

令和5年度池田市上下水道事業 決算レポート

令和5年度の取組みをお知らせします

池田市上下水道部では、池田市上下水道事業のめざすべき姿として「池田市上下水道ビジョン」を策定し、「A・Q・U・A Rise-美しい水を未来へ-」を基本理念として、事業を進めています。（詳しくは「池田市上下水道ビジョン」のホームページをご覧ください。）

水道事業は、猪名川と余野川を主な水源として、古江浄水場で飲めるまでキレイにした水を、ご家庭・学校・工場などに送る仕事をしています。

下水道事業は、ご家庭・学校・工場などで使った後の水や雨水を、まちから流し、下水処理場でキレイにした水を猪名川に戻す仕事をしています。

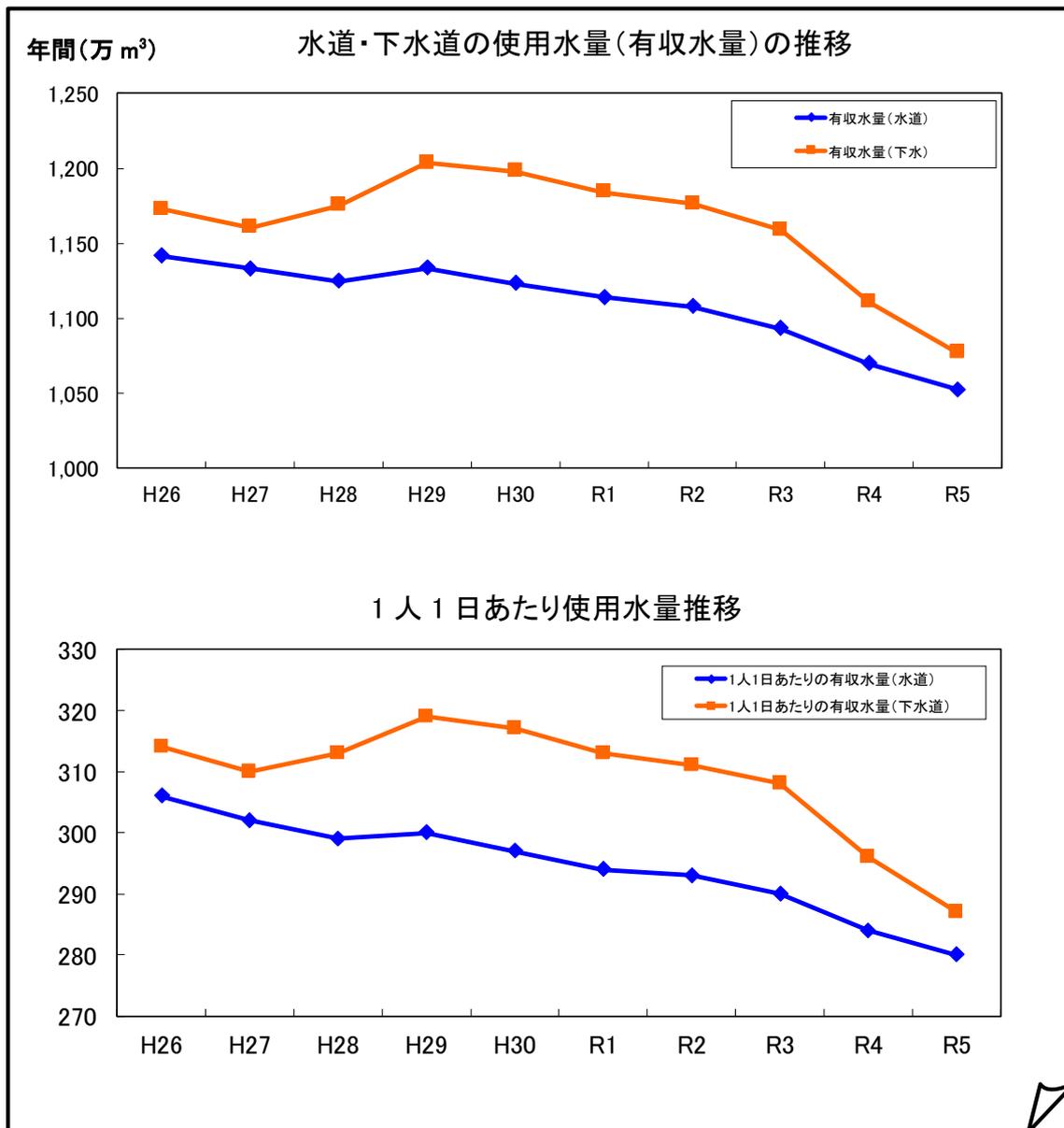


池田市上下水道部の仕事に必要なお金は、皆さまからいただいている水道料金や下水道使用料で主にまかなわれています。そのため、水道料金・下水道使用料の使い道や上下水道事業の取組について、皆さまの財産である上下水道施設の整備等、令和5年度の主な取組みをお知らせします。

