

飛驒市水道事業経営戦略

＜平成 30 年度～令和 9 年度＞

平成 30 年 3 月

飛驒市環境水道部

（令和 5 年 3 月改定）

飛騨市水道事業経営戦略 目次

第1章 経営戦略の策定の目的と位置づけ	1
1 背景と目的	
2 計画期間	
3 位置づけ	
第2章 水道事業の現状	3
1 市の概況	
2 水道事業の概況	
3 水需要の状況	
4 水需要の見通し	
5 水道施設の状況	
6 経営の状況	
(1) 料金の状況	
(2) 組織の状況	
7 これまでの経営健全化の取り組み	
第3章 経営の基本方針	13
第4章 投資・財政計画	15
1 経営計画の算定方針	
2 投資・財政改革（収支計画）	
3 収支に関わる投資についての説明	
(1) 民間資金・ノウハウの活用	
(2) 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）	
(3) 施設・設備の合理化（スペックダウン）	
(4) 施設・設備の長寿命化等の投資の平準化	
(5) 施設の耐震化	
(6) 広域化	
4 財政シミュレーション	
5 収支計画（収益的収支、資本的収支）	
第5章 長期の経営見込み	24
第6章 経営戦略の進捗管理及び見直し	26

第1章 経営戦略の策定の目的と位置づけ

1 背景と目的

ここに飛騨市水道事業の経営戦略の策定をとりまとめる。経営戦略は、「地方自治法（昭和22年法律第67号）」第245条の4第1項（技術的な助言）に基づいて出された、総務省による公営企業の経営のあり方への一連の提言により、各種地方公営企業の比較を前提とした共通様式への準拠を前提として、水道事業の経営上の課題について経営戦略の形で取りまとめることが求められている。この中で、水道については「公営企業の経営に当たっての留意事項について（平成26年8月29日総財公第107号、総財営第73号、総財準第83号）」において、将来にわたって安定的事業を継続していくための中長期な経営計画である経営戦略の策定が求められている。この経営戦略は、公営企業会計に基づいた損益・資産等を把握することによって立てる「投資・財政計画」に沿って、民間活用の導入等を検討したうえで、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが求められている。（なお、「地方公共団体の財政の健全化に関する法律（平成19年6月22日法律第94号）」の規定により、資金不足比率が経営健全化基準以上である場合に策定しなければならない経営健全化計画は、経営戦略策定の考え方に準じて策定することとなっている。）

飛騨市総合政策指針（令和元年度策定）、飛騨市水道ビジョンについても目標年度である平成30年度に更新したため、これらの要請に応える経営戦略として取りまとめたものである。また上半期の実績をふまえ、令和4年度に中間見直しを行い、令和5年3月に改訂を行った上で戦略を遂行するものとする。

2 計画期間

経営計画の策定期間は平成30年度～令和9年度（10年間）とする。

3 位置づけ

経営計画の策定にあたっては、飛騨市の総合計画や水道ビジョンなど、関連する上位計画等を踏まえてこれらの整合に留意するものとする。

飛騨市の現行の総合基本計画は、飛騨市第2次総合計画基本構想（平成21年度策定、平成31年度目標）である。本構想では、市の将来像として、「**市民がいつまでも安心して暮らせる町**」を掲げ、その基本方針「5 安定した暮らしの実践」の中に、老朽化する上下水道施設の改修を掲げている。この基本構想に基づく基本計画施策⑦-2として「**安定・良質な水の供給**」を掲げ、後期基本計画（平成26年度策定、平成31年度目標）の具体策として経営戦略を掲げ、長期財政見通しの策定、アセットマネジメント、料金改定の検討を行うこととしました。

また、飛騨市水道ビジョン（平成22年度策定、平成30年度目標）においては、後術（第2章 2 水道事業の概況、第3章 経営の基本方針）するように、**安心・安定・持続・環境**の4点を基本方針として、本市の目指すべき水道の方向性を定めた。また、目標年度である平成30年度までの施設整備計画や財政計画を定めている。民間活用については当時の状況から各種民間活用手法を比較したうえで、第三者委託の検討が行われている。

このような計画のもと上期の戦略を遂行してきたところではあるが、飛騨市総合政策指針（令和元年度策定、令和6年度目標）では、市が目指す5年後のまちの将来像を「**みんなが楽しく心豊かに暮らせるまち**」とし、その政策方針「**元気で あんきな 誇りの持てるふるさと飛騨市**」の中に、上水道設備の健全な維持と耐震化等により安心安全な水を各家庭に供給できるよう計画的な整備を推進するため、「**安心安全な水の供給**」を挙げ、長期財政見通しの策定、アセットマネジメント、料金改定に関する中間見直しを行った。

また、現行の飛騨市水道ビジョン（平成30年度策定、令和10年度目標）においては、後述（第2章 2水道事業の概況、第3章 経営の基本方針）するように、①持続（健全かつ安定的な事業運営により、いつまでも市民に水を届けます。）②安全（これからも安全な水を市民に届け、信頼される水道を目指します。）③強靱（災害に備えた水道システムを構築し、市民生活に必要な水を確保します。）の3点を理想像として、本市の目指すべき水道の方向性を定めた。また、目標年度である令和9年度までの施設整備計画や財政計画を定めている。

今回の経営戦略の見直しについては、飛騨市総合政策指針改定などの結果を受けて、市の基本構想の更新とも連携しつつ、新たな水道ビジョンとも連携した見直しとなっている。

第2章 水道事業の現状

1 市の概況

飛騨市は、いわゆる「平成の大合併」により、平成16年2月1日に古川町、河合村、宮川村、神岡町の2町2村が合併して誕生した市である。岐阜県の北部、富山県への玄関口に位置し、周囲は北アルプスなどの山々に囲まれた山間地に位置する。面積は、全体で792.53平方キロメートルを有しており、内訳は、森林93.0%、農用地1.8%、宅地が0.8%となっている。

市の人口は平成29年4月1日時点で約2万5千人であったものが、令和4年4月1日時点で22,790人（住民基本台帳人口）となっている。

市の産業は、かつては稲作や養蚕業等の農業の他、神岡鉱山の亜鉛鉱業もあったが、過去には鉱業廃水に含まれるカドミウムが原因のイタイタイ病を引き起こした歴史的経緯もある。鉱山は平成13年に採掘を中止しているが、一方で、平成8年からは東京大学宇宙線研究所のニュートリノ観測装置スーパーカミオカンデが設置され、研究開発分野において大きな足跡を残している。

現在、農業は飛騨牛に代表される肉牛畜産やトマトやほうれん草などの高冷地野菜栽培などが盛んとなっている。製造業は、非鉄金属製錬業や医薬品、自動車部品、セラミック製品、電子部品、給水栓、砥石、木製家具、粉末冶金、粉末加工などがある。



図-2.1 飛騨市地図

出典：飛騨市HP (<http://www.city.hida.gifu.jp/soshiki/8/gaiyou.html>)



図－2.2 岐阜県北部地図

岐阜県北部の飛騨市の周辺地域には、高山市、下呂市、郡上市など、本市と同様に面積の広い内陸の高地・山間地に位置し、高山市や郡上市の「小京都」とも呼ばれるような町並み、下呂市の温泉等、観光の名所が点在しているなど、産業や文化面でも共通点が多いため、類似自治体との比較をする場合はこれらの自治体を対象に比較を行うものとする。

なお、高山市は平成 18 年より指定管理者制度を用いた水道施設維持管理業務の民間委託を行っており飛騨市における経営戦略の検討でも注目すべき取り組みである。

2 水道事業の概況

本市の水道事業は、昭和 27 年に神岡町において神岡上水道が創設されて以降、上水道・簡易水道・飲料水供給施設・小規模水道が多数創設される形で個別に普及が進められてきたが、平成 28 年 4 月 1 日に各地域の飲料水供給施設・小規模水道を含む簡易水道事業を上水道事業に事業統合（経営統合）を行い、飛騨市水道事業として現在に至っている。

直近の決算については、H27 年度までは簡易水道、小規模水道等をすべて個別に地方公営企業法非適用で決算していたが、H28 決算時にこれらを法適用化し、事業譲り受けの手続きを通じて統合している。なお、市内にはこの他に民営の神岡鉱業の専用水道 2 箇所があるが本経営計画ではこれらは検討の対象外となる。

表－2.1 水道事業の現況

供用開始年月日	平成 28 年 4 月 1 日	計画給水人口	24,068 人
法適用（全部・財務） ・非適用の区分	法適用（全部）	現在給水人口	【24,470 人】 22,398 人
		有収水量密度	【0.863 千m ³ / ha】 0.822 千m ³ / ha

備考）計画給水人口、現在給水人口、年間有収水量（2,478,815m³）は、地方公営企業決算状況調査表給水区域面積 30.15km² は岐阜県における水道の概況

【 】内数値は平成 28 年度数値

本市の現行の水道ビジョンは平成31年3月に改訂されたものである。ビジョンでは、本市の水道事業の状況の分析を行い、10年間の計画を設定し、水の「持続、安全、強靱」の3項目を柱に、実施方策のための基本的な考え方を掲げている。具体的には、「持続：健全かつ安定的な事業運営により、いつまでも市民に水を届けます。」「安全：これからも安全な水を市民に届け、信頼される水道を目指します。」「強靱：災害に備えた水道システムを構築し、市民生活に必要な水を確保します。」との言及があり、中期的な経営の取り組みや財政収支の運用を行ってきたところであるが、目標年度である令和9年度を控え、次世代の水道のあり方について検討しなければならない。

本経営計画は、このような背景を踏まえ、計画期間を10年間とする「飛騨市水道事業経営戦略」（以下「経営戦略」という。）を中期の経営計画として策定した結果を、令和4年度に中間見直しを行った。

参考：飛騨市水道ビジョン

<http://www.city.hida.gifu.jp/uploaded/attachment/5258.pdf>

3 水需要の状況

①給水量の推移

給水量は、平成19年度の3,999千 m^3 /年に対し、令和3年度は3,170千 m^3 /年であり、15年間で829千 m^3 減少している。また、平成29年度から令和3年度の5年間では120千 m^3 減少している。結果として直近5年間では年平均24千 m^3 減少している。

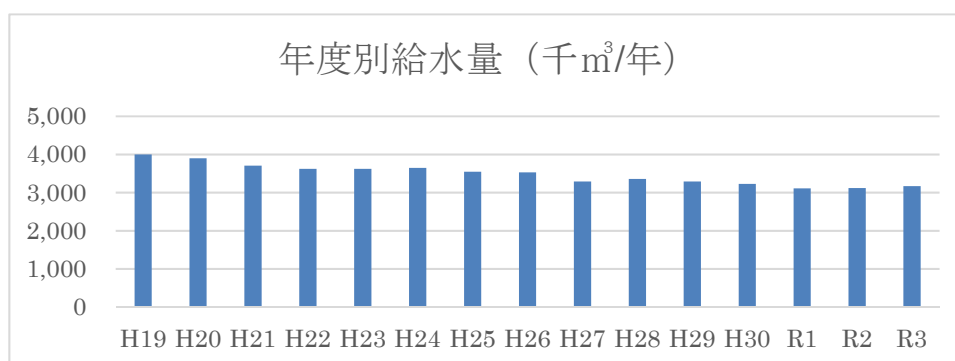


図-2.3 給水量の推移

②一人一日平均給水量の推移

年間の給水量を、給水人口と1年間の日数で除した一人一日当たり使用水量は、平成27年度の統合時期に大きな変化があるものの、平成19年度の394 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ に対し、令和3年度は388 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ であり、15年間で6 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 減少している。また、平成29年度から令和3年度の5年間では12 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 増加している。結果として直近5年間では年平均2.4 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ 増加している。

