

令和3年度池田市上下水道事業 決算レポート

令和3年度の取組をお知らせします

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、下水処理場できれいにした水を猪名川に戻す仕事をしています。



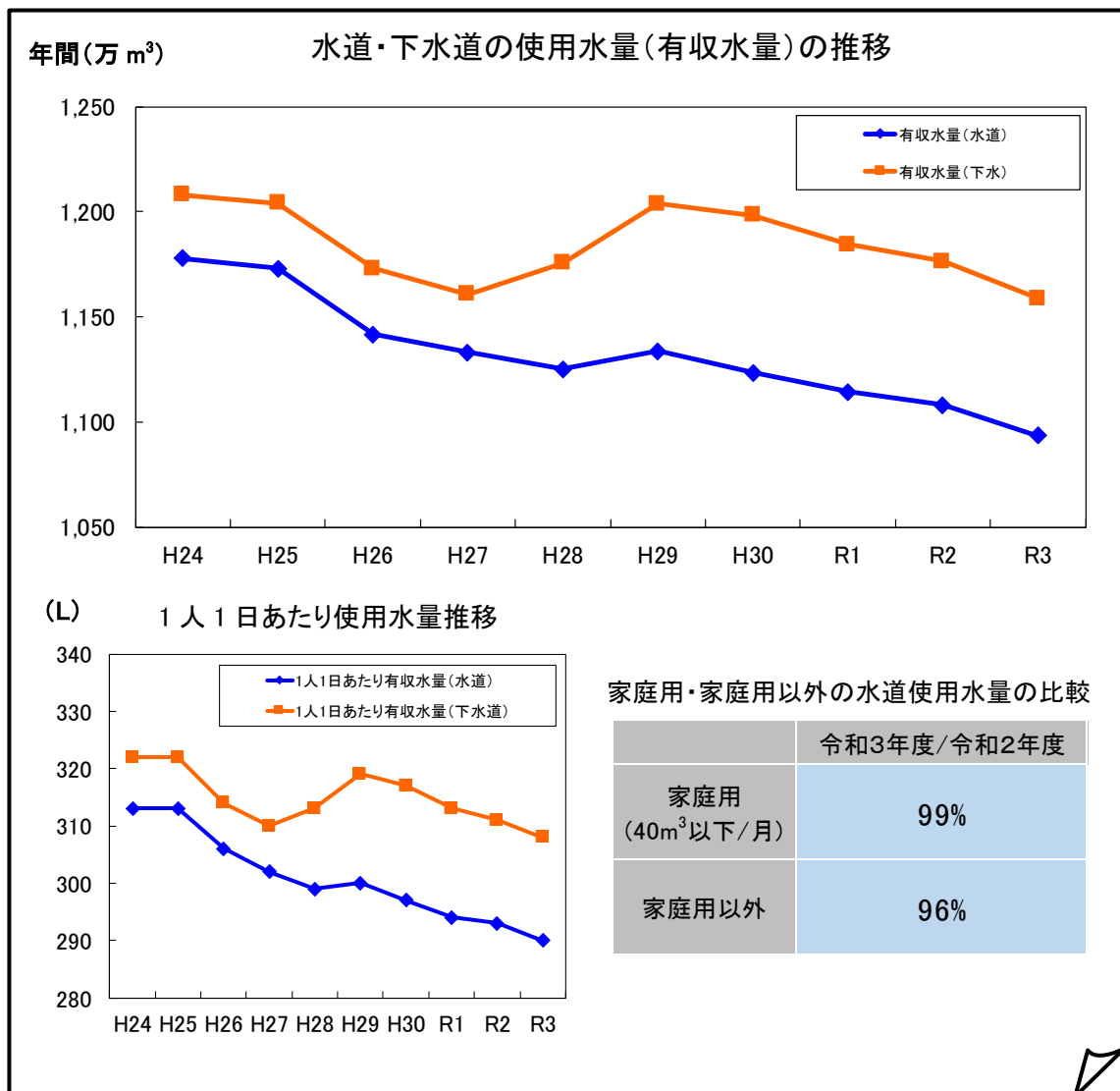
池田市上下水道部の仕事に必要なお金は、みなさまからいただいている水道料金や下水道使用料で主にまかなわれています。そのため、水道料金・下水道使用料の使い道や上下水道事業の取組について、みなさまの財産である上下水道施設の整備等、令和3年度の主な取組をみなさまにお知らせします。

