

高知市上下水道事業 経営戦略

計画期間：2022～2031
(2022改定版)

水に感謝
人に感謝
自然に感謝

めぐる水を大切に、
安全で安心な
くらしを支えています

高知市上下水道局経営理念

はじめに

本市の上下水道事業に係る中長期的な経営の基本計画である高知市水道事業経営戦略及び高知市公共下水道事業経営戦略については、平成29(2017)年度から令和8(2026)年度までの10か年を計画期間として平成29(2017)年度に策定しています。

この経営戦略については、計画期間における事後検証や計画の見直しが重要となることから、3年から5年を目途に計画の見直し(ローリング)を行い、PDCAサイクルを働かせ、実効性のある戦略としていく必要があります。

そこで、平成29(2017)年度から令和元(2019)年度までの3か年の決算が出揃った令和2(2020)年度から高知市上下水道事業経営審議会において計画の進捗状況の中間検証を行うとともに、令和3(2021)年度末までの2か年をかけて、経営戦略の見直しを行ってきました。

経営戦略の見直しに当たっては、この間の実績(決算)の動向を勘案しながら、人口推計や有収水量の見直しを行ったほか、投資事業の見直しなどを行いながら各種の収支推計の試算を行い、経営戦略の改定について検討を進めてきたところです。

改定後の経営戦略の計画期間は、令和4(2022)年度から令和13(2031)年度までの10か年としていますが、水道事業、公共下水道事業ともに計画期間の終盤には単年度収支の赤字が見込まれています。今後の計画に対する実績(決算)の進捗状況については継続して検証を行いながら、経営状況を見極めていき、令和8(2026)年度頃に予定している次の経営戦略の改定までには、料金体系や料金水準のあり方など検討を深めていく必要があるものと考えています。

最後に、上下水道事業は、日常生活に欠かすことのできないライフラインであり、上水から下水へと水循環を支える重要な役割を担っていることを十分に認識し、今後とも健全で安定的な事業運営を行っていきけるよう、職員一丸となって取り組んでいきます。

令和4年3月

高知市上下水道事業管理者 山本 三四年

目 次

第1章 経営戦略の位置付け等

1 経営戦略の位置付け	1
2 改定前の経営戦略（前計画）	2

第2章 人口推計の考え方

1 国立社会保障・人口問題研究所の推計	3
2 高知市の推計人口と実績値との比較・検証等	4

第3章 水道事業経営戦略の改定に係る主な推計等

1 給水人口等	5
2 有収水量・料金収入	6
3 投資計画	7
4 主な投資事業（計画期間R4～13年）	8
5 企業債残高	10
6 収支推計	11
7 補てん財源残高	12
8 経営目標	13

第4章 公共下水道事業経営戦略の改定に係る主な推計等

1 処理区域内人口等	14
2 水洗化人口等	15
3 有収水量・下水道使用料収入	16
4 投資計画（污水）	17
5 主な投資事業（污水）（計画期間R4～13年）	18
6 水再生センターの再構築計画	20
7 企業債残高	22
8 収支推計	23
9 累積欠損金，補てん財源残高	24
10 経営目標	25

第5章 経営戦略改定後の取組

1 進捗管理と計画の見直し	26
2 次期の水道料金改定・下水道使用料改定に向けて	27
3 総括原価方式について	29
4 資産維持費について	30

水道事業に係る参考資料等

1 経営比較分析表による現状分析	31
2 投資の合理化の例	32
3 収支推計に係る前提条件等	34
4 収支推計（千円単位）	35
5 30年間の収支推計《参考試算》	36

公共下水道事業に係る参考資料等

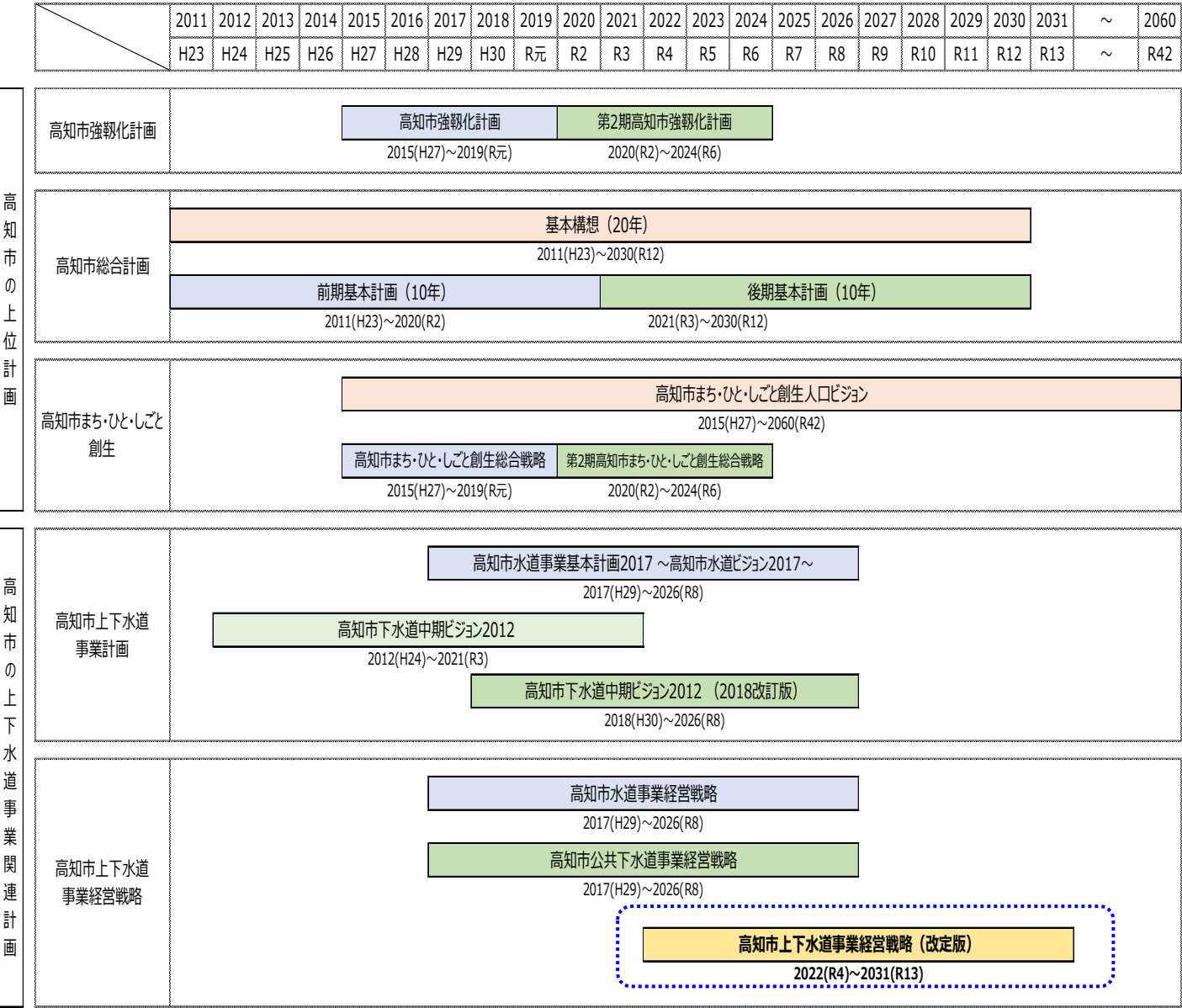
1 経営比較分析表による現状分析	38
2 収支推計に係る前提条件等	39
3 収支推計・収益的収支（千円単位）	40
4 収支推計・資本的収支（千円単位）	41
5 主な投資事業（雨水）（計画期間R4～13年）	42
6 30年間の収支推計（污水）《参考試算》	44

第1章 経営戦略の位置付け等

1 経営戦略の位置付け

「経営戦略」は、上位計画である「高知市総合計画」等を基本とし、「高知市水道事業基本計画2017」及び「高知市下水道中期ビジョン2012(2018改訂版)」に定める事業計画を反映した経営の基本計画となります。

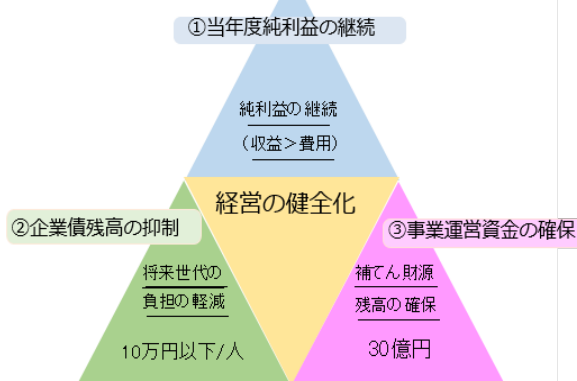
本市では、平成29(2017)年度に令和8(2026)年度までの10か年の計画として、高知市水道事業経営戦略及び高知市公共下水道事業経営戦略を策定していますが、今回、令和4(2022)年度から令和13(2031)年度までの10か年の計画へと改定し、実効性の高い経営戦略としました。



2 改定前の経営戦略（前計画）

平成29(2017)年度に策定した経営戦略(以下「前計画」という。)では、事業ごとに計画最終年度における経営目標を3つ定めています。

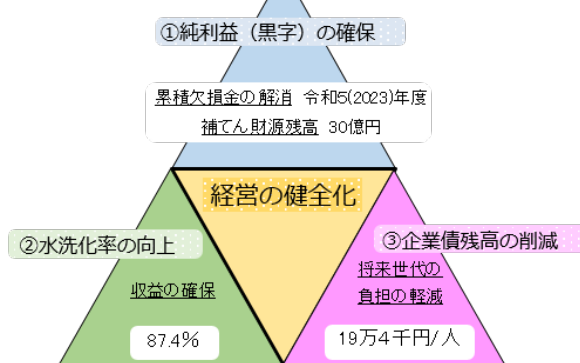
令和8(2026)年度 経営目標（水道）



【前計画の経営目標(水道事業)】

- ①お客さまに安全でおいしい水を安定的に供給するための『当年度純利益(黒字)の継続』
- ②将来世代の負担を軽減するための『企業債残高の抑制』
- ③将来に向けた経営の安定化を図るための『事業運営資金の確保』

令和8(2026)年度 経営目標（下水）



【前計画の経営目標(公共下水道事業)】

- ①将来にわたって安定した下水道サービスを提供するための『純利益(黒字)の確保』
- ②収益の確保と生活環境の改善を図るための『水洗化率の向上』
- ③将来世代の負担を軽減するための『企業債残高の削減』



前計画について、令和2(2020)年度から経営審議会において中間検証等に着手し、令和3(2021)年度までの2か年をかけて、改定を行いました。

第2章 人口推計の考え方

1 国立社会保障・人口問題研究所の推計

前計画では、平成22(2010)年の国勢調査を基にした、国立社会保障・人口問題研究所(以下「社人研」という。)の平成25(2013)年3月推計の数値をベースに推計しています。直近では、平成27(2015)年の国勢調査を基にした、社人研の平成30(2018)年3月推計が公表されています。

【国立社会保障・人口問題研究所(社人研)の推計】

A【平成22(2010)年の国勢調査を基にした、社人研の平成25(2013)年3月推計】⇒ 令和22(2040)年10月1日までの30年間(5年ごと)の推計

年(和暦)	H22	H27	R2	R7	R12	R17	R22	R27
年(西暦)	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	
高知市人口(人)	343,393	334,982	324,804	312,525	298,926	284,140	268,602	
増減(人)	—	▲ 8,411	▲ 10,178	▲ 12,279	▲ 13,599	▲ 14,786	▲ 15,538	
減少率	—	-2.45%	-3.04%	-3.78%	-4.35%	-4.95%	-5.47%	

B【平成27(2015)年の国勢調査を基にした、社人研の平成30(2018)年3月推計】⇒ 令和27(2045)年10月1日までの30年間(5年ごと)の推計

年(和暦)	H22	H27	R2	R7	R12	R17	R22	R27
年(西暦)		2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
高知市人口(人)		337,190	329,354	319,668	308,913	297,021	284,180	271,051
増減(人)	—	—	▲ 7,836	▲ 9,686	▲ 10,755	▲ 11,892	▲ 12,841	▲ 13,129
減少率	—	—	-2.32%	-2.94%	-3.36%	-3.85%	-4.32%	-4.62%

※ 通例では、令和2(2020)年の国勢調査をベースとして、次回、令和5(2023)年3月頃に新たな推計値が公表される見込み

B-A ⇒ 推計間の差

年(和暦)	H22	H27	R2	R7	R12	R17	R22	R27
年(西暦)		2015	2020	2025	2030	2035	2040	
高知市人口(人)		2,208	4,550	7,143	9,987	12,881	15,578	

※ 平成27(2015)年の国勢調査による人口が、Aの「平成22(2010)年の国勢調査を基にした平成27(2015)年の推計値」を上回ったことにより、Bの推計値が上方修正されている

2 高知市の推計人口と実績値との比較・検証等

前ページの2つの社人研の推計と、高知市人口の実績値を比較・検証した結果、改定後の計画期間である令和4(2022)年度からの10か年についても、実績との乖離が少ない社人研の平成25(2013)年3月推計を採用しました。

【「高知市の推計人口」と「実績値」との比較・検証】

年(和暦)		H29	H30	R元	R2	備 考
年(西暦)		2017	2018	2019	2020	
C	(人)	330,028	328,077	325,545	323,400	実績値：各年度末（3月31日現在）の人口
A1	(人)	329,893	327,857	325,822	323,576	「A：社人研の平成25(2013)年3月推計」をベースに年度末（3月31日）の推計を行ったもの
C-A1	(人)	135	220	▲ 277	▲ 176	実績Cと推計A1の差
B1	(人)	333,272	331,705	330,138	328,385	「B：社人研の平成30(2018)年3月推計」をベースに年度末（3月31日）の推計を行ったもの
C-B1	(人)	▲ 3,244	▲ 3,628	▲ 4,593	▲ 4,985	実績Cと推計B1の差

- ・「C-B1」の算定結果により、B1(平成30(2018)年3月推計ベース)の推計はC(実績)を大きく上回っており、乖離が拡大傾向にあることから推計値として信頼性が低い
- ・「C-A1」の算定結果により、A1(平成25(2013)年3月推計ベース)の推計はC(実績)との差が僅少であり、より信頼性が高い



「A：社人研の平成25(2013)年3月推計」を今回の人口推計のベースとして採用



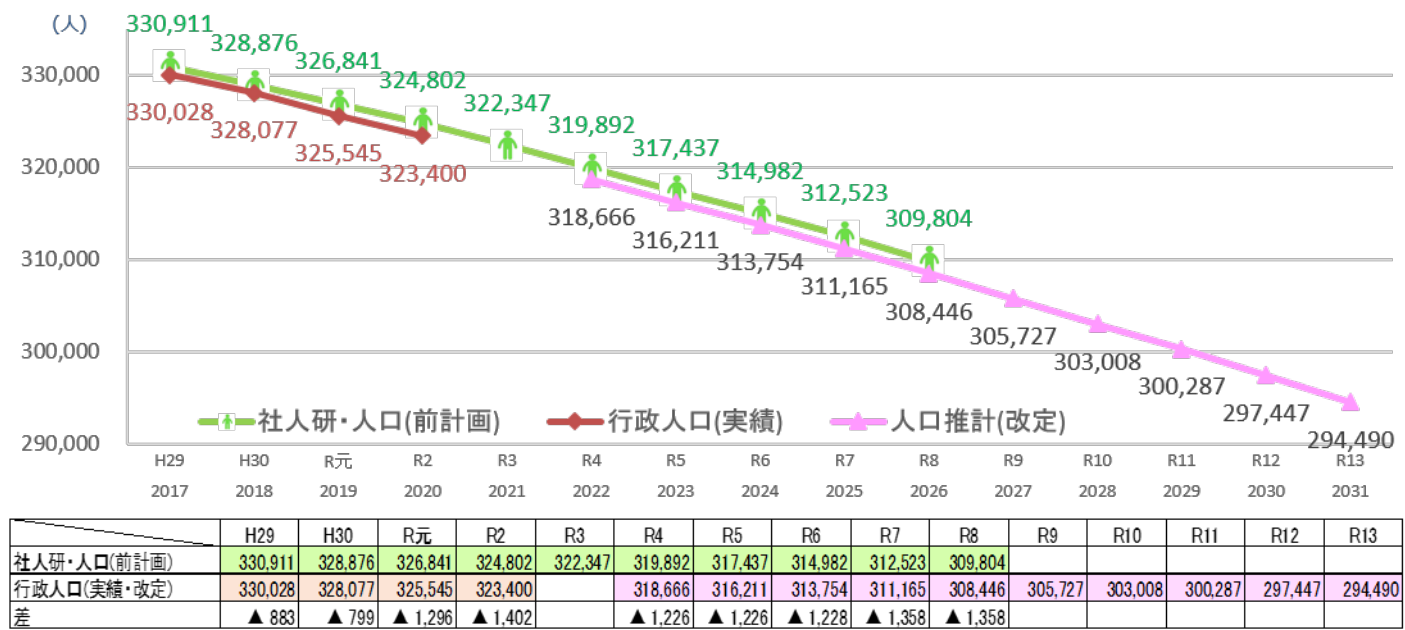
【改定後の計画期間（R4(2022)年～R13(2031)年）における「高知市の推計人口」】

年(和暦)	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
年(西暦)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
高知市人口(人)	318,666	316,211	313,754	311,165	308,446	305,727	303,008	300,287	297,447	294,490
増減(人)	-	▲ 2,455	▲ 2,457	▲ 2,589	▲ 2,719	▲ 2,719	▲ 2,719	▲ 2,721	▲ 2,840	▲ 2,957

