

安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道

〜おいしい水と循環のみち〜



亀岡市上下水道ビジョン 2021~2030

亀岡市上下水道部

亀岡市上下水道事業 基本理念

安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道 ～ おいしい水と循環のみち ～

基本理念は、50年先、100年先を見据えた亀岡市上下水道事業¹の存在意義や使命、価値観といった企業経営の根本となる考え方を水道²・下水道³の使用者や関係者の皆さま、そして社会に表明するものです。

蛇口から出るおいしい水、快適な水洗トイレ、清潔で美しいまち……。60年の歳月を経て、本市の水道・下水道は多くの皆さまに安全で快適な暮らしを「あたりまえ」に提供できるようになりました。

私たちにとってあたりまえの安全な水や水洗トイレも、世界に目を向けると、22億人が水道のない暮らしを、7億人がトイレのない暮らしをしているという現実があり、SDGs(持続可能な開発目標)の17のゴールのひとつに『安全な水とトイレを世界中に』が掲げられています。

SDGsの理念のもとに、本市の水道・下水道がこれからも「あたりまえ」であり続けることで皆さまに「安心」をお届けし、皆さまの「信頼」にお応えするとともに、亀岡の美しい自然が育んだ「おいしい水道水」を守り、下水道がもつ水・資源・エネルギーの「循環のみち」としての可能性に挑戦することで、輝かしい「未来」を切り拓いていくという決意を込めて、亀岡市上下水道事業の基本理念を定めます。



SDGs(エスディーゼーズ、Sustainable Development Goals)は、誰ひとり取り残さない持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標で、2015年の国連サミットにおいてすべての加盟国の合意で定められました。2030年を達成年限とする17のゴールと169のターゲットから構成されています。

¹ 亀岡市が経営する地方公営企業である水道事業と下水道事業の2事業の総称。亀岡市上下水道事業の設置等に関する条例では、「本市が経営する水道事業及び下水道事業(これらに附帯する事業を含む。)」と定義しています(第1条)。
² 導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設(臨時のものを除く。)の総体(水道法第3条第1項)。
³ 生活環境の改善や公共用水域の水質保全を目的として、汚水を処理し、雨水を排除する施設。下水道法では「下水を排除するために設けられる排水管、排水渠その他の排水施設(かんがい排水施設を除く。)、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設(尿尿浄化槽を除く。))又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設、貯留施設その他の施設の総体」と定義されています(第2条第2号)。

目次

第1章 ビジョン策定の趣旨	2
1 策定の趣旨	2
2 ビジョンの位置づけ	3
3 ビジョンの組み立て	4
4 計画期間	5
第2章 事業のあゆみと施設の概要	6
1 水道事業	6
2 下水道事業	10
第3章 事業をめぐる情勢	14
1 人口と水需要	14
2 施設の老朽化	16
3 常態化する自然災害や感染症	17
4 ICTの進展	20
5 水の安全	21
6 環境との調和	22
7 経営の現状	24
8 経営の分析	30
第4章 目指す将来像と基本目標	34
1 目指す将来像	34
将来像1 安全・快適	35
将来像2 強靱	36
将来像3 持続	37
将来像4 環境	38
2 基本目標	39
第5章 実現のための取り組み	40
1 取り組みの体系	40
2 取組事項	42
基本目標1 安全でおいしい水の安定供給	42
トピック① 亀岡のおいしい水道水の秘密	45
基本目標2 下水道による快適な生活の実現	48
基本目標3 災害に強い強靱な施設の整備	51
基本目標4 危機管理体制の強化	54

基本目標5 お客さまサービスの充実	57
基本目標6 持続可能な経営基盤の強化	60
トピック② アセットマネジメントの実践による施設の長寿命化と更新費用の平準化	64
トピック③ 下水道施設の統合	67
基本目標7 効率的な事業経営の推進	68
基本目標8 健全な水環境と地球環境への配慮	71
トピック④ 「大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画」と下水の高度処理	73
基本目標9 循環型社会の構築への貢献	76
トピック⑤ 年谷浄化センターにおける消化ガス発電	78

第6章 収支の見直し

1 水道事業	80
2 下水道事業	86

第7章 進捗管理と見直し

1 実行計画の編成	92
2 計画のフォローアップ	93

参考資料

1 ビジョン策定の経過	94
2 上下水道事業に関するアンケート調査	96
3 パブリックコメントおよびLINEアンケート	110
4 亀岡市上下水道事業経営審議会委員名簿	112
5 諮問書および答申書	113
6 水道事業投資・財政計画	120
7 下水道事業投資・財政計画	124
8 用語解説	144

令和2年1月11日に竣工を迎えた『サンガスタジアムby KYOCERA』の周辺には、特別仕様の「かめまるサンガ消火栓蓋」と「デザインマンホール下水道蓋」が設置されています。

この消火栓の蓋は、亀岡市水道事業設置の一般的な蓋と異なり、「かめまるとサンガ」をモチーフとした特別仕様となっています。

デザインマンホールとは地域の特色に合わせて作られたマンホールのことです。近年、全国各地に設置され人気となっており、ご当地マンホールとも呼ばれています。

亀岡市では「アユモドキパーパーク」と市の木であるさくらをモチーフとした特別仕様の下水道蓋となっています。



かめまるサンガ消火栓蓋



デザインマンホール下水道蓋

第1章 ビジョン策定の趣旨

1 策定の趣旨

自然のめぐみである安全でおいしい水をお届けし、使った後の水を再び集めきれいにして自然に返す……。水道・下水道は、こうした水循環⁴の営みを通じて、わたしたちの暮らしや経済を支え、公衆衛生の向上や環境の保全に大きな役割を果たしています。

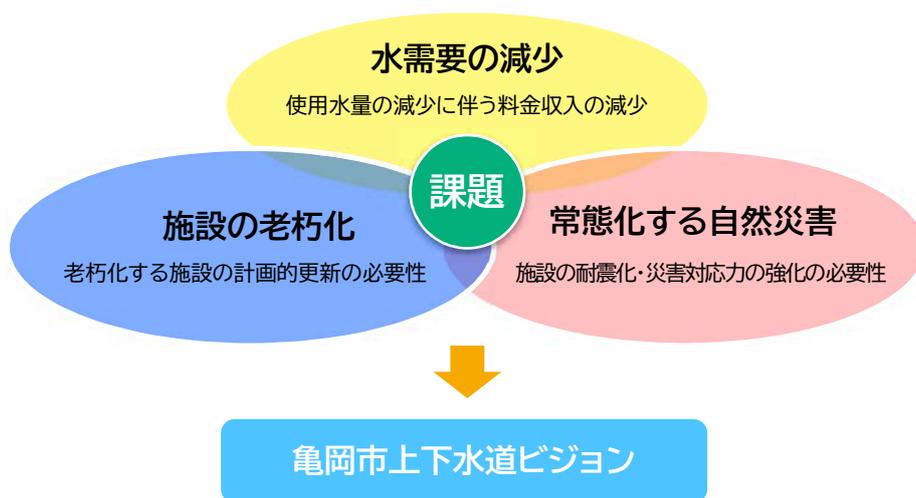
水道の供給開始から61年、公共下水道⁵の供用開始から37年が経ち、95%を超える市民の皆さまに水道・下水道をご利用いただけるようになりました。時代は、「造る時代」から「維持する時代」へと移り変わっています。

いま、本市をはじめ全国の水道・下水道は、水需要の減少、施設の老朽化、常態化する自然災害への対応という、これまでに経験したことがない課題に直面しています。時代の移り変わりや課題を乗り越えて、本市の発展とともに築いてきた水道・下水道を次の世代に引き継いでいかなければなりません。

亀岡市上下水道ビジョンは、50年先、100年先を見据えた亀岡市上下水道事業の存在意義や使命をもう一度問い直すなかで、そのあるべき姿、目指す将来像を描くとともに、その将来像を現実のものとするためにいま何が必要なのかをお示しするものです。

市民の皆さまのご理解とご協力のもと、本ビジョンの実現に向けて関係者が一丸となって取り組み、いつまでも皆さまとともに歩んでいける上下水道事業を目指してまいります。

ビジョン策定の趣旨



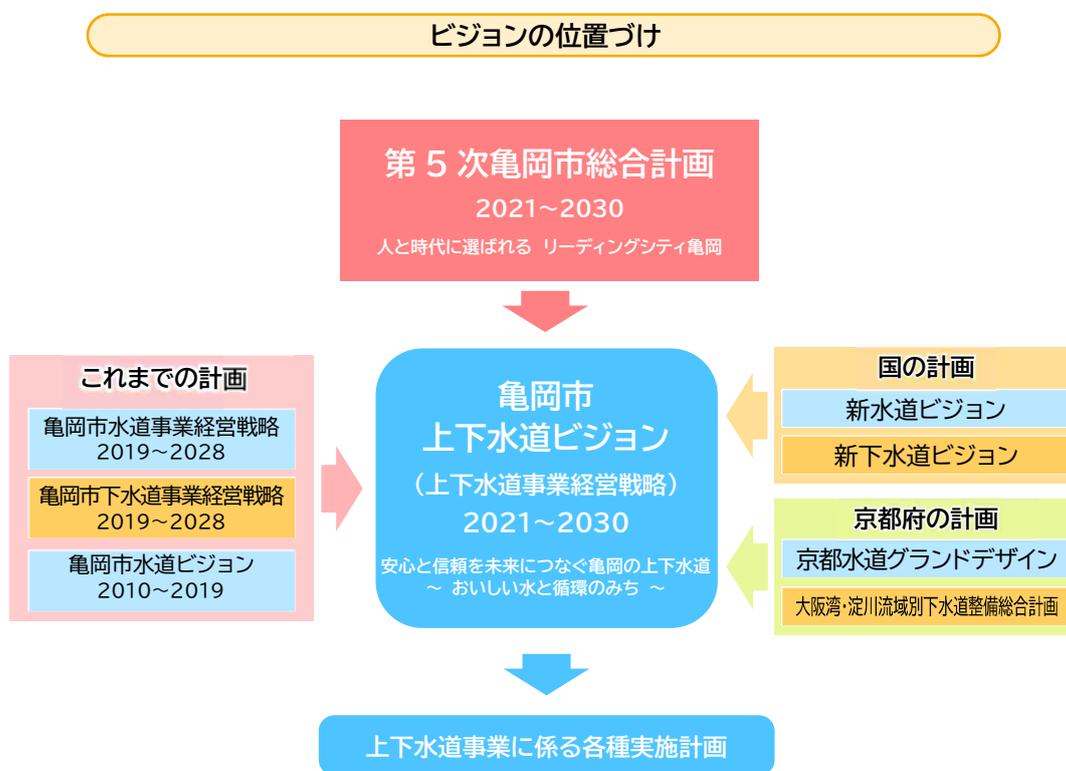
⁴ 「水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水又は地下水として河川の流域を中心に循環すること」を「水循環」といい、「人の活動及び環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環」を「健全な水循環」といいます(水循環基本法第2条)。

⁵ 主として市街地における下水を排除し、又は処理する下水道。広義の公共下水道には特定環境保全公共下水道を含みますが、本ビジョンでは、これを含まない狭義の公共下水道を指しています。

2 ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、「人と時代に選ばれる リーディングシティ亀岡」を目指す都市像に掲げる第5次亀岡市総合計画を実現するための水道・下水道分野の実施計画であると同時に、亀岡市上下水道事業の基本理念のもとに目指す将来像や目標とその実現のための方策を描いた、これからの時代の上下水道事業運営の指針となる計画です。

「造る時代」に策定した「亀岡市水道ビジョン」を引き継ぎながら、同じような課題を共有する下水道を加えた水道・下水道一体の「維持する時代」のビジョンに見直すとともに、中長期の投資・財政計画である「亀岡市水道事業経営戦略⁶」および「亀岡市下水道事業経営戦略⁶」を本ビジョンに統合することで、本市の上下水道事業の最上位の計画として位置づけています。



⁶ 各地方公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画(総務省 経営戦略策定・改定ガイドラインより)。

3 ビジョンの組み立て

本ビジョンでは、50年先、100年先を見据えた基本理念のもとで、20年先、30年先の亀岡市上下水道事業が目指す将来像を描き、その目指す将来像を実現するための基本目標を定めます。

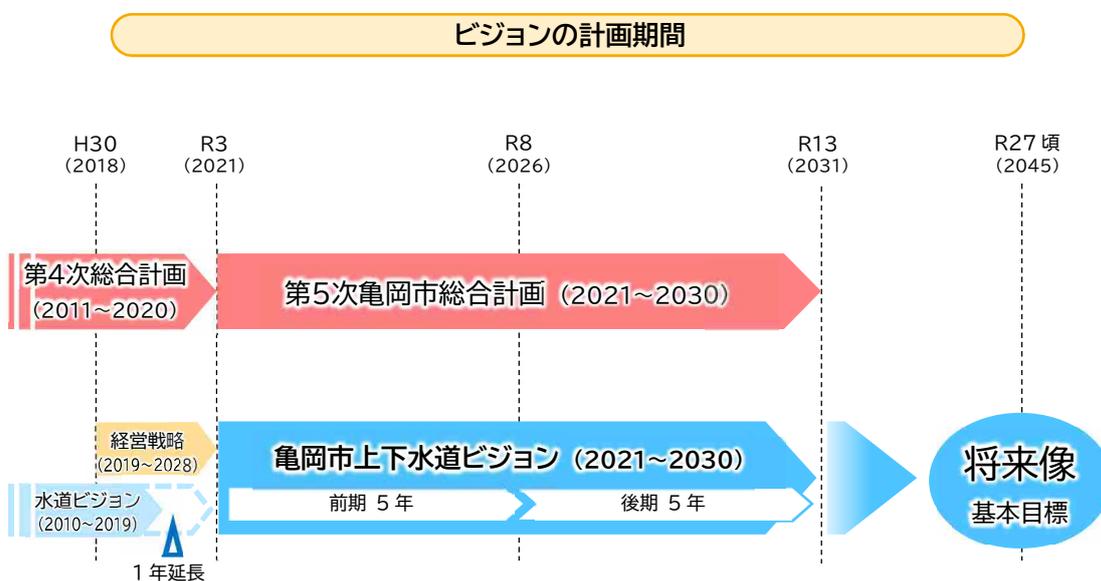
さらに、基本目標の達成に向けた今後10年間の取組事項や収支の見通しを示すことで、本市の上下水道事業が進むべき方向を明らかにします。



4 計画期間

本ビジョンでは、20～30年先を見据えた将来像および基本目標を示すとともに、基本目標の達成に向けた具体的な取組事項については、第5次亀岡市総合計画の計画期間に合わせ、令和3(2021)年度から令和12(2030)年度までの10年間を計画期間とします。

令和3(2021)年度から令和7(2025)年度までを前期、令和8(2026)年度から令和12(2030)年度までを後期とし、前期の実績や進捗を踏まえて計画の見直しを行い、計画の着実な推進を図ります。



第2章 事業のあゆみと施設の概要

1 水道事業

1.1 水道事業のあゆみ

本市の水道事業⁷は、昭和29(1954)年に市制施行前の南桑田郡保津村で創設された保津ヶ丘簡易水道事業⁸に始まります。上水道事業⁸は、市制施行直後の昭和30(1955)年4月に給水人口⁹8,000人、一日平均給水量¹⁰1,800立方メートルで事業認可を受け、昭和34(1959)年1月から給水¹¹を開始し、以来本市の発展とともに、5次にわたる施設拡張事業に取り組んできました。

上水道事業の給水区域¹²の周辺では、計24地区で簡易水道事業を創設しましたが、その後、簡易水道事業同士の統合や上水道事業への編入を進め、平成30(2018)年4月にすべての簡易水道事業を上水道事業に統合し、市全体をひとつの水道事業(地方公営企業¹³)とする新しい体制のもとでの経営がスタートしました。

水道事業の現況

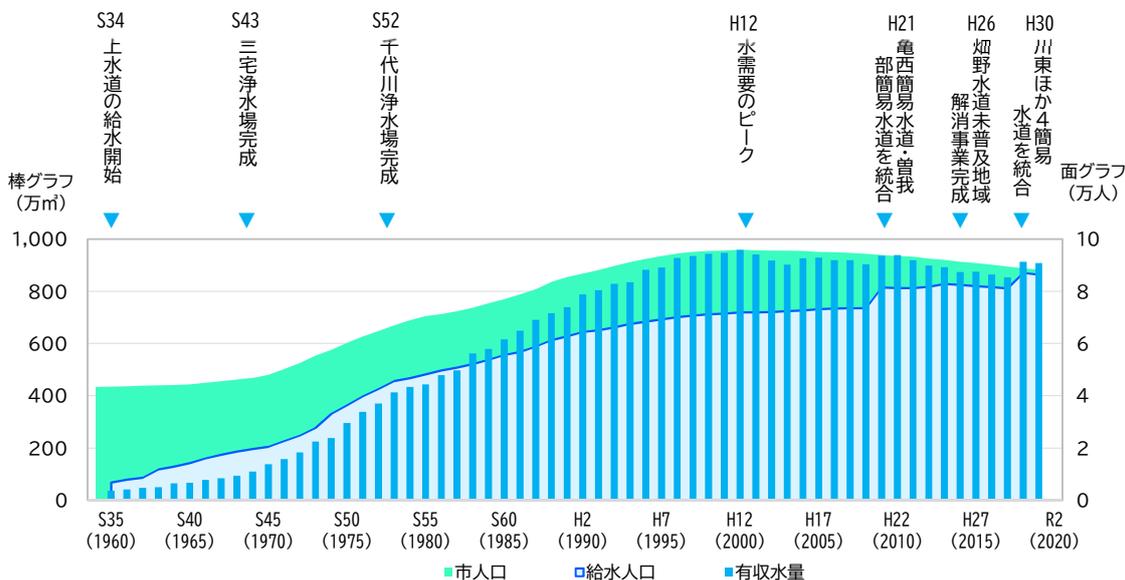
令和2(2020)年3月末現在

事 項	内 容
行政区域内人口 ¹⁴ (A)	88,182人
給水区域内人口 ¹⁵ (B)	86,597人
給水人口 (C)	86,348人
人口普及率 (C÷A)	97.9%
給水区域内普及率 (C÷B)	99.7%
年間総配水量 ¹⁶ (D)	10,170,581 ³ m ³
年間有収水量 ¹⁷ (E)	9,072,163 ³ m ³
有収率 ¹⁸ (E÷D)	89.2%
一日平均有収水量 (E÷366日)	24,787 ³ m ³

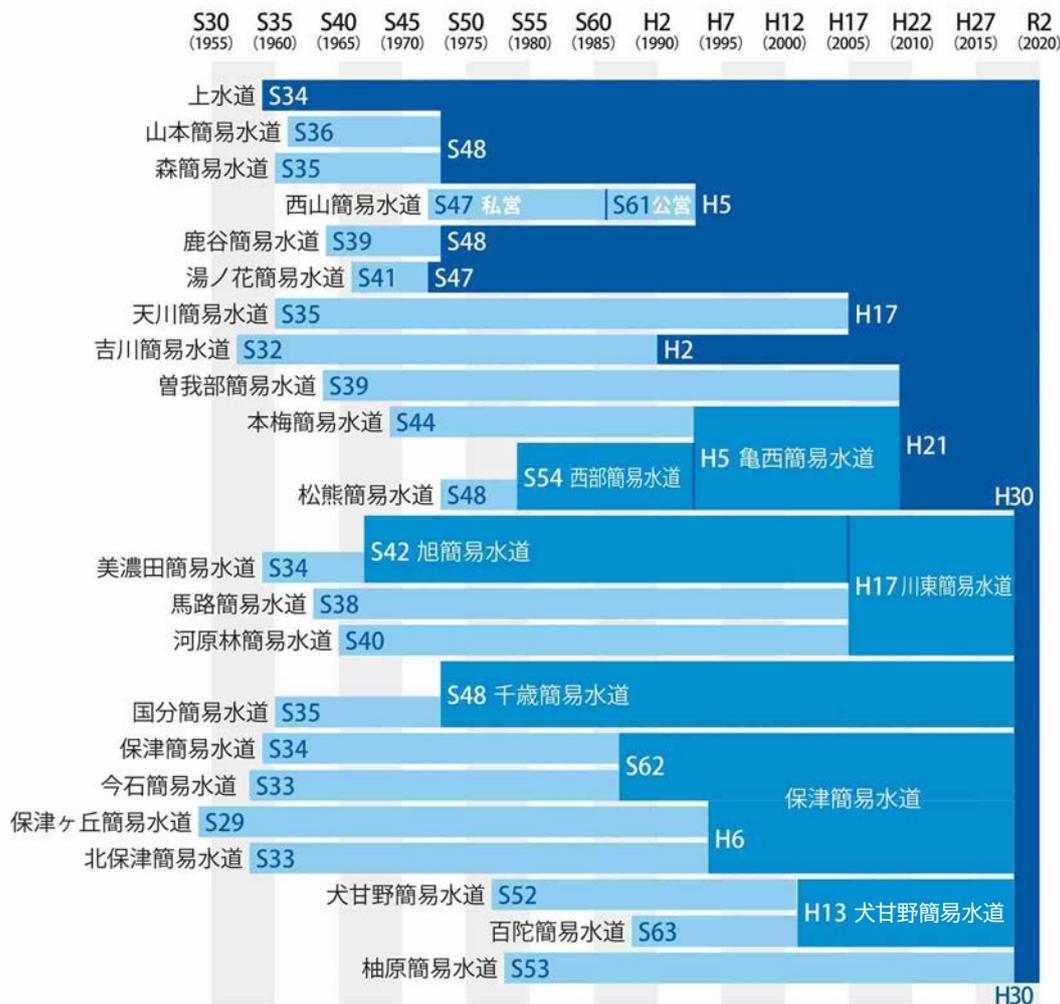
(注) 飲料水供給施設を除く。

- ⁷ 施設運営上は、一般の需要に応じて水道により水を供給する事業のうち給水人口が101人以上のもの(水道法第3条第2項)をいい、企業経営上は、水道事業および水道用水供給事業(これらに附帯事業を含む。)を営む地方公営企業をいいます。
- ⁸ 施設運営上、水道事業のうち給水人口が101~5,000人のもを「簡易水道事業」といい(水道法第3条第3項)、5,001人以上のもを一般に「上水道事業」と呼んでいます。
- ⁹ 給水区域内人口のうち、実際に水道により給水を受ける人口のこと。
- ¹⁰ 給水した水量のこと。本市の場合は、配水量をもって給水量としています。
- ¹¹ 給水区域内のご家庭や事業所などに水道により水を供給すること。
- ¹² 厚生労働大臣の事業認可を受けて、水道事業を行う区域のこと。
- ¹³ 自治体が経営する企業で、地方公営企業法の適用を受けて独立した組織・人事と公営企業会計により運営されているもの。亀岡市では、亀岡市水道事業、亀岡市下水道事業、亀岡市病院事業の3事業を営んでいます。
- ¹⁴ 行政区域(亀岡市)内に居住している人口のこと。上下水道事業では、毎年度末の住民基本台帳に記録されている住民の数を「行政区域内人口」としています。
- ¹⁵ 給水区域内に居住する人口(住民基本台帳人口)のこと。実際には給水を受けていない人の数を含みます。
- ¹⁶ 配水池や配水ポンプから配水管に送り出した水量のこと。
- ¹⁷ 水道料金の徴収の対象となった水量のこと。
- ¹⁸ 水道の場合は、年間の給水量に対する有収水量の割合のこと。下水道の場合は、汚水処理水量に対する有収汚水量の割合のこと。

水道事業60年のあゆみ



水道事業の変遷

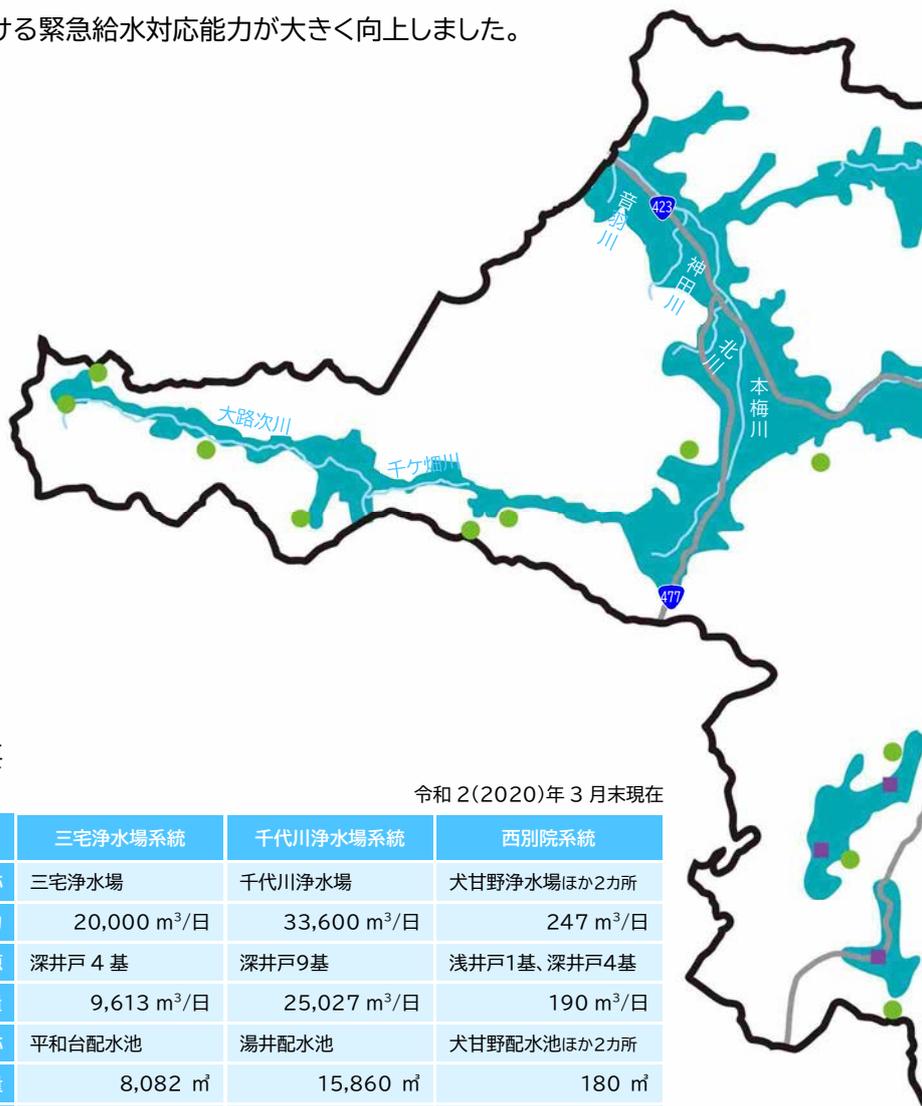


1.2 施設の概要

本市は、周辺の豊かな山々が育んだ良質で豊富な地下水に恵まれ、水道の水源もすべて地下水を利用しています。

市内5カ所の浄水場のうち、三宅浄水場と千代川浄水場の2カ所で給水能力の99.5%を占め、それぞれ平和台配水池と湯井配水池から直接または15カ所の中小の配水池¹⁹を通じて、ご家庭や事業所に良質な水道水をお届けしています。

水道管の総延長は648kmで、給水区域^{*}内の民家に通じる道路のほとんどに水道管が埋設されています。平成28(2016)年に平和台配水池と湯井配水池を結ぶ連絡管が完成したことにより両配水系統間のバックアップや効率的な配水運用が可能となり、非常時における緊急給水対応能力が大きく向上しました。



■ 水道施設の概要

令和2(2020)年3月末現在

配水系統		三宅浄水場系統	千代川浄水場系統	西別院系統
浄水場	名称	三宅浄水場	千代川浄水場	犬甘野浄水場ほか2カ所
	給水能力	20,000 m ³ /日	33,600 m ³ /日	247 m ³ /日
	水源	深井戸4基	深井戸9基	浅井戸1基、深井戸4基
	一日最大送水量	9,613 m ³ /日	25,027 m ³ /日	190 m ³ /日
一次配水池(注)	名称	平和台配水池	湯井配水池	犬甘野配水池ほか2カ所
	容量	8,082 m ³	15,860 m ³	180 m ³
その他の配水池	箇所数	5カ所	10カ所	—
	容量	5,708 m ³	4,221 m ³	—
管路	基幹管路	23,851 m	44,241 m	2,229 m
	配水支管	206,972 m	358,513 m	12,123 m
	計	230,823 m	402,754 m	14,352 m

(注) ここでは、浄水場から直接送水される配水池を「一次配水池」と呼んでいます。

¹⁹ 水道使用者に安定して水をお届けするため、浄水場から送られた水を一時的に貯留し、使用水量に応じて水を送り出す施設。災害などの緊急時の飲料水や消防用水を確保する機能も持っています。



2 下水道事業

2.1 下水道事業のあゆみ

本市の下水道事業²⁰の歴史は、昭和49(1974)年、処理区域面積269ha、処理人口20,000人で公共下水道事業計画の認可を受けたことに始まります。

昭和50(1975)年から下水道管布設工事に、昭和54(1979)年から終末処理場である年谷浄化センターの建設に着手し、昭和58(1983)年3月に供用を開始し、その後、人口の増加や開発の進展に合わせて、処理区域²¹を拡大してきました。

公共下水道の処理区域の周辺では、特定環境保全公共下水道²²、農業集落排水処理施設²³、小規模集合排水処理施設²⁴などを計9地区(うち2地区は公共下水道に編入済み)で設置し、合併処理浄化槽²⁵の整備区域を除き市内の下水道整備(汚水²⁶処理)はおおむね完了しました。

公共下水道事業については、昭和56(1981)年4月から全国でもいち早く地方公営企業^{*}によって経営を行っていますが、平成31(2019)年4月には、公共下水道事業以外の下水道事業についても地方公営企業法を適用し、市内のすべての下水道をひとつの地方公営企業によって経営する新しい体制がスタートしました。

下水道事業の現況

令和2(2020)年3月末現在

事 項	内 容
行政区域内人口 [*] (A)	88,182人
処理区域内人口 ²⁷ (B)	83,776人
人口普及率 (B÷A)	95.0%
水洗化人口 (C)	80,011人
水洗化率 (C÷B)	95.5%
年間汚水処理水量 ²⁸ (D)	9,627,527㎡
年間有収汚水量 ²⁹ (E)	8,519,436㎡
有収率 [*] (E÷D)	88.5%

20 一般に生活環境の改善や公共用水域の水質保全を目的として、汚水を処理し、雨水を排除する施設を「下水道」といい、自治体により下水道を運営する事業を「下水道事業」といいます。

21 下水道が整備され、トイレの汚水や生活排水を下水処理場で処理できる区域。

22 市街化区域以外の地域において、農山漁村の水質や生活環境を改善するために市町村が設置する比較的小規模な下水道。

23 農業振興地域として指定された地域において、農業集落の水質や生活環境を改善するために市町村が設置する汚水を集合して処理するための施設。施設管理上は浄化槽に区分されます。

24 他の下水道の処理区域以外の地域にある20戸未満の集落において、集落の水質や生活環境を改善するために市町村が設置する汚水を集合して処理するための施設。

25 家庭から排出されるし尿と生活雑排水を合わせて処理する浄化槽。

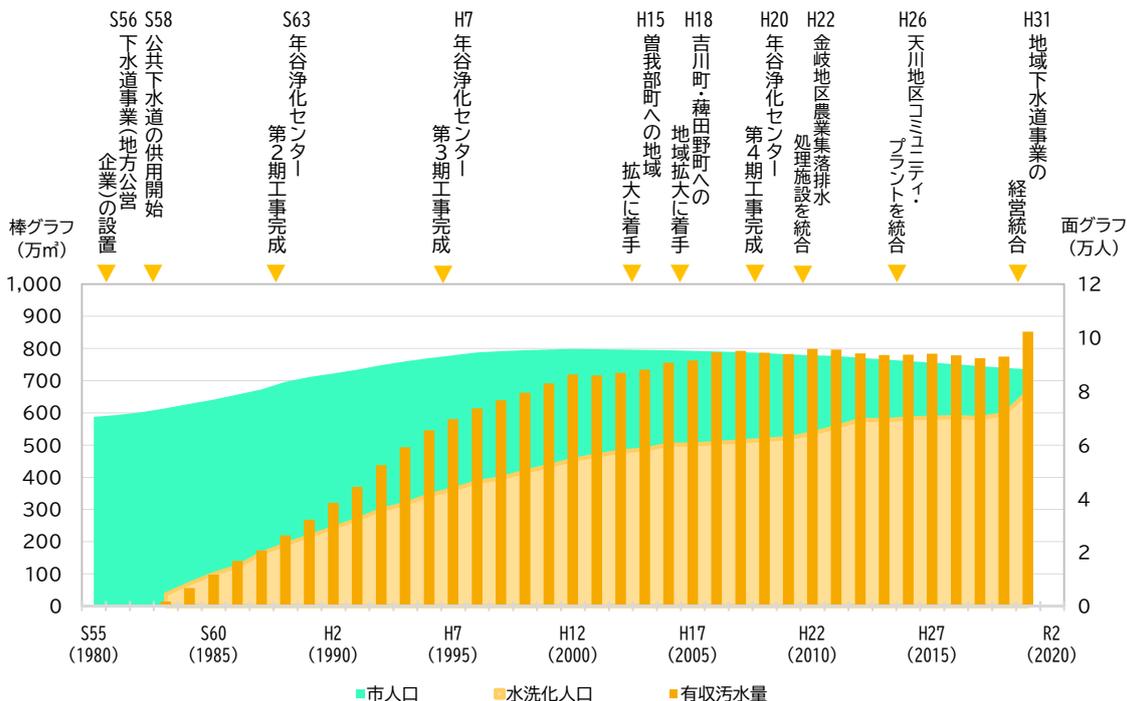
26 生活若しくは事業(耕作の事業を除く。)に起因し、若しくは付随する廃水(下水道法第2条第1号)。

27 処理区域内に居住する人口(住民基本台帳人口)のこと。

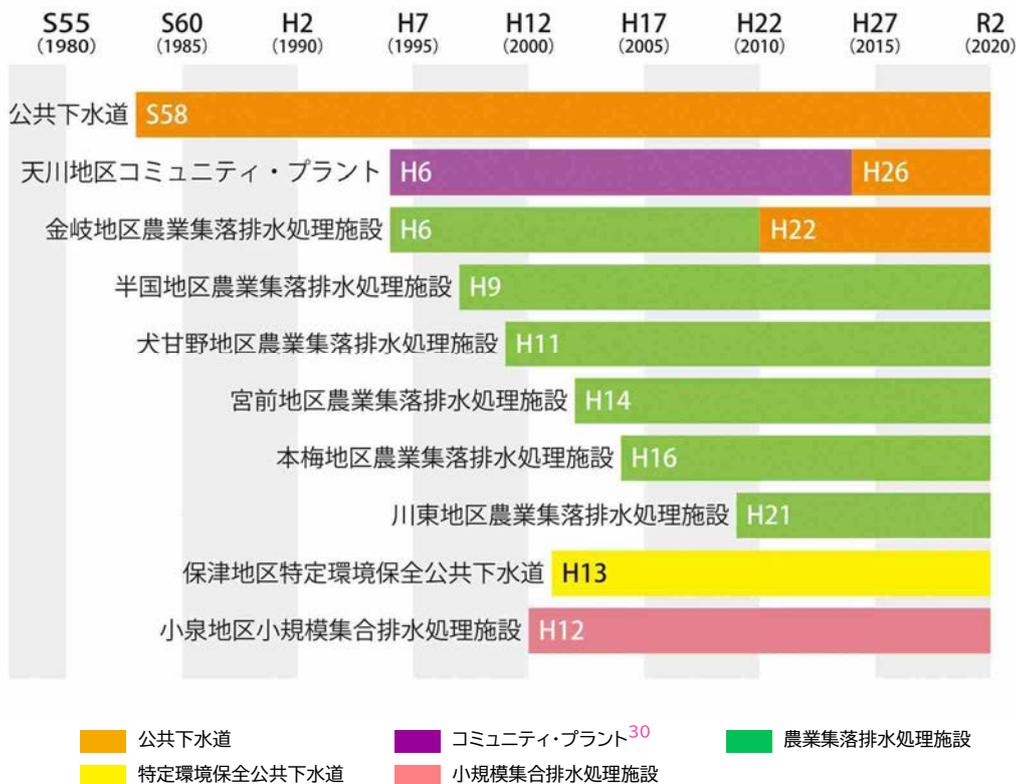
28 下水処理場で処理する汚水の量のこと。

29 下水道使用料の徴収の対象となった水量のこと。

下水道事業37年のあゆみ



下水道事業の変遷



30 下水道区域以外の住宅団地等から排出されるし尿と生活雑排水を集合処理するために、市町村が設置し、管理する地域し尿処理施設のこと。

2.2 施設の概要

本市の下水道は分流式³¹を採用しています。汚水管の総延長は約505kmで、起伏に富んだ地形であることから数多くの中継ポンプを設置しています。

汚水の処理施設は8施設で、そのうち最大の年谷浄化センターは、昭和58(1983)年4月に一日最大処理能力6,600立方メートルで運転を開始し、その後、処理区域^{*}の拡大とともに数度にわたる拡張工事を経て、現在の処理能力は34,000立方メートルとなっています。

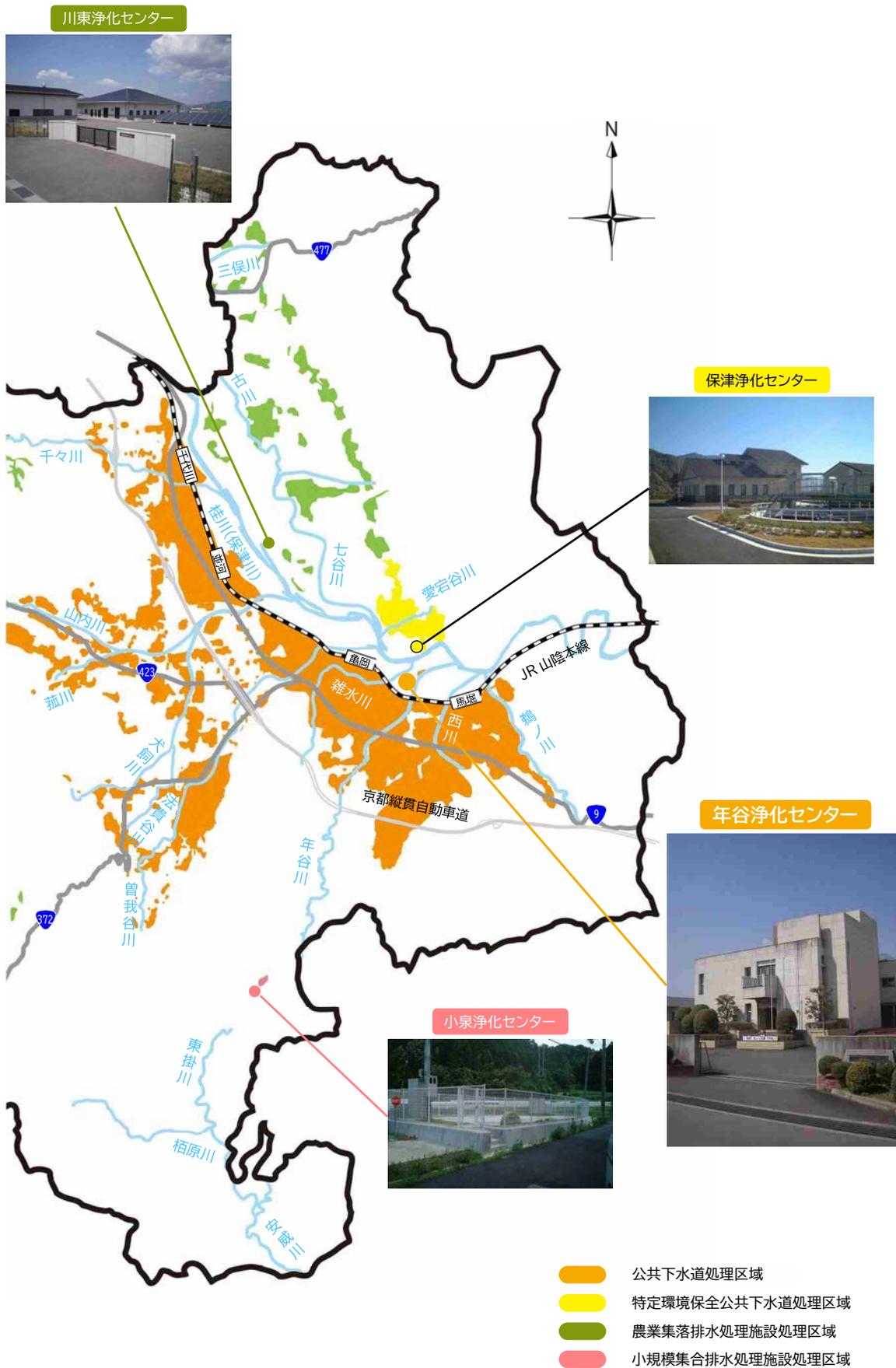


令和2(2020)年3月末現在

■ 下水道の処理区域の概要

下水道の種類	処理区名	処理能力 m ³ /日	処理区域面積 ha	処理区域内人口 人	汚水管延長 m	中継ポンプ 力所
公共下水道	亀岡処理区	34,000	1,202	74,229	347,646	78
特定環境保全 公共下水道	保津地区	1,000	80	1,561	18,334	15
農業集落排水 処理施設	半国地区	275	25	517	10,705	17
	犬甘野地区	151	17	261	10,520	17
	宮前地区	645	65	1,367	22,602	46
	本梅地区	748	85	1,416	26,584	18
	川東地区	1,644	209	4,371	66,801	47
小規模集合排水 処理施設	小泉地区	24	6	54	1,829	7
計		38,487	1,689	83,776	505,021	245

³¹ 汚水と雨水を別々の管渠で排除する下水道の方式のこと。汚水と雨水を一緒に排除する合流式と異なり、大雨の時でも川に汚水が流れ出ることが少ない、より環境にやさしい方式です。



第3章 事業をめぐる情勢

1 人口と水需要

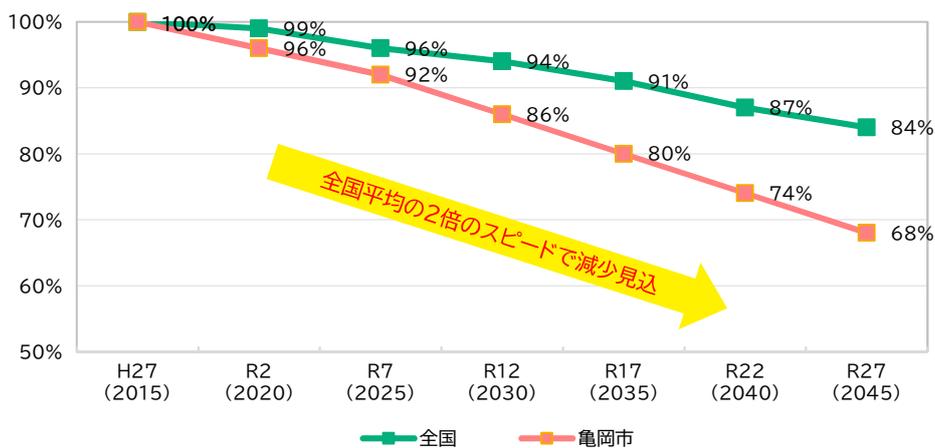
1.1 人口の動向

本市の人口は、平成12(2000)年をピークに減少に転じており、令和12(2030)年には約77,000人³²、令和27(2045)年には約61,000人と、全国平均の2倍のスピードで急速に減少すると見込まれています。

亀岡市の人口推移および将来予測



全国と亀岡市の人口減少率の予測 *2015年を100%とした場合



³² 国立社会保障・人口問題研究所による平成30(2018)年推計値。第5次亀岡市総合計画では、U・I・Jターンなどにより転出超過が段階的に解消され、かつ合計特殊出生率が段階的に1.32から1.8まで向上すると仮定し、2030年の人口見通しを、およそ77,000人から81,000人と設定しています。

1.2 水需要の動向

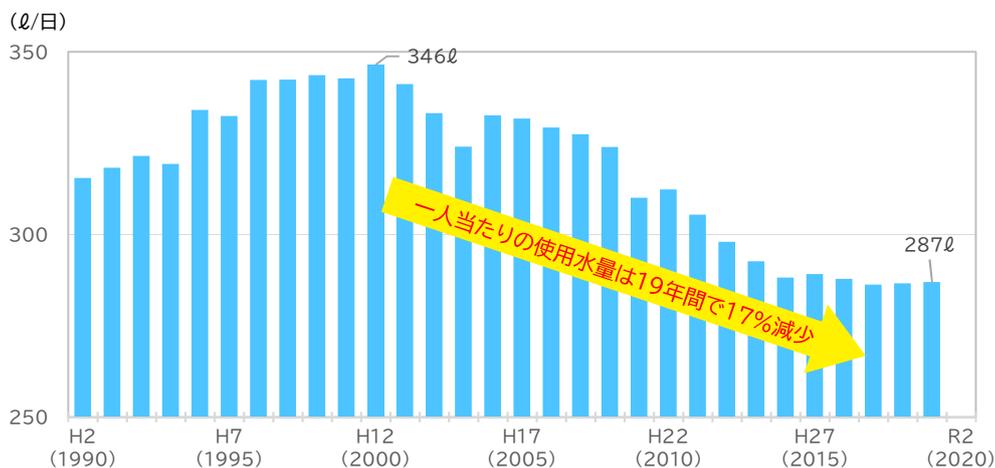
水需要は、人口と同じく平成12(2000)年度をピークに減少を続けています。人口減少に加え、節水意識の定着や節水機器の普及などにより、一人当たりの使用水量も大きく減少しており、今後も減少し続けると見込まれます。

水需要の減少は、料金収入の減少だけでなく、施設の稼働率の低下による採算性の悪化など、上下水道事業の経営全般に大きな影響を与えます。

給水人口^{*}と一日平均有収水量^{*}の推移 ^{*}簡易水道を含む。



一人当たり一日平均有収水量の推移 ^{*}簡易水道を含む。



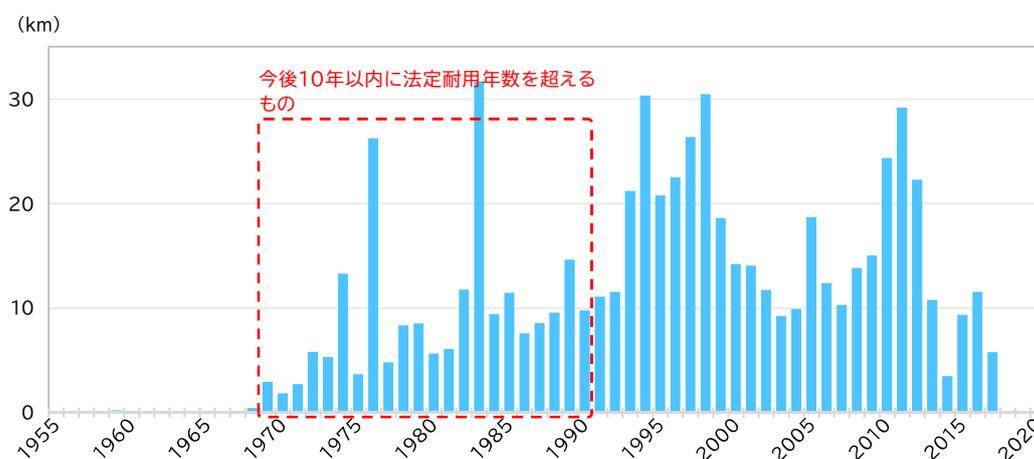
(注) 一人当たり一日平均有収水量は、一日平均有収水量を給水人口で割った値で、給水人口一人当たりの使用水量を表します。