1. 上下水道事業をとりまく状況

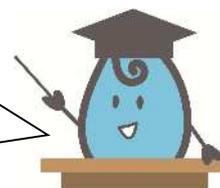
【使用水量(水需要)】

近年、節水型機器の普及や大口使用者の使用水量が減少したことなどが要因で、水道・下水道ともに使用水量は減少傾向となっています。



市民の皆さんや工場、事業者の方が使う水量は年々減ってきているんだね。

使用水量は、節水型機器の普及のほかに、家族形態(単身世帯や3世代世帯など)の変化や景気などにも大きく左右されるんだ。

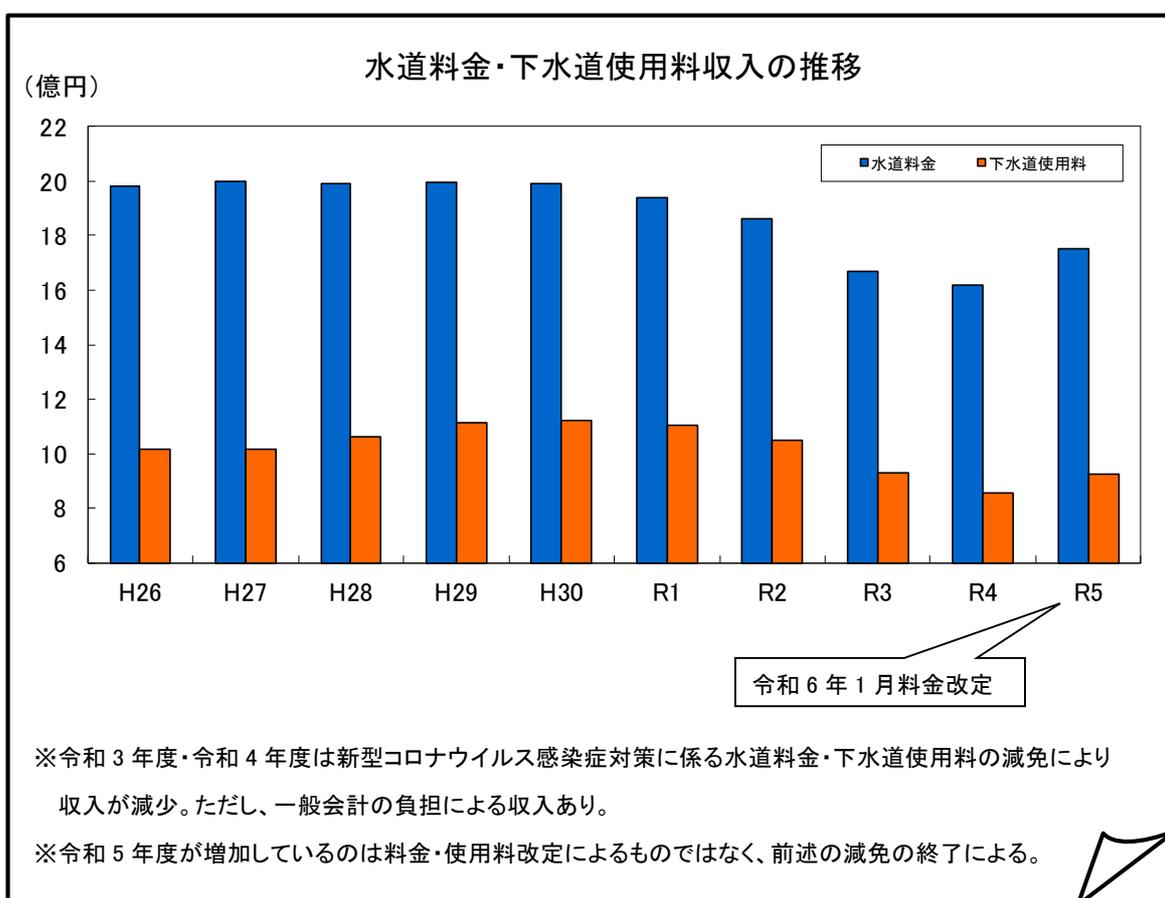


【水道料金・下水道使用料収入】

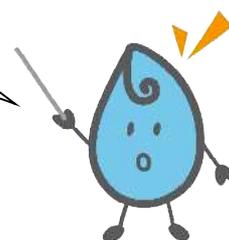
上下水道事業は、使用者の皆さまからいただく水道料金・下水道使用料を、水道水をつくり皆さまにお届けする・下水をきれいにして川に戻す際に必要となる経費に充てる独立採算で事業を運営しています。水道料金・下水道使用料収入の減少は、事業運営に大きな影響を与えます。

水道料金収入は、使用水量の減少に伴い減少傾向となっています。下水道使用料収入は、平成29年度をピークに減少に転じています。また、料金単価の高い大口使用者の使用水量が減少し、それぞれの収入は大きく減少しました。

池田市では、将来にわたって安全で安定したサービスを維持するため、令和6年1月に水道料金で平均改定率4.73%、下水道使用料で平均改定率19.76%の料金改定を実施しました。



