久留米市上下水道事業運営審議会委員名簿（敬称略）

資料（1）

		氏名	所属団体・役職等		
1	会長	（ひろしろ　よしなり） 広城　吉成	学識	大学教授	【九州大学】 工学研究院環境社会部門 准教授
2	副会長	（かつき　たかふみ） 香月　孝文		公認会計士 税理士	【日本公認会計士協会】 北部九州会筑後部会 （香月公認会計士事務所）
3	委員	（おおもり　ようこ） 大森　洋子		大学教授	【久留米工業大学】 工学部建築・設備工学科 教授
4		（さいとう　ゆりえ） 齊藤　由里恵		大学教授	【中京大学】 経済学部 准教授
5		（かわむら　よしこ） 川村　芳子	消費者	商工（産業） 関係	【久留米商工会議所】 女性会会長 （㈱萃香園　代表取締役社長）
6		（くらはち　ひろとし） 倉八　啓壽		サービス業 関係	【福岡県料飲業生活衛生組合連合会】 筑後支部長
7		（ごんどう　ゆうこ） 権藤　裕子		農業関係	【久留米市農業協同組合】 総務企画部総務課 課長代理
8		（のだ　かねこ） 野田　周子		消費者団体	【久留米市消費者連絡協議会】 （ものを大切にしリサイクルを 考える会　会長）
9		（ふかやま　かずよし） 深山　和義		校区関係	【久留米市校区まちづくり連絡協議会】 副会長 （山本校区まちづくり振興会　会長）
	アドバイザー	（ふるかわ　こうじ） 古川　幸司	専門	水道事業 関係機関	【福岡県】 県土整備部水資源対策課水道整備室 企画主幹
		（みうら　ひろあき） 三浦　裕明		下水道事業 関係機関	【国土交通省】 九州地方整備局建政部 都市調整官

資料（２）

（素案）

KURUME CITY

水と緑の人間都市

久留米市上下水道事業経営戦略

2021−2030

久留米市企業局

本ページは表紙の裏となります。

【 久留米市上下水道事業経営戦略策定にあたって 】

久留米市企業局では、市民に快適な生活を提供するため上水道事業及び下水道事業を運営しています。水道事業では、安全で安心な水を供給しており、下水道事業では、家庭などから排出される汚水を適切に処理しています。

これまで、地方公営企業の目的である企業の経済性の発揮とともに公共の福祉の増進を念頭に、事業に取り組んでまいりました。

しかし、近年は、少子高齢化による人口減少や節水機器の普及などにより、料金収入の確保が難しくなる一方、未普及地域の整備、老朽化する施設の更新や耐震化、耐水化のため費用の増大が見込まれ、経営環境は厳しくなっていきます。

本市では、平成２５年３月に厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」及び平成２６年７月に国土交通省が策定した「新下水道ビジョン」の方針を踏まえ、平成２７年３月、本市の上下水道事業が目指すべき目標や直面する課題に対し、取り組む事業を整理し、計画的かつ効率的に進めるために、「久留米市企業局中期経営計画」を策定しました。

今回、「久留米市企業局中期経営計画」を策定してから５ヶ年が経過し、事業を取り

作成中

下水道事業においては、平成２７年５月に維持修繕基準の創設等に関する下水道法が改正されました。

以上の経緯から、将来にわたって安定的に事業を継続するための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定しました。

令和３年３月

久留米市企業管理者
徳永 龍一

目次

第１章　経営戦略について 1
1.1　経営戦略とは 1
1.1.1　経営戦略とは・その必要性 1
1.1.2　経営戦略策定のイメージ 1
1.1.3　経営戦略策定の定義・留意点 2
1.2　経営戦略の位置づけ 3
1.2.1　本経営戦略の位置づけ 3
1.2.2　水道事業アセットマネジメントと下水道事業ストックマネジメント 4
1.3　経営戦略の計画期間 4
第２章　水道事業 5
2.1　水道事業の現状と将来見通し 5
2.1.1　水道とは 5
2.1.2　全国の水道事業 6
2.1.3　久留米市の水道事業 10
2.1.4　将来の事業環境 22
2.1.5　事業の課題 37
2.2　経営の基本方針 39
2.2.1　水道事業の経営理念 39
2.2.2　事業目標と施策 40
2.3　施策と取組 41
2.3.1　【安全】　❶ 水源環境の保全 42
2.3.2　【安全】　❷水安全計画による安全な水運用 43
2.3.3　【安全】　❸ 給水装置の安全性強化 44
2.3.4　【安全】　❹ 水道利用の促進 47
2.3.5　【強靭】　❶ 老朽化対策の推進 48
2.3.6　【強靭】　❷ 防災・減災対策の推進 49
2.3.7　【強靭】　❸ 危機管理の強化・充実 51
2.3.8　【持続】　❶ 水道事業の基盤強化及び広域化 54
2.3.9　【持続】　❷ アセットマネジメントによる適正な資産管理 59
2.3.10　【持続】　❸ 低炭素社会における水道事業の展開 61
2.3.11　【持続】　❹ 水道事業の「見える化」の推進 62
2.3.12　【持続】　❺ 組織力の向上 64
2.4　投資・財政計画 65
2.4.1　投資・財政計画に当たっての説明 65
2.4.2　未反映の取組や今後検討予定の取組の概要 70

第３章　下水道事業 75
3.1　下水道事業の現状と将来見通し 75
3.1.1　下水道とは 75
3.1.2　全国の下水道事業 76
3.1.3　久留米市の下水道事業 79
3.1.4　将来の事業環境 94
3.1.5　事業の課題 105
3.2　経営の基本方針 107
3.2.1　下水道事業の経営理念 107
3.2.2　事業目標と施策 108
3.3　施策と取組 109
3.3.1　【安全】　❶ 計画的な下水道の普及 110
3.3.2　【安全】　❷ 効果的な浸水対策の推進 111
3.3.3　【安全】　❸ 老朽化対策の推進 112
3.3.4　【安全】　❹ 防災・減災対策の推進 114
3.3.5　【安全】　❺ 危機管理の強化・充実 117
3.3.6　【環境】　❶ 水洗化の促進 118
3.3.7　【環境】　❷ 安定的な下水処理の維持 119
3.3.8　【環境】　❸ 低炭素社会における下水道事業の展開 121
3.3.9　【持続】　❶汚水処理手法の最適化の検討 123
3.3.10　【持続】　❷ 下水道事業の基盤強化及び広域化・共同化 124
3.3.11　【持続】　❸ ストックマネジメントを活用した適正な資産管理 129
3.3.12　【持続】　❹ 下水道事業の「見える化」の推進 131
3.3.13　【持続】　❺ 組織力の向上 133
3.4　投資・財政計画 134
3.4.1　投資・財政計画に当たっての説明 134
3.4.2　未反映の取組や今後検討予定の取組の概要 140
3.4.3　投資・財政計画（農業集落排水事業・特定地域生活排水処理事業） 145
第４章　計画の推進 147
4.1　目標 147
4.1.1　経営指標 147
4.2　推進体制とフォローアップ 148
4.2.1　事後検証・改定等 148
4.2.2　取組状況の公表 148

共通項目　文字色
上水道　文字色
下水道　文字色

第１章　経営戦略について

1.1　経営戦略とは

1.1.1　経営戦略とは・その必要性

「経営戦略」とは、将来にわたり上下水道のサービス提供を安定的に継続することを目的とした中長期的な経営の基本計画です。

各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には、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定が必要です。

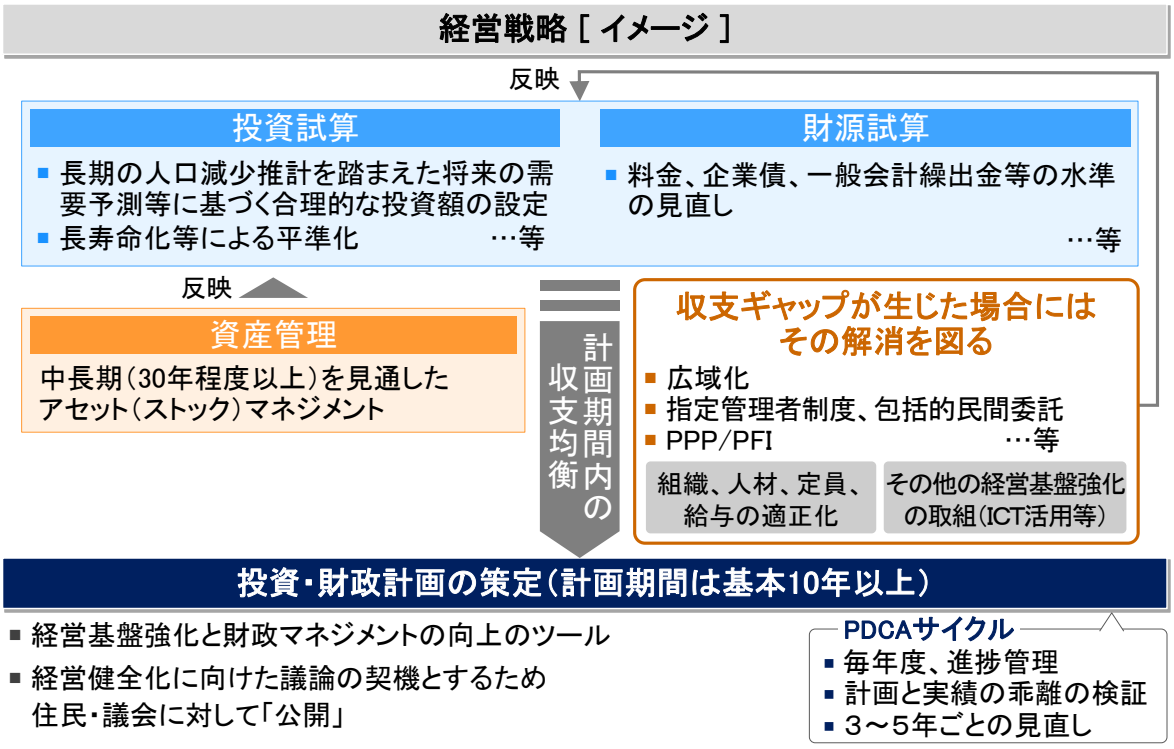
なお、総務省から、各地方公共団体に対して、令和２年度までに「経営戦略」を策定することが要請されています。

人口減少による収益の低下
施設の老朽化による更新需要の増大

↓

安定的に継続可能なサービスの提供が必要

1.1.2　経営戦略策定のイメージ



（出典）経営戦略策定・改訂マニュアル

図 1-1-1　経営戦略策定のイメージ

1.1.3　経営戦略策定の定義・留意点

国が示す「経営戦略」策定の定義及び留意点について、以下のとおり示されています。

【 定義 】

- 企業（事業）及び地域の現状と、これらの将来見通しを踏まえたものであること
- 計画期間が 10 年以上となっていること(やむを得ず 10 年未満とする場合、理由について住民・議会に説明されていること)
- 計画期間内に収支均衡していること（収支均衡していない場合でも、収支ギャップの解消に向けた取組の方向性や検討体制・スケジュールが記載されていること）
- 効率化・経営健全化のための取組方針が示されていること
- 進捗管理（モニタリング）や見直し（ローリング）等の経営戦略の事後検証、更新等に関する考え方が記載されていること
- 住民・議会に公開されていること

【 留意点 】

- PDCA サイクルの確立（経営戦略策定後も進捗管理や計画と実績の乖離検証、その結果を踏まえた定期的な見直しを行うこと）
- 「投資試算」、「財源試算」は、可能な限り長期間（事業の性格や個別事情にもよるが、原則として 30 年から 50 年超)かつ複数の推計パターンで行い、長期目標も設定すること
- 策定にあたっては、一般会計の企画、財政担当部局などと連携して策定すること
- 策定の各段階において、議会、住民への適切な説明を行うこと。また、必要に応じて住民の参加を得ることも有効であること
- 都道府県は、市町村における「経営戦略」の策定や改定の取組について具体的かつ積極的な支援を行う必要があること

1.2　経営戦略の位置づけ

1.2.1　本経営戦略の位置づけ

国が示す新水道ビジョンや新下水道ビジョン、久留米市の総合計画や生活排水処理基本構想等、既存計画である中期経営計画、令和２年度に策定した水道事業におけるアセットマネジメント計画、下水道事業におけるストックマネジメント計画、水道法改正との関連性を含め、今回策定する経営戦略の位置づけは、下図に示すとおりです。

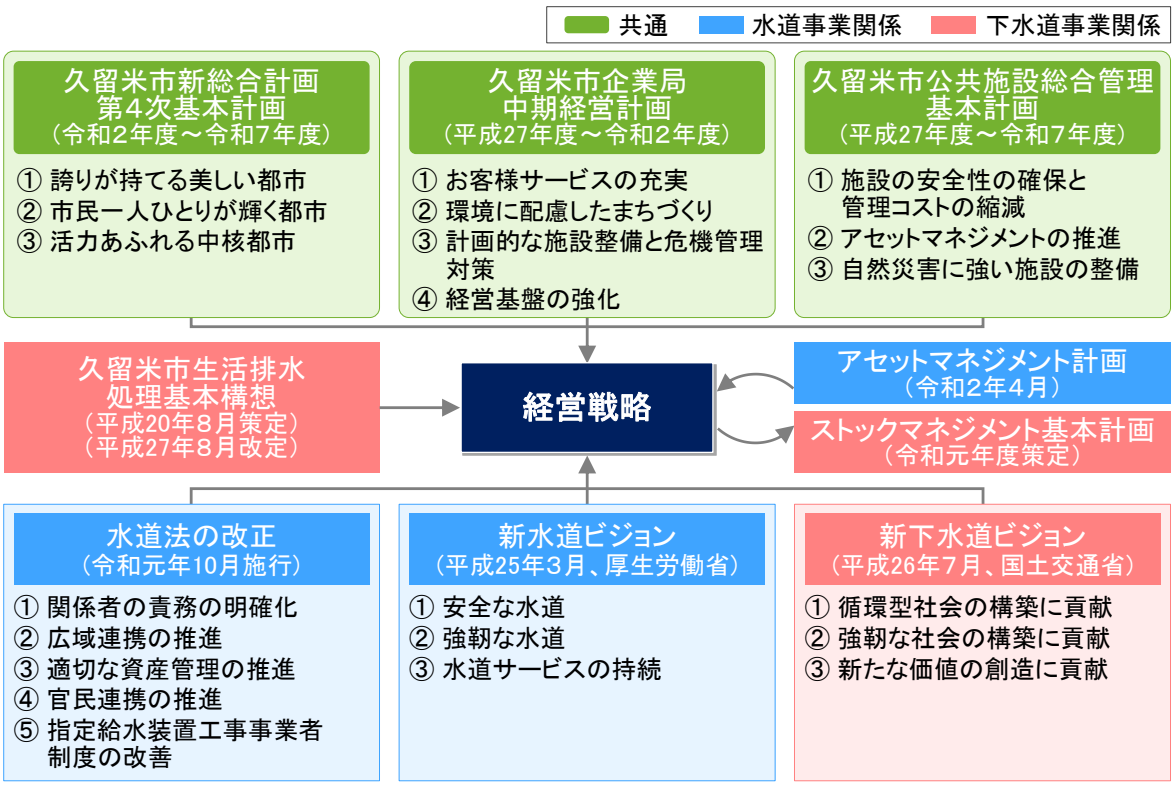


図 1-2-1　本経営戦略の位置づけ

1.2.2　水道事業アセットマネジメントと下水道事業ストックマネジメント

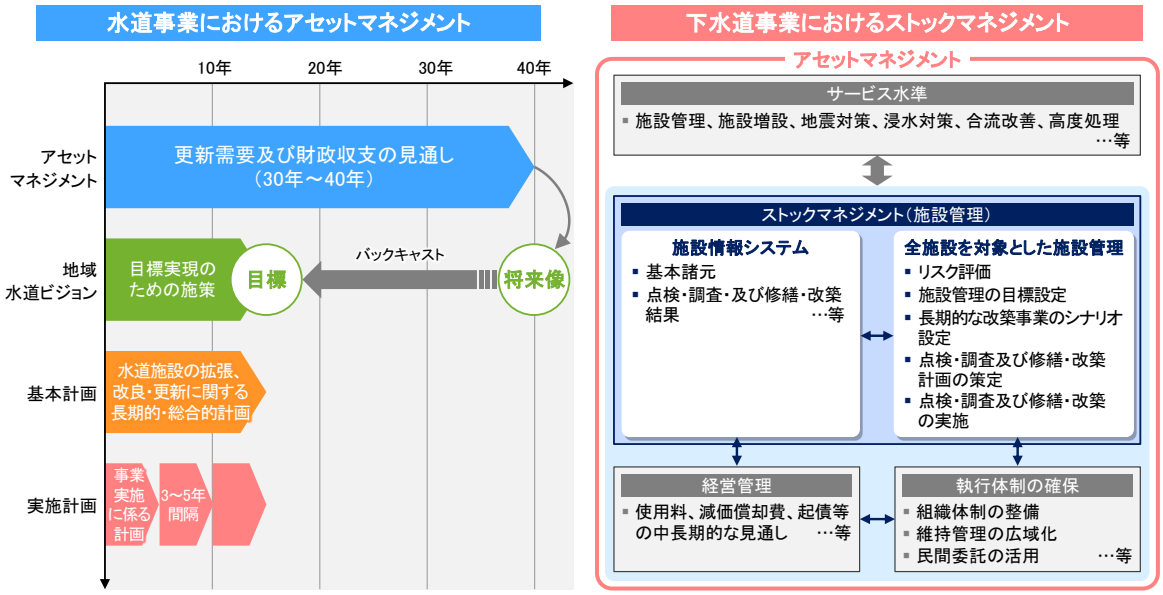
本経営戦略における投資・財政計画の重要な要素となる「水道事業アセットマネジメント」と「下水道事業ストックマネジメント」の概要については以下のとおりです。

① 水道事業におけるアセットマネジメント

水道事業におけるアセットマネジメントとは、新水道ビジョン（厚生労働省）に掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、事業実施に必要な財源等の財政状況を踏まえながら、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指します。

② 下水道事業におけるストックマネジメント

下水道事業におけるストックマネジメントとは、下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実現を目的に、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理することを指します。



（出典）水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（厚生労働省）

（出典）下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン（国土交通省）

図 1-2-2　水道事業アセットマネジメントと下水道事業ストックマネジメント

1.3　経営戦略の計画期間

本経営戦略の計画期間を令和３年度～令和１２年度までの１０年間で設定します。また、前期（R3～R5）、中期（R6～R8）、後期（R9～R1２）に区分し、計画に基づく事業等を推進します。

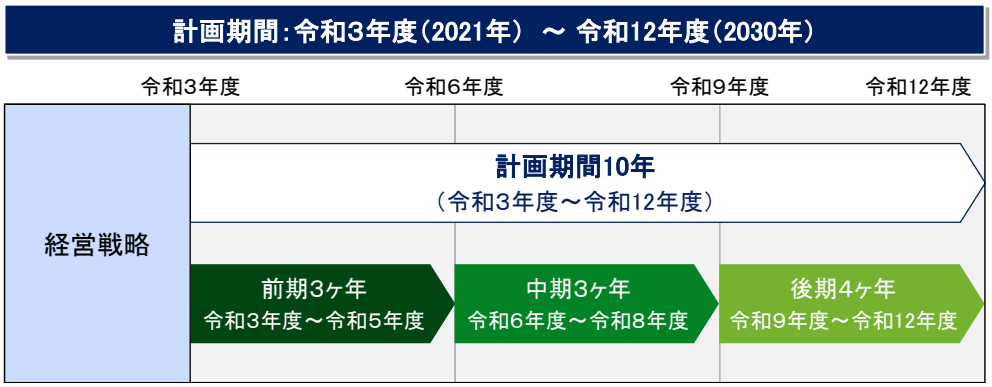


図 1-3-1　経営戦略の計画期間

第２章　水道事業

2.1　水道事業の現状と将来見通し

2.1.1　水道とは

水道とは、水道法の規定に基づき、図 2-1-1 に示すように導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいいます。

なお、水道事業は原則として市町村が経営することとされており、市町村以外の者は、給水しようとする区域をその区域に含む市町村の同意を得た場合に限り、水道事業を経営することができます。

（水道法第一条）目的

この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

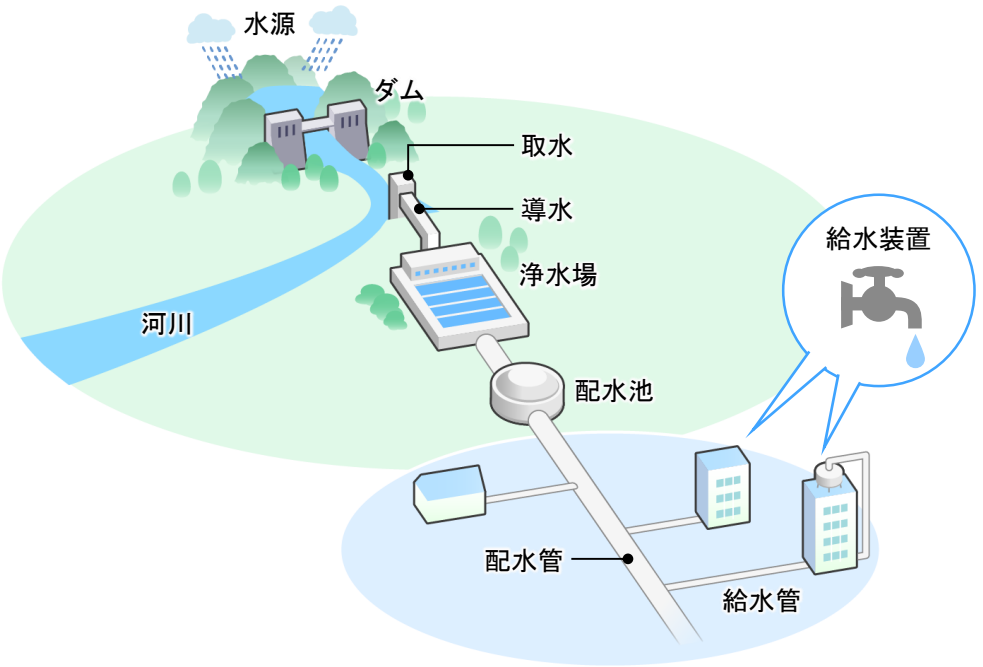


図 2-1-1　水道概要図

2.1.2　全国の水道事業

わが国の水道は、1887 年に横浜市で近代水道が整備されて以来、130 年以上にわたり生活や経済活動に不可欠な社会基盤として定着し、昭和 40 年代以降の高度経済成長期を中心に整備されました。現在、全国で 6,000 以上の水道事業体が存在し、給水人口 1 億 2,400 万人、普及率 97.9%に達し（図 2-1-2 及び図 2-1-3）、大部分の国民が水道による水の供給を受けています。

しかし、今後、日本全体の人口減少や節水機器の普及等による一人当たりの使用水量の低下に伴う料金収入の減少が見込まれる一方で、老朽化した水道施設の更新需要の増大、大規模な自然災害に備えた抜本的な対策が必要となる等、非常に厳しい事業環境の変化に直面しています。

このような状況の中、全国の水道事業の課題として、以下の事項に加え、令和元年 10 月の水道法改正への対応が求められています。

- 老朽化の進行
- 耐震化の遅れ
- 多くの水道事業者が小規模で経営基盤が脆弱
- 計画的な更新のための備えが不足

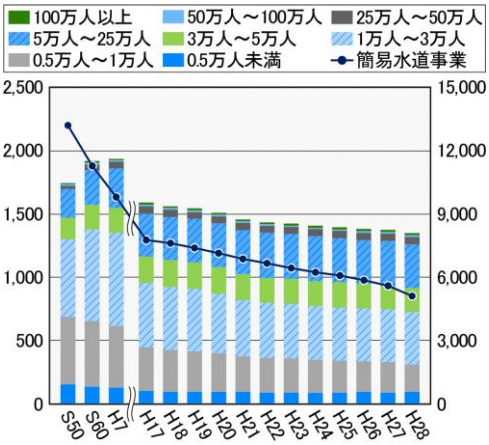


図 2-1-2　全国の水道事業者数

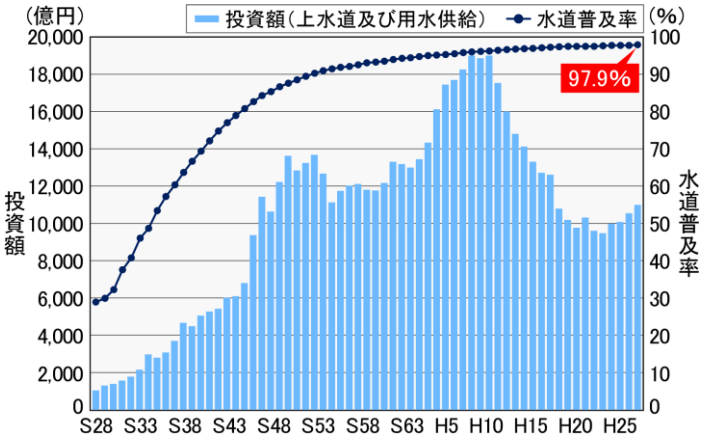
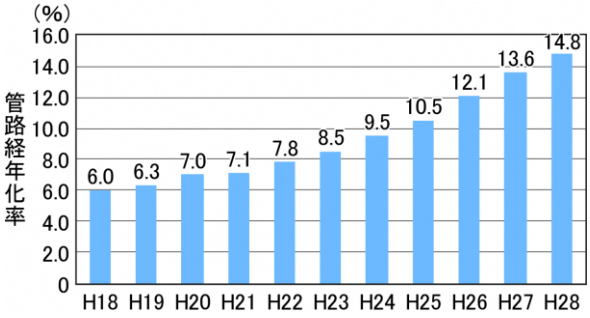


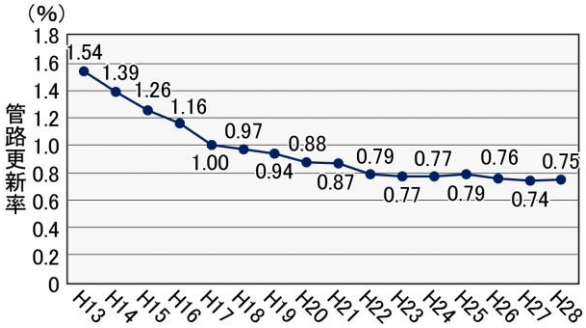
図 2-1-3　水道普及率

1)　老朽化の進行

全国では、高度経済成長期に整備された施設が老朽化し、年間２万件を超える漏水、破損事故が発生しています。

特に管路については、耐用年数を超えた割合が年々上昇している反面、管路更新率は年々低下し、近年は横ばいとなっています。この更新率から算定すると、今後、すべての管路を更新するには 130 年以上かかると想定され、計画的な取組みが必要です。





H28 年度	給水人口５万人超の水道事業	給水人口５万人以下の水道事業	全国平均
管路経年化率	16.2 %	11.3 %	14.8 %
管路更新率	0.81 %	0.58 %	0.75 %

図 2-1-4　全国における管路経年化率、管路更新率

※給水人口が５万人以上である水道事業は厚生労働大臣による認可となり、５万人以下となる場合は都道府県知事の認可となる。

2)　耐震化の遅れ

全国の各施設における耐震化状況を図 2-1-5～図 2-1-7 に示します。これによれば、耐震化(耐震適合)率は、年々増加していますが、基幹管路で全体の４割程度、浄水施設で３割程度、配水池で５割程度と耐震化が進んでいません。

今後も耐震化(耐震適合)率は上昇するものと見込まれますが、大規模災害時には断水が長期化するおそれがあり、早急な対応が求められています。

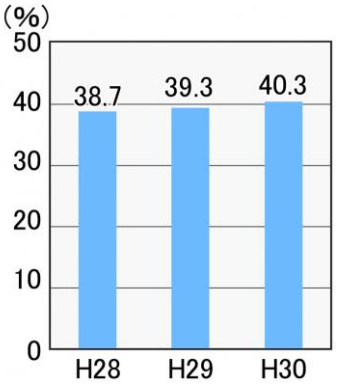


図 2-1-5　基幹管路耐震適合率

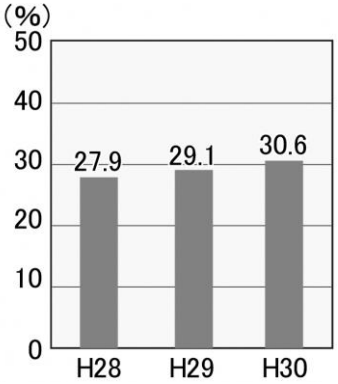


図 2-1-6　浄水施設耐震化率

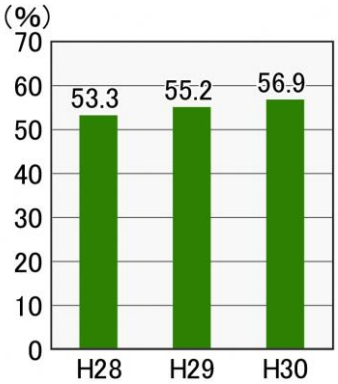


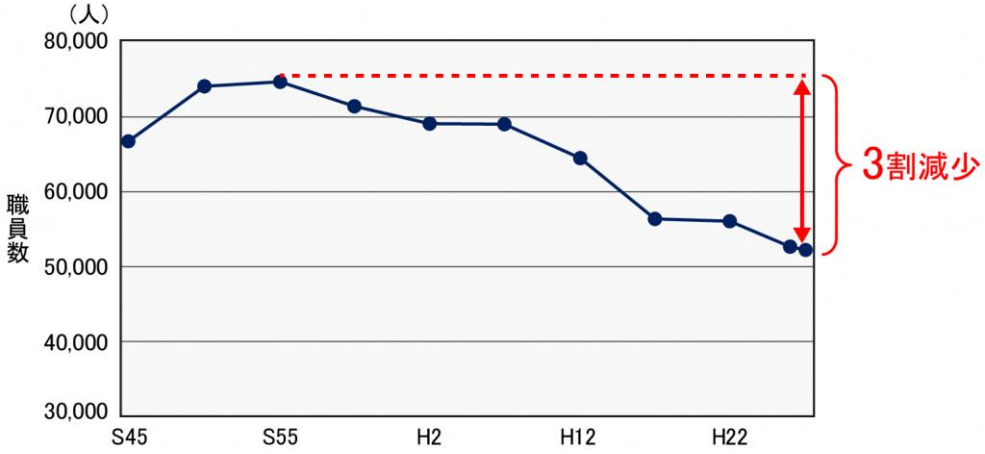
図 2-1-7　配水池耐震化率

（出典）厚生労働省 HP（平成 30 年度末現在）

3)　多くの水道事業者が小規模で経営基盤が脆弱

水道事業は主に市町村単位で経営されており、多くの事業が小規模で経営基盤が脆弱です。また、水道事業に携わる職員数はピーク時に比べ３割程度減少しています。特に、小規模な水道事業は職員が著しく少なく、適切な資産管理や危機管理対応に支障が生じています。

今後、人口減少社会を迎え、経営状況が悪化する中で、水道サービスを継続できないおそれがあることから、広域化等の取組みが求められています。



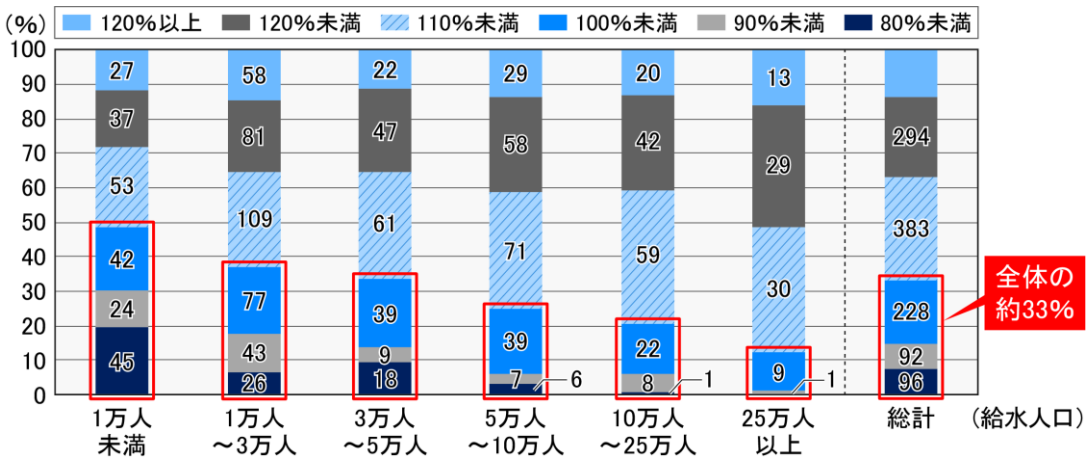
（出典）水道統計（H28）

図 2-1-8　水道事業における職員数の推移

4)　計画的な更新のための備えが不足

図 2-1-9 に示すとおり、約３分の１の水道事業者において、給水原価が供給単価を上回っています。（＝原価割れしている）。

このため、計画的な更新のために必要な資金を十分確保できていない事業者も多いと考えられ、経営基盤の強化が求められています。



10m³当たり料金（平均）	1,849円	1,627円	1,510円	1,424円	1,262円	1,149円	総平均 1,540円

図 2-1-9　水道事業の料金回収率（供給単価／給水原価）

5)　水道法改正

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、平成 30 年 12 月 12 日に水道の一部を改正する法律が公布され、令和元年 10 月 1 日に水道法の一部を改正する法律が施行されました。

水道法改正の概要は、以下のとおりです。

1．関係者の責務の明確化

- 国、都道府県及び市町村は水道の基盤の強化に関する施策を策定し、推進または実施するよう努めなければならないこととする 。
- 都道府県は水道事業者等(水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。以下同じ。)の間の広域的な連携を推進するよう努めなければならないこととする 。
- 水道事業者等はその事業の基盤の強化に努めなければならないこととする。

2．広域連携の推進

- 国は広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針を定めることとする 。
- 都道府県は基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、水道基盤強化計画を定めることができることとする。
- 都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会を設けることができることとする。

3．適切な資産管理の推進

- 水道事業者等は、水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないこととする。
- 水道事業者等は、水道施設を適切に管理するための水道施設台帳を作成し、保管しなければならないこととする。
- 水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととする。
- 水道事業者等は、水道施設の更新に関する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、公表するよう努めなければならないこととする。

4．官民連携の推進

- 地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みを導入する 。

5．指定給水装置工事事業者制度の改善

- 資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定に更新制（５年）を導入する。

（引用）厚生労働省ＨＰ

2.1.3　久留米市の水道事業

1)　沿革

本市の水道事業は、大正 14 年に当時の市域と三井郡御井町の一部を給水区域とする認可を得て、昭和 5 年 1 月に御井浄水場からの給水を始めました。その後、合併による市域の拡大とともに給水区域も拡大させ、高度経済成長などによる水需要の増加に対応して、市内各所への管網整備を行いました。昭和 44 年には、太郎原取水場（取水・導水施設）や放光寺浄水場の 1 系施設が完成し、それまでの計画給水量 40,000m^3/日と併せて、計画給水量は 93,000m^3/日となりました。

また、創設以来、稼動を続けた御井浄水場系統は、施設の老朽化により、昭和 60 年に放光寺浄水場系統に統合し、近代的設備による集中管理システムを導入するなど効率化を図りました。このように計画的な整備を行い、水の安定供給に努めてきました。

さらに平成 20 年には、新たに田主丸地区を給水区域に加え、三井水道企業団の給水区域となっている北野地区と山間部を除く市全域を給水区域として、福岡県南広域水道企業団からの受水を含め、計画給水量は現在 145,800m^3/日となりました。また、令和 2 年度の小石原川ダムの完成による受水の増加を含め、本市の給水能力は、令和 2 年度末で 146,790m^3/日となっています。

表 2-1-1　水道事業の沿革　（令和元年度末）

事業名称	認可年月日	目標年度	計画給水人口*（人）	計画給水量*		備考
				(L/日/人)	(m^3/日)	
創　　設	大正 14. 3. 31	－	100, 000	150	15, 000	昭和 5 年給水開始
第 1 次拡張	昭和 29. 5. 11	S 40	144, 000	250	36, 000	
第 2 次拡張	昭和 35. 10. 19	S 40	144, 000	280	40, 000	
第 3 次拡張	昭和 39. 12. 21	S 55	205, 000	427	93, 000	
同上変更	昭和 44. 9. 12	S 54	212, 000	422	93, 000	
第 4 次拡張	昭和 50. 2. 6	S 55	212, 000	548	116, 200	
浄水場改築	昭和 57. 3. 15	S 60	219, 300	534	118, 200	
第 5 次拡張	昭和 59. 5. 8	S 63	233, 400	539	126, 800	
施設整備事業	平成 12. 7. 27	H 26	262, 500	517	135, 800	
届出（広域合併）	平成 17. 2. 4	H 26	293, 000 (269, 000)	498 (464)	145, 800 (124, 700)	事業譲受け
第 6 次拡張	平成 20. 8. 26	H 29	286, 700	509	145, 800	田主丸地区拡張

※（　）内は目標年度における推計値

2)　施設概要

本市の水道施設は、昭和２年に施設着工以来、給水区域の拡大や産業の発展による水需要の増加に対応するため、浄水場や配水池等多くの施設を整備してきました。主要な施設を表 2-1-2 に示します。

施設として、水源１箇所（表流水）、浄水場１箇所、配水池７箇所があり、施設の処理能力は 103,000m^3/日です。

太郎原取水場や放光寺浄水場は、２つの処理系統があり、１系施設は昭和 40 年代に整備され、２系施設では昭和 50 年代後半から昭和 60 年代にかけ整備されたました。今後、１系施設をはじめとして法定耐用年数（土木構造物は 60 年、建築構造物は 50 年）を超える施設の割合が高くなることから、計画的な更新や長寿命化などの対策を実施する必要があります。

表 2-1-2　本市における主な水道施設の概要

種別	施設名	概要	建設年度	経過年数
取水施設	太郎原取水場	1 系：63,000m^3/日	昭和 44 年	51 年
		2 系：40,000m^3/日	昭和 60 年	35 年
浄水施設	放光寺浄水場	1 系：63,000m^3/日	昭和 44 年	51 年
		2 系：40,000m^3/日	昭和 60 年	35 年
配水施設	１系配水池	RC 造、V=17,500m^3	昭和 44 年	51 年
	２系配水池	RC 造、V=20,000m^3	昭和 60 年	35 年
	山本配水池	PC 造、V=2,000m^3	昭和 63 年	32 年
	藤山配水場	RC 造、V=16,000m^3	昭和 62 年	33 年
	高良内配水池	PC 造、V=2,000m^3	昭和 46 年	50 年
		SUS 製、V=750m^3	平成 12 年	20 年
	西部配水池	PC 造、V=8,000m^3	平成 20 年	12 年
	石垣配水池	SUS 製、V=324m^3	平成 27 年	5 年
	下田ポンプ場	Q=1,470m^3/日	昭和 44 年	51 年
	石垣ポンプ場	Q=2,360m^3/日	平成 27 年	5 年

▲ 放光寺浄水場

▲ 石垣配水池

久留米市配水系統図（イメージ）

（給水能力　146,790m³/日）

3)　管路概要

本市が管理する水道管は、平成 30 年度末で約 1,450km となっています。これまで、水道管を適切に管理するために、定期的な点検と継続的な漏水調査を実施するとともに、老朽化した水道管を計画的に更新してきました。

現在は、古くて折損しやすく配水管漏水の 7 割を占めるビニル製配水管の計画的・効率的な更新を実施しています。しかし、水道管の多くは、昭和 40 年代以降に整備しており、今後、法定耐用年数（40 年）を経過する水道管の割合が多くなることから、引き続き計画的に更新を行う必要があります。

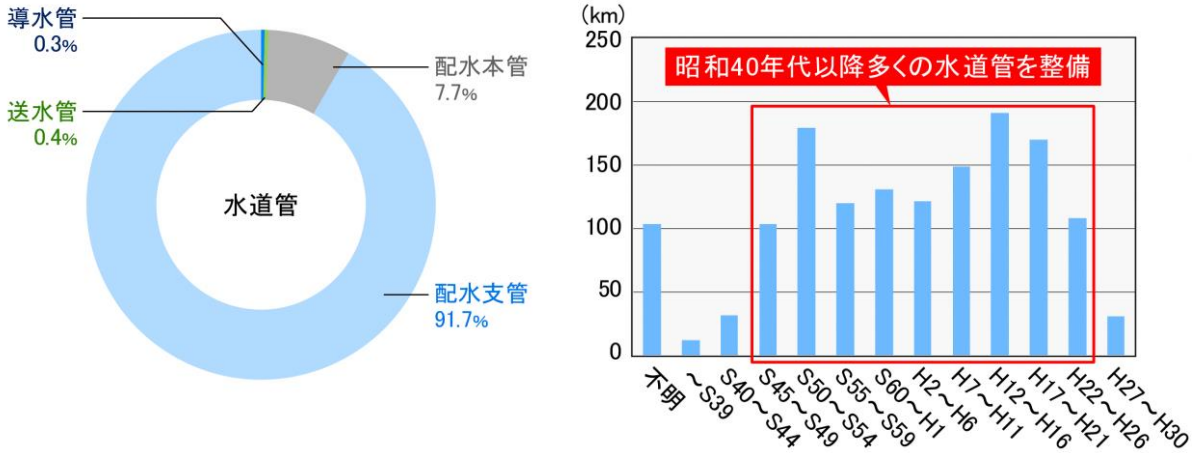


図 2-1-10　市内水道管の内訳及び年度別整備状況

4)　給水人口、給水量の推移

本市給水人口及び給水量の推移を図 2-1-11 に示します。

行政区域内人口は、平成 28 年度まで増加傾向でしたが、その後減少傾向に転じていますが、給水人口は、田主丸地区の拡張に伴い増加傾向でしたが、平成 29 年度からほぼ横ばいとなっています。給水普及率は、令和元年度末において 96.2%で、近年微増傾向となっています。

一日平均給水量及び一日最大給水量は、田主丸地区拡張に伴い増加傾向でしたが、平成 28 年度から減少傾向となっています。なお、一日最大給水量について、平成 27 年度の大寒波による影響（給水管漏水等）により非常に高い値が記録されています。有収率は、近年 90%前後で推移しています。

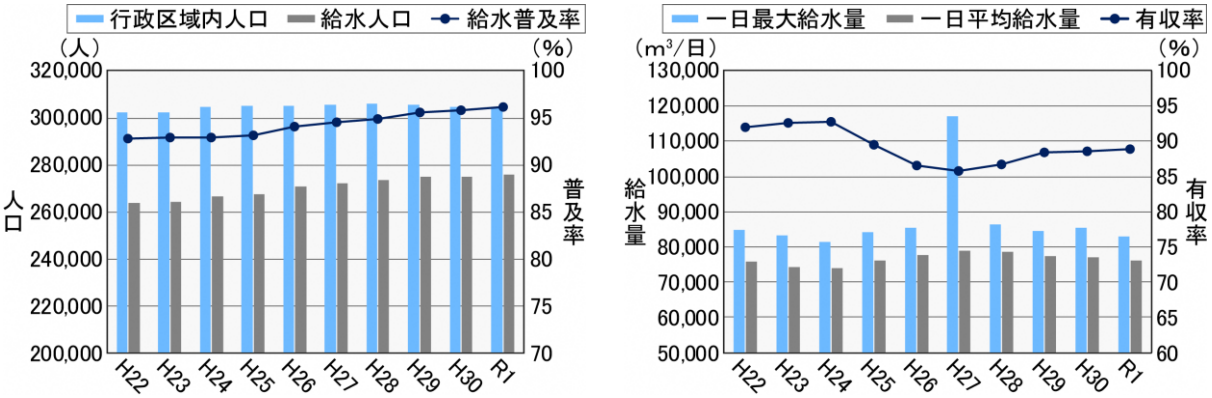


図 2-1-11　給水人口、給水量の推移

5)　水道料金

本市の水道料金体系を表 2-1-3 に示します。本市の水道料金は、基本料金と従量料金に分かれています。従量料金については、使用水量が多くなるほど単価が高くなる逓増制を採用しています。

現行料金は、平成 20 年 4 月に改定を行ったもので、これ以降、12 年間改定を行っていません。なお、平成 20 年の料金改定は、広域合併に伴う旧久留米市、旧城島町、旧三潴町の料金格差をなくし、統一することを目的に平均改定率▲5.3%の改定を行ったものです。

また、本市家庭用料金（13 ミリ口径・1 月あたり）2,538 円/20m³は、福岡県内では、5 番目に安価であり、平均額 3,674 円/20m³を大きく下回る料金水準となっています。

なお、三井水道企業団から給水している北野地区の水道料金は、3,880 円/20m³と市内でも水道料金に差が生じており、課題となっています。

表 2-1-3　水道料金体系表（消費税抜き）

種別	口径（mm）	基本料金（1 月につき）	従量料金（1m³ につき）
口径別	φ13	750 円	(0～10m³) 10 円 (11～20m³) 150 円 (21～50m³) 220 円 (51～100m³) 230 円 (101m³ 以上) 250 円
	φ20	1,100 円	
	φ25	2,480 円	
	φ40	6,000 円	(0～20m³) 150 円 (21～50m³) 220 円 (51～100m³) 230 円 (101m³ 以上) 250 円
	φ50	13,600 円	
	φ75	32,000 円	
	φ100	62,500 円	
	φ150	124,000 円	
	φ200	270,000 円	
	φ250 以上	313,000 円	
分水用 施設消火栓演習用		管理者が別に定める額 消火栓 1 個につき 1 回 5 分までごとに 1,300 円	

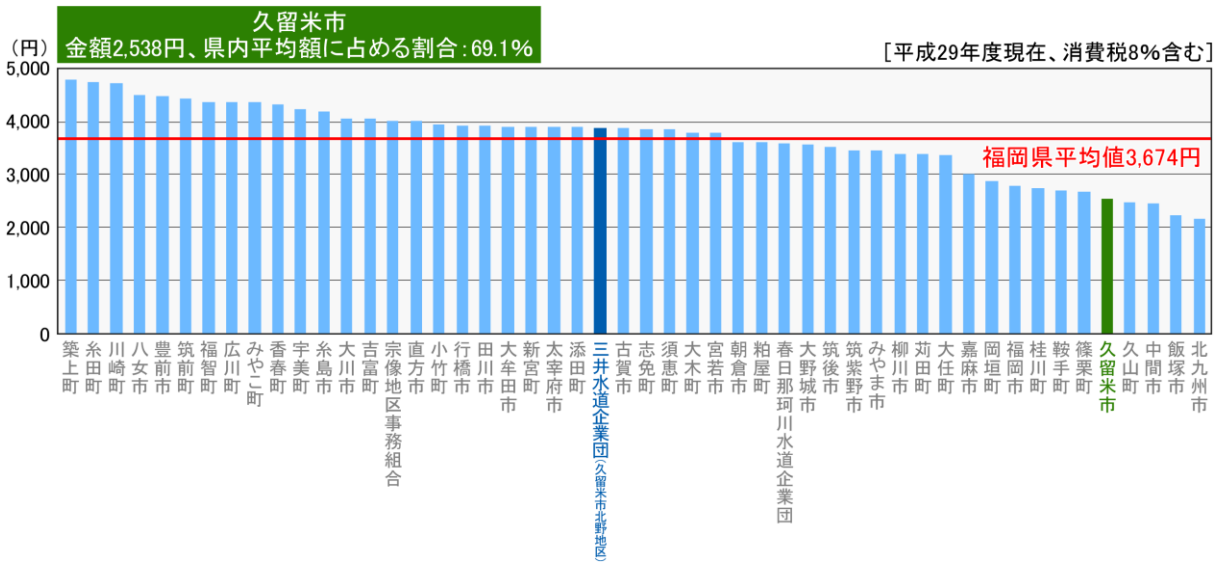


図 2-1-12　県内水道事業の家庭用料金（20m³当たり）

6)　給水収益の推移

給水収益は、図 2-1-13 のとおり、給水戸数の増加（核家族化や単身世帯の増加）による基本料金の伸びや田主丸地区拡張により、平成 26 年度から平成 29 年度にかけては微増傾向でしたが、近年は使用水量の減少により減少傾向にあります。

