

令和3年度

堺市上下水道事業

経営診断書

(令和2年度事業)



令和3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
5-1 事業実績および決算・財政計画（水道事業）.....	3
6 経営と計画の管理（マネジメント）方法と評価.....	12
(1) 経営分析の実施.....	12
(2) 計画評価（自己評価）の実施.....	13
第2章 経営分析.....	17
1 経営分析について.....	17
(1) 4つの評価区分について.....	17
(2) 指標の比較方法.....	18
2-1 評価区分ごとの分析（水道事業）.....	19
① 収益性.....	19
② 安定性.....	22
③ 効率性.....	26
④ 料金.....	29
経営指標結果一覧.....	32
2-2 評価区分ごとの分析（下水道事業）.....	33
① 収益性.....	33
② 安定性.....	35
③ 効率性.....	39
④ 料金.....	41
経営指標結果一覧.....	43
3 懇話会意見.....	44
第3章 計画評価.....	45
1 計画評価について.....	45
2 基本方針の評価（自己評価・懇話会意見）.....	47
1. 安全安心なライフラインの確保.....	47
2. 将来に向けた快適な暮らしの確保.....	49
3. しんらいを築く堺の上下水道への挑戦.....	51
3 施策の評価（13項目）.....	53
(1) 施策の評価方法.....	53
(2) 施策評価一覧.....	55
(3) 施策の実績.....	57

資 料.....	109
1 ビジョン体系図.....	109
①水道ビジョン.....	109
②下水道ビジョン（改定版）.....	110
2 指標の進捗状況.....	111
3 用語解説.....	113

### ＜表紙イラスト＞



#### 『みんなの笑顔でいっぱい花が咲いた！』

令和2年度は堺市上下水道ビジョンの施行5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いたしました。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、いかなる状況下でも上下水道サービスを止めることのないよう、「新しい生活と仕事のスタイル」に対応した経営方針により業務を継続しました。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、この難局を乗り越えるため、経済的な負担軽減や感染防止を図る施策に取り組みました。このことにより、お客さまをはじめとする皆さまから、たくさんの笑顔と激励をいただきました。各種の取組の種が芽吹き、など、いっぱいの花（生花＝成果）を咲かすことができました。

今回これらの成果を、『みんなの笑顔でいっぱい花が咲いた！』という標語にいたしました。「笑顔」と「花」には上下水道局が大切にしている思いを込めています。

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。一方で管きよや施設の老朽化対策や耐震化、雨水整備など市民生活の安全・安心を守るニーズは高まっています。このように本市が現在置かれている環境は、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3年度上半期に、令和2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(水) 第1回懇話会(自己評価説明、質疑応答)
- ・7月9日(金) 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	所属等	役職	対象分野
かんじょう よしのり 貫上 佳則	大阪市立大学大学院 工学研究科	教授	下水道事業
くわた やすこ 鍬田 泰子	神戸大学大学院 工学研究科	准教授	水道事業
しのとう あつこ 篠藤 敦子	篠藤公認会計士事務所	公認会計士	財務・会計

## 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等に反映し、経営改善を行います。

※この経営診断書は令和3年4月から5月にかけて作成しており、令和3年度の内容を含みません。

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		実績	対前年度 比較
1	計画給水人口（人）	969,000	—
2	行政区域内人口（人）	829,924	△3,635
3	給水区域内人口（人）	831,346	△3,825
4	給水人口（人）	831,276	△3,833
5	普及率（給水区域内）（%）	99.9	—
6	給水戸数（戸）	403,097	2,539
7	給水栓数（栓）	347,514	3,046
8	1日給水能力（m <sup>3</sup> ）	427,800	20,600
9	1日最大給水量（m <sup>3</sup> ）	280,591	3,716
10	1日平均給水量（m <sup>3</sup> ）	260,021	728
11	1人1日最大給水量（ℓ）	338	6
12	1人1日平均給水量（ℓ）	313	3
13	受水量（千m <sup>3</sup> ）	94,913	△3
14	給水量（千m <sup>3</sup> ）	94,908	6
15	有収水量（千m <sup>3</sup> ）	87,839	1,192
16	管路総延長（km）	2,423	△2

※上記実績は年度末時点の数値。

※上記項目について、p.113に用語解説を掲載しています。

## (2) 決算・財政計画

(単位：億円)

項目		(参考) R2年度 (ビジョン策定時)	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R1年度 決算	R2年度 決算	H28-R2 (小計)
収益的 収 支	水道料金	141	147	145	145	注1 141	注2 131	709
	その他収入	22	20	21	22	21	注2 31	115
	収益的収入合計 (A)	163	167	166	166	162	161	822
	維持管理費	105	108	114	109	107	103	541
	(うち人件費)	15	18	16	16	17	16	83
	(うち受水費)	68	72	72	70	68	注3 65	347
	資本費	49	41	40	41	42	44	208
	(うち支払利息)	7	6	5	5	5	4	25
	(うち減価償却費)	42	35	35	36	37	39	182
	収益的支出合計 (B)	154	149	154	150	149	147	749
収益的収支差引 (C=A-B)	9	17	12	15	13	15	72	
資本的 収 支	企業債	28	34	24	37	19	31	145
	その他収入	4	7	6	4	6	7	30
	資本的収入合計 (D)	32	41	30	41	25	38	175
	建設改良費	57	65	61	67	56	70	319
	企業債償還金	14	15	14	14	14	14	71
	資本的支出合計 (E)	71	86	75	81	70	85	397
資本的収支差引 (F=D-E)	△ 39	△ 45	△ 46	△ 40	△ 45	△ 47	△ 223	
内部留保資金 (G)	31	24	30	27	25	28	-	
単年度資金収支 (H=C+F+G)	1	△ 4	△ 4	2	△ 6	△ 4	△ 16	
累積資金 (引当金除く)	36	66	62	64	58	55	-	
企業債残高	373	296	306	328	333	350	-	

※各金額は税抜額。※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。

※財政計画は、令和2年度決算と令和3年度予算に基づく。

#### 注1：水道料金（従量料金）の改定

平成30年4月からの大阪広域水道企業団の水道用水供給料金の引き下げ（1m<sup>3</sup>あたり3円〔75円→72円（消費税抜）〕による負担減少分を利用者に還元するため、令和元年12月から、全ての使用区分において水道の従量料金を一律3円引き下げました。

#### 注2：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3：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、1m<sup>3</sup>あたり10円〔72円→62円（消費税抜）〕がありました。

### (3) 経営環境

#### <給水量の推移について>

堺市においても平成 24 年度から人口が減少に転じており、給水人口の減少や節水意識の高まり、節水機器の普及等により、平成 4 年度（約 113 百万 m<sup>3</sup>）をピークに、給水量の減少が続いていました。

平成 26 年度以降、給水量の減少が緩やかとなり、平成 30 年度は一時的に増加したものの、令和元年度は再び減少に転じ、令和 2 年度は前年度と同水準となりました。

そのため、全体的なトレンドとしては、今後も給水量が徐々に減少していくものと予測されます（図 1）。

#### <建設改良費の推移・利率別企業債残高の推移について>

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。また、平成 27 年度から令和元年度にかけては岩室陶器大容量送水管や家原寺系φ1,000mm 配水管などの大口径の水道管路の建設により費用が増加しました。

今後は水道管路の更新需要の増加に伴い、建設改良費が年間 50 億円から 90 億円の間で高止まりすることが想定されます。

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。なお令和 2 年度末での企業債残高は約 350 億円です。

一方、企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ことに由来するものです（図 3）。



図1 給水量の推移

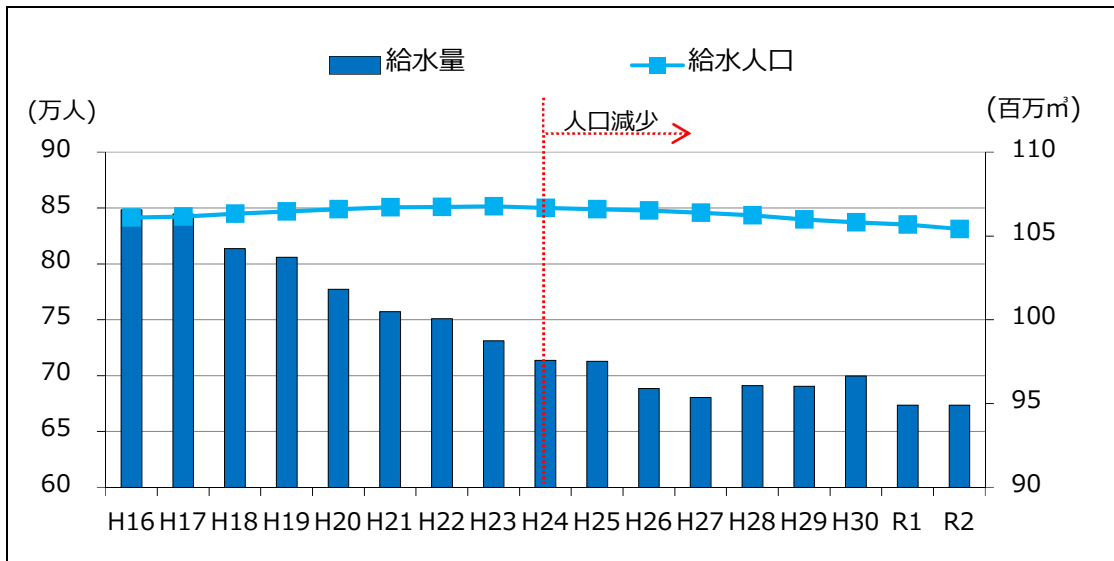
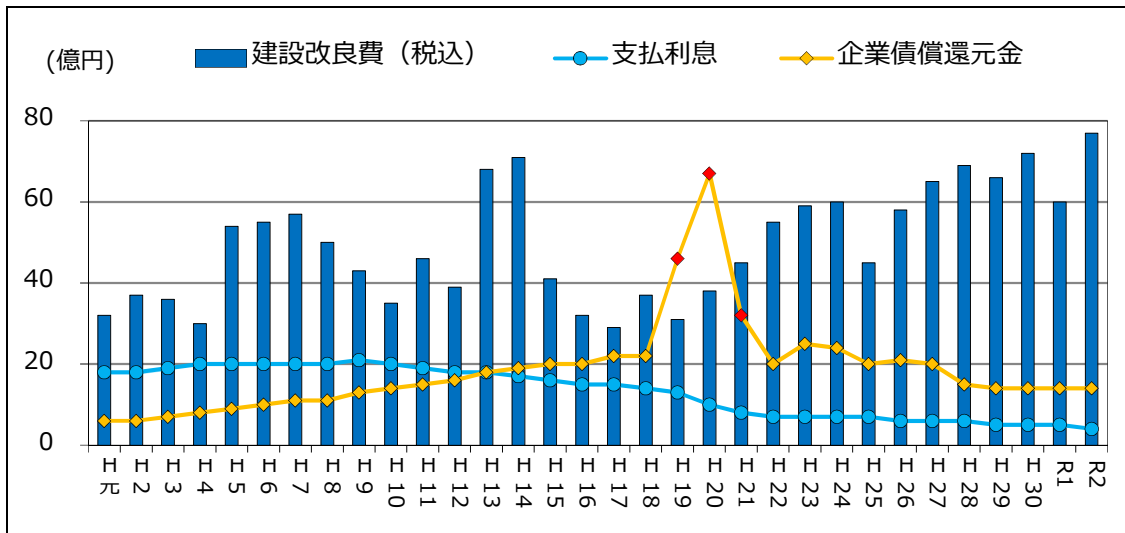
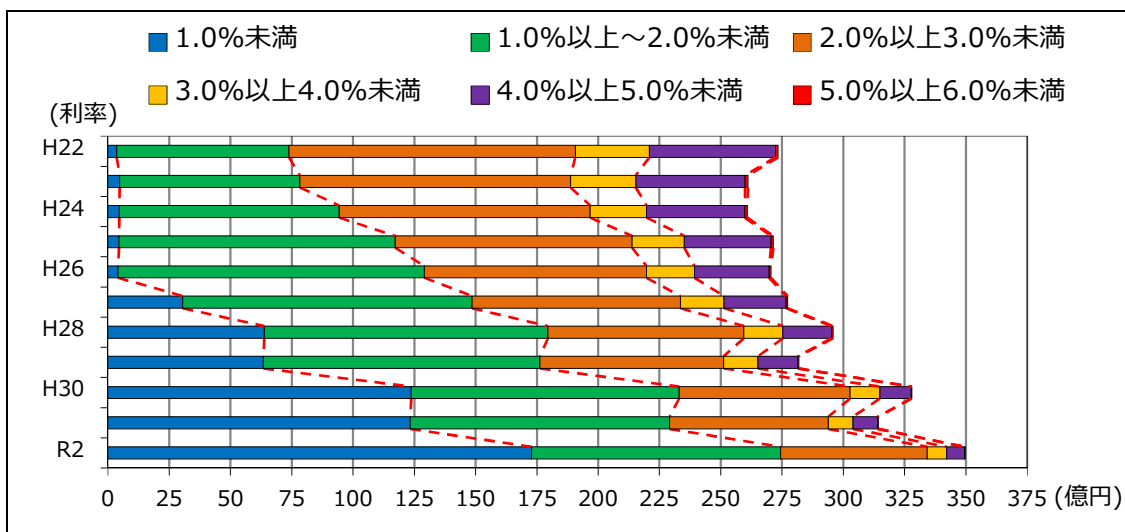


図2 建設改良費の推移



※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		実績	対前年度 比較
1	全体計画人口（人）	799,953	—
2	行政区域内人口（人）	829,924	△3,635
3	整備区域内人口（人）	829,689	△3,633
4	処理区域内人口（人）	817,253	△3,275
5	水洗化人口（人）	782,156	△960
6	普及率（処理区域内）（%）	98.5%	0.1
7	水洗化率（%）	95.7%	0.3
8	1日汚水処理能力（m <sup>3</sup> ）	303,900	—
9	1日最大汚水処理水量（m <sup>3</sup> ）	285,342	26,771
10	1日平均汚水処理水量（m <sup>3</sup> ）	202,174	2,657
11	総処理水量（千 m <sup>3</sup> ）	106,478	3,876
12	汚水処理水量（千 m <sup>3</sup> ）	100,202	2,130
13	雨水処理水量（千 m <sup>3</sup> ）	6,275	1,745
14	有収水量（千 m <sup>3</sup> ）	83,326	1,010
15	下水管総延長（km）	3,125	19
16	汚水管（km）	1,746	14
17	雨水管（km）	1,036	2
18	合流管（km）	343	3

※上記実績は年度末時点の数値。

※上記項目について、p.114 に用語解説を掲載しています。

## (2) 決算・財政計画

(単位：億円)

項目		(参考) R2年度 (ビジョン策定時)	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R1年度 決算	R2年度 決算	H28-R2 (小計)
収益的 収支	下水道使用料	150	150	148	146	146	144	734
	その他収入	133	146	146	144	177	135	748
	収益的収入合計 (A)	283	296	293	290	323	279	1,481
	維持管理費	78	71	75	74	75	74	369
	(うち人件費)	19	17	16	17	15	16	81
	(うち維持管理費など)	59	54	59	58	59	58	288
	資本費	191	204	201	196	192	187	980
	(うち支払利息)	59	54	50	46	42	39	231
	(うち減価償却費)	132	151	151	150	150	148	750
	収益的支出合計 (B)	269	279	281	271	316	262	1,409
収益的収支差引 (C=A-B)	14	17	13	19	6	17	72	
資本的 収支	企業債	115	115	119	106	130	117	587
	その他収入	74	61	51	42	51	36	241
	資本的収入合計 (D)	188	176	170	148	181	153	828
	建設改良費	137	114	117	89	131	101	552
	企業債償還金	150	163	158	164	162	168	815
	資本的支出合計 (E)	288	280	276	256	294	270	1,376
資本的収支差引 (F=D-E)	△99	△104	△106	△108	△113	△116	△547	
内部留保資金 (G)	92	97	97	94	131	98	-	
単年度資金収支 (H=C+F+G)	6	10	3	4	24	1	42	
累積資金 (引当金含む)	11	26	34	41	65	65	-	
企業債残高	2682	2,598	2,559	2,501	2,468	2,417	-	
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)	80	81	81	79	78	72	391	
資本的収支分 (資本的収支その他収入を含む)	7	7	6	6	5	5	29	

※各金額は税抜額。

※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。

※財政計画は、令和元年度地方公営企業決算状況調査票と令和2年度予算に基づく。

### (3) 経営環境

#### <水洗化人口の推移について>

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。しかし、平成 26 年度末の汚水整備の概成以降は水洗化人口の大幅な増加要因がなくなったため、横ばいの状況にあります。

今後、さらなる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に減少するものと想定されます（図 1）。

#### <建設改良費の推移・利率別企業債残高の推移について>

下水道事業における建設改良費については、平成初期より普及対策事業（汚水管きよの普及事業）を積極的に進めたことより、平成 5 年度から大きく上昇をはじめ、平成 10 年度には 320 億円まで上昇しました。また、平成 20 年度から平成 23 年度にかけては三宝下水処理場の機能移転工事の影響により 220 億円まで上昇しました。（図 2）。

下水道事業債の償還期間は 30 年間であるため、元金償還については今後しばらく増加する見込みです。なお、令和 2 年度末での下水道事業債残額は約 2,417 億円です（図 3）。

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

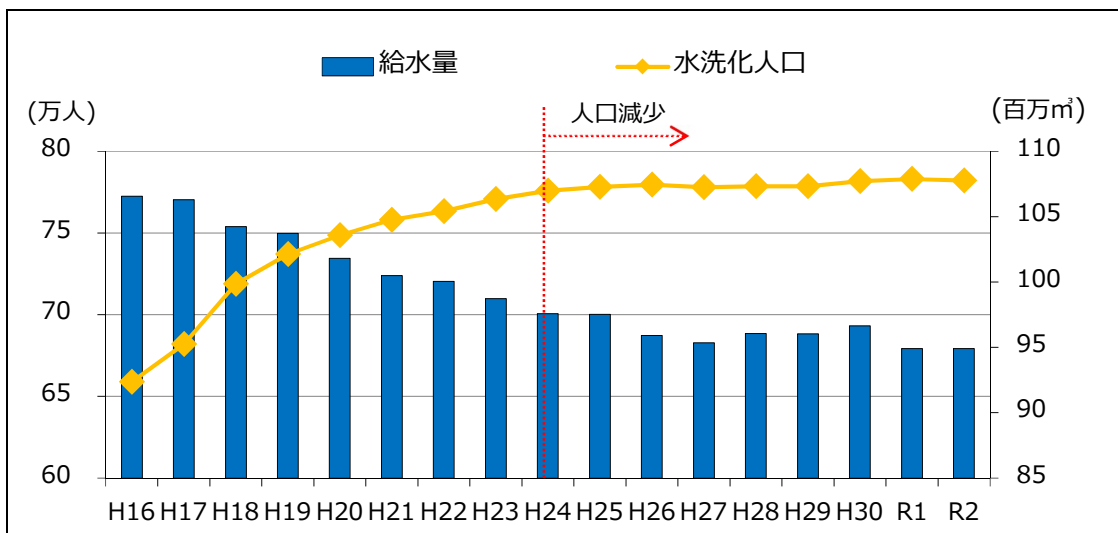
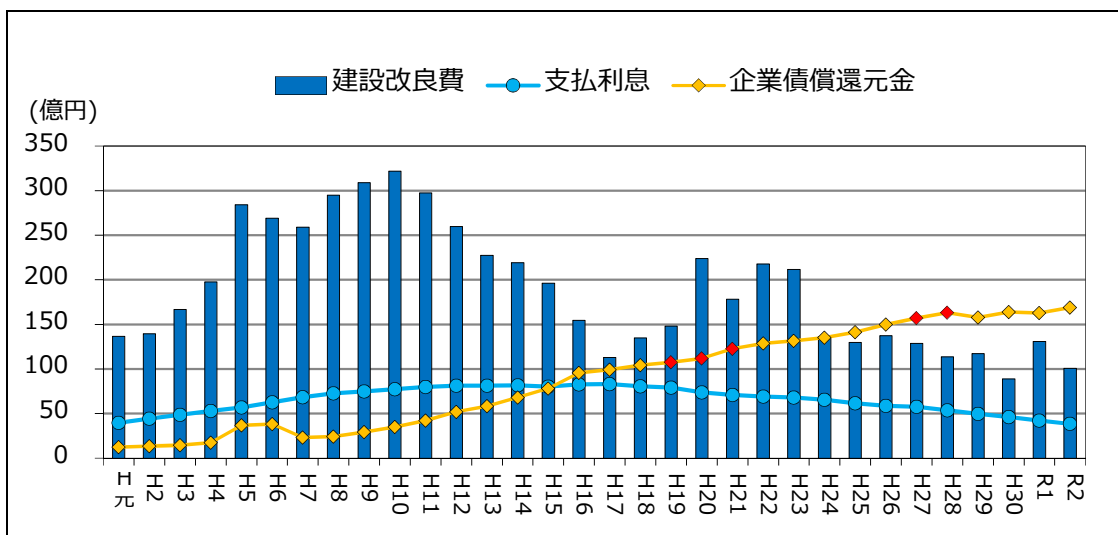
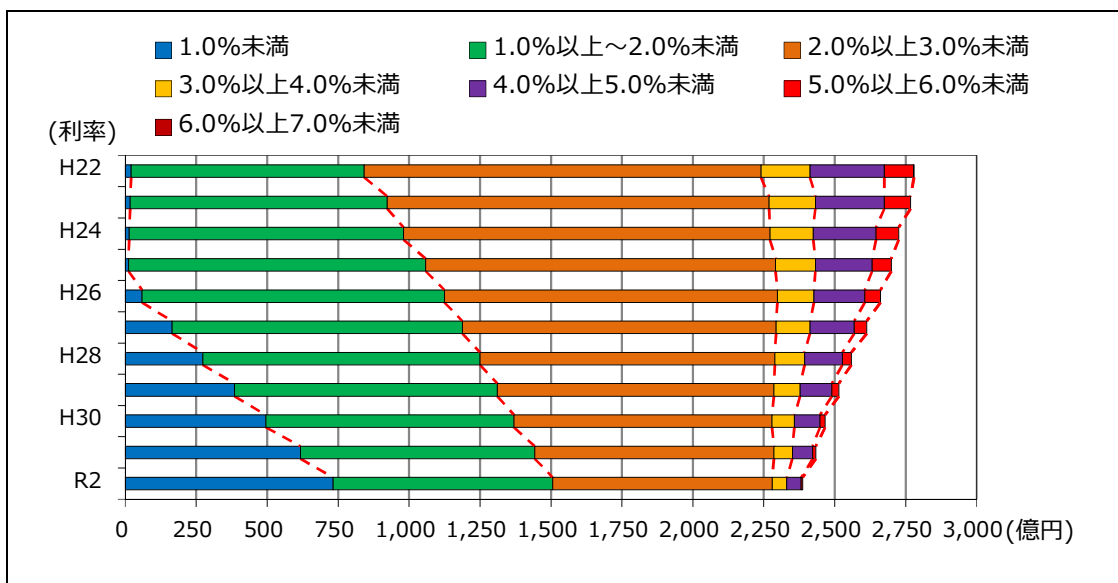


図2 建設改良費の推移



※H19～21、H23、およびH27～28は国等の制度による、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



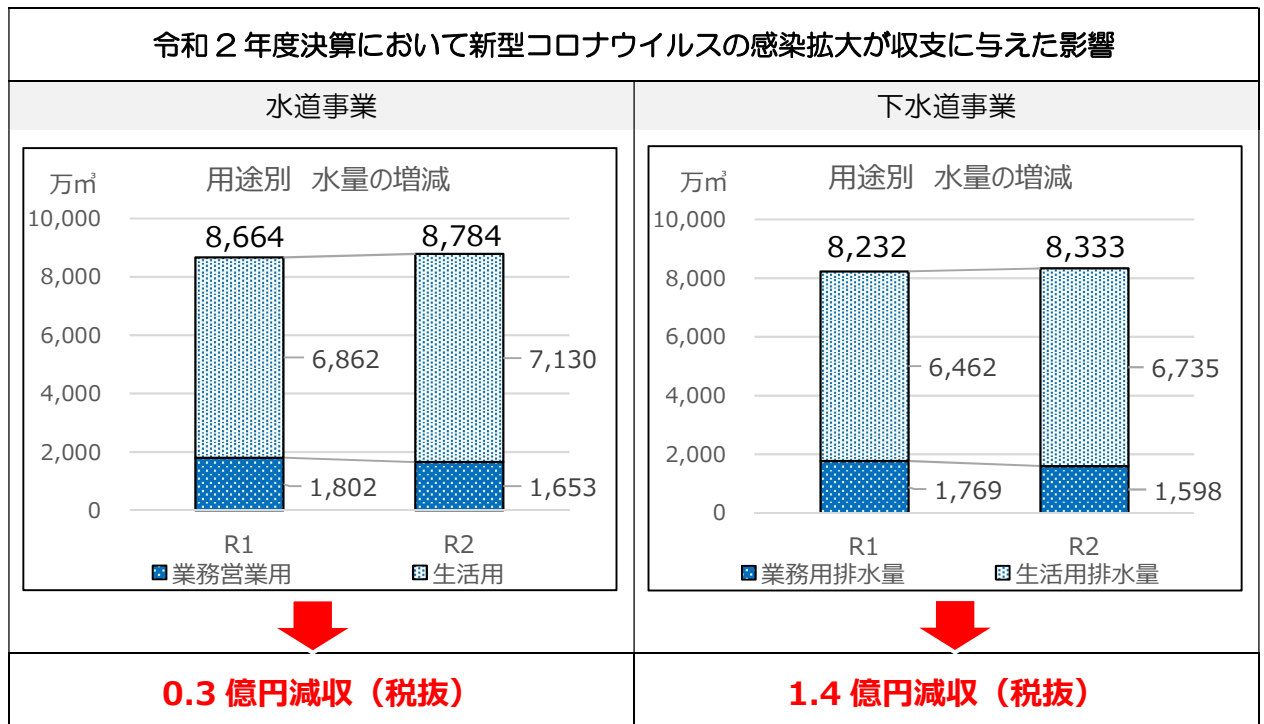
※企業債残高は、起債前借分を除く

## 令和 2 年度決算（見込）新型コロナウイルス感染拡大による 水需要と水道料金・下水道使用料への影響について

令和 2 年度は新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、経済活動の停滞と外出自粛による在宅時間の増加により、全国的に、業務営業用水量（飲食業・宿泊業・学校等の公共施設・製造業・サービス業など）の大幅な減少がみられた一方で、生活用水量は増加となりました。

本市においても、緊急事態宣言発出により、休業や休校などの社会・経済活動の変化が影響し、業務営業用水量が減少しましたが、外出自粛など在宅時間の増加により、生活用水量が大幅に増加しました。

一方で、水道料金・下水道使用料については、従量料金に使用水量に応じて料金単価が増加する逦増制を採用していることから、水量が増加したものの、従量料金単価が高い業務営業用水量の減少に伴う減収が大きいため、水道料金は 0.3 億円、下水道使用料は 1.4 億円の減収となりました。特に下水道使用料は、工業用水や地下水を利用している事業所からの排水量減少の影響により、水道料金と比較し減収幅が大きくなりました。



### 単価区分ごとの使用水量比較（令和 2 年度－令和元年度）

	← 生活用				→ 業務営業用			(単位: m <sup>3</sup> )
	1~10m <sup>3</sup>	11~20m <sup>3</sup> (注)	21~30m <sup>3</sup>	31~50m <sup>3</sup>	51~100m <sup>3</sup>	101~500m <sup>3</sup>	501m <sup>3</sup> ~	
水道単価	37 円	122 円	182 円	227 円	272 円	307 円	322 円~	
下水道単価	50 円	140 円	200 円	210 円	270 円	335 円	360 円~	
水道	357,104	1,000,904	814,177	328,183	▲99,288	▲531,719	▲665,137	
下水道	445,827	1,038,951	811,856	324,465	▲54,254	▲335,037	▲1,110,586	

