

那珂市公共下水道事業経営戦略

令和5年3月

那 珂 市



那珂市は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

目 次

第1章 はじめに	1
1. 経営戦略策定の趣旨	1
2. 計画の位置づけと計画期間	3
第2章 那珂市公共下水道事業の概要	4
1. 事業の概要	4
2. 人口普及率の状況（整備の状況）	6
3. 管渠の整備延長	7
第3章 公共下水道事業の経営状況	8
1. 施設の効率性について	9
2. 経営の健全性について	10
3. 財政状態の安全性について	13
4. 公共下水道事業の現状と課題の整理	15
第4章 経営戦略における基本方針及び経営目標	20
1. 経営戦略における基本方針	20
2. 経営指標と経営目標	22
第5章 経営の基本方針に基づく取組	23
1. 「基本方針Ⅰ：環境負荷の低減」に基づく取組内容	24
2. 「基本方針Ⅱ：安定した経営基盤の確立」に基づく取組内容	25
3. 「基本方針Ⅲ：安心・安全な生活の実現」に基づく取組内容	30
4. 「基本方針Ⅳ：情報の公開」に基づく取組内容	31
第6章 投資・財政計画	32
1. 建設改良費について	32
2. 下水道使用料収入について	33
3. 企業債残高について	34
4. 投資以外の経費等について	35
5. 投資・財政計画	38
6. 投資・財政計画の総括	42
第7章 経営戦略の進行管理	43
【参考資料】	44

第1章 はじめに

1. 経営戦略策定の趣旨

下水道は、公共用水域の水質保全、生活環境の改善など市民の皆様の暮らしを支える社会資本として重要な役割を担っています。

当市が経営する下水道事業は、「公共下水道事業」と「農業集落排水事業」です。公共下水道事業は平成元年度に、農業集落排水事業は平成 6 年度に供用を開始しています。

下水道事業が、現在及び将来の市民の皆様の健康で文化的な生活の確保に寄与するためには、これまでの投資によって建設してきた資産である下水道施設を適切に維持管理し、将来にわたって持続的・安定的に経営する必要があります。

国からは平成 26 年 8 月 29 日付けの総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」等により、下水道事業を取り巻く経営環境の変化に対応するため、下水道事業及び地域の現状と課題、これらの将来見通し等を踏まえた経営戦略を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが求められています。

そのため当市では平成 28 年度に公共下水道及び農業集落排水事業でそれぞれ、経営戦略の策定を行いました。

また、平成 27 年 1 月に、総務省から「公営企業会計の適用の推進に当たっての留意事項について（総財公第 19 号 平成 27 年 1 月 27 日）」が通知され、下水道事業について地方公営企業法を適用することが要請されました。当市では、国の要請も踏まえ、将来にわたり安定的に下水道事業（公共下水道、農業集落排水）を継続するために、令和 2 年 4 月より、地方公営企業法を適用し、公営企業会計へ移行しました。

公営企業会計に移行したことを契機に、改めて経営環境の変化に対応し、持続可能な下水道事業を実施していくために、今後の経営指針等を示す中長期的な計画として「那珂市公共下水道事業経営戦略」（以下「経営戦略（公共）」という。）を策定しました。

なお、農業集落排水事業についても、本経営戦略（公共）と整合を図り、「那珂市農業集落排水事業経営戦略」を策定しました。

【那珂市の汚水処理の状況】

那珂市では公共下水道、農業集落排水及び合併処理浄化槽により汚水を処理できる人口の割合（汚水処理人口普及率¹⁾）が令和３年度には約８７％に達しています。

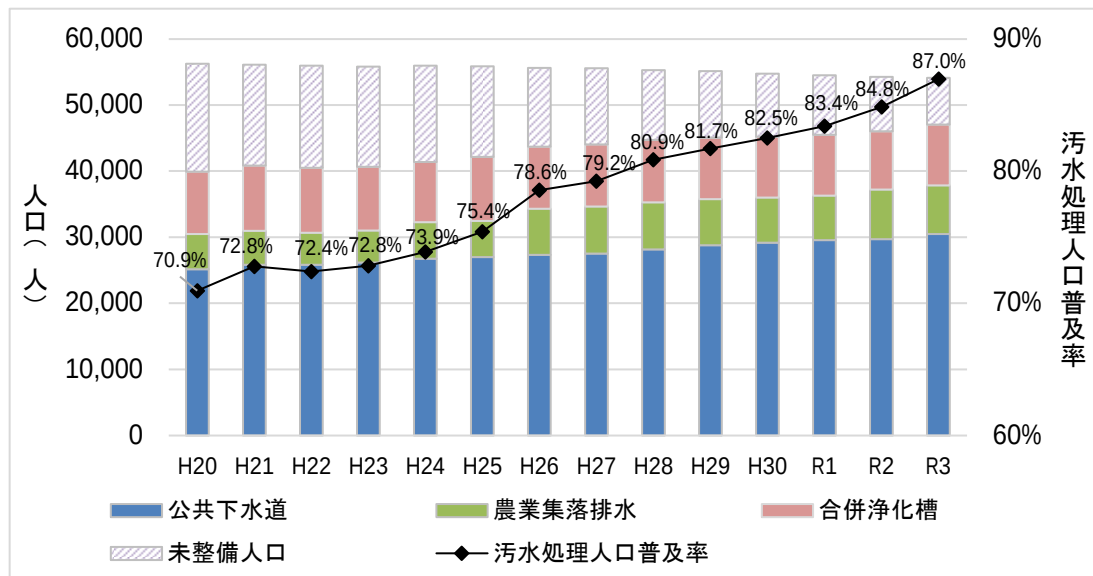


図 1.1 那珂市の汚水処理整備の推移

¹⁾ 汚水処理人口普及率は、汚水処理施設（公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等）の普及状況を表すものであり、公共下水道や農業集落排水施設を利用できる人口に合併処理浄化槽等を利用している人口を加えた値を行政人口で除した値です。

2. 計画の位置づけと計画期間

経営戦略（公共）は、長期間（令和 5 年度から令和 44 年度までの 40 年間）の見通しに基づく計画として位置付け、令和 5 年度から令和 14 年度までの 10 年間を計画期間とするものです。²⁾

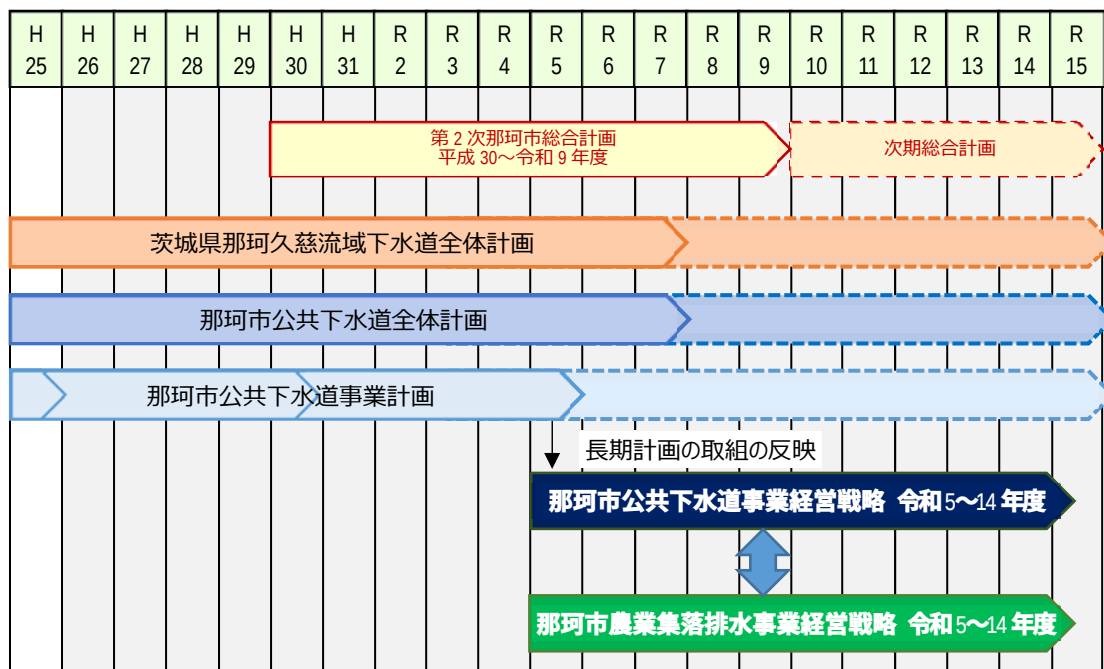


図 1.2 那珂市公共下水道事業経営戦略の位置づけ

経営戦略（公共）により、持続可能な経営基盤を確保した上で事業を実施し、「那珂市総合計画」に示す事業の最適化等に取り組みます。

²⁾ 総務省が示す「経営戦略策定ガイドライン」における「経営戦略の目的は中長期的な経営の基本計画の策定にあることから、計画期間は 10 年以上を基本とする」という考え方を踏まえて設定しています。

第2章 那珂市公共下水道事業の概要

1. 事業の概要

当市の公共下水道事業は茨城県的那珂久慈流域下水道に接続する流域関連公共下水道です。昭和 56 年に旧那珂町と旧瓜連町が他の 6 市町村とともに那珂久慈流域下水道事業に着手しました。

旧那珂町は平成元年度、旧瓜連町は平成 3 年度に供用を開始し、平成 17 年 1 月の市町村合併後は、那珂久慈流域下水道関連那珂市公共下水道として事業を継続しています。

令和 3 年度末現在、約 3 万人の市民に対し、公共下水道が整備済みであり、人口普及率³⁾ は約 56.3%となっています。

表 2-1 公共下水道事業の概要（令和 3 年度末時点）

	那珂市		
		旧那珂町	旧瓜連町
供用開始年度		平成元年度	平成 3 年度
全体計画面積	3,257.8 ha	2,745.8 ha	512.0 ha
事業計画面積	1,710.6 ha	1,414.5 ha	296.1 ha
整備済面積	1,439.3 ha	1,144.3 ha	295.0 ha
処理場	なし (茨城県那珂久慈浄化センターで処理)		
処理区域内人口	30,470 人		
人口普及率	56.3 %		
管渠延長	約 255 km		

