

岸和田市水道事業経営戦略（試案）

（令和元（2019）年度～令和10（2028）年度）

令和〇年〇月

岸和田市上下水道局

目 次

1 岸和田市水道事業経営戦略の策定に当たって	1
1.1 策定の趣旨	1
1.2 経営戦略の位置付け	2
2 岸和田市水道事業の概要	3
2.1 事業の現況	3
2.1.1 給水	3
2.1.2 施設	3
2.1.3 料金	8
2.1.4 組織	9
2.1.5 これまでの主な経営健全化の取組	10
2.1.6 経営比較分析表を活用した現状分析	11
3 将来の事業環境	17
3.1 給水人口と水需要の予測	17
3.2 料金収入の見通し	18
3.3 施設の見通し	19
3.4 組織の見通し	20
4 経営の基本方針	21
5 投資・財政計画（収支計画）	22
5.1 投資・財政計画（収支計画）	22
5.2 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明	22
5.2.1 収支計画のうち投資についての説明	22
5.2.2 収支計画のうち財源についての説明	26
5.2.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明	29
5.3 投資・財政計画（収支計画）まとめ	31
5.3.1 前提条件に基づき試算した収支表	31
5.3.2 料金改定する場合の収支表	33
5.3.3 総括	35
5.4 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要	39
6 経営戦略の事後検証、更新に関する事項	40
7 参考資料	41
7.1 用語集	41
7.2 収支計画（令和元（2019）年度～令和 20（2038）年度）	46
7.2.1 前提条件に基づき試算した収支表（令和元（2019）年度～令和 20（2038）年度）	46
7.2.2 料金改定する場合の収支表（令和元（2019）年度～令和 20（2038）年度）	48

1 岸和田市水道事業経営戦略の策定に当たって

1.1 策定の趣旨

本市水道事業は、昭和 16（1941）年に給水を開始しました。以降、市域の拡大、人口の増加及び産業の発展に伴い増加する水需要に対応するため、6 次にわたる拡張事業*を実施し、昭和 55（1980）年度末には、市内全域で水道水をご利用いただけるようになりました。

その後、本市の人口は、平成 15（2003）年以降、減少傾向に転じ、各種節水機器の普及等も相俟って、水需要の減少に伴う給水収益*の減少が予測されるとともに、水道施設については、拡張から維持管理の時代へ移行し、高度経済成長期に整備した多くの水道施設が更新時期を迎え、地震などの災害への対応が求められる状況になりました。このような、水道事業を取り巻く厳しい事業環境に対応するため、平成 23（2011）年度に水道事業の方向性と取り組むべき施策の基本的な考え方を示した「岸和田市水道ビジョン*」を策定しました。この中で、投資計画に基づく財政計画を示し、本市の経営戦略と位置付け、経営基盤の強化を図ってきました。

「岸和田市水道ビジョン」の計画期間の中間年度を迎える現在、水道事業を取り巻く環境はさらに変化しています。本市の人口は当初予測よりもさらに減少しており、本市が進めている岸和田市丘陵地区土地区画整理事業、阪南港阪南 2 区整備事業による開発を考慮しても、水需要の減少に伴う給水収益の減少はさらに進行するものと考えられます。一方で、東日本大震災、西日本豪雨などの経験からの自然災害に対する水道事業としての防災・減災対策の強化の重要性が再確認されたとともに、アセットマネジメント*の実施により今後必要となる水道施設の更新費用を明確にすることで、非常に大きな更新投資が必要となることを確認しています。

水道事業は拡張から維持管理そして、これからは小さく縮めても機能は充実させ、より便利にするという観念である「縮充」の時代の局面を迎えています。限られた財源の中で優先的に取り組むべき方策を選択し、集中的な投資をすることが水道事業の基盤強化につながります。以上より、「岸和田市水道ビジョン」を見直し、方策の選択と集中を考慮しつつ、今までと同じく水道事業がみなさまの暮らしとともに歩めるように、50 年後、100 年後の将来を見据えながら、水道事業が直面している課題に対し戦略的な事業を継続するため、今後 10 年間の本市水道事業の方向性を示す『岸和田市水道事業ビジョン』（以下、「ビジョン」といいます。）を策定するに至りました。

このビジョンで掲げた方策について、経営面から事業の実現性を検証し、将来にわたって水道サービスを安定的・持続的に提供するための基本計画として、「岸和田市水道事業経営戦略」（以下、「経営戦略」といいます。）を策定しました。

経営戦略では、施設・設備に関する投資の見通しを試算した「投資試算」と、財源の見通しを試算した「財源試算」を中心とし、投資以外の経費も含めた上で、収支のバランスを取りながら事業の効率化・経営健全化の取組等についても必要な検討を行い、経営基盤の強化を図っていきます。

1.2 経営戦略の位置付け

ビジョンは、厚生労働省策定の「新水道ビジョン*」、「大阪府水道整備基本構想*」、「大阪広域水道企業団将来構想*」、「岸和田市まちづくりビジョン（第4次総合計画）*」との整合を図りつつ、本市の水道事業が抱える課題を解決するために、基本理念「縮充の時代に対応し、市民に満足いただける水道」を掲げ、この理念を具体化するために「安全」、「強靱」、「持続」の観点から取り組むべき方策をまとめています。

経営戦略は、ビジョンで掲げた方策について経営的な観点から実現性を検証し、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営計画であり、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26（2014）年8月29日付総務省通知（総財公第107号・総財営第73号・総財準第83号））で策定を要請された経営戦略として位置付けます。

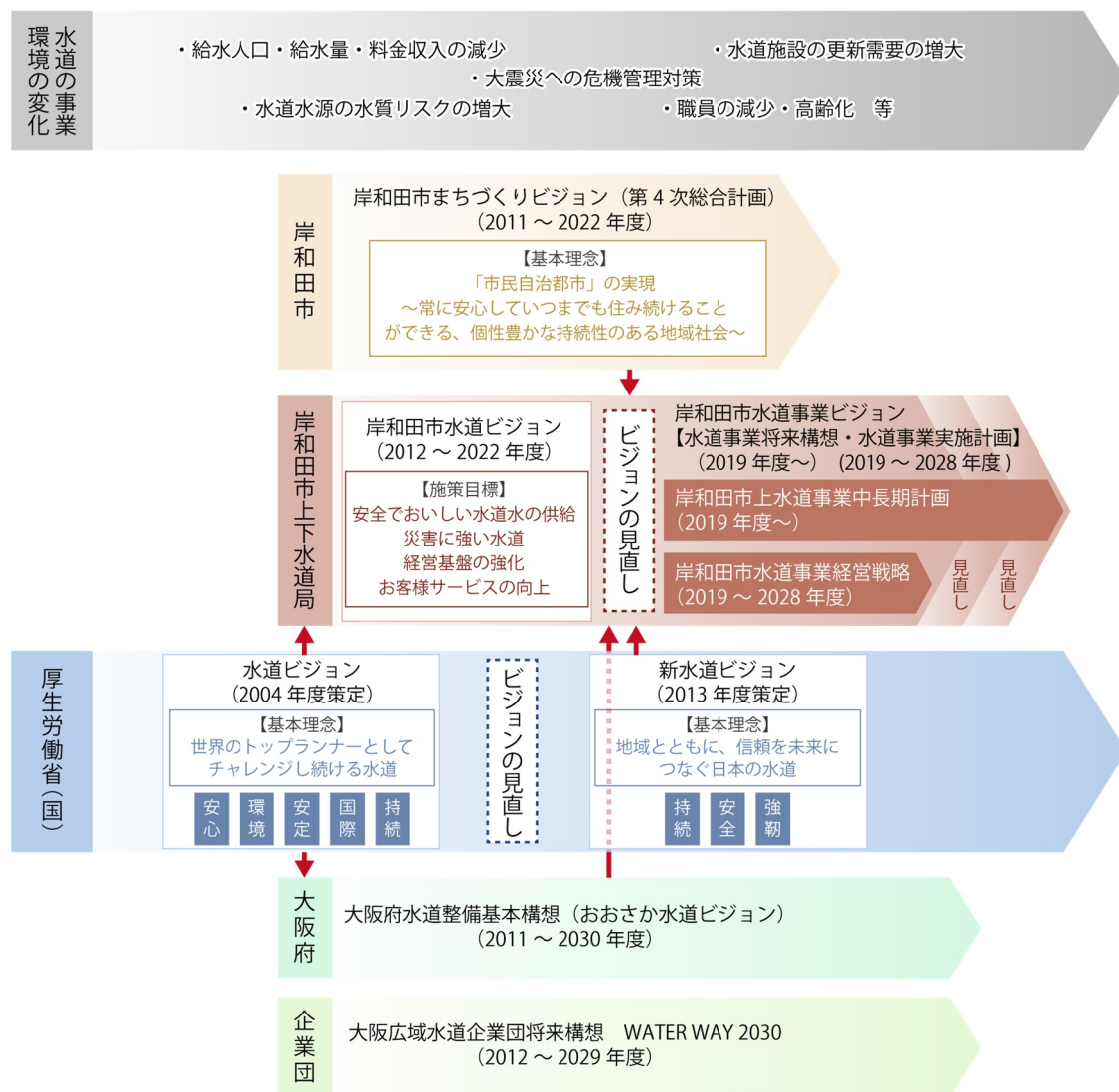


図 1.1 経営戦略の位置付け

2 岸和田市水道事業の概要

2.1 事業の現況

2.1.1 給水

昭和 13（1938）年に流木町のさく井*と津田川表流水を水源とする「流木・津田川水源地案」を計画し、翌年、旧岸和田市一円を給水区域としたこの布設案が認可されたことが本市水道事業の始まりです。

その後は、順次事業を行っており、現在は埋立地や、丘陵地区の開発に伴う給水などの第 6 次拡張事業を実施しています。

表 2.1 事業の現況（平成 29(2017)年度時点）

供用開始年月日	昭和 16(1941)年 8 月 1 日	計画給水人口*	221,100	人
法適・非適の区分	適用(全部)	現在給水人口	196,340	人
		有収水量密度	4.8	千 m ³ /ha

2.1.2 施設

本市の主な水源は、大阪広域水道企業団*（以下、「企業団」といいます。）からの受水です。しかし、管路事故などによって受水が停止した場合、みなさまに安定した水道水の供給ができない懸念があります。そのため、本市では水源の二元化を図るため、深井戸*から地下水をくみ上げて自己水として供給する流木浄水場を保有しています。

本市の地勢は臨海部から山地部への標高差が激しく、山間区域のみなさまへ水道水を供給するために、11 箇所のポンプ所*に合計 35 台のポンプ（取水ポンプも含む）が設置されています。

本市に布設されている管路は、平成 29（2017）年度で全長 767km あります。そのうち法定耐用年数*40 年を超える管路は 208km（全管路延長の 27.2%）ありますが、10 年後には法定耐用年数を迎える、昭和 52（1977）年度～昭和 61（1986）年度に布設された管路延長 150km（全管路延長の 19.5%）を含めると 358km（全管路延長の 46.7%）と全体の半分近くを占めることとなります。管路の更新は進めるものの、近年のペースが 4.7km/年であり、単純にこのペースで更新を続けるとしても 10 年後には法定耐用年数を超える管路の延長は 311km（47.0km しか減らせない）となり、平成 29（2017）年度と比較しても管路の老朽化が進行する見込みです。

表 2.2 施設の現況（平成 29(2017)年度時点）

水源	地下水、受水				
施設数	浄水場*設置数	1	管路延長	767	km
	配水池*設置数	33			
施設能力	104,500	m ³ /日	施設利用率	59.7	%

表 2.3 水源の概要

施設名	水源種別	計画取水量(m ³ /日)	建設時期
流木水源 1号取水井	深井戸	1,600	1994
流木水源 2号取水井	深井戸	1,600	1974
流木水源 3号取水井	深井戸	1,300	2002
流木水源 4号取水井	深井戸	廃止	－
流木水源 5号取水井	深井戸	1,000	1995
企業団受水 流木受水点	受水	75,000	－
企業団受水 今木受水点	受水		－
企業団受水 赤山受水点	受水		－
企業団受水 光明受水点	受水		－

表 2.4 浄水場の概要

施設名	浄水方法	施設能力 (m ³ /日)	水源種別	建設時期
流木浄水場	急速ろ過方式	5,500	深井戸	1962

表 2.5 配水場の概要

施設名		容量(m ³)	配水池形態	建設時期
流木配水場	1号配水池	1,300	単独構造	1949
	2号配水池	1,350	一基2池構造	1960
	3号配水池	1,350		
	4号配水池	3,500	単独構造	1969
	5号配水池	3,500	単独構造	1969
	6号配水池	5,000	単独構造	1998
今木配水場	1号配水池	3,500	単独構造	1965
	2号配水池	10,000	単独構造	1968
	3号配水池	4,000	単独構造	2001
光明配水場	内池	3,000	一基2池構造	1989
	外池	3,000		
赤山配水場	1号配水池	3,500	単独構造	1971
	2号配水池	3,500	単独構造	1971
	3号配水池	3,500	単独構造	1972
内畑配水場	1号配水池	1,100	一基2池構造	1972
	2号配水池	1,100		
	3号配水池	1,100	一基2池構造	1978
	4号配水池	1,100		
白原配水場	1号配水池	650	一基2池構造	1986
	2号配水池	650		
神於配水場	1号配水池	210	一基2池構造	2006
	2号配水池	200		
下大沢配水場	配水池	203	単独構造	1979
上大沢配水場	配水池	208	単独構造	1979
牛滝配水場	配水池	108	単独構造	1980
塔原配水場	配水池	144	単独構造	1980
葛城配水場	内池	1,100	一基2池構造	1978
	外池	1,100		
神於山北配水場	1号配水池	650	一基2池構造	2015
	2号配水池	650		
山直ポンプ場	1号ポンプ井	460	単独構造	2017
	2号ポンプ井	460	単独構造	2017
相川ポンプ場	ポンプ井	12	単独構造	1979

表 2.6 ポンプ所の概要

	施設名	施設能力(m ³ /分)	建設時期
流木浄水場	1号送水ポンプ	3.80	2014
	2号送水ポンプ	3.80	2014
	3号送水ポンプ	3.80	2014
流木配水場	1号葛城送配水ポンプ	3.20	1977
	2号葛城送配水ポンプ	3.20	1977
	3号葛城送配水ポンプ	3.20	1977
今木配水場	1号低区配水ポンプ	23.00	2001
	2号低区配水ポンプ	23.00	2001
	3号低区配水ポンプ	23.00	2001
山直ポンプ場	1号送配水ポンプ	3.57	2017
	2号送配水ポンプ	3.57	2017
	3号送配水ポンプ	3.57	2017
	4号送配水ポンプ	3.57	2017
内畑配水場	1号送配水ポンプ	3.50	1998
	2号送配水ポンプ	3.50	1998
	1号神於山北送水ポンプ	1.64	2015
	2号神於山北送水ポンプ	1.64	2015
相川ポンプ場	1号送配水ポンプ	0.39	2011
	2号送配水ポンプ	0.39	2011
白原配水場	1号送配水ポンプ	0.70	1986
	2号送配水ポンプ	0.70	1986
	1号岸和田 SA 送水ポンプ	0.35	2008
	2号岸和田 SA 送水ポンプ	0.35	2008
下大沢配水場	1号送配水ポンプ	1.08	1998
	2号送配水ポンプ	1.08	1998
上大沢配水場	1号送配水ポンプ	0.60	1994
	2号送配水ポンプ	0.60	1994
牛滝配水場	1号加圧給水ポンプ	0.55	1998
	2号加圧給水ポンプ	0.55	1998
塔原配水場	1号加圧給水ポンプ	0.30	2011
	2号加圧給水ポンプ	0.30	2011

表 2.7 口径別管種別管路延長（平成 29(2017)年度時点）

(m)

