

令和4年度

堺市上下水道事業

経営診断書

(令和3年度事業)



令和4年10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・下水道事業の状況.....	1
2 経営診断の目的.....	1
3 経営診断の実施.....	1
(1) 経営診断の方法.....	1
(2) 評価の過程.....	2
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
(1) 経営状況の管理・評価.....	3
(2) 計画の管理・評価.....	4
5-1 事業実績および決算・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
5-2 事業実績および決算・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
(1) 4つの評価区分について.....	13
(2) 指標の比較方法.....	14
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
資料.....	95
1 ビジョン体系図.....	95
①水道ビジョン.....	95
②下水道ビジョン（改定版）.....	96
2 指標の進捗状況.....	97
3 用語解説.....	99

＜表紙イラスト＞



『みんなの笑顔でいっぱい花が咲いた！』

令和3年度は堺市上下水道ビジョンの施行6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、各職員の努力のもと、上下水道事業を推進しました。

上下水道局では、新型コロナウイルス感染症の拡大下においても、お客様に安定した上下水道サービスを提供できるよう、職員の感染防止と社会活動が両立する経営手法を打ち出し、「新たな生活と仕事のスタイル」でこの難局に立ち向かってきました。

また、コロナ禍による経済・社会活動の制限により影響を受けた市民や事業者を支援するとともに、感染防止を図る施策にも取り組んできました。

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、いっぱいの花（生花＝成果）を咲かすことができました。

『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。

今後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・下水道事業の状況

本市上下水道事業においては、全国と同様、人口減少や節水意識の向上による水需要の減少が進むなか、水道料金に続き下水道使用料においても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、「拡張から持続・進化」、「選択と集中」、「多様な主体との協働」のもと、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、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）経営診断の方法

経営診断は『経営の健全度』を評価するための、決算結果や経営指標、財政計画に基づく「経営分析」と、『計画の進捗度』を評価するための、単年度実施計画の事業実績、達成状況に基づく「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4年度上半期に、令和3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を実施し、「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させ、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

- ・ 6月23日（木） 第1回懇話会（自己評価説明、質疑応答）
- ・ 7月 6日（水） 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4年4月から5月にかけて作成しており、令和4年度の内容を含みません。

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、適宜適切な対応が必要となる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防ぎました。

-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 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 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 開催
 下部組織 との 情報共有	4部会議 局次長、各部長、総務、企画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 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 82 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。

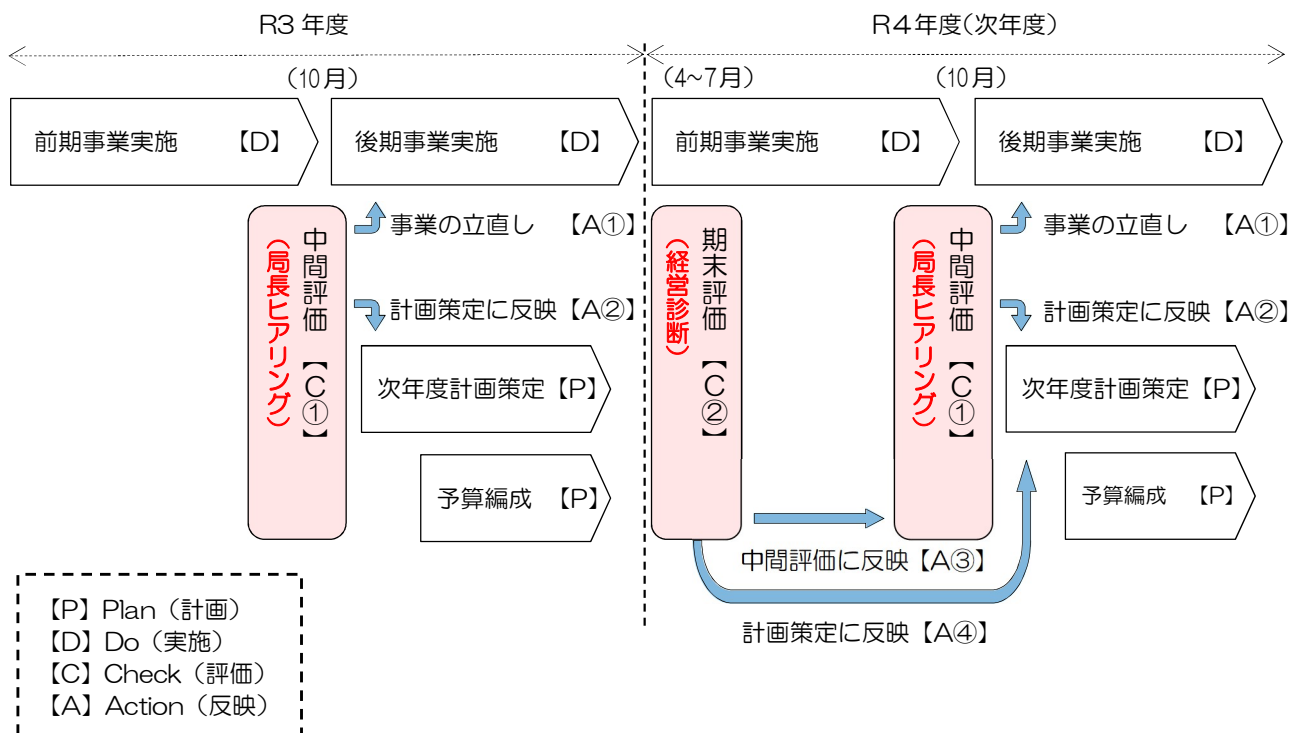
年度の中間では、経営幹部によるヒアリングを全課に対して実施しました。この時点で進捗に課題があった事業については、担当課と経営幹部の間で改善策の協議や、後期事業への反映、及び次年度目標の設定を行い、事業の着実な実施に努めました。

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。

これらの自己評価および外部評価を 7 月までに完了することで、秋から始まる翌年度の単年度実施計画策定に、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-



5-1 事業実績および決算・財政計画（水道事業）

(1) 事業実績

項目		R1 実績	R2 実績	R3 実績	R3-2 比較
1	計画給水人口（人）	969,000	969,000	969,000	—
2	行政区域内人口（人）	833,559	829,924	823,634	△0.76 ポイ
3	給水区域内人口（人）	835,171	831,346	825,054	△0.76 ポイ
4	給水人口（人）	835,109	831,276	824,971	△0.76 ポイ
5	普及率（給水区域内）（%）	99.9	99.9	99.9	—
6	給水戸数（戸）	400,558	403,097	405,280	+0.54 ポイ
7	給水柱数（柱）	344,468	347,514	349,786	+0.65 ポイ
8	1日給水能力（m ³ ）	407,200	427,800	427,800	—
9	1日最大給水量（m ³ ）	276,875	280,591	272,856	△2.76 ポイ
10	1日平均給水量（m ³ ）	259,293	260,021	255,349	△1.80 ポイ
11	1人1日最大給水量（ℓ）	332	338	331	△2.07 ポイ
12	1人1日平均給水量（ℓ）	310	313	310	△0.96 ポイ
13	受水量（千 m ³ ）	94,916	94,913	93,202	△1.80 ポイ
14	給水量（千 m ³ ）	94,901	94,908	93,203	△1.80 ポイ
15	有収水量（千 m ³ ）	86,646	87,839	87,005	△0.95 ポイ
16	管路総延長（km）	2,424	2,423	2,425	+0.08 ポイ

※上記実績は年度末時点の数値。

※上記項目について、P.99 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		R2年度 決算	R3年度 決算	R4年度 予算	R5年度 計画	R6年度 計画	R7年度 計画
収益的 収支	水道料金	注1)144	153	152	148	147	146
	その他収入	32	23	27	51	22	21
	収益的収入合計 (A)	175	175	179	199	169	167
	維持管理費	117	119	127	120	118	117
	(うち人件費)	16	17	17	16	16	16
	(うち受水費)	注2) 72	74	75	73	72	71
	資本費	44	45	47	48	48	49
	(うち支払利息)	4	4	4	4	4	4
	(うち減価償却費)	39	41	43	44	44	45
	収益的支出合計 (B)	160	165	174	168	167	166
収益的収支差引 (C=A-B)		15	10	5	31	2	1
資本的 収支	企業債	31	33	83	56	52	38
	その他収入	7	5	6	5	5	5
	資本的収入合計 (D)	38	38	90	62	57	43
	建設改良費	77	61	123	85	78	62
	企業債償還金	14	16	16	15	16	16
	資本的支出合計 (E)	91	76	140	100	94	77
資本的収支差引 (F=D-E)		-53	-38	-50	-39	-37	-34
内部留保資金 (G)		34	34	40	39	39	39
単年度資金収支 (H=C+F+G)		-4	7	-4	31	4	5
累積資金(引当金含む)		76	82	75	106	111	116
企業債残高		350	367	434	475	511	533

※各金額は単位未満を四捨五入し、端数調整は行っていない。

※令和5年度以降の計画は、「(仮称)堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会(第4回)」(令和4年3月29日実施)で示した収支見通しに、令和3年度決算結果などを反映したものです。

注1：水道基本料金の減額

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、令和2年4月7日に政府によって緊急事態宣言、大阪府知事によって緊急事態措置が発出されました。これを受け、市民生活や経済活動の支援を目的に、市内全給水契約者に対して水道料金を減額(6月検針分から4か月間の期間限定で、基本料金を8割減額)しました。なお財源は、全額、一般会計繰入金により補てんしました。

注2：大阪広域水道企業団による水道用水供給料金の減免

新型コロナウイルスの感染拡大により、構成団体において経営や資金確保の厳しさが増す状況であったため、水道用水供給料金の減免(4月検針分から7月検針分の4か月間限定で、1m³あたり10円〔72円→62円(消費税抜)〕)がありました。

(3) 経営環境

<内部環境>

〔保有資産の状況〕

本市は浄水場を有しておらず、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、固定資産約 1185 億円の 8 割程度が送配水管です。

〔企業債残高の推移〕

企業債の支払利息は、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により、緩やかに減少しています（図 2）。

なお、近年水道施設の更新に積極的に投資を行っているため、企業債残高や支払利息は増加傾向で推移する見込みです。

〔建設改良費の推移と今後の投資方針〕

水道事業における建設改良費は、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、家原寺配水場内配水管理センターの建設により費用が増加しました。

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により、費用が増加しました。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 1,000mm 配水管などの大口径の水道管路の建設により費用が増加しました。

今後水道事業としては、主に基幹管路や配水池の更新、災害など非常時の送配水機能確保に向けた投資を行う方針です。建設改良費は年間約 60 億円から約 90 億円程度*となる見通しです。*令和 4 年度予算値は、令和 3 年度からの繰越額約 14 億円を含む。

<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 m³）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。

今後の給水収益は、令和 7 年度に約 146 億円を見込んでおり、令和 3 年度と比べて約 7 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影響により、令和 2 年度以降は、感染拡大前である令和元年度と比べて、在宅時間の増加による生活用水量の増加に伴い、有収水量が増加しています。

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。

<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が増加傾向であることから、純損益は減少傾向となっています。また、令和 3 年度より、資金を確保するために、企業債を積極的に発行していることから、単年度資金収支はおおむね黒字を確保できる見込みです。

図1 給水量の推移

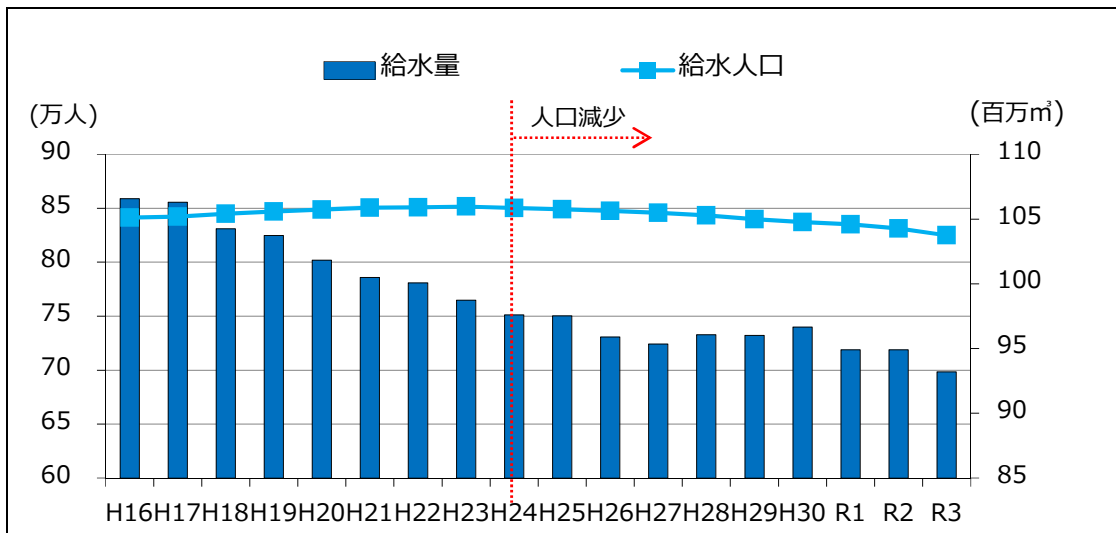
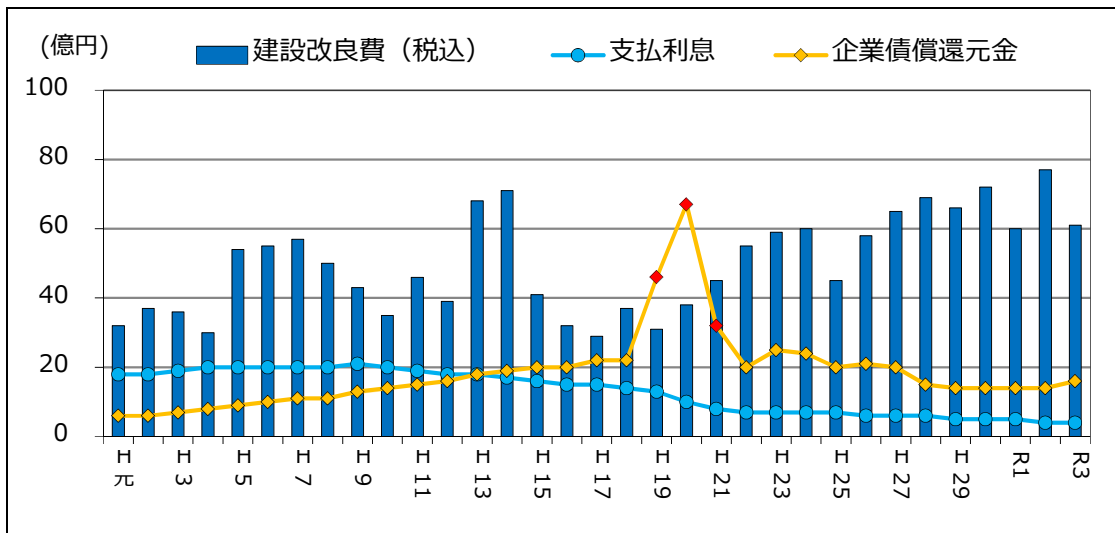
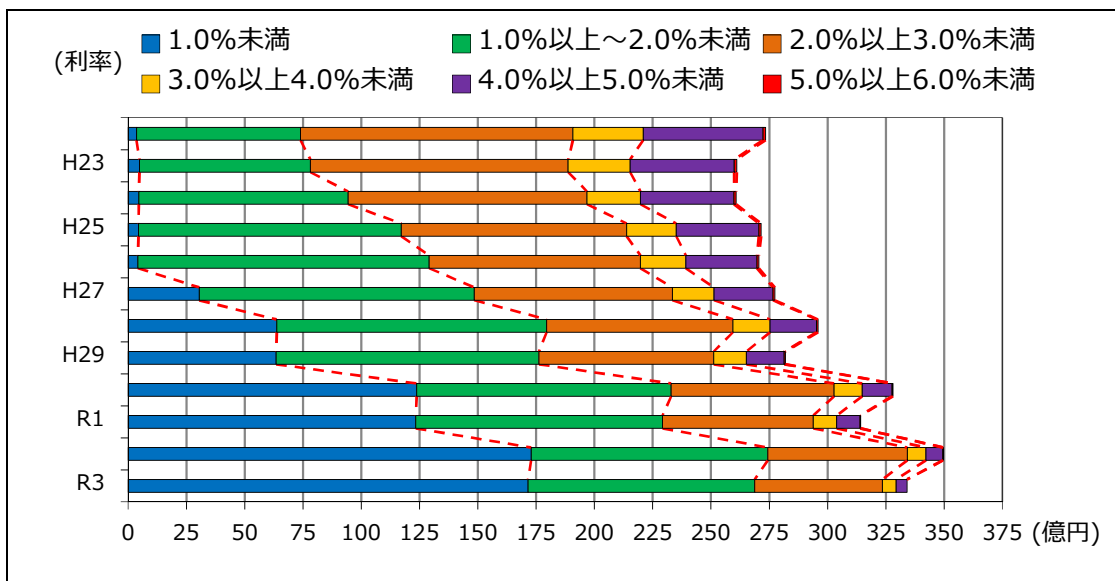


図2 建設改良費の推移



※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。

5-2 事業実績および決算・財政計画（下水道事業）

(1) 事業実績

項目		R1 実績	R2 実績	R3 実績	R3-2 比較
1	全体計画人口（人）	799,953	799,953	799,953	—
2	行政区内人口（人）	833,559	829,924	823,634	△0.76 割
3	整備区域内人口（人）	833,322	829,689	823,401	△0.76 割
4	処理区域内人口（人）	820,528	817,253	811,186	△0.76 割
5	水洗化人口（人）	783,116	782,156	777,599	△0.58 割
6	普及率（処理区域内）（%）	98.4	98.5	98.5	—
7	水洗化率（%）	95.4	95.7	95.9	+0.21 割
8	1日汚水処理能力（m ³ ）	303,900	303,900	303,900	—
9	1日最大汚水処理水量（m ³ ）	258,571	285,342	263,722	△7.58 割
10	1日平均汚水処理水量（m ³ ）	199,517	202,174	202,738	+0.28 割
11	総処理水量（千 m ³ ）	102,602	106,478	106,364	△0.11 割
12	汚水処理水量（千 m ³ ）	98,073	100,203	100,208	+0.01 割
13	雨水処理水量（千 m ³ ）	4,530	6,275	6,155	△1.91 割
14	有収水量（千 m ³ ）	82,316	83,326	83,046	△0.34 割
15	下水管総延長（km）	3,106	3,125	3,133	+0.26 割
16	汚水管（km）	1,732	1,746	1,750	+0.23 割
17	雨水管（km）	1,034	1,036	1,041	+0.48 割
18	合流管（km）	340	343	342	△0.29 割

※上記実績は年度末時点の数値。

※上記項目について、P.100 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		R2年度 決算	R3年度 決算	R4年度 予算	R5年度 計画	R6年度 計画	R7年度 計画
収益的 収 支	下水道使用料	159	159	159	155	154	153
	その他収入	135	135	136	134	133	139
	収益的収入合計 (A)	294	294	295	289	287	292
	維持管理費	87	86	94	88	88	89
	(うち人件費)	17	16	17	17	17	17
	(うち維持管理費など)	71	70	77	70	70	71
	資本費	189	191	186	186	183	187
	(うち支払利息)	39	35	33	29	27	24
	(うち減価償却費)	151	156	154	157	157	163
収益的支出合計 (B)	277	276	280	274	271	276	
収益的収支差引 (C=A-B)	17	18	15	15	16	16	
資本的 収 支	企業債	117	130	182	138	132	106
	その他収入	38	53	74	74	75	63
	資本的収入合計 (D)	156	183	256	212	207	169
	建設改良費	101	134	210	155	157	130
	企業債償還金	168	175	176	176	172	165
	資本的支出合計 (E)	270	309	386	331	329	295
資本的収支差引 (F=D-E)	△114	△126	△129	△119	△122	△126	
内部留保資金 (G)	98	103	107	106	107	109	
単年度資金収支 (H=C+F+G)	1	△6	△6	2	1	△1	
累積資金 (引当金含む)	65	60	54	56	56	55	
企業債残高	2417	2372	2378	2340	2300	2242	

一般会計繰入金

収益的収支分 (収益的収支その他収入を含む)	73	73	75	72	72	75
資本的収支分 (資本的収支その他収入を含む)	5	5	4	3	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ない。

※令和5年度以降の計画は、「(仮称)堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会(第4回)」(令和4年3月29日実施)で示した収支見通しに、令和3年度決算結果などを反映したものです。

(3) 経営環境

<内部環境>

〔保有資産の状況〕

本市は、3,133km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3年度の決算時点での固定資産は約4732億円となりました。主な内訳としては、管きよ・処理場・ポンプ場の躯体など、構築物が約3609億円、処理場やポンプ場の機械・装置が約338億円、土地・建物が約405億円など、挙げられます。

〔企業債残高の推移〕

令和3年度末の企業債残高は2372億円です。今後、下水道事業債の元金償還金は、しばらく増加する見込みであり、これに伴い企業債残高は減少傾向で推移する見通しです。

一方、下水道事業債の支払利息は緩やかに減少しています。これ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ためです（図3）。

〔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、年間約130億円から150億円*程度となる見通しです。

※令和4年度予算値は、令和3年度からの繰越額約56億円を含む。

<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7年度時点での使用料収入は約153億円程度となる見通しであり、R3年度決算時点と比較し、約6億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。

<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。しかし、支払利息を中心に資本費も減少傾向で推移することから、今後も収益的収支（純利益）は十分に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額になるため、資金は、横ばいから減少傾向で推移する見通しです。

