

方針①
こたえる

分かりやすく伝え,しっかりと声を受け止め,
市民の皆さまの期待に応え続けます

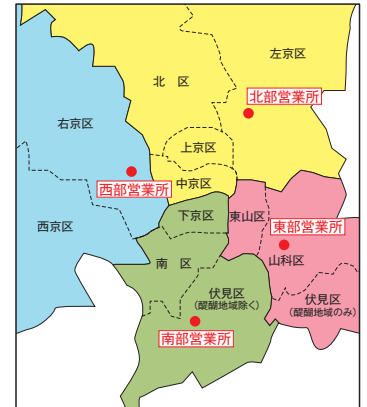
1 取組の方向性と主な取組内容

取組① お客さま窓口機能の充実とマーケティング機能の強化

営業所組織を地域における総合窓口・情報発信拠点として再構築し,新たなサービスに向けたニーズ把握のために,積極的なマーケティングリサーチを推進します。

主な取組内容

- 市内東西南北の4営業所体制を構築し,営業所を新たな機能(各種制度・施策を積極的に推進)や役割(地域特性を踏まえた防災拠点)を担う組織として再構築します。
- 地下水等利用専用水道の利用者など大口使用者のニーズ把握を進め,新たなサービスについて検討します。
- 民間賃貸マンションの各戸検針・各戸徴収サービスを開始します。
- 水道・下水道に関するお客さま情報の一元化を図り,ニーズを的確かつ詳細に把握・分析して,様々なサービスに活用します。



営業所窓口

4営業所体制へ(2018(平成30)年度～)

- ◆ 東部営業所 東山区,山科区,伏見区(醍醐支所管内)
- ◆ 北部営業所 北区,上京区,左京区,中京区
- ◆ 西部営業所 右京区,西京区
- ◆ 南部営業所 下京区,南区,伏見区(醍醐支所管内を除く)

取組② お客さまの声を反映した新たなサービスの展開

インターネットやIoT機器を活用し,お客さまの声を反映させた新たなサービスの導入について検討を進めます。

主な取組内容

- インターネットでの水道使用水量等の閲覧サービス及び上下水道料金のクレジットカード継続払いの申込み受付を開始します。また,納付書支払窓口の拡充について検討します。
- 水道スマートメーター(IoT機器)を試験的に導入し,取得したデータの活用(漏水の早期発見,検針困難箇所への対応,見守りサービス等)について効果や課題を検証します。
- 使用水量に応じたポイント付与制度など,新しい視点でのサービスの実現に向けて,調査・研究を実施します。

インターネットやIoTを活用した新たなサービスの展開



取組③ 京の上下水道を未来へ継承する広報・広聴活動の推進

戦略的な広報・広聴活動を展開し、市民の皆さまの事業への理解・関心を高め、ひいては事業に対する満足度の更なる向上を目指します。

主な取組内容

- 次代を担う子ども達や、子育て世代を対象とした広報活動を重点的に展開するなど、対象や媒体(手段)、内容を効果的に組み合わせた体系的な広報・広聴戦略を構築します。
- 利き水体験や、お風呂の魅力や効能を啓発するワークショップ等の実施、ミスト事業の更なる展開などを通じて、水道水の幅広い用途と浸水被害の軽減にもつながる各家庭での雨水の活用についてPRします。また、イベント等の実施に当たっては、産学公の連携を図るとともに、市民の皆さまとの協働による参加型・体験型の広報活動を実施し、楽しみながら学べる機会を創出します。
- 「水に関する意識調査」や各種アンケート、上下水道モニター制度などの広聴活動を積極的に展開します。



水道水と市販のミネラルウォーターを飲み比べる「利き水」



子ども向け水道水PRプログラム「わくわく すいどうひろば」



「京(みやこ)の駅ミスト」(京都駅前バスのりば)



お風呂の魅力や効能などを啓発するワークショップ



浄水場・水環境保全センター一般公開(写真は蹴上浄水場内一般公開)



下水道PRポスター「下水道は眠らない」

2 効果

- 多様化するお客さまニーズをしっかりと把握し、利便性の高い新たなサービスを展開することで、お客さま満足度の更なる向上につなげることができます。
- 広報活動を通じて積極的に情報発信することにより、事業の果たす役割や重要性について理解を深めていただくことで、事業に対する満足度の向上につながります。また、広聴活動で得た知見を事業に反映し、経営改善につなげることができます。

3 目標

項目(指標名)	現況(2017年度末見込)
窓口、電話対応のお客さま満足度 ^{※1}	58.0%(2015年度)
インターネットを活用したサービスの利用件数 ^{※2}	年間3,500件
広報活動の認知度 ^{※3}	32.7%(2015年度)



※1 「水に関する意識調査」において、「満足」、「やや満足」と回答いただいた方の割合(利用経験がない等を除く)
 ※2 インターネットを通じた開閉栓等の受付件数、使用水量閲覧サービスの申込件数等の2018年度以降の累計件数
 ※3 「水に関する意識調査」において、イベント・ポスター等を「よく見かける」、「時々見かける」と回答いただいた方の割合

方針②

ゆたかにする

琵琶湖疏水の魅力を高め、地球環境にやさしい事業運営により、まちやところをゆたかにします

1 取組の方向性と主な取組内容

取組① 琵琶湖疏水の魅力発信等による文化・景観や観光振興への貢献

「世界の文化首都・京都」として、京都における産業の近代化の歩みを物語る琵琶湖疏水の魅力発信を進め、文化や景観、観光振興に貢献します。

主な取組内容

- 琵琶湖疏水の保存と維持管理に関する継続的な取組を進めるとともに、蹴上インクライン等、疏水沿線に点在する史跡や近代化産業遺産の活用方策について検討します。
- 「明治150年」の取組として、本市の水道事業の礎を築いた先人の偉業を広く発信するため、開館30周年に合わせ、琵琶湖疏水記念館をリニューアルします。
- 2018年春から本格運航を開始する琵琶湖疏水通船事業について、沿線の魅力を発信するプロモーションや事業を担う人材の育成等、疏水路の管理者として運営を支援します。
- 「青空美術館」等、京都のまちなみ保全や景観の向上に寄与する取組を推進します。



琵琶湖疏水通船事業

関連計画

・京都文化芸術都市創生計画

取組② 創エネルギー・省エネルギーによる低炭素社会の実現への貢献

京都議定書誕生の地として、創エネルギーや省エネルギーの取組を実践することにより、持続可能な低炭素社会の実現に貢献します。

主な取組内容

- 太陽光発電、小水力発電等による創エネルギーの取組や、高効率機器の導入、運転管理の効率化等による省エネルギーの取組を継続的に実施します。
- 環境マネジメントシステム(EMS)を全ての事業所等において継続運用します。
- 様々な環境保全の取組を市民の皆さまに広く知っていただくため、「環境報告書」を毎年度作成します。



太陽光発電設備



高効率機器の導入(インバータ制御)

関連計画

・京都市環境モデル都市行動計画
・京都市エネルギー政策推進のための戦略



環境報告書

取組③ 地球環境にやさしい循環型まちづくりへの貢献

下水道資源の更なる有効活用を進め、地球環境にやさしい循環型まちづくりに貢献します。

主な取組内容

- 現在、焼却して埋立処分している下水汚泥を、固形燃料化するための施設を整備し、生成した固形燃料をエネルギー資源として火力発電所等で有効活用します。
- 再整備した汚泥消化タンクにより、下水汚泥から発生させる消化ガスを倍増させ、都市ガスの代替燃料として有効活用します。
- 脱水汚泥、焼却灰のセメント原料への活用を継続的に実施します。



関連計画

- ・京都市地球温暖化対策計画
- ・京都市バイオマスGO!GO!プラン
- ・京都市役所CO₂削減率先実行計画

2 効果

- 琵琶湖疏水建設の歴史やロマンを身近に感じていただくことで、水源への理解を深めていただくとともに、貴重な産業遺産を後世へと継承します。また、文化や景観と融合した京都ならではの取組により、「こころの創生」に寄与します。
- 省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの利用及び下水道資源の有効利用によって、温室効果ガス排出量や埋立処分量を削減し、地球環境への負荷を抑えた低炭素・循環型社会の構築に貢献します。

3 目標

項目(指標名)	現況(2017年度末見込)	2027年度末目標
琵琶湖疏水記念館来館者数	累計250万人	累計 370万人
汚泥有効利用率*	23.7%	50% (2022年度)

* 有効利用した汚泥量 ÷ 総発生汚泥量



琵琶湖疏水の魅力向上・発信について

明治の記憶を今に伝える産業遺産群

琵琶湖疏水は明治期の竣工以降、京都の市民生活や産業・文化を支え続けている水道施設であり、蹴上インクラインや日本初の事業用発電所である蹴上発電所をはじめ、その沿線には京都の近代都市としての発展をもたらした歴史的偉業を示す史跡等*が点在しています。

建設当時の最新技術を取り入れた疏水は、現在ではすっかり京都の風土に溶け込んだ景観を形作り、貴重な産業遺産として、人々に愛される名所の一つとなっています。

* 京都産業発展の基礎確立に大きく貢献した点が評価され、優れた価値を有する近代化産業遺産として国から認定を受けているほか、第一疏水の第一、第二、第三トンネルの出入口、第一、第二竪坑、第11号橋、山ノ谷橋、蹴上インクライン、南禅寺水路閣の12箇所は国の史跡にも指定されています。



旧御所水道ポンプ室

このほか、蹴上には、御所に防火用水を送るために造られたポンプ室(旧御所水道ポンプ室)が遺されており、明治の記憶を今に伝えています。京都の近代化の足跡を現在に伝える琵琶湖疏水沿線の産業遺産の中でも、このポンプ室については、建物を保存するだけでなく、有効な方法で活用することとし、今後、琵琶湖疏水の新たな魅力の創出につなげてまいります。

昔は舟で人や荷物を運んでいたのね!



