

(案)

資料6

令和5年度

堺市上下水道事業

経営診断書

(令和4年度事業)



令和5年7月

堺市上下水道局

## 目 次

第1章 経営診断の概要	1
1 水道事業・下水道事業の概要	1
2 経営診断の目的	1
3 経営診断の実施	1
4 経営診断結果の活用	2
5 経営と計画の管理（マネジメント）方法と評価	3
6-1 事業実績及び決算・財政計画（水道事業）	5
(1) 事業実績	5
(2) 決算・財政計画	6
(3) 経営環境	7
6-2 事業実績及び決算・財政計画（下水道事業）	9
(1) 事業実績	9
(2) 決算・財政計画	10
(3) 経営環境	11
第2章 経営分析	13
1 経営分析について	13
2-1 評価区分ごとの分析（水道事業）	15
(1) 評価指標と今後の方向性	15
(2) 経営指標結果一覧	26
2-2 評価区分ごとの分析（下水道事業）	27
(1) 評価指標と今後の方向性	27
(2) 経営指標結果一覧	37
3 懇話会意見	38
第3章 計画評価	39
1 計画評価について	39
2 基本方針の評価（自己評価・懇話会意見）	41
(1) 安全安心なライフラインの確保	41
(2) 将来に向けた快適な暮らしの確保	43
(3) しんらいを築く堺の上下水道への挑戦	45
3 施策の評価（13項目）	47
(1) 施策の評価方法	47
(2) 施策評価一覧	49
(3) 施策の実績	51
1. 「安全安心なライフラインの確保」にかかる施策	51
1) 安全で安心な水道水	51
2) 震災に強いまちの実現	55
3) 雨に強いまちの実現	57
4) 危機管理対策の推進	60
2. 「将来に向けた快適な暮らしの確保」にかかる施策	65

1) 里道・私道の汚水整備.....	65
2) 川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現.....	66
3) 上下水道が安定的に機能するまちの実現（施設の維持管理と更新）.....	67
4) 上下水道が安定的に機能するまちの実現（持続的な企業経営）.....	73
5) 潤いと活力のあるまちの実現.....	77
6) 地球温暖化対策を推進するまちの実現（環境負荷の低減）.....	78
3. 「しんらいを築く堺の上下水道への挑戦」にかかる施策.....	81
1) お客さまとのパートナーシップの形成.....	81
2) 人材育成の充実・運営体制の強化.....	85
3) 先進的な取組への挑戦.....	89
第4章 計画期間全体（H28-R4）の総括.....	91
1 経営分析.....	91
(1) 水道事業.....	91
(2) 下水道事業.....	93
2 計画評価.....	95
(1) 安全安心なライフラインの確保.....	95
(2) 将来に向けた快適な暮らしの確保.....	97
(3) しんらいを築く堺の上下水道への挑戦.....	98
3 経営上のリスク.....	99
資料.....	101
1 ビジョン体系図.....	101
2 用語解説.....	103

<表紙イラスト>



『みんなの笑顔でいっぱい花が咲いた！』

令和4年度は堺市上下水道ビジョンの施行7年目であり、「Team 上下水道」として、「し・ん・ら・い・Ki・Zu・Ku」を行動規範に、各職員の創意工夫のもと、上下水道事業を推進しました。上下水道局では、皆さまからいただいた、たくさんの笑顔と激励で、上下水道局の取組の種が芽吹き、老朽化・耐震化・浸水対策をはじめ、広域・公民連携や広報・広聴、DX推進や働く環境の改革など、いっぱいの花（生花＝成果）を咲かすことができました。

また、令和5年度から12年度までの8年間に取り組む具体的な施策と事業をとりまとめた「堺市上下水道事業経営戦略 2023-2030」を策定し、上下水道ビジョンの最終年度として、これまでの取組を総括し、新たな経営戦略に引き継ぎます。

『みんなの笑顔でいっぱい花が咲いた！』という標語には、私たちが大切にしている、「笑顔」と「花」を掲げています。新たな経営戦略期間中においても、この笑顔と花を絶やさぬよう、職員一丸となって、皆さまの生活に不可欠な水道と下水道を守ってまいります。

笑顔【E.G.A.O.】

- Ⓔ f f o r t s (努力)
- Ⓖ e n k i (元気)
- Ⓐ c t i o n (行動)
- Ⓒ n e - m i n d (心をひとつに)

花【H.A.N.A.】

- Ⓗ a p p y (幸福)
- Ⓐ m o u r (愛)
- Ⓐ n e x u s (絆)
- Ⓐ m i g o , a m i g a (仲間)

## 第 1 章 経営診断の概要

### 1 水道事業・下水道事業の概要

本市上下水道事業においては、全国の地方自治体と同様、人口減少や節水意識の向上による水需要の減少が進み、水道料金と下水道使用料が減収の局面を迎えています。一方で、経年化が進む施設の更新や、耐震化、雨水整備など災害対策事業への投資が必要となります。

市民の安全・安心の確保と持続的経営の両立が求められる状況にあり、本市上下水道事業を取り巻く経営環境は、今までに経験したことのない大変厳しいものとなっています。

上下水道局では、こうした状況に対応していくため、平成 28 年度を開始年度とする「堺市上下水道ビジョン」を策定し、ビジョンの方向性と戦略を「拡張から持続・進化」へ、「選択と集中」、「多様な主体との協働」とし、目標の達成に向けた取組を進めています。

### 2 経営診断の目的

上下水道ビジョンに掲げる中期目標の達成に向け、毎年度 PDCA サイクルによるマネジメントとして単年度実施計画の達成状況を評価（Check）し、評価内容を次年度以降の単年度実施計画へ反映し（Action）し、スパイラルアップしながらビジョンを推進します。

事業評価にあたっては、自己評価だけでなく外部有識者からの評価を取り入れ、結果を公表することで、評価の透明性・客観性を高め、ビジョンの実効性を確保します。

### 3 経営診断の実施

#### (1) 経営診断の概要

経営診断は、決算結果や経営指標、財政計画に基づき『経営の健全度』を評価する「経営分析」と、単年度実施計画の事業実績、達成状況に基づき『計画の進捗度』を評価する「計画評価」の 2 つの方法で行います。

- ① 決算結果に基づく経営分析（経営指標・財政計画）⇒『経営の健全度』を評価
- ② 単年度実施計画の計画評価（事業実績・達成状況）⇒『計画の進捗度』を評価

## (2) 評価の過程

令和5年度上半期に、令和4年度の決算と事業実績をとりまとめ、その結果に基づき自己評価し、「経営診断書」を作成します。

また、外部評価として、「堺市上下水道事業懇話会」において財務・会計や水道事業、下水道事業のそれぞれの有識者から自己評価に対する意見を聴取し、これらを経営診断書に反映し、結果を公表します。

### ① 自己評価の実施

- ・5月 自己評価結果のとりまとめ

### ② 外部評価「堺市上下水道事業懇話会」の実施

- ・7月 6日（木） 第1回懇話会（自己評価説明、質疑応答）
- ・7月 25日（火） 第2回懇話会（質疑応答、意見聴取、評価まとめ）

### ③ 経営診断書の公表

- ・10月 堺市上下水道局ホームページに掲載

## 「堺市上下水道事業懇話会」構成員名簿

(敬称略、五十音順)

氏名	所属など	役職	対象分野
かわはら なおこ 川原 尚子	近畿大学 経営学部 会計学科	教授	財務・会計
きたづめ けいいち 北詰 恵一	関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科	教授	上下水道事業
はたやま みちのり 畑山 満則	京都大学 防災研究所 巨大災害研究センター	教授	上下水道事業

## 4 経営診断結果の活用

上記の診断結果を、次年度以降の単年度実施計画などに反映し、経営改善を行います。

※この経営診断書は、令和5年4月から7月にかけて作成しており、令和5年度の内容が一部含まれます。

## 5 経営と計画の管理（マネジメント）方法と評価

### （1）経営状況の管理・評価

経営状況の評価として、決算時に経営分析を行い、長期的な視点での分析や大都市との比較によるベンチマーク分析が必要となる項目については、経営幹部会議（部長級以上の幹部職員で構成）に報告し、課題の共有を行いました。



また、分析結果や今後の方向性を外部委員による懇話会に諮り、意見を聴取・反映することで、経営分析の客観性・透明性を確保しました。

加えて、経営状況の管理としては、短期的な視点で状況把握が必要となる主要な業務状況（給水量、汚水処理水量など）や、財務状況（費目別の収支状況や預金高推移など）について、経営レポートとしてとりまとめ、毎月、経営幹部会議で情報共有し、要因の把握・分析を行ったうえで、対応方針を決定しました。

特に、指標を用いた経営分析にあたっては、総務省の「経営比較分析表」や他市事例などを参考に分析の精度向上に努めたほか、指標から読み取れる要因の分析を行うことで、経営管理機能の強化に努めました。

さらに、経営上の課題や情報に対しては、毎週、経営会議（管理者・局次長・経営担当管理職で構成）で情報共有し、速やかな対応に努めることで、想定されるリスクの発生や拡大を抑制しました。

#### -上下水道局の意思決定・情報共有のしくみ-

経営幹部会議	経営幹部による会議 ・局の重要方針の決定 ・経営状況の把握（業務・財務状況の月次報告） ・課題やリスクへの対応方針の指示 …など	月2回 開催
 最重要 事項	経営会議 経営幹部・経営担当による会議 ・今後の方向性についての認識共有 ・上下水道事業の経営にかかる事項の確認と情報共有 …など	週1回 開催
局管理職 全体会議	局内の管理職全員による会議 ・局運営上特に重要な事項などについての情報共有 および解決に向けた議論 ・管理者から直接指示	月1回 開催
 下部組織 との 情報共有	5部会議 局次長、各部長、総務、経営担当課長による会議 ・情報伝達、連携強化 ・各部への指示事項の徹底 ・各部対応方針の整理	月2回 開催

(2) 計画の管理・評価

計画に基づく事業推進を強化するため、平成 28 年度からの上下水道ビジョンの開始とともに PDCA サイクルによるマネジメントを導入し、Check（評価）機能として、局内での自己評価及び外部評価（懇話会による意見聴取）を行っています。

自己評価にあたっては、13 施策分野にわたる 73 業務の進捗状況を、年度の中間・期末の 2 回にわたり確認しています。

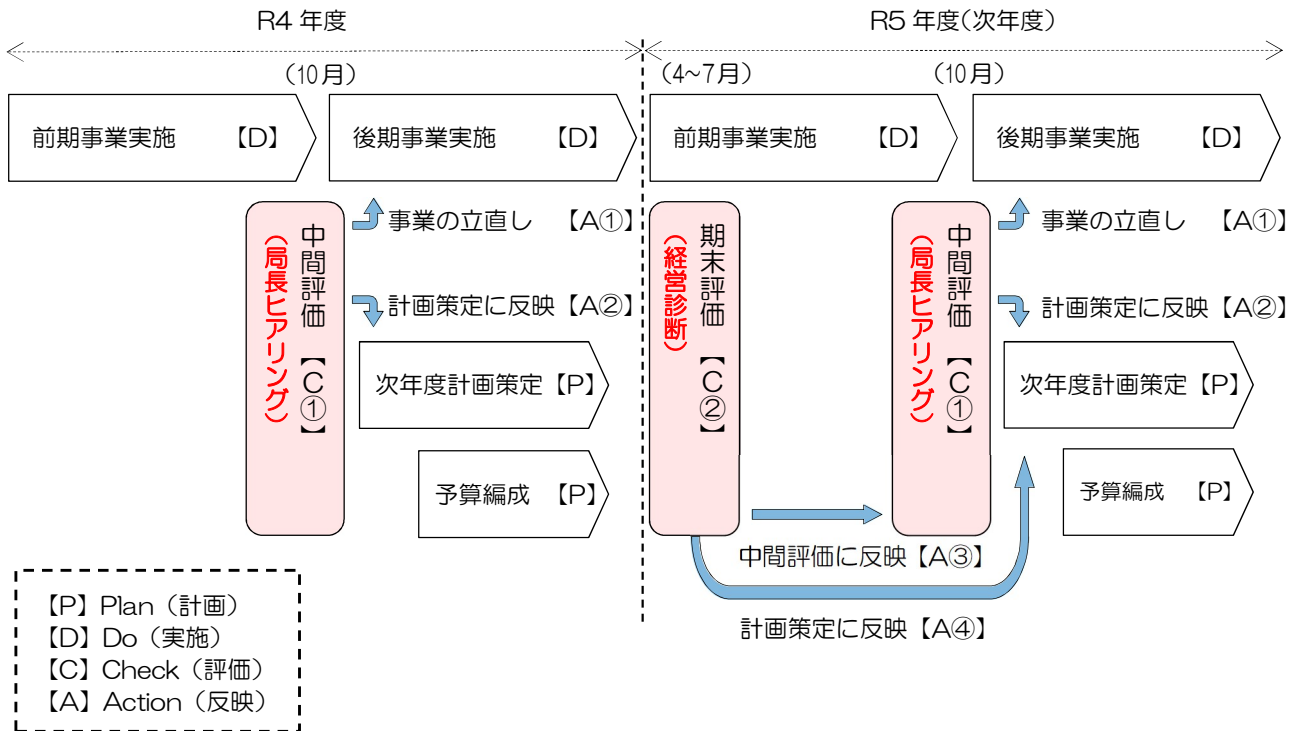
年度の中間では、経営幹部によるヒアリングを実施しました。この時点で進捗に課題があった事業については、担当課と経営幹部の間で改善策の協議、後期事業への反映及び次年度目標の設定を行い、事業の着実な実施に努めました。

期末には、当年度事業の実績について担当課の自己評価を行い、経営幹部によるヒアリングにより、局としての自己評価を確定しました。

また、経営分析と同様に、自己評価結果を外部委員による懇話会に諮り、意見を聴取・反映することで、計画評価の客観性・透明性を確保しました。

これらの自己評価及び外部評価を 7 月までに完了することで、10 月頃から着手する翌年度の単年度実施計画の策定に、これらの評価結果を反映させることができます。これによって、PDCA サイクルにおける次年度計画への反映（Action）の強化につなげます。

-PDCA サイクルのしくみ-



## 6-1 事業実績及び決算・財政計画（水道事業）

### （1）事業実績

項目		R2 実績	R3 実績	R4 実績	R4-R3 比較
1	計画給水人口（人）	969,000	969,000	969,000	—
2	行政区内人口（人）	829,924	823,634	819,346	△0.52%
3	給水区域内人口（人）	831,346	825,054	820,760	△0.52%
4	給水人口（人）	831,276	824,971	820,699	△0.52%
5	普及率（給水区域内）（%）	99.9	99.9	99.9	—
6	給水戸数（戸）	403,097	405,280	406,729	+0.36%
7	給水柱数（柱）	347,514	349,786	351,604	+0.52%
8	1日給水能力（m <sup>3</sup> ）	427,800	427,800	427,800	—
9	1日最大給水量（m <sup>3</sup> ）	280,591	272,856	270,200	△0.97%
10	1日平均給水量（m <sup>3</sup> ）	260,021	255,349	250,189	△2.02%
11	1人1日最大給水量（ℓ）	338	331	329	△0.60%
12	1人1日平均給水量（ℓ）	313	310	305	△1.61%
13	受水量（千m <sup>3</sup> ）	94,913	93,202	91,307	△2.03%
14	給水量（千m <sup>3</sup> ）	94,908	93,203	91,319	△2.02%
15	有収水量（千m <sup>3</sup> ）	87,839	87,005	85,602	△1.61%
16	管路総延長（km）	2,423	2,425	2,431	+0.25%

※上記実績は年度末時点の数値。

※上記項目について、P.103に用語解説を掲載しています。



## (2) 決算・財政計画

(単位：億円・税込)

項目		R3年度 決算	R4年度 決算	R5年度 予算	R6年度 見込み	R7年度 見込み	R8年度 見込み
収益的 収支	水道料金	153	132(注)	151	148	147	146
	その他収入	23	42	70	22	21	21
	収益的収入合計 (A)	175	174	221	170	168	167
	維持管理費	119	119	133	121	118	117
	(うち人件費)	17	17	17	16	16	16
	(うち受水費)	74	72	73	72	71	70
	資本費	45	47	48	50	51	52
	(うち支払利息)	4	4	5	6	6	6
	(うち減価償却費)	41	42	43	44	45	46
	収益的支出合計 (B)	165	166	181	170	168	169
収益的収支差引 (C=A-B)		10	8	40	0	0	△2
資本的 収支	企業債	33	68	79	51	37	44
	その他収入	5	7	6	5	5	5
	資本的収入合計 (D)	38	74	85	57	42	49
	建設改良費	61	84	122	77	60	71
	企業債償還金	16	16	15	16	16	16
	資本的支出合計 (E)	76	100	137	93	76	87
資本的収支差引 (F=D-E)		△38	△26	△52	△36	△34	△38
内部留保資金 (G)		34	38	42	39	38	40
単年度資金収支 (H=C+F+G)		7	20	30	2	4	0
累積資金(引当金含む)		82	100	129	132	135	136
企業債残高		367	418	482	518	539	567

※各金額は単位未満を四捨五入し、端数調整は行っていません。

※令和5年度予算、及び令和6年度以降の見込み値は、「堺市上下水道事業経営戦略2023-2030」で示した収支見通しに、令和4年度決算結果を反映したものです。

**注：水道基本料金の免除**

エネルギー・食料品価格等の物価が高騰している状況を踏まえ、市民生活並びに経済活動を支援するため、水道料金を減額しました(9月検針分から6か月間、公共施設(国・地方公共団体が給水契約者)を除く全給水契約者を対象に、基本料金を免除)。なお、財源はすべて一般会計繰入金により補填しました。

水道基本料金免除の影響を控除した場合の水道料金は、150億円になります。

### (3) 経営環境

#### <外部環境>

##### 〔人口減少が給水量・給水収益に与える影響〕

本市では、平成4年度（約113百万m<sup>3</sup>）をピークに、給水量の減少が続いています。

平成26年度以降、給水量の減少が緩やかになり、平成28年度からは一時的に増加したものの、令和元年度から再び減少に転じています（図1）。これらの原因は、平成24年度から続く給水人口の減少や節水意識の高まり、節水機器の普及などによるものです。

今後の水道料金は、令和8年度に約146億円を見込んでおり、水道基本料金免除の影響を控除した場合の令和4年度実績値と比べて約4億円減少することが予測されます。

##### 〔新型コロナウイルス感染症による水需要の影響〕

新型コロナウイルス感染症の緊急事態宣言やまん延防止等重点措置等の社会経済活動の制限が緩やかになったことから、令和4年度は、令和3年度と比較して生活用水量の減少に伴い、有収水量が減少しました。

今後も、コロナ禍における水需要への影響を適切に評価できるようモニタリングします。

#### <内部環境>

##### 〔保有資産の状況〕

本市は水道水の全量を大阪広域水道企業団から購入しており、浄水場を有していないため、固定資産約1219億円の8割程度が送配水管です。

##### 〔建設改良工事の経過と今後の投資方針〕

水道事業における建設改良工事は、過去に四度の山がありました（図2）。平成5年度から平成7年度にかけては、浅香山浄水場内の配水池、ポンプ棟の建設、家原寺配水場内の配水管理センターの建設を行いました。

また、平成13年度から平成14年度にかけては局庁舎建設、平成21年度から平成24年度にかけては浅香山配水場高架配水池の建設や御池台配水池の建設などを行いました。平成27年度から令和2年度にかけては、岩室陶器大容量送水管や家原寺系φ1,000mm配水管などの大口径の水道管路の建設を行いました。

今後水道事業としては、主に基幹管路や配水池の更新、災害など非常時の給水機能確保に向けた投資を行う方針です。建設改良費は、計画では年間約60億円から約80億円程度※となる見通しです。※令和5年度予算値は、令和4年度からの繰越額約19億円を含む。

##### 〔企業債残高の推移〕

優先耐震化路線の構築や基幹管路の更新に計画的に取り組んできましたが、近年労務費単価が上昇傾向にあることに加え、特に令和元年度以降において材料費の増加や工事積算に関する経費率が上昇したことで、建設改良費が増加しています。そのため、企業債残高も増加傾向で推移し、令和4年度末時点の企業債残高は、約418億円となりました。一方で、支払利息については、平成初期に借り入れた高利率（3%以上）の企業債の償還が進んだこと（図3）により、ここ数年緩やかに減少しています。

#### <決算・財政計画の見通し>

水需要の減少により水道料金収入が減少する一方で、近年の建設改良費の増加により減価償却費等が増加傾向であることから、純損益は減少傾向となり、今後は純損失の発生が

見込まれます。単年度資金収支は、「堺市上下水道事業経営戦略 2023-2030」の計画期間内においては、概ね黒字を確保できる見込みです。

図 1 給水量の推移

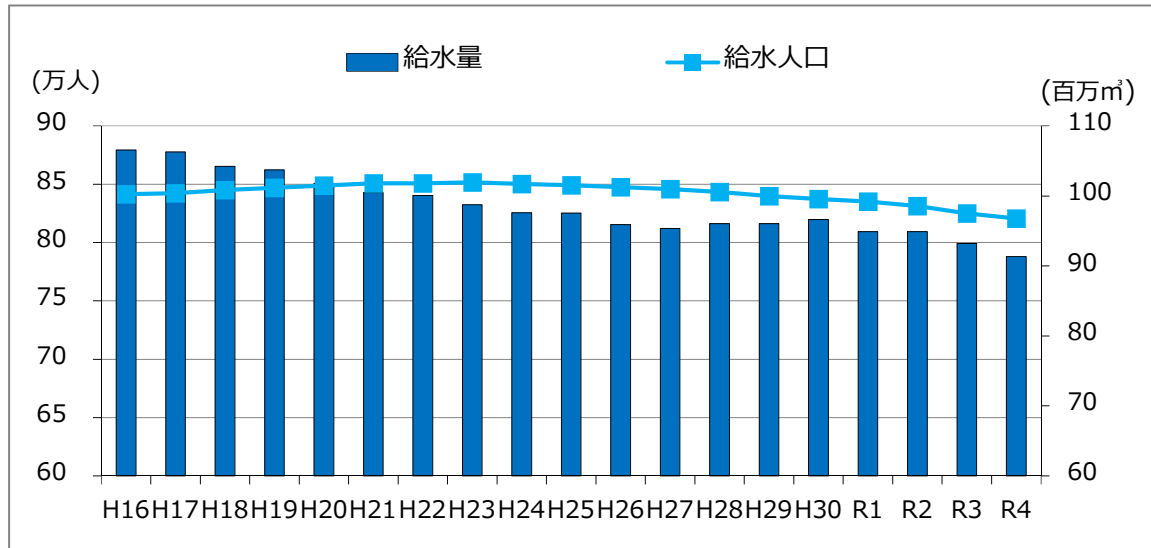
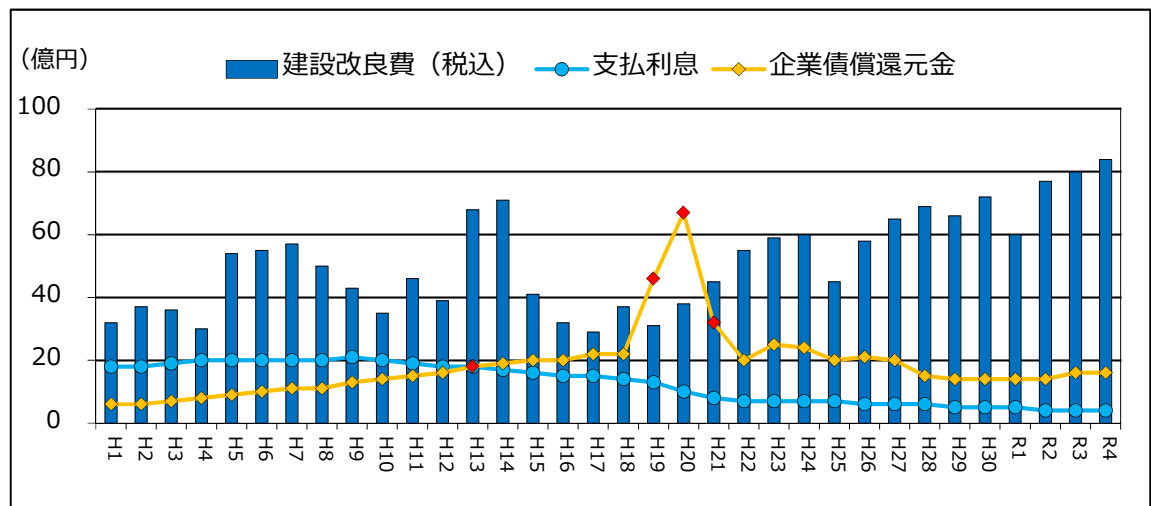
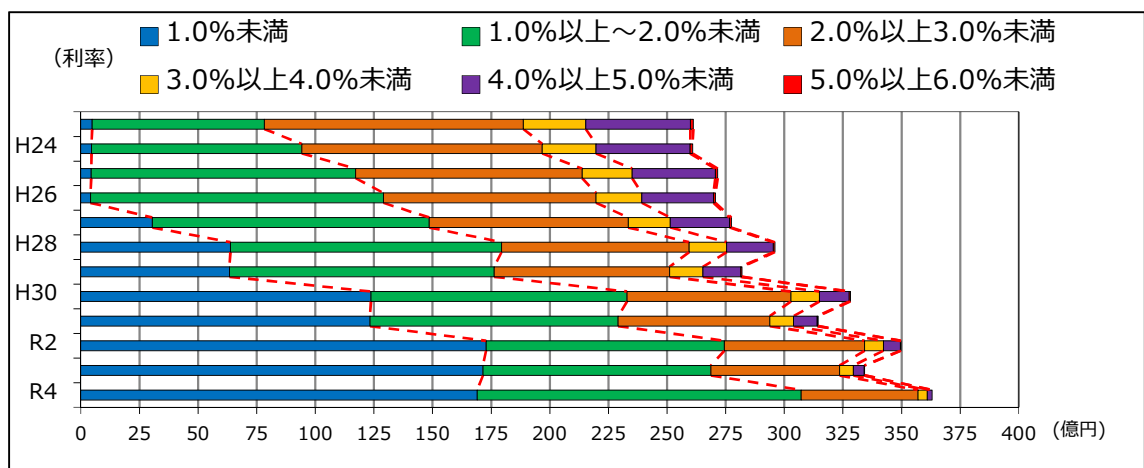


図 2 建設改良費の推移



※H19～21 は国の制度による、補償金免除の企業債繰上償還により企業債償還元金が増加。

図 3 利率別企業債残高の推移



※企業債残高は、起債前借分を除く。

## 6-2 事業実績及び決算・財政計画（下水道事業）

### （1）事業実績

項目		R2 実績	R3 実績	R4 実績	R4-R3 比較
1	全体計画人口（人）	799,953	799,953	799,953	—
2	行政区内人口（人）	829,924	823,634	819,346	△0.52%
3	整備区域内人口（人）	829,689	823,401	819,120	△0.52%
4	処理区域内人口（人）	817,253	811,186	807,008	△0.52%
5	水洗化人口（人）	782,156	777,599	775,507	△0.27%
6	普及率（処理区域内）（%）	98.5	98.5	98.5	—
7	水洗化率（%）	95.7	95.9	96.1	+0.21%
8	1日汚水処理能力（m <sup>3</sup> ）	303,900	303,900	303,900	—
9	1日最大汚水処理水量（m <sup>3</sup> ）	285,342	263,722	259,500	△1.60%
10	1日平均汚水処理水量（m <sup>3</sup> ）	202,174	202,738	191,562	△5.51%
11	総処理水量（千 m <sup>3</sup> ）	106,478	106,364	97,004	△8.80%
12	汚水処理水量（千 m <sup>3</sup> ）	100,203	100,208	93,799	△6.40%
13	雨水処理水量（千 m <sup>3</sup> ）	6,275	6,155	3,205	△47.93%
14	有収水量（千 m <sup>3</sup> ）	83,326	83,046	81,798	△1.50%
15	下水管総延長（km）	3,125	3,133	3,138	+0.16%
16	汚水管（km）	1,746	1,750	1,751	+0.06%
17	雨水管（km）	1,036	1,041	1,045	+0.38%
18	合流管（km）	343	342	342	—

※上記実績は年度末時点の数値。

※上記項目について、P.104 に用語解説を掲載しています。

## (2) 決算・財政計画

(単位：億円・税込)

項目		R3年度 決算	R4年度 決算	R5年度 予算	R6年度 見込み	R7年度 見込み	R8年度 見込み
収益的 収支	下水道使用料	159	157	159	157	156	155
	その他収入	135	136	144	138	146	146
	収益的収入合計 (A)	294	293	303	295	301	300
	維持管理費	86	90	112	100	102	102
	(うち人件費)	16	17	18	17	17	17
	(うち維持管理費など)	70	73	95	83	85	85
	資本費	191	186	187	184	190	190
	(うち支払利息)	35	32	30	29	27	26
	(うち減価償却費)	156	155	157	155	163	164
	収益的支出合計 (B)	276	276	299	284	292	292
収益的収支差引 (C=A-B)	18	17	3	12	10	8	
資本的 収支	企業債	130	114	192	134	116	108
	その他収入	53	45	90	70	57	57
	資本的収入合計 (D)	183	159	282	204	173	165
	建設改良費	134	110	228	152	133	127
	企業債償還金等	175	176	176	172	165	163
	資本的支出合計 (E)	309	286	404	325	298	291
資本的収支差引 (F=D-E)	△126	△127	△122	△121	△125	△125	
内部留保資金 (G)	103	102	111	106	110	111	
単年度資金収支 (H=C+F+G)	△6	△9	△10	△3	△6	△6	
累積資金(引当金含む)	60	51	40	37	31	25	
企業債残高	2372	2311	2327	2289	2240	2186	

## 一般会計繰入金

収益的収支分 (収益的収支その他収入に含む)	73	73	76	77	82	82
資本的収支分 (資本的収支その他収入に含む)	5	4	4	2	2	2

※各金額は単位未満を四捨五入し、端数調整は行っていません。

※令和5年度予算、及び令和6年度以降の見込値は、「堺市上下水道事業経営戦略2023-2030」で示した収支見通しに、令和4年度決算結果を反映したものです。

### (3) 経営環境

#### <外部環境>

##### 〔人口減少が使用料収入に与える影響〕

水洗化人口は、近年の汚水整備により微増傾向にありましたが、平成 26 年度末の汚水整備の概成以降、水洗化人口の大幅な増加要因がなくなり、横ばいの状況にあります。

今後、さらに人口減少が進んだ場合、給水人口と同様に水洗化人口についても緩やかな減少傾向が続くものと想定しています（図 1）。

本市における今後の人口推計を織り込んだ場合※、令和 8 年度時点での使用料収入は約 155 億円程度となる見通しであり、令和 4 年度決算時点と比較し、約 2 億円程度減少する見通しとなります。 ※堺市基本計画における人口推計を基に水洗化人口・使用料水量を推計。

#### <内部環境>

##### 〔保有資産の状況〕

本市は、3,138kmの管きよのほか、6か所のポンプ場、3か所の水再生センター（下水処理場）と、5か所の雨水調整池を保有しています。

令和 4 年度の決算時点での固定資産は約 4689 億円となりました。主な内訳としては、管きよ・処理場・ポンプ場の躯体などの構築物が約 3545 億円、処理場やポンプ場の機械・装置が約 346 億円、土地・建物が約 401 億円などです。

##### 〔建設改良費の推移と今後の投資方針〕

下水道事業における建設改良費は、平成初期に普及対策事業（汚水管きよの普及事業）を積極的に進めたことで、平成 5 年度から大きく上昇し、平成 10 年度には 320 億円まで上昇しました（図 2）。普及対策事業（汚水整備）については、平成 26 年度をもって概成し、現在、建設改良費の大半を雨水整備や施設の更新にかかる経費が占めています。

具体的には、浸水被害の最小化に向け、浸水危険解消重点地区などにおける雨水管布設工事（出島バイパス線、菅池幹線）や、雨水ポンプ場建設工事（古川下水ポンプ場）など大規模工事を実施しています。

引き続き、浸水対策、耐震化対策、老朽化対策（施設の更新）を中心に投資を行う方針であり、建設改良費は、計画では年間約 130 億円から約 150 億円※程度となる見通しです。 ※令和 5 年度予算値は、令和 4 年度からの繰越額約 65 億円を含む。

##### 〔企業債残高の推移〕

令和 4 年度末の企業債残高は 2311 億円です。今後、企業債残高と企業債償還元金は減少傾向で推移する見通しです。

また、平成初期に借り入れた高利率（3%以上）の企業債の償還が進んでいます（図 3）。これにより、下水道事業債の支払利息も緩やかに減少しています。

#### <決算・財政計画の見通し>

水需要の減少に伴い、下水道使用料収入は減少傾向にあります。また、支払利息は減少傾向にありますが、減価償却費が今後増加するため、資本費は同水準で推移する見込みです。維持管理費についても増加が見込まれますが、今後も収益的収支（純利益）は確保できる見通しです。一方で、企業債償還元金など資金面での支出が多くなるため、資金は減少傾向で推移する見通しです。

