

門真市公共下水道事業経営戦略 (改定版)【案】

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が安心・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。

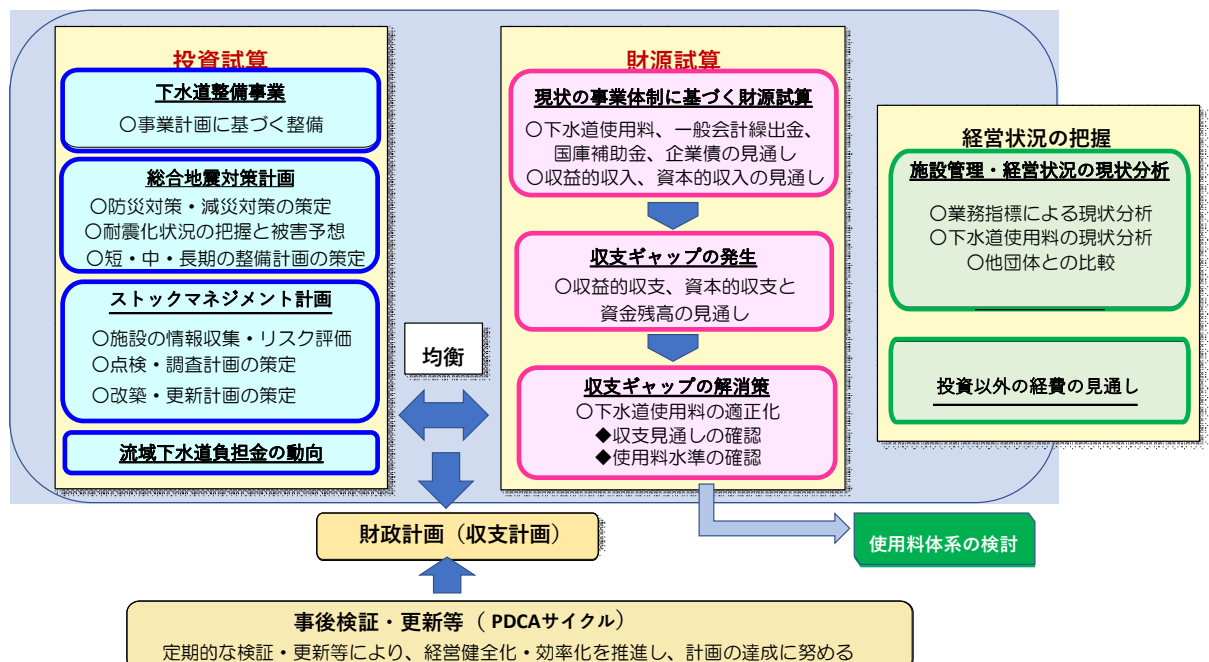


図 1.1 本経営戦略のイメージ

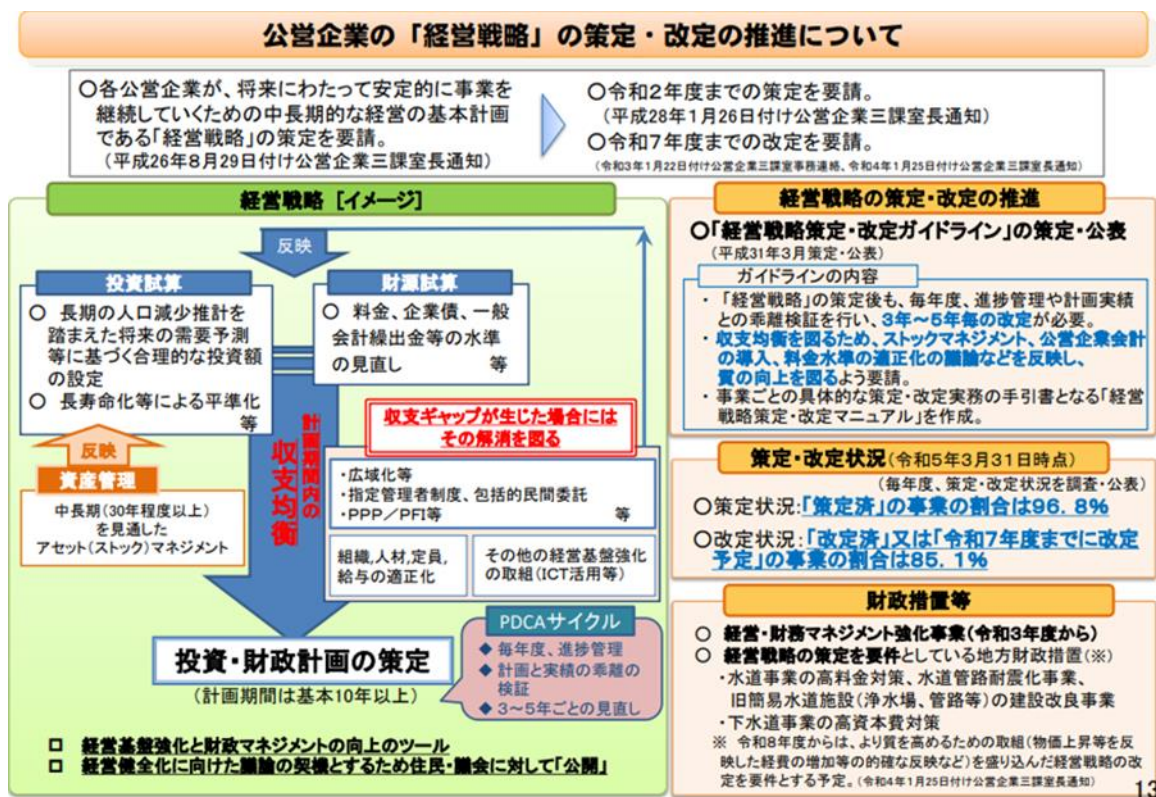
(3) 経営戦略改定の背景

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



※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。

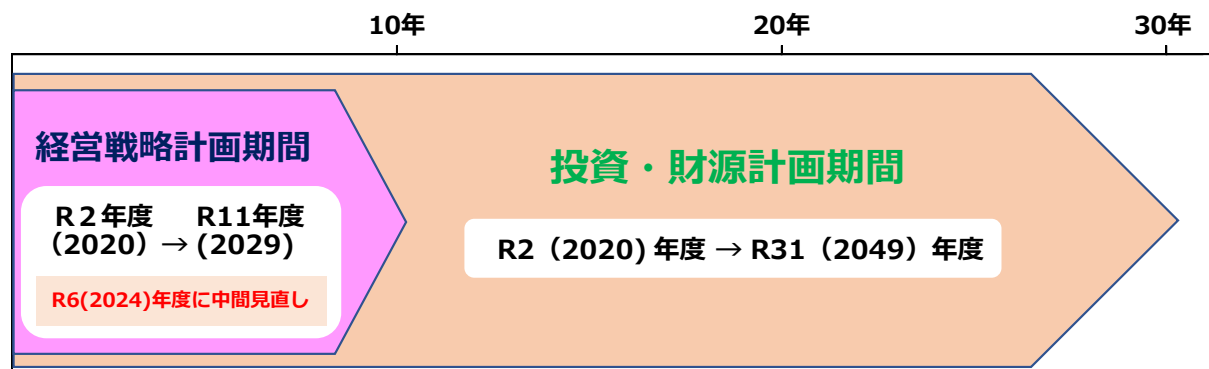


図 1.2 計画期間

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。

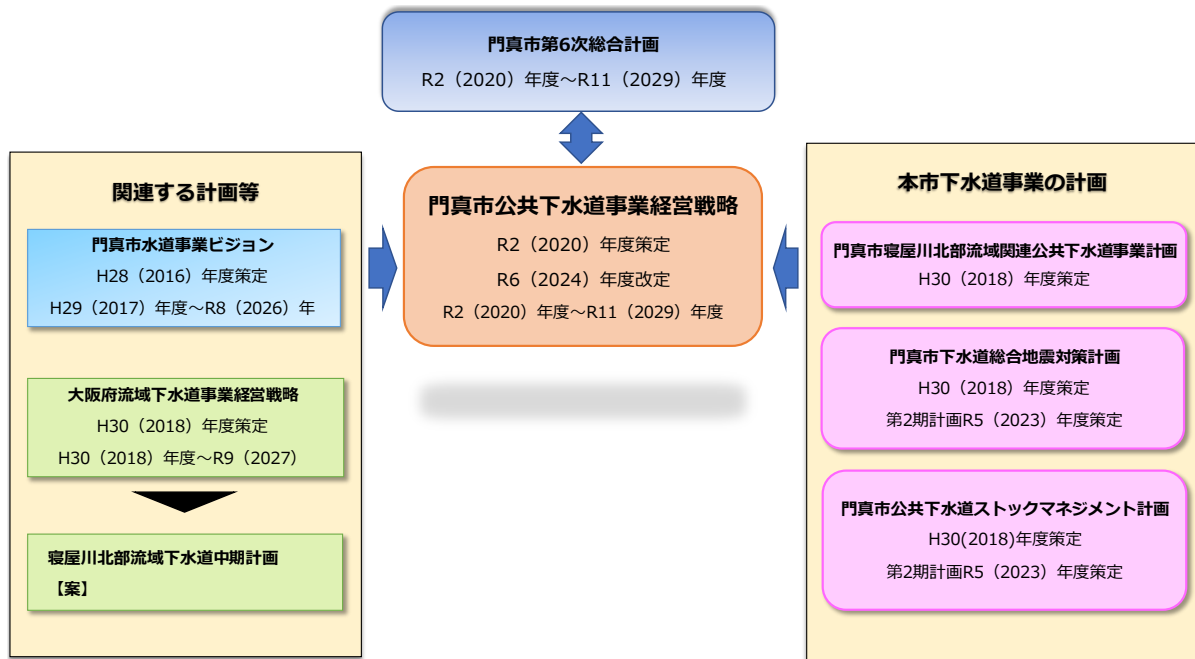


図 1.3 経営戦略の位置付け

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いながら、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	1,038ha
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	-	110.2人/ha
水洗化人口	-	113,937人
水洗化率	-	99.6%