図1 水洗化人口の推移

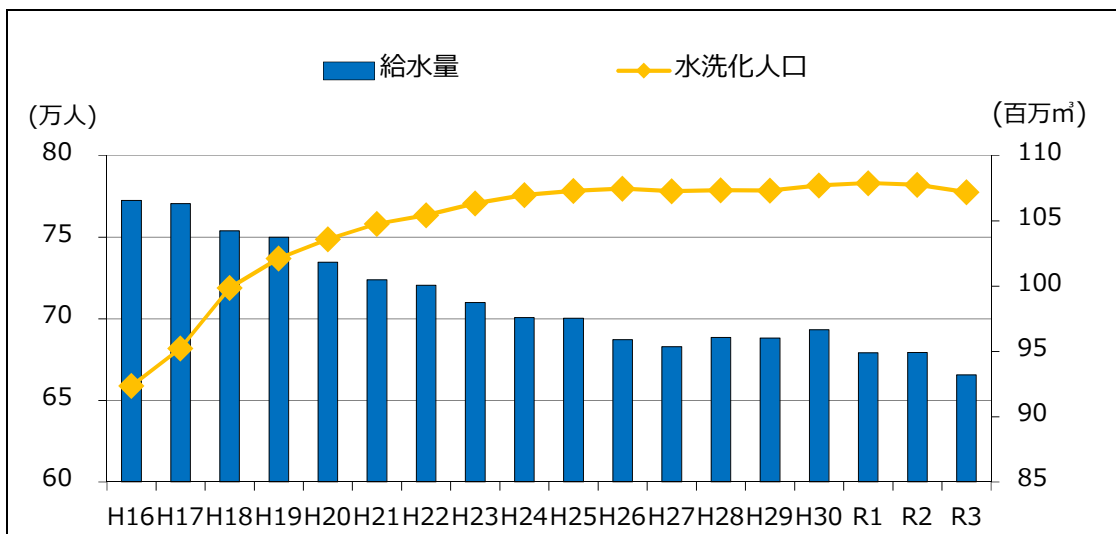
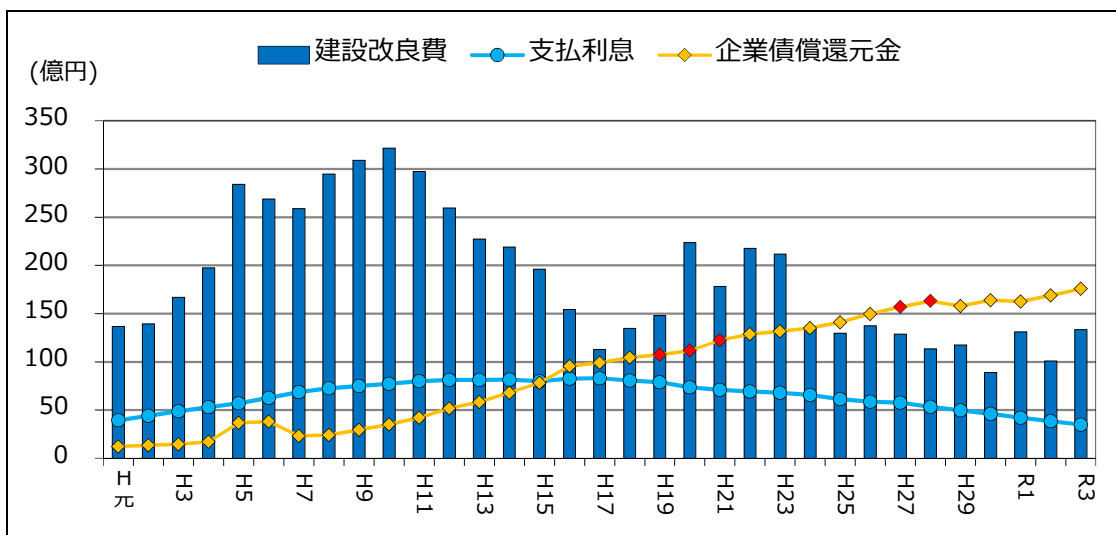
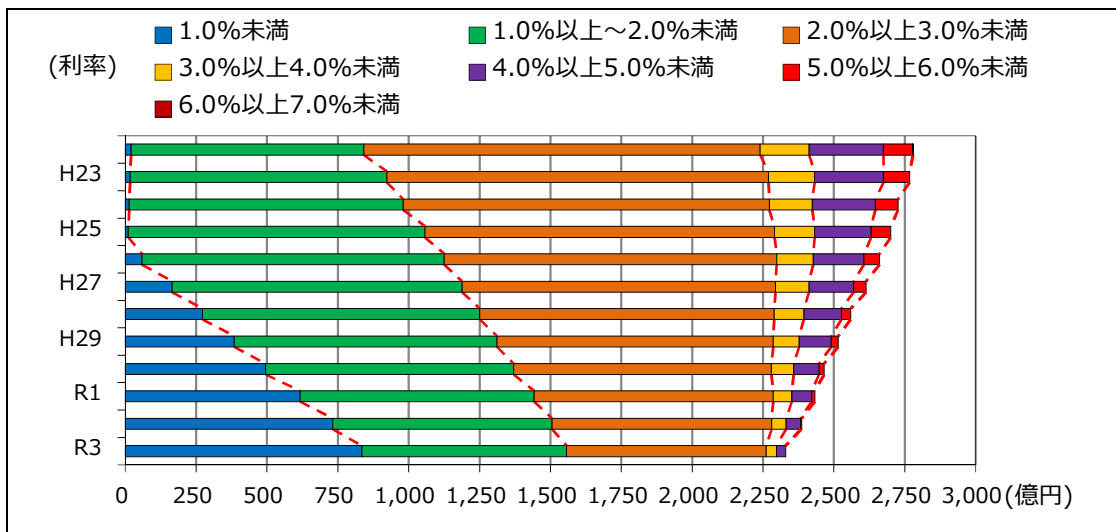


図2 建設改良費の推移



※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

総水道管路耐震化率 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（水道事業のみ） 施設利用率 負荷率 最大稼働率 晴天時最大稼働率

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

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20m³当たり家庭用料金

(2) 指標の比較方法

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が近い大都市（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：↑]

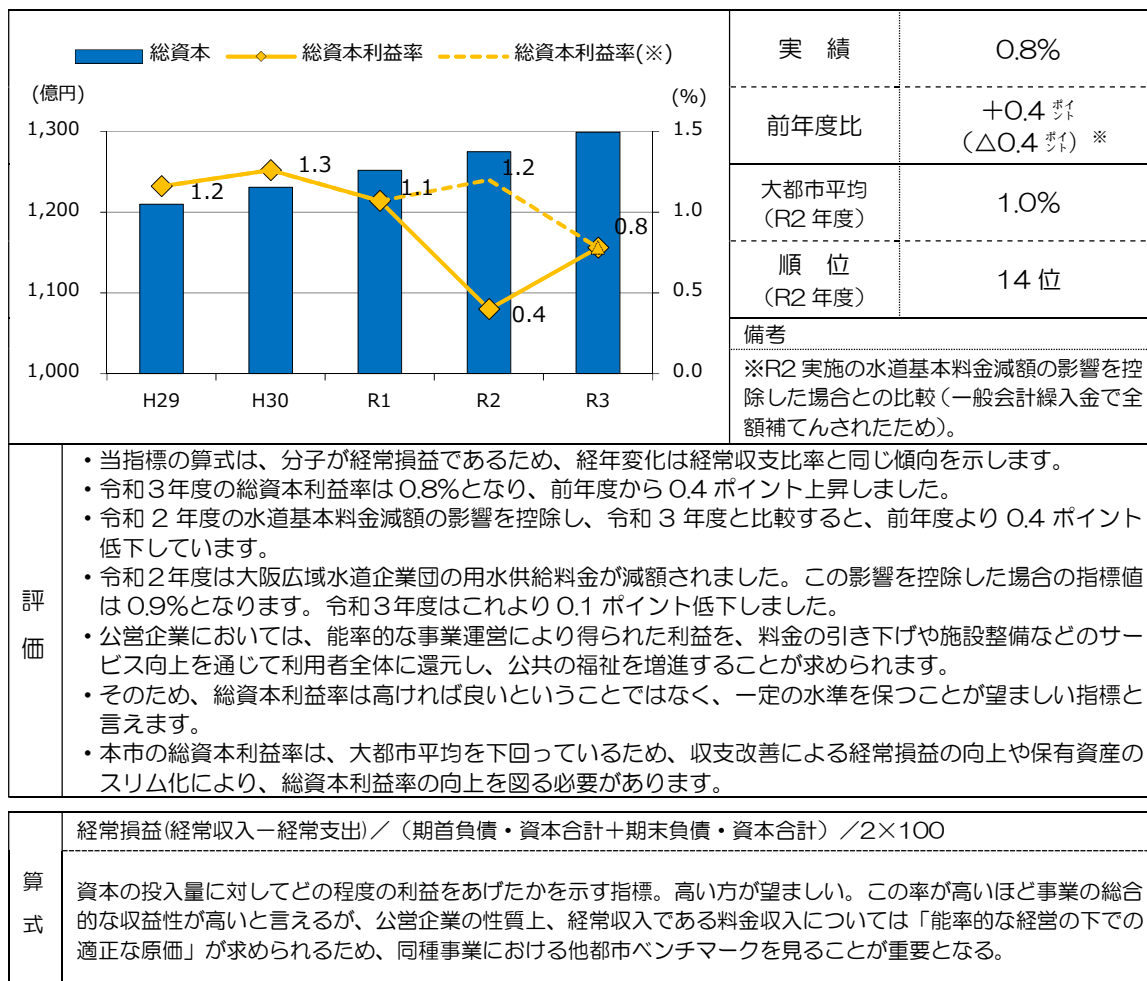
		実績	106.7%
		前年度比	+3.2 ポイント (△3.6 ポイント) ※
		大都市平均 (R2 年度)	111.0%
		順位 (R2 年度)	16 位
		備考	※R2 実施の水道基本料金減額の影響を控除した場合との比較（一般会計繰入金で全額補てんされたため）。
評価	<ul style="list-style-type: none"> 経常収支比率は 106.7% となり、前年度から 3.2 ポイント上昇しました。 令和 3 年度の給水収益が約 8.2 億円増加した要因は、令和 2 年度に水道基本料金を減額（注 1）したことによるものです。 令和 2 年度の水道基本料金減額の影響を控除し、令和 3 年度と比較すると 3.6 ポイント低下しています。低下した主な要因は、コロナ禍を踏まえた大阪広域水道企業団による用水供給料金の減免（注 2）が、令和 2 年度に限られた措置であったため、前年度に比べ、受水費が増加したことによるものです。 令和 2 年度は大阪広域水道企業団の用水供給料金が減額されました。この影響を控除した場合の指標値は 107.9% となります。令和 3 年度はこれより 1.2 ポイント低下していますが、これは、生活用水量が約 62 万 m³ 減少、業務営業用水量が約 22 万 m³ 減少し、給水収益が減少したことによるものです。 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	$\frac{(\text{営業収益} + \text{営業外収益})}{(\text{営業費用} + \text{営業外費用})} \times 100$ <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>		

注 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。

注 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、1 m³ 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。

■総資本利益率

[望ましい方向：↑]



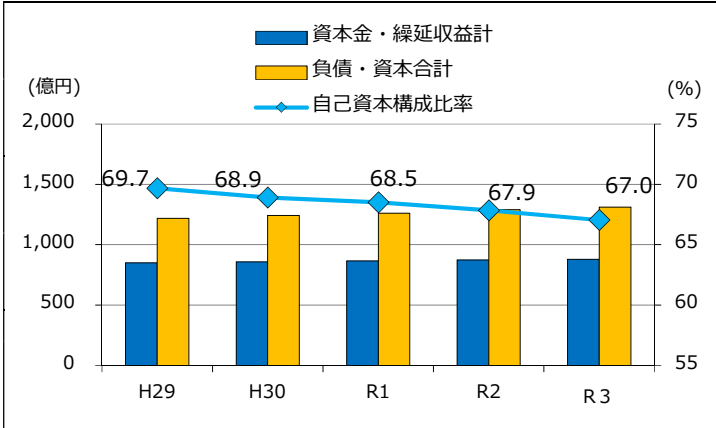
■今後の方向性

- 令和3年度は、収益性に関する指標が大幅に改善しました。主な要因は、令和2年度は水道料金を一時的に減額したため、指標が大幅に低下したことによるものです。
- 令和2年度の水道料金減額の影響を控除し比較すると、コロナ禍を踏まえた大阪広域水道企業団による用水供給料金の減免が、令和2年度に限られた措置であったため、令和2年度に比べ、受水費が増加(前年度比+1.9億円)し、各指標が低下しました。
- これらの影響により、特別損益を含む純損益については10.4億円の黒字となり、昨年度から約4.4億円減少しました。
- 今後は、施設の健全性を確保するためには、継続的な投資が必要となる一方、財政面では、水需要の減少により、給水収益が減収する見込みとなっています。
- 長期的には、水需要を踏まえた施設規模のダウンサイジング、総括原価方式に基づく適正な水道料金の確保、企業債発行水準の抑制のほか、管材料の見直しや、未利用資産の活用など収支改善の取組と併せて、広域・公民連携の推進、DXの推進により、経営基盤を強化します。

② 安定性

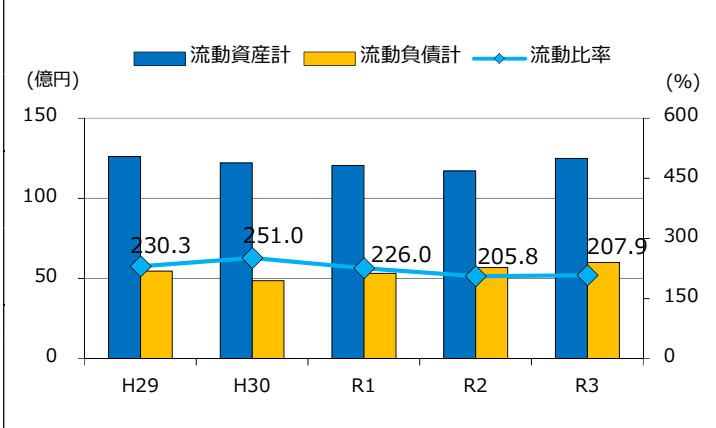
■自己資本構成比率

[望ましい方向：↑]

		実績	67.0%
		前年度比	△0.9 ㊦
		大都市平均 (R2 年度)	69.5%
		順位 (R2 年度)	12 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> 自己資本構成比率は 67.0% となり、前年度から 0.9 ポイント低下しました。 企業債を借り入れ、送配水管を更新し、企業債残高が増加していることが要因です。 今後は水道施設の更新や災害に備えた投資が必要であり、これに伴い、企業債（水道事業債）の借入額が増加し、企業債残高も増加する見込みです。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。 今後も未利用資産（固定資産）を有効活用し、利益を確保するとともに、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。 		
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	207.9%
		前年度比	+2.1 ㊦
		大都市平均 (R2 年度)	192.6%
		順位 (R2 年度)	8 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> 流動比率は 207.9% となり、工事の繰越額の増加に伴う前払金（流動資産）の増加により、前年度から 2.1 ポイント上昇しました。 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。 令和 2 年度末の流動資産の 125 億円のうち、約 20 億円が未収金ですが、その多くが令和 4 年 1 月から 2 月の使用に係る水道料金の調定（3 月検針分）に伴うものであり、早期に回収できる予定です。 		
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	3.1%
(億円) 200 150 100 50 0 H29 H30 R1 R2 R3	(%) 4.0 3.5 3.0	前年度比	△0.3 割 (△0.1 割*)
		大都市平均 (R2 年度)	4.3%
		順位 (R2 年度)	6 位
備考 ※R2 実施の水道基本料金減額の影響を控除した場合との比較(一般会計繰入金で全額補てんされたため)。			
評価	<ul style="list-style-type: none"> 企業債利息対料金収入比率は 3.1% となり、前年度と比べて 0.3 ポイント低下しました。 令和 2 年度の水道基本料金減額の影響を控除し、令和 3 年度と比較すると、0.1 ポイント低下となります。 主な要因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によるものです。 今後は、長期的には企業債の新規発行を抑制するものの、災害対策などの大規模な投資などには、積極的に企業債を活用します。 		
算式	$\text{企業債利息} / \text{給水収益} \times 100$ <p>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。</p>		

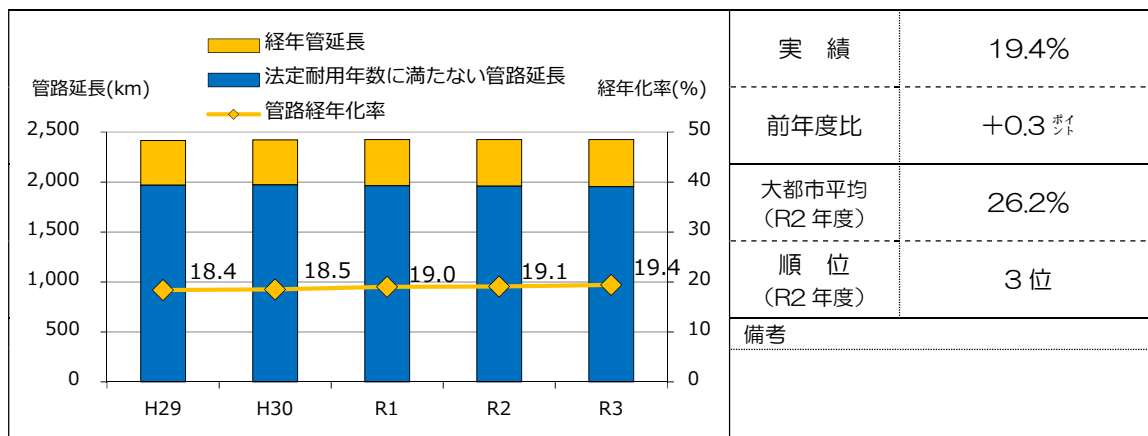
■企業債償還元金対減価償却費比率

[望ましい方向：↓]

		実績	52.7%
(億円) 50 40 30 20 10 0 H29 H30 R1 R2 R3	(%) 100 75 50 25 0	前年度比	△0.1 割
		大都市平均 (R2 年度)	67.1%
		順位 (R2 年度)	7 位
備考			
評価	<ul style="list-style-type: none"> 企業債償還元金対減価償却費比率は 52.7% となり、前年度に比べ減価償却費が増加したことから、0.1 ポイント低下しました。 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。 今後、水道施設の更新や、災害に備えた投資により、減価償却費や企業債償還元金の増加が見込まれるため、長期的には企業債の新規発行を抑制するものの、災害対策などの大規模な投資などには、企業債を活用します。 		
算式	$\text{建設改良のための企業債償還元金} / (\text{当年度減価償却費} - \text{長期前受金戻入}) \times 100$ <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。</p>		

■管路経年化率

[望ましい方向：↓]



実績	19.4%
前年度比	+0.3 ㊦
大都市平均 (R2 年度)	26.2%
順位 (R2 年度)	3 位
備考	

評価

- ・管路経年化率は 19.4%となり、総水道管路約 2,425km に対し法定耐用年数 (40 年) を超える水道管路は約 470km となりました。
- ・近年、本市は高度経済成長期に布設され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。これにより事業量・事業費の平準化や長寿命化によるライフサイクルコストを低減し、適切な維持管理・更新を行います。

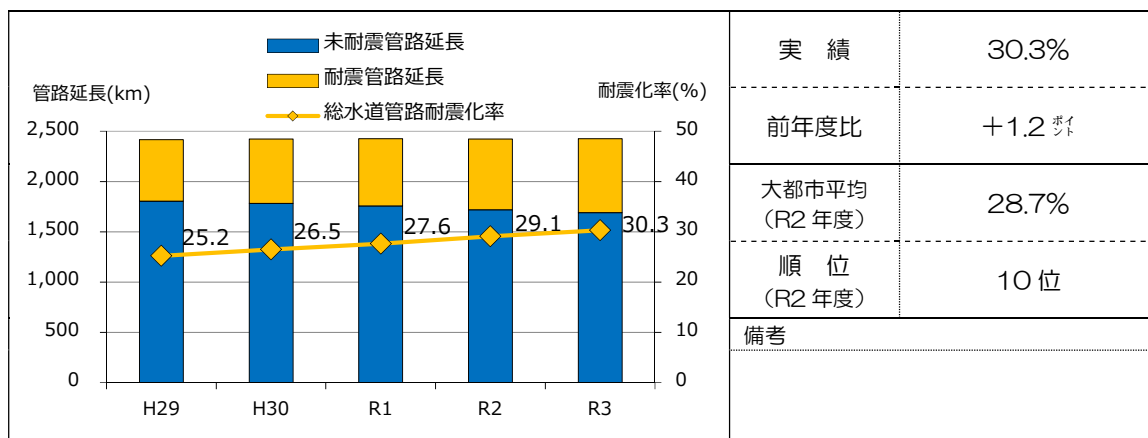
算式

$$\frac{\text{(法定耐用年数を経過した管路延長)}}{\text{(水道管路総延長)}} \times 100$$

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。

■総水道管路耐震化率

[望ましい方向：↑]



実績	30.3%
前年度比	+1.2 ㊦
大都市平均 (R2 年度)	28.7%
順位 (R2 年度)	10 位
備考	

評価

- ・総水道管路の耐震化率は 30.3%となり、総水道管路約 2,425km に対し、耐震化された水道管路は約 734km となりました。
- ・全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

$$\frac{\text{(耐震化路線延長)}}{\text{(水道管路総延長)}} \times 100$$

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

- これまで企業債の発行を抑制してきたことで、水道事業の財務構造や資金繰りについては、健全性が保たれています。
- 今後、給水人口の減少などによって水需要が減少する一方で、水道施設の更新や災害に備えた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。これにより事業量・事業費の平準化や長寿命化によるライフサイクルコストを低減し、適切な維持管理・計画的な更新を行うことで、人口減少下においても安定的な経営を維持します。
- また、総括原価方式に基づく適正な料金の確保、長期的な企業債発行水準の抑制、管材料の見直しや未利用資産の活用など収支改善策の実行など、経営改革に取り組みます。

③ 効率性

■ 有収率

[望ましい方向：↑]

		<table border="1"> <tr> <td>実績</td> <td>93.4%</td> </tr> <tr> <td>前年度比</td> <td>+0.8 割</td> </tr> <tr> <td>大都市平均 (R2 年度)</td> <td>92.4%</td> </tr> <tr> <td>順位 (R2 年度)</td> <td>10 位</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>不明水：利用者に届くまでに漏水などを原因として失われた水</td> </tr> </table>		実績	93.4%	前年度比	+0.8 割	大都市平均 (R2 年度)	92.4%	順位 (R2 年度)	10 位	備考	不明水：利用者に届くまでに漏水などを原因として失われた水
実績	93.4%												
前年度比	+0.8 割												
大都市平均 (R2 年度)	92.4%												
順位 (R2 年度)	10 位												
備考	不明水：利用者に届くまでに漏水などを原因として失われた水												
評価	<ul style="list-style-type: none"> 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のほか、IoT 技術を活用した監視型のセンサーの設置などの不明水削減の取組により、有収率が令和元年度より 3 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るとともに、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 4 年度は、監視型センサー設置エリアを拡大するなど引き続き、不明水削減に向けて取り組みます。 												
算式	$\text{年間総有収水量} / \text{年間総給水量} \times 100$ <p>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いと考えられる。</p>												

■ 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：↑]

