

門真市公共下水道事業経営戦略 (改定版) 【案】

【目次】

第1章 経営戦略の概要

- 1 策定及び改定の背景
- 2 経営戦略の基本理念
- 3 経営戦略計画期間
- 4 位置付け

第2章 門真市公共下水道事業の概要

- 1 公共下水道事業の沿革
- 2 公共下水道事業の概要

第3章 現状評価と課題

- 1 他団体との比較及び分析方法等
- 2 施設管理の現状分析
- 3 経営状況に関する分析
- 4 下水道使用料の現状分析

第4章 将来の事業環境

- 1 人口の見通し
- 2 有収水量の見通し
- 3 下水道使用料の見通し

第5章 今後の主な事業概要

- 1 下水道整備事業
- 2 総合地震対策計画
- 3 ストックマネジメント計画

第6章 投資試算

- 1 整備事業
- 2 総合地震対策計画
- 3 ストックマネジメント計画
- 4 流域下水道負担金の動向
- 5 投資試算のまとめ

第7章 財源試算

- 1 はじめに
- 2 下水道使用料
- 3 一般会計繰出金
- 4 国庫補助金
- 5 企業債
- 6 財源試算まとめ

第8章 投資以外の経費について

- 1 投資以外の経費

第9章 投資試算・財源試算のまとめ

- 1 はじめに
- 2 収益的収支
- 3 資本的収支と資金残高

第10章 下水道使用料の検証について

- 1 下水道使用料の適正化について
- 2 下水道使用料算定の考え方

第11章 下水道使用料の検証結果及び今後の経営改善について

- 1 本経営戦略の中間見直し時における下水道使用料水準の検証
- 2 経営指標の見通し
- 3 今後の経営改善について

第12章 経営戦略の事後検証・更新等

- 1 計画の推進と点検・進捗管理の方法

第1章 経営戦略の概要

1 策定及び改定の背景

(1) 下水道事業を取り巻く全国的な状況と国の方針

下水道は、市民の生活や経済活動から排出される生活排水を集め、きれいにして自然に還することで、衛生的で快適な生活環境や企業等の経済活動を支え、河川、湖沼、海洋等の公共用水域の環境を水質汚染等から防ぐとともに、都市に降った雨水を速やかに排除することにより、市民の生命・財産を守っています。

我が国の下水道は、高度経済成長期以降、都市化の進展や産業の急速な発達等に伴う衛生問題や水環境問題の解決のため、短期間で整備が進められてきた結果、令和4（2022）年度末の施設の総量は、下水道管が約49万km（地球約11周半）、下水処理場が約2,200箇所にのぼります。

今後は、施設の老朽化の進行により改築・更新需要が増加する一方で、少子化の進展による人口減少、ベテラン職員の大量退職による人材不足・技術継承に加え、浸水や地震・津波等の自然災害への対応といった多岐にわたる課題に直面しており、下水道事業をめぐる事業環境は厳しさを増しつつあります。（令和6（2024）年7月 国土交通省資料「下水道事業における事業マネジメント実施に関するガイドライン」より）

また、施設の更新等を着実に進めるためには、適切な費用の把握や財源の確保が重要ですが、これまで多くの自治体の下水道事業は、官公庁会計方式により経理を行ってきたため、施設の老朽化や資金状況等の経営状況の把握・分析が困難であるという課題を抱えていました。

これらの課題に対応するため、総務省は、地方公営企業法に基づく「公営企業会計の適用」を促進するとともに、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図るため、令和2（2020）年度までに経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請して、課題への早期対応を推進しているところです。

(2) 経営戦略策定の趣旨

本市下水道事業については、これまで 50 年以上にわたり整備を進めてきたため、多くの資産を保有しており、将来的に更新費用が増大していくことが見込まれます。

また、節水機器の普及や門真市全体の人口減少による下水道使用料収入の減少が見込まれるなど、今後の本市下水道事業の経営状況はますます厳しいものとなることが予想されます。

このような環境のなか、本市下水道事業では、平成 29（2017）年度に公営企業会計を適用し、経営成績や財政状況をより的確に把握することが可能となりました。

今後は「地震対策」、「資産の改築・更新」、「人口減少」といった下水道事業を取り巻く環境の変化に適切に対応していくため、将来の事業環境や財政状況を分析し、より一層の経営基盤の強化を図る必要があります。

投資需要の高まりやそれに対する財源の確保といった様々な課題が生まれてくるなかで、将来にわたって市民の皆様に安心・安全な下水道サービスを提供していくため「門真市公共下水道事業経営戦略」（以下、「本経営戦略」とします。）を令和 2（2020）年 3 月に策定しました。

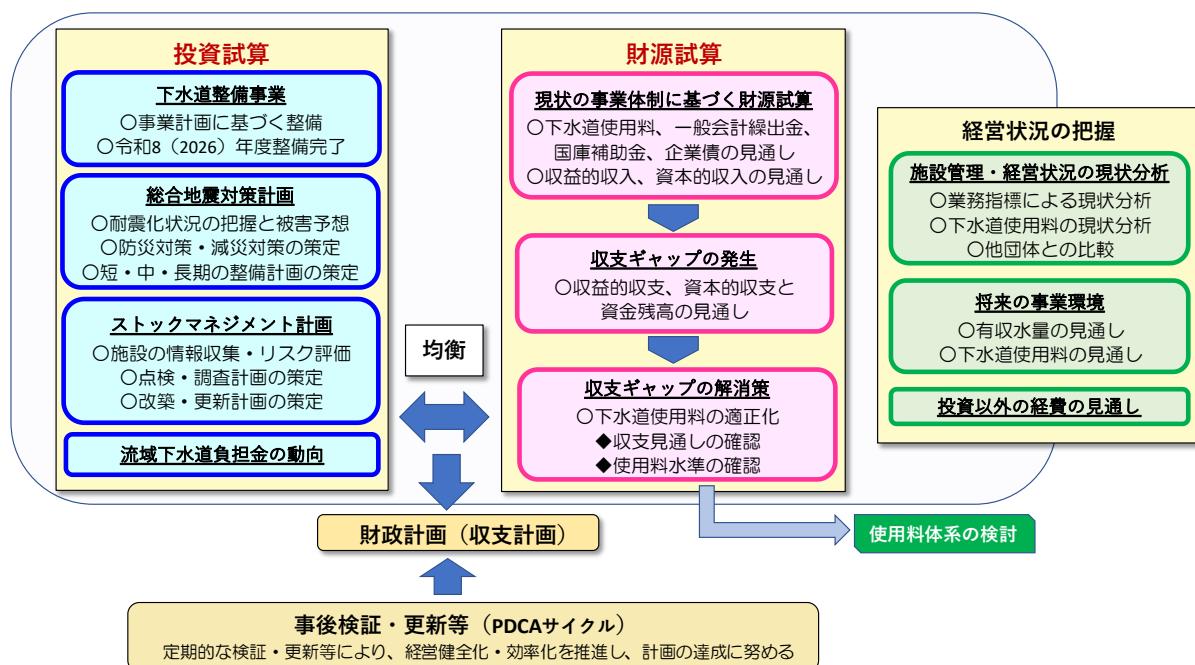


図 1.1 本経営戦略のイメージ

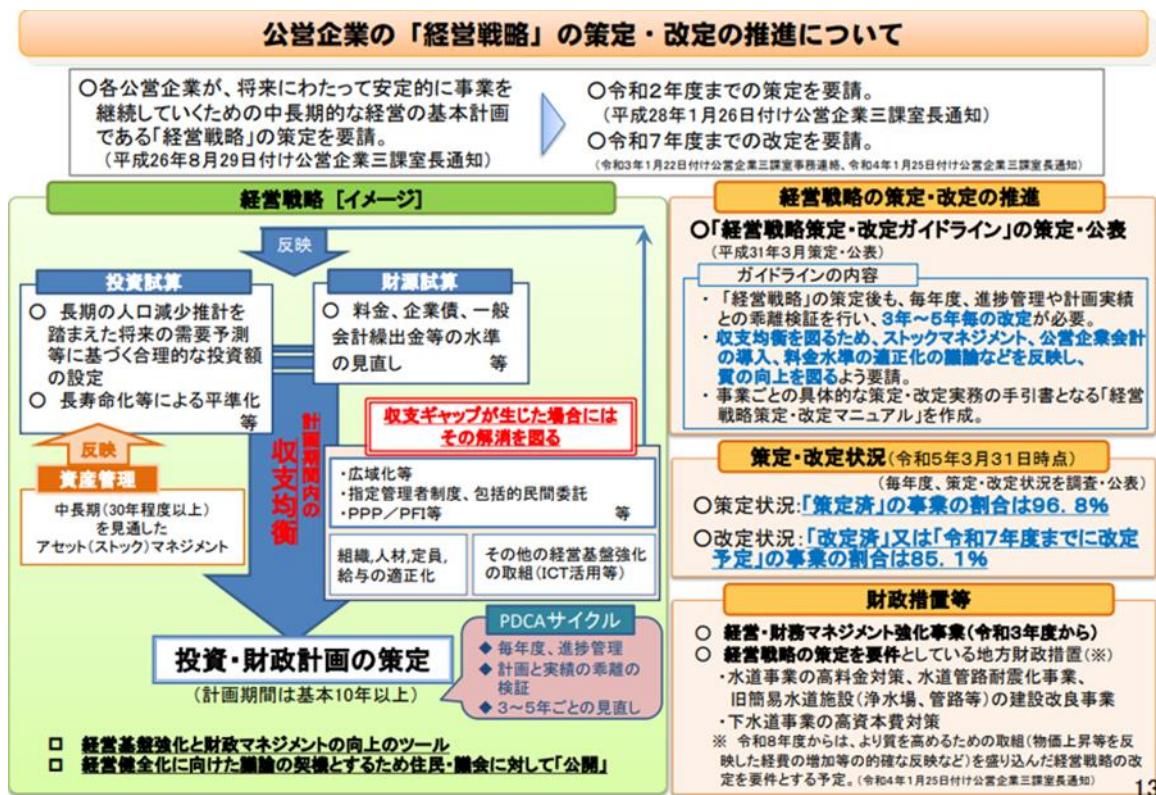
(3) 経営戦略改定の背景

令和2(2020)年3月に本経営戦略を策定したところですが、策定後において、人口動態をはじめとして、下水道事業を取り巻く環境が大きく変化し、事業の方向性や、財政状況に大きな影響を与える可能性があります。

また、令和4(2022)年1月に総務省から「『経営戦略』の改定推進について」が示され、これまでに策定した経営戦略に沿った取組み等の状況を踏まえつつ、PDCAサイクルを通じて質を高めていくため、3年から5年以内に経営戦略の見直しを行うことが求められています。

これらの状況を踏まえ、経営環境の変化に適切に対応しながら、より一層の経営基盤の強化を図るため、計画期間の中間年度である令和6(2024)年度に総合的な中間見直し(改定)を実施しました。

将来にわたって安定的に事業を継続していくため、5年以内に経営戦略を見直し、計画的かつ合理的な経営を行うことにより、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ります。



※出典：総務省「令和5年度第2回下水道事業経営セミナー」より

2 経営戦略の基本理念

本経営戦略は、市民生活を支える重要なライフラインである下水道を維持し、将来世代に確実に引き継いでいくため、「ひとの暮らしに下水道 きれいな川と命を守る」を基本理念に、持続可能な下水道事業の実現に向けた中長期的な経営の基本計画として策定しました。

ひとの暮らしに下水道 きれいな川と命を守る

-地球環境を守る-



下水道の役割

下水道の役割



-生活基盤を支える-



-浸水被害を防ぐ-

※写真：(公社) 全国上下水道コンサルタント協会資料より

3 経営戦略計画期間

本経営戦略は、将来にわたり安定的に本市下水道事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画であり、総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」においても、「計画期間は10年以上を基本とする」と示されていることから、令和2（2020）年度から令和11（2029）年度の10年間を計画期間としています。

また、「投資試算」や「財源試算」は、経営に不可欠な主要施設の維持更新の見通しを立てるため、施設の耐用年数等を踏まえて、計画期間に限らず可能な限り長期間（30～50年超）行うことが原則とされています。それに伴い、本経営戦略の投資・財源計画は、上記経営戦略の計画期間及び令和12（2030）年度から令和31（2049）年度の30年間としています。



図 1.2 計画期間

4 位置付け

本経営戦略は、本市において策定する「門真市第6次総合計画」や本市下水道事業において策定した「門真市寝屋川北部流域関連公共下水道事業計画」、「門真市公共下水道ストックマネジメント計画」及び「門真市下水道総合地震対策計画」などの諸計画との整合を図りながら、健全な経営に取り組んでいくための計画です。

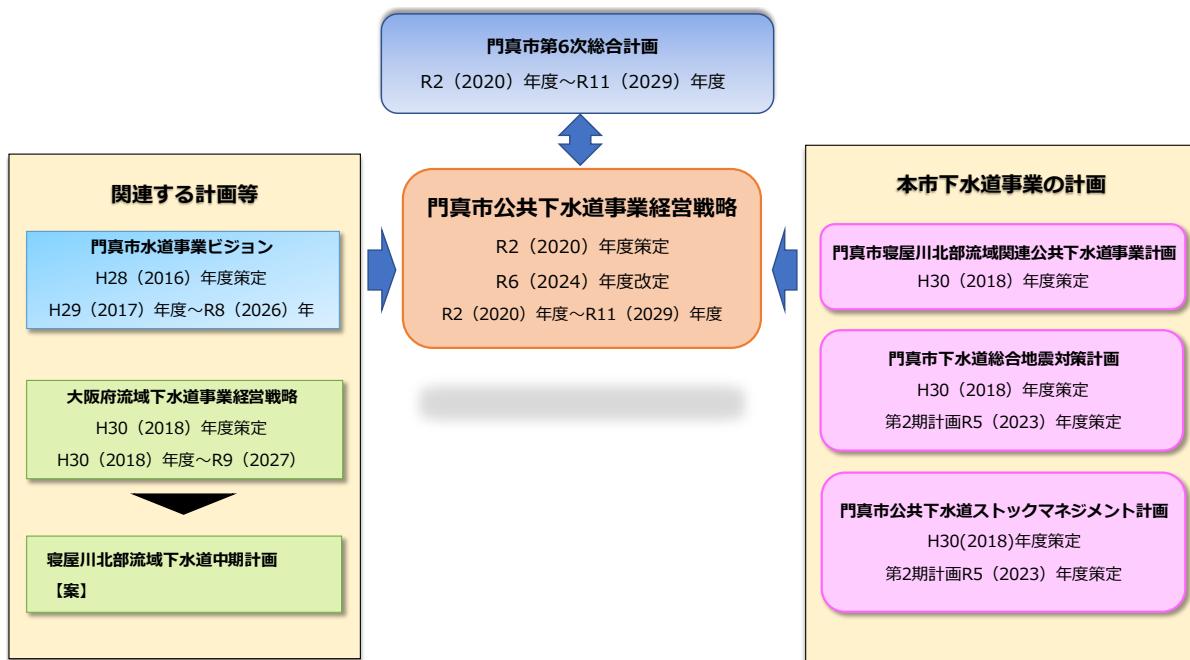


図 1.3 経営戦略の位置付け

第2章 門真市公共下水道事業の概要

1 公共下水道事業の沿革

本市は大阪府の北東部に位置し、市域は東西 4.9km、南北 4.3km で、面積は 12.30 km²です。標高が低い平坦地で周囲は大阪市、守口市、寝屋川市、大東市と隣接しています。

市民の通勤・通学の足として、本市の北部を京阪電車が東西に走り、さらに平成 9（1997）年から大阪モノレールと地下鉄が走っています。

幹線道路としては、市内の中央部を一般国道 163 号が東西に横断し、西部を南北に縦断する近畿自動車道や府道大阪中央環状線などがあります。また、平成 22（2010）年には第二京阪道路及び国道 1 号が開通し、本市の産業発展に大きな役割を果たしています。

これらの状況の中で門真市寝屋川北部流域関連公共下水道は、昭和 42（1967）年に下水道事業認可を取得しました。以来、下表に示すように、計画人口の見直しや、処理区域の拡大、下水道法の改正に伴う計画変更などを行なながら、現在に至るまで鋭意その整備促進に努め、公共用水域の水質保全と共に市民の公衆衛生の向上、浸水被害の軽減に大きく寄与しています。

表 2.1 門真市の公共下水道事業の沿革

認可年月日	計画処理人口	処理区域面積	主な事業内容 (変更内容等)
昭和 42（1967）年 12月	250,000人	142ha	第一排水区の認可
昭和 45（1970）年 12月	"	496ha	第二排水区・古川排水区の認可追加
昭和 50（1975）年 8月	"	1,209ha	門真市全域認可
昭和 56（1981）年 3月	"	"	計画期間延伸
昭和 63（1988）年 2月	"	"	計画期間延伸
平成 6（1994）年 3月	180,000人	1,217ha	行政面積変更 降雨確率変更（5年⇒10年）
平成 8（1996）年 3月	"	"	軽微な変更 (第3表変更)
平成 11（1999）年 12月	"	"	軽微な変更 (第1表・第3表変更)
平成 18（2006）年 3月	143,000人	"	計画人口見直し
平成 24（2012）年 3月	"	"	計画期間延伸
平成 27（2015）年 3月	108,890人	"	計画人口見直し
平成 30（2018）年 10月	"	"	維持管理の追加
令和 2（2020）年 3月	"	"	本経営戦略策定

2 公共下水道事業の概要

(1) 概要

本市下水道事業は当初より整備区域を拡大し続け、令和5（2023）年度末での整備状況は、事業計画区域 1,217ha のうち整備済区域面積 1,038ha となっています。

下水道に接続できる人口の割合である下水道処理人口普及率は、本市の行政人口 116,836 人のうち整備済区域内の人口が 114,368 人であることから、97.9% となっています。

また、整備済区域内において実際に下水道に接続している人口の割合である水洗化率は、113,937 人が接続済であることから、99.6% となっています。

表 2.2 門真市の公共下水道事業の概要

区分	事業計画	普及状況
	昭和42（1967）年度から 令和6（2024）年度末まで	令和5（2023）年度末現在
行政人口	108,900人	116,836人
処理面積	1,217ha	1,035ha
処理区域内人口	115,700人	114,368人
下水道処理人口普及率	100%	97.9%
処理区域内人口密度	-	110.5人/ha
水洗化人口	-	113,937人
水洗化率	-	99.6%

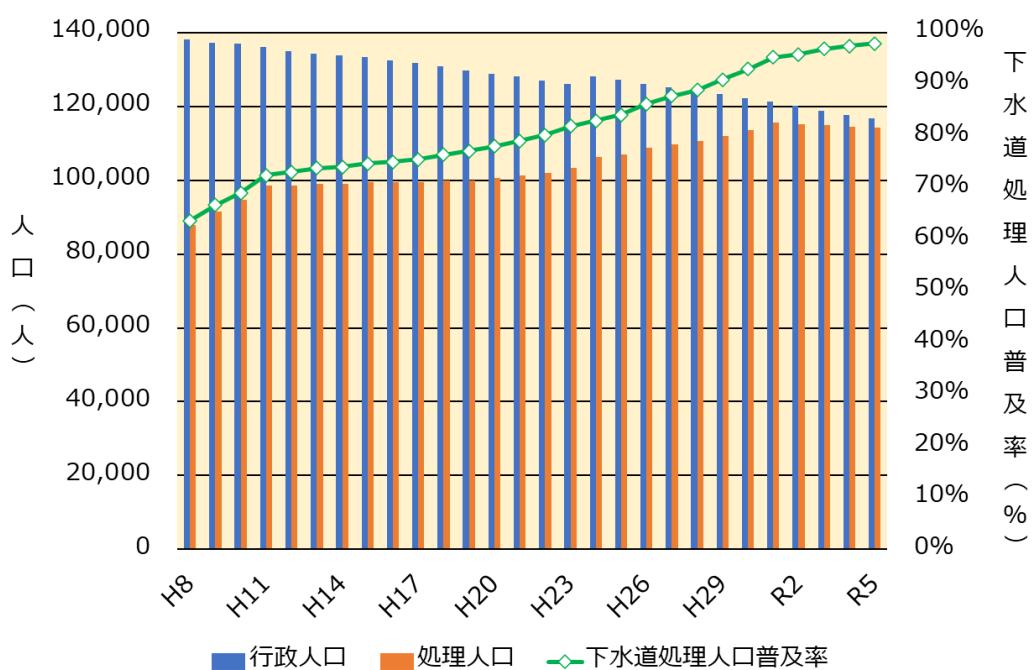


図 2.1 下水道処理人口普及率の推移

(2) 使用料（料金体系）

家庭や工場等で発生した汚水を、きれいな状態にして環境に排出するために必要な汚水の処理費用を公共下水道の使用者の方々に水量に応じて負担していただくのが下水道使用料です。

使用料（料金体系）は、基本使用料金と従量制による使用料金を設定しています。

表 2.3 門真市下水道使用料体系（税抜）※令和 6（2024）年 4 月時点

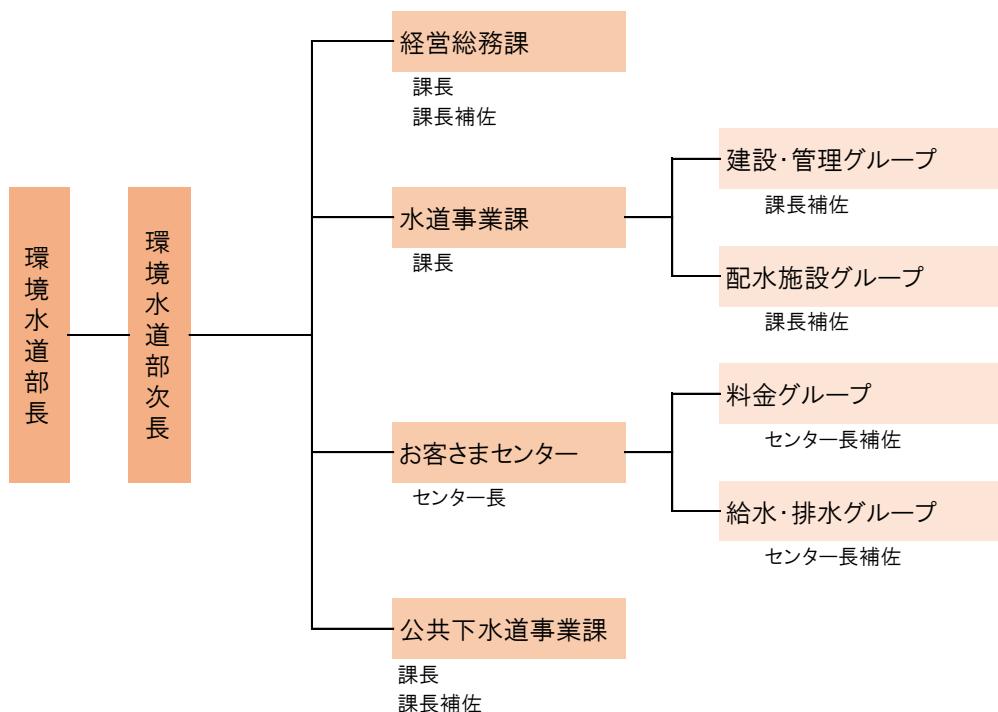
用途	基本使用料金		従量使用料金	
	汚水量	料金	汚水量	1m ³ ごと
一般汚水	10m ³ まで	910円	11m ³ ~ 20m ³	129円
			21m ³ ~ 30m ³	156円
			31m ³ ~ 50m ³	183円
			51m ³ ~ 100m ³	210円
			101m ³ ~ 500m ³	238円
			501m ³ ~ 1,000m ³	265円
			1,001m ³ ~ 5,000m ³	292円
			5,001m ³ ~ 10,000m ³	312円
			10,001m ³ ~	333円
			1m ³ ~	16円
浴場汚水				