なお、平成 22、23 年度は、大山ダムの完成の遅れによる福岡県南広域水道企業団への応援給水による収益が含まれているため、収益が多くなっています。また、平成 25 年度以降の収益の低下は、平成 24 年度の大山ダムの完成による大木町への分水量が減少したことによるものです。

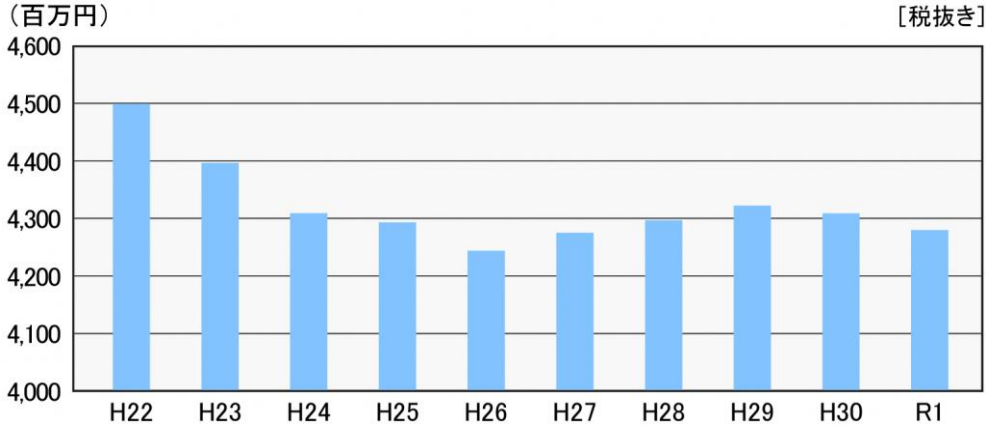


図 2-1-13　給水収益の推移

7)　組織

本市企業局の組織図を図 2-1-14 に示します。本市では、地方公営企業法に基づき企業管理者を設置し、企業管理者の補助組織である企業局において水道事業を実施してきました。平成 21 年度に下水道事業を市長部局から移管したことにより、現在は水道事業及び下水道事業の運営を行っています。

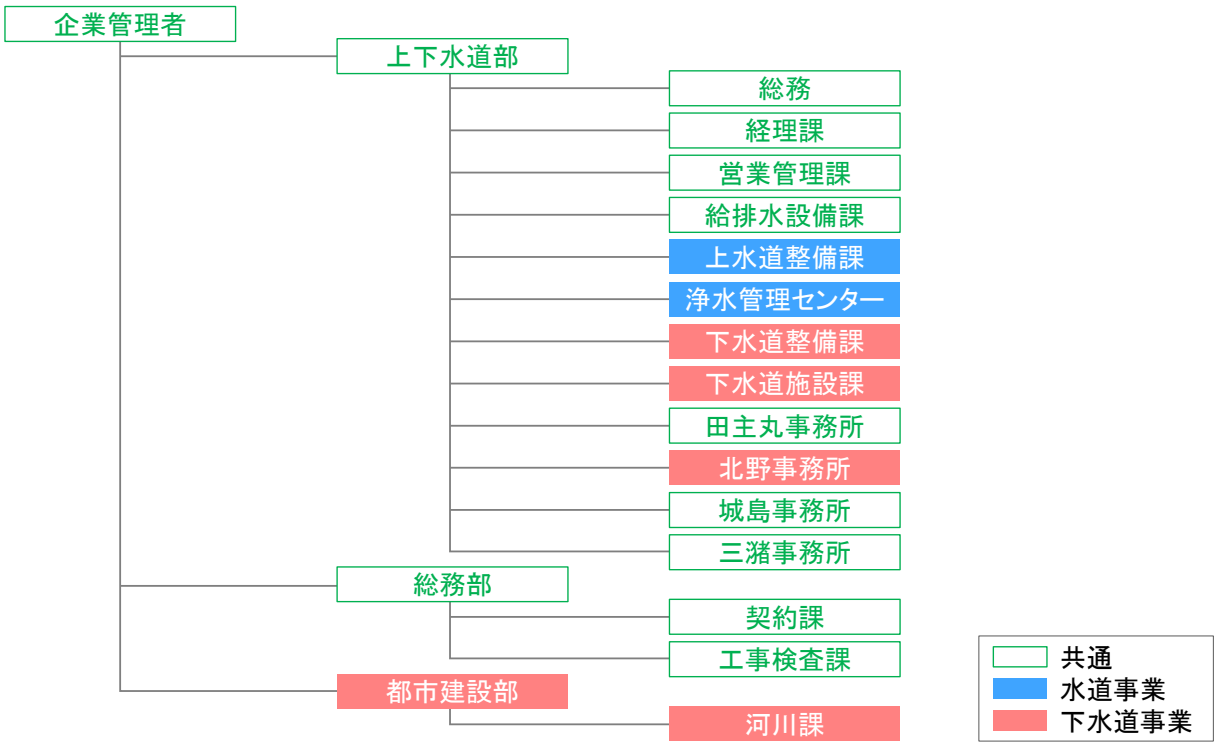


図 2-1-14　久留米市企業局組織図

8)　水道事業における行政改革の取組み

本市においても行政改革に取り組んでおり、企業局においても、「経営品質の向上」、「健全財政の確立」、「公共施設管理の最適化」の推進方針を掲げ、厳しい経営環境に対応するため事業の見直しと業務委託の拡大を進めてきました。表 2-1-4 に示すとおり、平成 24 年度からは、水道料金関連業務の包括委託を行い、配置職員数を見直すとともに、窓口営業時間の拡大によりお客様サービスの向上を行っています。

表 2-1-4　これまでの民間活用の取り組み

年度	主要な委託内容
H 19	浄水場運転管理業務包括委託
H 21	漏水修繕業務委託
H 24	水道料金関連業務包括委託
H 25	水道メータ取替業務委託
H 28	水道料金関連業務包括委託（夜間保全業務追加）

9)　職員数の推移、職員の年齢構成、在局年数の状況等

水道事業職員数の推移、年齢構成、在局年数は図 2-1-15～図 2-1-17 のとおりです。

職員数は、合併した平成 17 年度には 121 人でしたが、業務委託の拡大により令和元年度には 78 人まで減少しています。

また、職員は、30 歳未満の若年層が約 1 割と少なく、人事異動等により、在局年数 5 年未満の職員数が 6 割を占めており、人材育成が課題となっています。

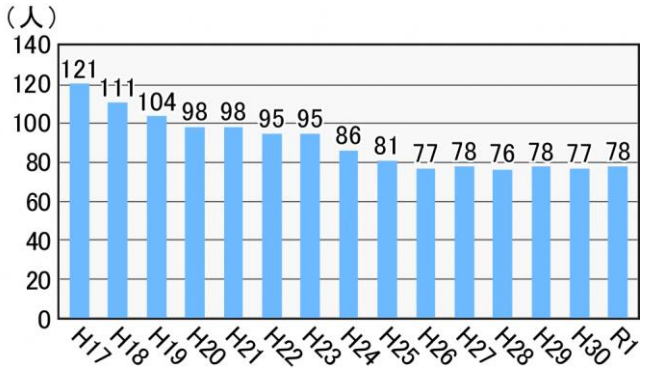


図 2-1-15　職員数の推移

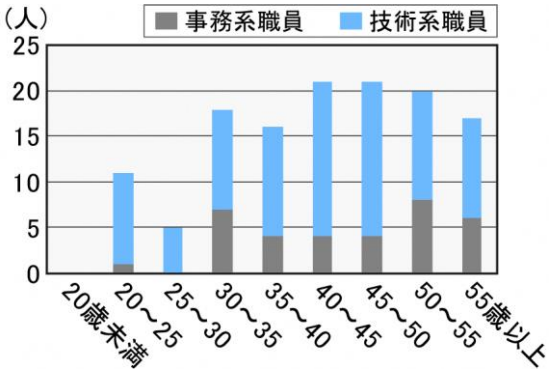


図 2-1-16　職員年齢別構成
（平成 30 年度、企業局全体）

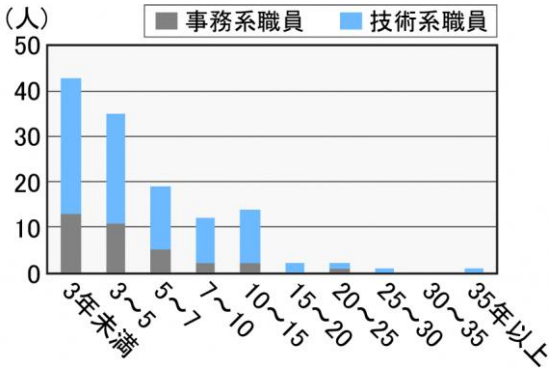


図 2-1-17　職員在局年数別構成
（平成 30 年度、企業局全体）

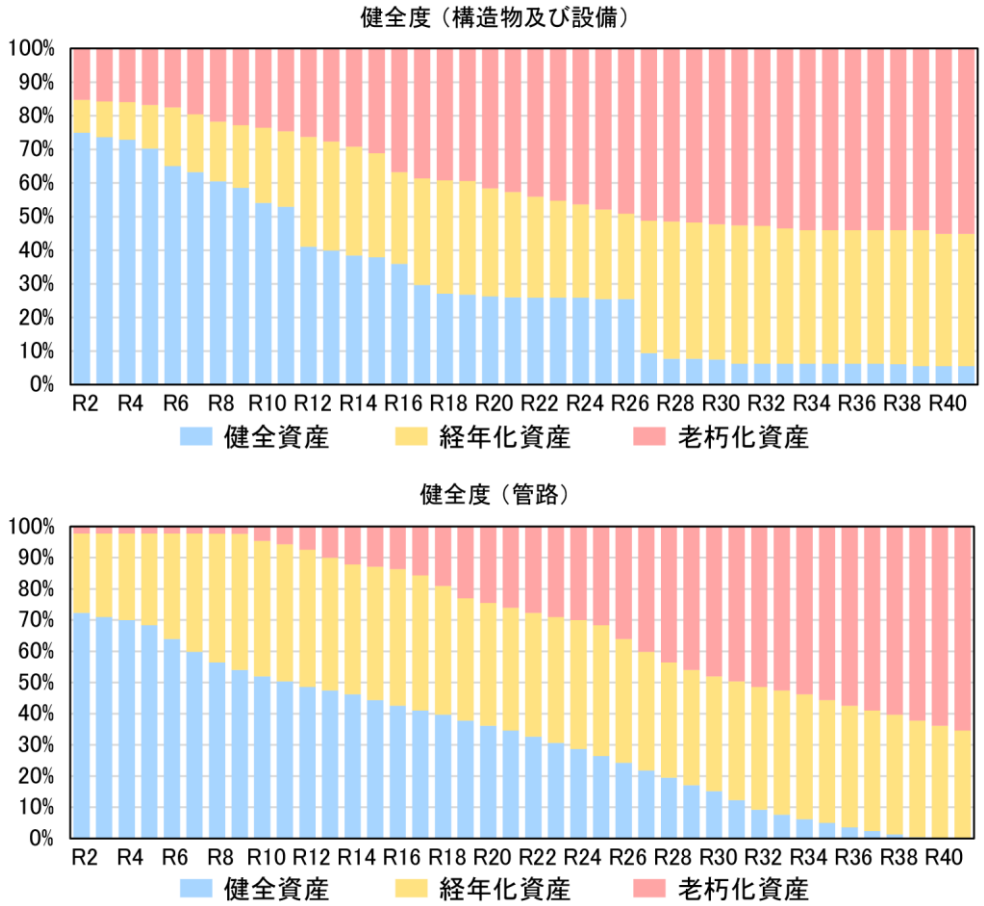
10) 施設の現状評価

(1) 施設の老朽化

本市施設において、更新事業を全く実施しなかった場合を想定し、今後の現有資産の健全度がどのように低下していくのか評価した結果を図 2-1-18 に示します。

なお、現有資産は、構造物及び設備と管路に区分しています。

これより、更新事業を全く実施しない（投資しない）場合、現有資産の健全度は低下が進み、20 年後にはほとんどが経年化・老朽化資産になると見込まれます。



名　称	説　明
健全資産（■）	・経過年数が法定耐用年数以内の施設、または管路の資産
経年化資産（■）	・経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の施設、または管路の資産
老朽化資産（■）	・経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超える施設、または管路の資産

図 2-1-18　健全度の推移

(2) 施設・管路の耐震化

本市の施設・管路の耐震化について、基幹管路耐震適合率は 48.5%と全国平均の 40.3%を上回っています。また、浄水施設耐震化率 61.2%、配水池耐震化率は 70.0%であり、いずれも全国平均を上回っている状況です。

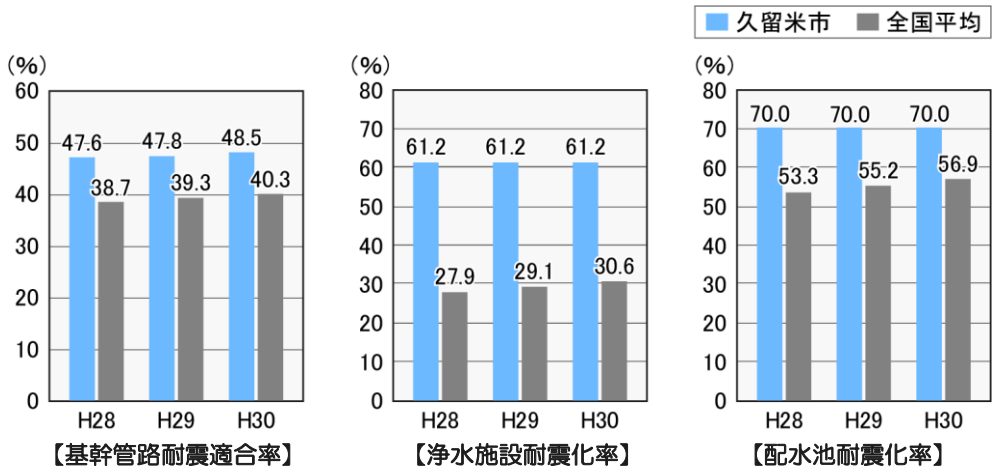


図 2-1-19 施設・管路の耐震化

11) 経営状況の分析

本市水道事業の経営状況を表す指標について、経営の健全性・効率性を表す 8 つの指標と老朽化の状況を表す 3 つの指標について示します。

なお、比較する類似団体は、次の 3 条件で抽出しており、函館市、釧路市、苫小牧市、盛岡市、山形市、日立市、ひたちなか市、甲府市、伊丹市、春日那珂川水道企業団、佐賀市及び久留米市の 12 事業体となっています。

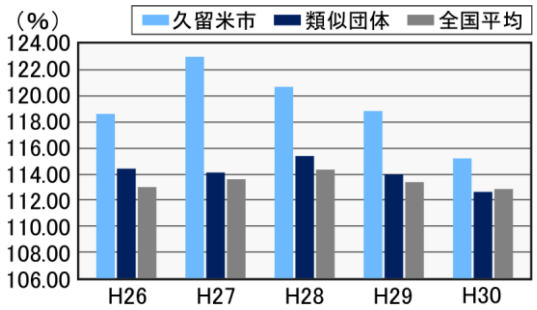
- 給水人口規模　15 万人以上 30 万人未満　（本市の区分：275,072 人）
- 水源　表流水（自流）　（　〃　：表流水（自流））
- 有収水量密度　全国平均値以上　（　〃　：1.47 千 m^3/ha）

▌経営の健全性・効率性を示す指標

① 経常収支比率（%）

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

本市では、平成 27 年度から低下傾向となっていますが、類似団体の平均値よりも良好な値を示しています。

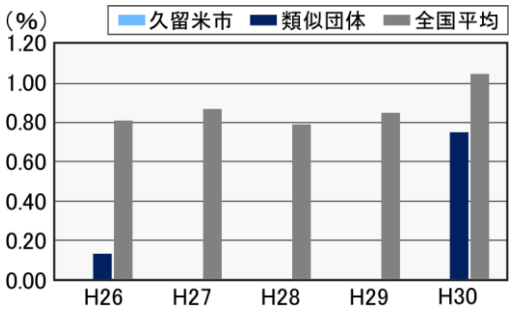


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	118. 60	123. 03	120. 68	118. 85	115. 19
類似団体	114. 43	114. 08	115. 36	113. 95	112. 62
全国平均	113. 03	113. 56	114. 35	113. 39	112. 83

② 累積欠損金比率 （%）

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

本市では累積欠損金はありません。

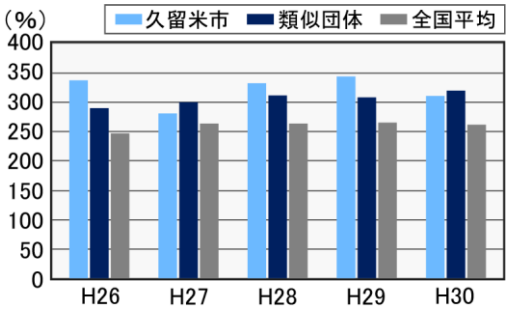


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
類似団体	0. 13	0. 00	0. 00	0. 00	0. 75
全国平均	0. 81	0. 87	0. 79	0. 85	1. 05

③ 流動比率 （%）

短期的な債務に対する支払能力を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市では、増減はあるものの 300%前後で推移しており、類似団体の平均値とほぼ同程度の値を示しています。

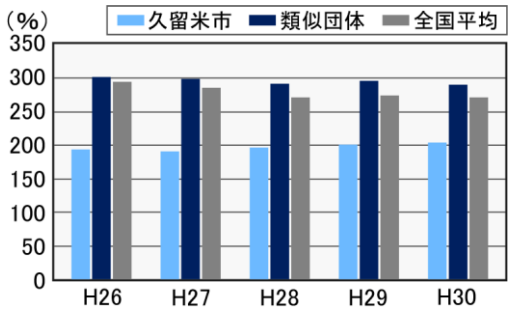


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	336. 47	279. 95	331. 34	342. 81	310. 53
類似団体	289. 80	299. 44	311. 99	307. 83	318. 89
全国平均	246. 16	262. 74	262. 87	264. 34	261. 93

④ 企業債残高対給水収益比率(%)

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標で、低い方が良いと判断されます。

本市では、ほぼ 200%前後で推移しており、類似団体の平均値より良好な値を示しています。

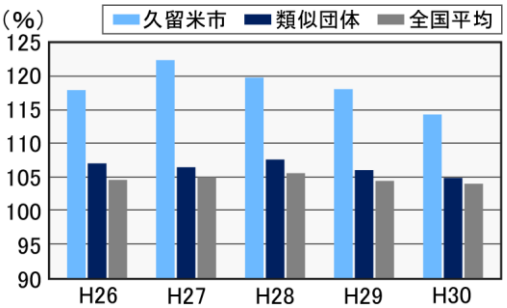


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	194. 07	190. 27	196. 80	201. 63	204. 31
類似団体	301. 99	298. 09	291. 78	295. 44	290. 07
全国平均	294. 21	285. 28	270. 87	274. 27	270. 46

⑤ 料金回収率（%）

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

本市では、平成 27 年度から低下傾向となっていますが、類似団体の平均値よりも良好な値を示しています。

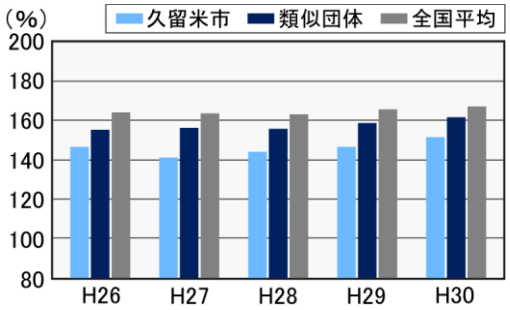


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	117. 86	122. 42	119. 86	118. 08	114. 31
類似団体	107. 05	106. 40	107. 61	106. 02	104. 84
全国平均	104. 60	104. 99	105. 59	104. 36	103. 91

⑥　給水原価（円）

有収水量１m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標で、低い方が良いと判断されます。

本市では、近年増加傾向にありますが、類似団体の平均値より良好な値を示しています。

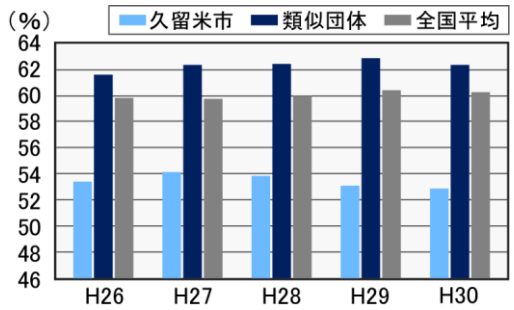


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	146. 39	140. 96	144. 23	146. 40	151. 37
類似団体	155. 09	156. 29	155. 69	158. 60	161. 82
全国平均	164. 21	163. 72	163. 27	165. 71	167. 11

⑦　施設利用率（%）

一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標で、低い場合は投資が過大で、高い場合は安定給水に問題を残していると判断されます。

本市では、類似団体の平均値より低くなっていますが、災害等に備える危機管理や、老朽施設の改修のためには、ある程度の余裕も必要です。これらを踏まえて更新時のダウンサイジングなど利用率の向上を目指していく必要があります。

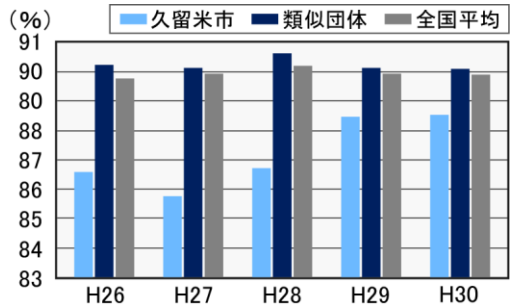


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	53. 37	54. 12	53. 86	53. 10	52. 84
類似団体	61. 61	62. 34	62. 46	62. 88	62. 32
全国平均	59. 8	59. 76	59. 94	60. 41	60. 27

⑧　有収率（%）

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

本市では、平成２７年度に低下していますが、水質管理のためや整備区域の拡大に伴う作業用水量（収入とならない水量）等の増加によるものです。平成２９年度はやや改善したものの、引き続き有収率の向上に努める必要があります。



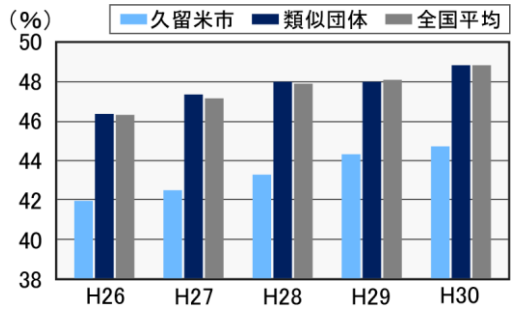
年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	86. 58	85. 77	86. 70	88. 46	88. 52
類似団体	90. 23	90. 15	90. 62	90. 13	90. 12
全国平均	89. 78	89. 95	90. 22	89. 93	89. 92

▌老朽化の状況を示す指標

①　有形固定資産減価償却率（%）

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

本市では、類似団体の平均値より低い値となっていますが、類似団体と同様に、年々増加傾向にあります。

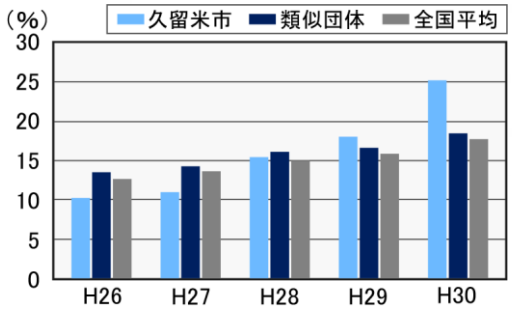


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	41. 92	42. 49	43. 27	44. 32	44. 72
類似団体	46. 36	47. 37	48. 01	48. 01	48. 86
全国平均	46. 31	47. 18	47. 91	48. 12	48. 85

② 管路経年化率（%）

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

本市では、年々増加傾向にあり、平成２９年度以降は、類似団体の平均値よりも高い値であり、本市でも法定耐用年数を経過した水道管が多くなっていることを示しています。

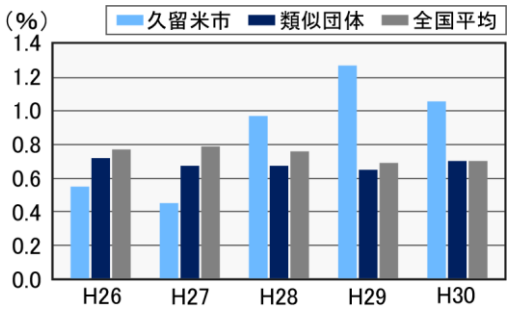


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	10.19	11.00	15.44	18.07	25.19
類似団体	13.57	14.27	16.17	16.60	18.51
全国平均	12.69	13.69	15.00	15.89	17.80

③ 管路更新率 （%）

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市では、漏水事故の多くを占めるビニル製配水管について、積極的に更新に取り組んでいることから、類似団体平均値より高くなっています。今後も計画的に管路更新を実施する必要があります。



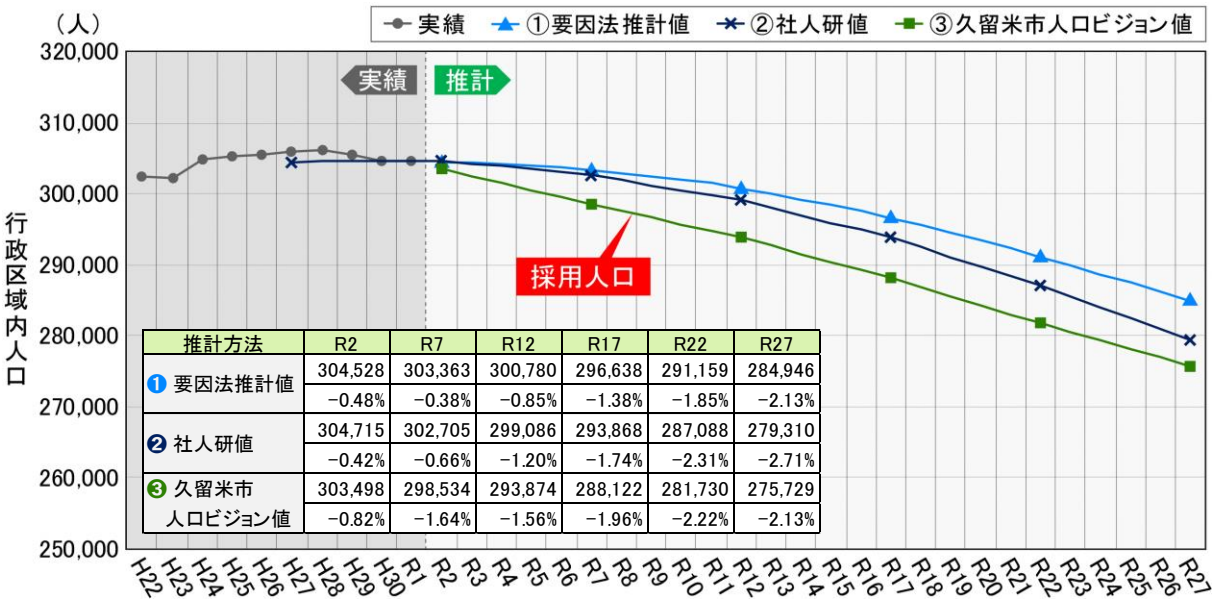
年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	0.55	0.45	0.97	1.27	1.06
類似団体	0.72	0.67	0.67	0.65	0.70
全国平均	0.77	0.79	0.76	0.69	0.70

2.1.4　将来の事業環境

1)　行政区域内人口の見通し

本経営戦略の基本となる将来における久留米市の人口については、以下の３方法により推計し、これら推計値を比較した結果、３方法の中で計画期間内（令和 12 年度まで）の人口が最も少なくなる「❸久留米市人口ビジョン」の推計値を採用します。

❶ コーホート要因法
❷ 日本の地域別将来推計人口（平成 30 年３月推計：社人研）
❸ 久留米市人口ビジョン（令和２年３月改訂：久留米市）



推計方法	R2	R7	R12	R17	R22	R27
❶ 要因法推計値	304,528	303,363	300,780	296,638	291,159	284,946
	−0.48%	−0.38%	−0.85%	−1.38%	−1.85%	−2.13%
❷ 社人研値	304,715	302,705	299,086	293,868	287,088	279,310
	−0.42%	−0.66%	−1.20%	−1.74%	−2.31%	−2.71%
❸ 久留米市人口ビジョン値	303,498	298,534	293,874	288,122	281,730	275,729
	−0.82%	−1.64%	−1.56%	−1.96%	−2.22%	−2.13%

図 2-1-20　行政区域内人口推計値

❶ コーホート要因法

コーホート要因法とは、人口増減の要因を出生、死亡、転入、転出に分類して推計する要因別分析法であり、年齢階層、男女別に各項目を設定し、それぞれの年齢階層ごとに人口を算出する方法です。

本経営戦略におけるコーホート要因法による推計は、以下の条件により行いました。

- 令和元年度の年齢階層、男女別の実績を基準とする。
- 各仮定値（生残率、純移動率、子ども女性比、0～4 歳性比）は、「日本の地域別将来推計人口(平成 30 年推計、国立社会保障・人口問題研究所」を使用する。

❷ 日本の地域別将来推計人口（平成 30 年 3 月推計）

「日本の地域別将来推計人口（平成 30 年 3 月推計)」は、国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）がまとめたものです。

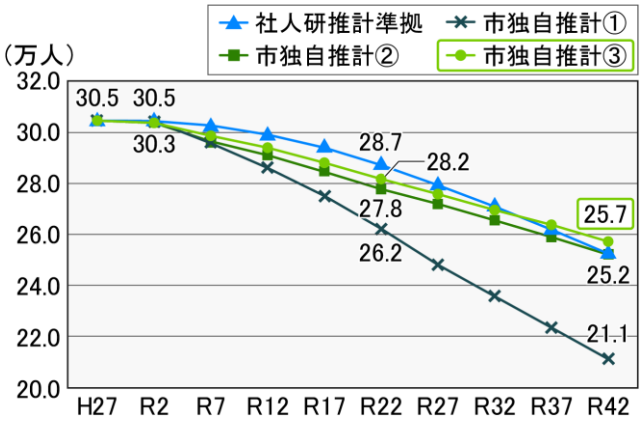
この推計は、全国の市区町村別の将来人口を男女・年齢 5 歳階級別に推計したもので、平成 27 年の国勢調査をもとに、平成 27 年 10 月 1 日から平成 57(2045) 年 10 月 1 日までの 30 年間（5 年ごと）について、男女年齢（5 歳）階級別の将来人口を推計しています。

↓↓詳細は社人研ＨＰを参照↓↓

社人研　推計人口　H30　検索

❸ 久留米市人口ビジョン（令和 2 年 3 月改訂）

久留米市人口ビジョンでは、国の長期ビジョンや福岡県の人口ビジョンを勘案しつつ、これまでの分析や調査、目指すべき将来の方向などを踏まえ、国勢調査人口をベースにした「市独自推計 ③」に基づいて、将来人口（2060 年で 25 万 7 千人）を展望しています。



社人研推計準拠

2017年4月に公表された国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来人口推計」に準拠した推計結果である。

市独自推計 ①

直近の人口減少を加味し、社人研推計と同様に出生率を1.65とした推計結果である。

市独自推計 ②

出生率を国の長期ビジョンと同様に2030年に1.80、2040年に2.07になると想定し、2025年までは流出傾向が継続、2026年以降の人口移動による増減をなしとした推計結果である。

市独自推計 ③

出生率を2030年に1.90、2040年に2.07になると想定し、さら人口流出は現状の半分に縮小し、2026年以降の人口移動による増減をなしとした推計結果である。

2)　給水人口の見通し

(1)　給水人口の予測方法

給水人口は、図 2-1-20 に示すとおり、給水区域内人口に給水普及率を乗じて算出します。各項目の設定について、以下に示します。

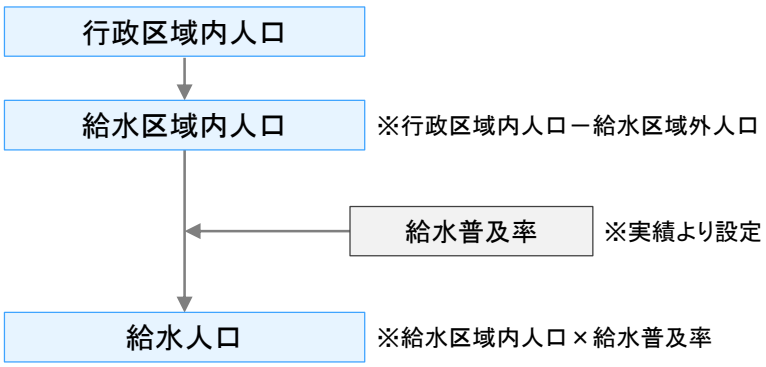


図 2-1-21　給水人口の算定フロー

【 給水区域内人口 】

- 給水区域内人口とは、水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域内の居住人口のことをいいます。
- 北野町などの給水区域外人口を差し引くことで算出しています。

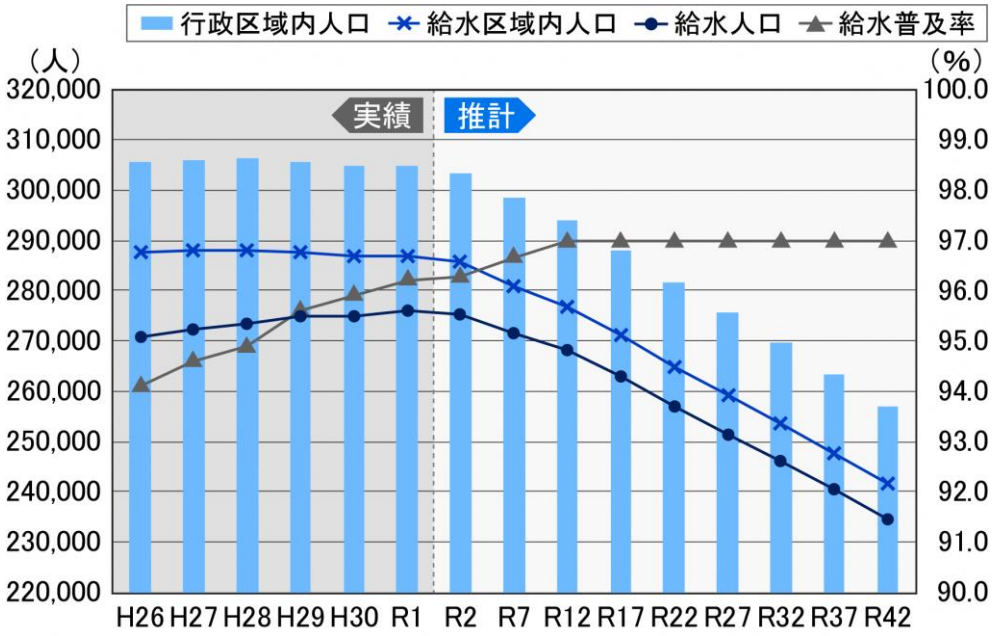
【 給水普及率 】

- 給水普及率とは、現状における計画給水区域内における給水人口の割合のことをいいます。

(2)　給水人口の見通し

給水人口の予測結果は、以下のとおりです。

- 行政区域内人口は令和元年度実績 304,705 人から、10 年後の令和 12 年度には 293,874 人、40 年後の令和 42 年度には 257,077 人と減少する見込みです。
- 給水普及率は、近年、田主丸地区中心部等への整備で 0.3%の伸びでしたが、経営戦略期間中は整備エリアが当該地区の周辺部に移るため、年 0.1%の上昇を見込み、令和 12 年度で 97.0%を想定値とします。
- 給水人口は、給水普及率の上昇が見込まれますが、行政区域内人口の減少により、令和 12 年度で 268,347 人、令和 42 年度には 234,493 人まで減少し続ける見込みです。



実績

	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019
行政区域内人口（人）	305, 549	305, 993	306, 211	305, 581	304, 703	304, 705
給水区域内人口（人）	287, 568	287, 997	288, 204	287, 666	286, 792	286, 881
給水人口（人）	270, 745	272, 398	273, 615	275, 072	274, 939	275, 953
給水普及率（%）	94. 1	94. 6	94. 9	95. 6	95. 9	96. 2

推計

	R2 2020	R7 2025	R12 2030	R17 2035	R22 2040	R27 2045	R32 2050	R37 2055	R42 2060
行政区域内人口（人）	303, 498	298, 534	293, 874	288, 122	281, 730	275, 729	269, 661	263, 499	257, 077
給水区域内人口（人）	285, 798	281, 070	276, 646	271, 114	264, 952	259, 303	253, 591	247, 791	241, 745
給水人口（人）	275, 146	271, 616	268, 347	262, 981	257, 003	251, 524	245, 983	240, 357	234, 493
給水普及率（%）	96. 3	96. 6	97. 0	97. 0	97. 0	97. 0	97. 0	97. 0	97. 0

図 2-1-22　給水人口の見通し

3)　給水量の見通し

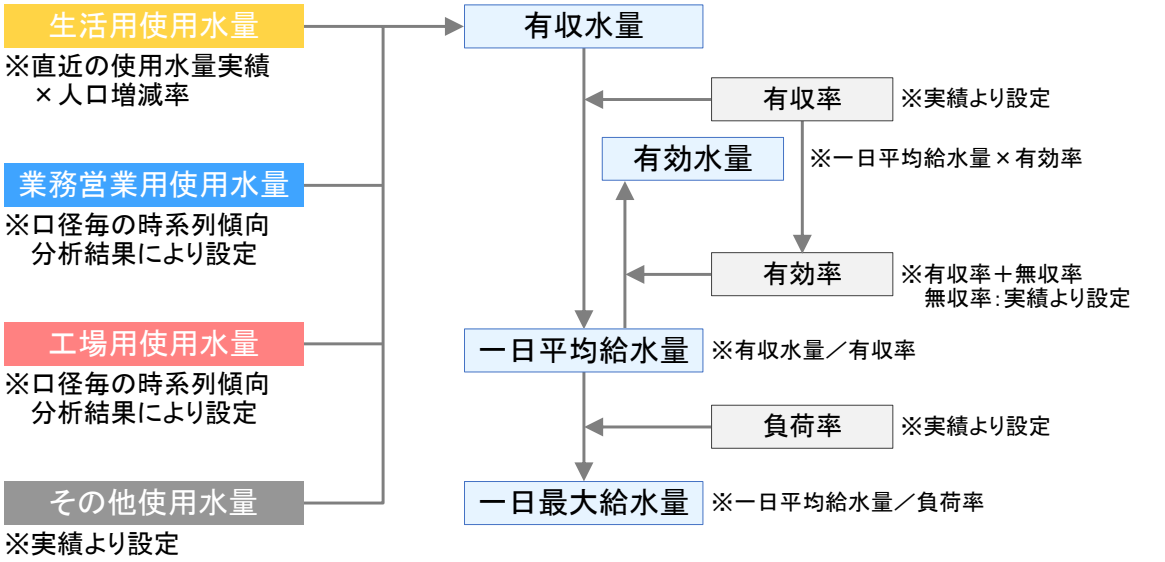
(1)　給水量の予測方法

給水量の予測方法を図 2-1-22 に示します。

生活用、業務営業用、工場用、その他使用水量をそれぞれ予測し、その合計が有収水量となります。有収水量は、給水収益の見通しにつながるため、本経営戦略では重要な項目です。

さらに、有収水量を有収率で除すことにより一日平均給水量が、一日平均給水量を負荷率で除すことにより、一日最大給水量が算定されます。

なお、各項目の設定について、以下のとおりです。

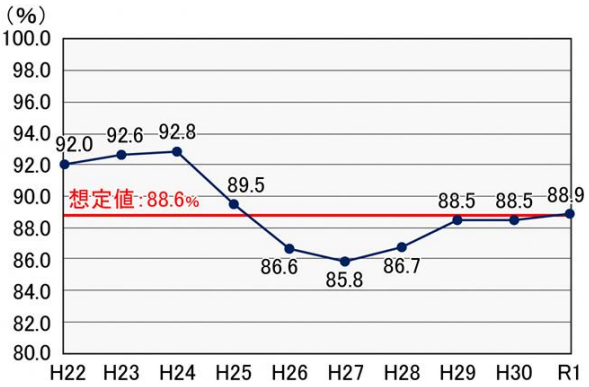


生活用	：φ13mm～φ20mm	工場用	：φ75mm～φ150mm
業務営業用	：φ25mm～φ50mm	その他	：分水用

図 2-1-23　給水量の予測フロー

【 有収率 】

有収率は、水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標であり、一般に 100%に近いほうが良いと判断されます。有収率が低い場合は、漏水やメーター不感率などの要因が考えられます。



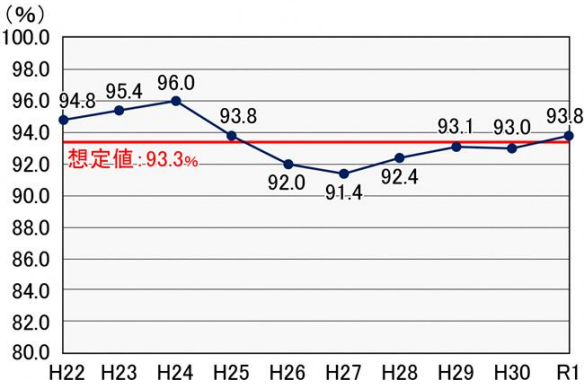
実績では、平成 26 年度から平成 28 年度において、田主丸地区整備や配水本管更新時の洗管作業に多くの水を使用したことにより、有収率は低下しています。

そこで有収率については、直近３ヶ年の平均値である 88.6%を想定値とします。

【有効率】

有効率は、年間配水量に対する年間有効水量の割合を示すもので、水道事業の経営効率性を表す指標であり、この値は高いほうが良いと判断されます。

有効率の実績は、有収率と同様の傾向を示し、平成 26 年度から平成 28 年度において、田主丸地区整備や配水本管更新時の洗管作業に多くの水を使用したことにより、低下しています。

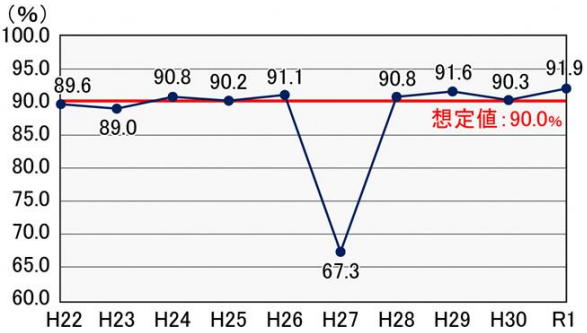


したがって、有効率は、有収率と同様に直近３ヶ年の平均値である 93.3%を想定値とします。

【負荷率】

負荷率は、一日最大配水量に対する一日平均配水量の割合を示すもので、この値が大きいほど施設の稼働状況が効率的であると判断されます。

平成 22 年度から令和元年度の実績では、大寒波の影響により漏水が多発した平成 27 年度を除き、ほぼ一定で推移しています。



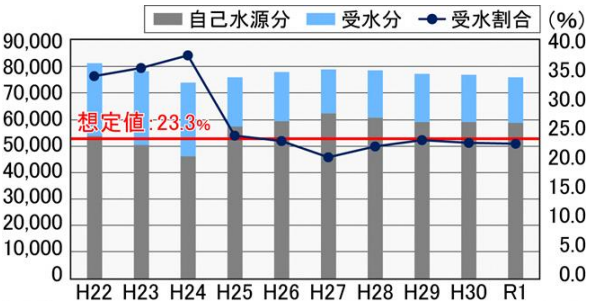
したがって、負荷率は、直近３ヶ年の実績で最も低い値 90.3%を参考に 90.0%を想定値とします。

【受水量】

本市では、自己水利権 103,000m^3/日のほか、福岡県南広域水道企業団からの受水 46,790m^3/日を有しています。

受水量は、平成 24 年度までは責任水量制で決められた水量を受水しなければなりませんでしたが、平成 25 年度から二部料金制（基本・従量料金）となり、水量調整が可能となりました。

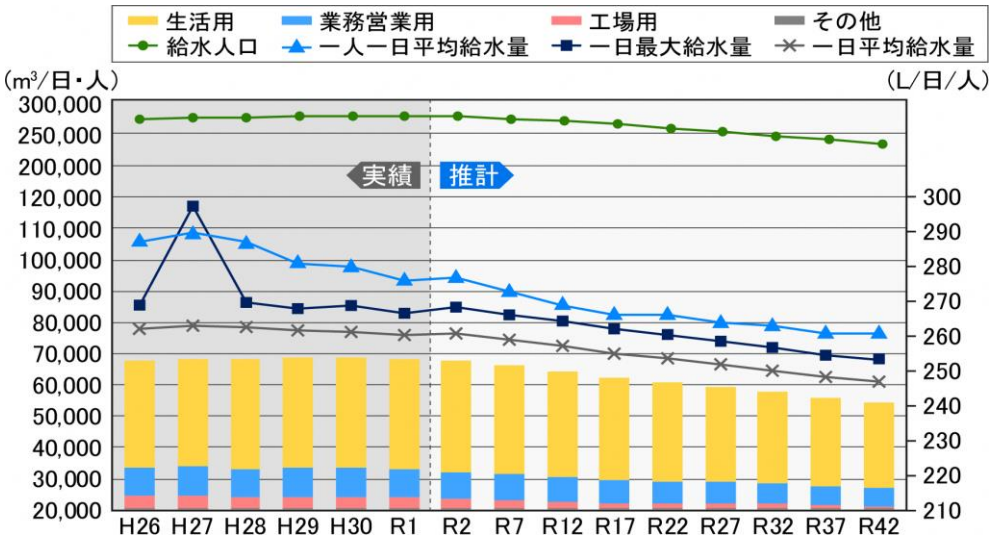
したがって、一日平均給水量に対する受水量の割合は、直近３ヶ年の平均である 23.3%を想定値とします。



	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
一日平均給水量	81, 423	78, 226	74, 008	76, 082	77, 810	78, 902	78, 525	77, 413	77, 047	76100
うち自己水源分	53, 633	50, 436	46, 218	57, 505	59, 496	62, 474	60, 703	59, 053	59, 144	58, 569
うち受水分	27, 790	27, 790	27, 790	18, 577	18, 314	16, 428	17, 822	18, 360	17, 903	17, 531
受水割合	34. 1%	35. 5%	37. 5%	24. 4%	23. 5%	20. 8%	22. 7%	23. 7%	23. 2%	23. 0%

(2) 給水量の見通し

給水量を予測した結果、有収水量は令和元年度の 67,654m³/日から 10 年後の令和 12 年度には 64,049m³/日と 5%程度の減少、40 年後の令和 42 年度には 54,125m³/日と 20%程度減少する見込みで、この傾向から見ると、人口減少や一人当たりの使用水量低下などに伴い、減少傾向が続いていくものと推測されます。