		<table border="1"> <tr> <td>実績</td> <td>①59.7%</td> <td>②93.6%</td> </tr> <tr> <td>前年度比</td> <td>③63.8%</td> <td>④444 千 m³</td> </tr> <tr> <td>大都市平均 (R2 年度)</td> <td>①62.2%</td> <td>②90.6%</td> </tr> <tr> <td>順位 (R2 年度)</td> <td>③68.5%</td> <td>④323 千 m³</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>①12 位</td> <td>②4 位</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③14 位</td> <td>④2 位</td> </tr> </table>		実績	①59.7%	②93.6%	前年度比	③63.8%	④444 千 m ³	大都市平均 (R2 年度)	①62.2%	②90.6%	順位 (R2 年度)	③68.5%	④323 千 m ³	備考	①12 位	②4 位		③14 位	④2 位
実績	①59.7%	②93.6%																			
前年度比	③63.8%	④444 千 m ³																			
大都市平均 (R2 年度)	①62.2%	②90.6%																			
順位 (R2 年度)	③68.5%	④323 千 m ³																			
備考	①12 位	②4 位																			
	③14 位	④2 位																			
評価	<ul style="list-style-type: none"> 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 日最大給水量が、前年度より減少したことから負荷率が上昇、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広域連携による施設統廃合を進めていきます。 (※)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、521 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	<ol style="list-style-type: none"> 施設利用率：1 日平均給水量 / 1 日給水能力 × 100 負荷率：1 日平均給水量 / 1 日最大給水量 × 100 最大稼働率：1 日最大給水量 / 1 日給水能力 × 100 職員一人当たり給水量：年間総有収水量 / 損益勘定職員数 <p>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。</p>																				

■今後の方向性

（有収率）

- 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、有収率の低下は経営状況を悪化させます。
- 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・実施した結果、令和3年度は目標値（93.0%）と大都市平均（令和2年度）を上回る有収率（93.4%）となりました。
- 過去に不明水が一時的に増加した経緯があることから、今後も引き続き、有収率を維持向上させるためにも、継続して不明水対策を実施していく必要があります。
- 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・修理や、漏水の防止、削減に向けた管路更新を継続的に取り組む必要があります。
- 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、継続して漏水の発見と削減に取り組むことで、引き続き、有収率の向上に努めます。

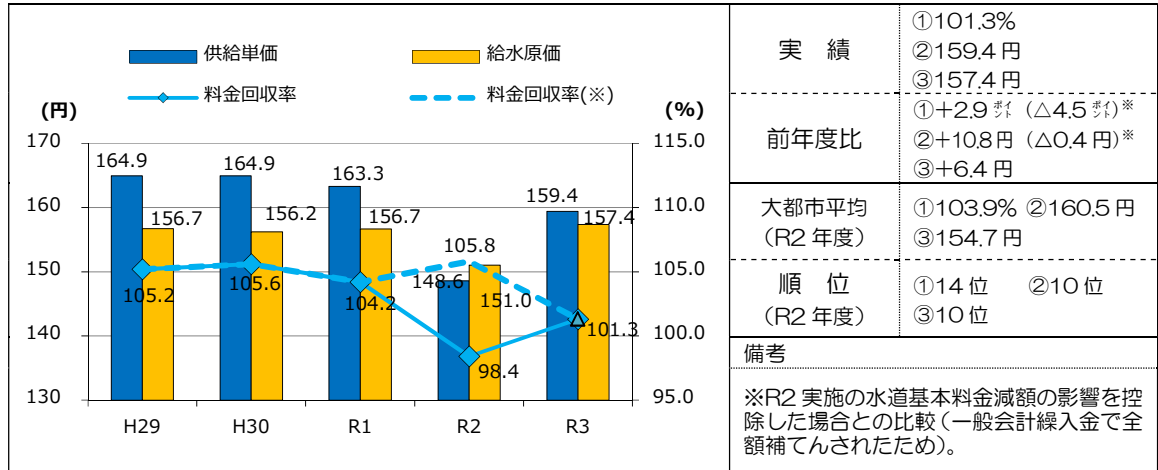
（施設利用率）

- 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。
- 給水人口が減少していることを踏まえ、今後も適切な職員数を維持するとともに、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。
- 広域・公民連携による運営の最適化、DXの導入による事業の効率化を進め、経営基盤を強化させます。

④ 料金

■ ①料金回収率 ②供給単価 ③給水原価

[望ましい方向 ①：↑ ②：↓ ③：↓]



評価

- 令和2年度の水道基本料金減額の影響を控除し、令和3年度と比較すると、4.5ポイント低下となります。
- 生活用水量が約62万 m^3 減少、業務営業用水量が約22万 m^3 減少したため給水収益が減少し、供給単価が低下する一方、受水費の増加により給水原価が上昇しました。
- 令和2年度の大阪広域水道企業団による用水供給料金の減額の影響を控除すると、給水原価は154.6円、料金回収率は103.4%となります。令和3年度はこれと比較すると、給水原価が2.8円増加、料金回収率が2.1ポイント低下となります。
- 料金回収率は100%を上回っていることから、現状は給水に要した費用を料金収入で賄えています。
- 今後は、水需要の減少に伴い、給水収益の減収が想定されます。
- また、水道施設の更新や災害に備えた投資をすることで、減価償却費や支払利息の増加により、給水原価の上昇が想定されます。
- 現在の料金水準をできるだけ維持するために、給水原価を低減できるように、管材料の見直しや、未利用資産の活用などの収支改善に取り組めます。

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1 m^3 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1 m^3 当たりの費用を示す。

■ 1ヶ月20m³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】(R3.10.1時点) ・平均値：2894円 ・順位：38位(高い方から数えて) 【大都市21都市での比較】(R4.1.1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 (R4.1.1)	2,652円
	順位 (R4.1.1)	15位
	備考	料金は全て税込表記
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、大都市の平均と同程度の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 ³ 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うえで、新たなビジョン期間内において適正な料金水準や料金体系を検討してまいります。	
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 (R3実績)

項目	費用(百万円)	1m ³ あたり原価(円)	構成比(%)
人件費	1,586	18.2	11.6
受水費	6,711	77.1	49.0
動力費	53	0.6	0.4
薬品費	1	0.01	0.0
減価償却費	2,940	33.8	21.5
支払利息	424	4.9	3.1
施設維持修繕費	514	5.9	3.7
委託料 (うち営業業務包括委託)	1,197 (682)	13.8 (7.8)	8.7 (5.0)
その他費用	267	3.1	2.0
合計	13,693	157.4	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

- 低廉な水道サービスを供給し続けるためには、経年の変化を踏まえて原価を適正に管理する必要があり、給水原価はそのために重要な指標です。
- 今後は、長期的な水需要の減少により給水収益が減収することから、純損益の赤字が発生する見込みです。また、企業債残高の増加による支払利息の増加が想定されます。
- 計画的な漏水調査や管路の更新などによる受水費や維持管理費の削減、未利用地の活用など、収支改善の取組みにより、給水原価の上昇の抑制や収入確保に努めます。
- なお令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、令和2年度と比べて、有収水量や給水収益の減少がみられました。
- 今後は、給水原価を適切に把握するとともに、世代間負担の公平性と安定的な料金収入の確保に向け、概ね3年から5年で料金水準の適正化を検討します。
- 新たなビジョン期間中では、水需要の動向を踏まえて、平成30年度に開催した堺市上下水道事業懇話会の有識者意見を参考に、水道料金の適正化を検討するとともに、広域・公民連携、DXの推進などにより経営基盤を強化してまいります。

(2) 経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい 方 向	令和3年度 結 果		令和2年度 実 績	令和2年度 大都市平均
① 収益性	経常収支比率	%	↑	106.7	↗ (↘)*	103.5 (110.3)*	111.0
	総資本利益率	%	↑	0.8	↗ (↘)*	0.4 (1.2)*	1.0
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	67.0	↘	67.9	69.5
	流動比率	%	↑	207.9	↗	205.8	192.6
	企業債利息対 料金収入比率	%	↓	3.1	↘ (↘)*	3.4 (3.2)*	4.3
	企業債償還元金対 減価償却費率	%	↓	52.7	↘	52.8	67.1
	管路経年化率	%	↓	19.4	↗	19.1	26.2
	総水道管路耐震化率	%	↑	30.3	↗	29.1	28.7
③ 効率性	有収率	%	↑	93.4	↗	92.6	92.4
	施設利用率	%	↑	59.7	↘	60.8	62.2
	負荷率	%	↑	93.6	↗	92.7	90.6
	最大稼働率	%	↑	63.8	↘	65.6	68.5
	職員一人当たり給水量	千m ³ /人	↑	444	↘	455	323
④ 料金	料金回収率	%	↑	101.3	↗ (↘)*	98.4 (105.8)*	103.9
	供給単価	円/m ³	↓	159.4	↗ (↘)*	148.6 (159.8)*	160.5
	給水原価	円/m ³	↓	157.4	↗	151.0	154.7
	1ヶ月20m ³ 当たり 家庭用料金	円	-	2,464	→	2,464	-

※R2 に実施した水道基本料金減額は、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	106.7%
		前年度比	△0.2 ㊦
		大都市平均 (R2 年度)	105.8%
		順位 (R2 年度)	7 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> 令和 3 年度は 106.7%（前年比△0.2 ㊦）となり、前年度並みの水準を維持しています。 収益面では、生活用排水量は約 56 万 m³減少する一方で、業務用排水量は約 28 万 m³増加しました。逓増制の影響もあり、使用料収入全体としては増加しました。 費用面では、高利率の企業債償還が進むことにより、支払利息が減少したほか、出島バイパス線の減価償却が開始されたことや、下水管の移設に伴う資産減耗の影響により昨年度に比べて減価償却費などが増加しました。 		
	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	0.36%
		前年度比	△0.01 ㊦
		大都市平均 (R2 年度)	0.33%
		順位 (R2 年度)	8 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> 令和 3 年度は、0.36%（前年比△0.1 ㊦）となり、前年度並みの水準を維持しています。 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。 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、近年は上回る傾向にあります。 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。 		
	算式	$\frac{\text{経常損益}(\text{経常収入} - \text{経常支出})}{\text{総資本}(\text{期首負債} + \text{資本合計} + \text{期末負債} + \text{資本合計})} \div 2 \times 100$ <p>資本の投入量に対して、どれだけ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>	

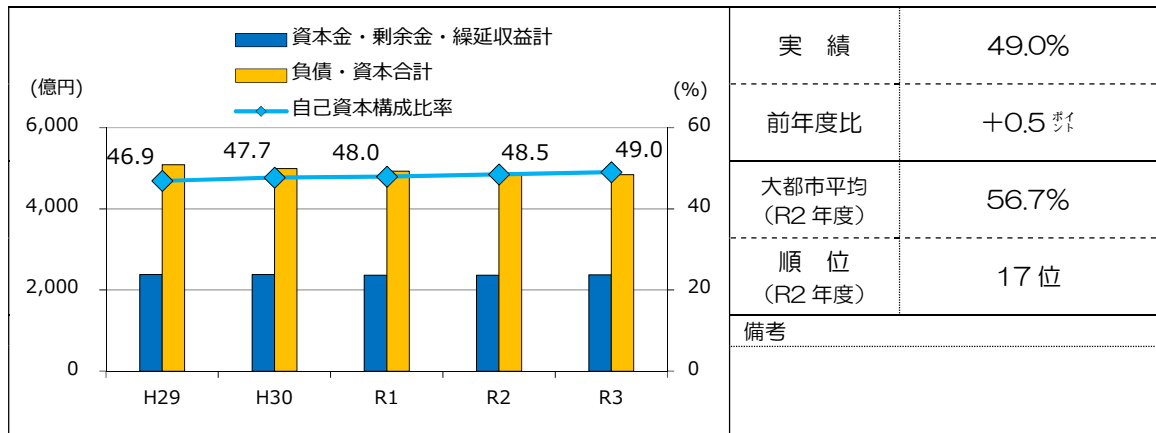
■今後の方向性

- 令和3年度の収益性の指標は前年度並みの水準となりました。
- 令和2年度と比較し、業務用排水量が回復したことで、下水道使用料収入は増加（前年度比+0.4億円）した一方で、資本費が増加（前年度比+1.4億円）したため、経常利益は微減となりました。
- 特別損益を含む純損益については17.8億円の黒字となり、昨年度から約0.6億円増加しました。
- 下水道事業では、長期的な水需要の減少により、使用料収入が減少するものと見込まれますが、今後も継続して純損益の黒字を維持できる見通しにあります。
- 令和5年度を開始年度とする「（仮称）堺市上下水道ビジョン」の計画期間（R5～R12年度）においては、工事の発注規模の見直しや、簡易DB方式の導入、未利用資産の利活用など、多角的な収支改善策を実行することで収益性の向上を図るほか、広域・公民連携の推進、DXの推進により、経営基盤を強化します。

② 安定性

■自己資本構成比率

[望ましい方向：↑]



実績	49.0%
前年度比	+0.5 ㊦
大都市平均 (R2 年度)	56.7%
順位 (R2 年度)	17 位
備考	

評価

- 令和3年度は、49.0%（前年比+0.5 ㊦）となり、前年度に引き続き上昇しました。
- 主な改善要因は、企業債残高の減少です。企業債の借入額以上に企業債の返済を行ったことにより、企業債残高は前年度から約45億円と大きく減少しています。
- 下水道事業は、施設の築造に必要な資金をほぼ企業債に頼っており、全国的に自己資本比率は低い傾向にあります。
- 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います。

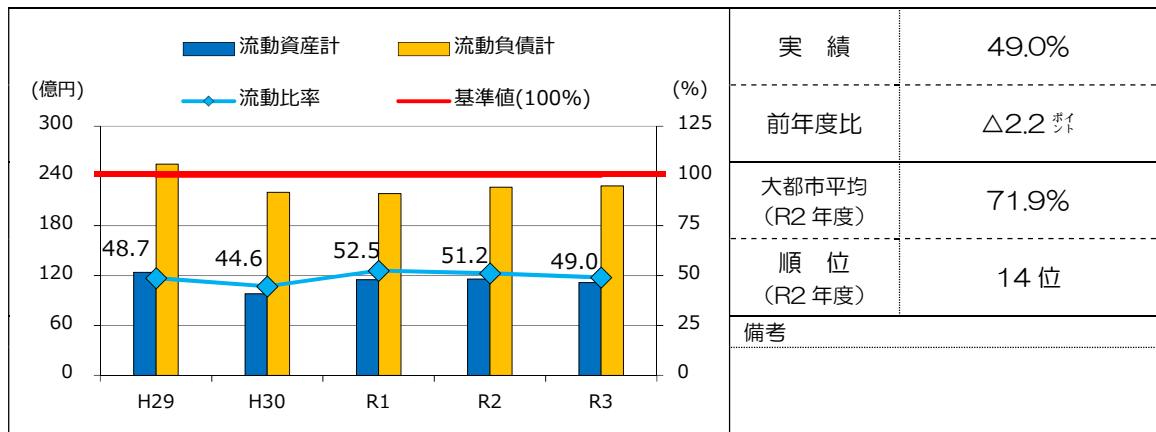
算式

(自己資本金+剰余金+繰延収益) / 負債資本合計 × 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：↑]



実績	49.0%
前年度比	△2.2 ㊦
大都市平均 (R2 年度)	71.9%
順位 (R2 年度)	14 位
備考	

評価

- 令和3年度は、49.0%（前年比△2.2 ㊦）となり、前年度と比較し減少しました。
- これは、流動負債に計上されている企業債償還元金（次年度支払予定額）が増加したことに加え、単年度資金収支が約5.2億円の赤字となり、累積資金が減少したことによるものです。
- 指標値は100%を大きく下回っていますが、これは会計制度上、次年度（令和4年度）の企業債償還元金を流動負債に含める必要があるためです。また令和4年度においても、使用料収入が見込まれるため、資金不足には陥らない見込みです。
- 今後、平成初期に借入れた企業債の償還がピークに達するため、流動比率も減少傾向で推移することが予測されます。
- 大都市平均が71.9%であることから、資金繰りの問題は、下水道事業の構造によるものであることが分かります。

算式

流動資産 / 流動負債 × 100

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。

■企業債利息対使用料収入比率

[望ましい方向：↓]

		実績	13.5%
		前年度比	△1.7 ㊦
		大都市平均 (R2 年度)	10.6%
		順位 (R2 年度)	16 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度は、13.5%（前年比△1.7 ㊦）となり、前年度と比較し上昇しました。 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。 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。 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。 		
	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>	

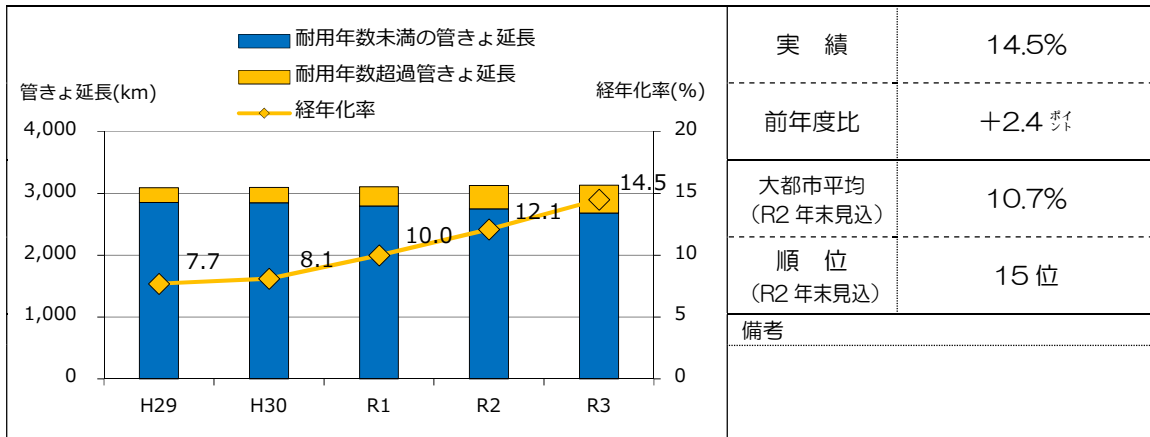
■企業債償還元金対減価償却費比率

[望ましい方向：↓]

		実績	192.7%
		前年度比	+5.9 ㊦
		大都市平均 (R2 年度)	172.6%
		順位 (R2 年度)	6 位
		備考	
評価	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度は、192.7%（前年比+5.9 ㊦）となりました。本指標は近年増加傾向にあり、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わかります。 これは、企業債償還元金が昨年度と比較し約6.9億円と大幅に増加したことが影響しています。 今後、平成初期に借入れた企業債の償還がピークに達するため、本指標は増加傾向で推移することが予測されます。 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、R3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。 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。 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と言えます。 		
	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

[望ましい方向：↓]



実績	14.5%
前年度比	+2.4 ㊦
大都市平均 (R2 年未見込)	10.7%
順位 (R2 年未見込)	15 位
備考	

評価

- 令和3年度は、14.5%（前年比+2.4 ㊦）となり、管きょ延長約 3,133km に対し、標準耐用年数（50 年）を超える管きょは約 453km 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。
- 今後、経年化した管きょについては、アセットマネジメント手法に基づき更新を進めます
- 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。

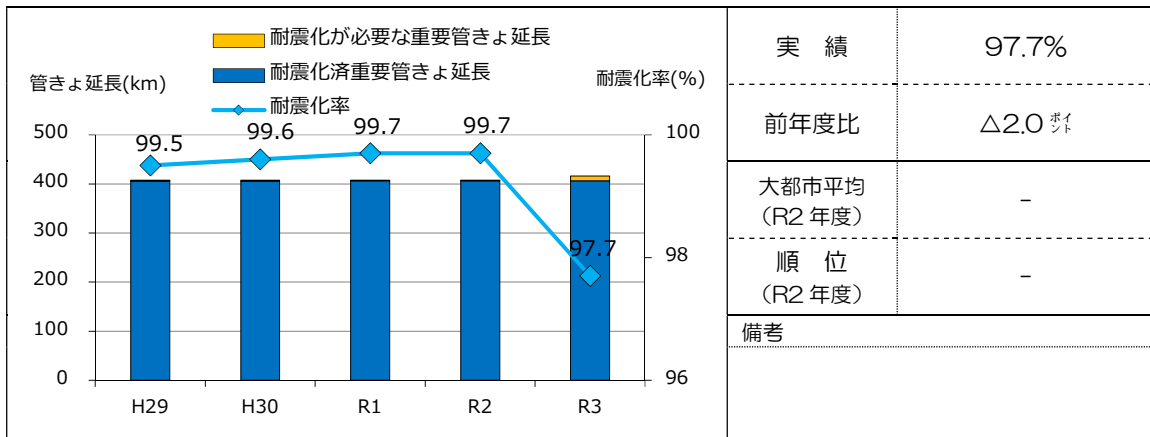
算式

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

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

[望ましい方向：↑]



実績	97.7%
前年度比	△2.0 ㊦
大都市平均 (R2 年度)	-
順位 (R2 年度)	-
備考	

評価

- 令和3年度の重要管きょの耐震化率は 97.7%（前年比△2.0 ㊦）となりました
- 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。
- 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 410.3km と、概ね耐震性を確保しておりますが、今後も引き続き管きょの耐震化を進めます。