図1 水洗化人口の推移

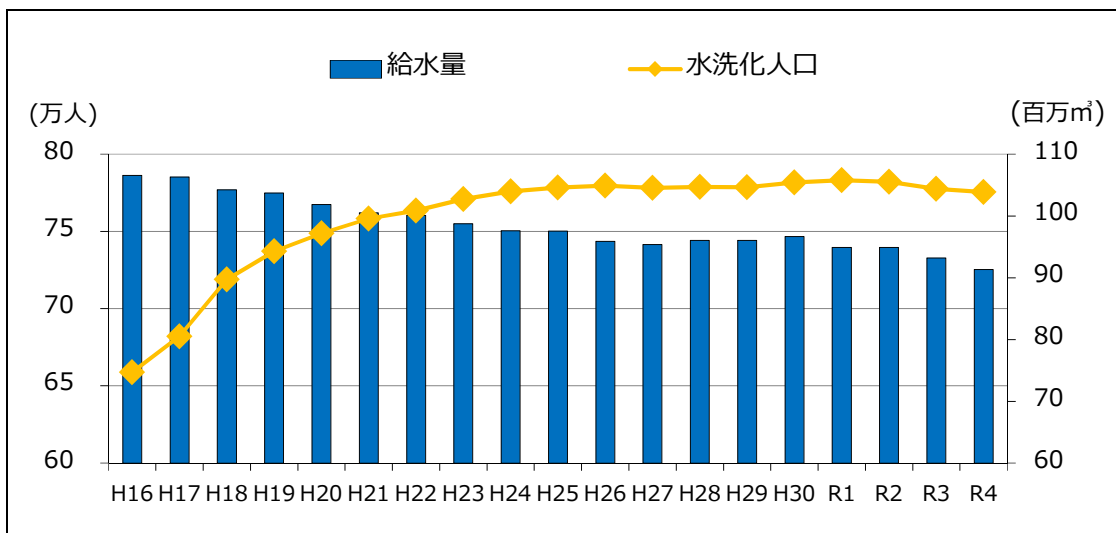
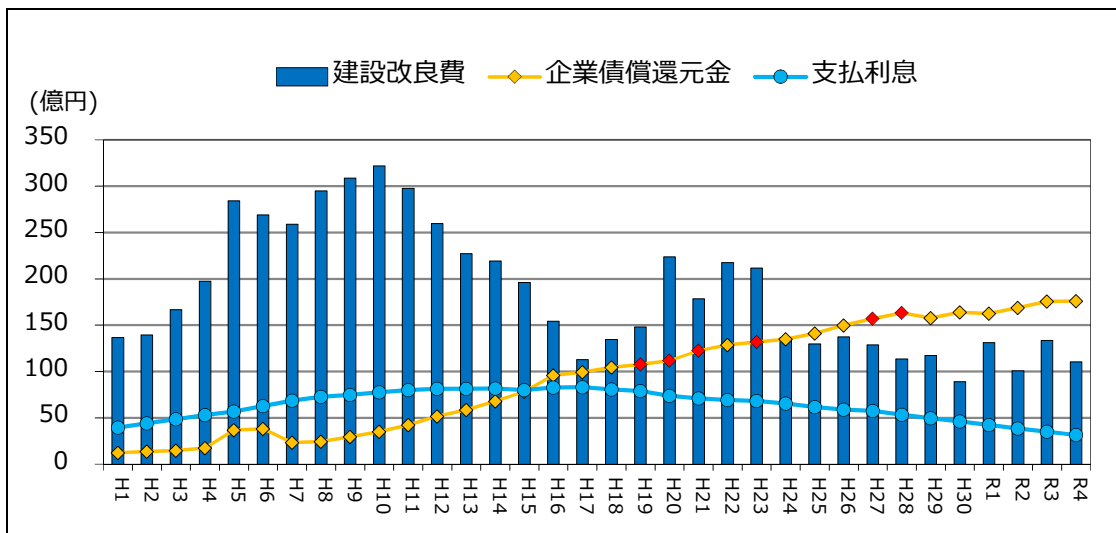
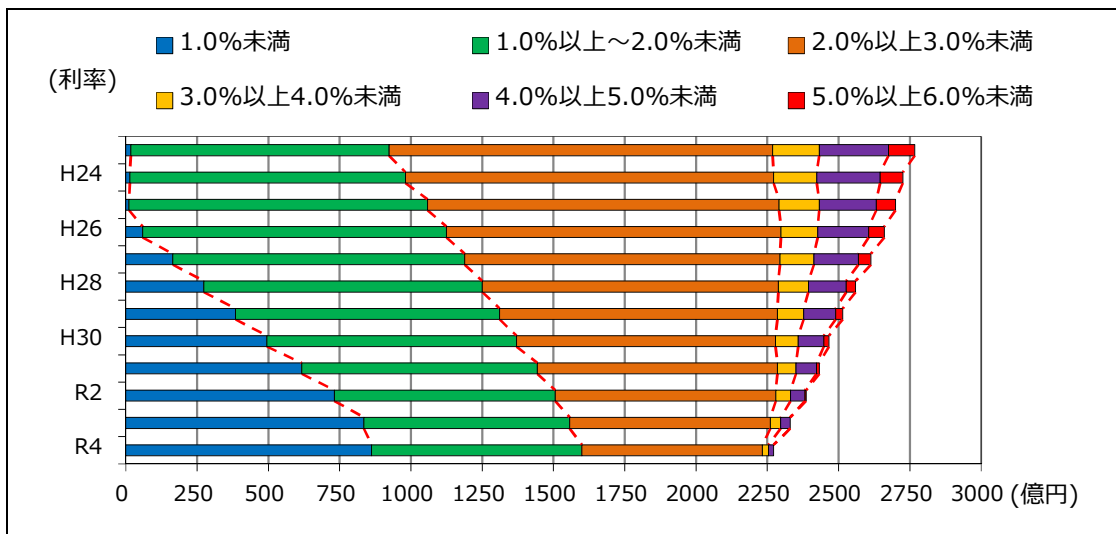


図2 建設改良費の推移



※H19～21、H23、および H27～28 は国などの制度による、補償金免除の企業債繰上償還により企業債償還元金が増加。

図3 利率別企業債残高の推移



※企業債残高は、起債前借分を除く。

## 第2章 経営分析

### 1 経営分析について

「経営分析」は、財務状況を中心とした経営指標を活用することで、事業活動の成果を数値によって示すものです。

①収益性 ②安定性 ③効率性 ④料金の4つの評価区分について、事業の改善度を確認するための本市経年比較と、本市の特徴・問題点を確認するための大都市平均値比較により分析します。

#### (1) 4つの評価区分について

##### ① 収益性

###### ○分析のポイント

独立採算制で運営する上下水道事業において、経営（収支）状況を判断するうえで重要な指標となります。上下水道事業を維持していくための収支バランスを考慮した分析を行います。

###### ○経営指標

経常収支比率 総資本利益率

##### ② 安定性

###### ○分析のポイント

上下水道事業を行うために必要な資産（施設・管路など）を維持し、安定した事業運営を継続できるかを判断するために必要な指標となります。良好な財務状況を維持していくために、投資費用と資金調達手段が適切か、資産と財源のバランスを考慮した分析を行います。

###### ○経営指標

自己資本構成比率 流動比率 企業債利息対料金収入比率

企業債利息対使用料収入比率 企業債償還元金対減価償却費比率

管路経年化率 管きょ経年化率

水道管路耐震化率 重要な管きょの耐震化率

##### ③ 効率性

###### ○分析のポイント

上下水道事業の運営において、施設能力に対する利用状況を判断するために必要な指標となります。経営効率を高めるための施設規模と活用状況とのバランスを考慮した分析を行います。

###### ○経営指標

有収率 施設利用率 負荷率 最大稼働率 晴天時最大稼働率

職員一人当たり給水量 職員一人当たり処理人口



#### ④ 料金

##### ○分析のポイント

「安全・安心な水の安定的供給」などの責務がある水道事業と、「汚水の効率的な排除・処理による公衆衛生・生活環境の向上」などの責務がある下水道事業（汚水対策）において、水道料金および下水道使用料の水準が適正であるかどうかを判断するために必要な指標となります。

##### ○経営指標

料金回収率 経費回収率 供給単価 使用料単価 給水原価 汚水処理原価  
1ヶ月20m<sup>3</sup>当たり家庭用料金

#### (2) 指標の評価方法

##### ① 本市経年比較

それぞれの算出結果を経年比較します。

##### ② 大都市平均値比較

それぞれの算出結果を本市と人口規模に近い大都市（政令指定都市）の平均値と比較します。水道事業における大都市平均値については、政令指定都市のうち、千葉市、相模原市を除く18市より算出します（本市を含む）。

※千葉市、相模原市は事業の全部又は一部を県営で行っているため、除外します。

下水道事業における大都市平均値については、政令指定都市のうち相模原市を除く19市より算出します（本市を含む）。

※相模原市は事業を県営の流域下水道で行っているため除外します。

なお、政令市のなかでも大阪市・横浜市のように、水道・下水道の整備が20年ほど早く行われた自治体では、本市に比べ過去の設備投資にかかる企業債の償還や減価償却にかかる費用が少ない傾向にあります。特に下水道事業では企業債利息対使用料収入比率の指標にこの影響が見られます。

また、本市の水道事業は浄水場を所有していないことから、大都市平均との比較を行ううえで留意が必要です。

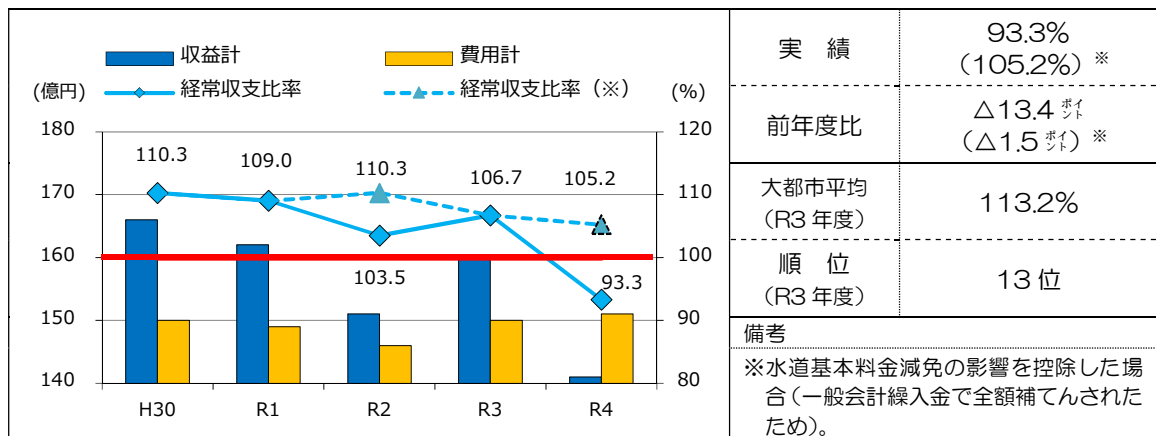
## 2-1 評価区分ごとの分析（水道事業）

### （1）評価指標と今後の方向性

#### ① 収益性

##### ■ 経常収支比率

[望ましい方向：↑]



評価

- 経常収支比率は 93.3% となり、前年度から 13.4 ポイント低下しました。
- 令和 4 年度に水道基本料金を免除したことにより、給水収益が約 19 億円減少したことが要因です。
- 令和 4 年度の水道基本料金免除の影響を控除し、令和 3 年度と比較した場合は 1.5 ポイントの低下となります。
- 主に生活用水量が約 164 万 m<sup>3</sup> 減少したことにより、給水収益が減少したことや近年の建設改良費の増加に伴い減価償却費が増加したこと等が要因です。
- 今後、給水人口の減少や単身世帯の増加に伴い、給水収益の減少が想定されるため、引き続き、収入確保の取組など収支改善に取り組み、安定した経営基盤の構築に努めます。

算式

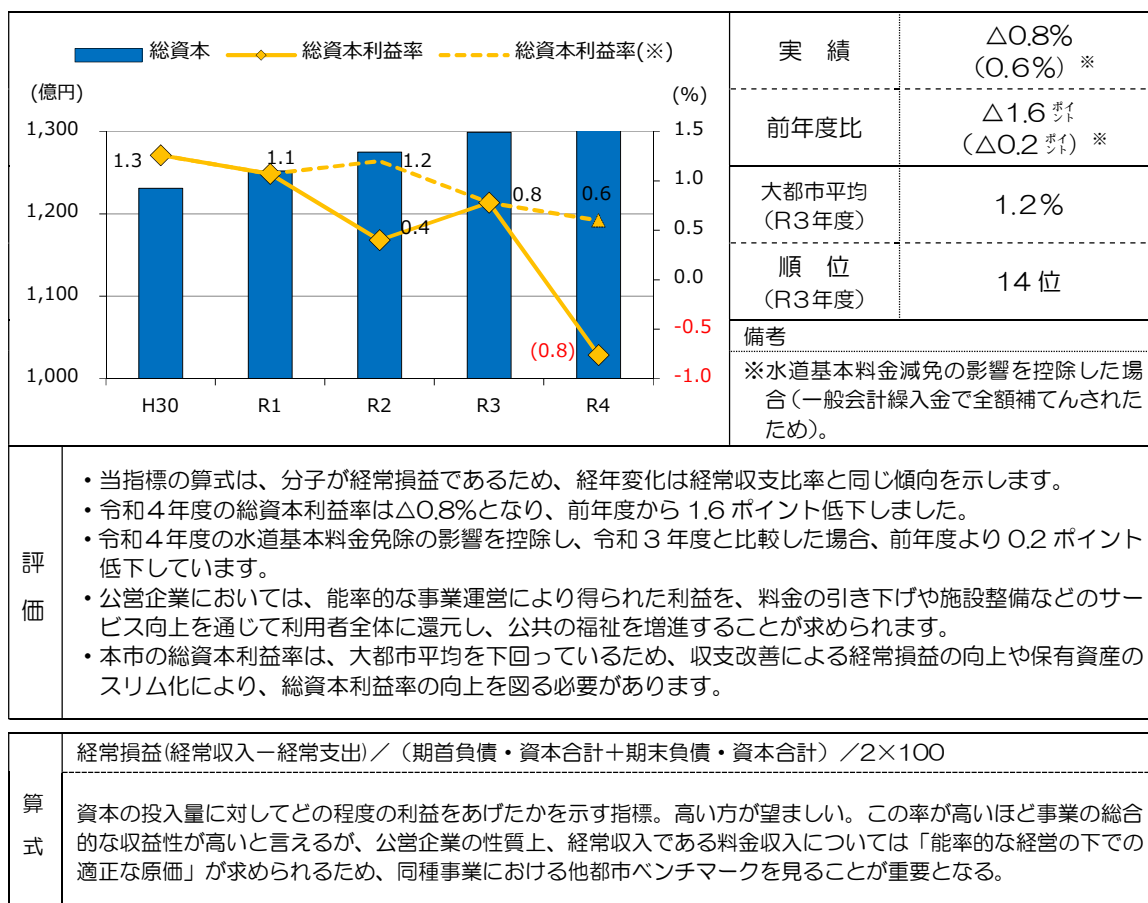
$$\frac{(\text{営業収益} + \text{営業外収益})}{(\text{営業費用} + \text{営業外費用})} \times 100$$

経常費用（営業活動に必要な費用＋利息など財務的費用）が経常収益（営業活動による収益＋利息など財務的収益＋他会計繰入金）によってどの程度賄われているかを示す指標。  
財務力を含めた事業活動全体の収益性を見るもので、この比率が高いほど経営状況が良好である。また 100% 未満の場合は、経常損失が生じている。

- ※ 1 水道基本料金の減額：令和 2 年度に市民生活や経済活動の支援を目的に、市内全契約者に対して 6 月検針分から 4 か月間、基本料金を 8 割減額しました。
- ※ 2 大阪広域水道企業団による水道用水供給料金の減免：令和 2 年度 4 月検針分から 7 月検針分の 4 か月間、1 m<sup>3</sup> あたり 10 円〔72 円→62 円（消費税抜）〕、合計約 3.2 億円減免されました。
- ※ 3 水道基本料金の免除：令和 4 年度に市民生活や経済活動の支援を目的に、公共施設を除く全給水契約者に対して 9 月検針分から 2 月検針分の 6 か月間、基本料金を免除しました。

## ■総資本利益率

[望ましい方向：↑]



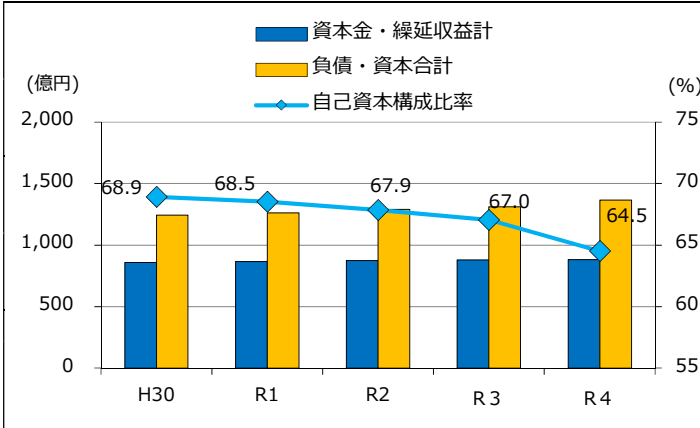
## ■今後の方向性

- 令和4年9月から令和5年2月までの6か月間で水道基本料金の免除を実施したことから、収益性に関する指標は昨年度と比較し大幅に低下しました。  
水道基本料金の免除に伴う減額は、一般会計からの繰入金で収入(特別利益として収入)しているため、純損益に直接影響するものではありません。
- 令和4年度の純損益については7.9億円の黒字となり、昨年度から約2.6億円減少しました。主な要因は減価償却費等の増加や給水収益の減少によるものです。
- 今後、施設の健全性を確保するためには、水道管路の改築更新などへの継続的な投資が必要となります。一方で、人口減少に伴い給水収益も減少する見込みとなっていることから、減価償却費の増加や給水収益の減少に伴う純利益の減少の傾向は今後も続くものと見込まれます。
- 純利益減少の抑制に向けては経営基盤の強化が必要です。未利用資産の利活用や建設コストの縮減など、収支改善の取組に加え、職員力・組織力の強化、DXの推進による企業力の向上や広域・公民連携の推進に取り組みます。

## ② 安定性

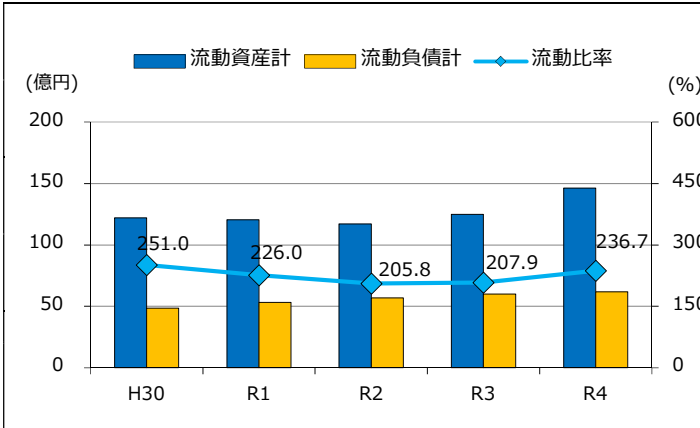
### ■自己資本構成比率

[望ましい方向：↑]

		実績	64.5%
		前年度比	△2.5 ㊦
		大都市平均 (R3 年度)	70.0%
		順位 (R3 年度)	13 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己資本構成比率は 64.5% となり、前年度から 2.5 ポイント低下しました。</li> <li>主な要因は、建設改良費の増加に伴う企業債残高の増加です。近年労務費単価が上昇傾向にあることに加え、特に令和元年度以降において材料費の増加や工事積算に関する経費率の上昇が影響したものです。</li> <li>新たな経営戦略期間内においても、水道施設の更新や災害に備えた投資を積極的に実施することから今後も企業債残高は増加傾向で推移する見込みです。これにより負債が増加し、当指標が低下することが想定されます。</li> <li>今後も未利用資産（固定資産）を有効活用し、利益を確保しながら、長期的な計画のもと適切な資金調達を行うことで、自己資本構成比率の改善をめざします。</li> </ul>		
	算式	$\frac{(\text{自己資本金} + \text{剰余金} + \text{繰延収益})}{\text{負債資本合計}} \times 100$ <p>資金調達のバランスが健全であるかどうかを見る指標。                      総資産（現金の使用用途の総額）を、自己資本（返済を要しない安全資金）でどれだけ賄えているかを見る。                      自己資本構成比率が高いほど、企業債などの借入金（負債）に対する依存度が低い。</p>	

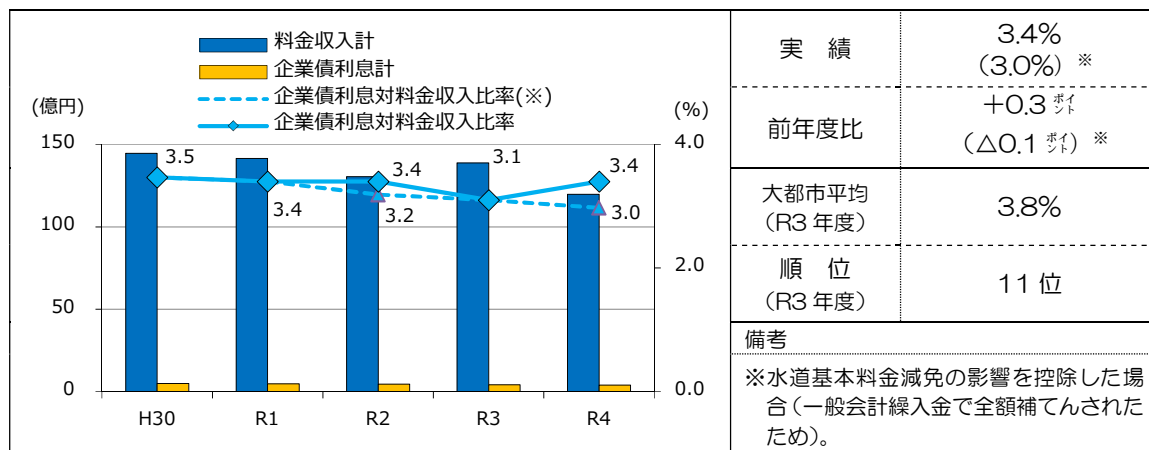
### ■流動比率

[望ましい方向：↑]

		実績	236.7%
		前年度比	+28.8 ㊦
		大都市平均 (R3 年度)	194.2%
		順位 (R3 年度)	6 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>流動比率は 236.7% となり、前年度から 28.8 ポイント上昇しました。</li> <li>前年度に比べ現預金が増加したことが要因です。</li> <li>本市の流動比率は大都市平均を上回っていることから、短期的な資金繰りについては相対的に余裕があると言えます。</li> <li>令和4年度末の流動資産の 145 億円のうち約 22 億円が未収金ですが、その多くが水道料金の 3 月検針分によるものであり、4 月には回収できる予定です。</li> </ul>		
	算式	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$ <p>流動資産と流動負債のバランスを比較する指標。                      流動資産が流動負債を超えていれば、短期的な資金繰りに余裕があると判断できる。</p>	

### ■企業債利息対料金収入比率

[望ましい方向：↓]



実績	3.4% (3.0%) ※
前年度比	+0.3 ポイント (△0.1 ポイント) ※
大都市平均 (R3 年度)	3.8%
順位 (R3 年度)	11 位
備考	※水道基本料金減免の影響を控除した場合(一般会計繰入金で全額補てんされたため)。

評価

- 企業債利息対料金収入比率は 3.4% となり、前年度と比べて 0.3 ポイント上昇しました。
- 令和 4 年度の水道基本料金免除の影響を控除し、令和 3 年度と比較した場合、0.1 ポイントの低下となります。
- 平成初期に借り入れた高利率(3%以上)の企業債の償還が進んでいることが要因です。

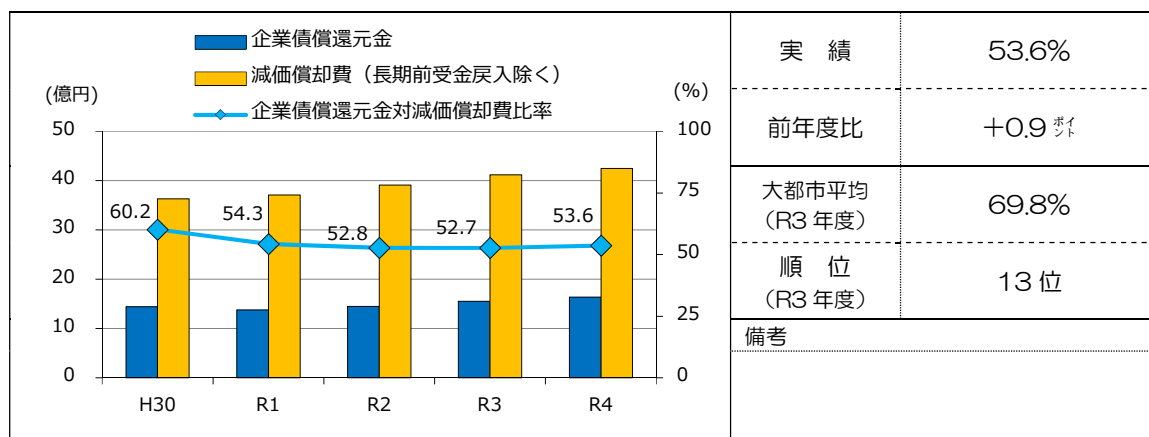
算式

企業債利息 / 給水収益 × 100

資本費の構成要素の一つである企業債利息が料金収入に占める割合を示す指標。この指標の値が低いほど過去の設備投資に対する負担が少ない。

### ■企業債償還元金対減価償却費比率

[望ましい方向：↓]



実績	53.6%
前年度比	+0.9 ポイント
大都市平均 (R3 年度)	69.8%
順位 (R3 年度)	13 位
備考	

評価

- 企業債償還元金対減価償却費比率は 53.6% となり、前年度に比べ 0.9 ポイント上昇しました。
- 企業債償還元金が増加したことが要因です。
- 過去の投資に要した企業債の償還は内部留保資金により賄えています。

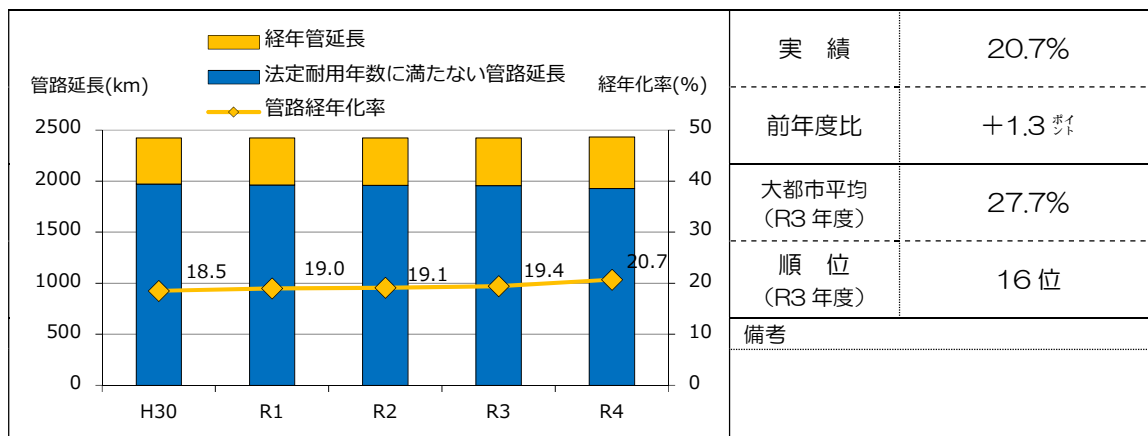
算式

建設改良のための企業債償還元金 / (当年度減価償却費 - 長期前受金戻入益) × 100

企業債償還の原資となる内部留保資金(減価償却費など)に占める企業債償還元金の割合を示す指標。この値が 100% を超える場合は、企業債償還金を支払うための資金が不足している。

## ■管路経年化率

[望ましい方向：↓]



実績	20.7%
前年度比	+1.3 割
大都市平均 (R3 年度)	27.7%
順位 (R3 年度)	16 位
備考	

評価

- 管路経年化率は 20.7% となり、水道管路約 2,431km に対し法定耐用年数 (40 年) を超える水道管路は約 503km となりました。
- 近年、本市が高度経済成長期に布設した管路の大量更新時期を迎えており、今後多額の投資が必要となることから、アセットマネジメント手法を用いた超長期の投資見通しを策定しました。これをもとに適切に維持管理・更新を行うことで、事業量・事業費の平準化やライフサイクルコストの低減を図ります。 ※目標耐用年数を基に算出した事業量で更新するため、法定耐用年数を超過した水道管路の延長を基にした指標である管路経年化率は、今後、安定性を評価する指標に適さなくなります。

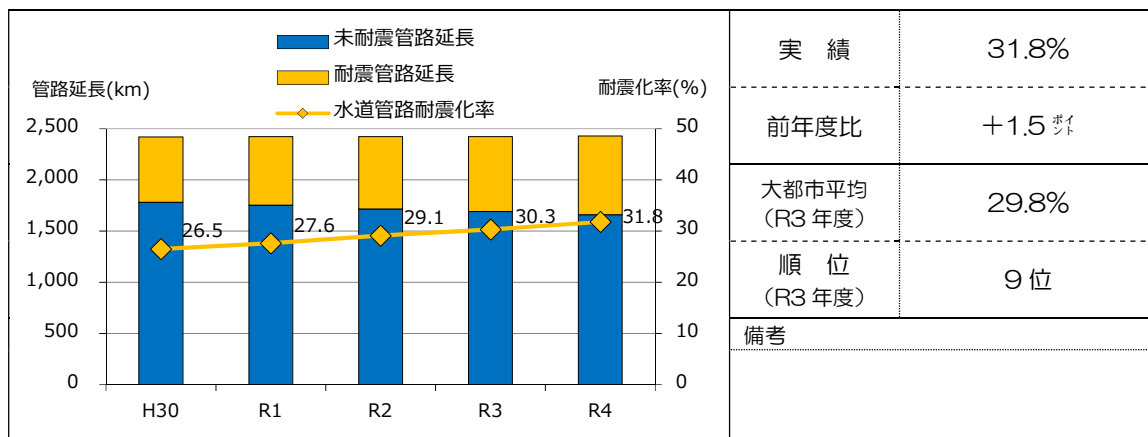
算式

(法定耐用年数を超過した管路延長) / (水道管路総延長) × 100

水道管路の経年度を示す指標。  
法定耐用年数は 40 年であり、堺市ではアセットマネジメント手法を用いて事業量・事業費を平準化し、優先順位をつけ経年管の更新を実施している。

## ■水道管路耐震化率

[望ましい方向：↑]



実績	31.8%
前年度比	+1.5 割
大都市平均 (R3 年度)	29.8%
順位 (R3 年度)	9 位
備考	

評価

- 水道管路の耐震化率は 31.8% となり、水道管路約 2,431km に対し、耐震化された水道管路は約 772km となりました。
- すべての水道管路を耐震化するには多額の投資が必要となることから、南海トラフ巨大地震や上町断層帯地震に備え、震災時に指定避難所となる小中学校や高等学校、その他病院などに至る給水ルートを優先耐震化路線として位置付け、優先的に耐震化します。

算式

(耐震化路線延長) / (水道管路総延長) × 100

老朽化した水道管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道の安全性、危機対応性を示す指標。

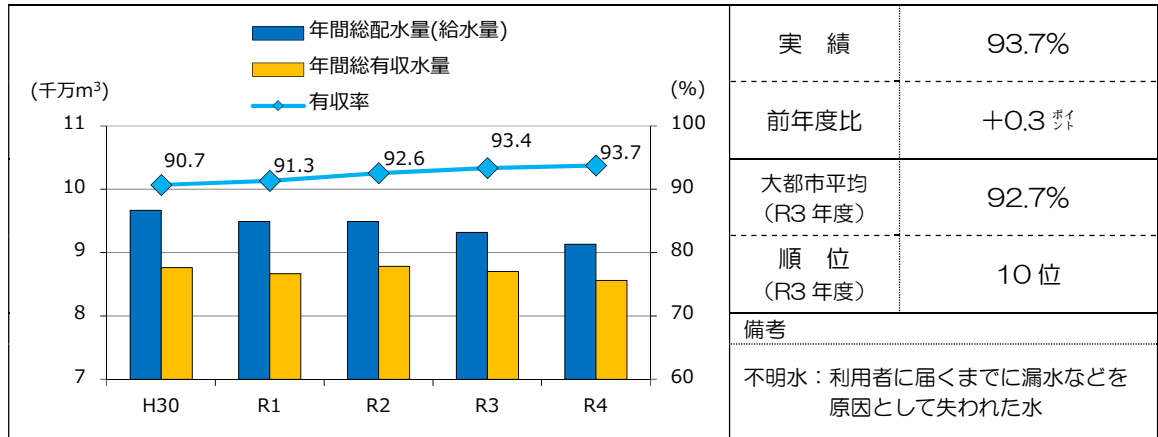
## ■今後の方向性

- 自己資本構成比率、企業債償還元金対減価償却費比率からも、水道事業の財務構造については健全性が保たれていると言えます。また、流動比率も200%を超えており、短期的な資金繰りも良好な状態にあります。
- 一方で、近年の建設改良費の増加に伴い企業債残高も増加しているため、今後は減価償却費、企業債利息、企業債償還元金が増加傾向で推移する見通しです。
- 今後、水道施設の更新や災害対策に対して継続的な投資が必要となります。施設の目標耐用年数を定めて事業量や事業費を平準化するなど計画的に更新を進め、財源となる企業債についても長期的には抑制していくことで投資と財源のバランスを確保します。
- 併せて、建設コストの縮減に向けた水道管材料の見直しなど収支改善にも取り組みます。