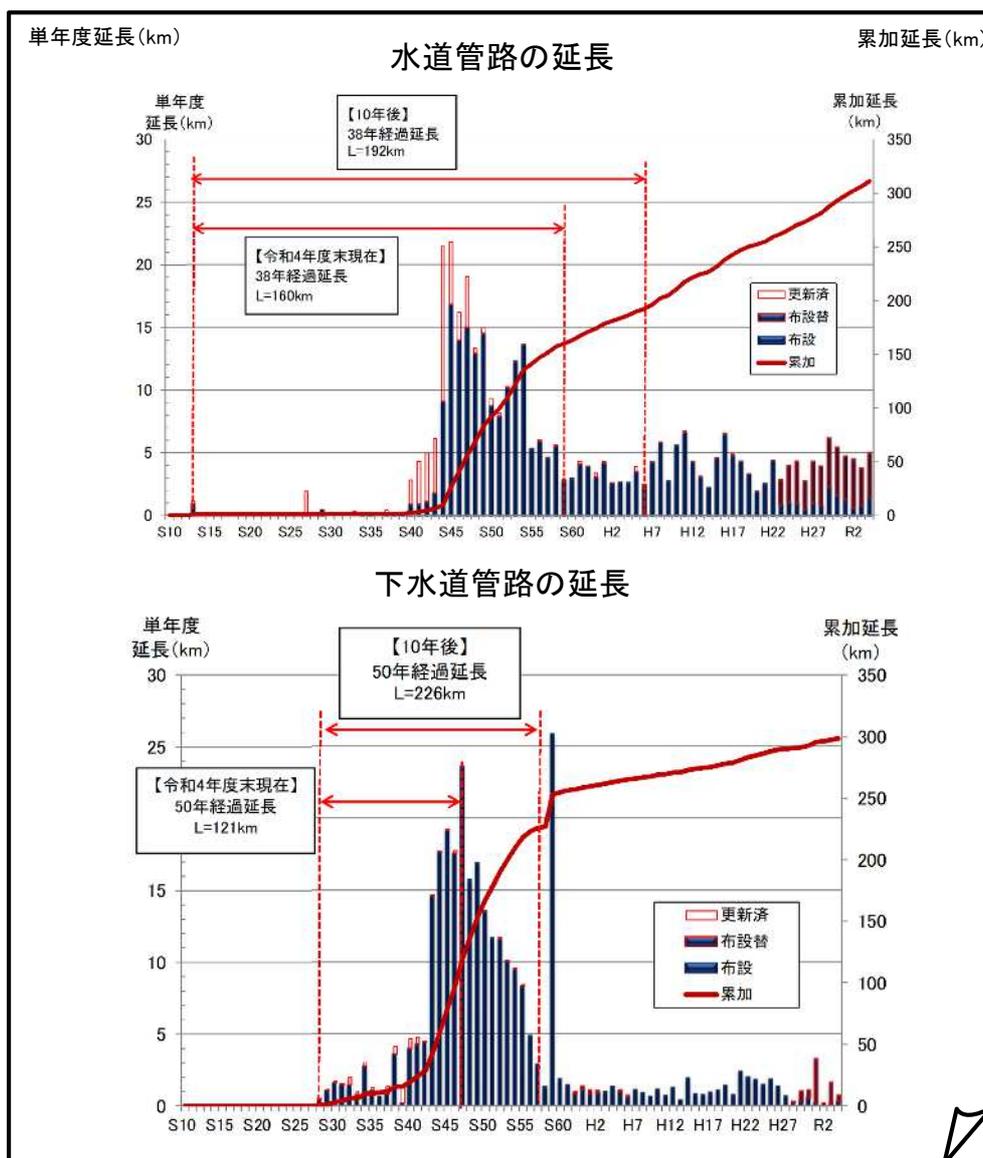
上下水道事業の本業から得られる「水道料金・下水道使用料」が減少傾向であることがわかるね。



【施設の更新見通し】

水道事業では、令和5年度から令和14年度にかけて「第2次上水道施設整備計画」に基づき、危機管理体制の充実及び既存施設の更新を主体として事業を進めております。

下水道事業では、法定耐用年数を迎えた管路や池田市下水処理場の水処理施設の更新、耐震化及び雨水整備を同時に進めていくため、今後の事業費の大幅な増加が見込まれます。（詳しくは「池田市上下水道事業経営戦略」のホームページをご覧ください。）



※池田市上下水道事業経営戦略(令和5年度策定)より抜粋

水道料金・下水道使用料の収入が減少する中で、施設の更新・耐震化の時代を迎えているんだね。お金のやりくりが大変そう。



2. 令和5年度 事業会計決算

決算状況を資金状況とともにお知らせします。(表記は全て税抜きです)

水道事業・下水道事業にはそれぞれ3つの財布があります。

【1つ目の財布 収益的収支】

水道水をつくり皆さまにお届けする・下水をきれいにして川に戻す際に必要な経費と、皆さまからいただいた水道料金・下水道使用料収入を管理するための財布で「収益的収支」と呼ばれています。収入は③水道料金・下水道使用料、④長期前受金戻入、⑤一般会計繰入金、支出は①水道水をつくる費用・汚水雨水を処理する費用・施設の維持管理をするための費用、②減価償却費、借入金利息から主に構成されています。

【2つ目の財布 資本的収支】

水道水をつくる浄水場・水道水の通り道である配水池・水道管・下水の通り道である下水道管・下水をきれいにする下水処理場・大雨からまちを守る雨水施設などを建設したり、更新したりするための財布で「資本的収支」と呼ばれています。収入は⑧国などからの借入金、⑨・⑩国などからの補助金、支出は⑥施設を建設・更新・耐震化するための費用、⑦借入元金の返済から主に構成されています。

【3つ目の財布 内部留保資金】

収益的収支の財布の収支の差額や減価償却費などを貯めている財布で、「内部留保資金」と呼ばれています。この「内部留保資金」を使って、資本的収支の財布の収支不足額を穴埋めします。施設の建設・更新等は、外部資金(2つめの財布である資本的収入)と自己資金(内部留保資金)を使って行っています。

