

令和 3 年度
下水道事業会計
事業レポート

大阪市建設局

下水道は、安全・安心で快適な市民生活や、都市活動を支える基本的な施設の一つであり、浸水からまちを守る、衛生的で快適な生活環境を支え川や海の水質を守る、といった従来からの役割に加え、近年は環境にやさしい循環型都市づくりを進めるためのインフラとしても注目されています。

大阪市は、明治27年にコレラなどを契機として近代的水道事業に着手して以来、先駆的に下水道整備を行ってきており、昭和50年代には下水道普及率はほぼ100%となりました。しかしながら、早くから事業を実施してきたため、施設の老朽化が進んでいること、また、市域の90%以上をポンプ排水に頼らなければならない地形のため、集中豪雨時には今なお浸水が発生していることや、迅速な普及を図るため雨水と汚水を同一の管で流す合流式下水道を採用した結果、雨の強さが一定水準を超えると雨水と共に汚水の一部が河川等に直接放流され、水質汚濁の原因のひとつとなっていること、更には、今後発生が想定される南海トラフ巨大地震など、多くの課題を抱えています。

一方、経営面におきましては、本市の厳しい財政状況や、節水型社会への移行等による下水道の使用水量の減少により事業収入が減少傾向にあるなか、老朽施設の更新や新規施設の稼動に伴う減価償却費の増加が見込まれるなど、厳しい状況が見込まれます。

これらの課題を着実に解決し、時代の要請に的確に対応していくため、「大阪市下水道事業経営戦略」（計画期間：令和3年度～令和12年度）に基づき、健全な経営の視点を持ちつつ着実に実行することや、大阪市と大阪府の連携による今後30年の下水道事業実施の方向性を示すものとして令和3年度に作成した「大阪府市下水道ビジョン」の取り組みにより、府市の下水道事業の更なる発展と府内市町村の下水道事業の効率的な運営にも貢献することとしております。

こうした取り組みにより、引き続き質の高い下水道サービスを安定的に提供し、ひいては将来にわたり市民のみなさまが下水道サービスを楽しむことができるよう、継続的に取り組んでまいりますので、今後とも皆様のお力添えを賜りますようよろしくお願い申し上げます。

大阪市建設局長
渡 瀬 誠

目次

事業概要	
施設の現況	3
業務量	4
政令市等の下水道使用料	4
主要事業	5
決算ハイライト	
収益的収支	7
下水道使用料	9
一般会計補助金	10
主要事業の決算額	11
主要事業費とその財源	15
経営分析	
経営の健全性・効率性	17
老朽化の状況	20
総合的な経営課題	22
(参考) 財務諸表	
比較貸借対照表	23
比較損益計算書	25
キャッシュ・フロー計算書	26
資本的収支	27

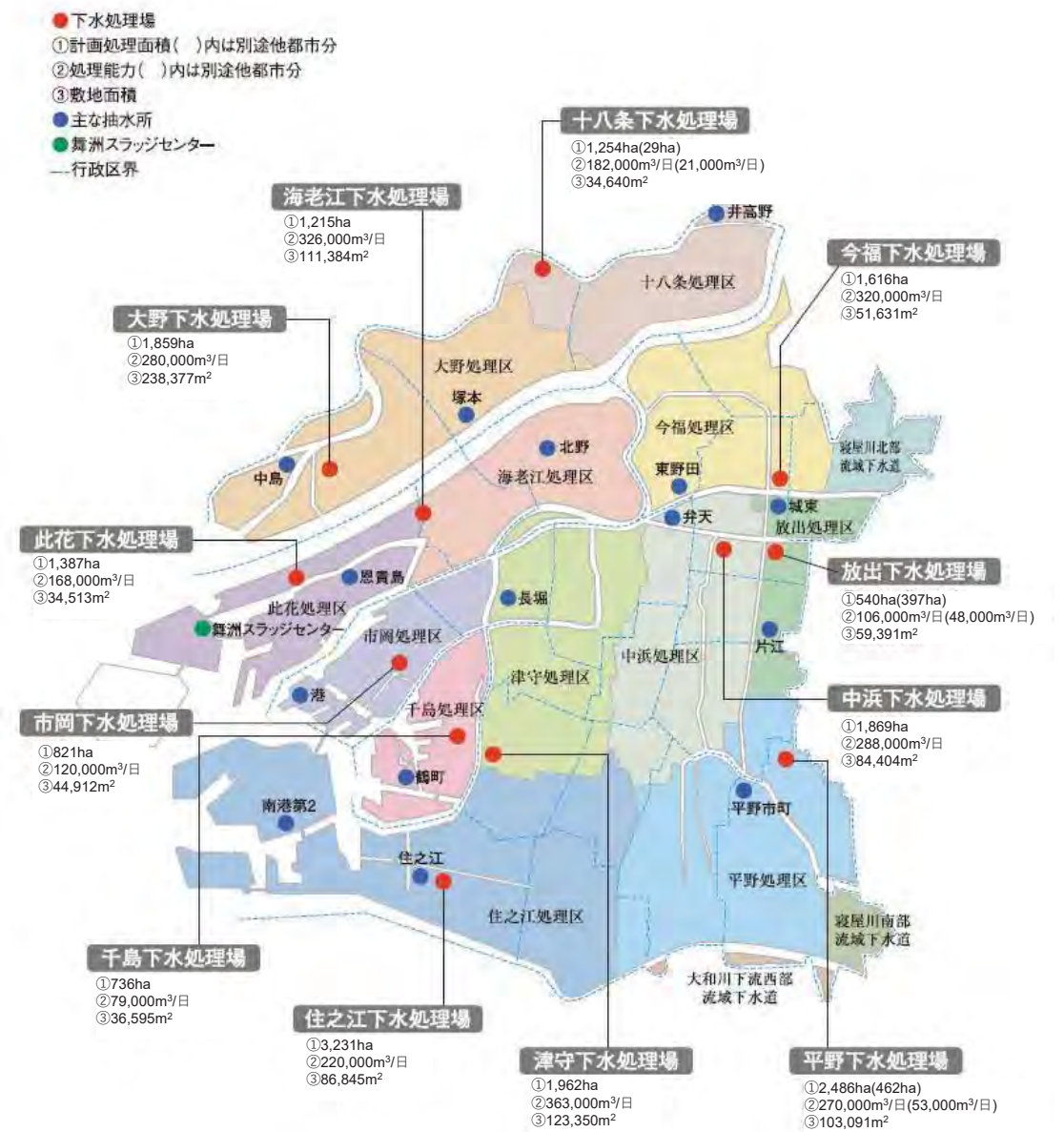
※各資料の計数はそれぞれ四捨五入によっているもので、端数において合計とは一致しないものがあります。