かつて栄えた舟運が67年ぶりに復活

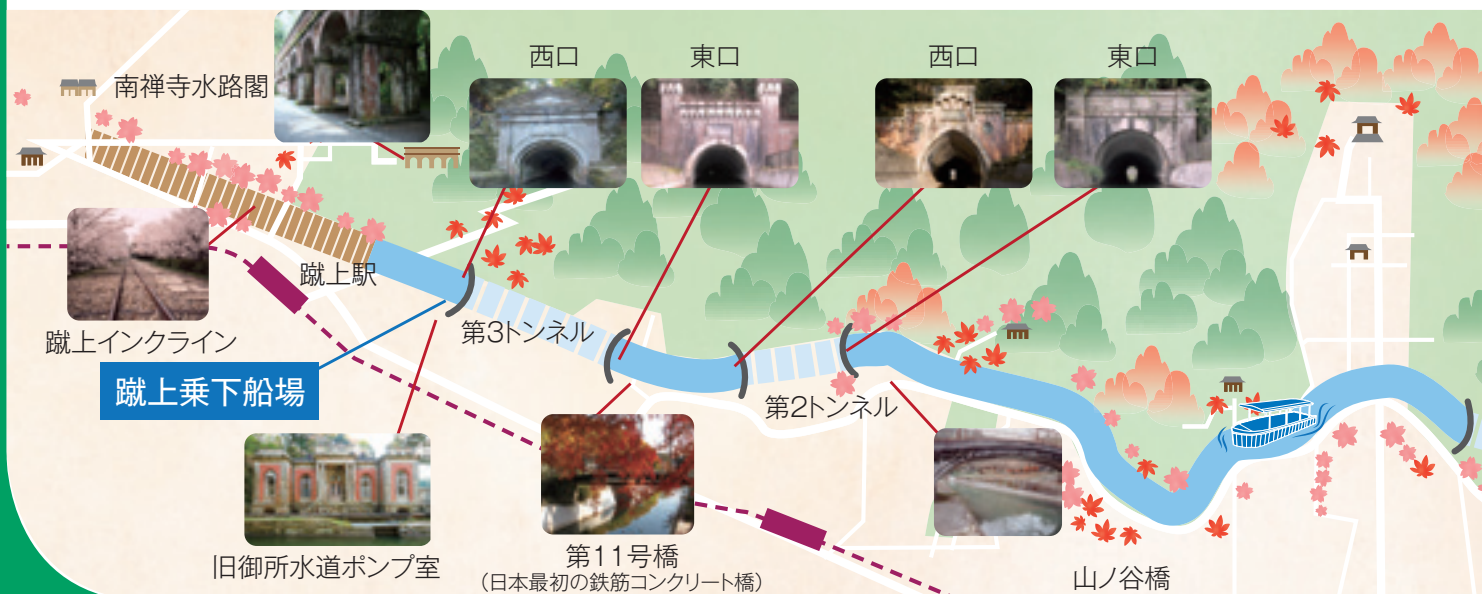
疏水開削後に発達した舟運は、ピーク時には年間約30万人の旅客を運ぶなど、大いに利用されました。しかしながら、自動車や鉄道等の急速な発達に伴って徐々にその数を減らし、1951(昭和26)年を最後にその姿を消してしまいました。

以来、舟運の復活を望む声は幾度となく挙がったものの、長きにわたってその実現には至りませんでした。



明治期の舟運の様子

【琵琶湖疏水】



そうした中、2013(平成25)年12月に京都市長及び津市長の参加による船下り試乗会を実施したことを契機に、通船の復活に向けた機運が高まり、民間事業者や観光協会、商工会議所、行政といった関係機関が力を合わせて取り組むことで、2015(平成27)年の春には、期間限定ながら、試行事業として観光船を復活させることができました。



通船事業(運航訓練の様子)

その後3年にわたって、計5度に及ぶ試行を重ね、様々な課題を一つずつ乗り越えることで、持続的な運航に向けて事業を前進させ、2018(平成30)年3月から、春と秋を中心に本格的な運航を開始しました。

これにより、明治の先人が輝く未来を信じて成し遂げた琵琶湖疏水建設の意義やその歴史的価値を、これまで以上に力強く発信します。また今後、既存の航路以外の区間においても、安全面などについて、運航の可能性を検証する予定です。

疏水のことをもっと知りたい方は…

京都市動物園の東エントランス南側には、市民の皆さまから頂いた寄付等により建設し、疏水竣工100周年に当たる1989(平成元)年に開館した琵琶湖疏水記念館があります。

館内には、琵琶湖疏水が京都の近代化に果たした役割やこれまでの歩みを紹介する歴史資料、大正初期の蹴上付近を復元したジオラマ等を展示しているほか、田邊家から寄託を受けた田邊朔郎に関する貴重な資料等を公開しています。2019年には、開館30周年に合わせた展示のリニューアルを実施予定です。

上下水道局では、点在する疏水関連施設をフィールドミュージアムとして一体的に捉えた情報発信を行うなど、水道水源として今も豊かな市民生活を支える琵琶湖疏水の歴史的価値を多くの方に改めて認識いただくため、その魅力をこれまで以上に高め、広く発信していきます。



琵琶湖疏水記念館

動物園のとなりにあるから
近くに来たら寄ってみてね!



産業遺産マップ

※第一疏水 大津～蹴上間





視点③
京の水をささえつづける

方針①
になら



これまで培ってきた技術をしつかりと継承し、
京の水の担い手を育て、きずなを強めます

1 取組の方向性と主な取組内容

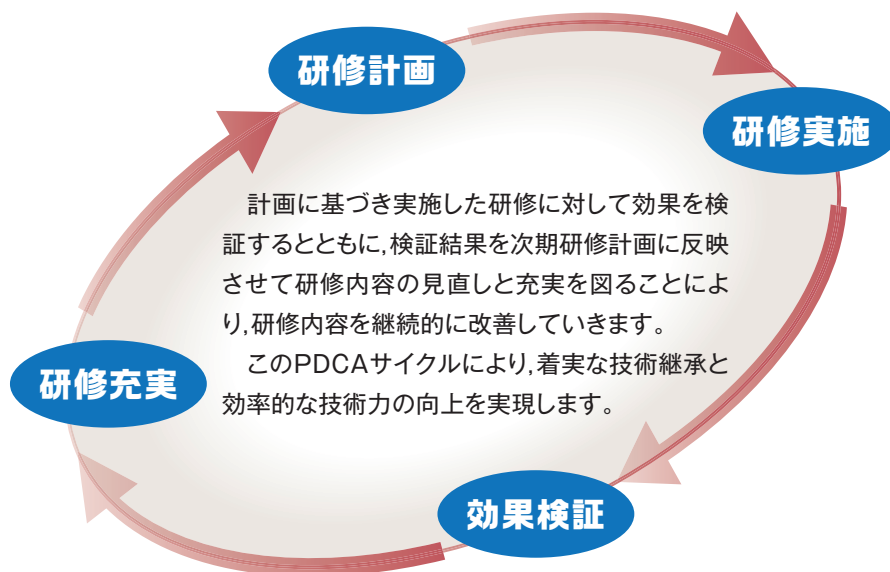
取組① 将来にわたり水道・下水道を支え続ける企業力の向上

全ての職員が、チャレンジ精神にあふれ、意欲・能力を発揮できる京都ならではのオンリーワン組織を目指し、企業力の向上を推進します。

👉 主な取組内容

- 専門技術の早期習得を目的とした研修や体験型研修施設を活用した研修等を実施するとともに、技術系資格の取得を推奨します。
- 研修の効果検証を導入した技術研修マネジメントシステムを構築します。
- 主体的な能力開発を促すためのキャリア形成支援、人事交流等を推進します。
- 全ての職員が意欲・能力を発揮できる柔軟な働き方を構築するとともに、業務改善を推進します。
- 若手職員が職場を横断的に交流する機会を創出します。