③ 効率性

■有収率

[望ましい方向：↑]



評価

- 計画的な経年管路の更新工事に加え、漏水調査実施サイクルの見直しや対象範囲の拡大、IoT 技術を活用した監視型センサーの設置など不明水削減の取組により、有収率が平成 30 年度から 4 年連続で向上しています。
- 引き続き、計画的な漏水調査や管路更新などを進めながら、給水量の監視や分析などにより、さらなる不明水の削減に取り組みます。
- 令和 5 年度も、引き続き監視型センサーを設置し、不明水削減に向けて取り組みます。

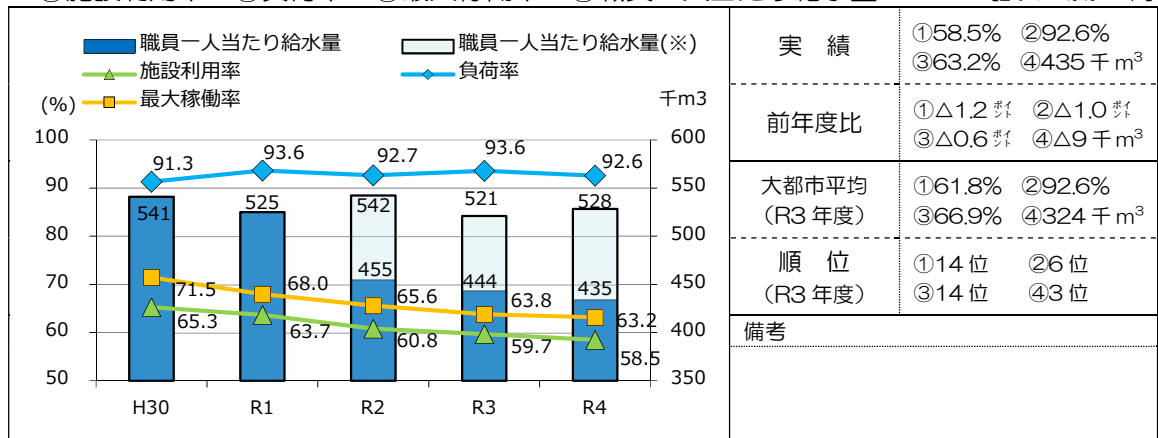
算式

年間総有収水量 / 年間総給水量 × 100

施設の稼働状況が収益につながっているかを確認する指標。率が低い場合は漏水や不明水などが多くと考えられる。

■①施設利用率 ②負荷率 ③最大稼働率 ④職員一人当たり給水量

[望ましい方向：↑]



評価

- 施設利用率は、1 日平均給水量が減少したため前年度値を下回りました。
- 1 日平均給水量が前年度より減少したことから負荷率が低下、1 日最大給水量が前年度より減少したことから最大稼働率が低下しています。
- 将来的に人口減少が進んだ場合は、施設能力の余剰が想定されるため、施設の更新に合わせたダウンサイジングや施設統廃合を進めます。
- (※) なお、令和 2 年度から会計年度任用職員が導入されたことで、損益勘定職員数の計上方法が変更され、職員一人当たりの給水量が大幅に減少しました。この影響を控除した場合は、528 千 m³ となり、例年並みの水準となり、生産性が維持できていると言えます。

算式

①施設利用率：1 日平均給水量 / 1 日給水能力 × 100

②負荷率：1 日平均給水量 / 1 日最大給水量 × 100

③最大稼働率：1 日最大給水量 / 1 日給水能力 × 100

④職員一人当たり給水量：年間総有収水量 / 損益勘定職員数

施設利用率は、施設の給水能力をどれだけ活用できているかを示す指標。数値が高いほど効率的に施設を利用できている。しかし、水需要は季節変動が大きいため、施設が平均的に稼働している割合を示す負荷率や給水機能の安定性を示す最大稼働率と併せて分析する必要がある。施設利用率が低い原因が、負荷率ではなく最大稼働率にある場合は、施設の給水能力に余力があることになる。



## ■今後の方向性

### （有収率）

- 本市では、水道水の全量を大阪広域水道企業団から購入しているため、有収率を向上させることは、受水費の削減を通じて収支改善に繋がります。
- 有収率の向上については、計画的な管路更新や漏水調査のほか、不明水対策検討委員会において、不明水の削減につながる様々な対策を検討・実施してきました。その結果、令和4年度の有収率は93.7%となり、前年度の93.4%を上回り、大都市平均も上回りました。
- 特に、不明水の大部分は漏水によるものであるため、漏水調査による早期発見・修理を行い、計画的な管路更新の実施により漏水を防止することで、漏水量を削減します。
- 漏水調査には課題も多く、新たな技術の開発が望まれるところです。そのため、民間企業とも技術面で連携し、継続して漏水の早期発見と削減に取り組むことで、引き続き有収率の維持向上に努めます。

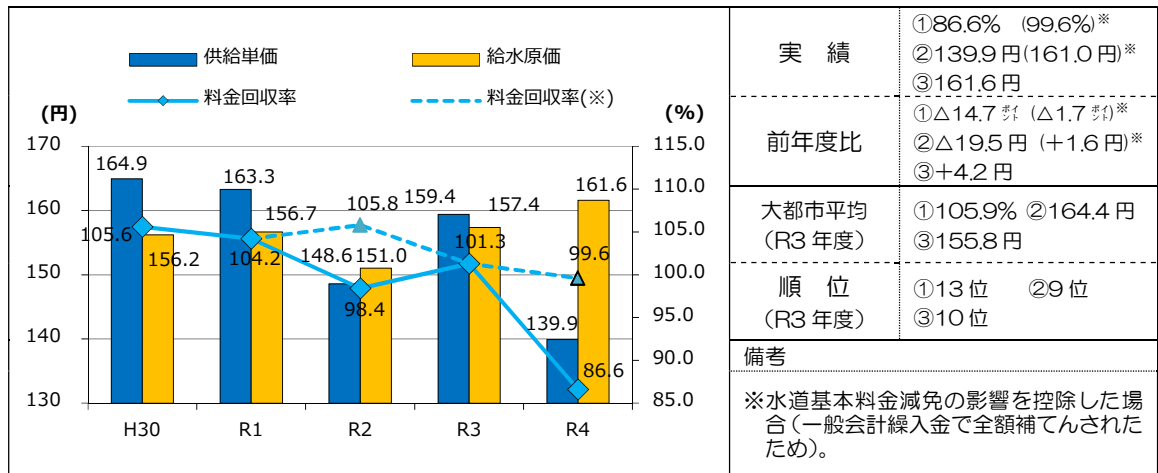
### （施設利用率）

- 大都市平均と同水準で推移しており、概ね効率的に施設を利用できていると言えます。
- 今後も適切な職員数を維持しつつ、給水人口が減少していることを踏まえ、需要動向に応じた適切な施設規模（ダウンサイジング）の検討を行うことで、事業の効率性の維持に努めます。

④ 料金

■ ①料金回収率 ②供給単価 ③給水原価

[値ましい方向 ①：↑ ②：↓ ③：↓]



実績	①86.6% (99.6%)* ②139.9円(161.0円)* ③161.6円
前年度比	①△14.7% (△1.7%)* ②△19.5円 (+1.6円)* ③+4.2円
大都市平均 (R3年度)	①105.9% ②164.4円 ③155.8円
順位 (R3年度)	①13位 ②9位 ③10位
備考	※水道基本料金減免の影響を控除した場合(一般会計繰入金で全額補てんされたため)。

評価

- 令和4年度の料金回収率は、86.6%となりました。水道基本料金減額の影響を控除した場合は、99.6%となりますが、いずれも100%を下回っており、令和3年度と比較しても悪化傾向にあります。
- これは主に、減価償却費の増加による給水原価の上昇によるものです。なお、供給単価については、1㎡あたりの料金単価が安い小口の生活用水量が減少(約164万㎡の減少)する一方で大口の業務営業用水量が約24万㎡増加したことにより、1.6円上昇しています。
- このように料金回収率は100%を下回っていますが、給水原価における委託料には、下水道事業からの負担金で実施する「使用料徴収事務経費」が含まれており、これを控除すると料金回収率は100%を超えるため、現状は給水に要した費用を料金収入で賄っている状況にあります。
- 今後は単身世帯の増加による供給単価の低下や、減価償却費や支払利息の増加による給水原価の上昇が想定されるため、料金回収率も低下傾向で推移するものと見込まれます。
- 現在の料金水準をできるだけ維持するために、管材料の見直しなどのさらなる業務改善に取り組み、給水原価の低減に努めます。

算式	①料金回収率：供給単価／給水原価×100 給水に要した費用に対する料金収入による回収の程度を示す指標。 100%を超えていない場合は、給水事業に必要な原価を料金収入で賄えていない。
	②供給単価：給水収益／年間総有収水量 有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの収入を示す。
	③給水原価：経常費用／年間総有収水量 有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの費用を示す。

■ 1ヶ月20m<sup>3</sup>当たり家庭用料金

本市の水道料金：2,464円  【大阪府内43市町村での比較】(R4.10.1時点) ・平均値：2,913円 ・順位：38位(高い方から数えて)  【大都市21都市での比較】(R5.1.1時点) ・平均値：2,652円 ・順位：15位(高い方から数えて)	実績	2,464円
	前年度比	±0円
	大都市平均 (R5.1.1)	2,652円
	順位 (R5.1.1)	15位
	備考	
		料金はすべて税込表記
評価	・水道料金は、大阪府内の平均を大きく下回り、43市町村中6番目に安い料金(高い方から数えて38番目)となっています。また、大都市の平均と比べて安い料金設定となっています。 ・現在、固定費を賄う基本料金の最低単価が650円と低く抑えられています。また、逓増制を採用している従量料金の最低単価は37円/m <sup>3</sup> であり、一般家庭のような小口需要者に対して低廉な料金設定をしています。 ・このような料金体系は、今後、水需要の長期的な減少や使用水量の小口化が進行することで、経営の安定性に影響を及ぼす恐れがあります。 ・将来にわたり水道サービスを安定して提供するためには、業務の効率化などの経営改善に努めた上で、新たな経営戦略の期間内において、適正な料金水準や料金体系を検討します。	
算式	水道料金の水準を見る指標。 ※順位は高い方からの順位。	

■ 給水原価の内訳 (R4実績)

項目	費用(百万円)	1m <sup>3</sup> あたり原価(円)	構成比(%)
人件費	1,615	18.9	11.7
受水費	6,574	76.8	47.5
動力費	73	0.8	0.5
薬品費	2	0	0.0
減価償却費	3,060	35.7	22.1
支払利息	410	4.8	3.0
施設維持修繕費	514	6.0	3.7
委託料 (うち営業業務包括委託)	1,229 (692)	14.4 (8.1)	8.9 (5.0)
その他費用	358	4.2	2.6
合計	13,835	161.6	100

※原価計算にあたっては、特別損失などを控除するほか、減価償却費から長期前受金戻入を差し引いている。

## ■今後の方向性

- 安全な水を低廉かつ安定的に供給するためには、給水原価の構造の把握（見える化）と、経年比較による分析に基づく、原価低減に向けた取組が必要不可欠です。
- 近年では、給水原価に占める減価償却費の割合が増加しているほか、令和4年度はエネルギー価格高騰の影響もあり、動力費等の割合も増加しました。
- 特に減価償却費は今後も継続して増加する見込みであるほか、支払利息の増加により、給水原価の上昇が見込まれます。
- 一方で、長期的な水需要の減少により給水収益が減少することから供給単価が減少することで、将来的には給水に係る原価を料金で賄うことができず、純損失が発生することが見込まれます。
- 給水原価の低減に向け、有収率向上による受水費の削減や、施設の最適配置による維持管理費の縮減に取り組むほか、未利用地の活用などの収支改善に取り組むことで、純損失の抑制に努めます。
- しかし、人口減少による収入減と施設の老朽化対策から生じる長期的な赤字は避けられないため、新たな経営戦略の期間内において適正な料金水準や料金体系を検討します。

(2) 経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい 方 向	令和4年度 結 果		令和3年度 実 績	令和3年度 大都市平均
① 収益性	経常収支比率	%	↑	93.3 (105.2)※	↘ (↘)※	106.7	113.2
	総資本利益率	%	↑	△0.8 (0.6)※	↘ (↘)※	0.8	1.2
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	64.5	↘	67.0	70.0
	流動比率	%	↑	236.7	↗	207.9	194.2
	企業債利息対 料金収入比率	%	↓	3.4 (3.0)※	↗ (↘)※	3.1	3.8
	企業債償還元金対 減価償却費比率	%	↓	53.6	↗	52.7	69.8
	管路経年化率	%	↓	20.7	↗	19.4	27.7
	水道管路耐震化率	%	↑	31.8	↗	30.3	29.8
③ 効率性	有収率	%	↑	93.7	↗	93.4	92.7
	施設利用率	%	↑	58.5	↘	59.7	61.8
	負荷率	%	↑	92.6	↘	93.6	92.6
	最大稼働率	%	↑	63.2	↘	63.8	66.9
	職員一人当たり給水量	千m <sup>3</sup> /人	↑	435	↘	444	324
④ 料金	料金回収率	%	↑	86.6 (99.6)※	↘ (↘)※	101.3	105.9
	供給単価	円/m <sup>3</sup>	↓	139.9 (161.0)※	↘ (↗)※	159.4	164.4
	給水原価	円/m <sup>3</sup>	↓	161.6	↗	157.4	155.8
	1ヶ月20m <sup>3</sup> 当たり 家庭用料金	円	-	2,464	→	2,464	-

※R4 に実施した水道基本料金免除は、一般会計繰入金を特別利益で収入したため、損益上の影響はない。

## 2-2 評価区分ごとの分析（下水道事業）

### （1）評価指標と今後の方向性

#### ① 収益性

##### ■ 経常収支比率

[望ましい方向：↑]

		実績	106.0%
		前年度比	△0.7 ポイント
		大都市平均 (R3 年度)	106.4%
		順位 (R3 年度)	9 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度は 106.0%（前年度比△0.7 ポイント）となり、前年度と比較し悪化しました。</li> <li>主な要因として、収益面では、業務用排水量は約 13 万 m<sup>3</sup>増加する一方で、生活用排水量は約 138 万 m<sup>3</sup>減少し、使用料収入全体としては減少したこと、費用面では、エネルギー価格の高騰により処理場等における動力費が大幅に増加したほか、高利率の企業債の償還が進んだことにより支払利息が減少したことがあげられます。</li> </ul>		
	算式	$\frac{(\text{営業収益} + \text{営業外収益})}{(\text{営業費用} + \text{営業外費用})} \times 100$ <p>経常費用（営業活動に必要な費用＋利息など財務的費用）が経常収益（営業活動による収益＋利息など財務的収益＋他会計繰入金）によってどの程度賄われているかを示す指標。 財務力を含めた事業活動全体の収益性を見るもので、この比率が高いほど経営状況が良好である。 また 100%未満である場合は、経常損失が生じている。</p>	

##### ■ 総資本利益率

[望ましい方向：↑]

		実績	0.33%
		前年度比	△0.03 ポイント
		大都市平均 (R3 年度)	0.36%
		順位 (R3 年度)	10 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度は、0.33%（前年度比△0.03 ポイント）となり、前年度と比較し悪化しました。</li> <li>分子が経常損益であることから、経年変化は経常収支比率と同じ傾向を示します。</li> <li>本指標はこれまで、大都市の水準をやや下回っていましたが、同水準まで改善しました。</li> <li>固定資産の償却が進んできたほか、経営改革による経常損益の改善や土地建物売却による資産規模の適正化が奏功したものです。</li> </ul>		
	算式	$\frac{\text{経常損益}(\text{経常収入} - \text{経常支出})}{\text{総資本}(\text{期首負債} \cdot \text{資本合計} + \text{期末負債} \cdot \text{資本合計})} \div 2 \times 100$ <p>資本の投入量に対して、どれだけの利益をあげたかを示す指標。高い方が望ましい。 この率が高いほど事業の総合的な収益性が高いと言えるが、公営企業の性質上、経常収入である料金収入については、「能率的な経営の下での適正な原価」が求められるため、同種事業における他都市ベンチマークを見ることが重要となる。</p>	

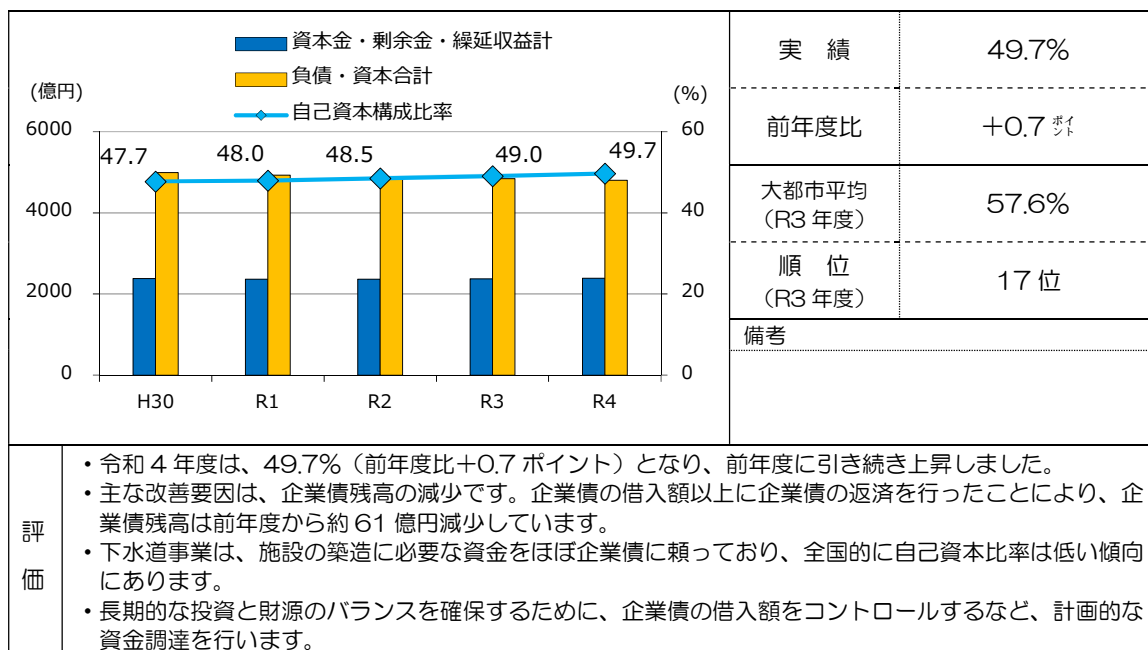
## ■今後の方向性

- 令和4年度の収益性の指標は前年度と比較し、悪化しました。
- 有収水量の減少により、下水道使用料が前年度より約 2.1 億円減少となったほか、エネルギー価格の高騰の影響により、動力費が前年度より約 3.8 億円増加となったことが主な要因です。
- 一方で、高利率の企業債の償還が進んだことなどから、令和4年度の純損益は、前年度から約 1.1 億円減少したものの、約 16.8 億円の黒字を確保することができました。
- 今後も継続して純利益を維持できる見通しですが、水需要の減少に伴う、使用料収入は長期的に減少傾向で推移する見通しであることに加え、今般のエネルギー価格の高騰や金利上昇など経営環境の急激な変化による影響も懸念されます。
- これらが経営に与える影響を注視しつつ、経営基盤強化の取組により純利益の減少を抑制しなければなりません。
- 経営基盤の強化にあたっては、未利用資産の利活用や建設コストの縮減など、収支改善の取組に加え、職員力・組織力の強化、DXの推進による企業力の向上や広域・公民連携の推進に取り組みます。

## ② 安定性

### ■自己資本構成比率

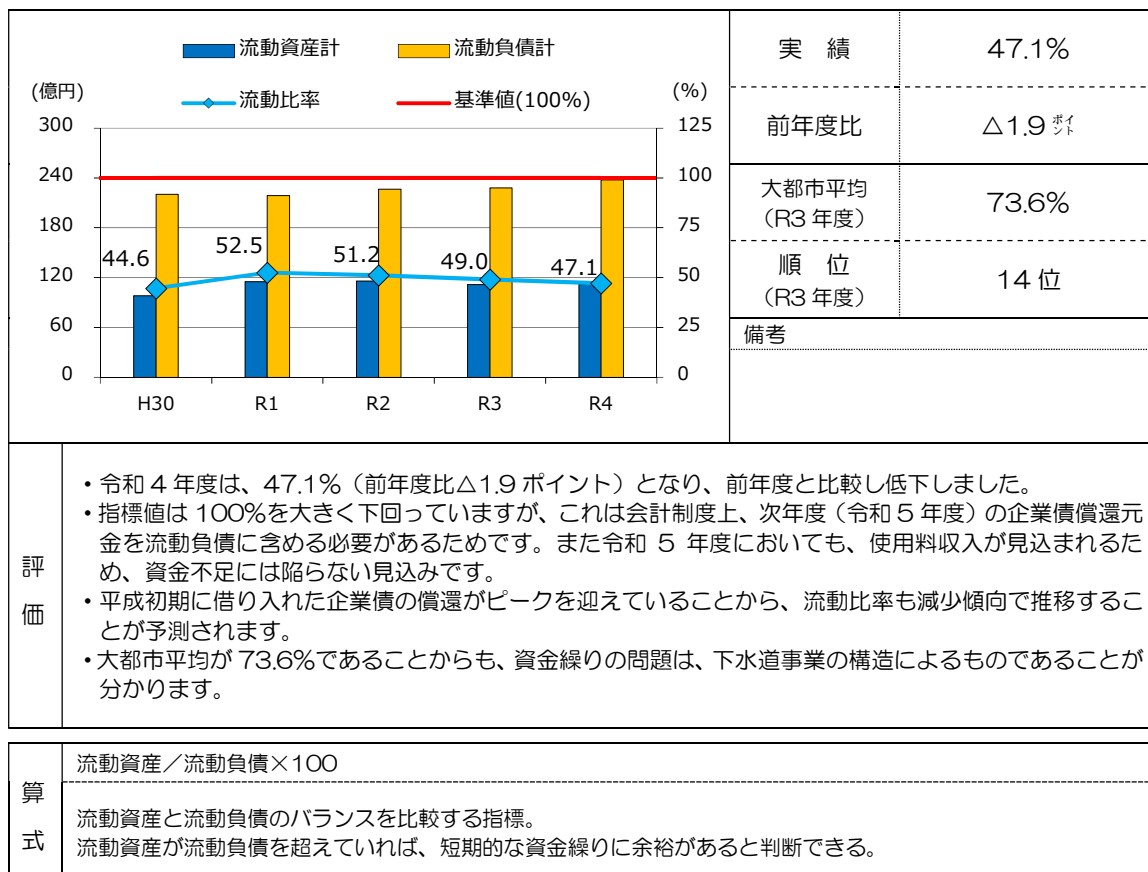
[望ましい方向：↑]



算式	$(\text{自己資本金} + \text{剰余金} + \text{繰延収益}) / \text{負債資本合計} \times 100$
	資金調達のバランスが健全であるかどうかを見る指標。 総資産（現金の使用用途の総額）を、返済が不要である自己資本でどれだけ賄えているかを見る。 自己資本構成比率が高いほど、企業債などの借入金（負債）に対する依存度が低い。

### ■流動比率

[望ましい方向：↑]





### ■企業債利息対使用料収入比率

[望ましい方向：↓]

		実績	12.3%
(億円) 300 240 180 120 60 0 H30 R1 R2 R3 R4	(%) 50 40 30 20 10 0	前年度比	△1.2 ㊦
		大都市平均 (R3 年度)	9.2%
		順位 (R3 年度)	16 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度は、12.3%（前年度比△1.2 ポイント）となり、前年度と比較し低下しました。</li> <li>企業債利息については、平成初期に借り入れた高利率（3%以上）の企業債の償還が進んでいることから、減少傾向にあります。</li> <li>しかし本市の企業債利息対使用料収入比率は、大都市平均と比べ依然として数値が高い状況にあります。</li> <li>長期的な投資と財源のバランスを確保するために、企業債の借入額をコントロールするなど、計画的な資金調達を行うなかで、将来的な企業債利息の負担を抑制し、長期的な指標値の改善を図ります。</li> </ul>		
算式	$\frac{\text{企業債利息（汚水事業に係るもののみ計上）}}{\text{使用料収入}} \times 100$ <p>資本費の構成要素の一つである、企業債利息が使用料収入に占める割合を示す指標。 この指標の値が低いほど、過去の設備投資に対する負担が少ない。</p>		

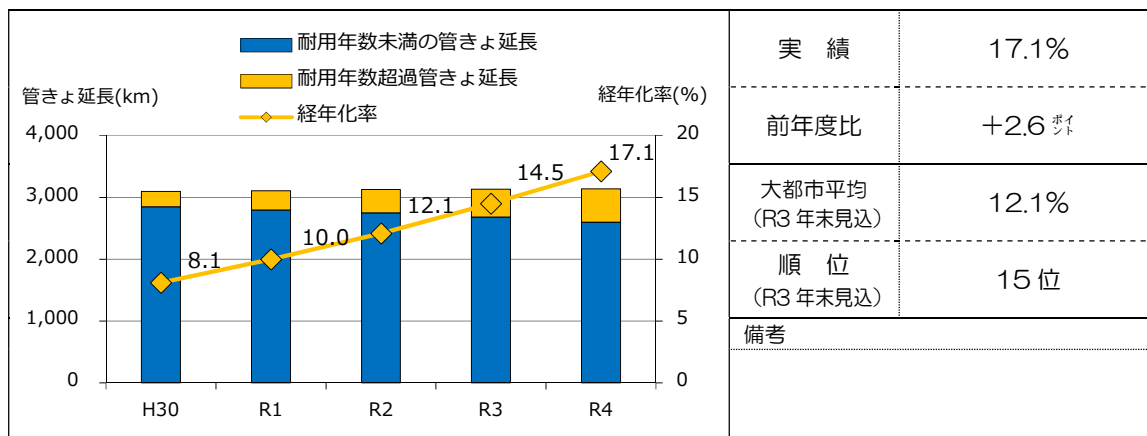
### ■企業債償還元金対減価償却費比率

[望ましい方向：↓]

		実績	189.6%
(億円) 300 240 180 120 60 0 H30 R1 R2 R3 R4	(%) 250 200 150 100 50 0	前年度比	△3.1 ㊦
		大都市平均 (R3 年度)	169.7%
		順位 (R3 年度)	7 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度は、189.6%（前年度比△3.1 ポイント）となりました。本指標は近年上昇傾向にあり、企業債を償還するための財源が不足している状況にあることが分かります。</li> <li>平成初期に借り入れた企業債の償還がピークを迎えていることから、今後も本指標は低下傾向で推移することが予測されます。</li> <li>これまでは、資本費平準化債の発行と純利益により財源不足を補填してきましたが、令和 3 年度決算からは不足額を補填しきれず、単年度資金収支の赤字が発生しています。</li> <li>主な原因は、固定資産の大部分を占める構築物の標準耐用年数が 50 年であることに対し、企業債の償還期間が 30 年であることから、企業債の償還元金に対して償還財源が不足するためです。</li> <li>大都市平均値を見ても、100%を大きく上回っていることから、償還財源の不足は下水道事業の構造的な課題であると言えます。</li> </ul>		
算式	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費（長期前受金戻入益を除く）}} \times 100$ <p>企業債償還の原資となる内部留保資金（減価償却費）に占める企業債償還元金の割合を示す指標。 この値が 100%を超える場合は、企業債償還元金を支払うための資金が不足している。</p>		

## ■管きょ経年化率

[値小さい方向：↓]



実績	17.1%
前年度比	+2.6 ㊦
大都市平均 (R3 年未見込)	12.1%
順位 (R3 年未見込)	15 位
備考	

評価

- 令和 4 年度は、17.1%（前年度比+2.6 ポイント）となり、管きょ延長約 3,138km に対し、標準耐用年数（50 年）を超える管きょは約 537km になりました。
  - 本市の污水整備は、昭和 40 年代から昭和 50 年代前半にかけてと、昭和 60 年代から平成初期にかけての 2 度のピークがありますが、特に前者については、他都市と比べ相対的に布設時期が早く、近年耐用年数を迎えていることもあり、大都市と比較し、管きょ経年化率が高い傾向にあります。
  - 管路調査に基づき目標耐用年数を定め、緊急度の高い管きょを対象に年間 25km のペースで更新することで、投資額を平準化しながら計画的に老朽化対策を進めます。
- ※今後、目標耐用年数と緊急度を基に更新量を管理するため、標準耐用年数を超過した管きょ延長を基にした指標である管きょ経年化率は、安定性を評価する指標に適さなくなります。

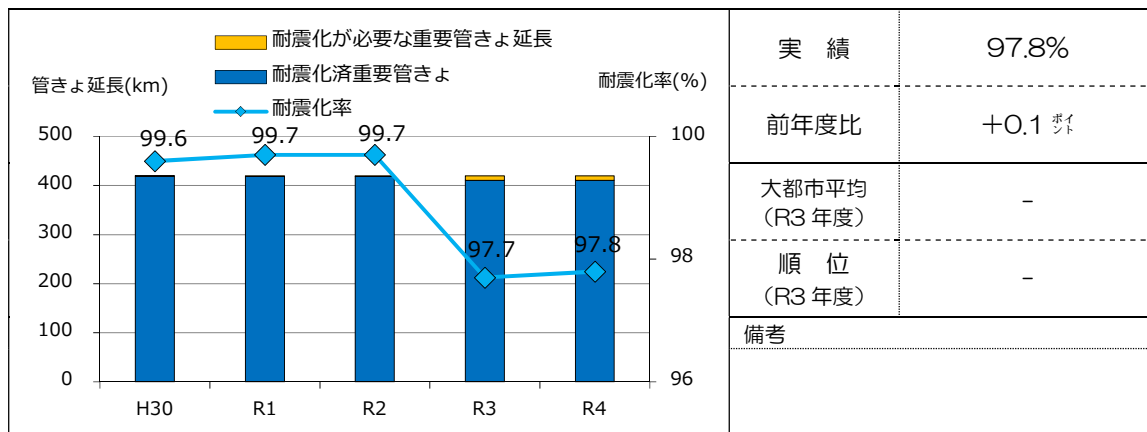
算式

$$\text{（標準耐用年数を経過した管きょ延長）} / \text{（下水道布設総延長）} \times 100$$

下水道管きょの経年化を示す指標。  
標準耐用年数は 50 年。

## ■重要な管きょの耐震化率

[値小さい方向：↑]



実績	97.8%
前年度比	+0.1 ㊦
大都市平均 (R3 年度)	-
順位 (R3 年度)	-
備考	

評価

- 令和 4 年度の重要な管きょの耐震化率は 97.8%（前年度比+0.1 ポイント）となりました。
- 重要な管きょ延長約 420.0km に対し、耐震化された管きょは約 410.8km と、概ね耐震性能を確保していますが、今後も引き続き管きょの耐震化を進めます。
- なお、耐震化率は令和 3 年度に低下していますが、これは、老朽管調査の際に、耐震化計画策定時に耐震性があると判定した管きょの一部に、陶管など耐震性がない管きょが見つかり、耐震化済み管きょの延長が 8.8km 減少したことによるものです。

算式

$$\text{（耐震化済み重要管きょ延長）} / \text{（重要管きょ延長）} \times 100$$

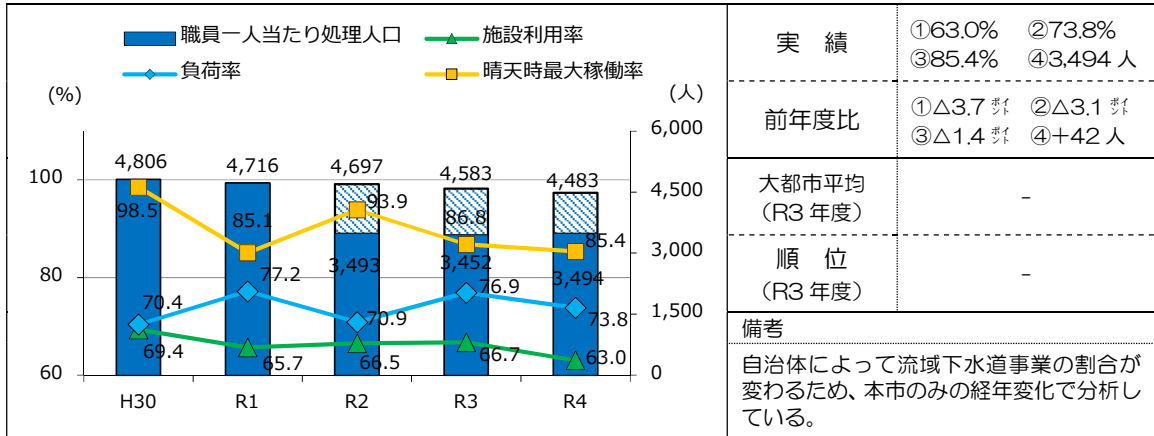
避難所と処理場を結ぶ管きょ並びに軌道下及び緊急輸送路下に埋設されている「重要な管きょ」の耐震化の割合を示す指標。