1 施設の現況

下水とは雨水と汚水のことをいい、下水道事業は雨水の排除と汚水の処理を行っています。大阪市の下水道は、雨水と汚水を同一の管で集める合流式下水道を主に採用しています。下水は下水管渠を通じ、抽水所（ポンプ場）を介して下水処理場に流入し、そこで微生物の働きなどによって処理され、河川へ放流されます。処理の結果生じた下水汚泥は、溶融等され処分されます。一定量を超える雨水は、抽水所や処理場から直接放流されます。

下水処理のため、大阪市内には**4,971 k m**の下水管渠、**58箇所**の抽水所、**12箇所**の下水処理場、汚泥の溶融施設であるスラッジセンターがあります。

また、市内は、**12**の下水処理区と**3**つの流域下水道の区域に分けられています。

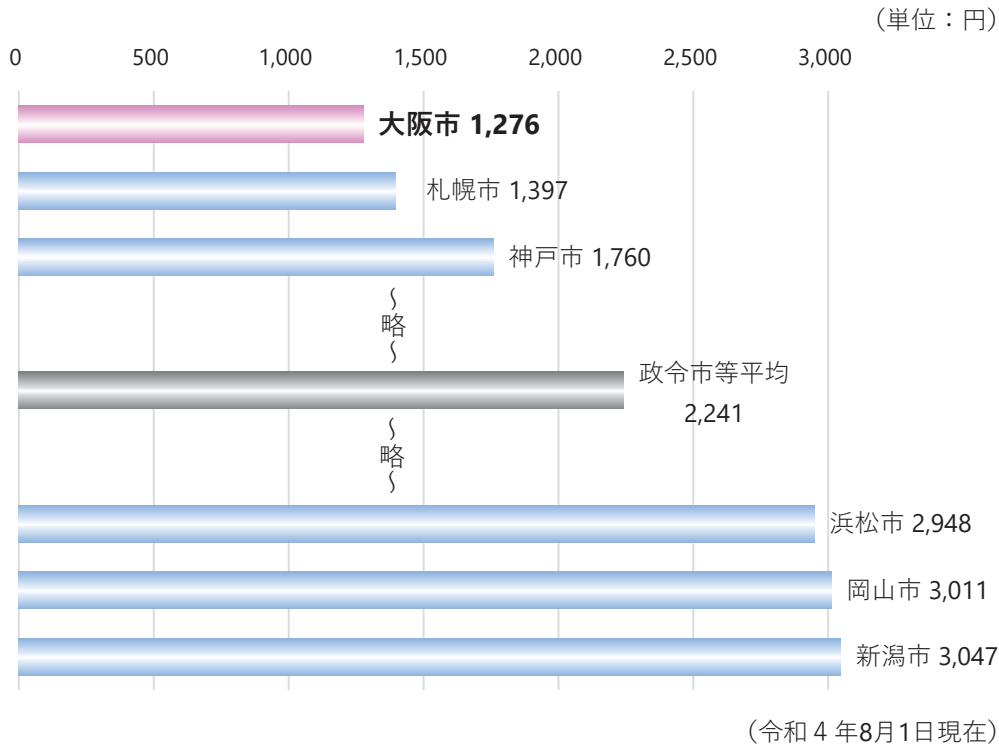


2 業務量

行政区域内人口	2,729,677 人	年間総処理水量	623,397,019 m³
全体計画人口	2,747,007 人	うち汚水処理水量	538,416,975 m³
処理区域内人口	2,729,664 人	うち雨水処理水量	84,980,044 m³
水洗化人口	2,740,417 人	年間有収水量	392,753,228 m³
普及率	100 %	有収率	72.95 %
水洗化率	100 %	下水管布設延長	4,971 km
雨水対策整備率	80.1 %	うち汚水管	61 km
晴天時処理能力	2,722,000 m³/日	うち雨水管	53 km
晴天時最大処理水量	1,951,072 m³/日	うち合流管	4,857 km
晴天時平均処理水量	1,475,115 m³/日	合流管比率	97.7 %

令和3年度の下水道整備状況は、管渠延長**4,971km**、処理区域面積**190.74km²**、雨水対策整備率**80.1%**、処理水量**623,397千m³**となりました。