※浴場用除く

注：口径 25 ミリ以上の使用者における 1~10m<sup>3</sup> 使用時を含む

## 6 経営と計画の管理（マネジメント）方法と評価

### （1）経営分析の実施



経営分析を行うにあたり、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、決算時に、部長級以上の幹部職員で構成される経営幹部会議で決算や経営指標の報告を受け、課題の共有を行いました。

加えて、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）については、毎月、経営幹部会議で情報共有し、要因の把握と対応の協議を行ったうえで、対応方針を指示しました。

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、幹部職員の経営感覚を高めるよう努めました。

更に、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、管理者・局次長と経営担当管理職で構成される経営会議で情報共有し、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 …等	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 …等	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等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) 計画評価（自己評価）の実施

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、局内での自己評価（Check）を行いました。

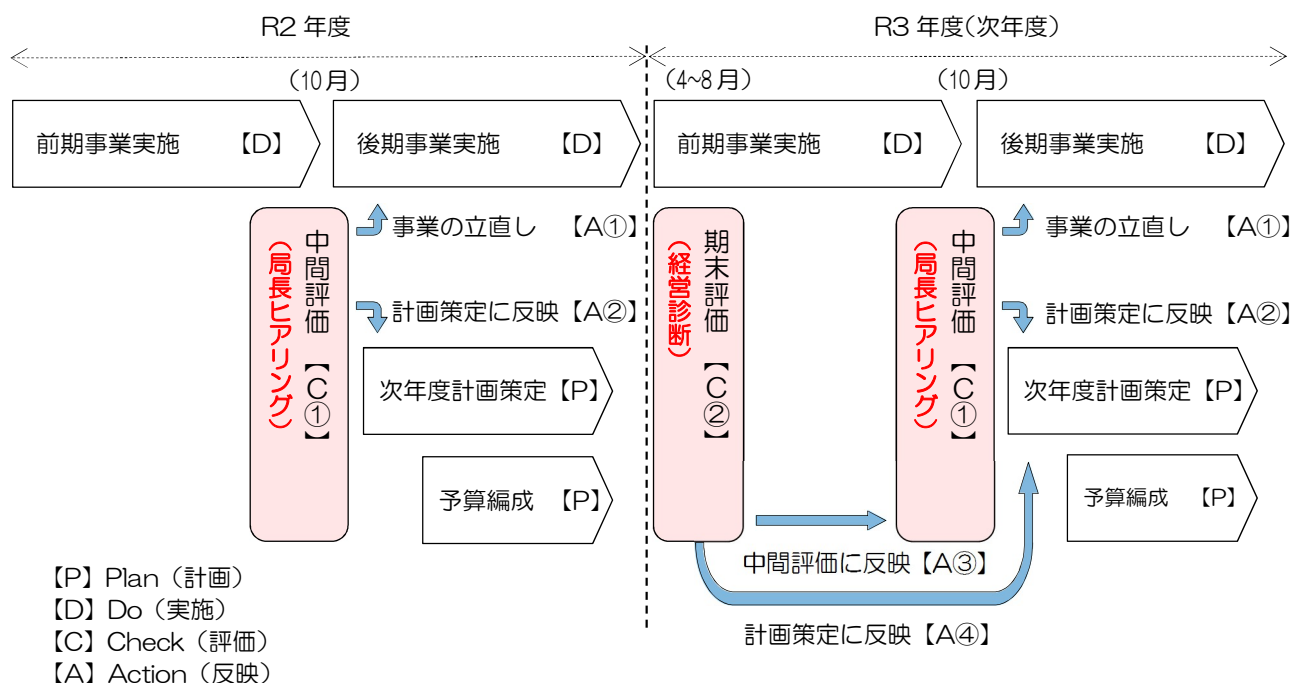
自己評価にあたっては、13 施策分野にわたる 80 業務の進捗状況を年度の中間・期末の 2 回にわたり確認しています。

特に年度の中間では経営幹部による全課ヒアリングを実施しました。この時点で進捗に課題があった事業については、担当課と経営幹部の間で立て直し策の協議や次年度目標の設定を行い、事業の着実な達成に努めました。

期末には担当課の自己評価結果を経営幹部が確認することで、局の自己評価を確定させました。

また、これら前年度計画の自己評価および外部評価を 8 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）の強化につながります。

### -PDCA サイクルのしくみ-





## ～コストマネジメントの導入～

### ■趣旨・目的

#### ○導入の趣旨

上下水道局では、平成 28 年度に策定した上下水道ビジョンを着実に実施すべく、毎年度、PDCA サイクルによるマネジメントを実施してきました。具体的には、局内での内部評価と外部有識者による懇話会を実施し、事業の進捗状況の確認と、次年度計画の見直しを行うとともに、これらの評価結果を経営診断書として公表してきました。

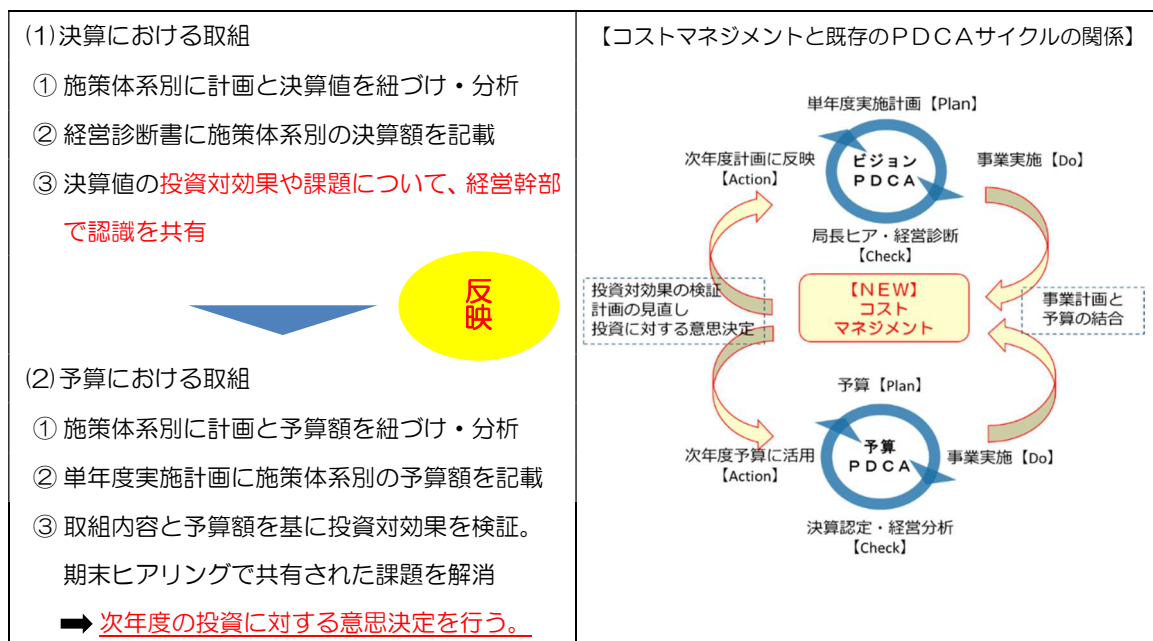
昨今、社会情勢が大きく変化するなかで、将来にわたり経営の安定性を確保するには、経営管理機能の強化が必要不可欠です。そのため、従来からの PDCA による事業計画の進捗管理・業績評価に加え、上下水道ビジョンの施策体系に基づき投資対効果を明確化し、管理する仕組みとして「コストマネジメント」を導入することとしました。

#### ○コストマネジメントの目的

- ①投資計画と実績値との比較  
→ 計画値と実績値の乖離を把握・補正することで投資財政計画の実効性を向上させる。
- ②説明責任の向上  
→ 利用者に向け、投資対効果を明確に示すことで、説明責任の向上を図る。
- ③経営管理機能の強化  
→ 決算時に投資対効果（業務実績や指標の進捗）を検証し、優れた点や課題を経営幹部と共有する。また、共有した課題を次年度予算要求までの解消を目指す中で業務の改善に繋げる。

### ■取組内容

コストマネジメントの取組により、上下水道ビジョンと予算の PDCA サイクルを連携し、さらなる経営管理機能の向上を図ります。



■経営診断書によるコスト（決算額）の記載

コストマネジメントの取組の一環として、第3章 計画評価（P.45～）に施策体系別の実績・評価とともに、投資したコスト（決算額）を記載しています。

○事業実績

水道		① 優先耐震化路線の構築				重点取組	S
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災時に避難所等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）や病院等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。</li> <li>平成30年6月の大阪北部地震を受け、さらなる水道事業の安全・安心を確保していくため、耐震補強金具の活用等により耐震化を進めます。これにより、優先耐震化路線の耐震化率目標を、令和7年度末の当初計画92%から100%に前倒しします。</li> </ul>						
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所（小中学校や高等学校）や病院等までの給水ルートとなる水道管路の耐震化として、令和元年度からの繰越工事（0.4km）と合わせて9.1kmを耐震化しました。</li> <li>これにより、令和2年度の優先耐震化路線の耐震化率の目標値82.0%を上回ることができました。</li> </ul>						
決算額 <span style="float: right;">（単位：千円）</span>							
年度	総事業費	国費・交付金	総償額	工事負担金	一般財源等		
R2	1,750,596 （うち繰越 59,101）	0	838,600 （うち繰越 31,537）	0	911,996 （うち繰越 27,564）		
R1	1,236,955 （うち繰越 175,047）	0	539,036	813	697,106 （うち繰越 175,047）		
指標詳細	R1年度 実績	R2年度 実績	R2年度 目標値	達成 状況	備考	詳細 方向	
優先耐震化路線の 耐震化率（%）	78	85	82	◎		↑	
（耐震化完了管路延長） / （優先耐震化路線管路延長） × 100							

R2 年度決算額



R1 年度決算額  
（比較用）





## 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・管路等）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、投資費用とその調達手段が適切か、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

職員一人当たり給水量 職員一人当たり処理人口

#### ④ 料金

##### ○分析のポイント

「安全・安心な水の安定的供給」等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」等の責務がある下水道事業（污水対策）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20m<sup>3</sup>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に近い大都市（政令指定都市）の平均値と比較します。

水道事業における大都市平均値については、政令指定都市のうち、千葉市、相模原市を除く18市より算出します（本市を含む）。

※千葉市、相模原市は事業の全部又は一部を県営で行っているため、除外します。

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

※相模原市は事業を県営の流域下水道で行っているため除外します。

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

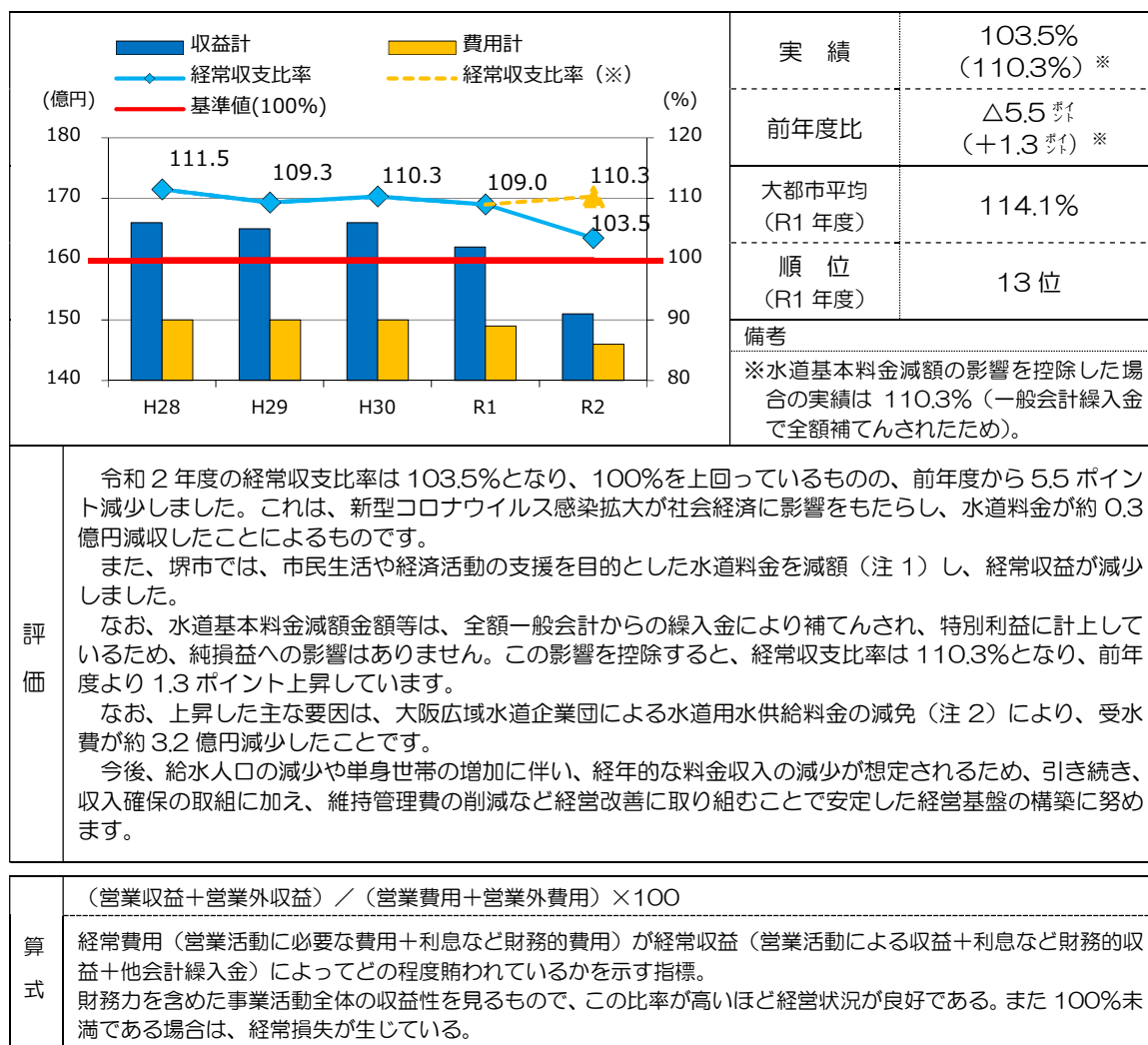
また、本市の水道事業は浄水場を所有していないことから、大都市平均との比較を行う上で留意が必要です。

## 2-1 評価区分ごとの分析（水道事業）

### ① 収益性

#### ■ 経常収支比率

[望ましい方向：↑]



注1 水道基本料金の減額：市内全契約者に対して6月検針分から4カ月間の期間限定で基本料金を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：4月検針分から7月検針分の4か月間限定で1m<sup>3</sup>あたり10円〔72円→62円（消費税抜）〕

■ 総資本利益率

[望ましい方向：↑]

	実績	0.4% (1.2%)※
	前年度比	△0.7 <sup>ポイント</sup> (+0.1 <sup>ポイント</sup> )※
	大都市平均 (R1年度)	1.4%
	順位 (R1年度)	9位
	備考	※水道基本料金減額の影響を控除した場合の実績は1.2%（一般会計繰入金で全額補てんされたため）。
評価	<p>この指標の算式は、分子が経常損益であるため、経年変化は経常収支比率と同じ傾向を示します。令和2年度の総資本利益率は0.4%となり、前年度から0.7ポイント減少しました。これは、水道基本料金の減額を実施し、水道料金収入（経常収益）が減少したことによるものです。</p> <p>なお、経常収支比率と同じく、水道基本料金減額の影響を控除すると、総資本利益率は1.2%となり、前年度より0.1ポイント上昇しています。</p> <p>公営企業においては、能率的な事業運営により得られた利益を、料金の引き下げや施設整備などのサービス向上を通じて利用者全体に還元し、公共の福祉を増進することが求められます。</p> <p>そのため、総資本利益率は高ければ良いということではなく、一定の水準を保つことが望ましい指標と言えます。</p> <p>本市の総資本利益率は、水道基本料金減額の影響の控除後においても、大都市平均値をやや下回ることから、経営改善による経常損益の向上や保有資産のスリム化により、総資本利益率の向上を図る必要があります。</p>	
算式	$\frac{\text{経常損益(経常収入－経常支出)} / (\text{期首負債・資本合計} + \text{期末負債・資本合計})}{2} \times 100$ <p>資本の投入量に対してどの程度の利益をあげたかを示す指標。高い方が望ましい。この率が高いほど事業の総合的な収益性が高いと言えるが、公営企業の性質上、経常収入である料金収入については「能率的な経営の下での適正な原価」が求められるため、同種事業における他都市ベンチマークを見ることが重要となる。</p>	

## 今後の方向性

令和2年度は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、2度の緊急事態宣言が発出されました。

このような状況を踏まえ、市民生活や経済活動の支援を目的に、水道料金を減額（6月検針分から4カ月間の期間限定で基本料金を8割減額）しました。

また、外出自粛など在宅時間の増加により生活用水量が増加する一方で、休業や休校などの社会・経済活動への影響により、業務営業用の水量が減少しました。

これらの影響を受け、水道料金収入が約10.9億円減収した結果、収益性を示す経常収支比率や総資本利益率が低下し、過去5年間で最低値となりました。

しかし、減額相当額および事務経費は、全額、一般会計繰入金（特別利益での収入）により補てんされました。さらに、大阪広域水道企業団により水道用水供給料金が減免されたことで、受水費が約3.2億円減少しました。そのため、純損益への影響はありませんでした。

しかし、令和3年度に入ってから、感染の急拡大（第4波）に見舞われ、6月上旬現在、緊急事態宣言が発出されており、事業活動の縮小を余儀なくされていることから、引き続き、水道料金収入への影響が懸念されます（注）。

今後は、新型コロナウイルス感染症による、水道料金収入への影響をモニタリングし、影響額を適切に評価するとともに、水道事業における収益性の確保のため、短期的には、未利用資産の活用（利用予定の無い土地の売却や貸付）に取り組みます。また、計画的な漏水調査・管路の更新による受水費や維持管理費の削減などに取り組みます。

併せて、広域連携の推進、公民連携による運営の最適化、ICTの導入による事業の効率化を進めることにより、経営基盤を強化します。

注）水道料金のうち、従量料金は一般家庭の水道料金を安く設定するため、逓増制（使用水量が増えれば料金単価が増加する）を採用しています。

単身世帯の増加などに伴い、使用水量の小口化が進むと、単価の安い区分で使用される水量が増加することになり、給水収益の大幅な減少に繋がります。そのため、負担の公平性を考慮したうえで逓増度を見直すことが、今後の課題となっています。



## ② 安定性

### ■自己資本構成比率

[望ましい方向：↑]

		実績	67.9%
		前年度比	△0.6 割
		大都市平均 (R1 年度)	68.8%
		順位 (R1 年度)	10 位
		備考	
評価	<p>令和 2 年度の自己資本構成比率は 67.9% となり、前年度から減少しました。これは、送配水管の改築更新に伴い資産が増加した一方で、企業債を借り入れたことで、負債の割合が増加したことが要因です。今後は、経年管路の更新や水道施設の耐震化などの多額の投資が必要となり、資金を確保するには企業債の借入抑制を緩和する必要があります。このこと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。</p>		
算式	<p><math>(\text{自己資本金} + \text{剰余金} + \text{繰延収益}) / \text{負債資本合計} \times 100</math></p> <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、他人資本である企業債等の借入金に対する依存度が低い。</p>		

### ■流動比率

[望ましい方向：↑]

		実績	205.8%
		前年度比	△20.2 割
		大都市平均 (R1 年度)	196.2%
		順位 (R1 年度)	8 位
		備考	
評価	<p>令和 2 年度の流動比率は 205.8% となり、前年度から低下しました。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）や預り金などが増加したことが影響しています。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。また、令和 2 年度末の流動資産の 117 億円のうち、約 22 億円が未収金ですが、その多くが令和 3 年 1 月から 2 月の使用に係る水道料金の調定に伴うものであり、早期に回収できる予定です。</p>		
算式	<p><math>\text{流動資産} / \text{流動負債} \times 100</math></p> <p>流動資産と流動負債のバランスを比較する指標。 流動資産が流動負債を超えていれば、短期的な資金繰りに余裕があると判断できる。</p>		

■ 企業債利息対料金収入比率

[望ましい方向：↓]

		実績	3.4% (3.2%)※
<p>評価</p> <p>令和2年度の企業債利息対料金収入比率は3.4%となり、前年度と同水準でした。なお、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い実施した水道基本料金の減額による水道料金収入の減少の影響を控除すると、3.2%となり、過去4か年と同様に減少傾向となります。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でいることによるものです。</p> <p>今後は、水道施設の耐震化や経年管路の更新に向けた投資に向けて、積極的に企業債を借り入れますが、企業債利息の負担をできる限り抑制できるよう、利率の変動に対応した借入を試みます。</p> <p>なお、本市は浄水施設を有していないため、他都市に比べ企業債利息の負担は小さくなります。</p>	前年度比	— (△0.2ポイント)※	
	大都市平均 (R1年度)	4.6%	
	順位 (R1年度)	3位	
	備考	※水道基本料金減額の影響を控除した場合の実績は3.2%(一般会計繰入金で全額補てんされたため)。	
	算式	$\frac{\text{企業債利息}}{\text{給水収益}} \times 100$ <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>	

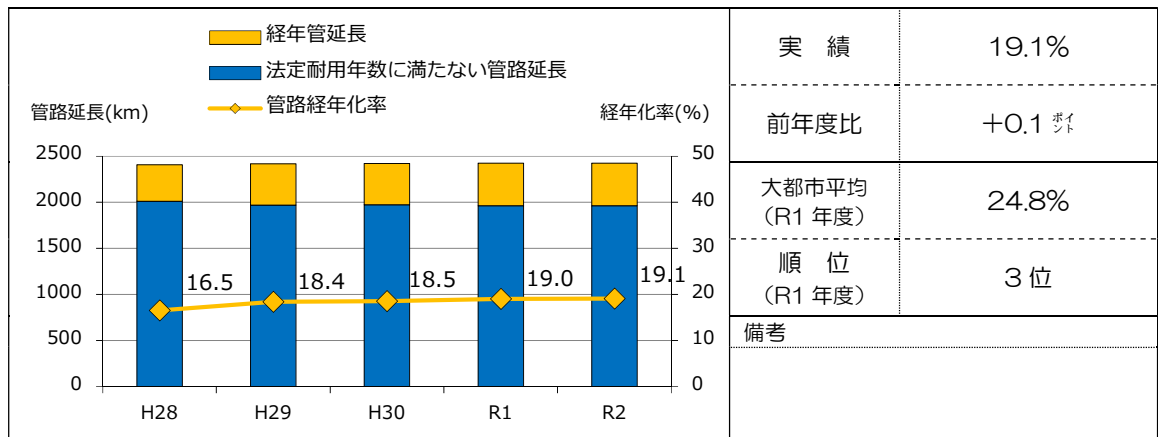
■ 企業債償還元金対減価償却費比率

[望ましい方向：↓]

		実績	52.8%
<p>評価</p> <p>令和2年度の企業債償還元金対減価償却費比率は52.8%となりました。このことから水道事業に関し、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ると言えます。今年度は減価償却費が増加したため、前年度に比べ当比率が減少しました。</p> <p>今後、水道施設の耐震化や経年管路の更新に向けた投資とともに、企業債への依存の高まりが想定されます。減価償却費および企業債償還元金の増加が見込まれるため、中長期的な視点で企業債の借入額の適正化に取り組めます。</p>	前年度比	△1.5ポイント	
	大都市平均 (R1年度)	72.6%	
	順位 (R1年度)	7位	
	備考		
	算式	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{(\text{当年度減価償却費} - \text{長期前受金戻入})} \times 100$ <p>企業債償還の原資となる内部留保資金(減価償却費等)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	19.1%
前年度比	+0.1 ㊦
大都市平均 (R1 年度)	24.8%
順位 (R1 年度)	3 位
備考	

**評価**

令和 2 年度末の管路経年化率は 19.1% となり、総水道管路約 2,423km に対し法定耐用年数 (40 年) を超える水道管路は約 463km 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ります。そのため、現在、水道事業では超長期のアセットマネジメント計画の策定を進めており、将来の更新需要の見通しを立てることで、適切な維持管理・更新を行うとともに、事業の平準化や長寿命化によるライフサイクルコストの低減に努めます。

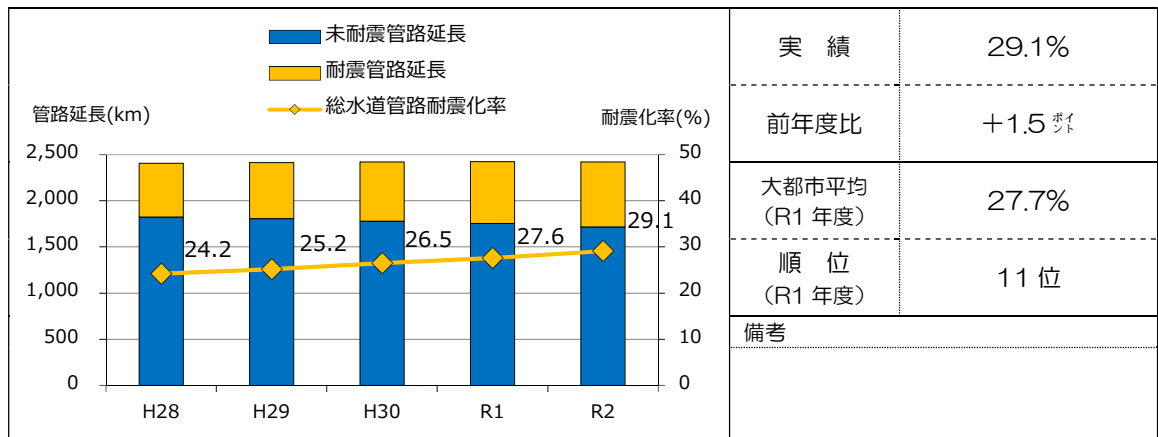
**算式**

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

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を用いて事業量を平準化し、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	29.1%
前年度比	+1.5 ㊦
大都市平均 (R1 年度)	27.7%
順位 (R1 年度)	11 位
備考	

**評価**

令和 2 年度末の水道管路の耐震化率は 29.1% となり、総水道管路約 2,423km に対し、耐震化された水道管路は約 706km 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、震災時の避難所となる小中学校や高等学校、その他病院等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**

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

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。  
 高い方が良い。

## 今後の方向性

これまで、投資額に対する企業債借入額を抑制してきたことにより、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。

しかし、現行の料金水準を維持しつつ、市民の安全安心な暮らしを守るため水道施設の耐震化や経年管路を更新する場合には、経営改革に取り組みつつ、企業債の借入抑制の緩和により、財源を確保する必要があります。

そのため、超長期のアセットマネジメント計画の策定過程で、長期的な投資額と必要となる財源を把握し、投資と財政のバランスを確保することで、経営の安定性を確保します。

（経営の安定性の確保に向けた取組）

投資面では、水需要予測に基づく適正な施設規模に向け、水道施設の統廃合やダウンサイジングを進めるとともに、予防保全型の維持管理により、改築更新や維持管理に掛かる費用を抑制します。

また、基幹管路の耐震化にあたり公民連携手法の導入を検討するほか、広域化にむけた検討、ICTの導入を進めることで、事業の効率化を図ります。

財政面では、長期的な収益予測に加え、企業債残高対給水収益比率などの新たな経営指標をもとに、資金調達方法を検討します。

③ 効率性

■ 有収率

[望ましい方向：↑]