2 施設の老朽化

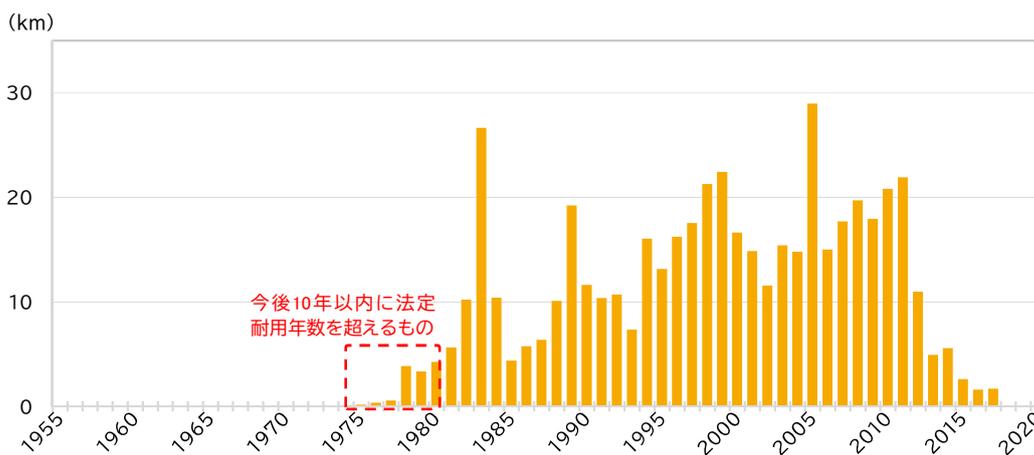
本市の人口増加とともに水道は昭和50年代から、下水道は昭和60年代から急速に普及が進み、本市の発展や生活の向上に大きく寄与してきました。施設が老朽化すると事故や故障などにより機能が停止し、市民生活や経済活動に大きな影響を及ぼすことから、定期的に改築や更新をしていく必要があります。

なかでも水道管は、今後10年のうちに210km(32%)が法定耐用年数³³を超えるなど急速に老朽化が進むこととなります。水道管の更新には莫大な資金³⁴と人材そして時間を要することから、アセットマネジメント³⁵の手法による合理的な施設マネジメントのもとで、必要な資金と人材の確保や執行体制の確立を急ぐ必要があります。

水道管の年度別布設延長



下水道管(污水管)の年度別布設延長



33 施設や設備などを使用できる法律上の見積もり期間のこと。地方公営企業法施行規則などにより、水道管は40年、下水道管は50年と定められています。

34 事業の元手や経営のために使用される金銭のこと。地方公営企業においては、企業債や補助金・出資金などの外部から調達する資金(外部資金)と損益勘定留保資金など企業内部で生じる資金(内部資金)があります。

35 P63参照。

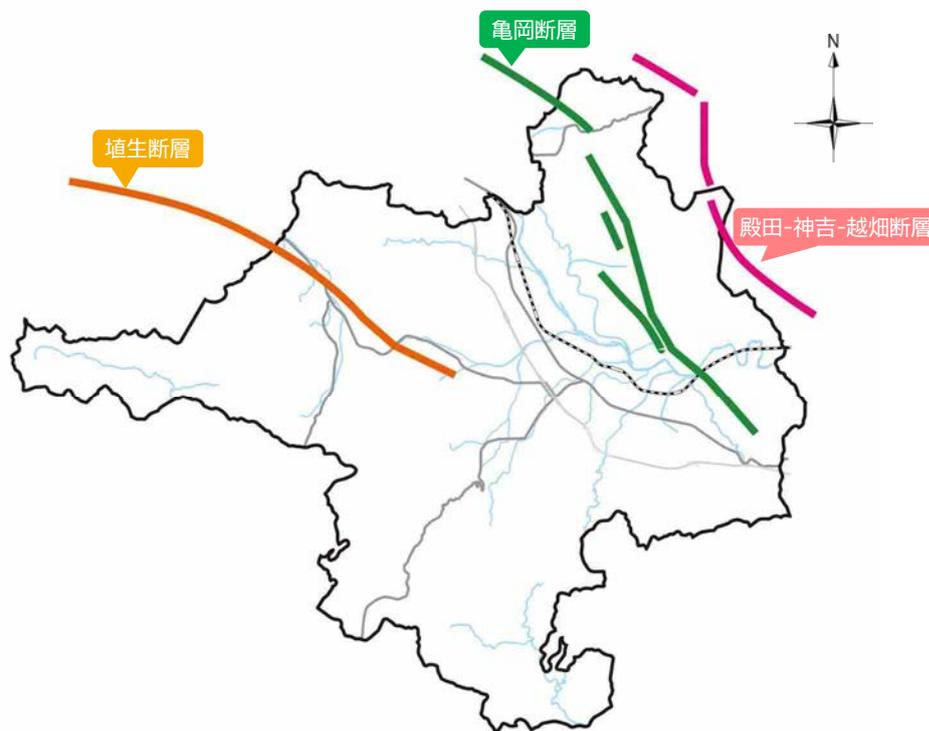
3 常態化する自然災害や感染症

3.1 地震対策

平成7(1995)年1月、淡路島北部の野島断層を震源とするマグニチュード(M)7.3の地震(阪神淡路大震災)が発生し、6千人を超える尊い命が奪われました。この地震以降、日本列島は本格的な地震の活動期に入ったとも言われています。

本市に大きな被害をもたらす地震には、活断層による直下型地震(M6.7~M7.2)があり、平野部の一部で最大震度6強から7の揺れが予想されています。また、30年以内の発生確率が70%以上とされている南海トラフ地震では、市内全域で震度5強から6弱の揺れが予想されています。

亀岡市内の主な断層



地震被害の想定

震源	地震の規模	30年発生確率 (%)	最大震度	人的被害(人)		建物被害(棟)	
				死者数	負傷者数	全壊	半壊
亀岡断層	M6.7	ほぼ0~0.8	7	250	2,250	5,960	9,290
殿田-神吉-越畑断層	M7.2	同上	7	410	3,410	9,700	11,440
埴生断層	M6.9	(資料なし)	7	530	4,030	11,920	12,350
南海トラフ	M9.0	70~80	6弱	—	170	80	—

出典:京都市地震被害想定調査(2008年)および内閣府のデータをもとにした京都市被害想定(2014年)

水道施設については、浄水場や配水池[※]などの施設は、ほぼすべてが耐震化されていますが、水道管の耐震適合率³⁶は40%にとどまっており、老朽管の更新に合わせた耐震化をスピードアップする必要があります。また、下水道施設については、年谷浄化センターが供用開始から37年が経過し老朽化が進んでいることから、施設の耐震化や長寿命化³⁷を進める必要があります。

水道管の耐震適合率

令和2(2020)年3月末現在

区分	延長	うち耐震適合性のある管	耐震適合率
基幹管路 ³⁸	70,321m	38,175m	54.3%
配水支管	577,608m	223,413m	38.7%
計	647,929m	261,588m	40.4%

3.2 風水害対策

近年、地球温暖化による気候変動に伴って、かつて経験したことのない豪雨や強風に見舞われ、本市の水道・下水道の施設でも被害が発生しています。

大雨による被害としては、平成25(2013)年9月の台風18号による保津川の氾濫で三宅浄水場の水源(取水井)



平成25(2013)年9月16日、台風18号被害。JR山陰本線保津踏切付近。写真左奥の三宅浄水場系取水井が水没、中央前方の保津浄化センターに浸水の被害が発生しました。写真右奥には年谷浄化センターがありますが、被害はありませんでした。

が水没し、広域断水の危機的な状況に陥りました。下水道施設においては、平成25(2013)年の台風18号や平成30(2018)年の西日本豪雨で処理施設の機械設備に度重なる被害が発生しており、下水道施設の耐水化³⁹を進めることが必要となっています。

平成30(2018)年の台風21号では強風により長時間の停電が発生し、一部で水道加圧ポンプの停止による断水が発生しました。本市にはバックアップ電源を持たない水道の加圧ポンプや下水道の中継ポンプが数多くあり、施設の電源対策についても充実させる必要があります。

上下水道施設の主な被災状況(過去10年)

年月日	原因	連続雨量	被災状況
H25(2013) 9.15~9.16	台風18号	303mm	三宅浄水場水源の水没・濁水混入(取水停止) 保津浄化センター浸水(施設損壊) 宮前浄化センター前処理室浸水(施設損壊)
H30(2018) 7.5~7.9	西日本豪雨	609mm	宮前浄化センターばっ気攪拌装置浸水(施設損壊) 本梅浄化センターばっ気攪拌装置浸水(施設損壊)
H30(2018) 9.4~9.5	台風21号	(強風)	強風による停電(水道加圧ポンプの停止・断水)

³⁶ 総管路延長に対する「耐震適合性のある管」の割合。地震時でも継手の接合部が離脱しない構造となっている管を「耐震管」といい、これに耐震管以外で地盤の条件を考慮すると耐震性があると評価できる管を加えたものを「耐震適合性のある管」といいます。これに対して、総管路延長に対する耐震管の割合を「耐震率」といいます。

³⁷ 劣化が進む前に計画的に修繕等を実施する予防保全に取り組むことにより、トータルコストの縮減と投資の平準化を図る手法のこと。

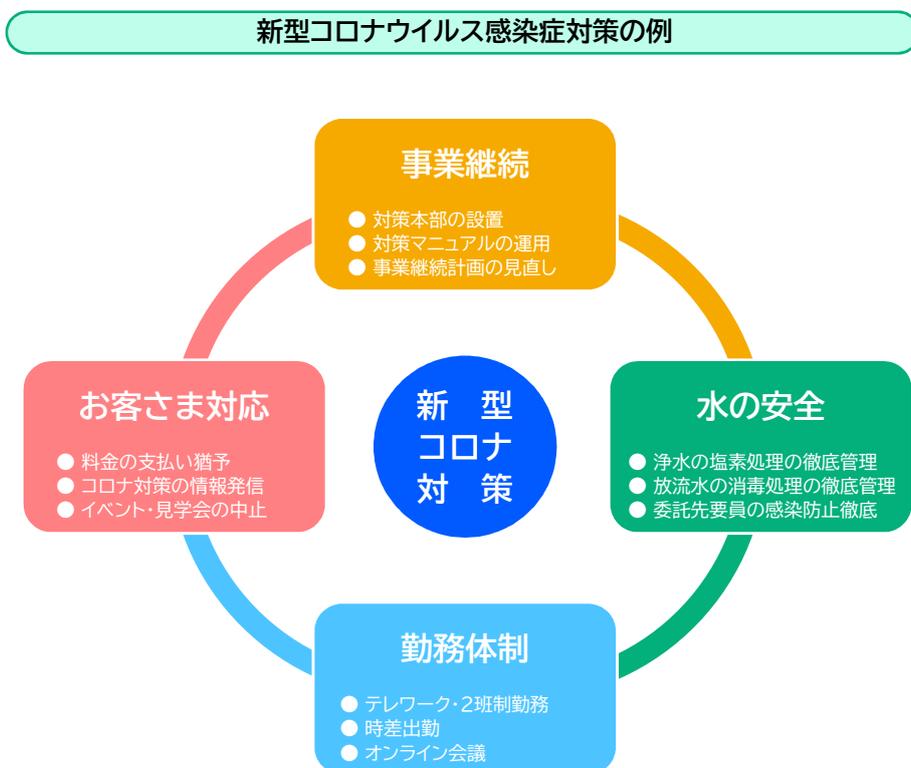
³⁸ 水道施設のうち基幹となる管路のこと。水源の水を浄水場に送る導水管、浄水場から配水池に送る送水管および配水本管をいいます。

³⁹ 河川氾濫等の災害時においても一定の下水道機能を確保し、下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制するため、ハード・ソフトによる下水道施設の施設浸水対策を行うこと。

3.3 感染症対策

新型コロナウイルス感染症が短期間のうちに地球規模で蔓延し、私たちの生活や経済活動に計り知れない影響を及ぼしています。上下水道事業の経営においても、新型コロナウイルスの先が見通せない現状に加え、新たな病原体がいつ出現するかもしれないという脅威が重くのしかかっています。

新型コロナウイルスに関しては、塩素による消毒効果が高く、水道水や下水道の放流水を通じて感染が広がることはないといわれていますが、新型コロナウイルス感染症の蔓延によるさまざまなリスクに対して迅速に対応し、どのようなときも事業を継続することができるよう、危機管理を徹底するとともに、With/Afterコロナを見据えた取り組みを進めていく必要があります。



4 ICTの進展

ICT⁴⁰の進展により、多岐にわたる分野でICTを活用した革新的で付加価値の高い製品やサービスが次々と生み出されています。IoT⁴¹、AI⁴²、ビッグデータ⁴³といった新たな技術の進展は、水道・下水道の分野においても、より質の高いサービスの提供や施設管理の効率化・省力化、危機管理能力の向上など、さまざまな場面で大きな変化をもたらしつつあります。

ICTを積極的に活用することで、上下水道事業の経営基盤を強化するとともに、さらなるお客さまサービスの向上を目指す必要があります。

上下水道事業におけるICTの活用(イメージ)



40 アイ・シー・ティー、Information and Communication Technology の略。情報通信技術の総称であり、通信技術を使って人とインターネット、人と人がつながるといった意味合いで使われます。

41 アイ・オー・ティー、Internet of Things の略。モノのインターネットともいい、さまざまな「モノ」がインターネットに接続され、情報交換することにより相互に制御する仕組みのこと。水道メーターにIoTを組み込んだ「スマートメーター」などもその一例です。

42 エー・アイ、Artificial Intelligenceの略。人工知能。言語の理解や推論、問題解決などを人間に代わってコンピューターが行う技術のこと。

43 従来の技術では記録や保管、解析が難しいような巨大なデータ群を指します。このようなデータ群を管理できるようになることで、ビジネスや社会に有用な知見を得たり、新たな仕組みやシステムを生み出したりする可能性が高まるとされています。

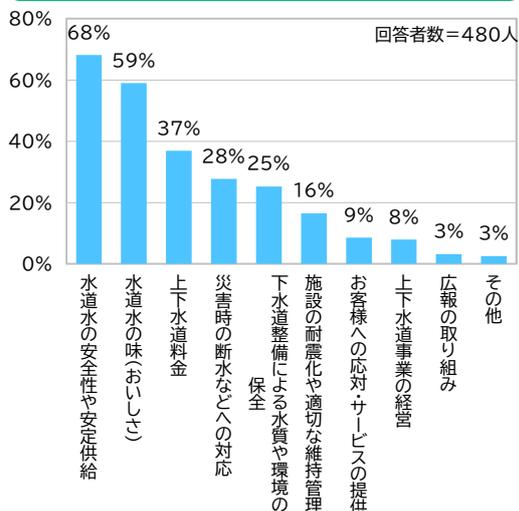
5 水の安全

令和元(2019)年度に実施した「上下水道事業に関するアンケート調査」では水道水の安全性や安定供給に最も高い関心が寄せられています。

本市の水道は、周辺の山々が育んだ良質で豊富な地下水を最大限に生かした水道システムを築いており、これまで水質の悪化や汚染、水量不足などに見舞われることもなく、おいしさにも定評があります。

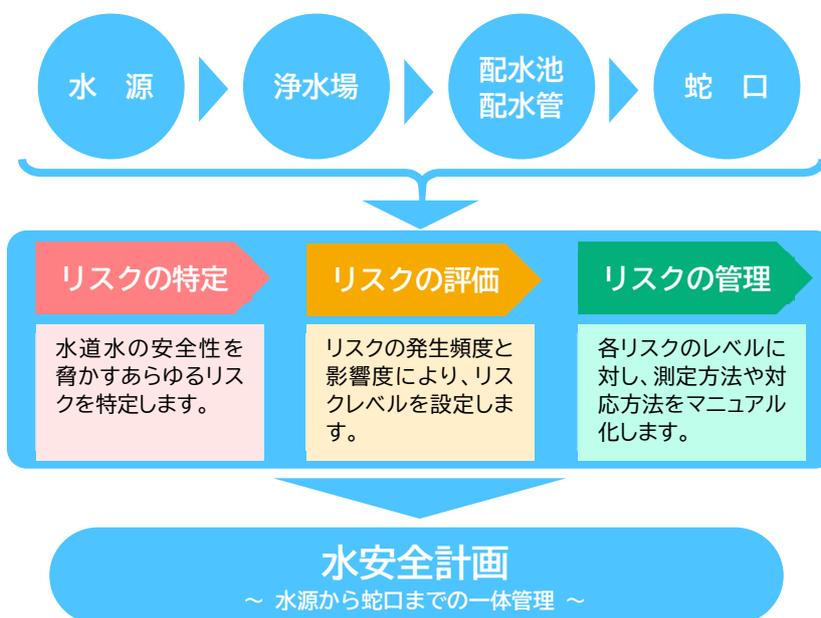
本市が誇る安全でおいしい水道水をいつまでも守り続けるため、水安全計画※の運用により、水源から蛇口までに潜むあらゆるリスク管理を徹底し、より安全でおいしい水が供給できる水道システムを目指す必要があります。

上下水道事業の取り組みに関して関心のあること・満足していることは何ですか。(複数回答)



資料:令和元(2019)年度上下水道事業に関するアンケート調査

水安全計画の概要



■ 水安全計画とは…

世界保健機関(WHO)が提唱する水道水の安全性を高めるための新しい水質管理手法で、食品製造分野の衛生管理手法である HACCP(ハサップ、Hazard Analysis and Critical Control Point、危害分析重要管理点)の考え方にに基づき、水源から給水栓に至る各過程で危害評価と危害管理を行うものです。本市では、水安全計画の運用により、より高いレベルの安全性を確保することを目指しています。

6 環境との調和

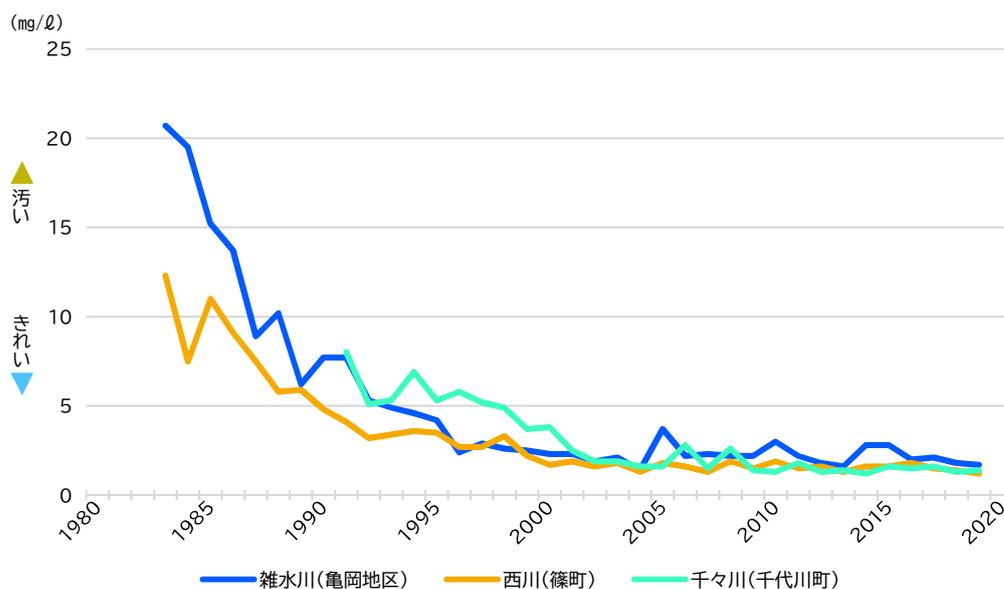
6.1 健全な水循環

「水を使う」ことで成り立っている人の営みと調和して、健全な水循環[※]を維持していくためには、「使った後の水」をできるだけ環境への影響を少なくして自然に戻していかなければなりません。

市内河川の水質は、下水道の普及により大きく改善し、たとえば、亀岡地区を流れる雑水川のBOD⁴⁴の値は、下水道が整備される前の1/10以下になっています。また、下流域である淀川・大阪湾では、通常の処理では除去できない窒素やリンによって富栄養化⁴⁵が進んでいることから、国と流域の自治体の連携のもとで、本市でも年谷浄化センターにおいて、窒素やリンを除去するための高度処理⁴⁶を進めています。

清らかな水循環は、こうした不断の努力によって成し遂げられるものであり、今後とも下水⁴⁷の高度処理や処理水の水質改善に取り組む必要があります。

市内河川のBOD経年変化



44 Biochemical oxygen demandの略。生物化学的酸素要求量。水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量。BODの値が大きいほど水質が悪いことを意味し、魚が生息可能なBOD値の上限は、一般にコイ・フナなどが5mg/L、アユなどが3mg/Lといわれています。

45 海や湖などで水中の窒素やリンの増加により、植物性プランクトンが増殖する現象のこと。

46 通常の処理では十分に対応しにくい、窒素やリンといった富栄養化の原因物質などを除去するための高度な下水処理方法のこと。

47 汚水又は雨水(下水道法第2条第1号)。

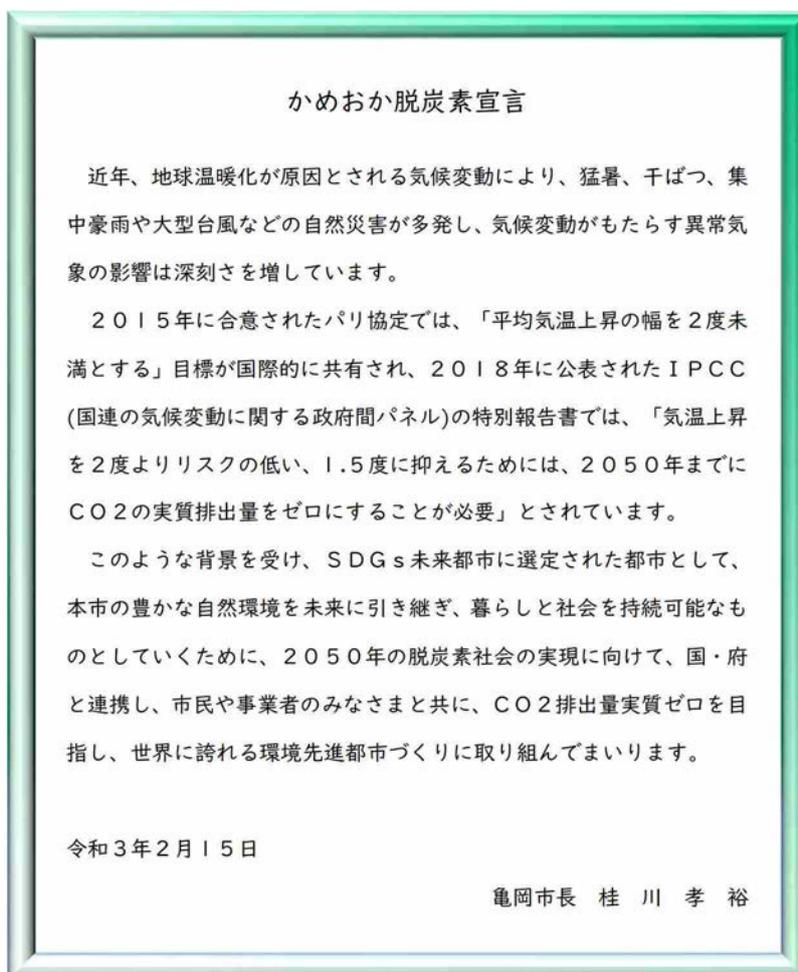
6.2 脱炭素と資源・エネルギーの循環

水道・下水道施設は、運転に多量の電力を消費する一方で、下水処理場で発生する処理水や汚泥、消化ガス⁴⁸、熱などは、資源・エネルギーとしての可能性を秘めています。

本市では、農業集落排水処理施設^{*}で発生する汚泥を原料にしたコンポスト(堆肥)の生産、処理水の農業用水としての利用、処理施設の上部を使った太陽光発電、消化ガスを用いた発電など資源の循環やエネルギーの再生に積極的に取り組んでいます。

本市は、世界に誇れる環境先進都市として「再生可能エネルギーの調達によるエネルギーの地産地消など、地域資源を活用した持続可能なまちづくり」(第5次亀岡市総合計画)を目指しており、令和3(2021)年2月には、「かめおか脱炭素宣言」を表明しました。

下水道を地域資源やエネルギー循環のみちとして活用することにより、持続可能な循環型社会⁴⁹の形成に向けて積極的に貢献していくことが求められています。



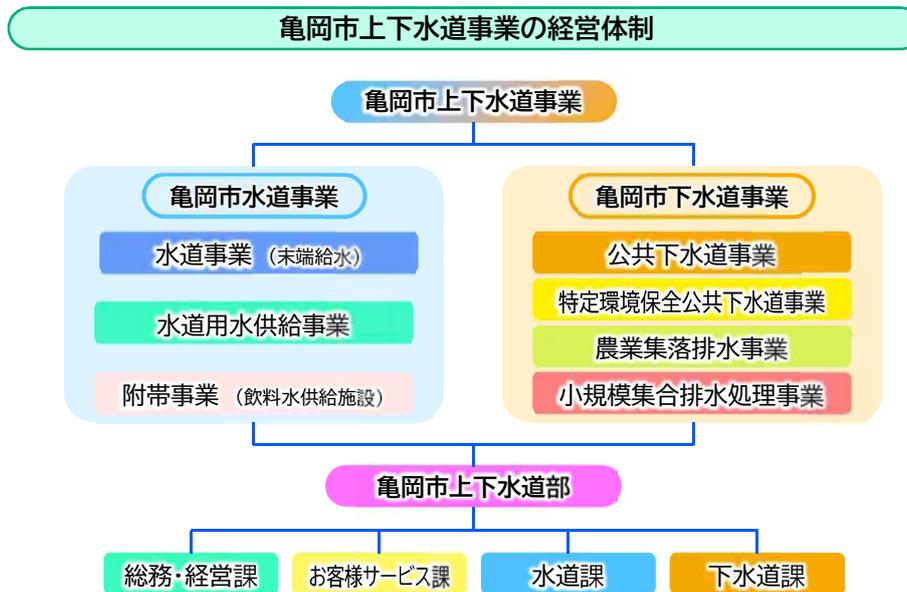
⁴⁸ 下水汚泥の嫌気性発酵で発生するバイオガスの一種のこと。主成分はメタンガス。

⁴⁹ 有限である資源を効率的に利用するとともに、リサイクルなど、持続可能な形で循環させながら利用していく社会のこと。

7 経営の現状

7.1 経営体制

本市では、従来から水道事業と下水道事業の組織を一本化し、効率的・弾力的な事業運営を図ってきました。財政運営についても、平成30(2018)年4月に上水道事業と簡易水道事業⁵⁰を、平成31(2019)年4月には公共下水道事業と地域下水道事業⁵⁰を経営統合し、会計についても水道事業と下水道事業でそれぞれ一本化しました。公営企業会計⁵¹方式で経理をするようになったことで、継続企業の前提⁵²のもとで経営状況の把握や分析が可能となるなど、「維持する時代」にふさわしい経営体制が整いました。



7.2 財政状況

本市の水道事業は、京都府下の都市のなかで最も安い料金で安全でおいしい水を提供してきました。一方で、施設の建設財源を企業債⁵³で賄ってきたため、他の自治体に比べ多額の企業債残高を抱えています。

下水道事業は、京都府下の都市のなかでは使用料は高い水準にありますが、毎年度の使用料収入を超える額の企業債の償還に追われ、慢性的な資金不足が続いています。

これからの時代に上下水道事業の経営を持続するためには、利益をあげることで施設更新に必要な資金を確保することが不可欠となってきます。将来を見据えた財政マネジメントのもとで、施設更新のために必要な利益を生み出すことができる財務体質に改善していくことが求められています。

⁵⁰ 小規模下水道の運営を行うために本市に設置していた事業。平成31(2019)年4月に公共下水道を運営する下水道事業と経営を統合したことにより廃止しました。

⁵¹ 地方公営企業で採用されている会計方式。民間の企業会計と同様に発生主義・複式簿記を採用し、資本取引と損益取引を明確に区分して経理を行うため、資本・資産、期間損益などの経営情報を正確に把握することができ、これらの情報を市民や議会に開示することで、より透明性の高い運営ができるとされています。

⁵² 企業が将来にわたって無期限に事業を継続することを前提とする考え方のこと。ゴーイングコンサーンともいいます。

⁵³ 地方公共団体が地方公営企業の建設、改良などに要する資金に充てるために起こす地方債(地方公営企業法第22条)。建設資金を確保するためだけでなく、現世代の使用者と将来世代の使用者の間で負担の公平を図る機能を持っています。

水道事業の財政状況の推移

収益的収支⁵⁴

単位:百万円、税抜

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
事業収益	1,239	1,250	1,256	1,383	1,559	1,531	1,527	1,528	1,674	1,639
給水収益 ⁵⁵	1,097	1,092	1,060	1,107	1,085	1,089	1,074	1,059	1,133	1,128
加入金	46	63	65	110	62	60	78	72	70	64
長期前受金戻入 ⁵⁶					282	283	283	286	352	347
その他	96	95	131	166	130	99	92	112	119	101
事業費用	1,195	1,250	1,283	1,307	1,584	1,352	1,399	1,441	1,610	1,505
維持管理費	460	478	525	560	508	521	539	579	624	581
減価償却費 ⁵⁷	504	502	545	557	639	661	687	695	793	783
支払利息	200	193	185	177	169	161	151	141	149	137
その他	30	77	28	13	268	10	22	26	44	5
当年度純利益	44	0	▲26	76	▲25	179	128	87	63	134
資金保有額 ⁵⁸	3,140	3,252	3,058	3,458	3,548	3,086	3,240	3,120	3,405	3,025

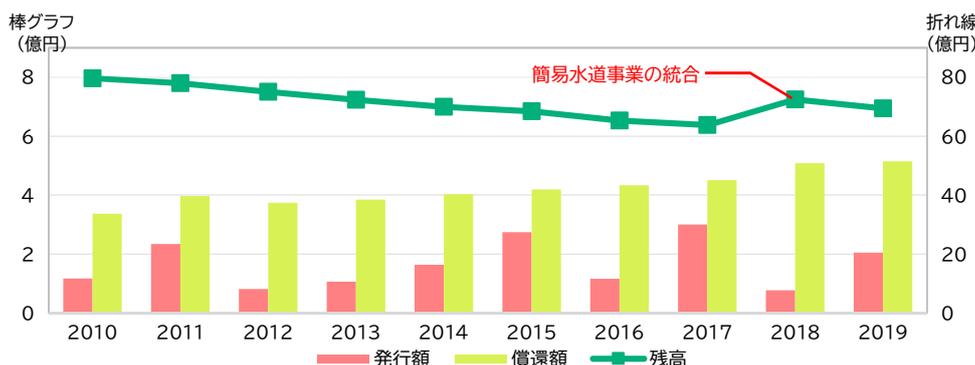
資本的収支⁵⁹

単位:百万円、税込

資本的収入	1,004	1,712	1,181	605	525	660	277	449	254	368
企業債 [※]	116	233	80	105	162	274	115	300	76	204
一般会計出資金	241	436	243	229	227	333	87	83	94	100
国・府補助金	197	356	211	50	1	1	3	6	9	9
その他	450	686	647	221	135	52	73	60	75	55
資本的支出	1,208	2,133	2,026	1,184	1,181	1,271	891	921	815	962
建設改良費	868	1,713	1,336	801	779	852	458	471	308	448
企業債償還金	337	396	373	384	402	419	433	450	507	514
その他	4	24	317	0	0	0	0	0	0	0
資本的収支差引額	▲205	▲421	▲845	▲579	▲657	▲611	▲614	▲472	▲562	▲594

注)各項目の金額は、単位未満を四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

水道事業の企業債の推移



- 54 地方公営企業の日々の営業活動に伴う収益と費用のこと。減価償却費のように現金の支出を必要としない費用や長期前受金戻入のように現金の収入を伴わない収益を含み、一般の官庁会計のように現金の収支を示すものではありません。
- 55 営業収益のうち、水道料金として収入する収益のこと。
- 56 損益勘定の収益の勘定科目のひとつ。水道管や下水道管などの償却資産を受贈した場合や施設の取得時に補助金や負担金などを受けた場合に、その金額を償却期間で割り振った額を毎年度収益として計上するもので、現金収入を伴わない収益です。長期前受金戻入によって生じた利益剰余金は、現金資産ではないため、次年度に繰り越したり、積立金としたりすることができず、資本金に組み入れることが原則となります。
- 57 償却資産の取得に要した支出を耐用年数に割り振って費用化したものをいいます。実際には現金の支出は生じないため、減価償却費から長期前受金戻入を引いた額が内部資金として残ることになります。
- 58 上下水道事業では、損益勘定において現金の支出を必要としない費用(減価償却費など)から現金の収入を伴わない収益(長期前受金戻入など)を差し引いた額が損益勘定留保資金として企業内部に蓄積され、これを企業債の償還や施設の更新などの費用に充てています。本ビジョンでは、損益勘定留保資金など企業内部に蓄積された資金(内部留保資金)の保有額のことをいいます。
- 59 地方公営企業の施設の整備や更新などに伴う収入と支出のこと。

下水道事業の財政状況の推移

■ 収益的収支※

単位:百万円、税抜

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
事業収益	2,102	2,054	1,744	1,849	2,231	2,207	2,165	2,515	2,537	3,155
下水道使用料	1,454	1,454	1,406	1,524	1,533	1,541	1,519	1,491	1,520	1,648
一般会計補助金	646	546	332	271	242	174	156	511	498	795
長期前受金戻入※					452	482	489	495	503	695
その他	3	54	6	54	3	10	2	18	17	17
事業費用	1,726	1,753	1,702	1,767	2,266	2,104	2,071	2,095	2,058	2,753
維持管理費	542	621	569	639	631	641	619	663	646	813
減価償却費※	692	644	656	664	1,033	1,082	1,093	1,104	1,118	1,536
支払利息	468	456	439	421	401	377	350	321	290	395
その他	24	33	38	43	201	4	10	7	5	8
当年度純利益	377	301	43	82	▲35	103	94	421	479	402
資金保有額※	237	341	471	470	380	52	266	618	389	670

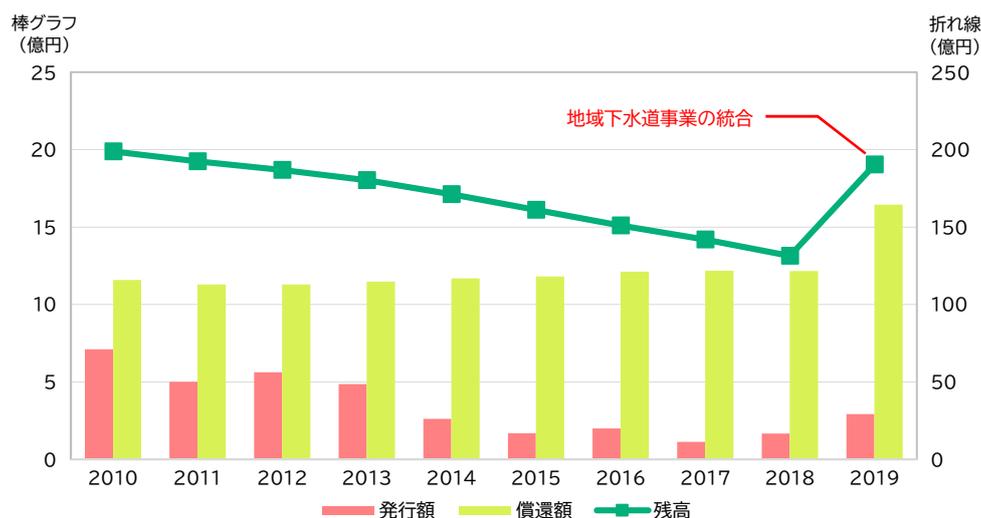
■ 資本的収支※

単位:百万円、税込

資本的収入	1,303	1,165	1,472	1,505	1,025	913	1,065	496	628	746
企業債※	711	500	562	485	261	167	199	112	166	292
一般会計出資金					434	511	542	186	196	274
国・府補助金	272	283	361	451	256	153	268	152	225	143
受益者負担金	141	134	133	101	65	64	49	37	35	33
その他	180	248	416	468	10	18	5	8	5	5
資本的支出	2,347	2,203	2,302	2,189	1,800	1,573	1,720	1,565	1,694	1,971
建設改良費	1,069	954	1,051	1,042	632	393	510	348	478	328
企業債償還金	1,158	1,128	1,129	1,147	1,168	1,180	1,210	1,217	1,216	1,643
その他	121	121	122							
資本的収支差引額	▲1,044	▲1,038	▲831	▲684	▲774	▲660	▲655	▲1,069	▲1,066	▲1,225

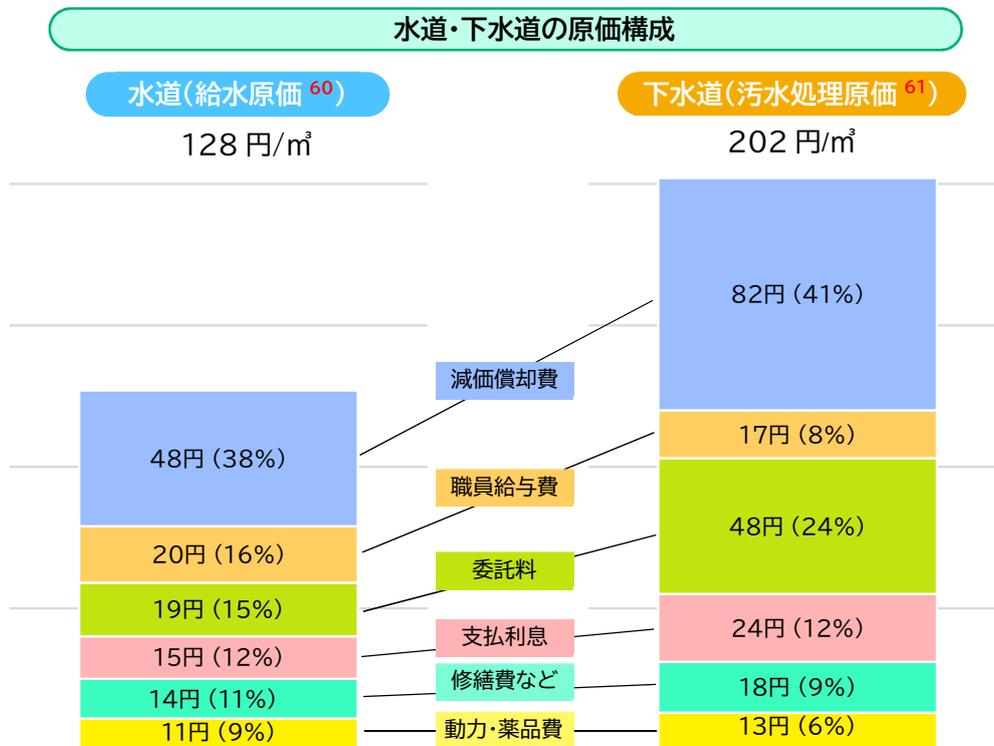
(注)各項目の金額は、単位未満を四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

下水道事業の企業債の推移



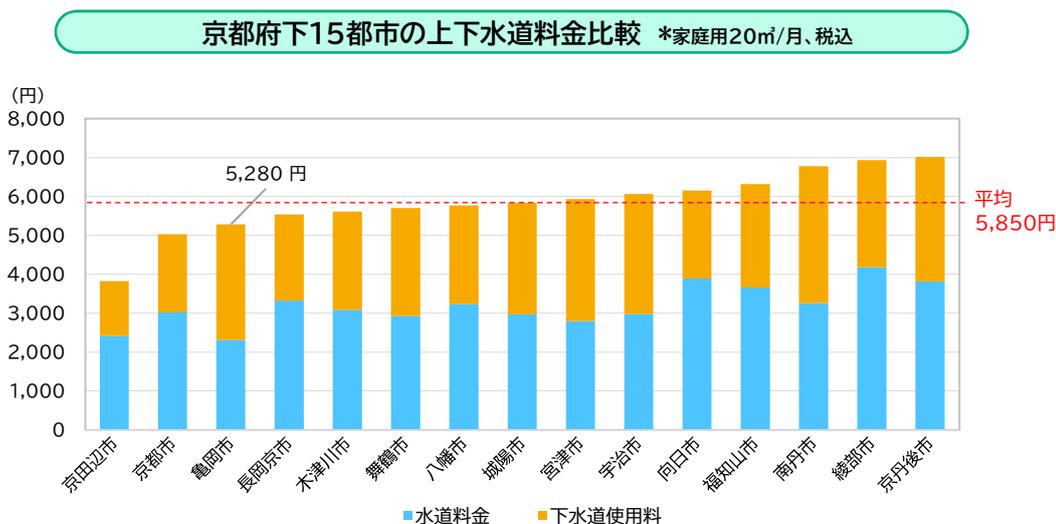
7.3 料金

上下水道料金は、電気料金やガス料金と同じく、水道水の供給や汚水[※]の処理に要する原価を元に算定しています。



(注)各費目の金額は、1円未満を四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。
資料:令和元(2019)年度亀岡市水道事業決算および下水道事業決算

実際の上水道料金は、4人家族の平均的な使用水量である月20立方メートルの場合で比較すると、京都府下の15都市中低いほうから3番目となっています。



資料:令和2(2020)年4月現在の各都市の条例

60 有収水量 1 m³当たりどれだけの費用がかかっているかを表す値。

61 有収汚水量 1 m³当たりどれだけの費用(汚水処理に要する費用)がかかっているかを表す値。

7.4 経営の効率化

(1) 民間との連携

健全な経営を続けるためには、費用を減らし収益を増やす経営努力や経営姿勢が重要であることは言うまでもありません。

10年前に策定された第4次亀岡市総合計画では、「上下水道事業経営の健全化に向けて、民間委託の推進による人員配置の見直しなど、事務事業の効率化に向けた多様な手法の導入・検討」することとされ、「さまざまな業務を民間に委託し、人員削減と事務の合理化を推進すること」が経営努力の重要な柱に謳われています。

しかしながら、過度の委託については、職員の技術水準の低下や災害時の人員確保などのマイナス面も懸念されており、職員の技術力や緊急時の即応体制を維持しつつ民間との連携を推進することが求められています。

主な民間委託の取り組み

業務名	主な業務内容	開始時期
上下水道お客様センター業務委託	料金等関連業務(窓口、検針、調定、収納など)	H21(2009)年4月
	工務関連業務(給水申込、排水設備確認申請受付) 下水道関連窓口(受益者負担金、水酸化促進など)	H29(2017)年4月
千代川浄水場運転監視業務委託	千代川浄水場運転監視業務、保守点検業務 三宅浄水場保守点検業務、緊急時点検業務	H30(2018)年4月
年谷浄化センター等維持管理業務委託	浄化センター運転操作および監視、設備の保守点検 中継ポンプ場、マンホールポンプの監視および点検	S58(1983)年4月
	小規模修繕(包括的民間委託レベル2.5 ^(注))	H29(2017)年4月

(注) 処理場等包括的民間委託導入ガイドライン(2019 日本下水道協会)による性能発注における包括的民間委託レベルのひとつ。水質管理、施設の運転操作および保守点検(レベル1)、ユーティリティの調達および管理(レベル2)に、一件当たりの金額が一定額以下の修繕等(レベル2.5)を含めた性能発注のこと。

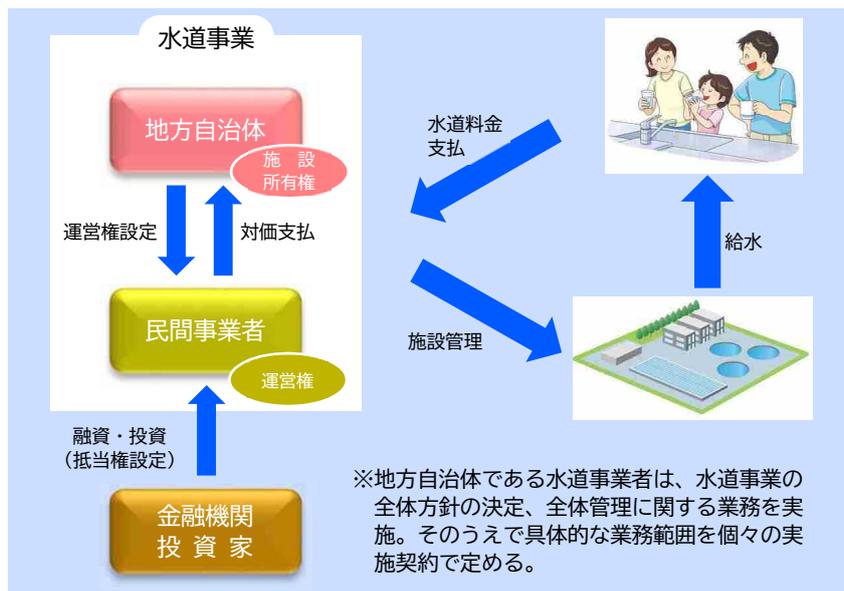
(2) 新たな経営手法の検討

平成30(2018)年に京都府が策定した京都水道グランドデザインにおいては、今後の水道事業の方向性の大きな柱が広域化と広域連携とされており、中部圏域(亀岡市、南丹市、京丹波町)やそれ以外の圏域との連携の可能性について検討することが求められています。

また、令和元(2019)年10月の改正水道法の施行により、水道事業者としての責任を自治体に残したまま施設の運営を民間事業者に委ねる方式(コンセッション方式⁶²)が可能になりました。全国では水道・下水道にコンセッション方式を導入しようとする動きも出始めています。時代の潮流を見極めつつ、将来における事業運営のひとつのあり方として、その有効性や可能性を検討する姿勢が求められています。

62 PFIの類型のひとつで、施設の所有権を公共が保有したまま、民間事業者に運営権を譲渡するもの。令和元(2019)年10月に施行された改正水道法により、事業認可権を公共が保有したまま運営権を譲渡できるようになりました。

コンセッション方式(地方公共団体事業型)の概念



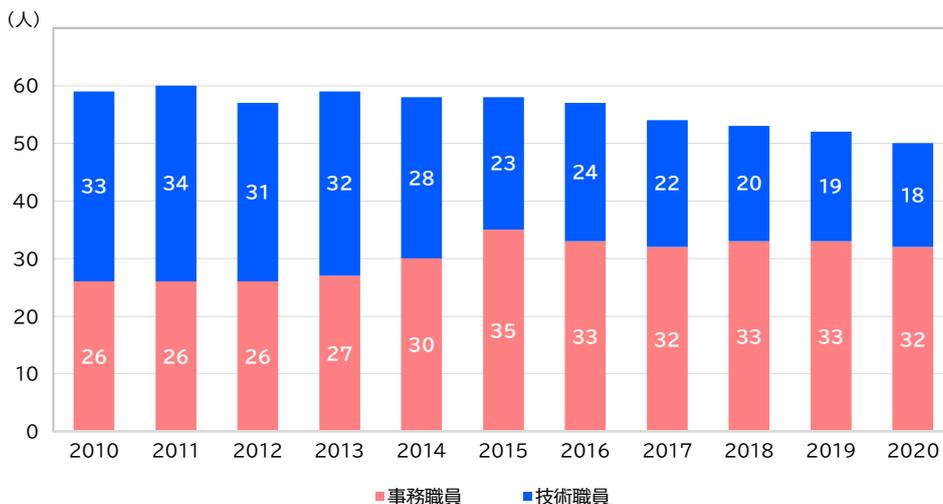
出典：厚生労働省資料（一部加筆修正）

7.5 人材の育成

安定した上下水道事業の運営には、事業を担う職員の確保とその一人ひとりの資質の向上が不可欠です。近年、ベテランの技術職員の退職が続いたこともあり、職員の経験不足を補うために民間に頼らざるを得ない状況も生じています。

一度失われた職員の技術や経験を取り戻すことは容易ではありません。人材不足によって水道・下水道の安全や持続が損なわれることがないように、必要な人材を確保するとともに、職員が身につけた技術を次の世代に引き継いでいくことが求められています。