3 政令市等の下水道使用料（家庭用20m³/月）



大阪市は一般家庭（月20m³使用の例）の下水道使用料が**1,276円**となっており、政令市等の中で最も安価となっています。

※政令市等は、東京都及び政令指定都市のことを指します。

4 主要事業

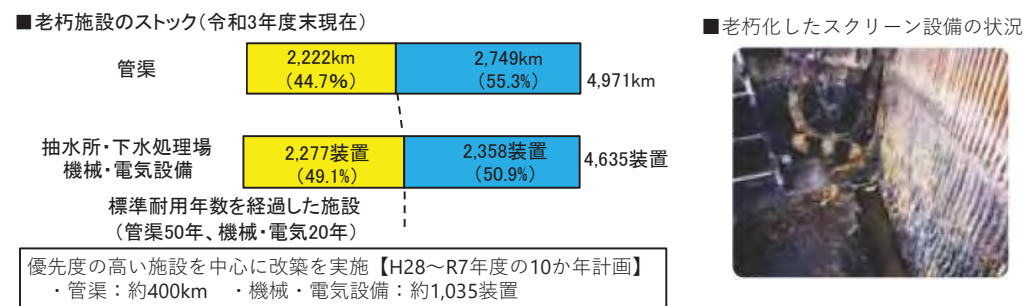
大阪市の下水道事業では、質の高い下水道サービスを将来にわたって安定的に提供することを目的として、下水道事業の中長期的な経営の基本計画となる「大阪市下水道事業経営戦略」を定めました。

機能維持

【基本方針】

計画的な点検や調査の実施により施設の状態を把握し、効率的な施設の管理を実施することで、施設全体の健全性を確保します。

大阪市は、明治時代から下水道整備を進めており、老朽化した施設を多く抱えています。施設の老朽化により、道路陥没の発生や下水処理機能の低下などのおそれがあります。大阪市では、耐震性の向上や維持管理の効率化などを図りつつ、計画的に改築・更新を進めています。



地震対策

【基本方針】

- ・南海トラフ巨大地震による津波被害を抑制します。
- ・地震動による施設の被害を抑制し、施設機能を確保します。
- ・災害が発生した場合に、市民生活を維持するために下水道施設を活用します。

下水道は、水道・電気・ガスを同じく市民生活を支えるライフラインのひとつであり、重要な都市基盤施設です。

そのため、南海トラフ地震をはじめとする地震動が発生した場合もその機能を保持する必要があります。

このため、下水処理場などの建物の耐震性調査に基づく補強や、地震時に道路陥没を引き起こすような大きな損傷を生じるおそれのある管渠の布設替えや管更生を行い、管渠の耐震化を実施します。



「大阪市下水道事業経営戦略」で定めた下水道事業の基本方針に基づき、「機能維持」、「浸水対策」、「地震対策」、「都市環境保全」の4つの施策を経営健全化の視点を持ちつつ、着実に実施します。

浸水対策

【基本方針】

- ・計画降雨（１時間に60mmの降雨）に対して、浸水被害を解消します。
- ・計画降雨を上回る集中豪雨に対して、浸水被害の軽減を図ります。
- ・多様な主体との連携強化やソフト対策により、雨に強いまちづくりを推進します。

大阪市は、市域の約90%がポンプ排水に頼らなければならない雨に弱い地形となっています。

また、局地的な大雨や、市街化により
雨が浸透する地面が舗装化されたため、
浸水のリスクは高まっています。

このため、概ね10年に1回の大雨（1時間あたり60mm）でも浸水しないことを目標に、下水道幹線やポンプ施設の建設などの抜本的な対策や地域特性に応じた局地的な対策を実施しています。



平成25年8月25日の浸水状況
(大阪市北区)

都市環境保全

【基本方針】

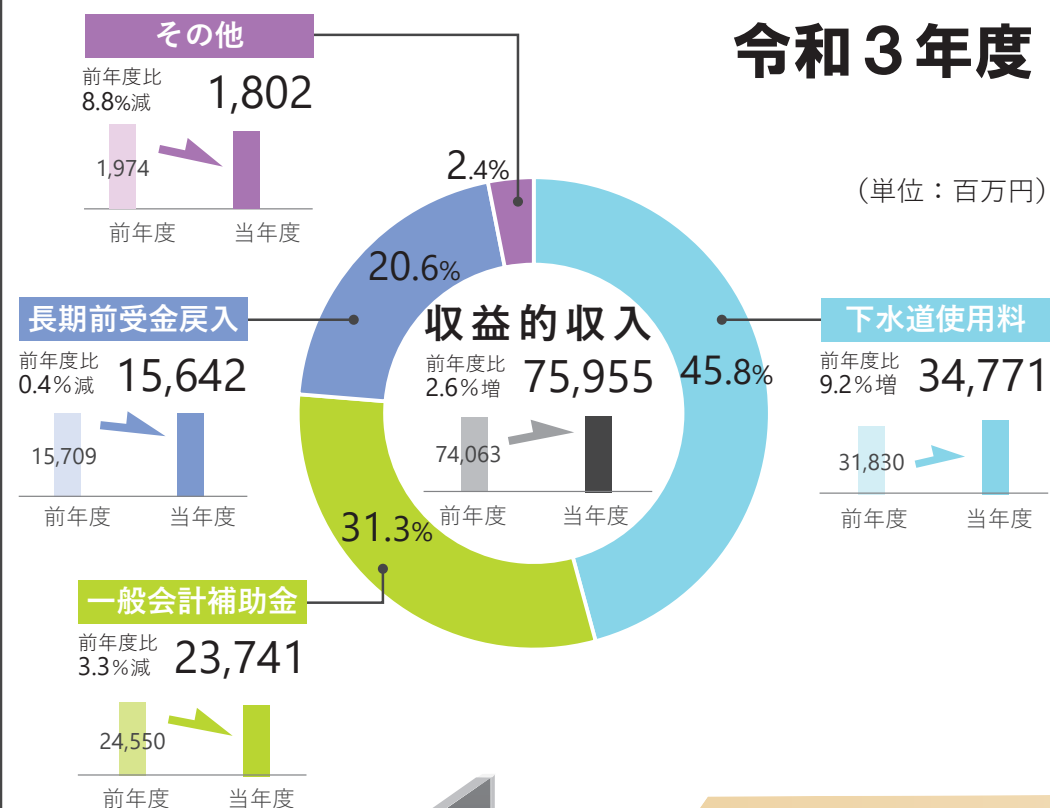
- ・公共用水域の水環境を保全し、快適な市民生活を保ちます。
- ・下水道の有する資源を活用し、都市の魅力向上に貢献します。
- ・下水道施設周辺的生活環境を良好に保ちます。