実績

年度		H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019
給水人口(人)		270,745	272,398	273,615	275,072	274,939	275,953
有収水量	生活用(m³/日)	54,127	54,597	55,117	55,437	55,403	55,583
	業務営業用(m³/日)	9,314	9,350	9,394	9,478	9,321	8,818
	工場用(m³/日)	3,852	3,653	3,488	3,471	3,382	3,158
	その他(m³/日)	74	77	85	92	94	94
	計(m³/日)	67,367	67,677	68,084	68,478	68,201	67,654
一人一日平均給水量(L/日/人)		287	290	287	281	280	276
一日最大給水量(m³/日)		85,394	117,223	86,473	84,526	85,279	82,792
一日平均給水量(m³/日)		77,810	78,902	78,525	77,413	77,047	76,100
うち受水量(m³/日)		18,314	16,428	17,822	18,360	17,903	17,531

推計

年度		R2 2020	R7 2025	R12 2030	R17 2035	R22 2040	R27 2045	R32 2050	R37 2055	R42 2060
給水人口(人)		275,146	271,616	268,347	262,981	257,003	251,524	245,983	240,357	234,493
有収水量	生活用(m³/日)	55,708	54,825	53,942	52,683	51,713	50,605	49,497	48,210	47,188
	業務営業用(m³/日)	8,754	8,318	7,912	7,513	7,182	6,854	6,549	6,248	6,001
	工場用(m³/日)	3,047	2,523	2,105	1,765	1,500	1,283	1,106	961	846
	その他(m³/日)	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	計(m³/日)	67,599	65,756	64,049	62,051	60,485	58,832	57,242	55,509	54,125
一人一日平均給水量(L/日/人)		277	273	269	266	266	264	263	261	261
一日最大給水量(m³/日)		84,774	82,463	80,322	77,817	75,852	73,780	71,786	69,612	67,877
一日平均給水量(m³/日)		76,297	74,217	72,290	70,035	68,267	66,402	64,607	62,651	61,089
うち受水量(m³/日)		17,777	17,293	16,844	16,318	15,906	15,472	15,053	14,598	14,234

図 2-1-24 給水量の見通し

4)　料金収入の見通し

(1)　供給単価

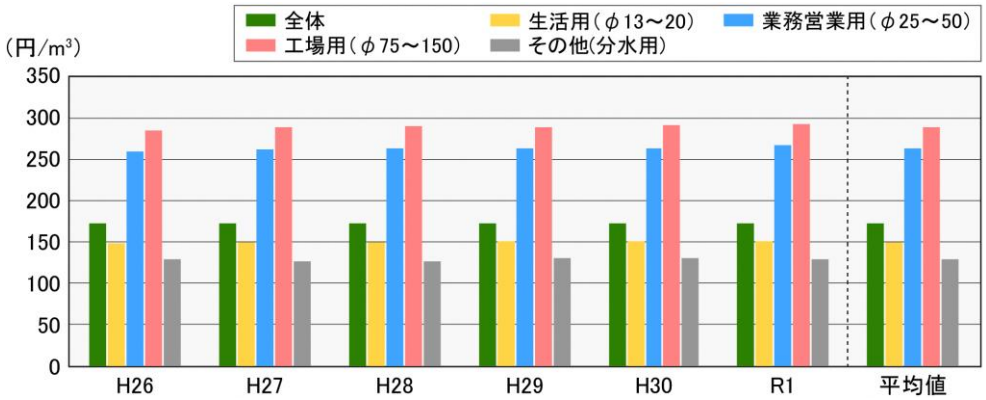
口径別の供給単価の実績を図 2-1-24 に示します。

本市の料金体系は口径別であることから、有収水量の予測の項目に合わせるため、φ13～φ20 を生活用、φ25～φ50 を業務営業用、φ75 以上を工業用、分水をその他として、供給単価を算定しました。

生活用が 150 円/m³ 程度と最も安価であり、使用水量が多くなる業務営業用及び工場用は生活用と比較し、約半分となっています。

なお、供給単価は、次の算式により算定します。

- 供給単価（円/m³）＝給水収益（円/年）／有収水量（m³/年）



単位：(円)

年度	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	平均値
全体	172.54	172.56	172.87	172.88	173.04	172.79	172.78
生活用(φ13～20)	148.67	149.54	150.10	150.25	150.65	150.46	149.95
業務営業用(φ25～50)	259.58	262.02	263.39	262.93	263.63	266.88	263.07
工場用(φ75～150)	285.03	288.35	289.86	289.31	291.25	292.99	289.46
その他(分水用)	129.01	127.19	126.16	129.80	129.83	129.62	128.60

図 2-1-25　口径別供給単価の推移

(2) 料金収入の見通し

給水量の見通しをもとに、今後の料金収入を試算します。試算時の供給単価は、平成 26 年度から令和元年度の実績の平均値（172.8 円/m^3）を採用し、給水量の見通しで予測した有収水量に供給単価を乗じて算出します。

算出結果を図 2-1-25に示します。料金収入は、有収水量の低下により、現在の料金体系では、減少し続ける見込みとなっています。

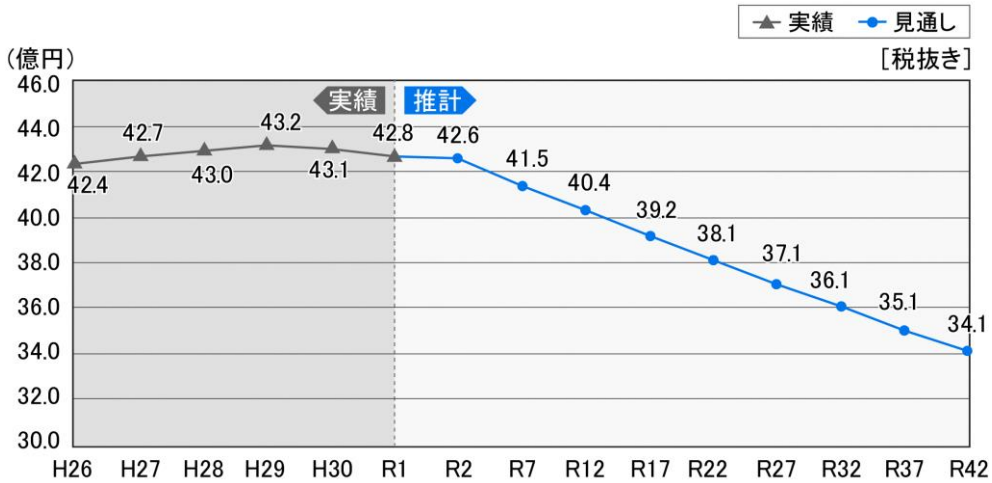


図 2-1-26　料金収入の見通し

5)　施設の見通し

(1)　施設の見通しの検討方法

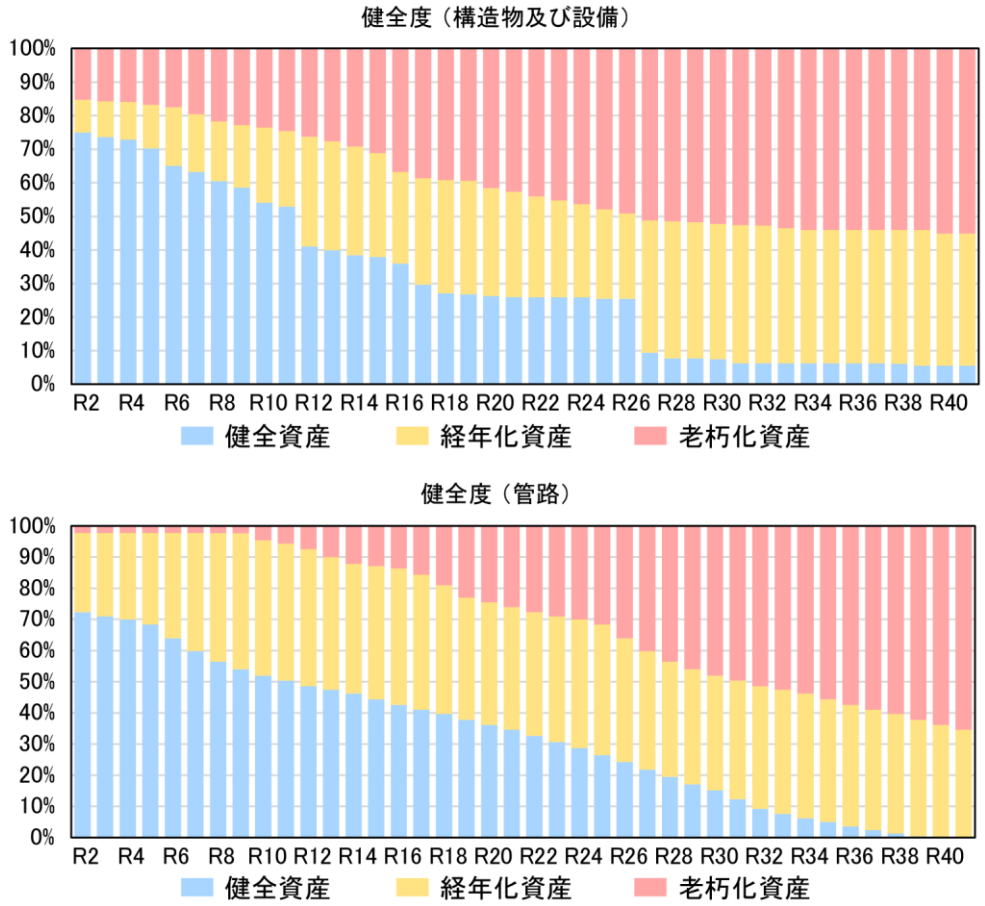
施設の見通し（健全度、更新需要等）について、令和２年４月に策定したアセットマネジメント計画により検討を行っています。

なお、水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指します。

(2)　構造物・設備、管路の老朽化度合

本市施設の構造物・設備、管路について、更新事業を全く実施しなかった場合を想定した老朽化度合を図 2-1-26に示します。

構造物及び設備について、投資しない場合、現有資産の現況で令和 2 年度には70%程度あった健全資産が、10 年後には 40%、20 年後には 30%を下回り、また、管路についても同様に、投資しない場合、現有資産の現況で 70%程度あった健全資産が、10 年後には 50%を、20 年後には 30%を下回り、経年化・老朽化資産が急激に増加します。



名　称	説　明
健全資産（■）	・経過年数が法定耐用年数以内の施設、または管路の資産
経年化資産（■）	・経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の施設、または管路の資産
老朽化資産（■）	・経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超える施設、または管路の資産

図 2-1-27　施設老朽化度合の推移

(3) 更新需要の見通し

更新需要については、①法定耐用年数での更新、②更新基準年度での更新、③重要度・優先度をもとにした更新、④診断等をもとにした更新の 4 ケースについて、それぞれの更新需要を算定しました。

ケース①：法定耐用年数での更新

地方公営企業法等で定められた耐用年数により更新するケースで、更新需要は、令和 2 年度～令和 41 年度の 40 年間で約 1,573 億円（年平均 39.3 億円）となり、直近 5 年間の実績平均の 1.89 倍となります。

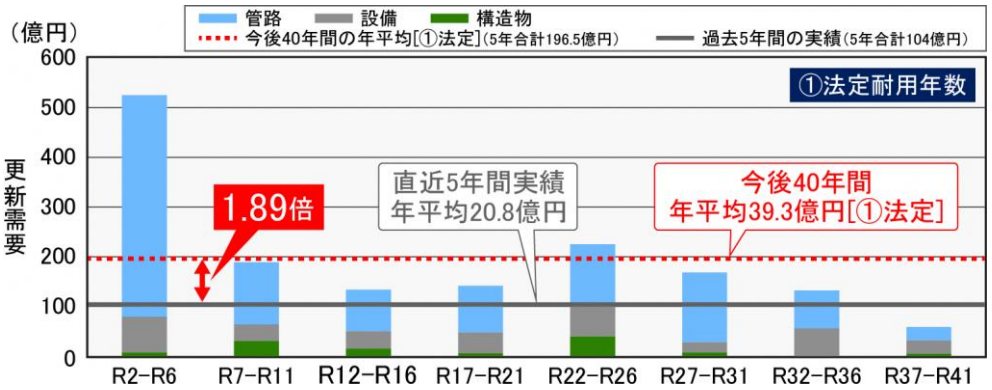


図 2-1-28　更新需要の推移（法定耐用年数）

ケース②：更新基準年数での更新

厚生労働省や日本水道協会の報告、研究事例等を参考に設定した更新基準により更新するケースで、令和 2 年度～令和 41 年度の 40 年間で約 903 億円（年平均 22.6 億円）となり、直近 5 年間の実績平均の 1.09 倍となります。

なお、更新基準について、以下のとおり設定しました。

【構造物】「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」の健全度の考え方(老朽化資産：法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産)及び厚生労働省が示す、更新基準年数の設定例等を参考に、構造及び材質別に設定

【設備】本市の使用実績や適正な保守・点検の実施による延命化、及び法定耐用年数等から、期待する寿命として更新基準年数を設定

【管路】厚生労働省や他事業体の使用実績等を参考に、管種、継手形式による耐震性の有無、防食被覆の有無などにより、更新基準年数を設定

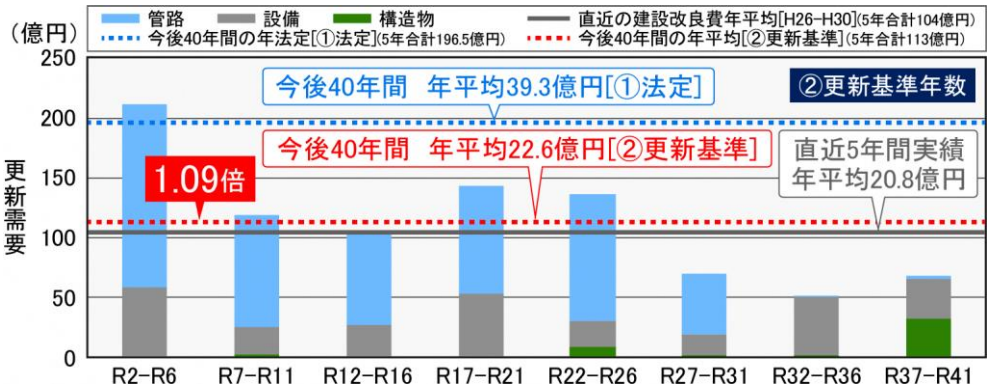


図 2-1-29　更新需要の推移（更新基準年数）

ケース③：重要度、優先度をもとにした更新

水道事業の運営を継続する上での施設の重要度や優先度を考慮して更新するケースで、重要度・優先度を設定することで、更新需要の発生時期を先延しすることができます。

この結果、更新需要は令和２年度～令和 41 年度の 40 年間で約 887 億円（年平均 22.2 億円）となり、直近５年間の実績平均の 1.07 倍となります。

なお、重要度、優先度について、以下のとおり設定しました。

【構造物】重要度は、施設停止時の影響を考慮し、「水道施設耐震工法指針・解説 2009 年版（社団法人日本水道協会）」の水道施設の重要度の考え方を参考に３段階で設定し、優先度は、水道施設更新指針に基づく総合物理的評価結果と設定した重要度により 12 区分に設定

【設備】構造物と同様に設定

【管路】「水道の耐震化計画等策定指針の解説（平成 20 年 10 月、財団法人水道技術研究センター）」 、「水道施設の機能維持水準」 の考え方を参考に３段階で設定し、優先度は、総合物理的評価結果と設定した重要度により 12 区分に設定

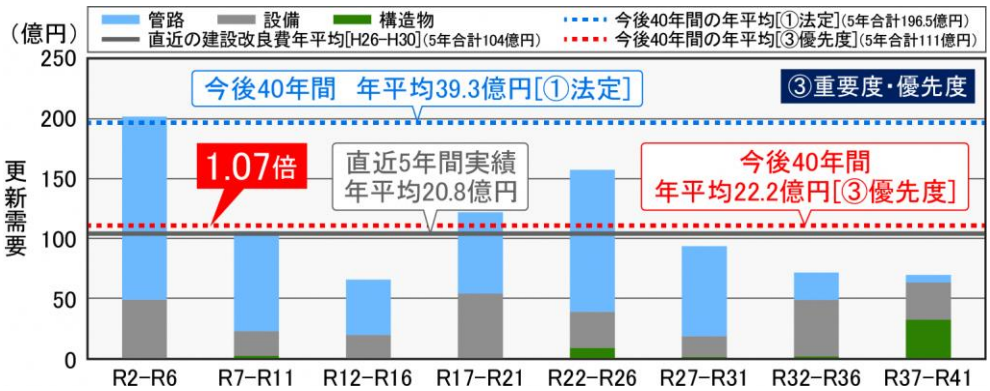


図 2-1-30　更新需要の推移（重要度・優先度）

ケース④：診断等をもとにした更新

診断結果等に基づき、耐震化の前倒し等を考慮して更新するケースで、ケース②の更新基準年数に基づき算出した更新需要をベースに診断等の結果を考慮して算定します。

この結果、更新需要は令和２年度～令和 41 年度の 40 年間で約 924 億円（年平均 23.1 億円）となり、直近５年間の実績平均の 1.11 倍となります。

【構造物】重要度が高い太郎原取水場、放光寺浄水場の非耐震施設（主に２系施設）について、耐震化の前倒し

【設備】水道施設更新指針に基づく診断評価結果（更新優先度）を考慮し更新需要を平準化

【管路】早期の耐震化を図るために診断等を考慮した前倒しや財政収支への影響を軽減するため、導水管・送水管・配水本管を前倒し、配水支管を先送りし、更新需要を平準化

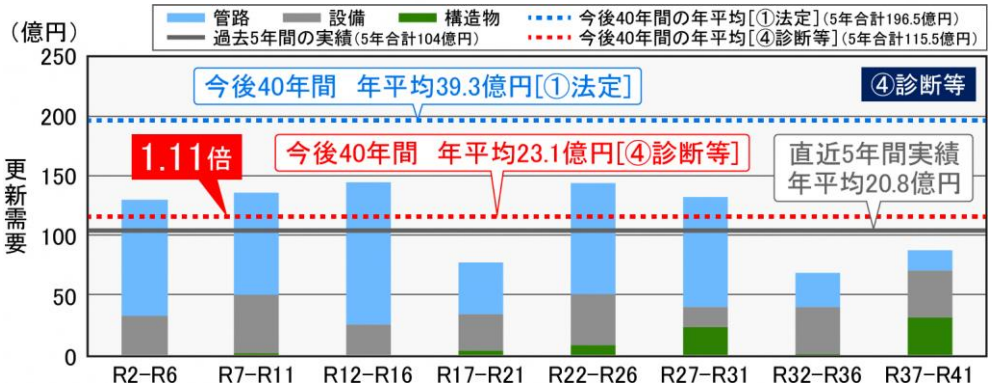


図 2-1-31　更新需要の推移（診断等）

(4)　更新需要の見通しのまとめ

①法定耐用年数での更新、②更新基準年数での更新、③重要度・優先度をもとにした更新のパターンでは、いずれにおいても、既に法定耐用年数を超過した管路の更新が令和２～６年度に集中するため、その更新のための資金の確保に課題を残します。

④診断等をもとにした更新のケースでは、②更新基準年数での更新、③重要度・優先度をもとにした更新のケースと比較し、年平均の更新需要は増加するものの、更新需要が平準化されることにより、資金面での課題の解消につながる結果となることから、本経営戦略は、④診断等をもとにした更新需要の見通しを踏まえて策定するものとします。

(5)　建設改良事業にかかる財源構成

更新需要が平準化されることにより、資金面での課題の解消につながる結果となった診断等に基づき施設の更新を行った場合（ケース④）、建設改良費の増減に伴い、企業債借入額は 15～31 億円となり、企業債残高は最高で 245 億円となりますが、令和 41 年度では減少し 150 億円となる見込みです。

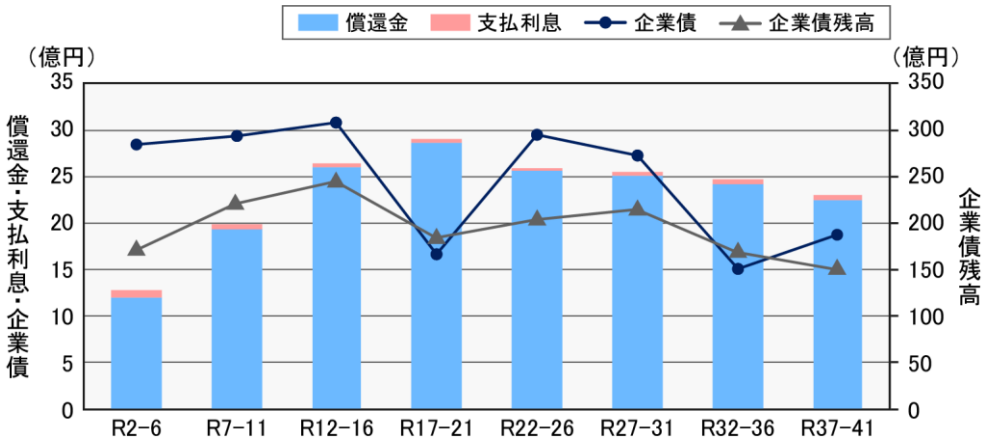


図 2-1-32　企業債償還金、支払利息、企業債、企業債残高の推移（④診断等）

6)　組織の見通し

職員数は、業務委託の拡大により、平成 17 年度の 121 人から令和元年の 78 人と大きく減少しています。

また、３０歳未満の若年層が少なく、人事異動等により、在局年数５年未満の職員が６割を占めています。

水道事業は、専門の技術を必要とすることが多いため、技術職人材の役割が大きく、技術水準を維持する必要があり、さらに、耐震化等の施設整備、老朽化施設の更新、修繕件数のさらなる増加が予測されるため、今後も民間活力の導入を含めた人材の活用、若手職員の育成、ベテラン職員から若手職員への技術の継承を行うとともに、一層の業務の効率化や民間委託の検討も進めながら、職員数の見直し等が必要です。

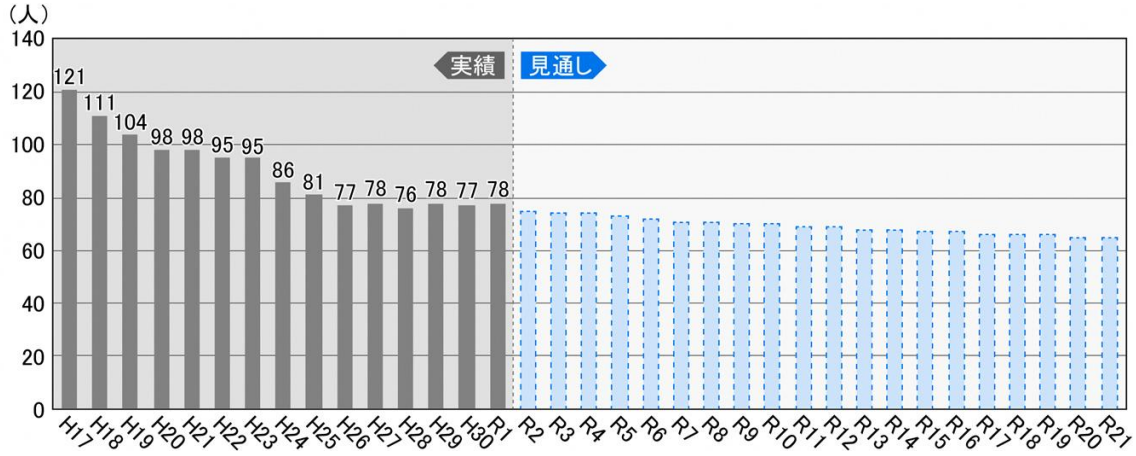


図 2-1-33　職員数の見通し

7)　まとめ

本経営戦略の計画期間内の見通しは、以下のとおりです。

(1)　行政区域内人口、給水人口、給水量の見通し

給水普及率は、田主丸地域の整備により上昇する見通しですが、行政区域内人口の減少に伴い、給水人口は減少する見通しです。

また、有収水量についても、給水人口の減少により、減少し続けると見込まれます。

表 2-1-6　将来の見通し

項目		前期			中期	後期	傾向
		R3	R4	R5	R8	R12	
行政区域内人口	人	302,505	301,512	300,520	297,602	293,874	↘
給水区域内人口（A）	人	284,851	283,905	282,960	280,186	276,646	↘
給水人口（B）	人	274,441	273,736	273,030	270,965	268,347	↘
給水普及率（B/A）	%	96.3	96.4	96.5	96.7	97.0	↗
有収水量	千 m^3/年	24,535	24,398	24,330	23,872	23,378	↘
一日平均給水量	m^3/日	75,868	75,445	74,824	73,819	72,290	↘
一日最大給水量	m^3/日	84,298	83,828	83,138	82,021	80,322	↘
一人一日平均給水量	L/日/人	276	276	274	272	269	↘
有収率	%	88.6	88.6	88.6	88.6	88.6	→
有効率	%	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3	→
負荷率	%	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	→

(2)　料金収入、更新需要

経営戦略計画期間内の料金収入は、有収水量の減少に伴い、減少する見通しです。さらに、更新需要は、アセットマネジメント計画に基づく老朽化施設・管路の更新のため、年間 23 億円程度が必要となる見込みです。このため、更新事業費を確保するには、企業債の借入が増大することから、企業債残高が大幅に増加する見通しです。

2.1.5　事業の課題

水道事業を取り巻く環境・現状と将来の事業環境の見通しをもとに、今後取り組むべき課題としては、以下のとおりです。

料金収入の減少

- 給水量は近年減少傾向であり、長期的にも、人口減少及び節水機器の普及等により減少していくと予測されます。
- 給水量の減少に伴い、料金収入も減少していくと予想されるため、水道料金制度の見直しを含めて、適正な収入確保に向けた取り組みを検討する必要があります。
- 平成 20 年度に給水区域とした田主丸地区は、平成 25 年度から給水を開始しましたが、従来から地下水を利用している地域であり、需要が伸び悩んでいることから、検証が必要です。

施設の老朽化

- ライフラインである水道施設が、老朽化による故障・破損等により停止すれば、市民生活等に重大な影響を及ぼすことになります。今後、法定耐用年数を経過する施設が多く、多額の更新費用が必要となります。
- 水道法の改正により、点検を含む施設の維持・修繕、水道施設の台帳整備について義務化され、水道施設の計画的な更新が一層求められています。
- 施設の更新にあたっては、延命化や規模の適正化、未利用施設の活用の検討を行い、費用の低減を図る必要があります。

アセットマネジメントの継続的な実践

- 令和２年４月にアセットマネジメント（資産管理）計画を策定しましたが、アセットマネジメントの実践を一過性の取組で終わらせるのではなく、アセットマネジメント全体の水準を段階的に向上させていく必要があります。

広域化の推進

- 北野地区は、平成 17 年の広域合併以降も三井水道企業団の給水区域となっているため、料金体系を含めサービス面での地域差が生じており、解消がもとめられています。
- 水道広域化は、事業規模のメリットによる施設の縮小など期待ができる一方、料金や財政状況などの較差があり、課題となっています。
- 国は都道府県に対し、令和 4 年度末までに「水道広域化推進プラン」の策定を要請しており、本市としても福岡県と連携して取り組んでいく必要があります。

水道事業の基盤強化

- 人口減少等による料金収入減少、施設老朽化による更新費用の増加等により経営環境が厳しくなるため、水道法改正に示される「水道事業の基盤強化」を図る必要があります。
- これまでも施設の運転管理を民間に委託するなど事業の効率化を図ってきましたが、これらの取り組みを継続するとともに、水道事業の基盤強化につながる新たな手法（官民連携や ICT を活用した業務効率など）について検討を行う必要があります。

技術継承と人材の育成

- 熟練者の退職等により、これまで培ってきた危険察知をはじめとする現場対応力や事故発生時に求められる危機管理などの技術力の継承が課題となっています。
- 今後は、効果的な研修や情報の共有化に努め、技術等の継承を図りながら、水道事業に携わる人材を育成していく必要があります。

災害・危機管理対策

- 近年の自然災害・異常気象に対応するため、これまで以上に自然災害等に強い社会インフラとしての水道事業の確立が求められています。
- 施設や管路の耐震化や基幹管路のループ化などにより、災害時にも水道水を安定供給できるように施設を整備する必要があります。

水源環境の保全

- 本市の水道事業は、昭和 5 年に給水を開始して以来、ライフラインとして市民生活を支えてきました。「安全でおいしい水を安定的に供給する」という観点から、水源の確保と水質の保全については、将来にわたり重要な課題となります。

2.2　経営の基本方針

2.2.1　水道事業の経営理念

本市の水道事業は、令和２年１月に９０周年を迎え、本経営戦略目標年度に当たる令和１２年度までに１００周年を迎えます。

このため、今からの１０ヶ年で何をすべきかを考え、さらにその先の 100 年を見据えて、今やるべきことを先送りせずに経営理念を実現していくため、「安全」、「強靭」、「持続」のそれぞれの観点から整理した課題に対する施策における目標を設定します。

なお、経営理念については、本経営戦略においても、「久留米市企業局中期経営計画（平成２７年度～令和２年度）」を引き継ぎ、お客様に信頼される水道水の供給に努めていきます。

2.2.2　事業目標と施策

上記の経営理念を踏まえ、事業目標及び計画期間中の具体的施策について、「安全」、「強靭」、「持続」のそれぞれ観点から整理した事業目標及び目標を達成するための施策を示します。

	事業目標	施策
安全	【 安全でおいしい水の供給 】 水質管理や水の保全、給水装置の安全性の確立を図るとともに、利用促進の取組みを進め、安全でおいしい水をお客様へ供給します。	❶ 水源環境の保全
		❷ 水安全計画による安全な水運用
		❸ 給水装置の安全性強化
		❹ 水道利用の促進
強靭	【 安定供給の確保 】 水道施設の老朽化・耐震化対策などにより、自然災害に強い施設を整備し、水道水の安定供給の確保に努めます。	❶ 老朽化対策の推進
		❷ 防災・減災対策の推進
		❸ 危機管理の強化・充実
持続	【 持続可能な健全経営 】 経費削減の徹底、経営の効率化など、中長期的な視点に立った経営基盤強化を図り、公共性と経済性を最大限発揮する持続可能な健全経営に努めます 。	❶ 水道事業の基盤強化及び広域化
		❷ アセットマネジメントによる適正な資産管理
		❸ 低炭素社会における水道事業の展開
		❹ 水道事業の「見える化」の推進
		❺ 組織力の向上

2.3 施策と取組

各施策における取組内容と、計画期間中の取組目標、スケジュール等について以下のとおりです。

事業目標	施策	取組
安全	❶ 水源環境の保全	ⅰ 水源涵養、水源の保全及び啓発
	❷ 水安全計画による安全な水運用	ⅰ 水質管理と水運用の充実
	❸ 給水装置の安全性強化	ⅰ 鉛製給水管の更新
		ⅱ 貯水槽水道者への指導と情報提供
		ⅲ 給水装置工事の適正性の確保
	❹ 水道利用の促進	ⅰ 田主丸地区への水道の普及
強靭	❶ 老朽化対策の推進	ⅰ 施設の計画的な更新
	❷ 防災・減災対策の推進	ⅰ 浄水施設の耐震化
		ⅱ 災害に強い管路への更新
	❸ 危機管理の強化・充実	ⅰ 管路のループ化の検討
		ⅱ 危機管理体制の強化
持続	❶ 水道事業の基盤強化及び広域化	ⅰ 経営効率化の推進
		ⅱ 漏水防止対策の推進
		ⅲ 水道広域化の検討
	❷ アセットマネジメントによる適正な資産管理	ⅰ アセットマネジメントを踏まえた投資・財政計画の策定
	❸ 低炭素社会における水道事業の展開	ⅰ 省エネ機器の導入と水道資源の有効活用
	❹ 水道事業の「見える化」の推進	ⅰ 久留米の水のイメージアップ
		ⅱ 分かりやすい広報の実施
	❺ 組織力の向上	ⅰ 研修の充実と人材育成

2.3.1 【安全】 ❶ 水源環境の保全

目指す方向

水源である筑後川の環境保全をとおして、安全でおいしい水をお客様へ供給します。

取組ｉ：水源涵養、水源の保全及び啓発

現状と課題

水道事業の使命である「安全でおいしい水を安定的に供給する」という観点から、水源の確保と水質の保全については、将来にわたり重要です。

水は限りある資源と言われており、本市では、水源涵養や水質保全活動を行うとともに、水の大切さに伝えるため、イベント等を通して水質保全の啓発に取り組んでいます。

今後も、この取組みを継続して実施し、水源涵養や水質保全の重要性について発信して行く必要があります。

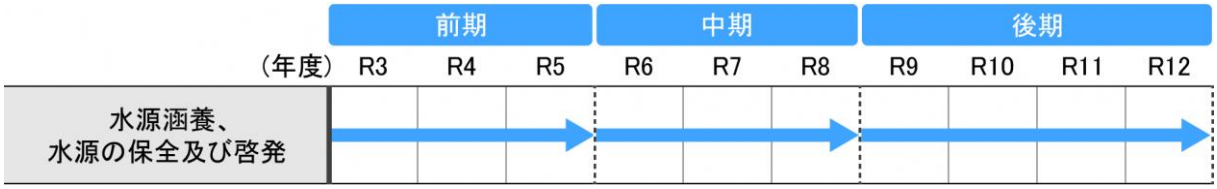
具体的な取組

- 水道週間にあわせて市内や筑後川上流域の大分県日田市内において、水質保全街頭キャンペーンを実施します。
- 上下水道フェア（仮称）等のイベント活動で啓発チラシや「筑後川のめぐみ」を配布します。
- 取水口の直上にある大谷川について、地域住民と協働で清掃を年 2 回実施します。
- 筑後川上流域（日田市）と連携を図りながら、水源涵養や保全活動をおこないます。

▲ 街頭キャンペーンの様子

▲ 大谷川清掃の様子

スケジュール



2.3.2 【安全】 ❷水安全計画による安全な水運用

目指す方向

水安全計画の適正な運用と水質管理の徹底をとおして、安全でおいしい水をお客様へ供給します。

取組ⅰ：水質管理と水運用の充実

現状と課題

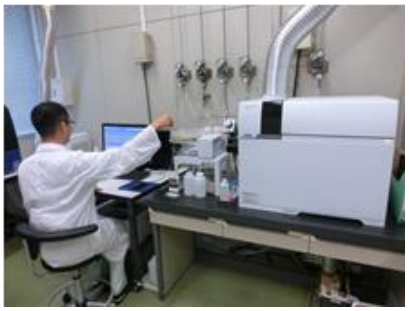
国は、水源から給水栓に至るすべての段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する「水安全計画」の策定を求めており、本市では、平成 23 年 3 月に「水安全計画」を策定し、運用を行っています。

近年の自然災害による原水水質の変動や水質事故、給水区域の拡大や管路の老朽化等、浄水処理や給水栓水質の適正管理のためには、より一層の水質管理や水運用の充実が必要です。また、水質基準等の改定に対応した水道 GLP の適切な運用も求められています。

具体的な取組

- 管末残留塩素を給水区域毎に毎日測定し、安全な水の供給を行います。
- 水源から給水栓までの定期及び臨時の水質検査により、水道水の安全を保ちます。
- 「水質検査計画」を毎年策定し、4 年に一度の水道 GLP の認定を取得します。

▲ 遠隔監視装置による残留塩素の測定
（田主丸町の残留塩素モニター）



▲水質検査の様子

スケジュール

（年度）	前期			中期			後期			
	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
水安全計画に基づく水運用	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
水質検査計画の策定と発信	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

2.3.3 【安全】 ③ 給水装置の安全性強化

目指す方向

給水装置を適正に管理し、安全な水を各ご家庭へ供給します。

取組ｉ：鉛製給水管の更新

現状と課題

鉛製給水管はサビが発生しにくく加工が容易であるため、創設時から昭和 63 年度まで公道部（給水管）及びメーター周辺部に使用されていました。

鉛の水質基準が改正（0.1mg/L⇒0.01mg/L）され、また国は鉛製給水管総延長を出来るだけ早期にゼロにすると施策目標に掲げています。

本市においても平成 14 年度から令和 12 年度までの計画で更新を行っており、公道部については令和元年度に更新を完了しました。

今後は、メーター周辺部の更新を実施する必要がありますが、更新件数が非常に多く、また給水装置の所有者の同意も必要となることから、これまで以上の計画性が求められます。

具体的な取組

- メーター周辺部について、令和１２年度を完了目標に、鉛製給水管を１００％更新します。

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
鉛製給水管の更新	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
鉛製給水管の更新率（%） 令和2年度末見込 62.7%	66.6	70.5	74.4	78.3	82.2	86.1	90.0	93.5	96.8	100.0

取組ⅱ：貯水槽水道者への指導と情報提供

現状と課題

小規模貯水槽水道（有効容量 10m^3 以下）については、水道法の適用除外となっているため、施設の定期的な清掃や検査等の管理が不十分で、水質の劣化や衛生上の問題の発生が懸念されている状況にあります。

これまでも、適正な維持管理の啓発を行い、管理状況の把握と必要な指導及び情報提供を行ってきましたが、水質の劣化や衛生上の問題が引き続き懸念されることから、取組みの継続が求められている状況です。

具体的な取組

- 久留米市保健所と共同で「貯水槽水道の適正管理」の啓発チラシを送付（年 1 回）します。
- 市内の小規模貯水槽水道を 3 地区に分割し、地区毎に 3 年 1 回の周期で「管理状況調査票」アンケートを実施します。
- 配水管から直接水が送られることで貯水槽の管理が不要となる直結増圧給水方式を推奨します。

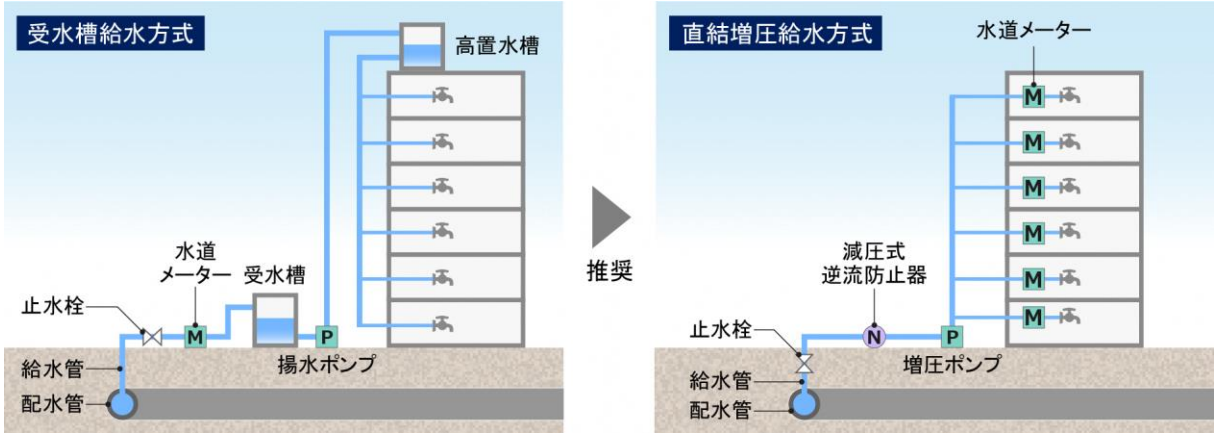


図 2-3-1　直結増圧方式の推奨

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
チラシ送付・アンケート・現地調査の実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
直結増圧方式の推進	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
調査票回答率（%）	45.0	48.0	50.0	53.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0
貯水槽点検率（%）	73.0	73.5	74.0	74.5	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0

取組 iii ：給水装置工事の適正性の確保

現状と課題

給水装置は、水道利用者にとって、安全な水を常時使用できるシステムでなければなりません。また、末端の給水用具・給水栓等からは、汚染された水が配水管側に逆流しないことが求められます。

そのため、本市では、給水装置の工事が市で定めた供給条件に基づいた適正なものとなるように、指定給水装置工事事業者への指導・監督を行っていますが、安全な水を常時使用できるよう、取組みの継続が求められている状況です。

具体的な取組

- 指定給水装置工事事業者の指定・更新を行い、工事を適正に行うための資質の保持や、実態の把握を行います。
- 無届工事や不良工事の解消、使用材料の適合確認を行い、給水装置工事を管理します。
- 水道利用者へ給水装置に関する市の取組みについて、情報提供を行います。
- 福岡県南水道技術協議会が主催する「指定給水装置工事事業者研修会（3 年に 1 回開催）」について、計画期間内に受講率 86%を目指します。

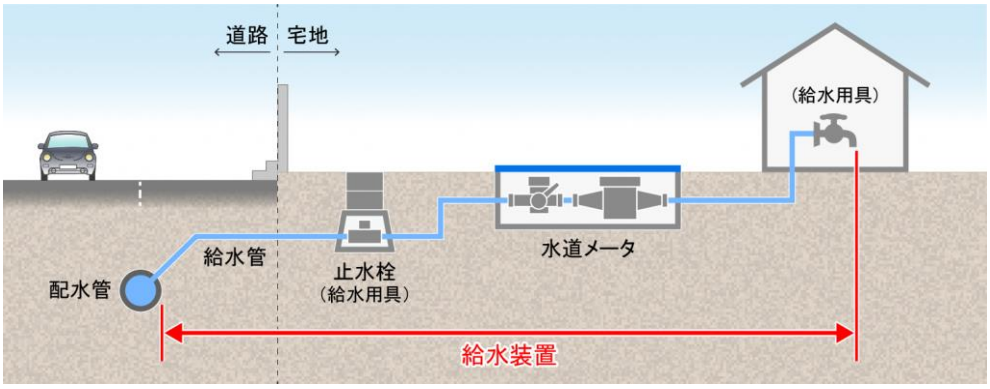


図 2-3-2　給水装置の概念図

スケジュール

（年度）	前期 R3	R4	R5	中期 R6	R7	R8	後期 R9	R10	R11	R12
指定給水装置工事事業者の指定・更新	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
給水装置工事の管理の強化	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組指標

（年度）	前期 R3	R4	R5	中期 R6	R7	R8	後期 R9	R10	R11	R12
福岡県南地域における水道技術協議会受講率（%）	—	74.0	—	—	80.0	—	—	86.0	—	—

2.3.4 【安全】 ④ 水道利用の促進

目指す方向

田主丸地区へ水道利用の促進を図り、安全な水道水を安定的に各ご家庭に供給します。

取組ⅰ：田主丸地区への水道の普及

現状と課題

平成 20 年 8 月に田主丸地区の認可を取得し、平成 24 年度から令和 15 年度までの 22 ヵ年で上水道の整備を実施しています。

平成 28 年度までに簡易水道を上水道へ統合し、現在は公共施設への供給や、田主丸町中心地区への民生用の整備を進めている状況です。

整備とあわせて、地元説明会や戸別訪問、イベント等を通して、田主丸地区における安全安心な水道水の利用促進に取り組んでいますが、当該地区においては従来から地下水を利用しているため、上水道への関心が低く使用率が伸びない状況となっています。

具体的な取組

- 水道利用の促進を図るため、地元説明会や戸別訪問を行います。
- 田主丸地区で行われるイベントなどに上下水道 PR ブースを出展し、水道水の PR 活動を実施します。
- 水需要の動向を見極めながら令和 3 年度までに整備方針の検討を行います。
- 整備方針に基づき、田主丸地区の計画的な管網整備を行います。

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
田主丸地区の普及促進	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
整備方針の検討	→									
計画的な管網整備	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
田主丸地区 上水道整備率（%）	49.3	53.1	56.9	60.7	64.5	68.3	72.1	75.9	79.7	83.5

2.3.5 【強靭】 ❶ 老朽化対策の推進

目指す方向

アセットマネジメントに基づく、施設の計画的な老朽化対策に取り組み、水道水の安定供給の確保に努めます。

取組ⅰ：施設の計画的な更新

現状と課題

本市では、太郎原取水場や放光寺浄水場などをはじめ多くの施設を管理しています。その施設の中には、老朽化が進行している施設と比較的新しい施設が混在していることから、その更新の順序や規模の把握が大きな課題となっていました。

そのため、令和元年度にアセットマネジメントに取り組み、施設全体の今後の更新需要の把握を実施したところです。

今後は、このアセットマネジメントの結果をもとに策定した個別の更新計画に基づき、施設の計画的な更新を行う必要があります。

具体的な取組

- アセットマネジメントに基づき、施設の計画的かつ効率的な更新・修繕を実施します。
- 水道施設台帳を令和３年度に作成し、計画的な施設の更新や施設の長寿命化を図ります。

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
水道施設の計画的・効率的な更新・修繕	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
水道施設台帳の作成	→									

2.3.6 【強靭】 ❷ 防災・減災対策の推進

目指す方向

重要施設・管路の計画的な更新・耐震化により、自然災害に強い施設を整備し、水道水の安定供給の確保に努めます。

取組ｉ：浄水施設の耐震化

現状と課題

本市の水道施設は、平成 23 年度に策定した「浄水施設耐震化計画」に基づき、平成 28 年度までに耐震性能が不足する 18 施設の内、1 系取水・浄水の 7 施設及び 1 系配水池・藤山配水池の 2 施設、あわせて 9 施設の耐震化が完了しています。その結果、耐震化率は、浄水施設で 61.2%へ、配水施設で 70.0%となり、配水池では非常時においても約 12 時間分の貯水量を確保することが可能となりました。

今後は、耐震性能を有しない 2 系施設について、水道施設全体の最適化における浄水場全体の更新を視野に入れながら、耐震化や長寿命化について、検討する必要があります。

なお、検討にあたっては、改正水道法に基づき福岡県において進められる広域化の動向を踏まえた対応が求められます。

具体的な取組

- 久留米市水道施設最適化基本構想（仮称）を、今後の広域化も視野に令和３～４年度に策定します。
- 基本構想の検討結果により、令和５～６年度に非耐震施設である放光寺浄水場２系施設の耐震化を検討します。
- 基本構想の検討結果に応じた水道施設最適化のための事業を令和５年度から実施します。

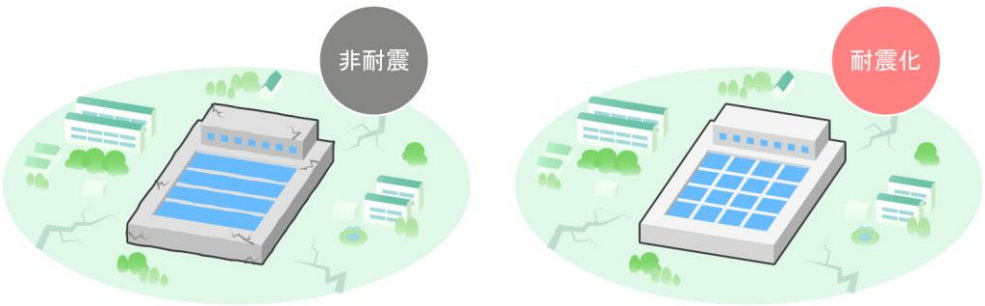
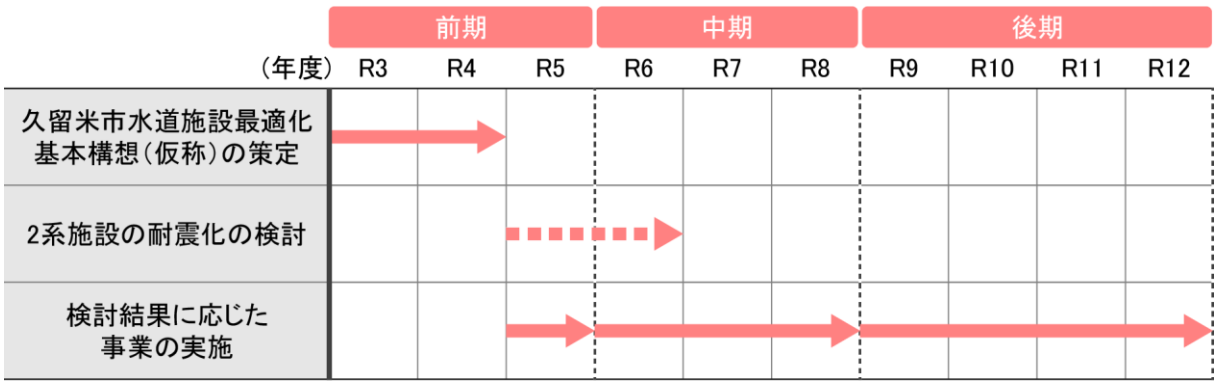