第3章 水道事業経営戦略の改定に係る主な推計等

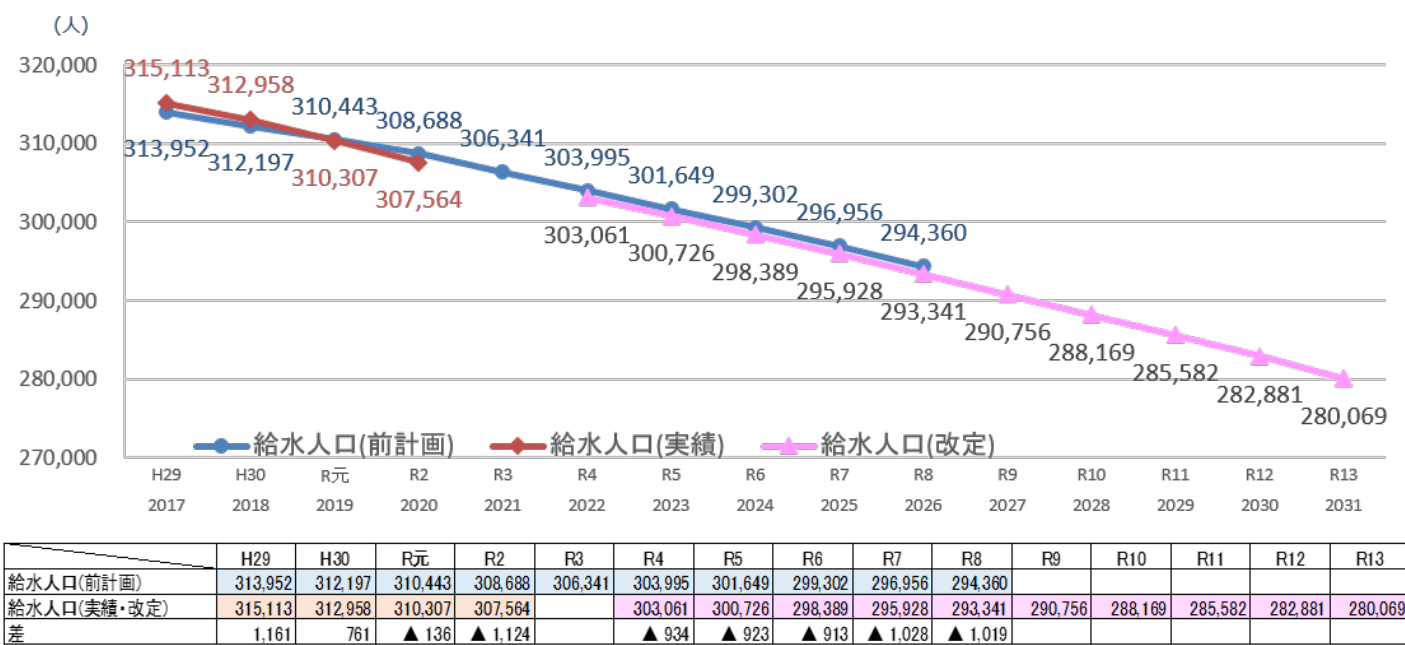
1 給水人口等 水道事業

行政人口



「行政人口」については、社人研の平成25(2013)年3月推計をベースに年度末3月31日現在の数値へ補正を行っています。

給水人口



※「行政人口」に令和2(2020)年度の水道普及率を乗じて推計

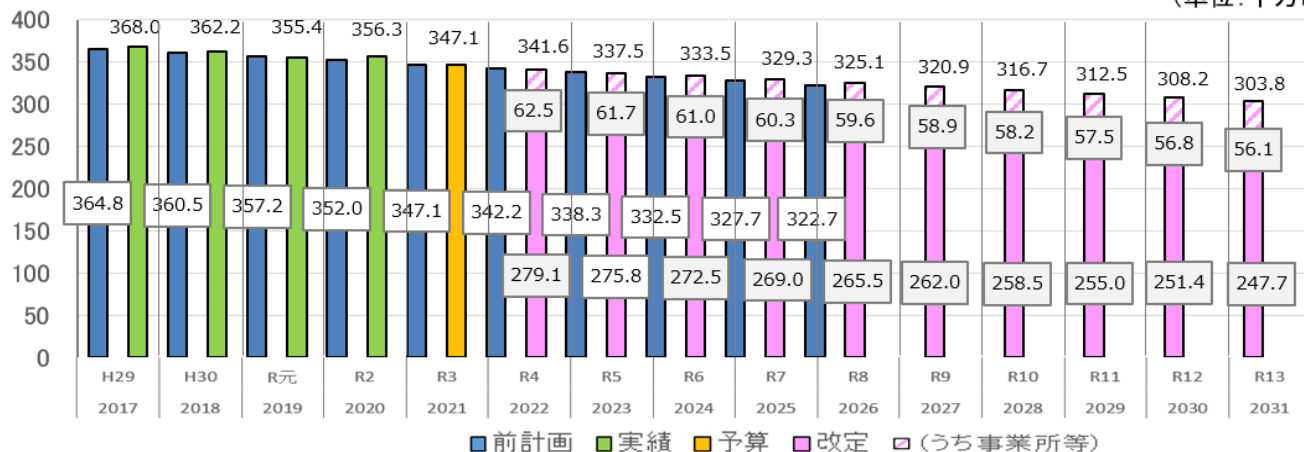
水道については、地下水利用などの場合を一部を除き、ほぼ市域全体に普及していることから、行政人口の減少に応じて、給水人口も減少していく傾向にあります。

有収水量とは、各家庭や企業などで使用され水道料金収入につながる水量で、『一般用』と『事業所等』に区分して推計しています。

その結果、全体的な減少傾向の中、令和2(2020)年度までの有収水量の実績は、概ね前計画を上回っているものの、令和4(2022)年度から8(2026)年度では、前計画より緩やかな減少を見込んでいます。

なお、新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響を予測することはできないことから、この推計においては加味しないこととしています。

有収水量

(単位: 十万 m^3)

	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
前計画 ①	36,484,184	36,052,296	35,720,677	35,196,363	34,705,191	34,217,456	33,825,578	33,252,299	32,774,876	32,273,466					
実績等 ②	36,803,871	36,222,772	35,536,046	35,627,662	34,705,191	34,158,607	33,752,422	33,348,158	32,934,397	32,510,802	32,088,789	31,667,756	31,247,666	30,818,201	30,379,610
一般用						27,912,170	27,579,802	27,248,484	26,906,805	26,554,442	26,202,819	25,851,343	25,499,989	25,138,448	24,766,978
事業所等						6,246,437	6,172,620	6,099,674	6,027,592	5,956,360	5,885,970	5,816,413	5,747,677	5,679,753	5,612,632
差 ②-①	319,687	170,476	▲184,631	431,299	0	▲58,849	▲73,156	95,859	159,521	237,336					

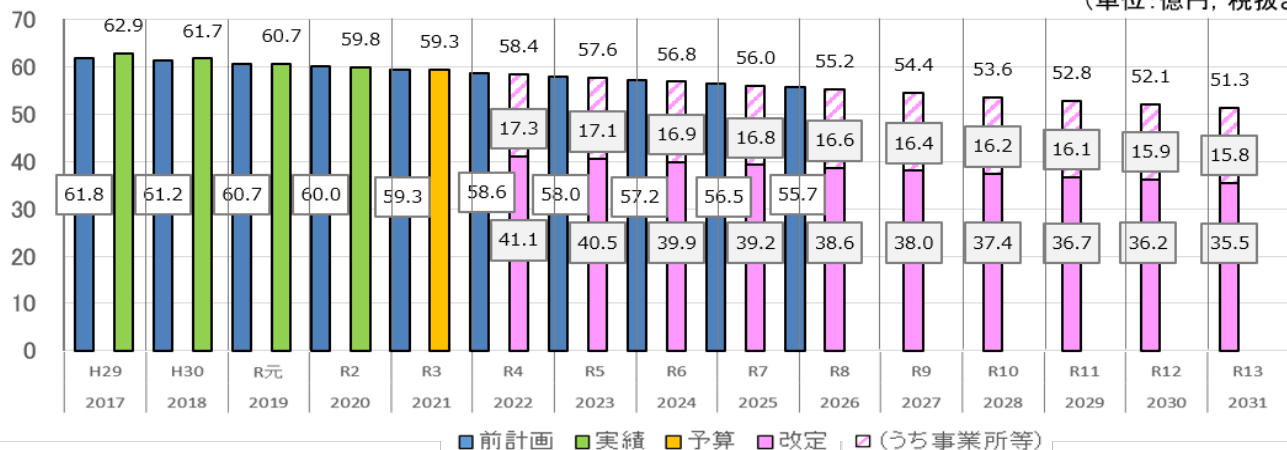
料金収入(税抜き)は、基本料金と従量料金に区分し、従量料金については、『有収水量』で算出した料金単価別の水量に、それぞれの料金単価を乗じて算出しています。

従量料金は、基本的に水量が増加すると単価が高くなる料金体系(逓増制)となっていますが、料金単価の高い水量区分の水量が減少する見込となっています。

令和2(2020)年度までの料金収入は、概ね前計画どおりの実績となったものの、令和4(2022)年度以降は、前計画値を若干下回る推計となり、有収水量全体が前計画を上回る一方で、料金収入は前計画を下方修正する結果となりました。

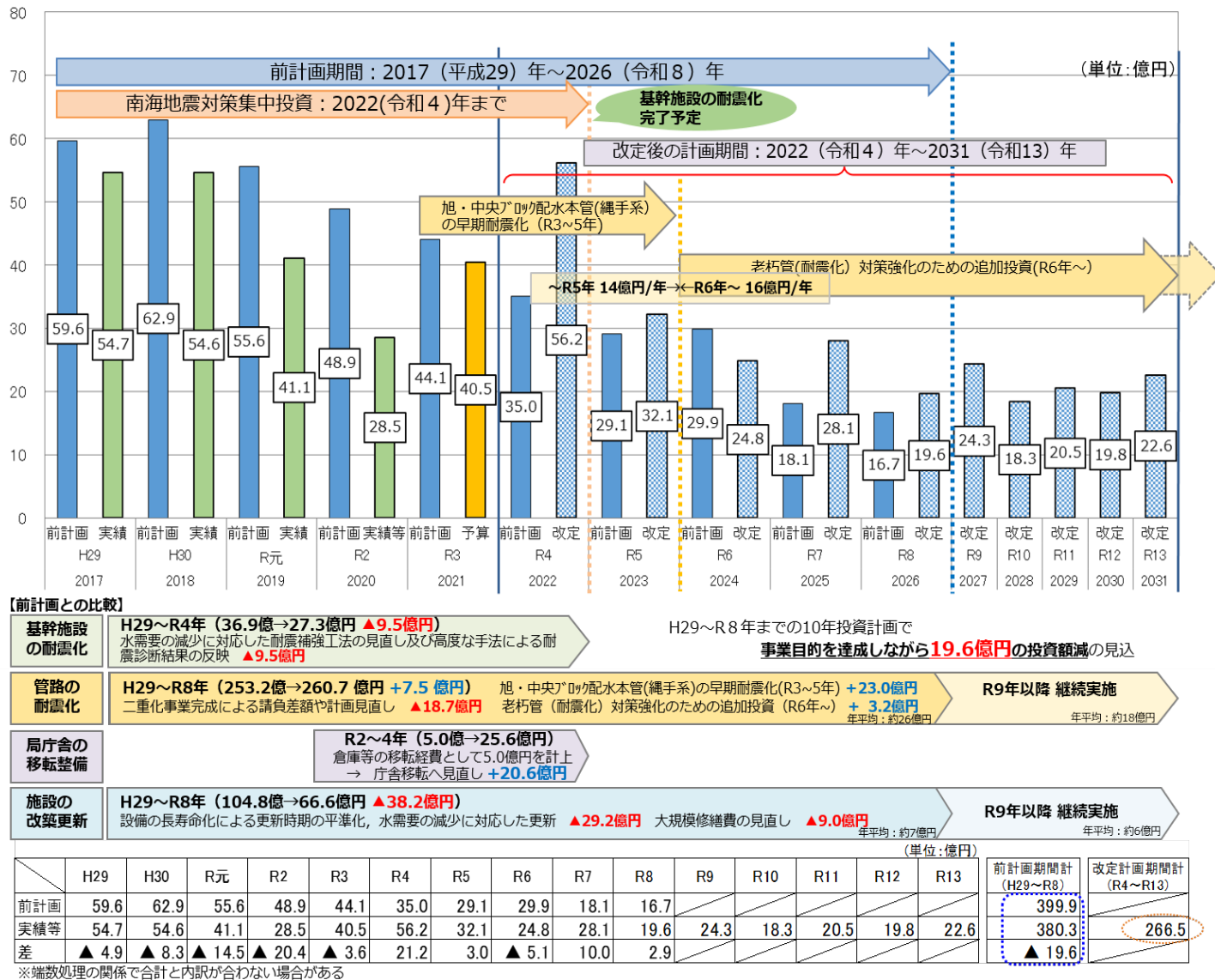
料金収入

(単位: 億円, 税抜き)



投資計画は、施設の老朽化対策や南海トラフ地震対策などを行うための事業計画です。

事業実施に当たっては、前計画の考え方を引き継ぎ、水道施設能力の見直しや管口径のダウンサイジングなども行いながら、投資の合理化を図りつつ効率的に事業を進めていきます。



前計画期間の事業費は、計画より実績等が19億6千万円縮減する見込です。

また、改定後の計画期間の事業費は266億5千万円を見込んでおり、前計画の実績等と比較すると110億円以上の縮減を図っています。これは南海トラフ地震対策集中投資期間が令和4（2022）年度で終了することなどにより、大型投資が一定終了することによるものです。

改定計画期間における投資額は266億5千万円を見込んでいますが、主な投資事業については以下のとおりです。

○基幹施設の耐震化

- ・三里配水池整備事業等（R4年） **0.6億円**
（全体事業費 9.6億円【H29～R4年】）

取組：・施設の耐震化
・配水池貯水容量の見直し
・応急給水拠点の整備

目標：浄水施設の耐震化率
34.5%（R2年）⇒ **100%**（R3年完了予定）
基幹配水池の耐震化率
97.6%（R2年）⇒ **100%**（R3年完了予定）
応急給水拠点整備箇所数
8箇所（R2年）⇒ **11箇所**（R6年完了予定）

効果：地震による水道施設への被害を未然に防ぎ、市民生活への影響を最小限に抑える。



三里配水池整備状況

期間計 **0.6億円**

基幹施設の耐震化では、地震による水道施設への被害を未然に防ぎ、市民生活への影響を最小限に抑えるため、施設の耐震化や応急給水拠点の整備などを行います。

主な事業としては、三里地区の給水の安定性向上や、応急給水拠点として新設を行っている三里配水池の整備事業について、令和4年度に場内整備の予算を計上するなどしています。

○施設の改築・更新

- ・旭浄水場排水処理棟整備（R4～10年） **12.1億円**
旧施設解体・築造・場内整備等
- ・針木浄水場電気機械設備更新（R4～7年） **10.3億円**
針木浄水場動力・計装電気設備、中継ポンプ所受変電設備更新
- ・取水所・送水所外設備更新（R4～12年） **5.4億円**
鏡川第1,2取水所受変電設備更新、一宮送水所電気設備及び自家発電設備更新

取組：・予防保全型の維持管理による安定給水の実現
・設備長寿命化による維持管理費の削減
・ポンプ台数等の見直しによる施設能力の適正化



中継ポンプ施設全景



自家発電設備更新



電気設備更新

期間計 **48.3億円**

施設の改築・更新では、予防保全型の維持管理を行うことで、安定した給水の実現と設備の長寿命化による維持管理費の削減、ポンプ台数等の見直しによる施設能力の適正化に取り組みます。

主な事業としては、旭浄水場排水処理棟の整備に12億1千万円、針木浄水場電気機械設備の更新に10億3千万円を計上するなどしています。

○管路の耐震化

- ・旭中央ブロック配水本管(縄手系) 布設替 (R4・5年) **17.7億円**
(全体事業費 23億円【R3～5年】)
- ・管路の布設替 (R4～R8年) **76.0億円/5年間**
(R9～R13年) **80.0億円/5年間**
基幹管路, 老朽管の布設替 (14.0～16.0億円/年)
※年間投資額(～R5年 14.0億円, R6年～ 16.0億円)
- ・管路の未普及解消(新設)・移設 (R4～13年) **19.4億円**

老朽管対策
強化のため
の追加投資
+2.0億円/年

取組：・管路の耐震化
・管口径の「9インチ」等効率的な
管網整備(老朽管路の健全化)

目標：基幹管路の耐震適合率
45.2 % (R2年) ⇒ 67.4%(R13年)
無ライニング铸铁管残存率
0.9 % (R2年) ⇒ 0%(R8年完了予定)

効果：地震発生時において断水被害の軽減を図る。また老朽管路の計画的な更新により, 管路の健全度を維持する。



耐震管の布設状況

期間計 193.1億円

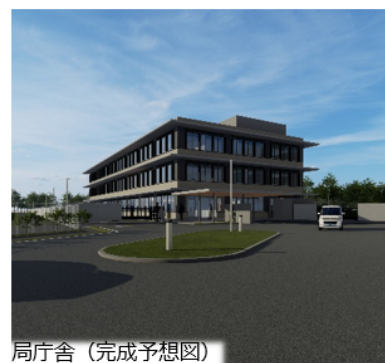
管路の耐震化では, 水道管路を耐震化することで地震発生時における断水被害の軽減などを図ります。主な事業として、『旭中央ブロックの配水本管布設替』に17億7千万円を, その他管路の布設替としては令和4(2022)年度と5(2023)年度の年間事業費を現計画ベースの14億円とした後, 令和6年度以降は年額2億円を上積みして16億円とし, さらなる老朽管対策に取り組みます。

○局庁舎の移転整備 (R4年まで)

- ・局庁舎建築工事等 **22.2億円**
建築, 設備(電気・空調・衛生),
工事監理等
 - ・資機材倉庫建築工事等 **2.3億円**
建築, 設備(電気・機械)等
- (全体事業費 25.6億円【R2～4年】)



資機材倉庫 (完成予想図)



局庁舎 (完成予想図)

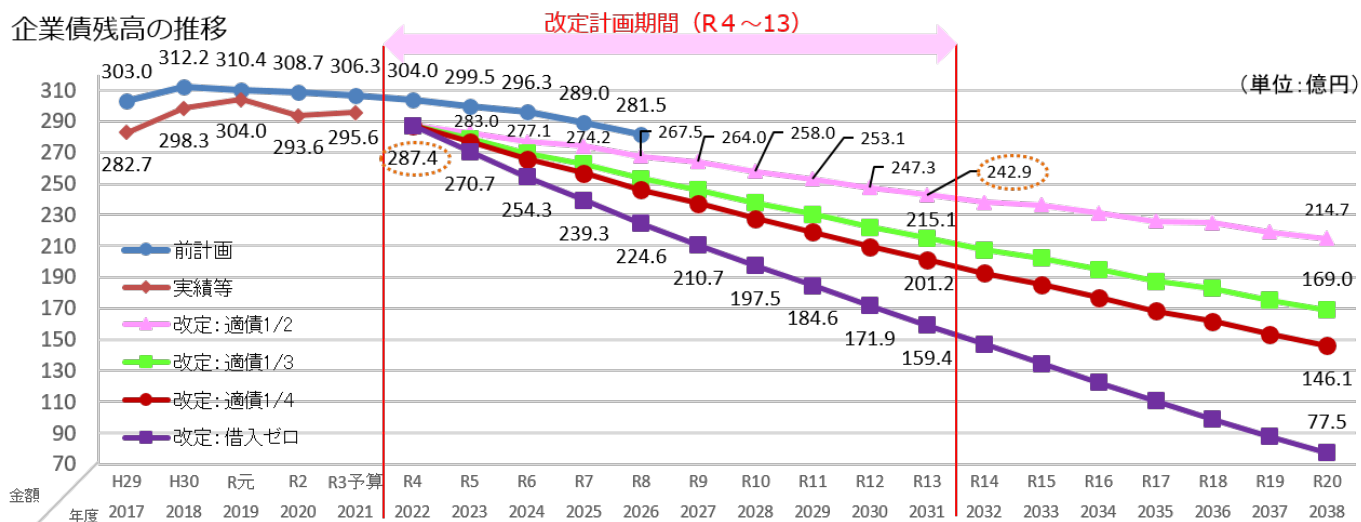
期間計 24.5億円

南海トラフ地震等の災害発生後の対応力の強化を図るため, 津波浸水エリア外である針木浄水場の敷地内に庁舎及び倉庫を移転します。

企業債には世代間の負担の公平性を図る役割もあり、投資事業の財源として一定額の発行(借入)を行っています。

企業債発行(借入)の基準としては、『適債事業費(企業債の対象となる事業費)の2分の1以内』の発行(借入)を基本としつつ、『給水人口1人当たりの企業債残高を10万円以内』とすることを目標に運用しています。

企業債残高の推移



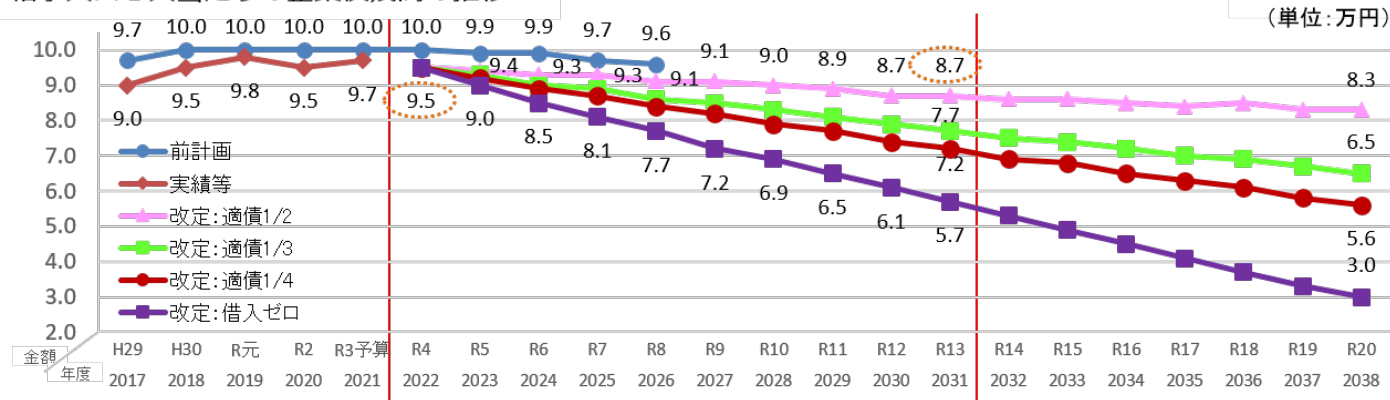
(単位: 億円)																	
適債1/2	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
企業債発行額①	8.7	12.2	10.6	12.2	8.0	10.3	7.3	8.4	7.6	9.4	8.9	12.4	9.5	9.0	13.1	8.3	9.8
企業債償還額②	16.9	16.7	16.5	15.0	14.7	13.9	13.2	13.3	13.5	13.7	13.9	14.2	14.4	14.4	14.2	14.1	14.0
差①-②	▲ 8.2	▲ 4.4	▲ 5.9	▲ 2.8	▲ 6.7	▲ 3.6	▲ 6.0	▲ 4.9	▲ 5.8	▲ 4.4	▲ 5.0	▲ 1.8	▲ 4.9	▲ 5.4	▲ 1.2	▲ 5.9	▲ 4.2