口径	管種	普通 铸铁管	ダクタイル 铸铁管類	鋼管類	ポリエチレン 管類	ビニル 管類	その他	合計	構成比
φ 50～75mm		4,456	5,997	1,570	35,283	125,733	3	173,042	22.5%
φ 100mm		30,972	76,336	189	41,376	170,199	0	319,072	41.6%
φ 125～200mm		21,569	137,597	516	697	7,936	0	168,315	21.9%
φ 250～300mm		14,849	40,159	110	409	0	0	55,527	7.2%
φ 350～400mm		8,321	15,766	102	0	0	0	24,189	3.2%
φ 450～500mm		6,606	9,608	11	0	0	0	16,225	2.1%
φ 600mm		2,347	4,320	31	0	0	0	6,698	0.9%
φ 700mm～		422	3,967	0	0	0	0	4,389	0.6%
合計		89,542	293,750	2,529	77,765	303,868	3	767,457	100.0%
構成比		11.7%	38.3%	0.3%	10.1%	39.6%	0.0%	100.0%	

※ φ 50mm 未満を除く

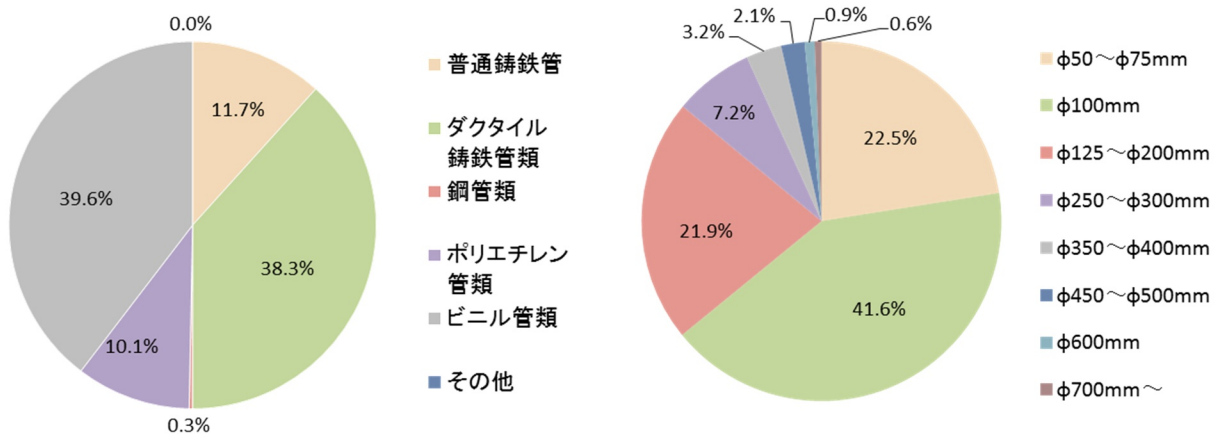


図 2.1 管種別口径別布設割合

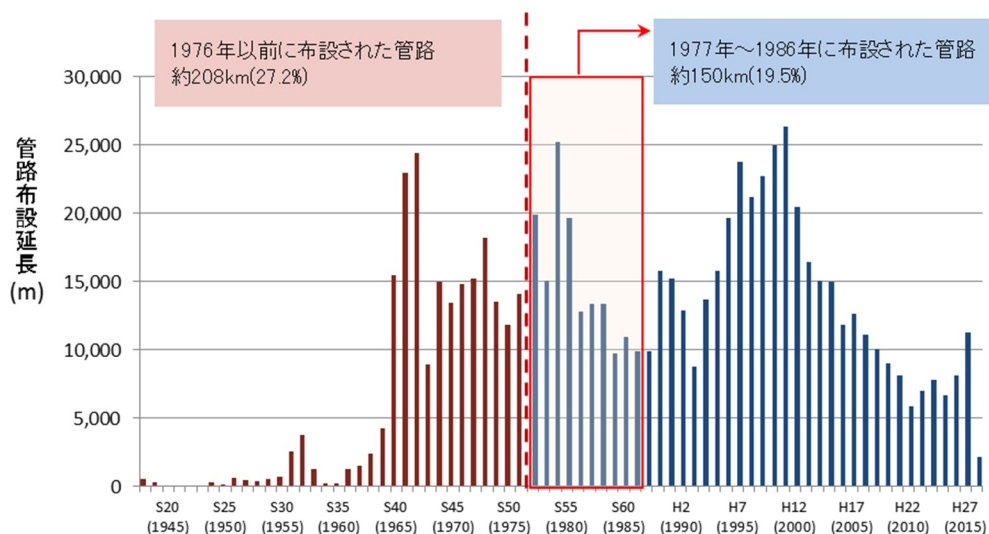


図 2.2 年度別管路布設延長の推移

2.1.3 料金

水道事業は、市民生活に欠かせない水を供給するため、独立した公営企業として運営しています。主な収入源は、みなさまからいただく水道料金であり、水道施設の維持管理や老朽化した施設の更新費用等に充てています。本市の料金体系は、口径別・用途別逓増制を採用しており、現在の料金算定表は表 2.8 のとおりです。消費税率の改定を除けば、直近の料金改定は平成 22（2010）年 6 月 1 日に、△5.73%の改定率で実施しました。

近年は人口の減少や節水意識の向上などにより、図 2.3 に示すとおり年々有収水量が減少していることに伴い、給水収益も減少しています。給水収益の減少は、水道事業の経営に大きく影響するため、料金水準をできるだけ抑えるための費用削減に努力するとともに、みなさまから理解を得ながら、将来の更新需要を考慮した適正な料金水準の設定が不可欠となっています。

表 2.8 料金算定表（税抜）

表 2.6 料金算定表（概算）

用途	基本料金		従量料金	
一般用	口径	金額	使用水量	金額(1m ³ につき)
	13mm	585 円	0～5m ³	基本料金
	20mm		6～8m ³	43 円
	25mm	945 円	9～10m ³	124 円
	30mm	1,620 円	11～20m ³	147 円
	40mm	3,375 円	21～30m ³	171 円
	50mm	5,895 円	31～50m ³	209 円
	75mm	17,235 円	51～100m ³	238 円
	100mm	36,495 円	101～500m ³	252 円
	150mm	102,420 円	501m ³ 以上	271 円
	200mm	213,750 円		
湯屋用	300m ³ まで 18,000 円		1m ³ につき 105 円	
家事共用	1 戸当たり 5m ³ まで 252 円		1m ³ につき 95 円	
福祉施設用	※民間社会福祉施設のうち社会福祉法人が経営するもの			
	100m ³ まで 6,300 円		1m ³ につき 105 円	
船舶用	1m ³ につき 428 円			
臨時用	1m ³ につき 428 円			

料金改定年月日 平成 22（2010）年 6 月 1 日

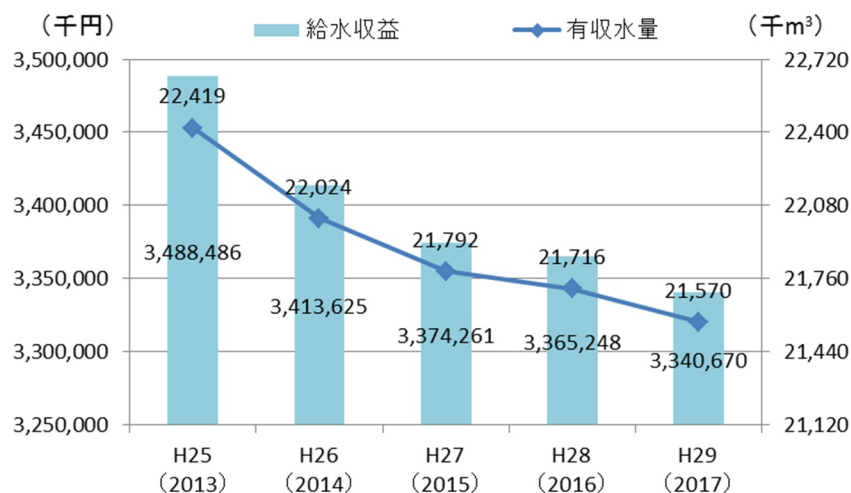


図 2.3 給水収益と有収水量の実績推移

2.1.4 組織

水道に係る組織体制は、4 課 10 担当で構成され、職員数は平成 30（2018）年 4 月時点では全体で 60 人となっています。そのうち、事務職員 20 人、技術・技能職員 33 人、嘱託・再任用職員 7 人となっています。

職員の水道事業経験年数は平均で 10.9 年となっていますが、10 年以上の経験年数を持つ職員の約 8 割が 50 歳以上であり、その技術の継承が課題となっています。今後の更新事業を控え、これまでに蓄積された職員の知識・技術の継承を図る必要があります。

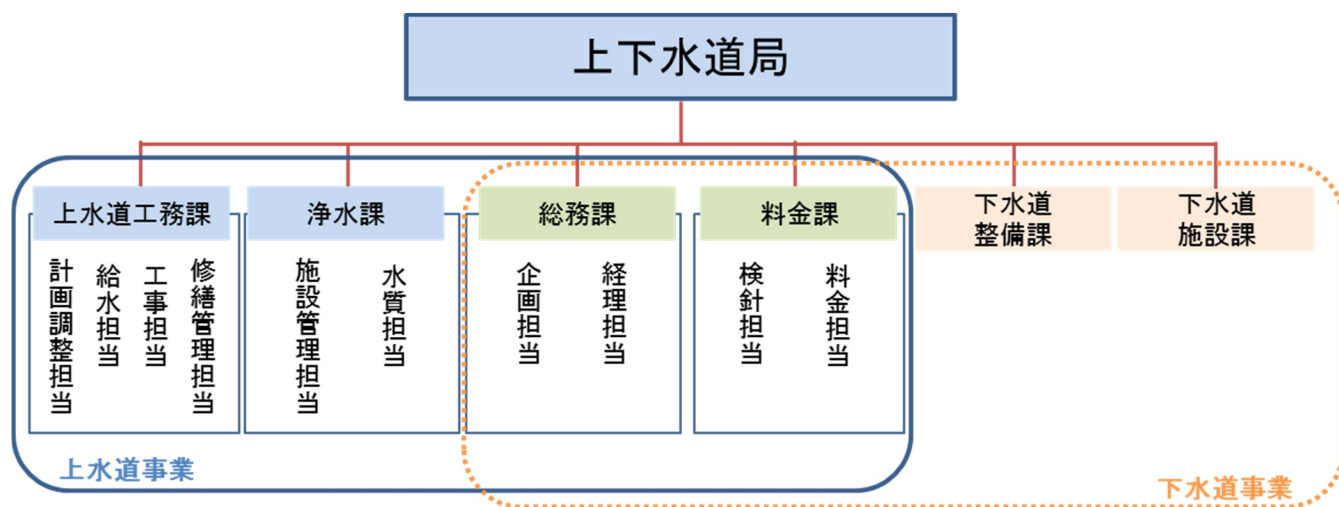


図 2.4 組織体制

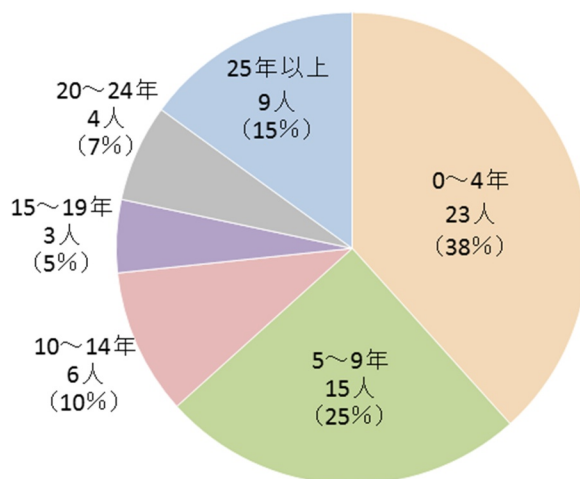


図 2.5 職員の水道事業経験年数（嘱託・再任用含む）

2.1.5 これまでの主な経営健全化の取組

○組織の見直しによる経営の効率化

平成 18（2006）年度に水道局と下水道部が上下水道局に統合したことや検針・収納業務を委託したことなどに合わせ、職員数の見直しも図ってきました。

○広域化に対する取組

大阪府主催の「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」や企業団主催の「広域化推進部会」などに参加し、広域化に向けた検討を進めています。