<p>(千万m) (%)</p> <p>■ 年間総配水量(給水量) ■ 年間総有収水量 ◆ 有収率</p> <p>H28 H29 H30 R1 R2</p>	実績	92.6%
	前年度比	+1.3 ㊦
	大都市平均 (R1 年度)	92.2%
	順位 (R1 年度)	12 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	<p>令和 2 年度は、前年度と比べて有収率が上昇し大都市平均を上回る結果となりました。これは、これまでの不明水量削減の取組である、継続的な漏水調査や基幹管路をはじめとした管路更新事業の推進等が、漏水の防止・削減につながったものと考えています。</p> <p>引き続き、計画的な漏水調査や管路更新等を進めるとともに、より効率的な漏水調査の手法についても民間企業と技術検証を行うなど、さらなる不明水量の削減に取り組めます。</p>	
算式	<p>年間総有収水量 / 年間総給水量 × 100</p> <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等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>①60.8%</td> <td>②92.7%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③65.6%</td> <td>④455千m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>前年度比</td> <td>①△2.9<sup>ポイント</sup></td> <td>②△0.9<sup>ポイント</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>③△2.4<sup>ポイント</sup></td> <td>④△70千m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>大都市平均 (R1年度)</td> <td>①61.8%</td> <td>②92.8%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③66.6%</td> <td>④373千m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>順位 (R1年度)</td> <td>① 9位</td> <td>②4位</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③11位</td> <td>④3位</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		実績	①60.8%	②92.7%		③65.6%	④455千m <sup>3</sup>	前年度比	①△2.9 <sup>ポイント</sup>	②△0.9 <sup>ポイント</sup>		③△2.4 <sup>ポイント</sup>	④△70千m <sup>3</sup>	大都市平均 (R1年度)	①61.8%	②92.8%		③66.6%	④373千m <sup>3</sup>	順位 (R1年度)	① 9位	②4位		③11位	④3位	備考		
実績	①60.8%	②92.7%																												
	③65.6%	④455千m <sup>3</sup>																												
前年度比	①△2.9 <sup>ポイント</sup>	②△0.9 <sup>ポイント</sup>																												
	③△2.4 <sup>ポイント</sup>	④△70千m <sup>3</sup>																												
大都市平均 (R1年度)	①61.8%	②92.8%																												
	③66.6%	④373千m <sup>3</sup>																												
順位 (R1年度)	① 9位	②4位																												
	③11位	④3位																												
備考																														
評価	<p>施設利用率および最大稼働率は、1日給水能力が増加したことから、前年度値を下回りました。ただし、大都市平均と同水準で推移しており、概ね効率的な施設利用ができています。</p> <p>1日最大給水量は前年度と比較して増加したことから負荷率が低下していますが、大都市平均と同水準で推移しています。</p> <p>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の有効活用を進めていきます。</p> <p>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、542千m<sup>3</sup>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。</p>																													
算式	<p>①施設利用率：1日平均給水量/1日給水能力×100</p> <p>②負荷率：1日平均給水量/1日最大給水量×100</p> <p>③最大稼働率：1日最大給水量/1日給水能力×100</p> <p>④職員一人当たり給水量：年間総有収水量/損益勘定職員数</p> <hr/> <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。</p> <p>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、一部の施設が遊休状態にあり、過大投資状態にある。</p>																													

## 今後の方向性

### （有収率）

本市では、水道用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。

そのため、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・実施しました。

その結果、令和2年度は目標（93.0%）を下回りましたが、大都市平均（令和元年度）を上回る有収率となりました。

過去に不明水が一時的に増加した経緯があることから、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、不明水量の大部分は漏水によるものであるため、漏水の防止、削減に向けて継続的に管路更新や漏水調査に取り組む必要があります。

しかし、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、有収率の向上に努めます。

### （施設利用効率）

施設利用効率については、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。

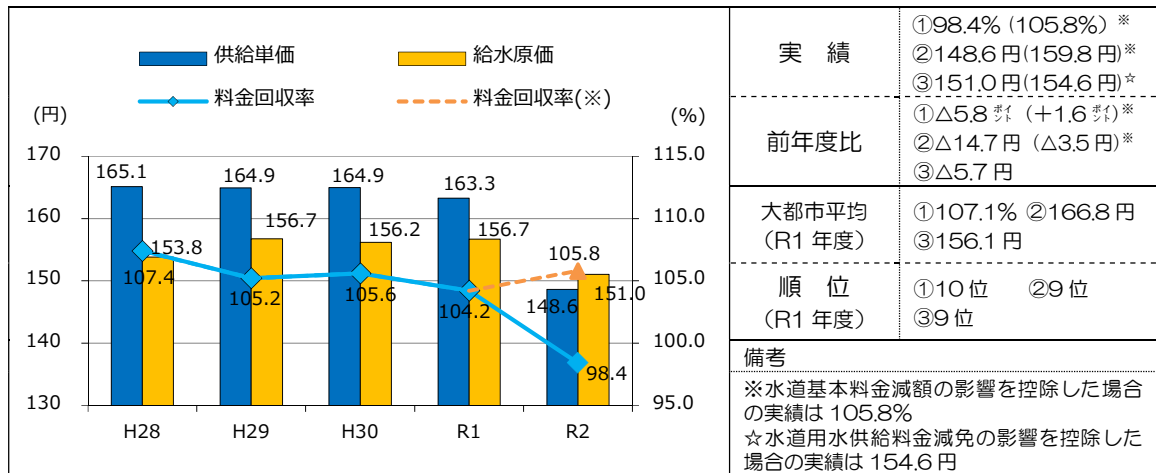
給水人口が減少傾向にあることを踏まえ、今後も適切な職員数を維持するとともに、需要動向に応じた適切な施設規模（ダウンサイジング）の検討を行うことで、事業の効率性の維持に努めます。

また、広域連携の推進、公民連携による運営の最適化、ICT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：↓]



実績	①98.4% (105.8%) * ②148.6円(159.8円)* ③151.0円(154.6円)*
前年度比	①△5.8 割 (+1.6 割)* ②△14.7 円 (△3.5 円)* ③△5.7 円
大都市平均 (R1 年度)	①107.1% ②166.8 円 ③156.1 円
順位 (R1 年度)	①10 位 ②9 位 ③9 位
備考	※水道基本料金減額の影響を控除した場合の実績は 105.8% ☆水道用水供給料金減免の影響を控除した場合の実績は 154.6 円

令和 2 年度は給水原価と供給単価を比較すると、給水原価の方が供給単価より高く、料金回収率は 100%を下回りました。これは、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、水道基本料金の減額を実施したため、水道料金収入が大幅に減少したことによるものです。

なお、水道料金減額相当額および事務経費は全額一般会計繰入金により補てんされており、影響を控除すると供給単価は 159.8 円、料金回収率は 105.8%になります。

大阪広域水道企業団による水道用水供給料金（4月検針分から7月検針分の4か月間限定で、1 m<sup>3</sup>あたり 10 円〔72 円→62 円（消費税抜）〕の減免により、給水原価が減少したことで、現状は給水に要した費用を料金収入で賄えています。

しかし、今後は、有収水量の減少、コロナ禍におけるライフスタイルの変化や単身世帯の増加に伴う小口化などにより、水道料金収入が減少することが想定されます。また、水道施設の耐震化や経年管路の更新などの投資により、減価償却費が増加することで、給水原価が上昇することが想定されます。

現在の料金水準をできるだけ維持するためには、維持管理費の削減など、給水原価を低減できるよう経費の削減や事業の効率化に努めます。

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



■ 1ヶ月20m<sup>3</sup>当たり家庭用料金

本市の水道料金：2,464円  【大阪府内43市町村での比較】(R2.10.1時点) ・平均値：2,884円 ・順位：37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：2,650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 (R3.1.1)	2,650円
	順位 (R3.1.1)	15位
	備考	料金は全て税込表記
評価	水道料金は、大阪府の平均を大きく下回り、43市町村中7番目に安い料金(高い方から数えて37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 <sup>3</sup> であり、一般家庭のような小口需要者に対して低廉な料金設定をしています。 このような料金体系は、今後、水需要の長期的な低下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。そのため、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、適正な料金水準や料金体系を検討する必要があります。	
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。	

## 今後の方向性

低廉な水道サービスの供給を維持するためには、経年の変化を踏まえて原価を適正に管理すること必要があり、給水原価はそのために重要な指標です。

今後、水道施設の耐震化や経年管路の更新などの投資により、減価償却費が増加する見込みです。また、投資に必要となる財源を確保するためには、企業債を適切に活用する必要があるので、長期的には支払利息の増加が想定されます。

今後も現行の料金水準を維持できるように、計画的な漏水調査や管路の更新等による受水費や維持管理費の削減等により、給水原価の上昇を抑制に努めます。

令和2年度は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、外出自粛などの在宅時間の増加により、生活用水量が増加しました。

一方、休業・休校など社会・経済活動への影響により業務営業用水量が減少したことで、使用水量の小口化が例年以上に進みました。

このような大口需要者・小口需要者の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、料金体系の適正化を検討し、経営基盤の強化につなげます。

経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい方向	令和2年度結果		令和元年度実績	令和元年度大都市平均
① 収益性	経常収支比率	%	↑	103.5 (110.3)※	↘ (↗)※	109.0	114.1
	総資本利益率	%	↑	0.4 (1.2)※	↘ (↗)※	1.1	1.4
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	67.9	↘	68.5	68.8
	流動比率	%	↑	205.8	↘	226.0	196.2
	企業債利息対 料金収入比率	%	↓	3.4 (3.2)※	→ (↘)※	3.4	4.6
	企業債償還元金対 減価償却費率	%	↓	52.8	↘	54.3	72.6
	管路経年化率	%	↓	19.1	↗	19.0	24.8
	総水道管路耐震化率	%	↑	29.1	↗	27.6	27.7
③ 効率性	有収率	%	↑	92.6	↗	91.3	92.2
	施設利用率	%	↑	60.8	↘	63.7	61.8
	負荷率	%	↑	92.7	↘	93.6	92.8
	最大稼働率	%	↑	65.6	↘	68.0	66.6
	職員一人当たり給水量	千m3/人	↑	455	↘	525	373
④ 料金	料金回収率	%	↑	98.4 (105.8)※	↘ (↗)※	104.2	107.1
	供給単価	円/m3	↓	148.6 (159.8)※	↘ (↘)※	163.3	166.8
	給水原価	円/m3	↓	151.0	↘	156.7	156.1
	1ヶ月20m <sup>3</sup> 当たり 家庭用料金	円	-	2,464	→	2,464	-

※水道基本料金減額の影響を控除した場合（一般会計繰入金で全額補てんされたため）。

## 2-2 評価区分ごとの分析（下水道事業）

### ① 収益性

#### ■ 経常収支比率

[望ましい方向：↑]

		実績	106.9%
		前年度比	△0.5 ㊦
		大都市平均 (R1 年度)	107.5%
		順位 (R1 年度)	8 位
		備考	
評価	<p>令和2年度の経常収支比率は、106.9%となり、100%を上回っております。しかし、令和2年度は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、2度の緊急事態宣言が発出され、休業や休校など社会経済活動が停滞したことから、約 1.4 億円の下水道使用料の減収となりました。</p> <p>一方、減価償却費や支払利息などの資本費の減少に加え、処理場施設の更新に合わせた省エネ設備の導入など、経費縮減の取組もあり、経常収支比率の減少は小幅に留まりました。</p> <p>引き続き、収入確保の取組に加え、処理場・ポンプ場の維持管理費削減などの経営改善に取り組むことで安定した経営基盤の構築に努めます。</p>		
	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	0.37%
		前年度比	△0.03 ㊦
		大都市平均 (R1 年度)	0.43%
		順位 (R1 年度)	10 位
		備考	
評価	<p>令和2年度の総資本利益率は0.37%となり、平年並みの水準となりました。この指標の算式は、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。</p> <p>公営企業においては、能率的な事業運営により得られた利益を、使用料の引き下げや施設整備などサービス向上を通じて利用者全体に還元し、公共の福祉を増進することが求められます。そのため、総資本利益率は高ければ良いものではなく、一定の水準を保つことが望ましい指標と言えます。</p> <p>一方で、大都市平均値をやや下回っていることから、経営改善による経常損益の向上や効率的な資産投資等による資本の適正化により、総資本利益率の向上を図っていく必要があります。</p>		
	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2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い2度の緊急事態宣言が発出されました。外出自粛など在宅時間の増加により生活用排水量が増加しました。

一方、休業や休校など社会・経済活動への影響により、業務用排水量が減少したことから、下水道使用料収入は前年度比で約1.4億円減少しました。

令和3年度に入ってから、感染の急拡大（第4波）に見舞われ、6月上旬現在、緊急事態宣言が発出されており、事業活動の縮小を余儀なくされていることから、引き続き、下水道使用料収入への影響が懸念されます。

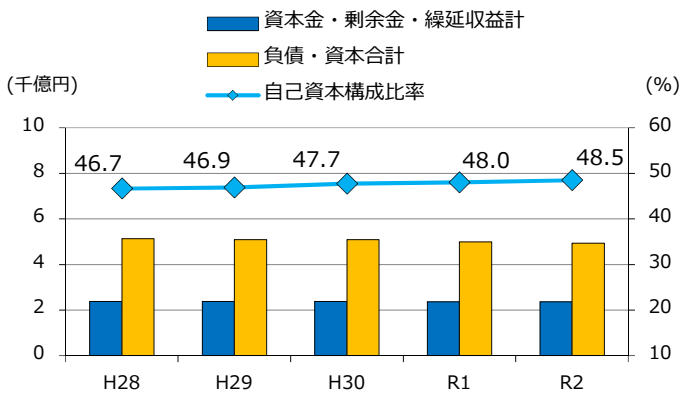
一方、減価償却費や支払利息などの資本費は約6億円減少しました。また、経営改善の取組として、処理場設備の更新に合わせて省エネ設備を導入し、動力費を減少させるなど、経費の縮減にも取り組んでいます。

新型コロナウイルス感染症による下水道使用料収入への影響をモニタリングし、影響額を適切に評価するとともに、経営改善の取組を進めることで、下水道事業経営への影響を最小限にとどめます。併せて、公民連携による運営の最適化、ICTの導入による事業の効率化を進めることにより、経営基盤を強化します。

## ② 安定性

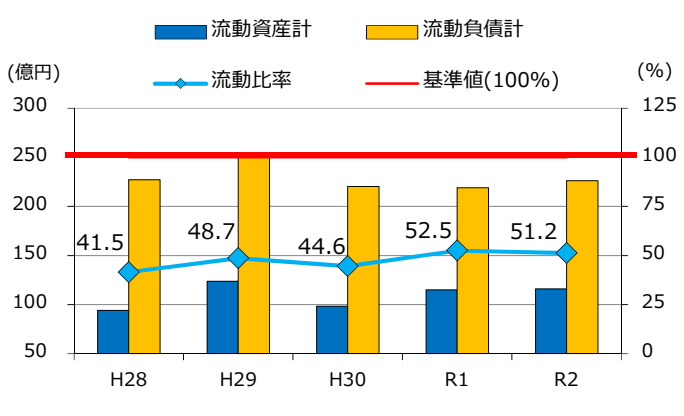
### ■自己資本構成比率

[望ましい方向：↑]

		実績	48.5%
		前年度比	+0.5 ㊦
		大都市平均 (R1 年度)	56.6%
		順位 (R1 年度)	17 位
		備考	
評価	<p>近年、自己資本構成比率は改善傾向にあり、令和2年度は48.5%となりました。指標値改善の主な要因は、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大きく減少しています。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
	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、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、他人資本である企業債等の借入金に対する依存度が低い。</p>	

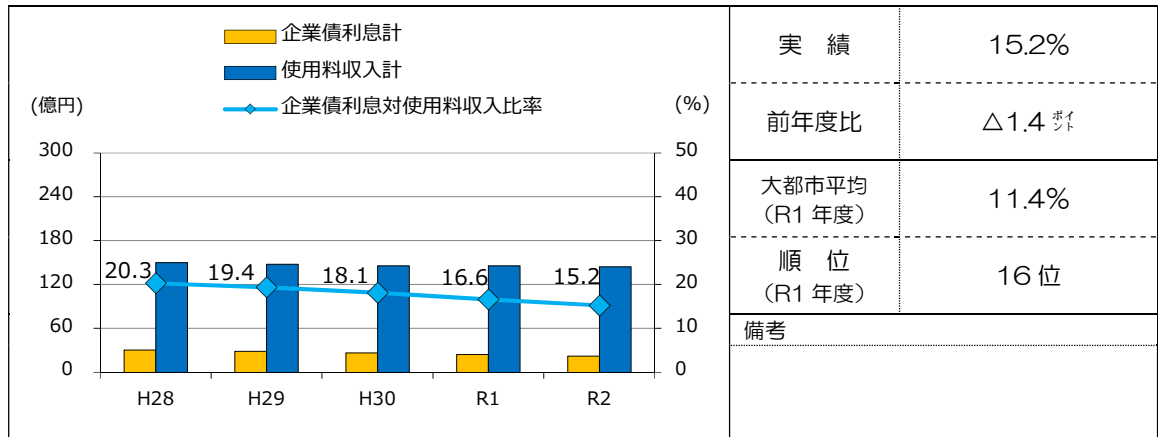
### ■流動比率

[望ましい方向：↑]

		実績	51.2%
		前年度比	△1.3 ㊦
		大都市平均 (R1 年度)	70.3%
		順位 (R1 年度)	14 位
		備考	
評価	<p>令和2年度の流動比率は51.2%となり、前年度から1.3ポイント減少しました。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）が大きく増加したことが影響しています。</p> <p>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3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。なお、令和3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。</p> <p>下水道事業における短期的な資金繰りの課題は、流動比率の大都市平均が70.3%であるように、下水道事業の構造的な課題です。本市は事業規模に対する企業債償還元金の割合が大都市に比べて多いため、更に値が低くなっています。</p> <p>今後はアセットマネジメントにより平準化された建設改良費に対して、適切に資金調達を行うことで、将来的な企業債償還元金の負担を軽減し、流動比率を適切な水準に維持します。</p>		
	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>	

■ 企業債利息対使用料収入比率

[望ましい方向： ↓]

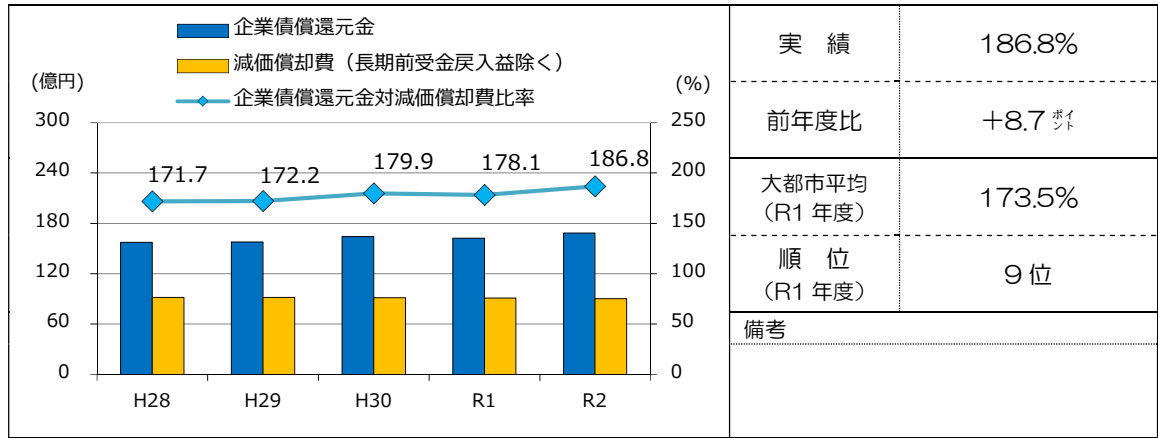


令和 2 年度の企業債利息対使用料収入比率は 15.2%であり、前年度より 1.4 ポイント改善しました。これは、前年度と比べて企業債利息が大きく減少したことが要因です。  
 企業債利率については、平成初期に借り入れた高利率（3%以上）の企業債の償還が進んでいることから、減少傾向にあります。しかし、本市の企業債利息対使用料収入比率は、大都市平均と比べ、依然として数値が高い状況にあることから、企業債を適正に借り入れることで、将来的な企業債利息の負担を抑制します。

算式 企業債利息（汚水事業に係るもののみ計上）／使用料収入×100  
 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。

■ 企業債償還元金対減価償却比率

[望ましい方向： ↓]

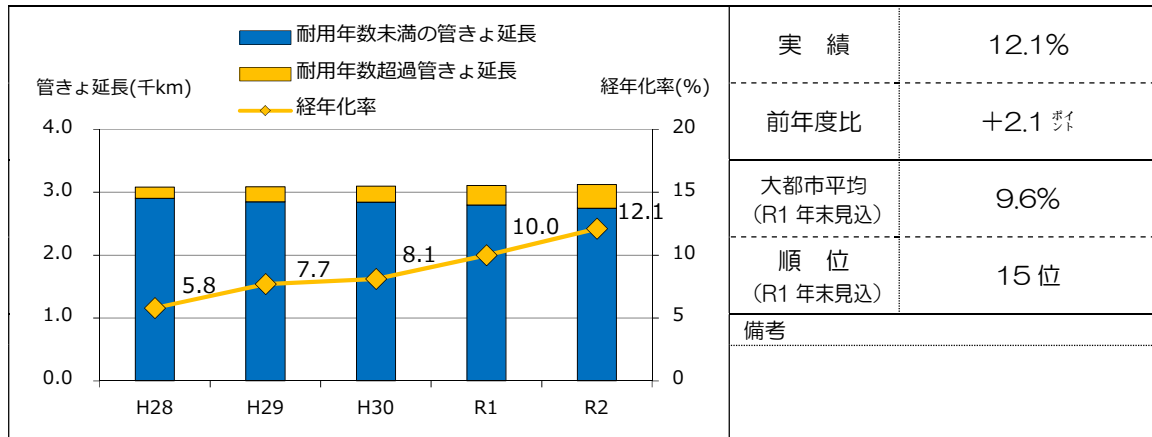


令和 2 年度の企業債償還元金対減価償却費率は 186.8%であり、企業債を償還するための財源（内部留保資金）が不足しています。  
 大都市平均値を見ても、100%を大きく超えていることから、財源不足は下水道事業の構造的な課題であると言えます。  
 これは、下水道事業が保有する固定資産のうち、大部分を占める構築物の標準耐用年数が 50 年であることに対し、企業債の償還期間が 30 年であることから、企業債の償還元金に対して、減価償却費が不足する為です。  
 また、前年度に対して指標値が 8.7 ポイント上昇していますが、これは、企業債償還元金が増加傾向にあるためです。  
 本市下水道事業では、企業債を 30 年償還（据置期間 5 年）・元利均等償還方式で借入れしているため、償還の後年度に元金償還元金が増加します。平成初期の多額の建設投資の財源として借入れた企業債の償還が、今後ピークを迎えることとなります。

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

■管きょ経年化率

[望ましい方向：↓]



実績	12.1%
前年度比	+2.1 割
大都市平均 (R1 年末見込)	9.6%
順位 (R1 年末見込)	15 位
備考	

評価

令和 2 年度末の管きょ経年化率は 12.1%となり、管きょ延長約 3,125km に対し、標準耐用年数 (50 年) を超える管きょは約 377km となりました。また、今後 10 年間で新たに標準耐用年数を迎える管きょは約 530km にのぼるなど、管きょの更新需要は増加する見込みです。

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。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いことに加え、近年、この時期に布設した管きょが耐用年数を迎えていることから、管きょ経年化率の順位が低くなっています。

経年化した管きょの更新を迅速に進めるには、事業実施体制やコストの見直しが必要となります。現在、下水道事業では超長期のアセットマネジメント計画の策定を進めており、将来の更新需要の見通しを立てることで、適切な維持管理・改築更新を行うとともに、事業の平準化や長寿命化によるライフサイクルコストの低減に努めています。

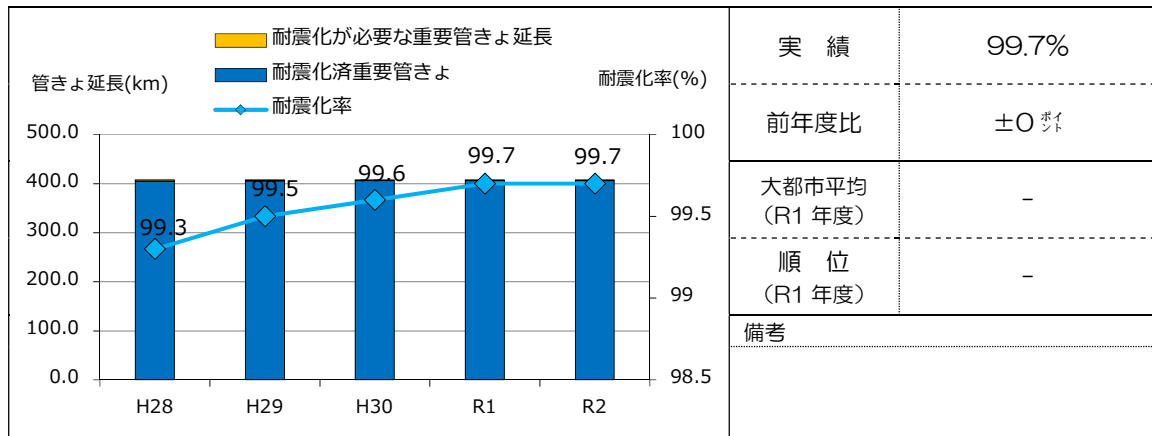
算式

(標準耐用年数を経過した管きょ延長) / (下水道布設総延長) × 100

下水道管きょの経年度を示す指標。  
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	99.7%
前年度比	±0 割
大都市平均 (R1 年度)	-
順位 (R1 年度)	-
備考	

評価

令和 2 年度の重要管きょの耐震化率は 99.7%であり、重要管きょ延長約 420.0km に対し、耐震化された管きょは約 418.8km となりました。重要な管きょについては、概ね耐震性能を確保しましたが、今後も引き続き管きょの耐震化を進めます。

なお、東日本大震災を踏まえ、堺市地域防災計画の見直しが行われ、緊急輸送路が追加指定されたことにより、平成 27 年度に重要管きょの延長が約 420.0km となりました。

算式

(耐震化済み重要管きょ延長) / (重要管きょ延長) × 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

経年変化をみると、一部の項目で指標値の悪化が見られるものの、全体的には、投資に対する財源のバランスは徐々に改善しています。

しかし、企業債償還元金対減価償却費率が上昇傾向にあるなど、企業債償還のための財源不足の兆候が見受けられます。

これは、建設投資の財源の多くを企業債に頼り、かつ、企業債の償還期間と減価償却期間との間にギャップが存在するために発生する財源不足であり、今後、本市の下水道事業の経営に大きく影響します。

下水道事業の構造上発生する財源不足ではありますが、経営の安定化に向け、財源不足の解消に努めなければなりません。

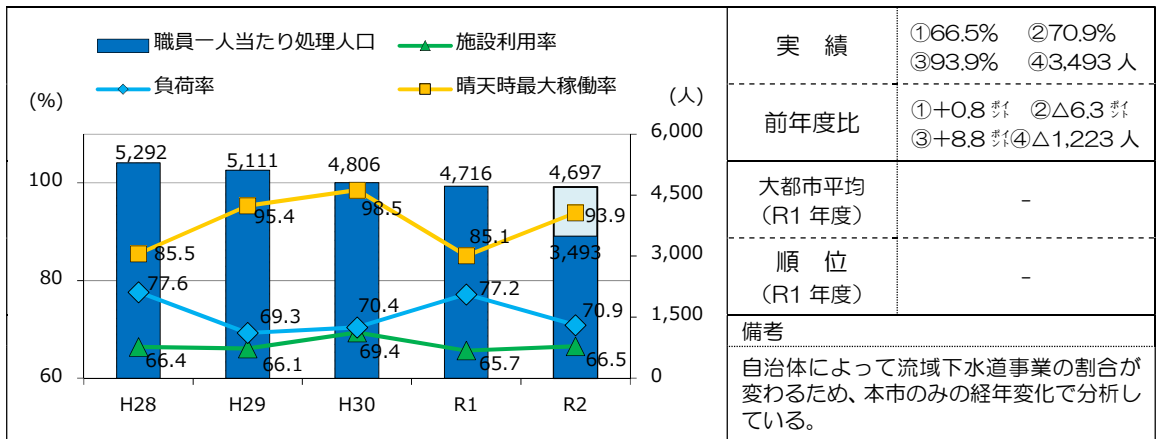
下水道事業においては、平成 26 年度末で公道部分の汚水整備が概成したところであり、今後、管きよの老朽化等、下水道施設の更新投資が本格化します。

