

鹿児島市 上下水道ビジョン

令和4年度～令和13年度
(2022年度～2031年度)

KAGOSHIMA CITY WATERWORKS AND SEWERAGE VISION

くらしを守り 未来までささえ続ける

かごしまの上下水道



鹿児島市水道局

鹿児島市上下水道ビジョンの策定にあたって

本市の水道事業は、大正 8 年に通水を開始して以来、市域の拡大や人口の増加などに応じて事業を推進し、令和元年度には、近代水道として 100 周年の節目を迎えました。

また、公共下水道事業は、昭和 27 年に分流式下水道として事業に着手し、昭和 30 年に供用開始しました。令和 2 年度には、雨水に係る業務を市長事務部局から水道局へ移管し、汚水とともに公共下水道事業に一本化しました。

これまで、上下水道事業は「鹿児島市水道ビジョン」、「鹿児島市公共下水道事業基本構想」に基づき、「安全で良質な水の安定的な供給」と「良好な水環境と快適な生活環境の確保」に取り組み、市民生活や社会経済活動を支えるライフラインとして重要な役割を果たしてきています。

近年、節水機器の普及や人口減少などにより水需要は減少傾向にある一方で、老朽化し更新が必要な施設などは増加傾向にあるなど、上下水道を取り巻く環境は、中長期的には大変厳しい状況にあります。

また、大規模災害への備えやこれまで培ってきた技術の継承のほか、SDGs の普及・啓発への取組など新たな課題への対応も求められています。

このような状況に的確に対応し、引き続き、市民や事業者の皆さまの生活や経済活動を支える重要なライフラインとしての使命や役割を果たしていくために、水道事業と公共下水道事業が一体となった「鹿児島市上下水道ビジョン」を策定いたしました。

本ビジョンは、50 年先を見据えて 10 年間の方向性を取りまとめたものであり、掲げている基本理念「暮らしを守り 未来までささえ続ける かのしまの上下水道」のもと、目指すべき 4 つの将来像「安全・安心」、「強靱」、「環境」、「持続」を実現するために、職員一同全力で取り組んでまいります。

今後とも、より一層効率的な経営に努め、施策や取組事項を着実に推進してまいりますので、上下水道事業へのご理解、ご協力を賜りますようお願いいたします。

最後に、熱心にご審議いただきました鹿児島市水道事業及び公共下水道事業経営審議会の委員の皆さまをはじめ、お客さま意識調査（アンケート）やパブリックコメントにご協力いただき、貴重なご意見、ご提言をいただきました皆さまに、心からお礼を申し上げます。

2022 年 3 月

鹿児島市水道事業及び公共下水道事業管理者
水道局長 鬼丸 泰岳



目次

第1章 はじめに

- 1 策定の趣旨 2
- 2 計画期間..... 2
- 3 計画の位置づけ..... 3

第2章 鹿児島市の上下水道

- 1 水道事業..... 8
- 2 公共下水道事業 13
 - (1) 汚水整備 13
 - (2) 雨水整備 16
- 3 工業用水道事業 19

第3章 事業を取り巻く状況と課題

- 1 厳しさを増す経営状況（水需要の減少と施設の老朽化） 22
 - (1) 節水機器の普及や人口減少に伴う水需要の減少 22
 - (2) 料金等収入の減少 23
 - (3) 施設の老朽化 24
- 2 適切な水質管理と水環境の保全 26
 - (1) 安全で良質な水道水の供給 26
 - (2) 適正な下水処理による公共用水域の水質保全 27
- 3 災害に備える危機管理 30
 - (1) 施設の耐震化及び水害対策 30
 - (2) 防災訓練及び災害対策..... 32
- 4 環境への配慮 33
 - (1) 地球温暖化防止の取組..... 33
 - (2) 浄水発生土の有効利用..... 33
 - (3) 下水道資源の有効利用..... 34
- 5 事業基盤の強化 35
 - (1) 施設規模の適正化 35
 - (2) 技術継承と人材確保 35
 - (3) 公民連携と広域化..... 36
- 6 お客さまサービス..... 37
 - (1) お客さまへの広報・PR 37
 - (2) お客さまニーズの把握 38

第4章 上下水道ビジョンの全体像

1 基本理念.....	40
2 将来像と基本目標	41
(1) 将来像	41
(2) 基本目標	43

第5章 施策と取組事項

1 施策と取組事項	48
【基本目標1 安全で快適な暮らしと良好な水環境】	
(1) 安全で良質な水の供給.....	48
(2) 整備推進	50
(3) 老朽化対策	52
(4) 適切な維持管理	54
【基本目標2 災害に備える】	
(1) 被災の最小化	56
(2) 速やかな復旧	58
【基本目標3 脱炭素・循環型社会への貢献】	
(1) 環境負荷の低減	60
(2) 資源の有効利用	62
【基本目標4 健全な事業運営】	
(1) DXの推進	64
(2) 施設の最適化	66
(3) 経営基盤の強化	67
【基本目標5 信頼性の向上】	
(1) サービスの向上.....	69
(2) 事業の見える化	70
【指標と目標値の一覧】.....	72
2 SDGsとの関連について	74
(1) SDGsとは	74
(2) 本ビジョンとSDGsとの関連について	75

第6章 上下水道ビジョンの実現に向けて

1 上下水道事業経営計画の策定	78
2 経営計画の事後検証、更新等	79
(1) 進捗管理（モニタリング）	79
(2) 計画見直し（ローリング）	79

第7章 資料編

1 上下水道事業のあゆみ	82
2 鹿児島市と他都市との比較	88
(1) 水道事業	88
(2) 公共下水道事業（汚水）	92
3 お客さま意識調査（アンケート）の結果.....	97
(1) 調査概要	97
(2) 調査結果	98
4 用語の解説	105

コラム1 国の動き	4
コラム2 水道のしくみ	12
コラム3 下水道のしくみ	18
コラム4 BOD（生物化学的酸素要求量）って何？	29
コラム5 九州県都市における水道料金・下水道使用料の比較.....	96

第1章 はじめに

第1章 はじめに

1 策定の趣旨

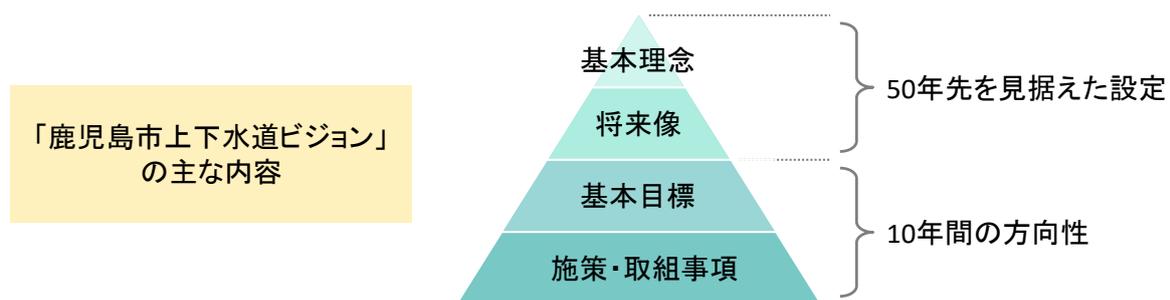
本市の上下水道事業は、平成 21 年度に「鹿児島市水道ビジョン（計画期間：H21～H33）」（H30 一部見直し）、平成 15 年度に「鹿児島市公共下水道事業基本構想（目標年度：H35）」（汚水）を策定し、計画的に施策を推進してきました。

近年の大きな取組として、水道事業は取水量低下や老朽化など課題のある水源地等の統廃合を進め、公共下水道事業は老朽化が進み、かつ規模の小さい処理場を廃止するために南部処理場と谷山処理場への集約化を進め、上下水道事業のコスト縮減を図りながら事業効率化に努めてきました。

一方で、節水機器の普及や人口減少などに伴う水需要の減少、近年九州地方で頻発している豪雨水害や熊本地震などの大規模災害の発生、国の動きとして「新水道ビジョン」「新下水道ビジョン」の策定など、上下水道事業を取り巻く環境や社会情勢は大きく変化しています。さらに、平成 27 年 9 月の国連総会において、「SDGs（持続可能な開発目標）」が採択され、SDGs の普及・啓発に積極的に取り組むこととしています。

こうした社会情勢等の変化の中でも、市民生活に必要不可欠なライフラインである上下水道サービスを、将来にわたって安定的に運営し、次世代につなげていく必要があります。

そこで、50 年先の将来を見据えた持続可能な事業運営のため、本市の上下水道事業の方向性を示す上下水道一体となった「鹿児島市上下水道ビジョン」を策定するものです。



2 計画期間

計画期間は、本市の上位計画である「第六次鹿児島市総合計画（R4～R13）」の計画期間と整合するものとし、令和 4 年度から令和 13 年度までの 10 年間とします。

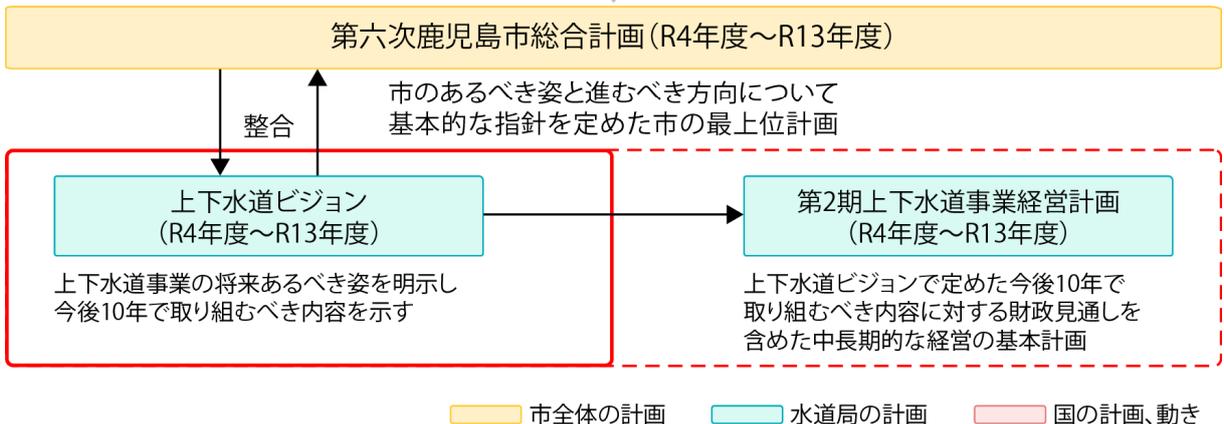
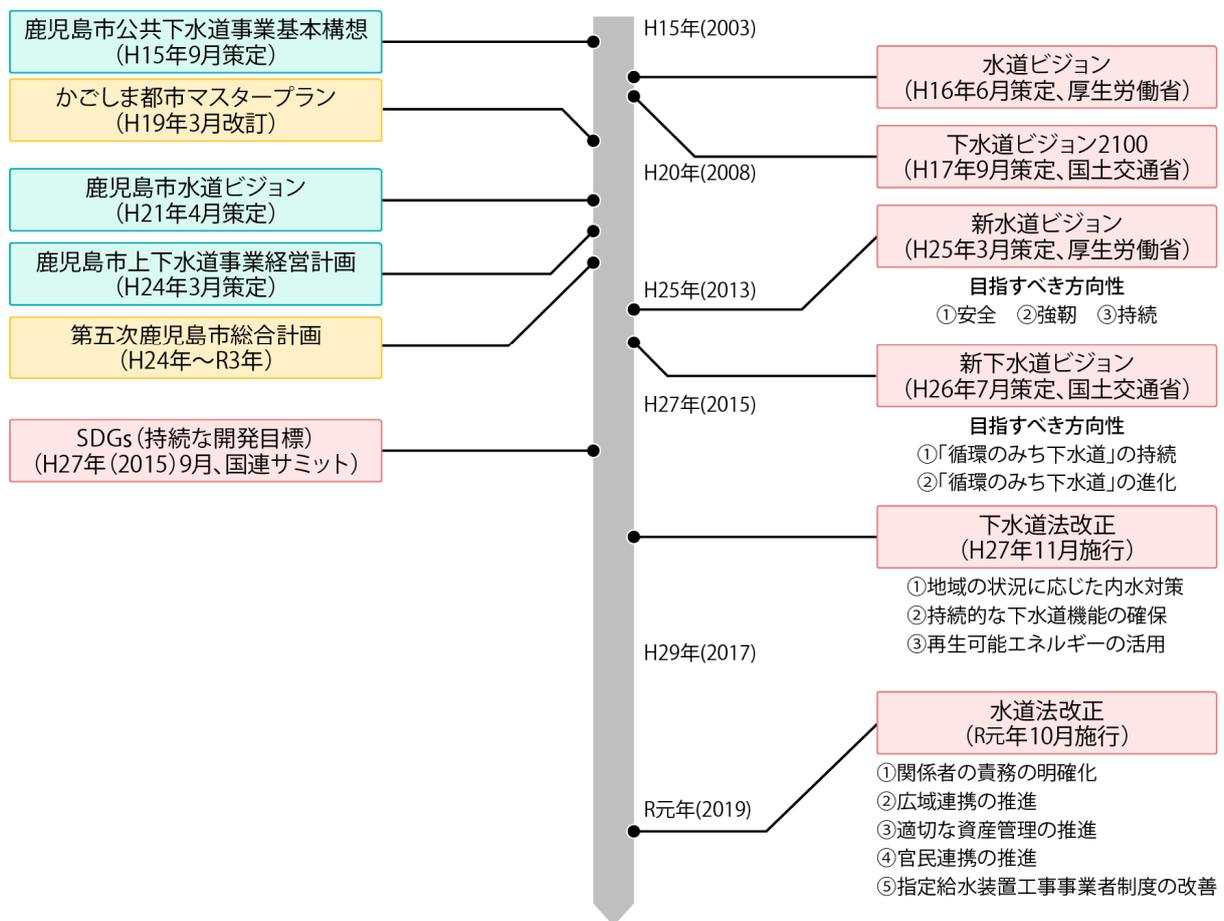
計 画 期 間	令和 4（2022）年度～令和 13（2031）年度
---------	----------------------------

3 計画の位置づけ

本ビジョンは、50年先の将来を見据えて「基本理念」、目指すべき「将来像」を設定し、これを実現するための10年間の方向性（「基本目標」、「施策」）を定め、とりまとめたものです。

また、本市上位計画の「第六次鹿児島市総合計画」とも整合を図りつつ、厚生労働省が示した「新水道ビジョン」、国土交通省が示した「新下水道ビジョン」の考え方を踏まえて策定したものであり、本市上下水道事業の基本計画として位置づけるものです。

なお、本ビジョンの具体的な施策等については、財政見通しを踏まえ、優先度・重要度を考慮した具体的な計画である「鹿児島市上下水道事業経営計画」において、個々の取組を推進していきます。



コラム 1 国の動き

「新水道ビジョン」(平成 25 年 3 月) 厚生労働省

水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、これまでの「水道ビジョン(平成 16 年策定、平成 20 年改訂)」を全面的に見直し、50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取組の目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した「新水道ビジョン」を策定しました。

「新水道ビジョン」では「安全」「強靱」「持続」の 3 つの観点から 50 年後、100 年後の水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有する、としました。

「新水道ビジョン」における“水道の理想像”

時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道

安全

安全な水道

全ての国民が、いつでもどこでも、水をおいしく飲める水道

強靱

強靱な水道

自然災害などによる被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道

持続

水道サービスの持続

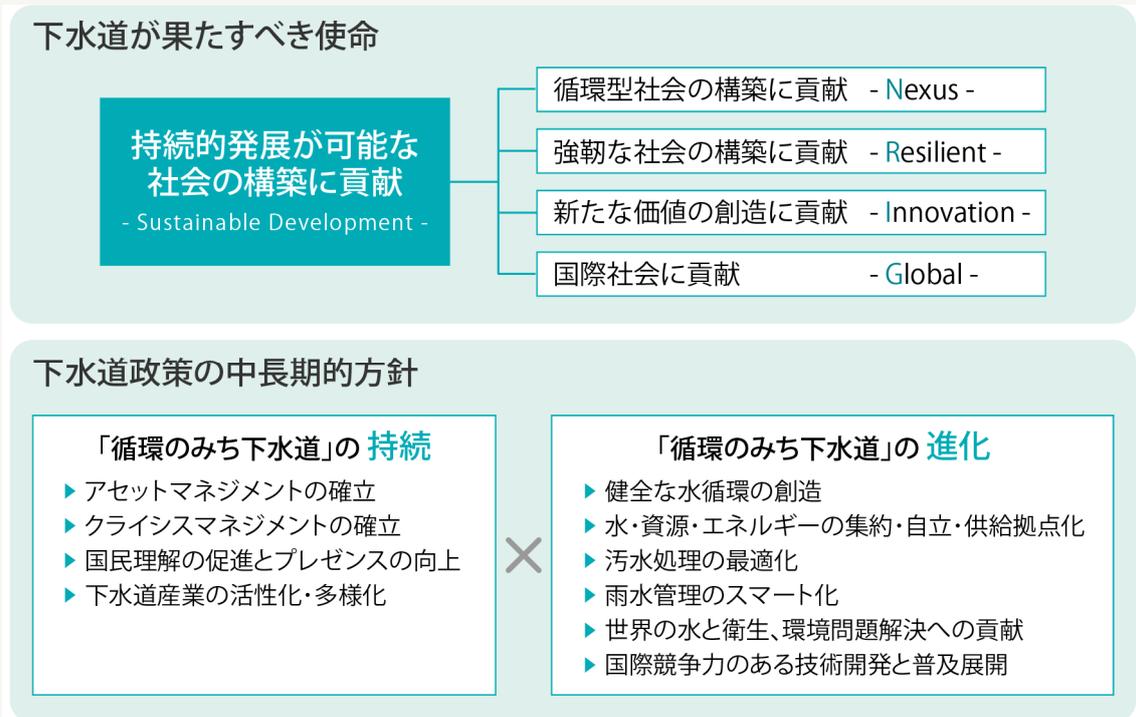
給水人口や給水量が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道

50 年後、100 年後を見据えた水道の理想像を提示し、関係者間で認識を共有

「新水道ビジョン」における“水道の理想像”

「新下水道ビジョン」(平成 26 年 7 月) 国土交通省

「新下水道ビジョン」は、平成 17 年に 100 年後の将来像を見据え策定した下水道ビジョンで示した「循環のみち下水道」の成熟化を図るため、「持続」と「進化」の 2 つの柱で施策を推進するようにしました。また、下水道事業の現状と課題、社会経済情勢の変化や将来を見通した上で、「下水道が果たすべき使命」と「下水道政策の中長期的方針」を明確化しました。



「新下水道ビジョン」の概要

「新下水道ビジョン加速戦略」(平成 29 年 8 月) 国土交通省

「新下水道ビジョン」から約 3 年が経過し、人口減少に伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化など、「新下水道ビジョン」策定時に掲げた課題は一層進行し、より深刻度を増しています。こうした新たな動きや社会情勢の変化などを踏まえ、8 つの重点項目を定めた「新下水道ビジョン加速戦略」を策定しました。

重点項目	
新たに推進すべき項目	I 官民連携の推進
	II 下水道の活用による付加価値向上
取り組みを加速すべき項目	III 汚水処理システムの最適化
	IV マネジメントサイクルの確立
	V 水インフラの輸出の促進
	VI 防災・減災の推進
各施策の円滑な推進のための項目	VII ニーズに適合した下水道産業の育成
	VIII 国民への発信

第2章 鹿児島市の上下水道

第2章

鹿児島市の上下水道

1 水道事業

本市の水道は、大正 8 年に七窪水源地、上之原配水池を中心とする水道施設によって近代水道として通水を開始しました。その後、合併に伴う市域の拡大と給水人口の増加や、市勢の発展に伴う住宅、工場などの建設、生活様式の近代化などによる水需要の増大に対応し、市民の生活用水の確保に努めてきました。

昭和 40 年には、本市の水道に初めて河川（甲突川）の表流水を水源とする河頭浄水場が建設され、また、昭和 50 年には稲荷川を水源とする滝之神浄水場が建設されました。

また、平成元年には、県工業用水道事業との共同施設である万之瀬川導水施設及び平川浄水場が完成し、その後、万之瀬川から安定して取水するため、県が進めていた川辺ダム建設事業に参画し、平成 15 年 3 月に完成しました。

平成 16 年 11 月、鹿児島市は隣接する吉田町、桜島町、喜入町、松元町、郡山町の 5 町と合併し、平成 17 年 4 月に旧 5 町が運営していた簡易水道事業を本市水道事業に統合しました。

令和 2 年度末では、給水人口 573,900 人、普及率 96.8%、施設能力 308,450 m³/日に達しています。

水道事業の概要（令和 2 年度末）

項目		数値
行政区域内人口（A）		592,995 人
給水区域内人口（B）		579,900 人
給水人口（C）		573,900 人
給水件数		312,110 件
普及率	(C÷A×100)	96.8 %
	(B÷A×100)	99.0 %
年間総給水量		64,078,320 m ³
年間総有収水量		59,506,176 m ³
有収率		92.9 %
1 日最大給水量		190,590 m ³
1 日平均給水量		175,557 m ³

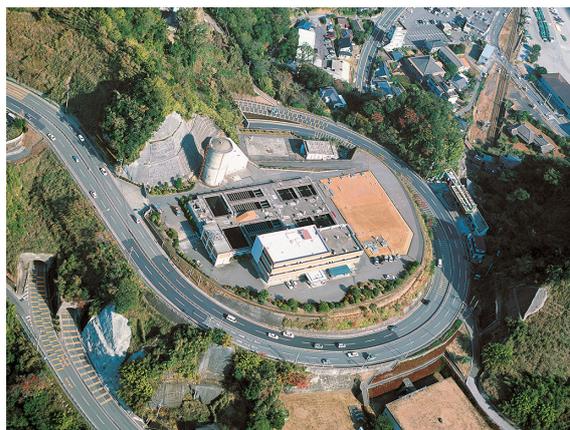
水源は、表流水、湧水、地下水及び伏流水の 4 種類を保有していますが、表流水の取水量が最も多く、3 浄水場の施設能力は 178,800 m³/日で全体の 58.0%を占めております。

水道施設の現況（令和2年度末）

項目	内容		
	名称	施設能力	
水源	表流水	河頭浄水場	109,100 m ³ /日
		滝之神浄水場	39,700 m ³ /日
		平川浄水場	30,000 m ³ /日
		3 か所	178,800 m ³ /日
	湧水	30 か所	77,990 m ³ /日
	地下水	72 か所	51,510 m ³ /日
	伏流水	2 か所	150 m ³ /日
	合計	107 か所	308,450 m ³ /日
配水池	160 池 容量 296,660 m ³ (注) 100 m ³ 未満は除く		
取・導水管	約 77 km		
送水管	約 223 km		
配水管	約 3,130 km		



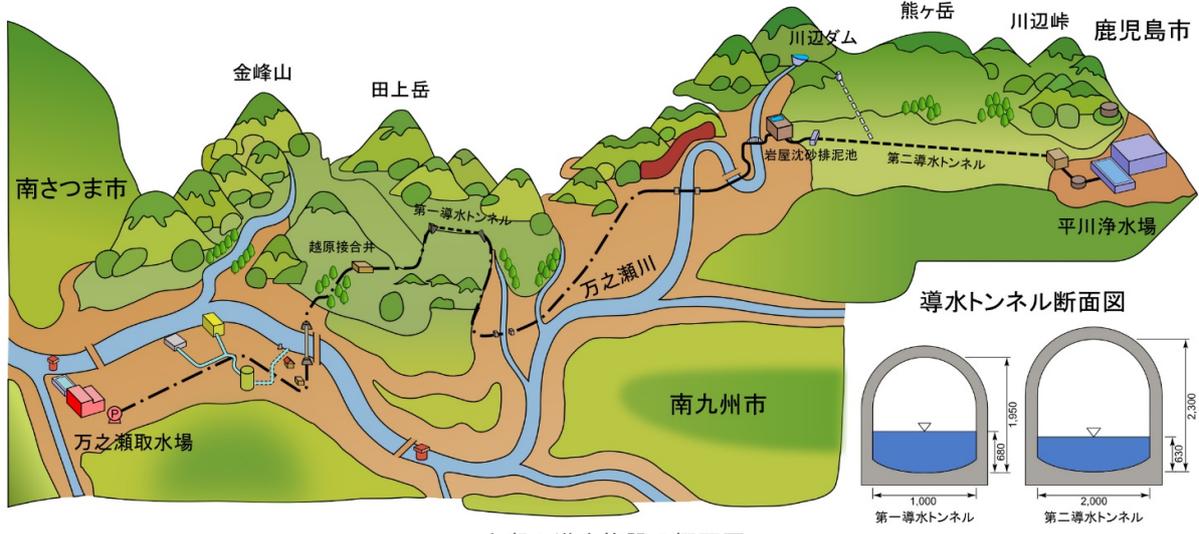
河頭浄水場



滝之神浄水場



平川浄水場



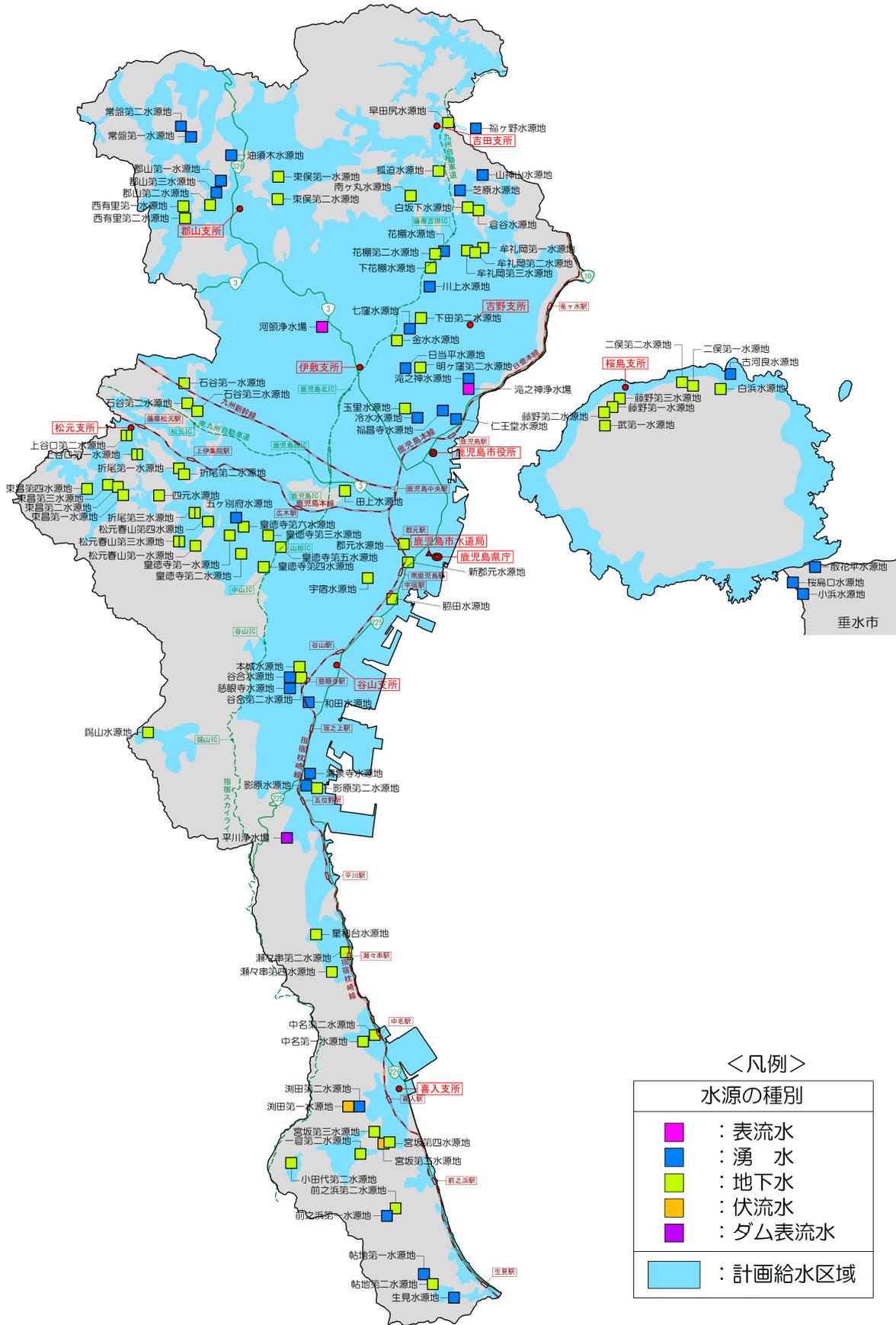
万之瀬川導水施設の概要図



万之瀬取水場



川辺ダム



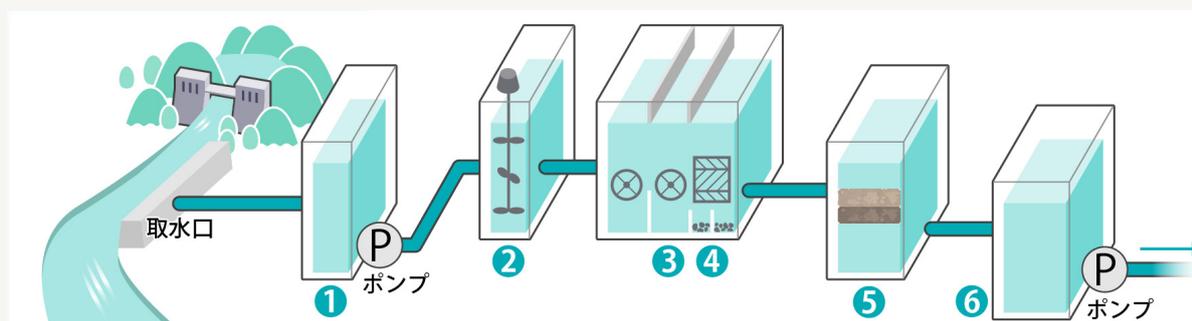
<凡例>

水源の種別

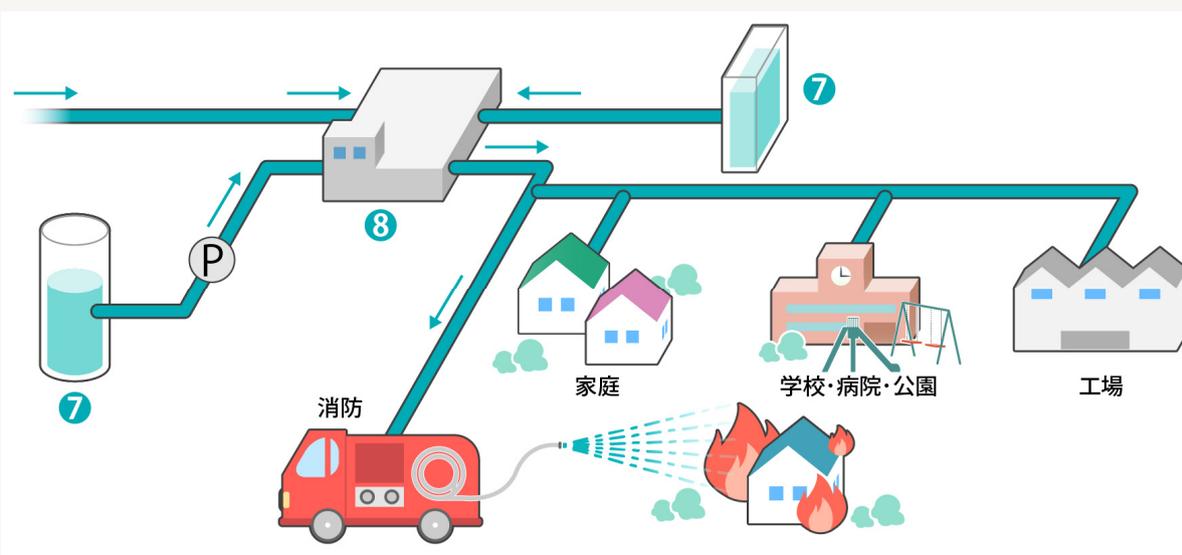
■	: 表流水
■	: 湧水
■	: 地下水
■	: 伏流水
■	: ダム表流水
	: 計画給水区域