(3) 組織

本市の上下水道事業の組織図は下記表の通りです。

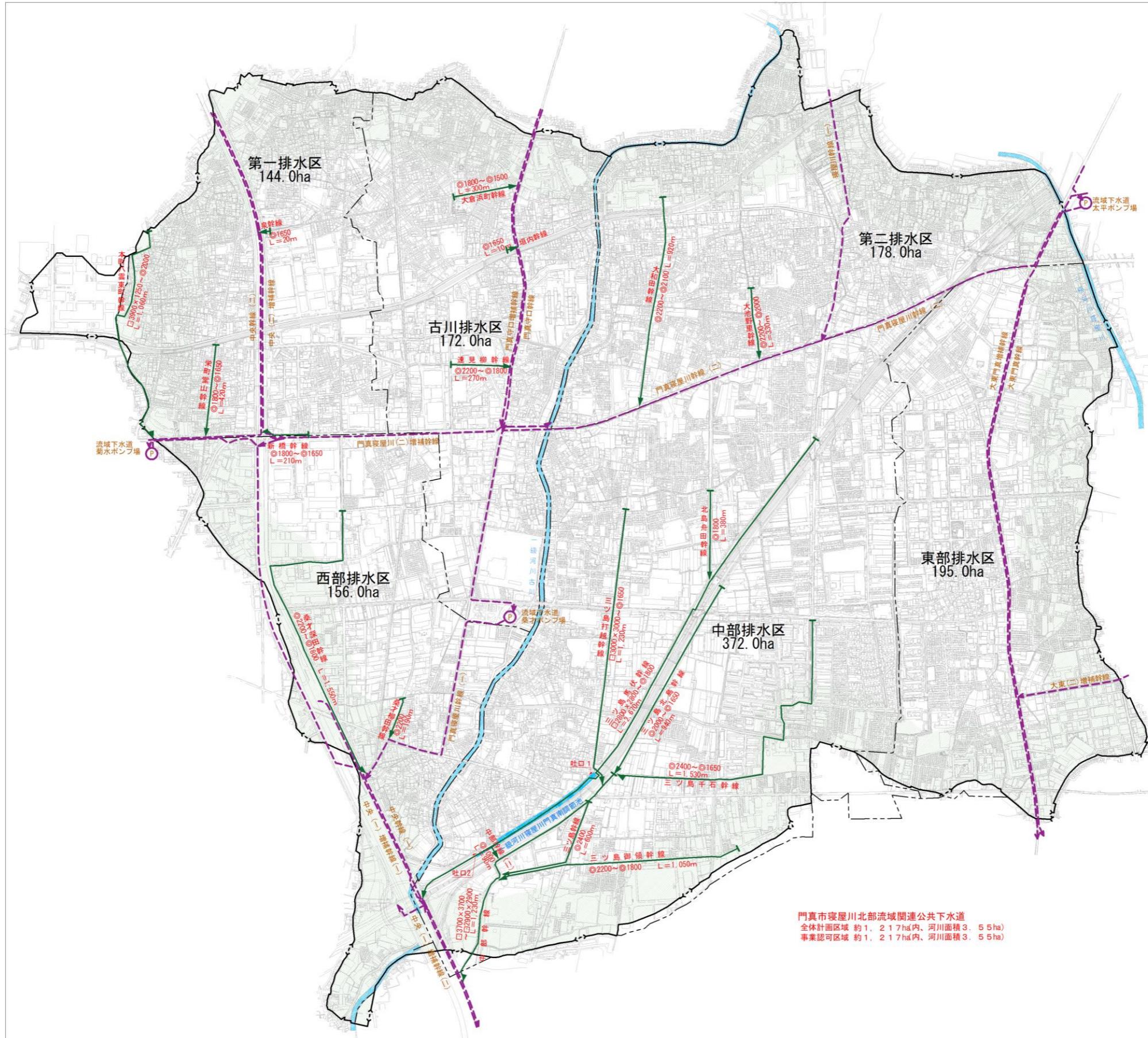
本市下水道事業の職員配置は、令和 6（2024）年 4 月 1 日時点で損益勘定職員 12 名、資本勘定職員 9 名の合計 21 名です。

表 2.4 門真市上下水道事業組織図（令和 6（2024）年 4 月時点）



門真市寝屋川北部流域関連公共下水道

下水道計画一般図 S=nor

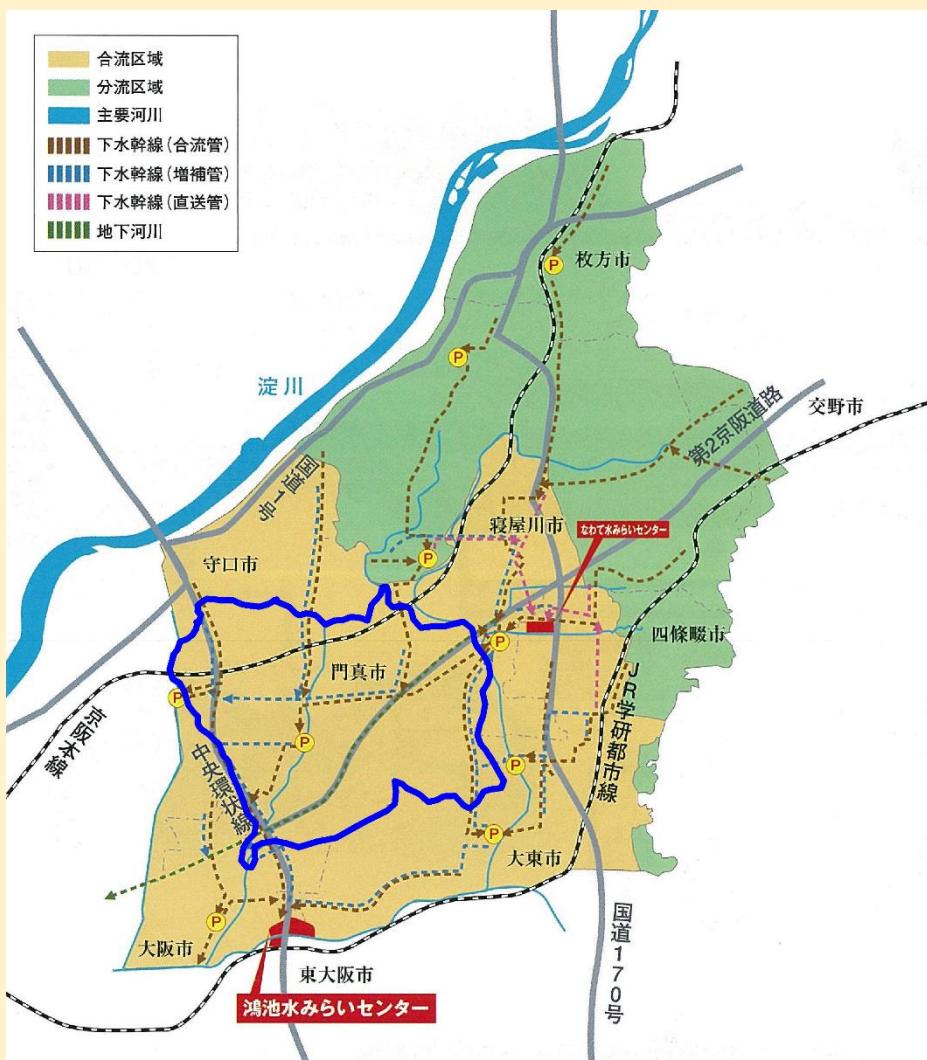


～流域下水道～

流域下水道とは、河川の流域を対象に、広域的な下水道が効果的な場合に、2つ以上の市町村にまたがって下水管、ポンプ施設、下水処理場を設け、維持管理も行います。事業主体は都道府県となっています。

本市下水道事業は大阪府が管理している「寝屋川北部流域下水道」の「鴻池水みらいセンター」で下水の処理を行っています。また「寝屋川北部流域下水道」においては、本市以外に「大阪市、守口市、寝屋川市、枚方市、交野市、東大阪市、大東市、四條畷市」も同じ場所で下水を処理しています。

【鴻池水みらいセンター】



～流域関連公共下水道～

流域関連公共下水道は、管きょ（下水道管）とポンプ施設からなり、管の流末は、流域下水道に接続しており、自らの下水処理場は保有していません。

つまり、流域関連公共下水道として位置付けられている市町村は、下水処理場を保有しておらず、流域下水道の地域へ下水を流すため、管きょやポンプ施設を整備しています。

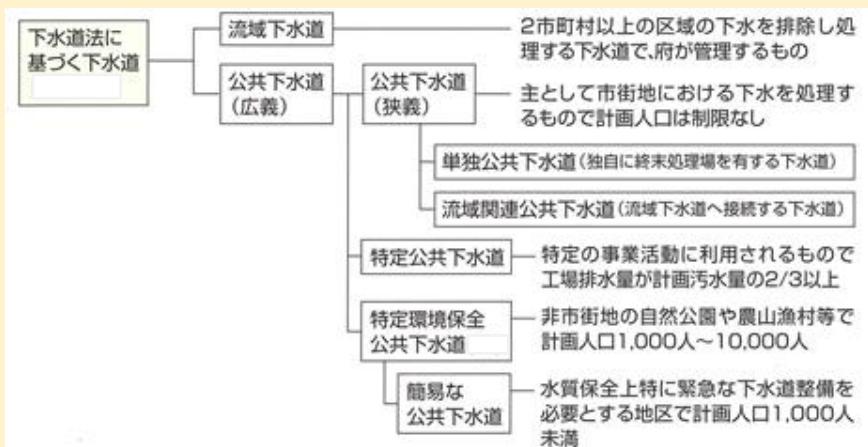
本市下水道事業は、「寝屋川北部流域関連公共下水道」として位置付けられており、管きょだけを利用して寝屋川流域下水道の場所まで下水を流しています。



※大阪府ホームページ下水道の仕組みより

<参考>

下水道には、国土交通省が所管する、以下の種類の下水道がありますが、この他、下水道類似施設として、農林水産省所管の農業集落排水などがあります。



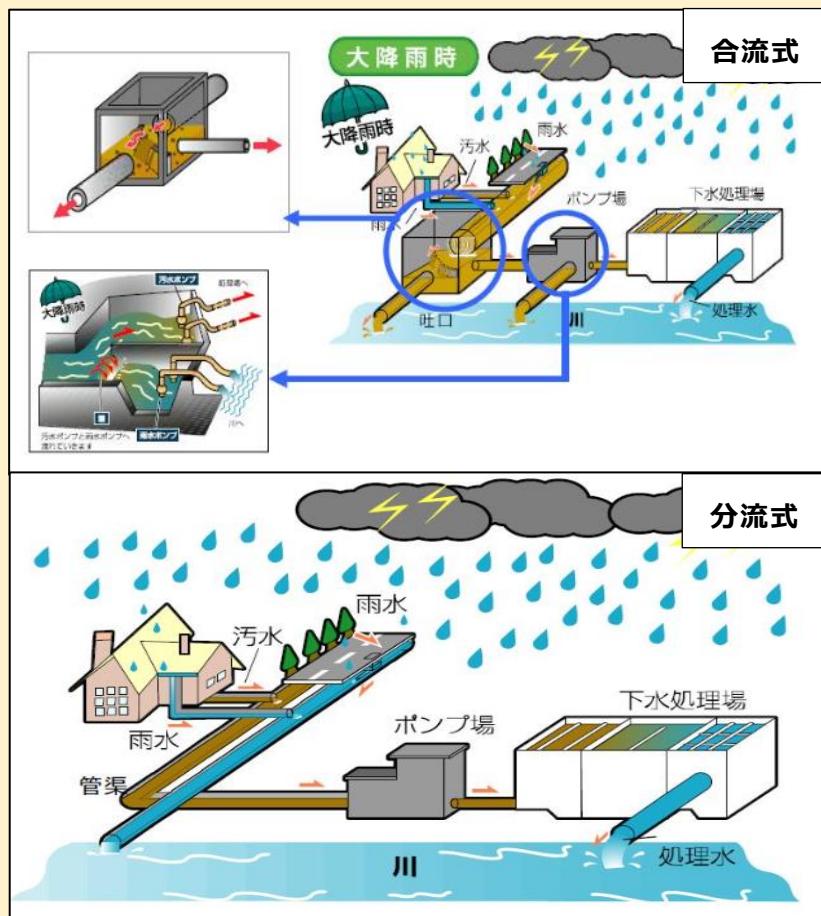
～下水の収集方法～

下水の収集方法は大きく「合流式」と「分流式」に分けることができます。

合流式は、汚水と雨水（うすいと読みます）を1本の管に合流させて下水処理場で処理します。下水処理場の処理能力を超えてしまう大雨の際には、管の途中に設けた「余水吐（よすいはき）」から未処理汚水の一部を河川へ放流します。

分流式は汚水と雨水を別々の管で集めて、雨水は河川へ、汚水は下水処理場で処理します。汚水の全量が処理場で処理されますから、処理水の放流先である海域や河川での水質汚濁は、少なくて済みます。

本市の大部分は標高2m以下であることから、下水道は、自然勾配による河川への雨水排水が困難であり雨水排除計画を要することや全般的に過密に住居が並び道路も狭く、2条管の布設が困難であるため**合流式**を採用しています。



※大阪府ホームページ下水道の仕組みより

第3章 現状評価と課題

1 他団体との比較及び分析方法等

(1) 分析方法

本市下水道事業の現状や課題等を把握するため、施設管理や経営状況について他の自治体との比較による分析を行っていきます。

なお、比較分析にあたり、本市下水道事業は、令和5（2023）年度の決算値とし、他の自治体については令和5（2023）年度の地方公営企業決算状況調査速報値より抜粋・編集を行っています。

（大阪府内平均、全国平均は、地方公営企業法を適用している団体のみの平均値を示しています。）

(2) 類似団体の選定基準について

類似団体は、地方公営企業決算状況調査における区分により一定の条件で設定を行い、計20団体を選定しました。なお、条件5の排除方式区分については、「合流式のみ」とすると該当する都市が極めて少なくなるため、「合流式・分流式併用」を対象としました。



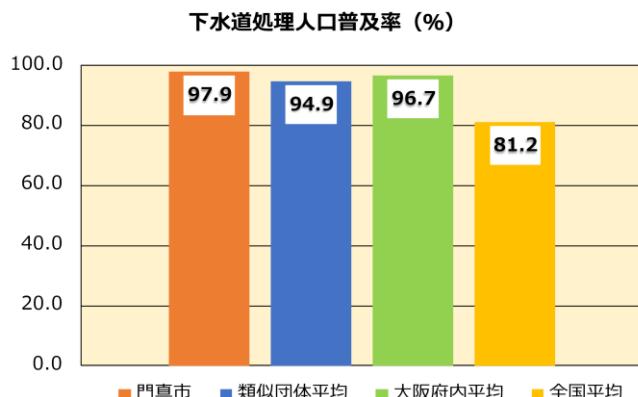
青森県：弘前市、**茨城県**：土浦市、**埼玉県**：戸田市・久喜市・上尾市、**東京都**：府中市・調布市・小金井市・小平市・東村山市・国分寺市、**神奈川県**：平塚市・茅ヶ崎市・厚木市、**大阪府**：茨木市・寝屋川市・大東市・松原市、**兵庫県**：伊丹市・加古川市

※条件1の人口は行政人口を対象とし、条件3の人口は下水道処理区域内人口を対象とします。

2 施設管理の現状分析

(1) 下水道処理人口普及率

下水道処理人口普及率は、全国的に見て高い水準にあります。また、大阪府内平均や類似団体平均と比較しても高くなっています。



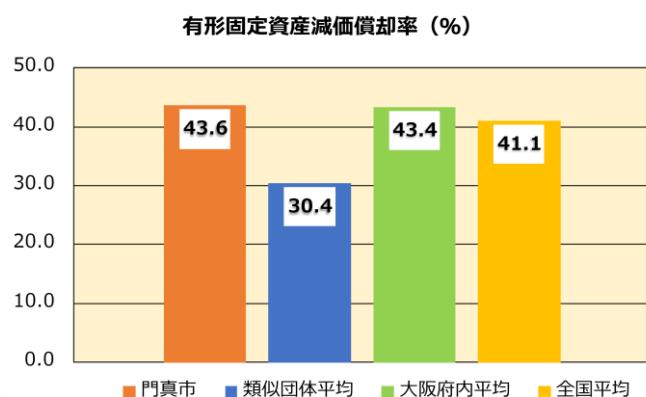
下水道処理人口普及率 (%) = 処理区域内人口 / 行政区域内人口

目標値：99.8%

(2) 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しており、資産の老朽化度合いを示しています。

類似団体と比較すると高い水準ですが、これまでに実施した管内TVカメラ等の調査結果では、健全でないと判定された管きょの割合は僅かに留まっており、今後の計画的な維持管理により必要な健全度を保つことができると考えられます。



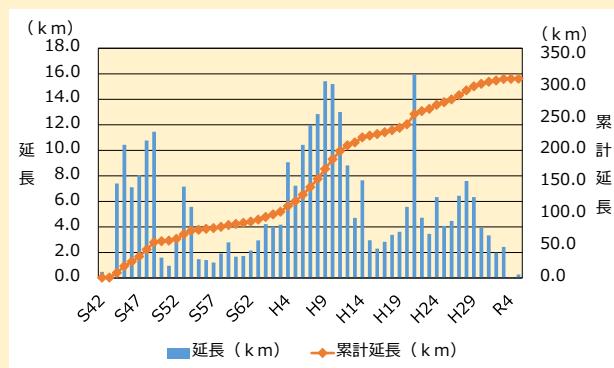
有形固定資産減価償却率 (%) = 有形固定資産減価償却累計額 / 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価

目標値：低い方が望ましい

▶ 管きよの状況

本市下水道事業の管きよは、昭和 42 (1967) 年度以降、順次整備してきました。

令和 4 (2022) 年度末での総延長は、約 312 kmあり、そのうち約 14%の管きよが法定耐用年数の 50 年を経過しています。

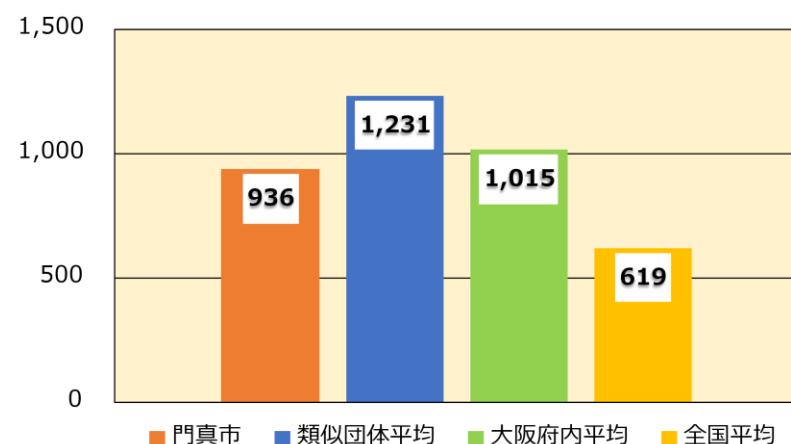


(3) 職員 1 人あたりの有収水量

この指標は、職員 1 人あたりの労働生産性をみるものであり、指数は高いほうが効率的であるといえます。

全国平均を大きく上回っており、比較的高い水準にありますが、大阪府内平均や類似団体平均よりやや低い値となっています。

職員1人あたりの有収水量 (千m³/人)

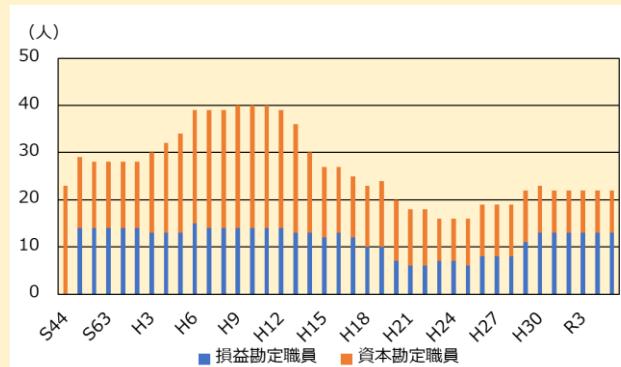


職員 1 人あたりの有収水量(千m³/人)=年間有収水量／損益勘定所属職員

目標値：高い方が望ましい

▶ 職員数の推移

本市下水道事業に携わる職員の数は、整備区域を拡大していった平成 10 (1998) 年頃には全体で約 40 人でしたが、令和 5 (2023) 年度では 22 人となっています。



(4) 施設管理の分析結果まとめ

施設管理における分析結果は以下のとおりです。

項目	門真市	類似団体平均	大阪府内平均	全国平均	目標	評価
下水道処理人口普及率 (%)	97.9	94.9	96.7	81.2	99.8%	×
有形固定資産減価償却率 (%)	43.6	30.4	43.4	41.1		×
職員1人あたりの有収水量 (千m³/人)	936	1,231	1,015	619		△

表 3.1 施設管理の分析結果

※評価について

目標が数値表記の項目：目標の値を達成していれば○、達成していなければ×としています。

目標が数値以外の項目：他の平均値と比較して、○、×、△と判断しています。

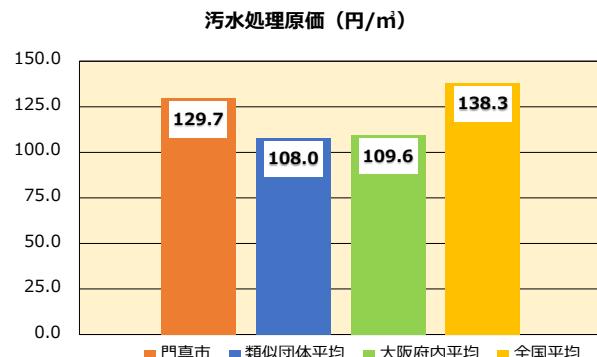
下水道整備は進んでいるものの、未整備地域がまだ残っていること、また法定耐用年数である 50 年を超える管きょは全体の約 13.8%ですが、今後増加していくことが課題です。

3 経営状況に関する分析

(1) 汚水処理原価

この指標は、汚水を 1 m³処理するのにかかるコストを示しており、有収水量と汚水処理に要する費用（維持管理費と資本費）とから算出されます。

全国平均よりは低く、類似団体平均や大阪府内平均よりも若干高くなっています。



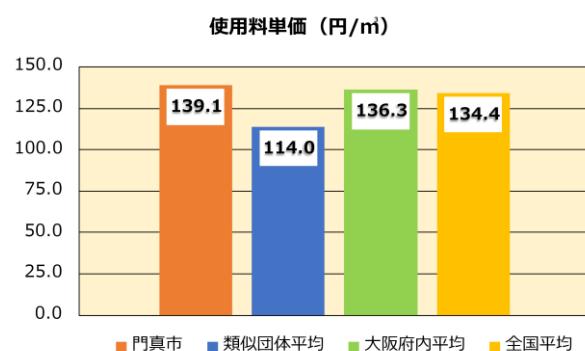
$$\text{汚水処理原価 (円/m}^3 \text{)} = \text{汚水処理費} / \text{有収水量}$$

目標値：低い方が望ましい

(2) 使用料単価

この指標は、有収水量 1 m³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します。

従来、本市下水道事業の使用料単価は類似団体平均・大阪府内平均・全国平均と比べても低い水準にありましたが、令和 3(2021) 年 1 月に 26 年ぶりに改定を行ったことから、大阪府内平均・全国平均と同等の状況となり、適正な水準になったと考えられます。



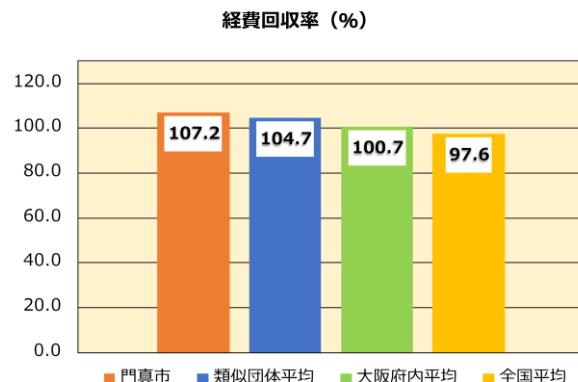
$$\text{使用料単価 (円/m}^3 \text{)} = \text{下水道使用料} / \text{有収水量}$$

(3) 経費回収率

この指標は、汚水処理費（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。

令和3（2021）年1月に、下水道使用料の平均約36%の引上げを実施して以降、経費回収率は100%を超え、類似団体平均とほぼ同水準となりました。

引き続き、本経営戦略の計画期間における経費回収率は100%以上を維持するようにします。



$$\text{経費回収率 (\%)} = \text{下水道使用料} / \text{汚水処理費}$$

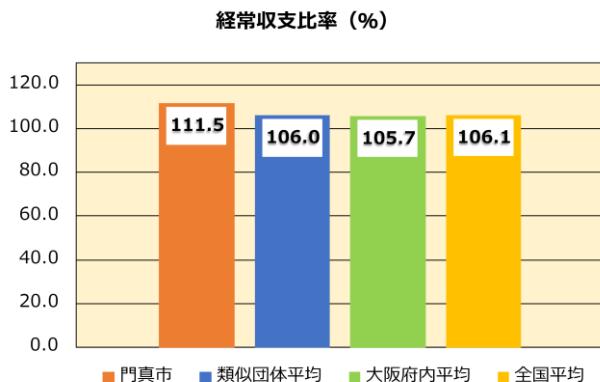
目標値：100%以上

(4) 経常収支比率

この指標は、下水道使用料や一般会計からの繰入金等の収益で維持管理費や減価償却費及び支払利息等の費用をどの程度賄えているかを示しています。

令和3（2021）年1月に下水道使用料を改定したことから、数値は改善し、類似団体平均・大阪府内平均・全国平均と比べ若干高い水準となっています。

引き続き、費用の削減に努め、経営収支を改善する必要があります。



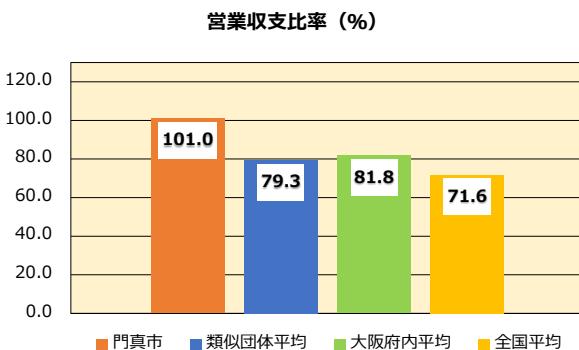
$$\text{経常収支比率 (\%)} = (\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用})$$

