

第二次霧島市生活排水対策推進計画
(中間年度見直し)

令和5(2023)年3月

霧島市市民環境部環境衛生課

目 次

第1章 生活排水対策重点地域の指定.....	1
第1節 鹿児島湾の概要.....	1
第2節 生活排水対策重点地域の指定.....	7
第2章 霧島市の概要.....	8
第1節 自然的環境.....	8
第2節 社会的環境.....	10
第3節 生活排水処理施設の整備状況.....	24
第4節 水質の現状及び動向.....	29
第3章 これまでの生活排水対策推進計画の成果と課題.....	36
第1節 排出汚濁負荷量の推移.....	36
第2節 公共下水道や浄化槽の水質.....	38
第3節 施設整備に伴う排出汚濁負荷量の削減見込み.....	39
第4章 生活排水対策推進計画の目標.....	45
第1節 生活排水対策の基本理念.....	45
第2節 生活排水対策の基本方針.....	45
第3節 計画期間.....	46
第4節 水質の目標.....	46
第5節 生活排水処理施設整備計画.....	47
第5章 生活排水対策に係る啓発活動.....	54
第1節 啓発活動の位置づけ.....	54
第2節 啓発活動に係る事業の実施体制.....	54
第3節 啓発活動の実施計画.....	55
第6章 その他.....	56
第1節 整備効果の評価.....	56
第2節 運営方法.....	56

第1章 生活排水対策重点地域の指定

第1節 鹿児島湾の概要

1. 鹿児島湾のあらまし

1) これまでの経過

鹿児島湾は閉鎖的な内湾であり、湾内水と外洋水の交換が悪いことに加え、流域における産業活動の拡大及び人口の集中、生活様式の変化等により、湾内への汚濁物質の流入量が増大し、昭和47(1972)年、昭和48(1973)年に実施された環境調査では、湾内の水質は既に初期汚染の段階にあることが指摘されました。

そこで、県は鹿児島湾の水質保全のための基本計画として、昭和54(1979)年5月に「鹿児島湾ブルー計画」を策定し、以来3回にわたる改定が行われてきました。当該計画で設定された水質保全目標及び水辺環境の保管理目標を維持・達成するため、行政、関係団体、住民及び事業者が一体となって水環境の保全に努めています。

2) 鹿児島湾の概要

鹿児島湾は、南北約80km、東西約20kmの細長く入り込んだ内湾で、桜島以北の湾奥と南部の湾中央、湾入口の湾口部に分けられます。湾奥部と湾中央部はすり鉢のような形をしているため、湾内水と外洋水との交換が悪く、特に湾奥は海水の交換が少ないといわれ、閉鎖性の高い海域となっています。

鹿児島湾の流域は6市2町(令和5(2023)年3月現在)に及び、流域面積は県本土面積の約27%(1,850km²)、流域人口は県人口の約60%(約96万人)を占めています。

表1 鹿児島湾と流域の概要

流域面積	表面積 (km ²)	平均水深 (m)	容積 (億m ³)	最大水深 (m)	流域面積 (km ²)	流域人口 (人)
湾奥部	250	140	340	206	1,850	約96万
湾中央部	580	126	730	237		
湾口部	300	80	230	—		
計	1,130	117	1,300	—		

注：流域人口は国勢調査(令和2(2020)年10月1日現在)による。

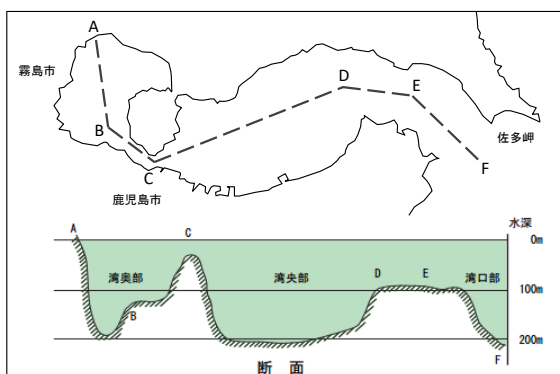


図1 鹿児島湾の形状

2. 鹿児島湾の水質の状況

鹿児島湾ブルー計画では、水質汚濁の代表的な指標であるCODと、富栄養化に密接な関わりがある窒素及びりんについて表2のとおり水質保全目標を定めています。その評価地点は、鹿児島湾内に設定されている環境基準点17地点のうち、CODについては港内を除く16地点、窒素及びりんについては湾奥部及び湾中央部のそれぞれのほぼ中央部に位置する環境基準点3及び13の2地点としています。

表2 鹿児島湾の水質保全目標等（鹿児島湾ブルー計画より）

項目	水質保全目標	評価地点	評価方法
COD	2 mg/L 以下	環境基準点1～16	全層75%値
窒素	0.3 mg/L 以下	環境基準点3,13	4層平均値
りん	0.03 mg/L 以下	環境基準点3,13	4層平均値

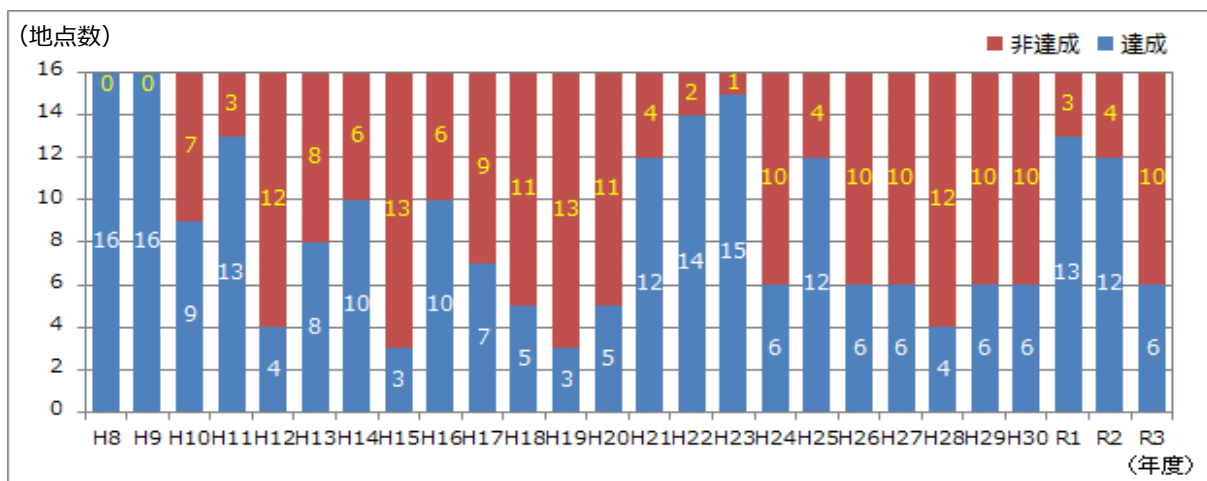
注：COD（化学的酸素要求量）は湖沼や海域における有機性汚濁の代表的な指標です。値が大きいほど水が汚れていることとなります。

1) 鹿児島湾ブルー計画推進の結果

(1) COD

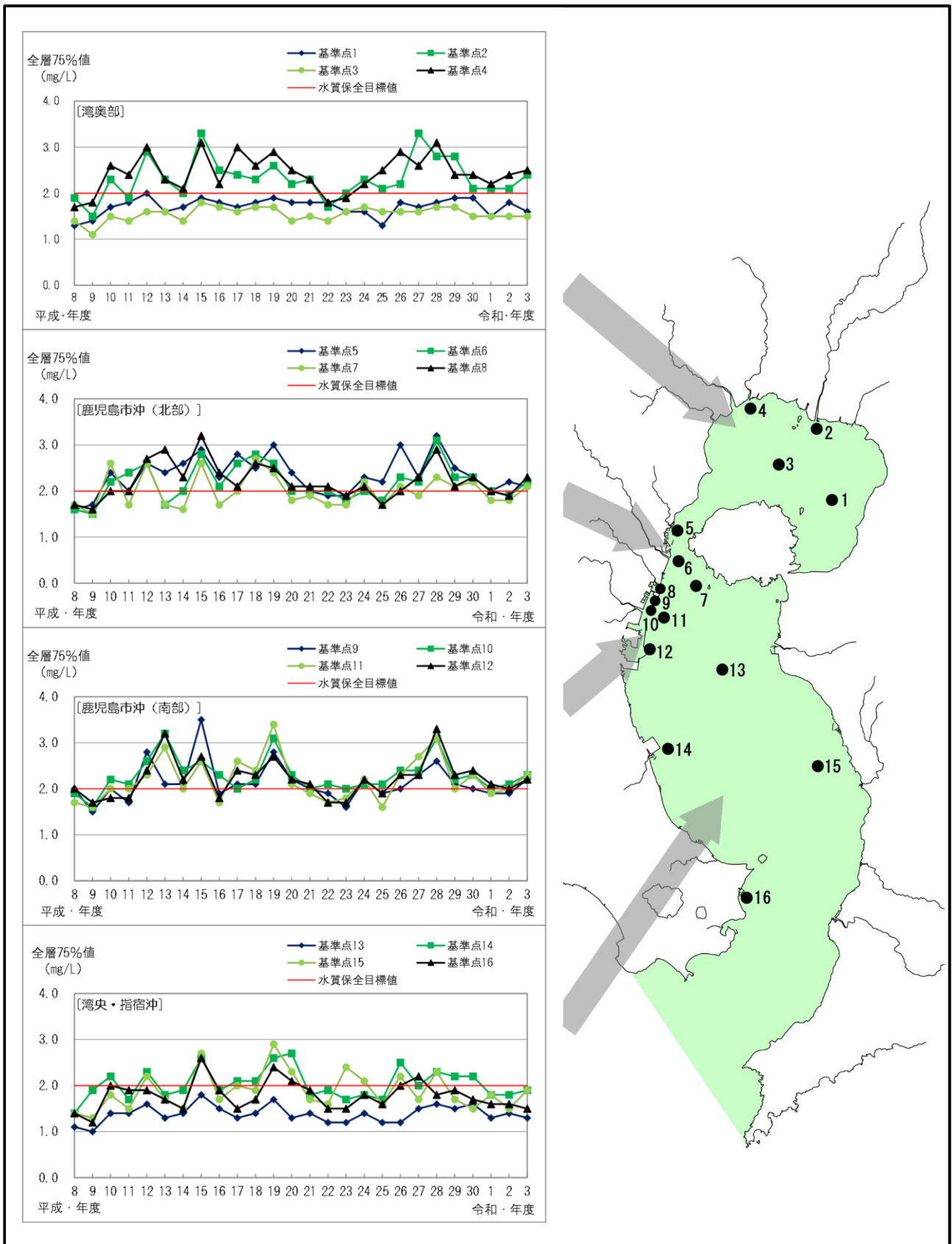
CODに係る水質保全目標の達成状況を図2に、COD（全層75%値）の経年変化を図3に示します。

鹿児島湾のCODは、平成10（1998）年度以降、水質保全目標である「2 mg/L 以下」を達成しない地点がみられました。平成21（2009）年度から平成23（2011）年度、平成25（2013）年度、令和元（2019）年度から令和2（2020）年度は16地点中1～4地点で非達成でしたが、平成21（2009）年度以降のその他の年度は10地点以上で非達成でした。CODの上昇は、海水温の上昇に伴う植物プランクトンの増殖が要因として考えられています。なお、湾内に流入する河川の水質は環境基準を達成しており、良好な状況にあります。



引用：鹿児島湾ブルー計画及び鹿児島県水質測定結果

図2 CODに係る水質保全目標の達成状況



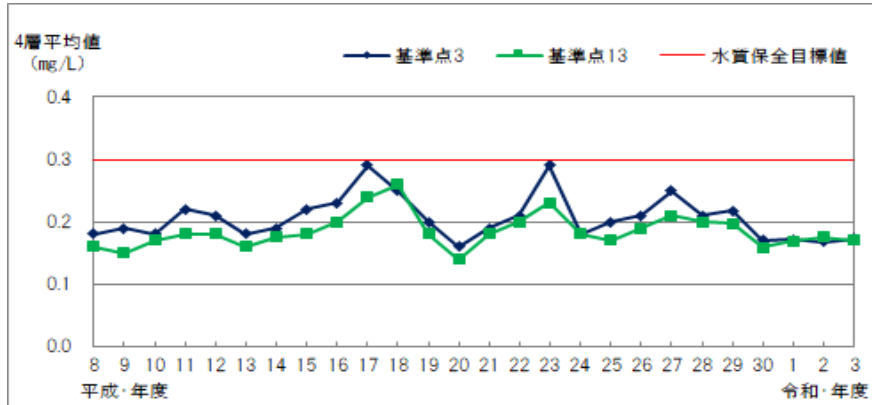
引用：鹿児島湾ブルー計画及び鹿児島県水質測定結果

図3 COD (全層75%値) の経年変化

(2) 窒素

窒素の経年変化を図4に示します。

窒素は、基準点3、13の両地点とも水質保全目標である「0.3mg/L以下」を達成しています。



引用：鹿児島湾ブルー計画及び鹿児島県水質測定結果

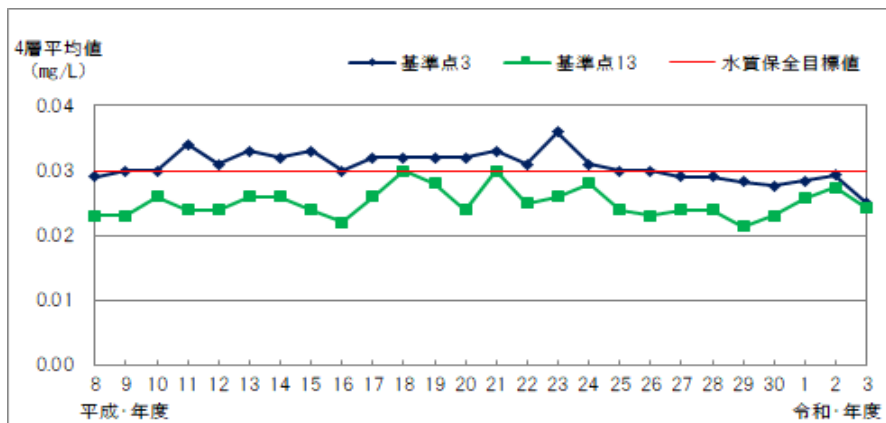
図4 窒素の経年変化

(3) りん

りんの経年変化を図5に示します。

基準点3のりんは、平成24(2012)年度までは、水質保全目標である「0.03mg/L以下」をやや上回るレベル、平成25(2013)年度以降は、水質保全目標以下で推移しています。

また、基準点13は全期間において水質保全目標を達成しています。



引用：鹿児島湾ブルー計画及び鹿児島県水質測定結果

図5 りんの経年変化



2) 湾奥部に係る現状

湾奥部についてみると、

- ① 基準点1及び3ではCODの水質保全目標を達成していますが、基準点2及び4では平成10(1998)年度以降達成していない年が多くあります(図3)。
- ② 基準点3の窒素は水質保全目標を達成していますが、りんは水質保全目標前後で推移しています(図4及び図5)。
- ③ 赤潮が発生しています。
- ④ 湾奥部では夏から秋にかけて貧酸素水塊が確認されています。
- ⑤ 湾奥部での流入汚濁負荷量の削減が必要となっています。

・COD…湾奥部のIVゾーンにおけるCODの負荷総量は1日あたり4.0tであるのに対して、湾奥部に供給される人為汚濁負荷量は平成30(2018)年度時点で1日あたり5.7tです。従って、これ以上の汚濁を進行させないためには1日あたり1.7tを削減することが必要です(表3)。

*負荷総量：鹿児島湾への流入が許容される人為的な汚濁負荷量

- ・窒素…水質保全目標は達成されていますが、引き続き富栄養化の防止対策の観点から削減が必要です。
- ・りん…水質保全目標は達成されていますが、引き続き富栄養化の防止対策の観点から削減が必要です。

表3 COD負荷総量と人為汚濁負荷量(t/日)

ゾーン	負荷総量	昭和50年度	昭和55年度	昭和59年度	平成元年度	平成4年度	平成9年度	平成14年度	平成24年度	平成30年度
I	3.2	1.6	1.9	1.8	2.3	2.4	2.0	1.9	1.8	1.9
II	1.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.6
III	4.9	10.7	7.1	6.4	5.7	5.5	5.0	3.5	3.8	3.2
IV	4.0	3.6	4.8	5.6	5.9	7.5	5.8	5.6	5.6	5.7
V	1.7	1.9	2.4	2.8	4.5	3.8	3.9	3.9	3.2	2.6
VI	1.1	0.2	0.5	0.7	1.2	1.4	1.9	2.0	1.8	1.7
合計	16.1	18.3	17.0	17.6	19.9	20.9	18.9	17.3	16.4	15.7
超過分	-	2.2	0.9	1.5	3.8	4.8	2.8	1.2	0.3	-0.4

注) は、負荷総量超過を示す。

表4 窒素及びりんの全層平均値(mg/L)

	湾奥部(基準点3)	
	窒素	りん
水質保全目標	0.3	0.03
平成29(2017)年度	0.22	0.028
平成30(2018)年度	0.17	0.028
令和元(2019)年度	0.17	0.028
令和2(2020)年度	0.17	0.029
令和3(2021)年度	0.17	0.025



3. 排出汚濁負荷量の削減対策

生活系の汚濁負荷について、下水道、農業集落排水処理施設、浄化槽*などの排水処理システムにより窒素やりんを除去する対策が必要であり、高度処理を実施していない下水道では、窒素やりん除去型への転換や、りんについては資源の有効利用の観点からりんを回収するシステムの導入などが求められます。

また、今後も普及が予想される浄化槽については、循環型社会形成の観点から、窒素やりんを除去できる国庫交付金対象の高度処理型浄化槽導入への転換が求められます。

* 浄化槽とは「合併処理浄化槽」をいい、し尿のみを浄化する従来の単独処理浄化槽は「みなし浄化槽」といいます。

4. 鹿児島湾ブルー計画（令和3（2021）年3月）の排出汚濁負荷量の削減目標

鹿児島湾ブルー計画では、各汚濁発生源での環境保全対策を実施することにより、COD、窒素、りんについて、次のとおり排出汚濁負荷量が削減されるものと見込んでいます。

1) CODの排出汚濁負荷削減

平成24(2012)年度の排出汚濁負荷量は24.4t/日、平成30(2018)年度は22.0t/日であり、2.4t/日(9.8%)減少しました。鹿児島湾ブルー計画を推進した場合の令和5(2023)年度の排出汚濁負荷量は20.1t/日と推計されています。平成24(2012)年度と令和5(2023)年度を比較すると4.3t/日(17.6%)の排出汚濁負荷量が削減されると推計されています。

2) 窒素の排出汚濁負荷削減

平成24(2012)年度の排出汚濁負荷量は21.7t/日、平成30(2018)年度は21.2t/日であり、0.5t/日(2.3%)減少しました。鹿児島湾ブルー計画を推進した場合の令和5(2023)年度の排出汚濁負荷量は20.5t/日と推計されています。平成24(2012)年度と令和5(2023)年度を比較すると1.2t/日(5.5%)の排出汚濁負荷量が削減されると推計されています。

3) りんの排出汚濁負荷削減

平成24(2012)年度の排出汚濁負荷量は3.68t/日、平成30(2018)年度は3.37t/日であり、0.31t/日(8.4%)減少しました。鹿児島湾ブルー計画を推進した場合の令和5(2023)年度の排出汚濁負荷量は3.16t/日と推計されています。平成24(2012)年度と令和5(2023)年度を比較すると0.52t/日(14.1%)の排出汚濁負荷量が削減されると推計されています。

第2節 生活排水対策重点地域の指定

閉鎖性海域や都市河川における水質の改善を図る上で、生活排水対策は水質保全行政の重要な課題の一つとなっており、平成2（1990）年6月に水質汚濁防止法の改正が行われ、生活排水対策に関する規定がなされました。

本県では、生活排水対策を推進し、公共用水域の水質の向上を図るため、平成5（1993）年3月26日に、当時の鹿児島湾奥地域2市10町が水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域として指定され、生活排水対策推進計画の策定が義務付けられました。

生活排水対策重点地域について

- 1 指定地域名 鹿児島湾奥部流域
- 2 指定範囲 2市10町（指定日）[現在は4市：鹿児島市の一部（旧吉田町区域）、霧島市、始良市及び垂水市の一部]
- 3 指定日 平成5（1993）年3月26日
- 4 指定理由
 - (1) 鹿児島湾の中でも、湾奥部は地形的に閉鎖性が高く、たびたび環境基準が未達成となっている。
 - (2) 第2期鹿児島湾水質環境管理計画の基礎調査によると、湾奥部の排出汚濁負荷量に占める生活系の割合は34.5%で最も高い。
 - (3) 湾奥部全体としての人口動態をみると増加傾向である。

生活排水対策重点地域に指定された市町は、生活排水対策推進計画に基づき、浄化槽等の生活排水処理施設の整備やパンフレットの配布等による住民への啓発活動などの各種生活排水対策を推進しています。



図6 鹿児島湾奥部流域生活排水対策重点地域（令和5（2023）年3月現在）

第2章 霧島市の概要

第1節 自然的環境

1. 位置及び地勢

本市は、薩摩半島と大隅半島を結ぶ鹿児島県本土のほぼ中央部に位置し（北緯 31 度 44 分、東経 130 度 45 分）、南に雄大な桜島を望む錦江湾北岸に面したまちです。

市域は、東西が約 30.7 km、南北が約 37.5 km、総面積は 603.16 km²で、県総面積の約 6.6%を占め、県内の市町村で 2 番目の広さとなっています。平成 24（2012）年 3 月には、霧島山に加えて、神造島、若尊鼻などの錦江湾奥の海域も含めた「霧島錦江湾国立公園」が誕生し、霧島山系から裾野、平野部を経て錦江湾まで流れる天降川、その流域に広がる田園、そして山麓から平野部にわたる多くの温泉群を有しており、山、川、海、田園、温泉などの多彩で豊かな資源に恵まれた地域です。また、空港、高速道路及び鉄道等も整備されており、南九州の交通の要衝となっています。

2. 河川

本市を流れる主要河川のうち、河川流路延長 7 km 以上の二級河川は 14 河川あります。

表5 主要河川

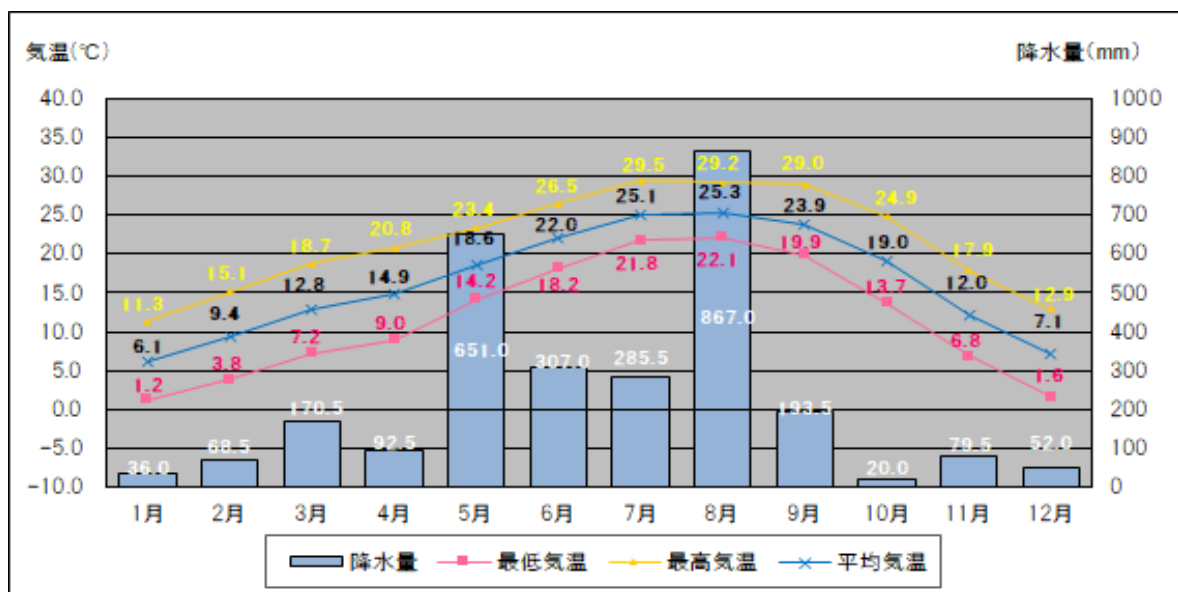
河川名	水系名	起点	終点	流路延長 (km)
天降川	天降川	横川町上ノ	鹿児島湾	39.2
霧島川	天降川	霧島田口	天降川合流点	30.0
中津川	天降川	牧園町高千穂	天降川合流点	17.3
久留味川	天降川	横川町上ノ	天降川合流点	14.5
手籠川	天降川	霧島永水	天降川合流点	13.8
郡田川	天降川	霧島永水	手籠川合流点	13.5
石坂川	天降川	牧園町三体堂	天降川合流点	12.8
菱田川	菱田川	福山町佳例川	志布志湾	9.2 (49.3 の内)
網掛川	網掛川	溝辺町竹子	鹿児島湾	9.0 (21.3 の内)
馬渡川	天降川	横川町上ノ	天降川合流点	8.0
小谷川	天降川	牧園町高千穂	中津川合流点	7.6
嘉例川	天降川	隼人町嘉例川	天降川合流点	7.6
万膳川	天降川	牧園町万膳	天降川合流点	7.2
検校川	検校川	国分川原	鹿児島湾	7.2