上下水道部の職員数の推移



8 経営の分析

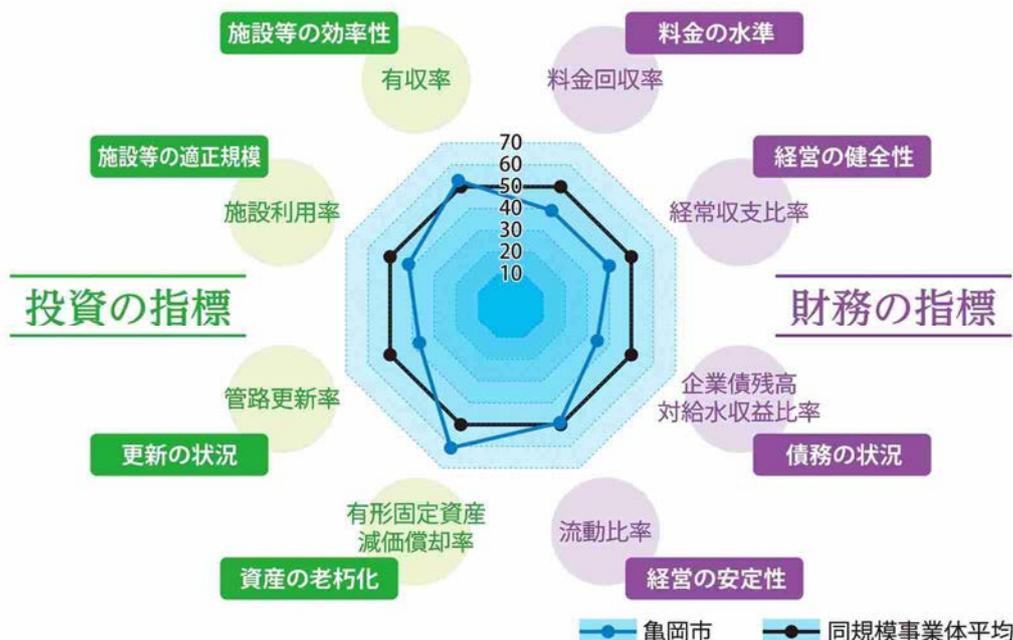
8.1 水道事業

水道事業の財務および施設の状況について、8項目の指標によって分析し、全国の同規模事業者(末端給水事業を行う給水人口*5~10万人の事業者205団体)の平均と比較検討を行い、本市の事業の特徴や課題の整理を行いました。

水道事業の経営状況の他団体との比較

項目	指標名	指標の意味	指標の方向	2018 亀岡市	2018 同規模平均
料金の水準	料金回収率 ⁶³ (%) =供給単価 ⁶⁴ /給水原価* ⁶⁵ ×100	料金で給水費用がどの程度回収できているかを示す。	▲	90	104
経営の健全性	経常収支比率 ⁶⁵ (%) =経常収益/経常費用×100	給水収益* ⁶⁶ や繰入金などで、維持管理費や支払利息などがどの程度賄えているかを示す。	▲	104	111
債務の状況	企業債残高対給水収益比率 ⁶⁶ (%) =企業債現在高合計/給水収益×100	企業債残高の規模や借入への依存度を示す。	▼	640	315
経営の安定性	流動比率 ⁶⁷ (%) =流動資産/流動負債×100	1年間に支払うべき債務に対して支払い可能な現金などの状況を示す。	▲	411	350
資産の老朽化	有形固定資産減価償却率 ⁶⁸ (%) =減価償却累計額/償却対象資産の帳簿価格×100	有形固定資産のうちの償却対象資産における減価償却の進み具合を示す。	▼	42	48
更新の状況	管路更新率(%) =当該年度に更新した管路延長/管路延長×100	当該年度に更新した管路延長の割合を示す。	▲	0.09	0.63
施設等の適正規模	施設利用率 ⁶⁹ (%) =一日平均配水量*/一日配水能力×100	施設の利用状況や適正規模を示す。	▲	52	59
施設等の効率性	有収率* ⁷⁰ (%) =年間総有収水量*/年間総配水量×100	施設の稼働が収益につながっているかを示す。	▲	89	87

(注)指標の方向は、▲は大きいほうが望ましい、▼は小さいほうが望ましいことを示しています。



(注)グラフは標準偏差方式であり、外側に行くほど良好な数値を示しています。

平成30(2018)年度の水道事業の分析結果では、料金の水準を表す「料金回収率⁶³」、経営の健全性を表す「経常収支比率⁶⁴」および債務の状況を表す「企業債残高対給水収益比率⁶⁵」がいずれも同規模事業体平均を下回っています。これは、給水⁶⁶に要する費用が料金収入では賄い切れず、必要な利益が確保できずに企業債⁶⁷に依存した経営となっていることを示しています。

施設に関しては、資産の老朽化を表す「有形固定資産減価償却率⁶⁸」は比較的良好で、浄水場や配水池⁶⁹などの健全性は高いものの、水道管の老朽化は確実に進んでいる実態があります。また、施設等の適正規模を表す「施設利用率⁶⁹」が同規模事業体平均を下回っており、施設の規模・能力が過大傾向にあることを示しています。

他団体との比較からみた亀岡市水道事業の特徴と課題

- 財務面においては、給水原価⁶³に対し料金が低く設定されていることから、十分な収益が確保できておらず、企業債⁶⁷(借金)に依存した経営となっている。したがって、**業務の効率化により収益性を高めるとともに、企業債(借金)に依存した経営を改善する必要**がある。
- 施設については、現時点では比較的健全であるが、その分、今後急速な老朽化が見込まれる。また、施設の規模・能力がやや過大な傾向にある。したがって、**老朽管などの計画的な更新を行うとともに、施設の有効利用や施設規模・能力の適正化を進める必要**がある。

63 給水原価に対する供給単価の割合。水道事業の経営指標のひとつで、料金で回収すべき経費がどの程度回収できているかを示します。

64 有収水量1㎡当たりどれだけの収益を得ているかを表す値。

65 経常収益(料金収入や一般会計からの繰入金など)で、経常費用(維持管理費や支払利息など)をどの程度賄えているかを表す値。

66 給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す値。

67 短期的な債務(1年以内に支払うべき債務)に対する支払能力を表す値。

68 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す値。

69 水道事業では一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、下水道事業では施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する一日平均処理水量の割合。施設の利用状況や適正規模を判断する値。

8.2 下水道事業

公共下水道事業の財務および施設の状況について、8項目の指標によって分析し、全国の同規模事業体(処理区域内人口[※]3~10万人、処理区域内人口密度50~75人/ha、供用開始後30年以上の事業体25団体)の平均と比較検討を行い、本市の事業の特徴や課題の整理を行いました。

下水道事業の経営状況の他団体との比較

項目	指標名	指標の意味	指標の方向	2018 亀岡市	2018 同規模平均
使用料の水準	経費回収率 ⁷⁰ (%) =下水道使用料収入 /汚水処理費(公費負担分を除く。)×100	使用料で回収すべき経費がどの程度回収できているかを示す。	▲	100	89
経営の健全性	経常収支比率 [※] (%) =経常収益/経常費用×100	使用料収入や繰入金などで、維持管理費や支払利息などがどの程度賄えているかを示す。	▲	123	108
債務の状況	企業債残高対事業規模比率 ⁷¹ (%) =(企業債現在高合計 - 一般会計負担額) /(営業収益-受託工事収益-雨水処理負担金)×100	企業債残高の規模や借入への依存度を示す。	▼	662	606
経営の安定性	流動比率 [※] (%) =流動資産/流動負債×100	1年間に支払うべき債務に対して支払い可能な現金などの状況を示す。	▲	39	81
資産の老朽化	有形固定資産減価償却率 [※] (%) =減価償却累計額/償却対象資産の帳簿価格×100	有形固定資産のうちの償却対象資産における減価償却の進み具合を示す。	▼	45	23
更新の状況	管渠改善率(%) =改善管渠(更新・改良・維持)延長/管渠延長×100	当該年度に更新した管渠延長の割合を示す。	▲	0.00	0.13
施設等の適正規模	施設利用率 [※] (%) =晴天時一日平均処理水量 /晴天時現在処理能力×100	施設の利用状況や適正規模を示す。	▲	65	57
水洗化の状況	水洗化率(%) =現在水洗便所設置済人口 /現在処理区域内人口×100	処理区域内で実際に下水道を使用している人口の割合を示す。	▲	96	94

(注) 指標の方向は、▲は大きいほうが望ましい、▼は小さいほうが望ましいことを示しています。



(注) グラフは標準偏差方式であり、外側に行くほど良好な数値を示しています。

平成30(2018)年度の公共下水道事業の分析結果では、使用料の水準を表す「経費回収率[※]」および経営の健全性を表す「経常収支比率[※]」は、同規模事業者平均を上回っており、一定の収益が確保された比較的健全な経営ができていていることを示しています。一方で、債務の状況を表す「企業債残高対事業規模比率[※]」および経営の安定性を表す「流動比率[※]」は、いずれも同規模事業者平均を下回っており、多額の企業債償還により資金不足が生じ、短期的な経営の安定性に欠けていることを示しています。

施設に関しては、施設等の適正規模を表す「施設利用率[※]」および水洗化の状況を表す「水洗化率」は、同規模事業者平均をやや上回っており、投資した施設はおおむね適切に利用されていると言えます。一方で、資産の老朽化を表す「有形固定資産減価償却率[※]」は、同規模事業者平均より高く、施設の老朽化が確実に進んでいることを示しています。

他団体との比較からみた亀岡市公共下水道事業の特徴と課題

- 財務面においては、使用料収入によって汚水処理費がおおむね賄えているが、企業債[※]の償還が多額に上ることから資金不足に陥っており、経営の安定性に欠けている。したがって、資産管理の適正化を進め、設備投資を抑制するなど、**資金不足の解消に向けて取り組む必要**がある。
- 施設については、規模・能力はおおむね適切と言えるが、他の事業者に比べると老朽化が進行している。したがって、**施設の適切な更新を進めるとともに、将来の下水道管渠の更新に備えた資金の確保に取り組む必要**がある。

70 汚水処理費(公費負担分を除く。)に対する下水道使用料収入の割合。下水道事業の経営指標のひとつで、使用料で回収すべき経費がどの程度回収できているかを示します。

71 事業規模(営業収益から雨水処理負担金などを除いたもの。)に対する企業債残高(一般会計負担額を除く。)の割合で、企業債残高の規模を表す値。

第4章 目指す将来像と基本目標

1 目指す将来像

亀岡市上下水道事業の基本理念のもと、20～30年先の本市の上下水道事業の目指す将来像を描き、その実現に向けて着実に取り組みを進めることとします。

『安全でおいしい水を配り、下水※を集めて処理すること』（安全・快適）、『災害に強い施設をつくること』（強靱）、『安定した経営を維持し、高品質なサービスを提供すること』（持続）、『健全な水循環※を維持し、循環型社会※の構築に貢献すること』（環境）の4つがそろってこそ安心が生まれ、信頼される水道・下水道となります。

いつも、いつまでも安心をお届けし信頼される水道・下水道であり続けることを願い、これら4つの言葉をキーワードとして目指す将来像を描きます。

亀岡市上下水道事業の目指す将来像



将来像 1 **安全 快適** おいしい水道水を配り、下水を排除し処理することで、皆さまに安全と快適をお届けします。

上下水道事業に着手して約60年を経て、多くの地域で多くの皆さまにおいしい水を配り、下水^{*}を集めてきれいにすることで、安全と快適をお届けできるようになりましたが、一方では水道管をはじめとする施設の老朽化が急速に進んでいます。

施設の適切な維持管理と老朽施設の更新により、水道・下水道がもつ基本的な役割をしっかりと維持し、さらに機能を高めることで、これからも皆さまの安全で快適な暮らしや地域の経済を守り続けます。



2045年には・・・

- 点検・劣化診断から修繕、改築更新までのライフサイクル全体にわたる効率的な施設管理システムのもとで、水道管をはじめとする施設の更新が計画的に進んでいます。
- ICT^{*}により配水管⁷²網のエリアごとに水量を遠隔で監視し制御することができるようになり、漏水などの異常や事故に迅速に対応できる信頼性の高い水道システムになっています。
- 河川改修に合わせて下水道による雨水排水の整備や雨水貯留槽⁷³の設置などが進みつつあり、市街地の浸水被害が軽減されるようになってきています。

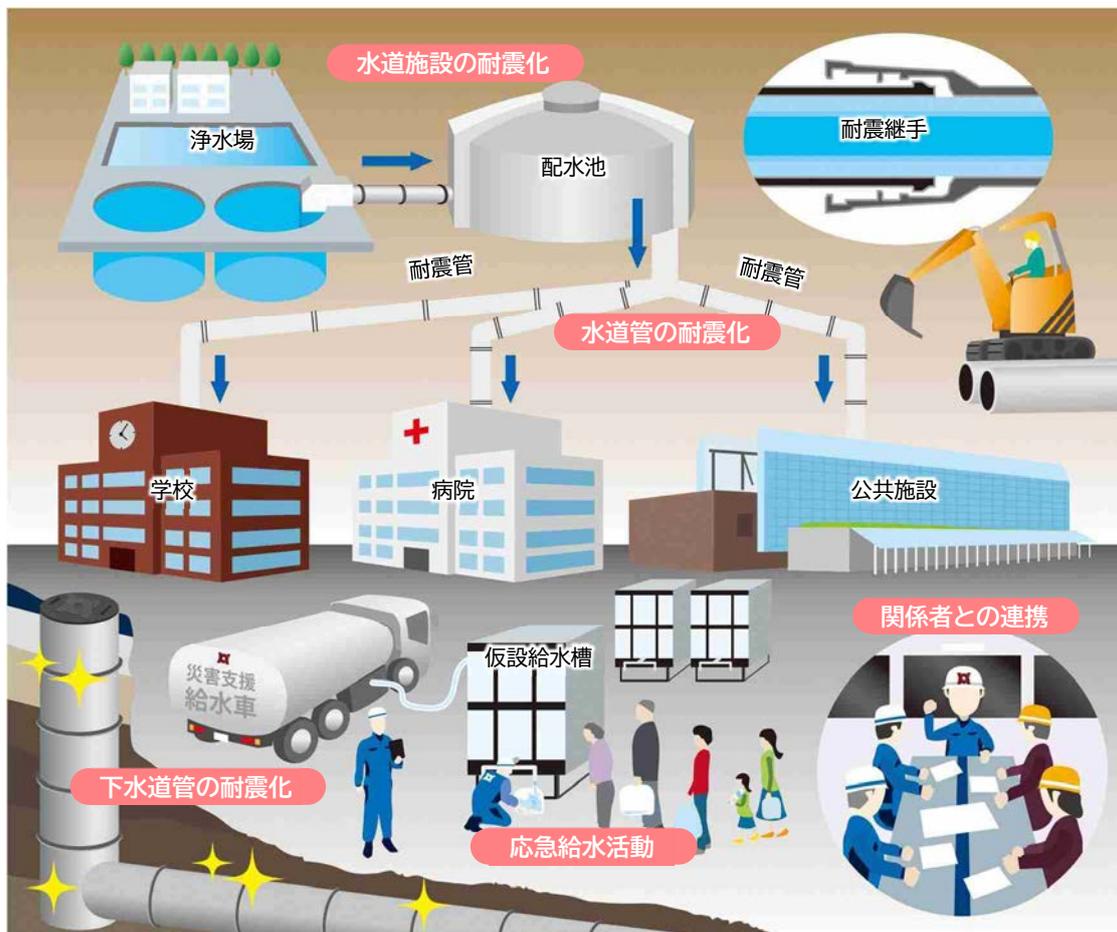
⁷² 水道水を使用者に配るための水道管で、配水池や配水ポンプから給水管に至るまでのもの。配水管のうち給水管の分岐のないものを「配水本管」、給水管の分岐のあるものを「配水支管」といいます。
⁷³ 浸水被害を軽減するために、住宅の屋根などに降った雨を集め、一時的に貯留する施設のこと。

将来像 2 強靱

災害の時に役割を果たし続ける強靱な水道・下水道をつくります。

地球温暖化による気候変動により台風や豪雨は激しさが増してきていますが、想定される大地震やスーパー台風、集中豪雨などに耐え、水道・下水道が一定の役割を果たし続けるためには、耐震性や耐水性の向上などさらなる整備が必要です。

災害が発生したときにも皆さまの生命や財産が守れるよう、重要な施設から順に大地震や大雨に耐えられる強靱な施設に造りかえていくとともに、被害の影響を最小限に抑え、迅速に復旧できる仕組みをつくっていきます。



2045年には・・・

- 基幹的な水道管および病院、学校や主要な避難所などに至る水道管の耐震化が進み、万が一の場合には、これらの拠点施設で応急給水が可能となっています。
- 周辺自治体や関係団体との連携や支援の体制も一段と充実し、市民の皆さまに災害時の情報を迅速、確実にお届けできる仕組みができています。

将来像3 持続

効率のよい安定した経営を維持し、皆さまのライフスタイルに合った質の高いサービスを提供します。

高度経済成長から少子高齢化・人口減少社会へ移り変わるなかで、水道・下水道においても「造る時代」から「維持する時代」へと経営環境の変換期を迎えています。

少子高齢化やICT^{*}の進展などによって私たちの生活や働き方も変化しつつあるなかで、上下水道事業のサービスのあり方も変えていかなければなりません。

適正な料金負担のもとで、合理的、効率的な経営を行うとともに、皆さまのライフスタイルに合った多様で質の高いサービスを提供することで、これからも皆さまとともに歩む信頼される水道・下水道であり続けます。



● 2045年には・・・

- スマートメーター⁷⁴の導入で検針が自動化し、使用水量や料金の見える化が進んでいます。これにより、宅内の漏水なども早期に発見することができるようになっています。
- ICT^{*}の活用により、断水などの情報の入手や各種問い合わせなどが、スマートフォンなどからいつでも簡単にできるようになっています。また、使用者や関係者の皆さまとのコミュニケーション手段も充実し、経営に反映されています。
- 人口の減少などにより水需要は25年前の3割減にまで落ち込んでいますが、公平公正で適正な料金制度のもとで施設更新の財源が確保でき、安定した経営ができています。
- 施設の統廃合やダウンサイジング⁷⁵、施設マネジメントの取り組みが進んだことにより、施設の利用効率が上がり、維持管理費用が削減できています。

⁷⁴ 使用水量等を自動で計測し、計測したデータをネットワークを通じてサーバなどに送信する機能を有する水道メーターのこと。現場での検針が不要となるほか、リアルタイムに使用水量を把握でき、漏水などの検知が可能になるなど、多くのメリットがあります。

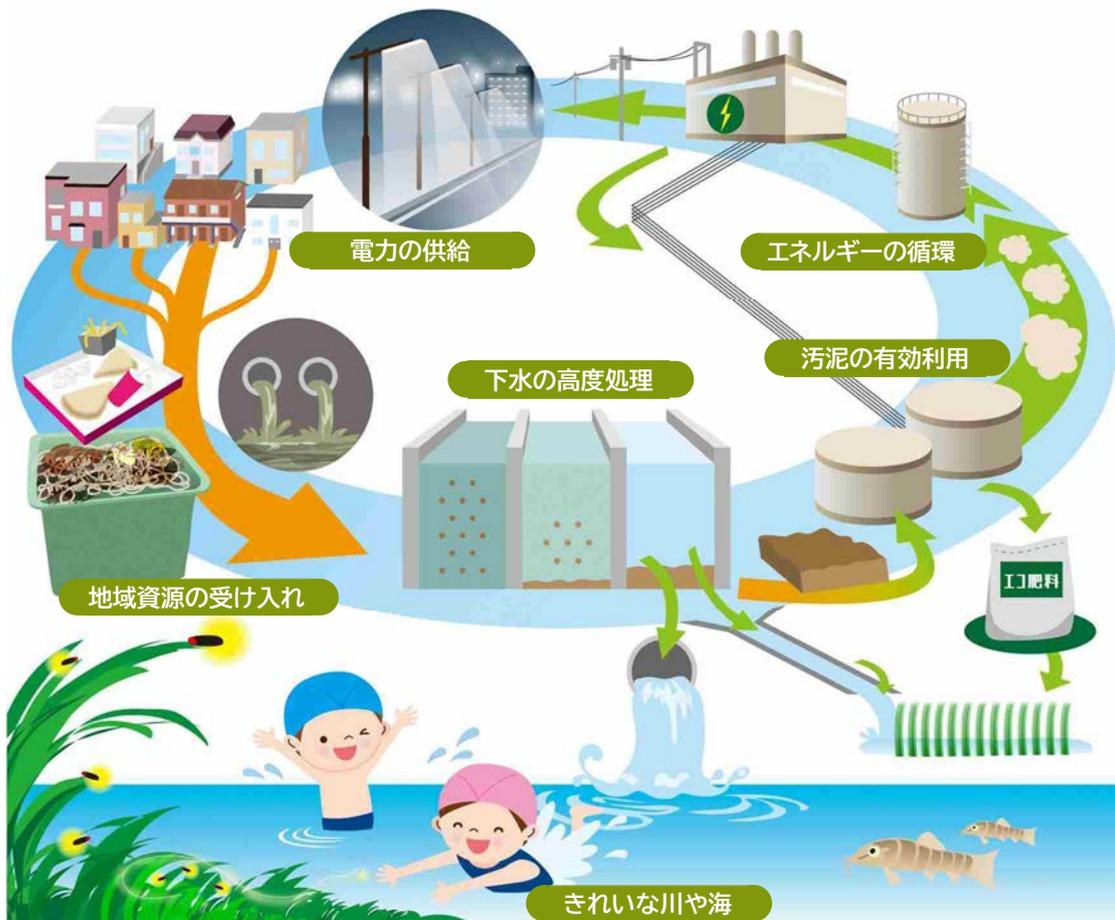
⁷⁵ 将来的に必要な供給能力に見合う施設サイズに合わせていくために、抜本的な施設規模の適正化を図る手法のこと。

将来像 4 環境

健全な水循環を維持するとともに、地球環境に配慮し、循環型社会の構築に貢献します。

下水道が整備されたことで市内の河川の水質は大きく改善し、水辺の環境も回復しつつあります。また、消化ガス発電^{*}など、地球環境に配慮した取り組みも徐々に進みつつあります。

これからも、河川の水質改善を通じ健全な水循環^{*}を維持するとともに、地球環境に配慮した脱炭素の取り組みを進めます。さらには、下水道がもつ地域資源やエネルギーの再生・循環の機能を活かすことで、循環型社会^{*}の構築に積極的に貢献していきます。



● 2045年には・・・

- 下水道の100%普及や下水^{*}の高度処理^{*}化が進んだことにより、水辺の自然や健全な水循環が維持され、街中にもホタルが飛び交っています。
- し尿や浄化槽汚泥、生ごみ、食品残渣などを資源として下水道で受け入れができるようになっています。下水道施設を核とした地域資源やエネルギーの循環のまちが実現しようとしています。
- 多くの人々がマイボトルを持ち歩いています。市内のいたる所においしい水道水の給水スポットが設置され、ペットボトルの削減に役立っています。

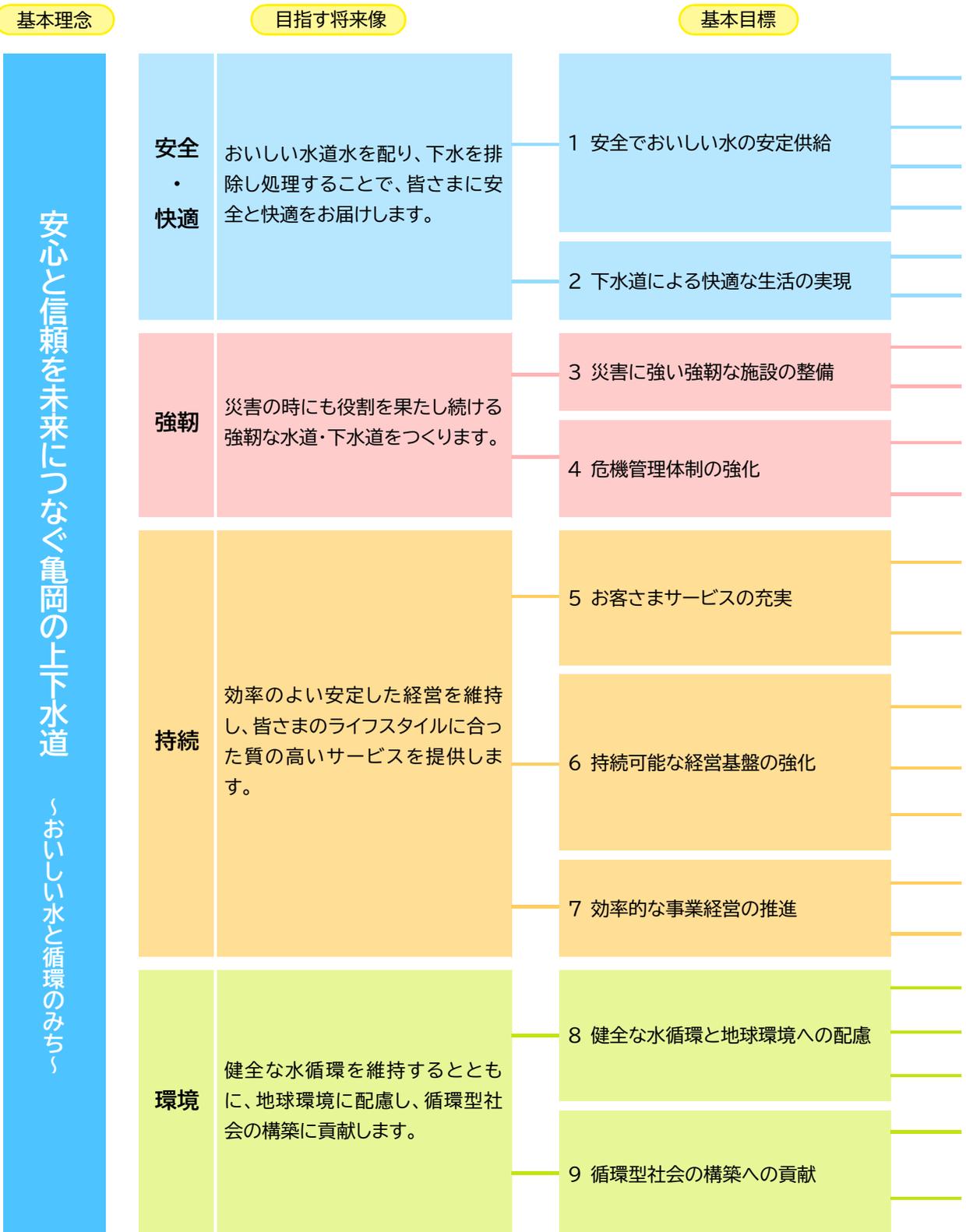
2 基本目標

4つの目指す将来像のもとで、その実現に向けた今後の取り組みの基本となる9つの目標を次のとおり定めます。

基本理念	4つの将来像	9つの基本目標
安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道 おいしい水と循環のみち	安全・快適 おいしい水道水を配り、下水を排除し処理することで、皆さまに安全と快適をお届けします。	1 安全でおいしい水の安定供給 2 下水道による快適な生活の実現
	強靱 災害の時にも役割を果たし続ける強靱な水道・下水道をつくれます。	3 災害に強い強靱な施設の整備 4 危機管理体制の強化
	持続 効率のよい安定した経営を維持し、皆さまのライフスタイルに合った質の高いサービスを提供します。	5 お客さまサービスの充実 6 持続可能な経営基盤の強化 7 効率的な事業経営の推進
	環境 健全な水循環を維持するとともに、地球環境に配慮し、循環型社会の構築に貢献します。	8 健全な水循環と地球環境への配慮 9 循環型社会の構築への貢献

第5章 実現のための取り組み

1 取り組みの体系



取組事項	取組内容	SDGsとの関連
① 水道施設の管理と更新	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な漏水調査と修繕 老朽水道管の計画的な更新 設備機器の計画的な更新 	
② 水源から蛇口までの水質管理	<ul style="list-style-type: none"> 水源水質の監視と取水運転の最適化 水安全計画の運用の強化 	
③ 給水装置の水質管理	<ul style="list-style-type: none"> 貯水槽水道の管理支援 直結給水の拡大 	
④ 水道未普及地域の飲用水の確保	<ul style="list-style-type: none"> 家庭用取水施設の整備の支援 共同管理水道の老朽施設更新の支援 	
① 下水道施設の管理と更新	<ul style="list-style-type: none"> 年谷浄化センターの長寿命化 不明水の調査と管渠の修繕 	
② 浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> 雨水排水施設の整備の推進 雨水貯留施設の整備の促進 	
① 水道施設の災害対策	<ul style="list-style-type: none"> 基幹管路の耐震化 非常時バックアップ施設の検討 	
② 下水道施設の災害対策	<ul style="list-style-type: none"> 年谷浄化センターの耐震化 下水道施設の耐水化 	
① 災害対応力の強化	<ul style="list-style-type: none"> BCP、危機管理マニュアルの改善 災害時活動拠点の整備 応急給水機材の充実 	
② 災害時の連携強化	<ul style="list-style-type: none"> 関係団体等との連携 使用者の皆さまとの連携 	
① 広報・広聴の充実	<ul style="list-style-type: none"> わかりやすい情報の発信 上下水道の役割や魅力のPR 学習の場の提供 定期的なアンケート調査の実施 	
② お客さまの利便性の向上	<ul style="list-style-type: none"> お客さま窓口の充実 料金収納サービスの向上 スマートメーターの導入 	
① 健全な財政の確保	<ul style="list-style-type: none"> 水道事業の企業債発行の適正化 料金体系等の見直し 料金水準のあり方の検討 下水道施設更新のための資金の確保 	
② 人材の確保・育成と技術の継承	<ul style="list-style-type: none"> 熟練職員の技術の継承 職員の専門性の向上 	
③ 適切な資産管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> アセットマネジメントの実践 設備投資の合理化 下水道施設の統合 	
① 民間連携	<ul style="list-style-type: none"> 施設管理業務委託の改善 窓口業務委託の内容の見直し 新たな民間連携の研究 	
② 広域連携	<ul style="list-style-type: none"> 水道用水供給事業の推進 近隣自治体との事務の共同化 	
① 健全な水循環の維持	<ul style="list-style-type: none"> 下水の高度処理化 水源森林の保全 	
② CO2の削減	<ul style="list-style-type: none"> 施設の省エネ化の推進 再生可能エネルギーの活用 	
③ 給水スポットづくり	<ul style="list-style-type: none"> 給水スポットの普及促進 	
① 下水道資源の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> 下水汚泥の有効利用 消化ガス発電の推進 	
② 地域資源の循環の役割の発揮	<ul style="list-style-type: none"> 浄化槽汚泥の資源化 生ごみの受け入れ 廃棄物の資源化の研究 	

2 取組事項

安全快適 基本目標 1 安全でおいしい水の安定供給

常に安全でおいしい水をお届けするためには、水道管を常に良好な状態に保ち、各施設を適切に運転管理するとともに、水源から蛇口に至るまでの水質管理を徹底するなど、信頼性の高い水道システムを構築し維持することが重要です。

安全でおいしい水をそのままの状態ですべての蛇口までお届けするためには、給水装置や受水槽の水質管理も重要となります。

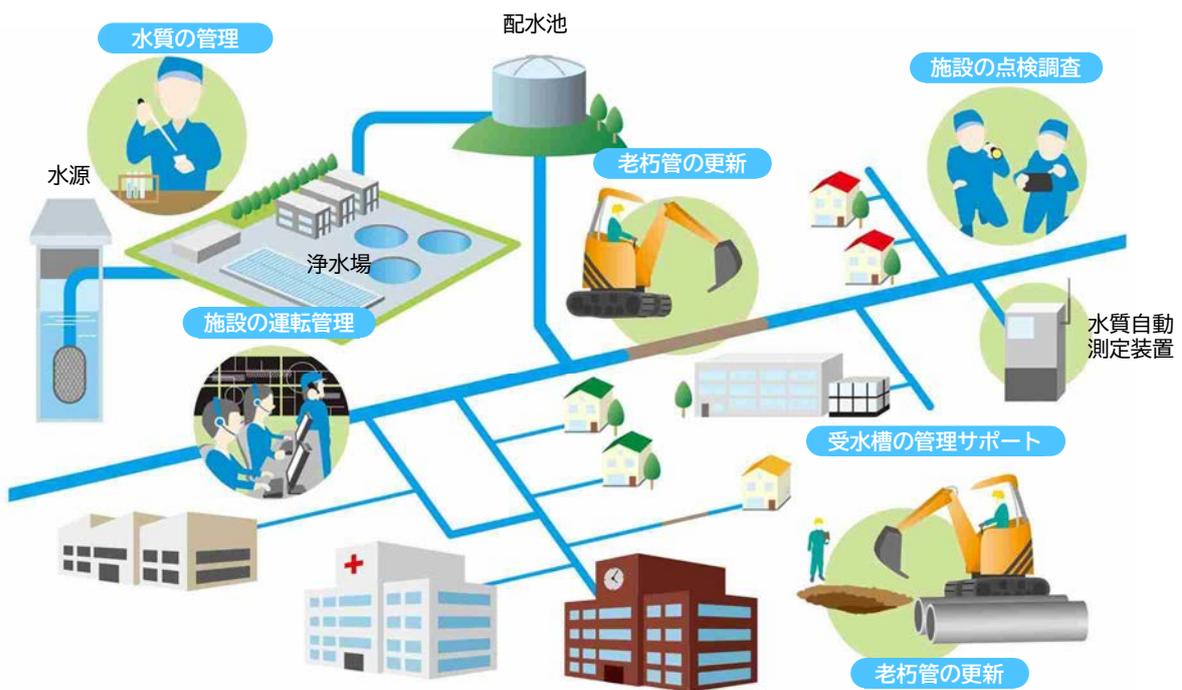
また、市内には公営水道のない地域もあり、こうした地域での飲用水の確保を支援していく必要があります。



基本目標 1 安全でおいしい水の安定供給

- 取組① 水道施設の管理と更新
- 取組② 水源から蛇口までの水質管理
- 取組③ 給水装置の水質管理
- 取組④ 水道未普及地域の飲用水の確保

安全でおいしい水の安定供給(イメージ)



取組 1 水道施設の管理と更新

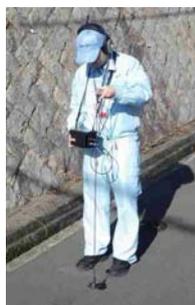
水道

現 状

水道管は古くなると漏水して、地上に水が噴き出したり断水したりすることから、定期的に点検を行い、漏水箇所の修繕を行っています。

古くなった水道管は順番に更新していますが、過去5年の更新実績は年平均4,905m(更新率0.76%)と、このままでは、すべての水道管を更新するのに132年かかってしまいます。

水道管以外の施設については、計画的に設備機器を更新し、おおむね良好な状態を維持しています。



漏水調査

水道管の更新工事

取組内容

- 定期的な漏水調査と修繕
配水管※および道路下の給水管⁷⁶の定期的な漏水調査を行い、見つかった不良箇所を早期に修繕し、水の安全を確保します。
- 老朽水道管の計画的な更新
老朽管の更新スピードを段階的に引き上げ、10年後には年間6,150m(更新率0.95%)、最終的には年間9,000m(更新率1.4%)とし、管路の重要度や老朽化リスクに応じた計画的な更新を行います。
- 設備機器の計画的な更新
設備機器の更新計画を作成し、実態に応じた延命化を図るとともに、水需要予測に基づいたスバックダウン⁷⁷を図ることで、性能・リスク・コストのバランスのとれた合理的で計画的な設備機器の更新を行います。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
漏水率	当該年度の総配水量のうち漏水量 ^(注) の割合	10.8%	9.0%
管路更新率	当該年度に更新した管路延長の割合	0.54%	0.95%

(注) 漏水量を正確に把握することが難しいため、便宜上総配水量から有収水量を引いた水量を漏水量としています。

⁷⁶ 配水管から分岐し、宅地内まで水道水を送るための水道管のこと。水道の利用者が保有する施設です。
⁷⁷ 将来のサービス水準等の予測を踏まえ、更新後の施設・設備の性能の合理化を図る手法のこと。具体的には、将来需要に応じて口径減を実施することや経済性の優れた管に代替することなどです。

取組 2 水源から蛇口までの水質管理

水道

現 状

主な水源である保津川沿いの深井戸は、水量、水質とも安定した良好な状態を維持しています。水道水には市販のミネラルウォーターなどに比べ多くの検査項目と厳しい水質基準が課せられており、市内12地点で色・濁り・残留塩素を常時監視しているほか、16地点で51項目の水質検査を定期的に行い、ホームページなどで公表しています。

配水池^{*}やポンプなどの施設の稼働状況や水質は、千代川浄水場を拠点として遠方監視システムにより常時監視し、異常をいち早く検知して迅速な対応を行っています。

平成31(2019)年4月には、水源から蛇口までの一貫した水質管理を推進するための水安全計画^{*}を策定し、現在その本格的な運用に向けて取り組んでいます。



自動水質検査装置
(遠隔監視)



水質測定機器
(千代川浄水場)

取組内容

● 水源水質の監視と取水運転の最適化

各取水井の水位や濁度などの状況を常時監視し、運転管理を最適化することにより、水源水質の安定化と取水井の長寿命化^{*}を図ります。

● 水安全計画の運用の強化

水源から蛇口に至るまでの過程に潜むさまざまなリスクを分析・評価し、必要な対策を行うことにより、より高いレベルの水の安全を確保します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
水源の水質事故件数	当該年度における水源水質の事故件数	0件	0件
水道水をおいしいと思う人の割合	アンケート調査で「おいしい」「まあまあおいしい」と回答いただいた方の割合	64%	67%

トピック
①

亀岡のおいしい水道水の秘密

亀岡の水道水のおいしさについては、令和元(2019)年9月に行った利き水調査で、「亀岡市の水道水が一番おいしかった」と答えた方が比較対象の市販のミネラルウォーター2種類を大きく上回り、あらためて「亀岡のおいしい水」が実証されました。同年10月に実施した「上下水道事業に関するアンケート調査」でも64%の方から「おいしい」、「まあまあおいしい」の評価をいただき、多くの皆さんに「亀岡のおいしい水道水」を実感いただいています。



下水道フェスティバルでの利き水チャレンジの様子

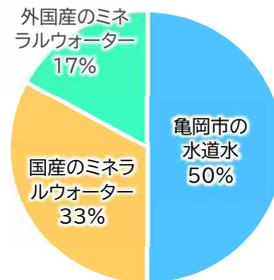
だれもが口をそろえるおいしさの秘密は何でしょう？

昭和59(1984)年、日本の水道水の現状について調査を行うとともに、おいしい水の要件などを検討するため厚生省(現厚生労働省)に「おいしい水研究会」が設立されました。

「おいしい水研究会」が示したおいしい水の要件をもとに全国の都市の水道水を評価した結果、その当時すべての項目に適合していたのは、京都府下では唯一亀岡市だけでした。

Q.どの水が一番おいしかったですか？

回答者数550人



令和元(2019)年9月の利き水調査の結果

おいしい水の要件と亀岡市の水道水

項目	項目の説明	おいしい水の要件	亀岡の水道水	
			三宅浄水場	千代川浄水場
蒸発残留物	水が蒸発した後に残る物質で、成分は主にミネラル分。多く含まれると苦みや渋みを感じます。	30~200 mg/L	116 mg/L	71 mg/L
硬度	カルシウムやマグネシウムの含有量を表します。多いものを硬水、少ないものを軟水といいます。	10~100 mg/L	59 mg/L	33 mg/L
遊離炭酸	水に溶けている炭酸ガスです。水に爽やかさを与えます。	3~30 mg/L	35 mg/L	18 mg/L
過マンガン酸カリウム消費量	水に含まれる有機物の指標で、多く含有すると味に渋みがでます。	3 mg/L以下	0.3 mg/L未満	0.3 mg/L未満
臭気強度	水についている匂いの強さで、匂いの種類は限定されていません。	3以下	1未満	1未満
残留塩素	水に残留している消毒用の塩素です。水道水の基準上0.1mg/L以上ある必要があります。	0.4mg/L以下	0.35 mg/L	0.33 mg/L
水温	冷たい水は生理的においしいと感じます。冷えているとカルキ臭を感じにくくなります。	20℃以下	17.2℃	16.6℃

(注) 各浄水場の浄水池における平成30(2018)年度の年平均値。三宅浄水場の遊離炭酸がおいしい水の要件に適合していませんが、蛇口(3カ所)における測定値は、いずれも同要件の範囲内です。

取組 3 給水装置の水質管理

水道

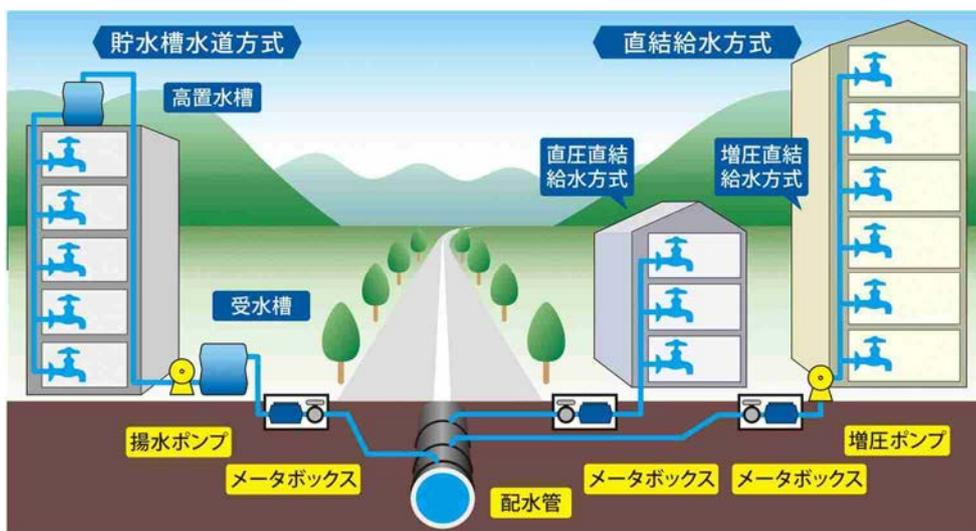
現 状

マンションやビル、学校・病院など多くの建物で、受水槽に一旦水道水を貯めて屋内の給水^{*}を行う貯水槽水道⁷⁸方式が取られています。

受水槽は、管理を怠ると異物の混入や水質の劣化など衛生上の問題が生じることがあり、ホームページなどを通じて管理の重要性をお知らせするとともに、3～4階までの建物には、受水槽が不要な直結給水を推奨しています。

健康被害が心配されている鉛製給水管^{*}は、本市ではすべて取り替えが完了しています。

貯水槽水道方式と直結給水方式



取組内容

- 貯水槽水道の管理支援

受水槽の設置状況調査を行い管理台帳を整備するなど、受水槽管理のサポート体制を強化します。
- 直結給水の拡大

受水槽を設置している建物の改築時などに直結給水への切り替えを促進するため、さまざまな媒体を通じて積極的なPRを行います。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
貯水槽水道の検査実施率	当該年度に貯水槽水道(10㎡以上)の総数のうち市に検査報告があったものの割合	62%	100%

⁷⁸ 水道水をいったん受水槽で受けて、建物の利用者に水を供給する施設の総称。受水槽の有効容量が合計10㎡を超えるものを「簡易専用水道」、10㎡以下のものを「小規模受水槽水道」といいます。貯水槽水道の設置者は、利用者が衛生的に水を利用できるように施設を管理しなければなりません。

取組 4 水道未普及地域の飲用水の確保

水道

現 状

水道未普及地域における飲用水の安定確保を支援するため、平成24(2012)年度から一般行政施策により家庭用取水施設の設置費用に対する補助を行っています。

公営水道が整備されていない地域の既存集落や開発団地などでは、お住いの皆さまが共同で水道を管理されているところがありますが、一部ではこれらの施設が老朽化してきていることから、令和元(2019)年度には、共同管理水道の老朽管などの更新に対する補助制度を創設しました。



家庭用取水井(東別院町)



同左

取組内容

- 家庭用取水施設の整備の支援
引き続き、水道未普及地域における家庭用取水施設の設置について、支援します。
- 共同管理水道の老朽施設更新の支援
引き続き、水道未普及地域の共同管理水道における老朽管などの更新について、支援します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
飲用水の確保の支援	水道未普及地域における家庭用取水施設の整備および共同管理水道の配水施設更新の支援	補助の実施	補助の実施

安全
快適

基本目標 2 下水道による快適な生活の実現

下水道の整備によって実現した衛生的で快適な暮らしをこれからも守り続けるためには、施設の維持管理や改築・更新を適切に行い、常に良好な状態を維持していかなければなりません。

また、大雨による浸水からまちを守ることも下水道の重要な役割のひとつです。河川整備などと連携して下水道による雨水排水を推進することで、浸水の心配がない安全なまちづくりを進める必要があります。



基本目標 2 下水道による快適な生活の実現

取組① 下水道施設の管理と更新

取組② 浸水対策

下水道による快適な暮らし(イメージ)



取組 1 下水道施設の管理と更新

下水道

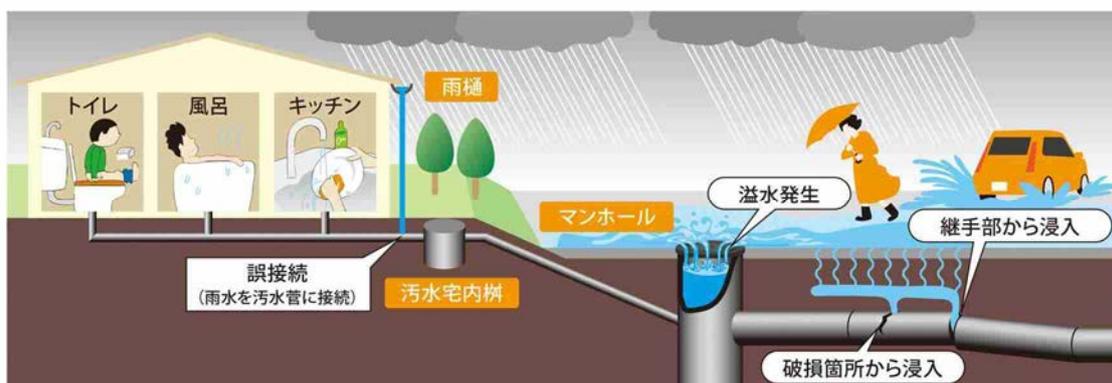
現 状

年谷浄化センターは運転開始から37年が経過し、平成27(2015)年度から5カ年計画で大規模な設備更新を実施し、施設の長寿命化^{*}を進めています。

下水道管渠については、令和元(2019)年度に策定した亀岡市下水道ストックマネジメント計画⁷⁹において、管渠調査の結果などにに基づき法定耐用年数^{*}の1.5倍にあたる75年を目標耐用年数として設定し、延命化を図ることとしており、今後30年程度は本格的な更新需要は発生しない見込みです。

経年劣化などにより不明水⁸⁰の浸入が認められる管渠(汚水管)については、テレビカメラによる内視調査を行い、管路更生工法⁸¹等による管渠の補修を行っています。

下水道への不明水の浸入(イメージ)



取組内容

- 年谷浄化センターの長寿命化

年谷浄化センターの長寿命化を図るため、ストックマネジメント計画に基づき、計画的な設備更新を行います。
- 不明水の調査と管渠の修繕

不明水の多い箇所を重点にテレビカメラによる調査を行い、管路更生工法等による不良箇所の補修を行います。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
水洗化率	処理区域内において実際に下水道を使用している人口の割合	95.5%	97.0%
下水道管渠調査延長	当該年度に実施した管渠調査の延長	1,677m	1,000m

79 長期的な視点で下水道施設全体(ストック)の老朽化の進行状況を考慮し、リスク評価等による優先付けを行ったうえで、施設の点検・調査および修繕・改築等を実施し、施設全体を対象とした施設管理を最適化するための計画。アセットマネジメントにおける施設管理に焦点をあてたもの。

80 下水処理場に流入する下水のうち下水道使用料の対象になっていない下水のこと。雨天時に雨水が流れ込む雨天時浸入水や管渠のすき間などから地下水が流れ込む地下水浸入水などがあります。

81 地面を開削することなく、既存の管路(主として下水道管)の内側に樹脂などで新たな管を構築する工法のこと。

取組 **2** 浸水対策

下水道

現 状

台風や集中豪雨により、本市の市街地においても内水氾濫による浸水被害が発生しています。浸水を防ぐためには、河川をはじめ、道路排水、農業排水などが連携した総合的な浸水対策が必要であり、思うように進んでいないのが現状です。

浸水被害の軽減につなげるため、平成29(2017)年度から住宅などの雨水貯留槽※(雨水タンク)の設置費に対する補助を行っています。



内水氾濫による浸水被害(イメージ)



内水氾濫とは

都市浸水には、都市に降った雨が河川等に排出できずに発生する「内水氾濫」と、河川から溢れて発生する「外水氾濫」があります。下水道は、都市に降った「内水」の排除という役割を担っており、河川に放流するための管渠等の整備を行っています。

取組内容

● 雨水排水施設の整備の推進

浸水防除を図るため、犬飼川左岸地区において、農業用排水施設の整備と連携して、雨水排水施設の整備を推進します。

● 雨水貯留施設の整備の促進

引き続き、住宅における雨水貯留槽(雨水タンク)の設置費に対する補助を行います。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
雨水排水施設の整備面積	雨水事業計画区域における整備済面積	19.8ha	43.0ha
雨水貯留槽の設置補助件数	当該年度までに行った家庭用の雨水貯留槽の設置に対する補助件数の累計	117基	617基

強靱 基本目標3 災害に強い強靱な施設の整備

水道・下水道は、皆さまの暮らしや経済を守り、社会を支える重要なライフラインです。大地震やスーパー台風に襲われても、一定の機能が確保できるよう、災害に強い強靱な施設へと変えていかなければなりません。

水道・下水道の施設は、以前に比べると耐震性は向上していますが、まだまだ安心できる状態ではありません。近年の自然災害の状況に応じた被害想定を見直すとともに、施設の重要度や危険度に応じた重点的、計画的な災害対策を推進する必要があります。



基本目標3 災害に強い強靱な施設の整備

取組① 水道施設の災害対策

取組② 下水道施設の災害対策

災害に強い強靱な施設の整備(イメージ)



取組 1 水道施設の災害対策

水道

現 状

浄水場や配水池[※]などの主要な水道施設の耐震化は、おおむね完了しています。

平成25(2013)年には湯井配水池と平和台配水池を結ぶ連絡管が完成し、主要給水区域間のバックアップが可能となったことで、給水[※]の安定性が大きく向上しました。

主要な配水池は2池構成としており、地震(震度5以上)発生時に自動的に片方の池からの配水を停止する緊急遮断弁⁸²を設置しています(もう片方は、消火栓などが利用できるよう出し続けます)。これにより応急給水用の水を確保し、市内10カ所の応急給水拠点や給水車などにより応急給水を行うこととしています。

水道管については、老朽管の更新に合わせて、耐震継手を有するダクタイル鋳鉄管やポリエチレン管などの耐震性・耐久性に優れた管への取り替えを進めていきます。

地震に強い水道管

水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管は、伸びが大きい材料特性と、管と継手の一体化構造により、地震時の地盤変動に対して優れた耐震性を発揮します。



熱で溶かしてくっつけるので抜けない!