用語の解説

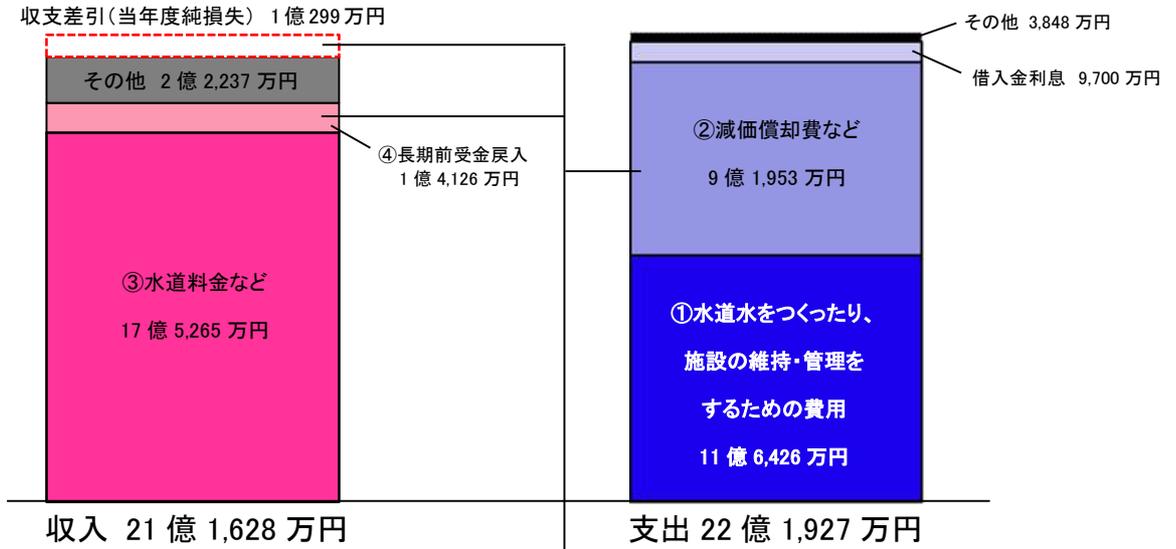
用語	解説
①水道水をつくる費用・汚水雨水を処理する費用・施設の維持管理をするための費用	施設の修理費用、電気代や薬品代、水道メーターの検針や水道料金徴収にかかる費用、職員の給与費などのこと。
②減価償却費	施設を使用することで1年間に減る価値の額。実際のお金の支払いがないことから、内部留保資金となる(長期前受金戻入を除く)。
③水道料金・下水道使用料	池田市の水道・下水道の使用量に応じてみなさまからいただくお金。
④長期前受金戻入	減価償却費のうち国からもらった補助金等のこと。
⑤一般会計繰入金	雨水を処理する費用などをまかなうために、池田市が一般会計(税金)で負担するお金のこと。
⑥施設を建設・更新・耐震化するための費用	新しい施設の建設や古くなった施設の更新、地震に備えて耐震化を行うための費用のこと。
⑦借入元金の返済	施設をつくるために国などから借りたお金(元金)を返済するための費用のこと。元金の利息を返済する費用は、「収益的収支の財布」から支出する。
⑧国などからの借入金	施設をつくるために国などから借りたお金のこと。
⑨大阪府からの補助金・工事負担金等	大阪府から支給されるお金(府補助金)や、施設をつくることによって利益を受ける方からもらうお金のこと。
⑩国からの補助金	国から支給されるお金(国庫補助金)のこと。
⑪収支不足額	収入から支出を引いたもので、不足分は内部留保資金から補填する。