○財源確保の取組

給水収益が減少の一途をたどる中、給水収益以外の財源としては、これまで「水道使用水量等のお知らせ」の裏面活用により広告収入を確保してきました。

2.1.6 経営比較分析表を活用した現状分析

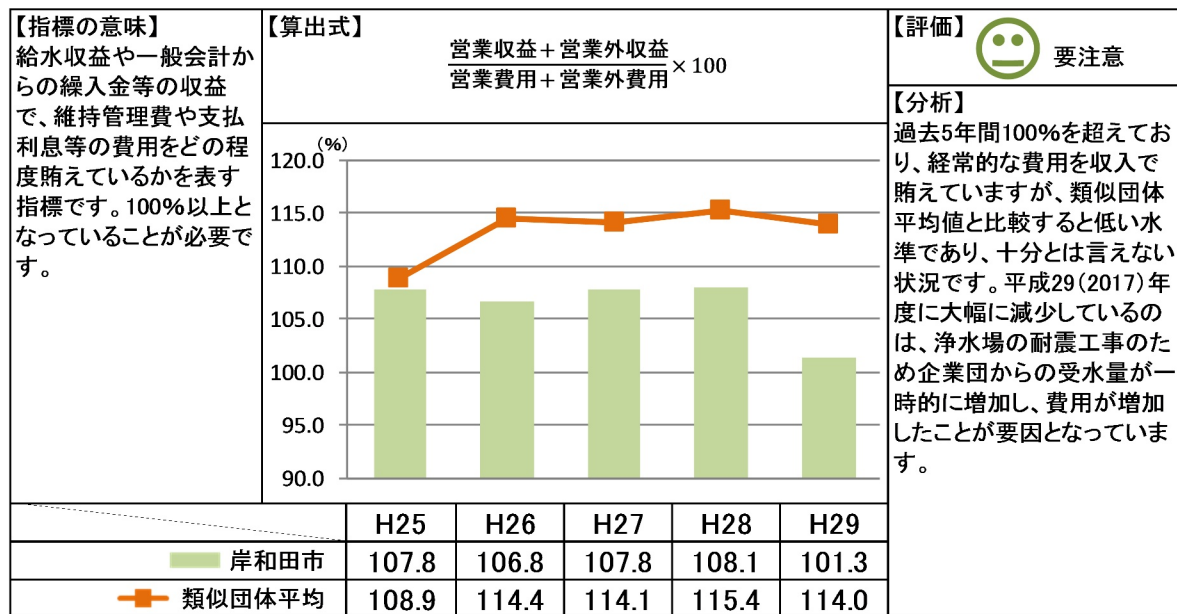
経営指標を用いた本市と類似団体※平均とを比較し評価します。

※類似団体…経営指標用の類似団体

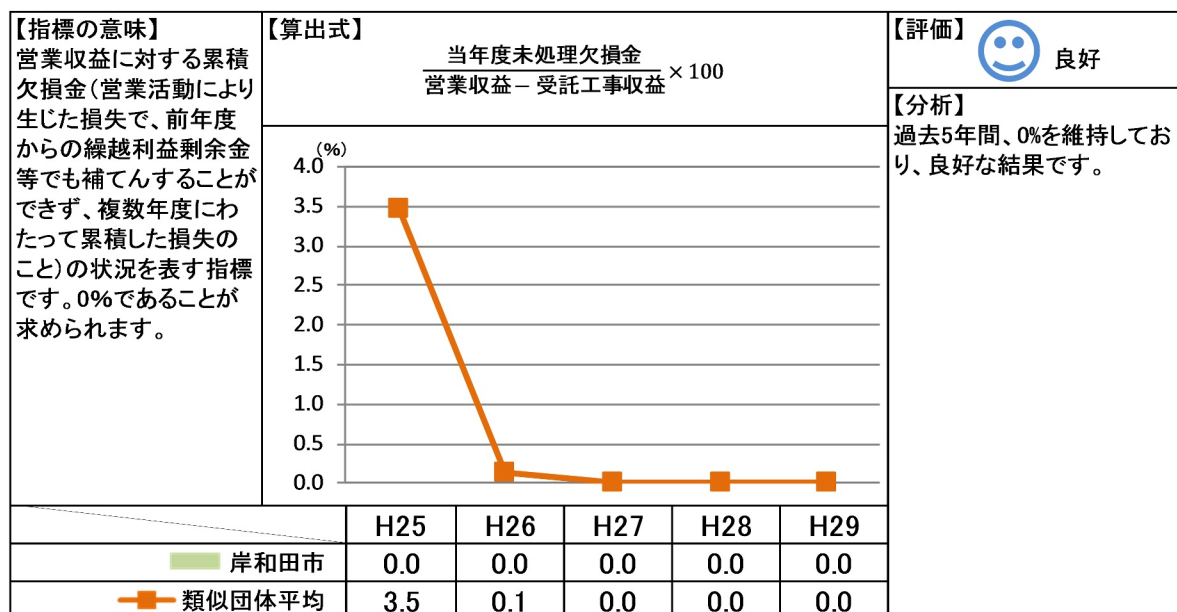
末端給水事業のうち、現在給水人口規模が15万人以上30万人未満の団体

a) 各経営指標評価

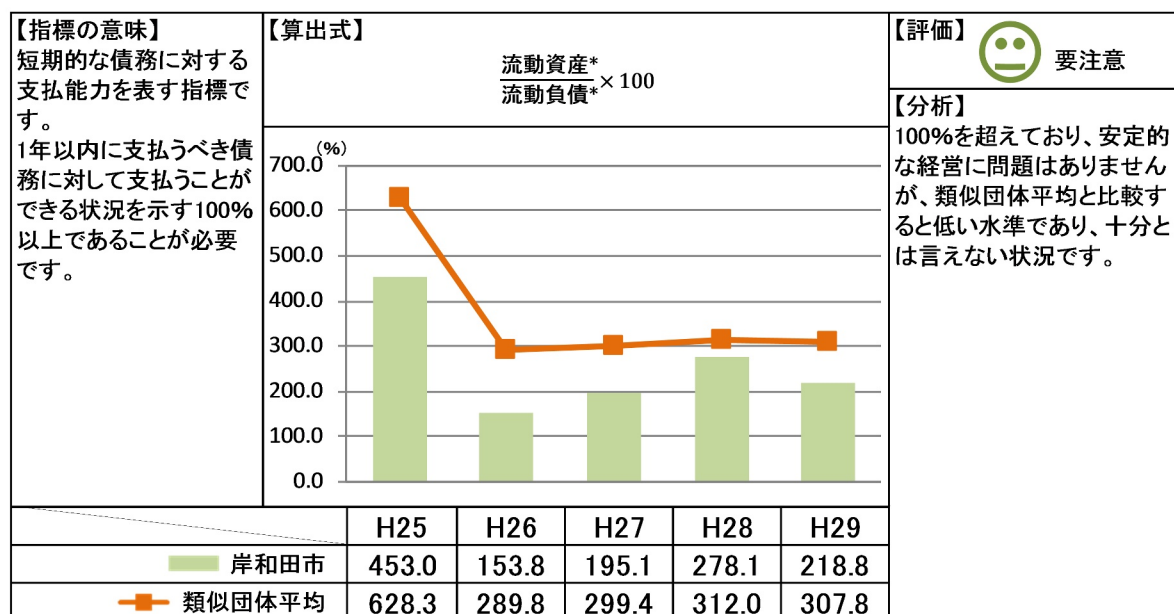
① 経常収支比率



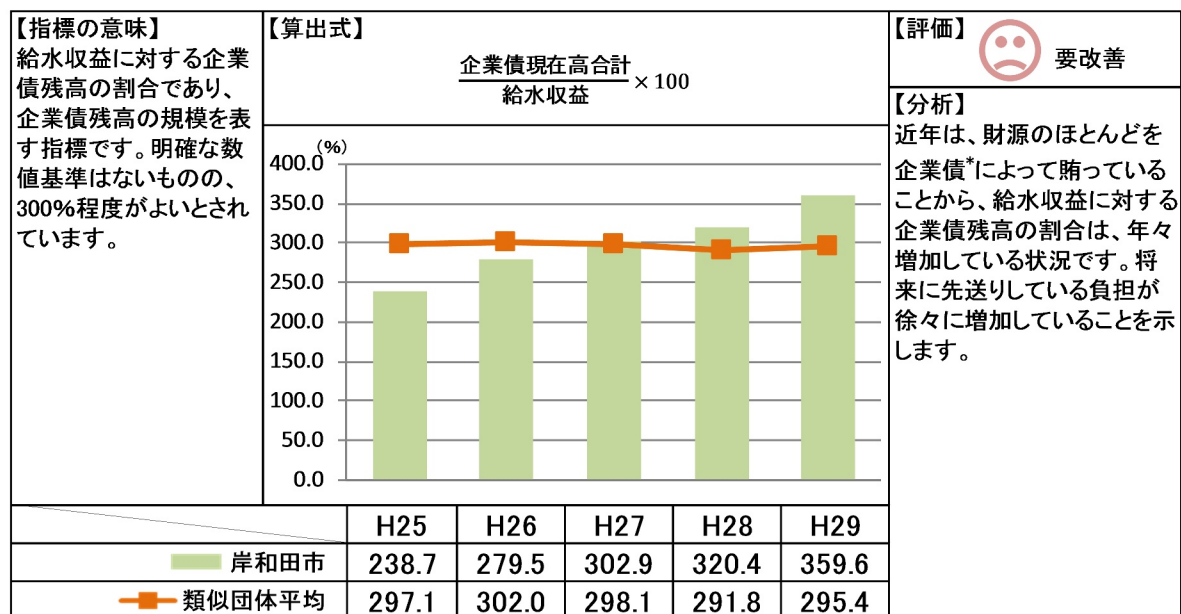
② 累積欠損金比率



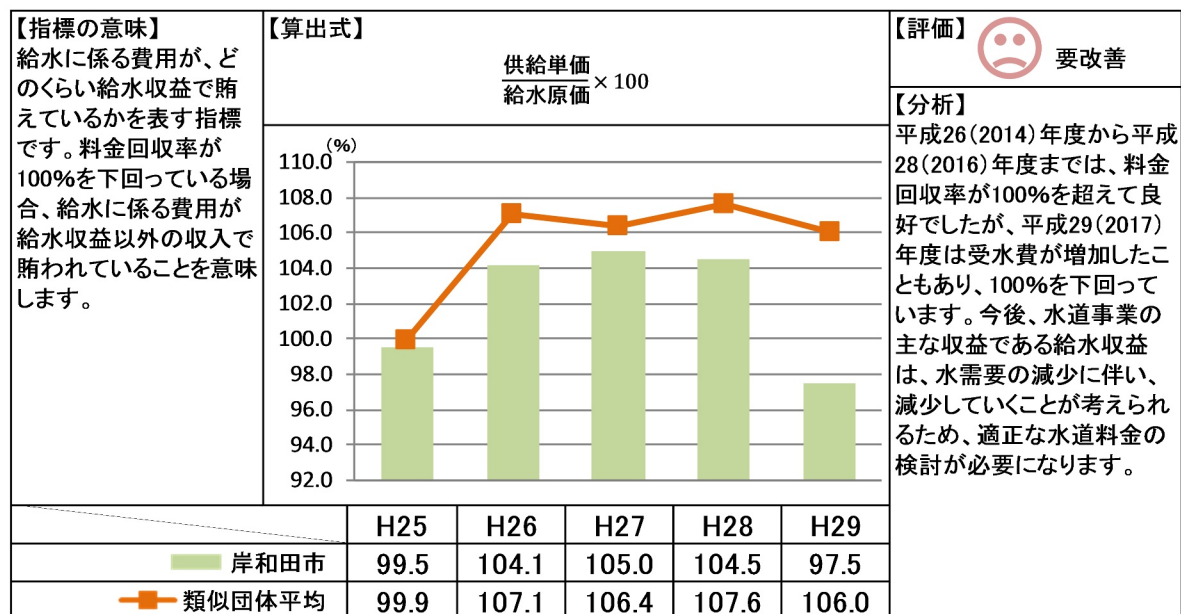
③流動比率



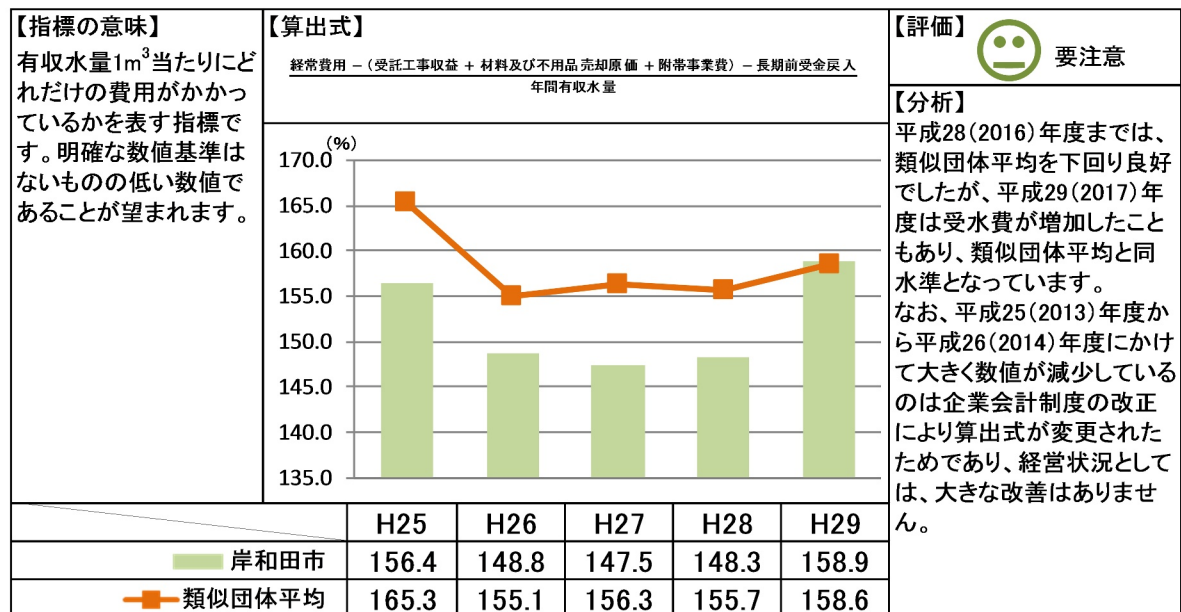
④給水収益に対する企業債残高の割合



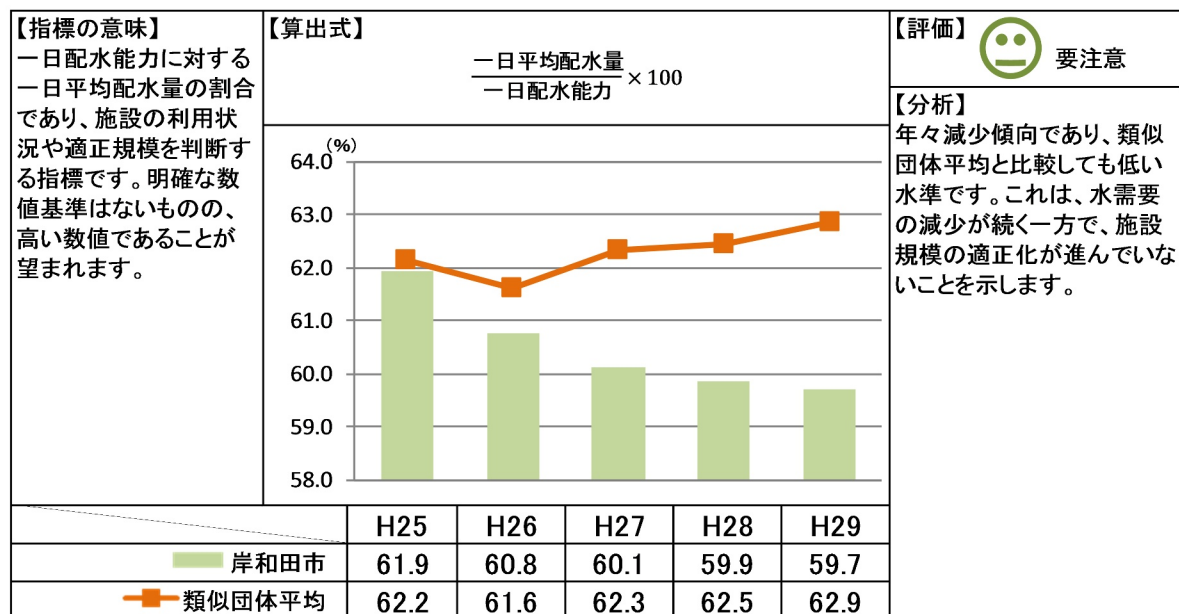
⑤料金回収率



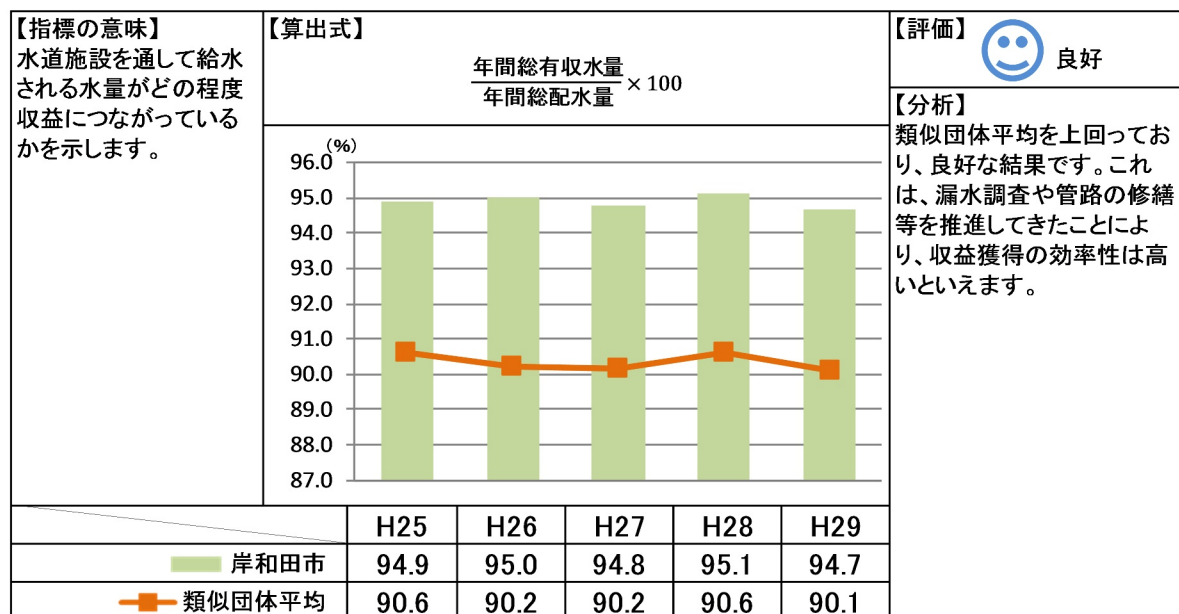
⑥給水原価



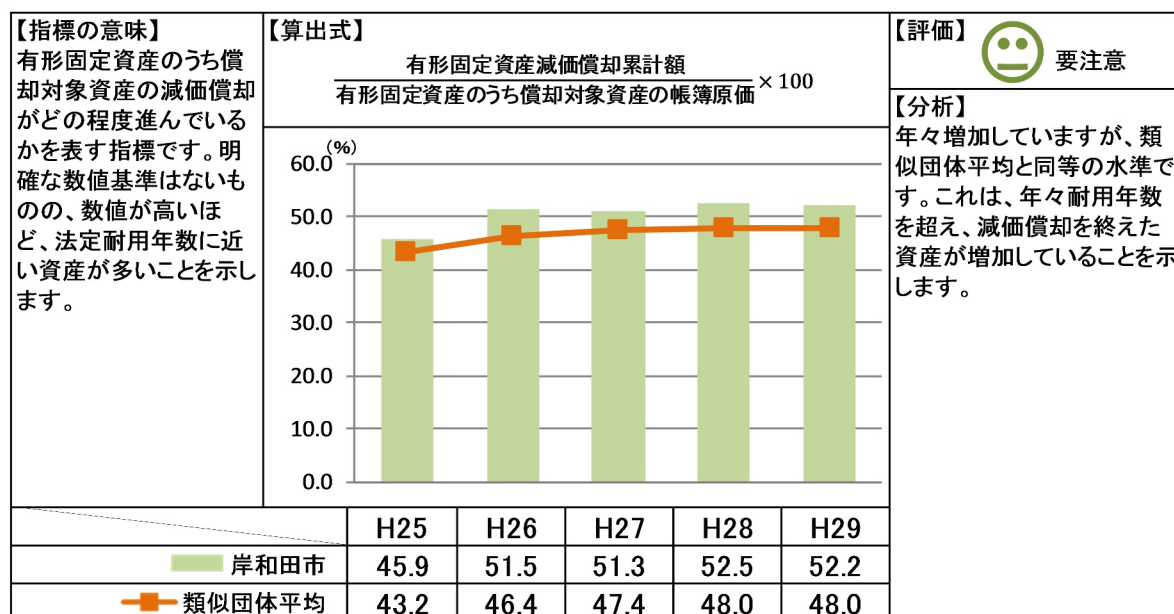
⑦施設利用率



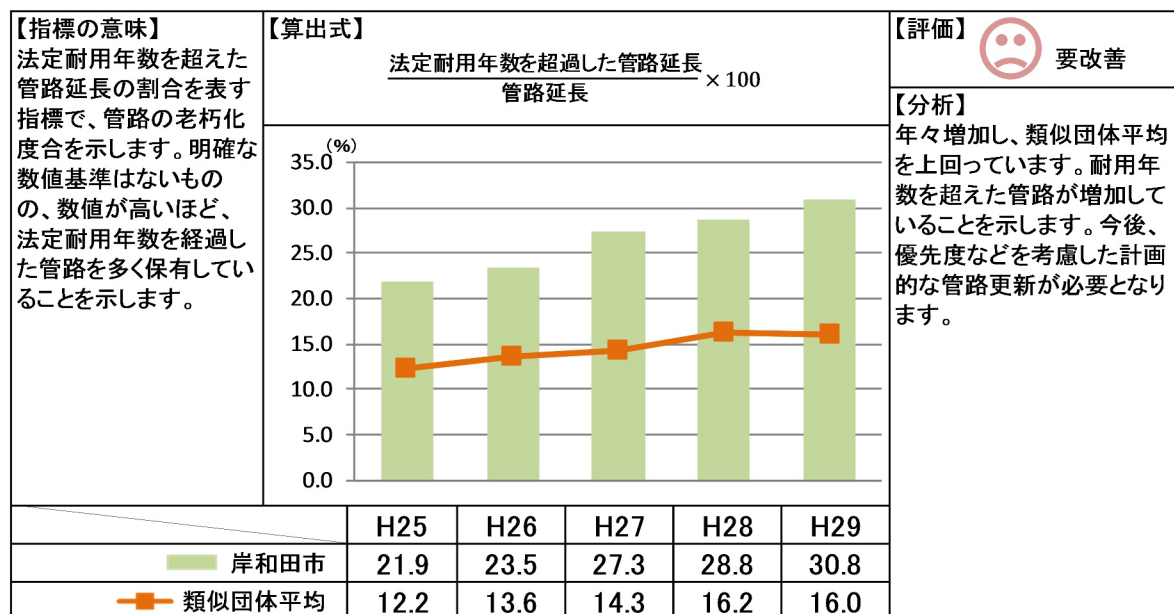
⑧有収率



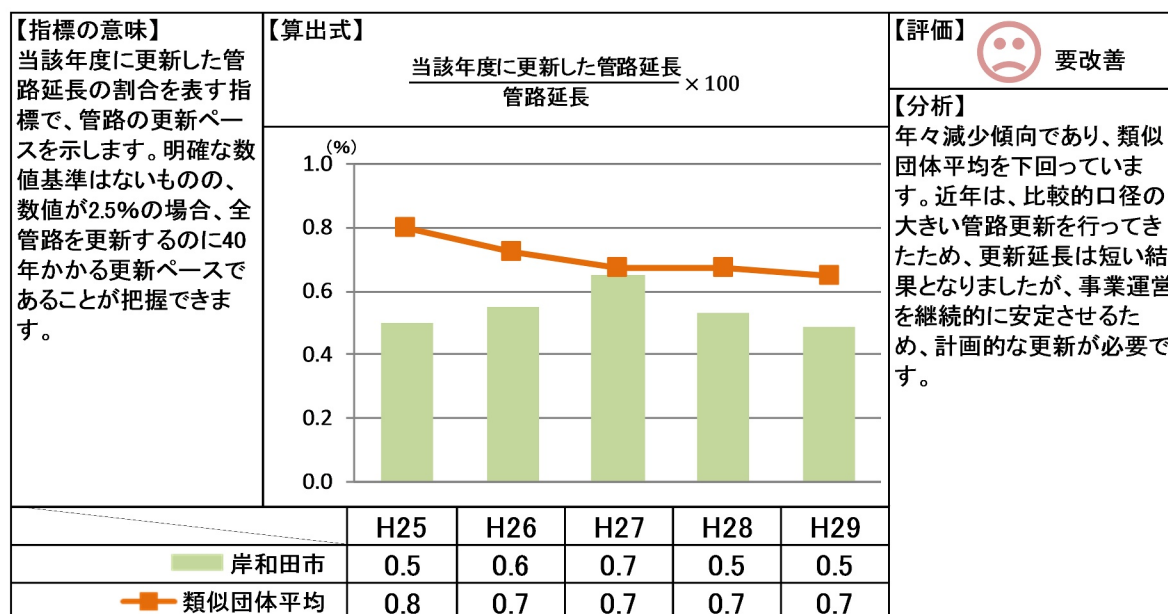
⑨有形固定資産減価償却率



⑩法定耐用年数超過管路率



⑪ 管路更新率



b) 経営指標全体総括

財政面に係る指標は、累積欠損金比率が過去5年間0%で維持していることや有収率が高い水準であることに関しては良好な結果であるものの、経常収支比率や料金回収率などは類似団体平均と比較して低い水準にあり、改善が求められる結果となっています。また、給水収益に対する企業債残高の割合が年々増加していることから、将来に先送りする負担が増加していることを示しており、借入額を減らすなど対策が必要な状況です。

今後、人口の減少や節水意識の向上による水需要の減少から給水収益が減少していく一方で、資産の老朽化による膨大な更新費用を考慮すると、財源の確保のために料金水準の適正化などを検討する必要があります。

施設面に係る指標は、施設利用率が年々低下していることや有形固定資産減価償却率、法定耐用年数超過管路率が年々増加していることから、今後の投資規模は増加していくことが見込まれます。