水道管の吊り下げ実験の様子

直管を6本接続し、中央部分を吊り下げても接合部は抜けません! 写真からは、柔軟に伸びてしまっている様子がうかがえます。

出典: 配水用ポリエチレンパイプシステム協会

ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)

ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)を用いた管路は、「鎖構造管路」と呼ばれ、地震時に管路が鎖のように伸縮、屈曲し、継手が抜けない構造です。



ひっかかりがあるので抜けない!

出典: 一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会

もしも地震が起きても…



これまでの一般管 耐震管

耐震管は地盤変動に順応し、抜けにくい!壊れにくい!

引用: 水道PRパッケージ

取組内容

- 基幹管路の耐震化

基幹管路[※]や病院、避難所となる公共施設・学校までの管路を優先して、老朽管更新に合わせて耐震化を進めます。
- 非常時バックアップ施設の検討

広域避難場所などへの埋設貯水タンク⁸³の整備について検討します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
基幹管路の耐震適合率	水道の基幹管路の総延長に対する耐震適合性を有する管の延長の割合	54.3%	84.0%
浄水施設の耐震化率	浄水施設の処理能力合計に対する耐震性を有する浄水施設の処理能力の割合	99.5%	99.5%
配水池の耐震化率	総配水池容量に対する耐震性を有する配水池容量の割合	98.4%	98.7%

82 配水池などに設置され、地震などの異常を感知すると自動的に管路を遮断する機能を持った弁のこと。災害発生時には、配水池に蓄えられている水を飲料水や消防用水として確保することができます。

83 常時は水道管の一部として機能し、非常時には貯留水を飲料水として利用できる地下埋設タンクのこと。

取組 2 下水道施設の災害対策

下水道

現 状

地震などで下水道施設が壊れると汚水^{*}の浄化処理ができなくなり、汚水がそのまま河川に流れ出て周辺環境に大きな影響を与えてしまいます。このため、年谷浄化センターでは、施設の長寿命化^{*}や高度処理^{*}化と合わせて、処理槽などの耐震化を計画的に進めています。

下水道施設は、これまで河川氾濫などによる浸水で度重なる被害(P18参照)を受けており、災害時においても下水^{*}の排除や処理に支障が生じないよう、施設の耐水化^{*}を進めていきます。

下水道施設の耐水化(事例)



防水壁の設置



設備機器の防水化
(耐水型モーター)



防水扉の設置

出典:国土交通省

取組内容

● 年谷浄化センターの耐震化

汚水の入口である沈砂池から最初沈殿池・反応タンク・最終沈殿池を経て処理水放流口に至る水処理施設について、被災時においても最低1ラインを確保し簡易的な処理・放流ができるよう、計画的な耐震化を進めます。

● 下水道施設の耐水化

下水処理場やマンホールポンプなど河川氾濫などによる浸水が想定される施設について、電気設備などの高所への設置、開口部の閉塞、防水扉・止水板の設置など、計画的な耐水化を進めます。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
年谷浄化センターの耐震化率	年谷浄化センターの施設数のうち耐震化済施設数の割合	61.1%	83.3%

強靱 基本目標 4 危機管理体制の強化

災害や事故による使用者の皆さまへの影響を最小限に止めるためには、事業継続計画⁸⁴(BCP)や危機管理マニュアル⁸⁵の整備、訓練や研修の徹底などにより、組織における防災意識を常に保ち、災害に対する即応力を強化することが不可欠です。また、万が一の場合に備え、給水車や応急用の機材・資材の備蓄を充実させることも重要です。

被災の状況によっては、使用者の皆さまの協力や近隣自治体や関係事業者の応援が不可欠となることから、災害時の連携・協力体制を築く必要があります。



基本目標 4 危機管理体制の強化

取組① 災害対応力の強化

取組② 災害時の連携強化

危機管理体制の強化(イメージ)



84 Business Continuity Plan。企業が自然災害、大事故、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続や早期復旧を可能とするために、非常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法・手段などを取り決めておく計画のこと。

85 地震や風水害等の自然現象および水質汚染事故、施設事故等の人為的な原因により災害が発生した場合、応急給水、応急復旧等の諸活動を計画的かつ効率的に継続するためのマニュアルのこと。

取組 1 災害対応力の強化

水道 下水道

現 状

事業継続計画^{*}(BCP)や危機管理マニュアル^{*}を策定し、訓練などを行って緊急時に備えています。

耐震性が低い現上下水道部庁舎については、令和4(2022)年度に市役所に隣接する耐震性を有する建物に移転する予定にしており、これにより災害活動拠点としての庁舎機能は、大きく向上することとなります。

取組内容

- BCP、危機管理マニュアルの改善

事業継続計画(BCP)や危機管理マニュアルを適宜見直すとともに、定期的に訓練や研修を行うことにより、組織の危機管理能力の向上を図ります。
- 災害時活動拠点の整備

災害時の活動拠点となる上下水道部庁舎、千代川浄水場、年谷浄化センターについて、それぞれの役割に応じた災害対応機能の拡充を図ります。
- 応急給水機材の充実

配水池^{*}や浄水場に設置している応急給水拠点のほか、学校や主要な公共施設を拠点として応急給水ができるよう、給水車をはじめ、仮設給水槽⁸⁶、仮設給水栓、給水袋などの備蓄を充実します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
災害時拠点施設の整備	上下水道部庁舎、千代川浄水場、年谷浄化センターの災害対応機能の拡充	庁舎の耐震性が不十分	3拠点施設の機能向上

最新鋭 「加圧式給水車」を導入しました

亀岡市上下水道部では、平成11年に導入した加圧式給水車の様々な給水活動の経験から、より「実践で使える」機能を充実させた最新鋭の加圧式給水車を平成31年2月に導入しました。

- 大型収納ボックス**
給水袋や仮設給水栓などの現場対応機器の収納力が向上しました
- 加圧ポンプ**
約25メートルの高所(7階程度)へ給水が可能になります
- バックモニター**
移動時、活動時の安全確保が図れます
- 広角照明灯**
夜間作業を円滑に行うことができます

加圧式給水車を2台配備することで、給水車での個別給水や、緊急時に防災拠点となる医療施設や避難施設などの高所にある受水槽への飲料水補給など、様々な状況での柔軟な対応が可能となり、応急給水能力が大幅に拡大しました。

86 給水車などから飲料水を一時保管できる組立式の水槽のこと。

取組 2 災害時の連携強化

水道

下水道

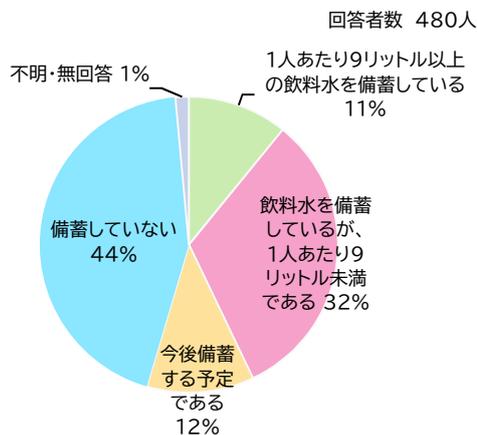
現 状

水道については、(公社)日本水道協会のもとで全国規模の相互救援体制が構築されています。現に活発な給水支援活動が行われており、同協会の京都府支部では、合同訓練や資器材の相互融通などの活動を行っています。

また、日本下水道事業団や水道・下水道関係の民間事業者との間で災害時の協定を結び、応急活動や復旧がスムーズに行えるよう体制を整えています。

本市の水道のように地下水を水源としている場合、大地震があると地下水が濁り、長期間給水ができなくなる恐れがあります。このため、各ご家庭での飲料水の備蓄や生活用水の確保が重要となりますが、「上下水道事業に関するアンケート調査」の結果によると「3日分(一人当たり9ℓ)以上の飲料水を備蓄されているご家庭」の割合は11%にとどまっています。

飲料水の備蓄状況



資料:令和元(2019)年度上下水道事業に関するアンケート調査



平成30(2018)年7月の西日本豪雨で市内全域が断水した広島県尾道市において、(公社)日本水道協会による全国規模の相互救援体制のもとで、亀岡市から給水車等を派遣し、災害支援を行いました。

亀岡市からは、職員8名と給水車1台、支援車両1台により、7月13日から1週間、現地で応急給水活動を実施しました。

取組内容

● 関係団体等との連携

(公社)日本水道協会や自治体間の相互応援協定や民間事業者などとの災害協定を継続するとともに、合同訓練などを通じて即応力を充実させます。

● 使用者の皆さまとの連携

各ご家庭での飲料水の備蓄や生活用水の確保の重要性を積極的に発信していきます。また、自治会などでの仮設給水槽^{*}の整備を推奨します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
備蓄飲料水の実施率	アンケート調査で「1人当たり9ℓ以上の飲料水を備蓄している」と回答いただいた方の割合	11%	30%

持続 基本目標 5 お客さまサービスの充実

水道・下水道を安全・快適にご利用いただくためには、積極的な情報発信を通じて上下水道事業に対する理解を深めていただくとともに、お客さまである水道・下水道使用者の皆さまのご意見やご要望を的確に把握し、経営に反映させることで、お客さまの視点に立った事業運営に努める必要があります。

また、ICT※を適切に活用することにより、より便利で質の高いサービスを提供していくことも重要です。



基本目標 5 お客さまサービスの充実

取組① 広報・広聴の充実

取組② お客さまの利便性の向上

お客さまサービスの充実(イメージ)



取組 1 広報・広聴の充実

水道

下水道

現 状

広報紙の発行、イベントや街頭啓発、施設見学会など、多様な広報活動を行っています。

また、学校教育の一環として小学生に対する施設見学や教材などの提供、中学生の職業体験の場の提供などにより、上下水道事業への理解を深めてもらっています。

令和元(2019)年度には、上下水道事業に関する大規模な市民アンケート調査を初めて実施し、多くの皆さまから貴重なご意見をいただくことができました。



広報紙(年3回発行)



街頭啓発(亀岡駅)



施設見学(年谷浄化センター)

取組内容

- わかりやすい情報の発信

使用者の皆さまが知りたい情報、知ってほしい情報を、広報紙やホームページ、SNSなど、さまざまな手法でわかりやすく発信します。
- 上下水道の役割や魅力のPR

広報紙やホームページ、イベント・街頭啓発、施設見学など、さまざまな形で水道・下水道のPR活動を推進します。
- 学習の場の提供

小中学生に水道・下水道に親しみ、理解を深めてもらうため、学校教育と連携して施設見学や環境学習、職業体験の場を提供します。
- 定期的なアンケート調査の実施

今後も定期的にアンケート調査を実施し、計画に反映させるとともに、SNSなどの活用による双方向のコミュニケーションの充実を図ります。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
アンケート調査	上下水道事業に関するアンケート調査を定期的に実施	2019年度に初めて実施	5年ごとに実施

取組 2 お客さまの利便性の向上

水道 下水道

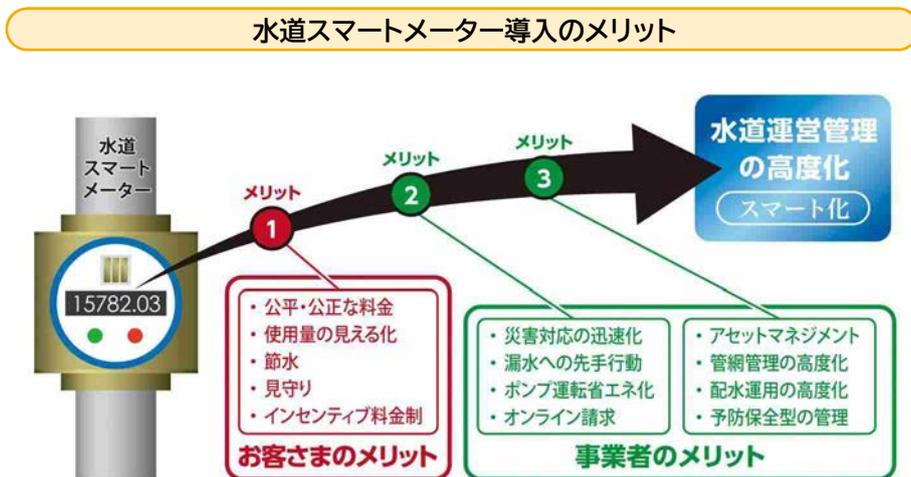
現 状

平成23(2011)年度に亀岡市水道料金センターを設置し、土日・休日も料金や開閉栓の対応を行っています。平成29(2017)年度には亀岡市上下水道お客様センターに改称し、給水装置や排水設備のご相談にも対応しています。

水道の開閉栓手続については、従来から電話により申し込みを受け付けており、窓口に来ていただく必要はありませんが、平成30(2018)年度には、インターネットによる24時間受付を開始し、いつでも・どこでも申し込みが可能となりました。

料金収納については口座振替を推奨していますが、コンビニ収納やスマホ決済を導入し、使用者の皆さまのニーズやライフスタイルに合わせた支払方法の多様化も進めています。

水道スマートメーター※については、使用状況や料金の見える化などによりお客さまサービスの向上が図れることから、全国的な動向を注視しながら導入に向けた準備を進めていきます。



取組内容

- お客さま窓口の充実

上下水道部庁舎を市役所隣接地に移転し、お客さまの利便性を高めるとともに、開閉栓や名義変更の手続きが住民登録の手続きなどとまとめて行えるワンストップ化を検討します。
- 料金収納サービスの向上

口座振替による料金収納を基本としつつ、さらなる収納方法の多様化を検討します。また、収納方法によって異なるコストの差を料金に反映させることについて検討します。
- スマートメーターの導入

スマートメーターの導入に向けて、全国的な動向や事例を踏まえて、導入方法や導入時期などについて検討します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
料金支払いにおけるキャッシュレスサービスの利用率	上下水道料金をキャッシュレスサービス(口座振替を含む)によりお支払いいただいた件数の割合	82%	92%

持続 基本目標 6 持続可能な経営基盤の強化

水道・下水道は、水需要の減少、施設の老朽化、常態化する自然災害への対応という、かつて経験したことのない状況にあります。古くなった施設を維持し、耐震化していくには多額の資金^{*}と人材が必要であり、そのためには、財政の健全化と人材の育成を進めるなど、経営基盤を強化しなければなりません。

また、「維持する時代」に移り変わるなかで、コスト・リスク・パフォーマンスのバランスの取れた合理的な資産管理と設備投資を行うことが重要です。



基本目標 6 持続可能な経営基盤の強化

取組① 健全な財政の確保

取組② 人材の確保・育成と技術の継承

取組③ 適切な資産管理の推進

持続可能な経営基盤の強化(イメージ)



取組 1 健全な財政の確保

水道 下水道

現 状

水道・下水道ともに、給水原価[※]や汚水処理原価[※]が料金収入を上回る「原価割れ」の状況にあり、事業の採算性を高めるため、さまざまなコストの縮減策に取り組んでいます。

水道事業においては、老朽管更新や耐震化に必要な多額の費用をどうやって確保するかが大きな課題ですが、これまでの施設建設の際に発行した企業債[※]の償還が残っており、これ以上借金を増やせば、いずれ経営に行き詰まることは明らかです。

また、現行の上下水道料金や加入金・負担金制度は、30年以上前の需要増大・規模拡大を目指した制度となっており、水需要減少、規模縮小の時代のあるべき制度へと見直しを進めていきます。

取組内容

- 水道事業の企業債発行の適正化

水道事業の企業債残高をこれ以上に増やさないことを原則とし、世代間の負担の公平に配慮した適正な企業債の管理を行います。
- 料金体系等の見直し

少子高齢化などの社会情勢や経営規模の縮小の時代に合った水道料金・下水道使用料の体系や水道加入金・下水道負担金のあり方を検討します。
- 料金水準のあり方の検討

水道・下水道ともに現行料金には施設の更新に必要な経費(資産維持費)が含まれていない現状を踏まえ、今後の適切な料金算定のあり方について検討します。
- 下水道施設更新のための資金の確保

30年後に迎える下水道管渠の本格的な更新期に備え、基金の造成など資金の確保策について検討します。

取組目標

項目	説明	2019年度 現状	2030年 度目標
水道事業の料金回収率 [※]	給水費用が料金でどの程度回収できているかの割合	97.4%	100% 以上
下水道事業の経費回収率 [※]	汚水処理費(公費負担分を除く。)が使用料でどの程度回収できているかの割合	95.6%	100% 以上
水道事業の企業債残高	企業債残高の合計額	70億円	70億円 以下
水道事業の資金保有額 [※]	当該年度末における水道事業会計の現金・預金の額	30億円	10億円
下水道事業の資金保有額 [※]	当該年度末における下水道事業会計の現金・預金の額	7億円	15億円

取組 **2** 人材の確保・育成と技術の継承 水道 下水道

現 状

熟練職員の多くが退職し、その技術や知識を受け継ぐべき職員も、大半が数年での異動が前提の市長部局からの出向職員であり、組織内での技術の継承や知識の蓄積が十分にできていないとは言えません。

また、水道事業の大きな課題である老朽管更新の工事監理にあたる技術職員の絶対数も不足しており、必要な職員数と技術力をどのように確保するかが大きな問題となっています。

取組内容

- **熟練職員の技術の継承**
熟練職員が長年をかけて培った技術の継承の仕組みを検討し、技術レベルの低下を招くことがないように努めます。
- **職員の専門性の向上**
技術・事務にかかわらず専門性を要する職については、在職期間を長期化するとともに、専門研修への参加を充実し、技術力や専門性の向上を図ります。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
職員の平均経験年数	上下水道部所属職員(会計年度任用職員を除く。)の上下水道部での通算在職年数の平均	7年	10年

取組 3 適切な資産管理の推進

水道 下水道

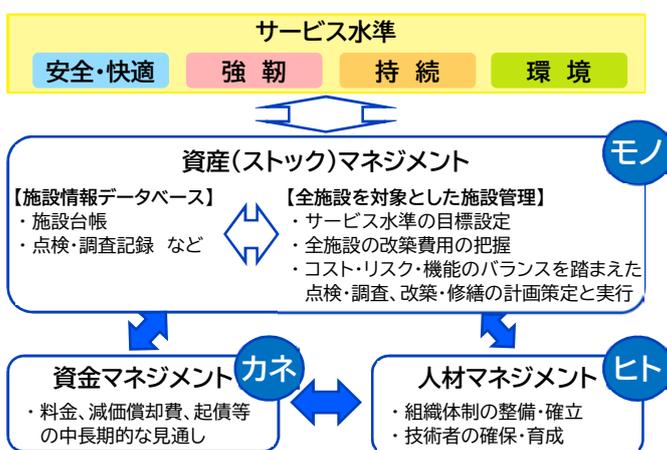
現 状

水道施設については、平成30(2018)年度に簡易水道事業[※]5地区を上水道事業に統合し、旧簡易水道の浄水場や配水池[※]の一部を廃止するなどの合理化を図りました。

また、水道管や施設の更新にあたっては、アセットマネジメント[※]の実践により、実耐用年数の延長や更新事業費の平準化を図るとともに、水需要の将来予測のもとで能力や性能の見直しを行い、無駄のない合理的な設備投資を進めていくこととしています。

下水道施設については、小規模下水道⁸⁷を公共下水道に施設統合することにより、合理化を進めています。現在までに2地区を公共下水道に統合し、残る7地区についても、統合した場合と統合しない場合のコスト比較に基づき、計画的な編入を進めていきます。

アセットマネジメントの実践



出典:国土交通省資料をもとに加筆修正

■アセットマネジメントとは

アセットマネジメントとは、長期的な視点で施設の健全度や財政を見通し、ヒト・モノ・カネの適切な運用(マネジメント)のもとで、ライフサイクル全体にわたって効果的・効率的に施設管理を行う手法のことをいいます。

アセットマネジメントの実践により、健全度を踏まえた施設の長寿命化や重要度・優先度を踏まえた投資の平準化を図り、持続可能な上下水道事業の実現を目指すもので、「維持する時代」に必須の資産管理の手法といえます。

取組内容

- **アセットマネジメントの実践**
合理的な施設管理の手法のもとで水道管や施設の延命化を図り、ライフサイクルコスト(LCC)を抑制するとともに、投資額を平準化して計画的な施設更新を行います。
- **設備投資の合理化**
水需要の将来予測に基づき、施設の統廃合(ダウンサイジング[※])や施設能力の縮小(スペックダウン[※])など合理的な設備投資を行うことにより、施設更新コストを抑制します。
- **下水道施設の統合**
農業集落排水処理施設[※]3地区および特定環境保全公共下水道[※]1地区について、公共下水道への統合を進めます。

取組目標

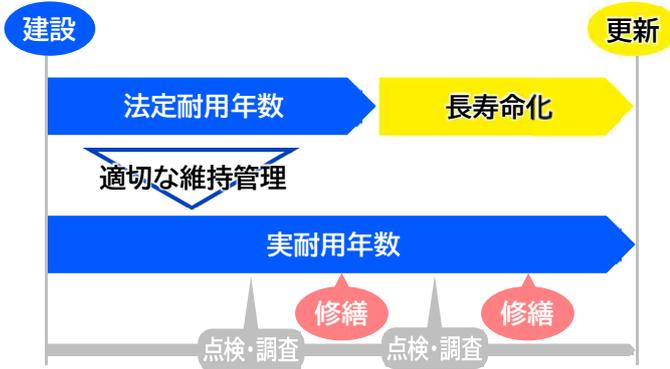
項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
小規模下水道の統合地区数	当該年度までに公共下水道に統合した公共下水道以外の下水道の地区数の累計	2地区	6地区

87 本ビジョンでは、公共下水道以外の集落等を単位として整備する小規模な下水道である特定環境保全公共下水道、農業集落排水処理施設、小規模集落排水処理施設の総称として用いています。

トピック
②

アセットマネジメントの実践による施設の長寿命化と更新費用の平準化

将来にわたり安定して水道・下水道サービスを続けていくため、アセットマネジメント※の実践により、適切な維持管理と点検・調査・修繕を行い、施設の長寿命化※を図りながら適切な時期に更新を行うことで、ライフサイクルコストの低減や更新費用の平準化を図ることとしています。



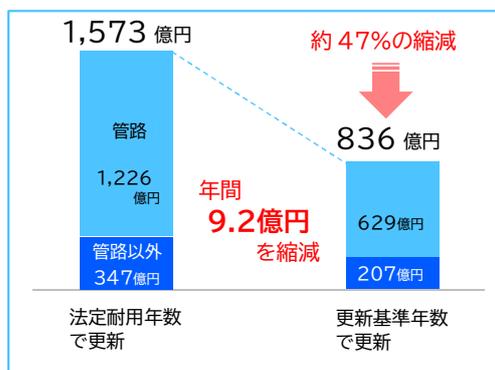
水道施設の長寿命化

【更新基準年数(抜粋)】

施設区分	法定耐用年数	更新基準年数	
管路	ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	40年	80年
	上記以外の鋳鉄管	40年	40~60年
	ポリエチレン管	40年	60年
	硬質塩化ビニル管	40年	40年
ポンプ設備	15年	23年	
取水・浄水・配水施設(躯体)	38~60年	70年	
計測設備	10年	15年	
受変電設備	20年	20~30年	

出典: 亀岡市水道事業アセットマネジメント実施報告書(更新需要編)

【今後 80 年間の更新費用】



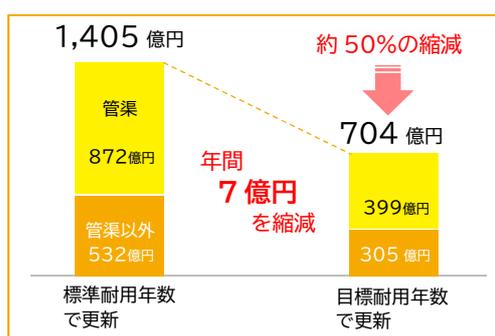
下水道施設の長寿命化

【目標耐用年数(抜粋)】

施設区分	標準耐用年数	目標耐用年数	
管渠	50年	75年を目安(状態監視保全)	
処理施設	躯体	50年	75年を目安(状態監視保全)
	機械設備	10~20年	標準耐用年数の1.7倍を目安(状態監視保全)
計測設備	10年	15年	
受変電設備	20年	30年	

出典: 亀岡市下水道ストックマネジメント計画(令和2(2020)年3月)

【今後 100 年間の更新費用】



(注) 単位未満四捨五入により合計が一致していません。

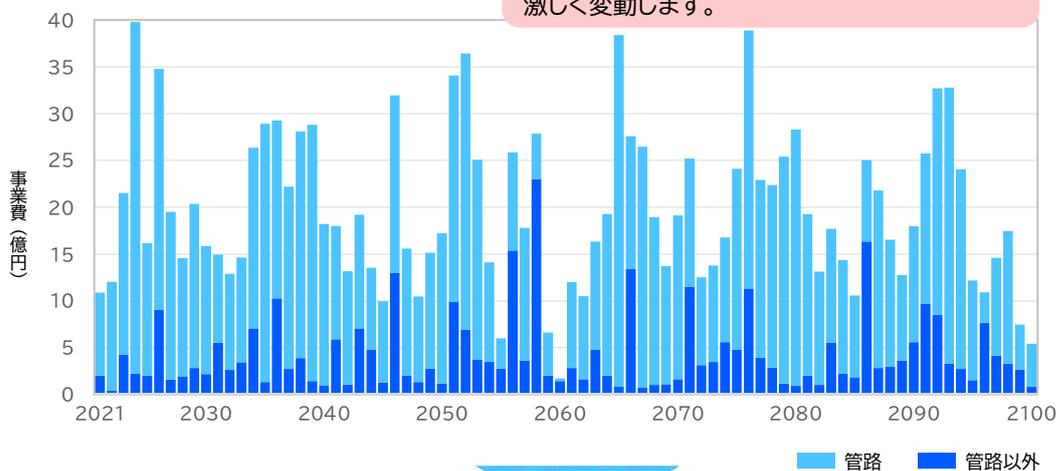
■ 状態監視保全と時間管理保全

「状態監視保全」とは、予防保全(壊れる前に取り替える)の方法の一種で、対象となる施設を一定の監視下におき、故障徴候に基づき、必要に応じて保全を実施することをいいます。これに対して、施設の状態に関係なく、一定の時間経過で施設を更新する保全方法を「時間管理保全」といいます。下水道管はリモコンカメラなどで内部の様子を点検することができるため、「状態監視保全」が可能ですが、水道管ではそうしたことが難しいため、「時間管理保全」を行うことが一般的です。

水道施設の更新事業費の推移（2021年度～2100年度）

■法定耐用年数で更新

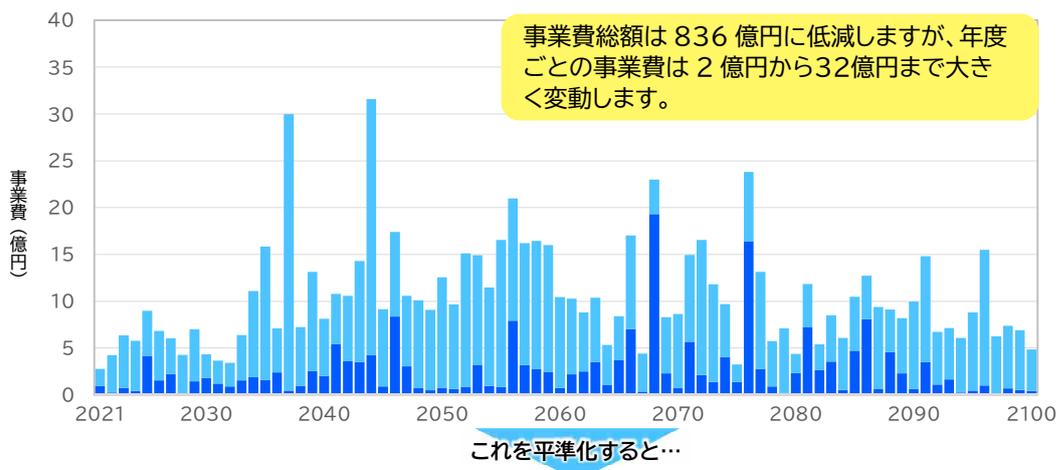
総額 1,573 億円の更新事業費が必要です。
年度ごとの事業費も 2 億円から 40 億円まで
激しく変動します。



これを長寿命化すると…

■市独自の更新基準年数で更新

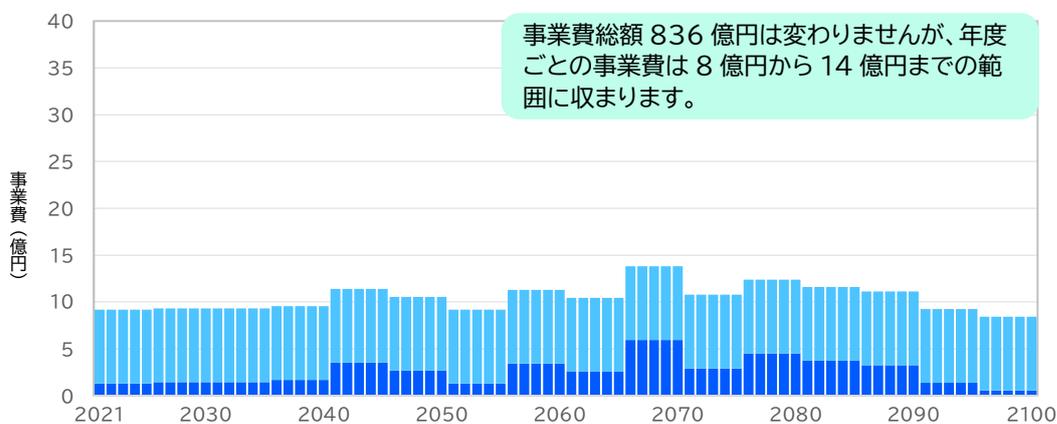
事業費総額は 836 億円に低減しますが、年度
ごとの事業費は 2 億円から32億円まで大き
く変動します。



これを平準化すると…

■事業費を平準化 ※管路は全期間で、施設は5年単位で更新事業費を平準化しています。

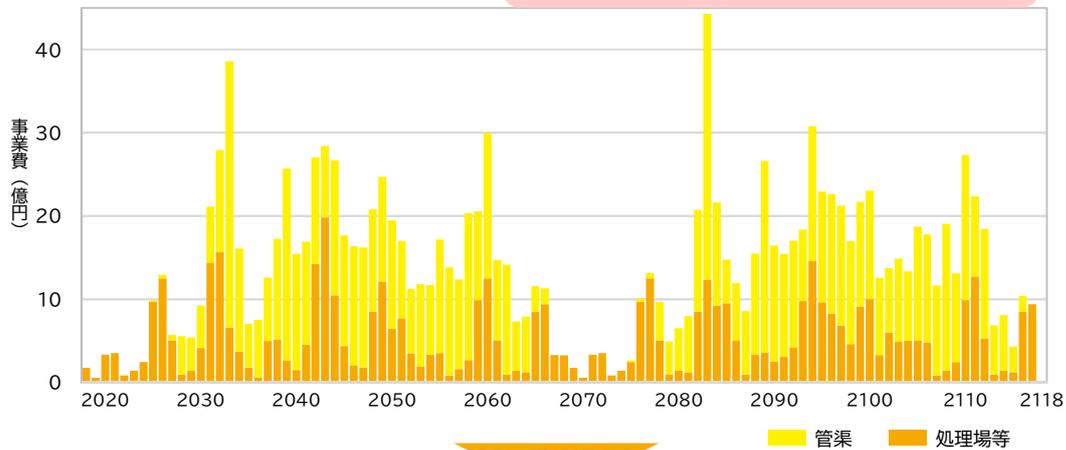
事業費総額 836 億円は変わりませんが、年度
ごとの事業費は 8 億円から 14 億円までの範
囲に収まります。



下水道施設の更新事業費の推移（2019年度～2118年度）

■標準耐用年数で更新

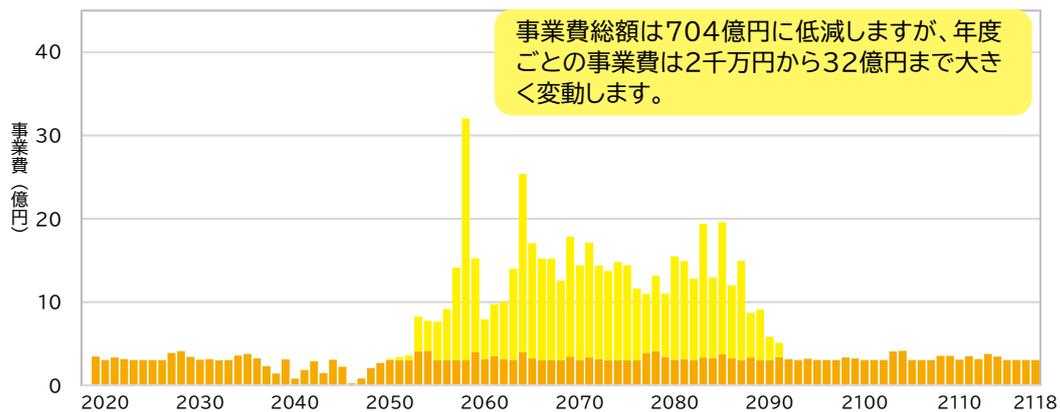
総額 1,405 億円の更新事業費が必要です。
年度ごとの事業費も1億円から44億円まで激しく変動します。



これを長寿命化すると…

■市独自の目標耐用年数で更新 ※処理場等は年間3億円以内となるように年度間で事業費を調整しています。

事業費総額は704億円に低減しますが、年度ごとの事業費は2千万円から32億円まで大きく変動します。



これを平準化すると…

■管渠の更新事業費を平準化 ※管渠の更新事業費を2046～2100年度の55年間で平準化しています。

事業費総額704億円は変わりませんが、年度ごとの事業費は最大11億円程度に収まります。



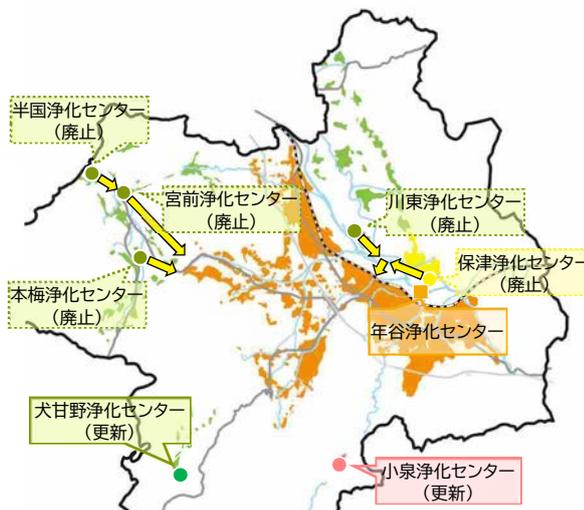
トピック
③

下水道施設の統合

市街地周辺地域では7地区において小規模下水道^{*}を設置しており、それぞれ独立した処理施設によって汚水処理を行っています。これらの処理施設がまもなく本格的な施設更新の時期を迎えることから、このうち5地区については、処理施設を廃止し、最寄りの公共下水道の污水管に接続することにしました。

これにより、下水道事業全体としての設備投資や維持管理費は大きく削減することが可能です。

亀岡市汚水処理構想図



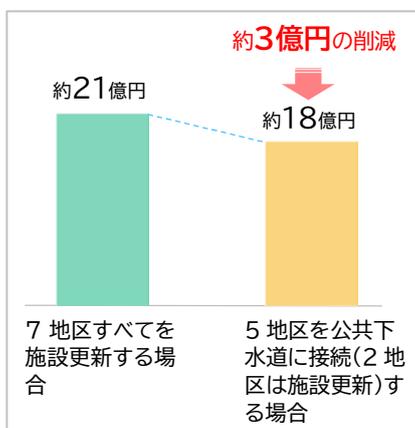
統合スケジュール

区分	地区名	処理施設名	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033
農集	半国	半国浄化センター	接続工事		公共下水道							
	宮前	宮前浄化センター	接続工事		公共下水道							
	本梅	本梅浄化センター	接続工事		公共下水道							
	川東	川東浄化センター									接続工事	公共下水道
	犬甘野	犬甘野浄化センター	更新工事									
特環	保津	保津浄化センター					接続工事	公共下水道				
小規模	小泉	小泉浄化センター									更新工事	

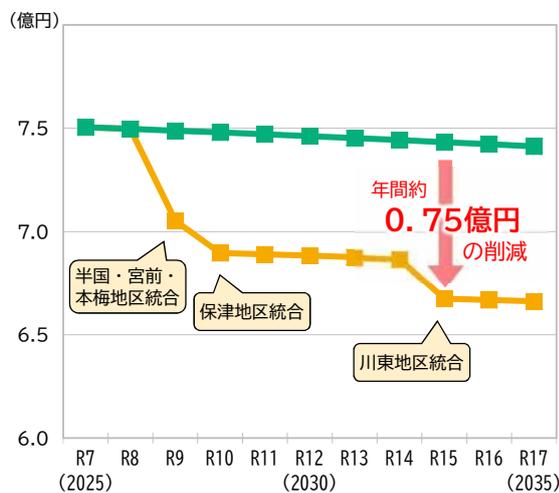
(注)「農集」、「特環」、「小規模」は、それぞれ「農業集落排水処理施設」、「特定環境保全公共下水道」、「小規模集合排水処理施設」の略称です。

費用削減効果

【施設建設費用】



【施設管理費用】



持続 基本目標 7 効率的な事業経営の推進

本市では、担い手の確保と業務の効率化を図るため、従来から民間委託を進めてきましたが、より一層効果的な取り組みとなるよう、常に委託内容の見直しや委託方法の改善を進める必要があります。

また、民間力を有効に活用するためには、業務内容を熟知し、受注者を正しく評価できる知識や能力を持った職員が不可欠であり、人材育成と民間活用は両輪として取り組んでいく必要があります。

上下水道事業の経営は、水需要の減少により経営規模が縮小し、必要な財源や人材の確保がますます難しくなっており、近隣事業者との合併や民間資金の導入など思い切った経営改革が避けられないとも言われています。

本市の上下水道事業がただちに存続の危機を迎えるような状況ではありませんが、時代の潮流を見極めながら、今後の抜本的な経営のあり方について、さまざまな観点から研究し、議論することが必要です。



基本目標 7 効率的な事業経営の推進

取組① 民間連携

取組② 広域連携

民間連携・広域連携の手法(イメージ)

民間連携



広域連携



連携度 大



取組 1 民間連携

水道 下水道

現 状

水道・下水道においては、施設管理業務や窓口サービス業務などの民間委託を推進しており、契約更新の際には、これまでの取り組みを検証し、委託の効果が最大限発揮されるよう、契約内容などの見直しや発注方法の改善に取り組んでいます。

全国的には、PFI⁸⁸や施設運営権譲渡(コンセッション^{*})方式により民間の資金^{*}やノウハウを活用して施設の運営や改築・更新などを行う事例も出始めており、こうした新しい形の民間活用のあり方についても研究課題としていくこととします。

民間連携の形態

活用形態	個別委託	包括的委託 DB型委託	DBO型委託	PFI Private Finance Initiative	コンセッション
特 徴	仕様を定めて業務の一部を個別に委託	性能発注の考え方に基づき、業務を包括的にまたは設計(Design)・建設(Build)を一括して委託	設計(Design)・建設(Build)・運営(Operate)を一括して委託	民間の資金とノウハウによる事業(経営権は公が保有)	資産や認可上の責任を公が保有し、事業の運営権を民間に譲渡
経営責任					
資金調達					
運 営	●	●	●	●	●
建 設	●	●	●	●	●
設 計	●	●	●	●	●

—— 小 ———— 業務範囲、事業期間、民間事業者の裁量権 ———— 大

取組内容

- 施設管理業務委託の改善

施設管理業務の委託にあたっては、委託業務の水道・下水道の一体化や包括化を図るなど、より合理的な発注形態に改めることにより、委託コストの抑制に取り組めます。
- 窓口業務委託の内容の見直し

料金や給排水設備などのお客センター業務について、直営業務と委託業務の区分の見直しや委託業務の包括化など、より一層合理的、効率的にサービスが提供できるよう、その改善に取り組めます。
- 新たな民間連携の研究

将来の事業運営形態のひとつのあり方として、DBO、PFI、コンセッションなど新たな方式による民間連携についての研究を進めます。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
民間連携のあり方の調査研究	今後の民間連携のあり方について、調査研究を行い、方向性を提示します。	—	前期中に報告のとりまとめ

⁸⁸ Private Finance Initiative の略。公民連携の形態のひとつで、公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する委託業務のこと。

取組 **2** 広域連携

水道 下水道

現 状

近隣自治体とは災害や事故などの非常時の連携を進めていますが、今回、経営面での連携の取り組みとして、隣接する南丹市に水道用水を供給することとなり、現在その準備を進めています。

この事業を契機として、経費節減の観点から事務の共同化などについても研究を進めることとします。

取組内容

- **水道用水供給事業⁸⁹の推進**
水道施設能力の有効活用を図るため、南丹市八木町への水道用水の供給を開始します。
- **近隣自治体との事務の共同化**
施設管理や料金収納などの事務の共同化について、隣接市との研究会を開催するなどし、共同化について具体的な調査研究を進めます。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
共同化のあり方の調査研究	事務の共同化のあり方について、調査研究を行い、方向性を提示します。	—	前期中に報告のとりまとめ

水道用水の供給に関する基本協定を締結しました！

亀岡市と南丹市は、両市の水道事業経営の合理化および業務の効率化を図ることにより、市民への水道サービスの向上に資することを目的として、亀岡市の水道施設を使用して南丹市に水道用水を供給することとし、事業実施に向けた取り組みを進めています。事業実施のための基本となる事項を定めた水道用水の供給に関する基本協定を、令和元年6月27日に両市で締結しました。

今後、令和3年度の事業開始を目指して、両市で相互に協力し、事業実現に向けた取り組みを進めてまいります。



出典:かめおか水だより31号

⁸⁹ 水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業(水道法第3条第4項)。

環境 基本目標 8 健全な水循環と地球環境への配慮

環境問題は、いまや世界共通の最重要課題のひとつです。いまの上下水道事業が施設の運転に多量の電力を消費しCO₂を排出している現実を踏まえ、脱炭素の取り組みを積極的に進める必要があります。

上下水道事業は、人々の営みに調和した健全な水循環^{*}を維持することなしに経営を続けることができません。水循環のサイクルを構成する海域の水質保全や水源となる森林の保全にも貢献するスタンスが求められています。



基本目標 8 健全な水循環と地球環境への配慮

取組① 健全な水循環の維持

取組② CO₂の削減

取組③ 給水スポットづくり

健全な水循環と上下水道(イメージ)



取組 1 健全な水循環の維持

水道

下水道

現 状

下水道の普及により市内の河川などの水質は大きく改善されてきています(P22参照)。

年谷浄化センターでは、大阪湾の水質改善のため、令和7(2025)年度を目標に通常の処理では除去できない窒素やリンを除去するための高度処理^{*}化を進めており、部分的に処理を開始しています。

地下水を原料としている本市の水道事業は、「水のみなもと」である森林がなければ水を供給することができません。水循環^{*}のサイクルにおいて、水源かん養や水質浄化などの大切な役割を果たしている森林を守る活動にも貢献していきます。

森林の土は天然の浄水場



亀岡市の面積の7割近くは森林です。

健全な森林の土は、スポンジのように雨を吸収し、雨がゆっくりと浸み込んでいく間に汚れを取り除き、その間にミネラル分が適度に溶けて、おいしくてきれいな水にしてくれる「天然の浄水場」です。

ここにも亀岡のおいしい水道水の秘密があります。

取組内容

● 下水の高度処理化

「大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画」に基づき、窒素・リンなどの排出基準の達成に向けた下水^{*}の高度処理施設を整備します。

● 水源森林の保全

森林保全部門と連携して、水循環や水道事業における森林の役割の重要性について啓発に努めます。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
高度処理化実施率	年谷浄化センターの全体処理能力に対する高度処理化実施済処理能力の割合	36.2%	85.0%

トピック
④

「大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画」と下水の高度処理

閉鎖性水域である大阪湾の富栄養化^{*}防止や水質の維持改善のため、大阪湾および主要河川の位置する関連府県や関連政令市と国(国土交通省)によって、「大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画」が策定されています。

この計画では、関連府県ごとの許容流出負荷量や下水処理場の整備目標が定められており、亀岡市でも計画の整備目標に基づき、富栄養化の原因となる窒素やリンを除去するため、令和7(2025)年度を目標に年谷浄化センターの高度処理^{*}化を進めています。

放流水の水質目標

単位:mg/ℓ

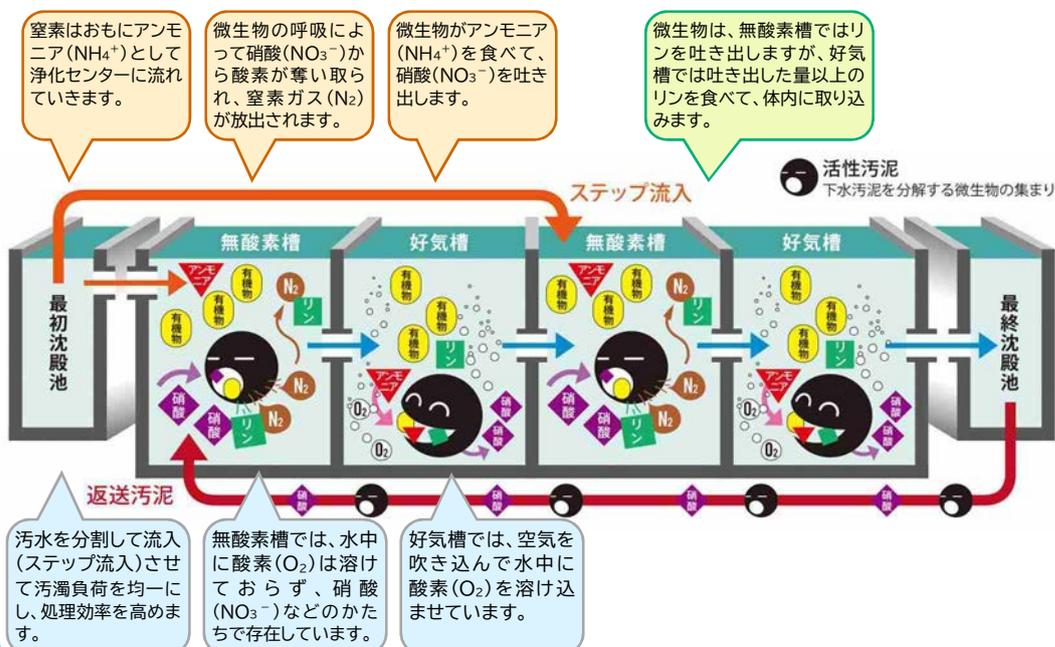
処理施設	BOD	COD ⁹⁰	SS	T-N ⁹¹	T-P ⁹²
年谷浄化センター	10	8.0 (10.0)	—	8.0 (10.0)	0.8

