資料５

［堺市上下水道事業懇話会（第２回）版］

令和元年度

堺 市 上 下 水 道 事 業

経 営 診 断 書

（平成 30 年度事業）

令和元年　　月

堺市上下水道局

注意

経営診断書［堺市上下水道事業懇話会（第２回）版］は、上下水道局にて単年度実施計画の実績について自己評価し、懇話会にて有識者から意見を頂戴するために作成しています。

決算に係る数値に関しては、８月から 10 月にかけて開催される市議会にて、改めて決算認定を受けます。また、一部記載については、決算認定後の 10 月に、堺市上下水道局ホームページにて公表することを見込んだ文章としている旨ご了承ください。

なお、堺市上下水道事業懇話会（第１回）から修正した箇所は黄色に着色しています。

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
４　経営診断結果の活用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
５－１　事業実績及び決算・財政計画（水道事業） ・・・・・・・・・・・・・3
（１）事業実績 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
（２）決算・財政計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
（３）経営環境 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
５－２　事業実績及び決算・財政計画（下水道事業） ・・・・・・・・・・・・7
（１）事業実績 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
（２）決算・財政計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
（３）経営環境 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
６　経営と計画の管理（マネジメント）方法と評価・・・・・・・・・・・・・・・11
（１）経営分析の実施 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
（２）計画評価（自己評価）の実施 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

第２章　経営分析 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
１　経営分析について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
（１）４つの評価区分について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
（２）指標の比較方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
２－１　評価区分ごとの分析（水道事業） ・・・・・・・・・・・・・・・・・15
①　収益性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
②　安定性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
③　効率性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
④　料金 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
経営指標結果一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
２－２　評価区分ごとの分析（下水道事業） ・・・・・・・・・・・・・・・・27
①　収益性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
②　安定性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・29
③　効率性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
④　料金 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
経営指標結果一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37
３　懇話会意見 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・38

第３章　計画評価 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
１　計画評価について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
２　基本方針の評価（自己評価・懇話会意見） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
1.　安全安心なライフラインの確保 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
2.　将来に向けた快適なくらしの確保 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
3.　しんらいを築く堺の上下水道への挑戦 ・・・・・・・・・・・・・・・・45
３　施策の評価（１３項目） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
（１）施策の評価方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
（２）施策評価一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
（３）施策の実績 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51

資　料
１　ビジョン体系図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・87
①　水道ビジョン ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・87
②　下水道ビジョン（改定版） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・88
２　指標評価一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・89
３　用語解説 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・91

＜表紙イラスト＞

『みんなの笑顔でいっぱい花が咲いた！』

平成 30 年度は堺市上下水道ビジョンの施行３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。

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。また各種の取組の種が芽吹き、浅香山地区の浸水対策、小水力発電設備の完成、危機管理対策の強化、長期賃借による上下水道局南館への拠点集約など、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.】
Ⓔｆｆｏｒｔｓ（努力）
Ⓖｅｎｋｉ（元気）
Ⓐｃｔｉｏｎ（行動）
Ⓞｎｅ-ｍｉｎｄ（心をひとつに）

花【H.A.N.A.】
Ⓗａｐｐｙ（幸福）
Ⓐｍｏｕｒ（愛）
Ⓝｅｘｕｓ（絆）
Ⓐmigo, amiga（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。一方で管きょ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

令和元年度上半期に、平成 30 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

・6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 27 日（木）　第 1 回懇話会（自己評価説明、質疑応答）

・7月　8日（月）　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
貫上（かんじょう）　佳則（よしのり）	大阪市立大学大学院 工学研究科	教授	下水道事業
鍬田（くわた）　泰子（やすこ）	神戸大学大学院 工学研究科	准教授	水 道 事 業
篠藤（しのとう）　敦子（あつこ）	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元年５月から７月にかけて作成しており、令和元年度の内容を含みます。

なお、経営診断書の要点をまとめた資料として、別途「アニュアルレポート」を発行しています。

5－1　事業実績及び決算・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）	836,166	△2,770
3	給水区域内人口（人）	837,377	△2,560
4	給水人口（人）	837,312	△2,566
5	普及率（給水区域内）（%）	99.9	－
6	給水戸数（戸）	399,098	1,776
7	給水栓数（栓）	342,931	2,238
8	1 日給水能力（㎥）	405,800	－
9	1 日最大給水量（㎥）	289,940	6,680
10	1 日平均給水量（㎥）	264,799	1,707
11	1 人 1 日最大給水量（ﾘｯﾄﾙ）	346	9
12	1 人 1 日平均給水量（ﾘｯﾄﾙ）	316	3
13	受水量（千㎥）	96,640	618
14	給水量（千㎥）	96,652	623
15	有収水量（千㎥）	87,645	△312
16	管路総延長（㎞）	2,422	6

※上記実績は平成 31 年 3 月 31 日現在の数値。
※上記項目について、p.91 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）30 年 度（ビジョン策定時）	28 年度 決　算	29 年度 決　算	30 年度 決　算	元 年 度 予　算	R2 年度	H28-R2（小計）
収益的収支	水道料金	143	147	145	145	143	141	721
	その他収入	21	20	21	22	22	23	107
	収益的収入合計 (A)	164	167	166	166	165	164	828
	維持管理費	108	108	114	109	114	106	551
	（うち人件費）	16	18	16	16	17	15	82
	（うち受水費）	69	72	72	70	69	66	349
	資本費	45	41	40	41	42	45	209
	（うち支払利息）	6	6	5	5	5	5	26
	（うち減価償却費）	39	35	35	36	37	40	183
	収益的支出合計 (B)	153	149	154	150	156	151	760
収益的収支差引 (C=A-B)		10	17	12	15	9	12	65
資本的収支	企業債	37	34	24	37	29	24	148
	その他収入	5	7	6	4	7	5	29
	資本的収入合計 (D)	42	41	30	41	36	29	177
	建設改良費	75	65	61	67	82	64	339
	企業債償還金	14	15	14	14	14	14	71
	資本的支出合計 (E)	89	86	75	81	96	78	416
資本的収支差引 (F=D-E)		△ 47	△ 45	△ 46	△ 40	△ 60	△ 49	△240
内部留保資金 (G)		29	24	30	27	28	29	-
単年度資金収支 (H=C+F+G)		△ 8	△ 4	△ 4	2	△ 23	△ 7	△ 36
累積資金（引当金除く）		34	66	62	64	41	34	-
企業債残高		350	296	306	328	343	352	-

※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、平成 30 年度決算統計と令和元年度予算に基づく。

（３）経営環境

＜給水量の推移について＞

少子高齢化の進展により、堺市においても平成 24 年度から人口が減少に転じたため、給水人口についても今後緩やかに減少し、それに伴い給水量が徐々に減少していくものと予測されます（図 1）。

また、給水量は節水意識の高まりや節水機器の普及等により、平成４年度（約 113 百万 m^3）をピークに減少傾向が続いてきましたが、平成 26 年度以降、給水量の減少は下げ止まりつつあります。

平成 30 年度は前年度から 62 万 m^3 増加しましたが、有収水量が減少していることから、不明水（お客さまに届くまでに漏水などを原因として失われた水）が増加していると考えられます。

＜建設改良費の推移・利率別起債残高の推移について＞

水道事業における建設改良費については、過去に四度の山があり（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かかる費用により増加しました。

また、平成 13 年度から平成 14 年度にかけては局庁舎建設にかかる費用、平成 21 年度から平成 24 年度にかけては浅香山高架配水塔の建設や御池台配水池の建設などにかかる費用、平成 27 年度からは岩室陶器バイパス（平成 29 年度まで）や家原寺系 φ1,000mm（継続中）などの大口径管の建設にかかる費用により増加しました。

今後は水道管路の更新需要の増大に伴い、建設改良費が年間 50 億円から 70 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、今後は企業債（水道事業債）の借入額が増加し、起債残高も増加する見込みです。なお平成 30 年度末での起債残高は約 328 億円です。

一方、企業債の利子負担金は緩やかに減少しています。これは、昭和から平成初期にかけての高利率（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

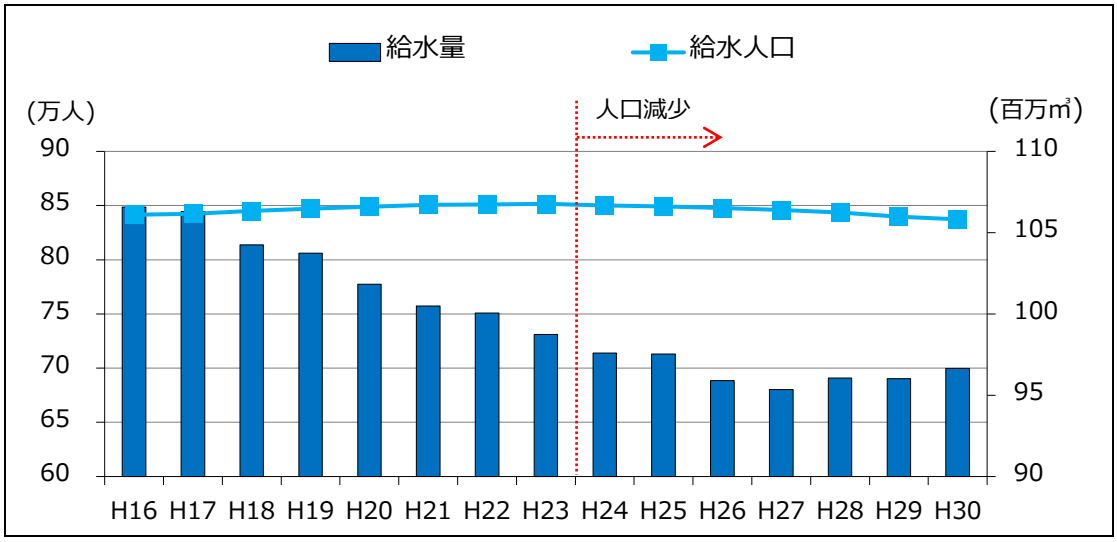
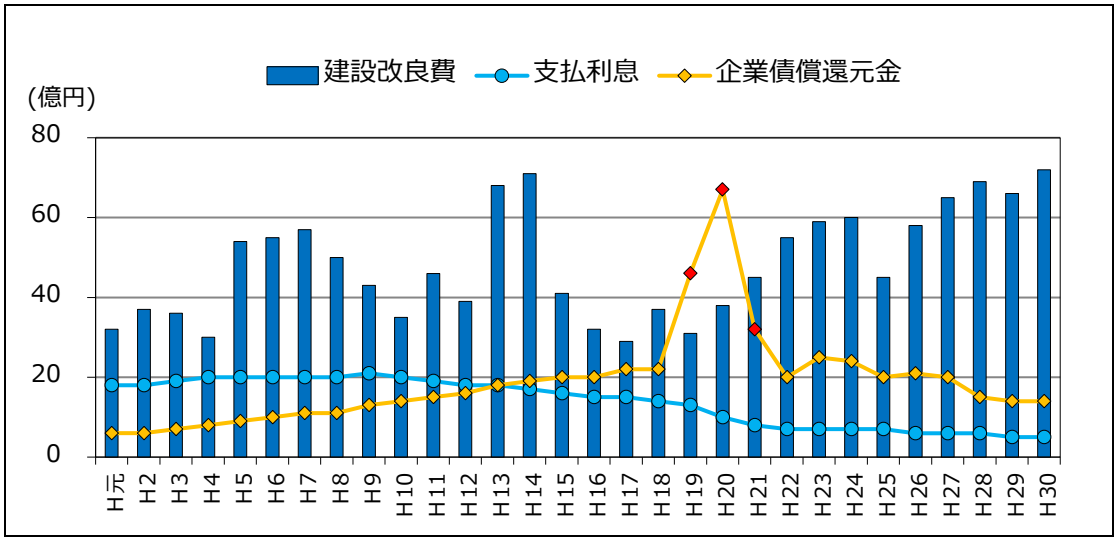
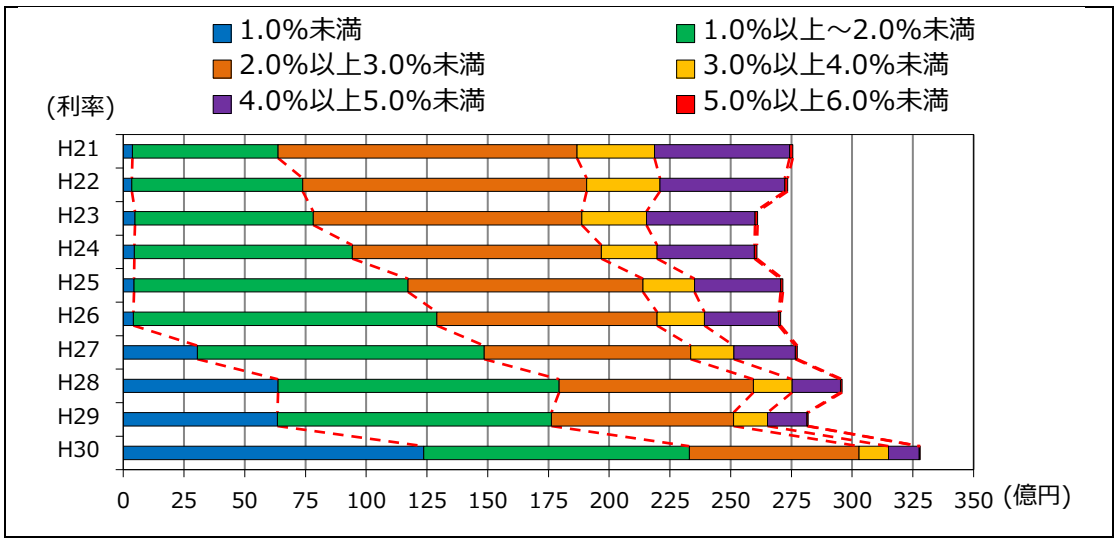


図２ 建設改良費の推移



※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 利率別起債残高の推移



※企業債残高は、起債前借分を除く

5－2　事業実績及び決算・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	0
2	行政区域内人口（人）	836,166	△ 2,770
3	整備区域内人口（人）	835,517	△ 2,753
4	処理区域内人口（人）	821,896	△ 919
5	水洗化人口（人）	781,774	3,133
6	普及率（処理区域内）（%）	98.3	0.2
7	水洗化率（%）	95.1	0.5
8	1 日汚水処理能力（㎥）	303,900	0
9	1 日最大汚水処理水量（㎥）	299,433	9,630
10	1 日平均汚水処理水量（㎥）	210,764	10,026
11	総処理水量（千㎥）	105,982	2,865
12	汚水処理水量（千㎥）	99,732	2,093
13	雨水処理水量（千㎥）	6,250	772
14	有収水量（千㎥）	82,463	△ 105
15	下水管総延長（㎞）	3,097	8
16	汚水管（㎞）	1,725	6
17	雨水管（㎞）	1,031	2
18	合流管（㎞）	341	0

※上記実績は平成 31 年 3 月 31 日現在の数値。
※上記項目について、p.92 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）30 年 度（ビジョン策定時）	28 年度 決　算	29 年度 決　算	30 年度 決　算	元 年 度 予　算	R2 年度	H28-R2（小計）
収益的収支	下水道使用料	151	150	148	146	146	145	734
	その他収入	144	146	146	144	142	146	724
	収益的収入合計 (A)	295	296	293	290	288	291	1,458
	維持管理費	74	71	75	74	79	78	377
	（うち人件費）	16	17	16	17	17	17	84
	（うち維持管理費など）	58	54	59	58	62	61	293
	資本費	208	204	201	196	193	195	989
	（うち支払利息）	53	54	50	46	43	42	235
	（うち減価償却費）	155	151	151	150	150	153	754
	収益的支出合計 (B)	282	279	281	271	272	273	1,376
収益的収支差引 (C=A-B)		12	17	13	19	16	18	82
累積利益（△累積欠損金）		△27	△ 33	△ 20	△1	14	32	-
資本的収支	企業債	104	115	119	106	203	107	649
	その他収入	39	61	51	42	73	39	266
	資本的収入合計 (D)	143	176	170	148	277	145	915
	建設改良費	91	114	117	89	227	97	644
	企業債償還金	165	163	158	164	162	168	816
	資本的支出合計 (E)	256	280	276	256	390	266	1467
資本的収支差引 (F=D-E)		△113	△ 104	△ 106	△108	△113	△121	△552
内部留保資金 (G)		101	97	97	94	101	101	-
単年度資金収支 (H=C+F+G)		1	10	3	4	3	△2	20
累積資金（引当金含む）		21	26	34	41	46	44	-
企業債残高		2,608	2,598	2,559	2,501	2,542	2,480	-

一般会計繰入金

収益的収支分（収益的収支その他収入に含む）	79	81	81	79	78	82	401
資本的収支分（資本的収支その他収入に含む）	8	7	6	6	5	5	30

※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、平成 30 年度決算統計と令和元年度予算に基づく。

（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、更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・利率別起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（汚水管きょの普及事業）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、平成 30 年度末での下水道事業債残額は約 2,501 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、昭和から平成初期にかけての高利率（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

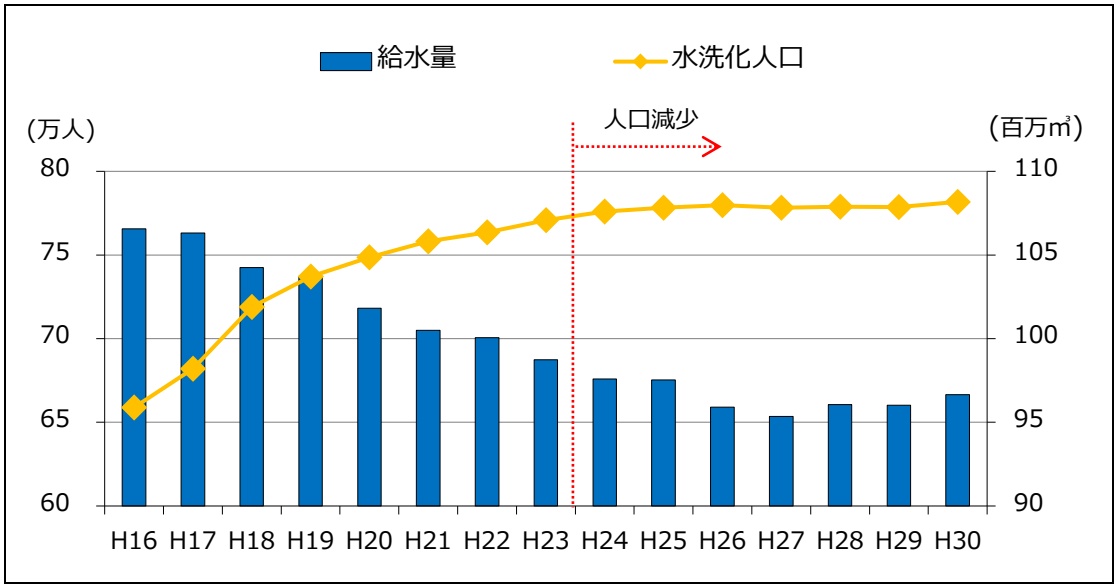
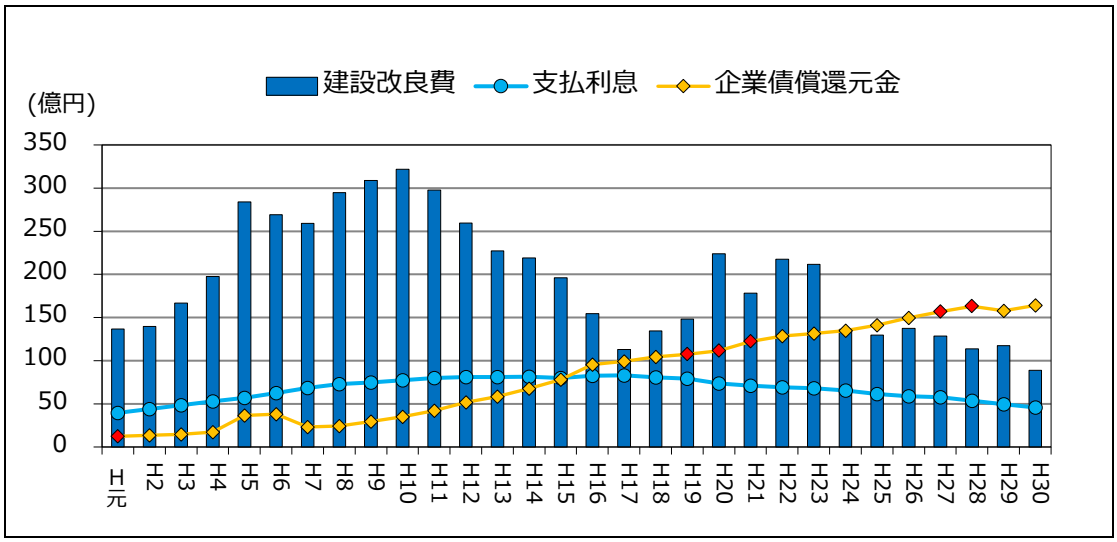
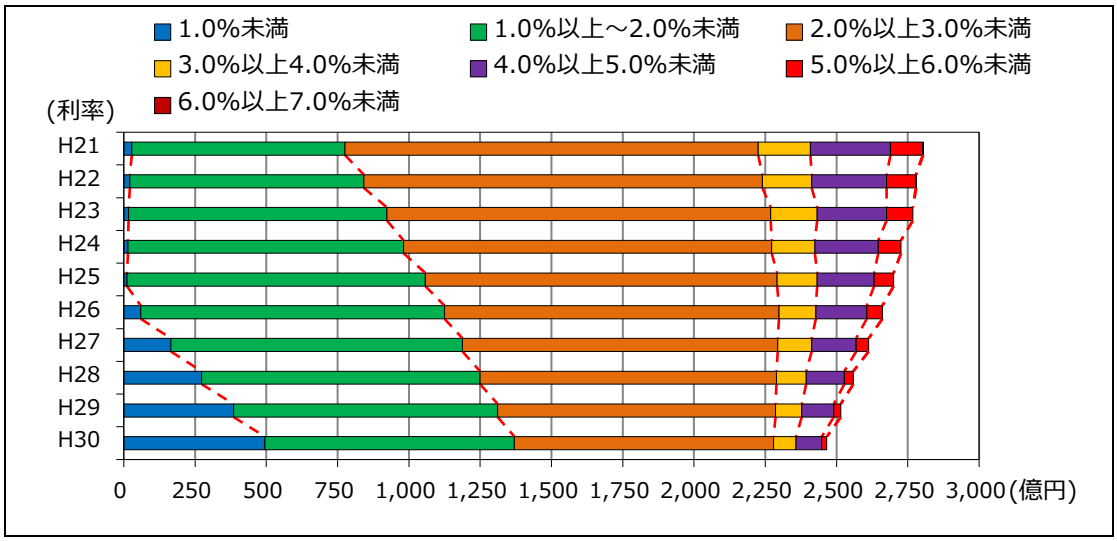