技術研修マネジメントシステム



技術研修

業務改善の取組



職場の優れた業務改善の取組に係る局内報告会及び表彰式

取組② 京の水をともに支える市民・事業者の皆さまとの更なる連携

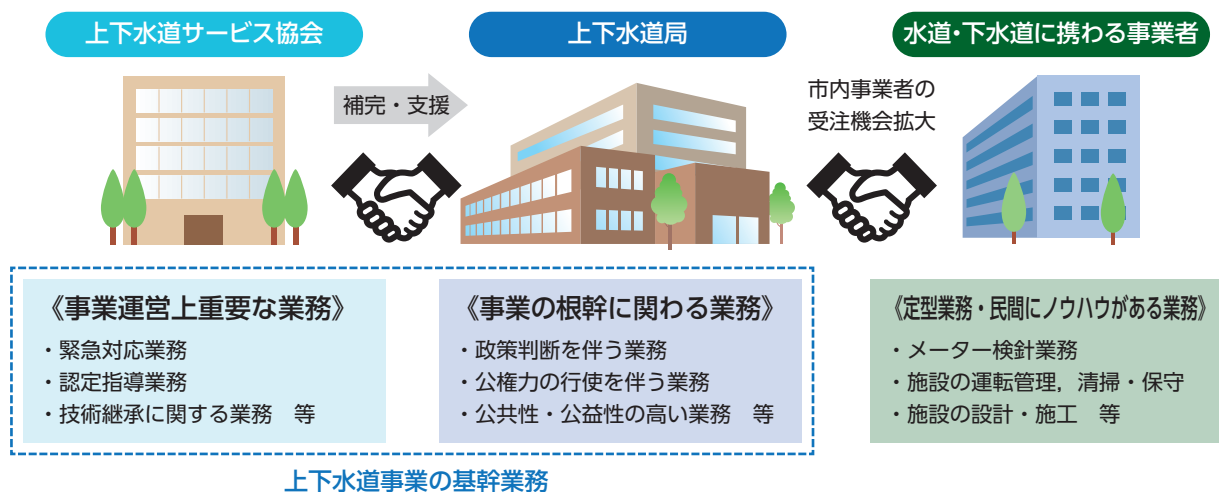
市民・事業者の皆さまとのきずなをこれまで以上に強め、皆さまと一体となった事業運営に努めます。

👏 主な取組内容

- 市民・事業者の皆さまによる体験型研修施設（P63参照）の活用や、水道・下水道に係る市民向け講座の開催、オープンデータの取組等を推進します。
- 上下水道事業の業務のうち、緊急対応や公の代替機関となる業務など、基幹的な業務の補完・支援機能としての役割を果たしてきた一般財団法人京都市上下水道サービス協会との連携を更に強化し、技術力の向上及び技術の継承を推進します。
- 本市公契約基本条例^{*}に基づき、水道・下水道に携わる市内事業者（中小企業）の受注機会の増大を図り、事業者の持続的な発展を支援します。

^{*} 本市が発注する請負契約、業務委託契約等の公契約に関し、その基本方針等を定めることにより、市内中小企業の受注等の機会の増大、公契約に従事する労働者の適正な労働環境の確保等を図り、もって地域社会の健全な発展及び市民の福祉の増進に寄与することを目的とする条例（平成27年11月施行）

事業者の皆さまと一体となった事業運営イメージ



2 効果

- 技術継承をはじめ、職員の育成に努めるとともに、組織力を向上させることで、将来にわたって市民の皆さまに安全・安心な上下水道サービスを提供し続けることができます。
- 市民の皆さま、そして水道・下水道に携わる事業者の皆さまとのきずなを強め、一体となって水道・下水道を担うことで、厳しい経営環境の見通しの中にあっても、生活を支える重要なライフラインを守り続けることができます。

3 目標

項目（指標名）	現況（2017年度末見込）	2027年度末目標
技術系資格保持者の割合 [*]	28.8%	50%

^{*} 全技術系職員のうち、業務に関係し、難易度が高い技術系資格（1級施工管理技士や技術士等）を保持している職員の割合

10年後



市民・事業者の皆さまとの連携について

水道・下水道の御利用に当たって



安全でおいしい水道水で暮らしにうるおいを!

安全・安心でおいしく、環境にも家計にもやさしい水道水を、飲み水はもちろん、お風呂、花や緑への水やりなどに御活用ください。

おいしい 水質検査項目の数 **70項目** (京都市の水道水) vs **ミネラルウォーター** (市販のミネラルウォーター) 検査項目 **41項目**

安き安心 水道水の **第1位** (利き水の結果)

環境にやさしい 水道水は市販のミネラルウォーターの **700分の1** のエネルギー量 (ミネラルウォーターは **1700** 倍)

安い 10リットル当たりの水の料金 **約1.3円** (京都市の水道水) vs **約510円** (市販のミネラルウォーター) (価格 **1400** 倍)

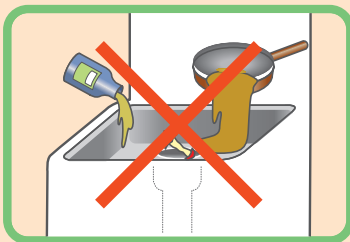


下水道をたたく使ってね!

下水道に油やゴミ、薬品などを流すと、悪臭や詰まりの原因になるだけでなく、下水の処理に悪影響があり、下流域の水環境を守ることが難しくなります。また、道路にゴミやタバコの吸殻を捨てると、ゴミなどが雨水ますに詰まり、降雨時に、道路に水があふれ出る原因になります。

下水道を正しく使わなければ、下水道の役割を果たすことができなくなります。水環境の保全のためには、皆さまの御協力が不可欠です。

家の中では



ゴミ、油や薬品などは流さないで



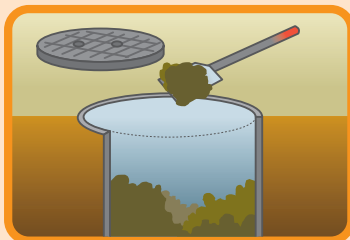
水洗トイレにトイレットペーパー以外流さないで



※京都市上下水道局長が認めた一部のシステムのみ設置可能

ディスポーザー(台所ゴミを砕いて下水道に流し込む機器)は使わないで

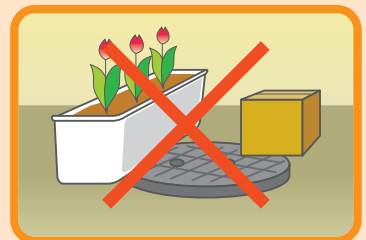
家のまわりでは



敷地内の防臭ますは月1回程度掃除してください



ゴミやタバコの吸殻などを道路上の雨水ますに掃き込まないで



ますをふさがないで

市民・事業者の皆さまによる体験型研修施設の活用



水道技術研修施設

同施設では、上下水道局職員の技術研修に加え、広域連携（P53参照）に係る取組の一環として、本市以外の水道事業者からの研修受講者の受入れを行います。また、水道関係団体、水道工事業者と連携し、配管技能者養成のための研修の場としての活用や市民の皆さまの見学の受入れなども行う予定です。

上下水道局では、技術継承と担い手の育成を図るため、水道と下水道の実技が体験できる体験型研修施設の検討・整備を進めています。このうち、水道に関しては、水道管路に関する実技研修を行うための施設として、太秦庁舎の敷地内に「水道技術研修施設」が平成30（2018）年2月に完成しました。

実地研修の内容（一部）



幹線配水管充水研修



応急給水活動訓練



事業や経営状況に対する理解の促進

厳しい経営環境の見通しの中にあつては、市民・事業者の皆さまによる本市水道事業・公共下水道事業の個々の事業や経営状況について御理解いただくことが大切です。今後も、各種広報活動や分かりやすい情報開示を継続・充実させるとともに、市民向け講座の開催など、新たな取組を検討・推進していきます。

地震や大雨等の災害に備えた取組について

災害発生時には、水道管が破損し、断水や濁水が発生するおそれがあります。一般的に、1人1日3ℓの飲料水が必要とされており、日頃から万が一に備えて各家庭などにおいて、飲料水を確保することが必要とされています。上下水道局では、製造後10年間保存でき、災害に備えた長期保存に適した、災害用備蓄飲料水「京のかがやき 疏水物語」を製造し、飲料水の備蓄を進めていただけるよう、継続して啓発を行っています。

そのほかにも、浸水被害の軽減に効果のある雨水貯留施設や雨水浸透ます（P51参照）の設置に係る助成金制度を設け、設置を呼び掛けています。また、大雨時には、市民の皆さまに止水板の設置等を行っていただくよう、継続的に情報発信を実施しています。