企業債残高は、投資事業費が前計画より縮減することにより、令和4(2022)年度の287億4千万円から令和13(2031)年度には242億9千万円へと減少する見込みです。

また、給水人口1人当たりの企業債残高も令和4(2022)年度の9万5千円から令和13(2031)年度には8万7千円へと減少する見込みです。

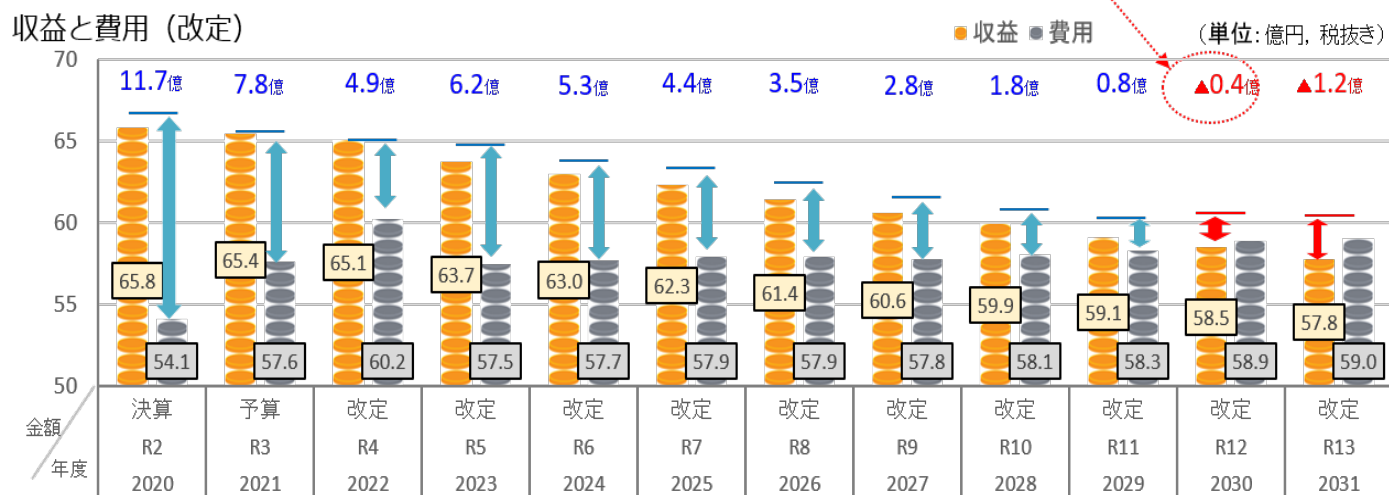
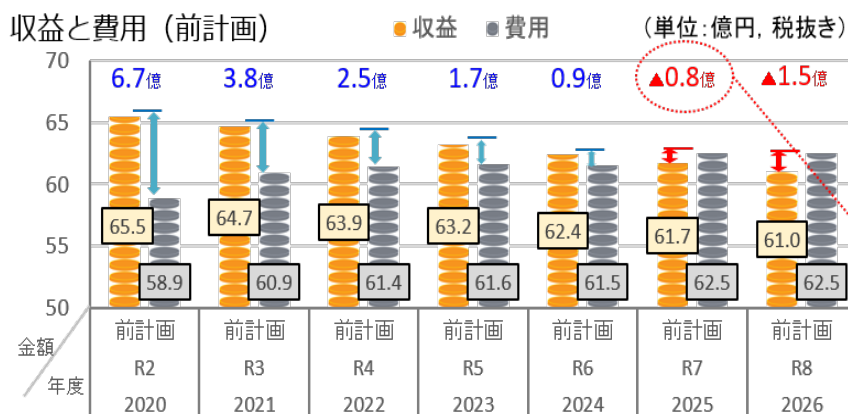
※ 上記の表では、企業債の発行(借入)額を『適債事業費の3分の1とした場合』や、『4分の1とした場合』のほか、『発行(借入)しない場合』についてもシミュレーションを行い、企業債残高の推移を参考に示しています。

給水人口1人当たりの企業債残高の推移



前計画では、令和7(2025)年度に単年度収支の赤字を見込んでいましたが、改定後の経営戦略では、単年度収支の赤字が見込まれる年度が令和12(2030)年度へと5か年延伸しています。

これは、料金収入を若干下方修正する一方で、投資事業の縮減などにより減価償却費が減少するなど、費用を抑制することにより、各年度の収支が改善する見込みです。



改定後の計画期間において、適債事業費の2分の1の額の企業債を借り入れた場合、補てん財源残高は100億円前後で推移していく見込みです。

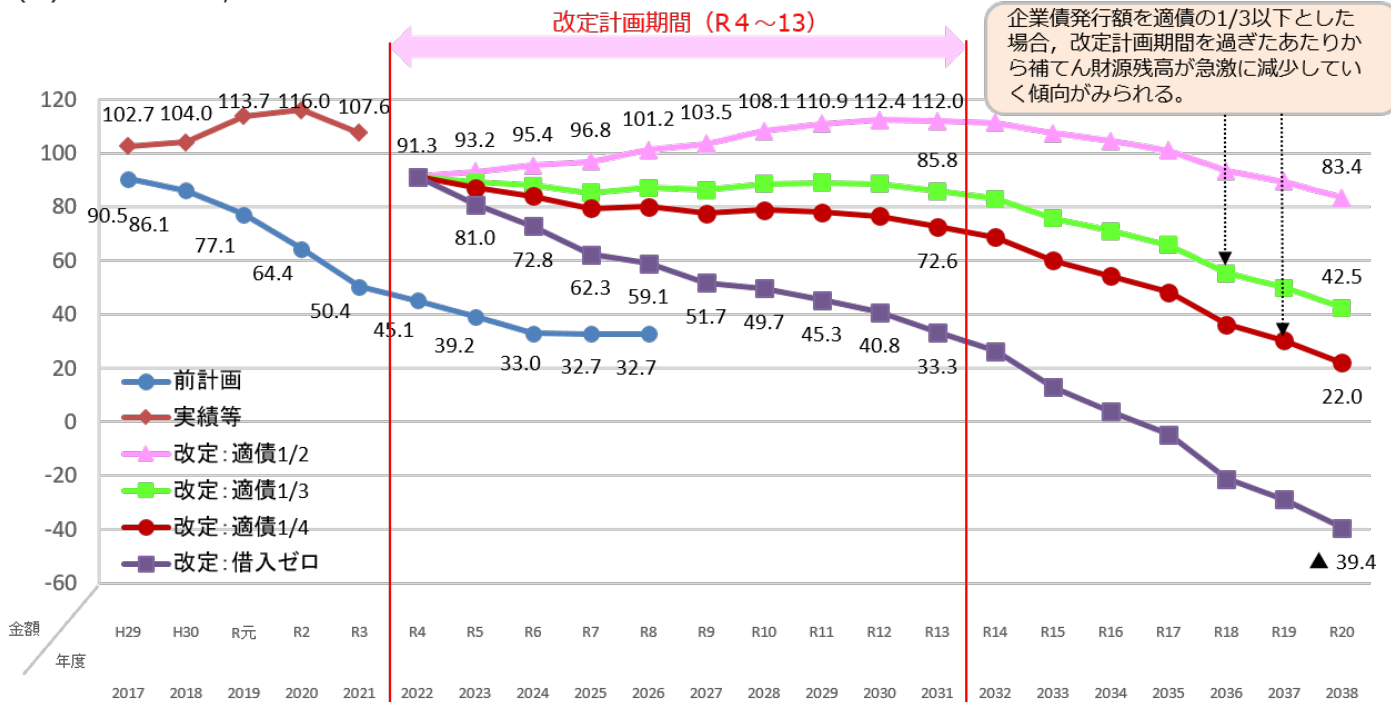
前計画では、『料金改定の判断基準』の一つとして最低限確保すべき水準を30億円としていました。一方で、補てん財源残高が高い水準にある場合は、企業債の借入を減らして、補てん財源残高を抑制する考え方もあり、複数の試算を行った結果、借入額を適債事業費の3分の1や4分の1としたパターンにおいては、令和14(2032)年度以降、補てん財源残高が急激に減少する傾向となりました。

※ 補てん財源の残高とは、「補てん財源の前年度繰越額」に「当年度決算における減価償却費等」を加えたものから「当年度の資本的収支不足額に補てん(充当)した額」を減じたもの

補てん財源残高

(※)補てん財源とは、資本的収支不足額を補てんするため企業内部に留保している財源

(単位:億円)



【金利の推移】

(償還30年(うち繰上5年)、元利均等)

西暦	和暦	金利
1989	H元	6.20%
1990	H2	6.60%
1991	H3	5.50%
1992	H4	4.40%
1993	H5	4.30%
1994	H6	4.65%
1995	H7	3.40%
1996	H8	2.80%
1997	H9	2.10%
1998	H10	2.10%
1999	H11	2.00%
2000	H12	1.60%
2001	H13	2.20%
2002	H14	1.20%
2003	H15	2.00%
2004	H16	2.10%
2005	H17	2.10%
2006	H18	2.10%
2007	H19	2.10%
2008	H20	1.90%
2009	H21	2.00%
2010	H22	1.90%
2011	H23	1.70%
2012	H24	1.50%
2013	H25	1.40%
2014	H26	1.20%
2015	H27	0.50%
2016	H28	0.60%
2017	H29	0.60%
2018	H30	0.50%
2019	R元	0.30%
2020	R2	0.50%
2021	R3.10.1	0.50%

昨今の低金利時代に借入額を抑えて、高金利時に借入額を増やすのは、金利負担の面から合理性がないので、例えば、借入金利が1%未満の場合に、適債事業費の2分の1を、借入金利が1%～2%の場合に、適債事業費の3分の1を借入するなど、企業債の借入金利の水準とともに、補てん財源残高の推移を注視しながら、借入額を決定する必要があります。

企業債を一定額発行（適債事業費の1/2）した場合、改定計画期間(R4～13)は100億円程度と高い水準にあるが、『企業債には世代間の負担の公平性を図る役割もある』ことから、当面の間、借入金利の水準を考慮しながら、各年度の借入額を決定

【運用例】

(「適債事業費の1/2以内」かつ、「給水人口当たりの企業債残高が10万円を超えない範囲内」で借入)

- ・ 借入金利が1%未満の場合 : 適債事業費の1/2
- ・ 借入金利が1%以上2%未満の場合 : 適債事業費の1/3
- ・ 借入金利が2%以上の場合 : 適債事業費の1/4

※ 金利水準が常に2%を超えるような状況になった際には、運用例の見直しが別途必要

水道事業における計画期間最終年度の令和13(2031)年度に目指すべき『経営目標』として、

- ①当年度純利益の継続
 - ②企業債残高の抑制
 - ③事業運営資金等の確保
- の3点を定めます。



経営目標①『当年度純利益(黒字)の継続』

計画期間を通じて概ね黒字が確保される見込みであることや、赤字の時期も前計画より5か年延伸できる見込みであることなどから、前計画と同様に目標として堅持します。

経営目標②『企業債残高の抑制』

『給水人口1人当たりの企業債残高』を10万円以下に抑制できる見込みとなっていますので、前計画と同様に目標として堅持します。

経営目標③『事業運営資金等の確保』

前計画では、事業運営に必要な補てん財源残高として最低30億円確保することとしており、料金改定の判断基準の一つとしています。

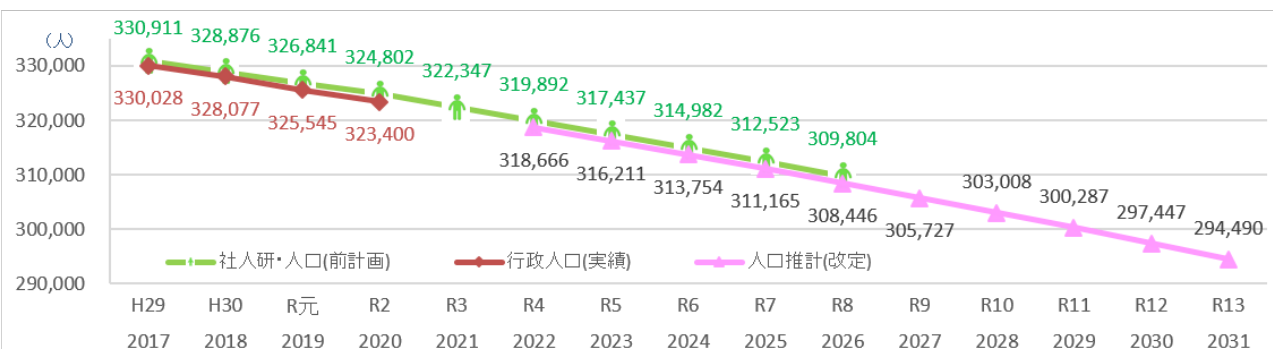
今回の改定では、加えて令和3(2021)年10月に和歌山市で発生した水管橋崩落事故において、単体の水管橋の復旧で17億円程度の経費を要する見込みであることから、本市においても、主要管路等の突発的な損壊が複数発生した場合に備え、必要な補てん財源を30億円上積みし、60億円を補てん財源残高の保有目標とします。

なお、補てん財源残高に影響する企業債については、13ページで示したように、金利動向を考慮しながら各年度の借入額を決定していきます。

第4章 公共下水道事業経営戦略の改定に係る主な推計等

1 処理区域内人口等 公共下水道事業

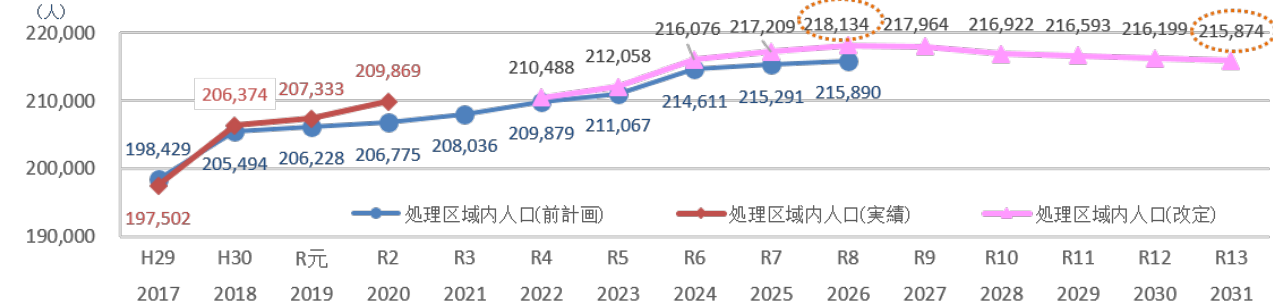
行政人口



処理区域内人口の算定の基礎となる「行政人口」については、水道事業と同様に、社人研の平成25(2013)年3月推計をベースに年度末3月31日現在の数値へと補正を行っています。

処理区域内人口

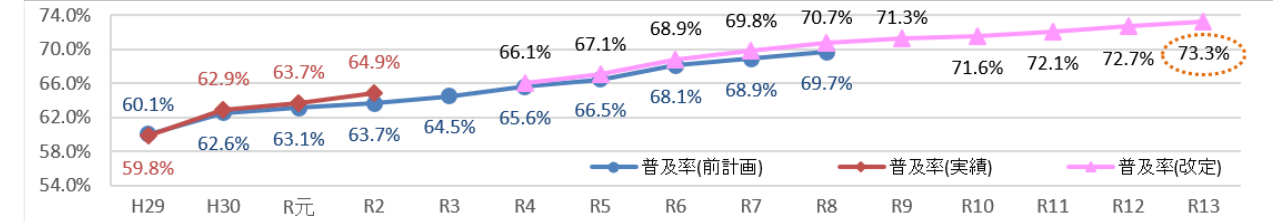
(※)下水処理が開始されている処理区域に居住する人口



	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
処理区域内人口(前計画)	198,429	205,494	206,228	206,775	208,036	209,879	211,067	214,611	215,291	215,890					
処理区域内人口(実績・改定)	197,502	206,374	207,333	209,869		210,488	212,058	216,076	217,209	218,134	217,964	216,922	216,593	216,199	215,874
差	▲ 927	880	1,105	3,094		609	991	1,465	1,918	2,244					

処理区域内人口とは、下水道が整備され、汚水処理が開始されている区域に居住している人口です。公共下水道事業は、現在も下水道の整備エリアを拡大しており、行政人口の減少に連動して既整備エリアの処理区域内人口が減少する一方で、新たに整備するエリアの処理区域内人口が増加しているため、当面は増加する見込みです。これまでの整備状況と今後の整備計画から推計した結果、処理区域内人口は前計画を上回る水準で推移する見込みですが、令和8(2026)年度の218,134人をピークに減少に転じ、令和13(2031)年度には215,874人を見込んでいます。

下水道普及率 (=処理区域内人口/行政人口×100)



下水道普及率は、行政人口に対する処理区域内人口の割合で、処理区域内人口が増加傾向にあることなどから、前計画を上回る水準で推移する見込みで、令和13(2031)年度には73.3%を見込んでいます。

水洗化人口 (※)整備された下水道を使用している人口

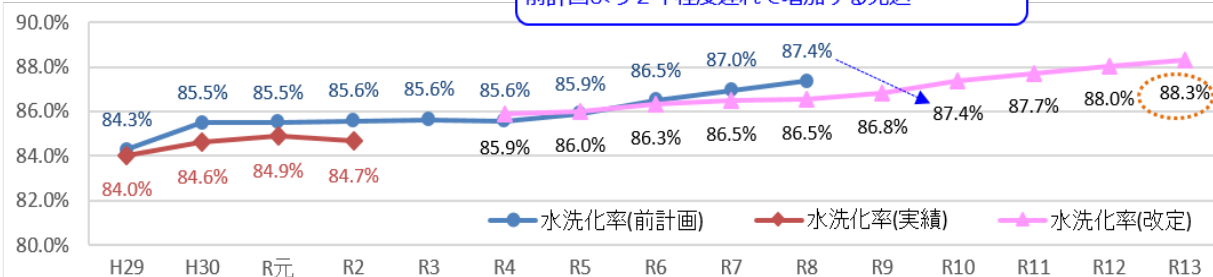


	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
水洗化人口(前計画)	167,235	175,662	176,345	176,955	178,153	179,606	181,301	182,344	185,634	187,204	188,608				
水洗化人口(実績・改定)	165,988	174,606	175,981	177,711		180,742	182,344	186,513	187,854	188,731	189,192	189,555	189,985	190,363	190,641
差	▲1,247	▲1,056	▲364	756		1,136	1,043	879	650	123					

水洗化人口とは、処理区域内に居住する人口のうち、実際に下水道に接続している人口です。
水洗化人口も、処理区域内人口の増加に合わせて増加傾向にあり、前計画を若干、上回る水準で推移する見込みで、令和13(2031)年度には190,641人を見込んでいます。

水洗化率 (=水洗化人口/処理区域内人口×100)

処理区域内人口の増加率が大いため、水洗化率は前計画より2年程度遅れて増加する見込



水洗化率は、処理区域内人口に対する水洗化人口の割合です。

処理区域内人口は、前計画を上回る水準で増加する見込ですが、水洗化人口は、下水道が整備された後、各世帯が接続工事を完了するまでに一定の時間を要することから、水洗化率としては、前計画よりも2年程度遅れて増加する傾向となります。

