

坂戸、鶴ヶ島水道企業団
水道事業基本計画
(概要版)

平成 30 年 3 月
(令和 5 年 3 月 改訂)

坂戸、鶴ヶ島水道企業団

目 次

第1章	基本計画の策定にあたって	1
第2章	水道事業の概要	2
第3章	水需要の見通し	3
第4章	水道事業の現状と課題	4
第5章	課題解決のための方策	8
第6章	事業計画	9
第7章	財政計画	10

第1章 基本計画の策定にあたって

1 計画の背景と目的

坂戸、鶴ヶ島水道企業団は、創設から半世紀を経過した現在、給水普及率は99%に達しており、給水区域である坂戸市、鶴ヶ島市のほぼ全域にわたり安全で安心できる水供給を確保しています。しかし一方では、施設の老朽化が進み更新需要が増加している状況です。また、水の需要が低迷し料金収入が減少するなど、経営環境は年々厳しくなっており、更新事業のための財源確保が課題となっています。

全国的に見ても、水道事業を取り巻く環境は大きく変化し、安全でおいしい水の供給や危機管理体制の強化・充実など、水道に対するニーズが高度化・多様化してきました。こうした状況から、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」では、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から、自らの事業の現状と課題の分析・評価に基づき、将来像を見据えた改善・改革を進めていくことを求めています。また、給水区域のお客さまに対して、事業の安定性や持続性を示す責任と、最低限必要と考えられる経営上の事業計画について、策定・公表していくことが重要とされています。

企業団では、平成30年3月に「安全」、「強靱」、「持続」の観点で、「さかつる水道事業ビジョン」を立案し、それを実現してゆくための指針として基本計画を策定しました。策定から5年目を迎え、社会情勢の変化を踏まえ、今後の給水人口や給水量、施設及び設備の更新などについて見直し、基本計画の見直しを行いました。

2 計画期間の設定

本計画の計画期間は、平成30年度から令和14年度の15年間とし、中・長期的に実施していく施策・取り組みをまとめていきます。また、本計画を着実に実施するため、定期的に、水需要の動向や社会情勢の変化に対応し、適宜、計画の再検討及び見直しを行います。