本市が製造・販売している災害用備蓄飲料水「京のかがやき 疏水物語」



簡易水のう



水を入れたビニール袋を段ボールに入れて補強すると効果的です。

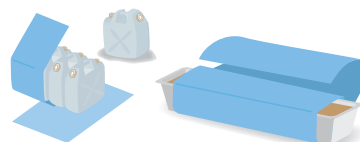
止水板



長めの板や机など身近にあるものを止水板として活用し、簡易水のうやポリタンクなどで固定すると水の侵入を食い止めることができます。

ポリタンク、プランター

ポリタンクやプランターを複数並べると止水板の代わりになります。



身近なもので浸水対策



視点③

京の水をささえつづける

方針②

ささえる



50年後,100年後を見据えた経営を行い,将来にわたって京の水を支え続けます

1 取組の方向性と主な取組内容

取組① 施設マネジメントの実践等によるライフサイクルコストの縮減

施設マネジメントの実践や工事の品質向上により,ライフサイクルコストの縮減を図り,限られた財源でも必要な事業を着実に推進します。

🔥主な取組内容

- 予防保全と事後保全を適切に組み合わせた効果的・効率的な維持管理の推進,改築更新・耐震化における長寿命化や事業費の平準化により,ライフサイクルコストの縮減を図ります。(P36~37のTOPIC①参照)
- 工事目的物の品質向上によりライフサイクルコストの最小化を実現するため,工事検査の手法改善及び体制を強化し,より一層の品質を重視した検査を実施します。

関連計画

・京都市公共施設マネジメント基本計画

取組② 業務執行体制の見直しや民間活力の導入等による経営の効率化

公営企業としての責任を果たしつつ,業務執行体制の効率化や民間活力の導入を図り,生産性を向上させます。

🔥主な取組内容

- 南部エリアの事業・防災拠点の整備(P46参照)に合わせ,現在の本庁機能の移転も含めた庁舎の再編等,効率的・機能的な組織・体制への見直しを推進し,業務執行体制の効率化及び活性化を図ります。
- 公民連携手法の導入を含め,民間活力を積極的に導入します。
- 業務システム間のデータ共有等,ICTの活用によるコスト縮減を推進します。

水道事業・公共下水道事業における公民連携について



公民連携には,連携の範囲等に応じて,様々な手法があります。

水需要の減少,管路や施設の老朽化,経験や技術を有する職員の減少等が全国的な問題となる中,民間企業(民)の有する技術・ノウハウをはじめとした経営資源の活用により,行政(公)の負担を軽減し,事業の効果・効率を高める手法として注目されています。

本市では,下水汚泥固形燃料化事業(P57参照)で,設計・建設から運転管理等を一括して民間事業者へ委託する「DBO(Design Build Operate)方式」を導入するほか,公民連携について調査・研究,検討を進めていきます。

取組③ 将来にわたって事業を持続していくための財務体質の更なる強化

長期的な視点に立ち、大規模更新に備えた資金確保に加え、保有資産の有効活用等による収入源の確保・創出を進め、財務体質を強化します。

👉 主な取組内容

- 適正な事業費や目指すべき企業債残高等、長期的な視点に立った財政目標を設定し、資産維持費（P67参照）の確保により企業債の発行を抑制するとともに、大規模更新時期に備えて積立金を確保します。
- 空き施設等について、全庁的に活用方法を検討したうえで、早期かつ集中的に商品化（売却・貸付等の準備）します。
- 下水道施設の拡張のために先行取得していた事業用地の買戻しを行い、活用方法について検討します。

取組④ 継続的な経営改善の推進と適正な料金施策の検討

継続的な経営改善を図りつつ、今後の経営環境を踏まえ、世代間の負担の公平性に重点を置いた適正な料金・使用料の体系や水準について検討します。

👉 主な取組内容

- 経営戦略（本ビジョン及び中期経営プラン）の内容を踏まえた経営評価制度の充実を図るとともに、市民の皆さまの声を事業運営に反映するため、アンケート調査（「水に関する意識調査」）等を活用し、継続的な業務改善・経営改善を進めます。
- 経営の状況や見通しについて、積極的に情報発信します。
- 地下水等利用者の網羅的な把握に努めるなど、水道施設の維持管理に係る経費負担の公平性を確保するための「水道施設維持負担金制度」を着実に運用します。
- 厳しい経営環境の見通しの中にあっても、世代間の負担が公平なものとなるよう、外部有識者や市民の皆さまの声を聴きながら、水道料金・下水道使用料の体系・水準の在り方について検討します。

2 効果

- 将来世代に負担を先送りしない健全な財務体質を築き、長期的に安定した経営を行うことで、京の水道・下水道を50年後、100年後まで支え続けることができます。

3 目標

項目(指標名)	現況(2017年度末見込)	2027年度末目標
下水道の大規模更新に備えた積立金	(未実施)	200億円
企業債残高*	4,840億円	3,800億円

10年後

* 水道事業・公共下水道事業の合計



長期的な視点に立った財政目標について

将来世代のためには、財源の確保が必要です

改築更新をはじめとする建設事業の財源は、大きく、自己資金（事業運営によって確保した利益^{*}、管路や施設の減価償却により留保される資金）（P72～73の解説参照）、国による補助金等、企業債（借金）の3つから構成されます。

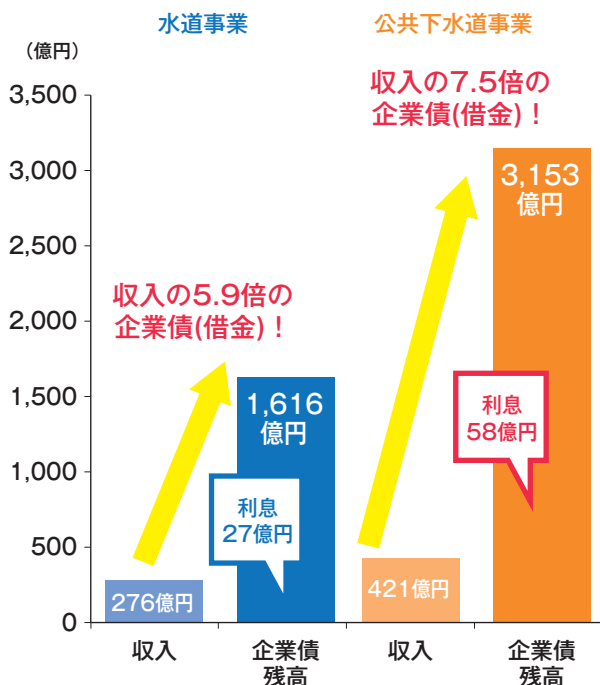
^{*} 当期純利益から非現金収入を除いたものを指しています。

本市では、安価な上下水道料金を維持するため、財源の多くを企業債に依存してきており、その残高は1年間の料金・使用料収入の6～7倍に達しているほか、市民1人当たりの残高を他の大都市と比較（比較対象はP22参照）すると、特に水道事業は平均の約2倍となっています。その結果、企業債の利息が経営を圧迫し、また、留保資金の多くを企業債の償還に充てているため、改築更新の財源についても、過度に企業債に依存する財政状況となっています。

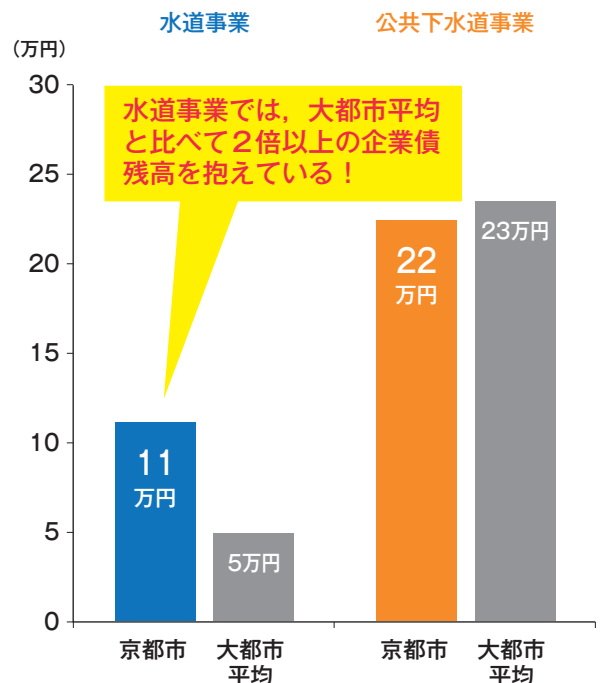
一方、近年では、重要な財源である国による補助が減少傾向にあり、事業者自らが建設事業のための財源を確保する必要性が高まっています。

このような中、今後、増大していく管路や施設の更新等を進めるに当たっては、将来世代に負担を先送りしないよう、企業債に過度に依存しないこと、また、効率的な事業運営により更新等に充てることができる利益を確保することが重要となります。