## ■今後の方向性

- 近年、企業債残高が減少傾向で推移していることから、自己資本構成比率や企業債利息対使用料収入比率などの指標が改善傾向にあります。
- 一方で、平成初期の大規模な下水道整備の際に借り入れた企業債が償還ピークを迎えていることから、企業債償還元金対減価償却費比率が高い水準にあり、企業債を償還するための財源が不足しています。流動比率の指標も低く、短期的な資金繰りには余裕がない状況です。
- 令和4年度決算においては、純損益の黒字を十分確保できているにもかかわらず、資金面では企業債償還財源の不足額を純利益で補填しきれず、前年度に引き続き単年度資金収支の赤字が発生しました。
- これは、下水道事業の構造上発生する償還財源の不足であるため、新たに策定した経営戦略に基づき、企業債制度のさらなる活用と地方公営企業法に基づく長期の借入により財源を確保します。
- 長期的な投資と財源のバランス確保に向け、投資額の平準化と企業債借入水準（70億円／年）を維持することで、下水道事業の持続的経営（安定性）を確保します。

③ 効率性

■①施設利用率 ②負荷率 ③晴天時最大稼働率 ④職員一人当たり処理人口 [値高い方向：↑]



評価

- 令和4年度の施設利用率は、63.0%（前年度比△3.7ポイント）となりました。年間降雨量の減少の影響を受け、一日平均処理水量が減少したことによるものです。
- 負荷率は73.8%と目安となる70~80%を満たしており、晴天時最大稼働率も85.4%と100%を超えていないことから、年間を通して汚水を適切に処理することができていると言えます。
- 令和2年度から、会計年度任用職員が導入されたことで、損益勘定職員数の計上方法が変更され、職員一人当たりの処理人口が大幅に減少しました。この影響を控除した場合は、4,483人となります。これは、処理区域内人口が減少する一方、正職員数が増加したことによるものです。

算式

- ①施設利用率：1日平均汚水処理水量/1日処理能力×100
  - ②負荷率：1日平均汚水処理水量/1日最大汚水処理水量×100
  - ③晴天時最大稼働率：1日最大汚水処理水量/1日処理能力×100
  - ④職員一人当たり処理人口：処理区域内人口/損益勘定職員数
- ※能力及び水量は全て晴天時のもの

式

施設利用率は、施設の処理能力をどれだけ活用できているかを示す指標。数値が高いほど効率的に施設を利用できている。ただし水道事業と同様に、季節変動が大きいため、施設が平均的に稼働している割合を示す負荷率や、処理機能の安定性を示す最大稼働率と併せて分析する必要がある。施設利用率が低い原因が負荷率ではなく最大稼働率にある場合は、施設の汚水処理能力に余力があることになる。

■今後の方向性

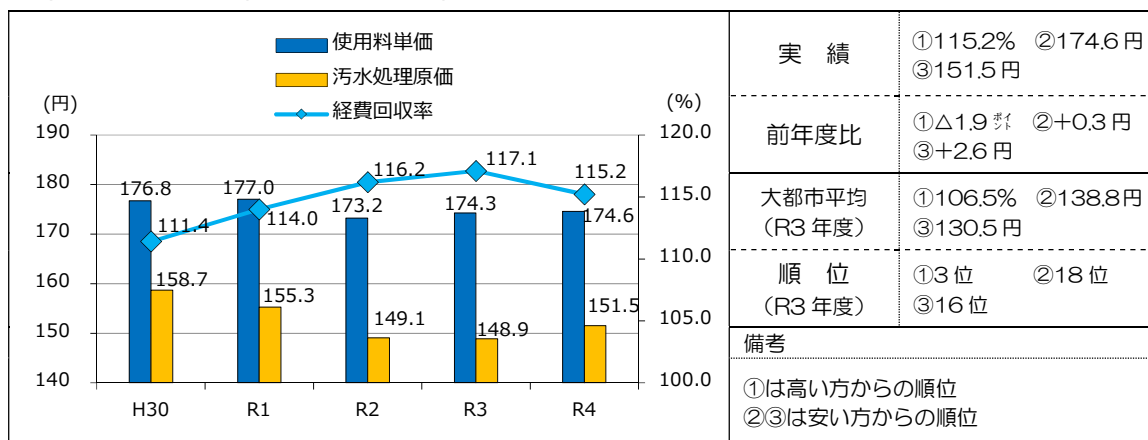
- 下水道事業の普及率は、平成26年度末時点で97.7%となり、本市における汚水整備は概成しました。
- 一方で、下水道施設の経年化や地震、浸水などの自然災害に関するリスクの増大に加え、団塊の世代をはじめとする経験豊かな職員の大量退職により、職員の技術を継承することが困難となりました。
- 加えて直営時代の下水道管きよの維持管理業務では、事後保全型（下水道管きよに支障が生じた後に修繕等で対応）の業務に多くの時間を割いている状況にありました。
- このような背景から、平成24年度以降、順次、下水道管路施設（北区、東区、美原区、中区、南区）の維持管理業務や下水処理場（石津水再生センター、泉北水再生センター）の施設維持管理業務に包括的民間委託を導入するなど、維持管理業務の効率化や利用者サービスの向上に努めてきました。
- 令和4年度は、令和5年度に契約更新となる各包括的民間委託において、業務見直しを実施しました。

- 下水道管路施設の維持管理業務では、新たに西部（堺区、西区）を追加し、委託範囲を市内全域に拡大しました。管きよの維持管理を事後保全型から、予防保全型に完全に移行し、事後保全に費やす時間を短縮し効率化することで、多様化する利用者ニーズへの対応や安定したサービスの提供、職員の確保が困難な中での技術力の確保に取り組めます。
- 下水処理場の施設維持管理業務においても、民間ノウハウを活用できる仕組みとして電力削減量の割合に応じたインセンティブ制度を導入しました。
- 加えて、公と民の共創により利用者サービスの向上及び業務効率化を図りつつ、公と民が共に育つ仕組みを構築することを目的に、「堺市上下水道局包括的民間委託に係るモニタリング基本方針」を制定し、モニタリング結果を公表することとしました。今後は、本方針に基づくモニタリング体制の強化が重要であり、組織的かつ継続的な効果検証と改善を図り、また、職員の技術継承・人材育成等も進めます。
- 施設能力については、今後、処理区域内人口の減少に伴い、汚水量の減少が見込まれます。将来の水需要を見据え、処理場のダウンサイジングや最適配置により効率的な汚水処理をめざします。また、気候変動により激甚化する降雨に対しては、管きよ整備や雨水ポンプ場の機能を強化することで、浸水安全度の向上をめざします。

#### ④ 料金

##### ■ ①経費回収率 ②使用料単価 ③汚水処理原価

【ましいい方向 ①：↑ ②：↓ ③：↓】



評価

- 令和4年度の経費回収率は、115.2%（前年度比△1.9ポイント）となりました。
- これは、エネルギー価格の高騰により処理場等における動力費が大幅に増加したことにより、汚水処理原価が増加したことが影響しています。
- 汚水処理原価（1m<sup>3</sup>の汚水を処理するのにかかった費用）に比べ、使用料単価（1m<sup>3</sup>あたりの下水道使用料）の方が高い状態にあるため、汚水処理にかかる費用は使用料収入で賄えていることとなります。
- 高利率の企業債の償還が進んだことや、これまでの経営努力の結果、経費回収率は大都市の中でも高い水準に位置するようになりました。

算式	①経費回収率：使用料単価/汚水処理原価×100
	汚水処理に要した費用に対する、使用料収入による回収の程度を示す指標。 100%を超えていない場合は、汚水処理事業に必要な原価を使用料収入で賄えていない。
	②使用料単価：使用料収入/年間総有収水量
	有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの収入を示す。
	③汚水処理原価：経常費用/年間総有収水量（他事業の受託工事にかかる費用など、汚水処理事業に関連しない費用を除く）
有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの費用を示す。（経常費用には、流域下水道に係る費用を含む）	

■ 1ヶ月20m<sup>3</sup>当たり家庭用料金

本市の下水道使用料：2,821円  【大阪府内43市町村での比較】(R4.10.1時点) ・ 平均値：2,319円 ・ 順位：7位(高い方から数えて)  【大都市21都市での比較】(R5.1.1時点) ・ 平均値：2,241円 ・ 順位：4位(高い方から数えて)	実績	2,821円
	前年度比	±0円
	大都市平均 (R4.10.1)	2,241円
	順位 (R5.1.1)	4位
	備考	料金は全て税込表記
評価	・本市においては、過去の急速な下水道整備の際に借り入れた企業債の支払利息や下水道施設の減価償却費が、使用料の算定に影響を与えています。 ・平成28年度時点の下水道使用料は、大阪府内では高い方から数えて43市町村中2番目、大都市内では21都市中3番目と高い水準にありました。しかし、平成29年10月の検針分から下水道使用料を引き下げたことにより、依然として高い水準にはあるものの、現在の順位は府内で高い方から7位、大都市内で4位となっています。	
算式	下水道使用料の水準を見る指標。 ※順位は高い方からの順位。	

■ 汚水処理原価の内訳 (R4 実績)

項目	費用(百万円)	1m <sup>3</sup> あたり原価(円)	構成比(%)
人件費	781	9.5	6.3
動力費	619	7.6	5.0
薬品費	13	0.2	0.1
修繕費	200	2.4	1.6
委託料 (うち大阪府への汚泥処理委託経費) (うち包括委託分)	1,890 (1,210) (584)	23.1 (14.8) (7.1)	15.3 (9.8) (4.7)
減価償却費	5,421	66.3	43.7
支払利息	1,758	21.5	14.2
その他費用 (うち流域下水維持管理負担金)	1,713 (744)	20.9 (9.1)	13.8 (6.0)
合計	12,395	151.5	100

※原価計算にあたっては、特別損失などを控除するほか、減価償却費から長期前受金戻入を差し引いている。

## ■今後の方向性

- 安定した下水道サービスの提供には、汚水処理原価の構造把握（見える化）と、経年比較による分析に基づく、原価低減に向けた取組の実行が必要不可欠です。
- 近年では、企業債残高の減少に伴い、汚水処理原価に占める支払利息の割合が減少傾向で推移しています。一方で、処理場やポンプ場での電力使用量が大きい下水道事業においては、今般のエネルギー価格等の高騰の影響が大きく、動力費の割合が増加しました。
- また、使用料単価は、昨年度と比較して業務用排水量が微増し、生活用排水量が大幅に減少しました。これにより使用料収入が減少したため、悪化しています。
- しかしながら、経費回収率については昨年度の値（117.1%）を下回ったものの、115.2%と100%を超えており、他の政令市と比較しても高い水準に位置しています。
- 今般のエネルギー価格の高騰は、下水道事業経営上の大きな課題となっており、新たに策定した経営戦略においても、令和5年度から令和8年度の4か年でこの影響を見込んでいます。
- このようなエネルギー価格の動向や金利など、下水道事業に対する影響が大きい外部環境の変化を注視しながら、汚水処理原価の低減に向けた収支改善に継続的に取り組み続けることで、長期的な純損益と資金収支のバランスを確保します。

(2) 経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい 方 向	令和4年度 結 果		令和3年度 実 績	令和3年度 大都市平均
① 収益性	経常収支比率	%	↑	106.0	↘	106.7	106.4
	総資本利益率	%	↑	0.33	↘	0.36	0.36
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	49.7	↗	49.0	57.6
	流動比率	%	↑	47.1	↘	49.0	73.6
	企業債利息対 使用料収入比率	%	↓	12.3	↘	13.5	9.2
	企業債償還元金対 減価償却費比率	%	↓	189.6	↘	192.7	169.7
	管きょ経年化率	%	↓	17.1	↗	14.5	12.1
	重要な管きょの耐震化率	%	↑	97.8	↗	97.7	-
③ 効率性	施設利用率	%	↑	63.0	↘	66.7	-
	負荷率	%	↑	73.8	↘	76.9	-
	晴天時最大稼働率	%	↑	85.4	↘	86.8	-
	職員1人当たり処理人口	人	↑	3494	↗	3,452	-
④ 料金	経費回収率	%	↑	115.2	↘	117.1	106.5
	使用料単価	円/m <sup>3</sup>	↓	174.6	↗	174.3	138.8
	汚水処理原価	円/m <sup>3</sup>	↓	151.5	↗	148.9	130.5
	1ヶ月20m <sup>3</sup> 当たり 家庭用料金	円	-	2,821	→	2,821	-



### 3 懇話会意見

### 第3章 計画評価

#### 1 計画評価について

堺市上下水道ビジョンは、平成28年度から令和7年度までの10年間の計画である「堺市水道ビジョン」と、平成28年から令和2年度までの5年間の計画である「堺市下水道ビジョン（改定版）」から構成されています。両ビジョンの推進にあたり、当該年度1年間に実施する事業と業務を「単年度実施計画」として切り出し、PDCAサイクルに基づき進捗管理を行いました。（図1参照）

進捗管理にあたり、水道事業、下水道事業を合わせた取組を3つの「基本方針」、13の「施策」、46の「事業」としてピラミッド構造で体系化しました。（表1参照）

評価にあたっては、図2のように、単年度実施計画の進捗状況を「業務」→「事業」→「施策」→「基本方針」の流れで自己評価（①担当部署、②経営幹部）しました。

また、外部評価として「堺市上下水道事業懇話会」を開催し、外部有識者の意見を聴取（③）することで、自己評価の客観性、透明性を高めました。

図1 上下水道ビジョンの構成

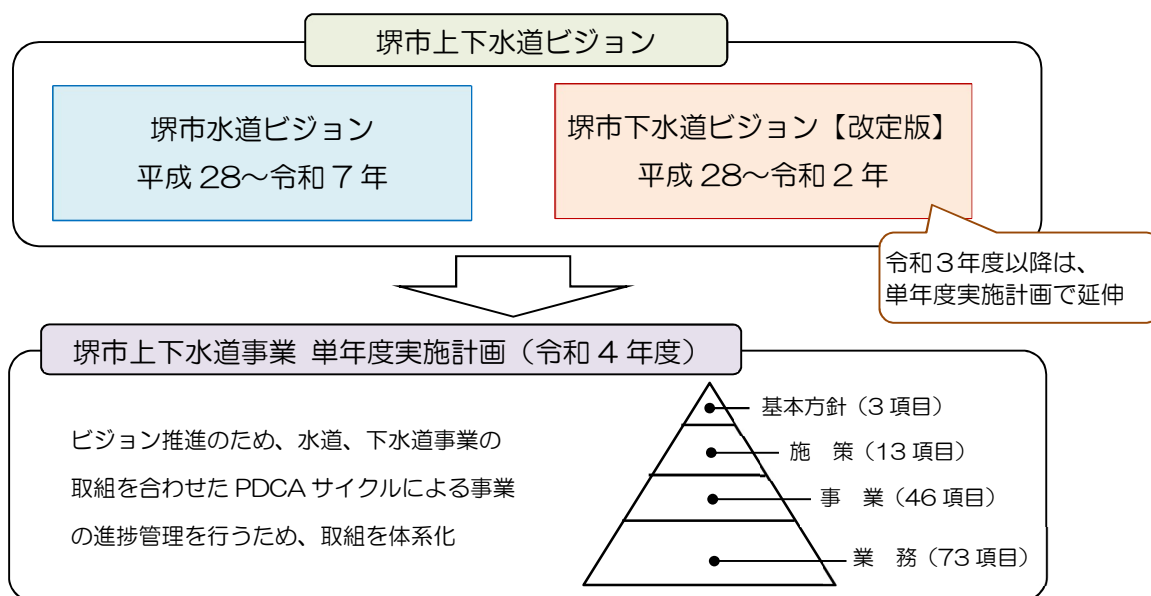


図2 計画評価の流れ

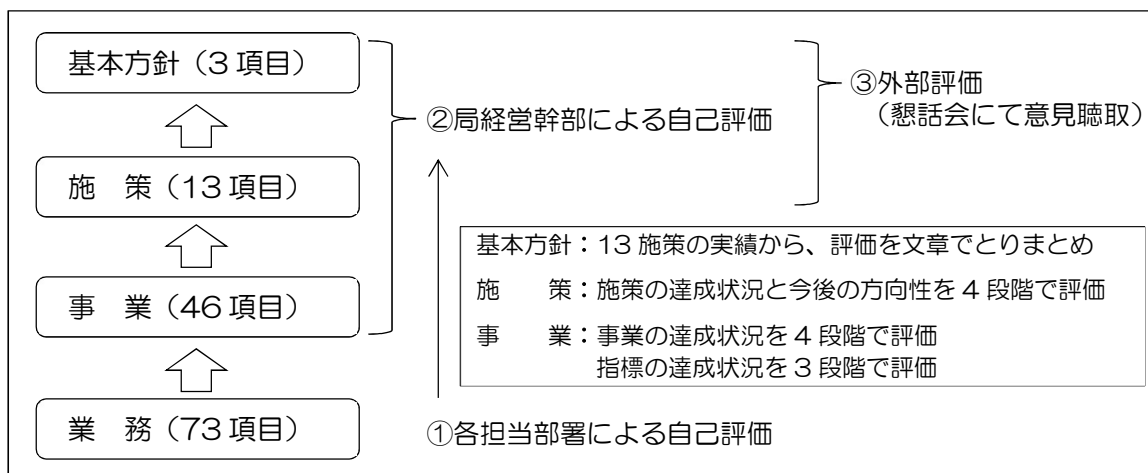


表1

基本方針（3項目）	施策（13項目）	事業（46項目）	備考
安全安心な ライフラインの確保	(1) 安全で安心な水道水	① 水質の管理	水道
		② 水安全計画の推進	
		③ 貯水槽水道の管理	
		④ 鉛製給水管の取替	
	(2) 震災に強いまちの実現	① 優先耐震化路線の構築	水道
		② 配水池の耐震化	下水道
		③ 下水道施設の耐震化	
	(3) 雨に強いまちの実現	① 雨水整備事業の推進	下水道
		② 雨水貯留浸透の推進【R1 目標達成】	
		③ 情報収集・提供の充実	
	(4) 危機管理対策の推進	① 災害対応力の強化	水道・下水道
		② 事故対策の強化	
③ 応急給水対策の強化		水道	
④ 緊急連絡管の整備【R1 目標達成】			
⑤ 電源の確保			
⑥ マンホールトイレの整備【H29 目標達成】			下水道
将来に向けた 快適な暮らしの確保	(1) 里道・私道の汚水整備 （衛生的に暮らせるまちの実現）	① 里道・私道の汚水整備【R1 目標達成】	下水道
	(2) 川や海の水環境が良好に 保たれるまちの実現	① 処理の高度化と安定化	下水道
		② 合流式下水道の改善【R1 目標達成】	
	(3) 上下水道が安定的に機能する まちの実現 （施設の維持管理と更新）	① 基幹管路（幹線管）の更新	水道
		② 配水支管の更新	
		③ 管路の維持管理	
		④ 配水池の維持管理	
		⑤ 機械・電気・計装設備の更新	
		⑥ 下水道設備のアセットマネジメント	下水道
		⑦ 下水道管さよのアセットマネジメント	
		⑧ 雨水施設の適切な管理の推進	
		⑨ 下水道施設の統廃合	
	(4) 上下水道が安定的に機能する まちの実現 （持続的な企業経営）	① 資産・資源の有効活用による収入の確保	水道・下水道
		② 水洗化の促進	下水道
		③ 企業債の計画的な借入	水道
		④ 受水費の削減	
⑤ 収納コストの削減と収納率の向上		水道・下水道	
⑥ 企業債の更なる活用		下水道	
(5) 潤いと活力のあるまちの実現	① 再生水送水事業の継続	下水道	
(6) 地球温暖化対策を推進する まちの実現 （環境負荷の低減）	① 受水圧を利用した送水システムの整備	水道	
	② 小水力発電設備の設置【H30 目標達成】		
	③ 省エネ・省CO <sub>2</sub> 機器の導入	下水道	
	④ 水再生センターの運転管理の工夫		
しんらいを築く 堺の上下水道への 挑戦	(1) お客さまとの パートナーシップの形成	① 双方向コミュニケーションの確立	水道・下水道
		② お客さまとの協働体制の拡充	
		③ お客さま対応の向上と事業の啓発	
	(2) 人材育成の充実・運営体制の 強化	① 自ら考え行動する職員の育成	水道・下水道
		② 機能的、効率的な組織体制の確保	
		③ 広域連携の推進	水道
	(3) 先進的な取組への挑戦	① 先進的な取組の推進	水道・下水道

## 2 基本方針の評価（自己評価・懇話会意見）

### （1）安全安心なライフラインの確保

#### <計画評価>

基本方針「安全安心なライフラインの確保」に向け、水道水の水質管理、上下水道施設の耐震化、浸水対策や危機事象発生時に備えたハード整備を行い、ソフト対策では訓練や業務継続計画をはじめとするマニュアルの見直しによる災害対応力の向上や、市民への啓発活動の実施など、双方の取組を併せて行いました。

「安全で安心な水道水」では、水質基準 51 項目の自己検査や水安全計画による取組等を計画どおり実施しました。確実な水質監視と水質事故などのリスク管理により、水道水質不適合率は 0%でした。

「震災に強いまちの実現」では、水道事業において、配水池の耐震化工事に一部遅れが生じていますが、水道管の優先耐震化路線は計画以上に構築しました。下水道事業においては、重要な管きよの耐震化工事を計画どおり実施し、土木施設の耐震化として耐震診断業務に着手しました。

これらの取組により、被災時の被害の未然防止、軽減に貢献しました。

「雨に強いまちの実現」では、浸水危険解消重点地区のうち、金岡地区の対策工事や古川下水ポンプ場建設工事を計画どおり実施しました。また、9月2日の大雨により被害を受けた地区において、被害状況に応じた対策を検討・実施しました。

これらの取組により、浸水安全度の向上に貢献しました。

「危機管理対策の推進」では、ハード整備として、区役所や指定避難所への災害時給水栓やマンホールトイレの整備を推進しました。

ソフト面では、1月に到来した大寒波への対応などから水道管路凍結マニュアルや体制を見直し、災害対応力を強化しました。また、各イベント等において積極的に自助・共助の啓発を実施しました。これらの取組により、被災時の市民生活に与える影響を最小限に抑制するための取組を推進しました。

以上のとおり、令和4年度は「安全安心なライフラインの確保」に係る事業を計画どおり実施しました。新たな経営戦略においても「安全・安心」を確保するため、災害時の飲料水と衛生環境の確保に引き続き取り組めます。

#### 【施策実績】

- (1) 安全で安心な水道水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.51
- (2) 震災に強いまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.55
- (3) 雨に強いまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.57
- (4) 危機管理対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.60

<懇話会意見>

## (2) 将来に向けた快適な暮らしの確保

### <計画評価>

基本方針「将来に向けた快適な暮らしの確保」に向け、上下水道施設の維持管理・改築更新を計画的に実施し、上下水道資産を活用した収入確保や支出削減等の経営改革に取り組み、経営の安定化を図りました。

「川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現」では、各水再生センターにおいて、処理水質を経済的かつ安定的に維持するため、水質の管理と運転管理の工夫を継続して実施しました。また、効率的な膜分離活性汚泥法（MBR）施設の運転に向け、引き続き金沢大学と共同研究を実施しました。

「上下水道が安定的に機能するまちの実現（施設の維持管理と更新）」では、水道事業において、管路の更新工事を計画どおり実施し、配水支管更新工事においては、業務効率化に向け、簡易DB方式の試行に引き続き取り組みました。

下水道事業においては、アセットマネジメントに基づく調査・点検・改築更新等を計画どおり実施したほか、水再生センター及び下水道管きよの維持管理等にかかる包括的民間委託について、令和5年度からの新たな業務開始に向けて契約締結し、マニュアルの整備などモニタリング体制の強化を図りました。これらの取組により、効率的に施設健全度を保つための取組を推進しました。

「上下水道が安定的に機能するまちの実現（持続的な企業経営）」では、浅香山浄水場跡地の売却公募が取止めとなりましたが、その他資産の利活用や建設改良コストや維持管理コストの削減、不明水削減などの経営改革に取り組みました。スマートフォンアプリ「すいりん」では、利用者の増加に伴うペーパーレス化が進みました。

これら経営改革の取組により上下水道事業合わせて約2.1億円の効果額を計上しましたが、下水道事業においては当初予算の純利益を下回る結果となりました。

「潤いと活力のあるまちの実現」では、鉄砲町地区における再生水送水事業について適切な維持管理を実施し、事業を継続しました。

「地球温暖化対策を推進するまちの実現（環境負荷の低減）」では、水道事業において、大阪広域水道企業団の受水圧を利用した新たな分岐の運用開始に向け管路整備等を進め、配水場内では小水力発電設備を効率的に運用しました。また、水再生センターにおける運転管理の工夫や省エネ機器への更新・運転を実施しました。

これらの取組により、環境負荷の低減に貢献しました。

以上のとおり、令和4年度は「将来に向けた快適な暮らしの確保」に係る事業を計画どおり実施しました。新たな経営戦略においても、経営基盤を強化し、安定した上下水道サービスを維持することで、「安定・持続」と「信頼・サービス」を確保するため取り組みます。

### 【施策実績】

- (1) 里道・私道の汚水整備（衛生的に暮らせるまちの実現）・・・・・・・・・・・・・・・・P.65
- (2) 川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・P.66
- (3) 上下水道が安定的に機能するまちの実現（施設の維持管理と更新）・・・・・・・・P.67
- (4) 上下水道が安定的に機能するまちの実現（持続的な企業経営）・・・・・・・・P.73
- (5) 潤いと活力のあるまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・P.77
- (6) 地球温暖化対策を推進するまちの実現（環境負荷の低減）・・・・・・・・P.78

<懇話会意見>

### (3) しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

#### <計画評価>

基本方針「しんらい築く堺の上下水道への挑戦」に向け、広報・広聴の取組をはじめ、DXの推進による先進技術を活用した業務効率化や利用者サービスの向上に取り組みました。また、経営基盤を強化するため、企業力の向上や広域連携、公民連携を推進しました。

「お客さまとのパートナーシップの形成」では、広報・広聴分野として、利用者の声を広く収集し、事業やアフターコロナを見据えた広報活動に反映しました。また、ICTの活用や局の垣根を超えた広報活動が対外的にも高く評価されました。

お客様対応の向上として、新たな営業業務等に関する包括的民間委託の履行状況の見える化を図ったほか、行政手続きのオンライン化など窓口における利用者サービスの向上に取り組みました。これらの取組により、利用者との双方向のコミュニケーションによる広報・広聴を推進し、利用者サービスの向上に貢献しました。

一方で、令和3年度に施工した「浅香山町3丁ほか配水管布設工事」及び令和4年度に施工した「浅香山町3丁ほか舗装道路本復旧工事」において、不適切な契約・対応を行っていたことが判明し、これにより、利用者や関係者の信頼を損なう事態を引き起こしてしまいました。

「人材育成の充実・運営体制の強化」では、新たな経営戦略の策定に併せて、企業力向上に向けた取組の制度設計を行いました。

公民連携では、新たに開始する3つの包括的民間委託について、民間と共に育つ仕組みを構築するためモニタリング体制の強化に取り組みました。広域連携では、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、「大阪府水道基盤強化計画」の策定に向けて議論しました。

これらの取組により、経営基盤の強化を推進しました。

「先進的な取組への挑戦」では、令和4年度までのDXに関する取組を総括し、新たな経営戦略での取組に引き継ぎました。

個別の取組では、マンホールポンプにおけるAI診断機能を搭載したクラウド監視システムの導入など維持管理業務や、働き方、業務の効率化等に取り組みました。また、民間事業者の新技术導入にあたり、積極的に実証実験を実施し、本市業務への適合性を検討しました。

以上のとおり、先進的な取組による業務効率化などに積極的に取り組みました。

以上のとおり、令和4年度は「しんらいを築く堺の上下水道への挑戦」に係る事業を概ね計画どおり実施しましたが、水道工事に係る不適切事案により利用者や関係者の信頼を損なう事態を引き起こしてしまいました。

新たな経営戦略においても「信頼・サービス」を向上するため、経営状況や事業の目的・効果等を広く発信し、利用者に安心してご利用いただけるサービスを提供し続け、また、上下水道局をあげて組織風土や職員の意識改革に取り組むことで、利用者との信頼関係を再構築します。

#### 【施策実績】

- (1) お客さまとのパートナーシップの形成・・・・・・・・・・・・・・・・P.81
- (2) 人材育成の充実・運営体制の強化・・・・・・・・・・・・・・・・P.85
- (3) 先進的な取組への挑戦・・・・・・・・・・・・・・・・P.89



<懇話会意見>

### 3 施策の評価（13 項目）

#### （1）施策の評価方法

施策は令和 4 年度の目標に対する各事業の実績から達成状況を判断し、「S」「A」「B」「C」の 4 段階で評価し、今後の方向性を「拡充」「持続」「改善」「縮小」の 4 段階で表記します。

事業は令和 4 年度の目標に対する実績と指標の実績から達成状況を判断し、「s」「a」「b」「c」の 4 段階で評価します。

指標は令和 4 年度の目標値に対し、達成状況を「◎」「○」「★」の 3 段階で評価します。なお、各指標の望ましい方向を、「↑」「↓」「↕」にて表記します。

※各指標は、ビジョンの最終年度の目標に向け、年度ごとに目標値を設定しています。

指標の評価にあたっては、この年度ごとの目標値に対して、達成状況を評価しています。

※コストマネジメントの一環として、事業規模を示すための参考値としてコスト（決算額）を記載していますが、施策評価にあたっては、事業の実績から達成状況を判断しており、コストを加味していません。

#### <凡 例>

#### ○施策評価

##### ・達成状況

- 「 S 」 目標を超えて達成した
- 「 A 」 目標を達成した
- 「 B 」 目標を概ね達成した
- 「 C 」 目標を達成できなかった

##### 【備考】

施策の評価にあたっては、「重点取組」に位置付けられた事業の達成状況を中心に判断しています。施策に「重点取組」に位置付けられた事業がない場合は、事業全般の達成状況から判断しています。

重点取組：計画評価の対象とする単年度実施計画において、「本年度に、特に重点的に取り組む業務」と位置付けた業務を含む事業。

##### ・今後の方向性

- 「拡充」 施策の規模の拡大や達成時期の前倒しをする
- 「持続」 施策の進捗に滞りが無く、取組を持続する
- 「改善」 施策の進捗に課題があり、取組を改善する
- 「縮小」 施策の規模の縮減や達成時期の延期をする

## ○事業評価

### ・達成状況

- 「 s 」 目標を超えて達成した
- 「 a 」 目標を達成した
- 「 b 」 目標を概ね達成した
- 「 c 」 目標を達成できなかった

### 【備考】

数値目標を設けた業務を含む事業については、以下の数値目標に対する達成度を目安に、事業の達成状況を判断しています。

評価区分	数値目標に対する達成度
s（目標を超えて達成した）	100%を超える
a（目標を達成した）	95%以上 100%以下
b（目標を概ね達成した）	80%以上 95%未満
c（目標を達成できなかった）	80%未満

## ○指標評価

### ・達成状況

- 「 ◎ 」 目標を超えて達成した
- 「 ○ 」 目標を達成した
- 「 ★ 」 目標を達成できなかった

### ・望ましい方向

- 「 ↑ 」 数値が大きい方が望ましい
- 「 ↓ 」 数値が小さい方が望ましい
- 「 ⇄ 」 数値が一定の範囲であることが望ましい

## (2) 施策評価一覧

### 1. 安全安心なライフラインの確保

施策名	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4年度	
	達成状況						達成状況	今後の方向性
(1) 安全で安心な水道水	A	A	A	S	A	A	A	持続
(2) 震災に強いまちの実現	B	B	B	A	A	B	A	持続
(3) 雨に強いまちの実現	A	B	A	C	A	A	A	持続
(4) 危機管理対策の推進	A	S	S	S	A	A	A	持続

### 2. 将来に向けた快適な暮らしの確保

施策名	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4年度	
	達成状況						達成状況	今後の方向性
(1) 里道・私道の汚水整備 (衛生的に暮らせるまちの実現)	C	A	S	A	A	A	A	持続
(2) 川や海の水環境が良好に保たれる まちの実現	A	A	B	A	A	A	A	持続
(3) 上下水道が安定的に機能するまち の実現 (施設の維持管理と更新)	B	B	B	B	A	A	A	持続
(4) 上下水道が安定的に機能する まちの実現 (持続的な企業経営)	A	B	B	A	S	A	B	持続
(5) 潤いと活力のあるまちの実現	A	A	A	A	A	A	A	持続
(6) 地球温暖化対策を推進する まちの実現 (環境負荷の低減)	B	A	A	A	A	A	A	持続

### 3. しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

施策名	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4年度	
	達成状況						達成状況	今後の方向性
(1) お客さまとのパートナーシップ の形成	A	A	S	A	A	A	C	拡充
(2) 人材育成の充実・運営体制の強化	S	S	A	S	A	A	A	拡充
(3) 先進的な取組への挑戦	B	A	A	S	S	S	A	拡充