注：7 km以上の二級河川

資料：霧島市統計書

3. 気 象

令和3（2021）年の本市の気象は、平均気温が16.4℃、年間降水量が2,823.0mmとなっています。



資料：霧島市統計書

図7 気温と降水量（令和3（2021）年）

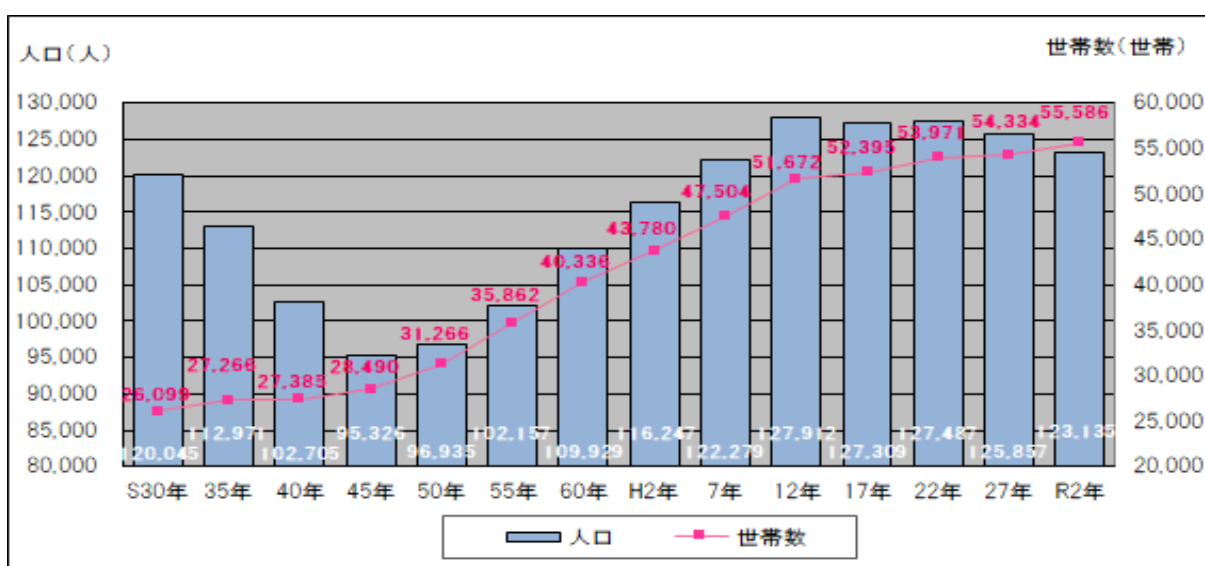
第2節 社会的環境

1. 人口

1) 人口及び世帯数の推移

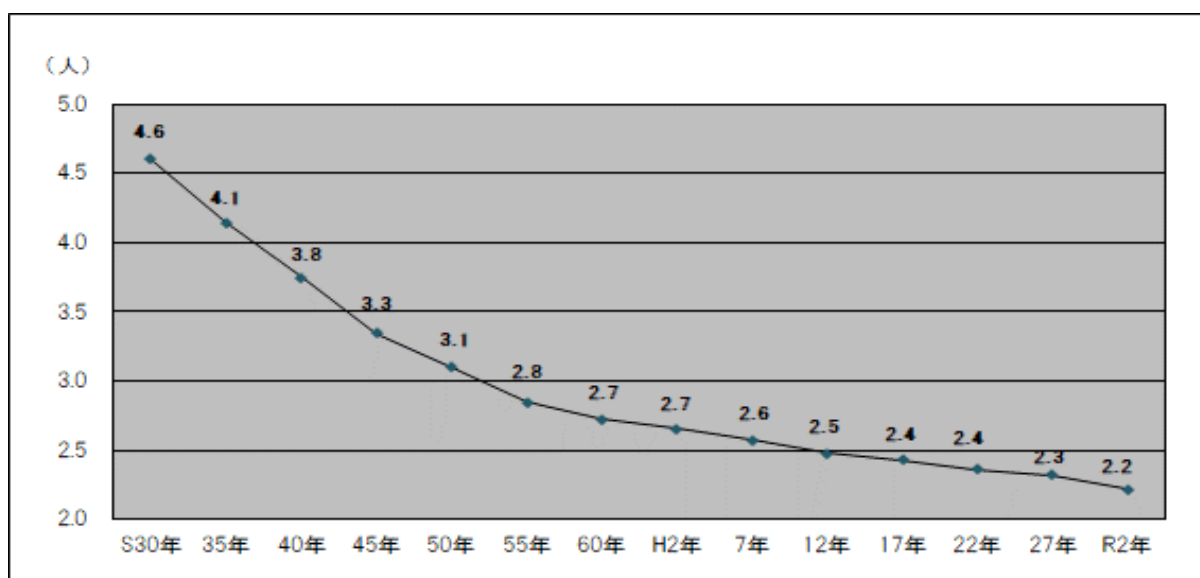
令和2(2020)年の国勢調査によると、本市の総人口は123,135人で平成27(2015)年の前回調査より2.16%減少しており、総世帯数は55,586世帯で前回より2.30%増加しています。昭和45(1970)年以降の推移を見ると、総人口は平成12(2000)年まで増加傾向にありましたが、平成22(2010)年以降は減少傾向となっています。

一方、総世帯数は引き続き増加傾向にあり、本市においても核家族化の進行がうかがえます。



資料：霧島市統計書

図8 人口と世帯数の推移

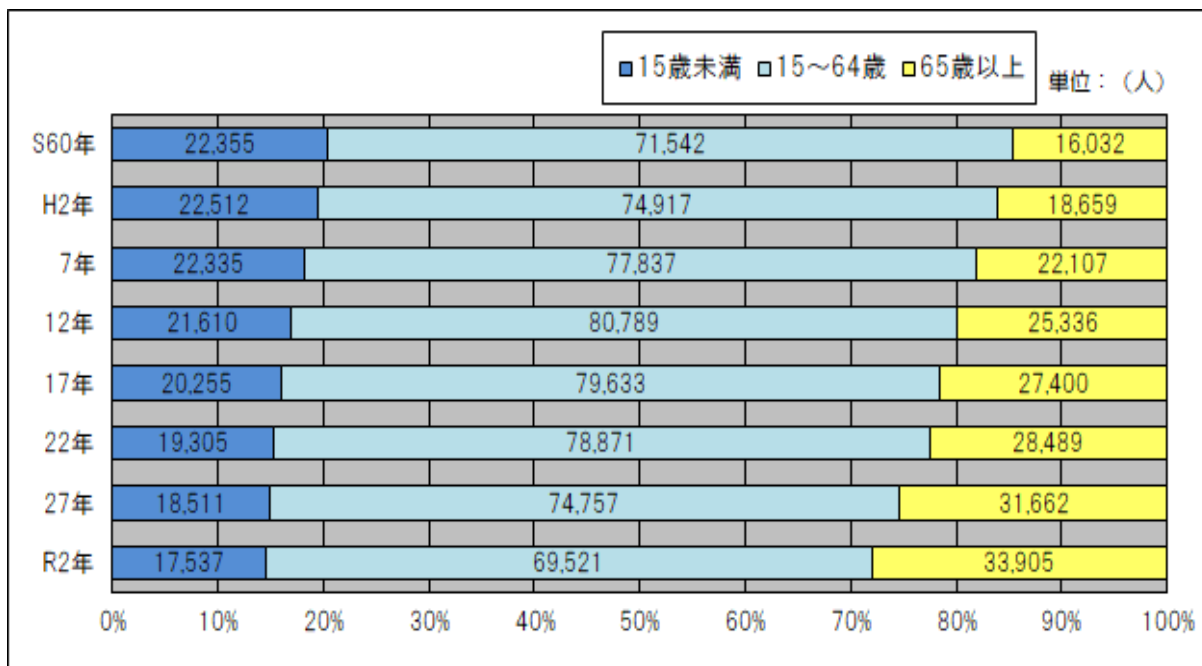


資料：霧島市統計書

図9 一世帯当たりの人員

2) 年齢3区分別人口

令和2（2020）年の本市の年齢3区分別人口は、15歳未満の人口が14.5%、15歳から64歳の人口が57.5%、65歳以上の人口が28.0%となっています。年齢3区分別人口の構成比の推移をみると、平成2（1990）年から令和2（2020）年の30年間で15歳未満の人口の割合が4.9ポイント減少する一方、65歳以上の人口の割合は11.9ポイント増加しており、本市においても少子高齢化が進行しています。



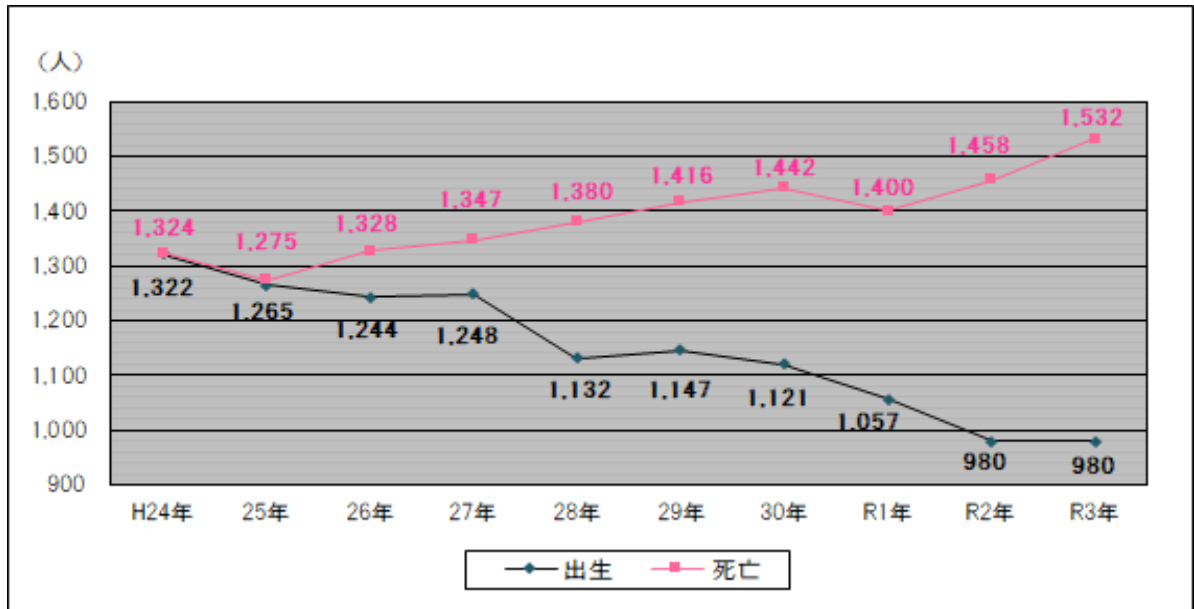
資料：霧島市統計書

図 10 年齢3区分別人口

3) 人口動態

(1) 自然動態

令和3（2021）年の自然動態は、死亡数が1,532人、出生数が980人で死亡数が出生数を552人上回っています。過去10年間の推移をみると、死亡数が出生数を上回っています。

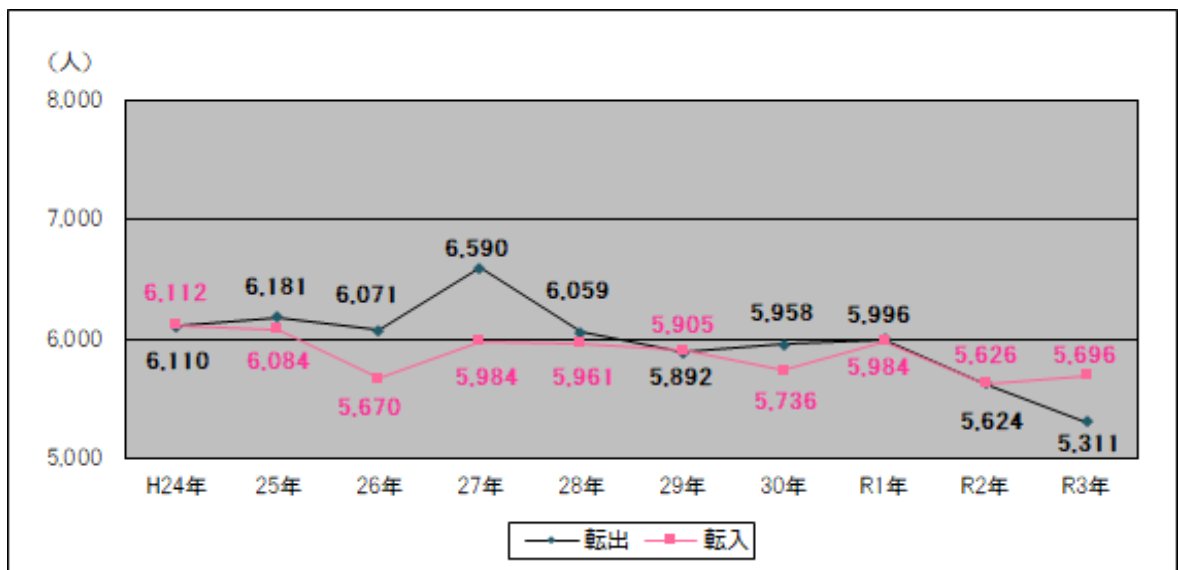


資料：霧島市統計書

図 11 自然動態

(2) 社会動態

令和3（2021）年の社会動態は、転入者数が5,696人、転出者数が5,311人で、転入者が転出者を385人上回っています。

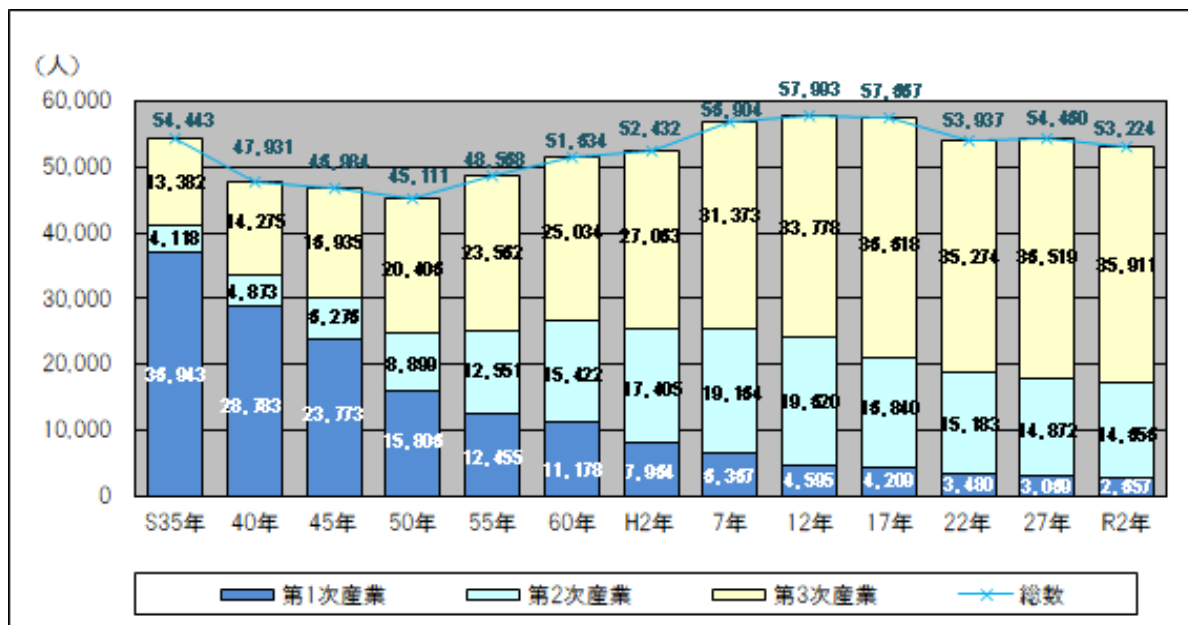


資料：霧島市統計書

図 12 社会動態

4) 産業3部門別就業人口の推移

令和2（2020）年の就業人口は、53,224人（分類不能の産業就業者を除く）で、第1次産業が2,657人（5.0%）、第2次産業が14,656人（27.5%）、第3次産業が35,911人（67.5%）となっています。平成2（1990）年と比較すると、第1次産業の割合が10.2ポイント減少する一方、第3次産業は15.9ポイントの増となっており、第1次産業から第3次産業へと就業人口の構成比の移行がみられます。

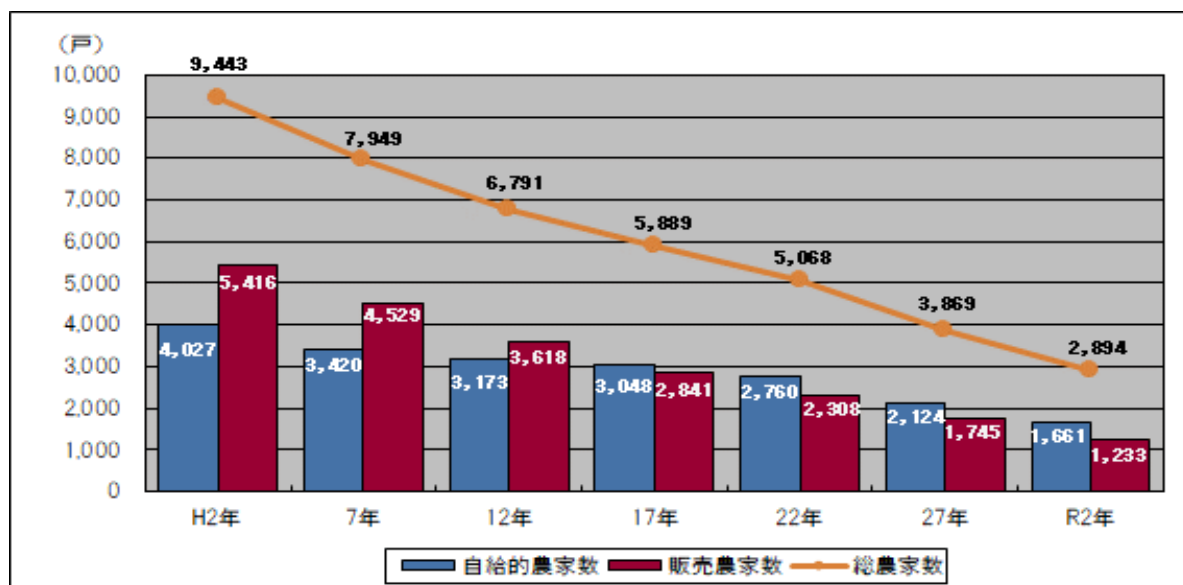


資料：霧島市統計書

図13 産業別就業人口

2. 産業の動向

1) 農業



資料：霧島市統計書

図14 農家数の推移

2) 漁業

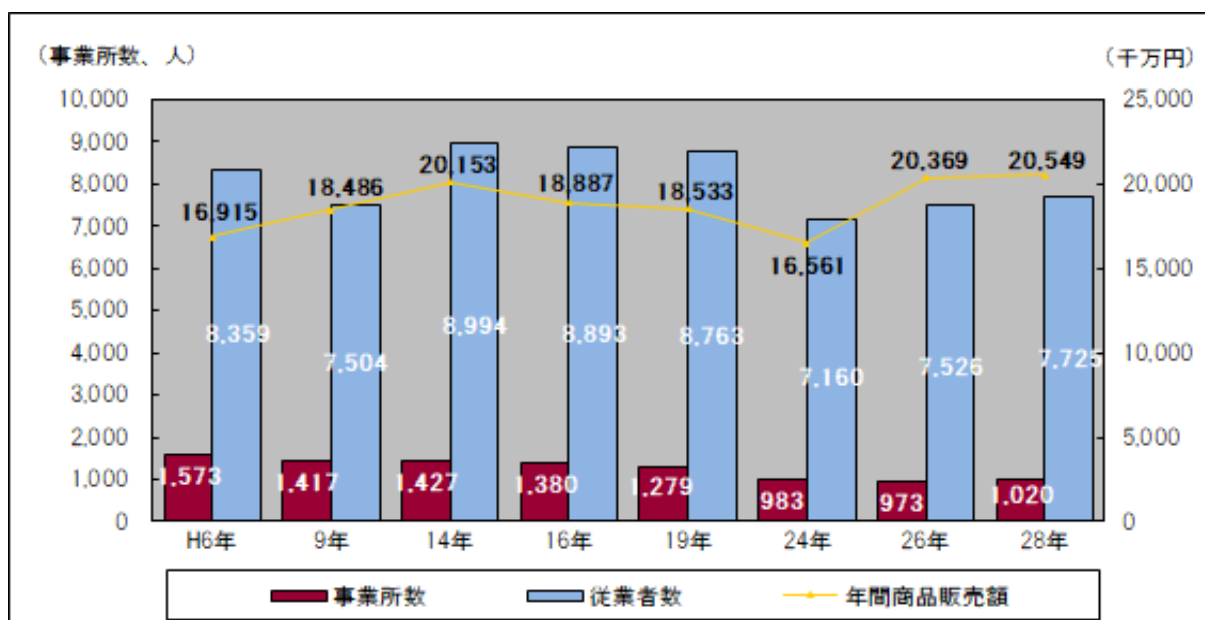
表6 漁業就業者数

単位：人

区分	総数	男性							女性						
		計	15~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60歳以上	計	15~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60歳以上
霧島市	129	121	-	-	3	8	18	92	8	-	-	-	-	3	5

資料：2018年漁業センサス

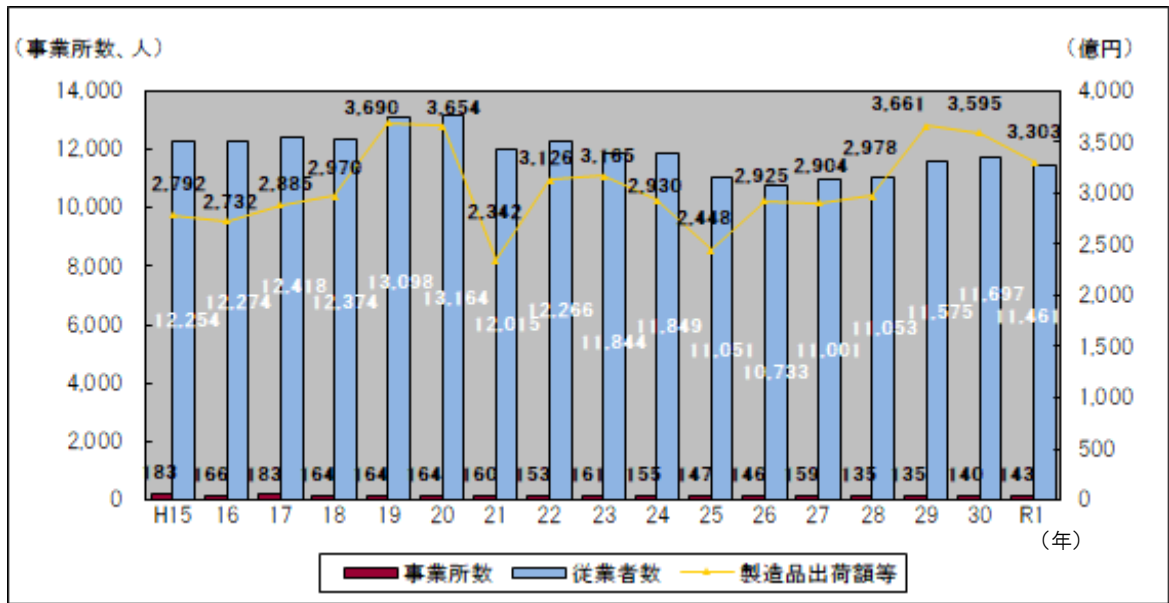
3) 商業



資料：霧島市統計書

図15 事業所数、従業者数及び年間販売額の推移

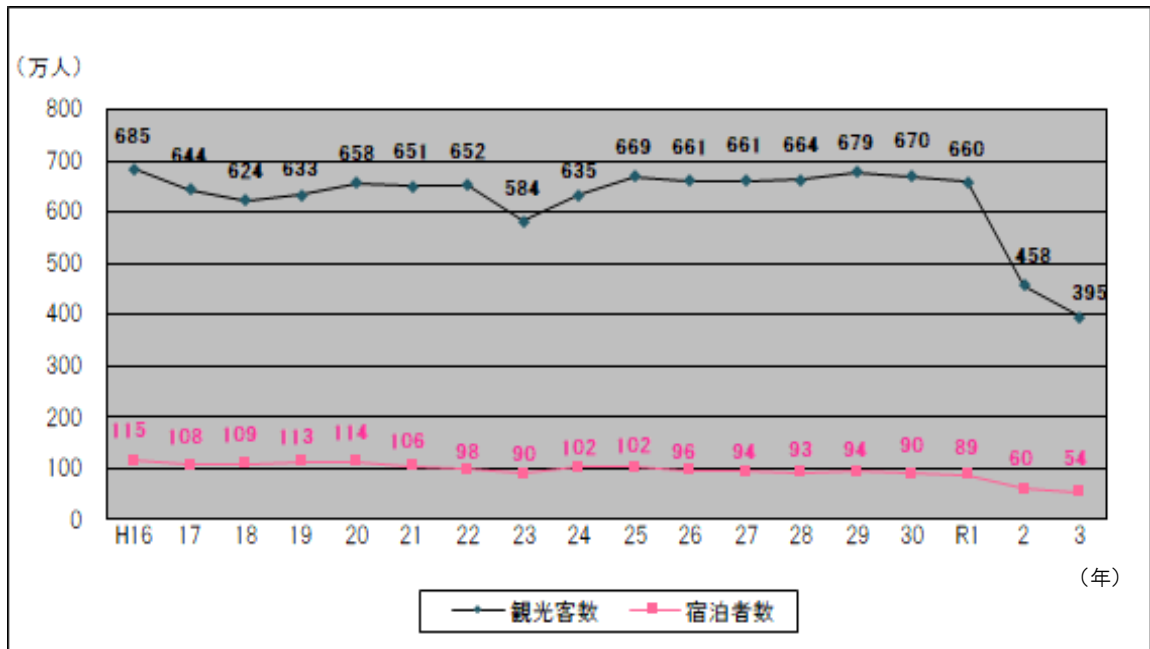
4) 工業



資料：霧島市統計書

図 16 事業所数、従業者数及び製造品出荷額等の推移

5) 観光



資料：霧島市統計書

図 17 観光客数及び宿泊者数の推移

3. 土地の利用状況

1) 土地の地目別面積

表7 土地の地目別面積

単位：ha、%

年次	区分	総数	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
令和元 (2019)年	面積	60,318	3,287	4,401	3,330	37,942	2,092	2,213	7,053
	比率	100.0	5.4	7.3	5.5	62.9	3.5	3.7	11.7
令和2 (2020)年	面積	60,316	3,249	4,367	3,347	37,944	2,114	2,240	7,055
	比率	100.0	5.4	7.2	5.6	62.9	3.5	3.7	11.7
令和3 (2021)年	面積	60,316	3,213	4,342	3,351	37,937	2,089	2,329	7,055
	比率	100.0	5.3	7.2	5.6	62.9	3.5	3.7	11.7

