

多可町水道事業経営戦略

令和 6 年度～令和 15 年度

令和 6 年 3 月

多可町上下水道課

目 次

第 1 章 経営戦略の概要	3
1.1.経営戦略策定の趣旨	4
1.2.経営戦略の位置づけ	5
1.3.計画期間	5
第 2 章 水道事業の現況	6
2.1.水道施設の概要	7
2.2.水道料金	11
2.3.組織図	13
2.4.民間活力の活用等	14
2.5.経営比較分析表による分析	15
第 3 章 将来の事業環境	24
3.1.水需要予測	25
3.2.資産の健全度予測	33
3.3.更新需要の見通し	35
第 4 章 経営の基本方針	45
4.1.経営課題の抽出	46
4.2.経営改善に向けた取り組み基本方針	47
第 5 章 投資財政計画	53
5.1.収入確保の必要性	54
5.2.投資財政計画作成にあたっての条件	55
5.3.投資財政計画	60
第 6 章 事後検証、改定等に関する事項	65
6.1.事業実施スケジュール	66
6.2.PDCA サイクルの構築	67

第1章 経営戦略の概要

第1章 経営戦略の概要

1.1. 経営戦略策定の趣旨

本町水道事業では平成29年3月に『多可町水道事業経営戦略（平成29年度～平成43年度）』を策定・公表しており、計画期間の投資財政計画、事業見込みについて示している。それ以降も、水道事業では、『多可町水道ビジョン』の策定、アセットマネジメント¹の精緻化²などを推進し、持続可能な水道事業の実現に向け取り組んでいるが、新型コロナウイルスの感染拡大や物価高騰などにより、ここ数年で社会情勢は大きく変化した。また、国は、「新経済・財政再生計画改革工程表 2021」（令和3年12月23日経済財政諮問会議）において「経営戦略の見直し率を令和7年度（2025）までに100%とすること」としており、総務省では「経営戦略策定・改定マニュアル」を公表するなど、経営戦略の改定や抜本的な改革等の取り組みを通じ、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ることを求めている。加えて、「経営戦略確認リスト」の必須項目を盛り込んだ経営戦略の改定を、各種財政措置の要件とするなど検討がなされている。

今回の見直しは、見直し時期の到来に伴い、社会情勢の変化に合わせ、最新の財務状況と今後の整備計画との整合性を再検討し、本町水道事業の中期投資財政アクションプランを定めるものである。

¹ 水道事業を所管する厚生労働省によれば、水道事業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業を実現するために、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」を指す。
² 近年はアセットマネジメントの取組を高度化、精緻化することが国等により求められており、本町においても詳細なアセットマネジメント（タイプ4D：将来の水需要や収支の変動を踏まえ、再構築や施設規模の適正化を考慮した場合の検討手法）による計画を作成した。

1.2. 経営戦略の位置づけ

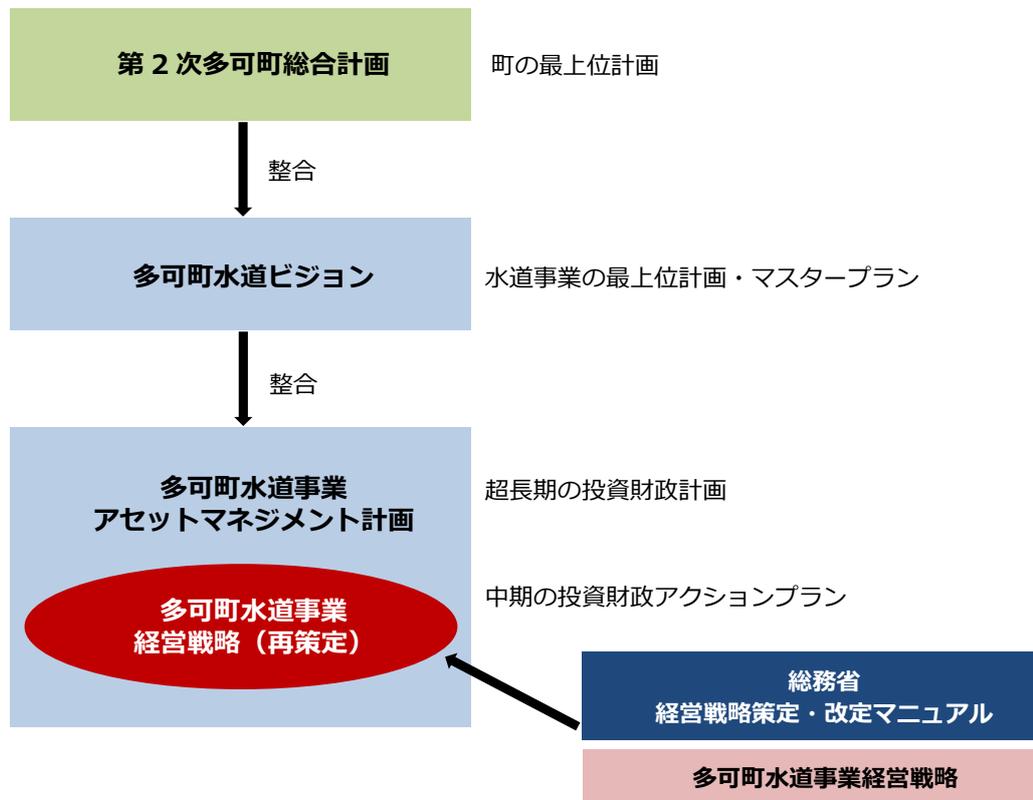


図 1-1 水道事業経営戦略の位置づけ

1.3. 計画期間

令和6年度(2024)から令和15年度(2033)までの10年間を計画期間とする。



図 1-2 経営戦略の計画期間

第 2 章

水道事業の現況

第2章 水道事業の現況

2.1. 水道施設の概要

本町では14の取水施設、10の浄水施設、20の配水池と多数の水道施設を有している。また、現在の計画1日最大給水量：6,930 m³/日(認可水量)に対し、取水能力12,519 m³/日、浄水能力11,416 m³/日、貯水能力6,978 m³を有している。

水源

本町の水源は休止中の施設を含め14施設あり、その大半が浅井戸で良好な水源である。

表 2-1 取水施設の状況

名称	計画取水量	竣工年度	経過年数
第1水源	2,760 m ³ /日	1972年	51年
第2水源	1,200 m ³ /日	1972年	51年
第3水源	2,640 m ³ /日	2004年	19年
山寄上水源	190 m ³ /日	1984年	39年
轟水源	770 m ³ /日	1994年	29年
大袋水源	660 m ³ /日	1995年	28年
杉原水源	予備(休止中)	1976年	47年
豊部第1水源	730 m ³ /日	1979年	44年
豊部第2水源	1,100 m ³ /日	1989年	34年
棚岩水源	36 m ³ /日	1996年	27年
門田水源	760 m ³ /日	1984年	39年
俵田水源	200 m ³ /日	1984年	39年
下村水源	1,130 m ³ /日	2001年	22年
柳山寺水源	343 m ³ /日	1984年	39年
合計取水能力		12,519 m ³ /日	

*経過年数は令和5年度末基準

浄水場

浄水場は町内に 10 施設あり、その半数が膜ろ過方式を採用している。膜ろ過は平時の運転管理が容易な反面、定期的な膜交換³が必要なためランニングコストが発生する。また、膜ろ過方式の浄水場は、全て 2000 年以降に竣工し比較的新しい状態であるが、その他の浄水場に関しては、今後の老朽化に備えた対策が必要である。

表 2-2 浄水施設の状況

名 称	計画浄水量	竣工年度	経過年数
岸上浄水場	3,600 m ³ /日	2004 年	19 年
高岸浄水場	2,400 m ³ /日	2001 年	22 年
山寄上浄水場	180 m ³ /日	1978 年	45 年
轟浄水場	300 m ³ /日	1994 年	29 年
	400 m ³ /日	2004 年	19 年
大袋浄水場	600 m ³ /日	2004 年	19 年
豊部浄水場	1,670 m ³ /日	2004 年	19 年
棚岩浄水場	36 m ³ /日	1989 年	34 年
赤坂浄水場	873 m ³ /日	1986 年	37 年
下村浄水場	1,027 m ³ /日	2000 年	23 年
柳山寺浄水場	330 m ³ /日	1983 年	40 年
合計浄水能力		11,416 m³/日	

*経過年数は令和 5 年度末基準

³ 処理原水の性質によるが、一般に膜モジュールの寿命は 5～10 年と言われる。

配水池

配水池は 20 施設あり、老朽化が進んでいるものもある。今後は更新のタイミングで耐震化を図る必要があるが、水需要の減少に合わせてダウンサイジングや統廃合の検討も必要となる。

表 2-3 配水池の状況

名 称	容量	竣工年度	経過年数
第 1 配水池	1,500 m ³	1976 年	47 年
第 2 配水池	1,720 m ³	1995 年	28 年
山寄上配水池	105 m ³	1979 年	44 年
清水第 1 配水池	110 m ³	1962 年	61 年
清水第 2 配水池	55 m ³	1979 年	44 年
高区（轟第 1）配水池	261 m ³	1978 年	45 年
低区（轟第 2）配水池	190 m ³	2005 年	18 年
高区（箸荷）配水池	454 m ³	1978 年	45 年
低区（箸荷）配水池	-	1978 年	45 年
豊部第 1 配水池	570 m ³	1979 年	44 年
豊部第 2 配水池	320 m ³	2004 年	19 年
的場配水池	165 m ³	1979 年	44 年
棚岩配水池	57 m ³	1979 年	44 年
中の谷配水池	34 m ³	1984 年	39 年
坂本第 1 配水池	157 m ³	1984 年	39 年
坂本第 2 配水池	151 m ³	2001 年	22 年
赤坂第 1 配水池	417 m ³	1984 年	39 年
赤坂第 2 配水池	480 m ³	2001 年	22 年
上三原配水池	70 m ³	1984 年	39 年
柳山寺配水池	162 m ³	1984 年	39 年
合計貯水能力			6,978 m³

*経過年数は令和 5 年度末基準

管路

以下に町内に布設されている水道管の状況を示す。投資が集中している昭和 52 年（1977 年）並びに昭和 56 年（1981 年）は、加美区、八千代区それぞれにおいて旧簡易水道事業の建設タイミングと重なる。また、平成 10 年（1998 年）頃には、下水道事業の普及に伴う水道管の移設替による投資の集中があった。

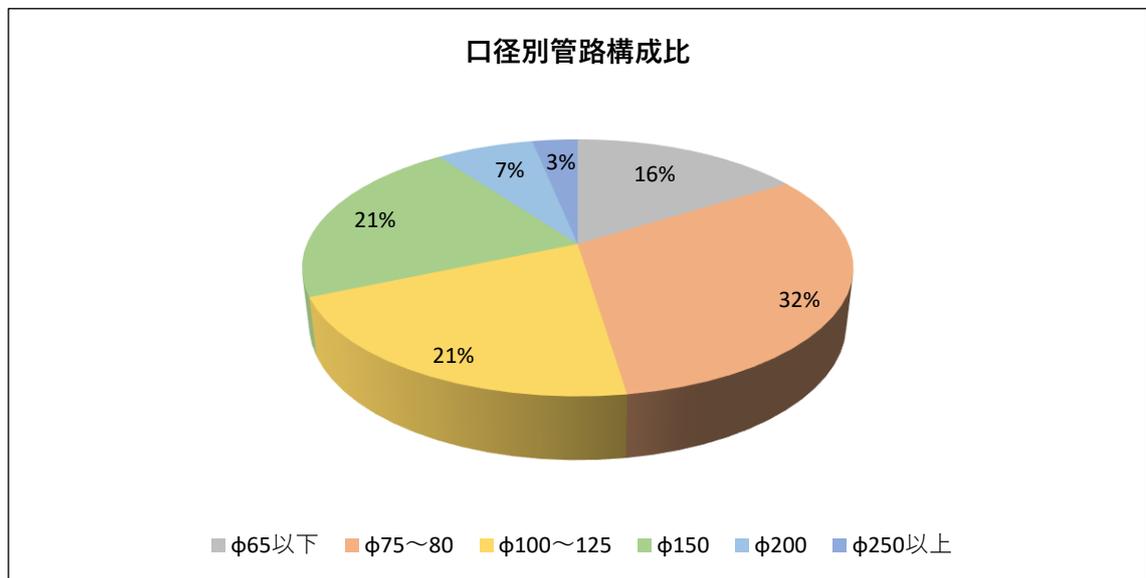
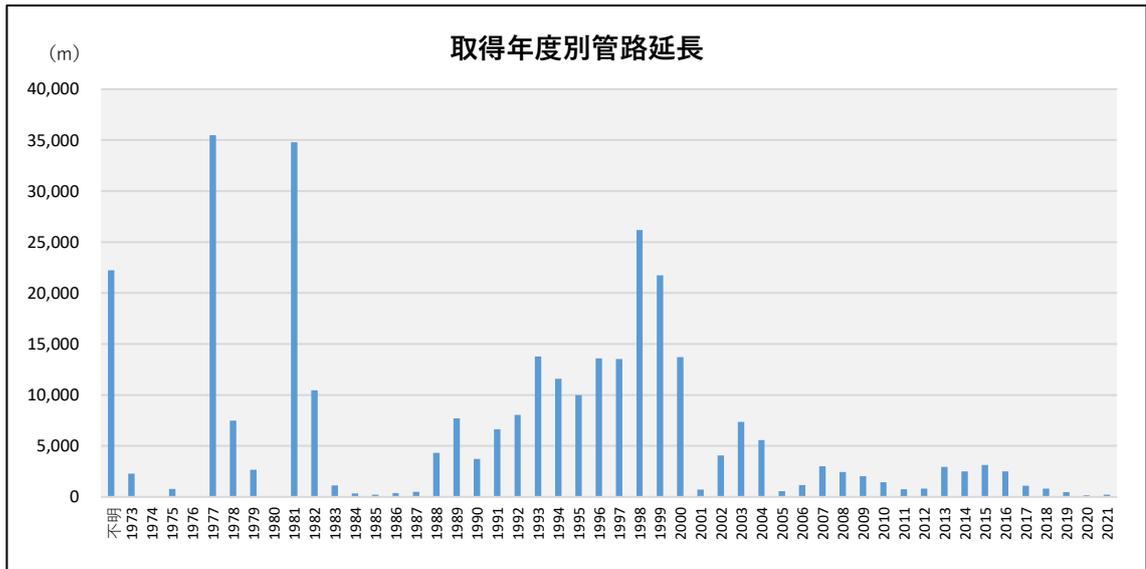


図 2-1 取得年度別管路延長 及び 図 2-2 口径別管路構成比

2.2. 水道料金

水道料金は、使用水量に関わらず発生する基本料金部分と、使用水量に応じて発生する超過料金の二部構成（二部料金制）としている。

表 2-4 水道料金表

(1 か月あたり・税抜)