### (3) 施策の実績

#### 1. 「安全安心なライフラインの確保」にかかる施策

##### ○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
<b>水道</b> 1) 安全で安心な水道水	A	持続

評価理由	
達成状況	<p>これまでに引き続き、水質モニターによる連続監視や水質基準全 51 項目の自己検査の結果に基づく適切な水質管理を実施し、水質を悪化させる水道水の滞留防止に取り組みました。また、鉛製給水管の取替や小規模貯水槽水道の適正管理に係る啓発を計画どおり実施しました。これらの取組により、確実な水質監視と水質事故などのリスク管理を進めたことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略においても、大阪広域水道企業団から受水した良質な水道水を適切に維持管理し、安全な水の供給に取り組むことから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

##### ○事業実績

<b>水道</b> ① 水質の管理	a				
<p><b>目標</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残留塩素濃度などを適切に管理するため、全 12 配水池区域に設置した水質モニターにより、水質を 24 時間監視します。</li> <li>安定した水質を保持するため、給水末端での定期的な排水や水道工事に伴う洗浄排水を適切に行います。また、効率的、効果的に水質を保持するため、定期排水箇所を調査、分析し、適宜定期排水箇所を見直します。</li> <li>水道水の滞留を防止するため、基幹管路や配水管の更新の際は、必要に応じて管口径を縮小します。</li> <li>水道 GLP システム（水道水質検査優良試験所規範）のサーベイランス（中間審査）の指摘事項等を参考に、水質検査の品質を維持向上させます。</li> </ul>					
<p><b>実績</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水質検査 51 項目の自己検査や、残留塩素濃度などを水質モニターにより 24 時間監視し、安全性を確保しました。</li> <li>水道水の滞留を防止し、給水末端等の水質を確保するため、配水管洗浄排水を定期的に行いました。また、定期的な排水箇所の見直しに加えて、水道管の更新の際には適正な口径への縮小（ダウンサイジング）を実施しました。</li> <li>令和 4 年 4 月に受審した水道 GLP のサーベイランス（中間審査）で指摘事項はなく、本市の水質検査の信頼性が引き続き保証されました。また、「堺市水道 GLP 品質管理マニュアル」に基づく内部監査を実施し、水道 GLP システムの改善を推進しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	50,297	0	0	0	50,297
R3	49,188	0	0	0	49,188

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
水質モニター設置数(箇所)	12/12	12/12	-	-	平成29年度にビジョン目標を達成済	↑
(水質モニター設置区域) / (配水池区域 12 区域)						
水質基準不適合率 (%)	0.00	0.00	0.00	○		↓
(水質基準不適合回数 / 全検査回数) × 100						

水道 ② 水安全計画の推進		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道水の水質異常を引き起こす様々なリスクの発生を未然に防ぐため、PDCA サイクルにより、水安全計画を継続的に見直します。また、水道事故などの危機事象発生時には、迅速かつ的確に対応します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>受水から給水まで安全・安心な水道水を利用者にお届けするために、他市水質事故（配水管に有機溶剤が浸透など）を踏まえ送配水管における水質異常の発生リスクと未然防止の対策の追加や、系統図の変更などを水安全計画に反映しました。</li> <li>水道水の水質に影響を及ぼす恐れのある業務（実施状況）が水安全計画に基づき実施されていることを確認しました。</li> </ul>	

水道 ③ 貯水槽水道の管理		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有者の管理意識の向上（定期清掃率の向上）を目的に、小規模貯水槽設置建物の現地調査結果に基づき、啓発文書を送付します。また、現地調査の希望があった場合や、過去の調査で管理状況に課題のあった施設を対象に、小規模貯水槽の管理状況について現地調査を実施します。</li> </ul> <p>※令和2年度より、啓発業務の方法を現地調査から啓発文書発送に変更。また、小規模貯水槽設置建物の減少により、令和2年度当初時点で調査啓発対象が2,700件となりました。</p>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>小規模貯水槽の所有者等に対し、適正管理啓発文書を郵送しました。（828件）</li> <li>小規模貯水槽の管理状況について、所有者等からの現地調査の希望はありませんでした。</li> <li>現地調査は指導の強制力がないため、文書による啓発に留め、代替方針として、貯水槽の利用者（居住人）の意識向上を図る対策（検針のお知らせを活用した啓発や、広報紙掲載等）を検討しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	120	0	0	0	120
R3	119	0	0	0	119

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
小規模貯水槽水道の啓発・調査件数(件/年)	791	828	750	○		↓
約2,700件ある小規模貯水槽水道を3年で2,700件啓発・調査。						

※小規模貯水槽設置建物の減少に伴い、令和2年度時点で、調査啓発対象が年間約900件となった。また、平成30年度に行った調査方法の検証結果を受けて、令和2年度より、指標名称を「調査件数」から「啓発・調査件数」に変更。

水道		④ 鉛製給水管の取替			重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉛製給水管の腐食による漏水発生を防ぎ、鉛による水質への影響をなくすため、鉛製給水管を計画的に取り替えます。</li> <li>配水支管の更新と併せて工事を行うことで、効率的に鉛製給水管を取り替えます。また単独取替の際は、柔軟かつ迅速に進めるため、単価契約を活用します。</li> <li>鉛製給水管の取替を推進するため、補助金制度のPRとして、窓口での制度案内資料の配布や新規指定工事事業者への周知を行います。また、随時、補助金制度の相談に対応します。</li> </ul> ※平成 28 年度から実施していた鉛製給水管使用者への個別通知は、令和 2 年度末で終了					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>公道と私道において、鉛製給水管の取替工事を 210 件実施しました（目標 200 件）。また、配水支管の更新と合わせて 653 件の取替えを実施しました。</li> <li>給水装置工事申込において、補助金制度の対象となる案件に対して、制度の説明と案内資料を配布しました（全 68 件）。</li> <li>新規指定工事事業者に対し、上下水道局ホームページに補助金制度についての掲載があることを案内しました（全 40 件）。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	47,726	0	0	0	47,726	
R3	42,944	0	0	0	42,944	

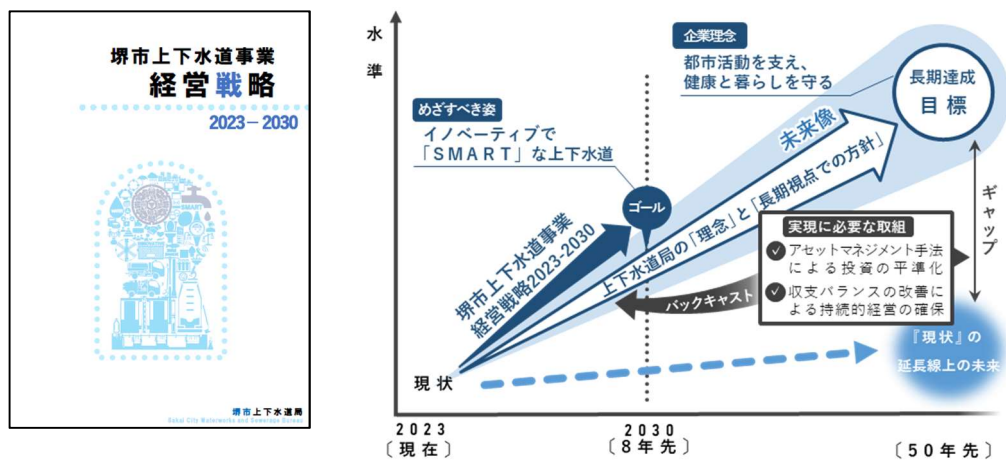
指標評価	R3 年度実績	R4 年度実績	R4 年度目標値	達成状況	備考	正しい方向
鉛製給水管率 (%)	5.3	5.0	5.1	○	鉛製給水管率は区域内全ての給水戸数に対する鉛製給水管使用戸数の割合を示す。	↓
(鉛製給水管使用戸数) / (給水戸数) × 100						



～堺市上下水道事業経営戦略 2023-2030 の策定～

本市では、これまで「堺市上下水道ビジョン」（2016～）に基づき、計画的に事業を推進してきました。しかし、この間にも、人口減少による水需要の減少、施設の老朽化対策など、従前からの課題に加え、DX 推進、物価高騰、感染症対策と事業の両立など、近年の急速な時代の変化に対応する必要が生じてきました。

これらの課題を解消し次世代に健全な上下水道事業を確実に引き継ぐため、アセットマネジメント手法を用いて 2023 年から 50 年間の投資財源のあり方を検討し、持続的経営の実現に向けた長期視点での方向性と長期達成目標を「堺市上下水道事業未来像 2023-2072」（以下、未来像）として決めました。また、「未来像」を基に 2030 年までの具体的取組と目標値を「堺市上下水道事業経営戦略 2023-2030」（以下、経営戦略）として取りまとめ、令和 5 年 2 月に策定しました。




経営戦略の策定にあたり、令和元年度からの検討開始後、令和 3～4 年度にかけて 7 回にわたり懇話会を開催し、外部有識者より意見を聴取し、パブリックコメントを経て策定しました。

令和 5 年度からは、この経営戦略に基づき着実に事業を推進し、めざすべき姿である「イノベティブで SMART な上下水道」に向け、取り組みます。

※経営戦略の内容については、堺市上下水道局のホームページをご参照ください。


<https://water.city.sakai.lg.jp/about/keikaku/1833.html>

○施策評価


施策名	達成状況	今後の方向性
 2) 震災に強いまちの実現	A	持続

評価理由	
達成状況	水道事業では、配水池の耐震化工事に一部遅れが発生していますが、配水池の耐震診断業務が計画どおり完了し、優先耐震化路線については計画以上に構築しました。 下水道事業では、重要な管きよの耐震化工事を計画どおり実施し、水再生センター及びポンプ場の土木施設における耐震診断業務に着手しました。 これらにより、被災時の被害の未然防止や軽減に貢献したため、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	新たな経営戦略においても、災害時に上下水道施設の被害を最小限にとどめ、給水機能と汚水処理機能の確保に取り組むことから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

 ① 優先耐震化路線の構築 <span style="float: right;">重点取組</span>		S			
目標	・震災時に避難所などへ水道水を供給するため、基幹管路の分岐部から、避難所（小中学校や高等学校）や病院などまでの給水ルートとなる水道管路を優先的に耐震化します。				
実績	・指定避難所（小中学校や高等学校）や病院などまでの給水ルートとなる水道管路の耐震化として、目標値を上回る6.4km（R3 繰越0.5kmを含む）を構築しました（目標5.0km）。				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	1,731,496	0	1,608,521 (128,764)	2,108	120,865 (16,089)
R3	1,894,251 (9,598)	0	1,482,065	7,222	404,964 (9,598)

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	正しい方向
優先耐震化路線の耐震化率(%)	92.3	97.4	96.0	◎		↑
(耐震化完了管路延長) / (優先耐震化路線管路延長) × 100						

 ② 配水池の耐震化 <span style="float: right;">重点取組</span>		b
目標	・震災時においても水道施設の中核である配水池の機能を保持するため、計画的な耐震化を進めます。 ・配水池において、耐震化すべき箇所を絞り込むため、三次元静的非線形解析による耐震診断を実施します。	
実績	・配水池の耐震化（更新）を進めるため、家原寺配水場配水池更新工事と岩室配水場 No.1 配水池を管路化するための実施設計業務に着手しました。 ・家原寺配水場配水池更新工事については、配水池の解体を進めました。また、令和3年度に工事の着手が遅れたことを受け、 <u>施工方法及び体制の見直しなどの工程短縮を図りましたが、進捗が遅れています</u> 。引き続き、早期の完成に向けて工程の見直しを図ります。 ・三次元静的非線形解析による耐震診断により、耐震補強が必要な箇所を絞り込みました。今後、耐震補強工事に向けて実施設計等のスケジュールを調整します。	

決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	529,320 (389,070)	0	419,844 (367,262)	0	109,475 (21,807)
R3	0	0	0	0	0

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
配水池耐震化率 (%)	77.4	77.4	77.4	○	R3年度実績：77.4% (186,400/240,800) R4年度実績：77.4% (186,400/240,800) R4年度目標：77.4% (186,400/240,800)	↑
	(耐震化完了配水池総容量) / (配水池の総容量) × 100					

**下水道** ③ 下水道施設の耐震化 **重点取組** a

目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災時に下水道管きよの通水機能や緊急輸送路等の交通機能を確保するため、避難所と水再生センターを結ぶ管きよと、河川・軌道下及び緊急輸送路下に埋設されている管きよを耐震化します。</li> <li>震災時に広域避難所において、下水道管きよの破損による溢水等を防止するため、広域避難地の敷地内に埋設されている下水道管きよ(陶管)を耐震化します。</li> <li>地震対策方針に基づき、耐震化すべき対象を絞り込むため、下水処理場やポンプ場の土木施設における耐震診断を実施します。</li> </ul>
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急輸送路下にある下水道管きよの耐震化として、堺区南清水町の耐震化工事(0.3km)が完了しました。</li> <li>広域避難地内にある下水道管きよの耐震化として、新たに北区新金岡町の耐震化工事(5.4km)を発注しました。</li> <li>土木施設の耐震対策として、石津水再生センターの分水タンク、泉北水再生センターの1系機械棟、浜寺下水ポンプ場の沈砂池ポンプ棟(1期)に係る耐震診断業務を発注し、資料収集、現地調査を完了しました。今後は耐震診断結果に基づき、耐震性がないものに対しては対策を検討します。</li> </ul>

決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	263,999 (262,437)	125,024 (125,024)	137,413 (137,413)	0	1,562
R3	756,481 (537,264)	266,180 (248,106)	437,978 (270,605)	0	52,323 (18,553)

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
重要な建築施設の耐震対策率 (%)	100	完了	-	-	100% : 42施設/42施設	↑
	(耐震対策済み重要建築物数) / (処理場・ポンプ場建築施設数) × 100					
重要な管きよの耐震対策率 (%)	97.7	97.8	97.8	○		↑
	(耐震対策済み重要な管きよ延長) / (重要な管きよ延長) × 100					

※「重要な建築施設」は、処理場・ポンプ場の最低限の機能確保に必要な建築物。総数42(ビジョン策定時から2施設を除外)。

※「重要な管きよ」は、避難所と処理場を結ぶ管きよ並びに軌道下及び緊急輸送路下に埋設されている管きよ。

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
<b>下水道</b> 3) 雨に強いまちの実現	A	持続

評価理由	
達成状況	<p>浸水危険解消重点地区のうち、金岡地区の雨水整備を計画どおり進め、古川下水ポンプ場建設工事については計画どおり施工しました。その他地区では「きめ細かい対策」を行いました。</p> <p>また、雨水管理方針に基づく地区別の雨水整備計画の検討に着手し、耐水化計画に基づく対策を実施しました。また、引き続き下水道施設の水位情報を市民に提供し、自助・共助の取組を推進しました。</p> <p>これらにより、浸水安全度の向上に貢献したことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略においては、局地的な大雨等に対し、浸水危険解消重点地区等のハード対策、雨水流出抑制施設の設置促進等のソフト対策などの浸水対策を引き続き進めることから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

<b>下水道</b>	① 雨水整備事業の推進	<b>重点取組</b>	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水安全度を高めるため、浸水危険解消重点地区の雨水整備（約 50mm/h）を着実に実施します。また、その他の地区についても浸水地区の実態等にに応じた「きめ細かい」対策を実施します。</li> <li>・令和 2 年 6 月の国の提言「気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策の推進について」を踏まえ、雨水管理総合計画の策定に向けて、令和 3 年度に「想定最大規模降雨によるシミュレーション」や「雨水管理方針（浸水要因分析等）」の検討に着手しました。これらの検討を踏まえ、令和 4 年度は「段階的な雨水整備計画（雨水整備計画（素案）の見直しを含む）」を検討します。</li> <li>・令和 3 年度に策定した「下水道施設耐水化計画」に基づき、施設の統廃合と想定浸水深を踏まえた耐水化を進めます。</li> <li>・古川下水ポンプ場建設工事（事業期間 H26-R7）において、早期の完成と建設費の縮減をめざし、工期短縮策やコスト縮減策の検討を進めます。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水危険解消重点地区のうち、金岡地区の対策工事に着手し、推進工法による管路掘進の準備作業（既設埋設物の移設、薬液注入等の仮設や発進立坑の築造など）を進めました。</li> <li>・気候変動を踏まえ優先的に計画を見直す区域や目標とする整備水準、施設の整備方針等を示す「雨水管理方針」を検討し、具体的なハード、ソフト対策を示す地区別の雨水整備計画の検討に着手しました。</li> <li>・下水道施設耐水化計画に基づき、対策が必要な施設に対し、効率的な耐水化の手法の検討を行い、止水版の設置や運用ルールの変更を行いました。</li> <li>・重点地区のうち、神南辺、戎島町、出島・西湊町地区の対策である古川下水ポンプ場建設工事は、関係機関と協議し放流渠等を施工し、令和 4 年度末にて地下土木構造物の構築が概成しました。建築工事については 11 月に契約し工事を進めています。</li> <li>・令和 4 年 9 月 2 日の大雨により被害を受けた地区に対して、市危機管理室や土木部と連携し、被害状況に応じた対策を検討・実施しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	4,860,559 (1,854,144)	1,996,320 (745,700)	2,666,395 (1,058,710)	151,136 (15,860)	46,707 (33,873)
R3	5,121,728 (2,228,958)	2,045,533 (855,817)	2,961,582 (1,310,173)	42,108 (2,711)	72,505 (60,257)

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
重点地区の浸水対策実施率(%)	85.8	85.8	85.8	○		↑
	(浸水対策済み地区数) / (浸水対策重点地区 24 地区)					

※浸水対策済地区は、重点地区内の対策がすべて完了した場合を1、一部の対策が完了した場合は、対策を実施したエリアの地区内の面積比率で算出している。

下水道 ② 雨水貯留浸透の推進		-
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設管理者や開発事業者との連携、共同により、令和元年度に雨水流出抑制施設の設置は、ビジョンの目標を達成しました。</li> <li>今後も、浸水安全度の向上のため、雨水貯留浸透施設の設置や普及促進を行い、下水道や河川に流入する雨水を減らします。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水安全度の向上のため、雨水貯留浸透施設の設置や普及促進を行いました。</li> </ul>	

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
雨水貯留タンク設置基数(累計)	-	-	-	-	雨水貯留タンク設置助成金は、申請数の減少に伴い、選択と集中の観点から平成30年度に制度を廃止した。	↑
公民連携(協働)による雨水流出抑制施設の設置(m <sup>3</sup> )(累計)	49,477	59,466	-	-	令和元年度に目標達成	↑
平成23年からの累計値						

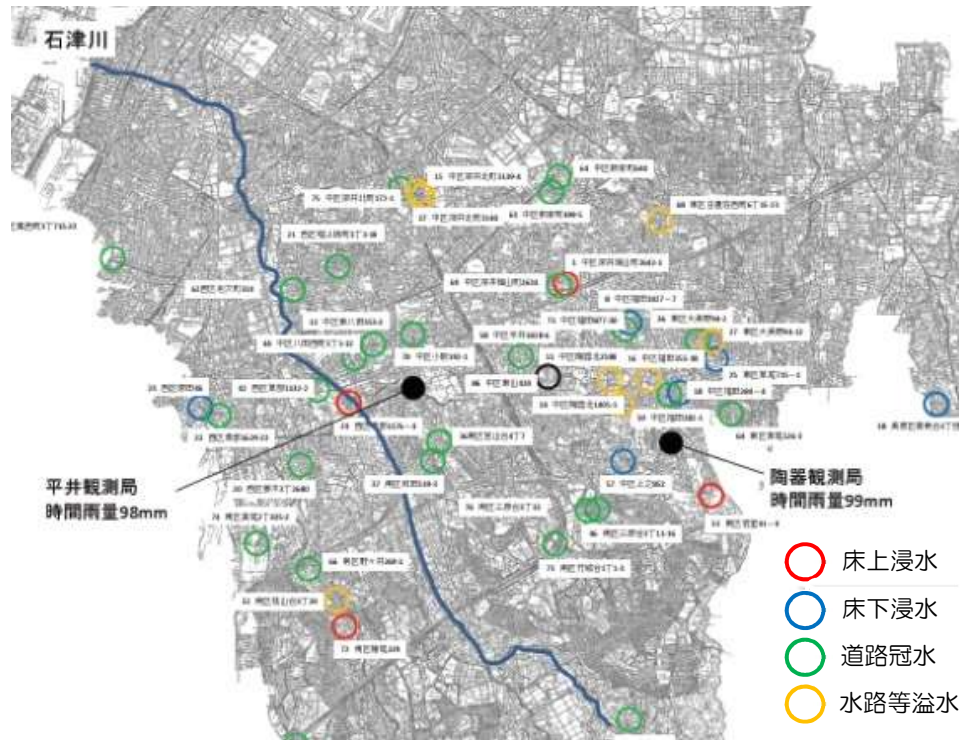
下水道 ③ 情報収集・提供の充実		-
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>効果的かつ効率的な浸水対策のため、大雨時の下水道管内の水位計データや、浸水情報の蓄積を継続して実施します。</li> <li>市民の自助、共助の取組を推進するため、引き続き、下水道施設(狭間川雨水幹線)の水位情報を市民に提供します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>降雨量、浸水履歴の情報を蓄積し、庁内ホームページを活用して情報共有を行いました。</li> <li>市民の自助、共助の取組を推進するため、下水道施設(狭間川雨水幹線)の水位情報を市民に提供しました。</li> </ul>	

## ～令和4年9月2日大雨対応による被害と対応～

### 【9月2日の大雨による被害状況】

令和4年9月2日夕刻、局地的大雨により堺市では既往最大を越える降雨（陶器観測局では時間雨量99mm）がありました。石津川では氾濫危険水位を超過する5.25mを記録し、市域では、住宅浸水が27件（30棟）、店舗などが23件、その他道路冠水、水路溢水が発生しました（下記図を参照）

※これまでの堺市の既往最大は、堺区を中心に時間雨量約93mm（平成20年9月5日）




### 【対応方針】

- ・市危機管理室や土木部と連携し、被害状況に応じた対策を検討・実施しました。
- ・令和4年度は以下に取り組みました。

- (1) 浸水被害が生じた箇所の消毒作業
- (2) 今後の計画に反映するための被害状況の把握及び原因の検証
- (3) マンホール蓋周りの補修や水路側壁の嵩上げ工事等きめ細やかな対策の実施 など


- ・令和5年度は、被害を受けた地区への対策予算を計上しており、今後の大雨対策に向けて、浸水危険解消重点地区の対策と併せて、計画的に取り組みます。

○施策評価

施策名		達成状況	今後の方向性
	4) 危機管理対策の推進	A	持続

評価理由	
達成状況	<p>ハード対策として、災害時給水栓を5か所に設置（区役所4か所、指定避難所1か所）が完了し、マンホールトイレの整備については、指定避難所1か所の設置に着手しました。</p> <p>ソフト対策として、委託業者や災害協定締結事業者と連携した訓練の実施や、1月に到来した寒波への対応などから、水道管路凍結マニュアル等の見直しを行うことで災害対応力を強化しました。また、各イベント等に積極的に参加し飲料水の備蓄等の啓発を実施しました。</p> <p>これらにより、被災時に市民生活への影響を最小限に抑えるための取組を推進したため、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略においても、引き続き、災害対応力の向上と自助・共助の活動促進に取り組むことから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

	① 災害対応力の強化	重点取組	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災時（事故を含む）に、職員や委託業者が指示を待たずに迅速かつ確に初動対応を取れるようにするため、訓練を通じて、業務継続計画やマニュアルを浸透させます。また、訓練結果を検証し、課題などを抽出のうえ、業務継続計画やマニュアルを改定します。</li> <li>・発災時に、情報収集や対策立案、情報発信などを迅速に行うため、訓練を通じてS-JETとRAPITの課題を検証し、運用方法を改善します。また、情報共有のツールとして、Web会議システムとデジタルサイネージシステムを活用します。</li> <li>・感染症と自然災害（風水害、大規模地震など）との複合災害が発生した場合に備え、対応マニュアルを整備し、訓練を実施します。</li> <li>・発災時に、円滑に支援、受援を行うため、災害協定締結都市などとの合同訓練を実施します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練や班体制の見直しに合わせて、RAPIT・S-JET設置マニュアルや各対策本部の業務継続計画及び各種マニュアルを改正しました。今後、組織改正等をふまえた業務継続計画の見直しを実施します。</li> <li>・10月31日～11月4日に、委託業者や災害協定締結事業者と連携した復旧期対応訓練を実施しました。どのような作業を実際に行う必要があるのかなど情報交換を行い、訓練後にはマニュアル等の改正を実施しました。</li> <li>・年度当初にWeb会議システムを用いた本部設置訓練を実施しました。新たな機能による情報共有の手法を検証し、本部設置マニュアルに反映させました。また、管路事故発生時等には、円滑な情報共有や指揮命令を確保するため、デジタルサイネージを活用しました。</li> <li>・年間を通じた訓練の実施に当たっては、コロナ禍における複合災害を想定した訓練を実施し、必要に応じて対応マニュアルを見直しました。</li> <li>・1月25～27日に予定されていた浜松市での3市合同訓練（浜松市・さいたま市・堺市）は、寒波の到来により中止となりましたが、事前研修等を実施したことで、参加職員の災害対応力の向上につながりました。また、代替訓練として浜松市の受援計画について意見交換を実施し、計画への理解促進や課題の発見につながりました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	140	0	0	0	140
R3	164	0	0	0	164

※RAPIT：RiskAssessment（リスク分析） Promptly（即時） Integration（統括） Team（チーム）

※S-JET：Sakaishi - Jogesuidokyoku Emergency（緊急） Taskforce（任務部隊、本部）

水道 下水道	② 事故対策の強化	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>事故の発生を未然に防止するため、事故防止等検討委員会にて、工事などに起因する事故の原因究明と、再発防止に取り組みます。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>事故防止等検討委員会を年間通じて3回開催しました。再発防止策や初動対応の確認のみならず、事故発生時のマニュアルの見直し、委託業者との緊急連絡体制表の作成や次期契約手法の検討など具体的な対策に繋がりました。</li> <li>危機管理担当者会議を16回開催し、各部におけるリスク情報の共有や、審議すべき案件について協議を行いました。</li> <li>7月に発生したKDDIの通信障害を受けて、今後同様の事象が発生した際に備え、委託業者等の緊急連絡先のキャリアの確認、及び代替の連絡先等について整理しました。</li> <li>1月末には10年に1度といわれる大規模な寒波が到来し、凍結による断水や出水不良に対して関連部局と連携し対応しました。対応後は、危機管理担当者会議で検証し、必要な部分は水道管路凍結マニュアルの見直しにつなげました。</li> </ul>	

水道	③ 応急給水対策の強化	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>校区防災訓練等の機会を通じて、公助には一定の限界があることを利用者にご理解いただき、併せて飲料水のローリングストック（循環備蓄）の重要性を啓発します。</li> <li>大規模停電に伴う集合住宅、福祉施設、病院等における断水等の課題を踏まえ、施設管理者に対して、飲料水の備蓄や非常用水栓の活用などを啓発します。</li> <li>災害時に高齢者等の要支援者に配布できるよう、全ての指定避難所や各区役所、上下水道局の災害対策倉庫に災害用備蓄水を配備します。</li> <li>令和3年度に、避難所となる小学校への災害時給水栓（すいちゃんのビックリじゃぐち）の設置が完了しました。これにより、災害で避難所内の水道設備が破損した場合にも、災害時給水栓による早期の給水再開が可能となります。令和4年度は、発災時の区役所機能を維持するため、各区役所へ災害時給水栓を設置します。</li> <li>令和元年度に、ビジョンで計画した給水基地と給水拠点の整備が完了しました。今後も、災害時の給水活動を円滑にするため、訓練等により応急給水対策を強化します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>局公用車に飲料水の備蓄を啓発するステッカーを貼付けしました。また、全ての指定避難所や各区役所、上下水道局の災害対策倉庫に、令和4年度製造分の災害用備蓄水を配備しました。</li> <li>16件の校区防災訓練に参加し、避難所設備の組立・使用方法等を説明するとともに、飲料水や携帯トイレの備蓄啓発を行いました。また、各区民祭りや消防出初式等のイベントにも積極的に参加し、タブレットでのアンケート調査、パネル展示や賞味期限が近い備蓄水の配布等による啓発を行いました。また、SNSやHPを活用した啓発も随時実施しました。</li> <li>令和4年度の市政モニターアンケートでは「飲料水の備蓄をしている人」の割合が78.7%（前年71.0%）となっており、一定の成果が出ているものと考えています。引き続き様々な手法で啓発を実施します。</li> <li>コロナ禍で継続実施できていなかった急性期医療指定7施設を訪問し、本市の応急給水活動計画の説明を実施するとともに、各施設のBCPの整備状況や貯水槽の容量等を確認し、内部配管の補強（耐震化）などの啓発を実施しました。</li> <li>区役所4か所（中区、東区、西区、美原区）に災害時給水栓を設置し、使用方法の説明会を実施しました。また、旧高倉台西小学校の跡地に開校した大阪健康福祉短期大学堺・泉ヶ丘キャンパス（指定避難所）に災害時給水栓を設置しました。また、給水活動の円滑化を図るために応急給水訓練を実施しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	19,634 (495)	0	0	0	19,634 (495)
R3	42,476	4,968	0	0	37,508



指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
災害時給水栓数 ※ (箇所)	96 /100	101 /101	100 /101	◎		↑
	(災害時給水栓数) / (災害時給水栓目標数)					
給水基地・給水拠点数 (箇所)	22/22	完了	-	-	平成30年度に整備箇所の見直しを行い、整備数を22か所とした。	↑
	(給水拠点数) / (給水拠点整備目標数)					

※令和4年度に、避難所機能が維持される旧高倉台西小学校(健康福祉短期大学)に災害時給水栓を設置することとしたため、設置母数を100から101に修正した。

水道 ④ 緊急連絡管の整備		-
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和元年度に、設置可能な箇所の緊急時連絡管の整備が、全て完了しました。今後は、非常時に滞りなく水道水を相互融通できるよう、災害協定締結都市との訓練を通じて、非常時の相互応援体制を強化します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常時に滞りなく水道水を相互融通できるよう、大阪市、富田林市、高石市、和泉市との合同訓練を実施しました。大阪市との訓練では、本市の流方向計を連絡管に設置し、概ね良好な測定ができることを確認しました。</li> <li>非常時の相互応援体制強化のため、次年度も引き続き近隣事業者との合同訓練を実施します。</li> </ul>	

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
緊急連絡管設置数(箇所)	13/13	完了	-	-		↑
	(緊急連絡管設置数) / (緊急連絡管設置目標数)					

水道 ⑤ 電源の確保		-			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年度に、家原寺配水場の自家発電設備の更新が完了し、配水管理センター及び水質試験棟の停電時において、電源供給が可能となりました。</li> <li>新たな経営戦略期間(R5~R12)において、広域停電時の対応を更に強化するため、「浅香山配水場」「岩室配水場」「桃山台配水場」への自家発電設備の設置を検討します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな経営戦略の中で「浅香山配水場」「岩室配水場」「桃山台配水場」への自家発電設備の設置を位置付け、令和5年2月に策定しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位:千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	0	0	0	0	0
R3	184,901	0	0	0	184,901

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
自家発電設備の設置	3/3	完了	-			↑
	H28年度:菅生配水池、R元年度:岩室高地配水池、R3年度:家原寺配水場					

下水道	⑥ マンホールトイレの整備	-
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小学校などに設置したマンホールトイレを適切に維持管理します。また、他部局から追加整備の依頼があった場合、運用面などを協議のうえ、整備を検討します。</li> <li>・発災時に滞りなくマンホールトイレを運用できるように、危機管理室や各区自治推進課と連携し、校区自治会などへマンホールトイレの使用方法の説明や啓発を行います。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災拠点のトイレ機能確保を目的に、指定避難所である「大阪健康福祉短期大学堺・泉ヶ丘キャンパス」へのマンホールトイレ整備に向け、現地調査に着手しました。</li> <li>・堺市総合防災センターで開催された職員防災研修会に局職員 8 人が講師として参加し、職員の防災意識の向上と実践的な災害対応能力の向上を目的に、地震時指定避難所等対応職員に対し、マンホールトイレの組立や運用上の注意点の説明等を実施しました。</li> </ul>	

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
小学校におけるトイレ機能確保率 (%)	93/93	完了	-	-	平成 29 年度にビジョン目標を達成済 設置数：93 校/93 校 ※東陶器小学校在教育委員会にて設置	↑
(トイレ機能確保済み小学校) / (市内全小学校) × 100						

※指定避難所である小学校に対する、マンホールトイレの整備割合。

～Sakai Teppochō Bosai FES! 2022～

上下水道局は、イオンモール鉄砲町主催の「Sakai Teppochō Bosai FES!」に、新型コロナウイルス感染症拡大防止のために、2019 年から 2 年間対面での出展を見合わせていました。3 年ぶりに対面型の出展が可能になり、上下水道局も参加して啓発活動に取り組みました。