(注) 下段()内は、見直し計画の値

出典:大阪湾・淀川流域別下水道整備総合計画(平成22(2010)年8月、京都府)

高度処理の仕組み

年谷浄化センターでは、「ステップ流入式多段硝化脱窒法」という方式を使って、微生物の力を借りて、窒素を除去しています。



90 Chemical Oxygen Demandの略。化学的酸素要求量。水中の有機物を酸化剤で酸化した際に消費される酸素の量。湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標であり、この値が大きいほど、水中に有機物等が多く、汚濁負荷(汚濁の度合い)が大きいことを示しています。

91 Total Nitrogenの略。全窒素。水中に含まれる無機および有機の窒素化合物中の窒素の総量のこと。

92 Total Phosphorusの略。全リン。水中に含まれる無機および有機のリン化合物中のリンの総量のこと。

取組 **2** CO₂ の削減

水道

下水道

現 状

施設更新時の設備の規模の適正化と合わせて、省電力機器の導入を進めています。また、川東浄化センターでは、施設空間を使用した太陽光発電を行っています。

取組内容

- 施設の省エネ化の推進
施設や設備の更新時には高効率機器を採用するなどにより、電力消費の削減を進めます。
- 再生可能エネルギーの活用
新上下水道部庁舎の屋上を利用して太陽光発電に取り組むとともに、小水力発電等の研究を行います。

環境にやさしい川東浄化センター

世界に誇れる環境先進都市の実現に取り組む亀岡市では、地球温暖化対策の一環として、再生可能エネルギーの利活用を促進しています。川東浄化センターでは、太陽エネルギーを活用した太陽光発電施設を整備し、二酸化炭素や温室効果ガスの排出量を抑制するとともに、地域の子どもたちに環境学習の場を提供し、環境保全への意識向上を図っています。また、住民と行政が一体となった環境保全活動などの取り組みを通じて、地域住民同士の交流、農業・農村の活性化を図っています。

同浄化センター敷地内には、432枚（一枚当たり215W（ワット））の太陽電池パネルを設置し、平成25年9月から稼働しています。発電量は、年平均102,000kWh（キロワットアワー）となっています。発電した電気は同浄化センター内で利用しており、約20%の電気代の削減につながっています。



太陽電池パネル



発電した電力量の様子

出典:かめおか水だより32号

取組 3 給水スポットづくり

水道

現 状

本市では、地球規模の環境問題となっている海洋プラスチック汚染の解決に向けた取り組みを推進するため、平成30(2018)年12月に「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」を行い、レジ袋の全面禁止に続き、マイボトルの普及促進などによるペットボトルの削減を目指しています。

令和元(2019)年度に実施した「上下水道事業に関するアンケート調査」の結果によると、水道水をそのまま飲む方や外出時にはマイボトルを使っている方が比較的多数を占めています。

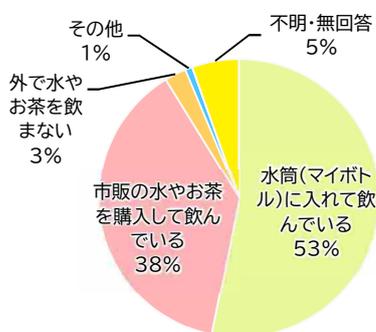
市内の公共施設や店舗、浄水器ボトルメーカー、給水スポットアプリの開発者などとの連携の力で給水スポットの取り組みが進められようとしており、水道事業者の立場においてマイボトルに水道水を給水※できる給水スポットの普及に取り組んでいきます。



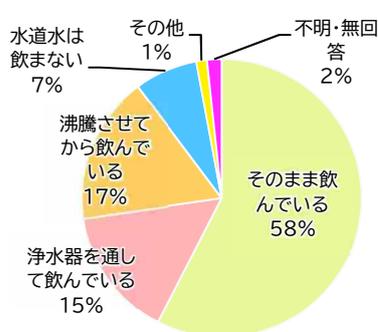
亀岡市役所1階に設置のウォーターサーバー

外出時や家庭での水(お茶)の飲み方について

Q 外出時に水やお茶をどのように飲みますか。(単数回答) N=480



Q ご家庭で普段どのように水道水を飲まれますか。(単数回答) N=480



資料:令和元(2019)年度上下水道事業に関するアンケート調査

取組内容

● 給水スポットの普及促進

ペットボトルの削減と亀岡のおいしい水のPRを図るため、行政・市民・事業者の大きな連携の輪のもとで、マイボトルに水道水を給水できる給水スポットづくりを促進します。

環境 基本目標 9 循環型社会の構築への貢献

本市では、世界に誇れる環境先進都市として「再生可能エネルギーの調達によるエネルギーの地産地消など、地域資源を活用した持続可能なまちづくり」を目指しています。

下水処理場で発生する処理水や汚泥、消化ガス※、リン、熱などは、資源・エネルギーとしての可能性を秘めており、できるかぎりこれらの有効活用を図ることが求められています。

また、下水道施設が有する廃棄物の資源化のポテンシャルに着目し、将来に向けて浄化槽汚泥、食品残渣などの廃棄物の資源化に取り組み、地域資源の循環に取り組んでいきます。

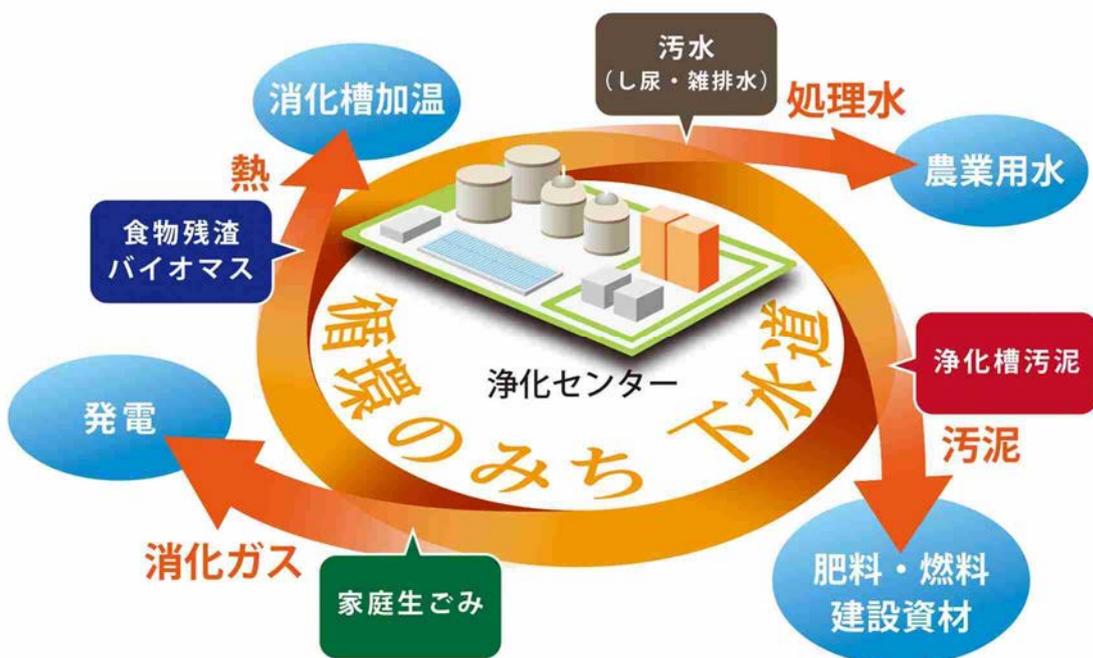


基本目標 9 循環型社会の構築への貢献

取組① 下水道資源の有効利用

取組② 地域資源の循環の役割の発揮

下水道による地域資源・エネルギー循環(イメージ)



取組 1 下水道資源の有効利用

下水道

現 状

下水汚泥は市外の事業者へ委託して焼却処分(一部は肥料として活用)をしています。
 農業集落排水処理施設[※]では、汚泥のコンポスト(堆肥)化を行っているほか、処理水は農業用水としても利用されています。
 消化ガス[※]についても従来は大部分を焼却処分していましたが、民設民営による消化ガス発電を誘致し、令和2(2020)年12月に発電を開始しました。



コンポスト施設(川東浄化センター)



下水汚泥から作られた肥料

取組内容

- 下水汚泥の有効利用
 汚泥の処理事業者と連携して、下水汚泥の資源化を促進します。
- 消化ガス発電の推進
 民間事業者の民設民営による消化ガス発電事業を導入し、エネルギーの再生利用を進めるとともに、発電した電力の地産地消に取り組みます。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
汚泥の有効利用率	汚泥の発生量のうち、資源またはエネルギーとして活用した量の割合	48.4%	100%
消化ガス活用率	消化ガスの発生量のうち、資源またはエネルギーとして活用した量の割合	37.5%	100%

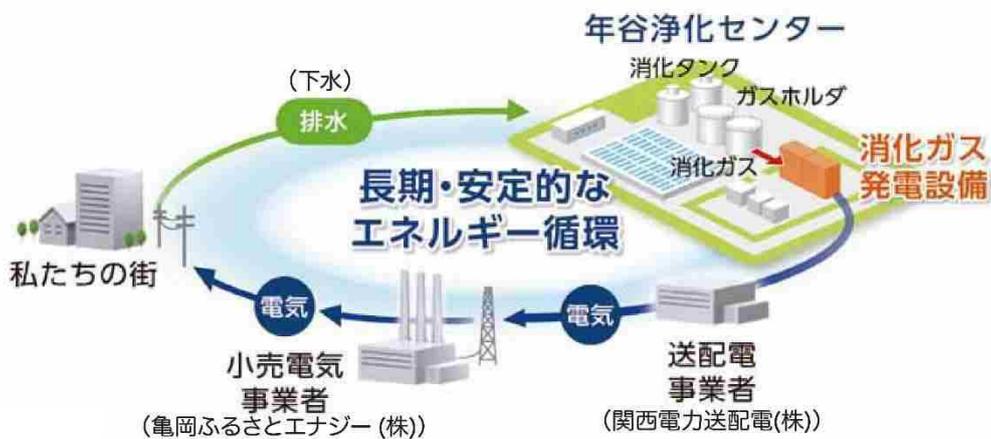
トピック
⑤

年谷浄化センターにおける消化ガス発電

年谷浄化センターの下水汚泥処理の過程で発生する消化ガス^{*}の有効利用を図るため、京都府内では初の民設民営の消化ガス発電事業を令和 2(2020)年12月 1 日から開始しました。

亀岡市は、事業者の月島機械株式会社に年谷浄化センター内の土地を貸し出し、消化ガスを売却することで収入を得ます。月島機械株式会社は、年谷浄化センター内に発電施設を建設し、20年間の事業期間に発電した電力を再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT 制度)で売却し、その収入で発電施設の建設・維持管理・運営・撤去までのすべての経費を賄います。

発電した電力は、亀岡市が出資する地域新電力会社「亀岡ふるさとエナジー株式会社」に供給され、地球温暖化防止や地産地消のエネルギー循環に貢献していくことになります。



取組 2 地域資源の循環の役割の発揮

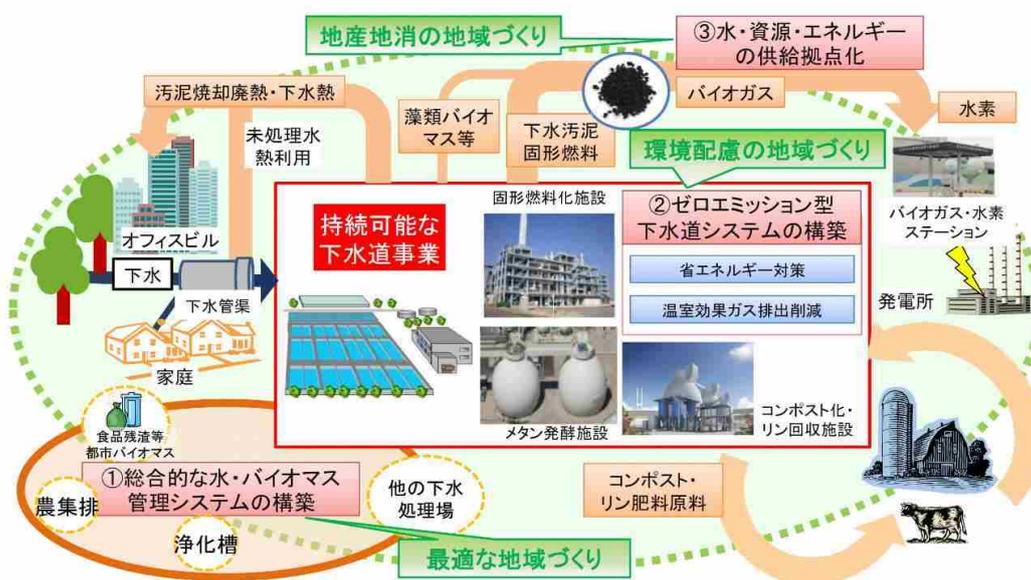
下水道

現 状

市内で発生する浄化槽汚泥は、現在は市外の公共団体に委託して処分されていますが、下水汚泥と共同で処理することができれば、処理の過程で発生する消化ガス^{*}や処理後の乾燥汚泥をエネルギーや資源として活用でき、地域内での資源循環に貢献することにもなります。

全国的には食物残渣や紙おむつなどの下水道施設による処理や資源化についても実用化を目指した研究が進められており、今後の進展が期待されます。

地域資源とエネルギー循環のみち下水道



出典:国土交通省

取組内容

- 浄化槽汚泥の資源化
廃棄物処理部門と連携して、下水道施設を使った浄化槽汚泥の資源化について検討します。
- 生ごみの受け入れ
廃棄物処理部門と連携して、直接投入型ディスポーザーによる下水道施設を使った家庭の生ごみの処理・資源化について検討します。
- 廃棄物の資源化の研究
廃棄物処理部門と連携して、下水道施設を使った食物残渣や紙おむつなどの廃棄物の資源化について研究します。

取組目標

項目	説明	2019年度現状	2030年度目標
資源循環の調査研究	下水道による資源循環のあり方について、調査研究を行い、方向性を提示します。	—	前期中に報告のとりまとめ

第6章 収支の見通し

1 水道事業

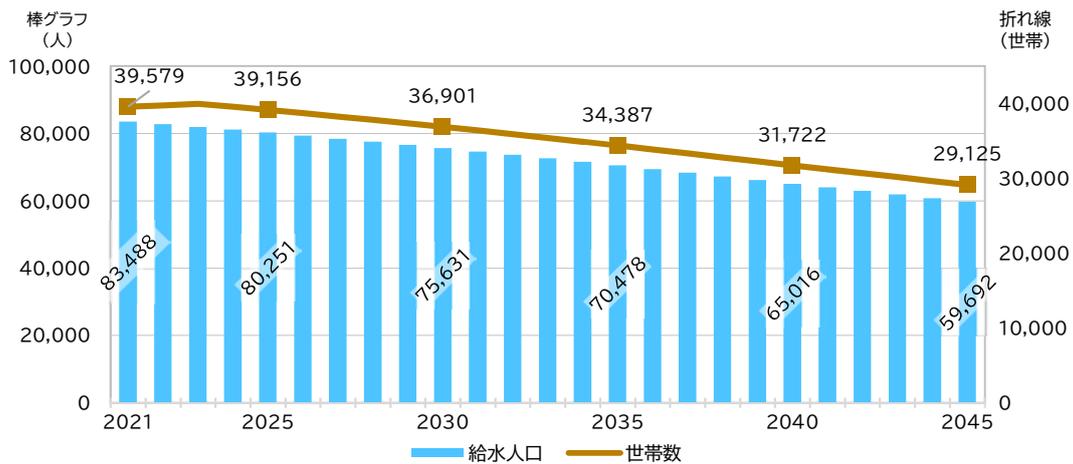
1.1 給水収益の見通し

給水人口^{*}は、市人口(P14参照)に比例して減少すると見込まれ、令和27(2045)年には59,692人と、今後の25年間で29%の減少となる見込みです。

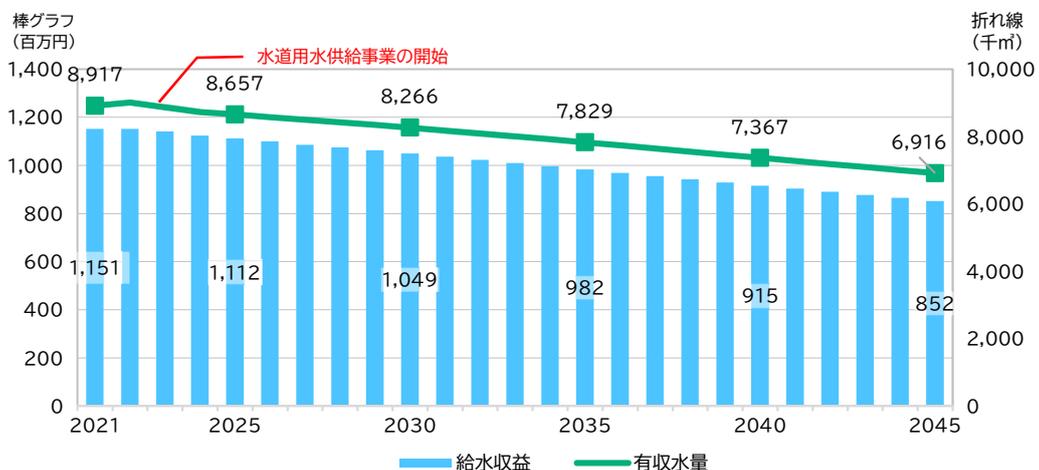
給水収益^{*}は、水道用水供給事業^{*}の開始(2021年)により一時的に増加しますが、全体としては給水人口に比例するかたちで減少し、令和27(2045)年には8億5,200万円と、今後の25年間で26%の減少となる見込みです。

給水収益は・・・毎年1,200万円(1%)減少

給水人口と世帯数の見通し



有収水量と給水収益の見通し



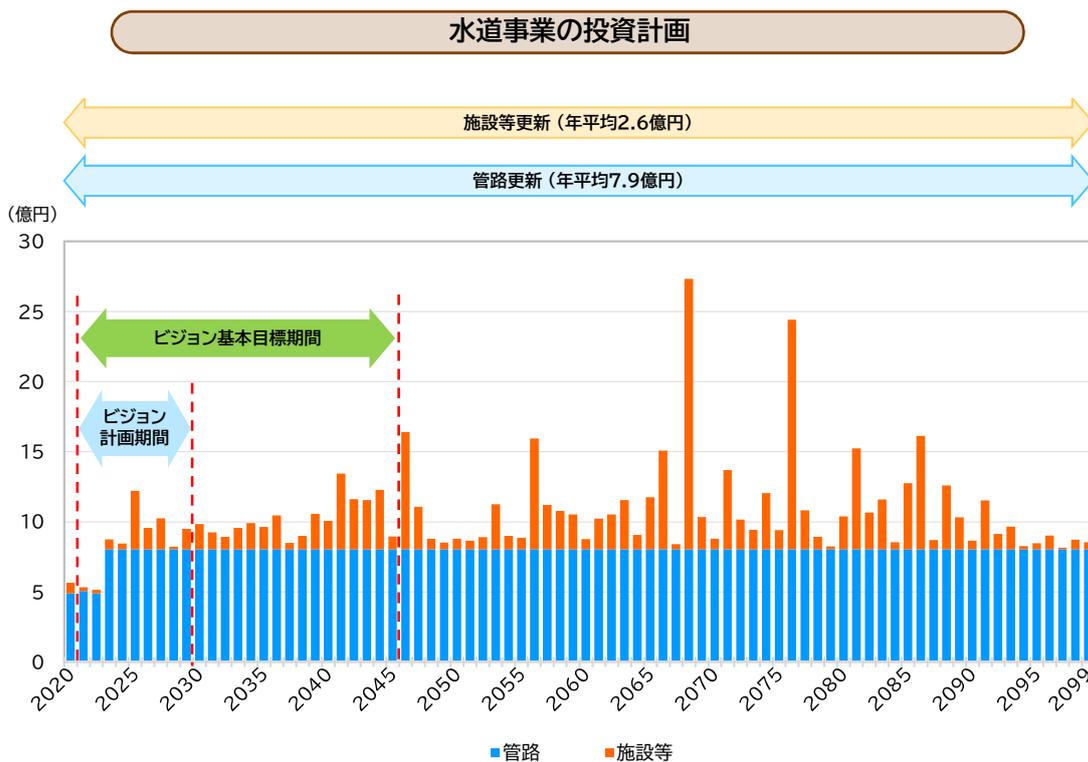
1.2 投資額の見通し

老朽化した水道管の更新にあたっては、法定耐用年数※(40年)にとらわれず、コストと健全性のバランスを考慮した本市の独自基準により更新基準年数を最大で80年まで延ばすことで、更新に要する費用を法定耐用年数で更新した場合の半分近くに圧縮できると見込んでいます。水道管以外の施設についても同様に、法定耐用年数の1.2～2倍の更新基準年数を設定し、事業費を圧縮しています。

これによると、施設更新費用は、老朽管更新については、今後の80年間で629億円(年平均7.9億円)、その他の施設更新については、同じく207億円(年平均2.6億円)の合計836億円(年平均10.5億円)が必要となります(P64参照)。

本ビジョンの計画期間である今後の10年間については、基幹管路※を中心とする老朽管更新に74.2億円のほか、管路以外の施設更新に12.9億円、水道拡張事業(王子配水池)および庁舎移転などに10.9億円の総額98億円(年平均9.8億円)の投資を見込んでいます。

今後10年間の必要な投資額は・・・年平均9.8億円



1.3 企業債発行額の見通し

過去に施設拡張事業に伴って多額の企業債[※]を発行しており、企業債残高は、同規模事業体平均の2倍を超える水準となっています(P30参照)。

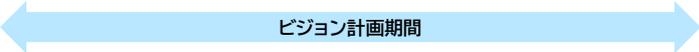
第5章では、健全な財政の確保に向けて、将来世代の負担が過大にならないよう、現在の企業債残高水準を維持することを目標に掲げています(P61参照)。この目標を達成するためには、企業債の発行額を償還額以内に抑える(=返した以上に借りない)ことが必要であり、少なくとも年平均5億円以内に抑える必要がありますので、年平均9.8億円の投資額のうち2分の1に当たる4.9億円を企業債の発行により賅うこととします。

今後10年間の企業債発行額は・・・年平均4.9億円

1.4 収支の見通し

以上のような給水収益[※]、投資額および企業債発行額の見込みのもとに、今後25年間の水道事業の収支を試算しました。

水道事業の収支の見通し



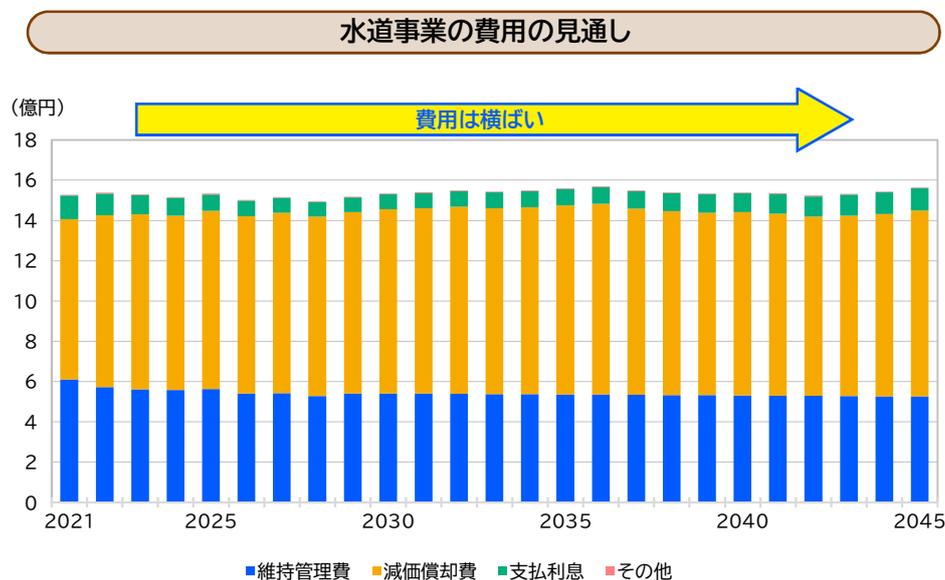
■ 収益的収支 [※]													単位:百万円、税抜		
年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	
事業収益	1,648	1,695	1,617	1,594	1,565	1,548	1,501	1,479	1,442	1,422	1,403	1,278	1,147	1,028	
給水収益	1,137	1,151	1,152	1,141	1,124	1,112	1,099	1,086	1,074	1,062	1,049	983	915	852	
加入金	67	99	37	37	36	36	35	35	35	34	34	31	29	27	
長期前受金戻入 [※]	351	342	340	330	322	318	301	293	282	275	270	215	154	101	
その他	93	103	88	86	83	82	66	65	51	51	50	49	49	48	
事業費用	1,559	1,527	1,537	1,530	1,515	1,532	1,501	1,515	1,495	1,517	1,532	1,559	1,537	1,563	
維持管理費	583	609	572	560	557	562	540	542	527	539	540	535	530	525	
減価償却費 [※]	848	796	853	869	865	885	880	895	890	901	914	938	909	923	
支払利息	124	118	108	97	89	81	77	74	74	73	74	82	94	111	
その他	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
当年度純損益	89	168	80	64	50	16	0	▲36	▲53	▲95	▲129	▲281	▲390	▲535	
資金保有額 [※]	2,744	2,500	2,356	2,137	1,771	1,266	945	634	468	228	▲5	▲1,348	▲3,196	▲6,062	
企業債残高	7,078	7,062	6,811	6,682	6,553	6,681	6,742	6,904	7,027	7,227	7,495	8,692	9,909	11,432	

■ 資本的収支 [※]													単位:百万円、税込		
年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	
資本的収入	948	788	533	712	523	699	558	585	475	538	547	535	551	484	
企業債 [※]	674	542	336	464	447	634	503	537	436	499	517	506	528	472	
一般会計出資金	187	154	155	238	66	54	44	37	29	29	20	18	12	12	
国・府補助金	10	10	10	10	10	11	11	11	10	10	10	11	11	0	
その他	77	82	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
資本的支出	1,806	1,643	1,261	1,524	1,472	1,777	1,449	1,451	1,186	1,299	1,284	1,273	1,332	1,261	
建設改良費	1,273	1,085	674	931	896	1,271	1,007	1,076	873	1,000	1,035	1,015	1,057	946	
企業債償還金	533	558	587	593	576	506	442	375	313	299	249	258	275	315	
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
資本的収支差引額	▲858	▲855	▲728	▲812	▲949	▲1,078	▲891	▲866	▲711	▲761	▲737	▲738	▲781	▲777	

(1) 収益的収支

● 事業費用

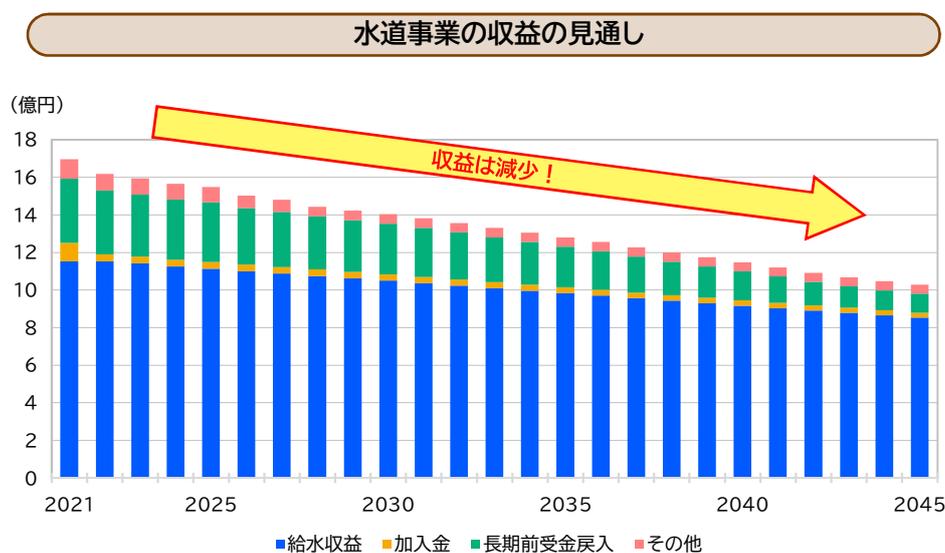
事業費用は、維持管理費や支払利息は減少しますが、減価償却費^{*}が増えるため、全体としてはおおむね横ばいで推移する見込みです。



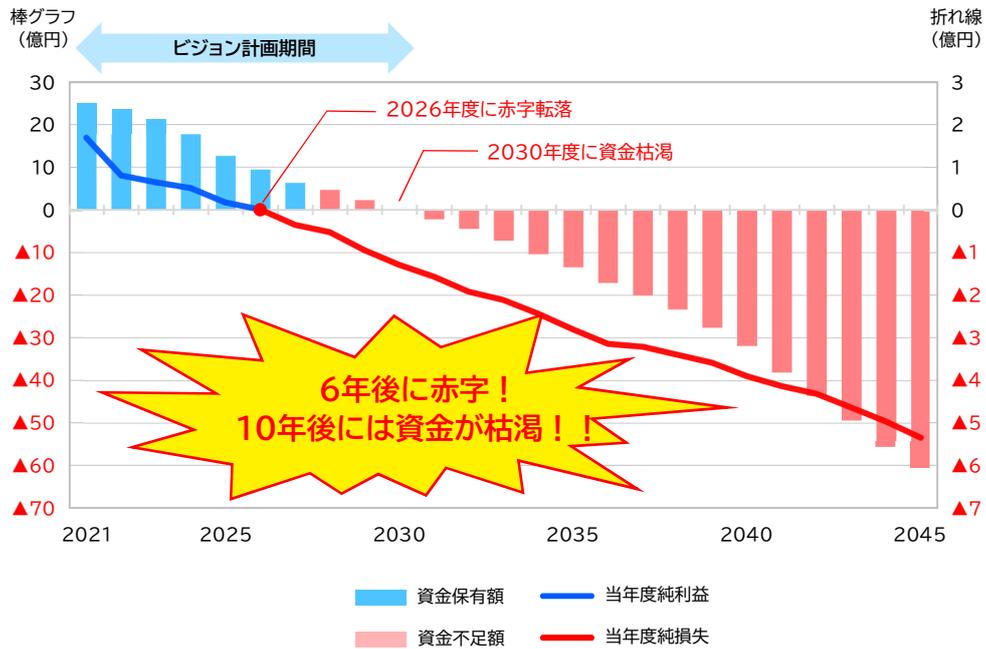
● 事業収益

事業収益は、有収水量^{*}の減少に伴う給水収益^{*}の減少に加え、加入金なども減少が見込まれることから、水道用水供給事業^{*}の開始に伴う収入増を見込んでも減少を続ける見込みです。

この結果、収益的収支^{*}は、令和8(2026)年度には純損失を計上し、その後も損失額は増え続け、令和12(2030)年度には1.3億円、令和27(2045)年度には5.3億円の単年度赤字が発生する見込みです。



水道事業の当年度純損益と資金保有額※の見通し

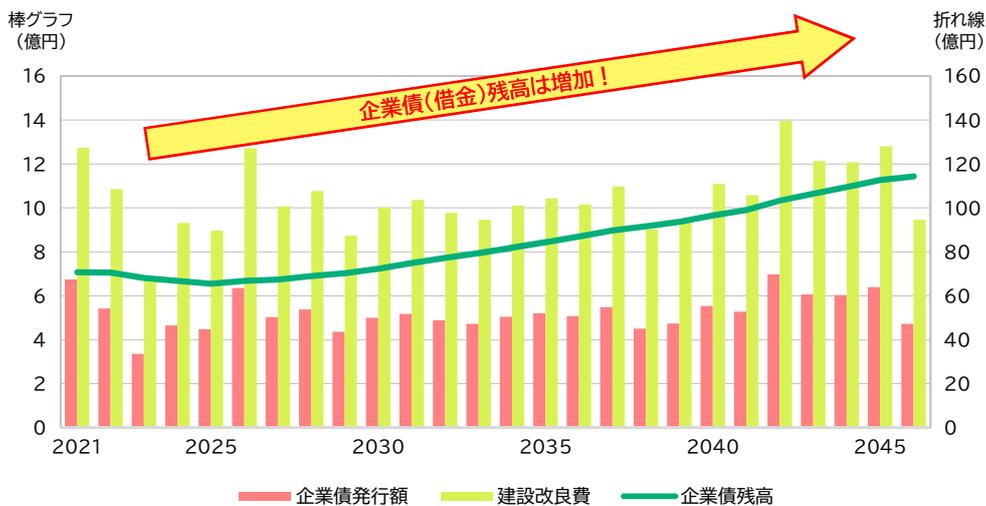


(2) 資金の収支

年平均の投資額9.8億円に対し企業債※4.9億円を発行すると、残り4.9億円を自己資金で賅うこととなります。収益的収支※から資本的収支※に補填可能な額は、年平均で2.2億円程度と見込まれますので、必要額4.9億円から補填可能額2.2億円を引いた年平均2.7億円の資金※が追加が必要となります。

これをこれまでに蓄積した自己資金で賅うと、6年後の令和8(2026)年度には資金保有額が目標の10億円を割り、10年後の令和12(2030)年度には経営資金が枯渇することになります。

水道事業の建設改良費、企業債発行額および企業債残高の見通し



1.5 目標達成の見通し

第5章では、健全な財政の確保に向けて次の3項目の取組目標(P61参照)を掲げていますが、今回の収支の見通しでは、いずれも達成は困難となっており、目標を達成するためにはどのような取り組みが必要かを検討する必要があります。

項目	2019年度現状	2030年度目標	2030年度見通し
料金回収率	97.4%	100%以上	83.1%
企業債残高	70億円	70億円以下	75億円
資金保有額	30億円	10億円	▲5百万円

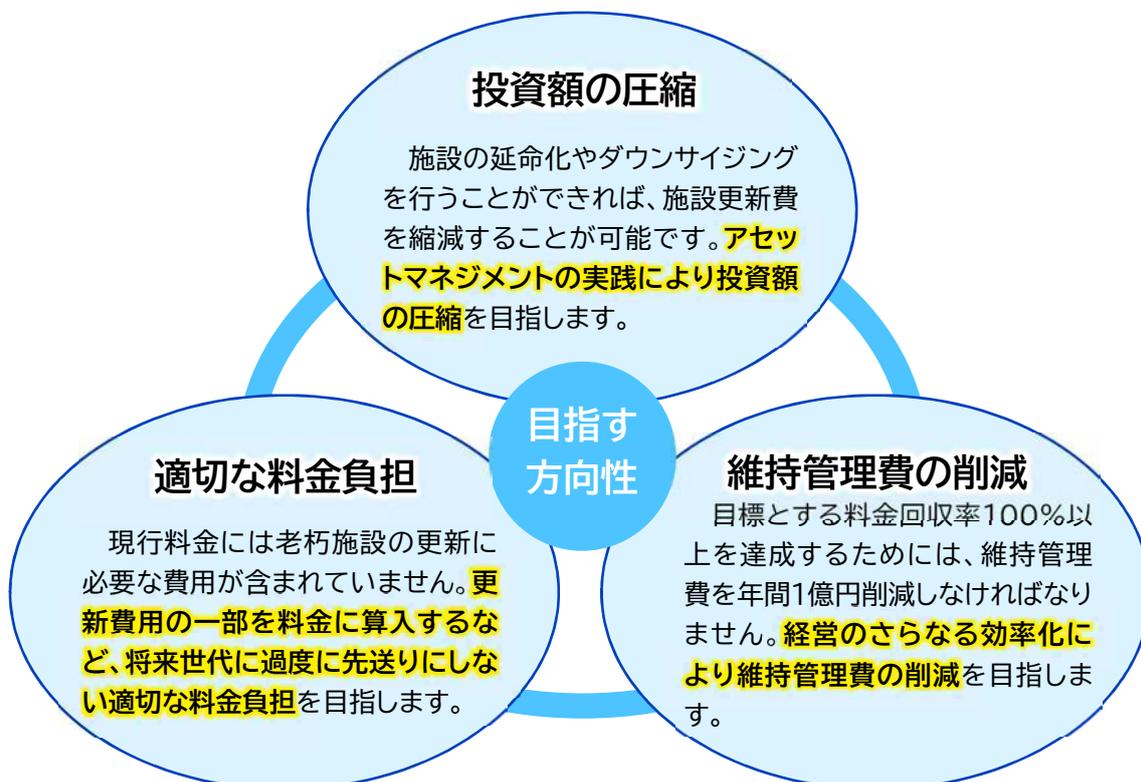
現状よりも
大きく悪化

1.6 今後の財政運営の方向

現状の資金力にあわせて投資を抑制したり、資金不足を借金で賄ったりすることは、問題を先送りしたり、将来世代に過度の負担を強いたりすることにほかなりません。将来にわたり安定した経営を続けていくためには、本当に必要な費用や投資を惜しまず、そのために必要となる資金^{*}を調達することが必要です。

今回の収支の見通し結果では、年平均9.8億円の投資額に対し、年平均2.7億円の資金を追加調達する必要があり、これを保有する自己資金で賄うとすると10年で資金が底をつく結果となっています。この結果を踏まえて、今後の財政運営の方向性を検討していく必要があります。

水道事業の今後の財政運営の目指す方向性



2 下水道事業

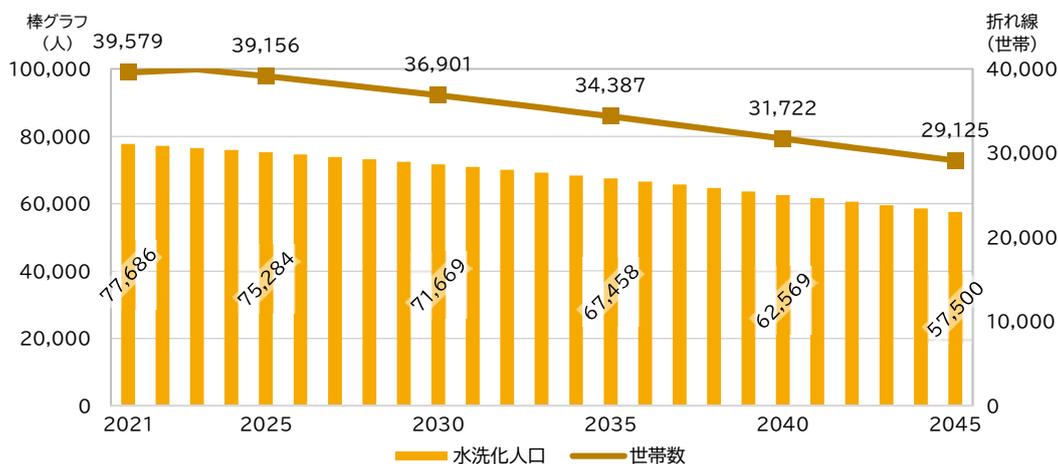
2.1 使用料収入の見通し

水洗化人口は、市人口(P14参照)に比例して減少すると見込まれ、令和27(2045)年には57,500人と今後の25年間で26%の減少となる見込みで、これにより、使用料収入は、令和27(2045)年には13億2,500万円と、今後の25年間で19%の減少となる見込みです。

なお、下水道使用料収入は、水道料金に比べて工場などの大口需要家への依存度が高いため、その動向によってはさらに悪化する恐れがあります。

使用料収入は・・・毎年1,200万円(0.7%)減少

水洗化人口と世帯数の見通し



有収汚水量と使用料収入の見通し



2.2 投資額の見通し

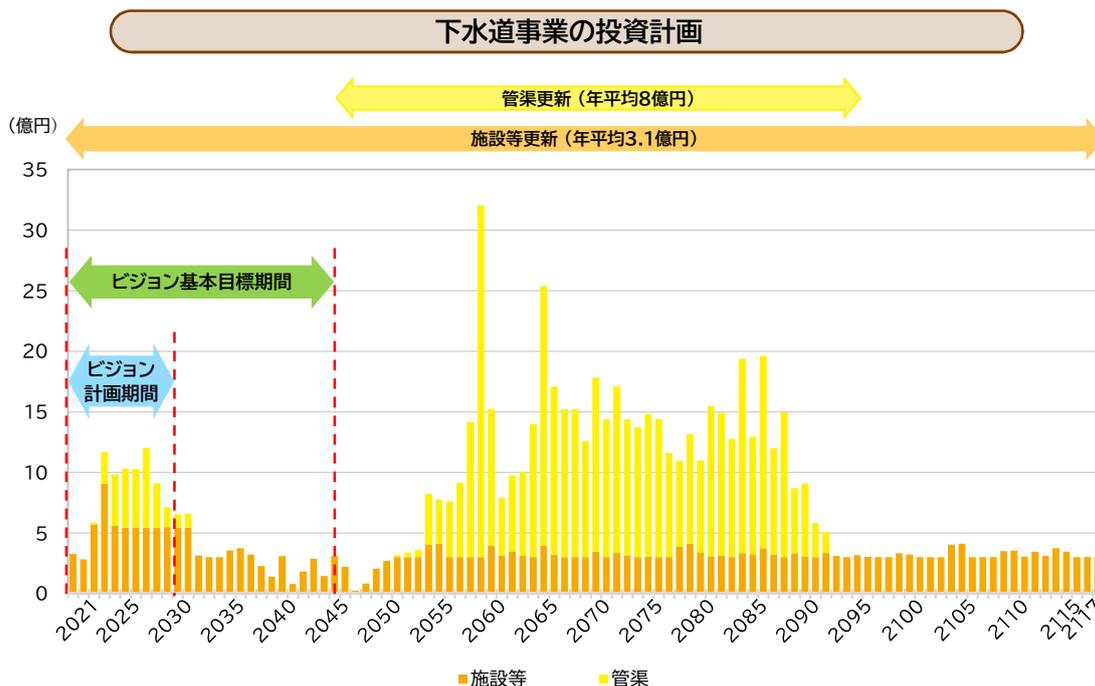
令和元(2019)年度に策定した亀岡市下水道ストックマネジメント計画[※]では、標準耐用年数にとらわれず、安全性も考慮した本市の独自基準により目標耐用年数を設定し、今後100年間の施設更新費用を管渠399億円、管渠以外の施設305億円の合計704億円と見込んでいます。

下水道管渠については、目標耐用年数を標準耐用年数の1.5倍にあたる75年に設定していることから、今後25年程度は本格的な更新は行わず、令和27(2045)年頃から50年ほどの間に集中して実施する場合、この間に生じる更新事業費は、年平均8億円程度になる見込みです。

管渠以外の施設については、標準耐用年数の1.3～2倍の目標耐用年数を設定しており、これにより必要な投資額を今後100年間で305億円、年平均3.1億円と見込んでいます。

本ビジョンの計画期間である今後の10年間については、管渠以外の施設更新に53億円のほか、犬飼川左岸の雨水排水施設整備事業に6億円、小規模下水道[※]の公共下水道への統合および施設更新などに30億円の総額89億円(年平均8.9億円)の投資を見込んでいます。

今後10年間の必要な投資額は・・・ 年平均8.9億円



2.3 企業債および補助金・繰入金の見通し

下水道施設の更新については、国の補助制度の適用を受けることができ、補助金を受けた後の残額についても、企業債[※]で賄うとその元利償還金の一部が一般会計からの補助(繰入金)により補填され、その分使用料収入で賄うべき額が減少する仕組みになっています。

今回の収支の見通しでは、今後現行どおりの公費負担のルールが続くと仮定して、企業債[※]については上限額まで発行し、補助金および繰入金は現行ルールにより見込んでいます。

なお、公費負担のルールについては、現在国において見直しが検討されており、その動向によっては、まったく異なる結果になる可能性があります。

企業債は・・・ 上限額まで借入れ

2.4 収支の見通し

以上のような使用料収入、投資額、企業債および補助金・繰入金の見込みのもとに、今後25年間の下水道事業の収支を試算しました。

下水道事業の収支の見通し

ビジョン計画期間

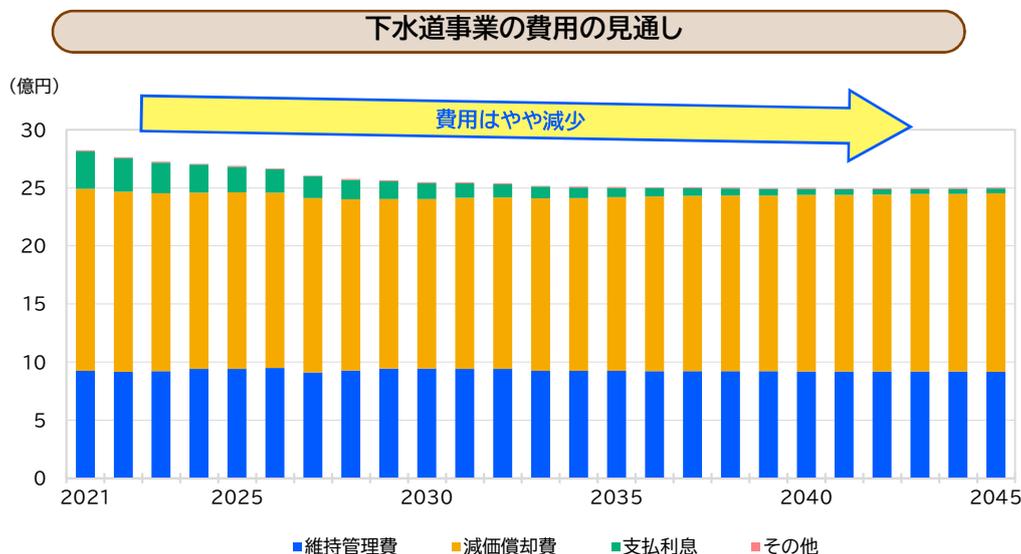
■ 収益的収支 [※]												単位:百万円、税抜		
年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045
事業収益	3,030	3,035	3,048	2,999	3,042	2,998	3,058	2,981	2,937	2,869	2,807	2,581	2,414	2,253
下水道使用料	1,627	1,626	1,617	1,609	1,594	1,584	1,573	1,562	1,551	1,540	1,529	1,466	1,395	1,325
一般会計補助金	683	679	707	681	748	719	794	758	721	674	623	442	332	231
長期前受金戻入 [※]	704	710	705	692	683	677	673	642	645	636	636	654	668	678
その他	16	20	19	17	17	18	18	19	20	19	19	19	19	19
事業費用	2,878	2,823	2,763	2,723	2,706	2,688	2,667	2,604	2,576	2,564	2,549	2,507	2,498	2,502
維持管理費	955	924	915	919	938	939	946	908	926	941	941	921	918	915
減価償却費 [※]	1,553	1,566	1,550	1,533	1,521	1,522	1,512	1,504	1,474	1,463	1,463	1,497	1,521	1,537
支払利息	363	326	291	264	240	220	202	185	169	153	138	82	52	43
その他	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
当年度純損益	152	212	285	276	336	310	391	377	361	305	258	74	▲84	▲249
資金保有額 [※]	615	662	720	847	924	1,111	1,263	1,473	1,641	1,859	2,161	4,161	6,668	9,412
企業債残高	17,815	16,759	16,075	15,387	14,597	13,900	13,188	12,396	11,158	10,332	9,647	6,539	4,577	3,936

■ 資本的収支 [※]												単位:百万円、税込		
年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045
資本的収入	802	1,086	1,549	1,369	1,275	1,329	1,370	1,080	860	807	826	558	233	335
企業債 [※]	347	467	771	687	552	572	537	409	331	242	266	168	36	100
一般会計出資金	308	314	320	319	295	294	271	259	251	247	242	198	152	119
国・府補助金	123	263	453	358	423	458	557	407	273	313	313	187	40	111
受益者負担金	19	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
資本的支出	1,859	2,108	2,622	2,358	2,372	2,296	2,449	2,109	1,855	1,721	1,609	1,037	475	398
建設改良費	282	586	1,167	984	1,030	1,028	1,201	908	710	653	658	374	79	222
企業債償還金	1,577	1,522	1,455	1,374	1,342	1,268	1,248	1,201	1,145	1,068	951	663	396	176
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的収支差引額	▲1,057	▲1,022	▲1,073	▲989	▲1,097	▲967	▲1,079	▲1,029	▲995	▲914	▲783	▲479	▲242	▲63

