Kumamoto City
News Release

令和6年(2024 年)12月23日

熊本市上下水道事業経営戦略(改定版・素案)等の
パブリックコメントを実施します

現在策定中の熊本市上下水道事業経営戦略(改定版・素案)及び熊本市上下水道事業経営戦略中期実施計画(素案)について、広く市民の意見を聴取し、計画策定に反映させるため、「熊本市パブリックコメント実施要綱」に基づき、以下のとおり実施します。

1. 募集期間
   令和6年(2024 年)12月 25 日(水)～令和7年(2025 年)1月24日(金)

2. 公表方法
   ・上下水道局ホームページ及び熊本市ホームページでの掲載
   ・上下水道局経営企画課、区役所総務企画課、まちづくりセンター(中央区まちづくりセンターを除く。)、中央公民館、中央区まちづくりセンター大江交流室、中央区まちづくりセンター五福交流室、河内まちづくりセンター河内交流室、河内まちづくりセンター芳野分室、城南まちづくりセンター城南交流室、総合保健福祉センター及び地域コミュニティセンターでの縦覧

3. 公表する内容
   ・熊本市上下水道事業経営戦略(改定版・素案)
   ・熊本市上下水道事業経営戦略中期実施計画(素案)
   ・上記素案の概要

4. 意見の募集方法　　電子メール、郵送、ファクス

5. 意見に対する回答等
   意見を踏まえ、計画の再検討を行ったうえで、上下水道局ホームページ掲載や上下水道局経営企画課、情報公開窓口、区役所、地域コミュニティセンター等での縦覧により、意見のまとまりごとに本市の考え方を公開します。

【問い合わせ、連絡先】
熊本市上下水道局経営企画課
課長　宮邊(みやべ)、担当　岩尾(いわお)
電話番号　096－381－4330

熊本市上下水道局
Kumamoto City Waterworks and Sewarage Bureau

概要版

熊本市上下水道事業経営戦略(改定版・素案)

1 計画見直しの背景と目的

◆経営戦略は、公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための**中長期的な経営の基本計画**として、令和2年(2020年)に策定し、事業を取り巻く環境の変化を踏まえた上下水道事業の目指す将来像と基本方針等を示し、事業を着実に推進してきました。

◆今般、計画策定から5年が経過し、新たな取組に対応する必要性や上下水道事業の一体的な取組など、**事業を取り巻く環境の変化や、物価高騰等の影響により一部の事業で進捗が遅れるなどの課題**も見えてきました。

◆そこで、**熊本市第8次総合計画との整合や、社会経済情勢の変化など様々な課題に対応していくため、取組等の見直しを図り、改定を行うものです。**

2 計画期間と対象事業

【計画期間】

(現行) 令和2年(2020年) ～ 令和11年(2029年)
(改定) 令和2年(2020年) ～ 令和13年(2031年)
※総合計画と整合を図るため2年間延長します。

【対象事業】

水道事業・下水道事業・工業用水道事業

3 計画の位置づけ

経営戦略は、熊本市の最上位計画である「熊本市第8次総合計画」と整合が図られた**上下水道事業の根幹に位置する計画です**。

また、経営戦略の目指す将来像や基本方針は国が示す新水道ビジョンや新下水道ビジョンの方向性と整合するものです。

4 熊本市の上下水道 (現状・課題)

①各事業の収益の現状

◇近年の**水道事業及び下水道事業**については、新型コロナウイルスの影響により、料金等収入が落ち込みましたが、令和5年度(2023年度)には感染症法上の分類が第5類に移行したことから、回復傾向にあります。
◇しかしながら、**全体的な傾向として**は、節水機器の普及や高性能化に加え、節水意識の浸透により、**料金等収入が減少傾向にあります**。
◇一方、**工業用水道事業**は、工業団地内の分譲が完了したことから料金収入は一定ですが、**今後、給水収益の大幅な増加は見込み難い状況**です。

②事業を取り巻く環境の変化(課題)

◇経営戦略の策定からこれまで、事業を取り巻く環境は大きく変化しています。
- **物価高騰等に伴う事業費増加の影響(計画的な発注が難しくなり、一部の事業で進捗が遅れている)**
- **カーボンニュートラルの実現に向けた取組**
- **半導体関連産業の集積に伴う地下水量や水質への懸念**
- **PFOS・PFOAなどの有機フッ素化合物に対する水道水の安全性の確保**
- **能登半島地震等を踏まえた上下水道事業の一体的な強靭化の取組** など

◇これらの上下水道事業に直接的に影響を与える環境変化について、課題を含めて整理しました。

5 理念と目指す将来像　※改定後も現行の「理念」、「目指す将来像」を継承

【理念】上質な上下水道サービスを提供し続けます

いつでも安全でおいしい水をお客さまにお届けする、使った水をきれいにして自然にかえす、工業の健全な発展を支えるといった基本的な上下水道のサービスを、より　上質に、そしていつまでも提供し続ける、それが私たち上下水道局の使命であると考え、各事業に取り組みます。

目指す将来像

1. 快適で安全安心な都市生活を支え続ける（安全安心）
2. 循環型社会の構築に貢献し続ける（環境保全）
3. お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける（信頼）
4. 安定した事業経営（持続）

6 施策体系図

4つの目指す将来像を実現するため、基本的な方針を8つ設定し、それぞれ具体的な取組を進めていきます。

経営戦略（本編）					中期実施計画	
基本理念	目指す将来像		基本方針		具体的取組	
上質な上下水道サービスを提供し続けます	将来像1	快適で安全安心な都市生活を支え続ける【安全安心】	基本方針1	適切な維持管理と計画的な整備	取組1	水道水質管理
					取組2	上下水道施設等の維持管理
					取組3	上下水道施設等の改築更新と整備
			基本方針2	災害に強い上下水道の確立	取組4	耐震化の推進
					取組5	浸水対策の推進
					取組6	災害対応能力の強化
	将来像2	循環型社会の構築に貢献し続ける【環境保全】	基本方針3	水循環の保全	取組7	地下水保全の取組
					取組8	公共用水域の水質保全
			基本方針4	資源・エネルギーの循環促進	取組9	カーボンニュートラルの実現に向けた取組
	将来像3	お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける【信頼】	基本方針5	お客さまの視点に立ったサービス提供	取組10	お客さまのニーズの把握
					取組11	わかりやすい情報提供
					取組12	お客さまの利便性向上
			基本方針6	お客さまから信頼される職員の育成	取組13	職員研修の充実
	将来像4	安定した事業運営【持続】	基本方針7	財政の見通しに基づく事業経営	取組14	財政マネジメントの強化
					取組15	中長期的な財政見通しに基づく事業経営
			基本方針8	経営基盤の強化	取組16	更なる経営健全化に向けた取組
					取組17	料金等のあり方の検討

7 検証指標

基本方針ごとに検証指標を設定し、毎年度進捗状況を評価することにより、目指す将来像の達成度をわかりやすく「見える化」します。

基本方針		検証指標名	基準値（R5・2023）	検証値（R9・2027）	検証値（R13・2031）
1. 適切な維持管理と計画的な整備	1	水道水の水質基準達成率	100%	100%	100%
	2	有効率（水道）	90. 0%	94. 0%	95.3%
	3	取水井戸の更新箇所数（期間内累計）	7箇所	17箇所	25箇所
	4	公共下水道普及率	91. 0%	91. 8%	92.6%
2. 災害に強い上下水道の確立	5	耐震適合性のある基幹管路の割合	80. 7%	81. 4%	85. 6%
	6	浸水対策重点地区の実施面積（累計）	690. 5ha	901. 4ha	1,403.6ha
	7	マンホールトイレの整備基数（累計）	390基	590基	640基［R10事業完了］
3. 水循環の保全	8	取水量に対する地下水かん養量の割合	18. 0%	20. 0%	20.0%以上
	9	水洗化率	97. 62%	97. 51%	98. 05%
4. 資源・エネルギーの循環促進	10	再生可能エネルギー発電量	12,273千kWh	13,900千kWh以上	13,900千kWh以上
5. お客さまの視点に立ったサービス提供	11	情報提供満足度	40. 3%	47. 2%	50. 0%
	12	電子手続きの利用件数	22,723件	31,600件	40, 400件
6. お客さまから信頼される職員の育成	13	若手職員の研修受講率（年10回以上）	92. 7%	94. 4%	100%
	14	内部講師の養成数	4人/年	2人/年	2人/年
7. 財政見通しに基づく事業経営	15	企業債残高（水道）	295億円	347億円	368億円
	16	企業債残高（下水道）	1,287億円	1,290億円	1,353億円
8. 経営基盤の強化	17	水道事業会計純損益	24. 6億円	黒字	黒字
	18	下水道事業会計純損益	19. 8億円	黒字	黒字

※経営戦略（本編）には、基本方針における主要な指標のみを掲載しています。
なお、すべての検証指標については、中期実施計画に掲載しています。

8 中期実施計画

◇経営戦略に掲げる理念や目指す将来像を実現するために、具体的な取組とその検証指標を設定した、実施計画を策定しています。

◇また、より質の高い経営戦略とするため、適切な見直しが可能となるよう**令和7年度（2025年度）から令和9年度（2027年度）までの3年間の中期実施計画を策定します。**

◇なお、**取組に必要な事業費やその財源の積み上げである「財政見通し」については、中期実施計画の策定に合わせて更新します。**

9 財政見通し(財政計画)

財政見通しは、安定した事業経営の財政的な裏付けとなるものであることから、長期間の試算結果をもとに、計画期間である**令和13年度(2031年度)までの見通しを示しています**。

水道事業会計(投資計画)

経営戦略計画期間
中期・後期実施計画

	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13
水道施設更新事業 当初(R7-13) 267億円 ➡ 見直し後(R7-13) 329億円	老朽施設更新、耐震化 (健軍水源地・戸島送水場 機械・電気設備更新、秋田配水場・沼山津送水場 場内配管整備)						
	老朽取水井戸更新						
	老朽基幹管路更新(健軍～自衛隊～竜神橋～立田山等) 重要給水施設管路耐震化(行徳橋～市役所～市民会館、城山配水地2号～西区役所等) 重要給水施設配水支管更新						
第6次拡張事業 当初(R7-13) 94億円 ➡ 見直し後(R7-13) 131億円	主要配水区間水融通管・補給管整備及び二重化 (渡鹿～子飼橋・新川原～池上 水融通管整備、和泉配水池～西梶尾送水場 補給管整備等)						
	既存配水施設有効利用、新規水源開発 (高遊原配水池・秋田配水場整備、沼山津 新規水源開発等)						
新規事業	中央監視装置、テレメータ関連設備更新 28億円						
	水運用センター更新 16億円(リース)						

下水道事業会計(投資計画)

経営戦略計画期間
中期・後期実施計画

	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13
未普及解消 当初(R7-13) 327億円 ➡ 見直し後(R7-13) 377億円	下水道未普及解消整備推進(旧合併町区域・西部処理区 等)➡ 令和17年度 全体計画区域の整備完了						
高度処理 当初(R7-13) 76億円 ➡ 見直し後(R7-13) 1億円	東部浄化センター高度処理施設整備 第1期工事(B-3-1系増設)令和5年度 整備完了(令和6年度 供用開始) 第2期工事(B-1系ほか)令和12年 整備着手						
改築更新・耐震化(施設) 当初(R7-13) 140億円 ➡ 見直し後(R7-13) 193億円	下水道施設ストックマネジメント計画に基づく老朽化設備の改築更新 ➡浄化センター・ポンプ場毎に施設設備の重要度及び健全度を踏まえた事業の実施						
	下水道総合地震対策計画に基づく施設の耐震化 ➡浄化センター・ポンプ場の耐震化						
改築更新・耐震化(管路) 当初(R7-13) 98億円 ➡ 見直し後(R7-13) 66億円	下水道施設ストックマネジメント計画に基づく老朽管路の改築更新 ➡老朽化した下水道管路の改築更新 2,500m/年 実施						
	下水道総合地震対策計画に基づく下水道管路の耐震化 ➡重要管路(浄化センターから拠点病院 避難所)の耐震化						
浸水対策 当初(R7-13) 58億円 ➡ 見直し後(R7-13) 210億円	熊本市下水道浸水対策計画2023に基づく浸水対策施設整備(新3地区を追加:木部川第6 木部川第9 合流地区) (重点6地区➡3地区整備完了) ➡浸水被害(内水氾濫)が特にひどく、早急な対策が必要な地域						
新規事業	・城南町浄化センター 増設 R7～9:11億円 ・東部浄化センター 繊維利活用システム設置 R7:4億円 ・下水道施設耐水化 R7～9:2億円						

熊本市上下水道事業
経営戦略

（改定版・素案）

令和7年（2025年）〇月
熊本市上下水道局

目 次

第1章 改定の経緯

1-1 計画見直しの背景と目的 …… 1
1-2 計画期間と対象事業 …… 2
1-3 計画の位置づけ …… 3

第2章 熊本市の上下水道

2-1 水道事業の概要と現況 …… 4
2-2 下水道事業の概要と現況 …… 8
2-3 工業用水道事業の概要と現況 …… 12

第3章 事業を取り巻く環境

3-1 人口と水需要 …… 14
3-2 水資源 …… 18
3-3 水環境 …… 21
3-4 熊本地震等を踏まえた災害への備え …… 22
3-5 局地化、集中化、激甚化する雨 …… 25
3-6 カーボンニュートラルの実現 …… 27
3-7 お客さま満足度 …… 29
3-8 施設の老朽化 …… 32
3-9 職員の状況 …… 35
3-10 料金等収入 …… 37

第4章 理念・目指す将来像と基本方針

4-1 理念 …… 39
4-2 目指す将来像 …… 39
4-3 基本方針 …… 42
4-4 施策体系図 …… 52
4-5 検証指標 …… 53

第5章 実施計画と進行管理

5-1 実施計画 …… 54
5-2 進行管理 …… 54

資料　55

1　熊本市上下水道事業経営戦略策定経過 …… 56
2　熊本市上下水道事業運営審議会委員名簿 …… 56

第1章　　改定の経緯

1-1　計画見直しの背景と目的

熊本市の水道事業は、大正13年（1924年）に通水を開始して以来、令和6年（2024年）11月で100年を迎え、安全でおいしい水の安定供給に取り組んできました。

また、下水道事業では、昭和23年（1948年）に事業を開始し、公衆衛生の向上や公共水域の水質改善のほか、雨水の排除など内水氾濫対策の役割を果たしてきました。

さらに、工業用水道事業においては、平成11年（1999年）から城南工業団地で事業を開始し、同団地内の製造・物流業へ工業用水の豊富低廉な供給を行ってきました。

このように、上下水道事業は本市の最も重要な社会基盤の一つとして、約 74 万人の市民生活と都市活動を支えています。

しかしながら、財源の根幹となる料金等収入については、人口減少や節水機器の普及等により減少傾向にある一方で、昭和40年代後半から平成初期にかけて大量に整備した管路の老朽化等により更新需要は高まっていくなど、経営状況は厳しくなっていきます。

そのため、上下水道局では将来にわたって上質な上下水道サービスを提供し続けるために、経営基盤強化や財政マネジメント向上など中長期の経営の基本計画として、令和2年（2020年）3月に「熊本市上下水道事業経営戦略（経営戦略）」を策定し、事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、本市の上下水道事業の目指す将来像と基本方針等を示すとともに、具体的な取組を定めた実施計画に基づき、事業を着実に推進してきました。

そのような中、概ね計画どおりに進捗してきたものの、物価高騰等に伴う事業費の増加により計画的な発注が難しくなり、一部の事業で進捗が遅れるなどの課題も見えてきました。

また、計画策定から5年が経過し、カーボンニュートラルの実現に向けた取組、半導体関連産業の集積に伴う地下水量・水質への懸念、PFOS・PFOA などの有機フッ素化合物に対する水道水の安全性確保、令和6年（2024 年）1月に発生した能登半島地震等を踏まえた国土強靭化など、新たな取組に対応する必要性や、厚生労働省から国土交通省へ水道行政の移管に伴う上下水道事業の一体的な取組など、事業を取り巻く環境が変化しています。

さらに、総務省からは、より質の高い経営戦略とするよう令和7年度（2025年度）までの改定が要請され、見直しにあたって質を高める取組として、更なる経営健全化や料金改定の検討などの経営改革を盛り込むことが求められています。

そこで、これまでの取組内容を振り返りながら、経営戦略に定める4つの将来像と8つの基本方針は継続しつつ、更なる経営基盤の強化を図るとともに、本市の総合計画との整合や、社会経済情勢の変化など様々な課題に対応していくため、取組等の見直しを図ることとし、本計画を改定するものです。

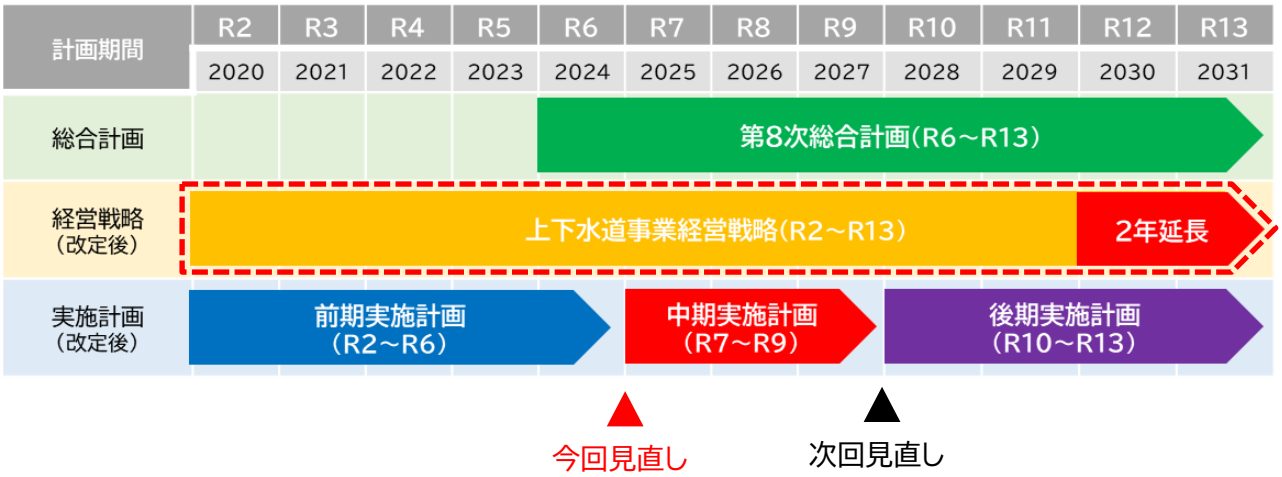
今後も熊本市の良質な地下水を安全な水道水としてお届けするとともに、下水道を通して良好な水環境・水循環を守り、未来へつなげていくため、上下水道の強靭化を進めるとともに経営基盤を安定的でより強固なものにし、市民の皆さまの視点に立った事業運営に取り組んでまいります。

1-2　計画期間と対象事業

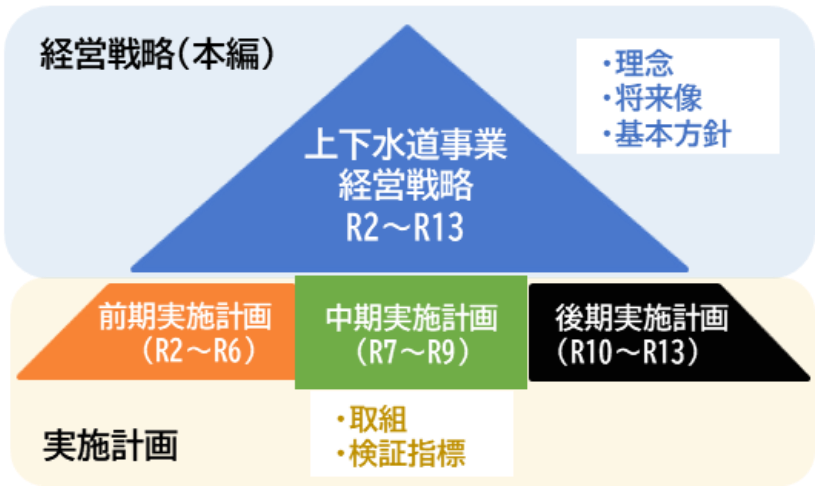
熊本市第8次総合計画（以下「総合計画」という。）の計画期間（令和6年度～令和13年度）と整合を図り、連動した計画実施とするため、熊本市上下水道事業経営戦略（以下「経営戦略」という。）の計画期間を2年間延長し、12年間（令和2年度～令和13年度）とします。

また、経営戦略に掲げる理念や目指す将来像を実現するために、経営戦略実施計画（以下「実施計画」という。）を策定し、前期実施計画（令和2年度～令和6年度）以降は、総合計画の中間見直しに合わせて、中期実施計画（令和7年度～令和9年度）と後期実施計画（令和10年度～令和 13 年度）に分けて具体的な取組を設定します。

なお、経営戦略及び実施計画の対象事業は、水道事業、公共下水道事業、工業用水道事業の3つです。



経営戦略のイメージ図



対象事業

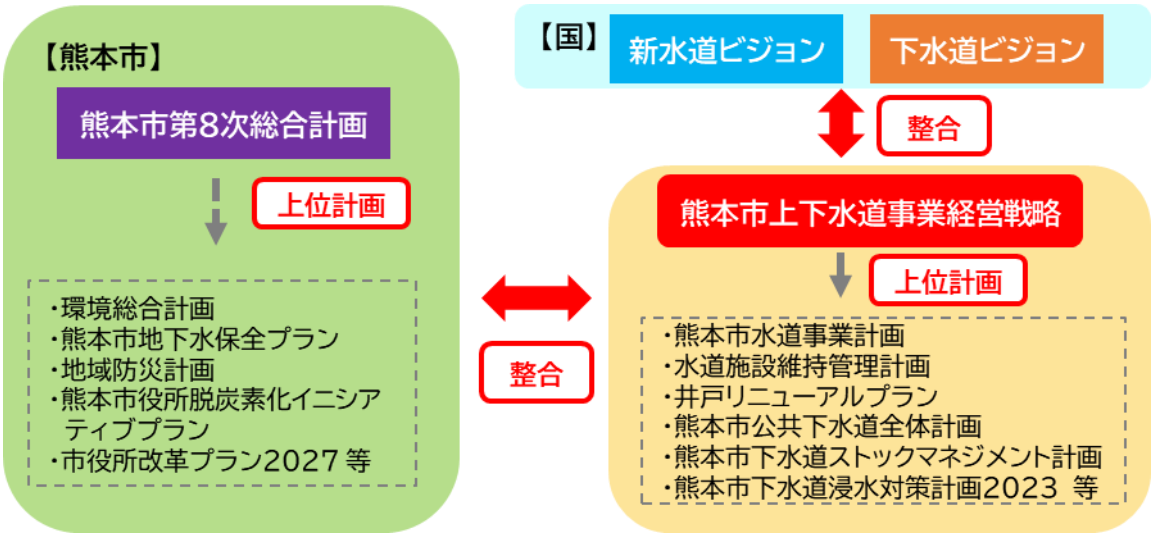
- 水道
- 下水道
- 工業用水道

この経営戦略及び実施計画では、3つの事業をまとめて「上下水道事業」と標記しています。

1-3　計画の位置づけ

経営戦略は、熊本市の最上位計画である「熊本市第8次総合計画」と整合が図られた上下水道事業の根幹に位置する計画です。

また、経営戦略の目指す将来像や基本方針は国土交通省の新水道ビジョン、新下水道ビジョンの示す方向性と整合し、総務省が策定を求めている経営戦略の改定要件を満たすものです。



第２章　熊本市の上下水道

2-1　水道事業の概要と現況

(1)普及状況

本市の水道事業は、大正 13 年(1924年)の給水開始以来、近隣町村との合併や産業の発展など市勢の発展に伴う区域拡大や人口増加に対応してきました。給水開始の翌年、給水人口 26,920 人、普及率 18.6%であった水道事業は、令和5年度末には給水人口 712,763 人、普及率 96.8%となっています。

水道事業の基本計画としては、計画給水人口 712,000 人、計画1日平均給水量 222,000 ㎥/日、計画1日最大給水量 250,000 ㎥/日となっています。

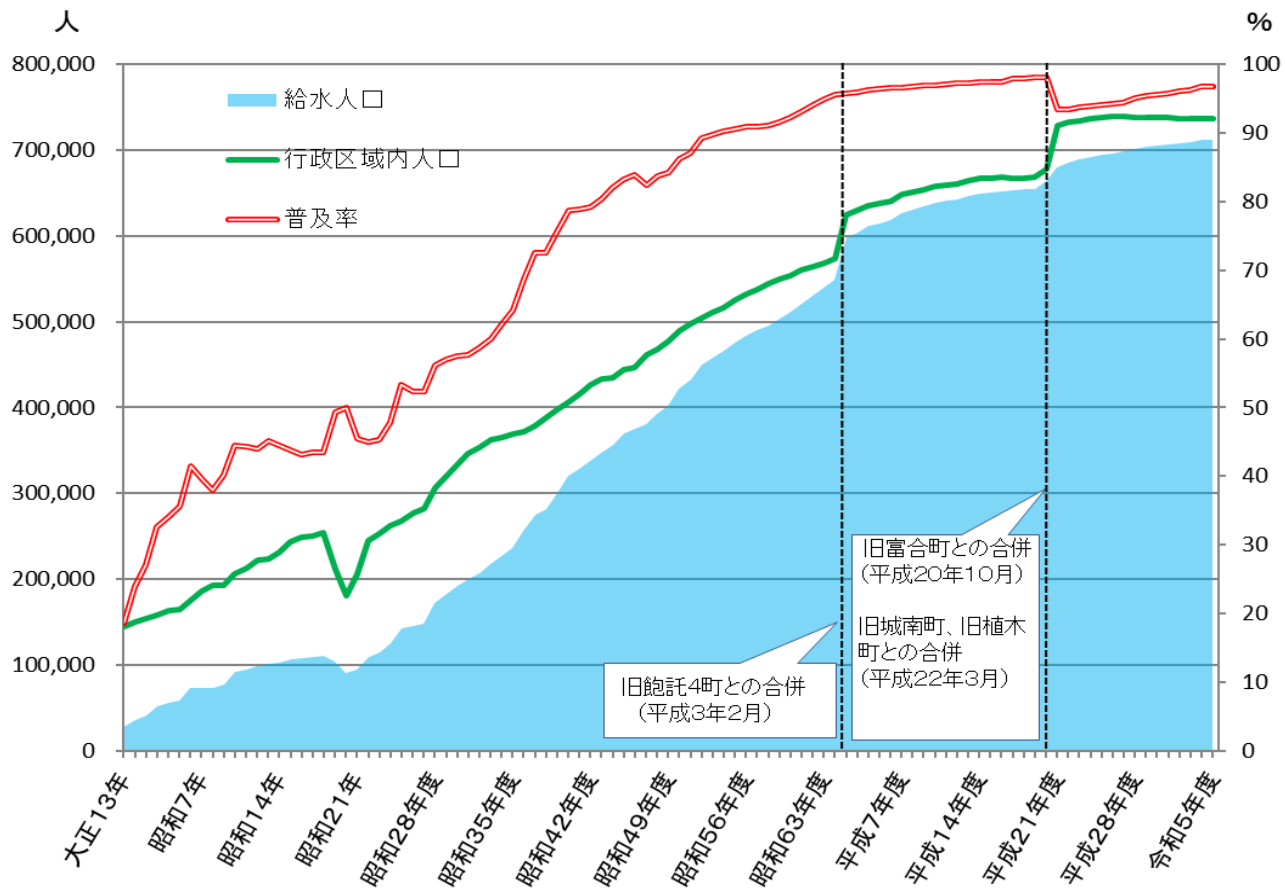


図 2-1-1　給水人口と普及率の推移

(2)水道施設の状況

本市の水道水は全て良質な地下水が水源となっており、令和5年度(2023年度)末時点で取水施設38 箇所(99 本)の井戸から取水しています。地下水質が良好なため、くみ上げた地下水のほとんどは、水道法(昭和 32 年法律第 177 号)で一定の基準で注入することを義務付けられた次亜塩素酸ナトリウムを注入するだけで配水しています。また、市内には配水施設が45 箇所(54 池)あり、地形や水源の能力に応じて市内を 13 の配水区に分け、自然流下又はポンプで加圧して配水しています。令和5年度(2023年度)の1日平均配水量は 217,753 ㎥、施設能力は 321,879 ㎥／日となっています。

主要な施設は、上下水道局本館の水運用センターにおいて24 時間体制で遠隔監視・制御されており、安全な水が安定的かつ効率的に配水されています。

写真 2-1-1　水運用センター

13配水区一覧
（令和5年3月31日現在）

- 植木配水区
- 北部配水区
- 河内配水区
- 徳王配水区
- 岩倉山配水区
- 立田山配水区
- 高遊原・小山山配水区
- 万日山配水区
- 城山配水区
- 健軍・秋田配水区
- 川尻配水区
- 南部配水区
- 城南配水区

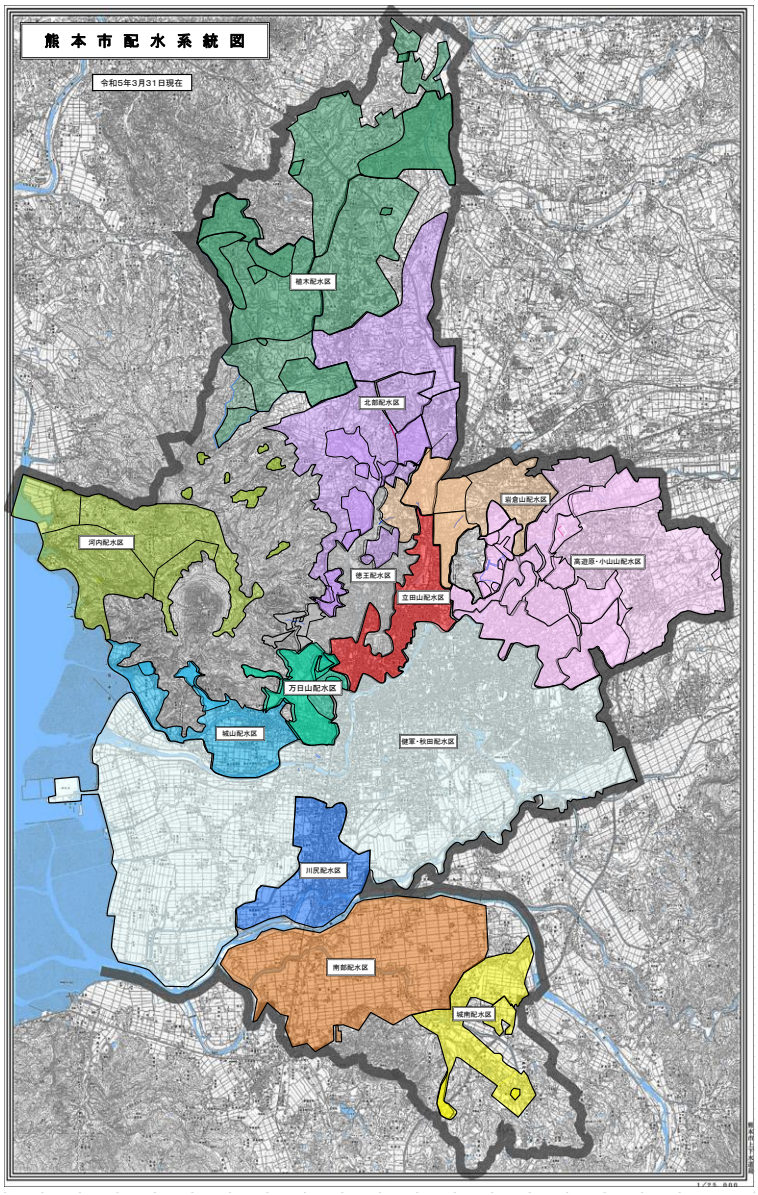


図 2-1-2　配水区割図

市勢や市域の発展・拡大にあわせて水道管路の整備を進め、令和5年度（2023年度）末には水道管路総延長は 3,615km となっています。近年は地震等の災害に対応するため、基幹管路の耐震化や配水区間における水融通管の整備などに力を入れています。

表 2-1-1　水道施設（令和元年度～令和5年度）

項目＼年度		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
取水施設(箇所)		38	38	38	38	38
配水施設(箇所)		45	45	45	45	45
水道管路総延長(km)		3,520	3,550	3,570	3,594	3,615
	導水管(km)	43	43	44	44	44
	送水管(km)	53	53	53	54	53
	配水管(km)	3,424	3,454	3,473	3,497	3,519

水道管路総延長(km)については四捨五入の関係で合計が合わない場合があります

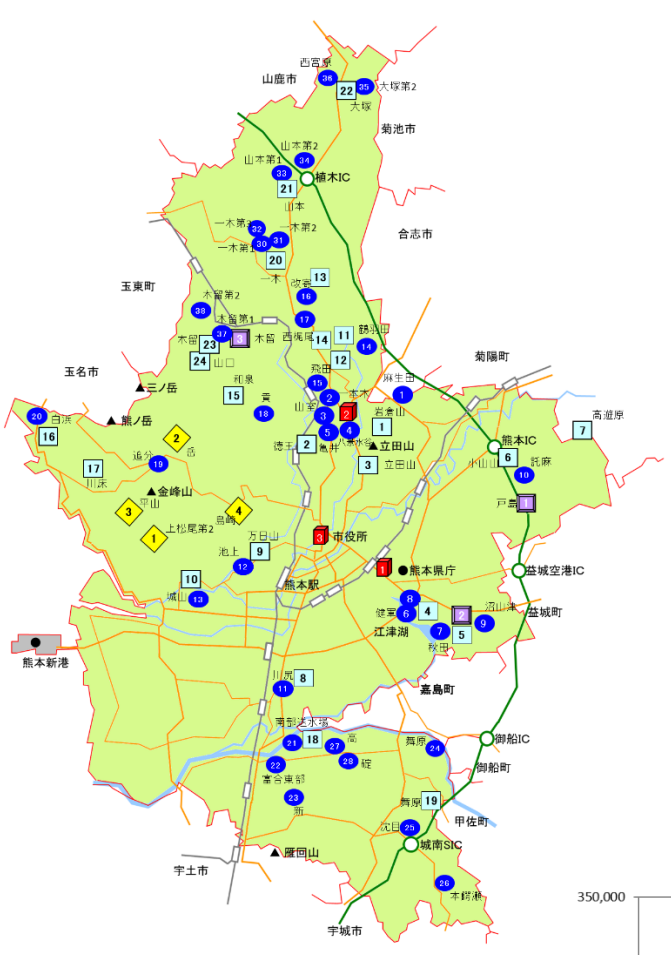


図 2-1-3　水道施設位置図

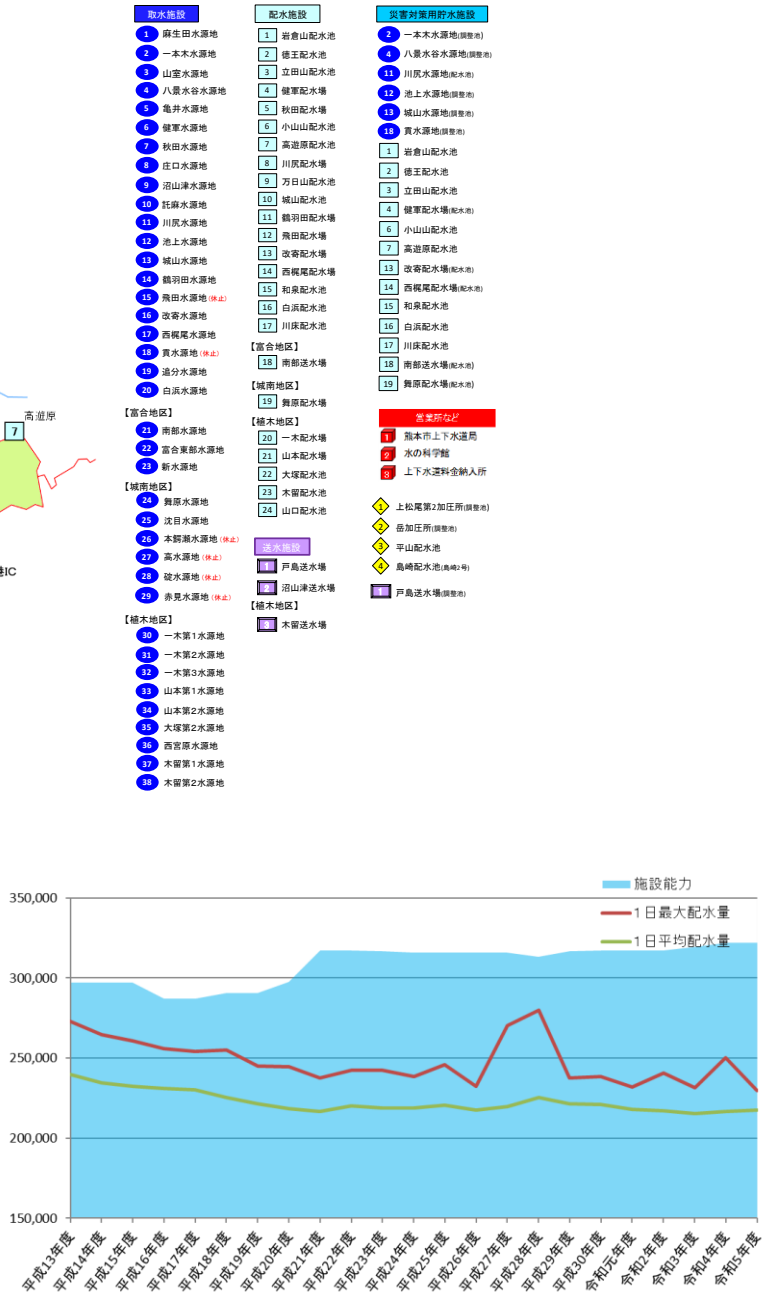


図 2-1-4　施設能力と配水量

(3)経営状況

近年の状況は、令和２年度(2020年度)～令和４年度(2022年度)にかけて、新型コロナウイルスの影響により、料金収入が落ち込みましたが、令和５年度(2023年度)には感染症法上の分類が第５類に移行したことから、回復傾向にあります。しかしながら、全体的な傾向としては、節水機器の普及や高性能化に加え、節水意識の浸透により、料金収入が減少傾向にあります。

表 2-1-2　水道事業収益的収支(令和元年度～令和5年度)

水道事業　　(単位　百万円)

区分＼年度		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
収益的収支	収益的収入	13,316	13,094	13,140	13,063	13,028
	水道料金	**11,592**	**11,491**	**11,405**	**11,401**	**11,452**
	その他	1,724	1,603	1,735	1,662	1,576
	収益的支出	10,586	10,259	10,257	10,720	10,570
	人件費	1,613	1,610	1,386	1,542	1,470
	減価償却費	4,684	4,675	4,765	4,805	4,782
	支払利息	515	475	443	411	390
	その他	3,774	3,499	3,663	3,962	3,928
	収支差引	**2,730**	**2,835**	**2,883**	**2,343**	**2,458**

税抜、百万円未満四捨五入、端数調整あり

表 2-1-3　水道事業貸借対照表(令和5年度)

令和6年3月31日現在　　(単位:百万円)

資産	固定資産	土地	3,250	負債	固定負債(企業債など)		28,886
		償却資産(建物、構築物、機械及び装置など)	113,830		流動負債(未払金など)		4,338
		その他の固定資産	8,243		繰延収益(長期前受金)		21,174
	流動資産	現金・預金	8,439	資本	資本金	資本金	77,436
		未収金	1,946		剰余金	資本剰余金	244
		その他の流動資産(貯蔵品など)	1,402			利益剰余金	5,032
合　計			137,110	合　計			137,110

有形固定資産減価償却率※49.79%(令和5年度(2023年度))

令和4年度(2022 年度)の政令指定都市平均は 51.24%です。

(参考)年度末時点における貸借対照表には多額の未収金が計上されている。これは2月検針調定分の納入期が3月と4月、3月検針調定分が4月と5月であることから未収金が多くなっているためである。過去5年(H30-R4)の平均収納率は水道で 99.93%となっている。

※ 有形固定資産減価償却率(%)＝有形固定資産減価償却累計額÷(有形固定資産減価償却累計額+償却対象資産)×100
減価償却の進展具合と資産の経過年数(古さ)を確認することができる指標で、数値が高いと減価償却が進んでおり資産の経過年数が長いことを表す。

2-2　下水道事業の概要と現況

(1)普及状況

本市の下水道事業は、昭和 23 年(1948年)に戦災復興事業の一つとして着手して以来、都市の健全な発達や公衆衛生の向上、公共用水域の保全、雨水の排除など時代の変化にあわせ整備を進め、令和5年度(2023年度)末における処理区域内人口は 663,956 人、普及率は 91.0%となっています。

公共下水道整備の全体計画としては、熊本市全体面積の約 35%にあたる 13,829ha を公共下水道整備区域(全体計画区域)として定め、整備を進めており、計画汚水量は1日最大 349,700 ㎥、計画雨水量は 5 年確率※66mm／時となっています。

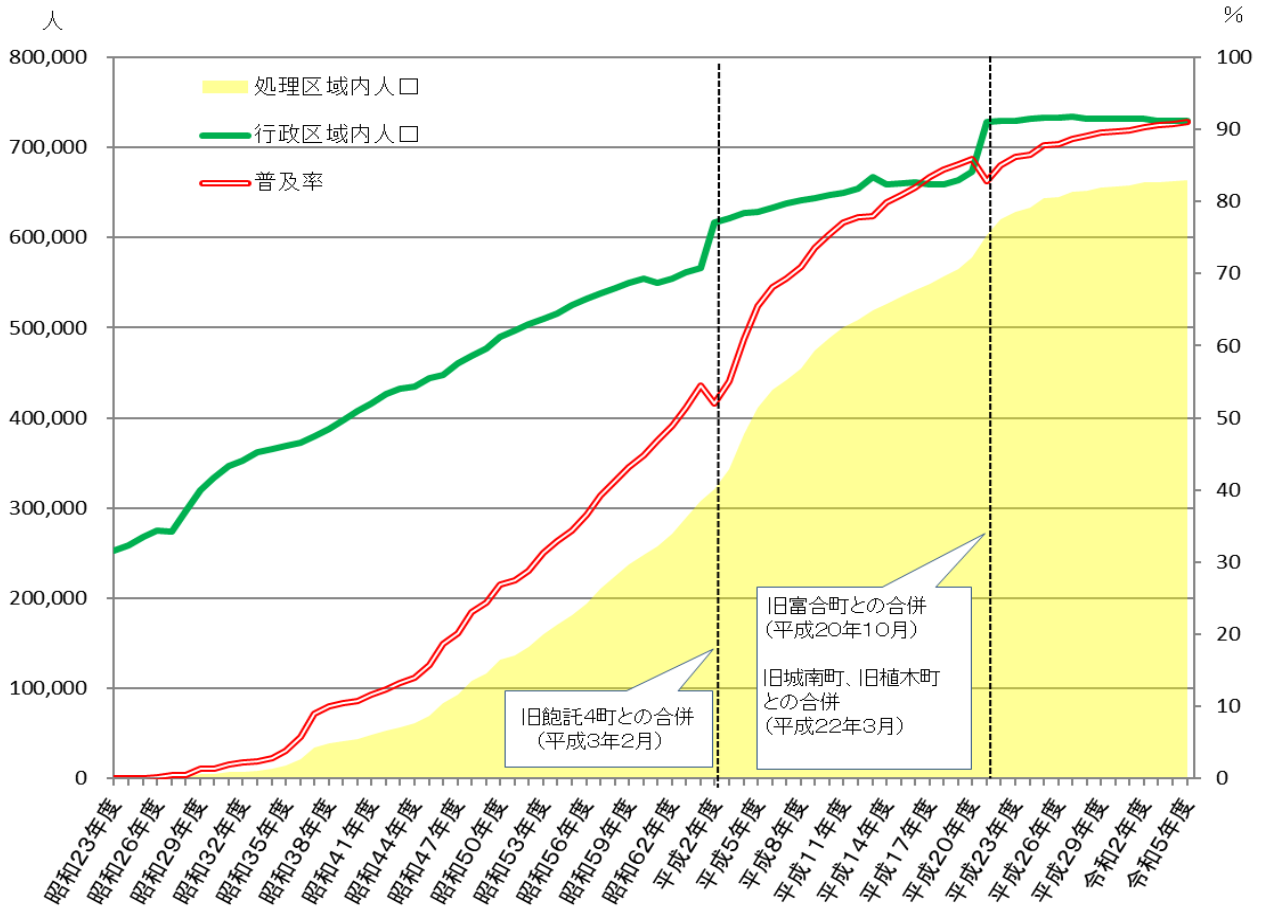


図 2-2-1　処理区域内人口及び普及率の推移

※ 計画雨水量5年確率:その地域で5年に1回程度発生する規模の降雨に対応できる下水道整備を行うこと。「熊本市下水道浸水対策計画 2023」において、気候変動の影響を踏まえ、ハード整備の対象降雨(時間雨 量 60mm)が見直された。

(2)下水道施設の状況

本市の下水道処理区域は8つ(中部、東部、南部、西部、北部、富合、城南、植木処理区)に分かれており、市内には5箇所の浄化センター(中部、東部、南部、西部、城南町浄化センター)があります。

北部及び植木処理区の汚水は熊本県が運営している熊本北部浄化センターで、富合処理区の汚水は宇土市が運営している宇土市終末処理場でそれぞれ処理されています。

下水道管路は、昭和 40 年代後半から集中的に整備され、令和5年度(2023年度)末の下水道管路総延長は 2,802km となっており、本市の下水道は9割以上が分流式下水道により整備されています。

図 2-2-2 下水道処理区域

本市の地形は北東部が高く南西部が低い特徴があります。汚水は基本的には自然流下により浄化センターへ流れていきますが、自然流下が困難な場所があることや下水道管路の埋設深が深くなりすぎるのを防ぐため、ポンプ場を 39 箇所（雨水ポンプ場 2 箇所含む）、マンホールポンプを 362 箇所に整備しています。

表 2-2-1　下水道施設（令和元年度～令和5年度）

項目＼年度		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
浄化センター(箇所)		箇所	5	5	5	5	5
ポンプ場(箇所)		箇所	41	41	41	39	39
下水道管路総延長(km)		km	2,685	2,719	2,744	2,773	2,802
	汚水管延長(km)	km	2,385	2,419	2,444	2,473	2,502
	雨水管延長(km)	km	55	55	55	55	55
	合流管延長(km)	km	245	245	245	245	245

ポンプ場数には雨水ポンプ場2箇所を含みます
下水道管路総延長（km）については四捨五入の関係で合計が合わない場合があります

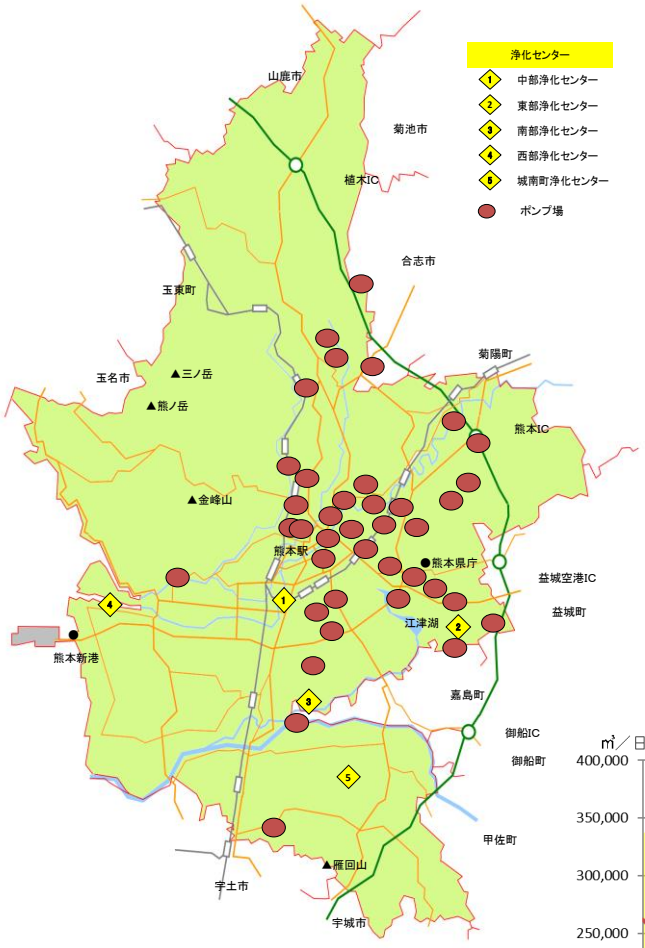


図 2-2-3　下水道施設位置図

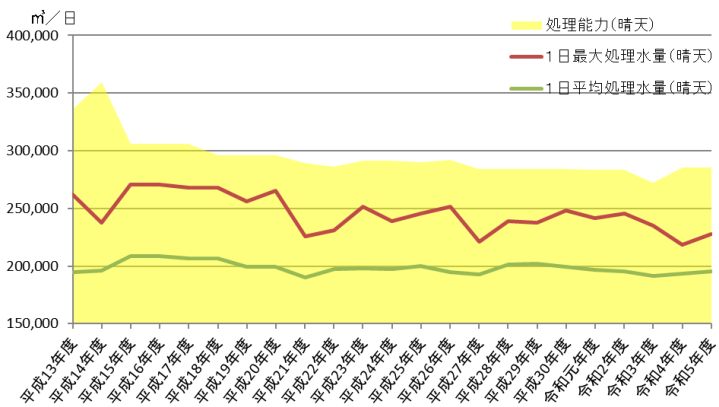


図 2-2-4　処理能力と処理量（晴天時）

(3)経営状況

近年の状況は、令和２年度(2020年度)～令和４年度(2022年度)にかけて、新型コロナウイルスの影響により、使用料収入が落ち込みましたが、令和５年度(2023年度)には感染症法上の分類が第５類に移行したことから、回復傾向にあります。しかしながら、全体的には、節水機器の普及や高性能化に加え、節水意識の浸透により、下水道使用料が減少傾向にあります。

なお、下水道事業会計は、雨水の排除など下水道使用料を充てることが適当でない経費などもあることから、国が定める基準等に基づき一般会計から補助金を受けています。

表 2-2-2　下水道事業収益的収支(令和元年度～令和5年度)

下水道事業　　(単位　百万円)

区分＼年度			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
収益的収支	収益的収入		19,972	19,312	19,354	19,473	19,336
		下水道使用料	**10,393**	**10,247**	**10,264**	**10,256**	**10,301**
		その他(補助金他)	9,579	9,065	9,090	9,217	9,035
	収益的支出		17,843	17,535	17,382	17,065	17,361
		人件費	1,055	1,089	975	829	895
		減価償却費	10,132	10,180	10,223	10,077	10,241
		支払利息	2,115	1,919	1,757	1,601	1,521
		その他	4,541	4,347	4,427	4,558	4,704
	収支差引		**2,129**	**1,777**	**1,972**	**2,408**	**1,975**

税抜、百万円未満四捨五入、端数調整あり

表 2-2-3　下水道事業貸借対照表(令和5年度)

令和6年3月31日現在　　(単位:百万円)

資産	固定資産	土地	10,087	負債	固定負債(企業債など)	120,930
		償却資産(建物、構築物、機械及び装置など)	273,775		流動負債(未払金など)	15,499
		その他の固定資産	4,381		繰延収益(長期前受金)	124,942
	流動資産	現金・預金	9,863	資本	資本金	33,707
		未収金	2,300		剰余金 資本剰余金	5,553
		その他の流動資産(貯蔵品など)	2,201		剰余金 利益剰余金	1,976
合　計			302,607	合　計		302,607

有形固定資産減価償却率 39.52%(令和5年度(2023年度))

令和4年度(2022年度)の政令指定都市平均は 51.54%です。

(参考)年度末時点における貸借対照表には多額の未収金が計上されている。これは2月検針調定分の納入期が3月と4月、3月検針調定分が4月と5月であることから未収金が多くなっているためである。過去5年(H30-R4)の平均収納率は下水道で 99.93%となっている。

2-3　工業用水道事業の概要と現況

(1)給水・施設の状況

工業用水道事業は、平成 22 年(2010年)3月下益城郡城南町との合併により新市に引き継がれました。城南工業団地は熊本県が事業主体となり造成されたもので、工業用水道は旧城南町が平成 5 年度(1993年度)に施設整備を完了し、平成 11 年(1999年)から企業への給水を開始しています。

令和 5 年度(2023年度)末では 10 社に給水しており、施設の配水能力は1日当たり 1,000 ㎥です。

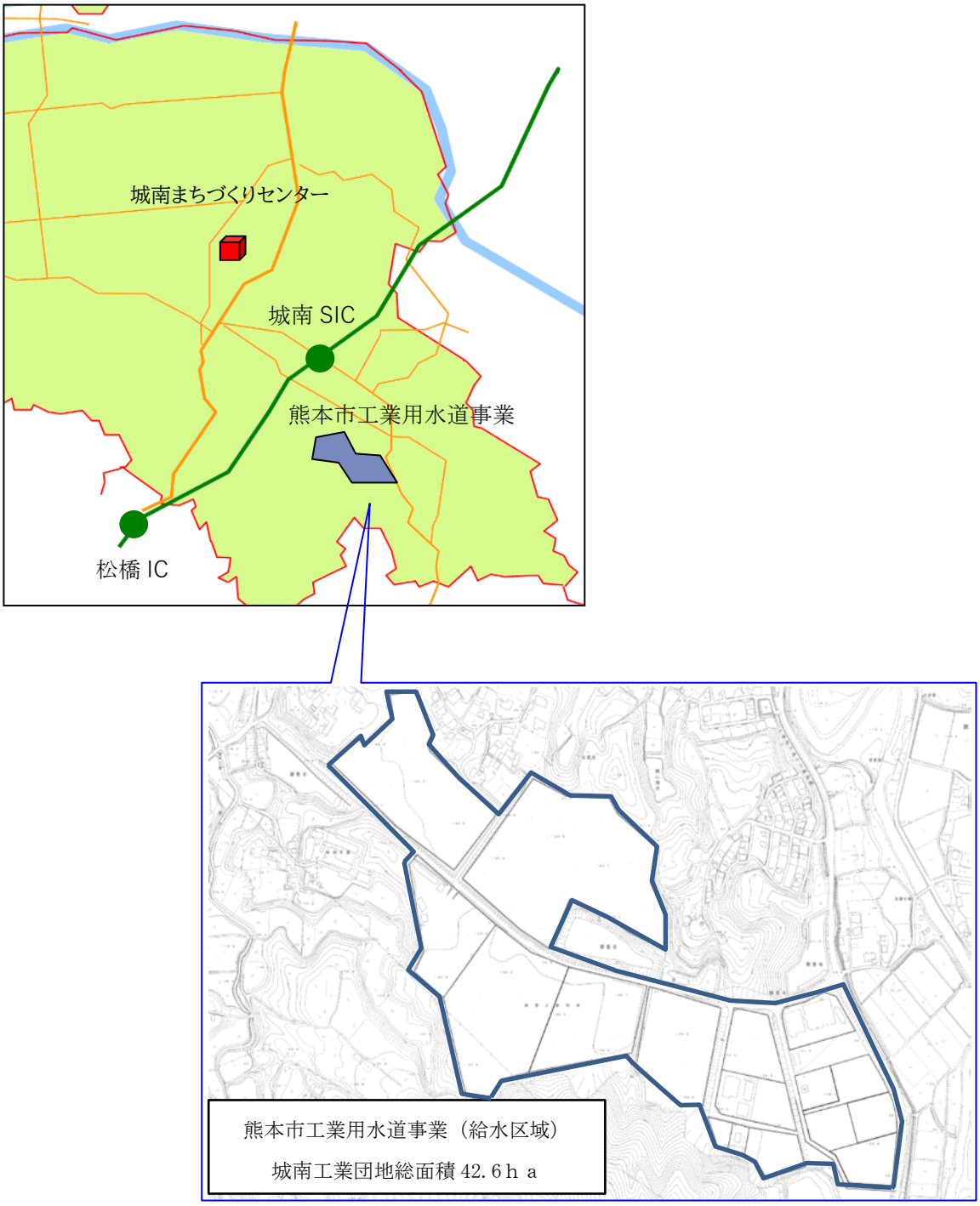


図 2-3-1　工業用水道施設位置図

(2)経営状況

近年の状況は、工業団地内の全区画の分譲が完了したことから、料金収入は一定ですが、 工業用水を大量に使用しない非製造業の企業が多く、給水収益の大幅な増加は見込み難い状況です。

また、令和 5 年度に施設の維持管理に必要な健全度調査を実施したことから、支出が大幅に増加したものの、収益的収支の差額を一般会計から繰り入れました。

表 2-3-1 工業用水道事業収益的収支(令和元年度～令和5年度)

工業用水道事業　　(単位　千円)

区分＼年度			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
収益的収支	収益的収入		5,245	5,360	5,578	5,399	14,284
		工業用水道料金	**3,055**	**3,171**	**3,389**	**3,197**	**3,385**
		その他(補助金、長期前受他)	2,190	2,189	2,189	2,202	10,899
	収益的支出		4,777	4,982	4,926	4,798	14,195
		減価償却費	2,465	2,466	2,471	2,494	2,502
		その他	2,312	2,516	2,455	2,304	11,693
	収支差引		**468**	**378**	**652**	**601**	**89**

税抜、千円未満四捨五入、端数調整あり

表 2-3-2 工業用水道事業貸借対照表(令和5年度)

令和6年3月31日現在　　(単位:千円)

資産	固定資産	土地	1,499	負債	固定負債(企業債など)		375
		償却資産(建物、構築物、機械及び装置など)	41,923		流動負債(未払金など)		126
		その他の固定資産	0		繰延収益(長期前受金)		36,798
	流動資産	現金・預金	10,052	資本	資本金	資本金	20,944
		未収金	9,143		剰余金	資本剰余金	4,271
		その他の流動資産(貯蔵品など)	0			利益剰余金	103
合　計			62,617	合　計			62,617

有形固定資産減価償却率46.53%(令和5年度(2023年度))