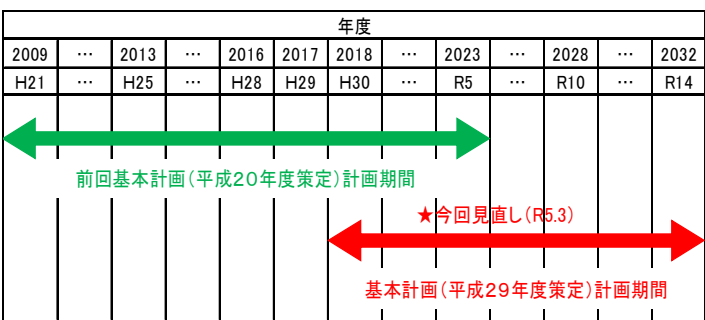


図1 基本計画策定の推移

3 計画の位置づけ

本計画は、水道事業ビジョンにおける事業計画を、より具体化し、計画的に進めるための行動計画です。

今後、本計画における行動計画を、地域の水道の理想像実現に向け、様々な実施計画として発展させていくこととします。

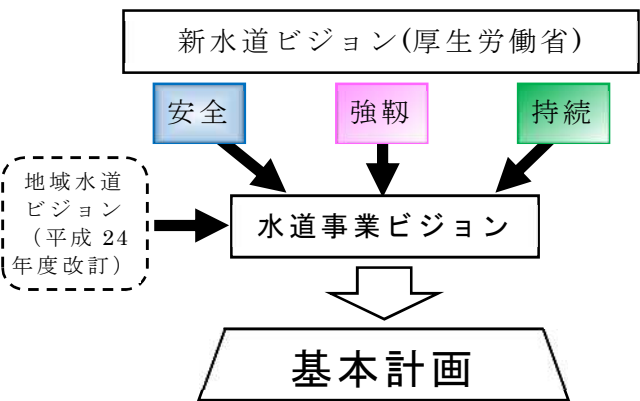


図2 基本計画の位置づけ

第2章 水道事業の概要

企業団の水道施設は、坂戸浄水場、鶴ヶ島浄水場、多和目配水場の3つの浄・配水場に加え、城山配水池、若葉台取水中継ポンプ場、厚川取水中継ポンプ場があります。城山配水池は、多和目配水場から送水され、自然流下方式で配水しています。水源は河川の表流水と地下水です。河川の表流水は、埼玉県水道用水供給事業者（以下「県営水道」という。）にて処理された浄水（以下「県水」という。）を、各浄・配水場で受水しています。また、地下水は、坂戸市及び鶴ヶ島市内にある28本の深井戸から取水しています。これらの割合は県水が約8割で地下水が約2割です。令和3年度時点の管路の延長は、配水管が629km、導水管が14km、送水管が4km布設されており、管路の総延長は647kmとなっています。



