

# 武雄市生活排水処理基本計画

«一般廃棄物（生活排水）処理計画»

令和7年8月 改訂

武雄市

## 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 .....	3
1 - 3 計画対象廃棄物 .....	4
1 - 4 計画の構成 .....	5
1 - 5 計画の進行管理 .....	6
<b>第 2 章 地域の概要</b> .....	<b>7</b>
2 - 1 地域の概要 .....	7
<b>第 3 章 生活排水処理の現状と分析</b> .....	<b>21</b>
3 - 1 生活排水の現況 .....	21
3 - 2 生活排水の排出状況 .....	38
3 - 3 生活排水処理の実績 .....	55
3 - 4 現有施設の状況 .....	59
3 - 5 課題の抽出 .....	60
<b>第 4 章 生活排水処理基本計画</b> .....	<b>62</b>
4 - 1 生活排水処理に係る基本方針 .....	62
4 - 2 生活排水の発生量及び処理量の予測 .....	65
4 - 3 生活排水の処理計画 .....	73
4 - 4 し尿及び浄化槽汚泥等の処理計画 .....	74
4 - 5 その他の施策 .....	76

### 【資料編】

計画収集人口及び単独処理浄化槽人口の推計

# 第1章 総則

## 1-1 計画改定の趣旨

### 1 計画の背景

武雄市（以下、「本市」という。）では、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。）に基づく一般廃棄物のうち、し尿処理施設の設置及び管理運営などのし尿処理業務と、浄化槽法（昭和58年法律第43号）の規定による浄化槽清掃業及び廃棄物処理法の規定による一般廃棄物処理業（し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬、浄化槽清掃の許可を有する者に限る。）の許可といった生活排水処理業務を実施することで、区域内の衛生の管理と水環境の保全を担っています。

国においては、より効率的な汚水処理施設の整備・運営管理を適切な役割分担の下、計画的に実施していくため、都道府県構想の一層の見直しを図る必要があることから、汚水処理を所管する3省（国土交通省、農林水産省、環境省）が連携し、「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（平成26年1月）」を取りまとめています。

佐賀県においては、「佐賀県生活排水処理広域化・共同化計画」（令和4年3月）を策定し、県内を5ブロックに分けて、災害時対応や人材育成等の共同化を行なうソフト対策と汚泥処理施設の共同化や生活排水処理施設の統廃合を行なうハード対策における生活排水事業の短期的から中長期的な広域化・共同化を計画しています。同計画の中で、本市においては農業集落排水施設の統合可能性検討及び施設維持管理業務共同化の可能性検討が挙げられています。

### 2 計画策定の目的

一般廃棄物処理基本計画は、廃棄物処理法第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、取り組みを推進するための計画です。

今回、廃棄物を取り巻く社会情勢の変化や本市の生活排水処理施策の整備状況を踏まえ、市民・事業者・行政の三者が協働することで、生活排水対策の必要性を認識し、生活排水処理率の向上に向けた取り組みを推進していくことを目的とします。

### 3 計画の位置付け

一般廃棄物処理計画は、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」に基づく計画であり、市町村から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。（廃

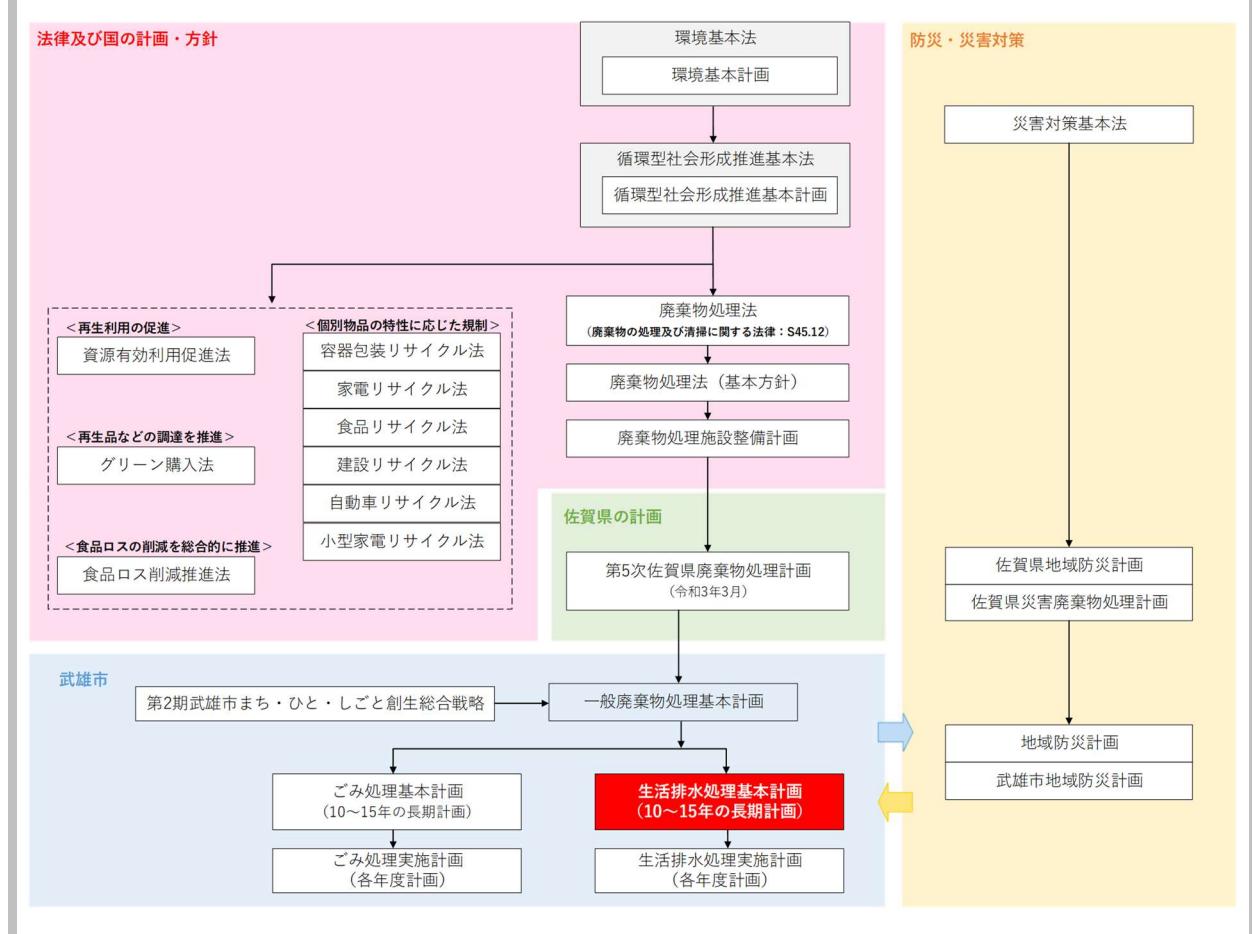
## 棄物処理法施行規則（昭和46年厚生省令第35号）第1条の3の規定）

本計画は、このうち生活排水処理基本計画に該当するものであり、「生活排水処理基本計画策定指針」（平成2年10月8日付衛環第200号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）に基づいて、策定するものです。

一般廃棄物処理基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、生活排水処理基本計画策定指針では、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。

### ◆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年から15年先に設定することとなっていることから、本計画では、計画期間を10年間とし、令和7年度を計画初年度、令和7年度から10年後の令和16年度を計画目標年度とします。

なお、計画策定期間の中間目標年度（令和11年度）に進捗確認や内容の精査を行います。

◆図表1 - 2 - 1 計画目標年度

項目＼年度		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
本 計 画	計画策定年度		◆										
	計画初年度			◆									
	計画基準年度	◆											
	中間目標年度							◆					
	計画目標年度											◆	
	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、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

中間目標年度は、進捗確認や内容の精査を行い、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、見直しを行う年度を示します。

### 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のうち、生活排水を対象とします。

#### ◆図表1 - 3 - 1 計画対象廃棄物

**廃棄物**〔占有者が自ら利用し、または他人に有償で売却することが出来ないために不要になったもの〕

※放射性物質及びこれによって汚染されたものを除く。

ただし、放射性物質汚染対処特別措置法の規定により、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所事故由来放射性物質により汚染されたものは対象とする。

—— **産業廃棄物**：事業活動に伴い生じるごみのうち、法令で定める20種類のごみ

—— **一般廃棄物**：産業廃棄物以外のごみ

—— **ごみ**

—— **一般ごみ（家庭系ごみ、事業系ごみ）**

※災害ごみを含む

—— **特別管理廃棄物**（PCB使用部品、埋立基準を超える焼却灰及び汚泥、集じん灰、感染症廃棄物等）

※本市のごみ処理過程で発生するものを除く

—— **生活排水**

—— **生活雑排水（風呂や台所からの排水）**

—— **し尿（汲み取りし尿）及び浄化槽汚泥（集落排水施設等からの汚泥含む）**

**本計画において対象とする廃棄物**

- 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（家庭系ごみ、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。

## 1 - 4 計画の構成

### 1 本計画の全体構成

本計画は、一般廃棄物処理基本計画のうち、生活排水処理に関する部分（「生活排水処理基本計画」）のみで構成します。

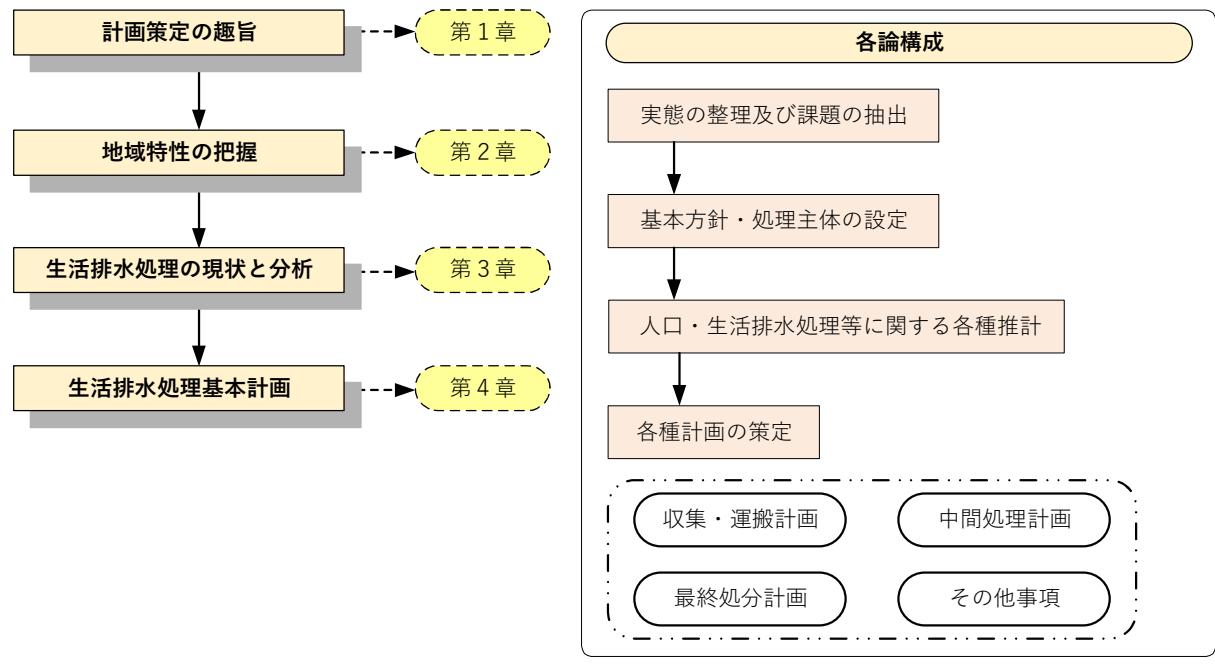
◆図表1 - 4 - 1 本計画の全体構成



### 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4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。

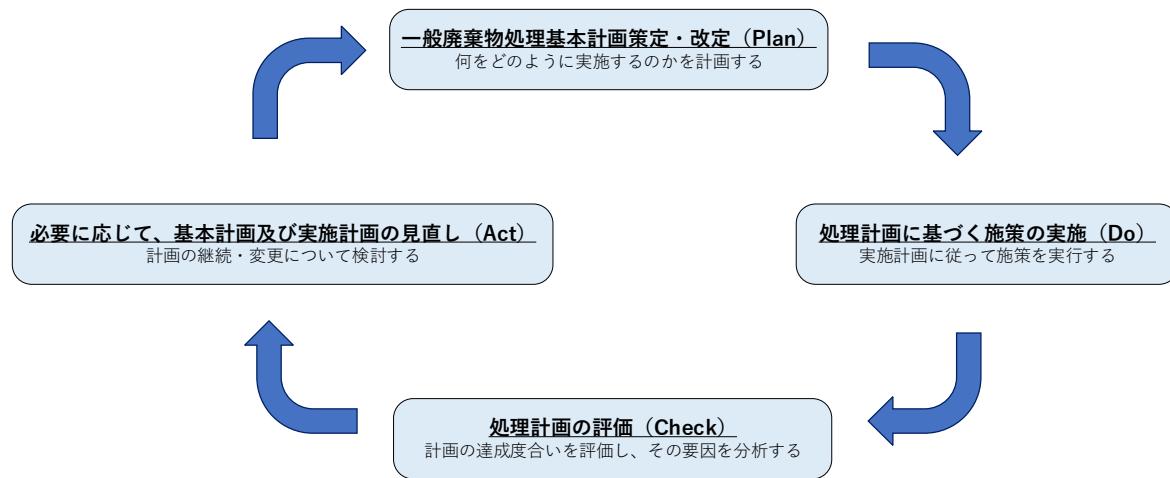
計画の進行管理の内容及びPDCAサイクルに関して図表1-5-1及び図表1-5-2に示します。

◆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 地域の概要

## 1 位置及び地勢

本市の位置図を図表2-1-1に示します。

本市は北緯33度11'、東経130° 01'、佐賀県の西部にあり、佐賀市と長崎県佐世保市の中間に位置します。

北に伊万里市、西に有田町、長崎県波佐見町、東に多久市、大町町、南は白石町、嬉野市に接し、東西に19.4km、南北に18.4kmの範囲におよび、面積は195.40km<sup>2</sup>です。

本市の多くは山間地であり、そこに盆地と川沿いの平地が入り組む地勢となっています。本市東部を流れる六角川は勾配が緩やかで有明海に注ぎ込む速度が遅く、大雨が降った際には増水しやすく、過去に大規模な水害が度々発生しています。

### ◆图表2-1-1 位置图



## 2 気候

嬉野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2-1-2に、年間降水量を図表2-1-3、雨温図（月平均値）の推移を図表2-1-4、年間降水量の推移を図表2-1-5に示します。

過去10年間の平均気温は15.8°Cとなっています。

また、過去10年間における年間降水量は1,682.0～3,277.0mmと年次によって、ばらつきがあります。なお、過去10年間の年平均降水量は2,477.0mmとなっています。

◆図表2-1-2 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 (°C)	平均風速 (m/s)	平均日照時間 (hr)
1月	75.2	5.0	1.5	124.2
2月	100.1	6.0	1.7	128.5
3月	149.0	10.0	1.7	173.4
4月	192.4	14.5	1.8	187.6
5月	205.9	19.0	1.6	206.8
6月	351.5	22.3	1.5	137.1
7月	441.0	26.3	1.6	153.3
8月	419.8	27.0	1.6	198.6
9月	262.0	23.2	1.5	143.6
10月	117.6	17.6	1.5	186.5
11月	82.4	12.2	1.3	155.2
12月	80.2	6.5	1.5	121.0
平均	206.4	15.8	1.6	159.6
計	2,477.0	—	—	1,915.7

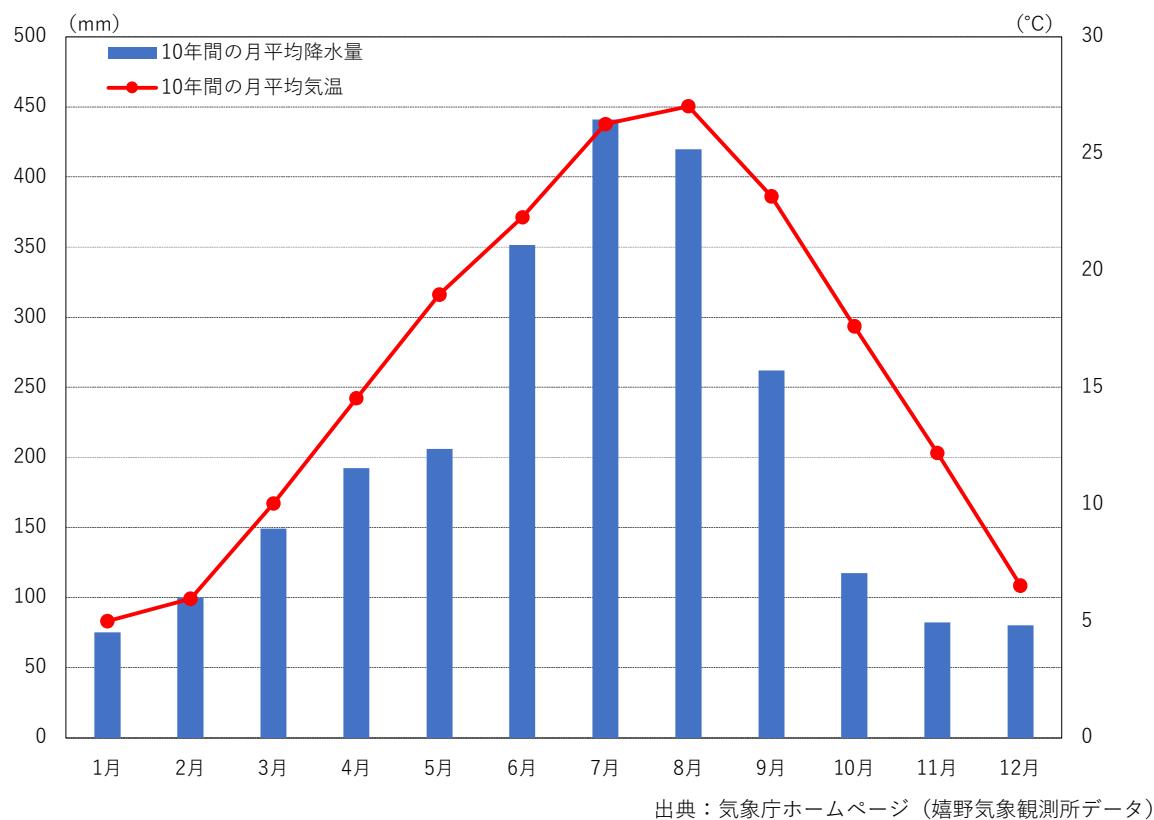
出典：気象庁ホームページ（嬉野気象観測所データ）

◆図表2-1-3 年間降水量（平成26年～令和5年）

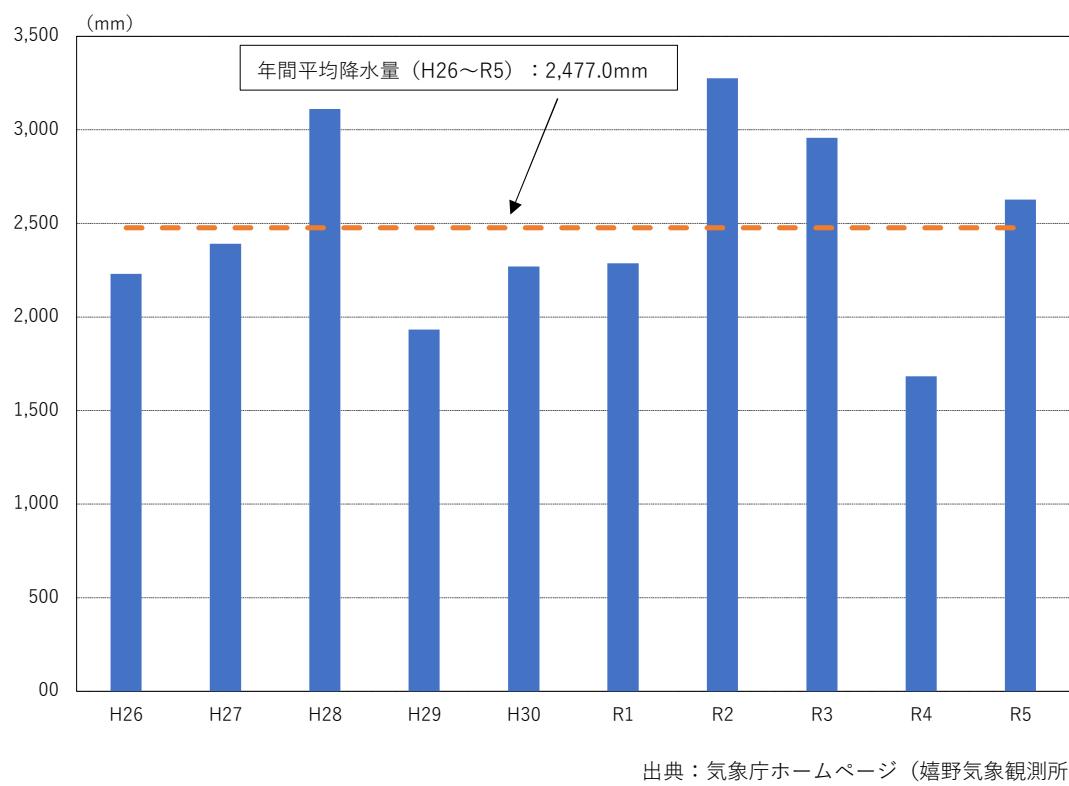
年度	年間降水量	年度	年間降水量
H26	2,230.5	R1	2,288.0
H27	2,390.5	R2	3,277.0
H28	3,112.5	R3	2,958.5
H29	1,933.5	R4	1,682.0
H30	2,269.5	R5	2,627.5
10年間平均			2,477.0