給水区域及び施設の現況（令和2年度末）

コラム 2 水道のしくみ



- ① 沈砂池 川から取り入れた水の砂やゴミを沈めて取り除きます。
- ② 着水井・混和池 流れこんできた水の状態を安定させます。にごりを沈みやすいかたまり（フロック）にするための薬を入れてかき混ぜます。
- ③ フロック形成池 フロックをより大きなかたまりにして沈みやすくするため、ゆっくりとかき混ぜます。
- ④ 沈でん池 フロックをゆっくりとした流れの中で沈めます。
- ⑤ ろ過池 沈でん池で沈みきれなかった小さなフロックを砂と砂利の層でろ過します。
- ⑥ 浄水池 消毒の終わったきれいな水を貯め、配水池へ送る水の量を調整します。



- ⑦ 水源地 湧水や深井戸で、消毒をして配水池に送ります。
- ⑧ 配水池 いつでも十分に水が使えるように水を貯えておき、家庭や学校などに水を配ります。

2 公共下水道事業

(1) 汚水整備

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

終末処理場をもつ公共下水道（汚水）としては、大阪以西で最初であると同時に全国では戦後最も早く工事に着手がなされ、戦前戦後を通じて全国 7 番目の公共下水道（汚水）です。下水の排除方法は、雨水と汚水を分けて排除する分流式です。

これまで本市の汚水整備は、市街化区域を対象に計画的に事業を進めており、現在、令和元年度に計画変更を行った第 12 次計画（一部変更）に基づき整備を進めています。令和 2 年度末の下水道普及率は 79.5%となっています。

公共下水道事業（汚水）の概要（令和 2 年度末）

項目	数値
行政区域内人口（A）	592,995 人
処理区域内人口（B）	471,600 人
処理人口（C）	463,300 人
処理件数	256,933 件
下水道普及率（ $B \div A \times 100$ ）	79.5 %
水洗化率（ $C \div B \times 100$ ）	98.2 %
年間総処理水量	61,293,763 m ³
年間総有収水量	54,369,674 m ³
有収率	88.7 %
1 日最大処理水量	261,016 m ³
1 日平均処理水量	167,928 m ³

老朽化が進行している規模の小さい処理場については、効率的な事業運営を図るため、計画的、段階的に廃止し、南部処理場と谷山処理場に集約化しています。令和 3 年度錦江処理場廃止後の 2 処理場の処理能力は、202,800 m³/日となります。

また、下水処理の過程で発生する下水汚泥については、堆肥化するため下水汚泥堆肥化場を建設し、昭和 56 年より運転を開始しました。この堆肥化製品は、サツマソイルとして緑農地還元し、資源の有効利用を図っています。

汚水整備における公共下水道施設の現況（令和2年度末）

項目	内容	
処理施設	名称	処理能力
	錦江処理場※	19,000 m ³ /日
	南部処理場	149,600 m ³ /日
	谷山処理場	53,200 m ³ /日
下水汚泥堆肥化場	処理能力 110 t/日	
ポンプ場	名称	揚水能力
	上町中継ポンプ場	13.0 m ³ /分
	大明ヶ丘中継ポンプ場	5.0 m ³ /分
	野呂迫中継ポンプ場	0.6 m ³ /分
吉野中継ポンプ場	0.9 m ³ /分	
汚水管路延長	約 2,193 km	

※錦江処理場は令和3年度廃止



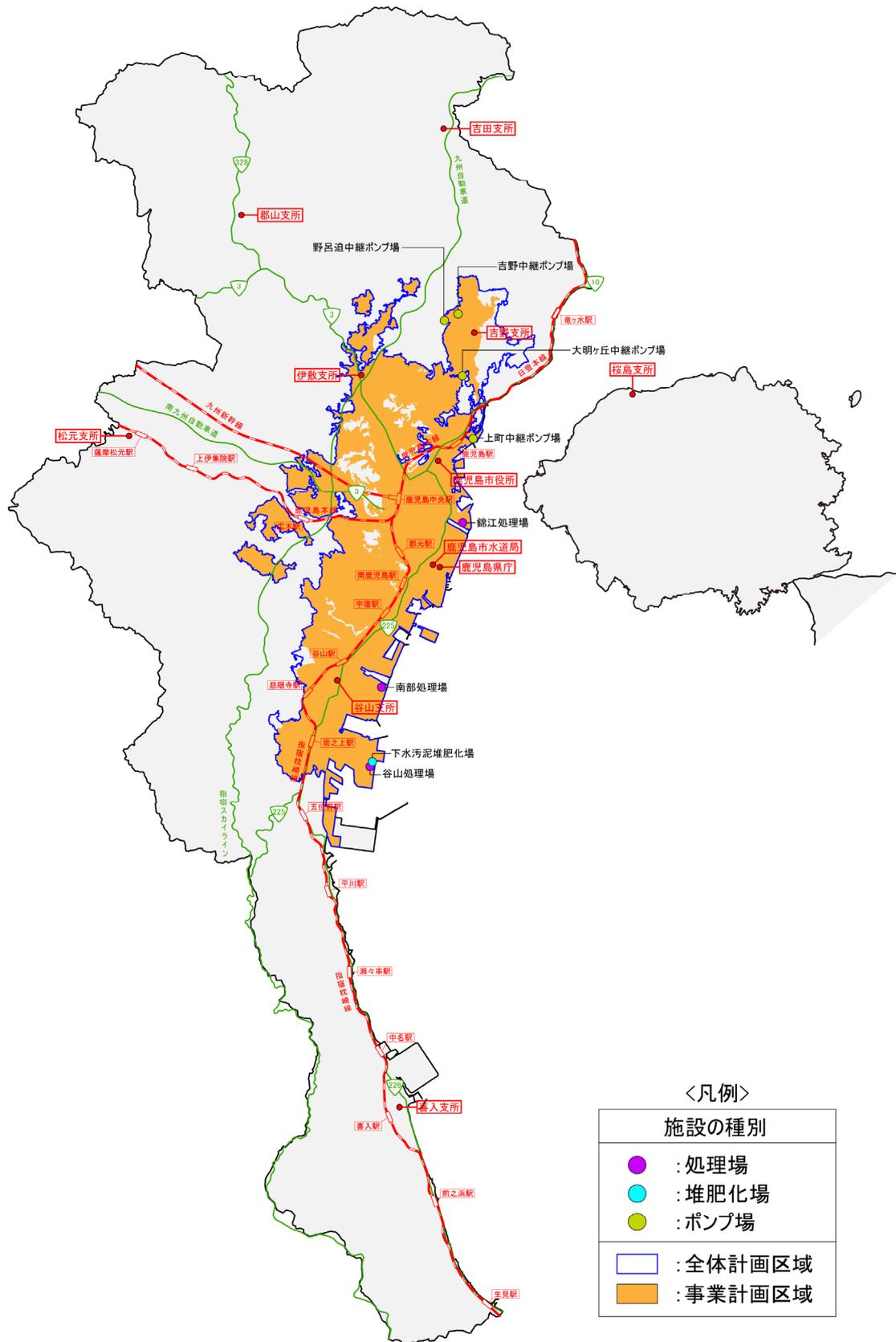
南部処理場



谷山処理場



下水汚泥堆肥化場



公共下水道計画区域及び施設の現況（汚水整備）令和2年度末

(2) 雨水整備

本市の公共下水道（雨水）は、昭和 21 年に着手した戦災復興土地区画整理事業の進捗に伴い水路等が整備されるようになり、それまで豪雨のたびに受けていた浸水被害は次第に減少するようになりました。

本市の雨水整備は、汚水整備と同様、第 12 次計画（一部変更）に基づき計画的に事業を進めています。令和 2 年度末における雨水の事業計画区域は 7,467ha となっており、そのうち整備面積は 5,410ha、整備率は 72.5%となっています。また、雨水管きよは 528 水路、延長約 265km、雨水ポンプ場は 20 箇所となっています。

雨水に関連する業務については、令和 2 年度から地方公営企業法を適用し、市長事務部局より水道局に移管しました。

雨水整備における公共下水道施設の現況（令和 2 年度末）

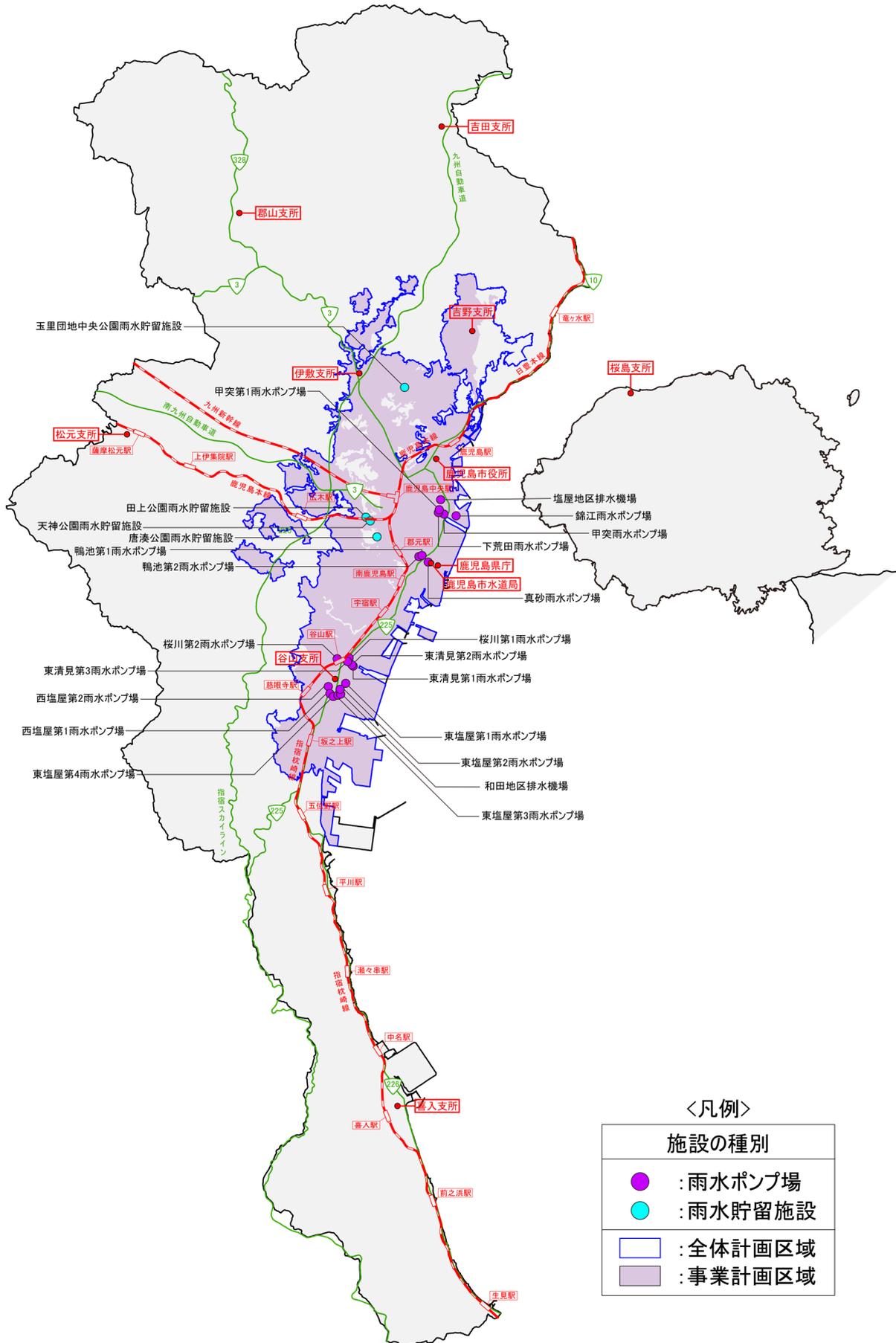
項目	名称	揚水能力	所在地
雨水ポンプ場 (20 箇所)	錦江雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	錦江町
	甲突雨水ポンプ場	90.0 m ³ /分	甲突町
	塩屋地区排水機場	57.0 m ³ /分	
	甲突第 1 雨水ポンプ場	24.0 m ³ /分	
	鴨池第 1 雨水ポンプ場	42.0 m ³ /分	鴨池二丁目
	鴨池第 2 雨水ポンプ場	24.0 m ³ /分	
	真砂雨水ポンプ場	120.0 m ³ /分	鴨池新町・真砂町
	下荒田雨水ポンプ場	36.0 m ³ /分	下荒田一丁目
	東塩屋第 1 雨水ポンプ場	87.0 m ³ /分	谷山中央三丁目
	東塩屋第 2 雨水ポンプ場	60.0 m ³ /分	
	東塩屋第 3 雨水ポンプ場	0.6 m ³ /分	
	東塩屋第 4 雨水ポンプ場	6.0 m ³ /分	
	和田地区排水機場	87.0 m ³ /分	卸本町
	東清見第 1 雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	谷山中央二丁目
	東清見第 2 雨水ポンプ場	6.0 m ³ /分	
	東清見第 3 雨水ポンプ場	36.0 m ³ /分	
	西塩屋第 1 雨水ポンプ場	48.6 m ³ /分	谷山中央四丁目
	西塩屋第 2 雨水ポンプ場	6.0 m ³ /分	
	桜川第 1 雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	小松原二丁目
	桜川第 2 雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	東谷山三丁目
雨水管きよ延長		約 265 km	—



真砂雨水ポンプ場



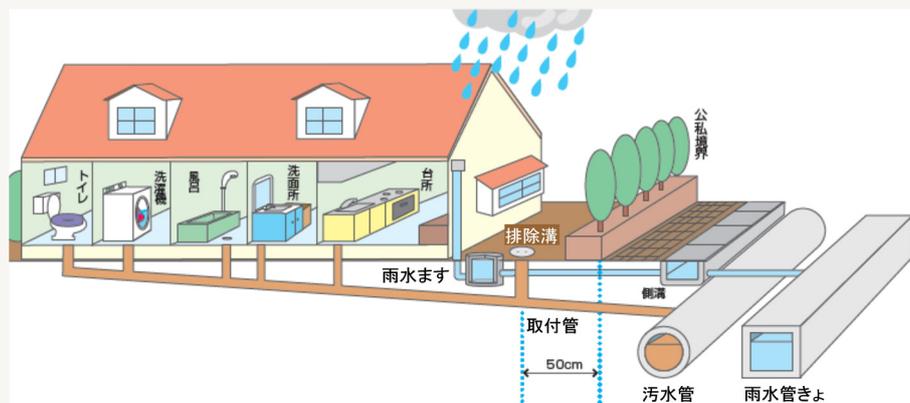
和田地区排水機場



排水区域及び施設の現況（雨水整備）令和2年度末

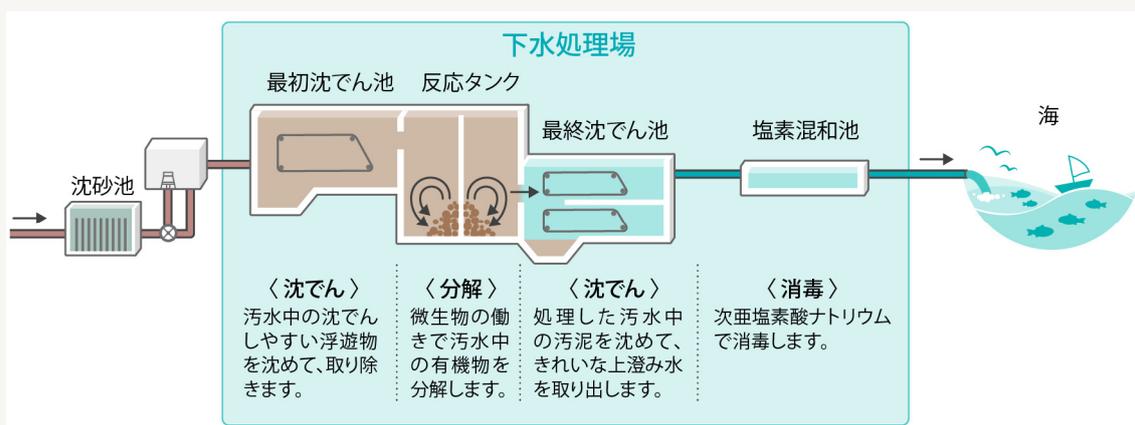
コラム 3 下水道のしくみ

本市の下水の排除方式は、汚水と雨水を別々に排除する「分流式」を採用しています。



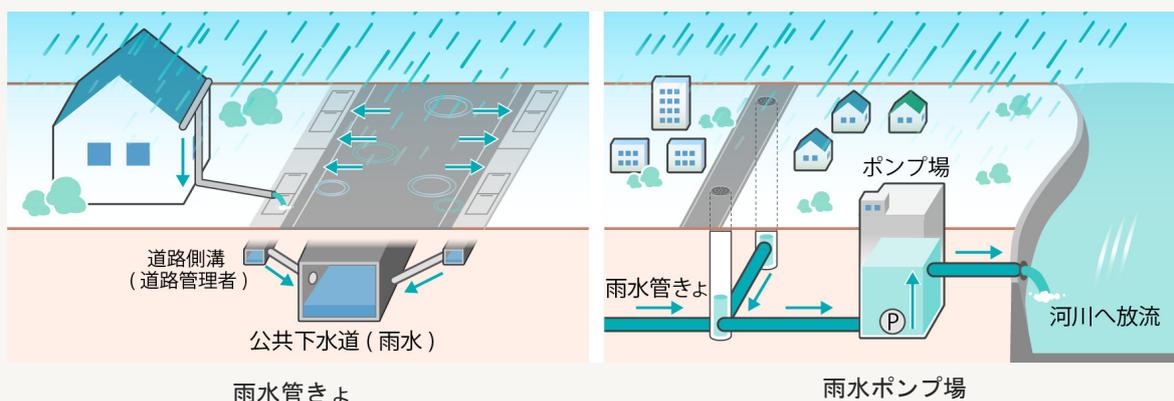
「汚水処理施設」

下水処理場では、微生物が下水の汚れを食べることを利用して、下水をきれいに処理します。処理された下水は、河川や海などに放流されて自然の水循環に戻っていきます。



「雨水処理施設」

雨水管きよは、大雨による浸水から街を守るため、道路や住宅地に降った雨水を集めて川や海に放流しています。また、市内20箇所には、川の増水などにより流れなくなった雨水を速やかに放流するため雨水ポンプ場が整備されています。



3 工業用水道事業

本市の工業用水道は、一倉工業団地の開発に伴い、誘致企業への工業用水の供給のために旧喜入町によって設置され、平成元年から給水を開始しました。

平成 16 年 11 月 1 日の 1 市 5 町の合併に伴い、本市の工業用水道事業として、一倉工業団地などの給水事業所への安定的な給水に努め、施設能力は 1,680 m³/日です。

工業用水道施設の現況（令和 2 年度末）

項目	内容
所在地	鹿児島市喜入一倉町
水源（地下水）	一倉工水水源地
施設能力	1,680 m ³ /日
配水池	300 m ³ (RC 造)
送水管	1,685 m
配水管	1,413 m



一倉工水水源地



一倉工水配水池



鹿児島市工業用水道事業の位置図

第3章 事業を取り巻く状況と課題

第3章

事業を取り巻く状況と課題

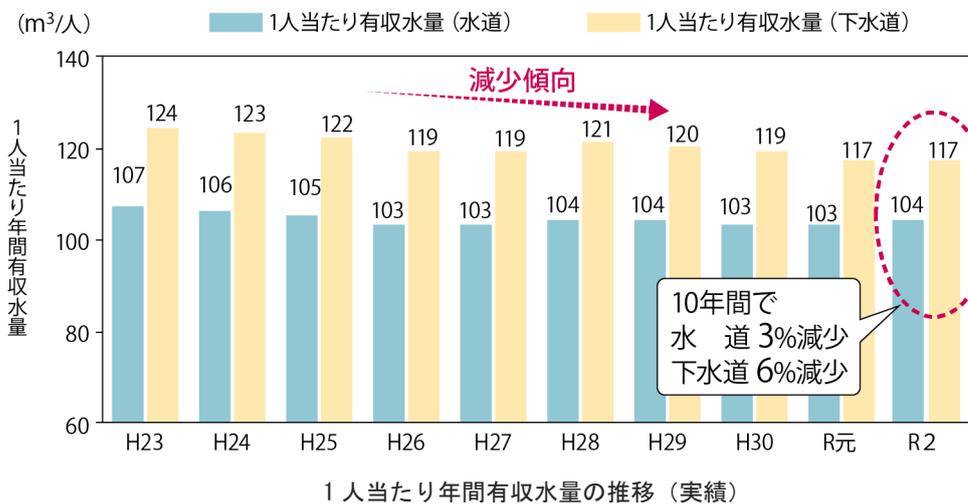
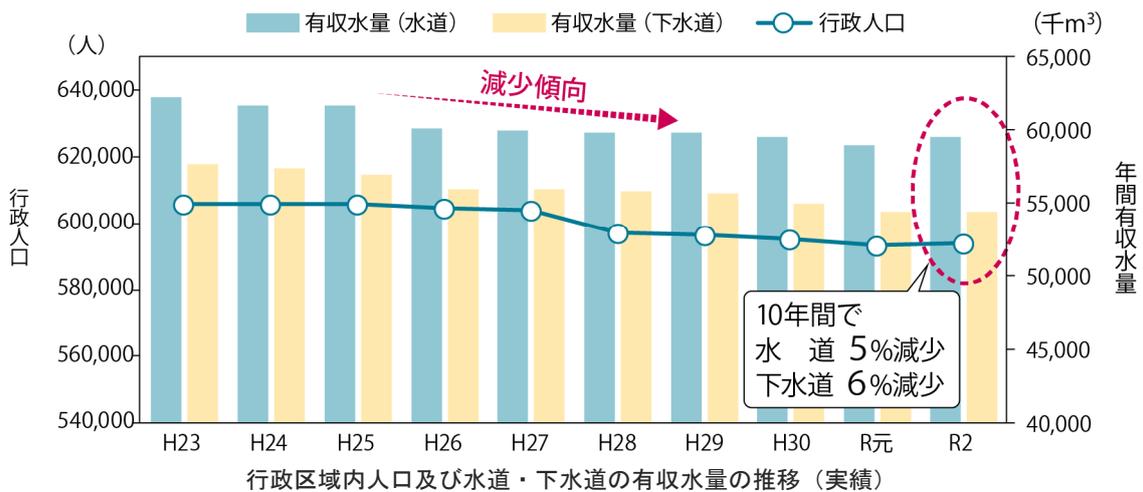
1 厳しさを増す経営状況（水需要の減少と施設の老朽化）

(1) 節水機器の普及や人口減少に伴う水需要の減少

(ア) これまでの推移

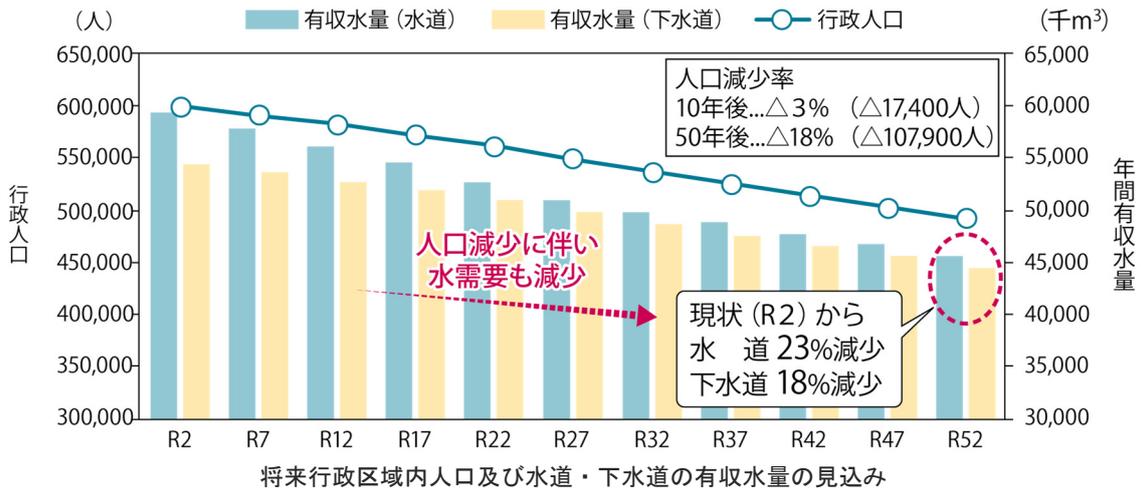
本市における水需要（有収水量）は、上下水ともに近年減少傾向にあり、平成 23 年度と比較すると令和 2 年度で約 5～6%減少しています。

主な原因としては、節水機器（節水型シャワー・トイレ）の普及や節水意識の向上、人口減少などが挙げられます。有収水量を給水人口及び水洗化人口で除して算出した 1 人当たり有収水量をみると、平成 23 年度から令和 2 年度の間約 3～6%減少しています。



(イ) 将来の見通し

「鹿児島市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略（2021 改訂版）」では、国（国立社会保障・人口問題研究所）の人口推計を勘案しながら、本市の展望などを踏まえ、市独自の人口推計を行っています。将来の人口は、10 年後には約 3%、50 年後には約 18%減少する見込みとなっており、人口減少に応じて水需要も減少（水道：約 23%、公共下水道：約 18%）していくことが見込まれています。

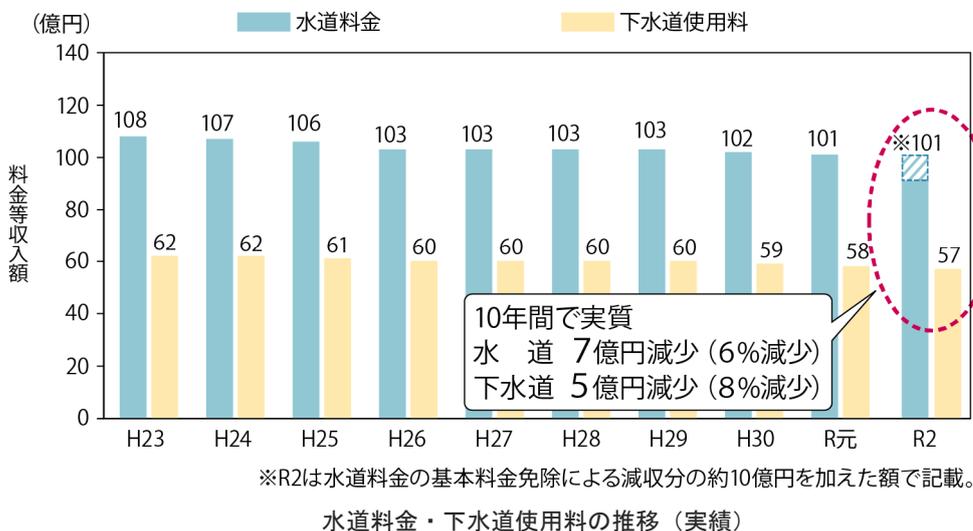


(2) 料金等収入の減少

水需要の減少は、料金等収入（水道料金、下水道使用料）の減少に直結し、事業の収入で経費を賄う「独立採算制」が原則である上下水道事業においては、事業を継続していく上で、大きな課題となります。

本市では、水道料金は平成 7 年、下水道使用料は平成 12 年を最後に料金等改定は行っておらず、不断の努力と施設の統廃合などによる経営の効率化によって、事業を推進してきました。

今後は、施設の老朽化に伴う改築更新や防災対策のために、料金等改定を視野に入れつつ、適切な財源を確保する必要があります。

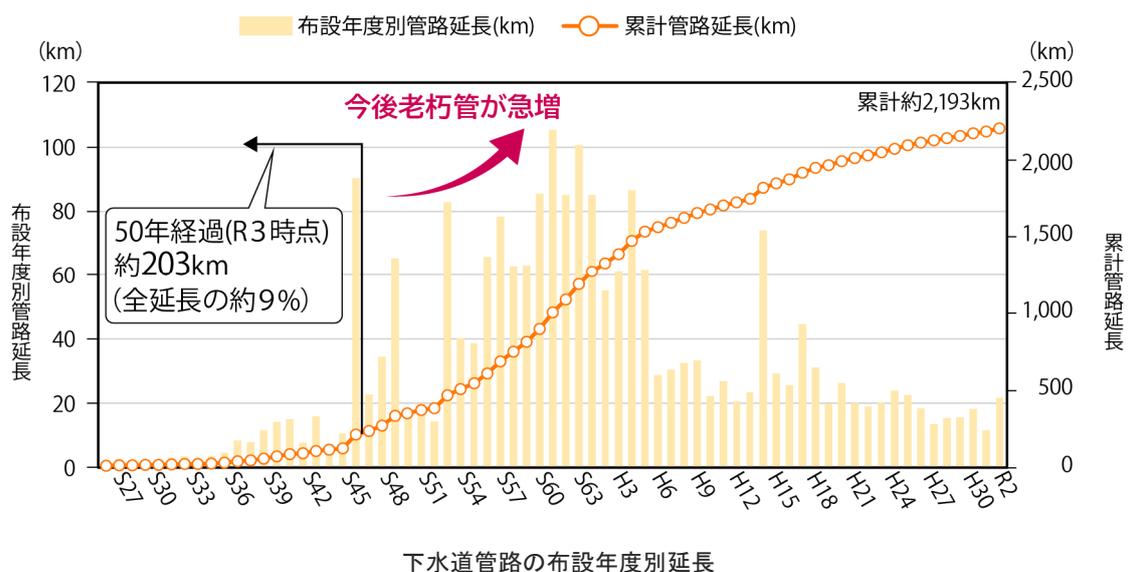
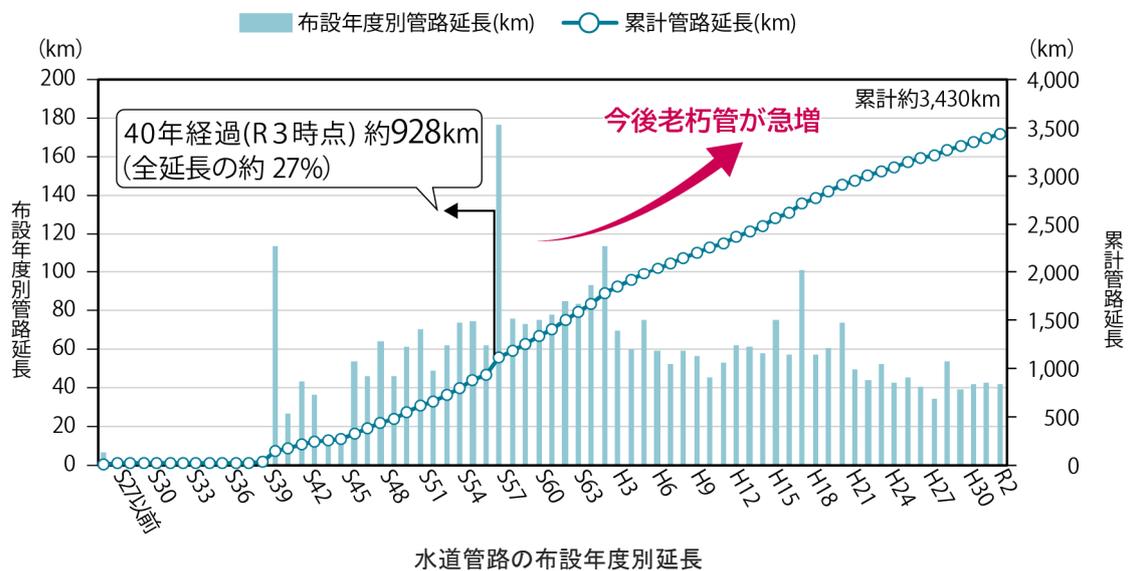