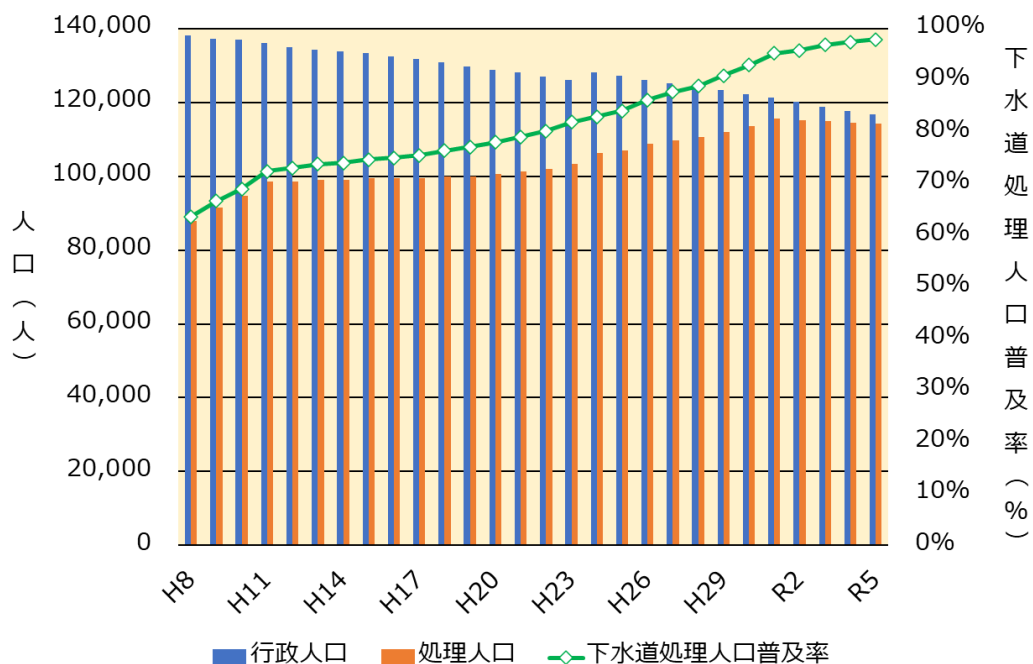


図 2.1 下水道処理人口普及率の推移

(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利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

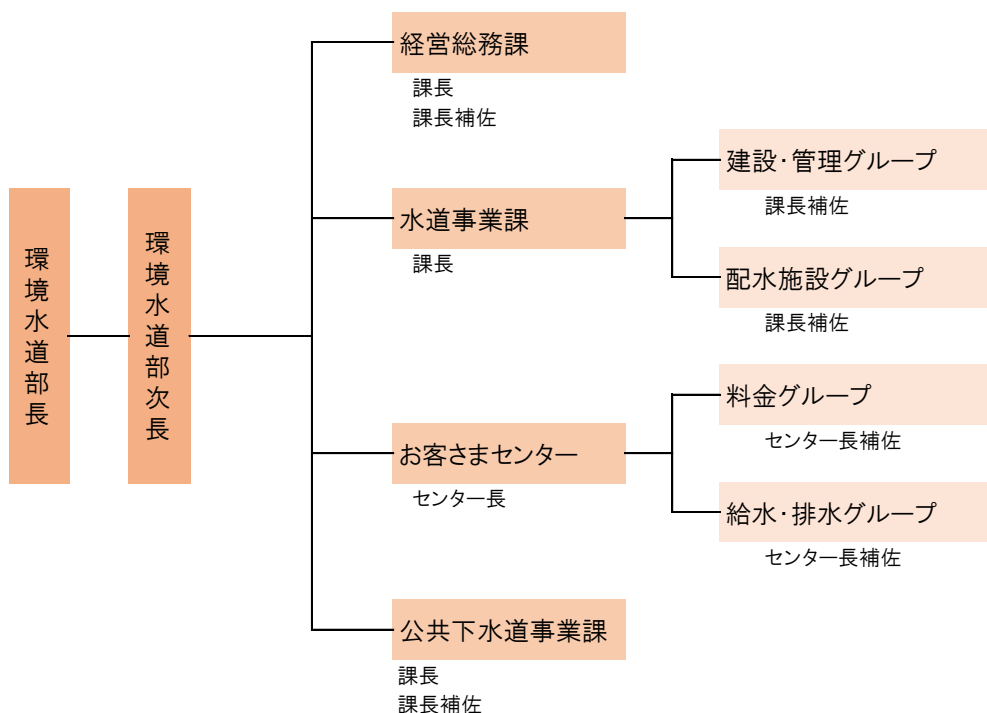
用途	基本使用料金		従量使用料金	
	汚水量	料金	汚水量	1m ³ ごと
一般汚水	10m ³ まで	910円	11m ³ ～ 20m ³	129円
			21m ³ ～ 30m ³	156円
			31m ³ ～ 50m ³	183円
			51m ³ ～ 100m ³	210円
			101m ³ ～ 500m ³	238円
			501m ³ ～ 1,000m ³	265円
			1,001m ³ ～ 5,000m ³	292円
			5,001m ³ ～ 10,000m ³	312円
			10,001m ³ ～	333円
浴場汚水			1m ³ ～	16円

(3) 組織

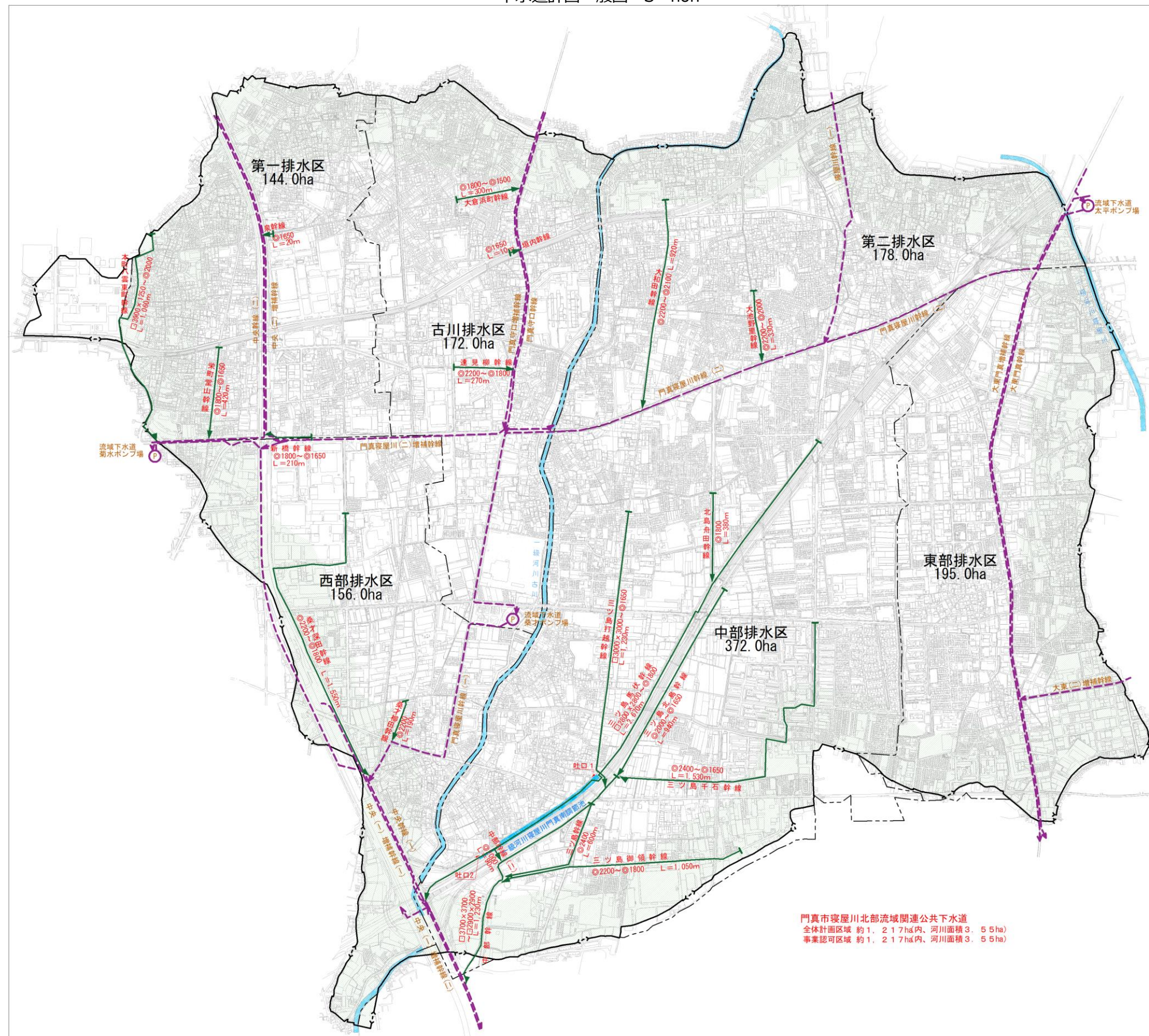
本市の上下水道事業の組織図は下記の表の通りです。

職員配置は、令和 6（2024）年 3 月 31 日時点で損益勘定職員 13 名、資本勘定職員 9 名の合計 22 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）