財政面とのバランスを考慮し、老朽施設・管路の更新を実施していく必要があります。

3 将来の事業環境

3.1 給水人口と水需要の予測

本市の給水人口は減少する見通しであり、平成 20（2008）年度に 203,516 人であった給水人口は、平成 29（2017）年度に 196,340 人となっており、令和 10（2028）年度では 181,160 人にまで減少すると推計しています。

また、同様に 1 日平均給水量*も平成 20（2008）年度に 69,980 m³/日であったものが、平成 29（2017）年度に 62,408m³/日となり、令和 10（2028）年度には 58,491 m³/日まで減少する見込みです。これは、給水人口の減少や、節水意識の向上及び各種節水機器の普及によって、1 人当たりの使用水量が少なくなっていることが大きな要因です。

水需要の減少は、給水収益の減少につながり、水道事業の経営に大きく影響するとともに、現状の水道施設の規模が過剰となるなど、効率性の低下が懸念されます。また、水需要の減少に伴う影響に対応するため、水道施設規模の適正化を図るなどの効率的な水道施設の更新整備を進めるほか、既存インフラストック*を活用した産業誘致を市の行政に働きかけるなど、水需要の減少に歯止めをかけることが望まれます。

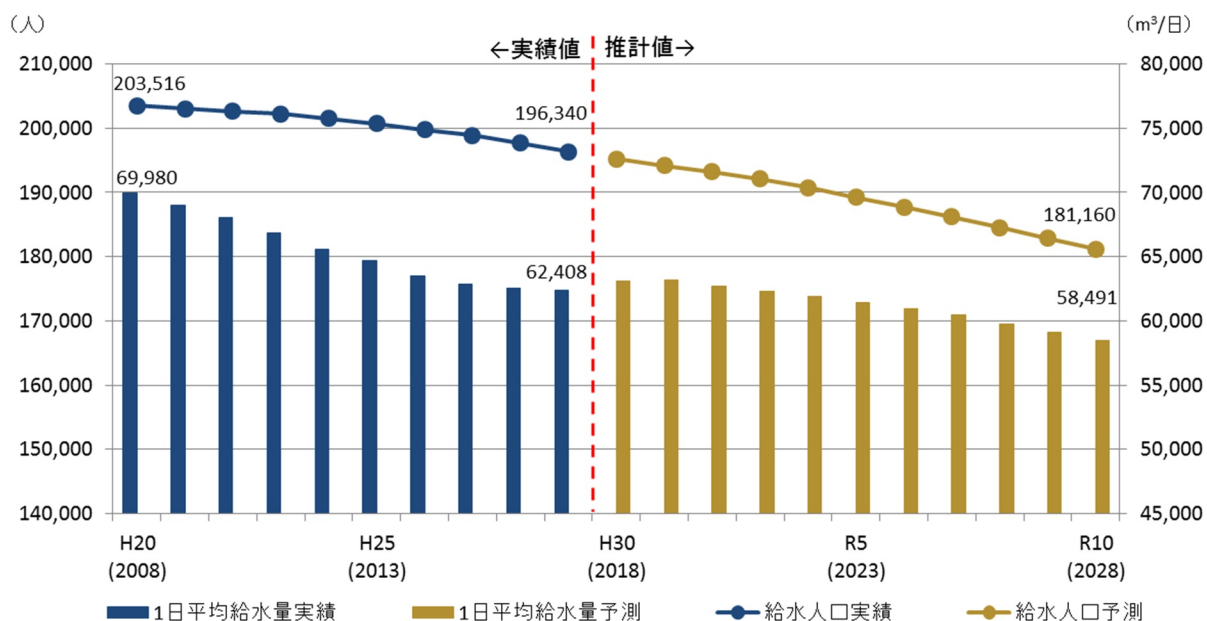


図 3.1 給水人口・1日平均給水量の実績及び推移

3.2 料金収入の見通し

給水人口の減少や節水意識の向上及び各種節水機器の普及による水需要の減少に伴い、給水収益も同様に減少する見込みです。令和元（2019）年度には、3,345 百万円であった給水収益は、令和 10（2028）年度には、3,151 百万円となり、10 年間で 6%減少する見込みです。

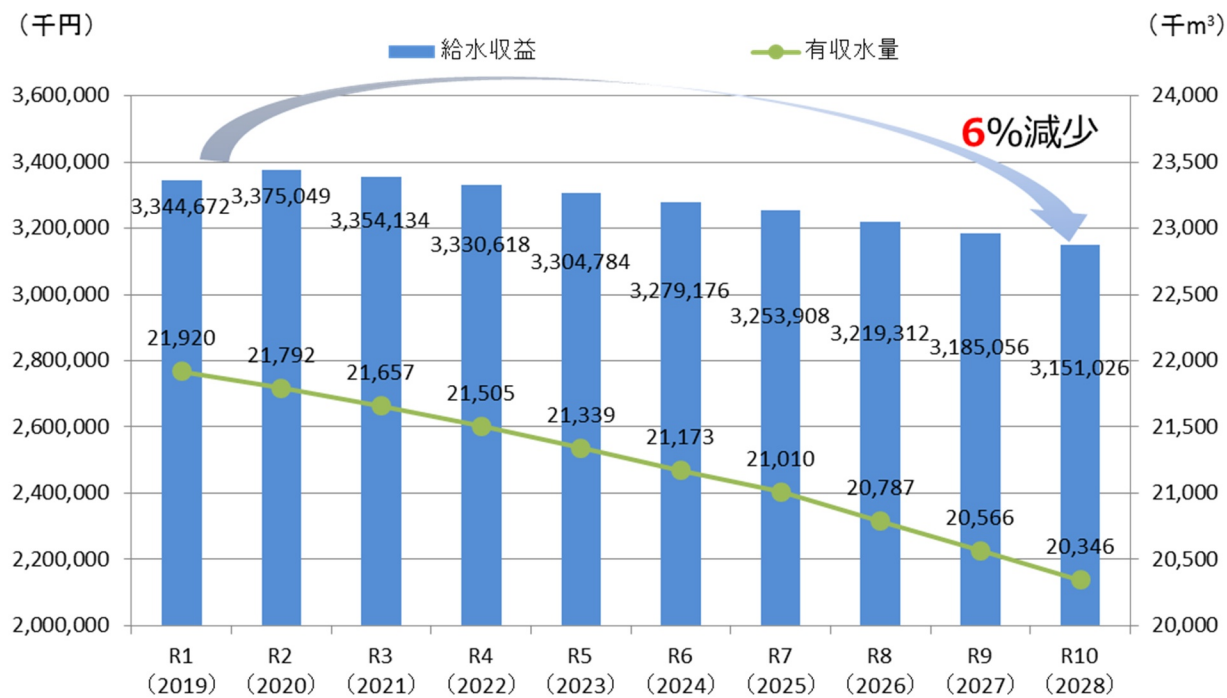


図 3.2 給水収益及び有収水量の推移

3.3 施設の見通し

本市の水道事業は、市域の拡大、人口の増加及び産業の発展に伴う水需要の増加に対応するため、これまで、浄水場、管路など、多くの水道施設の整備を進めてきました。これらの資産を現状規模ですべて1回更新するためには、969億円の費用が必要です。その内訳としては、管路が全体の75%と最も大きくなっています。

また、法定耐用年数で現有資産を更新した場合、50年間で約1,425億円必要となる見込みであり、また、既に法定耐用年数を超えている資産は、350億円相当となっています。

そのため、全国の実使用年数や本市の使用実績などを考慮したうえで算出した、実態に沿った本市における更新基準年数により更新し、アセットマネジメント（資産管理）手法を取り入れ、可能な限り費用を抑える必要があります。