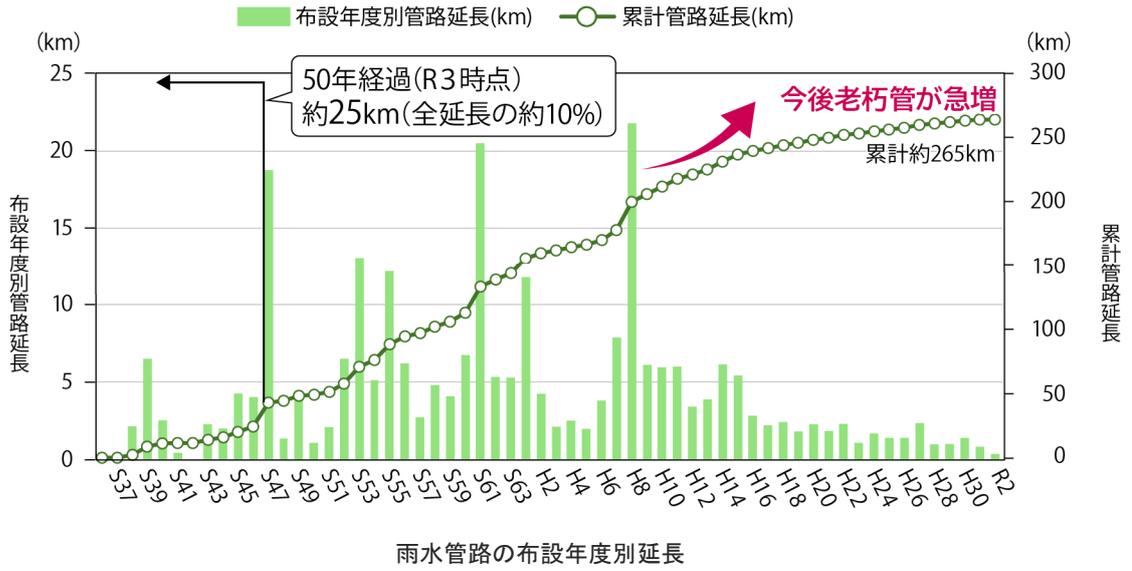
(3) 施設の老朽化

本市では、高度経済成長期やそれに伴う市勢の発展に伴い、昭和 40 年代から平成のはじめにかけて、集中的に整備してきた上下水道施設が、老朽化により更新の時期を迎えています。

特に、水道管路・下水道管路については、全延長に対して耐用年数（水道 40 年、下水道 50 年）を超過している管の割合が、現状で水道 27%、下水道（汚水）9%、下水道（雨水）10%となっており、今後は、耐用年数を迎えた老朽管が急増していくことが予測されます。

このような状況でも、市民の安全で快適な暮らしに必要な上下水道サービスを維持していくために、適切な維持管理や計画的な改築更新を進めていく必要があります。



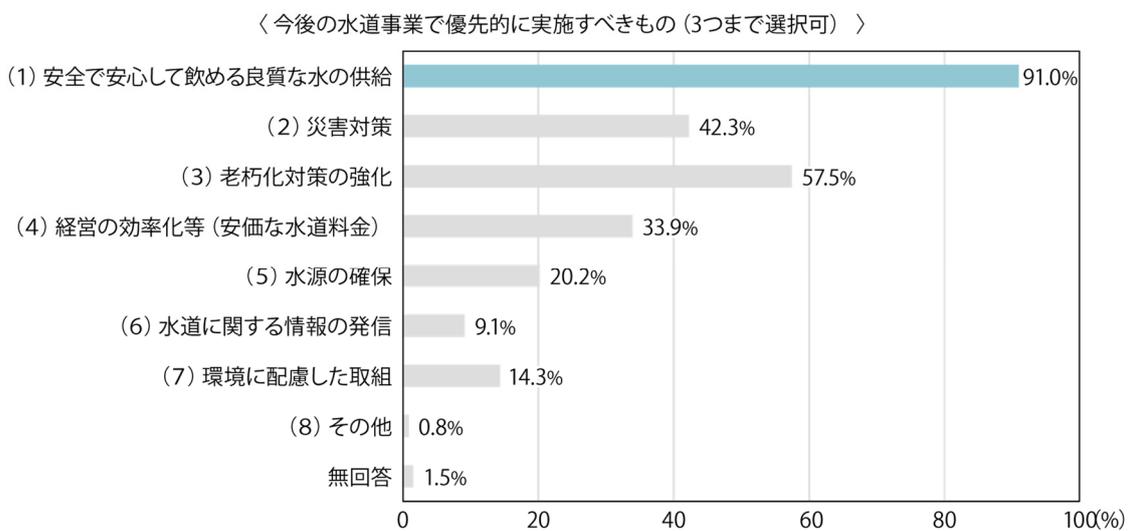


2 適切な水質管理と水環境の保全

(1) 安全で良質な水道水の供給

本市の水道は、107 か所の水源から、水道法に定められた 51 項目の水質基準に適合した安全で良質な水が給水され、「おいしい水」の要件もほぼ満たしています。

一方で、本市の水道・下水道を利用する 2,000 名（回答 1,195 名）を対象としたお客さま意識調査によると、今後優先的に実施すべきこととして「安全で安心して飲める良質な水の供給」を要望している市民の皆さまの声が多いことから、より一層安全で良質な水道水を供給するための水質管理体制の徹底が求められています。



出典：水道・下水道に関するお客さま意識調査 調査報告書 令和 2 年 12 月 鹿児島市水道局

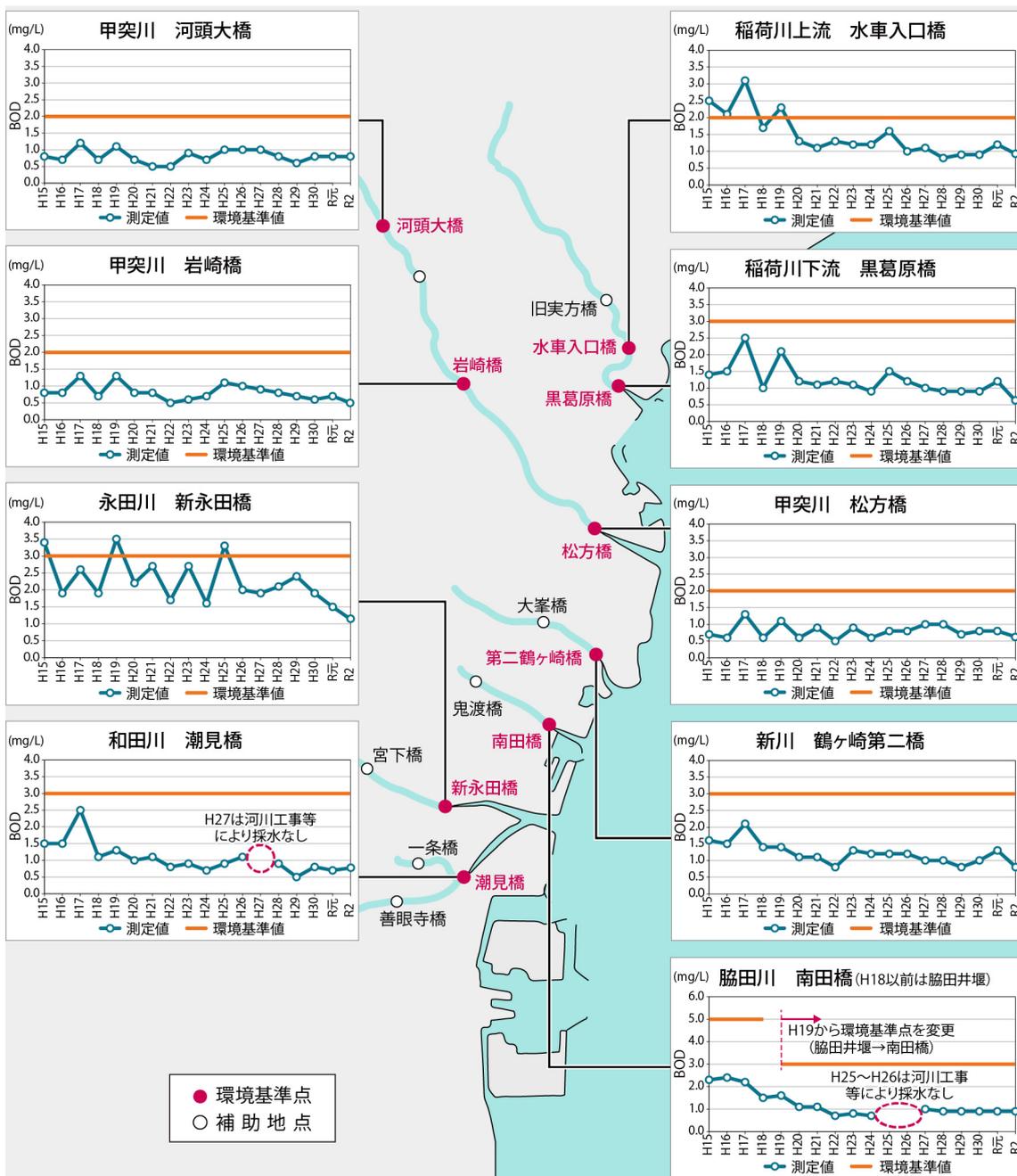
(2) 適正な下水処理による公共用水域の水質保全

(ア) 河川の水質状況

公共下水道の基本的な役割の一つとして、公共用水域の水質保全があり、公共下水道を整備することで河川の水質改善に寄与しています。本市では、河川の水質保全状況の確認のため、主な河川のうち、6 河川 9 地点において環境基本法に基づく水質の環境基準の達成状況を調査しています。

永田川や稲荷川上流の地点において、環境基準が達成されていない時期がありました。近年は改善してきており、すべての地点で環境基準が達成されています。

今後も河川の水質保全のために、公共下水道の整備を図る必要があります。



(イ) 汚水処理の状況

本市で発生した汚水は、南部処理場と谷山処理場で処理・放流されており、下水道法等に基づき適正な汚水処理を行うことで、公共用水域の水質保全に努めています。

今後も適正な汚水処理に努め、公共用水域の水質保全を図っていく必要があります。

各処理場における放流水の水質基準と放流水質実績 (H28～R2)

単位：mg/L

処理場名	水質項目	水質基準	放流水質(年平均)				
			H28	H29	H30	R元	R2
南部 処理場	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	15	1.8	3.4	3.6	2.8	3.1
	浮遊物質量 (SS)	40	2	2	2	2	2
	窒素含有量 (T-N)	120	12.7	13.0	13.4	12.9	11.9
	りん含有量 (T-P)	16	0.53	0.46	0.48	0.75	0.63
谷山 処理場	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	15	2.7	3.0	2.7	2.6	2.9
	浮遊物質量 (SS)	40	2	2	1	2	2
	窒素含有量 (T-N)	120	21.1	22.0	22.9	23.8	23.4
	りん含有量 (T-P)	16	0.22	0.24	0.24	0.22	0.22

※処理場放流水の水質基準は、下水道法(BOD 15mg/L, SS 40mg/L)及び水質汚濁防止法(T-N 120mg/L, T-P 16mg/L)とする。

コラム 4 BOD（生物化学的酸素要求量）って何？

水のごとの濃さを表す BOD は、生物化学的酸素要求量といって、微生物が水の汚れを食べて分解する時に必要な酸素の量のことです。水が汚れているほど、BOD は大きな数字になります。1 L につき 10 mg だと、臭いにおいがし始めます。また、1 L につき 5 mg 以下でないと魚がすめないとされています。

魚がすめるくらいきれいにするには…？

台所でこれだけ流すと…
300Lのお風呂の水が
何杯分必要？

てんぷら油 (500mL)



330
杯分

おでんの汁 (500mL)



25
杯分

牛乳 (200mL)



10
杯分

マヨネーズ (10mL)



8
杯分

みそ汁 (200mL)



4.7
杯分

米のとぎ汁 (2000mL)



4.2
杯分

しょう油 (15mL)



1.5
杯分

※200mLは普通の大きさのコップ1杯分くらいの量

河川の BOD の環境基準

類型	AA	A	B	C	D	E
BOD (ミリグラム 毎リットル)	1	2	3	5	8	10
代表的な魚		ヤマメ・ イワナ	サケ・ アユ	コイ・ フナ	魚はほとんど すめない	魚はほとんど すめない

3 災害に備える危機管理

(1) 施設の耐震化及び水害対策

(ア) 施設の耐震化

日本では、東日本大震災や熊本地震などの大規模地震が発生し、上下水道施設においても機能不全に陥るなど、大きな社会的影響を与えました。

本市においても、鹿児島湾直下地震により震度 7 の地震が想定されるなど、地震発生時においても水道・下水道の機能を確保するため、施設の耐震化を行っていくことが求められています。

本市では、これまで耐震化計画に基づく重要路線の耐震化や、更新に併せた耐震化など、施設の耐震化の向上に努めてきましたが、今後も耐震化の取組を継続・加速していく必要があります。

(令和 2 年度末)

水道	下水道	
	汚水	雨水
基幹管路 ^{※1} における耐震適合率 ^{※2} 51.3% (対象管路延長 415 kmの内 213 kmで耐震性能あり)	重要な幹線等 ^{※3} における耐震化率 53.3% (対象管路延長 306kmの内 163kmで耐震性能あり)	雨水管きよにおける耐震化率 24.3% (管路総延長 265kmの内 64kmで耐震性能あり)

※1 基幹管路……導水管・送水管・配水本管のこと。

※2 耐震適合率……管路総延長の内、耐震適合性のある管の割合のこと。耐震適合性のある管とは、耐震管と、良い地盤であれば耐震性があると評価される管及び継手のこと。

※3 重要な幹線等…幹線管路や、ポンプ場・処理場に直結する管路、河川や軌道を横断する管路、緊急輸送道路・重要物流道路に埋設されている管路、鹿児島市地域防災計画に定められている災害対策本部や病院、福祉避難所、指定緊急避難場所と処理場をつなぐ管路のこと。

(イ) 浸水対策及び施設の耐水化

全国的に大雨や台風などによる水害が増加傾向にあり、本市においても、集中豪雨や台風による高潮の影響により、過去に浸水被害が発生しており、上下水道施設についても浸水し機能しなくなった事例があります。（平成 5 年の 8・6 水害、平成 16～17 年の台風による被害、令和 2 年の水害）

本市ではこれまで、公共下水道事業（雨水）による施設整備、下水道総合浸水対策緊急事業などにより浸水対策を行っています。

今後も、浸水対策の推進や、大雨などによる災害時においても一定の機能を確保するため、施設の耐水化に取り組む必要があります。



道路冠水の様子



水害の浸水状況

(2) 防災訓練及び災害対策

本市では、被害の最小化や速やかな復旧が図られるよう「鹿児島市水道局応急対策指針」、「応急対策活動マニュアル」、「給水活動マニュアル」及び「下水道業務継続計画（下水道BCP）」などを策定しています。

また、災害時の応急給水、応急復旧等の対策を常に検証するとともに、災害発生時においても迅速な対応がとれるように、さまざまな訓練への参加や局職員を対象とした訓練を実施しています。

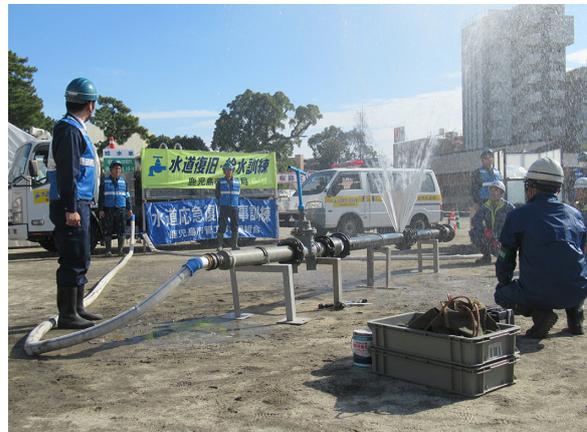
今後も災害発生に備え、取組を継続していく必要があります。

これまでの訓練の実施状況など

- ①水道局災害対策初期活動訓練
- ②桜島火山爆発総合防災訓練への参加
- ③他都市との相互応援体制による合同訓練(日本水道協会九州地方支部合同防災訓練)への参加
- ④応急給水活動訓練
- ⑤水質汚染事故対応訓練
- ⑥停電時対応訓練



水道局災害対策初期活動訓練



桜島火山爆発総合防災訓練



日本水道協会九州地方支部合同防災訓練

4 環境への配慮

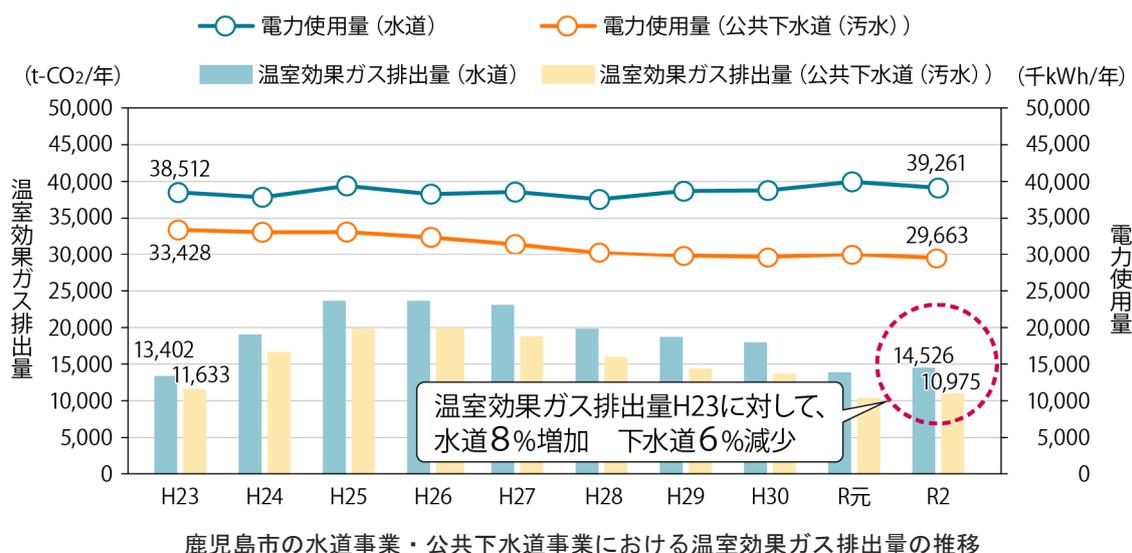
(1) 地球温暖化防止の取組

近年、世界では、猛暑や豪雨など地球温暖化が原因とみられる異常気象による甚大な被害が発生しており、こうした被害から生命や財産等を守るため、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることが求められています。

本市は、国際社会の一員として、脱炭素社会の実現を目指し、「ゼロカーボンシティかごしま」の実現に取り組んでいます。

上下水道事業の地球環境への配慮として、これまで水道施設や処理場の統廃合、省エネルギー機器の導入などにより、温室効果ガス排出量（電力使用量）の抑制に努めてきており、公共下水道事業（污水）では、平成23年度に対し令和2年度において約6%減少していますが、水道事業では、平成28年度から電力使用量の高い水源地に頼らざるを得ない状況から約8%増加しています。

地球温暖化防止へ貢献するため、今後もさらなる温室効果ガス排出量の抑制に向けて取り組む必要があります。



(2) 浄水発生土の有効利用

本市では、環境にやさしい水道事業を目指して、浄水発生土の有効利用に取り組んでおり、現在、グラウンド用材などに使用しています。今後、さらなる有効利用を目指して、調査等を行っていく必要があります。



浄水発生土

(3) 下水道資源の有効利用

本市では、下水処理水は一部を処理場内の機械用水や雑用水などとして、有効利用しています。

下水汚泥については、当初、天日乾燥処理が行われていましたが、増え続ける汚泥に対処するために、昭和56年に下水汚泥堆肥化場が建設され、汚泥の堆肥化が進められてきました。現在、発生した下水汚泥は有機質肥料「サツマソイル」として販売しています。今後も引き続き下水道資源の有効利用に努める必要があります。

一方で、現在、下水汚泥堆肥化場は老朽化に伴う更新の時期にあり、更新にあたっては「下水汚泥のエネルギー利用」など、脱炭素・循環型社会へ貢献する新たな技術も検討していく必要があります。



サツマソイル



5 事業基盤の強化

(1) 施設規模の適正化

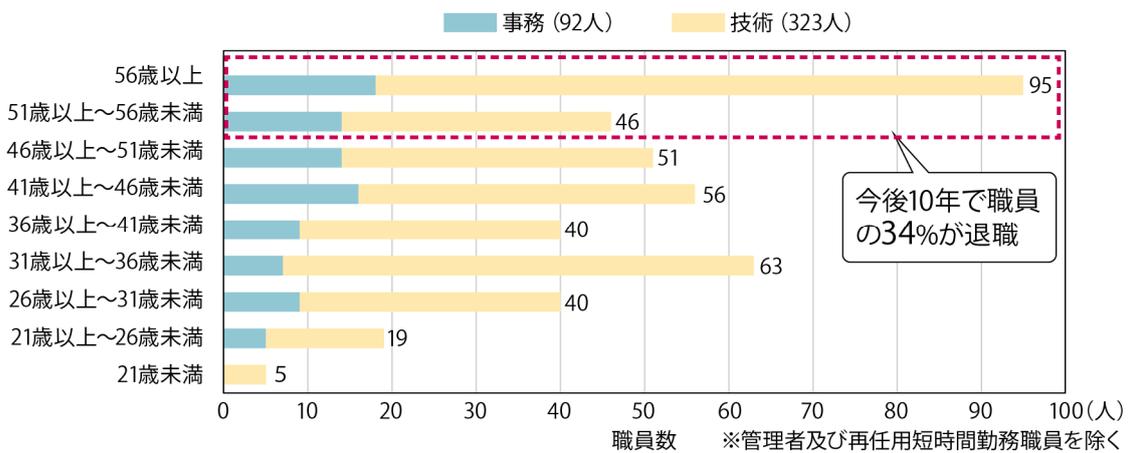
本市では、節水機器の普及や人口減少に伴い水需要が減少し、厳しさを増す経営状況の中、施設の老朽化に伴い更新需要が増加し、耐震化などの取組も必要となってきています。

今後は健全な事業運営を行うため、施設の長寿命化に取り組むとともに施設規模の適正化を図りながら、施設整備費や維持管理費の削減を図っていく必要があります。

(2) 技術継承と人材確保

本市水道局の職員数は、令和2年度末で415名(事務92名、技術323名)となっており、中核である50代以上の職員が全体の約3分の1を占めています。

今後約10年間で、これらの技術経験・知識が豊富な人材が退職を迎えることから、災害時の緊急対応や今後増大していく施設の更新需要に対応していくためには、適正な職員数を確保するとともに、これまでの歴史ある事業運営の中で培ってきた技術・ノウハウを次世代の若手職員へ継承していく必要があります。



令和2年度末における水道局職員数

(3) 公民連携と広域化

(ア) 公民連携

本市では、事業の多様化やサービスの向上と業務の効率化を目的として、平成 30 年 4 月から「お客様料金センター」を開設し、水道メーターの検針、料金徴収、各種手続の受付について民間委託を行っています。

また、既に下水処理場の運転管理の一部は民間委託を行っていますが、今後は、上下水道施設の運転管理や維持管理業務などの民間委託も含め、事業手法の検討を行っていく必要があります。



お客様料金センター開設式典



お客様料金センター

(イ) 広域化

人口減少社会が到来する中で、近年、上下水道事業の経営環境は厳しさが増しており、効率的な事業運営が求められています。

国は、各都道府県に対して令和 4 年度までに、水道は「水道広域化推進プラン」、下水道は「広域化・共同化計画」を策定することを要請しており、県と連携しながら、市域を超えた取組を検討していく必要があります。

6 お客さまサービス

(1) お客さまへの広報・PR

本市では、広報紙（年2回）やホームページでの情報公開、水道モニター活動、各種イベントの開催、マイボトル用給水機の設置、マンホールカードの配布など、お客さまに対して、さまざまな情報発信・PRを行っています。

今後も、お客さま満足度や上下水道事業の魅力の向上のため、さまざまな媒体を活用しながら広報・広聴活動を行い、サービスの向上を図っていく必要があります。



夏休み親子水教室の様子



水の再生工場探検の様子



マイボトル用給水機



マンホールカード（薩摩切子）

(2) お客さまニーズの把握

本市では、中長期的視点に立って計画的に経営を行っていくための「上下水道ビジョン」、
「第2期上下水道事業経営計画」の策定に向け、お客さまニーズ等の把握を目的として、
市内給水契約者から無作為抽出した2,000名（回答1,195名）を対象として、お客さ
ま意識調査を行いました。

今後、力を入れるべきこととして、「①水道水の水質管理の強化」、「②維持管理の強
化」、「③災害対策の強化」を重視すべきという声が多く挙げられており、これらのニーズにも
対応しながら事業を行っていく必要があります。

(1)調査地域：鹿児島市全域

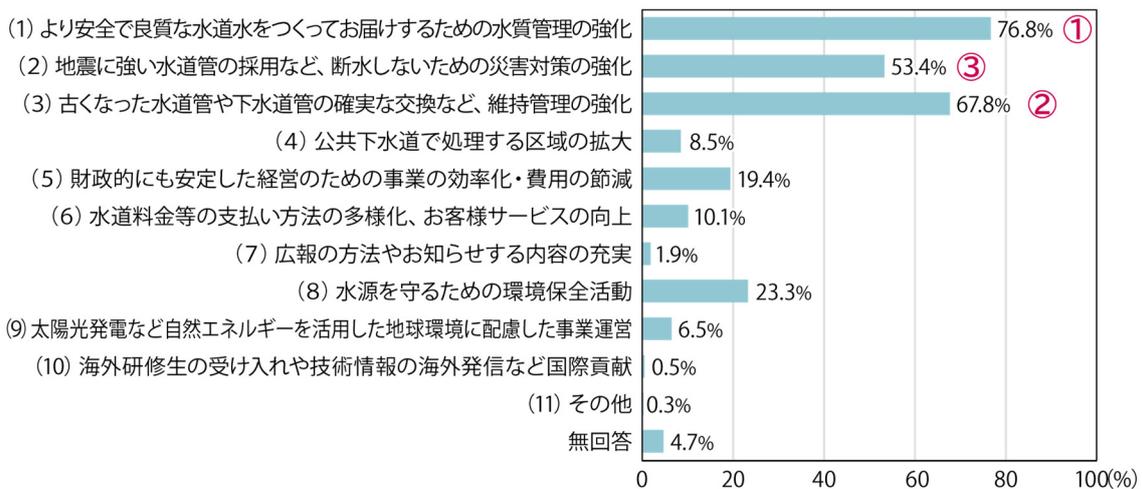
(2)調査対象：市内在住の給水契約者から無作為抽出した2,000名

(3)調査期間：令和2年8月17日～令和2年8月31日

(4)調査方法：郵送による配布・回収

(5)回収結果：1,195名（回収率59.8%）

〈今後力を入れるべきこと（3つまで選択可）〉



出典：水道・下水道に関するお客さま意識調査 調査報告書 令和2年12月 鹿児島市水道局

第4章 上下水道ビジョンの全体像

第4章

上下水道ビジョンの全体像

1 基本理念

市民生活に必要不可欠なライフラインとして上下水道が持つさまざまな使命や役割を果たすため、上下水道を取り巻く社会経済情勢の変化や将来に向けた課題などを踏まえ、50年先の将来を見据え本市上下水道が目指すべき方向性を示す“基本理念”を以下のとおり定めました。

〈 鹿児島市上下水道ビジョン 〉の基本理念

くらしを守り 未来までささえ続ける
かごしまの上下水道

“基本理念”には、つぎの思いを込めています。

- **安全・安心**な市民の「くらし」を、**強靱**なライフラインで「守り」
- 脱炭素・循環型社会に貢献することで地球**環境**を「守り」、「未来」へつなぐ
- 将来にわたり**持続**的な事業運営を行い、「未来まで」市民生活と産業を「ささえ続ける」