図 2-3-3　耐震化のイメージ

スケジュール



取組ⅱ：災害に強い管路への更新

現状と課題

市内に布設する主な配水本管の経過年数は、北部配水本管が 90 年、南部配水本管が 60 年、中部配水本管が 50 年となっており、耐震性能が不足している状況でした。

平成 25 年度までに南部配水本管の一部の耐震化が完了、令和 2 年度までに北部配水本管の耐震化が完了し、その結果、令和２年度末での基幹管路の耐震適合率は 50.8%となります。

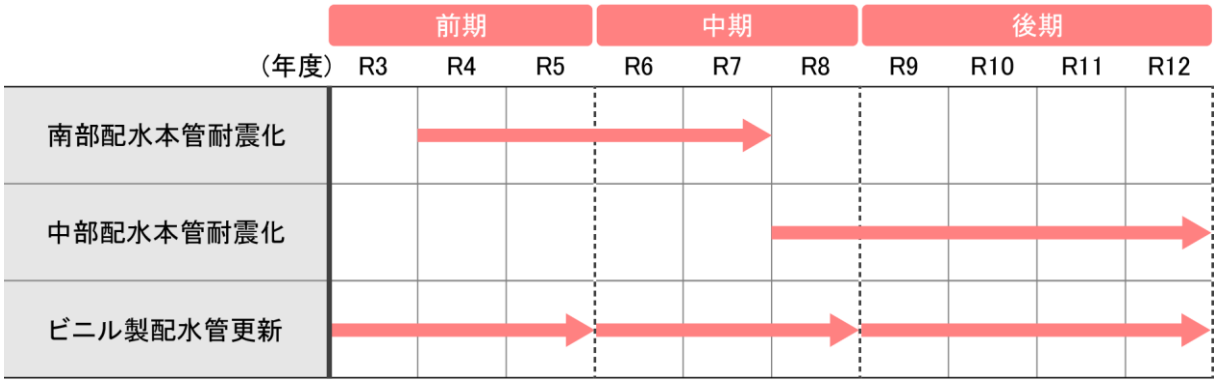
今後は、耐震化が完了していない南部配水本管と中部配水本管の耐震化に引き続き取り組む必要があります。

また、破損しやすく年間の漏水件数の約 7 割を占めているビニル製配水管については、平成 26 年度から令和 20 年度までの 25 ヵ年で、被害が甚大になりやすいφ150～75mm の約 196km を優先的に、耐震性能を有するダクタイル鋳鉄管へ更新を行っており、今後も継続して実施していく必要があります。

具体的な取組

- 令和 4～7 年度に南部配水本管の耐震化、令和 8～22 年度に中部配水本管の耐震化を実施します。
- 令和 12 年度末で基幹管路耐震適合率 52.5%を目指します。
- 漏水実績や他工事との調整を考慮しながら、更新計画に基づきビニル製配水管の更新事業を実施し、令和 12 年度末でビニル製配水管更新率 64.1%を目指します。

スケジュール



取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
基幹管路耐震適合率（%） 令和2年度末見込 50.8%	50.8	50.8	50.8	50.8	50.8	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5
ビニル製配水管更新率（%） 令和2年度末見込 17.8%	23.7	28.2	32.7	37.1	41.6	46.1	50.6	55.1	59.6	64.1

2.3.7 【強靭】 ❸ 危機管理の強化・充実

目指す方向

自然災害に備えた管網整備や危機管理体制の強化・充実を図り、水道水の安定供給の確保に努めます。

取組ⅰ：管路のループ化の検討

現状と課題

小森野・宮ノ陣地区の給水圧力の安定及び危機管理のため、北北本管から小森野地区までの配水本管のループ化を図っており、平成 30 年度で国道 3 号バイパスの筑後川橋添架工事が完了しました。

今後は、福岡県において進められる広域化の動向に注視したうえで、小森野地区から北野地区までのルートについて、経済性・効率性等を踏まえたルート選定が必要です。

具体的な取組

- 配水本管のループ化（小森野・宮ノ陣地区）において、経済性・効率性を踏まえたルート検討を令和 3～4 年度に行います。
- 配水本管ループ化のため、小森野・宮ノ陣地区配水本管布設工事を令和 5～9 年度に実施し、小森野・宮ノ陣地区のループ化を完了します。

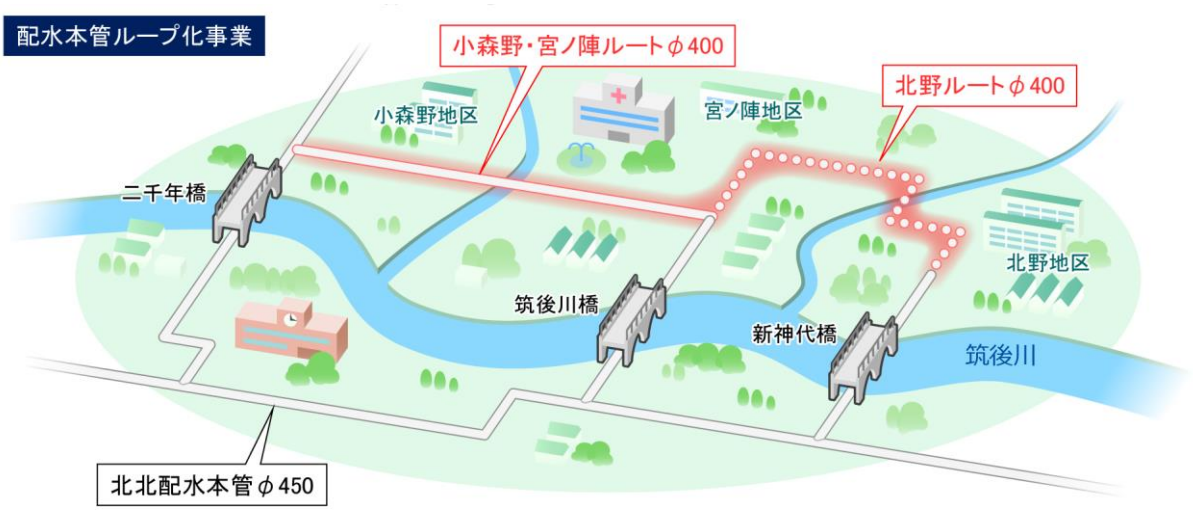


図 2-3-4　配水本管ループ化イメージ図

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
ルート検討 （小森野・宮ノ陣地区）	→	→								
ループ化工事 （小森野・宮ノ陣地区）			→	→	→	→	→			

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
配水本管ループ化 整備進捗率（%）	29.5	33.2	38.2	43.3	48.3	53.4	57.9	57.9	57.9	57.9

取組ⅱ：危機管理体制の強化

現状と課題

本市では、災害発生時に、一刻も早くライフラインの復旧ができるように、災害時の体制や業務などを定めた、「企業局危機管理マニュアル」を策定しています。

今後は、近年の頻発する自然災害に対応した危機管理マニュアルのさらなる充実を図るとともに、災害が発生した場合でも、重要業務への影響を最小限に抑え、速やかに復旧、再開できるようにするための、業務継続計画（ＢＣＰ）を策定する必要があります。

具体的な取組

- 危機管理マニュアルの定期的な見直し及び充実を図ります。
- 大規模地震や水質事故などを想定した、局内訓練を定期的に実施するとともに、関係機関との合同訓練に参加します。
- 災害時にも事業を継続して実施するための事業継続計画（BCP）を令和３年度に策定します。

▲ 日本水道協会九州支部
合同防災訓練の様子

▲ 応急給水訓練の様子

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
危機管理マニュアルの充実	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
訓練の実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
事業継続計画（BCP）の策定	→									

2.3.8 【持続】 ❶ 水道事業の基盤強化及び広域化

目指す方向

広域化や経営効率化の推進により、水道事業の基盤強化に取り組み、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：経営効率化の推進

現状と課題

水道事業は重要なライフラインであるという認識のもと、安全で安定的な水道水の供給が持続可能となるような健全な経営の実現に向け、効率化の推進に努める必要があります。

本市水道事業の根幹をなす水道料金収入は、令和元年度決算で、約 43 億円、納期内収納率は 98.69%と高い収納率を維持しています。しかし、今後は、人口減少等による収入減少が見込まれるため、交付金等、料金収入以外の財源の活用も含めた収入確保の取組みを、より強化していく必要があります。

また、新たな施設建設にともなう機能の切替えや統廃合などにより使用しなくなった未利用地や、事業計画策定時からの状況の変化により未着手となっている栗林配水池跡地などの事業用地が存在している状況です。これらについては、今後の利活用の検討や事業計画の再検討を行い、管理又は処分の方針を検討する必要があります。

さらに、今後は施設や管路の大量更新が想定される中、業務の効率化を図るため、設計と施工を一括で発注する「設計・施工一括発注（ＤＢ：Design Build）方式」や「民間活力導入」など新たな手法の導入の検討が必要です。

具体的な取組

- 年に 1 回口座振替強化月間を設け、口座振替を推進します。
- 令和 4 年度にスマートフォン用アプリ納付（キャッシュレス決済）を導入します。
- 交付金等の活用について検討します。
- 売却方針とした未利用地について、速やかな売却に努めます。また、その他未利用地については、令和 5 年度までに取扱い方針を決定します。
- 「設計・施工一括発注（ＤＢ）方式」、「民間活力導入」など新たな手法を検討及び実施します。

図 2-3-5　納付方法の充実

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
口座振替の推進	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
スマホアプリ納付（キャッシュレス決済）の導入		→	→	→	→	→	→	→	→	→
未利用地の方針検討	→	→	→							
DB方式等の検討及び実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
交付金等の活用の検討	→	→		→	→	→	→	→	→	→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
納期内収納率（%） 令和元年度 98.6%	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.7	98.7	98.7	98.7	98.7

図 2-3-6　官民連携イメージ

取組ⅱ：漏水防止対策の推進

現状と課題

漏水の発生は、給水の不安定、道路への影響などのほか、有収率の低下の要因となり、水道事業の安定経営に影響を及ぼします。

また、近年は、止水栓からメーターまでの間の漏水や配給水管からの漏水量の微量化などにより、地下漏水の発見が困難となっています。

漏水量の削減は貴重な水資源の有効利用や有収率の向上、浄水・配水に伴うエネルギー消費の削減に繋がることから、これまで、漏水の早期発見を目的に、漏水調査を行ってきたところであり、今後も取組みの継続が求められている状況です。

具体的な取組

- 漏水防止計画に基づき、漏水調査を実施します。
- 漏水の早期対応、早期修繕に取り組みます。

▲ 漏水調査の様子

スケジュール

取組 iii ：水道広域化の検討

現状と課題

本市では、広域化の取組として、平成 20 年度から大木町と西部配水場の共同施設運用を開始し、また、平成 22 年 7 月からは、福岡県南広域水道企業団との間で、原水の河川及びダムの共同検査を行っています。

市町村を超えた他の水道事業体や用水供給事業者との事業統合や経営統合を行う水道広域化は、事業規模のメリットによる施設の縮小など期待ができる一方、料金や財政状況など障壁も多く、具体的な検討には至っていません。

また、北野地区について、合併後 15 年以上経過しているにもかかわらず、本市の給水区域になっていない状況であり、料金体系を含めサービスに差が生じています。

このような中、水道事業の基盤強化を目的とした令和元年１０月施行の改正水道法において、国から都道府県に対して、令和 4 年度までに「水道広域化推進プラン」を策定することが求められており、福岡県においても、広域化等に向けた検討が具体的に進められています。

本市としても、これらの動きを注視し、必要に応じて関係機関と協議するとともに、最適な広域化の形態を研究・調査していく必要があります。

具体的な取組

- 福岡県が令和 4 年度までに策定する「水道広域化推進プラン」の動向を注視し、最適な広域化の形態について研究・調査を行います。
- 福岡県南広域水道企業団との共同検査を継続して実施します。
- 近隣事業者との積算システムや基準等の共同化・統一化を検討します。

スケジュール

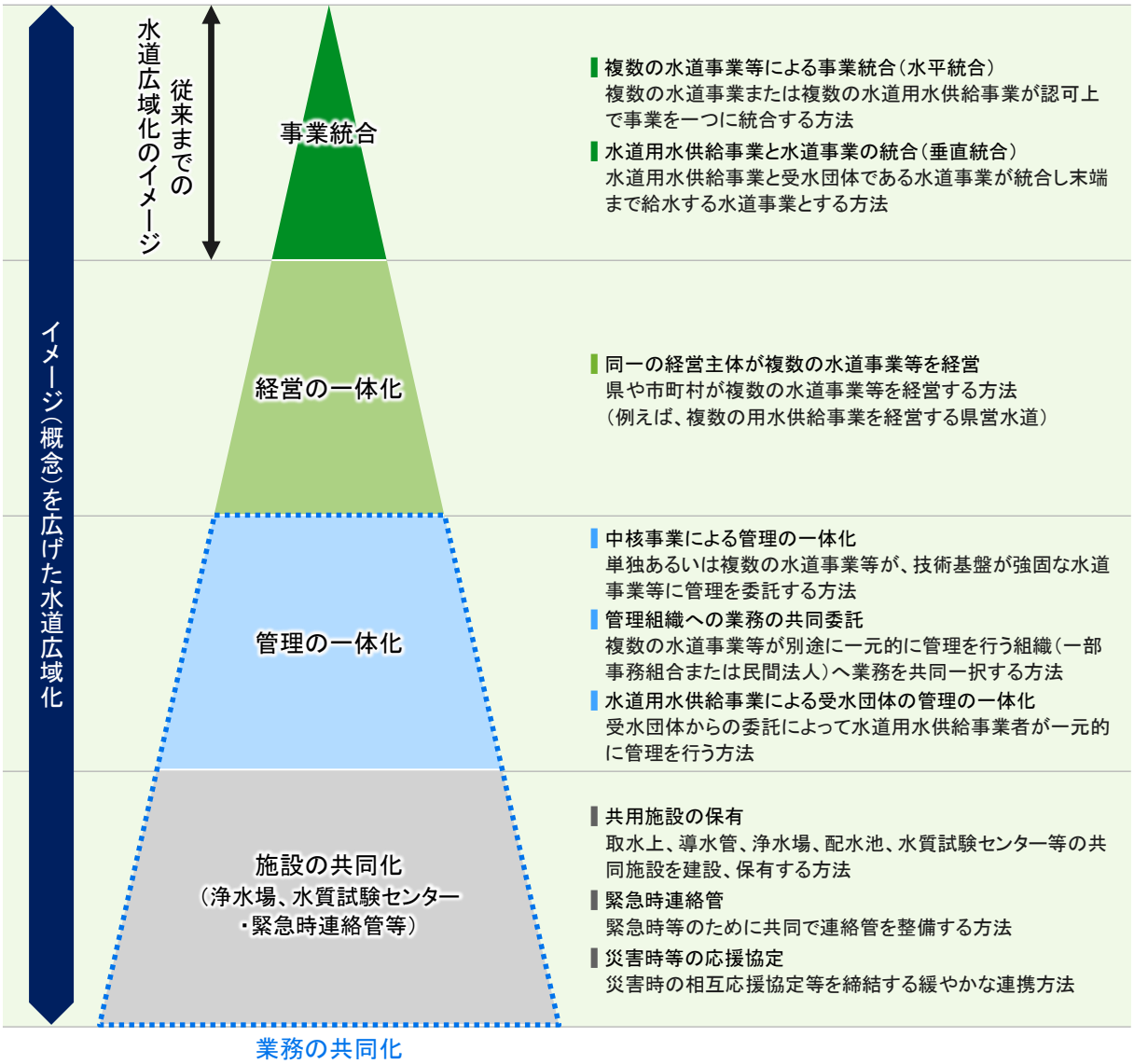


図 2-3-7　新たな水道広域化のイメージ

2.3.9 【持続】 ❷ アセットマネジメントによる適正な資産管理

目指す方向

アセットマネジメントの手法に基づき、施設等の更新計画の策定や料金水準、企業債借入の適正化に取り組み、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：アセットマネジメントを踏まえた投資・財政計画の策定

現状と課題

本市では、令和元年度にアセットマネジメント計画の策定に取組み、施設や管路の老朽具合等を把握するとともに、アセットマネジメントの手法を取り入れながら更新需要の平準化を実施し、将来必要な投資額の把握を行いました。

今後は、このアセットマネジメント計画をもとに、具体的な施設等の更新計画を策定し、更新を実施していく必要があります。特に、基幹施設となる放光寺浄水場の老朽化が進んでいることから、水道施設の最適な在り方を踏まえ、その更新における基本構想を早期に策定する必要があります。

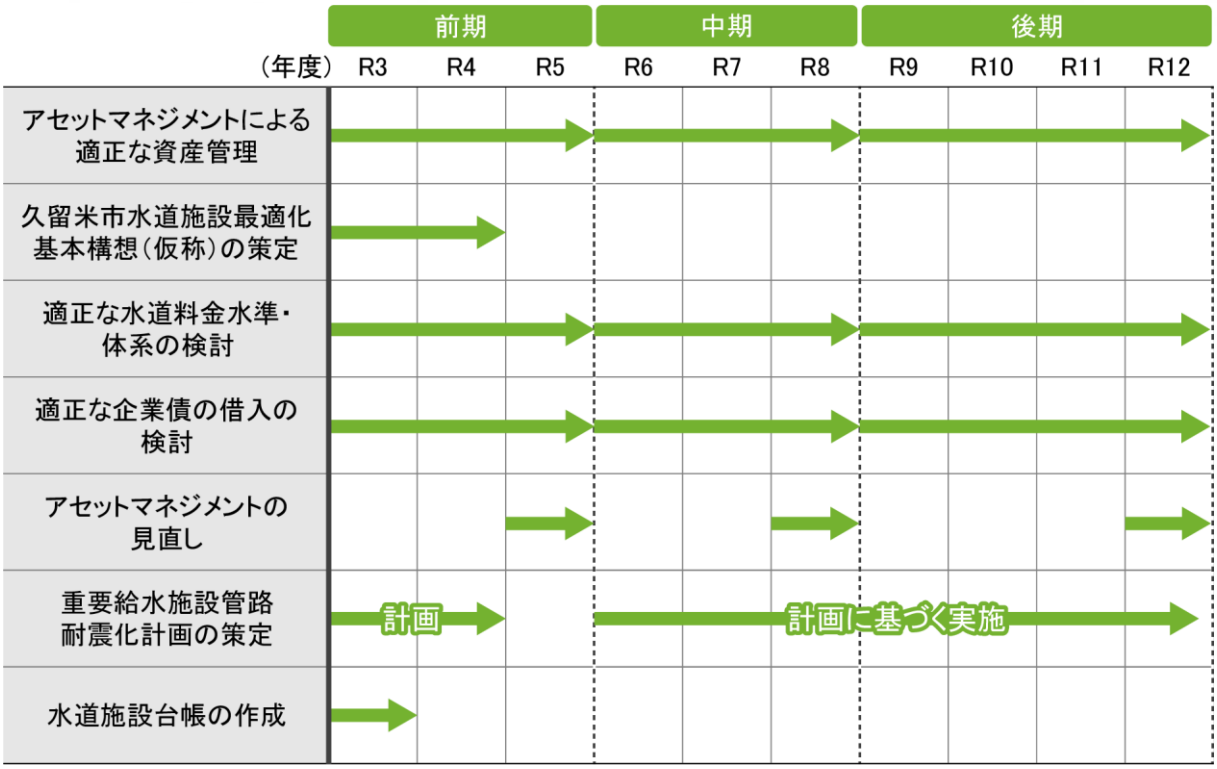
また、収入の根幹となる水道料金について、今後必要となる投資にかかる費用を現行の料金水準で賄えない場合も想定されることから、適正な料金水準についてさらなる検討が必要です。

さらに、建設改良事業に伴う企業債発行にあたっては、世代間負担の公平性、経営健全化の観点から、企業債残高が適正な水準となるよう努める必要があります。そのため、今後の借入にあたっては、適正な借入金額や償還期間の設定を検討する必要があります。

具体的な取組

- 令和３～４年度に重要給水施設管路の耐震化計画を策定します。
- 令和３年度に水道施設台帳を作成します。
- 久留米市水道施設最適化基本構想（仮称）を、今後の広域化も視野に令和３～４年度に策定します。
- 経営戦略のPDCAサイクルの中で適正な水道料金水準•体系について検討します。
- 適正な企業債の借入額や償還期間について検討します。
- 将来の施設更新に備えた積立金等について検討します。
- 定期的にアセットマネジメントの見直しを実施します。

スケジュール



取組指標

（年度）	前期 R3	R4	R5	中期 R6	R7	R8	後期 R9	R10	R11	R12
料金回収率（%） 令和2年度末見込 110.2%	105.8	106.2	103.2	103.8	100.4	100.3	99.7	98.6	97.6	96.3
企業債残高対給水収益比率（%） 令和2年度末見込 232.2%	257.1	277.3	294.6	308.3	319.8	321.4	330.5	336.0	341.8	349.2

2.3.10【持続】 ❸ 低炭素社会における水道事業の展開

目指す方向

省エネルギー化と資源の有効活用に取組み、環境にやさしい水道事業の展開を図ります。

取組ⅰ：省エネ機器の導入と水道資源の有効活用

現状と課題

水道水供給のための原水の取水や浄水処理には多大な電力を必要とします。

本市では、機器更新の際に省エネ機器を導入し、省エネルギー化を図っています。また、浄水過程で生じる汚泥については、濃縮・脱水等の処理による減量化を行い、育苗用・園芸用として有効利用を行っていますが、低炭素社会への貢献のため、今後も更なる取組みを推進する必要があります。

具体的な取組

- 機器の更新に合わせ、省エネ機器への順次切替を行います。
- 汚泥処理施設の適切な維持管理による汚泥の減量化と浄水発生土の有効利用を行います。
- 「ZEB　Ready」認証を取得し、令和３年度に合川庁舎 ZEB 化工事を行います（CO_2 を 50%削減）。

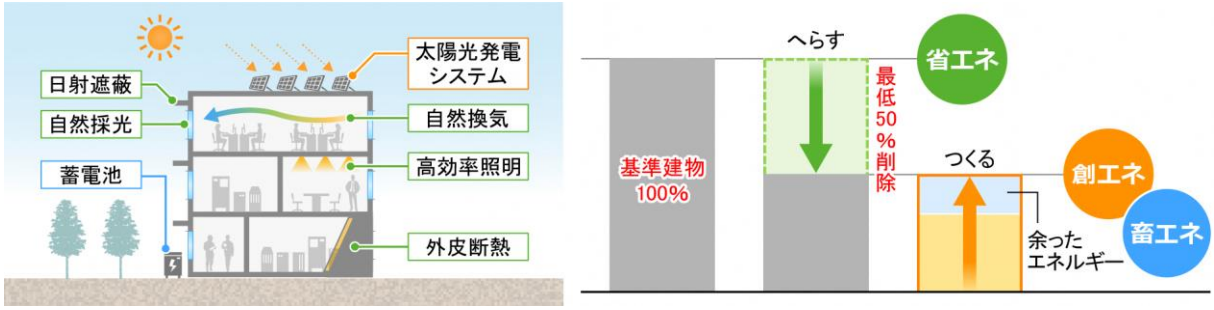
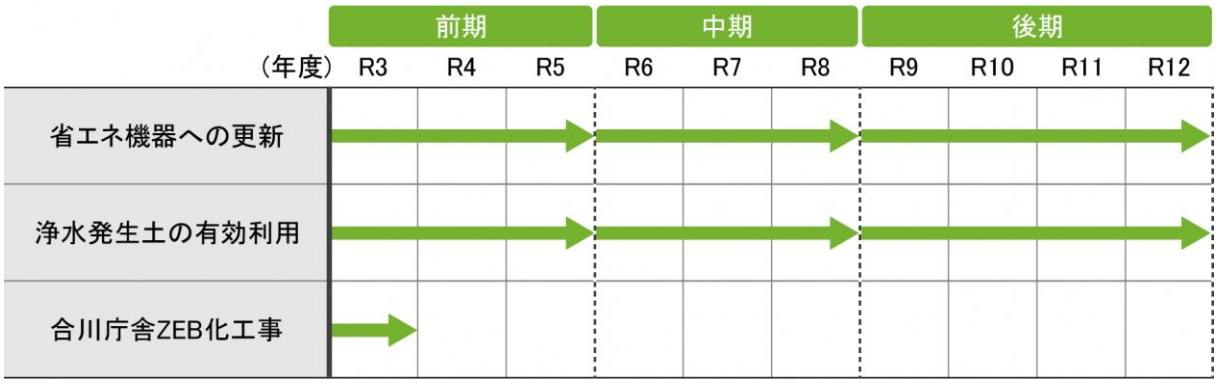


図 2-3-8　省エネルギー化の取組み

スケジュール



2.3.11 【持続】 ❹ 水道事業の「見える化」の推進

目指す方向

効果的な広報活動を通して、久留米の水のイメージアップによるお客様の理解と利用促進を図り、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：久留米の水のイメージアップ

現状と課題

本市は、九州一の大河筑後川の恵みのもと安定した水の供給能力を有しており、これは水道事業を展開する上で大きな強みです。

本市では、安全でおいしい水づくりに努めていることについて、上下水道フェアや、ボトル水「くるめ銘水　放光寺　筑後川のめぐみ」等を通して、広く PR してきましたが、市民の水道に対する更なるイメージアップへの取組みが必要です。

具体的な取組

- 上下水道フェアを実施し、久留米の水の PR を行います。
- 各種イベント（水道週間街頭キャンペーン及び旧４町まつりなど）においてブース出展及びボトル水配布を行い、久留米の水の PR を行います。
- 施設見学を通して、安全でおいしい水づくりを PR します。
- ＨＰや冊子等で水質検査結果の発信を行います。

▲ ボトル水「筑後川のめぐみ」

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
イベントの実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
施設見学の実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組ⅱ：分かりやすい広報の実施

現状と課題

本市では、料金収入を主な財源とする公営企業として、広報紙やホームページを活用し、お客様に対して様々な情報発信に取り組んできました。

今後は、水道事業の現状や取り巻く環境など、より多くの情報を発信し、水道事業への一層の理解と利用促進を図ることが必要です。

具体的な取組

- 企業局広報紙「久留米の水だより」（年３回発行）や久留米市ホームページ等を活用した情報提供を実施します。
- SNS など新たな手段による広報・PR 活動を検討します。

図 2-3-9　ＳＮＳによる新たな広報イメージ

▲ 広報紙「久留米の水だより」

スケジュール

（年度）	前期 R3	前期 R4	前期 R5	中期 R6	中期 R7	中期 R8	後期 R9	後期 R10	後期 R11	後期 R12
各種媒体による広報の実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

2.3.12【持続】 ❺ 組織力の向上

目指す方向

長期的な視点で人材育成に取り組み、組織力の向上に努めます。

取組ⅰ：研修の充実と人材育成

現状と課題

本市の水道事業は、長年にわたり熟練技術者による技術や技能で支えられてきました。本市では、技術力の維持、向上のための研修委員会を設置し、研修体制の充実を図っています。業務を進める上で求められる設計、施工、維持管理に係る専門的な知識や現場技術力については、様々な研修により技術の向上に努めています。また、研修計画を策定し、長期的な視点で人材育成に努めています。

今後は、職員の確保が困難になることも想定し、民間活力の導入を含めた人材の活用、育成、技術の継承により、組織力向上を図る必要があります。

具体的な取組

- 年１回の研修計画の作成にあわせて、研修の拡充及び見直し等を実施します。
- 技術の継承を目的とした、OJT による内部研修を実施します。
- 日本水道協会等が開催する外部研修や他事業体との技術研究会へ参加します。

▲職員による現場研修の様子

▲職員による研修の様子

スケジュール

2.4 投資・財政計画

2.4.1 投資・財政計画に当たっての説明

1) 投資目標

事業目標を達成するための施策における取組をもとに、主な投資目標は以下のとおりです。

【目標１】田主丸地区の普及（整備率 45.5%(R2)→83.5%(R12)）
【目標２】ビニル製配水管更新（更新率 17.8%(R2)→64.1%(R12)）
【目標３】配水本管耐震化（耐震適合率 50.8%(R2)→52.5%(R12)）
【目標４】配水本管ループ化（整備進捗率 29.5%(R2)→57.9%(R12)）
【目標５】アセットマネジメント計画に基づく計画的更新

① 田主丸地区の普及

平成 24 年度から田主丸地区の配水管整備を行っており、引き続き、地元説明会や水道水のＰＲ活動を行い、田主丸地区の整備を進めます。目標年度である令和 12 年度までに整備率 83.5%を目指します。

② ビニル製配水管更新

ビニル製配水管の更新を行い、令和 12 年度までに更新率 64.1%を目指します。

③ 配水本管耐震化

南部配水本管、中部配水本管の耐震化事業により、令和 12 年度までに耐震適合率 52.5%を目指します。

④ 配水本管ループ化

配水本管ループ化工事を行い、令和 12 年度までに進捗率 57.9%を目指します。

⑤ アセットマネジメント計画に基づく計画的更新

アセットマネジメント計画に基づいて、水道施設の計画的かつ効率的な更新を実施します。

2) 事業費の見込み

目標を達成するためには多額の事業費が必要となり、経営を圧迫してしまいます。このため、アセットマネジメント計画に沿って、各事業の優先度、重要度を考慮して、事業費を平準化しました。

平準化した各施策に対する取組における令和 12 年度までの事業費の見込みを表 2.4.1 及び図 2.4.1 に示します。

令和 12 年度までに 180 億円程度見込んでおり、うち、配管に係る費用が全体の 1/2、設備の計画的更新に係る費用が全体の 1/5 を占めています。

表 2-4-1　投資(建設改良費)計画（単位：千円）

単位：百万円

事業内容	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度	R12 年度	計
田主丸地区整備	150	155	155	155	155	155	155	155	155	155	1, 545
ビニル製配水管更新	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	4, 410
配水本管耐震化	0	428	428	428	462	25	281	281	281	281	2, 895
配水本管ループ化	119	150	73	73	73	73	35	0	0	0	596
アセットマネジメントに基づく計画的更新	555	372	423	395	399	409	406	371	368	359	4, 057
その他	925	589	575	550	547	552	623	544	555	554	6, 014
計	2, 190	2, 135	2, 095	2, 042	2, 077	1, 655	1, 941	1, 792	1, 800	1, 790	19, 517

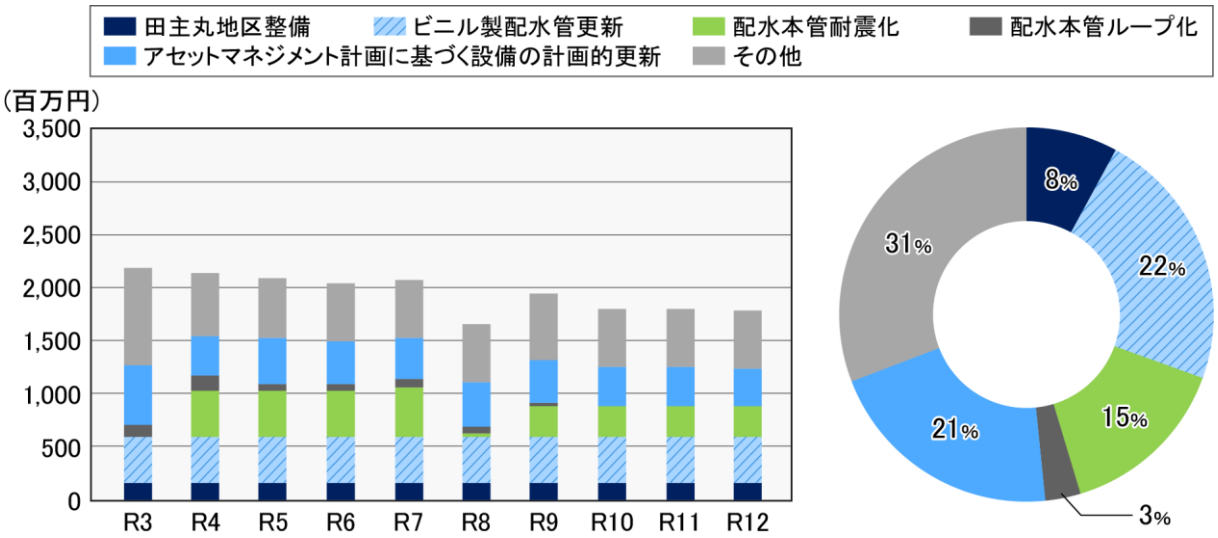


図 2-4-1　投資(建設改良費)の推移及び比率

3)　財源目標

【目標】計画期間内（～R12）において、内部留保資金を R1 実績程度以上確保します。

(1)　給水収益（料金）

給水量の見通しをもとに、今後の料金収入を推計します。推計の方法は次の３通りで行い、その結果は図 2-4-2のとおりです。なお、推計については現行の料金体系で行っています。

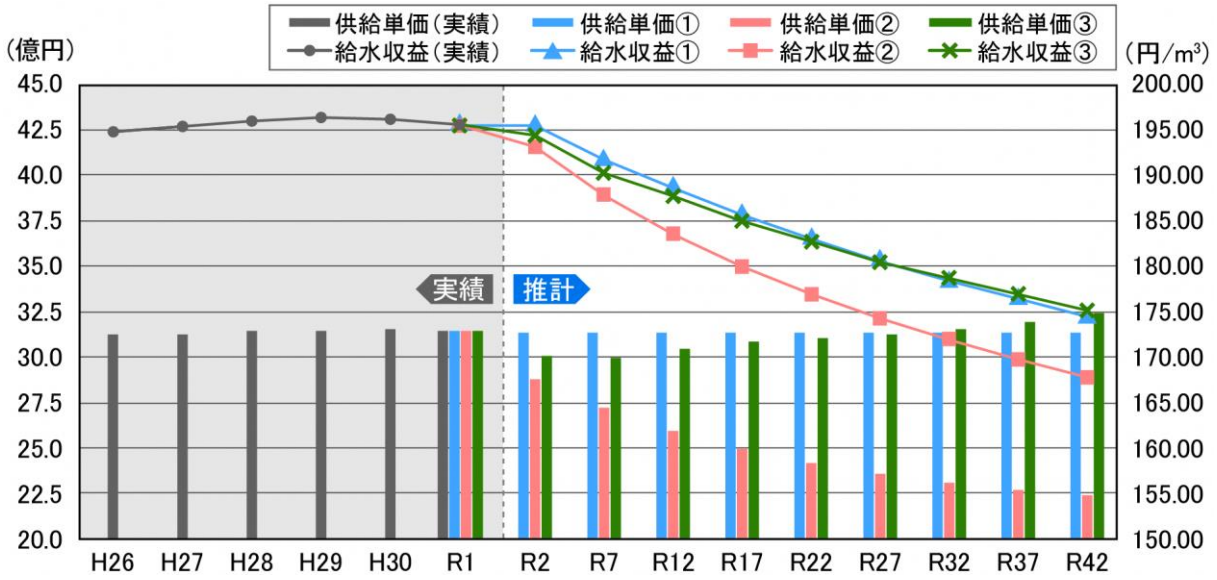
【ケース①】　有収水量に供給単価を乗じ算出

【ケース②】　用途別の有収水量にそれぞれの供給単価を乗じ算出

【ケース③】　水道メーター口径別の調定件数及び有収水量をもとに基本・従量料金を算出

各ケースで、それぞれ料金収入の見通しを推計しましたが、すべてのケースで減少傾向であり、その減少度合は、令和 42 年度で減少額が少ない順にケース③→ケース①→ケース②となります。

また、供給単価については、ケース②は低下傾向、ケース③は令和 12 年度では低下、令和 42 年度では増加することを示しています。ケース②の低下傾向については、料金の大半を占める一般家庭用であるφ13～φ20 の水量が低下するためです。また、ケース③については、φ13 の件数が減少する影響を受け、初めのうちは供給単価が低下しますが、φ20 の件数が増加していくに連れて供給単価が増加していくと考えられます。



実績

年度	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2※ 2020
供給単価（円/m³）	172.54	172.56	172.87	172.88	173.04	172.79	170.21
給水収益（千円）	4,242,593	4,274,205	4,295,881	4,321,014	4,307,607	4,278,588	4,221,471

※決算見込み

推計

年度	R2 2020	R7 2025	R12 2030	R17 2035	R22 2040	R27 2045	R32 2050	R37 2055	R42 2060
供給単価①（円/m³）	172.78	172.78	172.78	172.78	172.78	172.78	172.78	172.78	172.78
給水収益①（千円）	4,284,994	4,091,259	3,933,030	3,784,510	3,653,780	3,536,542	3,428,828	3,325,280	3,227,084
供給単価②（円/m³）	167.66	164.40	161.88	159.94	158.41	157.18	156.20	155.41	154.76
給水収益②（千円）	4,157,902	3,892,917	3,684,842	3,503,192	3,349,793	3,217,313	3,099,835	2,990,958	2,890,483
供給単価③（円/m³）	170.21	169.93	170.86	171.64	172.03	172.54	173.15	173.92	174.76
給水収益③（千円）	4,221,471	4,018,280	3,883,644	3,753,809	3,632,202	3,525,938	3,430,528	3,341,554	3,258,408

図 2-4-2　料金収入の見通し

検討の結果、ケース①は最も簡易的な試算が可能ですが、反映される要素が少ないため、長期に渡る推計には適さないと考えられます。

ケース②については、用途別の増減傾向を反映するため、ケース①と比べ精度が高い推計を行うことができます。しかし基本・従量料金を合算した供給単価を使用するため、二部料金制（基本・従量料金）や、一般家庭の水道メーターが 13mm口径から 20mm口径へ移行している状況などが十分に反映されません。

ケース③は口径毎の有収水量及び調定件数を推計に用いるため、従量料金と基本料金を別々に計算できます。そのため前記のような状況に加え、久留米市の将来人口・世帯数の動態（人口は減少、世帯数は一定期間増加した後減少に転じる）も反映できます。

以上のことから、本経営戦略においてはケース③を用いて推計を行うものとします。

表 2-4-2　ケース毎各種要素の反映度

項目	ケース①	ケース②	ケース③	特記事項
世帯数（調定件数）動態	×	×	○	世帯数（調定件数）はケース③のみ推計を行っている。これにより基本・従量料金別の推計が可能となる。
人口（有収水量）動態	○	○	○	全てのケースで有収水量は久留米市人口ビジョンを基礎としている。
用途別動態	×	○	○	ケース①は全市の有収水量及び平均単価を用いているため、反映しない。
口径毎動態	×	△	○	ケース②は口径により区分した用途別に計算するため、ある程度は反映する。
基本・従量料金	×	△	○	ケース②は口径により区分した用途別に計算するため、ある程度は反映する。

⑵　企業債

企業債の充当率は建設改良費の 80%を基本とします。

⑶　繰入金

繰入金は見込みません。

⑷　国庫補助金

計画期間内に行う施設更新、耐震化等に伴う建設改良費について、国庫補助金は見込みません。

なお、令和３年度に、温室効果ガスの排出量削減のため、合川庁舎の ZEB 化工事を行う計画です。この工事に環境省からの補助を活用します。

4)　収支計画のうち投資以外の経費についての説明

(1)　委託料

浄水場運転管理、漏水修繕、水道料金関連、水道メーター取替に係る業務を委託しており、委託料は、労務単価の上昇等により増加傾向にあります。

現時点においては、新たな委託の予定はないため、ほぼ一定額で推移するものと見込みます。

⑵　修繕費

修繕費は、浄水施設維持、配水施設維持、給水管維持等に関するものです。今後の見通しとして、各維持に関する費用を見込ますが、うち給配水管維持に係る費用について早急な老朽化改善のため増加を見込みます。

⑶　動力費

動力費は、総配水量に 1m^3 当たりの単価を乗じて算出します。配水量の低下により、今後、減少傾向で推移するものと見込まれます。

⑷　職員給与費

職員給与費は、職員数は現状からの増減は見込まず、人件費の上昇率の実績により、年 0.8%の上昇を見込みます。

5)　投資・財政計画結果

有収水量の低下に伴う給水収益の低下、老朽化資産増大に伴う維持修繕費の増加、更新・耐震化事業に伴う減価償却費の大幅な増加等により、今まで毎年 6～7 億円程度であった経常損益が、令和 11 年度に－0.3 億円程度の赤字に転じ、令和 12 年度で－0.8 億円となり、さらに年を追うごとに赤字が大きくなる見通しとなりました。

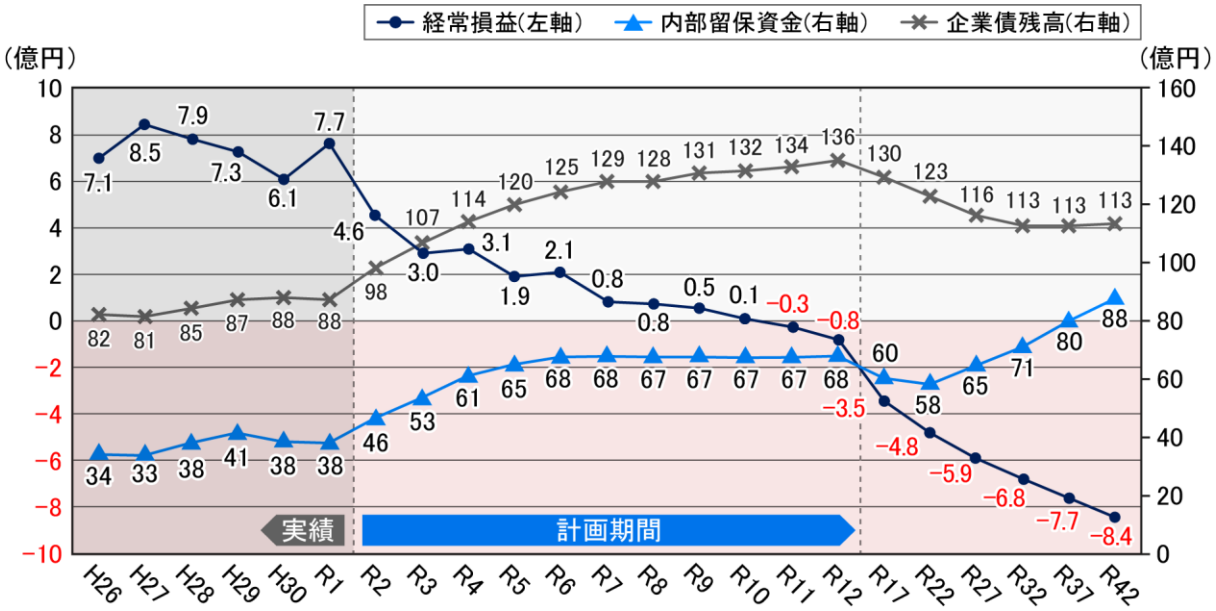


図 2-4-3　経常損益及び内部留保資金の見通し

2.4.2　未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

1)　「収支ギャップ」解消の考え方

令和 11 年度から「収支ギャップ」が生じる見通しで、これ以降は料金収入のさらなる減少、減価償却費の増大等により、さらに「収支ギャップ」が大きくなる見通しです。この「収支ギャップ」を解消するために、以下のことを再検討し、早期の「収支ギャップ」の解消を目指します。

①建設改良費の低減
②水道料金の値上げ
③企業債借入額の見直し

2)　投資について検討状況等

(1)　民間の資金・ノウハウ等の活用（PFI・DBO の導入等）

現段階では、民間の資金、ノウハウ等の活用は検討していませんが、放光寺浄水場の更新事業など、将来的に必要があれば、これらの検討を行います。

⑵　施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

更新完了した北部配水本管において、ダウンサイジングを行っています。さらに、今後更新する中部配水本管、南部配水本管の更新においても、一部区間でダウンサイジングを行う計画です。

⑶　施設・設備の合理化（スペックダウン）

施設、設備の更新時にダウンサイジングとあわせ、スペックダウンを検討することで、適切な規模・仕様による更新整備を行っていきます。

⑷　施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

本市保有施設において、アセットマネジメント計画により、健全な経営ができるよう平準化の検討を行っていきます。

⑸　広域化

令和元年 10 月の水道法改正により、都道府県の広域連携への関わりが強化されました。福岡県では、「福岡県水道ビジョン（平成 31 年３月）」の中で、広域的な連携方策として、各圏域を基本とした多様な広域連携を推進します。本市においても、筑後圏域を基本に、県の指導のもと、広域連携の検討を行っていきます。

⑹　その他の取組

今後、検討事項が生じた場合、適宜、検討を行っていきます。

3)　財源について検討状況等

⑴　料金

計画期間内において、経常損益の赤字が発生しているため、その解消に向け、業務の更なる効率化による費用縮減とあわせて、定期的に適正な料金水準の検証を行い、改定の必要性や実施時期等について検討します。

⑵　企業債

経常収益と内部留保資金をみながら、当面の事業においては、企業債残高対給水収益比率を 205%と設定して、企業債を借入し、不足する場合は、建設改良費の80%を最大として企業債を借入します。

⑶　国庫補助金

建設改良事業の財源となる国庫補助金は、内容や要件により補助対象や補助率が異なります。現段階では、適用する要件がないため、補助金を見込むことができませんが、実施の段階では更新事業など対象となる補助事業や交付金などは、適時積極的導入を図ります。

⑷　繰入金

繰入金の予定はありません。

⑸　資産の有効活用等による収入増加の取組

遊休資産の売却、貸付等については、今後の施設運用により、遊休施設が発生する場合には検討を行っていきます。

⑹　その他の取組

今後、小水力発電や太陽光発電などの自然エネルギーの活用の可能性について、浄水場の構築時等に検討を行い、さらに検討事項が生じた場合、適宜検討を行っていきます。

4)　投資以外の経費についての検討状況等

(1)　委託料

その他の業務についても、内容を精査し、民間委託が可能業務について検討を行っていきます。

⑵　修繕費

今後、老朽化施設が増加する中で、修繕費はさらに増大するものと考えられます。このため、計画的な修繕、更新を行っていきます。

⑶　動力費

今後、設備更新時に、給水量減少に伴う施設能力の見直しや高効率設備の導入等動力費の削減を図っていきます。

⑷　職員給与費

職員数は現状維持を見込んでいますが、今後、業務の一部を民間委託する場合には、職員数及び職員給与費の適正化を図ります。

⑸　その他の取組

今後、検討事項が生じた場合、適宜検討を行っていきます。

表 2-4-3. 投資・財政計画（1／2）

a. 収益的収支

単位：百万円

区分		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
収益的収入	1. 営業収益	4,207	4,169	4,133	4,099	4,067	4,037	4,009	3,982	3,956	3,932
	(1) 給水収益	4,158	4,120	4,084	4,050	4,018	3,988	3,960	3,933	3,908	3,884
	(2) 受託工事収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) その他	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	2. 営業外収益	274	286	286	280	274	272	275	277	279	284
	(1) 受取利息	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	(2) 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) 長期前受金戻入	255	267	267	261	255	253	256	258	260	265
	(4) 雑収益	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	収入計（A）	4,480	4,455	4,418	4,379	4,341	4,309	4,284	4,259	4,235	4,216
収益的支出	1. 営業費用	4,097	4,063	4,142	4,083	4,177	4,153	4,155	4,176	4,196	4,232
	(1) 人件費	437	440	444	447	451	455	458	462	466	469
	(2) 経費	2,033	1,978	2,024	2,013	2,082	2,113	2,092	2,081	2,074	2,068
	動力費	138	137	135	134	133	132	131	130	129	128
	薬品費	61	60	60	59	59	58	58	57	57	56
	維持修繕費	301	308	308	305	379	387	380	378	381	381
	受水費	806	805	839	836	836	835	837	835	835	834
	その他	727	668	682	679	675	701	686	681	672	669
	(3) 減価償却費	1,532	1,600	1,632	1,567	1,536	1,550	1,571	1,600	1,625	1,663
	(4) 資産減耗費	95	44	43	56	109	35	34	33	32	32
	2. 営業外費用	88	85	83	81	79	77	74	71	68	65
	(1) 支払利息	88	85	83	81	79	77	74	71	68	65
	(2) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支出計（B）	4,185	4,148	4,225	4,165	4,257	4,230	4,229	4,247	4,264	4,297
経常損益（C）＝（A）－（B）		296	307	193	214	84	79	55	11	△ 29	△ 81
特別利益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別損失		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別損益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度純利益		296	307	193	214	84	79	55	11	△ 29	△ 81
繰越利益剰余金		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