図3 施設配置図



写真1 多和目配水場外観



写真2 鶴ヶ島浄水場外観



写真3 坂戸浄水場外観

第3章 水需要の見通し

平成 24 年度から令和 3 年度の過去 10 年間の給水人口の推移は微減傾向にあり、令和 3 年度の給水人口は約 16 万 9 千人となっています。給水量は年度によりばらつきがあるものの僅かに減少傾向にあり、令和 3 年度では前年度と比較して減少し、1 日最大給水量は約 5 万 8 千 $\text{m}^3/\text{日}$ でした。将来の水需要について推計の見直しを行ったところ、計画期間の初年度（平成 30 年度）から目標年度（令和 14 年度）にかけて、給水人口は約 9 千人減少し、1 日最大給水量は約 3 千 $\text{m}^3/\text{日}$ 減少する見込みです。そのため、将来の配水量の減少を見据えた効率的な浄・配水場施設や配水管網の整備を図っていくことが必要になります。

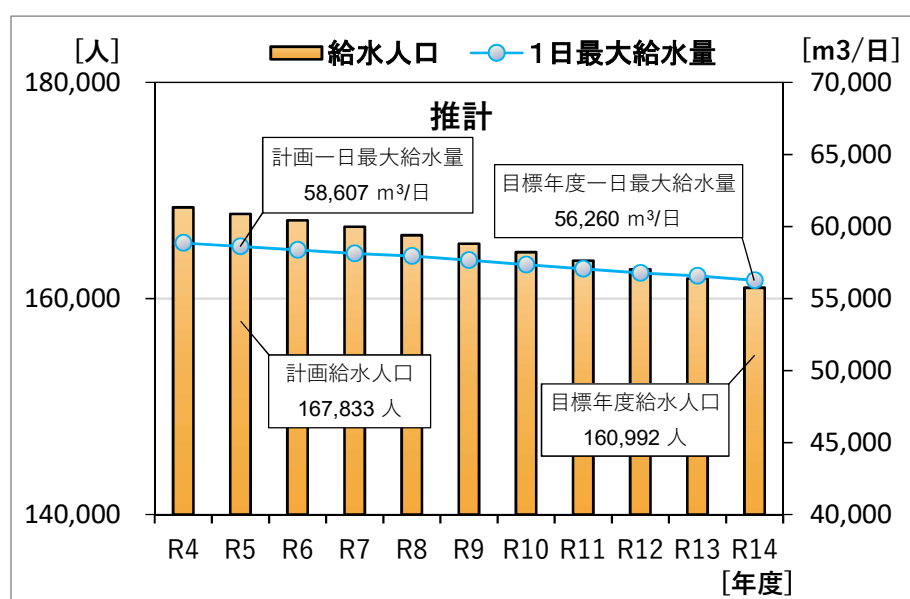
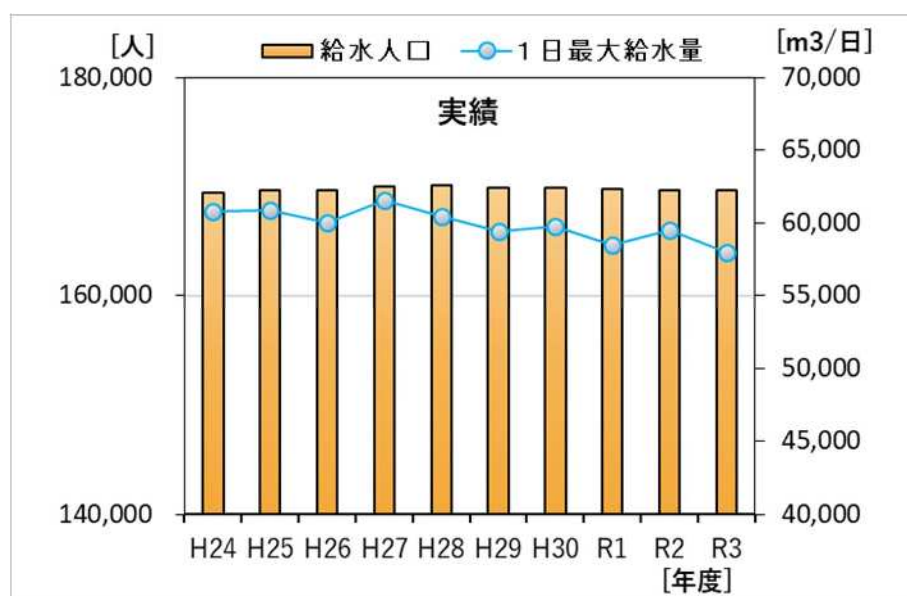