出典：気象庁ホームページ（嬉野気象観測所データ）

◆図表2 - 1 - 4 雨温図（月平均値）の推移（平成26年～令和5年）



◆図表2 - 1 - 5 年間降水量の推移（平成26年～令和5年）



### 3 人口・世帯

#### (1) 人口及び世帯数

本市の人口及び世帯数の推移を図表2-1-6及び図表2-1-7、人口及び世帯数の経年変化を図表2-1-8に示します。

行政区域内人口は減少傾向にあり、平成25年度の50,645人から令和4年度には47,507人となっており、この10年間で3,138人（-6.2%）が減少しています。

一方で、世帯数は増加傾向にあり、平成25年度の17,531世帯から令和4年度には18,648世帯へと、この10年間で1,117世帯（+6.4%）増加しています。

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25年度の2.89人/戸から年々減少し、令和4年度には2.55人/戸へと推移し、この10年間で-0.34人/戸（-11.8%）となっています。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2-1-6 人口及び世帯数の実績

区分	人口(人)			世帯数 (戸)	1世帯当たり 人口 (人/戸)
	総数	男	女		
H25	50,645	24,042	26,603	17,531	2.89
H26	50,292	23,877	26,415	17,602	2.86
H27	49,809	23,662	26,147	17,629	2.83
H28	49,541	23,522	26,019	17,759	2.79
H29	49,197	23,400	25,797	17,853	2.76
H30	48,965	23,298	25,667	18,062	2.71
R1	48,658	23,150	25,508	18,257	2.67
R2	48,352	23,052	25,300	18,442	2.62
R3	47,981	22,875	25,106	18,608	2.58
R4	47,507	22,641	24,866	18,648	2.55
増減 (H25比)	-3,138	-1,401	-1,737	1,117	-0.34
	-6.2%	-5.8%	-6.5%	6.4%	-11.8%

※：各年9月30日現在

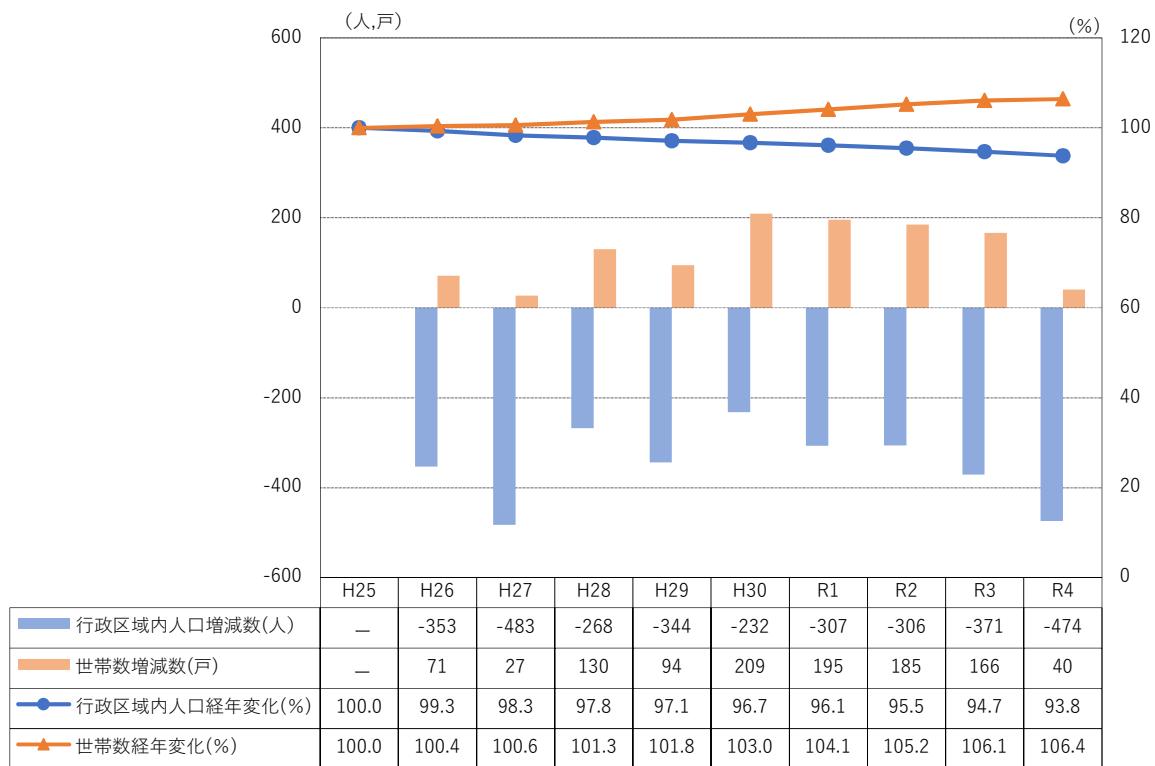
出典：武雄市統計要覧

◆図表2 - 1 - 7 人口及び世帯数の推移



出典：武雄市統計要覧

◆図表2 - 1 - 8 人口及び世帯数の経年変化



出典：武雄市統計要覧

## (2) 人口動態

人口動態の実績を図表2-1-9に示します。

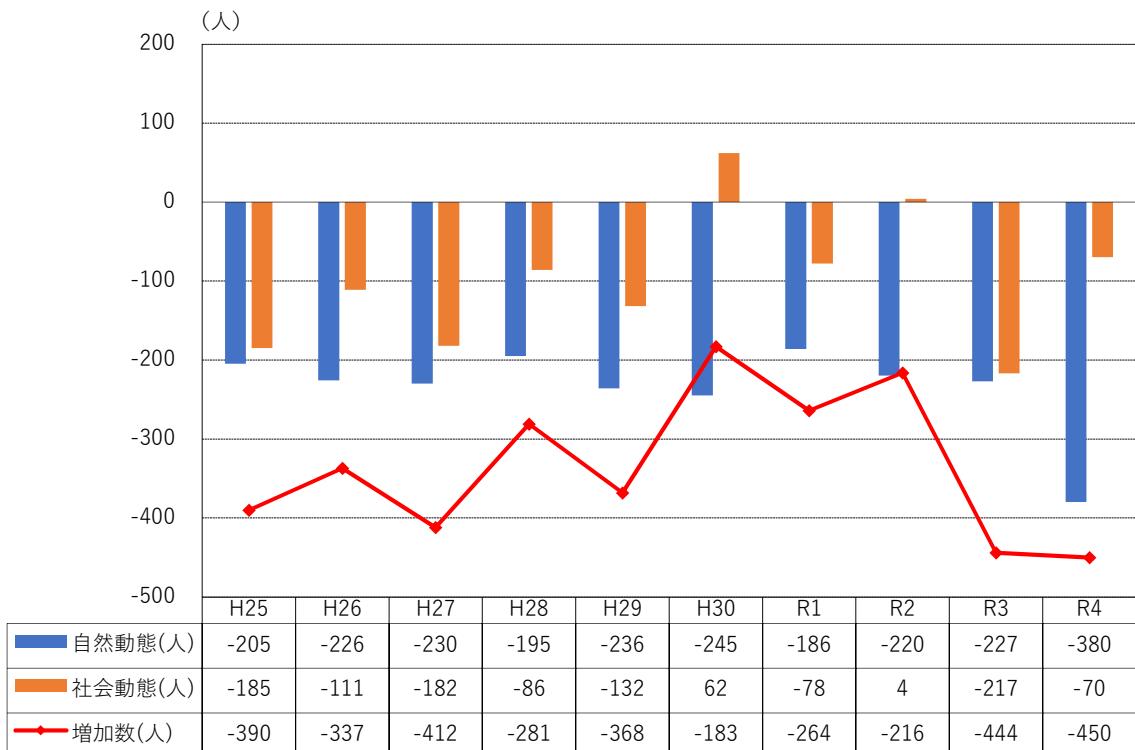
過去5年間の人口動態は、年度により差があるものの183～450人の範囲で減少しています。なお、過去5年間で最も減少した年度は令和4年度であり、年間450人の減少となっています。

◆図表2-1-9 人口動態の実績

区分	自然動態(人)			社会動態(人)			増加数 (人)
	出生	死亡	増加数	転入	転出	増加数	
H25	399	604	-205	1,545	1,730	-185	-390
H26	408	634	-226	1,563	1,674	-111	-337
H27	415	645	-230	1,558	1,740	-182	-412
H28	409	604	-195	1,533	1,619	-86	-281
H29	428	664	-236	1,484	1,616	-132	-368
H30	392	637	-245	1,644	1,582	62	-183
R1	410	596	-186	1,574	1,652	-78	-264
R2	413	633	-220	1,594	1,590	4	-216
R3	412	639	-227	1,488	1,705	-217	-444
R4	357	737	-380	1,544	1,614	-70	-450

出典：武雄市統計要覧

◆図表2-1-10 人口動態の実績



出典：武雄市統計要覧

### (3) 年齢別人口

年齢別人口構成を図表2-1-11及び図表2-1-12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13.7%、生産年齢人口（15歳～64歳）が54.1%、老人人口（65歳以上）が31.4%の年齢構成となっています。（※総数に年齢不詳人口を含むため割合の合計は100%になりません。）

本市においても、全国的な傾向と同様に高齢化が進行しており、65歳以上の老人人口は15,064人で本市の全人口の3割強を占めています。今後さらに老人人口の増加、生産年齢人口及び年少人口の減少が予想されます。

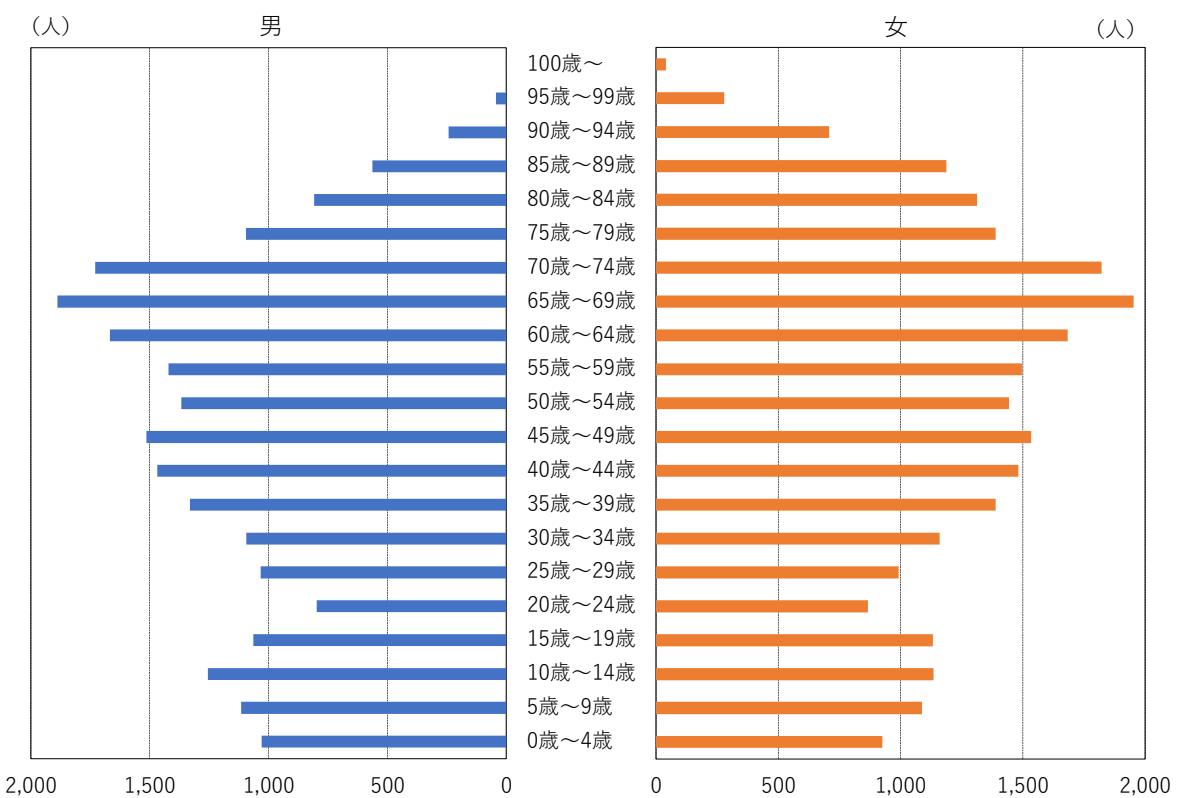
◆図表2-1-11 年齢別人口構成

項目		男	女	総数
年少人口	0歳～4歳	1,030	925	1,955
	5歳～9歳	1,115	1,087	2,202
	10歳～14歳	1,256	1,134	2,390
	小計	3,401	3,146	6,547
	(構成比率)	(15.0%)	(12.5%)	(13.7%)
生産年齢人口	15歳～19歳	1,065	1,131	2,196
	20歳～24歳	798	866	1,664
	25歳～29歳	1,034	992	2,026
	30歳～34歳	1,094	1,160	2,254
	35歳～39歳	1,332	1,388	2,720
	40歳～44歳	1,469	1,482	2,951
	45歳～49歳	1,515	1,534	3,049
	50歳～54歳	1,368	1,443	2,811
	55歳～59歳	1,422	1,496	2,918
	60歳～64歳	1,668	1,683	3,351
	小計	12,765	13,175	25,940
	(構成比率)	(56.2%)	(52.3%)	(54.1%)
老人人口	65歳～69歳	1,889	1,953	3,842
	70歳～74歳	1,730	1,822	3,552
	75歳～79歳	1,096	1,388	2,484
	80歳～84歳	808	1,312	2,120
	85歳～89歳	564	1,187	1,751
	90歳～94歳	243	707	950
	95歳～99歳	44	278	322
	100歳以上	3	40	43
	小計	6,377	8,687	15,064
	(構成比率)	(28.1%)	(34.5%)	(31.4%)
年齢不詳		184	179	363
総数		22,727	25,187	47,914

※：総数に年齢不詳人口を含むため割合の合計は100%になりません。

出典：令和2年度国勢調査（総務省 令和5年3月）

◆図表2-1-12 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）

## 4 産業の動向

### (1) 産業別就業人口

本市及び佐賀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2-1-13及び図表2-1-14に示します。

就業人口の構成は、一次産業が5.5%、二次産業が27.6%、三次産業が66.8%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（4,390人）となっており、次いで、医療、福祉（4,202人）、卸売業・小売業（3,292人）となっています。

◆図表2-1-13 本市及び佐賀県全体の産業構成

項目	佐賀県全体		武雄市		
	人数 (人)	構成割合 (%)	人数 (人)	構成割合 (%)	
第1次産業	農業	26,192	6.7	1,271	5.4
	林業	401	0.1	27	0.1
	漁業	3,024	0.8	3	0.0
	小計	29,617	7.6	1,301	5.5
第2次産業	鉱業、採石業、砂利採取業	135	0.0	15	0.1
	建設業	32,819	8.4	2,073	8.8
	製造業	60,954	15.6	4,390	18.7
	小計	93,908	24.0	6,478	27.6
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	2,655	0.7	111	0.5
	情報通信業	4,229	1.1	147	0.6
	運輸業、郵便業	18,703	4.8	863	3.7
	卸売業、小売業	57,114	14.6	3,292	14.0
	金融業、保険業	7,747	2.0	439	1.9
	不動産業、物品賃貸業	4,220	1.1	197	0.8
	学術研究、専門・技術サービス業	8,578	2.2	480	2.0
	宿泊業、飲食サービス業	20,031	5.1	1,328	5.7
	生活関連サービス業、娯楽業	13,612	3.5	866	3.7
	教育、学習支援業	20,436	5.2	1,261	5.4
	医療、福祉	65,003	16.6	4,202	17.9
	複合サービス事業	4,758	1.2	283	1.2
	サービス業（他に分類されないもの）	22,581	5.8	1,256	5.4
	公務（他に分類されるものを除く）	18,090	4.6	958	4.1
小計		267,757	68.4	15,683	66.8
総数		391,282	100.0	23,462	100.0

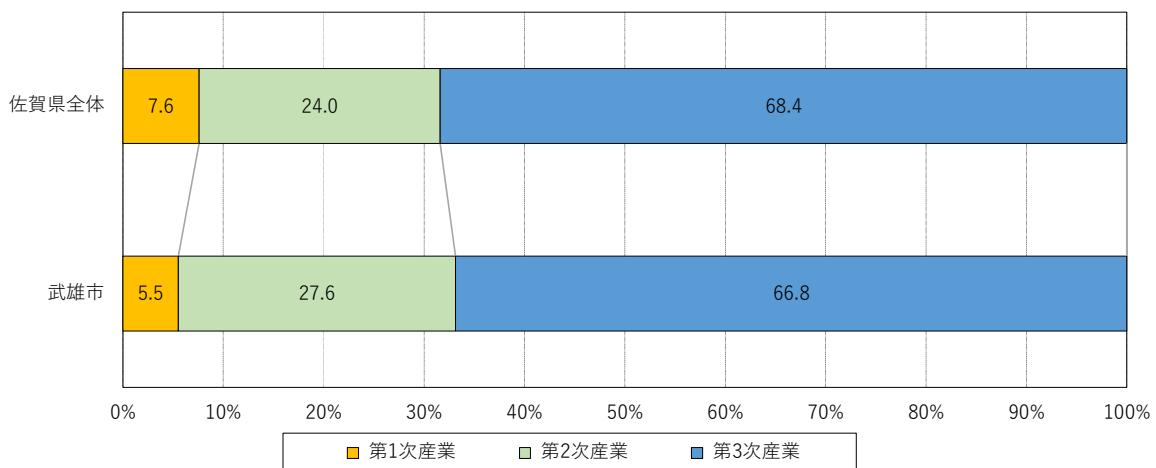
※1：分類不能な産業を除く

※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 - 1 - 14 本市及び佐賀県全体の産業構成



(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

本市及び佐賀県全体の農家数を図表2-1-15、農業構成を図表2-1-16に示します。

本市の総農家数は1,079戸であり、その内370戸が販売農家数で34.9%となっています。

佐賀県全体に比べ、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112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268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、新規就農者への各種支援事業を行っています。

◆図表2-1-15 本市及び佐賀県全体の農家数

項目	農家数 (A+B) (戸)	自給的農家 (A) (戸)		販売農家 (B) (戸)		主業農家 <sup>※1</sup> (a) (戸)	準主業農家 <sup>※2</sup> (b) (戸)	副業的農家 <sup>※3</sup> (c) (戸)			
佐賀県全体	18,645	5,352		13,293		4,060	1,814	7,543			
武雄市	1,079	709		370		112	49	219			