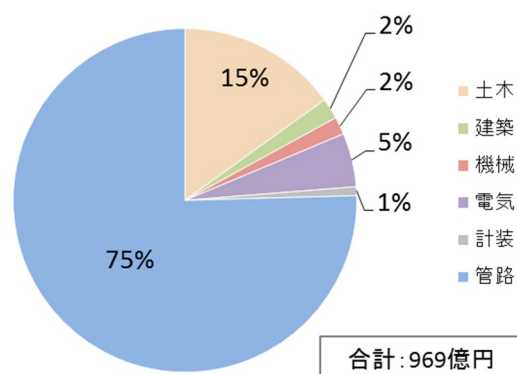


図 3.3 水道資産の更新費用とその内訳

表 3.1 法定耐用年数

区分	法定耐用年数	区分	法定耐用年数
土木	60 年	電気	20 年
建築	50 年	計装	10 年
機械	15 年	管路	40 年

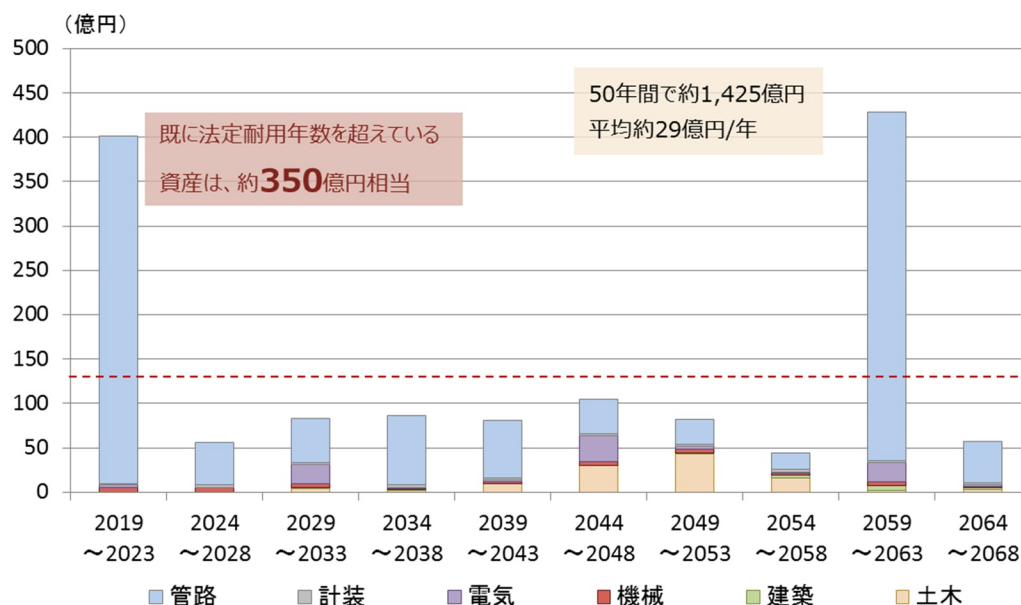


図 3.4 法定耐用年数での更新費用の推移

3.4 組織の見通し

本市は、平成 15（2003）年度時点で、81 人の職員が在籍していましたが、平成 18（2006）年度に水道局と下水道部が上下水道局に統合したことや検針・収納業務を委託したことなどによって、図 3.5 で示すとおり職員数は減少し、平成 22（2010）年度以降は 60 人程度で推移しています。

水道事業の運営に必要な人材は、市全体の課題として捉え、自らの確保に努めます。単独での人材確保が難しくなる場合等を想定し、他の水道事業者等との人材の共用化等を可能とする広域連携や、経営に関する知識や技術力を有する人材の確保を可能とする官民連携の活用について調査・研究を行います。

また、人材の育成にも努めます。職員の技術力の向上・新任職員の育成のため、職場外（水道関連団体などが主催のもの）での研修への参加をはじめ、上下水道局で実施する研修や配属先で行う職場内研修・現場指導（OJT）に、引き続き取り組みます。また、技術基盤の確保のため、水道事業に必要な資格取得の奨励を自主研修と位置づけ、職員のスキルの向上も目指します。

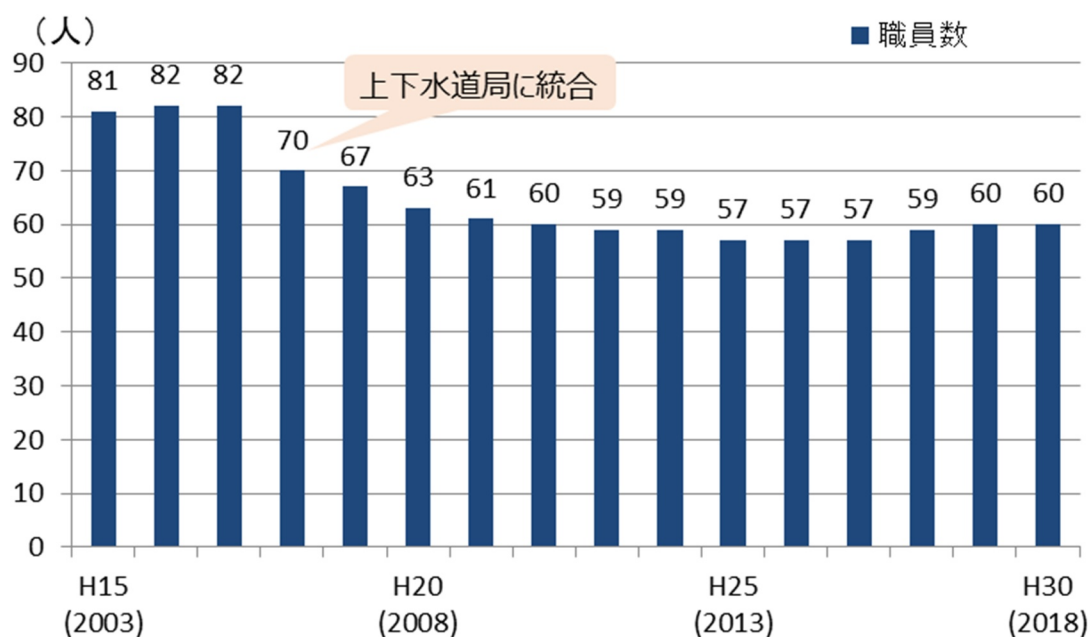


図 3.5 職員数の変遷

4 経営の基本方針

経営戦略の基本方針は、ビジョンで掲げた目標を実現するための「投資試算」と投資に対する適切な「財源試算」を行います。

「投資試算」と「財源試算」を均衡させ、健全な経営を目指します。

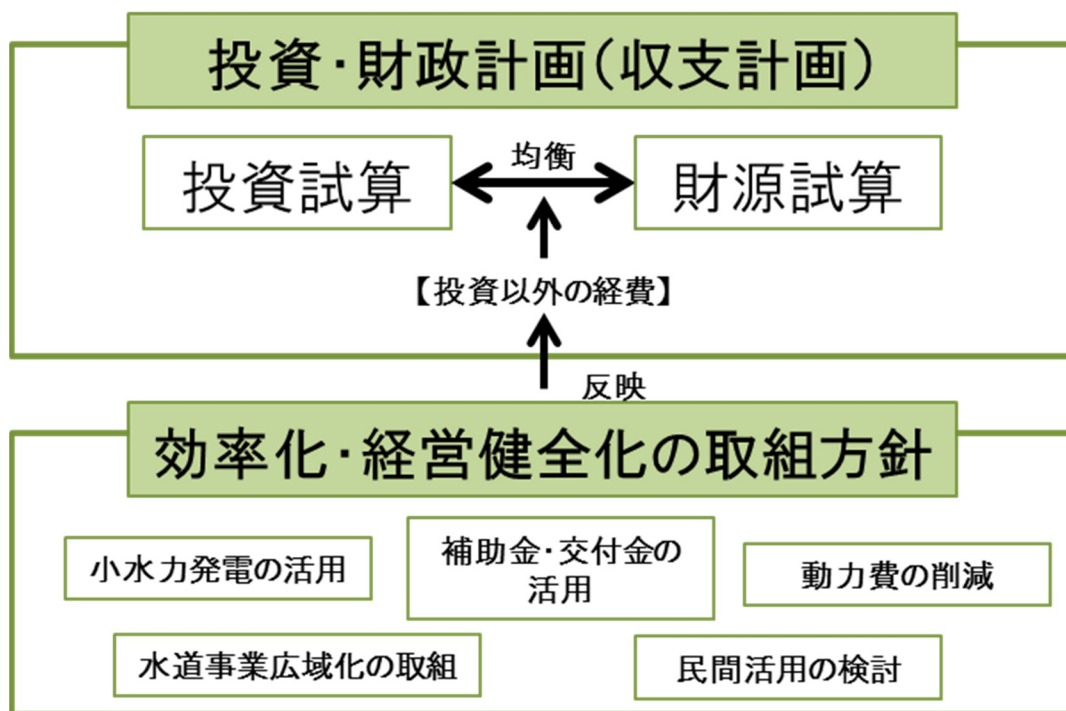


図 4.1 経営戦略の基本方針

5 投資・財政計画（収支計画）

5.1 投資・財政計画（収支計画）

ビジョンで掲げた目標を実施するための投資試算とその投資に対する適切な財源試算の均衡を図ることを目的とした投資・財政計画（収支計画）を策定しました。

5.2 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

投資・財政計画（収支計画）の策定に当たって、「投資」、「財源」、「投資以外の経費」に関する諸条件を設定しました。

5.2.1 収支計画のうち投資についての説明

a) 投資に係る目標値

ビジョンで掲げた具体的な実現方策や取り組みを実現するため、投資に係る目標値を以下に示します。

表 5.1 投資に係る目標値

指標名	単位	現状値(2017 年度)	目標値(2028 年度)
基幹管路等の耐震適合率	%	24.5	38.0
配水池の耐震化率	%	19.0	67.0
法定耐用年数超過管路率	%	27.2	39.0
法定耐用年数超過設備率	%	31.7	37.5

※法定耐用年数超過管路率については、目標値を設定するに当たり管路集計方法を見直したため、平成 29（2017）年度の値が、2. 1. 6 経営比較分析表を活用した現状分析にある⑩法定耐用年数超過管路率の数値（30. 8）とは異なります。

b) 中長期的な更新需要

「3.3 施設の見通し」で示した法定耐用年数で現有資産を更新した場合、膨大な更新費用が必要となることがわかりました。そのため、可能な限り更新費用を抑える手段としてアセットマネジメント手法を取り入れ、全国の実使用年数や本市の使用実績等を考慮した、独自の更新基準年数を設定しました。

表 5.2 本市における更新基準年数

区分	更新基準年数	区分	更新基準年数
土木	80 年	電気	8～30 年
建築	70 年	計装	15～20 年
機械	20～35 年	管路	40～100 年

独自の更新基準年数で更新した場合は、50 年間の更新費用は約 877 億円となり、法定耐用年数で更新した場合の 1,425 億円と比べて約 548 億円を削減することが可能となります。

一方、水需要の減少に伴う給水収益の減少が予想されるため、更新に必要な資金を十分に確保できないおそれがあります。

そのため、投資面では、本市における更新基準年数での更新を基本としつつ、施設の統廃合やダウンサイジング*による費用の削減を行い、重要度・優先度を考慮した更新費用の平準化を行っていく必要があります。また、財政面ではアセットマネジメント手法を用いた、中長期的な更新需要と財政収支見通しを検討し、財源の担保性がある資金計画を検討する必要があります。

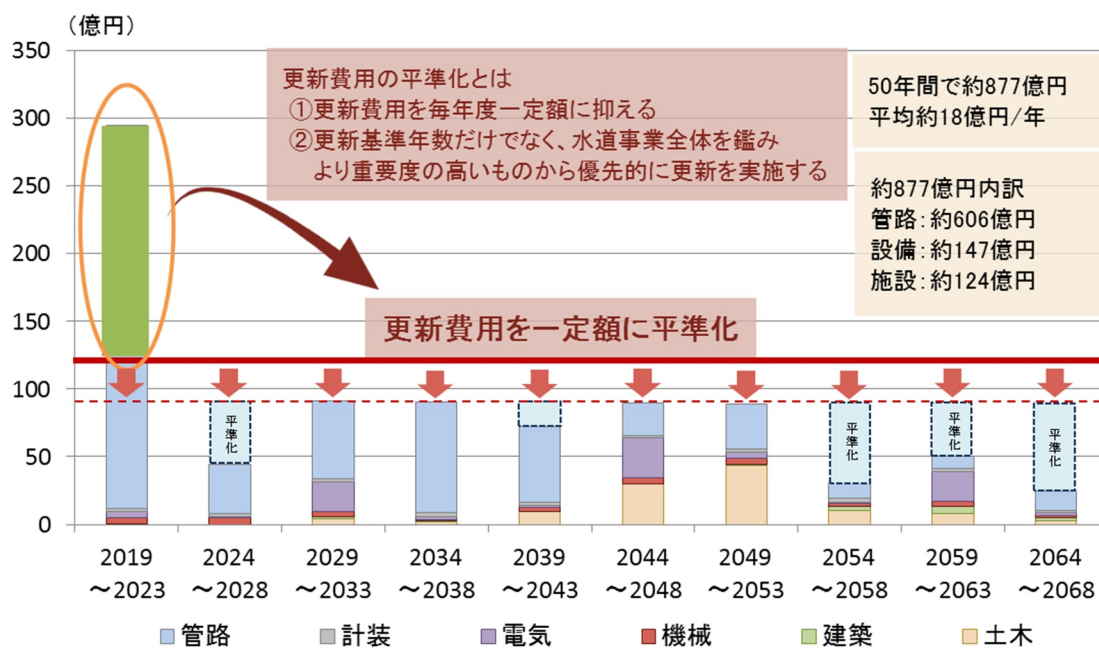


図 5.1 更新基準年数での更新費用の推移

c) 施設の統廃合について

施設の統廃合については、投資費用等の抑制という観点から市内の主要な4つの配水場について検討しました。

表 5.3 主要な配水場の配水池容量と余剰能力

配水場名	配水池容量(m ³)	1日最大配水量(m ³)	配水池貯留量(日)※
流木配水場	16,000	21,760	0.74
今木配水場	17,500	4,450	3.93
光明配水場	6,000	12,900	0.47
赤山配水場	10,500	18,850	0.56

※通常、配水池貯留量は半日(0.50)あれば適正とされている。

- ①市内の主要な4つの配水場(流木配水場、今木配水場、光明配水場、赤山配水場)の中では、一番余剰能力がある(一番稼働率が低いことを意味する)のは今木配水場で、配水池の容量が1日の最大配水量で考えて約4日分あり、他の配水場が半日から1日分程度であることを踏まえると突出している。
- ②今木配水場では、水道水が最短でも4日間、配水池に留まることとなり、消毒の残留効果を示す残留塩素*濃度が低下するため、水質管理がより厳しい状況にある。
- ③今木配水場を廃止しても他の配水場からの配水が可能である。
- ④今木配水場では、ポンプによる配水を行っているため、毎年度、ポンプの動力費(平成29(2017)年度実績費用で約7百万円)が必要となっている。

以上の理由により、他の配水場に比べて今木配水場の廃止が最も合理的ではないかという結論に至りました。

また、投資費用の抑制につながるかを確認するために、今木配水場を存続する場合と廃止する場合との費用比較を、中長期的な視点から将来50年で必要となる整備費用を算定し、その結果を表5.4に示します。

表 5.4 整備費用比較 (百万円)

項目	今木配水場 存続の場合	今木配水場 廃止の場合
今木整備費用	4,700	1,200
今木動力費	350	0
赤山整備費用	1,900	2,400
管路整備費用	0	1,700
計	6,950	5,300

今木配水場廃止の場合の削減費用：約16.5億円

今木配水場を廃止する場合、今木配水区域へは赤山配水場から配水を行う必要があり、新たに管路整備や赤山配水場の増強などの整備が必要となりますが、存続する場合と比較して 50 年間で約 16.5 億円の削減効果が見込まれます。

以上のように、今木配水場の存廃については、廃止に伴う費用削減効果は得られると見込まれますが、その後の跡地の有効利用等の課題もあるため、慎重に調査検討いたします。

d) 10 年間の投資費用

ビジョンで掲げた投資目標を達成するため、今後 10 年間の具体的な投資を「岸和田市上水道事業中長期計画*」（以下、「中長期計画」といいます。）に基づき策定しました。今後 10 年間の投資計画を以下に示します。

表 5.5 10 年間の投資費用

(百万円)

年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
施設	60	240	325	833	500	500	500	510	510	31
設備	24	81	267	232	115	266	149	121	92	69
管路	1,034	1,020	1,050	1,550	1,908	1,550	1,550	1,550	1,000	966
総額	1,118	1,341	1,642	2,615	2,523	2,316	2,199	2,181	1,602	1,066