水道事業



収益的収支

●水道水をつくりみなさまにお届けするためにかかった費用とその財源

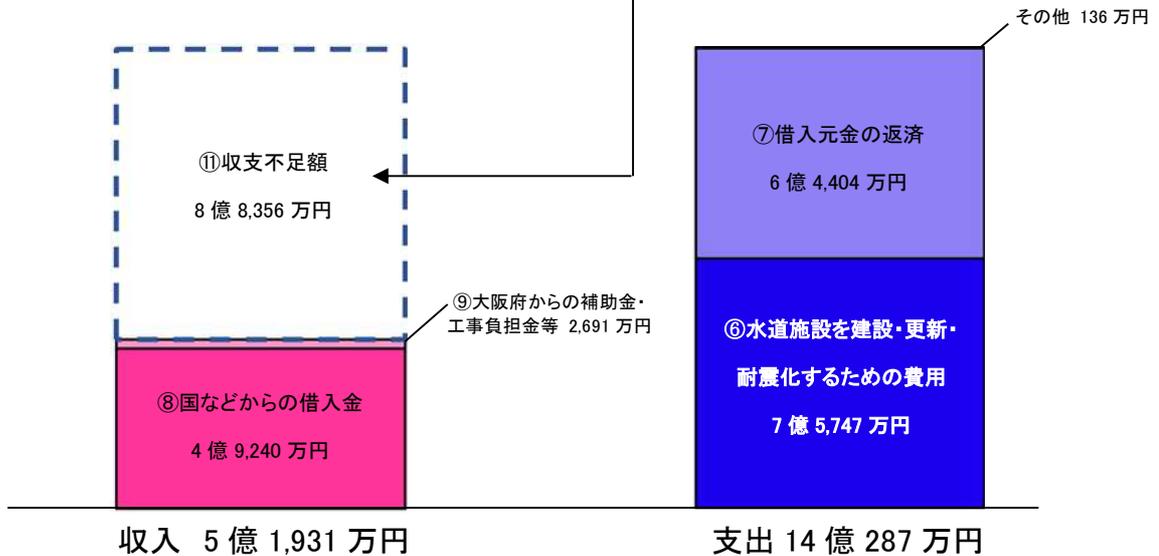


内部留保資金



資本的収支

●施設を建設、更新するための支出とその財源

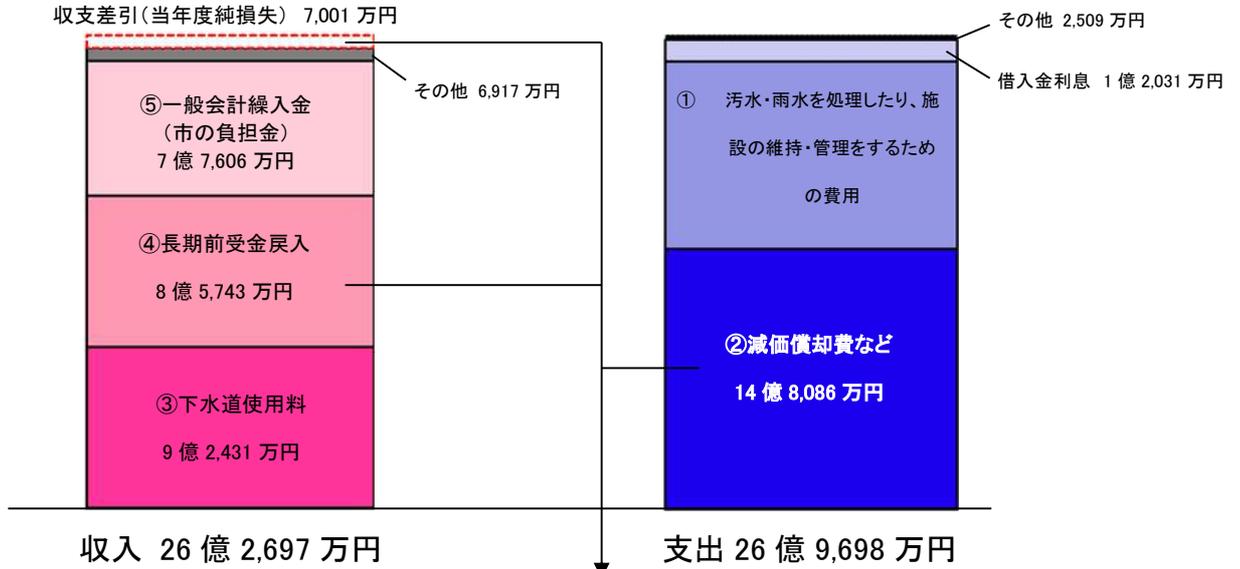


下水道事業



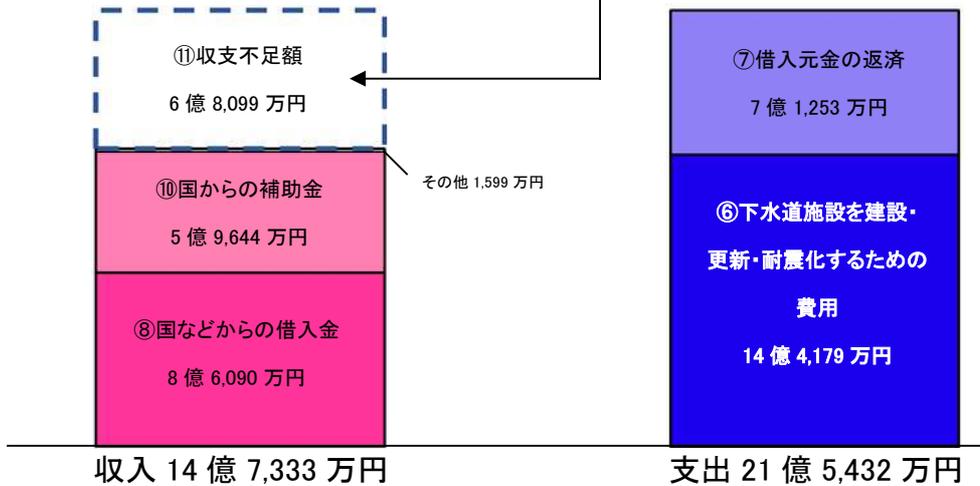
収益的収支

● 下水をきれいにして川に戻すためにかけた費用とその財源



資本的収支

● 施設を建設、更新するための支出とその財源



3. 令和5年度 上下水道事業の進捗状況

池田市上下水道部では、施設の整備状況、更新の進捗度や経営状況などについて客観的に評価を実施するため、業務指標の算出を行っています。水道事業については、(公社)日本水道協会による「水道事業ガイドライン」、下水道事業については、(公社)日本下水道協会による「下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン」に基づいて行っています。