このため、水洗化率は前計画を下回る水準で推移する見込ですが、令和13(2031)年度には88.3%を達成できるよう水洗化人口の増加に取り組みます。

【水洗化人口の増加に向けた主な取組】

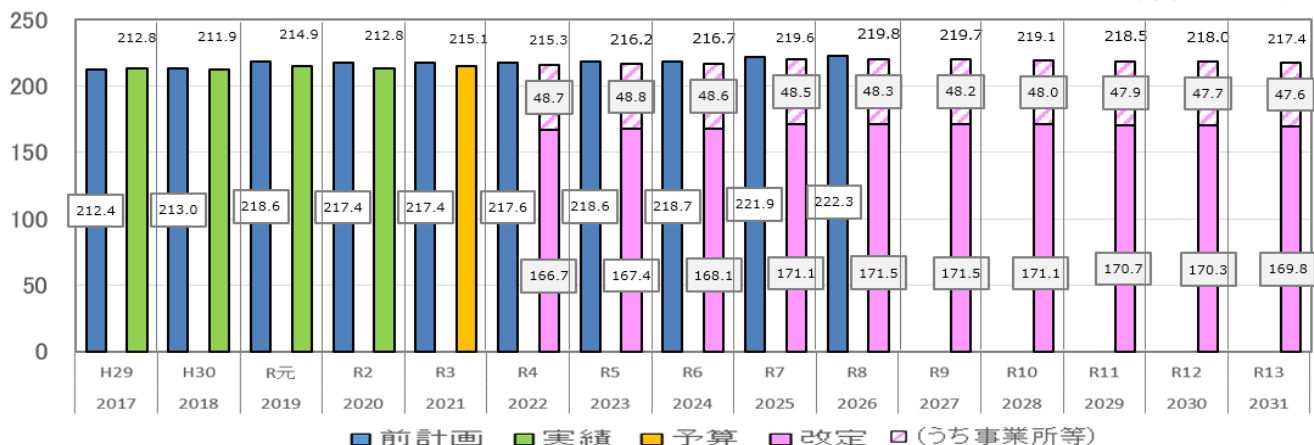
- ・下水道出前講座の開催
- ・戸別訪問の実施
- ・広報誌、ホームページなどでの広報活動の実施
- ・下水道グループ接続助成金制度の活用

有収水量とは、各家庭や企業などで排出され下水道使用料収入につながる水量で、『一般用』と『事業所等』に区分して推計しています。

その結果、事業所等における減少が影響し、有収水量は前計画を下回っていますが、令和8(2026)年度までは増加を続け、その後、緩やかに減少する見込みです。

なお、水道事業と同様に、新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響を予測することはできないことから、この推計においては、加味しないこととしています。

有収水量

(単位:10万m³)

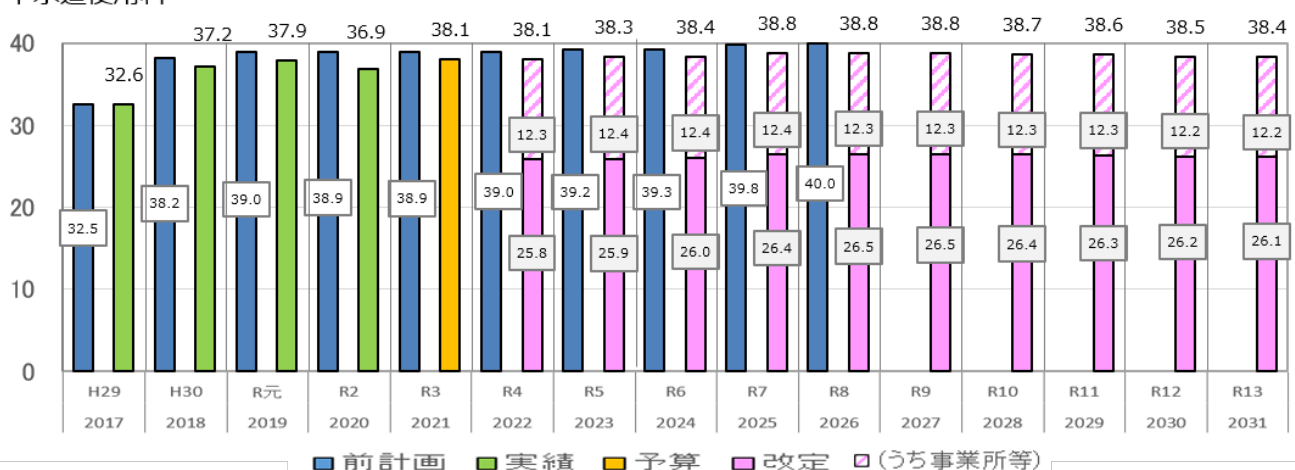
	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
前計画 ①	21,239,218	21,302,062	21,855,140	21,739,761	21,743,002	21,757,414	21,862,108	21,874,865	22,186,181	22,226,178					
実績等 ②	21,282,351	21,187,755	21,491,803	21,472,821	21,743,002	21,534,383	21,621,941	21,672,592	21,958,655	21,984,338	21,967,970	21,914,531	21,853,254	21,799,073	21,741,087
一般用						16,667,928	16,743,121	16,809,164	17,110,512	17,151,372	17,150,076	17,111,605	17,065,191	17,025,770	16,982,443
事業所等						4,866,465	4,878,820	4,863,428	4,848,143	4,832,966	4,817,894	4,802,926	4,788,063	4,773,303	4,758,644
差 ②-①	43,133	▲114,307	▲363,337	▲266,940	0	▲223,021	▲240,167	▲202,273	▲227,526	▲241,840					

下水道使用料(税抜き)については、基本料金と従量料金に区分し、従量料金については、『有収水量』で算出した料金単価別の水量にそれぞれの料金単価を乗じて算定しています。

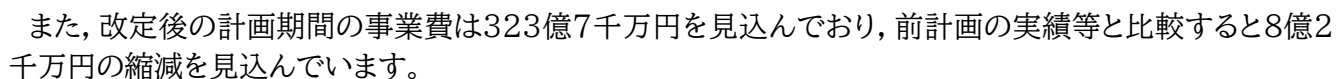
下水道使用料についても水道料金同様に、通増制の料金体系が影響しており、単価が高い料金区分の汚水量が減少したことに伴い、前計画を下方修正する結果となっていますが、令和8(2026)年度まで増加した後、緩やかに減少する見込みです。

下水道使用料

(単位:億円, 税抜き)



事業実施に当たっては、前計画の考え方を引継ぎ、下水道施設の長寿命化対策や処理区域のネットワーク化など、投資の合理化を図りつつ効率的に事業を進めていきます。



改定計画期間における投資額は323億7千万円を見込んでいますが、主な投資事業については以下のとおりです。

○未普及対策の推進

効果：生活環境の改善と公共用水域の水質保全

<R4～8年>

取組：初月，朝倉，鴨田地区等の污水整備

目標：下水道普及率 65.4%（R3末）⇒ 70.7%（R8）

投資額：114.9億円／5年間

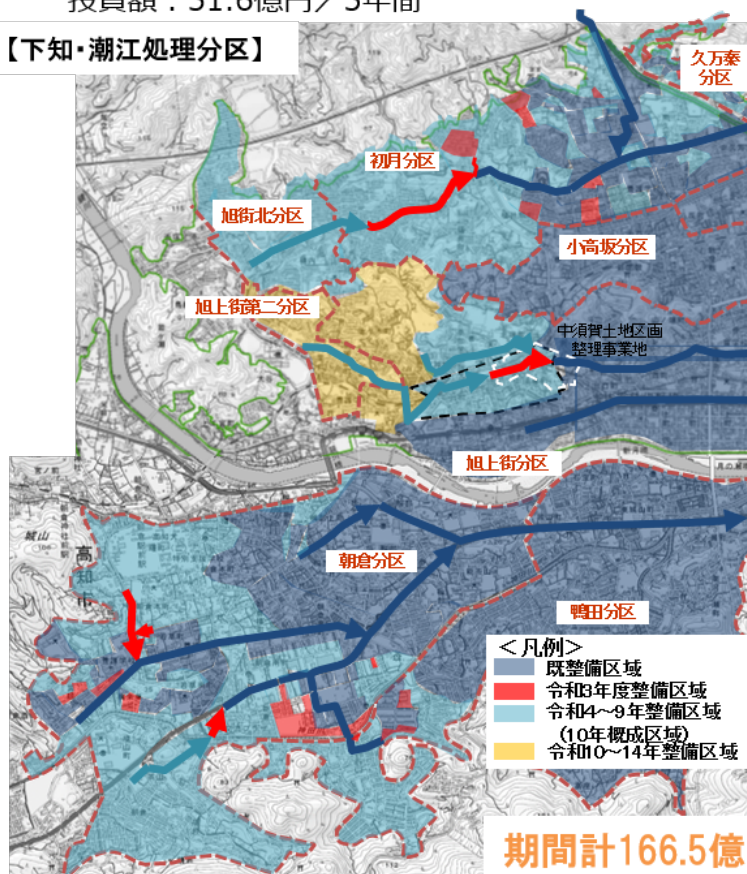
<R9～R13年>

取組：旭，十津地区の一部の污水整備

目標：下水道普及率 70.7%（R8末）⇒ 73.3%（R13）

投資額：51.6億円／5年間

【下知・潮江処理分区】



未普及対策の推進では、公共下水道エリアの拡大により、生活環境の改善と公共用水域の水質保全を図ります。

令和8(2026)年度まで初月，朝倉，鴨田地区等の污水整備を集中的に進めた後，令和9(2027)年度以降は十津地区の一部のほか，区画整理事業との調整で未整備となっている旭地区の污水整備を進め，令和13(2031)年度には73.3%の下水道普及率を目指します。

○南海トラフ地震対策の推進

効果：水再生センターの被害最小化と下水道機能の早期復旧
＜R4～8年＞

取組：（処理場）重要機能を備えた施設の耐震・耐津波化
（管渠）防災拠点が集積する中心市街地の管渠の耐震化

目標：（処理場）重要機能の対策完了

（管渠）耐震化延長 4.3km（R3末）⇒ 7.7km（R8）

投資額：12.4億円／5年間

＜R9～13年＞

取組：（処理場）その他施設の耐震・耐津波化

（管渠）防災拠点が集積する中心市街地の管渠の耐震化

目標：（処理場）対策の継続的な実施

（管渠）耐震化延長 6.8km（R8末）⇒ 9.3km（R13）

投資額：6.8億円／5年間

期間計19.2億円

南海トラフ地震対策の推進では、水再生センターにおける重要施設の耐震・耐津波化や中心市街地における幹線管渠の耐震化を進めることで、災害時の被害の最小化と下水道機能の早期復旧を図ります。

○ストックマネジメントの推進

効果：計画的な維持管理による機能保持及び維持管理費の削減
＜R4～13年＞

取組：ストックマネジメント計画に基づく予防保全型の維持管理

投資額：42.4億円／5年間（R4～8年）

23.2億円／5年間（R9～13年）

期間計65.6億円

ストックマネジメントの推進では、ストックマネジメント計画に基づく予防保全型の維持管理として、老朽化した機械・電気設備の更新や主要部品の交換のほか、老朽管渠の改築更新を進めることで、施設の機能保持や維持管理費の削減を図ります。

○水再生センター再構築計画の推進

処理施設間のネットワーク化，大規模な設備更新，下知東系統への施設集約を計画的に進め，処理区域拡大による一時的な流入汚水量の増加に対応しながら，長期的な増改築費用を削減（※詳細は次項）

期間計53.0億円

水再生センター再構築計画の推進では、処理区域の拡大による一時的な流入汚水量の増加に対応するため、処理施設間のネットワーク化や効率的な設備更新などを進めることにより、長期的な増改築費用の削減を図ります。（詳細については、次ページ以降に記載）

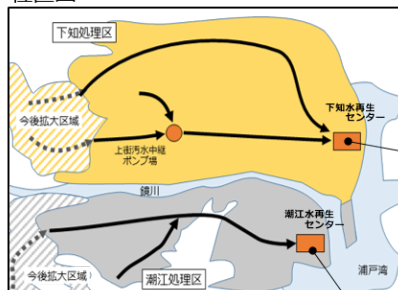
水再生センターでは、下水道処理区域の拡大に伴い、汚水処理水量は一時的に増加しますが、令和8(2026)年度頃をピークに減少に転じる見込みとなっています。

一方、水再生センターに設置している設備機器は老朽化が進行しており、特に供用開始から51年が経過している下知水再生センター「西系」は、耐震性能がなく老朽化も著しいことから、廃止を検討している状況です。

その他の処理施設も供用開始から40年近くが経過し、今後、設備機器の全面的な改築更新工事が必要となってきますが、工事中には長期間の既存施設停止が必要となるため、一時的に汚水処理能力が不足することなどから水処理施設の増設が必要となっています。

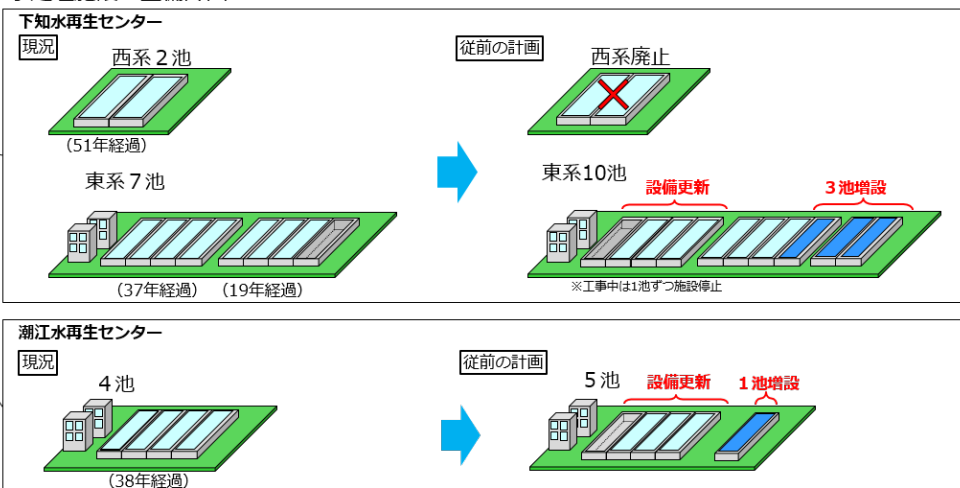
【水再生センターの更新及び増設計画（従前の計画）】

位置図



凡 例	→ 既設管
	→ 将来計画管

水処理施設の整備計画



○投資額 **125.6**億円 (R4～R23の20年間)

「従前の計画」では、汚水処理水量の増加や設備機器の改築更新に伴う処理能力の不足に応じて、各水再生センターで施設の増設を行うこととしており、令和4(2022)年度から23(2041)年度までの20年間で125億6千万円の投資が必要になると見込んでいました。

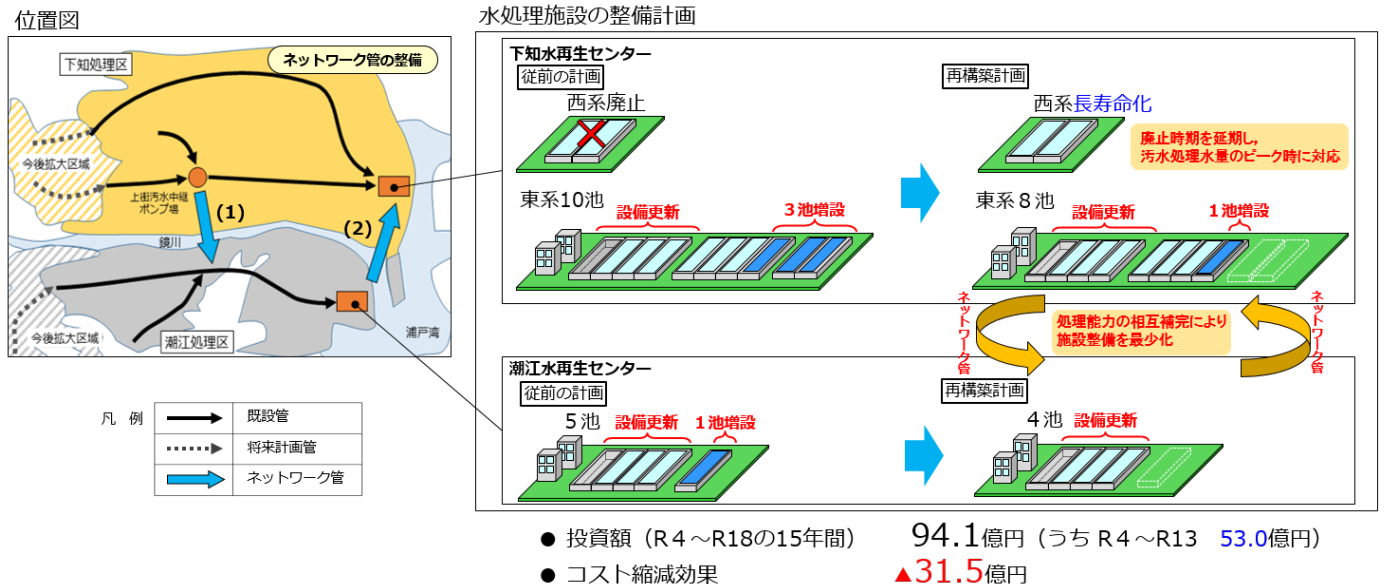


この「従前の計画」には、施設の廃止や設備更新時の施設停止に応じて、水処理施設の増設が必要となり、現在の想定通りに汚水処理水量が減少していくと、増設した施設が将来的には過大な施設となる課題があったことから、『水再生センターの再構築計画』を検討しました。

再構築計画の基本方針として、将来の汚水処理需要を見据え、計画的に施設の廃止や、増設、改築更新を進めます。

また、前計画の施策にも位置付けている「処理区域のネットワーク化」による投資の合理化を基本に、既存施設を有効に活用することで、処理施設の増設を必要最小限とし、コスト縮減を図っていきます。

【水再生センター再構築計画の概要】



「処理区域のネットワーク化」(左側の位置図参照)では、ネットワーク管(青矢印(1)(2))を新たに整備し、「再構築計画」(右図の右側参照)では、下知水再生センターの西系の設備機器の長寿命化を行うとともに、2本のネットワーク管を活用し、下知・潮江水再生センター間における処理能力の相互補完を行います。これにより、下知水再生センターは1池増設による東系全8池、潮江水再生センターは現状と同じ全4池で、老朽化した設備機器の更新を進めながら、今後の汚水処理水量のピークに対応します。

これらによる投資額は、令和4(2022)年度から18(2036)年度までの15年間で94億1千万円を見込んでおり、従前の計画に比べると、池の増設などの施設整備を最小化することで31億5千万円のコスト縮減が可能と見込んでいます。

【事業効果】

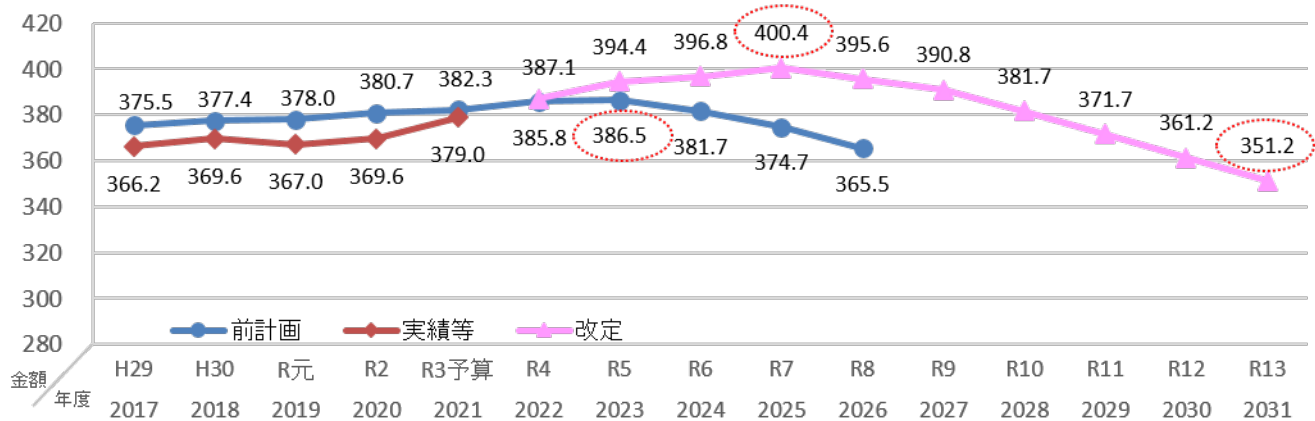
- 廃止予定であった下知西系の長寿命化により、汚水処理量のピーク時に対応
- 施設間のネットワーク化による汚水処理能力の相互補完により、施設整備を最小化
- 改築更新にあわせた設備機器の見直し
- ネットワーク管を活用し、災害時のバックアップ体制の構築