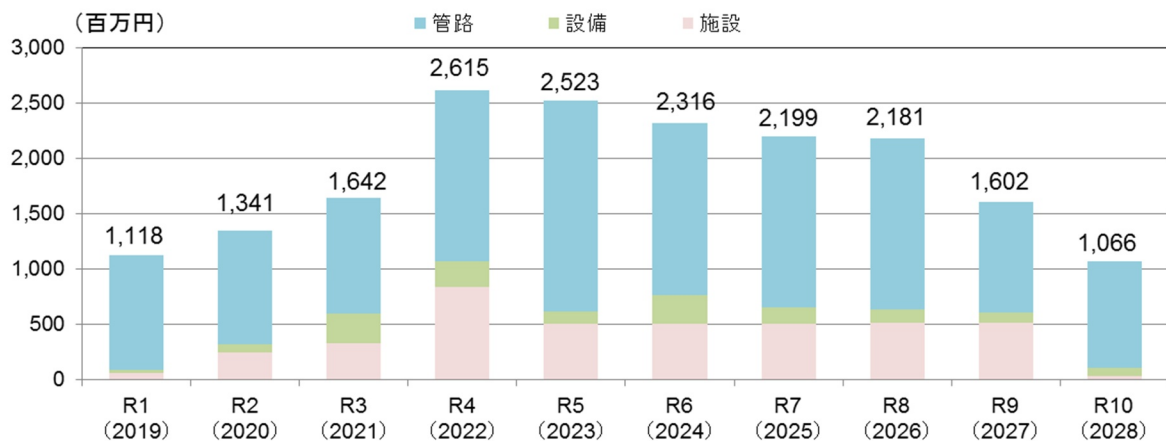


図 5.2 10 年間の投資費用

5.2.2 収支計画のうち財源についての説明

a) 財政に係る目標値

前頁に示した 10 年間の投資を行った場合においても、健全な水道事業を運営するため、財政に関する目標値を以下に示します。

表 5.6 財政に係る目標値

指標名	単位	現状値(2017 年度)	目標値(2028 年度まで)
経常収支比率	%	101.3	毎年度 100.0 以上
料金回収率	%	97.5	毎年度 100.0 以上
流動比率	%	218.8	毎年度 100.0 以上

b) 収入に関する前提条件

収支計画の内、収入に係る諸条件を以下に示します。

表 5.7 収入に係る諸条件

項 目		概 要
* 収益的 収入	営業 収益	給水収益 ○水需要予測結果に基づく年間有収水量に平成 29(2017)年度の供給単価*(154.87 円/m ³)を乗じて算定した。
		受託給水工事収益 ○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
		その他営業収益 ○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
	営業外 収益	受取利息配当金 ○下水道事業への貸付による受取利息を計上した。
		加入金 ○令和元(2019)年度は予算額、令和2(2020)年度以降は前年度予算額の△5%で推移するものとした。また、令和2(2020)年度～令和7(2025)年度は丘陵地区に係る加入金分を加算するものとした。
		長期前受金戻入* ○既存分は、平成 29(2017)年度までに取得した資産の長期前受金戻入額と平成 30(2018)年度までに取得すると見込まれる資産の決算見込額に対する長期前受金戻入額を計上した。 ○新規投資分は、令和元(2019)年度以降の資本的収入の「他会計繰入金」「他会計負担金」「国庫補助金」に対して算定し、計上した。
		他会計負担金 ○以下の 3 項目の合計を計上した。 ①児童手当負担金 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。 ②丘陵地区整備企業債利子負担金 平成 29(2017)年度までに丘陵地区整備事業に係る上水道事業会計負担で取得した資産に対する借入分の償還利子相当額を計上した。 ③丘陵地区整備減価償却費負担金 平成 29(2017)年度までに丘陵地区整備事業に係る上水道事業会計負担で取得した資産に対する減価償却費*を計上した。
		受託工事収益 ○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
		雑収益 ○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
		特別利益 ○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
* 資本的 収入	企業債	○新規投資分の建設改良費*の充当率分を起債するものとし、企業債は元金均等方式*で、据置期間なし、30 年間で償還するものとした。
	他会計繰入金	○令和5(2023)年度まで管路耐震化に対して出資金(安全対策出資金)が発生すると想定し、(管路の耐震化に係る費用ー平成 27(2015)年度～平成 29(2017)年度の平均事業費 628,049 千円)/4 を計上した。 ○(配水池の耐震化費用ー国庫補助金)/4 を計上した。
	他会計負担金	○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
	国庫補助金	○国庫補助金(交付金)は、配水池の耐震化に係る事業の補助金を、算定式に基づき算出した。
	他会計貸付金返還金	○令和元(2019)年度末に貸し付ける下水道事業会計への長期貸付金の償還計画に基づく返還金を計上した。

c) 収支計画の策定に当たって反映した財源確保の取組について

○小水力発電の活用

水道事業において風力発電、太陽光発電、水を輸送する際の落差を利用した小水力発電の導入等、クリーンエネルギー有効活用の取組が推進されています。

本市においても流木配水場では、企業団から送られてくる水圧を利用した小水力発電設備を設置しています。その設備で発生した電力を場内で利用しています。小水力発電設備により削減された電力使用量は、水道事業に係る全電力使用量の約 4.1%となります。



写真：小水力発電機

今後も引き続き、エネルギー回収の可能な受水施設で導入が可能な検討するとともに、小水力発電設備の活用に努めます。

○補助金・交付金の活用

ビジョンで掲げる基本理念「縮充の時代に対応し、市民に満足いただける水道」を達成すべく、「強靱」の観点から具体的な実現方策として「水道施設の耐震化の推進」を挙げています。ここでは主な取り組みとして「ポンプ所・配水池等の耐震化」、「水道管の耐震化」がありますが、水道施設の耐震化には、多額の費用が必要となります。その財源として可能な限り、国などからの補助金・交付金の活用を検討する必要があります。

国などの動向を常に注視し、補助金・交付金を積極的に活用することで企業債借入額の削減に努めます。

5.2.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

a) 投資以外の経費に関する前提条件

表 5.8 経費に係る諸条件

項 目		概 要
* 収益的支出	職員給与費	○基本給 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。 ○退職給付費 平成 30(2018)年度時点で在籍する職員が定年退職となった場合に支払うと見込まれる費用を計上した。 ○その他職員給与費 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
	経費	○動力費 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。 ・水量増減に伴う動力費増減額 動力費は基本料金と従量料金で構成されるが、概ね費用割合を 2:8 と想定し、従量料金に該当する費用は将来の水量増減と同率で増減するものと仮定した。 ・今木配水場廃止による動力費減少額 令和 10(2028)年度に今木配水場廃止を想定し、同年度以降は、今木配水場に係る動力費(平成 29(2017)年度実績費用＝約 7 百万円)を差し引くこととした。 ○修繕費 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。 ○材料費 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。 ○薬品費 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。 ○受水費 自己水量と受水量を次のとおり設定し受水単価を乗じて算定した。 ・自己水量 自己水を可能な限り使用することから、平成 28(2016)年度の実績水量を将来一律に設定。(平成 29(2017)年度自己水量は浄水場停止による影響で他年度と比較し少ないことを考慮し、基準値を平成 28(2016)年度に設定。) ・企業団受水量 総配水量－自己水配水量にて算定。 受水単価…72 円/m³(企業団受水単価とする) ○委託料 令和元(2019)年度予算額に事業量増大に伴う委託料を上乗せした。 ・事業量増大に伴う委託料増加額 資本的支出の建設改良費が平成 29(2017)年度(19.93 億円)よりも 1 億円以上上回る場合には、平成 29(2017)年度と比較した建設改良費の増額分の 5%を人件費増額分として、委託費増加額として扱い上乗せすることとした。 ○その他経費 令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。

項 目			概 要
収益的支出	営業費用	減価償却費	○既存分は、令和元(2019)年度は予算額、令和2(2020)年度以降は、平成 29(2017)年度までに取得した資産の減価償却費と平成 30(2018)年度に取得すると見込まれる資産の決算見込額に対する減価償却費を計上した。 ○新規投資分は、投資計画に基づいて、算定した値を用いた。 なお、投資計画に基づく、減価償却費の計上のため、固定資産の分類及び、耐用年数は地方公営企業法施行規則に定められた総合償却の耐用年数(土木・建築:58 年、管路:40 年、機械・電気:16 年)を用いた。
	営業外費用	支払利息	○既存分は、令和元(2019)年度は予算額、令和2(2020)年度以降は、平成 30(2018)年度までに借り入れた企業債に対する利息額を計上した。 ○新規投資分は投資計画に基づいて算定した値を用いた。 なお、新規投資分の支払利息の利率は、直近 5 年間の平均値 0.86%を切り上げ、1.0%を採用した。
		その他営業外費用	○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
		特別損失	○令和元(2019)年度予算額と同額で計上した。
資本的支出		企業債償還金	○既存分は、令和元(2019)年度は予算額、令和2(2020)年度以降は、平成 30(2018)年度までに借り入れた企業債に対する償還額を計上した。 ○新規投資分は、投資計画に基づいて算定した値を用いた。
		他会計貸付金	○令和元(2019)年度に下水道事業会計への長期貸付金を計上した。

b) 収支計画の策定に当たって反映した経費削減の取組について

○動力費の削減

【ポンプ圧送区域縮小による動力費の削減】

本市は、今木配水場ではポンプによる配水を行っていますが、「5.2.1 収支計画のうち投資についての説明 c)施設の統廃合について」で検討しているように、今木配水場を廃止した場合、ポンプの動力費(平成 29(2017)年度実績費用で約 7 百万円/年)の削減につながります。

5.3 投資・財政計画（収支計画）まとめ

投資試算と他の前提条件と合わせて試算したのが次の収支表です。

5.3.1 前提条件に基づき試算した収支表

収益的収支

(千円)

水道料金改定率		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
項目/年度		令和1年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)
損益勘定(税抜)											
収益的収入	(1)営業収益	3,514,297	3,544,674	3,523,759	3,500,243	3,474,409	3,448,801	3,423,533	3,388,937	3,354,681	3,320,651
	ア 給水収益	3,344,672	3,375,049	3,354,134	3,330,618	3,304,784	3,279,176	3,253,908	3,219,312	3,185,056	3,151,026
	イ 受託給水工事収益	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336
	ウ その他営業収益	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289
	他会計負担金	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160
	手数料	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129
	(2)営業外収益	320,456	330,559	331,235	328,171	329,694	333,325	330,780	316,486	300,929	289,872
	ア 受取利息配当金	540	1,155	1,150	1,125	1,095	1,055	1,015	975	935	895
	イ 加入金	115,408	126,328	129,422	131,451	133,378	135,209	136,949	130,102	123,597	117,417
	ウ 長期前受金戻入	131,573	130,343	128,131	123,265	123,093	125,136	121,095	118,946	116,455	115,110
	既存分	131,573	128,316	122,881	113,579	106,138	100,957	96,507	93,949	91,049	89,230
	新規投資分	0	2,027	5,250	9,686	16,955	24,179	24,588	24,997	25,406	25,880
	エ 他会計負担金	54,601	54,399	54,198	53,996	53,794	53,591	53,387	48,129	41,608	38,116
	オ 受託工事収益	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
	カ 雑収益	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330
	(3)特別利益	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
	総収益 (A)	3,834,874	3,875,354	3,855,115	3,828,534	3,804,224	3,782,247	3,754,434	3,705,544	3,655,731	3,610,643
収益的支出	(1)営業費用	3,606,166	3,544,969	3,558,944	3,573,855	3,549,450	3,692,089	3,589,510	3,537,592	3,613,206	3,531,018
	ア 職員給与費	438,782	382,250	406,742	403,916	356,816	481,160	403,916	403,916	477,392	403,916
	基本給	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484
	退職給付費	81,966	25,434	49,926	47,100	0	124,344	47,100	47,100	120,576	47,100
	その他	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332
	イ 経費	2,329,084	2,321,023	2,310,478	2,327,187	2,309,585	2,286,317	2,267,754	2,247,817	2,223,702	2,199,507
	動力費	64,238	64,767	64,445	64,083	63,686	63,292	62,903	62,371	61,844	54,258
	うち、水量増減に伴う動力費増減額	0	529	207	-155	-552	-946	-1,335	-1,867	-2,394	-2,917
	うち、今本配水場廃止による動力費減少額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7,062
	修繕費	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378
	材料費	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041
	薬品費	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918
	受水費	1,554,301	1,545,711	1,535,488	1,524,030	1,511,415	1,498,906	1,486,554	1,468,027	1,451,313	1,434,704
	委託料	307,382	307,382	307,382	335,911	331,321	320,956	315,133	314,256	307,382	307,382
	うち、事業量増大に伴う委託費増加額	0	0	0	28,529	23,939	13,574	7,751	6,874	0	0
	その他	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826
	ウ 減価償却費	831,690	835,086	835,114	836,142	876,439	918,002	911,230	879,249	905,502	920,985
	既存分	831,690	810,474	780,324	739,538	722,069	709,366	648,013	567,358	546,187	527,097
	新規投資分	0	24,612	54,790	96,604	154,370	208,636	263,217	311,891	359,315	393,888
	エ 資産減耗費	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
	オ その他営業費用	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	(2)営業外費用	214,994	214,869	214,792	216,729	226,679	236,083	246,543	255,564	264,058	266,513
	ア 支払利息	191,273	191,148	191,071	193,008	202,958	212,362	222,822	231,843	240,337	242,792
	既存分	191,273	179,969	167,774	155,620	143,671	132,488	121,806	111,648	101,898	92,745
	新規投資分	0	11,179	23,297	37,388	59,287	79,874	101,016	120,195	138,439	150,047
	イ その他営業外費用	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721
	(3)特別損失	2,052	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852
	その他	2,052	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852
	総費用 (B)	3,823,212	3,761,690	3,775,588	3,792,436	3,777,981	3,930,023	3,837,905	3,795,008	3,879,117	3,799,383
	当年度純損益(A)-(B)	11,662	113,664	79,527	36,099	26,243	-147,776	-83,471	-89,464	-223,385	-188,740
	前年度未処分利益剰余金	801,957	1,363,619	1,477,283	1,556,811	1,592,909	1,619,153	1,471,376	1,387,905	1,298,442	1,075,056
	未処分利益剰余金変動額	550,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	未処分利益剰余金	1,363,619	1,477,283	1,556,811	1,592,909	1,619,153	1,471,376	1,387,905	1,298,442	1,075,056	886,316

※金額は、表示単位未満を四捨五入した関係上、差引額または合計額が一致しない場合があります。

資本的収支

(千円)