³⁾ 人口普及率は、行政人口（行政区域内人口）のうち、公共下水道の処理区域内人口の割合を表しています。

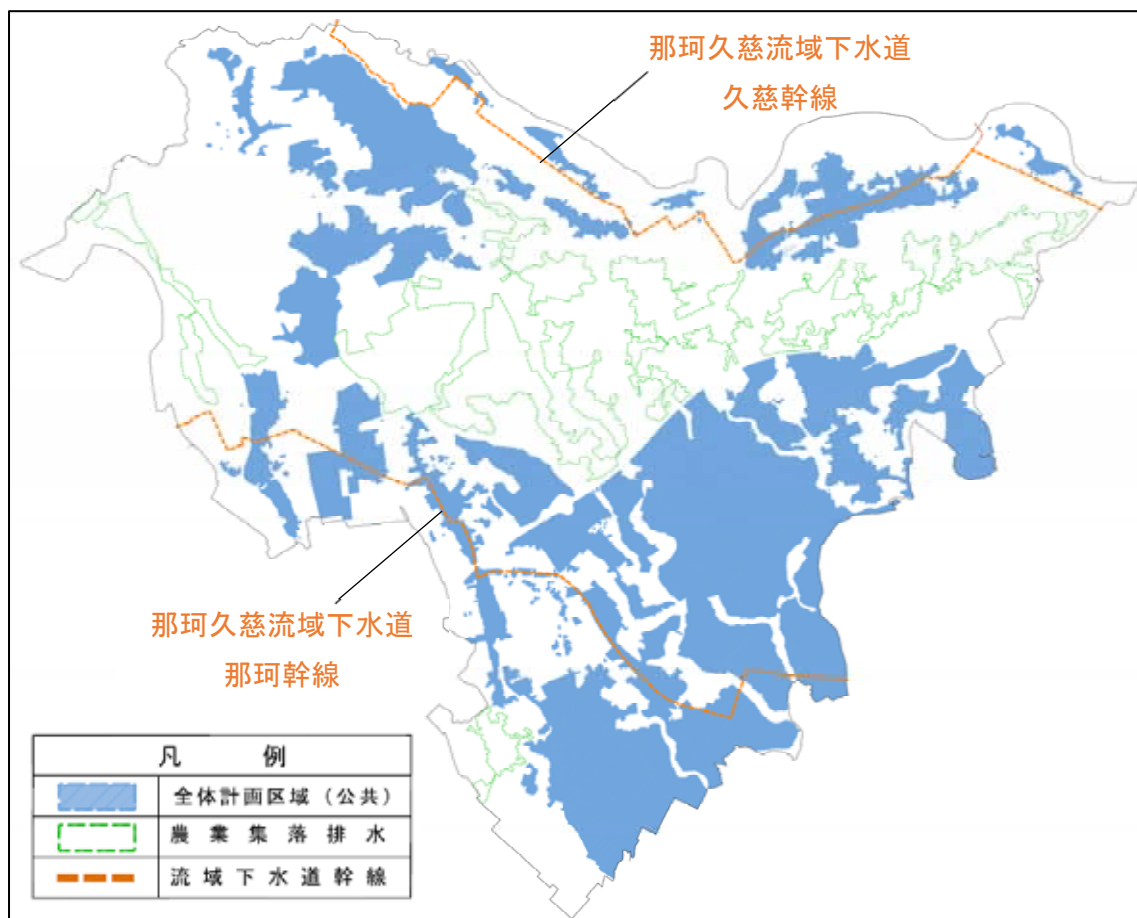


図 2.1 公共下水道全体計画区域と農業集落排水の処理区域

2. 人口普及率の状況（整備の状況）

当市では平成元年度に公共下水道の供用を開始しました。公共下水道の整備に伴って処理区域内人口は増加し、令和３年度末現在の人口普及率は56.3%となっています。

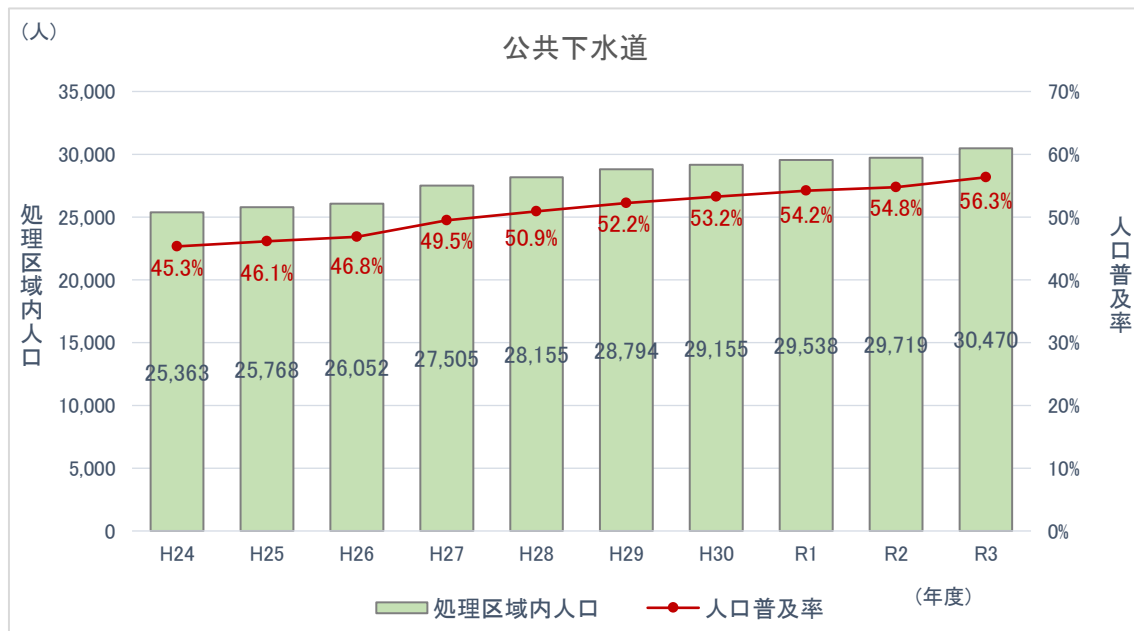


図 2.2 処理区域内人口及び人口普及率の推移（公共）

出典：地方公営企業年鑑（総務省）を基に加工、作成

3. 管渠の整備延長

当市の公共下水道の年度別管渠整備延長の推移を図 2.3 に示します。

平成2年前後、平成25年前後に整備延長のピークがありました。

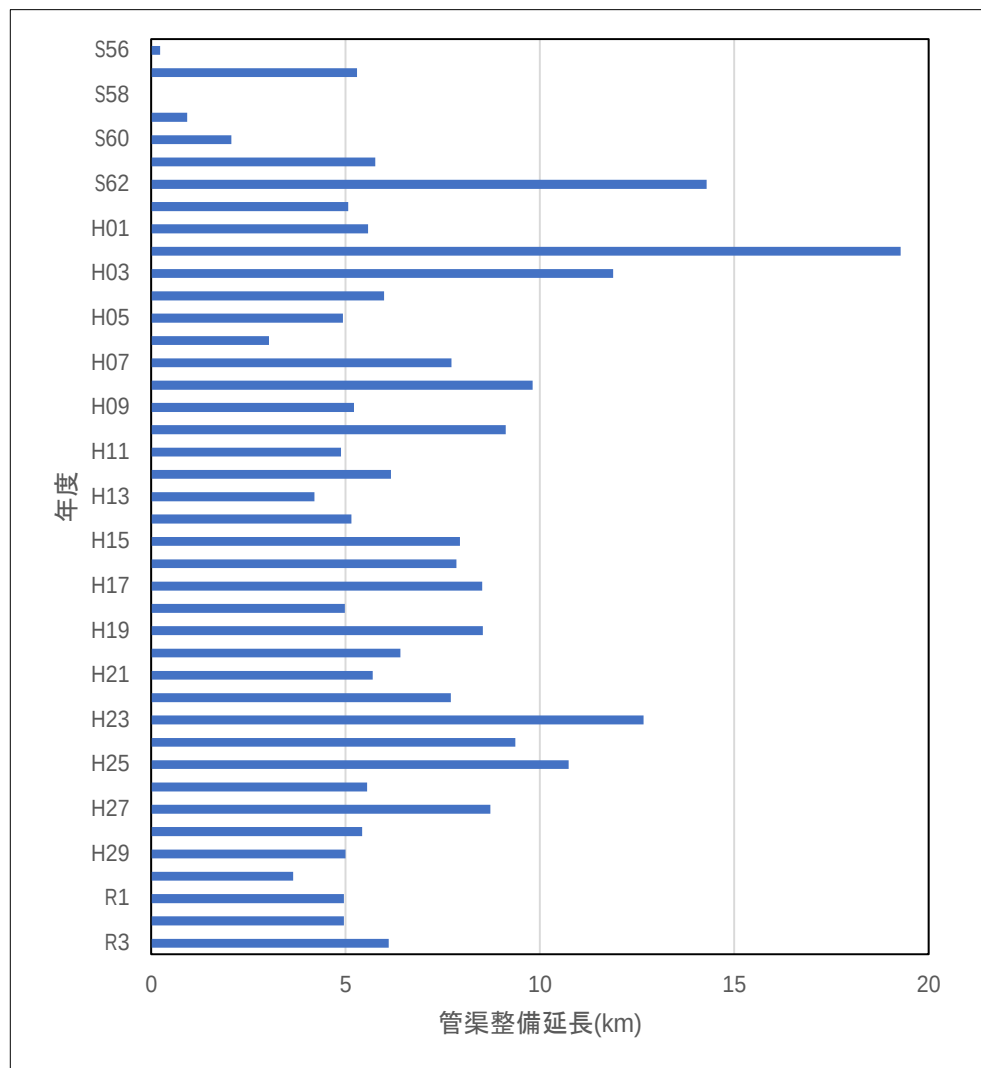


図 2.3 年度別の管渠整備延長

第3章 公共下水道事業の経営状況

公共下水道事業の経営状況を類似団体⁴⁾と比較しながら、1.施設の効率性、2.経営の健全性、3.財政状態の安全性の3つの視点から整理します。

経営状況を把握するための「3つの視点」

1.施設の効率性

施設の効率性は、これまでに建設した処理施設や管渠等に対し、資本費の回収や経営の健全化を把握します。

指標としては、下水道接続率があります。下水道接続率は処理区域内人口のうち下水道に接続して汚水処理をしている人の割合を表しています。下水道接続率を向上させることで下水道使用料収入の増加が見込まれることから、整備済み区域の下水道接続率の早期の向上が重要となります。

2.経営の健全性

経営の健全性は、現在の公共下水道事業の経営状況を把握し、将来に渡り、持続的に公共下水道事業を運営できるかを把握します。

指標としては、使用料収入単価や経費回収率があります。経費回収率は下水道使用料で回収すべき経費をどの程度下水道使用料で賄えているかを示しています。事業を持続的に運営するためには、汚水処理費の削減や定期的な使用料単価の見直しにより適正な収支とすることが重要となります。

3.財政状態の安全性

財政状態の安全性は、企業債⁵⁾を発行し事業を運営している公共下水道事業において、過度に世代間の負担の偏りが無いかを把握します。

指標としては、企業債残高対事業規模比率があります。下水道使用料収入に対する企業債残高の割合を示し、投資規模や料金水準が適切かを示します。

企業債の発行を適切に管理し、企業債残高を減少させていくことが重要となります。

⁴⁾ 類似団体とは、処理区域内人口、処理区域内人口密度、供用開始後年数について、一定の条件に基づいて抽出した団体のことであり、総務省が公表している経営比較分析表の区分と同一のものを採用しています。当市の区分は、処理区域内人口3万以上、処理区域内人口密度75人/ha以上、供用開始後年数30年以上の「Bb1」に該当します。

⁵⁾ 企業債とは、地方公営企業の建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のことです。公共下水道事業では建設改良債、資本費平準化債などを発行しています。

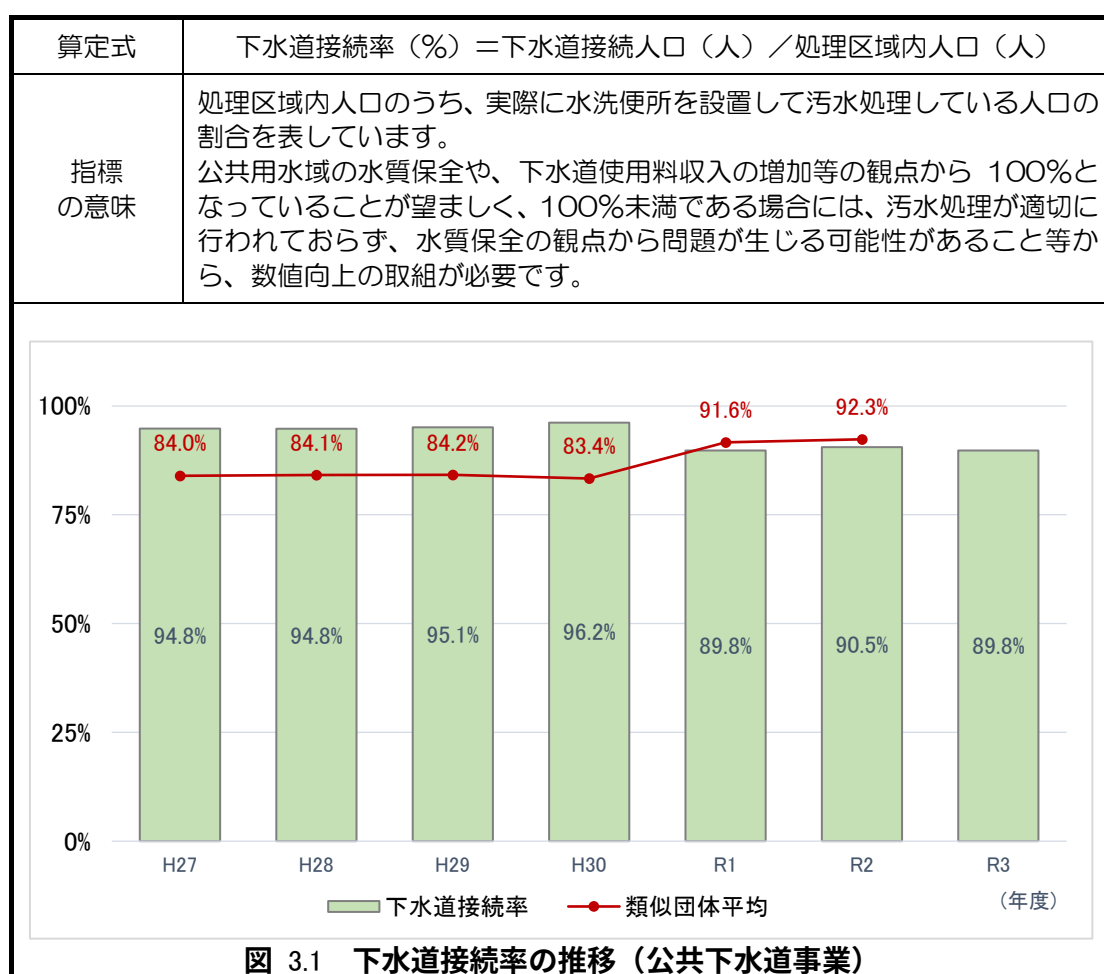
1. 施設の効率性について

視点 1

(1) 下水道接続率の状況

施設の効率性を把握するに当たり、下水道接続率は有用な指標の1つです。下水道接続率を向上させることは下水道使用料収入の増加に繋がるため、企業経営の健全化の観点から非常に重要です。

当市の公共下水道接続率は、整備区域の拡大に伴って一時的に低下しており、令和3年度の下水道接続率は89.8%となっています。今後は平成30年度の値まで下水道接続率を引き上げ、下水道使用料収入を確保し経営の効率化を目指していく必要があります。



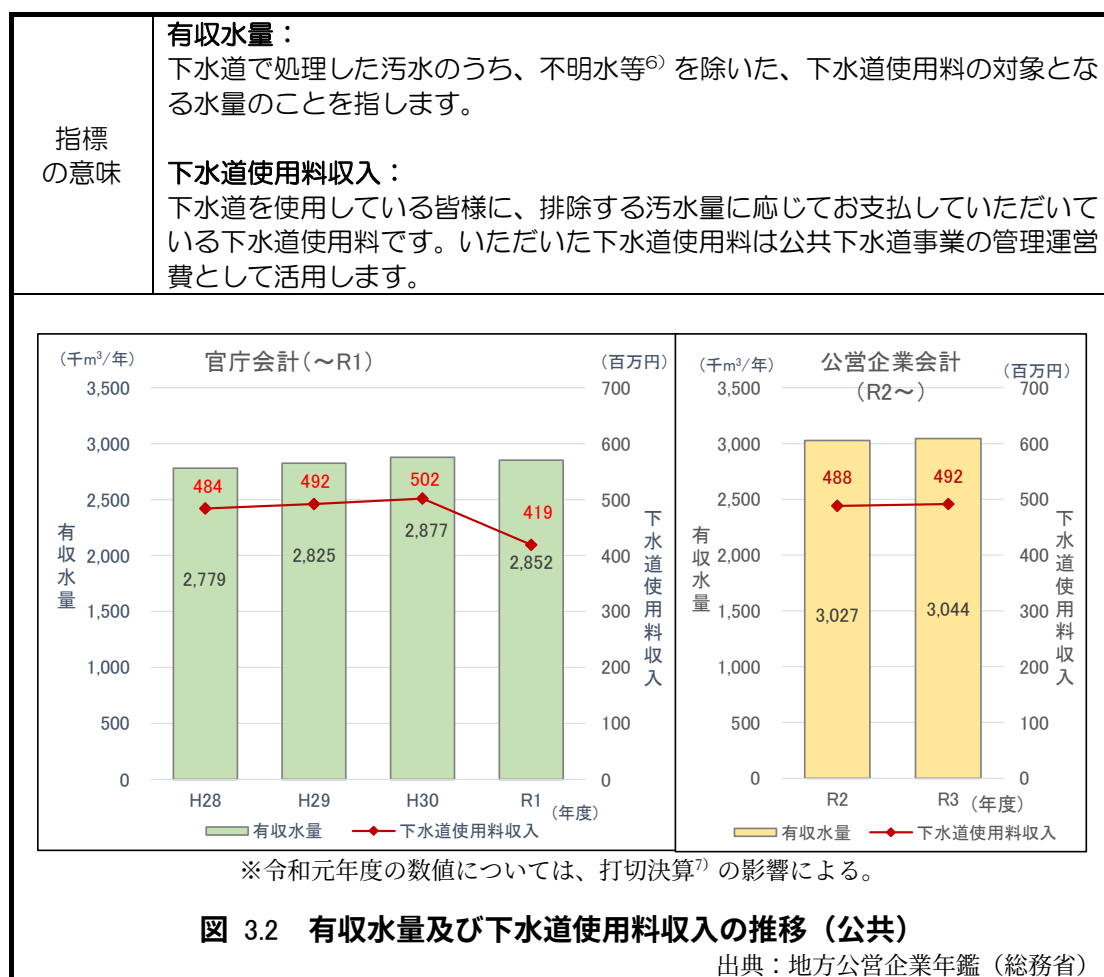
※平成30年度までの下水道接続人口は設備工事台帳を基に算定し、令和元年度以降は水道料金システム及び住基台帳により算定しており、算定方法の違いにより令和元年度に接続率が減少しています。

2. 経営の健全性について

視点 2

(1) 有収水量及び下水道使用料収入の状況

整備区域の増加に伴い、有収水量や下水道使用料収入は増加傾向にあります。ただし、将来的には人口減少に伴う下水道使用料収入の減少が見込まれることから、下水道使用料改定を含め、財源の確保に関して検討を進める必要があります。



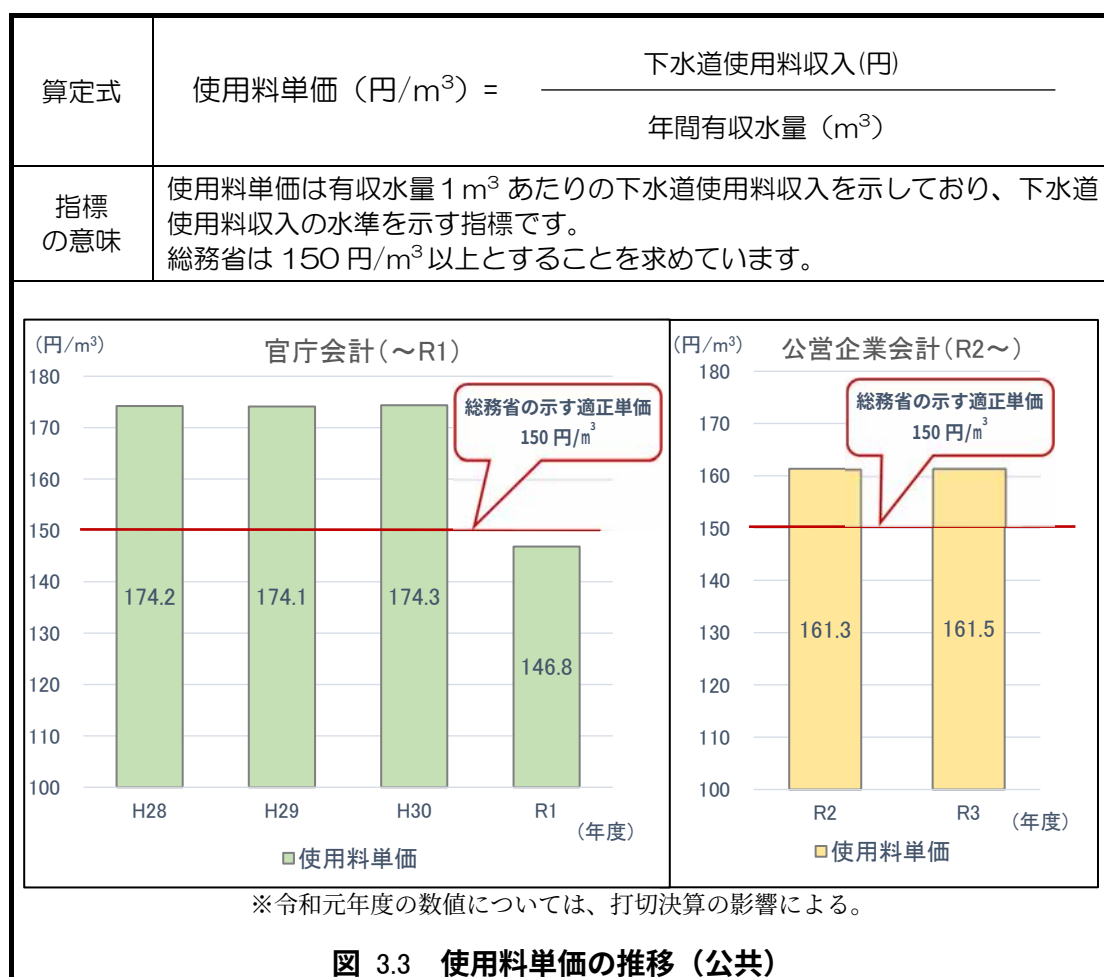
※下水道使用料の考え方や算定方法は官庁会計と公営企業会計で大きく異なります。官庁会計では、現金主義といい、現金を収入した時点で下水道使用料収入が発生したと考え、公営企業会計では、発生主義といい、その収入額が確定（調定）した時点で下水道使用料収入が発生したと考えます。また、官庁会計においては税込、公営企業会計では税抜で考えるため、単純な比較ができないことから、別表として示しています。

⁶⁾ 不明水は、汚水のみを処理する処理施設に何らかの原因で流入する雨水や地下水等のことです。管渠の劣化や、雨水排水を污水管に誤って接続するなどの原因が考えられます。不明水により処理水量が多くなりますので、汚水処理費の増大につながります。

⁷⁾ 公営企業会計への移行にあたり、移行の前日（令和2年3月31日）をもって特別会計の会計年度を終了させ、打切決算を実施しました。

(2) 使用料単価の状況

令和３年度の使用料単価は 161.5 円/ｍ³ となっています。総務省から示されている適正な使用料の単価（150 円/ｍ³＝3,000 円/20ｍ³）の水準に到達していますが、今後も国の動向や汚水排出量等の状況を注視し、安定的な経営に努める必要があります。