図２ 建設改良費の推移



※H19～21、H23、及び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 利率別起債残高の推移



※企業債残高は、起債前借分を除く

６　経営と計画の管理（マネジメント）方法と評価

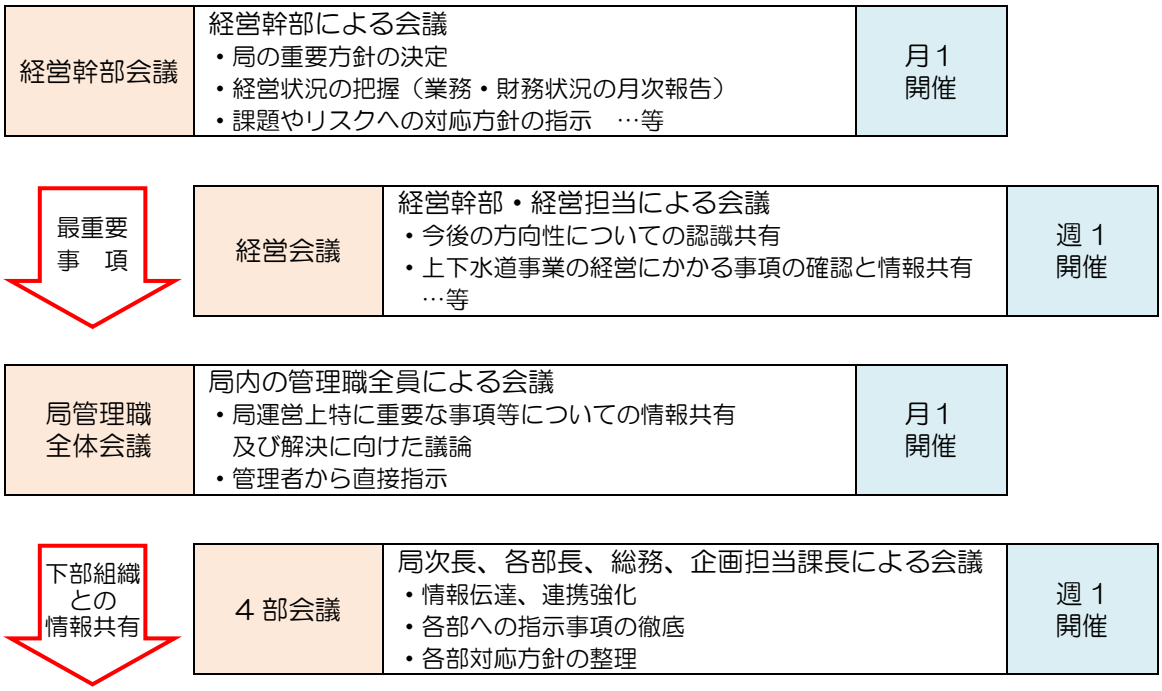
（１）経営分析の実施

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-



（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、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。

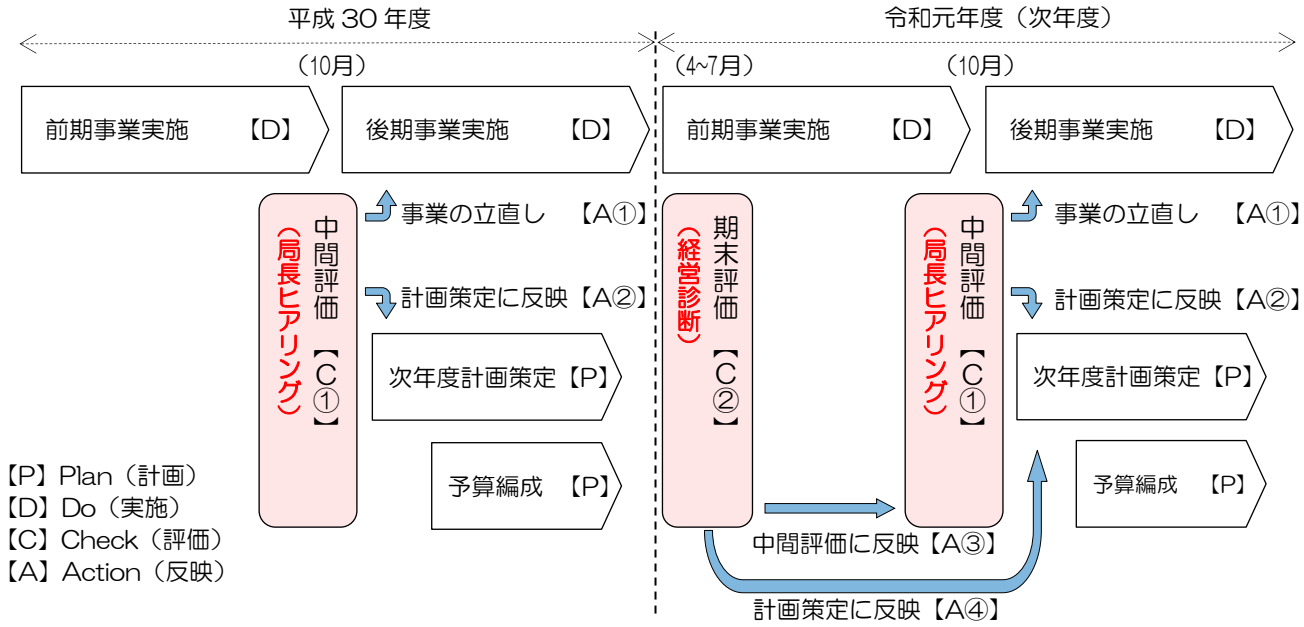
自己評価にあたっては、13 施策分野にわたる 90 業務の進捗状況を年度の中間・期末の２回にわたり確認しています。

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

-PDCA サイクルのしくみ-



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

〇分析のポイント

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。

〇経営指標

経常収支比率　総資本利益率

② 安定性

〇分析のポイント

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。

〇経営指標

自己資本構成比率　流動比率　企業債利息対料金収入比率
企業債利息対使用料収入比率　企業債償還元金対減価償却費比率
管路経年化率　管きょ経年化率
総水道管路耐震化率　重要な管きょの耐震化率

③ 効率性

〇分析のポイント

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。

〇経営指標

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

〇分析のポイント

「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（汚水対策）において、水道料金及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。

〇経営指標

料金回収率　経費回収率　供給単価　使用料単価　給水原価　汚水処理原価

１ヶ月 20m^3 当たり家庭用料金

（２）指標の比較方法

① 本市経年比較

それぞれの算出結果を経年比較します。

② 大都市平均値比較

それぞれの算出結果を本市と人口規模が近い大都市（政令指定都市）の平均値と比較します。

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

※千葉市、相模原市は事業の全部又は一部を県営で行っているため、除外します。

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

※相模原市は事業を県営の流域下水道で行っているため除外します。

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

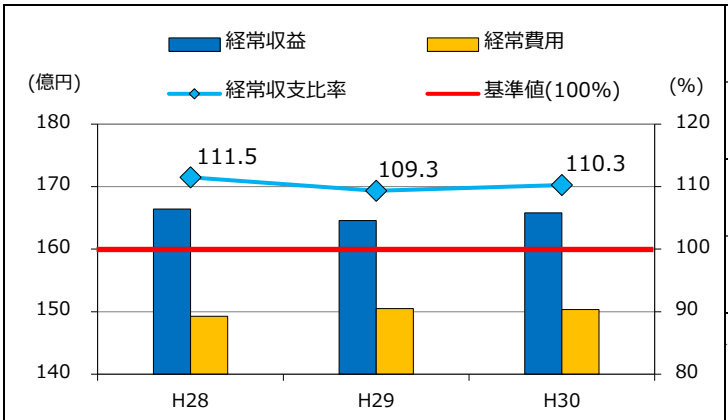
また、本市の水道事業は浄水場を所有していないことから、大都市平均との比較を行う上で留意が必要です。

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：↑］



実　績	110.3%
前年度比	＋1.0 ポイント
大都市平均（29 年度）	115.7%
順　位（29 年度）	16 位
備考	

評価

平成 30 年度の経常収支比率は 110.3%と 100%を上回り、経常収支は黒字となりました。
平成 30 年 4 月から、大阪広域水道企業団が用水供給料金単価を 1m^3 あたり 3 円引き下げたことで、受水費が大幅に減少し、昨年度に比べ指標値が改善しました。
経常収益は、給水人口の減少や単身世帯の増加に伴い、経年的な料金収入の減少が想定されます。
そのため、維持管理費を抑制するほか、長期的には企業債の借入を計画的に行うことで、企業債利息などの営業外費用の削減に努めます。

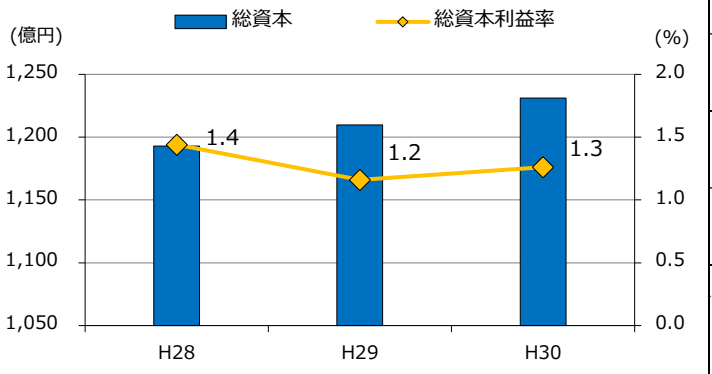
算式

（営業収益＋営業外収益）／（営業費用＋営業外費用）×100

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

■総資本利益率

［望ましい方向：↑］



実　績	1.3%
前年度比	＋0.1 ポイント
大都市平均（29 年度）	1.4%
順　位（29 年度）	11 位
備考	

評価

平成 30 年度の総資本利益率は 1.3%となり、前年度の値を上回りました。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。
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。このことから、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。そのため、大都市の平均を参考に、総資本利益率の適正化を図ります。

算式

経常損益(経常収入－経常支出)／（期首負債・資本合計＋期末負債・資本合計）／2×100

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。

今後の方向性

平成 30 年度は、平成 30 年 4 月に大阪広域水道企業団が用水供給料金単価を 1m^3 あたり 3 円引き下げたことから、受水費が年間 2.89 億円（受水量×3 円）軽減され、経常費用の大きな削減につながりました。

これによって、収益性を示す経常収支比率などの改善に繋がりました。

一方で、給水量の減少は下げ止まりつつあるものの、収入構造の変化（単身世帯の増加等による世帯規模の縮小）により給水収益は減少しています。

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。

世帯規模の縮小は、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。

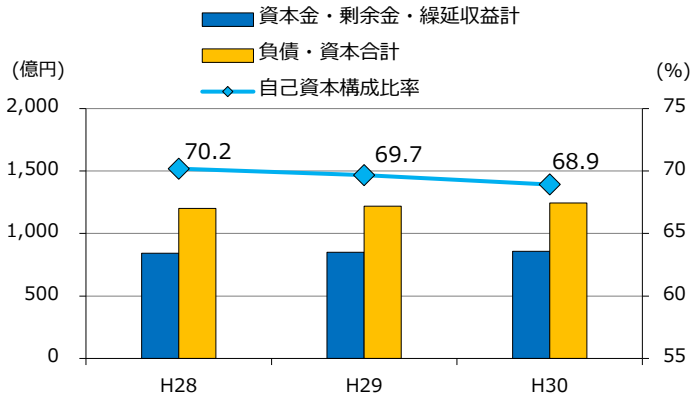
また、大口需要者の使用水量は、前年度比で同水準にありましたが、給水収益への影響が大きい要素であるため、継続して市内の大口需要者の動向を注視します。

今後も引き続き、未利用資産の活用（利用予定の無い土地の売却や貸付）、計画的な漏水調査や管路の更新による受水費や維持管理費の削減など、経営基盤の強化に向けた経営改善に取り組みます。

② 安定性

■自己資本構成比率

［望ましい方向：↑］



実　績	68.9%
前年度比	−0.8 ポイント
大都市平均（29 年度）	67.1%
順　位（29 年度）	8 位
備考	

評価

平成 30 年度の自己資本構成比率は 68.9%となり、前年度の値から減少しました。これは、改築更新（送配水管）や資産やリース取引による資産の増加により、負債・資本合計に対して自己資本が占める割合が減少したことが要因です。

本市の自己資本構成比率は、大都市平均を上回る水準で推移しています。本市では浄水場を持たないという特性もあり、企業債への依存度は相対的に低くなっています。今後も安定的に経営するため、未利用資産（固定資産）を圧縮し、利益剰余金を確保することで、自己資本構成比率の改善に努めます。

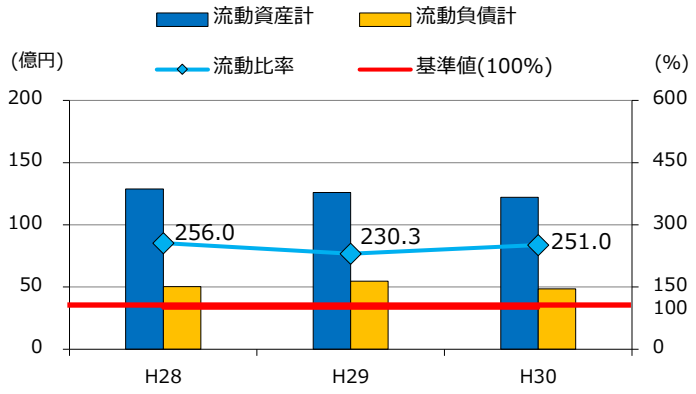
算式

（自己資本金＋剰余金＋繰延収益）／負債・資本合計×100

資金調達のバランスが健全であるかどうかを見る指標。
総資産（現金の使用用途の総額）を、返済が不要である自己資本でどれだけ賄えているかを見る。
自己資本構成比率が高いほど、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。

■流動比率

［望ましい方向：↑］



実　績	251.0%
前年度比	+20.7 ポイント
大都市平均（29 年度）	197.9%
順　位（29 年度）	5 位
備考	

評価

平成 30 年度の流動比率は 251.0%となり、前年度から増加したことで、平成 28 年度並みの水準となりました。これは、流動資産が前年度比で微減するなか、工事の未払金や 1 年以内に償還期限を迎える企業債等の流動負債の減少率が大きかったことが要因です。

本市の流動比率は大都市平均を上回っているため、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、平成 30 年度末の流動資産の 122 億円のうち、約 20 億円が未収金ですが、その多くが平成 31 年１月から２月期の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。

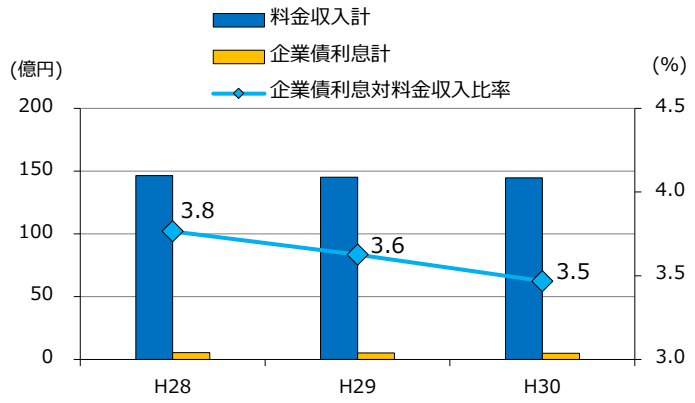
算式

流動資産／流動負債×100

流動資産と流動負債のバランスを比較する指標。
流動資産が流動負債を超えていれば、短期的な資金繰りに余裕があると判断できる。

■企業債利息対料金収入比率

［望ましい方向：↓］



実　績	3.5%
前年度比	−0.1 ポイント
大都市平均（29 年度）	5.4%
順　位（29 年度）	2 位
備考	

評価

平成 30 年度の企業債利息対料金収入比率は 3.5%となり、さらに減少が進みました。これは、過去に借り入れた高利率の企業債の償還が進み、企業債利息が減少していることが要因です。今後は更新需要による建設改良費の増加に伴い、企業債発行の増加が見込まれるため、企業債利息の負担を抑制できるよう計画的な企業債活用に努めます。

なお、本市の水道事業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。

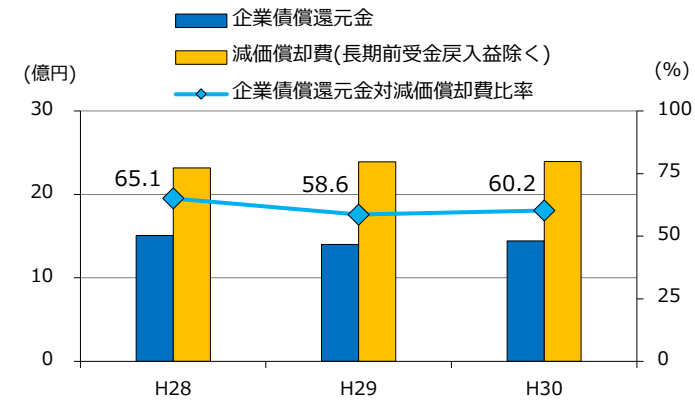
算式

企業債利息／給水収益×100

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

■企業債償還元金対減価償却費比率

［望ましい方向：↓］



実　績	60.2%
前年度比	＋1.6 ポイント
大都市平均（29 年度）	75.4%
順　位（29 年度）	7 位
備考	

評価

平成 30 年度の企業債償還元金対減価償却費比率は 60.2%となり、100%を下回りました。このことから水道事業において、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。今年度は企業債償還元金が増加したため、前年度に比べ指標値が増加しました。

今後、老朽化対策・耐震化事業の増加とともに、企業債の発行額が増加し、減価償却費及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みます。

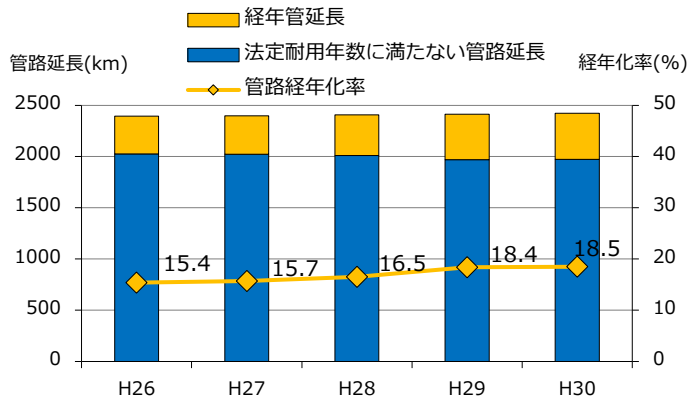
算式

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）×100

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。

■管路経年化率

［望ましい方向：↓］



実　績	18.5%
前年度比	+0.1 ポイント
大都市平均（29 年度）	21.5%
順　位（29 年度）	5 位
備考	

評価

平成 30 年度末の管路経年化率は 18.5%となり、総水道管路約 2,400km に対し、法定耐用年数（40 年）を超える水道管路は約 449km 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、アセットマネジメント手法を用いて、資産状態の客観的な把握・評価を行い、中長期的な事業量と費用を平準化のうえ、適切な更新を進めます。また、適切な維持管理や長寿命化によりライフサイクルコストの削減を図ります。

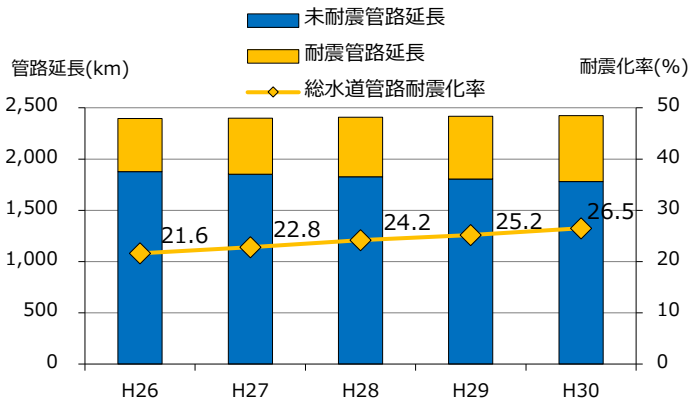
算式

（法定耐用年数を経過した管路延長）／（水道管路総延長）×100

水道管路の経年度を示す指標。
法定耐用年数は 40 年であり、堺市ではアセットマネジメント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	26.5%
前年度比	+1.3 ポイント
大都市平均（29 年度）	26.2%
順　位（29 年度）	11 位
備考	

評価

平成 30 年度末の総水道管路耐震化率は 26.5%となり、総水道管路約 2,400km に対し、耐震化された水道管路は約 641km 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

（耐震化路線延長）／（水道管路総延長）×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

これまで取り組んできた企業債の発行抑制による効果もあり、投資に対する財源のバランスは良好に保たれています。

今後、短期的には高利率の企業債の償還が進むことにより、支払利息の削減が見込まれます。一方で、長期的には経年化した管路の更新や施設の耐震化に伴う投資が増加するため、企業債の借入額が増加します。

次年度は、さらなる基盤強化に向け、現行よりも詳細なアセットマネジメント計画の策定を具体に進めて、将来的な投資・財政コストのバランス確保に努めます。

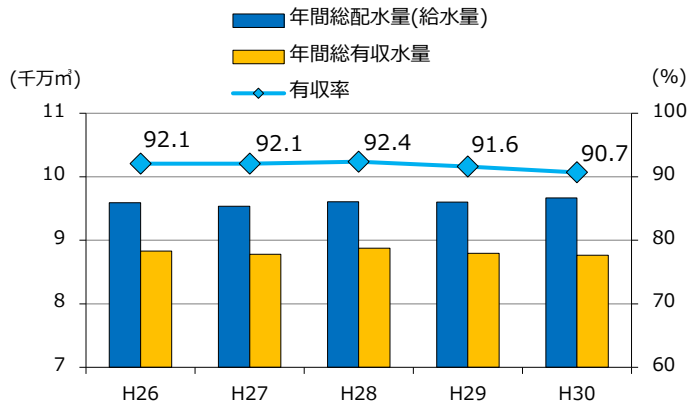
投資面では、水需要予測に基づく水道施設の統廃合やダウンサイジングなど、適正な施設規模を検討するとともに、予防保全型の維持管理によるライフサイクルコストの縮減を図ります。