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

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

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

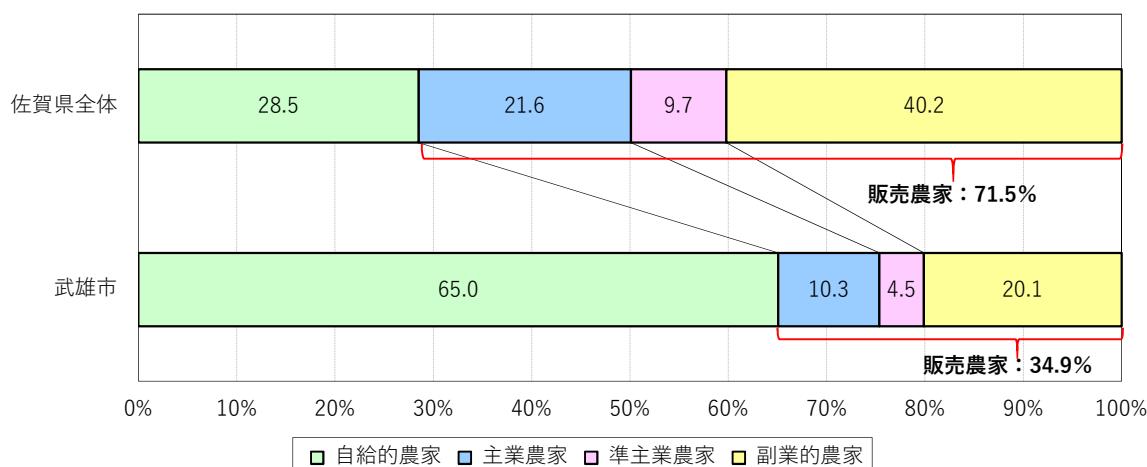
※4：農家所得の50%以上が農業所得

※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2-1-16 本市及び佐賀県全体の農家構成



(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）

## 5 林業

本市及び佐賀県全体の保有山林及び山林の管理状況を図表2 - 1 - 17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14経営体（H27：61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314ha（H27：1,190ha）となっています。

◆図表2 - 1 - 17 本市及び佐賀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・管理を任せている山林	
		経営体数	面積	貸付山林		経営体数	面積	経営体数	面積	絏営体数	面積	絏営体数	面積
				絏営体数	面積							(絏営体)	(ha)
R2	佐賀県全体	387	14,984	16	1,476	31	1,477	400	14,985	73	1,158	6	708
	武雄市	14	322	1	8	-	-	14	314	-	-	-	-
H27	佐賀県全体	1,273	22,946	16	2,333	26	1,226	1,282	21,839	150	1,629	10	1,359
	武雄市	61	1,193	1	7	1	5	62	1,190	18	318	-	-

（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）

## 6 事業所及び従業者数

本市及び佐賀県全体の事業所及び従業者数を図表2 - 1 - 18に示します。

本市の全産業の事業所数は2,445事業所（県全体の6.7%）、従業者数22,013人（県全体の5.6%）であり、平成28年と比較すると、事業所数は64事業所（-2.6%）が減少しており、従業者数は1,370人（+6.6%）増加しています。

◆図表2 - 1 - 18 本市及び佐賀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
佐賀県全体	37,479	36,646	100.0%	-833	-2.2%	354,733	392,349	100.0%	37,616	10.6%
武雄市	2,509	2,445	6.7%	-64	-2.6%	20,643	22,013	5.6%	1,370	6.6%

（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）

## 7 土地利用状況

土地利用状況を図表2-1-19及び図表2-1-20に示します。

本市の評価総地積は、195.41km<sup>2</sup>となっており、その内訳として山林原野が85.55km<sup>2</sup> (43.8%) で最も大きく、次いでその他が48.36km<sup>2</sup> (24.7%)、田が27.22km<sup>2</sup> (13.9%) となっています。

◆図表2-1-19 土地利用状況

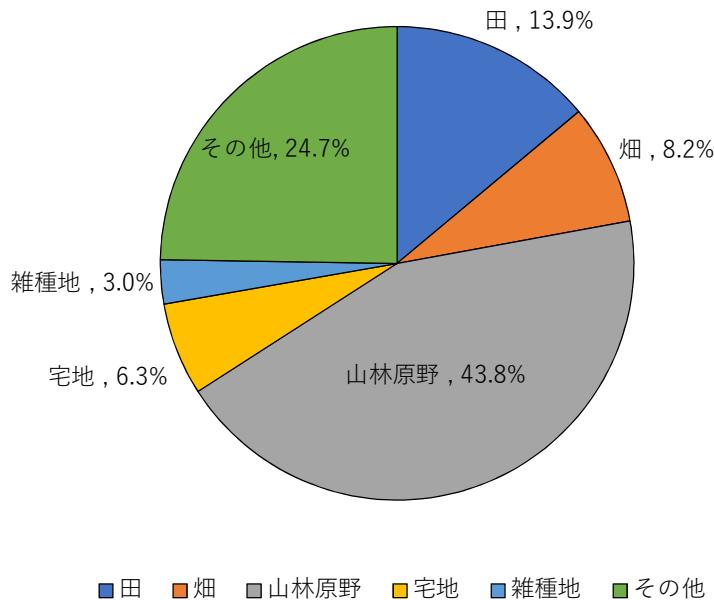
区分	田	畑	山林原野	宅地	雑種地	その他	合計
面積 (km <sup>2</sup> )	27.22	16.02	85.55	12.37	5.89	48.36	195.41
割合 (%)	13.9%	8.2%	43.8%	6.3%	3.0%	24.7%	100.0%

※：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4年4月1日現在)

出典：令和4年武雄市統計要覧

◆図表2-1-20 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4年4月1日現在)

出典：令和4年武雄市統計要覧

8 交通

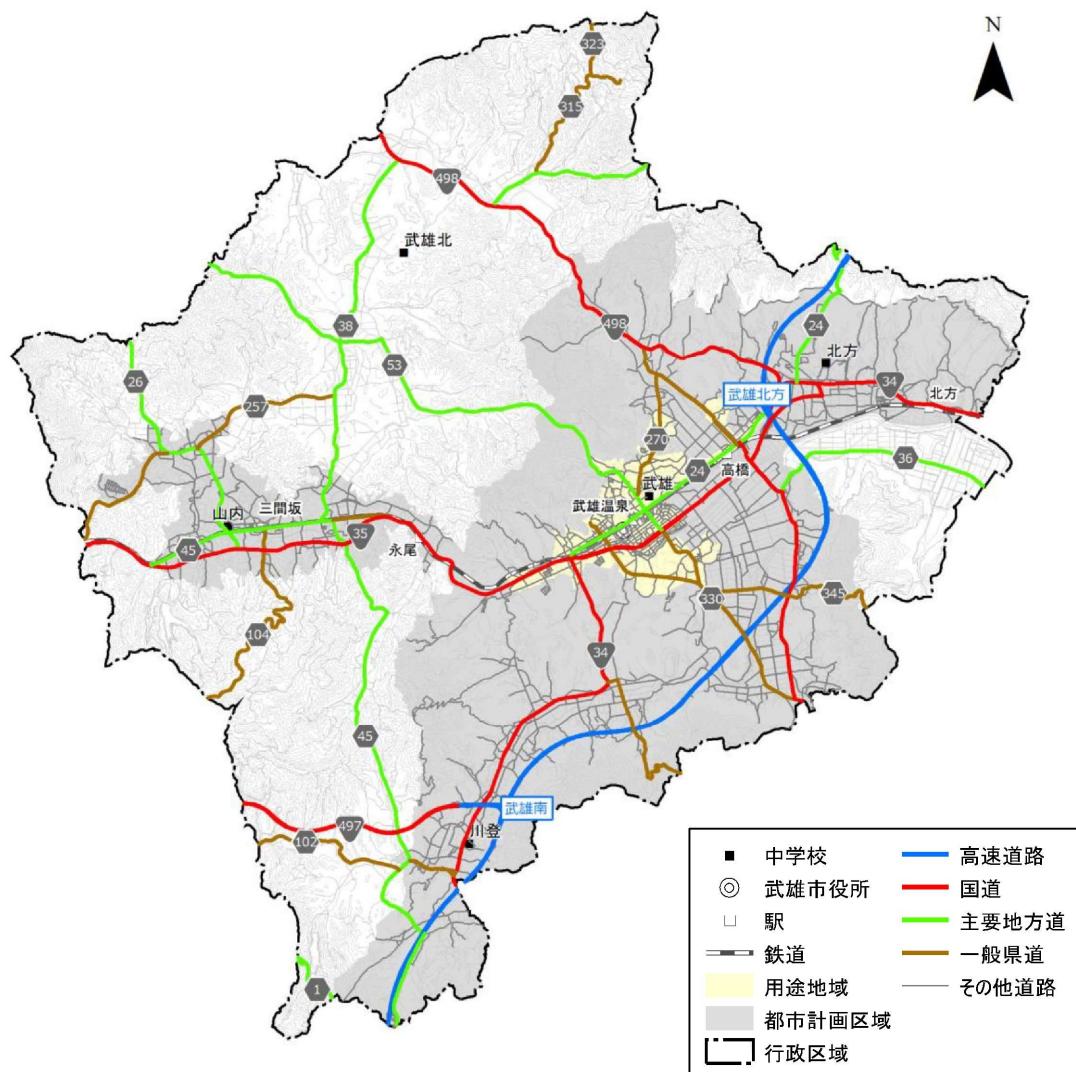
本市の主要交通網を、図表2-1-21に示します。

本市は、南北方向に長崎自動車道が縦断し、東西方向に、西九州自動車道が横断しており、武雄北方ICと武雄南ICが位置しています。隣接市町間と連絡する主要幹線道路として、国道34号、国道35号、国道498号等があります。

鉄道は、市内をJR佐世保線が東西方向に通過しており、特急が停車し、武雄と長崎を結ぶ西九州新幹線の起点となっているJR武雄温泉駅の利用者は増加傾向にあります。

バスは、路線バス（祐徳バス、昭和バス、温泉タクシー、JRバス、西肥バス）及びコミュニティバス「ほんわかー」（13路線）が運行しており、嬉野線では日平均475人が利用しています。

### ◆图表2-1-21 主要交通網



出典：武雄市都市計画マスタープラン（令和4年3月）

## 第3章 生活排水処理の現状と分析

### 3-1 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量が流入すると、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、公共下水道や農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。

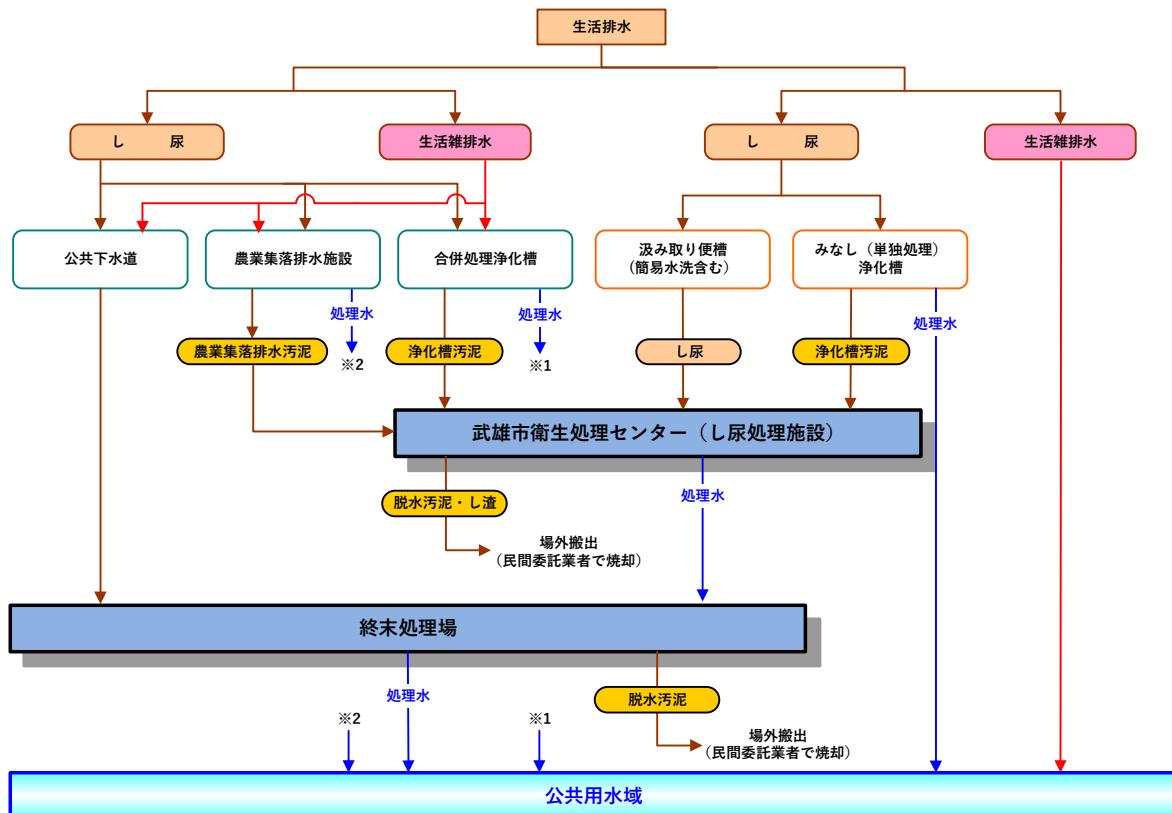
#### 2 生活排水処理システムの全体像

##### （1）生活排水処理・処分体系

生活排水処理・処分体系を図表3-1-1に、処理施設の対象となる生活排水及び処理主体を図表3-1-2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、「公共下水道」、「合併処理浄化槽」及び「農業集落排水施設」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、農業集落排水施設から発生する農業集落排水汚泥及び汲み取りし尿は武雄市衛生処理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、民間業者に処理を委託しています。

◆図表3-1-1 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。本市では未だ単独処理浄化槽が残存しており、「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3-1-2 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	
公共下水道	○	○	—	本市
農業集落排水施設	○	○	—	本市
コミュニティ・プラント	—	—	—	—
合併処理浄化槽	○	○	—	本市、個人等
単独処理浄化槽	○	—	—	個人等
武雄市衛生処理センター	○	—	○	本市

【凡例】○：該当あり　—：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3-1-3のような事業があり、本市では、これらの事業のうち、公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽設置整備事業及び公共浄化槽等整備推進事業を実施しています。

◆図表3-1-3 汚水衛生処理施設整備事業の種類



### 3 汚水処理施設の整備状況

#### (1) 公共下水道

##### ア 公共下水道の概要

公共下水道の概要を図表3-1-4に示します。

◆図表3-1-4 公共下水道の概要

項目	内容
処理区名	武雄処理区
供用開始年度	平成19年度（平成19年12月1日）
計画人口	5,500人
終末処理場	武雄浄化センター
処理能力	600m <sup>3</sup> /日・系列×2系列=1,200m <sup>3</sup> /日 1,200m <sup>3</sup> /日・系列×1系列=1,200m <sup>3</sup> /日 合計：2,400m <sup>3</sup> /日（日最大）
処理方式	オキシデーションディッチ法

##### イ 公共下水道の整備状況

公共下水道の整備状況を図表3-1-5に示します。

本市の公共下水道は武雄町の一部を計画区域とし、順次工事を行っています。

公共下水道への接続率（公共下水道処理区域人口に対して、既に公共下水道に接続している人口の割合）は令和元年度以降、令和4年度まで増加傾向にありましたが、令和5年度には減少しています。令和5年度末実績は42.7%にとどまっています。

◆図表3-1-5 公共下水道の整備状況

地区	項目	単位	年 度				
			R1	R2	R3	R4	R5
武雄処理区	行政区域内人口	人	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202
	処理区域内人口 (A)	人	3,919	3,989	3,946	4,025	4,149
	接続人口 (B)	人	1,409	1,561	1,722	1,780	1,770
	接続率 (B/A)	%	36.0	39.1	43.6	44.2	42.7

#### (2) 農業集落排水施設

##### ア 農業集落排水施設の概要

農業集落排水施設の概要を図表3-1-6に示します。

◆図表3 - 1 - 6 農業集落排水施設の概要

処理区名	矢筈処理区	川内処理区	立野川内処理区	三間坂処理区
建設年度	平成10年度	平成19年度	平成10年度	平成10年度
経過年数	25年	16年	25年	25年
処理能力	81m <sup>3</sup> /日	73m <sup>3</sup> /日	824m <sup>3</sup> /日	681m <sup>3</sup> /日
処理区名	宮野処理区	鳥海処理区	大野処理区	橋下処理区
建設年度	平成13年度	平成15年度	平成18年度	平成14年度
経過年数	22年	20年	17年	21年
処理能力	700m <sup>3</sup> /日	765m <sup>3</sup> /日	1,036m <sup>3</sup> /日	360m <sup>3</sup> /日

#### イ 農業集落排水施設の整備状況

農業集落排水施設の整備状況を図表3 - 1 - 7に示します。

農業集落排水施設への接続率（農業集落排水施設設計画整備人口に対して、既に農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82.8%で、令和元年度に対して1.9ポイントの増加となっています。

◆図表3 - 1 - 7 農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
山内町、 若木町・西川登町・ 北方町の一部	行政区域内人口	人	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202
	計画整備人口 (A)	人	9,479	9,271	9,024	8,911	8,718
	接続人口 (B)	人	7,667	7,552	7,454	7,353	7,216
	接続率 (B/A) %		80.9	81.5	82.6	82.5	82.8

### ( 3 ) 净化槽設置整備事業

#### ア 净化槽設置整備事業の概要

本市では、公共下水道計画区域内で、事業認可区域を除く区域について、個人で合併処理浄化槽を設置する場合の補助制度を設けています。補助金交付額を図表3 - 1 - 8に示します。

◆図表3 - 1 - 8 淨化槽設置者（個人設置型）への補助金交付額

人槽区分	交付額
5人槽	332,000円
6～7人槽	414,000円
8人槽～	548,000円

#### （4）公共浄化槽等整備推進事業

##### ア 公共浄化槽等整備推進事業の概要

本市では公共下水道計画区域（浄化槽補助金区域を含む）、農業集落排水計画区域以外の市内全域を対象に、市営浄化槽事業を行っています。

市営浄化槽事業とは、本市が合併処理浄化槽を設置するものです。合併処理浄化槽1基につき15万円の工事分担金の納付が必要です。設置した合併処理浄化槽の維持管理は市が行っており、使用開始後、利用者には使用料金を納めていただいている。

すでに個人で設置し使用中の合併処理浄化槽についても、本市へ寄附していただくことにより市営浄化槽と同様に維持管理を本市が行う制度も設けています。

##### イ 公共浄化槽等整備推進事業の進捗状況

新規設置及び寄附により、令和元年度から令和5年度に本市が管理を始めた浄化槽管理基数の推移を図表3 - 1 - 9、合併処理浄化槽人口の推移を図表3 - 1 - 10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新規合併処理浄化槽設置基数は1,008基となっています。

また、令和5年度時点で新規設置と寄附により本市が管理する合併処理浄化槽の累積基数は3,374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。

◆図表3 - 1 - 9 公共浄化槽整備推進事業での合併処理浄化槽整備実績

区分	年度					合計	
	R1	R2	R3	R4	R5		
新規設置	5人槽	136基	139基	131基	152基	125基	683基
	6～7人槽	54基	42基	28基	50基	27基	201基
	8～10人槽	6基	8基	4基	7基	10基	35基
	11～15人槽	3基	4基	3基	8基	7基	25基
	16～20人槽	2基	4基	0基	2基	0基	8基
	21～25人槽	8基	2基	0基	5基	2基	17基
	26～30人槽	6基	1基	1基	0基	0基	8基
	31～40人槽	7基	1基	0基	1基	1基	10基
	41～50人槽	9基	0基	1基	7基	3基	20基
	51～100人槽	0基	0基	1基	0基	0基	1基
	小計	231基	201基	169基	232基	175基	1,008基
寄附		26基	44基	21基	28基	22基	141基
合計		257基	245基	190基	260基	197基	1,149基