下水道計画一般図 S=non

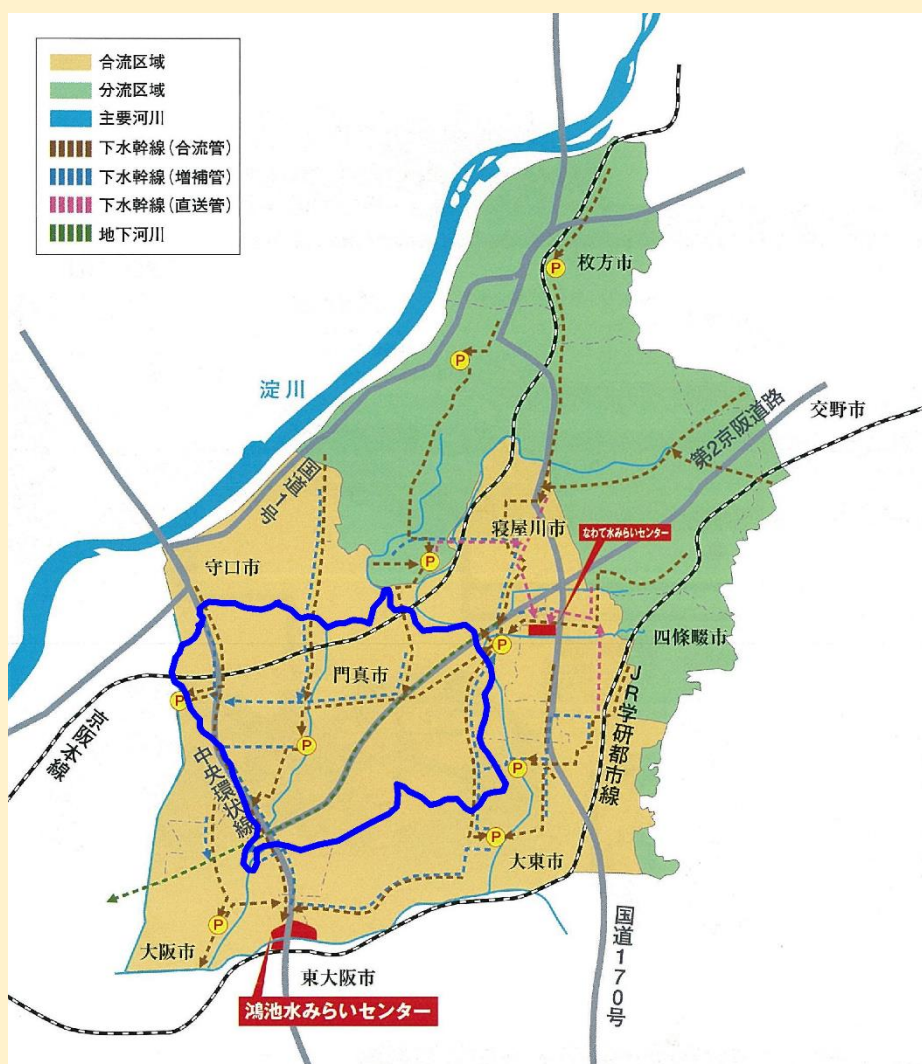


～ 流域下水道 ～

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。

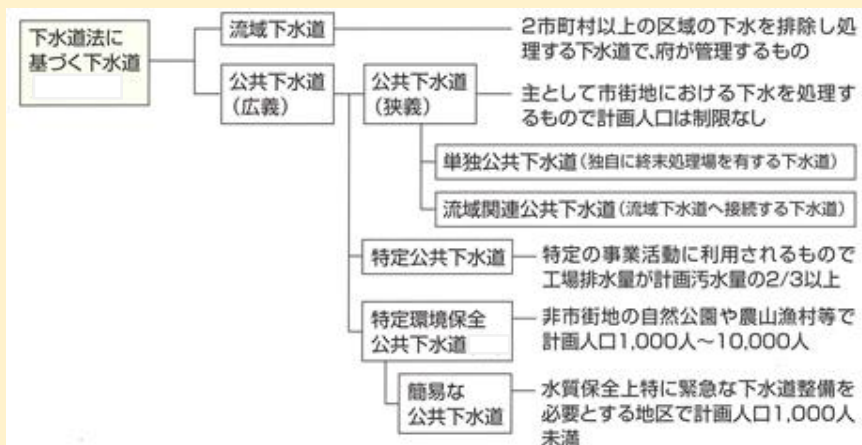
本市下水道事業は、「寝屋川北部流域関連公共下水道」として位置付けられており、管きょだけを利用して寝屋川流域下水道の場所まで下水を流しています。



※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。



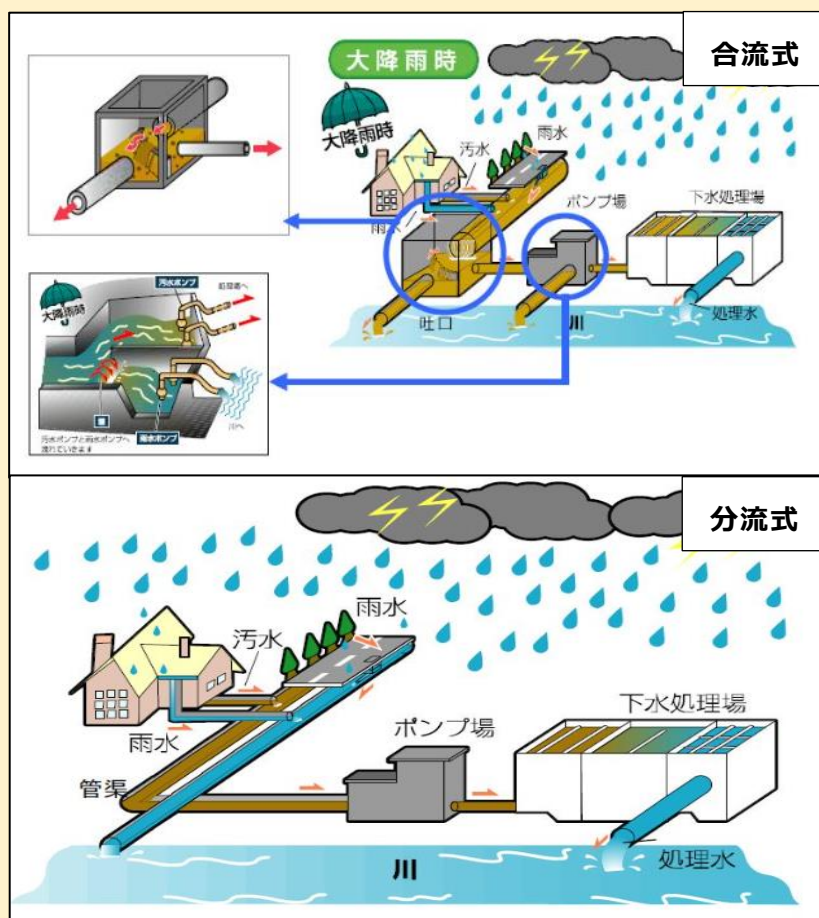
～ 下水の収集方法 ～

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）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。

本市下水道事業は、低湿地帯で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、本市下水道事業は、令和5（2023）年度の決算値により算定していますが、他の自治体については令和5（2023）年度の数値は公表されていないため、総務省が公表している地方公営企業決算状況調査（令和4（2022）年度末時点）の値を用いています。

（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。

条件1：人口別区分	10万人以上30万人未満	<u>194</u> 団体が該当
条件2：経営主体別区分	市営	<u>194</u> 団体が該当
条件3：規模別区分	10万人以上30万人未満	<u>119</u> 団体が該当
条件4：流域下水道接続関係区分	流域下水道に接続	<u>66</u> 団体が該当
条件5：排除方式別区分	合流式・分流式併用	<u>21</u> 団体が該当
条件6：共用後年数	昭和63年度以前	<u>20</u> 団体が該当