表 2-4-3　投資・財政計画（単位：百万円）（2／2）

b．資本的収支

単位：百万円

区分		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
資本的収入	1. 企業債	1,873	1,830	1,799	1,757	1,786	1,449	1,679	1,561	1,568	1,561
	2. 補助金	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 負担金	184	138	138	138	138	138	138	138	138	138
	4. 加入金	139	139	138	138	138	137	137	137	136	136
	5. 固定資産売却代金	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	6. 資本剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7. 出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. その他	500	0	0	0	500	0	0	0	500	0
	計（A）	2,697	2,270	2,076	2,035	2,563	1,726	1,956	1,837	2,344	1,836
	翌年度に繰越される支出の財源充当額(B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	（C）＝（A）－（B）	2,697	2,270	2,076	2,035	2,563	1,726	1,956	1,837	2,344	1,836
資本的支出	1. 建設改良費	2,342	2,287	2,248	2,197	2,232	1,812	2,099	1,951	1,961	1,951
	2. 企業債償還金	985	1,093	1,192	1,302	1,422	1,484	1,408	1,434	1,426	1,356
	3. 補助金返還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 他会計への長期貸付金	500	0	0	0	500	0	0	0	500	0
	5. 予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計（D）	3,827	3,380	3,440	3,499	4,154	3,296	3,507	3,385	3,887	3,307
資本的収入額が資本的支出額に過不足する額（E）＝（C）－（D）		△ 1,130	△ 1,111	△ 1,364	△ 1,464	△ 1,591	△ 1,570	△ 1,552	△ 1,548	△ 1,543	△ 1,471

補填財源	1. 損益勘定留保資金(過年度)	205	634	894	1,111	1,169	1,354	1,321	1,352	1,390	1,330
	2. 損益勘定留保資金(当年度)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 利益剰余金処分額	705	296	307	193	214	84	79	55	11	0
	4. その他	220	181	164	160	208	131	152	141	142	141
	計（F）	1,130	1,111	1,364	1,464	1,591	1,570	1,552	1,548	1,543	1,471
補填財源過不足額（F）－（E）		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内部留保資金		5,342	6,096	6,497	6,751	6,769	6,742	6,747	6,727	6,694	6,743

企業債残高	10,689	11,426	12,033	12,488	12,852	12,817	13,088	13,215	13,357	13,562
企業債残高対給水収益比率	257.1%	277.3%	294.6%	308.3%	319.8%	321.4%	330.5%	336.0%	341.8%	349.2%

第３章　下水道事業

3.1　下水道事業の現状と将来見通し

3.1.1　下水道とは

下水道とは、雨水及び汚水*を運搬するために必要な施設と、これらを処理し河川や海に放流するために必要な施設の総体をいいます。

（下水道法第一条）目的

この法律は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もつて都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域*の水質の保全に資することを目的とする。

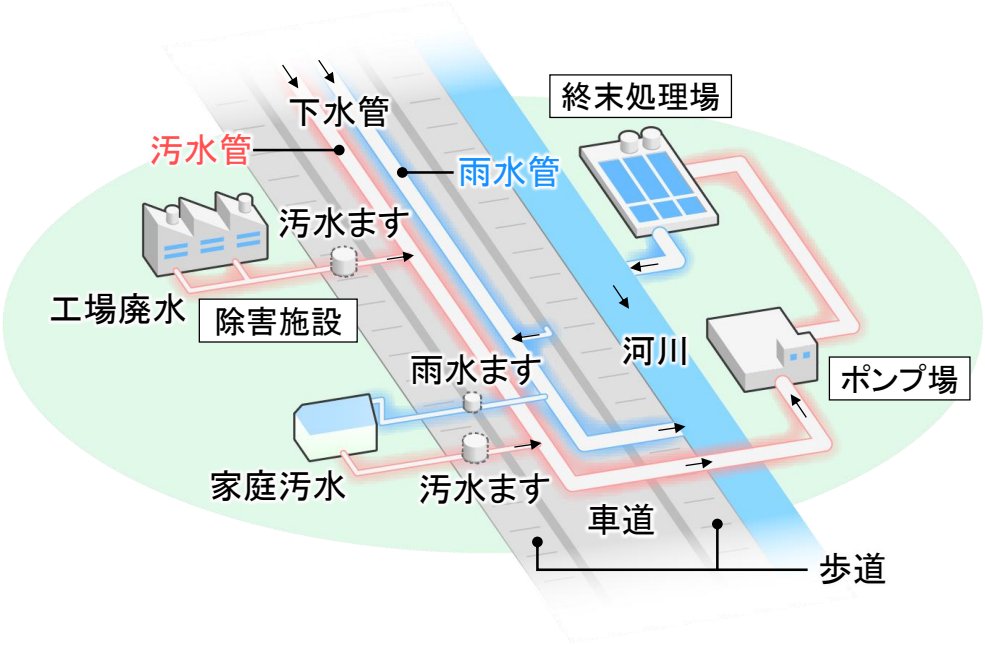


図３-1-1　下水道概要図

3.1.2　全国の下水道事業

下水道事業は、雨水及び汚水を排除することを目的として事業がスタートしました。昭和 45 年の下水道法改正において、公共用水域の水質保全が目的に追加され、これにより下水道事業の目的は、「浸水防除」、「公衆衛生の向上」、「公共用水域の水質保全」とされています。

少子高齢化の進行に伴い、人口は、国全体として 2060 年にはピーク時の 7 割まで減少することが予測されており、下水道事業においても社会情勢の変化や事業の特性から、「ヒト」「モノ」「カネ」の視点で以下の課題が挙げられています。

- 普及率と事業予算の推移
- 職員の減少
- 老朽化の進行
- 厳しい経営環境

1)　普及率と事業予算の推移

下水道の普及は、全国で着実に進んでおり、令和元年度末の普及率は公共下水道で 79.7%、汚水処理全体で 91.4%です。

下水道事業予算は、平成 10 年度をピークに減少傾向にあり、国は汚水処理の 10 年概成（令和 8 年度）を目指し、区域や整備手法等を見直しています。

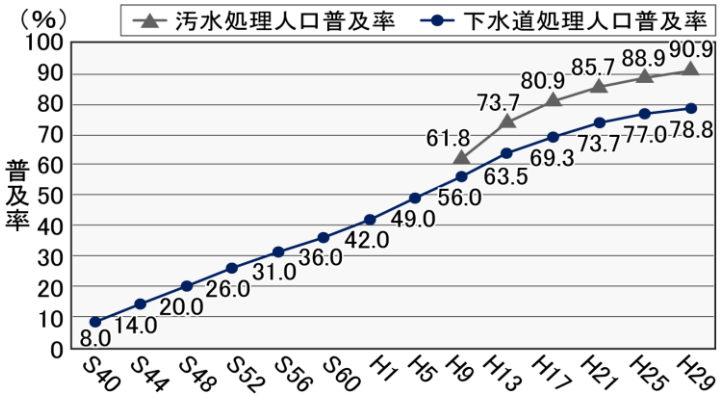


図3-1-2　普及率

出典：国土交通省 HP

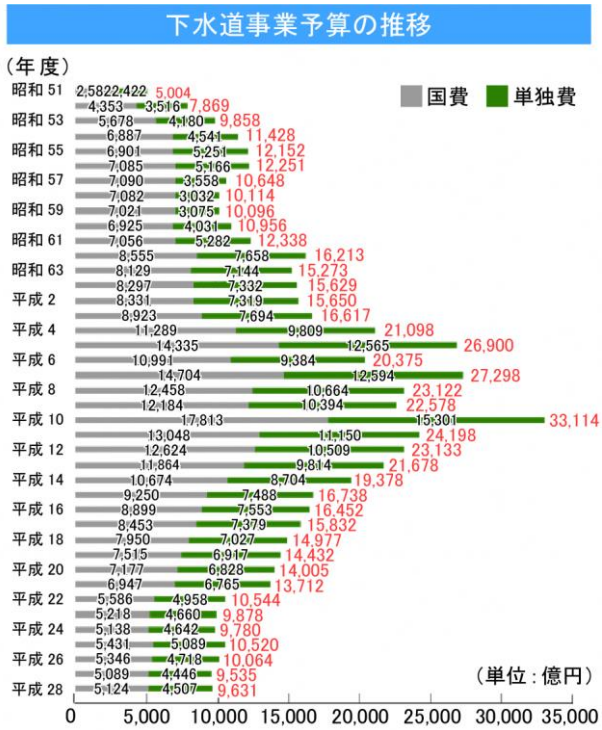


図3-1-3　下水道事業予算の推移

出典：国土交通省 HP

2)　職員の減少「ヒト」

地方自治体における業務が多様化する中で、下水道の運営、建設、維持管理に係る職員はピーク時の約６割にまで減少しています。

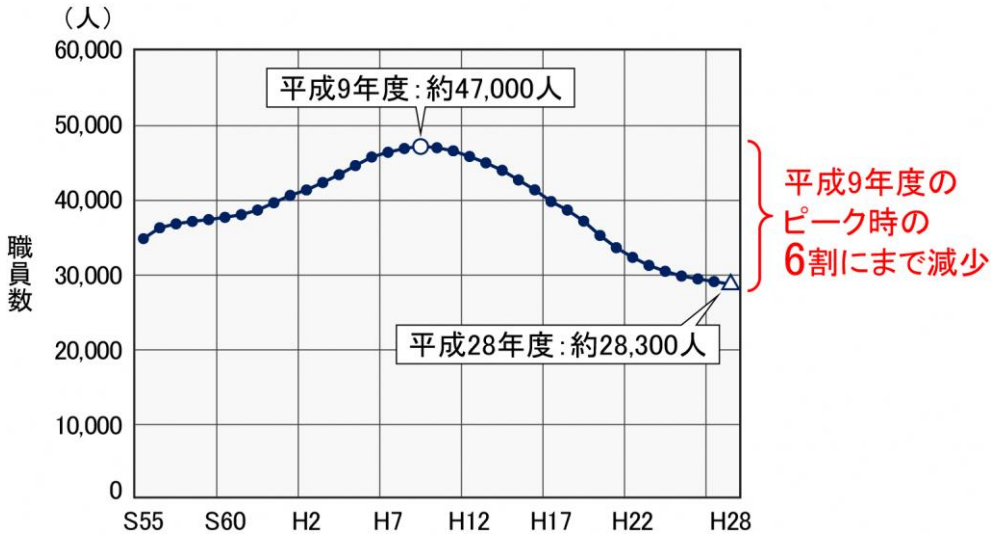


図３-１-４　下水道事業における職員数の推移

3)　老朽化の進行「モノ」

布設後 50 年を経過する下水道管は、平成 30 年度末で約 1.9 万㎞、20 年後には約 16 万㎞に増加します。

また同様に、処理場の機械、電気設備の更新となるものが着実に増加します。

布設後50年以上経過した下水管の延長・割合

平成30年度	10年後	20年後
約1.9万km（約 4%）	約6.9万km（約 14%）	約16万km（約 33%）

図３-１-５　全国における管路の老朽化

出典：国土交通省 HP

4)　厳しい経営環境「カネ」

下水道事業の経費回収率は、全国的に年々改善が図られていますが 100%以上の団体は全国で２割程度（約 430 団体）となっています。

小規模自治体ほど供用開始後の経過年数が短く、経営状態が厳しい傾向にあります。

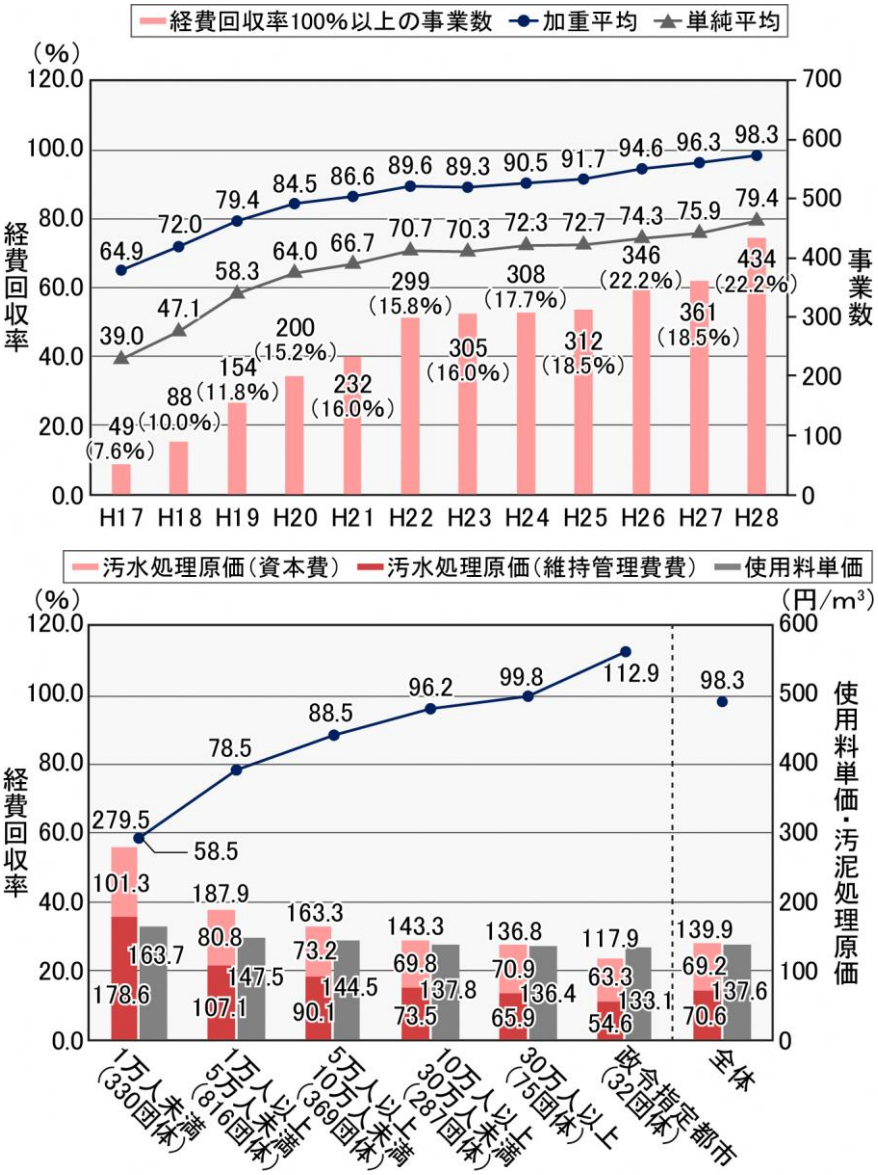


図３-1-６　全国の経費回収率

表３-1-1　各区分の平均供用開始後経過年数

	1 万人未満	1 万人以上 5 万人未満	5 万人以上 10 万人未満	10 万人以上 30 万人未満	30 万人以上	政令指定都市	全国平均
各区分の平均供用開始後経過年数	20	22	29	35	45	48	26

3.1.3　久留米市の下水道事業

1)　沿革

本市の下水道事業は、昭和 42 年に市街地中心部 240ha の事業認可を受け、管渠布設工事に着手しました。昭和 44 年には下水処理場建設工事に着手し、昭和 47 年５月、津福終末処理場（現在の中央浄化センター）が簡易処理により供用を開始しました。翌年には簡易処理から標準活性汚泥法による高級処理に切り替え、本格的な下水処理が始まりました。その後、処理区域の拡大に伴い施設も増設し、平成６年に市街地の周辺部の下水処理を担う南部浄化センターを供用開始しました。平成 17 年２月の広域合併を経て、平成 20 年４月に田主丸地区・北野地区の一部及び田主丸浄化センターを供用開始し、令和元年度末現在、３ 施設で １ 日あたり 110,600 ㎥の処理能力を有しています。

また、平成 27 年４月からは、城島地区・三潴地区の一部を供用開始し、令和元年度末の管路延長は 1,300km を超え、公共下水道の普及率は 84.3%に達しています。

表３-1-２　下水道事業の沿革

年月	主な事項
昭和 37 年 4 月	下水道事業計画立案
昭和 42 年 8 月	事業認可（240ha）
昭和 47 年 5 月	公共下水道供用開始（96ha）
昭和 57 年 7 月	下水道事業変更計画（1,936ha）
平成 6 年 4 月	南部浄化センター供用開始（処理能力 12,420㎥/日）
平成 9 年 12 月	下水道事業計画変更（3,427ha）
平成 10 年 3 月	冷水浄化センター供用開始（処理能力 1,490 人）
平成 10 年 5 月	赤司浄化センター供用開始（処理能力 1,410 人）
平成 12 年 3 月	南部浄化センター供用開始（処理能力 1,280 人）
平成 12 年 12 月	下水道事業計画変更（3,452ha）
平成 13 年 4 月	特定地域生活排水処理事業着手（旧城島町）
平成 14 年 3 月	水環境創造事業（筒川雨水幹線）第 1 貯留施設整備完了
平成 15 年 2 月	田主丸町特定環境保全公共下水道基本計画（全体計画）策定（398ha）
平成 15 年 6 月	田主丸町特定環境保全公共下水道基本計画認可（99ha）
平成 16 年 2 月	下水道事業計画変更（3,762ha）
平成 16 年 3 月	柴刈浄化センター供用開始（処理能力 3,360 人）
平成 16 年 3 月	北野町公共下水道基本計画（全体計画）策定（483ha）
平成 16 年 10 月	北野町公共下水道基本計画認可（99ha）
平成 17 年 8 月	下水道事業計画変更（4,115ha：久留米地区 4,016ha、北野地区 99ha）
平成 18 年 3 月	水環境創造事業（筒川雨水幹線）第 2 貯留施設整備完了
平成 20 年 2 月	下水道事業計画変更 （4,429ha：久留米地区 4,187ha、北野地区 134ha、田主丸 108ha）
平成 20 年 4 月	田主丸浄化センター供用開始（処理能力 2,100 ㎥/日）
平成 25 年 3 月	西郷浄化センター供用開始（処理能力 2,230 人）
平成 26 年 4 月	下水道事業に地方公営企業法を適用
平成 27 年 6 月	下水道事業計画変更（5,800ha）
平成 30 年 11 月	下水道事業計画変更（中央・南部浄化センターを段階的高度処理に位置づけ）

2)　施設概要

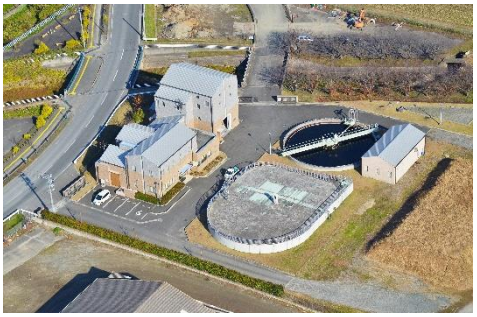
本市の下水道施設は、昭和 47 年の供用開始以来、快適な生活環境の確保と公共用水域の水質保全を目的として、整備区域の拡大とそれに対応した下水道施設の拡張を行ってきました。

初期に整備した施設では約 50 年が経過しようとしており、今後、法定耐用年数（土木構造物は 60 年、建築構造物は 50 年）を超える施設の割合が多くなることから、計画的な更新などの長寿命化対策を実施する必要があります。

表３-1-３　本市における主な生活排水処理施設の概要（令和元年度末現在）

事業名	種別	施設名称	能力	供用開始年度	経過年数
下水道（汚水）	処理場*	中央浄化センター	67,300 m^3/日	昭和 47 年	48 年
		南部浄化センター	41,200 m^3/日	平成 6 年	26 年
		田主丸浄化センター	2,100 m^3/日	平成 20 年	12 年
	汚水ポンプ場*	長門石中継ポンプ場	6.8 m^3/分	昭和 54 年	41 年
		櫛原中継ポンプ場	18.4 m^3/分	昭和 55 年	40 年
		宮ノ陣中継ポンプ場	5.8 m^3/分	昭和 56 年	39 年
		若松中継ポンプ場	2.02 m^3/分	平成 7 年	25 年
		小森野中継ポンプ場	2.0 m^3/分	平成 9 年	23 年
		大善寺中継ポンプ場	3.8 m^3/分	平成 9 年	23 年
		合川中継ポンプ場	13.5 m^3/分	平成 14 年	18 年
		上津中継ポンプ場	1.6 m^3/分	平成 22 年	10 年
		北野中継ポンプ場	2.3 m^3/分	平成 22 年	10 年
		三潴中継ポンプ場	3.92 m^3/分	平成 27 年	5 年
	マンホールポンプ*	津福処理区（47 箇所）	160 箇所	－	－
		南部処理区（99 箇所）			
		田主丸処理区（14 箇所）			
	汚水管路		1,268km	－	－
下水道（雨水）	雨水ポンプ場・貯留施設*	篠山排水ポンプ場	1,680 m^3/分	昭和 57 年	38 年
		筒川雨水貯留施設	17,000 m^3	平成 13 年	19 年
		諏訪野町雨水貯留施設	4,500 m^3	平成 23 年	9 年
		東櫛原町雨水貯留施設	12,000 m^3	平成 29 年	3 年
	雨水管路		15km	－	－
農業集落排水*	処理場*	冷水浄化センター	1,490 人	平成 9 年	23 年
		柴刈浄化センター	3,360 人	平成 15 年	17 年
		西郷浄化センター	2,230 人	平成 24 年	8 年
		赤司浄化センター	1,410 人	平成 10 年	22 年
		南部浄化センター	1,280 人	平成 11 年	21 年
特定地域	浄化槽*	整備（1,071 基）	1,702 基	－	－
		寄付（631 基）			

▲ 南部浄化センター



▲ 田主丸浄化センター

(1) 久留米市生活排水処理基本構想

「久留米市生活排水処理基本構想」は、本市の生活排水処理に関して、計画的な事業展開を図るため、平成２０年８月に策定を行い、平成２７年１２月に改定を行っています。

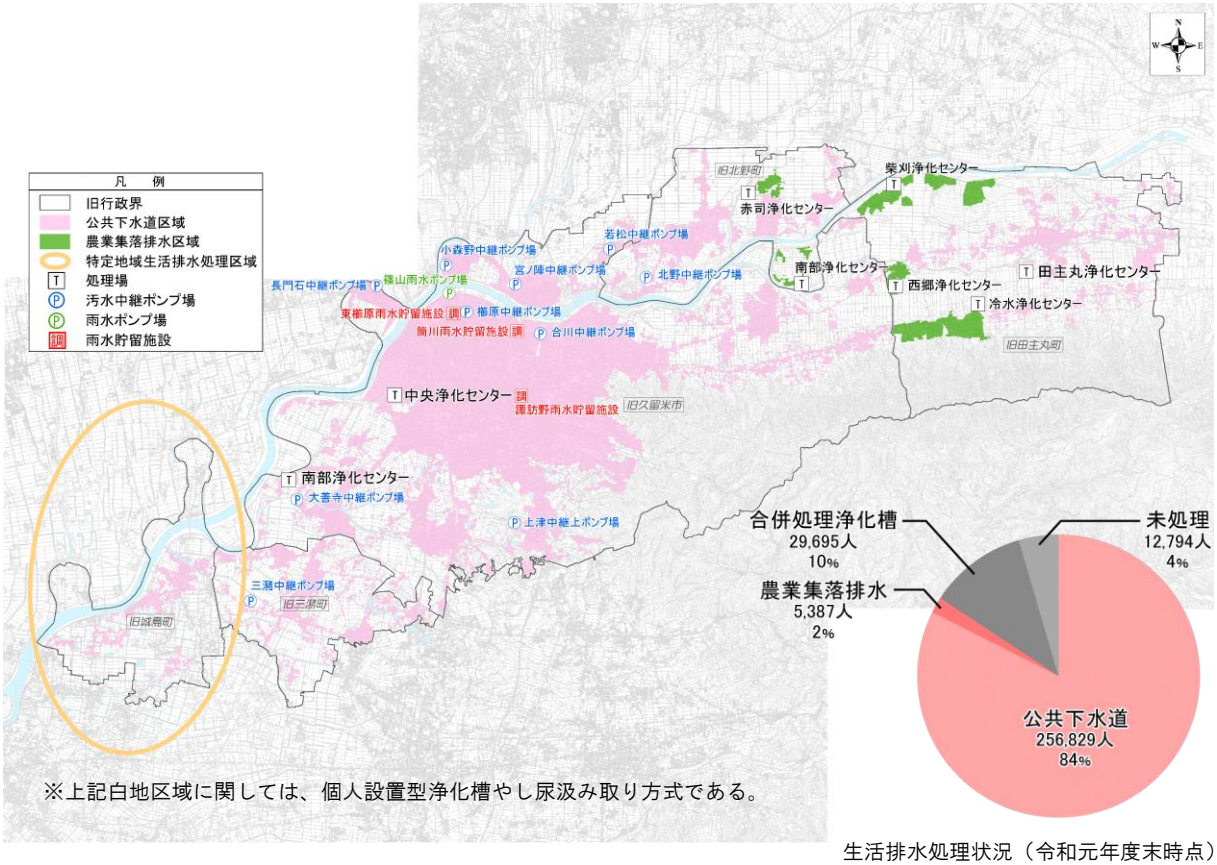
本構想は、公共下水道・農業集落排水・合併処理浄化槽の整備・維持管理の効率性、経済性や事業特性、地域特性等を踏まえ、整備区域、整備手法、整備時期等を定めた久留米市の生活排水処理に関する最上位の構想です。この中で、公共下水道については、令和１５年度までの整備完了を目標としています。

(2) 汚水処理施設の概要

本市の公共下水道事業は、中央浄化センター、南部浄化センター、田主丸浄化センターの３処理場で汚水処理を行っています。

また、農業集落排水事業は、田主丸地区の柴刈浄化センター、冷水浄化センター、西郷浄化センター、北野地区の赤司浄化センター、南部浄化センターの５処理場で汚水処理を行っています。

さらに、城島地区では、特定地域生活排水処理事業（市町村型）、その他の地区では合併処理浄化槽設置費助成事業（個人設置型）にて合併処理浄化槽による汚水処理を行っています。



生活排水処理状況（令和元年度末時点）

図３-1-7　本市の汚水処理施設概要

(3) 雨水施設の概要

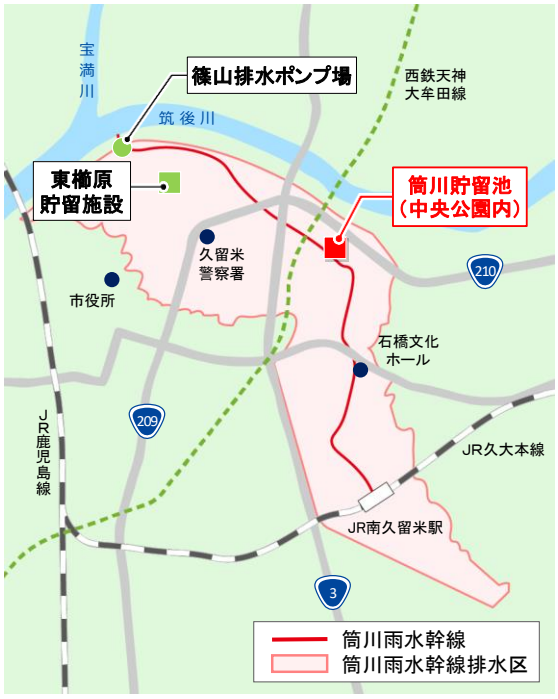
平成 29 年に発生した九州北部豪雨、平成 30 年に発生した西日本豪雨にみられるように毎時 100mm を超えるような集中豪雨が毎年のように発生しており、河川の増水や土砂災害による下水道施設への被害も発生しています。

本市の中央浄化センターにおいても、記録的な豪雨により、場内が冠水し被災しました。

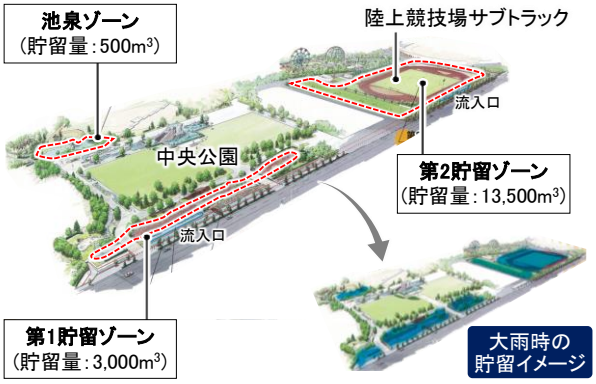
本市の雨水排水は、都市下水路の建設から始まり、雨水管路、篠山排水ポンプ場、筒川雨水貯留施設、諏訪野町雨水貯留施設、東櫛原町雨水貯留施設を整備し、浸水の防除を図っています。

令和２年７月豪雨　国道２１０号の様子

図3-1-8　道路冠水の様子



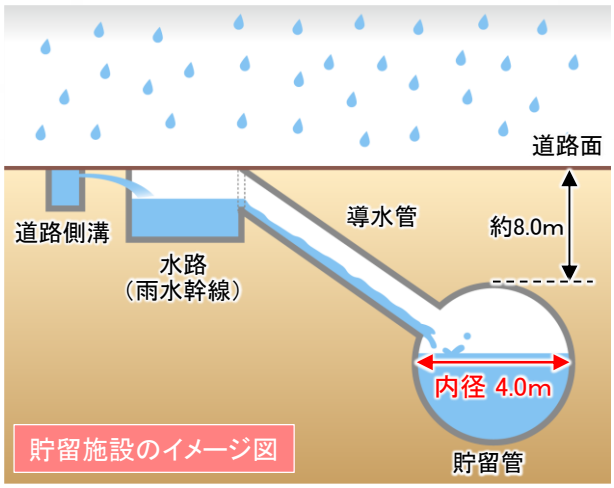
平常時はグラウンド、テニスコートとして利用

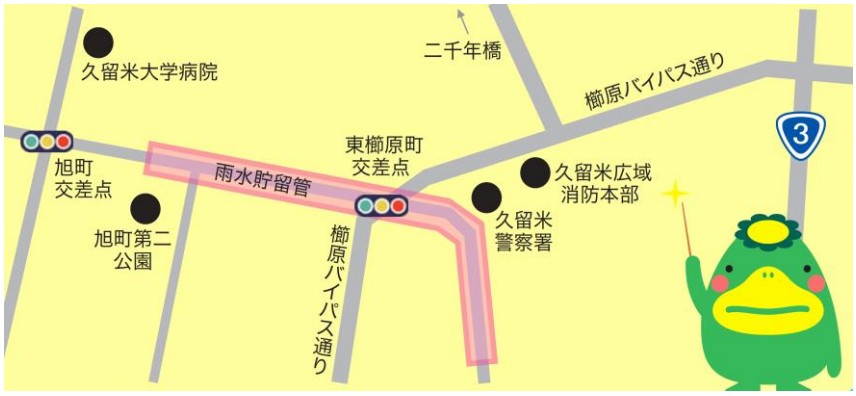


筒川雨水貯留施設の概要

- 貯留方式／掘込み式
- 貯留容量／17,000m³
- 放流方式／自然放流式

図3-1-9　筒川雨水貯留施設





東櫛原町雨水貯留施設の概要

- 貯留方式／貯留管
- 放流方式／排水ポンプ式
- 貯留容量／12,000m^3

図３-1-１０　東櫛原町雨水貯留施設

3)　管路概要

本市が管理する下水道管路は、令和元年度末で約 1,301ｋｍとなっています。

近年 15 年間、年間整備延長が約 30kmとなっており、着実に整備を進めています。一方で、事業開始当初に布設された管路は、法定耐用年数の 50 年を迎えており、年々増加していきます。

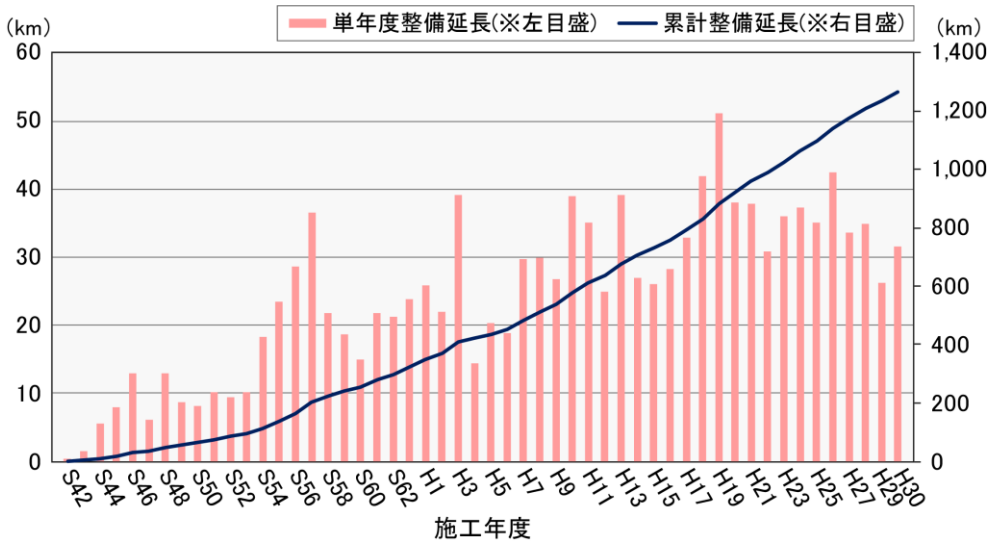


図３-1-１１　管路（汚水）整備の推移

4)　人口、普及状況の推移

本市の下水道整備人口は、未普及地域の整備に伴い、年々普及率が上昇し、全市では、令和元年度末において 84.3%となっています。その一方で、下水道の水洗化率は伸び悩んでいる状況です。

旧市町別普及率は、早期に下水道整備が始まった旧久留米市の普及率が 96.9%と最も高くなっています。その他の地区の普及率は最大でも北野町の 66.5%に留まっています。

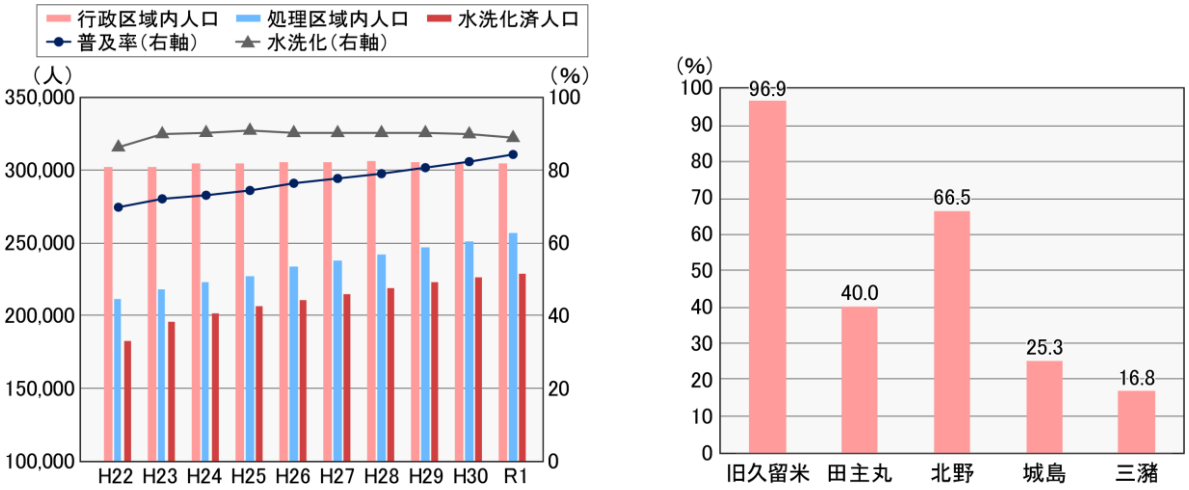


図３-1-１２　下水道整備人口の推移及び旧市町別普及率

5)　処理水量、有収水量の推移

整備が進むに伴い、年々処理水量及び有収水量が増加しています。また、有収率は 80%程度となっています。

1 人当たりの有収水量は、節水機器の普及に伴い年々減少し、近年は、105m^3/人程度となっています。

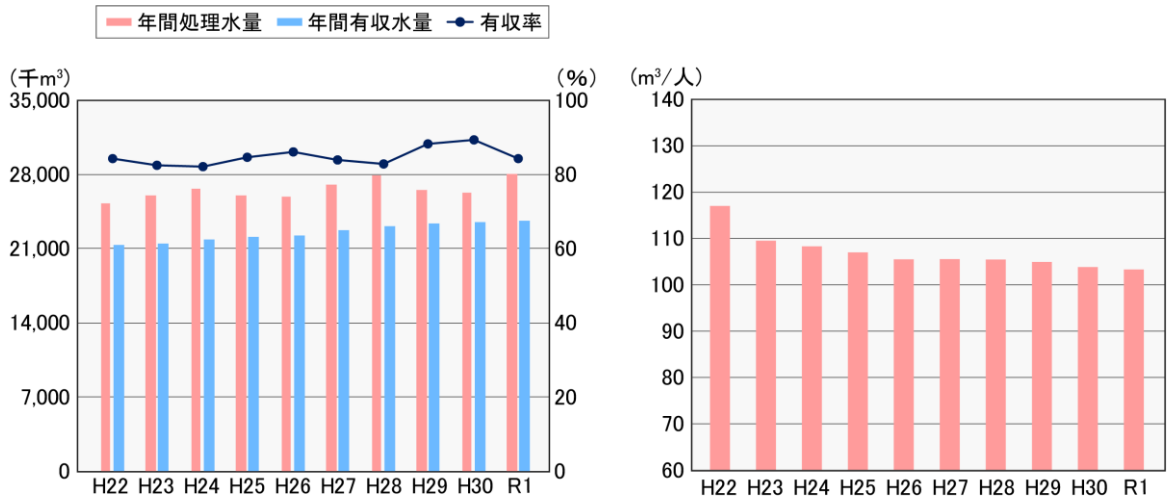


図3-1-13　処理水量、1 人当たり有収水量の推移

6)　使用料

(1)　下水道事業の財源内訳

下水道事業の財源については、「汚水私費、雨水公費の原則」があり、汚水処理に関わる経費は下水道使用料で、雨水排水に関わる経費は税で賄うことを意味しています。

なお、汚水処理についても、公共用水域の水質保全の役割を担っており、公的便益の観点から、一定の公費負担（税負担）が認められています。

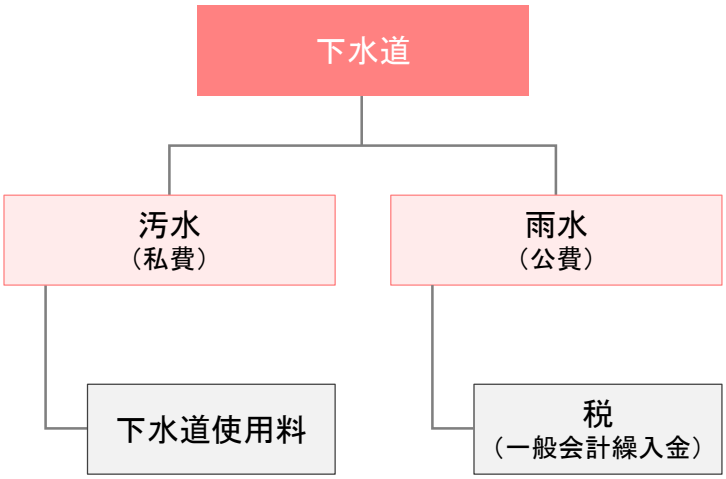
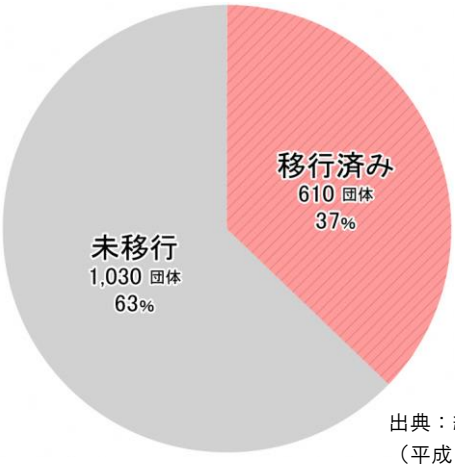


図3-1-14　下水道事業の財源内訳

(2) 公営企業会計の適用状況

下水道事業の経営については、公営企業会計の適用は任意ですが、経営環境が厳しさを増す中、「経営の見える化」による経営基盤の強化の必要性から、総務省から公営企業会計の適用が求められています。

本市の公共下水道事業については、平成 26 年度に公営企業会計へ移行済みです。



出典：総務省 HP
（平成 31 年 4 月 1 日現在、下水道事業全般）

図3-1-15　公営企業会計の適用状況

(3) 下水道使用料体系

本市の下水道使用料金体系表を表 3-1-4 に示します。本市の下水道使用料は、基本使用料と従量使用料に分かれています。従量使用料については、使用水量が多くなるほど単価が高くなる逓増制を採用しています。

現行使用料は、平成 20 年度に平均改定率 6.11%の改定を行ったもので、これ以降、12 年間改定を行っていません。

また、本市家庭用使用料は、3,034 円/20m³であり、福岡県内では、9 番目に安価であり、平均額 3,305 円/20m³を下回る使用料水準となっています。

表3-1-4　下水道使用料体系表（消費税抜き）

区分	基本使用料 （1 月につき）	従量使用料 （1 月につき）	
一般汚水	10m³ まで 1,260 円	10～20m³	155 円/m³
		20～50m³	176 円/m³
		50～100m³	196 円/m³
		100～200m³	238 円/m³
		200～300m³	270 円/m³
		300～500m³	290 円/m³
		500～1000m³	293 円/m³
		1000m³～	296 円/m³
公衆浴場汚水	10m³ まで 1,260 円	10m³～	10 円/m³

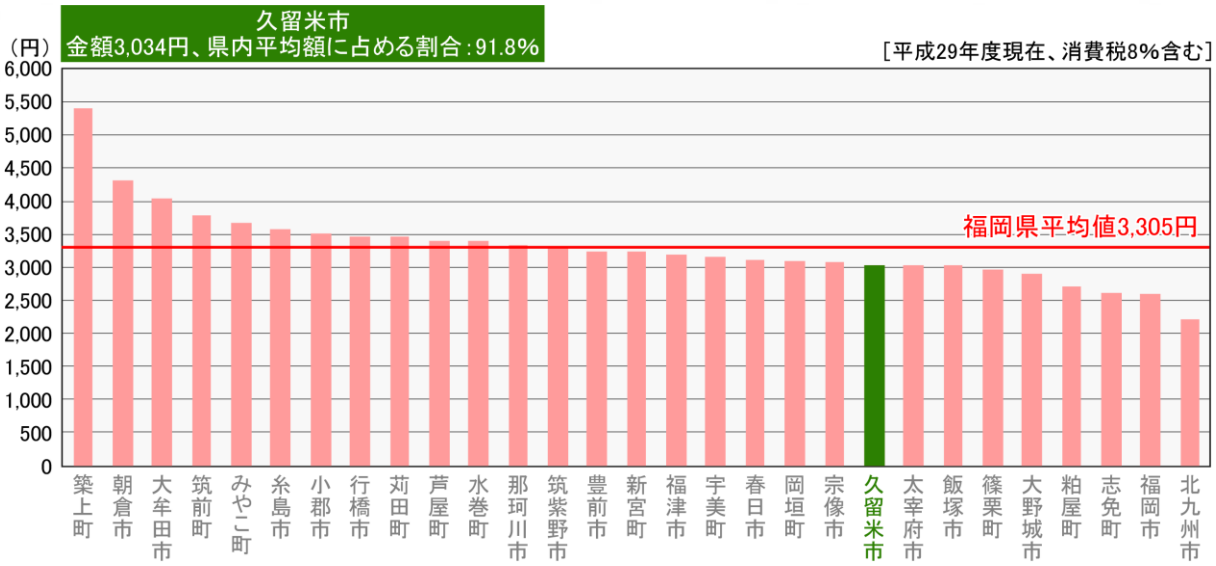


図３-1-１６　県内公共下水道事業の家庭用使用料（20m³当たり）

(4)　下水道使用料収入の推移

使用料収入は、整備に伴い年々増加し、令和元年度には 42 億円程度となっています。ただし、一人当たりの水量は減少傾向であり、使用料収入の伸びは鈍化しています。

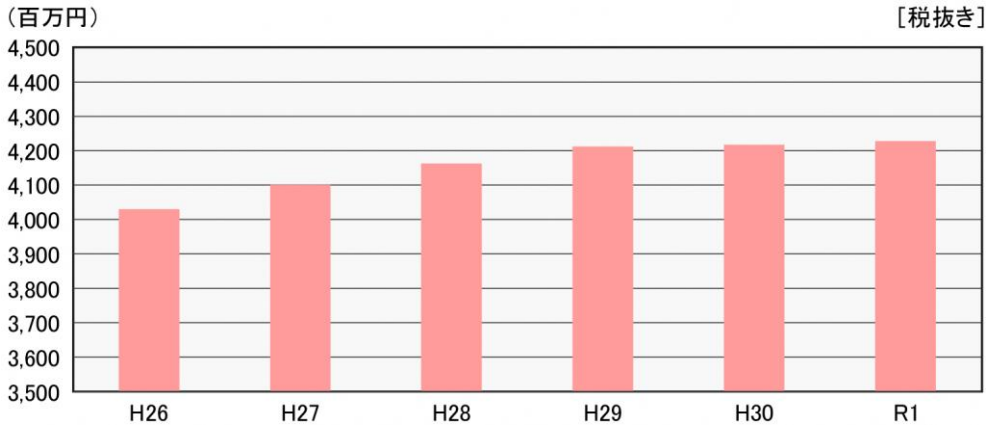


図３-1-１７　使用料収入の推移

7)　組織

本市企業局の組織図を以下に示します。本市では、地方公営企業法に基づき企業管理者を設置し、企業管理者の補助組織である企業局において水道事業を実施してきました。平成 21 年度に下水道事業を市長部局から移管したことにより、現在は水道事業及び下水道事業の運営を行っています。