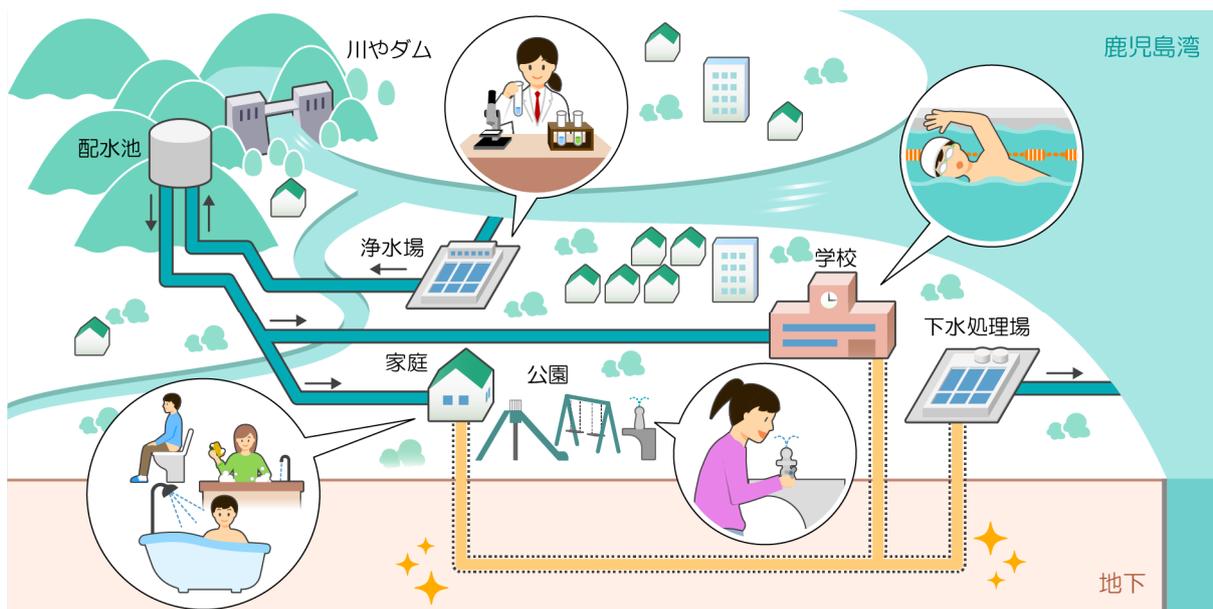
2 将来像と基本目標

(1) 将来像

本市は、50年先の将来を見据えた基本理念を実現するため、4つの目指すべき“将来像”を掲げます。

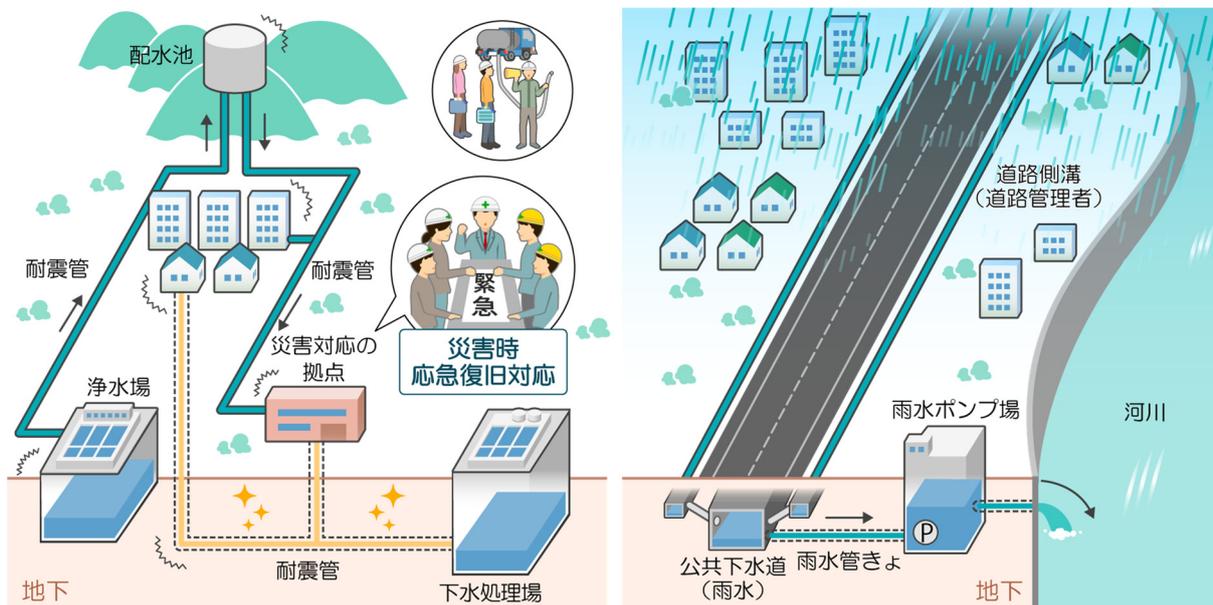
< I 安全・安心 >

市民が安全な水をいつでも安心して飲める「水道」と安全・安心を守る「公共下水道」



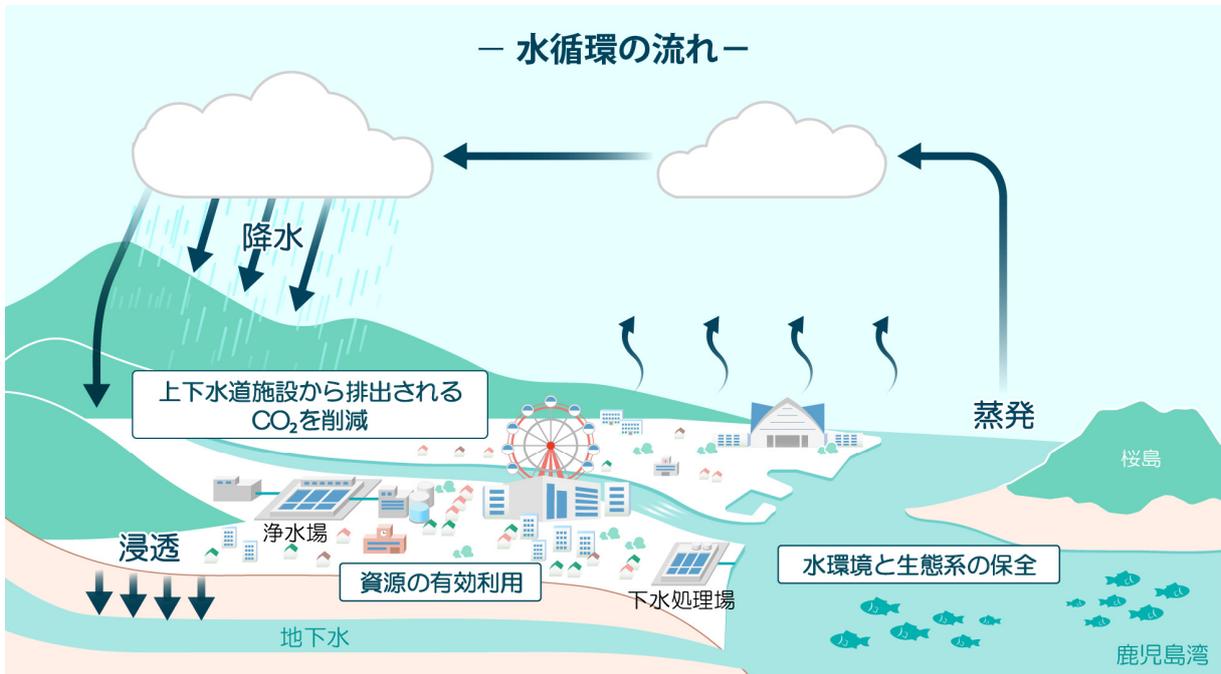
< II 強靱 >

災害時においても被災を最小限にとどめ、災害から生活を守る「水道」と「公共下水道」



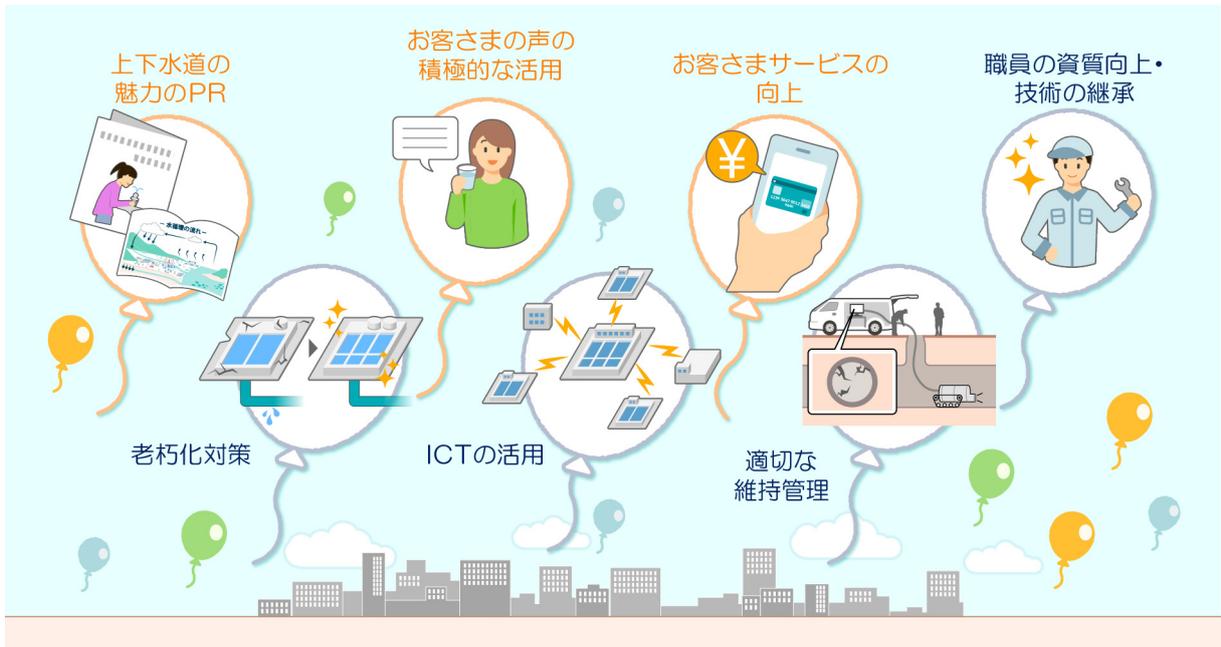
<Ⅲ 環境>

快適な水環境や地球環境に貢献する「水道」と「公共下水道」



<Ⅳ 持続>

時代や地域ニーズに適応しつつ、健全かつ安定的な事業運営を可能とする「水道」と「公共下水道」



(2) 基本目標

“基本理念”及び目指すべき“将来像”を実現するため、今後 10 年間（令和 4 年度から令和 13 年度）の方向性を示す 5 つの“基本目標”を設定します。

－ 基本目標 －

「1 安全で快適な暮らしと良好な水環境」

～市民生活の安全を守り、きれいな水環境をつくる～

いつでも安全で良質な水を安心して飲めるよう、施設管理や水質管理を徹底するとともに、計画的に水道施設の整備や更新を行います。

また、良好な水環境と快適な生活環境の確保を図るため、計画的に下水道施設の整備や更新を行います。

「2 災害に備える」

～災害時に被災を最小限にとどめ、速やかな復旧を図る～

市民生活に必要な不可欠なライフラインとして、災害時に被災を最小限にとどめ、被災した場合でも速やかに復旧できる上下水道の構築を行うため、災害対策の充実を図ります。

「3 脱炭素・循環型社会への貢献」

～環境負荷の低減や資源の有効利用に努め、環境を守る～

温室効果ガスの抑制や省エネルギーに配慮した取組を推進するとともに、水資源の保全や資源の有効利用を図り、地球環境を守ります。

「4 健全な事業運営」

～持続可能な経営の推進を図る～

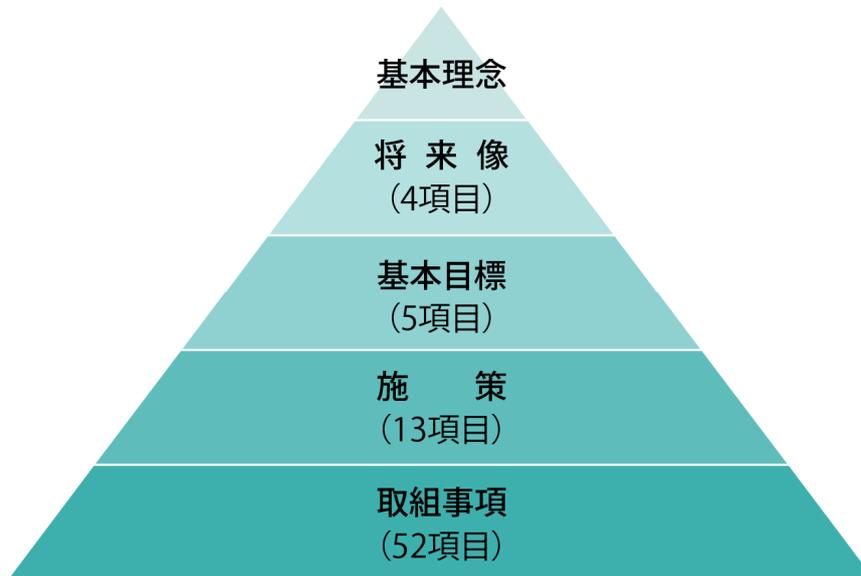
施設の最適化や効率的な維持管理及び経営基盤の強化に努め、健全で安定的な事業運営を図ります。

「5 信頼性の向上」

～お客さまの声にこたえ、サービスの向上を図る～

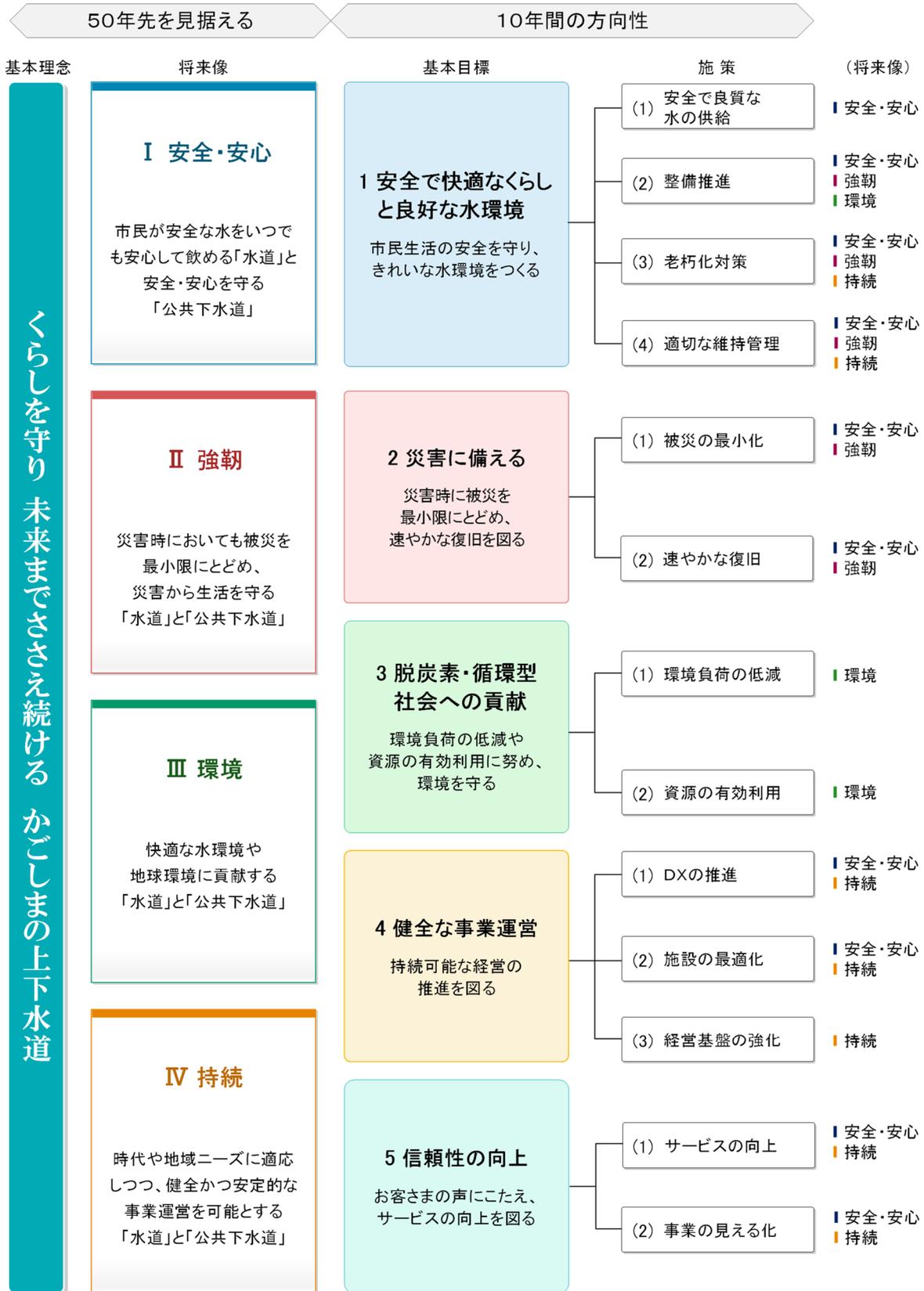
経営審議会や水道モニターなどからの意見・提言やお客さまの声を活用してサービスの向上を図るとともに、わかりやすい広報に努めることで信頼性の向上に努めます。

本ビジョンにおける“基本理念”、目指すべき“将来像”、“基本目標”及び目標を達成するための“施策”及び“取組事項”を示す体系図を、以下に示します。



「鹿児島市上下水道ビジョン」における“基本理念～取組事項”の体系図

“基本理念～施策”の体系図



施策と取組事項一覧

基本目標	施策	取組事項
1 安全で快適なくらしと良好な水環境	(1) 安全で良質な水の供給	①水質管理の充実・強化
		②貯水槽水道の適正な管理に係る指導・助言等
		③直結給水方式の利用促進
	(2) 整備推進	①地域の実情に応じた水道施設整備
		②簡易水道の編入等
		③計画的な下水道施設（污水）整備
		④計画的な下水道施設（雨水）整備
	(3) 老朽化対策	①水道管路・施設の更新、長寿命化
		②河頭浄水場（甲系統の浄水施設）の更新
		③工業用水道管路・施設の更新
		④下水道管路・処理施設（污水）の更新、長寿命化
		⑤下水道管路施設（雨水）の更新、長寿命化
	(4) 適切な維持管理	①水道管路・施設の適切な維持管理
		②下水道管路・処理施設（污水）の適切な維持管理
		③下水道管路施設（雨水）の適切な維持管理
	2 災害に備える	(1) 被災の最小化
②下水道管路・処理施設（污水）の耐震化		
③下水道管路施設（雨水）の耐震化		
④下水道施設（雨水）による浸水対策		
⑤水道施設の耐水化		
⑥下水道施設の耐水化		
(2) 速やかな復旧		①災害対策の充実
		②応急給水対策
		③湧水対策
		④非常用電源の確保
3 脱炭素・循環型社会への貢献	(1) 環境負荷の低減	①水資源の保全
		②公共用水域の水質保全
		③上下水道施設の省エネルギー対策
	(2) 資源の有効利用	①浄水発生土の有効利用
②下水道資源の有効利用		
4 健全な事業運営	(1) DXの推進	①ICTの活用
		②ストックマネジメントシステムの活用
	(2) 施設の最適化	①水道施設の統廃合
		②下水処理場・ポンプ場施設の再構築
		③下水汚泥処理施設の再構築
	(3) 経営基盤の強化	①効率的経営の推進
		②遊休資産の有効活用
		③廃止施設の有効活用
		④組織、定数の適正化
		⑤職員の資質向上・技術の継承
		⑥上下水道料金等未収金対策の強化
		⑦広告料収入の確保
		⑧資本の造成・財源の確保
		⑨資金運用方針
⑩一般会計からの繰入金の確保		
⑪広域化の取組		
⑫料金等体系の調査・研究、適正な料金等の設定		
5 信頼性の向上	(1) サービスの向上	①お客さまサービスの充実
		②お客さまの声の積極的な活用
	(2) 事業の見える化	①上下水道の魅力のPR
		②お客さまへの広報
		③水の環境学習の推進

第5章 施策と取組事項

第5章

施策と取組事項

1 施策と取組事項

本項では、今後 10 年間の目指すべき方向性を示す 5 つの「基本目標」を達成するために、施策ごとの現状と課題、その課題を解決するための具体的な取組事項を示します。

【基本目標 1 安全で快適な暮らしと良好な水環境】

市民生活の安全を守り、きれいな水環境をつくるための施策と取組事項は以下のとおりです。

(1) 安全で良質な水の供給 安全・安心



【現状と課題】

本市では、安全で良質な水を供給できるよう、連続水質監視や定期水質検査等を通じて水源水質の監視や水質変動に応じた適切な浄水処理を行ってきました。

今後も引き続き、安全で良質な水を供給できるよう、水源から各家庭の蛇口に至るまで、きめ細かな水質管理を徹底するとともに、水質検査の精度と信頼性の確保に努めていく必要があります。

また、水のおいしさに関するお客様のニーズを踏まえ、引き続き、おいしい水を供給できるよう努める必要があります。

【具体的な取組事項】

①水質管理の充実・強化

常に安全な水を供給するため、「水安全計画」に基づき、水源から各家庭の蛇口に至るまで、きめ細かで質の高い水質管理を行います。

水の安全性を確認する水質検査においては、さらに検査の信頼性を確保・向上させるため、適切な精度管理や水道 G L P の取得に向けた取組を実施するなど、水質検査体制を充実させていきます。

また、国の水質基準等より厳しい独自の水質目標を設定し、良質でおいしい水をお届けします。

②貯水槽水道の適正な管理に係る指導・助言等

設置者などに対し適正な維持管理を促すため、衛生管理に関する意識の向上を図るとともに、設備の日常点検・定期清掃・水質検査の実施について、関係部局と連携し、指導・助言等を行います。

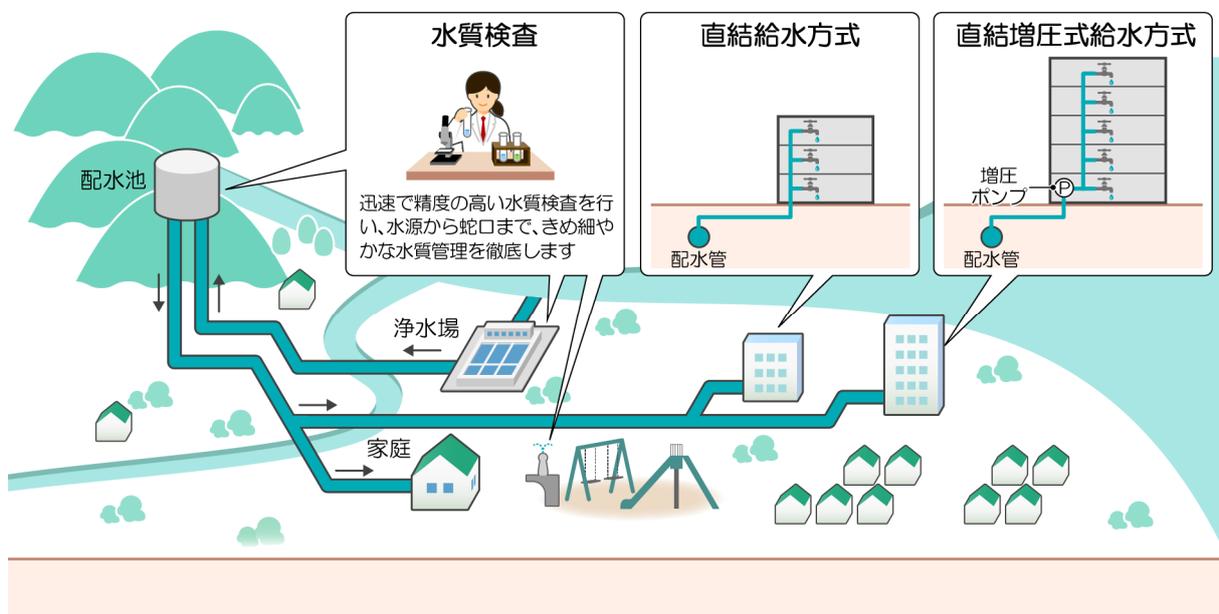
③直結給水方式の利用促進

安全で良質な水道水を受水槽の経由なしに直接ご利用いただけるよう、直結給水方式の利用促進に努めます。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(1)安全で良質な水の供給	水質基準適合率	%	(水質基準適合回数/全検査回数) × 100	100	100	1-(1)-①
	おいしい水目標達成率	%	(目標達成回数/全検査回数) × 100	91.9	100	

※おいしい水の指標として、味・におい・外観・安全性に関する8項目（残留塩素、かび臭物質（2-M I B・ジエオスミン）、有機物（T O C）、色度、濁度、総トリハロメタン、農薬類）について、国の基準よりも厳しい鹿児島市独自の水質目標を設定し、その達成を目指します。



「安全で良質な水の供給」のイメージ

(2) 整備推進

安全・安心

強靱

環境



【 現状と課題 】

本市の水道事業では、安定給水を図るため、配水池の増強など施設整備を進めてきましたが、引き続き、小規模な水源から給水している地域などについては、計画的な施設整備を進める必要があります。

また、これまで 37 箇所の簡易水道等を本市水道に編入しましたが、計画給水区域内にある未編入の簡易水道等については、関係部局と連携し、地元と協議を行う必要があります。

下水道事業では、生活環境の改善を図るため、計画的に汚水整備を進め処理区域を拡大するとともに普及促進に努めてきました。また、浸水防除のため、既成市街地や土地区画整理事業区域における雨水整備を進めてきました。

今後も引き続き、市街化区域内の計画的な整備や他事業の進捗に合わせた効率的な整備を行うとともに、普及促進に努め、近年の財政状況や人口減少を踏まえ、汚水処理手法の最適化の検討を進める必要があります。

【 具体的な取組事項 】

①地域の実情に応じた水道施設整備

取水量が低下している水源から給水している地域や給水量が増加している地域については、安定給水を行うため、施設整備の必要性を検討し、計画的に施設整備を行います。

②簡易水道の編入等

簡易水道等については、当該地区の安定給水を図るために、編入の要望に基づき地元や関係部局等と協議を行い、協議の整ったところについて本市水道へ編入します。

また、簡易水道等が直面している維持管理上の技術的問題について、関係部局と連携し、助言等を行います。

③計画的な下水道施設（汚水）整備

下水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、施設規模等の適正化、事業運営の効率化などを行うため、事業計画等を見直します。

市街化区域内の未整備地区の計画的な整備や他事業の進捗にあわせた効率的な整備を行い、処理区域の拡大を図るとともに、近年の財政状況や人口減少を踏まえ、汚水処理手法の最適化の検討を進めます。

また、整備効果を高めるため、戸別訪問や広報紙による普及促進及び融資あっせん制度などの利用促進を図り、未水洗家屋の解消に努めます。

④計画的な下水道施設（雨水）整備

下水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、施設規模等の適正化、事業運営の効率化などを行うため、事業計画等を見直します。

事業計画区域内における浸水防除のため、既成市街地や土地区画整理事業区域における雨水整備を行います。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(2) 整備推進	下水道処理人口普及率	%	処理区域内人口/ 行政区域内人口	79.5	81.3	1-(2)-③
	公共下水道（雨水管きよ）の整備率	%	雨水管きよ整備済面積/ 下水道事業計画区域	72.5	73.9	1-(2)-④



「整備推進」のイメージ

(3) 老朽化対策

安全・安心

強靱

持続



【 現状と課題 】

本市では、高度経済成長期やそれに伴う市勢の発展に伴い、昭和 40 年代から平成のはじめにかけて、集中的に整備してきた上下水道施設が、耐用年数を迎え老朽化しています。

今後は、老朽化した施設の増加に伴い、これら施設の更新費用が増大すると想定されます。

このため、中長期的な更新需要や財政収支を見据えた上下水道施設の更新計画に基づき、計画的な更新や長寿命化を行う必要があります。

【 具体的な取組事項 】

①水道管路・施設の更新、長寿命化

中長期的な更新需要を見据えた更新計画に基づき、計画的な更新や長寿命化を行います。

②河頭浄水場（甲系統の浄水施設）の更新

河頭浄水場の甲系統は、昭和 40 年に通水し、施設の老朽化が進み耐震性も劣っているため、更新を行います。

③工業用水道管路・施設の更新

喜入一倉工業団地等へ給水している工業用水道については、引き続き、安定給水に努めるため、老朽化した工業用水道管路・施設の計画的な更新を行います。

④下水道管路・処理施設（汚水）の更新、長寿命化

中長期的な更新需要を見据えた改築計画に基づき、計画的な更新や長寿命化を行います。

⑤下水道管路施設（雨水）の更新、長寿命化

中長期的な更新需要を見据えた改築計画に基づき、計画的な更新や長寿命化を行います。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(3) 老朽化対策	水道管路の更新実施率	%	更新済延長/ 更新計画延長	—	100	1-(3)-①
	汚水管路の改築実施率	%	改築済延長/ 改築計画延長	—	100	1-(3)-④



「老朽化対策」のイメージ

(4) 適切な維持管理

安全・安心

強靱

持続



【 現状と課題 】

本市の上下水道事業ではこれまで、計画的な点検調査、修繕などを実施しています。

今後は、これまでの業務で得た情報を蓄積・管理・分析し、より効率的で効果的な維持管理を推進する必要があります。

【 具体的な取組事項 】

①水道管路・施設の適切な維持管理

水道施設については、計画的に点検調査を実施し、予防保全に取り組むとともに、運転管理や点検調査結果等を含めた情報をデータベース化し、管理・分析することで、効率的で効果的な維持管理を推進します。

また、継続的な漏水調査、迅速な漏水修繕、計画的な配水管の更新などに取り組み、漏水防止に努めます。

②下水道管路・処理施設（污水）の適切な維持管理

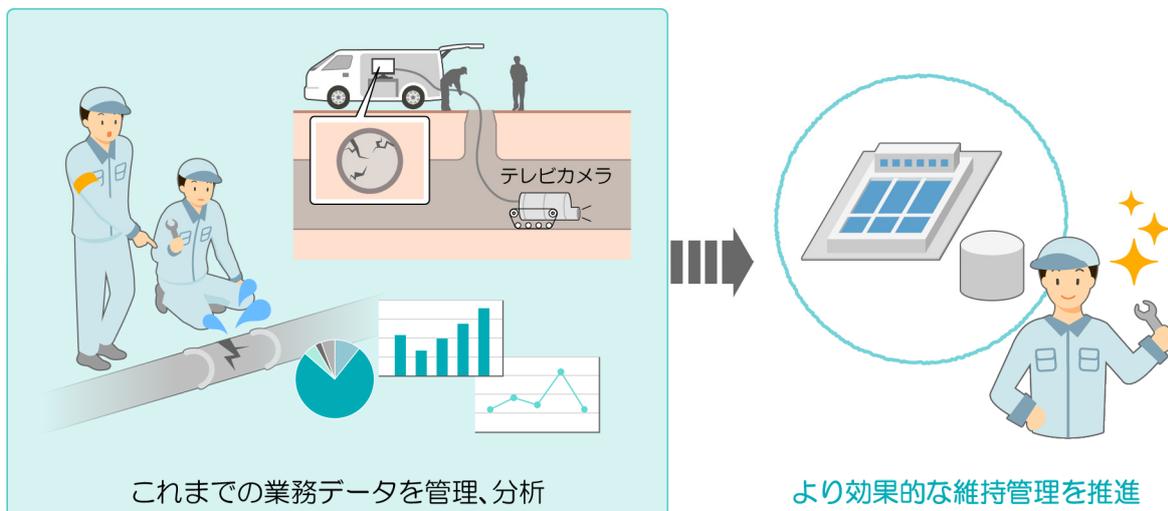
下水道施設（污水）については、計画的に点検調査を実施し、予防保全に取り組むとともに、運転管理や点検調査結果等を含めた情報をデータベース化し、管理・分析することで、効率的で効果的な維持管理を推進します。

③下水道管路施設（雨水）の適切な維持管理

下水道施設（雨水）については、計画的に点検調査を実施し、予防保全に取り組めます。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(4) 適切な維持管理	水道管路の漏水調査実施率	%	年間調査実施延長/ 年間調査計画延長	100	100	1-(4)-①
	腐食の恐れが大きい汚水管路の点検実施率	%	点検済汚水管路延長/ 腐食の恐れが大きい 汚水管路点検計画延長	—	100	1-(4)-②



「適切な維持管理」のイメージ

【 基本目標 2 災害に備える 】

災害時に被災を最小限にとどめ、速やかな復旧を図るための施策と取組事項は以下のとおりです。

(1) 被災の最小化

安全・安心

強靱



【 現状と課題 】

本市では、大規模な地震が発生した場合でも被害を最小限に抑えるため、上下水道施設の耐震化を進めてきました。

今後も引き続き、施設の優先度を考慮しながら、上下水道施設の耐震化を推進していく必要があります。また、大雨や台風などの水害対策として、浸水対策の推進や被災リスクの高い上下水道施設の耐水化を進めていく必要があります。