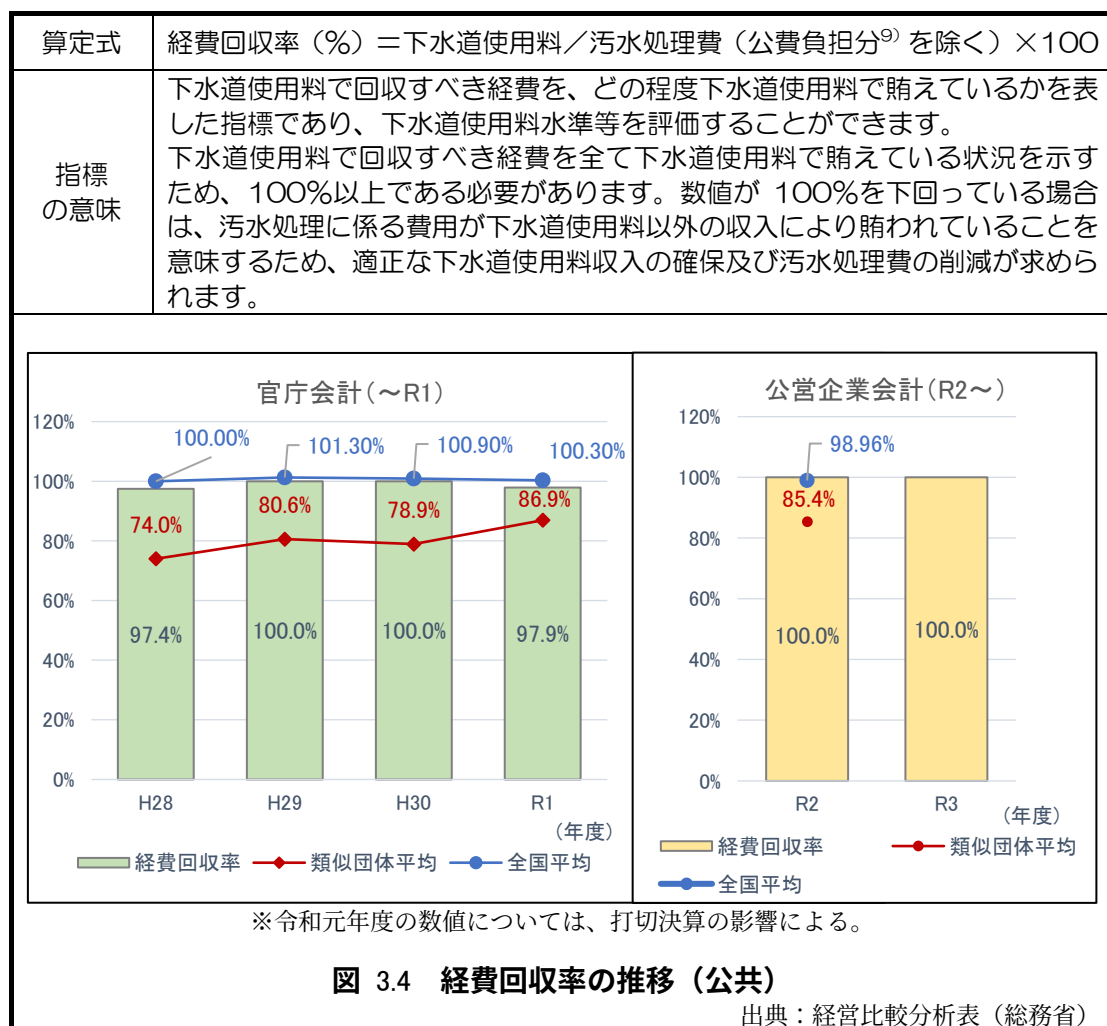


※使用料単価を算出するために必要な下水道使用料収入等は、官庁会計と公営企業会計で算定方法が異なるため、単純な比較ができないことから、別表として示しています。

(3) 経費回収率の状況

経費回収率⁸⁾は、100%以上とすることが望ましいとされており、将来にわたり安定的に経営するため、今後も経費回収率が100%以上となるように努める必要があります。

適正な下水道使用料収入の確保に加え、管渠への不明水の流入対策等により、污水处理費の削減に努める必要があります。



※経費回収率を算定するために必要な下水道使用料収入や污水处理費は、官庁会計と公営企業会計で算定方法が異なるため、単純な比較ができないことから、別表として示しています。

⁸⁾ 経費回収率は、下水道使用料で回収すべき経費をどの程度下水道使用料で賄えているかを表しています。

⁹⁾ 公費負担分とは、污水处理に係る費用のうち、一般会計の基準内繰入金により負担している額を示します。下水処理は施設を使用している皆様だけでなく、社会全体への公益性を含むため、一部の費用は一般会計が負担すべきとされています。

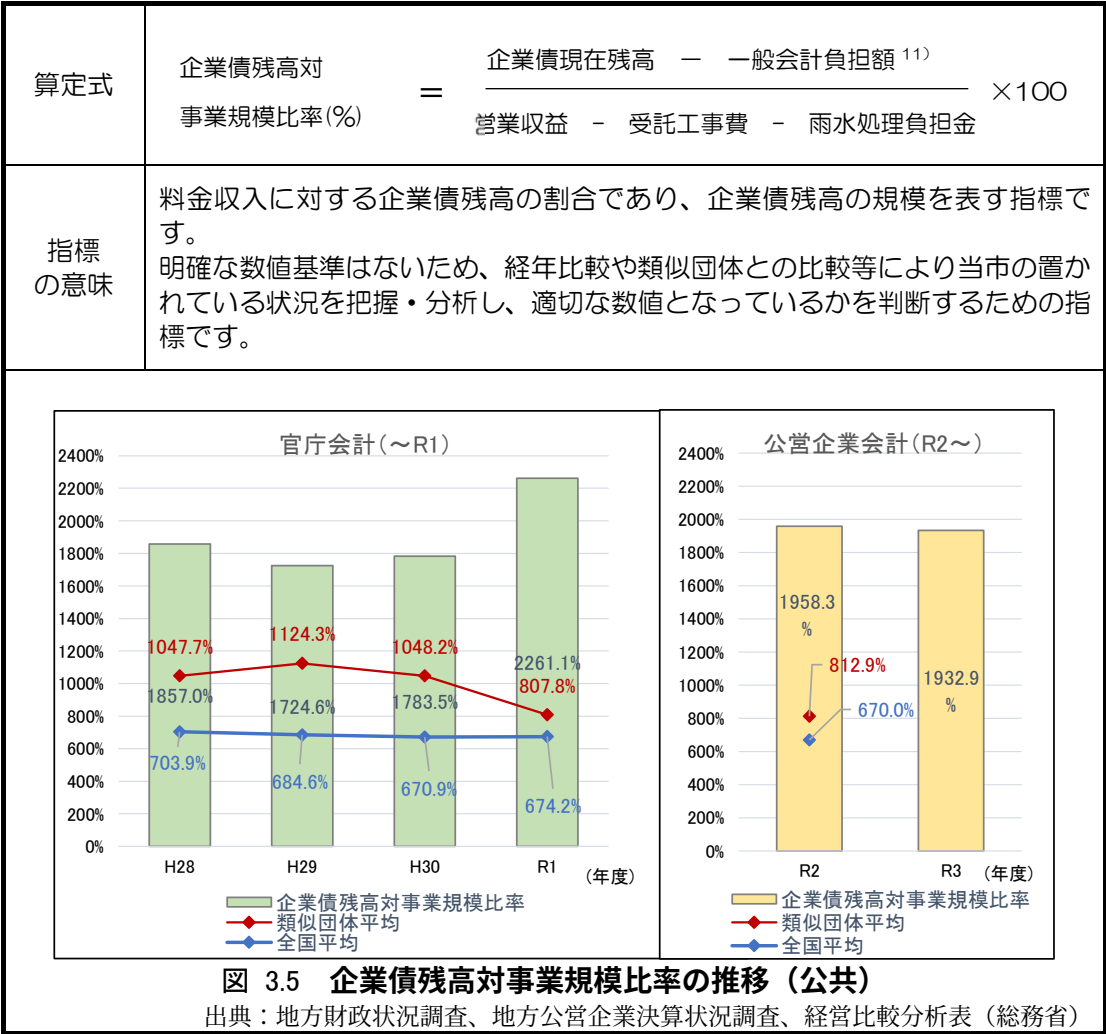
3. 財政状態の安全性について

視点 3

(1) 企業債残高対事業規模比率の状況

企業債残高対事業規模比率¹⁰⁾は、類似団体や全国平均と比較しても高い水準にあります。

今後は、新規整備と中長期的には改築更新が想定されますが、企業債残高の減少及び営業収益の増加を見据えた投資計画を作成する必要があります。



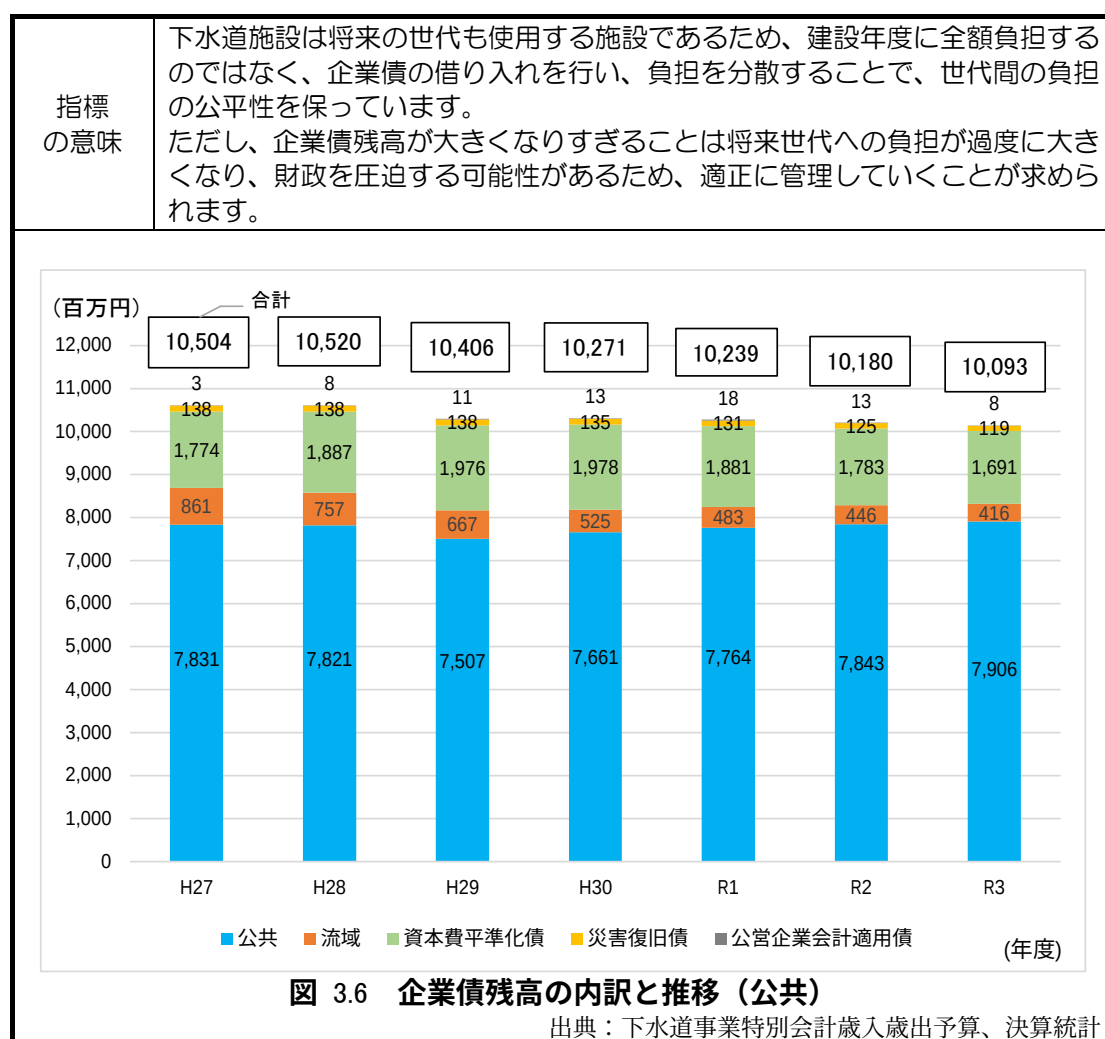
※企業債残高対事業規模比率の算定に必要となる営業収益等は、官庁会計と公営企業会計で算定方法が異なるため、単純な比較ができないことから、別表として示しています。

¹⁰⁾ 企業債残高対事業規模比率は、下水道使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。

¹¹⁾ 企業債残高対事業規模比率の算定に用いる一般会計負担額は、企業債償還に要する資金の全部または一部を一般会計等において負担することを定めている場合その金額。

(2) 企業債残高の状況

企業債残高¹²⁾は全体として減少傾向にあり、平成 26 年度に 105 億円以上あった企業債残高は、企業債償還額より新規発行額を抑制してきたことから、令和 3 年度には約 101 億円まで減少しています。内訳について、主に新規整備のために発行する公共・流域下水道の企業債は減少傾向にあり、それに次ぐ資本費平準化債¹³⁾は近年、増加から減少傾向に転じています。今後も投資計画と合わせて、企業債残高を減少させていく必要があります。



¹²⁾ 企業債残高は、これまでに発行した企業債の償還残高のことで、利息は含みません。

¹³⁾ 資本費平準化債は、資本整備に係る元金償還金から減価償却費を差し引いた分に対して発行する企業債であり、資本費の一部を後年に繰り延べることで世代間負担の公平を保つために起債されます。

4. 公共下水道事業の現状と課題の整理

(1) 公共下水道事業の現状

① 公共下水道の整備状況

公共下水道全体計画区域と事業計画区域を下図に示します。

当市の公共下水道事業は、平成元年の供用開始から 30 年以上経過していますが、全体計画区域のうち事業計画区域に定めていない未整備区域があります。

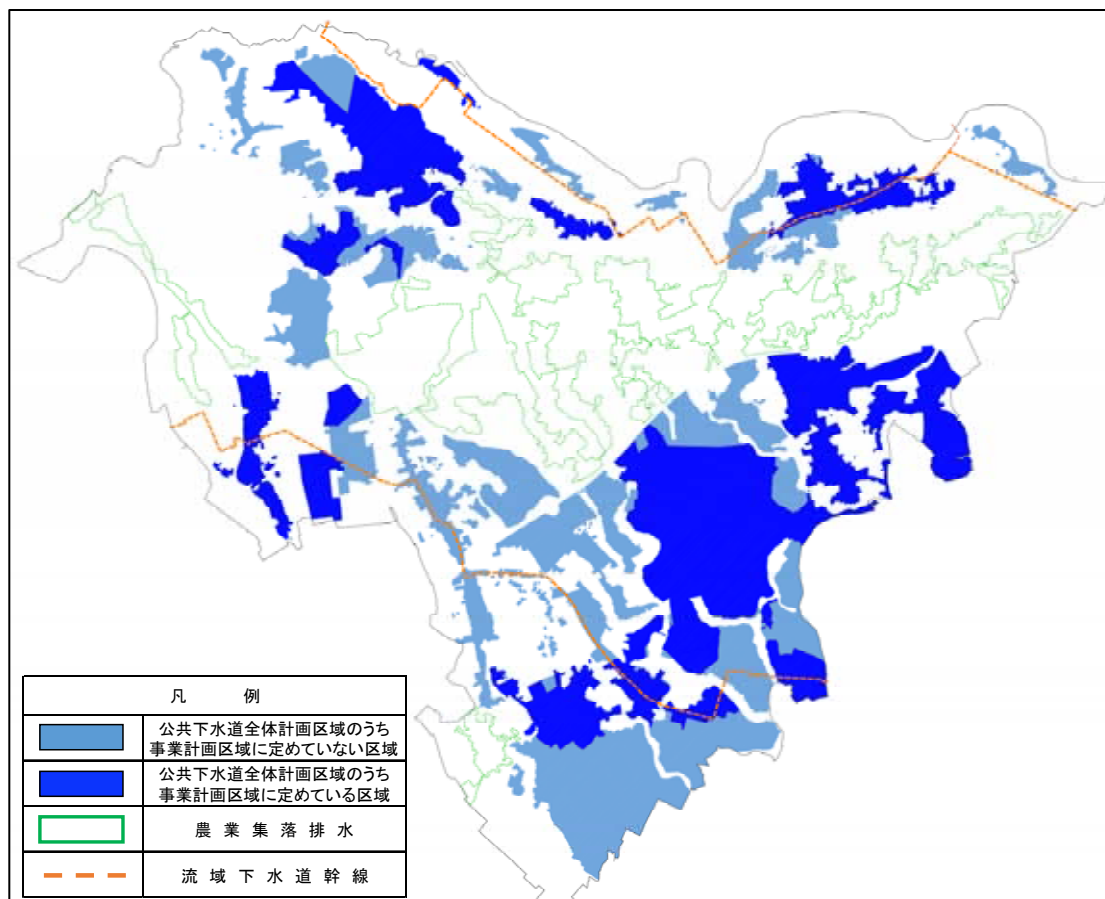


図 3.7 公共下水道全体計画区域と事業計画区域

② 公営企業会計への移行

当市は令和 2 年度からは地方公営企業法を適用し、公営企業会計へ移行しました。このことから、これまで以上に効率的な下水道事業の運営が求められる状況となっています。