注：各年1月1日現在

資料：税務課「概要調書」

2) 用途地域の面積

表8 用途地域の面積

単位：ha

地域	合計	第1種 低層 住居専用 地域	第2種 低層 住居専用 地域	第1種 中高層 住居専用 地域	第2種 中高層 住居専用 地域	第1種 住居 地域	第2種 住居 地域	準住居 地域	近隣 商業 地域	商業 地域	準工業 地域	工業 地域
国分	1,268.0	110.0	-	475.0	59.0	164.0	78.0	81.0	13.0	70.0	150.0	68.0
溝辺	206.4	-	-	28.0	-	112.0	14.0	13.0	-	5.4	34.0	-
隼人	746.0	86.4	9.8	174.6	16.5	237.9	39.0	41.5	43.3	57.1	3.0	36.9
合計	2,220.4	196.4	9.8	677.6	75.5	513.9	131.0	135.5	56.3	132.5	187.0	104.9

資料：都市計画課「令和3年度都市計画現況調査」

4. 水利用状況

1) 水道

(1) 施設の状況

表9 水道施設

区分	配水能力 (m ³ /日)	1日最大排水量 (m ³ /日)	配水管延長 (km)
上水道	48,600	42,521	843
簡易水道	11,964	11,894	569
合計	60,564	54,415	1,412

資料：上下水道総務課「令和3年度決算書」

(2) 水道の普及状況

表10 水道の普及状況

区分	行政区域内 人口(人)	区域内				年間配水量 (A) (m ³)	年間有収水量 (B) (m ³)	有収率 (B/A) (%)
		対象区域 人口(人)	給水区域内 人口(人)	給水区域内 人口(人)	普及率 (%)			
上水道	106,862	106,862	104,752	104,275	97.58	14,161,208	12,667,069	89.45
簡易水道	17,639	17,639	17,314	16,655	94.42	2,807,501	2,311,999	82.35
合計	124,501	124,501	122,066	120,930	97.13	16,968,709	14,979,068	88.27

資料：上下水道総務課「令和3年度決算書」

2) 工業用水

表11 工業用水

地域	供給企業数	年間配水量(A) (m ³)	年間有収水量(B) (m ³)	有収率(B/A) (%)
国分上野原	22	65,252	62,104	95.18

資料：上下水道総務課「令和3年度決算書」

5. 集落の概要

表 12-1 大字別の世帯数と人口

令和4年4月1日現在

大字名	世帯数	人口(人)	男(人)	女(人)
霧島大窪	421	796	365	431
霧島川北	169	298	133	165
霧島田口	1,493	2,679	1,233	1,446
霧島永水	292	520	256	264
国分上之段	255	426	219	207
国分上井	538	1,096	521	575
国分上小川	729	1,741	863	878
国分川内	442	895	416	479
国分川原	211	355	170	185
国分清水	15	41	21	20
国分清水一丁目	791	1,468	717	751
国分清水二丁目	632	1,342	650	692
国分清水三丁目	490	995	511	484
国分清水四丁目	365	764	351	413
国分清水五丁目	171	388	178	210
国分剣之字都町	135	277	136	141
国分郡田	1,201	2,804	1,368	1,436
国分敷根	889	1,800	853	947
国分重久	1,311	2,674	1,225	1,449
国分下井	1,050	2,526	1,221	1,305
国分城山町	159	327	154	173
国分新町	634	1,316	638	678
国分新町一丁目	715	1,663	797	866
国分新町二丁目	347	646	319	327
国分台明寺	119	274	134	140
国分中央一丁目	1,071	1,857	951	906
国分中央二丁目	423	937	455	482
国分中央三丁目	1,087	2,043	995	1,048
国分中央四丁目	999	2,051	993	1,058
国分中央五丁目	523	1,063	554	509
国分中央六丁目	747	1,507	745	762
国分名波町	879	2,102	926	1,176
国分野口	2	2	1	1
国分野口北	3	7	3	4
国分野口町	505	1,115	542	573
国分野口西	1,039	1,878	930	948
国分野口東	282	489	274	215
国分姫城	307	619	290	329
国分姫城南	200	355	157	198
国分広瀬	9	23	13	10
国分広瀬一丁目	761	1,349	663	686
国分広瀬二丁目	1,144	2,523	1,171	1,352
国分広瀬三丁目	589	1,294	638	656
国分広瀬四丁目	435	1,048	494	554
国分福島	2	3	2	1
国分福島一丁目	742	1,743	831	912
国分福島二丁目	993	1,729	983	746
国分福島三丁目	962	2,341	1,166	1,175
国分府中	214	416	190	226
国分府中町	683	1,272	687	585
国分松木	19	26	13	13
国分松木町	953	2,207	1,112	1,095
国分松木東	246	481	230	251
国分湊	479	1,082	527	555
国分向花	98	213	106	107
国分向花町	785	1,317	644	673
国分山下町	546	744	444	300
国分上野原テクノパーク	14	14	0	14

霧 島			
世帯数	人口	男	女
2,375	4,293	1,987	2,306

国 分			
世帯数	人口	男	女
28,940	59,668	29,192	30,476

表 12-2 大字別の世帯数と人口

大字名	世帯数	人口(人)	男(人)	女(人)
隼人町朝日	73	148	72	76
隼人町内	1,084	1,918	904	1,014
隼人町内山田	651	1,431	673	758
隼人町内山田一丁目	184	331	146	185
隼人町内山田二丁目	263	576	271	305
隼人町内山田三丁目	440	976	473	503
隼人町内山田四丁目	252	501	245	256
隼人町小田	1,286	2,781	1,303	1,478
隼人町小浜	394	685	317	368
隼人町嘉例川	205	334	161	173
隼人町西光寺	306	603	298	305
隼人町神宮一丁目	191	401	204	197
隼人町神宮二丁目	199	501	240	261
隼人町神宮三丁目	147	334	158	176
隼人町神宮四丁目	232	514	250	264
隼人町神宮五丁目	152	287	141	146
隼人町神宮六丁目	188	402	190	212
隼人町真孝	2,532	4,801	2,460	2,341
隼人町住吉	3,161	6,587	3,217	3,370
隼人町東郷	924	2,038	934	1,104
隼人町東郷一丁目	248	565	267	298
隼人町野口	4	6	3	3
隼人町野久美田	271	516	241	275
隼人町姫城	1,501	2,840	1,350	1,490
隼人町姫城一丁目	190	350	162	188
隼人町姫城二丁目	262	534	250	284
隼人町姫城三丁目	264	609	284	325
隼人町松永	1,172	2,398	1,109	1,289
隼人町松永一丁目	199	467	223	244
隼人町松永二丁目	208	455	209	246
隼人町見次	1,841	3,723	1,751	1,972
福山町佳例川	288	496	239	257
福山町福沢	344	663	330	333
福山町福地	79	128	63	65
福山町福山	1,778	3,183	1,550	1,633
牧園町上中津川	234	404	186	218
牧園町三体堂	368	665	324	341
牧園町下中津川	218	387	192	195
牧園町宿窪田	741	1,297	596	701
牧園町高千穂	1,281	2,181	1,029	1,152
牧園町万膳	341	582	277	305
牧園町持松	247	438	199	239
溝辺町有川	803	1,602	744	858
溝辺町崎森	605	1,320	634	686
溝辺町竹子	433	859	399	460
溝辺町麓	1,274	2,494	1,136	1,358
溝辺町麓一丁目	137	374	193	181
溝辺町麓二丁目	88	176	84	92
溝辺町麓三丁目	36	119	60	59
溝辺町麓四丁目	80	224	114	110
溝辺町麓五丁目	100	298	138	160
溝辺町麓六丁目	32	81	35	46
溝辺町三縄	125	247	124	123
横川町上ノ	617	1,101	528	573
横川町下ノ	279	500	251	249
横川町中ノ	1,033	1,938	912	1,026
合計	61,900	124,330	60,022	64,308

隼 人			
世帯数	人口	男	女
19,024	38,612	18,506	20,106

福 山			
世帯数	人口	男	女
2,489	4,470	2,182	2,288

牧 園			
世帯数	人口	男	女
3,430	5,954	2,803	3,151

溝 辺			
世帯数	人口	男	女
3,713	7,794	3,661	4,133

横 川			
世帯数	人口	男	女
1,929	3,539	1,691	1,848

資料：情報政策課「住民基本台帳人口」

6. 関連計画等

1) 第二次霧島市総合計画（平成 29（2017）年度策定）

(1) 計画策定の趣旨

本市は、平成 30（2018）年 3 月に策定した第二次霧島市総合計画に基づき、まちの将来像である「人にやさしく 人をはぐくむ 一人ひとりが輝きにぎわう多機能都市」の実現を目指し、市民とともにまちづくりを進めてきました。

平成 30（2018）年度から 5 年間の政策分野別の施策を定めた「前期基本計画」が令和 4（2022）年度末をもって満了することから、令和 5（2023）年度から 5 年間の計画期間とする「後期基本計画」を策定しました。

後期基本計画では、前期基本計画の施策の進捗状況や取り巻く課題の現状等を検証するとともに、新型コロナウイルス感染症をきっかけとした社会環境の変化や、新たな時代の潮流に柔軟かつ的確に対応しつつ、人口減少や地域経済縮小の克服など、地方創生の実現に向けた取組を一体的に推進するため、「第 3 期霧島市ふるさと創生総合戦略」の統合も行いました。

(2) 計画の役割

本計画は、霧島市総合計画策定条例に基づき、本市が将来に目指すべき都市像とまちづくりの基本方針を明らかにし、その実現に向けた具体的な施策を体系的に示した上で、市民とともに考え、共有し、ともに行動する協働と連携のまちづくりを進めていくための計画です。

また、総合的かつ計画的な市政運営を図るための最上位計画であり、各分野の個別計画や施策は、本計画に即して策定され展開されるものです。

(3) 計画の構成と期間

本計画は、基本構想と基本計画で構成し、計画期間は、基本構想が 10 年間、基本計画が、前期・後期それぞれ 5 年間としています。

2) 第二次霧島市環境基本計画（平成 29（2017）年度策定）

(1) 計画策定の趣旨

本市は、平成 30(2018)年 3 月に策定した第二次霧島市環境基本計画に基づき、目指す環境像である「人と環境が共生するまち霧島～豊かな自然と住みよい環境を次世代へ～」の実現を目指し、環境に関する各種施策を総合的かつ計画的に進めてきました。

また、計画期間の中間年度に当たる令和 4（2022）年度に当該年度までの施策の進行状況や目標に対しての達成度、本市を取り巻く環境や社会情勢の変化等を踏まえ、計画内容の一部見直しを行いました。

本市の良好な環境を将来の世代に引き継いでいくため、市民・事業者・行政が、どのように守り育てていくのか、その考え方と取組をまとめたものであり、環境の保全及び形成に対して、目指すべき目標や施策の方向性などを示したものです。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、本市のすべての計画の最上位として位置付けられる「第二次霧島市総合計画」に即した環境面でのまちづくりを策定するとともに、「第四次霧島市地球温暖化対策実行計画」や「霧島市生活環境美化条例」、「霧島市天降川等河川環境保全条例」、「霧島市一般廃棄物処理基本計画」など、その他の様々な計画等との整合を視野に入れて策定しています。

(3) 計画の構成と期間

本計画は、本市が目指す環境像と、その実現に向けた各施策、重点施策等で構成されます。また、計画期間は、「第二次霧島市総合計画」との整合を図り、平成 30（2018）年度から令和 9（2027）年度までの 10 年間とし、計画策定 5 年後に当たる令和 4（2022）年度に計画内容の一部見直しを行いました。

3) 錦江湾みらい総合戦略

「錦江湾みらい総合戦略」は、鹿児島県、錦江湾岸 15 市町（令和 5（2023）年 3 月現在は 8 市町）、関係 7 団体で構成する「錦江湾みらい総合戦略推進協議会」が平成 11（1999）年 5 月に策定した、錦江湾の魅力を生かした、うるおいと活力ある地域社会を形成するための総合戦略です。

錦江湾の優れた自然や歴史・文化等に、住民が誇りと愛着を持ち、これを生かした快適で個性豊かな生活を営むとともに、その魅力にひかれて国内外の人々が繰り返し訪れ、住民との交流の中から絶えることのない活力を生み出す「人々が親しみ、ふれあう、魅力ある錦江湾の創造」をこの戦略の基本理念としています。

※「錦江湾みらい総合戦略」の具体的な展開を図るため、県、湾岸市町等が推進すべき事業をとりまとめた「錦江湾みらい総合戦略推進計画」を策定し、毎年度更新しています。

表 13 錦江湾みらい総合戦略

基本理念	人々が親しみ、ふれあう、魅力ある錦江湾の創造
戦略目標	目標① 海に開かれた質の高い生活圏の形成 目標② 交流人口の拡大による地域活力の向上 目標③ 錦江湾の優れた自然環境の保全と継承
戦略の展開方向	方向① 海洋レクリエーション活動の拡大 方向② 子供たちの夢を育む体験学習の拠点づくり 方向③ 海辺のにぎわいとうるおいの創出 方向④ 水産資源を生かした産業の復興と食文化の形成 方向⑤ 魅力ある観光・保養拠点の形成 方向⑥ 学術的・文化的な交流の促進 方向⑦ 未来に引き継ぐ自然環境の保全と活用

4) 鹿児島湾ブルー計画（鹿児島湾水質環境管理計画）

県では、鹿児島湾の水質保全及びそれと一体となった水辺環境の保全管理を図るため、総合的かつ長期的な計画として昭和 54（1979）年 5 月に「第 1 期鹿児島湾ブルー計画」を、昭和 61（1986）年 3 月に「第 2 期鹿児島湾ブルー計画」を、平成 7（1995）年 3 月に「第 3 期鹿児島湾ブルー計画」を、平成 17（2005）年 3 月に「第 4 期鹿児島湾ブルー計画」を、そして平成 27（2015）年 3 月及び令和 3（2021）年 3 月に第 4 期計画を発展継承した計画として修正し、長期にわたって各種の環境保全対策を講じて水質保全に努めてきました。

本計画は、「美しい錦江湾を明日の世代へ」を基本理念に、「かごしま未来創造ビジョン」に示された施策の一つである「豊かな自然との共生と地球環境の保全」の観点も踏まえ、湾域の自然的・社会的特性を配慮した適正な環境利用が図られ、鹿児島湾の水環境が将来にわたって良好に保たれることを目標としています。

この計画では引き続き COD、窒素及びりんの水質保全目標や水辺環境の保全目標を達成するため、富栄養化の未然防止を図るとともに、集水域を含めた総合的な環境保全対策を講じて、湾域の水質環境管理を更に推進しようとするものとなっています。

本計画期間：平成 17（2005）年 4 月～ 現在

第3節 生活排水処理施設の整備状況

1. 人口

1) 人口及び世帯数の推移

流域ごとの人口は天降川流域が最も多く、次いで水戸（須戸）川流域が続いています。

生活排水処理形態別の人口は、天降川流域では浄化槽が最も多く、水戸（須戸）川流域では下水道人口が最も多くなっています。

なお、みなし浄化槽とくみ取り槽の使用人口は合わせて2万人を超えており、生活排水が未処理のまま公共用水域に放流されている状況にあります。

表 14 流域別世帯数と人口及び生活排水処理形態別世帯数と人口

令和4（2022）年3月末現在

区分 流域名	人口 人	世帯数 世帯	世帯人口 人/世帯	公共下水道		浄化槽		みなし浄化槽		くみ取り槽	
				世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口
				世帯	人	世帯	人	世帯	人	世帯	人
別府川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
網掛川	5,235	2,494	2.10	0	0	1,745	3,661	407	855	342	719
日木山川	1,593	781	2.04	0	0	521	1,087	125	257	135	249
清水川	4,781	2,537	1.88	387	771	1,414	2,637	306	571	430	802
鹿児島湾直接流域	17,604	7,951	2.21	4,817	9,832	2,235	5,513	419	1,069	480	1,190
水戸（須戸）川	34,922	16,759	2.08	10,839	22,027	4,066	8,857	1,040	2,265	814	1,773
天降川	53,748	27,769	1.94	1,924	3,801	20,049	38,988	3,719	7,113	2,077	3,846
検校川	3,193	1,767	1.81	0	0	1,146	2,073	222	401	399	719
高橋川	175	105	1.67	0	0	96	160	5	9	4	6
大淀・菱田川	3,062	1,728	1.77	0	0	1,298	2,301	156	278	274	483
川内川	17	9	1.89	0	0	6	11	0	0	3	6
合計	124,330	61,900	2.01	17,967	36,431	32,576	65,288	6,399	12,818	4,958	9,793

2. 鹿児島湾への発生源別排出汚濁負荷量

令和4（2022）年（令和3（2021）年度末現況）に本市から発生した発生源（生活系、畜産系、水産系、事業場系及び農林系）別の排出汚濁負荷量は次のとおりです。

1) BOD

表 15 BOD排出汚濁負荷量

区分 流域名	生活系		畜産系		水産系		事業場系		農林系		合計 kg/日
	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	
別府川	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	100.0	1.3
網掛川	78.5	52.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	23.4	38.0	24.1	149.5
日木山川	23.7	49.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	40.8	4.8	9.4	47.5
清水川	62.9	79.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	14.4	4.6	6.0	78.9
鹿児島湾直接流域	134.8	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	22.7	174.5
水戸（須戸）川	195.4	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	6.2	208.3
天降川	590.9	29.6	315.5	15.8	0.0	0.0	779.8	39.1	305.9	15.5	1995.3
検校川	51.5	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	11.6	49.6	43.1	113.7
高橋川	1.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	85.5	7.2
大淀・菱田川	37.7	17.5	41.2	19.1	0.0	0.0	98.5	45.7	36.5	17.7	215.5
川内川	0.3	3.7	0.4	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	91.0	7.0
合計	1176.6	39.2	357.1	11.9	0.0	0.0	957.2	31.9	507.9	16.9	2998.7

注1：小数点第1位で表示しているため、合計が100%にならない場合があります。

注2：BOD（生物化学的酸素要求量）とは河川における有機性汚濁の代表的な指標です。値が大きいほど水が汚れていることになります。

2) COD

表 16 COD排出汚濁負荷量

流域名	区分	生活系		畜産系		水産系		事業場系		農林系		合計 kg/日
		kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	
別府川	別府川	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	100.0	7.7
網掛川	網掛川	51.4	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	9.4	297.3	76.4	361.0
日木山川	日木山川	15.1	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	22.8	43.8	56.0	71.3
清水川	清水川	38.9	41.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	20.9	35.0	37.8	94.4
鹿児島湾直接流域	鹿児島湾直接流域	229.8	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	362.2	59.6	568.8
水戸(須戸)川	水戸(須戸)川	126.3	51.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	124.7	48.5	245.2
天降川	天降川	435.4	13.1	223.1	6.7	0.0	0.0	604.1	18.2	2,045.9	61.9	3,314.7
検校川	検校川	31.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	3.1	328.7	88.2	363.0
高橋川	高橋川	1.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	97.5	43.8
大淀・菱田川	大淀・菱田川	26.1	6.7	29.1	7.5	0.0	0.0	67.9	17.6	252.1	68.2	386.7
川内川	川内川	0.2	0.4	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	43.8	99.0	42.3
合計	合計	955.9	17.4	252.5	4.6	0.0	0.0	753.4	13.7	3,537.0	64.3	5,498.7

注：小数点第1位で表示しているため、合計が100%にならない場合があります。

3) 窒素 (T-N)

表 17 窒素排出汚濁負荷量

流域名	区分	生活系		畜産系		水産系		事業場系		農林系		合計 kg/日
		kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	
別府川	別府川	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
網掛川	網掛川	28.7	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	3.0	141.2	80.6	175.1
日木山川	日木山川	7.5	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	7.5	36.9	76.8	48.0
清水川	清水川	18.2	48.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	23.7	10.7	28.2	37.9
鹿児島湾直接流域	鹿児島湾直接流域	231.6	71.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3	28.1	321.9
水戸(須戸)川	水戸(須戸)川	66.5	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	37.8	106.8
天降川	天降川	271.0	23.1	302.0	25.8	0.0	0.0	262.0	22.4	336.3	28.7	1,171.2
検校川	検校川	14.8	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	6.1	40.6	68.8	59.1
高橋川	高橋川	0.8	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	94.6	15.3
大淀・菱田川	大淀・菱田川	14.6	11.2	39.4	30.2	0.0	0.0	7.7	5.9	68.9	52.8	130.5
川内川	川内川	0.1	1.8	0.4	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	88.2	3.5
合計	合計	653.8	31.6	341.8	16.5	0.0	0.0	291.0	14.1	782.8	37.8	2,069.4

注：小数点第1位で表示しているため、合計が100%にならない場合があります。

4) りん (T-P)

表 18 りん排出汚濁負荷量

流域名	区分	生活系		畜産系		水産系		事業場系		農林系		合計 kg/日
		kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	kg/日	%	
別府川	別府川	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
網掛川	網掛川	4.8	64.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	9.2	1.9	26.0	7.5
日木山川	日木山川	1.4	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	26.9	0.5	19.4	2.5
清水川	清水川	3.3	58.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	38.8	0.2	3.2	5.8
鹿児島湾直接流域	鹿児島湾直接流域	13.3	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	7.9	14.4
水戸(須戸)川	水戸(須戸)川	11.6	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.7	12.1
天降川	天降川	48.6	21.9	119.4	53.8	0.0	0.0	49.1	22.1	5.1	2.3	222.2
検校川	検校川	2.7	68.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	16.5	0.6	15.4	3.9
高橋川	高橋川	0.2	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	67.6	0.5
大淀・菱田川	大淀・菱田川	2.7	12.4	15.6	72.7	0.0	0.0	1.6	7.5	1.6	7.4	21.5
川内川	川内川	0.0	6.6	0.1	74.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.2
合計	合計	88.4	30.4	135.2	46.5	0.0	0.0	54.9	18.9	11.9	4.1	290.5

注：小数点第1位で表示しているため、合計が100%にならない場合があります。

5) 発生源別汚濁負荷量のまとめ

BOD、COD、窒素及びりんの排出汚濁負荷量を発生源別にみると、生活系はBODが39%、CODが17%、窒素が32%、りんが30%占めていました。

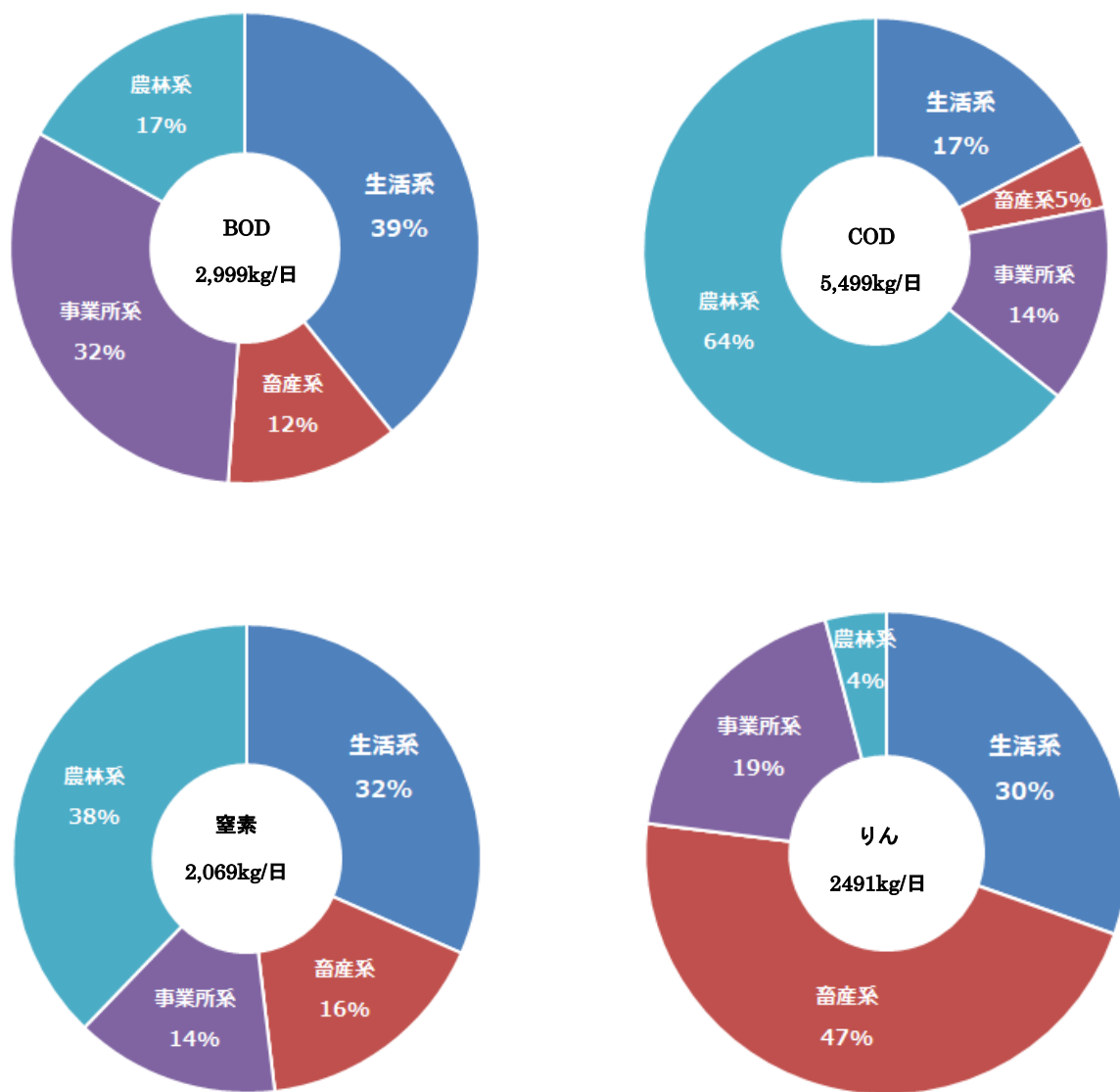


図 18 発生源別排出汚濁負荷量 (BOD、COD、窒素及びりん)