1. 上下水道事業をとりまく状況

【使用水量(水需要)】

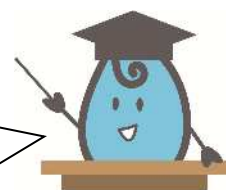
近年、節水型機器の普及などにより、水道の使用水量は減少傾向となっています。令和3年度は昨年度と同様に新型コロナウイルス感染症の影響により、各家庭の使用水量は増加し、大口使用者の使用水量が減少する傾向が見られました。

下水道の使用水量も減少傾向でしたが、平成27年度から平成29年度にかけて増加しました。これは、大口使用者の使用量が増加したことが要因ですが、平成30年度以降は再度減少に転じています。



市民のみなさんや工場、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、節水器機器の普及の他に、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。

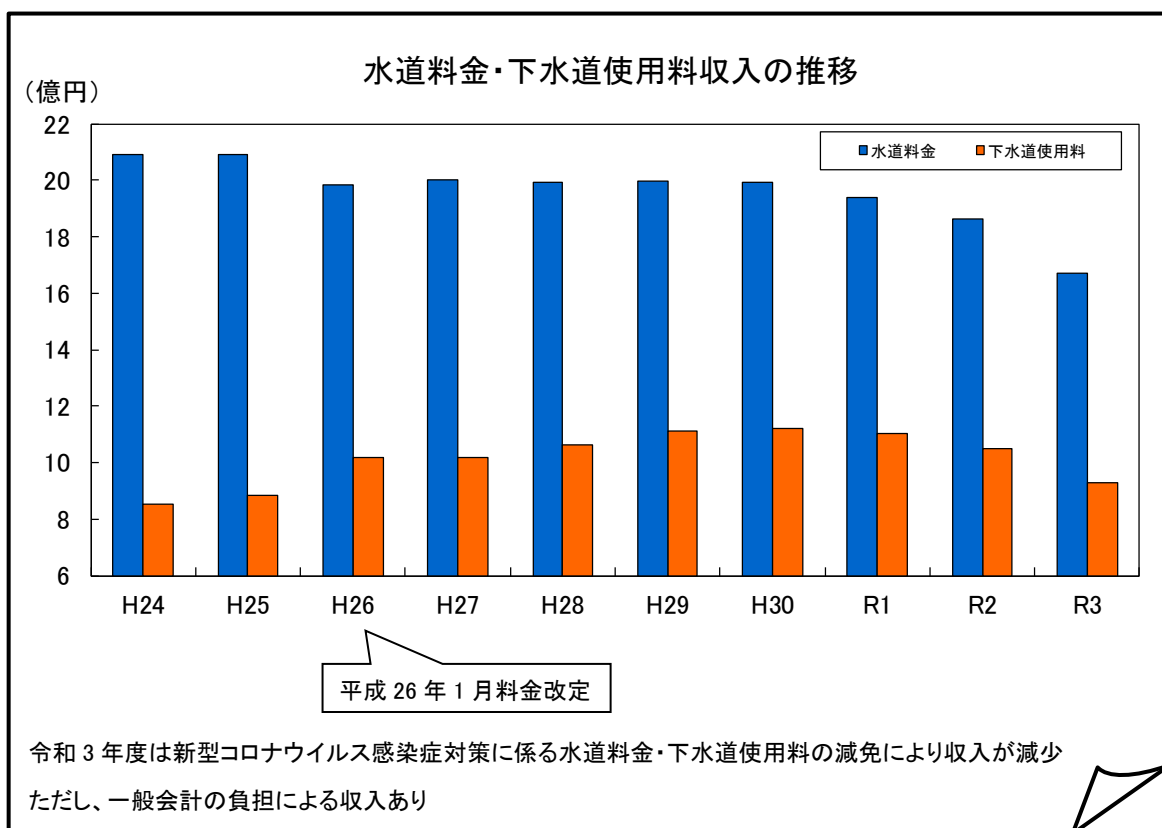


【水道料金・下水道使用料収入】

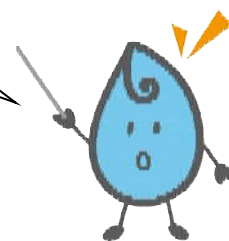
池田市では、平成26年1月に水道料金で平均改定率△1.45%、下水道使用料で平均改定率20.5%の料金改定を実施しました。