(解説)上下水道事業の進捗状況の見方



令和5年度池田市上下水道事業決算レポート掲載 業務指標一覧

池田市水道 業務指標 (水道事業ガイドライン (JWWA Q 100:2016) による)										
池田市上下水道ビジョン基本目標	指標名	定義(式)	単位	令和 元年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	傾向	解説
【安定】いつでも安定した水循環を提供するために	自己保有水源率	$(\text{自己保有水源水量} / \text{全水源水量}) \times 100$	%	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	→	水源運用の自由度を表す指標。
	管路の更新率	$(\text{更新された管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$	%	1.09	1.31	1.05	1.11	0.77	↓	信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標。直近10年間はアセットにおいて年4kmで計画(配水管延長に占める割合は約1.4%)
	管路の耐震管率	$(\text{耐震管路長} / \text{管路延長}) \times 100$	%	13.1	14.5	15.7	17.3	18.3	↑	地震災害に対する水道管路の信頼性・安全性を表す指標。
	漏水率	$(\text{年間漏水量} / \text{年間配水量}) \times 100$	%	2.4	2.3	1.6	1.9	1.6	↓	漏水は浄水の損失だけでなく、エネルギー損失、結水不保、道路陥没などの事故にも繋がる。
	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間	$(\text{断水・濁水時間} \times \text{断水・濁水区域給水人口}) / \text{現在給水人口}$	時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	→	給水の安定性を表す指標。
【安心】健全な水循環を保つために	平均残留塩素濃度	残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数	mg/L	0.41	0.44	0.43	0.43	0.41	↓	塩素臭(カルキ臭)の原因で、減少させるためには0.1mg/Lを確保した上でなるべく小さな値にすることが望ましい。
	総トリハロメタン濃度水質基準比率	$\text{max}[(\text{給水栓の総トリハロメタン濃度} / \text{給水基準値}) \times 100]$	%	35.0	30.0	29.0	35.0	36.0	↑	水道水における消毒副生成物の代表で、水道水の安全性を示す指標。
【持続】強固な運営基盤を維持するために	経常収支比率	$(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用}) \times 100$	%	118.4	105.2	105.7	100.8	95.6	↓	水道事業の収益性を表す指標。値が高いほど経常利益率が高く、100%未満で経常損失を生じていることを示す。
	水道施設見学者割合	見学者数 / (現在給水人口/1,000)	人/1,000人	10.1	0.0	0.0	0.0	8.5	↑	お客様との双方向コミュニケーション推進度合いを表す指標。
	広報紙による情報提供度	広報紙などの配布部数 / 給水件数	部/件	4.4	4.4	4.4	4.4	5.5	↑	お客様への事業内容の公開度合いを表す指標。
【環境】環境にやさしい水づくり・水処理のために	配水量1m3当たり電力消費量	電力使用量の合計 / 年間配水量	kWh/m3	0.58	0.57	0.57	0.56	0.56	↓	省エネルギー対策への取組み度合いを表す指標。
	配水量1m3当たり二酸化炭素(CO2)排出量	$(\text{二酸化炭素(CO2)排出量} / \text{年間配水量}) \times 106$	g・CO2/m3	252	195	206	170	159	↓	環境保全への取組み度合いを表す指標。
	浄水発生土の有効利用率	$(\text{有効利用土量} / \text{浄水発生土量}) \times 100$	%	0.0	0.0	0.0	74.6	75.5	↑	環境保全への取組み度合いを表す指標。

池田市下水道 業務指標 (下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン (2007年度版) 等による)										
池田市上下水道ビジョン基本目標	指標名	定義(式)	単位	令和 元年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	傾向	解説
【安定】いつでも安定した水循環を提供するために	管路耐震化率	耐震化した管路延長/耐震化が必要な管路延長	%	4.19	4.19	5.07	10.23	12.13	↑	耐震化が必要な管路(56km)のうち、耐震化された割合を示す。 ※池田市独自指標。
	法定水質基準遵守率(BOD)	法定水質基準遵守回数(BOD)/法定水質調査回数(BOD)	%	100	100	100	100	100	→	常に100%が求められる BOD(生物化学的酸素要求量)の法定水質基準: 20mg/L
【安心】健全な水循環を保つために	法定水質基準遵守率(SS)	法定水質基準遵守回数(SS)/法定水質調査回数(SS)	%	100	100	100	100	100	→	常に100%が求められる SS(浮遊物質)の法定水質基準: 70mg/L
	法定水質基準遵守率(T-N)	法定水質基準遵守回数(T-N)/法定水質調査回数(T-N)	%	100	100	100	100	100	→	常に100%が求められる T-N(全窒素)の法定水質基準: 60mg/L
	法定水質基準遵守率(T-P)	法定水質基準遵守回数(T-P)/法定水質調査回数(T-P)	%	100	100	100	100	100	→	常に100%が求められる T-P(全リン)の法定水質基準: 8mg/L
	法定水質基準遵守率(大腸菌群数)	法定水質基準遵守回数(大腸菌群数)/法定水質調査回数(大腸菌群数)	%	100	100	100	100	100	→	常に100%が求められる 大腸菌群数の法定水質基準: 3000個/mL
	下水排除基準に対する適合率(事業場排水)	適合件数/排水件数	%	92.86	81.05	89.36	86.96	87.01	↑	事業場への適切な指導・監督により高い率になる。
	雨水排水整備率(流域・特環含む)	整備済面積/雨水計面積(流域・特環含む)	%	40.0	40.0	40.1	40.1	40.1	↑	大きいほど降雨に対して安全となる
	床上浸水対策施設整備率	竣工した施設数/計画している施設数	%	0	0	20	60	100	↑	池田市池田処理区下水道水質管理総合計画及び池田市神田・城東地区下水道床上浸水対策計画で計画されている床上浸水対策施設のうち、完成した割合を示す。 ※池田市独自指標。
	管きよの改善率	改善(更新・改良・修繕)管路延長/下水道維持管理延長 × 100	%	0.53	0.05	0.37	0.16	0.42	↑	管きよ調査と一体的な評価が望ましい。調査率が低く、改善率が低い場合は、その相対的対応が求められる。
【持続】強固な運営基盤を維持するために	主要設備の経年比率	主要設備の経過年数の総計/主要設備の標準的耐用年数の総計 × 100	%	116.2	120.0	124.7	113.1	135.2	↓	主要設備は、電気設備、機械設備等とする。過度の低下は設備更新の急務を意味し、経営上の調整を必要とする。状況把握のための指標とみなし、目標設定は行わない。
	経常収支比率	$(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用})$	%	104.9	103.7	102.8	99.5	96.9	↓	企業会計では、この比率が高いほど経営利益率が高いことを表し、100%未満であれば経営損失が生じていることを意味する。
	処理場見学者率	見学・イベント関連 処理場訪問者数 / 下水道処理人口	%	1.13	0	0	0	0.54	↑	下水処理場の広報活動の浸透を図る指標。池田市の場合は主に小学4年生が占める。 ※池田市独自指標。
【環境】環境にやさしい水づくり・水処理のために	地上権更新率	当年度中の更新件数/当年度の地上権更新標準件数 × 100	%	157	135	86	115	186	↑	50年で地上権設定が切れるため、それまでに更新が必要がある。更新件数は、寄付・抹消・土地使用契約への切替等も含んだ件数。
	水処理電力原単位	使用電力量/年間総汚水量	kWh/m3	0.31	0.30	0.30	0.33	0.32	↑	汚水1m ³ の処理に必要な電力量を示し、数値が低いほどエネルギー効率のよい水処理ができている。
	下水汚泥リサイクル率	汚泥の有効利用量/発生汚泥量 × 100	%	13.45	32.70	100	97.44	97.44	↑	設備の大きさで着目への高次元が示される。肥料化・セメント化等を指し、埋立処分は含まない。
	処理人口1人あたり温室効果ガス排出量	CO2換算排出量/下水道処理人口	kg-CO2/人	2.60	2.09	2.19	1.76	2.10	↓	経年的な比較により環境負荷低減度が把握できる。