◆図表3 - 1 - 10 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	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202
合併処理浄化槽人口 (B)	人	23,523	23,696	23,759	24,261	25,018
合併処理浄化槽人口の割合 (B/A)	%	48.4	49.0	49.5	51.1	53.0

## 4 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、六角川と松浦川があります。

六角川は、佐賀県武雄市山内町の神六山（標高447m）にその源を発し、武雄川等の支川を合わせて低平な白石平野を蛇行しながら貫流し、下流部において牛津川を合わせて有明海に注ぐ、幹川流路長47km、流域面積341km<sup>2</sup>の一級河川です。

松浦川は、その源を佐賀県武雄市山内町青螺山（標高599m）に発し、鳥海川等の支川を合わせながら北流し、唐津市相知町で巖木川を合わせ、下流平野部に出て徳須恵川を合わせ、その後は唐津市中心市街部を貫流し、玄界灘に注ぐ、幹川流路延長47km、流域面積446km<sup>2</sup>の佐賀県北西部最大の一級河川です。

本市にはその他、武雄川、甘久川、高橋川、繁昌川、杉ノ岳川、潮見川、川古川等の河川があります。

#### 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。

佐賀県では、令和5年度において、河川：100地点、湖沼：7地点、海域：26地点を調査対象水域としています。

本市においては、市内を流れる六角川の上流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

佐賀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3-1-11に、環境基準達成状況を図表3-1-12に示します。

本市の環境基準水域に指定されている六角川の上流は、環境基準を達成しています。

### ◆図表3-1-11 令和5年度質測定計画概要

## 令和5年度（2023年度）公共用水域及び地下水の水質測定計画

### I 主旨

水質汚濁防止法第16条の規定に基づき、国、県及び市町が行う公共用水域及び地下水の水質測定を総合的に行うため、この計画を作成する。

### II 計画内容

#### 1 実施機関

##### イ 公共用水域

国の機関：国土交通省

（九州地方整備局筑後川河川事務所、同武雄河川事務所、同厳木ダム管理支所、同佐賀河川事務所）

県の機関：佐賀県（環境課）

市町：佐賀市、唐津市、鳥栖市、伊万里市、武雄市、鹿島市、基山町、有田町

##### ロ 地下水

国の機関：国土交通省（九州地方整備局筑後川河川事務所、同武雄河川事務所）

県の機関：佐賀県（環境課、各保健福祉事務所、環境センター）

市町：佐賀市、唐津市、伊万里市、鹿島市、小城市、神埼市、太良町

#### 2 水質調査

##### イ 公共用水域

###### （1）実施機関別及び対象水域別測定地点数

実施機関別	測定地点数	地 点 内 訳	
		環境基準点	補助地点等
国	24	16	8
県	62	57	5
市町	47	12	35
計	133	85	48

水域別	測定地点数	地 点 内 訳		あてはめ水域数		
		環境基準点	補助地点等	BOD・COD	全窒素・全燐	水生生物保全
河川	100	65	35	58	—	2
湖沼・クリーク	7	1	6	1	1	—
海域	26	19	7	6	7	1
計	133	85	48	65	8	3

※補助地点等とは、補助地点及びその他の地点を示す。

出典：佐賀県HP 令和5年度（2023年度）公共用水域及び地下水の水質測定計画

◆図表3-1-12 河川（BOD）の環境基準達成状況

【参考資料2】BOD（河川）又はCOD（湖沼、海域）（75%値）の推移

(1)筑後川水系

単位:mg/L

環境基準 設定水域名	環境基準点	類型	基準値	年 度				
				R01	R02	R03	R04	R05
筑後川下流	六五郎橋	B	3	2.2	1.8	2.4	2.1	1.6
宝満川下流	酒井東橋	B	3	1.7	1.8	1.9	2.6	1.7
秋光川	高島橋 飯田橋	A	2	< 0.5 0.8	0.6 0.9	0.6 0.9	0.6 1.1	0.6 1.1
大木川	大木橋 酒井西上橋	A	2	0.8 0.9	0.9 0.8	0.6 1.0	0.5 0.7	0.5 0.7
轟木川	鹿児島線下	A	2	0.5	0.8	0.6	0.6	0.6
安良川	鳥南橋	A	2	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5
沼川	浮殿橋	A	2	1.0	1.1	0.7	1.0	0.9
寒水川	中原橋 寒水川橋	A	2	< 0.5 0.9	0.6 1.1	0.5 1.2	0.5 ※ 2.3	< 0.5 1.8
切通川上流	切通橋	A	2	※ 2.5	1.4	1.9	※ 2.9	1.2
" 下流	南島橋	B	3	2.0	1.7	1.9	3.0	1.9
井柳川	新直代橋	B	3	1.7	2.1	1.8	1.5	1.3
田手川上流	広円橋	A	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
" 下流	千歳橋	B	3	2.5	2.4	1.8	2.1	1.5
城原川上流	協和橋	A	2	1.1	0.5	0.9	0.9	0.6
" 下流	堂地橋	B	3	2.4	※ 5.2	1.5	※ 3.9	1.4
巨勢川上流	念仏橋	A	2	1.1	1.6	0.9	1.8	0.9
" 下流	修理田橋	C	5	1.9	2.7	1.6	2.8	1.1
佐賀江川	佐賀江大橋	B	3	1.8	2.9	1.6	2.5	1.4

(2)嘉瀬川水系

単位:mg/L

環境基準 設定水域名	環境基準点	類型	基準値	年 度				
				R01	R02	R03	R04	R05
嘉瀬川上流	川上頭首工	A	2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2
" 下流	久保田橋	D	8	4.1	3.0	3.3	※ 11	3.4
祇園川	彦島橋	A	2	0.8	< 0.5	0.5	0.7	0.5
多布施川上流	神野上水取水口	A	2	0.6	1.0	0.5	1.2	< 0.5
" 下流	新郷橋	B	3	1.0	1.6	0.9	1.7	0.7
本庄江	本庄江橋	C	5	※ 6.9	※ 6.3	2.1	※ 5.4	1.9
八田江	中島橋	C	5	2.6	3.9	1.6	2.9	1.9

(3)六角川水系

単位:mg/L

環境基準 設定水域名	環境基準点	類型	基準値	年 度				
				R01	R02	R03	R04	R05
六角川上流	潮見橋	A	2	1.7	1.3	1.6	2.0	1.4
" 中流	六角橋	D	8	1.8	1.3	1.4	1.5	1.1
" 下流	住ノ江橋	E	10	1.9	1.7	1.6	2.8	2.0
牛津川上流	道祖元橋	A	2	1.2	0.9	0.8	1.5	0.9
" 中流	羽佐間堰	C	5	1.1	0.9	1.0	1.4	1.1
" 下流	砥川大橋	D	8	2.2	2.7	2.1	3.0	2.5
牛津江川上流	円長寺水門	C	5	※ 5.4	2.7	2.4	1.9	2.1
" 下流	六間橋	D	8	※ 10	8.0	6.3	5.9	5.6
福所江	三丁井樋	E	10	10	※ 11	7.7	8.6	6.9

出典：佐賀県HP 令和5年度公共用水域及び地下水の水質測定結果

## (2) 河川水質検査

全国の一級水系については、国土交通省が定期的に水質検査を実施しています。六角川水系潮見橋観測所での平成30年度～令和4年度の調査結果を図表3-1-13に示します。

近年、河川水質は合併処理浄化槽の設置や公共下水道の整備などの取り組み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、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3-1-13 六角川水系水質試験結果

観測項目	単位	採水位置	平均値				
			H30	R1	R2	R3	R4
水位	m	流心	0.43	0.65	0.61	0.49	0.39
全水深	m	流心	2.05	2.23	2.24	2.09	2.02
採水水深	m	流心	0.41	0.45	0.45	0.42	0.4
気温	°C	流心	19.9	18.3	21.3	20.4	23
水温	°C	流心	20.2	18.4	19.9	19.7	21.8
透視度	cm	流心	72.6	67.4	85.5	61	51.3
pH	—	流心	8.3	7.9	7.8	8.2	8.3
BOD	mg/L	流心	1.0	1.3	1.1	1.5	1.7
COD	mg/L	流心	4.2	4.5	3.6	4.4	4.3
SS	mg/L	流心	4	8	5	12	6
DO	mg/L	流心	10.7	10.8	10.2	11.3	10.5
大腸菌群数(1)	MPN/100mL	流心	16,729	9,300	6,500	7,925	49
総窒素	mg/L	流心	0.72	0.96	0.85	1.09	0.28
総リン	mg/L	流心	0.046	0.069	0.051	0.057	0.031
大腸菌数	CFU/100ml	流心					4
カドミウム	mg/L	流心			<0.0003		
(全)シアノ	mg/L	流心			<0.100		
鉛	mg/L	流心			<0.0010		
6価クロム	mg/L	流心			<0.0050		
ヒ素	mg/L	流心			<0.0010		
総水銀	mg/L	流心			<0.0005		
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	流心	0.41	0.47	0.42	0.77	0.05
ほう素	mg/L	流心	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	流心				0.097	0.12
亜鉛	mg/L	流心	0.0065	0.0055	0.0055	0.0040	0.0020
アンモニウム態窒素	mg/L	流心	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02
有機態炭素(TOC)	mg/L	流心	1.9	2.0	1.9	2.3	2.3
シリカ	mg/L	流心	8.8	9.4	10.1	10.0	7.8
濁度	度	流心	4.7	6.6		9.8	3.5
2-メチルイソポルネオール	μg/L	流心	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005
ジオスミン	μg/L	流心	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005
導電率	ms/m	流心	19.1	18.7		21.2	22.7
総トリハロメタン生成能	mg/L	流心	0.06	0.04		0.06	0.11
糞便性大腸菌群数	個/100mL	流心	673	569		311	270

出典：国土交通省 水文水質データベース

### (3) 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3-1-14及び図表3-1-15に示します。

◆図表3-1-14 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
シアノ化合物	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出水については、当分の間、適用しません。

◆図表3-1-14 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出水については、当分の間、適用しません。

◆図表3 - 1 - 15 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
浮遊物質量 (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出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（硫黄と共に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出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出水については、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出水に限って適用し、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出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出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出水に限って適用します。

#### (4) 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3 - 1 - 16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3 - 1 - 16 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
ふつ素	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、ふつ素の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3-1-17及び図表3-1-18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3-1-17 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 物質量 SS	溶存 酸素量 DO	大腸菌数
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3-1-18 環境の保全に関する環境基準（湖沼）

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 物質量 SS	溶存 酸素量 DO	大腸菌数
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。

## 3 - 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3-2-1～図表3-2-4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18.9% (-2,533人)、単独処理浄化槽人口が11.5% (-299人)、農業集落排水人口が5.9% (-451人) 減少しているのに対して、公共下水道人口は25.6% (361人)、合併処理浄化槽人口は6.4% (1,495人) 増加していることから、下水道処理区域内での接続人口の増加及び浄化槽設置整備事業等による合併処理浄化槽の整備が進んでいることで、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3-2-1 生活排水処理形態別人口の実績

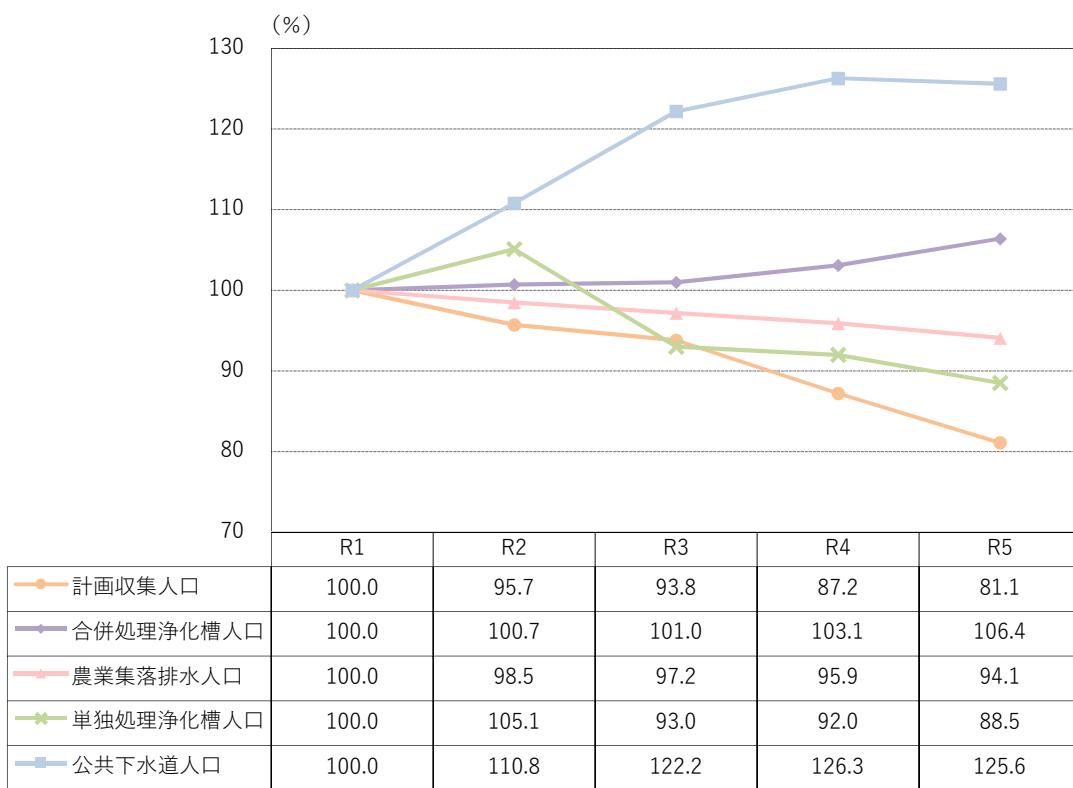
項目	単位	記号	R1	R2	R3	R4	R5	備考
行政区域内人口	人	a	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202	実績（3月末日人口）
計画処理区域内人口	人	b	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202	c + f
非水洗化人口	人	c	13,422	12,841	12,591	11,709	10,889	d + e
計画収集（汲み取り）人口	人	d	13,422	12,841	12,591	11,709	10,889	実績（3月末日人口）
自家処理人口	人	e	0	0	0	0	0	実績（3月末日人口）
水洗化人口	人	f	35,207	35,549	35,360	35,793	36,313	g + i
公共下水道人口	人	g	1,409	1,561	1,722	1,780	1,770	実績（3月末日人口）
浄化槽人口	人	i	33,798	33,988	33,638	34,013	34,543	j + k + l
合併処理浄化槽人口	人	j	23,523	23,696	23,759	24,261	25,018	実績（3月末日人口）
農業集落排水人口	人	k	7,667	7,552	7,454	7,353	7,216	実績（3月末日人口）
単独処理浄化槽人口	人	l	2,608	2,740	2,425	2,399	2,309	実績（3月末日人口）
総排出量	kL/年	m	49,120.05	47,787.68	47,994.38	46,677.13	46,896.29	n + o
し尿	kL/年	n	24,236.47	23,083.36	22,893.48	21,215.02	20,924.00	実績
浄化槽汚泥	kL/年	o	19,438.59	19,263.60	19,815.68	20,049.79	20,714.58	実績
農業集落排水汚泥	kL/年	p	5,444.99	5,440.72	5,285.22	5,412.32	5,257.71	実績
割合								
し尿	%	q	49.3	48.3	47.7	45.4	44.6	$n \div m \times 100$
浄化槽汚泥等	%	r	50.7	51.7	52.3	54.6	55.4	$o \div m \times 100$
排出原単位*	L/人日	s	2.76	2.71	2.74	2.69	2.71	$m \div a \div 365 \times 1,000$
し尿	L/人日	t	4.93	4.93	4.98	4.96	5.25	$n \div d \div 365 \times 1,000$
浄化槽汚泥	L/人日	u	1.57	1.55	1.61	1.61	1.64	$(o-q) \div (j+l) \div 365 \times 1,000$
農業集落排水汚泥	L/人日	v	1.94	1.97	1.94	2.02	1.99	$p \div k \div 365 \times 1,000$

※：R1とR5については閏年のため366日で計算しています。

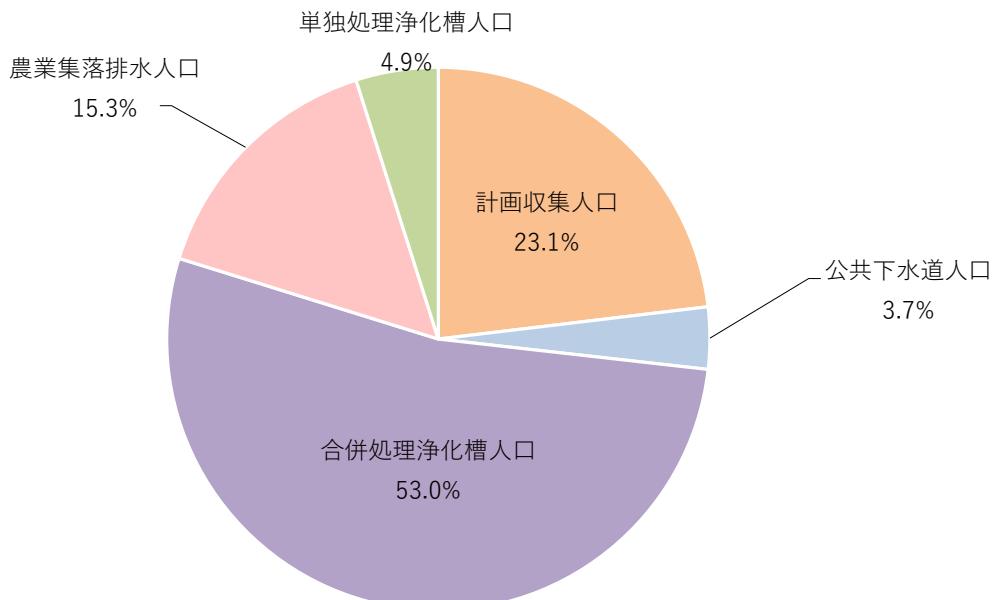
◆図表3 - 2 - 2 生活排水処理形態別人口の推移



◆図表3 - 2 - 3 生活排水処理形態別人口の経年変化



◆図表3-2-4 生活排水処理形態別人口の割合（令和5年度）



#### (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10,889人となっており、行政区域内人口の23.1%となっています。

#### (2) 公共下水道人口

公共下水道は武雄町の一部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、公共下水道人口は1,770人で、行政区域内人口の3.7%となっています。

#### (3) 合併処理浄化槽人口

合併処理浄化槽は、公共下水道及び農業集落排水施設の整備区域以外の地域・地区において浄化槽設置整備事業等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25,018人で、行政区域内人口の53.0%となっています。

#### (4) 農業集落排水人口

農業集落排水施設は山内町の全域及び若木町・西川登町・北方町の一部において整備及び管渠への接続を推進しており、令和5年度末現在の農業集落排水人口は7,216人で、行政区域内人口の15.3%となっています。

#### (5) 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2,309人となっており、行政区域内人口の4.9%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3-2-5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3-2-6に示します。