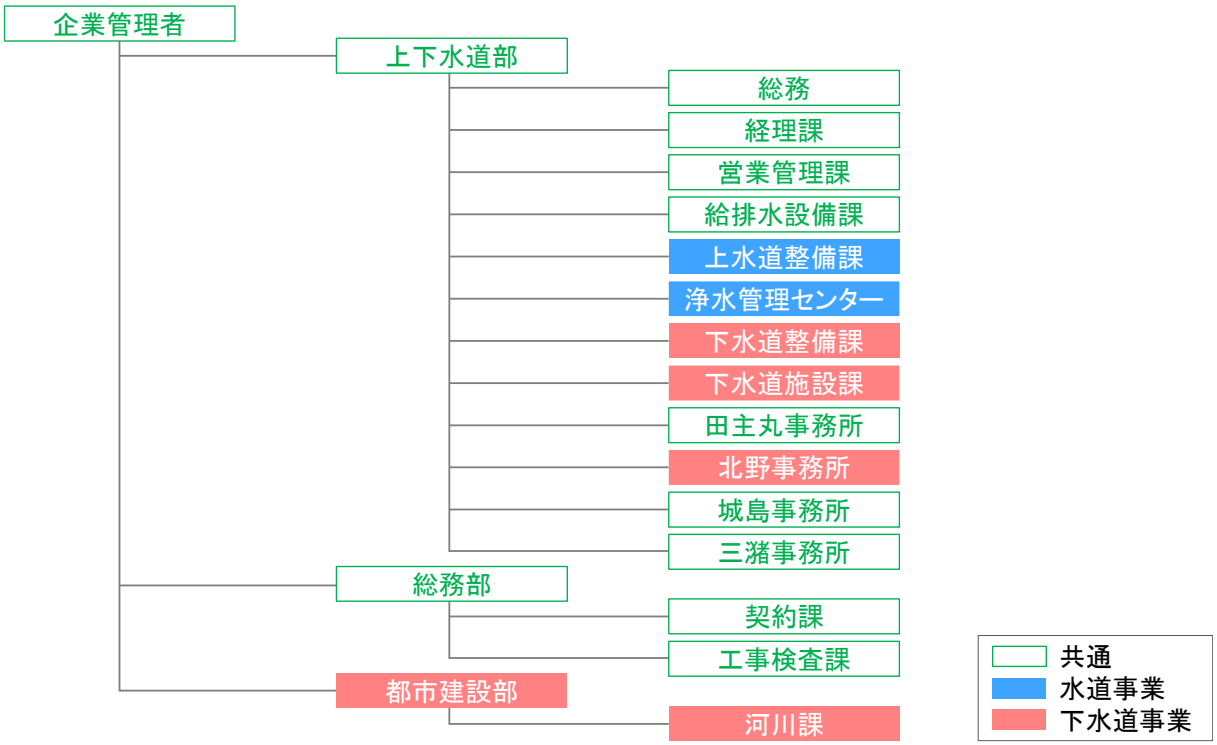


図3-1-18　久留米市企業局組織図

8)　下水道事業における行政改革の取組み

本市においても行政改革に取り組んでおり、企業局においても「経営品質の向上」、「健全財政の確立」、「公共施設管理の最適化」の推進方針を掲げ、厳しい経営環境に対応するため事業の見直しと業務委託の拡大を進めてきました。平成２２年度には、中央浄化センター及び南部浄化センターの委託範囲の拡大を行い、配置職員数を見直すとともに、お客様サービスの向上を行っています。

9)　職員数の推移、職員の年齢構成、在局年数の状況等

職員数は、合併直後の平成 17 年度には６０人でしたが、組織の見直しや業務委託の拡大により、令和元年度には５２人まで減少しています。

また、３０歳未満の若年層が約 1 割と少なく、在局年数 5 年未満の職員数が 6 割を占めており、人材育成が課題となっています。

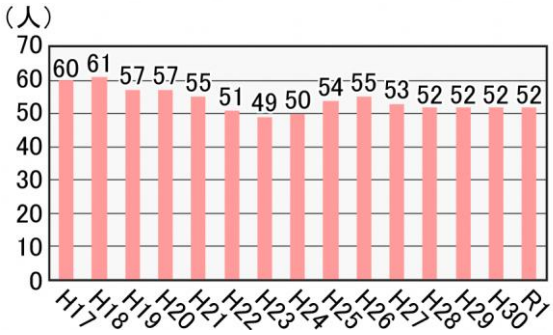


図３-1-１９　職員数の推移

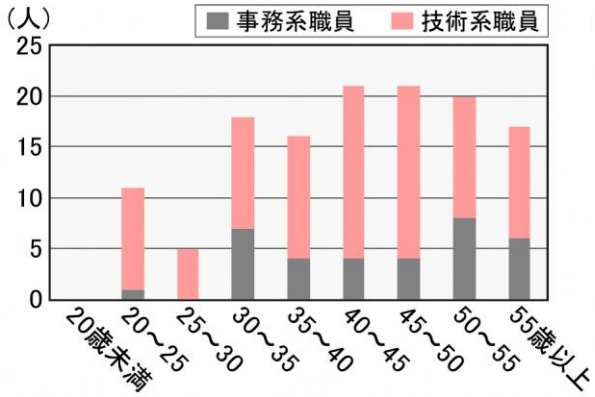


図３-1-20　職員年齢構成
（平成 30 年度、企業局全体）

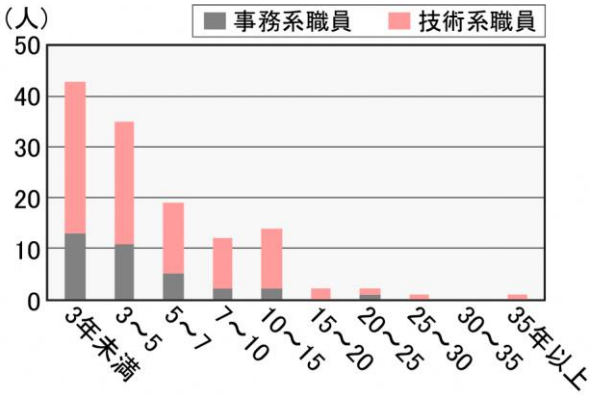


図３-1-21　職員在局年数別構成
（平成 30 年度、企業局全体）

10)　施設の現状

(1)　施設の老朽化

本市下水道管路施設において、更新事業を全く実施しなかった場合を想定し、現有資産の健全度がどのように低下していくのか評価した結果を以下に示します。

更新事業を全く実施しない（投資しない）場合、現有資産の健全度は低下し、20 年後には 60%程度が健全度 3 以下の老朽化資産になると判断され、道路陥没など重大事故の危険性が高まります。

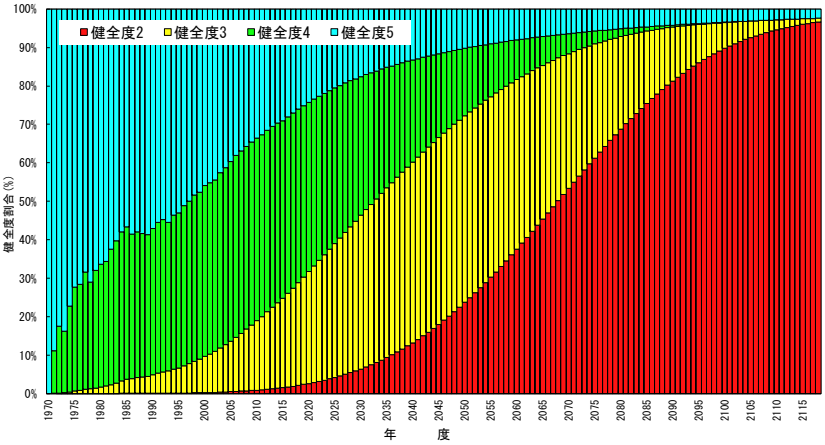


図３-1-22　管路の健全度

▲ 下水管路破損による
道路陥没の様子
【平成 24 年度久留米市東櫛原町】

(2) 施設の耐震化

本市の下水道施設・管路のうち、平成９年度以前に整備されたものの多くは、国が示す「下水道施設の耐震対策設計指針」の基準を満足しておらず、大規模な地震が発生しこれらの施設が被災した場合、下水道機能の維持が困難となり、市民生活と地域環境に大きな影響を及ぼすことが懸念されます。

11） 経営状況の分析

本市下水道事業の経営状況を表す指標について、経営の健全性・効率性を表す８つの指標と老朽化の状況を表す３つの指標を示します。

なお、比較する類似団体は、次の３条件に合致した４９団体となっており久留米市のほか、盛岡市、郡山市、宇都宮市、岡崎市、四日市市、和歌山市、呉市、高知市、長崎市、大分市、鹿児島市等となっています。

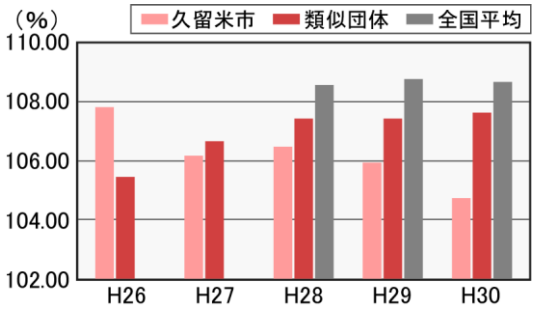
- 処理区域内人口　　（10万人以上：久留米市は 27 万人）
- 処理区域内人口密度（５０人/ha 以上：久留米市同左）
- 供用開始後年数　　（３０年以上：久留米市同左）

経営の健全性・効率性を示す指標

① 経常収支比率（%）

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

本市では、平成 26年度から低下傾向にあり、平成 27 年度以降は類似団体の平均値よりも低い値を示しています。

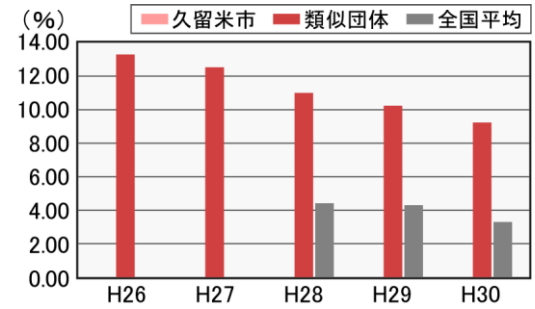


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	107. 83	106. 18	106. 48	105. 93	104. 72
類似団体	105. 47	106. 67	107. 45	107. 43	107. 64
全国平均	—	—	108. 57	108. 80	108. 69

② 累積欠損金比率 （%）

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

本市では累積欠損金はありません。

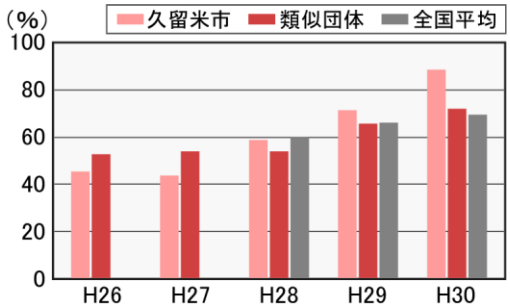


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
類似団体	13. 30	12. 51	11. 01	10. 20	9. 20
全国平均	—	—	4. 38	4. 27	3. 28

③　流動比率　（%）

短期的な債務に対する支払能力を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市では、増加傾向を示しており、類似団体の平均値とほぼ同程度の値を示しています。

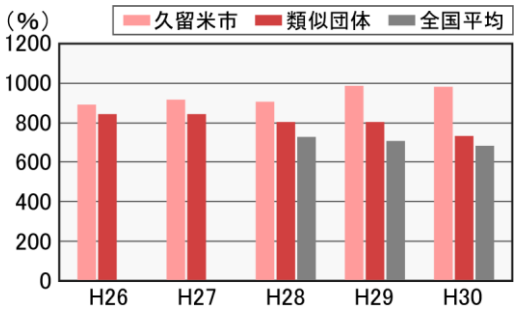


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	45. 24	43. 50	58. 97	71. 61	88. 58
類似団体	52. 63	54. 09	54. 03	65. 83	72. 22
全国平均	—	—	59. 95	66. 41	69. 49

④　企業債残高対事業規模比率(%)

使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標で、低い方が良いと判断されます。

本市では、増加傾向を示しており、平成２８年度以降、類似団体の平均値が低下してきたことから乖離が生じてきています。

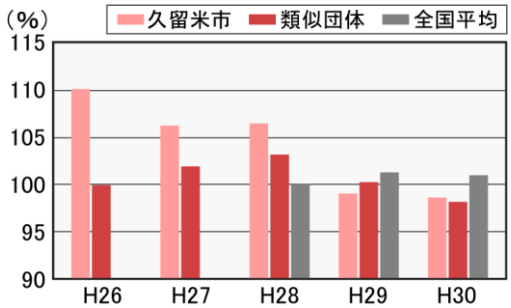


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	894. 14	917. 65	905. 65	988. 14	982. 06
類似団体	843. 57	845. 86	802. 49	805. 14	730. 93
全国平均	—	—	728. 3	707. 33	682. 78

⑤　経費回収率（%）

使用料で回収すべき経費をどの程度使用料収入で賄えているかを表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市では、平成２９年度から低下傾向となっていますが、類似団体の平均値とほぼ同等な値を示しています。

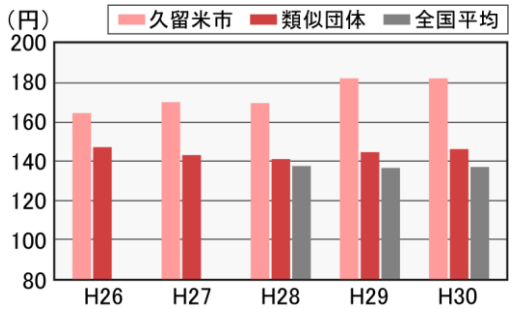


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	110. 13	106. 26	106. 44	98. 98	98. 64
類似団体	99. 86	101. 88	103. 18	100. 22	98. 09
全国平均	—	—	100. 04	101. 26	100. 91

⑥　汚水処理原価（円）

有収水量１m^3当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表す指標で、低い方が良いと判断されます。

本市では、近年増加傾向にあり、類似団体の平均値よりも高い値を示しています。

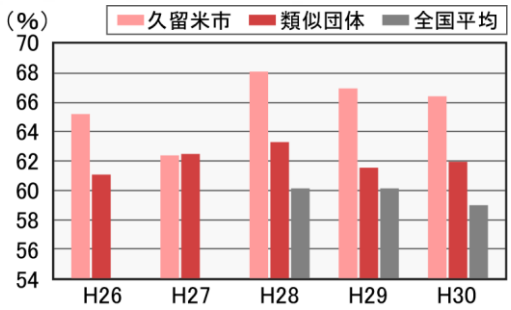


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	164. 70	170. 23	169. 58	182. 47	182. 45
類似団体	147. 29	143. 15	141. 11	144. 79	146. 08
全国平均	—	—	137. 82	136. 39	136. 86

⑦　施設利用率（%）

施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標で、低い場合は投資が過大で、高い場合は安定的な処理に問題を残していると判断されます。

本市では、類似団体の平均値より高い傾向にありますが、災害等に備える危機管理のためや、老朽施設を改修するためには、ある程度の余裕も必要であるため、これらを踏まえて利用率の向上を目指していく必要があります。

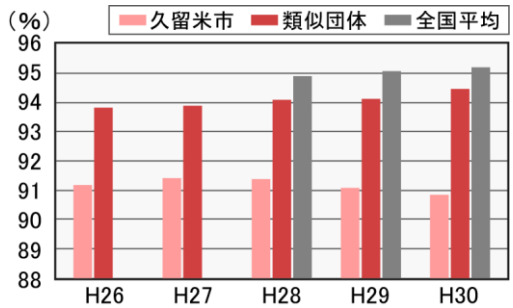


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	65. 20	62. 35	68. 11	66. 94	66. 44
類似団体	61. 03	62. 50	63. 26	61. 54	61. 93
全国平均	—	—	60. 09	60. 13	58. 98

⑧　水洗化率（%）

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

本市では、類似団体の平均値より低い傾向にあるため、水洗化率の向上に努める必要があります。



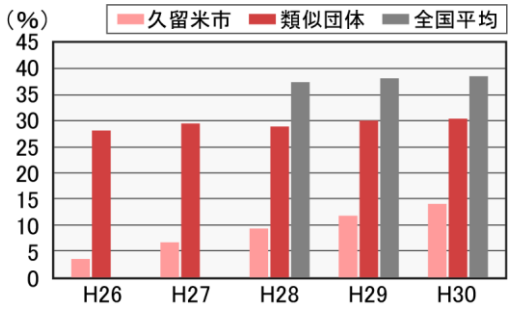
年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	91. 16	91. 40	91. 36	91. 06	90. 85
類似団体	93. 83	93. 88	94. 07	94. 13	94. 45
全国平均	—	—	94. 90	95. 06	95. 20

老朽化の状況を示す指標

①　有形固定資産減価償却率（%）

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

本市では、類似団体の平均値より低い値となっていますが、類似団体と同様に、年々増加傾向にあります。

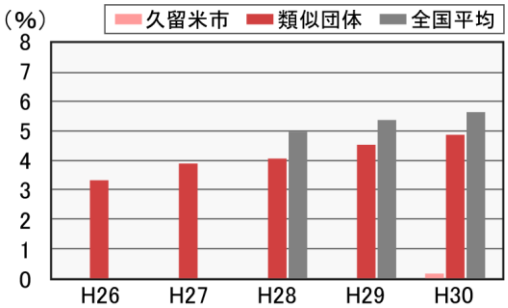


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	3. 40	6. 68	9. 37	11. 68	14. 07
類似団体	28. 06	29. 48	28. 95	30. 11	30. 45
全国平均	—	—	37. 36	38. 13	38. 60

②　管渠老朽化率（%）

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

本市の下水道管渠については、平成 30 年度から法定耐用年数経過が生じており、今後は増加していく見込みです。

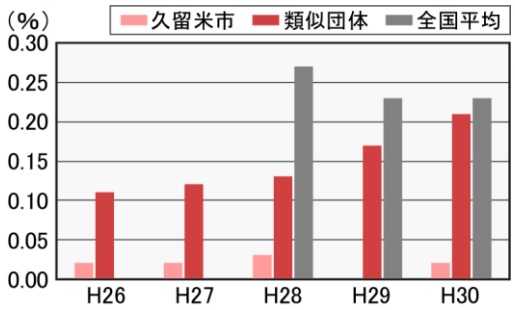


年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 15
類似団体	3. 32	3. 89	4. 07	4. 54	4. 85
全国平均	—	—	4. 96	5. 37	5. 64

③　管渠改善率　（%）

当該年度に更新した管渠延長の割合を表す指標で、高い方が良いと判断されます。

本市では、耐用年数を迎えた下水道管渠が平成３０年度から出てきたため、類似団体平均値より低くなっています。今後は計画的に管渠の更新を実施する必要があります。



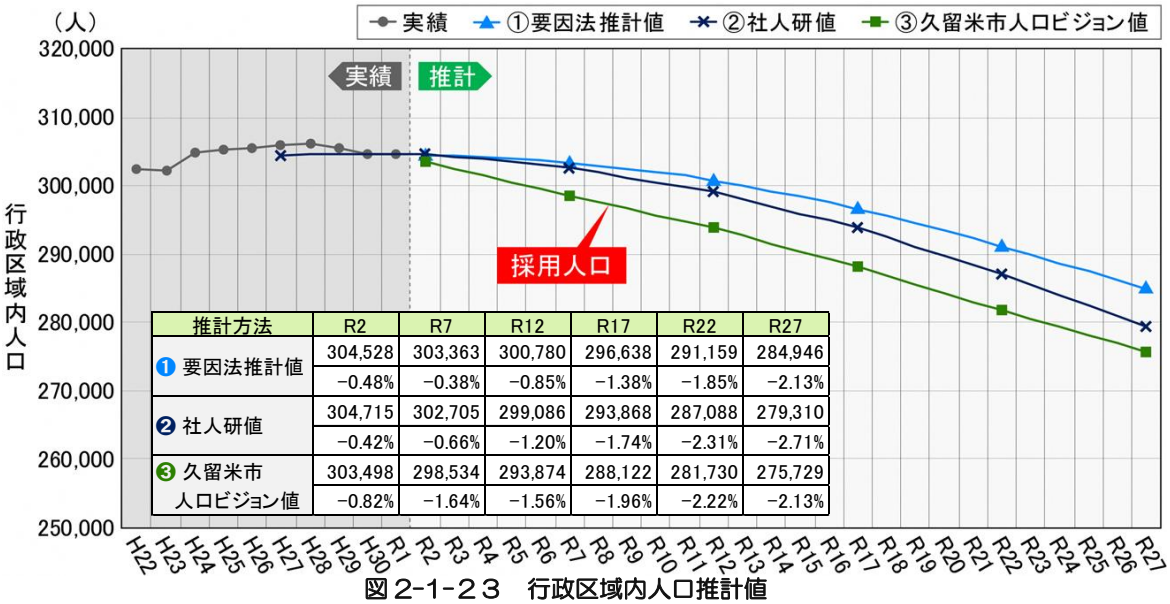
年度	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30
久留米市	0. 02	0. 02	0. 03	0. 00	0. 02
類似団体	0. 11	0. 12	0. 13	0. 17	0. 21
全国平均	—	—	0. 27	0. 23	0. 23

3.1.4　将来の事業環境

1）　行政区域内人口の見通し

本経営戦略の基本となる将来における久留米市人口については水道事業と同様、以下の３方法により推計し、３方法の中で計画期間内（令和 12 年度まで）の人口が最も少なくなる「❸久留米市人口ビジョン」の推計値を採用します。

❶ コーホート要因法
❷ 日本の地域別将来推計人口（平成 30 年３月推計）
❸ 久留米市人口ビジョン（令和２年３月改訂）



推計方法	R2	R7	R12	R17	R22	R27
❶ 要因法推計値	304,528	303,363	300,780	296,638	291,159	284,946
	−0.48%	−0.38%	−0.85%	−1.38%	−1.85%	−2.13%
❷ 社人研値	304,715	302,705	299,086	293,868	287,088	279,310
	−0.42%	−0.66%	−1.20%	−1.74%	−2.31%	−2.71%
❸ 久留米市人口ビジョン値	303,498	298,534	293,874	288,122	281,730	275,729
	−0.82%	−1.64%	−1.56%	−1.96%	−2.22%	−2.13%

図 2-1-２３　行政区域内人口推計値

2)　公共下水道接続人口の見通し

公共下水道接続人口は、以下に示すとおり、行政人口を旧市町別人口に配分し、処理区別整備人口に接続率を乗じて算出します。各項目の設定について、以下に示します。

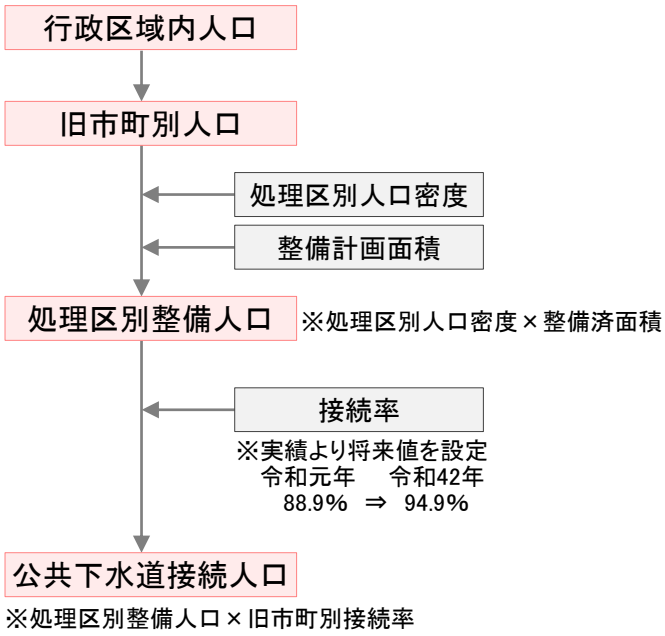


図3-1-24　公共下水道接続人口の算定フロー

【旧市町別人口】

- 行政人口を旧市町別人口に配分します。
- 過年度実績から、旧市町別に減少率を設定し算出します。但し、唯一増加傾向にある三潴町は人口増加を見込んでいます。

【処理区別整備人口】

- 各処理区の実績値をもとに将来人口密度を設定し、下水道整備計画（面積）を掛け合わせることで算出しています。

【公共下水道接続人口】

- 処理区別整備人口に接続率を掛け合わせることで算出しています。

【接続率】

- 過年度の接続率の実績に基づき、旧市町別の将来接続率を設定しています。

(1) 旧市町別の行政人口、整備人口

旧市町別行政人口は、過年度実績から旧市町別に減少率を設定し行政人口を配分しています。但し、三潴町は人口増加を見込んでいます。

表3-1-5　旧市町村別の行政人口

旧市町名	実績		推計								
	H26	R1	R2	R7	R12	R17	R22	R27	R32	R37	R42
市全体	**305,549**	**304,705**	**303,498**	**298,534**	**293,874**	**288,122**	**281,730**	**275,729**	**269,661**	**263,499**	**257,077**
旧久留米市	238,486	238,981	238,254	235,361	232,574	228,792	224,376	220,155	215,769	211,203	206,334
田主丸町	19,927	18,970	18,718	17,563	16,485	15,404	14,349	13,372	12,447	11,572	10,738
北野町	17,725	17,568	17,475	17,075	16,688	16,237	15,750	15,284	14,815	14,343	13,858
城島町	12,572	11,638	11,419	10,419	9,509	8,639	7,823	7,088	6,415	5,799	5,232
三潴町	16,839	17,548	17,632	18,116	18,618	19,050	19,432	19,830	20,215	20,582	20,915

旧市町別整備人口は、旧市町別行政人口を処理区別にまとめ、今後の下水道整備計画を反映し、処理区別人口密度×整備済面積から処理区別の整備人口を推計しています。

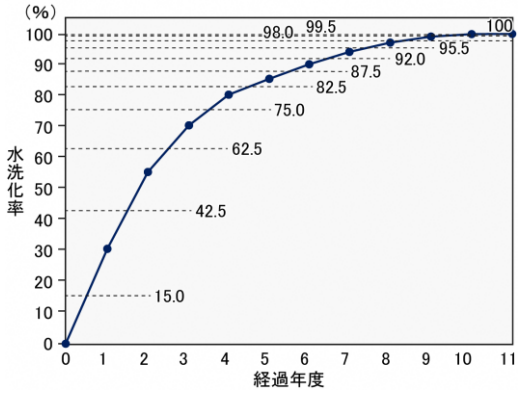
表3-1-6　旧市町村別の整備人口

旧市町名	実績		推計								
	H26	R1	R2	R7	R12	R17	R22	R27	R32	R37	R42
市全体	**233,545**	**256,829**	**259,826**	**273,713**	**278,026**	**276,633**	**270,951**	**265,610**	**260,156**	**254,566**	**248,691**
旧久留米市	219,551	231,659	232,160	233,057	231,087	227,328	222,934	218,744	214,388	209,850	205,008
田主丸町	5,132	7,590	8,033	10,167	11,398	11,658	10,859	10,117	9,420	8,755	8,125
北野町	7,715	11,678	12,478	14,976	14,898	14,492	14,061	13,645	13,223	12,802	12,370
城島町	836	2,947	3,335	5,141	4,993	4,535	4,107	3,722	3,368	3,045	2,747
三潴町	311	2,955	3,820	10,372	15,650	18,620	18,990	19,382	19,757	20,114	20,441
津福処理区	107,617	109,527	109,186	107,843	106,554	104,809	102,768	100,817	98,798	96,690	94,448
南部処理区	120,796	139,712	142,607	155,703	160,074	160,166	157,324	154,676	151,938	149,121	146,118

(2) 旧市町別の接続率

接続率は、日本下水道協会「下水道収支分析モデル」による供用開始年度毎の接続率を参考としています。

本市の過去の実績はモデルより５％程度低かったため、想定値についても５％低い値を採用し、旧市町別に設定しています。



参考：下水道収支分析モデルの作成について（社団法人日本下水道協会）

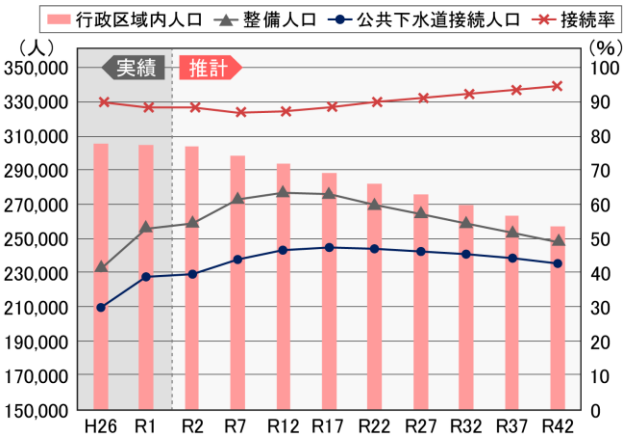
表3-1-7　旧市町村別の接続率

旧市町名	実績		推計								
	H26	R1	R2	R7	R12	R17	R22	R27	R32	R37	R42
市全体	**90.3%**	**88.9%**	**88.7%**	**87.2%**	**87.8%**	**88.7%**	**90.3%**	**91.7%**	**92.9%**	**93.9%**	**94.9%**
旧久留米市	92.0%	91.6%	91.6%	91.6%	92.4%	92.9%	93.4%	93.9%	94.4%	94.9%	95.4%
田主丸町	65.6%	78.6%	78.6%	78.6%	78.6%	79.6%	82.1%	84.6%	87.1%	89.6%	92.1%
北野町	69.6%	68.8%	68.8%	68.8%	72.8%	77.8%	82.8%	87.3%	89.8%	92.3%	94.8%
城島町	0.0%	37.0%	38.0%	43.0%	52.0%	62.0%	70.0%	76.0%	81.0%	86.0%	89.0%
三潴町	0.0%	40.9%	41.9%	46.9%	51.9%	58.9%	68.9%	76.9%	83.4%	88.4%	92.4%
津福処理区	98.2%	97.9%	97.9%	97.7%	98.0%	98.1%	98.3%	98.5%	98.6%	98.8%	98.9%
南部処理区	84.3%	82.5%	82.2%	80.5%	81.6%	83.2%	85.6%	87.7%	89.5%	91.1%	92.5%

(3) 下水道接続人口の見通し

下水道接続人口を予測した結果は、以下のとおりです。

- 行政区域内人口は、令和元年度実績 304,705 人から、10 年後の令和 12 年度には 293,874 人、40 年後の令和 42 年度には 257,077 人と減少する見込みです。
- 整備人口は、下水道整備が進むことにより、令和 12 年度には 278,026 人となり、令和 15 年まで増加する見込みですが、その後は行政区域内人口の減少により令和 42 年度には 248,691 人へと減少する見込みです。
- 公共下水道接続人口も同様に令和 12 年度には 243,994 人へと増加しますが、その後、令和 42 年度には 236,075 人へと減少する見込みです。
- 接続率は、整備期間中は令和 7 年度まで低下を見込みますが、令和 42 年度に向けて 94.9%へ延びる見込みです。



年度	行政 人口（人）	整備 人口（人）	接続 人口（人）	接続率 （%）
H26	305, 549	233, 545	210, 818	90. 3%
R1	304, 705	256, 829	228, 445	88. 9%
R2	303, 498	259, 826	230, 371	88. 7%
R7	298, 534	273, 713	238, 795	87. 2%
R12	293, 874	278, 026	243, 994	87. 8%
R17	288, 122	276, 633	245, 470	88. 7%
R22	281, 730	270, 951	244, 687	90. 3%
R27	275, 729	265, 610	243, 556	91. 7%
R32	269, 661	260, 156	241, 618	92. 9%
R37	263, 499	254, 566	239, 161	93. 9%
R42	257, 077	248, 691	236, 075	94. 9%

図3-1-25　下水道接続人口の見通し

3)　有収水量の見通し

有収水量の予測方法を以下に示します。

処理区別下水道接続人口に日平均汚水量原単位を掛け合わせて求めた汚水量と人口に影響しない工場排水量等を加えたものが日平均汚水量です。このうち、料金を徴収していない地下水量等の汚水を除いたものが有収水量となります。

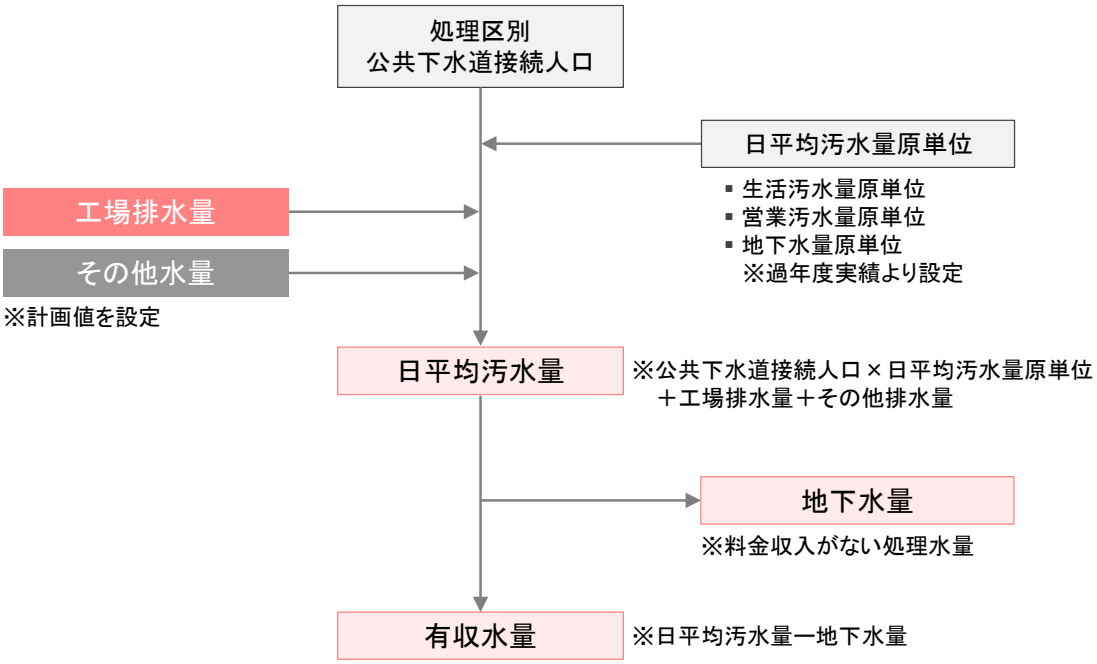


図3-1-26　有収水量の予測フロー

(1)　日平均汚水量原単位

日平均汚水量原単位は、一人が１日に使用する汚水量を示すもので、有収水量の見通しには、日平均汚水量原単位を用います。

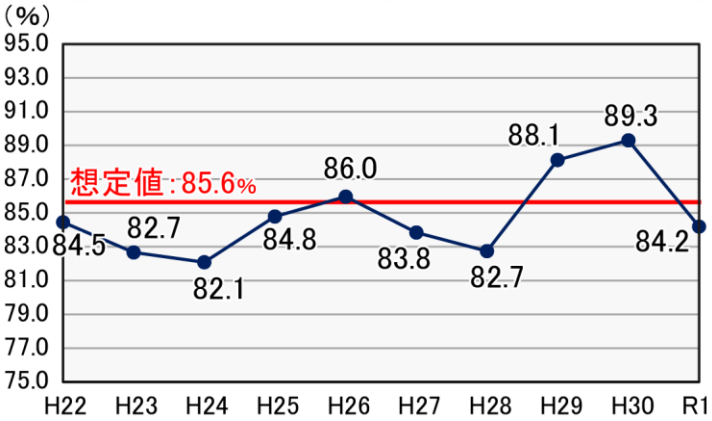
本推計に用いた将来の日平均汚水量原単位は、下記のとおり過年度実績をもとに処理区別旧市町別に設定しています。将来推計値については、一人当たり給水量を参考に設定しています。

津福処理区（久留米）	：330 L/人・日	**南部処理区（久留米）**	：275 L/人・日
津福処理区（北野）	：295 L/人・日	**南部処理区（北野）**	：280 L/人・日
		南部処理区（三潴）	：270 L/人・日
田主丸処理区	：275 L/人・日	**南部処理区（城島）**	：280 L/人・日

(2) 有収率

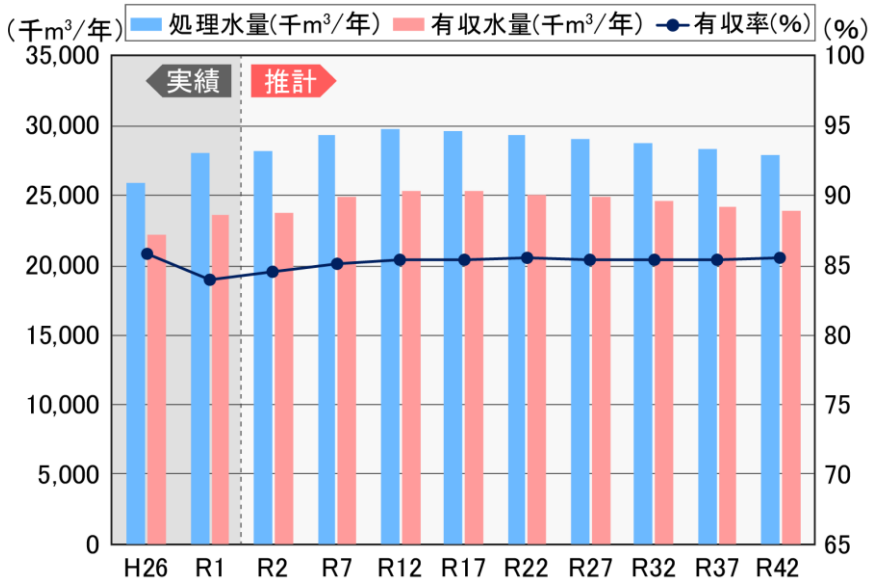
有収率は、下水道施設を通して処理される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標であり、一般に 100%に近いほうがよいとされます。この指標が低いということは、地下水や不明水が下水道施設へ流入しているなどの要因が考えられます。

そこで有収率については、過去 5 年間の平均値 85.6%を想定値しています。



(3) 有収水量

汚水処理水量は令和元年度 28,030 千m³から、令和 12 年度の 29,585 千m³をピークに令和 42 年度 27,815 千m³に徐々に減少する見込みで、有収水量は令和元年度 23,529 千m³から、令和 12 年度の 25,325 千m³をピークに令和 42 年度 23,810 千m³に徐々に減少する見込みです。



年度	処理水量（千m³）	有収水量（千m³）	有収率
H26	25,876	22,208	85.8%
R1	28,030	23,529	83.9%
R2	27,763	23,765	85.6%
R7	29,177	24,924	85.6%
R12	29,585	25,325	85.6%
R17	29,479	25,234	85.6%
R22	29,258	25,045	85.6%
R27	28,985	24,812	85.6%
R32	28,648	24,523	85.6%
R37	28,249	24,181	85.6%
R42	27,815	23,810	85.6%

図3-1-27 有収水量の見通し

4) 使用料収入の見通し

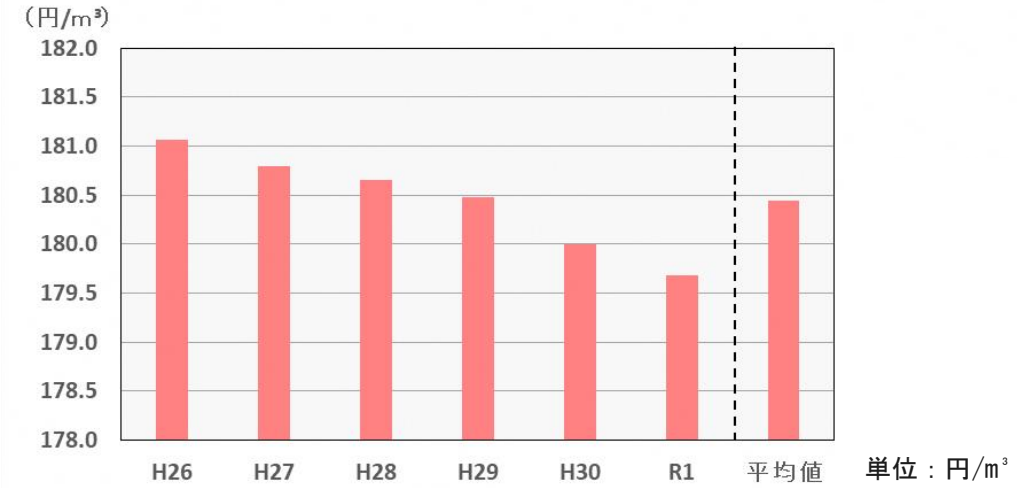
(1) 使用料単価

使用料単価の実績を図 3-1-28 に示します。

使用料単価は、平成 26 年度から令和元年度の実績の平均値を採用しています。

なお、使用料単価は次の算式により算定します。

・使用料単価（円/m³）＝給水収益（円/年）／有収水量（m³/年）



年度	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	平均値
使用料単価	181.8	180.8	180.7	180.5	180.0	179.7	180.4

図 3-1-28　使用料単価の推移

(2)　使用料収入の見通し

有収水量の見通しをもとに、今後の使用料収入を試算します。

本試算では、有収水量の見通しで推定した有収水量に使用料単価（180.4 円/m³）を乗じて算出します。使用料単価は平成 26 年度から令和元年度の実績の平均値を採用しています。

使用料収入の算出結果を以下に示します。使用料収入は、下水道整備区域の拡大により、令和元年度の 42 億円から令和 12 年度まで増加する見込みですが、人口減少の影響を受け、令和 12 年度をピークに減少し続ける見込みです。

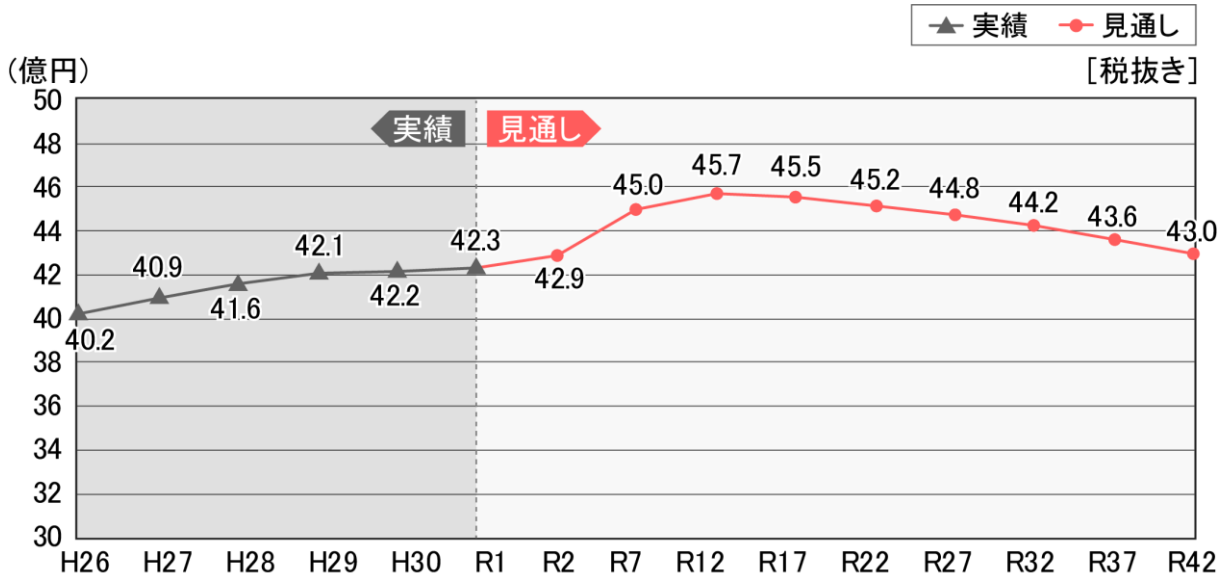


図3-1-29　使用料収入の見通し

5)　施設の見通し

(1)　施設の見通しの検討方法

平成 29 年度から令和２年度にかけて実施したストックマネジメント計画を策定する中で検討を行っています。

(2)　管路の健全度

本市の下水道管路について、更新事業を全く実施しなかった場合を想定した健全度を以下に示します。

更新事業を全く実施しなかった場合、現有資産の現況で 70%程度あった健全度 4 以上の健全資産が、10 年後には 50%程度に、20 年後には 40%を下回り、老朽化した資産が急激に増加します。

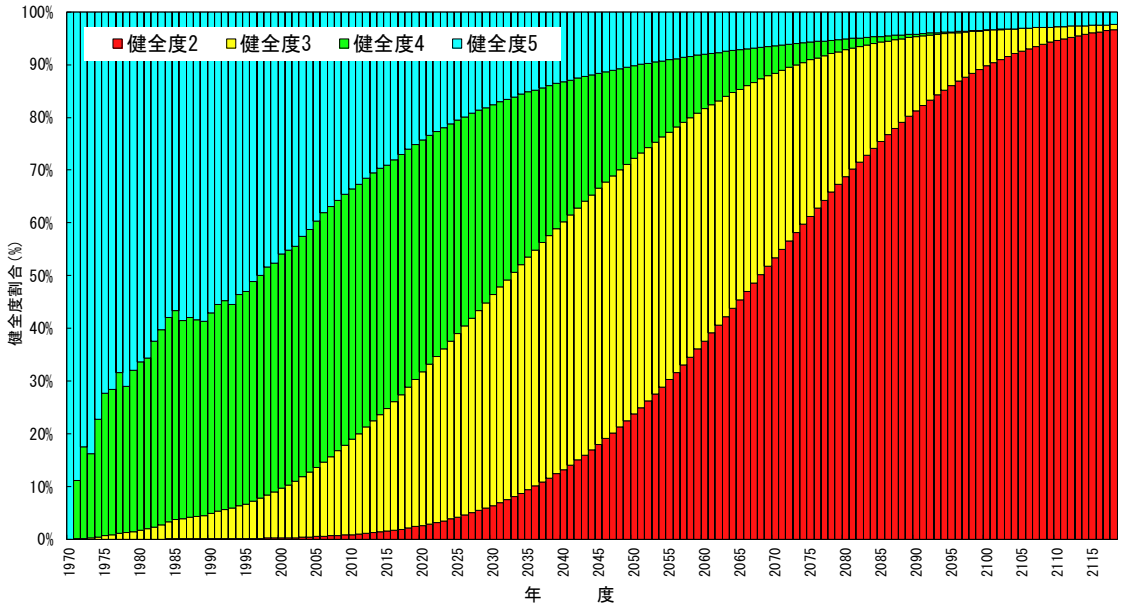


図３-1-３０　管路の健全度の見通し

(3)　更新費用

法定耐用年数で更新する場合、更新費用は、施設が 38 億円/年、管路が 20 億円/年となり、合計 58 億円/年程度必要となります。

ストックマネジメント計画に基づき、健全度の水準を一定以上に保つためには、更新費用は、施設が 24 億円/年、管路が 2 億円/年となり、合計 26 億円/年程度必要となります。

6)　雨水対策の見通し

近年、市街化の進展による土地利用の変化や気候変動による降雨の激甚化を原因とした浸水被害が市内各所で発生しており、浸水被害の軽減へ向けて、以下のような対策を推進する必要があります。

Ⅰ市街地における浸水対策事業の実施

・被害軽減に向けた浸水対策の推進【ハード対策】

・減災に向けた更なる取り組みの推進【ソフト対策】

Ⅱ下水道終末処理場及びポンプ場の耐水化計画の策定及び耐水化の実施

7) 耐震化対策の見通し

「公共下水道総合地震対策計画」において、対策期間を「緊急（Ⅰ期：H26～H29年度）」、「中期（Ⅱ期：H30～R4 年度）」、「長期（Ⅲ期：R5 年度～）」と定め、下水道施設及び管路の耐震化を計画的に進めています。

緊急（Ⅰ期）においては、処理場における簡易処理（揚排水・消毒機能）機能の確保及び汚水中継ポンプ場 4 施設における揚水機能の確保、液状化の危険度がかなり高い地区にある重要な幹線管渠の耐震化を実施しました。

現在は、中期（Ⅱ期）の対策として、処理場の水処理施設の耐震化による高級処理機能の確保、全ての汚水中継ポンプ場・雨水ポンプ場の揚排水機能の確保及び液状化の危険度が高い地区の重要な幹線管渠の耐震化に引き続き取り組んでいます。

表3-1-8　施設の耐震化率（令和元年度末）

施　設　種　別	対象施設総数	耐震性有り	耐震化率（%）
中央浄化センター（施設数）	30	17	56.7
南部浄化センター（施設数）	39	20	51.3
田主丸浄化センター（施設数）	9	9	100.0
施設（処理場）計	78	46	59.0
ポンプ場（箇所数）	11	10	90.9
施設（処理場・ポンプ場）計	89	56	62.9
重要な管路（km）	235.4	168.5	71.6