令和4年度(2022年度)の政令指定都市平均は 56.95%です。

第３章　事業を取り巻く環境

上下水道事業経営戦略の策定からこれまで、事業を取り巻く環境は大きく変わっています。世界情勢の変化や物価高騰などの影響により、資材価格や動力費など事業費が増加し、経営の圧迫が懸念されます。また、国や熊本連携中枢都市圏において、2050年にカーボンニュートラル（温室効果ガス排出実質ゼロ）を目指すことを宣言するなど、上下水道事業においてもカーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでいく必要があります。さらには、世界最大の半導体企業の進出に伴う関連産業の集積により、大量に地下水の使用が見込まれるなど、地下水の減少や適正な排水処理についても懸念されています。加えて、令和6年（2024年）3月には、本市の新しい総合計画である第8次総合計画が策定されました。この計画では、様々なビジョンの実現に向けて、「SDGs の推進」、「デジタル化、DXの推進」、「市域を超えた広域的な連携の強化」の3つの横断的な視点を持って取り組むこととしています。

このような世界や日本を取り巻く環境の変化を注視するとともに、上下水道事業に直接的に影響を与える環境変化について課題を含め整理し、上下水道事業が目指す将来像を展望することが必要です。

3-1　人口と水需要

3-1-1　人口

(1)日本の総人口と熊本市の総人口

日本の総人口は、平成 20 年(2008年)をピークに既に減少局面に入っています。将来的には 31 年後の2056年には 1 億人を割り約 9,965 万人、45 年後の2070年には約 8,700 万人になると推計されています。

一方、本市の人口は平成26年(2014年)に 74 万人を突破したものの、10 年後の2035年には約 71 万人、25 年後の2050年には約 65 万人まで減少すると推計されています。

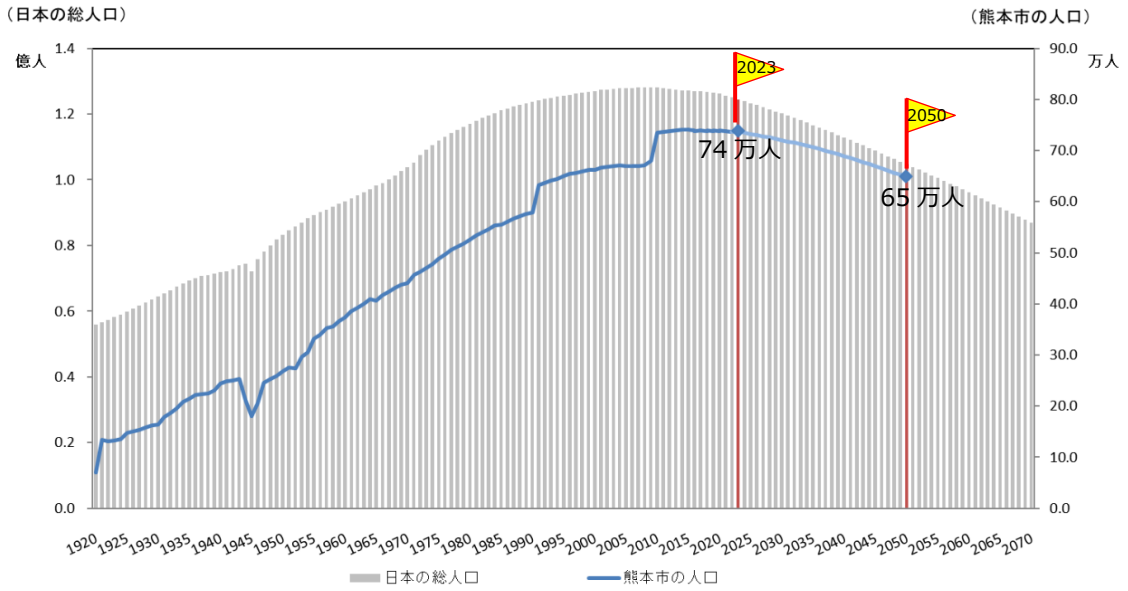


図 3-1-1-1　日本全体と熊本市の人口推移
政府統計及び熊本市推計人口の実績値並びに国立社会保障・人口問題研究所の
日本の地域別将来推計人口（令和5年（2023）年推計）を基に作成

(2)人口分布の現状

本市の地区別の人口を見ると、中央区及び東区が本市の総人口の約半分を占めています。また、地区別の人口密度を比較すると、中央区及び東区の密度が高い状況です。

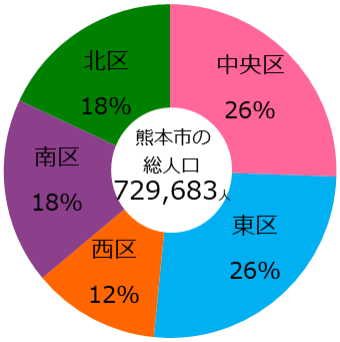


図 3-1-1-2 地区別の人口

(令和5年4月時点の推計人口)

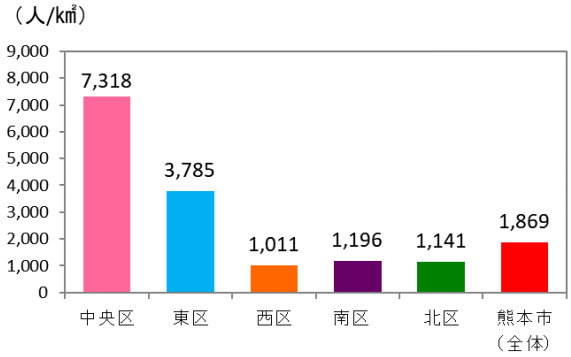


図 3-1-1-3 地区別の人口密度の比較

(令和5年4月時点の推計人口)

(3)給水人口及び下水道処理区域内人口

本市の給水人口は、令和5年度(2023年度)末で 712,763 人となり、普及率が 96.8%に達しています。また、下水道処理区域内人口は令和5年度(2023年度)末で 663,956 人となり、普及率は 91.0%です。

給水人口は、未普及地域への管路整備事業が終了したことから、これまでのような大幅な増加は見込めず、また今後は熊本市の人口減少に伴い、緩やかに減少傾向に転じる見込みです。

下水道処理区域内人口は、引き続き未普及地域への管路整備を行うため、緩やかに増加するものの、熊本市の人口減少に伴い、中長期的には減少傾向で推移することが見込まれます。

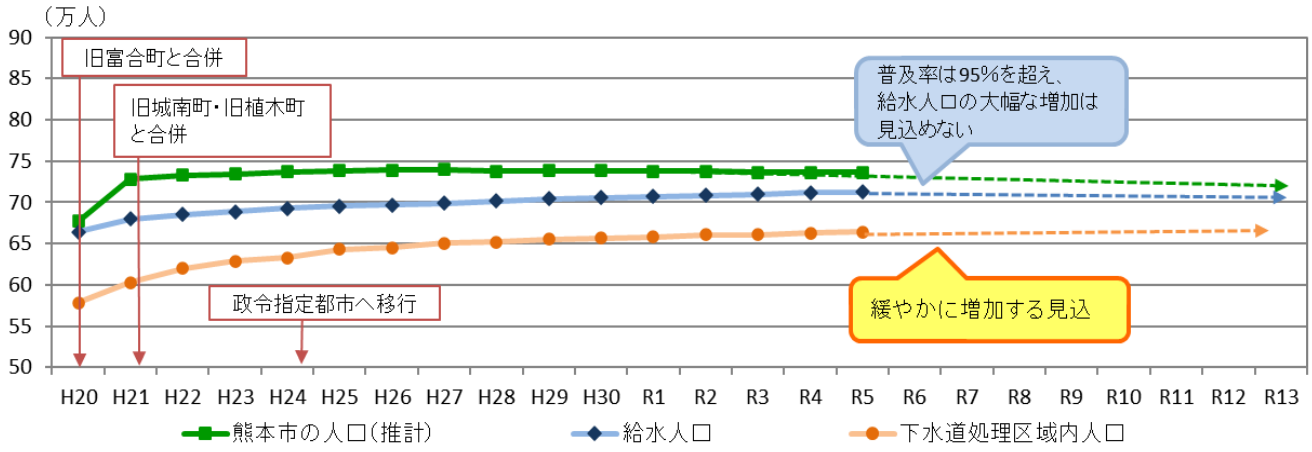


図 3-1-1-4 本市の人口、給水人口及び下水道処理区域内人口の推移

3-1-2　水需要

(1)一般家庭用等の水需要

給水人口と水需要(有収水量)との関係を見ると、これまで給水人口は緩やかな増加傾向であったのに対し、水需要は減少傾向にあります。

これは、節水機器の普及や節水意識の高まりを背景とした1人当たりの生活用水量の減少が大きな要因として考えられます。

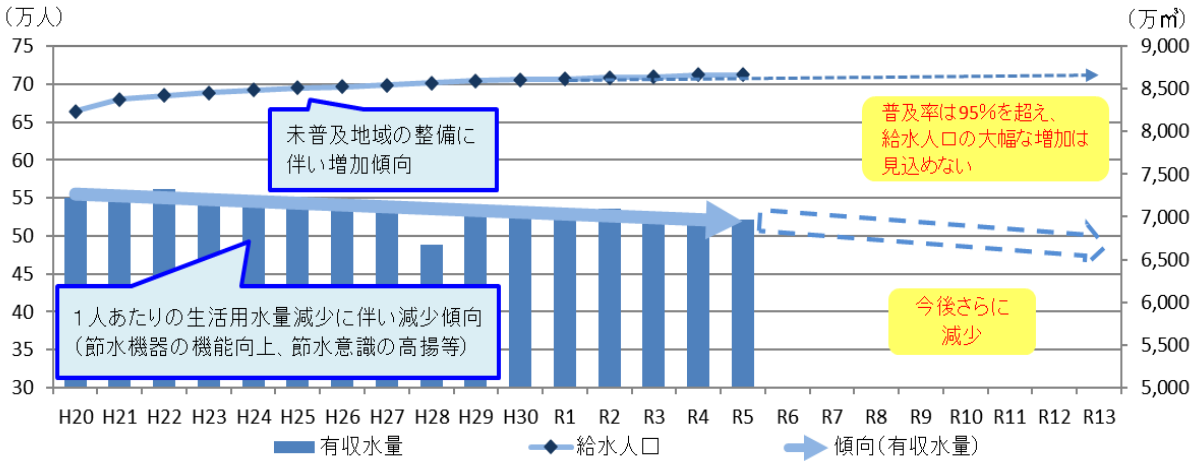


図 3-1-2-1 本市の給水人口と水需要(有収水量)の推移

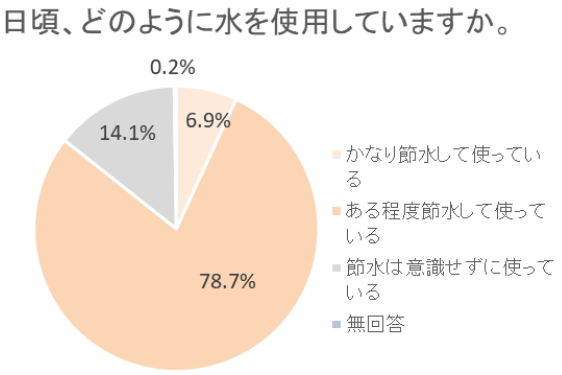


図 3-1-2-2 「節水市民運動に関する市民意識調査」(令和 5 年度)

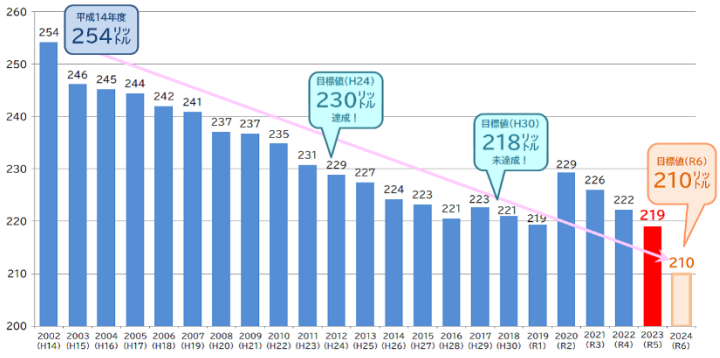


図 3-1-2-3　1人1日当たりの生活用水使用量

(2)熊本市における節水の取組

本市では、地下水の量と質の保全を目的とした「地下水保全プラン」を策定し、熊本市民総参加で節水に取り組む「節水市民運動」を実施しています。

この地下水保全プラン(第3次)では、1人1日当たりの生活用水使用量 210 リットル(九州主要都市の平均使用量)を令和6年度(2024年度)の目標値とし、節水についての情報発信やイベント等を開催するとともに、将来を担うこどもたちへ水の学習を実施するなど、節水意識の醸成や定着、節水行動の喚起に努めています。

(3)大口需要者の動向

令和5年度(2023年度)時点では、年間の水道使用量のうち約 11%を大口需要者※が使用しています。また、その使用水量は平成 21 年度(2009年度)と比較すると減少しているものの、近年はほぼ横ばいで推移しています。

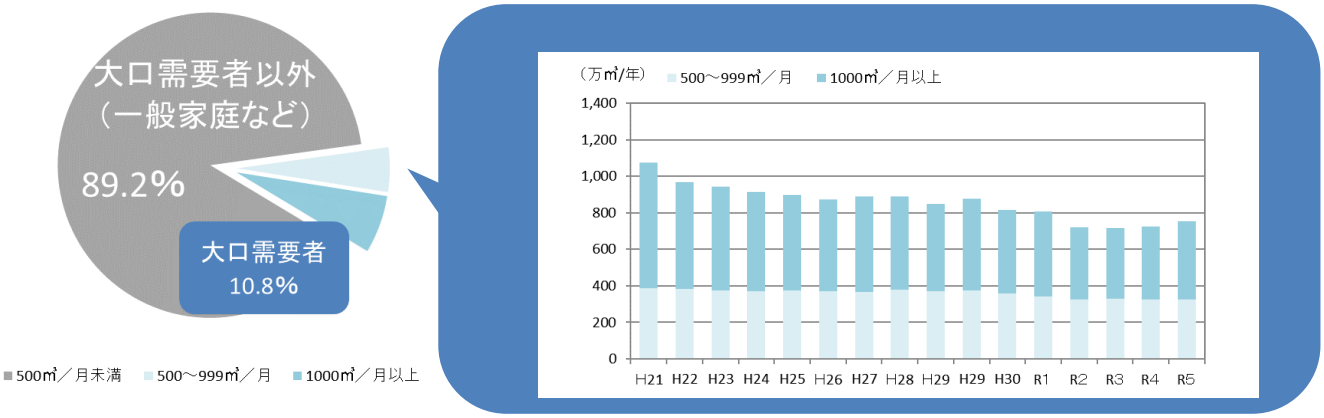


図 3-1-2-4 年間の使用水量における大口需要者の割合(令和5年度)

図 3-1-2-5 大口需要者の使用水量推移

(4)下水道事業における有収汚水量

下水道事業における有収汚水量は、水道事業同様、節水機器の普及や節水意識の高まりにより微減傾向で推移しています。今後の有収汚水量については、下水道の未普及地域の整備が完了するまでの間は、微減傾向で推移し、その後は人口減少の影響により、減少スピードは加速していくことが予測されます。

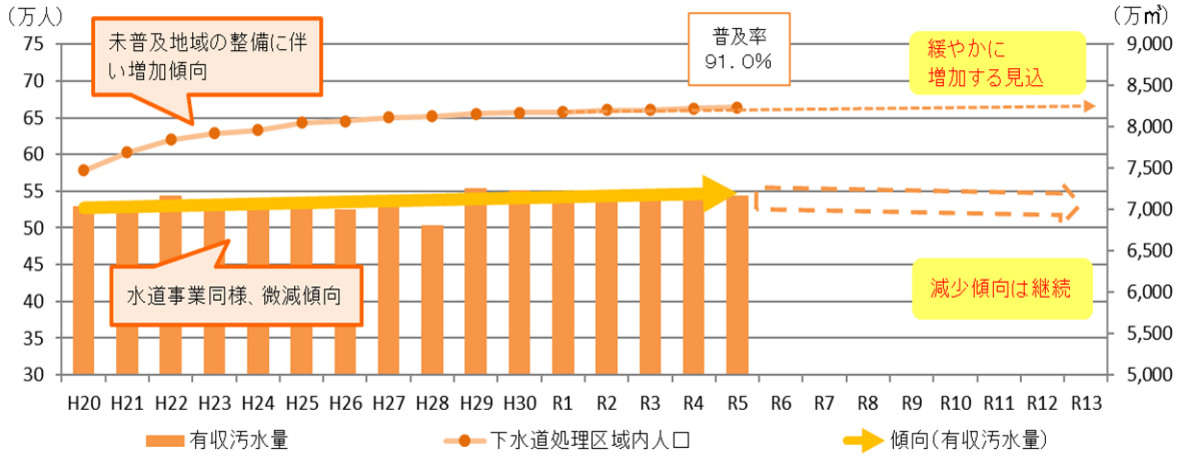


図 3-1-2-6 本市の下水道処理区域内人口と有収汚水量の推移

※ 大口需要者:ここでは、1月当たりの使用水量が 500 ㎥以上の使用者のこと。

3-2　水資源

3-2-1　世界に誇る地下水都市・熊本

熊本市は、水資源に恵まれており、清らかで豊富な地下水は、社会活動を営むうえで様々な用途に利用されています。

水道事業でもその恩恵は大きく、人口約74万人の都市で水道水の全てを地下水で賄っているところは全国でも他に例がありません。まさに世界に誇る地下水都市と言えます。

仮に、地下水の減少や水質の悪化により水道水源として利用できなくなれば、河川水やダムなどに水源を求めることになりますが、浄水場の建設などには多額の投資が必要となるため、地下水を守り続けることが必要です。

3-2-2　地下水の仕組み

阿蘇火山は約27万年前から 9 万年前にかけて 4 度の大火砕流噴火を起こしました。これにより、熊本地域に地下水を育む地層が形成されました。この地層は隙間が多く、雨水が地下に浸透しやすい特徴があります。浸透した水は基盤岩や粘土層の上に貯まり、地形に沿って流れます。阿蘇西麓や白川中流域の水が地下に浸透し、熊本の主な地下水となっています。

このようにして育まれた地下水は、熊本地域の重要な共通財産です。

しかし、市街地の拡大や宅地・産業用地造成等により、かん養域が減少することで地下水かん養量が減少し、その結果、地下水量の減少が懸念されています。

安定した地下水量を維持していくためには、森林の整備や水田を活用したかん養など長期的な視点で地下水保全に取り組んでいく必要があります。

図 3-2-2-1　熊本地域の地層

出典：熊本市の水道水源について（地下水の流れ）

3-2-3　本市の地下水保全活動

本市の地下水保全活動は、昭和 48 年度（1973年度）に熊本県と共同で実施した熊本市及び周辺地域地下水調査結果や、健軍水源池近くのマンション建設反対運動をきっかけに市議会で決議された地下水保全都市宣言（昭和 51 年3月）に始まります。翌年の昭和 52 年（1977年）には熊本市地下水保全条例を制定し、地下水保全に取り組んできました。

しかし、都市化の進展や農業情勢の変化により雨水等が浸透しやすい水田や畑地などが減少したことで、地下水かん養量が減少してきました。

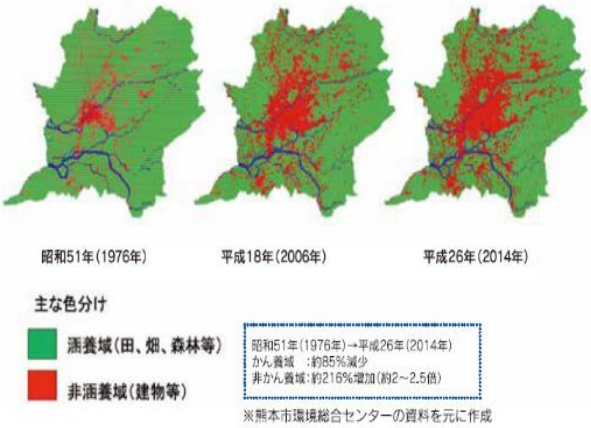


図 3-2-3-1　かん養域の経年変化
出典：世界に誇る地下水都市熊本

そこで、平成 16 年（2004年）3月に熊本市地下水量保全プランを策定、平成 21 年（2009年）3月には水量と水質の両面から地下水保全に取り組むため、このプランを熊本市地下水保全プランに改め、市民協働による節水市民運動や県及び本市を含む近隣 11 市町村との連携による広域的な地下水保全対策などを実施してきました。

本市のこのような長期的かつ広域的な地下水保全の取組は国内外から高く評価され、平成 20 年（2008年）6月に「第 10 回日本水大賞グランプリ」を受賞し、平成 25 年（2013年）3月には「国連“生命の水”最優秀賞」を受賞しました。

また、令和 4 年（2022年）4月にはアジア・太平洋地域の首脳、閣僚級、国際機関の代表者などが参加し、水に関する諸問題を議論する「第4回アジア・太平洋水サミット」が本市で開催され、特別セッションでは、熊本地域の地下水保全の取組等について世界へ発信しました。

写真 3-2-3-1　国連“生命の水”最優秀賞

写真 3-2-3-2　第4回アジア・太平洋水サミット

3-2-4　地下水質

地下水の質については、全体として良好な状態ですが、熊本市の一部地域では硝酸態窒素濃度の上昇が見られます。

地下水中の硝酸態窒素の主な発生源は、施肥、家畜排せつ物、生活排水の3つです。土壌へ投入された窒素は、土壌中の微生物等の作用を受けて硝酸態窒素になります。

硝酸態窒素による地下水質の悪化は、発生源が広く分布し、地下水への影響が広範囲に及びやすいことから、深刻な問題となっています。

また、近年では、全国の河川や地下水のほか、水道水からも、暫定目標値を超えるPFOS・PFOAなどの有機フッ素化合物が検出されるなど、人体への影響が懸念されています。このようなことから、環境省においては、有機フッ素化合物について専門家会議を設置し、健康リスクへの影響や水道水の水質の目標値などの議論がされています。

本市の水道水では、令和3年度（2021年度）より定期的にPFOS及びPFOAの水質検査を実施しており、これまで暫定目標値を超えたことはなく、安心して飲んでいただけるよう、検査結果を公表するとともに、国の動向を注視していく必要があります。

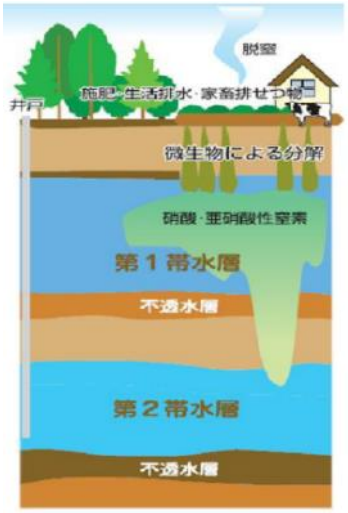


図 3-2-4-1　硝酸態窒素による地下水質への影響イメージ図
出典：第3次熊本市硝酸性窒素削減計画

3-2-5　半導体関連産業の集積による影響

微細な加工を必要とする半導体は、わずかな不純物が付着すると性能を発揮できないため、生産の各工程で入念な洗浄を行う必要があることから、非常に多くの水を使用します。

例えば、本市に隣接する菊陽町に建設された世界最大の半導体企業では、地下水を1日に平均約8,500㎥、 年間で約310万㎥を採取する計画となっています。

今後、半導体関連産業が集積することより、さらに地下水採取量の増加が見込まれることから、地下水位を継続的に観測し、関係機関と情報を共有しながら影響を注視していく必要があります。

3-3　水環境

3-3-1　公共用水域の水質保全の取組

本市は市内全域が生活排水対策重点地域※に指定されており、公共下水道や農業集落排水施設の整備と合併処理浄化槽の普及促進により、総合的な汚水処理に取り組んでいます。

これらの汚水処理システムは、衛生環境を向上させるとともに、汚れた水を浄化することで河川や閉鎖性水域である有明海の水質を保全する役割を果たしています。

また、これらの施設は放流水質の基準が定められており、浄化センターで処理された水は水質検査を実施し、法律で定められた水質基準に適合しているか確認しています。

さらに、県内への半導体関連産業の進出に伴い、放流水質の関心が高まっていることから、本市では熊本県と連携して排水基準の監視を行うとともに、県が実施する環境モニタリングの結果について、情報収集に努めていきます。

3-3-2　有明海の水質について

閉鎖性海域では、赤潮の発生による漁業被害や景観等への影響が問題となっています。生活排水にも含まれる窒素やリンは赤潮の発生要因となっています。

有明海においては、国が平成 12 年(2000年)に新たに窒素やリンにかかる、水質の環境基準※を定め、平成 14 年(2002年)11 月には「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律」が制定されています。

これを踏まえ、熊本県は「有明海流域別下水道整備総合計画(以下「流総計画」という。)」を策定しています。この流総計画では、窒素やリンなどの汚濁負荷量の総量を削減するため、下水道事業に対して高度処理施設の設置等を求めています。

現在、本市を含む県内の多くの事業体では、標準的な下水処理を実施していますが、赤潮等の被害を軽減するためには、今後更なる水質の改善を進めていく必要があります。

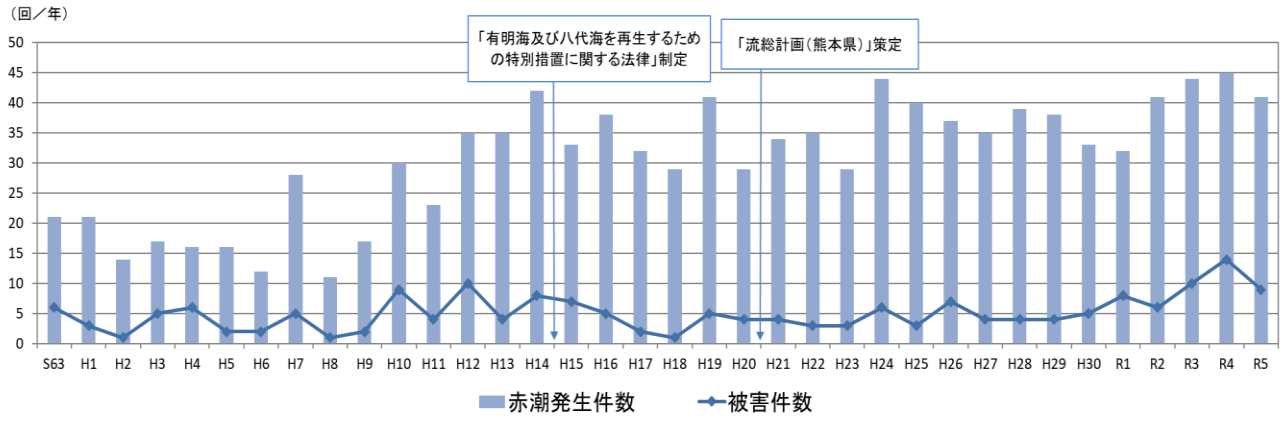


図 3-3-2-1　有明海における赤潮の発生件数および被害件数
農林水産省水産庁九州漁業調整事務所　九州海域の赤潮を基に作成

※ 生活排水対策重点地域：水質汚濁防止法に基づき、都道府県知事が公共用水域の水質保全のために生活排水対策の推進が特に必要であると認め、指定した地域のこと。

※ 環境基準：人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましいとされる基準のこと。

3-4　熊本地震等を踏まえた災害への備え

3-4-1　大規模災害への備え

平成 28 年(2016年)4月に発生した熊本地震では、わが国観測史上初めての2度にわたる震度7クラスの大地震や 4,200 回を超える余震が発生し、市内の避難者は最大約 11 万人にも及びました。

上下水道施設も甚大な被害を受け、特に水道事業では、市内に点在する取水井戸全てで濁りが生じたことにより、市内全域約 32 万6千世帯が断水しました。

そのような中、他都市から延べ 4,286 人にも及ぶ支援を受け給水活動を展開したものの、当時の限られた人員や資機材では最大 33 箇所の給水所を開設することが限界であり、広域断水下における応急給水体制の脆弱さが明らかとなりました。また、市内の全取水量の約3分の2を占める東部地区において、取水井戸の停止や基幹管路の損傷によって他配水区への水融通が困難となったことから、災害時のリスク分散にも取り組む必要性があります。

このように、熊本地震という大規模災害を体験したことで、これまで気づくことのなかった課題が明らかになり、今後の災害対策に活かすべき様々な教訓を得ました。

さらに、令和6年(2024年)1月に発生した能登半島地震では、上下水道施設において基幹管路等の耐震化が未実施であったこと等により、甚大な被害が発生したことから、改めて耐震化や老朽化対策の重要性を認識させられたところです。

このような経験を踏まえて、災害時を想定した訓練の実施や備蓄に関する市民への周知、広域断水時の応急給水やトイレの確保など、平常時における災害の備えがとても重要です。

図 3-4-1-1　熊本地震の被害

3-4-2　災害対応力の強化

日本周辺は、複数のプレートによって複雑な力がかかっており、世界でも有数の地震多発地帯となっています。南海トラフ地震など、科学的に想定される最大クラスの大地震の発生が想定されており、いつ大規模な地震が起きてもおかしくはありません。

本市においても、熊本地震と同規模以上の災害が再度発生する可能性を念頭に置きながら、熊本地震で得た教訓を活かし、上下水道施設の強靱化を進めていく必要があります。

しかしながら、極めて大規模な災害が起きた場合には、行政による支援、いわゆる「公助」には限界があることが分かりました。そのため、地域住民との連携による給水活動など「地域社会がお互いを守る共助」の役割と、住民自らが水や食料等の必要最低限の備蓄をしておくなど「住民が自らを守る自助」の考え方のもと、相互に連携していくことがとても重要となります。

今後の災害対策については、市民力・地域力・行政力を結集した防災・減災のまちづくりを目指し、災害対応力を強化していくことが求められています。

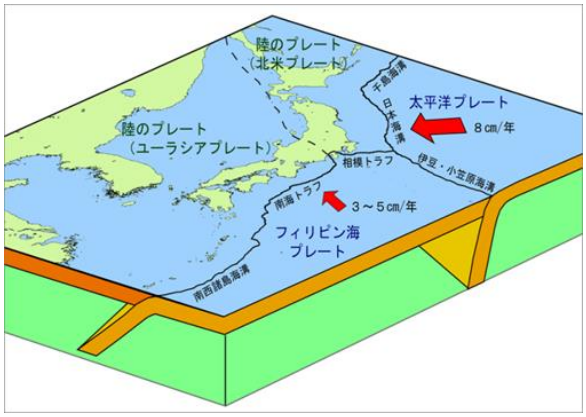


図 3-4-2-1　日本付近のプレートの模式図

出典：国土交通省気象庁ホームページ

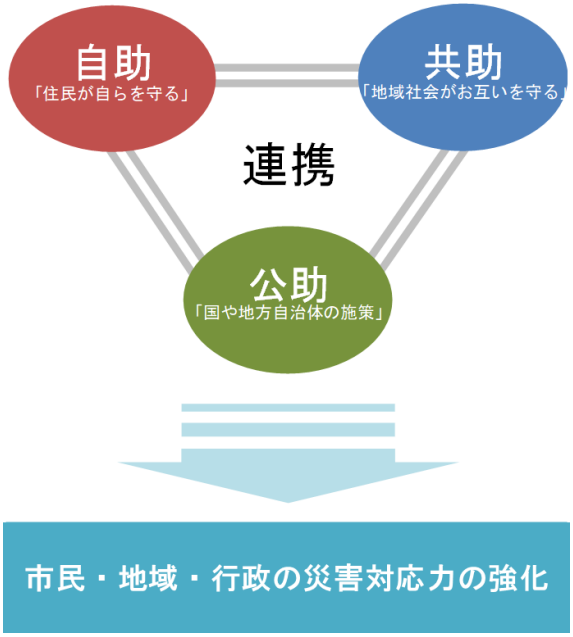


図 3-4-2-2　市民・地域・行政の災害対応力の強化

3-4-3　支援・受援体制の強化

大規模な災害が発生した直後には、電話によるお客さまからの問い合わせや漏水被害等の情報提供が殺到し、その対応に追われることから、初動態勢の構築に支障をきたし、応急活動の着手が遅れることが想定されます。

そこで、熊本地震の経験を踏まえて、平成 30 年(2018年)に上下水道局災害時支援受援計画を策定し、大規模災害により業務量が特に膨大となった場合は、民間委託が可能なものについて極力民間業者の力を活用し、職員のマンパワーを応急活動及び全体のマネジメント業務に集中できるようにしました。

また、大規模災害時には、ルールに基づく全国の支援体制が構築されており、水道事業については、公益財団法人日本水道協会の枠組みにより、全国7つのブロックに分け支援を行うこととされ、下水道事業については、大都市間の協定に基づく相互応援や連絡・連携体制に関するルールに則り、全国6つのブロ

ックに分け、相互に支援を行うこととしています。

さらに、他都市からの応援についても受入窓口の設置等、受援体制を構築することで、迅速な復旧復興につなげていくこととしています。

しかしながら、令和 6 年(2024年)1月に発生した能登半島地震においては、発災直後から被災地の支援に向かいましたが、積雪地域への支援活動の備えが十分でなかったことや、他の支援都市との連携や支援活動の調整などに苦慮しました。

このことから、定期的な災害対応訓練の実施による初動態勢の確認や職員の防災意識の向上、被災地支援等を通じて明らかとなった新たな課題への対策など、既存の計画を見直すことで、災害時における支援・受援体制の強化に努めていくことが重要です。

写真 3-4-3-1 給水支援活動(能登半島地震)

写真 3-4-3-2 下水道施設の被害調査(能登半島地震)

写真 3-4-3-3 熊本地震での他都市からの応援

写真 3-4-3-4 熊本地震での他都市からの応援
(全体会議)

3-5　局地化、集中化、激甚化する雨

3-5-1　降雨の状況

熊本市は、九州山地の西側に位置することから降水量が多く、特に梅雨の時期（6月、7月）は大雨が降りやすい傾向にあり、年間降水量の約4割がこの時期に集中しています。また、近年では短時間で局地的に強く降る雨が増加しています。

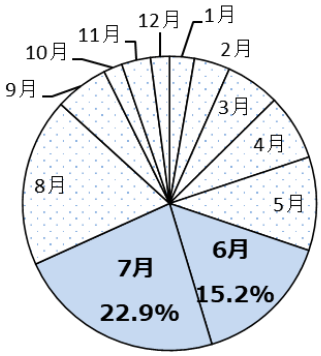


図 3-5-1-1　月別降水量割合
（令和元年～令和5年の平均）

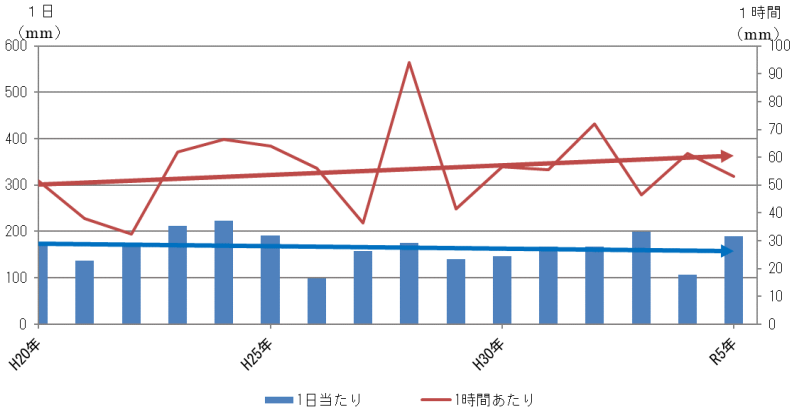


図 3-5-1-2　熊本市の最大降水量（日・時間）の推移

全国的にも気候変動等に伴う想定を超える降雨が頻発しており、球磨川などの河川の氾濫が相次いだ令和2年7月豪雨や、九州を中心に記録的な大雨となった令和4年台風第 14 号など雨の脅威が増しています。

3-5-2　豪雨による浸水被害

都市化が進んだ人口密集地は、アスファルトやコンクリートに覆われているため、降った雨の多くが地中に染み込まず河川や下水道に流入します。

写真 3-5-2-1　上下水道局周辺（左：昭和 23 年、右：平成 28 年）
出典：国土地理院ホームページ内「地図・空中写真閲覧サービス」

このように都市化が進んだ地域に、短時間に集中した雨が降ると、下水道や道路側溝などの排水設備の許容量を超えることがあり、道路冠水など都市型水害を引き起こすことになります。

市内には、大雨の際に道路冠水等による浸水被害が頻発する地区もあり、平成 24 年7月九州北部豪雨や熊本地震後の平成 28 年6月の豪雨では大きな被害を受けました。

写真 3-5-2-2　平成 24 年九州北部豪雨の被害状況
出典:国土交通省　熊本河川国道事務所ホームページ
「平成 24 年 7 月洪水(九州北部豪雨)」

写真 3-5-2-3　県営江津団地付近の浸水被害
浸水深 50cm（令和5年7月3日）

3-5-3　下水道が担う浸水対策の役割

都市の浸水には、降った雨が河川などに排水できずに発生する「内水氾濫」と、河川から溢れて発生する「外水氾濫」があります。下水道は、都市に降った雨水(内水)の排除という役割を担っており、激しさを増す都市型水害から市民の生命と財産を守るため、下水道の重要性がますます高まってきています。

また、近年の雨の降り方が激甚化・頻発化しており、国土交通省が設置した「気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会」において、気候変動の影響を考慮した雨水排水施設の整備など、新たな浸水対策計画の策定について提言があっているところです。

このような背景を踏まえ、気候変動の影響を見据えた浸水対策計画を策定し、これまでのハード整備に加え、ソフト対策を踏まえた総合的な浸水対策の推進が求められています。

分水施設

雨水バイパス貯留管

調整池

写真 3-5-3-1　下水道事業による浸水対策

3-6　カーボンニュートラルの実現

3-6-1　地球温暖化対策に向けた動き

国は、令和 2 年(2020年)10 月に、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」を宣言するとともに、令和3年(2021年)4月には、2030年度の温室効果ガスを46%削減(2013年度比)することを目指し、更に50%削減に向けて挑戦を続けていくことを表明しました。その後、令和 3 年(2021年)10 月に、これらの目標を盛り込んだ「地球温暖化対策計画」を閣議決定しました。

一方、熊本連携中枢都市圏では、令和 2 年(2020年)1 月、「2050年温室効果ガス排出実施ゼロ」を宣言し、令和 3 年(2021年)3 月には「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定しました。

このような中、本市では令和 5 年(2023年)3 月に「熊本市役所脱炭素化イニシアティブプラン～熊本市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)～」を策定しました。本計画では、熊本連携中枢都市圏で掲げている「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」に向け、市民や事業者などの温暖化対策を促進するにあたり、本市が率先して事務及び事業の脱炭素化に取り組むこととし、温室効果ガスの排出削減に向けた4つの取組方針を示すとともに、2030年度までの削減目標として、本市の事務及び事業に伴う温室効果ガス排出量を2013年度と比べて 65%削減し、電力使用に伴う温室効果ガス排出量はゼロとすることを掲げています。

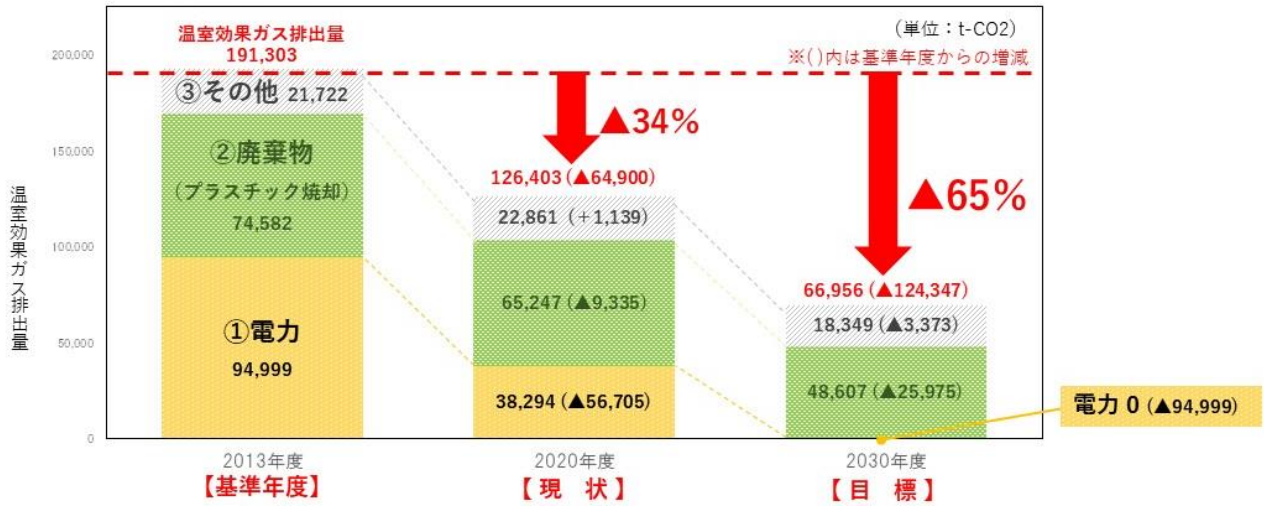


図 3-6-1-1 熊本市の 2030 年度における温室効果ガスの削減イメージ
出典:熊本市役所脱炭素化イニシアティブプラン～熊本井地球温暖化対策実行計画(事務事業編)～

3-6-2　上下水道事業における電力消費等

上下水道事業は多くのエネルギーを消費する巨大な装置産業です。

熊本市の事務事業全体における年間の電力消費量と温室効果ガス排出量を見ると、上下水道事業が占める割合は大きく、特に電力消費量は約半分にも及びます。水道事業では、100%地下水が水源であることから、地下深くからくみ上げる取水ポンプの稼働等に多くの電力を消費し、他の政令指定都市等と比べると配水量1㎥当たりの電力消費量が大きくなっています。

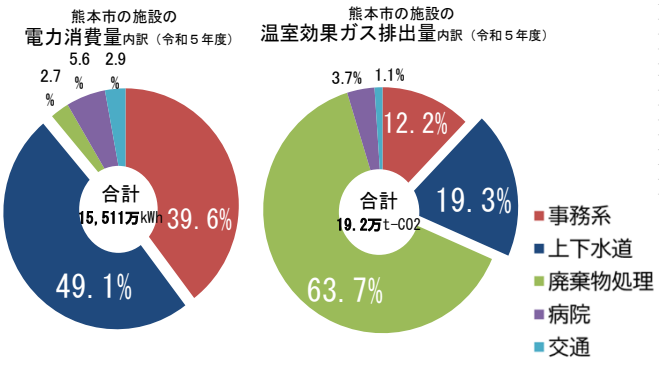


図 3-6-2-1 市の施設の電力消費量及び温室効果ガス排出量内訳(R5)

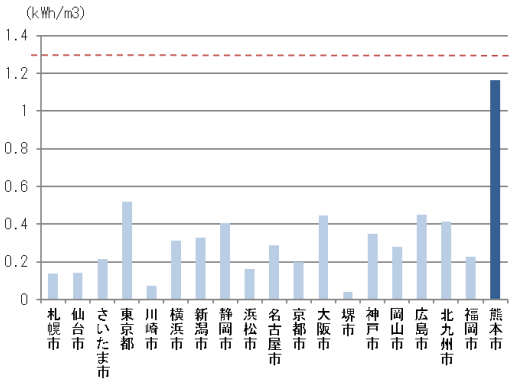


図 3-6-2-2 配水量1㎥当たりの電力消費量(R4)

3-6-3 下水道が内包するエネルギー等の創出能力

下水道事業は、エネルギー利用ができる資源を豊富に持つ「宝の山」とされており、全国各地で下水汚泥の堆肥化・燃料化や下水の水温と気温の温度差を利用した道路の融雪など、多様な手法によって資源やエネルギーを循環させる循環型社会の形成が進められています。

下水汚泥は、質・量が安定し、収集の必要がなく、エネルギー需要の高い都市部において発生するバイオマス※として注目されています。バイオマスはその特性として、エネルギーとして利用しても大気中の炭素循環量に中立である、いわゆるカーボンニュートラル※であり、これをエネルギー利用することによって、温室効果ガス排出量を全体としてゼロ（排出量から吸収量・除去量を差し引いた合計をゼロにする）にすることができます。

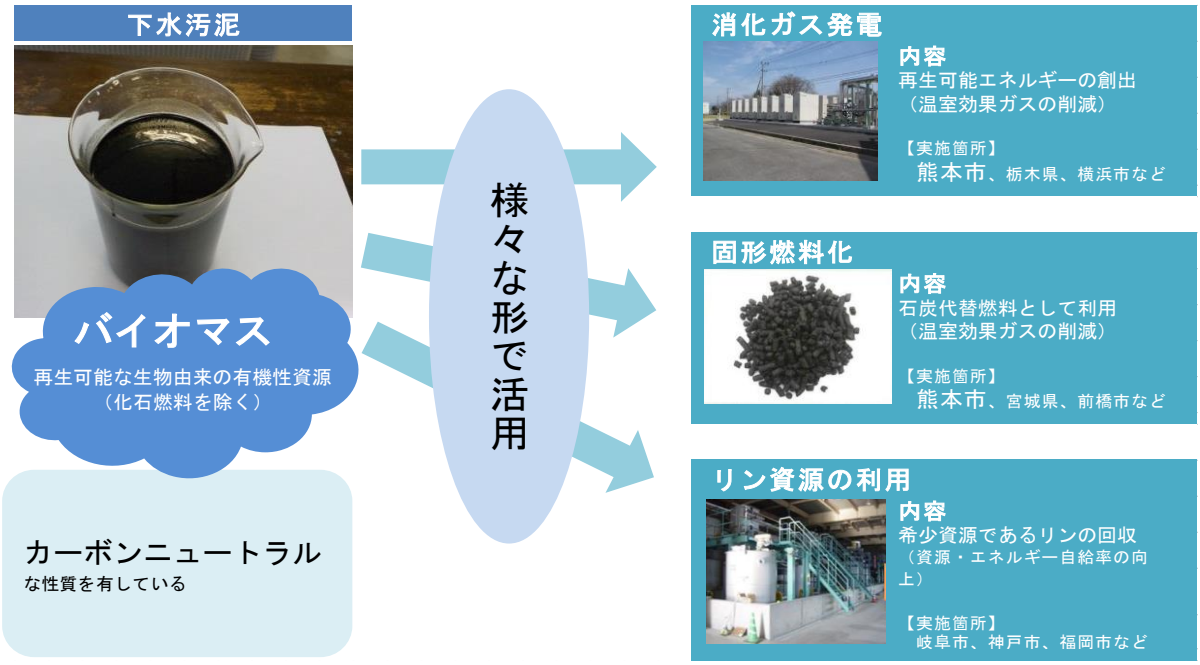


図 3-6-3-1 下水汚泥のエネルギー利用

※ バイオマス：再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもののこと。

※ カーボンニュートラル：ある生産や活動を行う際の二酸化炭素の排出量と吸収量が変わらず、大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えない性質のこと。

3-7　お客さま満足度

3-7-1　信頼性の向上

市民生活に直結した社会基盤を運営する事業者として、お客さまとの信頼関係はなくてはならないものです。上下水道についてのアンケート調査では、上下水道局からの情報提供について「とても満足」、「やや満足」と回答した方の合計は 39.0%となっています。

その一方で、「どちらともいえない」と回答した方は、55.2%を占めていることから、お客さまのニーズに合った情報を提供し、時代に合わせた方法で発信するなど工夫していくことで、お客さまとの信頼を築いていくことが必要です。

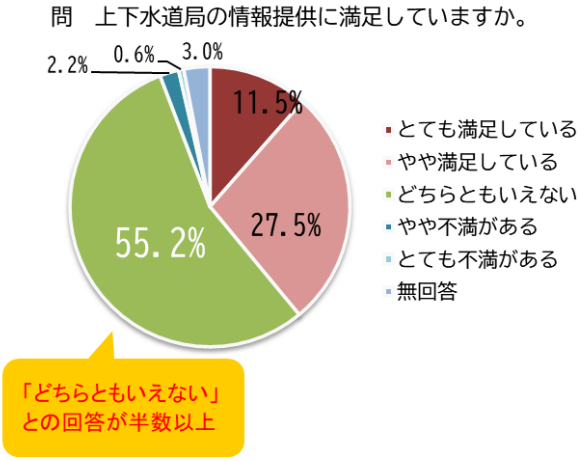


図 3-7-1-1　令和5年度熊本市の上下水道についてのアンケート調査結果

3-7-2　広報の充実

アンケート調査の結果を見ると、水まわりのトラブル対処法や水道料金・下水道使用料に関することなど、身近な情報への関心が高い一方で、経営情報や水道・下水道のしくみなど、事業運営に対する関心が低いことがわかります。

厳しい経営環境が続く見通しの中、上下水道事業を安定的に運営するためには、上下水道事業の必要性や経営状況等にもご理解いただくことが大事なことから、わかりやすく、興味を持っていただけるよう充実した広報が必要です。

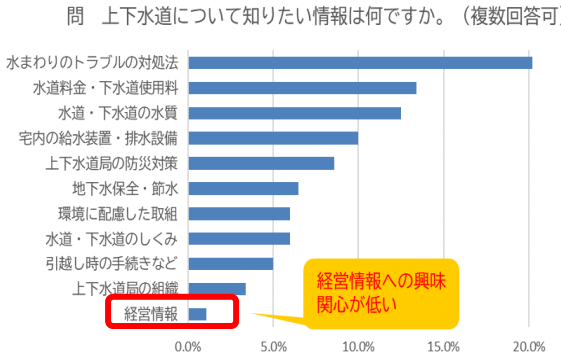


図 3-7-2-1　令和5年度熊本市の上下水道についてのアンケート調査結果

3-7-3　行政手続のオンライン化の推進

地方公共団体における行政手続のオンライン化の推進については、国の「デジタル社会の実現に向けた重点計画」において、優先的にオンライン化を推進すべきとされている手続（計 59 項目）が定められており、令和4年度（2022年度）のオンライン利用率は 57.6%（推計値）と上昇傾向にあります。

その一方で、同計画において「処理件数が多く、オンライン化の推進による住民等の利便性の向上や業務の効率化効果が高いと考えられる手続」に分類される「水道使用開始届等」のオンライン利用率は、12.2%に留まっており、他の手続と比べて低い水準となっています。

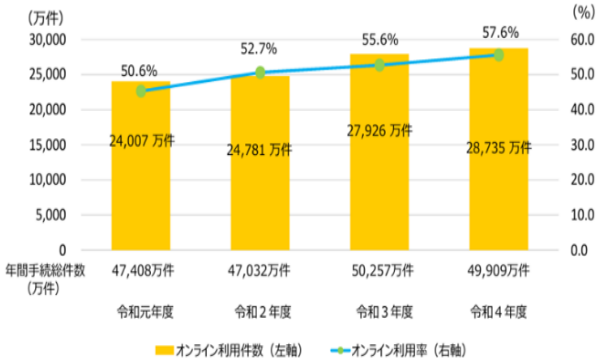


図 3-7-3-1　オンライン利用状況
出典：総務省ホームページ

処理件数が多く、オンライン化の推進による住民等の利便性の向上や業務効率化効果が高いと考えられる手続

手続の類型	オンライン利用率	年間手続総件数
1)図書館の図書貸出予約等	74.8%	147,392,752件
2)文化・スポーツ施設等の利用予約	63.0%	85,424,219件
3)研修・講習・各種イベント等の申込	53.2%	14,154,531件
4)地方税申告手続(eLTAX)	73.4%	124,949,613件
5)自動車税環境性能割の申告納付【都道府県のみ】	20.1%	7,307,121件
6)自動車税の賦課徴収に関する事項の申告又は報告【都道府県のみ】	18.7%	10,284,862件
7)自動車税住所変更届【都道府県のみ】	34.1%	508,313件
8)水道使用開始届等	12.2%	13,943,032件
9)港湾関係手続	44.6%	1,101,347件
10)道路占用許可申請等	15.8%	1,350,374件
11)道路使用許可の申請【都道府県のみ】	2.9%	3,454,577件
12)自動車の保管場所証明の申請【都道府県のみ】	19.8%	7,064,048件
13)駐車の許可の申請【都道府県のみ】	0.7%	544,732件
14)建築確認	0.7%	180,602件
15)粗大ごみ収集の申込	25.1%	35,828,472件
16)産業廃棄物の処理、運搬の実績報告	16.0%	487,776件
17)犬の登録申請、死亡届	6.8%	1,026,981件
18)感染症調査報告	59.5%	7,323,067件
19)職員採用試験申込	79.4%	655,524件
20)入札参加資格審査申請等	47.2%	2,358,239件
21)入札	73.0%	1,345,720件
22)衆議院・参議院選挙の不在者投票用紙等の請求	2.7%	321,643件
23)消防法令における申請・届出等	0.9%	2,081,322件

図 3-7-3-2　オンライン利用実績（R4）
出典：総務省ホームページ

本市では、市役所改革プラン2027（令和6年3月策定）において、市役所改革を推進していくための基本方針として「行政サービスの最適化」の施策に窓口DXの推進が掲げられており、自宅から申請できるオンライン申請等の拡充に取り組むこととしています。

また、行政手続等のオンライン化の推進状況として、国において優先的にオンライン化を推進すべきとされている手続のオンライン利用率等を毎年公表しており、 令和 4 年度（2022年度）は、66.3%となっています。このうち、上下水道の使用開始届等については 16.2%に留まっており、オンラインの利用促進に取り組んでいく必要があります。

令和4年度（2022年度）行政手続等のオンライン化の推進状況

手続の類型	手続	オンライン化	利用件数・利用率		
			手続総件数（件）	うちオンライン数（件）	オンライン数の割合（%）
1．図書館の図書貸出予約等	有	済	498,213	454,153	91.2%
2．文化・スポーツ施設等の利用予約等	有	済	231,633	117,554	50.8%
3．研修・講習・各種イベント等の申込	有	済	45,024	13,209	29.3%
4．地方税申告手続（eLTAX）	有	済	885,048	659,889	74.6%
5．自動車税環境性能割の申告納付【都道府県のみ】	無		手続なし		
6．自動車税の賦課徴収に関する事項の申告又は報告【都道府県のみ】	無		手続なし		
7．自動車税住所変更届【都道府県のみ】	無		手続なし		
8．水道使用開始届等	有	済	88,238	14,314	16.2%
9．港湾関係手続	無		手続なし		
10．道路占用許可申請等	有	済	7,055	4,597	65.2%
11．道路使用許可の申請【都道府県のみ】					
1．罹災証明書の発行申請	有	済	35	0	0.0%
2．応急仮設住宅の入居申請	有	未	未オンライン化		
3．応急修理の実施申請	有	未	未オンライン化		
4．障害物除去の実施申請	無		手続なし		
5．災害弔慰金の支給申請	有	未	未オンライン化		
6．災害障害見舞金の支給申請	有	未	未オンライン化		
7．災害援護資金の貸付申請	有	未	未オンライン化		
8．被災者生活再建支援金の支給申請	有	未	未オンライン化		
エ．転出・転入手続関係					
1．転出届	有	済	7,432	1,474	19.8%
2．転入予約	無		手続なし		
小　計（ア～エの計）			147,708	1,495	1.0%
合　計			1,919,111	1,271,599	66.3%

図 3-7-3-3　行政手続等のオンライン化の推進状況（R4）
出典：熊本市ホームページ

3-7-4　キャッシュレス決済の推進

国は、令和元年（2019 年）6月21日に策定した「成長戦略フォローアップ」に基づき、キャッシュレス決済比率を令和 7 年（2025年）までに 4 割程度にすることを目指しています。

そのような中、新型コロナウイルス感染症の流行により、人との接触を避ける観点から、オンラインショッピングやフードデリバリーなど、キャッシュレス利用が拡大する動きが見られました。

このような社会情勢の変化等により、令和 5 年（2023年）のキャッシュレス決済比率は39．3%となり、4割達成に向けて堅調に上昇しています。また、決済方法の内訳としては、クレジットカードが最も多く、8 割以上を占めています。

今後、上下水道事業においてもキャッシュレス決済の推進を図り、お客さまの利便性を向上させていくことが必要です。

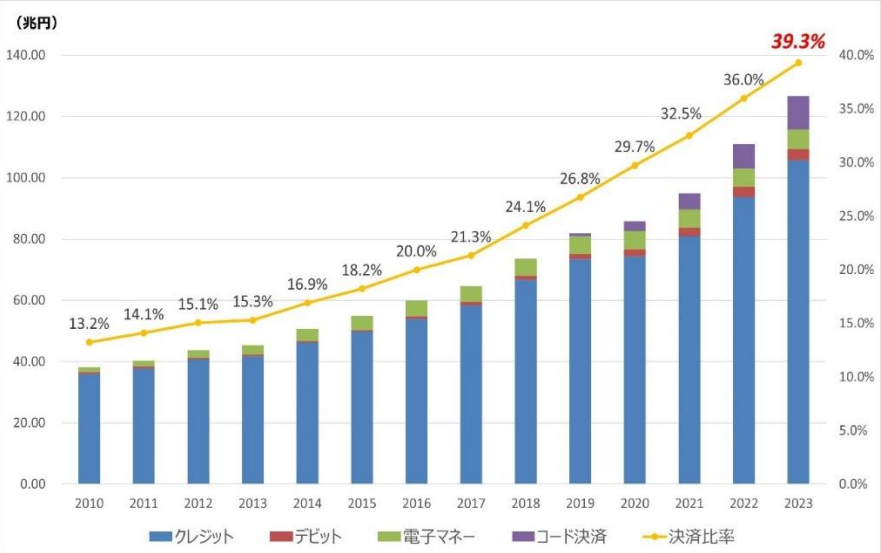


図 3-7-4-1 我が国のキャッシュレス決済額及び比率の推移（2023 年）
出典：経済産業省ホームページ

3-8 施設の老朽化

3-8-1 水道・下水道の普及状況

水道事業、下水道事業ともに半世紀以上にわたって拡張事業を進めてきた結果、令和5年度(2023年度)末時点における水道普及率は 96.8%、下水道普及率は 91.0%に達しており、維持管理業務が本格化しています。

また、工業用水道事業は、平成22年(2010年)の合併に伴い旧城南町から引き継ぎ、事業を運営していますが、既に施設や管路の整備が完了していることから維持管理業務が中心となっています。