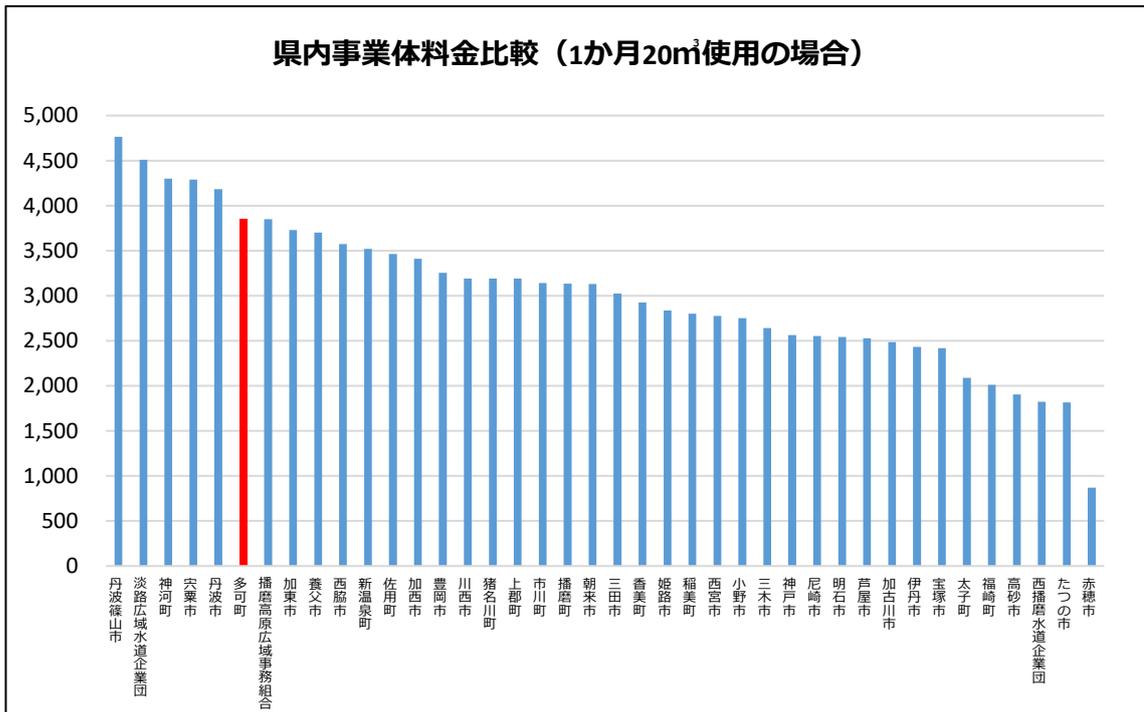
メーター口径	基本料金		超過料金 1 m ³ につき
	基本水量	基本料金	
13mm	10 m ³ まで	2,000 円	150 円
20mm	20 m ³ まで	4,000 円	
25mm	30 m ³ まで	6,000 円	
40mm 以下	70 m ³ まで	14,000 円	
75mm 以下	200 m ³ まで	40,000 円	
100mm 以下	300 m ³ まで	60,000 円	
臨時用 1 m ³ につき		400 円	

表 2-5 水道契約者の口径割合

メーター口径	戸数	割合
13mm	6,877 戸	95.8%
20mm	172 戸	2.4%
25mm	66 戸	0.9%
40mm 以下	50 戸	0.7%
75mm 以下	17 戸	0.2%
計	7,182 戸	100.0%

*令和 4 年度決算による

本町の特色として、契約戸数 7,182 件のうち 95%以上を 13mm 口径が占めているため、一般家庭用途の水需要変化が水道事業運営に与える影響が非常に大きいと言える。



*金額は1か月あたり税込み価格
*令和5年10月1日現在

図 2-3 兵庫県内事業体の水道料金比較

表 2-6 県内最大料金と最小料金

事業体名	料金	コメント
丹波篠山市	4,763 円	県内最大料金
赤穂市 ⁴	869 円	県内最小料金
多可町	3,850 円	県内第 6 位タイ
県内平均	3,067 円	最大格差 5.5 倍

水道事業の経営は各事業体の環境的差異に大きく左右されることから、県内事業体内でも水道料金は最大で 5.5 倍の地域格差が生じている。全体として施設の数が少なく人口密度が高い事業体ほど料金は安く、施設が多く人口密度が低い事業体ほど料金が高くなる。本町は給水区域の大半が山間部であり、後者に該当することから料金が高い傾向にあり、県内でも 6 番目の高料金となっている。

⁴ 特に赤穂市は全国で最も安価な水道料金となっている。

2.3. 組織図

本町では上下水道課として水道事業と下水道事業の2事業の運営を行っている。令和5年度（2023）現在で10名（内、会計年度任用職員1名）を配置しており、水道事業だけに絞ると課長を含めても6名となっている。

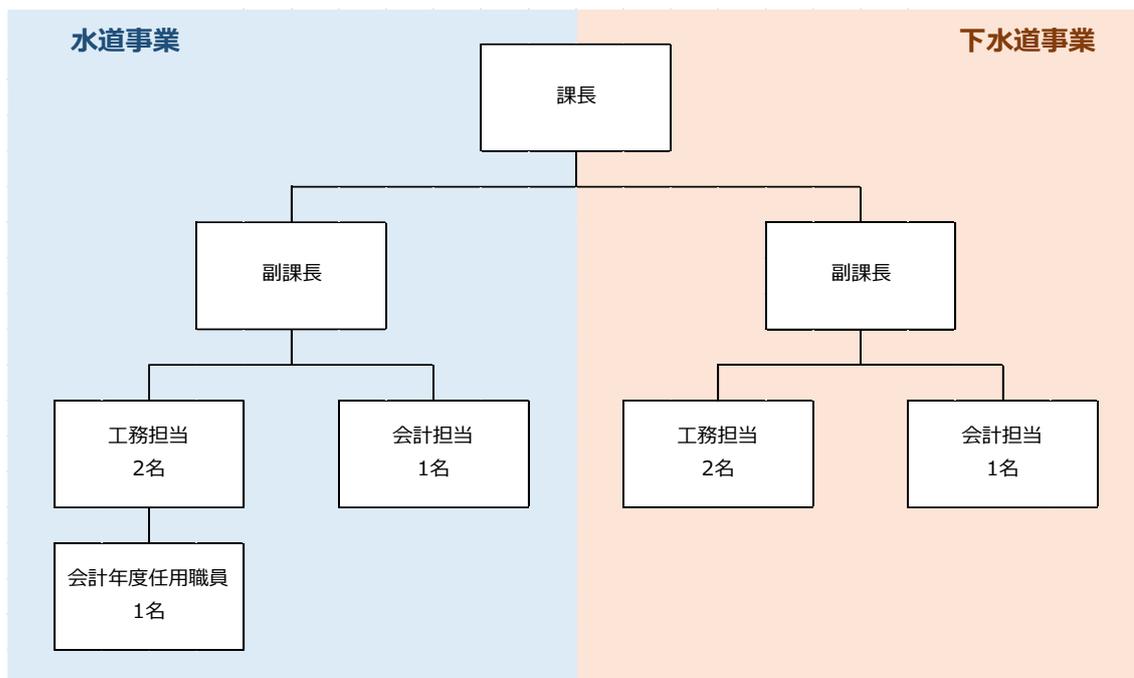


図 2-4 上下水道課組織図（令和5年度）

水道事業の職員平均年齢は48.5歳（令和5年度現在）となっており、高齢化が進んでいる。また、人員も日常業務を実施するための必要最小数となっている。これは、コスト縮減ができる反面、災害などの非常時における対応が難しくなるという懸念がある。今後は老朽資産の大量更新も控えており、人員の確保・育成・技術継承に関する課題解決が必要である。

2.4. 民間活力の活用等

現在は下表 2-7 に示す通り水質検査やメーター検針、工事設計の一部等を民間事業者者に委託しているが、これら以外は職員直営で実施しており、前述の通り現在の人員体制では非常時の業務執行能力に課題がある。

表 2-7 活用中の代表的な業務委託

3 条系業務	原水浄水配水 及び給水費	水質検査委託
		漏水調査委託
		電気設備保守管理委託
		検満メーター取替委託
	業務及び総係費	検針委託
施設清掃（剪定・草刈）委託		
4 条系業務	建設改良費	建設工事にかかる調査設計等

表 2-8 （参考）近隣市町における業務の委託状況

業務区分		西脇市	加西市	加東市	多可町
営業	窓口業務	全部	全部	全部	直営
	検針業務	全部	全部	全部	全部
	料金調定業務	全部	全部	一部	直営
	料金収納・集金業務	全部	全部	全部	直営
	開閉栓業務	全部	全部	全部	直営
	未納料金徴取業務	全部	全部	一部	直営
水質	水質試験・検査業務	全部	全部	全部	全部
	水質管理業務	全部	⁵	全部	直営
管路	保守点検業務	直営	直営	直営	直営
	事故等の待機業務	一部	一部	一部	直営
	漏水調査業務	一部	全部	全部	全部
施設	運転管理業務	全部	直営	全部	直営
	保守点検業務	全部	全部	全部	全部
	警備・清掃業務	全部	全部	全部	直営

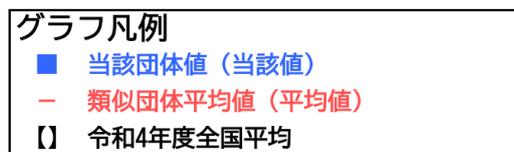
『兵庫県水道事業のあり方に関する報告書』平成 30 年 3 月・兵庫県水道事業のあり方懇話会を基に作成

⁵ 加西市は自己水源、浄水場を保有していないため、該当する業務が存在しない。

2.5. 経営比較分析表による分析

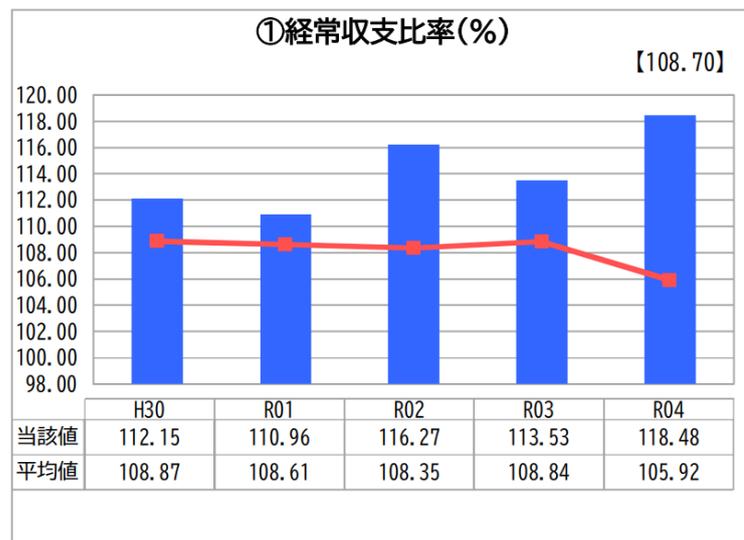
経営比較分析表とは、経営指標の経年比較や他の公営企業との比較を行い、経営上の現状や課題を的確に把握する目的のため、毎年作成し、総務省及び各都道府県がとりまとめて公表を行っているものである。

以下に、令和4年度（2022）分の経営比較分析表をその分析結果とともに示す。また、グラフ中の平均値とは類似団体区分の平均値であり、給水人口規模 1.5 万人以上 3.0 万人未満の団体を指す。（全国で 248 団体）



1) 経営の健全性・効率性に関する指標

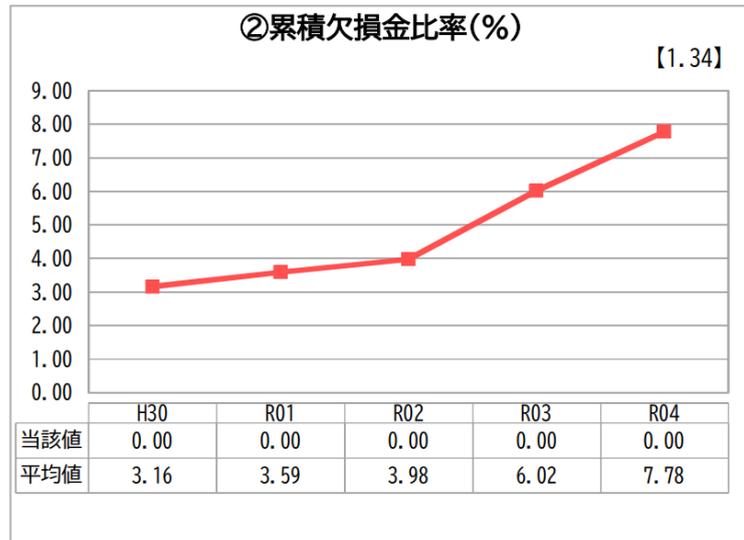
経常収支比率



経常収支比率は「(経常収益/経常費用) × 100」の算出式で表され、当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標である。

端的には赤字が発生していないこと=100%を超えることが重要であるが、長期前受金戻入や繰入金が考慮されているため、後述する料金回収率と合わせた分析が必要である。令和4年度（2022）は 118.48%であり、類似団体や全国平均を上回っている。

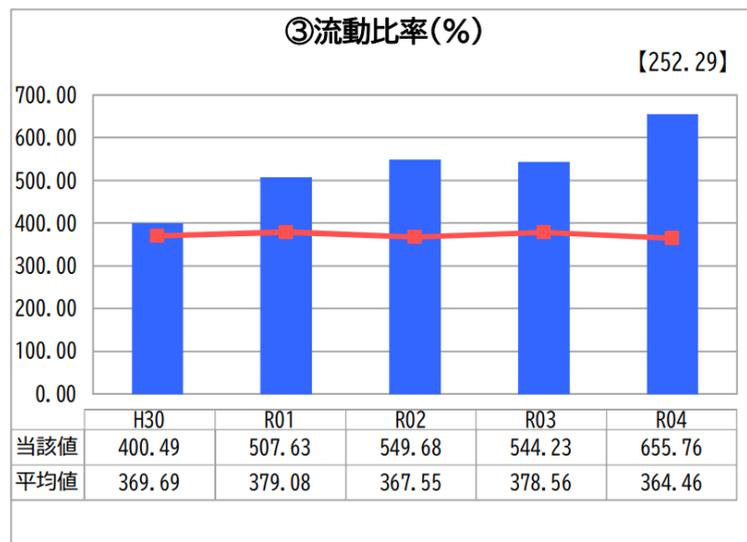
累積欠損金比率



累積欠損金比率は「当年度未処理欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益) × 100」の算出式で表され、営業収益に対する累積欠損金の状況を表す指標である。