財政面では、企業債残高対給水収益比率、給水人口一人当たり企業債残高などの新たな経営指標の導入とともに、企業債利率の動向に注視しつつ、適正な企業債の借入に努めます。

③ 効率性

■有収率

［望ましい方向：↑］



実　績	90.7%
前年度比	−0.9 ポイント
大都市平均（29 年度）	92.6%
順　位（29 年度）	13 位

備考

不明水：お客さまに届くまでに漏水などを原因として失われた水

評価

本市では人口減少などによる水需要の低下により、長期的に有収水量は減少傾向にあります。平成 29 年度から不明水の増加が続いており、平成 30 年度の有収率は 90.7%と大都市平均を下回っています。

現在、有収率の改善のため、平成 31 年 3 月に不明水対策検討委員会を立ち上げ、不明水の原因究明と不明水量の削減に向けたあらゆる可能性について検討しており、早期に対策を実施します。

本市では、全ての水道用水を大阪広域水道企業団から購入していることから、受水費の削減を図るため、計画的な漏水調査や管路の更新を進めます。

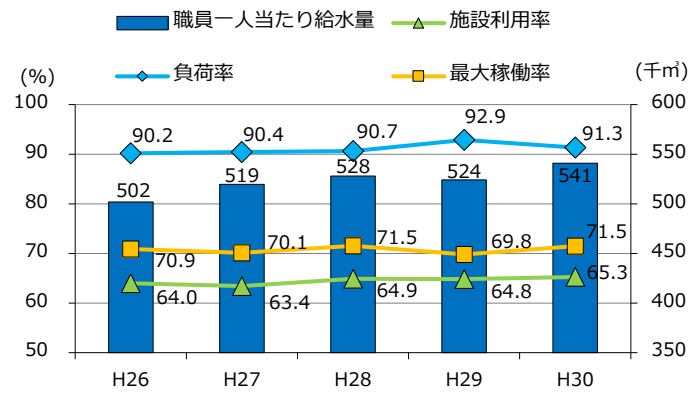
算式

年間総有収水量／年間総配水量×100

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

■①施設利用率　②負荷率　③最大稼働率　④職員一人当たり給水量

［望ましい方向：↑］



実　績	①65.3%　②91.3% ③71.5%　④541 千㎥
前年度比	①+0.5 ポイント　②−1.6 ポイント ③+1.7 ポイント　④+17 千㎥
大都市平均（29 年度）	①62.0%　②91.0% ③68.3%　④365 千㎥
順　位（29 年度）	① 8 位　② 5 位 ③ 9 位　④ 2 位

備考

評価

施設利用率は大都市平均をやや上回る値で安定して推移しており、概ね効率的な施設利用ができていると言えます。昨年度は夏期の気温が高く、1 日最大給水量が増加したことから、負荷率が減少し、最大稼働率が上昇しています。将来的に人口減少が進んだ場合は、施設能力の余剰が想定されるため、施設の更新に合わせたダウンサイジングや、広域連携による施設の有効活用が必要となります。

なお、平成 30 年度の職員一人当たり給水量は、職員数の減少により上昇しており、要員管理などによる生産性の向上が表れています。

算式

①施設利用率：1 日平均給水量/1 日給水能力×100
②負荷率　　：1 日平均給水量/1 日最大給水量×100
③最大稼働率：1 日最大給水量/1 日給水能力×100
④職員一人当たり給水量：年間総有収水量/損益勘定職員数

施設利用率は、施設の給水能力をどれだけ活用できているかを示す指標。
数値が高いほど効率的に施設を利用できている。
しかし、水需要は季節変動が大きいため、施設が平均的に稼働している割合を示す負荷率や給水機能の安定性を示す最大稼働率と併せて分析する必要がある。
施設利用率が低い原因が、負荷率ではなく最大稼働率にある場合は、一部の施設が遊休状態にあり、過大投資状態にある。

今後の方向性

本市では、全ての水道用水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。

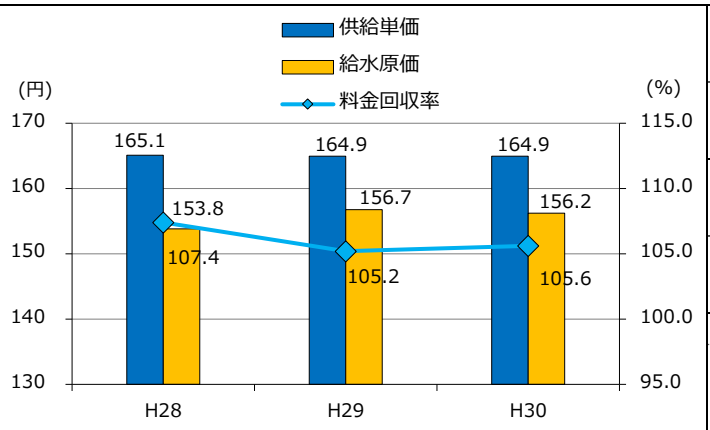
平成４年度から長期にわたる給水量の減少は、近年下げ止まりつつある一方、有収率は引き続き低下傾向にあるため、今後も不明水の要因を分析し、適切な対策を講じることで有収水量の確保に努めます。

施設の利用効率については、概ね効率的な施設利用ができていると言えます。

しかしながら、更に人口減少が進んだ場合、施設能力の余剰が想定されるため、今後50 年、100 年先を見据えた施設や幹線管路の更新計画を策定します。
その中で、最新の水需要予測に基づくダウンサイジングや他市との広域連携を進めることで、事業運営を効率化します。

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	①105.6%　②164.9 円 ③156.2 円
前年度比	①+0.4 ﾎﾟｲﾝﾄ　②±0 円 ③−0.5 円
大都市平均 （29 年度）	①107.4%　②167.0 円 ③155.5 円
順　位 （29 年度）	①10 位　②10 位 ③10 位

備考

平成 30 年度から、給水原価の算式を総務省の経営指標に統一した（経常費用から他事業費用を除かない）。

評価

給水原価（1m³の水道水を作るのにかかった費用）と供給単価（1m³あたりの水道料金）を比較すると、供給単価の方が高い状況にあり、給水にかかる費用は水道料金で賄えていることが分かります。

平成 30 年度は、大阪広域水道企業団の用水供給料金単価の引下げに伴う受水費の減少により、給水原価が低下したため、料金回収率が前年度から増加しました。供給単価は大都市平均を下回っていますが、給水原価が大都市平均を上回ることから、給水原価のさらなる低減のため、経費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１m³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１m³当たりの費用を示す。

■１ヶ月２０m³当たり家庭用料金

本市の水道料金：2,484 円

【大阪府内 43 市町村での比較】（H30.10.1 現在）

- 平均値：2,823 円
- 順位　：35 位（高い方から数えて）

【大都市 21 都市での比較】（H31.1.1 現在）

- 平均値：2,588 円
- 順位　：11 位（高い方から数えて）

実　績	2,484 円
前年度比	±0 円
大都市平均 （H31.1.1）	2,588 円
順　位 （H31.1.1）	11 位

備考

料金は全て税込表記

評価

水道料金については、大阪府内では平均を大きく下回り、43 市町村中 9 番目に安い料金（高い方から数えて 35 番目）、大都市の中では平均程度の料金設定となっています。

一方で、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おり、従量料金の最低単価についても、仕入れ価格（大阪広域水道企業団の用水供給料金単価）72 円/m³を下回る 40 円/m³に設定されていることから、今後、水需要が長期的に低下した場合、経営の安定性に影響を及ぼす恐れがあります。

今後とも水道サービスを将来にわたり安定して提供するためには、業務の効率化による経営改善に努めたうえで、適正な料金水準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

給水原価は水道事業の効率性をコスト面から表すものであり、低廉な水道サービスを供給する上で重要な指標です。

今後、適正な料金水準を長期にわたって維持していくため、企業債抑制による支払利息の縮減、計画的な漏水調査や管路の更新などによる受水費や維持管理費の削減などに努め、水道事業の健全性を維持します。

経営指標結果一覧

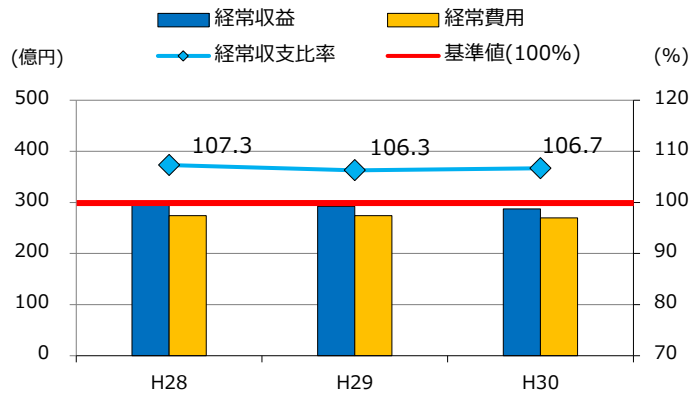
経営指標		単位	望ましい方向	30年度結果		29年度実績	29年度大都市平均
①収益性	経常収支比率	%	↑	110.3	↗	109.3	115.7
	総資本利益率	%	↑	1.3	↗	1.2	1.4
②安定性	自己資本構成比率	%	↑	68.9	↘	69.7	67.1
	流動比率	%	↑	251.0	↗	230.3	197.9
	企業債利息対料金収入比率	%	↓	3.5	↘	3.6	5.4
	企業債償還元金対減価償却費率	%	↓	60.2	↗	58.6	75.4
	管路経年化率	%	↓	18.5	↗	18.4	21.5
	総水道管路耐震化率	%	↑	26.5	↗	25.2	26.2
③効率性	有収率	%	↑	90.7	↘	91.6	92.6
	施設利用率	%	↑	65.3	↗	64.8	62.1
	負荷率	%	↑	91.3	↘	92.9	91.0
	最大稼働率	%	↑	71.5	↗	69.8	68.4
	職員一人当たり給水量	千㎥/人	↑	541	↗	524	365
④料金	料金回収率	%	↑	105.6	↗	105.2	107.4
	供給単価	円/㎥	↓	164.9	→	164.9	167.0
	給水原価	円/㎥	↓	156.2	↘	156.7	155.5
	1ヶ月20m³当たり家庭用料金	円	-	2,484	→	2,484	2,588

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	106.7%
前年度比	+0.4 ポイント
大都市平均（29 年度）	107.5%
順　位（29 年度）	12 位
備考	

評価

平成 30 年度の経常収支比率は 106.7%と 100%を上回り、経常収支は黒字となりました。昨年度と比べ、費用の減少率が収入の減少率を上回ったため、指標値が改善しました。

これは、支払利息の減少や経営改善の取組により、経常費用が減少したことが要因です。なお、平成 29 年 10 月に施行した下水道使用料の値下げに加え、有収水量の減少により収入が減少しましたが、水洗化促進などの収入確保に向けた取組により、減少幅を抑制しました。

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用削減など、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。

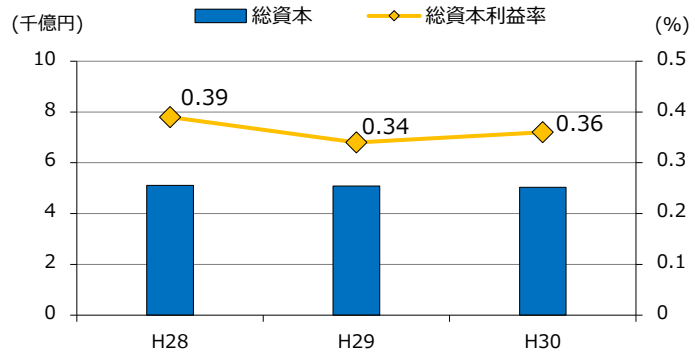
算式

（営業収益＋営業外収益）／（営業費用＋営業外費用）×100

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

■総資本利益率

［望ましい方向：↑］



実　績	0.36%
前年度比	+0.02 ポイント
大都市平均（29 年度）	0.45%
順　位（29 年度）	13 位
備考	

評価

平成 30 年度の総資本利益率は 0.36%となり、前年度に比べて改善しました。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。

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。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。

本市の総資本利益率は大都市の平均をわずかに下回っているため、経常収支比率と同様に経営改善に努めることで、適切な水準を維持する必要があります。

算式

経常損益(経常収入－経常支出)／総資本（期首負債・資本合計＋期末負債・資本合計）／2×100

資本の投入量に対して、どれだけの利益をあげたかを示す指標。高い方が望ましい。
この率が高いほど事業の総合的な収益性が高いと言えるが、公営企業の性質上、経常収入である料金収入については、「能率的な経営の下での適正な原価」が求められるため、同種事業における他都市ベンチマークを見ることが重要となる。

今後の方向性

平成 30 年度は、下水道使用料の値下げや有収水量の減少に伴い収入が減少しましたが、資本費（支払利息・減価償却費）がそれ以上に減少したため、経常収支比率と総資本利益率は改善しました。

現在、企業債借入利率は低利で推移していることから、当面は支払利息の減少が続くものと見込まれます。

一方で、将来的には給水人口の減少に伴い、下水道使用料収入の減少が予測されるため、引き続き経営基盤の強化に向けた取組が必要となります。

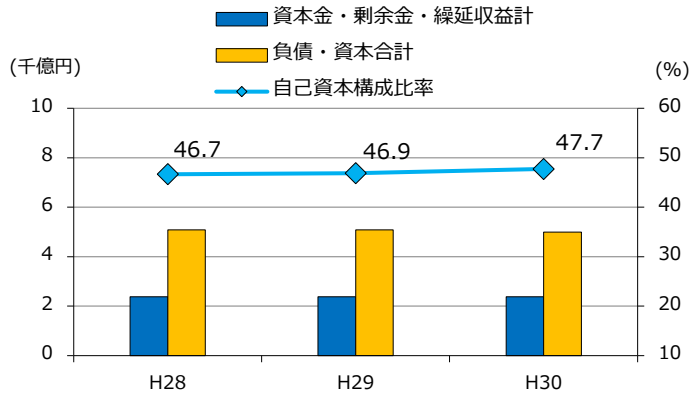
短期的には水洗化率向上の取組によって収入の減少を抑制するほか、処理場やポンプ場などの維持管理費の縮減に取り組みます。

また、長期的にはアセットマネジメントにより、将来的な資本費の平準化とライフサイクルコストの低減を図ります。

② 安定性

■自己資本構成比率

［望ましい方向：↑］



実　績	47.7%
前年度比	+0.8 ポイント
大都市平均（29 年度）	55.1%
順　位（29 年度）	16 位
備考	

評価

自己資本構成比率は近年増加傾向にあり、平成 30 年度は 47.7%となりました。指標値の改善の主な要因は、企業債残高と累積欠損金の減少が挙げられます。

本市の自己資本構成比率は大都市平均を下回っており、これは、資金調達に占める企業債の割合が相対的に高いことが要因です。

今後は未利用資産（固定資産）を有効活用することで、利益を確保するとともに、長期的な計画のもと、企業債を適切に借入れることで、自己資本構成比率を適正な範囲に収めます。

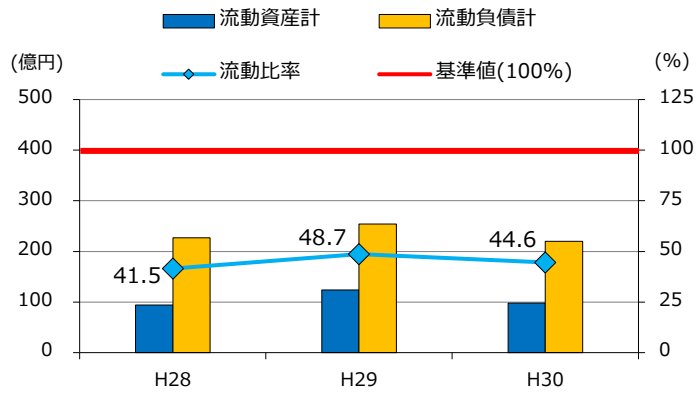
算式

（自己資本金＋剰余金＋繰延収益）／負債・資本合計×100

資金調達のバランスが健全であるかどうかを見る指標。
総資産（現金の使用用途の総額）を、返済が不要である自己資本でどれだけ賄えているかを見る。
自己資本構成比率が高いほど、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。

■流動比率

［望ましい方向：↑］



実　績	44.6%
前年度比	−4.1 ポイント
大都市平均（29 年度）	67.6%
順　位（29 年度）	14 位
備考	

評価

平成 30 年度の流動比率は 44.6%となり、昨年度から低下しました。これは、流動負債の減少率が流動資産の減少率よりも大きかったためです。また、指標値は 100%を大幅に下回っています。これは、平成 26 年度の会計制度変更により、ワンイヤー・ルールが適用され、次年度の企業債償還元金（平成 30 年度決算においては 162 億円）が流動負債に計上されたためです。

しかし、汚水処理事業においては、次年度も平成 30 年度と同水準の使用料収入が見込まれ、浸水対策事業等の雨水処理に要する経費は一般会計から繰入れされることから、流動比率が 100%を下回ったとしても、資金不足には陥らない見込みです。

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 67.6%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。

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、企業債を適切に借入れることで、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。

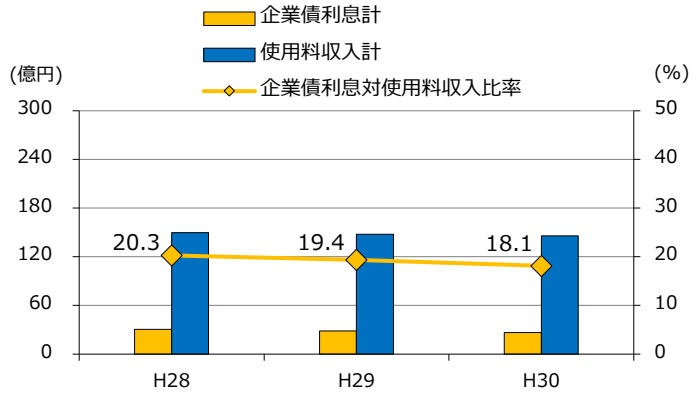
算式

流動資産／流動負債×100

流動資産と流動負債のバランスを比較する指標。
流動資産が流動負債を超えていれば、短期的な資金繰りに余裕があると判断できる。

■企業債利息対使用料収入比率

［望ましい方向：↓］



実　績	18.1%
前年度比	−1.3 ポイント
大都市平均（29 年度）	12.9%
順　位（29 年度）	18 位
備考	

評価

平成 30 年度の企業債利息対料金収入比率は 18.1%となり、昨年度より指標値が改善しました。これは、料金の引下げに伴う使用料収入の減少率よりも、企業債利息の減少率が大きかったことが要因です。

企業債利息については、昭和から平成初期にかけて借り入れた、高利率（3%以上）の企業債の償還が進んでいることにより、減少傾向にあります。しかし、本市は資金調達に占める企業債の割合が相対的に高いことから、本指標についても大都市平均と比べ、相対的に値が高くなっています。

そのため、流動比率と同様に企業債を適切に借り入れることで、将来的な支払利息の負担を抑制します。

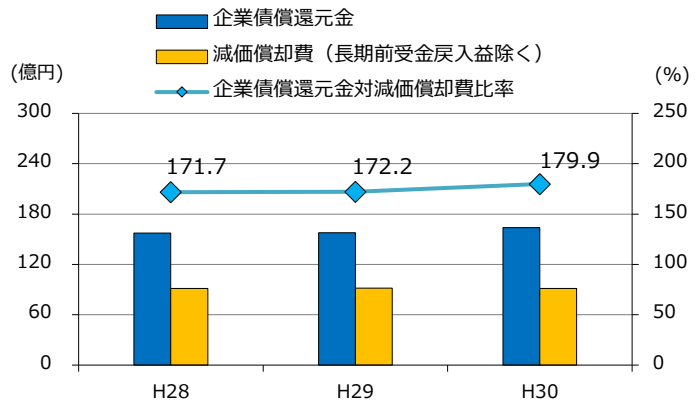
算式

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費比率

［望ましい方向：↓］



実　績	179.9%
前年度比	+7.7 ポイント
大都市平均（29 年度）	179.6%
順　位（29 年度）	11 位
備考	平成 29 年度から、減価償却費から長期前受金戻入益を除いた内部留保資金に対する割合とした。

評価

平成 30 年度の企業債償還元金対減価償却費比率は 179.9%であり、企業債を償還するための資金（内部留保資金）が不足しています。下水道事業における企業債償還のための資金不足は、企業債償還元金対減価償却費率の大都市平均も 100%を超えていることから、下水道事業の構造的な課題といえます。

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（処理場やポンプ場の建物、管きょ等）の標準耐用年数が 50 年であるのに対し、企業債の償還期間が 30 年であることから、企業債償還元金が減価償却費の計上額を上回ることが要因です。

本市ではこの資金不足の多くを、資本費平準化債の発行により補填しています。

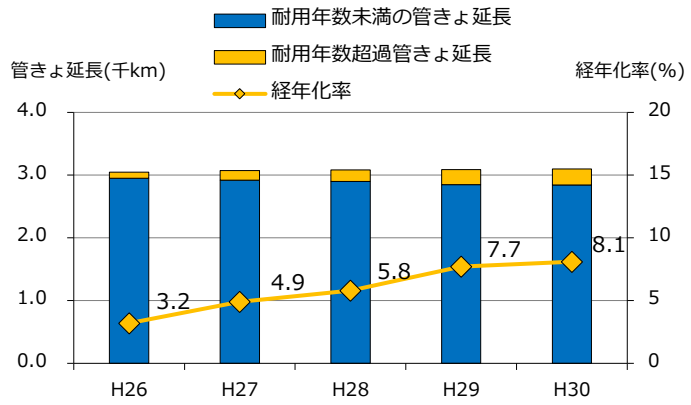
算式

建設改良のための企業債償還元金／当年度減価償却費（長期前受金戻入益を除く）×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	8.1%
前年度比	+0.4 ポイント
大都市平均（29 年度）	7.3%
順　位（29 年度）	16 位