下水道に関しては定期的に見直しのための検討を行い、現在では総務省から示されている適正な単価となっています。また、経費回収率も 100%に近い値で推移しており、公営企業会計に移行した令和 2 年度と令和 3 年度も 100%に到達しています。

③ 公共下水道事業を取り巻く環境

2050 年のカーボンニュートラル実現に向けた世界的な潮流の中で、下水道が本来有する「公衆衛生の向上」、「公共用水域の環境保全」といった機能を維持していく必要があります。また、新型コロナウイルス感染症等への対策という新たな社会的課題が加わった現状においては、下水道が果たすべき機能を維持することが改めて認識され、日常生活に密接にかかわる下水道事業をどのように維持し、将来へ引き継ぐのか、そのあり方を見直していく必要があります。

当市の公共下水道事業の現状を踏まえた経営上の課題と必要な対応について整理します。

④ 組織

下水道事業の総合企画、事業の財政、会計及び契約、下水道使用料や負担金・分担金の賦課徴収等に関する業務を行う「業務グループ」、管路の整備と更新、マンホールポンプ等の整備・維持管理と更新、管路の維持管理及び排水設備工事の検査等を行う「工務・管理グループ」の二つのグループで事業に取り組んでいます。

また、「業務グループ」の事務である賦課徴収等の業務と「工務・管理グループ」の施設運転管理業務を民間業者に委託しています。

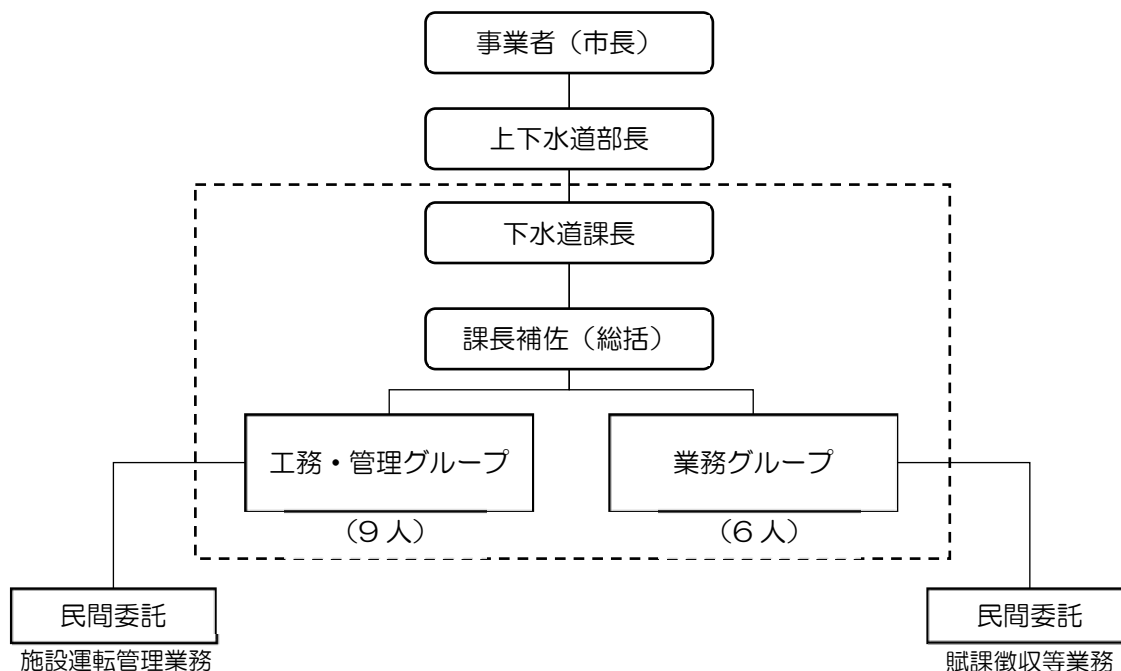


図 3.8 組織図

(2) 公共下水道事業の課題

当市の公共下水道事業の現状を踏まえた経営上の課題について整理します。

① 人口減少社会における課題

当市の人口減少は進んでいます。令和 3 年度末の行政人口は 54,104 人ですが、国立社会保障・人口問題研究所の推計では令和 7 年度の行政人口は 52,849 人となっています。

これからは、市内でも比較的人口密度が低い地区に下水道整備の対象が移っていきます。下水道の整備に伴って下水道区域内人口は当面増加していきますが、整備完了後には下水道計画区域内人口の減少が見込まれるため、安定的な経営を維持するために整備区域の見直し等が必要となります。

② 保有する資産の老朽化における課題

当市の公共下水道事業の管渠整備は昭和 56 年頃から開始され、供用開始から 30 年以上経過しています。下水道管渠の標準的な耐用年数は 50 年とされていますが、これまでに整備した管渠を 50 年後に更新すると次図に示すように令和 20 年頃から大きな更新需要のピークを迎えることになります。

このことから、マンホールポンプや管渠の長寿命化による更新時期の延伸や将来の更新需要を平準化するためのストックマネジメント計画の策定に着手していくことが必要です。

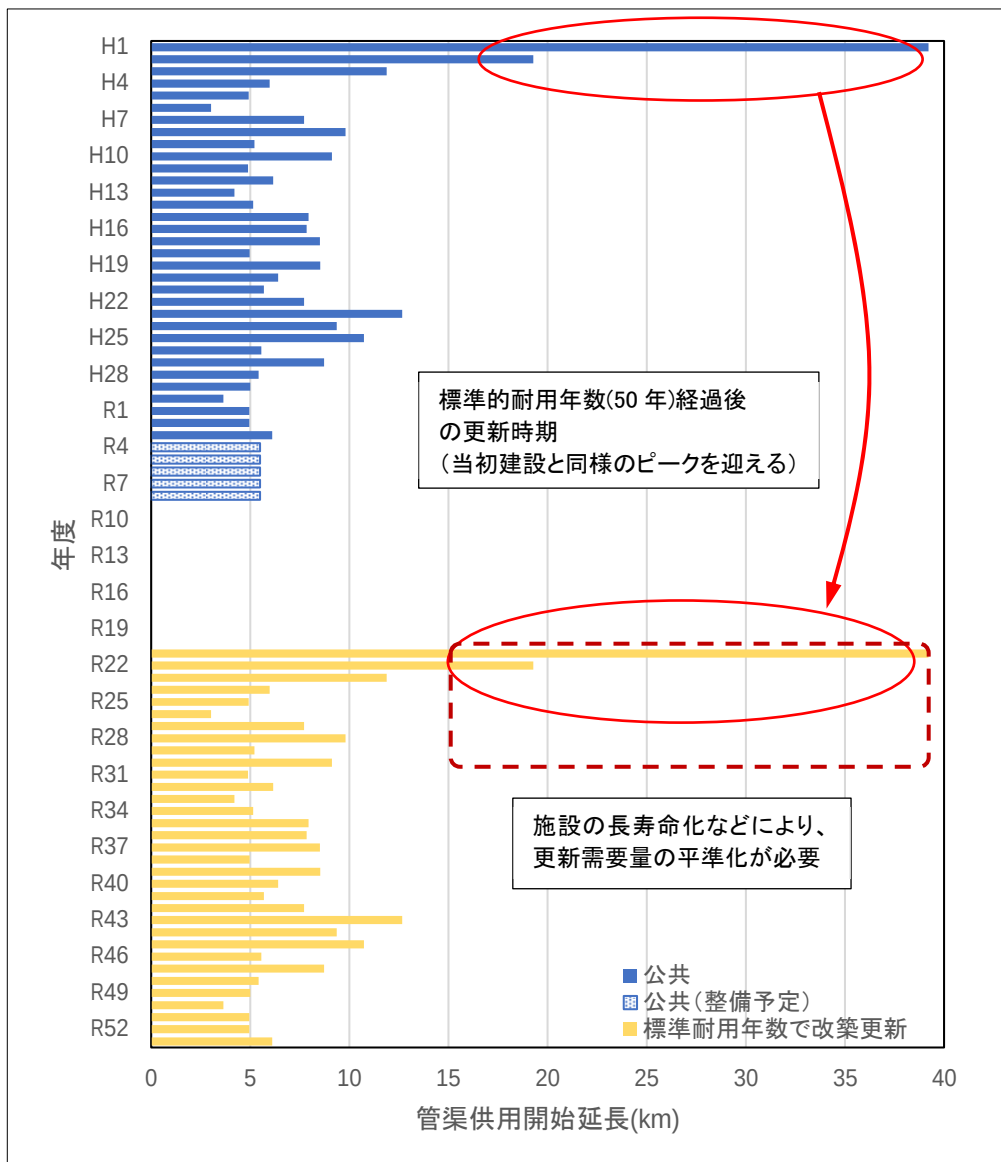


図 3.9 年度別の管渠供用開始延長(実績)と標準的な耐用年数による将来の更新時期

(3) 公共下水道事業の現状と課題の整理

公共下水道事業の現状と課題の整理結果を次表に示します。

表 3-1 公共下水道事業の現状と課題の整理

	現状・課題
事業の現況	人口普及率は、近年の整備区域の拡大により増加傾向にあります。<u>今後も新規整備により処理区域内人口は増加</u>していくことが見込まれる状況です。ただし、将来的には人口減少により処理区域内人口が減少する時期が来ると考えられます。 一方で、当市の公共下水道事業の管渠整備は昭和 56 年頃から開始され、供用開始から 30 年以上経過しています。管渠の標準的な耐用年数は 50 年であることから、<u>今後老朽化した管渠が増加</u>することが見込まれます。また、マンホールポンプ等設備類の標準耐用年数は 15 年であることから、現在設置されているマンホールポンプ等の設備類を継続的に更新していくことが必要です。 短期間では大きな問題とならなくとも、人口が減少し、老朽化が進行する将来に備え、今から対策を実施していくことが必要です。
施設の効率性	事業計画区域内の未整備区域が令和 3 年度末で約 271ha 残っています。これらの区域については、令和 8 年度までの概成を目指し、普及拡大に努めます。 当市の下水道接続率は令和 3 年度末現在 89.8%であり、類似団体の平均と同程度です。今後は、下水道の整備済み区域の接続率向上に加え、新規に整備する区域の早期接続を促し、汚水処理事業を効率的に実施していくことが求められます。
経営の健全性	<u>使用料単価は総務省が示す適正単価の水準に到達</u>しており、経費回収率は 100%で推移しています。 今後も経費回収率を 100%以上で維持するために、汚水処理費の削減に向けた取り組みにより経営の効率化を進める必要があります。
財政状態の安全性	企業債残高は減少傾向にあります。今後は、管渠の老朽化に伴って改築更新による機能維持が必要になることが想定されますが、長寿命化等の施策を実施しながら、<u>企業債の発行抑制による企業債残高の減少を念頭に、新規整備と併せて中長期的には改築更新を踏まえた投資計画を策定する必要</u>があります。

第4章 経営戦略における基本方針及び経営目標

1. 経営戦略における基本方針

当市の公共下水道の経営戦略を策定するにあたり、公共下水道事業の現状、課題を踏まえて、4つの基本方針を定めました。

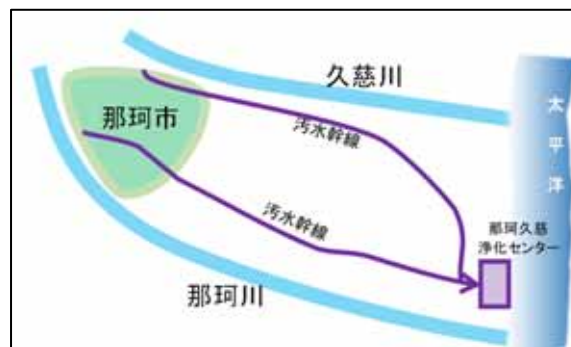
4つの基本方針とその内容を次に示します。

経営戦略における基本方針

基本方針Ⅰ：環境負荷の低減

下水道事業は「公衆衛生の向上」、「公共用水域の水質保全」といった大きな役割をもっています。これからも整備を進めつつ、合併処理浄化槽による処理方法も検討しながら、市内の水環境の向上を実現していきます。

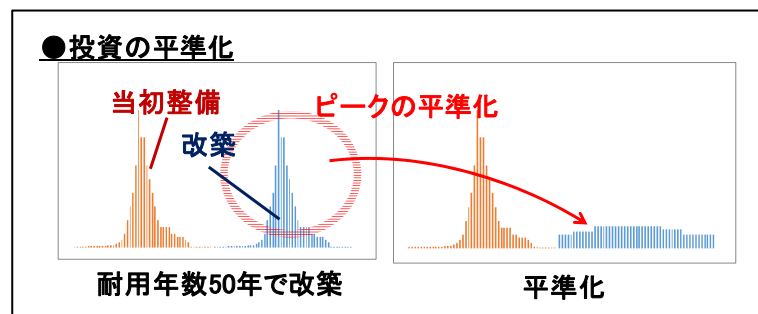
また、近年は地球環境問題への貢献といった役割も下水道事業に求められています。当市の公共下水道は那珂久慈流域関連公共下水道であり、下水処理場を持たないことから、当市のみでできることは限られていますが、茨城県や他の流域関連市町村と連携し、那珂久慈流域下水道における地球環境への負荷低減を進めていきます。



基本方針Ⅱ：安定した経営基盤の確立

今後は改築更新需要により、それに伴う建設費が見込まれます。ストックマネジメント計画を策定し、投資の平準化を図り、計画的に改築更新を実施していきます。

持続的・安定的な下水道事業の経営に向けて、適切に収益を確保するため5年ごとに収支の見直しを行います。

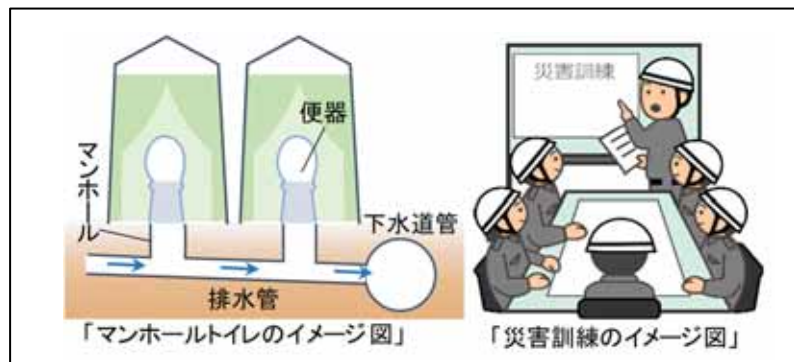


経営戦略における基本方針

基本方針Ⅲ：安心・安全な生活の実現

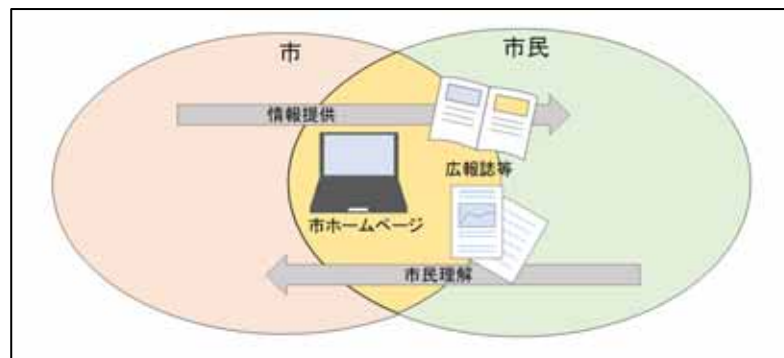
下水道は、生活と密接で重要なライフラインであり、いかなる状況にあってもその機能の維持が求められます。適切に改築更新を実施し、管渠の機能維持を図るとともに、管渠の耐震性の向上を図り、予防保全型の維持管理へ移行することで、陥没事故等を未然に防ぎます。

また、下水道 BCP¹⁴⁾に基づき被災時の体制の強化を図るとともに、下水道 BCP を定期的に見直していきます。



基本方針Ⅳ：情報の公開

公共下水道事業を運営していくためには市民の皆様の理解が必要不可欠です。事業内容や経営状態について、ホームページ等を通して市民の皆様への情報提供を充実させていきます。



¹⁴⁾ BCP (Business Continuity Plan:業務継続計画) は、事前に自らの被災を前提として対応を準備しておく取り組みとして提起されたものです。下水道 BCP は、地震・津波・水害等における職員や関連業者等の被災を前提に、下水道機能の維持を図る取組やトイレ以外の生活排水や雨水の処理機能の確保のための取り組みを定めるものです。

2. 経営指標と経営目標

持続的・安定的な下水道事業の経営に向けて、適切に収益を確保するため５年ごとに収支の見直しのための検討を行います。適切な収益確保の指標として経費回収率¹⁵⁾を設定します。