この指標は原則 0%であることが望ましい。本町においては現在欠損金が発生していないため、0%となっている。

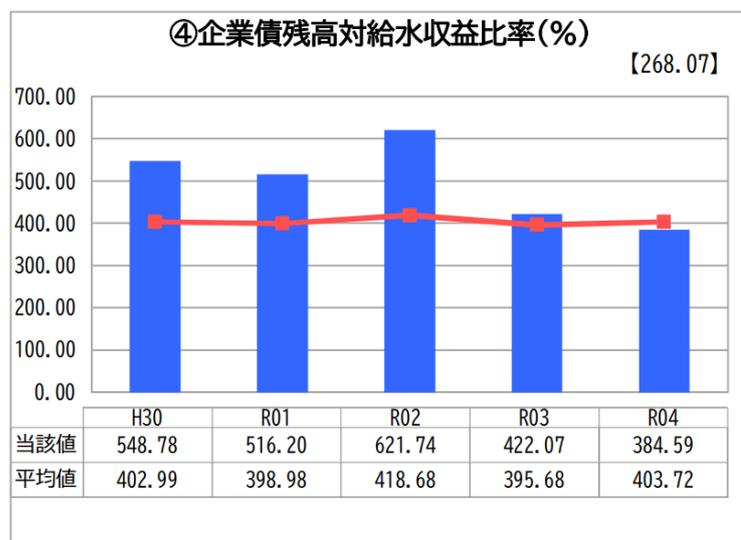
流動比率



流動比率は「(流動資産 / 流動負債) × 100」の算出式で表され、短期的な債務に対する支払能力を表す指標である。

この指標は 100%を超えることが重要であり、現状は 100%を超えているため、企業債償還等に問題はない。

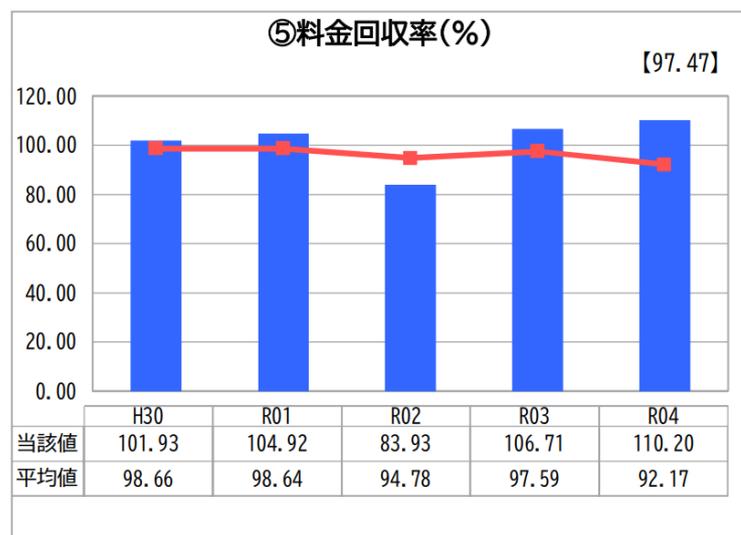
企業債残高対給水収益比率



企業債残高対給水収益比率は「(企業債残高/給水収益) × 100」の算出式で表され、給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標である。

近年は新規起債発行額に対し返済額が大きいため、数値は改善傾向にある。

料金回収率

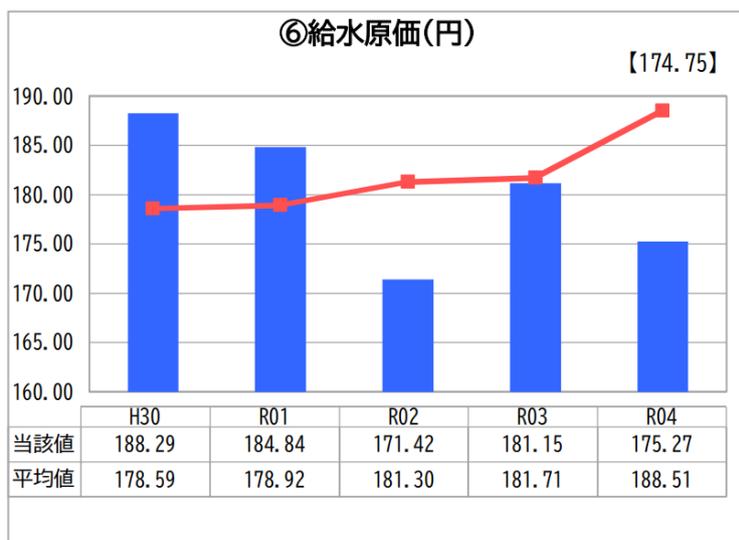


料金回収率は「(供給単価/給水原価)×100」の算出式で表され、給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標である。

水道事業は独立採算制を原則とするため、100%を超えることが望ましい。(100%を大幅に超過する場合は、利益を大きくすることの経営的合理性の説明が求められる。)

令和2年度(2020)は、新型コロナウイルス感染症拡大の経済支援として、水道基本料金免除の影響により100%を下回ったが、令和3年度(2021)以降は100%を超えており、類似団体や全国平均を上回っている。

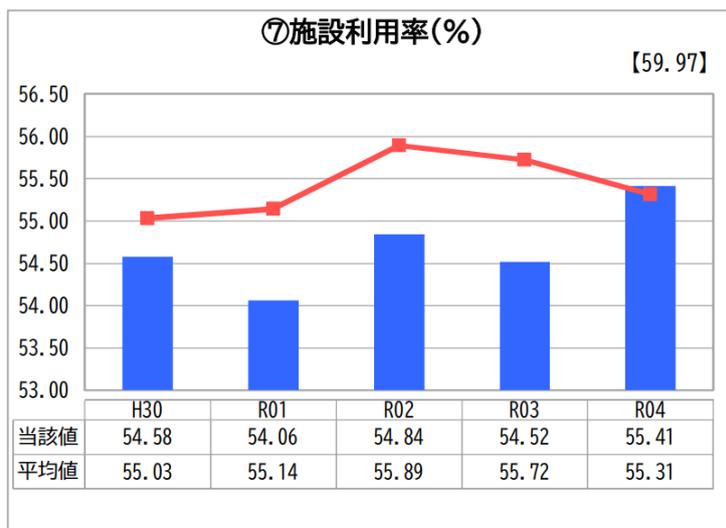
給水原価



給水原価は「(経常費用－受託工事費－長期前受金戻入) / 年間総有収水量」の算出式で表され、有収水量 1 m³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標である。

一般的に給水量(人口)に対し、地理的条件から施設数が多くなる山間部ほど高い傾向にある。令和 2 年度(2020)のみ低い値となっているが、これは、①前年度で一部資産の減価償却が完了し費用が低減したこと、②コロナ禍による在宅時間増加に起因する使用水量の増加により有収水量がやや増加したこと、以上の 2 点が原因と分析した。5 カ年の推移においては概ね同規模平均並となっている。

施設利用率



施設利用率は「(一日平均配水量／一日配水能力) ×100」の算出式で表され、一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標である。

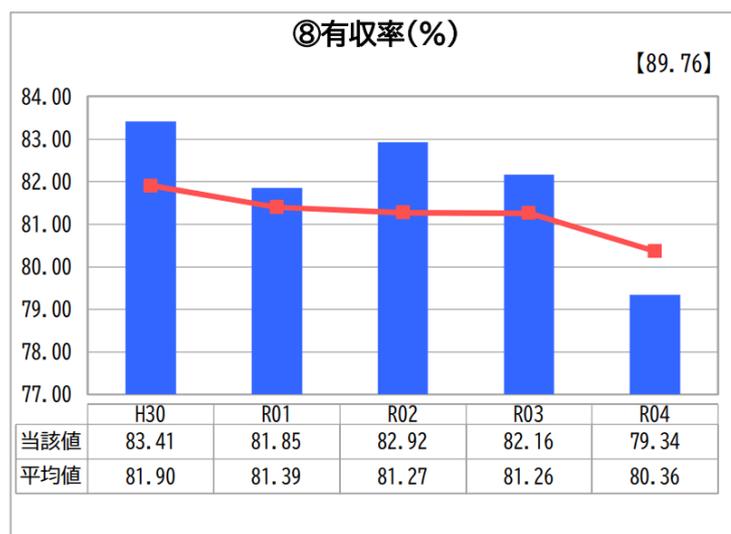
100%に近いほど無駄なく施設能力を活用していることになるが、季節や時間帯による急激な水需要増に 대응するためには、一定の余剰も備えておく必要がある。特に人口規模の小さな事業体においては、負荷率⁶が大規模事業体と比較し低くなる傾向があるため、適正な施設能力(規模)については、ダウンサイジングの可能性とともに検証する必要がある。参考までに過年度の負荷率を下表に示す。

表 2-9 本町における負荷率の実績

年度	H29	H30	R1	R2	R3
負荷率 (%)	87.0	90.3	88.6	78.6	89.7

⁶ 負荷率とは、一年間で最も多く水を使用した日の水量に対する、平均的な一日の給水量の割合で表すものである。数値が低いほど日差が大きいことを示す。

有収率



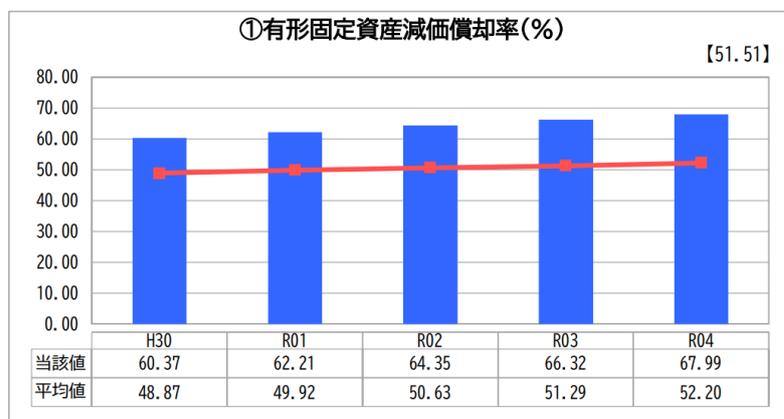
有収率は「(年間総有収水量／年間総配水量) ×100」の算出式で表され、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標である。

数値が100%に近いほど収益性が高く、無駄なく水供給できていると言える。100%に満たない部分は、公共用途として無償提供した水量、漏水等により流失した水量などである(=無収水量⁷)。現在は同規模比較で平均的な水準であるが、無収水量発生の原因特定により、有収率向上の対策を講じていく。

⁷ 料金計算の対象とならない水量のこと。

2) 老朽化の状況に関する指標

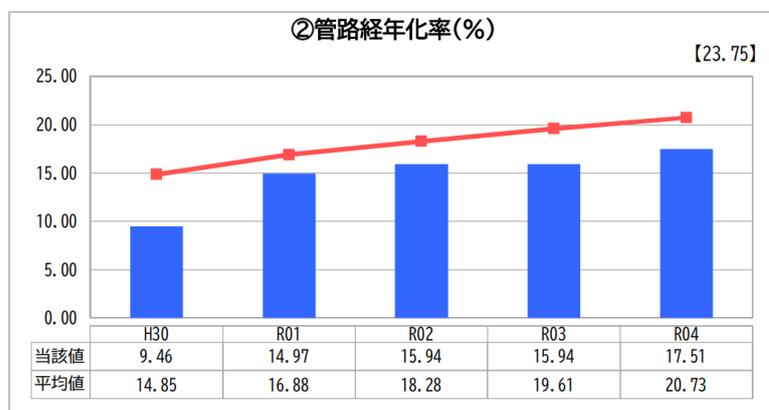
有形固定資産減価償却率



有形固定資産減価償却率は「(有形固定資産減価償却累計額/有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価) ×100」の算出式で表され、有形固定資産のうち、償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示している。

同規模平均と比較して率が高く、資産の更新がやや遅れ気味である。

管路経年化率

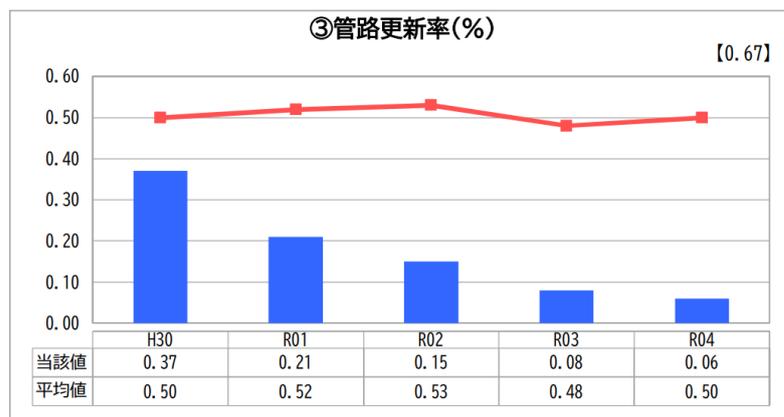


管路経年化率は「(法定耐用年数を超過した管路延長/全管路延長) ×100」の算出式で表され、法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示している。

同規模平均と比較し低く推移しているが、本町は昭和 50 年代に布設された水道管が多く、数年内にこれらが一挙に法定耐用年数⁸を迎えるため数値の悪化が予測される。

⁸ 水道管の法定耐用年数は地方公営企業法施行規則により一律に 40 年と定められている。

管路更新率



管路更新率は「(当該年度に更新した管路延長/全管路延長) ×100」の算出式で表され、当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できる。管路更新率が1%の場合、全ての管路を更新するのに100年かかるペースであることを意味する。

本町においては、近年低水準の更新率になっているが、むやみに漏水事故が多い老朽管の更新を進めるのではなく、ここ数年で老朽管が増加し、更新事業費も多額となることから、計画的な管路更新に取り組む必要がある。そこで、令和3年度(2021)に施設の重要度及び優先度を考慮した「水道施設重点整備計画」を策定したところである。今後、経営面の充実を図り、その計画に基づいた効率的かつ計画的な管路更新を推進していく。

第3章

将来の事業環境

3.1. 水需要予測

将来の事業見通しを立てるためには、将来的な水需要（給水量）を予測し、適切に諸計画へ落とし込む必要がある。本項では将来の更新需要の把握と合わせ、将来 50 年間（～2071 年度）の水需要予測を行う。