3-8-2 老朽化の現状

これまでに整備してきた施設や管路は順次更新しているものの、徐々に老朽化資産の割合が増加しています。

表 3-8-2-1 主な施設等の標準耐用年数

水道事業		下水道事業	
配水管	40年	下水管路	50年
取水設備	40年	処理施設	50年
配水設備	60年	ポンプ施設	50年
機械・装置	6～20年	機械・装置	7～20年

水道管路では、標準耐用年数※の 40 年を経過したものが約 25%(894 km)となっており、このうち標準耐用年数の 1.5 倍の 60 年を経過したものは約 8%(295 km)となっています(令和5年度末現在)。

また、水源地や配水場等における機械や電気設備でも標準耐用年数を経過したものが増えてきています。

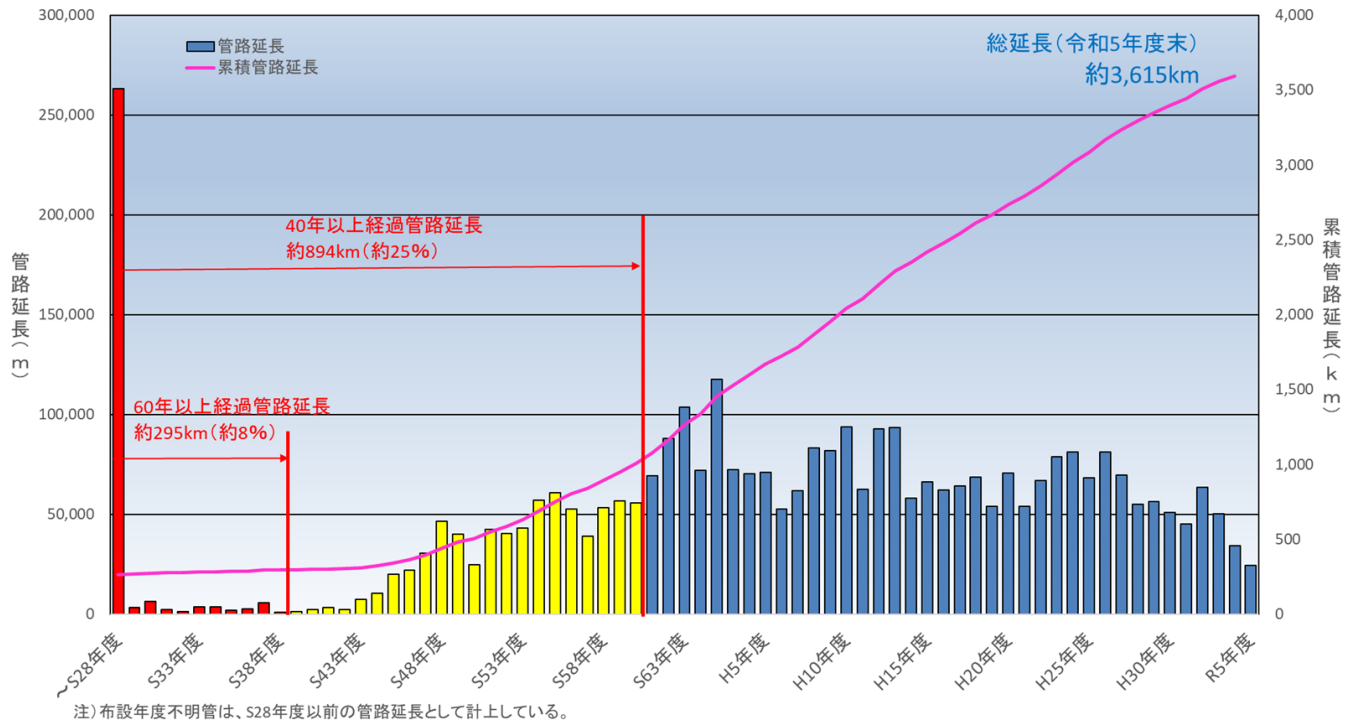
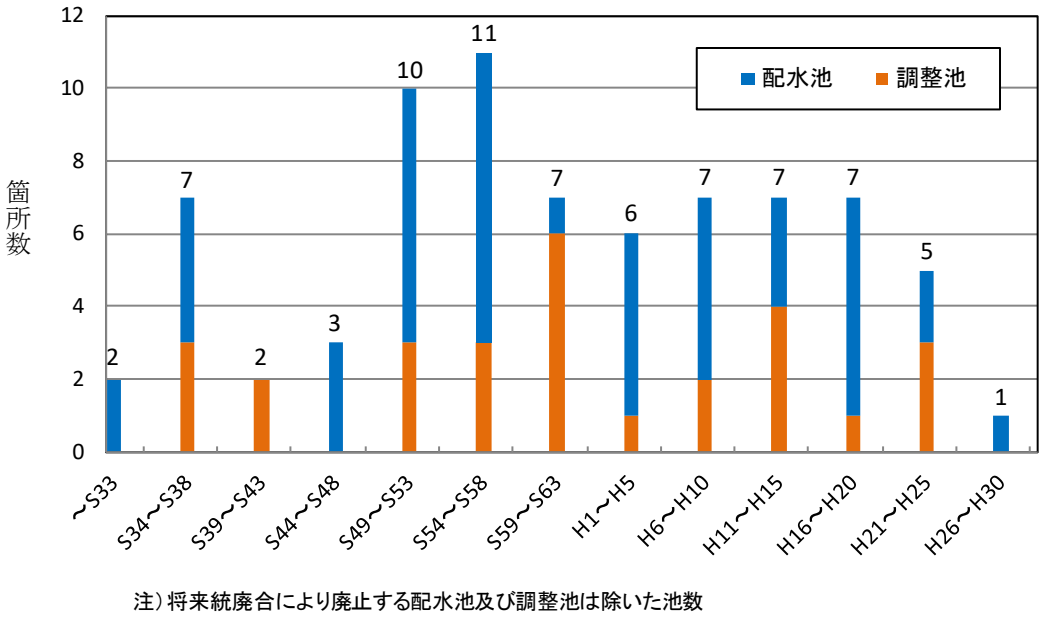


図 3-8-2-1 水道管路の年度別布設延長

※ 標準耐用年数:会計上の減価償却をするための標準的(又は法定)耐用年数であり、実際の施設等の使用限界(実使用年数)とは異なる。



注）将来統廃合により廃止する配水池及び調整池は除いた池数

図 3-8-2-2 上水道施設の年度別築造状況

下水道管路では、標準耐用年数の 50 年を経過したものが約8%(231 ㎞)となっています(令和5年度末現在)。

また、処理場やポンプ場などの機械や電気設備については標準耐用年数を経過しているものも多く、腐食性ガスの影響もあり劣化が進んでいます。

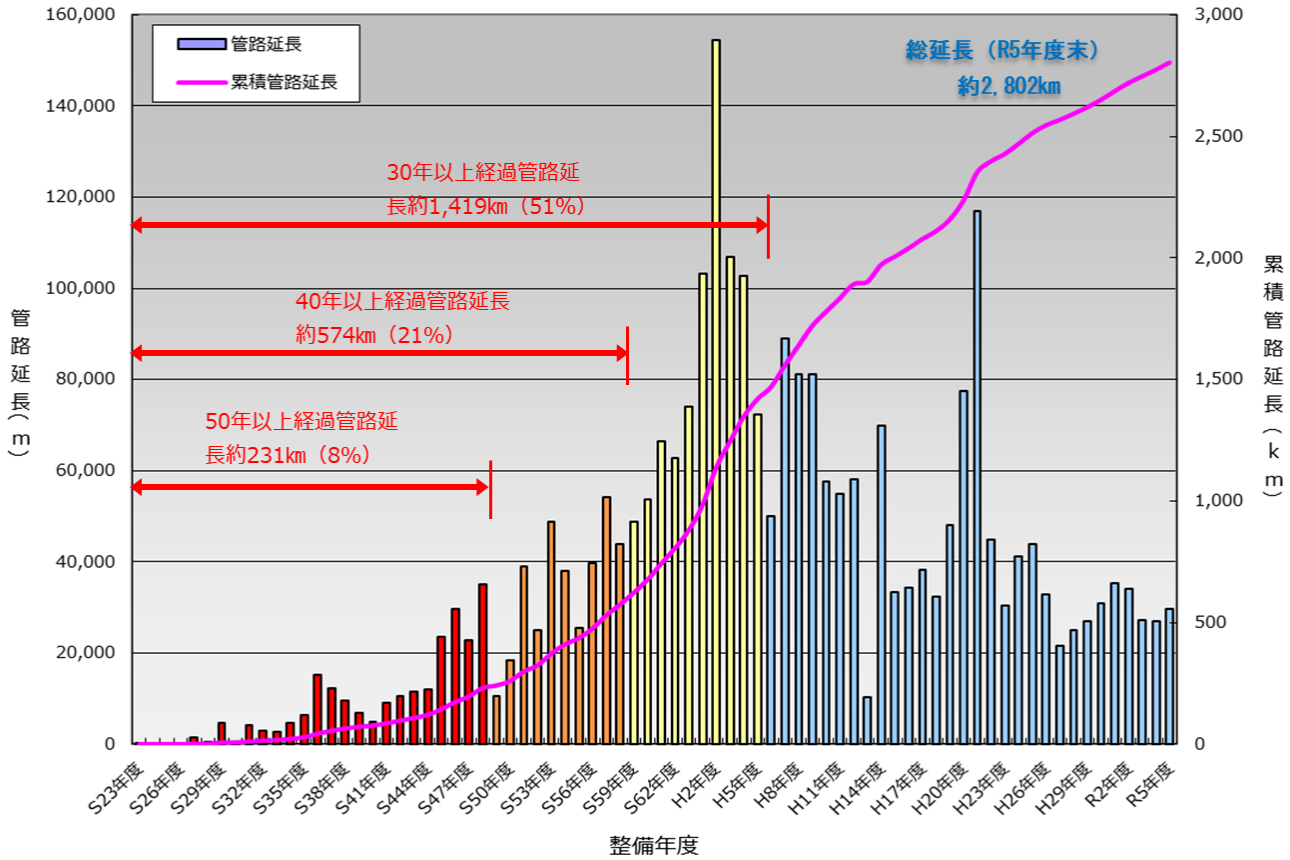


図 3-8-2-3 下水道管路の年度別布設延長

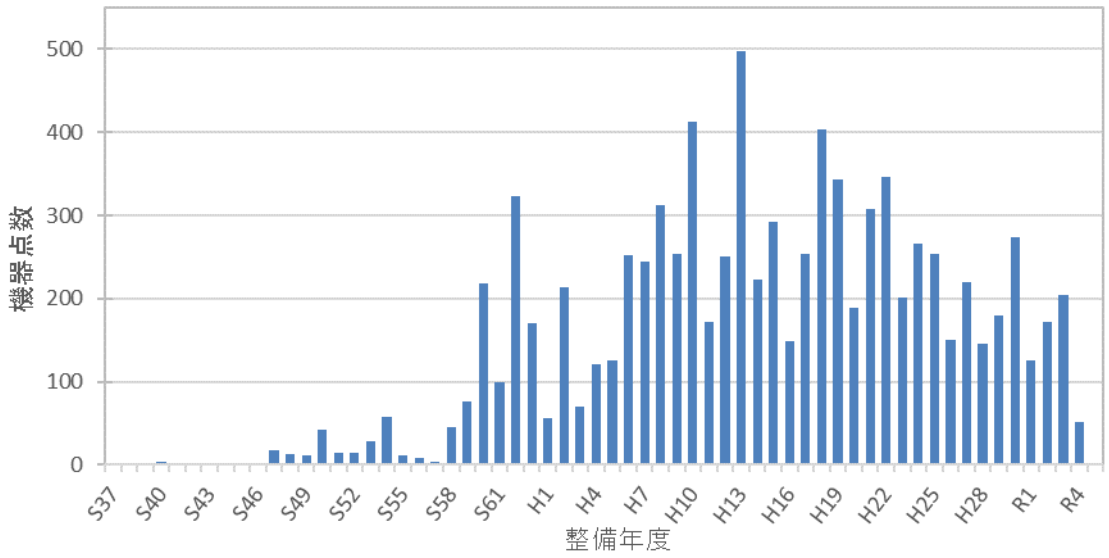


図 3-8-2-4 下水道設備の年度別整備状況

3-8-3 管路更新の現状

水道・下水道管路の直近 10 年間(平成 26 年度～令和5年度)の更新状況を見ると、水道管路更新率※の平均は 0.58%、下水道管路改善率※の平均は 0.09%となっています。

表 3-8-3-1 水道管路更新率・下水道管路改善率

	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	平均
水道管路更新率	0.73 %	0.66 %	0.64 %	0.70 %	0.72 %	0.67 %	0.80 %	0.12 %	0.42 %	0.35 %	0.58 %
下水道管路改善率	0.04 %	0.11 %	0.13 %	0.10 %	0.11 %	0.06 %	0.03 %	0.16 %	0.11 %	0.03 %	0.09 %

3-8-4 老朽化の影響

今後、時間の経過とともに、更新を検討すべき施設や管路が大幅に増えていきます。

施設等の老朽化は、漏水や断水、水質の悪化、汚水の流出や道路陥没等のリスクが高まります。管路や施設で事故が発生すれば、市民生活や社会経済活動に大きな影響を及ぼす可能性があります。

施設等を健全な状態に保ち、長期間安全に使用し続けるためには、日常の点検や調査等の維持管理が重要であり、今後、老朽化が進んでいくことからその重要性はさらに高まっています。

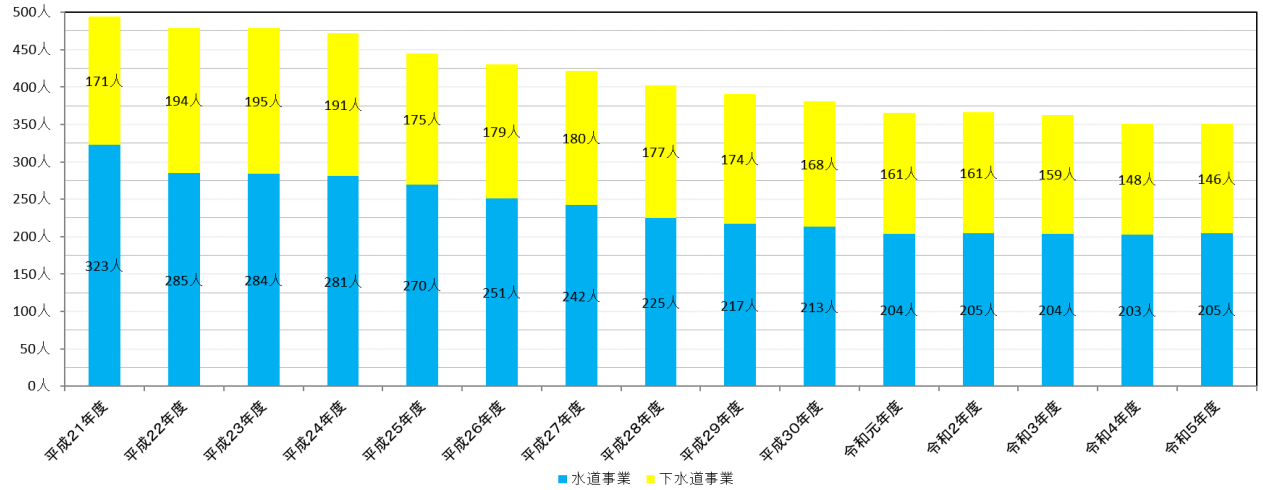
写真 3-8-4-1 更新工事により取り除かれた老朽管

※ 水道管路更新率＝管路更新延長(m)÷前年度管路総延長(m)×100

※ 下水道管路改善率＝改善(更新・改良・修繕)管路延長(m)÷下水道維持管理延長(m)×100

3-9 職員の状況

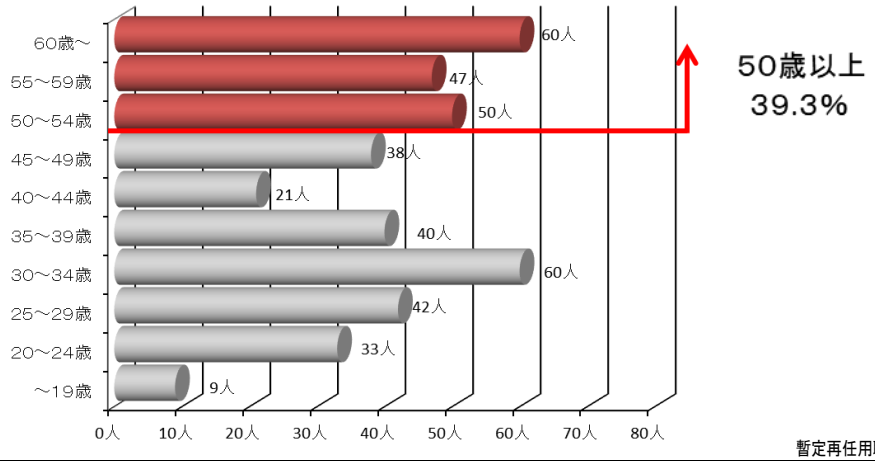
これまで、行財政改革の取組として公務員定数の削減を着実に進めるとともに、官民連携の拡大及び出先機関の統廃合など効率的・機能的な組織体制の確立に取り組んできた結果、上下水道組織の統合時(平成 21 年度(2009 年度))494 名だったフルタイム勤務の正職員数は、令和5年度(2023年度)には 351 名となり、大きく減少しています。



	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
水道事業	323人	285人	284人	281人	270人	251人	242人	225人	217人	213人	204人	205人	204人	203人	205人
下水道事業	171人	194人	195人	191人	175人	179人	180人	177人	174人	168人	161人	161人	159人	148人	146人
計	494人	479人	479人	472人	445人	430人	422人	402人	391人	381人	365人	366人	363人	351人	351人

図 3-9-1 正規職員数(年度当初)の推移

令和 5 年度(2023年度)には、職員全体(暫定再任用職員※を含む。)に占める 50 歳以上の職員の割合は約4割となりました。また、同年度から定年年齢が段階的に65歳まで引き上げられたこともあり、これからしばらくは職員の半数近くを占める状況が続いていくことが想定されます。



令和5年度	～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	正規職員数	60歳～	総職員数
	9人	33人	42人	60人	40人	21人	38人	50人	47人	340人	60人	400人
構成比	2.3%	8.3%	10.5%	15.0%	10.0%	5.3%	9.5%	12.5%	11.8%	85.0%	15.0%	100.0%

図 3-9-2 令和5年度年齢別職員構成(再任用職員を含む。)

※ 暫定再任用職員:定年退職等により一旦退職した者のうち、1 年以内の任期を定めて採用している職員のことをいう。更新による任期上限は、65 歳に達する年度の末日までであり、勤務時間は短時間勤務又はフルタイム勤務である。(令和5年度現在では、短時間勤務が中心)

今後、経験豊かで高い技術力を有する職員が大量に退職していく中、上下水道局の財産ともいうべき技術や知見を確実に継承し、職員の技術力を維持していく必要があります。しかしながら、上下水道局職員の年齢構成は、年齢の高い職員が多く、35 歳から 45 歳未満の中堅職員が少ないという特徴があり、このような世代間の職員数の偏りが、技術等のスムーズな継承の課題となっています。

3-10　料金等収入

3-10-1　水道料金及び下水道使用料

本市の料金等収入の推移は、使用水量が多くなるほど料金単価が高くなる従量制であることから、使用水量の減少以上に料金等収入は減少しています。

今後は、1人当たりの生活用水量の減少に加え、人口減少が加速していくことが予測されることから、料金等収入についても減少傾向がさらに進んでいくことが見込まれます。

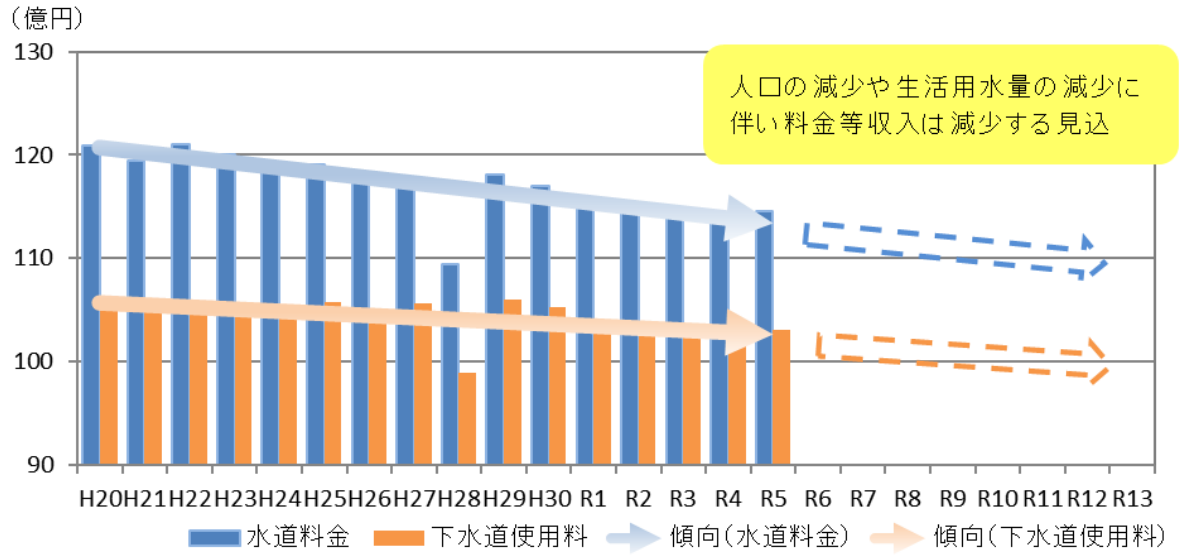


図 3-10-1-1　本市の料金等収入の推移

3-10-2　厳しさを増す経営状況

上下水道の施設や管路が老朽化すると、水道管路からの漏水や断水、処理場の機能停止による水質の悪化、汚水の流出や道路陥没等のリスクが高まります。安全安心な上下水道事業を継続していくためには、施設等の日常点検や調査による適切な維持管理と計画的な改築更新を行い、施設を健全な状態に保つこと必要です。

施設等の維持管理や改築更新には多額の費用がかかりますが、近年の物価高騰等により、今後更に費用が増えることが見込まれています。一方で、その財源となる料金等収入は今後減少していくことが見込まれるため、長寿命化や事業費の平準化を図りつつ、将来的には上下水道施設の規模や配置を最適化していくことが必要です。

3-10-3　公営企業について

上下水道事業は公共の福祉の増進を目的とした地方公営企業であり、独立採算制を原則として経営しています。この独立採算制とは、経営に必要な費用をお客さまからいただく料金等収入で賄うものです。

今後、料金等収入の減少がさらに進んでいく中、老朽化する施設や管路の維持管理や改築更新に多額の費用が見込まれます。

効率的な事業運営により事業費の増加を抑制していくことは当然ですが、安心して上下水道サービスをご利用いただくために、水道料金や下水道使用料のあり方についても併せて検討していく必要があります。

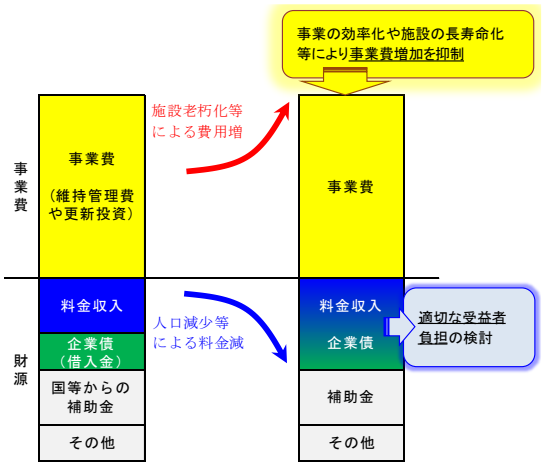


図 3-10-3-1 財源構成のイメージ

第4章　理念・目指す将来像と基本方針

4-1 理念

上下水道事業の将来を見通すと、人口減少等により料金等収入の減少が見込まれる中、 老朽化した施設や管路の更新、環境保全の取組など収入の増加につながらない投資需要が高まっていきます。さらに、平成 28 年熊本地震での経験や令和 6 年能登半島地震での被害等を踏まえて、平時のみならず災害時においても安定的なサービスを提供し続けるため、水道・下水道が一体となった施設等の強靭化が必要です。

また、経営面では事業に必要な財源の確保や人材育成など経営基盤を強化していく必要があり、官民連携の拡大など、最良な事業運営体制を構築し続けることが重要です。

このように事業を取り巻く環境はますます厳しくなっていくことが見込まれますが、いつでも安全でおいしい水をお客さまにお届けする、お使いいただいた水をきれいにして自然にかえす、工業の健全な発展を支えるといった基本的な上下水道のサービスを、より上質に、そしていつまでも提供しつづける、それが私たち上下水道局の使命であると考え、理念を定めました。

理 念

上質な上下水道サービスを提供し続けます

4-2 目指す将来像

私たち上下水道局は、この理念に掲げる上質な上下水道サービスを提供し続けるために、4つの目指す将来像を設定し、その実現のために具体的な行動を実践してまいります。

目指す将来像

1.快適で安全安心な都市生活を支え続ける（安全安心）
2.循環型社会の構築に貢献し続ける（環境保全）
3.お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける（信頼）
4.安定した事業経営（持続）

1.快適で安全安心な都市生活を支え続ける

1つ目の目指す将来像のキーワードは「安全安心」です。

上下水道の基本的なサービス（安全でおいしい水の提供や汚水の収集・処理、雨水の排除・貯留、工業用水の安定供給など）を提供し続けることによって、快適で安全安心な市民生活、経済活動を支え続けます。さらに、熊本地震で明らかとなった課題や教訓を踏まえ、平時のみならず大規模災害時においても安定的なサービスを提供するため、施設や管路の強靱化に取り組みます。

写真 4-2-1　雨水貯留管（加勢川第6排水区）

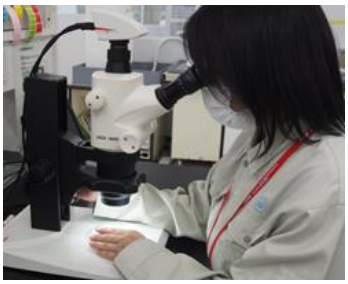


写真 4-2-2　水質検査の様子

また、上質なサービス提供の一例として、本市の水道水源である地下水は、ミネラルが豊富でおいしいといわれていますが、安全な水道水として水質基準を満たす必要があるため、一定の消毒処理をしてご提供しています。おいしく飲んでいただくために消毒成分である残留塩素濃度をできる限り低減することに努めています。

お客さまへ安全安心「＋おいしい」をお届けする地道な取組を続けてまいります。

2.循環型社会の構築に貢献し続ける

2つ目の目指す将来像のキーワードは「環境保全」です。

写真 4-2-3　消化タンク

上下水道事業は巨大な装置産業であり、可能な限り位置エネルギーを活用した配水及び排水をしていますが、それでも多量の電力を消費します。設備を更新する際には省エネルギー性能の高い機器に取り替えるのは当然ですが、下水の処理過程で発生する消化ガスを利用した発電など再生可能エネルギーの創出や下水汚泥の堆肥化・セメント化・固形燃料化を実施しており、エネルギーや資源が循環する社会の構築に貢献しています。今後もカーボンニュートラルの実現に向けた上下水道事業運営を継続・発展させていきます。

また、本市の下水道終末処理場（浄化センター）から海や川へ排出する処理水にはリンや窒素といった成分が含まれています。主に標準活性汚泥法という処理で汚水をきれいにしていますが、この方法ではリンや窒素はあまり除去できません。放流した処理水が行きつく先は海水の出入りが少ない閉鎖性海域である有明海です。有明海がリンや窒素などにより富栄養化すると赤潮などの発生リスクが高まります。

このようなことから上質なサービス提供の一例として、上下水道局では高度処理施設を導入し、窒素やリンをより適切に除去することとしています。

資源やエネルギーを循環させる上下水道事業を発展させるとともに、「＋放流水質の向上」を目指します。

図 4-2-1 水循環のイメージ

3. お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける

3つ目の目指す将来像のキーワードは「信頼」です。

上下水道局が安定した上下水道事業を持続的に運営していくためには、お客さまとの信頼関係が成立していることが必要です。上下水道事業は独占的な事業であり、お客さまに選択の余地がないことを謙虚に受けとめ、上下水道局の取組について理解を深めていただき、信頼いただける関係を構築していかなければなりません。そのため、よりわかりやすく、伝わりやすい方法による上下水道事業の広報や魅力向上に努めてまいります。

写真 4-2-4 小学生の施設見学風景

写真 4-2-5 海外視察団への説明風景

これまで培ってきた上下水道に関する技術力を確実に引き継いでいくため、講師となるべき人材を育成するとともに、OJT 研修を通じて若手職員に技術を継承していきます。

また、積極的な国際交流等を通じて、海外の上下水道事業者が抱える課題の解決に貢献するとともに、新たに求められる職員の能力開発も進めます。

上質なサービス提供の一例として、窓口サービスのDX推進による行政手続きのオンライン化など、行政サービスの利便性と質の向上を進めてまいります。

地域の公営企業としてお客さまを一番大切にする企業を目指します。

4.安定した事業経営

4つ目の目指す将来像のキーワードは「持続」です。

料金等収入が減少していく局面にあっても、健全で安定した経営基盤により持続的に上下水道サービスを提供していく必要があります。今後、収入の増加を伴わない更新投資が増えてきますが、現世代負担と将来世代負担とのバランス（料金等収入と借入金収入のバランス）を考慮した財源構成の検討や更なる経営健全化に向けた取組を進めてまいります。

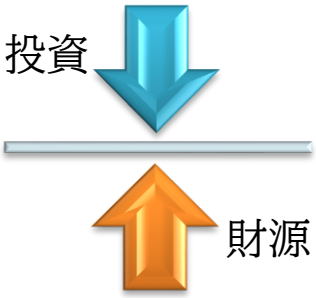


図 4-2-2 投資と財源が均衡

図 4-2-3 様々な主体との連携

上質なサービス提供の一例として、民間事業者の技術や知見を活用した、質の高い窓口サービスの提供や検針業務、料金収納業務の包括的な民間委託などにより、サービスの向上と経費節減に取り組んでいます。

今後も上質なサービスを提供し続けていくためには、業務効率化や更なる経費削減に努めるとともに、安定した事業経営が必要なことから、水道料金・下水道使用料のあり方についても検討を進めてまいります。

4-3 基本方針

将来像を実現するための基本的な方針を8つ設定し、この基本方針に基づき取組を進めていきます。

理念	将来像	基本方針
上質な上下水道サービスを提供し続けます	安全安心	1.適切な維持管理と計画的な整備
		2.災害に強い上下水道の確立
	環境保全	3.水循環の保全
		4.資源・エネルギーの循環促進
	信頼	5.お客さまの視点に立ったサービス提供
		6.お客さまから信頼される職員の育成
	持続	7.財政の見通しに基づく事業経営
		8.経営基盤の強化

将来像1. 快適で安全安心な都市生活を支え続ける

目指す将来像「快適で安全安心な都市生活を支え続ける」を実現するため、以下の基本方針に基づき具体的な取組を進めます。

◎基本方針1　適切な維持管理と計画的な整備

◎基本方針2　災害に強い上下水道の確立

基本方針1　適切な維持管理と計画的な整備

(1)厳格な水質管理

お客さまに安全安心な水道水をお届けするため、毎日実施している簡易検査のほか、原水(水源地からくみ上げた水)、浄水(消毒した水)、給水栓水(お送りした水)について、計画に基づく定期的な水質検査を行うとともに、水道法に定められた水質基準項目以外にも本市独自の測定項目を検査するなど、厳格な水質管理に努めます。

また、水道水に含まれる有機フッ素化合物(PFAS)に関しても、国の動向を注視しながら適切に対応していきます。

(2)適切な維持管理

安全安心な上下水道サービスを提供し続けるうえで、施設や管路の維持管理は、基本的かつ重要な取組です。

今後、経営環境が厳しくなる中、施設や管路の点検・調査、漏水防止対策の強化、不明水対策などにより、引き続き適切に維持管理していくとともに、これまで以上に効率的かつ経済的な維持管理手法について検討してまいります。

(3)計画的な整備

〇施設や管路の改築更新事業

上下水道施設の多くは昭和 40 年代後半から平成初期にかけて集中的に整備され、今後、管路や施設の更新需要が高まってくることから、限られた財源の中で新規投資と更新投資を計画的に実施していく必要があるため、水道事業の改築更新については、アセットマネジメントに基づきライフサイクルコストの最小化と事業の平準化を図りながら、施設や管路の計画的な改築更新を行います。

また、下水道事業の改築更新については、ストックマネジメントに基づき、施設等の更新時期の最適化や更新に伴う機能見直しによって、安定した下水処理の維持に取り組みます。

〇拡張事業

水道事業については、第6次拡張事業に基づき水融通管の整備など、水道施設の機能強化に取り組みます。

また、下水道事業については公共下水道整備計画に基づき、計画的に整備を進めており、未普及地区の解消に取り組みます。

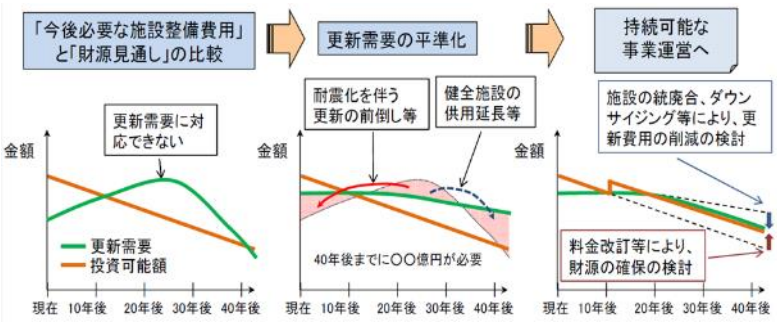


図 4-3-1 アセットマネジメントイメージ
出典: H28.8 厚生科学審議会生活環境水道部会水道事業の維持・向上に関する専門委員会(厚生労働省)

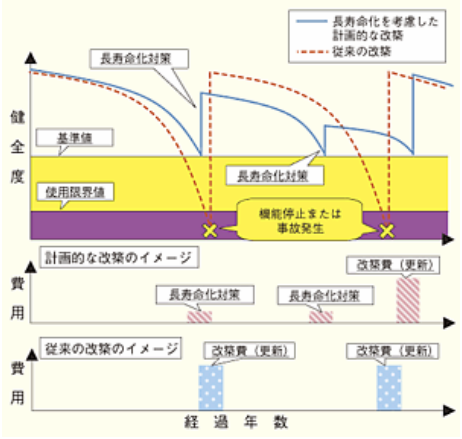


図 4-3-2 ライフサイクルコスト低減イメージ
出典:国土交通省ホームページ

※ アセットマネジメント:中長期的な視点で、効率的かつ効果的に施設等を管理運営する体系化された実践活動のこと。本市水道事業では、施設及び管路について平成 25 年度にこの考え方に基づき水道施設整備実施計画を見直した。

※ ライフサイクルコスト:ある施設等における初期建設コストと、その後の維持管理更新費用等を含めた生涯費用の総計のこと。

※ ストックマネジメント:アセットマネジメントに内包される考え方で、持続可能な事業の実現を目的に、膨大な施設等の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設等の状態を予測しながら、施設等を計画的かつ効率的に管理すること。本市下水道事業では、管路について平成 23 年度、施設について平成 24 年度にこの考え方に基づく長寿命化計画を策定し、平成 30 年に計画の統合及び見直しに合わせて名称をストックマネジメント計画に変更した。

基本方針2　災害に強い上下水道の確立

(1)地震に強い上下水道の確立

想定を超えるような大規模地震はいつ発生するかわからないため、熊本地震や能登半島地震で明らかとなった課題等を踏まえ、施設や管路の耐震化などハード面の整備を進めていく必要があります。

また、ソフト面の対策として、防災訓練の実施等を通じて、災害対策マニュアルや下水道業務継続計画（BCP）、上下水道局災害時支援受援計画などを見直し・改善することで、初動時における局職員の迅速な判断・行動を可能にするとともに、他都市の支援を円滑に受け入れる等、支援受援体制の強化を図ります。さらに、小中学校に設置している貯水機能付給水管やマンホールトイレを活用し、共助の観点からの災害対応力を強化することで、災害に強い上下水道を確立していきます。

(2)浸水対策の推進

近年、雨の降り方が激甚化・頻発化しており、全国各地で大規模な都市型水害が発生しています。

これらを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる「流域治水」への転換が必要とされているところであり、これまでのハード整備に加え、ソフト対策を踏まえた総合的な浸水対策の推進が求められています。

本市では、これまで市街化区域の内水対策として、計画に基づき浸水頻度の高い重点6地区に調整池などのハード整備に取り組んできましたが、気候変動の影響を見据えて、令和5年度（2023年度）に熊本市下水道浸水対策計画2023を策定し、新たに重点地区を3地区追加し、ハード整備とソフト対策が一体となった内水対策を計画的に進めていきます。

写真 4-3-1　熊本地震時の被害状況
（緊急輸送路内陥没の様子）

写真 4-3-2　雨水バイパス管

将来像2. 循環型社会の構築に貢献し続ける

目指す将来像「循環型社会の構築に貢献し続ける」を実現するため、以下の基本方針に基づき具体的な取組を進めます。

◎基本方針3　水循環の保全

◎基本方針4　資源・エネルギーの循環促進

基本方針3　水循環の保全

(1)地下水の保全

本市は良質な地下水に恵まれており、水道水の水源を全て地下水で賄っています。この恵まれた環境を守り、今後も継続して地下水を水道水源として利用していくためには、地下水の量と質の保全が重要です。

安定した地下水量を維持していくためには、森林の整備や水田を活用したかん養など、長期的な視点で取り組んでいく必要があることから、関係機関と連携し、地下水かん養事業を実施することで、地下水を大量に採取する者としての責務を果たしていきます。

一方、地下水質については、一部地域で硝酸態窒素濃度の上昇がみられます。特に、本市の地下水の重要なかん養地域である東部地域では、家畜排せつ物による窒素負荷が原因で硝酸態窒素濃度が年々上昇していることから、本市環境部局において東部堆肥センターを整備し、その対策に取り組んでいます。

上下水道局では、これら地下水の量や質の保全に関する取組に参画するとともに、漏水対策等による水の有効利用を推進していきます。

写真 4-3-3　白川中流域の様子

写真 4-3-4　水源かん養林の様子

(2)公共用水域の保全

下水道事業は、下水道整備の推進により、まちの衛生環境の向上はもとより、公共用水域の水質保全の役割を果たしています。

本市の西側に位置する有明海は、日本一の広大な干潟と干満差を有し、様々な生物が生息しており、生物の多様性を維持するためにも下水道の放流水質の維持・向上が必要です。

近年、閉鎖性海域である有明海では、標準的な下水の処理方法では十分に取り除くことのできない窒素やリンの濃度の上昇が問題となっています。国や県は、窒素やリンの排出量を減少させるため、放流水について目標水質を定めており、目標達成のために上下水道局では、5箇所全ての浄化センターに高度処理施設を整備するのではなく、汚水処理量の多い東部浄化センターに高度処理機能を集約することで、

公共用水域の保全に努めていきます。

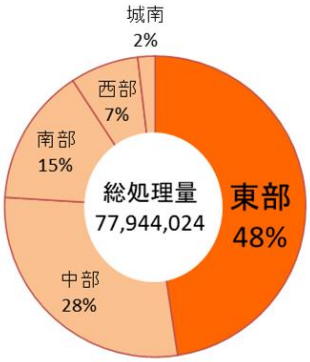


図 4-3-3　各浄化センターの年間汚水処理量（令和 5 年度）

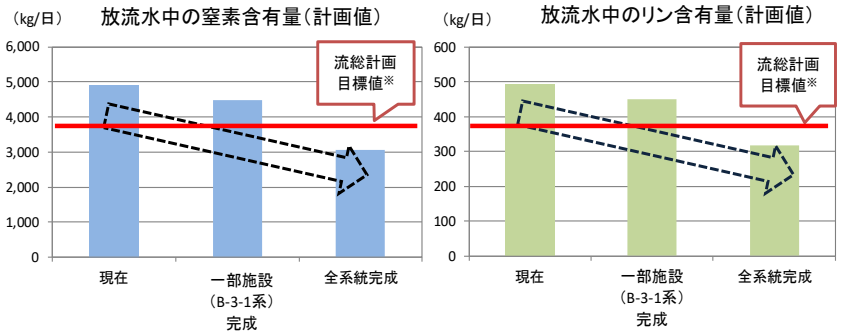


図 4-3-4　東部浄化センターへの高度処理施設の導入に伴う窒素やリン含有量の変化（計画値）

基本方針4　資源・エネルギーの循環促進

(1)エネルギーの有効利用

上下水道事業は巨大な装置産業であり、地下水のくみ上げや汚水の処理に大量のエネルギーを必要とします。

これまで、上下水道局では施設の更新にあたり省電力機器を導入するほか、配水池間の水融通機能を活用した効率的な水運用や必要最低限の水圧による配水など、設備及び運用の両面から電力消費量の削減に努めてきました。

また、水道施設における太陽光発電や小水力発電、下水道施設における消化ガス発電など、再生可能エネルギーの創出のほか、水道事業におけるデマンド・レスポンスにも取り組んでいます。

今後もカーボンニュートラルの実現に向けて、省電力機器の導入や再生可能エネルギーの創出による温室効果ガス排出量の削減を進めます。

(2)資源の有効利用

基本的なサービスの提供以外にも、上下水道事業には新たな役割や価値の創出が求められており、限りある資源を効率的に使用するとともに、再生産して持続可能な形で循環させながら利用していく循環型社会を形成していくことが重要です。

特に下水道事業では、下水汚泥や消化ガス等、全国各地において多様な手法で資源の有効利用が進められています。本市でも、下水汚泥のセメント化・堆肥化・固形燃料化を推し進めており、下水汚泥の有効利用率が100%に達しました。

今後も、既存の下水道資源を有効に利用するとともに、肥料への利活用にも努め、循環型社会の形成に貢献していきます。

写真 4-3-5　省電力機器（庄口水源地）

写真 4-3-6　太陽光発電（徳王配水池）

写真 4-3-7　小水力発電（戸島送水場）

写真 4-3-8　消化ガス発電（東部浄化センター）

※ デマンド・レスポンス：電力会社からの要請に応じ、指定の設備（送水ポンプ）を停止することで電力需要の調整に協力するもの。

将来像3. お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける

目指す将来像「お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける」を実現するため、以下の基本方針に基づき具体的な取組を進めます。

◎基本方針5　お客さまの視点に立ったサービス提供

◎基本方針6　お客さまから信頼される職員の育成

基本方針5　お客さまの視点に立ったサービス提供

上下水道事業を安定的に運営するためには、事業の必要性や経営状況等にもご理解いただくことが大事なことから、上下水道局ではお客さまのニーズを的確に把握し、事業運営に反映する取組を推進するとともに、民間事業者による効果的な広報手法により、お客さまにとってわかりやすく興味を引く情報を効果的に発信します。

また、学習・体験施設である水の科学館、学習教室や施設見学等を通じて、上下水道事業の役割をご理解いただくとともに、SNS 等を活用した広報の充実や民間企業と連携した水道水のおいしさ PR など、上下水道事業の魅力を発信していきます。

さらに、ライフスタイルの変化や様々な情報技術の進展などにより、お客さまのニーズは多様化していることから、電子申請の利用推進や料金等の支払方法の拡充など、利便性の向上に取り組みます。

写真 4-3-9　上下水道事業運営審議会

図 4-3-5　地域情報誌を活用した広報

基本方針6　お客さまから信頼される職員の育成

職員数が減少傾向にある中、限られた職員で安定的に上下水道サービスを提供していくためには、委託事業に関する履行監視能力や、ICTやAI等の利活用能力など、取り巻く環境や時代の変化に応じた職員の能力開発が不可欠なことから、これまで上下水道局が培ってきた技術やノウハウを継承するとともに、新技術の研究に向けた取組を進めていきます。

写真 4-3-10　内部講師による実技研修

写真 4-3-11　マレーシアからの視察

また、国際交流の活発化に伴い、上下水道局が持つ技術力を効果的に発信することで、海外の上下水道事業の課題解決に貢献し、国際交流を通じた職員の知識や技術力の向上に努めます。

将来像4. 安定した事業経営

目指す将来像「安定した事業経営」を実現するため、以下の基本方針に基づき具体的な取組を進めます。

◎基本方針7　財政の見通しに基づく事業経営

◎基本方針8　経営基盤の強化

基本方針7　財政の見通しに基づく事業経営

上下水道事業を将来にわたって安定的に継続していくためには、老朽化に伴う施設や管路の更新など必要な投資額を見通し、財源を確保することが不可欠です。

アセットマネジメントやストックマネジメントの考え方に基づいた投資試算と、事業の実施に必要な財源試算を踏まえた投資・財政計画（財政見通し）に基づき、中長期的な財政状況を見通す必要があります。

今後、人口減少等により料金等収入の減少が見込まれる中、必要な投資もあることから、選択と集中によりメリハリを付けて事業を実施します。

また、建設投資の主な財源である企業債には、投資負担を平準化し世代間負担の公平を確保する機能があり、今後の投資を進めていくうえで重要な財源ですが、発行にあたっては、将来世代に過重な負担を強いることがないよう、適切な水準を確保しなければなりません。

そのため、長期的な財政の安定性を図る観点から、料金等収入と企業債のバランスがとれた、健全な財政運営を行います。

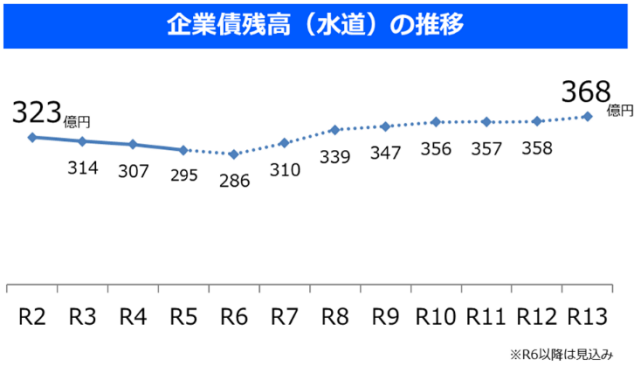


図 4-3-6　企業債残高（水道）の推移

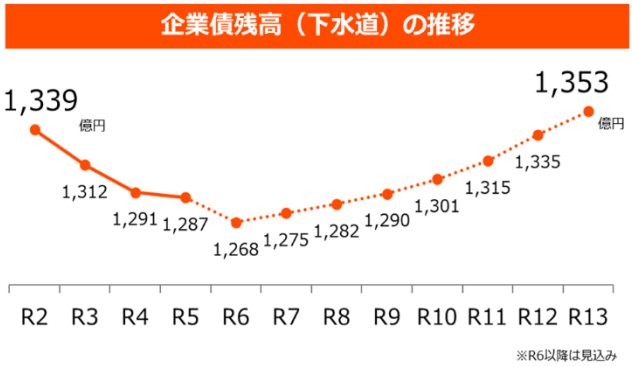


図 4-3-7　企業債残高（下水道）の推移

基本方針8　経営基盤の強化

今後、更新需要の増大に対し、料金等収入の減少や職員数の減少などの厳しい経営環境が見込まれる中、安定した事業運営を行いながら、目指す将来像を実現していくためには、更なる経営基盤の強化を図る必要があります。

そのような中、国においては、公共施設等の整備・運営に民間の資金や創意工夫を活用することにより、効率的かつ効果的で良好な公共サービスを実現する手法として PPP/PFI を新たな官民連携の柱として推進しており、水道、工業用水道、下水道について、「ウォーターPPP」として導入拡大が図られています。PPP/PFI の効果としては、事業費削減による財政健全化と上下水道サービスの維持向上の両立が期待されていることから、本市においても PPP/PFI 手法の導入可能性について検討を行うこととしています。

なお、本市の水道事業では、74 万人市民の水道水を全て地下水で賄っており、約 100 本の取水井戸を効率的かつ効果的に運用するための独特のノウハウを必要とする地域特性や、安定した事業運営、厳しい水質検査体制を踏まえ、コンセッション方式の導入は予定しておりません。

今後も上質な上下水道サービスを提供し続けるため、業務効率化を意識した予算編成や決算分析、所有資産の有効活用、抜本的な経営改革の取組、広域連携の検討、組織体制の見直し等を進めるとともに、中長期的な水道料金・下水道使用料のあり方（改定時期と内容）について検討し、更なる経営基盤の強化に努めます。

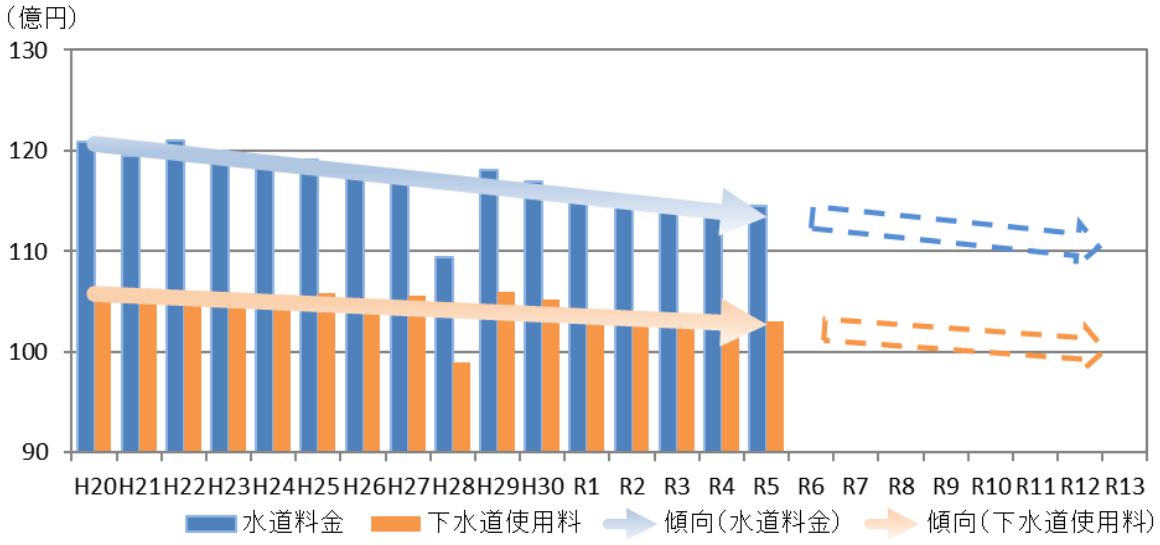


図 4-3-8　本市の水道料金・下水道使用料の推移

※ ウォーターPPP：コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）と公共施設等運営事業（コンセッション）を併せて「ウォーターPPP」という。民間企業の効率的な運営手法や最新技術の導入により、運営コストの削減やサービス向上が見込まれている。

4-4 施策体系図

基本理念	目指す将来像		基本方針		取組	
上質な上下水道サービスを提供し続けます	将来像1	快適で安全安心な都市生活を支え続ける 【安全安心】	基本方針1	適切な維持管理と計画的な整備	取組1	水道水質管理
					取組2	上下水道施設等の維持管理
					取組3	上下水道施設等の改築更新と整備
			基本方針2	災害に強い上下水道の確立	取組4	耐震化の推進
					取組5	浸水対策の推進
					取組6	災害時対応能力の強化
	将来像2	循環型社会の構築に貢献し続ける 【環境保全】	基本方針3	水循環の保全	取組7	地下水保全の取組
					取組8	公共用水域の水質保全
			基本方針4	資源・エネルギーの循環促進	取組9	カーボンニュートラルの実現に向けた取組
	将来像3	お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける 【信頼】	基本方針5	お客さまの視点に立ったサービス提供	取組10	お客さまのニーズの把握
					取組11	わかりやすい情報提供
					取組12	お客さまの利便性向上
			基本方針6	お客さまから信頼される職員の育成	取組13	職員研修の充実
	将来像4	安定した事業運営 【持続】	基本方針7	財政の見通しに基づく事業経営	取組14	財政マネジメントの強化
					取組15	中長期的な財政見通しに基づく事業経営
			基本方針8	経営基盤の強化	取組16	更なる経営健全化に向けた取組
					取組17	料金等のあり方の検討

4-5 検証指標

基本方針ごとに検証指標を設定し、毎年度進捗状況を評価することにより、目指す将来像の達成度をわかりやすく「見える化」します。

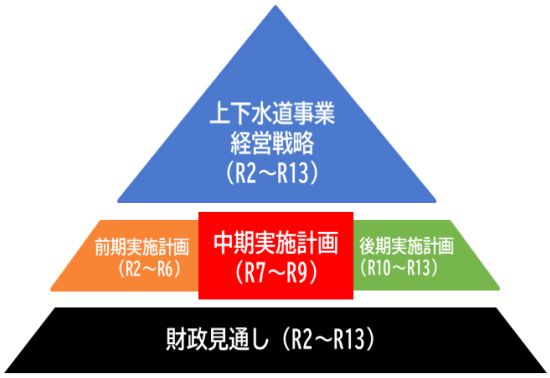
基本方針		検証指標名	基準値（R5・2023）	検証値（R9・2027）	検証値（R13・2031）
1. 適切な維持管理と計画的な整備	1	水道水の水質基準達成率	100%	100%	100%
	2	有効率（水道）	90. 0%	94. 0%	95.3%
	3	取水井戸の更新箇所数（期間内累計）	7箇所	17箇所	25箇所
	4	公共下水道普及率	91. 0%	91. 8%	92.6%
2. 災害に強い上下水道の確立	5	耐震適合性のある基幹管路の割合	80. 7%	81. 4%	85. 6%
	6	浸水対策重点地区の実施面積（累計）	690. 5ha	901. 4ha	1,403.6ha
	7	マンホールトイレの整備基数（累計）	390基	590基	640基［R10事業完了］
3. 水循環の保全	8	取水量に対する地下水かん養量の割合	18. 0%	20. 0%	20.0%以上
	9	水洗化率	97. 62%	97. 51%	98. 05%
4. 資源・エネルギーの循環促進	10	再生可能エネルギー発電量	12,273千kWh	13,900千kWh以上	13,900千kWh以上
5. お客さまの視点に立ったサービス提供	11	情報提供満足度	40. 3%	47. 2%	50. 0%
	12	電子申請の利用件数	22,723件	31,600件	40, 400件
6. お客さまから信頼される職員の育成	13	若手職員の研修受講率（年10回以上）	92. 7%	94. 4%	100%
	14	内部講師の養成数	4人/年	2人/年	2人/年
7. 財政見通しに基づく事業経営	15	企業債残高（水道）	295億円	347億円	368億円
	16	企業債残高（下水道）	1,287億円	1,290億円	1,353億円
8. 経営基盤の強化	17	水道事業会計純損益	24. 6億円	黒字	黒字
	18	下水道事業会計純損益	19. 8億円	黒字	黒字

第5章　　実施計画と進行管理

5-1　実施計画

経営戦略に掲げる理念や目指す将来像を実現するために、具体的な取組とその検証指標を設定した、実施計画を策定しています。

今回、熊本市第8次総合計画と整合を図り、連動した計画実施とするため、経営戦略の計画期間を令和13年度（2031年度）まで延長します。また、延長後の実施計画については、より質の高い経営戦略とするため、適切な見直しが可能となるよう令和7年度（2025年度）から令和9年度（2027年度）までの3年間の中期実施計画を策定します。



経営戦略イメージ図

さらに、令和10年度（2028年度）から令和13年度（2031年度）までの4年間を後期実施計画として、総合計画の見直し時期と合わせて、令和9年度（2027年度）末までに策定する予定です。

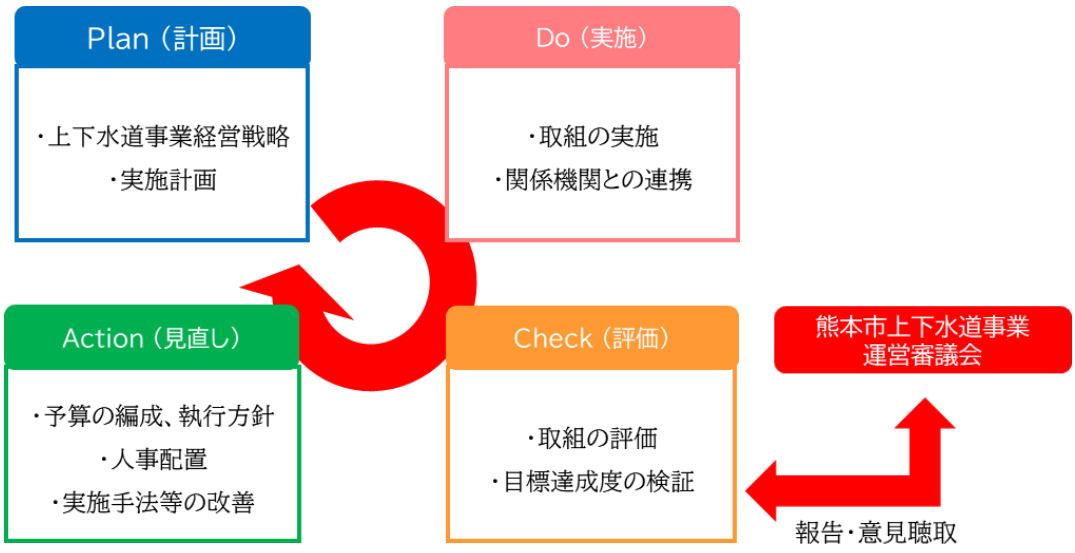
なお、取組に必要な事業費やその財源の積み上げである「財政見通し」については、中期実施計画の策定に合わせて更新します。

この財政見通しは、安定した事業経営の財政的な裏付けとなるものであることから、長期間の試算結果をもとに計画期間である令和13年度（2031年度）までの見通しを示しています。

5-2　進行管理

経営戦略に掲げた基本方針には、それぞれ目標を設定していますが、この目標が達成されているかどうか毎年度検証し、上下水道局内で評価を実施するとともに、熊本市上下水道事業運営審議会においても評価結果を報告し、専門的な知識やお客さまの視点から意見をいただき取組の着実な推進や改善につなげてまいります。