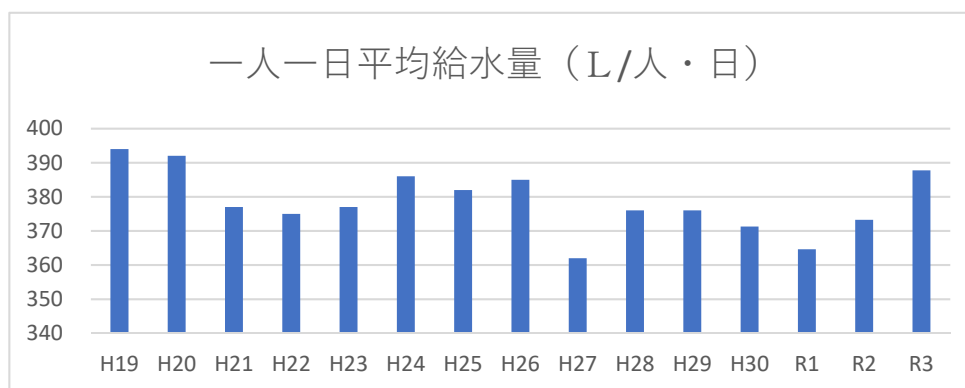


図-2.4 一人一日平均給水量の推移

③有収率・有効率の推移

有収率、有効率の推移を図-2.5に示す。平成22年頃に一旦高まったあとは平成27年度まで低下しており、その翌年に低下した後、少し回復し、令和3年度に下降している。

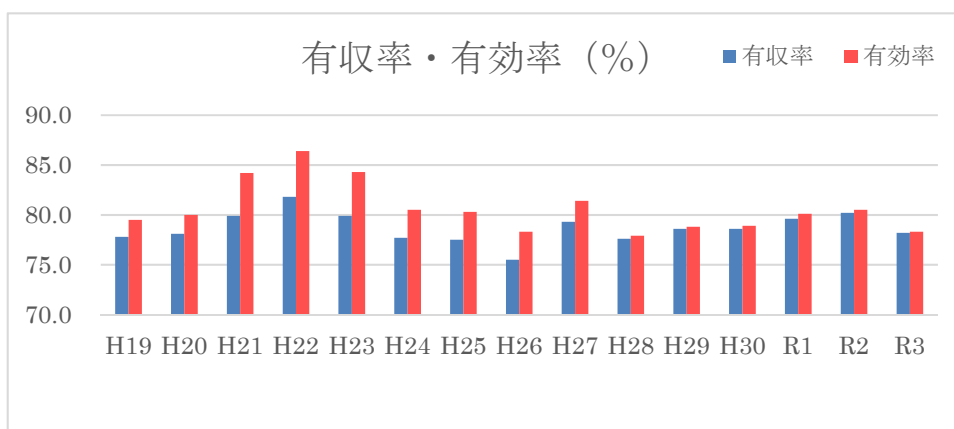


図-2.5 有収率、有効率の推移

※有収率：給水する水量と料金として収入のあった水量との比率をいう。

「有収率＝一日平均有収水量÷一日平均給水量」

※有効率：給水する水量と有効水量（管路の漏水，事故による逸水などによって使われない水量を除いた水量）との比率をいう。

「有効率＝一日平均有効水量÷一日平均給水量」

4 水需要の見通し

①給水人口の予測

令和3年度現在の市内の全人口に対する給水人口率は、約99.7%となっており、人口減少に対して概ね一致して給水人口も減少することが見込まれる。

給水人口は、平成28年3月末で24,470人であり、人口減少の影響を受け、令和3年3月末では22,398人であり、5年間で(2,072人減少)している。目標年度である令和9年3月末には19,972人(2,426人減少)まで減少する予測である。

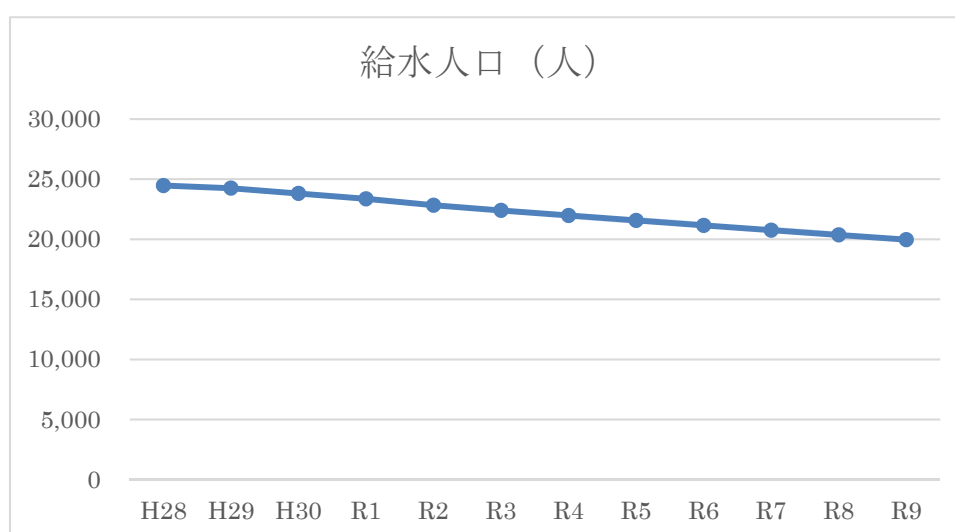


図-2.6 給水人口の予測

②一日平均使用水量の予測

一人一日平均給水量の実績から推計値を算出し、給水人口の予測値と、有収率の予測値を乗じて一日平均使用水量を算出したところ、平成28年度 7,132m³/日に対し、令和3年度 6,791m³/日であり、5年間で（1,445m³/日）減少している。目標年度である令和9年度には 5,687m³/日（16.3%）まで減少する予測である。

人口減少だけでなく、節水型の水道機器の更なる普及などに伴い、減少する見込みとなっている。

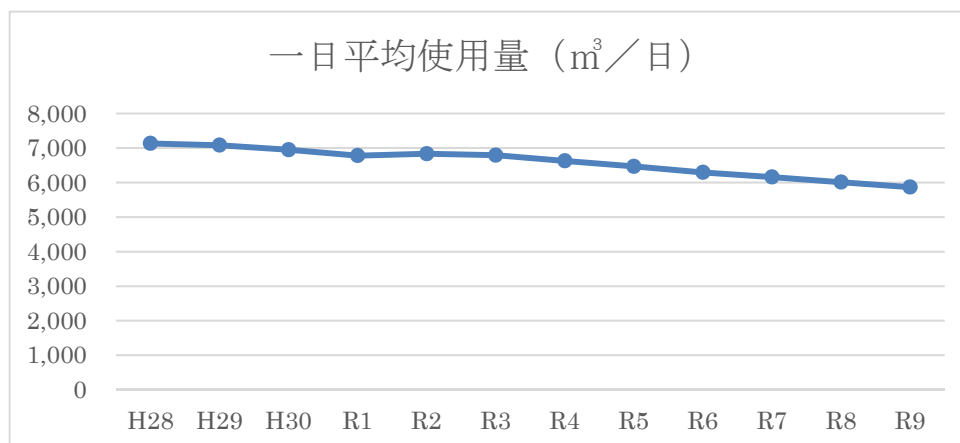


図-2.7 一日平均使用水量の予測

③料金収入の見通し（税抜き）

料金収入は、料金価格を現状維持とした場合、人口減少や節水型水道機器普及などによる一日平均使用水量に比例して減少する。令和3年度実績 348 百万円に対し、令和4年と5年に値上げすることにより 382 百万まで上昇するが、令和9年度には 370 百万円（6.7%減少）に減少すると見込まれる。

令和4年度から5年度にかけて2段階の口径別の料金への増額改定を行い、令和5年度の見込として、令和3年度比プラス16%程度の増収を見込んでいる。

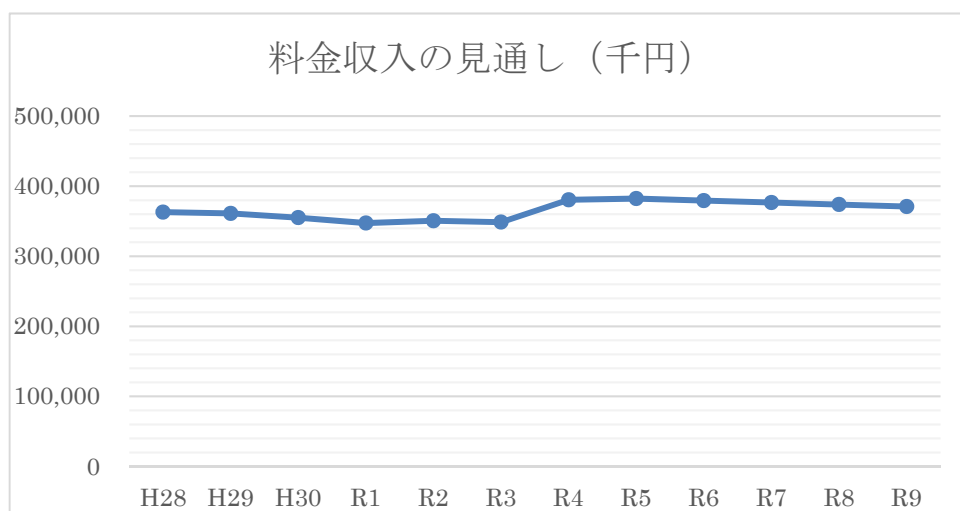


図-2.8 料金収入の見通し

5 水道施設の状況

飛騨市水道事業の施設概況を表-2.2に示す。飛騨市水道事業は、市街地を対象とした2箇所の旧上水道とその他地域をカバーする多数の簡易水道等が統合された水道事業である。いずれも、山間地の地形にそって点在する集落を給水区域とし、湧水や井戸水を水源として、地形を利用して配置された配水池から自然流下により配水されている。地形の制約が大きいため給水区域の統廃合は容易ではなく、人口が減少している集落の施設を廃止することも容易にはできない。

表-2.2 水道施設の概要

水源	表流水、伏流水、地下水			
施設数	浄水場設置数	53	管路延長	【366.8 千m】
	配水池設置数	66		366.9 千m
施設能力	12,534m ³ /日		施設利用率	【73.3%】 70.9%

備考) R3 地方公営企業決算状況調査表による。導水管 39,438m、送水管 10,883m、配水 316,568m

【 】内数値は平成28年度数値

6 経営の状況

(1) 料金の状況

本市の水道料金は、平成23年4月に、旧古川上水道に合わせた料金体系に統一し、最大5回に分けた経過措置を経て、平成27年度に統一している。基本料金と超過料金(従量料金)を設定する一般的な体系で、あったものを令和4年度から5年度にかけて段階的に口径別超過料金制(従量料金)としている。主に一般家庭用である口径13mm、20mmについては基本料金を据え置き、超過料金についてはそれぞれ1m³あたり30円増額し、25mm以上の大口利用者の基本料金を増額することとした。新たな料金表は表-2.3.2のとおりである。

給水原価は上昇傾向と見込まれるため、周辺市町と比較しても負担は小さくなく、料金改定の必要性について、利用者への丁寧な説明が必要となる。

表-2.3.1 旧水道料金表(税別)