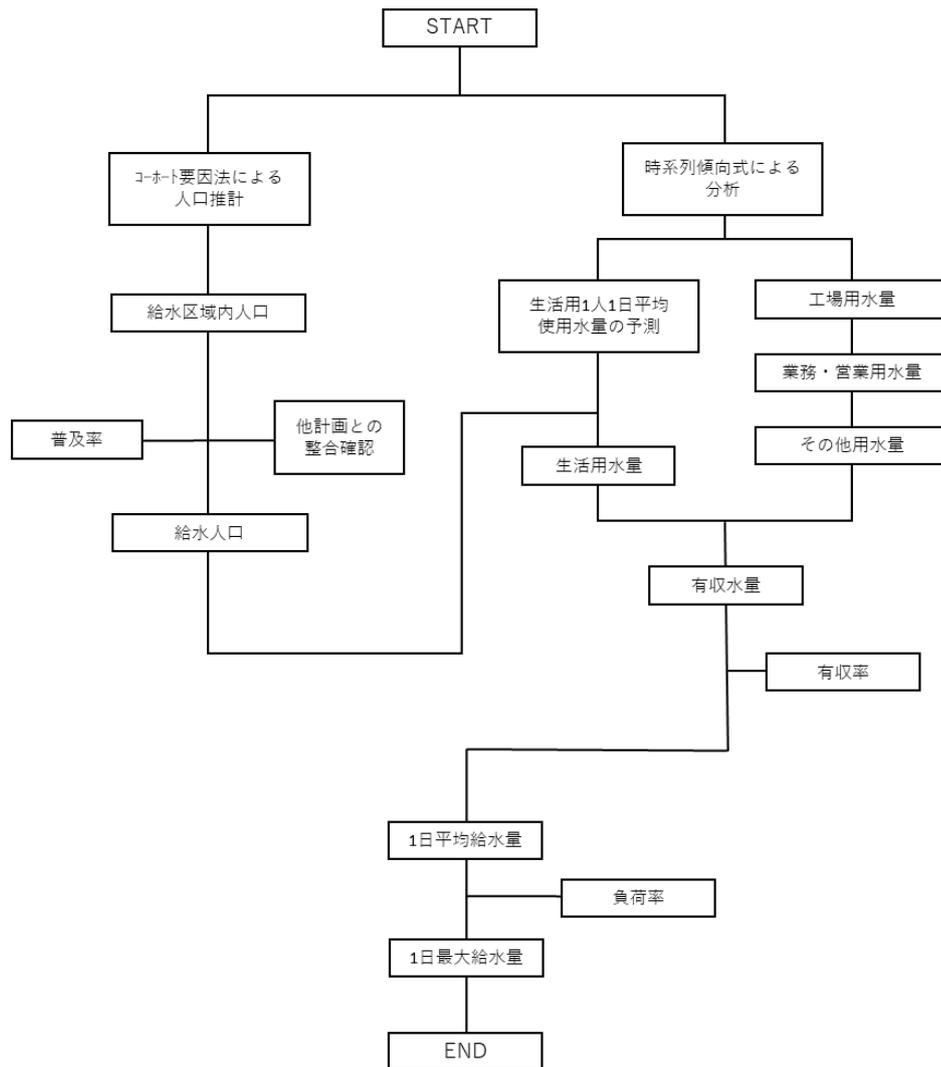


図 3-1 水需要予測の実施フロー

1) 将来人口の推計

将来の人口推計は、各種計画の基礎にして、最も重要な資料となる。しかし、出生、死亡、移動などの人口変動要因と関連する社会経済要因は多岐にわたり、個々の定量的関係を特定することが難しいだけでなく、それらの相互作用をすべて勘案することは、現在の科学的見地からは不可能である。そのため、将来推計においては、現状で求めうる最良のデータを基に、中立的かつ客観的な手法で行い、比較検討の上、採用値を意思決定する必要がある。

コーホート要因法による推計

人口推計の手法には、使用するデータや推計対象期間などによって様々な手法があり、それぞれの特徴やメリット、デメリットを認識した上で選択する必要がある。

表 3-1 代表的な人口推計手法の例

手法	特徴・メリット	デメリット
数学的方法	多彩な回帰式があり、補間推計に適している	中長期推計には適さない 人口変動要因は無視
移動マトリックス法	転出入データに基づき地域間の人口移動から推計	膨大なデータ量と時間が 必要となる
コーホート法 (要因法・変化率法)	最も広く使用され、少ないインプットからある程度精度の高い結果が得られる	人口変動要因の仮定値設定が多いと評価が困難

人口変動は、出生による増加、死亡による減少、移動（転入・転出）による増減の「人口変動の三要素」により変動する。人口変動の三要素は、男女、年齢、配偶関係、家族構成、職業、居住地域といった様々な属性の影響を受けるが、人口を推計するにあたり、多くの属性を全て考慮することは現実的ではない。本業務では、最も使用しやすく、かつ各属性の特徴を反映しやすい「コーホート要因法」を採用した。この手法は、各国で最もポピュラーな手法として採用されているほか、我が国においても「国立社会保障・人口問題研究所」などの国家機関が行う推計に採用されている。その他、比較のため使用した推計とその手法の差異については、以下の通りである。

①本業務で行ったコーホート要因法

令和 3 年度 3 月末日住民基本台帳データを基とした推計。仮定値は、平成 30 年 3 月国立社会保障・人口問題研究所公表値を採用。

②国立社会保障・人口問題研究所による推計（平成 30 年 3 月推計）

平成 27 年度国勢調査データを基準としたコーホート要因法による推計。

③兵庫県企画県民部ビジョン課による推計（令和元年 11 月推計）

平成 27 年度国勢調査データを基準としたコーホート要因法による推計。仮定値を独自に補正している。

④多可町人口ビジョンによる目標人口（令和 3 年 12 月推計）

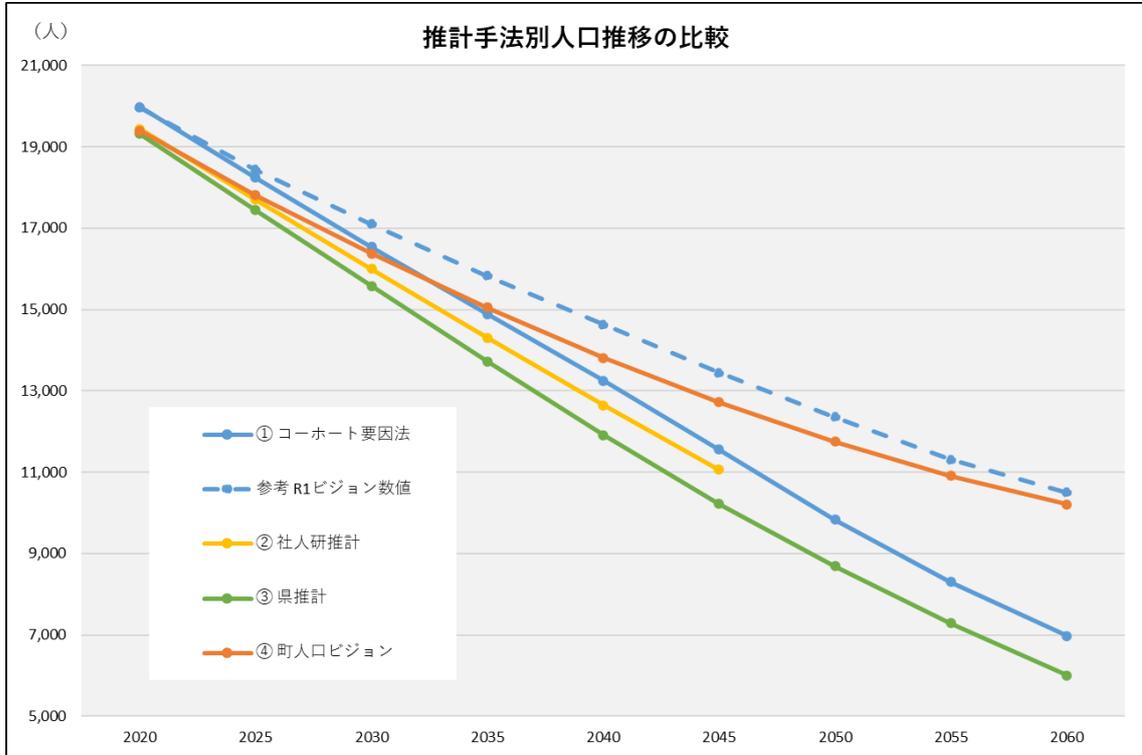
平成 27 年度国勢調査データを基準としたコーホート要因法による推計。出生率、転出入数を独自に調整している。

（参考）多可町水道ビジョンにおける推計（令和 2 年 3 月策定）

平成 30 年度策定の「水道の事業診断による経営効率化推進事業」による推計値を採用。

推計結果の比較

推計手法別の比較結果を下図に示す。



年度		2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
①	コーホート要因法	19,984	18,241	16,540	14,887	13,247	11,558	9,835	8,305	6,977
参考	R1ビジョン数値	19,969	18,436	17,097	15,832	14,626	13,450	12,353	11,312	10,500
②	社人研推計	19,444	17,710	16,004	14,311	12,649	11,066	-	-	-
③	県推計	19,320	17,443	15,576	13,721	11,913	10,217	8,685	7,283	6,009
④	町人口ビジョン	19,402	17,812	16,382	15,057	13,815	12,719	11,753	10,910	10,213

図 3-2 推計手法別人口推移の比較

本業務で採用した「①コーホート要因法」は、令和4年度（2022）時点で兵庫県企画県民部ビジョン課による「③県推計」に次ぐ低推移の推計となった。なお、水需要予測の結果は、将来の施設更新規模の把握（「水道施設重点整備計画」の精査）に用いる。

2) 将来水量（有収水量）の推計

水量の将来推計は、『水道施設設計指針』（公益社団法人日本水道協会）に示されている時系列傾向式（回帰式）を用いて行う。これらの式は、過去の趨勢に数学的関数を当てはめて将来値を投影する方法で、それぞれに適用性が異なるため、比較分析し、最もよく傾向を投影している計算結果を採用する。

表 3-2 水道施設設計指針による推計式例

名称	推計式	適用性
年平均増減数式	$y=ax+b$	直線的に増加または減少する場合
年平均増減率式	$y=y_0(1+R)^x$	相当の期間同じ増減率を持続している場合
修正指数曲線式	$y=K-ab^x$	増加傾向時にある場合
逆修正指数曲線式	$y=K+ab^x$	減少傾向時にある場合
べき曲線式	$y=Ax^a$	増加又は減少を続け、変化率が年とともに増加又は減少を続ける場合
ロジスティック曲線式	$y=K/(1+e^{(a-bx)})$	増加傾向時にある場合
逆ロジスティック曲線式	$y=c-(c-K)/(1+e^{(a-bx)})$	減少傾向時にある場合

y:推計年度の値 y₀:基準年度の値 x:基準年からの経過年数 Aabc:定数 e:自然対数の底 K:飽和値

有収水量の推計は、生活用水量、業務・営業用水量、工場用水量、その他水量の用途ごとに行い、総和を求める。

原単位及び生活用水量の設定

生活用 1 人 1 日平均使用水量⁹（以下、原単位とする）は、町民 1 人が 1 日当りでどれだけの水を使用したかを平均した数値であり、前項で行った人口推計と同様に、将来の水需要予測に使用する基礎データとなる。

直近 7 年間の推移実績を基に『水道施設設計指針』に則った複数の時系列傾向式を用いて算出、比較を行った。その結果、最もよく傾向を表した「年平均増減率による式」を採用した。

表 3-3 原単位実績

(ℓ/人/日)

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
原単位	209	207	212	217	214	228	230

表 3-4 原単位の推計結果

(ℓ/人/日)

年度	現在	10 年後	20 年後	30 年後	40 年後	50 年後
	2022	2032	2042	2052	2062	2072
原単位	234	253	253	253	253	253

原単位の推計結果に対し、各年度の給水人口を乗じて、生活用 1 日平均使用水量 (m³/日) を求める。

表 3-5 生活用 1 日平均使用水量の推計結果

(m³/日)

年度	現在	10 年後	20 年後	30 年後	40 年後	50 年後
	2022	2032	2042	2052	2062	2072
生活用 1 日 平均使用水量	4,482	3,989	3,160	2,310	1,632	1,134

⁹ 原単位は次の計算式により算出される値である。原単位 (ℓ/人/日) = 1 日平均使用水量 (m³/日) ÷ 給水人口 (人)

業務・営業用、工場用、その他水量の設定

その他、事業者や工場等大口需給者向けの水量推計を行う。

表 3-6 業務・営業用、工場用、その他水量実績

(m³/日)

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
業務営業用	542	568	564	611	605	552	534
工場用	36	161	90	96	93	77	74
その他	8	52	19	19	19	19	19

過去 7 年間の実績推移を基に、生活用水量と同様の時系列傾向式を用いて算出を試みた。しかし、過去の実績トレンドが上下しており、適した計算結果が得られなかった。そのため、これらの水量は直近実績値が今後も推移すると仮定した。

表 3-7 業務・営業用、工場用、その他水量の推計結果

(m³/日)

年度	現在	10 年後	20 年後	30 年後	40 年後	50 年後
	2022	2032	2042	2052	2062	2072
業務営業用	534	534	534	534	534	534
工場用	74	74	74	74	74	74
その他	19	19	19	19	19	19

有収水量推計結果

個別水量の推計結果を合算し、将来の有収水量を求める。人口減少による生活用水量の漸減を受け、今後は大幅な有収水量の減少が見込まれる。

表 3-8 多可町水道事業の有収水量実績

(m³/日)

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
有収水量	5,109	5,210	5,131	5,197	5,062	5,178	5,115

表 3-9 有収水量の推計結果

(m³/日)

年度	現在	10 年後	20 年後	30 年後	40 年後	50 年後
	2022	2032	2042	2052	2062	2072
有収水量	5,121	4,616	3,787	2,937	2,259	1,761
現在からの変化	-	-9.9%	-26.1%	-42.7%	-55.9%	-65.6%

3.2. 資産の健全度予測

資産の健全度とは、資産取得時からの経過年数によって判断され、以下の3つの資産に分類される。

表 3-10 健全度の区分

健全資産	経過年数が法定耐用年数以下
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の 1.0 倍以上 1.5 倍以下
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超える

施設・設備

以下の図は、施設・設備資産の更新を行わなかった場合を想定したものである。現時点で法定耐用年数を超過して使用している施設・設備が約 56.6%ある。さらに、10年後には 72.7%、20年後には 80%以上にのぼる。この内、70%以上の施設・設備が老朽化資産に分類される。更新を行わずそのまま使用し続けると、今後健全資産や経年化資産も老朽化資産となり、全施設・設備において更新・修繕が必要になる。