収入と企業債残高（平成28年度）



市民1人当たり企業債残高（平成28年度）



- 企業債への過度な依存は世代間の負担の公平性を欠き、経営を圧迫
- 国による補助が減少傾向にあり、事業者自ら財源確保が必要

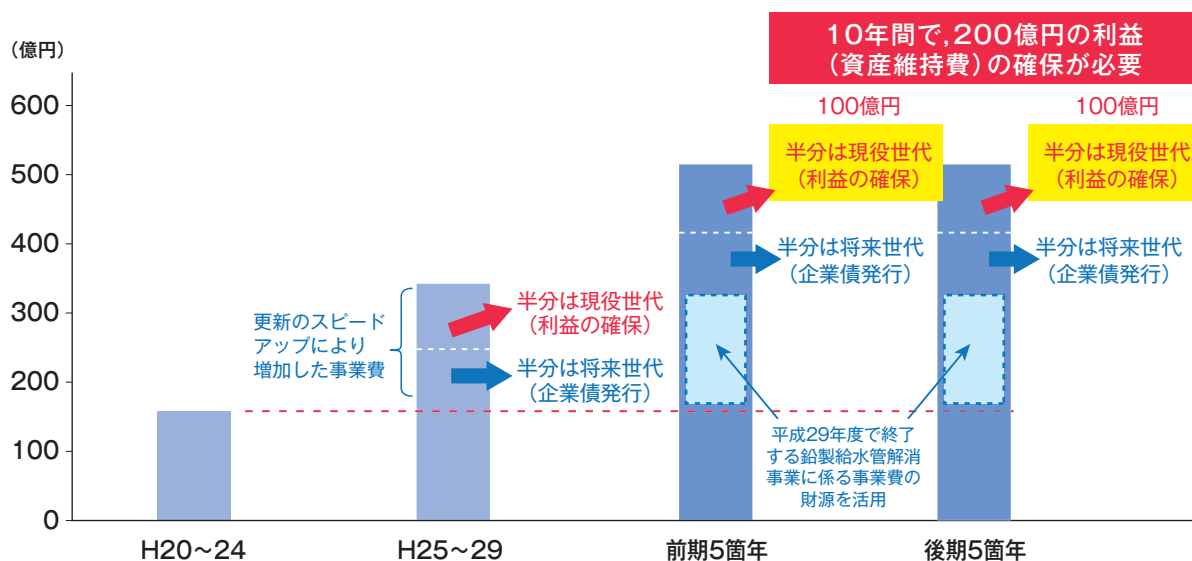
➡ 将来世代に負担を先送りしないためには、効率的な事業運営により、管路や施設の更新等のための利益を確保することが重要

水道事業では10年間で200億円の利益確保が必要です

水道事業では、平成25年度以降、水道配水管の更新をスピードアップすることとし、それまでに更新に要していた事業費からの増加分のうち、半分を将来世代による負担（企業債の発行）、もう半分を現役世代による負担（料金を構成する原価に「資産維持費」として算入）とし、更新等のための利益を確保してきました。

今後も、更なるスピードアップを行い、老朽化した配水管の更新を着実に進めていくためには（P40～41のTOPIC②参照）、10年間で200億円の利益（資産維持費）を確保することが必要となる見込みです。

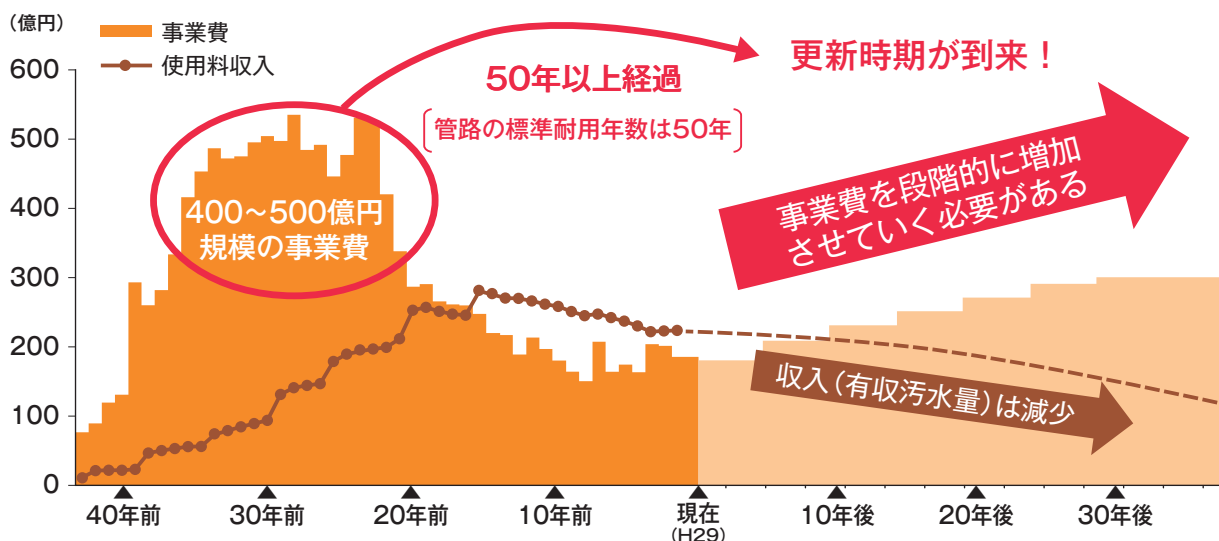
【水道事業】配水管更新のための事業費と利益の確保（推移と見通し）



公共下水道事業でも10年間で200億円の利益確保が必要です

公共下水道事業では、施設の長寿命化や事業費の平準化など、長期的な視点に立った取組を着実に進めるものの、今後20年間で加速する老朽化（P14参照）に対応するためには、今後、段階的に事業費を増加させていく必要があります。

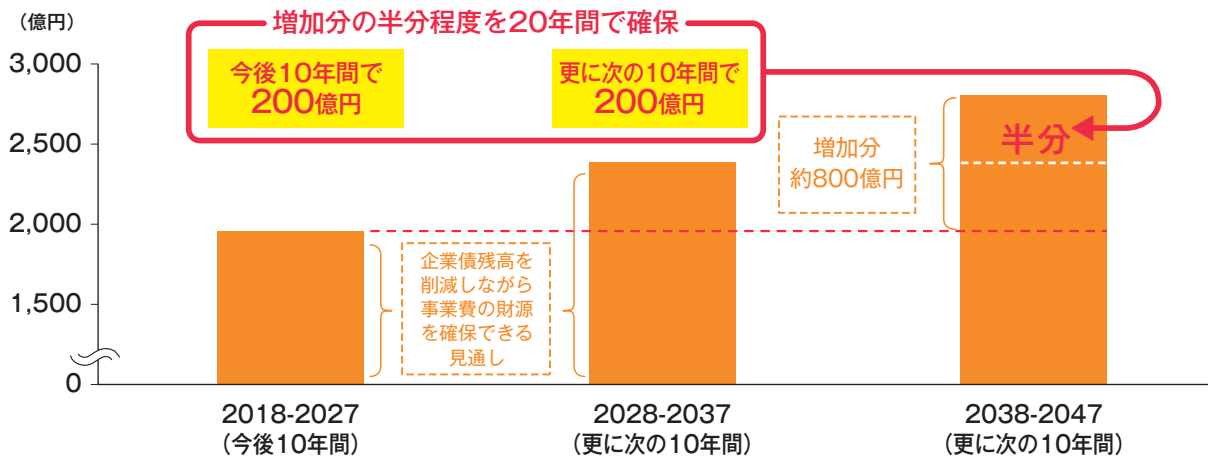
【公共下水道事業】事業費及び収入の推移と見通し



また、水需要の減少に伴い収入が減少していく中であっては、増加する事業費の財源を企業債に過度に依存しないよう、事業費に充てることができる利益を現役世代で確保し、将来世代の負担を少しでも軽減させる取組が必要となります。

そこで、企業債残高を削減しながら事業費の財源を確保することが難しくなる20~30年後(2038~2047年度)を見据え、世代間の負担の公平性の観点から、事業費増加分(約800億円)の半分程度を今後20年間で確保することとした場合、今後10年間では、更にその半分に当たる200億円程度を確保することが必要となります。