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、令和2年度以降は新型コロナウイルス感染症の影響により、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。

上下水道事業は、使用者のみなさまからいただく水道料金・下水道使用料を、水道水をつくりみなさまにお届けする・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。



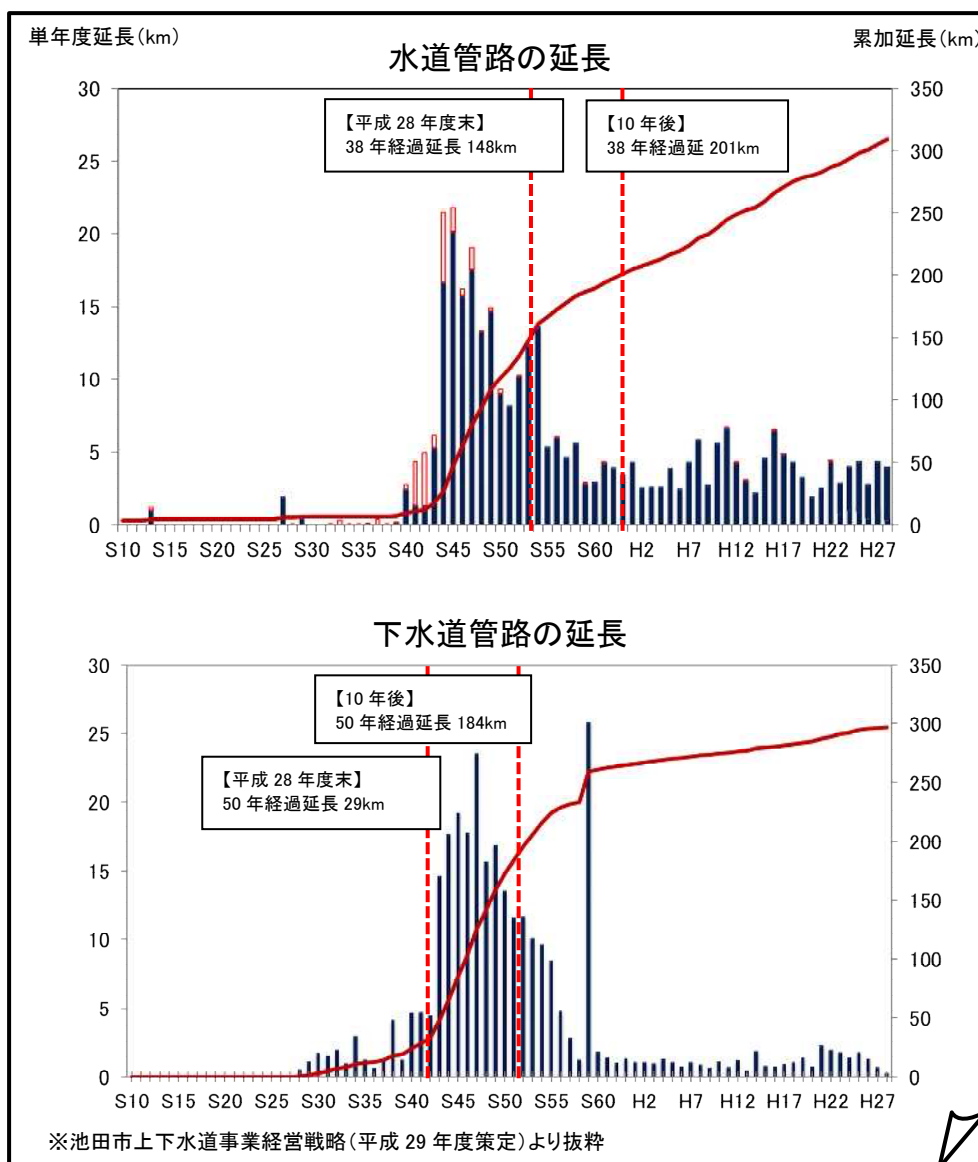
上下水道事業の本業から得られる「水道料金・下水道使用料」が減少していることがわかるね。



【施設の更新見通し】

水道事業では、平成23年度から令和4年度にかけて「上水道施設整備計画」に基づき事業を進めています。今後は、法定耐用年数を迎えた配水管の更新及び災害時重要拠点の配水管の耐震化や、浄水場施設の建築本体の更新が迫っています。

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。）



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3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】