目標値：100%以上

(5) 営業収支比率

この指標は、通常の事業活動に要する費用を、事業活動に必要なものとして徴収している営業収益でどの程度賄われているかを示しています。

本市下水道事業においては 100%を上回っていますが、流域下水道維持管理負担金や減価償却費が増加傾向にあるため、留意が必要です。



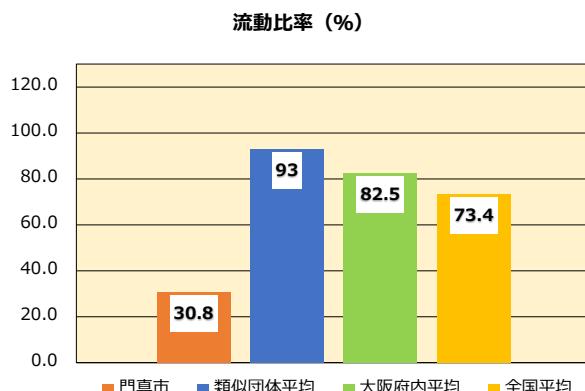
$$\text{営業収支比率 (\%)} = \text{営業収益} / \text{営業費用}$$

目標値：100%以上

(6) 流動比率

この指標は、短期的な債務に対する支払い能力を示しています。

本市下水道事業においては、下水道整備事業への投資や事業費を補うために借りた企業債残高の増加により、翌年度償還額が増加しているため低い水準となっています。



$$\text{流動比率 (\%)} = \text{流動資産} / \text{流動負債}$$

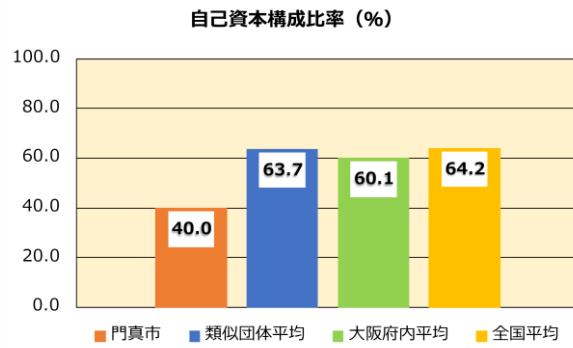
目標値：100%以上

(7) 自己資本構成比率

この指標は、本市下水道事業における総資本（自己資本+他人資本（負債など））に占める自己資本の構成比率を示しています。

自己資本構成比率は40%程度であり、類似団体平均に比べて下回っています。

本市下水道事業では、資産のほとんどを負債で賄ってきた背景もあることから、低い水準となっています。



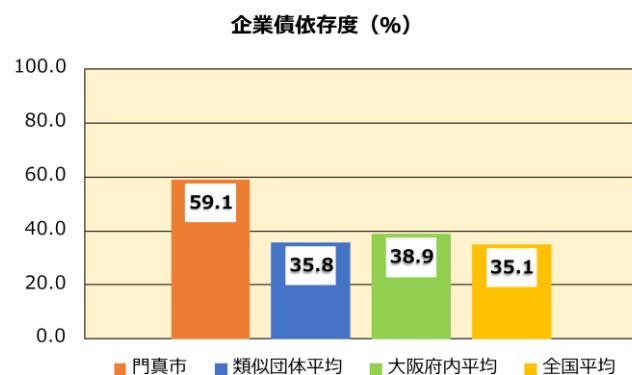
$$\text{自己資本構成比率 (\%)} = (\text{資本合計} + \text{繰延収益}) / \text{負債・資本合計}$$

目標値：高い方が望ましい

(8) 企業債依存度

この指標は、資産に対する企業債の残高の割合を示しており、経営の安全性をみるために用いられます。

本市下水道事業の企業債依存度は約60%程度となっており、長期的には減少傾向にあるものの、類似団体平均に比べると高い状態が続いているです。



$$\text{企業債依存度 (\%)} = \text{企業債残高} / \text{依存度}$$

目標値：低い方が望ましい

(9) 経営状況の分析結果まとめ

経営状況に関する分析結果を以下に示します。

表 3.1 経営状況の分析結果

項目	門真市	類似団体平均	大阪府内平均	全国平均	目標	評価
汚水処理原価 (円/m ³)	129.7	108.0	109.6	138.3		△
使用料単価 (円/m ³)	139.1	114.0	136.3	134.4	—	○
経費回収率 (%)	107.2	104.7	100.7	97.6	100%以上	○
経常収支比率 (%)	111.5	106.0	105.7	106.1	100%以上	○
営業収支比率 (%)	101.0	79.3	81.8	71.6	100%以上	○
流動比率 (%)	30.8	93.0	82.5	73.4	100%以上	×
自己資本構成比率 (%)	40.0	63.7	60.1	64.2		×
企業債依存度 (%)	59.1	35.8	38.9	35.1		×

※評価について

目標が数値表記の項目：目標の値を達成していれば○、達成していなければ×としています。

目標が数値以外の項目：他の平均値と比較して、○、×、△と判断しています。

使用料単価については、一概に評価することが困難であることから、下水道使用料水準を鑑みて「○」と判断しています。

令和3（2021）年1月の下水道使用料の引上げに伴い、経費回収率をはじめとする指標の数値が改善されています。

経費回収率、経常収支比率、営業収支比率がそれぞれ100%を超えており、経営状況は安定しているといえます。

本市下水道事業の資産のほとんどは負債で賄ってきた背景があることから、企業債（借金）の依存度が高くなっています。

人口減少による有収水量の減少、物価上昇等の影響を踏まえ、費用の削減に努め、経営収支を改善する必要があります。また、施設の整備も進める中で、国庫補助金の確保や企業債発行額の抑制も図る必要があります。

4 下水道使用料の現状分析

本市下水道事業の下水道使用料は、令和3（2021）年1月に下水道使用料を改定しましたが、月20m³使用した場合、全国平均と比べ、約400円低くなっています。また、大阪府内平均と比べると、約100円高くなっています。

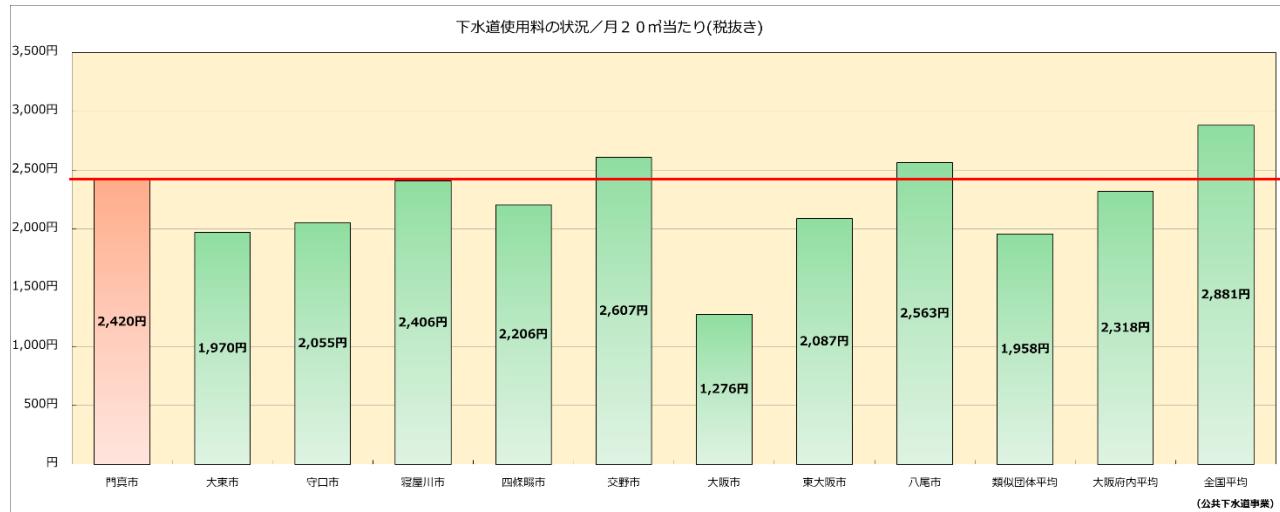


図 3.2 下水道使用料の比較

第4章 将來の事業環境

1 人口の見通し

(1) 行政人口の見通し

本経営戦略における将来の行政人口は、「国立社会保障・人口問題研究所」にて公表されている将来人口推計データ（令和5（2023）年推計）を基に、住民基本台帳（外国人登録者数を含む）の値への補正を行い、推計しました。

その結果、令和5（2023）年度の116,836人から、25年後の令和31（2049）年度では、約81,600人となり、約35,000人程度の減少が予測されます。

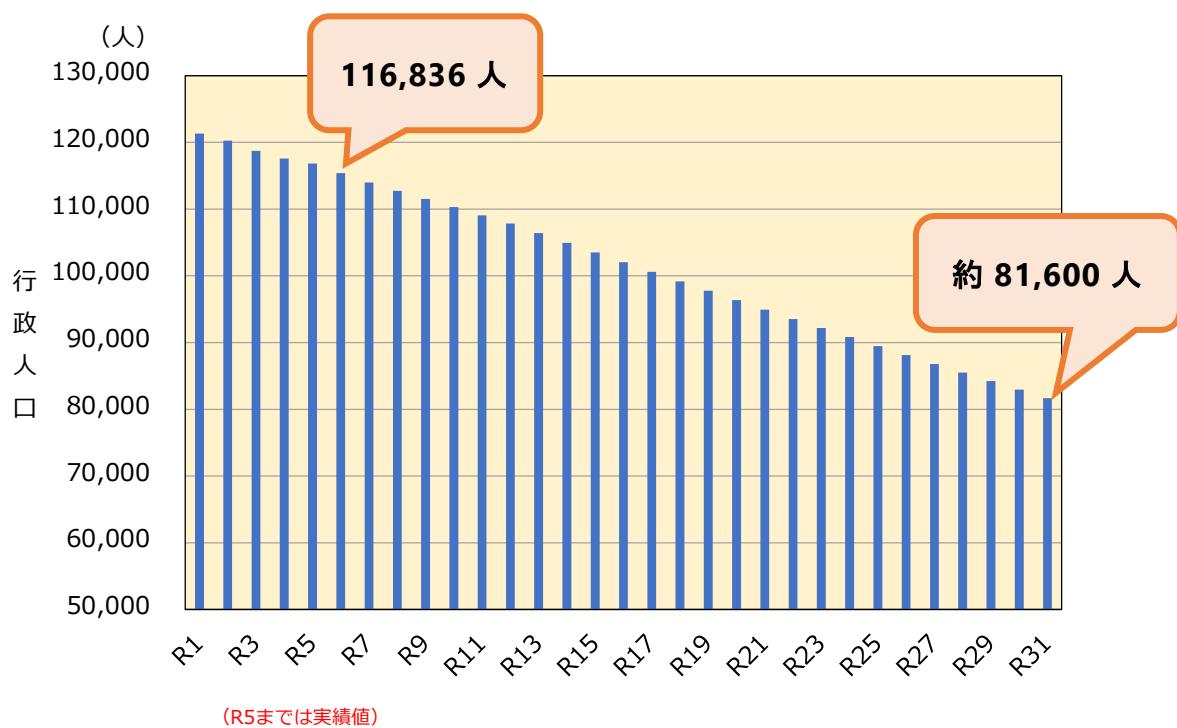


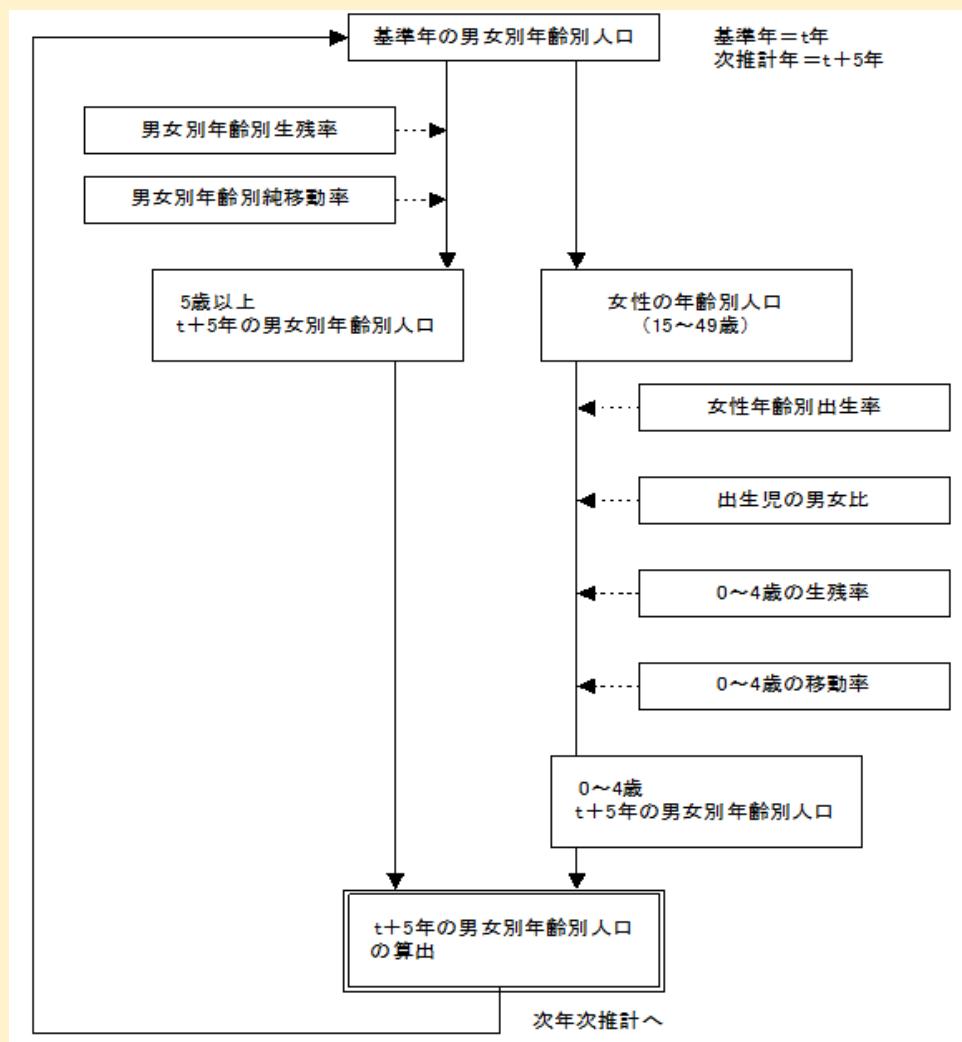
図4.1 行政人口の見通し

～ 将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所）～

国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」という）の将来人口推計には、コーホート要因法が用いられています。

コーホート要因法とは、年齢別人口の加齢にともなって生ずる年々の変化をその要因（死亡、出生、および人口移動）毎に計算して将来の人口を求める方法で、以下のフロー図に示すように、ある年次の男女別年齢別人口を基準人口とし、これに仮定した子ども女性比、出生性比、男女別年齢別生残率及び移動率を適用して将来人口を推計する手法です。（フロー図参照）

推計の出発点となる基準人口は、「国勢調査報告」（総務省統計局）による令和2（2020）年10月1日現在の値です。



コーホート要因法の推計フロー

コーホート要因法に適用されている各種の要因は次のとおりです。

要因	説明	適用する仮定値
子ども女性比	15歳から49歳の女性人口に対する0~4歳人口の比率であり、この比率から5年間の出生児数（0~4歳人口）を推計する。	『日本の市区町村別将来推計人口（令和5年推計）』
出生性比	出生児中の女児を100とし、これに対する男児の比率を出生性比という。 出生児をこの比率によって男女に分け、それぞれを次の5年間の0歳～4歳人口とする。	『日本の市区町村別将来推計人口（令和5年推計）』
男女別 年齢別 生残率	基準人口が次の5年間まで生存する率。 すなわち、人口の移動を無視すれば、以下の式により次の5年間の人口（封鎖人口）は求まる。 $(\text{基準年 : } 10\sim14\text{歳人口}) \times (\text{基準年 } 10\sim14\text{歳生残率}) = (\text{5年先 : } 15\sim19\text{歳人口})$	『日本の市区町村別将来推計人口（令和5年推計）』
男女別 年齢別 移動率	基準年度における人口が、次の5年間までに他の行政区へと移動する率をいう。 例えば、5歳～9歳の移動人口及び、人口推計は次のように計算する、 $(5\sim9\text{歳移動人口}) = (5\sim9\text{歳人口}) \times (5\sim9\text{歳移動率})$ $(\text{5年先 : } 10\sim14\text{歳人口}) = (5\sim9\text{歳人口} \times \text{生残率}) + (5\sim9\text{歳移動人口})$	『日本の市区町村別将来推計人口（令和5年推計）』

社人研の推計による本市の人口推計値（令和32（2050）年まで推計されています）
とこれを基に住民基本台帳の値に補正した推計人口は以下のとおりです。

(人)			
年度 (年号)	年度 (西暦)	社人研推計 門真市人口	門真市行政人口 (住基台帳ベース)
R7	2025	113,784	113,983
R12	2030	106,809	107,843
R17	2035	99,556	100,599
R22	2040	92,473	93,525
R27	2045	85,733	86,786
R32	2050	79,332	80,383

※各推計値間の4カ年は直線補間により算出

(2) 下水道処理人口の見通し

現在、本市下水道事業の下水道処理人口普及率（自治体全域に住んでいる人口に占める下水道に接続できる人口の割合）は 97.9%となっています。つまり、市民の 9 割以上の方が下水道に接続できる状態にあります。

また、今後も下水道の整備を進めていく予定であり、計画期間が終了する令和 11（2029）年度では下水道処理人口普及率 99.8%を目指しています。

しかしながら、本市の将来における総人口は減少を辿る一方です。また、下水道処理人口普及率の水準が高いこともあり総人口の減少が直接的に下水道処理人口の減少へとつながっていくことが想定されます。

下水道処理人口の推計を行ったところ、令和 5（2023）年度末では 114,368 人ですが、25 年後の令和 31（2049）年度末では、約 81,500 人と 33,000 人程度の減少が予測されます。

なお、下水道処理人口の予測は、各年度の総人口（行政人口を予測したもの）に各年度の下水道処理人口普及率（本経営戦略の計画期間における推計値。令和 12（2030）年度以降は 99.8%）を乗じて算定しています。

下水道処理人口 = 行政人口 × 下水道処理人口普及率

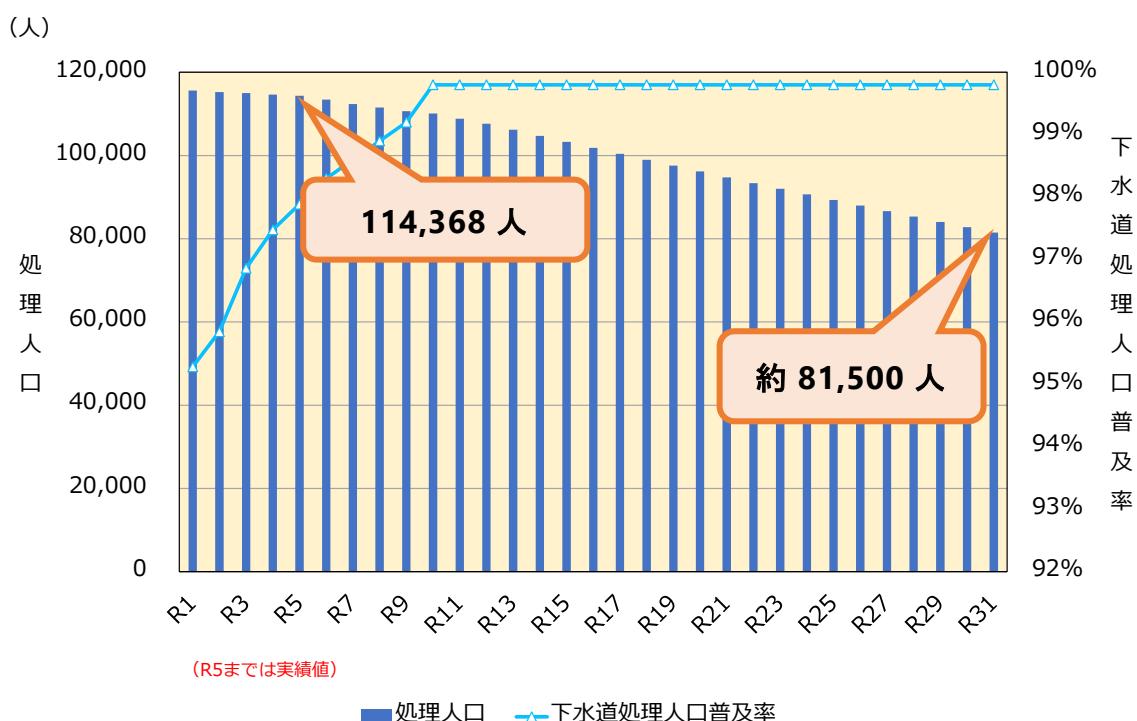


図 4.2 下水道処理人口の見通し

(3) 水洗化人口

水洗化人口とは、下水道に接続できる人口のうち、実際に下水道に接続している人口を指します。そのため、必ずしも下水道処理人口＝水洗化人口であるとは限りません。

また、水洗化率（下水道に接続できる人口に占める実際に下水道に接続している人口の割合）の将来値については、令和元（2019）年度から令和5（2023）年度が99.6%で推移していることから、令和6（2024）年度以降の値を99.6%として推計しています。

令和5（2023）年度末での本市下水道事業の水洗化人口は113,937人となっていますが、約25年後の令和31（2049）年度末では、約81,100人まで減少すると予測されます。

なお、将来における下水道使用料収入の推計を行う際には、下水道処理人口ではなく、実際に下水道を使用する人口である水洗化人口を用いて今後の予測を行っていきます。

$$\text{水洗化人口} = \text{下水道処理人口} \times \text{水洗化率}$$

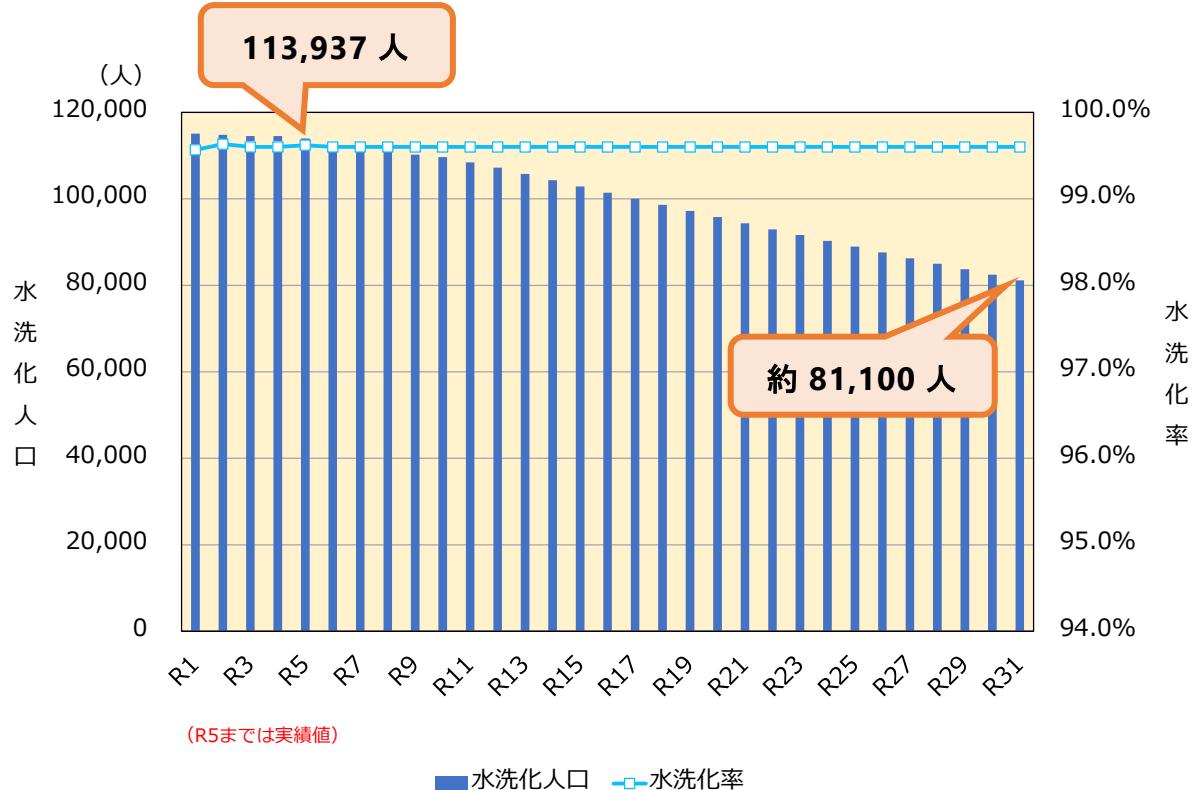


図4.3 水洗化人口の見通し

2 有収水量の見通し

有収水量とは、下水道使用料収入の対象となる水量のことであり、有収水量の減少は、下水道使用料収入の減少に直接つながります。

本市下水道事業の有収水量については、「水道分」と「その他分」の2種類に区分しています。

- ・水道分 … 一般家庭や事業所において、水道水の使用量と同時に、水道メーターの検針により把握する下水排出量
- ・その他分 … 大規模工場や地下水を使用している事業所等の下水排出量