6) 流域別汚濁負荷量のまとめ

BOD、COD、窒素及びびりんの排出汚濁負荷量を流域別にみると、天降川流域はBODが66.5%、CODが60.3%、窒素が56.6%、りんが76.5%占めています。

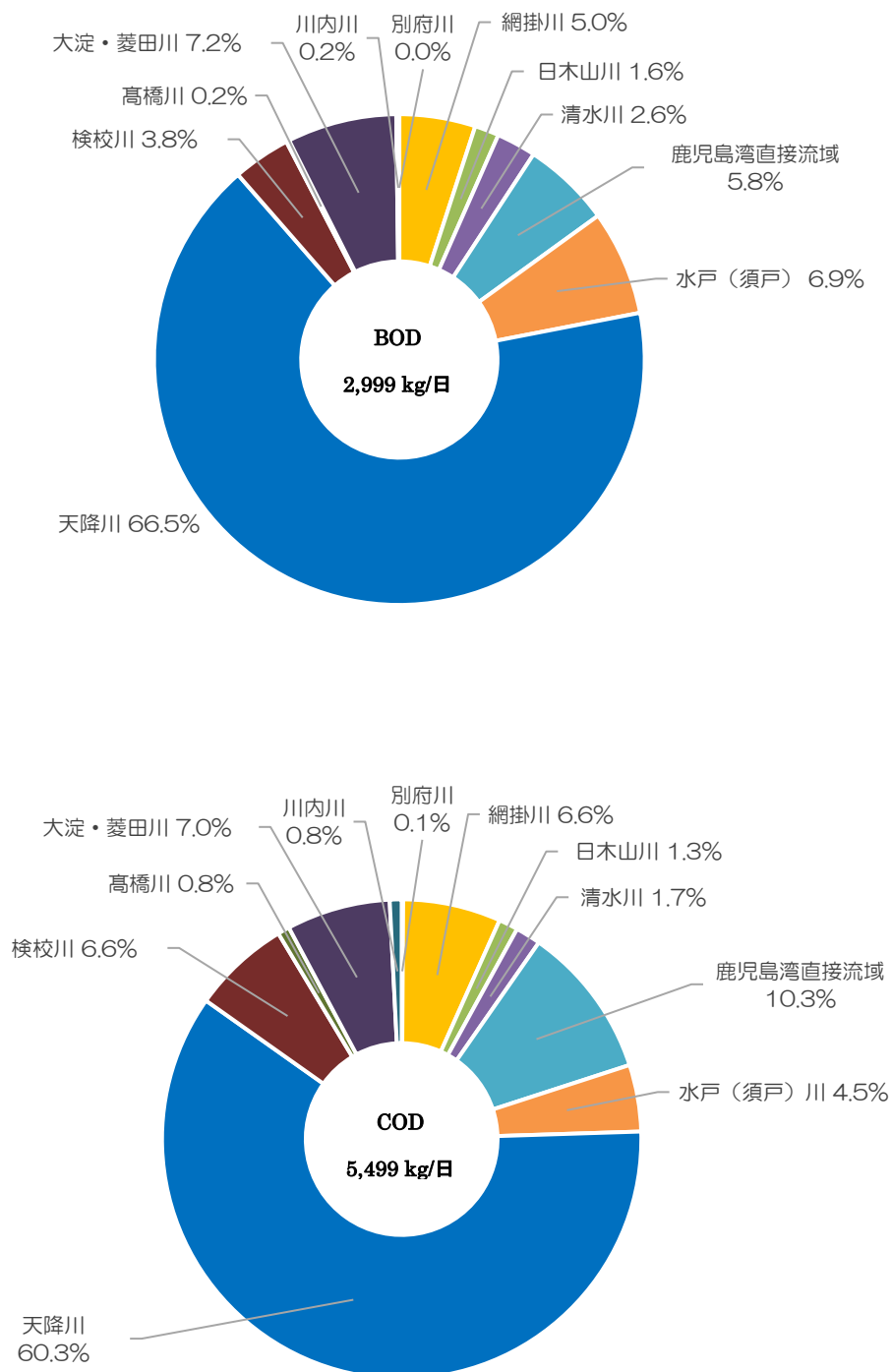


図 19-1 流域別排出汚濁負荷量 (BOD及びCOD)

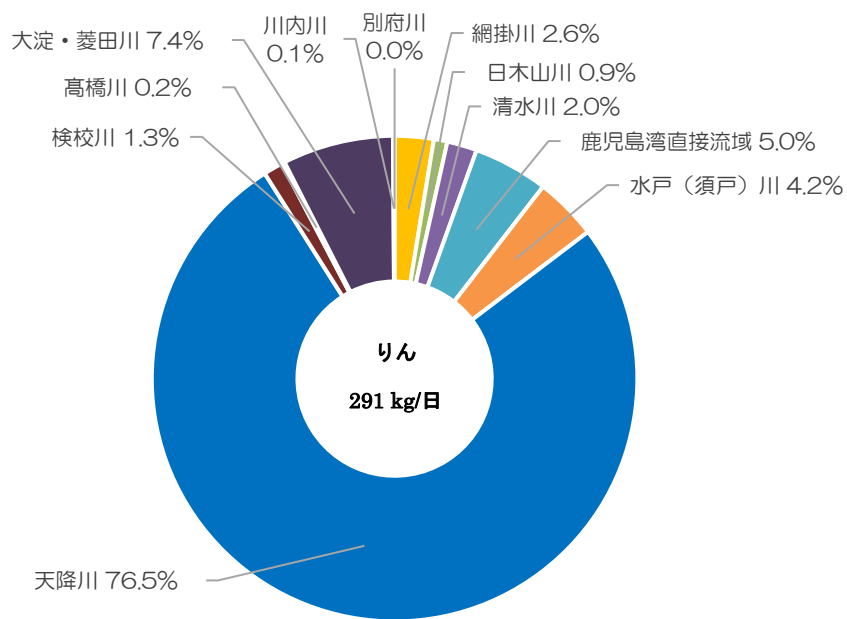
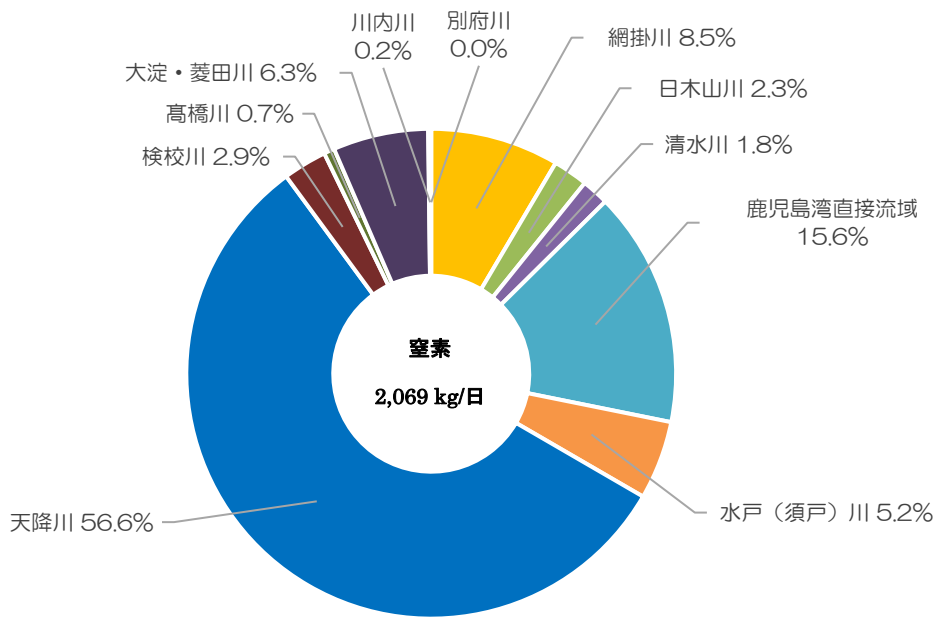


図 19-2 流域別排出汚濁負荷量 (窒素及びりん)

第4節 水質の現状及び動向

1. 令和4（2022）年度河川水質調査結果

表 19-1 霧島市河川水質調査結果

令和4（2022）年度：第1回 8月2日～8月30日<かんがい期>

番号	流域名	調査日	外観・色相	透視度 (cm)	pH (-)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
P t. 1	手籠川（めがね橋）	8月5日	無色透明	>100	7.3	8.5	1.1	2.6	7	1.3	0.10	270
P t. 2	郡田川（手籠川との合流点）	8月5日	無色透明	>100	7.3	8.7	1.2	3.0	8	1.9	0.17	200
P t. 3	椋校川（椋校橋）	8月30日	無色透明	>100	7.3	9.3	0.5>	1.5	2	0.76	0.031	78
P t. 4	鎮守尾川（上川内第3橋）	8月5日	無色透明	>100	8.1	9.4	1.2	2.3	1	0.50	0.022	76
P t. 5	高橋川（国道220号交差点）	8月29日	無色透明	>100	7.3	8.5	0.5>	2.1	1	0.86	0.043	120
P t. 6	水戸川（水戸橋）	8月29日	無色透明	>100	7.2	9.3	0.7	3.5	5	2.0	0.10	500
P t. 7	馬渡川（天降川との合流点）	8月3日	無色透明	>100	7.6	9.0	0.5>	1.9	1	1.1	0.031	150
P t. 8	万膳川（万膳橋）	8月3日	無色透明	>100	7.5	9.0	0.5>	1.7	2	0.71	0.031	230
P t. 9	佃川（万膳川との合流点）	8月3日	無色透明	>100	7.4	8.9	1.6	1.1	1>	0.99	0.036	36
P t. 10	清水川（天降川との合流点）	8月3日	無色透明	>100	7.4	9.1	0.5>	1.9	1>	0.59	0.052	79
P t. 11	紫尾田川（水流橋）	8月3日	無色透明	>100	7.8	9.1	0.5>	2.2	1	0.79	0.046	180
P t. 12	正牟田川（廻田橋）	8月3日	無色透明	>100	8.2	9.2	0.8	2.7	1	0.35	0.051	5,000
P t. 13	六川（高木校バス停横）	8月3日	無色透明	>100	7.6	9.0	0.5>	1.5	1	0.20	0.019	55
P t. 14	中津川（天降川との合流点）	8月26日	無色透明	>100	7.7	8.9	0.5	2.2	5	0.75	0.032	120
P t. 15	小谷川（上中津川橋）	8月3日	無色透明	>100	7.6	9.0	0.5	1.8	2	0.64	0.036	45
P t. 16	石坂川（塩浸温泉）	8月3日	無色透明	>100	7.3	8.7	0.5>	1.4	1	0.65	0.022	200
P t. 17	三体川（牧園橋）	8月3日	無色透明	>100	7.3	8.5	0.5>	1.7	2	0.69	0.022	130
P t. 18	鑄河川（新成政橋）	8月3日	無色透明	>100	7.7	9.0	0.5>	1.2	1	0.49	0.027	28
P t. 19	網掛川（石原橋）	8月30日	無色透明	>100	7.8	9.3	0.5>	2.5	1	0.60	0.052	48
P t. 20	網掛川（中園橋下流）	8月30日	無色透明	>100	7.5	8.9	0.7	2.3	2	1.0	0.043	240
P t. 21	宮田川（房山）	8月30日	無色透明	>100	7.7	9.1	0.5>	2.2	2	1.3	0.044	92
P t. 22	宇曾ノ木川（竹山橋下流）	8月30日	無色透明	>100	7.7	9.1	0.5>	1.6	2	1.1	0.023	32
P t. 23	崎森川（陵南団地下流）	8月31日	淡黄色弱濁	81	8.5	7.4	7.9	13	4	7.5	0.93	44,000
P t. 24	崎森川（論地バス停下）	8月31日	淡褐色透明	>100	7.7	7.5	4.6	11	1	8.0	1.2	310
P t. 25	崎森川（宮田橋）	8月17日	無色透明	>100	7.7	8.9	0.5>	1.6	1	1.4	0.056	100
P t. 26	久留味川（鍋田入口）	8月31日	褐色透明	88	7.7	8.4	11	17	7	22	6.6	2,200
P t. 27	西光寺川（空港南端）	8月30日	淡褐色透明	93	7.3	4.4	15	17	8	6.1	1.4	440,000
P t. 28	手籠川（下流園分境）	8月4日	無色透明	>100	7.9	9.7	0.7	1.4	1	0.81	0.21	59
P t. 29	郡田川（北永野田橋）	8月4日	無色透明	>100	7.3	8.8	0.6	1.5	1	1.1	0.010	94
P t. 30	霧島川（向田橋）	8月4日	無色透明	>100	7.7	9.5	0.9	1.5	2	0.36	0.024	60
環境基準（A類型）					6.5~8.5	7.5以上	2以下	—	25以下	—	—	300以下

注1：表中の は、天降川に係る環境基準値（A類型）を超過したことを示す。

注2：「0.5>」は定量下限値（0.5mg/L）未満を示す。

表 19-2 霧島市河川水質調査結果

令和4（2022）年度：第1回 8月2日～8月30日<かんがい期>

番号	流域名	調査日	外観・色相	透明度 (cm)	pH (-)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
P t. 31	狩川（梅北橋）	8月4日	無色透明	>100	7.5	9.8	0.6	1.3	1>	0.47	0.026	53
P t. 32	真田川（労災病院宿舍横）	8月4日	無色透明	>100	7.5	9.3	0.8	1.3	3	0.45	0.020	170
P t. 33	日木山川（市境）	8月17日	無色透明	>100	7.6	9.4	0.8	1.5	1	1.8	0.037	460
P t. 34	天降川（新川橋）	8月29日	無色透明	>100	7.6	9.2	0.5>	2.4	6	1.1	0.057	340
P t. 35	霧島川（武安橋）	8月26日	無色透明	>100	7.7	9.4	0.5>	2.5	6	0.63	0.035	150
P t. 36	嘉例川（新川発電所横）	8月30日	無色透明	>100	7.9	8.7	0.5>	1.1	6	2.5	0.038	120
P t. 37	清水川（野久美田橋）	8月29日	無色透明	>100	7.8	8.8	0.5>	2.9	1	0.91	0.078	240
P t. 38	鹿児島湾直接流域 （小浜排水路）	8月2日	無色透明	>100	7.5	6.2	5.1	6.4	5	1.7	0.32	240
P t. 39	鹿児島湾直接流域 （富嶽小下用排水路）	8月2日	無色透明	>100	8.0	9.3	0.5	2.0	3	0.92	0.038	70
P t. 40	鹿児島湾直接流域 （隼人港付近用排水路）	8月2日	無色透明	>100	7.8	7.0	0.8	4.2	1	0.93	0.25	4,600
P t. 41	清水川（真孝樋門）	8月2日	無色透明	>100	7.7	8.7	0.6	2.8	2	0.78	0.071	170
P t. 42	清水川（笛吹川水路）	8月22日	淡黄色透明	>100	9.2	8.5	1.0	5.4	3	0.78	0.18	100
P t. 43	角之下川（西小路水路）	8月26日	無色透明	>100	7.7	10.2	1.0	2.9	1	1.2	0.097	690
P t. 44	木之房川（東郷水門）	8月26日	無色透明	>100	7.8	8.9	1.1	3.6	5	1.1	0.12	140
P t. 45	霧島川（花山水門）	8月4日	無色透明	>100	7.8	9.2	0.9	2.0	4	0.61	0.042	170
P t. 46	天降川（日当山樋門）	8月26日	無色透明	>100	8.1	8.7	0.9	2.9	6	1.0	0.12	1,400
P t. 47	天降川（姫城2号樋門）	8月26日	無色透明	>100	8.2	8.5	1.3	3.1	4	1.0	0.19	600
P t. 48	天降川（西瓜川原水門）	8月26日	無色透明	>100	7.7	9.2	1.3	3.6	3	1.0	0.14	1,400
P t. 49	菱田川（佳例川バス停下）	8月5日	無色透明	>100	7.6	9.2	0.6	2.0	2	1.1	0.039	420
P t. 50	月野川（国師公民館下流）	8月5日	無色透明	>100	7.7	10.0	0.8	1.7	1	1.8	0.044	360
P t. 51	二瀬元川（二瀬元橋）	8月5日	無色透明	>100	7.8	9.8	0.6	1.3	1	2.4	0.037	110
P t. 52	前川内川（前川内橋）	8月5日	無色透明	>100	7.6	9.1	0.6	1.8	1>	1.2	0.053	130
P t. 53	鹿児島湾直接流域 （磯脇川磯脇橋）	8月22日	無色透明	>100	8.0	8.6	0.6	2.3	7	1.4	0.050	170
P t. 54	鹿児島湾直接流域 （三本松川大廻簡易郵便局下）	8月22日	無色透明	>100	8.0	8.8	0.5>	2.6	2	0.48	0.029	300
P t. 55	鹿児島湾直接流域 （木下川）	8月22日	無色透明	>100	7.8	9.3	0.5>	2.6	3	0.72	0.065	900
P t. 56	鹿児島湾直接流域 （宮浦川）	8月22日	無色透明	>100	7.9	8.8	1.0	4.6	4	0.55	0.027	92
P t. 57	鹿児島湾直接流域 （湊川福山郵便局）	8月22日	無色透明	>100	7.6	8.7	1.0	3.7	5	0.67	0.054	310
P t. 58	鹿児島湾直接流域 （田尻川田尻住宅下）	8月22日	無色透明	>100	7.8	8.5	0.5>	3.5	6	0.79	0.043	530
P t. 59	前川内川（東西牧之原排水路）	8月5日	無色透明	>100	7.1	9.3	0.5>	2.1	1>	5.9	0.23	56
P t. 60	柚木川（大塚排水路）	8月5日	淡黄色透明	92	7.1	7.2	4.4	13	2	13	2.5	3,700
P t. 61	角之下川（見次橋）	8月5日	無色透明	>100	7.8	9.6	0.8	2.7	1	0.90	0.078	240
環境基準（A類型）					6.5~8.5	7.5以上	2以下	—	25以下	—	—	300以下

注1：表中の は、天降川に係る環境基準値（A類型）を超過したことを示す。

注2：「0.5>」は定量下限値（0.5mg/L）未満を示す。

表 20-1 霧島市河川水質調査結果

令和4(2022)年度：第2回 11月7日～12月15日<非かんがい期>

番号	流域名	調査日	外観・色相	透視度 (cm)	pH (-)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
P t. 1	手籠川 (めがね橋)	11月24日	無色透明	>100	7.6	9.3	0.5>	1.9	5	2.1	0.11	460
P t. 2	郡田川 (手籠川との合流点)	11月24日	無色透明	>100	7.5	9.3	1.4	2.2	4	2.9	0.17	460
P t. 3	椋校川 (椋校橋)	11月21日	無色透明	>100	7.6	9.4	0.5>	2.0	2	0.95	0.031	600
P t. 4	鎮守尾川 (上川内第3橋)	11月24日	無色透明	>100	7.9	9.9	0.5>	1.9	2	0.93	0.034	160
P t. 5	高橋川 (国道220号交差点)	11月21日	無色透明	>100	7.7	9.4	0.7	1.7	1	1.2	0.045	190
P t. 6	水戸川 (水戸橋)	11月21日	淡黄色透明	>100	6.9	5.2	1.4	3.6	9	3.0	0.14	360
P t. 7	馬渡川 (天降川との合流点)	11月16日	無色透明	>100	7.7	10.6	0.5	1.8	1>	1.2	0.033	440
P t. 8	万膳川 (万膳橋)	11月16日	無色透明	>100	7.6	9.9	0.5>	1.4	3	0.75	0.040	110
P t. 9	佃川 (万膳川との合流点)	11月16日	無色透明	>100	7.5	9.7	0.5>	0.8	1>	0.84	0.028	68
P t. 10	清水川 (天降川との合流点)	11月16日	無色透明	>100	7.3	10.1	0.5>	1.3	1>	0.52	0.037	90
P t. 11	紫尾田川 (水流橋)	11月16日	無色透明	>100	7.7	10.9	0.5>	1.5	1>	0.76	0.035	440
P t. 12	正牟田川 (廻田橋)	11月16日	無色透明	>100	7.8	11.7	0.5>	2.1	1>	0.09	0.024	1,600
P t. 13	六川 (高木校バス停横)	11月16日	無色透明	>100	7.7	10.6	0.5>	1.4	1	0.12	0.018	110
P t. 14	中津川 (天降川との合流点)	12月8日	無色透明	>100	7.8	10.7	0.5>	0.9	1	0.93	0.041	73
P t. 15	小谷川 (上中津川橋)	12月8日	無色透明	>100	7.6	10.4	0.5>	0.8	1	0.85	0.035	90
P t. 16	石坂川 (塩浸温泉)	12月8日	無色透明	>100	7.2	10.9	0.5>	0.9	1	0.83	0.025	130
P t. 17	三体川 (牧園橋)	12月8日	無色透明	>100	6.9	9.6	0.5>	0.9	1>	0.85	0.024	39
P t. 18	鑄河川 (新成政橋)	11月16日	無色透明	>100	7.7	9.6	0.5>	0.5	1>	0.41	0.024	71
P t. 19	網掛川 (石原橋)	11月30日	無色透明	>100	7.6	10.1	2.3	3.8	3	0.72	0.072	1,400
P t. 20	網掛川 (中園橋下流)	12月15日	無色透明	>100	7.6	11.4	1.0	2.9	1	1.7	0.059	160
P t. 21	宮田川 (房山)	11月30日	無色透明	>100	7.7	9.9	0.5>	2.4	3	2.0	0.046	370
P t. 22	宇曾ノ木川 (竹山橋下流)	11月30日	無色透明	>100	7.8	9.9	0.5>	1.9	5	1.2	0.025	92
P t. 23	崎森川 (陵南団地下流)	11月15日	淡黄色弱濁	61	7.7	8.3	12	13	5	10	1.3	150,000
P t. 24	崎森川 (論地バス停下)	11月15日	褐色濁	10	7.5	7.6	40	41	53	7.0	4.7	100,000
P t. 25	崎森川 (宮田橋)	11月30日	無色透明	>100	7.7	9.9	0.5>	1.3	1>	2.0	0.075	180
P t. 26	久留味川 (鍋田入口)	11月30日	褐色濁	33	7.6	9.3	6.2	35	17	31	8.9	1,800
P t. 27	西光寺川 (空港南端)	11月15日	淡褐色透明	>100	7.6	6.5	5.4	12	1	15	5.0	5,900
P t. 28	手籠川 (下流園分境)	11月17日	無色透明	>100	7.8	9.7	0.5>	1.2	1	0.95	0.033	130
P t. 29	郡田川 (北永野田橋)	11月17日	無色透明	>100	7.6	10.1	0.5>	1.1	1>	1.0	0.013	75
P t. 30	霧島川 (向田橋)	11月17日	無色透明	>100	7.8	10.4	0.5>	1.3	2	0.32	0.022	240
環境基準 (A類型)					6.5~8.5	7.5以上	2以下	—	25以下	—	—	300以下