下水道は汚れた水を浄化して、海や川の水質を保全し、自然環境を守る重要な役割を担っています。大阪市の下水道は、ほぼ全市域に普及しており、下水道が急速に普及した昭和45年頃から、市内の河川水質は大幅に良くなっています。より清らかな水環境の創出をめざして、大阪市では合流式下水道の改善や高度処理施設の建設を進めています。



下水処理水のめやす

1 収益的収支



●収益的収支

企業の一事業年度における経営活動により発生する収益と費用で、施設の維持管理等を行うためのもので、収支状況を見る損益計算書に反映されることになります。

なお、これに対する概念として資本的収支がありますが、これは将来の経営活動に備えて行う投資的な支出（支出の効果が次年度以降にも及ぶもの）とその財源となる収入を

示し、資産の状況を見る貸借対照表に直接反映されることになります。

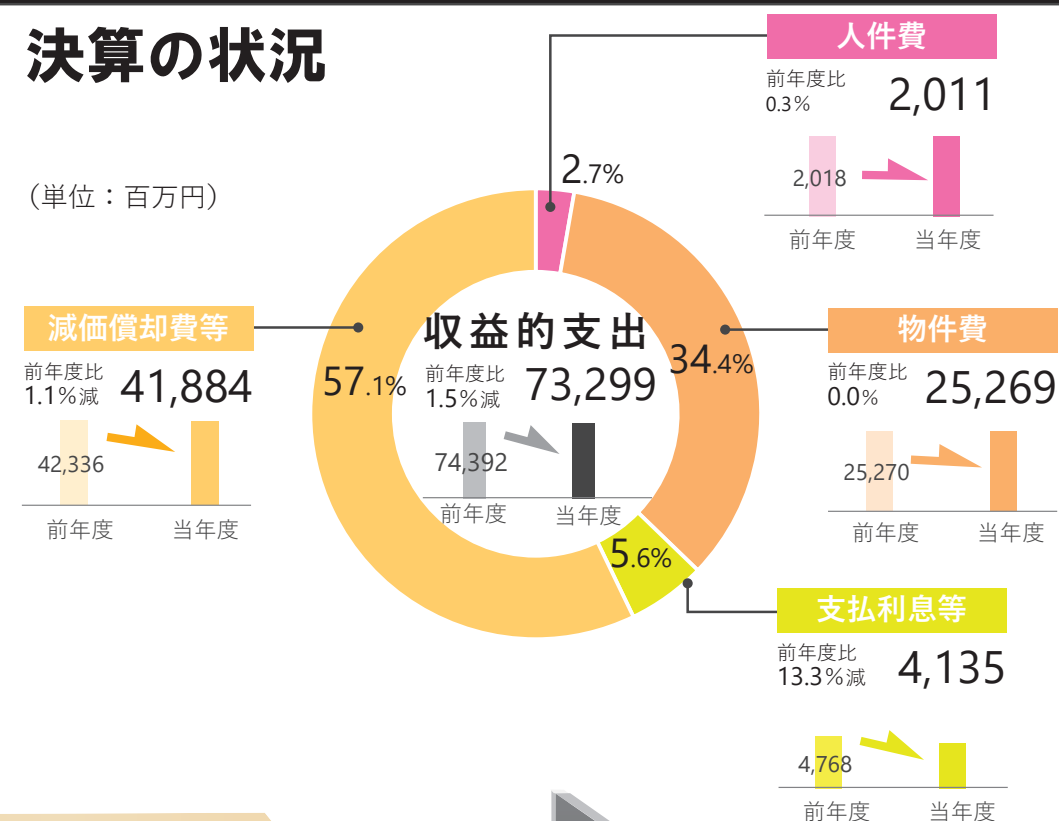
●長期前受金戻入

国庫補助金などの補助金等（長期前受金）で取得した償却資産について、減価償却に対応して減価償却費相当額を収益に戻入れるものであり、減価償却費同様、現金を伴わないものです。

会計用語辞典

決算の状況

(単位：百万円)