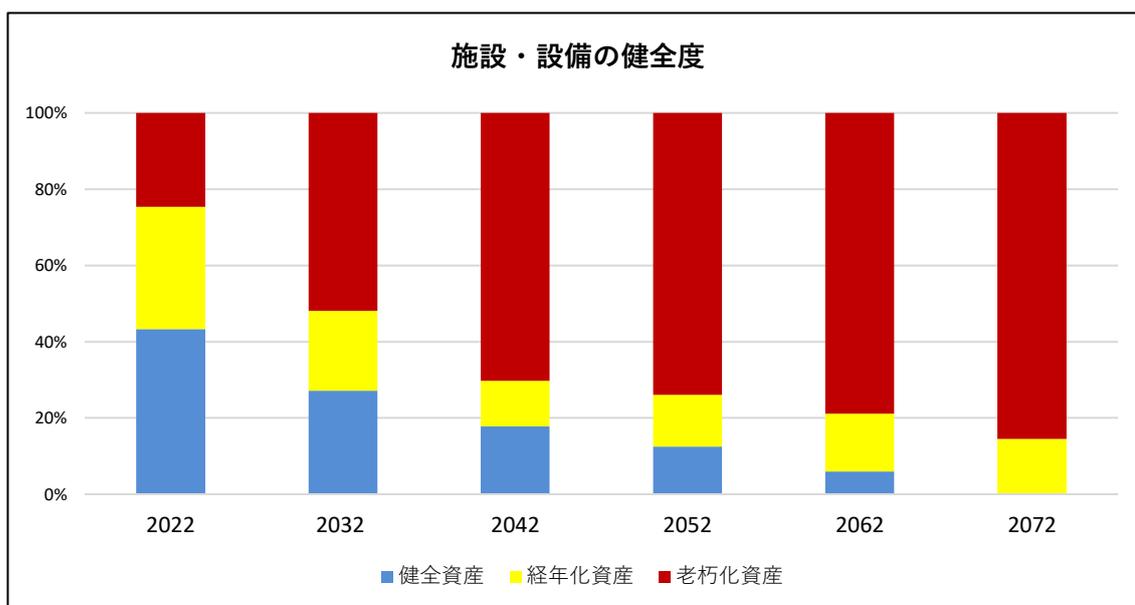


図 3-3 施設・設備の健全度

管路

以下の図は、管路資産の更新を行わなかった場合を想定したものである。2042年から老朽化資産が漸増し、2062年には80%以上の管路約252kmが老朽化資産となる。管路の法定耐用年数は一律40年であり、老朽化資産は60年を超えて使用していることになる。老朽管路を更新や修繕をせずに使用し続けると、漏水を引き起こす原因となり、安定して水を供給することが困難になる。

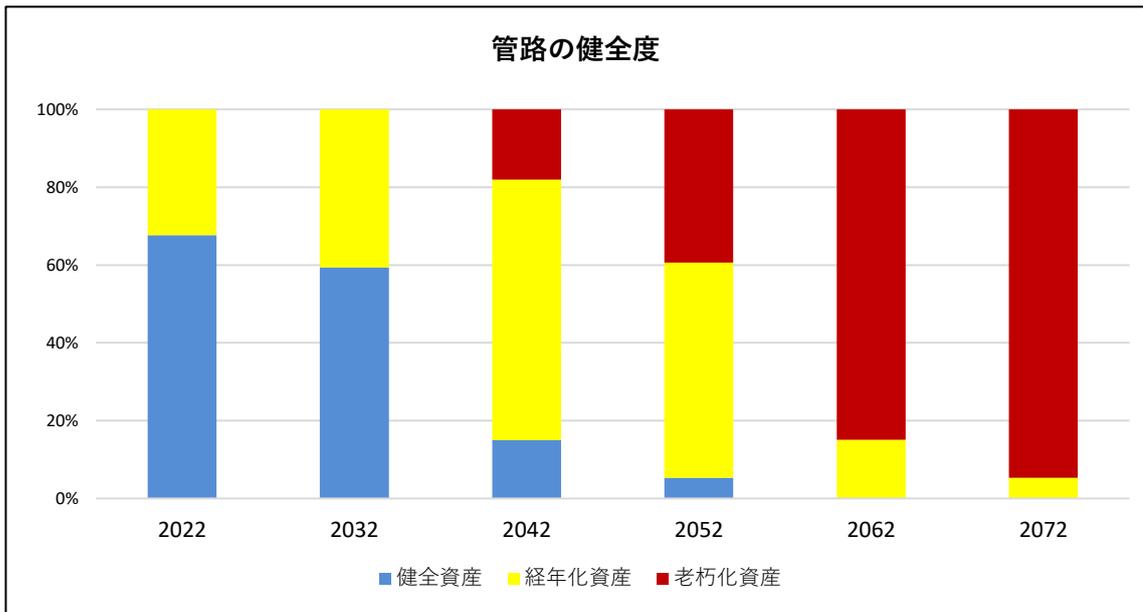


図 3-4 管路の健全度

水道システムは町民生活を支える基幹インフラであることは言うまでもなく、適切にこれを修繕維持、あるいは更新していくことは、水道供給事業者として当然の責務である。次節「3.3.更新需要の見通し」では、水道インフラの健全性を維持するための投資について、その所要額を3つのパターンで示す。

3.3. 更新需要の見通し

更新需要（将来必要な建設投資規模）の把握は、アセットマネジメントにおけるマクロマネジメント¹⁰の土台部分である。過年度に策定した「多可町水道事業アセットマネジメント計画」では、2071年度までの50年間の更新需要の見通しについて、下記3パターン提示している。

更新需要 A：法定耐用年数通りに更新した場合の更新需要

更新需要 B：期待使用年数によって更新した場合の更新需要

更新需要 C：重点整備計画による更新需要

表 3-11 パターン別更新需要（50年間）

単位：千円

項目	更新需要 A	更新需要 B	更新需要 C
土木	2,925,801	893,521	2,435,966
建築	1,864,320	823,429	149,870
機械電気計装	16,608,096	10,182,126	4,708,384
管路	29,909,010	19,358,516	13,923,970
総計	51,307,227	31,257,592	21,218,190

¹⁰ 水道事業におけるアセットマネジメント実務の中で、水道施設全体の視点から各施設の優先順位を考慮した上で、中長期的な観点から「更新需要見通し」及び「財政収支見通し」について検討すること。

1) 法定耐用年数通りに更新した場合の更新需要 A

水道事業における資産の法定耐用年数は、「地方公営企業法施行規則別表第二号（昭和 38 年省令）」に定められており、減価償却期間の根拠になっている。下記に代表的な法定耐用年数を示す。

表 3-12 水道資産の法定耐用年数例

区分	構造・用途	具体例	法定耐用年数
建物	鉄筋コンクリート造	管理事務所	50 年
		薬品注入室	24 年
建物附属設備	電気設備	照明器具	15 年
	給排水設備	水栓器具	15 年
構築物	取水設備	水源地	40 年
	浄水設備	浄水場躯体	60 年
	配水設備	配水池躯体	60 年
	配水管	配水管	40 年
	配水管附属設備	弁栓類	30 年
機械及び装置	電気設備	受配電類	20 年
	ポンプ設備	加圧ポンプ	15 年
	薬品注入設備	PAC 注入設備	15 年
	滅菌設備	塩素注入設備類	10 年
	通信設備	テレメータ、制御盤	9 年
	計測設備	水位計、流量計	10 年

* 「地方公営企業法施行規則別表第二号」より抜粋加筆により作成

法定耐用年数通りのサイクルで対象資産を更新した場合の、年度ごとの更新需要は下図の通りとなる。

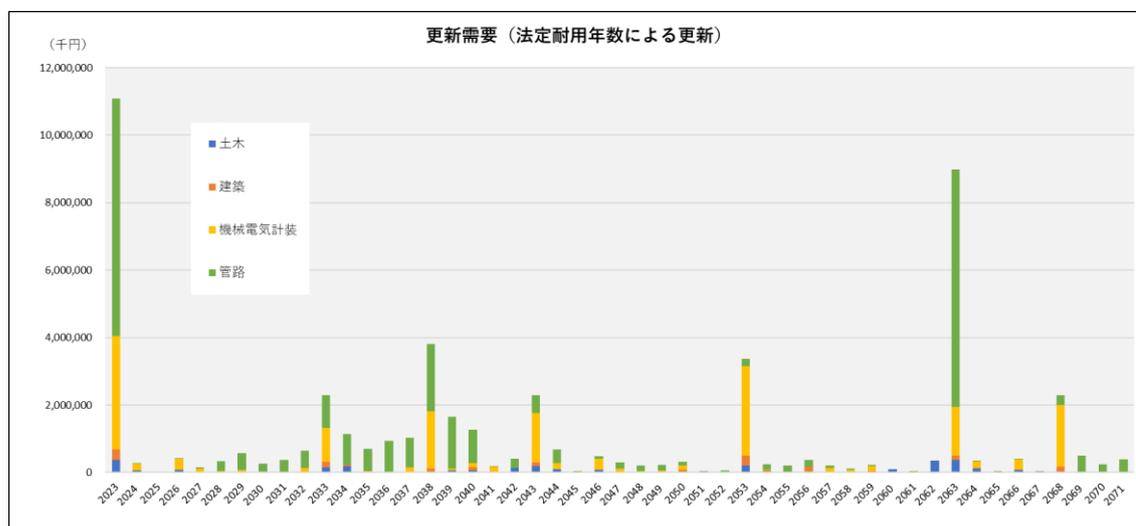


図 3-5 更新需要（法定耐用年数による更新）

単位：千円

更新需要 計（～2071 年度）	
土木	2,925,801
建築	1,864,320
機械電気計装	16,608,096
管路	29,909,010
総計	51,307,227

2071 年度までの 50 年間で約 513 億円の投資が必要（年平均 10.3 億円）となる。この内、半分以上を管路資産が占め、次いで更新サイクルの短い機械、電気、計装類の資産が多くを占める。また、計画初年度の更新需要が約 110 億円と膨大であるが、これは既に法定耐用年数を超えて使用している資産が、現在価値換算で 110 億円分存在することを示している。

「多可町水道事業アセットマネジメント計画」では、この試算結果による更新需要を「更新需要 A」と呼ぶことにした。

2) 期待使用年数によって更新した場合の更新需要 B

「更新需要 A」では、地方公営企業法施行規則に従い、法定耐用年数通りのサイクルで資産更新する場合の試算を行った。しかし、現在の水道資機材や工事施工技術は法施行時と比較しても高品質になっており、法定耐用年数よりも実際の施設寿命は長く持つとされる研究も報告されている。また、水道事業を管轄する厚生労働省も『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』の中で、各水道事業者等の実情や施設の重要度、劣化状況、維持管理状況、管路の布設環境等、様々な要素を踏まえた更新時期の設定を推奨している。

このような観点を踏まえ、「多可町水道事業アセットマネジメント計画」では、水道施設の更新基準に関する研究事例¹¹や他事業体におけるアセットマネジメントの事例、町ベテラン職員へのヒアリングを通じた過去の更新実績等を基に、町水道事業における独自の期待使用年数の設定を行った。

¹¹ 「多可町水道事業アセットマネジメント計画」の策定時において、厚生労働省が 2009 年度に実施した「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）の取組状況調査」や、関西水道事業研究会、公益社団法人日本水道協会、公益社団法人水道技術研究センターらの研究事例について参照した。

表 3-13 多可町水道事業における期待使用年数（施設設備類）

区分	構造・用途	具体例	期待使用年数
建物	鉄筋コンクリート造	管理事務所	73年
		薬品注入室、簡易建物	50年
	モルタル塗膜防水	配水池内面防水	20年
建物附属設備	電気設備	照明器具	30年
	給排水設備	水栓器具	30年
構築物	取水設備	水源地	60年
	浄水設備	浄水場躯体・浄水設備	72年
		排水処理設備	60年
	配水設備	配水池躯体	72年
	配水管附属設備	弁栓類	45年
	その他コンクリート造	躯体基礎	60年
機械及び装置	電気設備	受配電類、発電機	25年
	ポンプ設備	加圧ポンプ	24年
	薬品注入設備	PAC注入設備	24年
	滅菌設備	塩素注入設備類	24年
	通信設備	テレメータ、制御盤	21年
	計測設備	水位計、流量計	21年

表 3-14 多可町水道事業における期待使用年数（管路）

管種	期待使用年数
ACP	40 年
CIP	50 年
DCIP	60 年
DCIP-A	60 年
DCIP-K,T	70 年
DCIP-GX,NS	100 年
GP	40 年
HIVP	40 年
HIVP-RR	50 年
HPPE	100 年
NCP	50 年
NFP	50 年
PP	50 年
PPLP	60 年
SACP	40 年
SGP	40 年
SP	40 年
STPG	40 年
SUS	60 年
VLP,VP,VU	40 年
WEET	100 年

町水道事業における独自の期待使用年数サイクルで、対象資産を更新した場合の、年度ごとの更新需要は下図の通りとなる。

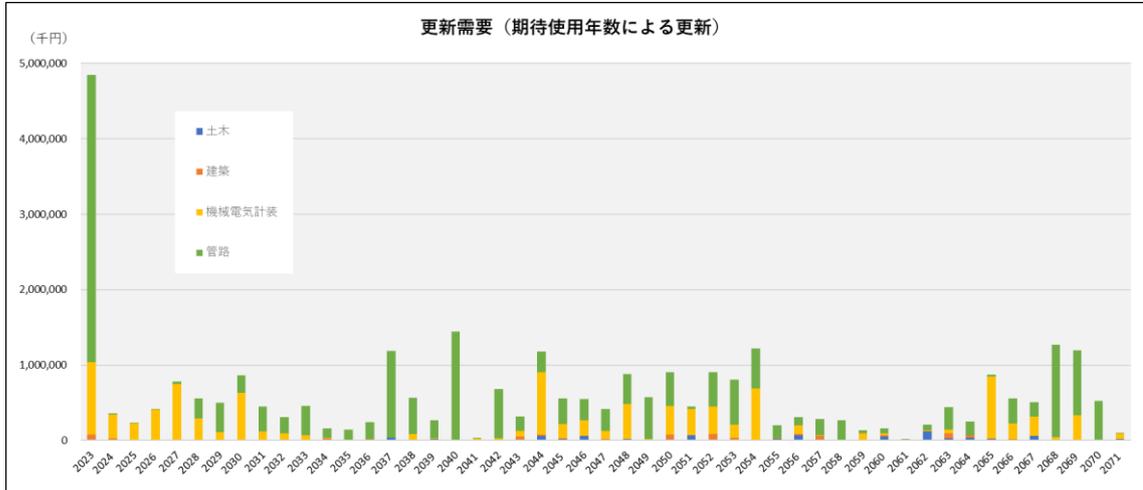


図 3-6 更新需要（期待使用年数による更新）

単位：千円

更新需要 計（～2071 年度）	
土木	893,521
建築	823,429
機械電気計装	10,182,126
管路	19,358,516
総計	31,257,592

2071 年度までの 50 年間で約 312 億円の投資が必要（年平均 6.2 億円）となる。法定耐用年数通りに更新するパターンと同様に、この内半分以上を管路資産が占め、次いで更新サイクルの短い機械、電気、計装類の資産が多くを占める。また、計画初年度の更新需要が約 48 億円となり、期待使用年数による更新サイクルとしても、膨大な更新待ち資産が存在する結果となった。

「多可町水道事業アセットマネジメント計画」では、この試算結果による更新需要を「更新需要 B」と呼ぶことにした。なお、単純比較ではあるが、法定耐用年数通りに更新するパターンと比較すると、50 年間で 200 億円以上の更新需要の削減効果が見込める。