図 4 給水人口、一日最大給水量の実績と予測

第4章 水道事業の現状と課題

水道事業の現状を把握するために、企業団が取り組んでいる事業を「水源管理」、「水質管理」、「施設整備」、「管路整備」、「危機管理」、「運営管理」、「お客さまサービス」の7つの視点に分割し、水道事業の課題を抽出しました。

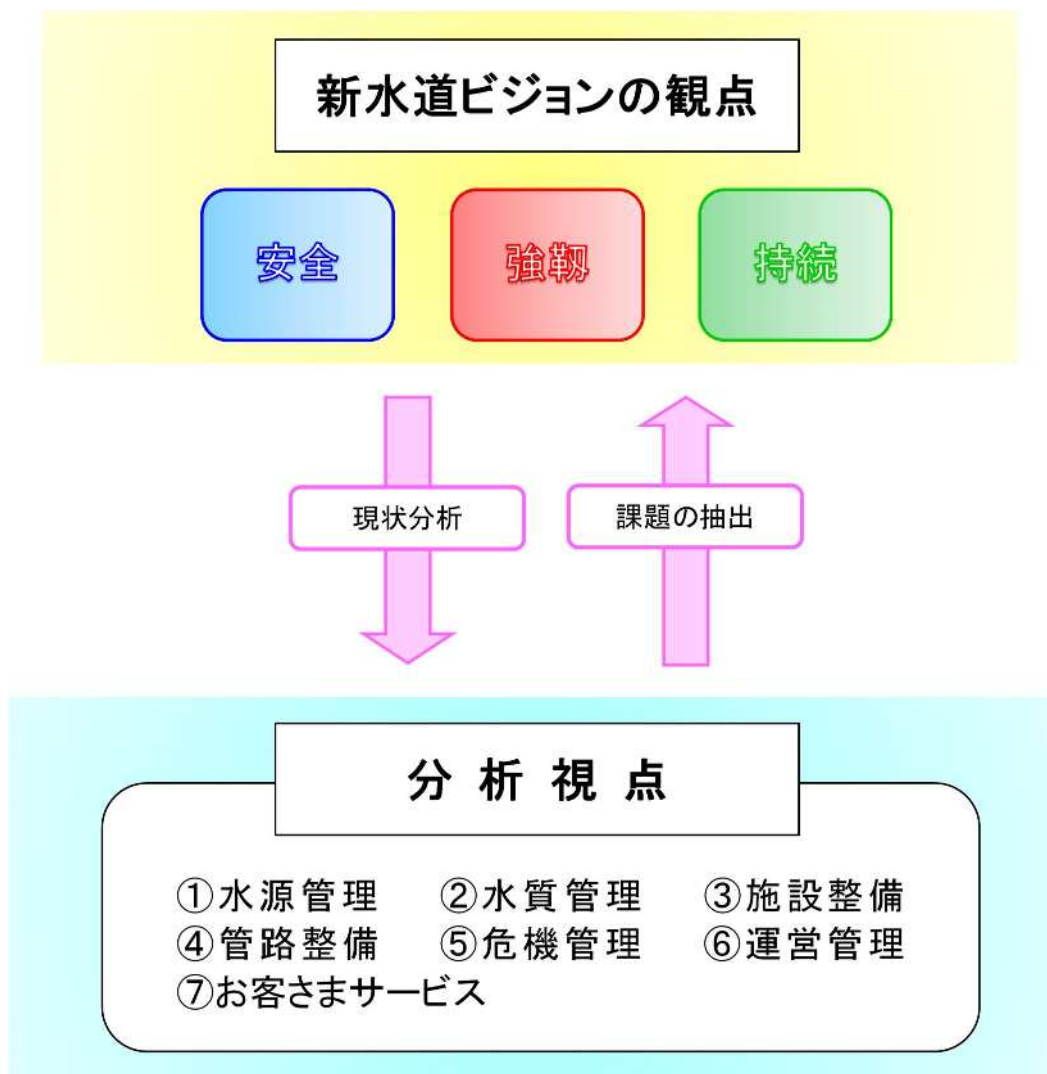


図 5 課題抽出フロー

1 水源管理

企業団の水源水量の約8割は県水であり、自己水源である深井戸は補助的な役割となっています。安定した給水を行っていくためには、県営水道と水需給について十分な協議・連携を図っていくことが重要です。

また、深井戸については、非常時にも一定の水量を確保できる貴重な水源であるため、今後もメンテナンスを継続して保全を図っていくことが重要です。

課題①：自己水量の確保
②：県営水道との連携

2 水質管理

水質管理については、毎年度「水質検査計画」を策定し、水源や浄水場出口、給水区域の末端で水質検査を行っています。また、（公社）日本水道協会が認定した水道水質検査優良試験所規範（水道GLP）の認証を、平成24年度に受け、高い検査精度と信頼性を確保しています。この体制を今後も維持していくとともに、貯水槽水質管理の指導と周知を徹底するなど、お客さまにより安心して水道水をご利用いただけるよう努める必要があります。



写真4 水道水質検査優良試験所規範認定証

- 課題①：水質の監視
- 課題②：管路における水質管理
- 課題③：貯水槽等における水質管理

3 施設整備

「坂戸浄水場」、「鶴ヶ島浄水場」、「多和目配水場」、「城山配水池」の主要施設では、老朽化対策として機械電気設備の更新を着実に実施してきました。しかし、法定耐用年数を超過している設備もあることから、今後も設備の更新を実施していきます。耐震化では各浄・配水場の配水池の耐震化がおおむね完了しています。今後は、坂戸、鶴ヶ島両浄水場における浄水施設の耐震化及び更新を推進していく必要があります。



写真5 鶴ヶ島浄水場除鉄除マンガン装置



写真6 城山配水地 R C 配水池

- 課題①：施設構造物の耐震化
- 課題②：施設規模の適正化
- 課題③：施設、設備の長寿命化及び更新

4 管路整備

配水管路は、地震時の被害や経年管の漏水に対して、給水の安定性を高めるためには、適切な更新が必要です。ただし、給水区域内に布設されている管路の量は膨大であることから、重要度や緊急度を考慮した更新計画が求められています。また、水路を横断する水管橋や橋梁添架管、鉄道の軌道下を横断する管路についても、適切な維持管理を行っていく必要があります。