8) 建設改良費の見通し

(1) 建設改良費の概要

次の建設改良事業を推進する財源として、企業債を推計しています。

・現生活排水処理基本構想（平成 20 年 8 月策定、平成 27 年 12 月改定）に基づく未普及地区整備（管渠布設・施設増設）

・ストックマネジメント計画に基づく下水道施設・管路の老朽化対策

・市街地の浸水被害軽減対策（雨水幹線・排水ポンプの増設など）

・下水道総合地震対策計画に基づく下水道施設・管路の耐震化対策

※なお、企業債以外の財源は、国庫補助金（社会資本整備総合交付金　充当率：補助対象事業費の 50%、または 55%）と受益者負担金となります。

(2) 建設改良事業にかかる財源構成

本市の企業債償還金、支払利息、企業債、企業債残高の推移を以下に示します。

下水道事業は整備区域の拡大により、企業債残高が令和 11 年度の 821 億円まで増加しますが、整備の進捗とともに減少に転じる見込みです。

企業債借入額は、整備期間中は事業費に応じて多額となる見込みですが、整備完了後は減少する見通しです。

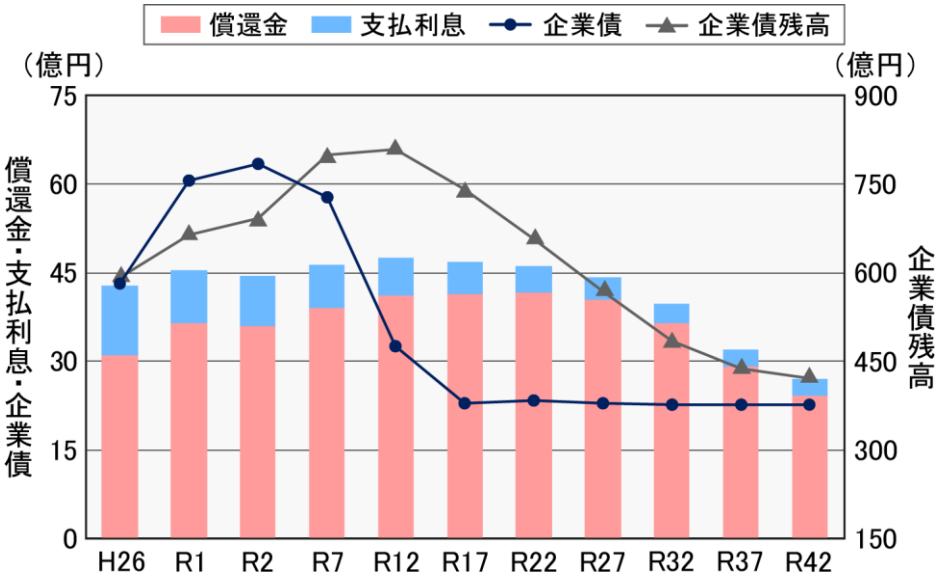


図3-1-31　企業債償還金、支払利息、企業債、企業債残高の見通し

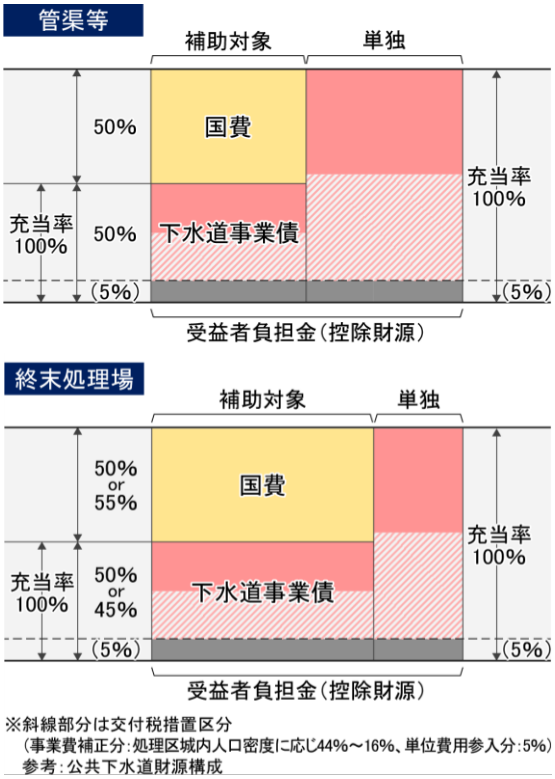


図3-1-32　財源構成

9)　組織の見通し

職員数は、業務委託の拡大により、平成 17 年度の 60 人から令和元年度の 52 人と減少しています。

また、30 歳未満の若年層が少なく、人事異動等により、在局年数 5 年未満の職員が 6 割を占めています。

下水道事業は、専門の技術を必要とすることが多いため、技術職人材の役割が大きく、技術水準を維持する必要があり、さらに、耐震化等の施設整備、老朽化施設の更新、修繕件数のさらなる増加が予測されるため、今後も民間活力の導入を含めた人材の活用、若手職員の育成、ベテラン職員から若手職員への技術の継承を行うとともに、一層の業務の効率化や民間委託の検討も進めながら、職員数の見直し等が必要です。

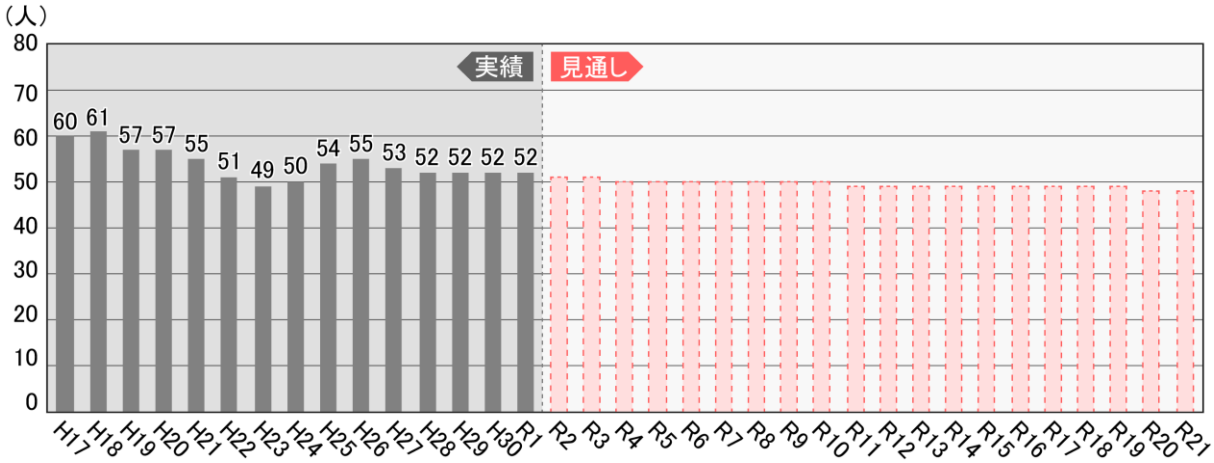


図3-1-33　組織の見通し

10)　将来の事業環境（まとめ）

本経営戦略の計画期間内の見通しは、以下のとおりです。

下水道整備が続いているため、整備人口、有収水量及び処理水量は増加傾向ですが、行政区域内人口が減少するため、将来的に減少することが見込まれます。

表 3-1-9　将来の見通し

項目		前期			中期	後期	傾向
		R3	R4	R5	R8	R12	
行政区域内人口	人	302,505	301,512	300,520	297,602	293,874	↘
整備人口（A）	人	262,874	265,644	268,527	276,268	278,026	↗
公共下水道接続人口（B）	人	232,296	234,043	235,669	240,414	243,994	↗
接続率（B/A）	%	88.4	88.1	87.8	87.0	87.8	↘
有収水量	千㎥/年	24,006	24,238	24,464	25,161	25,325	↗
年間処理水量	千㎥/年	28,044	28,315	28,580	29,394	29,585	↗
有収率	%	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	→

3.1.5　事業の課題

下水道事業を取り巻く環境・現状と将来の事業環境の見通しをもとに、今後取り組むべき課題として以下のとおりです。

使用料収入の減少

- 整備区域拡大に応じて接続戸数は増加していますが、節水機器の普及等により１人当たりの使用水量が減少しているため、使用料収入の伸びは鈍化しています。
- 今後、人口減少により、使用料収入が減少に転ずることが予測されます。
- 適正な下水道使用料の見直しを行い、収入確保に向けた取り組みを検討する必要があります。

下水道の普及促進

- 本市の下水道事業は、昭和 47 年の供用開始以来、整備区域の拡大とそれに対応した下水道施設の拡張を行ってきました。今後も、生活排水処理基本構想に基づき、未普及地区への整備を予定しています。
- 近年の下水道整備区域では、空き家の存在など、未普及地域の整備における投資効果が課題となっています。
- 下水道整備には長期にわたり多額の費用が必要であり、その財源の多くは国庫補助金と企業債*に依存しています。
- 国が進める汚水処理施設 10 年概成の概成年度は令和８年度であり、それ以降、国の動向に注視していく必要があります。

施設の老朽化・耐震化

- ライフラインである下水道施設が、老朽化による故障・破損や大規模な地震等により停止すれば、市民生活に重大な影響を及ぼすことになります。
- 今後は、法定耐用年数を経過する施設が増加し、更新費用が増大していくと見込まれるため、「予防保全型」の維持管理に努めるとともに、施設の更新にあたってはストックマネジメント計画に基づき、計画的に進めていく必要があります。
- あわせて、耐震化が必要な施設・管路の耐震化事業にも多額の費用が必要となるため、効率的な投資による事業費の縮減に努める必要があります。

広域化・共同化の推進

- 国は都道府県に対し、平成 30 年 1 月に 4 省連名（国土交通省・総務省・農林水産省・環境省）による「広域化・共同化計画」の策定を要請しており、本市としても福岡県と連携して取り組んでいく必要があります。

下水道事業の基盤強化

- 人口減少等による使用料収入減少、施設老朽化による更新需要の増加等により、ますます経営環境が厳しくなるため、将来にわたって持続可能な下水道事業が運用できるように基盤強化を図る必要があります。
- これまでも施設の運転管理を民間に委託するなど事業の効率化を図ってきましたが、これらの取り組みを継続するとともに、下水道事業の基盤強化につながる新たな手法（官民連携や ICT を活用した業務効率など）について検討を行う必要があります。

技術継承と人材の育成

- 熟練者の退職により、これまで培ってきた危険察知をはじめとする現場対応力や事故発生時に求められる危機管理などの技術力の継承が課題となっています。
- 今後は、効果的な研修や情報の共有化に努め、技術等の継承を図りながら下水道事業に携わる人材を育成していく必要があります。

災害・危機管理対策

- 近年の頻発する自然災害により、これまで以上に自然災害に強い社会インフラ整備が求められています。
- 熊本地震、西日本豪雨の災害を教訓とし、施設や管路の耐震化・施設の耐水化*などを進め、災害時にも強い下水道を整備していく必要があります。
- 市民が安心して生活できるまちづくりのため、集中豪雨の対策として、今後も適切な税負担のもと優先度の高い地区から浸水対策事業を進めていく必要があります。

環境保全への貢献

- 下水道が家庭や事業所から排出された汚水を集約して処理し、きれいな水を河川に放流することで、公共用水域の水質保全や公衆衛生の向上に果たす役割は今後も重要です。
- 整備した下水道を最大限に活用するためには、各家庭の水洗化が不可欠であるため、水洗化促進の取り組みを継続し、より効果的な方策についても検討が必要です。
- 今後も下水道施設の適切な管理を行いながら処理機能の維持に努め、安定した下水処理を継続していく必要があります。

下水道資源の有効活用

- 本市では、消化ガスを利用した発電や熱利用、処理水を河川へ放流する際の落差を利用した小水力発電を行ってきました。今後も他団体の先進事例などを調査しながら、有効な資源の活用方法を研究し、温暖化の防止や循環型社会の構築に努めていく必要があります。

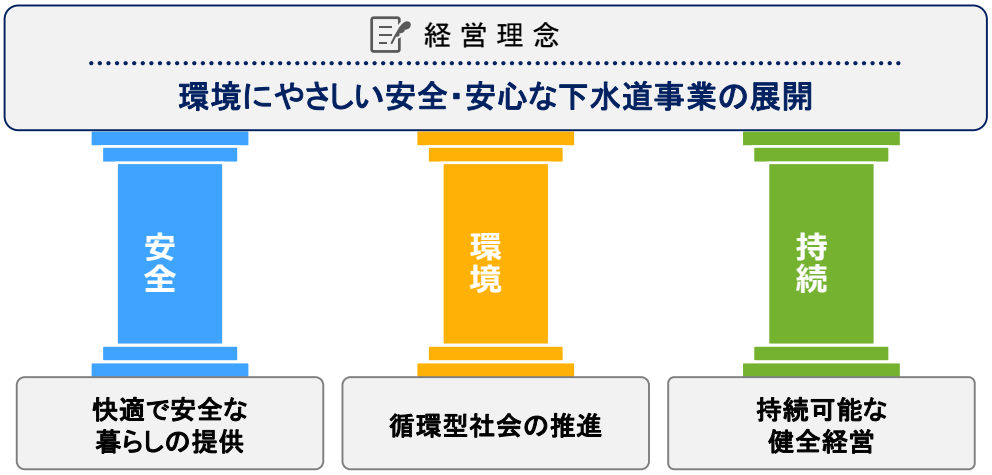
3.2　経営の基本方針

3.2.1　下水道事業の経営理念

本市の下水道事業は、今後５０周年を迎え、更新の必要性が高まっています。

このため、現状と課題、今後の業務量予測を踏まえ、「安全」、「環境」、「持続」のそれぞれの観点から整理した課題に対する施策における目標を設定します。

なお、経営理念については、本経営戦略においても、「久留米市企業局中期経営計画（平成２７年度～令和２年度）」を引き継ぎ、「環境にやさしい安全・安心な下水道事業の展開」に努めていきます。



3.2.2　事業目標と施策

上記の経営理念を踏まえ、事業目標及び計画期間中の具体的施策について、「安全」、「環境」、「持続」のそれぞれ観点から整理した事業目標及び目標を達成するための施策を示します。

	事業目標	施策
安全	【 快適で安全な暮らしの提供 】 下水道施設の計画的な整備、浸水被害軽減のための対策を行うとともに、老朽化・耐震化・耐水化対策により自然災害に強い施設を整備し、快適で安全な暮らしを提供します。	❶ 計画的な下水道の普及
		❷ 効果的な浸水対策の推進
		❸ 老朽化対策の推進
		❹ 防災・減災対策の推進
		❺ 危機管理の強化・充実
環境	【 環境型社会の推進 】 水洗化の促進と環境負荷の低減に配慮した安定的な下水処理の実施により、健全な水環境の創出と低炭素・循環型社会への貢献に努めます。	❶ 水洗化の促進
		❷ 安定的な下水処理の維持
		❸ 低炭素社会における下水道事業の展開
持続	【 持続可能な健全経営 】 経費削減の徹底、経営の効率化など、中長期的な視点に立った経営基盤強化を図り、公共性と経済性を最大限発揮する持続可能な健全経営に努めます。	❶ 汚水処理手法の最適化の検討
		❷ 下水道事業の基盤強化及び広域化・共同化
		❸ ストックマネジメントを活用した適正な資産管理
		❹ 下水道事業の「見える化」の推進
		❺ 組織力の向上

3.3 施策と取組

各施策における取組内容と、計画期間中の取組目標、スケジュール等について以下のとおりです。

事業目標	施策	取組
安全	❶ 計画的な下水道の普及	i 未普及地域への整備
	❷ 効果的な浸水対策の推進	i 浸水対策事業の計画的実施
	❸ 老朽化対策の推進	i 施設の計画的な更新
	❹ 防災・減災対策の推進	i 浄化センターの耐震化
		ii 管路の耐震化
		iii 浄化センターの耐水化
	❺ 危機管理の強化・充実	i 危機管理体制の強化
環境	❶ 水洗化の促進	i 未接続者への接続促進
	❷ 安定的な下水処理の維持	i 下水汚泥の安定的な処理
		ii 下水処理の水質管理の徹底
	❸ 低炭素社会における下水道事業の展開	i 下水道資源の有効利用
		ii 省エネ機器の導入
持続	❶ 汚水処理手法の最適化の検討	i 生活排水処理基本構想に基づく汚水処理手法の最適化の検討
	❷ 下水道事業の基盤強化及び広域化・共同化	i 経営効率化の推進
		ii 地方公営企業法非適用事業の法適用
		iii 不明水対策の推進
		iv 広域化・共同化の検討
	❸ ストックマネジメントを活用した適正な資産管理	i ストックマネジメントを活用した投資・財政計画の策定
	❹ 下水道事業の「見える化」の推進	i 下水道のイメージアップ
		ii 分かりやすい広報の実施
	❺ 組織力の向上	i 研修の充実と人材育成

3.3.1 【安全】 ❶ 計画的な下水道の普及

目指す方向

計画的な下水道の普及により、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上並びに公共用水域の水質保全を図り、快適で安全な暮らしを提供します。

取組ⅰ：未普及地域への整備

現状と課題

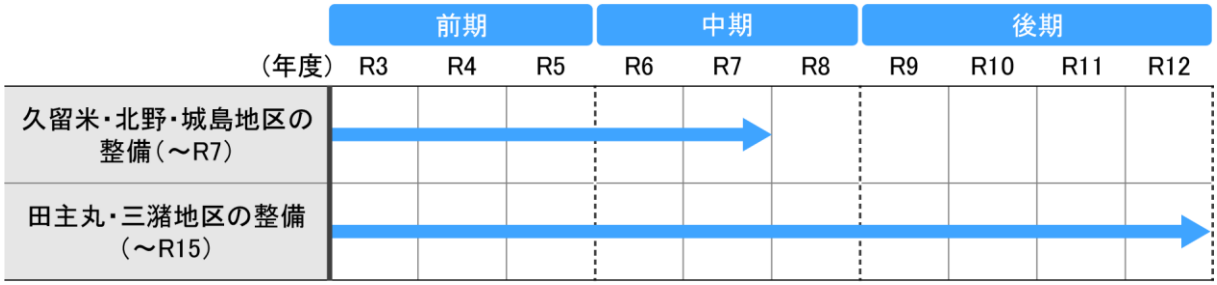
本市の下水道処理人口普及率は、令和元年度末で 84.3%に達していますが、未整備地区住民からの下水道整備に対する要望は依然として高い状況であり、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上並びに公共用水域の水質保全を図るため、今後も「久留米市生活排水処理基本構想」に基づき、計画的に下水道整備を進めていく必要があります。

また、近年の厳しい財政状況や人口減少状況を踏まえ、財源確保に向けた国の動向を注視していかなければなりません。

具体的な取組

- 令和 12 年度末における下水道処理人口普及率 94.7%を目指し、令和 7 年度までに久留米・北野・城島地区の整備を 100%、令和 15 年度までに田主丸・三潴地区の整備を 100%完了します。
- 財源確保のため、国に対し継続的な要望活動を行います。

スケジュール



取組指標

（年度）	前期 R3	前期 R4	前期 R5	中期 R6	中期 R7	中期 R8	後期 R9	後期 R10	後期 R11	後期 R12
下水道処理人口普及率（%）令和2年度末見込 85.6%	86.9	88.2	89.4	90.6	91.8	92.9	93.4	93.8	94.2	94.7

3.3.2 【安全】 ❷ 効果的な浸水対策の推進

目指す方向

効果的、計画的な浸水対策の実施により、安全で住みやすいまちづくりを目指します。

取組ⅰ：浸水対策事業の計画的実施

現状と課題

市民が安全で安心して生活することができるまちづくりを推進するため、市街地を中心とした浸水対策として、短期間で効果的、効率的に浸水被害の軽減を図るため、各地区の状況に合わせて、筒川雨水貯留施設、諏訪野町雨水貯留施設、東櫛原町雨水貯留施設の整備などを実施してきました。

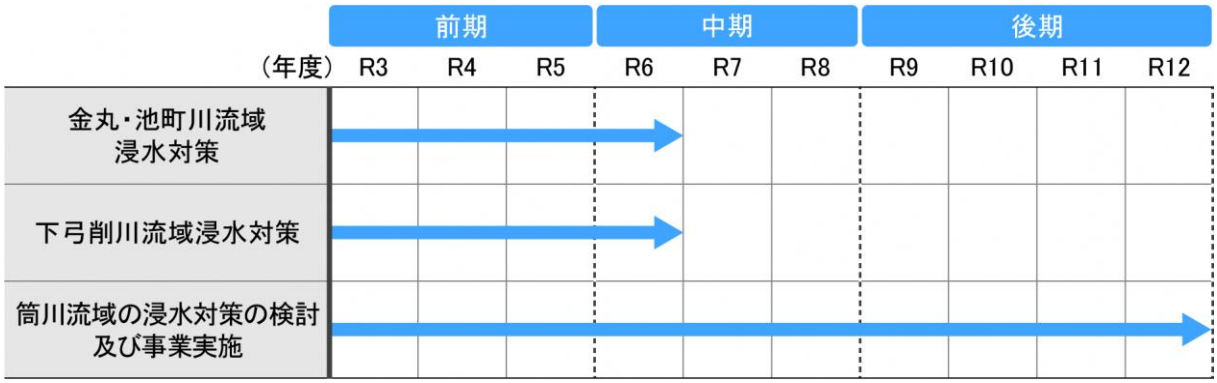
しかしながら、近年、頻発する局地的な集中豪雨による既存排水施設（河川、排水路、雨水幹線）の能力を超過する雨水流入が原因となり、浸水被害が発生している状況です。

そのため、今後も、「汚水私費・雨水公費の原則」を基本に適切な公費負担のもと、事業の優先順位により、効果的、効率的な浸水対策に取り組む必要があります。

具体的な取組

- 金丸・池町川流域の浸水対策を実施し、令和６年度までに床上浸水被害を軽減します。
- 下弓削川流域の浸水対策を実施し、令和６年度までに床上浸水被害を軽減します。
- 筒川流域の浸水対策について、ハード・ソフト両面から検討を行い、令和 12 年度までに床上浸水被害を軽減します。

スケジュール



3.3.3 【安全】 ❸ 老朽化対策の推進

目指す方向

ストックマネジメントに基づく、下水道施設・管路の計画的な老朽化対策に取り組み、快適で安全な暮らしを提供します。

取組ｉ：施設の計画的な更新

現状と課題

本市では、処理場３箇所、中継ポンプ場 10 箇所、雨水ポンプ場１箇所、その他にマンホールポンプ場などの下水道施設を管理しています。また令和元年度末の管路延長は 1,301km に達しています。それらの中には、老朽化が進行しているものと比較的新しいものが混在していることから、状況に応じた維持管理や更新・長寿命化が必要となります。

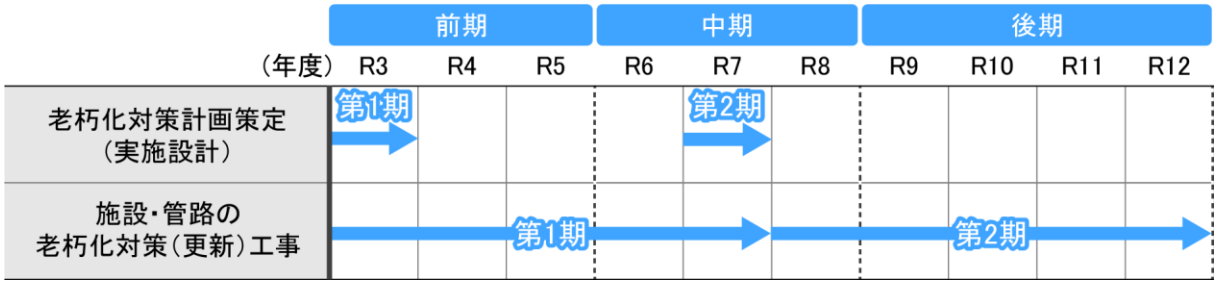
これまで、平成 25・26 年度に策定した施設毎の長寿命化計画に基づき、長寿命化対策工事を実施してきました。

今後は、下水道施設全体の中長期的な更新需要を見通して策定したストックマネジメント計画に基づき、施設の計画的な更新・長寿命化に取り組むことにより、安定的かつ持続可能な下水道事業を運営していく必要があります。

具体的な取組

- ストックマネジメント計画に基づき、令和 2 年度までに第１期老朽化対策計画を、令和 7 年度までに第 2 期老朽化対策計画を策定し、効率的な修繕・更新を実施します。
- 第１期老朽化対策計画に基づく施設・管路の老朽化対策（更新）工事を令和 7 年度までに 100%完了します。
- 第 2 期老朽化対策計画に基づく施設・管路の老朽化対策（更新）工事を令和 12 年度までに 100%完了します。

スケジュール



取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
老朽化対策計画 策定完了率（%）	100 （第1期）				100 （第2期）					
老朽化対策（更新）工事 実施率（%） 第1期ストックマネジメント計画		25	50	75	100					
老朽化対策（更新）工事 実施率（%） 第2期ストックマネジメント計画						20	40	60	80	100

3.3.4 【安全】 ④ 防災・減災対策の推進

目指す方向

施設・重要な管路の計画的な耐震化・耐水化により、自然災害に強い施設を整備し、安定的な下水処理の確保に努めます。

取組ⅰ：浄化センターの耐震化

現状と課題

本市の下水道施設のうち、平成９年度以前に建設されたものについては、耐震性能が基準を満たしておらず、計画的に施設の耐震化を進めていく必要があります。

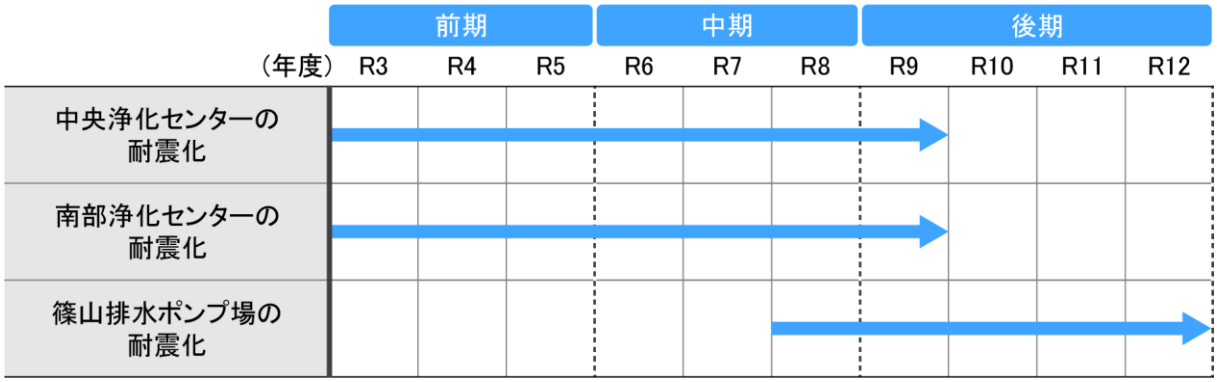
本市では、「公共下水道総合地震対策計画」に基づき、平成 25 年度から施設の耐震化事業に取り組んでおり、令和元年度の耐震化率は 62.9%となっています。

今後も、耐震化が未実施の施設について、計画的に耐震化を進めていく必要があります。

具体的な取組

- 令和９年度までに、中央浄化センターの 2 プラント水処理施設の耐震化を実施し、通常の水処理機能を１００%確保するとともに、汚泥処理施設についても耐震化を完了します。
- 令和９年度までに南部浄化センターの水処理施設及び汚泥処理施設の耐震化を完了します。
- 令和 12 年度までに篠山排水ポンプ場の耐震化を完了します。

スケジュール



取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
施設の耐震化率（%） 令和2年度末見込 64.1%	71.4	75.8	75.8	79.1	83.5	89.0	98.9	98.9	98.9	100

取組ⅱ：管路の耐震化

現状と課題

大規模な地震が発生した場合、揺れや地盤の液状化により下水道管路が破損し機能を失う恐れがあります。そのような状況を防止し、下水道機能を維持できるように、計画的に管路の耐震化を進めていく必要があります。

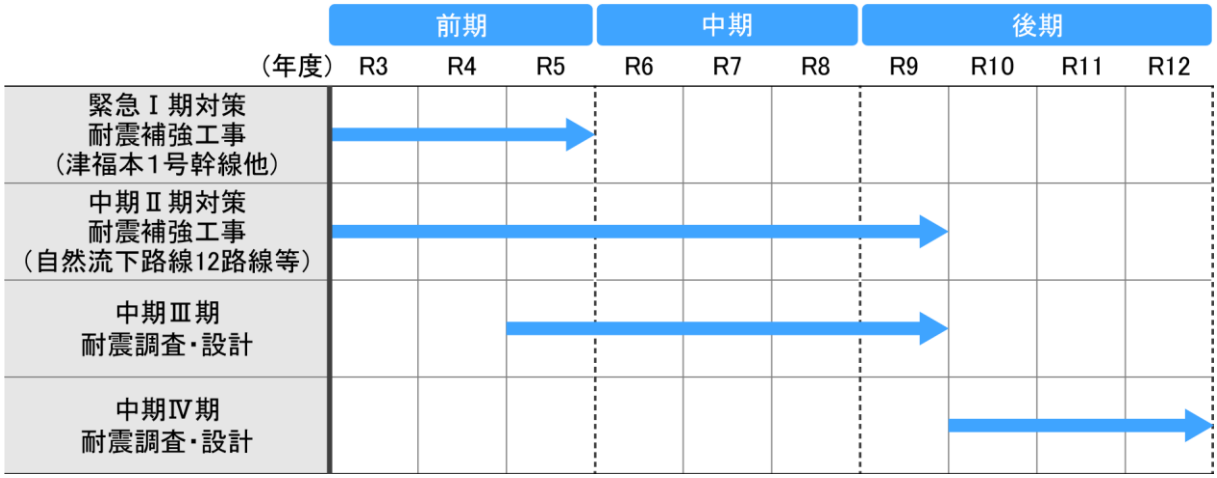
本市では、「公共下水道総合地震対策計画」に基づき、管路施設の耐震対策を実施しています。耐震対策上、重要な管路を①20ha 以上の排水区域を受け持つ管路②河川･軌道等を横断する管路③緊急輸送路等に埋設されている管路④防災拠点等からの排水を受けている管路と定めており、耐震対策が必要な管路延長は 72km に及びます。

現在、耐震性能の把握から取り組んでいる状況であり、対策には長期間必要となりますが、今後も、耐震化が未実施の管路について、計画的に耐震化を進めていく必要があります。

具体的な取組

- 令和５年度までに緊急Ⅰ期計画の耐震補強工事（津福本１号幹線他）を完了します。
- 令和 9 年度までに中期Ⅱ期計画の耐震補強工事（自然流下路線１２路線等）を完了します。
- 令和５～１２年度に長期Ⅲ期・Ⅳ期に計画予定の管路耐震診断、管路耐震詳細設計を行います。

スケジュール



取組指標

（年度）	前期 R3	前期 R4	前期 R5	中期 R6	中期 R7	中期 R8	後期 R9	後期 R10	後期 R11	後期 R12
緊急Ⅰ期対策 進捗率（%） 令和2年度末見込 76.7%	81.3	93.0	100							

取組 iii ：浄化センターの耐水化

現状と課題

国は、近年の豪雨災害等による下水道施設の被災状況を受け、河川氾濫時においても一定の処理機能を確保し、施設被害による社会的影響を最小限にするため、令和３年度までに耐水化計画を策定するよう求めています。

本市においても、平成 30 年７月豪雨の際に中央浄化センターにおいて浸水被害が発生し、下水処理が一時的に停止する事態が起こっており、施設の浸水対策が喫緊の課題となっています。

耐水化計画では、被災時のリスクの高い施設について、対策浸水深や対策箇所の優先順位等を明らかにし、その内容に沿って順次耐水化を進める必要があります。また、計画の策定と並行して、早急に対策を要する施設について、必要な措置を行う必要があります。

具体的な取組

- 令和３年度に高リスクの下水道施設に対する「耐水化計画」を策定します。
- 令和 ３ 年度に浄化センターの揚水機能を確保するための排水ポンプ設置等の緊急措置を行います。
- 令和４～８年度に受変電設備やポンプ設備等を耐水化し、揚水機能を確保します。
- 令和９年度から余剰汚泥ポンプ等を耐水化し、沈殿機能を確保します。

▲ 平成 30 年度 西日本豪雨被災状況
（中央浄化センター）

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
耐水化計画の策定	→									
耐水化の実施（緊急措置）	→									
耐水化の実施（耐水化計画）		→	→	→	→	→	→	→	→	→

3.3.5 【安全】 ❺ 危機管理の強化・充実

目指す方向

自然災害に備えた危機管理体制の強化・充実を図り、安定的な下水処理の確保に努めます

取組ｉ：危機管理体制の強化

現状と課題

本市では、災害発生時に、一刻も早くライフラインの復旧ができるように、災害時の体制や業務などを定めた「企業局危機管理マニュアル」を策定しています。

また、災害が発生した場合でも、重要業務への影響を最小限に抑え、速やかに復旧、再開できるようにするための、業務継続計画（ＢＣＰ）を平成 28 年度に策定しました

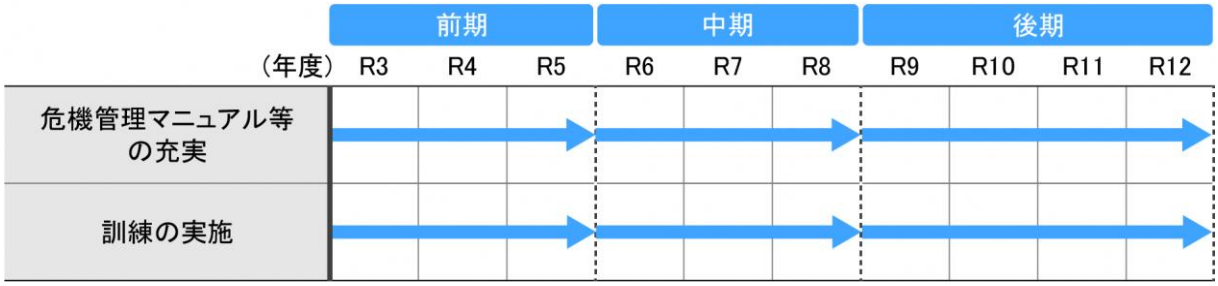
今後は、近年の頻発する自然災害に対応した危機管理マニュアル及び業務継続計画のさらなる充実を図る必要があります。

具体的な取組

- 危機管理マニュアルの見直しを毎年度行います。
- 大規模地震や浸水被害などを想定した局内訓練を年 1 回実施します。
- 関係機関との合同訓練に毎年度参加します。

▲ 平成 28 年度 熊本地震支援

スケジュール



3.3.6 【環境】 ❶ 水洗化の促進

目指す方向

水洗化促進を強化し、快適な生活環境の確保と公共用水域の水質保全を図り、健全な水循環を創出します。

取組ｉ：未接続者への接続促進

現状と課題

水洗化の促進は、「快適な生活環境の確保」と「公共用水域の水質保全」という下水道整備の目的の達成と、有収水量を増やすことで使用料収入を確保し下水道財政の健全化を図るという２つの観点から重要です。

下水道整備の目的達成のためには、排水設備を設置し、下水道に接続していただく必要があるため、本市では、水洗化促進制度（融資あっせん、利子補給制度）を設け、水洗化の促進を図ってきました。

しかしながら、①経済性　②家屋の老朽化　③空き家　④既に浄化槽を設置しているなどの理由から未接続のケースがあり、今後はより効果的な制度の検討・拡充が必要となります。

具体的な取組

- 地元説明会の開催や供用開始通知等の機会をとらえ、接続依頼を行います。
- 戸別訪問による接続指導を実施します。
- 上下水道フェア（仮称）の開催や広報紙による情報発信を行います。
- 水洗化促進制度（融資あっせん、利子補給制度）について、広報紙、地元説明会や戸別訪問、上下水道フェア等のイベントや施設見学会、指定工事店を通したＰＲ等により制度の活用を図ります。
- 水洗化促進策の先進地調査を行い、実施可能かつ効果的な施策・制度を検討します。
- 上記取組みにより、令和 12 年度で水洗化率 92%を目指します。

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
接続促進向上策の検討・策定	→	→								
接続の啓発・指導	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
水洗化率（%）	88.0	88.4	88.9	89.3	89.8	90.2	90.6	91.1	91.5	92.0

3.3.7 【環境】 ❷ 安定的な下水処理の維持

目指す方向

安定的な下水処理により、環境負荷の低減に配慮した健全な水環境を創出します。

取組ⅰ：下水汚泥の安定的な処理

現状と課題

下水汚泥の処理については、民間事業者へ委託することにより、緑農地用の肥料や建設資材の原料として有効に活用されています。本市の下水処理場で発生する汚泥量は、令和元年度には 16,048t に達し、下水道の普及に伴い今後も増加するものと見込まれます。

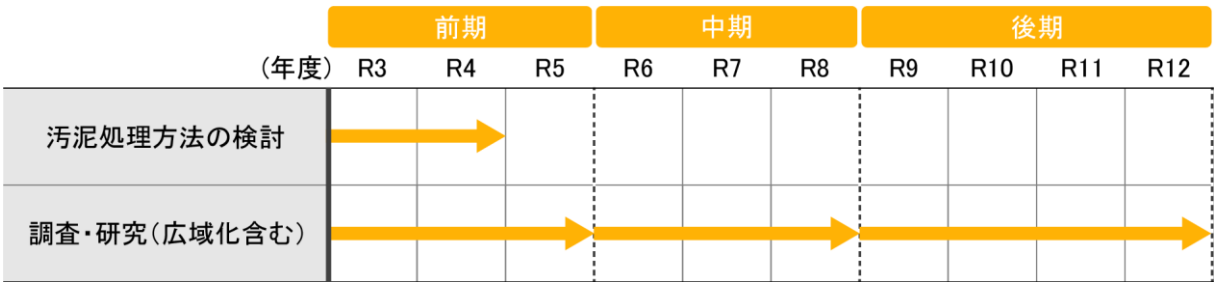
引き続き安定的に下水汚泥を処理するために、新たな民間活用の手法や広域処理を検討する必要があります。

具体的な取組

- 令和４年度までに、他都市の処理状況調査及び新技術の研究を行い、立地条件や費用効果などを考慮した、安定的かつ恒常性のある処理方法を検討します。
- 福岡県における広域化の取組みの中で、スケールメリットが期待できる広域処理や集約処理の導入の可能性について研究します。

図 3-3-1　脱水汚泥の有効利用

スケジュール



取組ⅱ：下水処理の水質管理の徹底

現状と課題

下水道は、家庭や工場から排出される汚水を処理場で処理し、河川に戻すことで公衆衛生の向上と公共用水域の水質保全に貢献しています。

本市の浄化センターにおいては安定的な汚水処理と、41 項目に及ぶ水質検査を行っており、水質基準を満たした処理水を河川に放流しています。

今後は、区域の拡大に伴い、処理水量の増加が見込まれますが、安定した汚水処理と水質管理のため、取組みの継続が求められている状況です。

具体的な取組

- PDCA サイクルの構築による計画的な維持管理により、施設の機能を保持します。
- 適切な運転操作と 41 項目の水質検査を実施し、良好な水質を維持します。

▲ 水質検査

▲ 施設の維持管理

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
適切な維持管理	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
良好な処理水質の維持	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

3.3.8 【環境】 ❸ 低炭素社会における下水道事業の展開

目指す方向

新たな省エネルギー化の取組みと下水道の持つポテンシャルの活用により、低炭素・循環型社会へ貢献します。

取組ⅰ：下水道資源の有効利用

現状と課題

中央浄化センター及び南部浄化センターでは、汚泥処理の過程で発生する消化汚泥の全量有効利用をおこなうとともに、消化ガス（バイオガス）を利用した発電及び熱利用を実施しています。

近年、処理水量の増加に伴い余剰となる消化ガス量の増加により、消化ガスの有効利用率が低下しており、変動する消化ガス発生量を考慮した、より効率的な施設の運用や施設の増設、改修等の必要性が高まっています。

また、消化ガス以外にも下水道が有する資源としては、処理水、下水熱、汚泥（堆肥化、固形燃料化、りん回収等）等があり、これら下水道資源･エネルギーについての更なる活用が求められています。

具体的な取組

- 消化ガス利用設備の効率的な運用、増設または改修等を検討し、令和５年度以降の消化ガス有効利用率 96.5%を目指します。
- 消化ガス以外の下水道資源やエネルギー活用の調査・研究を行います。

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
消化ガスの効率的な運用の検討	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
下水道資源やエネルギー活用の調査･研究	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
消化ガスの有効利用率（%） 令和2年度末見込 90.4%	89.9	89.0	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5

取組ⅱ：省エネ機器の導入

現状と課題

下水処理においては、水処理及び汚泥処理の過程で多くの電力を使用するため、温室効果ガスの減量が課題となっています。

そのため、浄化センターでは、使用電力の削減を目標とし、効率的な機械の運転や使用機器の運転時間の最適化を図るとともに、施設の増設・更新時には省エネルギーに配慮した機器の導入を行っています。

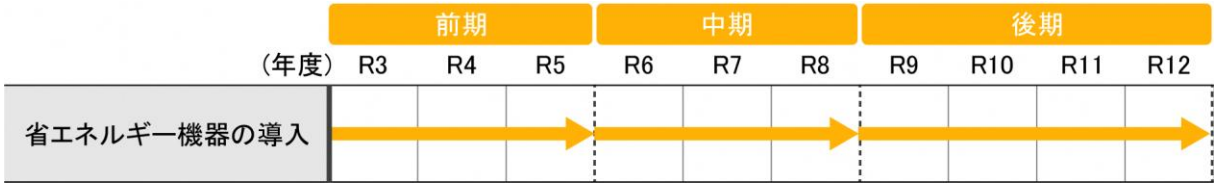
今後、下水道の普及や処理の高度化に伴い、温室効果ガス排出量は増大していくと予想され、その削減に対応する必要があります。

具体的な取組

- 使用機器の運転時間の最適化などにより省エネルギー化に取り組みます。
- 機器増設・更新時に省エネルギー機器を導入します。

▲ 消化槽（南部浄化センター）

スケジュール



3.3.9 【持続】 ❶汚水処理手法の最適化の検討

目指す方向

中長期的な視点にたった汚水処理手法の最適化を検討し、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：生活排水処理基本構想に基づく汚水処理手法の最適化の検討

現状と課題

本市では、平成 20 年に策定した「久留米市生活排水処理基本構想」に基づき、公共下水道・農業集落排水処理・合併処理浄化槽（個人設置型・市町村設置型）の手法を用いて、汚水処理施設の整備を計画的に行ってきました。

施設の老朽化、将来の人口減少、使用料収入減少といった様々な課題を抱える中、国は、従来通りの事業運営では持続的な事業の執行が困難になりつつあると捉え、汚水処理施設の早期概成を推進する方針を示しています。

平成 26 年 1 月には、国土交通省、農林水産省、環境省が、今後 10 年程度での汚水処理施設整備の概成という時間軸を盛り込んだ 3 省統一の「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を策定し、都道府県構想の見直しを要請しました。これを踏まえ、福岡県において、平成 29 年 3 月に「福岡県汚水処理構想」が策定されました。

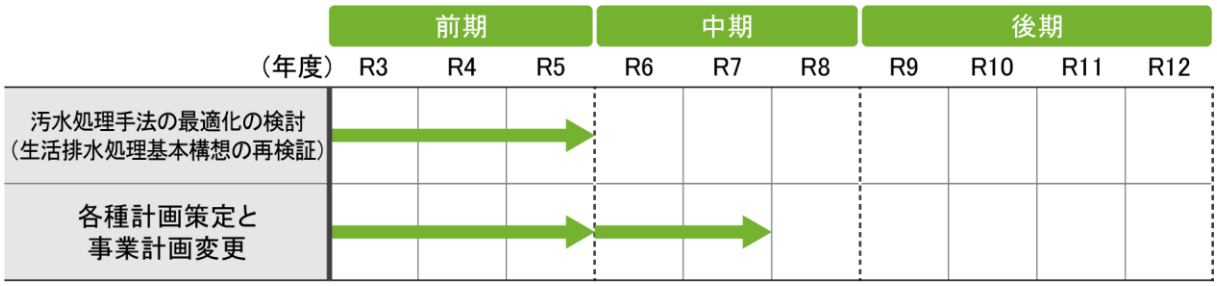
本市においては、福岡県に先立ち、平成 27 年 12 月にマニュアルに基づく「久留米市生活排水処理基本構想」の見直し、改定を行いました。この見直しにおいて、汚水処理施設の整備手法は従前の構想とほぼ同様の結果となりました。現在は、この改定後の構想に基づき汚水処理施設の整備を進めています。

しかし、下水道事業の厳しい財政状況や今後の収入減少、整備予定地域の特性を踏まえると、更なる汚水処理手法の最適化の検討に継続して取り組む必要があります。

具体的な取組

- 国庫補助の動向を踏まえ、令和 3～5年度に公共下水道区域について再検証を行います。
- 公共下水道区域の再検証にあわせ、合併処理浄化槽（個人設置型・特定地域生活排水処理事業）の整備手法について検討します。
- 上記に加え、「広域化・共同化計画」、「農業集事排水事業最適整備構想」の内容を踏まえ、汚水処理手法の最適化について継続して検討を行います。

スケジュール



3.3.10【持続】 ❷ 下水道事業の基盤強化及び広域化・共同化

目指す方向

広域化や経営効率化の推進により、下水道事業の基盤強化に取り組み、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：経営効率化の推進

現状と課題

下水道事業は重要なライフラインであるという認識のもと、安全で安定的な汚水処理が持続可能となるような健全な経営の実現に向け、効率化の推進に努める必要があります。

本市下水道事業の根幹をなす使用料収入は、令和元年度決算で、約 42 億円、納期内収納率は 98.99%と高い収納率を維持しています。しかし今後は、人口減少等による収入減少が見込まれるため、収入確保の取組みをより強化していく必要があります。

また、本市は、これまでも施設の運転管理の民間委託を行うなど事業の効率化を図ってきましたが、国においては、下水道事業を持続的に運営する手法として、官民連携を推進する方針のもと、国庫補助金の交付要件として、官民連携（コンセッション、ＰＦＩ、ＤＢＯ、ＤＢ等）活用が規定されるなど、更なる官民連携推進の必要性が高まっています。

具体的な取組

- 年に 1 回口座振替強化月間を設け、口座振替を推進します。
- 令和 4 年度にスマートフォン用アプリ納付（キャッシュレス決済）を導入します。
- 「設計・施工一括発注（ＤＢ）方式」など新たな官民連携の手法を検討及び実施します。

図 3-3-2　納付方法の充実

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
口座振替の推進	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
スマホアプリ納付（キャッシュレス決済）の導入		→	→	→	→	→	→	→	→	→
官民連携の調査・研究	→	→	→							

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
納期内収納率（%） 令和元年度 98.6%	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.7	98.7	98.7	98.7	98.7

取組ⅱ：地方公営企業法非適用事業の法適用

現状と課題

公営企業が必要な住民サービスを将来にわたり安定的に提供していくためには、公営企業会計の適用により、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上等に取り組んでいくことが求められます。

特に、将来にわたり持続可能なストックマネジメントの推進や適切な原価計算に基づく使用料水準の設定は、今後の公営企業の基盤強化に不可欠な取組であり、これらの取組を進めるためには、公営企業会計の適用により得られる情報が必須となります。