算式

$$\frac{(\text{耐震化済重要管きょ延長})}{(\text{重要管きょ延長})} \times 100$$

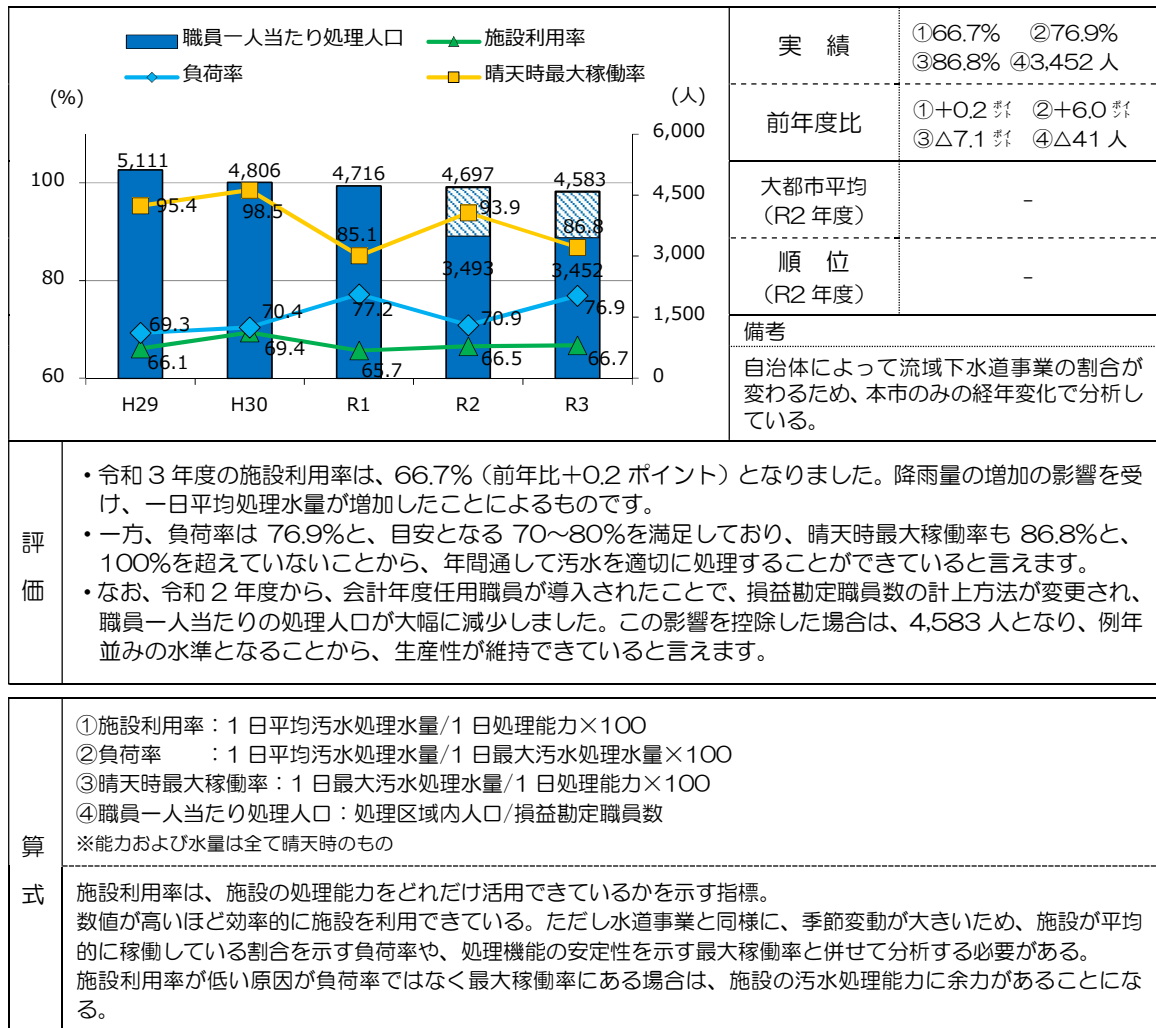
避難所と処理場を結ぶ管きょ、並びに軌道下および緊急輸送路下に埋設されている「重要な管きょ」の耐震化度を示す指標。

■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、企業債償還元金対減価償却費率の指標は上昇しており、企業債を償還するための財源は不足する傾向にあります。これは、平成初期の大規模な下水道整備の際に借入れた企業債が、償還ピークを迎えつつあるためです。
- 特に R3 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、資金面では償還財源の不足額を補填しきれず、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（制度を取り巻く制度上）発生する資金不足であり、今後も資金不足が続くことが見込まれます。
- この資金不足を解消すべく、既存制度を最大限に活用することで対応します。
- R3 年度には、下水道事業の持続的経営（安定性）の確保に向け、アセットマネジメント手法を用いた投資の平準化や、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する方針を立てました。

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 [望ましい方向：↑]



■今後の方向性

- 平成26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、効率性の向上に努めてきました。
- これらの包括的民間委託は現在契約更新時期を迎えています。管路の維持管理については、次期契約から委託エリアを市全域に拡大（堺区・西区の維持管理を委託化）することで、維持管理の迅速化・効率化を図ります。下水処理場（水再生センター）についても、ポンプ場を含めた将来的な運転管理及び維持管理の最適化に向け、検討を進めます。
- 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、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

[望ましい方向 ①：↑ ②：↓ ③：↓]

		<table border="1"> <tr> <td>実績</td> <td>①117.1% ②174.3円 ③148.9円</td> </tr> <tr> <td>前年度比</td> <td>①+0.9ポイント ②+1.1円 ③△0.2円</td> </tr> <tr> <td>大都市平均 (R2年度)</td> <td>①106.8% ②139.2円 ③130.4円</td> </tr> <tr> <td>順位 (R2年度)</td> <td>①4位 ②18位 ③15位</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>①は高い方からの順位 ②③は安い方からの順位</td> </tr> </table>		実績	①117.1% ②174.3円 ③148.9円	前年度比	①+0.9ポイント ②+1.1円 ③△0.2円	大都市平均 (R2年度)	①106.8% ②139.2円 ③130.4円	順位 (R2年度)	①4位 ②18位 ③15位	備考	①は高い方からの順位 ②③は安い方からの順位
実績	①117.1% ②174.3円 ③148.9円												
前年度比	①+0.9ポイント ②+1.1円 ③△0.2円												
大都市平均 (R2年度)	①106.8% ②139.2円 ③130.4円												
順位 (R2年度)	①4位 ②18位 ③15位												
備考	①は高い方からの順位 ②③は安い方からの順位												
評価	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度の経費回収率は、117.1%（前年比+0.9ポイント）となりました。 これは、支払利息や人件費の減少により、汚水処理原価が低減したことが大きく影響しています。 汚水処理原価（1m³の汚水を処理するのにかかった費用）に比べ、使用料単価（1m³あたりの下水道使用料）の方が高い状態にあり、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												
	水量1m ³ 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）													
汚水処理水量1m ³ 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20m³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】(R3.10.1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】(R3.1.1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 (R3.1.1)	2,241円
	順位 (R3.1.1)	4位
	備考	
		料金は全て税込表記
評価	・本市においては、近年の急速な下水道整備の際に借り入れた企業債の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 (R3実績)

項目	費用(百万円)	1m ³ あたり原価(円)	構成比(%)
人件費	757	9.1	6.1
動力費	390	4.7	3.2
薬品費	28	0.3	0.2
修繕費	195	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)	1,847 (1,157) (582)	22.2 (13.9) (7.0)	14.9 (9.4) (4.7)
減価償却費	5,375	64.7	43.5
支払利息	1,957	23.6	15.8
その他費用 (うち流域下水維持管理負担金)	1,815 (737)	21.9 (8.9)	14.7 (6.0)
合計	12,364	148.9	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

- 近年、汚水処理原価の低減が進んでおり、令和 3 年度決算における経費回収率は 117.1%となり、他の政令市と比較しても高い水準に位置するようになりました。
- これは、高利率の企業債の償還が進んでいることに加え、これまでの経営努力（処理場の維持管理経費の縮減など）の積み重ねにより実現できたものです。
- なお令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、令和2年度と比べて、汚水排水量が減少したものの、使用料の単価の高い業務用が増加し、使用料収入が増加しました。
- 今後は、「安定性」の項（P.32）に記載の「下水道事業の構造上発生する資金不足」を解消したうえで、世代間負担の公平性と安定的な使用料収入の確保に向け、概ね3年から5年で下水道使用料水準の適正化を検討します。

(2) 経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい 方向	令和3年度 結果		令和2年度 実績	令和2年度 大都市平均
① 収益性	経常収支比率	%	↑	106.7	↘	106.9	105.8
	総資本利益率	%	↑	0.36	↘	0.37	0.33
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	49.0	↗	48.5	56.7
	流動比率	%	↑	49.0	↘	51.2	71.9
	企業債利息対 使用料収入比率	%	↓	13.5	↘	15.2	10.6
	企業債償還元金対 減価償却費率	%	↓	192.7	↗	186.8	172.6
	管きょ経年化率	%	↓	14.5	↗	12.1	10.7
	重要な管きょの耐震化率	%	↑	97.7	↗	97.6	-
③ 効率性	施設利用率	%	↑	66.7	↗	66.5	-
	負荷率	%	↑	76.9	↗	70.9	-
	晴天時最大稼働率	%	↑	86.8	↘	93.9	-
	職員1人当たり処理人口	人	↑	3,452	↘	3,493	-
④ 料金	経費回収率	%	↑	117.1	↗	116.2	106.8
	使用料単価	円/m ³	↓	174.3	↗	173.2	139.2
	汚水処理原価	円/m ³	↓	148.9	↘	149.1	130.4
	1ヶ月20m ³ 当たり 家庭用料金	円	-	2,821	→	2,821	-

3 懇話会意見

1. 経営分析の評価方法について

- 「収益性」、「安定性」、「効率性」、「料金」、4つの評価区分について、敢えて区分を追加するとした場合、「公平性」を挙げるが、公営企業においては、「料金」で世代間の負担の「公平性」を確保するものと考えられるため、現状の4区分で妥当と考える。
- 各評価区分における「指標の選定」も適切であると感じている。
- 第1回懇話会での議論を踏まえ、「資産規模や中期の投資方針」、「給水原価・汚水処理原価の内訳」についても、追記いただき、より分かりやすく透明性の高い経営診断書となった。
- 今後さらに「経営分析」を充実させるには、「財務諸表の掲載」「計画評価との連動」等が必要である。「経営診断書」による説明責任を果たせるよう、ビジョン本編・単年度実施計画・決算書などの役割ともバランスを取ったうえで、更なる改善を期待したい。

2. 共通事項

- 経営分析の指標上、令和3年度の成績として十分に成果を出していると読み取れる。
- ただし、単年度評価を目的とした経営診断書のみでは、長期的なトレンドの中での要因が判断できず、現行ビジョンに対する実績評価が難しいと感じる。
- また、一部指標においては、変化が大きいものがある。これらについては、経年比較を行うなど、原因が長期的要因か、あるいは短期的要因か、分析のうえ、動向を注視し、経営状況の分岐点（ターニングポイント）を見落とさないよう努めていただきたい。

3. 水道事業について

- 令和2年度に実施した「水道料金減額」と「受水費値下げ」により、前年度比に大きな影響が出ている。経営診断書には、これらの影響を除いた値も併記いただいている。経営分析においては、影響控除後の指標比較が望ましい。
- 自己評価では、「収益性」に係る指標が下がっている要因を「給水収益」の減少としている。給水収益は事業の根幹を成す収入であるため、コロナ禍を受けた生活様式の変化による影響など、引き続き経年データを基に分析を続けていただきたい。
- 「効率性」について、「有収率」は、近年上昇傾向にある。これは、計画的な経年管路の更新工事に加え、IoT技術を活用した漏水調査など、積極的な不明水削減の取組の成果と推察する。堺市は、水道水を全量購入しているため、不明水の削減が受水費の抑制に直結するため、今後も、現在の有収率の水準を維持、向上に努めていただきたい。

4. 下水道事業について

- 「安定性」について、近年、「企業債償還元金対減価償却費比率」が上昇トレンドであり、下水道事業の課題である「企業債の償還財源の不足」が読み取れる。
- 今後、企業債借入水準を設定し、長期的な財務管理を行うとのことであるので、投資と財源のバランスを取り、将来に同様の資金不足が生じないよう、努めていただきたい。
- 「効率性」の「今後の方向性」にある包括的民間委託については、経営分析に含めるべきという趣旨ではないが、民間事業者の技術水準を測定できるような指標を設定するなど、モニタリング手法を検討いただきたい。

第3章 計画評価

1 計画評価について

計画評価は「堺市上下水道ビジョン」の達成目標に対し、単年度の進捗管理として自己評価するものです。

堺市上下水道ビジョンは10年間の計画である「堺市水道ビジョン」と、5年間の計画である「堺市下水道ビジョン（改定版）」からなり、表1にあるように3つの基本方針、13の施策、48の事業で構成され、図1のようなピラミッド構造となっています。

単年度実施計画はビジョンの計画を達成するため、1年間に実施する事業と業務を記載しています。

上下水道局による自己評価はこの単年度実施計画の進捗状況を、図2のように「業務」→「事業」→「施策」→「基本方針」の流れで評価しました。

また、外部評価として「堺市上下水道事業懇話会」を開催し、主に基本方針と施策の自己評価に対し、外部有識者の意見を聴取することで、評価の客観性、透明性を高めました。

図1 ビジョン・単年度実施計画の構造

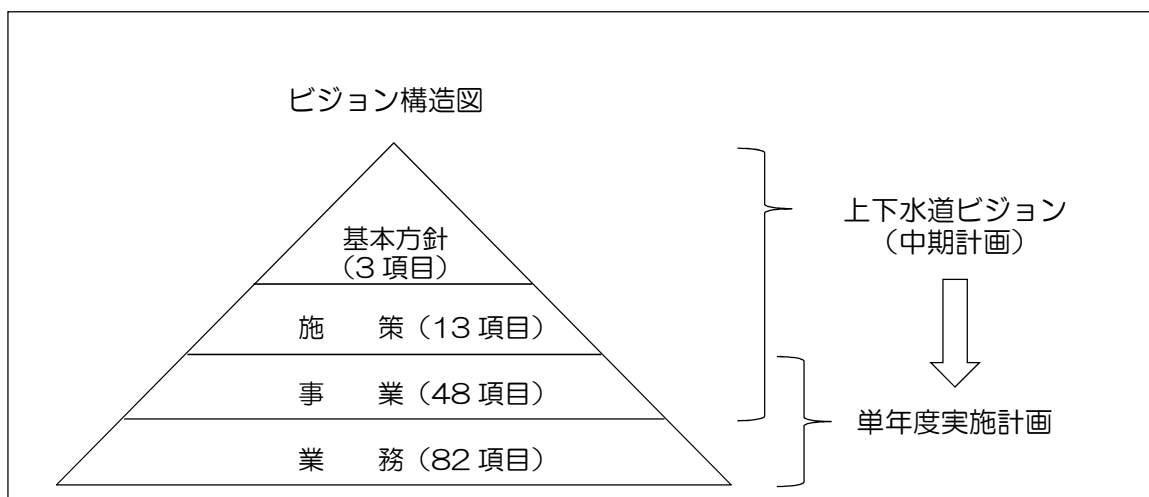


図2 計画評価の流れ

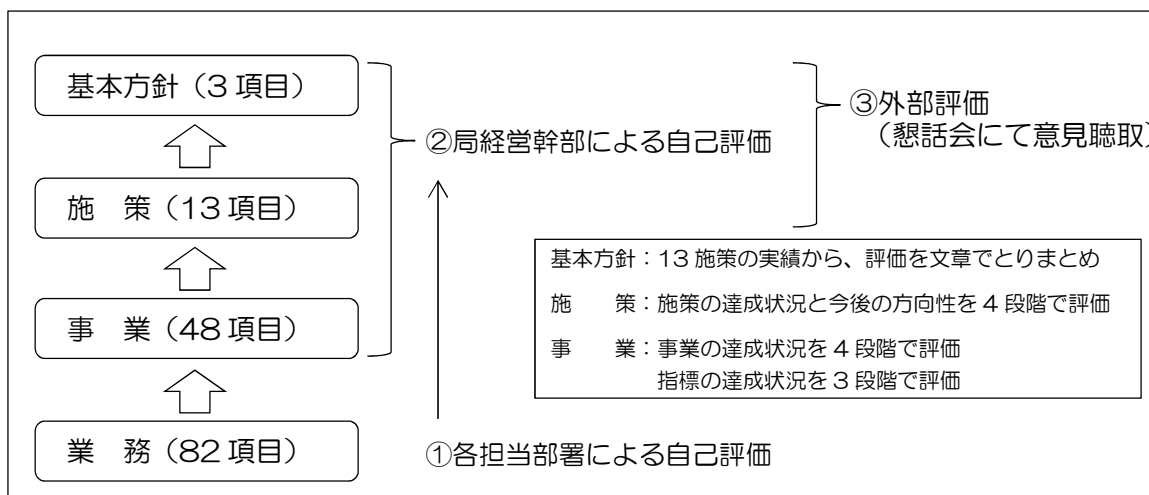


表1 ビジョンの体系

基本方針（3項目）	施策（13項目）	事業（48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	
		③ 下水道施設の耐震化	下水道
		④ 津波対策の実施【R1 目標達成】	
	(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 雨水施設の適切な管理の推進	
	(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		下水道	
⑥ マンホールトイレの整備【H29 目標達成】			
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	下水道
		①～⑤共通：水道アセットマネジメント計画の策定	
		⑥ 下水道設備のアセットマネジメント	
		⑦ 下水道管さよのアセットマネジメント	
	(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）	⑧ 下水道施設の統廃合	水道・下水道
		① 資産・資源の有効活用による収入の確保	
		② 水洗化の促進	下水道
		③ 企業債の借入抑制	水道
		④ 受水費の削減	
		⑤ 収納コストの削減【R2 完了】	水道・下水道
		⑥ 収納率の向上	
	⑦ 資本費平準化債の有効活用	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 ₂ 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＞

基本方針の『安全安心なライフラインの確保』に向け、水道水の水質管理や水道・下水道施設の耐震化、浸水対策、危機事象発生時に備えたハード整備、業務継続の見直しやマニュアル整備、訓練による実効性の確保などのソフト対策の、双方の取組を行いました。

「安全で安心な水道水」では、残留塩素濃度の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たことにより、確実な水質の監視と水質事故などのリスク管理を進めました。

「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ましたが、優先耐震化路線については、計画以上に進捗しました。

下水道事業においては、管きよの耐震化工事を計画どおり実施し、土木施設の耐震対策として地震対策方針を決定しました。

これらにより、被災時の被害の未然防止や軽減に貢献しました。

「雨に強いまちの実現」では、浸水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、その他の地区ではきめ細かい対策を行いました。古川下水ポンプ場建設工事についても計画どおり施工しました。

また、雨水管理総合計画の検討や施設の耐水化計画を策定し、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。

これらにより、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、ハード対策として、災害時給水栓を指定避難所となる全ての市立小学校など（93箇所）に設置が完了し、マンホールトイレを全区役所（7か所）に設置が完了しました。

ソフト対策として、コロナ禍を想定した複合災害を想定した訓練などを実施し、マニュアルなどの見直しを行うことで危機管理機能を強化しました。また、ワクチン接種会場での啓発活動などを通して、市民への防災意識の向上にも貢献しました。

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ました。

また、令和3年10月3日（日）に和歌山市で発生した水管橋崩落事故では、応急給水活動のため、職員を派遣しました。この事故を受けて、市内の水道の水管橋や、河川を横断している下水道管（懸垂管）についても、速やかに点検を行いました。

以上により、令和3年度は『安全安心なライフラインの確保』に係る事業を概ね目標どおり実施しました。

【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.58
- （4）危機管理対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.61

<懇話会意見>

上下水道は、市民生活や経済活動を支えるライフラインであることから、震災をはじめとする災害発生時に安全で安心なサービスを届けるため、ハード・ソフトの双方からの取組が重要となる。

令和3年度には、和歌山市での水管橋崩落事故など市民生活に大きな影響を与える災害が発生している。これらの情報収集を積極的に行い、日々の点検や更新計画に反映すると同時に、同様の災害が生じた際の対応策やマニュアル整備を進めるなど、平時からの取組が非常に重要となる。

この分野の評価では、4項目中3項目で「A評価（目標を達成した）」としており、適切な水質管理、上下水道施設の耐震化、浸水対策、応急給水対策をはじめとする危機管理対策を概ね計画どおり進められている。

「安全・安心な水道水」では、水道事業者として最も重要な責務となる、確実な水質監視と水質事故等のリスク管理を徹底するため、計画的な水質検査に加えて、鉛製給水管の取替についても積極的に行い、計画どおり事業を推進している。今後も継続して進めていただきたい。

「震災に強いまちの実現」では、家原寺配水池の更新工事に遅れが生じており、「B」評価となった。今後の工程管理や施工を工夫することで、遅れた工期を短縮できるよう努めていただきたい。一方で、水道の優先耐震化路線の構築や下水道施設の耐震化は計画値以上に進捗している。良い点についても適切に評価し、次年度計画などに反映していただきたい。

「雨に強いまちの実現」では、浸水危険解消重点地区の対策事業などを計画どおり実施している。雨水事業の今後の整備方針については、一般会計との財源調整が必要となると思われるが、激甚化する降雨災害に向けた効率的な整備を進めていただきたい。

「危機管理対策の推進」では、業務継続計画の見直しやコロナ禍を踏まえた複合訓練等のソフト対策に加え、水道事業と下水道事業が連携して、避難所となる全小学校などにおける「給水」と「トイレ」機能を確保したことについては、防災機能の強化という点で、非常に大きな効果があると言える。

さらに、整備して終わりではなく、校区や地元の方とともに実践的な訓練を行い、コミュニケーションを活発化するなど、設置した設備が十分に機能するよう取り組んでいるとのことであり、今後も継続して進めていただきたい。

以上のことから、「安全で安心なライフラインの確保」は、一部事業で遅れが生じているが、概ね計画どおり取り組んだことから、着実に事業が推進していると評価できる。

(2) 将来に向けた快適な暮らしの確保

<計画評価>

基本方針の『将来に向けた快適な暮らしの確保』に向け、水道管路の更新や維持管理、下水道管きよの老朽管調査や改築更新、水道設備や下水設備の更新などを行いました。また、経営基盤の強化として、資産の有効活用や収納率の向上など、収益力の強化に取り組みました。

「里道・私道の汚水整備（衛生的に暮らせるまちの実現）」では、整備目標は、令和元年度に達成しています。今後は、私道公共下水道布設制度の運用によって、汚水整備の普及に取り組みます。

「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、安定した処理水質を確保するため、効率的な運転管理を継続して実施しました。三宝水再生センターでは、更なる省エネルギー化に向けて取り組みました。

なお、これらの取組による処理水質への影響はなかったことから、処理水質を確保しながら効率的な運転を行うことができました。

「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、水道事業では、基幹管路と配水支管を積極的に更新し、耐震化率は目標値を上回り、維持管理業務についても概ね計画どおり行いました。また、配水支管の更新工事について簡易 DB による設計・施工一括発注方式を試行し、発注から竣工までにかかる期間の短縮を確認しました。下水道事業では、設備や管きよをアセットマネジメントに基づき調査・更新を計画どおり実施しました。

また、令和 5 年度以降の水道・下水道の整備方針について懇話会で聴取し、新たなビジョンの策定を推進しました。

「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、廃止した施設の売却や、水洗化促進や債権回収に取り組み、収入確保につなげました。また、老朽管の更新工事や計画的な漏水調査、不明水削減の取組により、有収率が目標値を上回る結果となりました。

さらに、新たなビジョンの策定に向けて、企業債の借入方針などについて、懇話会で意見を聴取し、新たなビジョンの策定を推進しました。

これらの取組により、当初予算以上の純利益を確保できました。

「潤いと活力のあるまちの実現」では、堺浜地区については、令和 3 年度末に事業を休止したが、鉄砲町地区については、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いました。