※「傾向」は、令和5年度と令和元年度～令和4年度平均を比較した結果。増加(↑)・横ばい(→)・減少(↓)。

A
Always

【安定】

いつでも安定した
水循環を提供するために

水源の安定性の維持



大阪広域水道企業団
の水管橋



余野川取水設備更新工事

【水道】

自己保有水源率

84.0%(→)

余野川取水設備更新
工事

2億 1,734 万円

池田市では猪名川、余野川及び大阪広域水道企業団水を水源としています。複数の水源を持つことで、災害時などに安定した水道水を供給することができます。

令和4年度から引き続き、大阪府の余野川河川改修工事に併せて、余野川取水設備及び工作物の更新を実施しています。

漏水防止対策



路面音聴調査

【水道】

漏水率

1.6%(↓)

漏水調査委託業務

1,230 万円

漏水調査から漏水を早期に発見し処理することにより、有収率の向上と道路陥没等の二次災害防止に取り組んでいます。

施設の耐震化



水道管の耐震化工事



下水道管の耐震化工事

【水道】

管路耐震管率

18.3%(↑)

管路の更新率

0.77%(↓)

配水管更新工事

4億921万円

【下水】

管路耐震化率

12.13%(↑)

管渠の改善率

0.42%(↑)

下水道管耐震化工事

2億1,710万円

施設の更新、拠点施設の耐震化を行い、災害に強い施設の構築に努めています。

水道事業では、計画的に水道管の更新を行い、更新するすべての管路に耐震化を実施しています。

下水道事業では「池田市下水道総合地震対策計画」に基づき、災害時における指定避難所から下水処理場を結ぶ重要な幹線の耐震化を実施しています。

危機管理体制の充実



送水管の2系統化工事

【水道】

給水人口一人当たり

平均断水・濁水時間

0時間(→)

畑配水池送水管2系統化工事

6,450万円

災害復旧体制の充実を図り、応急給水体制を強化しています。また、飲料水を非常時にも確保できる体制を構築しています。

また、既存の送水管が被災した場合に備えて、送水管の2系統化整備工事を実施しています。



【安心】
健全な水循環を
保つために

給水水質の向上・水質管理体制の充実



【水道】
総トリハロメタン濃度
水質基準比率
36.0%(↑)
水質検査機器更新費
98万円



【水道】
平均残留塩素濃度
0.41mg/L(↓)

水道水の検査の様子

安全な水道水を供給するために、水質基準 51 項目の内、48 項目について自己検査体制を整備し、かつ水質検査機器の更新を計画的に進め、水質管理を強化しています。また、水道 GLP の認定を維持し、水質検査について高い信頼性と精度を確保しています。

放流先の水質保全



【下水】
法定水質基準遵守率
100%(→)
水質検査機器更新費
43万円



水質検査の様子

【下水】
下水排除基準に対する適合率(事業所)
87.01%(↓)

下水処理場からの放流水については、法令で定められた水質の基準を達成し、放流先の猪名川や大阪湾の水質保全に努めています。また、市内事業所への適切な指導監督を実施し、事業所からの有害物質などの流出を防いでいます。

浸水対策の推進



八王寺川バイパス管築造工事



神田地区貯留施設築造工事

【下水】

床上浸水対策施設整備率

100%(↑)

雨水排水整備率

40.1%(↑)