なお、この評価結果は、毎年度上下水道局のホームページ等により公表します。



ＰＤＣＡサイクルによる進行管理

資　料

１　熊本市上下水道事業経営戦略策定経過
２　熊本市上下水道事業運営審議会委員名簿

1 熊本市上下水道事業経営戦略策定経過

日 程	会議名等	審議内容等
令和6年(2024 年)10 月4日	令和6年度第 1 回 上下水道事業運営審議会	・骨子案の審議
令和6年(2024年)10 月 23 日	令和 6 年度第2回 上下水道事業運営審議会	・素案たたき台の審議
令和 6 年(2024 年)11 月 1 日	令和 6 年度第3回 上下水道事業運営審議会	・素案たたき台の審議(継続)

2 熊本市上下水道事業運営審議会委員名簿

(敬称略)

	区分	分 野	委員名	所属
1	有識者	地下水関係	篠原 亮太	熊本県立大学名誉教授 熊本県環境センター 館長
2		水質浄化関係	伊藤 紘晃	熊本大学 くまもと水循環・減災研究教育センター助教
3		都市計画関係	橋 本 淳 也	熊本高等専門学校 建築社会デザイン工学科 准教授
4		中小企業診断士	津曲 明子	一般社団法人熊本県中小企業診断士協会 (ふくろうコンサルタント事務所所属 中小企業診断士、社会保険労務士)
5	関係団体	経済団体	川田 晃仁	熊本商工会議所 総務部 次長兼総務企画課長
6		環境保全関係	宮 瀬 美 津 子	NPO法人 くまもと未来ネット 副代表理事
7	市民	一般公募	松 岡 龍 一	-
8		一般公募	森 口 沙 羅	-

熊本市上下水道事業経営戦略

令和7年(2025年)〇月　熊本市上下水道局

熊本市上下水道局総務部経営企画課
〒862-8620 熊本市中央区水前寺 6 丁目 2 番 45 号
電話 096-381-4330

熊本市上下水道事業経営戦略
中期実施計画

（素案）

令和7年（2025年）〇月

熊本市上下水道局

目 次

第Ⅰ章 経営戦略実施計画とは 1

第Ⅱ章 これまでの取組 3

1 前期実施計画の施策体系 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2 前期実施計画における成果と課題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
3 今後の対応方針 ・・・ 4

第Ⅲ章 将来像の実現に向けた取組 5

目指す将来像1. 快適で安全安心な都市生活を支え続ける(安全安心) 5
基本方針1. 適切な維持管理と計画的な整備 5
取組1 水道水質管理 ・・・ 5
取組2 上下水道施設等の維持管理 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
取組3 上下水道施設等の改築更新と整備 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
基本方針2. 災害に強い上下水道の確立 32
取組4 耐震化の推進 ・・・ 32
取組5 浸水対策の推進 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
取組6 災害対応能力の強化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
目指す将来像2. 循環型社会の構築に貢献し続ける(環境保全) 47
基本方針3. 水循環の保全 47
取組7 地下水保全の取組 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
取組8 公共用水域の水質保全 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 53
基本方針4. 資源・エネルギーの循環促進 59
取組9 カーボンニュートラルの実現に向けた取組 ・・・・・・・・・・・・・・ 59
目指す将来像3. お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける(信頼) 64
基本方針5. お客さまの視点に立ったサービス提供 64
取組 10 お客さまのニーズの把握 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
取組 11 わかりやすい情報提供 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 67
取組 12 お客さまの利便性向上 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 71

基本方針6.	お客さまから信頼される職員の育成	75
取組 13	職員研修の充実 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	75
目指す将来像4.	安定した事業経営（持続）	80
基本方針7.	財政の見通しに基づく事業経営	80
取組 14	財政マネジメントの強化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	80
取組 15	中長期的な財政見通しに基づく事業経営 ・・・・・・・・・・・・・・・	83
基本方針8.	経営基盤の強化	88
取組 16	更なる経営健全化に向けた取組 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	88
取組 17	料金等のあり方の検討 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
第Ⅳ章　財政見通し		99
第Ⅴ章　進行管理		111
資料	用語解説	112

第Ⅰ章　経営戦略実施計画とは

この熊本市上下水道事業経営戦略実施計画（以下「実施計画」という。）は、熊本市上下水道事業経営戦略（以下「経営戦略」という。）に掲げる理念や目指す将来像を実現するための具体的な取組内容を取りまとめたものです。

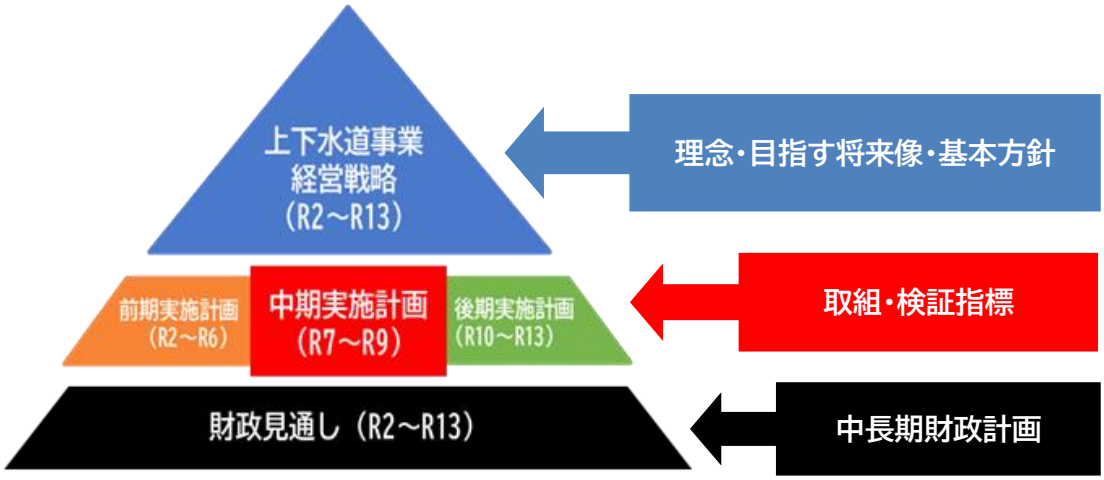
今回、熊本市第8次総合計画と整合を図り、連動した計画実施とするため、経営戦略の計画期間を令和13年度（2031年度）まで延長します。また、延長後の実施計画については、より質の高い経営戦略とするため、適切な見直しが可能となるよう令和7年度（2025年度）から令和9年度（2027年度）までの3年間を対象とした中期実施計画を策定します。

さらに、令和10年度（2028年度）から令和13年度（2031年度）までの4年間を後期実施計画として、総合計画の見直し時期と合わせて、令和9年度（2027年度）末までに策定する予定です。

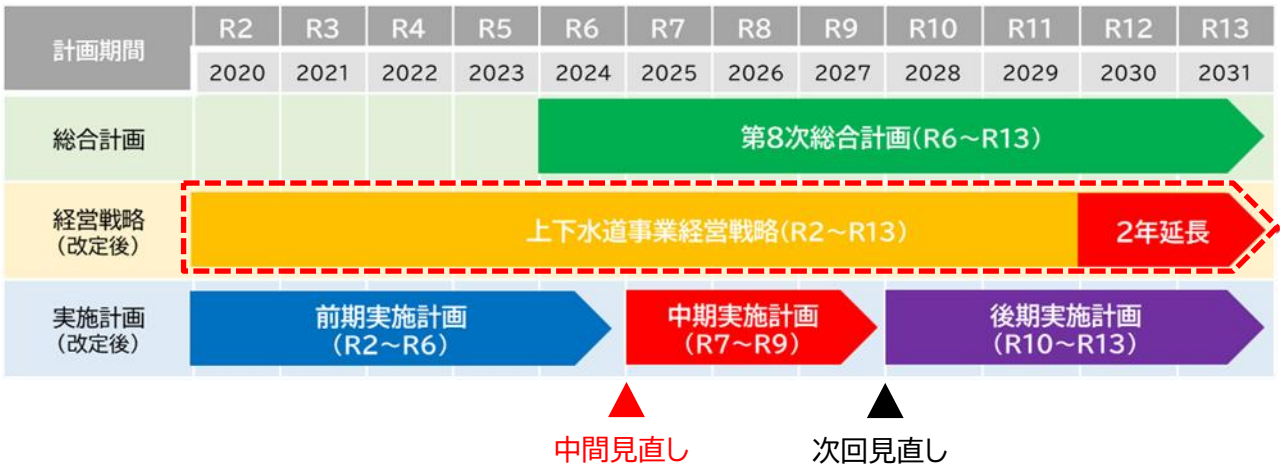
なお、取組に必要な事業費やその財源の積み上げである「財政見通し」については、中期実施計画の策定に合わせて更新します。

この財政見通しは、安定した事業経営の財政的な裏付けとなるものであることから、長期間の試算結果をもとに計画期間である令和13年度（2031年度）までの見通しを示しています。

○経営戦略と実施計画の関係（イメージ）



○計画期間



○施策体系図

基本理念	目指す将来像		基本方針		取組	
上質な上下水道サービスを提供し続けます	将来像1	快適で安全安心な都市生活を支え続ける 【安全安心】	基本方針1	適切な維持管理と計画的な整備	取組1	水道水質管理
					取組2	上下水道施設等の維持管理
					取組3	上下水道施設等の改築更新と整備
			基本方針2	災害に強い上下水道の確立	取組4	耐震化の推進
					取組5	浸水対策の推進
					取組6	災害時対応能力の強化
	将来像2	循環型社会の構築に貢献し続ける 【環境保全】	基本方針3	水循環の保全	取組7	地下水保全の取組
					取組8	公共用水域の水質保全
			基本方針4	資源・エネルギーの循環促進	取組9	カーボンニュートラルの実現に向けた取組
	将来像3	お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける 【信頼】	基本方針5	お客さまの視点に立ったサービス提供	取組10	お客さまのニーズの把握
					取組11	わかりやすい情報提供
					取組12	お客さまの利便性向上
			基本方針6	お客さまから信頼される職員の育成	取組13	職員研修の充実
	将来像4	安定した事業運営 【持続】	基本方針7	財政の見通しに基づく事業経営	取組14	財政マネジメントの強化
					取組15	中長期的な財政見通しに基づく事業経営
			基本方針8	経営基盤の強化	取組16	更なる経営健全化に向けた取組
					取組17	料金等のあり方の検討

第Ⅱ章　これまでの取組

上下水道局では、これまで「熊本市上下水道事業経営戦略前期実施計画（以下、「前期実施計画」）」に基づき事業を推進してきました。この前期実施計画では、経営戦略に掲げる4つの将来像を目指すため、8つの基本方針に基づき、19項目の具体的な取組を実施してきました。

また、その進捗状況について見える化を図るため、目標値となる検証指標を46項目策定し、年度ごとに達成状況を評価・分析することで、事業の進捗を客観的に把握し、取組の着実な推進につなげてきました。

1　前期実施計画の施策体系

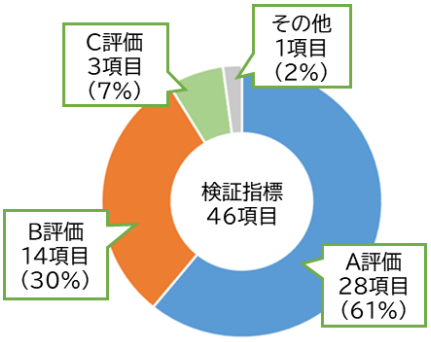
将来像	基本方針	取組		具体的取組	検証指標
将来像1（安全安心）	基本方針1	取組1.水道水質管理	1	信頼性の高い水質検査	(1)水質基準達成率
			2	徹底した水質管理	(2)残留塩素濃度から見たおいしい水の要件達成率
		取組2-1.水道施設等の維持管理	3	取水井戸・施設の点検改修	(3)有効率
			4	漏水防止対策の強化	
			5	鉛製給水管の更新	(4)鉛製給水管率
			6	予防保全への転換	
		取組2-2.下水道施設等の維持管理	7	計画的な施設の維持管理	(5)浄化センター・ポンプ場の設備機器の点検箇所数
			8	管路の適切な維持管理	(6)腐食環境下における下水道管路の点検実施率
			9	ICTを活用した効率化	
		取組2-3.工業用水道施設の維持管理	10	適切な維持管理	検証指標なし
		取組3-1.水道施設等の改築更新と整備	11	施設・管路の計画的な更新	(7)取水井戸の更新箇所数 (8)水道管路の更新延長
			12	施設・管路の機能強化や未普及地区への整備	(9)水運用機能強化のための新設管路延長 (10)未普及地区の水道管路整備延長
		取組3-2.下水道施設等の改築更新と整備	13	ストックマネジメントに基づく改築更新	(11)浄化センター・ポンプ場の設備機器の改築更新箇所数 (12)下水道管路の改築更新延長
			14	未普及地区の整備	(13)公共下水道普及率
	基本方針2	取組4.耐震化の推進	15	水道施設・管路の耐震化	(14)耐震適合性のある基幹管路の割合 (15)水道管路の耐震管率
			16	下水道施設・管路の耐震化	(16)下水道管路の耐震化率 (17)浄化センター・ポンプ場の耐震対策実施率
			17	災害対策用貯水量の増加	(18)災害対策用貯水量
		取組5.浸水対策の推進	18	重点6地区の浸水対策	(19)重点対策地区の対策実施面積
		取組6.災害時対応能力の強化	19	危機管理体制の不断の見直し	(20)危機管理研修延べ時間
			20	災害情報の円滑な受発信	
			21	応急給水体制機能の強化	(21)避難所運営委員会等向け研修の実施回数
			22	マンホールトイレの整備	(22)マンホールトイレの整備基数
将来像2（環境保全）	基本方針3	取組7.地下水保全の取組	23	地下水かん養の取組	(23)取水量に対する地下水かん養量の割合
			24	地下水質の保全	
			25	有効利用の推進	
		取組8.公共用水域の水質保全	26	放流水質の確保	(24)目標放流水質達成率
			27	高度処理の推進	(25)放流水の窒素含有量 (26)放流水のリン含有量
			28	総合的な汚水処理の推進	(27)水洗化率
	基本方針4	取組9.省エネ・創エネの取組	29	省エネルギー機器の導入と効率的な運用	(28)処理水量1㎥当たりの電力量
			30	再生可能エネルギーの活用	(29)再生可能エネルギー発電量
			31	下水道資源の有効活用	(30)消化ガスの有効利用率
将来像3（信頼）	基本方針5	取組10.お客さまニーズの把握	32	広聴の充実	(31)お客さまからのご意見数
			33	ニーズの分析と情報共有	
		取組11.わかりやすい情報提供	34	理解の促進	(32)情報提供満足度 (33)広報活動の認知度
			35	魅力を届ける	
			36	ホームページの活用	
		取組12.お客さまの利便性向上	37	ICTを活用したサービスの充実	(34)給排水設備工事の電子申請率 (35)電子手続きの利用件数
			38	ユニバーサルデザインの推進	
	基本方針6	取組13.職員研修の充実	39	職員研修計画の更新	(36)研修受講率
			40	技術の継承	(37)内部講師の養成数
			41	職員の意識改革	(38)職員からの意見提案数
		取組14.国際貢献によるスキルアップ	42	積極的な国際交流	(39)国際交流延べ人数
将来像4（持続）	基本方針7	取組15.財政マネジメントの強化	43	投資・財政計画に基づく経営	(40)水道事業会計純損益 (41)下水道事業会計純損益
		取組16.中長期的な財政見通しに基づく事業経営	44	財政目標を見据えた経営	(42)企業債残高（水道） (43)企業債残高（下水道） (44)企業債残高対給水収益比率 (45)企業債残高対事業規模比率
			45	企業債残高の削減	
	基本方針8	取組17.経費削減と資産の有効活用	46	経費削減の取組	(46)計画期間内累計資産売却数
			47	資産の有効活用	
			48	未収金対策	
		取組18.更なる経営健全化の取組	49	官民連携の拡大	【再掲】水道事業会計純損益 【再掲】下水道事業会計純損益
			50	効率な組織のあり方の検討	
			51	将来的組織のあり方の検討	
		取組19.料金等のあり方の検討	52	料金等のあり方の検討	検証指標なし

2　前期実施計画における成果と課題

前期実施計画に基づき各種の取組を進めてきた結果、令和５年度（2023年度）末時点で、46 項目の検証指標のうち約9割の項目において、目標達成（A　評価）や目標達成に向け概ね計画どおりに進捗（B 評価）しています。

評価基準	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023
A　単年度目標を達成	32	29	30	28
B　概ね計画どおり進捗	8	12	13	14
C　計画どおり進捗していない	6	4	2	3
D　R6目標の達成が困難	0	0	0	0
その他　（当該年度実施対象外）	0	1	1	1

検証指標の目標達成状況（評価基準別）



令和5年度事業評価

目標を達成している指標の例として、災害時に避難所として指定されている下水道計画区域内の小中学校に、マンホールトイレを整備し、計画に基づいて順調に整備基数を増やしており、整備後も設営方法について、避難所を運営する団体等へ説明を行っています。

また、押印廃止等による行政手続のオンライン化が進んだことで、給排水設備工事の電子申請や上下水道の使用開始・廃止、口座申込の電子申請件数が増加し、目標値を大きく上回りました。

マンホールトイレ	R2	R3	R4	R5
検証指標	240基	290基	340基	390基
実績	240基	290基	340基	390基

（検証指標 22）マンホールトイレの整備基数

電子申請率	R2	R3	R4	R5
検証指標	20.5%	22.0%	23.5%	25.0%
実績	26.9%	25.0%	26.4%	29.0%

（検証指標34）給排水設備工事の電子申請率

その一方で、計画どおりに進捗していない指標があり、その一例として、水道管路の更新延長について、近年の資材価格や経費の上昇により工事費が高騰し、計画どおりの発注が難しくなり、更新スピードが鈍化しています。この傾向は今後も続く見込みであり、令和5年度（2023年度）までの実績には顕著化していないものの、上下水道管路の老朽化に伴う更新や耐震化など、ハード整備面に影響が出ることが想定されます。

水道管路の更新	R2	R3	R4	R5
検証指標	21.0km	39.9km	54.5km	63.1km
実績	20.9km	29.8km	45.9km	55.3km

（検証指標8）水道管路の更新延長

下水道普及率	R2	R3	R4	R5
検証指標	90.3%	90.6%	90.9%	91.2%
実績	90.3%	90.5%	90.8%	91.0%

（検証指標13）公共下水道普及率

3　今後の対応方針

前期実施計画の取組内容を検証し、これまで順調に推移してきた指標については、更なる向上を目指して取り組んでいくとともに、計画どおりに進捗していない指標については、その原因を分析し、予算の配分や優先順位、事業計画の見直しなど、必要な対応策を検討していきます。

第Ⅲ章　将来像の実現に向けた取組

目指す将来像

1.快適で安全安心な都市生活を支え続ける（安全安心）

基　本　方　針

1.適切な維持管理と計画的な整備

上下水道事業の収益の根幹である料金等収入は、今後減少していくことが予想されます。

安心して上下水道サービスを利用していただくために、このような収入減少の局面にあっても、老朽化していく施設や管路を適正に維持管理し、適切な時期に更新するとともに、人口減少を見据えた施設の統廃合や性能の合理化を進めます。

このような維持管理や更新事業に関しては、施設や管路の耐用年数を考慮し事業費の最適化や事業量の平準化を進めます。

取組 1　水道水質管理

安全安心な水道水を供給するために、水源から給水栓までの水質を的確に把握し、徹底した品質管理を行います。

これまでの実施内容

・毎年度の水質検査計画策定とそれに基づく検査、検査結果の公表
・水道GLP（水道水質検査優良試験所規範）の認定維持、更新
・水道法で定められた残留塩素濃度を維持するための水道施設の運用や定期排水業務
・安全安心でおいしい水道水を供給するための適正な水運用

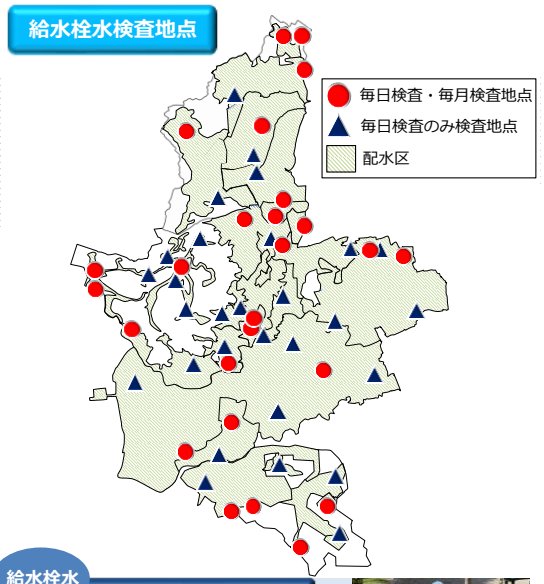
計画期間中の実施内容

1 信頼性の高い水質検査

お客さまに安全安心な水道水をお届けするために、原水（水道水源の井戸水）から給水栓水（配水する水）まで、切れ目のない水質検査を行っています。検査する項目は、水道法で定められた項目に加え、水質管理目標設定項目、水源の監視に必要な独自の項目等を実施し、水道水の高い安全性を確保しています。

また、水質検査結果の高い精度と信頼性を保証するため、「水道 GLP（水道水質検査優良試験所規範）」の認定を平成 23 年9月に取得しています。今後も水道 GLP の認定を維持、更新するとともに、検査手順書の見直しや内部監査等により品質管理の維持、向上に継続して取り組み、信頼性の高い検査を実施していきます。

さらに、検査に使用する機器は、検査結果の精度に大きく影響するため、計画的に整備・維持管理を行います。



原水

くみ上げた水の検査

90 本（井戸）× 年 **3** 回
※現在運用している井戸を対象
＝ 年間 **270** 回

給水栓水

お送りした水の検査

26 地点 × 年 **12** 回
＝ 年間 **312** 回

浄水

消毒した水の検査

27 地点 × 年 **4** 回
＝ 年間 **108** 回

さらに…異常がないことと消毒の効果を確認するための簡易検査を毎日実施

55 地点 × 年 365回 ＝ 年間 20,075 回

水質検査

検査項目

水道法の水質基準項目	**51**項目	
管理目標設定項目	**25**項目	
熊本市独自測定項目	**15**項目	ほか

※井戸の本数や検査の地点・回数・項目は令和６年度のものです。

年次予定

	R7	R8	R9
水質検査の実施	水質検査計画の策定（毎年度）、計画に基づく水質検査の実施、結果の公表		
水道GLP認定の更新	品質管理システムの運用		
	中間審査		認定更新
検査機器等の整備・維持管理	計画的な検査機器等の整備・定期点検		

Column 水道GLPって何？

水道水が水質基準に適合していることを確認するための水質検査は、お客さまが直接口にする水の安全性を確認することであり、正確さや高い精度とともに高い信頼性の保証が求められます。

検査の信頼性を確保する方法として、優良試験所規範（Good Laboratory Practice：GLP）の考え方があり、水道水や食品衛生、医薬品の分野で導入されています。

◆水道GLPの成り立ち

平成 15 年に水道法の一部が改正され、法に基づく水質検査機関の登録要件に、信頼性保証体制の確立が必要となりました。これを受け平成 16 年に日本水道協会は、信頼性保証の体制について水道事業者等の水質検査機関の実情を考慮してさらに具体化し、水質検査の信頼性確保に必要な事項を定めた水道GLP（水道水質検査優良試験所規範）を制定しました。

◆水道GLPの認定

日本水道協会の審査によって、水道GLPの要求事項を満たした信頼性の保証体制がとられていると認められた機関は、水道GLPの認定を受けることができます。令和6年9月現在、水道事業体や民間の 148の水質検査機関が認定を受けています。

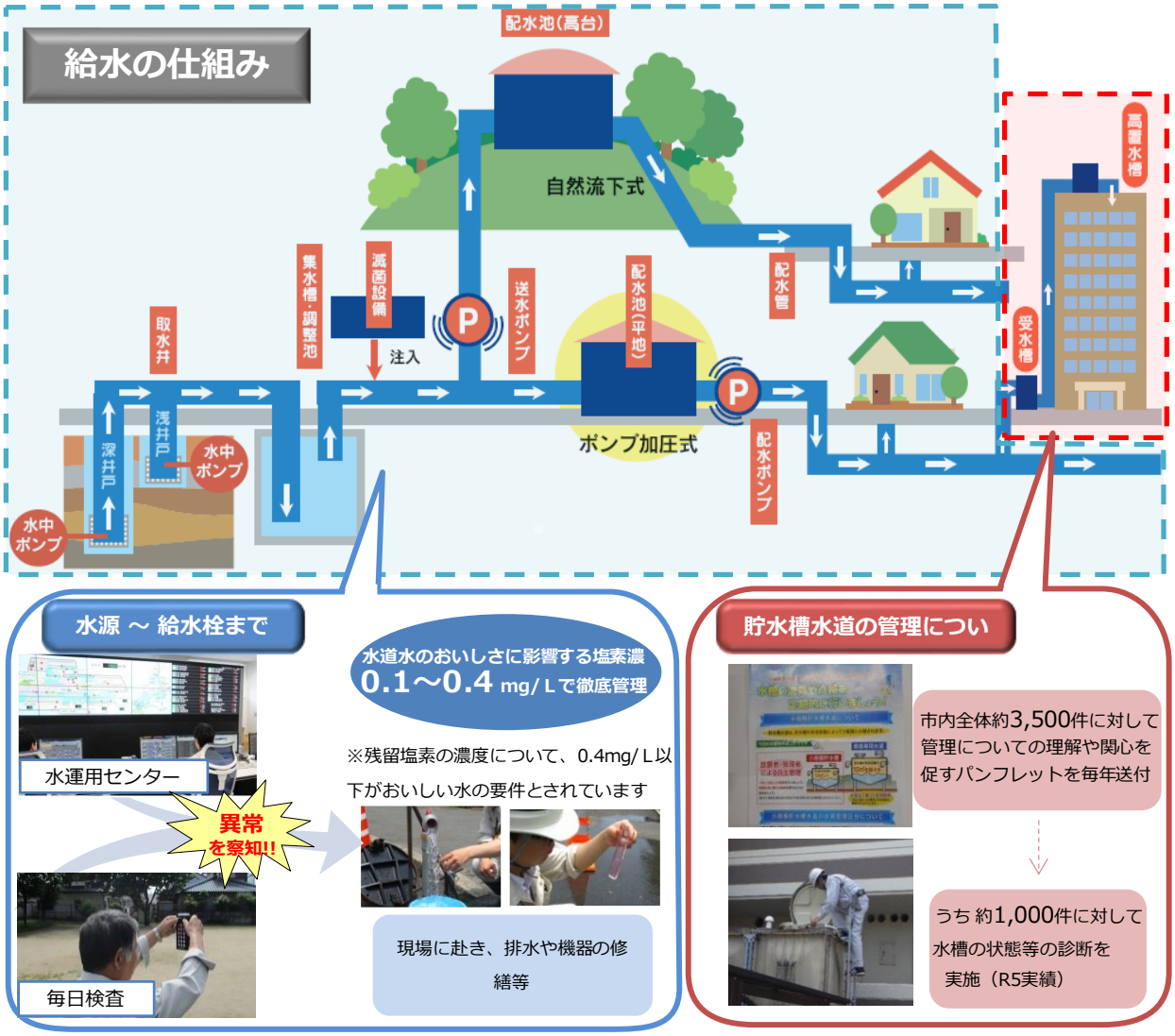
JWWA GLP ACCREDITATION
JWWA-GLP074
水道GLP認定

2 徹底した水質管理

本市は良質な水質と豊富な水量の地下水に恵まれ、水道水源の全てを地下水で賄っています。水源池の井戸ごとの水質に合わせた水運用や水質管理を行うことで、安全性を確保するだけでなく、おいしい水道水をお届けすることに努めています。

また、熊本市内に約3,500 件ある小規模貯水槽水道の設置者に対し、適切な維持管理の方法を啓発するとともに、居住者に安心してご使用いただけるよう貯水槽水道の状態等の診断を実施します。併せて、直結給水方式の利点を伝えるなど、小規模貯水槽水道からの切替えを促す取組も進めます。

今後も安全でおいしい水道水をお届けするために、水源から給水栓まで切れ目のない徹底した水質管理を実施していきます。



年次予定	R7	R8	R9
水質結果に基づく水運用	水質検査結果に基づく取水や配水の管理、残留塩素濃度の調整		
水安全計画の推進	水質や施設等での事故の未然防止と		
	PDCAサイクルに則った計画の見直し		
貯水槽水道の設置者への啓発	小規模貯水槽水道設置者への指導・助言及び直結給水の普及、促進		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水質基準達成率	%	100	100（毎年度）		
算出方法		（水質基準適合回数／全検査回数）×100			
指標の解説		全ての水質検査において法令で定められた基準を達成し、お客さまに安全で安心な水道水を提供します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
残留塩素濃度から見たおいしい水の要件達成率	%	100	100（毎年度）		
算出方法		（残留塩素濃度0.4mg/L以下の達成回数/検査回数）×100			
指標の解説		旧厚生省が示した「おいしい水」の要件の一つである0.4mg/Lに抑えることで、熊本が誇る地下水のおいしさを損なわずに提供します。 ※法令の定めにより0.1mg/L以上を維持する必要があります			

取組２　上下水道施設等の維持管理

施設や管路の点検・調査、漏水防止対策の強化、不明水対策などにより、施設等を適切に維持管理します。

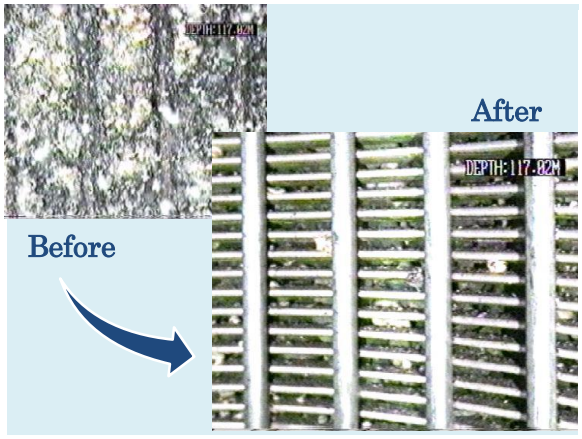
また、これまでの事後保全中心の維持管理から予防保全型の維持管理を実施します。

(1)水道施設等の維持管理

これまでの実施内容

・熊本地震の影響を踏まえた取水井戸の内部調査と更生工事
・電気・機械設備の点検整備
・漏水調査実施計画の策定と計画に基づく漏水調査
・減圧弁の定期的な動作点検と分解整備
・鉛製給水管の集中する地区における計画的な取替えや水道本管の更新工事に伴う取替え

井戸の更生工事



井戸の更生工事による目詰まりの除去

圧力計の点検

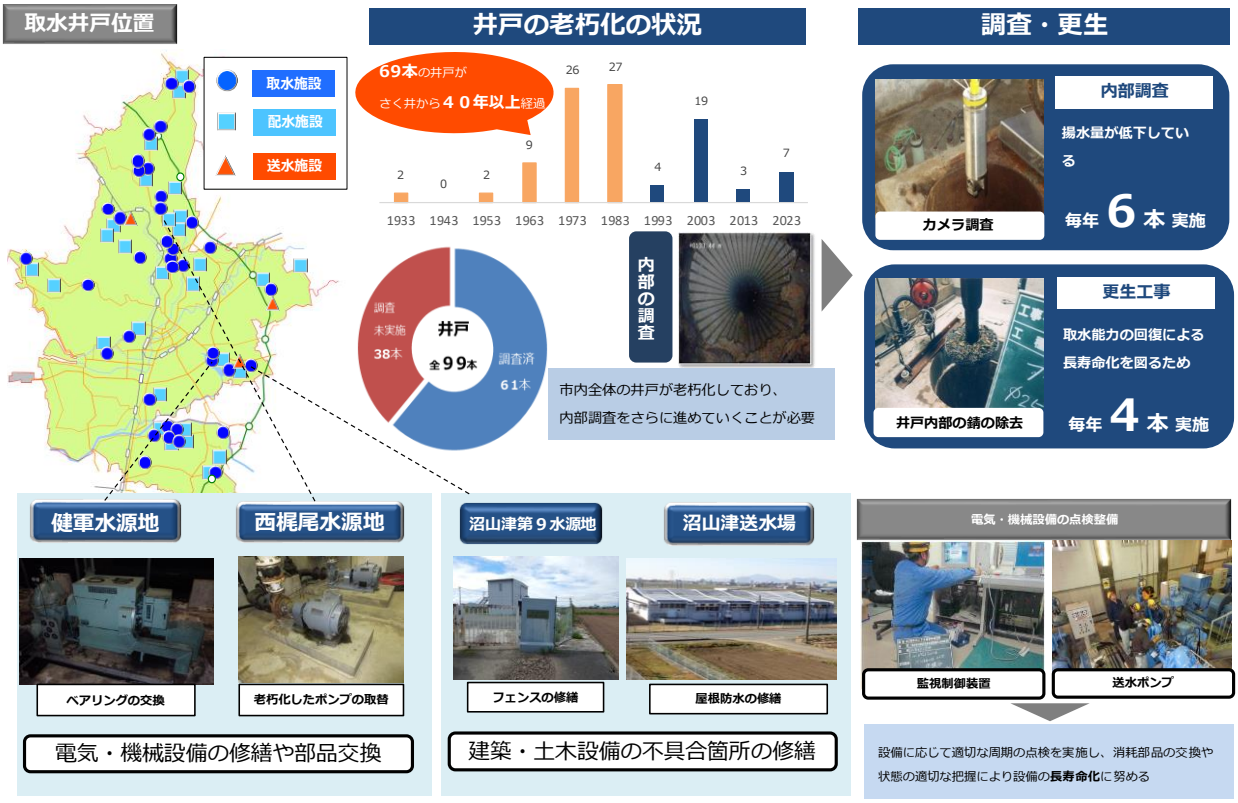
減圧弁の分解整備

計画期間中の実施内容

1 取水井戸・施設の点検・改修

本市の水道水は、井戸で地下水をくみ上げて供給しており、令和5年度末現在において、99 本の井戸があります。取水開始から 40 年以上経過した井戸が 69本あり、その他の井戸も老朽化が進んでいるため、取水能力を維持・回復するためには、計画的な井戸内部の調査と更生工事が必要です。

また、取水井戸が市内に点在していることから、井戸以外の施設や設備も多くあります。水道施設（施設）維持基準に基づく電気・機械設備等の点検整備を行うとともに、建屋や配水池などの建築・土木構造物についても、優先順位を付けて調査や改修を実施することで施設の長寿命化を図ります。



年次予定

	R7	R8	R9
井戸の内部調査や更生工事	カメラ調査・温度調査等（毎年度6本）		
		更生工事（毎年度4本）	
電気・機械設備の点検整備	水道施設（施設）維持管理基準に基づく設備の点検整備		
建屋・配水池の修繕	修繕が必要な箇所の特定及び補修工事		

2 漏水防止対策の強化

漏水による道路陥没等を未然に防止するとともに水の有効利用を図るため、計画的で効率的な調査により漏水の早期発見と修繕を行っています。

市内全域を 178 のブロックに分け、過去の漏水実績を AI 分析したブロック調査を採用し、毎年度 1,600km を実施します。その際、調査の効率化のため、近年布設または更新された 350mm 以下の配水管を調査対象から除外します。

また、その他のブロックについても、漏水調査の一般的な手法である音聴調査や、市中心部の喧騒地区などで実施している探知器（センサー）による調査を継続するとともに、IoTを活用した遠隔監視装置の導入調査や新たな漏水調査手法の導入を検討し、より効率的な漏水調査の確立を目指します。

さらに、水圧が高い所では管路に負担をかけ、漏水を増加させる要因になるため、減圧弁による高水圧の解消と水運用センターでの水圧監視を継続して実施していきます。

年次予定

	R7	R8	R9
計画に基づく漏水調査	漏水調査実施計画に基づく漏水調査（毎年度1,600km）		
新しい漏水調査手法の検討	先端技術などの情報収集・調査手法検討		
減圧弁の点検	減圧弁の点検作業及び分解整備		

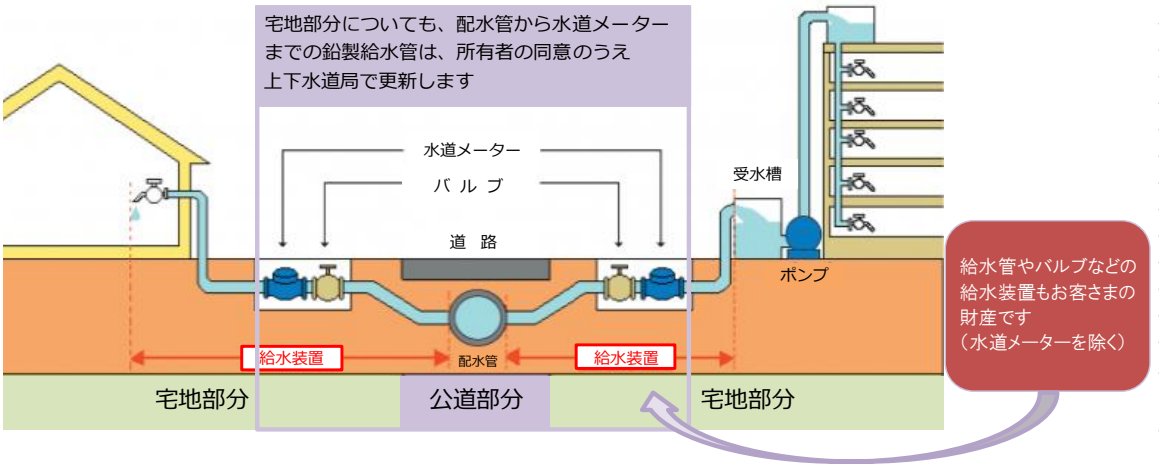
3 鉛製給水管の更新

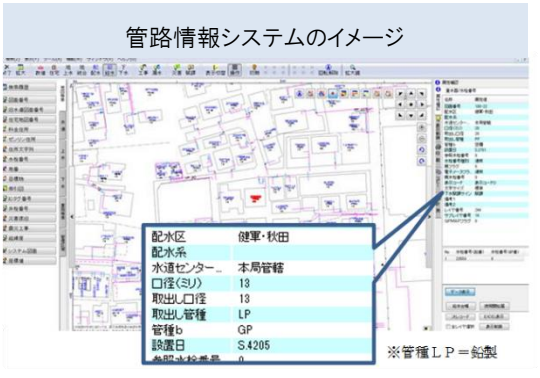
鉛製給水管は、通常の状態（流水状態）で使用している場合は問題ありませんが、水道ビジョン（厚生労働省 2008）において「できるだけ早期にゼロにする」という目標が掲げられており、更新事業は全国的な取組となっています。本市でも鉛製給水管の老朽化が進んでおり、有効率の向上や事故防止のために更新工事による解消に取り組んでいます。

配水管から水道メーターまでに鉛製給水管がある場合には、上下水道局の費用負担によって取替工事を実施していますが、給水管等の給水装置はお客さまの財産であるため、工事を行う際にはお客さまの同意が必要になります。

管路情報システムを利用した効率的な更新や、配水管整備及び他工事等に併せた取替工事によって、3年間で約3,400 件の鉛製給水管を解消します。

なお、3年以上未使用かつ更地などで使用・飲用されていない鉛製給水管は、将来土地利用の変更等、お客様の申請により切替を実施することから、解消扱いとして整理しています。





年次予定

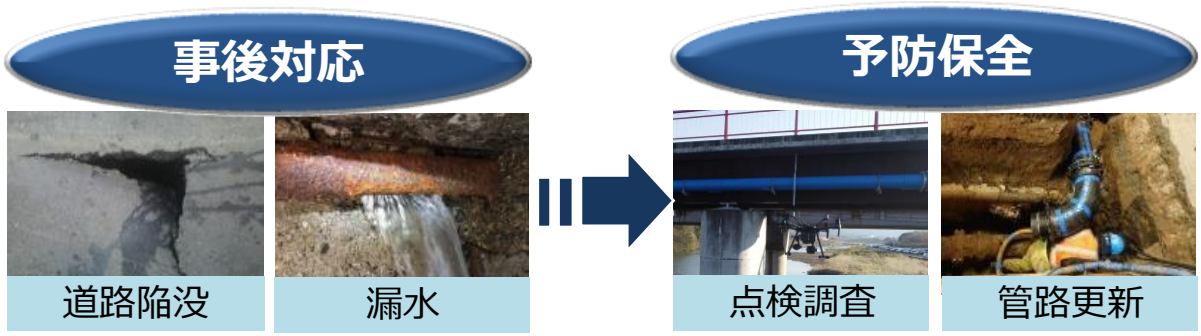
	R7	R8	R9
計画に基づく更新事業	管路情報システムに基づく更新		
他工事に併せた取替え	配水管・道路・電気・ガス工事等に併せた取替		
管路情報システムへの反映	随時更新		
長期未使用水栓の整理	3年以上未使用の鉛製給水管で現地が空地などの再使用時に更新工事が必要な箇所を先行的に解消済みとして整理		

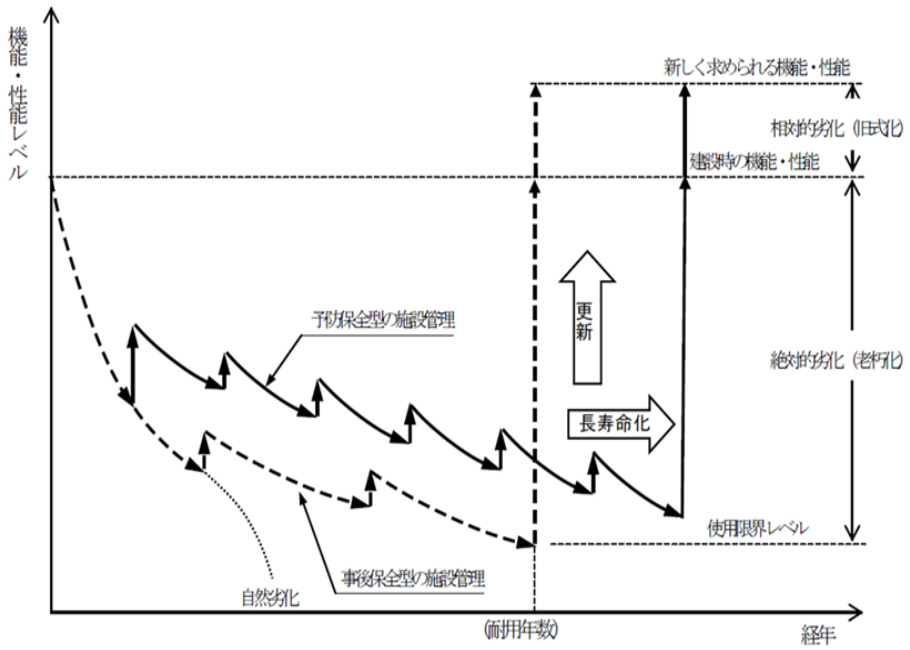
4 予防保全型の維持管理

老朽化等に起因する事故の防止や水道水の安定供給のため、また、施設の長寿命化を図り、設備費用を抑制するとともに、長期的な更新需要の把握に必要な施設の健全性を確認する観点から、水道施設の点検を含む維持・修繕は極めて重要です。

管路については、各種点検を計画的に実施し、状態監視による予防保全に努めます。また、日常管理や点検の効率化を図るためドローンを導入するなど、DX の取組を推進していきます。

施設についても、水道施設（施設）維持管理基準に基づき、計画的な維持管理や更新に取り組み、施設台帳システムに蓄積した情報を基に予防保全に取組を進めます。





施設の機能と保全管理方法

出典：水道施設維持管理指針2016（日本水道協会）

年次予定

	R7	R8	R9
計画に基づく管路の維持管理	水道施設（管路）維持管理基準に基づく維持管理		
計画に基づく施設の維持管理	水道施設（施設）維持管理基準に基づく維持管理		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
有効率	%	90.0	93.3	93.7	94.0
算出方法		（年間有効水量/年間配水量）×100			
指標の解説		配水池から送り出した水に対する有効利用の割合を表す指標で、水道事業の経営効率性や配水管及び給水管の健全性を表します。 ※漏水量や不明水量が多いと有効率が下がります			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
鉛製給水管率	%	4.04	2.88	2.51	2.21
算出方法		（鉛製給水管残存件数/給水件数）×100			
指標の解説		老朽化が進む鉛製給水管の早期解消に向けた取組の進捗状況を表します。			

(2)下水道施設等の維持管理

これまでの実施内容

・目標耐用年数を踏まえた施設マネジメント
・下水道ストックマネジメント計画に基づく施設の改築更新
・施設や管路の計画的点検・調査、必要に応じた修繕対応
・管路清掃、道路陥没などへの対応
・流量調査、テレビカメラ調査、管更生工事などの不明水対策

設備の点検調査

分解整備による修繕

下水道管路の点検調査

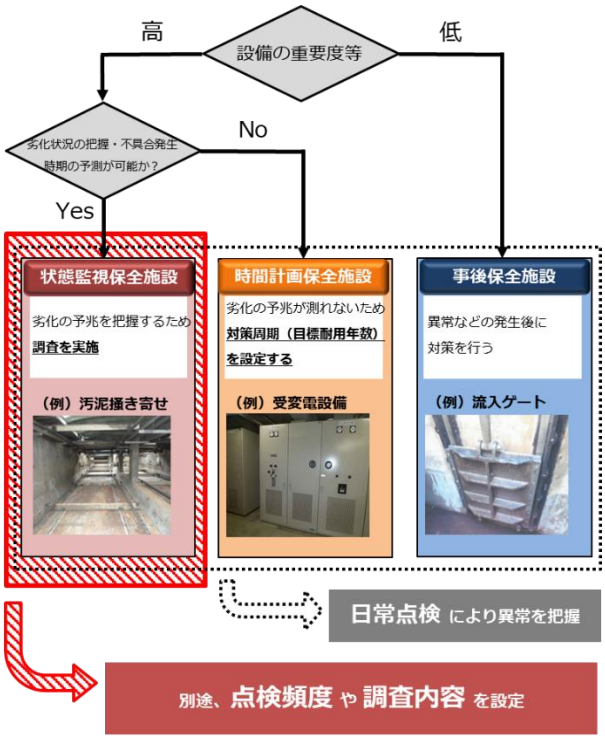
下水道管路内部の点検調査

計画期間中の実施内容

1 計画的な施設の維持管理

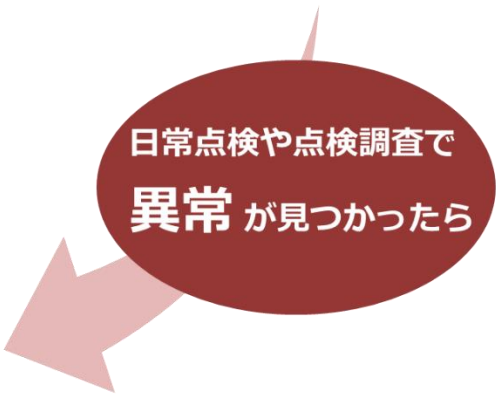
浄化センターやポンプ場は、汚水ポンプ、自動除塵機、送風機など多種多様な設備で構成されており、下水道事業を持続的に運営するためには、これらの設備が安定して稼働し、汚水を処理し続ける必要があります。

安定した処理機能を維持するために、日常点検や調査等によって施設の劣化状況を把握し、施設情報を適切かつ効率的に管理するように努めます。そのために施設の重要度等に基づいて調査・保全の方針を明確にし、施設に応じた適切な点検調査を実施しながら効率的な維持管理に取り組みます。また、点検調査によって修繕が必要とされた施設について、劣化状況等に応じて修繕や分解整備（オーバーホール）等の迅速な対応に取り組みます。



修繕対応

オーバーホール



年次予定

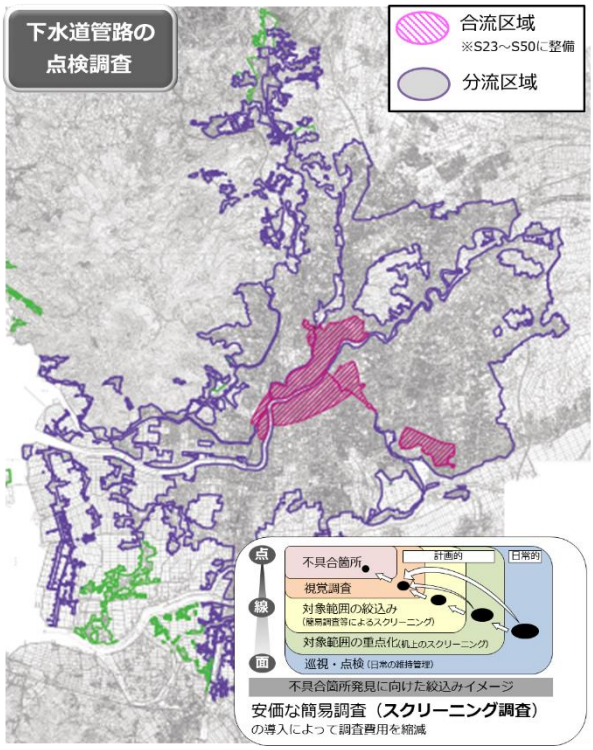
	R7	R8	R9
計画的な施設点検	ストックマネジメントに基づく点検調査の実施		
施設の修繕	劣化状況に応じた修繕対応		

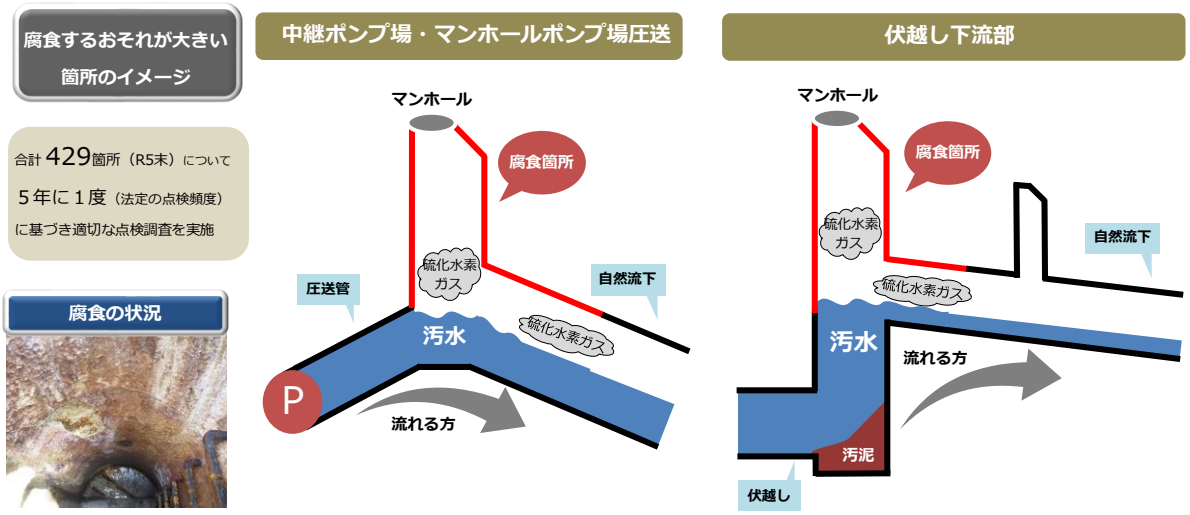
2 管路の適切な維持管理

中継ポンプ場やマンホールポンプの圧送先など、腐食するおそれが大きい箇所について、法定の点検頻度に基づき適切な調査を実施します。

また、予防保全型の維持管理として、布設年度が古い地区を優先して管路の点検調査を実施します。調査手法に関しても、これまでのテレビカメラによる詳細調査だけでなく、よりスピード感を持った調査（スクリーニング調査）の導入を検討するなどし、調査に係る費用の縮減にも取り組みます。

下水道管（汚水管）への雨水等の流入（不明水）についても、優先順位を付けて対策を実施するなど、効率的かつ効果的な不明水の削減に取り組みます。





年次予定

	R7	R8	R9
管路内部の点検調査	ストックマネジメントに基づく点検調査		
腐食環境下の管路の点検調査	法定点検（R6～R7で実施）		
管路の修繕	劣化や陥没等による修繕対応		
不明水対策	管路更生等の対策の実施		

3 ICTを活用した効率化

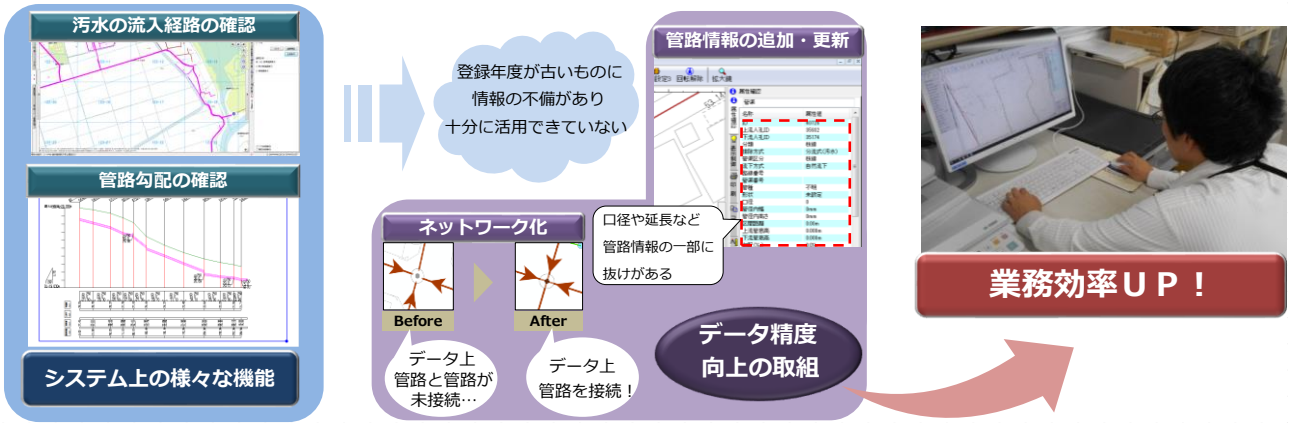
浄化センターに設置した遠隔監視装置を活用し、省人化することで、効率的な施設の運用に取り組みます。さらに、市内各所に設置されているマンホールポンプの内、通信機能が無いマンホールポンプに遠隔監視装置を設置し、異常の早期発見、異常対応の迅速化によるサービスの質向上や点検回数の見直しなどに取り組みます。

また、現在電子化している下水道台帳の情報に、延長や材質など管路に付随する情報などを追加・更新するなどデータの充実化に取り組むことで、汚水の流入経路や管路勾配の視覚化など業務分析への活用を推進し、効率的な維持管理を実施します。

さらに、管路の基本情報や補修履歴などの維持管理に関する情報を的確に把握し蓄積・保存する方法について、検討を進め、適切な維持管理や各種事業計画の策定や見直しなどへの活用を図ります。

浄化センター遠隔監視イメージ

下水道データ（管路情報システム）の精度向上イメージ



年次予定

	R7	R8	R9
下水道施設における遠隔監視の導入	遠隔監視装置を活用した効率的な		
管路情報システムの下水道データの精度向上	下水道データ修正		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
浄化センター、ポンプ場の設備機器の点検割合	%	-	100	100	100
算出方法		（点検実施済箇所数/点検対象箇所数）×100			
指標の解説		異常の発見や劣化状況の把握のために実施する、浄化センターやポンプ場内における点検実施状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
腐食環境下における下水道管路の点検実施率	%	-	100	-	-
算出方法		（第1期もしくは第2期の実施済箇所数/第1期もしくは第2期の点検対象箇所数）×100			
指標の解説		下水道管路における硫化水素等による腐食の影響が大きい箇所について、法令に定められた5年に一度の点検の実施状況を表します。 第2期：R6～R7　第3期：R11～R12			

(3)工業用水道施設等の維持管理

これまでの実施内容

・定期的な施設の点検等

熊本地震による井戸ポンプの被害

熊本地震による送水管の被害

計画期間中の実施内容

1 適切な維持管理

施設や電気・機械設備などの点検調査により施設等の状況を適切に把握するとともに、必要に応じて修繕・更新工事を実施することで、工業用水の安定的な供給に努めます。

日常点検
修繕・更新

井戸ポンプの点検

更新後の建屋（井戸ポンプ）

年次予定

	R7	R8	R9
施設等の更新	ポンプ入替、修繕、操作盤工事等		
日常的な維持管理	適切な点検調査の実施		

取組3

上下水道施設等の改築更新と整備

水道事業の改築更新について、アセットマネジメントに基づきライフサイクルコストの最小化と事業の平準化を図りながら、施設や管路の計画的な改築更新を行います。新規整備については、水融通管の整備などの機能強化に取り組みます。

下水道事業の改築更新について、ストックマネジメントに基づき、施設等の更新時期の最適化や更新に伴う機能見直しによって、安定した下水処理の維持に取り組みます。また、今後は人口動態等、昨今の下水道事業を取り巻く環境の変化を考慮し、長期的な構想の検討に取り組みます。整備については未普及地区の解消に取り組みます。

(1)水道施設等の改築更新と機能強化

これまでの実施内容

・健軍水源地、秋田配水場関連整備など、水道施設更新計画に基づく井戸・施設等の更新
・水道施設更新計画に基づく老朽化した管路の更新
・富合東部、沼山津および一木水源地におけるさく井など、第6次拡張事業に基づく施設機能の強化
・第6次拡張事業に基づく各配水区間の水融通管および補給管整備
・第6次拡張事業に基づく未普及地区の整備(令和5年度事業分にて整備完了)

更新工事により取り除かれた老朽管

新規整備した一木4井
(井戸、制御盤、非常用発電設備)