「地球温暖化対策を推奨するまちの実現（環境負荷の低減）」では、受水圧を利用した送水システムの整備として、陶器山新分岐の設置に係る工事が完了し、今後の電気代削減や環境負荷低減に貢献できる見込みです。

また、小水力発電については定期点検などにより平年より発電量が減少しましたが、水再生センターにおいて省エネ機器への更新では、概ね計画どおり実施し、運転管理方法の工夫として電力削減や薬品使用量削減を進めました。

以上により、令和 3 年度は『将来に向けた快適な暮らしの確保』に係る事業を概ね目標どおり達成しました。

【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.67
- (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.69
- (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.75
- (5) 潤いと活力のあるまちの実現 ・・・・・・・・・・P.81
- (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.82

<懇話会意見>

施設の経年化が進む一方で、人口減少や水需要の減少などに起因する料金・使用量収入の減少が見込まれる中、今後も一定量の設備投資が必要となるため、事業の平準化・最適化や経営改善の取組により、収支均衡を保っていく必要がある。

このような厳しい経営環境の中、現在、令和5年度を開始とする新たなビジョンを策定しておられ、令和3年・4年度は次期ビジョンに移行するための準備として、非常に重要な期間となっている。

この分野の評価では、6項目全てにおいて「A評価（目標を達成した）」としており、施設の維持管理と更新を計画的に行ったうえで、持続的な企業経営を維持することができ、環境負荷低減などにも貢献している。

「川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現」では、水再生センターにおける汚水処理を経済的かつ安定的に行い、放流水質を維持することに積極的に取り組んでいるので、下水道が、公共用水域の水質向上に寄与している旨の「環境パフォーマンス指標」についても、積極的に公開していただきたい。

「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、老朽化した水道管路の更新や下水道管きょ・設備の改築更新、及び維持管理・調査業務を概ね計画どおり実施した。

なお、1年に多くの事業を実施することで計画指標が上昇しても、コストの増加により経営指標が低下する恐れがあるため、単年度の評価を継続して実施するとともに、中長期にわたる評価もバランスよく行い、事業運営していただきたい。

「持続的な企業経営」では、様々な経営改革の取組により、予算以上の純利益を確保できた。中でも「受水費の削減」では、老朽管の更新や計画的な漏水調査、不明水対策検討委員会における継続的な取組により、目標を上回る有収率となったことは、評価に値する。

有収率の向上が支出の削減に繋がることから、今後も引き続き、現状の水準を維持することで、経営改善に貢献していただきたい。

「地球温暖化対策を推進するまちの実現」では、陶器山分岐の整備による受水圧を利用した送水システムや、小水力発電設備の運用、水再生センターの運転管理の工夫により、公営企業として環境負荷低減に大きく貢献した。

また、太陽光発電設備を設置するなど、保有資産を活用した環境対策にも取り組んでおり、場所貸しによる収入確保や、自家消費による費用削減にも繋がるなど、経営改善にも効果あるため、持続的な企業経営を支える意味でも、今後も積極的に取り組まれない。

以上のことから、「将来に向けた快適な暮らしの確保」は、計画どおりに取り組んでおり、着実に進んでいると評価できる。

(3) しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

<計画評価>

基本方針の『しんらいを築く堺の上下水道への挑戦』に向け、ICTなどの先進的技術を活用した広報や利用者サービスの向上、業務効率化に取り組みました。

また、上下水道局の企業力を向上させる取組や、水平連携や公民連携に取り組み、運営体制の強化を図りました。

「お客さまとのパートナーシップの形成」では、対面型広報のオンライン化をはじめ、デジタル技術など、様々な広報媒体を使用した広報を積極的に展開しました。広聴分野では、利用者の多様な声を利用者サービスの向上や業務効率化に繋げ、利用者の声への対応状況の見える化を図りました。

また、令和4年度以降の営業業務（包括的民間委託）について、受注者選定における仕様書を作成するなど、円滑な業務推進に取り組みました。

これらにより、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、事業に反映する仕組みづくりを進めました。

「人材育成の充実・運営体制の強化」では、公営企業である上下水道局の企業力を向上させる取組を検討しました。その中で、市人事部をはじめ各任命権者と協力して、職員の働き方改革プランである「堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画」を策定しました。

さらに、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」では、水道基盤強化などに向けて協議したほか、近隣市との施設共同化に向けた協議などの水平連携や、公民連携手法の募集など民間事業者との対話を進めることで、運営体制の強化を図りました。

「先進的な取組への挑戦」では、ICT技術などを活用し、工事共同WEB受付システムの実証実験や、水道管路情報の市ホームページでの公開などの利用者サービスの向上と、下水道施設のアセットマネジメントシステムの構築などの業務効率化に取り組みました。

その中でも、「すいりん」におけるクレジットカード決済機能などの拡充においては、日本水道協会が主催する「令和3年度イノベーション賞」の大賞を受賞し、取組内容について評価されました。

また、産官学連携による取組として、MBR施設の効率的運転のため、金沢大学と共同研究を締結し、処理水質を経済的、かつ安定的に維持できるよう取り組みました。

以上により、令和3年度は『しんらいを築く堺の上下水道への挑戦』にかかる事業を、目標を上回るかたちで達成しました。

【施策実績】

- (1) お客さまとのパートナーシップの形成・・・・・・・・・・・・・・・・P.85
- (2) 人材育成の充実・運営体制の強化・・・・・・・・・・・・・・・・P.89
- (3) 先進的な取組への挑戦・・・・・・・・・・・・・・・・P.93

<懇話会意見>

この分野は、市民生活に密着した上下水道事業において、適切な利用者ニーズの把握と局事業への理解を推進するとともに、ニーズに対応できるような組織・運営体制の整備と人材育成を行い、利用者との信頼を築いていく分野である。

この分野の評価では、3項目中1項目で「先進的な取組への挑戦」で「S評価（目標を越えて達成した）」、残る2項目で「A評価（目標を達成した）」としており、利用者との双方向コミュニケーションや、人材育成や運営体制の強化を推進したほか、デジタル技術などを活用した先進的な取組にも積極的に取り組んでいる。

「お客様とのパートナーシップの形成」では、対面型広報のオンライン化や「上下水道局情報誌」の配布など新たな広報手法の推進に積極的に取り組んでいる。

また、広聴として利用者の声を事業に反映（クレジットカード払いなど）することで、デジタル技術の活用などと合わせて、利用者サービスの向上や業務効率化に繋げている。

「人材育成の推進・運営体制の強化」では、ライフラインを支える事業を継続させるための人材育成や民間活力も活用した運営体制の整備について、積極的な取組を行っている。

人材育成については、インフラ事業を行う公営企業の持続性を考慮し、スペシャリストやゼネラリストの育成に取り組んでいる。

公民連携については、事業を支える「コア業務」を除き、民間活力の活用を進めているところであるが、留意事項として、単純に局の職員を減らす、技術やノウハウが消失するような事態は好ましくない。

このリスクへの対応として、職員については、災害時に必要な人員を確保した上で平常時の運営体制を組んでおり、技術やノウハウについては、委託業務のモニタリングを強化し、結果の見える化を推進する中で、技術継承を行っていくことが確認できた。

委託業務の拡大にあたっては、引き続き、公民がともに育つ・育てる観点から、受注者からの技術提案を発注者が正当に評価できるよう、技術継承と合わせて進めていただきたい。

「先進的な取組への挑戦」では、スマートメーターや工事共同WEB受付システムの実証実験の実施などによる利用者サービスの向上の取組と、下水道施設のアセットマネジメントシステムの構築などの業務効率化によって、DXを推進した。

中でも、利用者サービスの向上として、「すいりん」に関する取組は「水道イノベーション大賞」の大賞を受賞するなど、外部からも高い評価を受けたことは、経営診断としても評価に値する。

現在は、導入して間もない取組や実証実験を行っているものが多いと見受けられるが、今後はDX推進により、サービスを向上させた上で体制を適正化するなどの、費用対効果についても念頭におき、積極的な取組を行っていただきたい。

以上のことから、「しんらいを築く堺の上下水道への挑戦」は、計画以上の成果をあげたことから、利用者との信頼構築に貢献したものと評価する。

（計画評価の経営診断全般に対して）

経営診断の方法として、自己評価のクオリティを上げる取組についても積極的に取り組まれない。これまででも外部評価で聴取した様々な意見・評価を基に、評価方法の工夫・検討を進めてきたと見受けられるが、一度外部評価を受けた内容であれば、次回以降は自己評価で対応するなど、更なる自己評価の精度向上に努めていただき、よりよい経営診断手法の確立に努めていただきたい。

なお、経営診断における評価結果については、評価者である局職員全員が共通の解釈をもっておくことが重要であるため、評価結果だけでなく、評価方法や根拠についても局内で広く周知していただきたい。

3 施策の評価（13項目）

（1）施策の評価方法

施策は令和3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段階で評価のうえ、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3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3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、「↑」「↓」「↕」にて表記しています。

※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 」 目標を達成しなかった

【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を指す。

・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 」 目標を達成しなかった

【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めやすに、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%から 100%まで
b (目標を概ね達成した)	80%から 95%未満まで
c (目標を達成しなかった)	0%から 80%未満まで

○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
- 「 ★ 」 目標を達成しなかった

・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	H29	H30	R1	R2	R3 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	S	A	A	持続
(2) 震災に強いまちの実現	B	B	A	A	B	持続
(3) 雨に強いまちの実現	A	A	C	A	A	持続
(4) 危機管理対策の推進	S	S	S	A	A	持続

2. 将来に向けた快適な暮らしの確保

施策名	H29	H30	R1	R2	R3 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)	A	S	A	A	A	縮小
(2) 川や海の水環境が良好に保たれる まちの実現	A	B	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	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)	B	B	A	S	A	拡充
(5) 潤いと活力のあるまちの実現	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)	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	H29	H30	R1	R2	R3 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	S	A	A	A	持続
(2) 人材育成の充実・運営体制の強化	S	A	S	A	A	拡充
(3) 先進的な取組への挑戦	A	A	S	S	S	拡充

(3) 施策の実績

1. 安全安心なライフラインの確保

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
水道 (1) 安全で安心な水道水	A	持続

評価理由	
達成状況	令和3年度も引き続き、残留塩素濃度の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。これらにより、確実な水質の監視と水質事故などのリスク管理を進めたため、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	今後も引き続き、安全で安心な水道水の確保のため、適切な水質管理に向けた取組を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

水道 ① 水質の管理		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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）を受審のうえ、審査時の指摘事項などを参考に、水質検査の品質を維持向上させます。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 水質モニターによる24時間監視や、水質検査51項目の自己検査を実施し、安全性を確認しました。 給水末端など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、新たな定点を追加するなど定期的な排水箇所を見直しました（8か所追加、11か所削減）。 水道水の滞留を防止するため、水道管の更新の際に適正な口径に縮小しました。 水質検査の信頼性を確保する取組として、「堺市水道 GLP 教育訓練規程」に基づく研修や訓練を行いました。また、内部監査を実施し、水道 GLP システムの改善を進めました。これらの取組に対して、令和4年4月にサーベイランス審査で認定が継続され、水質検査に関わる信頼性が保証されました。（令和3年度内に実施予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響により令和4年4月に延期となった） 				
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
R3	49,188	0	0	0	49,188
R2	44,732	0	0	0	44,732

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3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)	完了	完了	-	-	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"> 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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 水安全計画が安全な水を供給するために十分なものであるかを確認し、隣接市との緊急連絡管での水質異常の発生リスクと監視方法などを追加するなど、水安全計画を見直しました。 水道水の水質に係る業務の実施状況を検証し、令和3年度はすべての水道水質検査項目に異常はありませんでした。 令和2年度末に給水区域の切替があったことなどから、令和3年度末に水安全計画を改訂しました。 	

水道 ③ 貯水槽水道の管理		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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、小規模貯水槽の管理状況を調査します。 <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しました。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"> 小規模貯水槽の所有者による、適正な管理を啓発するため、希望者に対して現地調査を行い、適正管理を啓発するためのリーフレットを発送、および是正箇所がある物件を対象に是正箇所改善の確認文書を発送しました(現地調査9件と文書発送791件)。 有害物質を取り扱う特定施設に対し、水道水の逆流防止などの安全管理啓発を郵送で実施しました(文書発送515件)。 				
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
R3	119	0	0	0	119
R2	127	0	0	0	127

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3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)	947	791	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件となりました。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」に変更しました。

水道		④ 鉛製給水管の取替				重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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説明を行います。また、随時、補助金制度の相談に対応します。 						
実績	<ul style="list-style-type: none"> 公道と私道において、鉛製給水管の単独取替を200件実施しました（目標200件）。加えて、配水支管更新事業などを実施することで年間804件の鉛製給水管を解消しました。 これらの取組により、鉛製給水管率が5.6%から5.3%まで減少しました。 鉛製給水管使用者へ補助金制度のPRを計画どおり実施しました。 						
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		
R3	42,944	0	0	0	42,944		
R2	56,224	0	0	0	56,224		

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
鉛製給水管率（％）	5.6	5.3	5.4	○	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						

～陶器山新分岐の完成～

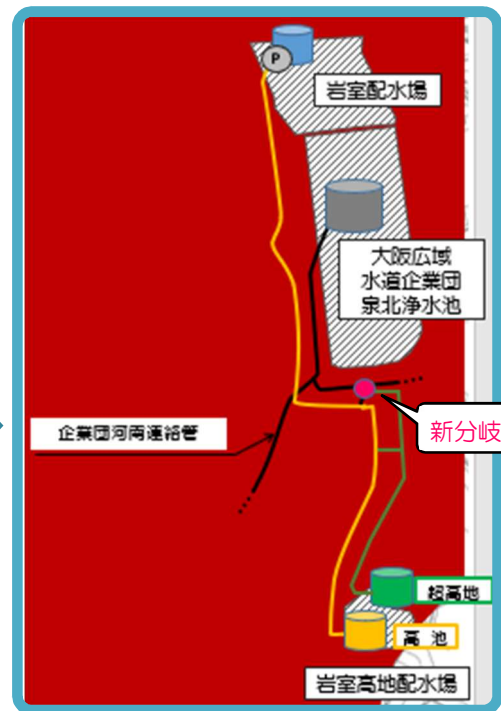
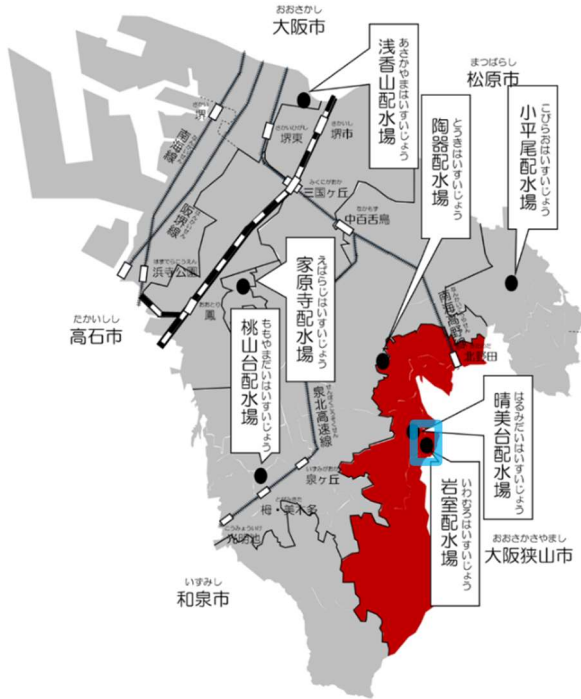
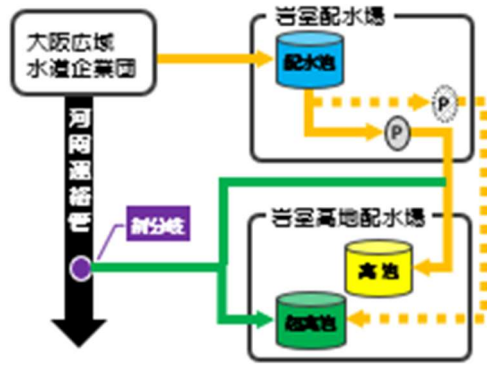
企業が布設する河南連絡管に陶器山新分岐の設置工事が完了し、4月21日より受水が開始されました。

これまでは、岩室配水場から送水ポンプを用いて、岩室高地配水場へ送水していましたが、岩室配水場から送水する一部を陶器山新分岐からの受水に変更することで、コスト面・運用面の双方において、効率的な水運用を実現しました。


なお、陶器山分岐の受水開始に伴い「岩室高地配水池」は「岩室高地配水場」に名称を変更しました。

■岩室超高池への直接配水のメリット

- ・岩室配水場の送水ポンプの使用頻度の低減に伴う、動力費の削減及び環境負荷の低減
- ・事故時のバックアップ機能の強化




○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	B	持続

評価理由	
達成状況	令和3年度の水道事業では、配水池の耐震化工事に一部遅れが生じたが、優先耐震化路線については、計画以上に進捗しました。 下水道事業では、管きょの耐震化工事を計画どおり実施し、土木施設の耐震対策として地震対策方針を決定しました。 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「B」としました。
今後の方向性	震災に強いまちの実現のため、今後も施設の耐震化を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

 ① 優先耐震化路線の構築 重点取組		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、8.0kmを耐震化しました。 ・これにより、優先耐震化路線の耐震化率が92.3%となり、目標値を上回りました。				
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
R3	1,894,251 (9,598)	0	1,482,065	7,222	404,964 (9,598)
R2	1,750,596 (59,101)	0	838,600 (31,537)	0	911,996 (27,564)

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
優先耐震化路線の耐震化率(%)	85.6	92.3	87.0	◎		↑
(耐震化完了管路延長) / (優先耐震化路線管路延長) × 100						

水道		② 配水池の耐震化				重点取組	c
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 配水池の耐震化を進めるため、家原寺配水池の更新工事の準備を行いました。地元調整などにより、当初計画より着手が遅れています。今後は、遅れを取り戻すために工程の見直しを行っていきます。 耐震性を有しない可能性が判明した配水池4池において、耐震性の確認と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に着手しました。また、送配水に必要な設備を保護する役割をもつ建築物1棟についても、合わせて耐震診断を行います。 令和3年度は、建築物（陶器配水池電気棟）のコンクリート強度を調査するため、コンクリート強度試験を実施しました。 						
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		
R3	0	0	0	0	0		
R2	24,750	0	0	0	24,750		
指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	まいり方向	
配水池耐震化率(%)	77.4	77.4	77.4	○	R2年度実績：77.4% (186,400/240,800) R3年度実績：77.4% (186,400/240,800) R3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"> 震災時の下水処理機能や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。 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などを防止するため、広域避難地の敷地内に埋設されている下水道管（陶管）を耐震化します。 新たなビジョンの策定に向け、地震対策計画（素案）に基づき、より詳細な地震対策計画の策定を進めます。 						
実績	<ul style="list-style-type: none"> 緊急輸送路下や広域避難地内にある下水道管きよの耐震化として、浜寺船尾町及び新金岡町の耐震化工事が完了しました。 人孔耐震化について、他都市の事例や新工法などの情報収集を行い、対策の必要性や試験施工などの検討を行いました。 改築更新計画を踏まえた、新たな「重要な管きよ」の耐震化工事（約20km）の実施箇所、実施時期などについて、関係部署と調整しました。 マンホールポンプ削減検討について、関係部署との対象施設の抽出作業を実施し、次年度以降の方向性を整理しました。 土木施設の耐震対策について、安全衛生機能、避難機能および揚水機能を優先的に取り組むこととし、地震対策方針を決定しました。 						
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		
R3	756,481 (537,264)	266,180 (248,106)	437,978 (270,605)	0	52,323 (18,553)		
R2	942,170 (512,615)	426,830 (242,751)	462,650 (217,174)	0	52,690 (52,690)		

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	進捗方向
重要な建築施設の耐震対策率 (%)	100	完了	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 (%)	97.6	97.7	97.7	○		↑
	(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および緊急輸送路下に埋設されている管きよ。

下水道 ④ 津波対策の実施						a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年度に、「下水道施設の耐震対策指針と解説」と本市の津波対策の実施方針に基づく津波対策が完了しました。これにより、想定津波が押し寄せた場合でも、必要最低限の下水処理機能が確保される見込みです。津波対策の実施方針が見直された際は、必要に応じて津波対策を実施します。 					
実績	<ul style="list-style-type: none"> 下水道施設の耐水化として、想定浸水深を踏まえた各施設の対策を整理し、必要な対策を進めました。 					
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	
R3	0	0	0	0	0	
R2	0	0	0	0	0	

○施策評価

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

評価理由	
達成状況	令和3年度は、浸水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、其他地区ではきめ細かい対策を行いました。古川下水ポンプ場建設工事についても計画どおり施工しました。また、雨水管理総合計画の検討や施設の耐水化計画を策定し、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。 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。
今後の方向性	今後も引き続き、雨に強いまちの実現に向け、浸水対策を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

下水道	① 雨水整備事業の推進	重点取組	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・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などに応じた「きめ細かい」対策を実施します。 ※令和3年度時点で完了しない6地区については、引き続き早期の完了をめざして取り組みます。 ・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、雨水管理総合計画と下水道施設の耐水化計画の策定を進めます。 ・雨水管理総合計画の策定のため、「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(浸水要因分析など)」、「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(検討期間約3年)。 ・古川下水ポンプ場建設工事において、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削減策の検討、国費の確保を進めます。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水危険解消重点地区のうち、金岡地区の実施設計を完了しました。その他の地区では、浸水の実態に応じたきめ細かい対策を行いました。 ・雨水管理総合計画の策定に向け、「雨水管理方針(浸水要因分析など)」の検討に着手しました。また、想定浸水深を踏まえた各施設の対策を整理し、施設の耐水化計画を策定しました。 ・古川下水ポンプ場建設工事は、地下4階から地下1階床部分の施工を完了しました。また、放流渠に関する縦断計画の見直しや価格上昇を見込んだ材料の事前購入により可能な限りコスト削減を図りました。 				
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
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)
R2	2,968,588 (1,875,431)	1,064,254 (694,547)	1,830,541 (1,160,592)	0	73,793 (20,292)

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3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	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 施設管理者や開発事業者との連携、協働により、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。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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3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 ³)(累計)	完了	完了	-	-	平成23年度からの累計値。	↑