(1) 水道分

人口減少の影響が懸念されるなか、市民の節水意識の向上や節水機器の更なる普及も相まって、令和5（2023）年度の11,844千m³から、令和31（2049）年度には8,625千m³と3,219千m³の減少が予測されます。

有収水量（水道分）は、水洗化人口に「1人当たりの排水量」を乗じて予測を行っています。また、1人当たりの排水量は過去3箇年（令和3（2021）年度～令和5（2023）年度）の平均値を用いています。（1人当たり排水量：106.3 m³/年）

$$\text{有収水量（水道分）} = \text{水洗化人口} \times 1\text{人当たりの排水量}$$

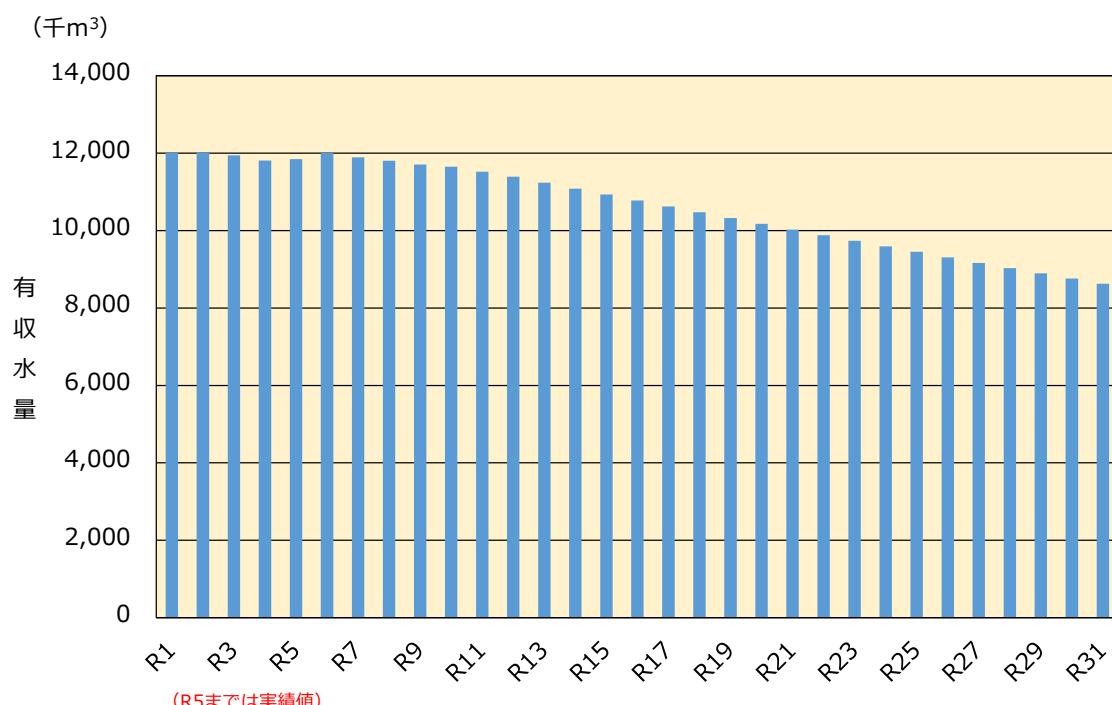


図 4.4 有収水量（水道分）の見通し

(2) その他分

その他分の有収水量は、令和元（2019）年度～令和5（2023）年度の実績平均値（287千m³）を算出し、その値を将来とも固定値としています。

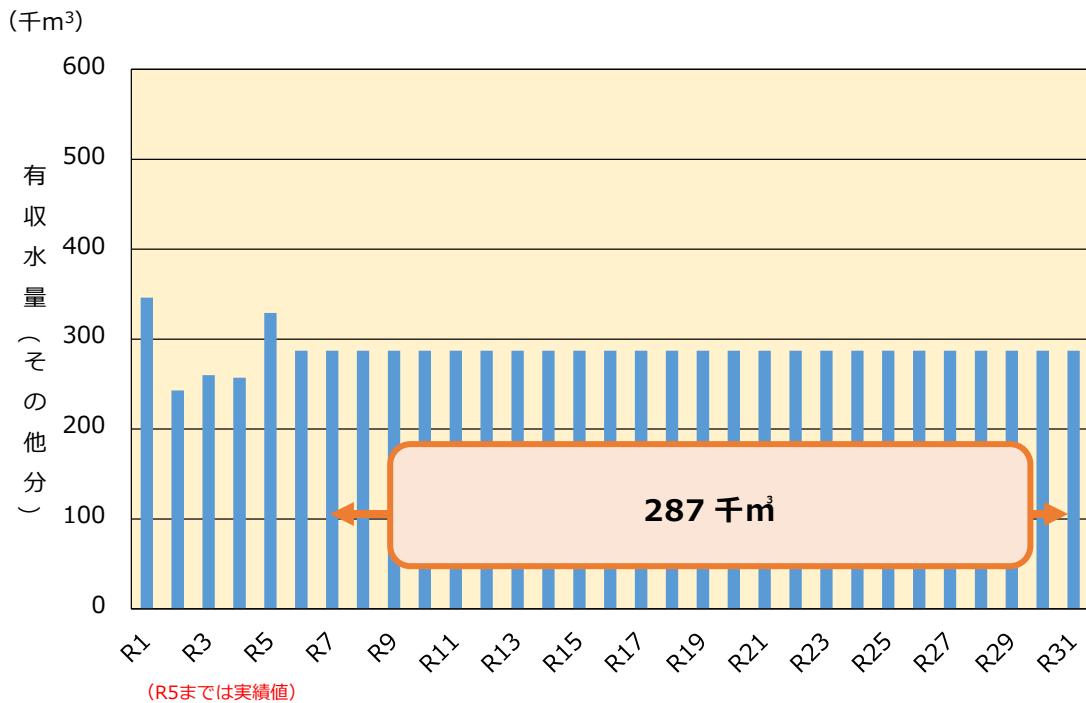


図 4.5 有収水量（その他分）の見通し

3 下水道使用料の見通し

下水道使用料の見通しは、有収水量（水道分+その他分）に使用料単価（令和3（2021）年度から令和5（2023）年度の平均値：137.2円／m³）を乗じて予測を行っています。

令和5（2023）年度での下水道使用料収入は約17億円ですが、見通しの結果、令和31（2049）年度では約12億円となり、約5億円の減少が見込まれます。

本経営戦略を策定したとき（令和元（2019）年度）の見通しでは、平成30（2018）年度の約13億円が令和31（2049）年度では約8億円になるという結果でしたが、令和6（2024）年度の中間見直しに際して見通しを計算した結果、令和31（2049）年度における下水道使用料の見通しは4億円程度上回っています。これは、令和3（2021）年1月に下水道使用料を改定し、平均約36%の値上げを行ったことや、推計人口の見通しが本経営戦略を策定したときに比べて増えていることが原因です。

地震対策や資産の修繕・改築といった「必要な投資」を行っていくためには、定期的に、適切な下水道使用料水準の検証を行う必要があります。

$$\text{下水道使用料} = \text{有収水量} \times \text{使用料単価}$$

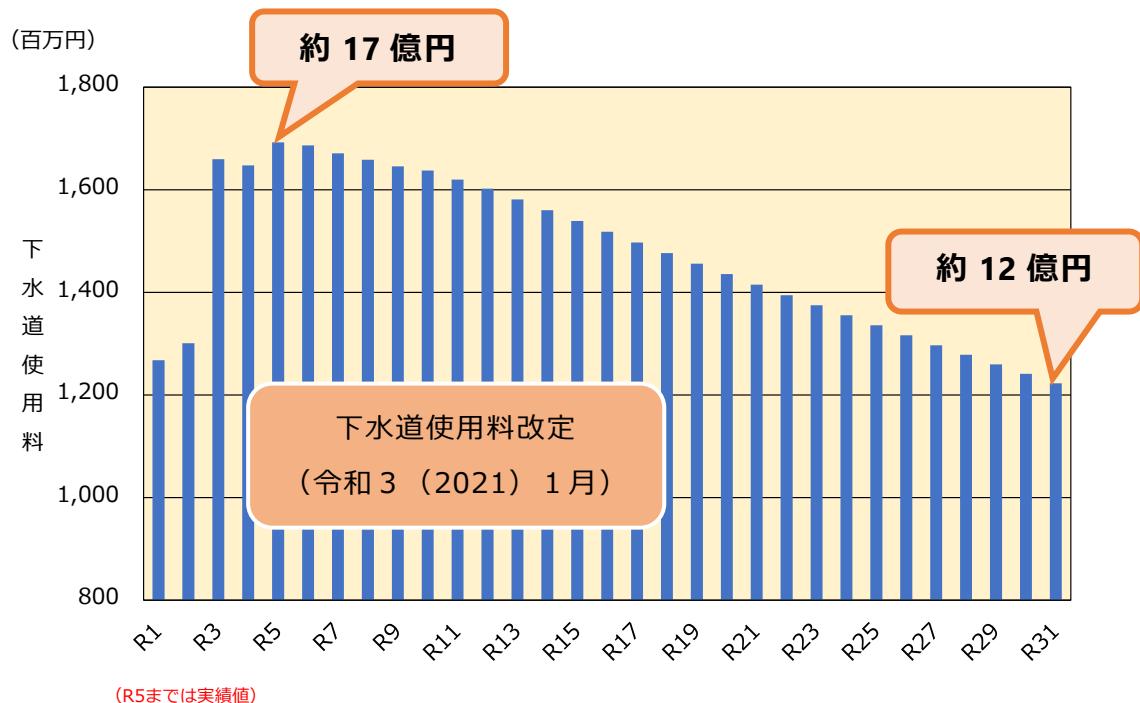


図 4.6 下水道使用料の見通し

第5章 今後の主な事業概要

1 下水道整備事業

門真市寝屋川北部流域関連公共下水道事業計画に基づき、快適な住まい環境の充実を目指し、公共下水道を計画的に整備し、浸水対策や水洗化の促進を図ります。

(1) はじめに

本市下水道事業は、昭和42（1967）年度に当初認可を受けて以来、現在まで、下水道事業計画に基づいて鋭意事業を進めています。

整備事業を行っていくなかでは、第二京阪道路事業の完成が遅れたことに伴い、当該道路内の下水道整備計画にも遅れが生じておりましたが、その後の整備事業に積極的に取り組んだ結果、令和5（2023）年度末の下水道処理人口普及率は97.9%となり、概成に至りました（全国平均81.0%：令和4（2022）年度末）。

しかしながら、約2,500人の市民については、未だ公共下水道の未整備地域にお住まいであるとともに、雨水処理についても面積割合で85.0%であることから、引き続き、公共下水道の整備に取り組む必要があります。

(2) 計画期間前半における進捗状況

公共下水道の普及については、令和元（2019）年度に95.3%であった下水道処理人口普及率が令和5（2023）年度末には97.9%に達し、着実に整備が進んでいます。

表 5.1 計画期間前半の実績値

目標名（単位）：下水道処理人口普及率（%）					
年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標値	95.5	96.8	97.9	98.1	98.3
実績値	95.8	96.9	97.5	97.9	-

(3) 計画期間後半の目標

現在残っている未整備地域の多くは、机上の設計だけでは施工が困難であると思われる箇所が多く残っていることから、発注方法を含めた検討を行うこと等により、事業のスムーズな進捗を目指します。

また、私有地（私道）に布設する管きょについては、土地所有者へ働きかけを行っているものの、承諾を得られていない箇所がありますが、引き続き、土地所有者との関係を絶やさないよう継続した交渉に取り組みます。

なお、当初計画では令和8（2026）年度に市内全域の整備完了を見込んでおりましたが、本計画期間内の完了は厳しい状況となっています。

表 5.2 計画期間前半の進捗を踏まえた計画期間後半の目標設定

目標名（単位）：下水道処理人口普及率（%）					
年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
目標値	98.6	98.9	99.2	99.5	99.8

2 総合地震対策計画

大規模な地震時でも下水道が最低限有すべき機能を確保するため、門真市下水道総合地震対策計画（平成 30（2018）年度～継続中）に基づき、下水道施設のうち重要性が高い管きょやマンホールについて、耐震化を進めるとともに、被害の最小化を図るための減災対策も組み合わせて、総合的な地震対策を行います。

（1）はじめに

下水道施設が被災した場合、公衆衛生問題や交通障害の発生ばかりか、トイレの使用が不可能となるなど、住民の健康や社会活動に重大な問題を及ぼします。下水道施設は他のライフラインと異なり、地震時に同等の機能を代替する手段がないにもかかわらず、膨大な施設の耐震化が完了していません。国土交通省では、※重要な施設の耐震化を図る「防災」、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な地震対策を推進しています。

下水道施設の地震対策は、阪神・淡路大震災（平成 7（1995）年）の教訓を踏まえ、下水道施設の耐震設計基準が大幅に改定され、それ以降においても適宜改定されています。

このため、本市の下水道施設においても、布設した年度によっては必要な耐震性能を有していないものもあることから、大規模な地震が発生しても下水道が果たすべき機能を継続的に確保することを目的として、平成 30（2018）年度に「門真市下水道総合地震対策計画」を策定し、令和 5（2023）年度には令和 10（2028）年度までを計画期間とした「門真市第 2 期下水道総合地震対策計画」を策定するなど、総合的な下水道施設の耐震化に取り組んでいます。

※【重要な施設（重要な幹線等）】延長 L=約 57 km

参考 全管渠延長約 312 km

- 緊急輸送道路下に埋設されている管きょ
- 防災拠点からの排水を受ける管きょ
- 避難所からの排水を受ける管きょ
- 流域下水道に直結する管きょ
- 河川や水路を横断している管きょ
- 高齢者福祉施設、障がい者福祉施設からの排水を受ける管きょ
- 医療施設からの排水を受ける管きょ
- 広域避難地からの排水を受ける管きょ
- 帰宅困難者受入施設からの排水を受ける管きょ

(2) 管路施設の被害予測

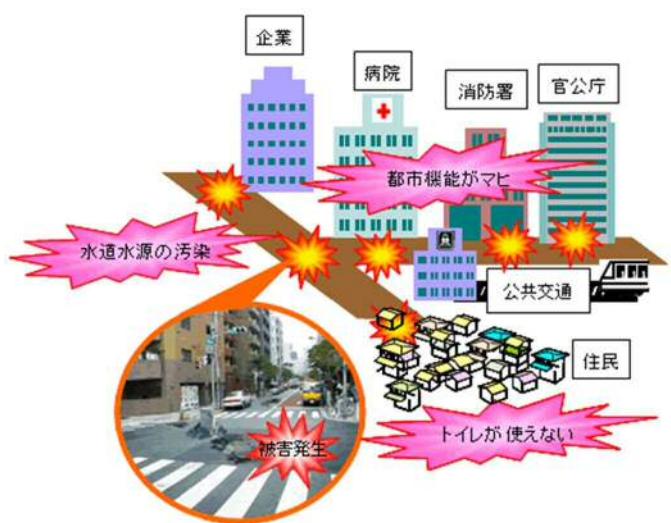
「第2期門真市下水道総合地震対策計画」における想定地震動は、『門真市地域防災計画』で想定されている地震動のうち建物被害、出火件数、焼失、罹災者数、避難所生活者数の被害が最も大きくなると想定される「生駒断層帯地震」を想定地震動としました。

『大規模地震による被害想定手法及び想定結果の活用方法に関するマニュアル』(国土交通省より)に基づき、本市下水道事業の管きょが受ける被害予測を行った結果、被害想定額は最大で約171億円となりました。

このような被害を可能な限り軽減するため、防災対策や減災対策を実施していく必要があります。

表 5.3 地震による被害想定

項目		数量
管きょ総延長		312.25km
未耐震管路対象延長		208.63km
被害延長	平均	10.92km
	最大	63.28km
	最小	0.62km
被害率	平均	3.5%
	最大	20.3%
	最小	0.2%
被害想定額	平均	3,010百万円
	最大	17,125百万円
	最小	183百万円



(3) 計画期間前半における進捗状況

重要な施設の耐震化を図る「防災」については、管きょとマンホールの継手部の耐震化 336箇所、特殊マンホールの耐震化 6 基を行い、耐震化率が 37.70%から 39.15%へ上昇しました。また、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」については、5 箇所の避難所にマンホールトイレの設置を行いました。

表 5.4 計画期間前半の実績値

目標名（単位）：重要な幹線等の耐震化率（%）						
年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
目標値	37.70	41.00	40.60	39.50	39.84	
実績値	38.60	37.40	38.90	39.15	-	

表 5.5 マンホールトイレ設置済み避難所一覧（令和5（2023）年度末現在）

No.	施設名	所在地	設置トイレ数（基）
1	門真はすはな中学校	門真市中町2-1	3
2	沖小学校	門真市沖町28-1	6
3	速見小学校	門真市速見町4-1	5
4	五月田小学校	門真市北島町27-1	6
5	門真みらい小学校	門真市浜町22-41	6
6	第五中学校	門真市北岸和田3丁目12-1	7
合計			33

※No.1 門真はすはな中学校は総合地震対策事業とは別に設置

耐震診断の結果、当初想定していた以上の区間が耐震性を有しないと判断され、事業量が増加したことに加え、1 区間の耐震化を図るために、複数の工事を施す必要があること、既存の下水が流れている状態で耐震化工事を行うため、施工に時間を要することなどが課題となっています。

(4) 計画期間後半の目標

期間後半では、「門真市第2期下水道総合地震対策計画」において、耐震化の効果が早期に発現するよう、路線ごとに集中的な耐震化を進める等の整理等を行ったことに加え、マンホールトイレについても、8 箇所の避難所に設置することとしていることから、引き続き、本計画に基づき、総合的な下水道施設の耐震化に取り組んでいきます。

表 5.6 計画期間前半の進捗を踏まえた計画期間後半の目標設定

目標名（単位）：重要な幹線等の耐震化率（%）					
年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
目標値	40.4	40.9	41.3	41.8	42.3

表 5.7 マンホールトイレ未設置の避難所一覧（令和5（2023）年度末現在）

No.	施設名	所在地	敷地面積 (m ²)	面積 (m ²)	収容人数 (人)	必要トイレ数 (基)
1	門真小学校	門真市柳町4-1	18,207	806	403	6
2	大和田小学校	門真市大橋町21-46	12,927	805	402	6
3	二島小学校	門真市三ツ島1丁目5-10	15,379	969	484	7
4	四宮小学校	門真市四宮2丁目8-1	17,706	625	312	5
5	古川橋小学校	門真市御堂町18-9	10,361	622	311	5
6	上野口小学校	門真市上野口町31-1	14,280	766	383	6
7	北巣本小学校	門真市北巣本町2-11	14,652	740	370	5
8	東小学校	門真市岸和田3丁目42-1	15,023	813	406	6
9	砂子小学校	門真市三ツ島6丁目2-1	17,014	785	392	6
10	第二中学校	門真市沖町10-1	16,439	750	375	5
11	第三中学校	門真市柳田町12-6	20,270	1,071	535	8
12	第四中学校	門真市江端町3-1	19,685	964	482	7
13	第七中学校	門真市北島町29-1	20,001	972	486	7
14	門真なみはや高等学校	門真市島頭4丁目9-1	34,519	1,991	955	13
15	門真西高等学校	門真市柳田町29-1	41,278	2,914	1,457	20
16	門真市民プラザ	門真市大字北島546	31,875	1,080	540	8
17	弁天池公園	門真市岸和田1丁目8-1	34,496	-	8,500	114
合計			354,112	16,673	16,793	234

※No.9 砂子小学校は、令和6（2024）年4月に脇田小学校と合併し、「水桜小学校」に改称

マンホールトイレの構造イメージ（国土交通省より）



3 ストックマネジメント計画

持続可能な下水道事業の実現のために、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していきます。

(1) はじめに

本市下水道事業の下水道施設は、高度経済成長期に急速に整備を進めたこともあり、今後、修繕・改築すべき施設が増加する見通しとなっています。

下水道施設の改築にあたっては、それぞれ標準耐用年数が定められていることから、本来であればその年数ごとに改築することが望ましいところですが、執行体制や財政的な制約などから困難な状況にあります。

そこで、「ストックマネジメント」により、下水道施設が現在どのような状態にあるかを把握（健全度把握）し、将来どのように変化するかの予測（将来予測）を行い、リスク評価等による優先順位を設定（対応策決定）した上で修繕・改築を実施するという「予防保全型」の管理により、費用の最小化と資産価値の最大化を図ることが求められています。

国土交通省も、下水道施設の計画的な老朽化対策と適切な維持管理のため、ストックマネジメント計画の策定を積極的に推進しており、本市下水道事業でも平成30（2018）年度に「門真市公共下水道事業ストックマネジメント計画」を策定しました。また、令和5(2023)年度には、これまでの取組内容を踏まえ、令和6(2024)年度～令和10(2028)年度の5年間を計画期間とするストックマネジメント計画を新たに策定し、下水道施設を健全に管理するとともに、より安全・安心な下水道サービスを提供していきます。

適切な維持管理を行わない場合に想定される事故等の例



下水道管路に起因した道路の陥没事故

出典：国土交通省

(2) 本市下水道事業の下水道施設

本市下水道事業は流域関連公共下水道ということもあり、自らの処理場を有していません。そのため、下水道施設は管路施設のみとなっています。

管路施設とは、「管きょ」だけでなく、「マンホール」や「マンホールの蓋」なども管路施設として位置付けられています。したがって、ストックマネジメント計画は下水道管きょとマンホール及びマンホール蓋の2種類で検討を行いました。

【管路施設（令和4（2022）年度末時点）】

- 管路施設（合流）：管きょ、マンホール、マンホール蓋
- 管きょ延長：約 312 km
- マンホール基數：13,000 基

(3) 本市下水道事業の下水道施設の現状

全国的に布設後30年程度から管きょの老朽化による事故が多いとされるなか、本市下水道事業の管きょ状況を見ると、布設後30年以上経過しているものは約120km（全体の約38%）、布設後50年以上経過しているものは約44km（全体の約14%）あります。

また、マンホール蓋の標準耐用年数は、車道15年・歩道30年とされていますが、本市下水道事業のマンホール蓋の状況をみると、標準耐用年数を超えているものは全体の約74%となっています。

現状、本市下水道事業においては、施設の老朽化による重大な事故は発生していませんが、そのような事故を起こさないためにも適切な維持管理が重要であり、引き続き、長期的な視点で下水道施設全体における老朽化の状況を考慮し、施設の点検・調査、修繕・改築を実施する必要があります。



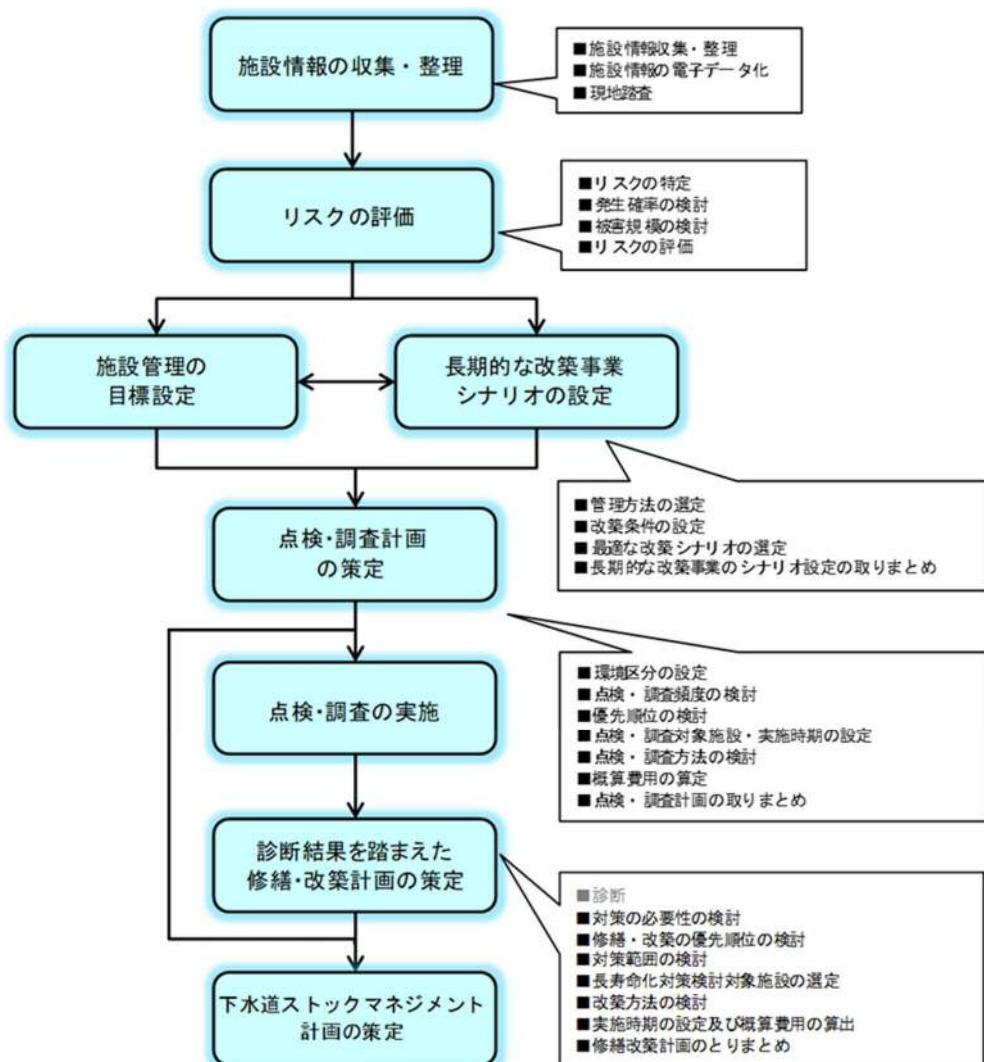
表 5.8 マンホール蓋の設置経過年数

歩車道の区分	経過年数	箇所数	割合 (%)
車道	15年未満	2,175	16.8
	15年以上	8,641	66.9
	小計	10,816	83.7
歩道	30年未満	1,233	9.5
	30年以上	879	6.8
	小計	2,112	16.3
合計		12,928	100.0