本市の汚水衛生処理率は、合併処理浄化槽の普及や公共下水道の整備等に伴い、着実に向上してきています。

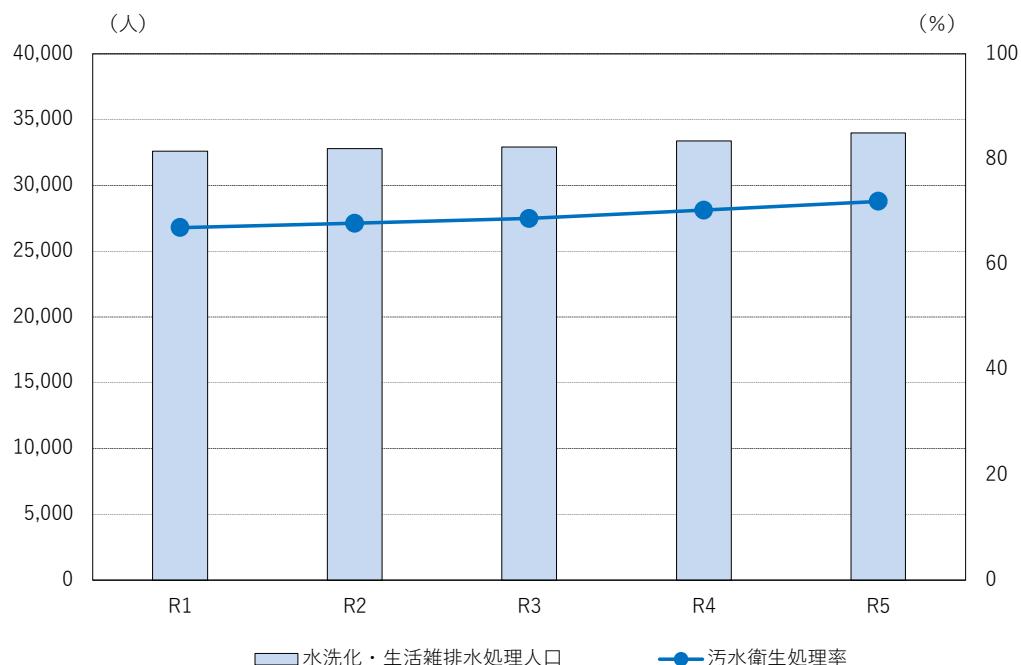
令和5年度の汚水衛生処理率は72.0%となっており、令和元年度と比較して5.0%増加しており、本市の生活排水処理の状況は継続して向上しているものと言えますが、令和4年度の全国(89.9%)及び佐賀県(81.0%)の汚水衛生処理率と比較をすると9.0~17.9ポイント下回っています。

◆図表3-2-5 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	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202
水洗化・生活雑排水処理人口 (B)	人	32,599	32,809	32,935	33,394	34,004
公共下水道人口	人	1,409	1,561	1,722	1,780	1,770
合併処理浄化槽人口	人	23,523	23,696	23,759	24,261	25,018
農業集落排水人口	人	7,667	7,552	7,454	7,353	7,216
汚水衛生処理率 (C=B/A)	%	67.0	67.8	68.7	70.3	72.0

※：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3-2-6 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 污水処理人口普及率

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 污水衛生処理率

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、浄化槽汚泥及び集落排水汚泥（以下、浄化槽汚泥及び集落排水汚泥をあわせて「浄化槽汚泥等」という。）の排出状況の推移等を図表3-2-7～図表3-2-9に示します。

### ア し尿排出量

し尿排出量は図表3-2-8に示すとおり、令和元年度から令和5年度まで減少傾向を示しています。なお、令和5年度は20,924.00kL/年で、令和元年度（24,236.47kL/年）に対して13.7%の減少（-3,312.47kL/年）となっています。

### イ 浄化槽汚泥等排出量

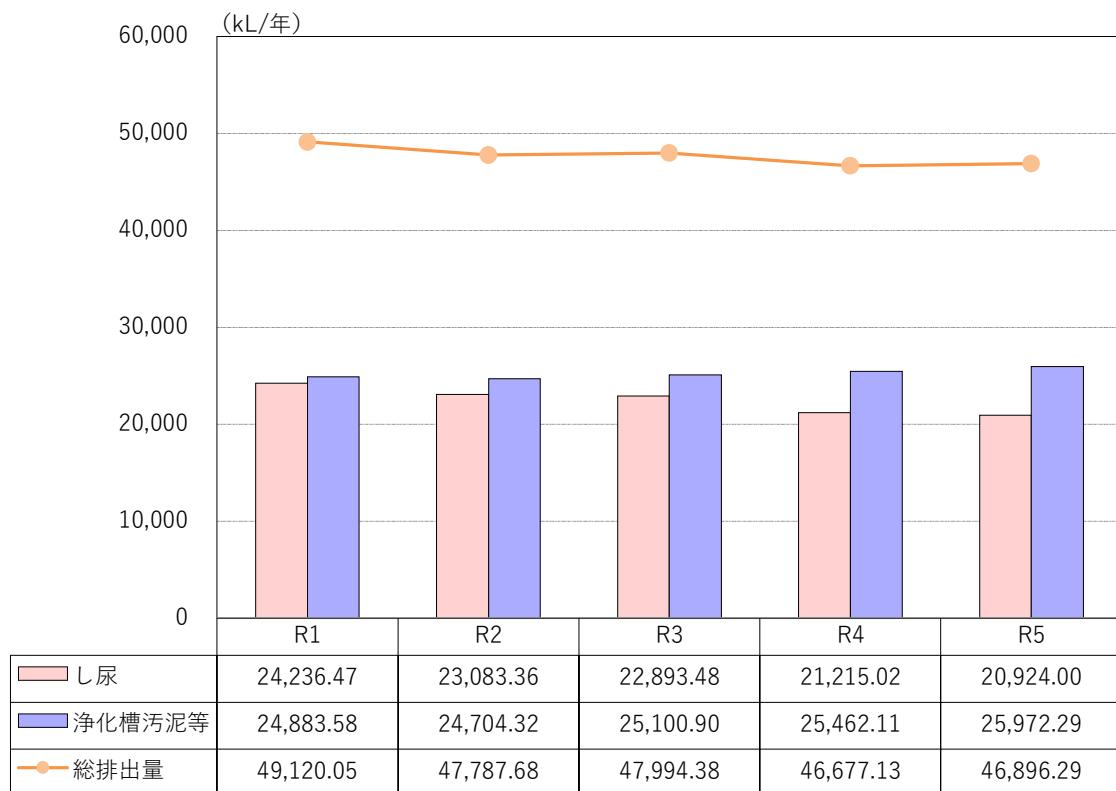
浄化槽汚泥等排出量は図表3-2-8に示すとおり、令和2年度以降、増加傾向を示しています。なお、令和5年度は25,972.29kL/年で、令和元年度（22,338.58kL/年）に対して4.4%の増加（+1,088.71kL/年）となっています。

### ウ 総排出量

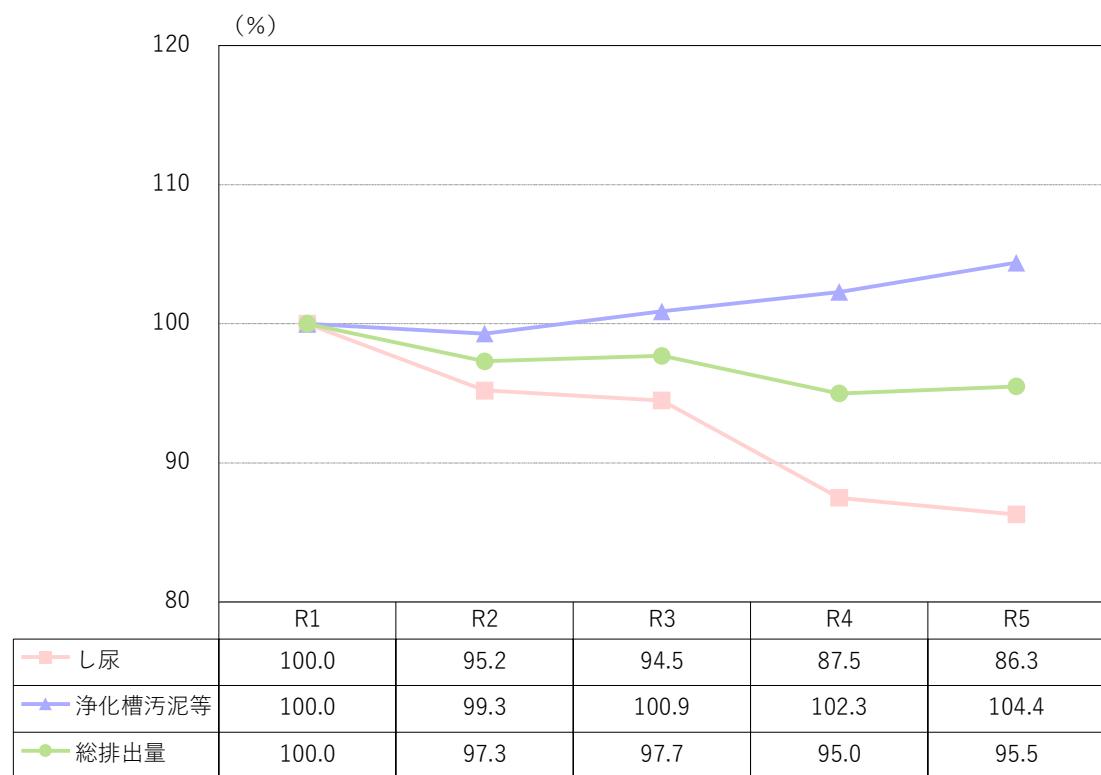
(ア) 総排出量は図表3-2-8に示すとおり、令和元年度以降、年度により増減を繰り返していますが、傾向変動は減少を示しています。なお、令和5年度は46,896.29kL/年で、令和元年度（49,120.05kL/年）に対して4.5%の減少（-2,223.76kL/年）となっています。

(イ) 総排出量の内、令和5年度実績の排出割合は図表3-2-9に示すとおり、し尿が44.6%、浄化槽汚泥等が55.4%と浄化槽汚泥等が55%を超える状況となっています。

◆図表3 - 2 - 7 し尿及び浄化槽汚泥等排出量の推移



◆図表3 - 2 - 8 し尿及び浄化槽汚泥等排出量の経年変化



◆図表3 - 2 - 9 し尿及び浄化槽汚泥等排出量の割合

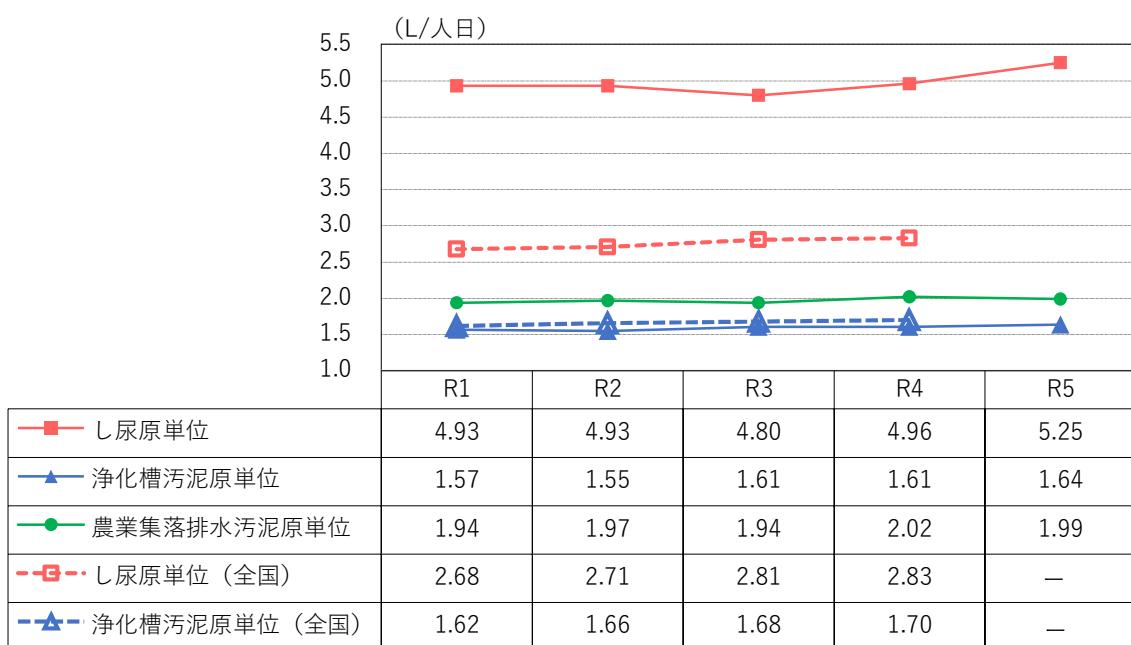


### (3) し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位の推移

し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位の推移を、図表3 - 2 - 10に示します。

本市の排出原単位については、し尿が4.80～5.25L/人日、浄化槽汚泥が1.55～1.64L/人日で推移しており、全国平均と比較すると、浄化槽汚泥は全国平均と同程度ですが、し尿は、常に全国平均より高くなっています。

◆図表3 - 2 - 10 し尿及び浄化槽汚泥排出原単位の推移



## (4) 全国の生活排水処理の現状

### ア 全国の生活排水処理形態別人口

全国の処理形態別人口の推移は、図表3-2-11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。

全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施設人口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89.9%となっており、本市は令和5年度実績で72.0%と大きく下回っている状況にあります。

◆図表3-2-11 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	120,910	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	千人	9,875	9,319	7,540	7,310
③ 単独	千人	14,381	14,421	12,859	13,000
④ 合併	千人	－	－	777	445
その他	千人	－	－	－	－
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	95.9	96.1
汚水衛生処理率	%	87.7	88.3	89.3	89.9
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：R2年度までの「浄化槽人口」には、集落排水施設等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おり、令和2年度までは集落排水施設等人口を含めて計算しています。

※3：水洗化率は「 $(①+②+③+④) \div \text{総人口} \times 100$ 」で算出しています。

※4：汚水衛生処理率は「 $(①+②+④) \div \text{総人口} \times 100$ 」で算出しています。

※5：非水洗化人口は「 $(⑤+⑥) \div \text{総人口} \times 100$ 」で算出しています。

※6：公共下水道水洗化率は「 $① \div \text{総人口} \times 100$ 」で算出しています。

※7：浄化槽水洗化率は「 $(③+④) \div \text{総人口} \times 100$ 」で算出しています。（合併処理は「 $④ \div \text{総人口} \times 100$ 」で算出）

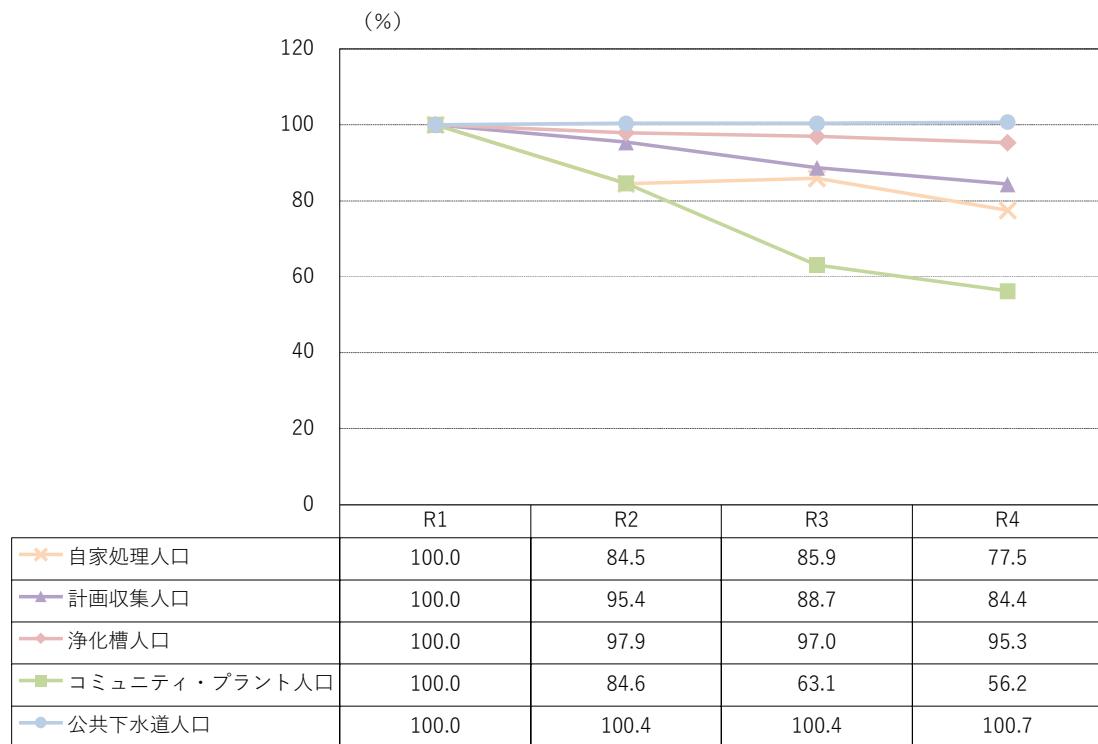
出典：「日本の廃棄物処理 令和4年度版（令和6年3月）」（環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課）

◆図表3-2-12 全国の処理形態別人口の推移



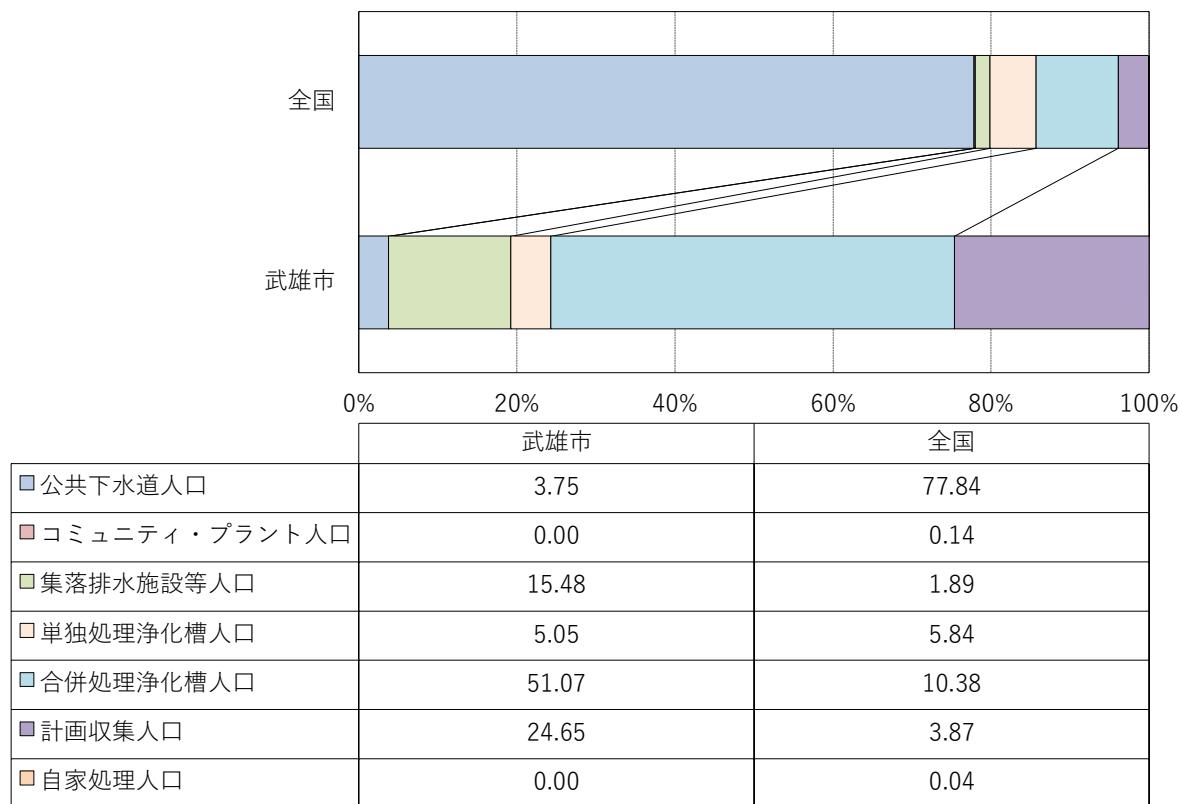
※：浄化槽人口には集落排水施設等人口を含みます。

◆図表3-2-13 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）

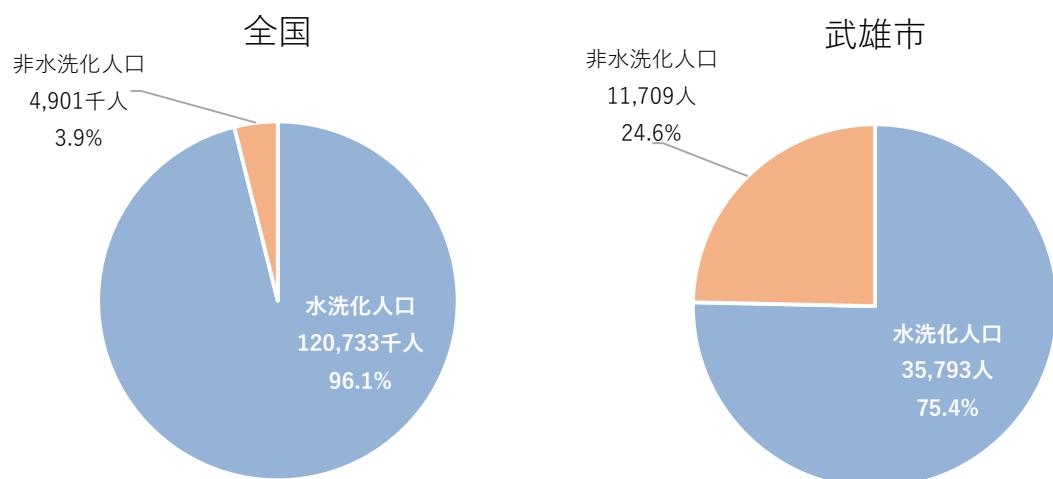


※：浄化槽人口には集落排水施設等人口を含みます。

◆図表3-2-14 本市及び全国の処理形態別人口の割合（令和4年度）



◆図表3-2-15 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3-2-16に示します。

全国の処理人口及びし尿・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等の排出割合は44.6%、55.4%となっており、全国的な傾向と同様に、浄化槽汚泥等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、環境省が作成した「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）」を参考に、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3-2-16 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	28,036	27,698
	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 <sup>※1</sup>	千人	14,381	14,421	15,206	15,370
	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
		1日排出量	千kL/年	14.18	13.63	13.10
		原単位	L/人日	2.47	2.49	2.57
	浄化槽汚泥	年間排出量	千kL/年	13,415	13,372	13,260
		1日排出量	千kL/年	36.65	36.64	36.33
		原単位	L/人日	1.51	1.54	1.60
	合計	年間排出量	千kL/年	18,606	18,346	18,041
		一日排出量	千kL/年	50.84	50.26	49.43
		原単位	L/人日	1.68	1.70	1.76
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