【 具体的な取組事項 】

①水道管路・施設の耐震化

既存施設については、耐震化計画や更新計画に基づき、水道管路・施設の耐震化を計画的に実施します。

また、新しく整備する施設については、最新の耐震基準に基づき整備を行います。

②下水道管路・処理施設（汚水）の耐震化

既存施設については、耐震化計画や改築計画に基づき、下水道管路・処理施設の耐震化を計画的に実施します。

また、新しく整備する施設については、最新の耐震基準に基づき整備を行います。

③下水道管路施設（雨水）の耐震化

既存施設については、老朽化対策に併せて雨水管きよの耐震化を計画的に実施します。

また、雨水ポンプ場については、耐震診断結果に基づき、必要に応じて耐震補強を行います。

なお、新しく整備する施設については、最新の耐震基準に基づき整備を行います。

④下水道施設（雨水）による浸水対策

下水道による浸水対策を実施すべき区域や浸水対策目標などを定めた雨水管理計画に基づき、ハード・ソフトを組み合わせた浸水対策を進めます。

⑤水道施設の耐水化

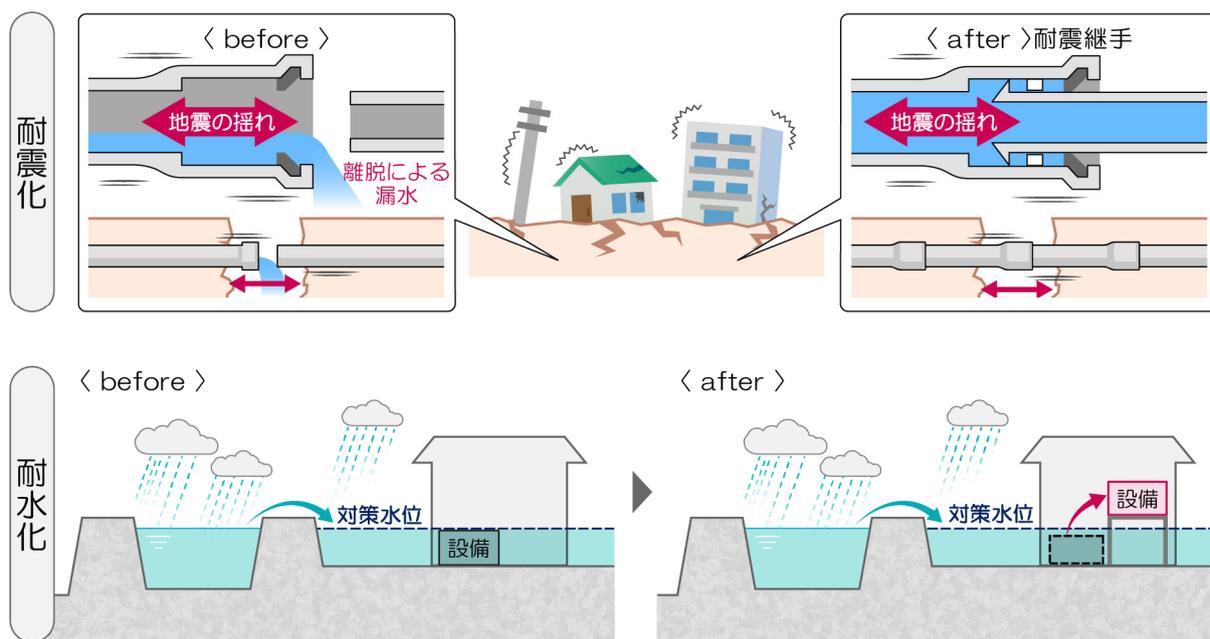
浸水被害により、取水停止のおそれのある水道施設については、断水のリスクを軽減するため、順次耐水化を進めます。

⑥下水道施設の耐水化

被災リスクの高い下水道施設については、対策浸水深や対策箇所の優先順位等を明らかにした耐水化計画に基づき、順次耐水化を進めます。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(1) 被災の最小化	水道管路 (基幹管路) の耐震適合率	%	耐震適合性のある基幹管路延長 / 基幹管路総延長	51.3	56.8	2-(1)-①
	汚水管路 (重要な幹線等) の耐震化率	%	耐震性のある重要な幹線等の管路延長 / 重要な幹線等の管路延長	53.3	55.3	2-(1)-②



「被災の最小化」のイメージ

(2) 速やかな復旧

安全・安心

強靱



【 現状と課題 】

本市では、風水害や大規模地震、桜島の大規模噴火、濁水など災害発生時に備え、資機材の備蓄や応急給水訓練及び初期活動訓練などを実施しており、また、他都市及び関係団体とも災害発生時の応援協定を締結しています。

今後も、災害発生時に迅速に対応するため、応急復旧等の対策を常に検証・検討するとともに、災害訓練の充実等により、災害対応の強化に努めていく必要があります。

【 具体的な取組事項 】

①災害対策の充実

災害時の応急給水、応急復旧等の対策を常に検証・検討するとともに、災害訓練の充実などにより、実践対応力の向上に努めます。

また、他都市等とも連携して、迅速な災害対応を図るとともに、資機材の充実を図ります。

②応急給水対策

応急給水を迅速かつ効果的に行うため、給水活動に係る人員の確保及び資機材等の充実を図ります。

③濁水対策

濁水が発生した場合を想定して、節水の広報や応急対策の実施などの濁水対策を実施します。

④非常用電源の確保

災害発生時の停電対策として、非常用電源の充実を図ります。

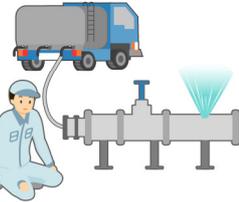
【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(2)速やかな復旧	災害対策訓練回数	回/年	災害対策訓練回数	4	7	2-(2)-①

災害時の対策を協議・
検討
他都市、関係団体との
連携強化

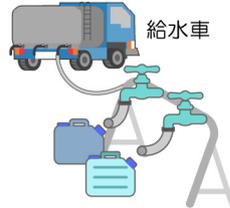


災害訓練の充実

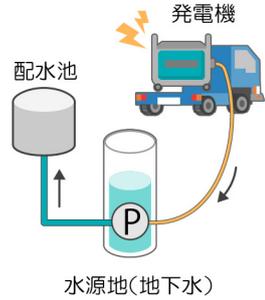


応急給水対策

災害のときに、
ここで水をお配りします。
Water will distributed here in the event of a disaster
応急給水拠点
鹿児島市水道局



非常用電源の確保



「速やかな復旧」のイメージ

【 基本目標 3 脱炭素・循環型社会への貢献 】

環境負荷の低減や資源の有効利用に努め、環境を守るための施策と取組事項は以下のとおりです。

(1) 環境負荷の低減

環境



【 現状と課題 】

本市では、循環型社会や地球温暖化への対応を行うため、水源かん養林の育成支援、電力消費量や温室効果ガスの削減効果が期待できる省エネルギー機器の導入及び適正な下水処理水の放流を行ってきました。

今後も一層、環境負荷の低減に取り組んでいく必要があります。

【 具体的な取組事項 】

①水資源の保全

水源かん養林の育成支援など水資源の保全に努めます。

②公共用水域の水質保全

下水道の整備及び水洗化を促進し、生活雑排水が公共用水域へ流入することによる負荷の低減に努めます。

処理場から排出する放流水については、下水道法及び水質汚濁防止法等に適合するよう適正な汚水処理・水質管理を行い、流出負荷の低減に努めます。

また、新技術などの動向に注視し、環境負荷の少ない水処理技術について調査・研究を行います。

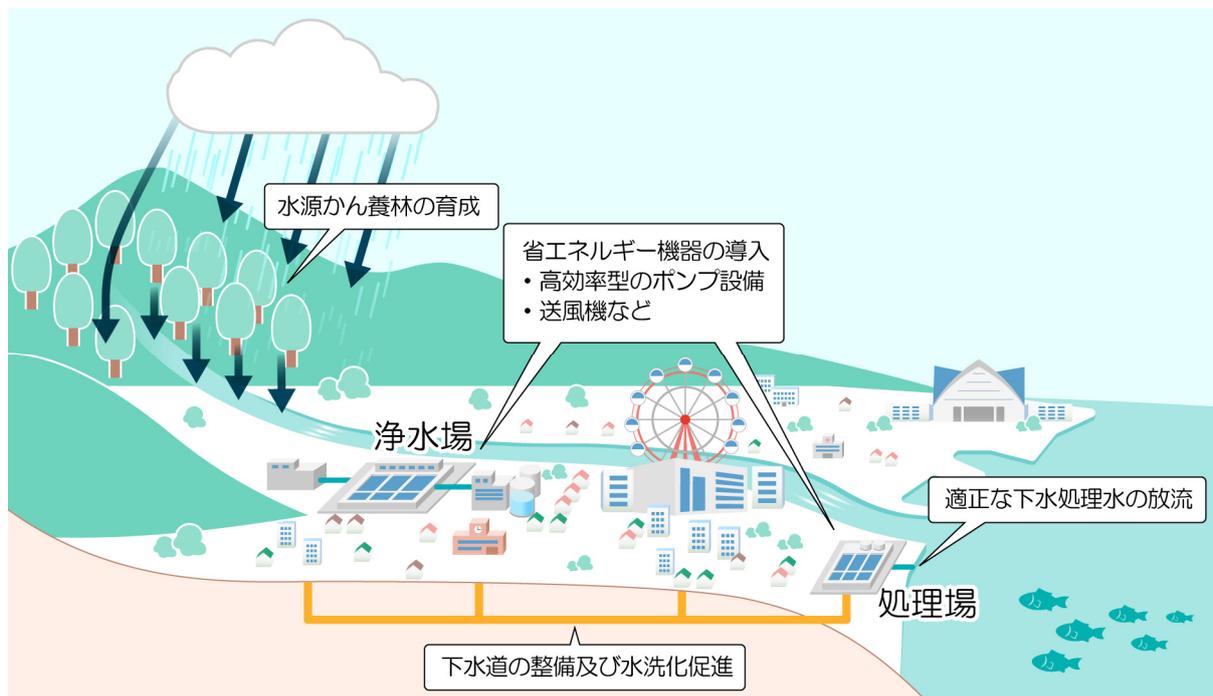
③上下水道施設の省エネルギー対策

脱炭素・循環型社会へ貢献するため、高効率型の設備など、省エネルギー機器を積極的に導入し、環境負荷の低減を図ります。

また、本市に適用可能な再生可能エネルギーについて調査・研究を行います。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(1) 環境負荷の低減	放流水の生物化学的酸素要求量	mg/L	生物化学的酸素要求量(BOD)/放流水1リットル	2.9~3.1	15以下	3-(1)-②
	放流水の浮遊物質量	mg/L	浮遊物質量(SS)/放流水1リットル	2	40以下	



「環境負荷の低減」のイメージ

(2) 資源の有効利用

環境



【 現状と課題 】

本市では、循環型社会への貢献として、浄水発生土、下水汚泥、下水処理水の有効利用を行ってきました。

特に下水汚泥は堆肥化し、有機質肥料「サツマソイル」として有効利用を図っておりますが、堆肥化施設が老朽化していることや、販売先が大口顧客に限られており、需要変動を受けやすいことなどが課題となっています。

近年は技術進歩によりバイオガスや汚泥燃料等、多様な資源として利用され始めていることから、今後も、上下水道施設から発生する資源の有効利用に努めるとともに、新たな利用方法を検討していく必要があります。

【 具体的な取組事項 】

① 浄水発生土の有効利用

浄水処理を行う過程において発生する浄水発生土については、引き続き、グラウンド用材等への有効利用を行います。

また、浄水発生土の新たな有効利用について調査等を行います。

② 下水道資源の有効利用

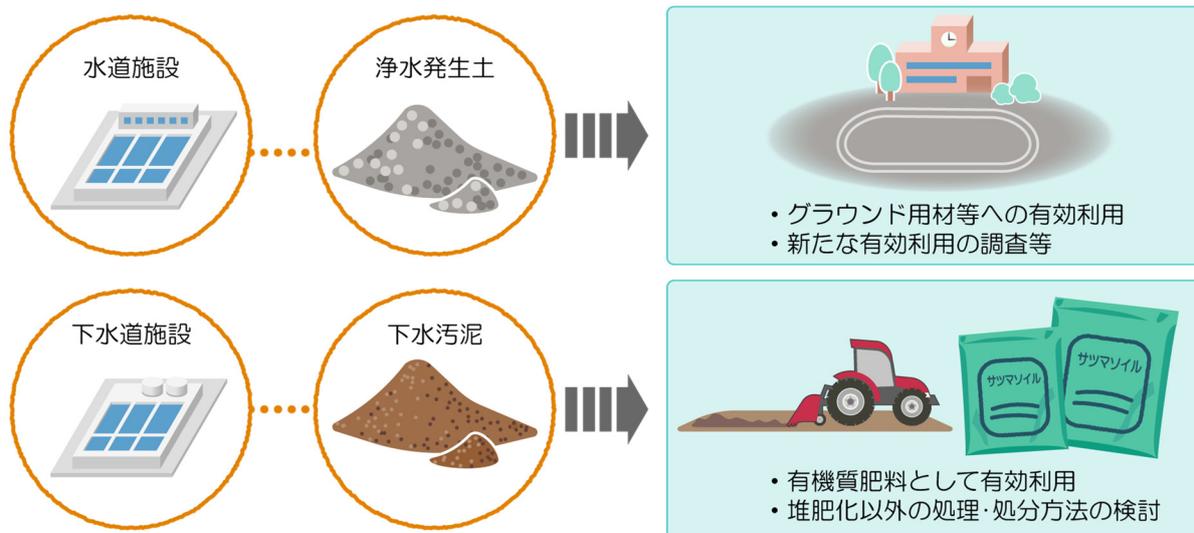
下水汚泥については、サツマソイルの市民への利用促進を図るとともに、需要供給のバランスを考慮しつつ、堆肥化以外の処理・処分方法についても検討します。

また、下水処理水については、処理場内の機械用水や雑用水などとして、有効利用に努めます。

さらに、下水道資源の新たな有効利用について調査等を行います。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(2) 資源の有効利用	浄水発生土の有効利用率	%	有効利用土量/ 浄水発生土量	100	100	3-(2)-①
	下水汚泥の有効利用率	%	有効利用汚泥量/ 発生汚泥量	100	100	3-(2)-②



「資源の有効利用」のイメージ

【 基本目標 4 健全な事業運営 】

持続可能な経営の推進を図るための施策と取組事項は、以下のとおりです。

(1) D Xの推進

安全・安心

持続



【 現状と課題 】

本市では、上下水道施設の予防保全的な維持管理を行うため、新たな管理手法として、ストックマネジメントシステムの構築を行い、効率的な維持管理を行うためにタブレット端末の導入を進めてきました。

今後も引き続き、システムの構築を行うとともに、I C Tの活用など、上下水道施設のより効率的かつ効果的な管理手法や体制などを検討する必要があります。

【 具体的な取組事項 】

① I C Tの活用

上下水道施設の運転管理や維持管理の効率化を図るため、I C Tを活用してD Xを推進します。

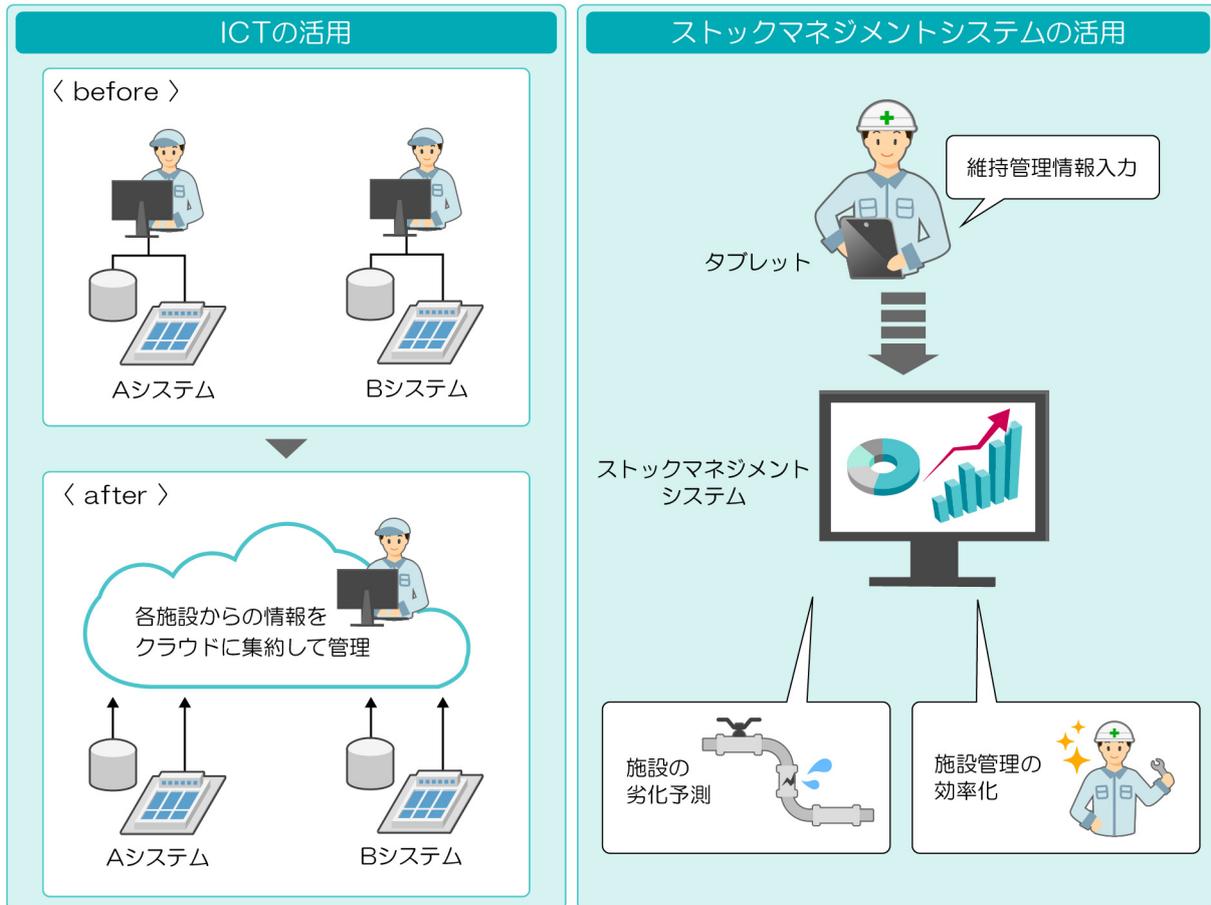
②ストックマネジメントシステムの活用

上下水道管路情報システム（個別G I S）や設備情報管理システムに維持管理で得られた情報を蓄積し、ストックマネジメントシステムを活用して、上下水道施設の劣化予測・事業費の平準化や施設管理の効率化を図り、D Xを推進します。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(1) D Xの推進	D Xの推進に係るシステムの導入	件	計画期間内に新たに導入するシステムの件数	—	1	4-(1)-①

※D X（デジタルトランスフォーメーション）は、デジタル技術を活用し、組織内外や社会全体で情報を共有し、ネットワーク化することで、人々の生活をより良いものに変革していくことを指す用語です。



「DXの推進」のイメージ

(2) 施設の最適化

安全・安心

持続



【現状と課題】

本市ではこれまで、水需要が減少傾向にあることなどを踏まえ、長期的視点に立った施設能力適正化の検討結果に基づき、上下水道施設の統廃合を行い、施設整備費や維持管理費の削減に取り組んできました。

今後も水需要が減少傾向にあることや施設が老朽化していることから、引き続き、上下水道施設の統廃合や再構築を検討していく必要があります。

【具体的な取組事項】

①水道施設の統廃合

今後の更新需要や維持管理費を抑制し、効率的・効果的な水運用を図るため、水道施設の統廃合や施設規模の見直しに取り組みます。

②下水処理場・ポンプ場施設の再構築

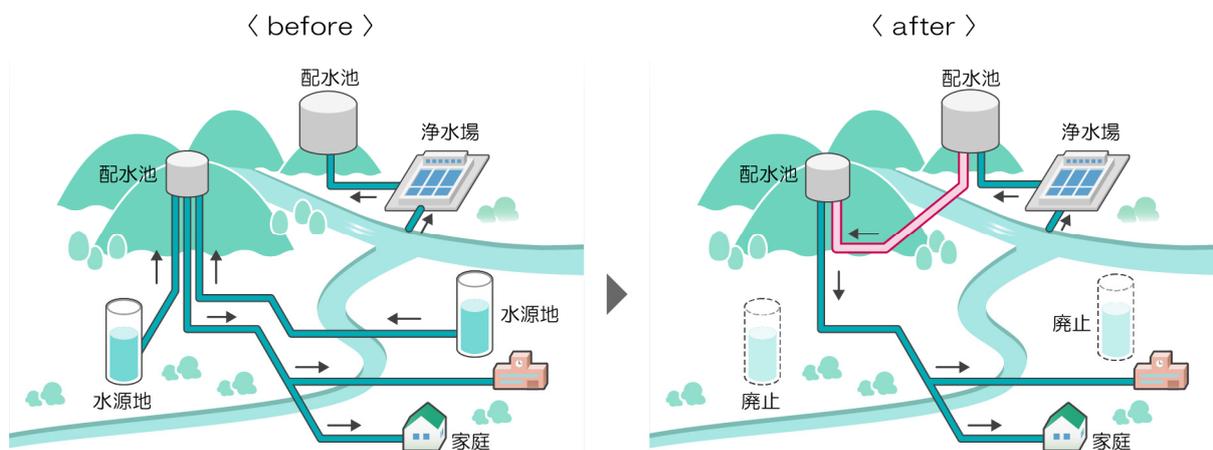
処理場・ポンプ場施設について、水需要の減少を考慮した、効率的かつ効果的な再構築（施設の最適化）を検討します。

③下水污泥処理施設の再構築

本市で発生した下水污泥は、堆肥化し有効利用していますが、下水污泥堆肥化場は老朽化に伴う更新の時期にあり、また、「下水污泥のエネルギー利用」など、新たな技術も創出されていることから、下水污泥の新たな処理・処分方法も視野に入れながら下水污泥処理施設の再構築を検討します。

【指標と目標値】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(2) 施設の最適化	水道施設の統廃合の施設数	施設	計画期間内に実施する施設統廃合の施設数	—	6	4-(2)-①



「施設の最適化」のイメージ

(3) 経営基盤の強化

持続



【 現状と課題 】

上下水道は市民生活に欠かすことのできない重要なインフラであり、将来にわたって安定したサービスを供給していくためにも、経営基盤の強化が必要です。本市ではこれまで、経営計画に基づく健全な事業運営やお客様料金センターの開設などを行ってきました。

今後も計画的かつ効率的な経営を行うなど、持続可能な財政状況の維持に努めるとともに、人材育成や技術の継承に取り組み、技術基盤の強化を図る必要があります。

【 具体的な取組事項 】

① 効率的経営の推進

浄水場や処理場などの運営等について、効果が見込まれる業務については、民間活力の活用を検討するなど、効率的な経営を推進します。

② 遊休資産の有効活用

未利用地については、売却や貸付を行うなど、有効に活用します。

③ 廃止施設の有効活用

統廃合により、廃止された施設の有効活用策について検討します。

④ 組織、定数の適正化

社会経済状況の変化に対応した施策を効率的かつ効果的に展開できるよう組織を見直します。

また、業務の効率化や業務量の変化に合わせて、適正な定員管理を行います。

⑤ 職員の資質向上・技術の継承

職員の資質向上や技術の継承を図るため、上下水道事業の知識・技術を習得できる研修の充実などに取り組みます。

また、技術の継承を進めるとともに、個人の持っている知識を企業全体の知識として共有し、企業全体の活性化を図ります。

⑥ 上下水道料金等未収金対策の強化

経営基盤の強化や公平性という観点から、負担能力がありながら納入に誠意のない滞納者に対して法的措置を実施するなど、未収金対策の強化を図ります。

⑦ 広告料収入の確保

広告料収入の確保について取り組みます。

⑧ 資本の造成・財源の確保

適正な事業規模により利益の確保に努め、資本金への組み入れ及び建設改良積立金への積み立てを行います。

また、将来的な施設・設備の更新を見据え、自己資金の確保や企業債の適切な活用にも努めます。

⑨資金運用方針

大口定期預金等による運用など、金融機関の利率と国債などの利回り等を十分に比較し、安全でより有利な運用を行います。

⑩一般会計からの繰入金の確保

一般会計からの繰入金については、毎年度国から示される基準に基づき、適正額の確保に努めます。

⑪広域化の取組

市町村による水道事業及び公共下水道事業の経営基盤強化の一方策として、地域の実情に応じた広域化に取り組めます。

⑫料金等体系の調査・研究、適正な料金等の設定

事務事業の見直しや経費節減を引き続き推進するとともに、人口減少や小口利用者の増加など水需要の構造変化に対応した料金等体系の調査・研究を進めます。

また、中期財政計画策定時に料金等の改定の必要性を検討し、適正な料金等の設定に努めます。

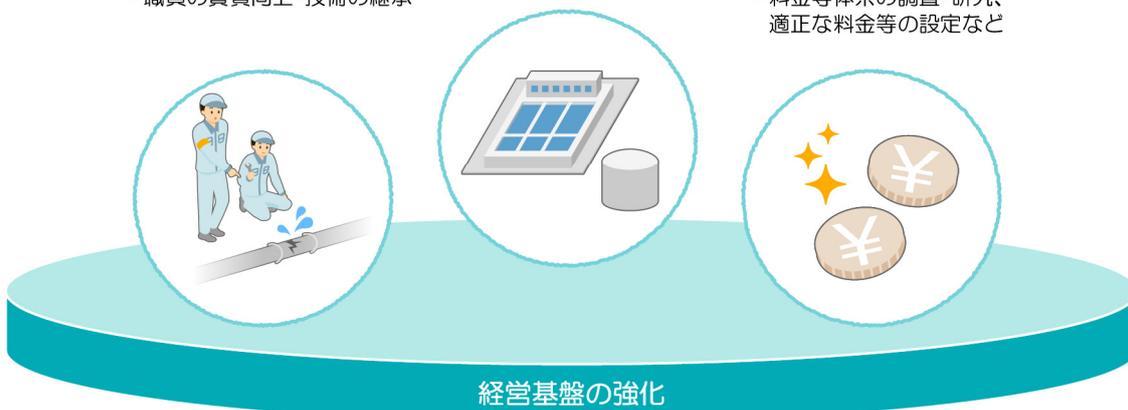
【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(3) 経営基盤の強化	経常収支比率 (水道)	%	経常収益/ 経常費用	108.79	100以上	4-(3)
	経常収支比率 (下水道)	%	経常収益/ 経常費用	106.42	100以上	
	料金回収率 (水道)	%	供給単価/ 給水原価	105.15	100以上	
	経費回収率 (下水道)	%	使用料単価/ 汚水処理原価	97.02	100以上	

- ・組織、定数の適正化
- ・職員の資質向上・技術の継承

- ・効率的経営の推進など

- ・資本の造成・財源の確保
- ・料金等体系の調査・研究、適正な料金等の設定など



「経営基盤の強化」のイメージ

【 基本目標 5 信頼性の向上 】

お客さまの声にこたえ、サービスの向上を図るための施策と取組事項は、以下のとおりです。

(1) サービスの向上

安全・安心

持続



【 現状と課題 】

お客さまの声やニーズを的確に把握しながら、常にお客さまの視点に立ったサービスの提供に励み、お客さま満足度のさらなる向上に努める必要があります。

【 具体的な取組事項 】

① お客さまサービスの充実

お客さまの利便性向上につながる多様な支払方法について調査・研究します。

また、給水装置及び排水設備に係る各種申請の多様な方法について調査・研究します。

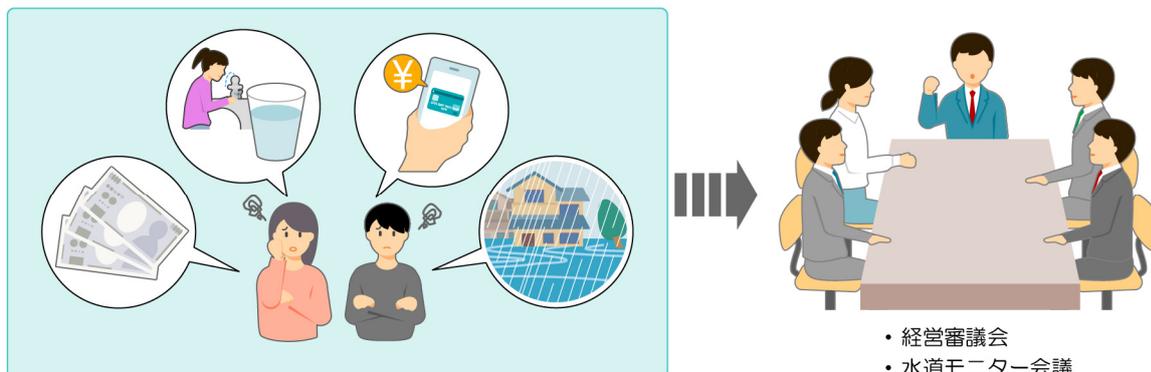
② お客さまの声の積極的な活用

上下水道サービス向上のため、上下水道事業の運営等について、経営審議会や水道モニターなどからの意見・提言を踏まえながら、適正な事業運営に努めます。

また、お客さまの声を局内で共有化し、情報の有効活用によるお客さまサービスの向上を図ります。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(1) サービスの向上	モニター会議回数	回/年	モニター会議の開催回数	4	4	5-(1)-②



「サービスの向上」のイメージ

(2) 事業の見える化

安全・安心

持続



【 現状と課題 】

本市のおいしい水をPRするために、水道水の原水を使ったペットボトル水の製造や、下水道への関心を高めるため、デザインマンホール蓋の設置及びマンホールカードの配布を行ってきました。

また、上下水道事業について理解していただくため、広報紙やホームページ等を利用して、お客さまから求められる情報の広報に努めてきました。

このほか、水の環境学習として、市政出前トークや浄水場・処理場の施設見学等を行ってきました。

今後も効果的なPR やわかりやすい広報活動を図っていく必要があります。

【 具体的な取組事項 】

① 上下水道の魅力のPR

市民や観光客の方々に、水道水のおいしさや安全性を知っていただくため、観光案内所に設置している環境にやさしいマイボトル用給水機などにより、水道事業への関心・理解の向上に努めます。

また、デザインマンホール蓋の設置及びマンホールカードの配布を行い、イメージアップを図るとともに、下水道事業への関心・理解の向上に努めます。

② お客さまへの広報

上下水道事業について理解していただくため、広報紙やホームページ、SNSの活用、多様な媒体や各種イベント等、あらゆる機会を利用して、積極的な広報に努めます。

③ 水の環境学習の推進

水循環を形成する上下水道の環境面における役割や重要性について、お客さまの理解を深めていただくため、市政出前トークや浄水場・処理場の施設見学などでの水の環境学習を行います。

【 指標と目標値 】

施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
(2) 事業の見える化	施設見学者数	人	施設への見学者数	22	7,500	5-(2)-③

※現状 (R2) の施設見学者数は、新型コロナウイルス感染症に伴い減少 (参考 : R元 7,448人)



広報紙の活用

SNSの活用

施設見学

デザイン
マンホール蓋

マイボトル用
給水機

水の環境
学習の推進

「事業の見える化」のイメージ

【指標と目標値の一覧】

目標	施策	指標	単位	概要・算定式	現 状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
1 安全で快適な くらしと良好 な水環境	(1) 安全で 良質な 水の供給	水質基準適合率	%	(水質基準適合回数/ 全検査回数) × 100	100	100	1-(1)-①
		おいしい水 目標達成率	%	(目標達成回数/ 全検査回数) × 100	91.9	100	
	(2) 整備推進	下水道処理人口 普及率	%	処理区域内人口/ 行政区域内人口	79.5	81.3	1-(2)-③
		公共下水道（雨水 管きよ）の整備率	%	雨水管きよ整備済面積/ 下水道事業計画区域	72.5	73.9	1-(2)-④
	(3) 老朽化 対策	水道管路の 更新実施率	%	更新済延長/ 更新計画延長	—	100	1-(3)-①
		汚水管路の 改築実施率	%	改築済延長/ 改築計画延長	—	100	1-(3)-④
	(4) 適切な 維持管理	水道管路の 漏水調査実施率	%	年間調査実施延長/ 年間調査計画延長	100	100	1-(4)-①
		腐食の恐れが 大きい汚水管路の 点検実施率	%	点検済汚水管路延長/ 腐食の恐れが大きい 汚水管路点検計画延長	—	100	1-(4)-②
2 災害に 備える	(1) 被災の 最小化	水道管路 （基幹管路）の 耐震適合率	%	耐震適合性のある 基幹管路延長/ 基幹管路総延長	51.3	56.8	2-(1)-①
		汚水管路 （重要な幹線等）の 耐震化率	%	耐震性のある重要な 幹線等の管路延長/ 重要な幹線等の 管路延長	53.3	55.3	2-(1)-②
	(2) 速やかな 復旧	災害対策 訓練回数	回/年	災害対策 訓練回数	4	7	2-(2)-①
3 脱炭素・循環 型社会への 貢献	(1) 環境負荷の 低減	放流水の生物化学的 酸素要求量	mg/L	生物化学的酸素要求量 (BOD)/ 放流水 1 リットル	2.9~ 3.1	15 以下	3-(1)-②
		放流水の 浮遊物質質量	mg/L	浮遊物質質量(SS)/ 放流水 1 リットル	2	40 以下	
	(2) 資源の 有効利用	浄水発生土の 有効利用率	%	有効利用土量/ 浄水発生土量	100	100	3-(2)-①
		下水汚泥の 有効利用率	%	有効利用汚泥量/ 発生汚泥量	100	100	3-(2)-②