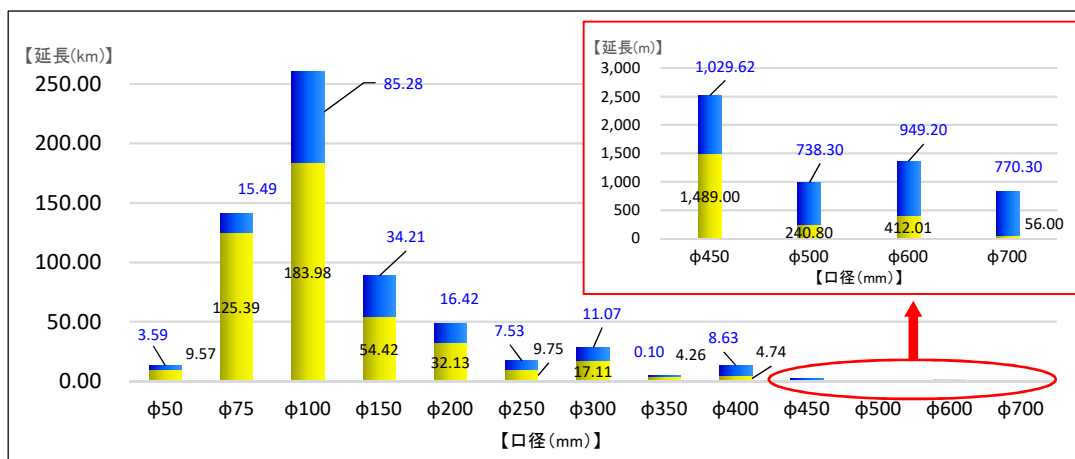


図 6 耐震化した配水管の延長（令和 3 年度累計）

課題①：管路の耐震化及び更新

課題②：管網の整備と維持管理

5 危機管理

災害時の応急給水については、タンク容量が 2 m³ の給水車により、総合病院等の重要施設から優先的に給水を開始します。給水拠点を坂戸市及び鶴ヶ島市の浄・配水場に設けており、給水所として坂戸市で 16 か所、鶴ヶ島市で 13 か所を設けています。各給水拠点では停電時の電源確保のために非常用自家発電機を導入しているため、災害時でも機械電気系統の稼働が可能です。また、応急給水活動をスムーズに行うため緊急時給水栓を設置しています。一方、各給水所には災害時に備え、ウォーターバルーン（仮設水槽）や仮設給水栓といった災害用資機材を備えています。さらに、災害対策マニュアルを作成し、これに基づき職員が訓練を行っています。今後も、応急給水体制の維持・強化に努める必要があります。



写真 7 緊急時給水栓と給水車



写真 8 ウォーターバルーン



写真 9 非常用自家発電機

課題①：災害対策マニュアルの更新

課題②：災害用資機材の備蓄

6 運営管理

企業団ではこれまで着実な事業経営を行ってきました。近年では公営企業債（以下「企業債」という。）の借り入れを行っておらず、利子の支払いが発生しないため、現状では資金の面で将来的に負担の少ない経営となっています。

しかし、今後は老朽化した管路の更新や、施設・構造物の耐震化をさらに進めるため、多額の費用が必要となる見通しです。また、人口の減少に伴い水道料金収入も減少する見通しであるため、令和4年度以降の現金預金残高は減少する見込みです。このような状況下において、健全経営により水道事業を確実に将来へ引き継ぐためには、安定した財源を確保し効率的かつ計画的な事業を展開する必要があります。

課題①：財政基盤の強化
課題②：効率的な事業運営
課題③：広域化の取り組み
課題④：技術の継承

7 お客さまサービス

現在、お客さまへの主な情報提供手段は、「ホームページ」と「さかつる水だより」ですが、災害時では、「ホームページ」の閲覧が難しい状況も考えられます。そのため、給水拠点等重要な情報については、「さかつる水だより」を活用して繰り返し周知を行い、一般的な知識として定着を図る必要があります。