また、経営分析により、経営上の課題の把握や将来見通しを的確に行い、効率的・効果的な事業運営に努めます。経営の健全性については、公営企業会計へ移行することで算定が可能となる経常収支比率¹⁶⁾を指標とし、財政状態の安全性については、企業債残高対事業規模比率を指標とし、将来世代に過度な負担を残さないよう管理していきます。

表 4-1 経営指標とその目標値

経営指標	実績値 (R3)	中間目標 (R9)	最終目標 (R14)
経費回収率	100%	100%以上	100%以上
経常収支比率	122%	100%以上	100%以上
企業債残高対事業規模比率	1,932%	1,800%	1,600%

$$\text{経費回収率(\%)} = \frac{\text{下水道使用料}}{\text{汚水処理費（公費負担分を除く）}} \times 100$$

$$\text{経常収支比率(\%)} = \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

$$\text{企業債残高対事業規模比率(\%)} = \frac{\text{企業債現在高} - \text{一般会計負担額}}{\text{営業収益} - \text{受託工事費} - \text{雨水処理負担}} \times 100$$

¹⁵⁾ 経費回収率は、公営企業会計への移行前後で算定方法が異なります。公営企業会計では下水道使用料を税抜きの額とし、汚水処理費のうち公費負担額の仕分け方法が異なります。そのため単純比較はできません。

¹⁶⁾ 経常収支比率は、下水道使用料収入や一般会計繰入金等の収益で維持管理費等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。公営企業会計における経常収支比率は、財政構造の弾力性を測定する比率として用いられる普通会計における経常収支比率とは定義が異なります。

第5章 経営の基本方針に基づく取組

経営の基本方針を達成するために当市の下水道事業が取り組んでいく施策を示します。経営の基本方針に基づいて、以下の事項に取り組めます。

表 5-1 基本方針と取組事項

基本方針	取組内容	施策
【基本方針Ⅰ】 環境負荷の低減   	水環境の向上	市広報や戸別訪問による接続率の向上
		新規整備事業の推進
		流域下水道と連携した水環境向上の施策の実施
【基本方針Ⅱ】 安定した経営基盤の確立  	適切な事業規模への見直し	全体計画区域の見直し
		広域化・共同化計画に基づく施設の統廃合の検討
	適切な改築更新と維持管理の実施	ストックマネジメント計画の策定及び実行
		管路のカメラ調査等による点検調査の強化とデータベースの構築検討
	公営企業会計に基づく適切な経営状況の把握と収支構造の適正化	起債償還年数の短縮による企業債残高の平準化
		経費回収率の維持・向上
		下水道使用料収納率の向上
		公営企業会計による経営状況の適切な把握と情報公開
	執行体制の強化	市広報や戸別訪問による接続率の向上
		民間活用を検討
		ICT ¹⁷⁾ の活用
【基本方針Ⅲ】 安心・安全な生活の実現  	下水道施設の機能維持	DX ¹⁸⁾ の推進
		下水道施設の耐水化
	災害時の対応能力の強化	予防保全型維持管理の実行
		下水道 BCP に基づく体制の強化と定期的な見直し
【基本方針Ⅳ】 情報の公開 	財政・経営状況や接続率・料金等に関する情報の公開	マンホールトイレの設置
		ホームページや広報を用いた情報公開の充実
		マンホールカードを用いた PR

¹⁷⁾ ICT (Information and Communication Technology) は、デジタル化された情報の通信技術であり、インターネットなどを通じて人と人をつなぐ役割を果たしています。日本語では「情報通信技術」と訳されます。

¹⁸⁾ DX (デジタル トランスフォーメーション; Digital Transformation) の概念は、「進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革すること」とされています。当市の下水道事業における DX は、ICT 等により集約したデジタルデータを活用して業務の効率化や将来的な業務改革を目指していくものとしています。

1. 「基本方針Ⅰ：環境負荷の低減」に基づく取組内容



(1) 水環境の向上

① 市広報や戸別訪問による接続率の向上

公共用水域の水質保全を図るために、下水道の着実な整備と接続を進めていきます。
市広報での啓発や戸別訪問の実施等により、接続率の向上を推進することにより公共用水域への放流負荷の低減を目指します。

② 新規整備事業の推進

公共下水道整備の早期概成を目指し、令和 8 年度までは現在の事業計画区域を中心に整備を進め、その後も整備状態・経営状態を鑑みながら、最適な地区を選定し整備を進めていきます。

③ 流域下水道と連携した水環境向上の施策の実施

茨城県那珂久慈流域下水道那珂久慈浄化センター（以下、那珂久慈浄化センター）における水環境向上に関する施策を県や他の那珂久慈流域下水道関連市町村と連携して実施します。

(2) カーボンニュートラル実現への貢献

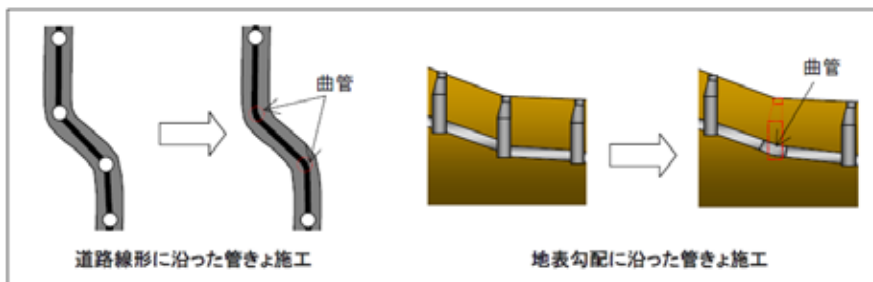
① 省エネ化・省資源化の推進

県と協力し、那珂久慈浄化センターにおける省エネ化や廃棄物の減量化、下水汚泥等のバイオマスを活用したエネルギー利用検討などを進めます。

管渠工事等において、より環境負荷の小さい施工方法を採用します。また省コスト化、省資源化技術の導入により、カーボンニュートラルの実現に貢献します。

下水道管路施設の低コスト化、省資源化技術として国土交通省が平成 20 年度以降に一般化したクイックプロジェクトにおける技術の導入について検討し、当市の下水道管渠整備に適した技術を積極的に採用していきます。

道路線形にあわせた施工技術の例



出典：下水道クイックプロジェクト、国土交通省下水道部 より図を引用
(<https://www.mlit.go.jp/crd/sewage/mifukyu/pdf/gesui-shakaijikken.pdf>)
管渠の浅層化とマンホール省略により、コスト縮減と工期短縮化が期待されます。

2. 「基本方針Ⅱ：安定した経営基盤の確立」に基づく取組内容



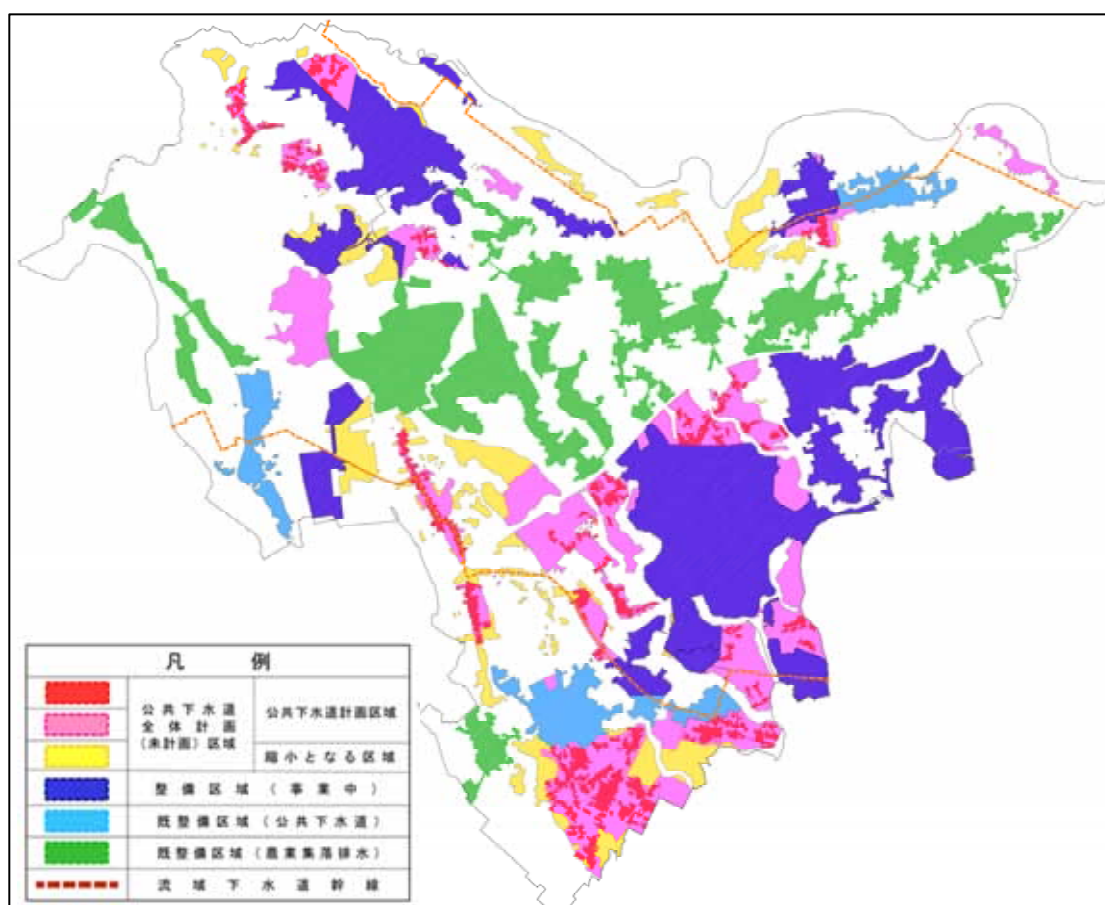
(1) 適切な事業規模への見直し

① 全体計画区域の見直し

当市の全体計画区域は、旧那珂町分で約 2,746ha、旧瓜連町分で約 512ha の合計約 3,258ha ですが、令和 3 年 3 月に約 442ha 削減する全体計画見直し方針を公表しました。

この全体計画見直し方針については、公共下水道の全体計画区域のうち、公共下水道による汚水処理と合併処理浄化槽による汚水処理の経済性を比較し、合併処理浄化槽による汚水処理が経済的に有利となった区域を合併処理浄化槽整備区域とするものです。

茨城県が策定する那珂川久慈川流域別下水道整備総合計画及び那珂久慈流域下水道全体計画の見直し時期とあわせ、当市公共下水道全体計画を見直します。



出典：公共下水道全体計画見直し方針。令和 3 年 3 月、那珂市

図 5.1 公共下水道全体計画区域変更予定図

② 広域化・共同化計画に基づく施設の統廃合の検討

施設の老朽化、維持管理費の増大といった農業集落排水施設の課題に対し、現在検討を進めている広域化・共同化計画に基づいて、中・長期的な施設の統廃合について検討を進めていきます。

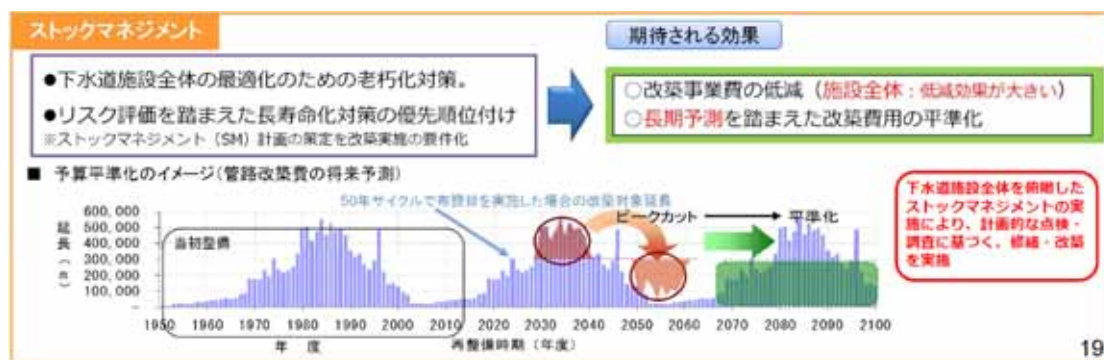
当市の広域化・共同化計画では、費用対効果が見込まれる地区について農業集落排水処理施設を廃止し、汚水を公共下水道へ接続することを検討しています。

その他の農業集落排水の地区についても、統廃合に関する長期的な対応策を検討していきます。

(2) 適切な改築更新と維持管理の実施

① スtockマネジメント計画の策定及び実行

将来的にアセットマネジメント¹⁹⁾の導入を見据えた、ストックマネジメント計画を策定し、適切に改築更新を実施していきます。ストックマネジメント計画の策定に関しては、国土交通省のマニュアルの考え方に沿って実施しますが、下水道施設の維持管理情報をもとにしたマネジメントサイクルの確立に向けた考え方が示されており、最新の知見や情報を収集しながら、公共下水道施設のストックマネジメント計画を策定します。



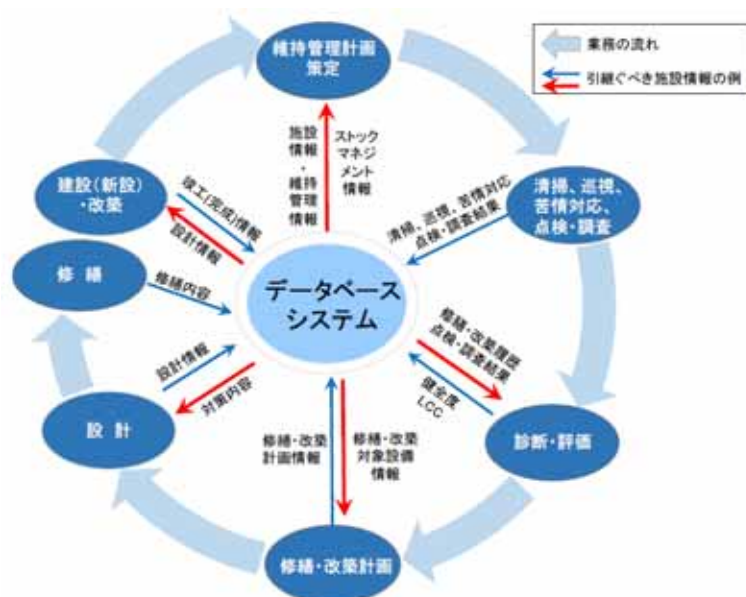
出典：ストックマネジメントについて、国土交通省資料より引用
(<https://www.mlit.go.jp/common/001280982.pdf>)

図 5.2 スtockマネジメントの概要と期待される効果

¹⁹⁾ アセットマネジメントとは、国土交通省では、『社会ニーズに対応した下水道事業の役割を踏まえ、下水道施設（資産）に対し、施設管理に必要な費用、人員を投入（経営管理、執行体制の確保）し、良好な下水道事業サービスを持続的に提供するための事業運営』とされています。詳細な作業や行動が決まっているものではなく、「(様々な制約条件を考慮しつつ) 下水道資産（施設）の有する機能を保持・発揮させていくための体系立てた活動」と説明されています。
(出典：アセットマネジメントの基礎解説、平成 29 年 3 月、国土交通省)

② 管路のカメラ調査等による点検調査の強化とデータベースの構築検討

点検調査を継続的に実施し施設の状態を把握し維持管理情報を蓄積します。蓄積した情報を効果的にストックマネジメント計画へ反映するため、また、維持管理情報を効率的に蓄積するためのデータベースの構築について検討します。



出典：維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン（管路施設編）-2020年版- 令和2年3月、国土交通省、p 37、図 2-9

図 5.3 マネジメントサイクルにおける業務の流れと管理情報

(3) 公営企業会計に基づく適切な経営状況の把握と収支構造の適正化

① 企業債償還年数の短縮による企業債残高の平準化

下水道事業では、現在と将来の市民の皆様の負担を公平にするために、企業債を発行し、事業を実施しています。

公平性を保ち、健全な下水道経営を継続するために、起債償還年数を見直し、企業債残高の平準化を図ります。

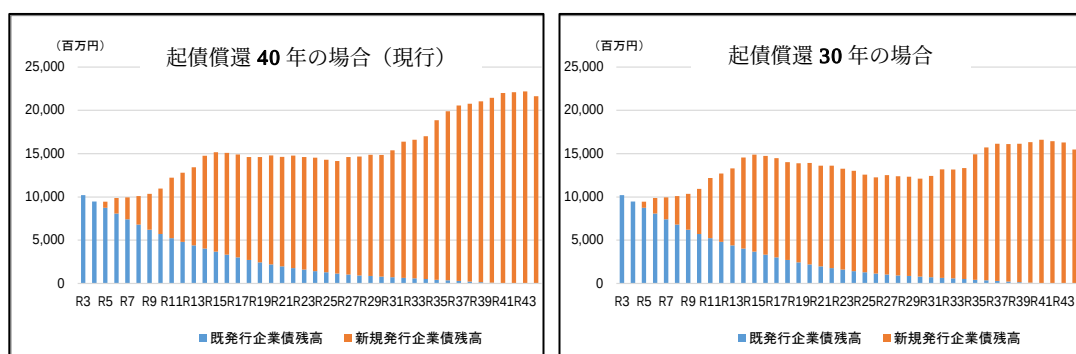


図 5.4 企業債残高の将来推計値（試算）

② 経費回収率の維持・向上

経費回収率は100%に到達していますが、これを維持し更に向上させるためには、汚水処理費の削減が必要です。汚水処理水量のうち有収水量を除く雨天時侵入水等の削減が効果的であると考えられます。侵入水の発生原因は多岐にわたりますので、ストックマネジメント計画の策定とも連携し、侵入箇所の絞り込み調査、優先的实施箇所の絞り込みを行い、侵入原因に応じた対策を実施していきます。