備考

平成 30 年度の見込値による比較
大都市平均　8.2%
本市順位　15 位

評価

平成 30 年度末の管きょ経年化率は、8.1%とこの５年間で２倍以上に増加しました。管きょ延長約 3,097km に対し、標準耐用年数（50 年）を超える管きょは約 252km となっています。また、今後 10 年間で標準耐用年数を迎える管きょは約 963km にのぼるなど、管きょの更新需要は増加する見込みです。

本市の汚水整備は、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。

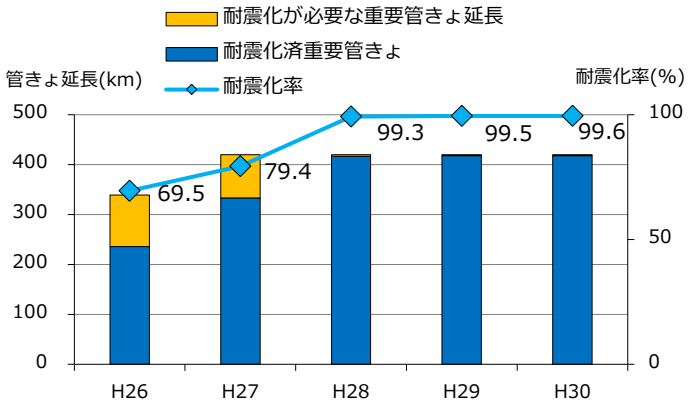
算式

（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	99.6%
前年度比	+0.1 ポイント
大都市平均（29 年度）	-
順　位（29 年度）	-

備考

評価

平成 30 年度末の重要管きょの耐震化率は 99.6%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 418.2km 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 420km 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、並びに軌道下及び緊急輸送路下に埋設されている「重要な管きょ」の耐震化度を示す指標。

今後の方向性

経年変化をみると、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、依然として資金調達に占める企業債の比率が高く、過去の投資に要した企業債の償還については、内部留保資金で賄いきれていない状況です。

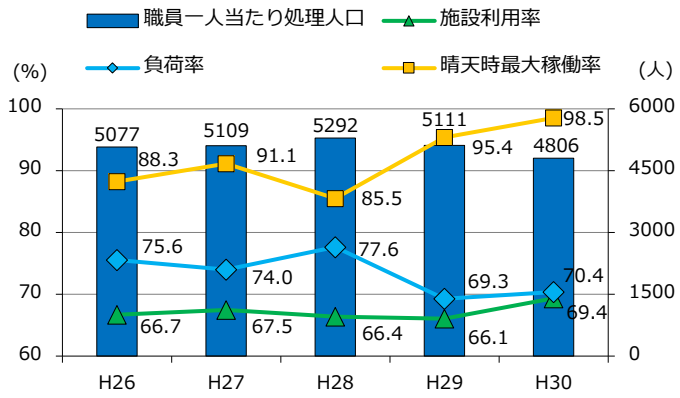
これは、各指標の大都市平均にも表れており、下水道事業の構造的な問題です。

下水道事業は投資が多額となるうえ、投資の回収が長期間にわたります。また、主な資金の調達先のひとつが企業債であり、支払利息などの費用増は経営を圧迫します。

今後、短期的には固定資産の有効活用による収入確保を行い、長期的にはアセットマネジメントにより平準化した建設改良費に対して、企業債を適切に借入れることで、将来的な企業債償還元金や支払利息の負担を抑制し、将来的な投資・財政コストのバランス確保に努めます。

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	①69.4%　②70.4% ③98.5%　④4,806 人
前年度比	①+3.3 ﾎﾟｲﾝﾄ　②+1.1 ﾎﾟｲﾝﾄ ③+3.1 ﾎﾟｲﾝﾄ　④−305 人
大都市平 （29 年度）	-
順　位 （29 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する。

評価

平成 30 年度の施設利用率は、１日平均処理水量が増加したことにより、3.3 ポイント増加しました。また、降雨量の影響により、１日最大処理水量が増加したことから、晴天時最大稼働率と負荷率が増加しました。

これまでの間、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ことで、人員を削減し効率化を図ってきました。しかし、処理区域内人口の減少などの影響により、職員一人当たり処理人口は平成 29 年度以降、減少しています。

算式

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

施設利用率は、施設の処理能力をどれだけ活用できているかを示す指標。
数値が高いほど効率的に施設を利用できている。ただし水道事業と同様に、季節変動が大きいため、施設が平均的に稼働している割合を示す負荷率や、処理機能の安定性を示す最大稼働率と併せて分析する必要がある。
施設利用率が低い原因が負荷率ではなく最大稼働率にある場合は、一部の施設が遊休状態にあり、過大投資状態にある。

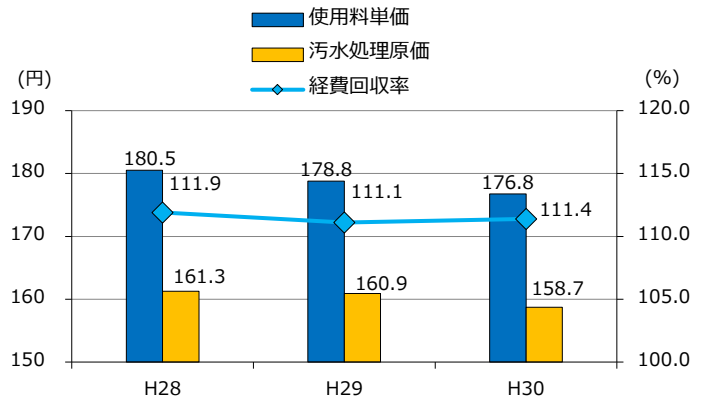
今後の方向性

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。

平成 30 年度は、処理区域内人口の減少などの影響により、職員一人当たり処理人口が２年連続で減少しましたが、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。

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：↓]



実　績	①111.4%　②176.8 円 ③158.7 円
前年度比	①+0.3 ﾎﾟｲﾝﾄ　②−2.0 円 ③−2.2 円
大都市平均 （29 年度）	①113.3%　②144.6 円 ③129.8 円
順　位 （29 年度）	① 8 位　　②17 位 ③17 位
備考	

評価

汚水処理原価（1m³の汚水を処理するのにかかった費用）に比べ、使用料単価（1m³あたりの下水道使用料）の方が高い状態にあり、汚水処理にかかる費用は使用料収入で賄えています。

平成 30 年度の経費回収率は 111.4%となり、前年度に比べやや増加したものの、平成 28 年度に比べ減少しています。これは、平成 29 年 10 月に施行した下水道使用料値下げの影響により、使用料単価が減少したためです。一方、支払利息等の費用が減少したため、汚水処理原価もわずかに減少しています。

経費回収率は大都市平均と同水準であるため、今後も引き続き事業運営の効率化に取り組み、将来的な経営状況を見据え、適切な下水道使用料の検討を行います。

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１m³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１m³当たりの費用を示す。（経常費用には、流域下水道に係る費用を含む）

■１ヶ月２０m³当たり家庭用料金

本市の下水道使用料：2,770 円

【大阪府内 43 市町村での比較】（H30.10.1 現在）

- 平均値：2,234 円
- 順位　：5 位（高い方から数えて）

【大都市 21 都市での比較】（H31.1.1 現在）

- 平均値：2,192 円
- 順位　：4 位（高い方から数えて）

実　績	2,770 円
前年度比	±0 円
大都市平均 （H31.1.1）	2,192 円
順　位 （H31.1.1）	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５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

本市では、平成 29 年 10 月に下水道使用料を引き下げました。

これは、下水道使用料の引き下げ後も、施設の老朽化対策・耐震化など市民の安全・安心を守る事業を計画に基づき着実に実施することが可能であり、下水道ビジョンの計画期間である、令和 2 年度末までに累積欠損金を解消でき、且つ、必要資金を確保し続けることができるなど、経営の健全性を確保できる見通しが立ったことから実施したものです。

また、当初の下水道ビジョンでは、令和２年度末での累積欠損金解消を予定しておりましたが、これを１年前倒しの令和元年度末にて、累積欠損金を解消できる見通しです。

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、下水道使用料の引き下げなどを通じて利用者全体に還元することが求められます。

そのため、経営の安定化と市民の負担感の両面でバランスをとった経営を行う必要があります。

今後も、人口が減少し、施設の更新需要が増加する将来の厳しい経営状況下においても、現状の使用料水準で下水道サービスを提供するため、建設コストの平準化や事業運営の効率化による維持管理経費の縮減を着実に実施します。

経営指標結果一覧

経営指標		単位	望ましい方向	30年度結果		29年度実績	29年度大都市平均
①収益性	経常収支比率	%	↑	106.7	↗	106.3	107.5
	総資本利益率	%	↑	0.36	↗	0.34	0.45
②安定性	自己資本構成比率	%	↑	47.7	↗	46.9	55.1
	流動比率	%	↑	44.6	↘	48.7	67.6
	企業債利息対使用料収入比率	%	↓	18.1	↘	19.4	12.9
	企業債償還元金対減価償却費率	%	↓	179.9	↗	172.2	179.6
	管きょ経年化率	%	↓	8.1	↗	7.7	8.2
	重要な管きょの耐震化率	%	↑	99.6	↗	99.5	－
③効率性	施設利用率	%	↑	69.4	↗	66.1	－
	負荷率	%	↑	70.4	↗	69.3	－
	晴天時最大稼働率	%	↑	98.5	↗	95.4	－
	職員１人当たり処理人口	人	↑	4,806	↘	5,111	－
④料金	経費回収率	%	↑	111.4	↗	111.1	113.3
	使用料単価	円/㎥	↓	176.8	↘	178.8	144.6
	汚水処理原価	円/㎥	↓	158.7	↘	160.9	129.8
	１ヶ月20m³当たり家庭用料金	円	－	2,770	－	2,770	2,192

３　懇話会意見

１．水道事業について   ２．下水道事業について

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

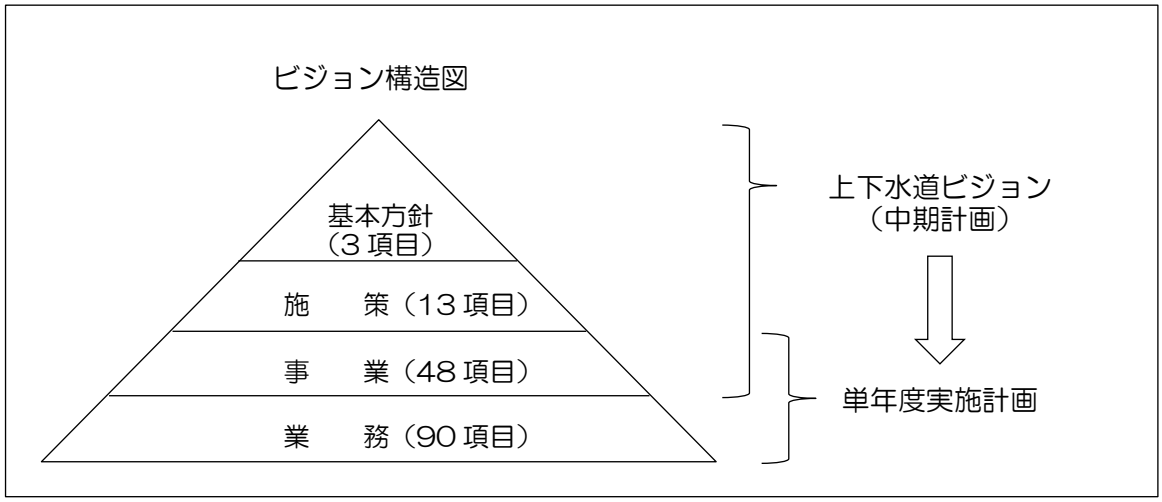


図２　計画評価の流れ

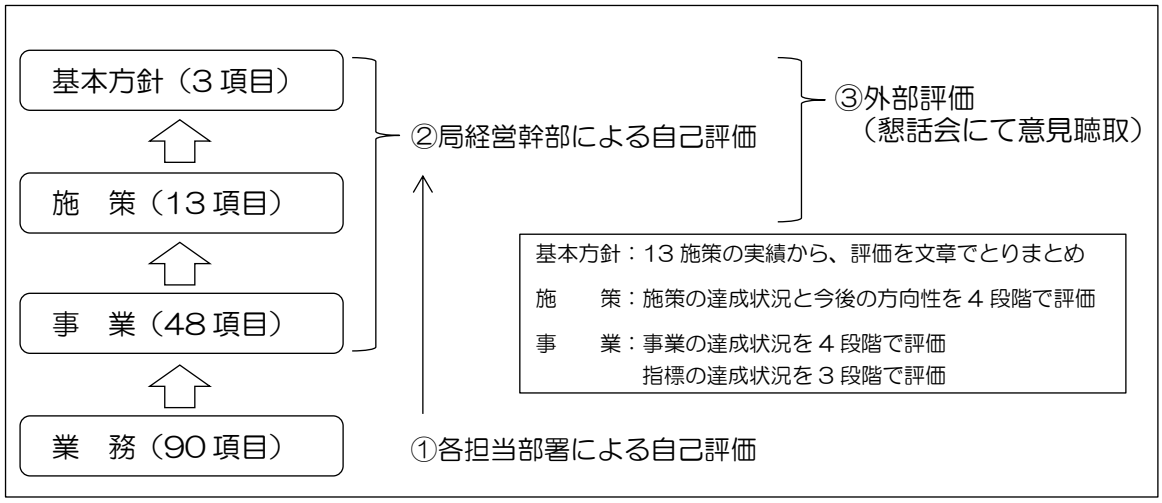


表１　ビジョンの体系

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	
		② 災害等に係る訓練の実施及び マニュアルの見直し	水道・下水道
		③ 事故対策の強化	
		④ 応急給水対策の強化	水道
		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	下水道
将来に向けた 快適な暮らしの確保	(1) 里道・私道の汚水整備 （衛生的に暮らせるまちの実現）	① 里道・私道の汚水整備	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 幹線管の更新	水道
		② 配水支管の更新	
		③ 水道管路の維持管理	
		④ 配水池の維持管理	
		⑤ 機械・電気・計装設備の更新	
		⑥ 下水道設備のアセットマネジメント	下水道
		⑦ 下水道管きょ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	下水道
	(5) 潤いと活力のあるまちの実現	① 再生水送水事業の継続	下水道
	(6) 地球温暖化対策を推進する まちの実現 （環境負荷の低減）	① 受水圧を利用した送水システムの整備	水道
		② 小水力発電設備の設置	
		③ 省エネ・省 CO_2 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、訓練やマニュアル整備、協定の締結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、水質モニターにより全ての配水区域に対し、引き続き 24 時間の水質管理を行ったほか、水質検査手法の業務改善や技術継承に取り組みました。鉛製給水管の取替については遅れを生じましたが、大阪府が府営住宅の鉛製給水管を取り換えたため、鉛製給水管率は目標を達成しました。その他、滞留水の防止や小規模貯水槽の清掃率向上に取り組み、安全でおいしい水道水を供給しました。

「震災に強いまち実現」では、水道の優先耐震化路線の耐震化において、目標を達成しませんでした。一方、一部計画を変更しましたが、配水池の耐震化や下水道施設の耐震化、耐津波対策を滞りなく進めたほか、下水道管きょの耐震化を計画どおり実施し、災害発生時におけるライフラインの確保に係る事業を進めました。なお、遅れを生じた優先耐震化路線の耐震化については、計画を前倒し、令和 7 年度に完了させることとしました。

「雨に強いまちの実現」では、浸水危険解消重点地区における浸水対策として、既存ストックを更に活用したうえで浸水対策を立案するため、令和元年度にかけて検討業務を進めることとしました。浸水対策工事では、浅香山地区の工事が完了したほか、その他工事についても計画どおりに進捗しました。また、雨水貯留浸透施設の設置が目標を上回ったほか、下水道水位のメール配信の登録者数が増加し、大雨に対して効果的に注意喚起を行うなど、浸水被害を低減させる各種事業を進めました。

「危機管理対策の推進」では、各種マニュアルの見直しのほか、オペレーションルームの整備、災害対策センターの利活用における受援マニュアルや支援ルートの策定、宿泊施設の確保など、ソフト対策を強化しました。また、災害時給水設備や緊急連絡管、電源の確保を進め、ライフラインを強化しました。

さらに、大阪北部地震や台風 21 号に際して迅速に行動し、市民の暮らしを守りました。

以上により、平成 30 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
（２）震災に強いまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・53
（３）雨に強いまちの実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
（４）危機管理対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57

＜懇話会意見＞

2. 将来に向けた快適な暮らしの確保

＜計画評価＞

基本方針の『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、下水道管きょの老朽管調査や改築更新、水道設備や下水処理場設備の更新などを行ったほか、下水道事業において、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、効率的、効果的な制度の運用に取り組み、私道公共下水道布設制度の適用や私道排水設備工事助成金制度の利用が目標を上回りました。また、私道公共下水道の実施設計や布設延長についても目標を上回りました。

「川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現」では、各水再生センターにおいて、公民連携でコスト縮減と処理水質の安定化に取り組みました。また、MBR 施設導入による水質改善の成果を令和元年６月に上下水道局ホームページで公表しました。

「上下水道が安定的に機能するまちの実現（施設の維持管理と更新）」では、配水支管の更新が目標を達成しませんでしたが、幹線管や総水道管路の耐震化率については目標を達成しました。また、下水道の老朽管きょについては計画を変更し、調査済み管きょの改築更新を重点的に行いました。さらに、下水道事業において、超長期のアセットマネジメント計画の策定に取り組みました。

「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、水道・下水道事業をさらに持続・進化させるため、新たな経営基盤強化策として、令和元年度からの４年間を構想期間とする組織運営方針を定めました。また、用地の利活用に向けた取組を進めたほか、引き続き、水洗化の促進や収納率の向上に係る業務の改善に取り組み、大口使用者の水洗化や下水道の無届使用の発見、債権の早期回収により収益力を向上させました。一方、有収率については、漏水調査や修繕等を行ったものの、目標を下回りました。

「潤いと活力のあるまちの実現」では、再生水送水事業の安定した運営に向け、利用者と情報交換や意見交換を行うとともに、再生水に対する利用者の理解を深めるため、施設見学会を行いました。また、再生水の水質を適切に管理したほか、放流先河川に影響がないことを確認しました。

「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、陶器配水場内の小水力発電が完成したほか、水再生センターにおいて設備を省エネ機器に更新するとともに、運転方法の最適化を進めました。

以上により、平成 30 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）・・・・・・・・・・・・・63
（２）川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・64
（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）・・・・・・・65
（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）・・・・・・・・・71
（５）潤いと活力のあるまちの実現 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・77
（６）地球温暖化対策を推進するまちの実現（環境負荷の低減） ・・・・・・・・・・79

＜懇話会意見＞

3. しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

＜計画評価＞

基本方針の『しんらいを築く堺の上下水道への挑戦』に向け、お客さまの声を経営に反映する仕組を構築するとともに、産官学が連携した広報に取り組みました。また、危機管理研修や人材育成を通して、自ら考え行動する職員の育成に取り組みました。さらに運営体制の強化のため、事業拠点の集約や民間企業の視察を行うとともに、引き続き将来の府域一水道に向け、周辺市との連携を進めました。

「お客さまとのパートナーシップの形成」では、お客さまの声を集約し共有することで、リスク改善や経営改善に活用できる仕組を構築しました。また、「上下水道事業応援団すいちゃんサポーター」への登録が増加したほか、多様な主体と協働した広報が各種賞を受賞しました。

営業業務に係る CS や災害対応の改善についても、委託業者と共同で取り組み、平常時及び非常時の連携を強化しました。

「人材育成の充実・運営体制の強化」では、危機管理研修や人材育成を通して、自ら考え行動する職員の育成に取り組みました。特に若手職員については 2 年目職員の「局内発表会」を行うとともに、3 年目職員の「決意表明式」を行い、中堅職員としての「指導牽引」の役割を自覚させました。

運営体制の強化についても、非常時体制の強化や業務の効率化に向け、事業拠点の集約を進めたほか、業務効率化 PT を立ち上げ、民間企業等を視察することで、ICT の活用やフリーアドレスの導入に向けたノウハウを取得しました。

水道の府域一水道に向けた取組については、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」において、大規模末端給水事業者としての意見を述べ、広域連携の検討を進めたほか、周辺市との水平連携に取り組みました。

「先進的な取組への挑戦」では、泉北水再生センターの MBR 施設について、見学会や専門誌、各種会議でこれまで得られた知見を共有し、下水道の技術発展に寄与しました。また、下水熱利用についても導入の可能性を検証しました。

その他「おふろ部」の活動について、産官学の連携のもと新たな取組を進め、水需要の拡大や水道事業の認知向上に寄与しました。

以上により、平成 30 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・81
（2）人材育成の充実・運営体制の強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・83
（3）先進的な取組への挑戦・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・86

＜懇話会意見＞

３　施策の評価（１３項目）

（１）施策の評価方法

施策は平成 30 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。

事業は平成 30 年度の目標に対する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。

指標は平成 30 年度の目標値に対し、達成状況を「◎」「〇」「★」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。

＜凡　例＞

〇施策評価

・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

〇事業評価

・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

〇指標評価

・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	30 年度		29 年度
	達成状況	今後の方向性	達成状況
（1）安全で安心な水道水	A	持続	A
（2）震災に強いまちの実現	B	拡充	B
（3）雨に強いまちの実現	A	持続	B
（4）危機管理対策の推進	S	持続	S

2. 将来に向けた快適な暮らしの確保

施　策　名	30 年度		29 年度
	達成状況	今後の方向性	達成状況
（1）里道・私道の汚水整備 （衛生的に暮らせるまちの実現）	S	持続	A
（2）川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現	B	持続	A
（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	持続	B
（4）上下水道が安定的に機能するまちの実現 （持続的な企業経営）	B	拡充	B
（5）潤いと活力のあるまちの実現	A	持続	A
（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	A

3. しんらいを築く堺の上下水道への挑戦

施　策　名	30 年度		29 年度
	達成状況	今後の方向性	達成状況
（1）お客さまとのパートナーシップの形成	S	持続	A
（2）人材育成の充実・運営体制の強化	A	持続	S
（3）先進的な取組への挑戦	A	持続	A