【開催日時】9 月 4 日（日）10:00～15:00

【開催場所】イオンモール堺鉄砲町

【出展内容】・災害に備えた局の取組パネル・資機材等の展示

- ・飲料水や携帯トイレ等の家庭内備蓄の重要性等の啓発パネルの展示
- ・「すいりん」登録サポートコーナー
- ・アンケートコーナー

【来場者数】約 400 名

堺市下水道事業 70 周年を迎えることを記念して、特別にデザインした台紙付きのマンホールカードセットをアンケート回答者へ贈呈

アンケート結果（一部抜粋）		
内水ハザードマップについて	度数	割合
知っている	96	55%
知らない	79	45%
未選択	0	0%
マンホールトイレについて	度数	割合
知っている	68	39%
知らない	106	61%
未選択	0	0%
ホームページについて	度数	割合
見たことがある	55	32%
見たことがない	119	68%
未選択	0	0%



マンホールカードセット  
(既発行の 2 種類、下水道事業 70 周年記念台紙付き)

多くの方に「災害への備え」や「上下水道事業の役割」への理解を深めていただく貴重な機会となりました。



～水道凍結対応～

令和5年1月25日（水）から31日（火）にかけて、10年に一度との報道もあった大寒波が到来し、全国各地で交通機関のマヒや、水道管の凍結が発生しました。堺市でも強風及び、最低気温が氷点下になる日が続く予報があったため、上下水道局では通常対応に加え、事前の呼びかけを強化しました。

なお、コールセンターには水道管凍結に係る通報が合計48件あり、関係部署で連携して対応しました。（出水不良10件、漏水38件）

【凍結対策の事前の呼びかけ】

媒体	通常対応	今回の寒波を受けた対応
SNS等による広報	・上下水道局Twitter・LINE ・堺市LINE	・危機管理室Twitter ・すいりん
ホームページ	・注目情報に掲載	・緊急情報に掲載
懸垂幕	・1月上旬から各区で掲載	—
マグネットシート	・公用車への貼付	—
広報車	—	・南区主要3駅での注意喚起
商業施設	—	・大型商業施設（11施設）の館内放送で注意喚起
公共施設	—	・市役所、各区役所等の館内放送で注意喚起
報道提供	—	・報道提供による注意喚起

【当日の対応】

- ・早朝から10時頃までは、出水不良（水がでない、出にくい）の通報が増加
- ・日中から夕方（気温上昇後）は、漏水の通報が増加

（通報内容と局の対応）

通報内容	対応内容
出水不良が起きている	溶けるまで様子を見ていただくよう案内
漏水が起きている	止水栓を「閉」にし、修繕業者に依頼していただくよう案内
空き家、留守宅等からの漏水	委託業者と連携し、止水止めの実施
止水栓不良で水が止まらない	委託商業者と連携し、修繕を実施

【凍結のおそれがある場合の対応】

○凍結や破裂が起こりやすい場所

- ・むき出しになっている水道管
- ・風が強く吹くところにある水道管
- ・北向きで太陽の光があたらないところにある水道管
- ・水道メーターまわり

○凍結・破裂事故を防止するには

露出した水道管や蛇口に、保温材や布などを巻いて、上からビニールテープやガムテープでぬれないようにしましょう。また、少量の水を出しておく、凍結しにくくなります。浴槽やバケツなどにためておき、洗濯などにご利用ください。

○凍結してしまったら


- ・凍結している場所にタオルをかぶせて、ぬるま湯をゆっくりかけ徐々に溶かしましょう。
- ・熱湯をかけると水道管が破裂することがありますので、絶対にしないでください。

※凍結対策については、堺市上下水道局のホームページでもご案内しています。

<https://water.city.sakai.lg.jp/soshikikarasagasu/keiki/taisaku/onegai/202.html>

## 2. 「将来に向けた快適な暮らしの確保」にかかる施策

### ○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 1) 里道・私道の汚水整備 (衛生的に暮らせるまちの実現)	A	持続

評価理由	
達成状況	平成 26 年度末に公道部分への汚水整備が概成しており、里道・私道への汚水整備を進めてきました。令和 4 年度は、未普及地区において土地使用承諾を取得した里道・私道などに汚水整備を実施したため、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	新たな経営戦略においても、引き続き、整備が必要な地区や一定の条件を満たした里道・私道への汚水整備を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

### ○事業実績

下水道	① 里道・私道の汚水整備	-			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>里道・私道において、利用者から汚水整備の希望があり、土地使用承諾が整っている場合は、引き続き、私道公共下水道布設制度により、早期に整備を進めます(※)。</li> </ul> ※これまでは、私道公共下水道布設制度と私道排水設備工事補助金制度の 2 制度で、里道、私道の汚水整備を進めてきました。しかし、私道排水設備工事補助金制度は申請件数が減少し、一定の役割を終えたため、令和 3 年 3 月末をもって制度を終了しました。				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>里道・私道への汚水整備については、下水道整備の要望者による地元居住住民の意向確認を依頼しています。反対者がいない場合については、要綱に基づき、承諾書の取得を行っています。なお、要望者などから依頼があった際には、市による説明会の実施や遠方居住者などの承諾取得困難者への説明を行いました。</li> <li>地元住民からの調査依頼に基づき、2 路線(169 m)の公共下水道の布設が決定しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位:千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	28,258	0	18,995	0	9,263
R3	58,093 (252)	0	33,914 (152)	0	24,179 (100)

指標評価	R3 年度実績	R4 年度実績	R4 年度目標値	達成状況	備考	数値 方向
下水道処理人口普及率 (%)	98.5		目標除外	-	817,253/829,924 (人) 里道・私道整備延長の目標の見直しに合わせ、処理人口普及率を目標から除外した。	↑
	(下水道処理区域内人口) / (行政区内人口) × 100					
里道・私道整備延長 (km) (累計)	2.90	3.07	目標達成	-	令和元年度に変更計画の目標を達成したため、令和 2 年度は年度目標を設定しない。	↑

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
下水道 2) 川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現	A	持続


評価理由	
達成状況	<p>三宝水再生センターにおいて、処理水質を経済的かつ安定的に維持するため、水質管理と効率的な運転管理の取組を継続して実施した結果、薬品費や動力費を削減することができました。</p> <p>また、泉北水再生センターでは、更なる薬品費の削減や MBR の膜閉塞抑制を目的に、引き続き金沢大学と共同研究を実施しました。</p> <p>なお、この取組による処理水質に問題が無かったことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略においても、汚水の適正処理の推進や公共用水域への汚水流出防止により、安全で良好な水環境を維持することから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

下水道 ① 処理の高度化と安定化	a				
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>膜分離活性汚泥法（MBR）施設を導入した泉北水再生センターにおいて、処理水質を経済的かつ安定的に維持するため、既存施設との最適化及び保有資源の活用を図ります。</li> <li>三宝水再生センターにおいて、処理水質を経済的かつ安定的に維持するため、水質の管理と運転管理の工夫を継続して実施します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉北水再生センターの膜分離活性汚泥法（MBR）施設について、包括委託業者と連携し、以下のとおり取り組みました。               <ol style="list-style-type: none"> <li>機器、設備更新等への対応 膜閉塞に係る因子や指標について、金沢大学との共同研究を R5 年度末まで延長し調査を継続し、R6 年度の運転に反映することとしました。また、膜劣化の進行、放流先河川の環境基準強化を踏まえ、膜更新の検討に着手しました。</li> <li>し尿投入による薬品（PAC）削減 りんの生物処理、PAC 削減の因子について、金沢大学と連携し、高 MLSS 運転による検証を実施しました。</li> </ol> </li> <li>三宝水再生センターにおいて、以下のとおり省エネルギー・低コスト運転に取り組みました。               <ol style="list-style-type: none"> <li>1 系最初沈殿池における、汚泥掻き機 8 基中 2 基を停止することで、動力費の削減に取り組みました。また、薬品（PAC）使用量の削減にも取り組み、H27 年度比で 74.8%削減しました。</li> <li>昨年度試行運転を行った 1 系 2 系送風機の個別運転を常時実施し、また新たに水質管理目標値付近での水質管理運転の実施等、送風機運転の最適化により、電力使用量を R1 年度比 13.3%削減しました。</li> </ol> </li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	342,948	0	0	0	342,948
R3	212,820	0	0	0	212,820


下水道 ② 合流式下水道の改善	-
目標	<p>本市の合流改善事業は、下水道法施行令に定められた平成 25 年度末の合流改善を達成し、適切に事業評価を行いました。今後は、合流式下水道の改善対策の効果を確認しつつ、適切に対策施設を運用します。</p>
実績	<p>対策施設の適切な運用により、水質基準を遵守しています。引き続き水質モニタリングを実施しました。</p>

○施策評価

施策名		達成状況	今後の方向性
	3) 上下水道が安定的に機能するまちの実現（施設の維持管理と更新）	A	持続

評価理由	
達成状況	<p>水道事業では、基幹管路と配水支管を積極的に更新し、維持管理業務についても計画どおり実施しました。また、配水支管の更新工事では簡易 DB 方式を試行し、一定の効果が確認できたものの、課題についても明らかになったため、課題解消に向けた検討を継続します。</p> <p>下水道事業では、アセットマネジメントに基づく設備や管きよの調査・改築更新を計画どおり実施しました。また、水再生センター及び下水道管きよの維持管理等にかかる包括的民間委託について、令和 5 年度からの新たな業務開始に向け契約を締結しました。</p> <p>これらの取組により、効率的に施設の健全度を保つ取組を推進したことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略においては、アセットマネジメントを活用し、将来の改築更新需要を見据えた投資量の平準化を図りながら、引き続き計画的な施設管理を行うことから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

	① 基幹管路（幹線管）の更新	重点取組	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>断水の発生や道路陥没などの二次災害を防止するため、水道基幹管路腐食進行度評価結果に基づき、老朽化した基幹管路の更新を進めます。</li> <li>事業の工期短縮及び事務の効率化を図るため、基幹管路の整備にあたっては、公民連携手法による設計施工一括発注（DB 方式）の導入に向けた検討を進めます。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道管（基幹管路）の老朽化による大規模漏水や断水の発生、道路陥没などの二次災害を防止するため、西区鳳北町など約 7.6km の基幹管路更新工事を完了しました。</li> <li>給水の安定性を向上させるため、大阪広域水道企業団の新分岐（美原区太井）からの受水に必要な管路の整備を進めました。引き続き、令和 10 年度の受水開始をめざして取り組みます。</li> <li>基幹管路の設計施工一括発注（DB 方式）の導入を検討した結果、対象工事では事業費増加の懸念があるため、導入を見送ることとしました。今後も引き続き、業務改善効果が発揮できる公民連携手法について検討を進めます。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	2,379,457 (354,052)	0	2,253,933 (338,043)	22,484	103,039 (16,009)
R3	690,096	357	509,305	0	180,434

指標評価	R3 年度実績	R4 年度実績	R4 年度目標値	達成状況	備考	数値方向
基幹管路（幹線管）耐震化率（％）	29.6	31.6	31.3	○	更新工事を行うことで、耐震化率の向上を進める。	↑
(耐震化基幹管路延長) / (基幹管路総延長) × 100						

※堺市では、φ75mm 以上の水道管路にすべて耐震管を使用することとしたのは、平成 17 年度からであり、現在、更新を進めている老朽管は全て非耐震管である。そのため、基幹管路と配水支管の更新の進捗と効果を測る指標として、基幹管路耐震化率と水道管路耐震化率を採用している。なお、水道管路耐震化率は基幹管路を含む。

水道		② 配水支管の更新			重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業量の平準化を図りつつ、漏水事故の未然防止及び管路の耐震化を進めるため、アセットマネジメントに基づき、経年劣化した配水支管の更新を行います。なお、配水支管の更新に併せて、鉛製給水管を取り替えます。</li> <li>配水支管の更新に要する期間の短縮や業務の効率化を目的として、簡易 DB 方式（概算数量設計方式による設計・施工一括発注）で、配水支管の更新工事を発注します。また、令和5年度以降の本格導入に向けて実施結果を検証し、今後の方向性を検討します。</li> <li>現行標準的に採用している水道管材料として、ダクタイル鋳鉄管（GX形）の一部を、配水用ポリエチレン管に変更します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水支管の老朽化による漏水を防止するため、26.2km（R3 繰越 3.1km を含む）の水道管を更新しました。</li> <li>配水支管の更新に要する期間の短縮や業務の効率化を目的として、簡易 DB 方式により試行工事を発注し、効果検証を行いました。検証の結果、概算数量設計で発注することで発注準備に係わる事務が簡略化できること、受注者が設計業務と並行して工事の着手前準備を行うことで工期短縮できることが、効果として確認できました。しかし、設計業務において受注者の図面作成に時間を要するなどの課題が挙がりました。これらの検証結果を踏まえ、課題の解決に向けて、引き続き発注方法等を検討します。</li> <li>経済的な水道管材料として、配水用ポリエチレン管を採用し（R4 年度は 1.2km）、約 1100 万円の建設改良コストを削減しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	2,957,443 (482,476)	0	2,484,900 (389,529)	130,314 (7,576)	342,228 (85,371)	
R3	2,034,523 (44,398)	0	1,308,629	84,553	641,341 (44,398)	

指標評価	R3 年度実績	R4 年度実績	R4 年度目標値	達成状況	備考	数値方向
水道管路耐震化率 (%)	30.3	31.8	30.6	◎		↑
(耐震化管路延長) / (水道管路総延長) × 100						

※堺市では、φ75mm以上の水道管路にすべて耐震管を使用することとしたのは、平成17年度からであり、現在、更新を進めている老朽管は全て非耐震管である。そのため、基幹管路と配水支管の更新の進捗と効果を測る指標として、基幹管路耐震化率と水道管路耐震化率を採用している。なお、水道管路耐震化率は基幹管路を含む。

水道		③ 管路の維持管理				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏水を早期に発見し、漏水量を抑制するため、配水支管と給水管を対象に、漏水調査を実施します。さらに、令和3年度から実施している全市域を対象とした調査の結果を踏まえ、令和5年度以降の漏水調査計画を策定します。また、広域連携による事業費の削減を目的に、富田林市における漏水調査と合わせて調査業務を引き続き実施します。</li> <li>施設の維持管理のため、水管橋の点検を行います。令和3年10月に発生した和歌山市の水管橋崩落事故を受け、点検を強化します。</li> <li>事故などの異常事態に対応するため、基幹管路の弁栓類の設置状況の点検や漏水の有無を調査します。また、基幹管路に設置された空気弁については、順次分解点検を実施します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度は、令和3年度から引き続き実施している全市域を対象とした漏水調査により、416件の漏水を発見しました。また、富田林市と共同で調査業務を発注し、事業費の削減と周辺市との水平連携強化を進めました。</li> <li>令和4年度の調査結果をもとに、令和5年度は、漏水リスクの高い水道管を調査の対象とし、2年で市域を一巡する漏水調査計画を策定しました。</li> <li>水管橋の機能維持や今後の更新時期を判断するため、水管橋点検業務（174橋）を実施しました。点検により、維持管理上問題のある異常は見られませんでした。今後も定期的に点検を実施します。</li> <li>事故などの緊急時に対応するため、基幹管路に設置されている弁栓類（158か所）とあんしん給水栓（17か所）を点検しました。今回の調査では、漏水などの異常は見られませんでした。また、基幹管路に設置された空気弁（3か所）の分解・点検を行い、その機能を維持しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	70,783	0	0	6,849	63,933	
R3	48,823	0	0	11,730	37,092	

水道		④ 配水池の維持管理				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の適正管理及び長寿命化のため、職員による定期点検を行います。</li> <li>緊急時に配水池を隔離できる流入弁、流出弁（手動弁）の点検、整備（10年周期）が完了しました。今後は、緊急時にこれらが確実に機能するよう、定期的な動作確認を実施します。</li> <li>配水施設の健全性を確保するため、小平尾浄水場の建築物の修繕に向けて、設計業務を完了させます。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の適正管理のため、配水池4池（桃山台配水場2池、陶器配水場1池、岩室高地配水場1池）において、清掃と定期点検を実施しました。</li> <li>岩室高地配水場No.1超高地の劣化度調査を実施し、配水池内部の状態を調査しました。今後は調査結果を基に、修繕等の維持管理を行います。</li> <li>配水池の隔離調査に合わせて、配水池の流入と流出の手動弁24台の動作確認をしました。</li> <li>配水施設の健全性を確保するため、晴美台配水場の建築物の屋上防水改修を実施しました。また、小平尾浄水場の建築物の石綿除去工事に着手しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	43,245	0	0	0	43,245	
R3	13,101 (10,164)	0	0	0	13,101 (10,164)	



指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
配水池の劣化度調査数(池)	4/6	5/6	5/6	○		↑
(劣化度調査数) / (劣化度調査数総数)						

水道	⑤ 機械・電気・計装設備の更新					a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設を長寿命化し、長期的な更新コストを削減するため、点検・故障履歴など、客観的なデータをもとに、計画的に機械・電気・計装設備を更新します。</li> <li>水運用管理システムの更新及び維持管理に係るトータルコストの縮減並びに運転管理業務等を一括契約で行うことによる職員負担の軽減を図るため、水運用管理システムの更新に向けた導入可能性調査を実施します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>計装設備の点検データに基づき、岩室高地配水場の水位計を更新しました。</li> <li>水運用管理システム更新に関する民間事業者の意見や提案を収集するため、マーケットサウンディング調査を直営で実施しました。また、各事業方式のコストメリットや公民でのリスク分担などを検討するため、導入可能性調査委託業務に着手しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	5,122 (3,740)	0	0	0	5,122 (3,740)	
R3	134,460 (87,837)	0	0	0	134,460 (87,837)	

### ～原山台配水管布設工事 シールドマシン発進～

令和4年11月17日、原山台ほか配水管布設工事におけるシールド工事の発進式が行われました。当該工事は、本市の重要幹線である晴美台15池系の基幹管路φ700等を更新するものです。当該箇所の既設管路は、布設後50年以上経過しており、老朽化による漏水事故を未然に防ぐこと及び耐震化を目的として、今回更新工事を行うことになりました。

当該工事箇所は、ガスや電気など他の埋設物が輻輳しており、道路を開削して行う事が困難であるため、非開削によるシールド工法にて施工を行っています。

令和4年度末時点で、発進立坑から約400m南西方向に掘進しており、今後も安全面に留意しながら、令和6年度の完成に向け、取り組みます。

【工事施行箇所】



【地中を掘進中のシールドマシン】



下水道		⑥ 下水道設備のアセットマネジメント			重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>水再生センターやポンプ場において、設備の健全度を維持するため、下水道アセットマネジメント（設備）に基づき、設備を更新します。また、修繕履歴や点検結果をデータ入力し、健全度評価を実施のうえ、改築更新計画を見直します。</li> <li>事業の最適化を進めるため、下水処理場の運転管理における委託内容の見直しを検討します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道アセットマネジメント（設備）に基づき、石津水再生センター用水設備や2系送風機設備などの更新工事を進めました。また、西区北条町や東区白鷺町のマンホールポンプ設備の更新工事が完了しました。</li> <li>アセットマネジメントシステムの運用として、修繕履歴や点検結果を入力しました。登録している情報をもとにリスク推移の検討を行いました。</li> <li>令和5年度からの石津、泉北水再生センターの包括的民間委託の開始に向け、令和5年2月に契約を締結しました。新たな契約にあたり、主に以下の委託内容の見直しを行っています。               <ol style="list-style-type: none"> <li>インセンティブ制度を導入し、委託業者が運転管理に向けて目標を高められる仕組みの構築</li> <li>物価スライド条項を盛り込み、実情に即した適正な委託料に見直し委託業者の不安を払拭</li> </ol> </li> <li>経験のない職員でもモニタリングできるよう、マニュアルを作成しました。また、業務責任者との定期的な意見交換やモニタリング会議等を通して、市と包括委託業者が一体となって業務履行の安定化を推進します。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	3,595,518 (2,378,474)	1,274,452 (1,136,657)	1,689,863 (1,233,657)	0	631,203 (8,160)	
R3	4,060,470 (2,575,312)	1,531,872 (1,266,696)	1,809,346 (1,308,616)	0	719,252	

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
目標耐用年数未滿の設備の割合(%)	70.2	70.8	68.3			↓
(目標耐用年数未滿の設備数) / (3 処理場・6 ポンプ場の全設備数)						

※目標耐用年数は、堺市が独自に設定した耐用年数（国の定める標準耐用年数以上の年数）。

下水道		⑦ 下水道管きよのアセットマネジメント			重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道アセットマネジメント（管きよ）として、布設後40年を経過した老朽管きよを調査し、調査結果に基づき改築更新や修繕を実施します。また、点検結果や修繕履歴をデータベースに蓄積します。</li> <li>管きよの維持管理における包括的民間委託において、対象地域を北部（北・東・美原区）・南部（中・南区）に加え西部（堺・西区）まで拡充するなど、令和5年度からの開始に向けた業務の見直しを行います。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>老朽管きよの調査として、西部管内（堺区・西区）約51kmの調査を行いました。また、次年度以降（～令和9年度）に実施する調査範囲を確定しました。</li> <li>老朽管きよ対策として、堺区錦之町西など約7.0kmの改築更新及び修繕工事が完了しました。</li> <li>令和5年度からの下水道管きよ維持管理等業務の包括的民間委託の開始に向けて、令和5年2月に契約を締結しました。新たな契約にあたり主に以下の委託内容の見直しを行っています。               <ol style="list-style-type: none"> <li>委託範囲の拡大（堺区、西区の追加）、及び一部性能発注への変更</li> <li>物価スライド条項を盛り込み、実情に即した適正な委託料に見直し委託業者の不安を払拭</li> </ol> </li> <li>直営管理廃止に伴う技術力低下を防止するために、マニュアルの作成・更新、委託業者と連携した技術研修の実施などモニタリング体制を強化します。</li> <li>令和5年度からのマンホールポンプの保守点検業務については、従前の事後保全型から、AI診断機能を搭載した監視装置を用いた予防保全型へと移行し、ICTによる状態監視データを活用する仕様とし、令和5年2月に契約を締結しました。</li> </ul>					

決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	1,603,054 (196,341)	132,998 (69,435)	1,208,201 (123,883)	0	261,855
R3	2,045,235 (453,667)	3,960 (3,960)	1,264,669 (445,747)	0	776,606 (3,960)

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	数値方向
老朽管きよの調査率 (%)	84.8	90.6	87.0	○	(調査済み老朽管きよ延長) / (老朽管きよ全体延長)	↑

※老朽管きよ(40年経過)の全体延長は、平成25年度時点で約700km。

下水道 ⑧ 雨水施設の適切な管理の推進		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存雨水施設(局保有以外も含む)を、安全に維持管理を継続できるように、適切な管理に向けた検討を進めます。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨水施設を適切に管理するために管きよデータの整理を進め、情報が不足している管きよを抽出しました。また、今後進める調査手法や協議の流れについて整理しました。</li> <li>堺区内の雨水施設約6.5kmについて、建設局土木部から移管する雨水施設の絞り込みを行い、北区での調査を開始しました。</li> </ul>	

下水道 ⑨ 下水道施設の統廃合		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>石津水再生センターから三宝水再生センターへ送水するネットワークを構築するため、中継地点に位置する古川下水ポンプ場と三宝水再生センターとを結ぶ污水管の布設を進めます。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>古川下水ポンプ場と三宝水再生センターとを結ぶ污水管の布設工事について、令和4年4月に契約を締結し、立坑築造などに着手しました。</li> <li>三宝水再生センター場内ポンプ場の基本検討業務を発注し、3月に契約を締結し、検討業務に着手しました。</li> </ul>				
決算額 (単位：千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	39,637 (14,190)	12,183 (6,161)	6,023	0	21,431 (8,029)
R3	41,223 (41,223)	0	41,223 (41,223)	0	0

施策名		達成状況	今後の方向性
水道 下水道	4) 上下水道が安定的に機能するまちの実現（持続的な企業経営）	B	持続

評価理由	
達成状況	<p>令和4年度に浅香山浄水場跡地の売却公募が取止めとなりましたが、その他の低・未利用資産の利活用や収納率や水洗化率の向上などに取り組み、収入確保につなげました。</p> <p>支出削減では、管材料の見直しによる建設改良コストや維持管理コストの削減、不明水削減などに取り組みました。スマートフォンアプリ「すいりん」では、イベント等を通じた広報活動を行い、利用者拡大によるペーパーレスが進みました。また、金利や物価上昇などの経営環境の変化について検証し、経営戦略の収支見通しに反映しました。</p> <p>令和4年度は特に動力費高騰による影響が大きく、水道事業では0.2億円、下水道事業では3.8億円と、当初予算に見込んでいなかった突発的な費用増が生じました。</p> <p>経営改善の取組により水道事業では1.1億円、下水道事業では1.0億円の効果額を計上できていないものの、電力の消費量が大きい下水道事業においては、効果額で動力費の増加額を賄うことができず、当初予算の純利益17.7億円に対し16.8億円となり、予算を下回る結果となりました。</p> <p>また水道事業では、当初予算を超える純利益を確保することができたものの、重点取組である、資産・資源の有効活用のうち、浅香山浄水場跡地売却の計画に遅れが生じています。これら経営全体の状況に鑑み達成状況を「B」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後は、新たな経営戦略で定めた収支見通しに基づき、事業の推進や企業債の借入を計画的に行い、引き続き経営改革に取り組むことから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

### ○事業実績

水道 下水道	① 資産・資源の有効活用による収入の確保	重点取組	b		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>普通財産や不要施設、未利用用地などの処分や利活用を早期に実施します。また、従来の発想を転換し、新たな収入源の確保をめざします。</li> <li>上下水道局が管理する資産を整理し、受益者負担の見直しによる収入の確保や維持管理費用の削減を図ります。</li> <li>局保有資産を広告媒体とし、広告事業収入を確保します。また、官公庁オークションを活用し、不用品を売却することで、収入を確保します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>浅香山浄水場跡地の売却に向け公募を行いました。参加申請事業者が無かったことから、公募を取り止めました。今後は取り止めとなった原因を分析し、売却方法やスケジュールの見直しを行います。また、隣接する旧官舎用地についても浄水場跡地と併せた利活用を検討します。</li> <li>泉北水再生センターの低利用地について、令和5年度から給食センター建設予定地として教育委員会に貸し付ける方向で協議、調整を進めました。</li> <li>太井配水場用地などの未利用資産について、活用方法を検討している物件として、市ホームページに掲載することによりニーズ調査を行いました。</li> <li>不要となった公用車を官公庁オークションで売却し、約300万円の収入を確保しました。</li> <li>上下水道局ホームページのバナー広告や公用車の車体による広告を募集し、約70万円の収入を確保しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額		〔単位：千円〕			
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	10,642	0	0	0	10,642
R3	39,764	0	0	0	39,764

下水道		② 水洗化の促進				重点取組	A
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>快適な暮らしの確保と収入確保のため、大口水道使用者や長期未水洗建物などを対象に啓発や指導を実施し、水洗化を促進します。また、水道の開栓時に下水道への接続状況を調査し、無届使用を早期に発見します。</li> <li>未水洗建物から排出される雑排水に対する通報、苦情などへの対応として、し尿汲み取りや浄化槽の担当部局と連携して、未水洗建物所有者に指導を行います。</li> </ul>						
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>大口水道使用者への水洗化促進として、過去に改造通知書や改造勧告書による指導を行った未水洗建物所有者に対し戸別訪問や啓發文書の郵送による啓発（80件）を行いました。その結果、令和4年度は8件が水洗化しました。</li> <li>長期の未水洗建物への対策として、水洗化意識の希薄化を防ぐため、検針員による文書投函を約9,300件実施（12月及び3月）しました。</li> <li>下水道への無届接続を発見するため、水道開栓時に公共汚水柵を確認しました（1,012件実施）。これにより、32件の無届接続を発見しました。</li> <li>供用開始3年目を迎える未水洗建物28件に対して個別に水洗化への意向調査を実施し、前向きな水道使用者に対して水洗化に向けた事務手続きの説明を実施し、消極的な使用者についてはその理由の把握に努めました。</li> <li>未水洗建物から排出される雑排水に対する通報・苦情などについて、汲み取り・浄化槽の担当部局と連携し、未水洗家屋への指導を実施しました。</li> </ul>						
決算額							(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など		
R4	81	0	0	0	81		
R3	75	0	0	0	75		

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	数値方向
下水道接続率(水洗化率)(%)	95.9	96.1	95.9	○	令和元年度において、水洗化率の向上にとらわれず、収益増に効果的な水洗化を優先する方針とした。	↑
(公共下水道接続済み人口) / (下水道処理区域内人口) × 100						

水道		③ 企業債の計画的な借入				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>後年度の支払利息の削減と、世代間の負担の公平性を確保するため、借入利率を考慮のうえ、健全経営に必要な資金を確保しつつ、適切な範囲での企業債の借入に努めます。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>金利や物価の上昇による今後の収支見通しについて、影響分を適切に反映し検証しました。</li> <li>借入金額の決定時や計画の変更時は、収支見通しにて経営の健全性を確認しました。</li> <li>新たな経営戦略期間内については、特に水道施設の更新や災害対策事業に積極的に投資することから、企業債を積極的に活用することとしました。</li> <li>今後は、新たな経営戦略に示した収支見通しにもとづき、計画的に企業債の借入を行います。</li> </ul>					

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	数値方向
企業債残高(億円)※	379	418	—	—		↓
企業債借入抑制目標(令和7年度末企業債残高)						

※ 平成28年度当初は管理指標を「企業債借入抑制額」としていたが、耐震化事業などの前倒しにより事業量が増加したことで、企業債借入抑制額による管理が困難となったため、令和2年度から「企業債残高」に変更している。なお、必要資金を確保するために企業債を積極的に活用しているため、目標値は設定していない。

水道		④ 受水費の削減			重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>有収率の向上のため、新たな不明水の削減手法を検討します。また、漏水の早期発見に向けて、減圧弁室に流量計を新たに設置し、より詳細な流量監視を行います。さらに、漏水の早期発見に向けて積極的に新しい技術を検証します。</li> <li>配水池の隔離調査を実施し、配水池の漏水の有無を確認します。また、隔離調査の結果と各配水池の流入流量計、流出流量計の差異などを精査します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>不明水対策検討委員会を開催し、収入に繋がらない漏水等の不明水削減対策について検討しました。</li> <li>野々井減圧系に流量計を設置したことで、市内 21 給水区域のすべてで流量監視が可能となりました。</li> <li>漏水が多発するエリアへ IoT 技術を活用した監視型のセンサーを設置しました。その結果、4 件の漏水を検知し、地下漏水等の早期発見につなげました。</li> <li>9 池の配水池に対し隔離調査を実施し、漏水の有無を確認しました。7 池では漏水がないことを確認しましたが、残りの 2 池について水位の低下が見受けられたことから、令和 5 年度も継続して調査し、あわせて漏水修理等の費用対効果を勘案しながら対策を検討します。</li> <li>これらの取組に加えて、老朽化した水道管の更新工事や漏水調査を行ったことにより、有収率は目標値を上回る 93.7%になりました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	6,778	0	0	0	6,778	
R3	66,685	0	0	0	66,685	

指標評価	R3 年度実績	R4 年度実績	R4 年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
有収率 (%)	93.4	93.7	93.0	○		↑
(料金徴収など収入に結び付いた水量) / (給水量) × 100						

水道 下水道		⑤ 収納コストの削減と収納率の向上			a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>最も収納コストがかかる紙の納入通知書払いから、収納手数料が安価な口座振替や、確実な早期収納となるクレジット決済に切り替えていただくよう利用者に対する推奨を行います。</li> <li>スマートフォンアプリ「すいりん」の利用者数を増加させるため、ニーズに対応したアプリの機能充実に取り組みます。</li> <li>未収債権の増加を抑制するため、料金滞納事案の発生後、処理要領に基づき公平公正な給水停止を実施します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用開始時に投函している「水道のごあんない」や検針時の「ご使用水量のお知らせ」などを活用することで、収納手数料が安価な口座振替や、確実な早期収納となるクレジット決済に切り替えていただくよう促しました。</li> <li>スマートフォンアプリ「すいりん」の利用者増加に向けて、以下の取組を行いました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) システム事業者と連携し、支払い方法変更や各種問合せ等に対応するリクエスト機能を追加</li> <li>(2) 各種広報媒体や防災イベント等を通じて広報活動を実施（令和 4 年度末の利用率 12.1%）→登録者増加に伴うご使用水量のお知らせや通知等のペーパーレス化が加速しました。これにより、令和 4 年度末時点でシステム改修・運用に係る経費を、効果額が上回りました。</li> </ul> </li> <li>未納債権の増加を抑制するため、以下の取組を行いました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 早期収納を図るため、滞納発生からの給水停止サイクルに基づき、適切な給水停止を執行しました。なお、生活困窮者に対して、機械的な給水停止とならないよう、令和 4 年 8 月に健康福祉局と「堺市生活困窮者の把握に関する連携協定書」を締結し、柔軟な対応を行いました。</li> <li>(2) 新型コロナウイルス感染症の影響による支払猶予について、令和 5 年 2 月以降は猶予を縮小し、滞納債権への対応率向上に取り組みました。</li> </ul> </li> </ul>				