【公共下水道事業】 事業費の見通しと将来の財源確保について

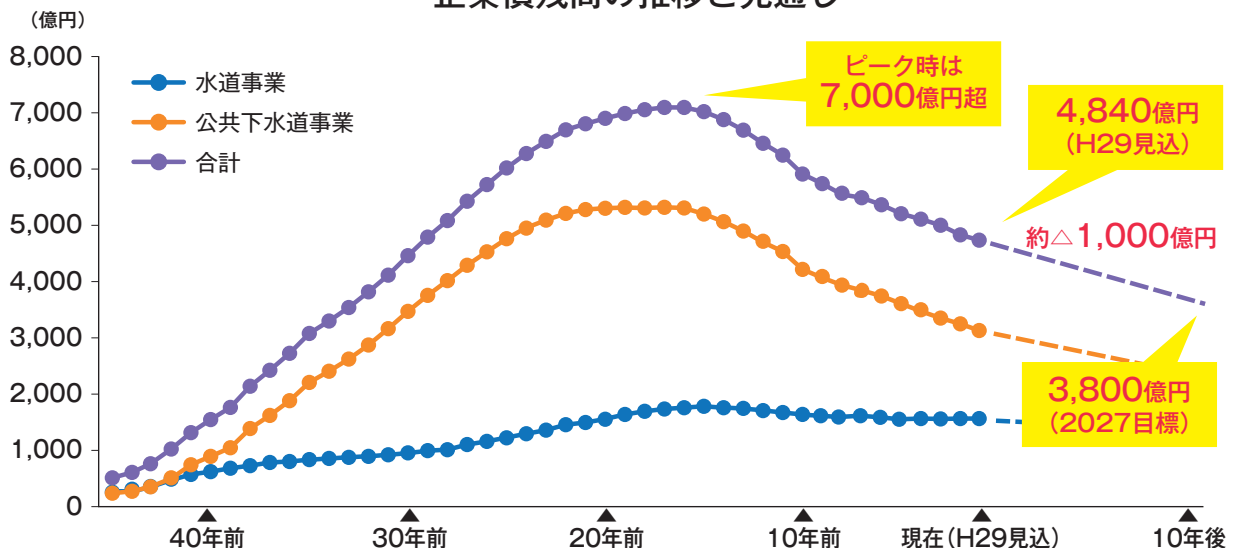


なお、今後10年間の前半5箇年に目を向けると、2018年度には約260億円の企業債が償還時期を迎えるほか、事業用地を買戻す必要があるなど、将来増加する事業費の財源(上記)の確保以外にも、多額の資金が必要となる見込みです。

利益を確保することで、企業債(借金)を削減します

これまでからも、着実に企業債残高の削減に努めてきたところですが、今後、管路や施設の更新等に充てる財源として利益を確保(企業債の発行を抑制)することで、企業債残高の更なる削減を進め、10年間で約1,000億円の削減を目指します。

企業債残高の推移と見通し



更新財源を確保するためには経営努力が必須です

以上をまとめると、今後の水道事業・公共下水道事業の財政運営においては、水需要の減少（収入の減少）を前提とし、老朽化した管路や施設を更新するための財源として、利益をしっかりと確保することを目指す必要があると言えます。

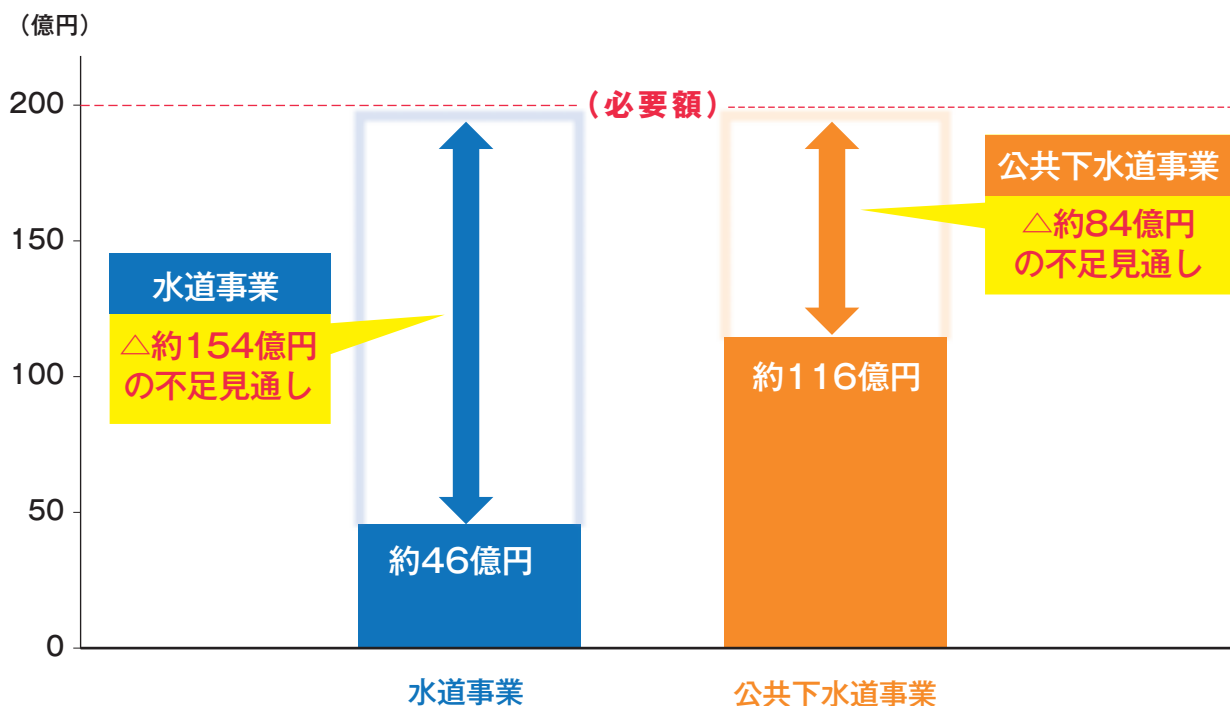
また、本ビジョンの次の10年間（2028～2037年度）では、本ビジョン期間に建設を進める大型事業である新山科浄水場導水トンネルや鳥羽第3導水きよの供用を開始することで、その分の減価償却費が増加し、収支見通しはますます厳しいものとなります。このように、健全な財政運営のためには、長期的な視点から将来を見通すことも重要です。

これらを踏まえて、長期的な視点に立った経営を行うことにより、経営を圧迫する企業債残高の削減を進めつつ、市民の皆さまの生活を支える重要なライフラインである水道・下水道を、50年後、100年後の将来にわたって守り続けることが可能となります。

そして、前述（P67～68）のとおり、今後10年間では、両事業で、それぞれ200億円の利益が必要となる見込みですが、その確保のためには、絶え間ない経営努力（各種経費の削減等）による経営基盤の強化が必須となります。

さらに、これらの取組を行ってもなお事業運営が困難となる場合には、水道料金・下水道使用料の改定について検討する必要が生じます。

更新のために必要な利益の確保見通し（10年間）



必要な利益を確保するためには経営努力が必須！
 （それでもなお確保が困難な場合には料金・使用料改定の検討が必要）

10年間(2018~2027)の収支等の見通し

水道事業

項目	2017見込	2018	2019	2020	2021	2022
収入	35,360	34,749	34,774	35,152	35,155	35,187
支出	30,599	30,873	31,322	31,762	31,947	32,229
当年度純△損益	4,761	3,876	3,452	3,390	3,208	2,958
未処分利益剰余金	8,233	6,442	5,139	4,671	4,438	4,003
積立金(資産維持費)	△2,566	△1,687	△1,281	△1,230	△1,045	△797

項目	2017見込	2018	2019	2020	2021	2022
年度末企業債残高(百万円)	172,818	166,861	165,098	164,976	164,990	164,311

水道事業では、水需要の減少に伴い収入が減少し、資産維持費(利益を処分し、積立金とするため、△(負の数字)が確保を示します。)は2025年度以降確保が困難となるため、必要額に対して大幅に不足が生じる見通しとなっています。



公共下水道事業

項目	2017見込	2018	2019	2020	2021	2022
収入	52,744	52,352	52,018	52,802	51,872	51,444
支出	48,071	48,239	48,029	53,570	48,238	48,111
当年度純△損益	4,673	4,113	3,989	△768	3,634	3,333
未処分利益剰余金	8,442	7,845	10,827	4,648	9,134	4,833
積立金	△3,732	△3,106	△3,052	△2,776	△2,693	△2,415

項目	2017見込	2018	2019	2020	2021	2022
年度末企業債残高(百万円)	311,192	290,019	281,424	272,329	263,720	254,508
建設改良積立金残高(百万円)	0	0	2,136	△588	605	3,020



公共下水道事業では、水需要の減少に伴い収入が減少する中で、将来の大規模更新に備え、順次資金を積み立てていきますが、必要額に対しては大幅に不足が生じる見通しとなっています。

<収支等見通しに当たっての主な諸条件について>

- 給水収益、下水道使用料:過去5年の水量の実績(5箇年平均△0.6%)を基に、計画期間中の口径別利用者数や水量区画別使用水量を見込むとともに、水道施設維持負担金制度導入に伴う水道使用量の増加やうるう年の影響も考慮し、給水収益及び下水道使用料を前年度比△0.3%~0.8%(消費税増税の影響を除いた減少率)として算出
- 一般会計繰入金:雨水処理負担金は、平成28年度までの実績に基づき、雨水・汚水比率を見直して算出
- 長期前受金戻入益:現有固定資産に係る長期前受金戻入益に、今後の建設投資に基づいて増加する資産に係る長期前受金戻入益を加えて算出
- 人件費:人事委員会勧告に基づく給与の上昇が続いていることを踏まえた年1%の給与上昇に加え、各種手当の見直しを考慮して算出。ただし、2023年度以降は2022年度と同額を見込む。
- 物件費:事業の推進に必要な費用を計上するとともに、年1%の物価上昇率を加味したうえで算出
- 減価償却費:現有固定資産の償却額に、今後の建設投資に基づいて増加する資産に係る償却額を加えて算出