（３）施策の実績

1. 安全安心なライフラインの確保

〇施策評価

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	平成 30 年度は水質モニターにより水質を適切に管理するとともに、水道水の滞留防止や小規模貯水槽の定期清掃率の向上に取り組みました。また、水質検査についても内部監査や研修により、業務改善や技術継承を行いました。 一方、鉛製給水管の取替において、受注者等による工事書類の偽造や他工事との調整により一部工事が繰り越しましたが、大阪府が府営住宅の鉛製給水管を取り換えたことにより、鉛製給水管率は目標を上回ったため、達成状況を「A」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、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。

〇事業実績

水道 ① 水質の管理	a
目標	・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。 ・水道 GLP システムにおける、29 年度のサーベイランス結果を活用し、水質検査の品質を維持向上させます。 ・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、効果的な洗浄排水を行うため、必要に応じて定期洗浄排水箇所を見直します。 ・水道水の滞留を防止するため、幹線管や配水管の更新の際は、必要に応じて管口径を縮小します。
実績	・水質モニターにより残留塩素濃度等を 24 時間監視し、安全安心な水道水を確保しました。 ・水質検査の維持向上のため、29 年度のサーベイランスの結果を反映したマニュアルをもとに内部監査を実施し、品質管理のシステム文書等を改善しました。また、水質検査の技術継承のため、新規採用職員と異動者に対し、「堺市水道 GLP 教育規定」に基づく研修や訓練を行いました。 ・水需要の減少等による水道水の滞留を防止するため、定期的な配水管洗浄排水を適切に行うとともに、水質調査に基づき定期的な排水箇所を見直しました（27 か所追加、1 か所削減）。また、水道工事に伴う洗管を適切に行いました。 ・水道水の滞留を防止するため、更新の際に必要に応じて水道管の口径を縮小しました。

水道 ② 水安全計画の推進	a
目標	・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、29 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。
実績	・29 年度に改定した水安全計画を職員に周知するとともに、計画の妥当性や業務の実施状況を検証し、計画を見直しました。

水道 ③ 貯水槽水道の管理	a
目標	・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 4,300 件（25 年度末時点）のうち、年間約 1,000 件の調査啓発等を実施します。
実績	・小規模貯水槽の定期清掃率の向上のため、過去の評価に基づき、現地調査と「適正管理案内文」「是正箇所改善確認文書」の発送を、合計 986 件（目標約 1,000 件）行いました。

水道 ④ 鉛製給水管の取替 重点取組	a
目標	・鉛製給水管の腐食による漏水発生を防ぎ、鉛による水質への影響をなくすため、鉛製給水管を計画的に取り替えるとともに、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。
実績	・受注者等による工事書類の偽造や他工事との調整により、一部工事が遅滞したため、堺市の工事による鉛製給水管の取替は、計画の 270 件に対し 205 件となりました［達成率 75.9%］。なお、繰り越した 69 件の取替は、令和元年度に完了する見込みです。 なお、当初の見込み以上に、泉北ニュータウンの府営住宅において、大阪府が鉛製給水管を取り換えたため、鉛製給水管率は目標を達成しました。 ・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たほか、今後の計画策定のため、鉛製給水管について GIS データと現地の照合を行いました。

※「受注者等による工事書類の偽造」は p.70 を参照のこと。

○指標評価

指標名	30 年度 目標値	30 年度 実績	達成状況	備考	望ましい方向
水道 水質モニター設置数（箇所）	-	12/12	-	平成 29 年度にビジョン目標を達成済	↑
	（水質モニター設置区域）/（配水池区域 12 区域）				
水道 水質基準不適合率（%）	0.00	0.00	○		↓
	（水質基準不適合回数 / 全検査回数）×100				
水道 小規模貯水槽水道の調査件数（件/年）	約 1,000	986	○	定期清掃率：49.0%（H29：53.8%） 年間現地調査件数：302 件 清掃済件数　　：148 件	↕
	約 4,300 件ある小規模貯水槽水道を 5 年で 5,000 件調査。				
水道 鉛製給水管率（%）	6.7	6.3	◎		↓
	（鉛製給水管使用戸数）/（給水戸数）×100				

○施策評価

施　策　名	達成状況	今後の方向性
水道 下水道 （2）震災に強いまちの実現	B	拡充

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は下水道管きょの耐震化を計画どおり実施しました。配水池の耐震化や下水道施設の耐震化、津波対策については、コスト削減のため一部計画を見直したものの、滞りなく業務を進めました。 一方、受注者等による工事書類の偽造を受け、優先耐震化路線の構築が目標を達成しなかったため、達成状況を「B」としました。
今後の 方向性	今後、震災に強いまちの実現のため、優先耐震化路線の耐震化完了を令和７年に前倒しすることから、今後の方向性を「拡充」としました。

○事業実績

水道 ① 優先耐震化路線の構築	重点取組	c
目標	・震災時に避難所等へ水道水を供給するため、幹線管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（優先耐震化路線）を優先的に耐震化します。	
実績	・優先耐震化路線の構築において、受注者等による工事書類の偽造により、発注計画の変更（5.9km→4.1km）や工事期間の延期を行ったほか、一部工事（1.0km）が他部署との施工時期の調整により、令和元年度に繰り越しました。 そのため、優先耐震化路線の構築は、目標の 5.9km に対し、3.1km の実績となりました［達成率 52.5%］。 その他、工期延期等により平成 29 年度から繰り越した工事が、1.9km 完成しました。 なお、危機管理対策の強化のため計画を前倒し、優先耐震化路線の構築を令和７年度に完了させることとしました。	

水道 ② 配水池の耐震化	重点取組	b
目標	・震災時においても水道施設の基幹となる配水池の機能を保持するため、計画的な耐震化を進めるとともに、応急給水用の水の確保のため、配水池を２池化します。	
実績	・配水池の耐震化として、桃山台配水場受水池目地耐震補強工事を進めましたが、コンクリートにクラックが判明しました。この補修のため、補強工事は令和元年７月末に工期を延伸しました。 ・家原寺配水場配水池更新工事は当初 DB 方式での発注を計画していましたが、現時点では費用の妥当性や透明性、品質の確保に課題があることが判明したため、実施設計業務として発注しました。なお、これによる運用開始時期に影響はありません。 ・岩室高地配水池新配水池の２池化に向け、平成 30 年９月に基礎工事が完了しました。引き続き、配水池の本体工事を進めたほか、電機棟築造工事を発注しました。	

下水道 ③ 下水道施設の耐震化	重点取組	b
目標	・被災時に最低限必要な処理機能を確保するため、水再生センターの土木施設を耐震化します。 ・震災時の下水処理機能や交通機能を確保するため、重要な管きょ（避難所と水再生センターを結ぶ管きょや、軌道下及び緊急輸送路下に埋設されている管きょ）を優先的に耐震化します。 ・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。	
実績	・水再生センターの土木施設の耐震化として、石津水再生センター沈砂池の耐震補強工事を予定していましたが、沈砂池設備の更新工事と一体的に施工することで、費用が削減できることが判明しました。そのため、令和元年度に設備更新と併せて発注することとしました。 また、同様にコスト削減のため、泉北水再生センター機械棟の耐震補強工事の一部を設備の改築更新と併せて実施することとしました（令和 2 年度完了予定）。　なお、その結果、指標評価の「重要な建築施設の耐震対策率が」目標を下回りました。 ・下水道管きょの耐震化として、高須町や七道西町における耐震化工事が完了しました。また、都市再生緊急整備区域である堺東駅西地域（堺東地区）の管きょを耐震化しました（南旅籠町地区は実施設計で耐震性能ありと判明しため、工事発注を取りやめ）。 さらに、令和元年度の工事施工に向け、新在家町地区と日置荘西町地区の工事を平成 31 年 4 月公告にて発注しました。	

下水道 ④ 津波対策の実施	b
目標	・発災時においても下水処理機能を確保するため、「下水道施設の耐震対策指針と解説」を踏まえ、平成 28 年度にとりまとめた本市の津波対策の実施方針に基づき、津波対策工事を実施します。
実績	・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、投入汚泥調整棟に対する耐津波補強工事を発注しました。施工途中で地下埋設物が発見され、設計の見直しに時間を要したため、令和元年６月での完成となりました。 また、石津水再生センターの特高自家発棟の耐津波工事を３月に発注しました。

○指標評価

指標名	30 年度 目標値	30 年度 実績	達成状況	備　考	望ましい方向
水道 優先耐震化路線の耐震化率（%）	75	73	★		↑
	（耐震化完了管路延長）/（優先耐震化路線管路延長）×100				
水道 配水池耐震化率（%）	77	77	○	29 年度と同じ	↑
	（耐震化完了配水池総容量）/（配水池の総容量）×100				
下水道 重要な建築施設の耐震対策率（%）	100	97.6	★	41/42※ ※耐震化必要施設はビジョン策定時の 44 か所から 2 施設を除外	↑
	（耐震対策済み重要建築物数）/（処理場・ポンプ場建築施設数）×100 処理場・ポンプ場の最低限の機能確保に必要な建築物数。				
下水道 重要な管きょの耐震対策率（%）	99.6	99.6	○		↑
	（耐震対策済み重要な管きょ延長）/（重要管きょ延長）×100 ※「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及び緊急輸送路下に埋設されている管きょ。				

○施策評価

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

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は浸水危険重点地区において、既存ストックを更に活用したうえで浸水対策を立案するため、令和元年度にかけて検討業務を進めることとしました。浸水対策工事については、浅香山地区の工事が完了したほか、その他工事についても計画どおり進捗しました。また、雨水貯留浸透施設の設置が目標を上回ったほか、下水道水位のメール配信についても登録者数が増加するとともに、大雨に対し効果的に注意喚起を行ったため、達成状況を「A」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、雨に強いまちの実現のため、浸水対策を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

下水道 ① 雨水整備事業の推進　重点取組	b
目標	・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を着実に実施します。 ・浸水危険解消重点地区において、既存ストック活用による浸水安全度を検証し、費用対効果を踏まえ、今後の浸水対策の方針を決定します。 ・古川下水ポンプ場建設工事において、コスト縮減と工期短縮を図りつつ、事業計画に基づき事業を進めます。
実績	・浸水危険解消重点地区における浸水対策として、浅香山地区の工事が完了しました。また、黒山西地区や菅池幹線、出島バイパス線（内挿管）、出島線の工事を順調に進めました。長曽根貯留管の基本設計についても、ルートやコスト縮減策を検討しました。 ・金岡町周辺の浸水対策について、降雨量や窪田池調整池等の稼働状況、狭間雨水１号線の水位データを整理しました。これを受けて、浸水対策を効果的に行うには、調整池等既存ストックの機能発揮に向けた検証が必要であると判断しました。そのため、新たなビジョンに向けた浸水対策計画の策定と併せて浸水対策検討業務を発注し、浸水被害箇所の整理や浸水対策事業の抽出を進めました（令和元年度完了予定）。 ・古川下水ポンプ場の建設においては、土留掘削工事を完了し、躯体構築工事に着手しました。施工中における古井戸からの湧水により、工事に遅れが生じたものの、掘削土の再利用や支保工段数の削減、作業ヤードの確保による効率化により、コストの縮減と工期の短縮を図りました。

下水道 ② 雨水貯留浸透の推進	a
目標	・下水道や河川に流入する雨水を減らし、浸水安全度の向上を図るため、雨水貯留タンク設置助成金交付制度を運用します。 ・浸水安全度の向上のため、施設管理者や開発事業者等との連携により、雨水貯留浸透施設の設置や普及促進を行い、下水道や河川に流入する雨水を減らします。
実績	・雨水貯留タンク助成金制度により、雨水貯留タンクの設置基数が平成 29 年度から 76 基増加し、合計 807 基となりました。本制度は平成 24 年度の開始から一定の成果が得られ、年々希望者が減少していたことから、市民に周知のうえ、平成 30 年度末をもって制度を廃止しました。 ・雨水貯留浸透施設については、開発や公共事業に伴い、単年度目標の 3,000m^3 を超える約 5,000m^3 を設置しました。また、雨水貯留浸透施設の普及促進のため、市税事務所への PR シートの掲示や市民交流広場への PR 看板の設置を行いました。

下水道 ③ 情報収集・提供の充実	a
目標	・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。 ・市民の自助、共助の取組を推進するため、下水道施設の水位情報を市民に提供します。
実績	・効果的かつ効率的な浸水対策のため、引き続き降雨時における幹線管の水位データを蓄積しました。平成 30 年度は、20mm/h 程度の降雨における水位データを 8 件取得したほか、平成 30 年 7 月豪雨（35mm/h）における水位データを取得しました。また、過年度に引き続き、注意報や警報が発令された時間帯の降雨量や浸水状況のデータを蓄積しました。 ・幹線管の水位計については、運転管理や浸水シミュレーションに対する必要性を検討し、不要と判断した遠里小野幹線の水位計を廃止しました。 ・水位情報の市民への情報提供として、平成 30 年度は狭間川雨水幹線の水位情報のメール配信を 9 回実施しました。メール配信の登録者数が平成 30 年度より増加するとともに（約 160 人増）、大雨注意報が発令されるよりも早くメールが配信されるなど、きめ細かい注意喚起につながりました。 また、この情報提供の取組は先進的な事例として、「日本下水道新聞（日本水道新聞社）」や「下水道情報（公共投資ジャーナル社）」、「下水道協会誌（日本下水道協会）」、「水循環 貯留と浸透（雨水貯留浸透技術協会）」に掲載されました。

○指標評価

指標名	30 年度 目 標 値	30 年度 実　績	達成状況	備　考	望ましい 方向
下水道 重点地区の浸水対策実施率（%）	65.0	65.0	○		↑
	（浸水対策済み地区数）/（浸水対策重点地区 24 地区） 浸水対策済地区は、重点地区内の対策がすべて完了した場合は 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。				
下水道 雨水貯留タンク設置基数（累計）	806	807	◎		↑
下水道 公民連携（協働）による雨水流出抑制施設の設置（㎥）（累計）	32,000	36,682	◎		↑
	平成 23 年度からの累計値。				

○施策評価

施　策　名	達成状況	今後の方向性
水道 下水道 （4）危機管理対策の推進	S	持続

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は各種マニュアルを見直したほか、オペレーションルームの整備に向けた方向性の決定、災害対策センターの利活用における受援マニュアルや支援ルートの策定、宿泊施設の確保などを行い、ソフト対策を強化しました。また、災害時給水設備や緊急連絡管の整備、電源の確保を進め、ハード対策を着実に進めました。 さらに、各種訓練に参加し、災害対応力を向上させたほか、大阪北部地震や台風 21 号に対して迅速に対応し、今後の対策に繋げるなど、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。
今後の 方向性	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。

○事業実績

水道 下水道 ① 業務継続計画による減災対策の推進 重点取組	a
目標	・発災時の被害を最小限にとどめ、早期復旧をめざすため、施設や組織体制、訓練結果等に基づいて、各業務継続計画の見直しを行い、危機管理体制を強化します。 ・災害発生時の情報伝達と情報収集の機能を強化するため、コールセンターをはじめとした局内外の関係機関との連携及び、危機管理オペレーションルームの整備を進めます。また、石津水再生センターや竹城台下水道サービスセンター、美原下水道サービスセンターにテレビ会議システムを導入します。 ・災害対策センターへの他都市からの支援者受入れや、資機材の活用など、発災時に機能が最大限発揮できるよう資機材を充実し、発災時の活用方法を整理するとともに、支援ルートや支援団体との役割分担を定めます。
実績	・堺市上下水道局業務継続計画を見直し、改正頻度の違いから本編（基本方針、被害想定）と資料編（不足リソース、体制等）に分冊しました。また、災害時の後方支援について、後方支援活動計画を策定しました。下水道 BCP についても管路班の作業内容や作業フロー、連絡体制を見直しました。 ・情報伝達や情報収集の機能強化に向けたオペレーションルームの整備については、ワーキンググループにて議論し、業務内容や人員構成、必要スペース等の方向性を定めました。また、テレビ会議システムについても、事業拠点の集約等に伴い設置箇所を見直し、石津水再生センターと上下水道局三国ヶ丘庁舎５階応接室の２か所に設置しました。 ・発災時に他都市から円滑に支援を受けるため、災害対策センターの利活用について、大都市ルールや災害協定に対応した受援マニュアルを策定するとともに、資機材の購入や調査用図面の整備を行いました。 また、被害想定に応じた支援ルートを策定し、下水道協会のホームページ「災害時支援関係情報」に掲載したほか、受援係を規定し、受援物資の管理など支援団体との役割分担を定めました。

※事業拠点の集約に伴い（p.83 参照）、平成 31 年４月に各サービスセンターを改称しました。
下水道サービスセンター　→　西部下水道サービスセンター
美原下水道サービスセンター　→　北部下水道サービスセンター
竹城台下水道サービスセンター　→　南部下水道サービスセンター

水道 下水道 ② 災害等に係る訓練の実施及びマニュアルの見直し	s
目標	・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、訓練を実施するとともに、計画やマニュアルを見直します。
実績	・災害時に係る訓練として、各班マニュアルに基づく訓練や安否報告訓練、災害時初動訓練を実施しました。また、近畿地方整備局との合同訓練や首都直下地震対処大都市水道合同防災訓練、松原市防災総合訓練に参加しました。 ※19 大都市水道局災害相互応援に関する覚書に係る訓練は、平成 30 年度に首都直下地震対処の防災訓練が開催されたため、参加自治体の負担を考慮し、令和元年度に延期して実施することとした。 ・安否報告訓練については職員招集システムを活用することで、安否の確認だけでなく情報発信ツールとして活用できることを確認しました。また、災害時初動訓練については、大阪北部地震の際、職員の参集状況や施設の被害状況の把握が不十分であったため、より実態に即した訓練としました。 ・平成 30 年度は、大阪北部地震や平成 30 年 7 月豪雨において、被災都市への応急給水活動支援を行いました。特に大阪北部地震では、日本水道協会大阪府支部である豊中市が被災したことから、プッシュ型支援として支援要請を待たずに、大阪府支部に職員を派遣しました。 台風 21 号では、大規模で長期的な停電が発生し、送水ポンプを利用する共同住宅で断水が発生したことから、災害時給水設備を活用するなどの応急給水支援を実施しました。 また、市民の方々への飲料水備蓄による自助や施設管理者への停電時の揚水能力確保に向けた啓発を強化しました。 これらの活動を検証し、今後の対応の改善につなげると共に、次年度以降重点的に取り組む課題を共有するため、災害対応を総括する会議を開催しました。 ・災害時に係るマニュアルの見直しとして、後方支援対策本部について、職員の危機管理マニュアルや営業業務の委託業者における危機管理対応の手順書を策定しました。 また、水道対策本部について、緊急時の体制や対策本部で使用する資料に関し、水道総合調整班マニュアルを策定しました。 下水道対策本部についても、震災初動訓練の結果から、他都市や協定締結企業との連絡体制をフローチャートにしたほか、発災時に職員が指示を待たずに自ら動けるよう、行動マニュアルを策定しました。 ・平成 30 年度から、災害時の相互応援都市である浜松市と人事交流を開始し、平常時からお互いの施設配置や組織体制を把握することで、発災時における迅速な復旧活動が可能となりました。 また、災害訓練において、応援市の視点で課題を抽出し、対応策を講じることで、防災力が向上したほか、両市の連携が強固となりました。 ・非常時に膨大な情報から事業のリスクとなる事象を抽出のうえ、影響を分析評価し、迅速に対策立案するため、水道、下水道、後方支援の各対策本部と密に連携を図り、情報を一元化する部署として、統括チーム「RAPIT」を編成した。 また、上下水道局危機管理対策本部を「堺市上下水道局非常時対策特別本部（S-JET）」と命名し、RAPIT を直轄組織として位置付けた。

※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 ③ 事故対策の強化	重点取組	a
目標	・平成 29 年 10 月に発生した今池水みらいセンターでの下水道破損事故を教訓に、事故の影響を最小限に抑えるため、改めて事故の初動対応のあり方を検証し、検証結果を水道及び下水道のマニュアル等に反映します。 ・事故の発生を未然に防止するため、堺市上下水道局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。	
実績	・平成 29 年 10 月に発生した今池水みらいセンターでの下水道破損事故における課題を検証し、水道、下水道の初動対応に係るマニュアルに反映しました。 ・平成 29 年度に発覚した受注者等による工事書類の偽装については、毎朝会議を開催し、水道と下水道が一体となって、情報共有や調査方針、再発防止策を協議しました。また、「堺市上下水道局発注の管布設工事 埋戻し工に関する検証委員会」での議論と併せ、本事案の構図や対応経過、再発防止策を中間報告書として公表しました。 ・平成 30 年度は重大な事故が発生しなかったことから、事故防止等検討委員会を開催しませんでしたが、週 1 回、危機管理担当による情報共有会議を開催し、軽微な事故や重大事故のリスク等について情報を共有しました。	

水道 ④ 応急給水対策の強化	重点取組	s
目標	・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。 ・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設備（旧称：災害時給水栓）を設置し、避難所運営者に使用方法の説明を行います。 ・災害時の給水活動を円滑に実施するため、各区に給水拠点を整備します。 ・発災時に他都市支援隊を円滑に受け入れるため、宿泊施設の確保に向けた検討を進めます。	
実績	・応急給水対策の強化として、校区防災訓練に 15 回参加し、飲料水の備蓄を啓発しました。また、関係者と協議を行い、指定避難所への災害用備蓄水の配備を進めました。 特に平成 30 年度は、台風 21 号に伴う停電により、集合住宅等にて断水が発生し、応急給水活動が必要となったことから、公営住宅を管理する部署などに対して、非常用電源の確保や非常用水栓の使用方法の周知を要望しました。 ・災害時給水設備「すいちゃんのビックリじゃぐち」については、当初の目標（20 か所）を上回る 22 か所に設置しました。また、順次自治会などの避難所運営者に対し、使用方法を説明しました。 ・給水拠点等の整備については、家原寺配水場の応急給水施設の改修工事が完了したほか、御池台外送配水管布設工事に伴う応急給水設備の整備が完了しました。 ・晴美台配水場の応急給水基地整備工事の発注は、大阪北部地震への対応（ブロック塀の撤去）により遅れを生じましたが、平成 31 年 3 月に発注しました。また、陶器配水場と桃山台配水場の応急給水施設改修工事の設計を進めました。 ・大阪広域水道企業団のφ2400 バイパス送水管布設事業による給水拠点は、令和元年上半期に運用を開始する予定でしたが、企業団の都合により令和元年下半期での運用開始となりました。 ・発災時における他都市支援隊の宿泊施設の確保に向け、既に協定を締結している J-GREEN 堺ドリームキャンプとフェニーチェ堺に加え、堺ホテル協会と協定を締結しました。また、発災時に速やかに提供依頼を行うため、協定の概要と連絡窓口を整理しました。 堺ホテル協会加盟ホテル　：総部屋数 1781 室、最大収容人数 2585 人 J-GREEN 堺ドリームキャンプ：総部屋数 62 室、最大収容人数 306 人 フェニーチェ堺　：延床面積 4722m^2	