加えてこれまでの下水道施設の整備のための財源として借り入れた企業債の償還についても、今後ピークを迎えることから、施設の更新投資と使用料収入をはじめとする財源とのバランス確保がより一層重要となる局面を迎えます。

そのため現在、施設の改築更新投資の平準化や施設規模の適正化など、将来的な人口減少を織り込んだ、超長期の投資財政計画である「アセットマネジメント計画」の策定を進めています。

③ 効率性

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



実績	①66.5% ②70.9% ③93.9% ④3,493人
前年度比	①+0.8ポイント ②△6.3ポイント ③+8.8ポイント ④△1,223人
大都市平均 (R1年度)	-
順位 (R1年度)	-
備考	自治体によって流域下水道事業の割合が変わるため、本市のみの経年変化で分析している。

令和2年度の施設利用率は、降雨量の増加の影響を受け一日平均処理水量が増加したため、0.8ポイント増加しました。

一方、負荷率は70.9%と、目安となる70~80%を満足しており、晴天日最大稼働率も93.9%と、100%を超えていないことから、年間通して汚水を適切に処理できていると言えます。

施設利用率や晴天日最大稼働率が100%を大きく下回っている現状を考慮すると、今後、人口減少に伴う汚水量の減少により、施設利用率はさらに下がることが懸念されます。今後も施設利用率をはじめとする指標を適正な水準を保つために、施設規模の適正化を図っていく必要があります。

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、職員一人当たりの処理人口が大幅に減少しました。この影響を控除した場合は、4,697人となり、例年並みの水準となることから、生産性が維持できていると言えます。

算式	<p>①施設利用率：1日平均汚水処理水量/1日処理能力×100</p> <p>②負荷率：1日平均汚水処理水量/1日最大汚水処理水量×100</p> <p>③晴天時最大稼働率：1日最大汚水処理水量/1日処理能力×100</p> <p>④職員一人当たり処理人口：処理区域内人口/損益勘定職員数</p> <p>※能力および水量は全て晴天時のもの</p>
式	<p>施設利用率は、施設の処理能力をどれだけ活用できているかを示す指標。</p> <p>数値が高いほど効率的に施設を利用できている。ただし水道事業と同様に、季節変動が大きいため、施設が平均的に稼働している割合を示す負荷率や、処理機能の安定性を示す最大稼働率と併せて分析する必要がある。</p> <p>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、一部の施設が遊休状態にあり、過大投資状態にある。</p>

## 今後の方向性

平成 26 年度以降、順次、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や、下水道管路施設（北区、東区、美原区、中区、南区）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。

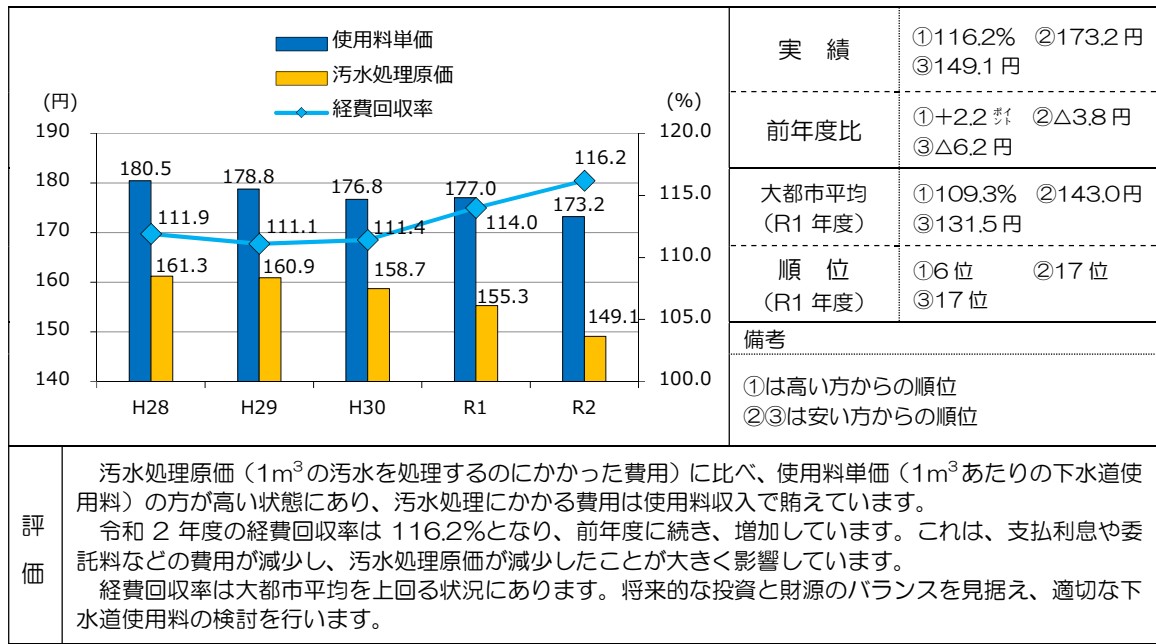
処理区域内人口の減少に伴い、汚水量は減少傾向にあります。この状況に対応するために、今後も適切な職員数を維持するとともに、分流区域にある下水処理場は、水需要に応じた施設規模の適正化を検討します。合流区域にある下水処理場やポンプ場は、水需要に加え、気候変動による降雨量の増加などを考慮した施設統廃合を検討します。

また、公民連携による運営の最適化、ICT 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：↓]



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 <sup>3</sup> 当たりの収入を示す。
	③汚水処理原価：経常費用／年間総有収水量（他事業の受託工事にかかる費用など、汚水処理事業に関連しない費用を除く） 汚水処理水量1m <sup>3</sup> 当たりの費用を示す。（経常費用には、流域下水道に係る費用を含む）

##### ■ 1ヶ月20m<sup>3</sup>あたり家庭用料金

本市の下水道使用料：2,821円  【大阪府内43市町村での比較】(R2.10.1時点) ・平均値：2,304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。	

## 今後の方向性

コロナウイルス感染症拡大により、下水道使用料収入が減少する中においても、約 17 億円の純利益を計上することができました。

これは、資本費や委託料の減少のほか、竹城台下水道サービスセンターの土地・建物の売却など、資産の有効活用の取組や、従前から取り組んできた、水洗化促進など、経営改善の取組の効果によるものです。

また、汚水処理原価が減少した結果、経費回収率は 116.2%まで上昇し、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。

一方で、本市下水道事業においては、過去に借り入れた企業債を償還する為の財源が不足する傾向にあります。

世代間負担の公平性の観点からは、下水道使用料を引き下げ、経費回収率を大都市の平均値程度の水準で推移させることが望ましいものの、企業債の償還財源の不足の問題があり、引き下げは厳しい状況です。

長期的に純損益と資金収支の黒字を確保できるよう、超長期の投資財政計画の中で投資と財源のバランスを確保します。

経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい方向	令和2年度結果		令和元年度実績	令和元年度大都市平均
① 収益性	経常収支比率	%	↑	106.9	↘	107.4	107.5
	総資本利益率	%	↑	0.37	↘	0.40	0.43
② 安定性	自己資本構成比率	%	↑	48.5	↗	48.0	56.6
	流動比率	%	↑	51.2	↘	52.5	70.3
	企業債利息対 使用料収入比率	%	↓	15.2	↘	16.6	11.4
	企業債償還元金対 減価償却費率	%	↓	186.8	↗	178.1	173.5
	管さよ経年化率	%	↓	12.1	↗	10.0	9.6
	重要な管さよの耐震化率	%	↑	99.7	→	99.7	-
③ 効率性	施設利用率	%	↑	66.5	↗	65.7	-
	負荷率	%	↑	70.9	↘	77.2	-
	晴天時最大稼働率	%	↑	93.9	↗	85.1	-
	職員1人当たり処理人口(注)	人	↑	3,493	↘	4,716	-
④ 料金	経費回収率	%	↑	116.2	↗	114.0	109.3
	使用料単価	円/m <sup>3</sup>	↓	173.2	↘	177.0	143.0
	汚水処理原価	円/m <sup>3</sup>	↓	149.1	↘	155.3	131.5
	1ヶ月20m <sup>3</sup> 当たり 家庭用料金	円	-	2,821	→	2,821	-

注) 令和2年度から、会計年度任用職員が導入されたことで、損益勘定職員数の計上方法が変更され、職員一人当たりの処理人口が大幅に減少しました。この影響を控除した場合は、4,697人となり、例年並みの水準となります。

### 3 懇話会意見

#### 1. 新型コロナウイルス感染症の拡大による影響

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症が拡大し、事業の根幹を成す料金収入は、ステイホームにより生活用水量が増加する一方、業務用水量が大幅に減少した。結果として水道料金が約3,000万円、下水道使用料が約1億4,000万円減少した。

それでも、止められないライフラインを守るため、『働く環境の改革』などに積極的に投資することで、コロナ禍においても事業を継続するとともに、「水道基本料金の減額」「手洗い動画の配信」「ハンドソープ等の配布」など、市民・事業者の負担軽減や感染防止の啓発活動にも取り組まれている。

一方で、不断の経営改革により、水道事業・下水道事業ともに、計画を上回る黒字を確保したことは評価できる。

#### 2. 水道事業について

収入については、経営改革の一環として、小水力発電による売電で約1,489万円、土地の貸付料で約321万円、ネットオークションの活用による不用品売却で約225万円、広告料収入で約111万円など、水道料金以外の収入確保に取り組まれている。

支出については、漏水調査などの不明水削減にかかる取組により、有収率が1.3ポイント上昇し、大阪広域水道企業団による用水供給料金の減免により、受水費が前年度比で約3億円減少した。

結果として水道事業は、約14.8億円の純利益を確保し、良好な経営状況が確保できていると言える。

#### 3. 下水道事業について

収入については、経営改革の一環として、旧竹城台下水道サービスセンターの土地・建物の売却など、下水道使用料以外の収入確保に取り組むことで、約2億2,694万円の資金を確保した。そのうち、固定資産売却益は約3,365万円、土地の貸付料は約1,759万円となり、純利益の確保に寄与している。

支出については、運転管理の工夫や機器更新に合わせた省エネ化などにより、取組の前後で、薬品・動力費が約4,996万円削減できている。また、減価償却費・支払利息などの資本費、流域汚泥処理事業の維持管理負担金が減少した。

結果として下水道事業は、約17.2億円の純利益を確保し、単年度としては良好な経営状況が確保できている。

ただし、汚水整備については、平成26年度末で公道部分の整備が概成したところであり、今後、施設の更新投資が本格化する。また、企業債の償還もピークを迎えるため、長期的な財政収支見通しを立て、施設への更新投資と使用料収入をはじめとする財源とのバランスを確保することをお願いしたい。

### 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

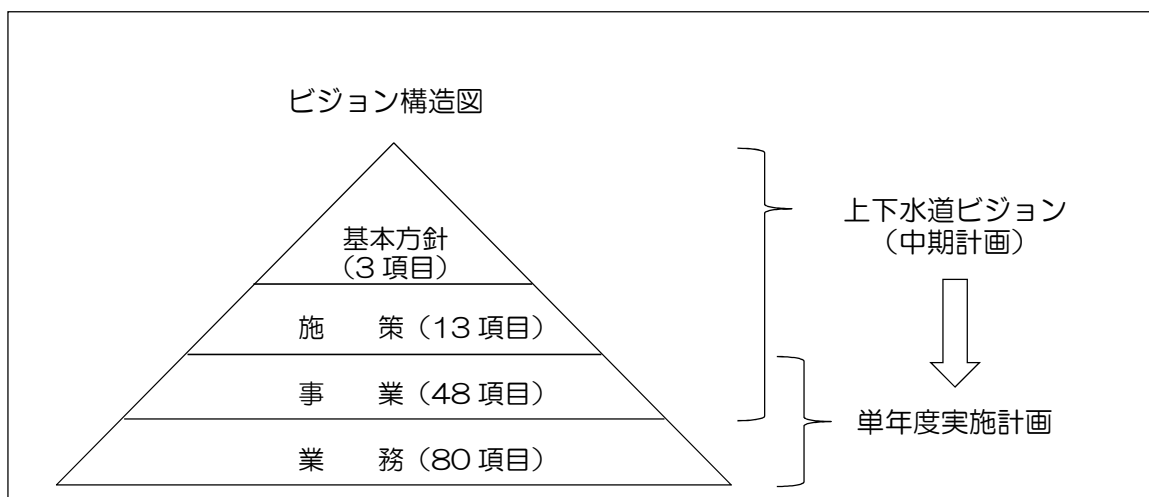


図2 計画評価の流れ

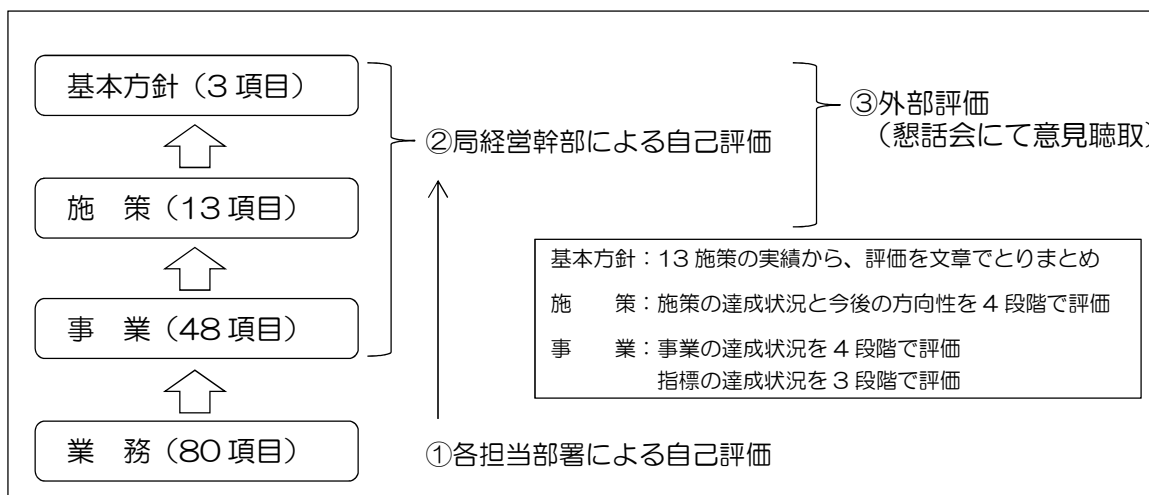




表1 ビジョンの体系

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	
	(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	
		③ 情報収集・提供の充実	
	(4) 危機管理対策の推進	① 業務継続計画による減災対策の推進	水道・下水道
		② 災害等に係る訓練の実施およびマニュアルの見直し	
		③ 事故対策の強化	水道
		④ 応急給水対策の強化	
		⑤ 緊急連絡管の整備	
⑥ 電源の確保			
⑦ マンホールトイレの整備			
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	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	
	(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
		⑥ 下水道設備のアセットマネジメント	
		⑦ 下水道管きよのアセットマネジメント	
		⑧ 下水道施設の統廃合	
	(4) 上下水道が安定的に機能する まちの実現 （持続的な企業経営）	① 資産・資源の有効活用による収入の確保	水道・下水道
		② 水洗化の促進	下水道
		③ 企業債の借入抑制	水道
		④ 受水費の削減	
		⑤ 収納コストの削減	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	
(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		
	③ 省エネ・省CO <sub>2</sub> 機器の導入	下水道	
	④ 下水処理場の運転管理の工夫		
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、新型コロナウイルス感染症拡大下での業務継続に向けた対策はもとより、訓練やマニュアル整備等のソフト対策など、各種の事業を進めました。

「安全安心な水道水」では、残留塩素濃度等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水質を管理するとともに、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、水質検査は水道 GLP システムの認証を維持し、検査品質の信頼性を確保しました。

その他、鉛製給水管の取替を計画以上に進めたほか、小規模貯水槽水道の適正管理に係る啓発などに取り組みました。

「震災に強いまちの実現」では、下水道施設の耐震化に一部遅れが生じましたが、水道の優先耐震化路線の構築を計画以上に進めました。また、予定していた陶器配水場配水池電機棟の耐震診断業務は、落札者の契約辞退により令和 3 年度に再発注となりましたが、家原寺配水場配水池の更新工事は計画どおり発注しました。

「雨に強いまちの実現」では、浸水危険解消重点地区のうち、今井地区、丈六地区、黒山地区において雨水を排除する幹線管等の整備が計画どおり完了しました。また、古川下水ポンプ場建設工事については、地下 2 階部分の施工に着手しました。

さらに、雨水整備計画（素案）を作成したほか、引き続き雨水流出抑制施設の設置や水位情報の蓄積を行い、市民の自助・共助を導くための情報を提供しました。

「危機管理対策の推進」では、新型コロナウイルスの感染拡大や緊急事態宣言の発出を受け、令和 2 年 3 月に局の対策本部会議を開催し、事業を継続するための対応策（出勤抑制やテレビ会議、2 交代制）を行いました。また、令和 2 年 3 月に策定した「堺市上下水道局新型コロナウイルス感染症対策業務継続計画」に基づき、上下水道サービスを継続的に提供しました。

これらは、従前から非常時も想定した平常時からの取組として、TV 会議システムやタブレット端末、無線 LAN の導入、執務室のフリーアドレス化、事業拠点の集約を進めていたことで、突発的な危機事象に対しても柔軟かつ円滑に対応できたものです。

また、自主防災組織等による応急給水活動が可能となる災害時給水栓を避難所となる小学校等に設置したほか、配水池の自家発電設備更新工事を発注しました。

さらに、コロナ禍で対面での訓練が制約されるなか、他都市との訓練において Web 会議を活用することで、災害対応などの情報を積極的に収集しました。

以上により、令和 2 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
- (2) 震災に強いまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・61
- (3) 雨に強いまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・65
- (4) 危機管理対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・67

<懇話会意見>

全国的にも新型コロナウイルス感染症が拡大するなか、水道法および下水道法の趣旨のひとつである「公衆衛生の向上」の観点からも、止めることのできないライフラインとしての上下水道サービスは、社会的役割の重要性が再認識されたと言える。

上下水道局では、上下水道事業の責任を果たすため、感染拡大の兆候が見られた段階で業務継続計画を策定し、緊急事態宣言発出後は、早急に「新型コロナウイルスと共存する上下水道局の経営戦略（通称：コロナ戦略）」を取りまとめ、フリーアドレスの導入やICT環境を整備するなど、『働く環境の改革』を加速して進めることで、「上下水道サービス」を継続できたことは、「安全安心なライフラインの確保」として評価できると言える。

また、感染拡大だけでなく、震災などの災害時、そして、それらの複合災害の発生時にも、上下水道のライフラインとしての機能を確保するとともに、近年の集中豪雨に対する浸水安全度を高めることは、ハード・ソフト両面からの危機管理対策が必要であり、豪雨被害が各地で多発している状況を踏まえると、今後も注視する分野である。

この分野の評価では、4項目すべて「A評価（目標を超えて達成した）」としており、水質基準全項目の結果に基づく水質管理、上下水道の耐震化、雨水整備事業の推進による浸水対策、応急給水対策の強化を計画どおり進められている。

個別取組としては、「安全で安心な水道水」において、着実な水質検査・管理に加え、鉛製給水管の取替えが計画以上に進捗している。

「震災に強いまちの実現」では、水道の優先耐震化路線の構築などについて目標を上回るペースで進められている。

「雨に強いまちの実現」では、令和元年度は「C」評価であったが、浸水危険箇所重点地区における浸水対策実施率が計画通り達成され、5年間の最終年度には「A」評価となるなど、事業の着実な進捗がうかがえる。

また、「危機管理対策の推進」では、兼ねてより、突発的な危機事象も想定した平常時からの取組としてICT環境の整備、BCPの策定、訓練やマニュアルの見直しなどを行っていたことにより、コロナ禍という非常事態下においても、事業継続ができたことは評価できる。

これらのことから、「安全安心なライフラインの確保」はどの施策においても概ね事業に遅れを生じさせず、計画どおり取り組んだことから、着実に進んでいると評価できる。

なお、事業コストを掲載したことで、施策・事業と事業費の関係が分かりやすくなった。投資規模の増減が可視化されたことは、他市に比べ、先駆けた取組であると言える。ただし、決算額を掲載することは重要であるものの、事業評価にあたっては、金額の大小に依存することがないよう留意いただきたい。

## 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、アセットマネジメントに基づく水道管路の更新や維持管理、下水道管さ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ったほか、人口減少やダウンサイジングを考慮した超長期のアセットマネジメント計画の策定を進めました。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、ビジョン期間中の里道・私道整備目標（1.7 km）を令和元年度に達成しています。令和2年度は、汚水整備の要望があり土地使用承諾が得られている里道・私道に対して、公共下水道を布設しました。

「川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現」では、各水再生センターにおいて、安定した処理水質を安定的に維持し、かつ経済的に処理するため、水質管理と運転管理の工夫を継続して実施しました。また、泉北水再生センターにおいては、処理区域の切替に伴い流入水量が増加しましたが、既存施設を有効活用することで、処理水質に影響はありませんでした。

「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、水道基幹管路の更新（基幹管路耐震化率）と水道配水支管の更新（総水道管路耐震化率）について、目標値を上回りました。また、公民連携推進の一環として、PFI等導入可能性調査を進めたほか、概算数量設計方式による設計・施工一括発注の準備を進めました。

一方、一部に遅れがあるものの、下水道管さよの老朽管調査や改築更新、下水道設備の更新、処理区再編やネットワーク計画の検討を、概ね計画どおりに実施しました。また、水道と下水道の超長期のアセットマネジメント計画の策定を予定どおり進めました。

「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、旧竹城台下水道サービスセンターを売却するなど、資産・資源の有効活用による収入確保を行いました。また、大口使用者の水洗化や早期の債権回収に取り組み、収入確保につなげました。

有収率については目標値を下回りましたが、不明水の削減に向け、漏水調査や新たな方策の検討など様々な取組を行った結果、前年度に比べて数値が改善しました。

「潤いと活力のあるまちの実現」では、堺浜地区の再生水供給事業について、令和元年度の大口径利用者の撤退を受け、令和3年度末をもって事業の一時休止を決定しました。引き続き運営する鉄砲町地区の再生水供給事業では、各団体の視察2件を受け入れるなど、再生水事業の知見を広めました。

「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、岩室高地配水池の新分岐設置工事の委託設計業務が完了しました。

また、小水力発電については機器の発電設備の故障等により発電量が減少しましたが、水再生センターにおいては、省エネ機器への更新や運転方法の工夫によって電力使用量を削減しました。

以上により、令和2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）・・・・・・・・・・77
- (2) 川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現・・・・・・・・・・78
- (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）・・・・・・・・80
- (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）・・・・・・・・88
- (5) 潤いと活力のあるまちの実現・・・・・・・・・・95
- (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）・・・・・・・・96

#### <懇話会意見>

水需要の減少による上下水道料金の減少と、経年化した上下水道施設の改築需要の増加が見込まれる。上下水道施設の改築更新にあたっては、施設の統廃合を含めた長期の投資計画による改築更新の平準化・最適化を進める必要があり、合わせて、財源の確保により、収支の均衡保つための財政計画の策定により、経営基盤の強化していく分野である。

また、施設の改築更新のみならず、経営基盤の強化に向けてこれまでも取り組んできた『働く環境の改革』については、今般のコロナ禍を契機に、前倒して投資を行ったところであるが、その財源は、単純に料金収入を充てるのではなく、資産・資源の有効活用をはじめ、積極的な収入確保、受水費、薬品・動力費などの支出削減を行うことで、事業継続とともに、安定した経営状況を確認できたと言える。

この分野の評価では、6項目中で1項目「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）」において「S評価（目標を超えて達成した）」、残る5項目で「A評価（目標を超えて達成した）」としており、持続的な企業経営と計画的な施設の維持管理・改築更新が両立できた。

個別取組としては、「持続的な企業経営」において、高い目標設定のもと重点的に取り組んできた「有収率」の向上については、目標値をやや下回ったものの、計画期間内で最も上昇しており、継続的な漏水調査の効果などもあって、受水費の削減につながっている。

今後とも、基幹管路における漏水調査において、民間事業者の持つ技術力を活用するなど、漏水調査精度の向上に取り組んでいただきたい。

また、「川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現」では、安定した下水処理水質を維持しつつ、効率的な運転管理を継続することで、水環境の保全に加え、電力・薬品使用の削減による環境負荷の低減と支出削減にも繋げた。

これらのことにより、「将来に向けた快適な暮らしの確保」については、計画どおりに取り組み、着実に進んでいると評価できる。

なお、令和2年度の経営診断は、水道事業が現行ビジョンの5年目にあたる中間年度、下水道事業が10年目の最終年度にあたるため、総合的な評価も必要となる。

今回のコロナ禍を例とした未曾有の事象が発生することにより、経済・社会活動の変化が起こす需要の変動についても、施設整備を進める際は考慮していただきたい。

また、投資財政計画の基礎となる堺市の人口動態は、現行ビジョンの策定時からみると下位推計に位置している。現在、超長期のアセットマネジメント計画の策定に加え、「新たな上下水道ビジョン」の策定を進めているところであるが、これらの策定にあたっては、特に下水道事業において、一部の合流方式による処理区域での降雨量の影響や、地域ごとの人口動態に応じた施設規模の適正化について考慮する必要があると言える。

### 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、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、対面型広報に代え、動画コンテンツを活用した非接触型の広報を積極的に行いました。

また、コロナ禍においても、オンラインや Web を活用した研修や、専門資格の取得支援制度による人材育成に努めました。さらに運営体制の強化のため、新たな組織体制や人事制度の導入を決定したほか、府域一水道に向けて具体的な検討や周辺市との人事交流を行いました。

「お客さまとのパートナーシップの形成」では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえ、年度当初を予定していた接触型・集客型のイベントやセミナーをすべて延期・中止し、代替策として、感染症拡大防止の啓発と水道事業の発信を合わせた広報を、ホームページや SNS で発信を強化することで、積極的に行いました。

また、市内小中学校等を対象に、ポスターやハンドソープ等を配布し、局事業の取組と合わせて市民への手洗い啓発や支援につなげました。

営業業務については、対面が不要な支払方法の拡充を進め、利便性の向上を図るとともに、窓口での接触機会を削減しました。さらに、口座振替申込時の事務を見直し、登録までの時間を短縮することで、CS 向上を図りました。

「人材育成の充実・運営体制の強化」では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、研修の絞り込みを行うとともに、代替策として、オンラインや Web を活用した研修を実施しました。また、事業に必要となる専門資格の取得を支援する制度を創設し、知識や技術の習得を強化しました。併せて、新規採用者職員や転入職員を対象とした危機管理訓練を実施し、危機管理体制を強化しました。

水道事業の広域連携の取組として、大阪広域水道企業団の料金システム統合の取組を、本市と大阪市で支援しました。水平連携の取組として、包括連携協定に基づき大阪市との人事交流を開始しました。また、仙台市水道局と災害時の相互応援活動に関する覚書を締結しました。