(1) 収益的収支

● 事業費用

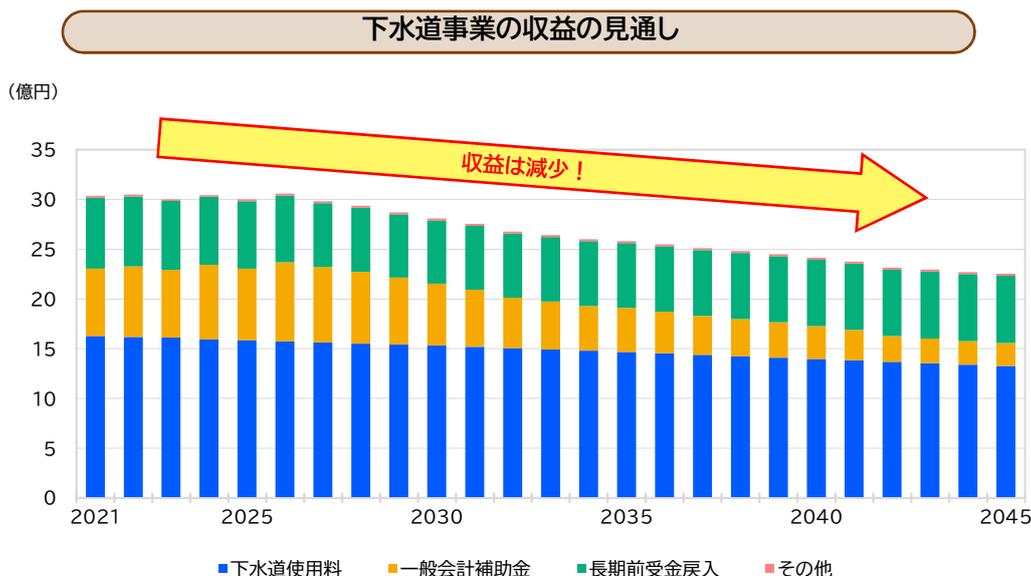
事業費用は、維持管理費や減価償却費※はおおむね横ばいで推移する見込みですが、支払利息が減少するため、全体としては減少傾向で推移する見込みです。



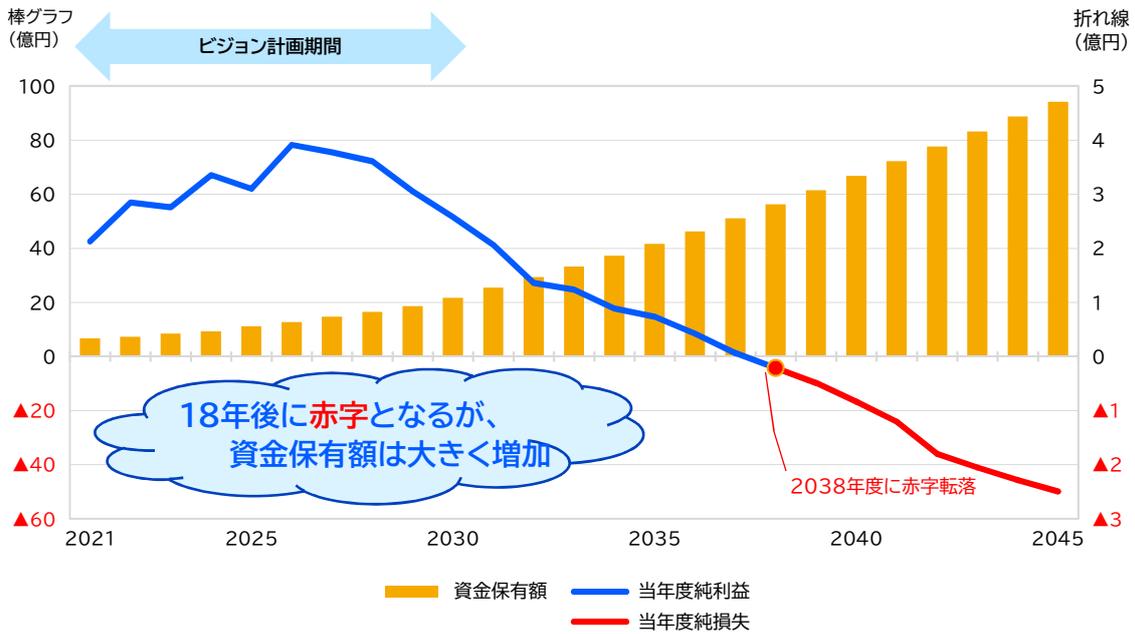
● 事業収益

事業収益は、有収汚水量※の減少に伴う使用料収入の減少に加え、一般会計補助金(繰入金)の減少が見込まれます。

全体としては令和10(2028)年度ごろまでは横ばい、その後は減少傾向で推移し、令和20(2038)年度には、費用が収益を上回り、純損失を計上する見込みです。



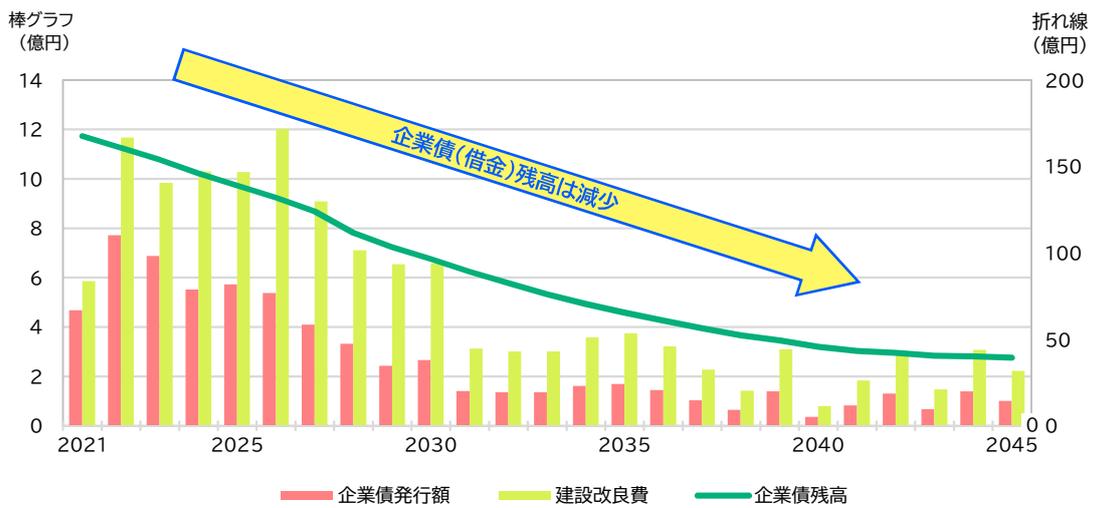
下水道事業の当年度純損益と資金保有額※の見通し



(2) 資金の収支

本ビジョンの計画期間である今後の10年間の投資額は、年平均8.9億円と現状の2倍以上の投資額を見込んでいますが、その後は施設更新が一段落し、過去に発行した企業債※の償還もピークを過ぎて減少に転じることから、企業債残高は大きく減少し、その分、資金保有額が増加するなど、財政状況の改善が見込まれます。

下水道事業の建設改良費、企業債発行額および企業債残高の見通し



2.5 目標達成の見通し

第5章では、健全な財政の確保に向けて次の2項目の取組目標(P61参照)を掲げています。今回の収支の見通しでは、経費回収率^{*}は目標には及ばないものの、資金保有額^{*}は、目標を十分に達成できる見通しです。

項目	2019年度現状	2030年度目標		2030年度見通し
経費回収率	95.6%	100%以上	やや悪化	96%
資金保有額	7億円	15億円	目標達成	21.5億円

2.6 今後の財政運営の方向

下水道事業の収支については、企業債残高の減少が収益的収支^{*}および資本的収支^{*}に好影響をもたらし、資金保有額は目標を上回り、長年資金繰りに苦勞してきた経営が改善される見通しとなっています。

もうひとつの目標である経費回収率については、目標には及ばないため、さらなる経営の効率化を図ることで維持管理費を削減し、限りなく目標に近づける努力が必要です。

本ビジョンの計画期間内においては、小規模下水道^{*}の統合などに相応の投資が必要になりますが、長期的にみると、管渠更新が本格化する令和35(2053)年度までの間、一時的に「施設更新の空白期間」が生じることから、資金^{*}の蓄積が可能になると見込まれます。

公費負担ルールの動向が不透明であることなどの不確定要素はありますが、その間に来るべき管渠更新の集中期を乗り切れるだけの体力を蓄えておかなければなりません。

下水道事業の今後の財政運営の目指す方向性

管渠更新資金の確保

企業債償還金が減少し、施設投資が一段落することで一時的に資金に余裕が生じることから、**来るべき管渠更新の集中期に備えた基金の造成**を目指します。

目指す方向性

維持管理費の削減

施設の統合やダウンサイジングなどにより施設効率を高め、**維持管理費を削減**することで、目標とする経費回収率100%以上の達成を目指します。

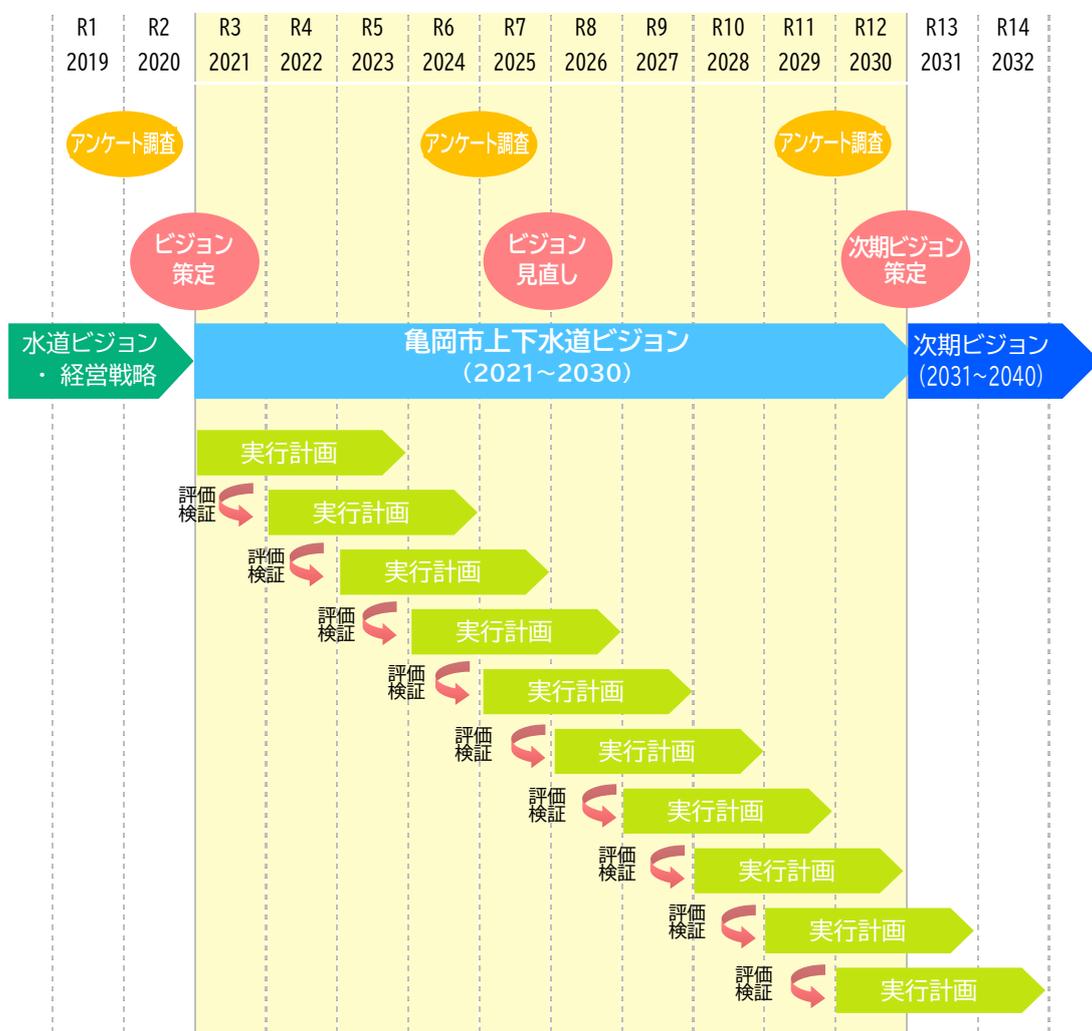
第7章 進捗管理と見直し

1 実行計画の編成

取組目標として掲げる目標値について、毎年度マネジメントサイクルによる目標達成度を管理していきます。

目標管理の徹底を図るため、取組目標ごとに具体的な実行計画(計画期間3年)をローリング方式により毎年度編成します。

実行計画の編成



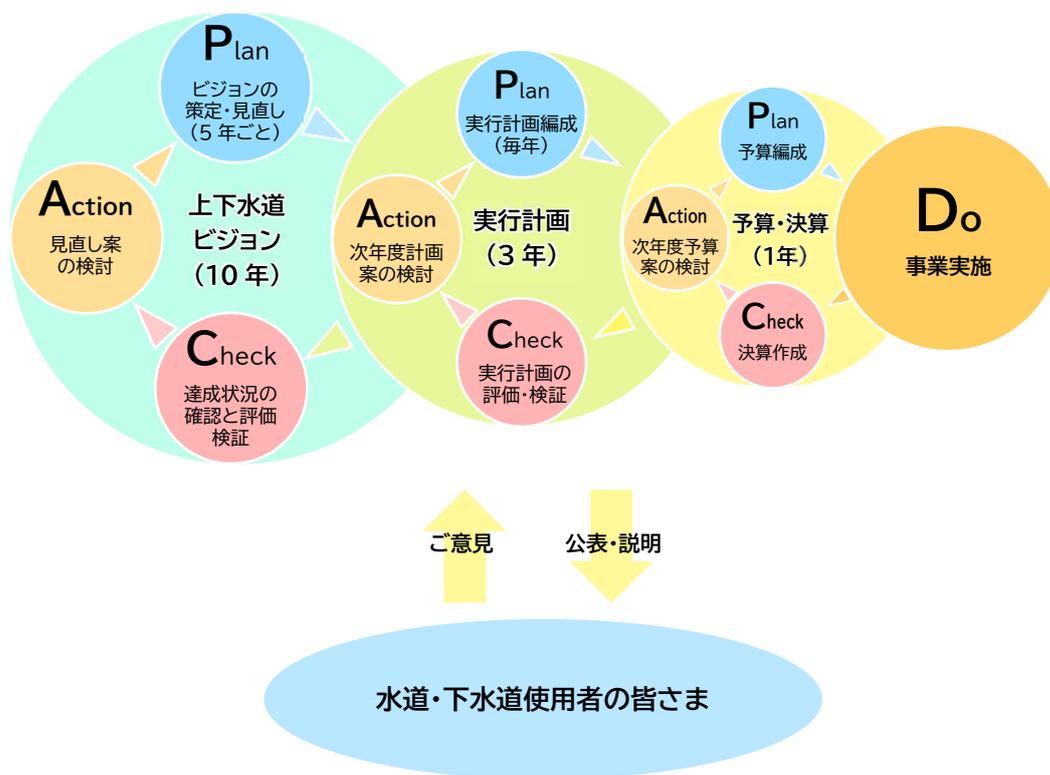
2 計画のフォローアップ

計画期間が10年間と長期にわたることから、社会環境の変化や計画の達成状況などを踏まえ、計画期間の中間にあたる令和8(2026)年度にビジョンの見直しを行います。

また、ビジョンの達成に向けて、上下水道ビジョン、実行計画、予算・決算について、それぞれPDCAサイクルによるフォローアップ(進捗管理)を行っていきます。

実行計画の取組結果については、毎年度、評価と検証を行い、ホームページ等を通じて公表します。

上下水道ビジョンのフォローアップ(イメージ)



参考資料

1 ビジョン策定の経過

本ビジョンの策定にあたっては、「上下水道事業に関するアンケート調査」の結果をはじめ、亀岡市上下水道部職員で構成する「上下水道ビジョン策定委員会」での検討や、外部の学識経験者等で構成する「亀岡市上下水道事業経営審議会」での審議、さらにパブリックコメントなど、広くご意見をいただきながら検討を進めてきました。

取組時期	取組内容
令和元年5月	「上下水道ビジョン策定委員会(第1回)」の開催 策定手順等に係る意見交換
7月	「上下水道ビジョン策定委員会(第2回)」の開催 「上下水道事業に関するアンケート調査」等に係る意見交換
8月	「上下水道ビジョン策定委員会(第3回)」の開催 「上下水道事業に関するアンケート調査」等に係る意見交換
8月	「亀岡市上下水道事業経営審議会(令和元年度第1回)」の開催 「上下水道事業に関するアンケート調査」等に係る審議
10月	「上下水道事業に関するアンケート調査」の実施(3月結果公表) 水道・下水道の使用者(市民および事業所)の意識や使用状況等に係るアンケート調査を実施
令和2年3月	「亀岡市上下水道事業経営審議会(令和元年度第2回)」の資料配付 「上下水道事業に関するアンケート調査」の結果等に係る資料配付
3月	「上下水道ビジョン策定委員会(第4回)」の開催 「上下水道事業に関するアンケート調査」の結果等に係る意見交換
8月	「亀岡市議会(産業建設常任委員会)」に報告 亀岡市上下水道ビジョンの策定に係る概要報告等
8月	「亀岡市上下水道事業経営審議会(令和2年度第1回)」の開催 亀岡市上下水道ビジョンの策定に係る諮問、概要報告等
9月	「上下水道ビジョン策定委員会(第5回)」の開催 「上下水道ビジョン策定委員会」のあり方等に係る意見交換
9月	「上下水道ビジョン策定委員会(第6回)」の開催 亀岡市上下水道ビジョンに掲げる基本理念や将来像等に係る意見交換

10月	「上下水道ビジョン策定委員会(第7回、第8回)」の開催 亀岡市上下水道ビジョンに掲げる基本理念や将来像等に係る意見交換
10月	「亀岡市上下水道事業経営審議会(令和2年度第2回)」の開催 亀岡市上下水道ビジョン案(第1～4章)等に係る審議
12月	「亀岡市上下水道事業経営審議会(令和2年度第3回)」の開催 亀岡市上下水道ビジョン案(第5～7章)等に係る審議
令和3年1月 ～2月	「パブリックコメント」の実施(3月結果公表) 亀岡市上下水道ビジョン中間とりまとめ案に対する市民意見の募集
3月	「亀岡市上下水道事業経営審議会(令和2年度第4回)」の開催 パブリックコメントに係る結果報告、答申案等に係る審議
3月	「亀岡市上下水道ビジョンの策定」に係る答申 亀岡市上下水道事業経営審議会(原田会長)から桂川市長へ答申
3月	「亀岡市上下水道ビジョン」の策定



第3回亀岡市上下水道事業経営審議会(令和2年12月23日)

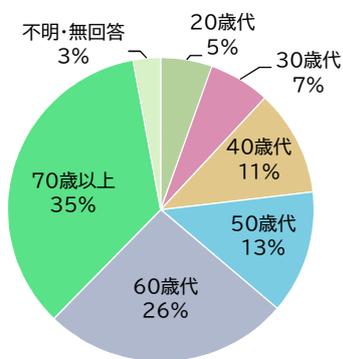


「亀岡市上下水道ビジョンの策定」に係る答申(令和3年3月19日)

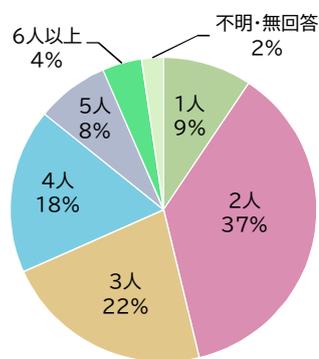
2 上下水道事業に関するアンケート調査

- 調査対象者
 - (1) 市民 無作為抽出した市内在住の満20歳以上の1,000人
 - (2) 事業所 市内で操業する事業所100件
- 調査期間 令和元(2019)年10月1日(火)～10月23日(水) 23日間
- 調査方法 郵送配布・郵送回収
- 回答数
 - (1) 市民 480人 (回答率48%)

【回答者の年齢】

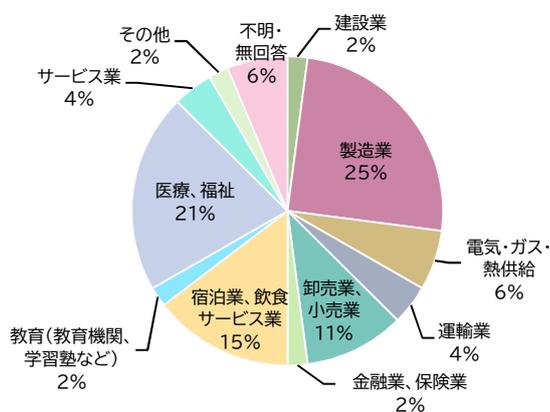


【回答者の世帯構成】

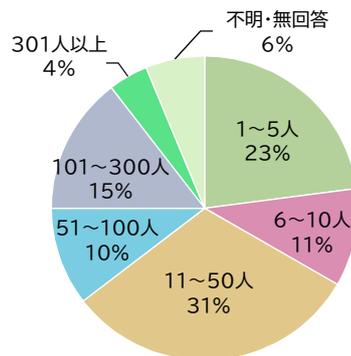


- (2) 事業所 48件 (回答率48%)

【回答事業所の業種】



【回答事業所の従業員数】



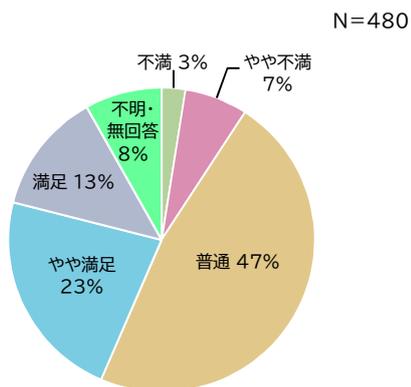
● 調査結果

(1) 市民

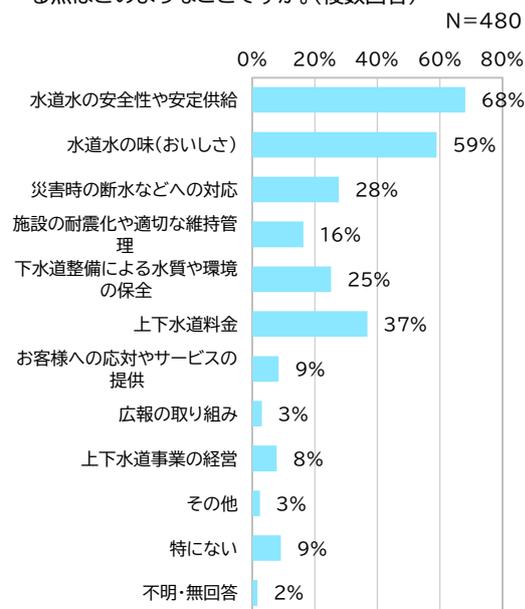
■ 上下水道事業に関する満足度について

【市民1】 亀岡市の上下水道事業の取り組みについてお答えください。

【問1-1】 亀岡市の上下水道事業の取り組みについて、総合的な満足度をお聞きます。(単数回答)



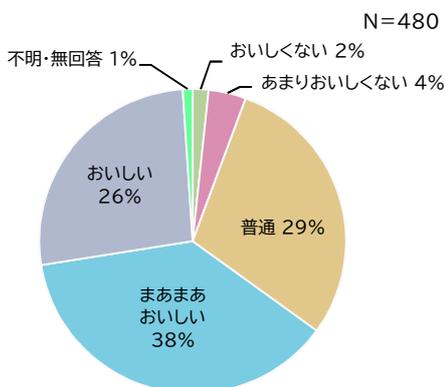
【問1-2】 亀岡市の上下水道事業の取り組みに関して、関心がある、あるいは満足していただいている点はどのようなことですか。(複数回答)



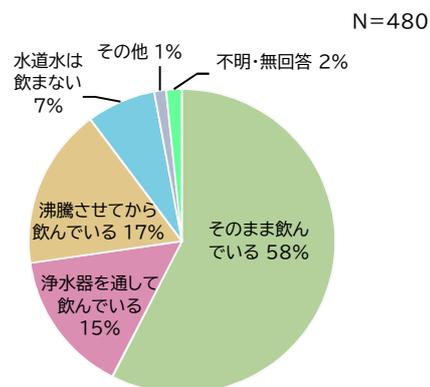
■ 水道事業について

【市民2】 水道水や飲み水についてお答えください。

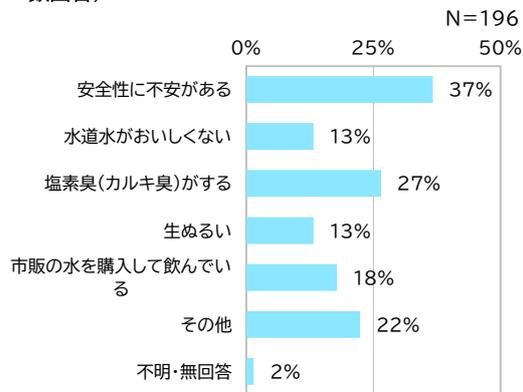
【問2-1】 亀岡市の水道水の味(おいしさ)について、どう思いますか。(単数回答)



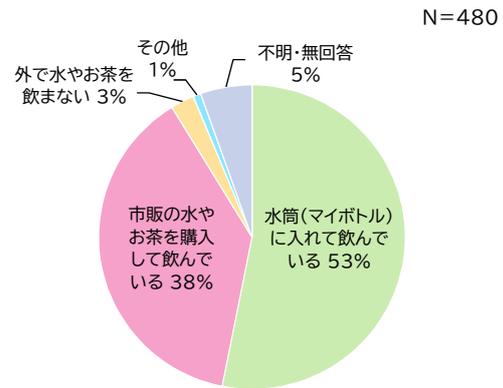
【問2-2】 ご家庭で普段どのように水道水を飲まれますか。(単数回答)



【問2-3】問2-2で「浄水器を通して」、「沸騰させて」、「飲まない」、「その他」を選択された方にお聞きします。水道水をそのまま飲まない理由は何ですか。(複数回答)

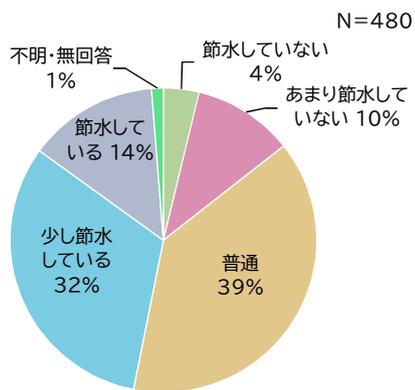


【問2-4】外出時に水やお茶をどのように飲まれますか。(単数回答)

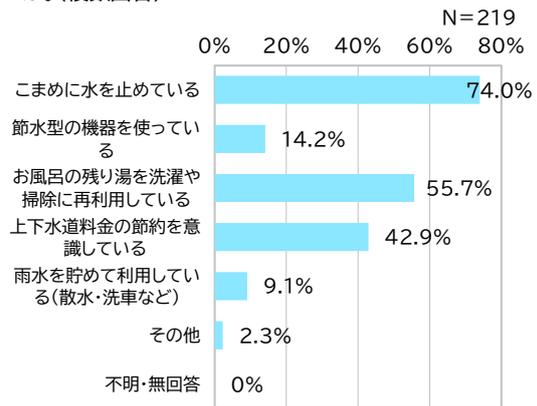


【市民3】水道水の節水についてお答えください。

【問3-1】日頃、節水をしていますか。(単数回答)

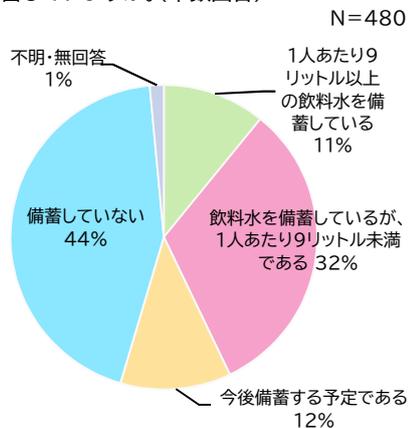


【問3-2】問3-1で「節水している」、「少し節水している」を選択された方にお聞きします。あなたは、節水にあたり、どのようなことに気をつけておられますか。(複数回答)



【市民4】ご家庭の災害対策についてお答えください。

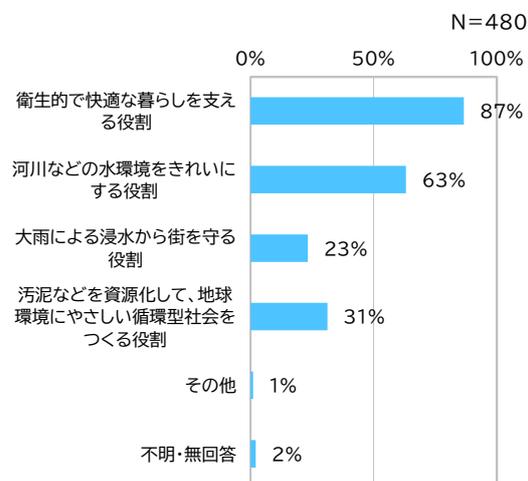
【問4】災害に備え、1人1日あたり3リットル、3日分で9リットル程度を目安として、飲料水の備蓄を推奨しています。あなたのご家庭では、どれくらいの量の飲料水を備蓄していますか。(単数回答)



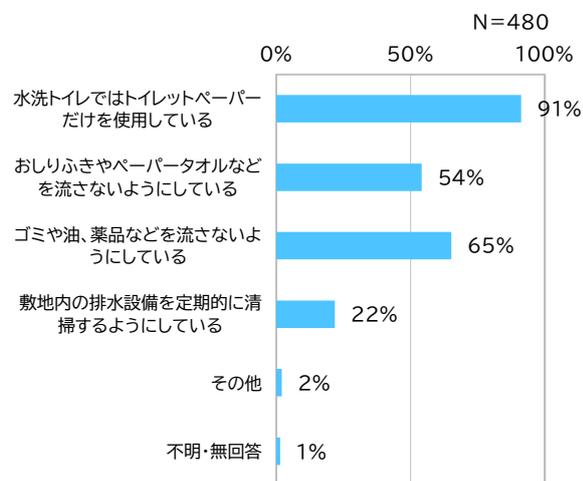
■ 下水道事業について

【市民5】 下水道についてお答えください。

【問5-1】 あなたは、下水道の役割についてどのようにお考えですか。(複数回答)



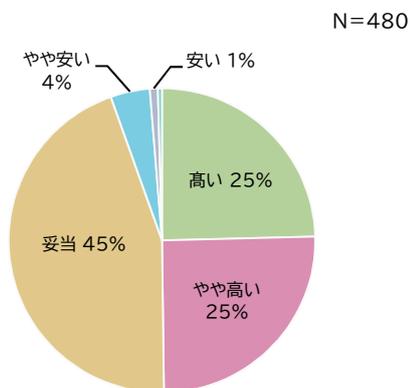
【問5-2】 下水道の使用にあたり、あなたが気をつけておられることは何ですか。(複数回答)



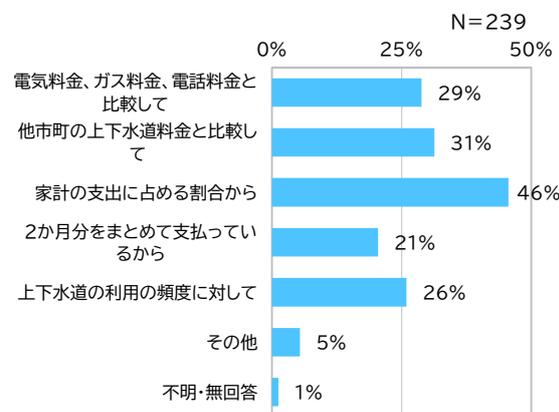
■ 上下水道事業について

【市民6】 上下水道料金についてお答えください。

【問6-1】 あなたは、現在お支払いになっている上下水道料金について、どのように感じていますか。(単数回答)



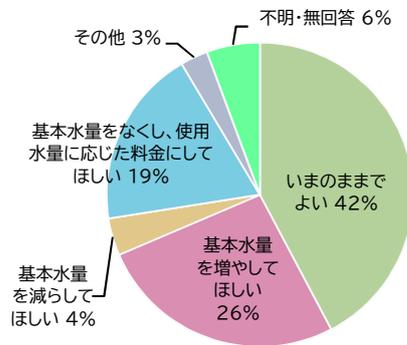
【問6-2】 問6-1で「高い」、「やや高い」を選択された方にお聞きします。そのように感じる理由は何ですか。(複数回答)



参考資料

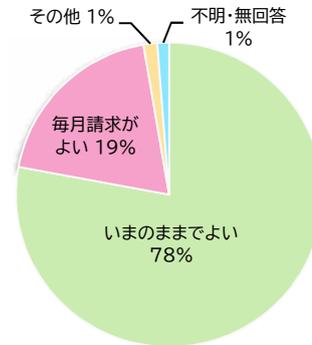
【問6-3】基本水量(2か月0~20㎡)について、どのように考えますか。(単数回答)

N=480



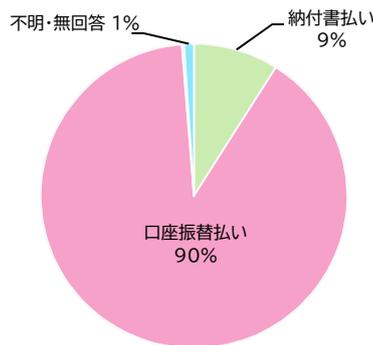
【問6-4】上下水道料金は2か月分を一括して請求していますが、どう思いますか。(単数回答)

N=480



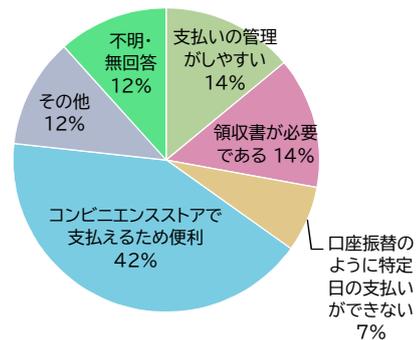
【問6-5】上下水道料金の支払いは、どのようにされていますか。(単数回答)

N=480



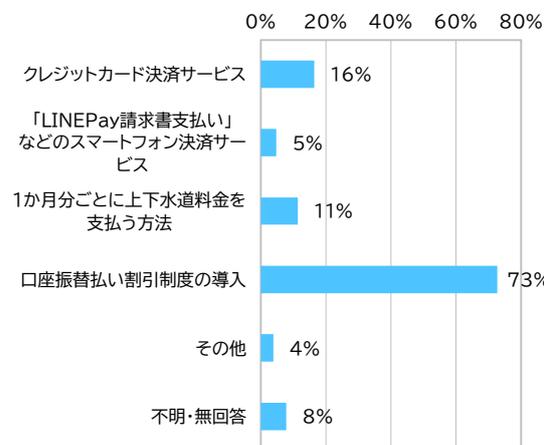
【問6-6】問6-5で「納付書払い」を選択された方にお聞きます。納付書払いをされておられる理由は何ですか。(単数回答)

N=43



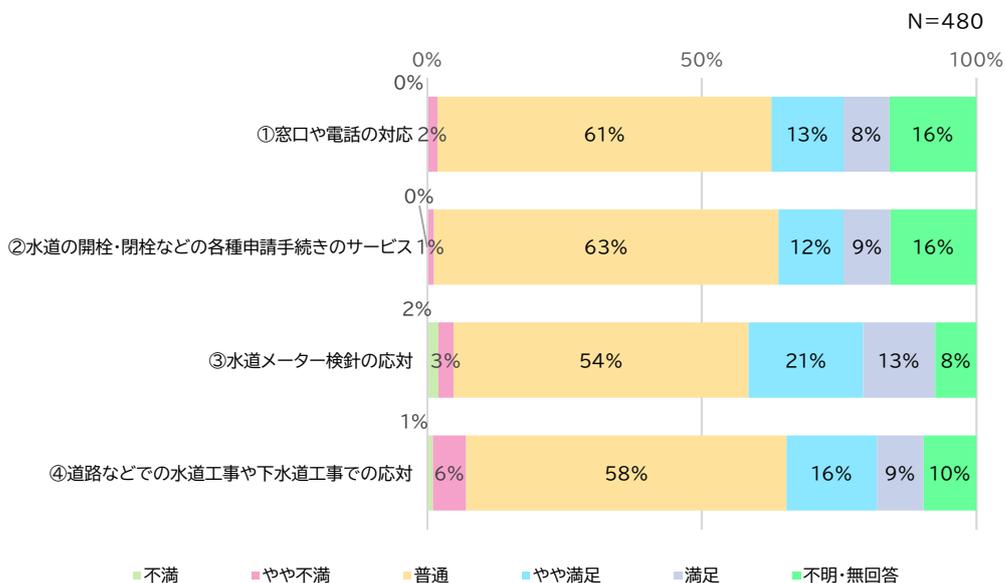
【問6-7】上下水道料金の支払い方法で、あなたが希望されるサービスは何ですか。(複数回答)

N=480

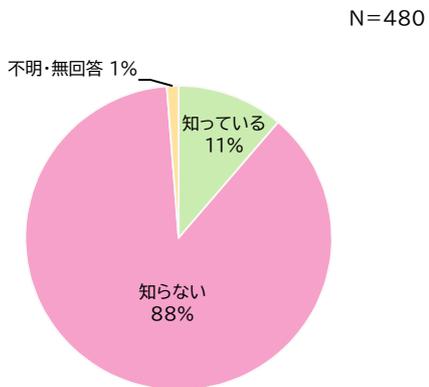


【市民7】 お客様サービスについてお答えください。

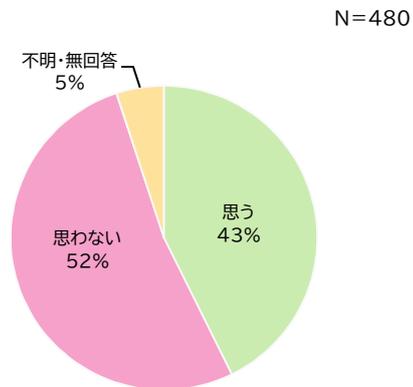
【問7-1】 上下水道部のお客様への対応やサービスについて、あなたの満足度をお聞きます。(単数回答)



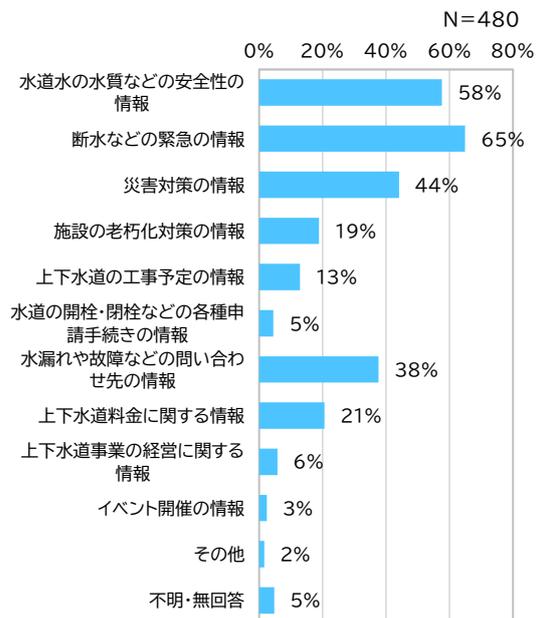
【問7-2】 インターネットでの申請手続きをご存知ですか。(単数回答)



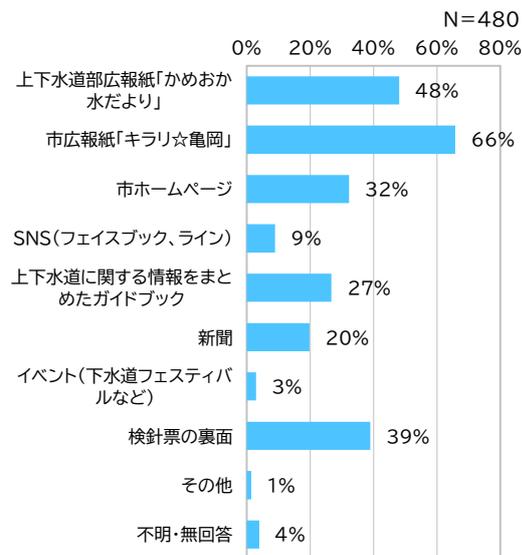
【問7-3】 インターネットでの申請手続きを今後利用しようと思われますか。(単数回答)



【問7-4】上下水道のことで知りたい情報や興味のある情報は、どのようなものですか。(複数回答)

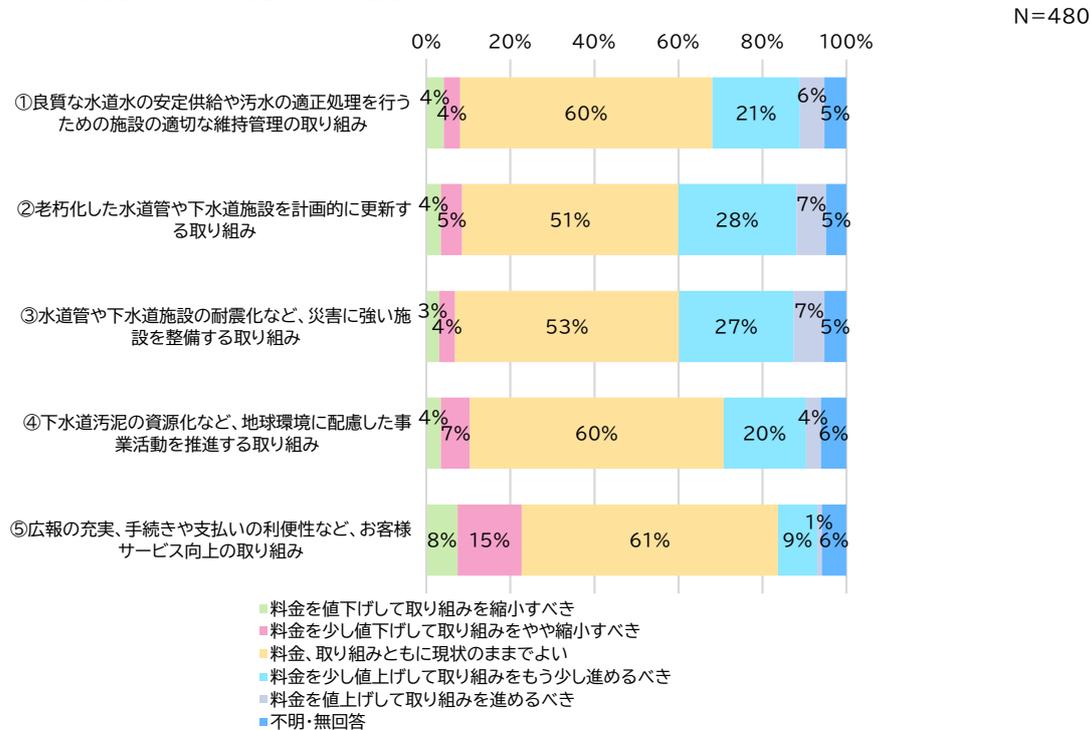


【問7-5】上下水道に関する情報をどのようにして知りたいですか。(複数回答)



【市民8】上下水道事業についてお答えください。

【問8】上下水道事業の経営は、上下水道料金により独立採算でまかなわれています。今後、人口が減少し、上下水道料金の収入が減少する中で、これからも水道・下水道を安心してご利用いただくための取り組みについて、あなたのお考えをお聞かせください。(単数回答)



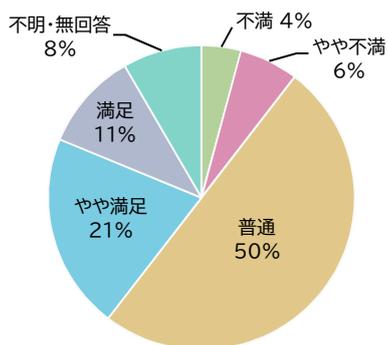
(2) 事業所

■ 上下水道事業に関する満足度について

【事業所1】 亀岡市の上下水道事業の取り組みについてお答えください。

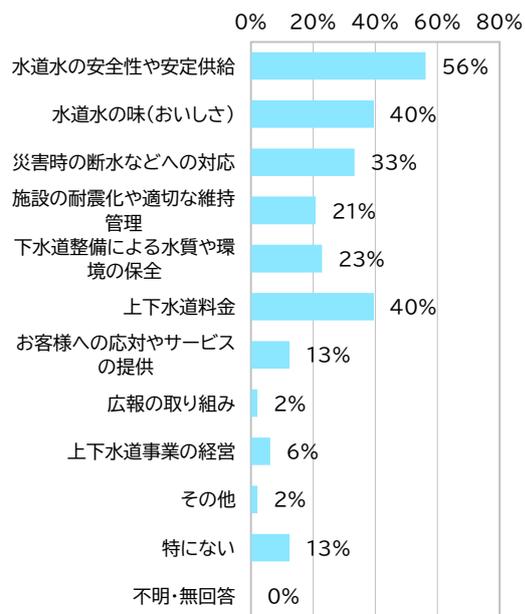
【問1-1】 亀岡市の上下水道事業の取り組みについて、総合的な満足度をお聞きます。(単数回答)

N=48



【問1-2】 亀岡市の上下水道事業の取り組みに関して、関心がある、あるいは満足していただいている点はどのようなことですか。(複数回答)

N=48

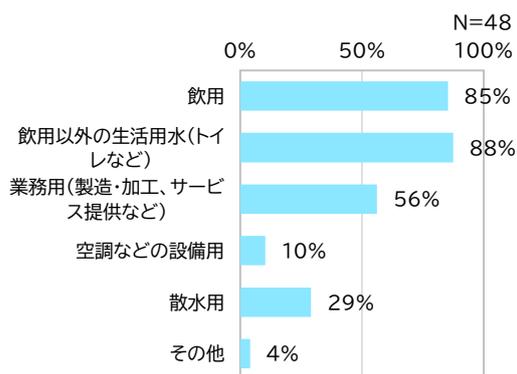


■ 水道事業について

【事業所2】 水道水や水道水以外の水の使用状況についてお答えください。

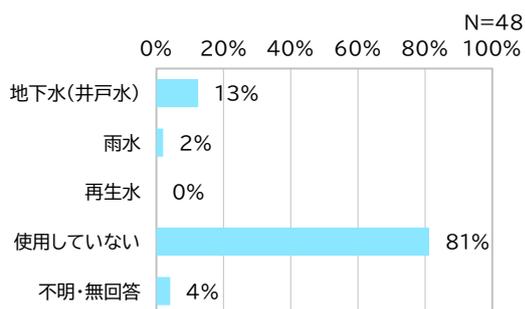
【問2-1】 事業所で水道水をどのような用途に使用していますか。(複数回答)

N=48



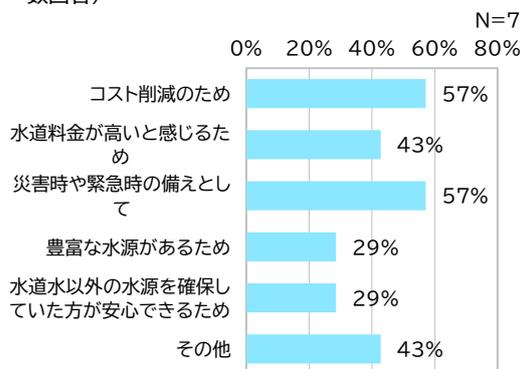
【問2-2】 水道水以外で使用している水はありますか。(複数回答)

N=48

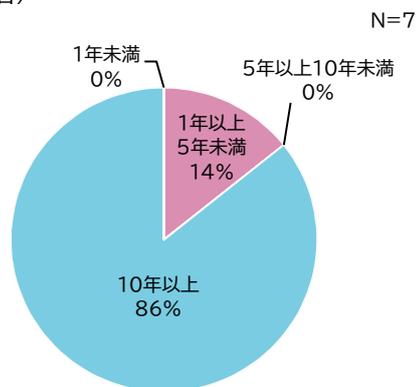


参考資料

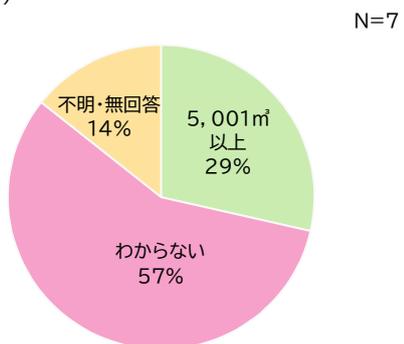
【問2-3】 問2-2で「地下水(井戸水)」、「雨水」、「再生水」、「その他」を選択された事業所にお聞きします。水道水以外の水を使用している理由は何ですか。(複数回答)