目標	施策	指標	単位	概要・算定式	現状 (R2)	目標値 (R13)	取組事項
4 健全な 事業運営	(1) DXの推進	DXの推進に係る システムの導入	件	計画期間内に新たに導 入するシステムの件数	—	1	4-(1)-①
	(2) 施設の 最適化	水道施設の 統廃合の施設数	施設	計画期間内に実施する 施設統廃合の施設数	—	6	4-(2)-①
	(3) 経営基盤の 強化	経常収支比率 (水道)	%	経常収益/ 経常費用	108.79	100 以上	4-(3)
		経常収支比率 (下水道)	%	経常収益/ 経常費用	106.42	100 以上	
		料金回収率 (水道)	%	供給単価/ 給水原価	105.15	100 以上	
経費回収率 (下水道)		%	使用料単価/ 汚水処理原価	97.02	100 以上		
5 信頼性 の向上	(1) サービスの 向上	モニター会議回数	回/年	モニター会議の 開催回数	4	4	5-(1)-②
	(2) 事業の 見える化	施設見学者数	人	施設への見学者数	22	7,500	5-(2)-③

2 SDGs との関連について

(1) SDGs とは

SDGsとは「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称で、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標です。

「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、17の目標（ゴール）が掲げられています。

 <p>1 貧困をなくそう</p>	<p>1. 貧困をなくそう</p> <p>あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる</p>	 <p>10 人や国の不平等をなくそう</p>	<p>10. 人や国の不平等をなくそう</p> <p>各国内及び各国間の不平等を是正する</p>
 <p>2 飢餓をゼロに</p>	<p>2. 飢餓をゼロに</p> <p>飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する</p>	 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>11. 住み続けられるまちづくりを</p> <p>包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する</p>
 <p>3 すべての人に健康と福祉を</p>	<p>3. すべての人に健康と福祉を</p> <p>あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する</p>	 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	<p>12. つくる責任 つかう責任</p> <p>持続可能な生産消費形態を確保する</p>
 <p>4 質の高い教育をみんなに</p>	<p>4. 質の高い教育をみんなに</p> <p>すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する</p>	 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	<p>13. 気候変動に具体的な対策を</p> <p>気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる</p>
 <p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p>	<p>5. ジェンダー平等を実現しよう</p> <p>ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う</p>	 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	<p>14. 海の豊かさを守ろう</p> <p>持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する</p>
 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>6. 安全な水とトイレを世界中に</p> <p>すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する</p>	 <p>15 陸の豊かさを守ろう</p>	<p>15. 陸の豊かさを守ろう</p> <p>陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する</p>
 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> <p>すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する</p>	 <p>16 平和と公正をすべての人に</p>	<p>16. 平和と公正をすべての人に</p> <p>持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する</p>
 <p>8 働きがいも経済成長も</p>	<p>8. 働きがいも経済成長も</p> <p>包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する</p>	 <p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p>	<p>17. パートナリシップで目標を達成しよう</p> <p>持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する</p>
 <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	<p>9. 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る</p>		

SDGs における 17 の目標（ゴール）

(2) 本ビジョンとSDGsとの関連について

本ビジョンにおける施策を取り組むことで、SDGsの目標達成に貢献します。

【基本目標 1 安全で快適な暮らしと良好な水環境】

施 策	関連するSDGsの目標
(1) 安全で良質な水の供給 (2) 整備推進 (3) 老朽化対策 (4) 適切な維持管理	  

【基本目標 2 災害に備える】

施 策	関連するSDGsの目標
(1) 被災の最小化 (2) 速やかな復旧	 

【基本目標 3 脱炭素・循環型社会への貢献】

施 策	関連するSDGsの目標
(1) 環境負荷の低減 (2) 資源の有効利用	     

【基本目標 4 健全な事業運営】

施 策	関連するSDGsの目標
(1) DXの推進 (2) 施設の最適化 (3) 経営基盤の強化	  

【基本目標 5 信頼性の向上】

施 策	関連するSDGsの目標
(1) サービスの向上 (2) 事業の見える化	  

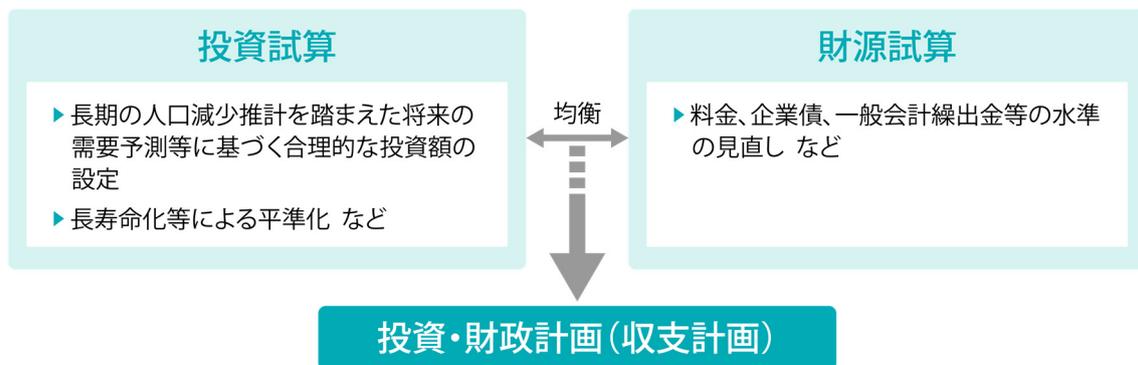
第6章 上下水道ビジョンの実現に向けて

第6章

上下水道ビジョンの実現に向けて

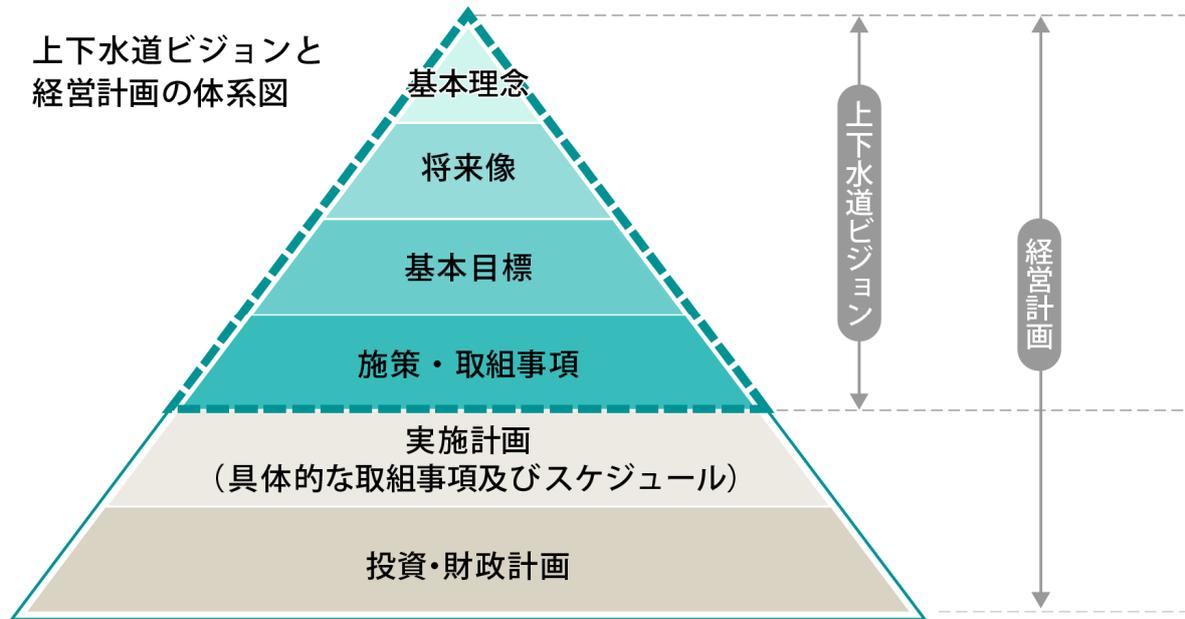
1 上下水道事業経営計画の策定

本ビジョンの実施計画として、令和4年度から令和13年度を計画期間とした「第2期鹿児島市上下水道事業経営計画」（以下「経営計画」という。）を別途策定します。経営計画は、本ビジョンの具体的な取組事項を中長期的な視点に立って、計画的に経営を行うために策定するもので、将来的な需要を適切に把握するとともに、ストックマネジメント等の知見を活用してその最適化を図る「投資計画」と、必要な需要額を賄う財源を中長期的な経営の中で計画的かつ適切に確保する「財政計画」の2つの計画で構成します。



経営計画は、計画期間を10年とし、3年ごとに策定している「中期財政計画」は、経営計画の実行計画と位置づけ、中期財政計画策定時に、経営計画もその時の社会情勢に合わせて見直しを行います。





2 経営計画の事後検証、更新等

経営計画は、PDCA サイクルに基づき、事後検証、更新等を行います。

(1) 進捗管理（モニタリング）

投資及び財源の目標に沿った計画の進捗状況の確認と評価・検証を毎年度行います。

(2) 計画見直し（ローリング）

計画見直しに当たっては、進捗管理を踏まえ、計画の目標値と実績値の乖(かい)離状況について検証を行い、3年ごとに見直しを行います。



第 7 章 資料編

第7章 資料編

1 上下水道事業のあゆみ

水道事業・工業用水道事業・公共下水道事業の略年表（1/6）

和暦 (西暦)	一般事項	水道事業・工業用水道事業	公共下水道事業
享保8年 (1723年)		当主島津繼豊の命により冷水の湧水（現冷水第一水源地）を城内に引水、その余水を城下の一部に給水	
明治5年 (1872年)		7月 廃藩置県により冷水水道を県に移管	
明治22年 (1889年)	4月 鹿児島市制施行		
明治23年 (1890年)		2月 冷水水道の施設と維持管理を鹿児島県から鹿児島市に移管 5月 鹿児島市飲水水道修築保存法及び費用徴収規則を制定	
明治36年 (1903年)		10月 鹿児島市飲水水道規則を制定	
明治38年 (1905年)		4月 冷水第一水源地改修工事竣工 11月 城山配水池築造工事、冷水第二水源地改修工事竣工	
明治39年 (1906年)		11月 冷水水道改良工事竣工式	
明治40年 (1907年)		5月 鹿児島市飲水水道規則を改正	
明治44年 (1911年)	9月 伊敷村の一部(草牟田)西武田村の一部(武)を市域に編入		
大正元年 (1912年)		11月 鹿児島市飲水水道規則を鹿児島市飲水水道条例に改正	
大正2年 (1913年)		7月 近代水道布設のための上水道委員会設置 8月 鹿児島市水道使用条例を制定 9月 近代水道布設計画認可申請	
大正4年 (1915年)		3月 近代水道布設計画認可 4月 水道事務所を開設 9月 上之原配水池予定地で水道布設工事の起工式	
大正5年 (1916年)		1月 山下町に鉄管検査所を開設	
大正8年 (1919年)	9月 水道課新設	10月 七窪水源地～上之原配水池間の通水試験 鹿児島市水道使用条例を改正 11月 上之原配水池で通水式、本市に近代水道が誕生	
大正9年 (1920年)	10月 伊敷村の一部(永吉、原良、玉里)を市域に編入		
大正10年 (1921年)		4月 鉄管検査所を二之丸市役所構内へ移転	
大正11年 (1922年)		3月 近代水道創設工事竣工 水道事務所の廃止	

水道事業・工業用水道事業・公共下水道事業の略年表（2/6）

和暦 (西暦)	一般事項	水道事業・工業用水道事業	公共下水道事業
大正 12 年 (1923 年)		12 月 鹿児島市水道使用条例を改正	
大正 13 年 (1924 年)		1 月 水道料金第 1 次改定	
大正 14 年 (1925 年)		10 月 南林寺町に鉄管検査所を移転	
昭和 2 年 (1927 年)		10 月 第 24 回全国上水協議会総会を鹿児島市公会堂（現中央公民館）で開催	
昭和 9 年 (1934 年)	8 月 中郡宇村、西武田村、吉野村を市域に編入		
昭和 12 年 (1937 年)	6 月 市庁舎落成		
昭和 20 年 (1945 年)		4 月 水道料金第 2 次改定 8 月 戦災により漏水率 90%に達す	
昭和 21 年 (1946 年)		4 月 水道料金第 3 次改定 10 月 水道料金第 4 次改定	
昭和 22 年 (1947 年)		4 月 水道料金第 5 次改定 10 月 水道料金第 6 次改定	
昭和 23 年 (1948 年)		6 月 水道料金第 7 次改定	
昭和 24 年 (1949 年)		1 月 水道料金第 8 次改定 4 月 吉野水道組合の水道施設を買収 水道会計が特別会計となる	
昭和 25 年 (1950 年)	10 月 伊敷村、東桜島村を市域に編入	4 月 水道課新庁舎を南林寺町の鉄管検査所構内に新築	
昭和 26 年 (1951 年)	4 月 組織整備により水道課に下水道係を設置	4 月 水道料金第 9 次改定	3 月 下水道事業調査費 100 万円を予算計上 4 月 第 1 次下水道整備計画認可申請（\$27.5 認可）
昭和 27 年 (1952 年)	10 月 組織整備により水道部発足	10 月 地方公営企業法施行に伴い、水道事業に法の規定の全部を適用	9 月 下水道築造工事に着手 10 月 地方公営企業法施行に伴い、下水道事業（汚水）に法の規定の全部を適用 12 月 中央公民館において公共下水道築造工事起工式
昭和 28 年 (1953 年)	1 月 企業会計制度を実施	4 月 水道料金第 10 次改定	11 月 錦江処理場用地として甲突川河口左岸の公有水面造成に着工
昭和 29 年 (1954 年)		4 月 指定水道工事店制度が発足	
昭和 30 年 (1955 年)	7 月 組織整備により次長制を新設、下水道係を下水道課に昇格		4 月 鹿児島市下水道条例施行 10 月 指定衛生工事店制度が発足 11 月 公共下水道通水式（錦江処理場）
昭和 32 年 (1957 年)	12 月 水道法施行		
昭和 33 年 (1958 年)		3 月 水道法施行に伴い鹿児島市水道使用条例を廃止し鹿児島市給水条例を公布 4 月 水道料金第 11 次改定	
昭和 34 年 (1959 年)	4 月 下水道法施行		
昭和 35 年 (1960 年)	7 月 組織整備により水道部が水道局となる		4 月 下水道使用料第 1 次改定
昭和 36 年 (1961 年)		4 月 水道料金第 12 次改定	
昭和 40 年 (1965 年)		4 月 河頭浄水場通水式	

水道事業・工業用水道事業・公共下水道事業の略年表 (3/6)

和暦 (西暦)	一般事項	水道事業・工業用水道事業	公共下水道事業
昭和42年 (1967年)	4月 水道事業会計から公共下水道事業会計を分離 谷山市との合併	4月 谷山市水道事業を合併、谷山市水道課は谷山営業所として発足 10月 指定水道・衛生工事店制度を統合	
昭和43年 (1968年)	4月 水道事業及び公共下水道事業経営審議会を設置	12月 水道料金第13次改定	
昭和44年 (1969年)	6月 吉野営業所設置(7月営業開始)	10月 第38回日本水道協会全国総会を鹿児島県体育館で開催	6月 下水道使用料第2次改定
昭和45年 (1970年)	8月 組織整備により企画室を設置		
昭和46年 (1971年)		4月 毎月検針を隔月検針制に変更 料金徴収は納付制または集金制となる 12月 平川簡易水道事業を廃止し、一部を水道事業に統合	
昭和47年 (1972年)		8月 水道料金第14次改定 10月 給水負担金制度の施行	8月 工場排水にかかる水質使用料の設定 2号用地処理場処理開始
昭和48年 (1973年)	7月 組織整備により局に総務部、水道部、下水道部を設置	4月 水道料金等を毎月徴収制から隔月徴収制に変更 6月 水道料金等の口座振替制を実施	4月 公共下水道事業受益者負担金制度の施行
昭和49年 (1974年)	4月 谷山営業所新庁舎落成 5月 水道局章の制定		3月 南部処理場脇田分場処理開始
昭和50年 (1975年)		3月 滝之神浄水場通水式 12月 水道料金第15次改定 給水負担金第1次改定	12月 下水道使用料第3次改定
昭和51年 (1976年)	6月 水道局庁舎落成式		
昭和53年 (1978年)		5月 渇水対策本部を設置(6.23解散) 10月 水道料金第16次改定 給水負担金第2次改定	
昭和54年 (1979年)		5月 渇水対策本部を設置(7.31解散)	10月 南部処理場通水式
昭和55年 (1980年)			10月 下水道使用料第4次改定
昭和56年 (1981年)		4月 水道料金第17次改定 給水負担金第3次改定 9月 万之瀬川導水について、万之瀬川流域水利用協議会、鹿児島県及び鹿児島市の間に「万之瀬川取水協定」を締結	4月 下水污泥堆肥化場運転開始
昭和57年 (1982年)	8月 組織整備により企画室を総務部に吸収し、水道部に「浄水場」を設置、下水道部に「処理場」を設置 9月 水道史編さん準備室を設置		
昭和59年 (1984年)		9月 水道料金第18次改定(資金ベースから損益ベースへ移行) 給水負担金第4次改定	9月 下水道使用料第5次改定(資金ベースから損益ベースへ移行)
昭和62年 (1987年)	4月 集金委託業務の廃止		
昭和63年 (1988年)			10月 鹿児島開発事業団から1号用地処理場を移管
平成元年 (1989年)	4月 消費税課税(3%)	6月 万之瀬川導水事業完了 平川浄水場通水式	

水道事業・工業用水道事業・公共下水道事業の略年表 (4/6)

和暦 (西暦)	一般事項	水道事業・工業用水道事業	公共下水道事業
平成2年 (1990年)	4月 組織整備により 総務部等の再編を 行う		
平成3年 (1991年)		4月 水道料金第19次改定	
平成5年 (1993年)	1月 水道料金等管理 システム(汎用コン ピュータ)稼働開始 ハンディーターミ ナルによる検針開始 8月 集中豪雨により上 下水道施設に被害 を受ける (8・6水害)		
平成6年 (1994年)	4月 長沙市の研修生を 初めて受け入れる 9月 福岡市の濁水に給 水応援隊(4人)を 派遣		
平成7年 (1995年)	1月 阪神・淡路大震災 4月 組織整備により 総務部を再編 吉野・谷山営業所を 廃止し、事務所とする 受益者負担金管理 システム稼働 7月 水道モニター制度 発足 12月 九州九都市災害時 相互応援に関する 協定締結	1月 水道料金第20次改定 (消費税3%転嫁を含む) 阪神・淡路大震災に給水応援隊を派遣	1月 下水道使用料第6次改定 (消費税3%転嫁を含む)
平成8年 (1996年)	12月 市住民情報オンライ ンシステムと接続		
平成9年 (1997年)	4月 財務会計システム 稼働 消費税改訂 (3%→5%)	4月 水道料金第21次改定 (消費税5%転嫁のみ) 10月 岡之原団地専用水道を編入	4月 下水道使用料第7次改定 (消費税5%転嫁のみ)
平成10年 (1998年)	4月 指定工事店制度の 改正 9月 水道局ホーム ページの開設	6月 川辺ダム定礎式	
平成11年 (1999年)	4月 排水設備工事責任 技術者の県統一登 録制度等の開始		
平成12年 (2000年)	4月 管工事協同組合と 災害時における応 急復旧に関する協 定(上水道) 締結	6月 水道応急・維持管理センター開所	4月 下水道使用料第8次改定 5月 谷山処理場通水 9月 建設大臣賞「甞る水 100選」の 受賞
平成13年 (2001年)	4月 組織整備により総 務部水道部の再編 等を行う 6月 吉野・谷山事務所を 廃止し、所管の業務 を本局に一元化する 12月 鹿児島市下水道事業 協同組合と災害時 における応急復旧に 関する協定締結		

水道・工業用水道・下水道の略年表 (5/6)

和暦 (西暦)	一般事項	水道事業・工業用水道事業	公共下水道事業
平成 14 年 (2002 年)		8 月 皇徳寺ニュータウン専用水道を編入	8 月 皇徳寺ニュータウン下水道施設の移管を受ける
平成 15 年 (2003 年)		4 月 川辺ダム供用開始	9 月 公共下水道事業基本構想の策定
平成 16 年 (2004 年)	11 月 吉田町、桜島町、喜入町、松元町、郡山町を市域に編入	11 月 工業用水道事業の引継	
平成 17 年 (2005 年)	9 月 台風で被害を受けた宮崎市へ応援給水を実施	4 月 平成 16 年 11 月 1 日に合併した 5 地域の簡易水道事業を水道事業へ統合	
平成 18 年 (2006 年)	4 月 給排水台帳ファイリングシステムを稼働	4 月 給水条例一部改正条例の施行（消滅時効が完成した水道料金債権の 5 年での放棄）	
	8 月 県建設業協会及び管工事協同組合と災害時における応急復旧に関する協定（下水道）締結	8 月 「夏休み親子水教室」の開始	
平成 19 年 (2007 年)		4 月 水道料金の口座振替者への毎月振替の開始	4 月 下水道使用料の口座振替者への毎月振替の開始
		12 月 七窪水源地が（公社）土木学会の「選奨土木遺産」に認定	
平成 20 年 (2008 年)		4 月 水道料金のコンビニ収納の開始	4 月 下水道使用料のコンビニ収納の開始
		10 月 広報用としてペットボトル水製造（15,000 本）	
		11 月 乙女塚・婦ノ木連絡管の完成	
平成 21 年 (2009 年)		4 月 水道ビジョンを策定	4 月 公共下水道事業区域外流入分担金制度の施行
		11 月 近代水道創設 90 周年記念写真展（市役所市民ホール）	
平成 22 年 (2010 年)		10 月 奄美大島豪雨災害被災地に応急資機材の輸送	3 月 錦江処理場甲系・2 号用地処理場廃止
平成 23 年 (2011 年)	3 月 東日本大震災	3 月 東日本大震災被災地（宮城県宮城郡利府町）に給水応援隊を派遣	
平成 24 年 (2012 年)	3 月 上下水道事業経営計画を策定	10 月 水道料金の基本料金日割計算の開始	10 月 下水道使用料の基本料金日割計算の開始
			8 月 「水の再生工場探検」の開始
平成 25 年 (2013 年)		3 月 滝之神浄水場のろ過池等に降灰対策として覆蓋を設置	4 月 公共下水道の構造の技術上の基準等に関する条例の施行
		4 月 水道の布設工事監督者の配置及び資格並びに水道技術管理者の資格の基準に関する条例の施行	8 月 「下水道展かごしま」の開始
		7 月 かごしまのおいしい水 PR 事業（48,000 本：かごしま銘水めぐり七窪の水・冷水の水）	
平成 26 年 (2014 年)	4 月 新財務会計システム稼働 消費税改訂（5%→8%） 平成 26 年度予算・決算から新会計基準の適用	4 月 水道料金第 22 次改定（消費税 8% 転嫁のみ） 工業用水道料金第 1 次改定（内税方式から外税方式に改め、消費税 8% を転嫁したのみ）	4 月 下水道使用料第 9 次改定（消費税 8% 転嫁のみ）
平成 27 年 (2015 年)	1 月 新水道料金等システム稼働 新受益者負担金管理システム稼働	3 月 松元春山送水施設の完成	
	3 月 水道局ホームページのリニューアル		

水道・工業用水道・下水道の略年表 (6/6)

和暦 (西暦)	一般事項	水道事業・工業用水道事業	公共下水道事業
平成 28 年 (2016 年)	4 月 熊本地震 10 月 県建設業協会谷山 支部と災害時にお ける応急復旧に関 する協定(下水道) 締結	4 月 熊本地震被災地(熊本市、宇城市、 益城町、南阿蘇村)に 応急給水隊、 応急復旧隊等を派遣	3 月 南部処理場脇田分場及び 1 号 用地処理場廃止 環境学習用小水力発電の運転 開始(南部処理場) 4 月 熊本地震被災地(益城町)に下 水道災害復旧にかかる一時調査隊 を派遣 8 月 熊本地震被災地(益城町)に下 水道災害復旧にかかる長期職員派遣
平成 30 年 (2018 年)	4 月 お客様料金セン ター開設 7 月 平成 30 年 7 月豪雨	2 月 河頭浄水場のろ過池等に降灰対策と して覆蓋を設置 7 月 平成 30 年 7 月豪雨被災地(江田島市) に 応急給水隊を派遣	
平成 31 年 (2019 年)	4 月 組織整備により 営業課と収納課を 廃止、料金課を新設	3 月 水道ビジョンの見直し	
令和元年 (2019 年)	10 月 消費税改訂 (8%→10%)	8 月 水道管路技術研修施設の完成 10 月 水道料金第 23 次改定 (消費税 10%転嫁のみ) 工業用水道料金第 2 次改定 (消費税 10%転嫁のみ) 11 月 水道 100 周年記念パネル展 (市役所市民ギャラリー) 12 月 水道 100 周年記念式典(みなみホール)	10 月 下水道使用料第 10 次改定 (消費税 10%転嫁のみ)
令和 2 年 (2020 年)	3 月 設備情報管理シス テム稼働 4 月 組織整備により 雨水整備室を新設	6 月 コロナ禍による水道料金の基本料金 免除を実施(4ヶ月相当)	4 月 地方公営企業法の適用に伴い、 公共下水道事業(雨水)を市長事 務部局から水道局へ移管
令和 3 年 (2021 年)		4 月 かごしまのおいしい水 P R 事業 (鹿児島中央駅東口駅前広場観光案内 所にマイボトル用給水機を設置)	
令和 4 年 (2022 年)	3 月 上下水道ビジョ ンを策定 第 2 期上下水道事 業経営計画を策定		2 月 錦江処理場廃止

2 鹿児島市と他都市との比較

「経営比較分析表」は、各自治体において、経営の現状や課題を的確かつ簡明に把握するために、他自治体との比較可能な全国統一的な様式としてとりまとめられているものです。本ビジョンでは、鹿児島市と中核市（62 都市）及び全国との比較を行い、現状把握や課題の抽出を行いました。

中核市平均値及び全国平均値の算出にあたっては、以下のとおりとしています。

【中核市平均】

令和 3 年 4 月 1 日時点の人口 20 万人以上の中核市 62 都市のうち、本市の水道事業・公共下水道事業と同じ、「末端給水事業」「公共下水道事業」のみを対象としています。

【全国平均】

全国の自治体のすべての末端給水事業及び公共下水道事業を対象としています。

出典：【鹿児島市、全国平均】鹿児島市公営企業経営比較分析表 【中核市】総務省 HP の経営比較分析表

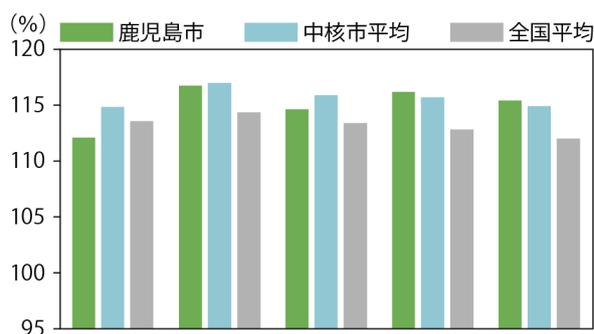
(1) 水道事業

【経営の健全性・効率性】

① 経常収支比率（％）

給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標で、高いほど良いと判断されます。

本市の経常収支比率は、各年度 100％を超えており、費用を水道料金等で賄えています。ただ、H28 年から全国的にも減少傾向にあります。

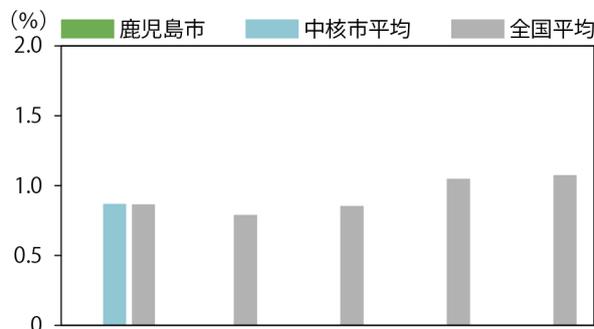


年度	H27	H28	H29	H30	R元
鹿児島市	112.09	116.73	114.62	116.17	115.41
中核市平均	114.82	116.99	115.88	115.69	114.90
全国平均	113.56	114.35	113.39	112.83	112.01

② 累積欠損金比率（％）

営業収支に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補てんすることができず、複数年にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標で、0％であることが求められます。

本市の累積欠損金比率は、各年度 0％となっており、これまで累積欠損金が生じていないことを示しています。

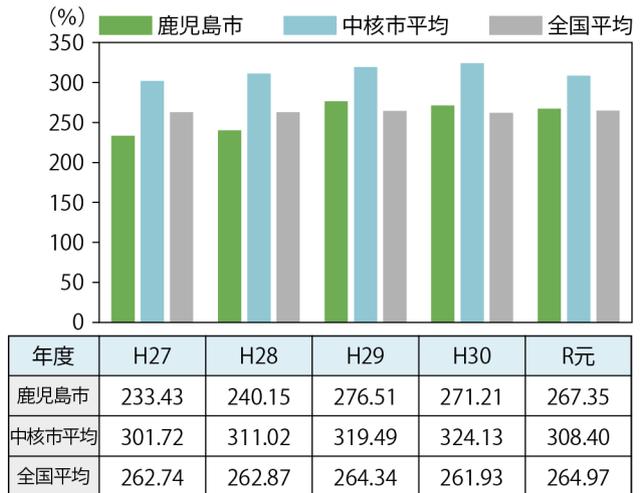


年度	H27	H28	H29	H30	R元
鹿児島市	0	0	0	0	0
中核市平均	0.87	0	0	0	0
全国平均	0.87	0.79	0.85	1.05	1.08

③流動比率（％）

短期的な債務に対する支払能力を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

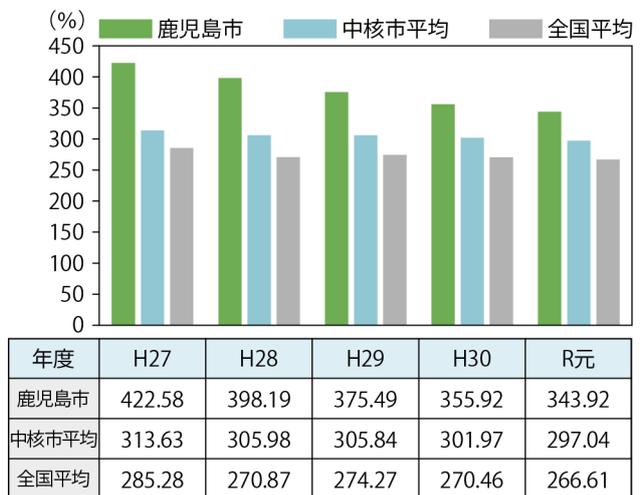
本市では各年度 100%以上となっており短期的な債務に対し支払うことができる現金等を保有している状況です。近年増加傾向にあり、H30 では全国平均よりも高く中核市平均よりも低い値となっています。