「先進的な取組への挑戦」では、MBR 施設の安定した運用のため、下水処理に関わる微生物の研究を行っている金沢大学との共同研究を行いました。また、下水中の新型コロナウイルス検出による流行検知手法の開発を行っている日本水環境学会 COVID-19 タスクフォースに下水を提供しました。ICT の推進として、地方自治体初の取組として、水道料金・下水道使用料の確認から支払いまでスマートフォンで完結するアプリを導入しました。

以上により、令和 2 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・98
- (2) 人材育成の充実・運営体制の強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・102
- (3) 先進的な取組への挑戦・・・・・・・・・・・・・・・・・・107

#### <懇話会意見>

この分野は、市民・事業者と直接かかわる取組や、最終的に事業を動かす“ヒト”を育てる取組、そして先進的な取組に挑戦し、利用者サービスの向上と業務の効率化を進めることで、市民・事業者との信頼を築いていく分野である。

今般のコロナ禍は、全国的そして全世界的にも、これまで経験をしたことがない非常事態であり、従来の生活様式や働き方は大きく変化した。

現在もなお、新型コロナウイルスの影響は続いているが、コロナ収束後の社会（ニューノーマル）を見据えた上下水道事業の経営も変革が求められる。

この分野の評価では、3項目中で1項目「先進的な取組への挑戦」において「S評価（目標を超えて達成した）」、残る2項目で「A評価（目標を超えて達成した）」としている。加えて、コロナ禍における上下水道事業の特性を活かした支援策として、「水道基本料金の4カ月間の8割減額」、「上下水道料金の支払猶予」、経済的影響を大きく受ける「飲食店への支援金給付」を実施したことなどを勘案すれば、3つの基本方針の中でも、達成度が最も顕著であると言える。

個別取組としては、「お客さまとのパートナーシップの形成」において、対面型広報の中止に伴う代替企画として、上下水道事業独自に『BLOCK CORONA』キャンペーンを実施し、「手洗い動画」の配信、「ハンドソープ等の配布」による啓発活動など、感染防止に繋がる広報を行った。

「人材育成の充実・運営体制の強化」においては、コロナ禍を契機として、『働く環境の改革』を加速して進め、「ICT推進」「オフィス改革」「働き方改革」「危機管理体制強化」を柱に取り組むことで、「場所にとらわれない働き方」の実現が大きく前進した。

また、「先進的な取組への挑戦」では、民間事業者と連携し、請求から支払いまで可能なスマートフォンアプリ「すいりん」を全国の自治体に先駆けて導入したほか、金沢大学とのMBRの運転管理に関する共同研究の実施、下水中の新型コロナウイルス検出による流行検知手法の開発を行う日本水環境学会との連携など、学界も含めた「産・官・学」の連携を行い、先進的かつイノベーション的な取組に挑戦することで、利用者サービスの向上と、業務の効率化が進んだ。

これらのことにより、「しんらいを築く堺の上下水道への挑戦」では、計画を上回る成果を上げ、感染防止と社会・経済活動の両立を支援できたものと評価する。

なお、「先進的な取組への挑戦」のうち、公民連携、ICTの活用については、取組の効果を数値化し、目標を持って取り組むとともに、金額や指標による客観的評価を行うことで説明責任を果たしていただきたい。

### 3 施策の評価（13項目）

#### （1）施策の評価方法

施策は令和2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。

事業は令和元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。

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

### 2. 将来に向けた快適な暮らしの確保

施策名	H28	H29	H30	R1	R2年度	
	達成状況				達成状況	今後の方向性
(1) 里道・私道の汚水整備 (衛生的に暮らせるまちの実現)	C	A	S	A	A	縮小
(2) 川や海の水環境が良好に保たれる まちの実現	A	A	B	A	A	持続
(3) 上下水道が安定的に機能するまちの実現 (施設の維持管理と更新)	B	B	B	B	A	持続
(4) 上下水道が安定的に機能するまちの実現 (持続的な企業経営)	A	B	B	A	S	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)	B	A	A	A	A	持続

### 3. しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

施策名	H28	H29	H30	R1	R2年度	
	達成状況				達成状況	今後の方向性
(1) お客さまとのパートナーシップの形成	A	A	S	A	A	持続
(2) 人材育成の充実・運営体制の強化	S	S	A	S	A	拡充
(3) 先進的な取組への挑戦	B	A	A	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2年度も引き続き、残留塩素濃度等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き適切な水質管理を実施するとともに、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、水質検査は、水道GLPシステムの認証を維持し、検査品質の信頼性を確保しました。さらに、鉛製給水管の取替については目標値を上回る実績となり、小規模貯水槽水道の適正管理に係る啓発についても計画どおり行ったことから、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	今後も引き続き、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"> <li>残留塩素濃度などを適切に管理するため、全12配水池区域に設置した水質モニターにより、水質を24時間監視します。</li> <li>安定した水質を保持するため、給水末端での定期的な配水管洗浄排水や、水道工事に伴う洗管を適切に行います。また効率的、効果的に水質を保持するため、令和元年度に見直した排水箇所を検証します。</li> <li>水道水の滞留を防止するため、基幹管路や配水管に更新の際は、必要に応じて、管口径を縮小します。</li> <li>令和元年度に受験した水道GLPシステム(水道水質検査優良試験所規範)の更新審査の指導事項などを改善し、水質検査の品質を維持向上させます。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質モニターにより、残留塩素濃度などを24時間監視したことにより、水質異常はありませんでした。</li> <li>給水末端等の水質を確保するため、配水管洗浄排水を定期的に行いました。また、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(7か所追加、1か所削減)。</li> <li>鴨谷台配水池の廃止により、給水区域を切替する際の濁水発生を防止するため、事前洗管を計画的に実施しました。</li> <li>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。</li> <li>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。さらに、厚労省と大阪府の外部精度管理検討会へ参加した結果、十分な検査精度が維持されていると認められました。</li> </ul>				
決算額 (単位:千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	44,732	0	0	0	44,732
R1	43,366	0	0	0	43,366

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
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"> <li>水道水の水質異常を引き起こす様々なリスクを未然に防ぐため、令和元年度に改訂した水安全計画を PDCA サイクルにより継続的に見直すとともに、水道事故などの危機事象発生時には迅速的確な対応を行います。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道水の水質に係る業務の実施状況を検証し、水安全計画の妥当性を確認しました。</li> <li>前年度から実施している下水道への無届接続の調査により、令和2年で新たに給水管5件のクロスコネクションを発見しました。なお、クロスコネクションの判明後、連結部を直ちに閉止（最終的には切断）し、水質検査により影響がないことを確認しました。また、発見件数が増えているクロスコネクション判明時の対応手順について取りまとめました。</li> <li>令和元年度末に給水区域の切替があったこと等から、令和2年度末に水安全計画を改訂しました。</li> </ul>	

※クロスコネクション：給水管と他の水（井戸水、工業用水、設備用水等）が、直接連結されている状態。

水道 ③ 貯水槽水道の管理		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有者の管理意識の向上（定期清掃率の向上）のため、小規模貯水槽の設置建物約 3,600 件（平成 25 年度末時点）のうち、年間約 1,200 件の調査啓発等を実施します。また、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。</li> </ul> <p>※令和2年度より、啓発業務の方法を現地調査から啓発文書発送に変更しました。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"> <li>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うとともに、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2件と文書発送 947 件）。</li> <li>有害物質を取り扱う特定施設に対し、水道水の逆流防止等の安全管理啓発を郵送で実施しました（文書発送 504 件）。</li> </ul>				
決算額 (単位：千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	127	0	0	0	127
R1	114	0	0	0	114

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
小規模貯水槽水道の啓発・調査件数 (件/年)	861	947	約1200 (900)	◎*		↑
	約 2,700 件ある小規模貯水槽水道を3年で 2,700 件調査。					

※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	S
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉛製給水管の腐食による漏水発生を防止、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。なお、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るとともに、水道管路の耐震化率を向上させます。</li> <li>鉛製給水管の取替を推進するため、鉛製給水管使用者への個別通知や補助金制度のPRを行います。</li> </ul>						
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>公道と私道において、鉛製給水管の単独取替を202件実施しました（目標200件）。加えて、配水支管更新事業等を実施することで年間1048件の鉛製給水管を解消しました。これらにより、鉛製給水管率が5.6%になりました（目標5.7%）。</li> <li>鉛製給水管使用者への個別通知や補助金制度のPRを計画どおり実施しました。</li> </ul>						
決算額						（単位：千円）	
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等		
R2	56,224	0	0	0	56,224		
R1	30,469	0	0	0	30,469		

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
鉛製給水管率（%）	5.9	5.6	5.7*	◎	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						

※平成30年度と令和元年度各々の実績が翌年度の当初計画と同じ値となったため、ビジョン策定時の計画を見直した。

### ～水道通水110周年～

本市の水道は、明治43年に通水を開始してから、令和2年で110周年を迎えました。現在、ほぼ全ての市域で水道が整備されており、市民の暮らしや経済活動を支えています。



本市の水道は、自己水源として主に大和川を利用してきました。しかし、水需要の増加や大和川の水質悪化に伴い、昭和26年に淀川（琵琶湖）を水源とする大阪府営水道（現在の大阪広域水道企業団）から受水を開始しました。

その後、水需要は平成4年度の1日平均給水量約30万9,000m<sup>3</sup>をピークに減少傾向に転じています。施設整備についても、平成5年度末で拡張事業を終了し、現在では「拡張の時代」から「維持管理の時代」に移行しています。

100周年の記念事業ではイベントや記念誌の作成などを実施しましたが、今回は100周年から10年間の水道事業の軌跡をまとめた記念誌を作成しました。本冊子において、平成23年度以降、堺市水道事業が取り組んできた主な施策や出来事を中心に紹介し、次の時代へとつなげる記録として編集しています。

<https://water.city.sakai.lg.jp/about/rekishi/rekishi/1609820149659.html>

## ～鴨谷台配水池運用停止に伴う給水区域の切替について～

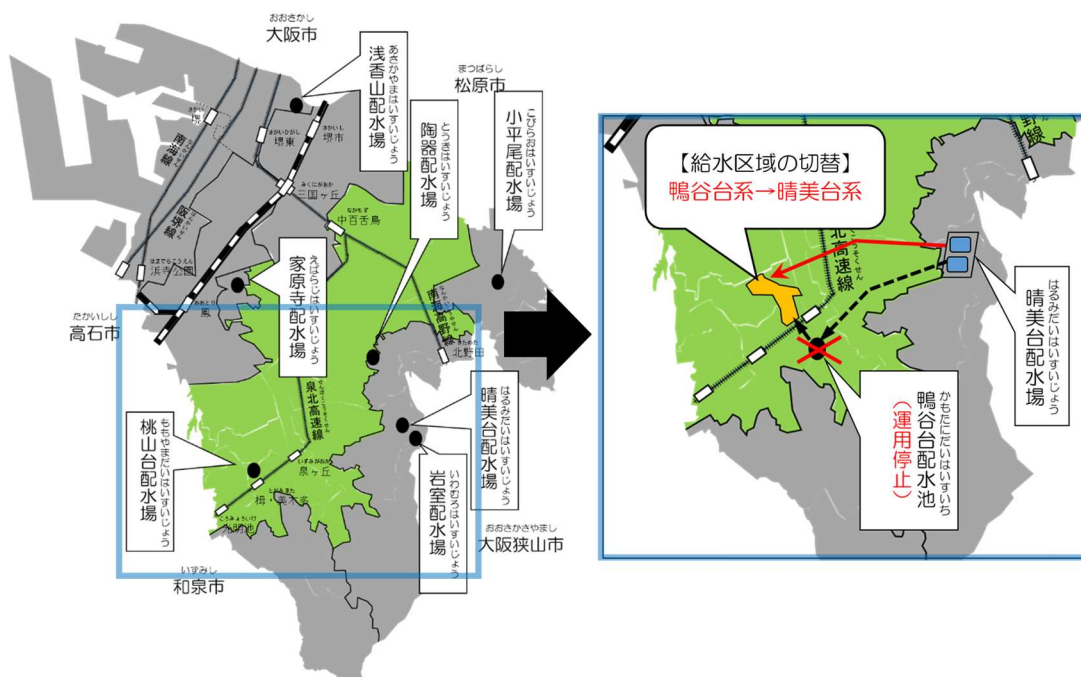
令和3年3月に鴨谷台配水池の運用停止に伴い、鴨谷台系給水区域を晴美台配水場（35池系）給水区域に切り替えました。これにより、コスト面・運用面の双方において、効率的な水運用を実現しました。

### ■給水区域の切替作業について


- ・実施日 令和3年3月10日および3月17日（各日ともに午前0時から午前5時）
- ・影響戸数 約2,700件
- ・事前作業 消火栓68箇所ですり洗い（12月から2月にかけて各消火栓で3回実施）
- ・体制 3月10日：切替作業7班13名、後方支援3班6名、広報・情報集約1名  
3月17日：切替作業8班15名、後方支援3班6名、広報・情報集約1名

### ■給水区域の切替えによるメリット

- ・鴨谷台配水池の運用停止による維持管理コストの削減
- ・更新が必要な管路の減少による更新コストの削減
- ・切替えた給水区域の水圧の向上



○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
 (2) 震災に強いまちの実現	A	持続

評価理由	
達成状況	令和2年度は、下水道施設の耐震化に一部遅れが生じましたが、令和3年5月に完了しました。また、水道の優先耐震化路線について前倒して構築しました。 さらに、電機棟の耐震診断業務において落札者が契約辞退したことにより一部未実施となりましたが、配水場の耐震診断業務については計画どおり実施したことから、達成状況を「A」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（優先耐震化路線の構築の前倒しは継続）。

○事業実績

水道	① 優先耐震化路線の構築	重点取組	S		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災時に避難所等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）や病院等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。</li> <li>平成30年6月の大阪北部地震を受け、さらなる水道事業の安全・安心を確保していくため、耐震補強金具の活用等により耐震化を進めます。これにより、優先耐震化路線の耐震化率目標を、令和7年度末の当初計画92%から100%に前倒しします。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所（小中学校や高等学校）や病院等までの給水ルートとなる水道管路の耐震化として、令和元年度からの繰越工事（0.4km）と合わせて9.1kmを耐震化しました。</li> </ul> <p>これにより、令和2年度の優先耐震化路線の耐震化率の目標値82.0%を上回ることができました。</p>				
決算額 <span style="float: right;">（単位：千円）</span>					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	1,750,596 （うち繰越 59,101）	0	838,600 （うち繰越 31,537）	0	911,996 （うち繰越 27,564）
R1	1,236,955 （うち繰越 175,047）	0	539,036	813	697,106 （うち繰越 175,047）

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	対前方向
優先耐震化路線の耐震化率（%）	78	85	82	◎		↑
（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	b
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>						
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の耐震化を進めるため、家原寺配水場配水池の更新工事を計画どおり発注しました。</li> <li>簡易診断の基準の見直しに伴い配水池4池において、耐震診断業務を実施しました。その結果、耐震性を有しない可能性が判明したため、令和3年度により詳細な3次元耐震診断を実施し、耐震性の確認と耐震補強費用の削減を図ることとしました。</li> <li>陶器配水場の電機棟耐震診断業務は、計画通り発注しましたが、落札者が契約を辞退したことから、令和3年度に再度発注することとしました。</li> </ul>						
決算額						(単位：千円)	
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等		
R2	24,750	0	0	0	24,750		
R1	428,998 (うち繰越 333,583)	0	0	0	428,998 (うち繰越 333,583)		
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	
配水池耐震化率(%)	77.34	77.41	77.41	○	R元年度実績：77.34% (186,400/241,000) R2年度実績：77.41% (186,400/240,800) R2年度目標：77.41% (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	b
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災時における下水道管の陥没等による通水機能の阻害や、緊急輸送路等の交通機能障害を防止するため、避難所と水再生センターを結ぶ管きょや、軌道下および緊急輸送路下に埋設されている管きょを耐震化します。</li> <li>堺市の玄関口に相応しい市街地のインフラ整備に寄与するため、都市再生緊急整備区域である堺東駅西地域の管きょを耐震化します。</li> <li>新たなビジョンの策定に向け、地震対策計画（素案）を作成するとともに、素案の精度向上を図ります。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急輸送路下にある下水道管きょの耐震化として、浜寺船尾町における耐震化工事を進めましたが、<u>工法の検討に時間を要したため、令和3年5月末での完了となりました。</u></li> <li>堺東駅前西地域の下水道管きょの耐震化として、北瓦町における耐震化工事が計画どおり完了しました。</li> <li>地震対策計画（素案）を作成し、新たなビジョンにおいて耐震化を行う「重要な管きょ」として「堺市地域防災計画の見直しによって追加された緊急輸送路下の管きょや、小学校を除く指定避難所等から処理場までの管きょ」などを選定しました。</li> <li>また、重要な管きょのうち、既に耐震化済みとしていたものの、老朽管調査の結果、陶管などの耐震性の無い管きょであることが判明したものがあります。新たなビジョンにおいては、これらの管きょの耐震化にも取り組みます。</li> <li>新たなビジョンにおいて取り組む下水道施設の耐震化として、マンホールの浮上対策を行うため、施工方法についての計画検討を開始しました。</li> </ul>					
決算額						（単位：千円）
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	942,170 （うち繰越 512,615）	426,830 （うち繰越 242,751）	462,650 （うち繰越 217,174）	0	52,690 （うち繰越 52,690）	
R1	678,450 （うち繰越 669,048）	321,596 （うち繰越 321,596）	354,506 （うち繰越 347,021）	0	2,348 （うち繰越 431）	
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	進捗 方向
重要な建築施設の 耐震対策率（％）	97.6	100	100	-	100%：42施設/42施設 令和元年度は施工中の耐震化工事が完了しな いため、R元年度目標値は前年度実績と同じ。	↑
	（耐震対策済み重要建築物数） / （処理場・ポンプ場建築物数） × 100					
重要な管きょの 耐震対策率（％）	99.6	99.7	99.7	○		↑
	（耐震対策済み重要な管きょ延長） / （重要な管きょ延長） × 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）。

※「重要な管きょ」は、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管きょ。

下水道		④ 津波対策の実施				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 of 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。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波対策として、三宝水再生センターの高段ポンプ棟や流量計、投入汚泥調整棟の対津波工事のほか、石津水再生センターの特高自家発棟の耐津波工事を令和元年度に完了させました。</li> </ul>					
決算額 (単位：千円)						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	0	0	0	0	0	
R1	58,556 (うち繰越 20,412)	29,156 (うち繰越 8,179)	29,400 (うち繰越 12,233)	0	0	

○施策評価

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

評価理由	
達成状況	令和2年度は、黒山地区、今井地区、丈六地区の浸水危険解消重点地区における浸水対策を計画どおり完了しました。また、雨水整備計画（素案）の作成を進めたほか、引き続き雨水流出抑制施設の設置や水位情報の蓄積、市民への情報提供を実施しました。 さらに、古川下水ポンプ場建設工事については、地下2階部分の施工に着手しました。これら浸水対策にかかる事業を計画的に行ったことから、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

<b>下水道</b>	① 雨水整備事業の推進	重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水安全度を高めるため、浸水危険解消重点地区の雨水整備（約 50mm/h）を着実に実施します。</li> <li>・新たなビジョンの策定に向け、雨水整備計画（素案）を作成するとともに、素案の精度向上を図ります。</li> <li>・古川下水ポンプ場建設工事において、早期の工事完了をめざし、工期短縮とコスト縮減を進めます。</li> </ul>		
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水危険解消重点地区の浸水対策工事として、今井地区、丈六地区、黒山地区における対策を完了しました。</li> <li>・新たなビジョンの策定に向け、新たな重点地区の抽出や事業実施時期の精査を行い、雨水整備計画（素案）を作成しました。また、令和4年度に対策を予定している金岡町地区について、基本設計に着手しました。</li> <li>・古川下水ポンプ場建設工事は、令和2年度末時点で地下2階部分の施工に着手しました。また、可能な限り工期を短縮しコストを縮減するため、港湾施設の復元に係る費用負担や交通量調査業務について関係機関と調整しました。</li> </ul>		

決算額 (単位：千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	2,968,588 (うち繰越 1,875,431)	1,064,254 (うち繰越 694,547)	1,830,541 (うち繰越 1,160,592)	0	73,793 (うち繰越 20,292)
R1	5,711,617 (うち繰越 4,073,122)	2,125,678 (うち繰越 1,633,021)	3,559,399 (うち繰越 2,440,101)	5,659	20,881

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	数値方向
重点地区の浸水対策実施率 (%)	76.7	85.8	85.8	○		↑
(浸水対策済み地区数) / (浸水対策重点地区 24 地区)						


※浸水対策済み地区は、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"> <li>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。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水安全度の向上のため、雨水貯留浸透施設の設置や普及促進を行いました。</li> </ul>	

指標評価	R元年度実績	R2年度実績	R2年度目標値	達成状況	備考	数値方向
雨水貯留タンク設置基数(累計)	-	-	-	-	雨水貯留タンク設置助成金は、申請数の減少に伴い、選択と集中の観点から平成30年度に制度を廃止した。	↑
公民連携(協働)による雨水流出抑制施設の設置(m <sup>3</sup> )(累計)	43,600	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"> <li>効果的かつ効率的な浸水対策のため、大雨時の下水道管内の水位計データや、浸水情報の蓄積を行います。</li> <li>市民の自助、共助の取組を推進するため、引き続き下水道施設(狭間川雨水幹線)の水位情報を市民に提供します。</li> <li>金岡線における浸水対策の効果を検証するため、水位計を設置し、長期間の水位データを収集します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>効果的かつ効率的な浸水対策に向けた、降雨時における幹線管の水位データの蓄積として、令和2年度は、20mm/h程度の降雨における水位データを2件取得しました。また、降雨量、浸水履歴の情報を蓄積し、庁内HPを活用して情報共有を行いました。</li> <li>市民の自助、共助の取組を推進するため、下水道施設(狭間川雨水幹線)の水位情報を市民に提供しました。</li> <li>金岡線における浸水対策の効果を検証するため、水位計を設置し、データ収集を開始しました。</li> </ul>	

○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2年度はソフト対策の強化として、コロナ禍においても地震等の災害に対処できるよう、業務継続計画を見直しました。また、ハード対策として、災害時給水栓を設置しました。</p> <p>さらに、災害対策訓練において、フリーアドレス化したフロアを活用して対策本部を設営するなど、迅速な対応が可能であることを確認しました。他都市との訓練において Web 会議を活用することで、災害対応などの情報を積極的に収集しました。これらすべての取組を計画どおり行ったことから、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>

～仙台市水道局と災害時の相互応援活動に関する覚書を締結～


11月12日(木)、仙台市水道局と災害時の相互応援活動に関する覚書を締結しました。

この覚書では、堺市又は仙台市が大規模な災害等によって被災した場合に、相互に応急給水や応急復旧などの応援活動を迅速かつ円滑に実施できるよう、危機管理体制を強化するものです。今後も意見交換や合同訓練を重ね、さらなる連携強化を図っていきます。

なお覚書締結式は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、リモート形式により開催しました。



○事業実績

	① 業務継続計画による減災対策の推進 <span style="float: right; color: red; font-weight: bold;">重点取組</span>	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 発災時の被害を最小限にとどめ、上下水道機能の早期復旧をめざすため、施設整備や組織体制の見直し、災害対応訓練といったハードとソフトで、減災対策を推進します。</li> <li>• 令和元年度に見直した業務継続計画を局内に周知し、災害対応訓練で計画の妥当性を検証します。令和元年度に編成したS-JETやRAPITの効果検証を踏まえ、運用や設置場所を見直します。また、見直した効果を検証するため、訓練を実施します。</li> <li>• 対策立案や情報発信のスピードアップを目的に、避難所の開設状況などリアルタイムな現場情報と地図情報を連携させるため、新たなシステムを導入します。【市危機管理室】</li> <li>• 日本水道協会大阪府支部長（豊中市）が被災した際に、大阪府支部の情報連絡や応援要請の機能を補完するため、大阪府支部長と災害協定を締結します。</li> <li>• 応援体制を確保するため、仙台市と「19大都市水道局災害相互応援に関する覚書」の適応範囲を拡大する災害協定を締結します。</li> <li>• 非常時に備え、平常時から各種情報を一元的に管理し、共有できる仕組みを構築します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 組織体制の強化や減災対策を推進するため、コロナ禍においても、大規模地震等の自然災害に対処できるよう、複合災害を念頭に業務継続計画を見直した改正案を作成し、令和3年度当初に組織改正に伴う時点修正を踏まえ、改正手続きを進めました。</li> <li>• S-JET の設置訓練として、令和元年度末にフリーアドレス化した5階フロアを活用し、什器配置の変更による短時間での対策本部設営を実施しました。昨年度に導入した無線LANによってレイアウト変更が容易となり、迅速な設営が可能となりました。</li> <li>• 災害時の避難所における上下水道設備の設置状況をスマートフォン等で入力し、リアルタイムに情報更新できる「災害時情報管理システム」について、危機管理室と導入に向けた方針を協議し、令和3年度の導入に向けて継続的に協議しています。</li> <li>• 日本水道協会大阪府支部長（豊中市）が被災した際に、堺市が大阪府支部内の事業体の被災状況の把握、応援の要否、支援事業体の調整および日本水道協会関西地方支部長（大阪市）との連絡調整等の大阪府支部長機能を補完するため、大阪府支部において規程が定められました。</li> <li>• 大規模災害が各地で頻発している状況を踏まえ、仙台市との相互応援体制を強化するため、「19大都市水道局災害相互応援に関する覚書」の適応範囲を拡大する「仙台市水道局と災害時の相互応援活動に関する覚書」を締結しました。この覚書は、一方が大規模な災害等により被災した場合、水道事業に係る応援活動の迅速かつ円滑な実施を図り、危機管理体制の強化につながるものです。</li> <li>• 発災初期の参集人数が制限された状況を想定した災害対応訓練により、S-JET や RAPIT の運営を行い、課題を抽出しました。タイムラインとチェックリストを作成し、各対策本部との情報共有体制の構築を進めるとともに、令和2年度末に導入したデジタルサイネージを用いた情報共有手法について継続して検討を進めます。</li> </ul>	

※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 災害等に係る訓練の実施およびマニュアルの見直し				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故や災害の発生時に、局職員や委託業者等が取るべき行動と、職員一人一人の役割を明確にし、指示を待たずとも行動に移せるよう、訓練を実施します。また、訓練結果を踏まえ、計画やマニュアルを見直します。</li> <li>・堺市全体の災害対応における災害対策センターの役割を踏まえ、支援団体との役割分担などを定めたマニュアルに基づき、訓練を実施します。また、訓練結果を踏まえ、マニュアルを見直します。</li> <li>・受援能力の向上のため、4 都市合同防災訓練の計画段階から、人事交流で堺市上下水道局に在籍している浜松市の職員に参画してもらい、訓練結果を効果的に検証します。</li> <li>・大阪府の高潮浸水想定区域図（令和元年度公表）をもとにリスクを抽出し、マニュアルに対応策を反映します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・11 月に近畿地方整備局と堺市との合同総合防災訓練に参加し、「地震等緊急時対応の手引き（令和2年4月改訂）」（公益社団法人日本水道協会）に沿って訓練を実施しました。この訓練では、水道と下水道チームを各々編成し、漏水した水道管の修繕対応や、被災下水道管の調査と清掃作業を実施しました。</li> <li>・台風による停電で 貯水槽水道の断水が長時間に及ぶものと予測される利用者に対し必要な水を迅速・確実に応急給水するために、平成 30 年台風 21 号の被害時に作成した情報共有ツールの検証と機能向上を目的として、情報伝達訓練を 8 月に実施しました。</li> <li>・9 月に令和 2 年度の新たな体制における震災時の初動対応の強化を目的として、震災発生を想定した安否訓練と非常参集訓練、RAPIT・S-JET 会議を通じた情報共有と情報発信訓練を行いました。</li> <li>・風水害による停電に起因した断水被害等に対処するため、「水道部風水害対応マニュアル」を策定しました。</li> <li>・日本水道協会大阪府支部の災害対策訓練として、大阪府支部長市の豊中市並びに大阪府に対し、「地震等緊急時対応の手引き（令和2年4月改定版）」に基づいて被害情報を報告する、情報伝達訓練を実施しました。また、大阪府支部団体である池田市へ、給水タンク車で参集する応急給水訓練を実施しました。</li> <li>・4 市合同防災訓練は新型コロナウイルス感染症の感染状況から中止し、代替措置として 12 月に受援体制強化シンポジウムを開催しました。シンポジウムでは、堺市が被災した際の応援要請から受入れまでの受援訓練を実施し、外部評価者として 3 市職員（浜松市、岡山市、仙台市）が Web 会議で参加することにより、受援体制を検証しました。なお、浜松市との人事交流は、令和元年度末をもって終了しています。</li> <li>・大阪府の高潮浸水想定区域図（令和元年度公表）をもとに、各処理場とポンプ場のリスクを抽出し、被害状況の想定を踏まえた対応策の検討項目をマニュアルに反映しました。</li> <li>・災害時の情報共有を円滑にするとともに、平常時は来庁者への情報発信ツールとして活用するため、デジタルサイネージシステムを導入しました。このシステムにより、出先職場においても、各部署が把握した被害状況をリアルタイムで共有し、対策内容の入力と更新ができるようになりました。</li> <li>・3 月に上下水道局災害対応総括会議を開催し、各対策本部から令和 2 年度の災害や事故対応、訓練などについて報告し、課題を共有したうえで、次年度の取組方針を決定しました。</li> </ul>					
決算額						（単位：千円）
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	0	0	0	0	0	
R1	483	0	0	0	483	