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
水道料金現年度収納率 (%)	99.36	99.36	99.40	★	生活困窮者に対して、機械的な給水停止の回避などの対応を実施した。	↑
	(水道料金現年度収入額) / (水道料金調定額) × 100					
下水道使用料現年度収納率 (%)	99.40	99.40	99.43	★	生活困窮者に対して、機械的な給水停止の回避などの対応を実施した。	↑
	(下水道使用料現年度収入額) / (下水道使用料調定額) × 100					
水道料金調定年度5年経過収納率 (%)	99.85	99.88	-	-	調定年度5年経過収納率は年度目標を置かず、現年度収納率の向上に取り組むことにより5年経過収納率の向上を図る。	↑
	(水道料金調定年度5年経過収入額) / (水道料金調定額) × 100					
下水道使用料調定年度5年経過収納率 (%)	99.77	99.74	-	-	調定年度5年経過収納率は年度目標を置かず、現年度収納率の向上に取り組むことにより5年経過収納率の向上を図る。	↑
	(下水道使用料調定年度5年経過収入額) / (下水道使用料調定額) × 100					

下水道 ⑥企業債の更なる活用		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>資本費平準化債を活用し、下水道事業に必要な資金を確保します。</li> <li>累積欠損金を早期に解消し、安定した経営基盤を構築するため、中長期的な収支見通しを策定のため、将来にわたる収支状況を把握します。また、必要資金の算出やさらなる経営改革を検討します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>動力費の高騰や企業債借入利率の上昇等による影響について、今後の収支見通しに適切に反映し、検証を行いました。</li> <li>大都市下水道計画研究会として、「企業債制度の改善に関する要望について」を総務省に提出しました。</li> <li>地方公営企業法に基づく長期借入を行うことで、経営戦略の期間中は純損益と資金収支の黒字を確保できる見通しとなりました。</li> <li>今後は、下水道事業の持続的経営（安定性）の確保に向け、経営戦略に基づき投資の平準化や、企業債借入水準の設定により、長期的な投資と財源のバランスを確保します。</li> </ul>	

指標評価	R3年度実績	R4年度実績	R4年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
資本費平準化債による資金確保 (億円/年)	51.6	48.0	-	-	資本費平準化債は必要額を限度額まで借り入れるため、目標値を設定しない。	

※企業債の償還年数（約30年）と、施設の耐用年数（概ね50年）の差により生じる資金不足を補うための企業債。毎年度必要額を算出する。

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
下水道 5) 潤いと活力のあるまちの実現	A	持続

評価理由	
達成状況	鉄砲町地区における水質検査により基準値内であることを確認し、その結果を利用者へ報告するなど、適切な運用にかかる維持管理を行ったことから、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	新たな経営戦略においても、下水道資源・エネルギーの利用を推進し、カーボンニュートラルへ貢献することから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

下水道 ① 再生水送水事業の継続		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄砲町地区への再生水供給事業において、利用者との情報交換や意見交換を実施し、緊密な連携を図ることで事業を継続します。</li> <li>再生水の安定供給のため、水質管理と運転管理の両面から、効率的な運用を行います。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄砲町地区の再生水供給事業において、月2回の水質試験の実施により、基準値の確保を確認し、水質検査の結果を利用者へ報告しました。また、内川の水質管理結果により、再生水の送水による影響がないことを確認しました。</li> <li>堺浜地区の再生水供給事業は令和3年度末で事業を休止し、休止に伴う助成制度について利用者へ契約の解約通知及び水道への切替に関する手続きが完了しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	3,842	0	0	0	3,842
R3	27,783 (7,865)	0	0	7,865 (7,865)	19,918



○施策評価

施策名		達成状況	今後の方向性
水道 下水道	6) 地球温暖化対策を推進するまちの実現（環境負荷の低減）	A	持続

評価理由	
達成状況	水道事業では、令和 10 年からの大阪広域水道企業団からの新分岐運用開始に向けて管路の整備を進め、配水場内では小水力発電設備の運用により環境負荷低減に貢献しました。 下水道事業では、水再生センターにおける省エネ機器による運転や、運転管理方法の工夫による電力や薬品の使用量削減を推進しました。 これらの取組により、環境負荷低減に貢献したため、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	新たな経営戦略においても、エネルギー使用量の削減や再生可能エネルギーの利用を推進し、カーボンニュートラルへ貢献することから、今後の方向性を「持続」としました。 今後、「堺環境戦略」や「堺市地球温暖化対策実行計画」の目標であるカーボンハーフ（2030 年度目標）とカーボンニュートラル（2050 年目標）の方向性を踏まえ、取組を推進します。

○事業実績

水道 ① 受水圧を利用した送水システムの整備		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>受水圧の利用による電力量の削減と安定給水を目的として、大阪広域水道企業団からの新分岐との接続に向け、協議を進めます。</li> <li>周辺自治体との施設の共同利用によって、既存の老朽化施設の廃止に向けた協議・検討を行うことで、電力量等の削減による環境負荷の低減を進めます。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>大阪広域水道企業団からの新分岐（美原区太井）との接続については、令和 10 年度からの運用開始に向けて、管路の整備や施工スケジュール調整、分岐部の実測水圧の確認を行いました。</li> <li>既存の老朽化施設の廃止に向けた周辺自治体との施設の共同利用の検討については、新たな案を追加して検討した結果、給水区域の再編による老朽化施設の廃止を進めることとしました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	0	0	0	0	0
R3	196,142	0	0	0	196,142

水道 ② 小水力発電設備の設置		-
目標	再生可能エネルギーの有効利用を目的とした桃山台配水場と陶器配水場内の小水力発電設備を運用し、環境負荷の低減に貢献します。さらに、水道施設を有効活用した脱炭素化を推進するため、小水力発電設備等を新たに設置できるよう関係部署や民間企業と検討を進めます。	
実績	桃山台配水場と陶器配水場内の小水力発電設備を運用することで、年間約 140 万 kWh の発電を行い、環境負荷の低減及び収入の確保に貢献しました。また、さらなる脱炭素化推進のため、複数の民間企業と PPA などの導入可能性について検討を実施しました。	

指標評価	R3 年度実績	R4 年度実績	R4 年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
小水力発電量（万 kWh）	121	140	140	○		↑
	当年度に発電した電力量					


<b>下水道</b>	<b>③ 省エネ・省CO<sub>2</sub>機器の導入</b>	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の更新に併せた省エネ機器の導入として、石津水再生センターにおいて、制御性に優れた送風機やトッランナー変圧器、トッランナーモータ※などを導入します。</li> <li>※「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」のトッランナー制度における、最高水準のエネルギー消費効率以上の省エネ性能を有する機器。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>石津再生センター沈砂池設備において、トッランナー機器を設置し運転を開始しました。トッランナー機器により、効率的な運転による電気使用量の削減と、環境負荷の低減が期待できます。</li> <li>泉北水再生センター場内において、照明設備更新工事を令和4年11月に契約締結し、LED照明器具への更新に着手しました。</li> </ul>	

<b>下水道</b>	<b>④ 水再生センターの運転管理の工夫</b>	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉北水再生センターと石津水再生センターにおいて、省エネ機器の導入による効果を確認します。また、コスト縮減策を継続して実施します。</li> <li>直営で運転する三宝水再生センターにおいて、処理水質を経済的かつ安定的に維持するため、水質の管理と運転管理の工夫を継続して実施します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括的民間委託を実施している石津及び泉北水再生センターにおいて、これまで行ってきた運転管理の改善取組を継続し、令和4年度は新たに次の項目に取り組みました。             <ol style="list-style-type: none"> <li>石津水再生センターの沈砂池において、晴天日の平常運転時に使用する池数を4池から3池に減らすことで、関連機器の運転停止による電力コストを約16.7%縮減しました。</li> <li>泉北水再生センター1系において、平常運転時に使用する次亜塩素素注入量を縮減しました（12L/h → 10L/hに変更）。</li> </ol> </li> <li>三宝水再生センターにおいて、水質の管理と運転管理の工夫を継続して実施しました。（→P.66「処理の高度化と安定化」参照）</li> </ul>				
決算額 <span style="float: right;">（単位：千円）</span>					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	517,448	0	0	0	517,448
R3	299,329	0	0	0	299,329




### 3. 「しんらいを築く堺の上下水道への挑戦」にかかる施策

#### ○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 1) お客さまとのパートナーシップの形成	C	拡充

評価理由	
達成状況	<p>広報・広聴の取組として、利用者等から広く意見を収集し、意見を事業や広報に反映しました。健康福祉局と連携した広報では、ICT の活用や局の垣根を超えた取組として対外的にも高い評価を受けました。お客さま対応の向上として、営業業務等における新たな包括的民間委託を開始し、モニタリング結果の見える化を図りました。また、給排水設備における工事受付業務の見直しや行政手続きのオンライン化の推進により、窓口における利用者サービスの向上を図りました。</p> <p>一方で、令和3年度に施工した「浅香山町3丁ほか配水管布設工事」及び令和4年度に施工した「浅香山町3丁ほか舗装道路本復旧工事」において、不適切な契約・対応を行っていたことが判明し、その調査報告書を令和5年6月30日に公表しました。これにより、利用者や関係者の信頼を損なう事態を引き起こしてしまったため、施策評価を「C」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略では、3レス（来庁レス・キャッシュレス・ペーパーレス）の推進をはじめとする利用者サービスの向上や、広報・広聴への満足度を向上させます。また、水道工事に係る不適切事案を受け、上下水道局をあげて組織風土・職員の意識改革に取り組み、利用者との信頼関係の再構築を図ることから、今後の方向性を「拡充」としました。</p>

#### ○事業実績

 ① 双方向コミュニケーションの確立 <span style="float: right; color: red;">重点取組</span>		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者へのサービスの向上や上下水道事業への理解と信頼を得るため、利用者の声を集約、分析のうえ、経営に反映すべき「利用者の声」を抽出し、業務の改善につなげます。また、経営に活かす仕組みを改善するほか、利用者の声に対する対応状況を見える化します。</li> <li>広聴体制を強化し、利用者の多様な意見を吸い上げるため、新たな広聴手法を検討します。また、電子申請などの推進を踏まえ、コールセンターの体制を見直します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>対面型イベントへの来場者（堺市民以外を含む）を対象に、上下水道事業や設備等への理解について、タブレットを用いたアンケートを実施しました。</li> <li>第2回市政モニターアンケートにおいて、上下水道局に関するアンケートを実施し、結果をもとに、各項目で経年比較や分析を行い、今後の広報のあり方をまとめました。</li> <li>利用者の声を利用者サービスの向上や業務に生かすため、経営幹部会議で共有し、課題解決に向けた協議を行っています。また、利用者の声に対する回答の一部を局ホームページに掲載し、対応内容の見える化を推進しました。</li> <li>コールセンターへの架電内容の傾向を把握・分析し、利用者にとっての「分かりやすさ」や「見つけやすさ」を意識したホームページやチャットボットの修正を行いました。</li> <li>令和4年10月から開始した新たな包括的民間委託（検針、料金収納、コールセンター業務等）では、現状の架電数や応答率などを整理し、閑散期・休日などの業務量に応じたコールセンターの適正な人員体制を精査しつつも、受電率平均90%を維持した運用ができています。</li> <li>利用者からの道路上の漏水通報は通報者からの善意によるものが多いため、ナビダイヤルに比べ通報者の負担が少ない一般回線に誘導するよう、上下水道局の留守番電話アナウンスやホームページの連絡先を変更しました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 <span style="float: right;">〔単位：千円〕</span>					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	1,658	0	0	0	1,658
R3	1,653	0	0	0	1,653

水道 下水道		② お客さまとの協働体制の拡充				S
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者へ上下水道局の取組を確実に伝え、理解を得るため、伝える情報と伝える相手に適した「利用者へ届く広報」を検討します。また、広報プロジェクトチーム「みずとも」にて、新たな広報広聴を検討します。</li> <li>・上下水道事業への理解を深めてもらうためのイベントやセミナー、出前教室等の既存の広報手法をゼロベースで見直します。また、デザインマンホールを活用した新たな広報を検討し、併せて市長部局と連携してデザインマンホールを巡るウォーキングイベント等を実施するなど、市民の健康増進や都市魅力の発信に繋がます。</li> <li>・上下水道局ホームページをリニューアルし、利用者にとって分かりやすく伝わるホームページへ再編します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Twitter を毎営業日発信し、動画や公開映画の内容を盛り込む等した結果フォロワー数が令和3年度より133人増加しました。</li> <li>・広報プロジェクトチーム「みずとも」において、「下水道事業70周年記念動画」を作成しました。また、記念動画閲覧数をさらに増加させる取組として「局をPRするショート動画」や「歴代下水道部長インタビュー」など、複数の動画を作成しました。</li> <li>・「三宝あじさいまつり」や「浅香山つつじまつり」は新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえ中止しましたが、満開のあじさいをドローンで撮影し局ホームページで動画配信しました。</li> <li>・「上下水道出前教室」について、オンラインを活用して1学期11校、2学期6校を対象に実施しました。また、出前教室の事前学習動画を作成し、各学校に電子データを配布することで、DVD配布事務の負担軽減につなげました。</li> <li>・令和4年度実施校のアンケート調査では、オンライン実施への評価は一定得られましたが、アフターコロナを見据えた対面授業の要望があり、特に2学期の防災授業は小学校の上下水道設備を活用した体験型授業の要望が多くありました。出前教室を通じて避難所の上下水道設備の認知度を向上させることは、保護者や学校関係者を含めた自助・共助の促進にもつながると考えているため、次年度の1学期は従来どおりオンライン形式で、2学期授業は対面型の防災教室を実施する予定としています。</li> <li>・実験やワークショップなどを通じて上下水道事業に関心や知識を深めてもらう「上下水道まなび隊」を、オンラインで開催しました。 大阪公立大学中桐准教授協力のもと、講座や携帯トイレの工作を実施し、また、チャット機能を用いた参加者との双方向コミュニケーションを図り、参加者(837人)からのアンケート結果では、満足度が86%の好評を得ました。また、参加者の中から抽選で選出された親子を対象に、オプション企画として浅香山配水場見学会を実施し、災害の備えの意識醸成を図りました。</li> <li>・健康福祉局と連携した広報として、下記に取り組みしました。 (1)局の既存資産である市内に点在するデザインマンホール蓋を巡る「堺まちなかマンホールウォーク」を企画し、開催期間1ヵ月で65歳以上の市内在住者279人に参加いただきました。 (2)大阪府の健活「アスマイル」を活用したウォークラリーを10月から企画実践し、3月末時点で毎月170人の市内在住者が参加しており、好評を博しています。 これらの取組が評価され、GKP(下水道広報プラットフォーム)主催の広報大賞において、グランプリの受賞と、初代殿堂入りを果たしました。</li> <li>・局ホームページをリニューアル(令和5年度4月から運用を開始)し、セキュリティ性の向上、アクセス負荷軽減、及び検索性・利便性を図りました。検索性・利便性については、利用者が知りたい情報にたどり着くツリー構造に変更しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額						〔単位：千円〕
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	13,735	0	0	0	13,735	
R3	2,722	0	0	0	2,722	

水道 下水道		③ お客さま対応の向上と事業の啓発				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託業者とのパートナーシップを構築し、業務の効率化と技術力の向上を図りつつ、利用者へのサービスの向上を図ります。また、達成目標を設定した業務については、PDCA サイクルにより、業務の進捗管理の徹底と業務品質の向上を進めます。</li> <li>次期包括的民間委託（検針、料金収納、コールセンター業務等）の履行開始に向けて、新たな業務評価指標を設定し、モニタリング体制を強化します。</li> <li>利用者の利便性の向上と業務の効率化のため、受付窓口をオンライン化し、電子申請を推進します。また、給水装置・排水設備の工事申請受付業務から工事検査までの業務フローを見直し、給排水工事管理システムの更新と併せて DX による業務の効率化を進めます。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな包括的民間委託（検針、料金収納、コールセンター業務等）の発注では、業務全体をゼロベースで見直し、労務単価や物件費が高騰する中でも、柔軟なオペレーター配置を可能とする仕様等による人工の削減により、設計金額を縮減しました。令和 4 年 9 月 30 日から履行開始しました。（～令和 9 年 9 月 30 日まで）</li> <li>包括的民間委託の履行状況、導入効果等については、定量的に可視化し、適正かつ客観的に評価するため、評価指標を設定し、毎月局ホームページにモニタリング結果を公表しました。加えて、業務マニュアルの充実化による確実な技術継承や、包括的民間委託のモニタリングに係る人材の育成により、業務品質の安定化及び適正かつ円滑な契約更新につなげる等、モニタリング体制の強化を図りました。</li> <li>堺市電子申請システム等を利用し、行政手続き 47 件をオンライン化しました。難易度が高い行政手続きについても、令和 7 年度末までにオンライン化する予定です。</li> <li>給水装置や排水設備の工事受付から工事検査までの窓口受付業務について、既存システムの更新に併せて、電子化による情報の一元管理を見据えた業務フローの見直しを実施しました。新システムでは、窓口業務の刷新による来庁レス・キャッシュレス・ペーパーレスの 3 レスを推進することとし、令和 7 年度のシステム稼働に向け、入札方法の検討、仕様書の作成に取り組み、予算を計上しました。</li> </ul>					
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など	
R4	759,825	0	0	0	759,825	
R3	747,395	0	0	0	747,395	

## ～配水管布設工事における不適切事案について～

堺市上下水道局では、令和5年3月22日（水）に一部報道において、本市施工の水道工事に係る不適切支出疑惑について記事が掲載されたことを踏まえて、局内で事実関係の確認等を目的とした調査を実施しました。上下水道局として今回の事態を重く受け止め、公金の支出、公平・公正な職務遂行に対する局職員の認識を高め、今後このような事態を起こさないよう再発防止の徹底に取り組みます。

### ■ 事案の概要

- ・浅香山町3丁ほか配水管布設工事（令和3年度施工）において、令和3年5月26日（水）以降、上記の一部報道において市へ過度な要求をされたと掲載された方（以下、「Aさん」）から、騒音等を理由に工事の中止等について要望等を受けて、水道部内で対応しました。
- ・同月28日（金）、複数の近隣住民の要望者に対して工事概要を説明した際、騒音等を理由に夜間工事を昼間工事に変更するよう強い要望がありました。
- ・工事を円滑に進めるためには、夜間施工から昼間施工に変更するしか方法はないと判断しましたが、その際、警察の道路使用許可と工事請負業者との契約変更の協議が大きな懸念事項だと考えていました。
- ・工事請負業者との昼間施工への変更協議において、工事請負業者から契約金額が減額されることについての懸念が示されたため、水道部内で対応を検討しました。
- ・水道部は、市（国）の積算基準に従えば、本工事の労務費単価の補正割増し係数は、本来1.14を適用するべきと認識しながら、工事の円滑な実施を優先して契約金額の減額を抑えるため10時から16時までの施工を想定し、積算基準の適用除外規定により時間的制約における補正割増し係数1.6を適用することとしました。
- ・同年9月10日（金）、警察の道路使用許可が平日を含む9時から17時までとされたことから、補正割増し係数1.6の適用の前提条件（10時から16時までの施工）と合わなくなりましたが、契約金額の減額を抑え、工事を円滑に進めるためには前例の大阪ガスの施工時間に倣うことが得策と考え、また、契約内容を見直すことになれば工期が遅れて年度内に工事完了ができなくなることから、施工時間を見直すことなく、そのまま補正割増し係数1.6を適用し、同月24日（金）に契約変更を行って工事を進めました。
- ・同年10月20日（水）に昼間工事を開始したが、同月27日（水）にAさんが現場に来て強引に工事の中止を求めたことから、翌月1日（月）にAさんと工事請負業者と水道部職員が協議し、工事請負業者がホテルを確保することで、Aさんから工事再開の了承を得ました。
- ・浅香山町3丁ほか舗装道路本復旧工事（令和4年度施工）においても、工事請負業者がAさんにホテルを確保しました。
- ・令和5年1月30日（月）に「浅香山町3丁ほか配水管布設工事」ほか10件の工事について公文書公開請求があった際、ホテルを確保したことが外部に知られることを防ぐため、必要以上の黒塗りをしました。

### ■ 再発防止に向けた取組


今回の事案を教訓とし、今後、公平・公正で適正な業務執行の徹底を図るため、上下水道局をあげて組織風土・職員意識の改革に取り組みます。まずは、全ての上下水道局職員に対して「工事契約の実態アンケート」を早急に実施したうえで、以下の取組を行います。

- ・コンプライアンスの徹底、職員の契約行為や工事設計に対する知識向上
- ・設計変更の意思決定過程の再構築、設計変更審査会の機能強化
- ・住民からの過度な要望等への対応方針、マニュアル等の整備
- ・公文書公開制度の適正な事務執行の徹底

※本事案における詳細な内容は、下記に調査報告書を公表しています。


<https://water.city.sakai.lg.jp/customer/oshirase/3100.html>

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 2) 人材育成の充実・運営体制の強化	A	拡充

評価理由	
達成状況	<p>企業力向上のため、新たな経営戦略の策定に併せた制度設計を行いました。実施にあたっては、局独自の取組も行いながらワーク・ライフ・バランスの実現を推進しました。</p> <p>公民連携では、新たに開始する3つの新たな包括的民間委託について、モニタリング体制の強化に取り組み、広域連携では、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、「大阪府水道基盤強化計画」の策定に向けて議論したほか、周辺市との緊急連絡管にかかる訓練の実施など水平連携に取り組みました。</p> <p>これらの取組により、経営基盤の強化を推進したことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略では、更なる企業力の向上や広域連携・公民連携の取組などにより経営基盤の強化を図ることから、今後の方向性を「拡充」としました。</p>

○事業実績

 ① 自ら考え行動する職員の育成	a				
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>持続可能な上下水道の実現に向けて、「職員力」「組織力」を高める取組の制度設計を行い、「(仮称)上下水道局企業力向上戦略」を策定します。</li> <li>職員一人ひとりが有する知識・技術・意識である「職員力」を高めるため、効果的な人材育成や技術継承を実施します。また、職員の意欲的な取組を支援します。</li> <li>組織の総合力である「組織力」を高めるため、職員がやりがいを実感できる組織運営を行います。また、より一層の働き方の改革に着手します。</li> <li>事故や災害の発生時に、局管理職が適切な指揮をとり、局職員がそれぞれの役割を認識のうえ迅速、的確な対応をとれるよう、危機事象対応力の向上に資する研修を実施します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>「(仮称)上下水道局企業力向上戦略」の策定を取り止め、新たな経営戦略において企業力の向上に向けた取組内容や指標(KPI、PI)を設定しました。</li> <li>「堺市基本計画2025」や「堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画」の計画を着実に推進するため、市人事部をはじめ各任命権者と協力し、「堺市職員力・組織力向上基本方針」を策定して職員の能力開発に取り組むこととしました。</li> <li>ナレッジマネジメント推進に資する取組として、水道バルブの操作手順や下水道設備の点検方法などの知識、経験、事例、ノウハウ、スキルを動画や写真で蓄積・共有することで、技術継承を図りました。</li> <li>職員が健康でいきいきと働くことができる環境を整備するため、堺市立総合医療センターと連携し、出張健康教室やアプリを活用した健康増進事業を推進しました。</li> <li>職員が仕事と子育ての両立を図り、より一層安心して出産育児をすることができる環境づくりを推進するため、トップコミットメントの発出や、より丁寧な面談の実施に努めました。</li> <li>時差出勤にかかる職員ニーズをアンケート等により把握し、制度の見直しを検討しました。</li> <li>危機管理業務に係る対策班ごとの現状を整理し、課題解決に向けたロードマップを周知することで、職員の危機管理意識の醸成を図りました。</li> </ul>				
決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位:千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	6,474	0	0	0	6,474
R3	4,429	0	0	0	4,429



	② 機能的、効率的な組織体制の確保 <span style="float: right; border: 1px solid red; padding: 2px;">重点取組</span>	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 運営体制の最適化や ICT の導入、技術監理と技術力の強化を進めるため、組織体制を強化します。また、DX の推進などにより職員の適正配置や現行組織体制を検証し、必要に応じて、次年度以降の組織体制を見直します。</li> <li>• 公民連携により事業の基盤を強化するため、令和 5 年度以降の公民連携の方向性の検討や新たな公民連携手法の導入の検討、モニタリング方針の作成などに取り組みます。また、令和 3 年度より開設した「公民連携プラットフォーム」を通じて、上下水道事業の課題に対する民間事業者からの提案や要望等の募集を行います。</li> <li>• 受益者負担金の適正な賦課と効率的な事務執行に向けて、受益者負担金の賦課業務等において、下水道整備や供用開始の業務と連携を強化します。</li> <li>• 上下水道の工事に関する技術的な諸課題に対応するため情報共有を行い、基準等を統一して技術力の維持を図るとともに、水道と下水道の技術の連携・融合により大規模工事に対応する体制を検討します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新たな経営戦略に基づく事業実施を強力に推進するため、事業執行体制を見直しました。また、これまで以上に迅速かつ効率的な事業遂行を実現するため、水道部及び下水道管路部について、事業調整、建設、保全という機能に応じた組織として再編しました。</li> <li>• 包括的民間委託における公と民の共創、民間と共に育つ仕組みの構築を目的に、「堺市上下水道局包括的民間委託に係るモニタリング基本方針」を確立し、モニタリングについて必要な事項を定めました。また、公民連携プラットフォームや水道 ICT 情報連絡会等を通じて、民間事業者や自治体の先進事例の情報収集を行いました。</li> <li>• 受益者負担金賦課業務について、「賦課の区域設定」と「負担金の調定」の業務に区分し、負担金の調定と徴収・債権管理に係る業務を一元化することで、業務の円滑化及び効率化を図りました。</li> <li>• 建設工事等設計変更審査会を月 1 回開催し、適正な設計変更事務の実施を推進しました。</li> <li>• 水道、下水道事業の共通で抱える課題について、設計・施工技術力向上ワーキンググループ等を通じて共有・検討することで、水道と下水道の技術連携や共通する項目の基準統一など業務の効率化につなげました。</li> </ul>	

水道	③ 広域連携の推進	重点取組 a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度は、「大阪府水道基盤強化計画」※の策定に向けて、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、府域水道の全体最適及び広域化の議論を進めます。 ※府域一水道を視野に入れつつ、水道施設の最適配置や統廃合、地域の実情に応じた広域化を幅広く進めるための実行計画。</li> <li>水道の基盤強化に向けた大阪市や大阪広域水道企業団などとの連携協定に基づき、「利用者へのサービスの向上」や「ICT等を活用した基盤強化」などでの連携を推進します。また、水平連携事業として周辺市との水道施設の共同化の検討などに取り組みます。</li> <li>大阪広域水道企業団運営協議会において、他の構成団体と連携し、将来ビジョンの策定や業務の標準化等、今後の事業運営の方向性について検討し、企業団運営の基盤強化に寄与します。</li> <li>災害や事故発生時における相互の対応力を強化するため、災害協定を締結した周辺市と合同訓練を実施します。また、訓練結果を検証し、必要に応じてマニュアル等を見直します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、水道法第5条の3に基づく「大阪府水道基盤強化計画」の策定（令和5年度策定予定）に向けた事務手続きの調整と具体的取組について議論しました。</li> <li>大阪市、堺市及び大阪広域水道企業団で締結した「水道の基盤強化に向けた連携協定書」に基づく取組（水道技術向上及び業務改善に関すること）の一環として、大阪広域水道企業団と合同で「デジタル人材育成に関する研修」を実施し、双方の技術向上に取り組みました。</li> <li>緊急連絡管に関する合同訓練を次のとおり実施し、事故発生時等の相互対応力を強化しました。 ①和泉市（10月6日）、②高石市（10月24日）、③富田林市（11月29日）、④大阪市（2月1日） 今後は、和泉市、高石市、富田林市と3年周期で訓練を行うことを確認しました。</li> </ul>	

～上下水道局ホームページをリニューアル～

上下水道局ホームページをリニューアルし、令和5年4月から運用を開始しました。今回のリニューアルにあたっては、利用者の利便性向上はもとより、情報セキュリティの強化や危機事象発生時におけるサーバへの負荷軽減などを目的として構築しました。

【リニューアルにあたっての方針】

- 上下水道事業を市内外へ効果的に発信できる。
- 見やすく・使いやすく・最適化される仕組みで、誰もが利用しやすい。
- アクセス集中時でも迅速かつ継続的に情報を提供できる。
- 利用者の誰もが簡単に求める情報にたどり着くことができるシンプルかつ分かりやすいデザイン。  
→5クリック以内にたどり着くようツリーを工夫

キッズページやすいちゃんの科学実験室もリニューアル



【新ホームページのホーム画面】



～GKP 広報大賞グランプリ受賞、及び初代殿堂入り～

令和5年1月27日に開催されたGKP（下水道広報プラットフォーム）広報大賞本審査において、健康福祉局と連携して実施した取組がグランプリを初受賞しました。

今回、殿堂入り認定制度が創設され、この受賞で資格要件（グランプリ又は準グランプリを計3回受賞）を満たした本市は、栄えある初代殿堂入りを果たしました。

※過去に準グランプリ2回（H30年度、R3年度）受賞

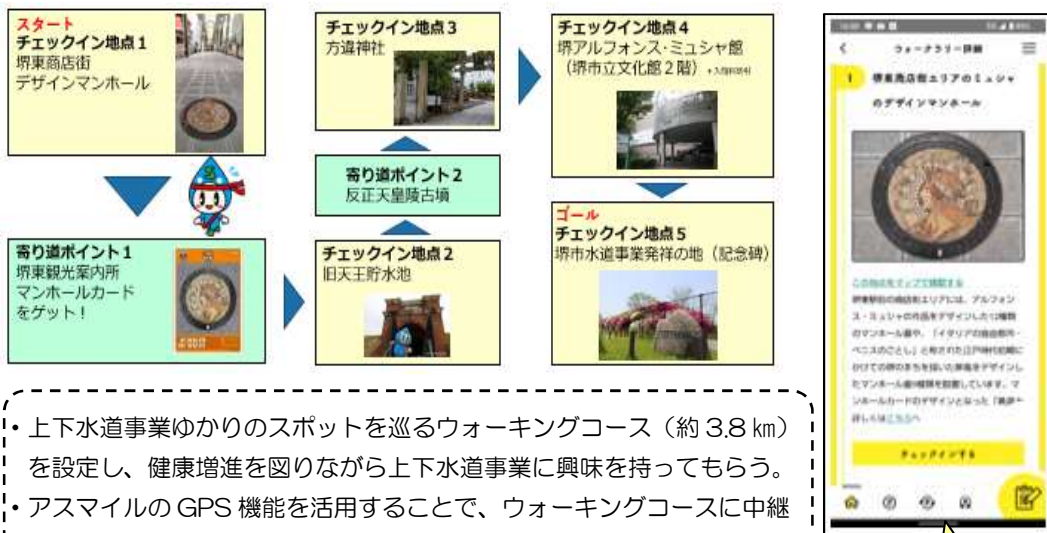
【受賞内容】

	堺まちなかマンホールウォーク	健活アプリ「アスマイル」ウォークラリー
開催期間	令和4年6月21日～7月21日	令和4年10月26日～ 継続中
取組概要	堺アルフォンス・ミュシャ館をスタート地点とし、市内3箇所に点在するデザインマンホール蓋を巡る3種類のウォーキングコースを設定。 全コースに参加した方に、上下水道関連の防災グッズを抽選で贈呈。	健活アプリ「アスマイル」に付加されているGPS機能を活用して、上下水道事業ゆかりのスポットを巡る約3.8kmのウォーキングコースを設定。 設定された中継ポイントを経由してゴールすれば、アスマイルポイントを獲得
参加者	279人（平均71.7歳、最高89歳）	毎月250人前後（3月末時点）

【評価ポイント】

- 庁内の垣根を超えた連携によるゼロ予算事業であること
- ICT技術の活用した先進的な取組であること
- 社会交流の活性化や健康増進、都市魅力の発信への寄与、災害への備えの啓発等につなげたこと

（健活アプリ「アスマイル」ウォークラリー）



- 上下水道事業ゆかりのスポットを巡るウォーキングコース（約3.8km）を設定し、健康増進を図りながら上下水道事業に興味を持ってもらう。
- アスマイルのGPS機能を活用することで、ウォーキングコースに中継ポイントを設定でき、ゴールされた方にアスマイルのポイントを付与

各地点の受付や説明はアプリが担う

○施策評価

施策名		達成状況	今後の方向性
水道 下水道	3) 先進的な取組への挑戦	A	拡充

評価理由	
達成状況	<p>「DX アクションプラン」にかかる取組について総括し、新規や継続案件については、新たな経営戦略に引き継ぎました。</p> <p>DX 推進の個別の取組としては、マンホールポンプの維持管理業務において、AI 診断機能を搭載したクラウド監視システムを導入し、Microsoft365 を活用した働き方改革や事務の効率化を検討したほか、民間事業者の技術に対する実証実験を積極的に行いました。</p> <p>以上のとおり、先進技術を用いた業務効率化などに積極的に取り組んだため、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>新たな経営戦略においても、社会の変革にスピード感を持って対応していくために積極的にDX を推進し、利用者サービスの向上、及び業務効率化に取り組むことから、今後の方向性を「拡充」としました。</p>