注1：表中の は、天降川に係る環境基準値 (A 類型) を超過したことを示す。

注2：「0.5>」は定量下限値 (0.5mg/L) 未満を示す。

表 20-2 霧島市河川水質調査結果

令和4（2022）年度：第2回 11月7日～12月15日＜非かんがい期＞

番号	流域名	調査日	外観・色相	透視度 (cm)	pH (-)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
P t. 31	狩川（梅北橋）	11月17日	無色透明	>100	7.5	9.9	0.5>	1.3	1	0.41	0.036	340
P t. 32	真田川（労災病院宿舍横）	11月17日	無色透明	>100	7.8	10.2	0.5>	1.6	7	0.32	0.019	560
P t. 33	日木山川（市境）	11月7日	無色透明	>100	7.6	10.2	0.6	1.2	1>	2.3	0.053	93
P t. 34	天降川（新川橋）	11月7日	無色透明	>100	7.7	10.0	0.5>	1.4	3	1.0	0.054	70
P t. 35	霧島川（武安橋）	11月18日	無色透明	>100	7.8	10.1	0.5>	1.7	3	0.74	0.037	250
P t. 36	嘉例川（新川発電所横）	11月18日	無色透明	>100	7.8	9.9	0.5>	1.2	2	3.0	0.036	470
P t. 37	清水川（野久美田橋）	11月7日	無色透明	>100	8.1	11.4	0.6	2.7	3	1.7	0.33	170
P t. 38	鹿児島湾直接流域 （小浜排水路）	11月7日	淡黄色透明	>100	7.7	9.0	0.8	3.6	3	1.4	0.11	710
P t. 39	鹿児島湾直接流域 （富隈小下用排水路）	12月15日	無色透明	>100	8.0	11.2	0.9	2.0	1	1.1	0.056	160
P t. 40	鹿児島湾直接流域 （隼人港付近用排水路）	11月21日	無色透明	>100	7.7	8.7	1.0	3.7	3	1.6	0.15	720
P t. 41	清水川（真孝樋門）	11月7日	無色透明	>100	7.5	8.2	2.1	5.2	2	3.5	0.43	690
P t. 42	清水川（笹吹川水路）	11月18日	淡黄色透明	>100	8.0	10.1	2.5	5.8	2	2.1	0.25	110
P t. 43	角之下川（西小路水路）	11月18日	無色透明	>100	7.3	9.6	4.4	7.6	1	2.6	0.60	3,200
P t. 44	木之房川（東郷水門）	11月15日	無色透明	>100	8.4	6.0	1.8	3.5	1>	3.5	0.61	79
P t. 45	霧島川（花山水門）	11月18日	淡黄色透明	>100	8.4	6.5	2.3	5.0	1	3.1	0.51	360
P t. 46	天降川（日当山樋門）	11月18日	無色透明	>100	8.4	7.0	3.4	5.7	1	3.8	0.76	9,400
P t. 47	天降川（姫城2号樋門）	11月18日	無色透明	>100	8.4	7.2	2.1	3.7	5	1.7	0.35	2,200
P t. 48	天降川（西瓜川原水門）	11月18日	淡褐色透明	>100	8.1	6.7	12	9.4	1	6.8	1.1	6,800
P t. 49	菱田川（佳例川バス停下）	12月7日	無色透明	>100	7.6	9.8	0.5>	1.1	1	1.8	0.045	950
P t. 50	月野川（国師公民館下流）	12月7日	無色透明	>100	7.6	9.6	0.5>	1.3	1>	2.1	0.050	180
P t. 51	二瀬元川（二瀬元橋）	12月7日	無色透明	>100	7.8	9.8	0.5>	1.0	1>	2.9	0.054	720
P t. 52	前川内川（前川内橋）	12月7日	無色透明	>100	7.7	10.4	0.5>	1.3	1>	1.9	0.047	100
P t. 53	鹿児島湾直接流域 （磯脇川磯脇橋）	11月24日	無色透明	>100	8.2	10.7	0.5>	1.4	1	1.7	0.035	110
P t. 54	鹿児島湾直接流域 （三本松川大廻船郵便局下）	11月24日	無色透明	>100	8.2	10.0	0.5	2.3	1>	0.46	0.029	2,000
P t. 55	鹿児島湾直接流域 （木下川）	11月24日	無色透明	>100	7.9	8.7	0.9	3.8	1>	9.5	0.81	140
P t. 56	鹿児島湾直接流域 （宮浦川）	11月24日	無色透明	>100	8.0	10.1	1.1	3.4	1	0.35	0.025	950
P t. 57	鹿児島湾直接流域 （湊川福山郵便局）	11月24日	無色透明	>100	7.6	9.8	2.8	4.4	3	0.81	0.073	480
P t. 58	鹿児島湾直接流域 （田尻川田尻住宅下）	11月24日	無色透明	>100	7.9	9.9	0.5>	2.5	3	0.58	0.035	280
P t. 59	前川内川（東西牧之原排水路）	12月7日	無色透明	>100	7.6	9.5	0.5>	1.4	1>	3.8	0.13	78
P t. 60	柚木川（大塚排水路）	12月7日	淡黄色弱濁	48	7.7	6.9	12	16	5	29	2.6	33,000
P t. 61	角之下川（見次橋）	11月21日	無色透明	>100	7.5	8.5	0.5	2.6	2	1.5	0.13	380
環境基準（A類型）					6.5~8.5	7.5以上	2以下	—	25以下	—	—	300以下

注1：表中の は、天降川に係る環境基準値（A類型）を超過したことを示す。

注2：「0.5>」は定量下限値（0.5mg/L）未満を示す。

表 21-1 霧島市河川水質調査結果 BOD の推移
平成 24 (2012) 年度、平成 29 (2017) 年度、令和 4 (2022) 年度

単位：mg/L

地点 番号	調査年度		平成24 (2012) 年度		平成29 (2017) 年度		令和4 (2022) 年度	
	A：かんがい期	B：非かんがい期	A	B	A	B	A	B
	地点名	環境基準	2mg/L以下					
P t.1	手籠川 (めがね橋)		0.8	0.5>	0.5>	0.5	1.1	0.5>
P t.2	郡田川 (手籠川との合流点)		0.7	0.5>	0.5	0.5>	1.2	1.4
P t.3	検校川 (検校橋)		1.0	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.4	鎮守尾川 (上川内第3橋)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	1.2	0.5>
P t.5	高橋川 (国道220号交差点)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.7
P t.6	水戸川 (水戸橋)		1.3	1.1	0.7	1.7	0.7	1.4
P t.7	馬渡川 (天降川との合流点)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5
P t.8	万膳川 (万膳橋)		0.7	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.9	佃川 (万膳川との合流点)		0.7	0.5>	0.5>	0.5>	1.6	0.5>
P t.10	清水川 (天降川との合流点)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.11	紫尾田川 (水流橋)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.12	正牟田川 (廻田橋)		1.1	0.5>	0.8	0.5>	0.8	0.5>
P t.13	穴川 (高木校バス停横)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.14	中津川 (天降川との合流点)		0.5>	0.5>	0.5	0.5>	0.5	0.5>
P t.15	小谷川 (上中津川橋)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5	0.5>
P t.16	石坂川 (塩浸温泉)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.17	三体川 (牧園橋)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.18	鑄河川 (新成政橋)		0.5	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.19	網掛川 (石原橋)		0.9	0.5>	0.5	1.0	0.5>	2.3
P t.20	網掛川 (中園橋下流)		0.9	0.5>	0.5>	0.5	0.7	1.0
P t.21	宮田川 (房山)		0.5	3.1	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.22	宇曾ノ木川 (竹山橋下流)		0.5	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.23	崎森川 (陵南団地下流)		16	15	1.7	4.9	7.9	12
P t.24	崎森川 (論地バス停下)		5.8	0.5>	2.2	23	4.6	40
P t.25	崎森川 (宮田橋)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.26	久留味川 (鍋田入口)		18	2.6	13	5.6	11	6.2
P t.27	西光寺川 (空港南端)		4.4	8.2	5.2	10	15	5.4
P t.28	手籠川 (下流国分境)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.7	0.5>
P t.29	郡田川 (北永野田橋)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.6	0.5>
P t.30	霧島川 (向田橋)		0.8	0.5>	0.5>	0.6	0.9	0.5>

注1：表中の は、天降川に係る環境基準値 (A 類型) を超過したことを示す。

注2：「0.5>」は定量下限値 (0.5mg/L) 未滿を示す。

表 21-2 霧島市河川水質調査結果 BOD の推移
平成 24 (2012) 年度、平成 29 (2017) 年度、令和 4 (2022) 年度

単位：mg/L

地点 番号	調査年度		平成24 (2012) 年度		平成29 (2017) 年度		令和4 (2022) 年度	
	A：かんがい期	B：非かんがい期	A	B	A	B	A	B
	地点名	環境基準	2mg/L以下					
P t.31	狩川 (梅北橋)		0.7	0.5>	0.5>	1.1	0.6	0.5>
P t.32	真田川 (労災病院宿舍横)		0.8	0.5>	0.5>	0.7	0.8	0.5>
P t.33	日木山川 (市境)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.8	0.6
P t.34	天降川 (新川橋)		0.8	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.35	霧島川 (武安橋)		0.5	0.5>	0.6	0.5>	0.5>	0.5>
P t.36	嘉例川 (新川発電所横)		0.5>	0.5>	0.5>	0.6	0.5>	0.5>
P t.37	清水川 (野久美田橋)		1.0	0.8	0.5>	0.5>	0.5>	0.6
P t.38	鹿児島湾直接流域 (小浜排水路)		1.7	9.6	0.7	0.7	5.1	0.8
P t.39	鹿児島湾直接流域 (富隈小下用排水路)		0.6	1.0	0.5>	0.5>	0.5	0.9
P t.40	鹿児島湾直接流域 (隼人港排水路)		2.1	6.3	1.1	0.5>	0.8	1.0
P t.41	清水川 (真孝樋門)		0.9	1.1	0.6	0.7	0.6	2.1
P t.42	清水川 (笛吹川水路)		0.9	1.5	0.5	1.7	1.0	2.5
P t.43	角之下川 (西小路水路)		1.3	6.7	0.5>	1.7	1.0	4.4
P t.44	木之房川 (東郷水門)		6.6	5.1	1.1	3.1	1.1	1.8
P t.45	霧島川 (花山水門)		1.2	4.9	1.0	3.0	0.9	2.3
P t.46	天降川 (日当山樋門)		1.5	2.5	1.3	1.9	0.9	3.4
P t.47	天降川 (姫城2号樋門)		1.4	3.7	1.6	2.8	1.3	2.1
P t.48	天降川 (西瓜川原水門)		1.2	3.9	1.0	3.5	1.3	12
P t.49	菱田川 (佳例川バス停下)		0.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.6	0.5>
P t.50	月野川 (国師公民館下流)		0.6	0.5>	0.5	0.5>	0.8	0.5>
P t.51	二瀬元川 (二瀬元橋)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.6	0.5>
P t.52	前川内川 (前川内橋)		0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.6	0.5>
P t.53	鹿児島湾直接流域 (磯脇川磯脇橋)		0.5>	1.6	0.5>	0.5>	0.6	0.5>
P t.54	鹿児島湾直接流域 (三本松川大廻簡易郵便局下)		0.5	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5
P t.55	鹿児島湾直接流域 (木下川)		0.7	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.9
P t.56	鹿児島湾直接流域 (宮浦川)		36	5.1	0.5>	0.7	1.0	1.1
P t.57	鹿児島湾直接流域 (湊川福山郵便局)		0.5>	5.5	0.7	0.5	1.0	2.8
P t.58	鹿児島湾直接流域 (田尻川田尻住宅下)		1.6	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>	0.5>
P t.59	前川内川 (東西牧之原排水路)		2.5	7.0	0.5>	0.6	0.5>	0.5>
P t.60	柚木川 (大塚排水路)		30	20	4.9	20	4.4	12
P t.61	角之下川 (見次橋)		1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.5

注1：表中の は、天降川に係る環境基準値 (A 類型) を超過したことを示す。

注2：「0.5>」は定量下限値 (0.5mg/L) 未満を示す。

水質調査は全 61 地点で実施しています。天降川に係る BOD の環境基準 (A 類型：2 mg/L 以下) を超過した地点数は、かんがい期については、平成 24 (2012) 年度が 9 地点、平成 29 (2017) 年度が 4 地点、令和 4 (2022) 年度は 6 地点でした。非かんがい期については、平成 24 (2012) 年度が 16 地点、平成 29 (2017) 年度が 9 地点、令和 4 (2022) 年度は 10 地点でした。

環境基準を超過した地点数は、平成 24 (2012) 年度から平成 29 (2017) 年度にかけては減少しましたが、平成 29 (2017) 年度から令和 4 (2022) 年度にかけては増加しています。

2. 令和4（2022）年度鹿児島湾への流入負荷量の算定

本市から鹿児島湾への流入負荷量を算定するために、鹿児島湾に直接流入する市内の主要6河川を選び、河川流量測定結果、河川に排出された汚濁負荷量（排出汚濁負荷量；表15～表18を参照）、水質及び流量から算出した河川水中の汚濁負荷量（流入汚濁負荷量）は表22及び表23に示すとおりです。

排出汚濁負荷量と流入汚濁負荷量の比率（流達率）は表24に示すとおりです。

調査地点や水質調査日の測定条件にもよりますが、排出された汚濁負荷量の一部は河川の自浄作用によって減少しています。

表22 霧島市内河川流量測定結果

単位：m³/日

地点番号	河川名（調査場所）	かんがい期	非かんがい期	備考
		令和4年8月調査結果	令和4年12月調査結果	
Pt.34	天降川	1,600,000		県資料
Pt.3	検校川（検校橋）	182,000	152,000	実測値
Pt.5	高橋川（国道220号交差点）	19,000	16,000	
Pt.6	水戸川（水戸橋）	250,000	126,000	
Pt.33	日木山川（市境）	14,000	11,000	
Pt.37	清水川（野久美田橋）	76,000	10,000	

表23 主要河川の排出・流入汚濁負荷量

単位：kg/日

地点番号	河川名（調査場所）	令和4年度排出汚濁負荷量				令和4年度流入汚濁負荷量			
		BOD	COD	T-N	T-P	BOD	COD	T-N	T-P
Pt.34	天降川	1,995	3,315	1,171	222	800	3,040	1,680	89
Pt.3	検校川（検校橋）	114	363	59	3.9	84	289	141	5.2
Pt.5	高橋川（国道220号交差点）	7.2	44	15	0.5	10	33.6	18	0.8
Pt.6	水戸川（水戸橋）	208	245	107	12.1	176	664	439	21.3
Pt.33	日木山川（市境）	47	71	48	2.5	8.9	17.1	25	0.6
Pt.37	清水川（野久美田橋）	79	94	38	5.8	22	124	43	4.6
合計	鹿児島湾奥への負荷量	2,451	4,132	1,438	247.0	1,100	4,167	2,346	121.2

表24 主要河川の流達率

単位：%

地点番号	河川名（調査場所）	令和4年度流達率			
		BOD	COD	T-N	T-P
Pt.34	天降川	40	92	143	40
Pt.3	検校川（検校橋）	73	79	239	133
Pt.5	高橋川（国道220号交差点）	144	77	116	156
Pt.6	水戸川（水戸橋）	84	271	411	176
Pt.33	日木山川（市境）	19	24	53	22
Pt.37	清水川（野久美田橋）	28	131	114	80
湾奥河川の平均流達率		65	112	179	101

第3章 これまでの生活排水対策推進計画の成果と課題

第1節 排出汚濁負荷量の推移

1. 生活排水対策推進計画の進捗と達成状況の把握

本市は、平成5（1993）年に生活排水対策重点地域に指定されて以降、市域で発生する排出汚濁負荷量の削減に取り組んできました。

その結果、生活系の排出汚濁負荷量については、BOD及びCODが平成24（2012）年以降の10年間で大きく削減されています。しかしながら、窒素（T-N）及びりん（T-P）は横ばいで推移しており、引き続き汚濁負荷量の削減に努める必要があります（図20）。

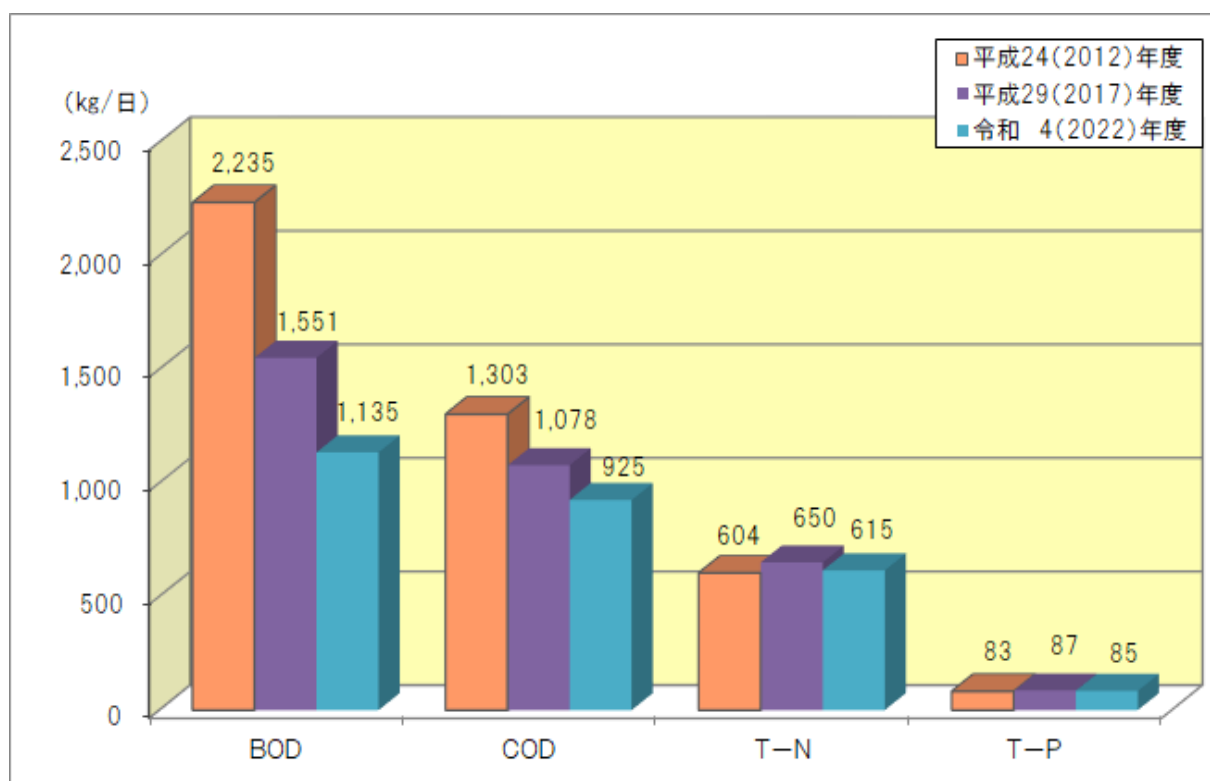


図20 生活系排出汚濁負荷量の推移

1) BOD排出汚濁負荷量の推移

生活系のBOD排出汚濁負荷量は、浄化槽や公共下水道の普及に伴い、平成24(2012)年度の1日あたり2,235kgから平成29(2017)年度には1,551kgとなり、684kg(30.6%)減少しました。令和4(2022)年度は、1日あたり1,135kgとさらに416kg減少しました。

2) COD排出汚濁負荷量の推移

生活系のCOD排出汚濁負荷量は、平成24(2012)年度の1日あたり1,303kgから平成29(2017)年度には1,078kgとなり、225kg(17.3%)減少しました。令和4(2022)年度は、1日あたり925kgとさらに153kg減少しました。

3) 窒素(T-N)排出汚濁負荷量の推移

生活系の窒素排出汚濁負荷量は、平成24(2012)年度の1日あたり604kgから平成29(2017)年度には650kgと46kg増加しましたが、令和4(2022)年度は、1日あたり615kgと35kg減少しました。

4) りん(T-P)排出汚濁負荷量の推移

生活系のりん排出汚濁負荷量は、平成24(2012)年度の1日あたり83kgから平成29(2017)年度には87kg、令和4(2022)年度には85kgとほぼ横ばいで推移しました。

第2節 公共下水道や浄化槽の水質

1. 公共下水道の水質について

公共下水道処理は市内に2施設が設置されており、放流量及び放流水質は表25に示すとおりです。

国分隼人クリーンセンターは、1日あたりの放流量が平成17(2005)年度・平成18(2006)年度の6,565 m³から令和3(2021)年度には13,127 m³へと約2.0倍に増加しました。また、令和3(2021)年度の放流水質濃度は、いずれの項目も平成17(2005)年度・平成18(2006)年度を下回っています。特に、従来から濃度の高かった窒素の削減対策を講じたことにより、平成23(2011)年度には平成17(2005)年度・平成18(2006)年度の32.5mg/Lから5割以下の14.9mg/Lに低下しました。平成28(2016)年度にはわずかに上昇しましたが、令和3(2021)年度には14.7mg/Lになっています。

牧場クリーンセンターについては、ほぼ同程度の放流量、放流水質となっています。

2施設とも、水質汚濁防止法等に基づく排水基準を満足しています。

表25 公共下水道の放流量と放流水質

施設名	項目	単位	放流量	BOD	COD	T-N	T-P
			m ³ /日	mg/L			
国分隼人クリーンセンター	平成17・18(2005、2006)年度日平均値		6,565	8.0	16.9	32.5	0.8
	平成23(2011)年度日平均値		9,063	2.6	11.1	14.9	0.3
	平成28(2016)年度日平均値		11,438	4.8	11.9	16.6	0.3
	令和3(2021)年度日平均値		13,127	2.0	12.0	14.7	0.5
牧場クリーンセンター	平成18(2006)年度日平均値		640	1.3	4.5	2.7	1.4
	平成23(2011)年度日平均値		673	1.3	5.4	2.2	1.3
	平成28(2016)年度日平均値		664	1.3	5.3	1.5	1.4
	令和3(2021)年度日平均値		714	2.1	5.2	1.6	2.3
排水基準(日間平均)			—	15	20	60	8

注：排水基準は下水道施行令の上限値、水質汚濁防止法の規制値による。

2. 浄化槽の水質について

県では、浄化槽の整備が国の補助事業対象となって以降、浄化槽を生活排水対策の大きな柱として位置づける市町村が増えたことにより、全国でもまれに見る浄化槽整備基数の増加が著しい県となっています。県に設置済みの浄化槽の放流水質はこれまでの調査から次のとおりで、BOD、COD及び窒素の濃度は低いものの、りん濃度がやや高いため、りんの削減が今後の課題となっています。

表26 浄化槽の放流水質

施設名	項目	排水量	BOD	COD	T-N	T-P
			L/人・日	mg/L		
浄化槽	平成6～17年度	270	18.1	9.6	16.8	3.4

注：平成6(1994)年度～平成17(2005)年度県内設置済浄化槽調査(鹿児島県環境検査センター調べ)

第3節 施設整備に伴う排出汚濁負荷量の削減見込み

1. 人口フレーム

本市の人口は令和4年10月1日現在、124,673人ですが、第二次霧島市総合計画における令和9（2027）年の推計人口は123,298人とされています。

表27 人口フレーム

項目	単位	平成30 (2018)年	令和元 (2019)年	令和2 (2020)年	令和3 (2021)年	令和4 (2022)年	令和5 (2023)年	令和6 (2024)年	令和7 (2025)年	令和8 (2026)年	令和9 (2027)年
人口	人	125,890	125,472	124,882	124,813	124,673	124,325	124,088	123,850	123,574	123,298

注：令和4（2022）年までは各年10月1日付の人口を、令和5（2023）年以降は第二次霧島市総合計画における令和9（2027）年の推計人口を示す。

2. 施設整備計画

令和9（2027）年度までの生活排水対策は公共下水道及び浄化槽により実施します。

表28 施設整備計画

単位：人

事業	区域	平成30 (2018) 年度	令和元 (2019) 年度	令和2 (2020) 年度	令和3 (2021) 年度	令和4 (2022) 年度	令和5 (2023) 年度	令和6 (2024) 年度	令和7 (2025) 年度	令和8 (2026) 年度	令和9 (2027) 年度
公共下水道	国分隼人	37,495 (31,101)	37,918 (32,073)	38,328 (33,370)	40,663 (34,637)	41,046 (35,164)	41,103 (35,306)	41,172 (35,460)	41,438 (35,783)	41,704 (36,108)	41,969 (36,433)
	高千穂	1,826 (1,313)	1,800 (1,304)	1,769 (1,303)	1,723 (1,370)	1,658 (1,267)	1,648 (1,267)	1,635 (1,264)	1,623 (1,262)	1,610 (1,259)	1,605 (1,263)
	合計	39,321 (32,414)	39,718 (33,377)	40,097 (34,673)	42,386 (36,007)	42,704 (36,431)	42,751 (36,573)	42,807 (36,724)	43,061 (37,045)	43,314 (37,367)	43,574 (37,696)
浄化槽	計画人口	63,057	63,447	63,881	64,223	65,288	67,086	68,668	70,055	71,401	72,737

注1：公共下水道の括弧書きは下水道接続人口を示す。

注2：令和4（2022）年度までは実績値、令和5（2023）年度以降は見込み値を示す。

3. 生活排水処理形態別人口と生活排水処理率

生活排水処理形態別人口は、公共下水道整備に伴う下水道人口の増加、浄化槽の普及・転換に伴う浄化槽人口の増加が見込まれます。生活排水処理率（全人口に占める浄化槽と公共下水道の合計人口の割合）は、平成29（2017）年度の74.5%から令和4（2022）年度には81.8%に増加しました。令和9（2027）年度には89.5%に増加するものと見込まれます。

表29 生活排水処理形態別人口と生活排水処理率

単位：人

生活排水処理形態	平成29（2017）年度	令和4（2022）年度	令和9（2027）年度
くみ取り槽	13,887 (11.0%)	9,793 (7.9%)	6,087 (4.9%)
みなし浄化槽	18,266 (14.5%)	12,818 (10.3%)	6,893 (5.6%)
浄化槽	62,410 (49.5%)	65,288 (52.5%)	72,622 (58.9%)
公共下水道 (国分隼人)	31,484 (25.0%)	30,199	36,433
(高千穂)		1,285	1,263
計	126,047	124,330	123,298
生活排水処理率 (%)	74.5	81.8	89.5