種別	基本料金(1か月につき)		超過料金(1m ³ につき)	
	使用水量	料金	使用水量	料金
一般用	10m ³ まで	1,000円	11m ³ 以上20m ³ まで	130円
			21m ³ 以上	160円
公衆浴場	100m ³ まで	10,000円	101m ³ 以上	27円

表－2.3.2 水道料金表（税別）

メータ口径	使用料（1 か月につき）		
	基本料金 使用水量（0～10 m ³ ）	11～20 m ³	21 m ³ 以上
13mm	1,000 円	1 m ³ あたり 160 円	1 m ³ あたり 190 円
20mm	1,000 円		
25mm	1,215 円【1,430 円】		
30mm	1,720 円【2,440 円】		
40mm	1,860 円【2,720 円】		
50mm	3,660 円【6,320 円】		
65mm	4,620 円【8,240 円】		
75mm	5,480 円【9,960 円】		
100mm	6,015 円【11,030 円】		

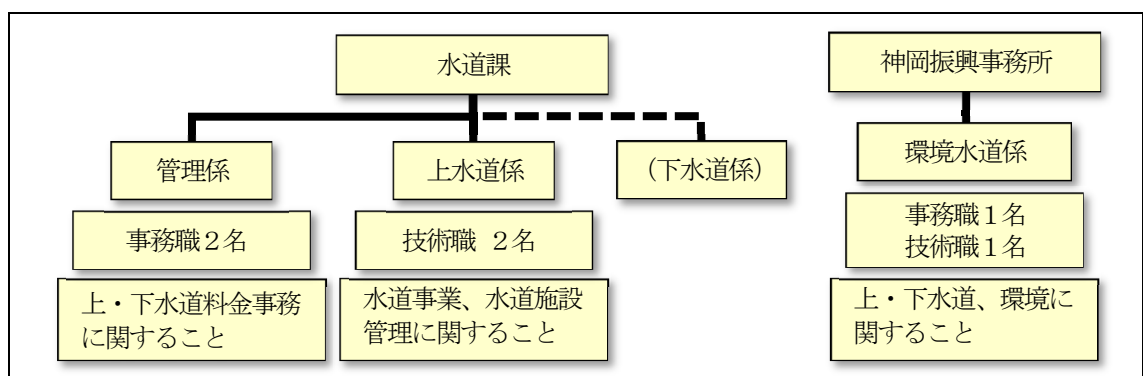
公衆浴場	基本料金 1 か月につき 使用水量（0～100 m ³ ）	101 m ³ 以上
	12,000 円	1 m ³ あたり 32 円

備考）【 】内数値は令和 5 年 4 月請求分以後の金額

（２）組織の状況

本市の水道課の組織図を図－2.9 に、職員の年齢構成を表－2.5、図－2.11 に示す。

水道課は管理係、上水道係、下水道係の 3 係で構成され、管理係は下水道料金事務を兼務している。また、神岡町に位置する神岡振興事務所に事務職、技術職各 1 名が配置され、上下水道、環境関連業務に従事している。河合・宮川の振興事務所職員については、環境や基盤の職務を兼務しているため組織図には構成していない。また、会計年度任用職員についても様々な業務を兼務しているため組織図には表記していない。



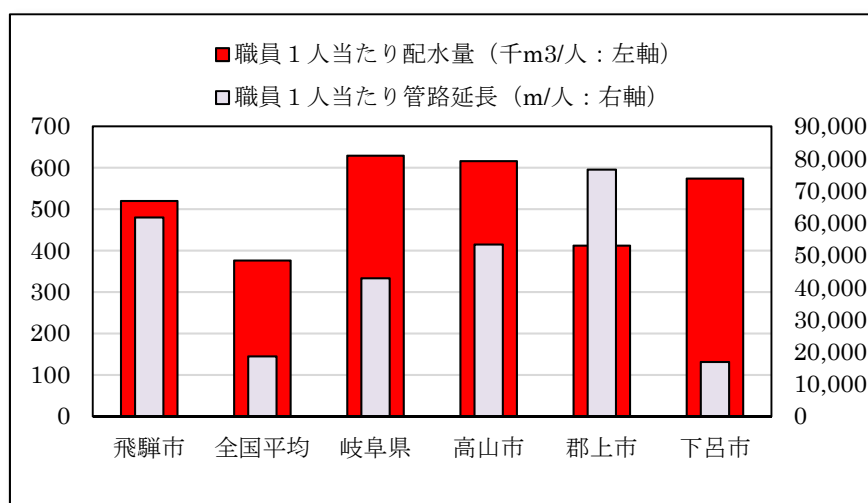
図－2.9 水道課組織図

水道を担う組織は旧市町村で統合済であり、職員数は上水道担当 6 名であるが、料金関連業務などの一部業務については下水道を兼務するなど、所掌は厳密には区分されていない。生産性指標について岐阜県内の

他事業体と比較しても一人あたりの業務量は高い水準であることが確認できる。このように、全体として人員は不足気味で、管理を必要とする施設数、広範囲にわたる施設等の管理が必要にも関わらず職員数が少なく、きめ細かな施設の管理は難しい状況にある。

表－2.4 生産性指標の比較

	飛騨市	全国平均	岐阜県平均	高山市	郡上市	下呂市
職員 1 人当たり配水量(千 m ³ /人)	520	376	629	616	412	574
職員 1 人当たり管路延長(m/人)	61, 148	18, 625	42, 846	53, 313	76, 569	16, 874



備考) 飛騨市以外は水道統計 R2 年度版による

図－2.10 生産性指標の比較

年齢構成でみると、中堅職員が中心で当面の不安はないが、技術の承継を念頭にといった若手職員の配置についても今後検討していく余地があると考えられる。

人員不足を補う方法の一つに業務委託があるが、現時点では、設備機械の巡回点検と維持管理を委託している程度で、より広範な業務委託を行うかどうかについては現在の経営上の検討課題となっている。

表－2.5 職員年齢構成

	25 歳以下	26-30 歳	31-35 歳	36-40 歳	41-45 歳	46-50 歳	51-55 歳	56-60 歳	61 歳以上	計
事務職員	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3
技術職員	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3
会計年度任用職員	—									0

令和 4 年 4 月 1 日現在

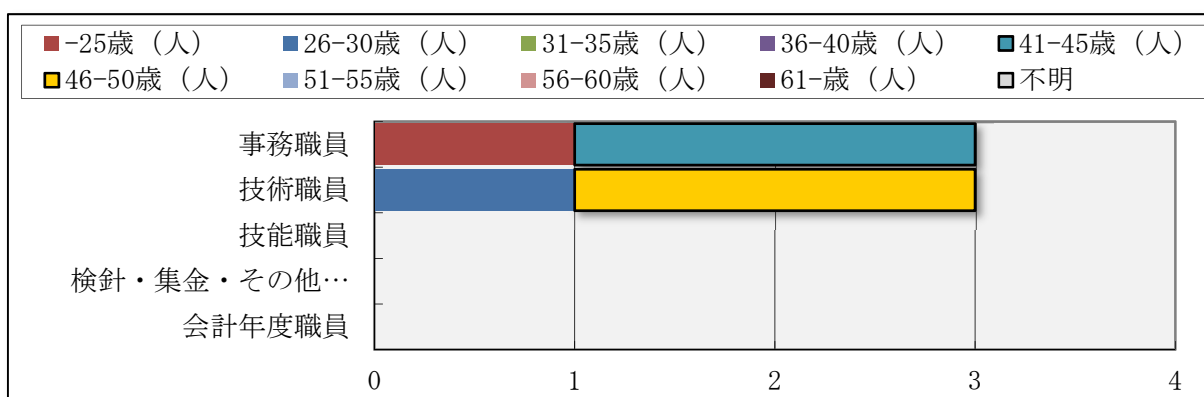


図-2.11 職員年齢構成

7 これまでの経営健全化の取組み

これまでに実施してきた経営健全化のための取り組みについて個別に整理する。

①民間資金・ノウハウの活用

現時点では一部設備の巡回点検とメンテナンスを委託しているほか、水道メータの検針については全部委託を行っている。一方で、第三者委託等による包括的な委託の実施については現状において方向性は定まっていない。また、投資を伴うPFIやDBOなどの導入も現時点では行われていない。

②施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

施設の統廃合としては、旧古川上水道において、猪臥山水源の利用による水供給の合理化を検討中である。また、市内各所隣接地区どうしの施設統廃合についても順次検討を進めているところである。

③広域化

飛騨市では、上水道・簡易水道・飲料水供給施設・小規模水道の事業統合を行った。また、これにあわせて、料金単価の格差を解消するために、旧古川町レベルに全地区の水道料金の統合も行っている。このように、市内の広域的統合はすでに実施済みであり、総務省の定める4つの広域化のうちの①事業統合が実現している。

市を超えた取組として、「岐阜県水道広域化プラン」の策定が令和4年度末の見込みで進んでおり、飛騨広域水道圏（3市1村）での広域化に向けた検討を進めて行く。

参考（総務省ガイドラインより）

「広域化」とは、①事業統合、②経営の一体化、③管理の一体化、④施設の共同化をいい、それぞれの内容は以下のとおりである。なお、将来の広域化に向けた他団体との勉強会の設置や人事交流等について説明すべきものがあればその内容も記載すること。

①経営主体も事業も一つに統合された形態、②経営主体は一つだが、認可上、事業は別の形態、③維持管理業務や総務系の事務処理などを共同実施あるいは共同委託等により実施する形態、④浄水場、配水池、水質試験センターなどの施設を共同保有する形態

※PFI : Private Finance Initiative

公共施設等の設計，建設，維持管理，修繕等の業務について，民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する事業方式。

※DBO : Design Build Operate

公共施設等の設計，建設，維持管理，修繕等の業務について，民間事業者のノウハウを活用して包括的に実施する事業方式。施設整備に伴う資金調達は水道事業者が行う。

第3章 経営の基本方針

本市の水道事業の目指すべき方向性については、平成30年度策定の「飛騨市水道ビジョン（平成31年度～令和10年度）」にて示されており、①持続（健全かつ安定的な事業運営により、いつまでも市民に水を届けます。）②安全（これからも安全な水を市民に届け、信頼される水道を目指します。）③強靱（災害に備えた水道システムを構築し、市民生活に必要な水を確保します。）の3点を基本方針として、それぞれの推進のための具体的な理想の姿を図-3.1の体系のとおり定めている。この項目は厚労省の地域水道ビジョンの手引にそった項目に準拠しており、50年後、100年後の将来を見据えた理想像を具体化するため、今後取り組むべき事項や方策を示すビジョンとなっている。

基本理念

「安全な水を安定して供給する持続可能な水道」
～元気であんな生活をささえ続ける飛騨市の水～

理想像

持続：健全かつ安定的な事業運営により、いつまでも市民に水を届けます。

安全：これからも安全な水を市民に届け、信頼される水道を目指します。

強靱：災害に備えた水道システムを構築し、市民生活に必要な水を確保します。

飛騨市水道ビジョンにおける水道事業の基本理念「安全な水を安定して供給する持続可能な水道」～元気であんな生活をささえ続ける飛騨市の水～を掲げ、基本理念として示されている項目から、飛騨市が目指す水道の姿は以下のように整理できる。