令和3年度の収支は、次のとおりでした。

▶収益的収入 75,955百万円（前年度比2.6%増）

前年度に比べ、使用料収入が増加したことが主な増要因となっています。

▶収益的支出 73,299百万円（前年度比1.5%減）

前年度に比べ、企業債等に係る利率の減少に伴う支払利息等の減少が主な減要因となっています。

▶当年度損益 2,656百万円

この結果、経営収支は2656百万円の剰余（黒字）となり、前年度に比べ2,985百万円の増となりました。

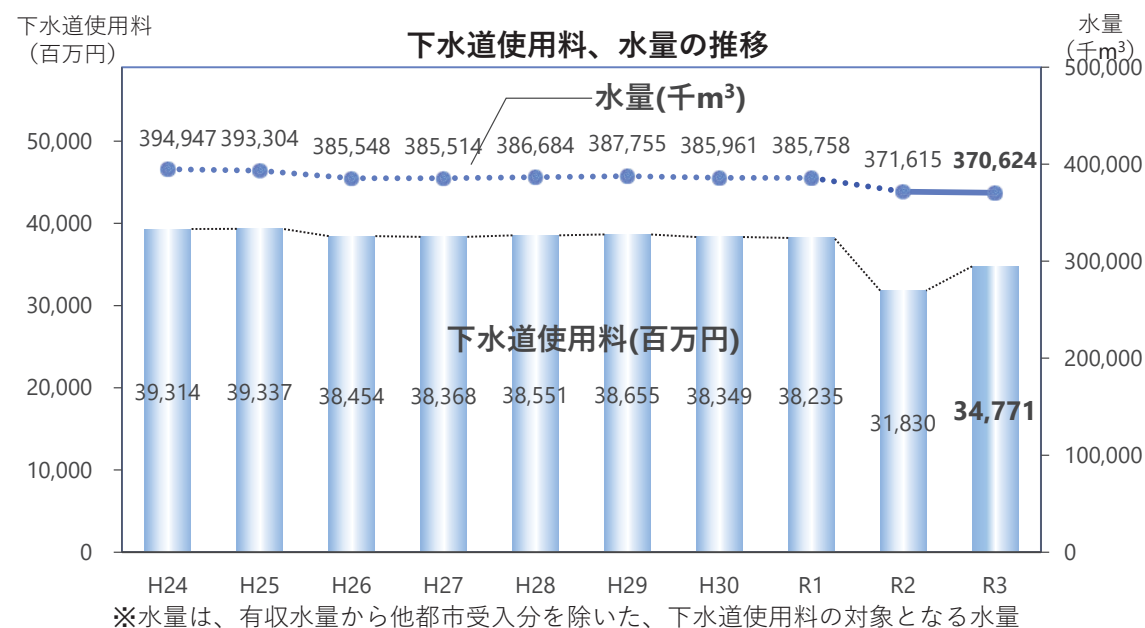
令和3年度末の未処分利益剰余金は2,656百万円となり、2,656百万円を減債積立金に積み立てる予定です。

予算・決算

建設局の予算・決算情報は
こちらへ！

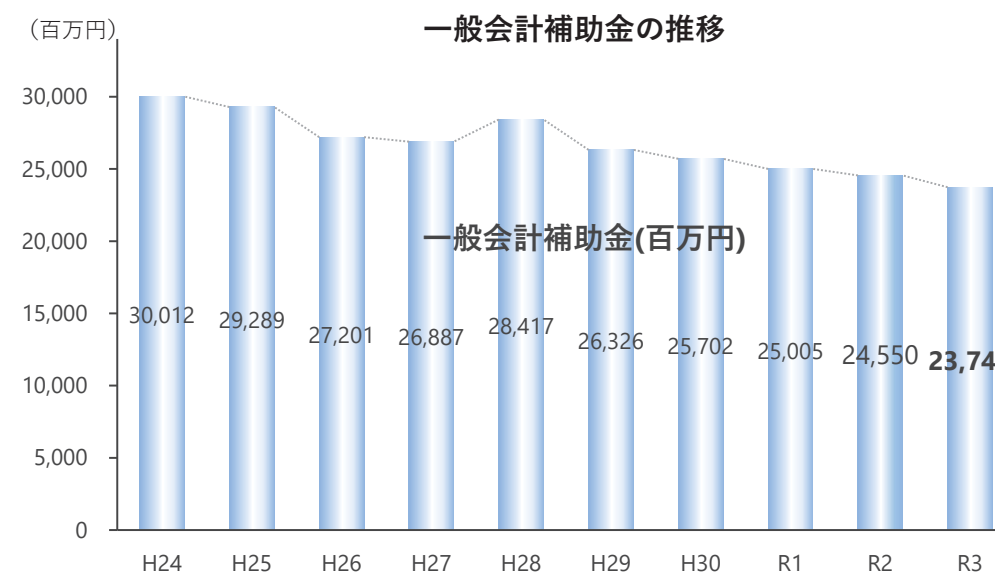
<https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/index.html>

2 下水道使用料



下水道使用料は、前年度に比べ約9.2%増の34,771百万円、水量は約0.3%減の370,624千m³となりました。今後、新型コロナウイルス感染症が収束し、経済の回復と連動して増加すると見込まれますが、これまでの節水型社会への移行等による減少傾向は続く見込まれ、人口減少とともに長期的な減少傾向は引き続きものと見込まれます。