課題①：お客さまサービスの向上
課題②：情報発信手段の充実

第5章 課題解決のための方策

企業団が抱える課題に対し、以下の方策を展開して解決を図ります。

表 1 水道事業の課題と解決方策

観 点	視 点	課 題	取 り 組 み 内 容
安 全	管 水 理 源	① 自己水量の確保	・ 井戸の掘り替え
		② 県営水道との連携	・ 県営水道との協議
	水 質 管 理	① 水質の監視	・ 水道 G L P の継続 ・ 水質検査計画にもとづく水質検査の実施
		② 管路における水質管理	・ ループ化等の管網整備 ・ 洗管等の計画的な実施 ・ 末端管路の排水作業による水質の管理
		③ 貯水槽等における水質管理	・ 貯水槽水道所有者に対する指導 ・ 直結給水の促進
強 靱	施 設 整 備	① 施設構造物の耐震化	・ 施設の耐震化
		② 施設規模の適正化	・ 施設のダウンサイジングの検討 ・ ランニングコストを意識した設備の見直しの検討
		③ 施設、設備の長寿命化及び更新	・ 設備の定期点検に伴う修繕の実施 ・ 浄・配水場の機械電気設備の更新
	管 路 整 備	① 管路の耐震化及び更新	・ 幹線管路及び重要給水路線の優先的耐震化及び更新 ・ 口径 50 mm 以上のビニル管の耐震化及び更新 ・ 導水管、送水管、場内配管の耐震化及び更新 ・ 管路口径のダウンサイジングの検討
		② 管網の整備と維持管理	・ 管網の整備 ・ 定期的な漏水調査の実施 ・ 水管橋の点検
	管 危 理 機	① 災害対策マニュアルの更新	・ 災害対策マニュアルの更新
		② 災害用資機材の備蓄	・ 災害用資機材の備蓄の強化
持 続	運 営 管 理	① 財政基盤の強化	・ 資金運用、料金体系の定期的見直し ・ 水道利用加入金、各種手数料の定期的見直し
		② 効率的な事業運営	・ 業務指標（P I）を活用した事業評価 ・ アセットマネジメントにおけるタイプ 4 D の検討 ・ 外部委託の検討
		③ 広域化の取り組み	・ 近隣水道事業者との経営・管理・施設等の共同化に向けた検討
		④ 技術の継承	・ 各種研修への参加と人事交流
	サ ー ビ ス マ	① お客さまサービスの向上	・ 水道料金収納方法の拡充の検討 ・ 広報の効果的な活用
		② 情報発信手段の充実	・ 効果的な広報手段の検討 ・ 啓発事業の実施

第6章 事業計画

前章で示した課題解決の方策を実現するために、今回立案した事業の年次計画は以下のとおりになります。なお、計画立案の際には、整備事業において施設の重要度や老朽度、全体事業費の平準化等を考慮しています。

表 2 事業年次計画

区分		事業内容	計画期間内														備 考	
			平成 30	令和 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
整備事業	施設整備事業	水源施設	水源整備														厚川1号 厚川3号	
		機械・電気計装設備更新	機械・電気計装設備更新															
		中継ポンプ場	機械・電気計装設備更新															
		坂戸浄水場	施設更新	管理本館改修														
			機械・電気計装設備更新	機械・電気計装設備更新														
		鶴ヶ島浄水場	基幹構造物耐震化	着水井・除鉄除マンガン装置														
			施設更新	防災倉庫新築														
			機械・電気計装設備更新	機械・電気計装設備更新														
		多和田配水池	機械・電気計装設備更新	機械・電気計装設備更新														
		城山配水池	基幹構造物耐震化	RC配水池														
	機械・電気計装設備更新		機械・電気計装設備更新															
	水質監視	水質監視装置更新	水質監視装置更新															
	管路整備事業	導水管および送水管更新	導水管および送水管更新															
		幹線管路・重要給水路線耐震化	幹線管路・重要給水路線耐震化															
		老朽管更新耐震化	老朽管更新耐震化															
		管網整備	管網整備															
		水管橋・軌道下等更新	改修 水管橋・軌道下等更新															
		その他(区画整理関係等)	改修 その他(区画整理関係等)															
管理上の施策	水質管理の維持・強化	水質管理の維持・強化														定期的に継続実施		
	危機管理体制の維持・強化	危機管理体制の維持・強化														定期的に継続実施		
	運営管理の維持・強化	運営管理の維持・強化														定期的に継続実施		
	お客様サービスの充実	お客様サービスの充実														定期的に継続実施		

「第7章 財政計画」は、令和5年3月では見直しを行わず、令和10年度に実施する「総括原価及び料金算定」とあわせて改訂、または次に策定する「基本計画」とあわせて改めて策定します。

第7章 財政計画

施設整備計画の実施が水道事業経営に与える影響を確認するため、現行の水道料金水準（供給単価 148.43 円/m³）を計画期間において継続した場合の財政収支の見通しについて試算を行いました。