- ① 「持続」のための実現方策として「事業経営の効率化」を掲げ、給水人口や給水量が減少する一方で、老朽施設の更新需要が増大しており、厳しい中でもアセットマネジメントの実践等による適切な資産管理を確実に行う。今後の事業環境に対応した適切な料金体系や料金水準について継続的に検討する。「運営体制の効率化」については、水道基盤の強化を図るため人材の育成に積極的に取り組むとともに、民間のノウハウを生かした技術者不足の補完などの多様な連携手法を模索する。事業経営の透明性を高め、使用者への説明責任を果たすために、水道事業の決算情報や各種計画について、広く情報公開を推進する。
- ② 「安全」のための実現方策として「水質管理の強化」を掲げ、原水、浄水場での水質監視装置による常時監視を行う。特にクリプトสปリジウムなどによる汚染の恐れのある施設については、これらの動向を継続的に監視します。また、水質検査の基本方針や検査内容・頻度などを定めた「水質検査計画」を策定し、適切に運用して水質管理を徹底する。これらは、比較的投資も少ないため、着実に推進すべき取り組みである。また、継続的な情報公開も安心のためには重要であるが、現時点では特別な取り組みは実施していないので、今後、経営方針を明確にしたうえで、利用者に伝えていく方向とし、そのためにやるべきことを整理していくものとする。

また、「水源の確保」については、良質で豊富な水道水の確保に努め、自然環境に左右される中でも、環境を守り、水資源の保全に努める。

- ③ 「強靱」のための実現方策として「計画的更新」を掲げ、施設や管路の更新については、アセットマネジメント手法を活用して、長期的な更新費用を把握し、計画的な更新を行う。「水道施設の耐震化」については、施設の重要性、緊急性、耐震化の必要性等を考慮して優先順位を定め、計画的に耐震化を進める。「危機管理体制強化」については、災害時の応急活動や情報連絡などを的確かつ迅速に行うために水道危機管理マニュアルの策定や各種体制の構築を推進する。日頃からの管設備組合との連携や、緊急時における近隣市村との連携についても構築しておく必要がある。

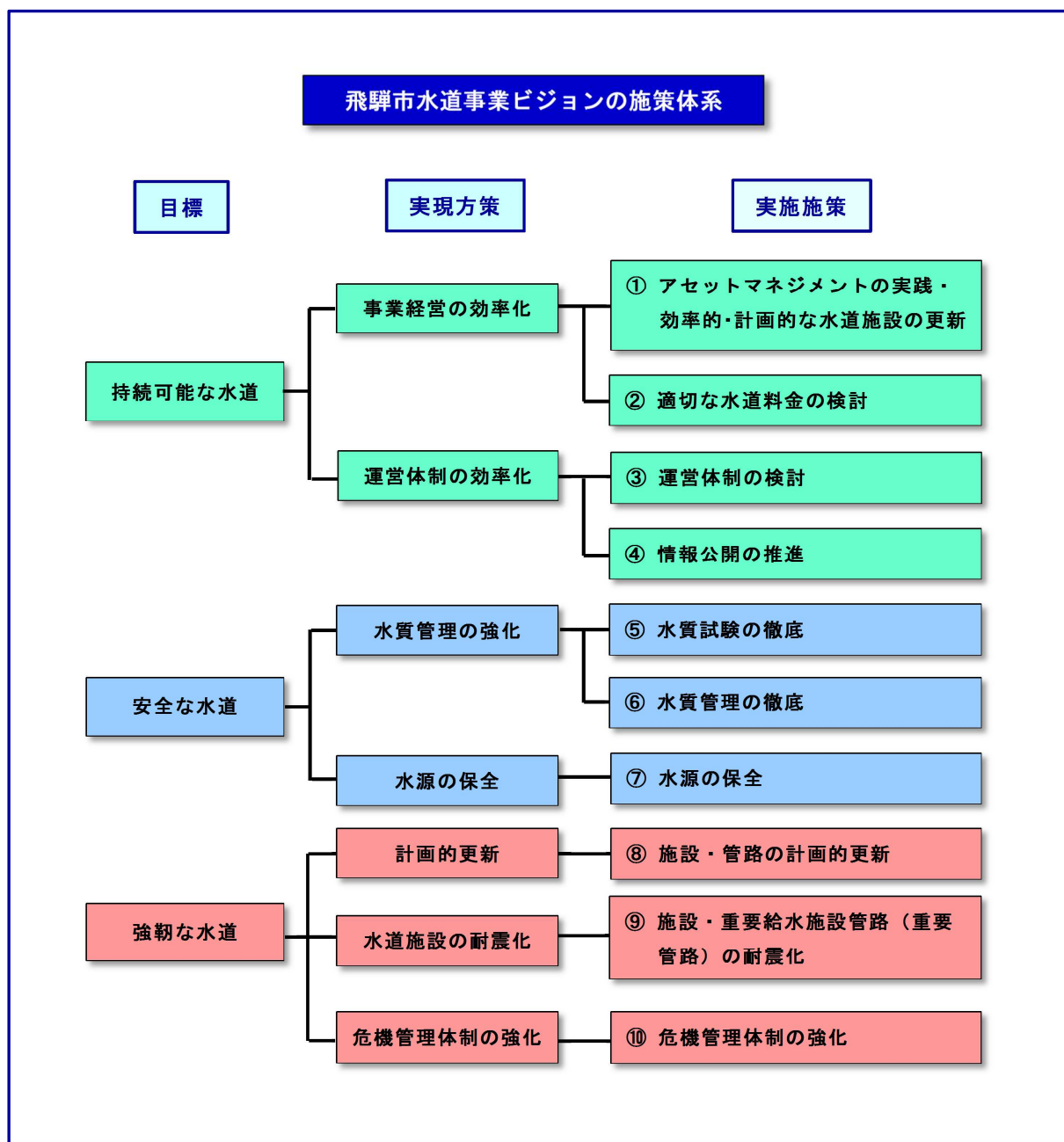


図-3.1 施策の体系

第4章 投資・財政計画

1 経営計画の算定方針

飛騨市は直近に事業統合を実施したところであり、統合後の決算は平成28年度末時点のものが入手可能であるが、それ以前については上水道事業と簡易水道事業に分離されている。このため、経営計画の策定にあたっては、まず、平成26年、27年度の決算情報を上水道企業会計と簡易水道特別会計分の双方を収集し、これを合算することで実績とみなした。ただし、会計基準の異なる会計を合算したものであるためこれはあくまでも参考値である。また、平成29年度から令和3年度については決算の実績値を令和4年度については9月補正までの予算額の数値を、令和5年度については当初予算予定数値を使用している。

なお、経営シミュレーションによる経営計画の検討範囲は令和9年度までとするが、市ではアセットマネジメントにおける検討に適用するため試算レベルでより長期の推計値（約50年先までの見通し）も用意しており、算出の考え方については本計画で説明する。

2 投資・財政改革（収支計画）

建設改良費は、アセットマネジメントとしての検討の結果から、重要度・優先度等を考慮し、可能なかぎりコスト削減に配慮しながら、資産の維持のために必要となる更新を行った場合を年間4.4億円とするが、経営状況から建設改良費の大幅な積み増しは難しいため、建設改良費を年間平均2億円の範囲に抑制した。

3 収支に関わる投資についての説明

水道施設の耐震化等の必要な施策を推進しつつ、建設改良費の圧縮するためにアセットマネジメントの検討を行った。

※アセットマネジメントとは

水道におけるアセットマネジメント(資産管理)とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」をいう。

アセットマネジメントの実践においては、水道事業の特性(代替性が小さい、受益者負担の原則など)を踏まえつつ、技術的な知見に基づき、現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業の実行可能性を担保する必要がある。

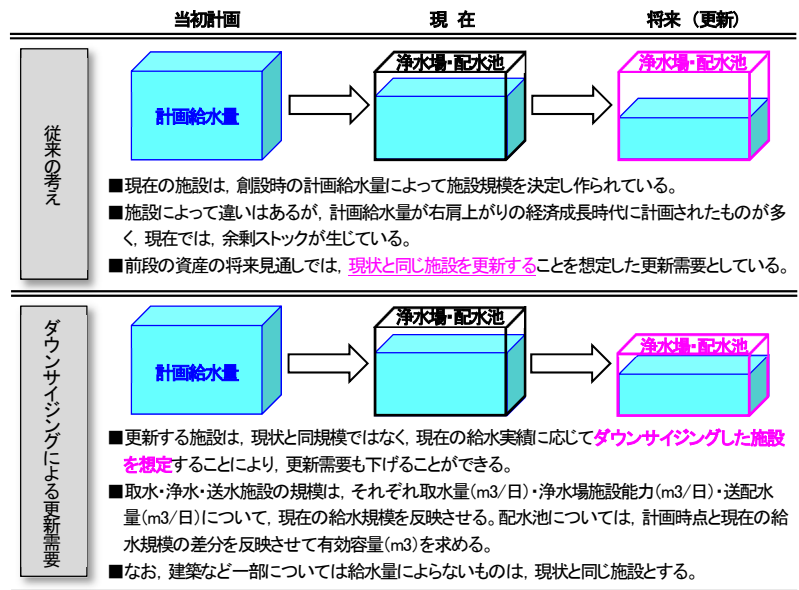
(水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き(平成21年7月)／厚生労働省健康局水道課)

(1) 民間資金・ノウハウの活用

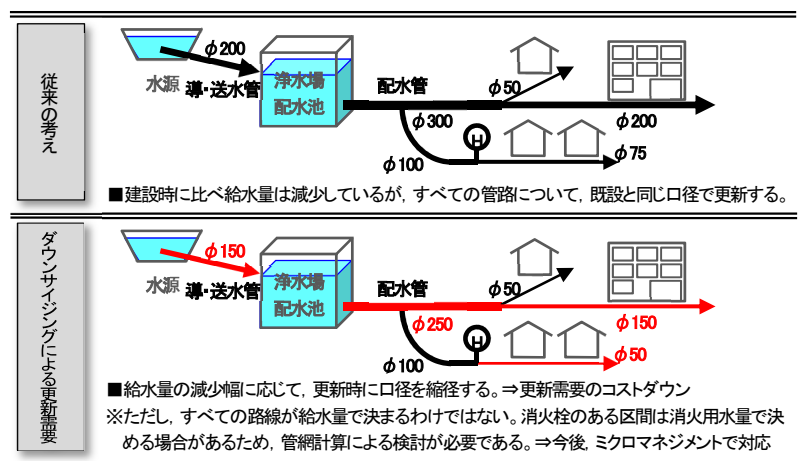
第三者委託等による包括的な委託の実施について前向きに検討を進める。今後職員の増員は現実的に見込めず、水道界全体でも民間活用の検討がなされていること等も踏まえ、委託の拡大について積極的に検討していく方針である。現在、神岡町の巡視を委託業務に加える検討を開始したところである。隣接する高山市には広範な第三者委託の先進事例があることから、委託管理のノウハウを導入できる可能性もある。さらに、岐阜県内では下呂市や中津川市が包括的委託に取り組んでおり、これらの事例について実態を把握したうえで、段階的に委託を活用していく方向について検討を進めているところである。現時点ではまとまった規模の投資は予定されていないので、PFIやDBOなど、投資に関連してメリットを創出するタイプの官民連携の導入については、現時点では時期尚早と考えている。

(2) 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

施設更新の際には将来減少が見込まれる地区ごとに、需要にあわせて施設能力のダウンサイジングも考慮する（図－4.1）。また、管路についても、地区別の需要を踏まえて縮径可能な場合には小口径の管路に整理する（図－4.2）。具体的にどの程度まで可能かについては今後の各路線の更新にあわせて検討を行う。