水道 ⑤ 緊急連絡管の整備	重点取組	a
目標	・非常時に他団体と相互の給水を可能とするため、関係先と緊急連絡管の設置に向けた協定を締結し、工事調整等を行います。また、緊急連絡管の未設置給水区域に対する調査を行います。 ・和泉市と緊急連絡管を整備するため、堺市部分を先行的に施工します。	
実績	・富田林市や松原市との緊急連絡管の整備について検討を進めましたが、口径や水圧が不十分であったため、候補地の選定には至りませんでした。 ・緊急連絡管の整備として、和泉市との緊急連絡管における堺市の施工が完了し、和泉市の施工により、令和元年度に完成する見込みとなりました。	

水道 ⑥ 電源の確保	a
目標	・広域停電に対応するため、自家発電設備の設置に向け、設計及び工事の施工を行います。
実績	・広域停電に対応した自家発電設備の設置として、岩室高地配水池の自家発電設備設置工事を発注しました。 なお、当初予定していた配水管理センターの自家発電施設については、上下水道局の施設再配置計画に伴い、工事の発注を保留し、今後再配置計画に合わせて事業内容を検討することとしました。

下水道 ⑦ マンホールトイレの整備	a
目標	・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。 ・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の説明や啓発を行います。
実績	・マンホールトイレの整備について、大規模な災害の際には、小学校以外も避難所となることが想定されるため、小学校以外の指定避難所への設置に向けて、危機管理室と協議を行いました。 ・堺市職員にマンホールトイレの使用方法を周知するとともに、校区防災訓練などで、校区自治会に対し説明を行いました。

○指標評価

指標名	30 年度 目 標 値	30 年度 実　　績	達成状況	備　考	望ましい 方向
水道 災害時給水設備数（箇所）	38/91	40/91	◎		↑
	（災害時給水設備数）/（災害時給水設備目標数）				
水道 給水拠点数（箇所）	13/21	13/21	○		↑
	（給水拠点数）/（給水拠点整備目標数）				
水道 緊急連絡管設置数（箇所）	12/15	12/15	○		↑
	（緊急連絡管設置数）/（緊急連絡管整備目標数）				
水道 自家発電設備の設置	-	-	-	※岩室高地配水池への自家発電設備の設置は、配水池築造工事の遅れに伴い、当初計画の 30 年度から 31 年度に変更した。	↑
	28 年度：菅生配水池、31 年度※：岩室高地配水池				
下水道 小学校における トイレ機能確保率（%）	-	100	-	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。				

【緊急自動車の導入】

上下水道局では、災害時や事故時にいち早く現場に駆け付け、修繕対応等を行い、市民の暮らしを守るという使命があります。

そのため、平成 29 年度に緊急自動車（写真右）を 1 台導入したのに加え、平成 30 年度に新たに緊急自動車（写真左、中央）を 2 台導入しました。

平成 30 年度に導入した車両は細街路が通行可能であり、資機材を積むことができることから、災害時や事故時において、最前線での活躍が期待されます。

～大阪北部地震、平成 30 年７月豪雨、台風 21 号における対応について～

■大阪北部地震

発生日時：平成 30 年６月 18 日７時 58 分ごろ

震 源 地：大阪府北部

地震規模：最大震度６弱を観測（大阪市北区・高槻市・枚方市・茨木市・箕面市）
※堺市：最大震度４を観測

被害状況：死者６名　負傷者 462 名
住家の全壊 21 棟、半壊 454 棟、一部破損 56,873 棟
※平成３１年２月 12 日現在の消防庁発表による
大阪府北部で広範囲な断水や停電、ガスの供給停止、交通機関の運転見合わせが発生
※堺市：人的被害や建物被害（全・半壊）なし

対応内容：地震発生直後、上下水道局の各部で被害状況の確認を開始しました。その後局災害対策本部を設置し、施設に被害がないことを確認したのち、災害協定締結先の岡山市、浜松市、仙台市に被害状況を報告しました。
また、大阪広域水道企業団の水道管が破損し、大阪府北部で広範囲な断水が発生したため、日本水道協会大阪府支部（豊中市）の本部業務をサポートするとともに、各市で応急給水活動を行いました。この際、平成 29 年度に導入した緊急自動車により、交通渋滞のなか迅速に職員を派遣することができました。
なお、今回の地震では、高槻市においてブロック塀が倒壊し、人的被害が発生したことから、上下水道局においてもブロック塀の緊急点検を行いました。

■平成 30 年７月豪雨

降雨期間：平成 30 年６月 28 日から７月８日にかけて

発生場所：西日本を中心とした全国

被害状況：死者 237 名　行方不明者８名　負傷者 466 名
住家の全壊 6767 棟、半壊 11,248 棟、一部破損 4199 棟
床上浸水 7173 棟、床下浸水 21,337 棟
※平成３１年１月９日現在の消防庁発表による
西日本を中心に、河川の氾濫や洪水、土砂災害などの被害が発生
※堺市：人的被害や建物被害（全・半壊）なし

対応内容：７月 10 日に日本水道協会大阪府支部（豊中市）から支援要請があり、翌 11 日に応急給水支援隊を派遣し、７月 16 日まで応急給水活動を行いました。応急給水支援隊派遣計画により、派遣メンバーを事前に決めていたことや被災地支援活動に伴う後方支援マニュアルを策定していたことが、迅速かつ円滑な支援に繋がりました。

■平成 30 年台風 21 号

接近日時：平成 30 年９月４日 12 時頃、徳島県南部に上陸した後、同日 14 時頃神戸市に再上陸。その後、近畿地方を縦断。

観測記録：日最大風速 21m/s　最大瞬間風速 43.6m/s
日降水量　48mm　期間最大１時間降水量 17.0mm
※堺市堺区の観測施設による

被害概要：死者 14 名　負傷者 1011 名
住家の全壊 59 棟、半壊 627 棟、一部破損 85,715 棟
床上浸水 64 棟、床下浸水 452 棟
※堺市：１名の方が亡くなるとともに、公共施設をはじめとする多数の建物に被害が発生

対応内容：台風上陸を前に局危機管理対策本部を設置しました。その後、台風の接近・通過に伴う、暴風や高潮により、上下水道施設においても軽微な被害が発生しました。また、堺市を含む関西圏において、大規模かつ長時間の停電が発生したことにより、送水ポンプを使用するマンション等で断水が発生したほか、下水道のマンホールポンプが機能を停止しました。そのため、上下水道局では、応急給水活動を実施するとともに、民間企業と連携し、バキュームカーによる汚水のくみ上げを行いました。

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
下水道 （１）里道・私道の汚水整備 （衛生的に暮らせるまちの実現）	S	持続

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は里道、私道の汚水整備において、効率的、効果的に業務を行い、私道公共下水道の布設決定や私道排水設備工事補助金制度による整備が目標を上回りました。また、私道公共下水道の実施設計や布設延長についても目標を上回ったため、達成状況を「S」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、里道や私道の汚水整備を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

下水道 ① 里道・私道の汚水整備	S
目標	・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。 ・土地利用承諾を得た里道、私道において、公共下水道の布設を早期に行います。
実績	・里道、私道の汚水整備において、業務の効率化を図るため、規程や要綱に基づき、下水道整備の要望者に対して地元住民の承諾を得るよう依頼するとともに、要望者から依頼があった場合は、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。 その結果、私道公共下水道工事の布設決定が 885m、整備済下水道に対する私道排水設備工事補助金制度の交付が 25mとなり、2 制度による整備が目標の 450mを上回りました。 ・私道公共下水道の実施設計を目標の 300m に対し 655m 実施するとともに、布設工事を目標の 200m に対して 634m 実施しました。

○指標評価

指標名	30 年度 目 標 値	30 年度 実　績	達成状況	備　考	望ましい 方向
下水道 下水道処理人口普及率（%）	-	98.3	-	821,896/836,166（人） 里道・私道整備延長の目標の見直しに合わせ、処理人口普及率を目標から除外した。	↑
	（下水道処理区域内人口）/（行政区域内人口）×100				
下水道 里道・私道整備 延長（㎞）（累計）	0.75	1.69	◎	ビジョンの目標を見直し、ビジョン期間内での整備延長の目標値 7km を 1.7km に変更した（28 年度）。	↑
	里道・私道未整備区間約 33km のうち、承諾が期待できる路線は約 14km。 そのうち約 1.7km※がビジョン期間（5 年間）の整備目標。（※H28 に 7km から変更）				

※「里道・私道整備延長」は、私道公共下水道布設工事の布設決定延長と私道排水設備工事補助金制度の交付決定延長の合計値。

○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	B	持続

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は泉北水再生センターにおいて、公民連携で処理コストの削減や処理水質の安定化に取り組みました。三宝水再生センターにおいても、運転方法の工夫によりコストを縮減するとともに、安定した処理水質を確保しました。 一方、放流先河川の水質改善の PR や東雲東線の水面制御装置の設置において、一部遅れが見られたため、達成状況を「B」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、処理水質の確保や向上、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	・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及び保有資源の活用を図ります。また、石津川の水質向上の成果を市民へ発信します。 ・担体投入型ステップ流入式 3 段硝化脱窒法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。
実績	・処理の高度化と安定化について、泉北水再生センターでは処理場の委託業者と連携し、「し尿投入による薬品（PAC）の削減」「処理場における送泥障害対策」「膜洗浄用ブロワの風量削減」による処理コストの削減と処理水質の安定化に取り組みました。 特に、送泥障害対策の取組において、受注者の提案により 2 系嫌気無酸素好気法施設の汚泥発生量を約 10%削減できる可能性が判明しました。今後、それぞれの取組において検証を進めることとしました。 泉北水再生センターの放流先河川である石津川の水質について、夏季と冬季に調査を実施しました。平成 29 年度に引き続き、BOD やアンモニア性窒素の値が改善しており、平成 28 年度の MBR 施設の導入により、水質が一層向上していることが確認されました。 これら MBR 施設導入による水質改善の成果を、令和元年 6 月にホームページにて公表し、市民に発信しました。 ・三宝水再生センターにおいては、処理の経済性の向上のため、ブロワの運転方法を更に改善したことにより、電気料金を削減しました。また、反応タンク全池に、年間を通して水温ごとの適正な活性汚泥濃度（MLSS）と酸素濃度（DO）値を設定し、水質試験と現場巡視による管理を行うことで、安定した処理水質を確保しました。

下水道 ② 合流式下水道の改善	b
目標	・合流式下水道の改善対策の効果を確認しつつ、施設の適切な運用を行います。 ・合流式下水道である東雲東線が竣工することに伴い、雨水吐からの夾雑物の流出を最小限のものとするため、水面制御構造物を設置します。
実績	・東雲東線下流吐口のスクリーンの代替として水面制御装置を設置するにあたり、現地を調査したところ、水量が想定以上であり、改修工事が必要であることが判明しました。 そのため、水面制御装置の設置は令和元年度に行うこととし、平成 30 年度は東雲東線の改修を行いました。

○施策評価

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

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は水道の幹線管や配水支管の更新を進め、幹線管耐震化率と総水道管路耐震化率が目標を達成しました。また、下水道の老朽管調査の計画を変更し、調査済み管きょの改築更新を重点的に行いました。 一方、その他施設の更新や維持管理、処理場ネットワーク計画の検討、超長期の下水道アセットマネジメント計画の策定に一部遅れが生じるとともに、受注者等による工事書類の偽造により、配水支管の更新延長が目標を達成しなかったため、達成状況を「B」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、上下水道が安定的に機能する待ちの実現のため、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。

○事業実績

水道 ① 幹線管の更新	重点取組	a
目標	・断水の発生や道路陥没などの二次災害を防止するため、家原寺系φ1,000mm 配水管、御池台送水管などの更新を進めます。また、岩室配水場と陶器配水場を結ぶ既設送配水管φ1,000mm の活用について基本設計を行います。	
実績	・水道の幹線管の更新において、平成 30 年度から繰り越していた桃山台外送水管布設工事（御池台系）が 7 月末に完了しました。また、家原寺系 φ1,000mm 外配水管布設工事（第三工区）や御池台 5 丁外送配水管布設工事、御池台外送配水管布設工事、新檜尾台外配水管布設工事が完了しました。これらにより、幹線管耐震化率は目標の 26.6%を上回る 26.7%となりました。 基本設計業務については、工法変更や河川管理者との協議に時間を要し、令和元年度に繰り越しました。	

水道 ② 配水支管の更新	重点取組	c
目標	・事業量の平準化を図りつつ、漏水事故の未然防止及び管路の耐震化を進めるため、アセットマネジメントに基づき、経年劣化した配水支管の更新を行います。 ・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路を更新します。	
実績	・配水支管の更新において、発注者等による工事書類の偽造により、発注計画の変更（22.0km→18.1km）を行ったほか、一部工事（2.0km）が他部署との施工時期の調整により、令和元年度に繰り越しました。 そのため、配水支管の更新は、目標の 22.0km に対し、16.1km の実績となりました［達成率 73.2%］。 その他、平成 29 年度から繰り越した工事が、4.7km 完成しました。 なお、今後遅れを取り戻すため、繰り越した工事を令和元年 6 月末までに完了させるとともに、今後、発注延長を上乗せすることとしました。	

水道 ③ 水道管路の維持管理	a
目標	・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。 ・施設の長寿命化のため、水管橋の点検や塗装工事を行います。 ・事故などの異常事態に対応するため、配水幹線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。
実績	・水道管路の維持管理として、堺区と北区で漏水調査を実施し、175 件の漏水を発見しました。 ・水管橋の維持管理として、160 橋を点検のうえ、漏水を 1 件発見し、修繕しました。また、塗装の劣化した 3 橋を塗装しました。 ・配水幹線管路に設置されている弁栓類を 161 か所調査のうえ、空気弁の漏水を 1 件発見し、修繕しました。また、業務の効率化のため、今後の委託業務を複数年契約に見直しました。

水道 ④ 配水池の維持管理	b
目標	・配水池の適正管理及び長寿命化のため、業務委託による劣化度調査や職員による定期点検を行い、内部状況を把握します。 ・緊急時に配水池を隔離するため、流入弁、流出弁（手動弁）の点検、整備を行います。
実績	・配水池の維持管理として、浅香山配水場№3 配水池と晴美台配水場№1-35 池において清掃と劣化度調査を実施しました。 また、桃山台配水場№2 受水池や御池台配水池№2 配水池、家原寺配水場№1 配水池の清掃と定期点検を実施しました。 なお、当初予定していた桃山台配水場№1 受水池の清掃、定期点検は、桃山台受水池目地耐震補強工事のクラック補修の影響により、令和元年 6 月頃に変更しました。 ・家原寺配水場や晴美台配水場の流入弁の点検業務は、前期に発注の仕様書を作成し、11 月に発注しましたが、応札額が予定価格を超え、入札不調となりました。 業者に聞取りしたところ、平成 30 年 7 月豪雨の災害復旧で多忙のため、平成 30 年度は予定価格で受託できないとのことであったため、令和元年度の早期に再発注することとしました。

水道 ⑤ 機械・電気・計装設備の更新	a
目標	・施設を長寿命化し、長期的な更新コストを削減するため、点検・故障履歴など、客観的なデータをもとに、計画的に機械・電気・計装設備の更新を行います。
実績	・機械、電気、計装設備の更新は、定期点検の結果から更新が必要な設備を選定のうえ、岩室配水場の直流電源設備を更新しました。また、配水量の管理のため、岩室配水場と家原寺配水場、御池台配水場において流出流量計を設置しました。

下水道 ⑥ 下水道設備のアセットマネジメント 重点取組	b
目標	・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、下水道アセットマネジメント手法を本格導入します。そのため、超長期の投資計画を策定するとともに、下水道事業の推進体制についても整備します。 ・設備の健全度を維持するため、「下水道アセットマネジメント（設備）」から抽出した各処理場の老朽化施設を、長寿命化計画に基づき更新します。 ・「下水道アセットマネジメント（設備）」の本格運用のため、データの整理や実機との照合を行います。また、設備の修繕履歴と日常点検のデータ入力を行います。
実績	・超長期のアセットマネジメント計画策定に向け、管路や処理場、ポンプ場の点検調査、改築更新計画について調査、検討を行う委託業務を発注しました。年度内に業務を完了する予定でしたが、点検調査、改築更新の方針決定に時間を要したため業務が完了せず、令和元年度に繰り越しました。 また、事業推進体制については、今後の改築更新などを踏まえ、課題を整理しました。 ・下水道設備の更新については、平成 29 年度に作成した長寿命化計画に基づき、4 か所の設備更新と 5 か所の実施設計業務を完了させました。マンホールポンプの更新についても 1 か所を除く 6 か所を年度内に完了させるとともに、マンホールポンプの適正配置に向け、検討資料の準備を進めました。 なお、設備数の多い電気設備の更新を当初予定していましたが、より緊急度の高い機械設備の更新を優先したことにより、更新設備数が減少し、目標耐用年数未満の設備の割合が目標を下回りました。 ・平成 30 年度に引き続き、設備のデータと実機を照合のうえ、施設番号シールを貼付するとともに、修繕履歴や日常点検のデータをシステムに入力し、施設健全度を評価しました。

下水道 ⑦ 下水道管きょのアセットマネジメント 重点取組	b
目標	・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、下水道アセットマネジメント手法を本格導入します。そのため、超長期の投資計画を策定するとともに、下水道事業の推進体制についても整備します。 ・「下水道アセットマネジメント（管きょ）」の推進に向け、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ょを調査し、改築更新を実施します。 ・美原下水道サービスセンターと竹城台下水道サービスセンターの次期包括委託において、さらに下水道サービスを向上させるため、これまでの実績を検証し、委託内容の見直しを行います。 ・腐食環境下にある施設（管きょ、人孔等）を改めて精査し、維持管理の手法を検証します。
実績	・下水道管きょのアセットマネジメントとして、老朽管きょの調査業務（20km）と修繕改築計画策定業務（113km）を発注しました。また、140km の改築更新計画を策定しました。 平成 30 年度は、これまでに調査した老朽管きょの改築更新を優先したため、老朽管きょの調査率は当初目標の 65.1%に対し、58.4%となりました。なお、700km の老朽管きょの調査を令和 5 年度までに完了させる中期計画に変更はありません。 ・老朽管きょの改築更新については、面的な改築更新として、高須町地区において老朽管きょの改築工事を発注し、施工を進めるとともに、新金岡町や百舌鳥赤畑町の改築工事を完了させました。また、幹線管の改築更新として、長曽根町地区や金岡東線の改築工事を発注し、施工を進めました。 なお、平成 30 年度の改築更新延長は、設計段階の変更や工区割を考慮した結果、当初計画の約 3km に対し、約 2.5km となっています。 ・下水道管きょの維持管理については、点検結果や修繕履歴をデータベースに蓄積のうえ、優先順位の再設定を行い、令和 3 年度までの修繕計画のもと、小口径管きょ 388 か所の補修工事（目標 230 か所）を行いました。 ・下水道管きょの維持管理に係る包括的民間委託については、これまでの実績を検証し、引き続き市内 7 区のうちの 5 区を、老朽管きょの調査と長寿命化計画の策定を含む、4 年間の包括的民間委託としました。また、受託者の提案手法による不明水対策を行うこととなりました。 ・平成 29 年度に発生した今池水みらいセンターの下水道管破損事故を受け、腐食環境下にある施設を改めて調査し、点検箇所の精査と管理手法の検証を行いました。その結果、マンホールポンプ吐出先管きょとサイフォン管きょについては、今後数年間（1～3 年間）は毎年調査し、経過を観察することとしました。

下水道 ⑧ 下水道施設の統廃合	重点取組	b
目標	・三宝、石津、泉北水再生センター間の汚水ネットワークの構築に向けて、石津処理区の一部地区を泉北処理区に編入するため、百舌鳥深井汚水線と既設幹線の接続工事を実施します。 ・安定的で経済的な汚水処理に向け、畑地区地域下水道を公共下水道区域に統合します。 将来的な流入水量の変化に応じた水再生センター及び、ポンプ場間のネットワークのあり方について、検討を進めます。	
実績	・石津処理区の一部地区を泉北処理区に編入するための百舌鳥深井汚水線における接続マンホールが完成しました。なお、処理区の編入は令和元年度に実施します。 ・下水管布設工事を行い、畑地区地域下水道を公共下水道区域に統合するとともに、下水道使用料の移行作業を実施しました。 ・処理場間ネットワークの構築や処理区再編に係る検討業務を発注しましたが、近隣都市のデータ整理や下水道管布設ルートの選定に時間を要したため、令和元年度に繰り越しました。	

〇指標評価

指標名	30 年度 目 標 値	30 年度 実　績	達成状況	備　考	望ましい方向
水道 幹線管耐震化率（%）	26.6	26.7	◎	更新工事を行うことで、耐震化率の向上を進める。	↑
	（耐震化幹線管延長）/（幹線管総延長）×100				
水道 総水道管路耐震化率（%）	26.4	26.5	○	目標値：638,249/2,413,876（m） 実績値：641,096/2,422,023（m）	↑
	（耐震化管路延長）/（水道管路総延長）×100				
水道 配水池の劣化度調査数（池）	2/6	2/6	○		↑
	（劣化度調査数）/（劣化度調査数総数）				
下水道 目標耐用年数未満の設備の割合（%）	68.5	66.7	★		↑
	（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） 目標耐用年数は国の定める標準耐用年数以上の、堺市設定耐用年数。				
下水道 老朽管きょの調査率（%）	65.1	58.4	★		↑
	（調査済み老朽管きょ延長）/（老朽管きょ全体延長） 老朽管きょ（40 年経過）の全体延長は、平成 25 年度時点で約 700km。				