(4) ストックマネジメント計画期間

基本的に管路施設を修繕・改築するためには、まず点検・調査を行う必要があります。

そのため、表の計画策定フロー図に沿って、施設の点検・調査計画を短期計画(5年)と長期計画(30年)に分け、その結果を評価、見直しを行いストックマネジメントの精度向上を図ります。



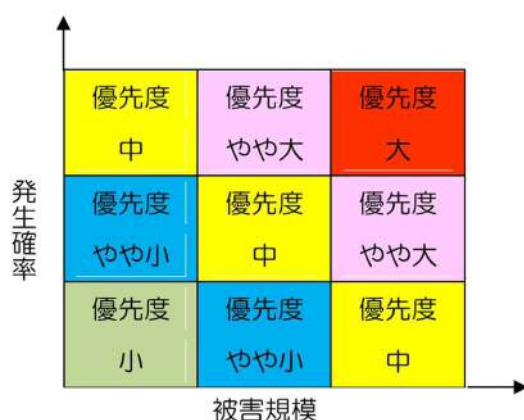
(5) リスク評価

本市下水道事業の管きよの総延長は約 312 km（令和 4（2022）年度末時点）と膨大な量となつておおり、すべての施設を平等に点検・調査および修繕・改築を実施することは、時間的にも経済的にも困難です。

今後、下水道施設を財源等の制約のもと適切に管理していくために、リスク評価による優先順位を設定したうえで、施設の点検・調査を行い、計画的かつ効率的に修繕・改築を実施します。

リスク値＝被害規模（影響度）×発生確率（不具合の起こりやすさ）

図 5.2 リスクマトリクス図



(6) 計画期間前半における進捗状況

「門真市公共下水道ストックマネジメント計画」に基づき、点検・調査を実施し、点検については2,400箇所、調査については15,146m行い、修繕・改築が必要な箇所の判定を行いました。

表 5.9 計画期間前半の実績値

目標名（単位）：本管・マンホール点検箇所数					
年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標値	585	515	417	750	710
実績値	588	543	556	713	-

(7) 計画期間後半の目標

本市の下水道施設の多くは、高度経済成長期に整備したため、今後、老朽化した施設管きよが急速に増えることで、維持管理費用の増大が見込まれますが、引き続きストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効率的に点検・調査を行うとともに、これまでの点検・調査の結果に基づいた、管きよ・マンホール・マンホール蓋の修繕・改築を実施します。

表 5.10 計画期間前半の進捗を踏まえた計画期間後半の目標設定

目標名（単位）	目標値				
	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
本管・マンホール点検数（箇所）	593	666	650	661	684
本管調査工（m）	5,617	4,961	5,209	4,629	5,481
管きよの修繕・改築箇所数（スパン）	-	21	-	-	3
マンホール本体の修繕・改築箇所数（基）	-	12	-	-	3
マンホール蓋の修繕・改築箇所数（基）	-	51	-	-	15

第6章 投資試算

1 下水道整備事業

(1) 目標設定

今後の下水道整備事業については、令和11(2029)年度に下水道処理人口普及率を99.8%とすることを目標としており、着実に整備を進めます。

(2) 整備事業における事業費

事業費については、令和2（2020）年度から令和11（2029）年度の10年間に7,035百万円を見込んでいます。

表 6.1 下水道整備事業における事業費
(百万円)

	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
整備事業費	1,818	1,420	1,599	730	773	695	1,146	736	437	363	265	291
普及率	93.0%	95.3%	95.9%	96.9%	97.5%	97.9%	98.3%	98.6%	98.9%	99.2%	99.5%	99.8%

※整備事業費は調査・設計費を含む（税込みの値）

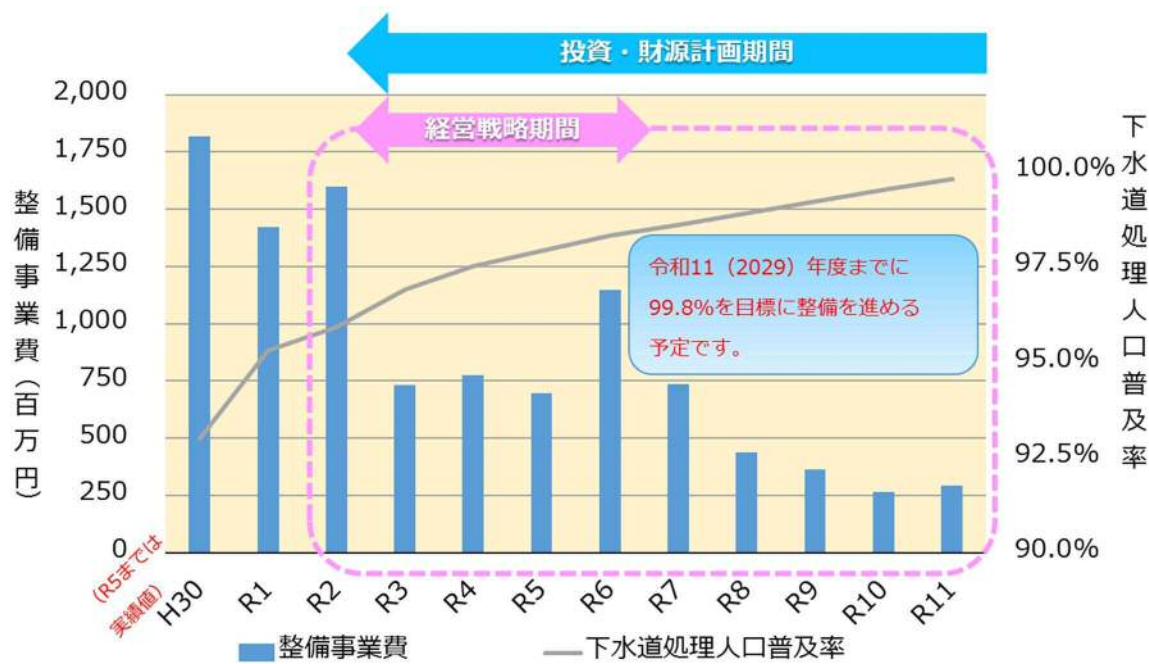


図 6.1 整備事業費の見通し

2 総合地震対策計画

(1) 目標設定

総合地震対策計画については、対策の優先順位を勘案し、令和6（2024）年度からの5年間を第2期計画期間として対策を実施し、対応できない施設については、第3期、第4期計画で対策する計画としています。

各計画期間の整備目標を以下に示します。

① 第2期計画

第2期計画の計画期間は令和6（2024）年度から令和10（2028）年度の5年間とし、実施する対策は以下のとおりです。

- 広域緊急輸送路下（車道）に埋設されている管路施設の耐震化
- 災害対策本部施設（門真市役所）からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 8箇所の避難所にマンホールトイレの設置

② 第3期計画

第3期計画の計画期間は令和11（2029）年度から令和15（2033）年度の5年間とし、実施する対策は以下のとおりです。

- 地域緊急交通路下（車道）に埋設されている管路施設の耐震化
- 市役所以外の防災拠点からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 避難所からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 流域幹線に直結する幹線管路施設の耐震化
- 河川・水路を横断する管路施設の耐震化
- 残りの避難所及び1箇所の広域避難地にマンホールトイレの設置

③ 第4期計画

長期計画の計画期間は令和16（2034）年度から令和20（2038）年度の5年間とし、実施する対策は以下のとおりです。

- 高齢者、障がい者福祉施設からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 医療施設からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 帰宅困難者受入施設からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 広域避難地からの排水を受ける管理施設の耐震化
- その他マンホールトイレ設置済施設からの排水を受ける管路施設の耐震化
- 緊急輸送路下（歩道）に埋設されている管路施設の耐震化

(2) 総合地震対策計画における事業費

令和元（2019）年度から令和 15（2034）年度までにおける総合地震対策計画の防災対策及び減災対策を行うために必要な事業費は、以下のとおりです。

表 6.2 総合地震対策計画における事業費 (百万円)

項目	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
防災対策	24	75	123	219	132
減災対策	8	18	20	9	0
合計	32	93	143	228	132
項目	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度
防災対策	50	104	277	278	280
減災対策	10	47	26	26	13
合計	60	151	303	304	293
項目	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度
防災対策	204	2,532	2,532	2,532	2,328
減災対策	15	54	54	54	40
合計	219	2,586	2,586	2,586	2,368

※事業費は調査・設計費を含む（税込みの値）

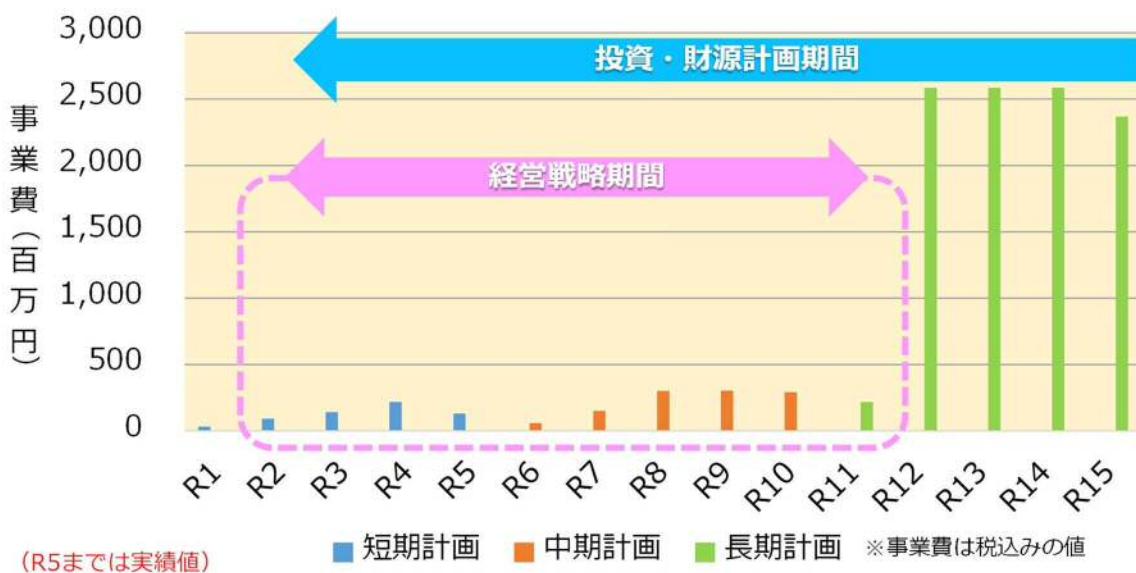


図 6.2 総合地震対策計画事業費の見通し

注) 令和 12（2030）年以降の事業費については、「門真市第 2 期下水道総合地震対策計画」に基づく概算金額を、国の交付金対象年数で平準化して算出

3 ストックマネジメント計画

(1) 施設管理の目標設定

リスク評価及び長期的な改築事業シナリオ設定における採用シナリオを踏まえ、今後の下水道施設の点検・調査及び修繕・改築に関する事業の目標値及び事業量の目標値を設定します。なお目標値については、社会的影響とサービスレベルの維持を勘案し、下記の項目で設定します。

◆安全の確保

将来にわたって、継続的に市民の安全を確保するためには、下水道施設に起因する道路陥没やマンホール蓋に起因する事故を未然に防止する必要があります。

◆サービスレベルの確保

将来にわたって、継続的に安定した下水道サービスを提供するためには、整備済みの下水道施設を適正な時期に修繕・改築し、その機能を維持する必要があります。

◆ライフサイクルコストの低減

効率的かつ効果的な修繕・改築を実施することで、下水道施設の寿命を延ばすと共にライフサイクルコストの低減を図ります。

表 6.3 施設管理の目標設定

点検・調査及び修繕・改築に関する目標			事業量の目標		
項目	目標	達成期間	項目	目標値	達成期間
安全の確保	下水道施設に起因する道路陥没の削減	30年	管きよの改築	・計画的な点検・調査により、不良箇所の早期発見、修繕・改築の実施 ・緊急度Ⅰ・Ⅱと診断されたものを修繕・改築	30年
	マンホール蓋に起因する事故削減	30年	マンホール蓋の改築	・計画的な点検・調査により、緊急度に応じた改築を推進 ・緊急度Ⅰ・Ⅱと診断されたものを改築	30年
サービスレベルの確保	継続的に安定した下水道サービスの提供	30年	管きよの改築	・施設の重要度に応じた点検頻度で点検を実施し、不具合が見つかった場合に調査を実施 ・緊急度Ⅰ・Ⅱと診断されたものを改築	30年
ライフサイクルコストの低減	耐用年数の延長	30年	管きよ及びマンホール蓋の点検・調査による延命化	・施設の重要度に応じた点検頻度 腐食環境下・伏越し：5年 最重要施設：7年、重要施設：16年 一般施設：25年 ・調査は、点検で不具合が見つかった場合に直ちに実施し、緊急度に応じた修繕・改築を実施	15年

表 6.4 緊急度の区分

緊急度	緊急度の区分
緊急度 I (重度)	早急に措置が必要な状態
緊急度 II (中度)	簡易な対応により、必要な措置を5年未満まで延長できる状態
緊急度 III (軽度)	簡易な対応により、必要な措置を5年以上に延長できる状態
劣化なし (健全)	措置が不要な状態

※『緊急度』とは、管路施設の機能や状態の健全度を示す指標です。

緊急度は、TV カメラ等の調査を行うことにより判定され、改築を行うかどうかを判断する基準となるものです。

(2) 長期的な改築計画の設定

長期的な視点での「施設の安全性・事業費の平準化・健全な下水道事業運営」を見据え複数の改築計画を設定した上で、「改築費用」「リスク」「執行体制」を総合的に勘案し、最適な改築計画を選定しました。

【緊急度の推移】

ガイドラインに示される統計的モデルにより、中長期における下水道施設の緊急度を予測しました。この結果、今後適切な改築を実施しない場合、2073年度には約20%の管きょが緊急度I若しくは緊急度IIになると予測されます。

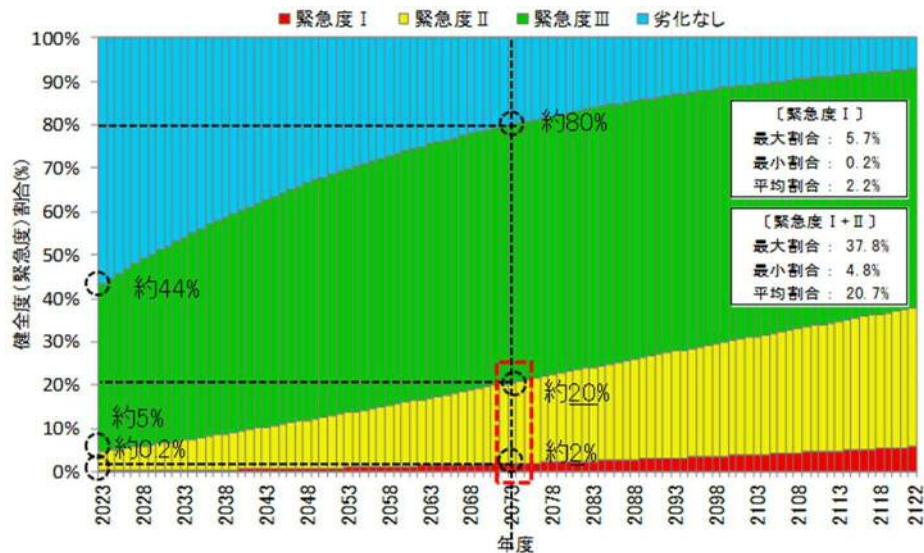


図 6.3 適切な改築を実施しない場合の下水道施設の緊急度の推移予測

(3) ストックマネジメントの導入によるコスト縮減効果

改築計画について、投資効果、コスト縮減効果、将来の健全性などを総合的に評価した結果、健全度（緊急度）割合が改善するとともに、「標準耐用年数50年で改築する計画」（単純改築）と比較し、下表のようにコストが縮減する「緊急度IとIIを改築する計画」をもって本計画を進めるものとします。

表 6.5 最適な改築事業シナリオによるコスト縮減額（管きょ及びマンホール）

施設分類	概ねのコスト縮減額（単位：百万円／年）	試算の対象期間
管渠・マンホール本体	約929	100年
マンホール蓋	約105	
合 計	約1,034	

【コスト縮減額の基準】

標準耐用年数50年で改築するシナリオ（単純改築）

・緊急度IとIIを改築するシナリオ（平準化）

表 6.6 最適な改築事業シナリオの検討（管きょ及びマンホール）

内容	事業費と健全度（緊急度）割合の推移	事業規模と健全度
【コスト縮減額の基準】 標準耐用年数50年で改築するシナリオ（単純改築）	<p>改築実施額：10.09億円 最大投資額：11.19億円 累計投資額：1.119億円 改築更新年数</p> <p>改築実施額 平均改築投資額 改築費用計</p> <p>緊急度 I 緊急度 II 緊急度 III 緊急度 IV 未化なし</p>	<p>改築事業費（億円） 1,189</p> <p>改築延長（km） 614</p> <p>最大投資額（億円/年） 106.2</p> <p>平均事業費（億円/年） 11.9</p> <p>平均健全率 緊急度 I 0.1% 緊急度 I+II 0.2%</p> <p>最大健全率 緊急度 I 3.8% 緊急度 I+II 4.9%</p>
緊急度IとIIを改築するシナリオ（平準化）	<p>改築実施額：2.09億円 最大投資額：2.50億円 累計投資額：2.50億円 改築更新年数</p> <p>改築実施額 平均改築投資額 改築費用計</p> <p>緊急度 I 緊急度 II 緊急度 III 緊急度 IV 未化なし</p>	<p>改築事業費（億円） 260</p> <p>改築延長（km） 134</p> <p>最大投資額（億円/年） 2.7</p> <p>平均事業費（億円/年） 2.6</p> <p>平均健全率 緊急度 I 0.0% 緊急度 I+II 0.8%</p> <p>最大健全率 緊急度 I 0.0% 緊急度 I+II 5.0%</p>

表 6.7 最適な改築事業シナリオの検討（マンホール蓋）

内容	事業費と健全度（緊急度）割合の推移	事業規模と健全度
【コスト縮減額の基準】 標準耐用年数15年（30年）で改築するシナリオ（単純改築）	<p>改築実施額：3.79億円 最大投資額：3.79億円 累計投資額：31.79億円 改築更新年数</p> <p>改築実施額 平均改築投資額 改築費用計</p> <p>緊急度 I 緊急度 II 緊急度 III 緊急度 IV 未化なし</p>	<p>改築事業費（億円） 312</p> <p>改築箇所数（箇所） 82,430</p> <p>最大投資額（億円/年） 38.0</p> <p>平均事業費（億円/年） 3.1</p> <p>平均健全率 緊急度 I 0.4% 緊急度 I+II 0.7%</p> <p>最大健全率 緊急度 I 2.0% 緊急度 I+II 2.8%</p>
緊急度IとIIを改築するシナリオ（平準化）	<p>改築実施額：2.07億円 最大投資額：2.07億円 累計投資額：20.7億円 改築更新年数</p> <p>改築実施額 平均改築投資額 改築費用計</p> <p>緊急度 I 緊急度 II 緊急度 III 緊急度 IV 未化なし</p>	<p>改築事業費（億円） 207</p> <p>改築箇所数（箇所） 54,434</p> <p>最大投資額（億円/年） 2.2</p> <p>平均事業費（億円/年） 2.1</p> <p>平均健全率 緊急度 I 4.5% 緊急度 I+II 6.6%</p> <p>最大健全率 緊急度 I 42.5% 緊急度 I+II 53.9%</p>

以上のことから、現時点では、改築費用を見込んでいますが、実際の改築事業にあたり、TV カメラ調査等の詳細調査による緊急度判定を行った結果、管きょ調査の判定結果が緊急度 I であれば、経過年数が 50 年未満であっても速やかに改築を実施します。

表 6.8 改築・更新事業における事業費 (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
管きょ及びマンホール	0	0	0	0	0
マンホール蓋	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0

項目	R7	R8	R9	R10	R11
管きょ及びマンホール	0	94	0	0	23
マンホール蓋	29	0	0	0	5
合計	29	94	0	0	28

項目	R12～R16	R17～R21	R22～R26	R27～R31
管きょ及びマンホール	1,300	1,300	1,300	1,300
マンホール蓋	1,035	1,035	1,035	1,035
合計	2,335	2,335	2,335	2,335

※改築・更新事業費は税込みの値

(3) 点検・調査計画における事業費

計画的に下水道施設を点検・調査し、その情報をもとに修繕・改築事業を実施していくために必要な計画である点検・調査計画を策定しました。

ストックマネジメント計画における点検・調査の実施期間は以下のように設定しました。

- 短期計画：令和 6（2024）年度～令和 10（2028）年度の 5 箇年
- 長期計画：令和 2（2020）年度～令和 31（2049）年度の 30 箇年

表 6.9 点検・調査における事業費 (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
調査費	13	14	16	8	30
伏越し箇所の点検・清掃費	26	19	17	23	19
合計	39	33	33	31	49

項目	R7	R8	R9	R10	R11
調査費	37	32	33	31	34
伏越し箇所の点検・清掃費	73	43	19	23	17
合計	110	75	52	54	51

項目	R12～R16	R17～R21	R22～R26	R27～R31
調査費	158	168	156	168
伏越し箇所の点検・清掃費	168	168	168	168
合計	326	336	324	336

※調査費、点検、清掃は税込みの値

(4) ストックマネジメント計画における事業費

(2) の改築・更新事業費と(3)の点検・調査費をまとめたストックマネジメント計画の事業費は次のとおりです。

表 6.10 ストックマネジメント計画における事業費 (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
点検・調査費	39	33	33	31	49
改築費	0	0	0	0	0
合計	39	33	33	31	49

項目	R7	R8	R9	R10	R11
点検・調査費	110	75	52	54	51
改築費	29	94	0	0	28
合計	139	169	52	54	79

項目	R12～R16	R17～R21	R22～R26	R27～R31
点検・調査費	326	336	324	336
改築費	2,335	2,335	2,335	2,335
合計	2,661	2,671	2,659	2,671

※各事業費は税込みの値

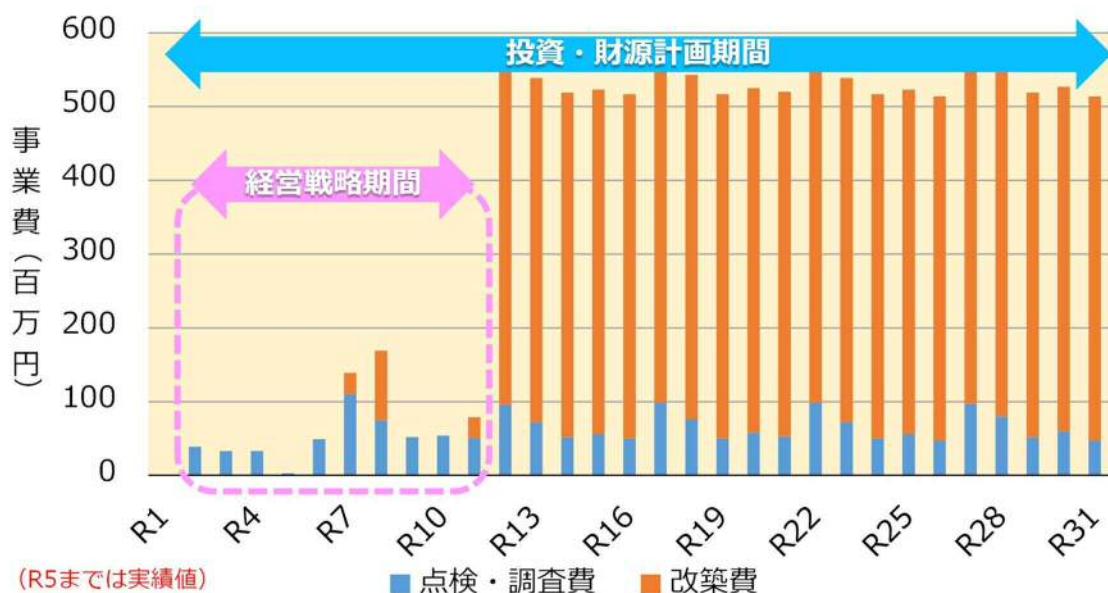


図 6.4 ストックマネジメント計画の事業費の見通し (税込みの値)