水道 下水道	③ 事故対策の強化	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故の発生を未然に防止するため、事故防止等検討委員会にて、工事等に起因する事故の原因究明と、再発防止に取り組みます。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危機管理担当者会議を週1回開催してヒヤリハット事項等を共有するとともに、危機管理委員会を月1回開催し、重大事故のリスクの情報共有や懸案事項の進捗状況を確認しました。</li> <li>・事故防止等検討委員会を開催し、下水圧送管の破損事故や、水道管の漏水事故などの原因を究明するとともに、再発防止策を共有しました。</li> </ul>	

水道	④ 応急給水対策の強化	a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・校区防災訓練の場などを活用し、公助には一定の限界があることを市民に周知するとともに、飲料水のローリングストック（循環備蓄）を啓発します。また発災時の交通障害を考慮し、災害用備蓄水の指定避難所への分散備蓄を継続します。</li> <li>・平成30年台風第21号に伴う停電による断水等の課題に対し、集合住宅、福祉施設、病院等の施設管理者と連携し、飲料水の備蓄や非常用水栓の活用など、自助共助による給水体制の確立に向けた取組を進めます。</li> <li>・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くち）を設置し、避難所運営者に使用方法の説明を行います。</li> <li>・令和元年度に、ビジョンで掲載した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、給水訓練により応急給水対策を強化します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応急給水対策の強化として、校区防災訓練に9回参加し、飲料水の備蓄を啓発しました。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。</li> <li>・新型コロナウイルス感染症の拡大によるイベントの中止により、飲料水の備蓄を啓発する機会が減少しました。そこで、上下水道局以外のイベントに照会し、高校生サッカー大会、アートキャンプなど、新たに飲料水の備蓄を啓発する機会を設けました。</li> <li>・停電に伴う集合住宅等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方法的周知を要望しました。</li> <li>・指定避難所となる小学校（旧湊小学校を含む）17か所に、災害時給水栓を設置したほか、自治会などの避難所運営者に対し、災害時給水栓の使用方法的説明しました。また、令和3年度以降に施工予定の箇所について、小学校や自治会と設置位置を協議しました。</li> <li>・岩室高地配水池と晴美台配水場15池の給水拠点について、給水タンク車を使用して、場内の動線や操作手順を確認しました。</li> </ul>				
決算額 <span style="float: right;">（単位：千円）</span>					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	96,917 （うち繰越 45,884）	5,000	0	0	91,917 （うち繰越 45,884）
R1	43,285 （うち繰越 289）	5,600	0	0	37,685 （うち繰越 289）

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	数値 方向
災害時給水栓数(箇所)	58/92	75/100	75/100	○		↑
	(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)。

水道		⑤ 緊急連絡管の整備	重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置可能な箇所の全てにおいて、緊急時連絡管の整備が完了しました。非常時に滞りなく水道水を相互融通できるよう、災害協定締結都市との訓練を通じて、非常時の相互応援体制を強化します。</li> </ul>			
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、大阪市および和泉市との合同訓練を見合わせました。ただし、令和元年度に設置された和泉市との緊急連絡管を緊急時に運用するため、現場作業手順の確認を、両市合同で実施しました。</li> </ul>			

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	数値 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数)					

※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 下水道		⑥ 電源の確保				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域停電に対応するため、家原寺配水場の自家発電設備を更新し、配水管理センターの非常用電源として使用できるようにします。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域停電への対策として、家原寺配水場の自家発電設備を更新するための工事を発注しました。この工事により、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、受電設備を改造します。</li> </ul>					
決算額 (単位: 千円)						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	0	0	0	0	0	
R1	99,790	0	0	0	99,790	

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	数値 方向
自家発電設備の設置	2/3	2/3	2/3	○		↑
	H28年度: 菅生配水池、R元年度: 岩室高地配水池					

下水道 ⑦ マンホールトイレの整備		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小学校などに設置したマンホールトイレを適切に維持管理するとともに、今後「堺市地域防災計画」等の変更があった場合、関係部署と協議を行い、必要に応じて追加設置について検討します。</li> <li>・発災時に滞りなくマンホールトイレを運用できるように、危機管理室や各区自治推進課と連携し、校区自治会等へマンホールトイレの使用方法的説明や啓発を行います。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マンホールトイレ含めた防災トイレについて、関係部署と協議し、一定の方向性を整理しました。今後、「堺市地域防災計画」等の変更がある場合には、必要に応じて協議を行います。</li> <li>・マンホールトイレの使用方法的については、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って来ました。令和2年度は2回目以降の訓練として、各区の自治推進課と連携し説明を行いました。</li> </ul>	

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。

### ～水道料金の減額について～

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、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令されました。このような状況を踏まえ、市民生活や経済活動の支援を目的に、水道料金のうち基本料金を減額しました。

対象者：本市給水契約者

減額内容：水道料金のうち基本料金の8割を減額

実施期間：令和2年6月検針分～令和2年9月検針分

減額総計金額：1,020,231,170円

財源：一般会計繰入金（新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金を活用）全額充当

### ～堺市飲食店等支援金給付事業～

経済・社会活動の縮小等や、外出自粛要請等の影響で飲食店等を取り巻く環境が厳しさを増していたことから、飲食店等事業者の事業活動継続を支援するため、市の産業振興施策として「堺市飲食店支援金給付事業」（水道料金2か月分相当額の給付）が実施されました。上下水道局では市長部局より事務委任を受けて、給付事務を行いました。

対象者：食品衛生法に基づく飲食店又は喫茶店の営業許可を有している事業者 5,072件

事務局設置日：令和2年12月18日

給付終了日：令和3年3月30日

申請率：51.1% (2,595件)

給付総金額：74,947,664円

財源：一般会計繰入金（新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金を活用）全額充当

## ～新型コロナウイルス感染症への対応について その1～

令和2年2月に入り、国内において新型コロナウイルスの感染拡大の兆候が見られたため、2月19日に対策本部会議を開催し、水道水の安全性を周知しました。また、3月4日に「堺市上下水道局新型コロナウイルス感染症対策業務継続計画」を策定のうえ、優先業務を選定し、危機管理体制を構築しました。

その後、令和2年4月7日の緊急事態宣言の発出を受けて、5割以上の在宅勤務や3密を避けた会議（リモート会議・テレビ会議）などの対策を実施しました。

緊急事態宣言解除後も執務室内の換気、パーティションの設置、窓口順番予約システムの導入、試験的なサテライトオフィス（災害対策センター内、泉北水再生センター内の2か所）の整備により感染防止に努めています。

これらの取組は、災害時に備えた平常時からの取組として、TV会議システムやタブレット端末、無線LANの導入、執務室のフリーアドレス化、事業拠点の集約を進めていたことで、柔軟かつ円滑に実施することができました。

### ■新型コロナウイルス感染症に係る対策の時系列

4月7日	緊急事態宣言発令	
8日	第8回対策本部会議	15日から、5割の出勤抑制の実施を決定。庁舎のフロア間の移動を制限。1Fに職員呼び出し用の電話を設置し、外部からの庁舎内への立ち入りを制限。
14日	公共交通機関での感染を防止するため、自転車等による通勤の推奨を開始。	
24日	第9回対策本部会議	局庁舎1Fフロアの職員（1名）の感染に伴い、1Fフロアの消毒を決定。
25日	第10回対策本部会議	4/27～5/1（5/2～5/5：休日）まで1Fフロアの全面閉鎖を決定。
27日	第11回対策本部会議	感染者の感染経路の調査・分析。
	第12回対策本部会議	新型コロナウイルス感染症に関する電話問合せの内容を整理。
30日	第13回対策本部会議	職員の健康状態を把握し、5/7から一部を除き体制を戻すことを決定。
5月5日	第14回対策本部会議	新型コロナウイルス感染症の対策中における避難所での対応を検討。
15日	第15回対策本部会議	大阪府が示したロードマップに沿った対応を行い、第2波を想定した対策を講じることを決定。
21日	緊急事態宣言解除（大阪府）	
22日	第16回対策本部会議	「堺スタイルの働き方」に基づき、働く環境の整備を開始。
7月6日	第17回対策本部会議	注意喚起の徹底、堺シグナルステージ3に移行した場合の対応を決定
11月25日	第18回対策本部会議	第3波に向けた上下水道局の対応について決定
1月8日	第19回対策本部会議	緊急事態宣言が発出された場合の上下水道局の対応について決定
14日	緊急事態宣言発令（2回目）	
2月28日	緊急事態宣言解除	

※対策本部会議の他に、情報共有会議（3回開催）や、経営幹部と密に連携し、感染防止策の決定や局の方針について、管理者と局長に確認し、柔軟に対応しました。

### ■重要施設の運転管理等の対応

水道施設や下水道施設は、24時間365日停止することができません。そのため、万一感染者が出た場合に備え、2交代制や過去の業務経験者によるバックアップ要員の確保、委託業者との連携強化などを実施しました。また、緊急事態宣言解除後も2班体制で執務室を分けるなど、感染症対策を継続しました。

### ■今後の取組

新型コロナウイルス感染症は全世界で仕事や生活のスタイルを一変させました。上下水道局においても、いつ、いかなる状況でも上下水道サービスを持続的に提供できる強靱な組織とするため、働く環境の改革などに果敢に取り組んできました。

今後も社会の変革に対し、“止めることのできない上下水道”を担っていることを認識し、イノベーションな改革を推進していきます。

具体的には、サテライトオフィスの整備を進め、仕事の進め方の標準化やスケジュールの見える化により、自宅や外出先など場所にとらわれない働き方を実現させるほか、受付窓口のオンライン化や上下水道局本庁舎1階への窓口一元化により、利用者や事業者の利便性の向上や接触機会の縮減、業務の生産性の向上を推進していきます。

## ～新型コロナウイルス感染症への対応について その2～

### 1. 水道基本料金の減額

令和2年4月15日、新型コロナウイルス感染症が経済的に甚大な影響をもたらしている状況に鑑み、市民生活、経済活動を支援するため、堺市と給水契約のあるすべての利用者を対象に、水道料金のうち基本料金の8割減額を実施しました。減額期間は4月から5月の使用分（6月検針分）からの4か月間とし、減額に関する利用者の手続きが不要となる方法で実施しました。

### 2. 水道料金のお支払いが困難な方への支払い猶予

新型コロナウイルス感染症の影響で、収入が大幅に減少した等の事情により、水道料金等の支払いが困難になった方の支払い猶予相談を受けるなど、柔軟に対応しました。

### 3. 建設工事および工事関連業務に係る発注について

国土交通省通知「新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向けた建設工事および工事関連業務の一時中止措置等について」等に基づき、国の取組と同様に市を挙げて新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に取り組みました。

<南海高野線から見える局本庁舎立体駐車場へ横断幕を掲示>



### 4. コロナ禍における上下水道事業の業務継続方針

- 職員の出勤抑制については、本市の方針と同様に2班体制による5割抑制を徹底する。
- 不急な会議や研修等の業務をはじめ、局が主催・共催する6月末までのイベントを原則、中止または延期
- 市内に先駆けて消毒マニュアルを策定し、これに基づいた訓練を実施する。
- 上下水道サービスを提供するため、必要最小限の業務を継続できるよう、執務スペースを分散するとともに、各業務の従事経験者を事前把握してバックアップ体制を構築する。
- 上記取組の内容について、市民や事業者の皆さまにホームページやTwitter等を通じて広く周知する。

### 5. コロナ戦略の策定

新型コロナウイルス感染症の第2波等への備えを盤石とするため、感染防止と社会活動が両立する経営手法を「新型コロナウイルスと共存する上下水道局の経営戦略（略称：コロナ戦略）」として打ち出しました。

上下水道局の「新たな生活と仕事」のスタイルを確立し、いついかなる状況でも、水道・下水道サービスを持続的に提供できる強靱な組織にすることと、仕事の仕方や人事制度を本質的に見直し、ICTを活用することでイノベティブな変革を起こすことを目的として策定しました。

### 6. 堺市飲食店等支援金給付事業

経済・社会活動の縮小等や、外出自粛要請等の影響で飲食店等を取り巻く環境が厳しさを増していたことから、飲食店等事業者の事業活動継続を支援するため、市の産業振興施策として「堺市飲食店支援金給付事業」（水道料金2か月分相当額の給付）が実施されました。上下水道局では市長部局より事務委任を受けて、給付事務を行いました。

## ～新型コロナウイルスと共存する上下水道局の経営戦略（コロナ戦略）の策定～

### 1. コロナ戦略の策定

新型コロナウイルス感染症の第2波等への備えを盤石とするため、令和2年6月に感染防止と社会活動が両立する経営手法を「新型コロナウイルスと共存する上下水道局の経営戦略（略称：コロナ戦略）」として打ち出しました。

上下水道局の「新たな生活と仕事」のスタイルを確立し、いついかなる状況でも、水道・下水道サービスを持続的に提供できる強靱な組織にすることと、仕事の仕方や人事制度を抜本的に見直し、ICTを活用することでイノベティブな変革を起こすことを目的として策定しました。

#### <短期での取組項目の例>

#### ○テレワーク制度の利用推進

- ・テレワーク等における利用手続を簡素化し、積極的な利用を推進しました。
- ・既存施設を活用した活用したサテライトオフィスを開設し、勤務場所を複数に分割しました。

（定量的効果）

年平均で約20%の出勤抑制

#### ○時差出勤の利用促進

- ・公共交通機関の混雑緩和による感染防止のため、時差出勤の対象者の範囲を拡大しました。  
※6月に公共交通機関以外の通勤手段も対象とし、また、12月にはこれまでの常勤職員に加えて再任用短時間勤務職員も対象者として範囲を拡大しました。
- ・自転車通勤を推奨することで、職員の感染防止を図りました。

#### ○電子決裁の推進

- ・電子決裁を徹底し、はんこレスとペーパーレスを推進しました。

（定量的効果）

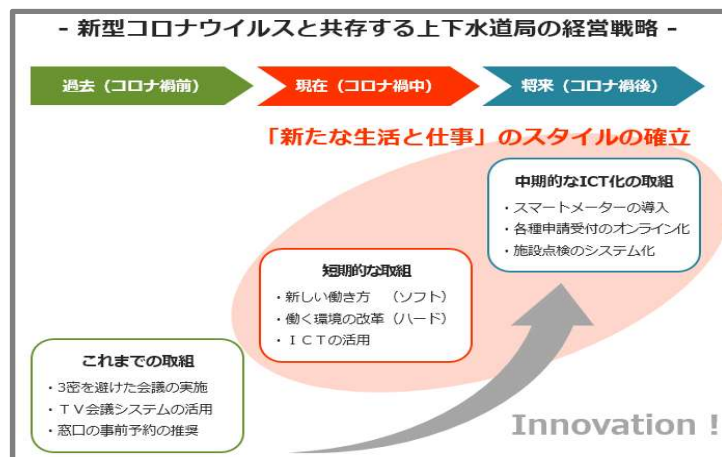
年度当初（R2.4月実績71.0%）と比較し、電子決裁率が2.9%上昇（R3.4月実績73.9%）

#### ○運転管理の業務継続に向けた取組

- ・水運用や汚水処理等の運転管理に係る業務の継続性を確保するため、執務室の分離や感染状況により2班体制とするなど、感染症を踏まえた対策を実施しました。

#### ○人と仕事のマネジメント

- ・人との接触機会を減らすとともに、職員間のコミュニケーションを活性化するため、タブレット等の活用により、Web会議等を拡大しました。
- ・Web会議を使用したオンライン研修を実施しました。







## 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
<span style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">下水道</span> (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2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、里道や私道の汚水整備については整備効果の高い路線に重点化して取り組むことから、今後の方向性を「縮小」としました。

### ○事業実績

<span style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">下水道</span> ① 里道・私道の汚水整備		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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により、未整備路線を整備します。なお、令和2年度末をもって私道排水設備工事補助金制度を廃止し、以後、私道公共下水道布設制度で整備を進めます。</li> <li>土地使用承諾を得た里道、私道については、早期に公共下水道を布設します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>里道、私道への汚水整備については、規程や要綱に基づき、下水道整備の要望者による地元住民に対する承諾の取得を依頼しています。なお、要望者から依頼があった時は、市による説明会の実施や遠方居住者等の承諾取得困難者への説明を行いました。</li> </ul> <p>地元住民から10路線(約660m)の調査依頼があり、承諾に向けて対応しましたが、一部住民の承諾が得られず、5路線(345m)が布設決定に至りませんでした。そのため、私道公共下水道の布設決定は5路線(315m)となりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>布設決定路線に対して、実施設計業務の発注および布設工事の発注を行いました。なお、令和元年度に変更計画の目標を達成したため、令和2年度は年度目標値の設定はありません。</li> </ul> <p>実施設計業務の発注 実績 181m 布設工事の発注 実績 280m</p>				
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	一般財源等
R2	89,546 (うち繰越 49,061)	0	88,447 (うち繰越 49,061)	0	1,099
R1	154,865 (うち繰越 93,334)	0	127,735 (うち繰越 80,051)	12,735 (うち繰越 12,735)	14,395 (うち繰越 548)

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	数値方向
下水道処理人口普及率(%)	98.4	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) / (行政区内人口) × 100						
里道・私道整備延長(km)(累計)	2.07	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。	↑



## ○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	各水再生センターにおいて、処理水質を経済的かつ安定的に維持するため、水質管理と運転管理の工夫を継続して実施しました。 また、処理区域の切替に伴い流入水量が増加した泉北水再生センターにおいて、既存施設を有効活用することで、処理水質や放流先河川である石津川の水質にも影響はなかったため、達成状況を「A」としました。
今後の方向性	今後も引き続き、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運転の最適化と処理水質の安定化に取り組み、また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"> <li>膜分離活性汚泥法（MBR）施設を導入した泉北水再生センターにおいて、経済的かつ安定した水質を維持するため、既存施設との最適化および保有資源の活用を図ります。</li> <li>ステップ流入式多段硝化脱窒法および急速ろ過法（凝集剤添加）を導入した三宝水再生センターにおいて、経済的かつ安定した水質を維持するため、水温ごとの適正な活性汚泥濃度（MLSS）と酸素濃度（DO）値を反応タンク全池の運転に活用します。</li> <li>処理水質を維持しつつ、経済的な効果が期待できる取組を新たに検討します。また、検討した取組については、施設の一部を利用して試験的に実施します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉北水再生センターにおいて、処理コストの削減と処理水質の安定化に向け、委託業者と連携し、以下のとおり取り組みました。               <ol style="list-style-type: none"> <li>「百舌鳥深井汚水線切替に伴う流入水量増対応」 処理区域の切替に伴う流入水量の増加に対して、1系標準法の施設を利用した問題のない水処理を行いました。</li> <li>「処理場における送泥障害対策」 発生汚泥量の増加に対しても、腐敗防止を目的とした運転を行い、送泥障害を抑制できています。</li> <li>「し尿投入による薬品（PAC）の削減」 MBR 反応槽へのし尿投入を継続して実施し、薬品（PAC）の使用量を投入前と比べて13%削減しました（3万円/トンとして約140万円/年相当）。</li> <li>「設備更新への対応」 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、膜破損の可能性は低いことを確認しています。</li> </ol> </li> <li>泉北水再生センターの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。</li> <li>三宝水再生センターにおいて、水温ごとの管理目標値（MLSS、DO）を全反応タンクで設定し、きめ細かな管理を行うことで、経済的かつ安定した水処理を維持しました。また、平成28年度より継続して実施しているPAC使用量の削減についても、平成27年度と比較し、57%（1076万円/年）削減しました。</li> <li>水質改善と使用電力量削減を目的に、新たに1系最初沈殿池使用数の削減に取り組みました。対象機器8基の内2基を停止し運転を行いました。水処理や放流水質に影響はなく、動力費の削減に繋がりました。</li> </ul>	

決算額					(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	208,507	0	0	0	208,507
R1	233,764	0	0	0	233,764

下水道 ② 合流式下水道の改善		a
目標	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	対策を実施した雨水吐による水面制御装置の効果を確認し、対策施設を適切に運用しました。	

～堺東駅前の商店街にデザインマンホールを設置～

令和2年11月、本市の地域資源の魅力を知り楽しんでいただくため、堺東駅前の商店街（堺区中瓦町）に、アルフォンス・ミュシャの作品等を模したデザインマンホール（プレート取替式）を設置しました。

設置したマンホールは全21枚で、それぞれデザインが異なります。「ミュシャ」、「屏風と堺の海」をテーマとしたゾーンに分かれており、商店街を楽しみながら散策していただけます。ほかにも、堺市内にはデザインマンホールが数か所あります。



○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性	
<span style="color: blue;">水道</span> <span style="color: green;">下水道</span>	(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2年度は、水道の基幹管路や配水支管を更新するため、工事発注を積極的に行いました。一部の設計業務の発注が次年度発注となりましたが、基幹管路耐震化率と総水道管路耐震化率は目標値を上回りました。</p> <p>また、下水道管さよの老朽管調査や改築更新、下水道設備の更新、処理区再編やネットワーク計画の検討を、概ね計画どおりに実施しました。さらに、水道と下水道の超長期のアセットマネジメント計画の策定を予定どおり進めたため、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、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"> <li>断水の発生や道路陥没などの二次災害を防止するため、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、新たなビジョンの策定に向け、基幹管路の更新の優先順位等を検討し、基本計画を策定します。</li> <li>安定給水の向上ために大阪広域水道企業団が布設した耐震性のある送水管路から新たに分岐し、これから受水するための管路などの水道施設を整備します。(新太井分岐、陶器山分岐)</li> <li>民間活力の導入により基幹管路の耐震化をペースアップするため、大阪市の事業手法を参考に、PFI等導入可能性調査を行います。併せて、大阪市と連携した契約手法などを検討し、大阪市との包括連携協定を具体化します。</li> </ul>		
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>基幹管路の更新として、新金岡町(0.5km)と美木多上(0.3km)での更新工事が完了しました。</li> <li>実施設計業務において、現地調査の結果を受けた工法の検討に時間を要したことから、<u>学園町(3.1km)、原山台(1.2km)の路線が次年度発注になりました。</u></li> <li>令和元年から繰越した家原寺系φ1000mm外配水管布設工事(第五工区)が完了しました。</li> <li>後年度に予定していた御池台系の送配水管の撤去工事(約3.0km)を、関係機関との調整により、前倒しで実施しました。これにより、基幹管路総延長が減少することで、令和2年度末の基幹管路耐震化率が、更新事業と合わせて目標の28.0%を大きく上回り、29.1%になりました。</li> <li>新たなビジョンの策定に向けた長期的な基幹管路更新のための基本計画策定業務が完了し、令和5年度以降の長期的な基幹管路の更新計画を描きました。</li> <li>企業団新分岐からの受水管整備について、陶器山分岐(0.2km)を完了しました。新太井分岐(1.0km)は、他の工事と時期を調整し、次年度発注になりました。</li> <li>民間活力の導入により基幹管路の耐震化をペースアップするため、大阪市の事業手法を参考に、PFI等導入可能性調査を開始し、令和2年度は現状分析、課題整理等を行いました(PFI等導入可能性調査は令和3年9月末の完了を予定しています)。</li> </ul>		

決算額						(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	2,227,810 (うち繰越 634,839)	0	1,153,157 (うち繰越 406,168)	0	1,074,653 (うち繰越 228,671)	
R1	1,144,599 (うち繰越 143,885)	0	523,056	0	621,543 (うち繰越 143,885)	

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	対し 方 向
基幹管路(幹線管)耐震 化率(%)	27.1	29.1	28.0	◎	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		② 配水支管の更新	重点取組	S	
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業量の平準化を図りつつ、漏水事故の未然防止および管路の耐震化を進めるため、アセットマネジメントに基づき、経年劣化した配水支管の更新を行います。なお、配水支管の更新に併せて、鉛製給水管を取り替えます。</li> <li>堺市の玄関口に相応しい市街地のインフラ整備に寄与するため、都市再生緊急整備地域である堺東駅西地域の管路を更新します。</li> <li>効率的に配水支管を更新するため、DB(デザインビルド)方式など、新たな発注方法を検討します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水支管の更新として、23.2kmおよび令和元年度からの繰越工事として5.3kmの更新が完了しました。これにより、総水道管路耐震化率の令和2年度の目標値28.6%を上回りました。</li> <li>設計積算業務の省力化・迅速化、工事の迅速化および施工の確実性の向上を目的に、DB等導入検討会議を設置のうえ、概算数量設計による配水管布設工事の発注に向けた検討を行い、令和3年度に試行実施することとしました。なお、試行実施については令和3年5月に契約する予定です。</li> </ul>				
決算額					
(単位：千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	2,480,072 (うち繰越 508,377)	0	1,091,440 (うち繰越 262,293)	259,169 (うち繰越 25,077)	1,129,463 (うち繰越 221,007)
R1	2,072,613 (うち繰越 184,864)	0	837,906	116,646 (うち繰越 10,073)	1,118,061 (うち繰越 174,791)

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	対し 方 向
総水道管路耐震化率(%)	27.6	29.1	28.6	◎	目標値：690,309/2,416,726(m) 実績値：705,618/2,422,954(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 水道管路の維持管理					a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏水を早期に発見し、漏水量を抑制するため、定期的な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確認調査と合わせて調査業務を発注します。</li> <li>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。</li> <li>事故などの異常事態に対応するため、基幹管路に設置されている弁栓類の設置状況や漏水の有無を調査します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道管路の維持管理として、南区、東区、美原区で漏水調査を実施し、117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2年度は堺市と富田林市が共同で調査業務を発注し、事業費の削減と周辺市との水平連携強化を進めました。</li> <li>水管橋の維持管理として、139橋の点検を実施し漏水等はありませんでした。また、塗装の劣化した2橋を塗装しました。</li> <li>基幹管路に設置されている弁栓類を154か所点検しました。</li> </ul>				
決算額【上段：現年度決算額 下段：前年度繰越決算額】					(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	66,638	0	0	0	66,638
R1	67,405	0	0	0	67,405