項目/年度	令和1年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)
資本勘定(税込)										
資本的収入										
(1)企業債	1,085,900	1,249,000	1,488,000	2,318,400	2,264,500	2,395,500	2,279,000	2,261,500	1,673,200	1,105,900
ア 建設改良債	1,085,900	1,249,000	1,488,000	2,318,400	2,264,500	2,395,500	2,279,000	2,261,500	1,673,200	1,105,900
既存分	1,085,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新規投資分	0	1,249,000	1,488,000	2,318,400	2,264,500	2,395,500	2,279,000	2,261,500	1,673,200	1,105,900
(2)他会計繰入金	79,100	152,988	159,863	292,925	327,813	0	0	0	1,875	1,875
(3)他会計負担金	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(4)国庫補助金	0	0	72,500	83,250	10,500	0	0	0	2,500	2,500
既存分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新規投資分	0	0	72,500	83,250	10,500	0	0	0	2,500	2,500
(5)工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(6)固定資産売却代金	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(7)他会計貸付金返還金	0	10,000	50,000	60,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	220,000
資本的収入 合計(C)	1,185,030	1,431,988	1,790,363	2,774,575	2,702,813	2,495,500	2,379,000	2,361,500	1,777,575	1,350,275
資本的支出										
(1)建設改良費	1,229,847	1,441,490	1,741,820	2,714,600	2,622,790	2,415,500	2,299,040	2,281,490	1,701,510	1,166,335
既存分	1,117,915	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新規投資分	0	1,341,490	1,641,820	2,614,600	2,522,790	2,315,500	2,199,040	2,181,490	1,601,510	1,066,335
人件費	111,932	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
(2)企業債償還金	638,651	705,907	750,698	794,371	857,383	922,539	991,523	1,058,967	1,111,011	1,135,607
ア 建設改良債	638,651	705,907	750,698	794,371	857,383	922,539	991,523	1,058,967	1,111,011	1,135,607
既存分	638,651	668,643	671,801	665,874	651,606	641,279	630,413	621,890	598,551	567,373
新規投資分	0	37,264	78,897	128,497	205,777	281,260	361,110	437,077	512,460	568,234
(3)その他資本的支出	6,519	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4)他会計貸付金	2,230,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出 合計(D)	4,105,017	2,147,397	2,492,518	3,508,971	3,480,173	3,338,039	3,290,563	3,340,457	2,812,521	2,301,942
資本的収支不足額(C)-(D)	-2,919,987	-715,409	-702,155	-734,396	-777,360	-842,539	-911,563	-978,957	-1,034,946	-951,667
企業債残高	13,368,695	13,911,788	14,649,090	16,173,119	17,580,236	19,053,196	20,340,673	21,543,206	22,105,394	22,075,687
既存分	13,368,695	12,700,052	12,028,251	11,362,377	10,710,771	10,069,492	9,439,079	8,817,189	8,218,638	7,651,265
新規投資分	0	1,211,736	2,620,839	4,810,742	6,869,465	8,983,704	10,901,594	12,726,017	13,886,756	14,424,422
補填財源										
当年度分消費税資本的収支調整額	-	73,385	88,674	138,198	133,524	122,971	117,042	116,149	86,622	59,377
当年度分損益勘定留保資金	-	824,907	793,010	755,476	786,090	651,590	713,164	677,340	572,162	623,636
合計	-	898,292	881,685	893,674	919,613	774,560	830,206	793,488	658,784	683,013
資金収支	-	182,883	179,529	159,278	142,253	-67,979	-81,357	-185,469	-376,163	-268,654
資金残高	893,497	1,076,380	1,255,909	1,415,187	1,557,440	1,489,461	1,408,104	1,222,635	846,472	577,818
給水収益に対する企業債残高の割合	400%	412%	437%	486%	532%	581%	625%	669%	694%	701%

※金額は、表示単位未満を四捨五入した関係上、差引額または合計額が一致しない場合があります。

先にお示ししました前提条件に基づいて試算した場合、令和 6 (2024) 年度以降、毎年度純損失が発生する結果となり、収支均衡が図られない、いわゆる「収支ギャップ*」が生じている状況であるため、これを解消する必要があります。収支ギャップの解消のためには、投資等の費用の合理化を図る、投資を先送りにするなどの方策が考えられます。

投資費用の合理化については中長期計画の中でダウンサイジング後の最適な計画を選択しているため、更なる合理化は困難であること、また投資の先送りは施設の老朽化によるリスクが高まり、健全な事業運営が保たれなくなる恐れがあることから、必ずしも方策として適していません。

このため、投資に見合った適正な料金水準の検討をせざるを得ない必要が生じます。収支ギャップ解消のため、純損失が発生する年度に料金改定するとして試算したのが次の「5.3.2 料金を改定する場合の収支表」です。

5.3.2 料金改定する場合の収支表

前提条件として、給水収益は平成 29（2017）年度の供給単価 154.87 円/m³ に改定率を乗じて算定、料金改定実施後の企業債借入については企業債充当率*を 75%として試算、その他は「5.3.1 前提条件に基づき試算した収支表」の条件と同じとします。

収益的収支

(千円)

水道料金改定率		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	19%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
項目/年度		令和1年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)
損益勘定(税抜)											
収益的 収入	(1)営業収益	3,514,297	3,544,674	3,523,759	3,500,243	3,474,409	4,071,845	4,041,776	4,000,607	3,959,842	3,919,346
	ア 給水収益	3,344,672	3,375,049	3,354,134	3,330,618	3,304,784	3,902,220	3,872,151	3,830,982	3,790,217	3,749,721
	イ 受託給水工事収益	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336
	ウ その他営業収益	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289	168,289
	他会計負担金	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160	163,160
	手数料	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129
	(2)営業外収益	320,456	330,559	331,235	328,171	329,694	333,325	330,780	316,486	300,929	289,872
	ア 受取利息配当金	540	1,155	1,150	1,125	1,095	1,055	1,015	975	935	895
	イ 加入金	115,408	126,328	129,422	131,451	133,378	135,209	136,949	130,102	123,597	117,417
	ウ 長期前受金戻入	131,573	130,343	128,131	123,265	123,093	125,136	121,095	118,946	116,455	115,110
	既存分	131,573	128,316	122,881	113,579	106,138	100,957	96,507	93,949	91,049	89,230
	新規投資分	0	2,027	5,250	9,686	16,955	24,179	24,588	24,997	25,406	25,880
	エ 他会計負担金	54,601	54,399	54,198	53,996	53,794	53,591	53,387	48,129	41,608	38,116
	オ 受託工事収益	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
	カ 雑収益	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330
	(3)特別利益	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
	総収益 (A)	3,834,874	3,875,354	3,855,115	3,828,534	3,804,224	4,405,291	4,372,677	4,317,214	4,260,892	4,209,338
収益的 支出	(1)営業費用	3,606,166	3,544,969	3,558,944	3,573,855	3,549,450	3,692,089	3,589,510	3,537,592	3,613,206	3,531,018
	ア 職員給与費	438,782	382,250	406,742	403,916	356,816	481,160	403,916	403,916	477,392	403,916
	基本給	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484	181,484
	退職給付費	81,966	25,434	49,926	47,100	0	124,344	47,100	47,100	120,576	47,100
	その他	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332	175,332
	イ 経費	2,329,084	2,321,023	2,310,478	2,327,187	2,309,585	2,286,317	2,267,754	2,247,817	2,223,702	2,199,507
	動力費	64,238	64,767	64,445	64,083	63,686	63,292	62,903	62,371	61,844	54,258
	うち、水量増減に伴う動力費増減額	0	529	207	-155	-552	-946	-1,335	-1,867	-2,394	-2,917
	うち、今水配水場廃止による動力費減少額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7,062
	修繕費	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378	242,378
	材料費	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041	19,041
	薬品費	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918	3,918
	受水費	1,554,301	1,545,711	1,535,488	1,524,030	1,511,415	1,498,906	1,486,554	1,468,027	1,451,313	1,434,704
	委託料	307,382	307,382	307,382	335,911	331,321	320,956	315,133	314,256	307,382	307,382
	うち、事業量増大に伴う委託費増加額	0	0	0	28,529	23,939	13,574	7,751	6,874	0	0
	その他	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826	137,826
	ウ 減価償却費	831,690	835,086	835,114	836,142	876,439	918,002	911,230	879,249	905,502	920,985
	既存分	831,690	810,474	780,324	739,538	722,069	709,366	648,013	567,358	546,187	527,097
	新規投資分	0	24,612	54,790	96,604	154,370	208,636	263,217	311,891	359,315	393,888
	エ 資産減耗費	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
	オ その他営業費用	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	(2)営業外費用	214,994	214,869	214,792	216,729	226,679	236,083	240,554	244,078	247,307	246,157
	ア 支払利息	191,273	191,148	191,071	193,008	202,958	212,362	216,833	220,357	223,586	222,436
	既存分	191,273	179,969	167,774	155,620	143,671	132,488	121,806	111,648	101,898	92,745
	新規投資分	0	11,179	23,297	37,388	59,287	79,874	95,027	108,709	121,688	129,691
	イ その他営業外費用	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721	23,721
	(3)特別損失	2,052	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852
	その他	2,052	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852
	総費用 (B)	3,823,212	3,761,690	3,775,588	3,792,436	3,777,981	3,930,023	3,831,916	3,783,522	3,862,366	3,779,027
当年度純損益(A)-(B)		11,662	113,664	79,527	36,099	26,243	475,267	540,760	533,692	398,526	430,311
前年度未処分利益剰余金		801,957	1,363,619	1,477,283	1,556,811	1,592,909	1,619,153	2,094,420	2,635,180	3,168,872	3,567,398
未処分利益剰余金変動額		550,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
未処分利益剰余金		1,363,619	1,477,283	1,556,811	1,592,909	1,619,153	2,094,420	2,635,180	3,168,872	3,567,398	3,997,709

※金額は、表示単位未満を四捨五入した関係上、差引額または合計額が一致しない場合があります。

資本的収支

(千円)

項目/年度	令和1年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)
資本勘定(税込)										
資本的収入										
(1)企業債	1,085,900	1,249,000	1,488,000	2,318,400	2,264,500	1,796,600	1,709,300	1,696,100	1,254,900	829,500
ア 建設改良債	1,085,900	1,249,000	1,488,000	2,318,400	2,264,500	1,796,600	1,709,300	1,696,100	1,254,900	829,500
既存分	1,085,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新規投資分	0	1,249,000	1,488,000	2,318,400	2,264,500	1,796,600	1,709,300	1,696,100	1,254,900	829,500
(2)他会計繰入金	79,100	152,988	159,863	292,925	327,813	0	0	0	1,875	1,875
(3)他会計負担金	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(4)国庫補助金	0	0	72,500	83,250	10,500	0	0	0	2,500	2,500
既存分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新規投資分	0	0	72,500	83,250	10,500	0	0	0	2,500	2,500
(5)工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(6)固定資産売却代金	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(7)他会計貸付金返還金	0	10,000	50,000	60,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	220,000
資本的収入 合計(C)	1,185,030	1,431,988	1,790,363	2,774,575	2,702,813	1,896,600	1,809,300	1,796,100	1,359,275	1,073,875
資本的支出										
(1)建設改良費	1,229,847	1,441,490	1,741,820	2,714,600	2,622,790	2,415,500	2,299,040	2,281,490	1,701,510	1,166,335
既存分	1,117,915	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新規投資分	0	1,341,490	1,641,820	2,614,600	2,522,790	2,315,500	2,199,040	2,181,490	1,601,510	1,066,335
人件費	111,932	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
(2)企業債償還金	638,651	705,907	750,698	794,371	857,383	922,539	971,560	1,020,014	1,053,212	1,063,864
ア 建設改良債	638,651	705,907	750,698	794,371	857,383	922,539	971,560	1,020,014	1,053,212	1,063,864
既存分	638,651	668,643	671,801	665,874	651,606	641,279	630,413	621,890	598,551	567,373
新規投資分	0	37,264	78,897	128,497	205,777	281,260	341,147	398,124	454,661	496,491
(3)その他資本的支出	6,519	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4)他会計貸付金	2,230,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出 合計(D)	4,105,017	2,147,397	2,492,518	3,508,971	3,480,173	3,338,039	3,270,600	3,301,504	2,754,722	2,230,199
資本的収支不足額(C)-(D)	-2,919,987	-715,409	-702,155	-734,396	-777,360	-1,441,439	-1,461,300	-1,505,404	-1,395,447	-1,156,324
企業債残高	13,368,695	13,911,788	14,649,090	16,173,119	17,580,236	18,454,296	19,192,036	19,868,122	20,069,811	19,835,447
既存分	13,368,695	12,700,052	12,028,251	11,362,377	10,710,771	10,069,492	9,439,079	8,817,189	8,218,638	7,651,265
新規投資分	0	1,211,736	2,620,839	4,810,742	6,869,465	8,384,804	9,752,957	11,050,933	11,851,173	12,184,182
補填財源										
当年度分消費税資本的収支調整額	-	73,385	88,674	138,198	133,524	122,971	117,042	116,149	86,622	59,377
当年度分損益勘定留保資金	-	824,907	793,010	755,476	786,090	1,274,633	1,337,396	1,300,495	1,194,073	1,242,686
合計	-	898,292	881,685	893,674	919,613	1,397,604	1,454,438	1,416,644	1,280,695	1,302,063
資金収支	-	182,883	179,529	159,278	142,253	-43,836	-6,863	-88,760	-114,751	145,740
資金残高	893,497	1,076,380	1,255,909	1,415,187	1,557,440	1,513,605	1,506,742	1,417,982	1,303,231	1,448,971
給水収益に対する企業債残高の割合	400%	412%	437%	486%	532%	473%	496%	519%	530%	529%

※金額は、表示単位未満を四捨五入した関係上、差引額または合計額が一致しない場合があります。

上記の収支表は、経営戦略の計画期間に加え、計画終了後の約10年間、令和元年（2019）年度から令和20（2038）年度までの間、毎年度、純損失を発生させないなど、安定した事業運営が持続可能となるように試算しています。このため、計画期間中に初めて純損失が発生する令和6（2024）年度に料金改定をするを仮定し、以後、毎年度19%程度の給水収益の増加を図ることとして試算しています。

なお、令和20（2038）年度までを試算した収支計画は、7.2 収支計画（令和元（2019）年度）～令和20（2038）年度）で示します。

5.3.3 総括

○収益的収支について

収益的収支については、以下のとおりです。

5.3.1 前提条件に基づき試算した場合は、令和6（2024）年度以降純損失が発生する結果となり、収支ギャップ解消のため料金改定が必要となります。

5.3.2 料金改定する場合は、一例として令和20（2038）年度まで純損失を発生させないとして、前述のように試算していますが、料金を改定する際には中長期の更新需要と財政収支の見通しを把握し、引き上げの抑制・世代間での負担の平準化を図る必要性も踏まえ、適正な料金水準について、多様な角度から慎重に検討することが求められます。

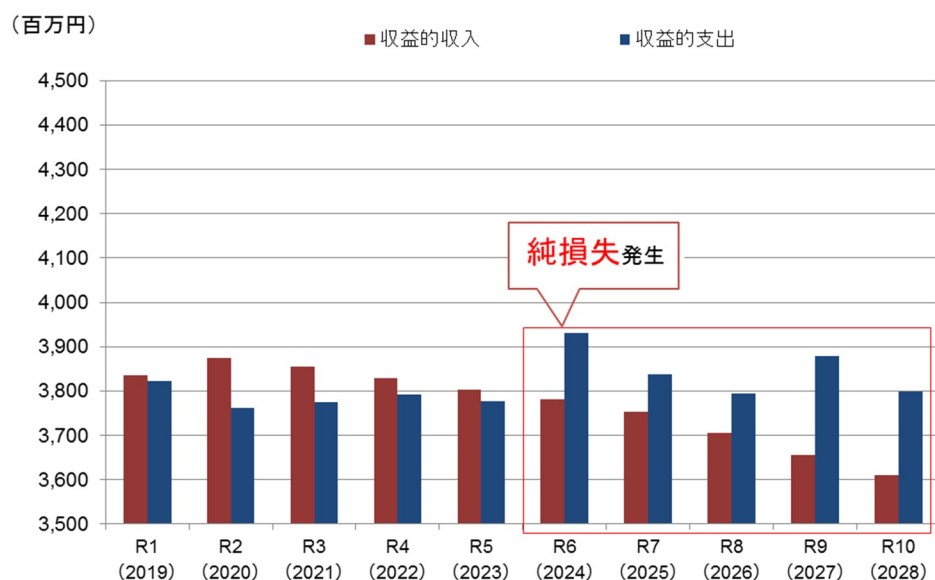


図 5.3 収益的収支推移（5.3.1 前提条件に基づき試算した場合）

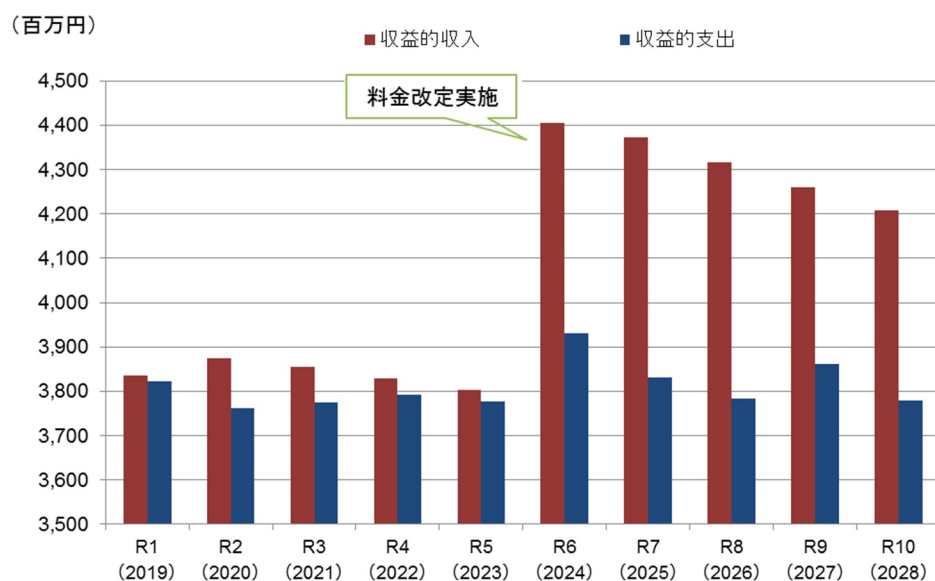


図 5.4 収益的収支推移（5.3.2 料金改定する場合）

○資本的収支について

資本的収支については以下のとおりです。令和元（2019）年度に下水道事業へ貸付を行うため、資本的支出が他の年度よりも多くなっています。また、毎年度、収入と比べて支出が多くなっていますが、収益的収支で生み出した資金で補てんする見込みです。