また、経費回収率の維持・向上に向けたロードマップを作成し、定期的に見直しを行い、適正な使用料単価となるように定期的に下水道使用料体系を検討します。

③ 下水道使用料収納率の向上

経費回収率を維持・向上させるためには、下水道使用料収入を増加させることも必要です。収納率を向上させるために口座振替の推進に加え、二次元バーコード（QRコード）を用いた新しい納付方法等の導入について検討していきます。

④ 公営企業会計による経営状況の適切な把握と情報公開

令和2年度に公営企業会計へ移行したことにより、経営状況を迅速かつ的確に把握できるようになりました。今後は経営状況を適切に把握した上で、ホームページ等で分かりやすく情報公開をしていきます。

⑤ 市広報等による普及啓発

下水道接続率の向上は、下水道使用料収入の増加につながり、安定的に事業を営むことが可能となります。当市では、広報等による普及啓発活動を実施し、下水道接続率の向上を目指します。

(4) 執行体制の強化

① 民間活用の検討

執行体制の課題を整理し、必要に応じて PPP/PFI²⁰⁾等の民間活力導入について検討します。今後は下水道管路施設の管理業務のあり方を検討するとともに、近年導入事例が増加してきた PPP の一手法である「包括的民間委託」等の民間活力の導入も含めた体制について検討していきます。

²⁰⁾ PPP (Public Private Partnership) は、公共と民間が連携して公共サービスを提供するものです。PFI (Private Finance Initiative) は、その中の代表的な手法で、公共施設等の設計から建設、維持管理及び運営に民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスを民間主導で効率的かつ効果的に提供することを目的としたものです。

(5) ICT の活用と DX の推進

① ICT の活用

下水道施設の維持管理情報の蓄積と蓄積したデータを活用したストックマネジメント計画への反映、多くの基数を管理しているマンホールポンプの監視制御システム、汚水流量計の遠方監視システムの導入等、ICT の活用を推進し業務の効率化を目指します。

将来的には広域化・共同化計画における施設統廃合にあたって、既存施設の管理情報等を一元化していくことも考えられます。

② DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進

令和 3 年 5 月に「デジタル社会形成基本法」等のデジタル改革関連法が成立・交付され、令和 3 年 6 月に閣議決定された「デジタル社会の実現に向けた重点計画」においては、住民に身近な行政を担う自治体、とりわけ市区町村の役割が極めて重要であることが示されました。また、令和 4 年 9 月に改定された「自治体 DX 推進計画」では、自治体における DX の推進体制の構築、重点取組事項（自治体情報システムの標準化・共通化、行政手続きのオンライン化等）が示されています。

DX は、蓄積されたデジタル化情報や ICT を徹底活用することで、業務そのものや、組織、プロセスを変革し、持続的な下水道事業を実現させるものです。

本市の DX 推進の取組と歩調をあわせ、下水道事業における DX を推進し、住民の利便性向上を図るとともに、下水道事業における業務効率化を図り、人的資源の有効活用に繋げていきます。

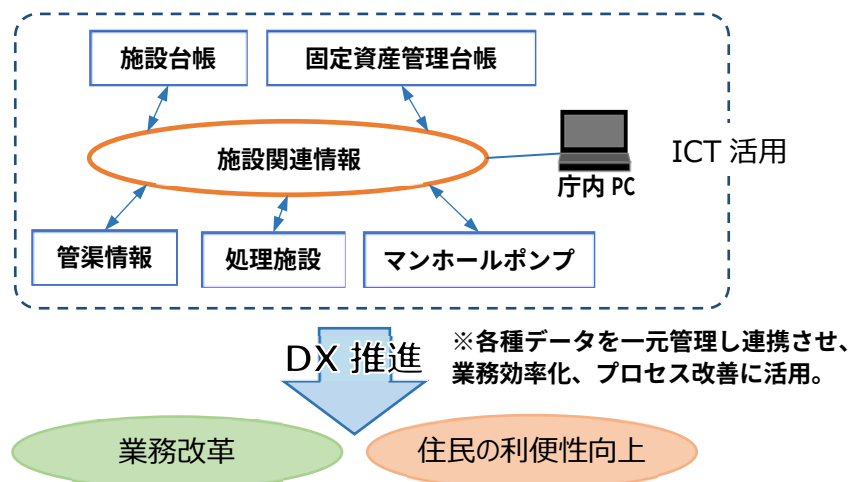


図 5.5 ICT 活用と DX 推進の将来イメージ

3. 「基本方針Ⅲ：安心・安全な生活の実現」に基づく取組内容

(1) 下水道施設の機能維持

① 下水道施設の耐水化

台風等の浸水被害によるマンホールポンプ等の機能停止を防止するため、制御盤を高所に設置する等、耐水化を検討します。

② 予防保全型維持管理の実行

ストックマネジメント計画を策定し、予防保全型の維持管理を実施することで陥没事故等の防止を目指します。また、耐用年数が短いマンホールポンプ等設備類の機能を維持するため、ストックマネジメント計画に基づく予防保全型の維持管理を実行します。

(2) 災害時等の対応能力の強化

① 下水道 BCP に基づく体制の強化と定期的な見直し

当市では、平成 27 年 3 月 31 日に下水道 BCP²¹⁾を制定し、被災時においても下水道事業を継続させるために必要な手順・手法を定めました。令和 3 年 4 月 1 日には下水道 BCP を見直し、被災時の対応能力の強化を図っています。

下水道 BCP に基づき被災時の体制の強化を図るとともに、定期的に見直していきます。

② マンホールトイレの設置

災害時の断水等により家庭でトイレが使用できなくなった場合の対応策として、関係機関と連携し、マンホールトイレの導入を検討します。下水道整備区域内の避難場所の位置や下水道管渠の埋設位置をもとに、設置位置や設置数等を設定します。

²¹⁾ BCP (Business Continuity Plan:業務継続計画) は、事前に自らの被災を前提として対応を準備しておく取り組みとして提起されたものです。下水道 BCP は、地震・津波・水害等における職員や関連業者等の被災を前提に、下水道機能の維持を図る取組やトイレ以外の生活排水や雨水の処理機能の確保のための取り組みを定めるものです。

4. 「基本方針Ⅳ：情報の公開」に基づく取組内容

(1) 財政・経営状況や接続率・料金等に関する情報の公開

① ホームページや広報を用いた情報公開の充実

当市の公共下水道事業に関して市民理解を得られるよう、市の広報誌やホームページ等を活用し、下水道使用料収入状況や予算・決算、経営状況分析等を情報公開し、財政状況の透明化を図ります。

② マンホールカードを用いた PR

下水道のデザインマンホール蓋をカードにした「マンホールカード」を下水道の PR に活用していきます。

マンホールカードは、下水道への理解・関心を深めていただくためのコミュニケーションツールとして、下水道広報プラットフォーム²²⁾ が全国の地方公共団体と一緒に発行しているものです。これまで全国の 623 自治体・2 団体で 874 種のカードが作成されています。(令和 4 年 10 月時点)

当市でも、市の花であるひまわりを図柄としたカラーマンホールを JR 水郡線 上菅谷駅前 に設置しています。マンホールカードは、一の関ため池親水公園内の曲がり屋にて配布されています。



図 5.6 那珂市のマンホールカード

²²⁾ 下水道広報プラットフォーム (GKP) は、下水道界をはじめ様々な人々が交流する場として日本下水道協会に平成 24 年度に設立されました。「情報共有や広報活動を通し、下水道の真の価値を伝えと共に、これからの下水道をみんなで考えていく全国ネットワークの構築を目指す」ことを目的に掲げています。
(<http://www.gk-p.jp/>)

第6章 投資・財政計画

1. 建設改良費について

建設改良費は、今後の整備計画を踏まえ設定します。投資計画に対応する財源は、過去の決算の状況や実施計画を踏まえて見込んでいます。

令和8年度までは現在の整備区域を概成させ、その後は企業債残高を注視しつつ、新規整備と改築更新事業を実施していきます。

今後の建設改良費に対する一番大きな財源は企業債です。これまでも市では、将来にわたって効果が残る事業の財源については企業債を活用してきました。今後も、改築更新工事に係る費用負担の世代間の公平を図るため、経営の健全性を確保しつつ、企業債を活用します。

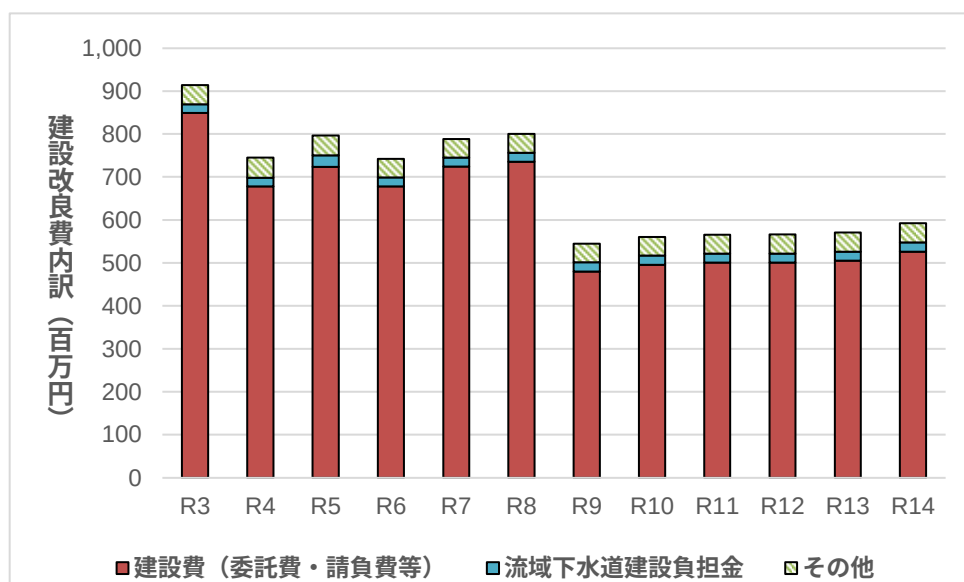


図 6.1 建設改良費の設定値

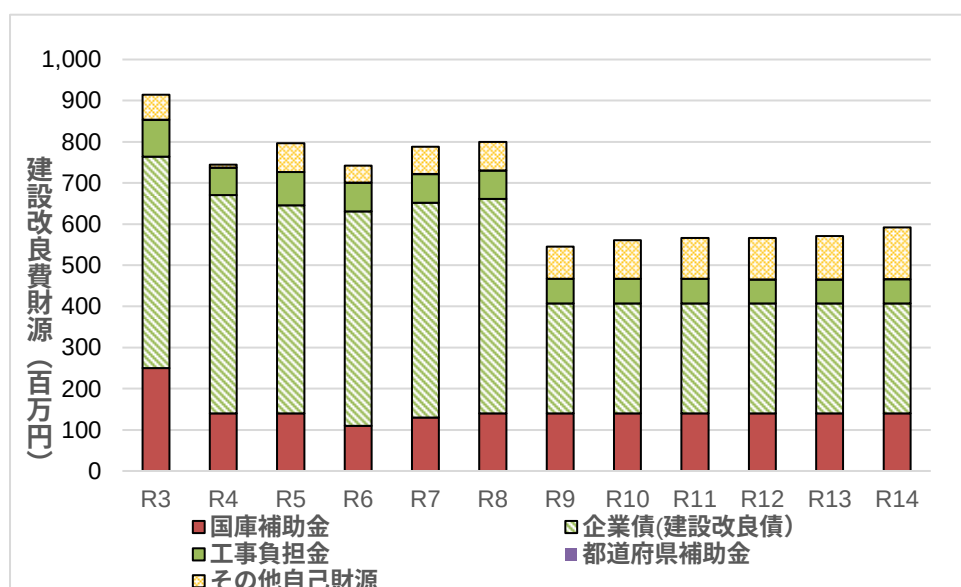


図 6.2 投資計画に対する財源設定値

2. 下水道使用料収入について

将来の下水道使用料収入は、令和 3 年度の下水道使用料収入（税抜きの調定額）を基準に将来の年度ごとの人口減少率を乗じて推計しました。整備の進捗に伴って今後 5 年ほどは微増することが見込まれますが、その後、人口減少の影響で下水道使用料収入が減少していく見込みです。また、広域化・共同化計画に基づき農業集落排水を順次公共下水道へ統合することにより、下水道使用料は一時的に増加することが見込まれます。

将来推計の結果、今後大幅に汚水処理原価が増加することではなく、経費回収率は 100%以上で推移すると想定されるため、下水道使用料の改定は当面は行うことなく、運営していくことが可能であると考えられます。ただし、社会情勢等により下水道使用料改定が必要になる可能性もあるため、今後も 5 年に 1 度、下水道使用料改定の必要性についての検討を行います。

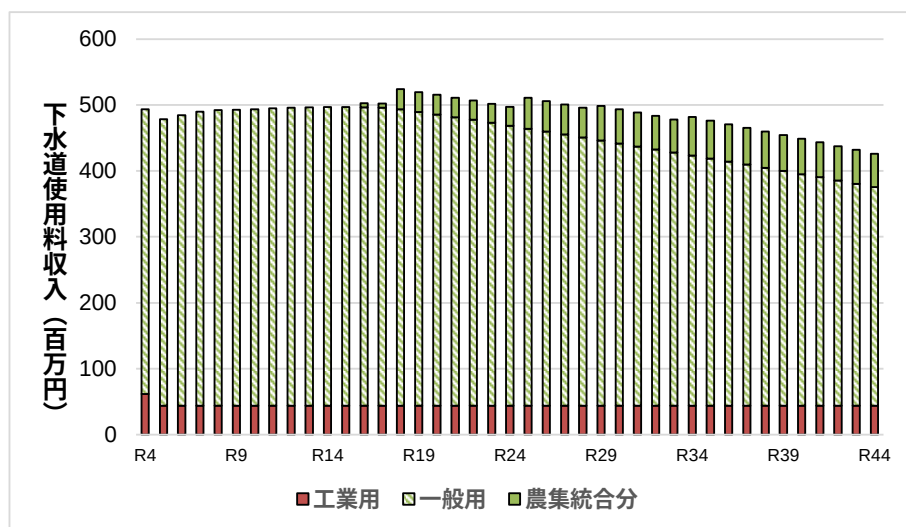


図 6.3 下水道使用料収入の将来推計

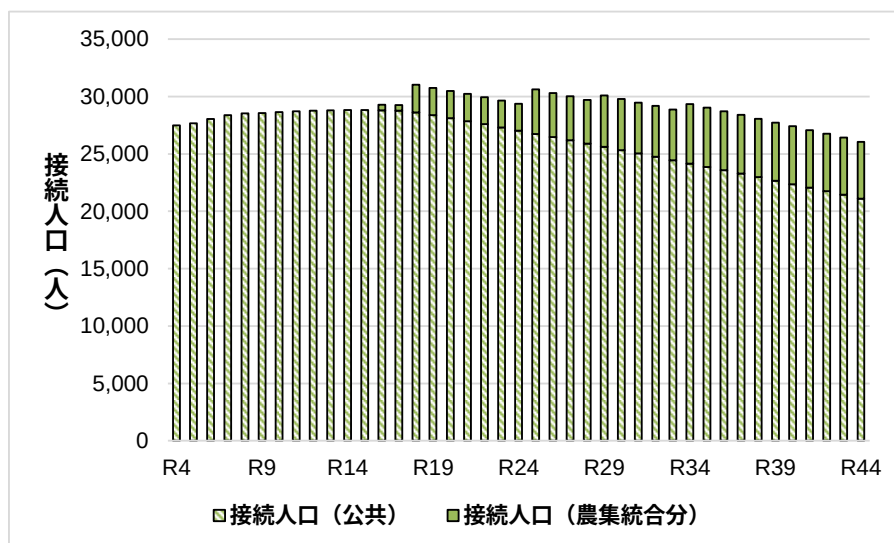


図 6.4 接続人口の推移

3. 企業債残高について

令和3年度末における企業債残高は約101億円であり、今後企業債の発行額を抑えることで、企業債残高は減少していくことが見込まれます。

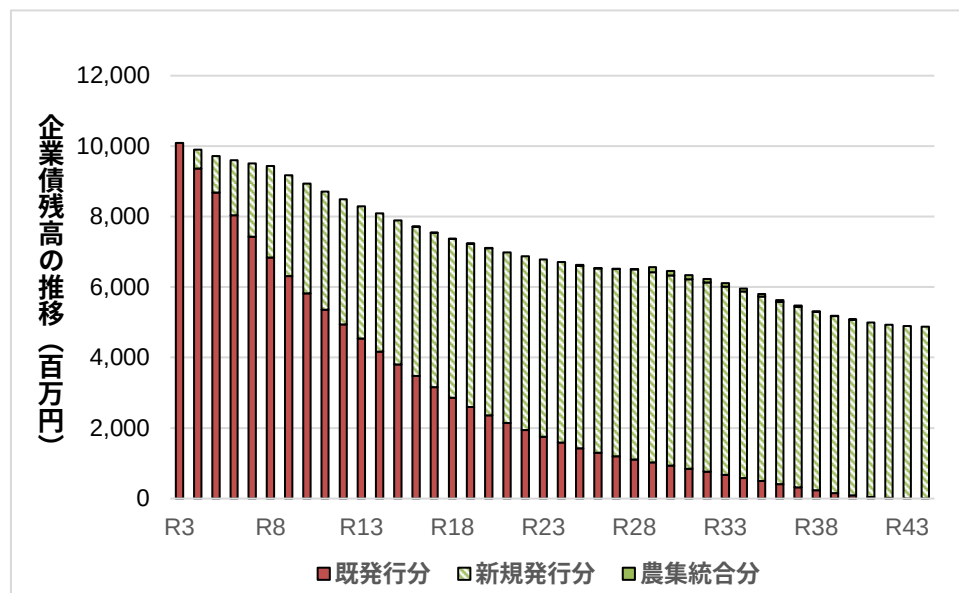


図 6.5 企業債残高の推移

4. 投資以外の経費等について

(1) 減価償却費

減価償却は、公営企業会計に移行した後に発生する会計処理であり、適切な期間損益計算を行うために、固定資産の取得価額を耐用年数期間に応じて各年度の費用として配分するものです。そのため、本市における減価償却費は、公営企業会計となった令和2年度から発生しています。