3 一般会計補助金

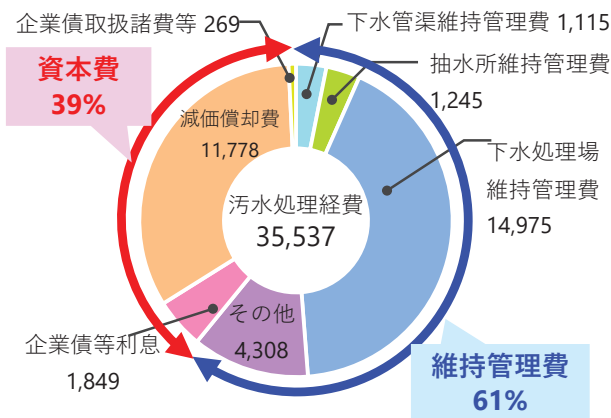


経費削減に努めることにより、雨水処理の経費等の相当額として受け入れている一般会計補助金は年々減少傾向にあります。

下水道使用料の使途

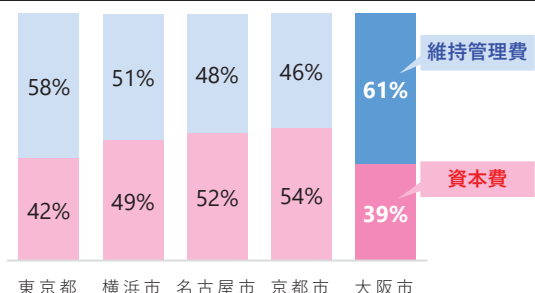
(単位：百万円)

令和3年度に汚水処理にかかった費用は35,537百万円で、その内訳は、既存の下水道施設を維持管理していくために必要な費用である維持管理費が61%、下水道施設を整備するために必要な費用である資本費が39%となっています。



本市の特徴

他都市と比べると上記の資本費の割合が低いのが本市の特徴的な点です。これは、本市が早期に建設に着手していたことが大きく影響しています。



※他都市比較のため、R2決算値を使用しています。
(総務省「地方公営企業決算の状況」より)

一般会計補助金とは・・・

下水道事業においては、汚水の処理にかかる費用は、汚水を流した人に下水道使用料として負担していただきますが、雨水の排除による浸水被害の軽減などは市民のみなさんに及ぶことから、その経費は広く市民の方に税金（公費）として負担していただくという「雨水公費・汚水私費の原則」という考え方に基づき事業を行っています。

一般会計補助金は、市の一般会計から下水道事業会計に繰り出すこの税金（公費）を指しています。

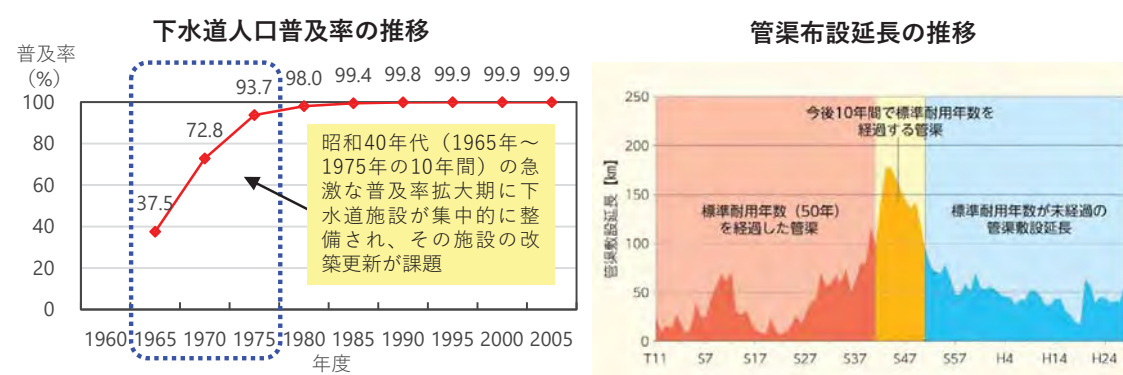
4 主要事業の決算額

機能維持の取り組み 34,636百万円

老朽化した管渠施設や機械・電気設備等について、計画的な維持管理により、適切な時期に改築更新を実施します。改築を実施する際には、地震対策や浸水対策などの施策と整合を図り、効率的に施設の機能向上も行います。

令和3年度の改築更新は、老朽管渠38.6km、老朽設備141装置を実施しています。

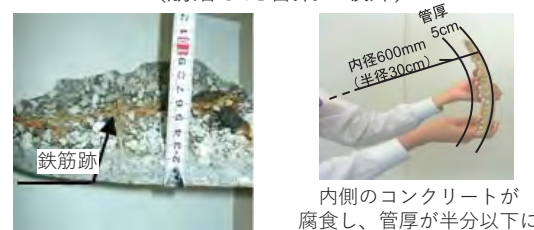
現状と課題



大阪市では、明治時代から下水道整備を進めてきており、老朽化した下水道施設を多く抱えています。特に、昭和40年代に急速に下水道整備を行っており、今後老朽化施設が急増します。

道路陥没の事例
(H18年8月港区)

陥没の原因となった老朽化した下水管の状況（崩落した管渠の破片）



下水道施設老朽化による社会的影響（イメージ図）

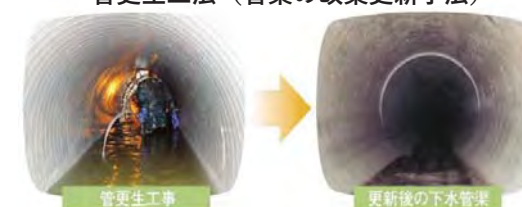


老朽化の進行により、道路陥没や下水道サービスの機能低下などのリスクがあるため、効率的な維持管理手法の確立や、計画的な施設の改築更新が必要です。

老朽化対策の方針と実績

- 計画的な点検・調査に基づく、施設の老朽状態を考慮した維持管理を実施します。
- 健全度（施設の老朽度）及び重要度（施設の重要性）によりリスク評価を行い、「優先度」を判定し、耐震性の向上と合わせて、計画的に老朽化対策を実施します。
- 道路の掘削を伴わない「管更生工法」の採用や、設備の部分的補修による「長寿命化」などにより、コスト縮減を図りながら、計画的かつ効率的な改築更新を実施します。