3) 重点整備計画による更新需要 C

「更新需要 A、B」は共に期間全体の総額と計画初年度の需要が大きく、本町水道事業の財政状況や人員体制を鑑みると、実現性のある投資計画としては不適である。

本町水道事業では、令和3年度(2021)に「水道施設重点整備計画」(以下、「重点整備計画」という)を策定しており、施設及び管路資産の将来整備について、事業の持続性の観点から必要最低限の機能を維持できるような更新手法について検討を行っている。これを受け「多可町水道事業アセットマネジメント計画」では、実現可能性の高い投資計画として再構築した。

施設計画

施設計画では、水源、浄水場、配水池等の将来の受持水量を整理し、水需要の減少に応じた施設の予備能力、バックアップ施設の有無等を検証した上で、表 3-15 の通り廃止できる施設とその時期を抽出した。

表 3-15 廃止予定施設一覧

所在区	施設名称	廃止可能年度
加美区	清水第 1 配水池	2039 年
	轟第 1 配水池	2038 年
	豊部第 1 配水池	2052 年
八千代区	門田水源	2046 年
	依田水源	2046 年
	赤坂浄水場	2046 年
	赤坂第 1 配水池	2044 年
	坂本第 1 配水池	2043 年

中区では、岸上浄水場、高岸浄水場の 2 浄水場が稼働している。浄水場及び水源施設について、一定の水需要減少後に廃止が可能であるものの、関連施設の配置状況を考慮し、本検討内では更新維持としている。

また、施設ごとに設定した耐用年数で、単にすべての資産を全面更新するのではなく、事業に支障の出ない最低限の更新とし、更新時には規模の適正化(ダウンサイジング)や構造物の耐震化を図る。

管路計画

管路計画では、各路線の整備状況を確認し、既存管種や口径、災害避難拠点の有無、用途別重要度、物理的評価による健全度診断といったパラメーターを抽出し、更新時の優先度を検討した。

検討の結果、健全度の低い（低評価）管路は、全体で約 125km 存在していることがわかった。特に、基幹管路においては、加美区が最も健全度が低く、次いで八千代区であった。この 2 区域の低評価管路（約 87km）は、脆弱な硬質ポリ塩化ビニル管¹²で構成されており、これらは耐用年数を迎つつあることで経年劣化し、近年多発している漏水事故の原因の一つになっている。基幹管路が破損した場合の被害は、広域かつ深刻であるため、この 2 区域の低評価管路を優先的に更新する必要があると判断した。

なお、中区の基幹管路は、八千代区と同程度の健全度であるが、鑄鉄管や近年更新された耐衝撃性塩化ビニル管¹³が大半であるため、他 2 区域と比較すると緊急度は低いという結論を得た。

表 3-16 健全度診断における低評価管路の内訳

所在区	低評価管路延長	備考
中区	38.725km	緊急度：低
加美区	56.511km	緊急度：高 (計 約 87km)
八千代区	30.486km	
合計	125.722km	

事業開始より概ね 30 年間で緊急度の高い約 87km の更新を完了させる計画とした。具体的には、工事の効率性を確保するため、施工年度ごとに対象エリアを定めて、より緊急度の高いエリアから順次更新していく。それ以降は、具体的な更新箇所の選定は行っていないものの、「更新需要 B」の使用年数の考え方にに基づき、順次優先度の高い管路から更新を行う予定とする。

また、管路更新時には DCIP-GX¹⁴を原則採用とし、耐震性を合わせて確保する。

¹² 通称「塩ビ管」と呼ばれる配管部材。安価であり古くから水道管工事に使用されてきたが耐震性は無く、他の水道管用部材と比較し脆弱な部材である。

¹³ 塩ビ管と比較し素材改良によって衝撃に対する性能が強化された配管部材。

¹⁴ 「GX 形ダクタイル鉄管」は、高性能の耐震性を有する鑄鉄製の管材で、施工性も高く、長寿命化も図れることから全国で広く普及している。

重点整備計画に基づく 50 年間の更新需要は下図の通りである。

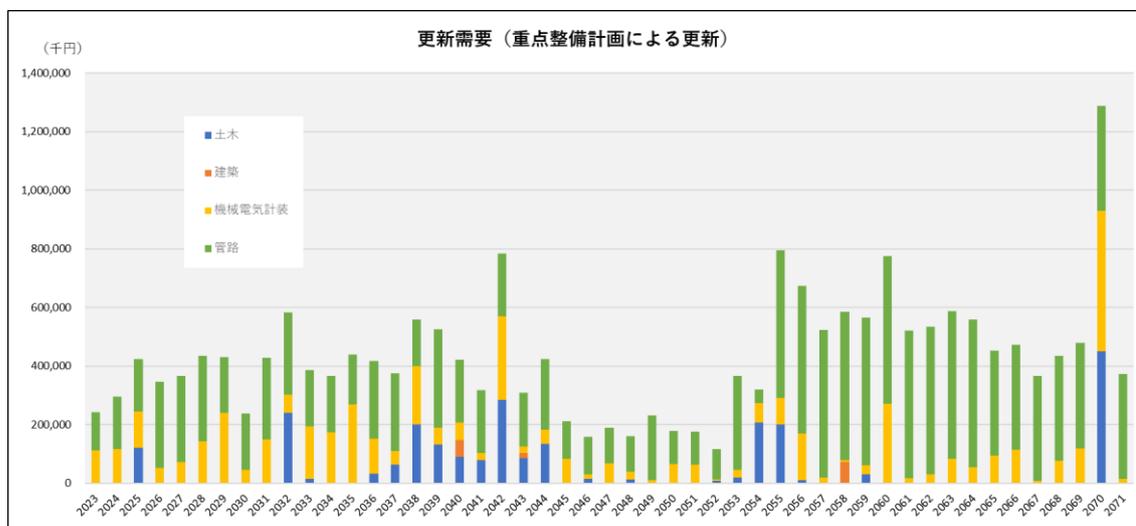


図 3-7 更新需要 (重点整備計画による更新)

単位：千円

更新需要 計 (～2071 年度)	
土木	2,435,966
建築	149,870
機械電気計装	4,708,384
管路	13,923,970
総計	21,218,190

2071 年度までの 50 年間で約 212 億円の投資が必要 (年平均 4.2 億円) となる。施設、管路ともに重点整備計画に基づき、一定程度、投資規模の平準化も達成されている。

「多可町水道事業アセットマネジメント計画」では、この試算結果による更新需要を「更新需要 C」と呼ぶこととした。なお、単純比較ではあるが、「更新需要 A」と比較して 50 年間で 300 億円以上、「更新需要 B」と比較して約 100 億円の更新需要の削減効果が見込める。

第4章

経営の基本方針

第4章 経営の基本方針

4.1. 経営課題の抽出

将来の経営改善に向けた取り組みの基本方針を策定するため、令和4年度（2022）に作成した「多可町水道事業アセットマネジメント計画」で抽出した本町の経営課題を「ヒト」「モノ」「カネ」の経営資源別に、また、現状の課題と将来の課題に分類し整理する。

表 4-1 多可町水道事業の経営課題

分類	現状の課題	将来の課題
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 属人化による執行体制 現在の水道事業は、業務が多様化し、多岐にわたる業務知識が求められるため、特定の職員へ特定のノウハウが集中している。異動時の引き継ぎ負荷が高まる。 ・ 人員の不足 業務量に対し人員の絶対数が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人材確保の難化 超売り手市場と呼ばれる雇用情勢は生産人口の減に伴い慢性化。 ・ 職員負荷の更なる増加 更新事業の増大、新たな事業環境変化に伴う業務量の更なる増加。
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漏水管路への対処 塩ビ管を中心に漏水対応に悩まされている。 ・ 耐震等災害対策 施設、管路の耐震化率の向上。危機管理対策の実施。 ・ 老朽化対策 施設、管路の修繕と更新。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設利用率の低下 水需要低下に従い、施設の余剰能力が大きくなる。 ・ 不採算投資の見極め インフラ投資は、その費用回収に長期を要するため、将来見通しによる適切な判断が必要。
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 料金収入減少 人口減少下において、水需要が漸減していくことが想定される。現状は、人口減少に対し水需要の変動影響は僅かであるが、今後は無視できない影響がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損益赤字の発生 令和14年度以降は経常損益が赤字に転じる。 ・ 運転資金枯渇 令和28年度以降資金残高がマイナスに転じ、事業として成立しなくなる。

4.2. 経営改善に向けた取り組み基本方針

前節で抽出した課題に対し、経営改善に向けた基本方針とその取り組み例について提示する。

表 4-2 経営改善に向けた取り組み基本方針と取り組み例

分類	経営課題	基本方針と取り組み例
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 属人化による執行体制 ・ 人員の不足 ・ 人員確保の難化 ・ 職員負荷の更なる増加 	<p>多様な連携と業務の見える化、効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 着実な人材確保と育成 ・ 近隣事業者との連携 ・ 民間事業者との連携 ・ DX 推進による生産性向上 ・ マニュアル類の整備
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漏水管路への対処 ・ 耐震等災害対策 ・ 老朽化対策 ・ 施設利用率の低下 ・ 不採算投資の見極め 	<p>選択と集中による投資選択</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重点整備計画の着実な実施 ・ 事業進捗と水需要動向を見極めた計画の適宜見直し
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 料金収入減少 ・ 損益赤字の発生 ・ 運転資金枯渇 	<p>収入確保による経営基盤強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 料金改定の実施 ・ 交付金、財政措置等の最大活用 ・ 計画的な起債発行 ・ これらの最適バランスの追求

1) 「ヒト」の経営改善方針

着実な人材確保と育成

現在は町長部局での一括採用方式であり、条例により町全体としての職員数は定員管理されている。また、水道事業はその特性上様々な専門的知識、技能が運営上要求されるものであるが、現在は一般行政職員が配属・着任しており、水道専門職の配置は無い状況である。また、部署間異動により、培われたノウハウの喪失が懸念される。

令和5年度（2023）現在で、本町水道事業に従事する職員の平均年齢は「48.5歳」であり、年々高齢化傾向にある。特に技術系公務員の不足は全国でも深刻化しており、人事院や総務省をはじめとする国等の機関も人員確保・育成に向けた調査¹⁵、施策展開¹⁶を模索している。本町においても、水道事業を担う職員の執行体制確保に向け、積極的に検討していく必要がある。

近隣事業者との連携

水道事業において「広域化・広域連携」の概念が提唱され、本町においても水道メーターの共同購入等で一定の成果をあげている。今後はこの取り組みを拡張し、薬剤関係の共同購入、事務系職員の連携会議開催など、県や関係事業者と連携しながら可能な取り組みを推進していく。

民間事業者との連携

民間事業者との連携（官民連携）は、広域連携と両輪をなす水道事業の基盤強化策である。現在は、水道施設の運転維持管理に従事する職員の代替要員がなく、危機管理上も懸念材料であった。令和6年度（2024）より、当該業務についての民間委託を予定している。

その他、今後増大する投資事業（特に管路更新事業）に対し、町職員のマンパワー不足も懸念される。近年はこれらの課題への対応策として、「管路DB」¹⁷や「ウォーターPPP」¹⁸等も新たな発注方式として注目されており、導入検討すべきと考える。

¹⁵ 総務省「第33次地方制度調査会」

¹⁶ 総務省「復旧・復興支援 技術職員派遣制度」

自然災害への対応や、公共施設の老朽化を踏まえた適正管理が求められる中で、小規模市町村を中心に技術職員の不足が深刻化している状況を受け、都道府県等が技術職員を確保し、平時に技術職員不足の市町村を支援するとともに、大規模災害時の中長期派遣要員を確保する仕組み。

¹⁷ DB（Design-Build）とは、従来分離発注となっていた設計及び施工の両方を一括して発注する方式。発注者側の負担軽減効果や、一括発注することで設計・施工責任を一元化できる点、事業期間を短縮できる点、民間の技術力を設計に反映することができる点などがメリットとして挙げられる。

¹⁸ 内閣府「PPP/PFI推進アクションプラン（令和5年改定版）」によって提唱された、新たな官民連携の手法。

DX¹⁹推進による生産性向上

AI を用いたサービスなど、近年は日進月歩で新たな技術が確立されており、水道分野への応用も多くの事業体で検討がなされている。本町水道事業でも課題解決の手段として、有効な技術については活用していく。

本町における取り組みとしては、上下水道インフラを含む各種地図情報を統合型GIS²⁰により構築し、庁内だけでなく、民間事業者、住民、近隣自治体等で活用できる環境を整備する方針である。

マニュアル類の整備

定年退職や異動に伴う技術的ノウハウの喪失、若手職員の育成、大規模事故時等の対応などに有効な手段として、「マニュアル類の整備」が挙げられる。可能な限り属人化を防ぎ、個々の職員が持つノウハウを組織全体が共有できるような仕組みづくりを推進する。具体的施策としては、前述した施設の運転管理業務の委託に合わせて、「水道施設運転管理マニュアル」の作成を行う。マニュアル整備については、DX化との相性も良い。

¹⁹ 経済産業省の定義に従うと、DX（Digital-Transformation）とは、「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」

²⁰ 国土地理院の整理によれば、「地理情報システム（GIS：Geographic Information System）は、地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。」

2) 「モノ」の経営改善方針

重点整備計画の着実な実施

重点整備計画による投資計画は、老朽化への対策、耐震化、施設規模の適正化などの課題に対するアクションプランである。計画に従い着実に資産を更新していくことで、資産の健全性を確保し、耐震化率、有収率、施設利用率の向上を図る。

特に管路については、50年間の長期で約200km相当の更新を見込んでおり、これは本町の現有管路約276kmの7割以上にあたる。

事業進捗と水需要動向を見極めた計画の適宜見直し

重点整備計画に示した統廃合案は、あくまでも現況の将来予測によるものであることから、適切な時期に再評価を行い、改めて実施可能か検証する必要がある。また、中区内の施設については、統廃合の可能性のみを示すに留まっており、今後、実施可能となった場合には効果が大きいことから、これも将来実施の有無を検討する必要がある。

本町の水道事業は、簡易水道²¹が統合した事業であり、施設整備やその維持において、条件不利地域を多数抱えている。将来に渡り人口減が予測されており、従来投資手法を継続させるための財源も乏しく、これらを賄うためには料金改定が必要である。これまでは、施設の統廃合によって規模の集約をすることが経営効率化の主流であったが、極小規模の水道維持に関する研究も進んできており、小規模分散・自立型水道²²の効率化実現を技術的に可能にする製品も開発されている。重点整備計画では、投資計画において一部施設の統廃合を行うものであるが、管路の再構築に関しては、ダウンサイジングするに留まっているため、条件不利地域の施設更新時には、改めて小規模分散の可能性の検証が必要である。