図－4.1 ダウンサイジングのイメージ（構造物・設備）

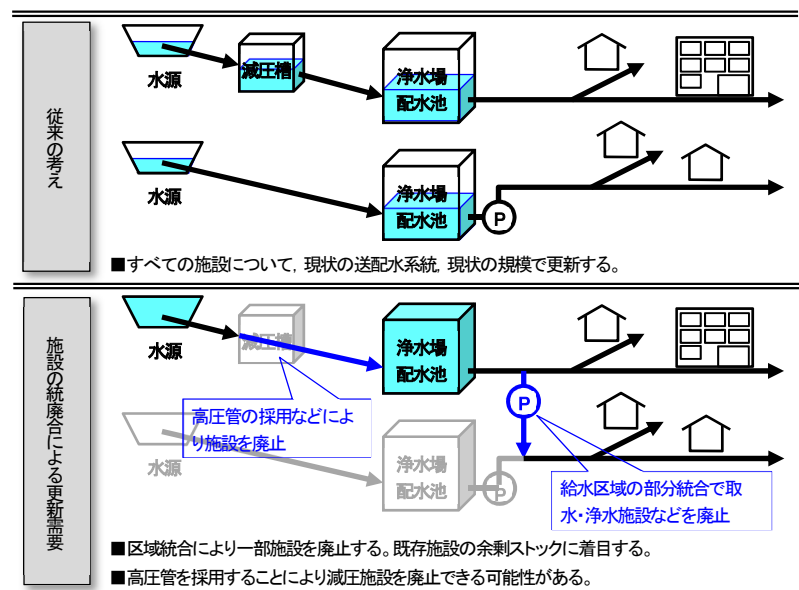


図－4.2 ダウンサイジングのイメージ（管路）

(3) 施設・設備の合理化（スペックダウン）

旧簡易水道地域については地形的制約が大きく、統廃合できる地区は限られるが、可能な地区どうしは統廃合して施設の効率化を図る（図－4.3）。

また、管路については、機能を維持しつつもコストが比較的安いHPPE（水道配水用ポリエチレン管）等を活用していく（図－4.4）。



図－4.3 施設の統廃合

(4) 施設・設備の長寿命化等の 投資の平準化

時間計画保全に基づく更新需要の縮減を行う（図-4.5）。具体的には、施設ごとの耐用年数や重要度を個別に勘案し、施設の老朽度等も注意深く観察しながら、特に重要度の低い施設については更新基準年を延伸する。

具体的には、土木施設は法定耐用年数60年のところを80年に、建築施設については法定耐用年数50年のところを70年に、機械設備については法定耐用年数15年のところを20～30年に、電気設備については法定耐用年数20年のところを30年に延伸する。さらに、これが可能になるような維持管理上の情報管理・分析体制を官民連携とあわせて構築する。

管路については、路線ごとに重要度を設定した。また、管種ごとの使用年数に応じて、法定耐用年数が40年のところ、DCIP（ダクタイル鋳鉄管）やHPPE（水道配水用ポリエチレン管）については重要路線80年、優先度が低い路線で100年使用する。耐用年数の低い管路についても更新時はこれらの管に更新する計画とした（図-4.6）。

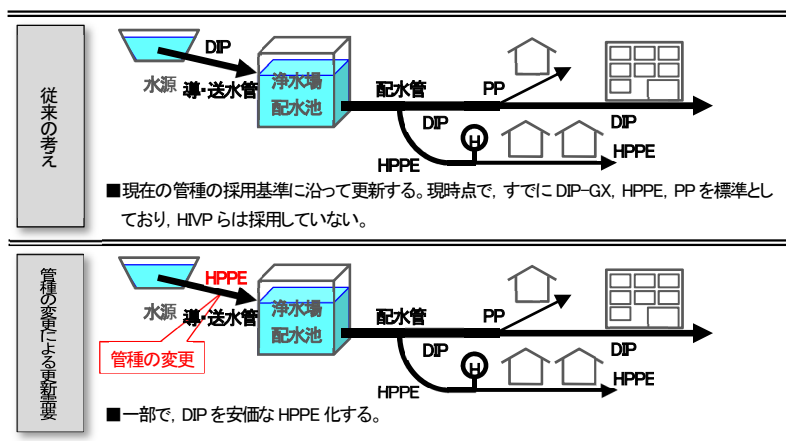


図-4.4 管種の変更

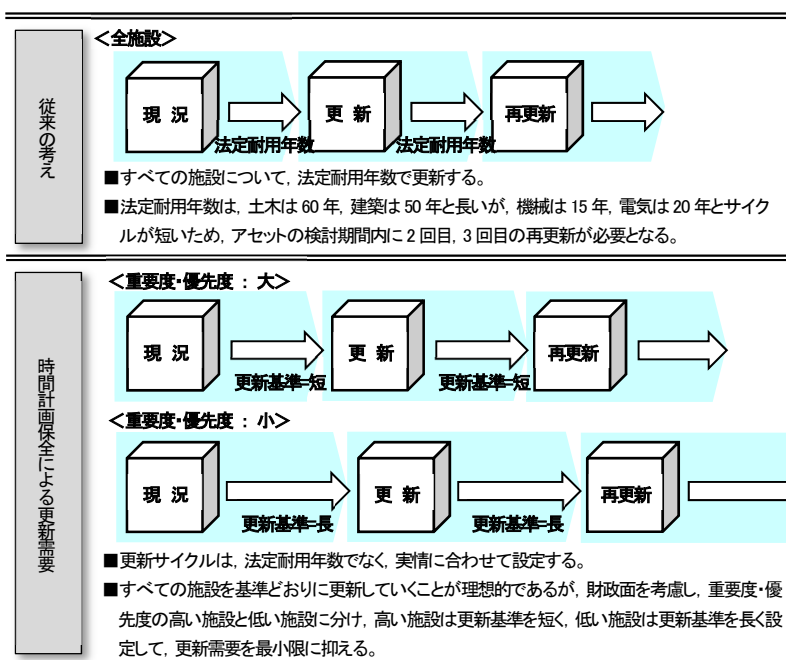


図-4.5 構造物・設備の長寿命化

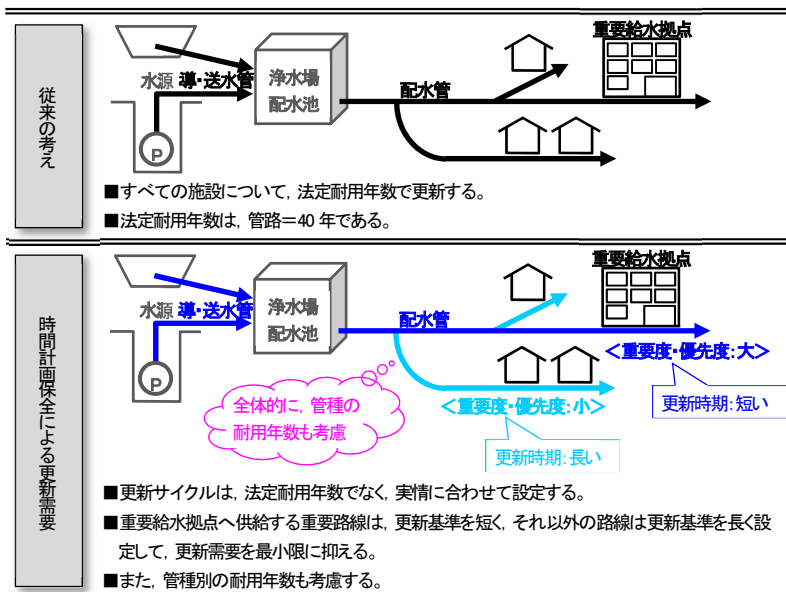


図-4.6 管路の長寿命化

(5) 施設の耐震化

浄水場・配水池などの基幹施設について、水道施設として必要な耐震化を進める。

耐震化のための耐震補強にあわせて補修も行うことによって、構造物の延命化が期待できる。この延命化によって、従来の更新時期を遅らせることができるため、長期的なスパンでみた場合に更新費用の縮減を図ることができる（図-4.7）。

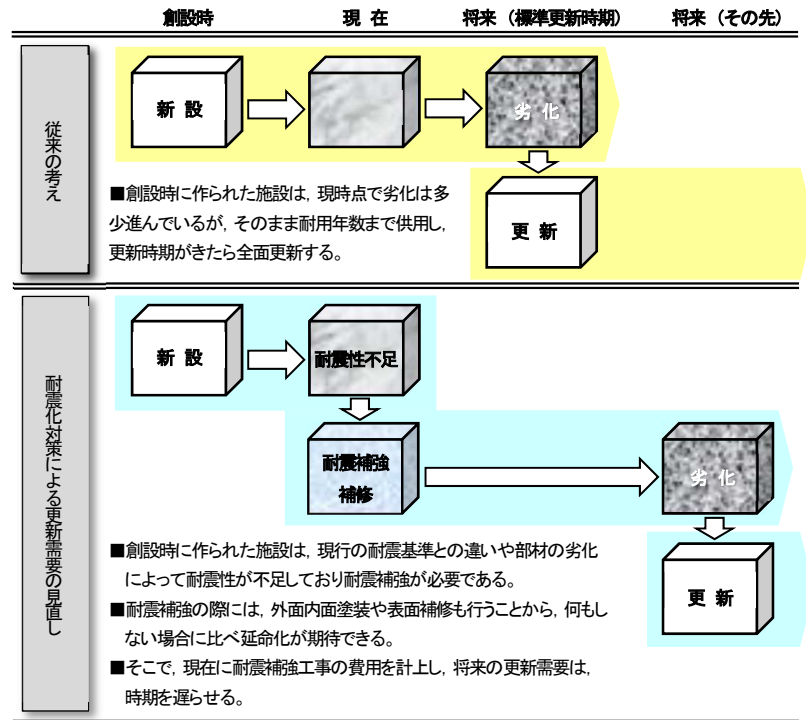


図-4.7 耐震化対策

(6) 広域化

飛騨市内の水道事業の経営統合は達成されたところであるため、更なる広域連携の対象としては他市町村との連携が考えられるが、現時点では他市町村との連携は検討段階に至っていない。

市を超えた取組として、「岐阜県水道広域化プラン」の策定が令和4年度末の見込みで進んでおり、飛騨広域水道圏（3市1村）での広域化に向けた検討を進めて行く。

4 財政シミュレーション

上記3に述べたアセットマネジメントによるコスト削減を検討した結果、今後の必要な建設改良費は1年あたり **4.4 億円** となった。なお、アセットマネジメントを実施しない従来の考えでは1年あたり **7.5 億円** であるため、**約41%コスト削減が可能となった**。

しかし、4.4 億円を投資するには、これまでの建設改良費の3.4 倍の支出が必要となり、水道経営の継続が不可能となる。

そこで、水道経営の持続が可能な範囲で建設改良費を抑えることを検討した。建設改良費を抑えるほど経営の安定性は増すが、水道施設の健全性は低下する。健全性が低下することは、漏水や水質事故が多発し、市の総合基本計画や水道ビジョンに掲げる安心・安定が損なわれることを示す。つまり、**建設改良費（投資）と健全性（効果）はトレードオフの関係にある**。

※健全度の判定および更新費用との関係

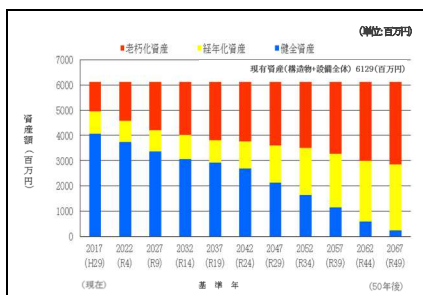
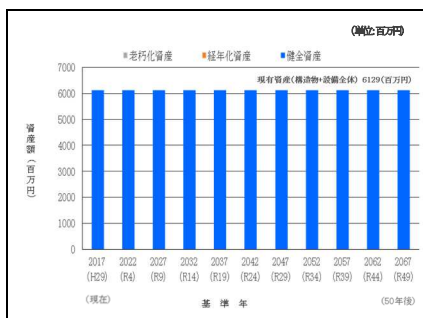
アセットマネジメントにおいて、健全性は以下のように健全度で示される。すべてが健全資産になるように既存施設を更新することが望ましいが、必要な建設改良費を抑えれば抑えるほど経年化資産・老朽化資産が増大する。