※1：合併処理浄化槽人口には集落排水施設等人口を含みます。

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）

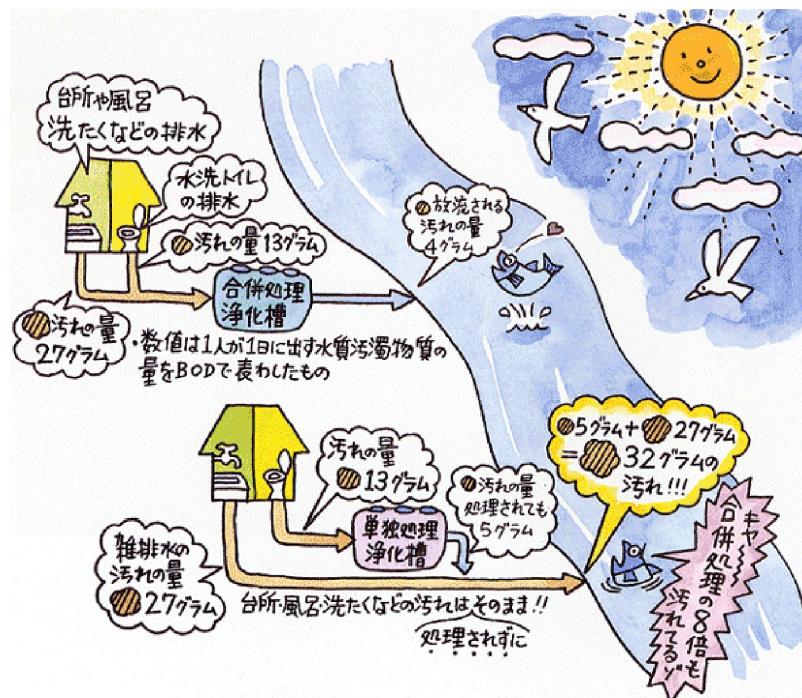
## ウ 全国の生活雑排水処理の状況

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120,733千人（全人口に対して約96.1%）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3-2-17 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3-2-18 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	18	2	0.2		
	風呂	60	9				
	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

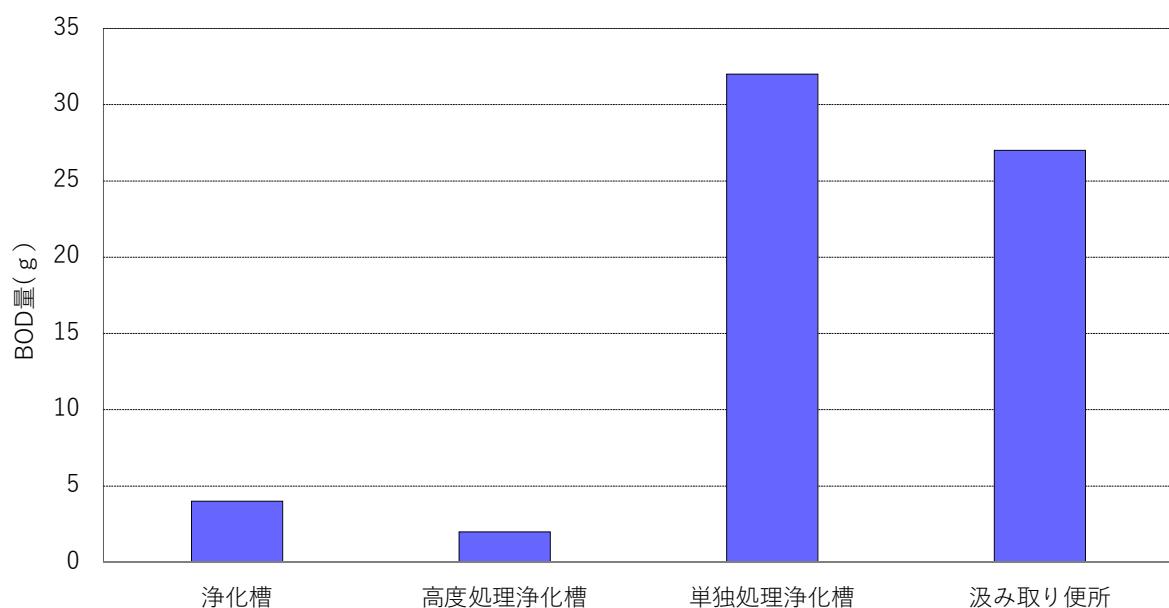
◆図表3-2-19 くらしの中から出る汚れ

食 品 名 (おおよその濃度) これだけ捨てたら	ヨイカが住める水質(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
		0.4人分	230ミリリットル
牛乳  (78,000mg/L) 200ミリリットル	10.4杯分	0.13人分	720ミリリットル
		0.18人分	510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	0.4人分	220ミリリットル
		0.4人分	220ミリリットル
みそ汁  (35,000mg/L) 200ミリリットル	4.7杯分	0.4人分	220ミリリットル
		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3-2-20 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	4 g
	生活雑排水	27g	
高度処理型浄化槽	し尿	13g	2 g
	生活雑排水	27g	
単独処理浄化槽	し尿	13g	32 g
	生活雑排水	27g	
汲み取り便所	し尿	13g	27 g
	生活雑排水	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 全国の汚水処理人口普及率の状況

汚水処理施設の整備は、都道府県が定める「都道府県構想※」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。

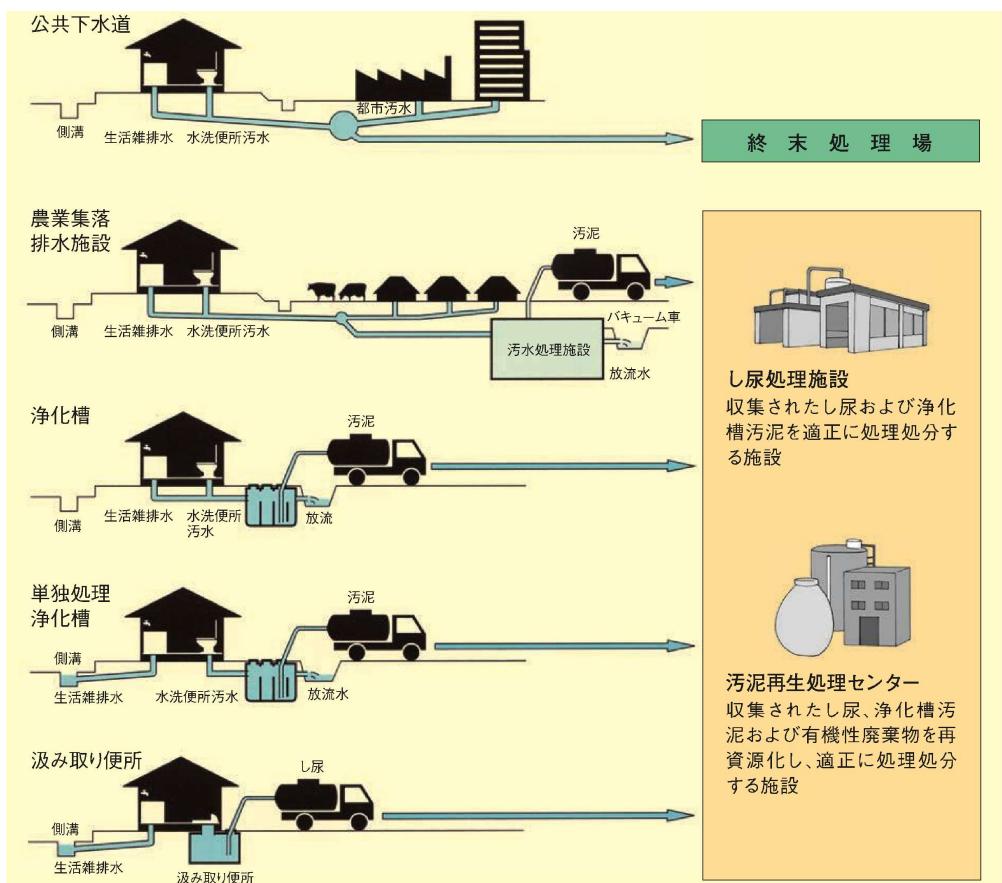
しかし、汚水処理人口普及状況は、大都市と中小市町村で大きな格差があり、特に人口5万人未満の市町村の汚水処理人口普及率は84.0%（令和4年度末：83.4%）にとどまっている状況です。

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、合併処理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3-2-21 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）

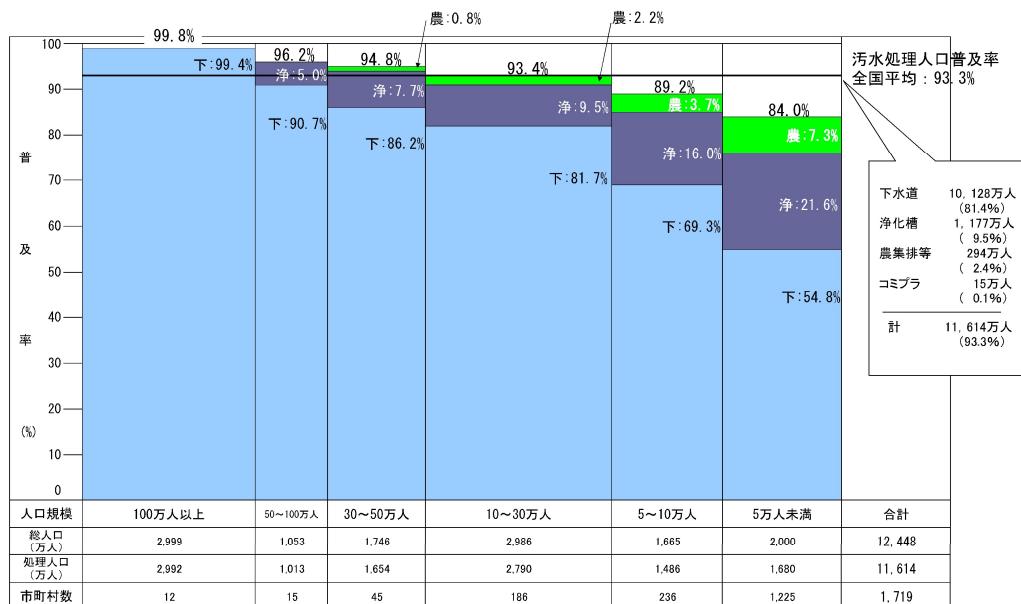
◆図表3-2-22 令和5年度末処理施設別汚水処理人口普及状況

処理施設名	全国	佐賀県	武雄市	全国（参考） 令和4年度
下水道	101,279千人	514千人	4,149人	101,280千人
農業集落排水施設等				
漁業集落排水施設	2,938千人	56千人	8,718人	3,018千人
林業集落排水施設				
簡易排水施設 を含む				
合併処理浄化槽	11,772千人	129千人	25,018人	11,784千人
内、公共浄化槽等整備推進事業分	824千人	52千人	-	825千人
内、浄化槽設置整備事業分	6,229千人	56千人	-	6,229千人
内、上記以外分	4,719千人	21千人	-	4,730千人
コミュニティ・プラント等	154千人	0千人	0人	160千人
汚水処理人口	116,144千人	699千人	37,885人	116,242千人
汚水処理人口普及率	93.3%	87.7%	80.3%	92.9%
総人口	124,483千人	797千人	47,202人	125,065千人
汚水処理未普及人口	8,339千人	98千人	9,317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」

◆図表3-2-23 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」

〈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、合併処理浄化槽、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 合併処理浄化槽普及の状況

全国の令和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、合併処理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年度末における合併処理浄化槽の普及人口は25,018人で、普及率は53.0%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3 - 2 - 24 汚水処理人口普及率及び合併処理浄化槽普及率

項目	全国	佐賀県	武雄市
総人口	124,483 千人	797 千人	47,202人
汚水処理人口	116,144 千人	699 千人	37,885人
汚水処理人口普及率	93.3 %	87.7 %	80.3 %
合併処理浄化槽人口	11,772 千人	129 千人	25,018人
合併処理浄化槽普及率	9.5 %	16.2 %	53.0 %

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」

### 3 - 3 生活排水処理の実績

#### 1 し尿及び浄化槽汚泥等の収集・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等の収集・運搬に関する状況を図表3-3-1に示します。

◆図表3-3-1 し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況

項目	し尿	浄化槽汚泥等
収集区域		武雄市行政区域内全域
収集方法		戸別収集
収集頻度		随時
収集体制		許可：4業者
収集車両		バキューム車：37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・運営する武雄市衛生処理センターで処理しています。なお、武雄市衛生処理センターの処理工程で発生するし渣及び脱水汚泥は場外搬出し、処理を行っています。

##### (1) し尿処理施設の概要

武雄市衛生処理センターの概要を図表3-3-2に示します。

◆図表3-3-2 武雄市衛生処理センターの概要

項目	内容	
施設の名称	武雄市衛生処理センター	
施設所管	武雄市	
所在地	〒843-0024 佐賀県武雄市武雄町大字富岡12712番地1 TEL：0954-22-2742	
建設経過	着工	平成9年8月
	竣工	平成12年3月
	増改築等	※平成25年11月より高度処理設備を休止し、一次処理水を下水道放流としている。 ※令和3年度に脱水機を2台交互運転から2台同時運転可能な仕様へ変更
設計・施工	設計・施工：浅野工事株式会社（現：浅野アタカ株式会社）	
処理能力	123.0kL/日（し尿：60.0kL/日、浄化槽汚泥：63.0L/日）	
処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理+高度処理（砂ろ過+活性炭）（～平成25年10月） 高負荷脱窒素処理方式+下水道放流（平成25年11月～現在）	
プロセス用水の種類	上水	

## (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 農業集落排水汚泥の受け入れを行っています。
- ウ 武雄市衛生処理センターの水処理工程において、受入・貯留工程及び前処理（きょう雜物除去）工程は2系列で、それ以降の主処理設備及び汚泥処理、放流工程は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及び脱水汚泥は場外搬出し、処理しています。

## (3) し尿等搬入実績

武雄市衛生処理センターのし尿等搬入実績を図表3-3-3 し尿等搬入量実績～図表3-3-5に示します。

杵東地区衛生処理場組合（現杵島地区衛生処理組合）で処理を行っていた旧北方町のし尿等を令和4年度より本市で処理しているため、令和4年度以降し尿等の搬入量は増加し、令和5年度実績でし尿が365日平均57.2kL/日、浄化槽汚泥等が365日平均71.1kL/日となっています。

◆図表3-3-3 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	18,159.59	17,458.03	17,224.64	21,215.02	20,924.00	17,224.64	21,215.02	
	浄化槽汚泥等	kL/年	21,485.94	21,210.66	21,830.22	25,462.11	25,972.29	21,210.66	25,972.29	
	計	kL/年	39,645.53	38,668.69	39,054.86	46,677.13	46,896.29	38,668.69	46,896.29	
経年指數 <sup>※1</sup>	し尿	%	100.0	96.1	94.9	116.8	115.2	94.9	116.8	
	浄化槽汚泥等	%	100.0	98.7	101.6	118.5	120.9	98.7	120.9	
	計	%	100.0	97.5	98.5	117.7	118.3	97.5	118.3	
365日平均 <sup>※2</sup>	し尿	kL/日	49.6	47.8	47.2	58.1	57.2	47.2	58.1	
	浄化槽汚泥等	kL/日	58.7	58.1	59.8	69.8	71.0	58.1	71.0	
	計	kL/日	108.3	105.9	107.0	127.9	128.2	105.9	128.2	
※3 搬入率	対365日平均	し尿	%	82.7	79.7	78.7	96.8	95.3	78.7	96.8
		浄化槽汚泥等	%	93.2	92.2	94.9	110.8	112.7	92.2	112.7
		計	%	88.0	86.1	87.0	104.0	104.2	86.1	104.2
浄化槽汚泥等混入率 <sup>※4</sup>			%	54.2	54.9	55.9	54.6	55.4	54.2	55.9
月変動係数 <sup>※5</sup>	月最大	-		1.09	1.10	1.12	1.09	1.07	1.07	1.12
	月最小	-		0.90	0.86	0.84	0.90	0.89	0.84	0.90
	差 <sup>※6</sup>	-		0.19	0.24	0.28	0.19	0.18	0.18	0.28

※ 1 : 経年指數は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。

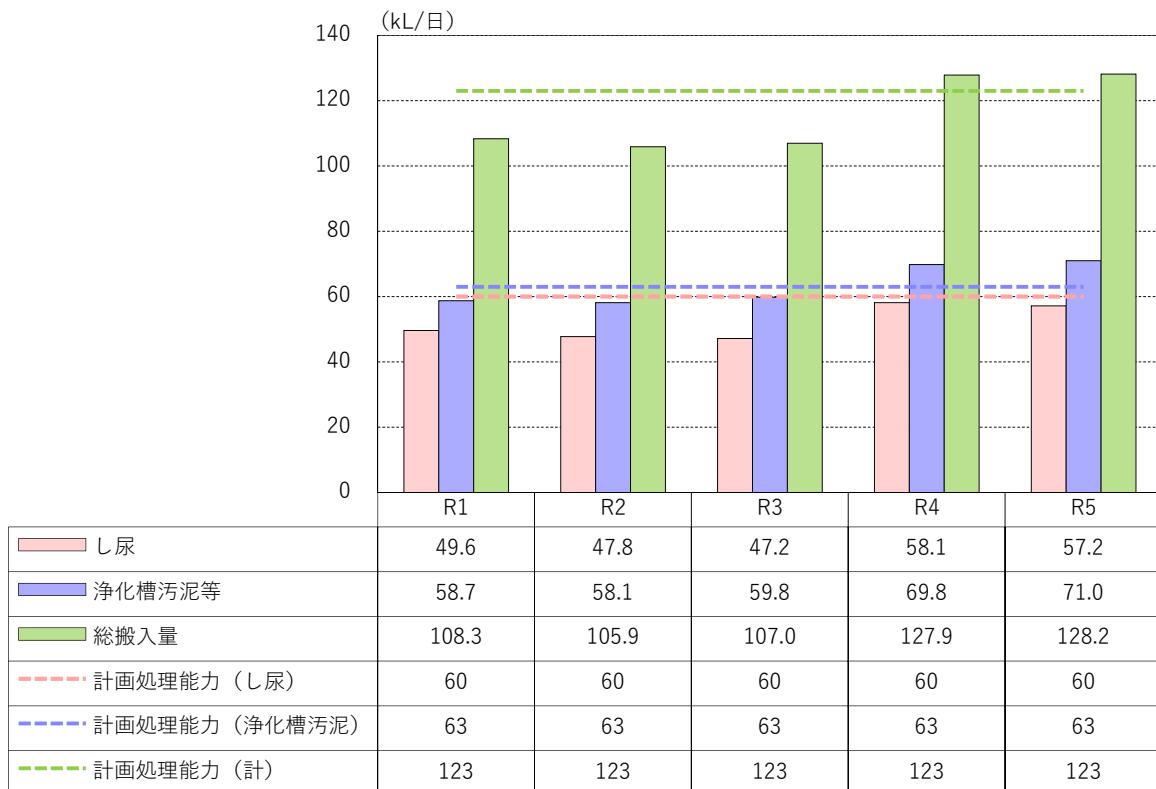
※ 3 : 搬入率は、し尿60kL/日、浄化槽汚泥等63kL/日、総搬入量123kL/日でそれぞれ算出しています。