※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す。そのため、幹線管と配水支管の更新の進捗と効果を測る指標として、幹線管耐震化率と総水道管路耐震化率を採用しています。なお、総水道管路耐震化率は幹線管を含みます。

～受注者等による工事書類の偽造について～

■概要と経過

平成 29 年 11 月に、大阪市が水道局における工事の不適正施工を発表したことを受け、堺市上下水道局においても、埋戻し材として使用している改良土に係る不正行為がないか調査を進めました。

その結果、一部の工事において、受注者等による工事書類（建設発生土受入伝票・改良土納品伝票）の偽造が判明しました。

これ受け、上下水道局では直ちに当該工事現場の路面状況の点検や水道水の水質検査を実施し、安全性を確認するとともに、実態解明に向けた調査や再発防止策の検討を開始しました。また、調査を進めるなかで、マニフェストについても偽造が判明しました。

実態解明や再発防止策の検証にあたっては、「堺市上下水道局発注の管布設工事埋戻しに関する検証委員会」を立ち上げ、外部有識者から３回にわたり意見を聴取しました。また、平成 31 年４月に中間報告書を公表しました。

なお、調査を進めるなかで、偽造に関与したことが判明した業者については、工事等の入札参加資格を停止しました。また、再発防止策を策定するまで工事の発注を見合わせたため、水道の優先耐震化路線（避難所等に至る管路）の構築や配水支管の更新に遅れを生じました。

■偽造の理由

・改良土の数量管理の不備を隠すため。また、ダンプトラックの過積載を隠すため。

・上下水道局が承認していないメーカーの改良土を使用したことを隠すため。

・上下水道局が承認していないメーカーの改良土を使用したことを隠すとともに、建設発生土の一部を埋め戻しに流用したことを隠すため。

■偽造の要因

・受注者が工事現場の施工管理を怠っていたこと。

・上下水道局が改良土メーカーの稼働状況を把握できていなかったこと。

■再発防止策

実施時期	実施内容
工事着手前	・改良土メーカーに対して建設発生土受入予定を照会
着手後１か月	・伝票（写）や集計表等を確認 ・改良土メーカーに対して集計表を照会
毎月	・工事写真と集計表の確認
工事完了後	・改良土メーカーに対して改良土出荷証明書を照会 ・伝票（写）や工事写真、集計表等を確認
適宜	・上下水道局の管理職が工事現場を確認
年１回	・改良土メーカーのプラントの現地を確認
その他	・工事の適正な施工や安全管理に関する講習会を開催

■今後の取組

引き続き、早期解決を目指し調査を継続するとともに、不正行為が確認された場合は、上下水道局が受けた損害額を請求します。また、再発防止策を継続的に実施し、全ての調査が完了した段階で、最終報告書を取りまとめ公表します。

なお、マニフェストの偽造については、現在、全容解明に向けて関係部局と協議を行いながら、調査を進めています。

○施策評価

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

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は、水道・下水道事業をさらに持続・進化させるため、新たな経営基盤強化策として、令和元年度からの４年間を構想期間とする組織運営方針を定めました。 収入確保として、泉北水再生センター用地や旧津久野下水処理場用地の利活用に向けた取組を進めたほか、新たな手法として、インターネットオークションサービスによる公有財産の売却手続きを進めました。また、引き続き、水洗化の促進や収納率の向上に係る業務の改善に取り組み、大口使用者の水洗化や下水道の無届使用の発見、債権の早期回収に成果を上げましたが、有収率が目標を下回ったため、達成状況を「B」としました。
今後の 方向性	今後、上下水道が安定的に機能するまちの実現のため、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。

○事業実績

水道 下水道 ① 資産・資源の有効活用による収入の確保 重点取組	a
目標	・普通財産や不要施設、未利用用地等の処分や利活用を、民間の発想や手法を参考に、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。 ・局保有資産を広告媒体とし、広告対象事業者を拡充するなど、積極的に広告事業収入を増やします。
実績	・資産、資源の有効活用による収入の確保のため、一部用地で施設の撤去を行う予定でしたが、塗膜 PCB に関し、国のガイドライン策定を待って、本市施設の撤去を行うこととしたため、平成 30 年度での売却には至りませんでした。 浅香山配水場余剰地の処分については、売却に向けて場内の整備工事の設計業務を発注し、平成 31 年 4 月に設計を完了させました。 公用自動車については、新たにインターネットオークションサービスにて売却することとし、売却手続きの準備を進めました。今後、効果を検証のうえ、運用拡大等の方針を検討します。 泉北水再生センター用地の利活用については、一部敷地を民間事業者に貸し出すため、公募型プロポーザルを実施のうえ、優先交渉事業者を決定し、基本協定を締結しました。なお、契約締結は令和元年度に実施することとなりました。 旧津久野下水処理場用地については、不動産鑑定、募集要領の作成、地元説明会等を実施し、売却に向けた準備を進めました。 ・広告収入の確保については、検針票やホームページのバナー、公用車の広告契約を締結しました。共通封筒については、費用対効果の観点から、今後実施しないこととしました。また、広告掲載や対象事業者の拡充を検討しましたが、実施には至りませんでした。

下水道 ② 水洗化の促進	重点取組	a
目標	・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。 ・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。 ・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。 ・長期未水洗対策として、水洗化意識の希薄化を防ぐため、文書投函による啓発を行うとともに、未接続の解消に向けて、効果的な新規の手法を検討します。	
実績	・水洗化の促進として、現地調査や給排水設備工事管理システムによる下水道の無届使用の発見、指導を徹底するとともに、水洗化促進の機会を通じて指定工事業者制度を周知しました。 ・水洗化促進業務の委託により、文書にて長期未水洗化建物への啓発を行うとともに、供用開始3 年目を迎える未水洗対象建物調査、水洗化促進及び下水道の無届使用者対応調査の結果をデータベース化しました。 ・大口水道使用者の水洗化促進として、平成 28 年度から大口使用者の水洗化に取り組んでおり、改造通知書や改造勧告書による指導を行っています。30 年度は文化住宅等を取り組み対象に追加しました。その成果として、平成 30 年度は継続案件が 25 件、新規案件が 7 件水洗化しました。 ・平成 30 年度末における環境整備資金の貸付制度の廃止を受け、水洗化普及促進要綱の運用基準を改正するとともに、今後５年間における未水洗化建物の調査、水洗化促進について、直営と委託の費用対効果を検討しました。	

水道 ③ 企業債の借入抑制	a
目標	・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、可能な範囲で企業債の借入を抑制します。
実績	・企業債の借入抑制については、用水供給料金の引き下げや耐震化事業の前倒し、決算見込などを反映した収支計画を策定し、経営に対する影響を確認のうえ、企業債の借入抑制額を 7.4 億円（目標 8.5 億円）としました。 なお、受注者等による工事書類の偽造を受けて、工事の発注計画を見直したため、平成 30 年度の工事額が減少し、借入抑制額は目標を下回りました（工事額に対する抑制率は当初計画と同率の 20%）。

水道 ④ 受水費の削減	b
目標	・給水量のうち、配水池からの漏水などによって不明水となっている水量を把握し、受水費を削減するため、配水池隔離調査を実施します。
実績	・受水費の削減に向け、平成 30 年度の調査時に水位変動があった配水池（7 池）について夏季隔離調査を行いました。また、平成 30 年度に隔離調査を未実施であった配水池（7 池）について、冬季隔離調査を行いました。その結果、岩室高地№2 高池にて漏水が発見され、緊急に修繕しました。 ・不明水量が平成 29 年度から増加傾向にあり、有収率が低下していることから、臨時の漏水調査と漏水修繕を実施しましたが、問題の解決に至らなかったため、不明水対策検討委員会を設置しました。 現在、不明水対策検討委員会で大阪広域水道企業団メーターと堺市メーターの差水や地域ごとの水量変動と漏水修繕の関係性や傾向など、不明水の原因究明と対策を実施しています。

水道 下水道 ⑤ 収納コストの削減	a
目標	・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、お客さまへの啓発を行います。また、過誤納金（重複収納等）の還付手続の見直しによる口座振替の要件化など、口座振替に誘導する仕組みを検討します。
実績	・収納コストの削減のため、口座振替への切替に向けて、特定の要件を満たすお客さまに対しダイレクトメールを送付した結果、10.6%のお客さまが口座振替に切り替えました。また、口座登録手続きの簡素化に向けて WEB 登録の調査を進めました。 さらに、お客さまの利便性と収納率の向上のため、クレジット収納やモバイル決済等の導入に向け、調査や研究を進めました（令和元年５月１日にモバイル決済を開始）。

水道 下水道 ⑥ 収納率の向上 重点取組	a
目標	・新たな未収債権の抑制のため、料金滞納事案の発生後、処理要領に基づいた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及び法的措置の実施などにより、債権を早期に回収します。
実績	・収納率向上のため、未収金の徴収スケジュールに基づき、引き続き早期収納に取り組みました。 閉栓等による給水停止が困難な案件の債権回収については、料金徴収委託業者から弁護士事務所へ早期に移管するよう、スケジュールの厳守に取り組みました。 また、給水停止前に、一定以上の滞納額を有する滞納者に対して財産を調査し、得られた情報を委託業者と共有するなど、早期に滞納解消に取り組みました。また、必要に応じて支払督促や預貯金等の差押えを実施し、公平、公正かつ効率的、効果的に債権を回収しました。 なお、下水道使用料の現年度収納率については、平成 30 年度に発覚した下水道の無届使用の遡及請求（1.4 億円）に伴い、目標値を下回りましたが、分割納付により５年以内に完納いただく予定です（遡及請求を除くと目標を達成）。

下水道 ⑦ 資本費平準化債の有効活用	a
目標	・資本費平準化債を活用し、下水道事業に必要な資金を確保します。 ・累積欠損金を早期に解消し、安定した経営基盤を構築するため、中長期的な収支見通しを策定し、将来にわたる収支状況を把握するとともに、必要資金の算出や、さらなる経営改革を検討します。
実績	・資本費平準化債の有効活用のため、流域下水道維持負担金や建設改良費の見直しを反映した収支計画を策定するとともに、平準化債の必要額を算出し、47.3 億円の資金を確保しました。 ・平成 31 年度決算において、未処分利益剰余金が発生する見込みであることを踏まえ、下水道事業会計における利益処分の手法を整理しました。

水道 下水道	水道・下水道の長期的な持続・進化に向けた組織運営（経営基盤強化策）	a

目標

・持続的に上下水道事業を経営するため、資産の有効活用や水洗化の促進、収納率の向上など、収入確保に向けた取組や、事業の効率化による支出削減により、経営基盤を強化します。

（背景）

上下水道局では、「安全安心なライフラインの確保」と「将来に向けた快適な暮らしの確保」を使命とし、“「拡張」から「持続・進化」”の方向性をめざし、ビジョンの戦略に「選択と集中」と「多様な主体との協働」を掲げ、平成 28 年度から平成 30 年度にかけて事業を推進してきました。

一方、この間、日本全国において、人口減少や水道・下水道施設の老朽化に伴う更新需要の増加が課題となるとともに、自然災害が多発するなど、水道・下水道を取り巻く環境は一層厳しいものとなりました。

これを受けて、国においては、平成 30 年 12 月に改正水道法が成立し、法律の目的が、「水道の計画的な整備」から「水道の基盤強化」に変更されることとなりました。

本市においても、今後、人口減少と更新需要の増加が想定されます。上下水道局では今後長期にわたる社会情勢の変化に対応できるよう、令和元年度から４年間を展望する組織運営方針を定めることとしました。

実績

・新たな経営基盤強化策として、令和元年度からの４年間を構想期間とする、以下の組織運営方針を定めました。

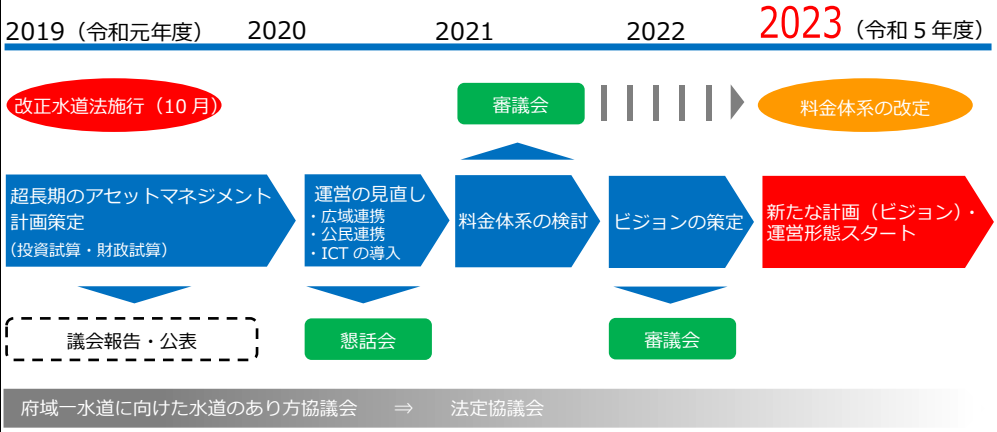
組織運営方針（経営基盤強化策）

将来にわたり持続可能な水道・下水サービスを次世代に引き継ぐため、令和元年度から令和４年度までの４年間で、事業の経営基盤強化に向けた構想を検討し、令和５年度から、中長期を見据えた新たな計画（次期ビジョン）と運営形態のもと、事業を開始します。

４年間の取組

令和元年度からの４年間で、主に次の①から③の取組を行い、経営基盤を強化します。
なお、事業運営や財源確保については課題整理を行い、内外に情報を発信・共有します。

① 超長期のアセットマネジメント計画（投資試算・財政試算）の策定
② 運営の見直し（広域連携・公民連携・ICT の導入）
③ 料金体系の検討



○指標評価

指標名	30 年度 目 標 値	30 年度 実　　績	達成状況	備　考	望ましい 方向
下水道 下水道接続率（水洗化率）（%）	95.3	95.1	★		↑
	（公共下水道接続済み人口）／（下水道処理区域内人口）×100				
水道 企業債借入抑制額（億円/年）	8.5	7.4	★	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 ※工事額の減少により、目標を下回りました。	↑
	企業債借入抑制目標（平成 37 年度末企業債残高）				
水道 有収率（%）	93.0	90.7	★		↑
	（料金徴収等収入に結び付いた水量）／（給水量）×100				
水道 口座振替率（%）	75.6	75.1	★	※口座振替率は 27 年度末の基準値に対する推移を示すため、28 年度以降の開栓分は含まない。	↑
	（口座振替契約数）／（開栓中のお客さま数）×100				
水道 水道料金現年度収納率（%）	99.23	99.36	◎		↑
	（水道料金現年度収入額）／（水道料金調定額）×100				
下水道 下水道使用料現年度収納率（%）	99.23			※出納閉鎖期間の関係により、数値決定は７月中旬ごろとなる。	↑
	（下水道使用料現年度収入額）／（下水道使用料調定額）×100				
水道 水道料金調定年度５年経過収納率（%）	-	99.77	-	※調停年度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 水道料金調定額に対する５年後の収入額の割合。				
下水道 下水道使用料調定年度５年経過収納率（%）	-	99.72	-	※調停年度５年経過収納率は年度目標を置かず、現年度収納率の向上に取り組むことにより５年経過収納率の向上を図る。	↑
	（下水道使用料調定年度５年経過収入額）／（下水道使用料調定額）×100 下水道使用料調定額に対する５年後の収入額の割合。				
下水道 資本費平準化債による資金確保（億円/年）	-	47.3	-	※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。				

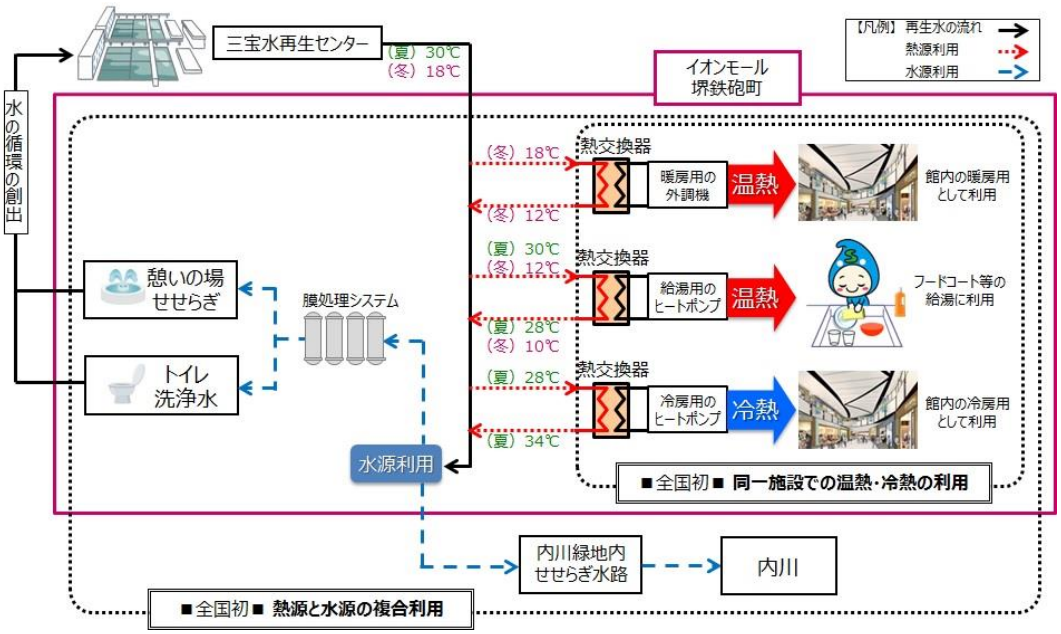
○施策評価

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	平成 30 年度は計画どおり再生水利用者との情報交換や意見交換を行うとともに、利用者の施設見学会を行い、利用者の再生水に対する理解を深めました。 また、再生水の水質や放流先河川への影響を適切に確認し、再生水送水事業を安定して運営したため、達成状況を「A」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、再生水送水事業の継続により、潤いのある水辺空間と活力のあるまちの創出を進めることから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

下水道 ① 再生水送水事業の継続	a
目標	・堺浜地区及び鉄砲町地区への再生水送水事業において、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て実施します。 ・再生水の安定供給のため、水質管理と運転管理の両面から、効率的な運用を行います。
実績	・再生水送水事業の継続として、堺浜地区の利用者との情報交換や意見交換を行うとともに、再生水に対する利用者の理解を深めるため、三宝水再生センターの施設見学を行いました。 ・再生水について、水質試験により水質基準の順守確認を行うとともに、鉄砲町地区における再生水の放流先河川（内川）の水質試験を行い、再生水による影響がないことを確認しました。なお、内川の水質試験については、再生水導入後 2 年を経過したことから、事業の効率化に向け、水質試験の一部変更を河川水路課と協議しました。 ・鉄砲町地区への再生水送水事業については、「第３回先進的まちづくりシティコンペ」にて国土交通大臣賞を受賞し、関西電力との連携のもと、国をはじめ全国の自治体等から視察を受けました。



【下水再生水熱利用システム構成図】

「第３回先進的まちづくりシティコンペ」国土交通大臣賞
～鉄砲町地区における下水再生水複合利用事業について～

■再生水送水事業の背景・経過

堺市は市の歴史的資源の保全や低炭素都市を実現する（環境に配慮した）まちづくりを進めてきました。その一環として、堺市上下水道局は平成 21 年より下水再生水（以下、再生水）をトイレ洗浄水や散水用水、工業用水として送水する事業を開始しました。

南海本線七道駅西側の工場跡地に出店意向を示したイオンモール株式会社（以下、イオン）より、地域に潜在する未利用エネルギーの活用を図りたい旨の意向を受けたことを契機に、更なる再生水送水の事業の検討に着手しました。

その結果、堺市上下水道局が再生水を熱源及び水源としてイオンに供給することによる費用対効果が確認されるとともに、歴史的資源である内川（中世の濠）への送水も可能となることから、関係者間で協議を重ね、官民連携での本事業実施に至りました。

■取組内容

イオンは、三宝水再生センターから送水される再生水を施設の冷暖房や給湯の熱源として利用した後、トイレの洗浄水等に活用しています。また、イオンでの熱源利用後の再生水を内川緑地内せせらぎ水路に送水することにより、せせらぎ水路の安定的な水量・水質の確保が可能となり、市の歴史的資源である内川の保全に繋がっています。なお、イオン及び内川を管理している堺市建設局は、再生水利用料を負担しています。

イオンでは、従来設備との比較で約 4.3%/年の省エネ効果と約８t の CO_2 削減効果を確認（2017 年度実績）。さらに、再生水を利用している旨のシールや案内板を施設内に掲示することにより、市民へ環境配慮型施設であることを PR しており、企業の CSR、ブランディングに寄与させています。

地域の未利用エネルギーの活用による CO_2 排出量削減効果は大きく、また、官民が双方に Win-Win の体制を築くことで、接続可能な地域保全に繋げています。

■国土交通省「先進的まちづくりシティコンペ」について

日本の都市が国際競争力を高め発展を続けていくため、また、まちを形づくる諸活動を活性化し活力を維持していくためには、先進的なまちづくりのノウハウの活用、海外に対する積極的なプロモーション、投資・立地・誘客を含む域外の需要の創出や取込みを図っていく必要があります。

このため、国土交通省では MIPIM（世界最大級の不動産見本市）等の機会を幅広く捉え、先進的まちづくりの取組を国内外に広く情報発信することを目的として、都市課題の解消や次世代型都市空間の創出を行う先進的な取組を表彰する「先進的まちづくりシティコンペ」を平成 28 年度から実施しています。

下水再生水熱利用システム

堺市の内川につながるせせらぎ水路

○施策評価

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

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は陶器配水場内の小水力発電が完成したほか、大阪広域水道企業団が河南連絡管の新分岐設置に着手しました。また、泉北水再生センターと石津水再生センターにおいて、設備を省エネ機器に更新し、効率的な運転方法の検討を進めました。 その他、水再生センターにおける消費電力の削減や ICT 導入に向けた検討を進めたため、達成状況を「A」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、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。

○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	・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、大阪広域水道企業団が設計や工事を進めるにあたり協議を行います。
実績	・受水圧を利用した送水システムの整備として、河南連絡管における新分岐（陶器山分岐）の設置に向け、大阪広域水道企業団が工事に着手しました。また、大阪広域水道企業団が進める設計や工事について、適宜協議を行いました。なお、完成は令和元年度になる予定です。