<健全度の判定>

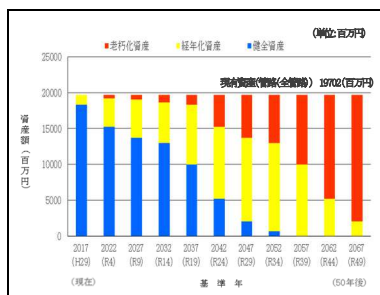
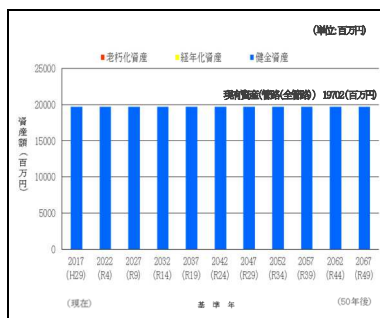
- 老朽化資産：経過年数が法定耐用年数の1.5 倍を超えた施設
- 経年化資産：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5 倍の状態の施設
- 健全資産：経過年数が法定耐用年数以内の状態の施設

※法定耐用年数：土木=60 年、建築=50 年、機械=15 年、電気=20 年、管路=40 年

<健全度(構造物・設備)>



<健全度(管路)>



すべて法定耐用年数で更新した場合

＝建設改良費は
年間**7.5 億円**が
必要となる。
必要な建設
投資は**増える**

すべて健全資産となる。
理想的

更新を行わなかった場合

＝建設改良費は**ゼロ**

更新しないため老朽化
資産は**増える**一方。

健全度が
下がる

そこで、建設投資額と健全性の関係について財政シミュレーションを行った。

建設投資額を上げれば健全度は高く維持できるが、投資額を減らせば健全度は下がる。そこで、複数パターン（検討では7パターン作成）の財政シミュレーションを行い、図-4.9のケース（投資額抑制案）を採用した。図-4.9よりも建設改良費を減らすと老朽化資産が極端に増える傾向を示したことから、最低限の水道レベルの維持と経営状況よりこのケースが許容できる限度と判断した。そのためには、年間2.0億円の建設投資が必要であり、財政を継続するには、今後10年間で20%×2回の料金値上げが必要となった。見直しに伴い、現在もこの状況をもとに建設投資を行っている。

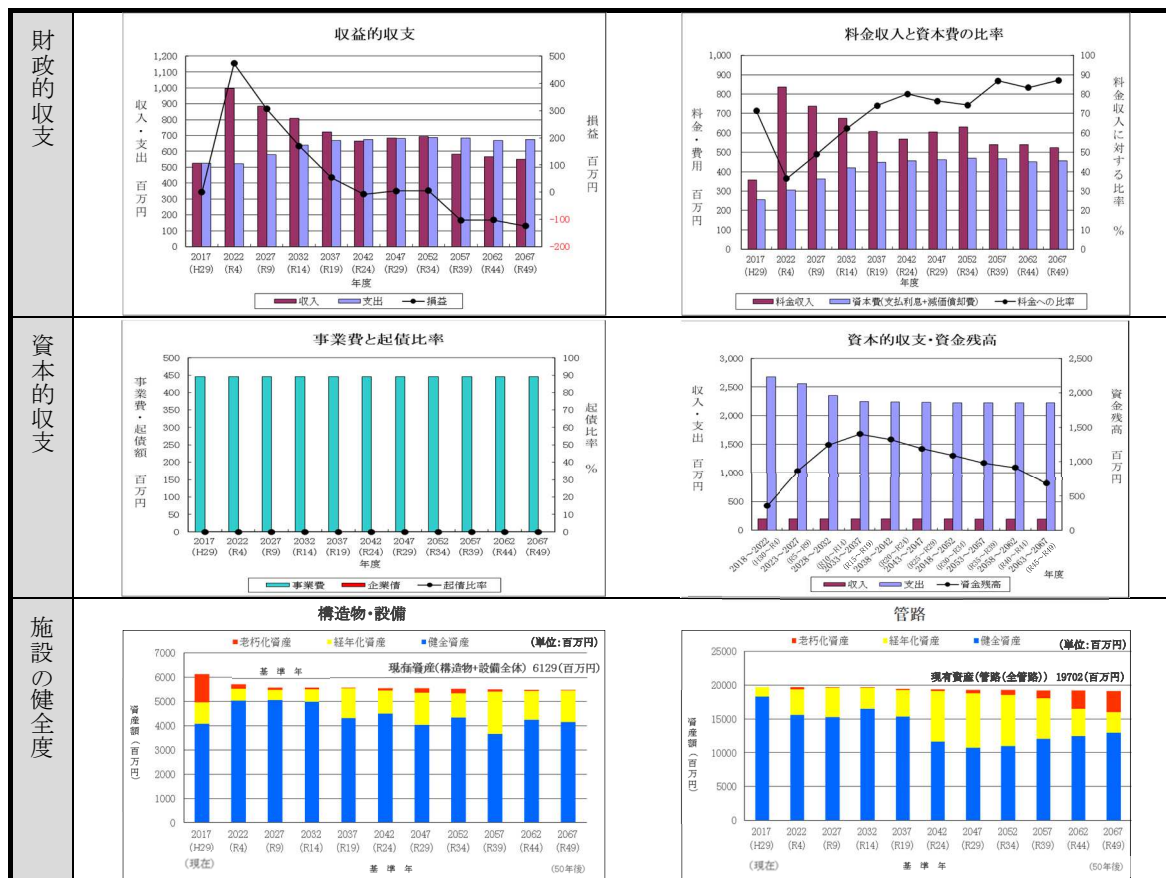
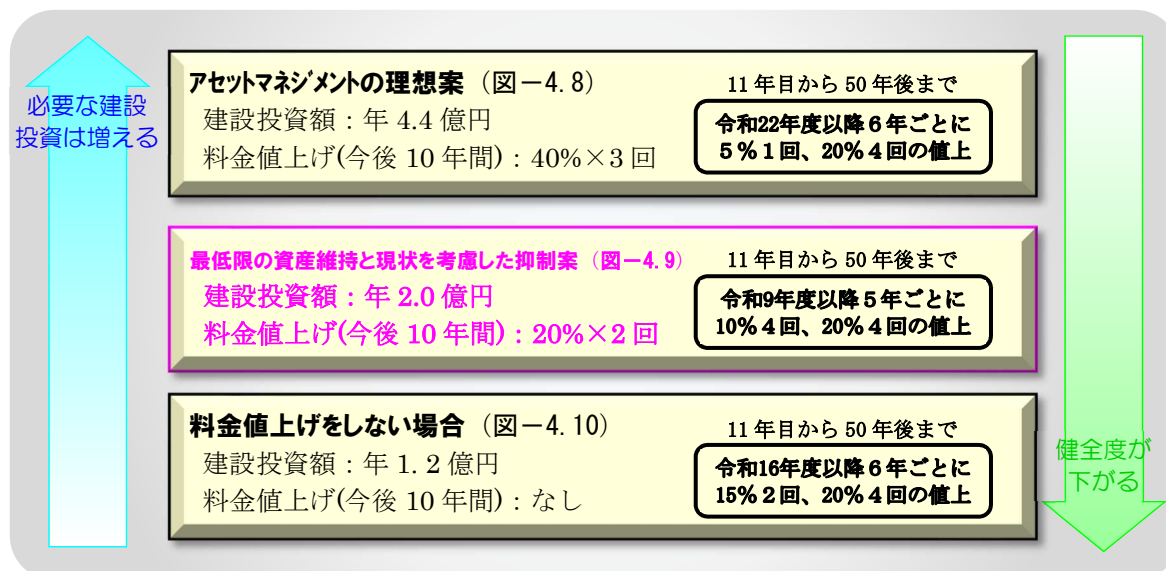