水道管路の更新工事

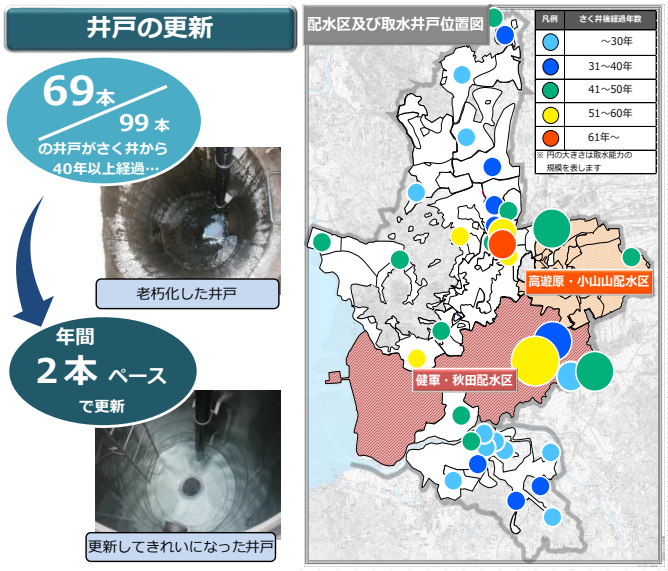
計画期間中の実施内容

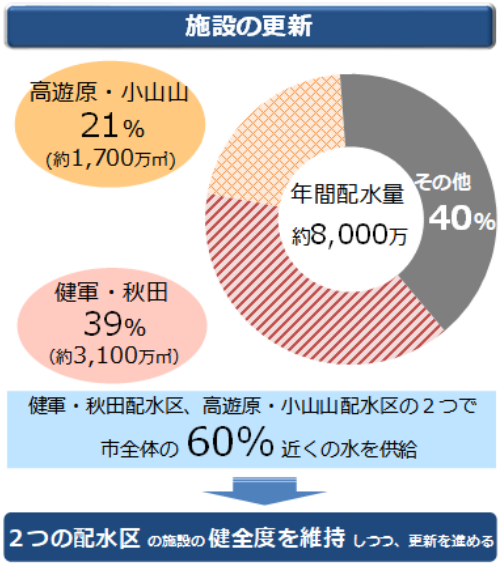
1 施設･管路の計画的更新

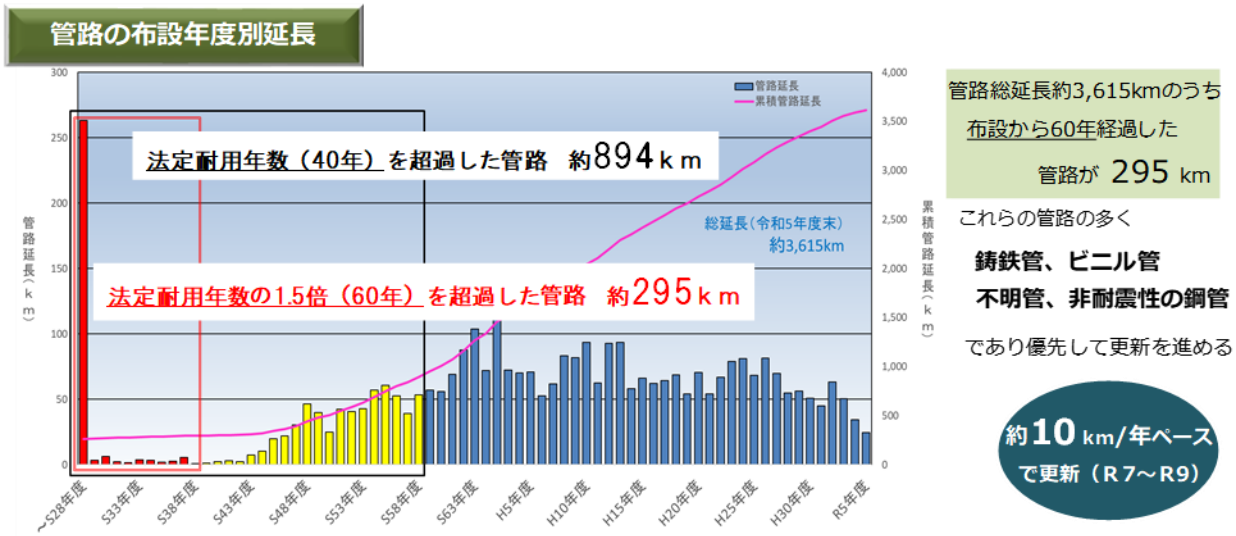
増加する更新需要に対応するため、適切な維持管理による施設や管路の長寿命化を図りつつ、老朽度や重要度などに基づいて更新の優先順位を付け、計画的な整備を実施します。

また、アセットマネジメントの考え方に基づき事業費の縮減や平準化を図り、ライフサイクルコストの最小化に取り組みます。

水運用センターシステムについては、現システムの賃貸借契約が満了となるため、令和 7 年度に次期システム受注者と契約を結び、2 年半の製作･工事期間を経て、令和 10 年 4 月の稼働を目指します。







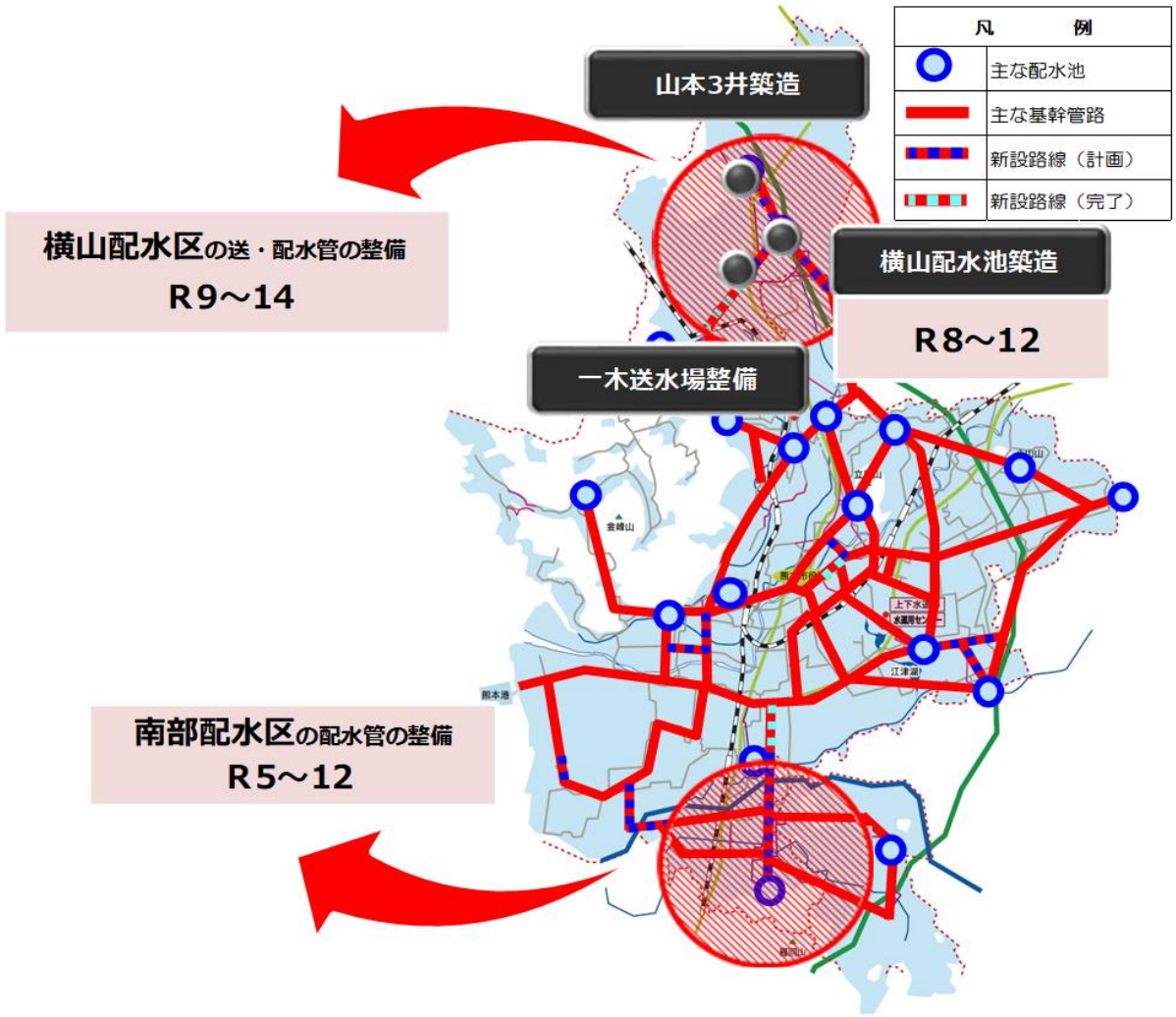
市街地における水道管の更新事業

年次予定	R7	R8	R9
取水井戸の更新	井戸リニューアルプランに基づく更生・更新		
施設の更新	健軍水源地、秋田配水場、戸島送水場関連整備、その他施設の更新		
老朽管の更新	基幹管路や配水支管の更新（約10km/年）		
水運用センターの改築更新	既設賃貸借期間延長		
	発注	契約、製作・工事	

2 施設・管路の機能強化

安定的かつ効率的な運用を図るため、横山配水池の築造や補給管の整備を進めるとともに、小規模施設を統廃合し、配水区の再編を行います。

新たな取水井戸（新規水源）の確保及び既存井戸の有効活用による取水量の安定と、水融通管・補給管整備による各配水区間におけるバックアップ体制の構築を行い、市全体における水運用の最適化を図ります。



年次予定

	R7	R8	R9
施設の機能強化	横山配水池築造、一木送水場施設整備、山本水源地取水井３号関連整備、その他施設の整備		
管路の機能強化	横山配水池築造にかかる送・配水管整備、南部配水区配水本管整備、水融通管・補給管整備		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
取水井戸の更新箇所数	箇所	7	13	15	17
算出方法		経営戦略計画期間内（R2～R13）に実施する井戸の更新箇所数（累計）			
指標の解説		水道水の安定供給に重要な施設である取水井戸の更新の進捗状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水道管路の更新延長	km	55.3	70.0	79.5	89.0
算出方法		経営戦略計画期間内（R2～R13）に実施する水道管路の更新延長（累計）			
指標の解説		水道の安定供給のために取り組んでいる、老朽化した水道管路の更新状況を表します。 ※S54～H30にかけて、事業計画に位置付けて延べ468kmの管路を更新しています			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水運用機能強化のための新設管路延長	km	112.8	121.8	126.6	131.4
算出方法		第6次拡張事業（H22～R10）で実施する機能強化管路の新設延長（累計）			
指標の解説		熊本市全体の水運用機能の強化として取り組んでいる水融通管や補給管について、整備の進捗状況を表します。			

(2)下水道施設等の改築更新と整備

これまでの実施内容

・ストックマネジメント計画の策定、実施
・低コスト化、効率化を目的とした下水道新技術に関する民間企業等との共同研究
・熊本市公共下水道全体計画に基づく未普及地区の整備(普及率 91.0%(令和5年度末))

更新した汚泥脱水設備
(東部浄化センター)

更新した流入ゲート設備
(坪井第二ポンプ場)

下水道管路の改築更新工事

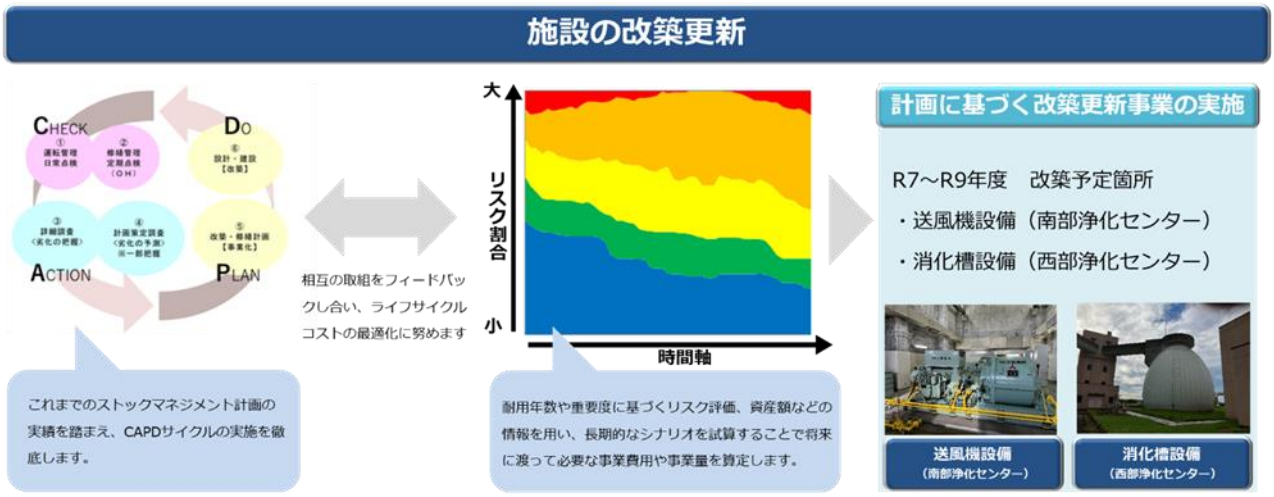
計画期間中の実施内容

1 ストックマネジメントに基づく改築更新

ストックマネジメントの考え方に基づき、資産の現況を的確に把握するとともに今後の老朽化を予測し、改築更新にかかる事業量や事業費用の最適化と平準化を図ります。

併せて、施設設備の主要部品の交換や管路更生（内面被覆）などにより、維持管理費用を含むライフサイクルコストの最適化に努めます。

また、全国的な傾向と同様、本市の人口も当面の間、減少することが予想されており、汚水量等に影響があると考えられます。将来に渡って安定した下水処理を継続し、水環境を保全するために、人口動態や産業構造の変化を考慮し、長期的な構想を検討します。

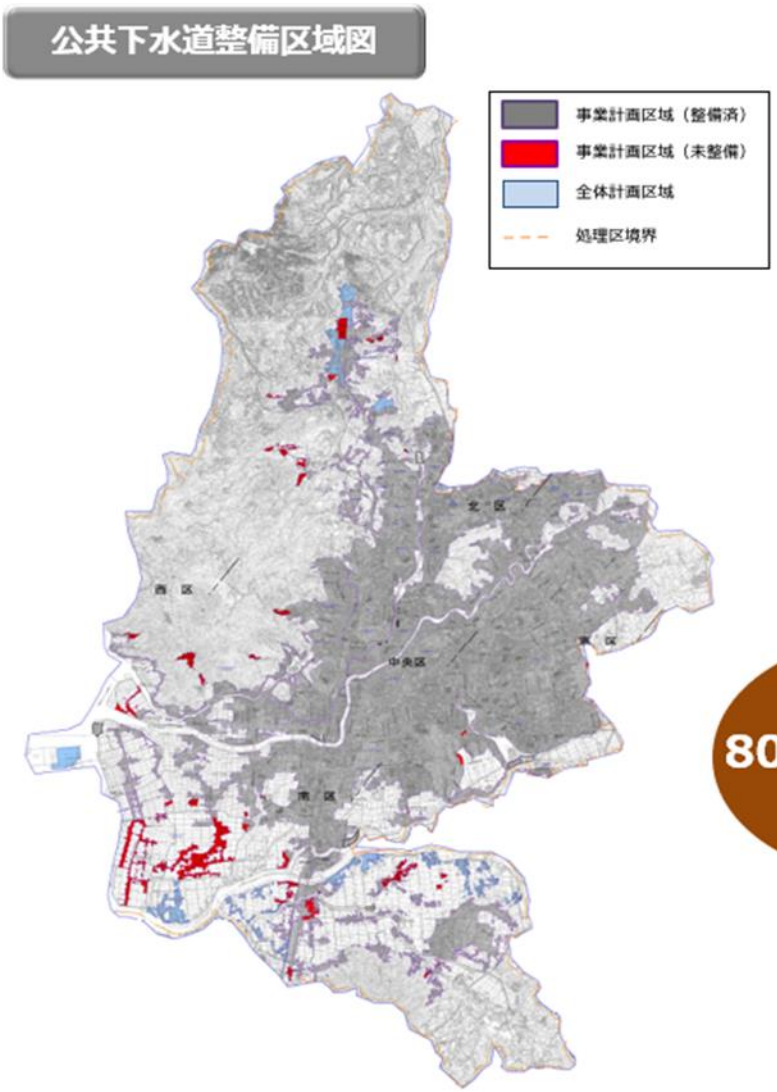


年次予定	R7	R8	R9
設備機器の改築更新	改築計画に基づく施設機器の更新		
管路の改築更新	合流区域を中心とした管路の改築更新 （毎年度2,500m）		

2 未普及地区の整備

これまで、下水道未普及地区の整備に取り組んできたものの、整備単価の上昇などにより、整備の進捗が鈍化しています。また、最適な整備ルートの選定や効率的な施工方法の検討を行うなど、より一層の整備コストの縮減を図り、効率的で効果的な整備によって未普及地区の解消を促進します。

特に、整備が遅れている西部処理区について重点的に整備を進めるとともに、富合・城南・植木処理区等についても継続して効率的な整備に取り組み、年間約 80～100ha の未普及地区を解消します。



事業計画区域進捗状況

（R5年度末実績）　単位：ha

	全体計画面積	事業計画面積	整備済面積
中部処理区	1,549	1,549	1,510
東部処理区	4,372	4,372	4,227
南部処理区	1,847	1,847	1,709
西部処理区	2,139	2,018	1,680
北部処理区	2,352	2,326	2,320
富合処理区	410	307	229
城南処理区	649	592	445
植木処理区	511	405	265
合計	13,829	13,416	12,385

R9まで
80～100ha/年
の整備を進める

年次予定

	R7	R8	R9
未普及地区の整備	管路整備や桝設置、未整備地区の基本・詳細設計、地質調査		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
浄化センター、ポンプ場の設備機器の改築更新率	%	-	100	100	100
算出方法		（改築実施済箇所数/改築対象箇所数）×100			
指標の解説		汚水の処理機能の確保に必要な、浄化センター・ポンプ場内の設備機器の改築更新状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
下水道管路の改築更新延長	m	9,145	15,000	17,500	20,000
算出方法		経営戦略計画期間内（R2～R13）に実施する下水道管路の改築更新延長（累計）			
指標の解説		下水道事業の持続性を保つために取り組んでいる、老朽化した下水道管路の改築更新状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
公共下水道普及率	%	91.0	91.4	91.6	91.8
算出方法		（処理区域内人口/行政区域内人口）×100			
指標の解説		公共下水道が使用できる人の割合を示し、下水道の未普及解消事業の進捗状況を表します。			

基　本　方　針

2.災害に強い上下水道の確立

熊本地震では、市内全域が断水するなど市民生活に極めて大きな影響がもたらされるとともに、被害を受けた上下水道施設を復旧するために多額の費用が必要となっています。

市民生活に欠くことのできない上下水道は、平時は当然のことながら、災害時であってもそのサービスの提供が求められます。想定を超えるような地震や豪雨などの自然災害がいつ発生するかわからない中、優先順位を付けながら施設や管路の耐震化や浸水対策に取り組むとともに、災害時体制の不断の見直し等によって災害対応力を強化し、上下水道の更なる強靭化を進めます。

取組４　耐震化の推進

非常時においても安定的に上下水道サービスを提供し続けるため、水道施設の機能強化や下水道施設の処理機能の確保など、耐震化を着実に進めます。

これまでの実施内容

・水道施設更新計画に基づく施設や管路の耐震化
・下水道総合地震対策計画に基づく施設や管路の耐震化

耐震化（更新）した水道の基幹施設

下水道管渠の耐震化工事

基幹管路の耐震化工事（更新）

マンホールの耐震化工事

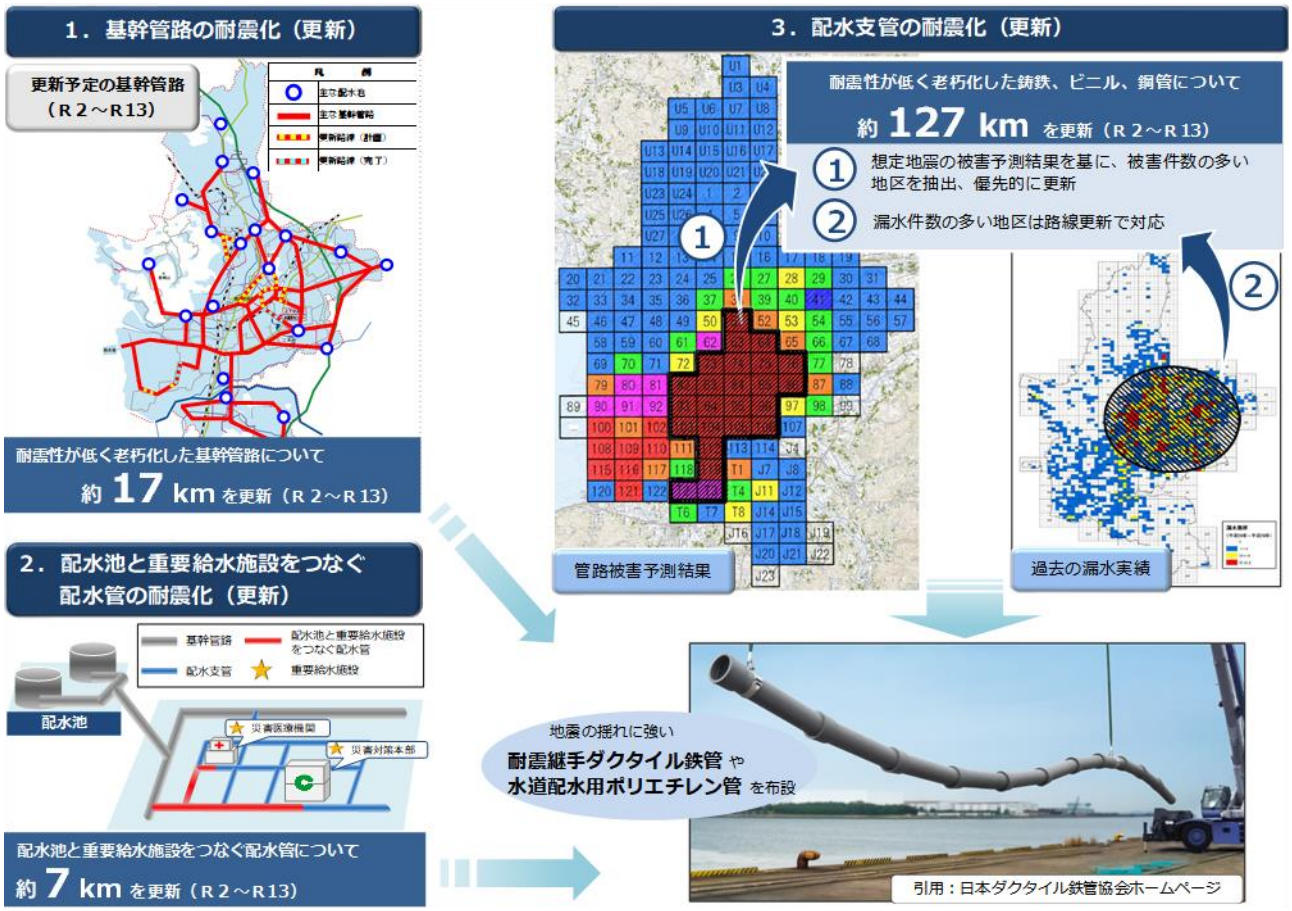
計画期間中の実施内容

1 水道施設・管路の耐震化

大規模地震発生時においても水道水を安定的に供給できるよう、施設や管路の耐震化を進めます。

特に、耐震性が低く老朽化した基幹管路の耐震化に取り組むとともに、配水池と重要給水施設（市役所・区役所・上下水道局・医療拠点）をつなぐ配水管の耐震化を進めます。その他の配水支管についても、市内直下を走る立田山断層と今後 30 年間の地震発生確率が高いとされる布田川断層を震源とする地震を想定し、被害件数が多いとされるエリアを優先して更新を進めます。また、過去の漏水件数が多いエリアについても優先的に整備を行います。

さらに、配水区間の水融通管を整備し配水経路の複数化を進めることで、一部の配水池に頼らない、断水のリスクを分散した水運用の構築を図ります。



年次予定

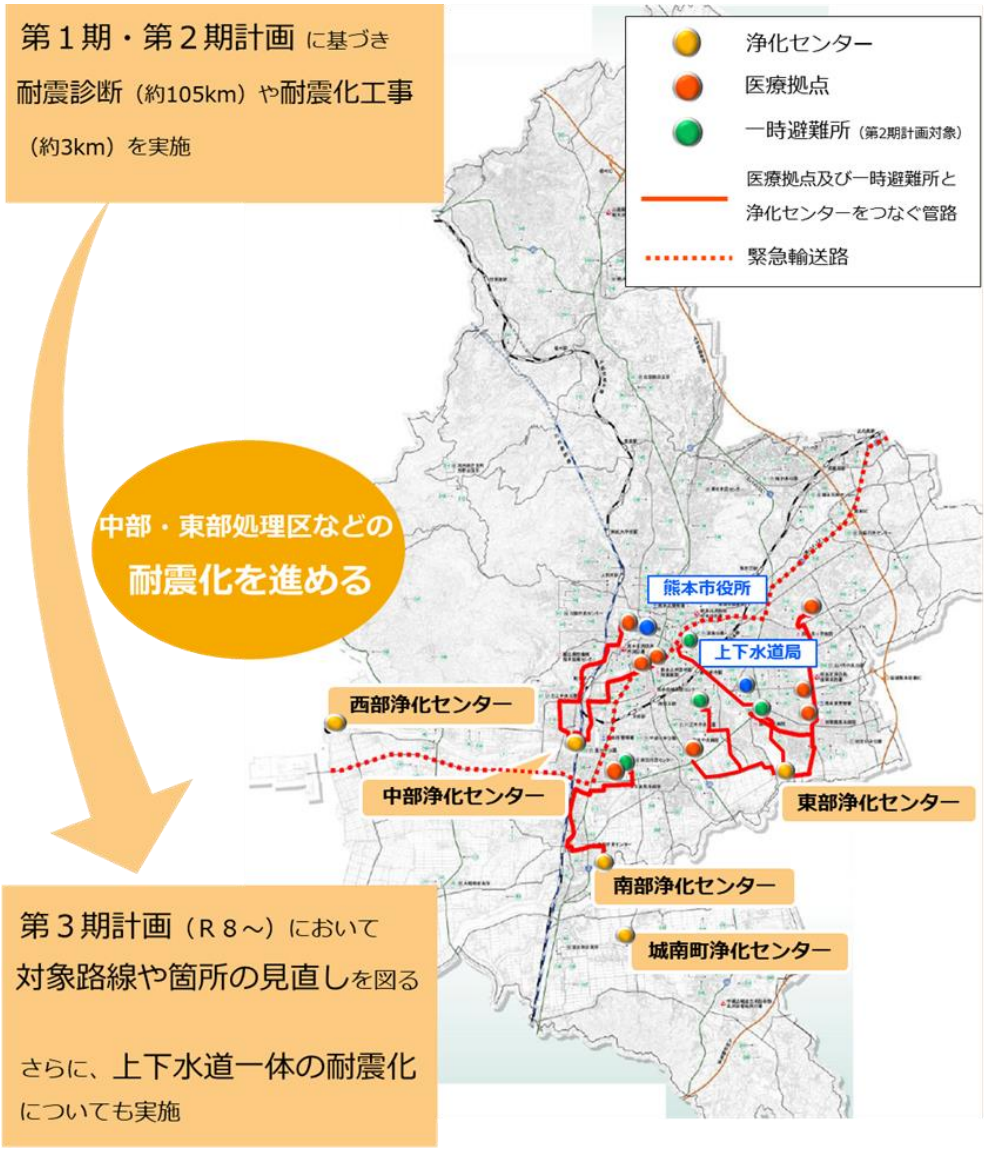
	R7	R8	R9
水道施設の耐震化	施設の更新に伴う耐震化		
水道管路の耐震化	耐震性が低く老朽化した基幹管路の耐震化		
	配水池と重要給水施設をつなぐ配水管の耐震化		
	優先順位の高い地区における配水支管の耐震化		

2 下水道施設・管路の耐震化

日奈久断層帯における日奈久区間、八代海区間連動型や南海トラフに加え、熊本市直下に位置し影響が大きいと予想される布田川断層帯の布田川区間及び、日奈久区間単独型や立田山断層を震源とする地震を想定して、管路や浄化センター、ポンプ場の耐震化を実施します。

管路については、被災時における流下機能の確保やマンホール浮上による二次災害の防止のため、医療拠点や避難所と浄化センターをつなぐ管路や、緊急輸送路（主要国道等）に埋設された管路を優先し、管更生や継手の可とう管化、マンホールの浮上防止対策等に取り組みます。浄化センターやポンプ場については、維持管理従事者の安全確保や、下水道機能の早期回復を目的として、耐震工事等を計画的に取り組みます。

これらの地震対策には長期間を要することから、現行の地震対策計画の終了（令和7年度末）後も、第3期となる計画を策定し地震対策に継続して取り組みます。また、災害時でも継続して機能を確保し、速やかに健全な状態へ復旧するためには、水道・下水道双方連携した耐震化が図れていることが重要であることから、上下水道一体の耐震化の検討も実施します。



年次予定

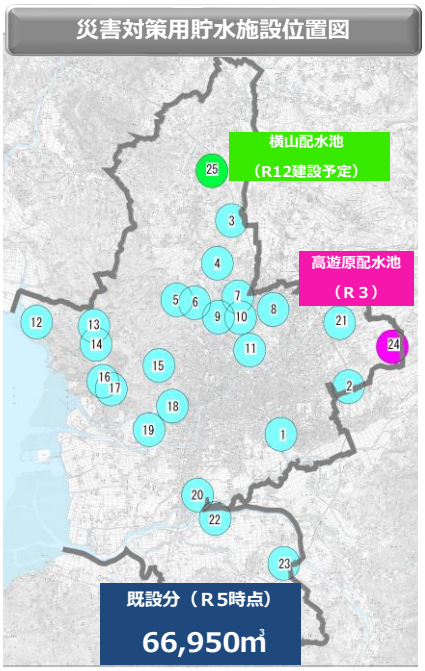
	R7	R8	R9
下水道施設の耐震化	耐震対策の実施	第3期計画に基づく事業の実施	
下水道管路の耐震化	耐震対策の実施	第3期計画に基づく事業の実施	
下水道総合地震対策計画	第2期計画の終了	第3期計画の開始	

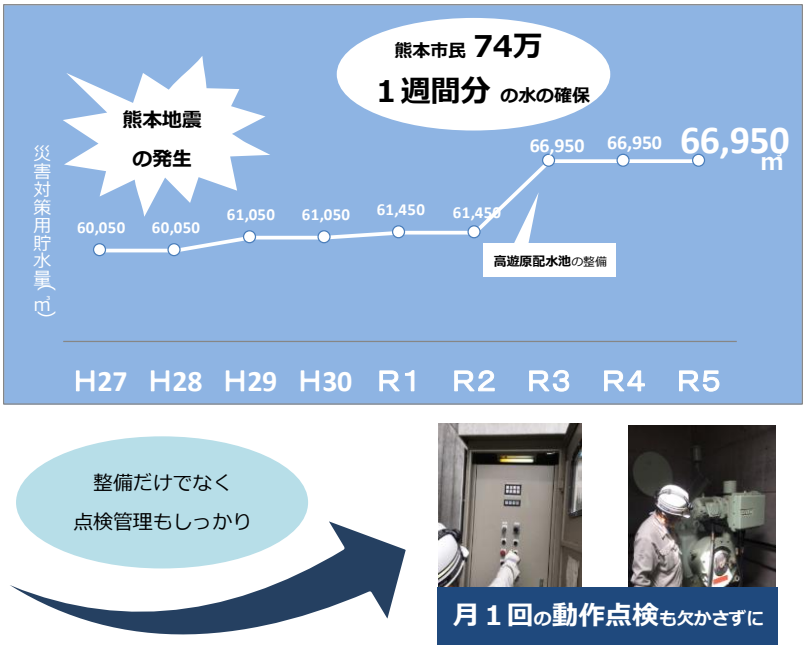
3 災害対策用貯水量の増加

災害時に迅速かつ効率的に応急給水活動に取り組むことができるよう、配水池等に緊急遮断弁を設置し、災害時に必要な水を市内にバランスよく確保します。

令和5年度までに既存の配水池等への設置が完了し、地震による広域的な断水に備え、熊本市民 74万人が1週間に必要とする水量を確保しました。また、今後新設する配水池等には継続して設置していきます。

地震発生時に緊急遮断弁が正常に作動するよう、定期点検や動作確認を月1回程度実施するなど、平時も適切な点検管理に取り組みます。





月１回の動作点検も欠かさずに

年次予定

	R7	R8	R9
緊急遮断弁の作動点検	日常点検や動作確認		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
耐震適合性のある基幹管路の割合（水道）	%	80.7	81.4	82.1	82.8
算出方法		（基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長）×100			
指標の解説		水道の基幹管路の延長に対する耐震適合性を有する管路の割合を表すもので、地震災害に対する水道管路網の安全性や信頼性を表します。 ※地盤の強度等や耐震化の状況を考慮し、耐震適合性の有無を判断します			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水道管路の耐震管率	%	32.0	32.7	33.1	33.5
算出方法		（耐震管延長/水道管路総延長）×100			
指標の解説		導・送・配水管（配水支管含む）など全ての水道管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の安全性や信頼性を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
下水道管路の耐震化率	%	43.7	44.9	45.4	46.0
算出方法		（耐震化済み下水道管路延長/下水道管路総延長）×100			
指標の解説		全ての下水道管路の延長に対する耐震化した管路延長の割合を示すもので、地震災害に対する下水道管路網の安全性や信頼性を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
浄化センター、ポンプ場の耐震対策実施率	%	38.4	39.4	39.9	40.4
算出方法		（耐震化済設備数/全設備数）×100			
指標の解説		地震発生時における維持管理従事者の安全や処理機能の確保に必要な、浄化センターやポンプ場内の設備の耐震化の割合を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
災害対策用貯水量	m^3	66,950	66,950	66,950	66,950
算出方法		緊急遮断弁が設置されている配水池の容量の総計			
指標の解説		非常時に配水池等に確保される貯水量を表します。（熊本市民74万人が1週間に必要とする貯水量66,000m3以上を確保）			

取組５　浸水対策の推進

浸水被害が起きやすい重点地区の浸水対策に取り組みます。

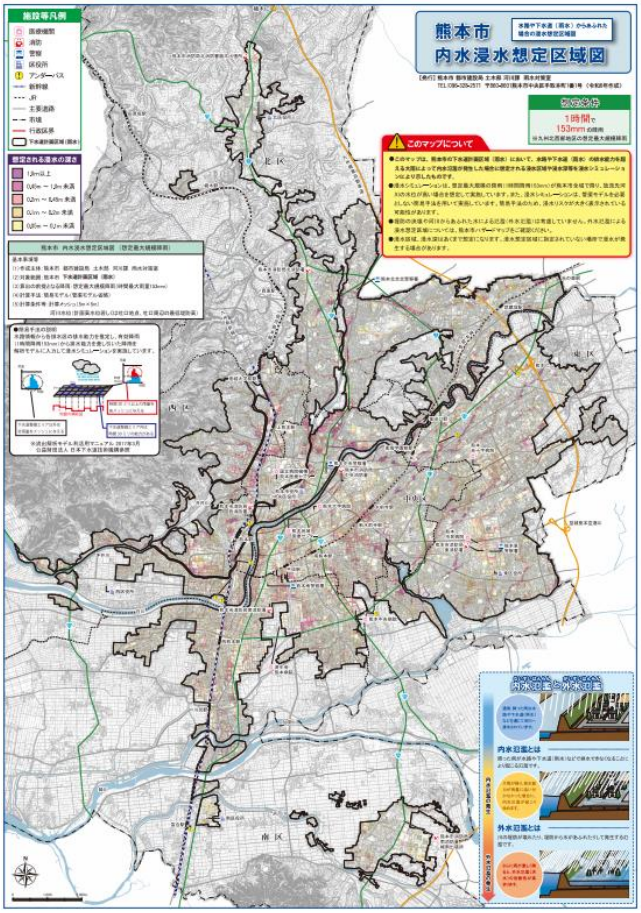
これまでの実施内容

・加勢川第６排水区・井芹川第９排水区における浸水対策施設の供用開始
・坪井川第３排水区雨水調整池の供用開始
・井芹川第８・10 排水区雨水ポンプ場の用地取得、詳細設計・水理模型実験の実施、ポンプ場工事の着手
・鶯川第２排水区の詳細設計・水理模型実験の実施、雨水管工事の着手
・加勢川第５排水区の基本設計の実施、用地取得の検討
・次期浸水対策計画策定業務の着手、計画策定
・内水浸水想定区域図の作成・公表
・浸水実績図の作成・公表
・重点地区浸水調査業務委託の実施による大雨時の浸水状況の把握

雨水貯留管（加勢川第6排水区）

分水施設（井芹川第9排水区）

調整池（坪井川第3排水区）



熊本市内水浸水想定区域図

計画期間中の実施内容

1 重点地区の浸水対策

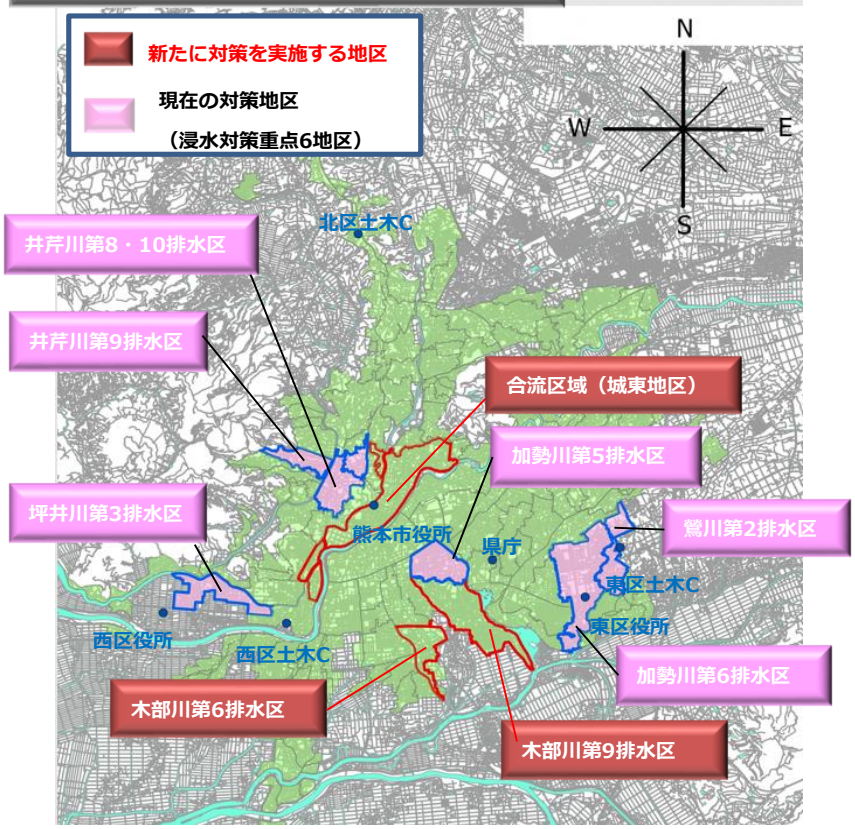
激甚化・頻発化する大雨に対応するため、ハード整備とソフト対策が一体となった総合的な浸水対策である「熊本市下水道浸水対策 2023」を令和 5 年度に策定しています。

この計画に基づいて、気候変動の影響を見据えた雨水排水施設の整備やソフト対策の更なる推進を実施していきます。

また、重点地区として新たに 3 地区選定し、現在進めている重点 6 地区と合わせた浸水対策事業を進めていきます。

各地区の浸水対策については、浸水シミュレーションや水理模型実験等により対策効果を検証した上で計画・設計を実施し、調整池や貯留管等、地域の状況に応じた施設整備を進めていきます。

浸水対策重点地区位置図



年次予定

	R7	R8	R9
井芹川第8・10排水区	対策工事		
鶯川第2排水区	対策工事		
木部川第6排水区	設計・調査		
木部川第9排水区	設計・調査		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
重点対策地区の対策実施面積	ha	690.5	690.5	690.5	901.4
算出方法		重点地区の対策実施面積の総計			
指標の解説		浸水被害が多発する重点地区における浸水対策事業の進捗状況を表します。			

Column 熊本市の大雨対策

上下水道局では、ゲリラ豪雨などにより雨水排水が追いつかず市街地に浸水被害をもたらす「内水氾濫」に対して、下水道事業による浸水対策を実施しています。熊本市では、大雨対策として下水道事業以外にも以下のような取組を実施しており、大雨に対して下水道事業と関係機関が連携して取り組んでいます。

洪水ハザードマップ
（白川洪水避難地図）

洪水ハザードマップとは、河川が大雨によって増水し、堤防から水があふれた場合の浸水予測結果に基づいて、浸水する範囲とその程度（深さ）及び各地区の避難場所を示した地図です。

浸水の予測については河川によって諸条件が異なるため、河川ごとに洪水ハザードマップを作成し、緊急時に活用できるよう、ホームページ等を通じて市民の皆さまに周知しています。

雨水浸透桝設置補助制度

雨水浸透桝を設置することで、雨水を地下に浸透させ各家庭から外へ流れ出る量を抑え、浸水被害の軽減と地下水のかん養を図ることができます。

熊本市では、家の新築、購入、リフォーム等を実施する方や、既にお住まいのお宅に雨水浸透桝設置を計画されている皆さまに対し補助金を交付することで、雨水浸透桝の積極的な普及促進に努めています。

（補助金額）
・コンクリート製　19,000 円/基
・塩化ビニル製（ポリプロピレン製）14,000 円/基
※申請限度額　20 万円

取組 6　災害対応能力の強化

熊本地震で明らかとなった課題や教訓を踏まえ、局防災訓練の実施や業務継続計画等の不断の見直し、被災地支援による職員の育成などを通じ、迅速な初動態勢の確立や支援・受援体制の強化を図ります。

また、小中学校に設置している貯水機能付給水管やマンホールトイレを活用し、共助の観点から災害対策を進めます。

これまでの実施内容

・業務継続計画（BCP）の見直し
・避難所運営委員会等を対象とした貯水機能付給水管を活用した給水所の設置・運用研修の実施
・貯水機能付給水管が整備された小中学校への装備品の新規配備、既設装備品の点検実施
・小中学校へのマンホールトイレ 390 基の配備（令和5年度末累計）
・公益財団法人日本水道協会の枠組や大都市間の協定に基づく相互応援や連絡・体制に関するルールに基づく被災自治体への支援職員派遣
・被災自治体からの要請に基づく中長期職員派遣

避難所運営委員会等への貯水機能付給水管を活用した給水所の設置・運用研修

マンホールトイレの設置状況

能登半島地震における給水支援活動

能登半島地震における下水道施設の被害調査

計画期間中の実施内容

1 危機管理体制の不断の見直し

熊本地震で得た課題や教訓を活かし、災害対応に関する計画等の見直しや新規策定、他事業体・関係機関等との連携を強化するための協定を締結するなどし、迅速な初動態勢の確立や受援体制の構築等、危機管理体制の強化を図ってきました。

今後も、局内外において課題や情報を共有するとともに防災対策の更なる検討を行い、危機管理体制の不断の見直しに取り組みます。

また、防災訓練を繰り返し実施することで、刻一刻と変化する災害状況に対して職員一人ひとりが迅速かつ的確に行動し、さらには被災都市の支援のため職員を長期派遣するなど、職員個人及び組織としての災害対応能力の向上に努めます。

年次予定

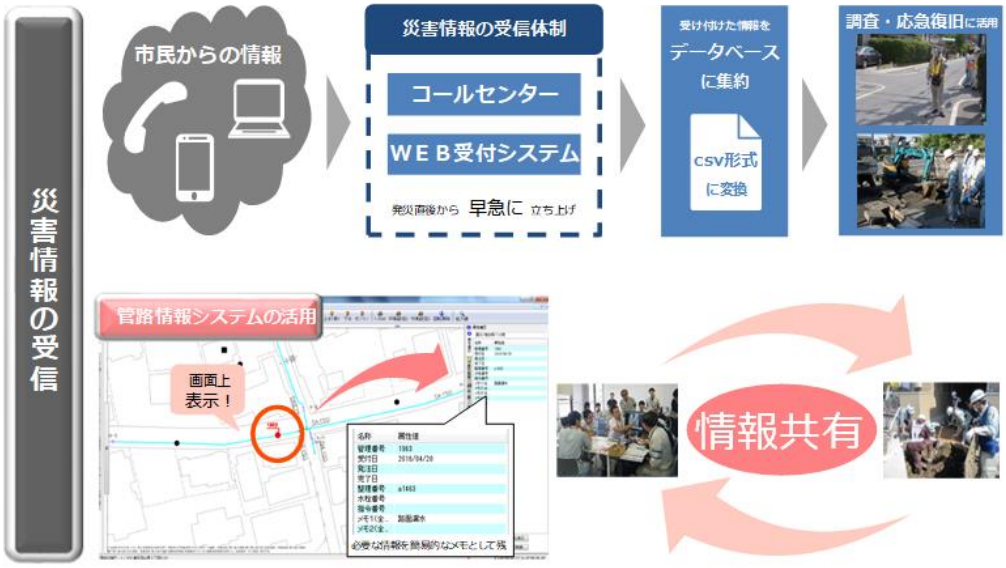
	R7	R8	R9
関係機関との連携強化	協定内容の見直し、新たに連携が必要な業務の検討		
災害対策マニュアルや業務継続計画、災害時支援受援計画の見直し	局内での課題や情報の共有、見直し内容の検討・実施		
災害対応訓練の実施	局防災訓練、応急給水訓練、日本水道協会九州地方支部合同防災訓練、災害対応訓練		

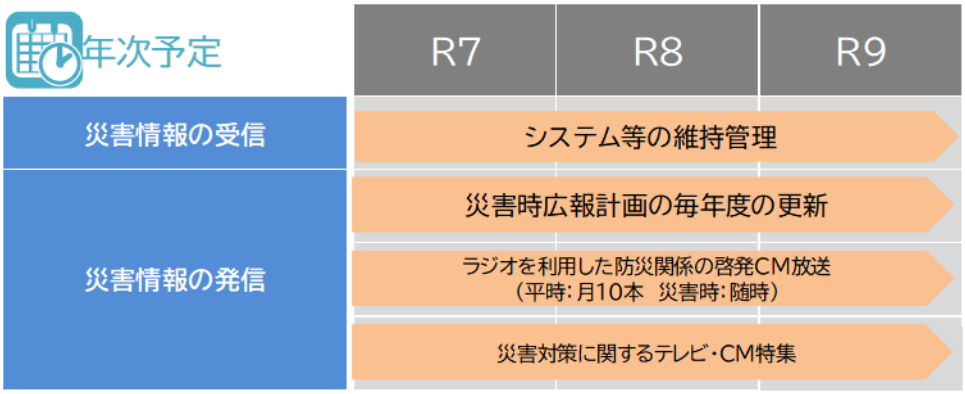
2 災害情報の円滑な受発信

災害時における漏水情報や不出水に関する問合せなどについて、速やかに対応できるよう、コールセンターやWEB受付システムを迅速に稼働させる体制を維持します。寄せられた情報は、データベースに集約することで被災状況を的確に把握し、迅速で適切な指揮命令に活用します。

さらに、管路情報システムを活用し、お客さまの通報や現場調査の結果等を画面上の目印として簡易的に記録することで、災害時の円滑な情報共有に活かします。今後も業務継続計画等の見直しに合わせ機能拡張を検討し、システムの更なる有効活用に取り組みます。

一方、断水や応急給水などの情報発信については、ホームページによる周知のほか、マスメディアの協力による広域的な広報や状況に応じて広報車による広報など多様な手段を用いるとともに、誰にとってもわかりやすい内容でお伝えします。





3 応急給水態勢の機能強化

熊本地震の経験を踏まえ、広域断水下における応急給水の課題に対応するため、引き続き応急給水態勢の機能強化を図ります。

市内の小中学校に設置されている貯水機能付給水管を活用し、当局は給水車で巡回して水を補給する役割を担い、避難所運営委員会に給水所の設置や給水活動を実施していただくことにより、地域住民と連携した「共助」による災害対策を充実させていきます。

貯水機能付給水管や給水タンクの活用により、災害時に 60 箇所以上で応急給水所の設置ができるように計画しています。広域断水下における応急給水では他都市の応援も不可欠であることから、受援の有無を想定した防災訓練の実施により態勢を強化していきます。

このような訓練の実施は、本市の応急給水態勢の強化のみならず、他都市支援能力の強化にもつながるものです。

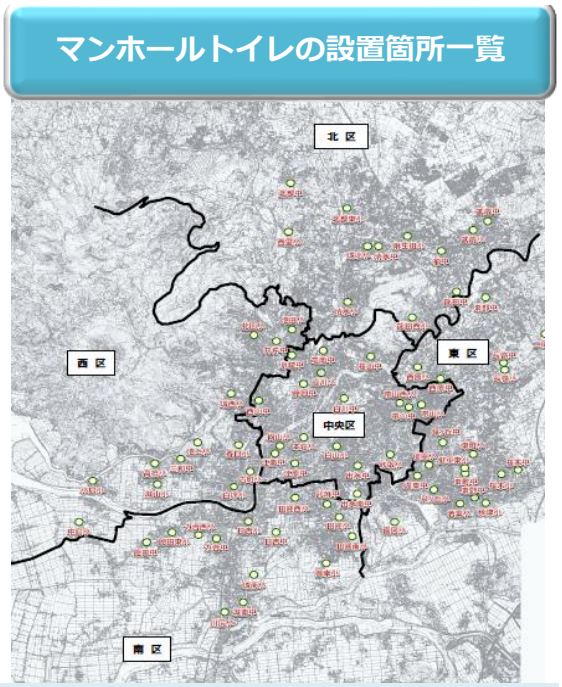
年次予定

	R7	R8	R9
応急給水計画の更新	人員配置、資機材整備等に合わせた更新（毎年度）		
貯水機能付給水管の活用	小中学校への装備品の新規配備、点検		
	避難所運営委員会向けの操作研修		

4 マンホールトイレの整備

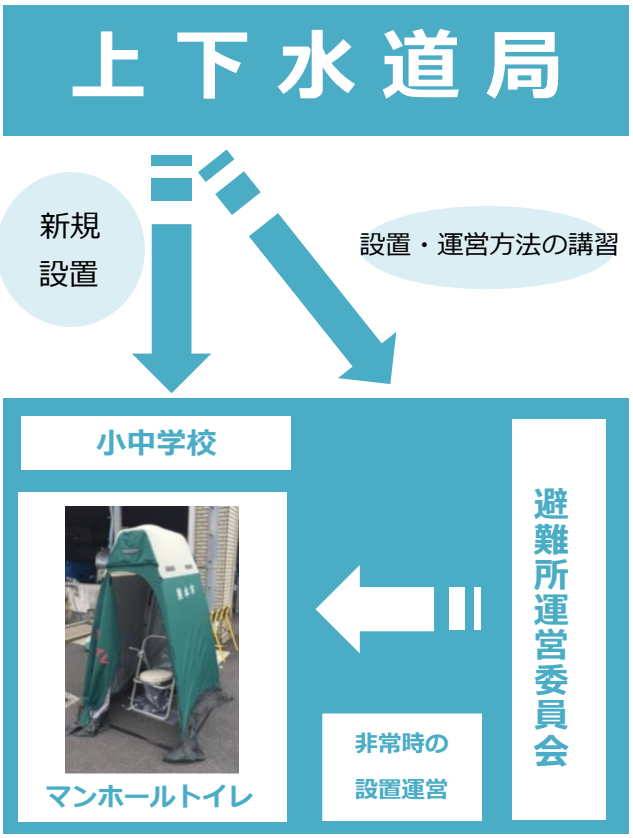
避難所として指定されている下水道計画区域内の小中学校等へ毎年 10 校（各5基）のマンホールトイレを整備し、避難所の衛生環境の向上に取り組みます。併せて、災害時に避難所を運営する避難所運営委員会がマンホールトイレを設営できるよう、設営方法の講習を実施し非常時に速やかに活用できるよう取り組んでいきます。

整備にあたっては、校舎や体育館の建替え、改修予定などの事情により、現状整備工事を実施することが困難な小中学校に関しても、関係部署と協議を進め早期の設置に取り組みます。



R5整備基数：390基（累計）

R9までに累計 ５９０基 整備します



年次予定

	R7	R8	R9
マンホールトイレの整備	小中学校等への整備（毎年度10校各5基）		
避難所運営委員会への設営方法の講習	避難所運営委員会等への設営方法の講習		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
危機管理研修延べ時間	時間/年	892	1,000（毎年度）		
算出方法		研修・訓練への参加人数×実施時間			
指標の解説		職員や組織の災害対応能力の向上のために実施している防災訓練など、危機管理に係る研修や訓練への参加状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
避難所運営委員会等向け研修の実施回数	回/年	5	5（毎年度）		
算出方法		避難所運営委員会等に実施した貯水機能付給水管の操作研修の回数			
指標の解説		市内の小中学校に配備されている貯水機能付給水管に関する、避難所運営委員会等への操作研修の実施状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
マンホールトイレの整備基数	基	390	490	540	590
算出方法		マンホールトイレの総設置基数（累計）			
指標の解説		避難所の公衆衛生の向上のために取り組んでいるマンホールトイレの整備事業について、市内の小中学校等への設置状況を表します。			

目指す将来像

2.循環型社会の構築に貢献し続ける（環境保全）

基　本　方　針

3.水循環の保全

本市は良質な地下水に恵まれており、水道水の水源を全て地下水で賄っています。この恵まれた環境を守り、今後も継続して地下水を水道水源として利用していくため、地下水の量や質の保全に関する取組に参画していきます。

また、海や河川などの公共用水域の水質をより良くするため、下水道処理方法の高度化を進めます。

取組７　地下水保全の取組

安全安心な水道水を将来にわたり安定的に供給するために、関係機関と連携しながら地下水保全事業を実施します。また、限りある水資源を有効に利用します。

これまでの実施内容

・白川中流域水田を活用した地下水かん養事業やくまもと地下水財団等への負担金の拠出
・林野庁の「法人の森制度」を活用した、水源かん養林「熊本市水道の森」の整備
・地下水の硝酸態窒素の動向など大学等研究機関が行う水質調査への協力
・硝酸態窒素による地下水汚染の防止等を目的とした家畜排せつ物処理施設（東部堆肥センター）の事業に係る負担金の拠出
・漏水多発地区を中心とした漏水調査や修繕の実施

水田湛水の様子（白川中流域）

熊本市水道の森（熊本県西原村）

計画期間中の実施内容

1 地下水かん養の取組

熊本地域では、健全な水循環を将来にわたり維持するため「熊本地域地下水総合保全管理計画」を定め、住民、事業者、行政が一体となって取り組む共通の地下水保全目標を設定し、それぞれの役割の中で、地下水保全に取り組み、地下水を管理していくこととしています。

上下水道局では、水道水源である地下水量を将来にわたり安定して維持していくため、水源かん養林である「熊本市水道の森」での地下水かん養を始め、白川中流域の水田湛水事業や水源かん養林整備事業へ負担金を拠出するなど、環境部局や熊本地域の市町村と連携し、上下水道事業における地下水採取量の 20%を達成できるよう地下水かん養に取り組みます。

白川中流域の水田を活用した地下水かん養事業

白川中流域の水田で、営農の一環として行われる湛水に対し環境部局が助成金を交付し、地下水のかん養を促進する事業

対象地域

水源かん養林整備事業

環境部局が実施する白川や緑川等の上流域に水源かん養機能を持つ森林の整備等を実施する事業

対象地域

くまもと地下水財団

地下水保全対策効果の見える化を図るための調査研究事業や冬場の水田への湛水等による地下水かん養推進事業等を行う

対象地域
（かん養事業の

年次予定

	R7	R8	R9
環境部局が実施する地下水保全事業への参画	白川中流域水田を活用した地下水かん養事業や水源かん養林事業への負担金の拠出		
熊本地域全体で実施する地下水保全事業への参画	くまもと地下水財団への負担金の拠出や関係市町村との会議等への参画		

Column　地下水のかん養量について

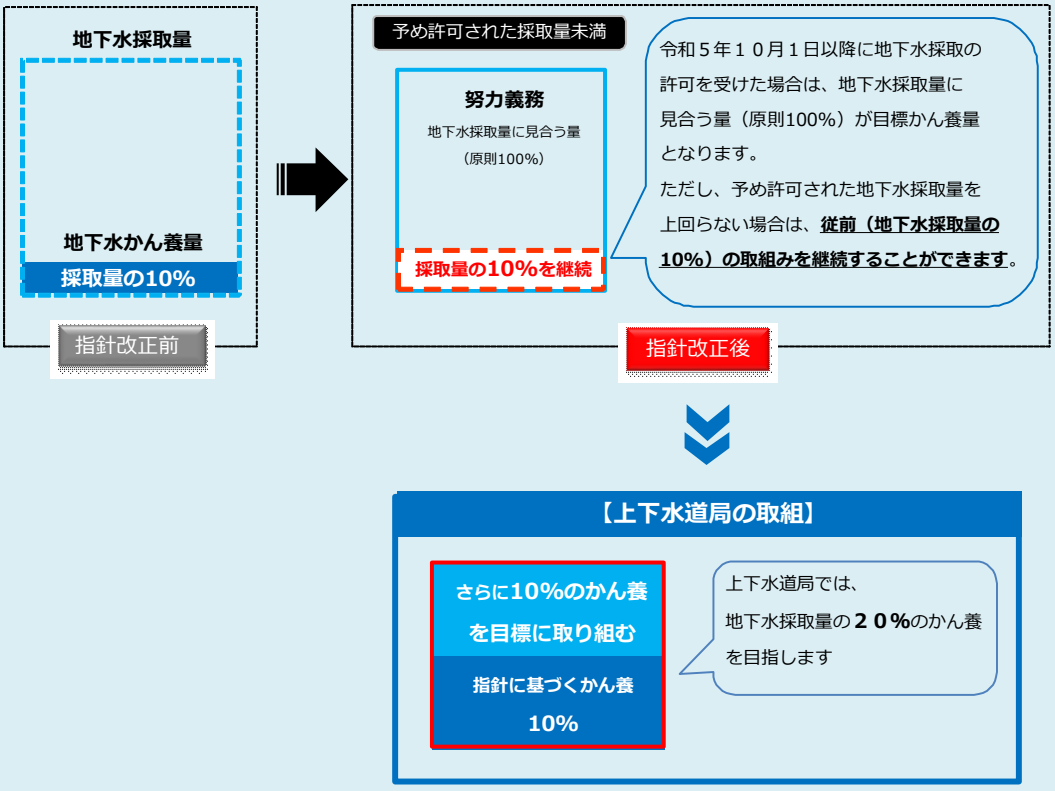
熊本県地下水保全条例に定める「地下水の涵養の促進に関する指針（地下水涵養指針）」に基づき、本市を含む熊本地域（11市町村）の地下水採取者は、地下水かん養に取り組むことが義務付けられています。