水道水をつくりみなさまにお届けする・下水をきれいにして川に戻す際に必要な経費と、みな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①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②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、③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。収入は借入金、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、借入元金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

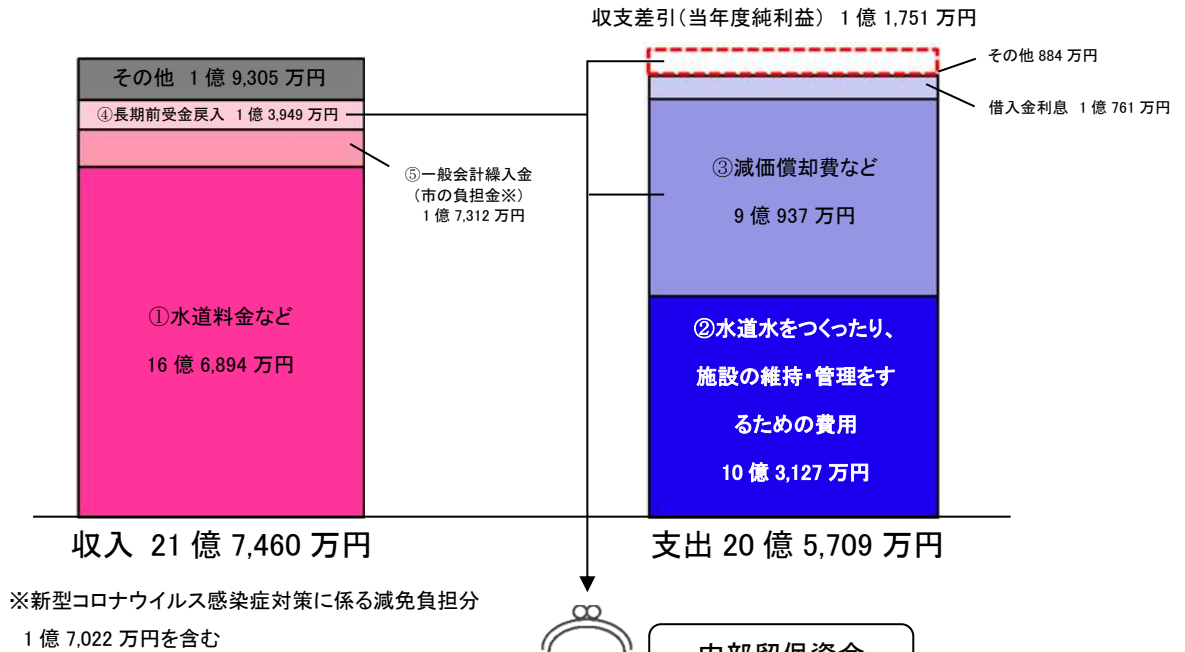
用語	解説
①水道料金・下水道使用料	池田市の水道・下水道の使用量に応じてみなさまからいただくお金。
②水道水をつくる費用・汚水雨水を処理する費用・施設の維持管理をするための費用	施設の修理費用、電気代や薬品代、水道メーターの検針や水道料金徴収にかかる費用、職員の給与費などのこと。
③減価償却費	施設を使用することで1年間に減る価値の額。実際のお金の支払いがないことから、内部留保資金となる(長期前受金戻入を除く)。
④長期前受金戻入	減価償却費のうち国からもらった補助金等のこと。
⑤一般会計繰入金	雨水を処理する費用などをまかなうために、池田市が一般会計(税金)で負担するお金。
⑥施設を建設・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。

