良質な堆肥生産を行い、環境保全型農業の確立並びに地域の有機質資源リサイクル推進による循環型農業の実現を図っています。

今後も引き続き、市民への意識の啓蒙を行いながら、土づくりと適正な施肥、防除の推進及び環境にやさしい農業に努めていくこととします。

### 2 中間処理・最終処分計画

中間処理及び最終処分計画では、以下の方針を実施していくものとします。

- ◆ 現行の処理・処分を継続
- ◆ 施設の適切な維持管理を継続
- ◆ 施設の基幹的設備改良に向けた各種検討を推進

##### (1) 現行の処理・処分を継続

し尿及び浄化槽汚泥の中間処理については、垂水市環境センターにおいて適正に処理を

行っていくものとし、発生するし渣及び汚泥等については現在同様、施設内で脱水後、し渣については場内焼却処理後、焼却灰は大隅肝属広域事務組合大根田最終処分場にて処理し、汚泥については垂水市堆肥センターにて適正に処理するものとしします。

## **(2) 施設の適切な維持管理を継続**

施設の供用開始から 24 年が経過した垂水市環境センターは、今後も老朽化が進んでいく施設です。

そのため、今後も適切な維持管理を継続することはもとより、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」施行規則第 5 条に基づき実施する精密機能検査を継続して実施することにより、施設状況及び処理機能を把握した上で、適切な運転管理を行っていくものとしします。

## **(3) 施設の基幹的設備改良に向けた各種検討を推進**

現在の処理量は、施設処理能力 (39kL/日) の範囲内 (令和 5 年度搬入実績: 37.7kL/日) であるため適正な処理が行えているものの、今後の合併処理浄化槽の普及による搬入物の性状の変動 (さらなる浄化槽汚泥混入率の上昇) や施設自体の老朽化による処理能力の低下も予測されるため、将来的な対応を検討する必要があります。なお、垂水市環境センターは供用開始後 24 年を経過しており、主要設備機器の一般的な耐用年数が 7~15 年程度であることを鑑みると、基幹的設備改良等の実施についての検討が必要となります。

また、鹿児島県生活排水処理広域化・共同化計画 (令和 5 年 3 月) によると、本市は大隅グループに属しているが、大隅グループではハードメニュー (汚水の集約処理及び汚泥の集約処理) に対する計画が策定されていないことから、施設は半永久的に存続するものとの前提での検討が必要となります。

## 6-4 その他の施策

---

### 1 市民・事業者に対する啓発活動

#### (1) 啓発活動

本市では、本城川を初め数多くの河川が市内を流れていることから、生活排水の流入による河川的环境負荷を低減していく必要があります。

したがって、生活排水処理事業の重要性を、わかりやすく市民・事業者へ伝えることを目的とした啓発活動を推進していくものとします。

#### (2) 各種設備に関する啓発活動

漁業集落環境整備事業区域のうち供用開始区域においては、令和5年度末実績で65.9%が漁業集落排水施設へ接続しています。今後も継続して市民・事業者へ啓発・指導を行い、漁業集落排水施設への接続を促していくものとします。

さらに、汲み取り及び単独処理浄化槽設置世帯については、合併処理浄化槽への転換を推進するものとし、今後も継続した市民・事業者へ啓発・指導を行うものとします。

あわせて、設置済み及び今後整備する合併処理浄化槽については、定期的な保守点検、清掃及び法定検査の実施の重要性を啓発・指導していくものとし、その徹底に努めるものとします。

### 2 地域に関する諸計画との関係

かごしま生活排水処理基本構想2019、鹿児島湾ブルー計画及び垂水市環境基本計画などを踏まえた上で、し尿及び浄化槽汚泥の適正処理のための方策を講じていくものとします。

また、地域の開発計画等の策定にあたっては、一般廃棄物処理基本計画（生活排水編）に基づき合併処理浄化槽の設置や生活排水の適正処理を指導していく方針とします。あわせて、合併処理浄化槽の設置については、設置費の一部を助成する制度を継続します。