令和5年9月末に改正された県の指針では、条例に規定する重点地域に指定された熊本地域（本市を含む11市町村）においては、地下水採取量に見合う量（100％）を目標として地下水かん養に取り組むこととされています。

ただし、指針の改正前（令和5年10月1日より前）から地下水採取の許可を受けている上下水道局では、あらかじめ許可された地下水採取量を上回らない場合に限り、地下水採取量に見合う量（100％）のかん養は努力義務となっており、改正前の目標値である地下水採取量の10％の地下水かん養を継続することができます。

これを踏まえ、上下水道局では、安全安心な水道水を将来にわたり安定的に供給するため、県の指針に定める目標値の2倍である、地下水採取量の 20％を目標として地下水かん養に取り組んでいます。

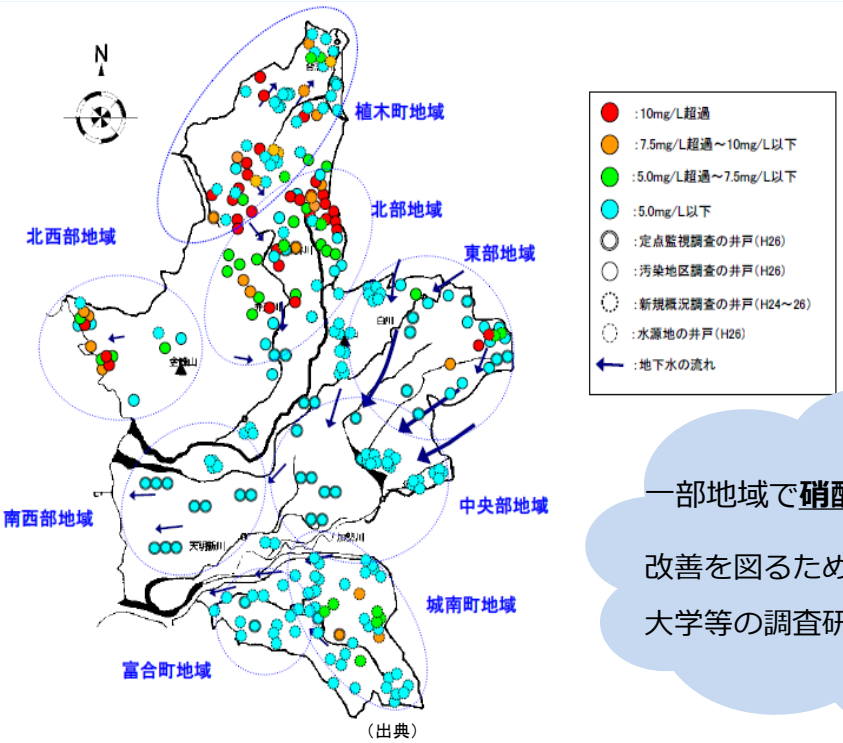
【地下水かん養指針に基づく地下水かん養量について】



2 地下水質の保全

熊本地域の地下水はミネラル成分がほどよく溶け込み「蛇口をひねればミネラルウォーター」と例えられるほど良質です。しかしながら近年、一部地域では硝酸態窒素濃度の上昇が確認されています。

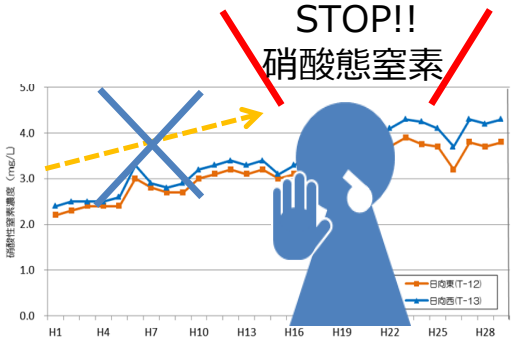
上下水道局では、硝酸態窒素による地下水汚染の防止等を目的とした家畜排せつ物処理施設（東部堆肥センター）の運営への協力を通して地下水質の保全に取り組みます。また、自己検査機関である水質管理室で水道水源の水質を継続して監視することで、熊本地域の地下水質の変化を迅速に把握し、熊本地域の水道事業体や環境部局、農水部局と情報共有を図っていきます。



（出典）
第3次熊本市硝酸性窒素削減計画

一部地域で**硝酸態窒素濃度が上昇傾向**…

改善を図るため、環境部局の取組や
大学等の調査研究へ協力



運営費用の負担金の拠出や

地下水質調査研究報告会

年次予定

	R7	R8	R9
硝酸態窒素対策への協力	熊本市東部堆肥センターの運営費用に対する負担金の拠出、硝酸態窒素対策の会議等への参加		
大学や研究機関等への協力	大学・研究機関等への協力（水質検査結果の提供等）		

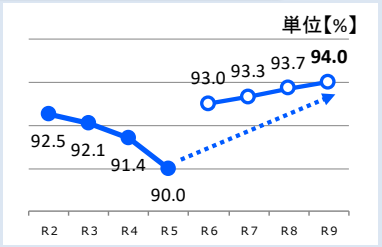
3 有効利用の推進

水道施設などから給水される水量が有効に使われるよう漏水対策等を実施し、有効率の改善に取り組んでいます。今後、施設等の老朽化が進むことなどから、更なる対策を検討します。

また、浄化センターで処理した再生水を場内設備の洗浄等や一部地域に農業用水として供給することで年間約 1,400 万㎥を利用し、水の科学館等の上下水道局の施設では雨水をろ過滅菌して池の水やトイレの洗浄水等に年間約 6,600 ㎥を利用しています。

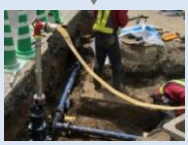
今後も計画的な水道水の漏水調査を進めるとともに、地域の方のニーズに合わせて再生水を提供するなど水の有効利用を推進します。

水道水の有効利用



有効率（配水量に対する有効利用量）
R９ 94.0% を目指す

漏水調査の実施


必要に応じて修繕

雨水の利用

水の科学館

中池の水

水の科学館や局庁舎等での利用
約6,600㎥/

トイレの洗浄

再生水の利用

浄化セン

農業用水

農業用水としての利用量
約1,077万㎥/年

砂ろ過施設

機器の洗浄用水

池の補給水

場内での利用量
約369万㎥/年

年次予定

	R7	R8	R9
有効率の向上	漏水防止対策の実施		
再生水の利用	浄化センター内や農業用水としての有効利用（毎年度1,446万㎥）		
	再生水の放流渠の増設		
雨水の利用	水の科学館などでのトイレ洗浄水としての利用（毎年度6,600㎥）		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
取水量に対する地下水かん養量の割合	%	18.0	20.0（毎年度）		
算出方法		（地下水かん養量/地下水採取量）×100			
指標の解説		地下水の大口採取者として上下水道局が取り組んでいる、地下水かん養事業の取組状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
有効率	%	90.0	93.3	93.7	94.0
算出方法		（年間有効水量/年間配水量）×100			
指標の解説		配水池から送り出した水に対する有効利用の割合を表す指標で、水道事業の経営効率性や配水管及び給水管の健全性を表します。 ※漏水量や不明水量が多いと有効率が下がります			

取組８　公共用水域の水質保全

有明海を始めとする公共用水域の水質を保全するため、公共下水道の整備と未接続解消に取り組むとともに、農業集落排水や合併処理浄化槽の担当部署と連携し本市全体の汚水処理を推進します。

また、更なる放流水質の向上を図るため、高度処理施設を東部浄化センターに段階的に整備していきます。

これまでの実施内容

・有明海等の水質改善に向けた、浄化センターの処理施設増設に関する地元自治会や近隣の住民の皆さまへの事業説明会の実施
・下水道新設工事に係る説明会での下水道事業への理解の促進や接続義務の説明
・下水道未接続世帯への戸別訪問
・くまもと汚水処理広域化・共同化計画に基づく農業集落排水施設の統合に向けた、関係部署との地元説明会の実施

浄化センターの処理施設増設に関する事業説明会

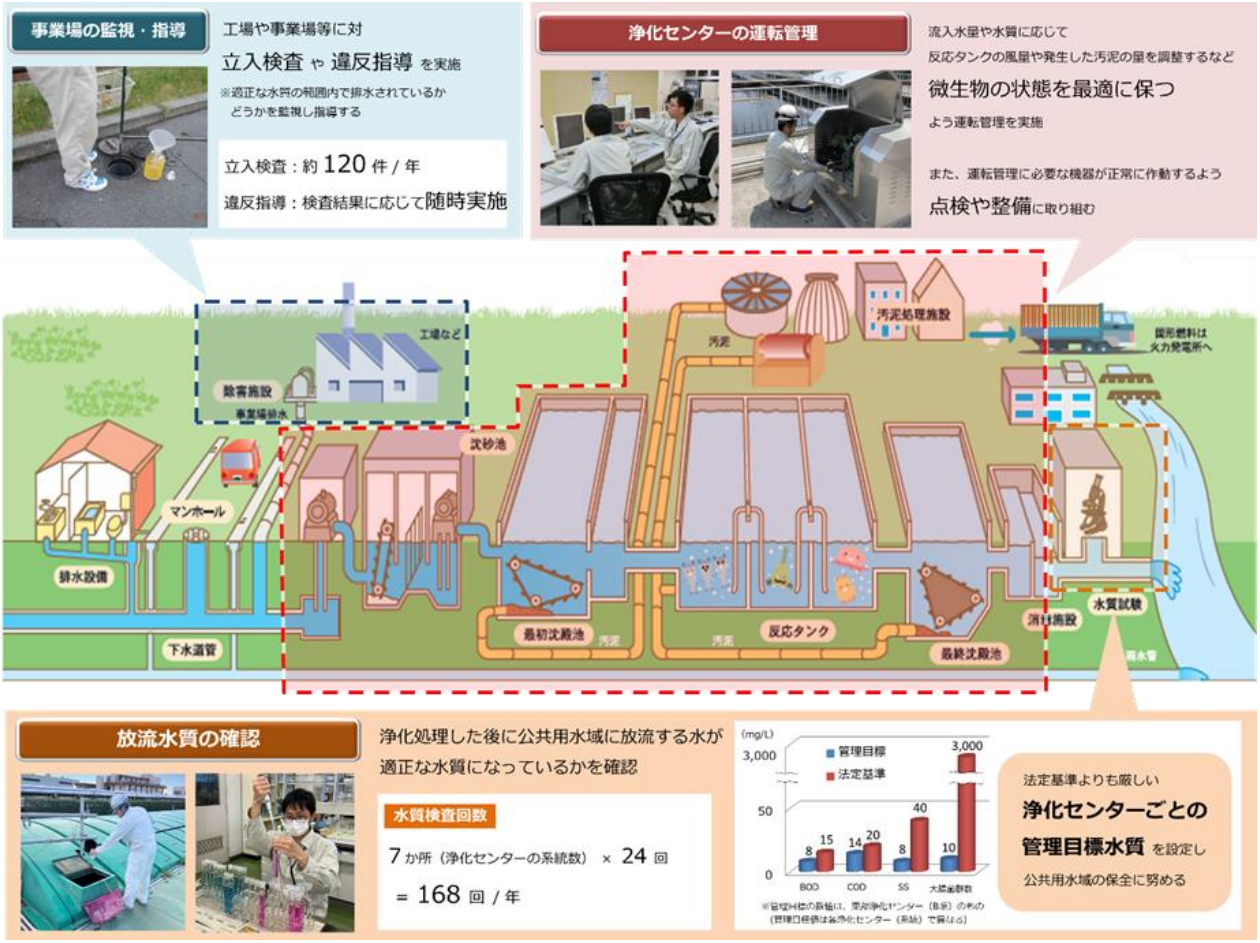
下水道新設工事に係る説明会

計画期間中の実施内容

1 放流水質の確保

法令で定められた放流水質を確保するためには、浄化センターの設備機器が正常に作動することはもとより、流入する水量や水質に応じて最適な運転管理を実施することが必要です。また、水質検査を行うことにより放流水の水質が法令で定められた基準に適合しているか確認しています。

上下水道局では、浄化センターの最適な運転管理の実施や水質検査体制の構築を図るとともに、工場や事業場等からの排水について監視指導に取り組むことで、公共用水域の水質保全に努めています。



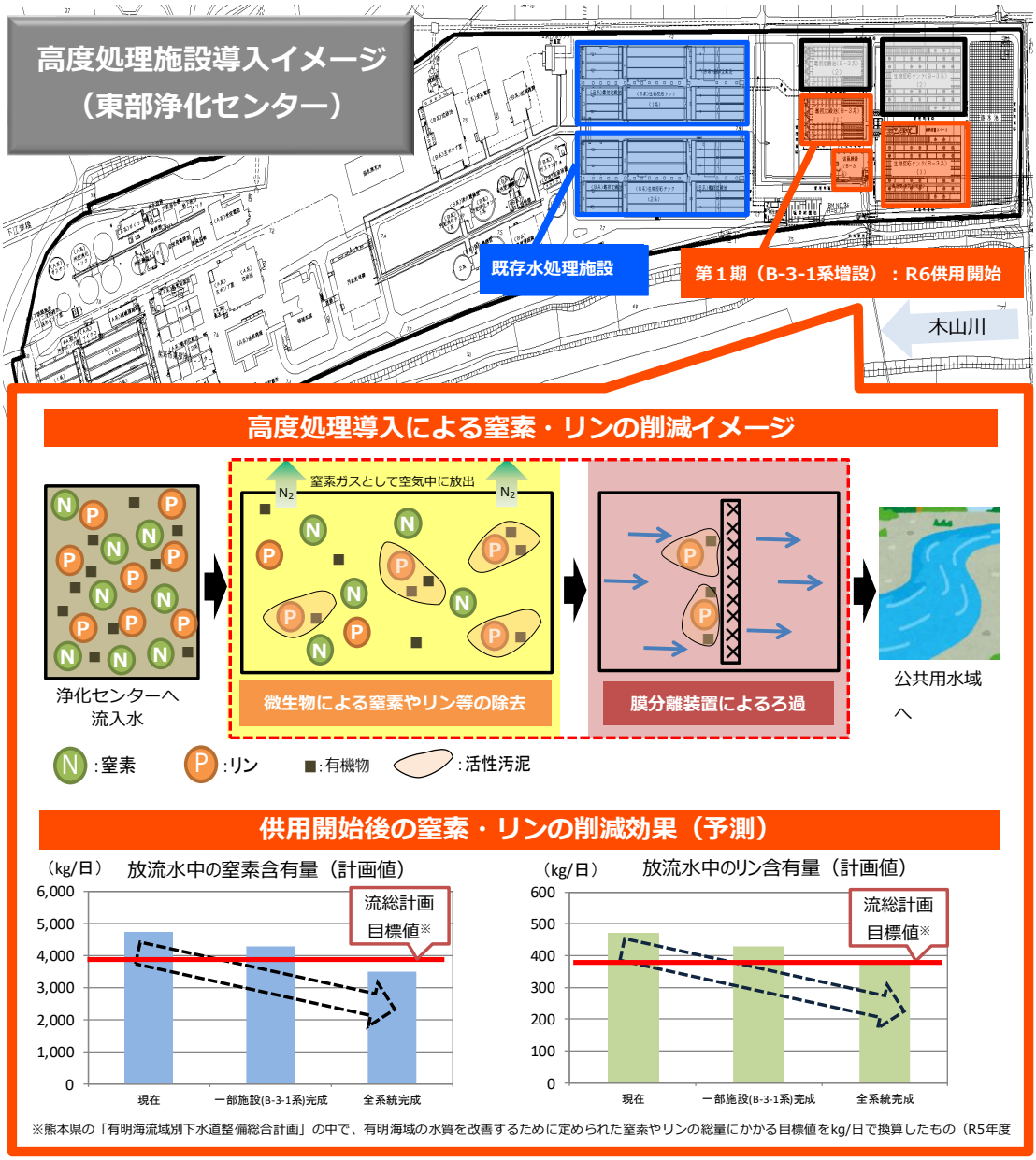
年次予定

	R7	R8	R9
浄化センターの運転管理	中部浄化センターにおける最適な運転管理の実施		
	その他の維持管理業務を委託している浄化センターの運転状況の管理・監督		
放流水質の確認	浄化センターの水質試験（確認試験）の実施		
事業場の排水分析	事業場への水質検査の実施		

2 高度処理の推進

有明海等の水質改善を図るため、窒素やリンの排出量を減少させる高度処理施設の整備を進めます。施設整備にあたっては、施設能力や経済性の観点から東部浄化センターに高度処理機能を集約します。

また、既存水処理施設の高度処理化については、第 1 期工事分（B-3-1 系）の運転状況や東部浄化センター全体の再構築を踏まえた上で、事業を進めます。



年次予定

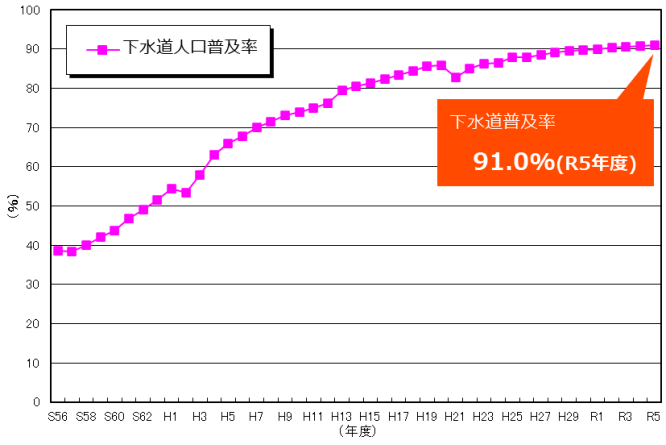
	R7	R8	R9
東部浄化センターの高度処理化の推進	再構築・既存水処理施設の高度処理化の検討		
	1期運転状況の確認		

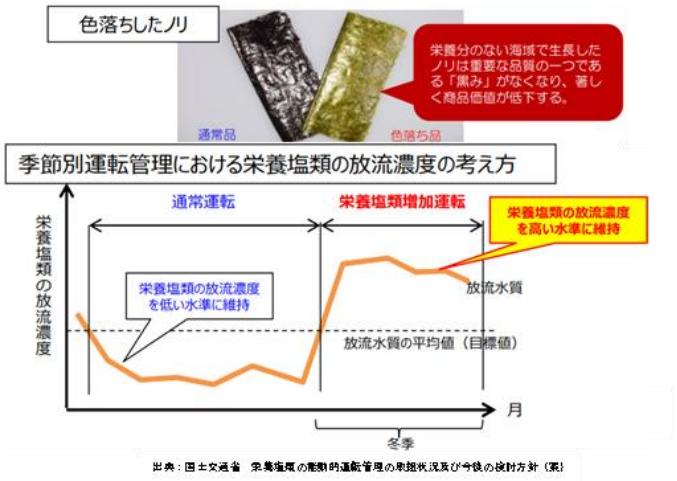
3 総合的な汚水処理の推進

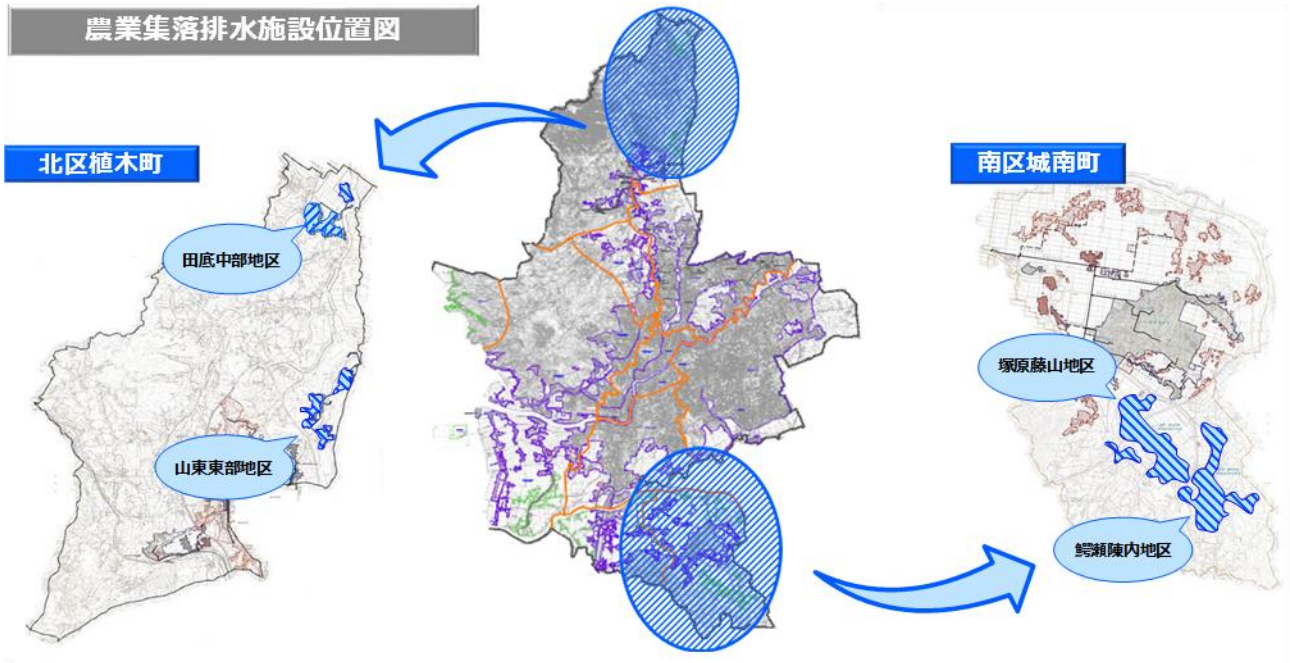
海や河川などの公共用水域の水質保全を図るため、公共下水道の整備を進めています。併せて、下水道への接続率を向上させるため、工事説明会など整備前の段階で下水道の必要性を説明するとともに、整備後には下水道の役割の啓発と接続義務の説明のために未接続世帯への戸別訪問を行っています。

また、汚水処理施設の高度処理化と並行して、栄養塩類の循環バランスに配慮した能動的運転管理にも取り組みます。

その他、市全体における適切かつ効率的な汚水処理施設の運営の観点から、市内の植木町や城南町に点在する農業集落排水施設の統合を本市農水部局と連携しながら進めるとともに、周辺市町村との広域化・共同化に向けた検討も進めます。







農業集落排水施設について
公共下水道への統合を実施

施設の移管にあたっては
管路接続工事など
農水部局と連携しつつ事業を実施する

年次予定

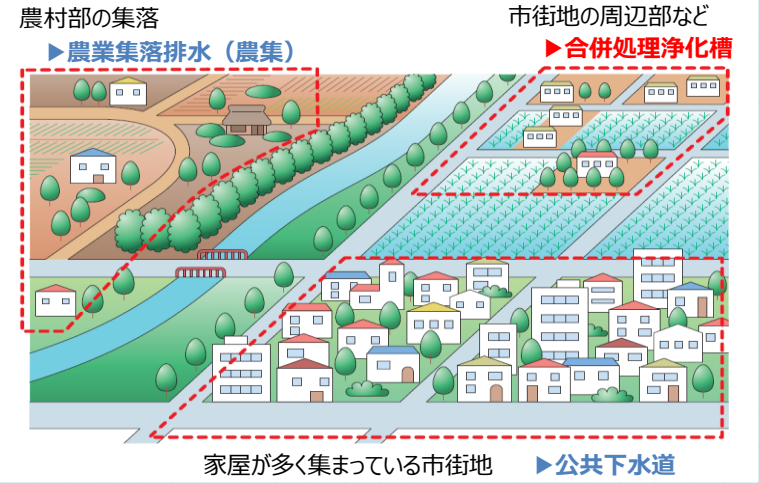
	R7	R8	R9
未普及地区の整備	管路整備に伴う基本・詳細設計及び地質調査・工事		
下水道への接続率（水洗化率）の向上	工事説明会での啓発		
	未接続世帯への戸別訪問などの啓発事業		
農業集落排水施設の移管に向けた取組	管路整備に伴う基本・詳細設計や地質調査、工事		
周辺市町村との広域化・共同化に向けた検討	検討会議の開催や情報交換、広域化・共同化		

Column 汚水処理施設について

汚水処理施設については、上下水道局が所管する公共下水道だけでなく、農業集落排水施設や合併処理浄化槽などによって、その整備が進められています。

これらの施設の整備にあたっては、各施設の特徴、水質保全効果、経済性等を総合的に勘案して、地域の実情に応じた効率的な整備手法の選定を行う必要があります。

熊本県で策定した「くまもと生活排水処理構想2021」において、「生活排水処理施設の早期概成」を目指しており、生活排水を適切に処理することができる人口の割合を表す指標である汚水処理人口普及率は、令和５年度末実績は98.0%であり、令和８年度末で98.7%を目指しています。



＜集合処理＞

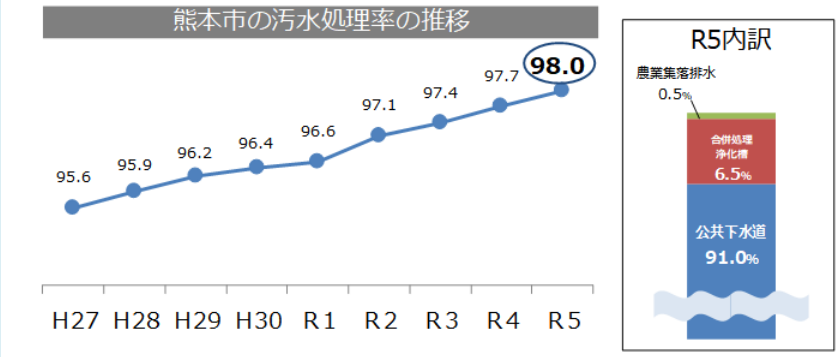
汚水を下水管で集めて処理場で処理を行う方式

▶ 公共下水道、農業集落排水

＜個別処理＞

汚水を個々の家ごとに処理し、直接、河川や水路などに放流する方式

▶ 合併処理浄化槽



検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水質基準達成率	%	100.0	100（毎年度）		
算出方法		（水質基準達成回数/全検査回数）×100			
指標の解説		浄化センターで処理した下水処理水について、法令水質基準の達成状況を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
放流水の窒素含有量	kg/日	3,842	4,270	4,270	4,270
算出方法		各浄化センターの放流水に含まれる窒素の総量			
指標の解説		浄化センターから公共用水域に放流する水に含まれる窒素の量を表します。 ※熊本市公共下水道全体計画に基づき算定しています（R4年度末時点）			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
放流水のリン含有量	kg/日	335	430	430	430
算出方法		各浄化センターの放流水に含まれるリンの総量			
指標の解説		浄化センターから公共用水域に放流する水に含まれるリンの量を表します。 ※熊本市公共下水道全体計画に基づき算定しています（R4年度末時点）			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水洗化率	%	97.62	97.69	97.75	97.81
算出方法		（下水道接続済人口/処理区域内人口）×100			
指標の解説		下水道の整備が完了し下水道が利用可能な区域内における、下水道への接続状況を表します。			

基　本　方　針

4.資源･エネルギーの循環促進

上下水道事業は巨大な装置産業であり、地下水のくみ上げや汚水の処理に大量のエネルギーを必要とするため、太陽光発電や消化ガス発電による再生可能エネルギーの創出や省電力機器の導入による温室効果ガス排出量の削減を進めます。

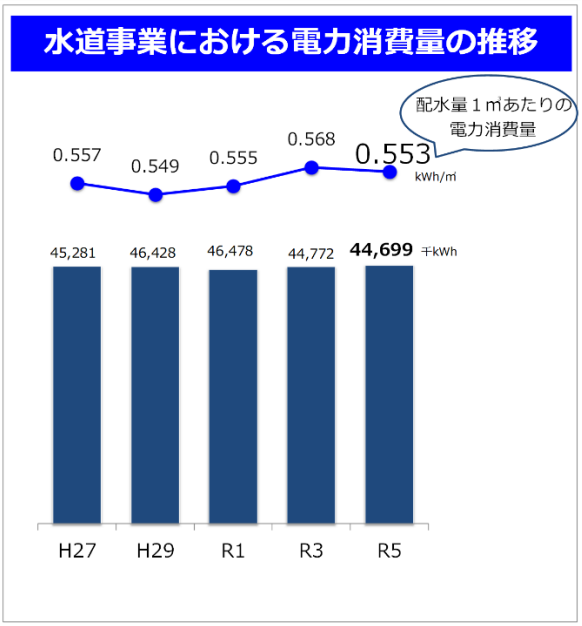
また、既存の下水道資源を有効に利用するとともに、肥料への利活用にも努めます。

取組 9　カーボンニュートラルの実現に向けた取組

電力消費量の削減や再生可能エネルギーの創出に努めるとともに、下水道資源の有効利用に取り組みます。

これまでの実施内容

･省エネルギー機器の導入による電力消費量の削減
･浄化センターにおける省エネ運転の実施
･局庁舎、送水場などでの太陽光発電設備の導入及び維持管理
･戸島送水場への小水力発電設備の導入
･配水池上部への太陽光発電設備の設置（PPA 事業）
･中部浄化センター及び東部浄化センターへの消化ガス発電設備の導入
･南部浄化センターへの繊維利活用システムの導入
･下水汚泥の有効利用率 100％の達成



計画期間中の実施内容

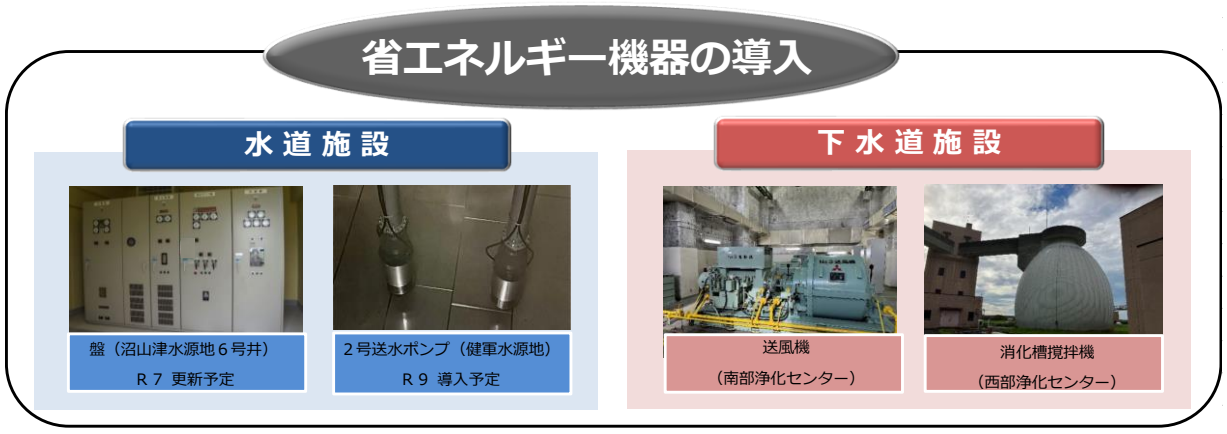
1 省エネルギー機器の導入と効率的な運用

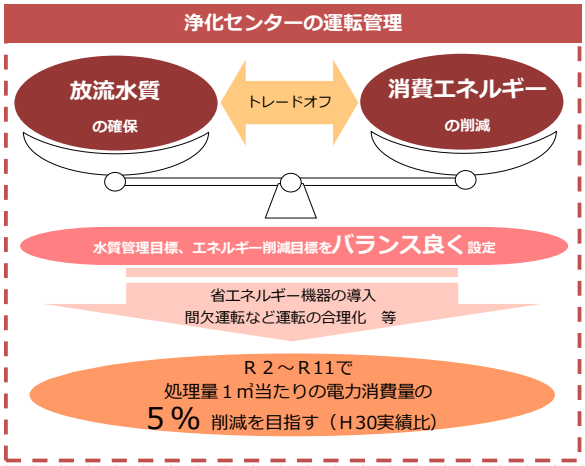
設備の新規整備や改修の際に、インバータ制御による配水ポンプなど省エネルギー性能が優れている機器を積極的に導入することで、電力消費量を削減させます。

夜間など比較的に水使用量が少ない時間帯には配水区間の水融通機能を活用し、電力効率が良い配水施設からの配水量を増やすほか、昼間の時間帯よりも水圧を下げるなど、水運用センターでの集中管理による効率的な運用により電力消費量の削減に努めます。

また、浄化センターでは、主ポンプの運転水位や揚水量、送風機の運転組み合わせの最適化など省エネ運転を実施しています。

さらに、高効率なポンプや送風機、超微細気泡型散気装置などの省エネ効果が優れている機器を積極的に導入します。



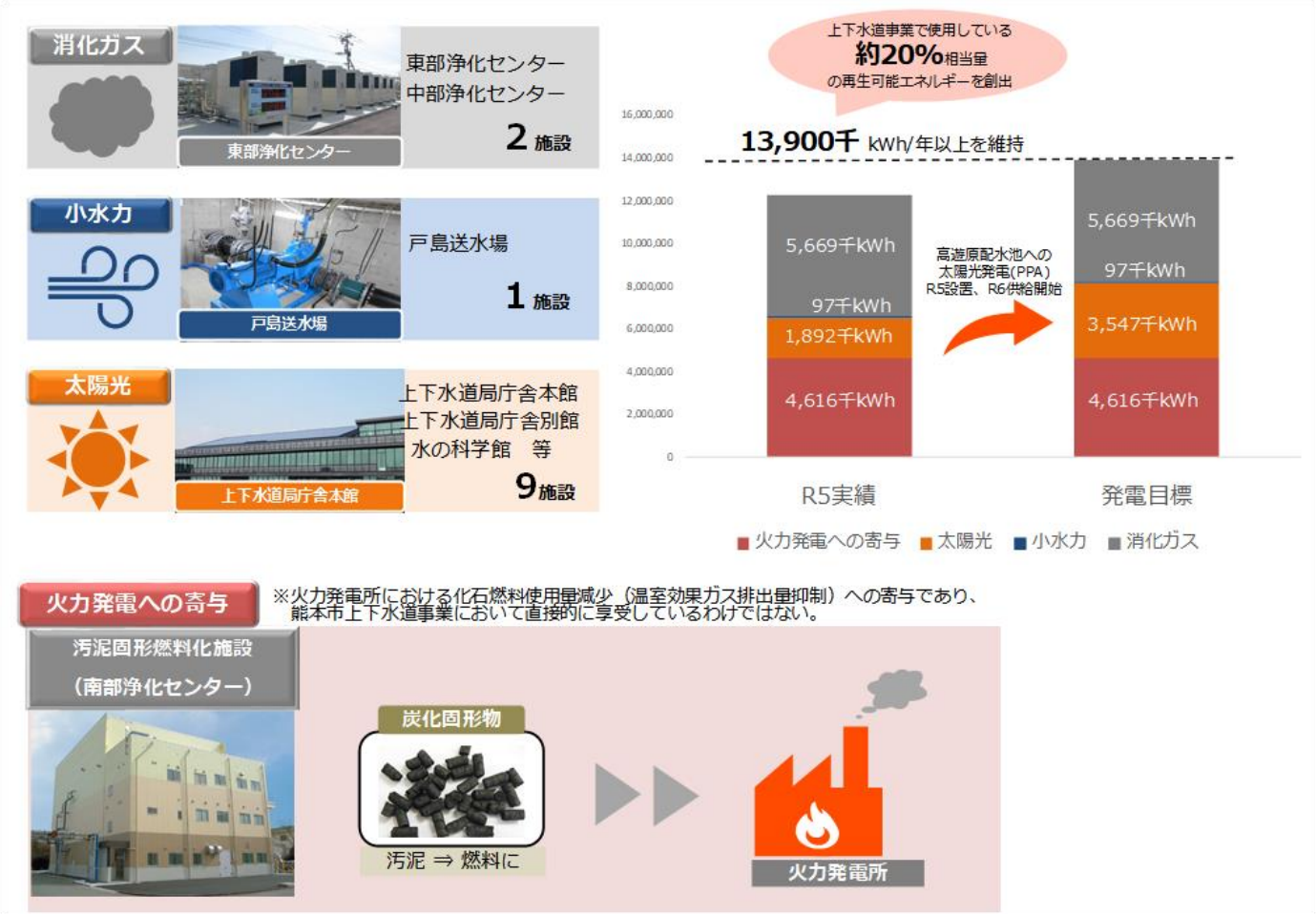


年次予定

	R7	R8	R9
水道施設における省エネルギー機器の導入	健軍配水場ポンプの高効率化等（設計、工事）		
水運用センターでの効率的な運用	配水池間の水融通機能を活用した水運用		
	必要最低限での水圧による配水		
浄化センターでの効率的な運用	浄化センターにおける省エネ運転の実施		

2 再生可能エネルギーの活用

局庁舎や水の科学館、送水場などでの太陽光発電や戸島送水場での小水力発電、下水汚泥処理時に発生するガスを活用した消化ガス発電、下水汚泥の固形燃料化による火力発電への寄与によって年間13,900 千 kWh の発電量を確保するとともに、PPA 方式による配水池や浄化センターへの更なる太陽光発電設備の設置など、上下水道の持つポテンシャルを活かした再生可能エネルギーの創出に努めます。



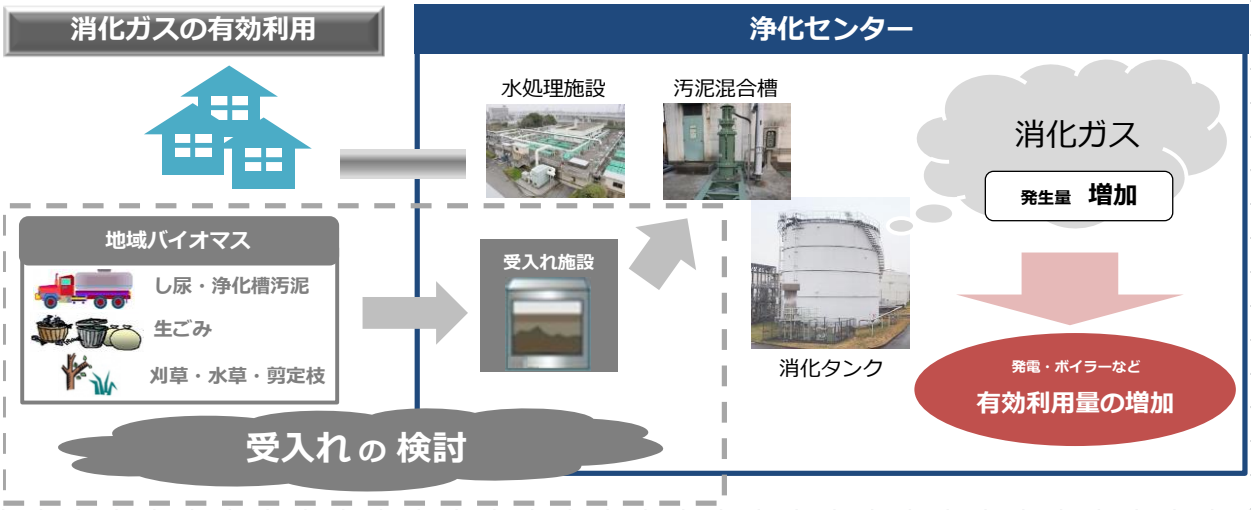
年次予定

	R7	R8	R9
既存設備による再生可能エネルギーの活用	太陽光・小水力・消化ガス発電、下水汚泥の固形燃料化による火力発電への寄与（毎年度13,900千kWh以上の水準を維持）		
再生可能エネルギー発電量の増加に向けた取組	太陽光発電設備や消化ガス発電設備の導入		
	再生可能エネルギー発電設備の新規配備の検討		
	既存設備の稼働率向上の検討		

3 下水道資源の有効利用

下水汚泥のセメント化・コンポスト化・固形燃料化を継続し、令和 6 年度から新たな有効利用先として溶融スラグ化を開始しました。引き続き有効利用率 100％を維持するとともに、南部浄化センターで効果を発揮している繊維利活用システムについて、新たに東部浄化センターへ導入し、下水汚泥の脱水効率向上等による維持管理費用の削減に努めます。

また、循環型社会への貢献の観点から、消化ガス発電設備の増設によるエネルギーの有効利用を拡大します。さらに新たな取り組みとして、国策としても進められている下水汚泥の肥料利用があります。本市においても下水中に含まれる窒素やリン資源の地産地消を期待できることから、令和6年 4 月に既存施設で生成される乾燥汚泥を「肥ごのじゅんかん肥」として肥料登録し試験利用を開始しました。今後は試験利用による PR を継続しつつ、農業関係者への意向調査等を実施し、将来的な一般利用の可能性を検討します。



年次予定

	R7	R8	R9
下水汚泥の有効利用の促進	建材原料・コンポスト・固形燃料化の実施（有効利用率100%の継続）		
	消化ガス発電設備の増設 繊維利活用システムの導入・肥料化の検討		
消化ガスの有効利用の推進	消化ガス発電、ボイラー、固形燃料化等での有効利用		
	新規設備導入・既存設備改良の検討		
	消化ガス発電設備の増設		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
処理水量1㎥当たりの電力量	kWh/年	0.345	0.387	0.387	0.387
算出方法		浄化センターで消費される年間電力量/年間処理水量			
指標の解説		浄化センターに流入する汚水1㎥当たりの処理に必要な電力消費量を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
再生可能エネルギー発電量	千kWh/年	12,273	13,900千kWh/年 以上の水準を維持		
算出方法		太陽光発電量＋小水力発電量＋消化ガス発電量＋下水汚泥の固形燃料化による寄与発電量			
指標の解説		再生可能エネルギーを利用した太陽光発電・小水力発電・消化ガス発電による発電量と下水汚泥の固形燃料化による寄与発電量の合計を表します。			

目指す将来像

3.お客さまから信頼されるとともに、質の高いサービスを提供し続ける（信頼）

基　本　方　針

5.お客さまの視点に立ったサービス提供

ライフスタイルの変化や様々な情報技術の進展などにより、お客さまのニーズは多様化しています。

上下水道局ではお客さまのニーズを的確に把握し事業運営に反映する取組を推進するとともに、お客さまに直接影響がある情報や興味を引く情報を効果的に発信します。

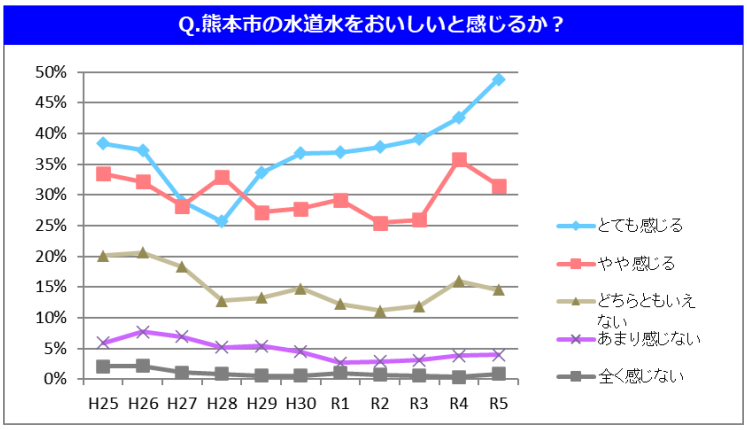
取組 10　お客さまのニーズの把握

お客さまが上下水道事業に求めることを広く把握するため、アンケート等を実施するとともに蓄積したデータを分析し、事業運営に反映します。

これまでの実施内容

・水の科学館での定期的な来館者アンケートの実施
・お客さまへの「熊本市の上下水道についてのアンケート調査」（無作為抽出）の実施
・熊本市上下水道事業運営審議会を通した市民参画による施策形成の推進

熊本市上下水道事業運営審議会



「熊本市の上下水道事業についてのアンケート調査」

計画期間中の実施内容

1 広聴の取組

お客さまからいただくご意見やご指摘等に真摯に向き合い、お客さまに満足いただけるサービスを提供していくため、定期的に上下水道事業に関するアンケートを実施し、ニーズの把握に努めるとともに、アンケート結果やホームページのアクセス状況を分析することで、お客さまの興味関心や情報収集手段を把握し、各種取組の見直しに活用します。

また、熊本市上下水道事業運営審議会を開催し、上下水道事業経営のあり方や事業の方向性等について専門的な立場や上下水道の利用者としての立場から総合的に審議していただくなど、市民参画によるご意見を踏まえ、施策や計画に反映させていきます。

年次予定

	R7	R8	R9
運営審議会の実施	経営のあり方や事業の方向性等の審議		
アンケートの実施	熊本市の上下水道についてのアンケート		
	アンケート結果の分析		
	局内での情報共有、ご意見への対応		
新しい広聴手法の検討	新たな広聴手法の検討		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
アンケートの回答者数	件/年	-	380	410	440
算出方法		ホームページでの問合せやアンケート等で寄せられた意見の総数			
指標の解説		事業運営に活かすためにいただくお客さまからのご意見の収集状況を表します。			

取組 11　わかりやすい情報提供

上下水道事業をわかりやすく伝えるため、学習・体験施設である水の科学館や出前教室等を活用するとともに、事業の魅力向上や広報の充実に取り組みます。

これまでの実施内容

・連携協定に基づくボトル用給水機の設置やオリジナルデザインボトルの販売を通しての地下水100％・おいしい水道水のPR
・上下水道施設の見学を通じた事業内容のPR
・出前講座による上下水道事業の普及啓発
・民間事業者の発想やノウハウを活用した効果的でわかりやすい広報
・上下水道事業の解説動画制作・公開

熊本市水の科学館

出前講座による普及啓発

ボトル用給水機の設置による水道水の PR

オリジナルデザインボトル（写真）の販売による水道水の PR

イベントを通じた事業の PR
（熊本市水道 100 周年併設イベント）

計画期間中の実施内容

1 理解の促進

上下水道事業を持続的かつ安定的に運営するためには、事業の役割や重要性をお客さまにご理解いただくことが不可欠です。そこで、学習教室や施設見学、イベント等を通して水道給水の仕組みや水の循環に関する情報をお客さまにわかりやすくお伝えします。

上下水道の施設を学習の場として活用していただくため、市教育委員会や近隣市町村の教育事務所を通じ市内外の小中学校への PR を行うなどターゲットを明確にした啓発にも努めます。また、体験学習の場として水の科学館を多くの方に活用していただけるよう指定管理者と協力し、ホームページや SNS を活用した広報を実施するとともに、施設の老朽化が顕著となっていることから、水道事業 100 周年を契機とし、リニューアルを検討します。

さらに、上下水道の普及啓発の取組として、個別訪問や地元説明会の実施などにより、水道水の高い安全性や下水道の必要性等を伝えることで、未接続世帯や事業所への接続啓発を行います。

年次予定

	R7	R8	R9
学習教室やイベント等による普及啓発	施設見学や水道教室、水道週間、下水道の日などにおける普及啓発		
水の科学館を活用した普及啓発	現行体制での指定管理（※R9指定管理者の選定）		
	SNS、動画制作・公開等を活用した情報提供		
接続啓発の取組	未接続世帯への接続勧奨、上下水道新設工事にかかる説明会での啓発		

2 魅力を届ける

民間事業者のノウハウ等を活用し、「伝える広報」から「伝わる広報」への変革を目指します。

上下水道事業の魅力を発信する新たな手法として、事業の解説動画を作成することとし、若年層をターゲットに動画を楽しみながら上下水道に興味を持っていただけるよう取り組んでまいります。

また、水を通じた持続可能な社会の実現のため、民間企業と連携協定を締結し、市有施設等へのボトル用給水機の設置や限定オリジナルデザインボトルの制作・販売を通じて、ライフスタイルの変革や水道水のおいしさ PR など本市上下水道事業の魅力を発信していきます。

年次予定

	R7	R8	R9
民間の創意工夫・ノウハウを活かした広報	プロポーザル方式で選定した民間事業者による広報の実施		
水飲み場やボトル用給水機等を活用した水道水のPR	水飲み場の維持管理及びボトル用給水機の増設・維持管理		
限定オリジナルデザインボトルの制作・販売	限定オリジナルデザインボトルの制作・販売、収益を活用した地下水保全取組への参画		
時勢に合わせた情報提供の実施	上下水道事業の解説動画制作・公開		
	時勢に合わせた広報手段の検討（実施）		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
情報提供満足度	%	40.3	44.4	45.8	47.2
算出方法		（情報提供に満足していると回答した人数/アンケート回答者数）×100			
指標の解説		上下水道局が実施する広報や普及啓発などの活動について、満足しているお客さまの割合を表します。 ※無作為に抽出したお客さま3,000世帯へのアンケートによる集計です			

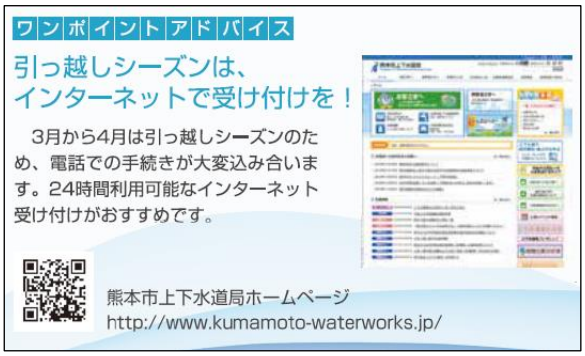
		基準値（R5）	R7	R8	R9
広報活動の認知度	%	91.6	90.0（毎年度）		
算出方法		（広報活動を知っていると回答した人数/アンケート回答者数）×100			
指標の解説		上下水道局が実施している広報活動について、認知しているお客さまの割合を表します。 ※無作為に抽出したお客さま3,000世帯へのアンケートによる集計です			

取組 12　お客さまの利便性向上

上下水道の使用開始･廃止などの手続について、電子申請の利用を推進するとともに、料金等の支払決済方法の拡充など、多様化するライフスタイルの中でも利便性を感じていただけるサービスの提供に努めます。

これまでの実施内容

･インターネットによる使用開始や使用廃止の web ページをスマートフォン対応画面へ改修
･インターネットによる給水装置工事や排水設備工事の申請受付
･Web 口座振替受付サービスにおいて、取扱金融機関を追加（熊本県信用組合）
･スマートフォンやタブレットを利用したモバイル決済サービスの拡充（PayB、PayPay、楽天銀行コンビニ支払サービス、auPAY、d払い、楽天ペイ）



各種メディアでの広報

給水装置工事の申請受付画面

給排水設備工事事業者説明会の様子

上下水道局お客さまセンター

計画期間中の実施内容

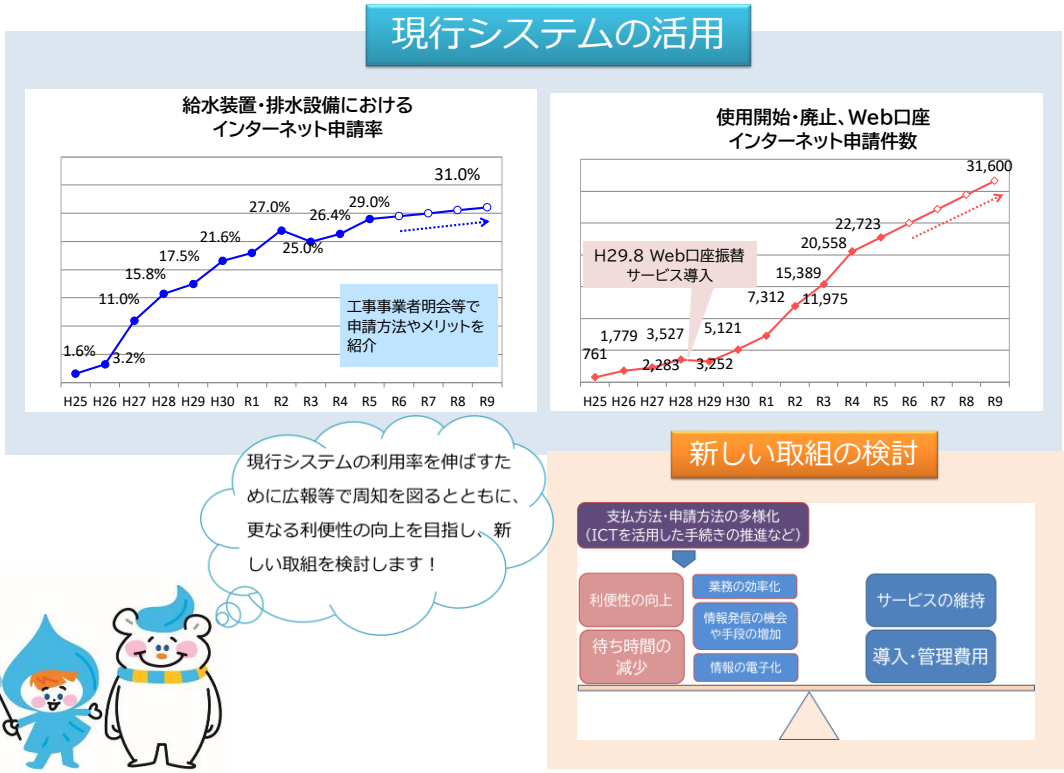
1 ICTを活用したサービスの充実

インターネットなどのICTを活用した手続きの推進や料金等の支払方法の充実に取り組みます。

指定工事事業者（給水装置や排水設備の工事店）の待ち時間の短縮や来局の手間を省くため、工事の事前審査などが電子申請できることをPRし、電子申請の利用促進を図ります。

上下水道の使用開始・廃止の届け出や料金等の口座振替の申込では、インターネットでの申請方法をホームページに掲載するとともに、引っ越し等で問合せが増える時期に合わせて市政だより等で周知を図ることで、利便性を感じてもらえるよう取り組みます。

また、口座振替の利用者拡大に向けた取組を継続するとともに、クレジットカード払いの導入など新たな支払い方法の充実に取り組みます。



熊本市上下水道局 新キャラクター
スーとミルル（右）

年次予定

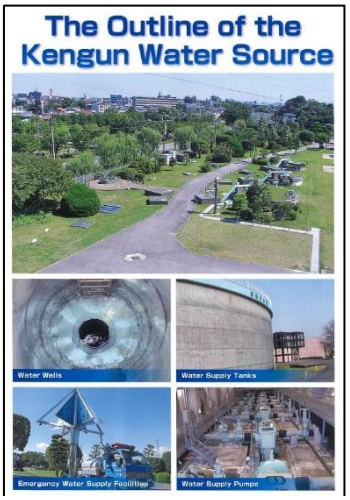
	R7	R8	R9
電子による給水装置工事・排水設備工事申請の推進	窓口や事業者説明会での電子申請の利便性の周知		
電子による使用開始・廃止Web口座受付の推進	市政だより、ホームページ、納付書などでの周知		
支払方法の充実	市政だよりやホームページなどでの口座振替のPR		
	クレジットカード払いの導入		
	新たな支払方法の検討（実施）		

2 多言語化への対応

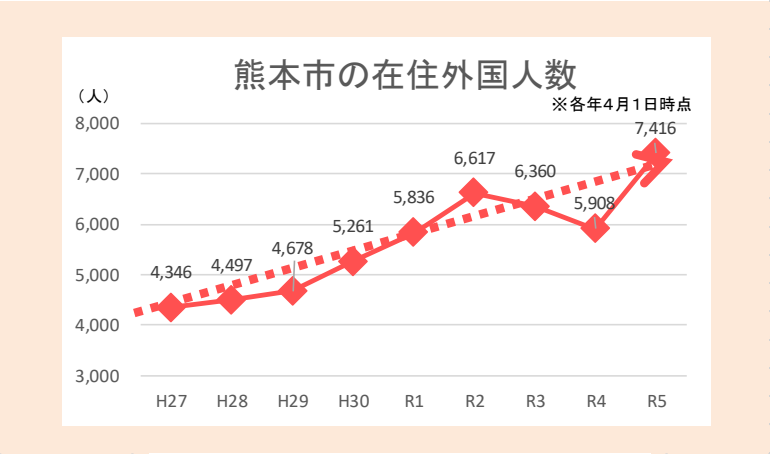
半導体関連企業の進出などに伴い、熊本市における在住外国人は増加傾向にあり、多文化共生社会を推進するためにも、在住外国人の方が安心して生活できるような環境整備が必要です。

多言語化に対応したホームページやパンフレット等で、手続き等の身近な情報を発信していきます。

また、窓口での対応にあたっては、お客さまのニーズを把握しながら、最適なサービスの提供に努めていくとともに、だれもが快適に利用できるよう、お客さまの利便性の向上に取り組んでいきます。



健軍水源地の英語版パンフレット



熊本市ホームページ統計情報室より作成
※住民基本台帳を基準とした参考数値

年次予定

	R7	R8	R9
多言語での情報発信	対応方針検討		多言語対応の実施
窓口対応の充実	お客さまのニーズに合わせた対応方法の検討		
だれもが快適に利用できる上下水道局の構築	わかりやすい標記やホームページ・パンフレット類のカラーバリアフリー・ユニバーサルデザイン化の検討・実施		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
給排水設備工事の電子申請率	%	29.0	30.0	30.5	31.0
算出方法		（給排水設備工事の電子申請数/給排水設備工事の申請数）×100			
指標の解説		お客さまの利便性の向上のために取り組んでいる受付業務のICT活用について、給排水設備工事における電子申請の利用割合を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
電子申請の利用件数	件/年	22,723	27,200	29,400	31,600
算出方法		使用開始・廃止受付、口座受付の電子申請の総数			
指標の解説		お客さまの利便性向上のために取り組んでいる受付業務のICT活用について、上下水道の使用開始等における電子申請の利用数を表します。			

基　本　方　針

6.お客さまから信頼される職員の育成

職員数が減少傾向にある中、限られた職員で安定的に上下水道サービスを提供していくためには、委託事業に関する履行監視能力や、ICTやAI等の情報通信技術の利活用能力など、取り巻く環境や時代の変化に応じた職員の能力開発が不可欠です。また、国際社会の進展に対応し、上下水道局が持つ技術力を効果的に発信するためには、職員の国際的な感覚を養うことも必要です。