注1：公共下水道は接続人口とした。

注2：平成29（2017）年度及び令和4（2022）年度では実績値、令和9（2027）年度は見込み値を示す。

注3：みなし浄化槽は単独処理浄化槽を、浄化槽は合併処理浄化槽を示す。

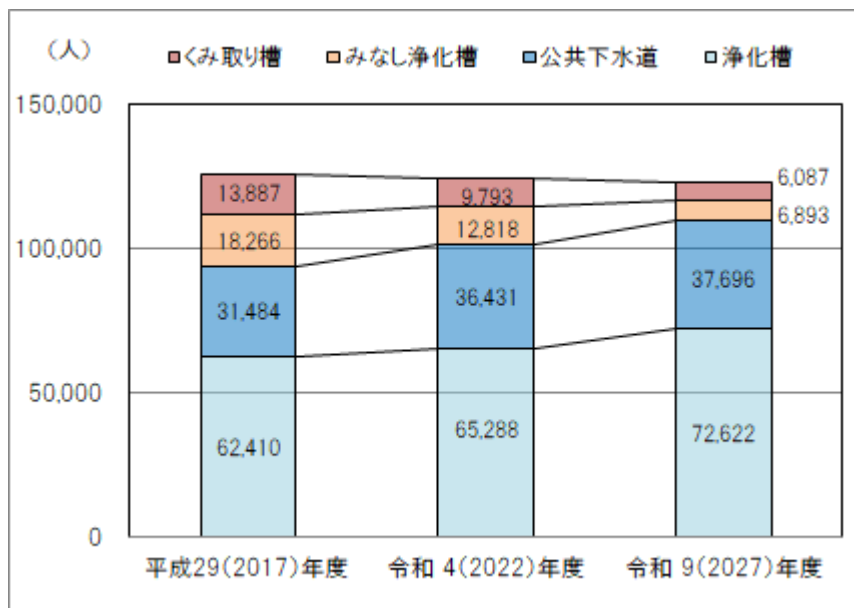


図 21 生活排水処理形態別人口の推移

4. 施設整備による排出汚濁負荷量の見込み

1) BODの見込み

本市の浄化槽設置整備事業で採択されている通常型の浄化槽が採用される場合、令和9(2027)年度のBODは平成29(2017)年度比で約51%の削減が見込まれます。

表 30 施設整備に伴うBODの排出汚濁負荷量

単位：kg/日

生活排水処理形態	平成29(2017)年度	令和4(2022)年度	令和9(2027)年度
くみ取り槽	542	382	237
みなし浄化槽	791	555	298
浄化槽	162	170	189
公共下水道	56	28	33
計	1,551	1,135	757
2017年度比削減率(%)	-	26.8	51.2

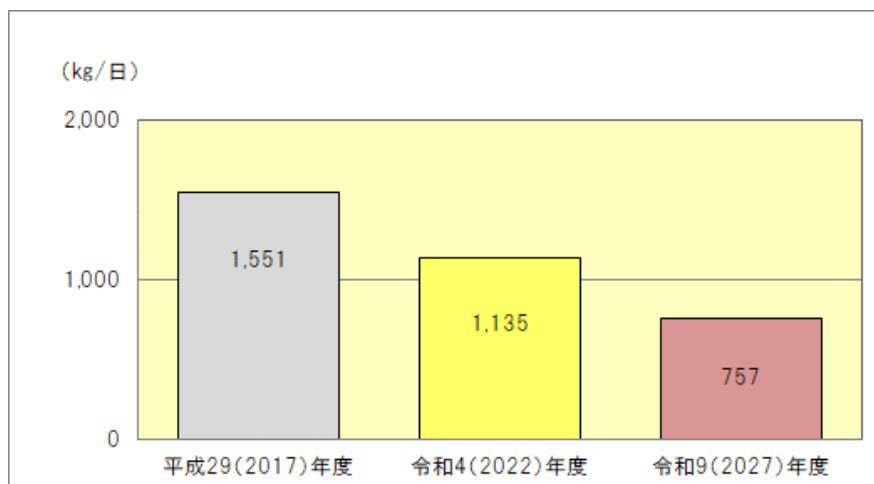


図 22 生活排水に係る汚濁負荷量の実績と削減見込み (BOD)

2) CODの見込み

通常型の浄化槽が採用される場合、令和9(2027)年度のCODは平成29(2017)年度比で約32%の削減が見込まれます。

表31 施設整備に伴うCODの排出汚濁負荷量

単位：kg/日

生活排水処理形態	平成29(2017)年度	令和4(2022)年度	令和9(2027)年度
くみ取り槽	236	166	103
みなし浄化槽	396	278	150
浄化槽	306	320	356
公共下水道	140	161	130
計	1,078	925	739
2017年度比削減率(%)	-	14.2	31.5

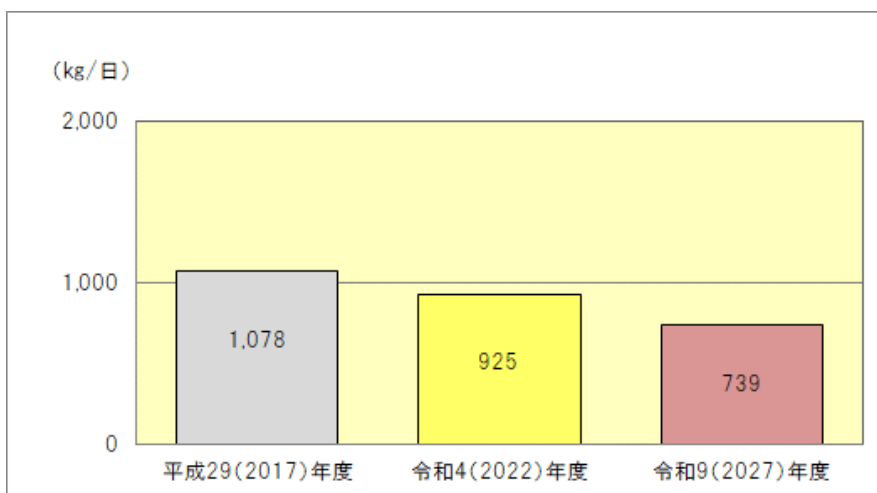


図23 生活排水に係る汚濁負荷量の実績と削減見込み(COD)

3) 窒素（T-N）の見込み

通常型の浄化槽の採用と国分隼人クリーンセンターの下水道排水処理対策によって、令和9（2027）年度の窒素は平成29（2017）年度比で約9%の削減が見込まれます。

表 32 施設整備に伴う窒素の排出汚濁負荷量

単位：kg/日

生活排水処理形態	平成29（2017）年度	令和4（2022）年度	令和9（2027）年度
くみ取り槽	28	20	12
みなし浄化槽	144	101	54
浄化槽	287	300	334
公共下水道	191	194	189
計	650	615	589
2017年度比削減率(%)	-	5.4	9.4

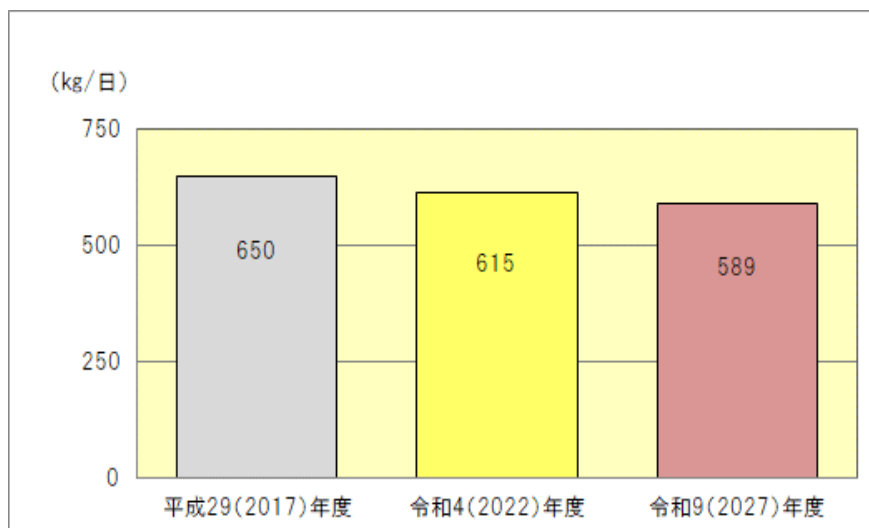


図 24 生活排水に係る汚濁負荷量の実績と削減見込み（窒素）

4) りん (T-P) の見込み

通常型の浄化槽の採用と公共下水道の普及に伴い、令和9(2027)年度のりんは平成29(2017)年度比で約8%の削減が見込まれます。

表 33 施設整備に伴うりんの排出汚濁負荷量

単位：kg/日

生活排水処理形態	平成29(2017)年度	令和4(2022)年度	令和9(2027)年度
くみ取り槽	6	4	2
みなし浄化槽	19	13	7
浄化槽	57	60	67
公共下水道	5	8	4
計	87	85	80
2017年度比削減率(%)	-	1.8	7.6

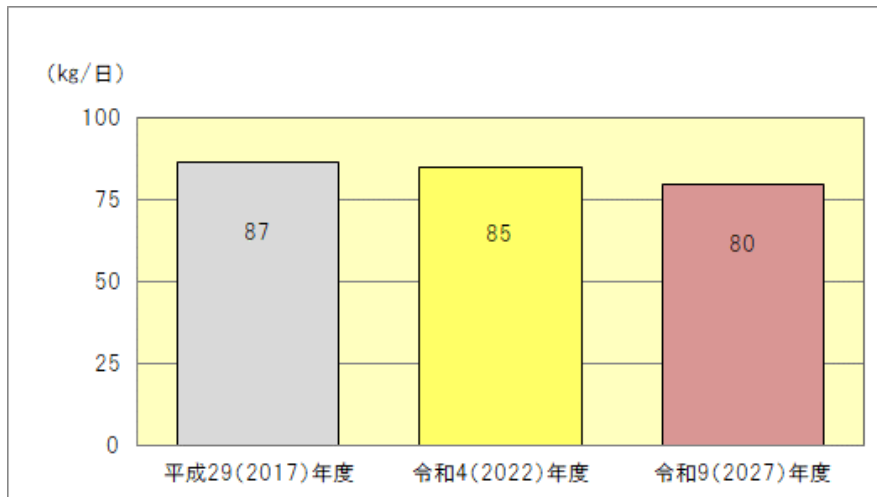


図 25 生活排水に係る汚濁負荷量の実績と削減見込み (りん)

5. 鹿児島湾ブルー計画の目標に対応するための対策

1) BOD、CODの10%以上の削減

通常型浄化槽の計画的整備により、BOD、CODの削減目標は当初どおり達成することが可能です。したがって、中間年度において削減目標は変更しません。

2) 窒素（T-N）の4%以上の削減

通常型浄化槽の計画的整備と国分隼人クリーンセンターの下水道排水処理対策によって、窒素の削減目標は当初計画どおり達成することが可能です。したがって、中間年度において削減目標は変更しません。

3) リン（T-P）の3%以上の削減

通常型浄化槽の計画的整備により、リンの削減目標は当初どおり達成することが可能です。したがって、中間年度において削減目標は変更しません。

第4章 生活排水対策推進計画の目標

第1節 生活排水対策の基本理念

本市では、平成20（2008）年3月に定めた生活排水対策推進計画により、生活系の汚濁負荷量の削減に取り組んできました。この結果、令和4（2022）年3月現在では生活排水の81.8%は適正に処理されるようになりましたが、残りの18.2%はいまだに未処理のまま道路側溝等に排出しており、公共用水域の水質に悪影響を及ぼしています。

また、本市全域から排出される排水は、閉鎖性の高い鹿児島湾奥流域に流れ込んでおり、環境基準（COD）を超過する年度が見られます。

このようなことから、生活排水を適正に処理することが重要となっており、市民に対し生活排水対策の必要性について啓発を行うとともに、生活排水処理の目標について、河川水質の改善、湾奥の環境基準点での環境基準（COD）の達成を目指すことにとどまらず、流れる水に清流がよみがえり、鮎などの魚が泳ぎ回る、澄んだ川の復活と人々が親しめるきれいな水辺の確保を目指すものとします。

第2節 生活排水対策の基本方針

1. 生活排水対策の基本方針

- 1) 国分地域及び隼人地域の人口の密集地においては、公共下水道事業により処理します。
- 2) 牧園地域の高千穂地区においては、特定環境保全公共下水道事業で処理します。
- 3) その他の地域においては、浄化槽で処理します。浄化槽は整備効果を上げるため、面的整備を推進します。面的整備の推進にあたっては、浄化槽設置整備事業など国の交付金対象の事業を積極的に活用して行うとともに、市内の定点観測地点の中で特に水質の悪化している地域を霧島市生活排水重点地域と定め、水質浄化の改善を図ります。

2. 啓発活動に関する基本方針

生活排水の排出による公共用水域の汚濁削減を図るため、家庭でできる対策を目的とする啓発活動の基本方針は次のとおりとします。

- 1) 地域における実施活動を推進するリーダーとして環境美化（河川環境保全）推進員を委嘱し、生活排水の汚れを減らす工夫を地域住民に広めます。
- 2) 各種イベントの実施、広報きりしま等により啓発活動の展開を図ります。
- 3) 学校などでの環境教育を通じて生活排水対策の啓発を図ります。
- 4) 家庭でできる発生源対策を推進します。

第3節 計画期間

本計画は本市の総合計画、環境基本計画及び一般廃棄物処理計画との整合性を図る必要があることから、計画期間を平成30（2018）年度から令和9（2027）年度までの10年間とし、中間年度にあたる令和4（2022）年度において、本市を取り巻く環境等を踏まえ、計画内容の一部見直しを行いました。

上位計画 / 年度	平成30 (2018)年度	令和元 (2019)年度	令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度
第二次霧島市総合計画 基本構想	■									
					(10年)					
第二次霧島市総合計画 基本計画	■									
			前期(5年)					後期(5年)		
第二次霧島市環境基本計画	■									
					● 計画見直し					
第二次霧島市生活排水対策推進計画	■									
					● 計画見直し					
霧島市一般廃棄物処理基本計画	■									
					● 計画見直し					

第4節 水質の目標

本計画で設定された河川及び海域の水質保全目標は以下のとおりですが、引き続き本目標の達成に向けて各種対策を継続実施していく必要があります。

1) 河川については、BODの環境基準設定河川である網掛川、天降川、検校川及び中津川の環境基準点においては、近年、環境基準以下ではありますが、現状水質の一層の改善を目指します。

それ以外の河川や水路についても、生活系の汚濁負荷量を削減し、現状水質の一層の改善を目指します。

2) 海域については、鹿児島湾域の環境基準点では平成10（1998）年頃からCODの環境基準の達成率が低くなり、湾奥部の基準点2、基準点4ではCODが「鹿児島湾ブルー計画」で定めた水質保全目標を達成していない年度がみられること、基準点3では近年りんが「鹿児島湾ブルー計画」で定めた水質保全目標値をわずかに下回る程度の高い値がみられることから、生活系のCODや窒素、りんの汚濁負荷量の削減対策により水質保全目標の達成を目指します。

第5節 生活排水処理施設整備計画

本計画では、既存の関連計画との整合性を図った上で、経済性・社会的検討を踏まえ、生活排水処理整備計画区域を次のように設定します。

1. 公共下水道を整備する区域

霧島市公共下水道事業国分隼人処理区

霧島市特定環境保全公共下水道事業高千穂処理区

2. 浄化槽を整備する区域

浄化槽処理促進区域（公共下水道事業整備区域及び事業計画区域以外の市全域）

3. 高度処理対策

鹿児島湾奥部の環境基準点での基準の達成を図るため、施設整備にあたり、目標年度である令和9（2027）年度の段階で、次の事項の達成を目指します。

1) 公共下水道

鹿児島県流域別下水道整備総合計画（以下「流総計画」という。）における国分隼人クリーンセンター及び牧場クリーンセンターの計画放流水質は、いずれもBODの値を1Lあたり15mg以下としていますが、窒素及びりんを除去を目的とした高度処理の位置付けはされていません。しかしながら、好嫌気運転により窒素及びりんの抑制も流総計画で定める値を遵守します。

2) 浄化槽

生活排水汚濁負荷量の削減を図るため、高度処理型合併処理浄化槽（窒素及びりんの除去率の高い型）の普及促進に努めます。

4. 施設整備による生活系排水汚濁負荷量削減目標

- 1) BODを平成 29 (2017) 年度の 1 日あたり 1,551 kg から 757 kg へ 10% 以上 (51.2%) の削減を目指します。
- 2) CODを平成 29 (2017) 年度の 1 日あたり 1,078 kg から 739 kg へ 10% 以上 (31.5%) の削減を目指します。
- 3) 窒素 (T-N) を平成 29 (2017) 年度の 1 日あたり 650 kg から 589 kg へ 4% 以上 (9.4%) の削減を目指します。
- 4) りん (T-P) を平成 29 (2017) 年度の 1 日あたり 87 kg から 80 kg へ 3% 以上 (7.6%) の削減を目指します。

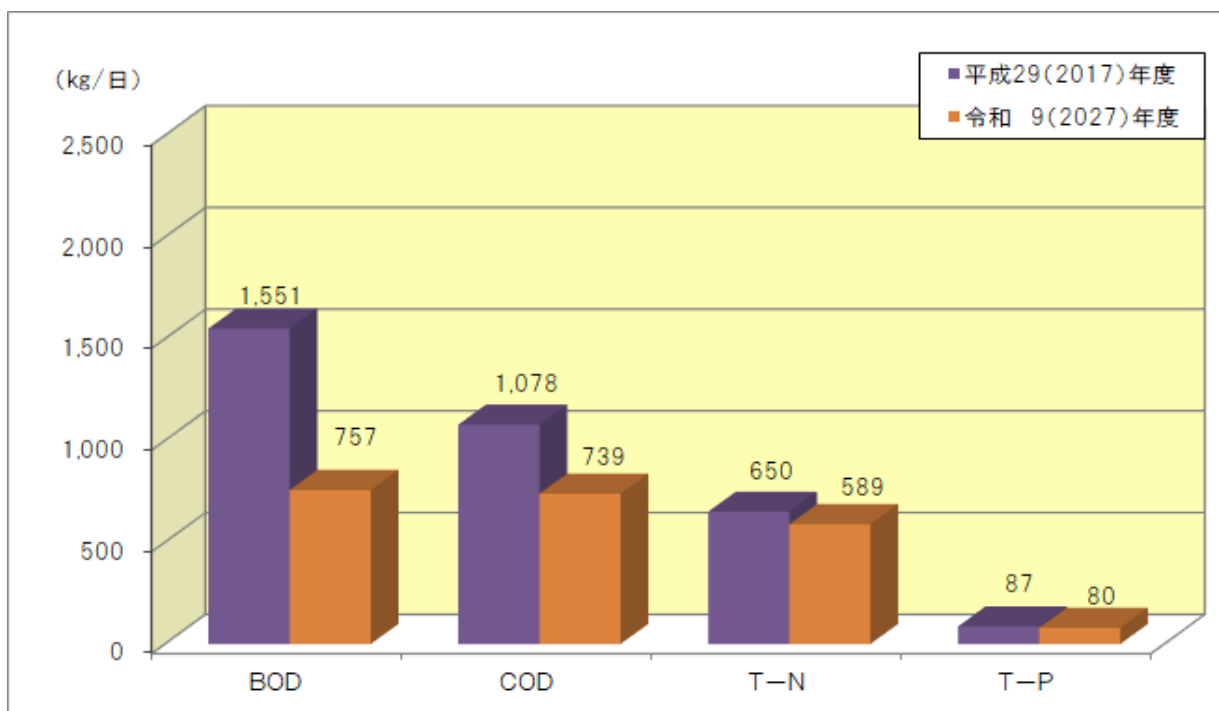


図 26 施設整備による生活排水に係る汚濁負荷量の削減目標

5. 生活排水処理率の目標

計画の目標年次における生活排水処理率を 89.5% とします。

表 35 生活排水処理率の目標

単位：人

生活排水処理形態	平成29 (2017) 年度	令和4 (2022) 年度	令和9 (2027) 年度
くみ取り槽	13,887 (11.0%)	9,793 (7.9%)	6,087 (4.9%)
みなし浄化槽	18,266 (14.5%)	12,818 (10.3%)	6,893 (5.6%)
浄化槽	62,410 (49.5%)	65,288 (52.5%)	72,622 (58.9%)
公共下水道	31,484 (25.0%)	36,431 (29.3%)	37,696 (30.6%)
(国分隼人)	30,199	35,164	36,433
(高千穂)	1,285	1,267	1,263
計	126,047	124,330	123,298
生活排水処理率 (%)	74.5	81.8	89.5

注 1：公共下水道は接続人口とした。

注 2：平成 29 (2017) 年度及び令和 4 (2022) 年度では実績値、令和 9 (2027) 年度は見込み値を示す。

注 3：みなし浄化槽は単独処理浄化槽を、浄化槽は合併処理浄化槽を示す。

6. 施設整備計画図

生活排水処理施設の整備計画を図 27 に、浄化槽処理促進区域を図 28 に示します。

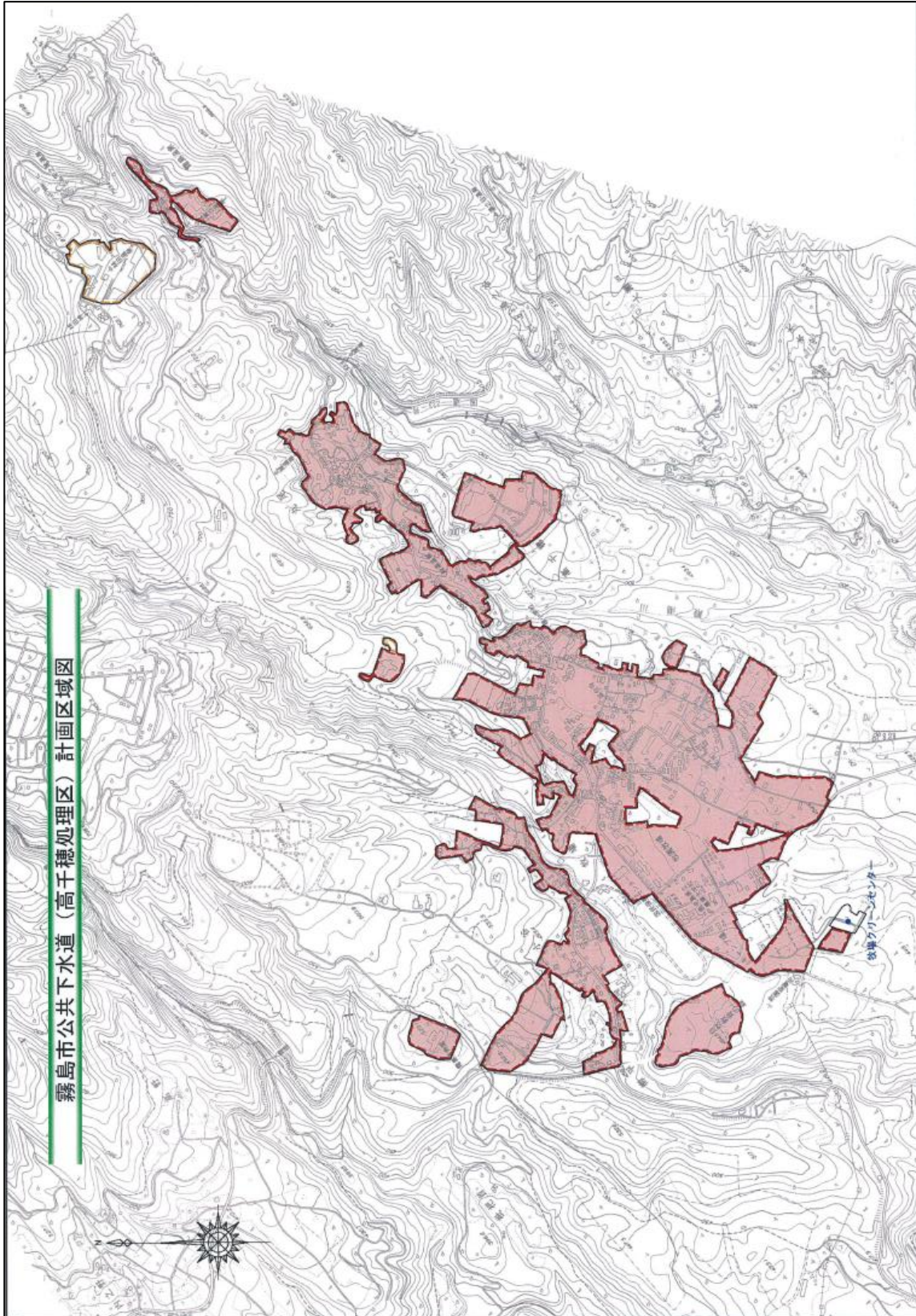


図 27—1 生活排水処理施設整備計画図 (高千穂処理区 平成 30 (2018) 年 3 月末現在)