神田地区貯留施設築造工事他

7億5,542万円

雨水管理総合計画策定業務

517万円

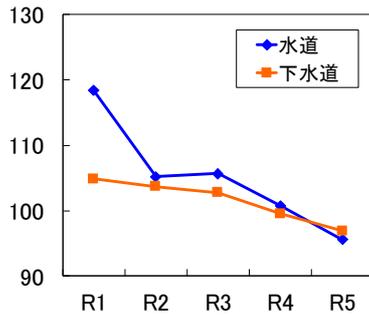
10年確率の雨水整備に加え、近年の集中豪雨の増加などにともない、内水氾濫の被害リスクが増大していることから、「下水道床上浸水対策計画」に基づき、城南・神田地区の浸水被害の軽減を図るため、八王寺川バイパス管築造工事及び神田地区貯留施設築造工事を実施し、令和6年度より供用を開始しています。

また、大雨の激甚化・頻発化による浸水被害の増大を鑑み、地域毎の目標を定め、段階的な浸水対策を図るため、雨水管理総合計画の策定を進めています。



【持続】
強固な運営基盤を
維持するために

強固な事業経営の確保



経常収支比率の推移

【水道】経常収支比率
95.6%(↓)

【下水】経常収支比率
96.9%(↓)

水需要の減少にともない、経常収支比率は低下傾向です。経常収支比率は水道事業・下水道事業の収益性を表す指標であり、100%を下回っている場合は、経常損失が生じていることを示しています。令和5年10月に経営戦略を改定し、経営の改善に努めました。

お客様サービスの充実



親子見学会の様子



広報紙「水だより」

【水道】水道施設見学者割合
8.5人/1,000人(↑)

【下水】下水道施設見学者割合
0.54%(↑)

【水道・下水】広報紙による情報提供度
5.5部/件(↑)
379万円

令和5年度から水道施設と下水道施設の見学会を再開しました。また、下水道事業認可70周年記念事業として神田貯留施設工場の親子見学会を実施しました。その他、池田市上下水道部では、広報紙「水だより」を発行しており、市民のみなさまに役立つ情報を発信しています。

老朽化施設の更新



隧道機器室自家発電機



下水処理場汚水ポンプ



下水処理場
修景用水ポンプ動力盤

【水道】

管路耐震管率
18.3%(↑)
管路の更新率
0.77%(↓)
配水管更新工事
4億921万円(再掲)

【下水】

管路耐震化率
12.13%(↑)
管渠の改善率
0.16%(↑)
下水道管改築工事
2億1,960万円

主要設備の経年化率

135.2%(↑)
汚水ポンプ No.3 機械
設備更新工事
5,980万円
修景用水ポンプ動力
盤整備工事
690万円

地上権更新率

186%(↑)
地上権更新関連費用
871万円

池田市では、老朽化が著しく機能に支障をきたす恐れがある施設について、適正な事業規模を勘案しながら、計画的に更新を進めています。

水道事業においては、「第2次上水道施設整備計画」に基づき更新を進めています。災害などで停電が発生しても断水しないように自家発電機の修理を行っています。

下水道事業においては、「ストックマネジメント計画」に基づき、点検・調査の結果、優先度の高い箇所について改築を進めています。

池田市下水処理場では、汚水ポンプの更新や修景用水ポンプ動力盤の整備を行い、処理機能の確保に努めています。

私道にある下水道管の地上権満了期間は50年です。地上権設定の登記をすることで、撤去等の要求が生じても市はこれに対応できる権利を有します。市民が安心して下水道を利用できるよう、新たな設定登記の更新を行っています。

資源の有効利用



下水処理場で発生する
下水汚泥

【水道】浄水発生土の有効利用率

75.5%(↑)

【下水】下水汚泥リサイクル率

97.44%(↑)

令和 5 年度は浄水発生土・下水汚泥ともにリサイクル率が上昇傾向でした。

これからも環境にできるだけ負荷をかけない上下水道事業の運営に努めます。

環境対策



上下水道庁舎の
太陽光発電システム

【水道】配水量 1m³あたりの電力消費量

0.56kWh/m³(↓)

【下水】水処理電力原単位

0.32kWh/m³(↑)

【水道】配水量 1m³あたりの CO₂排出量

159g・CO₂/m³(↓)

【下水】処理人口 1 人あたりの温室効果ガス排出量

2.10kg・CO₂/人(↓)

上下水道事業運営を通じて、多くのエネルギーを消費しています。古江浄水場や下水処理場では使用する電力を最小限に抑え、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。

水道・下水道の電力使用量は省エネ機器の導入などにより概ね改善傾向であり、CO₂の排出量も減少しています。

その環境対策として、上下水道庁舎には太陽光発電システムを導入しており、発電した電力は庁舎内で活用しています。

A・Q・U・A Rise

美しい水を未来へ

美しい水を未来へつなげていくこと

それがわたしたち池田市上下水道部の使命です

池田市では、早くから水道・下水道の整備に着手し、市民のみなさまとともに上下水道事業を運営してまいりました。

しかし、その早くから整備してきたために施設も老朽化してきており、さらに頻発する自然災害や社会情勢の変化など、乗り越えていかなければならない多くの課題があります。

山積する課題を解決し、安全安心な水道・下水道サービスを将来にわたって途切れることなく継続していく。そして健全な水循環を将来世代にバトンタッチしていく。

池田市上下水道部は、「上下水道ビジョン」に基づき、一步一步確実に事業を進めていきます。

池田市上下水道事業令和5年度決算レポート

(令和6年10月)

池田市上下水道部 経営企画課

〒563-0054 大阪府池田市大和町1番10号

TEL (072)752-1111

FAX (072)751-3852

HP <https://www.city.ikedada.osaka.jp/jogesuido/index.html>

Facebook <https://ja-jp.facebook.com/ikedawater/>