下水道	③ 情報収集・提供の充実	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	

下水道	④ 雨水施設の適切な管理の推進	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 効率的かつ有効的に浸水対策を行うため、雨水施設の適切な管理に向けた検討を進めます。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 雨水施設を適切に管理するために、管きょデータの整理を進め、情報が不足している管きょを抽出しました。 今後進める調査手法や財源の検討を行いました。 	

～古川下水ポンプ場建設工事状況のホームページでの公開～

古川下水ポンプ場建設工事につきまして、市民の皆様にご理解とご協力をいただけるように、長期間に渡る大規模工事の内容や目的、スケジュールなどきめ細やかに情報公開しています。

平成 27 年 2 月から着工している古川下水ポンプ場の工事概要や進捗状況について、堺市上下水道局のホームページに公開しました。

定点写真や周辺地域皆様への瓦版を掲載しており、工事の進捗を分かりやすくお示しています。

現在の位置 [ホーム](#) ▶ [上下水道局の紹介](#) ▶ [大規模工事の事業概要](#) ▶ [下水道](#) ▶ [古川下水ポンプ場](#) ▶ [工事概要](#)

古川下水ポンプ場

- ▶ [工事概要](#)
- ▶ [周辺住民の皆さまへ（瓦版）](#)
- ▶ [工事写真](#)
- ▶ [写真動画](#)



注：完成イメージ

古川下水ポンプ場の施設概要	
工事場所	堺市堺区神南辺町地内
施設規模	平面規模：61.85メートル×73.70メートル
構造	地下4階、地上4階（鉄筋コンクリート造）
施設能力	集水域 約273ヘクタール 揚水量 約毎分2,100立方メートル

上下水道局の浸水対策事業

堺市上下水道局では、過去の浸水実績と浸水想定結果から重点地区を24地区抽出し、時間50ミリメートル対応の施設整備を重点化して進めています。

古川下水ポンプ場を整備することによって、重点24地区のうち、戎島町周辺、神南辺町周辺、出島・西湊周辺の3地区の浸水被害を解消することができます。

（工事の概要の紹介ページ）



（平成 27 年 6 月の工事写真）



（令和 4 年 2 月の工事写真）


■ 下記のワードで検索すると調べやすいです。

検索

■ 堺市上下水道局ホームページのホーム画面から進む場合は下記のとおりです。


ホーム画面 ▶ [上下水道局の紹介](#) ▶ [大規模工事の事業概要](#) ▶ [下水道](#) ▶ [古川下水ポンプ場](#)

○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>令和3年度は、ハード対策として、災害時給水栓を指定避難所となる全ての市立小学校など(93箇所)に設置が完了し、マンホールトイレを全区役所(7か所)に設置が完了しました。</p> <p>ソフト対策として、コロナ禍を想定した複合災害を想定した訓練などを実施し、マニュアルなどの見直しを行うことで危機管理機能を強化しました。また、ワクチン接種会場での啓発活動などを通して、市民への防災意識の向上にも貢献しました。</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>今後も引き続き、危機管理対策としてソフト対策やハード対策を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

 ① 災害対応力の強化 重点取組	a				
目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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、電子黒板システムとデジタルサイネージシステムを活用します。 ・ 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。 ・ 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。 					
実績 <ul style="list-style-type: none"> ・ 業務継続計画(以後、BCP)について、市BCPの改訂に向けた見直しに合わせて、各班の災害対応業務、災害時優先業務、必要人工数などの精査を行いました。また、1月17日に実施した「災害対応図上訓練」にて計画の実効性を確認しました。今後は、市BCPの改訂に合わせて、上下水道局BCPも改訂する予定です。 ・ 11月25日~26日に実施した「受援体制強化訓練」では、協定締結企業などと訓練を実施し、災害時の各役割について確認し、運用方法について検証しました。 ・ デジタルサイネージや、3月に導入したWeb会議システムなどの情報共有ツールにおいて、危機事象発生時の活用方法を検討し、これらを用いた訓練を実施しました。また、災害発生時の避難所運営を円滑化することを目的に、各避難所に設置されている備蓄コンテナにQRコードを貼り付け、情報を集約する仕組みを構築しました。 ・ 6月30日に実施した「風水害対応訓練」では、コロナ禍における複合災害を想定した訓練を実施し、対応マニュアルを見直しました。 ・ 19大都市水道局災害相互応援に関する覚書に基づき、仙台市における訓練を予定していましたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、移動を伴う訓練は中止となりました。そこで、Webによる情報交換会議を実施し、応援活動の円滑な実施に向けて必要な情報を共有しました。 					
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
R3	164	0	0	0	164
R2	0	0	0	0	0

※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"> 事故の発生を未然に防止するため、事故防止など検討委員会にて、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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 事故防止検討委員会では、漏水事故や工事中の事故などの原因を究明し、再発防止策を局内共有しました。 危機管理担当会議を週 1 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。 熱海での土砂災害が発生した際は、当該会議で情報を共有し、堺市内における水道、下水道管路における「土砂災害警戒区域での管路被害とその対応方針」をまとめました。 和歌山市水管橋崩落事故が発生したことを受け、応急給水活動のため、堺市から職員を派遣しました。現地活動班との情報伝達は LOGO チャット（自治体向けビジネスチャット）を用いて行うことで、リアルタイムで現地の情報を共有することができました。 堺市内においても、速やかに市内の水道水管橋、及び河川を横断している下水道管（懸垂管）について、の点検を行いました。 	

水道	③ 応急給水対策の強化	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 校区防災訓練などの機会を通じて、公助には一定の限界があり、飲料水のローリングストック（循環備蓄）が必要であることを啓発します。また、発災時における交通障害の発生を考慮し、各指定避難所に災害用備蓄水を配備します。 大規模停電に伴う集合住宅、福祉施設、病院などにおける断水などの課題を踏まえ、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。 市民による応急給水活動を可能にするため、避難所となる小学校に災害時給水栓（すいちゃんのビックリじゃぐち）を設置し、避難所運営者に使用方法の説明を行います。 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、訓練などにより応急給水対策を強化します。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 応急給水対策の強化として、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、指定避難所となる小学校や中学校、区役所などに、災害用備蓄水の配備を進めました。 上下水道情報誌の配布や、フェニーチェ堺で開催された避難訓練コンサートでのブース出展を通じて、ローリングストックの重要性や指定避難所に整備した上下水道施設を紹介しました。また、感染症対策課と連携し、北区ワクチン接種会場（産業振興センター）においても、備蓄水の配布やポスター掲示などの啓発活動を実施しました。 停電に伴う集合住宅などの断水を防止するため、公営住宅を管理する部署などに対し、非常用電源の確保や非常用水栓の使用法の周知を要望しました。 市立小学校 18 か所及び、区役所 3 か所（堺区、北区、南区）に、災害時給水栓を新たに設置し、指定避難所となる小学校 93 校（旧湊小学校を含む）全てに設置が完了しました。また、自治会主催の校区自主防災訓練に職員を派遣し、災害時給水栓やマンホールトイレの使用法を説明しました。 家原寺配水場などの給水拠点において、給水タンク車の動作確認や、被災時における水質確保のため、残留塩素濃度調整などの訓練を実施しました。 				
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
R3	42,476	4,968	0	0	37,508
R2	96,917 (45,884)	5,000	0	0	91,917 (45,884)

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	評価方向
災害時給水栓数（箇所）	75 / 100	96 / 100	94 / 100	◎		↑
（災害時給水栓数） / （災害時給水栓目標数）						
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2年度の単年度実施計画から設置母数を92から100に修正した（避難所機能が維持される旧湊小学校と、災害対策拠点となる全7区役所に災害時給水栓を設置することにしたため）。

～和歌山市水管橋崩落事故における給水支援～

令和3年10月3日（日曜）夕刻に和歌山市の紀の川を横断する六十谷（むそた）水管橋の一部が崩落したことを受けて、日本水道協会和歌山県支部から関西地方支部長（大阪市）に和歌山市への応急給水の応援要請がありました。これを受けて堺市は、4日（月曜）から11日（月曜）にかけて、応急給水車延べ16台と職員の延べ41人を派遣して応急給水支援活動を実施しました。

■和歌山市における給水支援活動の内容

本市は人工透析設備を有する医療機関や介護老人保健施設に併設するクリニック、小学校への給水活動を担当し、加納浄水場からピストン輸送で給水を続けました。



▲医療施設への給水活動



▲貯水タンクへの給水

■堺市においても水管橋の緊急点検を実施

この事故を受けて、上下水道局は10月7日（木）に市内のアーチ式及びトラス式の水管橋の緊急点検を行い、異常がないことを確認しました。

和歌山市の六十谷水管橋の崩落事故は、アーチ式の吊り部材が原因と想定されていることから、その部分を重点的にドローン及び目視による緊急点検を行いました。

また、河川を横断している下水道管（懸垂管）についても点検を行い、異常がないことを確認しました。



百年橋



落合大橋

水道 ④ 緊急連絡管の整備		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、大阪市との合同訓練を次年度に延期、和泉市とは電話やFAXなどを使用した伝達訓練を実施しました。 次年度の近隣自治体との合同訓練に向け、協議調整を行いました。 	

指標	R元年度実績	R2年度実績	R2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	-	-	2つの給水区域で送水圧の不足などにより、設置計画を15か所から13か所に見直した(*)。	↑
	(緊急連絡管設置数) / (緊急連絡管設置目標値)					

※令和元年度に緊急連絡の整備のため調査を実施し、その結果を踏まえて設置計画を見直した。

水道 ⑤ 電源の確保		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 広域停電に対応するため、家原寺配水場において、自家発電設備の更新を完了し、配水管理センターと水質試験棟の非常用電源として使用できるようにします。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 家原寺配水場の自家発電設備の更新が完了したことにより、停電時には自動的に配水管理センターと水質試験棟へ電源が供給されるようになりました。 				
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
R3	184,901	0	0	0	184,901
R2	0	0	0	0	0

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3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	2/3	3/3	3/3	○		↑
	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		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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、市長事務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。 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法の説明や啓発を行います。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 防災拠点のトイレ機能確保を目的に、堺区役所にマンホールトイレを整備しました(供用開始は市民交流広場完成後)。これにより全区役所(7か所)へのマンホールトイレの整備が完了しました。 指定避難所である旧湊小学校のマンホールトイレの使用法について、避難所へ設置後1回目の校区防災訓練の際に局職員が説明を行いました。 	

指標評価	R元年度実績	R2年度実績	R2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(%)	完了	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 ※東陶器小学校は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。

2. 将来に向けた快適な暮らしの確保

○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	縮小

評価理由	
達成状況	里道、私道への汚水整備目標は、令和元年度に達成しました。令和3年度はこれまで通り、土地使用承諾を取得した里道、私道に対して公共下水道の布設を進めたため、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	今後は、私道公共下水道布設制度を運用し、汚水整備の普及に取り組むが、整備目標を達成しているため、今後の方向性を「縮小」としました。

○事業実績

下水道	① 里道・私道の汚水整備	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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(※)。 ※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"> 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。 地元住民からの調査依頼に基づき、10路線(482m)の公共下水道の布設が決定しました。 				
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
R3	58,093 (252)	0	33,914 (152)	0	24,179 (100)
R2	89,546 (49,061)	0	88,447 (49,061)	0	1,099

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R2年度目標値	達成状況	備考	対比方向
下水道処理人口普及率(%)	98.5	98.5	-	-	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) / (行政区域内人口) × 100					
里道・私道整備延長(km)(累計)	2.40	目標達成	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。	↑

～アルフォンス・ミュシャ作品デザインのマンホールカード～

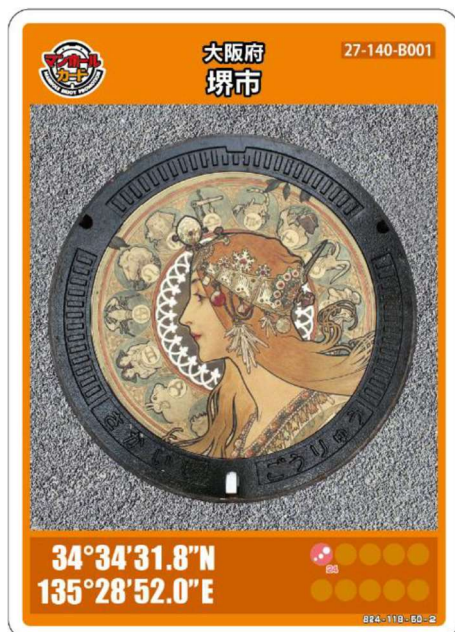
■マンホールカードとは

マンホールカードとは、下水道のことをもっと知っていただくため、下水道の広報を担う「下水道広報プラットフォーム（通称、GKP）」が企画・監修し、マンホール蓋を管理している自治体と協力して制作されているものです。堺市では、平成28年度に旧堺燈台をデザインしたマンホールカードを発行し、さかい利晶の杜で配布しており、既に18,000枚以上を配布しています。

■アルフォンス・ミュシャ作品デザイン

令和4年1月15日（土）から、アルフォンス・ミュシャ作品「黄道十二宮」を描いた、堺市で2種類目となるマンホールカードを配布開始しました。

このマンホールカードは、アルフォンス・ミュシャ作品や堺の歴史文化やまちを描いた屏風などをデザインしたマンホールが設置されている堺東商店街や堺アルフォンス・ミュシャ館（堺市立文化館）への誘客にも寄与するため、堺市役所高層館21階で配布しています。



○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	令和3年度も引き続き、各水再生センターにおいて、安定した処理水質を確保するため、効率的な運転管理を継続して実施しました。三宝水再生センターでは、更なる省エネルギー化に向けて取り組みました。 なお、これらの取組による処理水質への影響はなかったことから、処理水質を確保しながら効率的な運転を行うことができました。以上の結果から、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	今後も引き続き、川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現のため、水再生センターにおける水質管理と運転管理の工夫を継続して取り組むことや、合流式下水道の改善対策施設の適切な運用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

下水道	① 処理の高度化と安定化	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 泉北水再生センターにおける膜分離活性汚泥法施設(以下、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。 なお、放流先河川である石津川の水質を調査した結果、BOD濃度は昨年度と同等で環境基準値内であり、1系標準法の処理水量増加による影響は見られませんでした。 <ol style="list-style-type: none"> 百舌鳥深井汚水線切替に伴う流入水量増対応 膜分離活性汚泥法(MBR)施設の設備修繕のため、各系列への水量配分を検討し、1系標準法の処理水量を増やすことによって対応しました。 処理場における送泥障害対策 発生する汚泥は、大阪府が管理する汚泥処理場に送泥しています。発生汚泥量削減や腐敗防止を継続して実施し、泉北送泥汚泥量の送泥障害抑制に協力しました。 機器、設備更新への対応 膜閉塞抑制のため、一部において浚渫を行いました。また、メーカーと共同で膜の強度を調査した結果、経年劣化が進んではいるものの、破損に至らない強度であることを確認しました。 し尿投入による薬品(PAC)の削減 MBR反応槽へのし尿投入を実施し、薬品(PAC)の使用量を投入前と比べて削減しました。 三宝水再生センターにおいて、以下のとおり取り組みました。 <ol style="list-style-type: none"> 水質の管理 水温期別管理目標値(MLSS、DO)を設定し、運転することで、経済的かつ安定した水処理を維持しました。 運転方法の工夫 運転管理の工夫による省エネルギー化に取り組みました。1系最初沈殿池使用数を削減し、対象機器8基の内2基を停止することで、電力消費の削減に繋がりました。 また、さらなる省エネルギー化を目指し、1系2系送風機の最適化に向けた試験運転に取り組みました。 				
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
R3	212,820	0	0	0	212,820
R2	208,507	0	0	0	208,507

下水道 ② 合流式下水道の改善		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度に、ビジョンで計画した合流式下水道の改善に係る全ての業務を完了しました。今後は、合流式下水道の改善対策の効果を確認しつつ、対策施設を適切に運用します。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> ・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す。 	

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
水道 下水道 (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>令和3年度は、水道事業では、基幹管路と配水支管を積極的に更新し、耐震化率は目標値を上回り、維持管理業務についても概ね計画どおり行いました。また、配水支管の更新工事について簡易DBによる設計・施工一括発注方式を試行し、発注から竣工までにかかる期間の短縮を確認しました。下水道事業では、設備や管きょをアセットマネジメントに基づき調査・更新を計画どおり実施しました。</p> <p>また、令和5年度以降の水道・下水道の整備方針について懇話会で聴取し、新たなビジョンの策定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>今後も引き続き、上下水道が安定的に機能するまちの実現のため、施設の維持管理や更新を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

水道	① 基幹管路（幹線管）の更新	重点取組	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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、陶器系、晴美台15池系、家原寺系の更新を進めます。また、後年の更新工事に向けて、実施設計業務を進めます。 大阪広域水道企業団の新太井分岐から受水し、給水の安定性を向上させるため、管路などの水道施設の整備を進めます。 民間活力の導入により、基幹管路の耐震化を効率的に進めるため、引き続き、大阪市の事業手法を参考に、PFIなど導入可能性調査を行います。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 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、学園町など約5.8kmの基幹管路更新工事に着手しました。鳳北町の更新更新については、地下水対策などに時間を要したことから、令和4年度前半に完了することとなりました。また、竹城台などの（基幹管路）の実施設計業務が完了しました。 堀上町などの基幹管路をダウンサイジング（減径）して更新しました。 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太井分岐からの受水に必要な水道管の整備（約4.8km）を開始し、令和3年度は、黒山（1.5km）の整備に着手しました。 水道基幹管路の更新事業については、アセットマネジメントに基づく将来の収支シミュレーションを根拠に、老朽化対策や耐震化などの安全・安心の確保と収支バランスなどを総合的に勘案した事業規模を再設定することとしました。PFIなど導入可能性調査で得た知見は、今後実施する更新事業を対象に、公民連携手法の検討の際に活用します。 				
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
R3	690,096	357	509,305	0	180,434
R2	2,227,810 (634,839)	0	1,153,157 (406,168)	0	1,074,653 (228,671)

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	評価方向
基幹管路（幹線管）耐震化率（%）	29.1	29.6	29.2	◎	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給水道管路耐震化率を採用している。なお、給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	s		
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 水道管（配水支管）の老朽化による漏水を防止するため、23.5 km の水道管（配水支管）を更新しました。これにより、総水道管路耐震化率の令和 3 年度の目標値 29.6% を上回りました。 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 方式による試行工事（1 回目）が完了し、設計から竣工までの所要期間を 40 日短縮することができました。 受注者及び監督員に対して実施したヒアリングで明らかとなった、受注者で作成した管路設計の確認や修正に時間を要するなどの課題を検証し、試行工事（2 回目）を令和 4 年 3 月に契約しました。今後は、試行工事（2 回目）の結果を検証し、導入に向けて検討を進めます。 				
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
R3	2,034,523 (44,398)	0	1,308,629	84,553	641,341 (44,398)
R2	2,480,072 (508,377)	0	1,091,440 (262,293)	259,169 (25,077)	1,129,463 (221,007)

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	まいり方向
総水道管路耐震化率(%)	29.1	30.3	29.6	◎	目標値：715,209/2,416,726 (m) 実績値：733,879/2,424,506 (m)	↑
(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総水道管路耐震化率を採用している。なお、総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"> 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。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発注します。 施設の長寿命化のため、水管橋の点検や塗装工事を行います。 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や漏水の調査、「あんしん給水栓」の点検を実施します。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 漏水を早期に発見し修繕するため、堺区、北区で漏水調査を実施し、75 件の漏水を発見しました。また、富田林市と漏水調査に関する協定書に基づき、令和 3 年度も引き続き、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。 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（152 橋）を実施しました。また、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て、事故のあった補剛形式（アーチ橋・トラス橋）の水管橋（8 橋）を対象に、緊急の詳細点検を行いました。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行ってまいります。 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（150 か所）とあんしん給水栓（16 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。 				
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
R3	48,823	0	0	0	48,823
R2	66,638	0	0	0	66,638

水道 ④ 配水池の維持管理					b
目標	<ul style="list-style-type: none"> 配水池の適正管理および長寿命化のため、職員による定期点検を行います。 配水池の維持管理のため、流入弁、流出弁（手動弁）の点検、整備を行います。 配水施設の健全性を確保するため、浅香山配水場と家原寺配水場の建築物の修繕に向けて、設計業務を完了させます。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 配水池の適正管理および長寿命化のため、配水池 3 池（浅香山配水場 2 池・桃山台配水場）において、清掃と定期点検を実施しました。また、配水池 1 池（さつき野配水池）において、潜水清掃を実施しました。 岩室高地配水池 No.1 超高池の劣化度調査を予定していましたが、池内部のタラップが腐食していたため、令和 4 年度に新しいタラップを設置後、実施することとしました。 配水池の適正管理のため、配水池の流入と流出の手動弁 9 台の保守点検を実施しました。 配水施設の健全性を確保するため、浅香山配水場、家原寺配水場ほかの建築物改修工事の実設計業務を実施しました。 				
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
R3	13,101 (10,164)	0	0	0	13,101 (10,164)
R2	76,613	0	0	0	76,613

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3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	4/6	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"> 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・計装設備の更新を行います。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 停電時、自家発電設備から電源供給されるまでの電源を確保するため、経年劣化した東山制御所とさつき野配水池の無停電電源装置を更新しました。 流量計の精度向上を図るため、晴美台配水場、浅香山配水場、桃山台配水場、岩室配水場の流量計（10 台）を更新しました。 				
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
R3	134,460 (87,837)	0	0	0	134,460 (87,837)
R2	104,716	0	0	0	104,716

水道		①～⑤共通 水道アセットマネジメントの策定				重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年度を開始年度とする新たなビジョンの策定に向けて、令和2年度に策定した超長期のアセットマネジメント計画（案）に対し、懇話会で有識者から意見を聴取します。また、聴取した意見などを踏まえ、適宜アセットマネジメント計画（案）を修正します。 						
実績	<ul style="list-style-type: none"> 新たなビジョンの策定に向けて、ビジョン期間に実施する、水道施設の老朽化対策事業などについて、第2回「(仮称)堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会」(10月28日開催)で、意見を聴取しました。 事業の実施内容の検討にあたり、アセットマネジメント手法を活用した中長期の投資財政見通しを活用することで、事業の平準化や投資と財源のバランスを確保した各事業の整備方針などを示しました。 						
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		
R3	0	0	0	0	0		
R2	39,050	0	0	0	39,050		