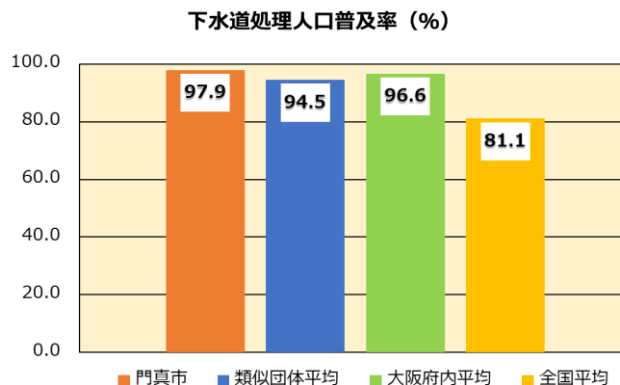
青森県：弘前市、**茨城県**：土浦市、**埼玉県**：戸田市・久喜市・上尾市、**東京都**：府中市・調布市・小金井市・小平市・東村山市・国分寺市、**神奈川県**：平塚市・茅ヶ崎市・厚木市、**大阪府**：茨木市・寝屋川市・大東市・松原市、**兵庫県**：伊丹市・加古川市

※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。



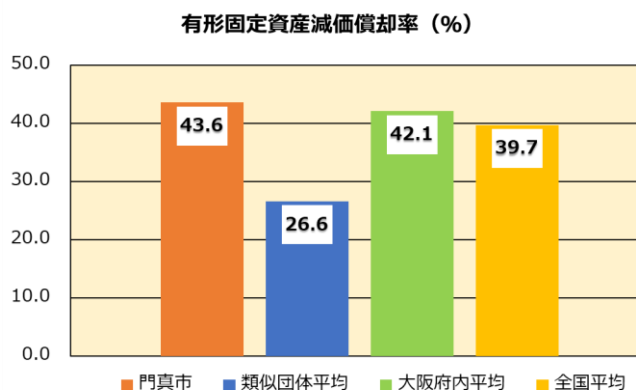
下水道処理人口普及率 (%) = 処理区域内人口 / 行政区域内人口

目標値 : 100%

(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よ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。



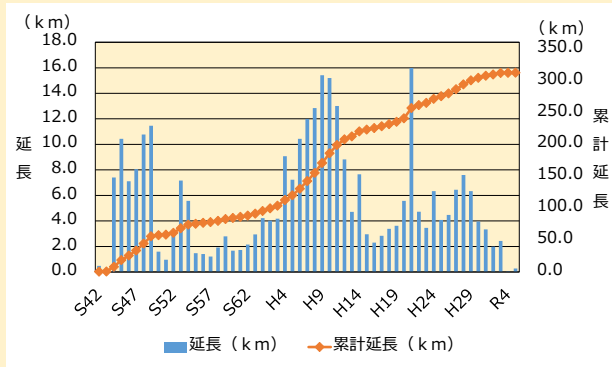
有形固定資産減価償却率 (%) = 有形固定資産減価償却累計額 / 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価

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。

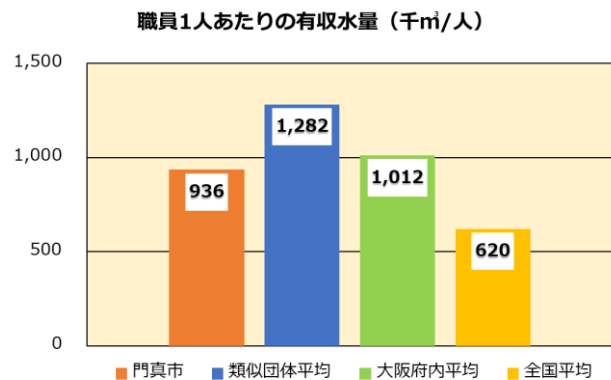
令和 4（2022）年度末での総延長は、約 312 kmあり、そのうち約 14%の管きよが法定耐用年数の 50 年を経過しています。



(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。大阪府平均や類似団体平均よりやや低い値となっています。

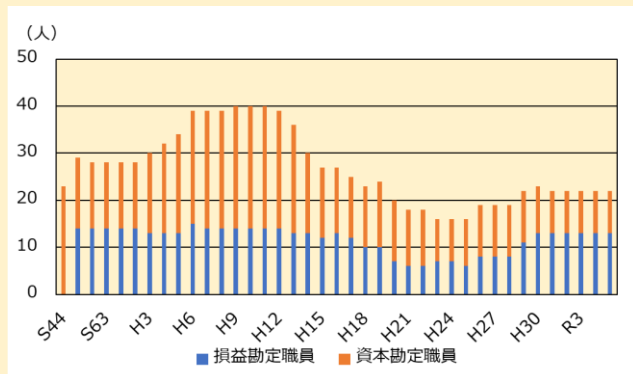


職員 1 人あたりの有収水量(千m³/人) = 年間有収水量 / 損益勘定所属職員

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、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、現在は 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	94.5	96.6	81.1	100%	×
有形固定資産減価償却率 (%)	43.6	26.6	42.1	39.7		×
職員1人あたりの 有収水量 (千m ³ /人)	936	1,282	1,012	620		△

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3つの平均に対して、望ましい方向が全て上回っておれば○、
全て下回っておれば×、そのあいだは△としています。

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14%ですが、今後増加していくことが課題です。

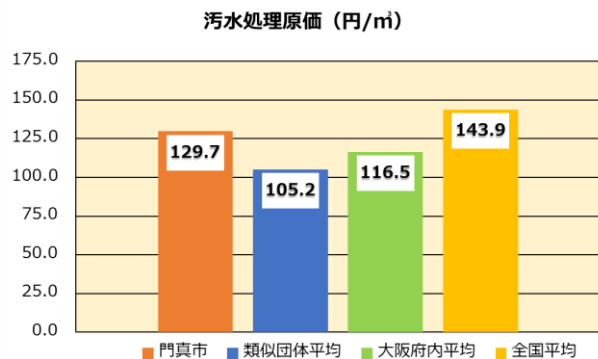
今後は、下水道整備を促進していくことに加え、ストックマネジメント計画を踏まえた老朽化対策を行っていく必要があります。

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。



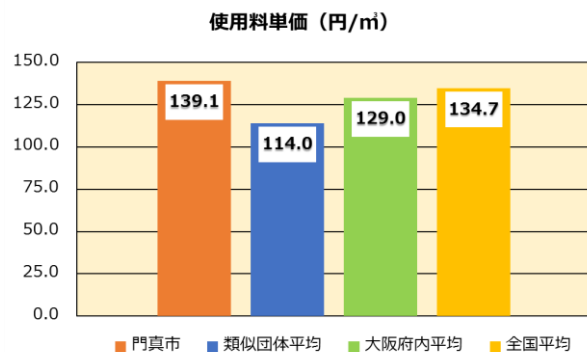
$$\text{汚水処理原価（円/m}^3\text{）} = \text{汚水処理費} / \text{有収水量}$$

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。

本市の下水道使用料は、令和 3（2021）年 1 月に 26 年ぶりに改定を行ったことから、類似団体平均・大阪府内平均・全国平均よりも若干高くなっています。



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

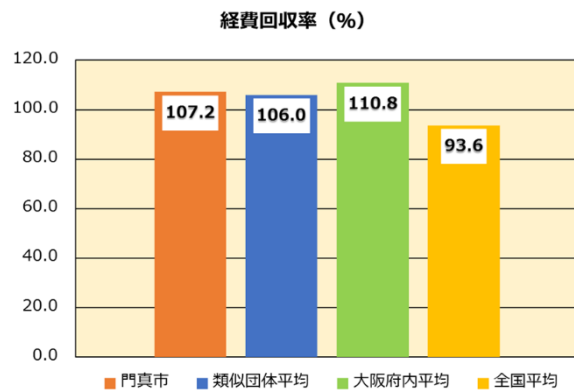
目標値：低い方が望ましい

(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。



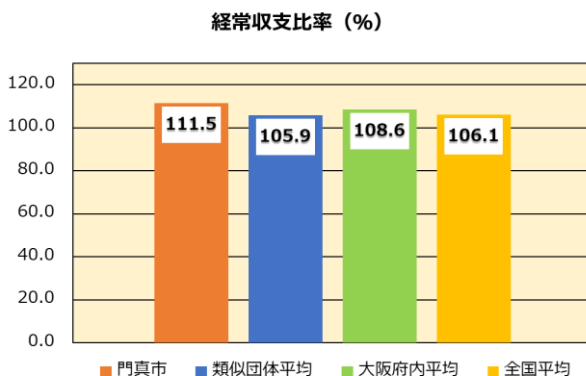
経費回収率（%）＝下水道使用料／汚水処理費

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。

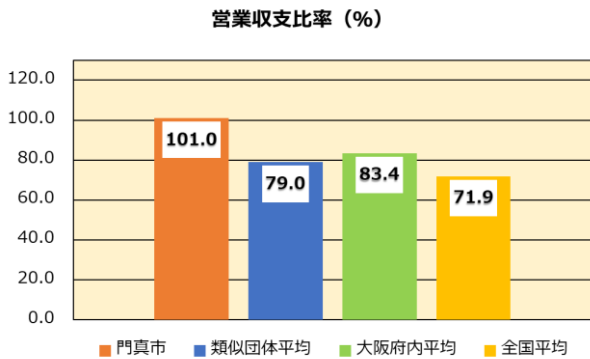
経常収支比率（%）＝（営業収益＋営業外収益）／（営業費用＋営業外費用）

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。



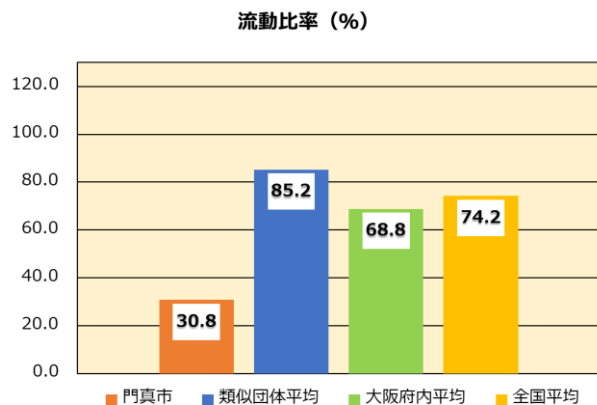
$$\text{営業収支比率 (\%)} = \text{営業収益} / \text{営業費用}$$