注) 令和 12 (2030) 年以降の事業費については、本市ストックマネジメント計画に基づき、100 年間で必要な改築事業費（推計値）を平準化させたもの。

4 流域下水道負担金の動向

本市下水道事業の下水は、大阪府が管理している「寝屋川北部流域下水道」へ収集され、最終的には鴻池水みらいセンターで処理されます。本市下水道事業を含む関連市は、寝屋川北部流域下水道施設の建設や維持管理に対する負担金を大阪府に支払っています。

流域下水道負担金には「流域下水道維持管理負担金」と「流域下水道建設負担金」の2種類があります。維持管理負担金は、主に動力費や薬品費、減価償却費等であり、建設負担金は、ポンプ場や増補幹線などの施設建設への投資に係る一部負担金となっています。

(1) 流域下水道維持管理負担金

流域下水道維持管理負担金については過去の実績だけでなく、大阪府が策定した「大阪府流域下水道事業経営戦略（平成29（2017）年度策定、令和5（2023）年度改定）」の内容を踏まえて予測を行っています。

減価償却費等に対する利用者負担が令和7（2025）年度から制度開始され、本市下水道事業においても負担が発生することから、負担金の額は増大する見通しです。

表 6.11 流域下水道維持管理負担金の見通し (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12～R31
流域下水道維持管理負担金	788	783	838	908	899	1,028	1,063	1,062	1,068	1,086	1,086 (一定)

※流域下水道維持管理負担金は税抜きの値

※令和6（2024）年11月現在の流域下水道事業の計画値に基づき予測



図 6.5 流域下水道維持管理負担金の見通し

(2) 流域下水道建設負担金

流域下水道建設負担金については、大阪府流域下水道事業経営戦略内で、設備の改築更新事業の増加を見込んでいることや、物価高騰への対応について言及されており、国に対して、流域下水道の現状と課題を説明し、事業持続のために必要な国庫補助金の確保と財政支援制度の拡充について、要望を続けることが記載されています。

本市下水道事業の負担額については、令和5（2023）年度に改定を行った「大阪府流域下水道事業経営戦略(参考資料編)」の鴻池処理区の数値等を踏まえて予測を行っています。

表 6.12 流域下水道建設負担金の見通し (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12～R31
流域下水道建設負担金	416	445	364	537	467	397	546	411	177	288	288 (一定)

※流域下水道建設負担金は税込みの値

※令和6（2024）年11月現在の流域下水道事業の計画値に基づき予測

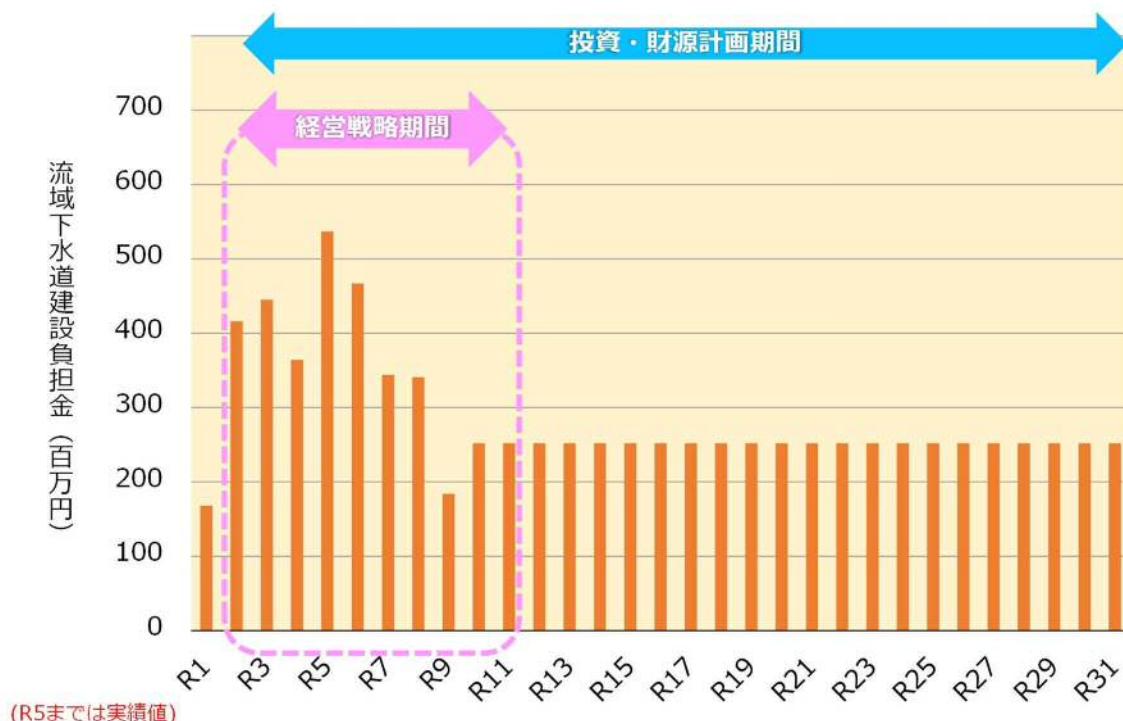


図 6.6 流域下水道建設負担金の見通し

5 投資試算のまとめ

投資試算の収益的支出と資本的支出は以下のとおり区分しています。

(1) 収益的支出

投資試算のうち収益的支出に区分されるのは、本章4(1)で述べた流域下水道維持管理負担金となります。

表 6.13 投資額の見通し（収益的支出） (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
流域下水道維持管理負担金	788	783	838	908	899

項目	R7	R8	R9	R10	R11
流域下水道維持管理負担金	1,028	1,063	1,062	1,068	1,086

項目	R12~R16	R17~R21	R22~R26	R27~R31
流域下水道維持管理負担金	5,430	5,430	5,430	5,430

※収益的支出については税抜きで処理しています。



図 6.7 投資額のうち収益的支出の見通し

(2) 資本的支出

投資試算のうち資本的支出に区分されるのは、各事業（整備事業、総合地震対策計画、ストックマネジメント計画）の委託料（調査測量・実施設計等）や工事請負費、流域下水道建設負担金となります。

表 6.14 投資額の見通し（資本的支出）
(百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
委託料（調査測量・実施設計等）	95	104	86	79	152
工事請負費	1,509	681	846	681	1,929
流域下水道建設負担金	416	445	364	537	467
計	2,020	1,232	1,297	1,298	2,548

項目	R7	R8	R9	R10	R11
委託料（調査測量・実施設計等）	192	61	61	48	266
工事請負費	710	695	622	526	259
流域下水道建設負担金	397	546	411	177	288
計	1,299	1,302	1,094	751	813

※資本的支出については税込みで処理しています。



図 6.8 投資額のうち資本的支出の見通し

第7章 財源試算

1 はじめに

本市下水道事業における財源試算を行うにあたって、令和6（2024）年度に本経営戦略の中間見直しを実施する際、下水道使用料の算定のもととなる人口推計については、以下のパターンを設定して検証しました。

パターン1

令和5（2023）年の国立社会保障・人口問題研究所の人口推計に基づく推計人口をもとに算定（第4章を参照）

パターン2

門真市第6次総合計画（改訂版）掲載の「門真市人口ビジョン」に基づく推計人口をもとに算定

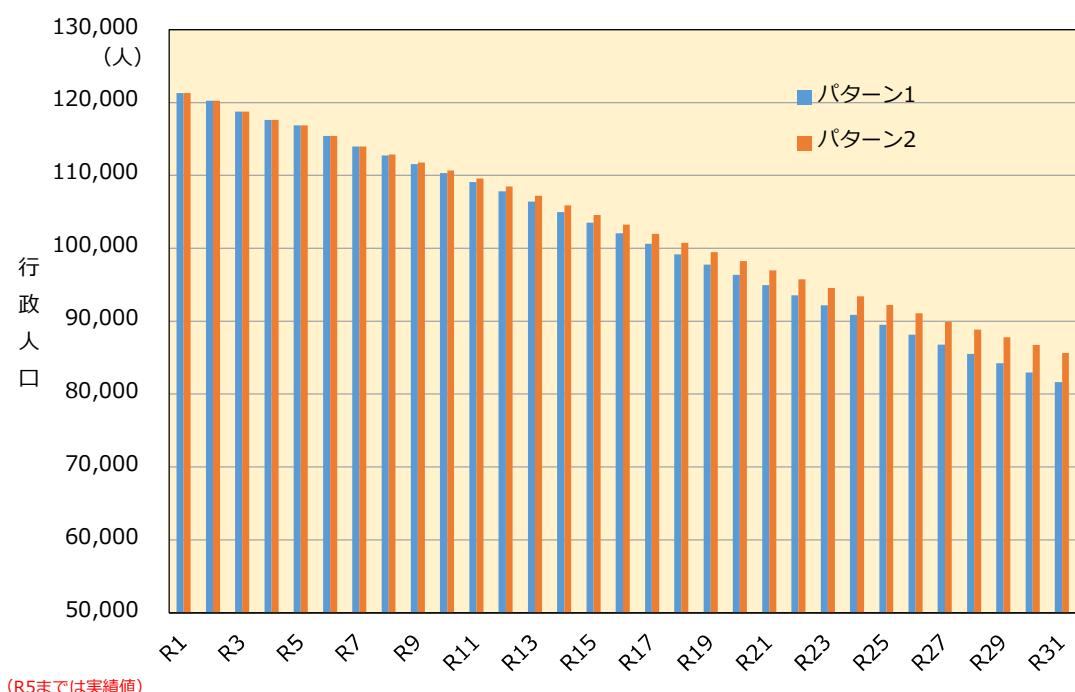


図 7.1 人口推計の見通し

2 下水道使用料

本市下水道事業における主な財源である下水道使用料の収益は、令和3（2021）年1月の下水道使用料の引上げにより、令和5（2023）年度で1,693百万円（税抜）となりましたが、経営戦略期間の最終年度である令和11（2029）年度には、パターン1では1,620百万円、パターン2では1,627百万円になる見通しとなっています。また、投資・財源計画期間の最終年度である令和31（2049）年度では、パターン1では1,223百万円、パターン2では1,281百万円まで減少する見通しとなっています。

経営戦略期間

R5（2023）年度実績⇒R11（2029）年度

パターン1 △73百万円

パターン2 △65百万円

投資・財源計画期間

R5（2023）年度実績⇒R31（2049）年度

パターン1 △470百万円

パターン2 △412百万円

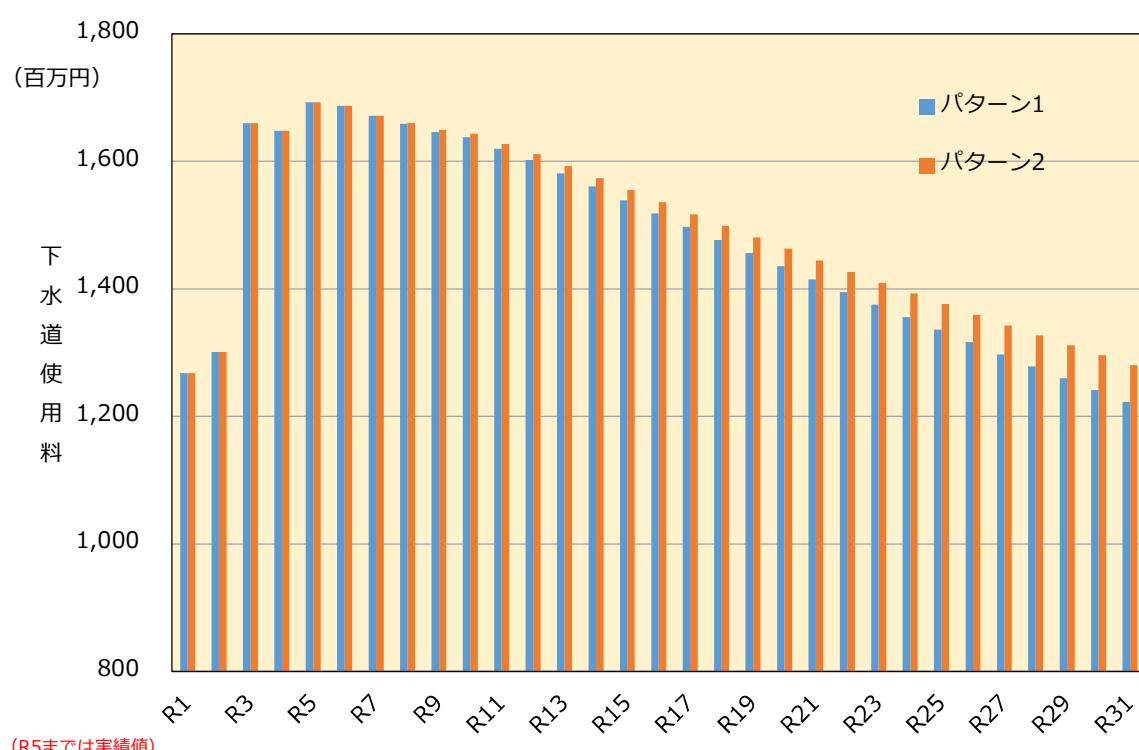


図7.2 下水道使用料の見通し パターン別比較（税抜）

2 一般会計繰出金

本市下水道事業では合流式により雨水と汚水の両方を処理していますが、「雨水公費・汚水私費の原則」によって、雨水処理に係る費用は、公費（税金）で実施することとされています。

一般会計繰出金は雨水処理負担金が大部分を占めていますが、これ以外にも、水洗化の促進等に係る費用や流域下水道における高度処理に係る費用の一部、元利償還金の一部など、総務省から通知される「地方公営企業繰出金について」（以下、「繰出基準」）に基づき算出されます。

一般会計繰出金には、基準内繰出金（繰出基準に基づく繰出金）と基準外繰出金（主に赤字補てんに充てる繰出金）があります。

今後的一般会計繰出金のあり方については、平成29（2017）年度に会計方式を公営企業会計方式へ移行したこともあり、独立採算での事業運営を明確にするため、基準内繰出金のみを活用します。

次頁に本市下水道事業における一般会計繰出金の考え方を示します。

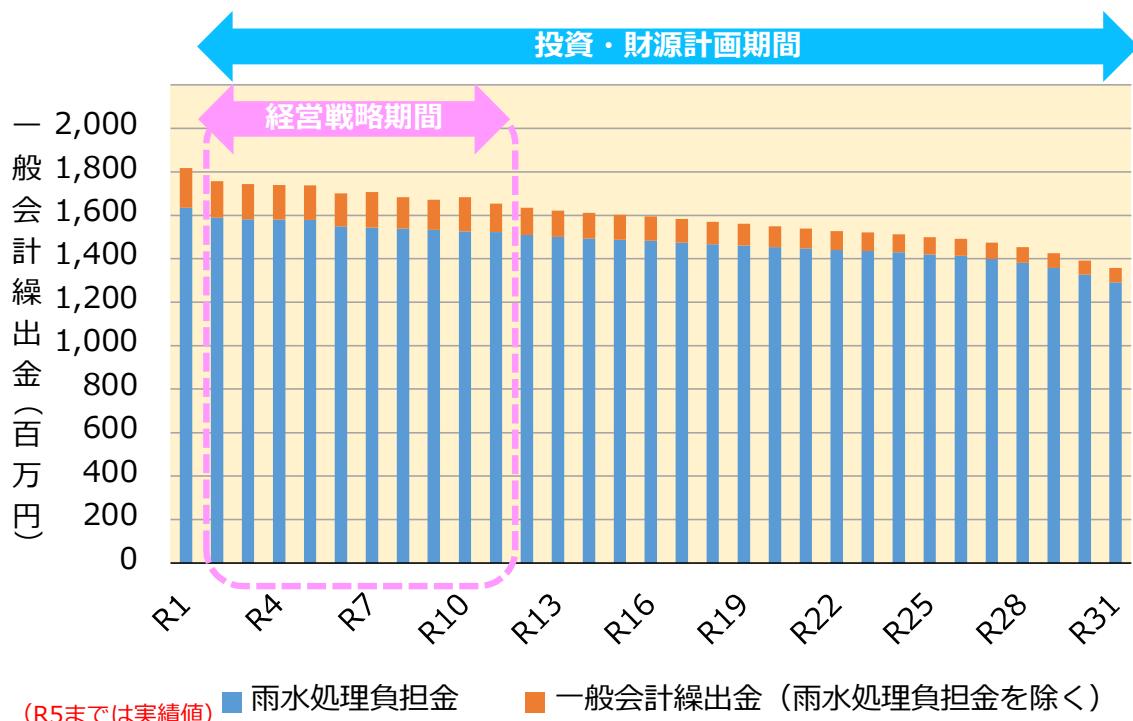


図 7.3 一般会計繰出金の見通し

本市下水道事業における一般会計繰出金の考え方

雨水処理に要する経費	雨水処理に要する資本費及び維持管理費に相当する額としています。
流域下水道の建設に要する経費	大阪府の流域下水道に対して支出した建設費負担金の一部としています。
下水道に排除される下水の規制に関する事務に要する経費	特定施設の設置の届出の受理や排水設備の検査に関する事務等に要する経費に相当する額としています。
水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費	水洗便所への改造命令及び排水設備に係る監督処分に関する経費の2分の1とします。
高度処理に要する経費	下水の高度処理に要する資本費及び維持管理費に相当する額の一部としています。
その他	下水道事業債（臨時措置分）及び下水道事業債（特例措置分）の元利償還金に相当する額としています。

※「令和6年度の地方公営企業繰出金について（通知）」をもとに抜粋

3 国庫補助金

今後、本市下水道事業で実施する整備事業や耐震対策及び維持管理を行っていくにあたっては、各事業の基準に則った国庫補助金を最大限活用していきます。

なお、補助額については暫定的なものであるので、今後の社会情勢や補助率の変動等が認められた場合は隨時、補助額を見直していきます。

表 7.1 各事業における補助額 (百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
整備事業	212	155	163	159	159
総合地震対策計画	33	129	41	15	9
ストックマネジメント計画	1	2	7	5	8
計	246	286	210	179	176

項目	R7	R8	R9	R10	R11
整備事業	127	71	79	80	87
総合地震対策計画	22	51	47	47	40
ストックマネジメント計画	22	35	9	8	8
計	172	156	134	135	135

項目	R12～R16	R17～R21	R22～R26	R27～R31
整備事業	63	78	108	106
総合地震対策計画	299	191	0	0
ストックマネジメント計画	312	407	567	569
計	675	675	675	675



図 7.4 国庫補助金の見通し

4 企業債

下水道施設の整備には、その性質上、莫大な費用を要します。そのため、今後も従来通り企業債を計画的に活用していく必要があります。

下水道事業は先行投資により施設を整備するため、企業債を財源として整備した施設により得た収益によって企業債を償還していくことになります。しかし、管きよの減価償却期間は 50 年に対して、企業債の償還期間は 30 年となっていることから、この 20 年の差を埋める（平準化する）ために、資本費平準化債を可能な限り活用していきます。

なお、本市下水道事業には建設改良積立金等の自己財源がないため、企業債を最大限発行していますが、以下のような指標も活用しながら事業の健全度等を確認しています。

項目	R2 実績	R5 実績	R11		R31		望ましい 方向性
			パターン 1	パターン 2	パターン 1	パターン 2	
企業債残高対使用料収入比率 (%)	3,054	2,257	2,296	2,285	2,541	2,426	△
処理区域内人口1人あたり企業債残高 (千円/人)	345	334	342	340	381	364	△

※企業債残高には、一般会計負担額を含む。

表 7.2 活用する指標一覧



図 7.5 企業債発行額の見通し

5 財源試算まとめ

財源試算の収益的収入と資本的収入は以下のとおり区分しています。

(1) 収益的収入（パターンごとに予測）

収益的収入については、主な財源である下水道使用料が減少するため、長期的にみると緩やかな減少になる見通しとなっています。

表 7.3 財源の見通し（収益的収入）パターン1
(百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
下水道使用料	1,301	1,660	1,648	1,693	1,687
一般会計繰出金	1,721	1,701	1,707	1,698	1,796
計	3,022	3,361	3,355	3,391	3,483
項目	R7	R8	R9	R10	R11
下水道使用料	1,671	1,659	1,646	1,638	1,620
一般会計繰出金	1,855	1,852	1,850	1,892	1,888
計	3,526	3,511	3,496	3,531	3,508

項目	R12~R16	R17~R21	R22~R26	R27~R31
下水道使用料	7,801	7,281	6,778	6,299
一般会計繰出金	10,020	10,927	11,102	10,408
計	17,821	18,208	17,880	16,707

※収益的収入は税抜きで処理します。



図 7.6 財源のうち収益的収入の見通し（パターン1）

表 7.4 財源の見通し（収益的収入）パターン2

項目	R2	R3	R4	R5	R6
下水道使用料	1,301	1,660	1,648	1,693	1,687
一般会計繰出金	1,721	1,701	1,707	1,698	1,796
計	3,022	3,361	3,355	3,391	3,483
項目	R7	R8	R9	R10	R11
下水道使用料	1,671	1,660	1,650	1,643	1,627
一般会計繰出金	1,855	1,852	1,850	1,892	1,888
計	3,526	3,513	3,500	3,536	3,515

項目	R12~R16	R17~R21	R22~R26	R27~R31
下水道使用料	7,868	7,404	6,965	6,558
一般会計繰出金	10,020	10,927	11,102	10,408
計	17,889	18,331	18,067	16,965



図 7.7 財源のうち収益的収入の見通し（パターン2）

(2) 資本的収入

資本的収入については、企業債と国庫補助金が対象となります。整備事業、総合地震対策計画及びストックマネジメント計画の事業を実施していくため、経営戦略期間内では特に多くなっています。

表 7.5 財源の見通し（資本的収入）

(百万円)

項目	R2	R3	R4	R5	R6
企業債	2,420	2,685	2,180	2,141	4,015
国庫補助金	360	216	230	190	357
計	2,780	2,901	2,410	2,331	4,372
項目	R7	R8	R9	R10	R11
企業債	2,969	2,465	2,124	3,006	2,311
国庫補助金	164	148	126	127	127
計	3,132	2,613	2,249	3,132	2,438

項目	R12~R16	R17~R21	R22~R26	R27~R31
企業債	18,485	12,726	5,459	5,219
国庫補助金	661	650	657	656
計	19,146	13,377	6,116	5,874

※企業債、国庫補助金は不課税となっています。



図 7.8 財源のうち資本的収入の見通し

第8章 投資以外の経費について

1 投資以外の経費

収益的支出及び資本的支出に伴う投資以外の経費は、以下のとおりです。

なお、令和6（2024）年度の中間見直しにあたっては、物価や人件費の上昇を考慮した試算を実施しました。

○物価上昇率、人件費上昇率の設定

パターン	物価上昇率設定（委託料等）	人件費上昇率設定
パターンA	成長移行ケース（約1.9%/年） ¹⁾	過去投影ケース（約1.6%/年） ²⁾
パターンB	過去投影ケース（約1.1%/年） ²⁾	人事院勧告 ³⁾ の平均上昇率（0.9%/年）

1) 内閣府「中長期の経済財政に関する試算書」における「過去40年の平均程度」

2) 内閣府「中長期の経済財政に関する試算書」における「近年の動向を踏まえ、直近の景気循環の平均程度」

3) 人事院が、国会、内閣、関係大臣その他機関の長に行う、国家公務員の一般職職員の「給与その他の勤務条件の改善及び人事行政の改善に関する勧告」のこと

パターンAについては、前提条件に基づき下表のとおり設定しました。

支出項目		パターンAの算出方法
収 益 的 支 出	人件費	令和3（2021）年度から令和5（2023）年度までの平均値を基礎として、 令和7（2025）年以降、毎年1.6%増
	減価償却費	既存分：減価償却計画に基づき算出しています。 新規分：定額法により算出しています。
	支払利息	既存分：支払計画に基づき算出しています。 新規分：以下の条件に基づき算出しています。 ・建設改良企業債：利率2.0% ・資本費平準化債：利率1.5% ・借換債：利率2.0%
	その他	令和3（2021）年度から令和5（2023）年度までの平均値を基礎として、 令和7（2025）年以降、毎年1.9%増
資 本 的 支 出	企業債償還金	既存分：支払計画に基づき算出しています。 新規分：以下の条件により算出しています。 ・建設改良企業債：30年償還、元利均等償還（5年据置） ・資本費平準化債：20年償還、元利均等償還（3年据置） ・借換債：10年償還、元金均等償還（据置無し）
	その他	令和3（2021）年度から令和5（2023）年度までの平均値を基礎として、 令和7（2025）年以降、毎年1.9%増