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"> 令和5年度を開始年度とする新たなビジョンの策定に向けて、令和2年度に策定した超長期のアセットマネジメント計画（案）に対し、懇話会で有識者から意見を聴取します。また、聴取した意見などを踏まえ、適宜アセットマネジメント計画（案）を修正します。 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。 						
実績	<ul style="list-style-type: none"> 新たなビジョンの策定に向けて、ビジョン期間に実施する、下水道施設の老朽化対策事業などについて、第3回「(仮称)堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会」(11月19日開催)で、意見を聴取しました。 事業の実施内容の検討にあたり、アセットマネジメント手法を活用した中長期の投資財政見通しを活用することで、事業の平準化や投資と財源のバランスを確保した各事業の整備方針などを示しました。 下水道アセットマネジメント（設備）に基づき、浜寺下水ポンプ場雨水ポンプ設備や湊石津下水ポンプ場沈砂池設備の更新工事を進めました。また、築港八幡町のマンホールポンプ設備の更新工事を進めました。その他、2件の実施設計業務が完了しました。 下水道アセットマネジメント（設備）の運用として、修繕履歴や点検結果を入力し、健全度評価を行いました。 						
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		
R3	4,060,470 (2,575,312)	1,531,872 (1,266,696)	1,809,346 (1,308,616)	0	719,252		
R2	3,899,515 (2,495,178)	1,504,253 (1,235,882)	1,665,578 (1,259,296)	0	729,684		

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	数値方向
目標耐用年数未滿の設備の割合(%)	69.7	70.2	69.6	○		↑
(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"> 令和5年度を開始年度とする新たなビジョンの策定に向けて、令和2年度に策定した超長期のアセットマネジメント計画（案）に対し、懇話会で有識者から意見を聴取します。また、聴取した意見を踏まえ、適宜アセットマネジメント計画を修正します。 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、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。 国土交通省が示した「主要な管きよ（交付対象範囲）」の見直し（※）を踏まえ、本市の改築更新計画への影響の確認やアセットマネジメント計画の見直しなどの検討を進めます。 ※令和3年1月に、国土交通省が以下の方向性を示しました。 汚水管と合流管の改築に係る交付対象範囲の縮小 雨水管の改築に係る交付対象範囲の拡充 令和5年度を開始年度とする包括的民間委託について、業務内容や発注形態の検討を進めます。
実績	<ul style="list-style-type: none"> 第3回懇話会（11月19日開催）において、有識者から意見を聴取しました。今後は、聴取した意見を踏まえ、新たなビジョンの策定を進めていく予定です。 老朽管きよの調査として、西部管内（堺区・西区）約39km、包括委託管内（北区・美原区・南区）約28kmの調査が完了しました。また、令和4年度の完了に向け、西部管内（堺区・西区）約26kmについては、計画どおり発注し、調査を進めている状況です。 老朽管きよの対策として、堀上緑町や東浅香山、新金岡の改築更新工事および修繕工事が完了しました。令和4年度についても、引き続き改築更新工事および修繕工事を進めます。 主要な管きよの改築に係る補助対象の見直しがありましたが、補助対象外となる管きよは少なく、地震による補助対象での改築を進める方針であることに加え、長期の財源の見通しにおいては、今後管きよの補助対象は縮小することを想定し、最低限度で設定したことから影響は少ないと考えています。 令和5年度からの包括的民間委託業務（下水道管路維持管理など業務）の開始に向けて、業務内容・契約期間・発注方式などが決定しました。また、民間ノウハウを活用し、迅速かつ効率的に下水道管路の維持管理を行うことを目的に、現在直営で維持管理している西部（堺区・西区）についても、新たに包括的民間委託に加える方針としています。 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、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（従前は事後保全型）し、ICTによる状態監視データを活用する仕様とすることで、維持管理業務を最適化していく方針としました。

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
R3	2,045,235 (453,667)	3,960 (3,960)	1,264,669 (445,747)	0	776,606 (3,960)
R2	1,682,200 (210,109)	33,448 (28,685)	831,787 (170,292)	0	816,965 (11,132)

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	数値方向
老朽管きよの調査率 (%)	75.1	84.8	83.0	◎		↑
	(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 下水道施設の統廃合		b			
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・三宝水再生センターと石津水再生センターのネットワークを構築するため、三宝水再生センターと古川下水ポンプ場を結ぶ汚水管の布設を進めます。 ・汚水量の将来推計と水再生センターの運転状況を踏まえ、将来、耐用年数を迎える水再生センターの再構築に関する長期構想を示し、設備のアセットマネジメント計画との整合を図ります。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> ・三宝水再生センターと古川下水ポンプ場を結ぶ汚水管の布設工事を発注し、令和4年4月に契約締結し事業を開始しました。 ・石津水再生センターの再構築に関する検討業務を発注し、再構築に関する長期構想の検討を進めています。土木躯体の劣化状況調査を実施し、概ね良好な状態であることを確認しています。この結果を踏まえ、長期構想の検討を行います。劣化状況調査の着手が遅れたことにより、令和4年度前半に完了することになりました。 				
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
R3	41,223 (41,223)	0	41,223 (41,223)	0	0
R2	159,220 (159,220)	2,413 (2,413)	134,580 (134,580)	0	22,227 (22,227)

～（仮称）堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会

■新たな経営戦略の策定に向けて

上下水道を取り巻く環境の変化に対応していくため、現行の堺市上下水道ビジョン（H28～R7）は令和4年度で終わり、令和5年から『（仮称）堺市上下水道ビジョン』（以下、新ビジョン）が開始します。

新ビジョンは、50年以上先の「未来」を見据えた「経営戦略」として位置付けており、策定に向けて令和元年度から取組を進めています。

	H28～	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
現行ビジョン【H28～R7】	→									
新ビジョン			（仮称）堺市上下水道ビジョン【R5～R12】 →							

■（仮称）堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会

令和3年度からは、学識経験者による懇話会を実施し、策定に向けて意見聴取を行っています。


懇話会は、令和3年度に4回実施し、令和4年度には3回実施予定となっています。傍聴も可能ですので、情報については報道提供などをご確認ください。

新たな「経営戦略」である新ビジョンの策定と、新ビジョンのスタート年度から円滑な事業運営ができるよう、運営体制を整備し、上下水道事業の次世代へ“バトンタッチ”に向けて、鋭意取り組んでいきます。

<懇話会実施スケジュール>


	開催月	案件（テーマ）
	R3.9月	堺市上下水道事業の概要・取り巻く環境と課題
	R3.10月	水道の長期の投資と財源の見通し
	R3.11月	下水道の長期の投資と財源の見通し
(実施済) ↑ ↓ R4年度 実施予定	R4.3月	広域化・公民連携・DX 利用者の声を活用した利便性の向上 上下水道事業の財務戦略
	R4.5月	危機管理対策・広報広聴 運営体制 環境対策 基本理念など
	R4.10月	投資財政計画（案） 新たなビジョン（案）
	(R4.11月)	パブリックコメント
	R5.1月	パブリックコメント（回答） 新たなビジョン（確定版）

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 (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	拡充

評価理由	
達成状況	<p>令和3年度は、廃止した施設の売却や、水洗化促進や債権回収に取り組み、収入確保につなげました。また、老朽管の更新工事や計画的な漏水調査、不明水削減の取組により、有収率が目標値を上回る結果となりました。</p> <p>さらに、新たなビジョンの策定に向けて、企業債の借入方針などについて、懇話会で意見を聴取し、新たなビジョンの策定を推進しました。</p> <p>これらの取組により、当初予算以上の純利益を確保できたことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後、上下水道が安定的に機能するまちの実現ため、新たな経営基盤強化策を行うことから今後の方向性を「拡充」としました。</p>

○事業実績

	① 資産・資源の有効活用による収入の確保	重点取組	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 未利用資産の利活用として、太井さく井4号地、および平尾減圧弁跡地を売却し、合わせて約3900万円の収入を確保しました。売却に向けての広報については、現地見学会を実施するなど、広報ツールを活かした販売促進を行い、入札参加意欲の向上に努めました。 浅香山浄水場跡地の売却に向け、市場調査業務によりニーズ調査を行い、撤去条件付の売却とすることとなりました。また、売却支援業務を契約し公募プロポーザルを開始しました。 泉北水再生センターの低利用地について、公共用地として貸付を行う方針とし、協議を進めました。 金岡ポンプ場用地など、未利用資産について、用地の一部貸出を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。 不要となった公用車や什器類を官公庁オークションで売却し、約130万円の収入を確保しました。 広告収入の確保として、公用車やホームページなどの広告掲載を募集し、収入を確保しました。また、「ご使用水量のお知らせ」(検針票)裏面を利用した広告を実施していましたが、「すいりん」利用促進のため、募集を一時中止しています。 				
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
R3	39,764	0	0	0	39,764
R2	136,620	0	0	0	136,620

下水道 ② 水洗化の促進		重点取組	a		
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 大口水道使用者への水洗化促進として、戸別訪問や啓發文書の郵送、改造通知書や改造勧告書による指導を行いました。その結果、令和3年度は17件が水洗化しました。 長期未水洗化対策として、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9,580件実施しました。 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桝を確認しました(1,218件実施)。これにより、13件の無届接続を発見しました。 供用開始3年目を迎える未水洗建物87件に対して戸別に建物調査を実施し、水洗化の促進を実施しました。 未水洗家屋から排出される雑排水に対する通報・苦情などについて、くみ取り・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。 				
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
R3	75	0	0	0	75
R2	949	0	0	0	949

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	評価方向
下水道接続率(水洗化率)(%)	95.7	95.8	95.8		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 企業債の借入抑制		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 近年の物価上昇などによる事業費の増加によって、企業債の借入を緩和し、必要資金を確保することとしました。 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。 新たなビジョンの策定にあたり、第4回「(仮称)堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会」(3月29日開催)で企業債の借入計画について、意見を聴取しました。 懇話会意見などを踏まえ、今後の企業債の借入は、長期的な建設改良費の減少により発生する余剰資金を活用して、企業債新規発行の抑制を図ることとしました。併せて、災害対策などの政策的な集中投資については、企業債を活用することとし、世代間負担の公平性を確保することとしました。これを踏まえ、新たなビジョン期間(R5~R12)においては、災害対策事業を実施することから、企業債を積極的に活用する予定です。 	

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	評価方向
企業債残高(億円)※	350	379	—	—		↓
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	α		
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 不明水対策検討委員会を開催し、不明水削減対策について検討しました。前年度からの取組に加え、各給水区域における給水量と料金水量の分析や、流量計の最小値の監視などを行い、漏水の早期発見に向けて取り組みました。 北余部西減圧系、および豊田減圧系に流量計を設置したことで、21 給水区域のうち、20 給水区域で、詳細な流量監視が可能となりました。 漏水の早期発見に向けて、漏水が多発するエリアへ監視型のセンサーを長期間設置する実証実験を実施しました。この結果、地上からの発見が困難な地下漏水の発生を、早期に探知できることを確認できたため、令和 4 年度に一部区域において導入し、詳細な検討を行います。 13 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。11 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ため、次年度に漏水箇所及び漏水量の調査を行います。 これらの取組に加えて、老朽管の更新工事や漏水調査を行ったことにより、有収率が目標値を上回りました。 				
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
R3	66,685	0	0	0	66,685
R2	8,781	0	0	0	8,781

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
有収率 (%)	92.6	93.4	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		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 納入通知書による支払いから、収納コストが安価な口座振替に切り替えていただくため、利用者への啓発を行います。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 利用者ニーズの多様化に伴い、上下水道局スマートフォンアプリ「すいりん」によるクレジットカード払いなど、新たな納入方法を含めた切替を促進し、ペーパーレス化を図ることとしました。 	

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R2年度目標値	達成状況	備考	望ましい方向
口座振替率 (%)	75.8	目標廃止	目標廃止	-	欄外参照 (※)	↑
(口座振替契約数) / (開栓中の利用者数) × 100						

※利用者ニーズの多様化に対応し、キャッシュレス決済などを導入・展開していることから令和元年度をもって当該指標を廃止した。

～水道料金などのお支払いにクレジット決済を導入～

堺市上下水道局では、更なる支払の利便性向上を図るため、令和3年6月から水道料金・下水道使用料のお支払いにクレジット決済を導入しました。クレジット決済につきましては、スマートフォンアプリ「すいりん」(以下「アプリ」という。)から申請することができます。また、アプリでは従来のご使用水量の通知などに加え、水道の使用開始、休止申込みや名義変更・再請求依頼などの申し込みなどでもご利用できるようになりました。

■クレジット決済の申請方法

アプリから専用WEB申込サイトにアクセスして申請してください。クレジット決済をご利用される方には、上下水道局からのお知らせは全てアプリへ送信しますので、アプリのご利用を必須とさせていただきます。

■アプリの機能

- ・使用水量や水道料金・下水道使用料の履歴表示 (2年分)
- ・モバイル決済への連携や支払いバーコード表示によるスマートフォンを用いた決済
- ・上下水道局からの「お知らせ」を通知
- ・クレジット決済申し込み(決済代行業者サイトへの遷移)
- ・使用開始、休止の申し込み
- ・名義変更、再請求依頼などの申し込み

■利用方法

アプリは、アプリストア Google Play か App Store にて無料でダウンロードできます(通信料は必要)。利用登録にはお客様番号が必要です。水道検針時に投函されている「ご使用水量のお知らせ」などでご確認のうえ、ご登録ください。



※詳しくは堺市上下水道局ホームページをご参照ください。



App Store
からダウンロード



Google Play
で手に入れよう

▲アプリのダウンロードはコチラ

水道 下水道		⑥ 収納率の向上			重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 債権を早期に回収するため、給水停止解除時の債権回収の強化や弁護士委託の有効活用、高額滞納者への法的措置などを行います。 期日内での納付を促進するため、口座振替を推奨します。また、利用者が支払いやすい方法を調査、研究するほか、新たな納付方法について、他都市の事例などを調査します。 					
実績	<ul style="list-style-type: none"> 早期収納のため、未収金の徴収スケジュールに基づき、給水停止を執行しました。また、給水停止解除時における2請求月分以上の債権回収と支払計画書の徴収を徹底しました。 新型コロナウイルス感染症により、一時的に水道料金の支払いに困難をきたしている利用者に対して、昨年度に引き続き支払い猶予や、緊急事態宣言中の給水停止の執行猶予を実施しました。これらの対応により、「給水停止執行軒数」、「給水停止までに収納があった軒数」は減少しました。 支払い督促などに対して、収納がない料金などの滞納者については、委託弁護士を有効活用し、滞納債権の支払いを促しました。上記の催告でも収納がない場合、財産調査を行い、最終催告や差押予告などを実施しました。その後、支払いがない案件に対しては、法的措置選定会議にて候補者決定し、差押を執行しました。 利用者ニーズの多様化に伴い、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、新たにクレジットカード払いを導入しました。 					
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	
R3	97,618	0	0	0	97,618	
R2	35,325	0	0	0	35,325	

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	評価方向
水道料金現年度収納率(%)	99.37	99.36	99.39	★	欄外参照(※)	↑
(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(%)	99.44	99.40	99.42		水道料金現年度収納率と同様の対応を実施した。	↑
(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(%)	99.84	99.85	-	-	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(%)	99.76	99.77	-	-	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						

※新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえ、昨年度に引き続き、支払い猶予などの対応や料金未払いによる機械的な給水停止の回避などの対応を実施した。

下水道	⑦ 資本費平準化債の有効活用	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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うえ、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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 新たなビジョンの策定にあたり、第4回「(仮称) 堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会」(3月29日開催)で企業債の借入計画について、意見を聴取しました。 懇話会意見などを踏まえ、企業債の長期的な借入水準を70億円に抑制することで、純損益と資金収支の黒字を維持することとしました。なお、大規模更新など、一時的な投資額の増加については、弾力的に運用することとしました。 <p>また、計画期間内に発生する不良債務への対応策として、資金調達方法を工夫することで解消することとしました。</p>	

指標評価	R2年度実績	R3年度実績	R3年度目標値	達成状況	備考	進捗方向
資本費平準化債による資金確保(億円/年)	50.0	51.6	-	-	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	堺浜地区については、令和3年度末に事業を休止したが、鉄砲町地区については、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	堺浜地区の運用は休止しましたが、鉄砲町地区では、今後も引き続き、再生水供給事業を継続し、潤いのある水辺空間と活力のあるまちの創出に貢献していくため、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"> 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。 堺浜地区の再生水供給事業において、大口使用者が再生水の利用を廃止したことを受けて、令和3年度末での事業休止に向けて、利用者との協議を進めます。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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ました。また、利用者へ契約の解約通知及び水道への切替に関する助成金の説明を行いました。 下水道展のテクニカルツアーにおける視察を予定していましたが、緊急事態宣言を受け、中止となりました。 				
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
R3	27,783 (7,865)	0	0	7,865 (7,865)	19,918
R2	11,835	0	0	0	11,835

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 (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	<p>令和3年度は、受水圧を利用した送水システムの整備として、陶器山新分岐の設置に係る工事が完了し、今後の電気代削減や環境負荷低減に貢献できる見込みです。</p> <p>また、小水力発電については、定期点検などにより平年より発電期間が短くなったが、水再生センターにおいて省エネ機器への更新では、概ね計画どおり実施し、運転管理方法の工夫として電力削減や薬品使用量削減を進めたため、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後も引き続き、地球温暖化対策のため、環境負荷の低減に向けた取組を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

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"> 受水圧の利用による電力量の削減と安定給水の向上を目的として、河南連絡管の新分岐（令和3年度完成予定）との接続に向け、岩室高地配水池陶器山分岐場内整備工事の施工を進めます。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 岩室高地配水池陶器山分岐場内整備工事は令和4年2月に、その他関連工事が令和4年3月に完了し、陶器山分岐の整備が完了しました。 これにより、これまで岩室高地配水場にポンプ圧送していた送水の一部を、大阪広域水道企業団からの直接送水に代える運用が可能となりました。 令和4年4月に陶器山新分岐からの受水を開始しました。 				
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
R3	196,142	0	0	0	196,142
R2	0	0	0	0	0

水道 ② 小水力発電設備の設置（水道）		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 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121万kWhの発電を行い、環境負荷を低減しました。 なお、桃山台配水場の小水力発電設備の発電量は、オーバーホール（5年に1度の分解・整備）により、発電期間が平年より少なかったことにより、発電量は1割減となりました。 	

下水道	③ 省エネ・省 CO₂ 機器の導入	b
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
実績	<ul style="list-style-type: none"> 石津水再生センター高圧受変電設備について、トッランナー変圧器を設置する予定でしたが、<u>関連企業との調整などにより、運用開始が遅延しています。</u> なお、電気室内のLED照明への更新が完了し、電力使用量の削減に貢献しました（H27年度と比較して約140万kWh削減） 石津再生センター沈砂池設備について、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、効率定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。 	

下水道	④ 水再生センターの運転管理の工夫	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 泉北水再生センターと石津水再生センターにおいて、省エネ機器へ更新したプロワの運転時間の削減や攪拌機の間欠運転など、環境負荷の少ない運転を引き続き実施しました。（平成27年度と比較して435万kWh削減）。 三宝水再生センターにおいて、PAC使用量削減の取組を継続して実施しました。（平成27年度と比較して56%削減） 三宝水再生センターにおいて、1系最初沈殿池使用数を削減することで、汚泥掻寄機2基の電力量、26.28kWh削減しました。（420千円/年の削減効果） また、さらなる省エネルギー化を目指し、1系2系送風機の最適化に向けた試験運転に取り組み、一定の効果が見られたため、引き続き検討を継続します。 				
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
R3	299,329	0	0	0	299,329
R2	281,620	0	0	0	281,620

～本庁舎立体駐車場の太陽光発電～

上下水道局本庁舎（三国ヶ丘）の駐車場棟屋上に太陽光発電システムが設置され、令和4年2月に本稼働（売電開始）しました。

この太陽光発電システムは、環境モデル都市「クールシティ・堺」をめざす本市の取組の一つで、環境局が民間事業者を募集し、上下水道局が有償で場所の提供を行うものです。

また、上下水道局と民間事業者との協定に基づき、災害や計画停電などによって、一般電気事業者からの電力供給が停止した場合、太陽光発電システムから無償で電力の提供を受けることができます。

今後、上下水道局は民間事業者から行政財産目的外使用として使用料を徴収し、民間事業者は売電による収入を得ることになります。



▲本庁舎駐車場棟屋上の太陽光パネル

■その他の太陽光発電設備設置施設（上下水道局保有施設）


施設名	区分	形態	運用時期
浅香山配水場	水道施設	場所貸し	H27年10月～
三宝水再生センター	下水道施設	場所貸し	H29年4月～
		局独自設置 (全量施設内利用)	H28年3月～
泉北水再生センター		局独自設置 (全量施設内利用)	H24年3月～

※環境負荷低減以外にも経営改善効果がある。

- ・「場所貸し」は貸出料による収入確保
- ・「局独自設置」は自家消費による電気量（費用）削減


3. しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

○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	A	持続

評価理由	
達成状況	<p>令和3年度は、対面型広報のオンライン化をはじめ、デジタル技術など様々な広報媒体を使用した広報を積極的に展開しました。広聴分野では、利用者の多様な声を利用者サービスの向上や業務効率化に繋げ、利用者の声への対応状況を見える化を図りました。</p> <p>また、令和4年度以降の営業業務（包括的民間委託）について、受注者選定における仕様書を作成するなど、円滑な業務推進に取り組みました。</p> <p>これらにより、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、事業に反映する仕組みづくりを進めたことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後も引き続き、利用者とのパートナーシップの形成に向けた取組を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

事業名	重点取組	評価			
 ① 双方向コミュニケーションの確立	重点取組	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> 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ました。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。なお、アンケート項目の中で「啓発などの取組の中で、満足していないものはありますか」への回答では、「特になし」の割合が、令和2年度実施時の35.6%に対して65.7%と増加し、広報活動の効果を確認することができました。 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。 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。 令和4年度から開始する次期包括的民間委託契約（検針・料金徴収・コールセンターなど）に向けて、現状の架電数や応答率などを整理しコールセンターの適正な体制を精査しました。また、民間企業のノウハウや知識を活用できるような仕様に変更しました。 				
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
R3	266	0	0	0	266
R2	2,252	0	0	0	2,252