建設コストを縮減
建設コストを縮減
設備機器の効率化、省エネ化を推進
下水道施設の強靱化を推進

公共下水道事業では、水道事業と比べて補てん財源が少ないことや、一定の交付税措置があることから、『企業債は対象事業費等の満額』の借入を行っています。

企業債残高の推移（污水事業）

（単位：億円）



改定（污水事業）

（単位：億円）

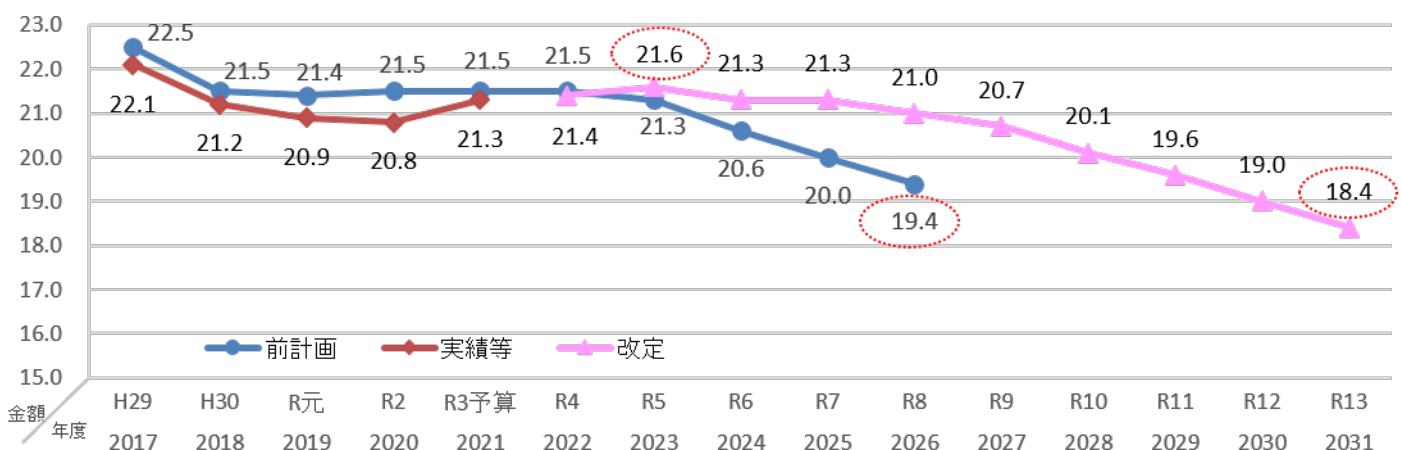
	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
企業債発行額①	32.1	31.2	26.1	26.8	19.2	19.1	14.7	13.6	12.6	12.9
企業債償還額②	23.9	23.9	23.7	23.3	24.0	23.8	23.8	23.7	23.1	22.8
差①-②	8.2	7.3	2.4	3.5	▲4.8	▲4.7	▲9.1	▲10.1	▲10.5	▲9.9

企業債残高のピークについては、前計画で令和5（2023）年度に386億5千万円と見込んでいたのに対し、改定後の経営戦略では、令和7（2025）年度に400億4千万円を見込んでおり、13億9千万円の増となっています。これは投資事業の見直しにより事業費が増加することに伴うものです。

なお、企業債残高は令和7（2025）年度をピークに、緩やかな減少を続け、令和13（2031）年度には351億2千万円を見込んでいます。

水洗化人口1人当たりの企業債残高の推移

（単位：万円）



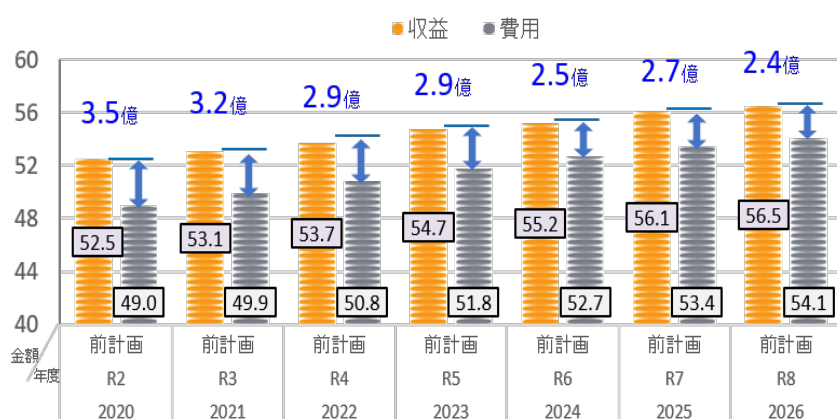
『水洗化人口1人当たりの企業債残高の推移』は、企業債残高が前計画を上回ることに伴い、前計画よりも高い水準で推移しますが、令和5（2023）年度の21万6千円をピークに減少に転じ、令和13（2031）年度には18万4千円を見込んでいます。

改定後の収支推計では、収益・費用ともに前計画を下回っていますが、収益の減少が費用の減少を上回っていることから、収支の黒字幅が縮小し、令和13(2031)年度には単年度収支の赤字を見込んでいます。

なお、収益減少の主な要因は、下水道使用料について推計方法を精緻化した上で実績等を踏まえて下方修正したことや、一般会計繰入金の算定額を実績ベースに合わせて下方修正したことなどによるものです。また、費用減少の主な要因は、企業債利息が低金利の状況により抑制できたことなどによるものです。

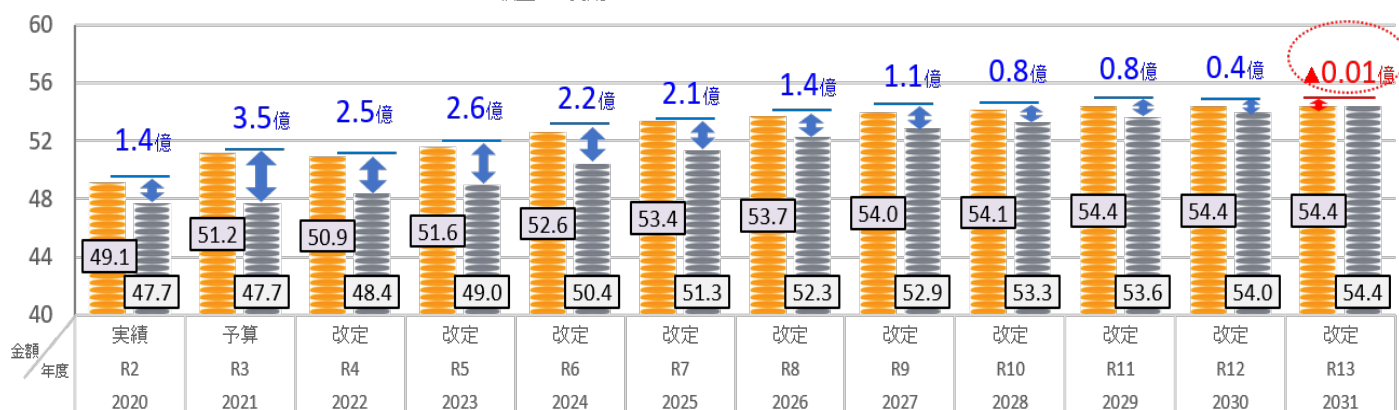
収益と費用（污水事業）

（単位：億円 税抜き）



収益と費用（污水事業） 改定

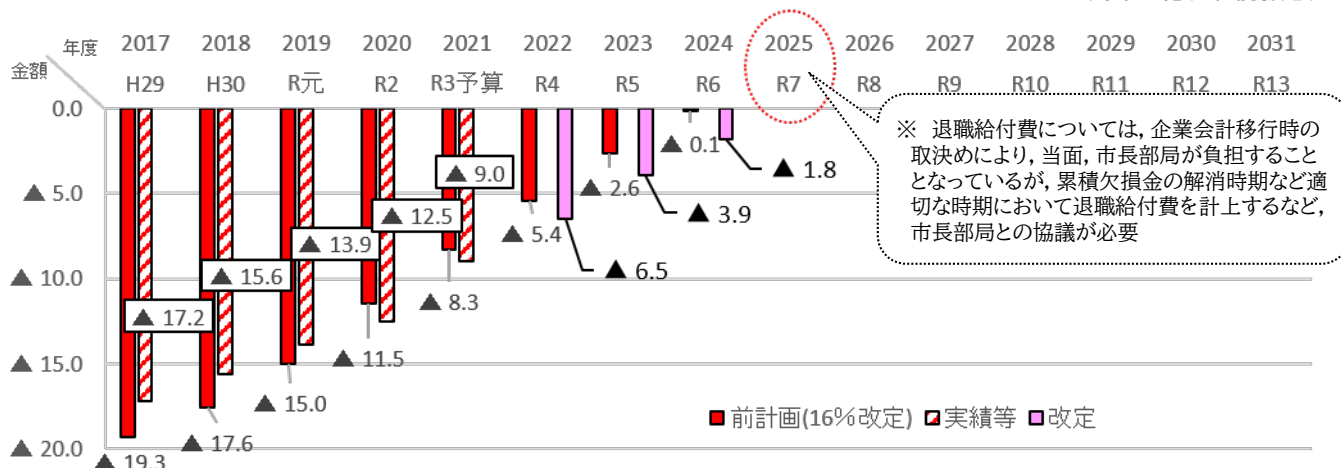
（単位：億円 税抜き）



累積欠損金については、下水道使用料を改定した平成30(2018)年度から漸次、減少してきており、令和7(2025)年度頃の解消を見込んでいます。

累積欠損金（汚水事業）

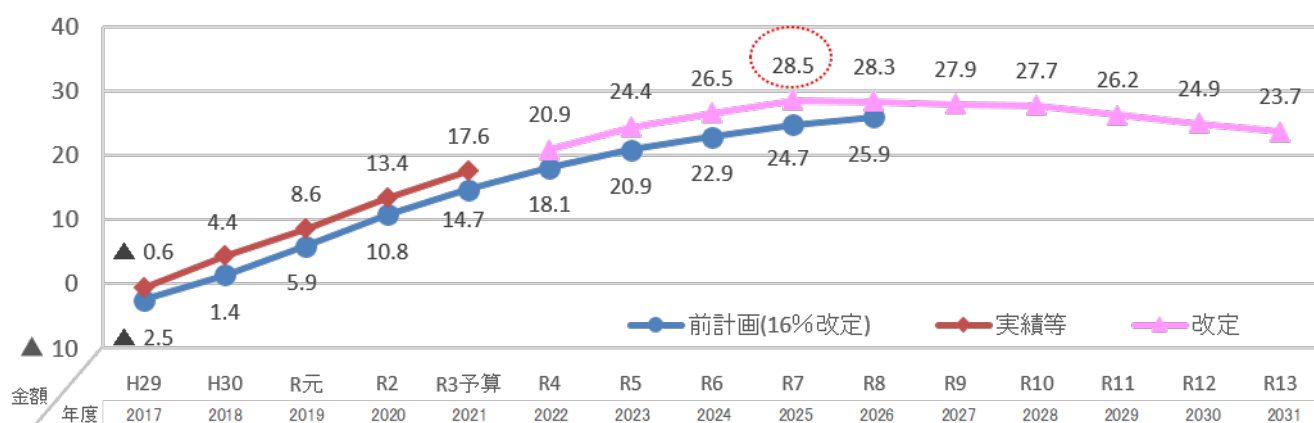
(単位:億円, 税抜き)



「汚水分の補てん財源残高」については、投資事業費の増に伴う減価償却費の増加等により、前計画を上回る見込ですが、令和7(2025)年度の28億5千万円をピークに、緩やかに減少する見込みです。

補てん財源残高（汚水事業）

(単位:億円)



公共下水道事業における計画期間最終年度の令和13(2031)年度に目指すべき『経営目標』として、

- ①当年度純利益の継続
 - ②水洗化率の向上
 - ③企業債残高の削減
- の3点を定めます。



経営目標①『当年度純利益(黒字)の継続』

計画期間を通じて概ね黒字が確保される見込みであること、累積欠損金も令和7(2025)年度に解消される見込みであることなどから、前計画の考え方を踏まえ、目標として掲げます。

経営目標②『水洗化率の向上』

計画期間を通じて水洗化率が向上していく見込みであることから、前計画と同様に目標として堅持します。

経営目標③『汚水分の企業債残高の削減』

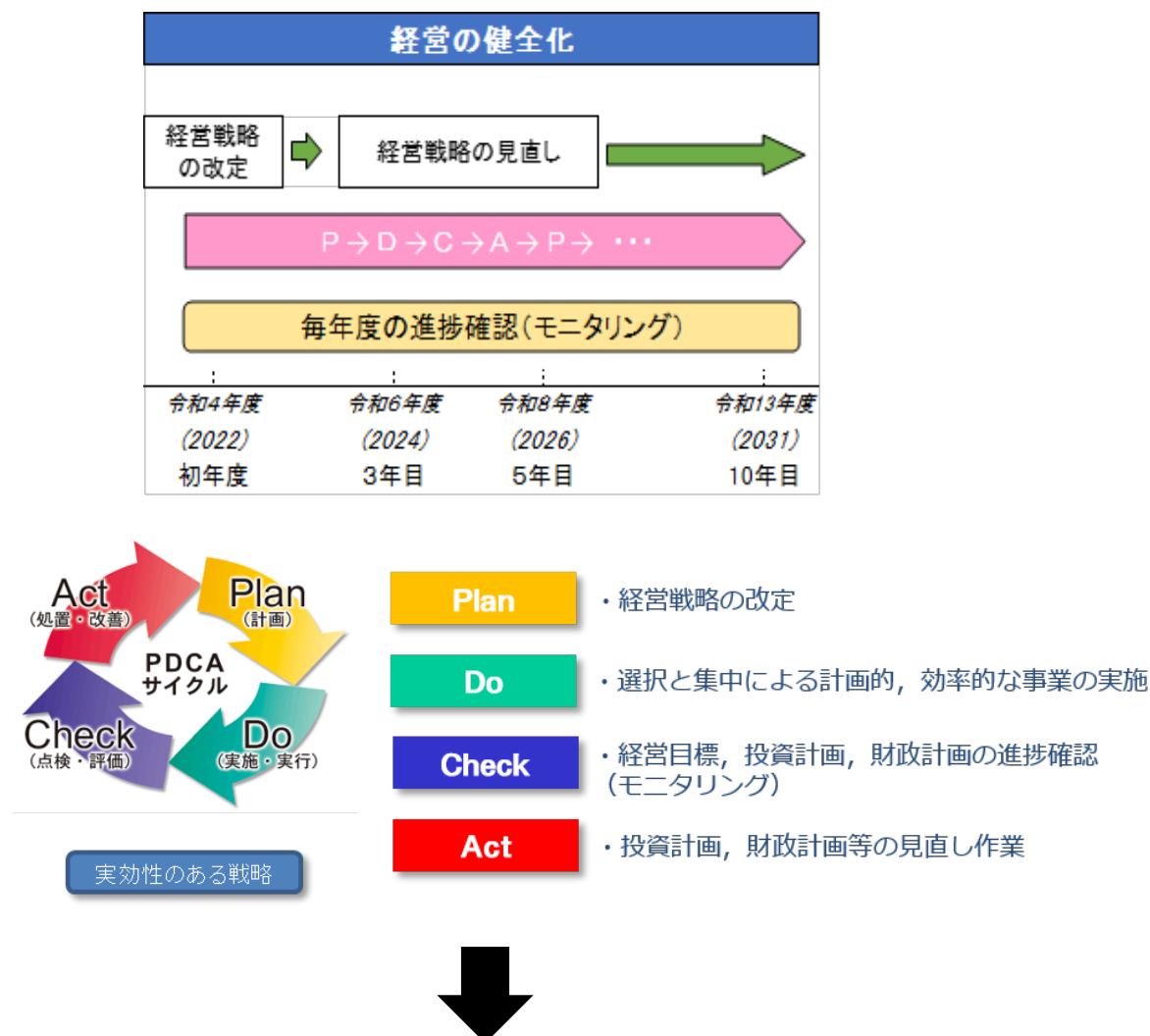
短期的には、投資的経費が増加し、企業債残高が増えていくことから、前計画の目標の一つである令和8(2026)年度に『水洗化人口1人当たりの企業債残高を19万4千円とする』ことは、実現困難な見込みですが、改定計画期間の終期である令和13(2031)年度においては、企業債残高は351億2千万円へと削減され、『水洗化人口1人当たりの企業債残高』も18万4千円へと削減が見込まれています。

以上のことから、『汚水分の企業債残高の削減』についても、目標としては堅持します。

第5章 経営戦略改定後の取組

1 進捗管理と計画の見直し

経営戦略については、経営審議会等を通じて、毎年、進捗確認を行いながら、3～5年を目途に計画を見直し、PDCAサイクルを働かせ、実効性のある戦略を目指します。



○ 改定後の経営戦略については、現行の各種制度に即して算定しており、今後、国費や繰入金について基準等の見直しがあった場合には、進捗管理の中で明らかにするとともに、次期の計画見直しに反映させていきます。

○ 脱炭素社会の推進(※)など、社会環境の変化に応じた取組については適宜検討を進めながら投資事業の見直しを図っていきます。

※ 高知県が管理する流域下水道施設である高須浄化センターでは、令和3(2021)年度から消化ガス発電を実施するなど、本市から排出される下水道汚泥の有効活用により、CO2削減に向けた取組が進められています。

2 次期の水道料金改定・下水道使用料改定に向けて

現在の料金体系は、一般家庭の負担軽減を図っていることから、令和元年度決算では、水道利用者では約65%が給水原価を下回る料金負担に、公共下水道の利用者では約71%が汚水処理原価を下回る料金負担となっています。これは、市民や企業の節水意識を高める観点等から、逓増制を基本とした料金体系としていることも要因となっています。

改定計画期間内に料金改定が必要となる可能性は低いですが、負担の公平性を確保するとともに、水需要の影響を受けにくい料金体系の構築として、基本料金や従量料金の見直し(逓増制の緩和)について検討する必要があります。このことは、平成28(2016)年度における経営審議会の答申でも言及されています。

水道事業経費

変動費 ・薬品費・動力費	約6%
需要家費 ・水道メーター ・検針徴収費	約94%
固定費 ・設備維持費 ・減価償却費 ・人件費 など	

水道料金

従量料金	約71%
基本料金	約29%

水道料金表

(税抜き)					
用途	基本料金		従量料金 (1m ³ につき)		
	メーターの口径	料金	メーターの口径	水量	料金
一般用	13mm	810 円	20mm 以下	1m ³ から 8m ³ まで	10 円
	20mm			8m ³ を超え 20m ³ まで	137 円
	25mm	1,540 円		20m ³ を超え 30m ³ まで	164 円
	30mm	2,360 円		30m ³ を超え 50m ³ まで	193 円
	40mm	3,540 円		50m ³ を超え 100m ³ まで	251 円
	50mm	7,780 円		100m ³ を超え 1000m ³ まで	335 円
				1000m ³ を超えるもの	280 円
	75mm	13,620 円	25mm 以上	1m ³ から 20m ³ まで	156 円
	100mm	20,540 円		20m ³ を超え 30m ³ まで	164 円
	150mm	41,100 円		30m ³ を超え 50m ³ まで	193 円
	200mm	65,500 円		50m ³ を超え 100m ³ まで	251 円
				100m ³ を超え 1000m ³ まで	335 円
			1000m ³ を超えるもの	280 円	
浴場用	60m ³ まで 4,000 円			60m ³ を超え 100m ³ まで	30 円
				100m ³ を超え 200m ³ まで	40 円
				200m ³ を超えるもの	45 円
特別用	基本料金なし		1m ³ につき		335 円