表8.1 投資以外の経費（パターンA）

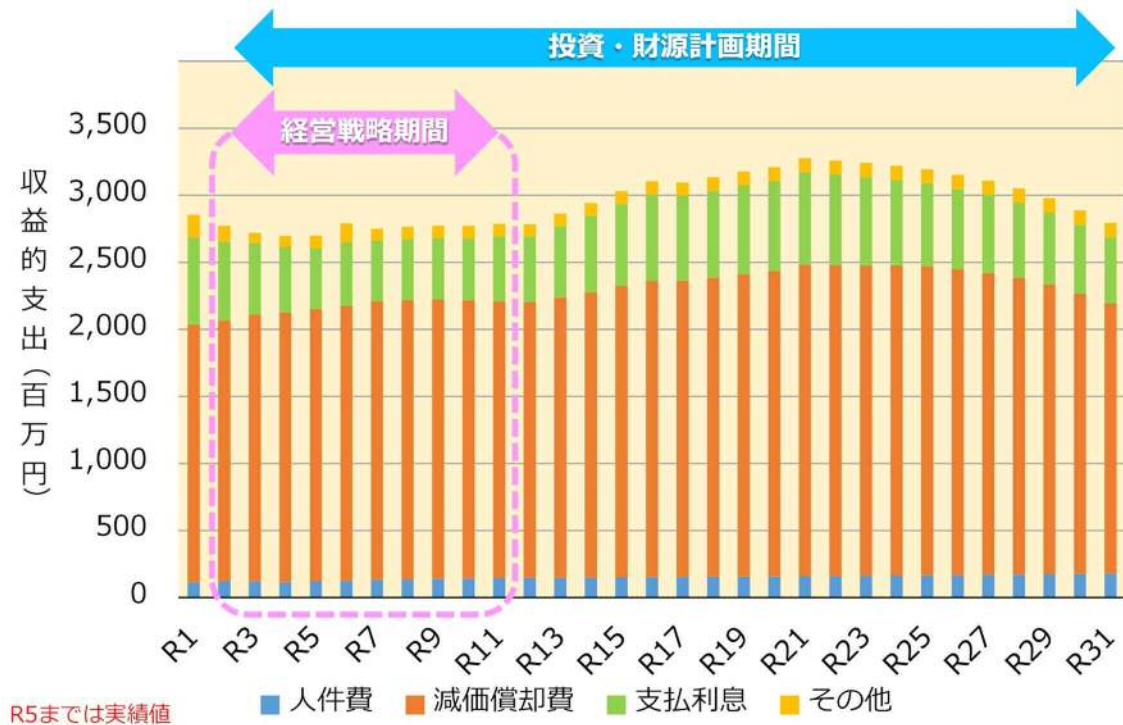


図 8.1 投資以外の経費の見通し（パターン A）
収益的支出



図 8.2 投資以外の経費の見通し（パターン A）
資本的支出

パターン B については、次のとおり設定しました。

支出項目		パターンBの算出方法
収益的支出	人件費	令和3（2021）年度から令和5（2023）年度までの平均値を基礎として、 令和7（2025）年以降、毎年0.9%増
	減価償却費	既存分：減価償却計画に基づき算出しています。 新規分：定額法により算出しています。
	支払利息	既存分：支払計画に基づき算出しています。 新規分：以下の条件に基づき算出しています。 ・建設改良企業債：利率2.0% ・資本費平準化債：利率1.5% ・借換債：利率2.0%
	その他	令和3（2021）年度から令和5（2023）年度までの平均値を基礎として、 令和7（2025）年以降、毎年1.1%増
資本的支出	企業債償還金	既存分：支払計画に基づき算出しています。 新規分：以下の条件により算出しています。 ・建設改良企業債：30年償還、元利均等償還（5年据置） ・資本費平準化債：20年償還、元利均等償還（3年据置） ・借換債：10年償還、元金均等償還（据置無し）
	その他	令和3（2021）年度から令和5（2023）年度までの平均値を基礎として、 令和7（2025）年以降、毎年1.1%増

表 8.2 投資以外の経費（パターン B）

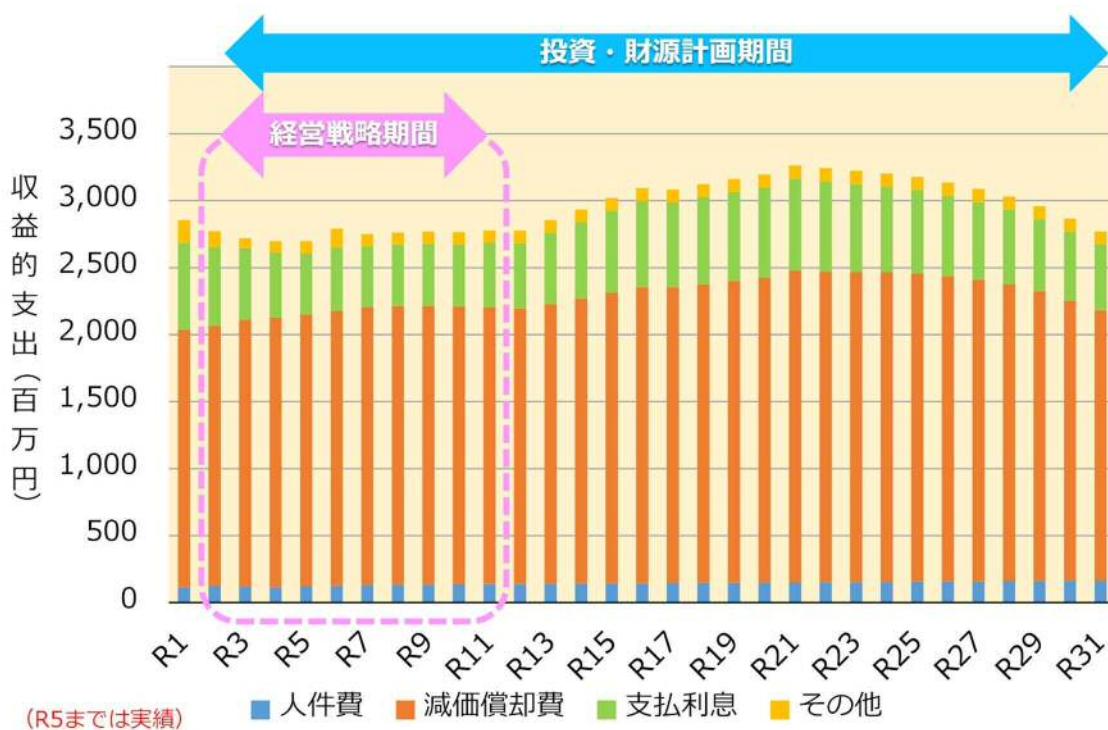


図 8.3 投資以外の経費の見通し（パターン B）
収益的支出



図 8.4 投資以外の経費の見通し（パターン B）

資本的支出

第9章 投資試算・財源試算のまとめ

1 はじめに

収益的収支、資本的収支については、第7章及び第8章で示したパターンに基づき、推計値をまとめました。

使用料収入及び物価上昇パターンをタイプ（①・②）とタイプ（(1)・(2)）に分類し、それぞれを検証しました。各パターンに基づくタイプは以下の表のとおりです。タイプ①が最も経営的に厳しい数値推計となり、タイプ(2)が最も経営的に緩やかな推計となります。

次ページ以降にシミュレーション結果の検証を行います。

項目		パターンA	パターンB
経 費	人件費上昇	過去投影	人事院勧告平均上昇
	物価上昇	成長移行	過去投影
人 口 推 計	パターン1 社人研	タイプ①	タイプ②
	パターン2 人口ビジョン	タイプ(1)	タイプ(2)

表 9.1 各パターンの相関/検証タイプ

2 収益的収支

いずれのタイプにおいても、経営戦略期間内である令和 11（2029）年度では累積欠損金¹⁾は発生しませんが、タイプ①及び②、タイプ(1)については令和 15（2033）年度以降に、タイプ(2)は令和 16（2034）年度以降発生する純損失（赤字）が積み重なり、累積欠損金が発生する見通しとなっています。

1) 各事業年度の営業活動によって欠損を生じた場合に、繰越利益剰余金（前事業年度から繰り越した利益）、利益積立金などによって補てんできなかった各事業年度の損失（額が累積したもの（これまでの純損失（赤字）を積み上げた未処理欠損金）を累積欠損金といいます。

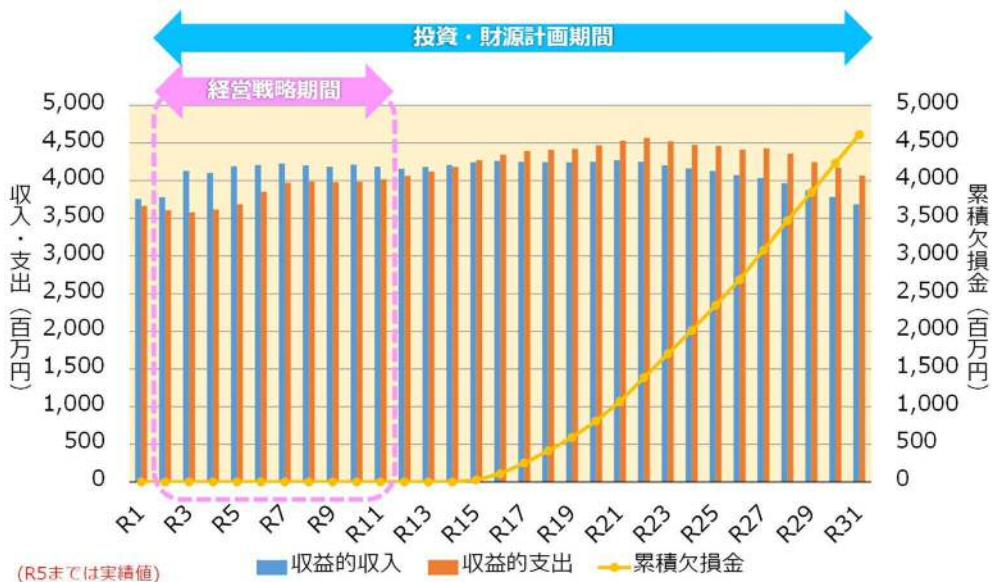


図 9.1 収益的収支の見通し（タイプ①）

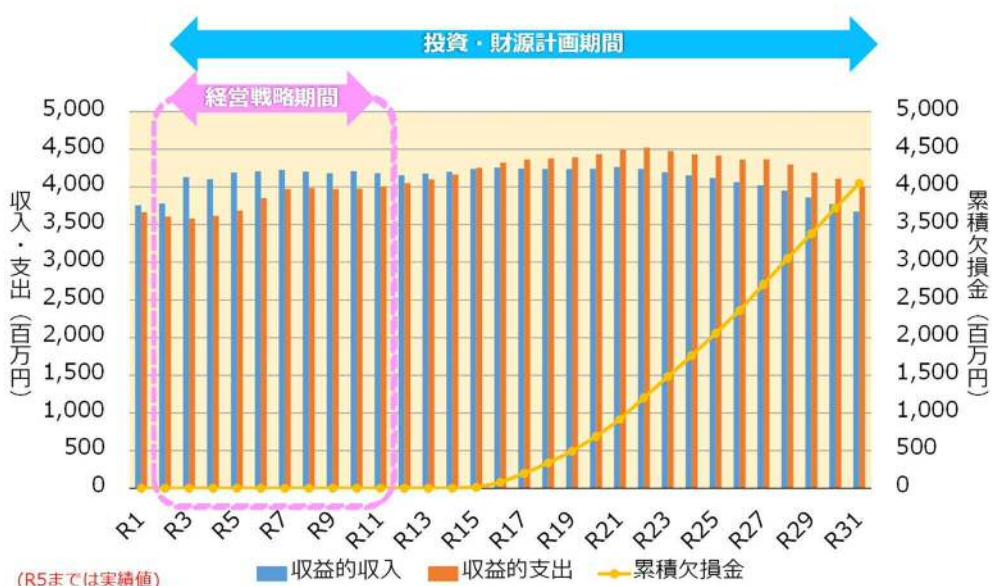


図 9.2 収益的収支の見通し（タイプ②）

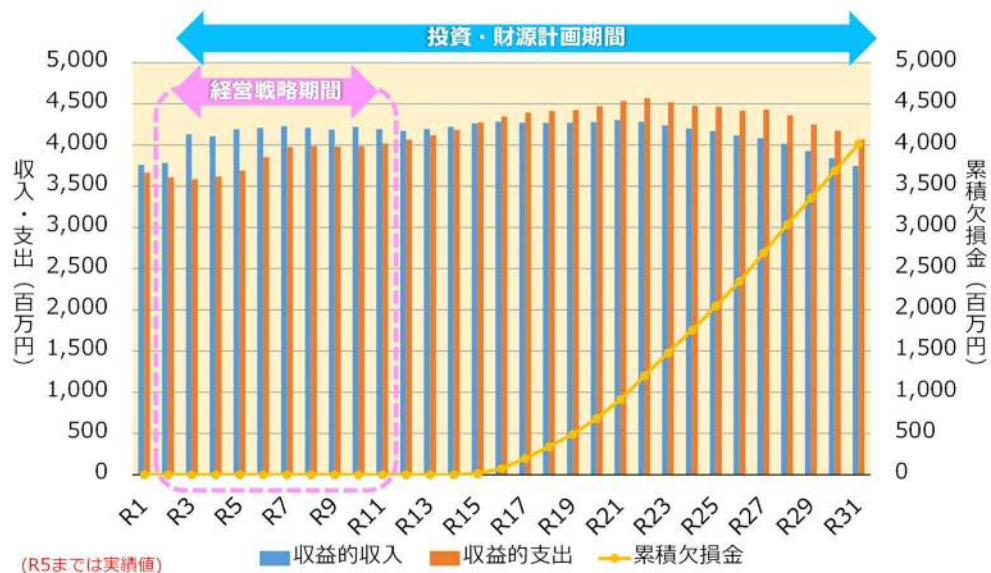


図 9.3 収益的収支の見通し（タイプ(1)）

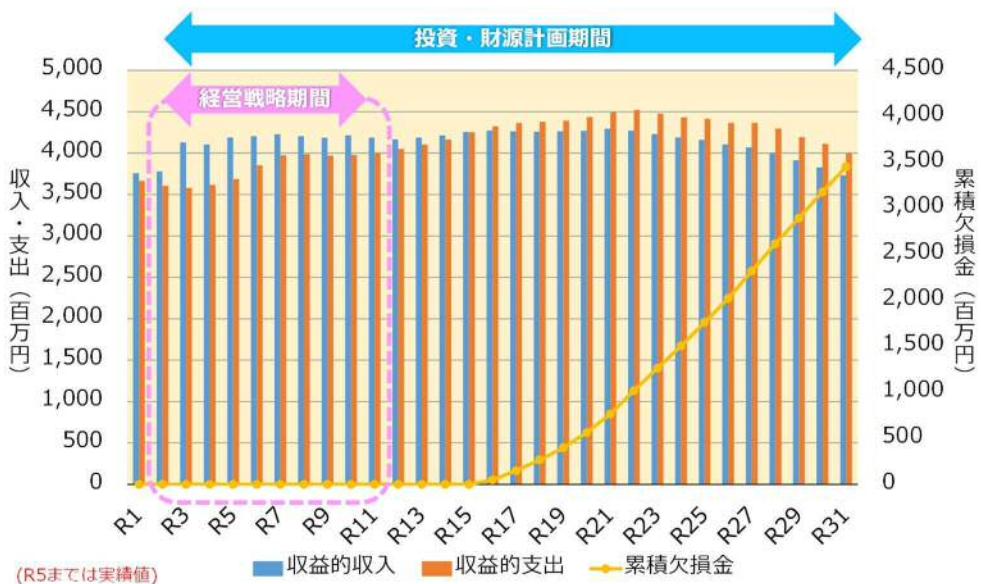


図 9.4 収益的収支の見通し（タイプ(2)）

収益的収支については、表 9.2 のように令和 5（2023）年度では 504 百万円の当年度純利益が、経営戦略期間の最終年度である令和 11（2029）年度には、約 167 百万円（タイプ①）～約 182 百万円（タイプ②）まで減少する見通しとなっています。

実績	収益	費用	当年度純利益
令和5(2023)年度	4,192	3,688	504
タイプ	令和11(2029)年度		
	収益	費用	当年度純利益
タイプ①	4,185	4,018	167
タイプ②	4,182	4,007	175
タイプ(1)	4,192	4,018	174
タイプ(2)	4,189	4,007	182

表 9.2 令和 11（2029）年度の見込み（単位：百万円）

さらに、投資・財政計画算定期間終期の令和 31（2049）年度には、表 9.3 のように、累積欠損金は約 4,610 百万円（タイプ①）～3,451 百万円（タイプ②）まで増加する見込みです。

遅くとも、累積欠損金の発生が予測される令和 15（2033）年度から令和 16（2034）年度までには下水道使用料を改定する必要があると考えられます。

タイプ	令和31(2049)年度			
	収益	費用	当年度純利益	累積欠損金
タイプ①	3,688	4,067	▲ 379	4,610
タイプ②	3,675	4,005	▲ 330	4,049
タイプ(1)	3,746	4,067	▲ 321	4,010
タイプ(2)	3,733	4,005	▲ 272	3,451

表 9.3 令和 31（2049）年度の累積欠損金の見込み（単位：百万円）

3 資本的収支と資金残高

資本的収支については、収支の構造上赤字となりますが、純利益や減価償却費等の内部留保資金といった補てん財源（資金残高）により適切に補てんされます。

令和 3（2021）年に下水道使用料を改定した効果により、いずれのタイプにおいても、経営戦略期間の最終年度である令和 11(2029)年度までは、資金不足の発生はありません。

しかしながら、人口減少に伴う使用料収入減少により、いずれのタイプにおいても令和 17(2035)年度から資金不足が発生する見込みです。さらに資金残高不足は年々増え続け、令和 31（2049）年度末では、約 93 億円～約 104 億円にも到達することが予想されます。

資金残高不足については、金融機関等による一時借入金にて措置を講ずる計画とします。

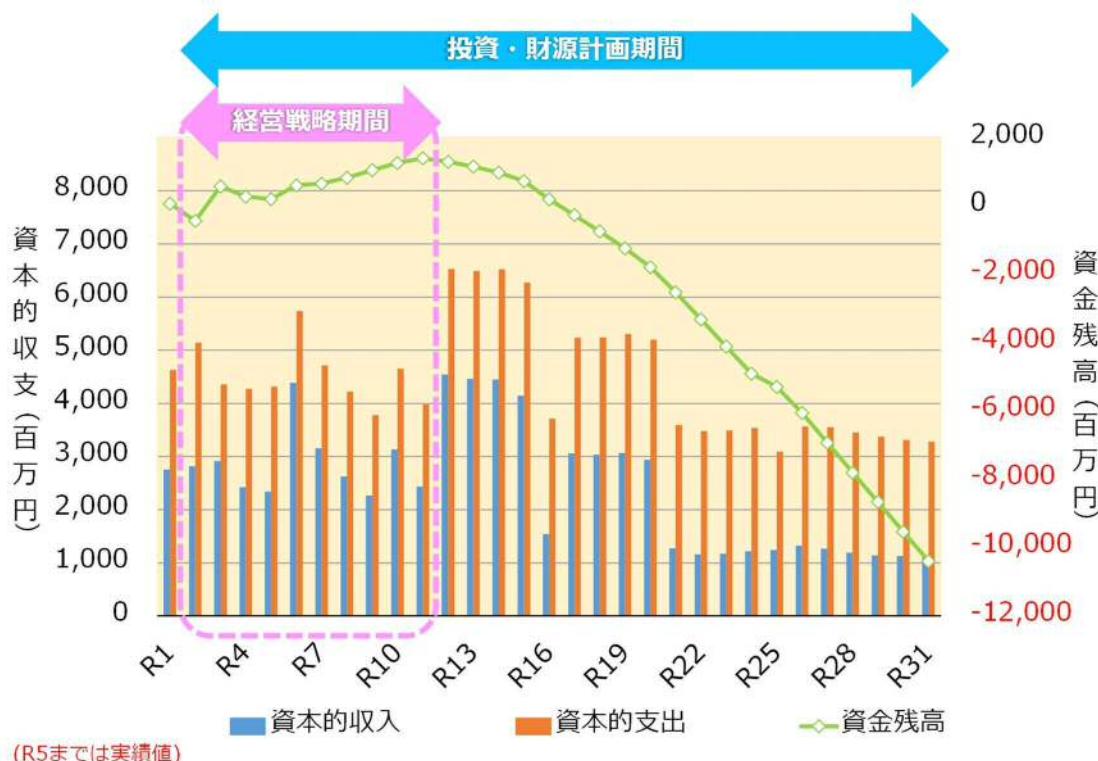


図 9.5 資本的収支と資金残高の見通し（タイプ①）

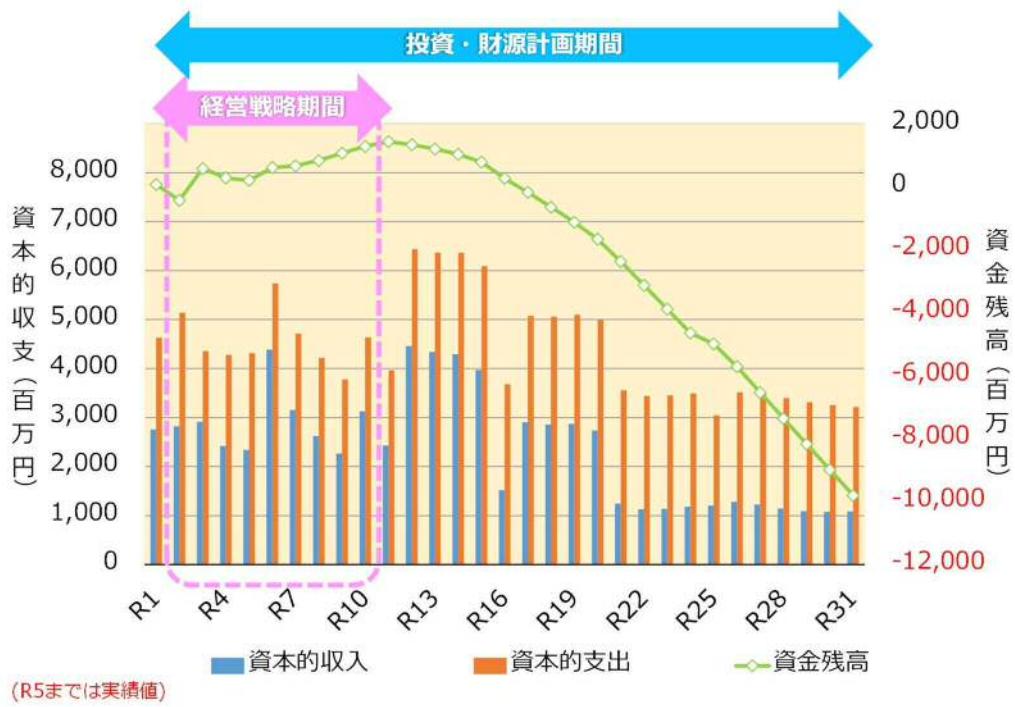


図 9.6 資本的収支と資金残高の見通し (タイプ②)

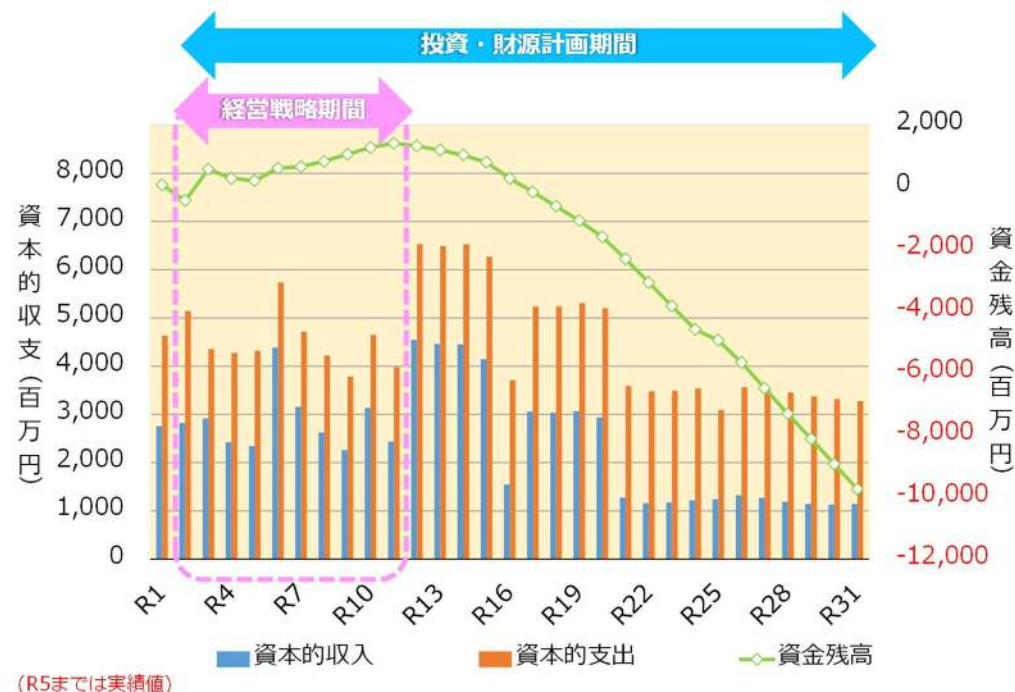


図 9.7 資本的収支と資金残高の見通し (タイプ①)