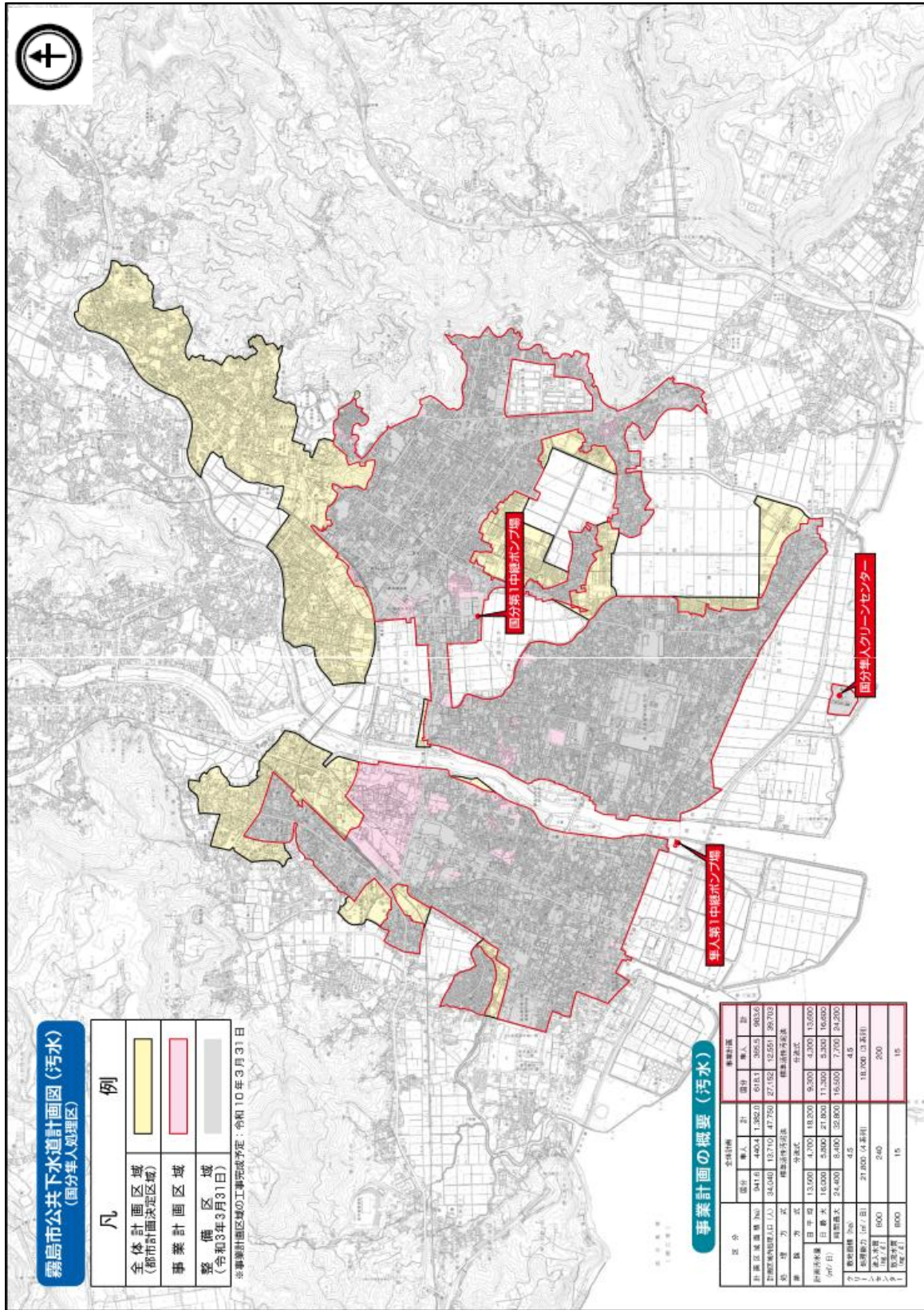
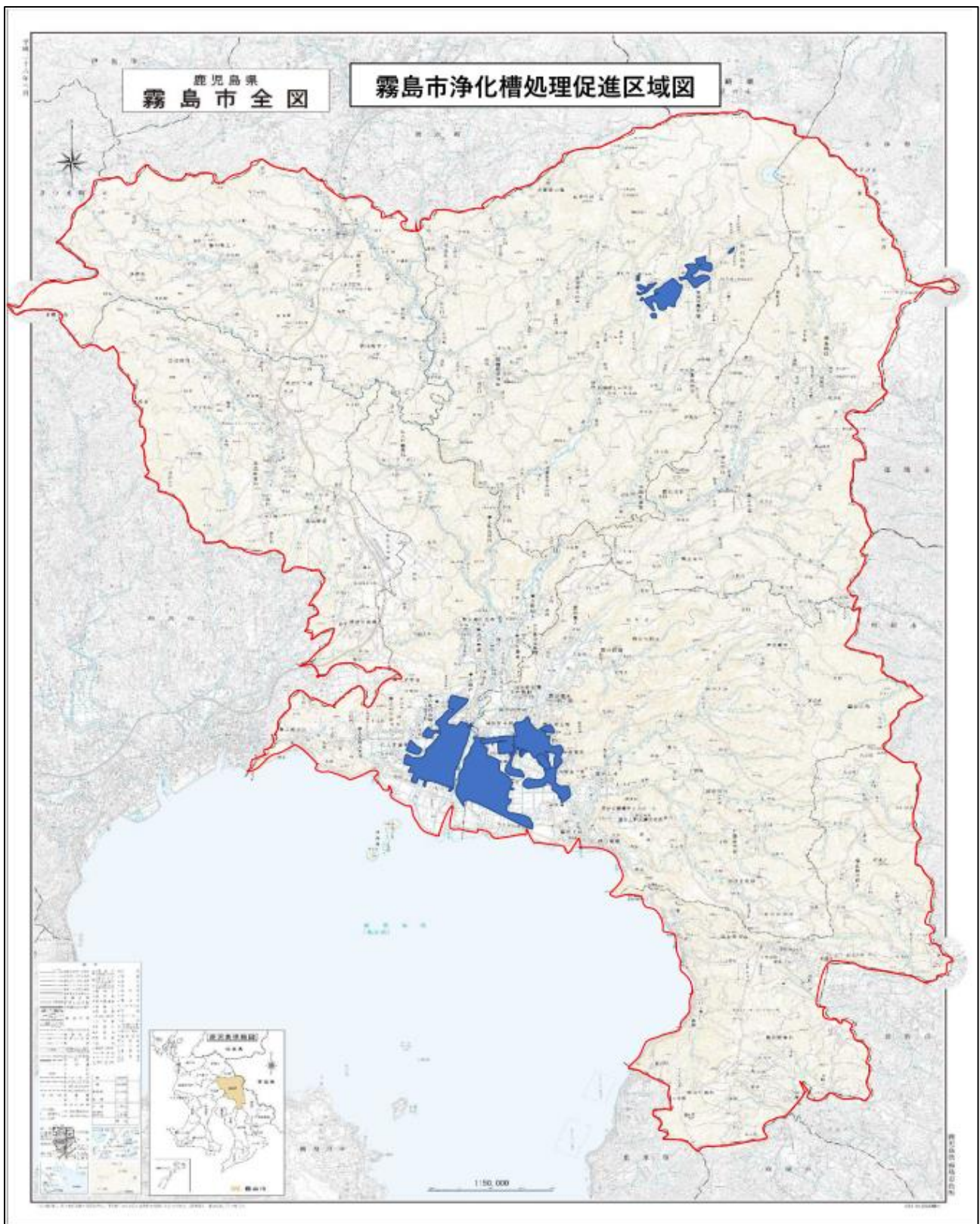


図 27—2 生活排水処理施設整備計画図(国分準人処理区 令和3(2021)年3月31日現在)



霧島市浄化槽処理推進区域は赤枠内の青色（公共下水道整備区域等）の範囲を除いた区域となります。

図 28 浄化槽処理促進区域図（令和 5（2023）年 3 月現在）

生活排水の汚れてどの位あるの？

生活排水とは

生活排水とは、私たちの日常生活を通じて発生する排水のことです。生活排水は大別して、水洗便所からの排水とそれ以外の生活雑排水（台所排水、洗濯排水、風呂・洗面排水など）から成っています。

生活排水中の汚濁物質の量は生活様式によって大きく変わりますが、平均すると表 36 のようにまとめられます。

表 36 生活排水処理率の目標

生活排水		水 量 (L/人・日)	汚濁負荷量 (g/人・日)		
			BOD	T-N	T-P
し尿	便 所	50	13	8	0.8
生 活 雑 排 水	台 所	30) 18) 2) 0.2
	風 呂	60			
	洗 濯	40			
	洗 面 その他	10 10			
合 計		200	40	10	1.0

BOD（生物化学的酸素要求量）とは、有機性の汚濁物質が酸化されるのに必要な酸素の量に関する指標であり、汚濁物質が水域に流入すると、水中で細菌などの微生物が繁殖して、水に溶けている酸素を消費します。酸素の消費が著しい場合には嫌気状態になり、悪臭を放って周辺環境の著しい悪化をもたらします。

窒素（T-N）やりん（T-P）は、湖沼、内湾、内海などの閉鎖性水域に流入すると、植物性プランクトンの繁殖を促し、延いては富栄養化が進行し水環境に悪影響を及ぼします。生活排水は、これらの成分を豊富に含んでいます。

また、水洗便所排水と生活雑排水とを量的に比較すると、水量では前者が1に対して後者が3倍と、圧倒的に生活雑排水の方が多く、それらの中に含まれている汚濁物質（BOD）でみると、生活雑排水の方が2倍強と多く含まれています。

私たちが、日常何気なく流しているものが、意外に高い汚染度を示します。

台所からの汚濁は影響が大きい

表 37 はくらしの中から出る汚れの各種食物のBODと、それを比較的汚染に強いコイやフナが住める程度の水質（BOD 5 mg/L）にまで希釈するのに風呂おけ（300 L）何杯の清水が必要か、また、浄化槽に流入する1人1日当たりのBOD量（40 g）と比較して何人分の負荷量に相当するか、台所から流入する1人1日当たりのBOD量（18 g）に、それぞれの食品が相当する量がいくらになるかを示しています。

特に使用済み天ぷら油の負荷量は高く、約コップ1杯（200 mL）をコイやフナが住める水質（5 mg/L）に薄めるのに風呂おけ（300 L）の清水が200杯必要であり、また、浄化槽に流入するBOD量と比較すると7.5人分に相当します。生活排水のBOD濃度は200 mg/L程度ですから、ここに挙げた食物は、その何十倍から何百倍もの濃度を示し、ごく少量流しても環境や浄化槽の機能に大きな影響を及ぼします。

このように、生活雑排水に由来する有機汚濁物質の量は極めて多いことから、水質汚濁防止のためには一人一人が余分なものを流さないように心がけることが大切です。

表 37 台所からの汚れの程度

<p>食品名 (おおよその濃度) (これだけ捨てたら)</p>	<p>魚が住める水質 (BOD5mg/L) に するために必要な水の量は風呂 おけ何杯分？</p> 	<p>浄化槽に流入する BOD 量 40 g (1 人・ 1 日) の何人分に相当するか？</p>
		<p>浄化槽に流入する台所からの BOD 量 18 g に相当する食品の量はいくら？</p>
<p>使用済みの 天ぷら油</p>  <p>(1,500,000mg/ℓ) 200ミリリットル</p>	<p>200 杯分</p>	<p>7.5 人分</p>
		<p>12 ミリリットル</p>
<p>牛乳</p>  <p>(78,000mg/ℓ) 200ミリリットル</p>	<p>10.4 杯分</p>	<p>0.4 人分</p>
		<p>230 ミリリットル</p>
<p>ラーメンの汁</p>  <p>(25,000mg/ℓ) 200ミリリットル</p>	<p>3.3 杯分</p>	<p>0.13 人分</p>
		<p>720 ミリリットル</p>
<p>みそ汁</p>  <p>(35,000 mg/ℓ) 200ミリリットル</p>	<p>4.7 杯分</p>	<p>0.18 人分</p>
		<p>510 ミリリットル</p>
<p>ビール</p>  <p>81,000 mg/l (200ml)</p>	<p>11 杯分</p>	<p>0.4 人分</p>
		<p>220 ミリリットル</p>

第5章 生活排水対策に係る啓発活動

第1節 啓発活動の位置づけ

水質汚濁の主たる要因である生活排水について、家庭での発生源対策の実施により相当の水質汚濁負荷の削減が期待できます。

発生源対策としては、市民の生活排水に対する意識の啓発に関するソフト面と生活排水処理施設の整備に関するハード面があります。

生活排水対策としては、汚濁物質の除去面からみると、公共下水道や浄化槽など生活排水処理施設の整備による削減が第一ですが、生活排水対策を推進するには市民の生活排水対策に対する意識の啓発を中心とした家庭での台所対策等により、汚濁負荷量の削減を図っていく必要もあります。

生活排水の発生源対策は行政的にみれば、公共用水域の水質保全を目標として実施することになりますが、市民からみれば、公共用水域の水質保全だけでなく、台所の衛生の向上や身近な水路、側溝などの水質の改善による生活環境の快適性、美観などの総合的な生活環境を保全することにつながります。

しかし、生活排水は、台所・風呂・洗濯場など各家庭に発生源をもつため、行政側が法律で一方的に規制することは困難です。このため、生活排水対策の成否は、市民の理解と協力に大きく左右されます。

したがって、市民一人一人が身近な水路や河川等の水質環境に目を向け、生活排水が水質汚濁の主因になっていることを認識し、水質浄化に関心を深め、実践に結びつくような啓発活動が必要です。

第2節 啓発活動に係る事業の実施体制

1. 啓発活動の目的

公共用水域の水質保全を図る上で、水質の汚濁の主要因となっている家庭から排出される家庭排水の対策が急務です。

このようなことから、各家庭からの汚れを削減するため、台所での厨芥流出防止等家庭でできる水質浄化対策、浄化槽の設置の普及、下水道の供用開始が予定される地域での下水道への接続の啓発等をしていくことが重要です。

そこで広く市民に具体的な実施活動を周知するとともに、行政、関係団体、住民及び事業者が一体となり、汚濁削減に取り組む体制づくりと、一人一人の環境問題への関心を高めるため、組織的な啓発活動の実践により今後の生活排水対策の推進を図ります。

2. 実施計画地域

本計画の対象地域は、本市全域とします。

3. 啓発活動を推進するための組織づくり

本市で、地域に根ざした啓発活動を進めていくには、地域における活動のリーダー的な人材を育成し、住民を指導・支援し、特に台所等における発生源対策について、実践活動の定着化を図る必要があります。

第3節 啓発活動の実施計画

1. 啓発活動の実施方法

生活排水対策推進のための啓発活動としては、市のホームページ、広報誌等によるPR、環境美化（河川環境保全）推進員の育成、水路や河川の水質調査結果の公表等に努めることとします。

表 38 啓発活動の実施方法

生活排水対策推進の活動	
市	計画の公表 広報誌によるPR 推進体制の確立 推進員の育成 生活排水を排出する者への指導、助言、勧告 河川水質調査・汚濁負荷量解析と結果の公表 生活排水対策パンフレット配布 霧島市生活排水対策重点地域の指定 こどもエコクラブの促進 環境教育副読本の作成 環境学習会の開催
環境美化(河川環境保全)推進員	地域学習会の開催(公民館単位・出前講座) 生活排水処理施設の見学会 各地域への生活排水対策普及・啓発活動推進 環境イベントや自治会集会等での啓発活動
鹿児島湾奥地域生活排水対策協議会	湾奥干潟の生き物観察会の開催 鹿児島湾奥水質調査体験セミナーの開催 環境パネル展の開催 環境研修会の開催

第6章 その他

第1節 整備効果の評価

水質汚濁の主たる要因である生活排水について、家庭での発生源対策の実施により相当の水質汚濁負荷の削減が期待できます。

- 1) 毎年観測地点を定めての水質追跡調査
- 2) 施設整備による汚濁負荷削減量の把握調査

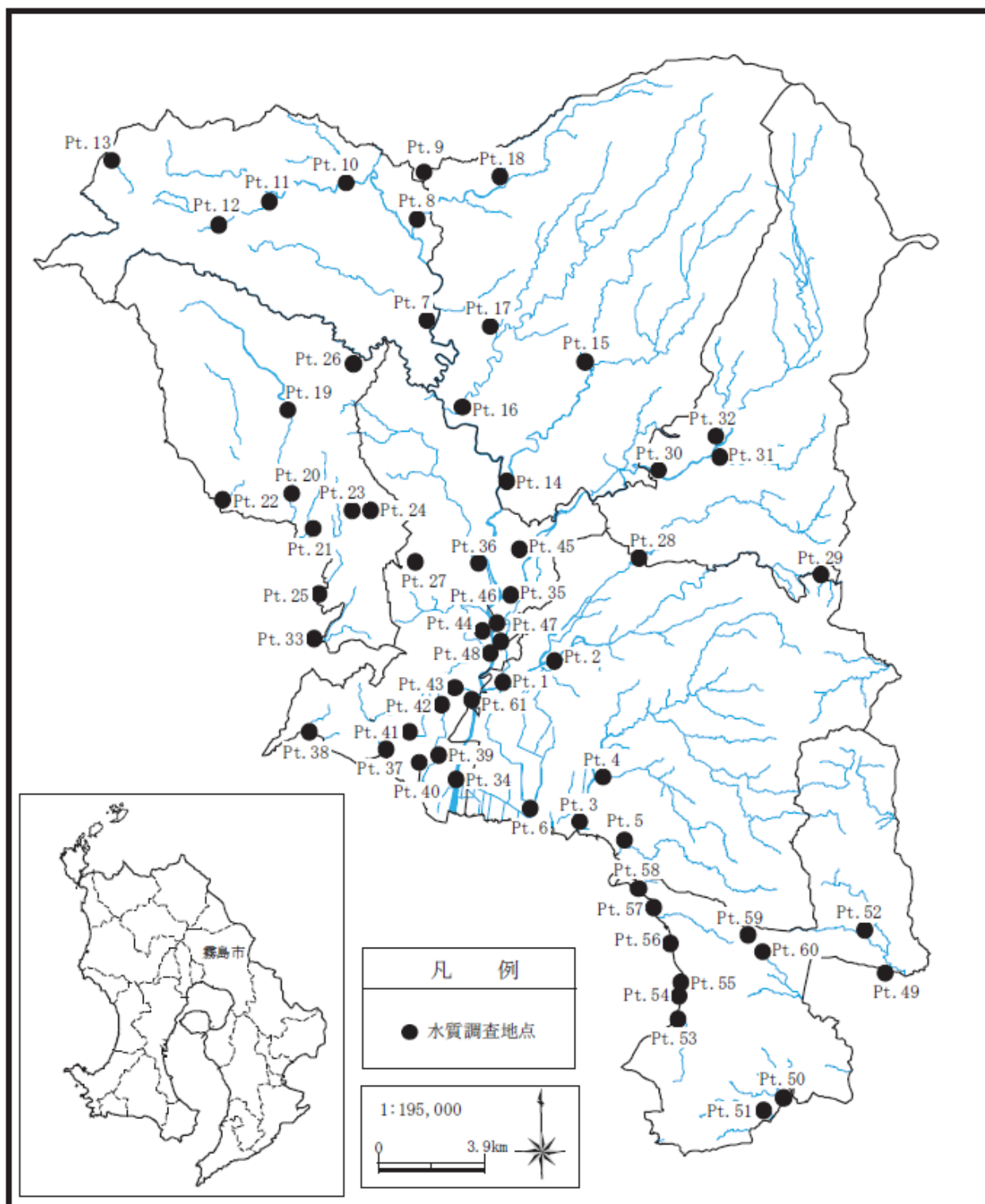
第2節 運営方法

- 1) 環境美化（河川環境保全）推進員を委嘱し、生活排水対策について市民への啓発を図ります。
- 2) 霧島市環境保全協会等、他の環境関連団体との連携を図ります。
- 3) 鹿児島湾奥地域生活排水対策協議会を構成する市や市民・団体との連携を図ります。
- 4) 県との調整
「鹿児島湾ブルー計画」や関連する計画等の各種施策との調整を図ります。

資料編

1. 水質調査地点

(1) 地点図

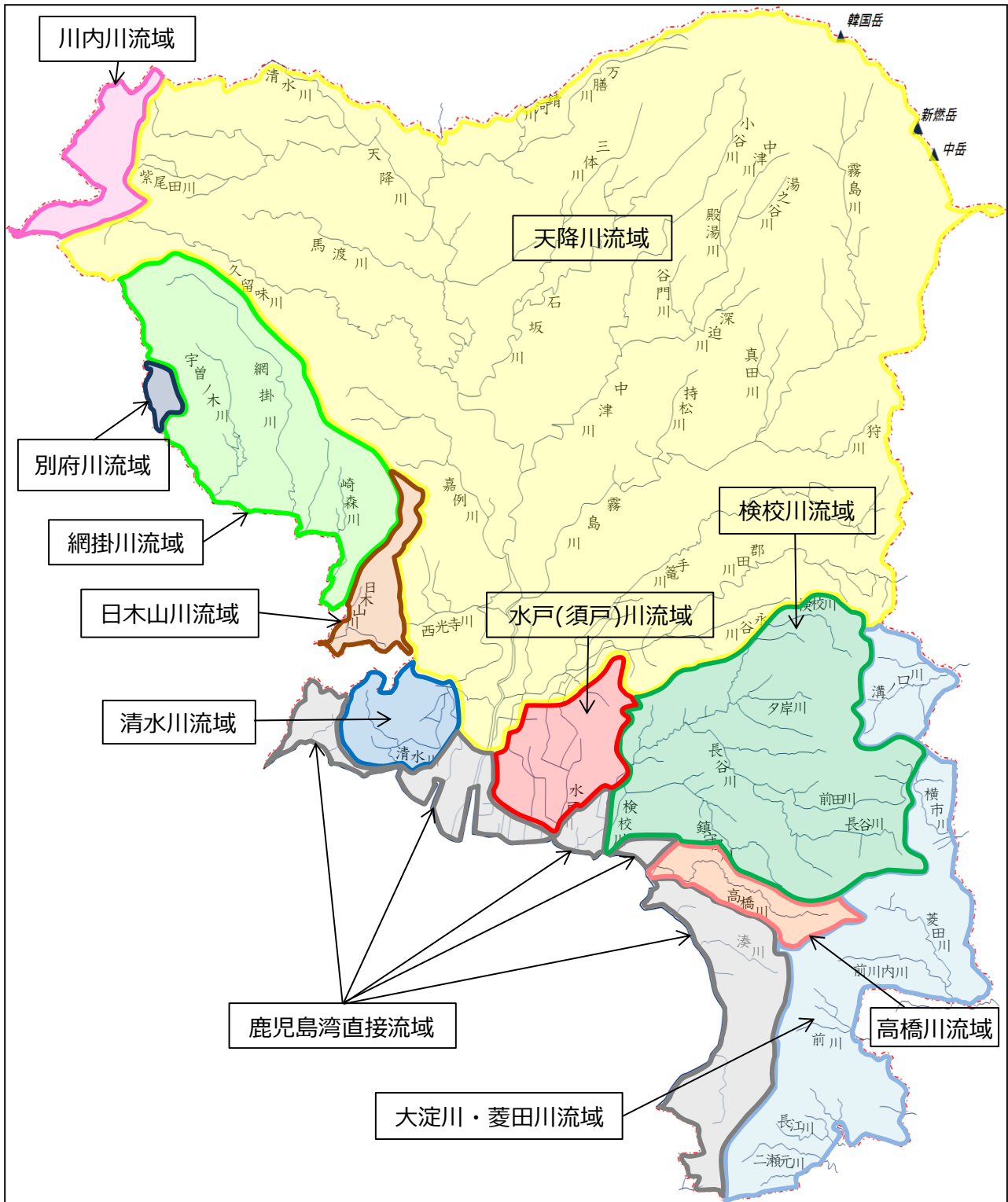


(2) 地点名

番号	地点名	番号	地点名
P t. 1	手籠川 (めがね橋)	P t. 31	狩川 (梅北橋)
P t. 2	郡田川 (手籠川との合流点)	P t. 32	真田川 (労災病院宿舍横)
P t. 3	検校川 (検校橋)	P t. 33	日木山川 (市境)
P t. 4	鎮守尾川 (上川内第3橋)	P t. 34	天降川 (新川橋)
P t. 5	高橋川 (国道220号交差点)	P t. 35	霧島川 (武安橋)
P t. 6	水戸川 (水戸橋)	P t. 36	嘉例川 (新川発電所横)
P t. 7	馬渡川 (天降川との合流点)	P t. 37	清水川 (野久美田橋)
P t. 8	万膳川 (万膳橋)	P t. 38	鹿児島湾直接流域 (小浜排水路)
P t. 9	佃川 (万膳川との合流点)	P t. 39	鹿児島湾直接流域 (富隈小下用排水路)
P t. 10	清水川 (天降川との合流点)	P t. 40	鹿児島湾直接流域 (隼人港付近用排水路)
P t. 11	紫尾田川 (水流橋)	P t. 41	清水川 (真孝樋門)
P t. 12	正牟田川 (廻田橋)	P t. 42	清水川 (笛吹川水路)
P t. 13	穴川 (高木校バス停横)	P t. 43	角之下川 (西小路水路)
P t. 14	中津川 (天降川との合流点)	P t. 44	木之房川 (東郷水門)
P t. 15	小谷川 (上中津川橋)	P t. 45	霧島川 (花山水門)
P t. 16	石坂川 (塩浸温泉)	P t. 46	天降川 (日当山樋門)
P t. 17	三体川 (牧園橋)	P t. 47	天降川 (姫城2号樋門)
P t. 18	鑄河川 (新成政橋)	P t. 48	天降川 (西瓜川原水門)
P t. 19	網掛川 (石原橋)	P t. 49	菱田川 (佳例川バス停下)
P t. 20	網掛川 (中園橋下流)	P t. 50	月野川 (国師公民館下流)
P t. 21	宮田川 (房山)	P t. 51	二瀬元川 (二瀬元橋)
P t. 22	宇曾ノ木川 (竹山橋下流)	P t. 52	前川内川 (前川内橋)
P t. 23	崎森川 (陵南団地下流)	P t. 53	鹿児島湾直接流域 (磯脇川磯脇橋)
P t. 24	崎森川 (論地バス停下)	P t. 54	鹿児島湾直接流域 (三本松川大廻簡易郵便局下)
P t. 25	崎森川 (宮田橋)	P t. 55	鹿児島湾直接流域 (木下川)
P t. 26	久留味川 (鍋田入口)	P t. 56	鹿児島湾直接流域 (宮浦川)
P t. 27	西光寺川 (空港南端)	P t. 57	鹿児島湾直接流域 (湊川福山郵便局)
P t. 28	手籠川 (下流国分境)	P t. 58	鹿児島湾直接流域 (田尻川田尻住宅下)
P t. 29	郡田川 (北永野田橋)	P t. 59	前川内川 (東西牧之原排水路)
P t. 30	霧島川 (向田橋)	P t. 60	柚木川 (大塚排水路)
		P t. 61	角之下川 (見次橋)