水道事業では、固定費及び需要家費が約94%を占める経費の構造にありながら、水道料金に占める基本料金の割合は約29%となり、基本料金で固定費等を賄う割合が少なくなっています。

これは、水需要が減少した場合、従量料金の減少により水道料金や下水道使用料が全体として減少する一方で、固定費などは減少の余地が小さいことから、将来的に赤字への転落が見込まれることを示しています。

また、水道料金表の「従量料金」では、原則として、水量区分が大きくなるほど料金が高くなる逓増制となっています。

下水道事業経費

下水道使用料

下水道使用料料金表

(税抜き)

変動費 ・薬品費・動力費	約4%
需要家費 ・水道メーター ・検針徴収費	約96%
固定費 ・設備維持費 ・減価償却費 ・人件費 など	

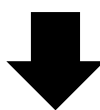
従量料金	約68%
基本料金	約32%

区 分	排水した汚水の量	使用料(月額)
一般汚水	基本料金	0m ³ 1,030円
	従量料金 (1m ³ につき)	1m ³ から10m ³ まで 27円
		10m ³ をこえ20m ³ まで 138円
		20m ³ をこえ30m ³ まで 166円
		30m ³ をこえ50m ³ まで 197円
		50m ³ をこえ200m ³ まで 258円
		200m ³ をこえ1,000m ³ まで 315円
		1,000m ³ をこえるもの 350円
浴場汚水	基本料金	100m ³ まで 1,850円
	従量料金(1m ³ につき)	100m ³ をこえるもの 17円

公共下水道事業では、固定費及び需要家費が約96%を占める経費の構造にありながら、下水道使用料に占める基本料金の割合は約32%となっており、水道事業同様に基本料金で固定費等を賄う割合が少ない状況です。

これは、水需要が減少した場合、従量料金の減少により水道料金や下水道使用料が全体として減少する一方で、固定費などは減少の余地が小さいことから、将来的に赤字への転落が見込まれることを示しています。

また、下水道使用料料金表の「従量料金」では、水量区分が大きくなるほど料金が高くなる逓増制となっています。



有収水量が減少傾向にある中では、収支の均衡を保つためには、料金体系の見直しにより全体の料金収入を減少傾向から引き上げ、一定額以上の料金収入を確保する必要があります。

また、料金の算定に当たっては、「総括原価方式」により、「資産維持費」を考慮した料金収入の確保を図ることが重要となります。

今後、基本料金と従量料金について、様々なパターンによる試算を行い、経営審議会などでも論議を重ねながら、上下水道サービスの安定的・継続的な提供を可能とする料金体系を検討していきます。

3 総括原価方式について

水道料金の算定に当たっては、『総括原価方式』を基本としています。

『総括原価』とは『営業費用』と『資本費用』を合算したもので、さらに『資本費用』は『支払利息』と『資産維持費』を合算したものとなります。

$$\text{総括原価} = \text{営業費用} + \text{資本費用} (= \text{支払利息} + \text{資産維持費})$$

※ 資産維持費とは、水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべきもの

【料金算定にあたっての課題】

これまで示してきた収支推計における「支出」には、「営業費用」と「資本費用」のうちの「支払利息」は含まれていますが、「資産維持費」は含まれていません。

「収入 - 支出 = ゼロ」の場合、会計上の収支は均衡している状態となりますが、これには資産維持費が含まれていないので、資産維持費相当額が水道料金で賄えていないことを意味します。

中長期的に安定した水道事業経営を行っていくためには、単年度収支の黒字額が「資産維持費」を下回らないことが必要です。

なお、水道事業においては、料金設定に当たって、資産維持費を含むべきことが法令でも定められています。

※ 下水道使用料の算定に当たっては、現行の法令では資産維持費を含むべきとの定めはありませんが、総務省公営企業課長等通知や、公益社団法人日本下水道協会が示す「下水道使用料算定の基本的な考え方(2016年度版)」では、水道事業同様に資産維持費を含んだ総括原価に基づいて下水道使用料を設定していく必要性が言及されており、次期の下水道使用料の改定の際には、検討を進めていく必要があります。

4 資産維持費について

資産維持費は、「対象資産」に「資産維持率」を乗じて算定します。

水道事業における資産維持費とは、『物価上昇による減価償却費の不足や工事の施工環境の悪化による費用の増大等に対応し、水道施設を維持し、適切な給水サービスを継続していくために総括原価への算入が認められているもの』となります（公益社団法人日本水道協会による「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）より」）。

浄水場や管路などの固定資産については、取得額の大部分（95%相当額）を減価償却費等に計上しつつ純利益を継続することで更新時の財源を確保していますが、同等の資産を数十年後に取得する際には、物価上昇や、交通量の増加等に伴う施工環境の悪化などにより、工事費が増加することが想定されます。したがって、資産維持費とは、その増加分をあらかじめ料金に算入することで、財源として確保するものです。

将来的にも維持すべきと
判断される償却資産

$$\text{資産維持費} = \text{対象資産} \times \text{資産維持率}$$

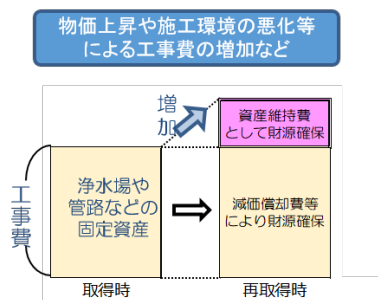
※「資産維持費」は、電気・ガス事業などにおいて料金算定に算入される「事業報酬」と同等の概念（考え方）となっています。

「資産維持率」は、3%を標準としながら、各水道事業者の創設時期や施設の更新状況を勘案して決定することとされています（上記の手引きより）。

【本市における資産維持費の算定等】

水道事業に係る前計画では、建設工事費デフレーターの過去10か年平均である0.64%を『資産維持率』としつつ、『対象資産』600億円にその率を乗じた約4億円を資産維持費として試算しています。なお、この資産維持率のあり方については、今後、他団体の状況も研究しながら、より合理的な算定のあり方を探っていきます。

※『資産維持費』を総括原価の一部として算入する場合、料金の改定率もその分高く設定することとなるため、慎重に検討を進める必要があります。



【前計画における算定例】

建設工事費デフレーター

年度	水道	下水道	備考
2007	97.5	98.0	
2016	103.1	104.7	暫定
年平均	0.64%	0.76%	10か年

※国土交通省総合政策局情報政策課資料
(2005年度基準、2011年度基準から算出)

対象資産600億円×0.64%÷4億円

*資産維持のためには、年間約4億円が必要
(600億円は平成29年度予算ベース)

令和2年度決算

項 目		算 出 式	高知市	類似団体平均	備 考	分 析
経営の健全性・効率性	経常収支比率（％）	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	121.73	112.59	100％以上であれば単年度収支が黒字	経常収支比率、流動比率、料金回収率は類似団体平均よりも高く、給水原価は類似団体平均よりも低くなっている。累積欠損金比率は0％で推移しており、これまでの経費の削減効果等によって、効率的で健全な経営が保たれている状況と考えられる。 ただし、企業債残高対給水収益比率は類似団体平均よりも高くなっている。これは本市においては、令和4年（2022年）までを南海トラフ地震対策集中投資期間として投資事業を行ってきていることもあり、類似団体と比べると高い水準にある。今後においては、企業債償還額が企業債発行額を上回り、企業債残高が漸減する見込みとなっているが、引き続き投資の平準化等を図っていく必要があると考える。 また、有収率は類似団体平均よりも高く、効率的に収益の確保ができてきているものの、施設利用率は類似団体平均を下回っており、今後の施設更新時には、ダウンサイジングを実施していく予定である。
	累積欠損金比率（％）	$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益－受託工事収益}} \times 100$	0.00	0.00	0％であれば累積欠損金が無し	
	流動比率（％）	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	441.38	239.45	100％以上が望ましい	
	企業債残高対給水収益比率（％）	$\frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$	490.62	259.56	企業債残高の規模を表す	
	料金回収率（％）	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	117.64	105.07	100％以上が望ましい	
	給水原価（円）	$\frac{\text{経常費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費）－長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}} \times 100$	142.77	153.71	有収水量 1 mlあたりの費用	
	施設利用率（％）	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	52.79	64.41	施設の利用状況や適正規模を表す	
老朽化の状況	有収率（％）	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	94.42	91.64	100％に近いことが望ましい	将来的な施設更新の必要性を表す有形固定資産減価償却率は類似団体平均を下回っているが、管路の老朽化度合を表す管路経年化率については類似団体平均を上回っている。当該年度に更新した管路延長の割合を表す管路更新率は令和2年度は類似団体平均を下回っているものの、基幹管路の耐震適合率（43.5％）は直近の指標値で全国平均（40.9％）を2.6ポイント上回っている。 今後安定したサービスを提供し続けるため、計画的な管路の布設替に取り組んでいく。
	有形固定資産減価償却率（％）	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$	51.11	51.62	100％に近いほど保有資産が耐用年数に近づいている	
	管路経年化率（％）	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	28.09	23.68	数値が高いほど、法定耐用年数を経過した管路を多く保有	
	管路更新率（％）	$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	0.65	0.79	管路の更新ペースや状況を把握できる	

※ 類似団体とは、「給水形態が末端給水事業」、「人口規模が30万人以上（東京都及び指定都市を除く）」に分類される団体です。

将来の水需要の減少に対応する「持続可能な水道システムの再構築」を目指し、渇水や浄水場の運転停止など災害リスクに備えた「予備力」を確保しつつ、水道施設の能力の見直しや管口径のダウンサイジング、新技術の導入を行い、投資の合理化を図りながら効率的に事業を進めます。

投資経費の削減（効果額27.5億円）

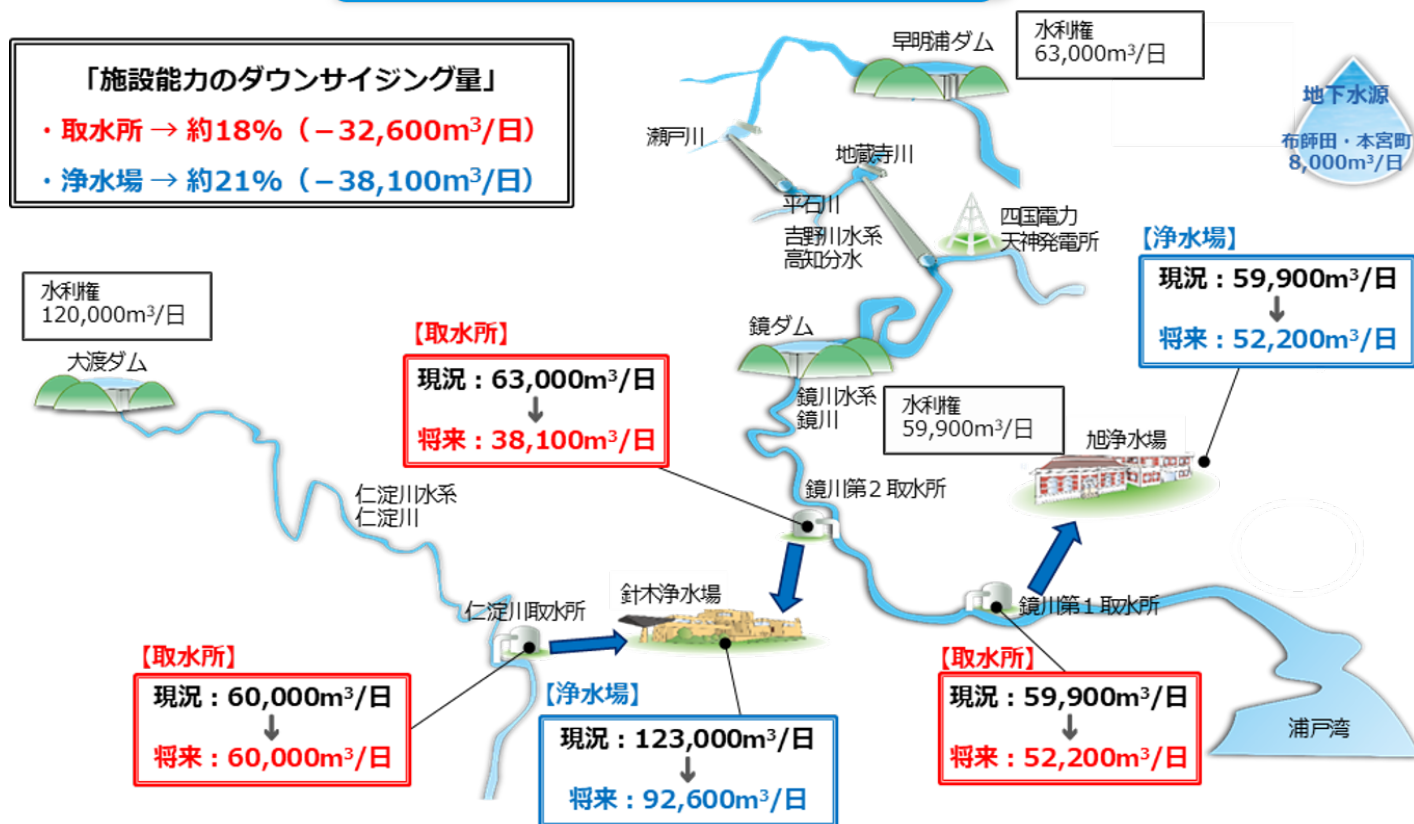
- 取水・浄水施設能力の見直し（▲1.9億円）
ポンプ台数の最適化
- 効率的な管網整備
管口径のダウンサイジング（▲22.5億円）
複数管路の一本化（▲3.1億円）

(1) 取水・浄水施設能力の見直し

10年間のコスト削減額 約1.9億円

人口減少等による水需要の減少が見込まれる中、渇水や浄水場の運転停止など様々な災害リスクを想定しながら、水道施設能力の見直しを図ります。

水需要の減少に対応した施設能力のダウンサイジング



(2) 効率的な管網整備

10年間のコスト削減額

約25.6億円

高度経済成長期に集中的に拡張整備した管路が一斉に更新時期(法定耐用年数40年)を迎えていることから、「高知市水道事業※アセットマネジメント推進計画」(平成25年度策定)で想定した, 更新実績を踏まえた実使用年数を目安に計画的な更新を進め, 更新費用の平準化を図ります。

また, 管網の重要度, 地形的な施工条件などを考慮した上で, 今後の水需要を予測し, 適正な管種・口径を選定しながらコスト縮減を図ります。

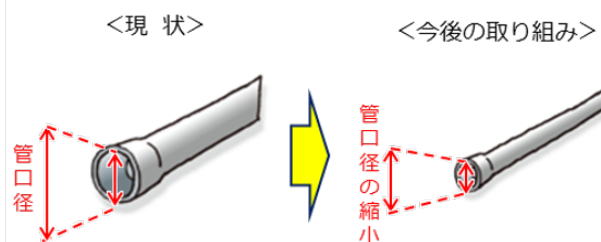
※ アセットマネジメント: 資産管理

管路の想定使用可能年数 (高知市版)

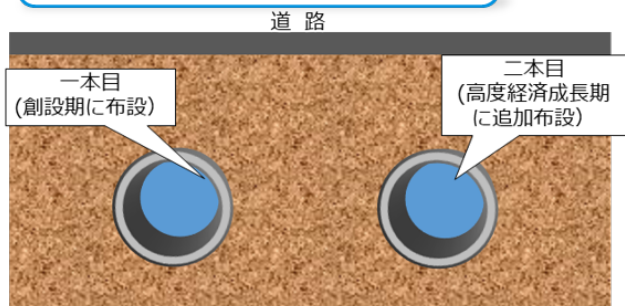
管種		土質区分	想定使用可能年数
耐震型継手管	ポリスリーブ装着	土壌に影響を受けない	100年
普通継手管	ポリスリーブ装着	土壌に影響を受けない	80年
	ポリスリーブ非装着	良質な土壌	60～80年
		一般的な土壌	60年
		腐食性土壌	40年
管網形成上、重要度の 高くない配水支管（VP管等）		一般的～良質な土壌	60年
		腐食性土壌	40年

出典 「高知市水道事業アセットマネジメント推進計画」(平成25年10月)

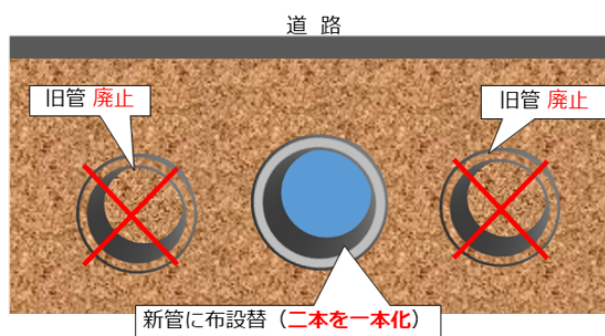
管口径のダウンサイジング



廃止管の検討 (複線管路の一本化)



管網解析により
一本化 (廃止)
の検討



収支推計の前提条件等

■ 支払利息

年利率 R4年度 1.0% R5年度以降 1.3%

(利率上昇の可能性を考慮し試算上1.3%を基準としつつ、令和4年度は予算との均衡を図り1.0%で設定)

■ 減価償却費

既存資産及び投資計画をもとに推計

■ 職員給与費

R4年度をベースに、R4年度に減額調整のある期末勤勉手当をR5年度以降は元の水準に増額調整

■ 維持管理費等

過去の増減率、各年度間の増減率等をもとに推計

- ・ 動力費（電力料）⇒ 基本料金 0.2%増/年 従量料金 2.4%増/年
- ・ 薬品費 ⇒ 年度間の有収水量の増減率
- ・ 委託料等作業費 ⇒ 1.7%増/年（労務単価）
- ・ 環境保全対策費 ⇒ 1.5%増/3年毎（過去実績から）
- ・ その他の経費 ⇒ R4年度ベースに据え置き

※ 広域連携に係る取組としては、周辺町村の水質管理を受託するほか、「れんけいこうち」の取組の中で、本市が実施する技術研修などを他市町村に開放するなど、ソフト面での取組を進めているが、現段階では他自治体との事業統合などは想定されないことから、投資計画には特段算入していない。

4 収支推計（千円単位）

《参考資料：水道事業》

収益の収支

（単位：千円 税抜き）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
収益の収入計	6,507,573	6,367,235	6,293,215	6,223,277	6,142,763	6,063,433	5,987,895	5,913,689	5,852,769	5,779,365
給水収益	5,836,941	5,755,418	5,675,475	5,595,454	5,515,306	5,436,655	5,359,394	5,283,493	5,207,464	5,131,327
一般会計繰入金	21,008	28,176	27,986	27,862	27,774	27,686	27,604	27,521	27,436	27,350
長期前受金戻入	264,726	279,650	286,859	286,216	287,130	287,731	290,728	293,699	297,080	301,178
その他	384,898	303,991	302,895	313,745	312,553	311,361	310,169	308,976	320,789	319,510
収益の支出計	6,018,086	5,746,514	5,766,851	5,788,154	5,789,725	5,782,839	5,810,660	5,829,632	5,896,440	5,902,649
支払利息	383,106	357,960	336,989	319,885	311,158	299,807	294,574	286,754	280,298	272,860
減価償却費	2,580,023	2,633,273	2,661,973	2,661,294	2,657,582	2,649,030	2,668,853	2,680,971	2,712,222	2,712,208
職員給与費	1,173,861	1,095,233	1,095,233	1,095,233	1,095,233	1,095,233	1,095,233	1,095,233	1,095,233	1,095,233
維持管理費等	1,881,096	1,660,048	1,672,656	1,711,742	1,725,752	1,738,769	1,752,000	1,766,674	1,808,687	1,822,348
当年度純利益	489,487	620,721	526,364	435,123	353,038	280,594	177,235	84,057	▲ 43,671	▲ 123,284