図-4.8 財政シミュレーションの結果と健全度の判定（建設投資額：年 4.4 億円の場合）

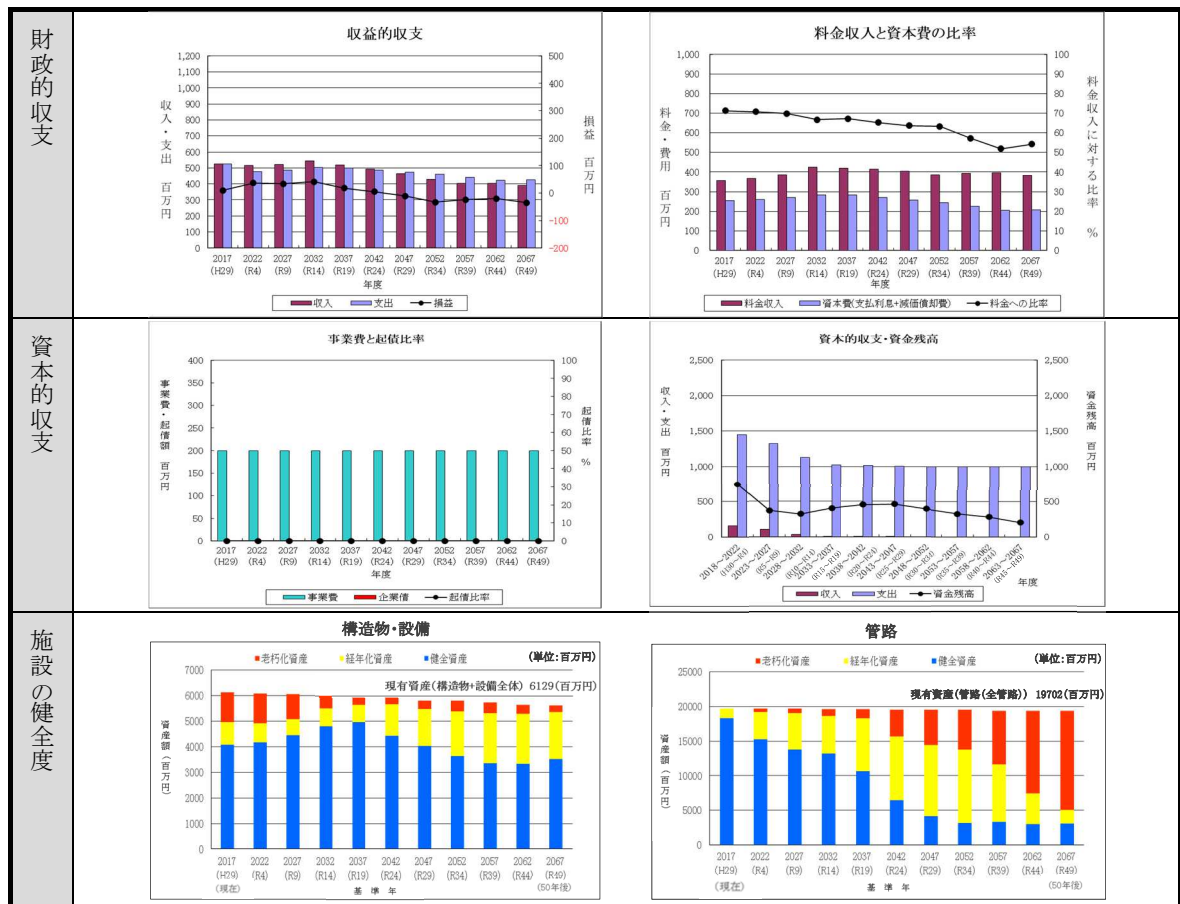


図-4.9 財政シミュレーションの結果と健全度の判定（建設投資額：年 2.0 億円の場合）

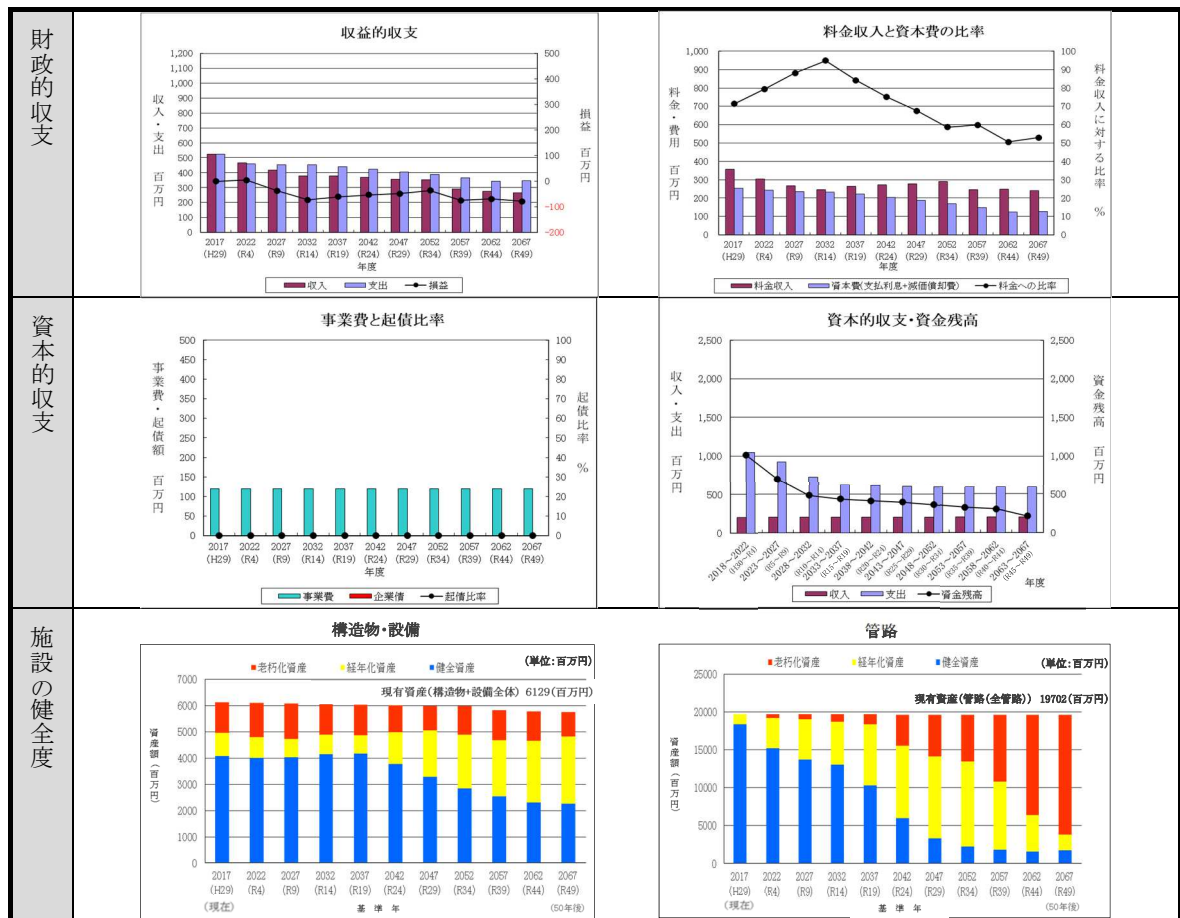


図-4.10 財政シミュレーションの結果と健全度の判定（建設投資額：年 1.2 億円の場合）

5 収支計画

実績及び計画値の算定結果を表-4.1に示す。

●収入

- 料金収入は、給水人口の減少、節水機器の普及、給水量の推移などをもとに減少率を算出して算出した。
- 料金改訂は、令和4年度と5年度の分を反映し、今後、令和9年度に20%程度の値上げを想定する。
- 収益的収入のその他利益については、消火栓維持負担金及び徴収事務負担金収入等を見込み額として計上した。
- 企業債（一般会計出資債）は、繰入基準を満たす一般会計からの繰入を計上している。
- 他会計補助金は、現行の考え方を踏襲し、繰入基準を満たした一般会計からの繰入分である、旧簡易水道の起債償還分における一般会計繰り出し分の予定額を計上している。
- 国庫補助金については、対象となる見込みの事業を対象とした。

●支出

- 営業費用の職員給与費は、対前年度比からの見込数値を計上している。
動力費は、令和4年度より急激に上昇しており、上昇した額での令和5年度予定額数値の一定金額とした。
修繕費、材料費、薬品費、その他については、平成28年～令和3年の実績を6年間の平均値でおおよそ一定の額とした。（材料の高騰に伴い、修繕費、材料費等の高騰が考えられるが、それらを踏まえた上での平均値内での修繕工事にとどめる計画としている。）
- 令和4年度以降の営業費用のその他には予備費200万円を含んだ額を計上している。
- 減価償却費のうち新設分については、配水池、浄水場、電気設備、管路の4区分で地方公営企業法上の法定耐用年数で償却年数を設定、実態を考慮して残存価格はゼロとみなして算出している。
- 建設改良費は、更新計画に合わせて年度平均2億円となるよう計上している。
- 既存債の償還は令和27年度に完済する予定である。
- 令和3年度末の企業債の状況
 - 発行総額 1,823,500,000 円
 - 償還累計額 1,248,147,885 円
 - 未償還残額 575,352,115 円

表－4.1 収益的収支の予測結果（建設改良費年平均2億円）

年 度			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	
主 な 項 目			実績	実績	実績	実績	実績	実績	予算	予定予算額	予定	予定	予定	目標年度	
収益的収支	収入	料金収入【A】	362,968	361,136	355,105	347,327	350,671	348,655	380,520	382,320	379,453	376,607	373,782	445,175	
		営業外収益：長期前受金戻入（既存）【A'】	167,153	155,808	149,593	146,619	150,192	139,357	134,266	131,509	128,725	128,668	126,521	124,045	
		営業外収益：長期前受金戻入（新規）【A'】	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217	1,510	
		その他：長期前受金戻入以外	22,484	17,862	17,788	16,872	18,037	15,008	21,340	19,788	15,315	14,655	14,124	13,744	
	支出	営業費用（減価償却費以外）【B】	188,995	222,598	216,692	200,058	218,150	219,726	273,386	284,575	274,902	275,360	275,822	276,288	
		うち 職員給与費	46,170	46,441	47,815	42,186	43,620	47,688	44,800	45,300	45,753	46,211	46,673	47,139	
		動力費	24,992	26,701	29,339	27,007	24,632	28,858	41,389	57,655	57,655	57,655	57,655	57,655	
		修繕費	48,297	46,043	51,211	47,059	50,855	57,622	70,431	68,123	54,500	54,500	54,500	54,500	
		材料費	884	45	13	0	23	0	161	25	161	161	161	161	
		薬品費	2,005	1,946	1,915	1,785	1,942	1,862	2,229	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	
		その他	66,647	101,422	86,399	82,021	97,078	83,696	114,376	111,015	114,376	114,376	114,376	114,376	
		減価償却費（既設）【C】	243,112	226,352	229,586	231,535	228,509	229,855	231,163	227,894	224,703	221,558	218,456	215,397	
		減価償却費（新設）【C】	0	0	0	0	0	0	0	0	2,939	8,604	11,877	29,463	
		営業外費用【D】	23,970	21,350	18,930	16,892	15,027	12,924	10,837	9,019	7,377	5,842	4,519	3,453	
		うち 支払利息（既存債）	23,090	20,735	18,559	16,477	14,421	12,541	10,656	8,883	7,196	5,661	4,338	3,272	
		支払利息（新債）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		その他	880	615	371	415	606	383	181	632	181	181	181	181	
		収入－支出＝純利益		96,528	64,506	57,278	62,333	57,214	40,515	20,740	12,129	13,571	8,567	3,971	59,872
		（比較用）収入-支出-長期前受金戻入			-70,625	-91,302	-92,315	-84,286	-92,978	-98,842	-113,526	-119,380	-115,154	-120,101	-122,767
資本的収支	収入	企業債（一般会計出資債等）	0	0	0	0	0	0	0	0	100,200	26,300	25,400	0	
		他会計補助金（一般会計繰入金）	36,399	35,706	34,255	34,710	31,683	32,339	27,372	25,800	25,772	23,321	20,831	14,901	
		加入金他	12,982	10,496	7,440	6,282	10,044	10,704	5,000	0	0	0	0	0	
	支出	国庫補助金	0	0	0	0	3,346	11,209	22,285	13,378	17,270	22,560	4,397	0	
		建設改良費	100,454	127,898	104,545	158,023	150,381	198,489	184,755	104,663	498,646	269,092	198,270	109,618	
		企業価値還元金（既存債）	99,354	96,915	92,855	94,306	88,806	90,686	81,331	78,774	74,770	67,656	60,851	45,714	
		企業価値還元金（新債）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		収入－支出		-150,427	-178,611	-155,705	-211,337	-194,114	-234,923	-211,429	-144,259	-430,174	-264,567	-208,493	-140,431
		収益的収支＋資本的収支		-53,899	-114,105	-98,427	-149,004	-136,900	-194,408	-190,689	-132,130	-416,603	-256,000	-204,522	-80,559
		他会計補助金（一般会計繰入金）		44,469	42,936	40,682	40,366	36,588	36,588	30,969	28,807	25,958	23,262	20,600	15,862
補てん額		157,725	188,395	163,628	225,484	208,811	254,418	229,904	154,725	480,038	291,476	228,320	145,462		
内部留保資金残額（利益剰余金）		1,370,816	1,435,321	1,492,599	1,554,932	1,612,146	1,652,661	1,632,912	1,697,070	1,259,605	1,111,258	902,810	960,310		
年度末現金預金残高		1,500,586	1,505,992	1,517,327	1,470,985	1,410,496	1,409,784	1,086,295	1,137,078	884,359	689,738	558,764	569,604		
起債残債		1,038,920	942,005	849,150	754,844	666,038	575,352	494,021	415,247	340,477	272,821	211,970	166,256		