²¹ 水道事業のうち、計画給水人口が101人～5,000人となる水道事業のこと。厚生労働省の指導により、平成29年度末までに他の水道事業と統合することが求められた。本町では、町合併後そのままの形で引き継いでいた全6事業を平成28年度に統合している。

²² 従来の水道インフラの形である規模集約型でない、集落ごと、家庭ごとに水処理をする小規模分散型の水供給システムのこと。

3) 「カネ」の経営改善方針

料金改定の実施

水道料金の決定基準は、独立採算制の原則の下、そのサービスの生産・供給に要する原価を基に決定すべきとされる原価主義の考えが基本となる。また、水道使用者の負担能力、あるいは水道使用者がそのサービスについて認める価値を基に料金を設定する、負担力・価値基準に基づく料金設定の考えも併用されている。このことから、水道料金は「公正妥当なものでなければならず、かつ、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、地方公営企業の健全な運営を確保することができるものでなければならぬ」²³とされている。

料金改定検討の際には、以上のことに留意しつつ行わなければならない。

交付金、財政措置等の最大活用

水道事業を所管する厚生労働省、総務省では、経営基盤の脆弱な事業体への支援策として、各種交付金²⁴や財政措置²⁵を講じている。町水道事業としてもこれらの適用条件に合致するものについては積極的に活用し、可能な限り料金負担の軽減を図る。

²³ 地方公営企業法第 21 条第 2 項

²⁴ 厚生労働省における生活基盤施設耐震化等交付金などを想定。

²⁵ 総務省は「令和 5 年度の地方公営企業繰出金について」（令和 5 年 4 月 3 日付け総財公第 28 号総務副大臣通知）の中で、「統合水道に係る事業統合後に実施する建設改良に要する経費」について、一般会計からの繰入を認めている。これは、補助金、交付金に依らず、地方単独事業として実施する旧簡易水道施設の建設改良のために発行された企業債に係る元利償還金の 1/2 について、一般会計からの繰入れを認めるものである。また、当該繰入に対する地方財政措置として、一般会計繰出金の 50%が一般会計に特別交付税措置される。本町水道事業では、一般会計財政部局との協議により、当該財政措置を最大活用できるよう調整を図った。ただし、当該財政措置は時限的な扱いであることから、投資財政計画のシミュレーション上は当初 5 年間（令和 10 年度分まで）のみ適用できる想定としている。

計画的な起債発行

水道事業は、地方財政法第5条の規定²⁶により地方債を起すことができる。地方債とは、地方公共団体が財政上必要とする資金を外部から調達することであるが、次の4つの機能があるとされている。

- ① 財政支出と財政収入の年度間調整
- ② 住民負担の世代間の公平のための調整
- ③ 一般財源の補完
- ④ 国の経済政策との調整

これらの機能を有効活用することは事業運営上のメリットも多いが、人口減少下において不用意に起債発行することは、償還時の一人当たりの負担額が増大していくことになり、財政の安定性を欠くことになる。

最適バランスの追求

経営基盤強化のために必要な財政的対処としては、前述の通り、料金改定による増収、交付金等の活用による料金負担軽減、起債発行による資金確保が挙げられる。これらの対処はそれぞれ単体で効果を発揮するものではなく、長期的視点での経営上のバランスを意識した調整が何よりも肝要である。

²⁶ 地方財政法第5条（地方債の制限）

地方公共団体の歳出は、地方債以外の歳入をもつて、その財源としなければならない。ただし、次に掲げる場合においては、地方債をもつてその財源とすることができる。

一 交通事業、ガス事業、水道事業その他地方公共団体の行う企業に要する経費の財源とする場合。

第5章 投資財政計画

第5章 投資財政計画

5.1. 収入確保の必要性

令和4年度(2022)に作成した「多可町水道事業アセットマネジメント計画」の結果、最も実現可能性が高く経済的な投資計画である「更新需要C」においても、費用増加(特に更新投資による減価償却費増)の影響により令和14年度(2032)より赤字となる。水道システムは、町民生活を支える基幹インフラであることは言うまでもなく、これ以上の更新時期の先送りや更新対象を絞ることは、水道供給事業者として好ましくない。

一方、収入は、人口減の予測に合わせて減少を続けるため、料金改定による給水収益確保の検討が必要である。水道事業の経営は、地方公営企業法により「地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない」²⁷と定められており、需給者が使用水量に応じて支払う水道料金等の収入によって運営されなければならないということ(=「独立採算制の原則」)である。また、一般会計からの繰入れ可能な収入も、消火栓設置及び維持にかかる経費や公園等の公共施設における無償使用といった経費、その他総務省が定める繰出し基準²⁸によるものに限られており、これを「経費負担の原則」と呼んでいる。

水道料金算定の具体的方法を定めた『水道料金算定要領(日本水道協会：平成27年2月改訂版)』及び『水道料金改定業務の手引き(同：平成29年3月)』によると、水道料金の算定期間は3～5年を基準としている。

本章では、水道事業の経営基盤強化の方策として、料金改定を軸に置いた50年間の財政シミュレーション結果を提示し、本計画期間における「投資財政実施計画」とする。料金改定は初回の改定から少なくとも5年以上の間隔を設け、急激な改定ペースとならないよう配慮した。その他、本投資財政計画の作成にあたり考慮した条件等については次節にまとめる。

²⁷ 地方公営企業法第17条の2第2項

²⁸ 令和5年度の地方公営企業繰出金について(令和5年4月3日付け総財公第28号総務副大臣通知)
https://www.soumu.go.jp/main_content/000874380.pdf

5.2. 投資財政計画作成にあたっての条件

将来の財政収支の見通しのシミュレーション作成に当たり、各種条件の設定を行った。過去5カ年の実績値等を参照し、必要に応じ物価上昇や賃金上昇等の変動要素を加味している。

表 5-1 物価上昇率及び賃金上昇率の採用値

項目	物価	賃金
上昇率	1.00%/年	0.10%/年

*物価上昇率、賃金上昇率は共に過去5カ年の政府統計平均値により計算した。
(物価上昇率=消費者物価指数²⁹より算出、賃金上昇率=人事院勧告³⁰より算出)

表 5-2 収益的収入の条件設定

款	項	目	節	将来値設定条件	基準額	将来値条件					上昇率	
						最新実績	予算値	平均値	見込み	その他	一定	物価
水道事業収益												
営業収益												
			給水収益									
			給水収益	前年度給水収益×過去5カ年平均増減率(-0.702%)	別途算出						●	
			受託工事収益									
			受託工事収益	見込まない	0				●		●	
			その他営業収益									
			材料売却収益	見込まない	0				●		●	
			手数料	平均値	620				●		●	
			負担金	消火栓維持管理費、公共用途料金	別途算出						●	
			雑収益	見込まない	0				●		●	
営業外収益												
			分担金									
			分担金	決算値	2,300	●					●	
			受取利息及び配当金									
			預金利息	40千円で固定	40	●					●	
			有価証券利息	69千円で固定	69	●					●	
			他会計補助金									
			一般会計補助金	予定額	別途算出						●	
			一般会計出資金	予定額	別途算出						●	
			一般会計繰入金(新規利子相当分)	各資産の償還期間に準じて繰入	別途算出						●	
			一般会計繰入金(新規元金相当分)	各資産の償還期間に準じて繰入	別途算出						●	
			長期前受金戻入									
			長期前受金戻入	予定額	別途算出						●	
			長期前受金戻入(新規)	各資産の法定耐用年数に準じて戻入	別途算出						●	
			雑収益									
			その他雑収益	見込まない	0				●		●	
			消費税還付金									
			消費税還付金	見込まない	0				●		●	
			その他補助金									
			国庫補助金	見込まない	0				●		●	
			貸倒引当金戻入額									
			貸倒引当金戻入額	見込まない	0				●		●	
特別利益												
			過年度損益修正益		—							
			過年度損益修正益	見込まない	0				●		●	

²⁹ 総務省統計局 HP 参照 <https://www.stat.go.jp/data/cpi/>

³⁰ 人事院 HP 参照 <https://www.jinji.go.jp/kyuuyo/index.html>

表 5-3 収益的支出の条件設定

款	項	目	節	将来値設定条件	基準額	将来値条件					一定	上昇率	
						最新実績	予算値	平均値	見込み	その他		物価	賃金
水道事業費用													
営業費用													
原水浄水配水及び給水費													
				給料	見込まない	0			●				
				手当等	平均値	213	●						●
				法定福利費	見込まない	0			●				
				賃金	見込まない	0			●				
				備用品費	平均値	2,007	●						●
				燃料費	平均値	360	●						●
				光熱水費	平均値	115	●						●
				印刷製本費	見込まない	0			●				
				委託料	平均値	17,732	●						●
				賃借料	見込まない	0			●				
				修繕費	年40,000千円を見込む	40,000			●				●
				修繕引当金繰入額	見込まない	0			●				
				特別修繕引当金繰入額	見込まない	0			●				
				路面復旧費	年4,000千円を見込む	4,000			●				●
				動力費	R5最新予算単価(29.17円)×配水量	29.17			●				●
				薬品費	R5最新予算単価(1.27円)×配水量	1.27			●				●
				材料費	平均値	2,774	●						●
				負担金	見込まない	0			●				
				雑費	10千円で一定	別途算出			●				
				報酬	平均値	1,104	●						●
受託工事費													
				工事請負費	見込まない	0			●				
業務費及び総務費													
				給料	平均値	17,490	●						●
				手当等	平均値	8,154	●						●
				賞与引当金繰入額	平均値	3,051	●						●
				法定福利費	平均値	5,119	●						●
				旅費	平均値	4	●						●
				備用品費	平均値	277	●						●
				食糧費	平均値	1	●						●
				燃料費	見込まない	0			●				●
				光熱水費	見込まない	0			●				●
				印刷製本費	平均値	296	●						●
				通信運搬費	平均値	1,323	●						●
				委託料	平均値	6,895	●						●
				手数料	平均値	1,323	●						●
				賃借料	平均値	2,864	●						●
				修繕費	平均値	123	●						●
				保険料	平均値	651	●						●
				公課費	平均値	10	●						●
				負担金	平均値	211	●						●
				貸倒引当金繰入額	平均値	281	●						●
				雑費	平均値	1,549	●						●
減価償却費													
				有形固定資産減価償却費	予定額	別途算出			●				
				建物減価償却費	予定額	別途算出			●				
				構築物減価償却費	予定額	別途算出			●				
				機械及び装置減価償却費	予定額	別途算出			●				
				車両運搬具減価償却費	予定額	別途算出			●				
				減価償却費(新規)	各資産の法定耐用年数に準じて計算	別途算出			●				
資産減耗費													
				固定資産除却費	当該年度の建設改良費の3.792%	別途算出			●				
営業外費用													
支払利息及び企業債取扱諸費													
				企業債利息(既往分)	予定額	別途算出			●				
				企業債利息(R4)	利率：0.3%、償還期間20年、据置なし	別途算出			●				
				企業債利息(土木建築)	利率：0.7%、償還期間30年、据置期間5年	別途算出			●				
				企業債利息(機電5千万以下)	利率：0.7%、償還期間10年、据置期間2年	別途算出			●				
				企業債利息(機電5千万超)	利率：0.7%、償還期間15年、据置期間3年	別途算出			●				
				企業債利息(管路)	利率：0.7%、償還期間30年、据置期間5年	別途算出			●				
				委託事業費	—								
				委託料	平均値	3,982	●						●
特別損失													
				特別損失									
				過年度損益修正損	見込まない	0			●				●
予備費													
				予備費									
				予備費	見込まない	0			●				●

表 5-4 資本的収入の条件設定

款	項	目	節	将来値設定条件	基準額	将来値条件					上昇率		
						最新実績	予算値	平均値	見込まれる	その他	一定	物価	賃金
資本的収入													
企業債													
			企業債										
			水道事業債	建設改良費×起債比率（交付金差引残額の100%）	別途算出								
一般会計繰入金													
			一般会計繰入金										
			出資金	R6以降は見込まない									
			一般会計繰入金（特交措置元金相当分）	～R10までの対象分	別途算出								
工事負担金													
			工事負担金										
			工事負担金	予定額	別途算出								
			他会計負担金										
			他会計負担金	見込まない	0								
交付金													
			交付金										
			交付金	予定額	別途算出								

表 5-5 資本的支出の条件設定

款	項	目	節	将来値設定条件	基準額	将来値条件					上昇率		
						最新実績	予算値	平均値	見込まれる	その他	一定	物価	賃金
資本的支出													
建設改良費													
			工事費										
			委託料	更新需要に含む	別途算出								
			工事請負費	更新需要を反映	別途算出								
			修繕費	更新需要に含む	別途算出								
			事務費										
			給料	見込まない	0								
			手当等	見込まない	0								
			法定福利費	見込まない	0								
			賃金	見込まない	0								
			旅費	見込まない	0								
			備用品費	見込まない	0								
			燃料費	見込まない	0								
			通信運搬費	見込まない	0								
			賃借料	見込まない	0								
			修繕費	見込まない	0								
固定資産購入費													
			固定資産購入費										
			車両購入費等	3年ごとに2,000千円を見込む	2,000								
			土地購入費	見込まない	0								
企業債償還金													
			企業債償還金										
			企業債償還金（既往分）	予定額	別途算出								
			企業債償還金（R4）	利率：0.7%、償還期間20年、据置なし	別途算出								
			企業債償還金（土木建築）	利率：0.7%、償還期間30年、据置期間5年	別途算出								
			企業債償還金（機電5千万以下）	利率：0.7%、償還期間10年、据置期間2年	別途算出								
			企業債償還金（機電5千万超）	利率：0.7%、償還期間15年、据置期間3年	別途算出								
			企業債償還金（管路）	利率：0.7%、償還期間30年、据置期間5年	別途算出								
予備費													
			予備費										
			予備費	見込まない	0								

表 5-6 その他投資財政計画作成にあたっての補足（収益的収支）

項目		設定条件の変更点
収益的収入	給水収益	・前年度給水収益×過去5カ年平均増減率「-0.702%」
	料金改定	・経常赤字発生年度（R15）に初回改定を行う。 ・改定サイクルは初回改定時より5年ごととする。 ・改定幅は前年度給水収益に対し10%増となるよう行う。
	その他営業収益	・「負担金」に消火栓維持及び公共用途等の水道料金に係る一般会計繰入を計上。
	他会計補助金	・既往債償還利息分に係る一般会計繰入を計上。 ・既往債償還元金分に係る一般会計繰入を計上。 ・各種交付税措置 ³¹ に伴う一般会計繰入を計上。
	利息	・40千円で一定（預金）、69千円で一定（有価証券）
収益的支出	原水浄水配水及び給水費	・漏水修繕対応の増加を見込み、年当たり修繕費として40,000千円、路面復旧費として4,000千円を計上。 ・委託料に施設管理委託料として年当たり9,000千円加算。 ・動力費は直近の大幅高騰の影響を加味し、配水量1m ³ 当たり29.17円とした。 ・薬品費も直近の大幅高騰の影響を加味し、配水量1m ³ 当たり1.27円とした。
	資産減耗費	・過去5年の建設改良費に対する固定資産除却費の平均割合である「3.792%」を各年の建設改良費に乗じる。