○事業実績

水道 下水道	① 先進的な取組の推進	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者へのサービスの向上や業務の効率化のため、「DX アクションプラン」に基づき、局内業務のDX を進めます。</li> <li>「水道 ICT 情報連絡会」「公民連携プラットフォーム」において、事業課題に対する民間事業者からの提案を受け、局内展開を検討し、効果的に ICT の導入を進めます。</li> <li>利用者に対する使用水量の見える化や、検針業務の効率化、高度な水運用の実現のため、スマートメーターの導入に向けた取組を進めます。</li> <li>下水道施設のアセットマネジメントシステム※を活用し、修繕履歴等を入力した維持管理データに基づく、効率的な施設改築計画を策定します。 ※施設の資産情報に加え、点検・調査結果や修繕履歴などの維持管理情報、および完成図書などの情報を一元管理し、施設ストックの評価や改築更新計画の自動作成を可能とするシステム。</li> <li>膜分離活性汚泥法（MBR）施設の運転管理に係る技術的知見を蓄積し、大学等との共同研究や論文発表、施設見学会などを通じて、技術的知見を発信します。</li> <li>SDGs 未来都市として国際貢献に協力し、開発途上国の発展に寄与するため、JICA 関西及び関西 4 都市（大阪市、京都市、神戸市、奈良市）と連携し、JICA 研修員を受け入れます。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT 活用推進本部を、DX 推進本部に改編し、DX アクションプランの進捗管理を行いました。また、アクションプランの終了に伴い、20 の取組に対して設定した評価指標について、総括を行いました。新規や継続案件については、新たな経営戦略において毎年度の単年度実施計画の中で進捗管理することとしました。</li> <li>第3回水道 ICT 情報連絡会（令和 4 年 6 月 24 日）に出席し、水道事業者が抱える課題に対する民間事業者からの技術提案を受け、本市業務への適合性を検討しました。</li> <li>水管橋の点検における赤外線分析を踏まえたドローン撮影データの活用検証や、地下埋設物等の可視化に資する 3D マップ化など 5 件の実証実験を民間事業者と実施し、本市業務への適合性を検証しました。</li> <li>自治体、企業、学術研究者で構成する A-Smart プロジェクト（水道技術研究センター）で、スマートメーターについての水平連携を行いました。また、先進市の情報を収集し共有しました。さらに、これまでの実証実験から得た課題をもとに、新たな実証実験について、効果検証、課題抽出、新たな付加価値等の検討を行いました。</li> </ul>	

- 下水道施設の資産マネジメントシステムに修繕履歴、点検結果等の維持管理情報の入力を行い、改築計画策定、中長期リスク検討を自動作成できるように、健全度算定方法や発生確率など各設定の見直し作業を行いました。
- 漏水が多発するエリアへ監視型のセンサーを設置し地下漏水等の早期発見につなげました。
- 保有する全マンホールポンプの監視設備の更新に合わせて、AI 診断機能を搭載したクラウドシステムを導入したことにより、重大な故障が発生する前に対応できる予防保全型の維持管理体制を構築しました。本システムの導入により、事後保全型（重大な故障発生後の対応）の対応回数の減少による維持管理業務の効率化につなげました。
- 効率的な膜分離活性汚泥法（MBR）運転に向け、包括委託業者等と連携し、膜閉塞対策、し尿投入による薬品（PAC）削減に取り組みました。薬品削減については、金沢大学と共同で調査し、高 MLSS 運転を検証しています。また、大阪市中浜 MBR 施設を見学し、新型 MBR の運転、再生水に関する情報収集を行いました。
- JICA 課題別研修について、令和 4 年度は JICA 研究員を受け入れ、遠隔研修を実施しました。また、令和 5 年度の来日型研修の実施に向けて、関係機関（JICA 関西、大阪市、神戸市、京都市、奈良市）と協議し、研修プログラムを策定しました。

決算額 ※( )内は上段のうち繰越額 [単位：千円]					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源など
R4	5,200	0	0	0	5,200
R3	54,271	0	0	0	54,271

### ～マンホールポンプの AI 診断開始～

マンホールポンプ設備の状態監視を強化するため、AI 診断機能を有するクラウド監視システムを導入しました。

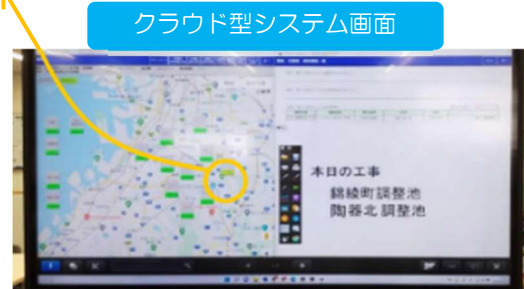
これまで、マンホールポンプ設備の故障発生後にその都度緊急対応を実施していました。本システムの導入により、AI が故障発生前に設備異常を未然に検知及び対応作業を指示するため、突発的なマンホールポンプ設備の設備停止を予防することができ、維持管理業務の効率化にもつながります。

#### 【AI 診断機能】



#### 【マンホールポンプ設備とは】

自然流下で流せない場所からの生活排水をくみ上げて、水再生センターに送るポンプ設備です。道路上の下水マンホールの中に、ポンプが埋設されており、市内では約 200 機設置しています。



## 第4章 計画期間全体（H28-R4）の総括

### 1 経営分析

#### (1) 水道事業

##### ■ 計画期間内の経営の動向

##### ① 収益性

- ・ 収益性を測る指標は、近年悪化傾向で推移しています。経常収支比率は令和4年度時点で105.2%（水道基本料金免除の影響を除く）と100%を超えており、収益性を確保できています。
- ・ 人口減少に伴い水道料金収入が減少傾向で推移しているほか、新型コロナウイルス感染症による社会経済活動の制限により、大口利用者の水需要が減少したことから料金収入が大きく減少しました。
- ・ また、優先耐震化路線における耐震化工事や基幹管路の更新に積極的に投資してきたほか、近年の労務費、材料費の増加や工事積算に係る経費率の上昇による建設改良事業費の増加に伴い、減価償却費も増加傾向で推移しており、今後もこの傾向が続く見込みです。

##### ② 安定性

- ・ 自己資本構成比率は悪化傾向で推移しているものの、流動比率や企業債償還元金対減価償却費比率を含め、良好な水準を確保できていることから、水道事業経営は安定的であるといえます。
- ・ 一方で近年の建設改良事業費の増加に伴い企業債の借入額が増加したことや、収支バランスの確保に向け企業債借入抑制を緩和したため、企業債残高は増加傾向で推移する見込みです。

##### ③ 効率性

- ・ 平成31年3月に不明水対策検討WGを立ち上げ、不明水削減に積極的に取り組んできました。特にIoTを活用した計画的な漏水調査や管路更新により、有収率が大きく改善しました。

##### ④ 料金

- ・ 令和元年10月に消費税率改定に伴う料金改定を実施し、同年12月に大阪広域水道企業団の用水供給単価の引下げに併せた水道料金の引下げ（全ての従量料金区分で3円を引下げ）を実施しました。
- ・ 一方で料金回収率は、給水原価の上昇などにより100%を下回りました。今後も収益性が悪化するものと予測されることから、将来的には給水に係る原価を料金で賄うことができず、純損失が発生することが見込まれます。

##### ■ 経営指標の推移

経営指標		単位	望ましい方向	H27実績	R2実績	R4実績	計画期間の傾向
① 収益性	経常収支比率	%	↑	109.1	103.5 (110.3)※1	93.3 (105.2)※1	↓
	総資本利益率	%	↑	1.2	0.4 (1.2)※1	△0.8 (0.6)※1	↓
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	70.0	67.9	64.5	↓
	流動比率	%	↑	223.3	205.8	236.7	→
	企業債利息対料金収入比率	%	↓	4.1	3.4 (3.2)※1	3.4 (3.0)※1	↓
	企業債償還元金対減価償却費比率	%	↓	87.0	52.8	53.6	↓
	管路経年化率	%	↓	15.7	19.1	20.7	↑

	水道管路耐震化率	%	↑	22.8	29.1	31.8	↑
③ 効率性	有収率	%	↑	92.1	92.6	93.7	↑
	施設利用率	%	↑	63.4	60.8	58.5	↓
	負荷率	%	↑	90.4	92.7	92.6	↑
	最大稼働率	%	↑	70.1	65.6	63.2	↓
	職員一人当たり給水量	千 m <sup>3</sup> /人	↑	519	455 (542) ※2	435 (528) ※2	→
④ 料金	料金回収率	%	↑	105.1	98.4 (105.8) ※1	86.6 (99.6) ※1	↓
	供給単価	円/m <sup>3</sup>	↓	164.2	148.6 (159.8) ※1	139.9 (161.0) ※1	↓
	給水原価	円/m <sup>3</sup>	↓	156.2	151.0	161.6	↑
	1ヶ月 20m <sup>3</sup> 当たり 家庭用料金	円	-	2,484	2,464	2,464	↓

※1：R2・R4 年度実施の水道基本料金減免は、一般会計繰入金を特別利益で収入。( ) 内は補正後の値

※2：R2 年度から、会計年度任用職員が導入されたことで、損益勘定職員数の計上方法が変更されました。  
( ) 内はこの影響を補正した値

## (2) 下水道事業

### ■ 計画期間内の経営の動向

#### ① 収益性

- ・収益性を測る指標は、改善傾向で推移しています。経常収支比率は令和4年度時点でも106.0%と、100%を超えており、収益性を確保することができています。
- ・水道事業同様に、人口減少に伴い下水道使用料収入が減少傾向で推移しているものの、津久野処理場の跡地売却など資産の有効活用や、水洗化率向上、また処理場の運転管理の工夫による維持管理コスト縮減といった着実な経営改革の取組の結果に加え、過去に借入れた高利率の企業債の減少による支払利息の減少効果により収益性が改善したものです。
- ・また、ピーク時（平成18年度決算時点）で約132億円を計上した累積欠損金についても、令和元年度決算をもってこれを解消することができました。
- ・一方で、昨今のエネルギー価格の高騰や金利上昇など経営環境の急激な変化が下水道事業経営に与える影響も大きい為、今後も動向を注視する必要があります。

#### ② 安定性

- ・自己資本構成比率や流動比率、企業債償還元金対減価償却費比率など、安定性を測るための指標は改善傾向で推移しています。
- ・これは、平成初期の積極的な下水整備の際に借入れた企業債が償還ピークを迎えており、企業債残額が大幅に減少しているためです。
- ・一方でこの影響により企業債償還元金対減価償却費比率は189.6%と100%を大幅に上回っており、また流動比率は47.1%と100%を大幅に下回っている為、資金繰りが非常に厳しい状況にあります。

#### ③ 効率性

- ・下水道施設の経年化や地震、浸水などの自然災害に関するリスクの増大に加え、団塊の世代をはじめとする経験豊かな職員の大量退職により、職員の技術継承に課題があったことから、全国に先駆けて包括的民間委託を導入し、その委託範囲を拡大してきました。管路の維持管理業務では、令和5年度から堺市内全域を包括的民間委託とする契約を締結しました。新たに西部（堺区、西区）を追加し、委託範囲を市内全域に拡大しました。これにより管きよの維持管理を事後保全型から、予防保全型に完全に移行し、事後保全に費やす時間を短縮し効率化することで、多様化する利用者ニーズへの対応や安定したサービスの提供、職員の確保が困難な中での技術力の確保に取り組むこととしました。処理場の維持管理業務においても市内3か所の水再生センターのうち2か所を包括的民間委託化することで、事業の効率性向上に努めてきました。

#### ④ 料金

- ・収益性改善により、下水道ビジョンの計画期間である令和2年度末までに累積欠損金を解消できる見通しが立ったことから、平成29年10月に下水道使用料制定（昭和37年）以来初となる、下水道使用料の引下げ（基本使用料を50円引下げ）を実施しました。また水道事業と同様に令和元年10月に消費税率改定に伴う使用料改定を実施しました。
- ・経費回収率は令和4年度実績で115.2%となり、使用料収入で汚水処理原価を十分に賄えている状態にありますが、他都市と比較して高い水準にあります。

### ■ 経営指標の推移

経営指標		単位	望ましい方向	H27実績	R2実績	R4実績	計画期間の傾向
① 収益性	経常収支比率	%	↑	103.5	106.9	106.0	↑
	総資本利益率	%	↑	0.19	0.37	0.33	↑
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	46.1	48.5	49.7	↑
	流動比率	%	↑	40.0	51.2	47.1	↑



	企業債利息対 使用料収入比率	%	↓	22.0	15.2	12.3	↓
	企業債償還元金対 減価償却費比率	%	↓	173.4	186.8	189.6	↑
	管きょ経年化率	%	↓	4.9	12.1	17.1	↑
	重要な管きょの耐震化率	%	↑	79.4	97.6	97.8	↑
③ 効率性	施設利用率	%	↑	67.5	66.5	63.0	→
	負荷率	%	↑	74.0	70.9	73.8	→
	晴天時最大稼働率	%	↑	91.1	93.9	85.4	→
	職員 1 人当たり処理人口	人	↑	5,109	3,493 (4,697) ※	3,494 (4,483) ※	↓
④ 料金	経費回収率	%	↑	105.3	116.2	115.2	↑
	使用料単価	円/m <sup>3</sup>	↓	180.5	173.2	174.6	↓
	汚水処理原価	円/m <sup>3</sup>	↓	171.4	149.1	151.5	↓
	1ヶ月20m <sup>3</sup> 当たり 家庭用料金	円	-	2,824	2,821	2,821	↓

※： R2 年度から、会計年度任用職員が導入されたことで、損益勘定職員数の計上方法が変更されました。

( ) 内はこの影響を補正した値

## 2 計画評価

### 【指標凡例】

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ◎：当初目標を超えて達成した    | ○：当初目標または変更目標を達成した     |
| △：変更目標（下方修正）を達成した | ×：当初目標または変更目標を達成できなかった |

### (1) 安全安心なライフラインの確保

#### ■ 主な実績

- ・ 水安全計画の推進や水道 GLP に基づく適切な水質管理等により、計画期間中の水質基準不適合率 0%を維持し、安全でおいしい水を利用者に供給することができました。
- ・ 上下水道施設の耐震化を計画どおり実施し、中でも水道管の優先耐震化路線は前倒して構築したことで、震災時の早期復旧に向けた対策を推進しました。
- ・ 浸水対策では、浸水危険解除重点地区への対策の 1 つであるポンプ場築造工事の工程見直しにより、計画値を下方修正しました。その他の地区については計画どおり実施し、浸水安全度が向上しました。
- ・ 災害時給水栓とマンホールトイレを指定避難所となる全市立小学校や区役所等に設置し、避難所機能等の強化を図りました。
- ・ 近隣の水道事業者と緊急連絡管を整備し、非常時の相互応援体制を強化しました。
- ・ 災害や事故事例等を踏まえた訓練やマニュアルの整備・見直しに加え、各種団体との災害協定の締結や訓練等を通じた連携により危機管理体制を強化しました。
- ・ 新型コロナウイルス感染症や風水害における対策・訓練の実施など、地震対策だけでなく複合災害への対応についても取り組みました。
- ・ 積極的な自助・共助の啓発により、市民の防災意識向上につなげました。

#### ■ 指標の進捗状況

○水道ビジョン ※ビジョン最終目標は水道ビジョンにおける令和 4 年度目標値

指標名	望ましい方向	H27実績	R2実績	R4実績	ビジョン最終目標	定量的評価	備考
水質モニター設置数(箇所)	↑	7/12	12/12	12/12	12/12	○	H29 年度に目標達成
水質基準不適合率(%)	↓	0.00	0.00	0.00	0.00	○	期間中 0.00%を維持
鉛製給水管率(%)	↓	7.1	5.6	5.0	5.1	○	
優先耐震化路線の耐震化率(%)	↑	66	85.0	97.4	96.0	◎	H30 年大阪北部地震を受け、当初計画を前倒し(R7 目標：92→100%)
配水池耐震化率(%)	↑	77	77.4	77.4	77.4	△	R4 年度の耐震診断結果に基づき、当初計画を変更(R7 目標：88.0→84.4%)
給水基地・給水拠点数(箇所)	↑	12/21	22/22	22/22	22/22	○	給水基地 1 か所の設置を追加(21→22 箇所)
災害時給水栓数(箇所)	↑	0/92	75/100	101/101	101/101	○	災害時の区役所機能の強化等により、設置箇所数を変更(92→101 箇所)
緊急連絡管設置数(箇所)	↑	9/15	13/13	13/13	13/13	○	送水圧不足等により設置箇所を見直し(15→13 箇所)
自家発電設備の設置(箇所)	↑	2	2	3	3	○	配水管理センターを含む家原寺配水場への設置を追加

○下水道ビジョン（改訂版） ※ビジョン最終目標値は、単年度実施計画における令和4年度目標値

指標名	望ましい方向	H27実績	R2実績	R4実績	ビジョン最終目標	定量的評価	備考
重要な建築施設の耐震化率（%）	↑	77.3	100	100	100	○	R2年度に目標達成
重要な管きよの耐震対策率（%）	↑	79.5	99.7	97.8	97.8	△	調査により、新たに耐震性のない管きよが判明したため、対象管きよ延長を追加（R4目標：100→99.8%）
重点地区の浸水対策実施率（%）	↑	41.3	85.8	85.8	85.8	△	ポンプ場築造工事の工程見直しにより、当初計画を変更（R4目標：100.0→85.9%）
雨水貯留タンクの設置数（基）	↑	557	807	—	—	—	H30年度に雨水貯留タンク設置助成金制度を廃止したことから、目標値を廃止
公民連携（協働）による雨水流出抑制施設の設置（m <sup>3</sup> ）	↑	23,000	47,335	59,466	38,000	○	※H23年度からの累計
小学校におけるトイレ機能確保率（%）	↑	78.5	100	100	100	○	H29年度に目標達成

## (2) 将来に向けた快適な暮らしの確保

### ■ 主な実績

- ・ 市内3つの水再生センターにおいて、経済的かつ安定的に処理水質を維持することで、大阪湾や石津川の水環境の改善に貢献しました。
- ・ 水道施設（管路・設備・配水池）の更新や維持管理を計画的に実施しました。
- ・ 下水道施設（管きょ・設備）を、アセットマネジメントに基づく調査や改築更新を計画的に実施し、施設の健全性を保ちました。
- ・ 更新・維持管理事業において、公民連携手法を活用した設計施工一括発注の検討・試行や、包括的民間委託の見直し等を行い、事業の効率化に取り組みました。
- ・ 局が保有する未利用資産の売却・貸付をはじめ、利用者ニーズに基づく多様な納入環境の整備による収納率の向上や収納コストの削減など、積極的な経営改革に取り組んだことで、経営の安定性や事業の持続性が向上しました。
- ・ 令和2年度から運用を開始したスマートフォンアプリ「すいりん」では、クレジットカード決済の導入など、利用者サービスの向上をはじめ、業務効率化や経費削減につながりました。
- ・ 下水再生水複合利用事業では、再生水の水質を適切に管理し、熱源と水源を複合利用することで、潤いのある水辺空間と活力あるまちを創出しました。
- ・ 施設の最適化による電力使用量の削減や小水力発電設備、水再生センターにおける電力・薬品使用量の削減など、環境負荷の低減に貢献しました。

### ■ 指標の進捗状況

○水道ビジョン ※ビジョン最終目標は水道ビジョンにおける令和4年度目標値

指標名	望ましい方向	H27実績	R2実績	R4実績	ビジョン最終目標	定量的評価	備考
基幹管路（幹線管）耐震化率（%）	↑	22.8	29.1	31.6	31.3	○	
水道管路耐震化率（%）	↑	24.2	29.1	31.8	30.6	◎	
配水池の劣化度調査数（%）	↑	0/6	4/6	5/6	5/6	○	
企業債残高（億円）	↓	277	350	418	—	—	政策的な集中投資に積極的に企業債を活用する方針としたため、目標値を廃止
有収率（%）	↑	92.2	92.6	93.7	93.0	○	
口座振替率（%）	↑	73.2	75.8	73.3	—	—	口座振替に関わらず様々なサービスにより収納率の向上を図ることとしたため、目標値を廃止
水道料金現年度収納率（%）	↑	98.73	99.37	99.36	99.40	×	
水道料金調停年度5年経過収納率（%）	↑	99.80	99.84	99.80	99.99	—	現年度収納率の向上に取り組むことで、本指標の向上を図る。

○下水道ビジョン（改訂版） ※ビジョン最終目標値は、単年度実施計画における令和4年度目標値

指標名	望ましい方向	H27実績	R2実績	R4実績	ビジョン最終目標	定量的評価	備考
下水道処理人口普及率（%）	↑	98.0	98.5	98.5	—	—	平成26年度に公共下水道の普及が完了したことにより、目標値を廃止
里道・私道の整備延長（km）	↑	—	2.40	3.07	1.7	△	選択と集中の観点から、目標値を見直し（R2目標：7.0→1.7km）

目標耐用年数未満の設備の割合 (%)	↑	70.9	69.7	70.8	68.3	○	改築更新に加え、維持修繕による長寿命化等により、期間中約70%を維持した
老朽管きよの調査率 (%)	↑	32.2	75.1	90.6	87.0	○	
下水道接続率 (%) (水洗化率)	↑	94.1	95.7	96.1	95.9	○	
下水道使用料現年度収納率 (%)	↑	98.75	99.44	99.40	99.43	×	
下水道料金調停年度5年経過収納率 (%)	↑	99.76	99.76	99.74	99.99	—	現年度収納率の向上に取り組むことで、本指標の向上を図る。

### (3) しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

#### ■ 主な実績

##### (広報・広聴、DX 推進)

- ・ 利用者からの多様な意見を収集し、経営幹部会議で共有及び対応策等を議論し、業務改善や利用者サービスの向上につなげました。
- ・ 上記の実例として、水道料金等の申請手続きのオンライン化、クレジットカード決済の導入をはじめ、施工中の工事情報をホームページでお知らせなどがあります。
- ・ 民間事業者の技術に対する実証実験を積極的に実施し、水道管における漏水監視システムやマンホールポンプにおける AI 診断機能を搭載したクラウドシステムなどが実用化しました。
- ・ 広報や DX 推進の取組については、GKP (下水道広報プラットフォーム) の広報大賞や水道イノベーション賞受賞など、対外的にも高く評価されました。
- ・ コールセンター、水道メーター検針、料金収納、受付窓口等の業務に包括的民間委託を導入し、公民連携によるワンストップサービスの提供により、利用者サービスを向上しました。また、DX を推進し、各種申請のオンライン化を進め、来庁レス・ペーパーレス・キャッシュレスを推進しました。

##### (広域連携・公民連携)

- ・ 大阪市や大阪広域水道企業団、周辺市との連携協定を締結し、連携事項を具体化したことで、広域連携による基盤強化を図りました。
- ・ 包括的民間委託 (営業業務、下水道管きよ維持管理等、水再生センター施設維持管理) について、モニタリング結果等から委託内容等の見直しを行い、業務の安定的な履行を推進しました。
- ・ 関西大学との地域連携事業として、入浴推進による水需要の増加と健康増進に貢献する「おふろ部」の活動など、産学官連携による取組を推進しました。

##### (人材育成、働く環境の改革)

- ・ 人材育成や働く環境の改革に積極的に取り組み、下水道部を2部 (下水道管路部と下水道施設部) に再編するなど、課題に応じた組織編成の見直しを図りました。
- ・ 庁内 LAN 無線化やテレビ会議システム導入など ICT 技術を活用した働く環境の改革に取り組み、ペーパーレス化や業務効率化を推進しました。また、新型コロナウイルス感染症の流行を契機に、テレワークの活用など「場所にとられない働き方」が加速しました。

#### ■ 関連する定量的実績 (上下水道ビジョン以外)

名称	望ましい方向	R4 年度実績	備考
スマートフォンアプリ「すいりん」の利用率 (%)	↑	12.1	R2 年度より運用開始
「飲料水の備蓄をしている人」の割合 (%)	↑	78.7	市政モニターアンケートより
広報・広聴に「満足していない」の割合 (%)	↓	8.4	市政モニターアンケートより
行政手続きのオンライン化率 (%)	↑	79.8	R3 年度より進捗管理を開始

### 3 経営上のリスク

#### (1) 外部環境

##### ■ 水需要予測と実績の乖離

- ・水需要予測を基に、将来の水道料金、下水道使用料の収入額を算定していますが、コロナ禍で社会経済活動の制限や市民の生活様式に変化があり、水需要予測と実績に乖離が発生しています。
- ・新型コロナウイルス感染症に関しては、令和4年度は緊急事態宣言等による行動制限がなく、令和5年5月には感染症法上の5類感染症へと移行しました。
- ・今後は新型コロナウイルス感染症の影響を受けなくなるものと見込んでいますが、影響を推測することは難しく、想定よりも収入が減少する可能性があります。

##### ■ 金利の上昇

- ・経済情勢の変化により、金利が上昇しています。
- ・本市の企業債借入利率も、令和4年度には1.3%まで上昇しました。  
【参考（過去の借入利率）】R1：0.3%、R2：0.5%、R3：0.7%
- ・今後さらなる金利上昇が発生した場合、企業債借入利率が上昇し、支払利息が増加する可能性があります。

##### ■ 動力費の高騰

- ・新型コロナウイルス感染症による経済活動の制限から回復基調になったことで、エネルギー需要が拡大する中、ウクライナ情勢に端を発して世界的なエネルギー価格の高騰が問題となっています。
- ・本市でも動力費（特に電気料金）の高騰に直面し、令和4年度決算では、水道事業で約0.2億円、下水道事業で約3.8億円の負担増となりました。
- ・今後の先行きは不透明であり、さらなる高騰や高止まりが続いた場合、維持管理費の増加により純損益や累積資金が大幅に減少する可能性があります。

##### ■ 頻発・激甚化する自然災害

- ・東日本大震災以降、熊本地震や大阪北部地震など、大規模な地震が多発しています。本市でも、上町断層帯地震や南海トラフ巨大地震の発生が懸念されています。
- ・気候変動の影響により台風の大型化や局地的な大雨など風水害が頻発化・激甚化し、これまで以上に浸水被害への対応が求められています。また、大規模な停電が発生した場合は、上下水道設備の停止や集合住宅が断水するリスクがあります。
- ・ライフライン事業者として、これらの自然災害への迅速かつ確かな対応が求められます。

#### (2) 内部環境

##### ■ 施設・設備の老朽化

- ・上下水道施設や設備の老朽化が進む中、限られた財源を踏まえて計画的に維持管理や修繕を行い、ライフサイクルコストの縮減を図る必要があります。
- ・更新に当たっては、今後の人口減少を見据え、施設の統廃合やダウンサイジングを実施し、最適化を図る必要があります。

##### ■ 技術力の確保

- ・ベテラン職員の退職が進む中、今後の上下水道事業に必要な知識や技術、ノウハウの維持・向上を図り、確実に継承していかなければなりません。
- ・また、業務の包括的民間委託を進めるなかで、適正な業務履行状況の監督及び評価や効果検証等のモニタリング体制の強化が重要となっています。
- ・事業部門のみならず、経営・会計部門をはじめとする管理部門における知識も含む総合的な技術力の確保についても課題となっています。

■ 組織風土・職員意識の向上

- 令和 3 年度及び令和 4 年度に施工した水道工事に係る不適切事案により、利用者や関係者の信頼を損なう事態を引き起こしてしまいました。
- 今後、ガバナンスや内部統制機能の強化をはじめ、職員のコンプライアンスや適正な事務手続きの徹底を図り、組織風土・職員意識の向上に取り組むことができれば、経営に対する市民の信頼を得ることができず、公営企業として持続性を確保することができません。

資 料

1 ビジョン体系図

① 水道ビジョン：平成 28 年度から令和 7 年度まで

「☆」は重点事業

挑戦（基本方針）	施策	事業
いつでもあんしん 堺の水道への挑戦	安全で安心な水道水	☆水質の管理
		水安全計画の推進
		貯水槽水道の管理
		鉛製給水管取替の促進
	施設の維持管理と更新	☆幹線管の更新
		配水支管（φ300 mm以下）の更新
		管路の維持管理
		配水池の維持管理
		機械・電気・計装設備の更新
	持続的な企業経営	☆安定した経営基盤の構築
環境負荷の低減	受水圧を利用した送水システムの整備	
	小水力発電設備の設置	
いのちを守る 堺の水道への挑戦	危機管理対策の推進	☆優先耐震化路線の構築
		☆応急給水対策の強化
		配水池の耐震化
		緊急連絡管の整備
		電源の確保
		業務継続計画などによる減災対策の推進
		事故対策の強化
しんらいを築く 堺の水道への挑戦	お客さまとのパートナーシップ の形成	☆双方向コミュニケーションの確立
		☆お客さまとの協働体制の拡充
		☆お客さま対応の向上と事業の啓発
	人材育成の充実・運営体制の強化	☆自ら考え行動する職員の育成
		機能的、効率的な組織体制の確保
		広域連携の推進



② 下水道ビジョン（改訂版）：平成 28 年度から令和 2 年度まで

「☆」は重点事業

使命（基本方針）	将来像（施策）	事業
快適な暮らしを実現する	里道・私道の汚水整備 （衛生的に暮らせるまちの実現）	里道・私道の汚水整備
安全・安心な暮らしと 都市機能の保全を実現 する	雨に強いまちの実現	☆雨水整備事業の推進
		雨水貯留浸透の推進
		情報収集・提供の充実
	震災に強いまちの実現	☆下水道施設の耐震化
		津波対策の実施
		マンホールトイレの整備
環境の保全および潤いと 活力ある地域づくりに 貢献する	川や海の水環境が良好に 保たれるまちの実現	処理の高度化と安定化
		合流式下水道の改善
	潤いと活力のあるまちの実現	再生水送水事業の継続
	地球温暖化対策を推進する まちの実現	省エネ・省 CO <sub>2</sub> 機器の導入
		下水処理施設の運転管理の工夫
持続的かつ安定的な サービスを提供する	下水道が安定的に機能する まちの実現	☆設備のアセットマネジメント
		☆管きよのアセットマネジメント
		☆危機管理体制の充実
		☆下水道施設の統廃合
		☆安定した経営基盤の構築
しんらいを築く 堺の下水道への挑戦	お客さまとのパートナーシップ の形成	☆双方向コミュニケーションの確立
		☆お客さまとの協働体制の拡充
		☆お客さま対応の向上と事業の啓発
	人材育成の充実・運営体制の強化	☆自ら考え行動する職員の育成
		機能的、効率的な組織体制の確保
	先進的な取組への挑戦	☆先進的な取組の推進

## 2 用語解説

### (1) 水道事業

1	計画給水人口	厚生労働大臣の認可を受けた、給水人口の計画値
2	行政区域内人口	住民基本台帳に登録された堺市内の人口
3	給水区域内人口	厚生労働大臣の認可を受けて、堺市が水道事業を実施する区域に在住する人口
4	給水人口	堺市の給水サービスを受けている人口
5	普及率（給水区域内）	「給水区域内人口」に占める「給水人口」の割合
6	給水戸数	堺市の給水サービスを受けている世帯数
7	給水栓数	給水契約の合計件数
8	1日給水能力	配水施設の給水能力の合計値
9	1日最大給水量	1日当たり給水量の年度内最大値
10	1日平均給水量	「給水量」における一日当たりの平均値
11	1人1日最大給水量	給水人口1人当たりの「1日最大給水量」
12	1人1日平均給水量	給水人口1人当たりの「1日平均給水量」
13	受水量	水道事業者（堺市）が用水供給事業者（大阪広域水道企業団）から供給を受けている水道水の量
14	給水量	給水区域に対して水道水を供給した量
15	有収水量	料金徴収の対象となった水量
16	管路総延長	導水管・送水管・配水管の延長の合計

(2) 下水道事業

1	全体計画人口	下水道の整備に関する基本計画に示された、下水道事業の計画人口
2	行政区域内人口	住民基本台帳に登録された堺市内の人口
3	整備区域内人口	下水道が整備された区域に在住する人口
4	処理区域内人口	下水道法により処理が公示又は通知された処理区域に在住する人口
5	水洗化人口	「処理区域内人口」のうち、水洗便所を設置し使用している人口
6	普及率（処理区域内）	「行政区域内人口」に占める「処理区域内人口」の割合
7	水洗化率	「処理区域内人口」に占める「水洗化人口」の割合
8	1日汚水処理能力	供用を開始している汚水処理施設の処理能力の合計値
9	1日最大汚水処理水量	晴天時における1日当たり処理水量の年度内最大値 ※大阪府流域下水処理場の処理水量を除く
10	1日平均汚水処理水量	汚水処理水量の1日当たりの平均値 ※大阪府流域下水処理場の処理水量を除く
11	総処理水量	1年間に下水処理場で処理した水量の合計値
12	汚水処理水量	「総処理水量」のうち、汚水の処理水量
13	雨水処理水量	「総処理水量」のうち、雨水の処理水量
14	有収水量	使用料徴収の対象となった汚水量
15	下水管総延長	建設が完了した下水管の総延長
16	汚水管	「下水管総延長」のうち汚水管の延長
17	雨水管	「下水管総延長」のうち雨水管の延長
18	合流管	「下水管総延長」のうち合流管（汚水と雨水を同じ管で流す方式の管）の延長



令和5年度堺市上下水道事業経営診断書 (案)  
(令和4年度事業)

令和5年7月 発行

編集・発行 堺市上下水道局  
〒591-8505  
堺市北区百舌鳥梅北町1丁39番地2  
TEL 072-250-9227



<https://water.city.sakai.lg.jp>



上下水道局  
マスコット  
キャラクター  
「すいちゃん」