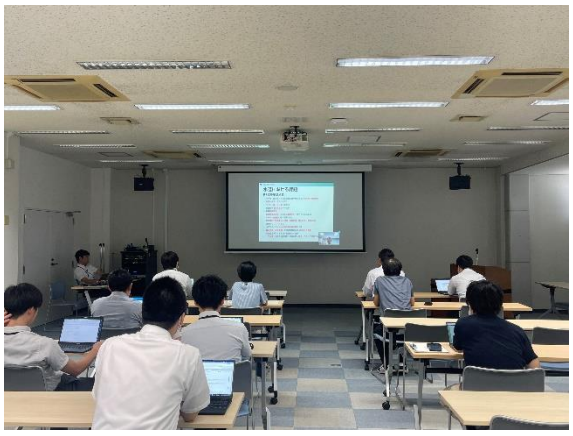
職員研修の充実や積極的な国際交流等を通じて、これまで上下水道局が培ってきた技術やノウハウを継承・発信するとともに、新たに求められる職員の能力開発も進めます。

取組 13　職員研修の充実

日常業務の着実かつ正確な執行はもとより、これまで培われてきた専門的技術・ノウハウの継承や DX の推進など、これからの時代に求められる知識・能力の向上を図ることで、お客さまに信頼される人材を育成します。また、海外からの視察を受け入れることで、海外の上下水道事業の課題解決に貢献し、国際交流を通じた職員の知識や技術力の向上に努めます。

これまでの実施内容

・職員研修計画に基づく集合研修や派遣研修等の実施
・専門的な技術研修を所管する技術研修班の設置
・内部講師の育成及び研修への活用
・JICAなどを通した施設見学・研修生の受入れ
・第 12 回日米台水道地震対策ワークショップを本市で開催



オンライン研修

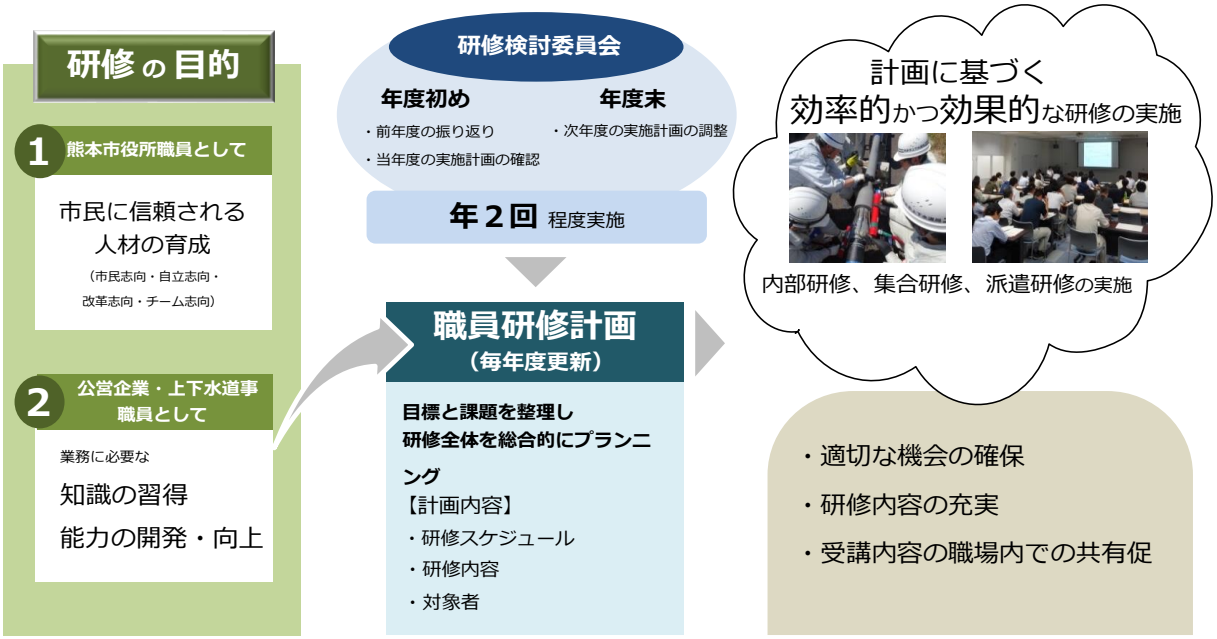
技術研修

計画期間中の実施内容

1 職員研修計画の充実

時代の変化に応じた知識や能力の習得、職員間での知識・意識・経験の積極的な共有を図るため、年度ごとに研修計画を策定することで、適切な研修機会の確保や研修内容の充実を図ります。

さらに、従来の対面での集合研修に加え、オンライン研修の開催等により受講機会の拡大を図りつつ、効率的で効果的な研修の実施にも取り組みます。



年次予定

	R7	R8	R9
職員研修計画の更新	研修検討委員会の実施（年2回程度）		
	職員研修計画の更新（毎年度）		
職員研修の実施	計画に基づく研修の実施		

2 技術の継承

外部講師による上下水道管路の設計･施工や、維持管理に関する研修会、配管実技の技術研修会などによって職員の技術力の向上を図ります。また、引き続き、内部講師を育成･活用することにより、「職員間で教える、学ぶ体制」の構築に継続して取り組み、職員間の技術の継承と共有を円滑化します。

さらに、新任職員に対して、上下水道に関する基本的な業務研修を実施することにより、業務に必要な知識の早期段階での習得を促すとともに、先達職員が持つ専門的な技術やノウハウなど業務経験で得た技術の継承を図るための講演会を実施します。

年次予定

	R7	R8	R9
内部講師の育成	育成カリキュラムに基づく技術研修		
外部講師による研修	設計･施工及び維持管理研修		
先達職員からのノウハウ･スキル継承等	過去の災害対応や各種事業の検討事例など		

3 国際貢献によるスキルアップ

世界の全ての人々が安全な水と衛生を確保できる環境づくりに貢献するため、JICAなどを通じて海外からの視察や研修生を受け入れ、地下水都市・熊本が培ってきた水運用・管理手法などを情報提供するとともに、国際業務を通じた職員の知識や技術力の向上を図ります。

また、世界的な半導体関連企業の進出等により、外国人居住者の増加が見込まれることから、本市の上下水道サービスについて外国人の方にも伝えていくことが必要であり、積極的な周知活動等についても取り組んでいきます。

水運用・管理手法の情報提供

健軍水源地

水運用センター

職員の知識・技術の向上

熊本市の上下水道事業の研修

漏水調査について説明

年次予定

	R7	R8	R9
国外からの派遣・研修・施設見学の受入れ	JICAなどを通じた海外からの派遣・研修・視察の受入れ		
外国居住者への対応	積極的な周知活動・情報提供の工夫		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
研修受講率	%	92.7	93.3	93.9	94.4
算出方法		（年間10回以上研修を受講した40歳未満の職員（主査級以上の職員除く）の数/40歳未満の職員（主査級以上の職員除く）の数）×100			
指標の解説		職員の研修機会の充実と受講意欲の向上度合いを測るため、特にジョブローテーションの中心となる若手～中堅職員を対象とし、年間10回以上研修を受けた職員の割合を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
内部講師の育成数	人/年	4	2（毎年度）		
算出方法		局内で認定した内部講師の人数			
指標の解説		職員間の技術の継承や共有のために育成する内部講師の認定数を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
国際交流件数	件/年	3	5（毎年度）		
算出方法		研修や視察など海外から来日された方や国際協力に派遣された団体の合計数			
指標の解説		海外からの視察対応や国外への職員派遣など、国際協力への関与の度合いを表します。			

目指す将来像

4.安定した事業経営（持続）

基　本　方　針

7.財政の見通しに基づく事業経営

上下水道事業を将来にわたって安定的に継続していくためには、老朽化に伴う施設や管路の更新などアセットマネジメントやストックマネジメントの考え方に基づいた投資試算と、事業の実施に必要な財源試算を踏まえた投資・財政計画（財政見通し）に基づき、中長期的な財政状況を見通す必要があります。

今後、人口減少等により料金等収入の減少が見込まれる中、必要な投資もあることから、選択と集中によりメリハリを付けて事業を実施します。

また、建設投資の主な財源である企業債には、今後の投資を進めていくうえで重要な財源ですが、発行にあたっては、将来世代に過重な負担を強いることがないよう、料金等収入と企業債のバランスがとれた、健全な財政運営を行います。

取組 14　財政マネジメントの強化

本市の上下水道は、今後も一定期間未普及地区への拡張や、震災の経験を踏まえた機能増強に取り組むとともに、老朽化した施設や管路の改築更新にも取り組んでいかなければなりません。

そのような中で、将来にわたり安定した財政基盤を維持していくためには、アセットマネジメント等による施設等の長寿命化を図りつつ、投資水準の平準化を図ることが重要です。

財源の配分にあたっては、決算における各種指標を踏まえ、単年度の予算編成で選択と集中を徹底するなどし、財政マネジメントの強化に努めます。

これまでの実施内容

・投資・財政計画（財政見通し）に基づく計画的で効率的な経営
・経営比較分析表の公表

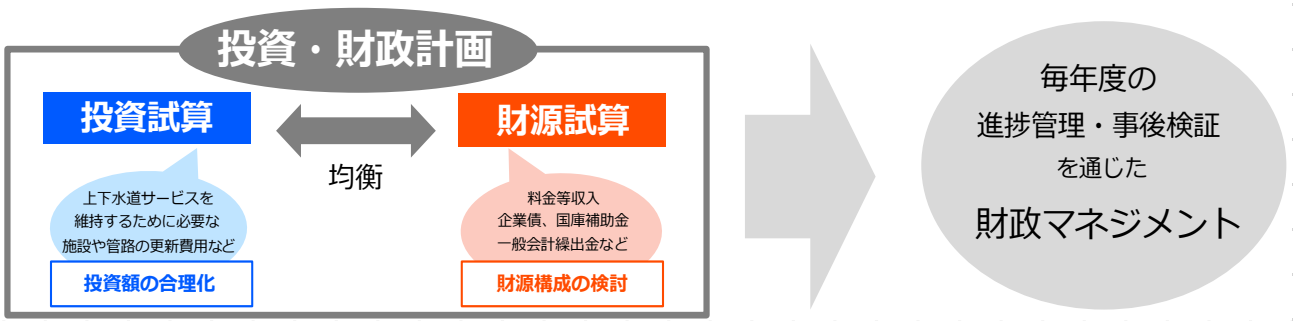
計画期間中の実施内容

1 投資･財政計画に基づく経営

将来にわたって安定的に事業を継続していくためには、上下水道サービスを維持するための施設や管路の更新など必要な投資額を見通し、財源を調達することが不可欠です。

アセットマネジメントやストックマネジメントの考え方に基づいた投資試算と、投資を実施していくために必要な財源試算を踏まえた投資･財政計画（財政見通し）に基づき、計画的で効率的な経営を実施し、毎年度の進捗管理や事後検証等を通じた財政マネジメントに取り組みます。

また、毎年度の予算編成にあたっては、選択と集中によってメリハリをつけた事業を実施するとともに、特に経営への影響が大きい投資について、財政見通しの投資試算を踏まえ事業費や企業債の水準を決定するなど、安定的な事業運営に取り組みます。



年次予定

	R7	R8	R9
投資･財政計画に基づく事業運営（水道）	建設改良費 73.9億	建設改良費 93.2億	建設改良費 89.6億
投資･財政計画に基づく事業運営（下水道）	建設改良費 134.9億	建設改良費 135.0億	建設改良費 135.0億

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水道事業会計純損益	億円	24.6	黒字（毎年度）		
算出方法		水道事業収益－水道事業費用			
指標の解説		水道事業を安定的に継続するため、水道事業における投資・財政計画が収支均衡（黒字）となっているかを表します			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
下水道事業会計純損益	億円	19.8	黒字（毎年度）		
算出方法		下水道事業収益－下水道事業費用			
指標の解説		下水道事業を安定的に継続するため、下水道事業における投資・財政計画が収支均衡（黒字）となっているかを表します			

※純損益など公営企業会計の仕組みについては 110 ページのコラムをご参照ください

取組 15　中長期的な財政見通しに基づく事業経営

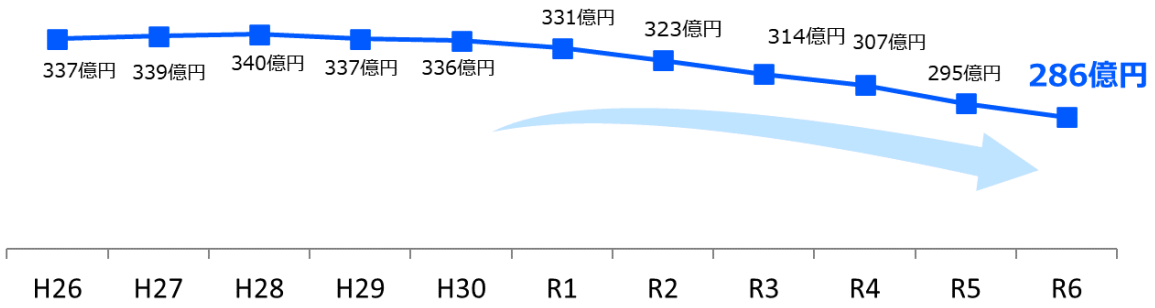
長期的な財政の安定性を図る観点から、財政見通しに基づき、料金等収入や企業債など、財源のバランスがとれた健全な財政運営を行います。

なお、近年の物価高騰による建設改良事業費の増加に対応するため、国庫補助金（交付金）を最大限活用するとともに、企業債の発行額を増やしますが、将来の企業債償還が財政を圧迫しないよう計画的な財政運営に取り組みます。

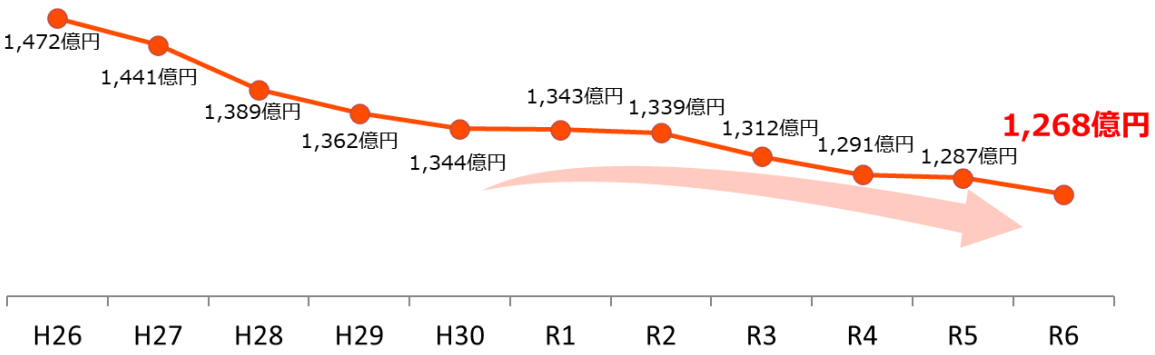
これまでの実施内容

・主要事業ごとの建設改良費の計上
・社会経済情勢の変化など踏まえた財政見通しの更新
・経営戦略における財政見通しに基づく事業経営

企業債残高（水道）の経年変化



企業債残高（下水道）の経年変化



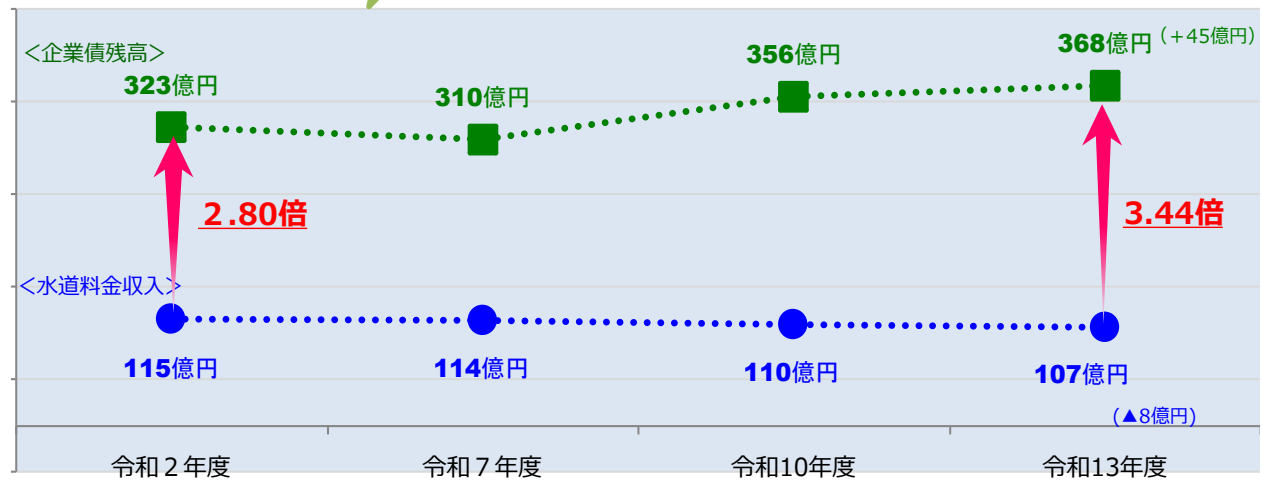
計画期間中の実施内容

1 財政目標を見据えた経営

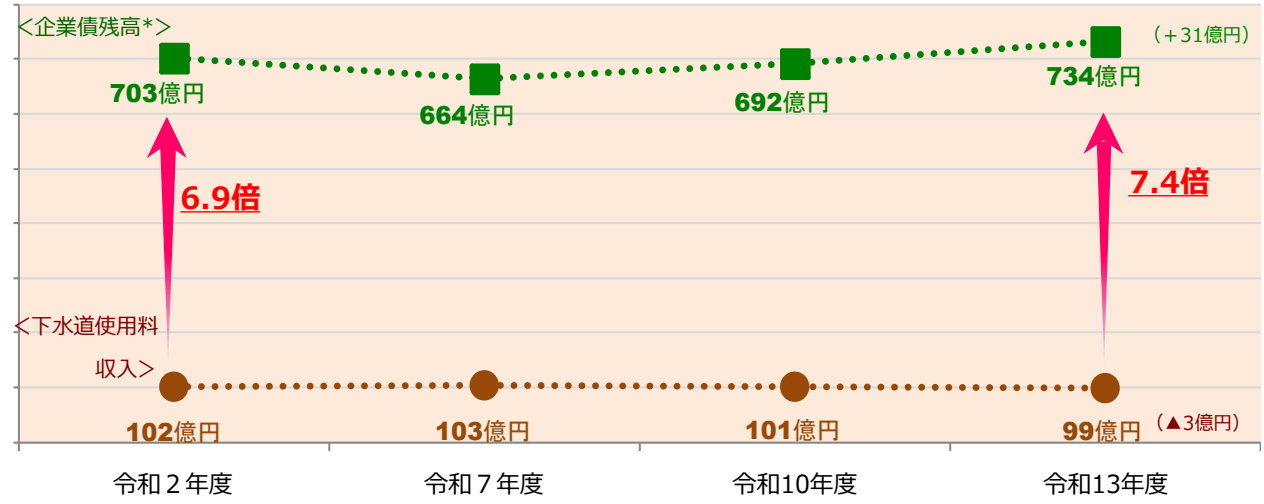
財政見通しに基づき事業経営を実施するとともに、経営比較分析表における経営指標の経年変化や他の政令指定都市等との比較によって、経営の見える化を実践します。特に、料金等収入に対する企業債残高の割合を指標として設定し、その比率を計画期間中において過剰に増加させないことを財政目標とします。料金等収入の減少等による厳しい環境下でも、将来世代に過重な負担を強いることがないよう財政運営を進めます。

企業債残高と企業債返済の原資となる料金等収入の推移を併せて見ることで将来世代の負担がどうなっていくのかがわかりやすくなります。

水道事業会計



下水道事業会計

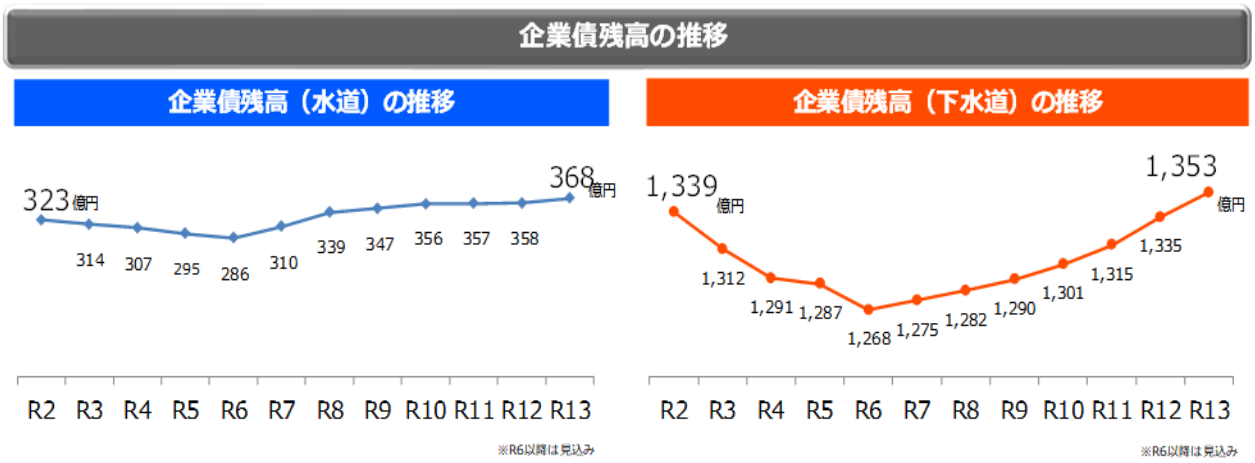


*下水道事業の企業債には、一般会計からの繰入金で元利償還が賄われるものがあるので、ここでは下水道使用料等を原資として償還すべき残高を示しています。

年次予定	R7	R8	R9
財政目標に基づく経営（水道）	経営戦略最終年度（R13）時点での 企業債残高対給水収益比率を可能な限り維持		
財政目標に基づく経営（下水道）	経営戦略最終年度（R13）時点での 企業債残高対事業規模比率を可能な限り維持		

2 計画的な企業債の発行

企業債には、投資負担を平準化し世代間負担の公平を確保する機能があり、今後の投資を進めていくうえで重要な財源です。発行にあたっては、将来世代に過重な負担を強いることがないよう、適切な水準を確保しなければなりません。内部留保資金の状況等を踏まえつつ、料金等水準に対して企業債残高が過剰とならないよう計画的に発行します。



年次予定

	R7	R8	R9
企業債残高（水道）	将来世代へ過重な負担とならないよう計画的に企業債を発行		
企業債残高（下水道）	将来世代へ過重な負担とならないよう計画的に企業債を発行		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
企業債残高（水道）	億円	295	310	339	347
算出方法		水道事業における企業債の残高			
指標の解説		将来世代に過重な負担を強いることがないよう財政運営を進めるため、償還が必要な企業債残高の総額を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
企業債残高（下水道）	億円	1,287	1,275	1,282	1,290
算出方法		下水道事業における企業債の残高			
指標の解説		将来世代に過重な負担を強いることがないよう財政運営を進めるため、償還が必要な企業債残高の総額を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
企業債残高対給水収益比率（水道）	%	258	273	301	311
算出方法		企業債現在高合計/給水収益×100			
指標の解説		将来世代に過重な負担を強いることがないよう財政運営を進めるため、料金収入に対する企業債残高の規模を表します。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
企業債残高対事業規模比率（下水道）	%	664	643	651	665
算出方法		（企業債現在高合計－一般会計負担額）/（営業収益－受託工事収益－雨水処理負担金）×100			
指標の解説		将来世代に過重な負担を強いることがないよう財政運営を進めるため、使用料収入に対する企業債残高の規模を表します。			

基　本　方　針

8.経営基盤の強化

今後、更新需要の増大に対し、料金等収入の減少や職員数の減少などの厳しい経営環境が見込まれる中、安定した事業運営を行いながら、目指す将来像を実現していくためには、更なる経営基盤の強化を図る必要があります。

今後も上質な上下水道サービスを提供し続けるため、業務効率化を意識した予算編成や決算分析、所有資産の有効活用、抜本的な経営改革の取組、広域連携の検討、組織体制の見直し等を進めるとともに、中長期的な水道料金・下水道使用料のあり方（改定時期と内容）について検討し、更なる経営基盤の強化に努めます。

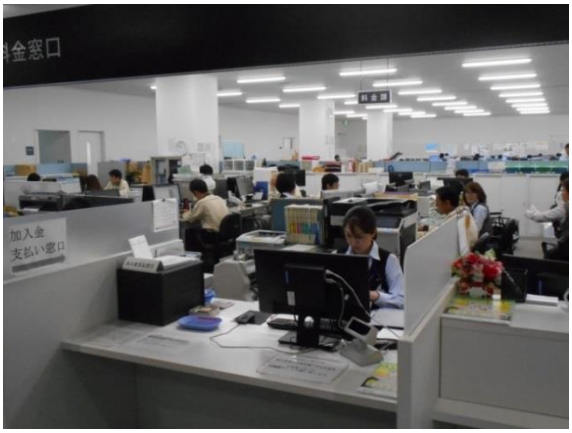
取組 16　更なる経営健全化に向けた取組

平成 30 年の水道法改正により、官民連携に関する選択肢が広がりましたが、本市では維持管理業務等における包括的民間委託の拡大を図るとともに、業務効率化や経費削減等を図ります。

また、外郭団体を含めた将来的な事業運営体制のあり方や他市町村との施設の共同化や事業の広域化など経営効率化の検討を進めます。

これまでの実施内容

・料金関係（検針・窓口収納・電話受付等）業務の包括委託
・下水道施設等の維持管理業務の委託拡大による経費削減
・出先機関（富合・城南・植木営業所、維持補修センター、西部・北部・南部上下水道センター）の統廃合
・公有財産の売却や賃貸借の実施



受託事業者による窓口収納業務

計画期間中の実施内容

1 経費削減の取組

施設の維持管理業務等における包括的民間委託の適宜見直しや官民連携による事業運営など、効率的な経営手法の導入を検討し、経営健全化の取組を進めます。

維持管理基準に基づく調査や修繕などを適切に実施し、施設や管路のライフサイクルコストの最適化を図るとともに、長期的な改築需要を試算し、過剰投資の抑制に努めます。また、新技術の導入にあたっては、将来の維持管理コストの縮減につながるものを中心に研究や検証を進めます。

道路や橋梁整備などに併せ管路の更新や修繕を実施するなど、他事業と連携し効率的な整備を進めます。

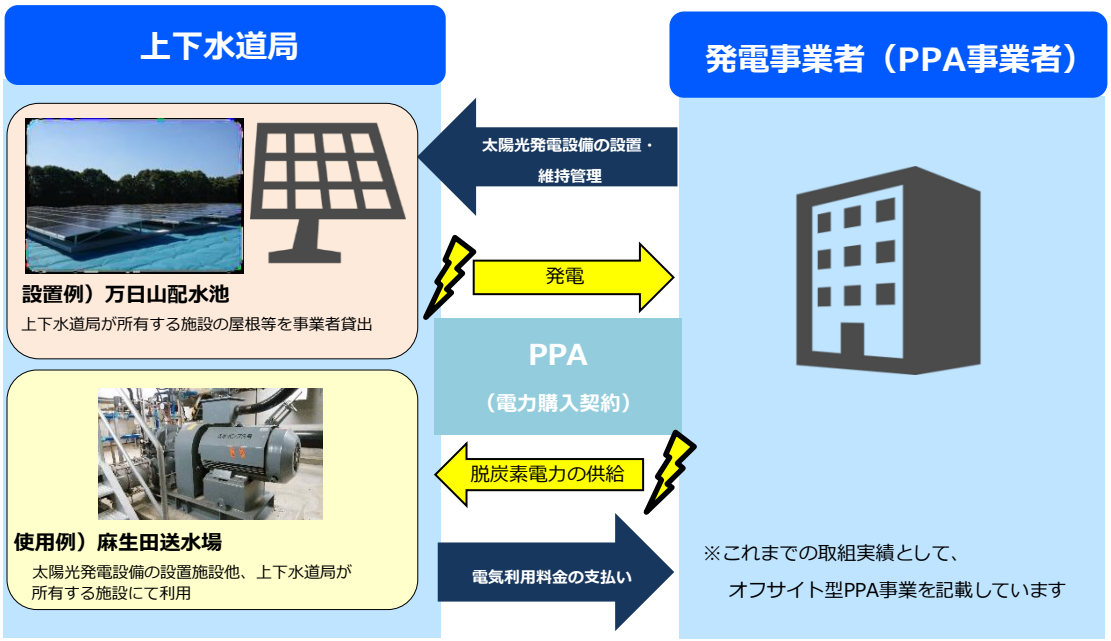
年次予定

	R7	R8	R9
効率的な経営手法の導入・検討	維持管理業務における包括的民間委託、官民連携による事業運営		
計画的な維持管理	維持管理費用を含むライフサイクルコストの最適化		
新技術の導入	DXの取組を推進（ドローンの導入など）		

2 資産の有効活用

施設の廃止等で使用しなくなった土地等について、経済価値の鑑定や施設の解体など必要な処理を随時実施し、効率的に貸付や売却を進めます。

再生可能エネルギー設備の導入にあたっては、設備に要するイニシャルコストに加え、維持管理に要するランニングコストの増加が課題となることから、環境局と連携し、配水池の上部など有効活用が可能なスペースにPPA方式を活用して太陽光発電設備を設置しており、今後も上下水道施設への更なる導入に取り組みます。



年次予定

	R7	R8	R9
公有財産の売却・貸付	公有財産（土地）の管理（測量・鑑定）		
	公有財産の売却・貸付		
再生可能エネルギー設備の導入	PPA契約による電力の購入及び新規設置		
余裕資金の運用	資金計画に基づいた効率的な資金運用		
資産の新たな活用方法の検討	新たな活用方法の検討		

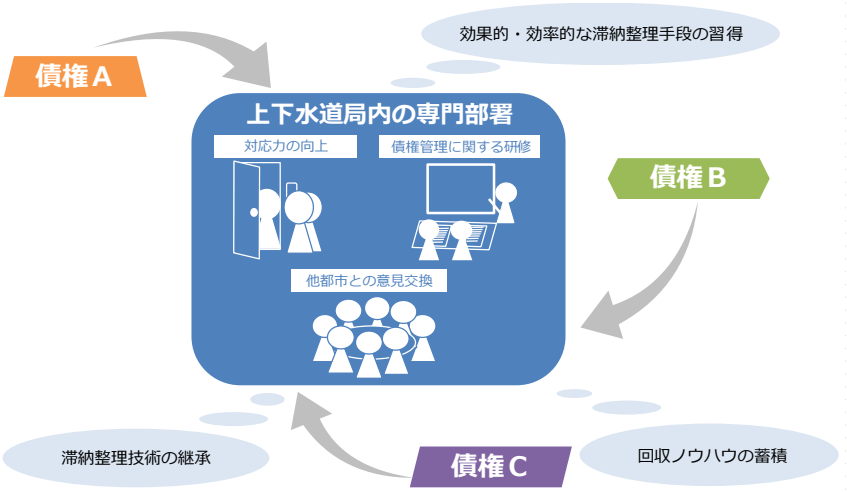
3 未収金対策

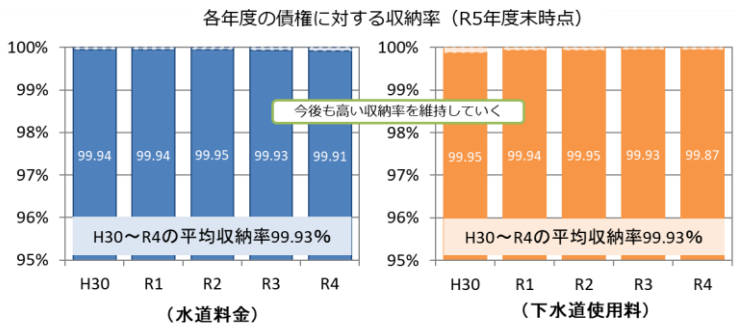
転居時の料金の精算方法や、漏水が起きた場合の確認、減免制度などを分かりやすく丁寧に説明し、料金への不安解消に努めます。また、お客さまが納付しやすい環境づくりのため、費用対効果を踏まえながら、新たな支払方法の追加などを検討します。

料金滞納者への対策としては、赤色の封筒を使用し催告を行うことで、催告案内封筒の開封率を向上させ、収納率の向上を図ります。未納が続く場合は、給水停止や預金調査を行い、効果的な差し押さえを行います。

また、料金収納業務の委託事業者と、長期大口料金滞納者への対応策を協議するとともに、他都市への調査や住民基本台帳調査により移転先が判明した未納者に対して、受託事業者による催告を実施します。

さらに、債権回収に関する研修への参加や捜索等への同行を通して、職員の債権管理に関するノウハウの蓄積・継承に努めます。



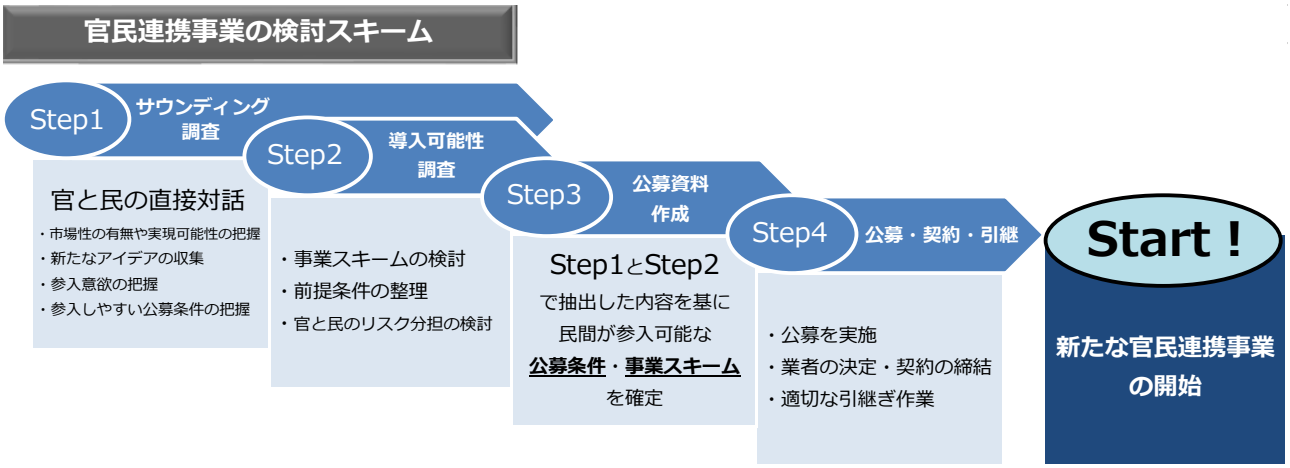


年次予定

	R7	R8	R9
適正な調定に向けた取組	転居案内や漏水確認のための広報活動、納付方法の充実		
適正な債権管理	早期の督促・催告、現地訪問の実施、給水停止		
	研修や他都市との意見交換会など、債権管理に関するノウハウの蓄積・継承		

4 官民連携の拡大

下水道管路の維持管理や浄化センターの運転管理など、維持管理業務を中心とした包括的民間委託の導入や拡大を検討します。また、水道施設の維持管理に関しては、技術職員の減少に備え、委託業務の拡大を検討します。



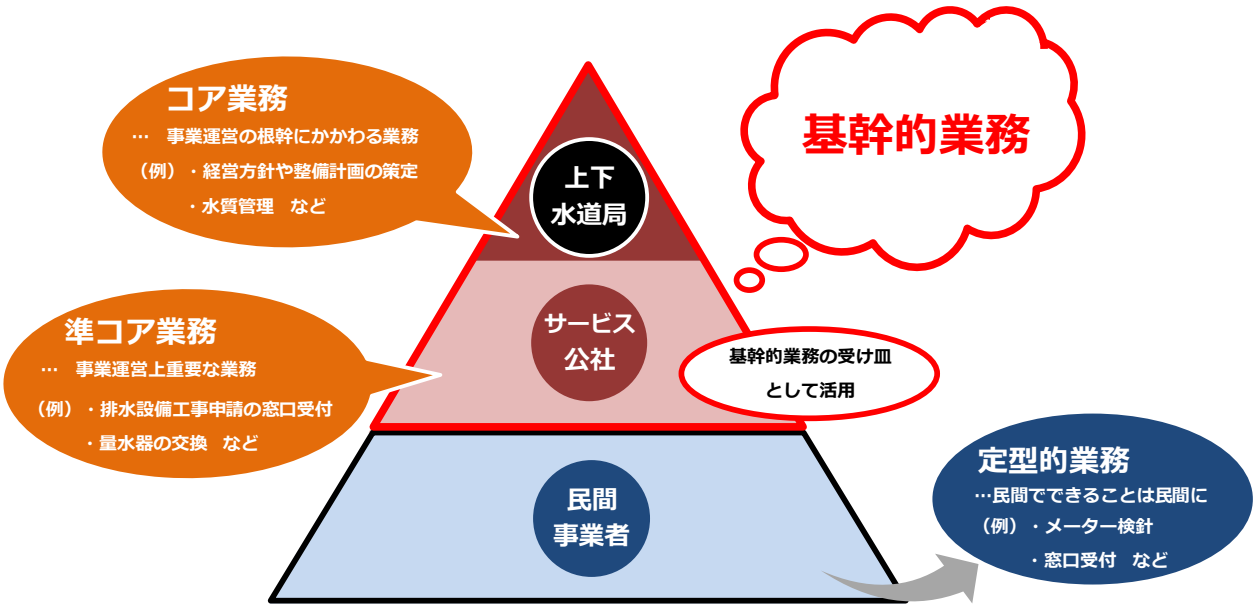
年次予定

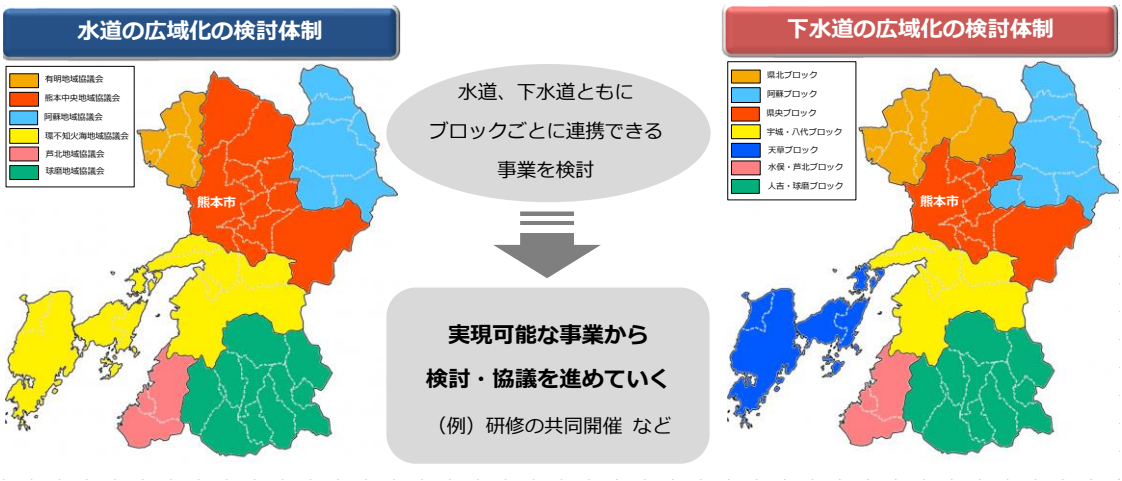
	R7	R8	R9
水道施設の維持管理業務	人員配置に合わせた段階的な委託拡大の検討		
下水道施設の維持管理業務	下水道施設維持管理の更なる効率化		

5 将来的組織のあり方の検討

人口減少社会の進展、料金等収入の減少、拡張整備の時代から維持管理の時代への移行、職員の減少、官民連携の拡大、AIやICTの活用など、上下水道事業を取り巻く環境や事業執行手法の変化を踏まえ、組織のあり方について検討を進めます。

また、局業務を補完する役割等を担う公益財団法人上下水道サービス公社（上下水道局の外郭団体、以下「公社」という。）と連携し、効果的な事業展開に取り組みつつ、他市町村との事業の広域化等についても検討を進めます。





年次予定

	R7	R8	R9
組織のあり方の検討	将来的な組織の検討		
広域化等に関する検討	検討を進めていく		
公社のあり方の検討	検討を進めていく		

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
水道事業会計純損益	億円	24.6	黒字（毎年度）		
算出方法		水道事業収益－水道事業費用			
指標の解説		水道事業を安定的に継続するため、水道事業における投資・財政計画が収支均衡（黒字）となっているかを表します。			

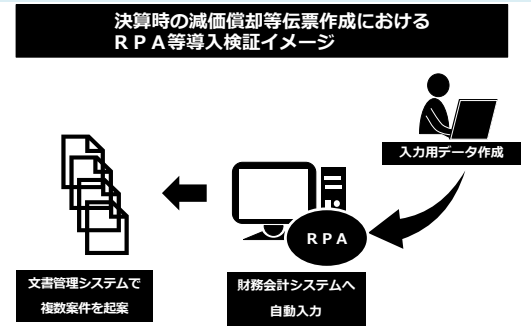
		基準値（R5）	R7	R8	R9
下水道事業会計純損益	億円	19.8	黒字（毎年度）		
算出方法		下水道事業収益－下水道事業費用			
指標の解説		下水道事業を安定的に継続するため、下水道事業における投資・財政計画が収支均衡（黒字）となっているかを表します。			

※純損益など公営企業会計の仕組みについては 110 ページのコラムをご参照ください

Column RPA等の導入について

職員数が減少傾向にある中、限られた人員によって事業運営に必要な業務を実施していくためには、生産性を向上させることが必要です。

近年の働き方改革の中でも、人手不足を補いながら生産性を向上させるために様々な施策が講じられています。



上下水道局では、このような働き方改革の動きに呼応し労働生産性を向上させるために、様々な業務についてICTの活用可能性を検証しています。

特に令和4年度には、決算関連業務におけるRPAの導入を実施しており、定型業務や単純業務等についてRPA等の活用により職員の事務負担を減らし、より付加価値の高い業務に注力できるような環境づくりを進めています。

取組 17　料金等のあり方の検討

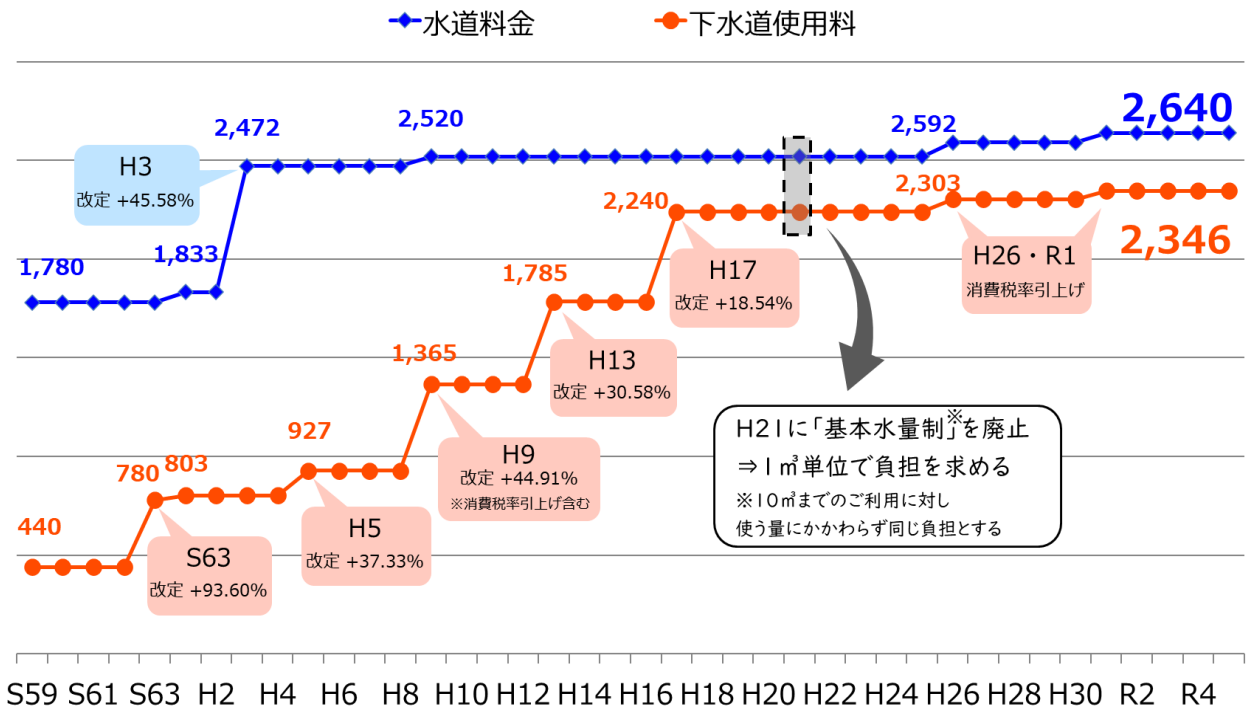
引き続き厳しい経営環境が続く見通しであることから、持続可能な事業運営のために、料金水準など、水道料金・下水道使用料のあり方（改定時期や内容）について検討を進めます。

これまでの実施内容

・一般家庭の井戸水使用者に対する下水道使用料体系の改定（一律定額制から世帯人数や使用用途に応じた使用料体系への改定）
・大口需要者の動向調査（費用対効果等の分析、他都市調査）

熊本市の 水道料金 及び 下水道使用料 の推移

※一般的な家庭（月20㎥ご利用）の月額料金の場合



計画期間中の実施内容

1 料金等のあり方の検討

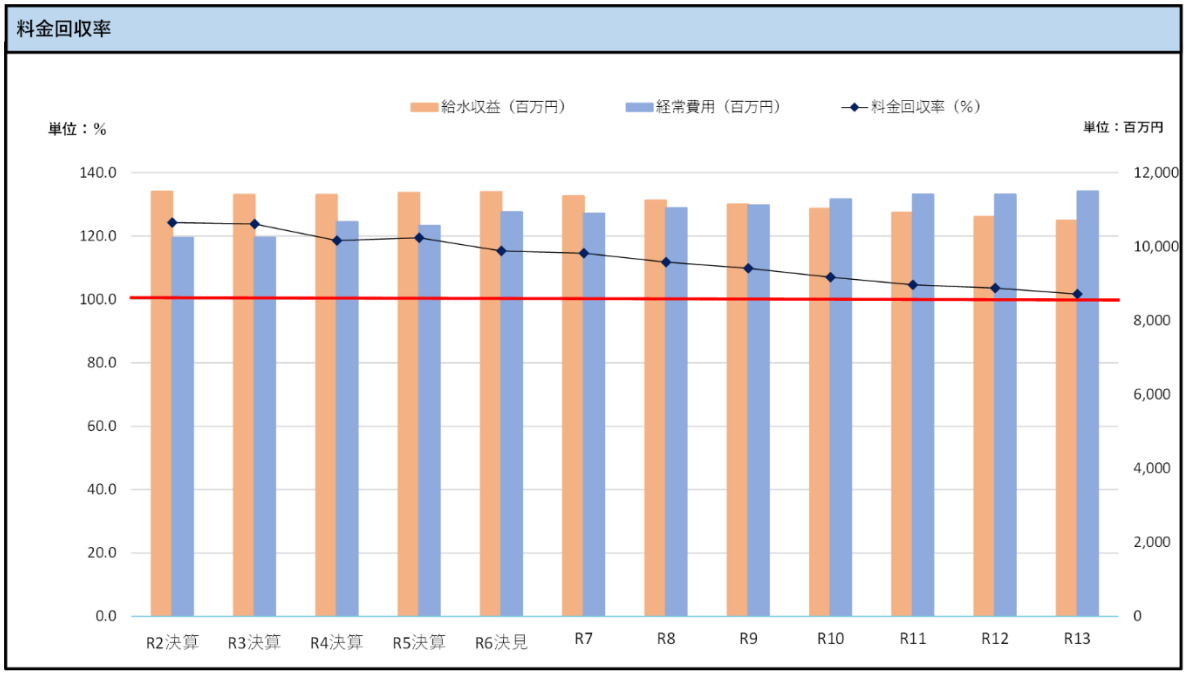
上下水道施設の多くは、高度経済成長期に整備され、今後老朽化が本格化していくことから、漏水や破損などリスクの高まりが懸念されます。また、令和6年能登半島地震での被害等を踏まえ、重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化の取組など、上下水道施設の強靭化が求められています。

これらの取組には、多大な資金が必要になる一方で、財源の根幹をなす料金等収入においては、人口減少の加速や節水機器の高性能化などにより、減少傾向となる見込みです。

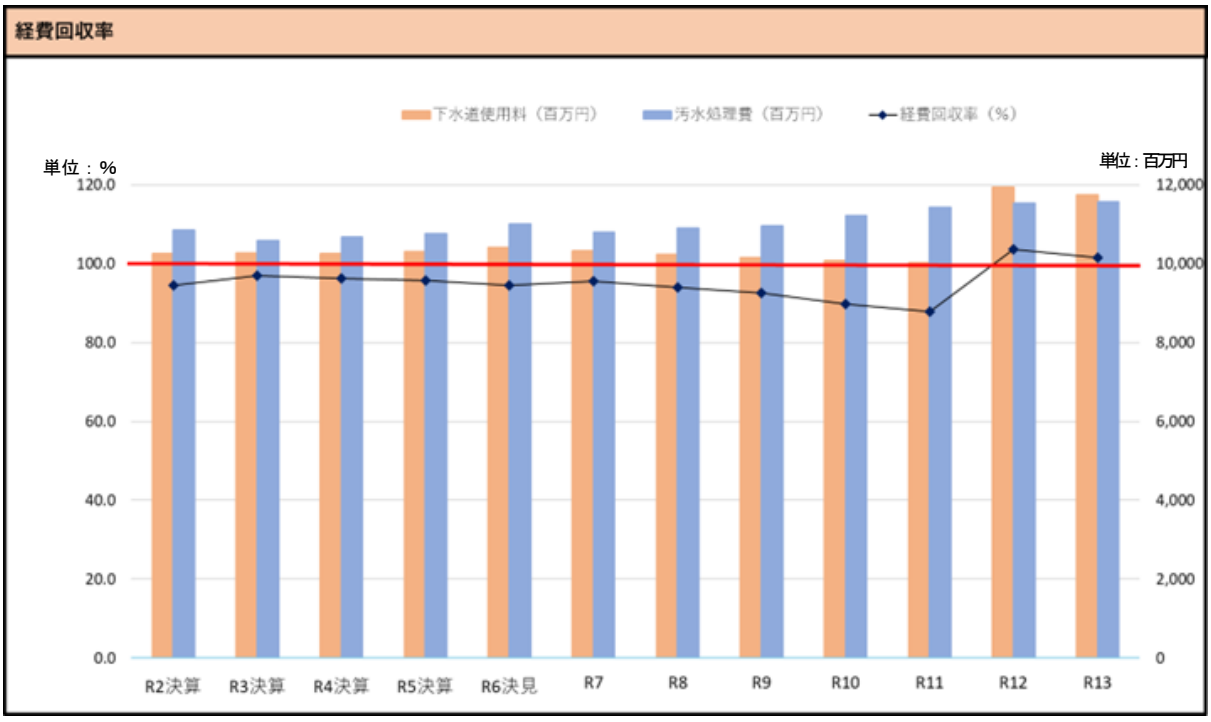
このように、上下水道事業を取り巻く経営環境は厳しい状況にあり、事業の効率化や経営健全化に引き続き取り組んでまいりますが、近年の物価高騰等による維持管理費や工事費の増加が今後の経営に大きく影響することが見込まれています。

独立採算制である地方公営企業は、経営に要する経費を経営に伴う収入で賄うことが、安定経営上必要となります。料金等水準に目を向けると、水道料金は平成３年度（1991 年度）から、下水道使用料は平成 17 年度（2005 年度）から現行の水準を維持してきましたが、今後の収支計画の試算では、このままの水準では資金残高が不足することが見込まれています。

また、上下水道事業における経営の健全性や適正な料金等の水準について、ひとつの評価指標である料金回収率及び経費回収率※をみると、今後も減少傾向が続く見込みです。



水道事業においては、中期実施計画期間（令和７年度～令和９年度）は、一定水準の事業資金を確保できる見通しですが、次期経営戦略の計画期間（令和 14 年度～）以降には、厳しい事業運営が想定されることから、料金回収率の状況を踏まえ適正な料金のあり方について検討を進めます。



※令和12年度に下水道使用料を改定した場合の試算です

また、下水道事業においては、中期実施計画期間（令和 7 年度～令和 9 年度）は、一定水準の事業資金を確保できる見通しですが、後期実施計画期間（令和 10 年度～令和 13 年度）後の令和 14 年度（2032年度）には、資金不足が見込まれることから、資金収支の状況を見極めながら、令和 9 年度（2027年度）には、経費回収率の状況も踏まえ適正な下水道使用料水準について改定の議論を始める必要があります。

今後も安全安心な上下水道サービスを提供し続けるため、改定を含めた適正な料金等のあり方について検討を行い、事業経営の安定化のため改定の必要性をお客さまにご理解いただき、公平で納得性のある料金体系の構築に向けて取り組んでまいります。

年次予定

	R7	R8	R9
料金のあり方の検討	料金改定のロードマップの作成		

※料金回収率：供給単価を給水単価で除して得た数に100を乗じたもの。給水に係る費用をどの程度給水収益で賄えているかを示す。料金回収率が100％を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味する。

※経費回収率：下水道使用料を汚水処理費（公費負担分を除く）で除して得た数に100を乗じたもの。使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを示す。経費回収率が100％を下回っている場合、汚水処理に係る費用が使用料以外の収入により賄われていることを意味する。

検証指標

		基準値（R5）	R7	R8	R9
料金回収率	%	119.4	114.6	111.7	109.8
算出方法		供給単価/給水原価×100			
指標の解説		給水にかかる費用を、給水収益でどの程度賄えているかを表します。健全な経営には100%以上の水準が求められます。			

		基準値（R5）	R7	R8	R9
経費回収率	%	95.8	95.6	93.9	92.7
算出方法		下水道使用料/汚水処理費×100			
指標の解説		汚水処理にかかる経費を、使用料収入でどの程度賄えているかを表します。健全な経営には100%以上の水準が求められます。			

第Ⅳ章　財政見通し

経営戦略と実施計画においては、事業運営の基本となる理念や目指す将来像、基本方針と具体的な取組を示していますが、これらの取組を展開していくためには長期的な視点で財政収支を的確に見通し、安定した経営を行う必要があります。

このようなことから、取組に必要な事業費とその財源を明らかにするとともに、事業全体としての持続可能性を検証するため、令和７年度（2025年度）から令和13年度（2031年度）までの７年間について水道事業会計、下水道事業会計及び工業用水道事業会計それぞれの財政見通しを策定するものです。

○水道事業会計財政見通しの結果

水道事業会計の財政見通しの詳細は、101ページに掲載しているとおりですが、主要な項目の見通し結果については以下のとおりです。

【純　　損　　益】 期間中を通して黒字を確保
収益的収支差額である純損益について、計画期間中（R7～R13）は黒字の見通しです。
【水　道　料　金】 期間中、現在の料金水準を維持
収入の根源となる水道料金収入については、人口減少や節水機器の高性能化等により減少する見込みですが、純損益の状況や内部留保資金（資金残高）の状況から、現行の料金水準を維持できる見通しです。
【内部留保資金（資金残高）】 減少傾向
水道料金収入が減少する一方で、施設の老朽化による維持管理費・更新需要の増大や近年の物価上昇による各種経費の増加により、内部留保資金（資金残高）は減少していく見通しです。
【企業債残高】 増加傾向
物価上昇による事業費の増加などに対応して企業債の発行額を増額するため、残高は増加します。
【投　資　水　準】 期間中、建設改良費に約584億円の投資を予定
建設改良費のうち、更新事業と拡張事業の二本柱で、年平均 83億円の投資を予定しています。
【一般会計繰入金】 国の基準に基づき繰入れ
消火栓の新設・維持管理や簡易水道事業債の元利償還金に係る経費等、国が示す繰出し基準に基づく経費について一般会計から繰入れを予定しており、その水準は約1.5億円/年です。

○水道事業会計財政見通しの前提条件

企業会計は「収益的収支」と「資本的収支」に分かれていますが、水道事業会計財政見通しの試算における主な前提条件は次のとおりです。

収益的収入		
	水道料金	現在人口、今後の人口減少率、第6次拡張事業の整備計画、一般家庭使用水量の減少傾向を踏まえ推計しています。
	一般会計繰入金	総務省の繰出し基準に基づく消火栓維持管理費用、児童手当、簡易水道事業債に係る支払利息額に対する繰入金を推計しています。
収益的支出		
	人件費	第7次熊本市定員管理計画(R5.2策定)に基づき推計しています。
	減価償却費	現有の有形固定資産等に係る今後の減価償却予定額に、今後の投資に係る減価償却見込額を加算し推計しています。
	維持管理費	施設設備や管路の経常的な維持管理経費について推計しています。
	支払利息	既発債の支払利息額に今後の投資計画に基づく企業債発行額(金利2.0%)を加算し推計しています。

資本的収入		
	企業債	建設改良費増加分の財源として発行額を加算して推計しています。
	国庫補助金	国庫補助金の活用可能見込み額を推計しています。
	一般会計繰入金	総務省の繰出し基準に基づく消火栓新設費用、児童手当、簡易水道事業債に係る元金償還額に対する繰入金を推計しています。
	加入金	過去の収入実績を基に推計しています。
資本的支出		
	人件費	第7次熊本市定員管理計画(R5.2策定)に基づき推計しています。
	建設改良費	物価上昇に伴う事業費の増加に対応しつつ各種整備計画等に基づき事業の優先度を踏まえて計上しています。
	企業債償還金	既発債の企業債償還金に今後の投資計画に基づく企業債発行額を加算し推計しています。

※ 収益的収支とは:地方公営企業の日常的な運営に関連する短期的な収支のこと。例えば、収入では水道料金、一般会計繰入金など。支出では、人件費(維持管理等に従事する職員給与)、施設の維持管理費・電気代・薬品代など。

※ 資本的収支とは:地方公益業の長期的な資産や負債に関連する収支のこと。例えば、収入では企業債(借入金)、国庫補助金など。支出では、人件費(建設改良事業に従事する職員給与)、建設改良費(施設や管路の更新、耐震化等の経費)など。