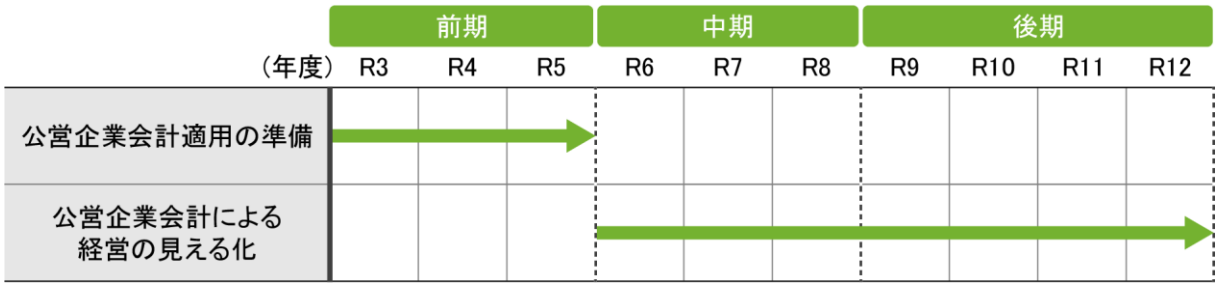
このような状況から、国は、公営企業会計を適用していない事業については、令和５年度までに、公営企業会計の適用を要請しています。

本市では、公営企業として、公共下水道事業、農業集落排水事業、特定地域生活排水処理事業を実施していますが、公営企業会計を適用していない農業集落排水事業、特定地域生活排水処理事業について、適用に取組む必要があります。

具体的な取組

- 令和５年度までに「農業集落排水事業」に公営企業会計を適用します。
- 令和５年度までに「特定地域生活排水処理事業」に公営企業会計を適用します。

スケジュール



取組 iii ：不明水対策の推進

現状と課題

不明水とは、処理場に流入する汚水量のうち、下水道使用量などで把握することができない水量であり、具体的には汚水管路等の老朽化等により地下水や雨水などが流入する『浸入水』や宅内の雨水管が誤って汚水管に接続されている『誤接続』などが考えられます。

不明水は、衛生上のリスクの増大、公共用水域の水質保全及び交通障害などの影響が懸念されるとともに、処理水量の増加による処理費用の増大により下水道事業の経営悪化の原因となるため、その削減に取り組んでいく必要があります。

具体的な取組

- 令和３年度末までに、中継ポンプ場の汚水流入量データ及びマンホールポンプの運転状況データの解析結果により、雨天時浸入水量が多いエリアの絞り込み及び優先的に対策を実施する地区の決定を行い、不明水詳細調査や対策計画（外部委託）の必要性を判断します。
- 令和３年度末までに、雨水浸入水が懸念される事業所８０か所の現地調査を実施し、誤接続及び排水設備の損壊により、浸入水が確認された事業者に対して改築・改善等の指導を行います。
- 排水設備工事の申請から完成検査におけるチェック体制の強化（図面等の充実・完成検査の厳格化）を継続し、誤接続等の防止を図ります。

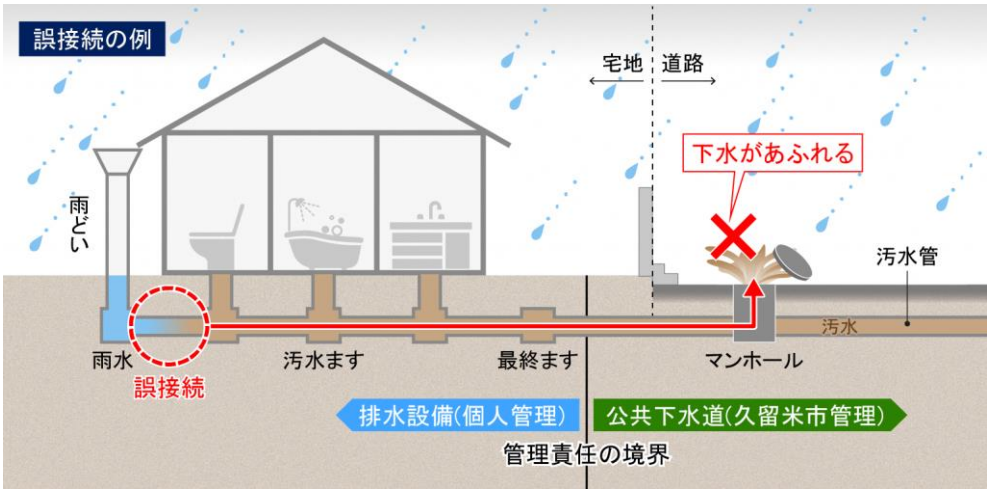


図 3-3-3　雨水管の誤接続（イメージ）

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
誤接続調査及び改善指導	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
誤接続の周知・啓発	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組iv：広域化・共同化の検討

現状と課題

下水道事業における経営基盤強化の方策の一つとして、汚水処理関係４省（総務省、農林水産省、国土交通省、環境省）は、都道府県に対して、管内の全市町村とともに検討体制を構築し、令和４年度までに「広域化・共同化計画」を策定することを要請しています。

福岡県でも平成30年２月から計画策定に向けた取り組みとして、全体会議や県内を７つのブロックに分けたブロック会議を通して、計画の取りまとめを実施しているところです。

その取組みの中で、本市は久留米ブロック（７市町村＋２事務組合）のリーダーとして会議等に参加し、効果的な広域化・共同化の手法について研究、検討を進めています。

引き続き、県や近隣事業体と連携しながら先進事例の情報収集を行うとともに、本市にとって有効な広域化・共同化の手法について検討・実施していく必要があります。

具体的な取組

- 公共下水道への農業集落排水施設の統合について検討を行い、経営戦略前期３カ年内にその方向性を整理します。
- 福岡県が令和４年度までに策定する「広域化・共同化計画」の動向を確認し、広域化の手法、他の統合事例や先進的事例の調査及び研究を行います。
- BCP等の災害対策をはじめとしたソフト面の広域化を検討及び実施します。

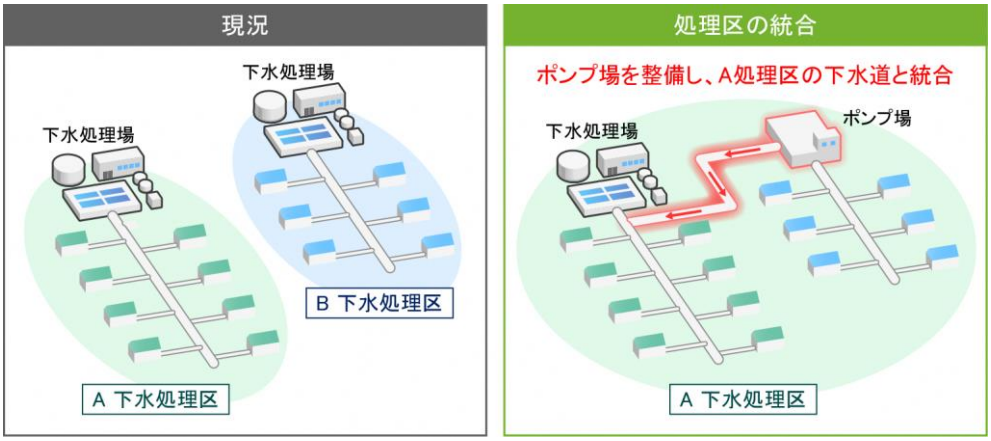
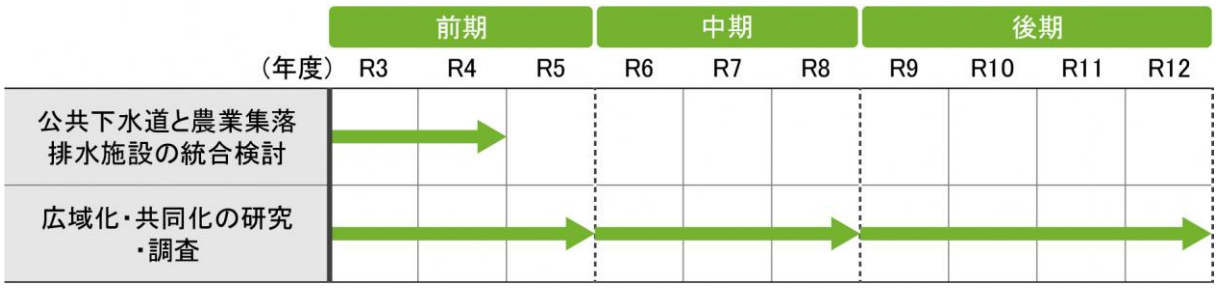


図 3-3-4　広域化・共同化計画

スケジュール



3.3.11【持続】 ❸ ストックマネジメントを活用した適正な資産管理

目指す方向

ストックマネジメントを活用し、「修繕・改築計画」や使用料水準、企業債借入の適正化に取り組み、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：ストックマネジメントを活用した投資・財政計画の策定

現状と課題

本市では、平成２９年度から令和２年度にかけて策定した「ストックマネジメント計画」の中で、ライフサイクルコストを考慮した「点検・調査計画」及び「修繕・改築計画」を策定しました。今後は、この計画を、本経営戦略における投資・財政計画の投資試算に反映させ、調査費用や工事費用の平準化を図りながら、計画的に更新事業を進めていく必要があります。特に、下水道供用開始時に稼働した中央浄化センターは施設の老朽化が進んでいることから、本市の更新事業における大きな課題の一つです。

次に、財政試算において、今後必要となる投資にかかる費用を現行の下水道使用料水準で賄えない場合も想定されることから、一般会計との間の適正な経費負担を前提としつつ、使用料水準の見直しについて、さらなる検討が必要です。

未普及地域への整備及び施設等の更新、耐震化など投資には多額の費用が必要となります。公営企業会計の適用から６年しか経過していない下水道事業は、内部留保資金の蓄積が充分でないため、その財源の多くを企業債に依存しています。企業債発行にあたっては、世代間負担の公平性の確保という本来の役割と事業運営のための資金確保のバランスを考慮しながら、将来世代への過重な負担とならない適切な借入を行う必要があります。

具体的な取組

- ストックマネジメント計画に基づいた事業の実施により、ライフサイクルコストの低減と事業の平準化に取り組みます。
- 経営戦略の PDCA サイクルの中で、経費回収率１００％を目標とした下水道使用料水準・体系について検討します。
- 投資財源の確保と世代間負担の公平性の均衡を保ちながら企業債の適切な借入を行います。
- 経営戦略において、ストックマネジメントを活用した投資・財政計画を策定し、経営戦略の PDCA サイクルの中で定期的に見直すことにより、アセットマネジメントに取り組みます。

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
ストックマネジメントを活用した適正な資産管理	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
適正な下水道使用料水準・体系の検討	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
適正な企業債の借入の検討	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
アセットマネジメント（経営戦略）の見直し			→			→				→

取組指標

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
経費回収率（%）	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
企業債残高対事業規模比率（%）	1203.8	1249.0	1275.1	1287.1	1331.0	1364.7	1321.6	1231.9	1218.1	1201.2

3.3.12 【持続】 ❹ 下水道事業の「見える化」の推進

目指す方向

効果的な PR や広報活動による下水道のイメージアップを通して、お客様の理解と接続促進を図り、持続可能な健全経営を目指します。

取組ｉ：下水道のイメージアップ

現状と課題

下水道接続の促進は、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質保全を図るという下水道整備の目的の達成と収入確保の両面から重要となります。

本市では、下水道が果たす役割について、上下水道フェアなどのイベントやマンホールカードなどのツールを用いて広く PR してきましたが、市民の下水道に対する理解を更に深めイメージアップを図るための取組みの継続が必要です。

具体的な取組

- 上下水道フェア（仮称）を年 1 回開催し、下水道の役割について PR を行います。
- 各種イベント（旧 4 町まつりなど）においてブース出展及びマンホールカードの配布を行い、下水道の役割を PR します。

▲ マンホールカード

▲ イベント開催（フェア）の様子

スケジュール

	前期			中期			後期			
（年度）	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
イベントの実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

取組ⅱ：分りやすい広報の実施

現状と課題

本市では、使用料収入を主な財源とする公営企業として、広報紙やホームページを活用し、お客様に対して様々な情報発信に取り組んできました。

今後は、下水道事業の現状や取り巻く環境など、より多くの情報を発信し、下水道事業への一層の理解と利用促進を図ることが必要です。

具体的な取組

- 企業局広報紙「久留米の水だより」（年３回発行）や久留米市ホームページ等を活用した情報提供を実施します。
- SNS など新たな手段による広報・PR 活動を検討します。

図 3-3-5　ＳＮＳによる新たな広報イメージ

▲ 広報紙「久留米の水だより」

スケジュール

（年度）	前期			中期			後期			
	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
各種媒体による広報の実施	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

3.3.13【持続】 ❺ 組織力の向上

目指す方向

長期的な視点で人材育成に取り組み、組織力の向上に努めます。

取組ｉ：研修の充実と人材育成

現状と課題

本市の下水道事業は、技術者による技術や技能で支えられてきました。本市では、技術力の維持、向上のための研修委員会を設置し、研修体制の充実を図っています。業務を進める上で求められる設計、施工、維持管理に係る専門的な知識や現場技術力については、様々な研修により技術の向上に努めています。また、研修計画を策定し、長期的な視点で人材育成に努めています。

今後は、職員の確保が困難になることも想定し、民間活力の導入を含めた人材の活用、育成、技術の継承により、組織力向上を図る必要があります。

具体的な取組

- 年１回の研修計画の作成にあわせて、研修の拡充及び見直し等を実施します。
- 技術の継承を目的とした、OJT による内部研修を随時実施します。
- 日本下水道協会等が開催する外部研修や他事業体との技術研究会へ参加します。

▲ 現場操作研修

スケジュール

3.4 投資・財政計画

3.4.1 投資・財政計画に当たっての説明

1) 投資目標

事業目標を達成するための施策における取組をもとに、主な投資目標は以下のとおりです。

【目標１】未普及地域への整備（普及率 84.3%(R1)→94.7%(R12)）
【目標２】中継ポンプ場の増設（普及率 84.3%(R1)→94.7%(R12)）
【目標３】浄化センターの増設（普及率 84.3%(R1)→94.7%(R12)）
【目標４】雨水施設の整備（浸水対策）
（金丸・池町川、下弓削川流域浸水対策事業：R6 完了、
筒川流域浸水対策事業：R12 年度完了）
【目標５】ストックマネジメント計画に基づく計画的な更新
（第 1 期改築実施率 0.0%(R2)→100.0%(R7)、
第 2 期改築実施率 0.0%(R2)→100.0%(R12)）
【目標６】浄化センター・ポンプ場の耐震化
（施設の耐震化率 62.9%(R1)→100.0%(R12)）
【目標７】管路の耐震化（耐震診断・耐震補強対策）
（緊急Ⅰ期対策進捗率 76.7%（R1）→100%（R5）、
中期Ⅱ期対策進捗率 0%（R2）→100%（R9））
【目標８】浄化センターの耐水化（耐水化計画の策定、実施）
【目標９】広域化・共同化（農業集落排水施設等の公共下水道への統合の検討）

① 未普及地域への整備

久留米・北野・城島地区の管渠整備を令和 8 年度、田主丸・三潴地区の管渠整備を令和 15 年度まで計画的に行い、目標年度である令和 12 年度までに普及率 94.7%を目指します。

② 中継ポンプ場の増設

処理区域の拡大による汚水量増加への対応あるいは危機管理対策として、令和 3 年度に北野中継ポンプ場、令和 4 年度に合川中継ポンプ場、令和 6 年度に三潴中継ポンプ場、令和 7 年度に小森野中継ポンプ場のポンプの増設を実施します。

③ 浄化センターの増設

処理区域の拡大による汚水量増加に対応するため、中央浄化センター、南部浄化センター、田主丸浄化センターの設備の増設を実施します。

④ 雨水施設の整備

近年頻発する局地的な集中豪雨による浸水被害軽減のため金丸・池町川流域、下弓削川流域の浸水対策を実施します。また、筒川流域の浸水対策について、ハード・ソフトの両面から検討し、実施します。

⑤ ストックマネジメント計画に基づく計画的な更新

ストックマネジメント計画に基づいて下水道施設・設備・管路の老朽化対策（更新工事）を実施します。

⑥ 浄化センター・ポンプ場の耐震化

中央浄化センター及び南部浄化センターの耐震化を令和９年度までに、篠山排水ポンプ場の耐震化を令和 12 年度までに実施し、耐震化率 100%を目指します。

⑦ 管路の耐震化

令和 5 年度までに緊急Ⅰ期、令和 9 年までに中期Ⅱ期の耐震補強工事を実施します。また、令和 9 年までに長期Ⅲ期、令和 12 年度までに長期Ⅳ期の耐震診断、詳細設計を実施します。

⑧ 浄化センターの耐水化

河川氾濫時においても一定の処理機能を確保するための耐水化計画を令和 3 年度中に策定します。また、緊急措置として令和 3 年度に排水ポンプ等を設置します。

なお、耐水化計画に基づく耐水化の実施費用は、現時点で計上できていません。

⑨ 広域化・共同化

福岡県が令和 4 年度までに策定する「広域化・共同化計画」の動向を確認し、公共下水道への農業集落排水施設等の統合について検討、実施します。

2) 事業費の見込み

目標を達成するためには多額の事業費が必要となります。このため、新規の面整備を進めつつ、ストックマネジメント計画や各事業の優先度、重要度を考慮して、既存施設を十分に活用し運営します。

各施策に対する取組における令和 12 年度までの事業費の見込みを表3.4.1 及び図3.4.1 に示します。

令和 12 年度までに 970 億円程度見込んでおり、うち、管路に係る費用が全体の 57%、設備の計画的更新に係る費用が全体の 22%、雨水施設の整備に係る費用が 20%を占めています。

表 3-4-1　投資(建設改良費)計画（単位：千円）

単位：百万円

事業内容	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度	R12 年度	計
管路整備	6, 908	6, 439	6, 661	6, 390	6, 737	6, 770	2, 363	2, 567	2, 567	2, 278	49, 680
ポンプ場の増設	81	114	0	48	38	0	0	0	0	0	281
ポンプ場の改修	135	196	204	417	151	162	225	54	45	45	1, 634
浄化センターの増設	135	146	316	3	18	19	15	611	913	297	2, 473
雨水施設の整備	1, 047	1, 978	3, 064	1, 635	1, 503	2, 383	2, 383	1, 311	1, 311	1, 311	17, 926
雨水ポンプ場の改修	0	18	81	64	358	650	281	441	400	230	2, 523
ストックマネジメント（管路）	15	114	114	133	173	162	114	133	173	162	1, 293
ストックマネジメント（施設）	1, 050	692	1, 083	463	820	745	742	747	660	670	7, 672
浄化センター・ポンプ場の耐震化	439	143	174	475	354	575	506	0	0	0	2, 666
管路の耐震化	94	189	221	333	333	305	333	143	143	97	2, 191
浄化センターの耐水化	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
広域化・共同化	0	0	0	0	27	27	143	341	143	341	1, 022
計	9, 974	10, 029	11, 918	9, 961	10, 512	11, 798	7, 105	6, 348	6, 355	5, 431	89, 431

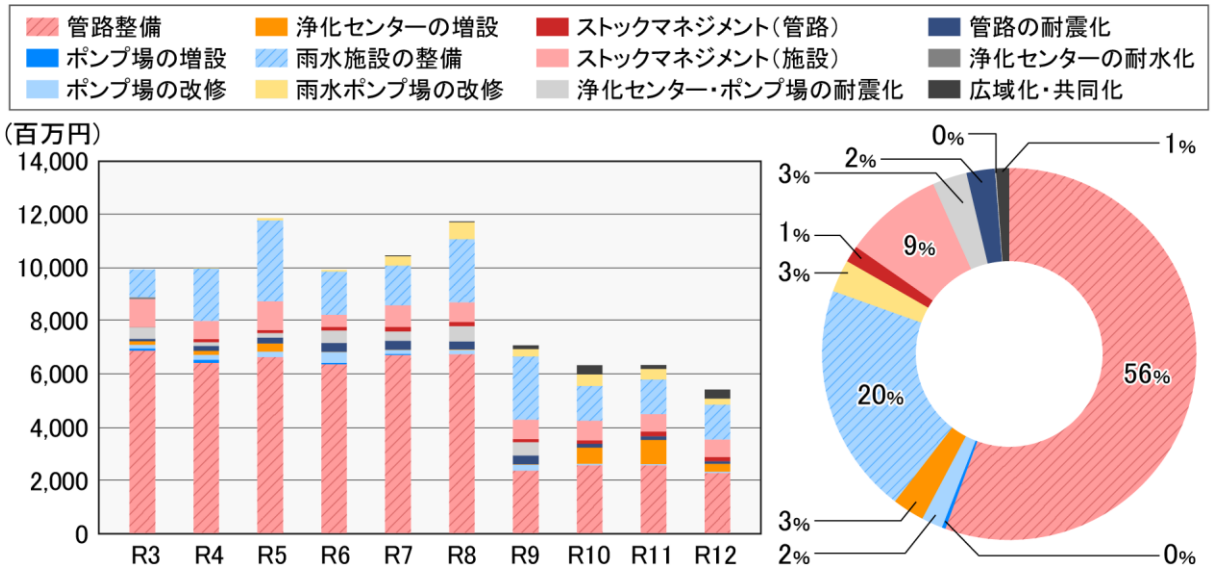


図 3-4-1　投資(建設改良費)の推移及び比率

3)　財源目標

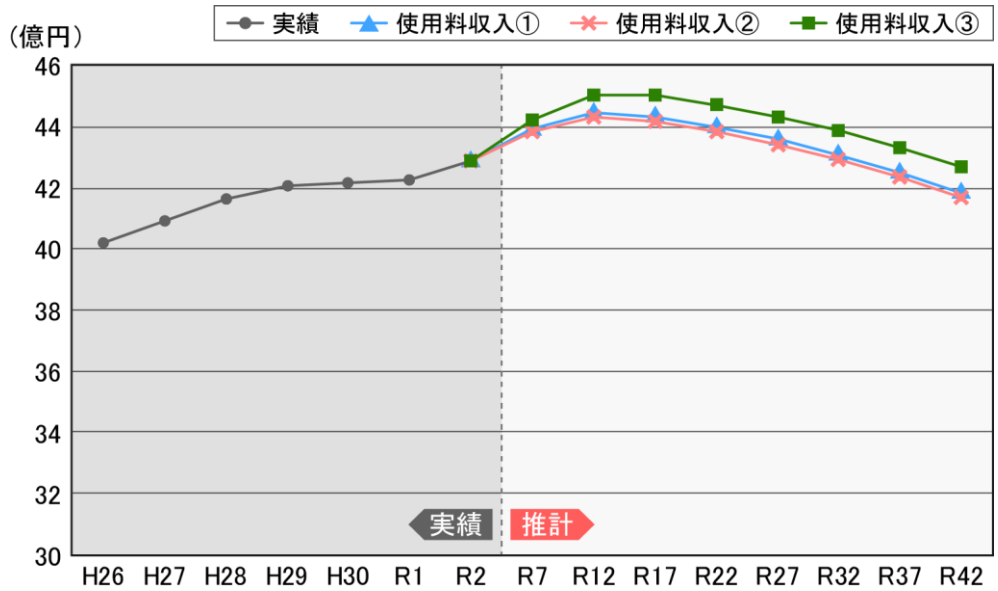
【目標】計画期間内において、収支均衡となるよう財源確保を目指します。
収支ギャップが生じる場合には、適正な使用料水準の検証及び使用料以外の財源の確保について検討し、収支ギャップの解消を図ります。

(1)　下水道収益（使用料）

有収水量の見通しから、今後の使用料収入を試算します。推計の方法は次の３通りで行い、その結果は図 3-4-2のとおりです。ななお、推計については現行の使用料体系で行っています。

【ケース①】　有収水量に使用料単価を乗じ算出
【ケース②】　旧市町別の有収水量にそれぞれの使用料単価を乗じ算出
【ケース③】　有収水量段階別の調定件数及び有収水量をもとに基本・従量料金を算出

各ケースで、それぞれ使用料収入の見通しを推計しましたが、すべてのケースで下水道整備終了後、減少傾向に転じています。令和 42 年度で使用料収入の見込みが多い順にケース③→ケース①→ケース②となります。



実績

年度	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2※ 2020
使用料収入（千円）	4, 021, 101	4, 092, 238	4, 162, 694	4, 208, 610	4, 217, 748	4, 227, 711	4, 290, 000

※決算見込み

推計

年度	R7 2025	R12 2030	R17 2035	R22 2040	R27 2045	R32 2050	R37 2055	R42 2060
使用料収入①（千円）	4, 395, 970	4, 448, 651	4, 433, 114	4, 400, 175	4, 359, 274	4, 308, 498	4, 248, 330	4, 182, 948
使用料収入②（千円）	4, 382, 949	4, 433, 609	4, 416, 970	4, 384, 008	4, 343, 375	4, 293, 434	4, 234, 085	4, 169, 584
使用料収入③（千円）	4, 423, 233	4, 503, 946	4, 502, 477	4, 471, 822	4, 434, 036	4, 387, 298	4, 331, 716	4, 271, 178

図3-4-2　使用料収入の見通し

検討の結果、ケース①は最も簡易的な試算が可能ですが、反映される要素が少ないため、長期に渡る推計には適さないと考えられます。

ケース②は旧市町別の増減傾向を反映するため、ケース①と比べ精度が高い推計を行うことができますが、供給単価が基本・従量料金の合算かつ有収水量全体での計算であるため、二部料金制（基本・従量料金）や、段階別の有収水量の増減傾向が反映されません。

ケース③は旧市町別での段階別有収水量及び調定件数を推計に用いるため、従量料金と基本料金を別々に計算できます。そのため久留米市の将来人口・世帯数の動態（人口は減少、世帯数は一定期間増加した後減少に転じる）が反映できます。

以上のことから、本経営戦略においてはケース③を用いて推計を行うものとします。

表 3-4-2　ケース毎各種要素の反映度

項目	ケース①	ケース②	ケース③	特記事項
世帯数（調定件数）動態	×	×	○	世帯数（調定件数）はケース③のみ推計を行っている。これにより基本・従量料金別の推計が可能となる。
人口（有収水量）動態	○	○	○	全てのケースで有収水量は久留米市人口ビジョン及び整備計画を基礎としている。
地域別使用料動態	×	○	○	ケース①は全市の有収水量及び平均単価を用いているため、反映しない。
使用料段階動態	×	×	○	ケース①,②は段階別（1 段階は 20 ㎥）での推計を行っていないため、反映しない。

⑵　企業債

企業債の充当率は、当分の間、建設改良費の１００％を基本とします。

⑶　繰入金

総務省の繰出基準に基づきつつ、一般会計の事業の優先度に応じた繰入可能額を見込みます。

⑷　国庫補助金

計画期間内に行う管路・施設の整備、更新、耐震化等に伴う建設改良費について、国庫補助金を見込みます。

4)　収支計画のうち投資以外の経費についての説明

(1)　委託料

浄化センターやポンプ場の運転管理、下水道使用料関連に係る業務を委託しており、委託料は、年々増加傾向にあります。

令和 12 年度までにおいて、処理区域の拡大や人件費上昇により、増加するものと見込みます。

(2) 修繕費

浄化センター施設維持、ポンプ場施設維持、管路施設維持等に関するものです。今後の見通しとして、各維持に関する費用を見込ます。

(3) 動力費

総処理水量に 1m^3 当たりの単価を乗じて算出します。計画期間中においては、処理区域の拡大による処理水量の増加により増加傾向で推移するものと見込みます。

(4) 職員給与費

職員数は現状からの増減は見込まず、年上昇率 0.8%を見込みます。

5) 投資・財政計画結果

下水道整備が進むことによる下水道収益の増加は令和 15 年まで続きますが、人口減少に伴う下水道収益の低下、老朽化資産増大に伴う維持修繕費の増加、拡張、更新・耐震化、浸水対策事業に伴う減価償却費の大幅な増加等により、これまで 3～7 億円程度で推移してきた経常損益が、令和 8 年度には赤字に転じ、さらに年を追うごとに赤字幅が大きくなり、令和 12 年度では 4.8 億円の赤字となる見通しとなりました。

また、建設投資の財源として借入を行う企業債の償還財源である内部留保資金については、計画期間前半における拡張、更新・耐震化、浸水対策事業の実施による償還金の増大と、経常損益の悪化による積立金の枯渇などにより、令和 9 年度以降、経常的に不足が生じる見通しとなりました。

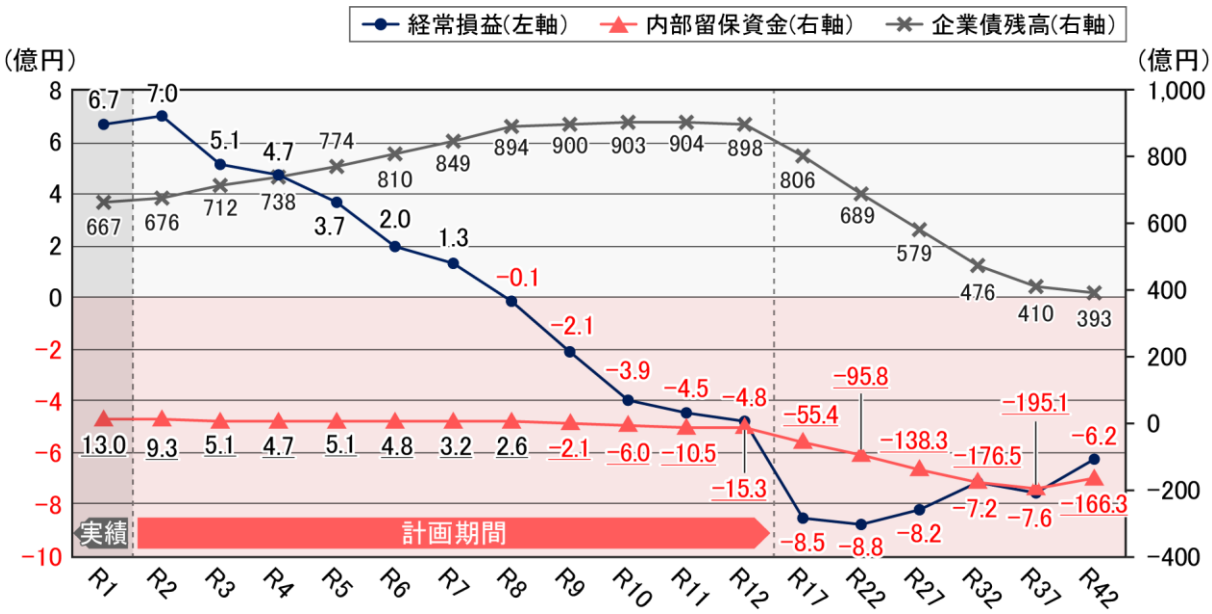


図 3-4-3　経常損益及び内部留保資金の見通し

3.4.2　未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

1)　「収支ギャップ」解消の考え方

令和８年度から「収支ギャップ」が生じる見通しで、これ以降は使用料収入のさらなる減少、減価償却費の増大等により、さらに「収支ギャップ」が大きくなる見通しです。この「収支ギャップ」を解消するために、以下のことを再検討し、早期の「収支ギャップ」の解消を目指します。

①ストックマネジメントによる建設改良費の更なる平準化・低減
②下水道使用料水準の見直し
③その他の財源の確保及び財源構成の適正化

2)　投資について検討状況等

(1)　民間の資金・ノウハウ等の活用（PFI・DBO の導入等）

浄化センターの更新など、将来的な施設の大規模更新時には、これらの検討を行います。

(2)　施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

施設の増設時には、適切な汚水量予測に基づく施設能力の再検討を行います。

(3)　施設・設備の合理化（スペックダウン）

上記とあわせ、スペックダウンを検討することで、適切な規模・仕様による更新整備を行っていきます。

(4)　施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

健全経営に向けて、ストックマネジメント計画により、事業費の平準化やライフサイクルコストの低減について継続して検討を行っていきます。

(5)　広域化

全ての都道府県において広域化・共同化に関する計画を策定することが総務省、農林水産省、国土交通省、環境省から要請されました（平成 30 年 1 月 17 日）。広域的な連携方策として、久留米ブロックのリーダーとして多様な広域連携を県と近隣事業体と連携しながら、広域連携の検討を行っていきます。

(6)　その他の取組

今後、検討事項が生じた場合、適宜、検討を行っていきます。

3)　財源について検討状況等

(1)　使用料

計画期間内において、経常損益の赤字が発生しているため、その解消に向け、業務の更なる効率化による費用縮減とあわせて、定期的に適正な使用料水準の検証を行い、改定の必要性や実施時期等について検討します。

(2)　企業債

将来世代に過度な負担とならないよう、適切な規模の借入について継続して検討する必要があります。

(3)　繰入金

総務省の繰出基準に基づき、適切な規模の繰入について引き続き検討します。

(4)　その他の取組

今後、検討事項が生じた場合、適宜検討を行っていきます。

4)　投資以外の経費についての検討状況等

(1)　委託料

業務内容を精査し、更なる民間活力の導入可能性について検討を行います。

(2)　修繕費

今後、老朽化施設が増加する中で、修繕費はさらに増大するものと考えられます。このため、ストックマネジメントにより計画的な修繕、更新を行っていきます。

(3)　動力費

今後の増設や設備更新時に、適切な汚水量予測に応じた施設能力の検討や高効率設備の導入等、動力費の削減を図っていきます。

(4)　職員給与費

今後の業務量を適正に把握するとともに民間活用の検討状況に応じて、職員数の適正化を図っていきます。

(5)　その他の取組

今後、検討事項が生じた場合、適宜検討を行っていきます。

表３-４-３　投資・財政計画（1／2）

ａ．収益的収支

単位：百万円

区分		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
収益的収入	1. 営業収益	4,920	4,750	4,869	4,922	4,972	5,016	5,076	5,287	5,302	5,334
	(1) 下水道収益	4,308	4,337	4,366	4,394	4,423	4,453	4,466	4,479	4,491	4,504
	(2) 受託工事収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) その他	612	413	503	528	549	563	610	809	811	830
	2. 営業外収益	2,408	2,611	2,628	2,660	2,680	2,709	2,716	2,661	2,671	2,686
	(1) 受取利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 他会計補助金	357	515	525	443	509	559	615	544	584	578
	(3) 長期前受金戻入	2,047	2,091	2,099	2,213	2,166	2,146	2,096	2,113	2,082	2,103
	(4) 雑収益	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	収入計（A）	7,329	7,362	7,497	7,582	7,652	7,725	7,791	7,949	7,973	8,020
収益的支出	1. 営業費用	6,018	6,087	6,328	6,565	6,680	6,871	7,097	7,444	7,527	7,612
	(1) 人件費	236	238	240	241	243	245	247	249	251	253
	(2) 経費	1,857	1,729	1,860	1,837	1,802	1,828	1,880	2,044	2,054	2,069
	動力費	162	163	164	165	165	166	167	167	167	167
	薬品費	46	46	46	47	47	47	47	47	47	48
	維持修繕費	325	331	323	358	343	337	356	369	365	359
	その他	1,323	1,189	1,327	1,268	1,247	1,277	1,310	1,461	1,474	1,495
	(3) 減価償却費	3,900	4,057	4,176	4,415	4,580	4,732	4,897	5,085	5,149	5,227
	(4) 資産減耗費	25	64	52	71	55	66	72	66	72	63
	2. 営業外費用	798	800	799	816	838	866	902	899	894	887
	(1) 支払利息	798	800	799	816	838	866	902	899	894	887
	(2) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支出計（B）	6,816	6,887	7,127	7,381	7,518	7,737	7,998	8,343	8,420	8,500
経常損益（C）＝（A）－（B）		512	474	370	200	134	△ 11	△ 207	△ 394	△ 448	△ 480
特別利益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別損失		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別損益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度純利益		512	474	370	200	134	△ 11	△ 207	△ 394	△ 448	△ 480
繰越利益剰余金		0	0	0	0	0	△ 11	△ 207	△ 602	△ 1,049	△ 1,529

表３-4-３　　投資・財政計画（2／2）

ｂ．資本的収支

単位：百万円

区分		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
資本的収入	1. 企業債	7,382	6,249	7,295	7,316	7,700	8,343	4,404	4,120	4,154	3,574
	2. 補助金	3,564	3,843	4,668	2,672	2,831	3,453	2,686	2,256	2,232	1,882
	3. 負担金	837	826	780	793	689	633	529	402	343	331
	4. 他会計からの長期借入金	500	0	0	0	500	0	0	0	500	0
	5. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. 資本剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7. 出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計（A）	12,283	10,919	12,743	10,781	11,720	12,429	7,620	6,778	7,229	5,787
	翌年度に繰越される支出の財源充当額(B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	（C）＝（A）－（B）	12,283	10,919	12,743	10,781	11,720	12,429	7,620	6,778	7,229	5,787
資本的支出	1. 建設改良費	12,098	10,253	12,146	10,187	10,743	12,027	7,339	6,582	6,593	5,667
	2. 企業債償還金	3,794	3,713	3,655	3,682	3,881	3,803	3,824	3,845	4,024	4,155
	3. 補助金返還金	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	4. 長期借入金償還金	500	－	－	－	500	－	－	－	500	－
	5. 予備費	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	計（D）	16,392	13,966	15,800	13,869	15,124	15,830	11,164	10,427	11,117	9,822
資本的収入額が資本的支出額に過不足する額（E）＝（C）－（D）		△ 4,108	△ 3,047	△ 3,058	△ 3,088	△ 3,404	△ 3,401	△ 3,544	△ 3,649	△ 3,888	△ 4,036

補填財源	1. 損益勘定留保資金(過年度)	344	0	0	135	282	183	268	0	0	0
	2. 損益勘定留保資金(当年度)	1,879	2,029	1,994	1,992	2,285	2,383	2,874	3,039	3,140	3,187
	3. 消費税資本的収支調整額	681	488	589	591	637	702	355	336	345	293
	4. 減債積立金	588	512	474	370	200	134	0	0	0	0
	5. 一時借入金（起債前借）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計（F）	3,491	3,029	3,058	3,088	3,404	3,401	3,497	3,375	3,484	3,480
補填財源過不足額（F）－（E）		△ 617	△ 18	0	0	0	0	△ 47	△ 274	△ 403	△ 556
内部留保資金		512	474	505	482	316	257	△ 207	△ 602	△ 1,049	△ 1,529

企業債残高	71,229	73,765	77,405	81,039	84,858	89,398	89,978	90,253	90,383	89,801

3.4.3　投資・財政計画（農業集落排水事業・特定地域生活排水処理事業）

・農業集落排水事業

単位：百万円

区分		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
収益的収入	1. 営業収益	78	78	78	77	77	76	76	76	75	75
	（1）使用料収入	78	78	78	77	77	76	76	76	75	75
	2. 営業外収益	170	170	169	167	163	156	137	127	118	108
	（1）他会計補助金	170	170	169	167	163	156	137	127	118	108
	収入計（A）	248	248	247	244	240	232	213	203	193	183
収益的支出	1. 営業費用	109	110	110	110	111	111	111	112	112	112
	（1）人件費	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	（2）その他	85	85	85	85	86	86	86	87	87	87
	2. 営業外費用	24	21	19	17	15	13	11	10	9	8
	（1）支払利息	24	21	19	17	15	13	11	10	9	8
	支出計（B）	133	131	129	127	126	124	122	122	121	120
収支差引（C）＝（A）－（B）		115	117	118	117	114	108	91	81	72	63
資本的収入	1. 地方債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収入計（C）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出	1. 建設改良費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. 地方債償還金	115	117	118	117	114	108	91	81	72	63
	3. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支出計（D）	115	117	118	117	114	108	91	81	72	63
資本的収入額が資本的支出額に過不足する額（E）＝（C）－（D）		△ 115	△ 117	△ 118	△ 117	△ 114	△ 108	△ 91	△ 81	△ 72	△ 63
前年度からの繰越金		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
形式収支		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
実質収支		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
地方債残高		1,401	1,284	1,166	1,049	935	827	736	655	583	520

・特定地域生活排水処理事

単位：百万円

区分		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
収益的収入	1. 営業収益	95	94	94	93	93	92	92	91	91	90
	(1) 使用料収入	94	94	93	93	92	92	91	91	90	90
	2. 営業外収益	66	68	70	71	72	72	73	75	75	77
	(1) 他会計補助金	66	68	70	71	72	72	73	75	75	77
	収入計（A）	161	162	164	164	165	164	165	166	166	167
収益的支出	1. 営業費用	122	122	122	122	122	121	121	121	120	120
	(1) 人件費	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	(2) その他	114	114	114	114	114	113	113	113	112	112
	2. 営業外費用	9	9	9	8	8	7	7	7	6	6
	(1) 支払利息	9	9	9	8	8	7	7	7	6	6
	支出計（B）	131	131	131	130	130	128	128	128	126	126
収支差引（C）＝（A）－（B）		30	31	33	34	35	36	37	38	40	41
資本的収入	1. 地方債	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	2. 他会計補助金	16	17	17	17	17	18	19	19	19	19
	3. 補助金	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	4. 負担金	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	収入計（C）	44	45	45	45	45	46	47	47	47	47
資本的支出	1. 建設改良費	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	2. 地方債償還金	30	31	33	34	35	36	37	38	40	41
	3. その他	9	10	10	10	10	11	12	12	12	12
	支出計（D）	74	76	78	79	80	82	84	85	87	88
資本的収入額が資本的支出額に過不足する額（E）＝（C）－（D）		△ 30	△ 31	△ 33	△ 34	△ 35	△ 36	△ 37	△ 38	△ 40	△ 41
前年度からの繰越金		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
形式収支		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
実質収支		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
地方債残高		95	94	94	93	93	92	92	91	91	90

第4章 計画の推進

4.1 目標

4.1.1 経営指標

本経営戦略に掲げる経営指標を表 4-1-1 に示します。本指標に基づいて、業務の進捗管理を行います。

表 4-1-1 経営指標

【水道事業】

指標名	算定方法	望ましい方向	R1 年度	R2 年度 決算見込	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R8 年度	R12 年度
					前期			中期	後期
有収率	有収水量 / 配水量	↗	88.9%						
経常収支比率	経常収益 / 経常費用	↗	117.2%						
企業債残高対給水収益比率	企業債残高 / 給水収益	↘	205.1%						
企業債残高（億円）	年度末時点残高	↘	87.7						

【下水道事業】

指標名	算定方法	望ましい方向	R1 年度	R2 年度 決算見込	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R8 年度	R12 年度
					前期			中期	後期
有収率	有収水量 / 汚水処理水量	↗	84.2%						
水洗化率	水洗便所設置済人口 / 処理区域内人口	↗	89.0%						
経常収支比率	経常収益 / 経常費用	↗	102.1%						
企業債残高対事業規模比率	企業債残高 / 事業規模	↘	1116.5%						
企業債残高（億円）	年度末時点残高	↘	667.1						

4.2　推進体制とフォローアップ

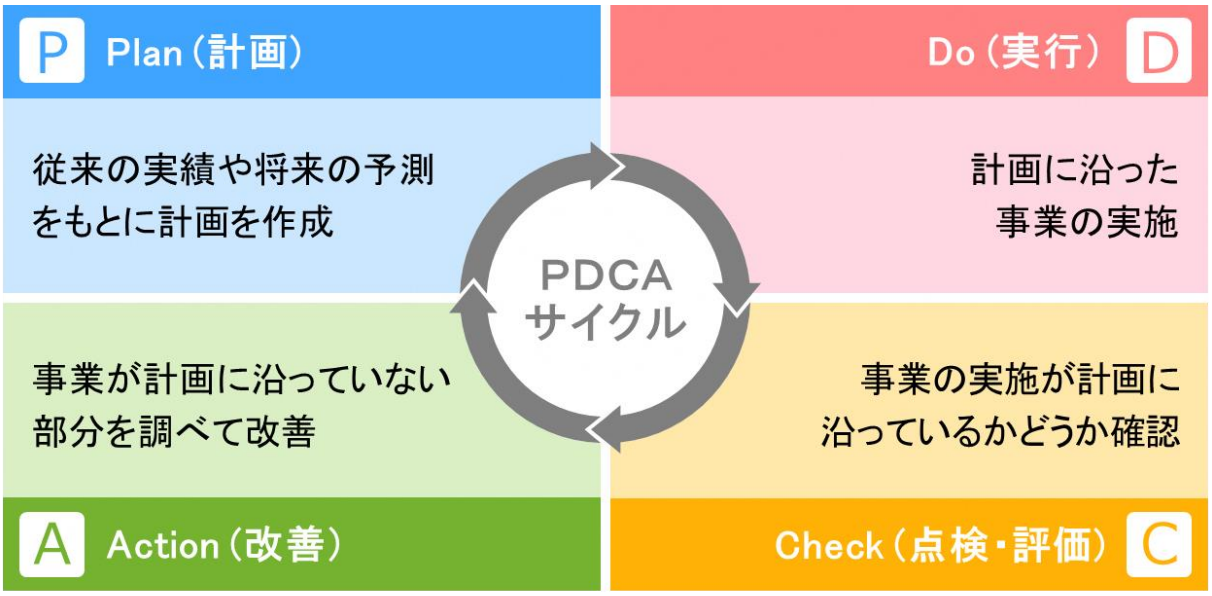
4.2.1　事後検証・改定等

本経営戦略に掲げる経営理念に基づき、施策等を着実に推進するため、目標の達成状況、取り組みの実施状況について、PDCA サイクルによって、計画、実行、評価、改善といった一連の過程を毎年度継続的に実施します。

あわせて、毎年開催する「久留米市上下水道事業運営審議会」において取組みの評価を行うことにより、上下水道事業の効果的・効率的な運営を実現します。

また、その中で、計画と実状との乖離が著しい場合は、原因の調査や対策を機会をとらえて実施します。

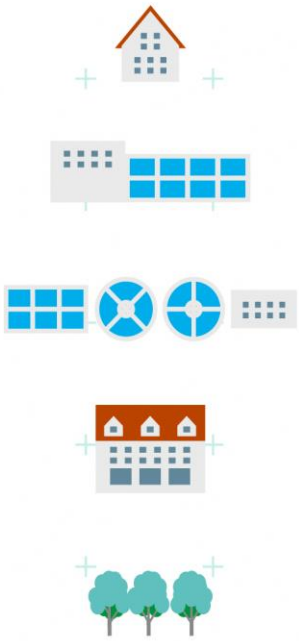
さらに、期間中に発生する新たな課題や経済状況・社会環境の変化、あるいは経営状況の変化などにより、目標の達成が困難になることも考えられることから、前期３ヶ年、中期３ヶ年、後期４ヶ年毎に本戦略の事後検証・見直しを行います。



4.2.2　取組状況の公表

経営戦略における事業の取組状況については、「久留米の水だより」や、ホームページ等で、定期的に市民の方々へ公表します。

本ページは背表紙の裏となります。



久留米市企業局

〒839-8501 福岡県久留米市合川町2190-3
TEL 0942-30-8500(代) / FAX 0942-30-8570
URL https://www.city.kurume.fukuoka.jp

資料（3）

令和2年度　久留米市上下水道事業運営審議会開催スケジュール

年度	時期	スケジュール
令和2年度	令和2年7月14日（火）	第1回上下水道事業運営審議会 （諮問、趣旨説明、事業概要説明、課題提案）
	令和2年10月6日（火）	第2回上下水道事業運営審議会 （課題整理、経営戦略骨子案の提示・説明）
	令和2年11月27日（金）	第3回上下水道事業運営審議会 （経営戦略素案の提示・説明）
	令和2年12月下旬 ～令和3年1月下旬	パブリックコメント実施　（30日間）
	令和3年2月上旬～中旬	第4回上下水道事業運営審議会 （経営戦略(案)の提示・説明）
	令和3年3月上旬	第5回上下水道事業運営審議会 （経営戦略策定の報告・説明、答申）
	令和3年3月下旬	久留米市上下水道事業経営戦略の総務省提出