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"> ・利用者へ上下水道局の取組を確実に伝えるため、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PT「みずとも」にて、新たな広報広聴を検討します。 ・「ウィズコロナ」を踏まえ、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、出前教室などの手法を見直します。また、費用対効果を踏まえて、効果的かつ効果的な広報を検討します。 					
実績	<ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度に実施した利用者アンケートにおいて、認知度の低かった事業を中心に、重要取組や利用者にとって有益な情報を「上下水道局情報誌」にまとめ、契約者などに配布しました。 ・広報PT「みずとも」において、「すいりん登録者数の増進や活用方法の拡充」、「チャットボットの精度及び認知度向上、局ホームページの充実」について検討しました。 ・「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て、中止しましたが、満開のつつじや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。 ・「上下水道出前教室」について、オンラインを活用して、協力校3校を対象に試行実施しました。今回の試行結果をもとにより充実した授業、より効率的な運営方法を確立させ、令和4年度より本格実施します。 ・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、初めてオンラインで開催しました。大阪府立大学中桐准教授協力のもと、講座やろ過実験を実施し、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、好評を得ました。 ・対面型広報のオンライン化などにより、業務委託費や従事職員の負担軽減など、広報事業のあり方を精査しました。 ・対面型広報のオンライン化の取組は、GKP（下水道広報プラットホーム）主催の広報大賞に、「ICTを活用したニュー・ノーマルな広報をめざして」として、準グランプリを受賞しました。 					
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	
R3	2,722	0	0	0	2,722	
R2	8,157	0	0	0	8,157	

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"> • 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。 • 次期包括的民間委託（検針、料金徴収、コールセンター業務など）の契約に向けて、事業者へのヒアリング、契約方法や仕様などの検討を実施します。 • 上下水道局本庁舎に来庁する利用者や事業者の利便性を向上するため、1 階の執務室の配置を変更し、各種の窓口を一元化します。 • 利用者の利便性の向上と対面機会の削減のため、受付窓口をオンライン化し、電子申請を推進します。 				
実績	<ul style="list-style-type: none"> • 包括的民間委託契約（検針、料金徴収、コールセンターなど）の履行を適正に評価するため、平成 30 年度から継続している PDCA サイクルにより、業務ごとに重要取組業務（17 項目）について目標を設定しました。上半期および下半期で進捗管理を行い、全ての項目において概ね目標を達成しました。 • 令和 4 年度からの次期包括的民間委託の契約に向けて、庁内委員会を開催し、総合評価落札方式による受注者選定を開始しました。 次期包括的民間委託では、以下について見直しを行いました。 <ul style="list-style-type: none"> （1）コールセンターにおける受電傾向に応じたオペレーターの最適配置 （2）収納率向上及び滞納債権の減少に伴う債権管理人工の削減 （3）すいりん普及に伴うペーパーレス効果を見込み、郵送料の見直し など • 上下水道局 1 階の執務室について、給排水設備課の受付窓口を正面玄関総合受付側に配置換えし、窓口の一元化を行いました。また、受付窓口を個別ブースにすることで、ソーシャルディスタンスやプライバシーを確保しました。 • 堺市電子申請システムを利用し、令和 7 年度までに受付窓口のオンライン化を完了するよう取り組むこととしました。令和 3 年度においては、49 種類の帳票を電子化しました。 				
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
R3	747,395	0	0	0	747,395
R2	744,467	0	0	0	744,467

～GKP 広報大賞準グランプリ受賞～

今年度、初めてオンラインで実施した「上下水道まなび隊」と「上下水道出前教室」について、従来の対面型広報を見直し、ICT を活用したチャット機能やオンライン対話で、参加者と双方向にコミュニケーションをとりながら、より伝わりやすい広報を実現したことが評価され、第9回 GKP（※）広報大賞準グランプリを受賞しました。

※GKP とは、下水道広報プラットフォームの略称で、下水道広報の中核の一つとなる情報交流や連携を目的として設置された団体を指します。

■上下水道まなび隊

8月8日（日）、『身近な水環境を知ろう』をテーマに「上下水道まなび隊」を開催しました。チャット機能で職員と参加者同士が、自由にコミュニケーションし、237組約700人が参加しました。

初のオンライン開催となりましたが、参加者にライブ感と双方向コミュニケーションを体験してもらうため、自由なコメント発信が可能なチャット機能を導入しました。開始時から大阪府立大学 中桐貴生准教授（博士）や助手、すいちゃん、参加者同士のコミュニケーションが活発に図られ、参加者に最後まで楽しみながら浄水の仕組みや下水処理の重要性を勉強してもらうことができました。

各参加者には、ペットボトルと砂や石を各自で用意し、「水をきれいにするろ過実験」の体験もしていただきました。アンケートでは96%の方が「満足+やや満足」と大変好評をいただきました。



▲撮影現場



▲参加者の閲覧画面
(チャット画面への入力も簡単にできます。)

■上下水道出前教室

上下水道出前教室について、試験的にオンラインで開催しました。上下水道出前教室は、利用者に上下水道局の取組に対する理解を深めていただくために、例年開催させていただいているものですが、令和2年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、すべて中止となりました。


令和3年度につきまして、試験的にオンラインでの開催を試みました。

内容としては、オンラインで小学校と職員をつなぎ、上下水道事業についての説明を行いました。また、インタビュー時間も設け、双方向コミュニケーションを損なわないように意識し、取り組みました。今年度は試行となり、来年度から本格始動となります。




▲開催の風景

○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>令和3年度は、公営企業である上下水道局の企業力を向上させる取組を検討しました。その中で、市人事部をはじめ各任命権者と協力して、職員の働き方改革プランである「堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画」を策定しました。</p> <p>さらに、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」では、水道基盤強化などに向けて協議したほか、近隣市との施設共同化に向けた協議などの水平連携や、公民連携手法の募集など民間事業者との対話を進めることで、運営体制の強化を図ったことから、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後も、人材育成や働き方改革、運営体制の強化をより推進していくことから、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"> 組織力を強化するため、意識改革や戦略的な人事、コミュニケーション改革などを含む「(仮称)企業力向上方針」を策定します。 創造性とチャレンジ精神をもった職員を育成するため、職階ごとに求められる能力の向上と職員の意欲的な取組を支援し、職員個々の資質や能力を向上させます。 次世代を担う職員を継続的に育成し、技術力や組織力を強化するため、人材育成の制度や手法、効果を検証し、より効果的に実施できるように見直します。 職員のスキルアップと組織力の向上のため、ナレッジマネジメントを推進します。 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。 					
実績 <ul style="list-style-type: none"> 市人事部と協力し、「堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画」を3月に策定しました。本計画は、職員の働き方改革プランであり、また任命権者が策定する特定事業主行動計画に当たることから、上位計画となる本計画の内容を踏まえ、「企業力向上方針」から、「企業力向上戦略」に名称を改めました。引き続き、より実効性の高い取組内容の検討、制度設計や試行実施の先行着手などを進め、次年度策定に向けて取り組みます。 令和2年度に作成した「技術職員の実践的な育成プログラム(基礎編)」に加え、「技術職員の実践的な育成プログラム(応用編)」を作成しました。本資料を通じて、局職員がより深い知識・技術を習得できるよう支援を行いました。 上下水道事業推進に資する資格の取得を支援する目的で、資格取得支援制度を運用しています。令和3年度は9名が制度を利用し、知識や技術の習得に取り組みました。また、より効果的な運用ができるよう、対象資格の見直しを行いました。 ナレッジマネジメント推進に資する取組として、各部の保有する設備の操作・点検方法や、施設の管理方法などのノウハウを、動画や写真で蓄積し、作業時などに閲覧できる仕組の構築を推進しました。今後も必要なナレッジの共有を推進し、職員の技術力の向上を図ります。 新型コロナウイルス感染症の感染状況を鑑み、外部機関による研修は実施しませんでした。危機事象発生時における迅速かつ的確な対応の徹底と、危機管理能力の向上を目的に、動画視聴による研修を行いました。 					
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
R3	4,429	0	0	0	4,429
R2	4,305	0	0	0	4,305

～働く環境の改革～

職員のワーク・ライフ・バランスを実現するため、「働く環境の改革」に取り組んでいます。

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、緊急事態宣言やまん延防止等重点措置の発出の影響が続く中、試行実施しているテレワーク（在宅勤務）、時差出勤やサテライトオフィス等の取組について、コロナ後の多様な働き方の手法としての制度活用も含めて、重点的に取り組みました。

【令和3年度の主な実績】

- ・時間外勤務総時間 … 35,033 時間（H28 年度比 33.5%減）※目標値 25%以上
（R1 年度比 13.9%減） ※目標値 10%以上
- ・時間外勤務上限時間
 - 月 80 時間越職員数 … 0 人 ※目標値 0 人
 - 年 360 時間越職員数 … 4 人 ※目標値 0 人

※新型コロナ対策のため、市へ併任兼務となった職員の時間外勤務について、併任兼務期間中のものは局実績に含んでおりません。
- ・年次有給休暇取得日数 … 1 人当たり平均 16.5 日/年（取得率 82.5%）※目標値 80%以上
- ・複 合 機 印 刷 枚 数 … R2 年度比 1,273,267 枚削減（43.1%削減）
R1 年度比 1,629,714 枚削減（49.3%削減）
※上下水道局では、R1 年度よりフリーアドレスを含む「働く環境の改革」に取り組んでいます。


【堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画】

令和4年3月に、市人事部をはじめ各任命権者と連携し、高付加価値の市民サービスの提供につなげるため、「堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画」を策定しました。

この計画に基づき、上下水道局では「企業力向上戦略」の策定に取り組んでおり、多様な人材が活躍し、達成感が得られる環境整備や、育児・介護・病気等と仕事の両立を進めてまいります。


＜堺市職員ワーク・ライフ・バランス計画の目的と方向性＞



	② 機能的、効率的な組織体制の確保	重点取組	a
目標	<p>(1) 新たな生活と仕事のスタイルを実現し、機能的、効率的な組織運営とするため、既存の制度や仕組みを見直します。また、組織を活性化するため、コミュニケーションが活発な風通しの良い、働きやすい職場環境をつくります。</p> <p>(2) 運営形態の最適化や 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、現行の組織体制を検証し、必要に応じて、次年度以降の組織体制を見直します。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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などにおいて、下水道整備や供用開始の業務と連携を強化します。</p> <p>(5) 上下水道の高度な工事に要する技術力を維持するため、新たな仕組みを構築します。また、設計積算に係る業務を合理化します。</p>		
実績	<ul style="list-style-type: none"> • 所属職員の仕事のスケジュール管理の強化と業務マネジメントの向上を図ることで、組織運営の効率化につなげることを目的として、管理職を対象にタイムマネジメント研修を実施しました。 • 在宅勤務の運用を検証するため、利用する職員に対してアンケートを実施し、集計結果などをもとに、在宅勤務、およびサテライトオフィス手引きの見直しを行いました。また、災害対策センターのサテライトオフィスの利用可能人数を拡充しました。 • 令和 3 年度の組織体制の検証及び、次年度体制の検討を行いました。検証結果をもとに、水運用管理課にグループ制を導入したほか、係の新設、再編、改称を行うことで、体制の強化を図りました。 • 令和 5 年度以降の公民連携手法の検討として、次期包括的民間委託（水道メーター検針・料金収納など業務・下水道管路施設維持管理業務・石津・泉北水再生センター施設維持管理業務）をゼロベースで見直しました。導入プロセスの標準化やモニタリング方針の作成などについては、包括的民間委託の履行開始に向け、令和 4 年度も引き続き検討します。 • 新たな公民連携手法の導入を検討に向け、上下水道局ホームページに「公民連携プラットフォーム」を開設し、民間事業者からの提案・要望・意見の募集を開始しました。 • 新たな公民連携手法の導入や既存の包括的民間委託のゼロベースでの見直しに当たり、事業の概要や導入効果を整理するための「堺市上下水道局 PPP/PFI 導入シート」を作成し、包括的民間委託の局内説明資料として活用しました。モニタリング方針の作成については、各包括的民間委託の見直しが令和 4 年度まで継続するため、令和 4 年度における各包括的民間委託の見直しと並行した取組とします。 • 下水道整備から受益者負担金の賦課に至る業務において、各段階での情報共有を徹底することで、事務を効率化しました。また、負担金の賦課概略図を窓口に掲示することで、問合せ件数が減少し、手続きのワンストップ化に寄与しました。 • 建設工事などにかかる設計変更事務の適正な執行を確保するため、設計変更審査会を設置、運用を開始しました。また、設計・施工技術力向上ワーキンググループを月 1 回開催し、特殊工事（非開削工事・施設工事）の技術者の育成や、電子納品の運用方法などについて議論することで、上下水道の技術連携や設計施工の合理化などに取り組みました。 		


水道	③ 広域連携の推進	重点取組 a
目標	<p>(1) 「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」に参画し、府域一水道や広域化、水道基盤強化計画の策定などの検討に、積極的に関与します。</p> <p>(2) 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、連携を推進します。また、周辺市との関係や情報共有を強化するため、引き続き、水平連携事業を実施します。</p> <p>(3) 大阪市との水道事業に係る包括連携協定に基づき、「利用者へのサービスの向上」や「水道基幹管路の更新の促進」、「ICT などを活用した基盤強化」などでの連携を推進します。</p> <p>(4) 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近隣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などを見直します。</p>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> ・「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、水道基盤強化計画の方向性、水源リスクに関する今後の進め方などを協議しました。 ・大阪市、大阪広域水道企業団、堺市にて、経営状況や課題、広域化の検討状況などについて相互に認識共有を行いました。 ・羽曳野市、富田林市、堺市で施設の共同化について協議し、今後のスケジュールや利用料の算定方法の確立などの現状の課題について議論しました。 ・堺市における水道料金・下水道使用料のクレジット払いの導入に向けて、先行して導入している大阪市からテクニカルサポートを受けて検討を進め、6月1日からクレジット払いを実施しました。 ・大阪市との緊急連絡管に関する合同訓練について、新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ、次年度に延期としましたが、堺市単独で、応援給水量を認定するための流方向計の動作確認を実施しました。 ・和泉市との緊急連絡管に係る訓練を3月29日に実施しました。新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、電話やFAXを使用した伝達訓練としました。また、令和4年度の訓練実施に向けて、富田林、高石市と協議しました。 	

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 (3) 先進的な取組への挑戦	S	拡充

評価理由	
達成状況	<p>令和3年度は、ICT技術などを活用し、工事共同WEB受付システムの実証実験や、水道管路情報の市ホームページでの公開などの利用者サービスの向上と、下水道施設のアセットマネジメントシステムの構築などの業務効率化に取り組みました。</p> <p>その中でも、「すいりん」におけるクレジットカード決済機能などの拡充においては、日本水道協会が主催する「令和3年度イノベーション賞」の大賞を受賞し、取組内容について評価されたことから、達成状況を「S」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後、水道事業と下水道事業の基盤強化に向け、ICTなどを活用し、DXを推進するなど、先進的な取組への挑戦を推進することから、今後の方向性を「拡充」としました。</p>

○事業実績

 ① 先進的な取組の推進	S
<p>目標</p> <p>(1) 利用者へのサービスの向上や業務の効率化のため、ICT活用タスクフォースを組織し、「局ICT推進アクションプラン」に基づき進捗を管理し、適宜更新することで、局内業務のシステム化を推進します。</p> <p>(2) 水道ICT情報連絡会での提案や局内ワーキンググループでの検討などを踏まえ、効果的にICTの導入を進めます。</p> <p>(3) 利用者の利便性の向上のため、水道窓口クラウドサービスの機能の拡大に取り組みます。また、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。</p> <p>(4) 民間事業者が上下水道局（本庁舎）に来庁しなくても済むようにするため、給水装置などの水道管路情報をオンラインで閲覧できるようにします。</p> <p>(5) 災害時情報管理システムを地図情報と連動させ、避難所に設置される災害時給水栓や給水コンテナ、マンホールトイレの設置状況を局ホームページで分かりやすく発信します。</p> <p>(6) 下水道施設の管理をより効率化するため、アセットマネジメントシステム（※）を導入します。 ※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。</p> <p>(7) 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、大学など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。また、引き続き、高度処理水の活用方法を検討します。</p> <p>(8) 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。</p>	

実績	<ul style="list-style-type: none"> ICT 活用タスクフォースを、ICT 活用推進本部及び専門部会に組織を改め、ICT アクションプランの進捗管理を行いました。また、20 の取組に対して評価指標を設定し、管理体制を強化しました。 令和 2 年度より延期となっていた、第 2 回水道 ICT 情報連絡会が、令和 3 年 6 月に Web 会議で実施され、参加しました。また、第 3 回水道 ICT 情報連絡会に向けた、民間業者提案の審査を実施しました。 工事の申請受付業務の効率化、および非接触での申請受付を目的とした、工事共同 WEB 受付システムについて、西日本電信電話株式会社（NTT）、大阪ガス株式会社との 3 者間で実証実験を行い、有効性の検証を行いました。 「すいりん」の利用者の利便性向上のため、クレジットカード決済機能など機能拡充 これらのお客様サービスの向上、業務効率化、およびコスト縮減に資する取組が評価され、公益社団法人日本水道協会が主催する、令和 3 年度水道イノベーション賞の大賞を受賞しました。 令和 2 年度から引き続き、市内の学校（3 校）、および令和 3 年 10 月から上下水道局本庁舎、南館を対象に、スマートメーターについての実証実験を実施し、進捗や課題について検証しました。また、スマートメーター普及に向けて産学官が連携して取り組む A-smart プロジェクトに参加し、普及に向けた課題解決に向けて取り組みました。 水道管路情報を市ホームページ（e-地図帳）で閲覧できるよう整備した。令和 4 年 4 月より運用を開始しています。 令和 4 年より避難所設備情報システムの運用を開始し、災害発生時に、避難所に設置されているマンホールトイレや災害時給水栓の設置情報を、局ホームページで閲覧できる仕組みを構築しました。 下水道施設におけるアセットマネジメントシステムを構築し、システム保守や業務の効率化を促進しました。令和 4 年度より運用を開始します。 MBR の効率的運転のため、金沢大学と第 1 回共同研究（R1～R2）に引き続き、第 2 回共同研究（R3～R4）を締結しました。産学官の連携を図り、処理水質を経済的、かつ安定的に維持できるよう取り組みました。また、MBR で得られた知見を蓄積し、講演や研究発表会を通じて外部へ発信しました。 MBR 施設見学会を企画しましたが、新型コロナウイルス感染症拡大により中止となりました。次年度に向けて現場見学会の再開時期について検討することや、現場見学会以外の情報発信手法についても検討を行いました。 新型コロナウイルスの世界的流行のため、JICA 主催の研修として、遠隔研修を実施しました。堺市では、水道部、サービス推進部より講師 2 名を派遣し、バングラデシュの研修生に対して問題解決に向けての助言など支援を文書にて行いました。
----	--

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
R3	54,271	0	0	0	54,271
R2	1,370	0	0	0	1,370

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（改定版）：平成23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 ₂ 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 指標の進捗状況

安全安心なライフラインの確保

施策	指標名	単位	望ましい方向	R3年度実績	最終目標に対する進捗状況	ビジョン最終目標	備考
安全で安心な水道水	水質モニター設置数	箇所	↑	12/12	完了	12/12	水道
	水質基準不適合率	%	↓	0.00	○	0.00	水道
	小規模貯水槽水道の啓発・調査件数	件/年	↓	791	○	900 (年平均)	水道
	鉛製給水管率	%	↓	5.3	○	4.1	水道
震災に強いまちの実現	優先耐震化路線の耐震化率	%	↑	92.3	◎	100	水道
	配水池耐震化率	%	↑	77.4	○	84.4	水道
	重要な建築施設の耐震化率	%	↑	100	完了	100	下水道
	重要な管きよの耐震化率	%	↑	97.7*	完了	99.7	下水道
雨に強いまちの実現	重点地区の浸水対策実施率	%	↑	85.8	○	85.8	下水道
	雨水貯留タンク設置数	基 (累計)	↑	—	H30 年度 事業 廃止	1,200	下水道 24 年度 からの累計
	公民連携(協働)による雨水流出抑制施設の設置	m ³ (累計)	↑	49,477	完了	38,000	下水道 23 年度 からの累計
危機管理対策の推進	給水拠点数	箇所	↑	22/22	完了	22/22	水道
	災害時給水栓数	箇所	↑	96/100	◎	100/100	水道
	緊急連絡管設置数	箇所	↑	13/13	完了	13/13	水道
	自家発電設備の設置	箇所	↑	3/3	○	3/3	水道
	小学校におけるトイレ機能確保率	%	↑	100	完了	100	下水道

(凡例)

完了：ビジョンの目標を達成

◎：ビジョンの計画を上回っている

○：ビジョンの計画どおり

△：ビジョンの計画を下回っている

※ 水道のビジョン目標値は令和 7 年度末時点、下水道のビジョン目標値は令和 2 年度末時点。

※ ビジョンの目標や計画を見直した場合は、変更後の目標や計画に対する進捗状況を記載している。

※ 老朽管調査の結果、陶管などの耐震性がない管きよが見つかり、その延長を考慮した数値。

将来に向けた快適な暮らしの確保

施策	指標名	単位	望ましい方向	R3年度実績	最終目標に対する進捗状況	ビジョン最終目標	備考
里道・私道の汚水整備 (衛生的に暮らしを まかなうの実現)	下水道処理人口普及率	%	↑	98.5	H29年度目標除外	98.4	下水道
	里道・私道整備延長	km (累計)	↑	2.90	R2年度目標達成	1.7	下水道
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)	基幹管路(幹線管)耐震化率	%	↑	29.6	○	34.5	水道
	総水道管路耐震化率	%	↑	30.3	◎	33.8	水道
	配水池の劣化度調査数	池	↑	4/6	△	6/6	水道
	目標耐用年数未満の設備の割合	%	↑	70.2	○	69.2	下水道
	老朽管きよの調査率	%	↑	84.8	◎	73.7	下水道
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)	下水道接続率(水洗化率)	%	↑	95.8	○	95.5	下水道
	企業債残高	億円	↓	379	○	390	水道
	有収率	%	↑	93.4	○	94.6	水道
	口座振替率	%	↑	74.69	目標廃止	80	水道
	水道料金調定年度5年経過収納率	%	↑	99.85	-	99.90	水道
	下水道使用料調定年度5年経過収納率	%	↑	99.77	-	99.90	下水道
	資本費平準化債による資金確保	億円/年	↓	51.6	-	-	下水道

(凡例)

完了：ビジョンの目標を達成 ◎：ビジョンの計画を上回っている
○：ビジョンの計画どおり △：ビジョンの計画を下回っている

※ 水道のビジョン目標値は令和7年度末時点、下水道のビジョン目標値は令和2年度末時点。
※ ビジョンの目標や計画を見直した場合は、変更後の目標や計画に対する進捗状況を記載している。

3 用語解説

(1) 事業実績（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) 事業実績（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4年度堺市上下水道事業経営診断書
(令和3年度事業)

令和4年10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



www.water.sakai.lg.jp



上下水道局
マスコット
キャラクター
「すいちゃん」