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。



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

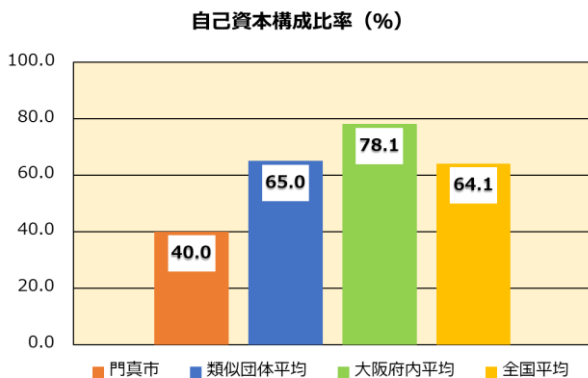
目標値：100%以上

(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。



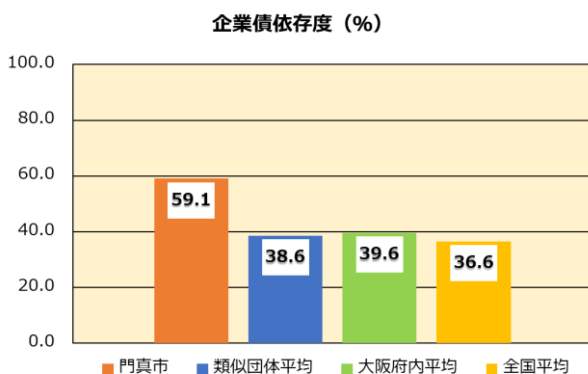
$$\text{自己資本構成比率 (\%)} = (\text{資本合計} + \text{繰延収益}) / \text{負債} \cdot \text{資本合計}$$

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ます。



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

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 3.2 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	105.2		116.5	143.9		△
使用料単価 (円/m ³)	139.1	114.0		129.0	134.7		×
経費回収率 (%)	107.2	106.0		110.8	93.6	100%以上	○
経常収支比率 (%)	111.5	105.9		108.6	106.1	100%以上	○
営業収支比率 (%)	101.0	79.0		83.4	71.9	100%以上	○
流動比率 (%)	30.8	85.2		68.8	74.2	100%以上	×
自己資本構成比率 (%)	40.0	65.0		78.1	64.1		×
企業債依存度 (%)	59.1	38.6		39.6	36.6		×

※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3つの平均に対して、望ましい方向が全て上回っておれば○、
全て下回っておれば×、そのあいだは△としています。

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%を超えていることから、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、施設の整備を進める中で、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た結果、月20 m³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。

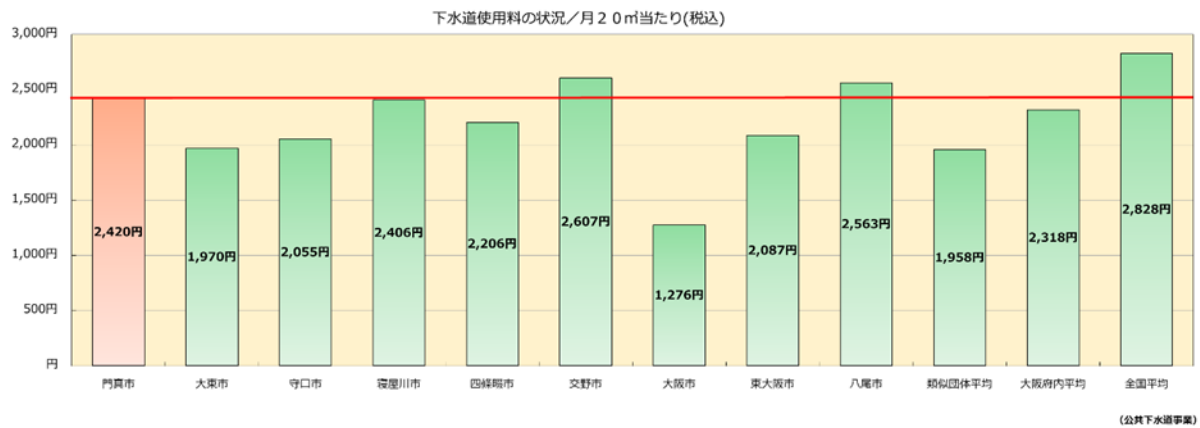


図 3.1 下水道使用料の比較

第4章 将来の事業環境

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、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。