管更生工法（管渠の改築更新手法）



設備部分補修による長寿命化



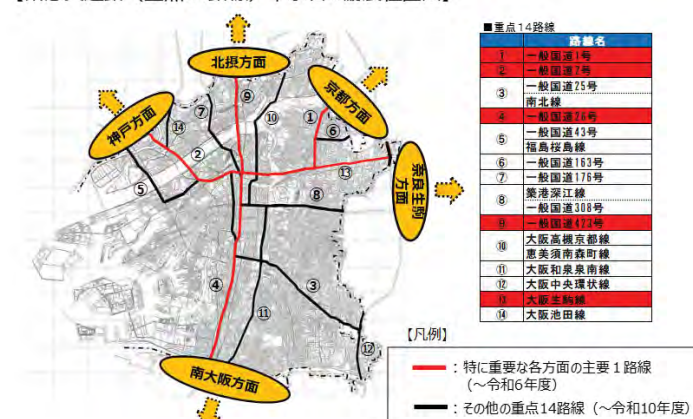
平成28年度～令和7年度の目標と実績

	目標	実績						進捗率
		H28	H29	H30	R1	R2	R3	
管渠延長 (km)	400	27.8	27.9	29.8	27.9	35.4	38.6	46.9%
機械・電気設備数 (装置)	1,035	91	92	105	28	49	141	48.9%

地震対策の取り組み 491百万円

- 災害時に地域防災計画に位置付けられた緊急交通路の通行機能を確保するため、地震による道路陥没の一因となる下水道管渠の耐震化を実施しています。
- 地震によるブロック塀等の倒壊被害を踏まえ、敷地境界の既設コンクリートブロック塀への安全対策を実施しています。

【緊急交通路（重点14路線）下水管の耐震位置図】



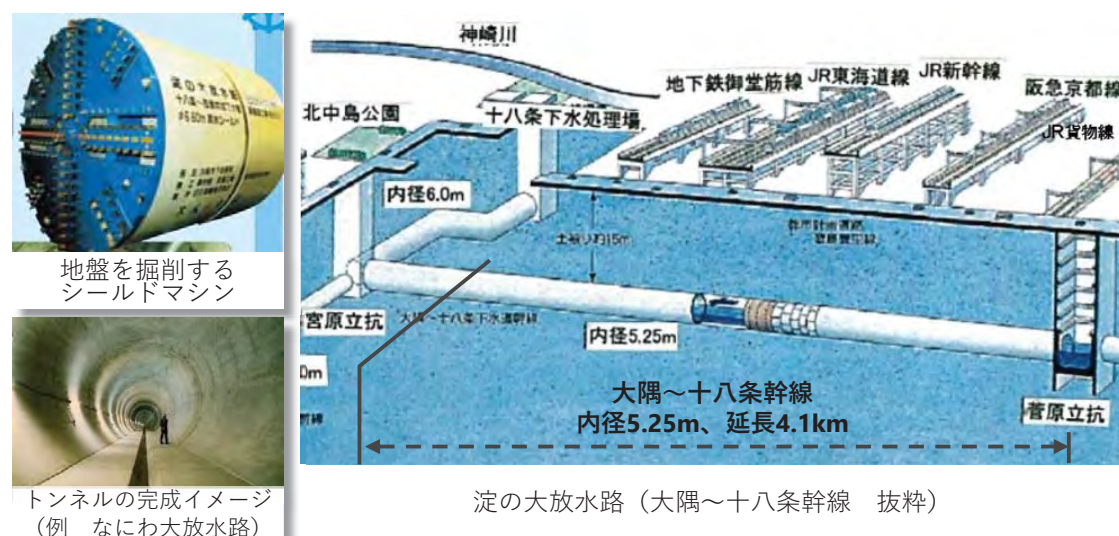
浸水対策の取り組み 7,950百万円

抜本的な浸水対策として、淀の大放水路（大隅～十八条下水道幹線）や此花下水処理場内ポンプ場などの建設を継続実施するとともに、老朽した管渠やポンプ設備等の更新を進めています。

<事業例>

●淀の大放水路（大隅～十八条下水道幹線）の建設

大野処理区と十八条処理区の二つの処理区にまたがる淀川以北の浸水対策として事業を実施しており、令和3年度はマンホール工事を進めています。



●此花下水処理場内ポンプ場の建設

此花下水処理場内に新たにポンプ場の建設を行い、浸水対策のレベルアップを図っており、令和3年度はポンプ棟等の建設を行っています。



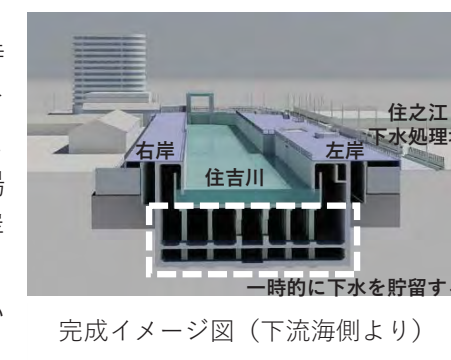
都市環境保全の取り組み 3,092百万円

合流式下水道の改善対策として、雨天時雨水滞水池の建設等を継続して実施しています。また、下水道の有する資源を活用し、都市の魅力向上への貢献を図っています。

<事業例>

●住之江下水処理場雨水滞水池の建設

住吉川において雨水滞水池を建設し、雨天時に住之江下水処理場から直接放流される下水を貯留し、降雨終了後に処理した上で放流することで住吉川の水質改善を図ります。下水処理場用地が狭隘であることから、住吉川の耐震護岸との兼用工作物として河川下部に建設しております。令和3年度は水槽の建設等を実施しています。