④企業債残高対給水収益比率（％）

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。一般的には低い値であることが望めます。

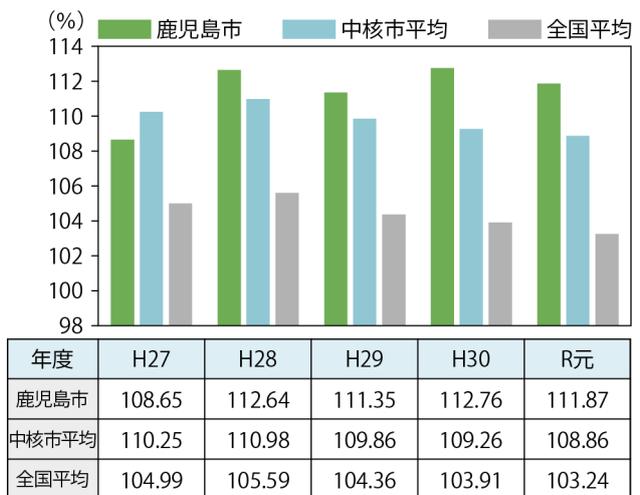
本市では減少傾向にありますが、中核市平均や全国平均よりも高く、今後とも企業債の借入抑制などの取組が必要となっています。



⑤料金回収率（％）

給水にかかる費用を、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標で、高い方が良いと判断されます。

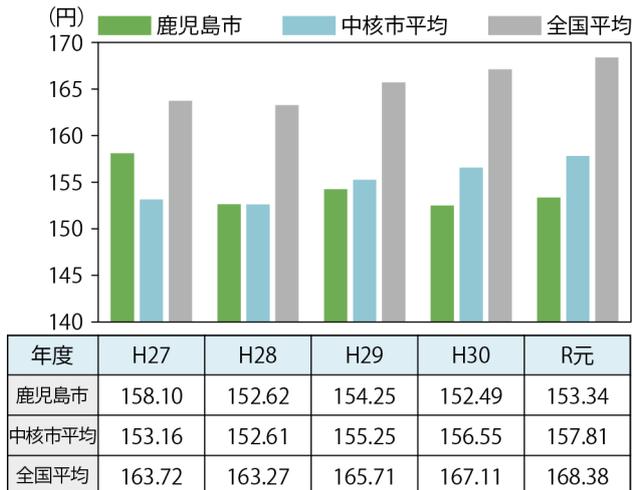
本市では各年度 100%以上となっており、中核市平均や全国平均と比較しても高く良好な値となっています。



⑥給水原価（円）

有収水量 1 m³当たりの給水に要する費用を表す指標で、低い方が良くと判断されます。

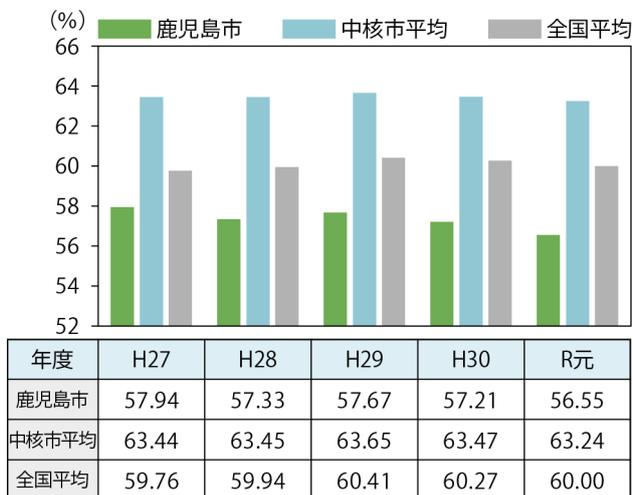
本市の給水原価は、減少傾向にあり、中核市平均や全国平均よりも低く良い値となっています。今後も一層の経費削減により、給水原価の抑制に取り組む必要があります。



⑦施設利用率（％）

一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標で、一般的には高い数値であることが望まれます。

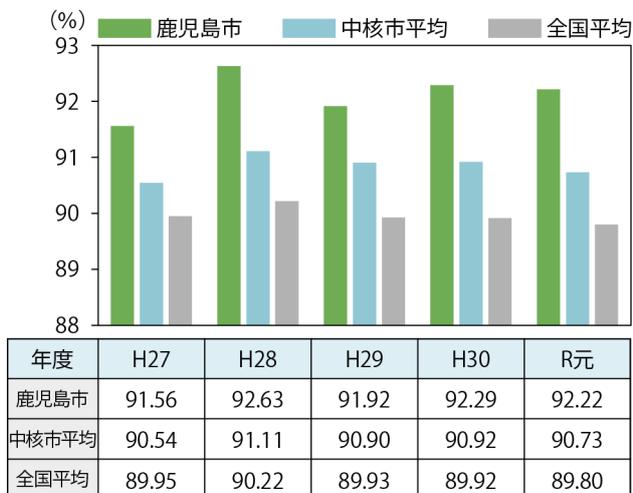
本市の施設利用率は、水需要の減少を受けて年々減少しており、施設規模の適正化（ダウンサイジング）等の検討・取組が必要となっています。



⑧有収率（％）

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標で、高いほど良いと判断されます。

本市の有収率は 91%以上で推移しており、中核市平均や全国平均と比較しても高く良好な状況となっています。

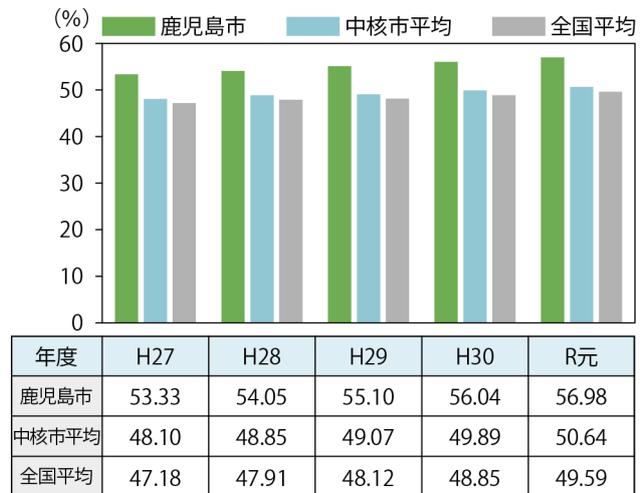


【 老朽化の状況 】

①有形固定資産減価償却率（％）

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、低い方が良いと判断されます。

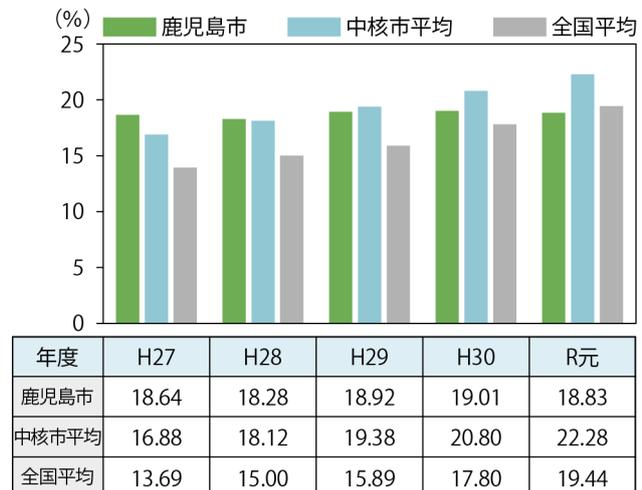
中核市平均や全国平均と同様に、年々増加傾向にあり、既存施設の経過年数が高まっていることを示しています。



②管路経年化率（％）

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、低い方が良いと判断されます。

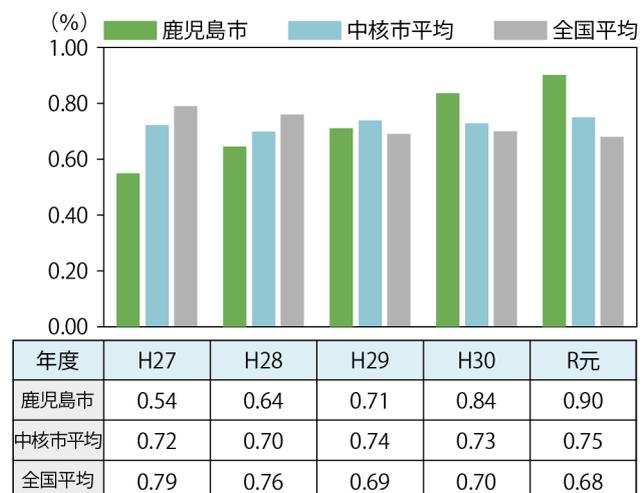
本市の管路経年化率は、中核市平均や全国平均と同様に、年々増加傾向にあります。直近 2 ヶ年は、中核都市平均よりも低い状況となっています。



③管路更新率（％）

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市の管路更新率は、近年増加傾向にあり、H30 では中核都市平均や全国平均よりも高く良好な値となっています。



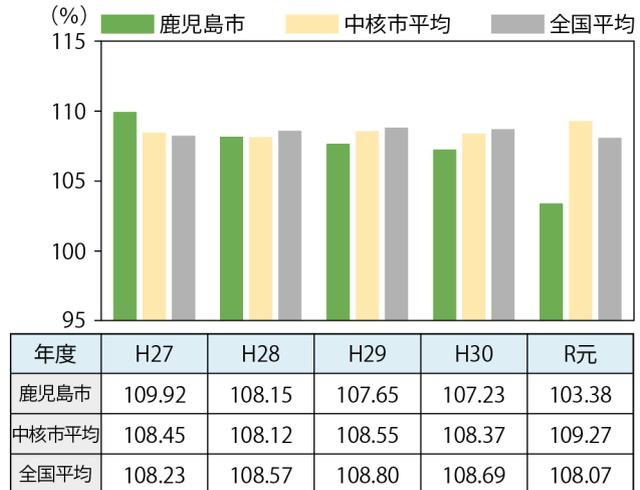
(2) 公共下水道事業（污水）

【 経営の健全性・効率性 】

① 経常収支比率（％）

使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標で、高いほど良いと判断されます。

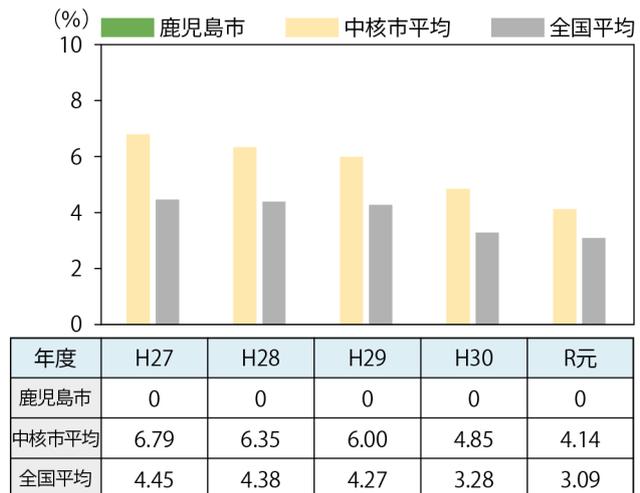
本市の経常収支比率は、各年度100%を超えているものの減少傾向にあり、近年では中核市平均や全国平均と同程度の値となっています。



② 累積欠損金比率（％）

営業収支に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補てんすることができず、複数年にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標で、累積欠損金が発生していないことを示す 0%であることが求められます。

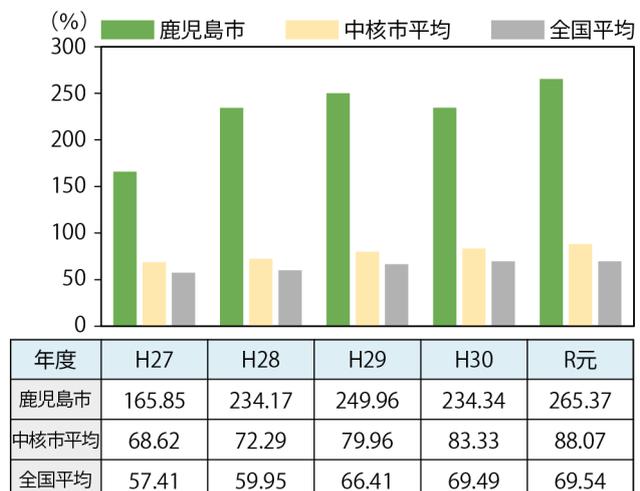
本市の累積欠損金比率は、各年度0%となっており、これまで累積欠損金が生じていないことを示しています。



③ 流動比率（％）

短期的な債務に対する支払能力を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

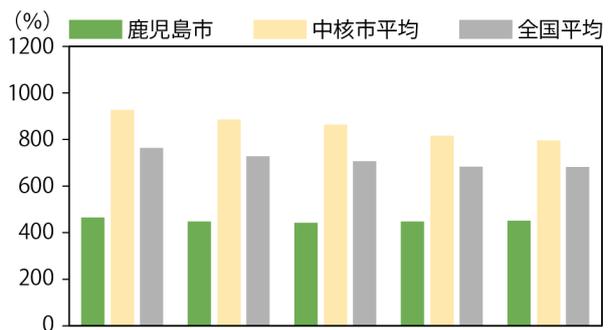
本市では各年度100%以上となっており短期的な債務に対し支払うことができる現金等を保有している状況です。中核市平均や全国平均に比べ大幅に高く良好な値となっています。



④企業債残高対事業規模比率（％）

使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。一般的には低い値であることが望まれます。

本市では減少傾向にあり、中核市平均や全国平均よりも大幅に低く良好な値となっています。

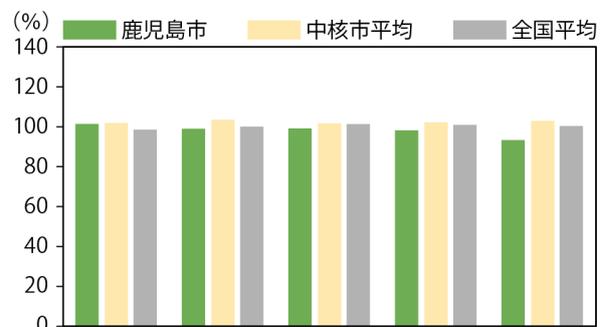


年度	H27	H28	H29	H30	R元
鹿児島市	465.48	447.99	442.42	448.19	451.24
中核市平均	927.12	885.57	863.68	815.93	796.21
全国平均	763.62	728.30	707.33	682.78	682.51

⑤経費回収率（％）

汚水処理にかかる費用を、どの程度使用料収入で賄えているかを表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市の経費回収率は、減少傾向にあり、近年は100%を下回っています。費用を下水道使用料で賄えていない状況となっています。

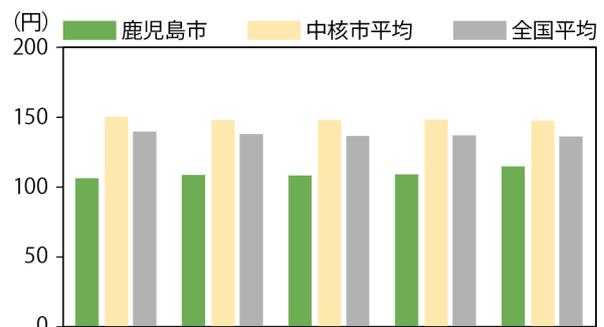


年度	H27	H28	H29	H30	R元
鹿児島市	101.36	98.96	99.11	98.18	93.23
中核市平均	101.80	103.45	101.69	102.18	102.93
全国平均	98.53	100.04	101.26	100.91	100.34

⑥汚水処理原価（円）

有収水量1m³当たりの汚水処理に要する費用を表す指標で、低い方が良いと判断されます。

本市の汚水処理原価は、近年増加傾向にあります。中核市平均や全国平均と比較して、大幅に低く良好な値となっています。

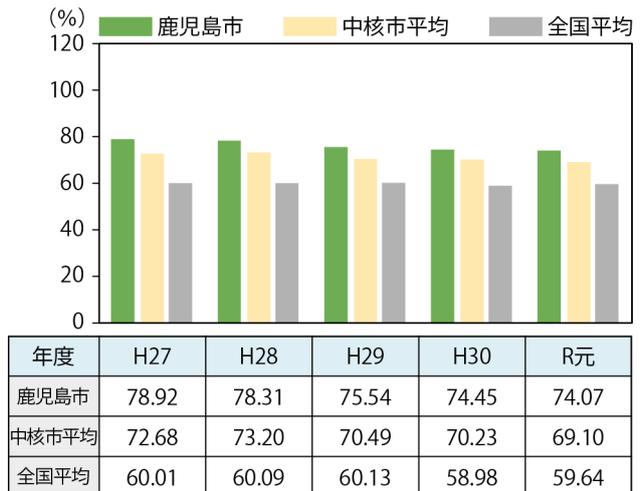


年度	H27	H28	H29	H30	R元
鹿児島市	106.18	108.46	108.29	109.05	114.85
中核市平均	150.16	147.98	147.78	148.16	147.40
全国平均	139.70	137.82	136.39	136.86	136.15

⑦施設利用率 (%)

一日処理能力に対する一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標で、一般的には高い数値であることが望まれます。

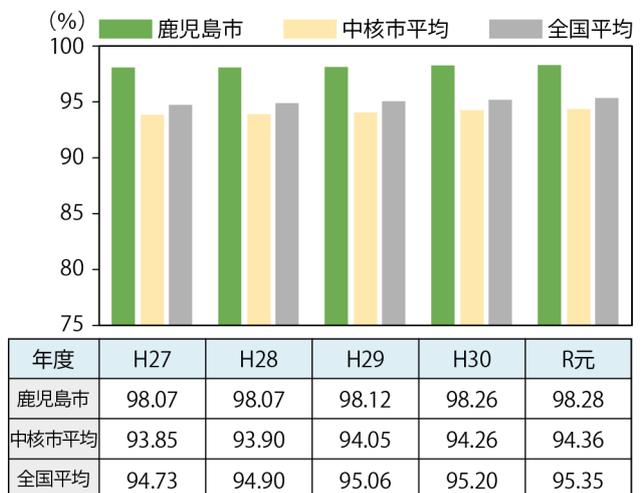
本市の施設利用率は、減少傾向にあり、施設規模の適正化（ダウンサイジング）等の検討・取組を推進していく必要があります。



⑧水洗化率 (%)

現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表す指標で、高いほど良いと判断されます。

本市の水洗化率は、近年横ばい傾向にありますが、中核市平均や全国平均よりも高く良好な値となっています。

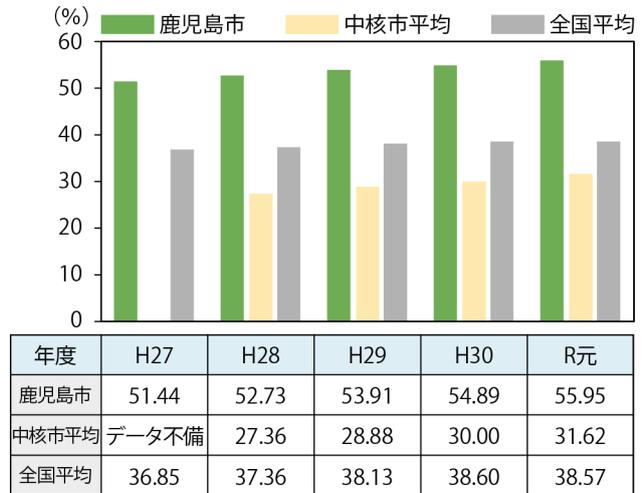


【 老朽化の状況 】

①有形固定資産減価償却率（％）

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、低い方が良いと判断されます。

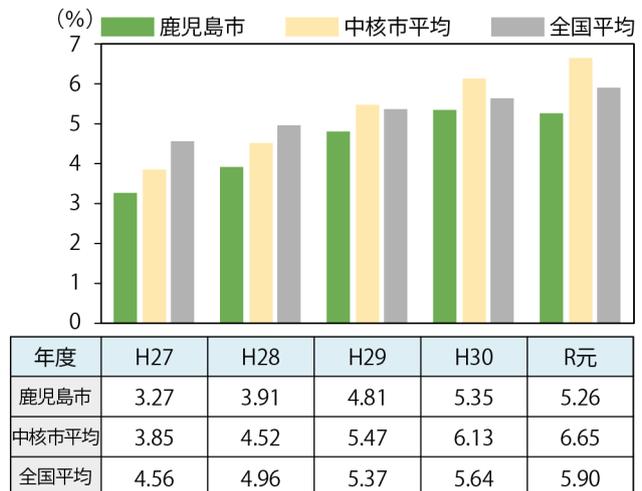
本市の有形固定資産減価償却率は、事業年数が長いことから、中核市平均や全国平均よりも大幅に高く、既存施設の経過年数が高まっていることを示しています。



②管きょ老朽化率（％）

法定耐用年数を超えた管きょ延長の割合を表す指標で、低い方が良いと判断されます。

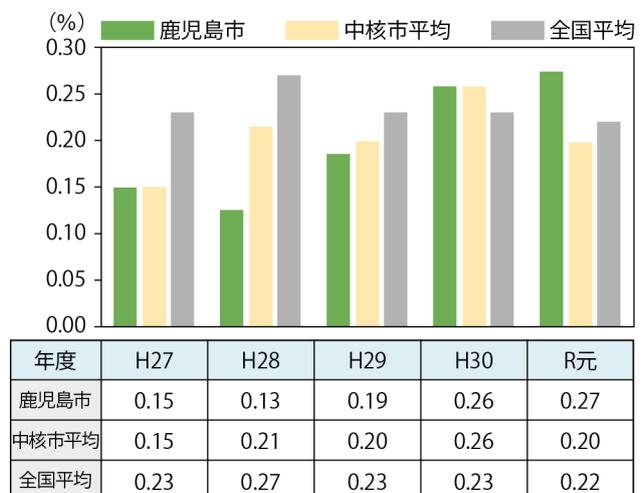
本市の管きょ老朽化率は、中核市平均や全国平均と同様に、年々増加傾向にあり、下水道管路の老朽化が年々進行していることを示しています。



③管きょ改善率（％）

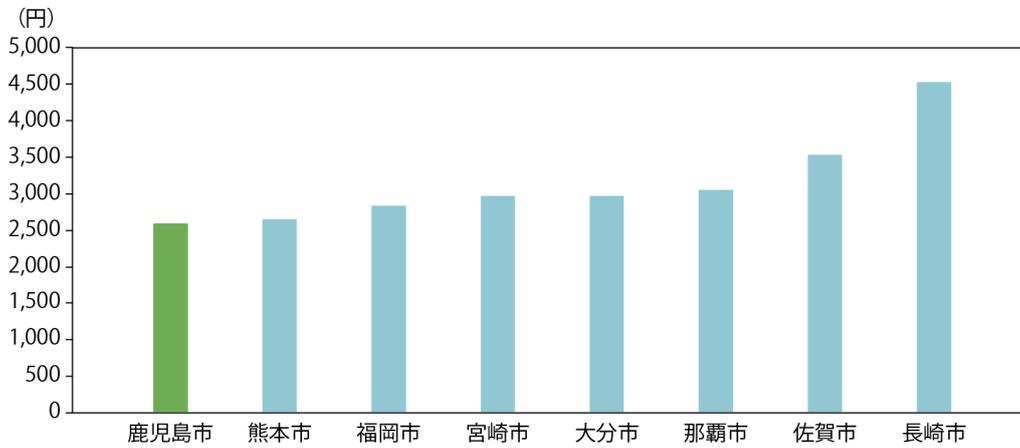
当該年度に更新した管きょ延長の割合を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市の管きょ改善率は、近年増加傾向にあり、H30 は中核市平均と同程度となっています。老朽化が年々進行しているため、今後も改築更新を推進していく必要があります。



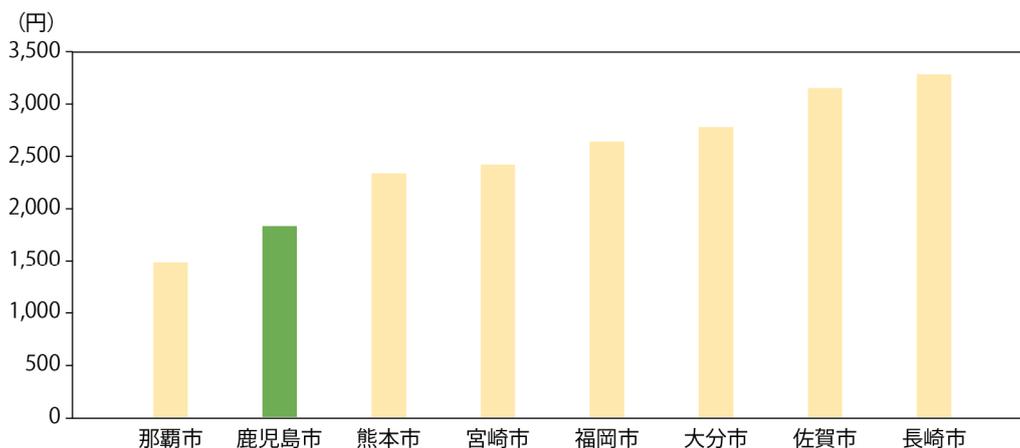
コラム 5 九州県都市における水道料金・下水道使用料の比較

(R元総務省決算状況調査表より)



九州県都市における水道料金の比較 (20m³/月)

〈参考〉 中核市の中では55都市中21番目に低い(安い)状況です。



九州県都市における下水道使用料金の比較 (20m³/月)

〈参考〉 中核市の中では60都市中7番目に低い(安い)状況です。

3 お客さま意識調査（アンケート）の結果

(1) 調査概要

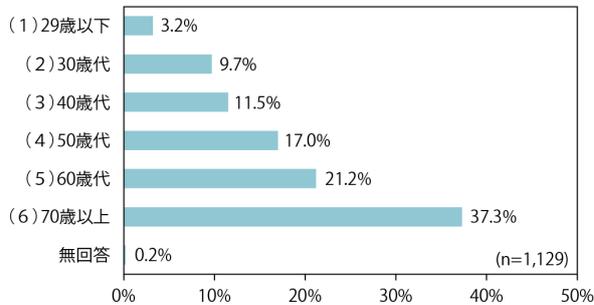
経営環境の変化と時代要請に的確に対応し、中長期的視点に立って計画的に経営を行うための「上下水道ビジョン」、「第2期上下水道事業経営計画」の策定に向け、水道事業及び公共下水道事業に関するお客さまの多様なニーズ等を把握するため、お客さまを対象としたアンケートを実施し、今後の事業運営に活用することを目的に回答を集計・分析しました。

- ①調査地域：鹿児島市全域
- ②調査対象：市内在住の給水契約者から無作為抽出した2,000名(内大口契約100名)
- ③調査期間：令和2年8月17日～令和2年8月31日
- ④調査方法：郵送による配布・回収
- ⑤回収結果：1,195名（回収率59.8%）

(2) 調査結果

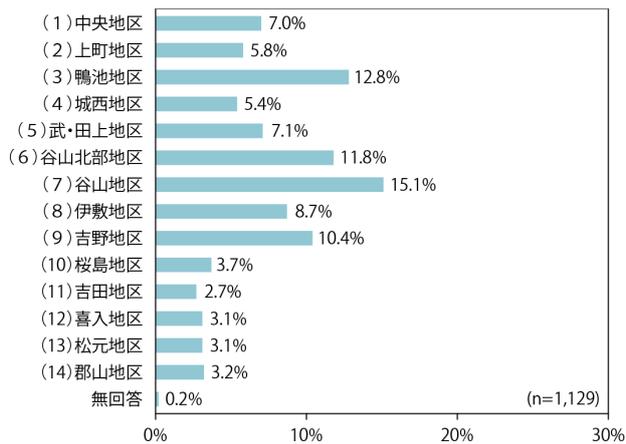
1 回答者の属性

問1 あなたの年齢をお答えください（〇は1つだけ）



年齢については、「70歳以上」が37.3%と最も多く、次いで「60歳代」が21.2%、「50歳代」が17.0%となっている。

問2 あなたがお住まいの地域は、次のうちどこにあてはまりますか。（〇は1つだけ）

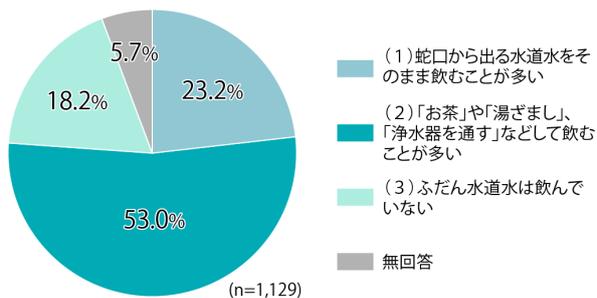


居住地区については「谷山地区」が15.1%と最も多く、次いで「鴨池地区」が12.8%、「谷山北部地区」が11.8%となっている。

2 水道について

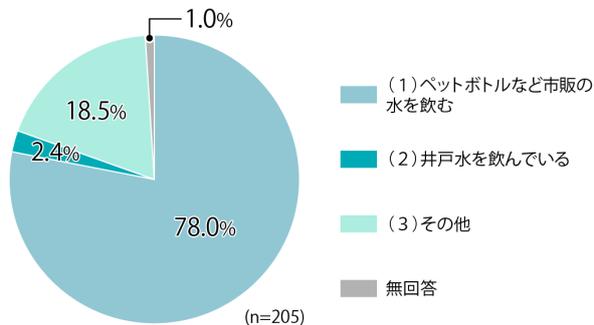
問3 ご家庭で飲む「水道水の飲み方」についてお尋ねします。

普段、水道水をどのようにして飲んでいきますか。（〇は1つだけ）



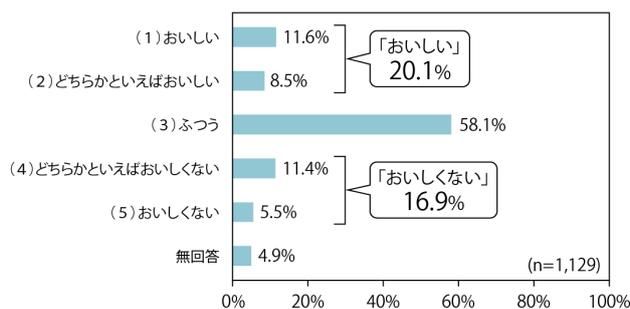
水道水の飲み方について、「お茶や湯ざまし、浄水器を通すなどして飲むことが多い」が53.0%と最も多く、次いで「蛇口から出る水道水をそのまま飲むことが多い」が23.2%、「ふだん水道水は飲んでいない」が18.2%となっている。

問3(1) 問3で「(3)ふだん水道水は飲んでいない」を選んだ方にお尋ねします。
飲料水として飲んでいるものには、どのようなものがありますか。(○は1つだけ)



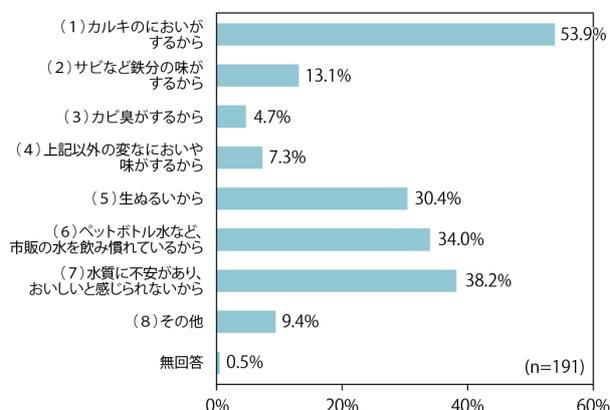
水道水以外の飲料水について、「ペットボトルなど市販の水を飲む」が78.0%と最も多く、次いで「その他」が18.5%、「井戸水を飲んでいる」が2.4%となっている。また、その他の回答としては、「ウォーターサーバー」「水くみ場に行っている」などとなっている。