水道事業



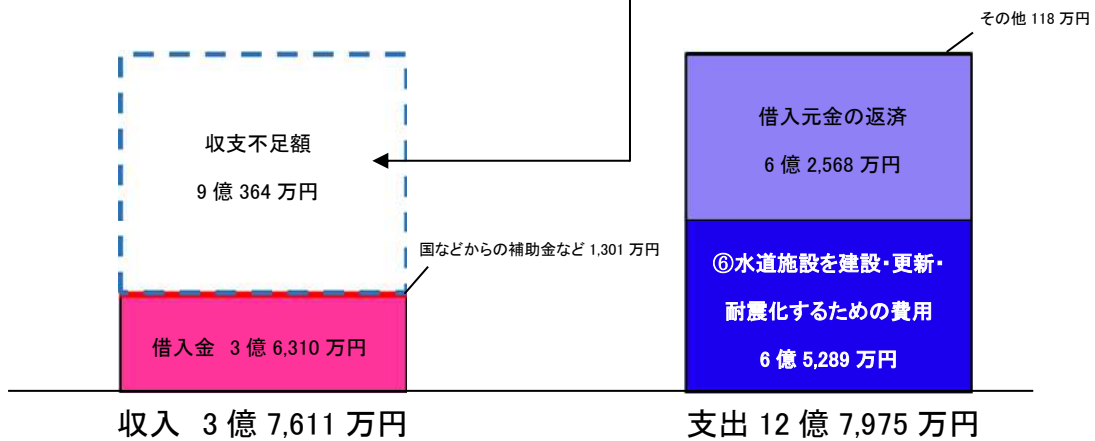
収益的収支

●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



資本的収支

●施設を建設、更新するための支出とその財源

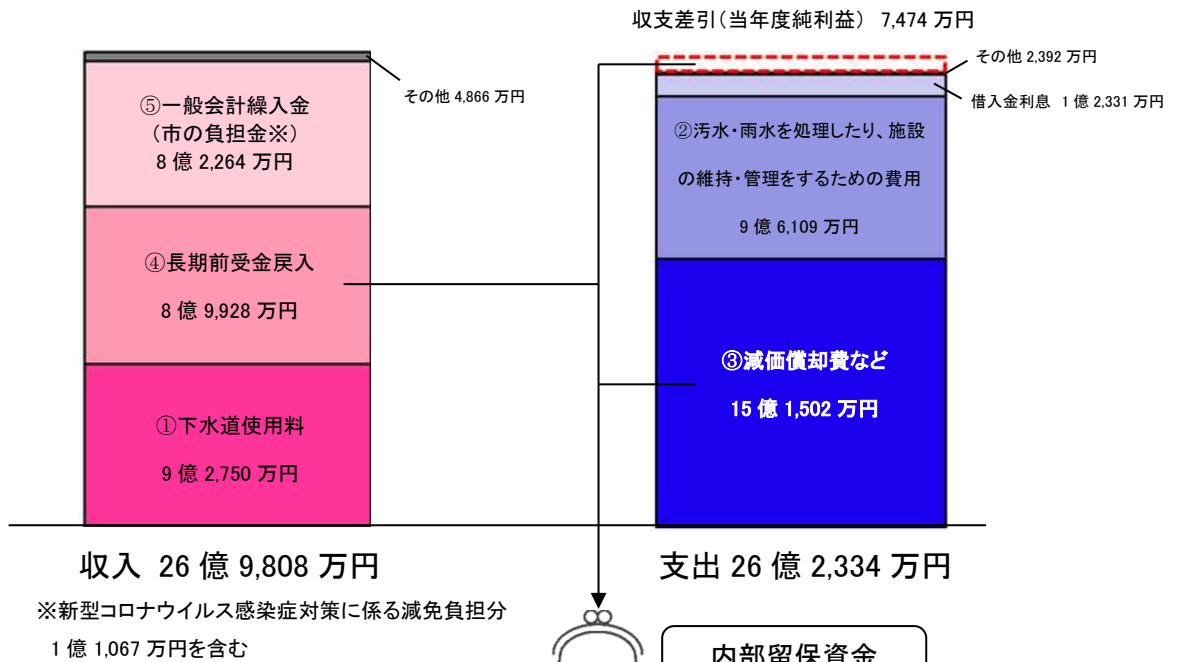


下水道事業



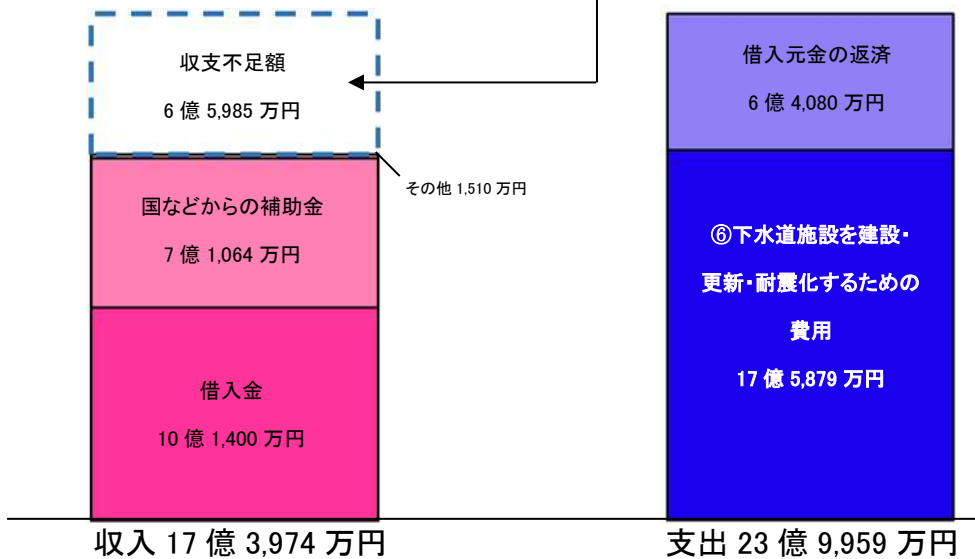
収益的収支

●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3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)上下水道事業進の進捗状況の見方



令和3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	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	令和 3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	(自己保有水源水量/全水源水量)×100	%	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	→	水源運用の自由度を表す指標。
	浄水施設の耐震化率	(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	%	0.0	83.1	83.1	83.1	83.1	↑	地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す指標。
	配水池の耐震化率	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100	%	61.4	61.4	65.1	86.5	89.5	↑	地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標。
	管路の耐震管率	(耐震管延長/管路延長)×100	%	10.0	11.7	13.1	14.5	15.7	↑	地震災害に対する水道管路網の信頼性・安全性を表す指標。
	漏水率	(年総漏水量/年総配水量)×100	%	3.7	3.6	2.4	2.3	1.6	↓	漏水は浄水の損失だけでなく、エネルギー損失、給水不良、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	Σ(断水・濁水時間×断水・濁水区域給水人口)/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】健全な水循環を確保するために	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	0.43	0.44	0.41	0.44	0.43	→	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。
	有機物(TOC)濃度水質基準比率	max(Σ給水栓の有機物(TOC)濃度/給水栓数/水質基準値×100)	%	33.3	33.3	30.0	30.0	30.0	↓	残留塩素量、水のおいしさ、トリハロメタンの生成等と関係が深く、水道水の安全性を示す指標。
	給水栓水質検査(毎日)箇所密度	(給水栓水質検査(毎日)採水箇所数/現在給水面積)×100	箇所/100km ²	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	→	毎日検査では、色、濁り、及び残留の残留塩素を検査することが水道法で定められている。水質管理水準を表す指標。