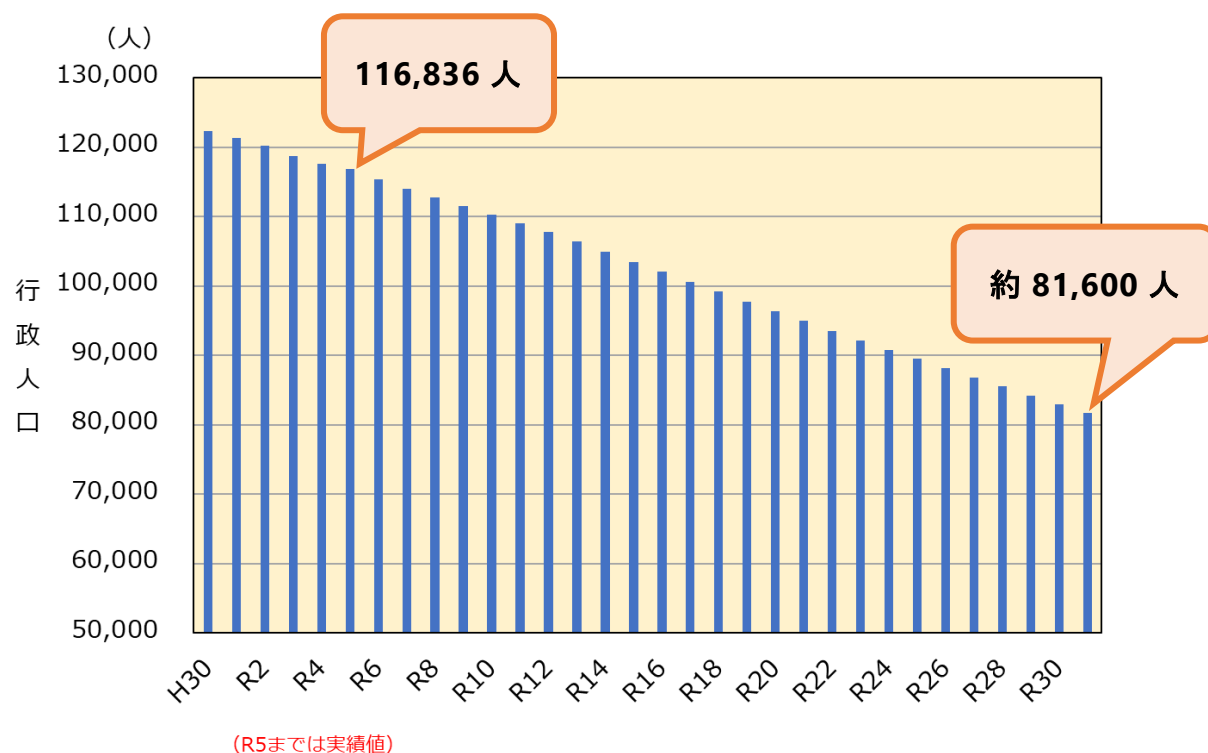


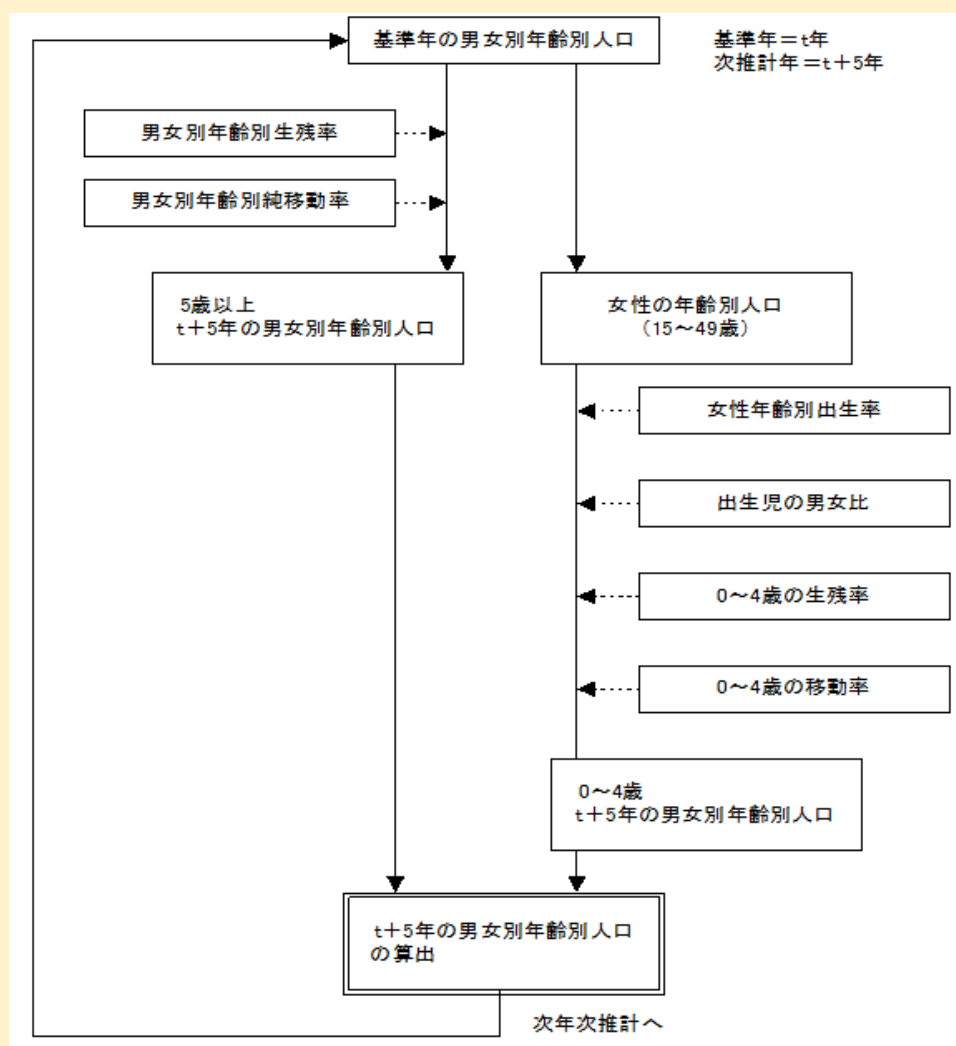
図 4.1 行政人口の見通し

～ 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、コホート要因法が用いられています。

コホート要因法とは、年齢別人口の加齢にともなう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	出生児中の女兒を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。 （基準年：10~14歳人口）×（基準年10~14歳生残率）＝（5年先：15~19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、 （5~9歳移動人口）＝（5~9歳人口）×（5~9歳移動率） （5年先：10~14歳人口）＝（5~9歳人口×生残率）＋（5~9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、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。

$$\text{下水道処理人口} = \text{行政人口} \times \text{下水道処理人口普及率}$$

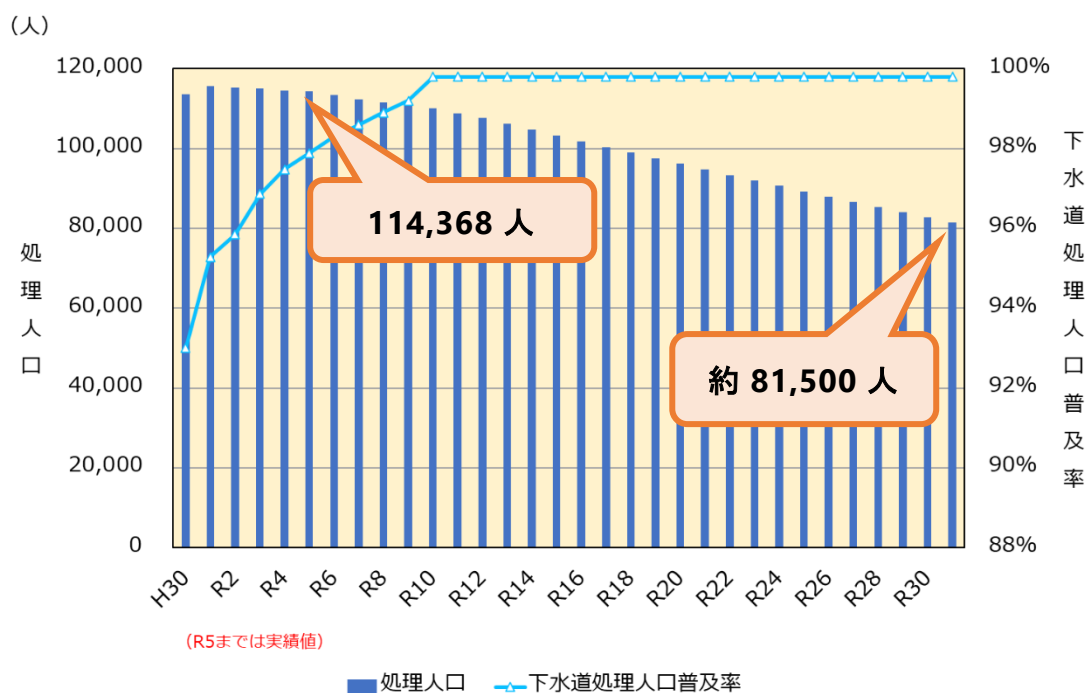


図 4.2 下水道処理人口の見通し

(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114,832人となっていますが、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。

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

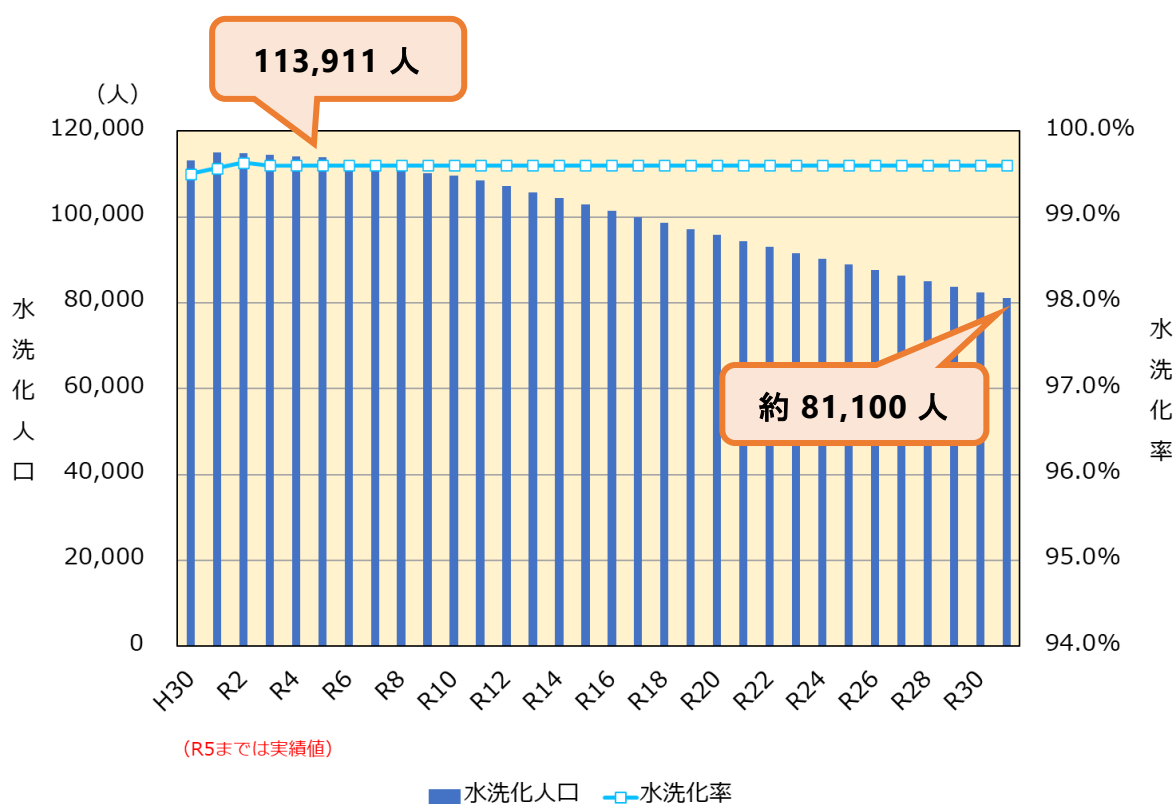


図 4.3 水洗化人口の見通し

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、有収水量が減少すると、下水道使用料収入が減少します。

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 m^3 から、令和31（2049）年度には8,625 千 m^3 と3,219 千 m^3 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 m^3 /年）