2. 流域の概要

(1) 流域区分図



(2) 流域別・生活排水処理形態別人口

令和4(2022)年3月末日現在

流域名	区分	人口	世帯数	世帯人口	単独処理浄化槽		合併処理浄化槽		くみ取り		公共下水道	
					世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口
					世帯	人	世帯	人	世帯	人	世帯	人
別府川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
網掛川	5,235	2,494	2.10	407	855	1,745	3,661	342	719	0	0	
日木山川	1,593	781	2.04	125	257	521	1,087	135	249	0	0	
清水川	4,781	2,537	1.88	306	571	1,414	2,637	430	802	387	771	
鹿児島湾直接流域	17,604	7,951	2.21	419	1,069	2,235	5,513	480	1,190	4,817	9,832	
水戸(須戸)川	34,922	16,759	2.08	1,040	2,265	4,066	8,857	814	1,773	10,839	22,027	
天降川	53,748	27,769	1.94	3,719	7,113	20,049	38,988	2,077	3,846	1,924	3,801	
検校川	3,193	1,767	1.81	222	401	1,146	2,073	399	719	0	0	
高橋川	175	105	1.67	5	9	96	160	4	6	0	0	
大淀・菱田川	3,062	1,728	1.77	156	278	1,298	2,301	274	483	0	0	
川内川	17	9	1.89	0	0	6	11	3	6	0	0	
合計	124,330	61,900	2.01	6,399	12,818	32,576	65,288	4,958	9,793	17,967	36,431	

(3) 流入人口

(4) 家畜飼育頭数

令和4(2022)年3月末日現在

令和4(2022)年3月末日現在

流域名	区分	日帰り客	宿泊客
		人/年	人/年
別府川	0	0	
網掛川	447,647	28,597	
日木山川	0	0	
清水川	0	0	
鹿児島湾直接流域	201,300	2,485	
須戸川	360,352	100,701	
天降川	2,734,690	409,814	
検校川	91,585	540	
高橋川	0	0	
大淀川・菱田川	114,243	0	
川内川水系	0	0	
合計	3,949,817	542,137	

流域名	区分	豚(頭)	
		成豚	子豚
別府川	0	0	
網掛川	0	0	
日木山川	0	0	
清水川	0	0	
鹿児島湾直接流域	0	0	
須戸川	0	0	
天降川	17,249	10,575	
検校川	0	0	
高橋川	0	0	
大淀川・菱田川	1,851	2,184	
川内川水系	14	25	
合計	19,114	12,784	

(5) 事業所排水

令和4(2022)年3月末日現在

流域名	区分	排水量
		m ³ /日
別府川	0	
網掛川	218	
日木山川	334	
清水川	803	
鹿児島湾直接流域	32,352	
水戸(須戸)川	6,334	
天降川	25,896	
検校川	534	
高橋川	58	
大淀・菱田川	91	
川内川	0	
合計	66,620	

(6) 土地利用状況

令和4（2022）年3月末日現在

流域名	区分	全面積 ha	林野面積 ha	耕地面積 ha	その他 ha
別府川		153	153	0	0
網掛川		4,279	2,674	76	1,762
日木山川		528	175	17	377
清水川		561	282	77	188
鹿児島湾直接流域		4,712	1,784	325	2,831
水戸（須戸）川		1,530	241	207	1,128
天降川		36,715	27,069	3,636	5,630
検校川		5,822	4,756	299	838
高橋川		730	356	185	139
大淀・菱田川		4,526	2,677	783	873
川内川		760	646	16	119
合計		60,316	40,813	5,620	13,883

(7) 作付面積

令和4(2022)年3月末日現在 単位：a

流域名	別府川	網掛川	日木山川	清水川	鹿児島湾 直接流域	須戸川	天降川	検校川	高橋川	大淀川・ 菱田川	川内川
作物											
水稲	0	10,200	3,400	12,800	27,300	23,900	41,900	21,400	7,400	1,700	0
陸稲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小麦	0	0	0	70	0	0	150	80	0	0	0
大麦	0	0	0	0	0	0	0	75	0	25	0
ビール麦	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
そば・ひえ	0	0	120	0	0	100	2,100	440	0	310	0
ばれいしょ	0	0	0	0	150	100	1,200	50	0	200	0
かんしょ	0	90	50	0	450	270	2,700	570	0	1,600	0
大豆	0	0	0	0	0	20	360	40	0	0	0
小豆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
いんげん	0	0	0	0	0	60	260	60	0	20	0
みどり豆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
未成熟豆	0	0	0	0	60	0	140	0	0	0	0
その他豆類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
タバコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
お茶	0	25,000	7,000	0	1,000	0	33,000	2,400	0	0	0
い草	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
こんにゃく芋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
落花生	0	0	0	0	0	0	400	0	0	200	0
はっか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
さとうきび	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他工芸作物	0	0	150	0	0	200	0	200	0	0	0
トマト	0	5	0	0	50	150	120	0	0	0	0
キュウリ	0	40	0	0	20	0	120	0	0	0	0
かぼちゃ	0	340	200	0	25	0	1,100	40	0	0	0
にがうり	0	0	0	0	0	8	400	20	20	120	0
とうがん	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
なす	0	0	0	0	30	20	250	30	0	8	0
白菜(結球)	0	120	0	0	0	9	1,760	12	0	15	0
白菜(非結球)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャベツ	0	2,990	1,180	0	20	0	19,520	0	0	0	0
ホウレンソウ	0	0	0	0	0	9	130	30	0	15	0
ネギ	0	60	50	0	70	0	1,430	60	30	100	0
タマネギ	0	0	0	130	0	90	670	90	0	70	0
ヒヤク	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ダイコン	0	427	4,307	0	18	92	1,373	128	0	61	0
ニンジン	0	50	50	0	50	20	310	50	0	490	0
さといも	0	30	30	30	6	30	1,720	180	120	330	0
レタス	0	80	0	0	0	0	250	4	0	0	0
ピーマン	0	0	0	0	0	0	280	0	0	0	0
アスパラガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ずいか	0	140	30	0	30	0	400	0	0	0	0
イチゴ	0	50	50	0	0	0	250	0	0	0	0
メロン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
その他野菜	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
球根切り花	0	300	150	0	100	500	50	100	0	50	0
花木・芝	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
種・苗木	0	50	0	0	60	250	0	60	0	50	0
牧草	0	20,450	1,800	1,500	1,500	1,500	56,360	3,500	7,000	50,500	0
青切りデント	0	1,000	100	0	0	0	3,000	1,000	3,000	2,000	0
家畜用根菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
しいたけ	0	30	0	0	0	0	600	10	0	0	0
りんご	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0
ぶどう	0	1,200	0	0	20	0	470	0	0	0	0
なし	0	1,170	0	0	0	0	480	0	0	0	0
もも	0	20	0	0	0	0	40	0	0	0	0
温州みかん	0	140	0	0	1,870	0	2,710	0	0	0	0
夏ミカン	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0
パンカン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
パイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
かき	0	0	0	0	320	0	398	0	0	0	0
くり	0	0	0	0	0	0	1,120	4	0	2	0
うめ	0	0	0	0	0	0	660	0	0	0	0
その他課樹	0	0	0	0	0	0	380	0	0	0	0
合計	0	63,982	18,667	14,630	33,163	27,427	178,800	30,633	17,570	57,896	0

3. 排出汚濁負荷原単位

本計画で用いた原単位のうち、平成6（1994）年度以降の浄化槽の原単位については、鹿児島県環境検査センターの浄化槽実態調査データ（平成6（1994）年度～平成17（2005）年度設置の浄化槽の水質調査果と使用水量実態調査）に基づいています。

また、下水道終末処理場については、霧島市下水道工務課の実測値に基づいています。その他の原単位は、鹿児島湾ブルー計画の採用値に基づいています。

【排出汚濁負荷原単位表（その1）】

区分	項目	BOD	COD	T-N	T-P
生活系 (g/人・日)	みなし浄化槽	43.3	21.7	7.9	1.03
	浄化槽	2.6	4.9	4.6	0.92
	くみ取り槽	39.0	17.0	2.0	0.4
	し尿処理施設	実測値使用			
	下水道終末処理場（国分隼人）	0.87	3.46	5.17	0.08
	下水道終末処理場（高千穂）	0.69	2.85	0.79	0.74
	宿泊客	9.3	6.5	6.2	0.65
	日帰り客	2.6	1.8	2.6	0.20
畜産系 (g/頭・日)	牛	6.4	5.3	8.7	1.0
	豚 ポロ出し糞尿直放流	130.0	80.6	17.6	17.5
	豚 ポロ出し残留糞尿処理浄化	14.0	9.9	13.4	5.3
	豚 ポロ出し残留糞尿その他処理	35.0	24.7	22.4	7.5
	豚 ポロ出し残留糞尿直放流	70.0	49.4	22.4	7.5
	豚 処理浄化	40.0	26.0	24.0	17.5
	豚 その他処理	100.0	65.0	40.0	25.0
	豚 直放流	200.0	130.0	40.0	25.0
農林系 (kg/ha・日)	林野・耕地	0.00842	0.05	(作物別施肥量×流出率)	
	山林	-	-	0.0111	0.00037
降水負荷 (kg/ha・日)	全面積－(林野+耕地)	0.00842	0.0907	0.0263	0.0003

注1：浄化槽の原単位は鹿児島県環境センターの実測値（平成6（1994）～平成17（2005）年度による。

注2：下水道終末処理場の原単位は実測値による。

注3：上記を除く原単位は「鹿児島湾ブルー計画」、「第4期鹿児島湾ブルー計画」採用値による。

【排出汚濁負荷原単位表（その2）】

区分	作物	T-N	T-P	作物	T-N	T-P
農林系 (作物別施肥量) (kg/a)	水稻	0.60	0.24	タマネギ	1.80	0.96
	陸稲	0.80	0.22	ヒシャク	1.93	1.68
	小麦	0.80	0.35	ダイコン	1.50	0.65
	大麦	0.80	0.35	ニンジン	2.00	0.65
	ビール麦	0.40	0.70	さといも	1.50	0.65
	ビール麦	0.40	0.70	さといも	1.50	0.65
	そば・ひえ	0.20	0.24	レタス	2.20	1.09
	ばれいしょ	1.40	0.57	ピーマン	3.00	0.65
	かんしょ	0.80	0.52	アスパラガス	5.90	0.17
	大豆	0.25	0.24	すいか	1.20	0.87
	小豆	0.35	0.72	イチゴ	2.20	0.87
	いんげん	1.60	0.70	メロン	1.20	0.61
	みとり豆	0.70	0.57	その他野菜	1.99	0.73
	未成熟豆	1.20	0.57	球根切り花	1.50	0.87
	その他豆類	0.70	1.30	花木・芝	2.75	1.09
	タバコ	0.70	1.15	種・苗木	1.28	0.53
	お茶	5.00	1.05	牧草	1.50	0.87
	い草	0.00	0.00	青切りデント	1.50	0.87
	こんにゃく芋	0.00	0.00	家畜用根菜	1.50	0.87
	落花生	0.20	0.24	その他飼料	1.50	0.87
	はっか	0.00	0.00	その他作物	1.92	0.19
	さとうきび	1.50	0.52	しいたけ	0.00	0.00
	その他工芸作物	0.75	0.28	りんご	2.42	2.01
	トマト	3.00	0.87	ぶどう	0.50	0.22
	キュウリ	3.50	1.09	なし	1.40	0.48
	かぼちゃ	1.50	0.35	もも	0.72	0.24
	にがうり	1.50	0.65	温州みかん	1.76	0.52
	とうがん	2.10	0.79	夏ミカン	2.56	1.12
	なす	2.50	0.87	ハンカン	1.79	0.72
	白菜（結球）	2.50	0.87	パイン	2.42	2.01
	白菜（非結球）	2.50	0.87	かき	1.28	0.35
	キャベツ	1.50	0.65	くり	1.28	0.45
	ホウレンソウ	2.40	0.48	うめ	1.50	0.35
	ネギ	2.00	1.05	その他果樹	1.39	0.44

注：原単位は「鹿児島湾ブルー計画」（令和3（2021）年3月）採用値による。

【排出汚濁負荷原単位表（その3）】

[排水量 50m³以上の工場・事業場]

代表特定施設		排水水質 (mg/L)			
		BOD	COD	T-N	T-P
1	鉱業又は水洗炭業の用に供する施設	2.19	8.95	8.76	0.26
1-2	畜産農業又はサービス業の用に供する施設	26.47	56.67	65.33	13.91
2	畜産食料品製造業の用に供する施設	10.21	19.27	15.99	3.41
3	水産食料品製造業の用に供する施設	13.16	22.04	14.74	2.56
4	野菜又は果実を原料とする保存食料品製造	9.86	16.89	7.95	1.74
5	みそ、しょう油、食用アミノ酸等の製造業	7.64	20.65	10.32	2.50
6	小麦粉製造業の用に供する洗浄施設	-	-	-	-
7	砂糖製造業の用に供する施設	31.72	18.46	5.34	1.05
8	パン・菓子の製造業又は製あん業の用に供する粗製あんの沈殿槽	4.94	12.72	6.59	2.11
9	米菓製造業又はこうじ製造業の用に供する洗米機	8.74	16.93	3.30	5.68
10	飲料製造業の用に供する施設	7.53	12.18	5.38	1.63
11	動物系飼料又は有機質肥料の製造業の用に供する施設	18.01	14.89	19.09	1.60
12	動植物油脂製造業の用に供する施設	16.89	11.58	7.48	1.44
13	イースト製造業の用に供する施設	15.08	-	-	-
14	でん粉又は化工でん粉の製造業の用に供する施設	39.99	27.28	6.02	1.02
15	ぶどう糖又は水あめの製造業の用に供する施設	18.89	22.21	2.43	2.21
16	めん類製造業の用に供する湯煮施設	4.49	10.03	4.57	1.13
17	豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設	7.08	14.55	11.23	1.86
18	インスタントコーヒー製造業の用に供する抽出施設	6.10	20.77	3.20	0.17
18-2	冷凍調理食品製造業の用に供する施設	5.74	12.01	7.67	1.21
18-3	たばこ製造業の用に供する施設	1.50	4.67	2.10	0.90
19	紡績業又は繊維製品の製造業若しくは加工業の用に供する施設	14.76	30.90	6.39	0.88
20	洗毛業の用に供する施設	6.25	3.00	3.10	0.34
21	化学繊維製造業の用に供する施設	7.24	9.56	6.84	0.18
21-2	一般製材業又は木材チップ製造業の用に供する湿式バーガー	-	-	-	-
21-3	合板製造業の用に供する接着機洗浄施設	19.27	24.75	8.85	0.37
21-4	パーティクルボード製造業の用に供する施設	2.24	5.24	7.58	0.39
22	木材薬品処理業の用に供する施設	3.60	5.93	3.70	0.19
23	パルプ、紙又は紙加工品の製造業の用に供する施設	20.64	33.07	2.83	0.22
23-2	新聞業、出版業、印刷業又は製版業の用に供する施設	7.80	12.40	11.29	1.43
24	化学肥料製造業の用に供する施設	4.64	5.17	13.46	0.49
25	水銀電解法による化成ソーダ又は化成カリの製造の用に供する施設	-	3.55	1.50	0.46
26	無機顔料製造業の用に供する施設	5.75	4.75	6.47	0.28
27	その他の無機化学工業製品製造業の用に供する施設	5.12	6.39	18.43	0.50
28	カーバイド法アセチレン誘導品製造業の用に供する施設	8.10	6.01	2.63	0.39
29	コールタール製品製造業の用に供する施設	-	4.43	9.55	0.14
30	発酵工業の用に供する施設	4.70	9.70	4.38	1.13
31	メタン誘導品製造業の用に供する施設	2.00	2.83	3.40	0.13
32	有機顔料又は合成染料の製造業の用に供する施設	11.66	18.16	6.73	0.50
33	合成樹脂製造業の用に供する施設	4.24	8.77	4.51	0.31
34	合成ゴム製造業の用に供する施設	5.13	14.21	10.67	0.25
35	有機ゴム薬品製造業の用に供する施設	6.70	29.98	15.82	0.32
36	合成洗剤製造業の用に供する施設	5.03	4.90	6.50	0.19
37	その他の石油化学工業の用に供する施設	4.75	16.48	5.27	0.37
38	石けん製造業の用に供する施設	-	-	-	-
39	硬化油製造業の用に供する施設	6.70	16.90	1.10	0.06
40	脂肪酸製造業の用に供する蒸りゆう施設	11.10	13.30	1.10	1.00
41	香料製造業の用に供する施設	10.36	13.57	6.45	0.30
42	ゼラチン又はにかわの製造業の用に供する施設	-	-	-	-
43	写真感光材料製造業の用に供する感光剤洗浄施設	1.91	3.20	2.68	0.59
44	天然樹脂製品製造業の用に供する施設	-	-	-	-
45	木材化学工業の用に供するフルフラール蒸りゆう施設	-	-	-	-
46	その他の有機化学工業製品製造業の用に供する施設	8.95	13.97	6.78	0.61
47	医薬品製造業の用に供する施設	5.27	9.59	8.47	0.91
48	火薬製造業の用に供する洗浄施設	3.30	6.15	9.06	0.23
49	農薬製造業の用に供する混合施設	3.28	6.64	5.23	0.36
50	試薬の製造業の用に供する試薬製造施設	2.00	4.00	11.00	0.31

資料：流域別下水道整備総合計画調査指針と解説 参考資料、平成 27（2015）年 10 月

【排出汚濁負荷原単位表（その3）】

[排水量 50m³以上の工場・事業場]

代表特定施設		排水水質 (mg/L)			
		BOD	COD	T-N	T-P
51	石油精製業の用に供する施設	5.03	5.35	2.65	0.13
51-2	自動車用タイヤ等ゴム製品製造業の用に供する直接加流施設	6.93	8.04	4.59	0.40
51-3	医療、衛生用ゴム製品製造業の用に供する	3.32	4.02	2.46	0.10
52	皮革製造業の用に供する施設	9.53	54.88	31.40	0.85
53	ガラス又はガラス製品の製造業の用に供する施設	7.86	5.28	4.87	0.28
54	セメント製品製造業の用に供する施設	4.97	7.59	2.84	0.15
55	生コンクリート製造業の用に供するパッチャープラント	3.93	5.67	2.24	0.08
56	有機質砂かへ材製造業の用に供する混合施設	-	-	-	-
57	人造黒鉛電極製造業の用に供する成型施設	1.31	2.75	2.55	0.44
58	窯業原料の精製業の用に供する施設	3.77	4.22	2.89	0.12
59	砕石業の用に供する施設	1.32	3.08	1.78	0.06
60	砂利採取業の用に供する水洗式分別施設	15.75	4.79	2.92	0.05
61	鉄鋼業の用に供する施設	2.71	4.02	6.17	0.16
62	非鉄金属製造業の用に供する施設	5.74	7.07	6.89	0.36
63	金属製品製造業又は機械器具製造業の用に供する施設	5.29	7.87	10.38	0.79
63-2	空きびん卸売業の用に供する自動式洗びん施設	19.15	19.70	3.23	0.34
63-3	石炭を燃料とする火力発電施設のうち廃ガス洗浄施設	0.74	2.90	7.57	0.08
64	ガス供給業又はコークス製造業の用に供する施設	1.70	7.04	16.62	0.07
64-2	水道施設、工業用水道施設又は自家用工業用水道の浄水施設	1.39	2.36	1.37	0.17
65	酸又はアルカリによる表面処理施設	5.99	7.67	10.24	0.97
66	電気めっき施設	9.37	12.68	14.63	1.12
66-2	旅館業の用に供する施設	6.45	8.72	10.85	1.80
66-3	共同調理場に設置されるちゅう房施設	4.72	9.20	6.16	1.43
66-4	弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供するちゅう房施設	5.81	11.18	4.95	2.39
66-5	飲食店に設置されるちゅう房施設	4.44	8.92	12.76	1.67
66-6	そば店、うどん店、すし店のほか、喫茶店等に設置されるちゅう房施設	4.25	-	-	-
66-7	料亭、バー、キャバレー、ナイトクラブ等に設置されるちゅう房施設	-	-	-	-
67	洗たく業の用に供する洗浄施設	15.09	23.19	5.12	1.43
68	写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設	4.07	11.33	10.83	1.21
68-2	病院で病床数が300以上であるものに設置される施設	4.42	8.68	11.53	1.85
69	と畜業又は死亡獣畜取扱業の用に供する解体施設	9.18	12.62	15.29	2.99
69-2	中央卸売市場に設置される施設	2.65	5.27	12.26	1.34
69-3	地方卸売市場に設置される施設	8.22	6.51	6.98	1.49
70	廃油処理施設	-	3.38	1.07	0.05
70-1	自動車分解整備事業の用に供する洗車施設	106.35	16.35	21.10	2.15
71	自動式車両洗浄施設	6.86	10.16	7.04	0.77
71-2	科学技術に関する研究、試験、検査又は専門教育の用に供する施設	12.98	10.14	11.37	1.44
71-3	一般廃棄物処理施設である焼却施設	2.70	5.44	9.23	0.50
71-4	産業廃棄物処理施設	3.83	9.09	15.03	0.58
71-5	TCE、PCE又はジクロロメタンによる洗浄施	18.72	14.69	10.55	0.87
71-6	TCE、PCE又はジクロロメタンの蒸りゆう施設	3.51	5.87	4.30	0.56
72	し尿処理施設	4.85	9.53	11.66	1.81
73	下水道終末処理施設	3.43	8.72	9.08	1.25
74	特定事業場から排出される水の処理施設	9.75	16.90	16.76	1.72
81	指定地域特定施設（し尿浄化槽201～500人槽）	7.41	12.74	15.64	2.13
91	湖沼法みなし指定地域特定施設（病院）	2.80	15.10	9.37	0.72
92	湖沼法みなし指定地域特定施設（し尿浄化	5.34	9.33	12.59	1.90
-	特定施設不明	3.89	8.63	11.21	1.51
	合計	6.67	11.19	11.26	1.62

資料：流域別下水道整備総合計画調査指針と解説 参考資料、平成 27（2015）年 10 月

【排出汚濁負荷原単位表（その４）】

[排水量 50m³ 以下の工場・事業場]

項番号 ①	項番号 ②	産業分類	業種名	原水水質 (mg/L)			
				BOD	COD	T-N	T-P
2		0911	肉製品製造業	1,264	622	88	27
3		0924	塩干・塩蔵品製造業				
4		0932	野菜漬物製造業（缶詰、瓶詰、つぼ詰を除く）	1,257	875	100	20
5		0941	味噌製造業	2,205	1144	90	20
5.2		0942	しょう油・食用アミノ酸製造業	905	696	66	13
8		0971	パン製造業	1,173	619	48	12
8.2		0972	生菓子製造業	1,497	942	24	6
8.3		0994	あん類製造業	1,725	1281	26	12
9		0974	米菓製造業	1,281	940	124	49
10		1024	蒸留酒・混成酒製造業	1,326	1,400	172	8
11	74	1061	配合飼料製造業	1,738	329	1	0.1
11.2	74	1062	単体飼料製造業	1,480	678	126	66
11.3	74	1063	有機質肥料製造業	1,111	194	341	7
12		0981	植物油脂製造業	2,031	1,014	20	29
12.2		0981	動物油脂製造業	2,688	2,497	296	14
16		0992	めん類製造業	953	633	22	8
17		0993	豆腐・油揚製造業	1,487	907	66	13
19		1114～1142	紡績・繊維製品製造加工業	462.2	679.4	27.4	3.8
22		1291	木材薬品処理業	65	35		
23.2		1511	印刷業	197	240	16	2
23.3		1521	製版業	122	165	395	2
23.4		4131	新聞業	154	79	40	30
23.5		4141	出版業	250	300	10	20
38		1652	石けん・合成洗剤製造業	339	170	14	1
54		2123	コンクリート製品製造業	32	36	4	0.4
55	54	2122	生コンクリート製造業	20	45	2	0.1
61		2465	金属熱処理業	57	169	1	
62		2341	電線・ケーブル製造業	34	118	5	1
63		実測値あり	利器工匠具・手道具製造業（やすり、のこぎり、食卓用刃物を除く）	337	443	1	6
65		2462	溶融めっき業（表面処理鋼材製造業を除く）	64	110	80	9
66.3		<生活系にて算定>					
66.4		<生活系にて算定>					
67			ホームランドリー水質値を適用（流総参考資料 p.102）	250	300	20	27.5
68		3中期に同じ	写真現像業	490.5	967.6	23.1	0.5
70.2		3中期に同じ	自動車分解整備事業	925.2	289.4	7.8	0.2
71		3中期に同じ	自動式車両洗浄施設	925.2	289.4	7.8	0.2
71.2		92（有明海）	科学技術研究施設		26.3	36.5	3.5
71.3	1.2	87	一般廃棄物処理施設の焼却施設		12	8	2
71.4		87	産業廃棄物処理施設		12	8	2
71.5			ホームランドリー水質値を適用（流総参考資料 p.102）	250	300	20	27.5
72		<生活系にて算定>	し尿書路施設				
74							

資料：流域別下水道整備総合計画調査指針と解説 参考資料、平成 27（2015）年 10 月