◎経営指標

年 度		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
主 な 項 目		実績	実績	実績	実績	実績	実績	予算	予定予算額	予定	予定	予定	目標年度
年間有収水量（m3/年）【E】		2,603,111	2,585,017	2,536,479	2,474,725	2,500,979	2,478,815	2,419,076	2,360,776	2,303,881	2,248,358	2,194,172	2,141,293
供給単価（円/m3）【A÷E×1,000】		139.44	139.70	140.00	140.35	140.21	140.65	157.30	161.95	164.70	167.50	170.35	207.90
給水原価（円/m3）【（B+C+D-A'）÷E×1,000】		110.99	121.63	124.05	121.98	124.49	130.35	157.49	165.13	165.40	170.15	174.92	186.29
比較給水原価（円/m3）【（B+C+D）÷E×1,000】		175.20	181.93	183.41	181.23	184.60	186.58	213.05	220.90	221.33	227.44	232.74	244.99
料金回収率（%）【供給単価÷給水原価】		125.63	114.86	112.85	115.06	112.63	107.90	99.88	98.07	99.58	98.44	97.39	111.60
給水人口（人）		24,470	24,248	23,813	23,362	22,830	22,398	21,983	21,565	21,156	20,754	20,359	19,972
給水人口減少値（前年度比）（人）		-	-222	-435	-451	-532	-432	-415	-418	-409	-402	-395	-387
有収水量減少値（前年度比）（m3/年）		-	-18,094	-48,538	-61,754	26,254	-22,164	-59,739	-58,301	-56,894	-55,524	-54,185	-52,880
人口一人当たり減少有収水量（前年度比）（m3/年・人）		-	82	112	137	-49	51	144	139	139	138	137	137
人口一人当たり有収水量（m3/年・人）		106	107	107	106	110	111	110	109	109	108	108	107
人口一人当たり有収水量増減値（前年度比）（m3/年・人）		-	0.23	-0.09	-0.59	3.62	1.12	-0.63	-0.57	-0.57	-0.57	-0.56	-0.56

第5章 長期の経営見込み

①投資額の長期見込み

投資額の長期の見込みについても、計画期間と同様に建設改良費を年間2億円に抑制するものとする。

②水道料金収入の長期見込み

建設改良費を圧縮して支出を抑制しながらも、人口推移に比例して収入が減少していくため、5年に一度水道料金を見直して10%～20%の値上げをすることにより、料金収入を維持する必要がある。

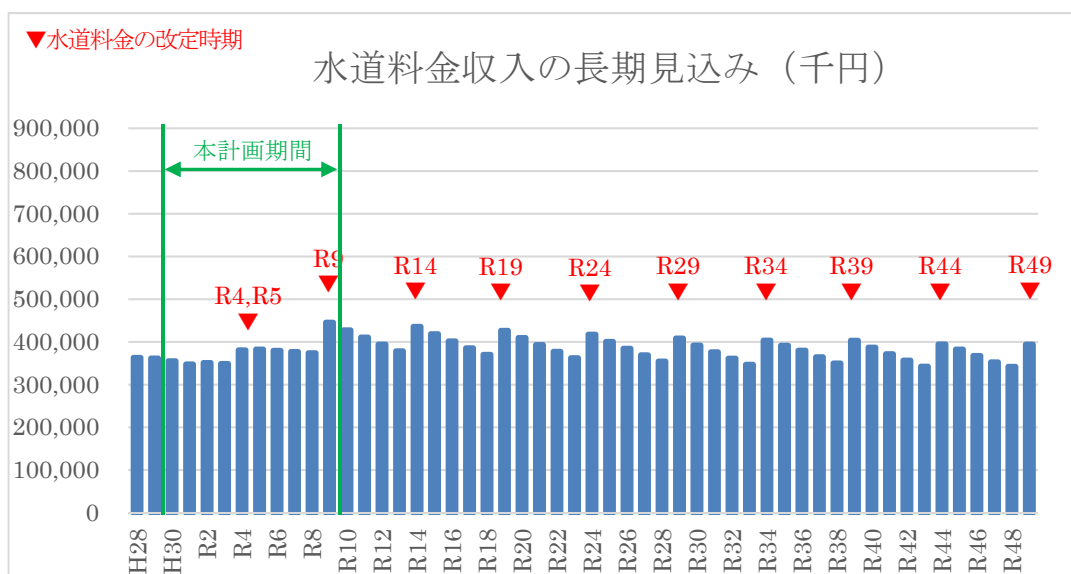


図-5.1 水道料金収入の長期見込み

(参考1)

建設改良費を年4.4億円とする場合は、内部留保資金が早急に枯渇するため、令和2年度～3年度に3年連続で40%の値上げが必要となる。これで毎年の料金収入が一定得られるが令和22年以降、6年に一度5～20%の値上げが必要となる。

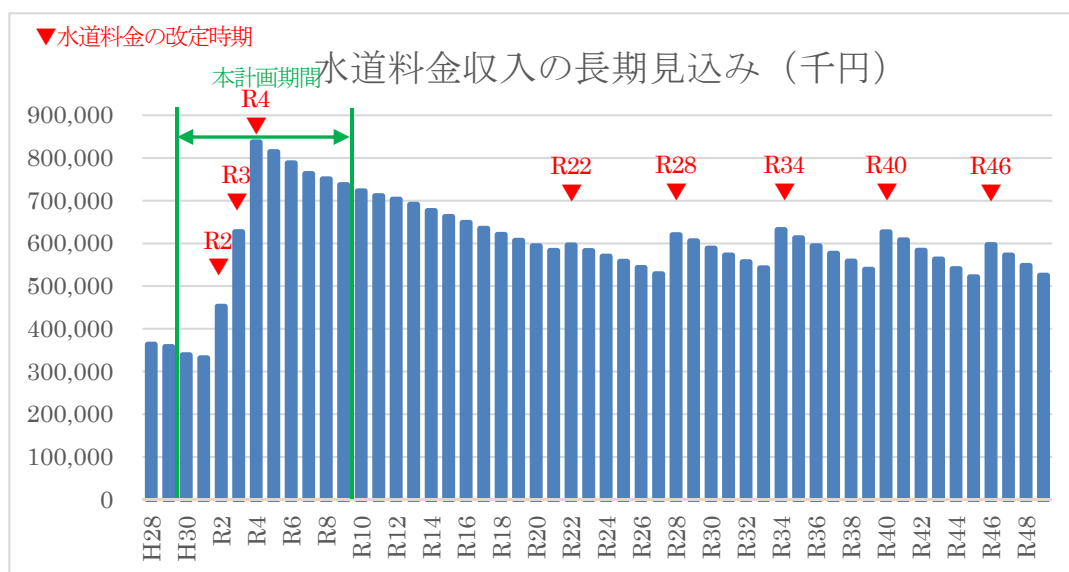


図-5.2 水道料金収入の長期見込み（年4.4億円の場合）

(参考2)

建設改良費を年 1.2 億円とする場合は、当面は内部留保資金の減額幅を少なくして耐えるが、人口減少に伴う料金収入が徐々に効いてくるため、令和 16 年度以降、6 年に一度 15～20%の値上げが必要となる。

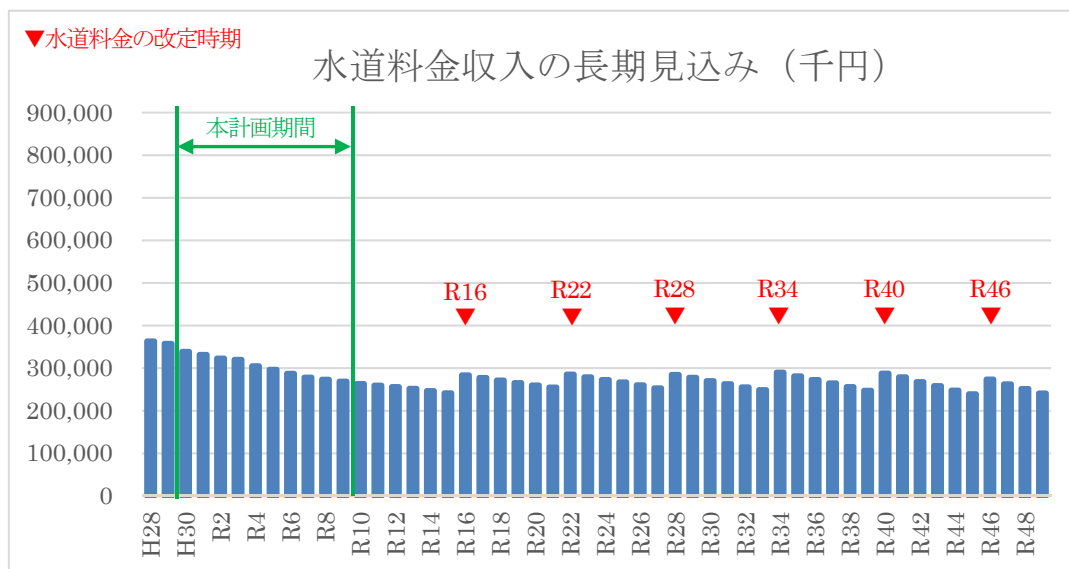


図-5.3 水道料金収入の長期見込み (年 1.2 億円の場合)

③長期の財政状況

上記の水道料金の計画 (値上げ) を実行した場合、令和 38 年度以降赤字化と値上げによる黒字化を繰り返しながら、保有資金額は本計画期間終了時の水準を維持し、最低限の安定的事業を継続することができる。

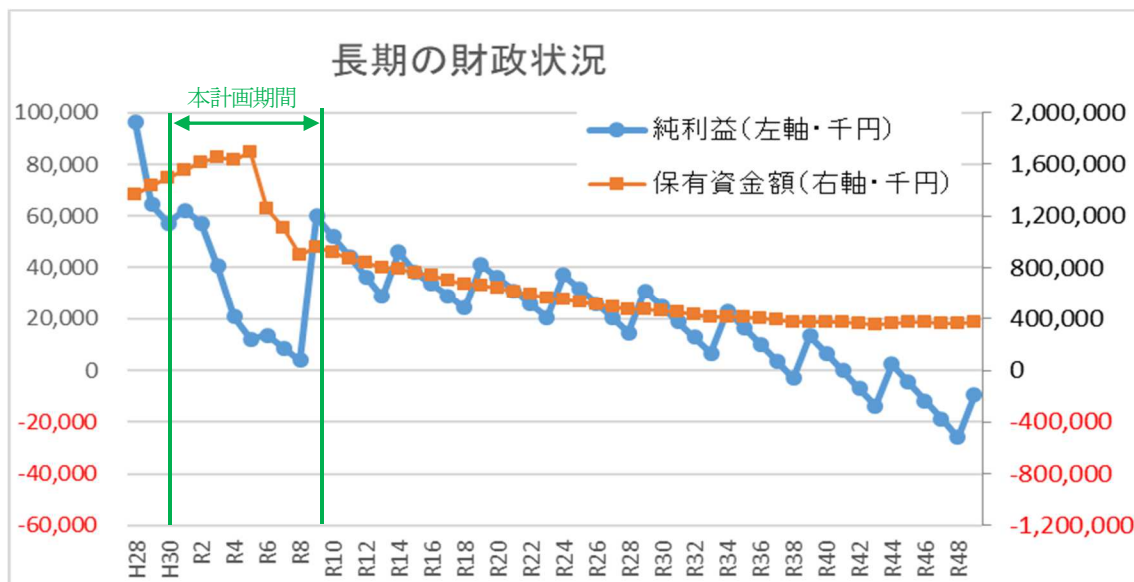


図-5.4 長期の財政状況

第6章 経営戦略の進捗管理及び見直し

経営計画については進捗管理（モニタリング）や見直し（ローリング）等、経営戦略の事後検証や計画の更新等を考慮しておく必要がある。

飛騨市では地域水道ビジョンの見直しについて検討を開始しており、本経営計画とあわせて検討を行っている耐震化計画やアセットマネジメントの成果を受けて、近々に地域水道ビジョンを策定し、課題の洗い出しと対応策の検討を行っていく方針である。これらの取り組みは通常10年程度のスパンで達成度や進捗度の検証を行い、計画全体を見直していく方向となる。

なお、本経営計画の策定にあたっては、アセットマネジメントのための具体的な投資計画を中心に、中長期的な施設の維持策についても検討を実施している。料金改定についても近々に想定しているので、経営数値については毎年チェックし、大きな乖離が発生した場合には機敏に見直しをしていくこととする。