今後減価償却費は増加し、広域化・共同化計画に基づき農業集落排水を順次公共下水道に統合するため、減価償却費がさらに増加する見込みですが、その後のピークを経て減少していくことが見込まれます。

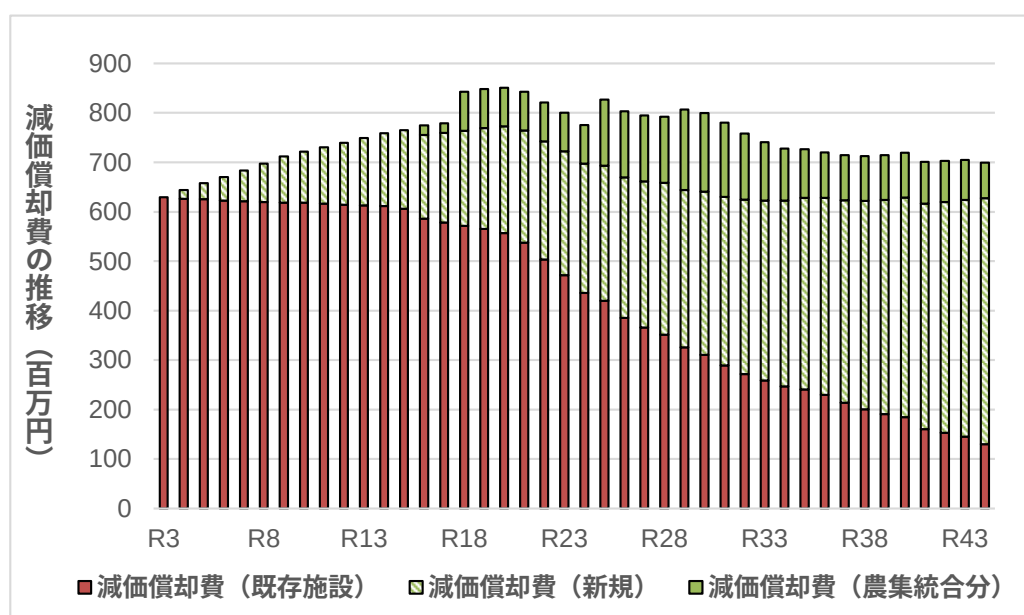


図 6.6 減価償却費の将来推計

(2) 流域下水道維持管理負担金

流域下水道維持管理負担金は年間の汚水処理量に応じて負担しています。処理人口の増加に伴って増加していく見込みですが、令和 14 年頃をピークに人口減少の影響を受け、維持管理負担金も減少していくことが見込まれます。しかし、広域化・共同化計画に基づき農業集落排水を順次公共下水道に統合することにより、一時的に増加することが見込まれます。

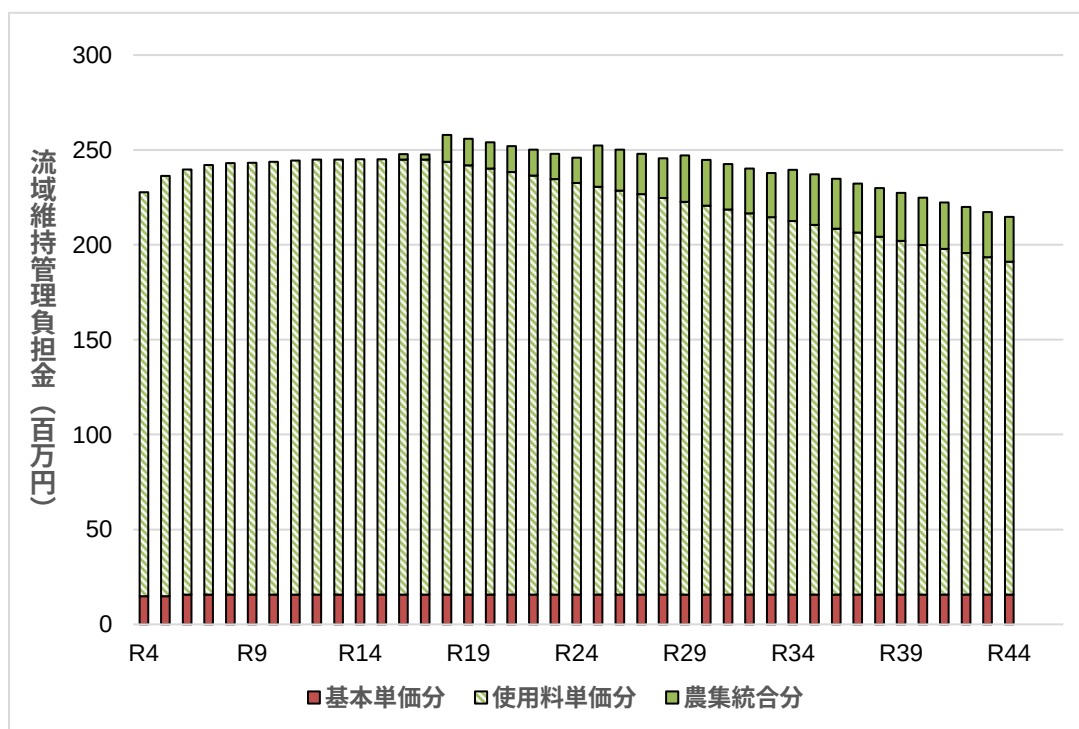


図 6.7 流域下水道維持管理負担金の推移

流域下水道維持管理負担金は令和 4 年度以降、次表の通りとなっています。

表 6-1 維持管理負担金単価

基本単価	2.7 円/m ³
使用料単価	56.5 円/m ³

(3) 費用・収益等の設定方法

財政シミュレーションにおけるその他経費等の算定条件を下表に示します。

表 6-2 費用・収益等の設定条件

項目	設定方法
収益的収支	
1. 営業収益	
(1)使用料収入	投資計画等から将来の接続人口を設定し、1人当たりの使用料単価を乗じることで算定する
(2)受託工事収益	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
(3)その他	近年は毎年一定程度の手数料収入が計上されていることから、将来も同程度の金額を計上する
2. 営業外収益	
(1)補助金	
①他会計補助金	一般会計繰入金の算定方法等に基づき設定する
②国県補助金	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
(2)長期前受金戻入	既存資産については固定資産台帳より算出し、新規取得資産は投資計画に基づき設定する
(3)その他	原子力発電施設等周辺地域交付金等が今後も見込まれるため、同程度の金額を計上する
3. 営業費用	
(1)職員給与費	令和5年度の予算額を基に社会情勢を考慮して算定
(2)経費	
①動力費	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
②修繕費	マンホールポンプ通報装置修繕費等を毎年計上する
③材料費	近年は毎年一定程度の材料費用が計上されていることから、将来も同程度の金額を計上する
④その他	
a)光熱水費	近年の実績にマンホールポンプの増分と電力単価の増分を見込み計上する
b)通信運搬費	マンホールポンプの増分を考慮し計上する。
c)薬品費	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
d)委託料	近年の実績に加え、マンホールポンプの増分の保守点検費用を計上する
e)受託工事費	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
f)流域下水道維持管理運営負担金	最新の算定方法を用い、将来の汚水量の推計値より設定する
g)その他	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
4. 営業外費用	
(1)支払利息	既発行の企業債は償還計画表を基に、新規投資分は5年据置、償還年数25年（資本費平準化債は3年据置、17年償還）、年利は1.5%として計算
(2)その他	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
資本的収支	
資本的収入	
1.企業債	投資計画より設定する
2.他会計出資金	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
3.他会計補助金	一般会計繰入金の算定方法等に基づき設定する
4.他会計負担金	一般会計繰入金の算定方法等に基づき設定する
5.他会計借入金	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
6.国(都道府県)補助金	投資計画より設定する
7.固定資産売却代金	現時点で想定されないことから計上しない
8.工事負担金	投資計画より設定する
9.その他	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
資本的支出	
1.建設改良費	投資計画より設定する
うち職員給与費	令和5年度の予算額を基に社会情勢を考慮して算定
うち流域下水道建設費負担金	近年の実績値を参考に一定額を計上する
2.企業債償還金	既発行の企業債は償還計画表を基に、新規投資分は5年据置、償還年数25年（資本費平準化債は3年据置、17年償還）、年利は1.5%として計算
3.他会計長期借入返還金	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
4.他会計への支出金	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない
5.その他	近年計上されておらず、今後も見込まれないことから、計上しない

5. 投資・財政計画

(1) 収益的収支

区分		年度	R4	R5	R6	R7
収益的 収支	収益的 収入	1. 営業収益 (A)	491,781	479,403	485,211	490,746
		(1) 使用料収入	490,909	478,455	484,263	489,798
		(2) 受託工事収益	0	0	0	0
		(3) その他	872	948	948	948
		2. 営業外収益 (B)	694,484	701,969	702,352	716,622
		(1) 補助金	398,808	399,856	397,564	406,280
		他会計補助金	398,808	399,856	397,564	406,280
		a)基準内	395,903	398,556	396,341	405,135
		b)基準外	2,905	1,300	1,223	1,145
		その他の補助金	0	0	0	0
		(2) 長期前受金戻入	295,075	301,462	304,138	309,692
		(3) その他	601	651	651	651
		収入計 (C)	1,186,265	1,181,372	1,187,563	1,207,368
	収益的 支出	1. 営業費用 (D)	1,055,574	1,042,617	1,058,115	1,075,945
		(1) 職員給与費	82,234	75,433	76,187	76,949
		基本給	36,074	33,184	33,516	33,851
		退職給付費	0	0	0	0
		その他の	46,160	42,249	42,671	43,098
		(2) 経費	310,501	305,092	311,982	315,833
		動力費	0	0	0	0
		修繕費	1,549	1,549	1,720	1,890
		材料費	220	220	220	220
		その他の	308,732	303,323	310,042	313,723
		a)光熱水費	9,250	10,682	10,960	11,240
		b)通信運搬費	1,492	1,630	1,640	1,718
		c)薬品費	0	0	0	0
		d)委託料	46,959	42,124	42,967	43,823
		e)受託工事費	0	0	0	0
		f)流域下水道管理運営費負担金	236,303	236,303	239,653	242,118
		g)その他	14,728	12,584	14,823	14,823
		(3) 減価償却費	645,538	657,097	669,945	683,163
		(4) 資産減耗費	17,301	4,995	0	0
		2. 営業外費用 (E)	124,564	118,223	108,024	103,487
		(1) 支払利息	124,564	118,223	108,024	103,487
		(2) その他	0	0	0	0
		支出計 (F)	1,180,138	1,160,840	1,166,139	1,179,432
		経常損益 (C)-(F) (G)	6,127	20,532	21,424	27,936
		特別利益 (H)	0	0	0	0
		特別損失 (I)	0	0	0	0
		特別損益 (H)-(I) (J)	0	0	0	0
		当年度純利益（又は純損失） (G)+(J)	6,127	20,532	21,424	27,936
		収益的収支に係る企業債	0	0	0	0
		現金収入 (K)	891,190	879,910	883,426	897,677
		現金支出 (L)	534,600	503,743	496,193	496,269
		損益勘定留保資金	367,764	360,630	365,808	373,471

R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
492,992	493,438	494,611	495,792	496,935	497,300	497,543
492,044	492,490	493,663	494,844	495,987	496,352	496,595
0	0	0	0	0	0	0
948	948	948	948	948	948	948
728,149	744,282	753,222	761,881	770,229	780,015	790,339
412,152	422,207	427,052	432,131	436,993	442,796	449,372
412,152	422,207	427,052	432,131	436,993	442,796	449,372
411,087	421,222	426,148	431,309	436,255	442,143	448,804
1,065	985	904	821	738	653	567
0	0	0	0	0	0	0
315,345	321,424	325,519	329,099	332,585	336,568	340,317
651	651	651	651	651	651	651
1,221,141	1,237,720	1,247,833	1,257,673	1,267,164	1,277,315	1,287,882
1,092,765	1,109,453	1,121,921	1,133,555	1,144,592	1,155,991	1,167,278
77,719	78,496	79,281	80,074	80,874	81,683	82,500
34,190	34,531	34,877	35,225	35,578	35,934	36,293
0	0	0	0	0	0	0
43,529	43,964	44,404	44,848	45,297	45,750	46,207
318,064	319,165	320,951	322,760	324,493	325,388	326,269
0	0	0	0	0	0	0
1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890
220	220	220	220	220	220	220
315,954	317,055	318,841	320,650	322,383	323,278	324,159
11,522	11,805	12,090	12,376	12,664	12,953	13,244
1,796	1,874	1,952	2,030	2,108	2,186	2,264
0	0	0	0	0	0	0
44,695	45,582	46,484	47,403	48,338	48,703	49,069
0	0	0	0	0	0	0
243,118	243,317	243,839	244,365	244,874	245,035	245,144
14,823	14,477	14,477	14,477	14,400	14,400	14,438
696,982	711,793	721,689	730,721	739,224	748,920	758,508
0	0	0	0	0	0	0
100,099	97,785	94,026	90,494	87,202	84,063	80,954
100,099	97,785	94,026	90,494	87,202	84,063	80,954
0	0	0	0	0	0	0
1,192,863	1,207,238	1,215,947	1,224,049	1,231,794	1,240,055	1,248,232
28,277	30,483	31,885	33,624	35,370	37,261	39,650
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
28,277	30,483	31,885	33,624	35,370	37,261	39,650
0	0	0	0	0	0	0
905,795	916,296	922,314	928,574	934,579	940,747	947,566
495,881	495,445	494,258	493,328	492,569	491,134	489,724
381,637	390,368	396,170	401,622	406,639	412,352	418,191

(2) 資本的収支

区 分 \ 年 度			R4	R5	R6	R7	
資 本 的 収 入 支 出	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	620,200	595,900	576,100	546,100	
		う ち 建 設 改 良 費 分	509,000	480,000	500,000	501,000	
		う ち 流 域 下 水 道 事 業 費 分	21,200	25,900	21,100	21,100	
		う ち 資 本 費 平 準 化 債	90,000	90,000	55,000	24,000	
		2. 他 会 計 出 資 金	0	0	0	0	
		3. 他 会 計 補 助 金	162,977	149,945	168,921	172,706	
		4. 他 会 計 負 担 金	36,477	28,260	17,879	11,656	
		5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	
		6. 国（都道府県）補 助 金	140,500	140,500	110,500	130,500	
		う ち 国 補 助 金	140,000	140,000	110,000	130,000	
		う ち 県 補 助 金	500	500	500	500	
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	
		8. 工 事 負 担 金	66,588	80,393	69,000	69,000	
		9. そ の 他	0	0	0	0	
		収 入 計 (A)	1,026,742	994,998	942,401	929,962	
		(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源 充当額 (B)	0	0	0	0	
		純 収 入 計 (A)-(B) (C)	1,026,742	994,998	942,401	929,962	
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	811,102	796,444	742,087	788,285	
		う ち 職 員 給 与 費	40,913	39,390	39,587	39,785	
		う ち 流 域 下 水 道 建 設 費 負 担 金	22,245	27,449	21,100	21,100	
		2. 企 業 債 償 還 金	725,370	683,910	642,473	612,844	
		公 共 下 水 道 事 業 債 等	466,092	433,178	413,041	401,596	
			流 域 下 水 道 事 業 債	63,463	61,653	46,088	34,596
			資 本 費 平 準 化 債	195,815	189,079	183,344	176,652
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0	
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金	0	0	0	0	
		5. そ の 他	0	0	0	0	
		支 出 計 (D)	1,536,472	1,480,354	1,384,560	1,401,129	
		資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		509,730	485,356	442,159	471,167
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	367,764	360,630	365,808	373,471		
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	6,127	20,532	21,424	27,936		
	3. 繰 越 工 事 資 金	0	0	0	0		
	4. そ の 他	0	0	0	0		
	計 (F)	373,891	381,162	387,232	401,408		
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)		135,839	104,194	54,927	69,759		
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)		0	0	0	0		
現 金 資 産 残 高 (H)		346,988	242,794	187,867	118,108		
企 業 債 残 高 (I)		9,876,439	9,672,530	9,530,057	9,418,212		