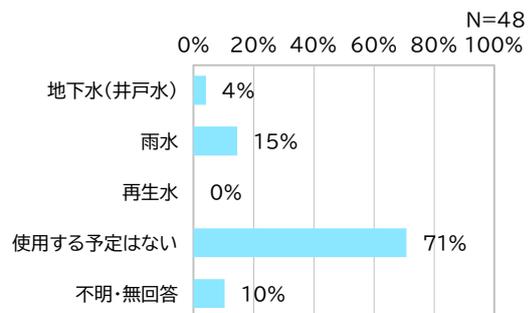
【問2-4】 問2-2で「地下水(井戸水)」、「雨水」、「再生水」、「その他」を選択された事業所にお聞きします。水道水以外の水を使用し始めて、どれくらいですか。(単数回答)



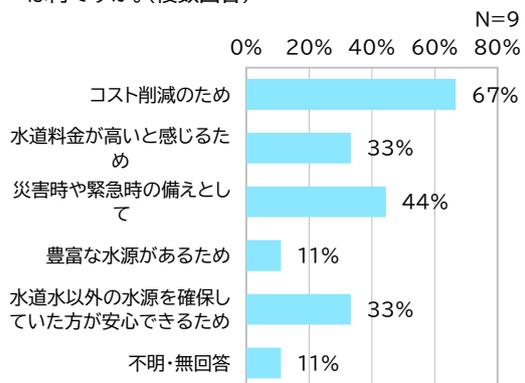
【問2-5】 問2-2で「地下水(井戸水)」、「雨水」、「再生水」、「その他」を選択された事業所にお聞きします。水道水以外の水を月にどのくらい使用していますか。(単数回答)



【問2-6】 水道水以外で今後使用したいと考えている水源はありますか。(複数回答)

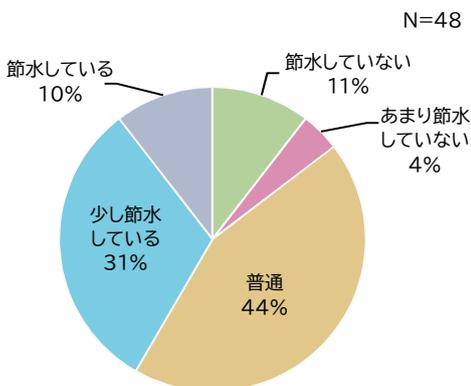


【問2-7】 問2-6で「地下水(井戸水)」、「雨水」、「再生水」、「その他」を選択された事業所にお聞きします。水道水以外の水を今後使用したいと考えている理由は何ですか。(複数回答)

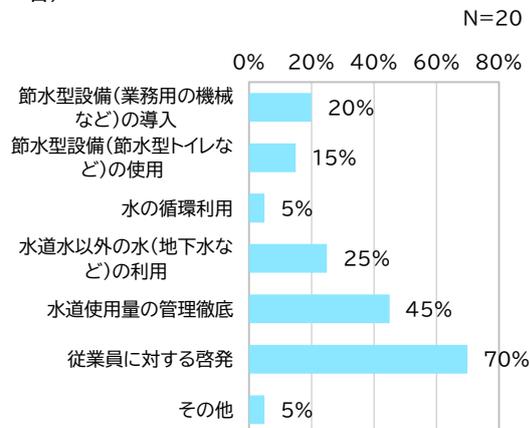


【事業所3】 水道水の節水についてお答えください。

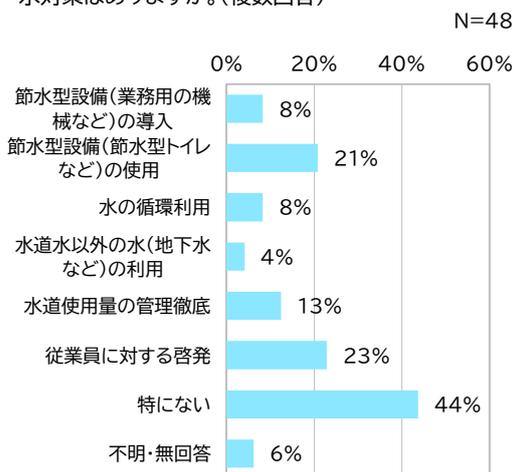
【問3-1】 あなたの事業所では、日頃から節水をしていますか。(単数回答)



【問3-2】 問3-1で「節水している」、「少し節水している」を選択された事業所にお聞きします。次のうち、現在取り組んでいる節水対策はありますか。(複数回答)

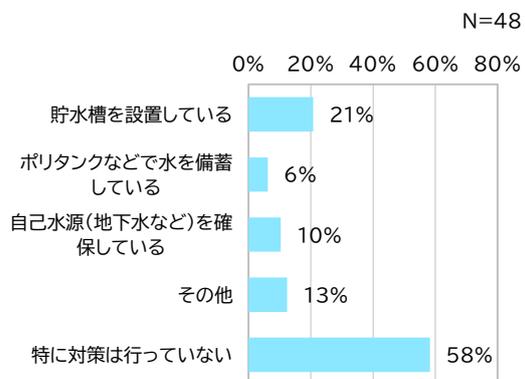


【問3-3】 次のうち、今後取り組みたいと考えている節水対策はありますか。(複数回答)

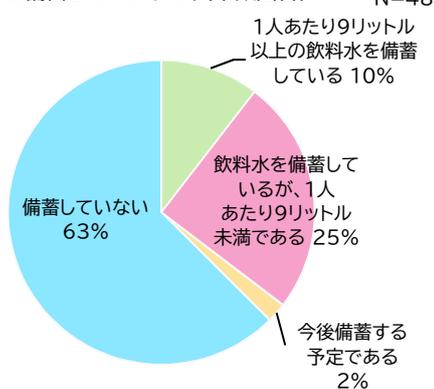


【事業所4】 事業所の災害対策についてお答えください。

【問4-1】 災害時の断水に備えて、どのような対策を行っていますか。(複数回答)



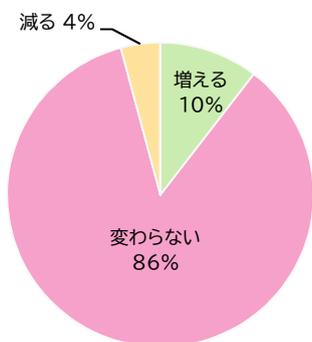
【問4-2】 災害に備え、1人1日あたり3リットル、3日分で9リットル程度を目安として、飲料水の備蓄を推奨しています。あなたの事業所では、どのくらいの量の飲料水を備蓄していますか。(単数回答)



【事業所5】 水道水の使用量の傾向についてお答えください。

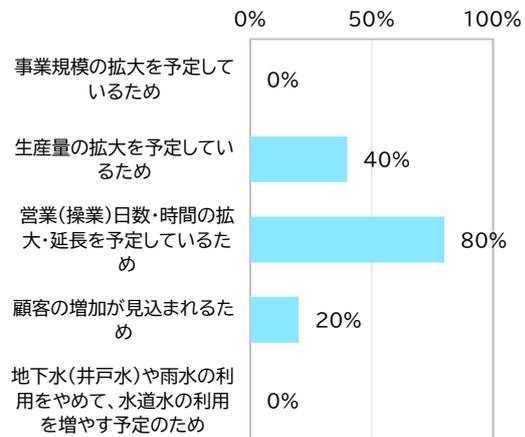
【問5-1】 あなたの事業所では、今後の水道水の使用量はどのようになると思いますか。(単数回答)

N=48



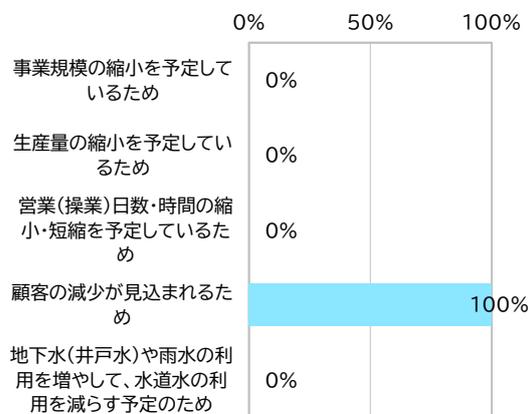
【問5-2】 問5-1で「増える」を選択された事業所にお聞きします。今後の水道水の使用量が増える理由は何ですか。(複数回答)

N=5



【問5-3】 問5-1で「減る」を選択された事業所にお聞きします。今後の水道水の使用量が減る理由は何ですか。(複数回答)

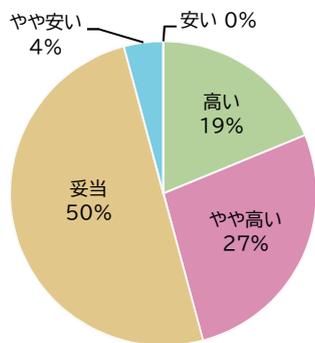
N=2



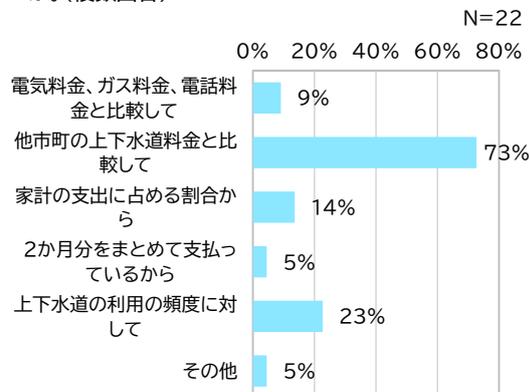
■ 上下水道事業について

【事業所6】 上下水道料金についてお答えください。

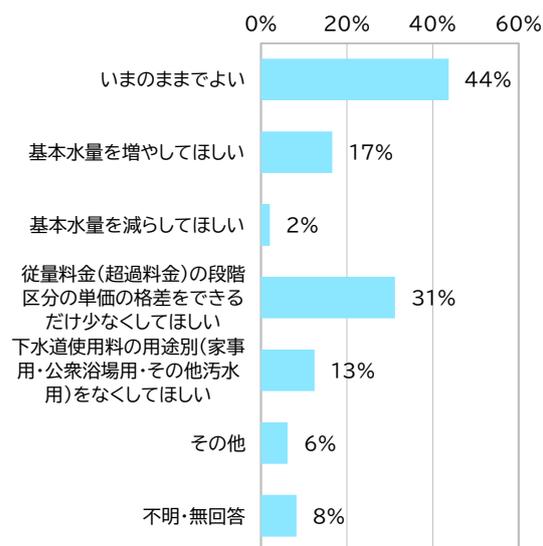
【問6-1】 あなたの事業所では、亀岡市の上下水道料金について、どのように感じていますか。(単数回答) N=48



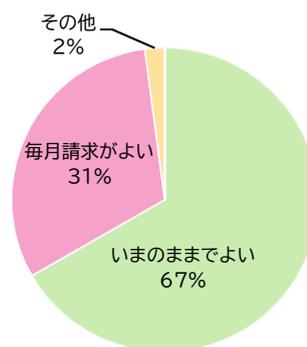
【問6-2】 問6-1で「高い」、「やや高い」を選択された事業所にお聞きします。そのように感じる理由は何ですか。(複数回答) N=22



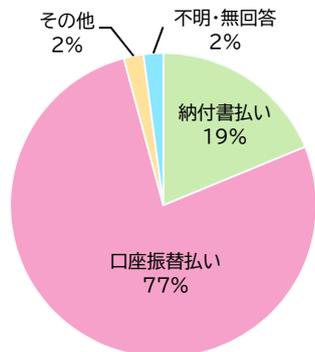
【問6-3】 現行の上下水道料金について、あなたの事業所ではどのようにお考えですか。(複数回答) N=48



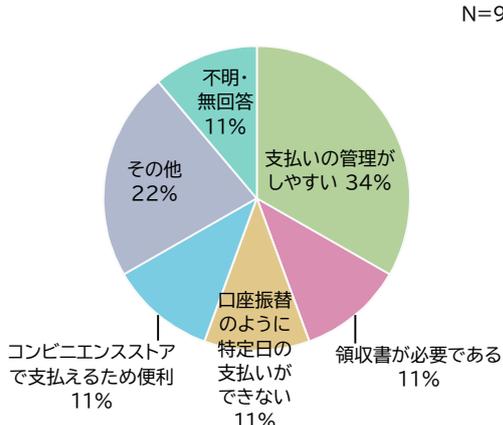
【問6-4】 上下水道料金は2か月分を一括して請求していますが、どう思いますか。(単数回答) N=48



【問6-5】 上下水道料金の支払いは、どのようにされていますか。(単数回答) N=48

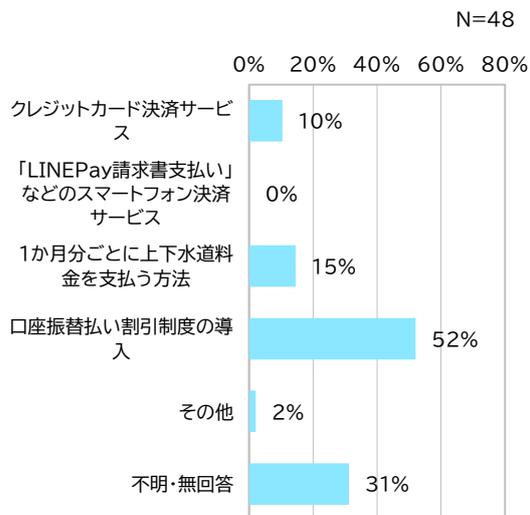


【問6-6】 問6-5で「納付書払い」を選択された事業所にお聞きします。納付書払いをされておられる理由は何ですか。(単数回答) N=9



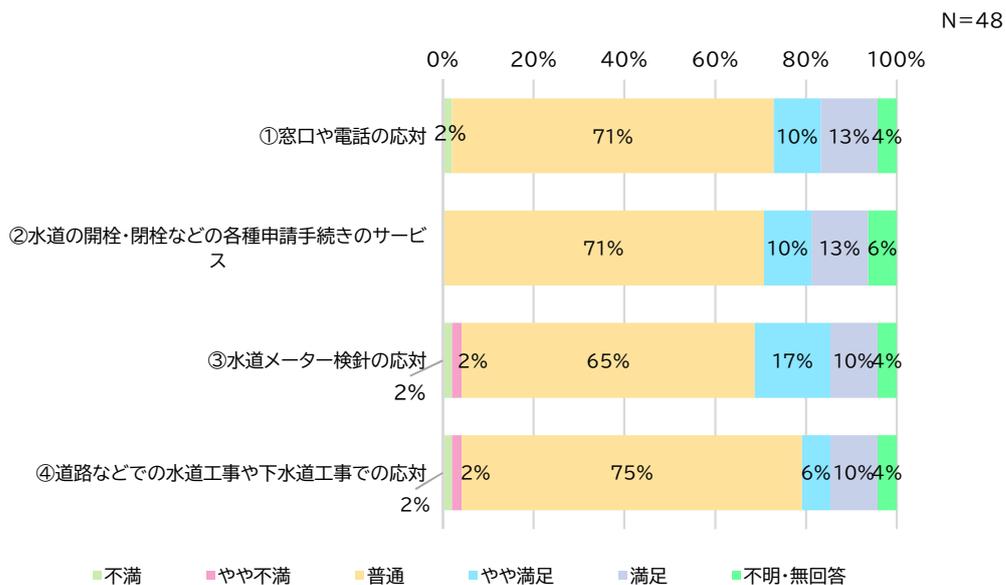
参考資料

【問6-7】 上下水道料金の支払い方法で、あなたの事業所が希望されるサービスは何ですか。(複数回答)



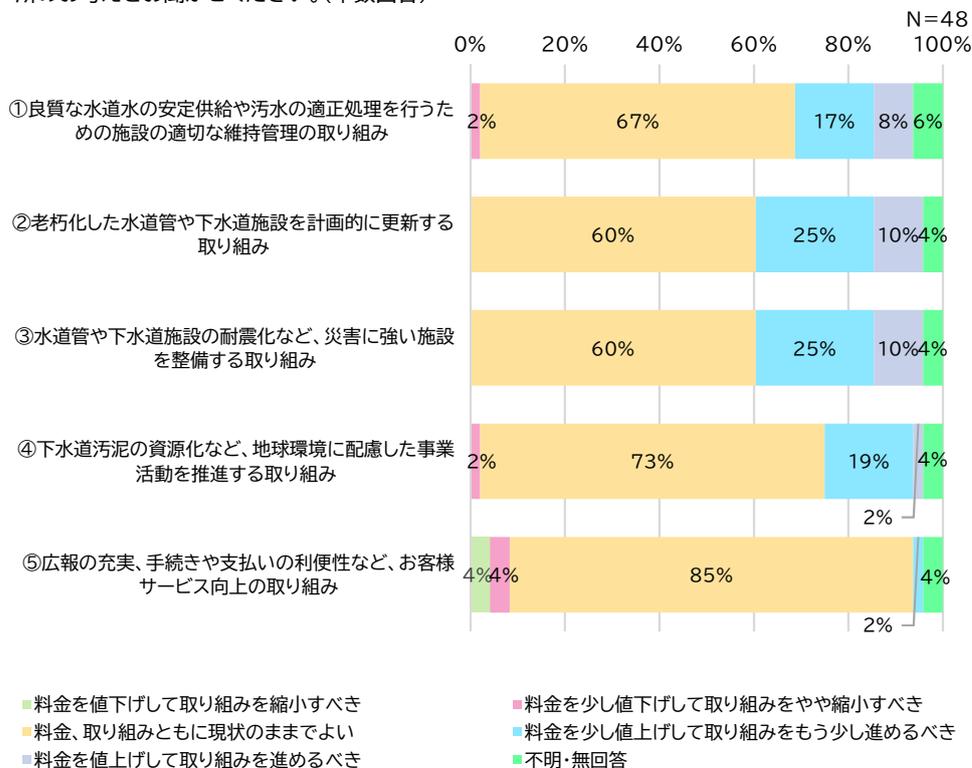
【事業所7】 お客様サービスについてお答えください。

【問7】 上下水道部のお客様への対応やサービスについて、あなたの事業所の満足度をお聞きます。(単数回答)



【事業所8】 上下水道事業についてお答えください。

【問8】 上下水道事業の経営は、上下水道料金により独立採算でまかなわれています。今後、人口が減少し、上下水道料金の収入が減少する中で、これからも水道・下水道を安心してご利用いただくための取り組みについて、あなたの事業所のお考えをお聞かせください。(単数回答)



3 パブリックコメントおよびLINEアンケート

3.1 パブリックコメント

亀岡市上下水道ビジョンの中間とりまとめ案についてパブリックコメント(意見募集)を実施した結果、市民の皆さまから3件のご意見をいただきました。

- 意見募集期間 令和3(2021)年1月15日(金)～2月12日(金) 29日間
- ご意見の要旨および亀岡市の考え方

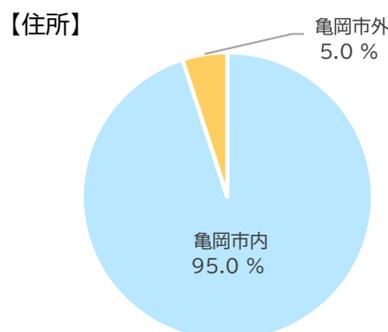
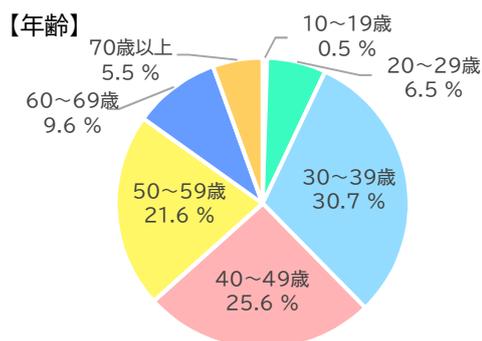
意見の要旨	亀岡市の考え方
<ul style="list-style-type: none"> ● 上下水道料金が高いため、公費負担を増やすなどしてライフラインである水をみんなが安心して供給を受けられるようお願いしたい。 	<p>本市の上下水道事業は、コスト削減に努めたうえで、事業経費をお客さまからの料金収入で賄う独立採算を基本原則とする地方公営企業として経営を行っており、国の基準に基づく公費負担も受けています。</p> <p>今後も、効率的な事業経営に努めるとともに、安全・安心で信頼される水道・下水道を存続させていくよう取り組みます。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 上下水道料金の口座振替の対象の銀行が少ないので、都市銀行も対象にしてほしい。また、クレジットカード払いも導入してほしい。 	<p>口座振替の取扱金融機関の拡大やクレジットカード払いについては、事務コストの増加等を招くため現在対応しておりません。</p> <p>料金収納については、口座振替を推奨する一方で、コンビニ収納やスマートフォン収納を導入するなど、お客さまのニーズやライフスタイルに合わせた多様化に取り組んでいます。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 昭和35年8月30日に亀岡市で起こった洪水以上のものが、地球温暖化に伴う線状降水帯の発生などで今後も起こり得ると考えられる。そのような中、上下水道が通常通り運転し、使用できるようにすること。特に下水については、トイレが使用できなくなるので、し尿処理が不能になることだけは避けねばならない。環境(道路の舗装、耕作放棄地の増加)が変わっているので、日吉ダムができたと安心してはダメ。上下水道とも常時給排水ができるようにしてほしい。 	<p>本ビジョンでは、目指す将来像「2 強靱」(36ページ)、基本目標「3 災害に強い強靱な施設の整備」(51～53ページ)、基本目標「4 危機管理体制の強化」(54～56ページ)において、現状の取組や今後の取組内容を記載しています。</p> <p>本ビジョンに基づき、施設の災害対策や災害に備えた危機管理体制の強化に取り組みます。</p>

3.2 LINE アンケート

パブリックコメントと同時に、亀岡市 LINE 公式アカウントを通じて、亀岡市上下水道ビジョンの中間とりまとめ案について、アンケート形式でご意見を募集し、199 名の皆さまにご協力をいただきました。

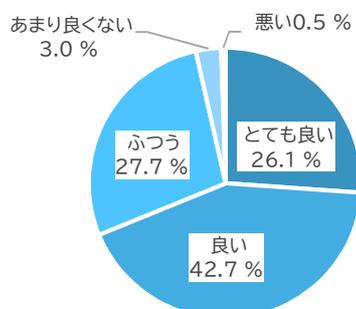
● 意見募集期間 令和3年1月15日(金)～令和3年2月12日(金)

● 回答者数 199名

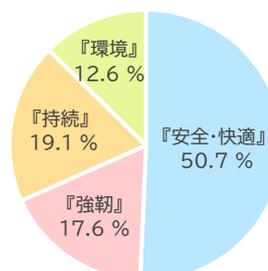


● アンケート結果

Q 基本理念を『安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道 -おいしい水と循環のみち-』と定めています。どう感じますか？



Q 目指す将来像を表す4つのキーワード『安全・快適』『強靱』『持続』『環境』について、どのテーマに最も関心がありますか。



Q 4つの目指す将来像の実現に向け、取り組みの基本となる9つの目標を定めています。どのテーマに最も関心がありますか。



4 亀岡市上下水道事業経営審議会委員名簿

(五十音順:敬称略)

氏 名	選出区分	役 職 名	備 考
安 藤 智 美	需要家代表	NPO法人亀岡子育てネットワーク副理事長	
井 木 悦 夫	学識経験者	税理士	
石 山 耐 子	需要家代表	公募（亀岡市女性人材登録）	
太 田 達 也	学識経験者	京都市上下水道サービス協会理事	
木 村 好 孝	公益代表	(福)亀岡市社会福祉協議会会長	
小 林 仁	公益代表	本梅町自治会長	
櫻 井 邦 男	公益代表	亀岡地区西部自治会長	副会長
田 中 達 也	学識経験者	元長岡京市上下水道部長	
原 田 禎 夫	学識経験者	大阪商業大学准教授	会長
藤 川 義 雄	学識経験者	京都先端科学大学教授	
渡 辺 栄 実 子	需要家代表	亀岡商工会議所女性会会長	

5 諮問書および答申書

5.1 諮問書



2 総経第 1052 号

令和 2 年 8 月 25 日

亀岡市上下水道事業経営審議会会長 様

亀岡市長 桂川 孝裕

諮 問 書

亀岡市上下水道事業の健全な経営を図るため、亀岡市上下水道事業経営審議会条例第 2 条の規定により、下記の事項について貴審議会の意見を求めます。

記

- | | | |
|---|------|--|
| 1 | 諮問事項 | 亀岡市上下水道ビジョンの策定と上下水道料金制度の
今後のあり方について |
| 2 | 諮問理由 | 別紙のとおり |

別紙

本市の上下水道事業は、水道の供給開始から 61 年、下水道の供用開始から 37 年が経過し、行政区域内人口に対する水道の普及率は 98.2%、下水道の普及率は 95.0%と完成の域に達し、「建設の時代」から「維持管理の時代」へと大きく移り変わろうとしています。

こうした中、本市をはじめ全国の水道・下水道は、人口減少に伴う水需要の減少、施設の老朽化、頻発・激化する自然災害への対応などこれまでにない課題に直面しており、このままでは、いずれ経営を続けていくことが困難になることが危惧されます。

本市の発展とともに築いてきた水道・下水道を次の世代にしっかりと引き継いでいくためには、現状の正しい認識のもと、50 年先、100 年先を見据えた上下水道事業の存在意義や使命をもう一度問い直す中で、そのあるべき姿、目指す将来像を描くとともに、その将来像に向かっていま何が必要なのかを示し、そして実行していくことが何よりも必要であると考えています。

つきましては、新しい時代を切り拓くための事業運営の指針となる「亀岡市上下水道ビジョン」の策定及び健全な経営を維持していくために不可欠である新しい時代の上下水道料金制度のあり方について、貴審議会の意見を求めるものです。

5.2 答申書

写

答 申 書

令和3年3月19日

亀岡市上下水道事業経営審議会

令和3年3月19日

亀岡市長 桂川孝裕様

亀岡市上下水道事業経営審議会

会長 原田禎夫

亀岡市上下水道ビジョンの策定について（答申）

令和2年8月25日付け、2総経第1052号で諮問のあった標記の事項について、次のとおり答申します。

1 答申

亀岡市の上下水道事業は、水道の供給開始から 61 年、下水道の供用開始から 37 年が経過し、「造る時代」から「維持する時代」へと移り変わっている。

また、人口減少に伴う水需要の減少、施設の老朽化、常態化する自然災害への対応など、本市をはじめ全国の水道・下水道をとりまく環境は、これまでにない厳しい状況になっている。

このような中、本市の上下水道事業の存在意義や使命をもう一度問い直すため、今後の事業運営の指針となる「亀岡市上下水道ビジョン」（以下、「ビジョン」）の策定について、令和 2 年 8 月 25 日に桂川孝裕亀岡市長から諮問があり、4 回にわたる審議を重ねてきた。

安全で快適な暮らしを支える本市の水道・下水道として、ビジョンにおいては、基本理念のもと、目指す将来像、基本目標、今後 10 年間の取組事項や収支見通しを示し策定されており、その内容は上下水道事業の持続的な運営を行うために必要な事項を網羅していると考え、妥当なもの判断する。

一方、このような取り組みの重要性を認識していることを承知しつつ、以下のとおり意見を申し添える。

2 意見

(1) 経営のあり方について

水需要の減少、施設の老朽化、常態化する自然災害など、上下水道事業を取り巻く厳しい環境に対応するには、必要となる資金を調達することができる財務体質に改善していくことが求められる。

本市の水道事業においては、京都府下の15都市で最も安い水道料金である一方、多額の企業債残高を抱えており、下水道事業においては、京都府下でも高い水準の下水道使用料であるが、多額の企業債償還により資金不足が続いている。

施設更新に必要な費用など、現役世代と将来世代の負担のバランスに配慮した適切な料金負担を含めた制度の見直しを検討するべきと考える。

(2) 人材の確保と育成について

人材の確保と資質の向上は、持続的に事業を運営するうえで根幹となる部分である。熟練技術職員の退職による技術職員の不足により、職員の技術の継承や知識の蓄積が十分にできず、水道・下水道の技術レベルの低下を危惧する。

職員の在職期間の長期化による専門性の向上を図るなど、対策を強化する必要がある。

(3) 広報の充実について

上下水道事業に対する市民の理解を深めていただくためには、さまざまな手法を用い、積極的に情報発信する必要がある。特に、料金改定を検討する際には、市民への周知と理解が重要である。

本市の水道水のおいしさを客観的にわかりやすく示すとともに、上下水道事業の仕組みや経営状況への理解を深める広報の充実が望まれる。

3 今後の水道・下水道について

ビジョンの基本理念のとおり、本市の水道・下水道がこれからも多くの市民に安全で快適な暮らしを「あたりまえ」に提供できるよう、本答申をもとに、上下水道事業者と市民がともに考え、力を合わせて取り組むことで、50年先、100年先の未来に本市の水道・下水道をしっかり引き継いでいってもらうことを強く願うものである。

6 水道事業投資・財政計画

(1) 収益的収支

(単位:千円, %)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度	令和3 (2021)年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,263,061	1,243,022	1,230,784	1,274,473
	(1) 料 金 収 入		1,132,919	1,128,391	1,137,236	1,151,292
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)					
	(3) 加 入 金	70,053	63,695	66,532	98,689	
	(4) そ の 他	60,089	50,936	27,016	24,492	
	2. 営 業 外 収 益	410,581	396,302	416,535	418,941	
	(1) 補 助 金	49,112	39,684	50,712	62,902	
	他 会 計 補 助 金	49,112	39,684	50,712	62,902	
	そ の 他 補 助 金					
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	351,583	346,698	351,487	342,113	
	(3) そ の 他	9,886	9,920	14,336	13,926	
	3. 附 帯 事 業 収 益	459	549	1,121	1,364	
	収 入 計 (C)	1,674,101	1,639,873	1,648,440	1,694,778	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	1,454,451	1,366,929	1,431,360	1,405,133
(1) 職 員 給 与 費		208,957	186,264	171,005	162,370	
基 本 給		89,318	85,112	88,100	81,122	
退 職 給 付 費		29,286	14,078			
そ の 他		90,353	87,074	82,905	81,248	
(2) 経 費		414,941	395,045	411,871	446,894	
動 力 費		105,634	99,735	105,018	100,175	
修 繕 費		68,826	75,016	84,613	76,155	
材 料 費		1,167	1,046	1,198	1,533	
そ の 他		239,314	219,248	221,042	269,031	
(3) 減 価 償 却 費		830,553	785,620	848,484	795,869	
2. 営 業 外 費 用		152,090	138,521	127,301	119,999	
(1) 支 払 利 息		149,192	136,882	124,555	117,317	
(2) そ の 他		2,898	1,639	2,746	2,682	
3. 附 帯 事 業 費 用	459	549	1,121	1,364		
支 出 計 (D)	1,607,000	1,505,999	1,559,782	1,526,496		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	67,101	133,874	88,658	168,282		
特 別 利 益 (F)						
特 別 損 失 (G)	3,617					
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 3,617					
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	63,484	133,874	88,658	168,282		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)						
流 動 資 産 (J)	3,404,618	3,232,546	2,925,896	2,653,812		
	う ち 未 収 金	224,880	154,470	176,433	147,502	
流 動 負 債 (K)	827,414	694,000	1,269,253	1,019,994		
	う ち 建 設 改 良 費 分	514,250	533,054	558,182	587,102	
	う ち 一 時 借 入 金					
	う ち 未 払 金	219,759	130,468	682,926	406,431	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)						
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)						
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)	1,263,061	1,243,022	1,230,784	1,274,473		
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M)×100)						
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)						
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)						
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)	1,263,061	1,243,022	1,230,784	1,274,473		
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P)×100)						

(単位:千円,%)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
1,216,718	1,205,455	1,188,470	1,176,110	1,162,900	1,149,771	1,136,721	1,123,751	1,110,861
1,151,555	1,140,653	1,124,029	1,112,030	1,099,232	1,086,515	1,073,877	1,061,319	1,048,841
36,884	36,523	36,162	35,801	35,389	34,977	34,565	34,153	33,741
28,279	28,279	28,279	28,279	28,279	28,279	28,279	28,279	28,279
398,385	386,875	375,327	370,850	337,121	328,208	303,987	296,393	290,799
52,321	50,497	47,739	46,757	30,567	29,804	16,259	15,816	15,414
52,321	50,497	47,739	46,757	30,567	29,804	16,259	15,816	15,414
339,910	330,445	321,691	318,267	300,818	292,723	282,103	274,986	269,829
6,154	5,933	5,897	5,826	5,736	5,681	5,625	5,591	5,556
1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364
1,616,467	1,593,694	1,565,161	1,548,324	1,501,385	1,479,343	1,442,072	1,421,508	1,403,024
1,424,737	1,429,028	1,422,859	1,447,423	1,420,651	1,437,202	1,417,942	1,440,248	1,454,976
177,757	167,597	167,597	172,677	166,581	169,641	155,417	168,625	170,657
81,459	81,459	81,459	81,459	81,459	77,580	77,580	77,580	77,580
20,320	10,160	10,160	15,240	9,144	19,304	5,080	18,288	20,320
75,978	75,978	75,978	75,978	75,978	72,757	72,757	72,757	72,757
393,852	392,291	389,768	389,470	373,442	372,546	371,651	370,755	369,859
98,523	96,933	95,354	94,569	93,689	92,808	91,927	91,047	90,166
79,724	79,724	79,724	79,724	79,724	79,724	79,724	79,724	79,724
1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107
214,498	214,527	213,583	214,070	198,922	198,907	198,893	198,877	198,862
853,128	869,140	865,494	885,276	880,628	895,015	890,874	900,868	914,460
110,471	99,529	90,674	82,954	79,372	76,513	75,882	75,272	76,124
108,242	97,300	88,445	80,725	77,144	74,284	73,654	73,043	73,895
2,229	2,229	2,229	2,229	2,228	2,228	2,228	2,229	2,229
1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364
1,536,572	1,529,921	1,514,897	1,531,741	1,501,387	1,515,079	1,495,188	1,516,884	1,532,464
79,895	63,773	50,264	16,583	△ 2	△ 35,736	△ 53,116	△ 95,376	△ 129,440
79,895	63,773	50,264	16,583	△ 2	△ 35,736	△ 53,116	△ 95,376	△ 129,440
		37,703	54,286	54,284	18,548	△ 34,568	△ 129,944	△ 259,384
2,566,096	2,346,905	1,981,187	1,476,614	1,154,988	844,494	678,433	438,050	205,747
204,843	204,843	204,843	204,843	204,843	204,843	204,843	204,843	204,843
834,613	818,374	748,133	683,952	616,882	554,891	541,045	490,645	453,613
592,644	576,404	506,187	441,999	374,921	312,923	299,075	248,699	251,660
215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	175,300
						3	12	23
1,216,718	1,205,455	1,188,470	1,176,110	1,162,900	1,149,771	1,136,721	1,123,751	1,110,861
1,216,718	1,205,455	1,188,470	1,176,110	1,162,900	1,149,771	1,136,721	1,123,751	1,110,861

参考資料

(2) 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		本年度	令和3 (2021)年度	
		前々年度 (決算)	前年度 (決算)			
資本的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	75,900	203,800	674,300	542,300
		うち 資本費平準化債				
		2. 他 会 計 出 資 金	93,712	99,774	186,701	153,843
		3. 他 会 計 補 助 金				
		4. 他 会 計 負 担 金				
		5. 他 会 計 借 入 金				
		6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金	8,713	9,452	9,620	9,792
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金			100	
		8. 工 事 負 担 金	24,830	23,944	46,826	49,935
		9. そ の 他	51,825	31,265	30,630	31,630
	計 (A)	254,980	368,235	948,177	787,500	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)					
	純 計(A)-(B) (C)	254,980	368,235	948,177	787,500	
	支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	328,544	482,286	1,272,584
うち 職員給与費			52,626	51,143	49,175	48,654
2. 企 業 債 償 還 金			507,069	514,250	533,054	558,182
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
5. そ の 他					25	
計 (D)	835,613	996,536	1,805,663	1,642,900		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		580,633	628,301	857,486	855,400	
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	561,710	594,347	823,532	821,446
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				
		3. 繰 越 工 事 資 金				
		4. そ の 他	18,923	33,954	33,954	33,954
計 (F)	580,633	628,301	857,486	855,400		
補填財源不足額 (E)-(F)						
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)						
企 業 債 残 高 (H)		7,246,923	6,936,472	7,077,719	7,061,837	

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		本年度	令和3 (2021)年度
		前々年度 (決算)	前年度 (決算)		
収 益 的 収 支 分	収 益 的 収 支 分	56,104	46,868	58,575	71,012
	うち 基準内繰入金	31,929	26,063	24,163	22,574
	うち 基準外繰入金	24,175	20,805	34,412	48,438
資 本 的 収 支 分	資 本 的 収 支 分	93,712	99,774	186,701	153,843
	うち 基準内繰入金	93,712	99,774	186,701	153,843
	うち 基準外繰入金				
合 計		149,816	146,642	245,276	224,855

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
335,800	464,400	447,000	634,300	502,600	537,100	435,800	499,300	516,900
154,716	237,242	65,564	54,109	44,977	36,849	28,853	29,295	19,882
9,967	10,145	10,327	10,511	10,699	10,890	9,887	9,933	10,106
32,365								
532,848	711,787	522,891	698,920	558,276	584,839	474,540	538,528	546,888
532,848	711,787	522,891	698,920	558,276	584,839	474,540	538,528	546,889
673,507	930,658	895,946	1,270,388	1,007,012	1,076,077	873,447	1,000,410	1,035,577
46,127	46,127	46,127	46,127	46,127	46,127	46,127	46,127	46,127
587,102	592,644	576,404	506,187	441,999	374,921	312,923	299,075	248,699
1,260,609	1,523,302	1,472,350	1,776,575	1,449,011	1,450,998	1,186,370	1,299,485	1,284,276
727,761	811,515	949,459	1,077,655	890,735	866,159	711,830	760,957	737,388
693,807	777,561	915,505	1,043,701	856,781	832,205	677,876	727,003	703,434
33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954
727,761	811,515	949,459	1,077,655	890,735	866,159	711,830	760,957	737,388
6,810,535	6,682,291	6,552,887	6,681,000	6,741,601	6,903,780	7,026,657	7,226,883	7,495,084

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
60,431	58,607	55,848	54,867	38,677	37,913	24,368	23,926	23,524
20,391	18,511	16,671	15,189	14,131	13,368	12,807	12,365	11,963
40,040	40,096	39,177	39,678	24,546	24,545	11,561	11,561	11,561
154,716	237,242	65,564	54,109	44,977	36,849	28,853	29,295	19,882
154,716	237,242	65,564	54,109	44,977	36,849	28,853	29,295	19,882
215,147	295,849	121,412	108,976	83,654	74,762	53,221	53,221	43,406

7 下水道事業投資・財政計画

7.1 全体

(1) 収益的収支

(単位:千円, %)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度	令和3 (2021)年度	
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,666,875	1,660,850	1,637,654	1,635,149	
	(1) 料 金 収 入		1,652,888	1,648,430	1,626,878	1,626,192	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)						
	(3) そ の 他		13,987	12,420	10,776	8,957	
	2. 営 業 外 収 益		1,346,154	1,494,572	1,392,404	1,400,255	
	(1) 補 助 金		840,650	795,609	683,898	679,279	
	他 会 計 補 助 金		840,103	794,964	683,098	678,429	
	そ の 他 補 助 金		547	645	800	850	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		502,542	695,326	703,886	710,386	
	(3) そ の 他		2,962	3,637	4,620	10,590	
	収 入 計 (C)		3,013,029	3,155,422	3,030,058	3,035,404	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		1,891,499	2,349,483	2,507,433	2,490,191
		(1) 職 員 給 与 費		116,496	142,360	179,530	174,739
基 本 給			65,560	66,856	64,892	69,822	
退 職 給 付 費				22,716	46,480	32,267	
そ の 他			50,936	52,788	68,158	72,650	
(2) 経 費			657,052	670,510	774,939	748,939	
動 力 費			103,842	107,870	115,415	101,864	
修 繕 費			64,635	71,786	103,149	115,694	
材 料 費			2,537	3,863	295	2,903	
そ の 他			486,037	486,991	556,080	528,477	
(3) 減 価 償 却 費			1,117,951	1,536,613	1,552,964	1,566,513	
2. 営 業 外 費 用			438,970	402,149	370,219	332,716	
(1) 支 払 利 息			434,556	395,286	363,271	325,808	
(2) そ の 他		4,414	6,863	6,948	6,908		
支 出 計 (D)		2,330,469	2,751,632	2,877,652	2,822,907		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		682,560	403,790	152,406	212,497		
特 別 利 益 (F)							
特 別 損 失 (G)			1,423				
特 別 損 益 (F)-(G) (H)			△ 1,423				
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		682,560	402,367	152,406	212,497		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)							
流 動 資 産 (J)		654,284	910,211	986,466	1,088,415		
う ち 未 収 金		268,271	232,969	258,362	258,362		
流 動 負 債 (K)		1,662,097	1,752,701	1,990,547	1,923,339		
う ち 建 設 改 良 費 分		1,136,315	1,533,629	1,522,260	1,455,052		
う ち 一 時 借 入 金							
う ち 未 払 金		468,517	153,204	468,287	468,287		
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)							
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)							
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)		1,666,875	1,660,850	1,637,654	1,635,149		
地 方 財 政 法 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)							
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)							
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)							
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)		1,666,875	1,660,850	1,637,654	1,635,149		
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)							

(単位:千円,%)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
1,624,735	1,614,516	1,599,545	1,590,524	1,579,730	1,569,444	1,559,029	1,547,835	1,536,563
1,617,583	1,609,153	1,593,730	1,584,229	1,573,172	1,562,102	1,550,990	1,539,862	1,528,702
7,152	5,363	5,815	6,295	6,558	7,342	8,039	7,973	7,861
1,423,575	1,384,753	1,442,620	1,407,904	1,478,252	1,411,822	1,377,764	1,321,543	1,270,011
708,175	681,564	748,556	720,036	795,115	759,396	721,812	674,489	623,871
707,325	680,714	747,706	719,186	794,265	758,546	720,962	673,639	623,021
850	850	850	850	850	850	850	850	850
704,810	692,599	683,474	677,278	672,547	641,836	645,377	636,479	635,565
10,590	10,590	10,590	10,590	10,590	10,590	10,575	10,575	10,575
3,048,310	2,999,269	3,042,165	2,998,428	3,057,982	2,981,266	2,936,793	2,869,378	2,806,574
2,465,831	2,452,691	2,459,193	2,461,924	2,458,025	2,411,754	2,400,373	2,403,773	2,403,728
150,913	146,692	146,692	148,803	146,270	150,491	144,582	150,069	150,913
69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822
8,441	4,220	4,220	6,331	3,798	8,019	2,110	7,597	8,441
72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650
764,260	772,715	791,189	790,517	799,727	757,883	781,339	790,736	790,133
100,299	98,762	97,240	96,570	95,777	81,034	84,737	84,015	83,290
130,382	130,382	150,382	150,382	150,382	136,984	137,901	137,943	137,984
2,906	2,906	2,907	2,907	2,908	2,982	3,094	3,094	3,094
530,673	540,664	540,661	540,657	550,660	536,883	555,607	565,684	565,764
1,550,657	1,533,284	1,521,311	1,522,604	1,512,028	1,503,380	1,474,453	1,462,967	1,462,682
297,735	270,942	247,286	226,692	208,771	192,276	175,881	160,166	145,162
290,827	264,034	240,378	219,784	201,863	185,368	168,973	153,258	138,254
6,908	6,908	6,908	6,908	6,908	6,908	6,908	6,908	6,908
2,763,565	2,723,632	2,706,478	2,688,616	2,666,796	2,604,030	2,576,255	2,563,939	2,548,889
284,745	275,637	335,686	309,812	391,187	377,236	360,538	305,439	257,685
284,745	275,637	335,686	309,812	391,187	377,236	360,538	305,439	257,685
1,146,419	1,273,875	1,350,132	1,537,795	1,689,332	1,899,288	2,065,727	2,283,802	2,585,740
258,362	258,362	258,362	258,362	258,362	258,362	251,943	251,943	251,943
1,842,593	1,809,932	1,736,763	1,716,580	1,668,951	1,690,113	1,533,634	1,416,615	1,337,452
1,374,306	1,341,645	1,268,477	1,248,293	1,200,664	1,221,826	1,067,708	950,689	871,526
468,287	468,287	468,287	468,287	468,287	468,287	465,926	465,926	465,926
1,624,735	1,614,516	1,599,545	1,590,524	1,579,730	1,569,444	1,559,029	1,547,835	1,536,563
1,624,735	1,614,516	1,599,545	1,590,524	1,579,730	1,569,444	1,559,029	1,547,835	1,536,563

参考資料

(2) 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		本年度	令和3 (2021)年度
		前々年度 (決算)	前年度 (決算)		
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	313,700	301,200	347,100	466,600
	うち 資本費平準化債	142,100	172,100	245,000	230,500
	2. 他 会 計 出 資 金	195,905	273,516	308,176	314,527
	3. 他 会 計 補 助 金				
	4. 他 会 計 負 担 金	68,608	5,246	5,247	5,237
	5. 他 会 計 借 入 金				
	6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金	230,497	155,355	122,590	262,680
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金				
	8. 工 事 負 担 金	35,212	32,585	19,387	36,656
	9. そ の 他	59,233			
	計 (A)	903,155	767,902	802,500	1,085,700
	(A) のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	10,684	21,737		
	純 計 (A)-(B) (C)	892,471	746,165	802,500	1,085,700
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	491,193	327,527	282,125
うち 職員給与費		24,874	28,299	29,429	28,432
2. 企 業 債 償 還 金		1,672,572	1,643,050	1,577,175	1,522,260
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金					
4. 他 会 計 へ の 支 出 金					
5. そ の 他					
計 (D)	2,163,765	1,970,577	1,859,300	2,107,692	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		1,271,294	1,224,412	1,056,800	1,021,992
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	1,256,924	953,847	1,056,800	1,021,992
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				
	3. 繰 越 工 事 資 金				
	4. そ の 他	14,370	270,565		
計 (F)	1,271,294	1,224,412	1,056,800	1,021,992	
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)					
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)					
企 業 債 残 高 (H)		20,292,166	19,044,816	17,814,741	16,759,081

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		本年度	令和3 (2021)年度
		前々年度 (決算)	前年度 (決算)		
収 益 的 収 支 分		852,762	805,990	692,434	686,017
	うち 基準内繰入金	845,428	779,433	692,434	686,017
	うち 基準外繰入金	7,334	26,557		
資 本 的 収 支 分		264,513	278,762	313,423	319,764
	うち 基準内繰入金	263,545	277,850	313,423	319,764
	うち 基準外繰入金	968	912		
合 計		1,117,275	1,084,752	1,005,857	1,005,781

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
770,900	686,600	551,600	571,300	536,600	408,600	331,200	241,600	266,100
200,000	200,000	100,000	100,000					
319,986	318,734	294,372	293,796	270,557	258,634	250,497	246,900	241,369
5,313	5,300	5,269	5,327	5,286	5,237	5,237	5,237	5,237
452,688	357,800	422,800	457,800	557,300	407,300	272,800	312,550	312,550
400	400	400	400	400	400	400	400	400
1,549,287	1,368,834	1,274,441	1,328,623	1,370,143	1,080,171	860,134	806,687	825,656
1,549,287	1,368,834	1,274,441	1,328,623	1,370,143	1,080,171	860,134	806,687	825,656
1,166,824	983,395	1,030,064	1,027,622	1,200,981	908,332	710,332	652,832	657,832
28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432
1,455,052	1,374,306	1,341,645	1,268,477	1,248,293	1,200,664	1,144,947	1,067,708	950,689
2,621,876	2,357,701	2,371,709	2,296,099	2,449,274	2,108,996	1,855,279	1,720,540	1,608,521
1,072,589	988,867	1,097,268	967,476	1,079,131	1,028,825	995,145	913,853	782,865
1,072,589	988,867	1,097,268	967,476	1,079,131	1,028,825	995,145	913,853	782,865
1,072,589	988,867	1,097,268	967,476	1,079,131	1,028,825	995,145	913,853	782,865
16,074,929	15,387,223	14,597,178	13,900,001	13,188,308	12,396,244	11,158,149	10,332,041	9,647,452