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

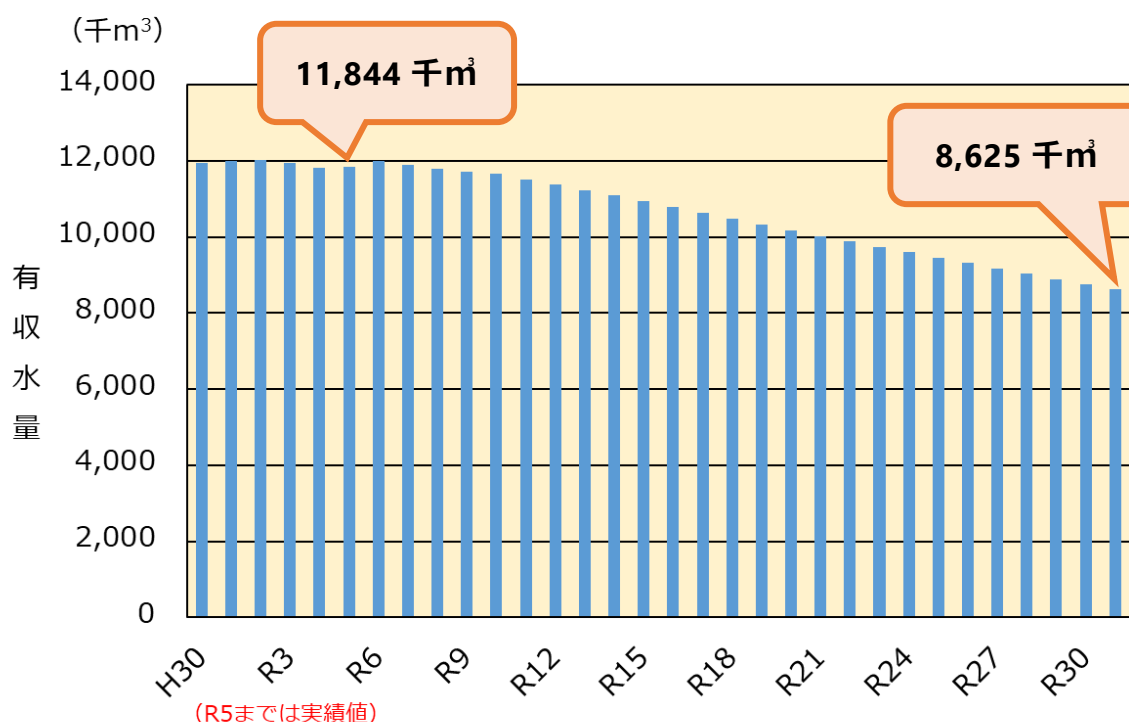


図 4.4 有収水量（水道分）の見通し

(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 m^3 ）を算出し、その値を将来とも固定値としています。

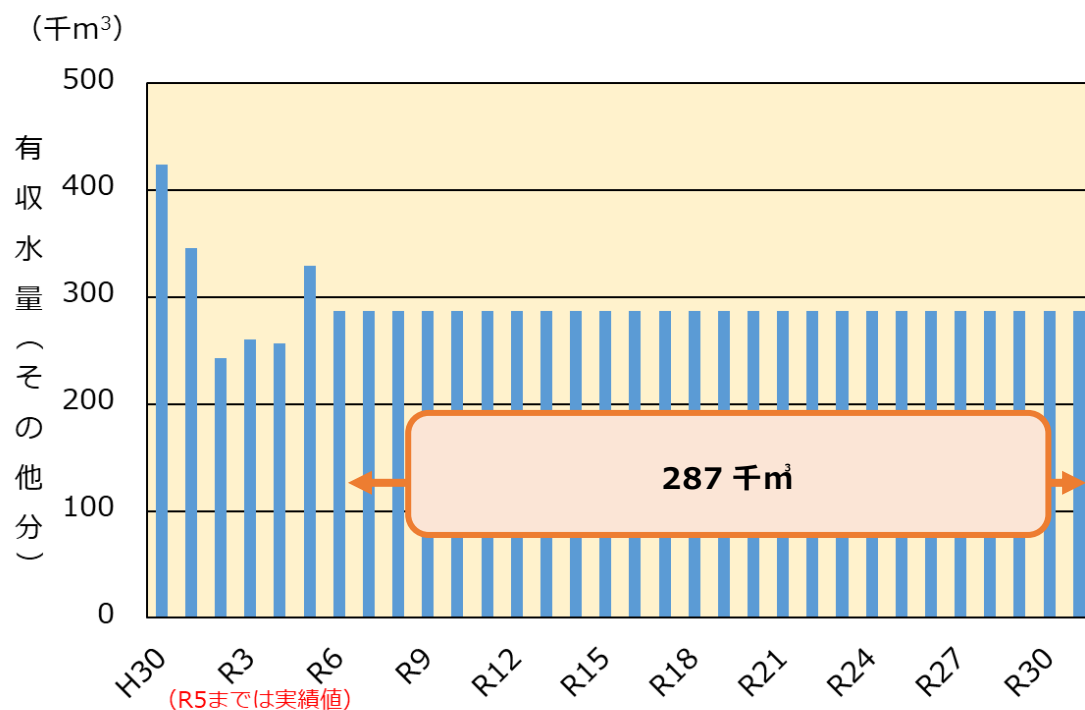


図 4.5 有収水量（その他分）の見通し

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／㎥）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要因です。

地震対策や資産の改築・更新といった「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。

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

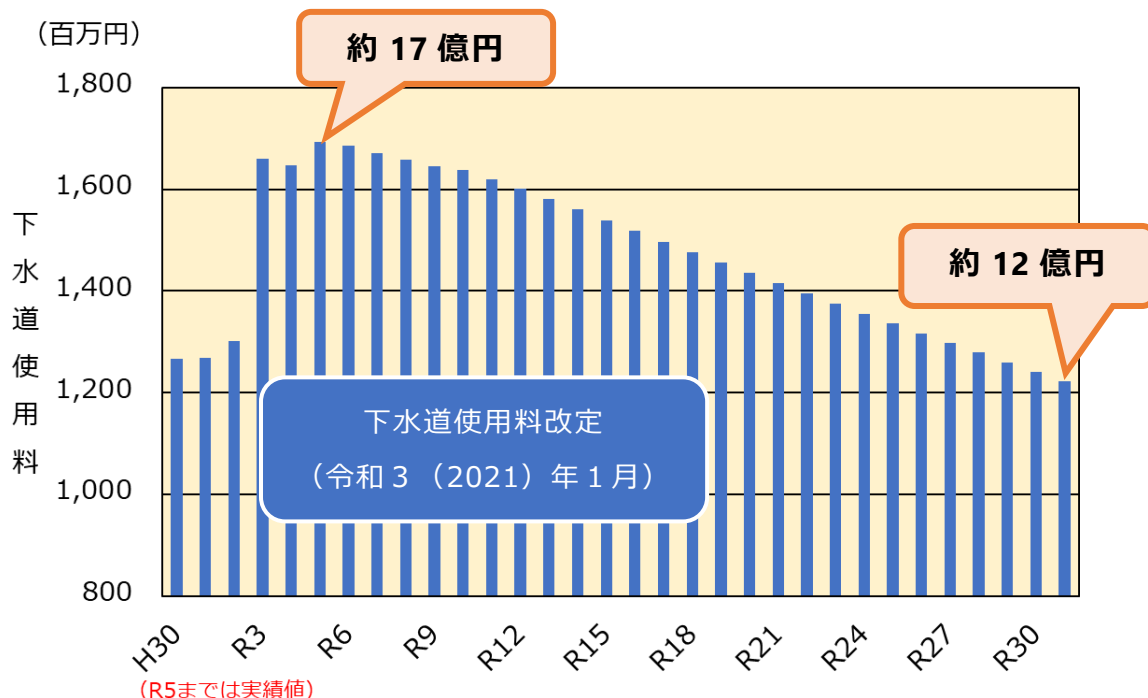


図 4.6 下水道使用料の見通し

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な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）に布設する管きよについては、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に継続した交渉に取り組めます。

なお、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、本計画期間内で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

- 緊急交通路下に埋設されている管きよ
- 防災拠点からの排水を受ける管きよ
- 避難所からの排水を受ける管きよ
- 流域下水道に直結する管きよ
- 河川や水路を横断している管きよ
- 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よ
- 医療施設からの排水を受ける管きよ
- 広域避難地からの排水を受ける管きよ
- 帰宅困難者受入施設からの排水を受ける管きよ

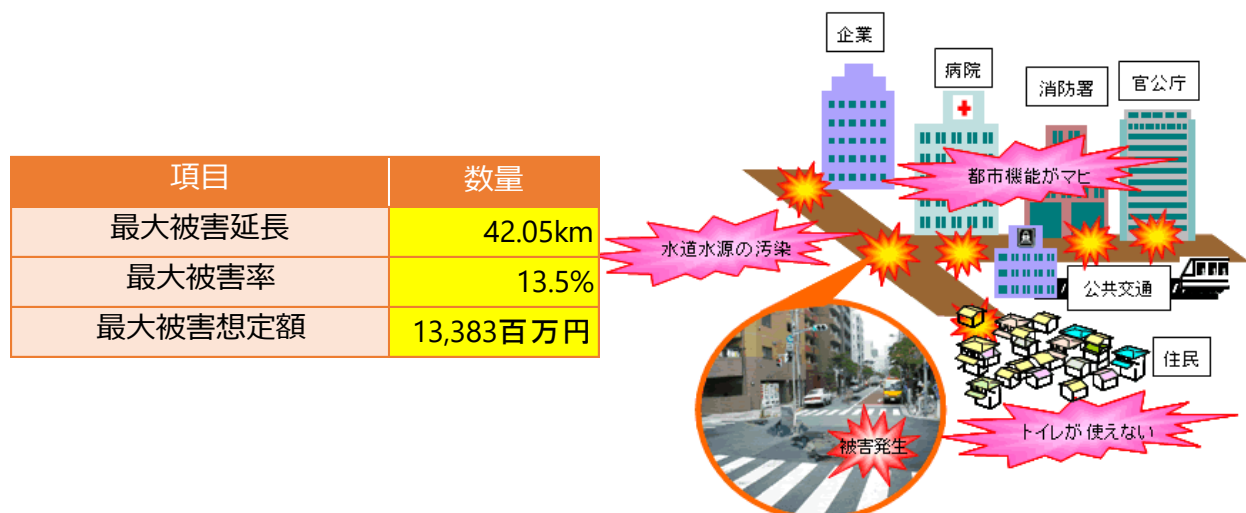
(2) 管路施設の被害予測

「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よが受ける被害予測を行った結果、被害想定額は最大で約134億円となりました。