水道 ④ 配水池の維持管理					a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の適正管理および長寿命化のため、職員による定期点検を行います。</li> <li>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。</li> <li>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の修繕に向けて、設計業務を発注します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の適正管理および長寿命化のため、配水池4池において、清掃と定期点検を実施しました。また、耐震診断業務で晴美台配水場No.2-15池の漏水発見に伴い、修理と清掃を実施しました。</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">定期点検実施池            晴美台配水場No.2-35池      御池台配水池No.1配水池            岩室配水場No.2配水池      岩室配水場No.3配水池</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の適正管理のため、配水場池の流入と流出の手動弁の保守点検を当初予定していた11台から2台追加し、13台を点検しました。</li> <li>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発注しました。</li> </ul>				
決算額					(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	76,613	0	0	0	76,613
R1	27,905 (うち繰越 10,275)	0	0	0	27,905 (うち繰越 10,275)

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
配水池の劣化度調査数(池)	4/6	4/6	4/6	○		↑
	(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						b
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設を長寿命化し、長期的な更新コストを削減するため、点検・故障履歴など、客観的なデータをもとに、計画的に機械・電気・計装設備の更新を行います。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>停電時に電力を確保するため、陶器配水場の無停電電源装置と桃山台配水場の無停電電源装置および直流電源装置(2台)を更新しました。なお、更新コストを削減するため、無停電電源設備の供給負荷を見直し容量の低減や機器構成を最適化し直流電源装置および蓄電池設備を統合することにより盤面数を削減しました。</li> <li>水道施設の運転状況を把握するため、浅香山配水場および晴美台配水場の電磁流量計(6台)更新工事発注を行いました。入札不調により一時廃案となりました。令和2年度は再発注により契約締結まで行い、令和3年度8月の完成を予定しています。</li> </ul>					
決算額 (単位:千円)						
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	104,716	0	0	0	104,716	
R1	234,671	0	0	0	234,671	

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"> <li>将来にわたって水道事業を持続可能とするため、超長期かつ詳細な水道アセットマネジメント計画を策定します。また、新たなビジョンの策定に係る懇話会(令和3年度開始予定)において、計画内容を公表します。</li> </ul>						
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の更新需要や収入減少を基に、施設の統廃合やダウンサイジングを反映した水道アセットマネジメント計画を策定し、局内の合意を得ました。なお、計画の策定にあたっては、水道施設の耐震化を考慮し、投資効果や財政状況を整理しました。</li> </ul>						
決算額 (単位:千円)							
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等		
R2	39,050	0	0	0	39,050		
R1	0	0	0	0	0		

下水道		⑥ 下水道設備のアセットマネジメント			重点取組	s
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 長期的な財政計画と投資計画を均衡させ、持続可能な経営をめざすため、平成 30 年度に作成した中長期的な改築需要の見通しを更に精査するとともに、下水道アセットマネジメント手法の本格導入を進めます。</li> <li>• 設備の健全度を維持するため、各水再生センターポンプ場の老朽化施設を、下水道ストックマネジメント計画に基づき更新します。</li> <li>• 水再生センターでは下水道アセットマネジメント（設備）の運用として、設備の修繕履歴と日常点検のデータ入力を行います。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新たな上下水道ビジョン（計画期間：令和 5～12 年度）を策定する上での基礎資料となる「アセットマネジメント（AM）計画（素案）」を令和 3 年 2 月に作成しました。今後の人口減少等による水需要減少（収入減）を反映させた財政計画と、施設老朽化等に対する更新需要を踏まえた投資計画との均衡を図りました。</li> <li>• 下水道アセットマネジメント（設備）に基づき、泉北水再生センター汚泥調整槽設備や石津水再生センター高圧受変電設備の更新工事を進めました。また、丈六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、3 件の実施設計業務が完了しました。</li> <li>• 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。</li> </ul>					
決算額						（単位：千円）
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	3,899,515 （うち繰越 2,495,178）	1,504,253 （うち繰越 1,235,882）	1,665,578 （うち繰越 1,259,296）	0	729,684	
R1	3,692,725 （うち繰越 1,826,161）	1,488,207 （うち繰越 967,142）	1,481,721 （うち繰越 859,019）	0	722,797	

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
目標耐用年数未満の 設備の割合（％）	69.6	69.7	69.2	◎		↑
	（目標耐用年数未満の設備数） / （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	s
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 長期的な財政計画と投資計画を均衡させ、持続可能な経営をめざすため、平成 30 年度に作成した中長期的な改築需要の見通しを更に精査するとともに、下水道アセットマネジメント手法の本格導入を進めます。</li> <li>• 下水道ストックマネジメント計画に基づき、管路施設の点検結果や修繕履歴をデータベースに蓄積するとともに、布設後 40 年を経過した老朽管きよを調査し、改築更新を実施します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新たな上下水道ビジョン（計画期間：令和 5～12 年度）を策定する上での基礎資料となる「アセットマネジメント（AM）計画（素案）」を令和 3 年 2 月に作成しました。今後の人口減少等による水需要減少（収入減）を反映させた財政計画と、施設老朽化等に対する投資需要を踏まえた投資計画との均衡を図りました。</li> <li>• <u>老朽管きよの調査として、西部管内（堺区・西区）33km、包括委託管内（中区・東区・南区・美原区）37km の調査が完了しました。</u> また、令和 3 年度の完了に向け、西部管内（堺区・西区）39km の調査を進めました。</li> <li>• 老朽管きよの修繕工事として、百舌鳥赤畑町や三原台、松屋町などの修繕工事を完了しました。令和 3 年度についても、管きよ調査結果に応じて、適宜、修繕工事を進めます。</li> <li>• 令和 5 年度からの包括委託業務に向けて、業務内容や契約手法などについて検証を行い、業務仕様書の改正や追加項目の作成を行いました。</li> </ul>					
決算額						（単位：千円）
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	1,682,200 （うち繰越 210,109）	33,448 （うち繰越 28,685）	831,787 （うち繰越 170,292）	0	816,965 （うち繰越 11,132）	
R1	1,438,757 （うち繰越 183,674）	128,570 （うち繰越 90,751）	586,794 （うち繰越 67,813）	0	723,393 （うち繰越 25,110）	

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	対比 方向
老朽管きよの調査率 （%）	65.3	75.1	73.7	◎		↑
（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			a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、汚水処理のネットワークや、土木躯体の耐用年数が迫る泉北水再生センターの再構築を検討するとともに、下水道ストックマネジメント計画との整合を図ります。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚水処理のネットワークについては、将来の汚水量の減少などに適切に対応するため、維持管理やコスト面に優れた計画として、三宝水再生センターと石津水再生センターを管きよで接続することとしました。          今後は、水再生センターを結ぶ汚水管の布設を進め、将来的には石津水再生センターを段階的に縮小し、三宝水再生センターへ統合する計画としました。</li> <li>泉北水再生センターの再構築について検討し、以下のとおり整理しました。             <ul style="list-style-type: none"> <li>①水処理方式について                  維持管理や費用面等を踏まえ検討した結果、現在三宝で採用している「凝集剤添加多段硝化脱窒法」の高度処理とする。</li> <li>②処理水量について                  将来の人口減を踏まえたダウンサイジングを考慮し、60,000m<sup>3</sup>/d の能力とする（現状70,100m<sup>3</sup>/d）。</li> <li>③建替え用地について                  施工内容や費用面を踏まえ、既存施設との影響が少ない位置への建替えが必要。</li> <li>④建替え時期について                  今回調査した躯体調査結果は概ね良好であったため、定期的に躯体調査を実施し、さらなる長寿命化を図る。</li> </ul> </li> <li>設備アセットマネジメントを踏まえた方向性を以下のとおり整理し、今後協議を進めていきます。          老朽化が進行し機能向上が必要な「特高設備および自家発設備」について、老朽化の進む旧汚泥施設の場所を新たな建替え用地とすることで、撤去を含めた改築更新を行います。</li> </ul>				
決算額 <span style="float: right;">(単位：千円)</span>					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	159,220 (うち繰越 159,220)	2,413 (うち繰越 2,413)	134,580 (うち繰越 134,580)	0	22,227 (うち繰越 22,227)
R1	652,439 (うち繰越 302,439)	274,780 (うち繰越 124,780)	358,506 (うち繰越 158,506)	1,873 (うち繰越 1,873)	17,280 (うち繰越 17,280)

～管路更新を促進する工事イノベーション研究会～

令和 2 年 7 月より管路更新を促進する工事イノベーション研究会（第 2 期）に参加しています。

本研究会は、管路更新を促進するための取組について調査・研究を行うことを目的に、一般社団法人ダクタイト鉄管協会を事務局として平成 30 年より開催されています。

令和 2 年 4 月には、約 2 年間（第 1 期）の取組に関する報告書がまとめられました。

第 2 期では「小規模簡易 DB（仮称）方式」の精度等の向上を図り、設計・積算の効率化等の調査・研究を進めるため、参加団体でモデル事業に取り組み、検証・評価を行いました。

令和 2 年度開催（参加）実績

回数	開催時期	開催方法
第 1 回	7 月 31 日	東京会場+WEB17 都市
第 2 回	11 月 20 日	東京会場 3 都市+WEB14 都市
第 3 回	3 月 16 日	東京会場+WEB18 都市



<Web 会議開催風景>

～窓口業務に混雑緩和のための受付システム導入～

上下水道局では、ICT の活用による利用者サービスの向上をめざしており、来庁者の平準化を目的に、下水道管路課の窓口業務で順番受付システムを導入しました。


庁舎に設置された受付機やインターネットで、順番待ち受付や混雑状況の確認をすることができます。

対象となるのは、局本庁舎 2 階の下水道管路課における開発行為および施工承認申請に関する窓口業務です。

本システムの導入により混雑緩和を図り、新型コロナウイルス感染症の拡大防止につなげます。




○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)	S	拡充

評価理由	
達成状況	<p>令和2年度は、資産・資源の有効活用による収入確保として、旧竹城台下水道サービスセンターを売却しました。また、大口使用者の水洗化や早期の債権回収に取り組み、収入確保につなげました。</p> <p>有収率については目標を下回りましたが、不明水の削減に向け、漏水調査や新たな方策の検討など様々な取組を行った結果、中期計画期間中で最大の進捗となりました。</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「S」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 <span style="float: right; color: red; font-weight: bold;">重点取組</span>	S				
<b>目標</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>普通財産や不要施設、未利用用地等の処分や利活用を早期に実施します。また、従来の発想を転換し、新たな収入源の確保をめざします。</li> <li>上下水道局が管理する資産を整理し、維持管理費用の削減と収入の確保を図ります。</li> <li>局保有資産を広告媒体とし、広告事業収入を確保します。また、官公庁オークションを活用し、不用品を売却することで、収入を確保します。</li> </ul>					
<b>実績</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>拠点集約化により未利用となった(旧)竹城台下水道サービスセンターの利活用として、一般競争入札により、民間事業者に約2億円で売却しました。なお、建物の活用が見込めることから、売却にあたっては土地および建物をセットで公募しました。</li> <li>※竹城台下水道サービスセンターの売却は、施設維持費の削減と業務効率性の向上を目的とする上下水道局の拠点集約化の取組の一つです。 土地・建物の鑑定評価額を上回る価格で売却できたことで、下水道事業会計における純損益や資金収支の黒字確保に貢献しました。</li> <li>平尾減圧弁室跡地と太井分岐跡地の利活用にあたり、土地の売却に向けて、令和3年3月に不要設備を撤去する工事を完了しました。</li> <li>浅香山浄水場利活用に向け、令和2年12月に浅香山浄水場整備工事を完了しました。</li> <li>公用車の適正配置を検討のうえ、不用となった公用車8台をネットオークションで売却したほか、局本庁舎のフリーアドレス化に伴い不要となった什器を、同様の方法で売却しました。これにより、約180万円の収入を得ました。</li> <li>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、空きがある場合、随時募集することで、ホームページへのバナー広告の掲載が1件増加しました。また、「ご使用水量のお知らせ」(検針票)裏面に令和3年度から掲載する広告を募集しました。</li> </ul>					
決算額 (単位: 千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	136,620	0	0	0	136,620
R1	48,470 (うち繰越 6,932)	0	0	0	48,470 (うち繰越 932)

下水道		② 水洗化の促進			重点取組	S
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・供用開始後、下水道未接続の家屋について、戸別訪問の結果を踏まえ、優先順位をつけた水洗化促進を行います。また、下水道への無届接続を発見するため、水道開栓時に接続確認を実施します。</li> <li>・無届工事の抑制のため、指定工事業者制度の周知や指定工事業者への管理、指導を徹底します。</li> <li>・汚水排出量の多い事業者に対し、改造通知書や改造勧告書の送付をはじめ、基準に則った実効性のある水洗化促進を行います。</li> <li>・長期末水洗対策として水洗化意識の希薄化を防ぐため、文書により啓発します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道への無届接続を発見するため、水道開栓時に公共汚水柵を確認しました(1,140 件実施)。これにより、21 件の無届接続を発見しました。さらに、メーター検針時にも 2 件の無届接続を発見しました。</li> </ul> <p>供用開始3年目を迎える未水洗建物 24 件に対して戸別に調査を実施し、水洗化の啓発と実態調査を行いました。また、水洗化の啓発に合わせ、指定工事業者制度を周知しました(令和2年度は新型コロナウイルス感染症の感染状況を踏まえ、戸別訪問に替えてアンケート調査を実施しました)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・給排水設備工事管理システムを活用し、給水工事と排水設備工事の進捗を相互に管理することで、無届工事を防止しました。また、違反者に対して申請書の提出を指導しました。</li> <li>・大口水道使用者への水洗化促進として、<u>戸別訪問や啓発文書の郵送、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2年度は21件が水洗化しました。</u></li> <li>・長期末水洗化対策として、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 10,069 件実施しました。また、検針時に外観調査を行い、3 件の無届接続を発見しました。</li> </ul>					
決算額						(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	949	0	0	0	949	
R1	1,605	0	0	0	1,605	

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
下水道接続率(水洗化率)(%)	95.4	95.7	95.5	◎	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"> <li>後年度の支払利息の削減と、世代間の負担の公平性を確保するため、健全経営に必要となる資金を確保しつつ、適切な範囲での企業債の借入に努めます。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の積算基準の改定や投資量の増加による事業費の増加により、中期的に資金不足が見込まれることや、借り入れ利率が比較的低水準で推移していることから、当面は企業債の借入抑制を緩和し、必要資金を確保することとしました。</li> </ul> <p>また、借入金額の決定時や計画の変更時は、収支見通しにて令和7年度末までの経営の健全性を確認しました。なお、令和7年度末の企業債残高は、当初ビジョンどおり390億円以下を目標としています。</p>	

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	数値方向
企業債残高(億円)	-	350	-	○	企業債を最大限借り入れた場合：約480億円 企業債の発行を抑制した場合：約390億円	↓
企業債借入抑制目標(令和7年度末企業債残高)						

※指標「企業債借入抑制額」は、当初ビジョンの事業量から算出される企業債の最大借入可能額を基準に算定していた。しかし、耐震化事業など、市民の安全・安心に係る事業を前倒しすることにしたため、当初ビジョンに比べ事業量が増加し、算定基準となる企業債の最大借入可能額増加した。これにより、企業債借入抑制額による企業債残高の管理が困難となったため、当初ビジョンどおり令和7年度末の企業債残高を390億円以下にすることを目標に、令和2年度から指標を「企業債残高」に変更する。

水道 ④ 受水費の削減		重点取組	a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>不明水の削減のため、新たな漏水調査方法の実証実験を行います。実証実験の結果や費用対効果が良好であった場合、今後の漏水調査計画に反映します。</li> <li>漏水の発見に向けて、流量計を新たに設置し、より詳細な流量監視を行います。また、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。</li> <li>有収率を向上させるため、大阪広域水道企業団の受水流量計と堺市の流入流量計における差異の要因を分析します。また、大阪広域水道企業団と改善策を協議します。</li> </ul>		
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな漏水調査方法としてIoT技術を活用した漏水検知による常時監視システムについて実証実験を行いました。システムの検証として、老朽管からの漏水が現場環境下で検知可能であることを確認しましたが、今回は費用対効果の面から漏水調査計画への導入を見送りました。</li> <li>詳細な流量監視を行うため、北余部西減圧系への流量計設置に向けた工事発注を行いましたが入札不調により一時廃案となりました。令和2年度は再発注により契約締結まで行い、令和3年度8月の完成を予定しています。</li> </ul> <p>11池の配水池に対し隔離調査により漏水の有無を確認しました。9池で漏水が無いことを確認しましたが、残り2池については水位の増減があったため、次年度再調査を実施します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大阪広域水道企業団により、受水流量計の指示値適正化に向けた工事が実施されたことで、堺市流入流量計との差異が改善されました。また、企業団が分岐量水器点検後に本市流量計と読み合わせをし、瞬時値においては概ね差異がないことを確認しました。</li> <li>継続的な漏水調査により本管等からの漏水を早期に発見し修繕することで、漏水量の削減に取り組みました。</li> <li>上記取組のほか、送配水管を更新し既設管からの漏水を防止するなどの取組の結果、有収率は、目標(93.0%)は下回ったものの、前年度より1.3%上昇し、中期計画期間中で最大の進捗となりました。</li> </ul>		

決算額 (単位：千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	8,781	0	0	0	8,781
R1	2,501	0	0	0	2,501

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	数値方向
有収率 (%)	91.3	92.6	93.0	★		↑
(料金徴収等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	S
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>		
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・口座振替に切り替えていただくため、特定の要件を満たす利用者に対し、ダイレクトメールを2,896件送付しました。その結果、対象のうち7.77%の利用者が口座振替に切り替えました。また、納付書の再発行など、書類郵送の際に口座振替の推奨文書を同封するなど、啓発を行いました。</li> <li>・令和元年度から導入した納入通知書での支払におけるモバイル決済について、令和2年度は決済手段を拡充し、ゆうちょPayとauPAYが利用可能になりました。</li> </ul> <p>また、<u>上下水道局スマートフォンアプリ「すいりん」からの決済連携機能により、スマートフォン上での納入通知と決済まで一連のペーパーレス化が可能となりました。</u></p> <p>※「すいりん」からの決済連携機能はPayPayによるモバイル決済のみ可能です(令和3年3月末時点)。今後、連携可能な決済手段を拡充する予定としています。</p>		

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	数値方向
口座振替率 (%)	75.5	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等を導入・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。



## ～上下水道局スマートフォンアプリ「すいりん」～

令和3年2月から、ICTを活用した利用者のサービス向上を目的として、スマートフォンアプリを配信しました。

アプリではご使用水量や水道料金・下水道使用料金を簡単に確認できるほか、請求データをスマートフォンに送信するため、納入通知書の受取や保管の必要なく、スマートフォンだけでお支払いいただくことが可能です。

### ■主な機能

- ・使用水量や水道料金・下水道使用料金の履歴表示機能（2年分）
- ・モバイル決済連携機能  
PayPay（残高払い）でのお支払い（取扱い決済は順次拡大予定）
- ・支払いバーコード表示機能  
セブンイレブンとミニストップにて現金でのお支払い（取扱店舗は順次拡大予定）
- ・口座開始や再振替のお知らせ、など営業業務にて紙で送付している郵便物をアプリに配信

※令和3年6月からは、新たな機能として、クレジット決済の受付、利用休止、利用休止および利用開始（市内転居）の受付を開始します。

### ■導入効果

- ・非接触での収納の実現
- ・用紙代、郵送代の削減
- ・紙媒体送付の業務削減
- ・電話受付の業務削減
- ・配送にかかる紙資源の削減、ガソリンの使用抑制によるCO2削減



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"> <li>未収債権の増加を抑制するため、料金滞納事案の発生後、処理要領に基づき公平公正な給水停止を実施します。また、給水停止解除時の債権回収の強化、弁護士委託の有効活用および法的措置の実施などにより、債権を早期に回収します。</li> <li>債権回収業務の効率化を図るため、初期滞納者へ電話や訪問による納付勧奨を実施するとともに、滞納事案については早期の弁護士対応を行います。</li> <li>期日内での納付を促進するため、口座振替を推奨するとともに、新たな納付方法を導入することで納付環境を充実させます。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>早期収納のため、未収金の徴収スケジュールに基づき、給水停止を執行するとともに、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。</li> </ul> <p>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を対象に、状況に応じて以下の対応を行いました。</p> <p>(1) 支払い相談があった場合は、支払い猶予や分納を認める等の対応</p> <p>(2) 緊急事態宣言の中においては給水停止の執行を猶予</p> <p>これらの対応により、前年度同時期と比較すると、「給水停止執行軒数」、「給水停止までに収納があった軒数」が減少しました。</p> <p>また、初期滞納者に対し、電話や訪問による納付勧奨を実施したことで、未収金の徴収が進み、給水停止通知書の交付や督促状の発行が減少しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>料金等の滞納者に対し、委託弁護士への移管を通知したことで、滞納債権の支払いが進みました。なお、閉栓から3か月後に未納債権を把握し、委託弁護士へ移管した結果、閉栓から6か月後の未納債権に対する対応率が、72.08%に向上しました（前年度59.59%）。</li> </ul> <p>下水道受益者負担金の債権回収についても弁護士委託を進めました。一方で、弁護士委託による過年度債権の整理が進んだことで、委託件数や金額は前年度よりも減少しました。</p> <p>料金等の滞納者に対し、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。また、催告や予告の結果、支払いがない案件に対し、財産を差し押さえました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上下水道局スマートフォンアプリ「すいりん」を運用開始しました。これにより、2年間の料金等の履歴を確認できるほか、請求データをモバイル決済と連携したスマートフォンに送信することで、24時間いつでも・どこでも納付できるようになりました。</li> </ul>					
決算額						(単位：千円)
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	35,325	0	0	0	35,325	
R1	34,020	0	0	0	34,020	



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
水道料金現年度収納率(%)	99.34	99.37	99.38	★	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(%)	99.29	99.44	99.41	◎	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(%)	99.81	99.84	-	-	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(%)	99.75	99.76	-	-	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、支払い猶予等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"> <li>資本費平準化債を活用し、下水道事業に必要な資金を確保します。</li> <li>累積欠損金を早期に解消し、安定した経営基盤を構築するため、中長期的な収支見通しを策定のうえ、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。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要資金を確保し、下水道事業の経営の健全性を確保するため、企業債の元金償還金と減価償却費の差額を算出し、資本費平準化債を起債しました。</li> <li>これまでの経営改善（収入確保・支出削減）の取組により、令和元年度決算をもって、累積欠損金を解消しました。令和2年度の決算においても、純損益・資金収支共に黒字を確保できている状況です。</li> </ul> <p>一方で、今後は企業債の償還がピークを迎えることから、投資と財源のバランス確保がより一層重要な局面を迎えます。資本費平準化債の有効活用を含め、資金収支の確保に向けた取組を進めます。</p>	

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
資本費平準化債による資金確保(億円/年)	46.5	50.0	-	-	資本費平準化債は必要額を限度額まで借り入れるため、目標値を設定しない。	↑

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

○施策評価

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

評価理由	
達成状況	<p>令和2年度は、再生水供給事業を安定的に運営するため、利用者からの連絡に対し適切に対応するとともに、水質検査を確実にし、利用者へ情報を提供しました。</p> <p>一方で、堺浜地区の大口利用者が撤退し、新たな需要が見込めないことから、堺浜地区再生水の利用者に対して令和3年度末での事業の一時休止を報告しました。</p> <p>なお、鉄砲町地区の再生水供給事業は計画どおり行ったことから、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することから、今後の方向性を「持続」としました。</p>

○事業実績

下水道 ① 再生水送水事業の継続		a			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>堺浜地区および鉄砲町地区への再生水供給事業において、利用者との情報交換や意見交換を実施し、緊密な連携を図ることで事業を継続します。</li> <li>再生水の安定供給のため、水質管理と運転管理の両面から、効率的な運用を行います。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>堺浜地区の再生水供給事業において、水質検査の結果を利用者へ報告しました。</li> <li>また、事業の継続に向けた新たな需要が見込めないことから、10月に実施した再生水利用者との連絡会議において、令和3年度末での事業の一時休止を報告しました。</li> <li>鉄砲町地区の再生水供給事業において、水質検査の結果を利用者へ報告しました。</li> <li>また、これまでの内川の水質管理結果により、河川水質への影響が軽微であることから、河川水路課と協議の上、水質試験回数を減らす内容の協定変更を行いました。</li> <li>感染症防止対策のうえ、英国総領事を含め2件の視察対応を行いました。</li> </ul>				
決算額		(単位：千円)			
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	11,835	0	0	0	11,835
R1	24,564	0	0	0	24,564

○施策評価

施策名	達成状況	今後の方向性
<span style="color: blue;">水道</span> <span style="color: green;">下水道</span> (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2年度は、受水圧を利用した送水システムの整備として、岩室高地配水池の新分岐設置工事の委託設計業務が完了しました。</p> <p>また、小水力発電については一部機器の故障に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による電力削減や運転方法の工夫を進めたため、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"> <li>受水圧の利用による電力量の削減を目的とした、河南連絡管における新分岐の設置に向け、工事施工について大阪広域水道企業団と協議します。また、岩室高地配水池場内整備工事の委託設計業務を進めます。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>受水圧を利用した送水システムの整備として、岩室高地配水池新分岐工事の委託設計業務が完了しました。</li> </ul> <p>今後、令和2年度から令和3年度にかけて、陶器山分岐から岩室高地配水池の受水管の布設と場内整備を行い、令和3年度中に新分岐から受水する予定です。</p>				
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	一般財源等
R2	0	0	0	0	0
R1	10,873	0	0	0	10,873


水道 ② 小水力発電設備の設置（水道）		c
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>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70万kWhの発電を行い、環境負荷を低減しました。</li> <li>なお、陶器配水場内の発電設備の故障等により、発電量は当初見込みの5割減となりました。</li> </ul>	

下水道 ③ 省エネ・省 CO <sub>2</sub> 機器の導入		a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の更新に併せた省エネ機器の導入として、泉北水再生センター 1 系の送風機設備を更新します。</li> <li>泉北水再生センター 1 系散気装置の更新に伴い、反応槽の必要風量を検証し、送風機設備の最適化を図ります。</li> <li>省エネ・省 CO<sub>2</sub> 効果等が期待される未処理下水の下水熱利用等について、下水が有するポテンシャルの利用について、民間事業者等からの要望があった場合、積極的に導入に努めます。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉北水再生センター 1 系において送風機設備を更新し、更新前より電力使用量の削減が図れることを確認しました（R 元年度と比較して約 135 万 kWh 削減）。</li> <li>石津水再生センターにおいて、1 系散気板・送風機設備の更新により曝気効率が向上したことで、運転時間を減らし、電力使用量を削減しました（R 元年度と比較して約 23 万 kWh 削減）。</li> <li>泉北水再生センター 1 系送風機設備において、更新した送風機の特性を活かした運転管理により、電力使用量を削減しました。</li> <li>未処理下水の下水熱利用について、関連部局や民間事業者と連携し、大規模開発等の情報を収集しました。なお、今後、下水が有するポテンシャルの利用について、民間事業者等からの要望があった場合、積極的に協力することとしました。</li> </ul>	

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"> <li>泉北水再生センターと石津水再生センターにおいて、省エネルギー化の工夫により改善した運転手法とコスト縮減策を、継続して実施します。</li> <li>石津水再生センターにおいて、百舌鳥深井汚水線の切り替えに伴い減少した水量に適合した運転を行います。</li> <li>直営で運転する三宝水再生センターにおいて、継続して運転管理の工夫と水質の管理に取り組まず。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉北水再生センターと石津水再生センターにおいて、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 80 万 kWh 削減）。</li> <li>石津水再生センターにおいて、百舌鳥深井汚水線の切り替えにより減少した水量に対しても、引き続き硝化抑制運転を継続することで、プロワの運転時間を削減し、電力使用量を抑制しました（平成 27 年度と比較して 115 万 kWh 削減）。</li> <li>三宝水再生センターにおいて、水温ごとの管理目標値（MLSS、DO）を全反応タンクで設定し、きめ細かな管理を行うことで、経済的かつ安定した水処理を維持しました。また、平成 28 年度より継続して実施している PAC 使用量の削減についても、平成 27 年度と比較し、57%（1,076 万円/年）削減しました。</li> </ul> <p>水質改善と使用電力量削減を目的に、新たな 1 系最初沈殿池使用数の削減に取り組みました。対象機器 8 基の内 2 基を停止し運転を行いましたが、水処理や放流水質に影響はなく、動力費の削減に繋がりました。</p>				
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	一般財源等
R2	281,620	0	0	0	281,620
R1	342,206	0	0	0	342,206