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
713,108	684,708	752,152	724,112	799,454	764,519	727,632	680,243	629,513
713,108	684,708	752,152	724,112	799,454	764,519	727,632	680,243	629,513
325,299	324,034	299,641	299,123	275,843	263,871	255,734	252,137	246,606
325,299	324,034	299,641	299,123	275,843	263,871	255,734	252,137	246,606
1,038,407	1,008,742	1,051,793	1,023,235	1,075,297	1,028,390	983,366	932,380	876,119

7.2 公共下水道事業

(1) 収益的収支

(単位:千円,%)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度	令和3 (2021)年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,533,875	1,506,831	1,486,600	1,485,700
	(1) 料 金 収 入		1,519,888	1,494,411	1,475,824	1,476,743
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)					
	(3) そ の 他		13,987	12,420	10,776	8,957
	2. 営 業 外 収 益		1,003,302	991,335	954,301	932,613
	(1) 補 助 金		498,254	476,719	430,205	395,981
	他 会 計 補 助 金		497,707	476,074	429,405	395,131
	そ の 他 補 助 金		547	645	800	850
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		502,542	511,042	519,542	526,105
	(3) そ の 他		2,506	3,574	4,554	10,527
収 入 計 (C)		2,537,177	2,498,166	2,440,901	2,418,313	
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		1,763,531	1,835,177	1,956,941	1,948,915
	(1) 職 員 給 与 費		99,630	142,360	179,530	174,739
	基 本 給		55,192	66,856	64,892	69,822
	退 職 給 付 費			22,716	46,480	32,267
	そ の 他		44,438	52,788	68,158	72,650
	(2) 経 費		545,950	559,328	628,746	610,629
	動 力 費		70,030	71,561	74,626	67,060
	修 繕 費		54,837	54,051	71,245	78,610
	材 料 費		2,417	3,793	91	2,813
	そ の 他		418,666	429,923	482,784	462,146
(3) 減 価 償 却 費		1,117,951	1,133,489	1,148,665	1,163,547	
2. 営 業 外 費 用		294,882	266,431	241,652	213,328	
(1) 支 払 利 息		290,468	260,089	235,834	207,160	
(2) そ の 他		4,414	6,342	5,818	6,168	
支 出 計 (D)		2,058,413	2,101,608	2,198,593	2,162,243	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		478,764	396,558	242,308	256,070	
特 別 利 益 (F)						
特 別 損 失 (G)			1,423			
特 別 損 益 (F)-(G) (H)			△ 1,423			
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		478,764	395,135	242,308	256,070	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)						
流 動 資 産 (J)		654,284	481,117	591,946	672,229	
	う ち 未 収 金	268,271	209,567	234,960	234,960	
流 動 負 債 (K)		1,662,097	1,261,708	1,489,450	1,406,477	
	う ち 建 設 改 良 費 分	1,136,315	1,058,292	1,036,793	953,820	
	う ち 一 時 借 入 金					
	う ち 未 払 金	468,517	137,574	452,657	452,657	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)						
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)						
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)		1,533,875	1,506,831	1,486,600	1,485,700	
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)						
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)						
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)						
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)		1,533,875	1,506,831	1,486,600	1,485,700	
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)						

(単位: 千円, %)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
1,476,895	1,468,216	1,455,381	1,447,531	1,438,116	1,429,200	1,445,881	1,435,877	1,425,789
1,469,743	1,462,853	1,449,566	1,441,236	1,431,558	1,421,858	1,437,842	1,427,904	1,417,928
7,152	5,363	5,815	6,295	6,558	7,342	8,039	7,973	7,861
916,437	876,743	842,052	823,874	799,207	766,699	856,013	826,360	802,563
380,341	348,268	312,826	289,174	266,552	258,320	326,450	303,694	279,872
379,491	347,418	311,976	288,324	265,702	257,470	325,600	302,844	279,022
850	850	850	850	850	850	850	850	850
525,569	517,948	518,699	524,173	522,128	497,852	519,036	512,139	512,164
10,527	10,527	10,527	10,527	10,527	10,527	10,527	10,527	10,527
2,393,332	2,344,959	2,297,433	2,271,405	2,237,323	2,195,899	2,301,894	2,262,237	2,228,352
1,931,458	1,929,418	1,955,777	1,980,251	1,981,395	2,013,316	2,078,138	2,085,157	2,086,872
150,913	146,692	146,692	148,803	146,270	150,491	144,582	150,069	150,913
69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822	69,822
8,441	4,220	4,220	6,331	3,798	8,019	2,110	7,597	8,441
72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650	72,650
620,640	629,705	648,781	648,376	657,895	683,363	732,439	741,944	741,445
66,114	65,179	64,255	63,850	63,369	71,576	78,585	78,083	77,578
90,610	90,610	110,610	110,610	110,610	112,518	121,231	121,231	121,231
2,813	2,813	2,813	2,813	2,813	2,889	3,013	3,013	3,013
461,103	471,103	471,103	471,103	481,103	496,380	529,610	539,617	539,623
1,159,905	1,153,021	1,160,303	1,183,072	1,177,230	1,179,462	1,201,117	1,193,144	1,194,514
188,147	170,300	155,629	144,420	135,727	128,718	125,497	116,789	108,241
181,979	164,132	149,461	138,252	129,559	122,550	119,166	110,458	101,910
6,168	6,168	6,168	6,168	6,168	6,168	6,331	6,331	6,331
2,119,605	2,099,718	2,111,406	2,124,671	2,117,122	2,142,034	2,203,635	2,201,946	2,195,113
273,727	245,241	186,027	146,735	120,201	53,865	98,259	60,291	33,239
273,727	245,241	186,027	146,735	120,201	53,865	98,259	60,291	33,239
740,669	879,641	971,536	1,177,217	1,348,506	1,512,742	1,661,309	1,834,811	2,092,426
234,960	234,960	234,960	234,960	234,960	234,960	234,960	234,960	234,960
1,309,887	1,261,908	1,181,412	1,155,537	1,129,590	1,173,428	1,124,746	1,037,673	994,442
857,230	809,251	728,755	702,880	676,934	720,771	672,089	585,016	541,785
452,657	452,657	452,657	452,657	452,657	452,657	452,657	452,657	452,657
1,476,895	1,468,216	1,455,381	1,447,531	1,438,116	1,429,200	1,445,881	1,435,877	1,425,789
1,476,895	1,468,216	1,455,381	1,447,531	1,438,116	1,429,200	1,445,881	1,435,877	1,425,789

参考資料

(2) 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
資 本 的 収 入	1. 企 業 債			171,600	122,000	102,100	236,100
		うち 資本費平準化債					
	2. 他 会 計 出 資 金			195,905	208,960	242,408	247,522
	3. 他 会 計 補 助 金						
	4. 他 会 計 負 担 金			5,242	5,246	5,247	5,237
	5. 他 会 計 借 入 金						
	6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金			230,497	154,576	122,590	262,680
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金						
	8. 工 事 負 担 金			35,212	29,207	19,387	36,656
	9. そ の 他						
	計 (A)			638,456	519,989	491,732	788,195
	(A) のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)			10,684	21,737		
	純 計 (A)-(B) (C)			627,772	498,252	491,732	788,195
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費			477,678	319,989	282,067	585,372
		うち 職員給与費			24,874	28,299	29,429
	2. 企 業 債 償 還 金			1,215,917	1,177,155	1,101,837	1,036,793
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
	5. そ の 他						
計 (D)			1,693,595	1,497,144	1,383,904	1,622,165	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)				1,065,823	998,892	892,172	833,970
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金			1,051,453	728,827	892,172	833,970
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額						
	3. 繰 越 工 事 資 金						
	4. そ の 他			14,370	270,065		
計 (F)			1,065,823	998,892	892,172	833,970	
補填財源不足額 (E)-(F)							
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)				13,143,862	12,183,207	11,183,470	10,382,777

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
収 益 的 収 支 分				510,366	487,100	438,741	402,719
	うち 基準内繰入金			503,032	487,100	438,741	402,719
	うち 基準外繰入金			7,334			
資 本 的 収 支 分				201,147	214,206	247,655	252,759
	うち 基準内繰入金			200,179	213,294	247,655	252,759
	うち 基準外繰入金			968	912		
合 計				711,513	701,306	686,396	655,478

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
570,900	486,600	451,600	471,300	536,600	408,600	331,200	241,600	266,100
251,720	249,182	223,510	221,597	200,261	192,490	189,694	197,340	200,587
5,313	5,300	5,269	5,327	5,286	5,237	5,237	5,237	5,237
452,688	357,800	422,800	457,800	557,300	407,300	272,800	312,550	312,550
400	400	400	400	400	400	400	400	400
1,281,021	1,099,282	1,103,579	1,156,424	1,299,847	1,014,027	799,331	757,127	784,874
1,281,021	1,099,282	1,103,579	1,156,424	1,299,847	1,014,027	799,331	757,127	784,874
1,166,824	983,395	1,030,064	1,027,622	1,200,981	908,332	710,332	652,832	657,832
28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432	28,432
953,820	857,230	809,251	728,755	702,880	676,934	720,771	672,089	585,016
2,120,644	1,840,625	1,839,315	1,756,377	1,903,861	1,585,266	1,431,103	1,324,921	1,242,848
839,623	741,343	735,736	599,953	604,014	571,239	631,772	567,794	457,974
839,623	741,343	735,736	599,953	604,014	571,239	631,772	567,794	457,974
839,623	741,343	735,736	599,953	604,014	571,239	631,772	567,794	457,974
9,999,857	9,629,227	9,271,576	9,014,121	8,847,841	8,579,508	8,189,936	7,759,447	7,440,531

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
385,274	351,412	316,422	293,250	270,891	263,443	332,270	309,448	285,514
385,274	351,412	316,422	293,250	270,891	263,443	332,270	309,448	285,514
257,033	254,482	228,779	226,924	205,547	197,727	194,931	202,577	205,824
257,033	254,482	228,779	226,924	205,547	197,727	194,931	202,577	205,824
642,307	605,894	545,201	520,174	476,438	461,170	527,201	512,025	491,338

7.3 特定環境保全公共下水道事業

(1) 収益的収支

(単位:千円,%)

区 分		年 度	前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		23,039	28,531	27,919	27,552
	(1) 料 金 収 入	(A)	23,039	28,531	27,919	27,552
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)					
	(3) そ の 他					
	2. 営 業 外 収 益		108,414	108,376	98,403	98,525
	(1) 補 助 金		108,409	78,409	68,439	68,559
	他 会 計 補 助 金		108,409	78,409	68,439	68,559
	そ の 他 補 助 金					
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入			29,952	29,951	29,951
	(3) そ の 他		5	15	13	15
収 入 計 (C)		131,453	136,907	126,322	126,077	
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	(C)	24,455	91,050	97,839	101,379
	(1) 職 員 給 与 費		6,810			
	基 本 給		3,910			
	退 職 給 付 費					
	そ の 他		2,900			
	(2) 経 費		17,645	15,803	22,591	26,131
	動 力 費		3,276	3,375	4,076	3,388
	修 繕 費		542		1,545	7,903
	材 料 費				24	13
	そ の 他		13,828	12,428	16,946	14,827
(3) 減 価 償 却 費			75,247	75,248	75,248	
2. 営 業 外 費 用		20,923	19,285	17,830	16,071	
(1) 支 払 利 息		20,923	19,155	17,630	15,908	
(2) そ の 他			130	200	163	
支 出 計 (D)		45,378	110,335	115,669	117,450	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		86,075	26,572	10,653	8,627	
特 別 利 益 (F)						
特 別 損 失 (G)						
特 別 損 益 (F)-(G) (H)						
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		86,075	26,572	10,653	8,627	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)						
流 動 資 産 (J)			28,085	32,916	29,042	
	う ち 未 収 金			6,419	6,419	6,419
流 動 負 債 (K)			93,421	95,268	97,155	
	う ち 建 設 改 良 費 分		91,060	92,907	94,794	
	う ち 一 時 借 入 金					
	う ち 未 払 金		2,361	2,361	2,361	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)						
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)						
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)		23,039	28,531	27,919	27,552	
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)						
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)						
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)						
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)		23,039	28,531	27,919	27,552	
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)						

※特定環境保全公共下水道事業については、令和10(2028)年度から公共下水道事業との統合を計画しているため、投資・財政計画の期間を令和9(2027)年度までとしています。

(単位:千円, %)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度
27,177	26,833	26,482	26,308	26,109	25,911
27,177	26,833	26,482	26,308	26,109	25,911
98,646	99,913	97,515	83,534	123,409	103,457
68,679	69,970	69,239	66,201	106,076	86,124
68,679	69,970	69,239	66,201	106,076	86,124
29,952	29,928	28,261	17,318	17,318	17,318
15	15	15	15	15	15
125,823	126,746	123,997	109,842	149,518	129,368
100,991	100,805	95,744	75,624	75,588	75,551
25,744	25,681	25,616	25,584	25,548	25,511
3,319	3,256	3,191	3,159	3,123	3,086
7,835	7,835	7,835	7,835	7,835	7,835
13	13	13	13	13	13
14,577	14,577	14,577	14,577	14,577	14,577
75,247	75,124	70,128	50,040	50,040	50,040
14,208	12,484	10,758	9,078	7,434	5,711
14,045	12,321	10,595	8,915	7,271	5,548
163	163	163	163	163	163
115,199	113,289	106,502	84,702	83,022	81,262
10,624	13,457	17,495	25,140	66,496	48,106
10,624	13,457	17,495	25,140	66,496	48,106
30,167	30,931	31,011	30,552	29,531	28,030
6,419	6,419	6,419	6,419	6,419	6,419
100,250	101,642	100,683	102,600	84,690	79,240
97,889	99,281	98,322	100,239	82,329	76,879
2,361	2,361	2,361	2,361	2,361	2,361
27,177	26,833	26,482	26,308	26,109	25,911
27,177	26,833	26,482	26,308	26,109	25,911

参考資料

(2) 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債			30,000	40,000	40,000
		うち 資本費平準化債			30,000	40,000	40,000
		2. 他 会 計 出 資 金					
		3. 他 会 計 補 助 金					
		4. 他 会 計 負 担 金					
		5. 他 会 計 借 入 金					
		6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金					
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金					
		8. 工 事 負 担 金					
	9. そ の 他						
	計 (A)			30,000	40,000	40,000	
	(A) のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)						
	純 計 (A)-(B) (C)			30,000	40,000	40,000	
資 本 的 支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費				58	60
		うち 職員給与費					
		2. 企 業 債 償 還 金	87,486	89,254	91,061	92,907	
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金					
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金					
		5. そ の 他					
計 (D)	87,486	89,254	91,119	92,967			
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)			87,486	59,254	51,119	52,967	
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	87,486	59,254	51,119	52,967	
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額					
		3. 繰 越 工 事 資 金					
		4. そ の 他					
計 (F)	87,486	59,254	51,119	52,967			
補填財源不足額 (E)-(F)							
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)		1,000,423	941,169	890,108	837,201		

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
収 益 的 収 支 分	収 益 的 収 支 分			108,409	78,409	68,439	68,559
	うち 基準内繰入金		108,409	51,852	68,439	68,559	
	うち 基準外繰入金				26,557		
資 本 的 収 支 分	資 本 的 収 支 分						
	うち 基準内繰入金						
	うち 基準外繰入金						
合 計			108,409	78,409	68,439	68,559	

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度
40,000	40,000	40,000	40,000		
40,000	40,000	40,000	40,000		
40,000	40,000	40,000	40,000		
40,000	40,000	40,000	40,000		
94,794	97,889	99,281	98,322	100,239	82,329
94,794	97,889	99,281	98,322	100,239	82,329
54,794	57,889	59,281	58,322	100,239	82,329
54,794	57,889	59,281	57,862	99,218	80,828
54,794	57,889	59,281	57,862	99,218	80,828
			460	1,020	1,501
782,407	724,518	665,237	606,915	506,676	424,347

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度
68,679	69,970	69,239	66,201	106,076	86,124
68,679	69,970	69,239	66,201	106,076	86,124
68,679	69,970	69,239	66,201	106,076	86,124

参考資料

7.4 農業集落排水事業

(1) 収益的収支

(単位:千円, %)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度	令和3 (2021)年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		109,361	124,802	122,465	121,237
	(1) 料 金 収 入		109,361	124,802	122,465	121,237
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)					
	(3) そ の 他					
	2. 営 業 外 収 益		229,822	389,862	334,791	364,260
	(1) 補 助 金		229,371	235,482	180,345	209,882
	他 会 計 補 助 金		229,371	235,482	180,345	209,882
	そ の 他 補 助 金					
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入			154,332	154,393	154,330
	(3) そ の 他		451	48	53	48
収 入 計 (C)		339,183	514,664	457,256	485,497	
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		102,515	415,156	443,965	431,431
	(1) 職 員 給 与 費		10,056			
	基 本 給		6,458			
	退 職 給 付 費					
	そ の 他		3,598			
	(2) 経 費		92,459	93,675	121,311	110,110
	動 力 費		30,302	32,675	36,431	31,184
	修 繕 費		9,256	17,735	30,041	28,876
	材 料 費		120	70	165	78
	そ の 他		52,781	43,195	54,674	49,973
(3) 減 価 償 却 費			321,481	322,654	321,321	
2. 営 業 外 費 用		120,974	114,413	108,856	101,631	
(1) 支 払 利 息		120,974	114,022	107,936	101,054	
(2) そ の 他			391	920	577	
支 出 計 (D)		223,489	529,569	552,821	533,062	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		115,694	△ 14,905	△ 95,565	△ 47,565	
特 別 利 益 (F)						
特 別 損 失 (G)						
特 別 損 益 (F)-(G) (H)						
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		115,694	△ 14,905	△ 95,565	△ 47,565	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)						
流 動 資 産 (J)			402,755	365,013	390,323	
	う ち 未 収 金			16,958	16,958	16,958
流 動 負 債 (K)			386,854	394,922	408,360	
	う ち 建 設 改 良 費 分		373,830	381,924	395,362	
	う ち 一 時 借 入 金					
	う ち 未 払 金		12,998	12,998	12,998	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)						
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)						
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)		109,361	124,802	122,465	121,237	
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)						
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)						
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)						
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)		109,361	124,802	122,465	121,237	
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)						

(単位:千円,%)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
120,006	118,819	117,037	116,046	114,866	113,700	112,521	111,331	110,153
120,006	118,819	117,037	116,046	114,866	113,700	112,521	111,331	110,153
403,440	402,870	497,692	495,001	546,109	532,020	512,567	491,235	465,752
254,103	258,099	361,130	359,166	412,960	405,306	386,178	366,847	342,303
254,103	258,099	361,130	359,166	412,960	405,306	386,178	366,847	342,303
149,289	144,723	136,514	135,787	133,101	126,666	126,341	124,340	123,401
48	48	48	48	48	48	48	48	48
523,446	521,689	614,729	611,047	660,975	645,720	625,088	602,566	575,905
427,251	416,669	401,877	400,262	395,247	317,096	316,451	312,832	311,077
115,623	115,092	114,559	114,332	114,051	46,780	46,677	46,571	46,471
30,636	30,104	29,572	29,345	29,069	6,160	5,944	5,724	5,509
31,619	31,619	31,619	31,619	31,619	16,313	16,352	16,394	16,435
78	78	78	78	78	78	78	78	78
53,291	53,291	53,291	53,291	53,286	24,230	24,304	24,375	24,449
311,628	301,577	287,318	285,930	281,196	270,316	269,774	266,261	264,606
93,885	86,839	79,762	72,242	64,848	57,299	50,052	43,219	36,819
93,308	86,262	79,185	71,665	64,271	56,722	49,475	42,642	36,242
577	577	577	577	577	577	577	577	577
521,136	503,508	481,639	472,504	460,095	374,396	366,503	356,051	347,896
2,310	18,181	133,090	138,543	200,880	271,324	258,585	246,515	228,009
2,310	18,181	133,090	138,543	200,880	271,324	258,585	246,515	228,009
380,373	369,704	355,633	339,761	322,762	371,749	419,447	465,847	510,897
16,958	16,958	16,958	16,958	16,958	16,958	16,958	16,958	16,958
420,685	434,190	442,052	445,396	441,189	424,394	403,494	376,843	340,903
407,687	421,192	429,054	432,398	428,191	411,396	390,496	363,845	327,905
12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998
120,006	118,819	117,037	116,046	114,866	113,700	112,521	111,331	110,153
120,006	118,819	117,037	116,046	114,866	113,700	112,521	111,331	110,153

参考資料

(2) 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債		137,800	145,300	201,100	186,600
		うち 資本費平準化債		137,800	138,200	201,100	186,600
		2. 他 会 計 出 資 金			61,141	62,292	63,466
		3. 他 会 計 補 助 金					
		4. 他 会 計 負 担 金		60,012			
		5. 他 会 計 借 入 金					
		6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金			779		
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金					
		8. 工 事 負 担 金			3,378		
	9. そ の 他		59,233				
	計 (A)		257,045	210,598	263,392	250,066	
	(A) のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)						
	純 計 (A)-(B) (C)		257,045	210,598	263,392	250,066	
資 本 的 支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費		13,515	7,538		
		うち 職員給与費					
		2. 企 業 債 償 還 金		359,090	366,380	373,830	381,924
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金					
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金					
		5. そ の 他					
計 (D)		372,605	373,918	373,830	381,924		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)			115,560	163,320	110,438	131,858	
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金		115,560	162,820	110,438	119,426
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額					
		3. 繰 越 工 事 資 金					
		4. そ の 他			500		
計 (F)		115,560	163,320	110,438	119,426		
補填財源不足額 (E)-(F)						12,432	
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)			6,029,769	5,808,689	5,635,959	5,440,635	

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
収 益 的 収 支 分	収 益 的 収 支 分			229,371	235,482	180,345	209,882
	うち 基準内繰入金		229,371	235,482	180,345	209,882	
	うち 基準外繰入金						
資 本 的 収 支 分	資 本 的 収 支 分			60,012	61,141	62,292	63,466
	うち 基準内繰入金		60,012	61,141	62,292	63,466	
	うち 基準外繰入金						
合 計			289,383	296,623	242,637	273,348	

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
156,100	156,100	56,100	56,100					
156,100	156,100	56,100	56,100					
64,663	65,883	67,127	68,396	66,425	62,203	57,077	48,459	39,681
220,763	221,983	123,227	124,496	66,425	62,203	57,077	48,459	39,681
220,763	221,983	123,227	124,496	66,425	62,203	57,077	48,459	39,681
395,362	407,687	421,192	429,054	432,398	428,191	411,396	390,496	363,845
395,362	407,687	421,192	429,054	432,398	428,191	411,396	390,496	363,845
174,599	185,704	297,965	304,558	365,973	365,988	354,319	342,037	324,164
164,649	175,035	283,894	288,686	348,975	365,988	354,319	342,037	324,164
164,649	175,035	283,894	288,686	348,975	365,988	354,319	342,037	324,164
9,950	10,669	14,071	15,872	16,998				
5,201,373	4,949,786	4,584,694	4,211,740	3,779,341	3,351,151	2,939,755	2,549,259	2,185,414

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
254,103	258,099	361,130	359,166	412,960	405,306	386,178	366,847	342,303
254,103	258,099	361,130	359,166	412,960	405,306	386,178	366,847	342,303
64,663	65,883	67,127	68,396	66,425	62,203	57,077	48,459	39,681
64,663	65,883	67,127	68,396	66,425	62,203	57,077	48,459	39,681
318,766	323,982	428,257	427,562	479,385	467,509	443,255	415,306	381,984

参考資料

7.5 小規模集合排水処理事業

(1) 収益の収支

(単位:千円, %)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度	令和3 (2021)年度	
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		600	686	670	660	
	(1) 料 金 収 入		600	686	670	660	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)						
	(3) そ の 他						
	2. 営 業 外 収 益		4,616	4,999	4,909	4,857	
	(1) 補 助 金		4,616	4,999	4,909	4,857	
	他 会 計 補 助 金		4,616	4,999	4,909	4,857	
	そ の 他 補 助 金						
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入						
	(3) そ の 他						
	収 入 の 計 (C)		5,216	5,685	5,579	5,517	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		997	8,100	8,688	8,465
		(1) 職 員 給 与 費					
		基 本 給 与 費					
退 職 給 付 費							
そ の 他							
(2) 経 費			997	1,704	2,291	2,068	
動 力 費			234	259	282	232	
修 繕 費					318	305	
材 料 費					15		
そ の 他			763	1,445	1,676	1,531	
(3) 減 価 償 却 費				6,396	6,397	6,397	
2. 営 業 外 費 用			2,191	2,020	1,881	1,686	
(1) 支 払 利 息			2,191	2,020	1,871	1,686	
(2) そ の 他					10		
支 出 の 計 (D)		3,188	10,120	10,569	10,151		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		2,028	△ 4,435	△ 4,990	△ 4,634		
特 別 利 益 (F)							
特 別 損 失 (G)							
特 別 損 益 (F)-(G) (H)							
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		2,028	△ 4,435	△ 4,990	△ 4,634		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)							
流 動 資 産 (J)			△ 1,746	△ 3,409	△ 3,179		
う ち 未 収 金			25	25	25		
流 動 負 債 (K)			10,718	10,907	11,347		
う ち 建 設 改 良 費 分			10,447	10,636	11,076		
う ち 一 時 借 入 金							
う ち 未 払 金			271	271	271		
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)							
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)							
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)		600	686	670	660		
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)							
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)							
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)							
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)		600	686	670	660		
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)							

(単位:千円, %)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
657	648	645	639	639	633	627	627	621
657	648	645	639	639	633	627	627	621
5,052	5,227	5,361	5,495	9,527	9,646	9,184	3,948	1,696
5,052	5,227	5,361	5,495	9,527	9,646	9,184	3,948	1,696
5,052	5,227	5,361	5,495	9,527	9,646	9,184	3,948	1,696
5,709	5,875	6,006	6,134	10,166	10,279	9,811	4,575	2,317
6,130	5,799	5,795	5,787	5,795	5,791	5,784	5,783	5,779
2,253	2,237	2,233	2,225	2,233	2,229	2,222	2,221	2,217
230	223	221	217	217	212	208	208	203
318	318	318	318	318	318	318	318	318
3	3	4	4	5	3	4	4	4
1,702	1,693	1,690	1,686	1,694	1,696	1,693	1,692	1,692
3,877	3,562	3,562	3,562	3,562	3,562	3,562	3,562	3,562
1,495	1,319	1,137	952	762	547	332	158	102
1,495	1,319	1,137	952	762	547	332	158	102
7,625	7,118	6,932	6,739	6,557	6,338	6,116	5,942	5,881
△ 1,916	△ 1,243	△ 926	△ 605	3,609	3,941	3,695	△ 1,367	△ 3,564
△ 1,916	△ 1,243	△ 926	△ 605	3,609	3,941	3,695	△ 1,367	△ 3,564
△ 4,790	△ 6,401	△ 8,049	△ 9,734	△ 11,467	△ 13,234	△ 15,030	△ 16,856	△ 17,583
25	25	25	25	25	25	25	25	25
11,771	12,191	12,617	13,047	13,482	13,051	5,394	2,099	2,106
11,500	11,920	12,346	12,776	13,211	12,780	5,123	1,828	1,835
271	271	271	271	271	271	271	271	271
657	648	645	639	639	633	627	627	621
657	648	645	639	639	633	627	627	621

参考資料

(2) 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
資 本 的 収 入	1. 企 業 債			4,300	3,900	3,900	3,900
		うち 資本費平準化債		4,300	3,900	3,900	3,900
	2. 他 会 計 出 資 金				3,415	3,476	3,539
	3. 他 会 計 補 助 金						
	4. 他 会 計 負 担 金			3,354			
	5. 他 会 計 借 入 金						
	6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金						
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金						
	8. 工 事 負 担 金						
	9. そ の 他						
	計 (A)			7,654	7,315	7,376	7,439
	(A) のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)						
	純 計 (A)-(B) (C)			7,654	7,315	7,376	7,439
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費						
		うち 職員給与費					
	2. 企 業 債 償 還 金			10,079	10,261	10,447	10,636
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
	5. そ の 他						
計 (D)			10,079	10,261	10,447	10,636	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)				2,425	2,946	3,071	3,197
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金			2,425	2,946	3,071	
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額					
		3. 繰 越 工 事 資 金					
		4. そ の 他					
計 (F)			2,425	2,946	3,071		
補填財源不足額 (E)-(F)							3,197
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)				118,112	111,751	105,204	98,468

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	令和3 (2021)年度
		前	後				
収 益 的 収 支 分				4,616	4,999	4,909	4,857
	うち 基準内繰入金			4,616	4,999	4,909	4,857
	うち 基準外繰入金						
資 本 的 収 支 分				3,354	3,415	3,476	3,539
	うち 基準内繰入金			3,354	3,415	3,476	3,539
	うち 基準外繰入金						
合 計				7,970	8,414	8,385	8,396

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
3,900	3,900	3,900	3,900					
3,900	3,900	3,900	3,900					
3,603	3,669	3,735	3,803	3,871	3,941	3,726	1,101	1,101
7,503	7,569	7,635	7,703	3,871	3,941	3,726	1,101	1,101
7,503	7,569	7,635	7,703	3,871	3,941	3,726	1,101	1,101
11,076	11,500	11,920	12,346	12,776	13,211	12,780	5,123	1,828
11,076	11,500	11,920	12,346	12,776	13,211	12,780	5,123	1,828
3,573	3,931	4,285	4,643	8,905	9,270	9,054	4,022	727
		2,637	2,958	7,172	7,504	7,258	2,196	
		2,637	2,958	7,172	7,504	7,258	2,196	
3,573	3,931	1,648	1,685	1,733	1,766	1,796	1,826	727
91,292	83,692	75,672	67,226	54,449	41,238	28,458	23,335	21,508

(単位:千円)

令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度
5,052	5,227	5,361	5,495	9,527	9,646	9,184	3,948	1,696
5,052	5,227	5,361	5,495	9,527	9,646	9,184	3,948	1,696
3,603	3,669	3,735	3,803	3,871	3,941	3,726	1,101	1,101
3,603	3,669	3,735	3,803	3,871	3,941	3,726	1,101	1,101
8,655	8,896	9,096	9,298	13,398	13,587	12,910	5,049	2,797

参考資料

8 用語解説

あ 行

■ IoT

Internet of Thingsの略。モノのインターネットともいい、さまざまな「モノ」がインターネットに接続され、情報交換することにより相互に制御する仕組みのこと。水道メーターにIoTを組み込んだ「スマートメーター※」などもその一例です。

■ ICT

Information and Communication Technologyの略。情報通信技術の総称であり、通信技術を使って人とインターネット、人と人がつながるといった意味合いで使われます。

■ アセットマネジメント

P63参照。

■ 雨水貯留槽

浸水被害を軽減するために、住宅の屋根などに降った雨を集め、一時的に貯留する施設のこと。

■ AI

Artificial Intelligenceの略。人工知能。言語の理解や推論、問題解決などを人間に代わってコンピューターが行う技術のこと。

■ 汚水

生活若しくは事業(耕作の事業を除く。)に起因し、若しくは付随する廃水(下水道法第2条第1号)。

■ 汚水処理原価

有収汚水量※1m³当たりどれだけの費用(汚水処理に要する費用)がかかっているかを表す値。

■ 汚水処理水量

下水処理場で処理する汚水※の量のこと。

か 行

■ 仮設給水槽

給水車などから飲料水を一時保管できる組立式の水槽のこと。

■ 合併処理浄化槽

家庭から排出されるし尿と生活雑排水を合わせて処理する浄化槽のこと。

■ 簡易水道事業

「水道事業・亀岡市水道事業」の項(P149)参照。

■管路更生工法

地面を開削することなく、既存の管路(主として下水道管)の内側に樹脂などで新たな管を構築する工法のこと。

■基幹管路

水道施設のうち基幹となる管路のこと。水源の水を浄水場にする導水管、浄水場から配水池^{*}に送る送水管および配水本管をいいます(「配水管」の項(P151)参照)。

■危機管理マニュアル

地震や風水害等の自然現象および水質汚染事故、施設事故等の人為的な原因により災害が発生した場合、応急給水、応急復旧等の諸活動を計画的かつ効率的に継続するためのマニュアルのこと。

■企業債

地方公共団体が地方公営企業^{*}の施設の建設、改良などに要する資金^{*}に充てるために起こす地方債(地方公営企業法第22条)。

■企業債残高対給水収益比率

給水収益^{*}に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す値。

■企業債残高対事業規模比率

事業規模(営業収益から雨水処理負担金などを除いたもの。)に対する企業債残高(一般会計負担額を除く。)の割合で、企業債残高の規模を表す値。

■給水

給水区域^{*}内のご家庭や事業所などに水道^{*}により水を供給すること。

■給水管

配水管^{*}から分岐し、宅地内まで水道水を送るための水道管のこと。水道の利用者が保有する施設です。

■給水区域

厚生労働大臣の事業認可を受けて、水道事業^{*}を行う区域のこと。

■給水区域内人口

給水区域^{*}内に居住する人口(住民基本台帳人口)のこと。実際には給水^{*}を受けていない人の数を含みます。

■給水原価

有収水量^{*}1m³当たりどれだけの費用がかかっているかを表す値。「{経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費+長期前受金戻入^{*})}÷年間有収水量」で算出します。

■給水収益

営業収益のうち、水道料金として収入する収益のこと。

■給水人口

給水区域内人口^{*}のうち、実際に水道により給水^{*}を受ける人口のこと。

■給水量

給水[※]した水量のこと。本市の場合は、配水量[※]をもって給水量としています。

■供給単価

有収水量[※]1㎡当たりどれだけの収益を得ているかを表す値で、「給水収益[※]÷年間有収水量」で算出されます。

■行政区域内人口

行政区域(亀岡市)内に居住している人口のこと。上下水道事業[※]では、毎年度末の住民基本台帳に記録されている住民の数を「行政区域内人口」としています。

■緊急遮断弁

配水池[※]などに設置され、地震などの異常を感知すると自動的に管路を遮断する機能を持った弁のこと。災害発生時には、配水池に蓄えられている水を飲料水や消防用水として確保することができます。

■経常収支比率

経常収益(料金収入や一般会計からの繰入金など)で、経常費用(維持管理費や支払利息など)をどの程度賄えているかを表す値。単年度の収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要です。

■継続企業の前提

企業が将来にわたって無期限に事業を継続することを前提とする考え方のこと。ゴーイングコンサーンともいいます。

■経費回収率

汚水処理費(公費負担分を除く。)に対する下水道使用料収入の割合。下水道事業[※]の経営指標のひとつで、使用料で回収すべき経費がどの程度回収できているかを示します。経営を持続するためには、少なくとも100%以上であることが必要です。

■下水

汚水[※]又は雨水(下水道法第2条第1号)。

■下水道

生活環境の改善や公共用水域の水質保全を目的として、汚水[※]を処理し、雨水を排除する施設。下水道法では「下水[※]を排除するために設けられる排水管、排水渠その他の排水施設(かんがい排水施設を除く。)、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設(屎尿浄化槽を除く。)

又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設、貯留施設その他の施設の総体」と定義されています(第2条第2号)。

■下水道事業・亀岡市下水道事業

自治体により下水道[※]を運営する事業をいう場合と下水道事業を運営するために自治体が設置する地方公営企業[※]を指す場合があります。後者の場合、正式には「亀岡市下水道事業」というように自治体名が付されます。

■下水道ストックマネジメント計画

長期的な視点で下水道施設全体(ストック)の老朽化の進行状況を考慮し、リスク評価等による優先付けを行ったうえで、施設の点検・調査および修繕・改築等を実施し、施設全体を対象とした施設管理を最適化するための計画。アセットマネジメント^{*}における施設管理に焦点をあてたもの。

■減価償却費

固定資産の経年的な経済価値の減少額を毎年度の費用として配分する現金の支出を伴わない費用のこと。減価償却費から長期前受金戻入^{*}を差し引いた額が内部資金として留保され、施設更新などの新たな投資や企業債^{*}の償還のための財源となります。

■公営企業会計

地方公営企業^{*}で採用されている会計方式。民間の企業会計と同様に発生主義・複式簿記を採用し、資本取引と損益取引を明確に区分して経理を行うため、資本・資産、期間損益などの経営情報を正確に把握することができ、これらの情報を市民や議会に開示することで、より透明性の高い運営ができるとされています。

■公共下水道・公共下水道事業

「公共下水道」は、主として市街地における下水^{*}を排除し、又は処理する下水道^{*}。広義の公共下水道には特定環境保全公共下水道^{*}を含みますが、本ビジョンでは、これを含まない狭義の公共下水道を指しています。「公共下水道事業」は、公共下水道を運営する事業をいいます。

■高度処理

通常の処理では十分に対応しにくい、窒素やリンといった富栄養化^{*}の原因物質などを除去するための高度な下水処理方法のこと。

■コミュニティ・プラント

下水道区域以外の住宅団地等から排出されるし尿と生活雑排水を集合処理するために、市町村が設置し、管理する地域し尿処理施設のこと。

■コンセッション方式

PFI^{*}の類型のひとつで、施設の所有権を公共が保有したまま、民間事業者に運営権を譲渡するもの。令和元(2019)年10月に施行された改正水道法により、事業認可権を公共が保有したまま運営権を譲渡できるようになりました。

さ行

■COD

Chemical Oxygen Demandの略。化学的酸素要求量。水中の有機物を酸化剤で酸化した際に消費される酸素の量。湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標であり、この値が大きいほど、水中に有機物等が多く、汚濁負荷(汚濁の度合い)が大きいことを示しています。

■事業継続計画(BCP)^{びーしーびー}

Business Continuity Plan。企業が自然災害、大事故、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続や早期復旧を可能とするために、非常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法・手段などを取り決めておく計画のこと。

■資金

事業の元手や経営のために使用される金銭のこと。地方公営企業^{*}においては、企業債^{*}や補助金・出資金などの外部から調達する資金(外部資金)と損益勘定留保資金など企業内部で生じる資金(内部資金)があります。

■資金保有額

上下水道事業^{*}では、損益勘定において現金の支出を必要としない費用(減価償却費^{*}など)から現金の収入を伴わない収益(長期前受金戻入^{*}など)を差し引いた額が損益勘定留保資金として企業内部に蓄積され、これを企業債^{*}の償還や施設の更新などの費用に充てています。本ビジョンでは、損益勘定留保資金など企業内部に蓄積された資金(内部留保資金)の保有額のことを単に資金保有額と表記しています。

■施設利用率

水道事業では一日配水能力に対する一日平均配水量^{*}の割合であり、下水道事業では施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する一日平均処理水量の割合。施設の利用状況や適正規模を判断する値。

■資本的収支

地方公営企業^{*}の施設の整備や更新などに伴う収入と支出のこと。

■収益的収支

地方公営企業^{*}の日々の営業活動に伴う収益と費用のこと。減価償却費^{*}のように現金の支出を必要としない費用や長期前受金戻入^{*}のように現金の収入を伴わない収益を含み、一般の官庁会計のように現金の収支を示すものではありません。

■循環型社会

有限である資源を効率的に利用するとともに、リサイクルなど、持続可能な形で循環させながら利用していく社会のこと。

■消化ガス・消化ガス発電

「消化ガス」は、下水汚泥の嫌気性発酵で発生するバイオガスの一種のことで、主成分はメタンガス。「消化ガス発電」は、消化ガスを燃料とする小型ガスタービンを用いた火力発電をいいます。

■小規模下水道

本ビジョンでは、公共下水道^{*}以外の集落等を単位として整備する小規模な下水道^{*}である特定環境保全公共下水道^{*}、農業集落排水処理施設^{*}、小規模集合排水処理施設^{*}の総称として用いています。

■小規模集合排水処理施設

他の下水道※の処理区域※以外の地域にある20戸未満の集落において、集落の水質や生活環境を改善するために市町村が設置する汚水※を集合して処理するための施設のこと。

■上下水道事業・亀岡市上下水道事業

亀岡市水道事業と亀岡市下水道事業の2事業の総称(「水道事業・亀岡市水道事業」の項(P149)、「下水道事業・亀岡市下水道事業」の項(P146)参照)。

■上水道事業

「水道事業・亀岡市水道事業」の項(P149)参照。

■処理区域

下水道※が整備され、トイレの汚水※や生活排水を下水処理場で処理できる区域のこと。下水道法では、「公共下水道※により下水※を排除することができる地域(排水区域)のうち排除された下水を終末処理場により処理することができる地域」と定義されています(第2条第8号)。

■処理区域内人口

処理区域※内に居住する人口(住民基本台帳人口)のこと。

■水道

導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設(臨時のものを除く。)の総体(水道法第3条第1項)。

■水道事業・亀岡市水道事業

一般の需要に応じて水道※により水を供給する事業のうち給水人口※が101人以上のもの(水道法第3条第2項)を指す場合と水道事業(水道用水供給事業※および附帯事業を含む。)を運営するために自治体が設置する地方公営企業※を指す場合があります。

前者の場合、水道事業のうち給水人口が101~5,000人のもを「簡易水道事業」といい(同条第3項)、5,001人以上のもを一般に「上水道事業」と呼んでいます。後者の場合、正式には「亀岡市水道事業」というように自治体名が付されます。

■水道事業経営戦略・下水道事業経営戦略

各地方公営企業※が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画(総務省 経営戦略策定・改定ガイドラインより)。

■水道用水供給事業

水道※により、水道事業者に対してその用水を供給する事業(水道法第3条第4項)。

■スペックダウン

将来のサービス水準等の予測を踏まえ、更新後の施設・設備の性能(能力、耐用年数等)の合理化を図る手法のこと。具体的には、将来需要に応じて口径減を実施することや経済性の優れた管に代替することなどです。

■スマートメーター

使用水量等を自動で計測し、計測したデータをネットワークを通じてサーバなどに送信する機能を有する水道メーターのこと。現場での検針が不要となるほか、リアルタイムに使用水量を把握でき、漏水などの検知が可能になるなど、多くのメリットがあります。

た 行

■耐震適合率

総管路延長に対する「耐震適合性のある管」の割合。地震時でも継手の接合部が離脱しない構造となっている管を「耐震管」といい、これに耐震管以外で地盤の条件を考慮すると耐震性があると評価できる管を加えたものを「耐震適合性のある管」といいます。これに対して、総管路延長に対する耐震管の割合を「耐震率」といいます。

■耐水化

河川氾濫等の災害時においても一定の下水道機能を確保し、下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制するため、ハード・ソフトによる下水道施設の施設浸水対策を行うこと。

■ダウンサイジング

将来的に必要な供給能力に見合う施設サイズに合わせていくために、抜本的な施設規模の適正化を図る手法のこと。

■地域下水道事業

小規模下水道[※]の運営を行うために本市に設置していた事業。平成31(2019)年4月に公共下水道[※]を運営する亀岡市下水道事業[※]と経営を統合したことにより廃止しました。

■地方公営企業

自治体が経営する企業で、地方公営企業法の適用を受けて独立した組織・人事と公営企業会計[※]により運営されているもの。亀岡市では、亀岡市水道事業[※]、亀岡市下水道事業[※]、亀岡市病院事業の3事業の地方公営企業を経営しています。

■長期前受金戻入

損益勘定の収益の勘定科目のひとつ。水道管や下水道管などの償却資産を受贈した場合や施設の取得時に補助金や負担金などを受けた場合に、その金額を償却期間で割り振った額を毎年度収益として計上するもので、現金収入を伴わない収益です。長期前受金戻入によって生じた利益剰余金は、現金資産ではないため、次年度に繰り越したり、積立金としたりすることができず、資本金に組み入れることが原則となります。

■長寿命化

劣化が進む前に計画的に修繕等を実施する予防保全に取り組むことにより、トータルコストの縮減と投資の平準化を図る手法のこと。

■貯水槽水道

水道水をいったん受水槽で受けて、建物の利用者に水を供給する施設の総称。受水槽の有効容量が合計10m³を超えるものを「簡易専用水道」、10m³以下のものを「小規模受水槽水道」といいます。貯水槽水道の設置者は、利用者が衛生的に水を利用できるように施設を管理しなければなりません。

■^{てい--えぬ}T-N

Total Nitrogenの略。全窒素。水中に含まれる無機および有機の窒素化合物中の窒素の総量のこと。

■^{てい--びー}T-P

Total Phosphorusの略。全リン。水中に含まれる無機および有機のリン化合物中のリンの総量のこと。

■特定環境保全公共下水道

市街化区域以外の地域において、農山漁村の水質や生活環境を改善するために市町村が設置する比較的小規模な下水道。

な 行

■農業集落排水処理施設

農業振興地域として指定された地域において、農業集落の水質や生活環境を改善するために市町村が設置する汚水[※]を集合して処理するための施設。施設管理については浄化槽法の適用を受けます。

は 行

■配水管

水道水を使用者に配るための水道管で、配水池[※]や配水ポンプから給水管[※]に至るまでのもの。配水管のうち給水管の分岐のないものを「配水本管」、給水管の分岐のあるものを「配水支管」といいます。

■配水池

水道使用者に安定して水をお届けするため、浄水場から送られた水を一時的に貯留し、使用水量に応じて水を送り出す施設。災害などの緊急時の飲料水や消防用水を確保する機能も持っています。

■配水量

配水池[※]や配水ポンプから配水管[※]に送り出した水量のこと。

■ びーえふあい
PFI

Private Finance Initiativeの略。公民連携の形態のひとつで、公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金^{*}とノウハウを活用して包括的に実施する委託業務のこと。

■ びーおーでいー
BOD

Biochemical oxygen demandの略。生物化学的酸素要求量。水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量。BODの値が大きいほど水質が悪いことを意味し、魚が生息可能なBOD値の上限は、一般にコイ・フナなどが5mg/ℓ、アユなどが3mg/ℓといわれています。

■ ビッグデータ

従来の技術では記録や保管、解析が難しいような巨大なデータ群を指します。このようなデータ群を管理できるようになることで、ビジネスや社会に有用な知見を得たり、新たな仕組みやシステムを生み出したりする可能性が高まるとされています。

■ 富栄養化

海や湖などで水中の窒素やリンの増加により、植物性プランクトンが増殖する現象のこと。

■ 不明水

下水処理場に流入する下水^{*}のうち下水道使用料の対象になっていない下水のこと。雨天時に雨水が流れ込む雨天時浸入水や管渠のすき間などから地下水が流れ込む地下水浸入水などがあります。

■ 分流式

汚水^{*}と雨水を別々の管渠で排除する下水道^{*}の方式のこと。汚水と雨水を一緒に排除する合流式と異なり、大雨の時でも川に汚水が流れ出ることが少ない、より環境にやさしい方式です。

■ 法定耐用年数

施設や設備などを使用できる法律上の見積もり期間のこと。地方公営企業法施行規則などにより、水道管は40年、下水道管は50年と定められています。

ま 行

■ 埋設貯水タンク

常時は水道管の一部として機能し、非常時には貯留水を飲料水として利用できる地下埋設タンクのこと。

■ 水安全計画

P21参照。

■水循環

「水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水又は地下水として河川の流域を中心に循環すること」を「水循環」といい、「人の活動及び環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環」を「健全な水循環」といいます(水循環基本法第2条)。

や 行

■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す値。資産の経年の程度(老朽化の度合い)を示します。

■有収汚水量

下水道使用料の徴収の対象となった水量のこと。

■有収水量

水道料金の徴収の対象となった水量のこと。

■有収率

水道^{*}の場合は、年間の給水量^{*}に対する有収水量^{*}の割合のこと。下水道^{*}の場合は、汚水処理水量^{*}に対する有収汚水量^{*}の割合のこと。

ら 行

■流動比率

短期的な債務(1年以内に支払うべき債務)に対する支払能力を表す値。

■料金回収率

給水原価^{*}に対する供給単価^{*}の割合。水道事業^{*}の経営指標のひとつで、料金で回収すべき経費がどの程度回収できているかを示します。経営を持続するためには、少なくとも100%以上であることが必要です。

亀岡市上下水道ビジョン 2021～2030

安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道
～おいしい水と循環のみち～

編集 **亀岡市上下水道部**

発行 令和3(2021)年3月

〒621-0811
京都府亀岡市北古世町1丁目2番5号
<https://www.city.kameoka.kyoto.jp>



亀岡市