資本の収支

（単位：千円 税込み）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
資本の収入計	2,623,900	1,980,803	1,389,528	1,551,366	1,132,554	1,364,522	1,058,404	1,174,487	1,098,072	1,268,658
国庫補助金	545,417	520,999	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
企業債	871,100	1,223,000	1,055,100	1,217,900	799,000	1,031,200	725,000	841,000	764,500	935,000
一般会計繰入金	263,610	229,804	87,428	86,466	86,554	86,322	86,404	86,487	86,572	86,658
その他	943,773	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
資本の支出計	7,519,400	5,085,583	4,333,915	4,514,728	3,635,350	4,024,676	3,360,152	3,587,771	3,533,305	3,838,916
建設改良費等	5,824,483	3,419,944	2,687,554	3,013,270	2,167,692	2,637,569	2,039,001	2,257,098	2,188,275	2,467,105
企業債償還金	1,694,917	1,665,639	1,646,361	1,501,458	1,467,658	1,387,107	1,321,151	1,330,673	1,345,030	1,371,811
差引（不足額）	▲ 4,895,500	▲ 3,104,780	▲ 2,944,387	▲ 2,963,362	▲ 2,502,796	▲ 2,660,154	▲ 2,301,748	▲ 2,413,284	▲ 2,435,233	▲ 2,570,258

5 30年間の収支推計《参考試算》

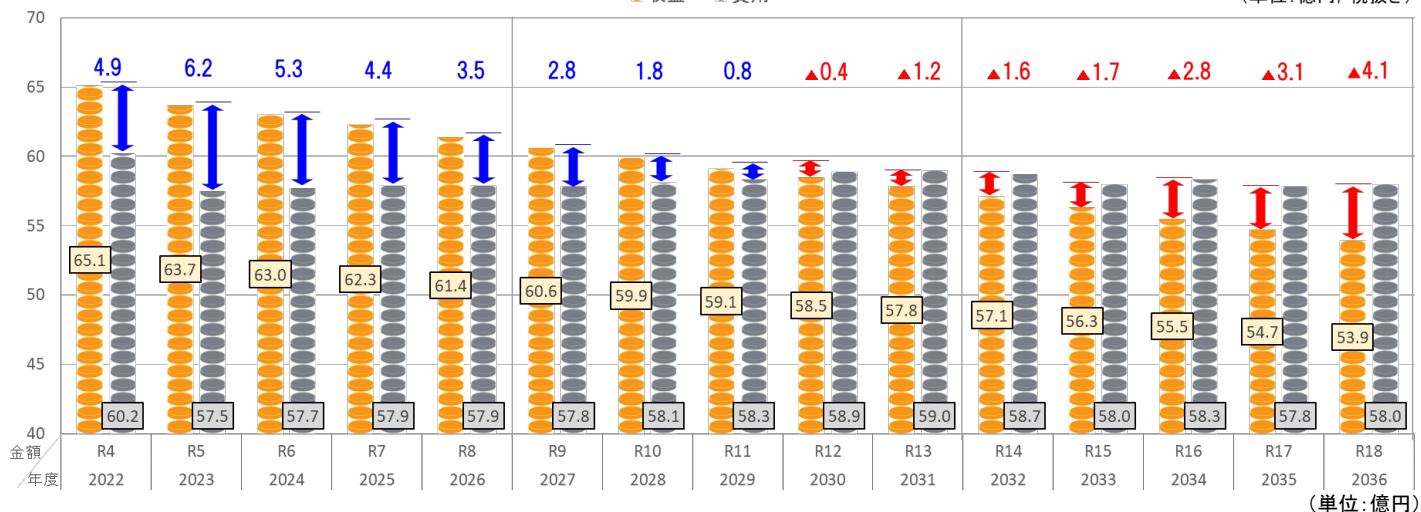
《参考資料：水道事業》

料金改定を行わない場合、収支ギャップが拡大し、赤字幅が拡大していくことが見込

収益的収支（30年間）

■ 収益 ■ 費用

（単位：億円，税抜き）

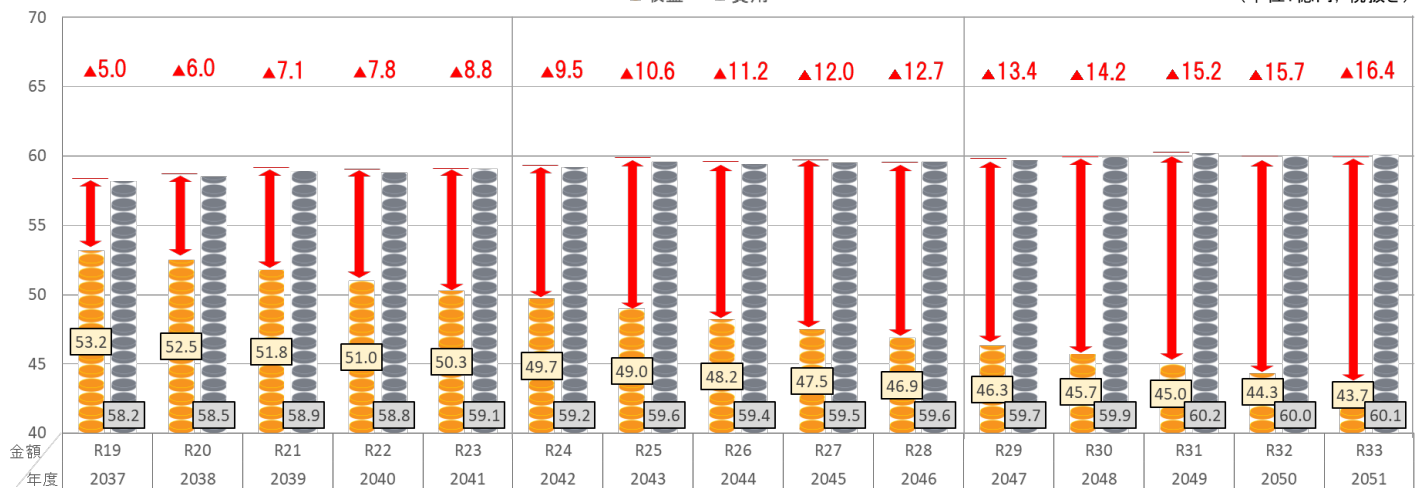


（単位：億円）

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
収益	65.1	63.7	63.0	62.3	61.4	60.6	59.9	59.1	58.5	57.8	57.1	56.3	55.5	54.7	53.9
費用	60.2	57.5	57.7	57.9	57.9	57.8	58.1	58.3	58.9	59.0	58.7	58.0	58.3	57.8	58.0
純損益	4.9	6.2	5.3	4.4	3.5	2.8	1.8	0.8	▲0.4	▲1.2	▲1.6	▲1.7	▲2.8	▲3.1	▲4.1

■ 収益 ■ 費用

（単位：億円，税抜き）



（単位：億円）

	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33
収益	53.2	52.5	51.8	51.0	50.3	49.7	49.0	48.2	47.5	46.9	46.3	45.7	45.0	44.3	43.7
費用	58.2	58.5	58.9	58.8	59.1	59.2	59.6	59.4	59.5	59.6	59.7	59.9	60.2	60.0	60.1
純損益	▲5.0	▲6.0	▲7.1	▲7.8	▲8.8	▲9.5	▲10.6	▲11.2	▲12.0	▲12.7	▲13.4	▲14.2	▲15.2	▲15.7	▲16.4

資本的収支（30年間）

（単位：億円）

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
収入	26.2	19.8	13.9	15.5	11.3	13.6	10.6	11.8	10.9	12.7	9.4	12.9	10.0	9.5	13.6
支出	75.2	50.8	43.3	45.1	36.3	40.2	33.6	35.9	35.3	38.4	34.9	41.9	36.4	35.3	43.5
収支差	▲49.0	▲31.0	▲29.4	▲29.6	▲25.0	▲26.6	▲23.0	▲24.1	▲24.4	▲25.7	▲25.5	▲29.0	▲26.4	▲25.8	▲29.9

（単位：億円）

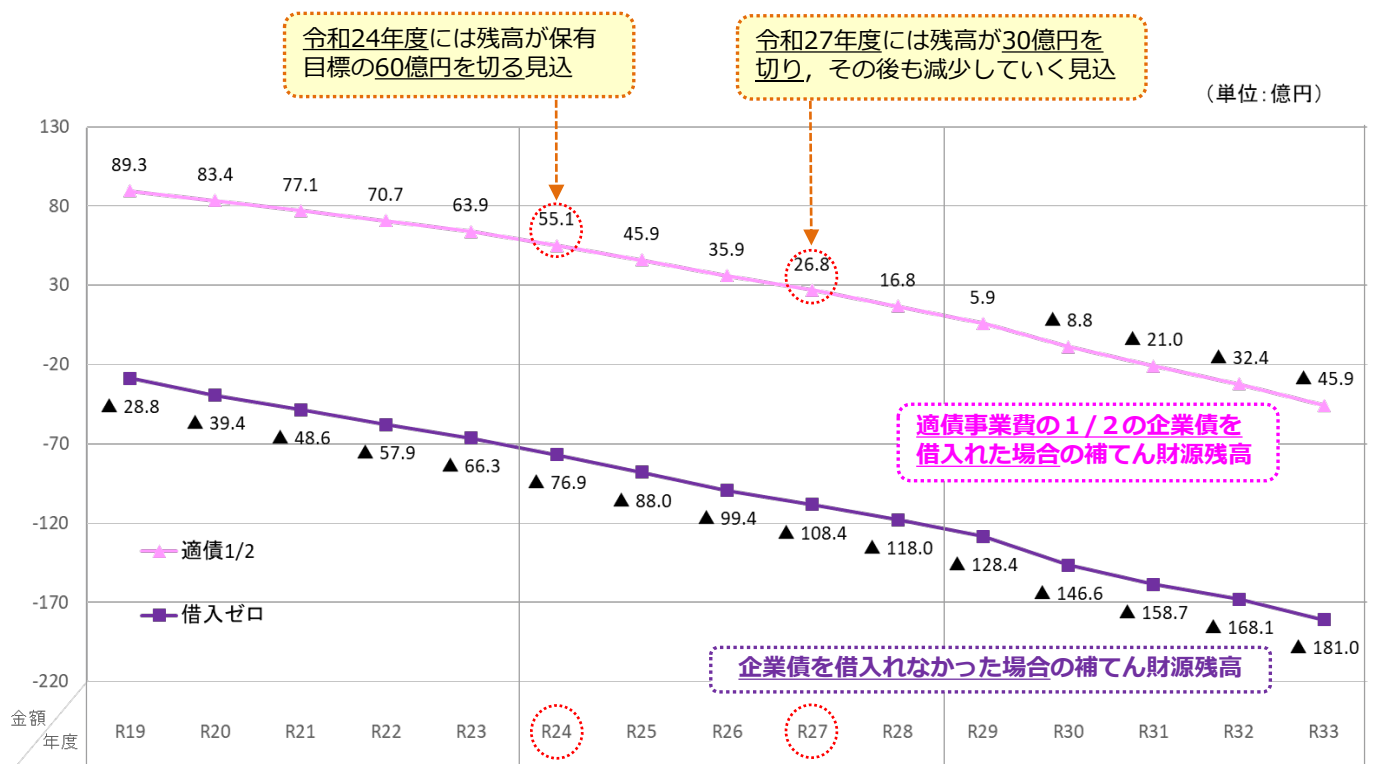
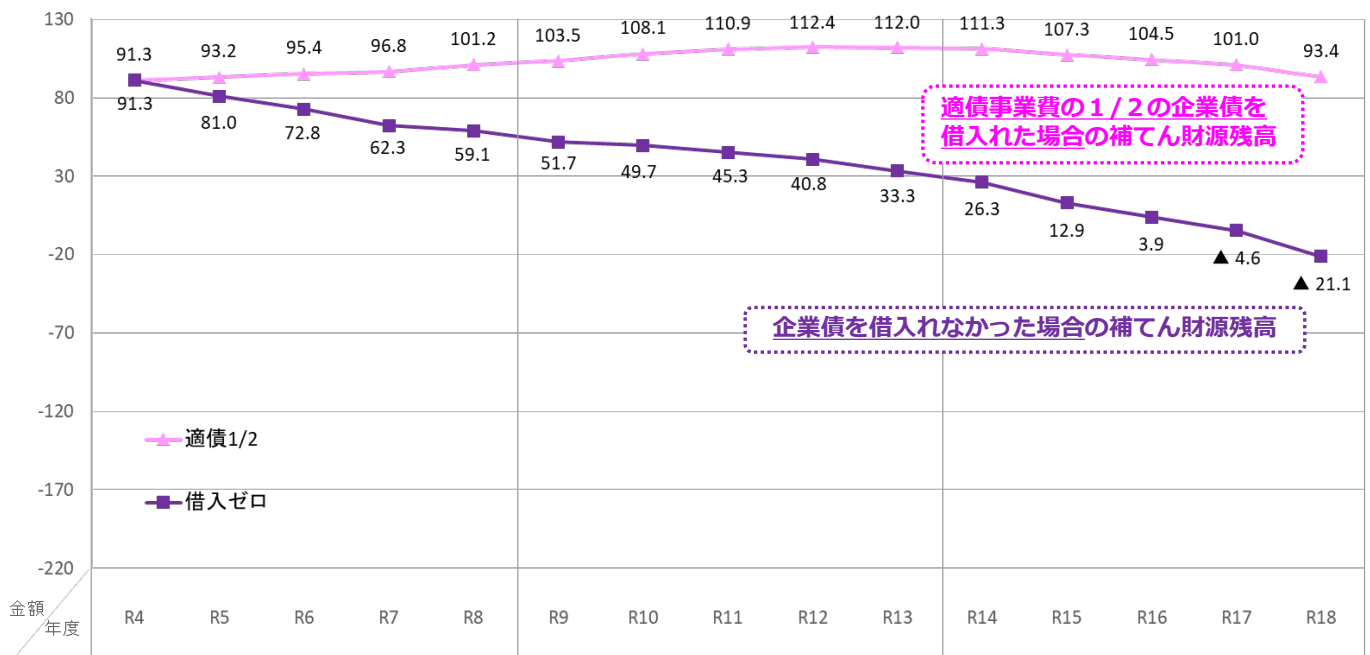
	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33
収入	8.8	10.3	9.2	9.4	8.7	9.2	9.9	9.8	8.8	8.8	9.1	13.5	10.3	9.0	10.8
支出	33.8	36.5	34.6	34.2	32.8	34.8	35.0	34.9	31.9	32.0	32.5	40.7	33.6	30.5	33.9
収支差	▲25.0	▲26.2	▲25.4	▲24.8	▲24.1	▲25.6	▲25.1	▲25.1	▲23.1	▲23.2	▲23.4	▲27.2	▲23.3	▲21.5	▲23.1

※ 適債事業費の1/2について、企業債を借入れするものとして推計している。

補てん財源残高

(※)補てん財源とは、資本的収支不足額を補てんするため企業内部に留保している財源

(単位:億円)



公共下水道事業に係る参考資料等

1 経営分析表による現状分析

《参考資料：公共下水道事業》

令和2年度決算

項目		算出式	高知市	類似団体平均	備考	分析
経営の健全性・効率性	経常収支比率（％）	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	105.31	106.55	100％以上であれば単年度収支が黒字	平成26年度の地方公営企業法適用後は、減価償却費の計上等から純損失が継続する厳しい経営状況が続いていたが、平成30年4月に使用料改定（平均改定率16.0％）を行ったことにより、経費回収率は改善され、単年度収支の黒字化が図られた。 経常収支比率、流動比率、水洗化率が類似団体の平均と比べて低く、累積欠損金比率、汚水処理原価が高いことから、積極的な水洗化の促進により下水道使用料の増加を図るほか、経費削減等による経営の効率化が必要となっている。 また、企業債残高対事業規模比率が類似団体と比較して高いことから、合理化を前提とした投資計画のもと、企業債残高の抑制、特に水洗化人口一人当たりの企業債残高の抑制が必要となっている。 なお、汚水処理原価については、本市の決算状況等について総務省とも協議し、平成28年度決算から、汚水処理費の算定において、これまで控除してきた臨時財政特例債等に見合う減価償却費相当額の控除を取り止めたことから、類似団体よりも高くなっている。
	累積欠損金比率（％）	$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益－受託工事収益}} \times 100$	143.67	5.95	0％であれば累積欠損金が無し	
	流動比率（％）	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	51.12	72.93	100％以上が望ましい	
	企業債残高対事業規模比率（％）	$\frac{\text{企業債現在高合計－一般会計負担額}}{\text{営業収益－受託工事収益－雨水処理負担金}} \times 100$	1,001.27	730.52	企業債残高の規模を表す	
	経費回収率（％）	$\frac{\text{下水道使用料}}{\text{汚水処理費（公費負担分を除く）}} \times 100$	103.76	98.61	100％以上が望ましい	
	汚水処理原価(円)	$\frac{\text{汚水処理費（公費負担分を除く）}}{\text{年間総有収水量}} \times 100$	165.46	141.24	有収水量1㎡あたりの汚水処理費用	
	施設利用率（％）	$\frac{\text{晴天時一日平均処理水量}}{\text{晴天時現在処理能力}} \times 100$	68.89	61.70	施設の利用状況や適正規模を表す	
	水洗化率（％）	$\frac{\text{現在水洗便所設置済人口}}{\text{現在処理区域内人口}} \times 100$	84.68	94.56	100％に近いことが望ましい	
老朽化の状況	有形固定資産減価償却率（％）	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$	21.99	28.87	100％に近いほど保有資産が耐用年数に近づいている	類似団体との比較では、管渠老朽化率は高く、管渠改善率は低くなっている。 現在は、平成30年4月に策定したストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効果的に老朽管の更新を進めており、調査を実施しつつ、緊急度の高いものから、順次改築又は修繕を行っている。
	管渠老朽化率（％）	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$	8.04	5.64	数値が高いほど、法定耐用年数を経過した管路を多く保有	
	管渠改善率（％）	$\frac{\text{改善(更新・改良・維持)管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$	0.07	0.19	管路の更新ペースや状況を把握できる	

※ 類似団体とは、東京都及び指定都市を除く団体のうち、「処理区域内人口が10万人以上」、「処理区域内人口密度が50人/ha以上75人/ha未満」、「供用開始後年数が30年以上」に分類される団体です。

収支推計の前提条件等

■ 支払利息

年利率 R4年度 1.0% R5年度以降 1.3%

(利率上昇の可能性を考慮し試算上1.3%を基準としつつ、令和4年度は予算との均衡を図り1.0%で設定)

■ 減価償却費

既存資産及び投資計画をもとに推計

■ 職員給与費

R4年度をベースに、R4年度に減額調整のある期末勤勉手当をR5年度以降は元の水準に増額調整

■ 維持管理費等

過去の増減率、各年度間の増減率等をもとに推計

・ 動力費（電力料）⇒ 基本料金 0.2%増/年 従量料金 2.4%増/年

・ 薬品費 ⇒ 年度間の有収水量の増減率

・ 委託料等作業費 ⇒ 2.0%増/年（労務単価）

・ 委託料運転管理 ⇒ 2.0%増/年（電工単価）

・ その他の経費 ⇒ R4年度ベースに据え置き

※ 広域連携に係る取組として、高知県管理の高須浄化センターでは、浦戸湾東部流域として高知市の東部地区、南国市、香美市の汚水処理を広域的に行っており、当該事業に係る経費は収支計画に含めている。

また、下知及び潮江水再生センターで発生した高濃度汚水は高須浄化センターへ圧送し、広域的な污泥処理に取り組んでいるほか、高須浄化センターでは、下水道污泥を消化した際に発生する消化ガスを利用して再生可能エネルギーによる発電事業を令和3年度から行い、コスト削減を図るなど、下水污泥の有効活用を推進しており、収支推計にも反映させている。

※ 団地下水道やコミュニティプラントなどの他事業で整備された汚水処理施設については、今後とも、公共下水道への接続による処理施設の統廃合を行い、下水道使用料の確保と、経費縮減に向けた取組を進めることとしており、令和6年度には、平和団地及び旭グリーンヒルズの団地下水道について公共下水道への接続を計画している。