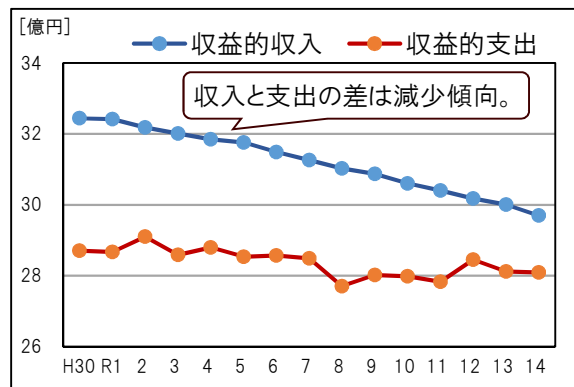


図7 収益的収支（現行料金水準）

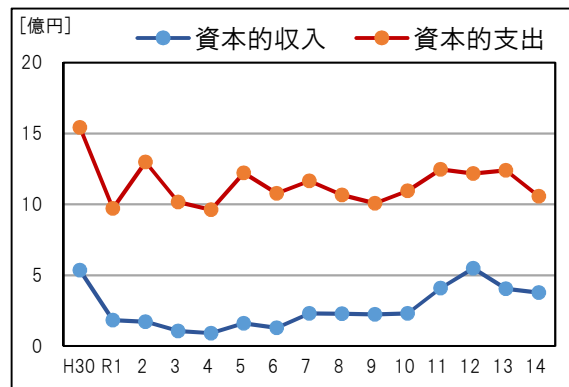


図8 資本的収支

今後もさらなる人口減少により、有収水量の減少が見込まれることから、収益的収入と支出の差は、将来縮まっていくことが予想されます。また、資本的収支については、アセットマネジメントの策定を通じて更新時期や投資の平準化を検討した結果にもとづく更新計画、および新規発行を見込んでいる企業債償還金を資本的支出として見込む一方で、補助要綱に該当する補助金、および適切な水準の企業債発行を資本的収入として見込んでい

ます。その結果、資本的収支資金不足額については、経常損益から得られる内部留保ならびに減価償却費による自己資金で補填できる見通しです。

ただし、企業団は今後も効率的な施設整備や事業運営コストの削減などに取り組み、給水原価の低減を図る必要があります。また総括原価の算定を通じた基本料金・水量料金の割合変更を含む適切な料金設定や、水道利用加入金、各種手数料の定期的な見直しなどの財源確保策を計画的に進めながら、健全な事業運営を継続していきます。

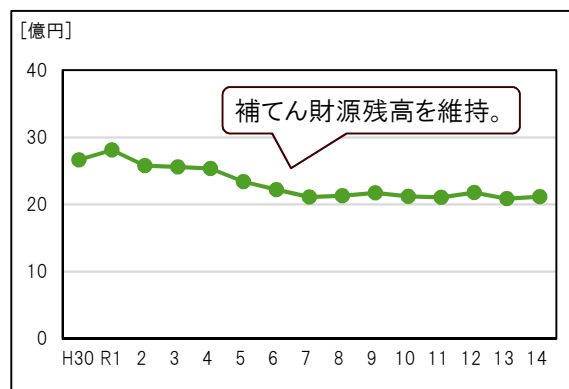


図9 補てん財源残高（現行料金水準）

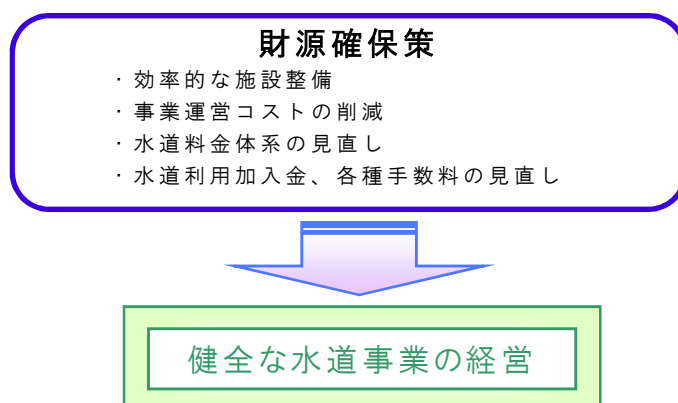


図10 経営の健全化イメージ