### 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 2 年度は、感染症拡大防止の啓発と水道事業の発信をあわせた広報を積極的に行いました。また、「利用者に届く広報」として、動画コンテンツを盛り込むなど、ホームページや SNS での発信を強化しました。</p> <p>包括的に委託している営業業務については、CS や災害対応の向上につながる事務改善に取り組んだことから、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

水道 下水道	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"> <li>利用者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、平常時、非常時の利用者の声を事業運営に反映します。</li> <li>利用者の声を事業運営に反映させるため、広聴窓口を強化します。</li> </ul>				
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>各課やコールセンターに寄せられた利用者の声を報告する仕組みを強化し、毎月の経営幹部会議に報告することで、課題の発見やリスク管理につなげました。</li> <li>これまで、市政モニターにて利用者の声約 500 件を収集してきましたが、経年比較による変化が見られない実態を踏まえ、より詳細に利用者の声を分析するため、令和 2 年度は全市民対象のWEBアンケート調査を実施しました。</li> </ul> <p>この調査では、QR コードなどを掲載したアンケートのお知らせを検針時の「ご使用水量のお知らせ」とともにポスト投函することで配送費を削減しました。</p> <p>また、電子申請システムを用いたアンケートとすることで、回答の集計を効率化しました。今後は約 4,500 件の回答を基に利用者の声を分析し、令和 3 年度以降の事業運営に反映します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「お客さまに届く広報」として、SNS (Twitter・LINE) を活用し、上下水道局の取組を積極的に発信しました。なお、Twitter のフォロワー数は 3,380 人となりました。</li> </ul>				
決算額 (単位：千円)					
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等
R2	2,252	0	0	0	2,252
R1	2,149	0	0	0	2,149

水道 下水道		② お客さまとの協働体制の拡充				S
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者に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「お客さまに届く広報」を検討します。</li> <li>・水道、下水道事業への理解を深めるため、堺市水循環学習講座「みずからセミナー」とワークショップを定期的開催し、効果と効率を検証します。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年度当初を予定していた対外的なイベントやセミナーは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、すべて中止しました。例年実施していた出前教室についても当初企画を見直し、非接触のレンタル方式のみとしました。</li> </ul> <p><u>対面型広報の中止による代替企画として、非接触による局事業広報「BLOCK CORONA」キャンペーンを実施しました。</u></p> <p>【第一弾】 EnjoyHome 応援企画と銘打ち、段ボール製の給水タンク車型貯金箱作成キットの展示会を通じた広報を実施しました。</p> <p>【第二弾】 上下水道局マスコットキャラクター「すいちゃん」とPRキャラクター「マモルンダー」による手洗い動画を発信することで、手洗いによる感染防止を啓発しました。</p> <p>【第三段】 堺市内小中学校と支援学校および救急病院を対象に、ポスターやハンドソープ等を配布し、局事業の取組と合わせて市民への手洗い啓発や支援につなげました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水被害等の災害が発生した場合に、市民自らの手で周辺地域への被害を防ぐため、「下水戦士マモルンダー」による土のうの作り方と設置のコツについての動画を、堺動画チャンネルと堺市上下水道局すいチャンネル（YouTube）にて公開しました。</li> <li>・すいちゃんのビックリじゃぐちのPRと設営方法の周知のため、動画を作成し、堺市上下水道局すいチャンネル（YouTube）にて公開しました。</li> </ul>					
決算額						（単位：千円）
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	8,157	0	0	0	8,157	
R1	9,389	0	0	0	9,389	

水道 下水道		③ お客さま対応の向上と事業の啓発				a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託業者とのパートナーシップを構築し、業務の効率化と技術力の向上を図りつつ、利用者サービスの向上を図ります。また、達成目標を設定した業務については、PDCA サイクルにより、業務の進捗管理の徹底と業務品質の向上を進めます。</li> <li>コールセンター開設による利用者サービスのワンストップ化を推進することで、利用者の声をはじめとしたさまざまな情報を一元管理し、経営改革や危機管理、リスク管理につなげます。また、コールセンターの市民への周知を進めます。</li> </ul>					
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括的に委託している営業業務（検針、料金徴収、コールセンター等）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。</li> <li>委託事務改善の取組として、口座振替移行時の作業フローの見直しにより、複数回行っていた利用者への電話連絡回数を減らし、移行までの時間短縮を図るなど CS 向上を進めました。</li> <li>従来に来庁による窓口納付を、納付書郵送やアプリ「すいりん」による支払いに変更し、利用者が来庁しなくても支払いを完結できるように取り組みました。その結果、副次的な効果として新型コロナウイルス感染症対策にも寄与しました。</li> <li>広聴体制を強化するため、コールセンターへの問い合わせ内容を分析し、HP 閲覧やチャットボットによる案内が可能である内容を抽出し、対応方法を見直しました。</li> <li>各課やコールセンターに寄せられた利用者の声を報告する仕組みを強化し、毎月の経営幹部会議に報告することで、課題の発見やリスク管理につなげました。</li> </ul>					
決算額						（単位：千円）
年度	総事業費	国費・交付金	起債額	工事負担金	一般財源等	
R2	744,467	0	0	0	744,467	
R1	741,539	0	0	0	741,539	



## ~ブロック コロナ~

新型コロナウイルス感染症対策に意識をロックオンし、自分や周囲の身を守る取組として、BLOCK CORONA（ブロックコロナ）キャンペーンを実施しました。

<第一弾>（令和2年9月上旬から10月下旬）

### EnjoyHome 応援企画給水タンク車 web 展覧会

おうちで過ごすことが多くなっている中でも楽しんでいただける企画として、堺市在住の小学生以下のお子様を対象に、「給水タンク車 web 展覧会」を実施しました。

<第二弾>（令和2年10月中旬）

### すいちゃんたちの手洗い動画を Twitter で公開

世界手洗いの日（10月15日）に合わせ、正しい手洗いとうがいの仕方を紹介する動画「ただいまルーティーン」を Twitter で公開しました。

<第三弾>（令和2年12月から令和3年3月）

### 堺市内の学校と救急病院へ手洗い啓発グッズを配布

新型コロナウイルス感染症に加え、インフルエンザの流行が懸念される12月には、今年度の中止となったイベント予算を活用し、市内の小学校、中学校、高等学校、支援学校、救急病院に手洗い啓発グッズを配布しました。

手洗いとうがいの推奨をはじめ、「安全安心な水」を提供し続ける上下水道事業のPRを兼ねた「啓発ポスター」と合わせて、学校には薬用ハンドソープ、病院には手指消毒液を配布しました。




<給水タンク車 web 展覧会>



<手洗い動画を Twitter で公開>



○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2年度は、コロナ禍での事業継続に向けた研修に絞り込みを行いました。また、事業の推進に資する資格の取得を支援する制度を創設し活用を進めました。さらに、新規採用者職員や転入職員を対象とした訓練を実施し、危機管理体制を強化しました。</p> <p>研修の受講や実施にあたっては、オンラインやwebを活用した研修にシフトしました。</p> <p>大阪市、大阪広域水道企業団、堺市の3者による連携の取組として、本市からの発案により、大阪広域水道企業団の料金システムの統合の検討に、堺市と大阪市も参画することとなりました。水平連携の取組として、連携協定により大阪市との人事交流を開始し、仙台市水道局と災害時の相互応援活動に関する覚書を締結しました。</p> <p>また、単年度実施計画の当初目標に加えて、コロナ戦略に基づく「働く環境の改革」の前倒し等により、感染防止と合わせて、利用者サービスの向上、業務の効率化、コミュニケーションの活性化などにつなげました。</p> <p>以上の結果から、達成状況を「A」としました。</p>
今後の方向性	<p>今後、新たな組織体制のもと、人材育成と組織運営体制の強化に取り組むほか、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」の検討項目の具体化に取り組むことから、今後の方向性を「拡充」としました。</p>

～執務室改革～

令和2年度は、働く環境の改革の一環として、執務室改革を推進し、局本庁舎2～4階フロアでフリーアドレス化を実施しました（局本庁舎の庁内LAN無線化と、5階フロアのフリーアドレス化は令和元年度に実施済）。

その結果、業務効率化だけでなく、職員同士のコミュニケーション活性化による組織力向上に繋がりました。

これらの改革は、今般の新型コロナウイルス感染症対策においても、執務室での円滑なソーシャルディスタンスの確保や、Web会議システムおよびTV会議システムの活用による3密を避けた会議の早期実施に効果を発揮しました。



<執務室のフリーアドレス化>



<Web会議の活用>



<スタンディングミーティング>



<平常時の勤務体制>



<S-JET（非常事態対策特別本部）>

○事業実績

水道 下水道		① 自ら考え行動する職員の育成				a
目標	<p>(1) 「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ます。 職員のリーダーシップとマネジメント能力を向上させるため、職階に応じた研修を実施します。</p> <p>(2) 次世代を担う職員を育成するため、上下水道に関する知識・技術の実践的な習得を支援します。</p> <p>(3) 人材育成の制度や手法の効果を検証し、より効果的な制度や手法に見直します。</p> <p>(4) 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。</p>					
実績	<p>(1) 各職階や局職員として求められる役割・使命の理解を深めることを目的として、昇任者（課長補佐級・係長級）や局転入職員、派遣受入職員を対象に、局トップによる座談会を実施しました。</p> <p>大阪市と締結した「水道事業に係る包括連携協定」に基づき、令和2年4月から技術職員1名の人事交流を開始しました。</p> <p>感染防止のため、オンラインやwebを活用した研修にシフトしました。また、上下水道局内インターンは中止しました。オンラインを活用し、労務管理研修や派遣研修を受講した職員による上下水道局内の報告会を実施しました。</p> <p>(2) 技術職員が自ら学ぶための基礎資料として、実践的な育成プログラム（基礎編）を編纂しました。資料を通じて、新規採用職員や転入職員が上下水道局事業の知識・技術にアクセスし、これを習得できるよう支援を行いました。</p> <p>上下水道事業の推進に資する資格の取得を支援することを目的として、資格取得支援制度を創設しました。令和2年度は15名が制度を利用して知識や技術の習得に取り組みました。</p> <p>(3) 新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、令和2年度は事業継続に向けた研修に絞り込み、新規採用職員や転入職員ならびに会計年度任用職員に対する事業継続のための基礎力向上を目的とした研修を行いました。</p> <p>体験を通じた学びを経験し実践的な技術を習得させるため、新規採用職員および局転入職員を対象に、体験型施設を利用した水道技術基礎研修を実施しました。</p> <p>(4) 災害復旧において、能力を最大限発揮するため、防災スペシャリスト養成研修（内閣府主催）に管理職を中心として11名を参加させ、災害時のマネジメント能力を向上させました。令和2年度は新型コロナウイルス感染症によりWeb開催となったことで、当初の予定より多くの職員が参加しました。</p> <p>新規採用者職員と転入職員を対象とした危機管理研修を実施し、発災時に何をすべきかを認識させました。また、研修内で様々な状況下で災害が発生した場合の対応を自ら考える訓練を実施しました。なお、令和2年度は感染状況を見極めたうえで6月に実施しました。</p>					
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	一般財源等	
R2	4,305	0	0	0	4,305	
R1	12,433	0	0	0	12,433	

水道 下水道	② 機能的、効率的な組織体制の確保	重点取組 a
目標	<p>(1) 事業の推進力を向上させるため、課長補佐複数制として、課内の所掌範囲毎に、専門的な知識や豊富な経験を持つ課長補佐を設置します。 事業を迅速かつ確実に行うため、一部の係に複数の担当係長を配置し、広範囲に及ぶ係事務を効率的、効果的に推進します。</p> <p>(2) 組織を活性化させるため、重要ポストに「創造性」と「チャレンジ精神」を持った職員を登用します。</p> <p>(3) 下水道事業における将来の運営形態や事業展開の方向性を見据え、下水道部を「下水道管路部」と「下水道施設部」に再編します。</p> <p>(4) 平常時と非常時に迅速かつ柔軟に対応できる組織体制を構築するため、中長期的な視点で、公営企業として担うべき業務範囲を継続的に検討し、組織体制に反映します。 令和2年度の組織体制を検証し、必要に応じて、令和3年度以降の組織体制に反映します。</p> <p>(5) また、ICTの活用を推進するとともに、RPA、AIの導入に向け、公民連携や民間活力の導入を検討します。また、公民連携や民間活力の導入のため、発注や契約の形態を見直します。</p> <p>(6) 危機管理対策の強化や広報広聴のさらなる充実のため、危機管理・広報・ICT推進担当のもと、ICTの活用により、利用者への発信ツールを強化するとともに、利用者サービスの利便性を向上させます。</p> <p>(7) 市長事務局における内部統制の取組に合わせ、上下水道局として独自に内部統制に取り組み、リスク管理を強化する組織体制を構築します。</p> <p>(8) 職員の安全意識の向上と事故発生時の原因究明を目的に、全車両にドライブレコーダーを設置します。</p>	


実績	<p>(1) 令和2年4月から担当課長制を拡充し、新たに課長補佐複数制および担当係長制を導入しました。局全体（グループ制を敷く経営企画室を除く。）として、担当課長を8名配置し、また、8課に課長補佐を複数（2～3名）配置しました。あわせて、サービス推進部の2課4係に4名の担当係長を配置しました。 これらにより、マネジメント力の向上および事業の迅速化と確実性の向上につながりました。</p> <p>(2) 将来の事業運営を見据えるとともに、組織体制の強化と活性化のために、重要ポストや新たなポストに昇任者を積極的に登用しました。</p> <p>(3) 令和2年4月から下水道部を「下水道管路部」と「下水道施設部」の2部に再編し、下水道に係る管路と施設の事業区分に応じた組織の権限と責任を明確化しました。 これにより、専門分野への集中的な取組の推進や意思決定の迅速化などにつながりました。</p> <p>(4) 令和2年度の組織体制の検証として、課長級職員に対してアンケートを実施し、メリット・デメリットを取りまとめました。 また、体制強化のために、広域化と公民連携に係る業務を担当する部署を新たに経営企画室に配置するなど、アンケートの一部意見等については、令和3年度の組織体制に反映しました。</p> <p>(5) 公営企業の担うべき業務範囲の検討を行い、それに伴う発注や契約形態の見直しを行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設工事における希望業種として「水道施設工事」を新設</li> <li>・ 概算数量設計による発注に向けた詳細整理と準備を実施</li> <li>・ PFI導入の検討会議にて規定や要綱等について整理</li> </ul> <p>(6) 職員間の情報共有や来庁者への情報発信力の向上を図るため、デジタルサイネージを3月25日に導入しました。このデジタルサイネージは、危機事象発生時の指揮命令にも活用でき、危機管理対応能力強化につなげることができます。 また、利用者サービスの向上のため、上下水道局HPにAIチャットボットを導入しました（運用開始4月2日）。 これにより、利用者が、いつでも、どこでも、知りたい情報を得ることができるようになりました。</p> <p>(7) 平成27年度から局内内部管理マネジメントの取組を行い、局独自の内部統制の取組を実施してきました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市の取組であるリスク一覧を用いた点検と自己評価によるリスク管理に加え、局独自の取組として、令和2年度は、前年度で未整備であった項目について、マニュアル等の整備状況を確認しました。</li> <li>・ 管理職と希望職員を対象とした、公認会計士による内部統制研修を実施しました。</li> </ul> <p>(8) 交通事故等における責任の明確化と処理の迅速化、また運転者の安全運転意識の向上を図ることを目的にドライブレコーダーを設置しました。</p> <p>(☆) コロナ禍を契機として、「働く環境の改革」を加速させるため、フリーアドレス導入の前倒しや、ICT環境整備、オフィス改革を併せて実施し、「従来の事務作業の見直しおよび自動化」、「場所にとられない働く環境の実現」等による業務の効率化に取り組みました。 これらの効果として、時間外勤務の削減（H28年度比27.3%の削減）や年次有給休暇取得率の向上（82.9%の取得率）を実現しました。</p>
----	---

※RPA：「Robotic Process Automation」の略語で、デスクワーク（主に定型作業）を、パソコンの中にあるソフトウェア型のロボットが代行・自動化する概念のこと。

水道	③ 広域連携の推進	重点取組 a
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」に参画し、「オール大阪」で府域水道事業における施設の全体最適を検討します。また、改正水道法（令和元年 10 月施行）に基づく「水道基盤強化計画」や「広域的連携等推進協議会」の検討に対し、積極的に関与します。</li> <li>(2) あり方協議会での議論の具体化として、淀川系浄水場の最適配置や「大阪市・大阪広域水道企業団・堺市」の3者による連携を実施します。</li> <li>(3) 大阪市との水道事業に係る包括連携協定（令和元年 10 月締結）に基づき、同市との連携による「利用者サービス向上策」、「水道基幹管路の更新の促進」、「ICT 等を活用した基盤強化」などを実施します。</li> <li>(4) 周辺市との水平連携を推進するため、周辺市との共同発注等を推進します。また、局内ワーキンググループなどにおいて、情報共有や関係強化を進めるための具体策を、実務者レベルで検討します。</li> <li>(5) 災害・事故発生時における相互の対応力を強化するため、災害協定を締結した周辺市との防災訓練を実施します。また、大阪市との訓練結果を検証し、必要に応じてマニュアル等を見直します。</li> </ul>	
実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 「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策定に向けた今後の進め方、淀川系浄水場の最適配置等を協議しました。</li> <li>(2) 大阪広域水道企業団の料金システムの統合の検討において、堺市からの発案により、大阪市も参画することとなりました。また、令和 3 年 3 月の大阪府・大阪市・堺市・大阪広域水道企業団との 4 者協議において、進捗状況の確認や意見交換を行いました。  府域一水道に向けた水道のあり方に関する報告書についての理解を深めることを目的に、大阪府・大阪市・堺市・大阪広域水道企業団の 4 者が参加する勉強会が開催されました。勉強会では、大阪市と堺市の人事交流職員 2 名による、財政シミュレーション手法に関する講義を行いました。</li> <li>(3) 大阪市との緊急時連絡管の有効活用について、具体的な活用方法の検討を開始しました。</li> <li>(4) 周辺市である富田林市や河内長野市と、営業業務について情報交換会を実施し、水道事業の広域連携を強化しました。  なお、災害時給水栓の見学会に向けて検討を行いましたが、新型コロナウイルスの影響で中止となりました。</li> <li>(5) 事故発生時に、周辺市と連携した対応を強化するため、緊急連絡管の使用について和泉市との合同訓練を実施し、現地での作業手順を確認しました。  また、大阪狭山市が令和 3 年度より大阪広域水道企業団と統合されるため、協定書を見直しました。</li> </ul>	

※府域一水道に向け、大阪府が設置した協議会（通称「あり方協議会」）。大阪市を含む 43 市町村と大阪広域水道企業団で構成されている。


○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2年度は、MBRの運転方法の最適化に取り組むとともに、見学会の開催や大学への試料提供により、下水処理の技術発展に寄与しました。また、水道に係る技術協力として、JICAの海外研修員を受け入れる体制を構築しました。</p> <p>ICTの推進として、民間事業者と連携し、スマートフォンアプリを通じた各種サービスを開始したほか、各種の実証実験を実施しました。また、下水処理に関わる微生物の研究を行っている金沢大学と共同研究を行うなど、ビジョンを上回る取組を実施したため、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の導入など、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) 利用者サービスの向上や業務の効率化、働き方改革のため、ICTの導入を進めます。ICTの導入を進めるため、局横断的な検討体制を構築し、ICTの活用に向けた方針や計画を策定します。また、水道ICT情報連絡会で、現状の課題や要望を提案します。さらに新技術の研究や実証実験を行い、検証結果を踏まえ、導入の可否を判断します。</p> <p>(2) 利用者サービスの向上のため、ICTであるチャットボットサービスと水道窓口クラウドサービスを導入します。また、事務作業の効率化と働き方改革のため、RPAを導入します。</p> <p>(3) 工事の円滑な施工と管理のため、タブレットを活用した施工管理システムを導入し、工事書類をデジタル化します。</p> <p>(4) 下水道施設の管理をより効率化するため、点検記録等の円滑なデータ化と、アセットマネジメントを見据えた情報一元化のシステムについて、令和元年度の実証実験の検証結果を基に詳細に検討します。また、検討結果を踏まえ、導入に向けて着手します。</p> <p>(5) 泉北水再生センターに導入した膜分離活性汚泥法（MBR）施設について、経済的かつ安定した水質を維持するため、委託業者との連携により、運転方法の最適化を図ります。</p> <p>(6) 膜分離活性汚泥法（MBR）施設の泉北水再生センターへの導入など、本市の先進的な取組について、見学会の実施などにより積極的にPRします。また、大学などとの共同研究や高度処理水の活用方法の検討を実施します。</p> <p>(7) 水需要の増加や、水道、下水道への関心の裾野を広げるため、関西大学との地域連携事業である「おふる部」をはじめ、産官学連携による多角的な広報に取り組みます。</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、関西4都市と連携して JICA 研修員を受け入れ、水道や下水道の知識や技術に関する研修などを実施します。</p>	



実績	<p>(1) 水道 ICT 情報連絡会に Web 会議で参加し、局事業の課題や要望を提示しました。これに対し、民間企業等から 33 件の技術提案があり、評価を行いました。今後は評価が良好であった提案について詳細なプレゼンテーションが予定され、導入可能な新技術について、研究や実証実験を進めます。</p> <p>令和 2 年度は、局横断的な検討体制を構築するため、上下水道事業管理者がリーダーとなり、各部から選出されたメンバーによる「ICT タスクフォース」を立ち上げました。また、局事業の課題解決に向けた進捗管理を行う「堺市上下水道局 ICT アクションプラン」を策定し、ICT の活用方針を決定しました。</p> <p>局職員の ICT 活用のリテラシー向上のため、職員全員での広報・広聴をめざして、上下水道局 ICT 通信の全局職員への配信、局内報告会の開催、すいちゃんネル、局内情報共有ページなどにより、局内での ICT の情報共有に取り組みました。</p> <p>(2) 利用者サービス向上と業務効率化のため、チャットボットによる自動応答システムを導入しました。ホームページからのアクセスが可能で、AI の自動学習により回答内容を向上させています。事務作業にかかる業務効率化のため、RPA を導入し、受信メールの自動転送を可能としました。</p> <p>従来はポスト投函していた「ご使用水量のお知らせ」による使用水量や水道料金・下水道使用料の通知に代わり、<u>令和 3 年 2 月からスマートフォンアプリ「すいりん」での確認が可能となりました。</u>なお、請求データをスマートフォンへ送信するペーパーレス決済が可能となることで、水道料金・下水道使用料の確認から支払いまでをアプリでできる仕組みは、地方自治体初です。</p> <p>(3) 膨大な工事書類の処理の効率化や、受発注者間における迅速かつ的確な情報共有を進めるため、工事情報共有システムを施工現場へ試験導入しました。また、水道工事に特化した施工管理システムについても試験的に導入しました。受注者および発注者による評価の結果、次年度からの本格導入が可能と判断し、使用要領を作成しました。</p> <p>(4) 下水道施設の管理をより効率化するため、維持管理データの蓄積を念頭としたシステム導入に向けてメーカーへのヒアリングを実施しました。また、処理場のアセットマネジメントシステムについて業務効率化を進めるため、複数のメーカーによるシステムのデモンストレーションを実施し、具体的な仕様を検討しました。</p> <p>マンホールポンプの維持管理における負担を低減するため、AI を搭載したマンホールポンプ通信装置を用いて、データを解析する実証実験に取り組みました。実証実験により、ポンプの稼働状況の詳細な把握に加え、設備の不調が事前に察知できることを確認しました。</p> <p>(5) 泉北水再生センター MBR 施設において、処理コストの削減と処理水質の安定化に向け、委託業者と連携し、「し尿投入による薬品 (PAC) の削減」「膜洗浄用ブロワの風量削減」に取り組みました。また、メーカーと共同で MBR 膜の強度を測定し、劣化状況を確認しました。</p> <p><u>MBR の運転課題について、下水処理に関わる微生物の研究を行っている金沢大学と共同研究を行いました。さらに、下水中の新型コロナウイルス検出による流行検知手法の開発を行っている日本水環境学会 COVID-19 タスクフォースに対して、泉北水再生センターの下水を提供しました。</u></p> <p>(6) 泉北 MBR 施設の見学については、新型コロナウイルスの感染防止のため受入中止とし、再開の条件を検討しました。また、局 HP に MBR の原理等を説明するコンテンツを追加しました。</p> <p>(7) 産官学連携イベントを企画し、民間企業や関西大学とも協議を進めましたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、おふる部によるイベントを通じた広報は中止しました。</p> <p>(8) 水道に係る技術協力として、令和 2 年度から JICA 海外研修員の受入体制を構築しましたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、受入れが中止となりました。</p> <p>JICA 受入研修の受入都市における相互の連携を図るため、令和 3 年 3 月に大阪市、京都市、神戸市と JICA 受入研修に関する覚書を締結しました。</p>					
	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	一般財源等	
R2	1,370	0	0	0	1,370	
R1	0	0	0	0	0	

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
		業務継続計画等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 <sub>2</sub> 機器の導入
		下水処理施設の運転管理の工夫
持続的かつ安定的な サービスを提供する	下水道が安定的に機能する まちの実現	☆設備のアセットマネジメント
		☆管きよのアセットマネジメント
		☆危機管理体制の充実
		☆下水道施設の統廃合
		☆安定した経営基盤の構築
しんらいを築く 堺の下水道への挑戦	お客さまとのパートナーシップ の形成	☆双方向コミュニケーションの確立
		☆お客さまとの協働体制の拡充
		☆お客さま対応の向上と事業の啓発
	人材育成の充実・運営体制の強化	☆自ら考え行動する職員の育成
		機能的、効率的な組織体制の確保
	先進的な取組への挑戦	☆先進的な取組の推進

## 2 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	R2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	↓	947	◎	約1,200(900) (注1)	水道
	鉛製給水管率	%	↓	5.6	◎	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	%	↑	85	◎	100	水道
	配水池耐震化率	%	↑	77.41	○	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	%	↑	99.7	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	完了	85.8	下水道
	雨水貯留タンク設置数	基(累計)	↑	-	H30年度末で事業を廃止	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 <sup>3</sup> (累計)	↑	47,335	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	↑	75/100	○	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	↑	2/3	○	2/3	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。

注1：小規模貯水槽設置建物の減少に伴い、令和2年度時点で、調査啓発対象が年間約900件となった。

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	R2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年度末で目標から除外	98.4	下水道
	里道・私道整備延長	km (累計)	↑	2.4	完了	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	%	↑	29.1	◎	34.5	水道
	総水道管路耐震化率	%	↑	29.1	◎	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	%	↑	69.7	◎	69.2	下水道
	老朽管きよの調査率	%	↑	75.1	◎	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)	%	↑	95.7	◎	95.5	下水道
	企業債残高	億円	↓	350	○	390	水道
	有収率	%	↑	92.6	△	94.6	水道
	口座振替率	%	↑	75.8	目標廃止	80	水道
	水道料金調定年度5年経過収納率	%	↑	99.84	-	99.90	水道
	下水道使用料調定年度5年経過収納率	%	↑	99.76	-	99.90	下水道
	資本費平準化債による資金確保	億円/年	↓	50.0	-	-	下水道

### 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域内の人口
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3年度堺市上下水道事業経営診断書  
(令和2年度事業)

令和3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](http://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」