水道 ② 小水力発電設備の設置（水道）	a
目標	・再生可能エネルギーの有効利用を目的とした、陶器配水場内への小水力発電設備設置に向け、工事や委託業務を実施します。
実績	・小水力発電設備の設置として、陶器配水場内において発電設備の設置やコントローラ盤の改造、システム改修を行い、試運転を経て 11 月に小水力発電を稼働させました。

陶器配水場内の小水力発電設備

下水道 ③ 省エネ・省 CO_2 機器の導入	a
目標	・省エネ機器の導入のため、泉北水再生センターの１系反応槽散気装置等の更新工事を実施します。 ・石津水再生センターの散気装置更新に伴い、反応槽必要風量を検証し、送風機設備の最適化を図ります。 ・水再生センターにおいて、常に変動する流入水量や水質の変化に対応し、省エネルギー化を進めるため、ICT の多様な活用を進めます。
実績	・省エネ・省 CO_2 機器の導入として、泉北水再生センターの 1 系反応槽設備を更新しました。 ・更新した設備の効率的な運転方法を検討するとともに、平成 29 年度に更新した石津水再生センター１系反応槽設備の散気装置による、風量削減の効果を確認しました。 ・ICT を活用した水再生センターの効率的な運転のため、アンモニアセンサーを用いた風量制御の導入を検討しましたが、導入費用や維持管理費、風量削減おいて費用対効果が期待できないことから、導入を見送りました。 一方、民間企業と連携し、共同研究も視野に入れて、今後上下水道の目指すべき ICT 像（全体像・ICT 活用イメージ）を整理しました。

下水道 ④ 下水処理場の運転管理の工夫	a
目標	・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を、継続して実施します。また、さらなる改善点を探求します。 ・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に取り組みます。
実績	・下水処理場の運転管理の工夫として、石津水再生センターと泉北水再生センターにおいて、ブロワの運転時間の削減や撹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。 また、石津処理区の一部地区を泉北処理区に編入することにより、それぞれの処理水量が変動するため、過去３か年のデータを収集し、運転方法を決定しました。 ・三宝水再生センターにおいて、性能の異なるブロワを組み合わせた運転管理を行うことで、約 8.5 万 kwh の電力量を削減しました。

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
水道 下水道 （１）お客さまとのパートナーシップの形成	S	持続

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度はお客さまの声を集約し、共有することでリスク改善や経営改善に活用できる仕組を構築したほか、営業業務の委託業者と CS や災害対応の向上に取り組み、平常時及び非常時の連携を強化しました。 また、対面型の広報活動により、サポーター登録が増加したことに加え、三宝あじさいまつりにおいて、大阪府内市町村のマンホール蓋の展示や「泉陽高校食物部ライブキッチン」を行うなど、ビジョンを上回る取組を実施しため、達成状況を「S」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、お客さま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。

○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	・お客さまサービスの向上や、上下水道事業への理解と信頼を得るため、平常時、非常時のお客さまの声を、迅速かつ円滑に事業運営に反映できる体制を構築し、広聴の重点化を図ります。 ・効果的に広報広聴を行うため、既存の手法に捉われない、新たな広報広聴手法を検討します。 ・水道、下水道事業への理解を深めるため、「上下水道局サポーター制度」を拡大するとともに、堺市水循環学習講座「みずからセミナー」を見直し、より効率的、効果的にセミナーを開催します。また、ワークショップを定期的に開催します。
実績	・双方向コミュニケーションの確立における広聴体制の強化として、経営幹部会議にて各窓口で受け付けたお客さまの声を共有し、リスクの低減や早期の対応に繋げました。また、コールセンターと連携し、災害時の情報収集や伝達について訓練しました。 ・広報広聴において、「水循環学習講座　みずからセミナー」や「ワークショップ」、区民まつりでの出展等、対面型イベントにおける広報広聴活動を実施しました。特に新たな取組として、利晶の杜とコラボしたイベントや先遣車フォト会、水道メーター部品での工作などを実施し、お客さまから好評を得ました。 更に、「上下水道局がお客さまを満足させる」をテーマに、平成 30 年度の広報 PT「みずとも」を発足し、「広報パーソン」の育成に取り組みました。

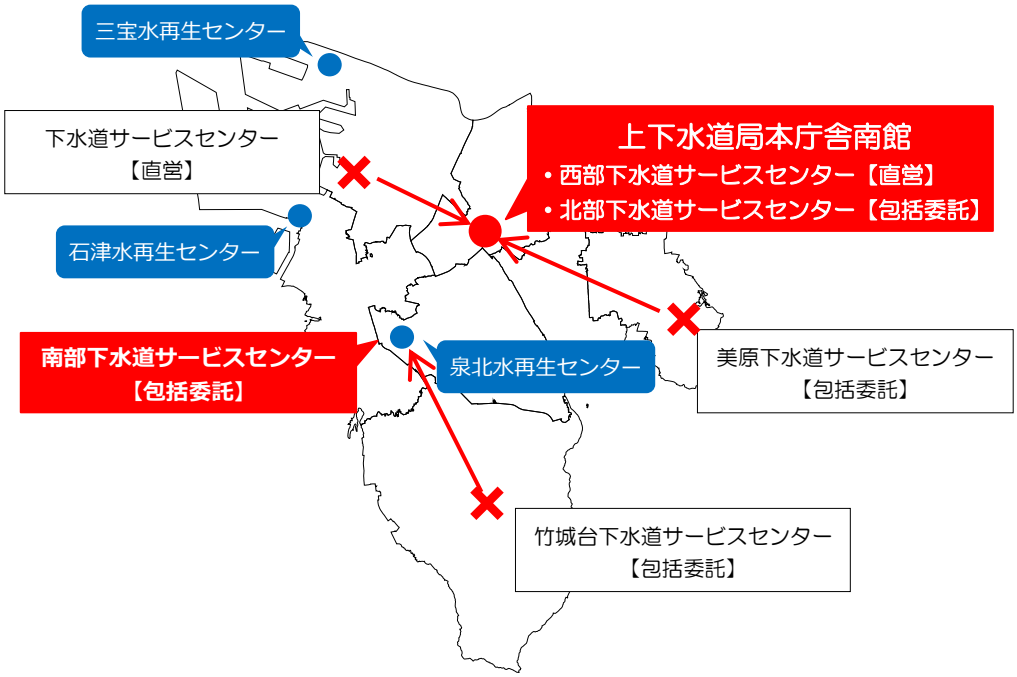
水道 下水道 ② お客さまとの協働体制の拡充	S
目標	•「上下水道事業応援団すいちゃんサポーター」制度や、堺市水循環学習講座「みずからセミナー」、ワークショップ等の開催を通して、上下水道事業のサポーター（応援団）を増やします。 ・協働体制の拡充のため、お客さまの声を事業運営に反映させる広聴窓口を強化します。 ・市民の協力を得て浸水対策や汚水のつまりを軽減するため、公共下水道の正しい使い方や、雨水ますの清掃等、市民に協力していただきたいことを、対面型広報により、分かりやすく発信します。
実績	・お客さまとの協働体制の拡充のため、「みずからセミナー」の修了者に「上下水道応援団すいちゃんサポーター」へ登録を依頼し、登録者数が 42 組（98 人）に増加しました。また、事業に対するお客さまの理解を深めるため、サポーターに対し、ワークショップの開催やメールマガジンの配信を実施しました。 平成 29 年度に導入した LINE@についても、防災フェスティバルや出初式などで、参加者に対し登録を促しました。 ・下水道事業の啓発として、三宝あじさいまつりにおいて、大阪府内市町村のマンホール蓋の展示や「泉陽高校食物部ライブキッチン」「下水戦士マモルンダー」の実演を行ったほか、出前講座により、下水道の使い方を説明しました。 これらの取組は GKP 広報大賞（下水道広報プラットフォーム）において「下水戦士マモルンダーの下水道啓発キャラバン」が準グランプリを受賞したほか、循環のみち下水道賞（国土交通省）において「～次世代の私達も下水道を担おう！～高校生と上下水道局とコラボレーション」が広報教育部門賞を受賞しました。また、「多様な主体と協働した下水道広報」の事例として、市長表彰を受賞しました。

水道 下水道 ③ お客さま対応の向上と事業の啓発	a
目標	・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、お客さまサービスの向上を図ります。また、包括的民間委託を行っている営業業務において、業務評価を委託料へ反映するとともに、委託業者の管理方法を見直します。 ・29 年 11 月のコールセンター開設に伴い、お客さまサービスのワンストップ化を推進します。また、コールセンターに寄せられるお客さま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。
実績	・包括的民間委託を行っている営業業務において、適正な業務評価を行うため、PDCA サイクルによる履行管理を実施したほか、各監督員による業務ごとのチェック項目を見直しました。 ・お客さま及び堺市職員を対象としたアンケートを実施し、結果をフィードバックすることにより、CS の向上を図りました。 ・営業業務の包括的民間委託受託業者に、業績に応じたインセンティブを付与しました。 ・職員を対象とした研修や災害訓練を受託者と共同で実施し、平常時及び非常時の連携を強化しました。 ・検針、未納料金収納業務とコールセンター業務を包括的に委託し、平成 29 年度にコールセンターを局本部庁舎内に設置したことに伴い、お客さまからの申請や問合せ等を迅速に処理することが可能になりました。

○施策評価

施　策　名	達成状況	今後の方向性
水道 下水道 （2）人材育成の充実・運営体制の強化	A	持続

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は 4 月に危機管理研修を実施するなど、早期の危機管理体制構築に取り組みました。また、若手職員に対し重点的に人材育成を行いました。 運営体制の強化として、業務効率化 PT や局内内部管理マネジメントによりリスクや業務の改善に取り組んだほか、事業拠点の集約を進め、非常時の体制や業務の効率を向上させました。 引き続き水道の広域連携についても取り組み、災害・事故発生時の対応力を向上させたため、達成状況を「A」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、新たな組織体制のもと、人材育成の充実と効率的な組織運営体制の強化に取り組むことから、今後の方向性を「持続」としました。



【事業拠点の集約】

平成 30 年度末に、上下水道局本庁舎南館が完成しました。この南館は、民間が建設した建物を、土地も含め長期賃貸借契約により、上下水道局が 30 年間使用します。
この南館に下水道管きょの維持管理に係る下水道サービスセンター等を集約することで、災害や事故時における対応の迅速化、工事事業者等の手続きのワンストップ化、公民連携による事業運営の効率化、施設維持管理費等のコスト縮減を行っています。

○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	・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。 ・企業職員としての自覚を持ち、自ら考え行動する職員の育成のため、若手職員を対象とした局内インターンや中堅職員等を対象とした民間企業への職員派遣を実施するとともに、結果について検証し、継続的な制度とします。 ・局事業の課題解決や、業務改善を目的としたプロジェクトチームの設置にあたっては、若手職員を積極的に参画させることで、政策形成能力の向上を図ります。
実績	・自ら考え行動する職員の育成として、「Team 上下水道人材育成方針」のもと「平成 30 年度 Team 上下水道研修計画」を策定し、重点取組として「次世代の育成かつ人材育成風土の醸成」「経営感覚・コスト意識の醸成」等に取り組みました。 「次世代の育成かつ人材育成風土の醸成」では、特に若手職員を重点的に育成しており、採用２年目職員については、業務改善やノウハウ等の局内発表会において多数の聴衆の前で発表させることにより、プレゼンカ（「伝わる力」）を向上させました。 採用３年目職員については、局内インターンにより多様な分野の業務を一定期間経験させました。これにより、新たな視点が身についたほか、キャリアプランを考える契機となり、自ら考え行動する職員の育成に寄与しました。 また、３月１日に「採用３年目決意表明式」を開催し、改めてこれまでの３年間を振り返り、中堅職員として「指導牽引」の役割を自覚させました。 その他ワーキンググループやプロジェクトチーム等への参加を通じて、政策形成能力や実践力を養いました。 「経営感覚・コスト意識の醸成」では、“業務効率化 PT”を立ち上げ、執務室改革を目的に民間企業や他都市の視察を行いました。これにより、フリーアドレスやペーパーレス、ICT 導入のメリットや導入時の課題を学び、平成 31 年度の執務室改革に繋げました。 さらに、危機事象対応力の向上に資する研修として、４月に新規採用職員と他局から異動してきた職員を対象に危機管理研修を実施し、危機管理能力を向上させました。 また、堺市消防局ＯＢによる管理職への危機管理研修を実施し、職員の安全管理能力を向上させたほか、内閣府が主催する「防災スペシャリスト研修」に、危機管理を総括する経営企画室長や各部の危機管理担当参事が参加し、災害対策の基礎や対策立案、指揮統制等を学びました。 これらの取組により職員の能力を向上させるとともに、職員のモチベーションを高め組織の活性化を図るため、職員の表彰制度として、30 年度は管理者表彰を 10 件、優秀賞を 22 件表彰しました。 その他の取組として「局事業知識共有大会」を開催することで、各職員が所属する組織の事業だけでなく、局全体の事業や動向を広く知る足掛かりとし、職員の意識を向上させました。

【業務効率化 PT】

上下水道局本庁舎南館の開設に伴い、更なる「お客さまサービスの向上」と「職員満足度の向上」、「Team 上下水道 働き方改革の推進」のため、局内でプロジェクトチームを発足し、「業務の在り方」や「組織体制」「執務室の配置」について、あるべき姿を検討しました。

【局事業知識共有大会】

各職員が所属する組織の事業や動向だけでなく、局事業を広く知る足掛かりとし、自ら知識を広げ、局職員としての意識向上につなげることを目的として、各部から代表者５名を選出し、局事業に係るクイズ大会を実施しました。

水道 下水道 ② 機能的、効率的な組織体制の確保	a
目標	・平成 29 年度に発足した新たな組織体制の検証を行い、必要に応じて次年度の組織体制に反映させます。 ・公民連携、民間活力の推進など、中長期的な視点で、公営企業として担うべき業務範囲について検討します。 ・非常時の体制強化や業務の効率化に向け、事業拠点の集約化に着手します。
実績	・平成 29 年度に発足した組織体制を検証し、令和元年度の組織体制として、経営戦略の推進を目的に経営企画室を再編・強化するとともに、事務事業の支援体制強化と更なるお客さまサービスの向上に向け「サービス推進部」を発足させることとしました。 ・公営企業として担うべき業務範囲を検討するため“業務効率化 PT”を立ち上げ、「業務委託の拡大」「窓口の移転・集約」「ICT の活用」に焦点を当て、最優先重要事項の方向性を決定しました。 その一環として、上下水道局南館をクローズ化（セキュリティの観点から窓口と執務室を分離し、執務室に職員以外の者が入れないようにすること）し、フリーアドレスを導入するとともに、執務室改革に向けて民間企業や他都市の視察を行いました。 ・機能的、効率的な組織体制の確保に向け、平成 31 年４月１日から拠点を集約するため、民設建物の賃貸借による上下水道局南館に、西部下水道サービスセンターと北部下水道サービスセンターを配置しました。また、南部下水道サービスセンターを泉北水再生センターに配置しました。これらにより、非常時の体制や業務の効率が向上しました。 ・平成３０年度は上記取組のほか、前年度に引き続き、業務におけるリスクを未然に予防し、又は解消することを目的に、局内内部管理マネジメントを実施しました。そのなかで、「個人情報等の適正管理（機密情報を含む）」を重点テーマに定め、「局本庁舎のセキュリティ」「地下文書庫の管理」「個人情報等の保管方法」「技術情報等機密情報の管理」等を改善しました。

水道 ③ 広域連携の推進 重点取組	a
目標	・将来の府域一水道に向け、局内ワーキンググループにて、周辺市との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。 ・連携事業の候補を抽出し、順次、実現可能性について検討します。 ・緊急連絡管を整備し、災害協定を締結した周辺市と、災害・事故発生時における相互の対応力を強化するため、防災訓練を実施します。
実績	・水道事業の広域連携の推進として、平成 29 年度に実施した周辺市との水平連携メニューの精査を行い、研修の受け入れや意見交換会、現場見学会などを引き続き行いました。 ・大阪府設置の「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」に参加し、「府域水道事業一元化専門部会」と「淀川系浄水場最適配置専門部会」において、大規模末端給水事業者としての意見を述べ、広域連携の検討を進めました。 ・災害・事故発生時における、周辺市との対応力を強化するため、緊急連絡管の使用について、大阪市や松原市と合同防災訓練を実施しました。

○施策評価

施　策　名	達成状況	今後の方向性
水道 下水道 （3）先進的な取組への挑戦	A	持続

評価理由	
達　成 状　況	平成 30 年度は泉北水再生センターに導入した MBR について、見学会や専門誌、各種会議において、これまで得られた知見を共有し、下水道の技術発展に寄与しました。下水熱利用についても導入の可能性を検証しました。 「おふろ部」の活動についても、大学や民間企業と連携し、メディアで取り上げられるなど、水需要の拡大や水道事業の認知向上に寄与したため、達成状況を「A」としました。
今後の 方向性	今後も引き続き、水道事業と下水道事業に係る基本的なサービス提供を補完するものとして、先進的な取組に挑戦することから、今後の方向性を「持続」としました。

○事業実績

水道 下水道 ① 先進的な取組の推進	a
目標	・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 を行います。 ・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。 ・省エネ・省 CO_2 効果等が期待される未処理下水の下水熱利用について、関係部局や民間事業者と、実現可能性について検討を進めます。 ・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「おふろ部」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。
実績	・泉北水再生センターに導入した MBR 施設について、海外の行政機関をはじめとする多数の見学依頼に応えるとともに、下水道研究発表会や下水道協会誌、近畿圏膜処理技術勉強会などにおいて、これまでに得られた知見を発表し、下水道の技術発展に寄与しました。 ・泉北水再生センターの委託業者と連携し、運転方法の最適化のため、「し尿投入による薬品（PAC）削減」や「処理場における送泥障害対策」「膜洗浄用ブロワの風量削減」に取り組みました。 ・未処理下水の下水熱利用について、国土交通省の「下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業」を活用した導入の可能性を検証しました。 ・産官学連携による広報として、関西大学における「第８回堺キャンパス祭」において「おふろ部」のブースを出展したほか、「株式会社つぼ市製茶本舗」とのコラボ企画として、「水茶庵（すいちゃあん）」を出店し、災害用備蓄水を使用したお茶を配布しました。 「おふろ部」の活動については、「おふろ部（https://ofurobu.com/）」へ寄稿したほか、関西大学との地域連携事業として、河端教授の講演とウォーキングイベントを開催し、お風呂の健康増進効果を PR しました。また、これらの取組が「読売新聞」や「堺ジャーナル」に掲載されました。

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 ㎜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
環境の保全及び潤いと活力ある地域づくりに貢献する	川や海の水環境が良好に保たれるまちの実現	処理の高度化と安定化
		合流式下水道の改善
	潤いと活力のあるまちの実現	再生水送水事業の継続
	地球温暖化対策を推進するまちの実現	省エネ・省 CO_2機器の導入
		下水処理施設の運転管理の工夫
持続的かつ安定的なサービスを提供する	下水道が安定的に機能するまちの実現	☆設備のアセットマネジメント
		☆管きょ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　指標評価一覧

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	30年度 実績		30年度 目標値	ビジョン目標値	備考
安全で安心な水道水	水質モニター設置数	箇所	↑	12/12	－	－	12/12	水道
	水質基準不適合率	%	↓	0.00	○	0.00	0.00	水道
	小規模貯水槽水道の調査件数	件/年	↕	986	○	約1,000	約1,000	水道
	鉛製給水管率	%	↓	6.3	◎	6.7	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	%	↑	73	★	75	92	水道
	配水池耐震化率	%	↑	77	○	77	88	水道
	重要な建築施設の耐震化率	%	↑	97.6	★	100	100	下水道
	重要な管きょの耐震化率	%	↑	99.6	○	99.6	100	下水道
雨に強いまちの実現	重点地区の浸水対策実施率	%	↑	65.0	○	65.0	85.8	下水道
	雨水貯留タンク設置数	基(累計)	↑	807	◎	806	1,200	下水道 24年度からの累計
	公民連携（協働）による雨水流出抑制施設の設置	m^3(累計)	↑	36,682	◎	32,000	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	↑	13/21	○	13/21	21/21	水道
	緊急連絡管設置数	箇所	↑	12/15	○	12/15	15/15	水道
	自家発電設備の設置	箇所	↑	－	－	－	2/2	水道
	小学校におけるトイレ機能確保率	%	↑	100	－	－	100	下水道

（凡例）

「 ↑ 」　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
「 ◎ 」　計画を超えて達成した
「 ○ 」　計画を達成した
「 ★ 」　計画を達成しなかった

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	30年度 実績		30年度 目標値	ビジョン目標値	備考
里道・私道の汚水整備（衛生的に暮らせるまちの実現）	下水道処理人口普及率	%	↑	98.3	－	98.3	98.4	下水道
	里道・私道整備延長	㎞(累計)	↑	1.69	◎	0.75	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）	幹線管耐震化率	%	↑	26.7	◎	26.6	34.5	水道
	総水道管路耐震化率	%	↑	26.5	○	26.4	33.8	水道
	配水池の劣化度調査数	池	↑	2/6	○	2/6	6/6	水道
	目標耐用年数未満の設備の割合	%	↑	66.7	★	68.5	69.2	下水道
	老朽管きょの調査率	%	↑	58.4	★	65.1	79.7	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)	%	↑	95.1	★	95.3	96.3	下水道
	企業債借入抑制額	億円/年	↑	7.4	★	8.5	10年間で90億円	水道
	有収率	%	↑	90.7	★	93.0	94.6	水道
	口座振替率	%	↑	75.1	★	75.6	80	水道
	水道料金調定年度5年経過収納率	%	↑	99.77	－	－	99.90	水道
	下水道使用料調定年度5年経過収納率	%	↑	99.72	－	－	99.90	下水道
	資本費平準化債による資金確保	億円/年	↕	47.3	－	－	－	下水道

※水道のビジョン目標値は平成37年度末時点、下水道のビジョン目標値は平成32年度末時点。

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域内の人口
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

令和元年度堺市上下水道事業経営診断書
（平成 30 年度事業）

令和元年　　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

堺市
SAKAI CITY

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」