【持続】強固な運営基盤を維持するために	経常収支比率	[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	%	114.5	118.0	118.4	105.2	105.7	↓	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	10.7	10.1	0.0	0.0	↓	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	4.5	4.5	4.4	4.4	4.4	↓	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1m ³ 当たり電力消費量	電力使用量の合計/年総配水量	kWh/m ³	0.65	0.66	0.58	0.57	0.57	↓	省エネルギー対策への取組み度合いを表す指標。
	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量	二酸化炭素(CO ₂)排出量/年総配水量×106	g-CO ₂ /m ³	334	337	252	195	206	↓	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	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	令和 3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	%	0.63	1.55	4.19	4.19	5.07	↑	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。
	施設(建築)耐震化率	耐震化した建築施設数/耐震化が必要な建築施設数	%	0	50	50	50	67	↑	耐震化された施設数：1箇所 耐震化が必要な施設数：2箇所
【安心】健全な水循環を確保するために	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
	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/採水件数	%	90.00	92.45	92.86	81.05	89.36	↑	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/雨水計画面積(流域・特環含む)	%	39.8	39.9	40.0	40.0	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	0	0	20	↑	池田市池田処理区下水道浸水被害軽減総合計画及び池田市神田・城南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。
【持続】強固な運営基盤を維持するために	経常収支比率	(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)	%	105.5	105.8	104.9	103.7	102.8	↓	企業会計では、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表し、100%未満であれば経常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	%	1.02	1.22	1.13	0.00	0.00	↓	下水道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年生が主である。 ※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	水処理電力原単位	使用電力/処理総水量	kWh/m ³	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	↓	汚水1m ³ の処理に必要な電力を示し、数値が低いほどエネルギー効率のよい水処理がされている。
	処理人口1人あたり温室効果ガス排出量	CO ₂ 換算排出量/下水道処理人口	kg-CO ₂ /人	3.20	3.24	2.60	2.09	2.19	↓	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3年度と平成29年度～令和2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