問4 あなたは水道水の味をどのように思われますか。(○は1つだけ)



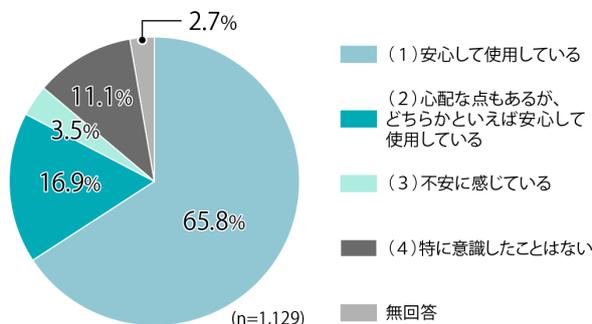
水道水の味について、「おいしい」(「おいしい」と「どちらかといえばおいしい」の合計)が20.1%、「ふつう」が58.1%、「おいしくない」(「おいしくない」と「どちらかといえばおいしくない」の合計)が16.9%となっている。

問4(1) 問4で「(4)どちらかといえばおいしくない」または「(5)おいしくない」を選んだ方にお尋ねします。おいしくないと思われるのはなぜですか。(○はいくつでも)



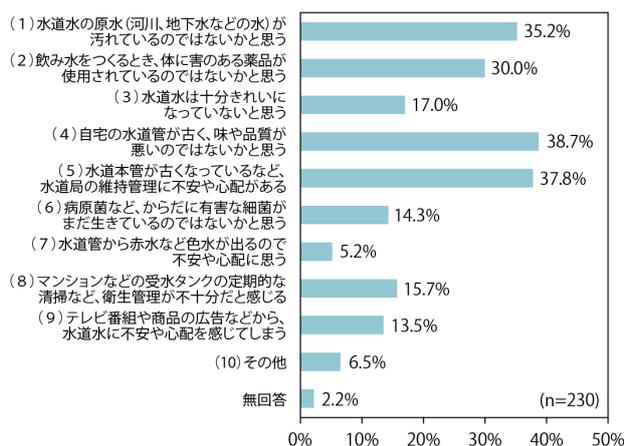
水道水がおいしくないと感じる理由について、「カルキのにおいがするから」が53.9%と最も多く、次いで「水質に不安があり、おいしいと感じられないから」が38.2%、「ペットボトル水など、市販の水を飲み慣れているから」が34.0%となっている。

問 5 水道水は飲み水のほか、炊事用として野菜や食器を洗う水等、日々の生活に使用されています。水道水を安心して使用していますか。(○は1つだけ)



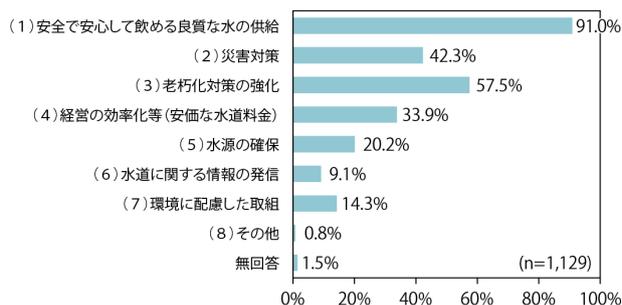
水道水を安心して使用しているかについて、「安心して使用している」が65.8%と最も多く、次いで「心配な点もあるが、どちらかといえば安心して使用している」が16.9%、「特に意識したことはない」が11.1%となっている。

問 5 (1) 問 5 で「(2)心配な点もあるが、どちらかといえば安心して使用している」または「(3)不安に感じている」を選んだ方にお尋ねします。水道水が心配・不安な理由は何ですか。(○はいくつでも)



水道水が心配・不安な理由について、「自宅の水道管が古く、味や品質が悪いのではないかと思う」が38.7%と最も多く、次いで「水道本管が古くなっているなど、水道局の維持管理に不安や心配がある」が37.8%、「水道水の原水(河川、地下水などの水)が汚れているのではないかと思う」が35.2%となっている。

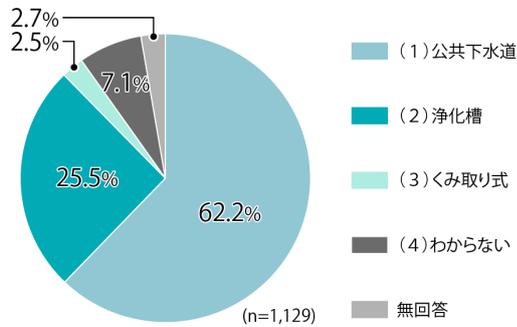
問 6 今後の水道事業で優先的に実施すべきものを次の中から3つ選んでください。(○は3つまで)



今後の水道事業で優先的に実施すべきものについて、「安全で安心して飲める良質な水の供給」が91.0%と最も多く、次いで「老朽化対策の強化」が57.5%、「災害対策」が42.3%となっている。

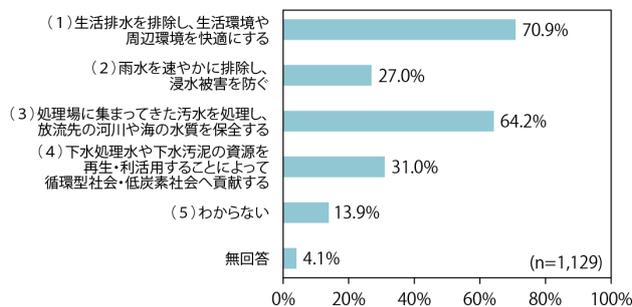
3 下水道について

問7 あなたのお住いの汚水処理状況について、当てはまるものに○をつけてください。
(○は1つだけ)



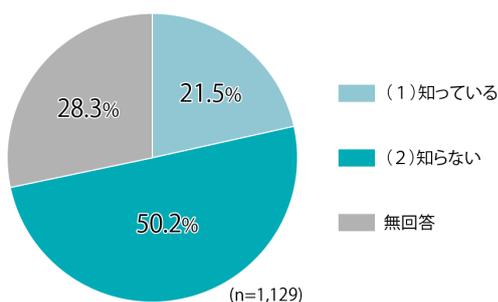
汚水処理状況について、「公共下水道」が 62.2%と最も多く、次いで「浄化槽」が 25.5%、「わからない」が 7.1%となっている。

問8 公共下水道の役割にはどのようなものがあるかご存知ですか。当てはまると思われるものに○をつけてください。(○はいくつでも)



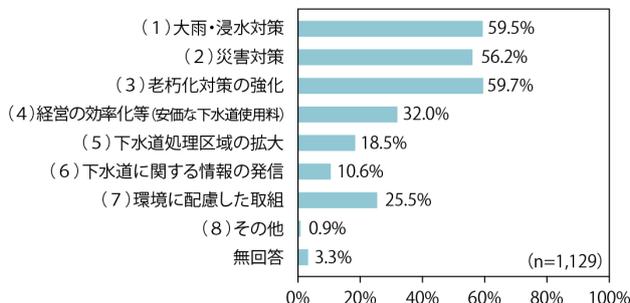
公共下水道の役割について、「生活排水を排除し、生活環境や周辺環境を快適にする」が 70.9%と最も多く、次いで「処理場に集まってきた汚水を処理し、放流先の河川や海の水質を保全する」が 64.2%、「下水処理水や下水汚泥の資源を再生・活用することによって循環型社会・低炭素社会へ貢献する」が 31.0%となっている。

問9 本市の処理場で発生する下水汚泥は、発酵処理して安全な有機質肥料（サツマソイル）として販売していますが、知っていますか。(○は1つだけ)



有機質肥料の販売認知度について、「知っている」が 21.5%、「知らない」が 50.2%となっている。

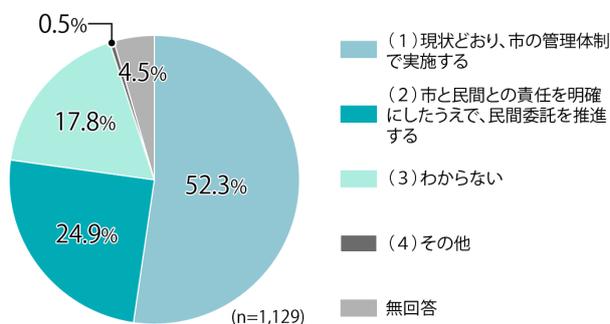
問 10 今後の下水道事業で、優先的に実施すべきものを次の中から 3 つ選んでください。
(○は 3 つまで)



下水道事業で今後優先すべきことについて、「老朽化対策の強化」が 59.7%と最も多く、次いで「大雨・浸水対策」が 59.5%、「災害対策」が 56.2%となっている。

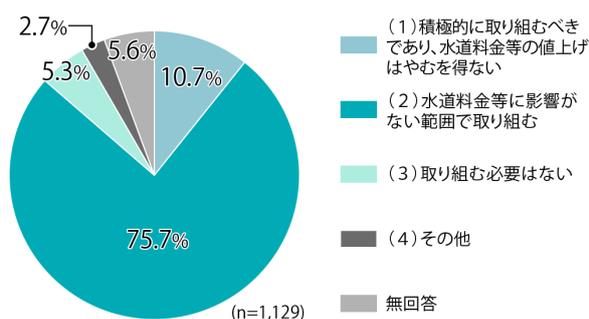
4 水道・下水道共通の項目について

問 11 これまで、効率的な経営を行うため、料金関係業務や処理場の運転など民間委託を推進していますが、今後の浄水場や処理場の運営等について、どのように思われますか。
(○は 1 つだけ)



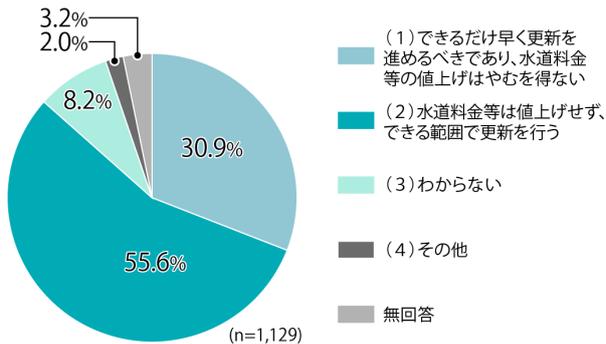
民間委託の推進について、「現状どおり、市の管理体制で実施する」が 52.3%と最も多く、次いで「市と民間との責任を明確にしたうえで、民間委託を推進する」が 24.9%、「わからない」が 17.8%となっている。

問 12 環境にやさしい上下水道の取組として、太陽光発電設備などの新エネルギーの導入について、どのように思われますか。(○は 1 つだけ)



新エネルギーの導入について、「水道料金等に影響がない範囲で取り組む」が 75.7%と最も多く、次いで「積極的に取り組むべきであり、水道料金等の値上げはやむを得ない」が 10.7%、「取り組む必要はない」が 5.3%となっている。

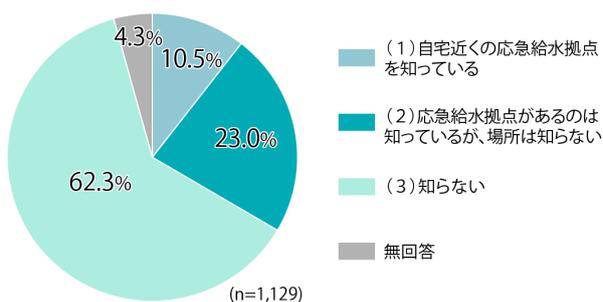
問 13 老朽化した施設（水道管、汚水管、浄水場や処理場等）の更新は、水道料金等への影響が出ないように施設の延命化や工事費の縮減等を図りながら、計画的に行っています。しかし、今後、老朽化した施設は増加する見込みであり、管破損や施設の故障による断水などを防ぐため、多額の費用が必要であると考えています。今後どのように施設の更新に取り組んで行くべきだと思いますか。（○は1つだけ）



老朽化施設更新に対する取組について、「水道料金等は値上げせず、できる範囲で更新を行う」が 55.6%と最も多く、次いで「できるだけ早く更新を進めるべきであり、水道料金等の値上げはやむを得ない」が 30.9%、「わからない」が 8.2%となっている。

5 災害について

問 14 地震や風水害などの災害のときに、市民の皆さんへ飲料水を届けるため、水道施設や公共施設等の 91 箇所が応急給水拠点として設定されていることを知っていましたか。（○は1つだけ）

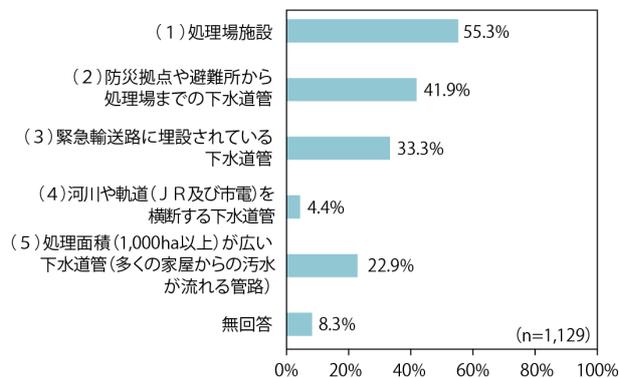


応急給水拠点の認知度について、「知らない」が 62.3%と最も多く、次いで「応急給水拠点があるのは知っているが、場所は知らない」が 23.0%、「自宅近くの応急給水拠点を知っている」が 10.5%となっている。



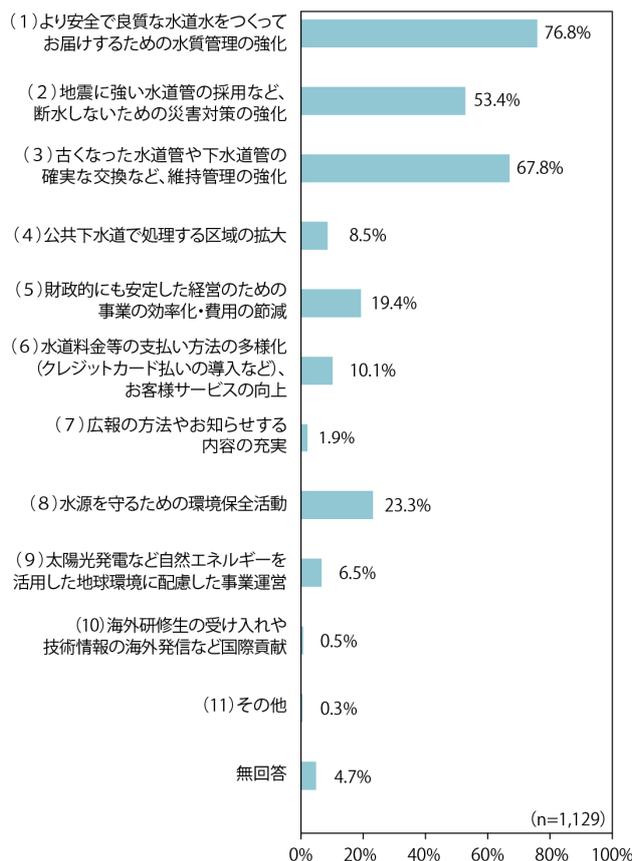
応急給水拠点に設置している看板

問 15 大規模な地震といった災害時において、下水道施設の中で重要と思うものを次の中から2つ選んでください。(○は2つまで)



災害時において、下水道施設の中で重要と思うものについて、「処理場施設」が 55.3%と最も多く、次いで「防災拠点や避難所から処理場までの下水道管」が 41.9%、「緊急輸送路に埋設されている下水道管」が 33.3%となっている。

問 16 水道局は、今後どのようなことに力を入れるべきだと思いますか。次の中から3つまで選んで番号に○をつけてください。(○は3つまで)



水道局は、今後どのようなことに力を入れるべきかについては、「より安全で良質な水道水をつかってお届けするための水質管理の強化」が 76.8%と最も多く、次いで「古くなった水道管や下水道管の確実な交換など、維持管理の強化」が 67.8%、「地震に強い水道管の採用など、断水しないための災害対策の強化」が 53.4%となっている。

4 用語の解説

用語	説明
あ 行	
ICT (Information and Communication Technology) : 情報通信技術	情報や通信に関連する科学技術の総称。特に、電気、電子、磁気、電磁波などの物理現象や法則を応用した機械や器具を用いて情報を保存、加工、伝送する技術のことです。
一般会計からの繰入金	行政上、公益性の観点から、経費の負担区分に基づき一般会計において負担すべき経費です。毎年度、総務省から公営企業に対する繰出基準が示されています。
SNS (Social Networking Service)	ソーシャルネットワーキングサービスの略語で、インターネットと通じて、社会的な繋がりを提供するサービスのことで、代表的なものとして、Facebook（フェイスブック）やTwitter（ツイッター）、LINE（ライン）、Instagram（インスタグラム）などがあります。
応急給水	地震、濁水及び配水施設の事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、前もって決められた給水地点や給水車などで飲料水を給水することです。
温室効果ガス	太陽からの熱を地球に封じ込め、地球を暖める働きがあるガスを温室効果ガスといいます。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、温室効果ガスとして、二酸化炭素、メタン、代替フロン等の6種類のガスが定められています。
か 行	
鹿児島市公共下水道事業基本構想	本市公共下水道事業が目指すべき方向と目標及びその実現方策等を示したものです。
鹿児島市総合計画	本市の将来像と長期的なまちづくりの基本目標を明らかにし、その実現に向けた施策の基本的方向や体系を示した上で、市民と行政がともに考え、ともに行動する協働・連携のまちづくりを進めていくための計画です。
活性汚泥法	好気性微生物を利用して、水中の有機物を分解させる最も代表的な排水処理方式です。
簡易水道	計画給水人口が101人～5,000人の水道を指します。簡易水道は、施設が簡易ということではなく、計画給水人口の規模が小さいものです。
環境基本法	平成5年に制定された日本の環境政策における根幹を定める基本法です。環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を示したものです。
環境負荷	人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものです。
管路施設	水道では水道管と弁などの設備を含めた施設で、下水道ではマンホールなどの設備を含めた施設です。
基幹管路	導水管、送水管及び配水本管のことです。
危機管理	テロ、事件、事故又は災害などの不測の事態に対して、被害を最小限にするための手段です。
企業債	地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債をいいます。
給水区域	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域です。
給水区域内人口	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域内の居住人口をいいます。

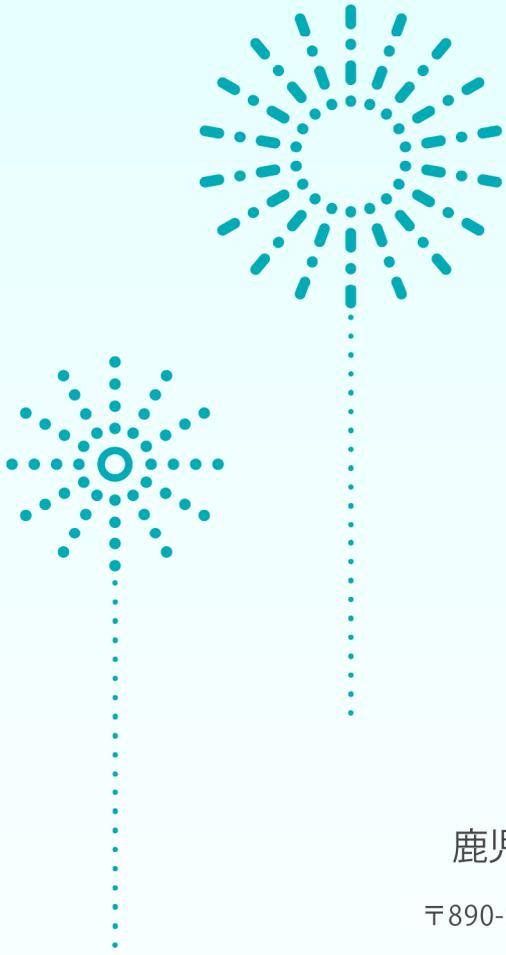
用語	説明
給水収益	水道事業会計における営業収益の一つで、水道料金になります。
給水人口	給水区域内に居住し、水道によって給水を受けている人口をいいます。
緊急輸送道路	災害時に防災関係機関が迅速かつ効果的に緊急輸送活動を行うための鹿児島市地域防災計画に位置づけられた道路のことです。
経営審議会	上下水道事業の経営に関する重要事項を調査・審議する諮問機関です。審議会委員は、学識経験者や利用者代表などにより構成されています。
下水汚泥	公共下水道の汚水を処理する過程で発生する泥状のものです。
下水処理水	下水処理場で処理された水のことです。
下水道総合浸水対策緊急事業	地下街や一定規模の浸水実績があるなど浸水防止に取り組む必要性が高い地区において、下水道による浸水対策を緊急かつ重点的に行う事業のことです。本市では平成 19～23 年度にかけて事業実施されました。
建設改良積立金	将来の建設や改良工事のために、議会採決を経て積み立てる資金のことです。
広域化・共同化	複数の自治体や地区において、施設の統廃合などを行ったり、維持管理業務・事務処理などを共同実施したり、上下水道事業の効率化を図ることです。
公共用水域	水質汚濁防止法では、河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共の用に供される水路などをいいます。
工業用水道	製造業などの産業活動に供給される水で、原料用、製品処理・洗浄用、ボイラー用、冷却用などに使用されています。
更新	老朽化した施設や設備の機能を回復させるため、再建設あるいは取替を行うことです。
公民連携	PPP（「Public Private Partnership」の略）ともよばれ、行政と民間事業者が連携して公共サービスを提供する手法のことです。
国債	国が資金調達のために発行する債券のことです。
さ 行	
再生可能エネルギー	太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのことです。
サツマソイル	鹿児島市水道局が、処理施設から発生する下水汚泥を約 40 日かけて好気性微生物により発酵させて作っている有機質肥料のことです。（「薩摩の土」（＝サツマソイル）という意味で名付けられました。）
残留塩素	水道水中に残っている塩素のことで、残存する限り消毒効果が持続します。水道法により、衛生上の措置として 0.1mg/L 以上保持するように規定されていますが、濃度が高いと塩素臭（カルキ臭）の原因となります。
ジェオスミン	植物プランクトン的一种（藍藻類）や放線菌等がつくるカビ臭物質です。純カビ臭と表現され、ごく微量でもにおいを感じます。

用語	説明
市街化区域	「すでに市街地を形成している区域」及び「今後おおむね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図らなければならない区域」のことです。
色度	水の色の程度を示す指標です。水中に含まれる自然由来のフミン質や配管等からの鉄の溶出による黄褐色の呈色度合いを表します。
市政出前トーク	鹿児島市の職員が地域の小学校、公民館などに出向いて、希望のテーマで分かりやすく市の取組を説明し、意見交換しながら、一緒にまちづくりを考える制度です。
重要物流道路	平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、国土交通大臣が物流上重要な輸送網として指定した道路のことです。
循環型社会	廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のことです。
省エネルギー	同じ社会的・経済的効果を、より少ないエネルギーで得られるようにすることです。
浄水場	飲用に適するように処理する施設のことです。浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈殿池、ろ過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがあります。
浄水発生土	河川を水源として浄水処理する過程で発生する河川水に含まれる小さな砂などをいいます。
処理区域	公共下水道が整備され、排除された汚水を終末処理場により処理することができる旨の公示がされた区域です。
処理施設	公共下水道に流された汚水を下水道管で集め、川や海などへ放流できるまできれいにする施設です。
水源	水道水として利用するための河川表流水や湧水、地下水、伏流水のことです。
水源かん養林	水源を保ち育て、河川流量を調節するための森林で、雨水を一時に流出させず、常に一定量を貯えるので水資源の確保や水害防止に役立ちます。
水質汚濁防止法	工場・事業場から公共用水域に排出される水及び地下に浸透する水を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進することなどにより、水道水源でもある公共用水域及び地下水質の汚濁の防止を図り、国民の健康及び生活環境の保全を行うことを目的とする法律です。
水質基準	水質基準は、厚生労働省令により、現在 51 項目が定められています。水道水は、水質基準に適合するものでなければならず、水道事業者等に水質検査の義務が課されています。本市では、水質検査計画を策定し、これに基づき水質検査を行っています。
水道 G L P	水道 G L P (Good Laboratory Practice) とは、「水道水質検査優良試験所規範」の略称です。水質検査を実施する機関における検査が、管理された体制の下で適正に実施され、水質検査結果の精度と信頼性が確保されていることを第三者機関が認定する制度で、公益社団法人日本水道協会が認定を行っています。

用語	説明
水道法	水道法は、昭和 32 年 6 月 15 日に公布されました。水道により清浄で豊富、低廉な水の供給を図ることによって、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としています。水道の布設及び管理を適正かつ合理的にするための諸規定や水道の計画的整備・水道事業の保護育成に関する規定や、水道事業のほか、水道用水供給事業、専用水道、簡易専用水道についても規定しています。
ストックマネジメント	膨大な施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測しながら、上下水道施設を計画的かつ効率的に管理する手法です。
精度管理	常に正確な水質検査結果を得るための分析技術に係わる管理手法です。決められた条件の下で試料を測定し、データのばらつきや正確さ等を解析・評価します。計画的に精度管理を実施し、水質検査の分析精度と信頼性を確保します。
節水機器	従来よりも少ない水の量で使用できるトイレ、洗濯機などです。
ゼロカーボンシティ	2050 年に温室効果ガスの排出量又は二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表された地方自治体のことです。
送水管	浄水場から配水池まで浄水を送る水道管のことです。
総トリハロメタン	浄水過程で、水中のフミン質などの有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成される副生成物で、水温や残留塩素濃度などの水質条件により生成量は変化します。
た 行	
耐震化	上下水道施設を一定規模の地震に耐えられるようにすることです。
耐震適合率	管路総延長の内、耐震適合性のある管の割合のことです。耐震適合性のある管とは、耐震管と、良い地盤であれば耐震性があると評価される管及び継手のことです。
耐水化	河川氾濫などの災害時においても、一定の施設機能を確保しながら、社会的影響を最小限に抑制することです。
耐用年数	固定資産がその本来の用途に使用できると見られる推定の年数です。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として必要なものです。上下水道施設の耐用年数は地方公営企業法で定められています。
ダウンサイジング	上下水道施設の規模を人口の減少などに合わせ縮小することです。
濁度	水の濁りの程度を示す指標です。浄水処理、水質管理を行う上で重要な指標となります。
脱炭素社会	地球温暖化の原因と考えられる二酸化炭素の排出量を実質ゼロとする社会のことです。
タブレット端末	液晶画面にタッチして感覚的に操作ができる板状のコンピュータ機器で、PCよりも携帯性に優れています。
地下水	地表面下にある水をいい、一般に河川水に比べて水量、水質、水温が安定した良質な水源です。
地球温暖化	人間活動の拡大により、二酸化炭素・メタン・代替フロンなどの温室効果ガスの濃度が増加し、地球の表面温度が上昇することをいいます。

用語	説明
地方公営企業法	地方公共団体が経営する企業の能率的経営を促進し、経済性を発揮させるとともに、その本来の目的である公共の福祉を図るため、自治法、地財法、地公法の特別法として、企業の組織、財務及びこれに従事する職員の身分取扱その他企業の経営の根本基準、一部事務組合に関する特例を定める地方公営企業の基本法です。
貯水槽水道	ビル・マンションなどの建物で、水道水をいったん受水槽に受けた後、ポンプで直接または高置水槽を経由して各階に給水している水道施設をいいます。
直結給水	貯水槽（受水槽）を経由することなく給水する方式で、配水管の水圧を利用する直結直圧式給水と、ポンプで圧力を増す直結増圧式給水があります。
DX（デジタルトランスフォーメーション）	デジタル技術を活用し、組織内外や社会全体で情報を共有し、ネットワーク化することで、人々の生活をより良いものに変革していくことを指す用語です。
デザインマンホール蓋	ご当地マンホールとも言われる日本全国各地に設置されているデザイン化されたマンホール蓋のことです。デザインにはそれぞれの地域にゆかりのあるモチーフや歴史が採用されています。
導水管	水道施設のうち、取水施設を経た水を浄水場まで導く水道管のことです。導水管の中の水は浄水処理前の水です。
独立採算制	当該会計の事業収入で事業に必要な経費を賄うことをいいます。
な 行	
2-MIB (2-メチルイソボルネオール)	植物プランクトンの一種（藍藻類）や放線菌等がつくるカビ臭物質です。墨汁臭と表現され、ごく微量でもにおいを感じます。
は 行	
バイオガス	有機物の嫌気性発酵（メタン発酵）により発生する、約60%のメタンガスと約40%の二酸化炭素を主成分とした可燃性ガスです。
配水管	お客さまに給水するため、配水池以降に設置されている水道管のことです。お客さまは、この配水管から分岐して、各家庭への給水引き込みを行います。
配水池	需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時的に貯えておく施設のことです。
配水本管	配水管のうち、給水管の分岐のない主要な水道管のことです。
表流水	河川水（伏流水を除く）や湖沼水のように、地表面を流れる水のことです。
普及率	水道においては、行政区域内の総人口に対する給水人口の割合のことです。公共下水道においては、通常は行政区域内の総人口に対する処理区域内人口の割合で表しますが、面積普及率を用いる場合もあります。
伏流水	河川水が河床の地質や土質に応じて河床の下へ浸透し、水脈を保っている極めて浅い地下水をいいます。

用語	説明
ま 行	
マイボトル用給水機	水道局が市内の公共施設などに設置する、無料で個人のボトル（水筒）に水道水をくむことができるスポットです。
マンホールカード	G K P（下水道広報プラットフォーム）が企画・監修するマンホール蓋のコレクションアイテムで、マンホール蓋を管理する地方公共団体とG K Pが共同で作成したカード型のパンフレットです。
水安全計画	水源から蛇口に至るまで、より一層安全な水を供給することを目的に、厚生労働省が計画の策定を推奨しているものです。鹿児島市では平成 24 年に「鹿児島市水道局水安全計画」を策定し、P D C Aサイクルによる検証と改善を行いながら運用しています。
や 行	
有機物（T O C）	T O C（Total Organic Carbon）とは、水中に存在する有機物の総量を、有機物中に含まれる炭素量で表わしたものです。濃度が高いと水に渋みを与えます。
融資あっせん制度	水洗便所への改造に要する資金を、市内の金融機関から無利子で融資をできるように、金融機関のあっせんを行う制度のことです。
有収水量	料金等徴収の対象となった水量のことです。
湧水	地下水が地上に湧き出したものです。
予防保全	設備や機器などの使用中の故障、大規模な事故等の発生を未然に防止する為の保全方法のことです。
ら 行	
ライフライン	生命維持や生活に不可欠な電気・ガス・上下水道などの施設のことです。
利益剰余金	営業活動によって生じた利益を源泉とした剰余金です。
リスク	「危機」のことで、上下水道事業においては、地震、渇水、風水害等の自然災害や火災、水質汚染等の人為災害のほか、施設や機器の破損、故障などが考えられます。
漏水	漏水には、地上に漏れ出して発見が容易な地上漏水と、地下に浸透して発見が困難な地下漏水とがあります。管の材質、老朽度、土壌、腐食、地盤沈下、施工不良、または、舗装厚、大型車両化による路面荷重、そして他工事における損傷などの要因が漏水を発生させる原因となっています。



鹿児島市上下水道ビジョン

〒890-8585 鹿児島市鴨池新町1番10号
TEL 099-257-7111