○水道事業会計財政見通し

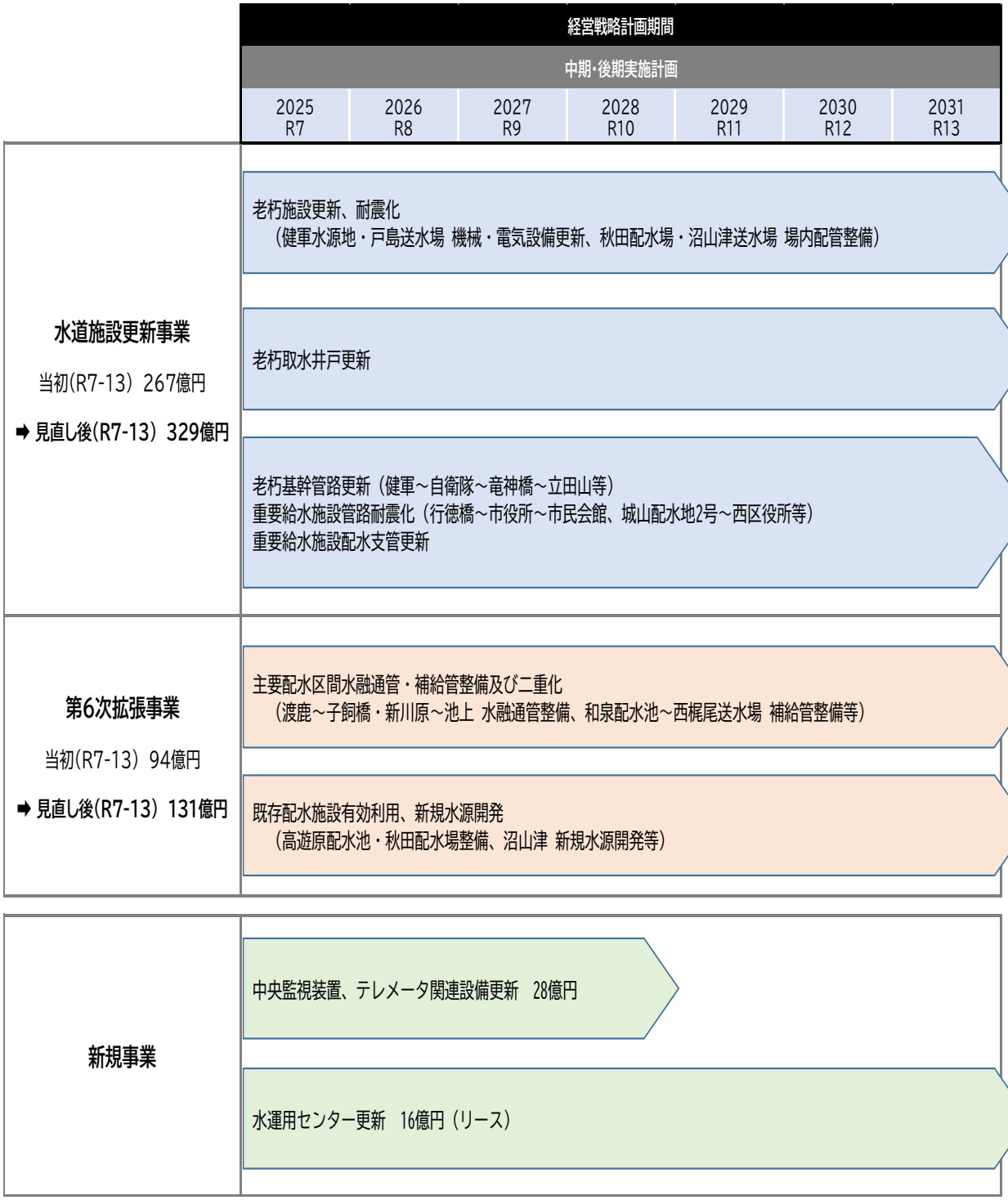
（単位：百万円）

		中期計画期間			後期計画期間				
		2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	計 R7-R13
収益的収支	**水道事業収益**	12,891	12,794	12,662	12,551	12,442	12,355	12,224	87,919
	水道料金収入	11,365	11,251	11,138	11,027	10,917	10,808	10,700	77,206
	伸び率	▲1.0%	▲1.0%	▲1.0%	▲1.0%	▲1.0%	▲1.0%	▲1.0%	
	一般会計繰入金	71	71	71	71	71	71	71	497
	その他収益	1,455	1,472	1,453	1,453	1,454	1,476	1,453	10,216
	水道事業費用	10,904	11,054	11,129	11,291	11,423	11,422	11,508	78,731
	人件費	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590	11,130
	減価償却費等	5,046	5,087	5,166	5,293	5,371	5,388	5,464	36,815
	維持管理経費その他	3,929	3,988	3,918	3,923	3,948	3,918	3,918	27,542
	支払利息	339	389	455	485	514	526	536	3,244
純損益（収益的収支差額）		1,987	1,740	1,533	1,260	1,019	933	716	9,188
資本的収支	**資本的収入**	5,356	6,056	4,356	4,356	3,356	3,356	4,356	31,192
	企業債	4,500	5,000	3,000	3,000	2,000	2,000	3,000	22,500
	国庫補助金	0	200	500	500	500	500	500	2,700
	一般会計繰入金	81	81	81	81	81	81	81	567
	投資有価証券収入	200	200	200	200	200	200	200	1,400
	加入金その他	575	575	575	575	575	575	575	4,025
	資本的支出	9,834	11,765	11,497	11,132	10,255	10,269	10,304	75,056
	人件費	344	344	344	344	344	344	344	2,408
	建設改良費	7,394	9,316	8,964	8,751	7,976	7,976	7,976	58,353
	うち更新事業	5,032	6,687	6,247	5,721	5,102	5,947	6,377	41,113
	うち拡張事業	2,179	2,445	2,293	2,606	2,450	1,605	1,175	14,753
	企業債償還金	2,096	2,105	2,189	2,037	1,935	1,949	1,984	14,295
資本的収支差額		▲4,478	▲5,709	▲7,141	▲6,776	▲6,899	▲6,913	▲5,948	▲43,864
単年度収支		1,687	250	▲1,310	▲1,091	▲1,377	▲1,460	▲636	
内部留保（資金残高）		9,375	9,625	8,315	7,224	5,847	4,387	3,751	
企業債残高		30,979	33,873	34,684	35,647	35,713	35,764	36,780	
企業債残高対給水収益比率		273%	301%	311%	323%	327%	331%	344%	

※収益的収支は税抜、資本的収支は税込

※表示単位未満を四捨五入しているため合計が合わない場合があります。

○水道事業会計　投資計画


経営戦略計画期間
中期・後期実施計画
2025 R7
2026 R8
2027 R9
2028 R10
2029 R11
2030 R12
2031 R13
水道施設更新事業
当初(R7-13) 267億円
➡ 見直し後(R7-13) 329億円
老朽施設更新、耐震化
（健軍水源地・戸島送水場 機械・電気設備更新、秋田配水場・沼山津送水場 場内配管整備）
老朽取水井戸更新
老朽基幹管路更新（健軍～自衛隊～竜神橋～立田山等）
重要給水施設管路耐震化（行徳橋～市役所～市民会館、城山配水地2号～西区役所等）
重要給水施設配水支管更新
第6次拡張事業
当初(R7-13) 94億円
➡ 見直し後(R7-13) 131億円
主要配水区間水融通管・補給管整備及び二重化
（渡鹿～子飼橋・新川原～池上 水融通管整備、和泉配水池～西梶尾送水場 補給管整備等）
既存配水施設有効利用、新規水源開発
（高遊原配水池・秋田配水場整備、沼山津 新規水源開発等）
新規事業
中央監視装置、テレメータ関連設備更新　28億円
水運用センター更新　16億円（リース）

○下水道事業会計財政見通しの結果

下水道事業会計の財政見通しの詳細は、105 ページに掲載しているとおりですが、主要な項目の見通し結果については以下のとおりです。

【純　　損　　益】 期間中を通して黒字を確保
収益的収支差額である純損益について、計画期間中（R7～R13）は黒字の見通しです。
【下 水 道 使 用 料】 令和9年度には使用料水準についての議論が必要
収入の根源となる下水道使用料収入については、節水機器の高性能化や人口減少等により減少していく一方で、施設の老朽化による維持管理費・更新需要の増大や近年の物価上昇による各種経費の増加など経営環境は厳しくなっていく見通しです。 このような状況を踏まえ、更なる経営の効率化・合理化による経費削減に努めるとともに、適正な使用料水準についての議論を開始します。
【内 部 留 保 資 金（資金残高）】 減少傾向
使用料収入が減少する一方で、施設の老朽化による維持管理費・更新需要の増大や近年の物価上昇による各種経費の増加により、内部留保資金（資金残高）は減少していく見通しです。
【企 業 債 残 高】 増加傾向
物価上昇による事業費の増加などに対応して企業債の発行額を増額するため、残高は増加します。
【投　資　水　準】 期間中、建設改良費に約 945 億円の投資を予定
災害対策として施設の耐震化や浸水対策に取り組むことで、下水道の強靱化を図ります。 また、施設の老朽化対策として改築更新事業を着実に実施します。 （建設改良費として、年平均 135億円の投資を予定）
【一 般 会 計 繰 入 金】 国の基準及び負担ルールに基づき繰入れ
雨水処理に要する経費など国が示す繰出し基準に基づく経費のほか、し尿処理に要する経費や家畜排せつ物の処理に係る経費について一般会計から繰入れを予定しており、その水準は約55億円/年です。

○下水道事業会計財政見通しの前提条件

企業会計は「収益的収支」と「資本的収支」に分かれていますが、下水道事業会計財政見通しの試算における主な前提条件は次のとおりです。

収益的収入		
	下水道使用料	現在人口、将来の人口減少率、公共下水道の整備計画、一般家庭使用水量の減少傾向を踏まえ推計しています。
	一般会計繰入金	総務省の繰出し基準に基づく雨水処理に要する経費のほか、一般会計とのルールに基づくし尿処理に要する経費などに対する繰入金を推計しています。
収益的支出		
	人件費	第7次熊本市定員管理計画（R5.2策定）に基づき推計しています。
	減価償却費	現有の固定資産に係る減価償却予定額に、今後の投資に係る減価償却見込額を加算し推計しています。
	維持管理費	施設設備や管路など経常的な維持管理経費について推計しています。
	支払利息	既発行債の支払利息額に今後の投資計画に基づく企業債発行額（金利2．0％）を加算し推計しています。

資本的収入		
	企業債	建設改良費増加分の財源として発行額を加算して推計しています。
	国庫補助金	直近の実績に基づき推計しています。
	一般会計繰入金	総務省の繰出し基準に基づく下水道事業債（特別措置分）の元金償還のほか、一般会計とのルールに基づくし尿処理施設建設負担金などに対する繰入金を推計しています。
	受益者負担金	過去の収入実績を基に推計しています。
資本的支出		
	人件費	第7次熊本市定員管理計画（R5.2策定）に基づき推計しています。
	建設改良費	物価上昇に伴う事業費の増加に対応しつつ、各種整備計画等に基づき事業の優先度を踏まえて計上しています。
	企業債償還金	既発行債の企業債償還金に今後の投資計画に基づく企業債発行額を加算し推計しています。

※ 収益的収支とは：地方公営企業の日常的な運営に関連する短期的な収支のこと。例えば、収入では下水道使用料、一般会計繰入金など。支出では、人件費（維持管理等に従事する職員給与）、施設の維持管理費・電気代・下水処理費など。

※ 資本的収支とは：地方公益業の長期的な資産や負債に関連する収支のこと。例えば、収入では企業債（借入金）、国庫補助金など。支出では、人件費（建設改良事業に従事する職員給与）、建設改良費（下水道整備、施設や管路の改築更新・耐震化、浸水対策等の経費）など。

○下水道事業会計財政見通し

（単位：百万円）

		中期計画期間			後期計画期間				
		2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	計 R7-R13
収益的収支	**下水道事業収益**	19,159	19,159	19,116	19,240	19,334	19,247	19,286	134,541
	下水道使用料	10,314	10,232	10,150	10,069	10,018	9,938	9,859	70,580
	伸び率	▲0.8%	▲0.8%	▲0.8%	▲0.8%	▲0.5%	▲0.8%	▲0.8%	
	一般会計繰入金	3,629	3,596	3,522	3,514	3,577	3,539	3,604	24,981
	その他収益	5,215	5,331	5,443	5,656	5,739	5,770	5,823	38,977
	下水道事業費用	17,773	17,940	18,041	18,474	18,803	18,984	19,052	129,067
	人件費	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	7,000
	減価償却費等	10,447	10,571	10,679	10,966	11,056	11,093	11,155	75,967
	維持管理経費その他	4,848	4,817	4,748	4,817	4,973	5,032	4,948	34,183
	支払利息	1,478	1,552	1,614	1,692	1,774	1,859	1,950	11,919
純損益（収益的収支差額）		1,385	1,219	1,074	766	531	264	234	5,473
資本的収支	**資本的収入**	14,361	14,343	14,143	13,863	13,529	13,263	13,105	96,607
	企業債	8,988	8,916	8,817	8,750	8,691	8,650	8,590	61,402
	うち建設改良債	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	58,800
	国庫補助金	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	21,000
	一般会計繰入金	2,248	2,302	2,200	1,988	1,710	1,473	1,363	13,284
	受益者負担金その他	125	125	125	125	128	140	152	920
	資本的支出	22,193	22,137	21,827	21,533	21,162	20,615	20,644	150,111
	人件費	384	384	384	384	384	384	384	2,688
	建設改良費	13,493	13,500	13,496	13,497	13,496	13,495	13,492	94,469
	うち汚水事業	9,874	10,085	10,224	10,759	10,717	10,929	10,927	73,515
	うち雨水事業	3,619	3,415	3,272	2,737	2,780	2,565	2,565	20,953
	企業債償還金	8,316	8,253	7,947	7,653	7,282	6,736	6,768	52,955
資本的収支差額		▲7,832	▲7,794	▲7,684	▲7,670	▲7,633	▲7,352	▲7,539	▲53,504
単年度収支		▲351	▲463	▲494	▲744	▲932	▲913	▲1,121	
内部留保（資金残高）		4,800	4,337	3,843	3,100	2,167	1,254	132	
企業債残高		127,500	128,163	129,033	130,130	131,539	133,453	135,275	
企業債残高対事業規模比率		643%	651%	665%	687%	703%	724%	744%	

※収益的収支は税抜、資本的収支は税込

※表示単位未満を四捨五入しているため合計が合わない場合があります。

○下水道事業会計　投資計画

	経営戦略計画期間						
	中期・後期実施計画						
	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13
未普及解消 当初(R7-13) 327億円 ➡ 見直し後(R7-13) 377億円	下水道未普及解消整備推進（旧合併町区域・西部処理区 等）➡ 令和17年度 全体計画区域の整備完了						
高度処理 当初(R7-13) 76億円 ➡ 見直し後(R7-13) 1億円	東部浄化センター高度処理施設整備　第1期工事（B-3-1系増設）令和5年度 整備完了（令和6年度 供用開始） 第2期工事（B-1系ほか）令和12年　整備着手						
改築更新・耐震化(施設) 当初(R7-13) 140億円 ➡ 見直し後(R7-13) 193億円	下水道施設ストックマネジメント計画に基づく老朽化設備の改築更新 ➡浄化センター・ポンプ場毎に施設設備の重要度及び健全度を踏まえた事業の実施						
	下水道総合地震対策計画に基づく施設の耐震化 ➡浄化センター・ポンプ場の耐震化						
改築更新・耐震化(管路) 当初(R7-13) 98億円 ➡ 見直し後(R7-13) 66億円	下水道施設ストックマネジメント計画に基づく老朽管路の改築更新 ➡老朽化した下水道管路の改築更新　2,500m/年　実施						
	下水道総合地震対策計画に基づく下水道管路の耐震化 ➡重要管路（浄化センターから拠点病院　避難所）の耐震化						
浸水対策 当初(R7-13) 58億円 ➡ 見直し後(R7-13) 210億円	熊本市下水道浸水対策計画2023に基づく浸水対策施設整備（新3地区を追加：木部川第6 木部川第9 合流地区） （重点6地区➡3地区整備完了） ➡浸水被害（内水氾濫）が特にひどく、早急な対策が必要な地域						
新規事業	・城南町浄化センター 増設　R7～9：11億円 ・東部浄化センター 繊維利活用システム設置　R7：4億円 ・下水道施設耐水化　R7～9：2億円						

○工業用水道事業会計財政見通しの結果

工業用水道事業会計の財政見通しの詳細は、109 ページに掲載しているとおりですが、主要な項目の見通し結果については以下のとおりです。

【純　　損　　益】 期間中を通して収支均衡
収益的収支の不足額を一般会計から繰り入れ、収支均衡の見通しです。
【工業用水道料金】 期間中、現在の料金水準を維持
城南工業団地の入居企業の業種から、水需要の変化（料金収入の増加など）が見込みにくい状況ですが、一般会計から収益的収支不足額の繰入れを受けることにより、現在の料金水準を維持します。
【内 部 留 保 資 金（資金残高）】 一定水準確保
計画期間中（R7～R13）は、大幅な増減はない見込みです。
【企 業 債 残 高】 着実に減少
熊本地震で被災した施設の復旧財源として借り入れた企業債の償還が、令和9年度（2027年度）中に終わることから、企業債残高はなくなる見込みです。
【投　資　水　準】 量水器の更新を見込む
量水器の検定満期による取替え経費を見込んでいます。
【一 般 会 計 繰 入 金】 負担ルールに基づき収支不足額を繰入
収益的収支の不足額について一般会計から繰入れを予定しており、その水準は約90万円/年です。

○工業用水道事業会計財政見通しの前提条件

企業会計は「収益的収支」と「資本的収支」に分かれていますが、工業用水道事業会計財政見通しの試算における主な前提条件は次のとおりです。

収益的収入		
	工業用水道料金	城南工業団地の全区画に企業の入居が完了したことから、これまでの実績を基に推計しています。
	一般会計繰入金	収益的収支の不足額に対する繰入金を推計しています。
収益的支出		
	減価償却費	現有の有形固定資産等に係る今後の減価償却予定額に、量水器取替え後の減価償却見込額を加算し推計しています。
	維持管理費	施設設備や管路の経常的な維持管理経費について推計しています。

資本的支出		
	建設改良費	量水器の検定満期による取替え経費を計上しています。
	企業債償還金	既発債の企業債償還金を計上しています。

○ 工業用水道事業の見通し

（単位：千円）

		中期計画期間			後期計画期間				
		2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	計 R7-R13
収益的収支	**工業用水道事業収益**	6,427	6,423	6,402	6,384	6,381	6,392	5,749	44,158
	工業用水道料金収入	3,268	3,268	3,268	3,268	3,268	3,268	3,268	22,876
	伸び率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	一般会計繰入金(収支補填)	970	966	945	927	924	935	930	6,597
	その他収益	2,189	2,189	2,189	2,189	2,189	2,189	1,551	14,685
	工業用水道事業費用	6,427	6,423	6,402	6,384	6,381	6,392	5,749	44,158
	減価償却費等	2,499	2,495	2,474	2,457	2,454	2,465	1,822	16,666
	維持管理経費その他	3,927	3,927	3,927	3,927	3,927	3,927	3,927	27,489
	支払利息	1	1	1	0	0	0	0	3
純損益（収益的収支差額）		0	0	0	0	0	0	0	0
資本的収支	**資本的収入**	0	0	0	0	0	0	0	0
	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
	資本的支出	276	276	276	150	150	150	150	1,428
	建設改良費	150	150	150	150	150	150	150	1,050
	企業債償還金	126	126	126	0	0	0	0	378
資本的収支差額		▲276	▲276	▲276	▲150	▲150	▲150	▲150	▲1,428
単年度収支		47	43	22	131	128	139	134	
内部留保（資金残高）		19,288	19,331	19,353	19,484	19,612	19,751	19,885	
企業債残高		250	125	0	0	0	0	0	

※収益的収支は税抜、資本的収支は税込

※表示単位未満を四捨五入しているため合計が合わない場合があります。

Column　公営企業会計財政運営の仕組み

公営企業会計では、官公庁会計方式と異なり、収入及び支出を

①一事業年度の経常的な活動（損益取引）に基づくもの（収益的収支）
②施設整備など資本の増減に関する取引（資本的収支）

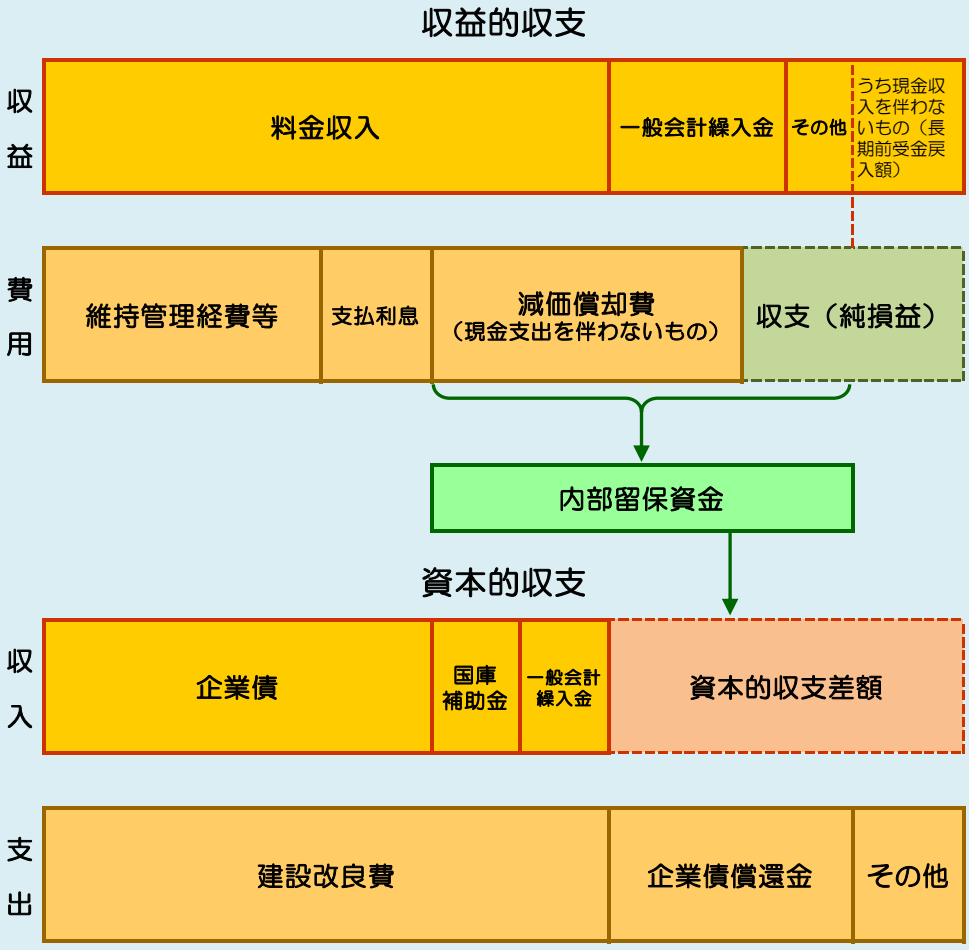
に区分して経営成績や財政状態を明らかにすることとしています。

また、公営企業会計では、現金の収入支出の事実に着目して経理する官公庁会計方式（現金主義）ではなく、現金の収支の有無にかかわらず経済活動の発生という事実に基づいて経理を行う発生主義を採用しています。

このため、支出や収入があってもそれが全てその年度の費用や収入にはなりません。また、減価償却費は現金支出を伴わない費用であるため、内部に留保され、将来の施設等の更新の財源として活用していく仕組みとなっています。

将来にわたって安定的に事業を継続していくためには、減価償却費等による内部留保資金を一定水準確保していく必要があります。

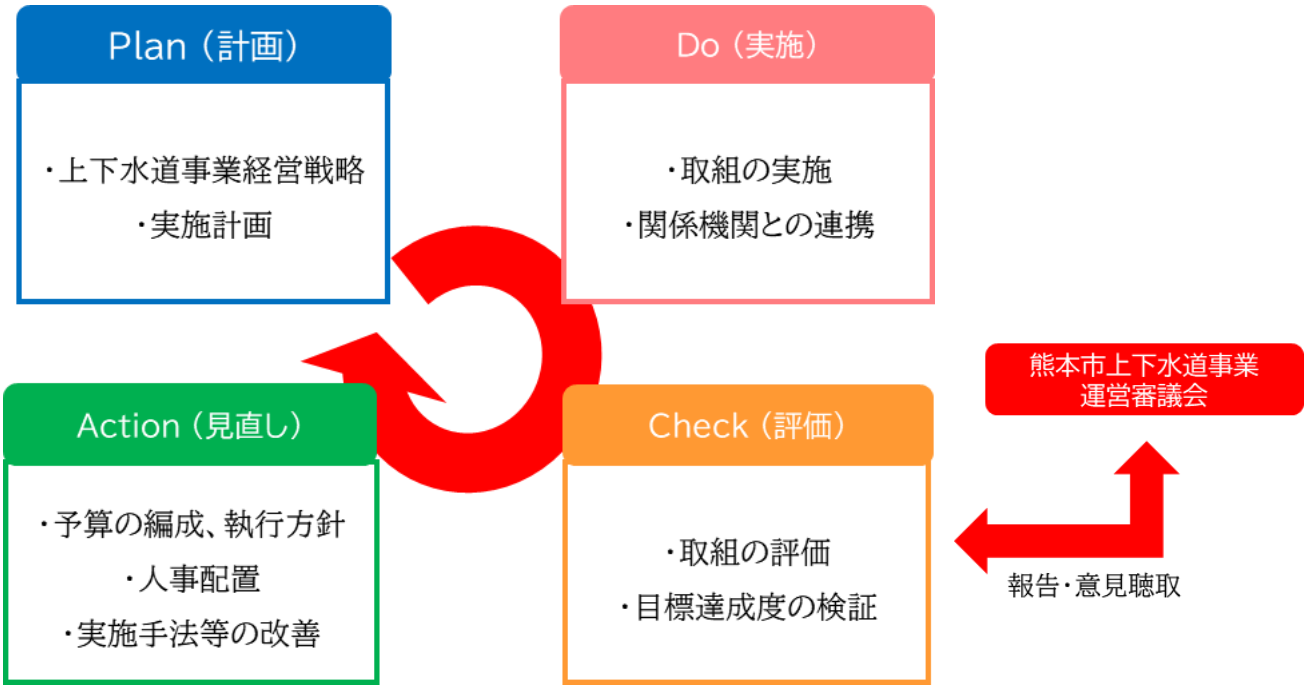
〔公営企業会計の仕組み〕



第Ⅴ章　進行管理

実施計画の各種取組には、それぞれ検証指標を設定していますが、この検証指標の達成状況を毎年度検証するため、上下水道局内で評価を実施するとともに、熊本市上下水道事業運営審議会においても評価結果を報告し、専門的な知識やお客さまの視点から意見をいただき取組の着実な推進や改善につなげてまいります。

なお、この評価結果は、毎年度上下水道局のホームページ等により公表します。



PDCA サイクルによる進行管理

資　　料
（ 用 語 解 説 ）

◇ 用語解説

（五十音順）

あ行

■ RPA（あーるぴーえー）
定型的な業務（帳簿入力、伝票作成、データ管理など）でこれまで人間のみが対応できるとされていた作業などを自動化することをいう（Robotic Process Automation）。

■ IoT（あいおーてぃー）
コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体（モノ）に通信機能を持たせ、インターネットへの接続や物体間の通信により、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うことをいう（Internet of Things）。

■ ICT（あいしーてぃー）
情報通信技術のことで、コンピュータやネットワークに関連する諸分野における技術・産業・設備・サービスなどの総称をいう（Information and Communication Technology）。

■ アセットマネジメント
中長期的な視点で、効率的かつ効果的に施設等を管理運営する体系化された実践活動をいう。具体的には、「施設等（モノ）のマネジメント（ストックマネジメント）」に「資金（カネ）のマネジメント」と「人材（ヒト）のマネジメント」を加えた事業資産全体を管理運営すること。

■ 圧送管（あっそうかん）
下水道管路のうち、ポンプで圧力をかけて下水を送る方式のものをいう。地形的条件などの理由で、自然流下ができない場合等に用いる。

■ 医療拠点（いりょうきょてん）
災害時の救急医療の拠点となる重要医療施設をいう。

■ インバータ制御（いんばーたせいぎょ）
電源の電圧や周波数を制御することで、モーターの回転数を連続的に変化させる制御方法をいう。きめ細かな制御により省電力化が図られる。

■ WEB受付システム（うぇぶうけつけしすてむ）
災害時にお客さまからインターネット経由で寄せられる漏水等の情報とコールセンターで収集したデータを集約し、必要なデータをGPMap等で利用できる形式で出力するシステムのことをいう。

■ ウォーターPPP（うぉーたーぴーぴーぴー）
コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）と公共施設等運営事業（コンセッション）を併せて「ウォーターPPP」という。民間企業の効率的な運営手法や最新技術の導入により、運営コストの削減やサービス向上が見込まれている。

■ 雨水浸透桝（うすいしんとうます）
雨水を地下に浸透させる設備をいう。各家庭などから外へ流れ出る量を抑え、浸水被害の軽減と地下水のかん養が図ることができる。

■ AI（えーあい）
人工知能のことをいう（Artificial Intelligence）。推論・判断などの知的な機能を人工的に実現

するための機能を備えたコンピュータシステム等を指す。

■ AI－OCR（えーあいおーしーあーる）
AI技術を取り入れたOCR（Optical Character Recognition/光学的文字認識）をいう。AIを導入することで、読み取り精度が向上する。

■ SS（えすえす）
水の中に溶けずに漂っている粒子状の物質で、「浮遊物質」や「懸濁物質」ともいう（Suspended Solids）。水の汚れを表す指標の一つで、数値が小さいほど濁りが少なくきれいな水ということになる。

■ SNS（えすえぬえす）
インターネット上で、友人・知人間のコミュニケーションを円滑にするほか、趣味や嗜好、居住地域などのつながりを通じて新たな人間関係を構築する場を提供する会員制のサービスのことをいう（Social Networking Service（Site））。

■ SDGs（えすでぃーじーず）
「持続可能な開発目標」のことをいう（Sustainable Development Goals）。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」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標であり、持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人取り残さない（leave no one behind）ことを誓っている。

■ 遠隔監視装置（えんかくかんしそうち）
対象となる機場などの稼働状況や異常発生などの情報を離れた場所から監視できる装置をいう。

■ 「おいしい水」の要件（おいしいみずのようけん）
旧厚生省が設立した「おいしい水研究会」によって昭和 60 年に発表されたおいしい水の水質要件をいう。蒸発残留物、硬度、遊離炭酸、過マンガン酸カリウム消費量、臭気強度、残留塩素、水温について数値要件がある。

■ 応急給水（おうきゅうきゅうすい）
地震、渇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、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより、飲料水を給水することをいう。

■ 大口需要者（おおぐちじゅようしゃ）
この実施計画では、1月当たりの使用水量が 500 ㎥以上の使用者をいう。

■ 汚水（おすい）
一般家庭や工場・事業所等から生活や生産活動等によって排出される汚濁した水のことをいう。

■ 温室効果ガス（おんしつこうかがす）
二酸化炭素、一酸化二窒素、メタン、フロン類など、地球温暖化の原因とされるガスをいう。

■ 音聴調査（おんちょうちょうさ）
漏水調査方法の一つであり、道路下に埋設されている水道管から発生する音を音聴棒などを用いて漏水箇所を特定する手法をいう。漏水調査方法には、他にレーダー波（指向性電磁波）を利用した方法などがある。

か行

■ 外郭団体（がいかくだんたい）
市の出資比率が 25%以上で市議会に経営状況を報告する義務がある法人及びその他、市が設立当時から関与し、密接な関係を有する法人をいう。設置目的に即し、専門性を発揮しつつ、行政機能

を補完・代替する役割を担う。

■ 活性汚泥（かっせいおでい）
水をきれいにする微生物を多く含む汚泥をいう。下水に含まれる汚濁物質を吸着し、分解する働きをもつことから、浄化センターでの処理過程において重要な役割を果たしている。

■ 合併処理浄化槽（がっぺいしょりじょうかそう）
トイレ汚水と雑排水（生活に伴い発生する汚水）を処理する浄化槽をいう。これに対しトイレ汚水のみを処理する浄化槽を単独浄化槽という。浄化槽法の一部改正により、平成 13 年度以降は単独浄化槽を新たに設置することができなくなった。

■ 可とう管化（かとうかんか）
曲げたり、伸ばしたりすることが可能である性質を持つ管や継手にすることをいう。

■ 間欠運転（かんけつうんてん）
機械や設備において、一定の間隔で運転と停止を繰り返す運用方法をいう。

■ 管路勾配（かんろこうばい）
下水道管路につける勾配（傾斜）をいう。下水道は基本的には自然流下方式となっており、下水道法施行令でやむを得ない場合を除き、100 分の1以上と規定されている。

■ 管路情報システム（かんろじょうほうしすてむ）
上下水道の管路を地図上に表示して、管路に関する様々な情報を閲覧するための地理情報システムをいう。ファイリング機能を備えており、図面等の資料を検索、表示することができる。

■ 基幹管路（きかんかんろ）
導水管・送水管・配水管（本市では概ね口径 350mm 以上）の総称をいう。

■ 基幹的業務（きかんてきぎょうむ）
事業運営の中心・中核となる業務をいう。

■ 企業債（きぎょうさい）
地方公営企業の施設等の建設、改良等に要する資金に充てるための借入金をいう。

■ 給水栓（きゅうすいせん）
給水管及びこれに直結した給水用具の末端部分に付けられている蛇口、水栓などの器具をいう。

■ 給水装置（きゅうすいそうち）
配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具のことで、受水槽方式を除き、一般的には配水管から取り出した給水管から蛇口までの部分をいう。

■ 共助（きょうじょ）
市民・住民同士が支え合い、助け合うことをいう。

■ 業務継続計画（ぎょうむけいぞくけいかく）
災害等による資源、人、物、資金、情報等の制限をあらかじめ想定し、災害発生時における機能の回復と災害対応を速やかに実施することを目的とした計画をいう。

■ 緊急遮断弁（きんきゅうしゃだんべん）
地震時に応急給水などに使用する貯水量を確保するために配水池等に設置されている弁をいう。地

震による揺れを感知して自動で管路を遮断する。

■ 緊急輸送路（きんきゅうゆそうろ）
地域防災計画で指定されている地震発生時に通行を確保すべき道路（国道、県道、市道）をいう。

■ 熊本市上下水道事業運営審議会（くまもとしじょうげすいどうじぎょううんえいしんぎかい）
上下水道事業の経営のあり方、事業の方向性等を総合的に審議するために設けられた上下水道事業管理者の附属機関で、学識経験者、関係団体代表者、公募市民により構成されるものをいう。

■ 熊本市水道の森（くまもとしすいどうのもり）
水道創設 90 周年（平成 26 年）を記念して、九州森林管理局と「法人の森林（もり）」契約を締結し、阿蘇山西麓（阿蘇郡西原村）の国有林内に設けた水源かん養林をいう。

■ 熊本地域地下水総合保全管理計画（くまもとちいきちかすいそうごうほぜんかんりけいかく）
地下水の水量と水質の課題を解決するため、熊本県と熊本地域 11 市町村が地下水保全対策を総合的、計画的に推進するために共同で策定した計画をいう。
（熊本地域：熊本市、菊池市、宇土市、合志市、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町）

■ くまもと地下水財団（くまもとちかすいざいだん）
熊本地域の生活基盤である地下水を広域的かつ横断的に保全するため、既存の地下水保全組織を統合し平成 24 年度に設立された財団をいう。地下水の流動メカニズムを把握する調査研究を始め、地下水質保全、地下水かん養、啓発等の4つの公益目的事業を実施している。

■ 経営比較分析表（けいえいひかくぶんせきひょう）
国（総務省）が公営企業の見える化を推進するために、毎年度作成を促している分析表をいう。経年比較や他の公営企業との比較や経営の現状及び課題の抽出が可能となる。

■ 下水汚泥（げすいおでい）
下水処理の各工程から発生する泥状の物質をいう。

■ 下水道計画区域（げすいどうけいかくくいき）
下水道を整備する対象区域をいう。汚水管路の整備により排除された下水を処理場で処理する処理区域と雨水管路の整備により浸水の防除を図る区域がある。

■ 下水道浸水対策計画 2023（げすいどうしんすいたいさくけいかくにせんにじゅうさん）
激甚化・頻発化する都市型水害に対応するため、気候変動の影響を見据えたハード整備やソフト対策について取り纏めた総合的な浸水対策計画をいう。本市では、浸水リスクや都市機能集積度を基に選定した重点 9 地区について浸水対策を進めている。

■ 減圧弁（げんあつべん）
高水圧は漏水の原因となることから、管路の途中に設置されている水圧を下げるための弁をいう。

■ 減価償却費（げんかしょうきゃくひ）
固定資産の経年的価値の減少額を、毎事業年度の費用として配分するものであり、現金支出を伴わない費用をいう。

■ コア業務（こあぎょうむ）
事業運営の中心・中核となる業務をいう。

■ 公営企業（こうえいきぎょう）
地方公共団体が設置し、経営する企業をいう。一般行政事務に要する経費が租税によって賄われるのに対し、公営企業の運営に要する経費は料金収入によって賄われる。

■ 公共下水道（こうきょうげすいどう）
主として市街地における生活排水や工場排水を排除し、下水処理場で処理してきれいになった水を河川や海に放流するもので、市町村が設置し管理するものをいう。

■ 公共用水域（こうきょうようすいいき）
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溝きょ、かんがい用水路、その他の公共の用に供される水路」と定義されているものをいう。

■ 工業用水道（こうぎょうようすいどう）
工業の用に供する水（水力発電の用に供するもの及び人の飲用に適する水として供給するものを除く）をいう。

■ 更生工事（こうせいこうじ）
能力や機能を回復させるために行う工事をいう。取水井戸の更生工事の場合、内部の錆取りや洗浄を行う。

■ 高度処理（こうどしょり）
生活排水から窒素やリンといった富栄養化の原因物質等を多量かつ確実に除去できる高度な処理方法をいう。

■ 国庫補助金（こっこほじょきん）
国庫支出金の一つで、特定の施策の奨励または財政援助のための給付金をいう。

■ コンポスト化（こんぽすとか）
下水汚泥（脱水汚泥）を、堆肥として利用できるように処理することをいう。

さ行

■ 災害時広報計画（さいがいじこうほうけいかく）
災害時、施設等の被害状況等の必要な情報を速やかに提供することにより、市民の不安を軽減し、無用な混乱を未然に防止し、応急対策の方針・進捗状況等を周知し、円滑な応急対策の実施を図ることを目的として、広報活動が速やかに実施できるよう定めた計画をいう。

■ 催告（さいこく）
督促後、納付していない者に対する請求行為をいう。

■ 再生可能エネルギー（さいせいかのうえねるぎー）
一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのことをいう。水力・地熱・太陽光・太陽熱・風力・雪氷熱・温度差・バイオマスなどがある。

■ 財政マネジメント（ざいせいまねじめんと）
事業運営を財政的視点から管理していくことをいう。

■ サウンディング調査（さうんでぃんぐちょうさ）

地方公共団体が事業発案段階や事業化検討段階において、民間事業者との対話を通じ、市場性の有無や実現可能性の把握等の情報収集を目的として実施する調査手法をいう。

■ CSV形式(しーえすぶいけいしき)
各項目をカンマで区切った形式をいう(Comma Separated Values)。テキストデータのみであるため、異なるシステム間でデータのやり取りなどをするときに用いられる。

■ COD(しーおーでぃー)
化学的酸素要求量のことをいう(Chemical Oxygen Demand)。水の汚れ具合を表す指標で、数値が高いほど水が汚れていることを示す。主に海や湖沼の測定に用いられる。

■ 時間計画保全(じかんけいかくほぜん)
予防保全の一種で、主に劣化状況の把握が困難な施設に適用し、施設の特性に応じて予め定めた周期により対策を行う管理方法をいう。

■ 事業スキーム(じぎょうすきーむ)
事業を実施するうえでの組織形態や技術的側面、制度的側面及び財政的側面を含む枠組み、仕組みをいう。

■ 資金計画(しきんけいかく)
資金の支出と収入時期を的確に把握し、事業運営に必要な資金をどのように調達し、余裕資金をどのように運用するかを計画したものをいう。

■ 資金運用(しきんうんよう)
返済の必要がない資金をいう。

■ 自己資金(じこしきん)
返済の必要がない資金をいう。内部留保資金など現金の支出を伴わない減価償却費などが源泉となる。

■ 事後保全(じごほぜん)
異常や故障が発生してから処置を行う管理方法をいう。

■ 自然流下(しぜんりゅうか)
水が高い所から低い所へ流れることを利用して、丘陵地帯などの高台にある配水池、配水塔から水を自然に流下させて配水する方式をいう。地震や風水害等で停電になっても断水することなく水を配ることが出来る点で優れている。
下水では、管路勾配を利用して下水を輸送する方式であり、管路は下り勾配で布設する必要がある。

■ 指定管理者制度(していかんりしゃせいど)
地方自治法に基づき、議会の議決を経て地方公共団体が指定する者(指定管理者)が公の施設の管理を代行する制度をいう。

■ 自動除塵機(じどうじょじんき)
浄化センターや一部のポンプ場に設置し、下水中の固形物や繊維質のゴミ(し渣)をスクリーンで捕捉した後、自動的に掻き取る機器をいう。

■ JICA(じゃいか)

日本の政府開発援助（ODA）のうち、二国間援助の形態である技術協力、有償資金協力、無償資金協力を担う機関として、開発途上国への国際協力を行う独立行政法人国際協力機構のことをいう（Japan International Cooperation Agency）。

■ 収益的収支（しゅうえきてきしゅうし）
一事業年度の企業の経営活動に伴って発生する全ての収益と費用を表す。

■ 受援体制（じゅえんたいせい）
被災地の支援に来た他の事業体等を受け入れるためのハード面及びソフト面を含めた体制をいう。

■ 循環型社会（じゅんかんがたしゃかい）
自然界から採取する資源をできるだけ少なくし、それを有効に使い、廃棄されるものを最小限に抑えることによって、環境への負荷を減らす社会をいう。

■ 準コア業務（じゅんこあぎょうむ）
コア業務に準ずる業務をいう。

■ 消化ガス（しょうかがす）
消化タンクで下水汚泥中の有機物が微生物の働きにより分解され発生するガスをいう。燃料としての利用のほか、消化ガスを用いたガス発電も実施されている。

■ 浄化センター（じょうかせんたー）
終末処理場のことをいう。汚れた水をきれいな水にして川や海に流す施設をいう。

■ 小規模貯水槽水道（しょうきぼちょすいそうすいどう）
水道水を一旦貯水槽にためポンプで各階へ給水する方式の水道設備で、貯水槽の容量が 10 ㎥以下のものをいう。

■ 上下水道局お客さまセンター（じょうげすいどうきょくおきゃくさませんたー）
水道料金・下水道使用料のお支払い、水道・下水道の使用開始や廃止、名義の変更などの受付業務を行うセンターをいう。

■ 上下水道についてのアンケート（じょうげすいどうについてのあんけーと）
市内のお客さま 3,000 世帯を対象としたアンケートをいう。設問に答えながら上下水道事業への理解を深めていただくことを目指している。

■ 詳細設計（しょうさいせっけい）
実際に工事を発注するための設計をいう。図面、仕様書及び積算書等で構成される。

■ 硝酸態窒素（しょうさんたいちっそ）
硝酸性窒素ともいう。窒素が酸素と結合して硝酸イオンの形になったものを硝酸態窒素という。
水に溶けやすい性質で、地下水中の硝酸態窒素の主な原因は施肥、家畜排せつ物、生活排水である。

■ 小水力発電（しょうすいりょくはつでん）
ダムのような大規模な施設を使用せず、小河川・用水路・水道施設などを利用して行う水力発電のことをいう。発電量は小さいが、自然環境への負荷が少ないなどの利点がある。

■ 状態監視保全（じょうたいかんしほぜん）

予防保全の一種で、施設の劣化状況や動作状況の確認を行い、ライフサイクルコストの最小化の観点から、最適な改築時期を把握し、適切な対策を行う管理方法をいう。

■ 職員研修計画（しょくいんけんしゅうけいかく）
研修に関する目標とそれに向けた課題を明らかにしたうえ、課題解決に向け効率的・計画的な研修内容の充実を図るために定める計画をいう。

■ ジョブローテーション
人材の育成のため、様々な経験を通じ、知識の充実や能力向上・スキルアップを図ることを目的に職員を定期的、計画的に異動させることをいう。

■ 処理区域内人口（しょりくいきないじんこう）
公共下水道により下水を排除することができる区域内の人口をいう。

■ 浸水実績図（しんすいじっせきず）
過去に発生した浸水被害を地図上に表したものをいう。本市においては、市として把握している浸水箇所を対象としている。

■ 水源（すいげん）
取水する地点のことをいう。

■ 水洗化率（すいせんかりつ）
公共下水道の整備が完了し利用可能な区域において、下水道へ接続している人の割合を表すものをいう。

■ 水道GLP（すいどうじーえるぴー）
水質検査機関が備えるべき組織、検査機器及び検査標準作業手順書等について定めた「水道水質検査優良試験所規範」の略称で、水質検査結果の精度と信頼性の保証を確保するための認定基準をいう（Good Laboratory Practice）。

■ 水理模型実験（すいりもけいじっけん）
複雑な水の流れを解析するために、模型で実際の水の流れと同様の状況を再現し、観察及び測定する実験をいう。

■ スキルアップ
業務上必要とする知識や技術力などを習得することをいう。

■ スクリーニング調査（すくりーにんぐちょうさ）
管路の劣化状況や異常箇所を確認し、さらに詳しい調査を実施すべき箇所（スパン等）を絞り込むための手法をいう。下水道管路の調査方法には、布設年度や破損履歴などのリスク評価に基づく机上スクリーニング調査やマンホール目視調査等を用いた簡易調査等がある。

■ ストックマネジメント
アセットマネジメントに内包される考え方で、持続可能な事業の実現を目的に、膨大な施設等の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設等の状態を予測しながら、施設等を計画的かつ効率的に管理することをいう。

■ セメント化（せめんとか）
下水汚泥（脱水汚泥）を、セメント製造の原料とすることをいう。

■ 繊維利活用システム（せんいりかつようしすてむ）
下水汚泥中に含まれる繊維物を回収し、回収した繊維物を助材として下水汚泥と混合させるシステムをいう。汚泥脱水機での脱水性が改善し、脱水汚泥の低含水率化による低容積化や、薬注率低減化等のコスト縮減効果がある。

■ 創エネルギー（そうえねるぎー）
エネルギー消費を抑制するため、消費量を節約するだけでなく、エネルギーを創り出そうとする考え方をいう。具体的には、太陽光発電、小水力発電、風力発電、太陽熱、バイオガス等の再生可能エネルギーの活用のほか、排ガス及び排熱利用（コジェネレーションシステム）、下水汚泥固形燃料化、下水熱などがある。

■ 送水管（そうすいかん）
浄水施設で消毒された上水を、配水池まで送る管をいう。

■ 装置産業（そうちさんぎょう）
事業を行ううえで大規模な施設・設備を必要とする産業をいう。水道事業を例にとると、水源地、配水池、管路、庁舎等が必要となる。

た行

■ 耐震化（たいしんか）
強い地震でも建物や管路等が倒壊、損壊しないように更新又は補強することをいう。

■ ダクタイル鋳鉄管（だくたいるちゅうてつかん）
「ダクタイル」とは「柔軟な」という意味で、鋳鉄管に含まれる炭素を球状にすることで、強靭性を高め衝撃に強くした管をいう。耐震性が高い。

■ 単独処理浄化槽（たんどくしょりじょうかそう）
トイレ汚水のみを処理する浄化槽をいう。雑排水（生活に伴い発生する汚水）は処理されない。

■ 地下水かん養（ちかすいかんよう）
雨水が森林や農地等で土中に浸透し、帯水層に地下水として貯えられることをいう。

■ 窒素（ちっそ）
元素の一種で、大気中の約 80％を占めており、下水中では、アンモニウムイオン、硝酸イオン、有機性窒素等として存在し、リンと並んで水域の富栄養化の原因物質とされているものをいう。

■ 長期前受金・長期前受金戻入（ちょうきまえうけきん・ちょうきまえうけきんれいにゅう）
築造された施設等の財源となった補助金等を分割して収益化することをいう。築造された施設等（資産）は耐用年数に応じ、事業運営に資することになるが、国等から受けた補助金等もその築造された施設等（資産）の耐用年数に応じ、事業運営に資することになると考えられる。補助金等は築造時に全額現金として交付されるが、費用収益対応の原則から耐用年数（貢献する期間）に応じ、分割して現金収入を伴わない収益として計上される。会計上は、貸借対照表の負債の部に長期前受金（繰延収益）として計上し、耐用年数に応じ分割して現金収入を伴わない収益（長期前受金戻入）として損益計算書に計上する。

■ 長寿命化（ちょうじゅみょうか）
施設等が標準的な耐用年数を超えても従来の機能が維持できるように、予防保全的な維持管理と

部分的な更新により延命化を実施することをいう。

■ 調整池（ちょうせいち）
上水道事業では、水源池から送られる水の量と使用される水の量を調整するための池のことをいう。下水道事業では、大量の雨水が短時間に集中して水路へ流入したときに、雨水があふれてしまわないように、一時的に雨水を貯留するための施設のことをいう。

■ 貯水機能付給水管（ちょすいきのうつききゅうすいかん）
給水管の途中に球形タンクのような貯水機能のついた給水管をいう。地震等の災害時に水道本管が断水したときは、タンク容量分の水道水を確保し、非常用の飲料水を提供することができる機能を持つ。

■ テレビカメラ調査（てれびかめらちょうさ）
管路施設の破損、老朽度、浸入水等の管路状況を把握するため、調査用のテレビカメラを使用して管路内の状況を調査することをいう。

■ 電子申請（でんししんせい）
インターネットを利用して申請や届出等を行うことをいう。

■ 導水管（どうすいかん）
取水し消毒されていない地下水（原水）を浄水施設まで送る管をいう。

■ 督促（とくそく）
地方自治法第 231 条の3第1項及び地方自治法施行令第 171 条に基づき、納期限までに納付していない者に対する請求行為をいう。時効中断の効力がある。

■ トレードオフ
品質を良くすると費用が高くなる、あるいは期間が延びるというように、一方を追求すれば他方が達成できない状態や関係をいう。

な行

■ 内水浸水想定区域図（ないすいしんすいそうていくいきず）
九州北西部地区の想定最大規模降雨（時間雨量 153mm）があった際に浸水する区域や深さをシミュレーションで確認し図化したものをいう。

■ 内水氾濫（ないすいはんらん）
市街地等に降った雨水の量が河川へ排水する下水道や排水路の能力を超えることで引き起こされる氾濫をいう。

■ 鉛製給水管（なまりせいきゅうすいかん）
鉛製の給水管をいう。本市では平成元年以降は使用されていない。

■ 南海トラフ地震（なんかいとらふじしん）
日本列島の太平洋沖、「南海トラフ」沿いの広い震源域で連動して起こると警戒されているマグニチュード9級の巨大地震のことをいう。

■ 日米台水道地震対策ワークショップ（にちべいたいすいどうじしんたいさくわーくしょっぷ）

日本水道協会（JWWA）、米国水研究財団（WRF）及び台湾水道協会（CTWWA）が共同し開催している地震対策ワークショップをいう。このワークショップは、水道事業体及び防災関係者が水道の地震対策に関する調査研究並びに情報交換を行うことで地震に強い水道に寄与することを目的とし、1998 年からほぼ2年おきに開催されている。

■ 農業集落排水（のうぎょうしゅうらくはいすい）
農林水産省所管の農業振興地域内（及び一体的に整備可能な周辺地域）の農業集落における汚水処理をいう。農業振興地域における農業用排水の水質保全、機能維持を図ることを目的に、原則として処理対象人口おおよそ 1,000 人程度に相当する規模以下を単位として計画、施工するもの。

は行

■ バイオマス
再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたものをいう。このバイオマスから得られるエネルギーのことをバイオマスエネルギーという。

■ 配水管（はいすいかん）
配水池などから、浄水を各給水地点まで供給する管路の総称をいう。配水管のうち、主に給水管の分岐のないものは「配水本管」、給水管の分岐があるものは「配水支管」と定義されており、熊本市においては概ね 350mm 以上の水道管を「配水本管」、300mm 以下を「配水支管」として取り扱っている。

■ 排水設備（はいすいせつび）
家庭内の便所・浴室・台所などから流れ出る汚水を上下水道局が設置した下水道施設（公共ます）に接続し、スムーズに排除するための施設をいう。

■ 配水池（はいすいち）
浄水施設から送られる上水を常時安定給水できるように貯留しておく施設。災害時には一定の上水を確保し応急給水拠点になる。

■ 配水量（はいすいりょう）
配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量をいう。

■ パブリックコメント
本市の行政計画等の政策立案過程において、素案の段階から公表し、市民の皆さまの多様な意見を求め、できる限り政策に反映させていく制度をいう。

■ BOD（びーおーでぃー）
生物化学的酸素要求量のことをいう（Biochemical Oxygen Demand）。CODと同様に、水の汚れ具合を表す指標で、数値が高いほど水が汚れていることを示す。主に河川の測定に用いられる。

■ PDCAサイクル（ぴーでぃーしーえーさいくる）
「Plan（計画）→Do（実施）→Check（評価）→Action（改善）」の4つの段階を順次行っていき、最後の Action（改善）を Plan（計画）につなげ継続的に業務を改善していく仕組みをいう。

■ PPA（ぴーぴーえー）
自治体や企業が所有する施設の屋根等を PPA 事業者に貸し出し、そこに PPA 事業者が太陽光発電設備を設置して再生可能エネルギー電気を調達する仕組み。（Power Purchase Agreement）

■ 避難所運営委員会（ひなんじょうんえいいいいんかい）
「地域住民（校区自治協議会）」、「避難所担当職員」、「施設管理者」からなる避難所の円滑な開設・運営を目的とした組織をいう。

■ 腐食環境下（ふしょくかんきょうか）
コンクリートや腐食しやすい材料で造られている管路施設のうち、下水の流路の勾配が著しく変化する箇所または下水の流路の高低差が著しい箇所、その他多量の硫化水素の発生により腐食のおそれが大きい箇所をいう。

■ 伏越し（ふせごし）
下水道管路の途中に川や地下埋設物などの支障物がある場合、サイフォンの原理を応用し、ポンプを使わず、下水をいったん支障物の下部に送り、また高い場所へ上げる方法をいう。

■ 不明水（ふめいすい）
下水道管路や汚水蓋の破損などの理由で下水道施設に流れ込んできた雨水や地下水等のことをいう（合流管の雨水を除く）。

■ 分水施設（ぶんすいしせつ）
河川の氾濫防止及び灌漑用水などのために別の水路を開いて水を分ける施設をいう。

■ ベンドサイフォン
伏越しの工法の一種で、ベンド管（汚水の流れを変えるための管）を採用し、上流と下流の水位の差（サイフォンの原理）を利用して下水を下流へ送水する方法をいう。

■ 法人の森制度（ほうじんのもりせいど）
林野庁が実施している森林を造成・育成し、伐採後の収益を一定の割合で分け合う制度（分収林制度）をいう。

■ ポンプ場（ぽんぷじょう）
下水道管路は、自然流下で排水するため下流にいくに従い深くなることから、下水を浅い管路に揚水したり、雨水を公共用水域へ揚水したりするために必要な施設をいう。

ま行

■ マテリアル利用（まてりあるりよう）
製品の素材となる原材料として利用することをいう。下水道では、下水汚泥を建設資材や緑農地に利用することを指す。

■ マンホールトイレ
下水道管路にあるマンホールの上に、簡易な便座やパネルを設置し、災害時において迅速にトイレ機能を確保するものをいう。

■ 水需要（みずじゅよう）
給水が必要とされる水の量をいう。将来必要とされる水の量を予測し、財政収支計画や施設等整備の計画を策定する。

■ 水融通管（みずゆうずうかん）
災害発生時等に水の安定供給を図ることを目的に、配水区間で水を相互融通するために整備する

管路をいう。

■ ミネラル成分（みねらるせいぶん）
生体を構成する主要な4元素（酸素、炭素、水素、窒素）以外のものの総称をいう。代表的なものはカルシウム、リン、カリウム等がある。

■ モバイル決済（もばいるけっさい）
スマートフォンやタブレット端末を用いた電子決済のことをいう。

や行

■ 有効率（ゆうこうりつ）
配水量のうち、事業運営に有効に使われた水量（有効水量）の割合を表すものをいう。有効水量は検針によって得られる調定水量、洗管などで使用する局の事業用水量、メーター不感水量、消防用水量などからなる。

■ 有収汚水量（ゆうしゅうおすいりょう）
下水道事業において、処理した汚水のうち下水道使用料の徴収対象となった水量をいう。

■ 有収水量（ゆうしゅうすいりょう）
水道事業において、水道水として配水した水のうち、水道料金の徴収対象となった水量をいう。又は、工業用水道事業において、工業用水道水として配水した水のうち、工業用水道料金の徴収対象となった水量をいう。

■ 予防保全（よぼうほぜん）
施設等の寿命を予測し、異常や故障に至る前に対策を実施する管理方法をいう。

■ 余裕資金（よゆうしきん）
当面、費用支出や投資など事業運営に必要としない資金をいう。

ら行

■ ライフサイクルコスト
ある施設における初期建設コストと、その後の維持管理更新費用等を含めた生涯費用の総計をいう。LCC（Life Cycle Cost）とも表す。

■ ライフスタイル
その人の人生観、価値観を反映した生き方をいう。

■ 硫化水素ガス（りゅうかすいそがす）
硫黄と水素の無機化合物で、下水道管路においては、下水が滞留するような箇所で発生するものをいう。腐食を引き起こすものの一つ。

■ リン
自然界ではリン酸及びその化合物の形で存在し、生物の増殖機能に重要な役割を果たしており、し尿、肥料などに多量に含まれているものをいう。湖沼、閉鎖性の海域などの富栄養化を促進する一因とされ、リンの環境基準が設定された水域では水質汚濁防止法の規制項目となっている。

熊本市上下水道事業経営戦略実施計画

令和7年(2025年)〇月　熊本市上下水道局

熊本市上下水道局総務部経営企画課
〒862-8620 熊本市中央区水前寺 6 丁目 2 番 45 号
電話 096-381-4330