収支計画において、企業債充当率は前提条件に基づき試算した場合は100%で、料金改定をする場合は改定年度以降、75%に下げるものとしています。これは、企業債の借入を少なくすることで、後年における支払利息の負担を軽減させることなども考慮しているためです。

このため、料金改定する場合は前提条件に基づき試算した場合に比べて、資本的収入は少なくなりますが、水道事業全体としての資金収支や資金残高は年を追うごとに改善する見込みとなっています。

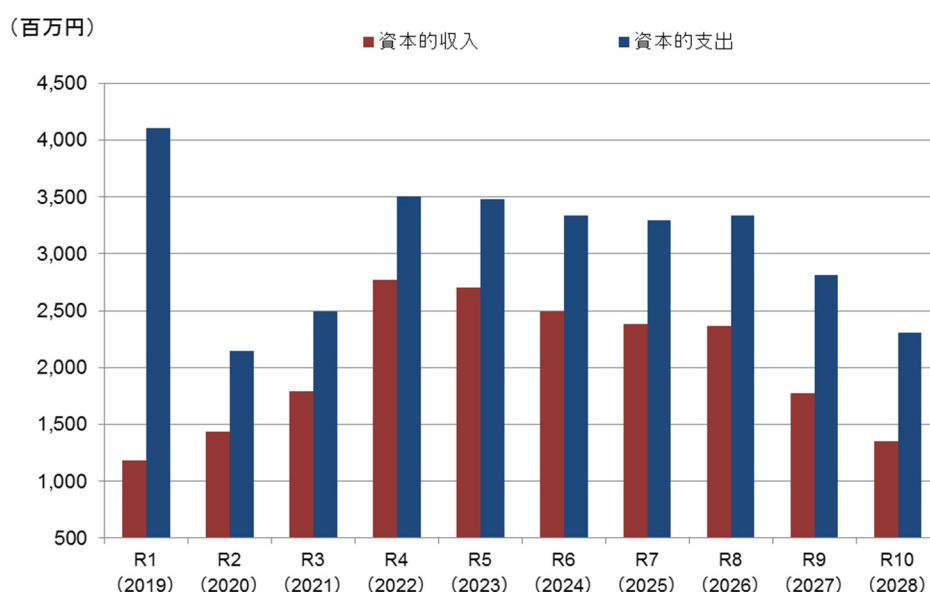


図 5.5 資本的収支推移 (5.3.1 前提条件に基づき試算した場合)

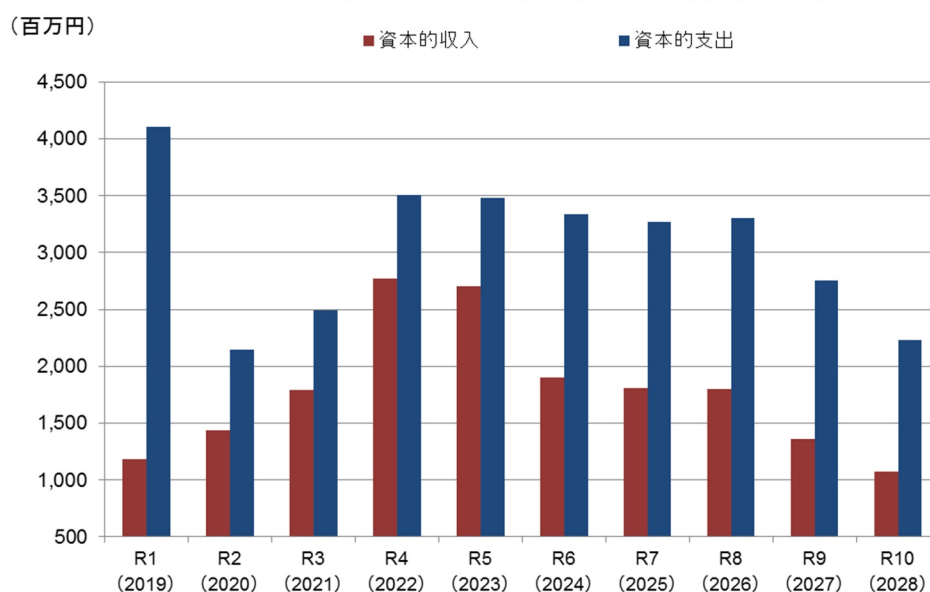


図 5.6 資本的収支推移 (5.3.2 料金改定する場合)

○企業債残高及び資金残高について

企業債残高と資金残高については以下のとおりです。

資金残高は、料金改定の有無に関わらず今後 10 年間で資金不足に陥らない見込みです。

今後 10 年間の財源は企業債で賄う見込みです。そのため、5.3.1 前提条件に基づき試算した場合、年々企業債残高は増加していき、給水収益に対する企業債残高の割合は令和 10（2028）年度時点で 701%になる見込みです。5.3.2 料金改定する場合においても、企業債充当率は料金改定年度に 75%に下げるものの、企業債残高は増加傾向であり、給水収益に対する企業債残高の割合は 529%になる見込みです。本来、給水収益に対する企業債残高の割合は 300%程度が望ましいとされているため、将来的には、企業債の借入額を減少させ、先送りする負担を減らしていきます。

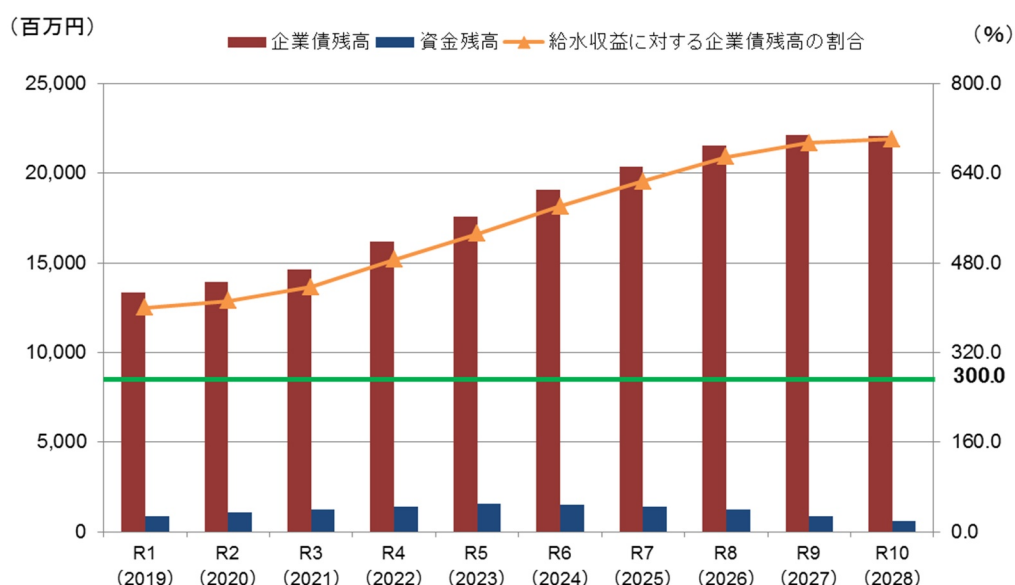


図 5.7 企業債残高及び資金残高について（5.3.1 前提条件に基づき試算した場合）

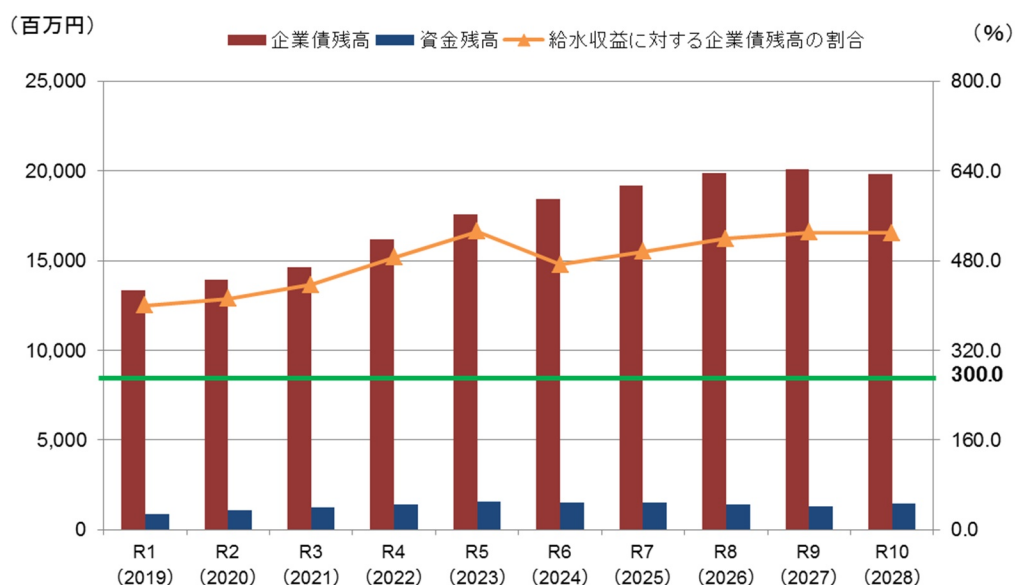


図 5.8 企業債残高及び資金残高について（5.3.2 料金改定する場合）

○まとめ

前提条件に基づき試算した場合では、資金残高は10年間維持することが可能となる見込みですが、令和6（2024）年度には純損失が発生し、収支ギャップが生じる見込みです。収支ギャップを解消するためには本来、料金改定を行う必要がありますが、令和元（2019）年度に下水道事業会計の資金不足を解消するために上水道事業会計から長期貸付を行う予定があり、上水道事業会計の資金そのものには本来余裕があること、また下水道の使用料金が府下の平均を大きく上回っている現状も踏まえると、水道料金と合わせたみなさまの負担は小さくなく、料金改定の実施は、その時期を含めて慎重な検討を要することと考えます。

5.4 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

○収支ギャップ解消に向けて

将来の更新需要等を考慮した長期的な観点から水道料金を設定するため、水道料金を検証し、必要に応じて適正な料金水準への見直しを検討します。また、料金改定以外にも官民連携の実施などの業務の効率化、有収率の維持、料金収納率の向上など、費用の削減と収入の増加を目指した取組を進めます。人口減少による給水収益の減少や施設の更新・耐震化に要する費用などを考慮すると、料金改定は避けられないと考えられますが、その実施時期に関わらず、みなさまへ過度な負担とならない料金改定の検討を行い、みなさまのご意見も踏まえながら将来的に健全な事業運営を図っていきます。

○水道事業広域化の検討

大阪府域の水道事業の経営環境が厳しさを増す中、企業団では市町村水道事業との連携拡大や統合を進めるなど、広域化を推進し、大阪府が平成 24（2012）年 3 月に策定した大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）に基づき、企業団を核とした府域一水道を目指しています。広域化のロードマップにおいては、短期的には業務の共同化を進め、中長期的には経営の一体化、事業統合を行い、20 年後を目標に府域一水道を目指すこととされています。

平成 29（2017）年 4 月には、四條畷市、太子町、千早赤阪村の 3 つの水道事業の経営の一体化・事業統合がなされました。また、平成 31（2019）年 4 月には、泉南市、阪南市、豊能町、能勢町、忠岡町、田尻町、岬町の 7 つの水道事業についても統合がなされました（能勢町は令和 6（2024）年 4 月から）。令和 3（2021）年 4 月からは、藤井寺市、大阪狭山市、熊取町、河南町の 4 つの水道事業についても統合がなされる予定です。

本市においても、大阪府主催の「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」や企業団主催の「企業団広域化推進部会」に参加し、広域化に向けた検討を進めています。

○民間活用の検討

今後、予想される厳しい財政状況の中でも、市民の生活基盤としての役割を果たせるように、民間に委託すべき業務範囲、直営で実施しなければならない業務範囲の整理を行うとともに、個別の業務委託のほか、第三者委託*、水道施設運営等事業*など、様々な形態が存在していることから、地域の実情に応じた官民連携の実施を検討します。

6 経営戦略の事後検証、更新に関する事項

健全経営の実現のため、毎年度、経営戦略に掲げる目標指標の達成度を把握することとします。

今後、水道事業を取り巻く環境が変化の中で、事業の方向性や、財政状況に大きな影響を与える可能性もあります。環境の変化に柔軟に対応しながら、持続可能な水道事業の運営に取り組むため、必要に応じ、ビジョンの見直しに合わせ、経営戦略も PDCA サイクル*（計画-実施-評価-見直し）を導入し、目標達成状況を見直すことで経営改善に取り組みます。

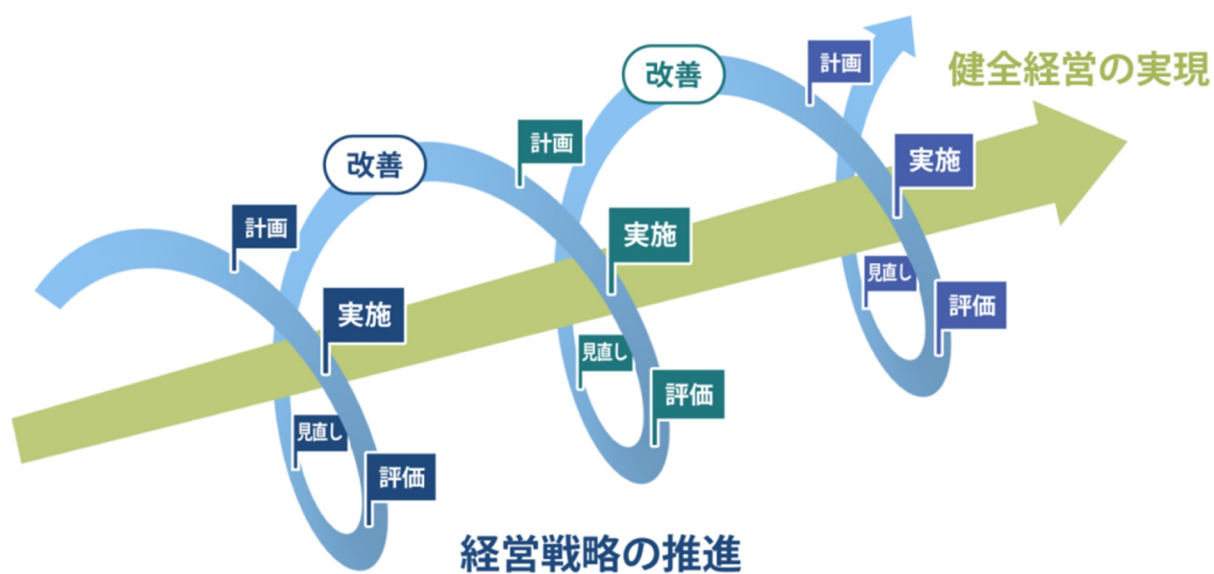


図 6.1 進捗管理における PDCA サイクル