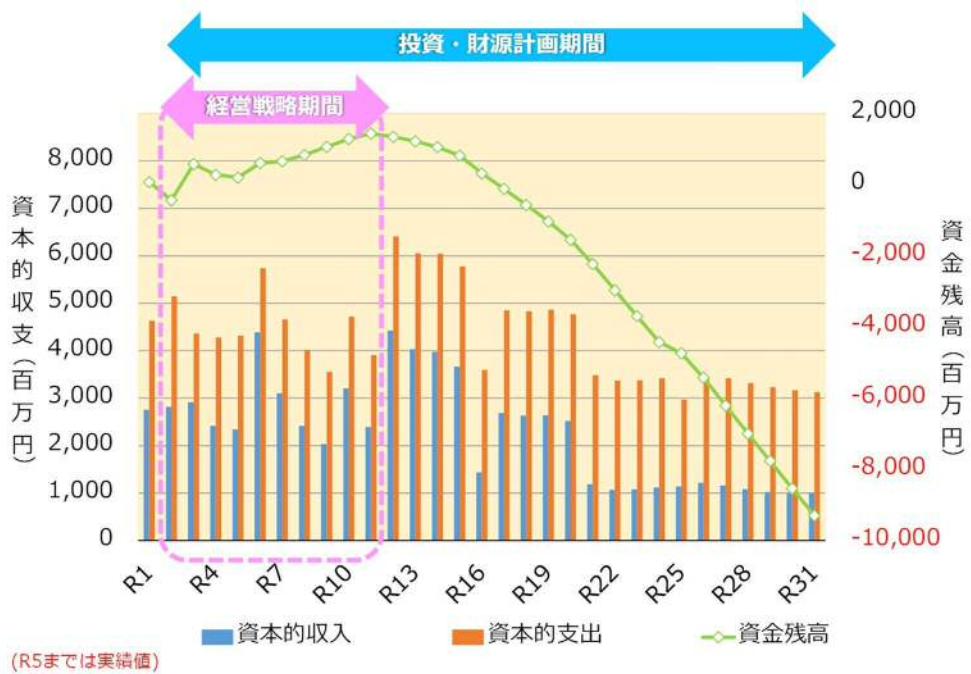


図 9.8 資本的収支と資金残高の見通し（タイプ(2)）

～ 収益的収支と資本的収支の関係性 ～

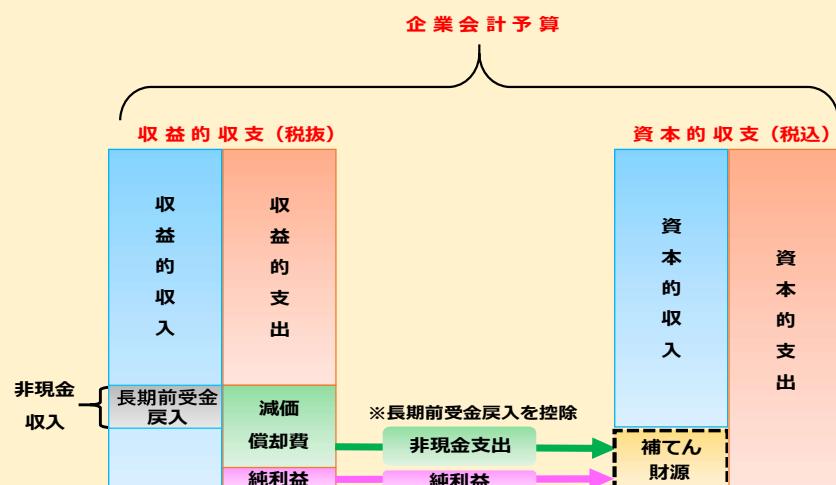
収益的収支は、1年間の事業活動等で生じる収入と支出のことです。

収益的収入の主なものは下水道使用料と一般会計からの繰出金が該当します。一方で収益的支出の主なものは、管きょに係る維持管理費や流域下水道維持管理負担金などが該当します。

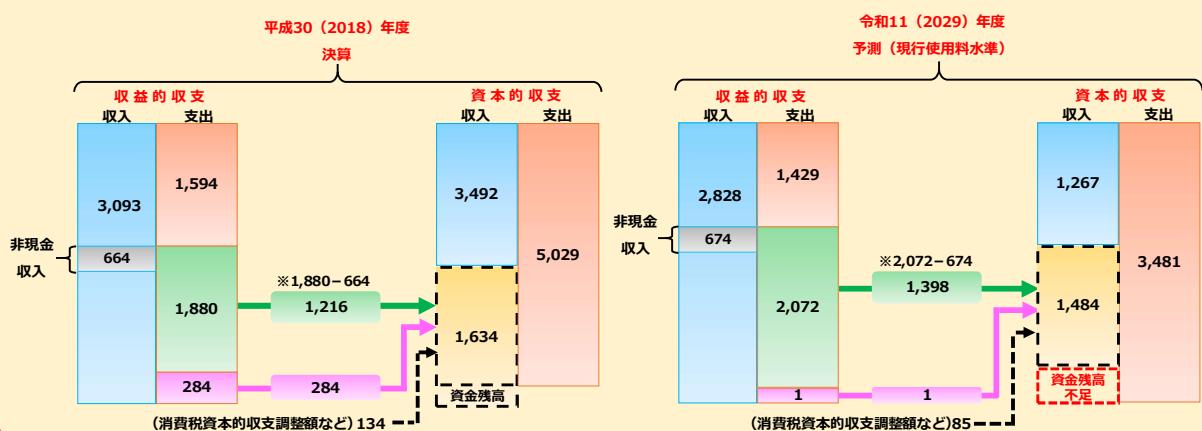
資本的収支は、施設の整備や拡充などに係る収入と支出のことです。

資本的収入は、企業債や国庫補助金などの施設整備の財源となる収入となっています。一方で資本的支出は、施設の整備に関する工事費や委託費、企業債の償還金などが該当します。

発生主義である公営企業会計方式では、現金の支出はないものの、資産価値の減少分として費用を計上する減価償却費、同じく現金の収入はないものの、減価償却に伴って補助金相当分を収益化する長期前受金戻入があります。「現金を伴わない支出」である減価償却費（「現金を伴わない収入」である長期前受金戻入相当額を除く）は、「損益勘定留保資金」と呼ばれ、当年度の純利益と合わせ、建設投資などの補てん財源として資本的収支の不足分に充てられます。



収益的収支と資本的収支の関係性（イメージ図）



～ 資金残高不足と事業の健全性 ～

地方公共団体は、その財政状況を統一的な指標で明らかにし、財政の健全化や再生が必要な場合に迅速な対応を取るために、「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」(以下、「健全化法」)で求められる財政の健全性を示す指標を、毎期算出・公表しています。

地方公営企業においても、地方公営企業単体の経営状況を示す指標として「資金不足比率」の算出・公表が求められています。

これは、日常生活に直結するサービスを提供する公営企業の経営の悪化が市民生活に多大な影響を与えるため、経営悪化の初期段階から自律的な経営改善を義務付け、一般会計に与える影響についても未然に防止することを目的としています。

資金不足比率は下記のように算出されます。

$$\text{資金不足比率} = \frac{\text{資金不足額}}{\text{事業の規模}}$$

- ・資金不足額 = 「流動負債 - 流動資産」の額 - 解消可能資金不足額
- ・事業の規模 = 営業収益の額 - 受託工事収益の額

資金不足比率は、その比率が20%以上となった場合、経営健全化計画の策定が必要となり、国等の勧告を受けることもあります。



「流動負債 - 流動資産」の額及び解消可能資金不足額の見通し

～ 解消可能資金不足額 ～

ここで示した投資・財源試算により下水道事業を続けた場合、令和 31（2049）年度には約 93 億円～約 104 億円の資金残高不足が発生する見通しとなっていますが、下水道事業の性質上、構造的に資金残高不足が生じる事由（企業債の償還年数に対して減価償却期間が長いこと等）がある場合については、健全化法において将来解消が見込まれる解消可能資金不足額を資金不足額から控除することができます。

解消可能資金不足額の算定方法は「地方公共団体の財政の健全化に関する法律施行規則」第 6 条第 1 項により定められており、以下のいずれかにより算定した額となります。

- 累積償還・償却差額算定方式
- 減価償却前経常利益による耐用年数以内負債償還可能額算定方式
- 個別計画策定算定方式

本市下水道事業においては、鉄軌道事業及び公共下水道事業を対象[※]に適用される「減価償却前経常利益による耐用年数以内負債償還可能額算定方式」により解消可能資金不足額を算定しました。

本市下水道事業で発生する資金残高不足はいずれ解消されるものです。

※対象事業は、基本的に平均耐用年数を超えても使用される可能性が高いと考えられる償却資産を相当程度保有して行われている事業であり、こうした資産を継続使用するための再投資額が、再調達価格ほどには至らないため、経常損益が赤字でも、減価償却前経常収支で一定の利益が出ていれば、収支は発散せず、資金不足も収束することが見込まれるものです。

第10章 下水道使用料の検証について

1 下水道使用料の適正化について

総務省においては、「経営戦略策定・改定マニュアル」に次頁（表10.1）のように経営改善に向けた事例が紹介されています。しかし、流域関連公共下水道として事業を行い、その中で下水道処理人口普及率が高いこと、また単独のポンプ場、処理場を有していないことなど、本市下水道事業の性質上、取り入れられるものが少ないので現状です。

また、地方公営企業法には、一般会計などの地方公営企業に対する経費負担に関する規定が設けられており、これらが繰出金の根拠となります。繰出金の運用上の基準として、総務省から通知される「公営企業繰出金について」（一般的に「繰出基準」といわれています。）に掲げられている項目を「基準内繰出金」、それ以外のものを「基準外繰出金」といます。

本市下水道事業においては、地方公営企業として独立採算を基本としていくことや、一般会計への負担軽減といった観点から、今後の収支ギャップを解消するための財源として「基準外繰出金」は活用しないこととしています。

持続的な事業運営を行っていくためには、概ね3年から5年ごとの下水道使用料水準の検証を行うとともに、効率化・経営健全化に向けての取組みを実施していく必要があります。

表 10.1 収支ギャップ解消のための取組例

取組事例	内 容
汚水処理施設の 統廃合	処理場の老朽化に伴い改築・更新が必要な場合において将来的な人口や施設の稼働率等の動向を踏まえ、汚水処理施設を統廃合する場合が考えられます。
汚泥処理の共同化	公共下水道、集落排水施設、浄化槽等の複数の汚水処理施設における汚泥を流域下水道等の汚水処理施設で集約して処理することが考えられます。スケールメリットを活かして、全体での処理費用の削減や汚泥を資源化することによる収入の確保などが期待できます。
最適化	公共下水道、集落排水施設、浄化槽等の各種汚水処理施設の中から最適な施設を選択して整備することが考えられます。
投資の平準化に 関する事項	点検・調査を行い、法定耐用年数を超えている管きょの中でも、改築・更新の必要性の高い管きょから優先的に投資し、改築・更新の必要性の低い管きょについては投資を先送りすることも考えられます。
民間活力の活用 (PPP/PFI など)	処理場等の改築・更新において、民間資金・ノウハウの活用が効率的・効果的であれば、PPP/PFI の手法により整備することも考えられます。

2 下水道使用料算定の考え方

(1) 基本的な考え方

下水道使用料の見直しの検討については、「下水道使用料算定の基本的考え方 2016 年度版」（公益社団法人日本下水道協会）に準じて検討します。

下水道使用料水準としては、まず収益的収支における収支ギャップを解消することを基本とし、収支不足分に加え資産維持費を含めた総括原価方式により算定します。

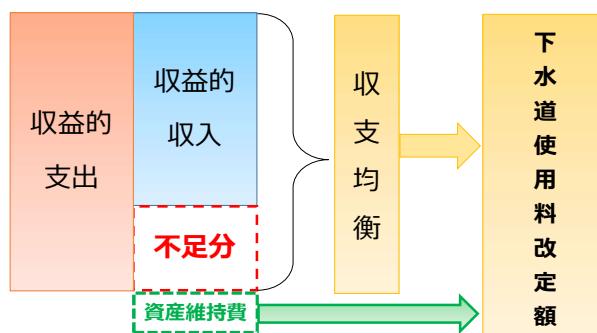


図 10.1 総括原価方式（イメージ図）

(2) 資産維持費の考え方

資産維持費は、将来の更新需要が新設当時と比較して施工環境の悪化や高機能化（耐震化等）等により資産の機能価値が増大することが見込まれるため、使用者負担の期間的公平性を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくため、必要な費用（増大分に係るもの）を中長期の改築・更新計画に基づいて算定するものです。

本市下水道事業においても総合地震計画、ストックマネジメント計画に基づき改築・更新する資産（うち機能向上分）に係るものも資産維持費として算定しています。

(3) 下水道使用料の算定期間

下水道使用料は、日常生活に密着した公共料金としての性格を持ち合わせていることもあります。長期的に安定性を保つことが望まれますが、あまりにも長期的な算定期間では、予測の確実性を失うこととなるため、「下水道使用料算定の基本的考え方 2016 年度版」において下水道使用料算定期間は一般的に 3 年から 5 年程度が目安とされています。

(4) 下水道使用料の対象経費

下水道使用料対象経費とは、下水道使用料算定の基本となる原価であり、下水道事業で発生する費用が対象となります。ただし、公費負担経費（雨水処理に係る経費等）は対象外となります。

下水道使用料対象経費は、維持管理費と資本費に区分されます。

維持管理費は、下水道施設を維持管理していくために必要な費用であり、主に管きょ費、ポンプ場費、処理場費及び一般管理費から構成されますが、本市下水道事業では、流域関連公共下水道であり単独でポンプ場及び処理場を有していないことから、主に、管きょ費、一般管理費に加え、流域下水道維持管理負担金が該当します。

資本費は、下水道施設を整備するために要した費用であり、減価償却費や企業債等の支払利息から構成されます。

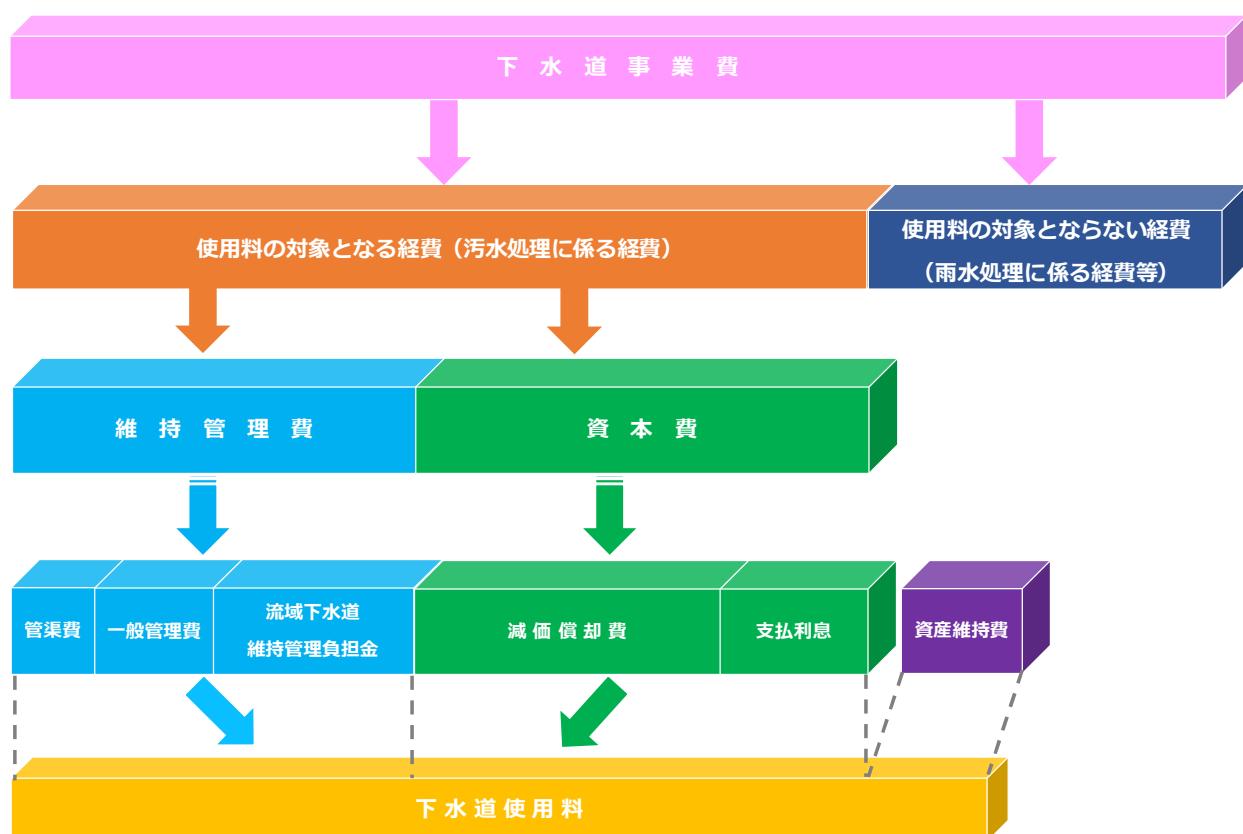


図 10.2 下水道使用料対象の経費（イメージ図）

第 11 章 下水道使用料の検証結果及び今後の経営改善について

1 本経営戦略の中間見直し時における下水道使用料水準の検証

第 9 章において、令和 6（2024）年度の中間見直しによる収支の推計を実施しました。

この結果、経営戦略期間である令和 11（2029）年までの期間では、検証した 4 つのタイプのいずれにおいても、収支不足の発生はありません。

のことから、令和 6（2024）年度現在における下水道使用料の水準は適正なものであると考えられます。

しかしながら、現状で想定した以上の人口減少ならびに物価上昇及び人件費上昇の進行等の事由により、経費の増加発生が見込まれた場合については、下水道使用料が現状のままで問題がないか検証する必要があります。

また、本経営戦略期間後においては収支不足が見込まれるため、それまでには下水道使用料を適正な水準に改定する必要があります。下水道使用料の算定期間は一般に 3 年から 5 年程度が目安となっているため、今後は少なくとも 5 年に 1 回は下水道使用料水準が適正であるか検証し、計画的に下水道使用料の改定を実施することにします。

2 経営指標の見通し

使用料収入及び物価上昇の検証を行った結果、令和 11（2029）年度末には、第 9 章で検証したいずれのタイプにおいても、前述のとおり利益確保の指標である経常収支比率は 100% 以上を維持する見込みです。また、使用料単価は 147.2～147.9 円/m³ となり、令和 5（2023）年度の実績と比較して約 8 円/m³ 程度上昇する見込みです。

しかしながら、物価上昇等の影響により、汚水処理原価は令和 5（2023）年度より約 33 円/m³ 程度上昇する見込みです。その結果、経費回収率は 100% を下回り、汚水処理に係る費用をすべて下水道使用料にて賄うことができない可能性があります。

のことから、これまで以上に経費の圧縮やコストの効率的な活用が必要です。

項目	R5 実績	R11				望ましい 方向	(参考) 全国平均
		タイプ①	タイプ②	タイプ(1)	タイプ(2)		
汚水処理原価 (円/m ³)	129.7	163.3	162.7	163.3	162.7	↓	138.3
使用料単価 (円/m ³)	139.1	147.2	147.2	147.9	147.9	—	134.4
経費回収率 (%)	107.2	90.2	90.5	90.6	90.9	↑	97.6
経常収支比率 (%)	111.5	104.2	104.4	104.3	104.5	↑	106.1
営業収支比率 (%)	101.0	96.3	96.6	96.5	96.8	↑	71.6
流動比率 (%)	30.8	80.2	81.2	80.8	81.4	↑	73.4
自己資本構成比率 (%)	40.0	39.5	39.6	39.5	39.6	↑	64.2
企業債依存度 (%)	59.1	59.3	59.3	59.3	59.3	↓	35.1

表 11.1 経営指標の推移

3 今後の経営改善について

令和3（2021）年1月に下水道使用料の引上げを実施した結果、令和6（2024）年度の中間見直しの段階では、令和11（2029）年度末までの計画期間においては、人口減少や物価上昇等の影響を受けることが予測されるところですが、概ね健全な下水道事業の経営が可能であると考えられます。

しかしながら、今後は公共下水道の未整備地域への整備を進めるほか、下水道施設の耐震化や計画的な施設の改築・更新が必要となってきます。このことから、引き続き業務改善を進め、計画的な効率化・経営健全化に向けた取組みを実施する必要があります。

本市下水道事業の収入確保の取組みとしては、引き続き、下水道使用料の確実な徴収を進めるとともに、下水道供用区域における未接続世帯への普及活動を行います。そして、毎年度経営状況の分析を行うほか、少なくとも5年に1度は下水道使用料水準が適正であるか検証を行い、収支不足が見込まれる前に計画的に下水道使用料の改定を実施します。

また、本市下水道事業は独自でポンプ場等の施設を有していないことから、支出削減の取組みとしては限られる側面もありますが、民間活力の活用として、下水道使用料の賦課・徴収業務、管きよの清掃業務など、委託化を進め業務の効率化を図ってきました。今後も、引き続き業務の効率化を行いつつ、近隣下水道事業者との業務共同化・広域化や管路施設の包括民間委託、ウォーターPPP（Water Public-Private Partnership）¹⁾の導入の検討など、可能性や効果について、調査・研究を行っていくことが重要です。

これらの取組みを踏まえ、令和11（2029）年度までの本経営戦略の計画期間においては、経費回収率及び経常収支比率について、100%以上を維持することを目標とします。

本市下水道事業の収入確保のための活動ロードマップは、表11.2のとおりです。

1) ウォーターPPPとは、国土交通省が進める上下水道インフラの整備や管理を民間企業との共同で行う取り組みです。この取り組みにより、効率的な運営と資金調達が可能となり、サービスの向上が期待されています。

活動内容	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
下水道使用料水準の検証（改定）	使用料水準の検証					使用料水準の検証					使用料水準の検証
下水道接続	未整備地域への整備										

表11.2 収入確保のための活動ロードマップ

第12章 経営戦略の事後検証・更新等

1 計画の推進と点検・進捗管理の方法

本経営戦略の進捗状況について、PDCAサイクル（Plan：計画、Do：実施、Check：検証、Action：見直し・改善）の考え方に基づいたフォローアップを行い、経営指標により達成状況を確認し、計画と実績との乖離がある場合はその原因を分析し、必要に応じて本経営戦略の見直し、改善検討を行います。

(毎年度の進捗管理)

- ・投資・財政計画における実績値の把握と計画との乖離を確認します。
- ・経営指標を分析し、経営健全化に向けた状況把握と今後の取組の方向性を確認します。
- ・毎年度の進捗管理の結果をホームページ等で公表します。

(5年ごとの検証・見直し)

- ・投資・財政計画の実績推移の状況を把握します。
- ・計画値との乖離が大きい場合には、将来見通しの再評価を行います。
- ・投資計画および財源の内容の検証および見直しを行います。
- ・経営指標を分析し、経営状況の再評価および必要に応じて新たな目標を設定します。

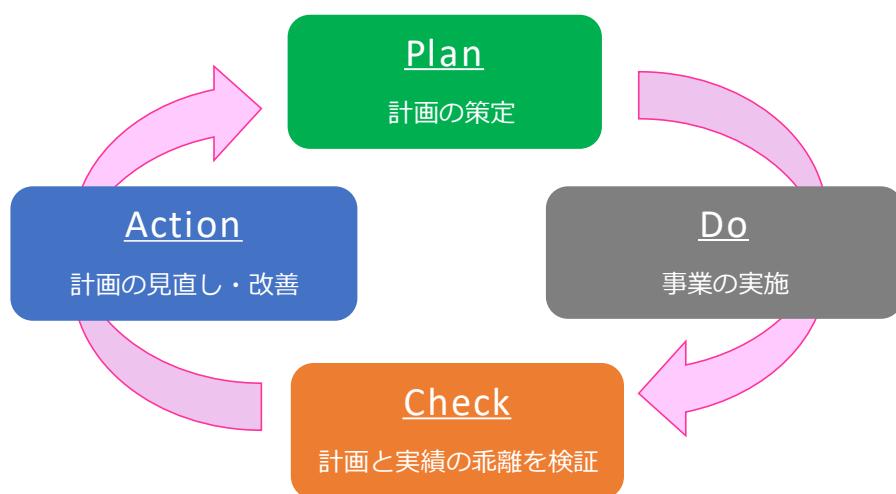


図 12.1 PDCAサイクルによる進捗管理