(百万円)

2023	2024	2025	2026	2027	10年間計
34,764	34,516	34,230	33,995	33,806	346,328
32,408	32,378	32,475	32,618	32,907	320,919
2,356	2,138	1,755	1,377	899	25,409
3,153	2,426	1,864	1,377	899	—
△288	△109	235	582	1,036	△4,584

利益処分のため、△(負の数字)が資産維持費の確保を示します。



2023	2024	2025	2026	2027	10年間増△減
162,452	160,954	159,299	157,685	156,782	△16,036

資産維持費の必要額200億円に対して、約△154億円不足

(百万円)

2023	2024	2025	2026	2027	10年間計
51,362	50,910	50,683	50,571	50,284	514,298
48,321	48,010	48,064	48,253	48,179	487,014
3,041	2,900	2,619	2,318	2,105	27,284
3,041	2,900	2,619	2,318	2,105	—
△2,130	△2,014	△1,740	△1,441	△1,230	△22,597

2023	2024	2025	2026	2027	10年間増△減
249,802	245,346	238,393	234,067	230,555	△80,637
5,150	7,164	8,904	10,345	11,575	



積立金の必要額200億円に対して、約△84億円不足

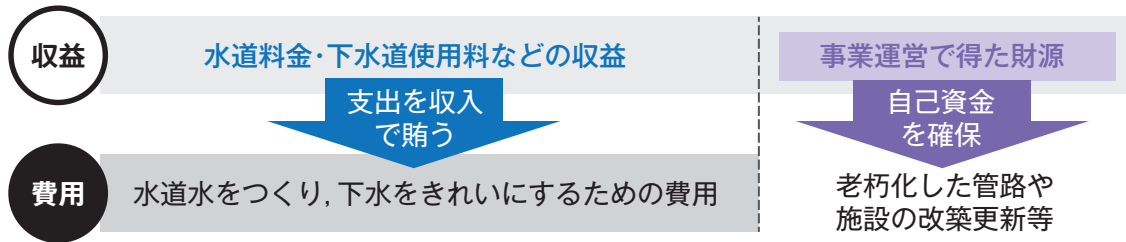
- 支払利息等:これまでに発行した企業債の利息額に、今後発行予定の企業債の利息額を加えて算出
2018発行分 公的資金:1.2%,その他:0.6%,2019以降発行分 公的資金:1.5%,その他:1.0%
2023年度以降発行分 公的資金2.0%,その他:1.5%
- 消費税:2019年10月から消費税10%として算出
- 企業債:新規発行建設企業債については、資産維持費や損益勘定留保資金等の自己資金の状況を踏まえて算出
- 国庫補助金:近年の国庫補助金(国からの補助金)の内示額等を踏まえて算出
- 建設改良費:事業の推進に必要な投資額を計上
- 企業債償還金:これまでに発行した企業債に、新規発行企業債の償還額を加えて算出。また、新規借入れ分について、「5年据置25年償還元利均等方式」から「据置なし30年償還元金均等方式」に見直し、償還額を算出
- 投資(基金造成費):山ノ内浄水場跡地活用に伴う賃貸料収入及び資産の売却に伴う収入について、基準に基づき計上
- ※ 上記のほか、2023年度以降は、数値が見込めるもの以外については2022年度と同額とする。

(解説)水道事業・公共下水道事業の財政について

① 皆さまからの料金・使用料収入で事業を運営しています

水道事業・公共下水道事業の運営に必要な経費は、一部を除き、水道料金・下水道使用料を充てることとされており、「独立採算」を基本として事業を運営しています。

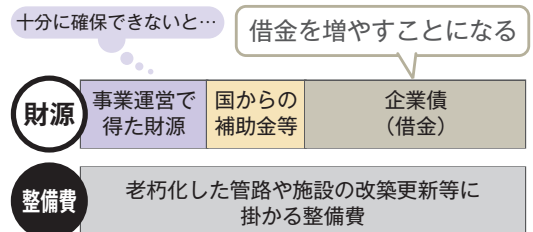
具体的には、下図のように、1年間で得た収益で、事業を運営するための費用を賄いつつ、老朽化した管路や施設の改築更新や企業債の償還(借金の返済)を行うための財源(「自己資金」と言います。)を生み出しています。



② 管路や施設の整備には莫大なお金が必要になります

本市には、大規模な浄水場や水環境保全センター等の施設に加え、それぞれ約4,000kmに及ぶ水道・下水道管路が地下に張り巡らされており、これらをいつまでも守り続けるために、老朽化した管路や施設の改築更新等を進めています。

これらの整備には、毎年数百億円という莫大なお金が必要になりますが、その財源は、事業運営で得た財源に加え、国からの補助金等、企業債(借金)を組み合わせています。そのため、事業運営による財源を十分に確保できない場合、企業債(借金)の割合が増え、将来世代の負担が大きくなってしまいます。

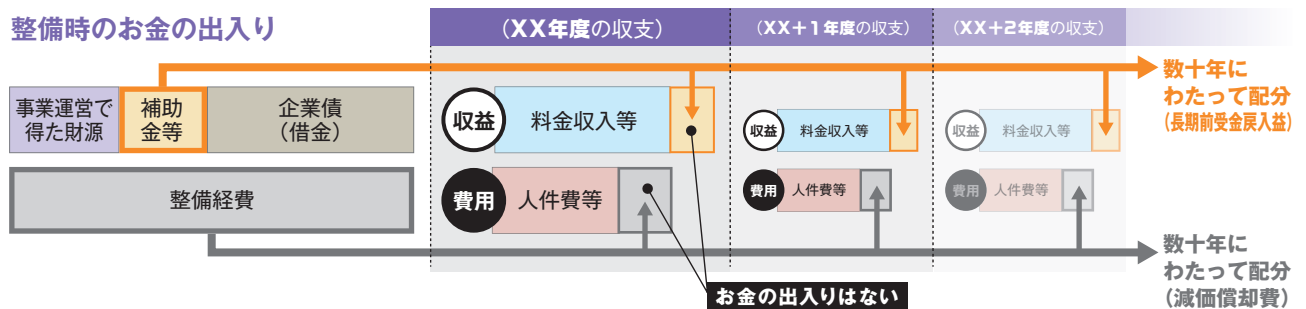


③ 民間企業と同じように、企業会計方式を用いて財政を運営しています

本市の水道事業・公共下水道事業では、民間企業と同様に、「企業会計方式」を用いて財政運営をしています。

企業会計方式では、数十年にわたって使用する管路や施設の整備に掛かった経費は、整備した年度の費用とするのではなく、数十年で分割し、「減価償却費」として毎年度計上します。同様に、整備の際に国から受けた補助金等についても、数十年に分割し、「長期前受金戻入益」として毎年度収益として計上します。

つまり、企業会計では、料金収入や人件費など、お金の出入りがある収益や費用のほかに、お金の出入りがない収益や費用を計上することになります。



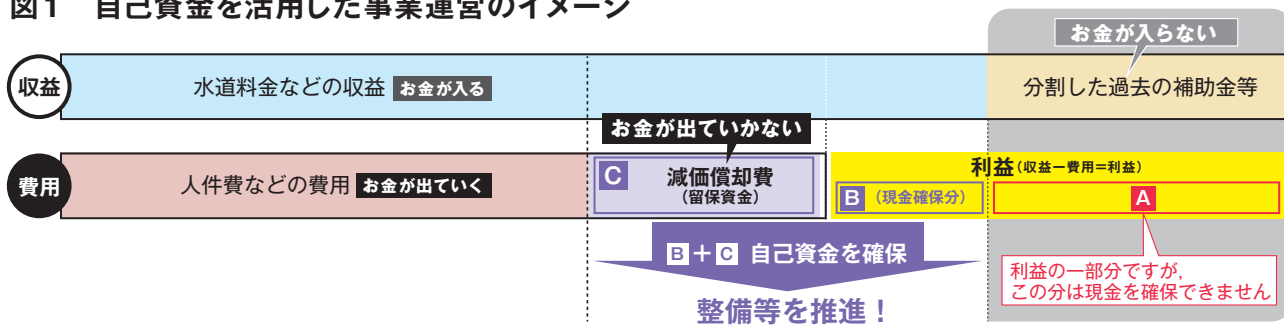
④ 健全な財政を続けるためには、「黒字」だけでは不十分です

以上のことを踏まえ、事業運営による収益と費用の差である「利益」（利益があれば「黒字」、なければ「赤字」と、整備等のための財源（自己資金）との関係を考えて、健全な財政運営のための大切なことが見えてきます。