●道頓堀川・東横堀川のさらなる水質改善に向けた取り組み

中浜下水処理場では昭和35年に通水を開始し、老朽化した設備更新にあわせ、透視度が高く、大腸菌がゼロになるなど、非常にきれいな処理水が得られる膜分離活性汚泥法(MBR)を導入しました。

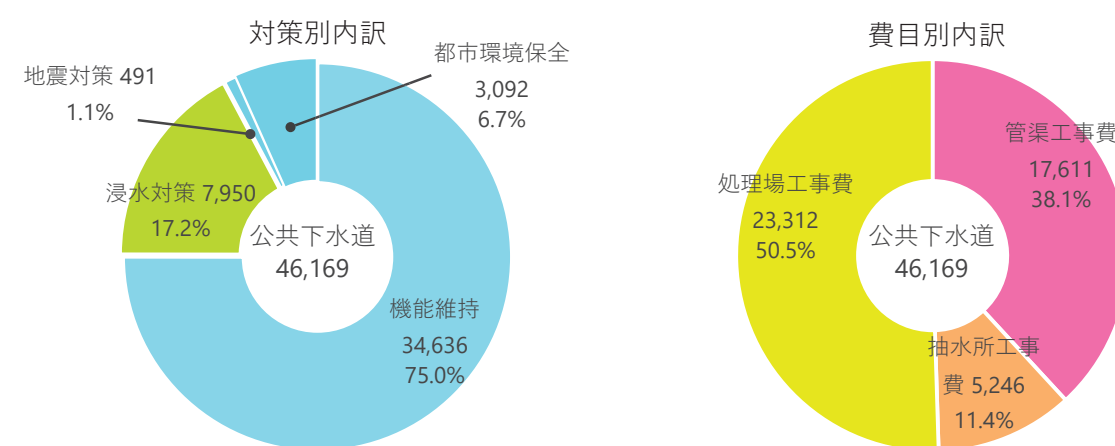
この処理水を道頓堀川・東横堀川や大阪城の外濠まで送水することで河川等の水質改善や更なる魅力ある観光スポットの創出に貢献する予定です。令和3年度夏から一部送水を開始するとともに、送水管等の建設を実施しています。



5 主要事業費とその財源

令和3年度の主要事業費の内訳

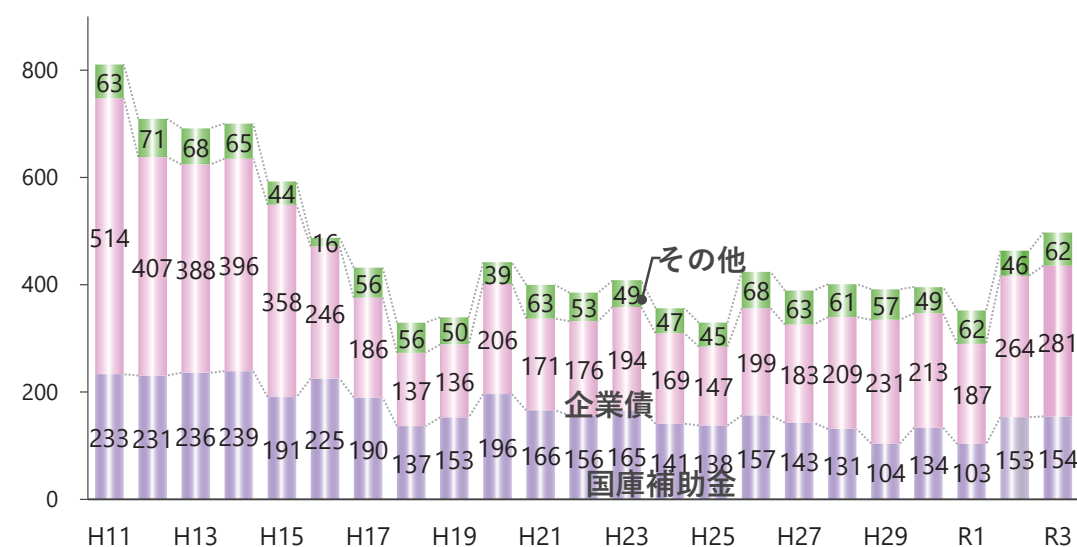
(単位：百万円)



※公共下水道のほか、他事業関連業として3,568百万円（計49,737百万円）

主要事業費推移（財源別）

(単位：億円)



令和3年度の主要事業費は497億円、その財源である国費（国庫補助金）は154億円、企業債（新規発行分）は281億円となりました。

建設改良費は平成11年の811億円をピークに減少傾向にあり、近年では400億円ベースでの執行が続いております。

また、国費については年々減少傾向にありましたが、令和2年度までの「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に引き続き、令和3年度からは「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が実施され、増加傾向にあります。