※ 4 : 浄化槽汚泥等混入率は、総搬入量に対する浄化槽汚泥等搬入量の割合です。

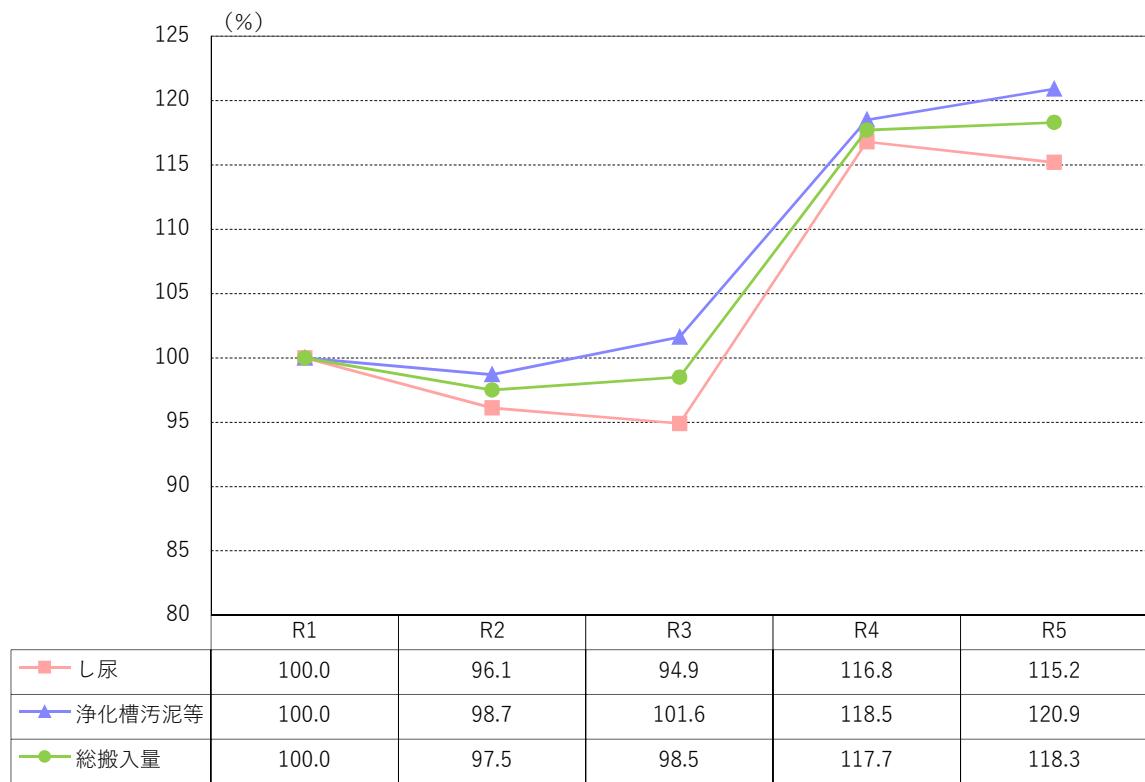
※ 5 : 月変動係数は、年間の各月の1日平均搬入量と年間1日平均搬入量との比です。

※ 6 : 差 = 月最大-月最小です。

◆図表3-3-4 日平均搬入量の推移



◆図表3-3-5 搬入量の経年変化（令和元年度を100とした場合）



### 3 - 4 現有施設の状況

---

武雄市衛生処理センターは平成12年3月に竣工したのち、平成25年11月から高度処理設備を休止し、一次処理水を下水道へと放流する改造工事を行っています。また、令和3年度には、令和4年度からの旧北方町のし尿等受入れのため、それまで2台交互運転（常用：1台、予備：1台）していた汚泥脱水機を、2台同時運転（常用：2台）が可能となるように改良することで、計画処理量123.0kL/日（し尿：60.0kL/日、浄化槽汚泥：63.0kL/日）のし尿処理施設となっています。

武雄市衛生処理センターは供用開始後24年が経過していますが、大規模修繕（基幹的設備改良事業）は行っておらず、更新していない設備機器については一般的な耐用年数を超えています。

武雄市衛生処理センターの周辺地域は整備が進んでいるため、「武雄市都市計画マスタープラン（令和4年3月）」等の都市計画等を考慮し、施設更新に向けた計画を進めています。

### 3-5 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公共下水道整備事業、農業集落排水事業、浄化槽設置整備事業及び公共浄化槽等整備推進事業により、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、公共下水道及び農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

公共下水道や農業集落排水施設への接続率の向上及び合併処理浄化槽の普及により、令和元年度に67.0%であった本市の汚水衛生処理率が、令和5年度には72.0%へと上昇しており、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28.0%にあたる13,198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。本市の汚水衛生処理率は増加傾向にあり、令和5年度には72.0%となっていますが、全国での汚水衛生処理率89.9%（令和4年度）は下回っています。

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、公共下水道及び農業集落排水施設への接続率の向上と合併処理浄化槽の普及を促進させる必要があります。

#### 2 公共下水道整備事業

本市では公共下水道整備事業を実施しており、令和10年度までの整備計画を策定し、現在整備を推進しています。公共下水道の整備を進めると共に、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 農業集落排水事業

本市では農業集落排水事業を実施しており、整備はすでに終了しています。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。

#### 4 浄化槽設置整備事業及び公共浄化槽等整備推進事業

浄化槽設置整備事業では合併処理浄化槽の設置について、新設または汲み取り・単独処理浄化槽の切り替えなどに対し補助金を交付していますが、浄化槽設置整備事業による浄化槽設置者への補助金交付は令和2年度以降、実績がありません。現在は、公共浄化槽等整備推進事業での市営浄化槽設置を推進しており、合併処理浄化槽人口は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、市営浄化槽の設置を推進していく必要があります。

## 5 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。

## 6 合併処理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・行政・事業者が合併処理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、合併処理浄化槽においては、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。本市が管理する合併処理浄化槽については適正な維持管理を行っていますが、個人設置浄化槽の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場合があることも課題となっています。

機能の低下による周辺環境への影響を考慮し、個人設置浄化槽の維持管理状況の正確な把握と、所有者に対する適正な維持管理の啓蒙を行います。

## 7 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46,896.29kL/年（し尿：20,924.00kL/年、浄化槽汚泥等：25,972.29kL/年）となっており、杵東地区衛生処理場組合（現杵島地区衛生処理組合）で処理を行っていた旧北方町のし尿等を令和4年度より本市で処理していることに伴い、武雄市衛生処理センターへのし尿等の搬入量は増加しています。なお、令和5年度の浄化槽汚泥等混入率は55.4%となっています。

### (2) 収集・運搬

将来的には公共下水道及び農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等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) 武雄市衛生処理センターの維持管理

し尿及び浄化槽汚泥等を処理する武雄市衛生処理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。武雄市衛生処理センターは施設更新の計画を進めていますので、施設更新のスケジュールを鑑みた設備機器の整備補修を行っていく必要があります。

## 第4章 生活排水処理基本計画

### 4-1 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、公共下水道、農業集落排水施設及び浄化槽設置整備事業と公共浄化槽等整備推進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いるように、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、公共下水道及び農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、接続率の向上を図ります。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を推進することで非水洗化及び単独処理浄化槽の家庭から未処理のまま排出される生活雑排水の減少を図ります。

これらの施策を推進することで、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、公共下水道、農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72.0%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：公共下水道への接続率の向上

本市の公共下水道の供用開始区域に居住する市民や事業所等を対象に、生活排水処理対策の必要性の啓発を行うとともに、対象者の協力のもと公共下水道への接続率向上に向けた取り組みを推進していくことにより、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：農業集落排水施設への接続率の向上

本市の農業集落排水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、農業集落排水事業区域内での未接続世帯については、農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3：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、公共下水道整備区域及び農業集落排水事業整備区域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、新規設置の合併処理浄化槽に対して、市営浄化槽事業の推進及び個人設置型への補助交付金を継続し、市民の設置費負担軽減を図ることで、積極的に合併処理浄化槽の普及促進に努めます。また、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、合併処理浄化槽へ転換するように啓発・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。

合併処理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、市営浄化槽事業にて管理する合併処理浄化槽については引き続き適正な維持管理を継続すると共に、個人設置型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を周知・啓発していきます。

## 基本方針4：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。

発生するし尿及び浄化槽汚泥等は速やかに収集し、適正な処理を行います。し尿及び浄化槽汚泥等を処理している武雄市衛生処理センターについては、設備機器の計画的な整備等を実施すると共に、施設更新に向けての準備を進めます。

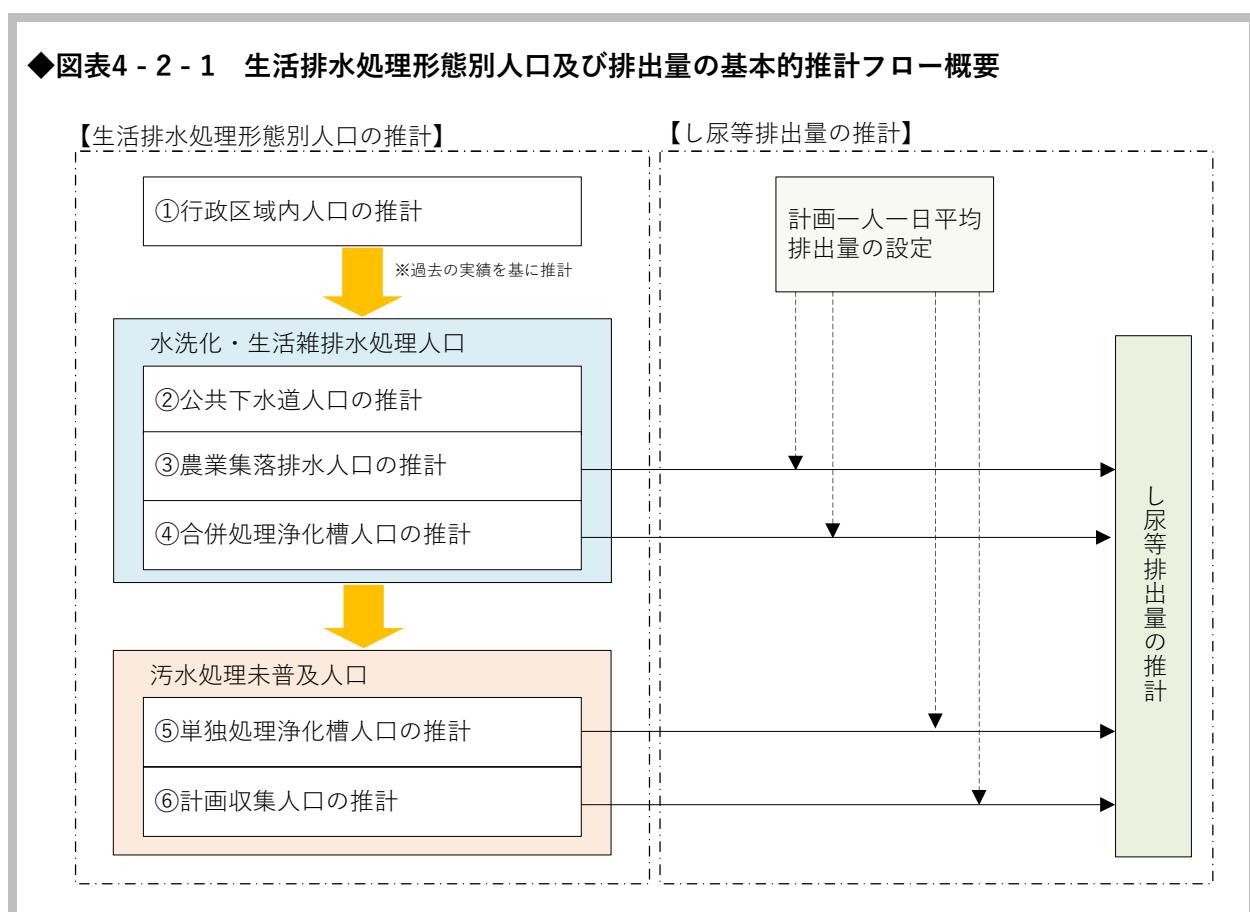
## 基本方針5：市民に分かりやすい生活排水処理事業の展開

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。

## 4 - 2 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等排出量の基本的な推計方法を図表4 - 2 - 1に示します。

◆図表4 - 2 - 1 生活排水処理形態別人口及び排出量の基本的推計フロー概要



### 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人口の推計結果を図表4-2-2～図表4-2-4に示します。

本市では公共下水道人口、農業集落排水人口、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。

本計画での、行政区域内人口、公共下水道人口、農業集落排水人口については、本市の下水道課で算出した推計値を使用し、計画収集人口、単独処理浄化槽人口については新たに推計するものとします。推計の算出方法は次に示すとおりです。

### (1) 公共下水道人口、農業集落排水人口

公共下水道人口及び農業集落排水人口については、直近6年の伸率の幾何平均により算出を行っています。

### (2) 計画収集人口、単独処理浄化槽人口

計画収集人口についてはロジスティック曲線、単独処理浄化槽人口については一次傾向線により算出を行っています。

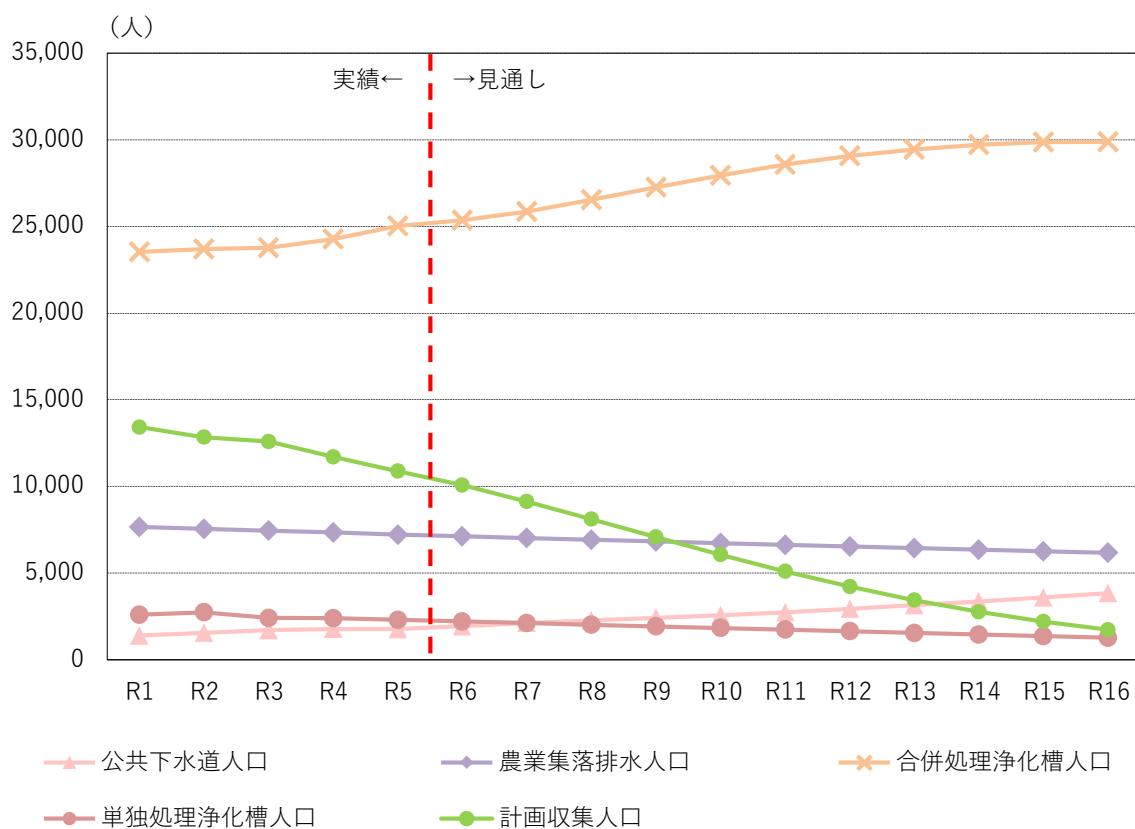
### (3) 合併処理浄化槽人口

合併処理浄化槽人口については、行政区域内人口から、公共下水道人口、農業集落排水人口、計画収集人口及び単独処理浄化槽人口を差し引いた値としています。

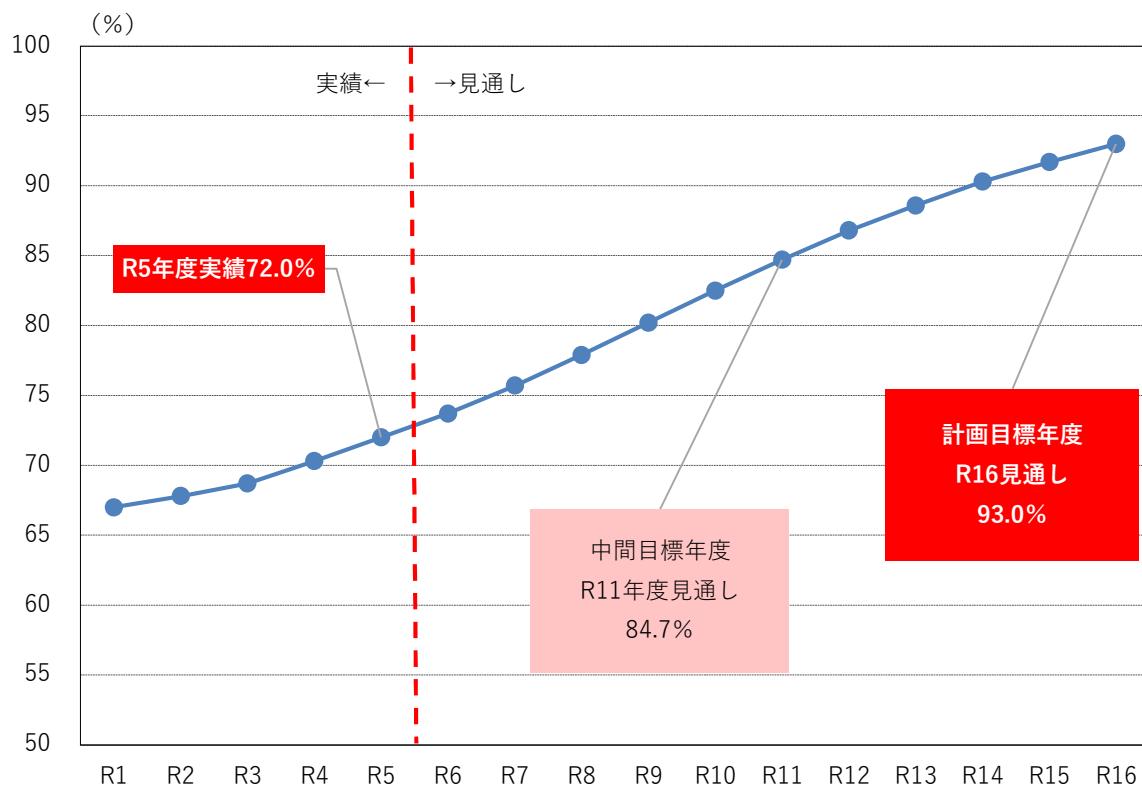
◆図表4-2-2 生活排水処理形態別人口の推計結果

年度		行政区域内 人口 (人)	公共下水道 人口 (人)	農業集落 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	↑ 実績	48,629	1,409	7,667	23,523	2,608	13,422	67.0
R2		48,390	1,561	7,552	23,696	2,740	12,841	67.8
R3		47,951	1,722	7,454	23,759	2,425	12,591	68.7
R4		47,502	1,780	7,353	24,261	2,399	11,709	70.3
R5		47,202	1,770	7,216	25,018	2,309	10,889	72.0
R6	↑ 見通し	46,735	1,945	7,128	25,362	2,215	10,085	73.7
R7		46,267	2,132	7,030	25,856	2,121	9,128	75.7
R8		45,898	2,284	6,929	26,542	2,027	8,116	77.9
R9		45,529	2,433	6,830	27,249	1,933	7,084	80.2
R10		45,160	2,577	6,731	27,944	1,839	6,069	82.5
R11		44,791	2,741	6,632	28,565	1,745	5,108	84.7
R12		44,423	2,949	6,539	29,057	1,651	4,227	86.8
R13		44,046	3,161	6,446	29,436	1,557	3,446	88.6
R14		43,670	3,376	6,354	29,704	1,463	2,773	90.3
R15		43,293	3,603	6,263	29,851	1,369	2,207	91.7
R16	↓	42,917	3,847	6,173	29,882	1,276	1,739	93.0