図1で示しているように、事業運営による収益と費用の差である利益（黄色部分）には、お金（現金）として確保できない部分があり（A）、一方で、減価償却費は、実際にはお金が出ていかないの、その分現金を確保できています（C これを「留保資金」と言います。）。

そして、現金として確保できるのは、利益の一部（B）と減価償却費分（C）であり、これらが整備等を推進するための「自己資金」となります。つまり、整備等のための財源となるのは自己資金（B + C）であり、利益（A + B）ではないことが分かります。

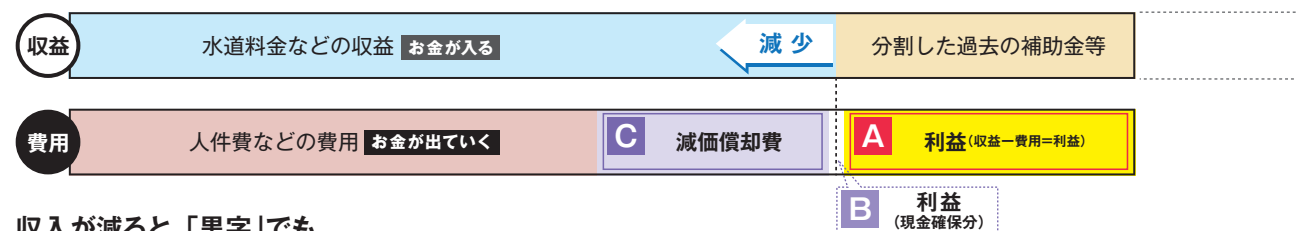
図1 自己資金を活用した事業運営のイメージ



しかしながら、図2のように、水需要の減少により収益が減少すると、見た目は「黒字」（利益がある）にもかかわらず、管路や施設の整備等のための財源を十分に確保することができなくなってしまいます。

足りない分は企業債（借金）の発行で賄うという方法もありますが、過度に企業債に依存してしまうと、利息や償還（返済）といった負担を将来世代に回すことになるため、世代間の負担の公平性や健全な財政運営の観点から、好ましい方法とは言えません。

図2 収入が減少した際の事業運営のイメージ



収入が減ると、「黒字」でも、現金としての利益(図1のB)を確保できなくなってしまいます → 整備等のための財源を十分に確保できません

これらをまとめると、将来世代に負担を先送りせず、必要な現金を確保して健全な財務体質を築くためには、「黒字」というだけでは不十分であり、現金として確保できる利益（図1のB）をしっかりと生み出す必要があると言えます。

そして、そのためには、各種経費を削減することによる絶え間ない経営努力が必須となり、それでもなお事業運営が困難となる場合には、料金・使用料の改定が必要となります。

※ 本解説では、民間企業と同様に、「収益」、「費用」という言葉を用いて説明していますが、公営企業では、「収益的収入」、「収益的支出」という言葉を用いています。

数値目標一覧

ビジョン全体

指標名	概要・数式	現況	2027目標
事業に対する総合満足度	「水に関する意識調査」において、「満足」、「やや満足」と回答いただいた方の割合	65.1% (2015年度)	70%以上

視点① 京の水をみらいへつなぐ

方針① つくる

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
異臭(かび臭)のない水達成率	かび臭物質の濃度が管理目標値(水質基準値の50%の値)以下となる回数 ÷ 浄水場における全検査回数	99.1%	100%
導水施設の耐震化率	耐震対策の施された導水施設により災害時でも安定取水できる浄水場の施設能力 ÷ 全浄水場の施設能力	26.8%	62%
浄水施設の耐震化率	耐震対策の施された浄水場の施設能力 ÷ 全浄水場の施設能力	51.0%	100%
配水池の耐震化率	耐震対策の施された配水池等有効容量 ÷ 配水池等有効容量	28.1%	73%

方針② はこぶ

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
有収率	年間有収水量 ÷ 年間給水量	90.5%	91.5%
老朽配水管の解消率	老朽配水管(昭和34~52年に布設した耐震性に劣る初期ダクタイル鉄管)の平成21年度(更新事業開始年度)当初延長に対する更新済の延長の割合	23.0%	76%
主要管路の耐震適合性管の割合	主要管路のうち耐震適合性のある管路延長 ÷ 主要管路延長	51.3%	66%
下水道管路改築・地震対策率	対策済管路延長 ÷ 破損等のリスクが高い旧規格の管路延長	11.4%	46%

方針③ きれいにする

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
高度処理管理目標水質達成率	高度処理を導入している12系列において、窒素・りん濃度が管理目標値以下となった系列の割合	100%	100%
合流式下水道改善率	合流式下水道改善済面積 ÷ 合流式区域面積	63.1%	100% (2023年度)

方針④ まもる

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
飲料水の備蓄率	「水に関する意識調査」において、「飲料水を備蓄している」と回答いただいた方の割合	48.5% (2015年度)	60%
雨水整備率 (10年確率降雨対応)	10年確率降雨(1時間あたり62ミリ)に対応した浸水対策実施済面積 ÷ 公共下水道事業計画区域面積	28.0%	43%

方針⑤ いどむ

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
新技術等の調査研究件数	共同研究、自主調査、研究発表等の実施件数の合計(5年間)	73件 (2013~17年度)	100件 (2023~27年度)

視点② 京の水でこころをはぐくむ

方針① こたえる

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
窓口、電話対応のお客さま満足度	「水に関する意識調査」において、「満足」、「やや満足」と回答いただいた方の割合(利用経験がない等を除く)	58.0% (2015年度)	70%
インターネットを活用したサービスの利用件数	インターネットを通じた開閉栓等の受付件数、使用水量閲覧サービスの申込件数等の2018年度以降の累計件数	年間3,500件	累計12万件
広報活動の認知度	「水に関する意識調査」において、イベント・ポスター等を「よく見かける」、「時々見かける」と回答いただいた方の割合	32.7% (2015年度)	40%

方針② ゆたかにする

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
琵琶湖疏水記念館来館者数	琵琶湖疏水記念館の累計来館者数	累計250万人	累計370万人
汚泥有効利用率	有効利用した汚泥量 ÷ 総発生汚泥量	23.7%	50% (2022年度)

視点③ 京の水をささえつづける

方針① になう

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
技術系資格保持者の割合	全技術系職員のうち、業務に関係し、難易度が高い技術系資格(1級施工管理技士や技術士等)を保持している職員の割合	28.8%	50%

方針② ささえる

指標名	概要・数式	現況(2017見込)	2027目標
下水道の大規模更新に備えた積立金	公共下水道事業における将来の大規模更新に備えた積立金	(未実施)	200億円
企業債残高	水道事業・公共下水道事業を合わせた企業債残高	4,840億円	3,800億円



水道料金・下水道使用料の仕組み



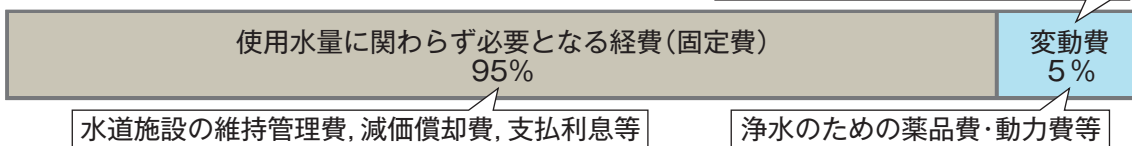
水道・下水道の事業運営のために必要となる経費のほとんどは、水量に関わらず掛かる「固定費」です

市民の皆さまに安全・安心な水道水をお届けし、快適で衛生的な暮らしを実現するために、京都市には、大規模な浄水場や水環境保全センター等の施設、そして地下に張り巡らされた、それぞれ約4,000kmに及ぶ管路を整備しています。

管路や施設の維持管理には、お使いいただく水量に関わらず、莫大な費用が掛かるため、事業運営のために必要となる経費の内訳としては、これらを維持するために固定的に必要な経費（固定費）が大部分を占めることになります。

例：水道事業に掛かる経費について

使用水量に応じて必要となる経費



一般の御家庭への負担を考慮した水道料金・下水道使用料の仕組みになっています

京都市の水道料金・下水道使用料は、お使いいただく水量に関わらずお支払いいただく「基本料金」と、水量に応じた「従量料金」の2つで構成しています。

経費（固定費・変動費）の構成をそのまま基本料金と従量料金に対応させると、基本料金は大変高額になってしまいます。そのため、一般の御家庭など、小規模な使用者への負担を考慮し、従量料金に固定費を配分し、水道・下水道をお使いいただくことで固定費を回収する仕組みを採用しています。

この仕組みの課題として、お使いいただく水量が減少すると、事業運営のために必要な固定費を十分回収できなくなってしまうという点が挙げられます。

固定費・変動費の割合に対応した料金設定の場合



実際の京都市の料金設定（イメージ）



お使いいただく水量が減った場合（イメージ）



お使いいただく水量が減ると、事業を進めるために必要な収入を確保できなくなってしまいます！