R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
533,100	267,100	267,100	267,100	267,100	267,100	267,100
500,000	246,000	246,000	246,000	246,000	246,000	246,000
21,100	21,100	21,100	21,100	21,100	21,100	21,100
12,000	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
170,024	165,394	165,638	149,735	145,727	133,598	155,836
11,462	9,442	8,195	6,529	4,768	2,926	1,386
0	0	0	0	0	0	0
140,500	140,500	140,500	140,500	140,500	140,500	140,500
140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
500	500	500	500	500	500	500
0	0	0	0	0	0	0
69,000	60,000	60,000	60,000	58,000	58,000	59,000
0	0	0	0	0	0	0
924,086	642,435	641,432	623,864	616,095	602,125	623,822
0	0	0	0	0	0	0
924,086	642,435	641,432	623,864	616,095	602,125	623,822
799,984	545,005	560,706	565,908	566,111	570,684	592,164
39,984	40,184	40,385	40,587	40,790	40,993	41,198
21,100	21,100	21,100	21,100	21,100	21,100	21,100
595,863	539,556	520,338	510,280	494,805	481,022	488,603
401,212	380,360	385,702	395,938	399,701	407,075	415,229
30,691	20,944	13,664	11,663	10,410	9,067	8,198
163,960	138,253	120,971	102,680	84,694	64,879	65,176
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
1,395,847	1,084,561	1,081,044	1,076,188	1,060,915	1,051,706	1,080,767
471,762	442,126	439,611	452,324	444,821	449,582	456,945
381,637	390,368	396,170	401,622	406,639	412,352	418,191
28,277	30,483	31,885	33,624	35,370	37,261	39,650
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
409,914	420,851	428,056	435,246	442,010	449,613	457,842
61,848	21,275	11,555	17,078	2,811	△31	△897
0	0	0	0	0	0	0
56,260	34,985	23,430	6,351	3,541	3,572	4,468
9,327,231	9,043,488	8,782,796	8,534,517	8,303,272	8,086,732	7,863,544

6. 投資・財政計画の総括

算定した投資・財政計画では、今後も経常損益は利益が発生し、経常収支比率は100%に近い値で推移し、安定した経営が維持できる見込みです。

今後は企業債発行額を抑えていくことにより、企業債残高が減少していくことから、企業債残高対事業規模比率については低くなり、経営の安全性が高くなっていくことが見込まれます。

投資・財政計画は、広域化・共同化や改築更新事業を考慮し設定していますが、下水道を取り巻く環境や下水道事業に求められる役割は常に変化しています。さらに今後は管路の老朽化・更新需要が顕在化していく中で、維持管理費用が増大していくことも考えられます。今後も管路の長寿命化や整備順位付け等、ストックマネジメントを実施し維持管理コストの削減に取り組み、定期的に投資・財政計画を見直し、安定した経営に努めます。

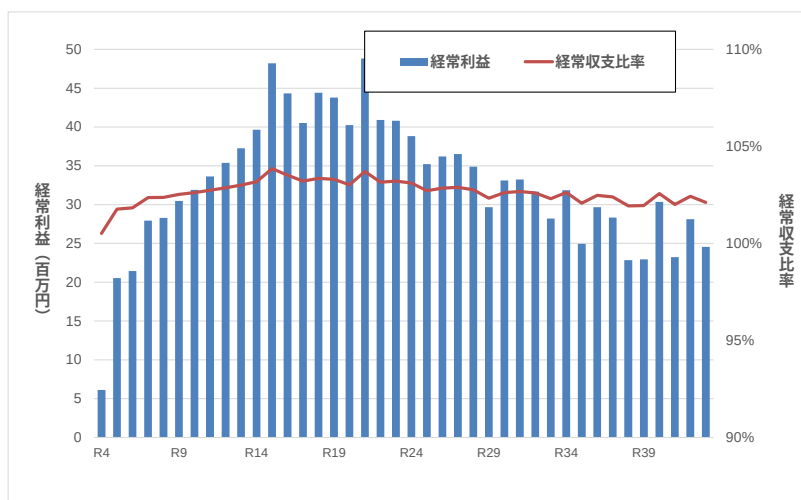


図 6.8 経常利益及び経常収支比率の推移

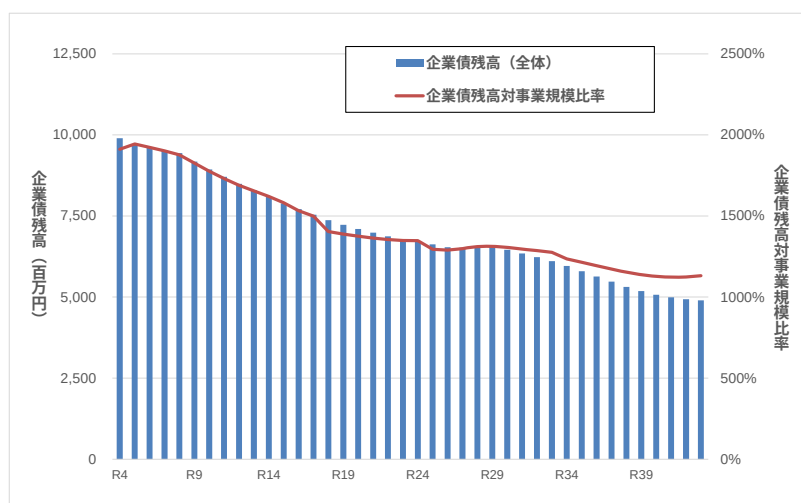


図 6.9 企業債残高および企業債残高対事業規模比率の推移

第7章 経営戦略の進行管理

本経営戦略は令和5年度から令和 14 年度までの 10 年を計画期間としています。この間、PDCA サイクルの考え方を活用して、計画の進捗管理及び適宜見直しを行います。

経営分析による評価・検証（モニタリング）は毎年実施し、モニタリング結果に加え、社会情勢の変化も踏まえ、令和 9 年度に経営戦略の中間見直しを行います。

表 7-1 経営戦略の進行管理スケジュール

年度	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
経営戦略の計画期間										
経営分析による評価・検証	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
経営戦略の中間見直し					●					

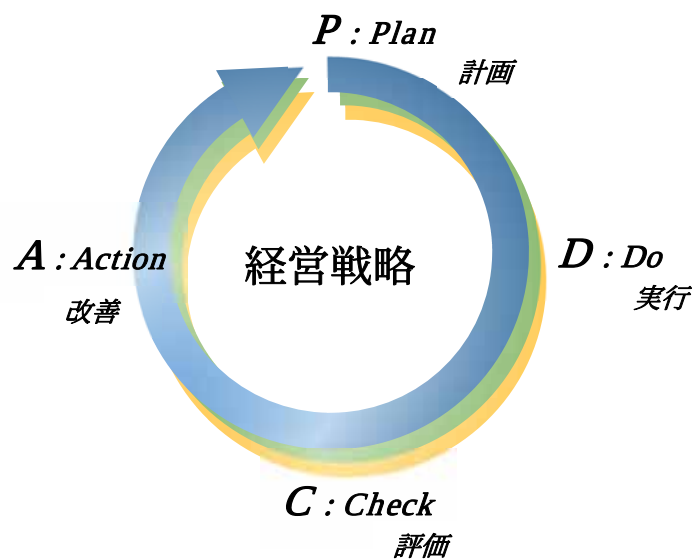


図 7.1 PDCA サイクルのイメージ

【参考資料】

用語集

あ

アセットマネジメント	国土交通省では、『社会ニーズに対応した下水道事業の役割を踏まえ、下水道施設（資産）に対し、施設管理に必要な費用、人員を投入（経営管理、執行体制の確保）し、良好な下水道事業サービスを持続的に提供するための事業運営』とされている。「下水道」を事業と捉え、人、モノ、カネを一体的に捉え、効率的に管理していくこと。	p26
打切決算 (うちきりけっさん)	公営企業会計への移行にあたり、移行の前日をもって特別会計の会計年度を打ち切り、決算を実施すること。	p10
汚水処理原価 (おすいしゅりげんか)	有収水量 1 m ³ あ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した指標。	
汚水処理人口普及率 (おすいしゅりじんこうふきゅうりつ)	汚水処理施設（公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等）の普及状況を表すものであり、公共下水道や農業集落排水施設を利用できる人口に合併処理浄化槽等を利用している人口を加えた値を行政人口で除した値。	p2

か

改築更新 (かいちくこうしん)	改築は、長く使用し老朽化した施設を長寿命化等により作り替え、所定の耐用年数を新たに確保すること。更新は既存の施設を新たに置き換えること。	p13
管渠 (かんきょ)	給水・排水を目的として作られる水路のうち、主に管を用いた地下水路を指す。	p4
管路、管路施設 (かんろ、かんろしせつ)	管渠、マンホール、雨水吐き、吐口、ます、取り付け管の総称。	P16,24
企業債 (きぎようさい)	地方公営企業の建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のこと。農業集落排水事業では建設改良債、資本費平準化債などを発行。	p8
企業債残高 (きぎようさいざんだか)	これまでに発行した企業債の償還残高のことで、利息は含まない。	p8
企業債残高対事業規模比率 (きぎようさいざんたかたいじぎょうきぼりつ)	下水道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。	p8
共同化 (きょうどうか)	複数の処理区の統合や下水汚泥の共同処理により、事業運営基盤の強化を図ること。	p23
経費回収率 (けいひかいしゅうりつ)	汚水処理に要した費用に対して、下水道使用料収入による回収の割合を示す。	p8
経常収支比率 (けいじょうしゅうしひりつ)	下水道使用料収入や一般会計繰入金等の収益で維持管理費等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。	p22

減価償却費 (げんかしやうきやくひ)	長期間にわたって使用される固定資産の取得(設備投資)に要した支出を、その資産が使用できる期間にわたって費用配分したときの各期に計上される費用のこと。	p14,35
広域化 (こういきか)	複数事業の管理の全部または一部を一体的に行う等の広域的な連携により、事業運営基盤の強化を図ること	p23
公共下水道事業計画 (こうきようげすいどうじぎようけいかく)	下水道法第 4 条に基づき、下水道施設の配置、構造、能力等を定めた計画。認可を受けた内容に変更がある場合には、国や都と協議（5 年毎に認可変更を申請）を行う。	p3
公営企業会計 (こうえいきぎやうかいけい)	企業の経営活動とその結果について、主として貨幣額によって記録・計算・報告する会計方法	p1
公費負担分 (こうひふたんぶん)	污水处理に係る費用のうち、一般会計の基準内繰入金により負担している額を示す。下水処理は施設を使用している皆様だけでなく、社会全体への公益性を含むため、一部の費用は一般会計が負担すべきとされている。	p12
経営戦略 (けいえいせんりやく)	地方公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画。すべての公営企業が令和 2 年度までに「経営戦略」を策定するよう総務省から要請されている。	p1
下水処理場、終末処理場 (げすいしよりじょう、しゅうまつしよりじょう)	下水を最終的に処理して河川その他の公共用水域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設。下水道法では「終末処理場」と呼称される。	p20
下水道、下水道施設 (げすいどう、げすいどうしせつ)	下水を排除するために設けられる排水管、その他の排水施設（かんがい排水施設を除く。）、これらに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く。）またはこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう	p1
下水道処理人口普及率 (げすいどうしよじんこうふきやうりつ)	住民基本台帳上の行政区域の人口に対する下水道を使用できる人口の割合を示す $(\text{処理区域内人口}) / (\text{行政人口}) \times 100 (\%)$	
下水道広報プラットフォーム (げすいどうこうほう)	下水道界をはじめ様々な人々が交流する場として日本下水道協会に平成 24 年度に設立された。「情報共有や広報活動を通し、下水道の真の価値を伝えと共に、これからの下水道をみんなで考えていく全国ネットワークの構築を目指す」と目的に活動を行っている。	p31

さ

資本費平準化債 (しほんひへいじゆんかさい)	資本整備に係る元金償還金から減価償却費を差し引いた分に対して発行する企業債であり、資本費の一部を後年に繰り延べることで世代間負担の公平を保つための債券。	p8,13
修繕 (しゅうぜん)	老朽化した施設または故障・損傷した施設を対象として、当該施設の所定の耐用年数内において機能を維持させるために行われるもの。具体的には、下水道施設の一部の再建設あるいは取替を行うこと	
使用料単価 (しやうりょうたんか)	下水道使用料収入を年間有収水量で除したもの。 有収水量 1 m ³ あたりの下水道使用料収入であり、下水道使用料の水準を示す指標。	p 8

人口普及率 (じんこうふきゅうりつ)	行政人口（行政区域内人口）のうち、下水道の処理区域内人口の割合	p 4
水洗化率 (すいせんかりつ)	下水道による排水処理が可能な行政区域内の人口を指す処理区域内人口に対し、実際に水洗トイレを設置した人口の割合	
ストックマネジメント	下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実施を図るため、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、中長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。	p17

た

長期前受金 (ちようきまえうけきん)	管渠など下水道施設を整備する際に、財源として国や都から補助金や一般会計からの繰入金を用いる場合があり、これら補助金や一般会計繰入金を長期前受金という。長期前受金は、減価償却費と同じように、管渠などの下水道施設の耐用年数にわたって分割して収入として計上する。この分割された収入を長期前受金戻入という。	P38
点検調査 (てんけんちようさ)	点検は、目視や管口カメラ調査等により、下水道施設の状況を把握するとともに、異状の有無を確認すること。 調査は、テレビカメラ調査等により、下水道施設の健全度評価や予測のため、定量的に劣化の実態や動向を確認すること。	
投資・財政計画 (とうし・ざいせいけいかく)	施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資試算）と財源見通しを試算した計画（財源試算）を構成要素とし、収支が均衡するように調整した収支計画のこと	p32

は

標準耐用年数 (ひようじゅんたいようねんすう)	一般的な使用環境下（下水道では一般的な下水環境の下で適切に維持管理が行われている場合）の耐用年数のこと	p19
平準化 (へいじゅんか)	ある一定期間の金額や量を均等にすること	p17
不明水 (ふめいすい)	汚水のみを処理する処理施設に何らかの原因で流入する雨水や地下水等のこと。管渠の劣化や、雨水排水を污水管に誤って接続するなどの原因が考えら、不明水により処理水量が多くなるため、汚水処理費の増大につながる。	p10
不明水対策 (ふめすいたいさく)	流入下水量のうち、下水道管理者が下水道料金等で把握することが可能な水量以外の下水量を指す不明水を解消するために行う対策	
包括的民間委託 (ほうかつてきみんかんいたく)	受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託すること	p28

ま

マンホールカード	世界に誇れる文化物である日本のマンホール蓋を国民の皆様楽しく伝えとともに、下水道への理解・関心を深めていただくためのコミュニケーションツールとして発行するコレクションカードのこと	p23
----------	---	-----

や

有収水量 (ゆうしゅうすいりょう)	下水道で処理した水量のうち、下水道使用料の徴収対象となった水量のこと	p10
----------------------	------------------------------------	-----

ら

流域下水道 (りゅういきげすいどう)	二つ以上の市町村の区域にわたる広域的な下水道で、流域内の各市町村から発生する下水を効率的に集めて処理する下水道	p14
類似団体 (るいじだんたい)	処理区域内人口、処理区域内人口密度、供用開始後年数について、一定の条件に基づいて抽出した団体のことであり、総務省が公表している経営比較分析表の区分と同一のものを採用	p8

B

B C P	BCP (Business Continuity Plan:業務継続計画) は、事前に自らの被災を前提として対応を準備しておく取り組みとして提起されたものです。下水道 BCP は、地震・津波・水害等における職員や関連業者等の被災を前提に、下水道機能の維持を図る取組やトイレ以外の生活排水や雨水の処理機能の確保のための取組みを定めるもの	p21
-------	---	-----

D

D X	DX (デジタル トランスフォーメーション ; Digital Transformation) の概念は、「進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革すること」とされています。当市の下水道事業におけるDXは、IT化等により集約したデジタルデータを活用して業務の効率化や将来的な業務改革を目指していくものとしている。	p23
-----	---	-----

I

I C T	ICT (アイシーティー ; Information and Communication Technology) は、デジタル化された情報の通信技術であり、インターネットなどを経由して人と人をつなぐ役割を果たしています。日本語では「情報通信技術」と訳されます。	P23
-------	--	-----

P

P D C Aサイクル	事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法のひとつ。Plan (計画) → Do (実行) → Check (評価) → Action (改善)の4段階を繰り返すことによって、業務を継続的に改善する	p43
P P P / P F I	PPP (Public Private Partnership) は、公共と民間が連携して公共サービスを提供するものです。PFI (Private Finance Initiative) は、その中の代表的な手法で、公共施設等の設計から建設、維持管理及び運営に民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスを民間主導で効率的かつ効果的に提供することを目的としたもの	p28