◆図表4-2-3 生活排水処理形態別人口の推移



◆図表4-2-4 污水衛生処理率の推移



### 3 し尿及び浄化槽汚泥等の排出量の推計

#### (1) 推計方法

し尿及び浄化槽汚泥等の排出量は、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等の発生量を推計するものとします。

#### (2) 発生原単位

令和3年度まで杵東地区衛生処理場組合（現杵島地区衛生処理組合）で処理を行っていた旧北方町分を含めた、し尿及び浄化槽汚泥等の令和3～5年度の実績から算出した各年度の原単位及び「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）の参考値を図表4-2-5に示します。なお、令和3年8月のし尿収集量が異常に多いのは、豪雨災害による異常値であるため、集計から除外しました。

浄化槽汚泥収集時に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、武雄市衛生処理センター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排出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、各処理形態別の排出原単位を把握する必要があります。

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

◆図表4-2-5 一人一日平均排出量

項目	令和3年度	令和4年度	令和5年度	参考値 <sup>※1</sup>
し尿	4.80L/人日	4.96L/人日	5.25L/人日	2.69L/人日
単独処理浄化槽汚泥	0.93L/人日	0.92L/人日	0.93L/人日	1.11L/人日
合併処理浄化槽汚泥	2.19L/人日	2.17L/人日	2.18L/人日	2.61L/人日
農業集落排水汚泥	1.94L/人日	2.02L/人日	1.99L/人日	—

※1：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4-2-6に示します。

◆図表4-2-6 排出原単位の設定

区分		年度別												実績原単位及び月最大変動係数		
		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	12,591				11,709				10,889				3ヵ年最小値	参考値	
	単独処理浄化槽人口	2,425				2,399				2,309				4.80 L/人日	2.69 L/人日	
	合併処理浄化槽人口	23,759				24,261				25,018				0.92 L/人日	1.11 L/人日	
	農業集落排水処理人口	7,454				7,353				7,216				2.17 L/人日	2.61 L/人日	
内訳		し尿量	浄化槽汚泥量	農集排汚泥量	計	1日当たり収集量	し尿量	浄化槽汚泥量	農集排汚泥量	計	1日当たり収集量	し尿量	浄化槽汚泥量	農集排汚泥量	計	1日当たり収集量
		(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/日)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/日)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/月)	(kL/日)
各月別要収集量実績	4月	1,989.76	1,879.27	494.80	4,363.83	145.46	1,770.89	1,761.41	444.01	3,976.31	132.54	1,780.30	1,861.95	466.62	4,108.87	136.96
	5月	1,694.46	1,347.98	440.06	3,482.49	112.34	1,713.04	1,558.20	442.80	3,714.04	119.81	1,737.71	1,511.09	446.18	3,694.98	119.19
	6月	1,894.62	1,497.70	462.00	3,854.31	128.48	1,835.25	1,639.13	444.85	3,919.23	130.64	1,791.82	1,757.25	446.17	3,995.24	133.17
	7月	1,755.92	1,707.83	453.95	3,917.70	126.38	1,637.52	1,672.25	462.96	3,772.73	121.70	1,773.70	1,759.35	467.56	4,000.61	129.05
	8月	2,712.75	1,617.06	439.65	4,769.45	153.85	1,907.00	1,644.29	445.24	3,996.53	128.92	1,802.11	1,761.76	446.84	4,010.71	129.38
	9月	1,848.58	1,575.91	429.67	3,854.16	128.47	1,719.96	1,549.17	446.37	3,715.50	123.85	1,661.12	1,515.76	396.81	3,573.69	119.12
	10月	1,805.22	1,772.03	448.71	4,025.95	129.87	1,792.69	1,801.91	465.70	4,060.30	130.98	1,776.97	1,754.26	451.41	3,982.64	128.47
	11月	1,777.22	1,608.69	402.02	3,787.93	126.26	1,701.09	1,651.93	446.98	3,800.00	126.67	1,681.33	1,720.68	430.44	3,832.45	127.75
	12月	2,161.64	1,621.50	423.66	4,206.79	135.70	2,042.87	1,673.49	448.61	4,164.97	134.35	1,970.53	1,737.18	428.63	4,136.34	133.43
	1月	1,609.19	1,407.01	445.60	3,461.79	111.67	1,604.05	1,491.68	469.64	3,565.37	115.01	1,590.18	1,493.42	445.46	3,529.06	113.84
	2月	1,696.16	1,757.33	423.18	3,876.67	138.45	1,661.16	1,578.98	447.86	3,688.00	131.71	1,735.38	1,664.07	406.36	3,805.81	131.23
	3月	1,948.01	2,023.40	421.92	4,393.33	141.72	1,829.50	2,027.35	447.30	4,304.15	138.84	1,622.85	2,177.81	425.23	4,225.89	136.32
	計	20,180.74	19,815.68	5,285.22	45,281.63	—	21,215.02	20,049.79	5,412.32	46,677.13	—	20,924.00	20,714.58	5,257.71	46,896.29	—
1日平均収集量(計/365日)		60.42	54.29	14.48	—	124.06	58.12	54.93	14.83	—	127.88	57.17	56.60	14.37	—	128.13
年度別実績原単位	一人一日平均排出量(し尿)	4.80 L/人日				4.96 L/人日				5.25 L/人日						
	〃 (単独処理浄化槽汚泥)	0.93 L/人日				0.92 L/人日				0.93 L/人日						
	〃 (合併処理浄化槽汚泥)	2.19 L/人日				2.17 L/人日				2.18 L/人日						
	〃 (農業集落排水汚泥)	1.94 L/人日				2.02 L/人日				1.99 L/人日						

※:R3年8月分し尿収集量は豪雨による異常値であるため除外しました。

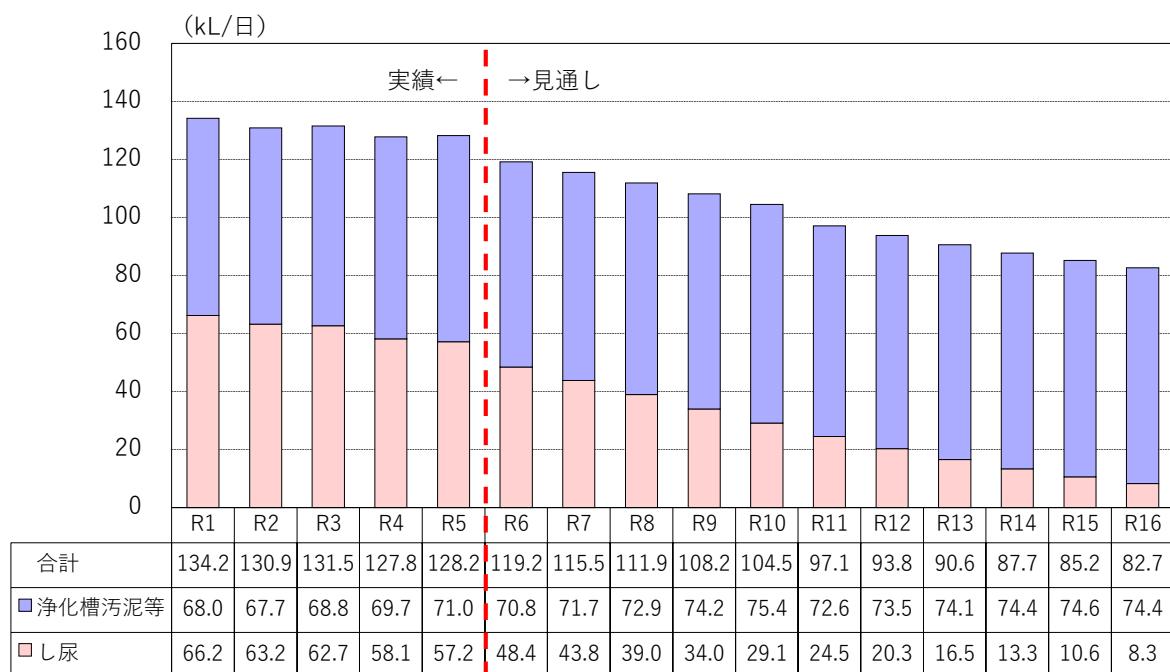
#### 4 し尿及び浄化槽汚泥等の排出量の推計

令和3～5年度の年間原単位の最小値を採用した、本市における将来のし尿及び浄化槽汚泥等の排出量は、図表4-2-7～図表4-2-9に示すように、計画目標年度（令和16年度）では82.7kL/日（し尿：8.3kL/日、浄化槽汚泥等：74.4kL/日）となります。

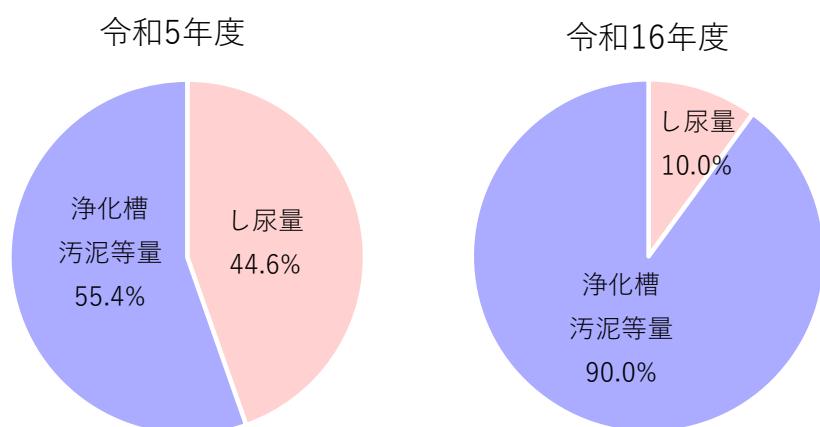
なお、令和10年度を目途に、大野地区と宮野地区及び鳥海地区と三間坂地区の業集落排水施設統廃合を計画しているため、令和11年度以降、農業集落排水汚泥が30%削減されるものとしています。

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等量の割合が90.0%まで増加する結果となっています。

◆図表4-2-7 排出量の実績及び見通し



◆図表4-2-8 令和5年度及び令和16年度の処理量内訳



◆図表4-2-9 し尿及び浄化槽汚泥等排出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										
人口動態等	(1) 行政区域内人口	人	48,629	48,390	47,951	47,502	47,202	46,735	46,267	45,898	45,529	45,160	44,791	44,423	44,046	43,670	43,293	42,917
	(2) 計画処理区域内人口		48,629	48,390	47,951	47,502	47,202	46,735	46,267	45,898	45,529	45,160	44,791	44,423	44,046	43,670	43,293	42,917
	(3) 計画収集人口		13,422	12,841	12,591	11,709	10,889	10,085	9,128	8,116	7,084	6,069	5,108	4,227	3,446	2,773	2,207	1,739
	水洗化人口		1,409	1,561	1,722	1,780	1,770	1,945	2,132	2,284	2,433	2,577	2,741	2,949	3,161	3,376	3,603	3,847
	(4) 公共下水道人口		2,608	2,740	2,425	2,399	2,309	2,215	2,121	2,027	1,933	1,839	1,745	1,651	1,557	1,463	1,369	1,276
	(5) 単独処理浄化槽人口		23,523	23,696	23,759	24,261	25,018	25,362	25,856	26,542	27,249	27,944	28,565	29,057	29,436	29,704	29,851	29,882
	(6) 合併処理浄化槽人口		7,667	7,552	7,454	7,353	7,216	7,128	7,030	6,929	6,830	6,731	6,632	6,539	6,446	6,354	6,263	6,173
要処理量	(8) し尿量	kL/日	66.2	63.2	62.7	58.1	57.2	48.4	43.8	39.0	34.0	29.1	24.5	20.3	16.5	13.3	10.6	8.3
	(9) 単独処理浄化槽汚泥量		53.1	52.8	54.3	54.9	56.6	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2
	(10) 合併処理浄化槽汚泥量							55.0	56.1	57.6	59.1	60.6	62.0	63.1	63.9	64.5	64.8	64.8
	(11) 農業集落排水汚泥量		14.9	14.9	14.5	14.8	14.4	13.8	13.6	13.4	13.3	13.1	9.0	8.9	8.8	8.6	8.5	8.4
	(12) 計 $[\Sigma\{(8)~(11)\}]$		134.2	130.9	131.5	127.8	128.2	119.2	115.5	111.9	108.2	104.5	97.1	93.8	90.6	87.7	85.2	82.7

区分		計画一人一日 平均排出量 (L/人日)
計画諸元	(13) し尿原単位	4.80
	(14) 単独処理浄化槽汚泥原単位	0.92
	(15) 合併処理浄化槽汚泥原単位	2.17
	(16) 農業集落排水汚泥原単位	1.94

#### 4 - 3 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、公共下水道区域内及び農業集落排水事業区域内にあっては未接続世帯の接続を促進し、公共下水道区域外及び農業集落排水事業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72.0%に対して、計画目標年度である令和16年度には21.0%増加の93.0%を目指すものとします。(図表4 - 3 - 1参照)

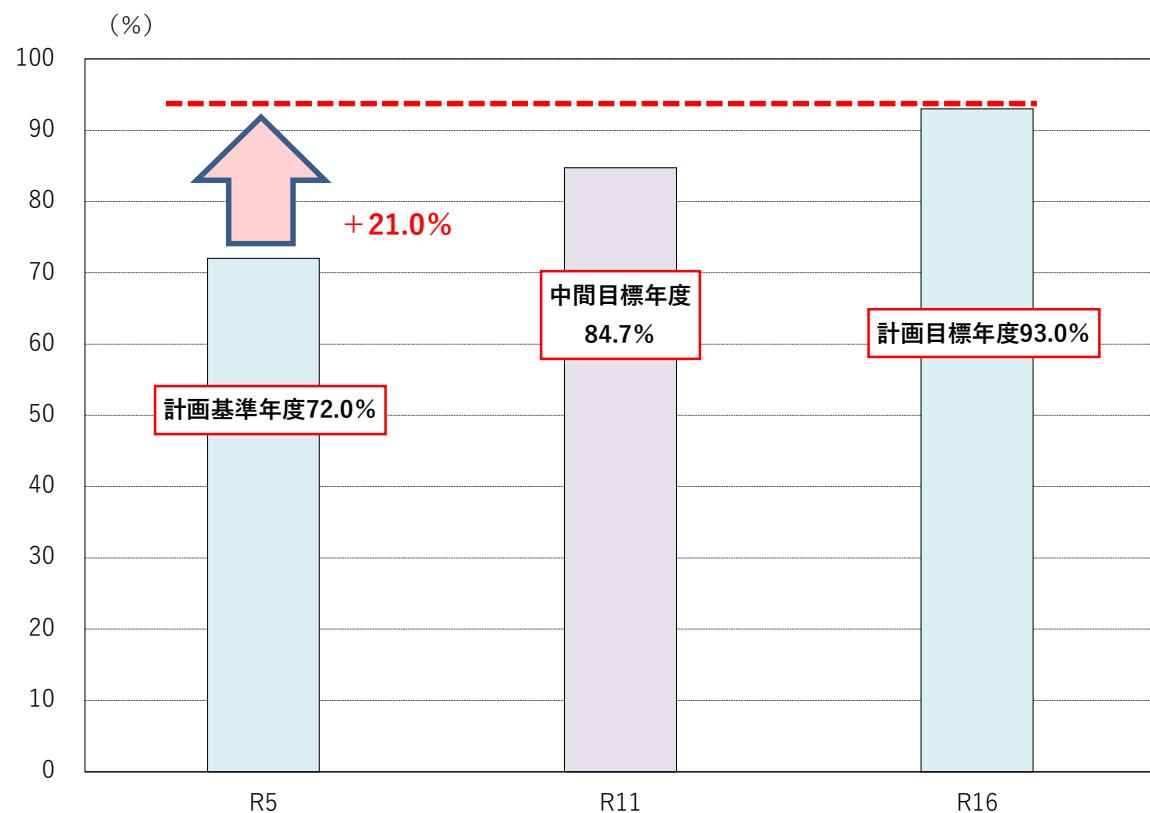
##### 計画目標年度：令和16年度

達成目標値

【汚水衛生処理率】

⇒ 93.0%まで引き上げ (令和5年度実績：72.0%)

◆図表4 - 3 - 1 汚水衛生処理率達成目標



## 4 - 4 し尿及び浄化槽汚泥等の処理計画

### 1 収集・運搬計画

し尿及び浄化槽汚泥等の収集・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

公共下水道、農業集落排水施設及び合併処理浄化槽の普及により、し尿等の収集・運搬量は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、今後も継続してし尿の収集・運搬が必要です。本市においては許可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。

##### (2) 合併処理浄化槽の適正な維持管理の推進

浄化槽汚泥等についても、許可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。

### 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
- ◆ 施設の新設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等の中間処理については、武雄市衛生処理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、場外搬出するものとします。

##### (2) 施設の適切な維持管理を継続

武雄市衛生処理センターは施設の供用開始から24年が経過しており、今後も老朽化が進んでいく施設です。

現在、施設の更新に向けた検討を行っていますが、更新を迎えるまでは現施設の必要なメンテナンスを行い、適切な維持管理を継続します。

### （3）施設の更新に向けた各種検討を推進

現在の処理量は、施設処理能力（123.0kL/日）を若干超過しているものの（令和5年度搬入実績：128.3kL/日）適正な処理が行えています。

しかし、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等混入率の上昇）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、武雄市衛生処理センターは供用開始後24年が経過しており、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、施設延命化もしくは施設更新が必要な時期を迎えています。

武雄市衛生処理センターについては施設更新に向けた計画を進めています。

## 4 - 5 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、六角川、松浦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の環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きます。

#### (2) 各種設備に関する啓発活動

令和5年度末時点の実績で、公共下水道処理区域内人口のうち公共下水道接続人口は42.7%、農業集落排水等整備区域内人口のうち農業集落排水接続人口は82.8%となっています。今後も継続して市民・事業者へ啓発・指導を行い、公共下水道及び農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・事業者へ啓発を行います。

### 2 地域に関する諸計画との関係

今後も市営浄化槽事業及び個人設置型の合併処理浄化槽設置者への補助制度を継続します。

地域の開発計画等の策定にあたっては、本計画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。

## 【資料編】

## 資料編 計画収集人口及び単独処理浄化槽人口の推計

本市の計画収集人口及び単独処理浄化槽人口の推計結果を図表1-1～2に示します。

◆図表 1-1 計画収集人口の実績及び見通し

(単位：人)



◆図表 1-2 単独処理浄化槽人口の実績及び見通し

(単位：人)