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



(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、管きよ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 37.7%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	-

※耐震化率=重要な施設（重要な幹線等）の内、耐震性が確保されている割合

表 5.5 マンホールトイレ設置済み避難所一覧

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

※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

(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したことに加え、マンホールトイレについても、未設置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

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	縮田小学校	門真市縮田町4-1	18,121	766	383	6
8	北巣本小学校	門真市北巣本町2-11	14,652	740	370	5
9	栗小学校	門真市岸和田3丁目42-1	15,023	813	406	6
10	砂子小学校	門真市三ツ島6丁目2-1	17,014	785	392	6
11	第二中学校	門真市沖町10-1	16,439	750	375	5
12	第三中学校	門真市柳田町12-6	20,270	1,071	535	8
13	第四中学校	門真市江端町3-1	19,865	964	482	7
14	第七中学校	門真市北島町29-1	20,001	972	486	7
15	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
16	門真西高等学校	門真市柳田町29-1	41,278	2,914	1,457	20
17	門真市民プラザ	門真市大字北島546	31,875	1,080	540	8
18	井天池公園	門真市岸和田1丁目8-2	34,496	—	8,500	114
合計			372,413	17,439	17,176	240

マンホールトイレの構造イメージ（国土交通省より）



3 スtock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（①健全度把握）し、将来どのように変化するかを予測（②将来予測）を行い、リスク評価等による優先順位を設定（③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、「管きよ」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①下水道管きよ、②マンホール・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）：管きよ、マンホール、マンホール蓋
- 管きよ延長：約 312 km
- マンホール基数：13,000

(3) 本市の下水道施設の現状

全国的に布設後 30 年程度から管きよ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よ状況を見ると、布設後 30 年以上経過しているものは約 120 km（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、標準耐用年数を超過し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。

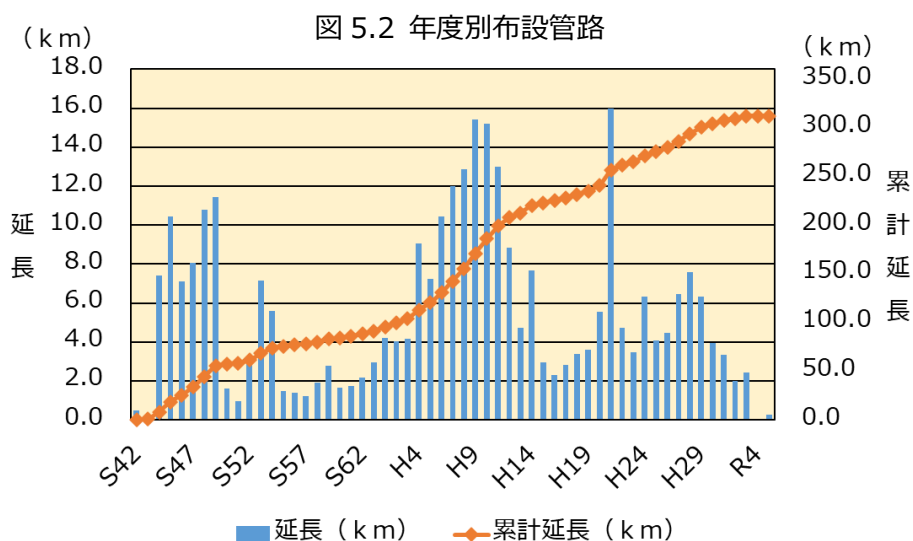


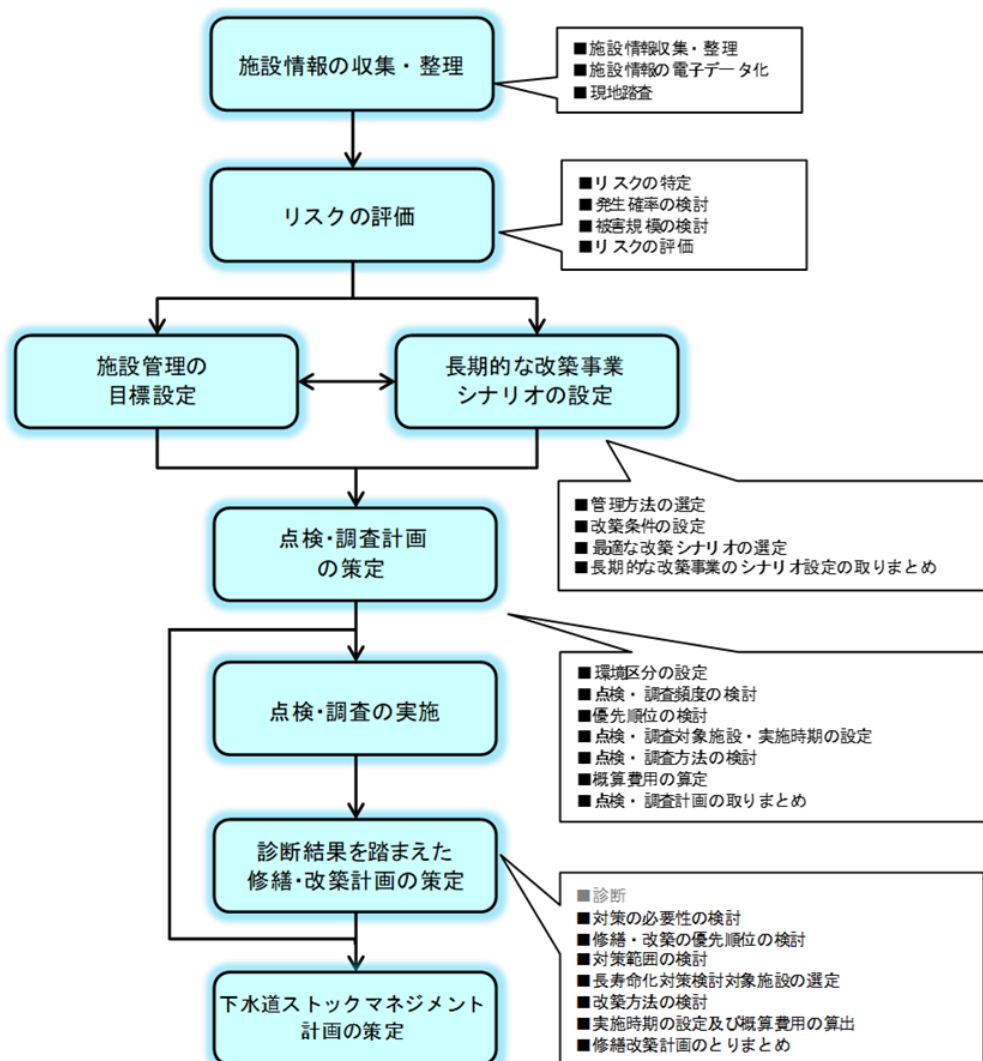
表 5.6 マンホール蓋の設置経過年数

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tock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。



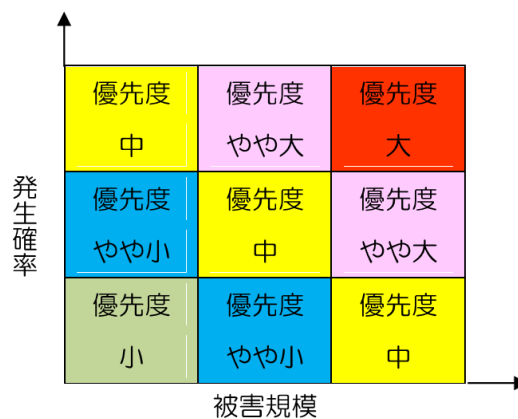
(5) リスク評価

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）と膨大な量となっており、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 5.4 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。

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ょ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、管きょ・マンホール・マンホール蓋の修繕・改築を実施します。

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・マンホール点検箇所数	593	666	650	661	-
本管調査工	5,617	4,961	5,209	4,629	-
管きょの修繕・改築箇所数（スパン）	-	21	-	-	-
マンホールの修繕・改築箇所数（基）	-	12	-	-	-
マンホール蓋の修繕・改築箇所数（基）	-	51	-	-	-