テレメータ更新工事

【水道】自己保有水源
率

84.0%(→)

890 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3年度には古江浄水場と企業団水受水地点の受水盤を結ぶテレメータの更新工事を実施しています。

漏水防止対策



路面音聴調査

【水道】漏水率

1.6%(↓)

1,000 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



下水道管の管口部の
耐震化工事



耐震化した下水処理場の
滅菌棟

【水道】管路耐震管率
15.7%(↑)

3億6,708万円

【下水】管路耐震化率
5.07%(↑)

2億7,061万円

【下水】施設(建築)耐
震化率

67%(↑)

1,310万円

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、重要な管路および施設の耐震化を進めています。令和3年度は、下水処理場の滅菌棟の耐震化や管路以外にも管路とマンホールとの接続部(管口部)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(→)

1億2,782万円

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。

令和3年度は、既存の送水管が被災した場合に備えて、2系統化とする送水管の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



市内各所にある
自動水質監視設備



JWWA-GLP056

水道 GLP 認定マーク

【水道】平均残留塩素
濃度

0.43mg/L(→)

【水道】有機物(TOC)
濃度水質基準比率

30.0%(↓)

【水道】給水栓水質検
査(毎日)箇所密度

67.0 箇所/100km²(→)

残留塩素濃度は、低いほどおいしい水道水になりますが、安全に提供するためにはある程度の濃度の確保が必要で、きめ細かな管理を行っています。また、自動水質監視設備で各給水栓を常時監視しており、安全安心な水道水の提供に努めています。

池田市上下水道部では水道 GLP の認定を取得しており、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



水質検査の様子

【下水】法定水質基準
遵守率

100%(→)

【下水】下水排除基準
に対する適合率(事業所)

89.36%(↑)

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



トンネルを掘るための
シールドマシン



シールドマシンの
設置状況

【下水】床上浸水対策
施設整備率
20%(↑)
9億2,459万円

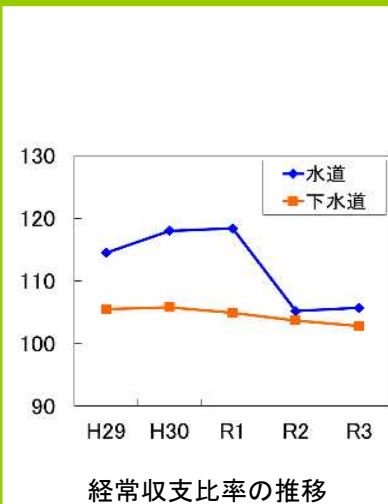
近年の集中豪雨の増加などにもない、内水氾濫の被害リスクが増大していることから、「下水道浸水被害軽減総合計画」・「床上浸水対策計画」を策定し、平成30年度から令和5年度にかけて床上浸水対策施設を整備しており、更なる浸水被害の軽減に努めています。

令和3年度から雨を貯める貯留管及び貯留施設をつくるための神田地区貯留施設築造工事を実施しています。



【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



【水道】経常収支比率
105.7%(↓)

【下水】経常収支比率
102.8%(↓)

令和3年度は、昨年度と同様に新型コロナウイルス感染症が大きく影響し、経常収支比率は低く推移しています。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。

今後、経営戦略の見直しを含め、経営の改善に努めます。

お客様サービスの充実



水循環と防災展の様子

【水道】水道施設見学者割合
0人/1,000人(↓)

【下水】下水道施設見学者割合
0%(↓)

【水道・下水】広報紙による情報提供度
4.4部/件(↓)
267万円

令和3年度も、新型コロナウイルス感染症の影響によりイベント活動が制限され、水道施設と下水道施設の見学会は実施できませんでしたが、水循環について啓発するイベントを実施しました。

また、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。

環境対策



高効率の機器の導入
(更新工事 5,080 万円)



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
0.57kWh/m³(↓)

【下水】水処理電力原単位
0.30kWh/m³(↓)

【水道】配水量 1m³ あたりの CO₂排出量
206g・CO₂/m³(↓)

【下水】処理人口 1 人あたりの温室効果ガス排出量
2.19kg・CO₂/人(↓)

上下水道事業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てCO₂の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改善傾向であり、省エネ機器の導入などにより、1m³あたりの電力量は減少しています。また、事業に対するCO₂の排出量も減少しています。

その他にも、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3年度決算レポート

(令和4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.ikeda.osaka.jp/jogesuido/index.html>

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