3 収支推計・収益の収支（千円単位）

《参考資料：公共下水道事業》

污水事業

（単位：千円 税抜き）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
収益の収入計	5,091,386	5,157,641	5,254,078	5,335,517	5,374,388	5,394,900	5,416,076	5,445,817	5,441,703	5,443,276
下水道使用料	3,811,892	3,828,897	3,835,562	3,879,765	3,882,456	3,878,467	3,868,602	3,857,520	3,847,597	3,837,098
一般会計繰入金	334,886	361,532	377,962	393,752	404,273	411,406	419,910	437,829	423,335	410,430
長期前受金戻入	935,659	958,263	1,031,605	1,053,051	1,078,710	1,096,078	1,118,615	1,141,519	1,161,822	1,186,799
その他	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949
収益の支出計	4,844,954	4,898,574	5,037,423	5,125,483	5,232,539	5,286,425	5,334,108	5,362,560	5,402,556	5,444,867
支払利息	432,952	444,818	446,912	447,984	452,749	453,087	448,550	439,044	427,934	416,079
減価償却費	2,824,111	2,904,594	3,032,440	3,087,442	3,152,572	3,195,421	3,241,201	3,278,856	3,314,570	3,362,233
流域維持負担金	538,884	544,889	548,491	558,409	567,105	571,863	574,088	570,545	567,825	570,285
職員給与費	272,275	259,319	259,291	260,219	259,958	260,609	260,495	260,331	260,513	260,403
維持管理費等	776,732	744,954	750,289	771,429	800,155	805,445	809,774	813,784	831,714	835,867
純損益	246,432	259,067	216,655	210,034	141,849	108,475	81,968	83,257	39,147	▲ 1,591
累積欠損金(利益剰余金)	▲ 650,977	▲ 391,910	▲ 175,255	34,779	176,628	285,103	367,071	450,328	489,475	487,884

雨水事業等

（単位：千円 税抜き）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
収益の収入計	4,364,944	4,441,073	4,534,608	4,544,638	4,458,402	4,680,068	4,768,525	4,842,282	4,876,888	4,800,569
下水道使用料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般会計繰入金	2,442,125	2,511,035	2,559,665	2,577,283	2,560,229	2,709,449	2,772,873	2,841,446	2,895,291	2,845,918
長期前受金戻入	1,826,596	1,833,838	1,878,743	1,871,155	1,801,973	1,874,419	1,899,452	1,904,636	1,885,397	1,858,451
その他	96,223	96,200	96,200	96,200	96,200	96,200	96,200	96,200	96,200	96,200
収益の支出計	3,755,033	3,746,130	3,728,539	3,704,183	3,648,501	3,857,468	3,925,126	3,983,888	4,006,174	3,982,068
支払利息	509,547	500,460	476,705	463,339	448,078	445,712	434,450	422,620	409,591	397,260
減価償却費	2,433,410	2,413,038	2,411,371	2,397,305	2,345,670	2,547,506	2,620,729	2,685,362	2,711,759	2,693,908
流域維持負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
職員給与費	313,110	336,625	336,653	335,725	334,381	335,335	335,449	335,612	335,430	335,541
維持管理費等	498,966	496,007	503,810	507,814	520,372	528,915	534,498	540,294	549,394	555,359
純損益	609,911	694,943	806,069	840,455	809,901	822,600	843,399	858,394	870,714	818,501
累積欠損金(利益剰余金)	▲ 5,903,556	▲ 5,208,613	▲ 4,402,544	▲ 3,562,089	▲ 2,752,188	▲ 1,929,588	▲ 1,086,189	▲ 227,795	642,919	1,461,420

事業全体（污水事業＋雨水事業等）

（単位：千円 税抜き）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
収益の収入計	9,456,330	9,598,714	9,788,686	9,880,155	9,832,790	10,074,968	10,184,601	10,288,099	10,318,591	10,243,845
下水道使用料	3,811,892	3,828,897	3,835,562	3,879,765	3,882,456	3,878,467	3,868,602	3,857,520	3,847,597	3,837,098
一般会計繰入金	2,777,011	2,872,567	2,937,627	2,971,035	2,964,502	3,120,855	3,192,783	3,279,275	3,318,626	3,256,348
長期前受金戻入	2,762,255	2,792,101	2,910,348	2,924,206	2,880,683	2,970,497	3,018,067	3,046,155	3,047,219	3,045,250
その他	105,172	105,149	105,149	105,149	105,149	105,149	105,149	105,149	105,149	105,149
収益の支出計	8,599,987	8,644,704	8,765,962	8,829,666	8,881,040	9,143,893	9,259,234	9,346,448	9,408,730	9,426,935
支払利息	942,499	945,278	923,617	911,323	900,827	898,799	883,000	861,664	837,525	813,339
減価償却費	5,257,521	5,317,632	5,443,811	5,484,747	5,498,242	5,742,927	5,861,930	5,964,218	6,026,329	6,056,141
流域維持負担金	538,884	544,889	548,491	558,409	567,105	571,863	574,088	570,545	567,825	570,285
職員給与費	585,385	595,944	595,944	595,944	594,339	595,944	595,944	595,943	595,943	595,944
維持管理費等	1,275,698	1,240,961	1,254,099	1,279,243	1,320,527	1,334,360	1,344,272	1,354,078	1,381,108	1,391,226
純損益	856,343	954,010	1,022,724	1,050,489	951,750	931,075	925,367	941,651	909,861	816,910
累積欠損金(利益剰余金)	▲ 6,554,533	▲ 5,600,523	▲ 4,577,799	▲ 3,527,310	▲ 2,575,560	▲ 1,644,485	▲ 719,118	222,533	1,132,394	1,949,304

4 収支推計・資本的収支（千円単位）

《参考資料：公共下水道事業》

污水事業

（単位：千円 税込み）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
資本的収入計	4,544,087	5,092,492	4,128,724	4,441,484	2,961,881	2,985,086	2,508,511	2,433,989	2,222,234	2,300,387
国庫補助金	1,264,998	1,850,624	1,362,990	1,623,500	1,001,952	1,019,280	989,725	1,010,557	874,585	952,705
建設改良債	2,622,919	2,716,099	2,349,311	2,498,975	1,653,915	1,719,917	1,330,883	1,379,661	1,317,649	1,313,282
資本費平準化債	618,013	495,769	386,423	289,009	276,014	215,889	157,903	13,771	0	4,400
下水道事業特例債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
負担金	38,157	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
一般会計繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出計	6,530,755	7,206,914	6,364,358	6,726,553	5,362,338	5,398,939	4,859,210	4,932,758	4,666,864	4,719,141
建設改良費等	4,136,887	4,812,188	3,994,424	4,396,697	2,965,809	3,017,341	2,481,916	2,561,712	2,355,957	2,434,954
企業債償還金	2,393,868	2,394,726	2,369,934	2,329,856	2,396,529	2,381,598	2,377,294	2,371,046	2,310,907	2,284,187
差引（不足額）	▲ 1,986,668	▲ 2,114,422	▲ 2,235,634	▲ 2,285,069	▲ 2,400,457	▲ 2,413,853	▲ 2,350,699	▲ 2,498,769	▲ 2,444,630	▲ 2,418,754

雨水事業等

（単位：千円 税込み）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
資本的収入計	5,398,413	4,095,165	5,366,682	4,896,421	5,838,373	5,379,567	5,103,236	4,305,956	3,748,974	3,401,915
国庫補助金	903,057	867,850	1,488,185	1,283,710	1,695,005	1,578,220	1,567,025	1,328,875	1,218,785	1,163,860
建設改良債	1,193,981	990,501	1,709,189	1,444,925	1,948,485	1,831,883	1,715,617	1,460,739	1,361,651	1,284,718
資本費平準化債	498,487	464,331	392,877	392,591	435,986	299,611	245,697	142,029	0	0
下水道事業特例債	438,600	398,400	347,700	318,300	310,700	272,600	245,100	220,200	178,500	134,600
その他の企業債	1,017,920	0	0	0	0	0	0	0	0	0
負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般会計繰入金	1,346,368	1,374,083	1,428,731	1,456,895	1,448,197	1,397,253	1,329,797	1,154,113	990,038	818,737
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出計	6,524,545	5,189,548	6,457,742	6,069,327	6,935,345	6,615,637	6,517,296	5,792,102	5,293,680	4,929,319
建設改良費等	2,180,558	1,830,270	3,097,875	2,679,530	3,526,365	3,289,084	3,267,503	2,784,324	2,566,842	2,450,835
企業債償還金	4,343,987	3,359,278	3,359,867	3,389,797	3,408,980	3,326,553	3,249,793	3,007,778	2,726,838	2,478,484
差引（不足額）	▲ 1,126,132	▲ 1,094,383	▲ 1,091,060	▲ 1,172,906	▲ 1,096,972	▲ 1,236,070	▲ 1,414,060	▲ 1,486,146	▲ 1,544,706	▲ 1,527,404

事業全体（污水事業＋雨水事業等）

（単位：千円 税込み）

	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)
資本的収入計	9,942,500	9,187,657	9,495,406	9,337,905	8,800,254	8,364,653	7,611,747	6,739,945	5,971,208	5,702,302
国庫補助金	2,168,055	2,718,474	2,851,175	2,907,210	2,696,957	2,597,500	2,556,750	2,339,432	2,093,370	2,116,565
建設改良債	3,816,900	3,706,600	4,058,500	3,943,900	3,602,400	3,551,800	3,046,500	2,840,400	2,679,300	2,598,000
資本費平準化債	1,116,500	960,100	779,300	681,600	712,000	515,500	403,600	155,800	0	4,400
下水道事業特例債	438,600	398,400	347,700	318,300	310,700	272,600	245,100	220,200	178,500	134,600
その他の企業債	1,017,920	0	0	0	0	0	0	0	0	0
負担金	38,157	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
一般会計繰入金	1,346,368	1,374,083	1,428,731	1,456,895	1,448,197	1,397,253	1,329,797	1,154,113	990,038	818,737
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出計	13,055,300	12,396,461	12,822,099	12,795,880	12,297,683	12,014,576	11,376,506	10,724,860	9,960,544	9,648,460
建設改良費等	6,317,445	6,642,457	7,092,298	7,076,227	6,492,174	6,306,425	5,749,419	5,346,036	4,922,799	4,885,789
企業債償還金	6,737,855	5,754,004	5,729,801	5,719,653	5,805,509	5,708,151	5,627,087	5,378,824	5,037,745	4,762,671
差引（不足額）	▲ 3,112,800	▲ 3,208,804	▲ 3,326,693	▲ 3,457,975	▲ 3,497,429	▲ 3,649,923	▲ 3,764,759	▲ 3,984,915	▲ 3,989,336	▲ 3,946,158

主要な事業内容(R4～13年) — 計画期間投資額**267.7億円**—

〇ストックマネジメントの推進

効果：計画的な維持管理による機能保持及び維持管理費の削減

<R4～13年>

取組：ストックマネジメント計画に基づく予防保全型の維持管理

投資額：**66.0億円／5年間**（R4～8年）
119.9億円／5年間（R9～13年）

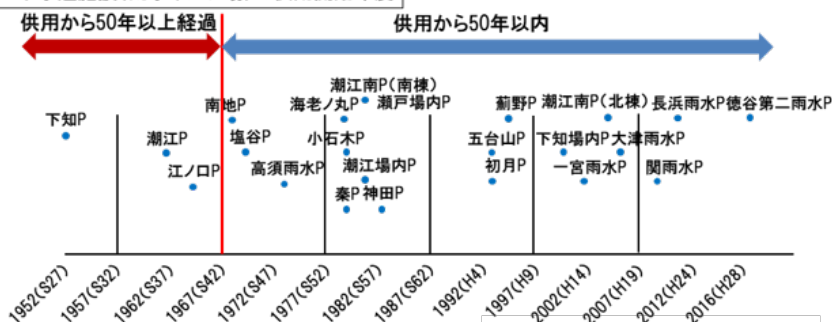
更 新 投資額169.6億円

【主要な施設】

- ・海老ノ丸ポンプ場（33～43年経過）**31.4億円**（R5～11年）
ポンプ設備の更新
- ・潮江ポンプ場（60年経過）**49.6億円**（R8～10年）
ポンプ場の建替え
- ・江ノ口ポンプ場（58年経過）**28.3億円**（R11～13年）
ポンプ場の建替え（R16完成予定）
- ・老朽管渠 **34.2億円**（R4～13年）

設備の長寿命化 投資額16.3億円

下水道施設（雨水ポンプ場）の供用開始年度



期間計185.9億円

○南海トラフ地震対策の推進

効果：下水道施設の被害最小化と下水道機能の早期復旧

<R4～13年>

取組：(ポンプ場)雨水ポンプ場の耐震・耐津波化
(管渠) 防災拠点が集積する中心市街地の管渠の耐震化
耐震化延長 4.3km (R3末) ⇒ 9.3km (R13)

投資額：49.8億円／5年間 (R4～8年)
10.2億円／5年間 (R9～13年)

【主要な取組】

- ・下知ポンプ場の耐震化 35.4億円 (R4～7年)
ポンプ場の建替え
- ・その他ポンプ場の耐震化 16.2億円 (R4～13年)
潮江南P, 高須P 等 その他ポンプ場の耐震化・耐水化
- ・管渠の耐震化 8.4億円 (R4～13年)
防災拠点が集中する中心市街地の管渠



期間計60.0億円

○浸水対策の推進

効果：浸水被害の軽減

<R4～13年>

取組：下水道未着手地域や整備水準が低い地域の排水能力の向上
・南浦排水分区 等
河川事業と連携した浸水対策の推進
・久万川排水分区 等
早期の避難行動につながる情報提供の充実
・浸水シミュレーションの実施による浸水エリア, 浸水継続時間の検討

投資額：10.7億円／5年間 (R4～8年)
8.7億円／5年間 (R9～13年)

期間計19.4億円

6 30年間の収支推計（污水）《参考試算》

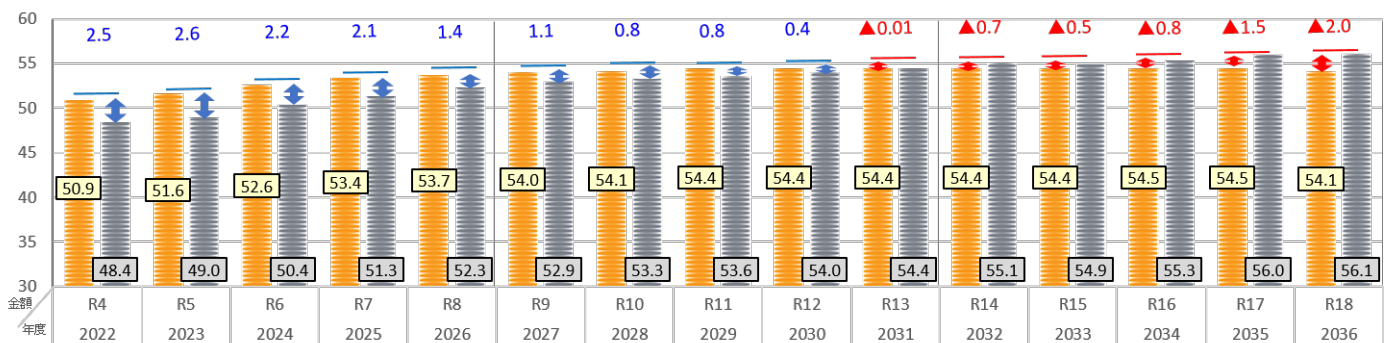
《参考資料：公共下水道事業》

中長期的には収益の減少が見込まれるが、減価償却費などの費用の減少も見込まれることから、赤字幅は緩やかに増減することが見込まれます。

収益的収支（30年間）（污水事業）

● 収益 ● 費用

（単位：億円，税抜き）

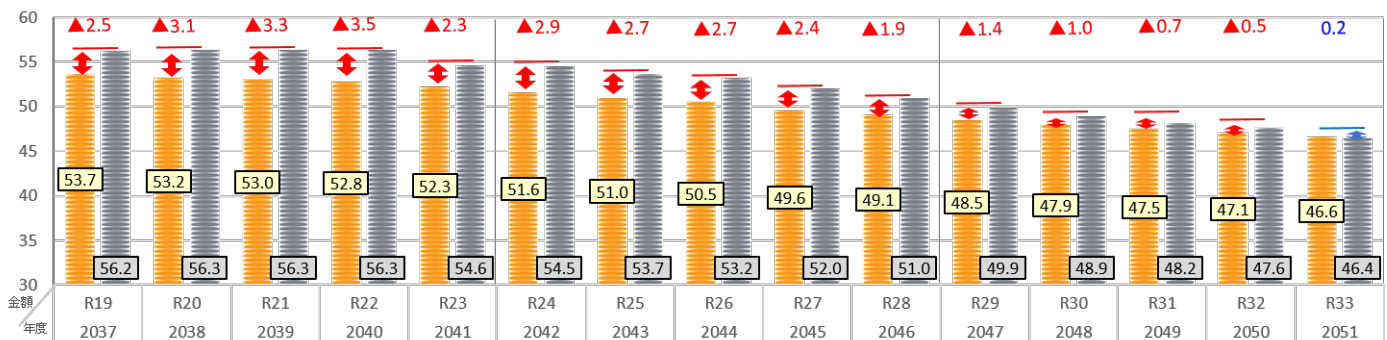


（単位：億円）

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
収益	50.9	51.6	52.6	53.4	53.7	54.0	54.1	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.5	54.5	54.1
費用	48.4	49.0	50.4	51.3	52.3	52.9	53.3	53.6	54.0	54.4	55.1	54.9	55.3	56.0	56.1
純損益	2.5	2.6	2.2	2.1	1.4	1.1	0.8	0.8	0.4	▲ 0.01	▲ 0.7	▲ 0.5	▲ 0.8	▲ 1.5	▲ 2.0
累積欠損金	▲ 6.5	▲ 3.9	▲ 1.8	0.3	1.8	2.9	3.7	4.5	4.9	4.9	4.2	3.7	2.9	1.4	▲ 0.5

● 収益 ● 費用

（単位：億円，税抜き）



（単位：億円）

	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33
収益	53.7	53.2	53.0	52.8	52.3	51.6	51.0	50.5	49.6	49.1	48.5	47.9	47.5	47.1	46.6
費用	56.2	56.3	56.3	56.3	54.6	54.5	53.7	53.2	52.0	51.0	49.9	48.9	48.2	47.6	46.4
純損益	▲ 2.5	▲ 3.1	▲ 3.3	▲ 3.5	▲ 2.3	▲ 2.9	▲ 2.7	▲ 2.7	▲ 2.4	▲ 1.9	▲ 1.4	▲ 1.0	▲ 0.7	▲ 0.5	0.2
累積欠損金	▲ 3.0	▲ 6.1	▲ 9.4	▲ 12.9	▲ 15.2	▲ 18.1	▲ 20.8	▲ 23.6	▲ 26.0	▲ 27.9	▲ 29.3	▲ 30.3	▲ 31.0	▲ 31.5	▲ 31.3

資本的収支（30年間）（污水事業）

（単位：億円）

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
収入	45.4	50.9	41.3	44.4	29.6	29.9	25.1	24.3	22.2	23.0	28.3	30.0	27.9	14.3	14.3
支出	65.3	72.1	63.6	67.3	53.6	54.0	48.6	49.3	46.7	47.2	51.3	52.5	49.6	35.9	35.0
収支差	▲ 19.9	▲ 21.2	▲ 22.3	▲ 22.9	▲ 24.0	▲ 24.1	▲ 23.5	▲ 25.0	▲ 24.5	▲ 24.2	▲ 23.0	▲ 22.5	▲ 21.7	▲ 21.6	▲ 20.7

（単位：億円）

	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33
収入	14.5	14.7	22.9	23.3	13.9	11.4	10.9	11.1	11.0	10.9	11.1	11.0	11.0	11.2	17.0
支出	34.0	33.5	41.6	42.0	32.4	28.5	27.6	27.6	27.4	27.6	27.3	26.9	26.6	26.5	31.8
収支差	▲ 19.5	▲ 18.8	▲ 18.7	▲ 18.7	▲ 18.5	▲ 17.1	▲ 16.7	▲ 16.5	▲ 16.4	▲ 16.7	▲ 16.2	▲ 15.9	▲ 15.6	▲ 15.3	▲ 14.8