³¹ 次の2つの交付税措置を前提としている。

① 「統合水道に係る事業統合後に実施する建設改良に要する経費」

これは、水道事業が補助金、交付金に依らず、地方単独事業として実施する旧簡易水道施設の建設改良のために発行された企業債に係る元利償還金の1/2について、一般会計からの繰入れを認めるものである。また、当該繰入れに対する地方財政措置として、一般会計繰出金の50%が一般会計に交付税措置される。これについては令和10年度分まで適用される想定シミュレーションとした。p.51 脚注25 参照。

② 「過疎対策事業債の活用」

過疎地域自立促進特別措置法（平成12年法律第15号）に基づき、過疎地域とされた市町村が、過疎地域自立促進市町村計画に基づいて行う事業の財源として特別に発行が認められた地方債のこと。この債券は、総務大臣が各都道府県に同意等予定額の通知を行い、各都道府県知事が市町村ごとに同意（許可）を行う。充当率は100%であり、その元利償還金の70%は普通交付税の基準財政需要額に算入される。本シミュレーションでは令和13年度分まで適用される想定とした。

表 5-7 その他投資財政計画作成にあたっての補足（資本的収支）

項目		設定条件の変更点
資本的収入	企業債	<ul style="list-style-type: none"> ・旧簡易水道施設に係る建設改良（地方単独事業）のために発行した企業債に対する特別交付税措置（R10 年度分まで）、及び過疎対策事業債（R13 年度分まで）を活用するため、R13 年度までは起債発行可能額に対する起債充当率を 100%に設定。 ・以降は資金残高 15 億円の確保³²となるよう毎年調整。ただし、充当率は 50%を下限とする。
	一般会計繰入金	<ul style="list-style-type: none"> ・旧簡易水道施設に係る建設改良（地方単独事業）のために発行した企業債に対する特別交付税措置に対応する一般会計繰入。
	交付金	<ul style="list-style-type: none"> ・R8 年度以降生活基盤施設耐震化等交付金における「水道管路緊急改善事業」³³の採択が受けれることを想定。
資本的支出	固定資産購入費	<ul style="list-style-type: none"> ・車両等購入費として 3 年ごとに 2,000 千円を見込む。
	企業債償還金	<ul style="list-style-type: none"> ・支払利息の利率は 0.7%とする。 ・土木建築、管路資産は償還期間 30 年、据置期間 5 年。 ・1 件当たり 5,000 万円以上の機械電気資産は償還期間 15 年、据置期間 3 年。 ・1 件当たり 5,000 万円未満の機械電気資産は償還期間 10 年、据置期間 2 年。
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・物価上昇率「1.00%/年」、賃金上昇率「0.10%/年」について当初 10 年間適用、11 年目以降は一定とし、経営戦略見直しの時期に合わせ再検証する。

³² 令和 4 年度決算時において、有形固定資産累計取得額は約 128 億円相当となる。今後は更新需要の増加に応じて、有形固定資産額が増加する見込みであることから、長期視点で維持すべき水道有形固定資産額を 150 億円と仮定する。この際、災害復旧などの突発的な支出への備えとして、150 億円の 10%にあたる 15 億円を経営上維持すべき資金残高とした。

³³ 生活基盤施設耐震化等交付金における「水道管路緊急改善事業」の採択が受けれることを想定。交付金の対象となる路線は「布設後 40 年以上経過した基幹管路」であり、対象路線における更新事業費の 1/3 の額が交付金額となる見込み。

5.3. 投資財政計画

表 5-8 投資財政計画（令和 5～12 年度）

		単位：千円							
款 項	目	予算値	2	3	4	5	6	7	8
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		令和5年度 R5	令和6年度 R6	令和7年度 R7	令和8年度 R8	令和9年度 R9	令和10年度 R10	令和11年度 R11	令和12年度 R12
収 益 的 収 入	水道事業収益	494,562	536,542	528,811	509,598	490,005	489,364	491,548	492,018
	営業収益	379,988	364,305	361,871	359,455	357,056	354,674	352,308	349,959
	給水収益	349,073	346,622	344,189	341,773	339,373	336,991	334,625	332,276
	その他営業収益	30,915	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683
	営業外収益	114,574	172,237	166,940	150,143	132,949	134,690	139,240	142,059
	分担金	1,500	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	受取利息及び配当金	450	109	109	109	109	109	109	109
	他会計補助金	14,136	67,648	68,112	58,504	52,799	58,254	62,921	65,159
	長期前受金戻入	98,159	102,180	96,419	89,230	77,741	74,027	73,910	74,491
	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0
	水道事業費用	469,869	432,290	429,989	421,265	406,914	412,671	431,834	443,551
	営業費用	433,977	410,246	410,110	401,922	388,738	395,286	411,272	419,036
	原水浄水配水及び給水費	147,641	137,168	138,379	139,555	140,957	140,957	141,151	141,334
	業務費及び総務費	56,369	49,792	49,964	50,139	50,315	50,492	50,670	50,851
	減価償却費	228,932	218,321	211,343	202,278	186,516	184,687	195,837	211,714
	資産減耗費	1,035	4,966	10,424	9,950	10,950	19,150	23,614	15,137
	営業外費用	35,691	22,044	19,879	19,342	18,176	17,385	20,562	24,514
	支払利息及び企業債取扱諸費	21,840	18,022	15,817	15,240	14,033	13,201	16,335	20,245
	委託事業費	4,545	4,022	4,062	4,102	4,143	4,185	4,227	4,269
	特別損失	0	0	0	0	0	0	0	0
予備費	200	0	0	0	0	0	0	0	
損益	24,693	104,253	98,822	88,334	83,092	76,693	59,714	48,467	
資 本 的 収 入	資本的収入	291,655	130,947	274,866	262,368	288,732	506,870	626,064	403,832
	企業債	0	130,947	274,866	250,325	276,689	473,382	591,087	358,719
	企業債	0	130,947	274,866	250,325	276,689	473,382	591,087	358,719
	一般会計繰入金	56,155	0	0	0	0	1,917	3,407	4,703
	一般会計繰入金（長期前受金元金相当分）	56,155	0	0	0	0	1,917	3,407	4,703
	工事負担金	235,500	0	0	0	0	0	0	0
	工事負担金	235,500	0	0	0	0	0	0	0
	他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0
	交付金	0	0	0	12,043	12,043	31,570	31,570	40,410
	交付金	0	0	0	12,043	12,043	31,570	31,570	40,410
	資本的支出	436,138	301,561	428,281	408,663	425,257	661,874	767,003	520,608
	建設改良費	245,300	130,947	274,866	262,368	288,732	504,952	622,658	399,129
	工事費	245,300	130,947	274,866	262,368	288,732	504,952	622,658	399,129
	事務費	0	0	0	0	0	0	0	0
	固定資産購入費	600	0	2,000	0	0	2,000	0	0
	固定資産購入費	600	0	2,000	0	0	2,000	0	0
	企業債償還金	190,238	170,614	151,415	146,295	136,525	154,921	144,346	121,480
企業債償還金	190,238	170,614	151,415	146,295	136,525	154,921	144,346	121,480	
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	
差引	(144,483)	(170,614)	(153,415)	(146,295)	(136,525)	(155,004)	(140,939)	(116,777)	
資 金 取 支	損益勘定留保資金①	131,808	121,106	125,348	122,998	119,725	129,810	145,541	152,360
	損益②	24,693	104,253	98,822	88,334	83,092	76,693	59,714	48,467
	資本的収支不足額③	(144,483)	(170,614)	(153,415)	(146,295)	(136,525)	(155,004)	(140,939)	(116,777)
	消費税資本的収支調整額④	21,900	11,904	25,170	23,852	26,248	46,087	56,605	36,284
	差し引き①+②+③+④	33,918	66,649	95,925	88,889	92,541	97,585	120,921	120,335
	資金残高	1,411,767	1,478,416	1,574,341	1,663,230	1,755,771	1,853,357	1,974,278	2,094,613
	資金残高-損益勘定留保資金	1,279,959	1,357,310	1,448,994	1,540,232	1,636,046	1,723,547	1,828,737	1,942,253
当年度未処分利益剰余金（又は欠損）	31,533	135,786	234,608	322,942	406,033	482,726	542,440	590,907	
業 務 量	年間有収水量	1,861,110	1,852,740	1,848,725	1,843,615	1,843,908	1,807,845	1,776,820	1,745,795
	料金回収率	94.0%	105.0%	103.2%	102.9%	103.1%	99.5%	93.5%	90.0%
	給水原価	199.62	178.17	180.43	180.10	178.52	187.32	201.44	211.40
	供給単価	187.56	187.09	186.18	185.38	184.05	186.40	188.33	190.33
	料金改定率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
経 営 指 標	起債比率	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	資金残高（再掲）	1,411,767	1,478,416	1,574,341	1,663,230	1,755,771	1,853,357	1,974,278	2,094,613
	損益（再掲）	24,693	104,253	98,822	88,334	83,092	76,693	59,714	48,467
	企業債残高	1,170,639	1,130,972	1,254,424	1,358,455	1,498,619	1,817,080	2,263,822	2,501,061

表 5-8 投資財政計画（令和 13～20 年度）

		単位：千円							
款 項	目	9	10	11	12	13	14	15	16
		2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
		令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度	令和18年度	令和19年度	令和20年度
		R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
収益的 収支	水道事業収益	490,156	479,536	507,228	494,062	489,561	482,978	477,646	504,870
	営業収益	347,626	345,310	375,773	373,259	370,763	368,284	365,823	398,193
	給水収益	329,944	327,628	358,090	355,577	353,080	350,602	348,141	380,511
	その他営業収益	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683	17,683
	営業外収益	142,530	134,226	131,455	120,803	118,798	114,693	111,823	106,676
	分担金	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	受取利息及び配当金	109	109	109	109	109	109	109	109
	他会計補助金	65,499	57,926	56,304	44,327	41,486	38,598	37,574	32,573
	長期前受金戻入	74,622	73,891	72,742	74,067	74,903	73,687	71,840	71,695
	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0
	水道事業費用	450,701	467,987	478,993	492,501	503,779	510,213	512,053	534,250
	営業費用	426,530	443,189	450,969	464,382	475,640	481,679	483,260	505,115
	原水浄水配水及び給水費	141,682	141,707	140,969	139,754	138,726	137,336	136,145	134,930
	業務費及び総務費	51,032	51,215	51,215	51,215	51,215	51,215	51,215	51,215
	減価償却費	218,411	227,692	237,159	252,723	264,664	277,477	283,160	288,586
	資産減耗費	15,405	22,575	21,626	20,690	21,034	15,650	12,739	30,383
	営業外費用	24,171	24,798	28,023	28,119	28,139	28,534	28,793	29,136
支払利息及び企業債取扱諸費	19,859	20,443	23,669	23,764	23,784	24,179	24,438	24,781	
委託事業費	4,312	4,355	4,355	4,355	4,355	4,355	4,355	4,355	
特別損失	0	0	0	0	0	0	0	0	
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	
損益	39,455	11,549	28,235	1,561	(14,218)	(27,235)	(34,406)	(29,381)	
資本的 収支	資本的収入	410,901	312,729	315,741	305,017	296,509	264,704	279,051	697,165
	企業債	387,882	288,475	261,679	249,343	266,929	235,123	262,580	638,735
	企業債	387,882	288,475	261,679	249,343	266,929	235,123	262,580	638,735
	一般会計繰入金	4,703	5,938	7,185	8,797	8,797	8,797	8,797	8,731
	一般会計繰入金（長期前受金元金相当分）	4,703	5,938	7,185	8,797	8,797	8,797	8,797	8,731
	工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0
	工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0
	交付金	18,316	18,316	46,877	46,877	20,783	20,783	7,674	49,700
	交付金	18,316	18,316	46,877	46,877	20,783	20,783	7,674	49,700
	資本的支出	540,961	736,317	706,574	692,389	708,952	576,509	508,482	980,228
	建設改良費	406,198	595,266	570,234	545,562	554,641	412,655	335,898	801,152
	工事費	406,198	595,266	570,234	545,562	554,641	412,655	335,898	801,152
	事務費	0	0	0	0	0	0	0	0
	固定資産購入費	2,000	0	0	2,000	0	0	2,000	0
	固定資産購入費	2,000	0	0	2,000	0	0	2,000	0
	企業債償還金	132,763	141,051	136,339	144,827	154,311	163,854	170,584	179,076
企業債償還金	132,763	141,051	136,339	144,827	154,311	163,854	170,584	179,076	
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	
差引	(130,060)	(423,588)	(390,833)	(387,372)	(412,443)	(311,806)	(229,431)	(283,063)	
資金 収支	損益勘定留保資金①	159,194	176,376	186,043	199,346	210,795	219,441	224,059	247,274
	損益②	39,455	11,549	28,235	1,561	(14,218)	(27,235)	(34,406)	(29,381)
	資本的収支不足額③	(130,060)	(423,588)	(390,833)	(387,372)	(412,443)	(311,806)	(229,431)	(283,063)
	消費税資本的収支調整額④	37,109	54,115	51,839	49,778	50,422	37,514	30,718	72,832
	差し引き①+②+③+④	105,698	(181,548)	(124,714)	(136,686)	(165,444)	(82,086)	(9,061)	7,663
	資金残高	2,200,312	2,018,763	1,894,049	1,757,363	1,591,919	1,509,833	1,500,772	1,508,435
	資金残高-損益勘定留保資金	2,041,117	1,842,387	1,708,006	1,558,017	1,381,124	1,290,392	1,276,713	1,261,161
当年度未処分利益剰余金(又は欠損)	630,362	641,912	670,147	671,708	657,490	630,255	595,849	566,468	
業 務 量	年間有収水量	1,719,468	1,684,840	1,654,545	1,624,250	1,598,688	1,564,025	1,534,095	1,503,800
	料金回収率	87.7%	83.1%	88.1%	85.0%	82.3%	80.3%	79.1%	82.3%
	給水原価	218.72	233.91	245.54	257.62	268.27	279.10	286.95	307.59
	供給単価	191.89	194.46	216.43	218.92	220.86	224.17	226.94	253.03
料金改定率	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	10%	
経 営 指 標	起債比率	100%	50%	50%	50%	50%	60%	80%	85%
	資金残高（再掲）	2,200,312	2,018,763	1,894,049	1,757,363	1,591,919	1,509,833	1,500,772	1,508,435
	損益（再掲）	39,455	11,549	28,235	1,561	(14,218)	(27,235)	(34,406)	(29,381)
	企業債残高	2,756,180	2,903,604	3,028,943	3,133,459	3,246,077	3,317,346	3,409,342	3,869,001

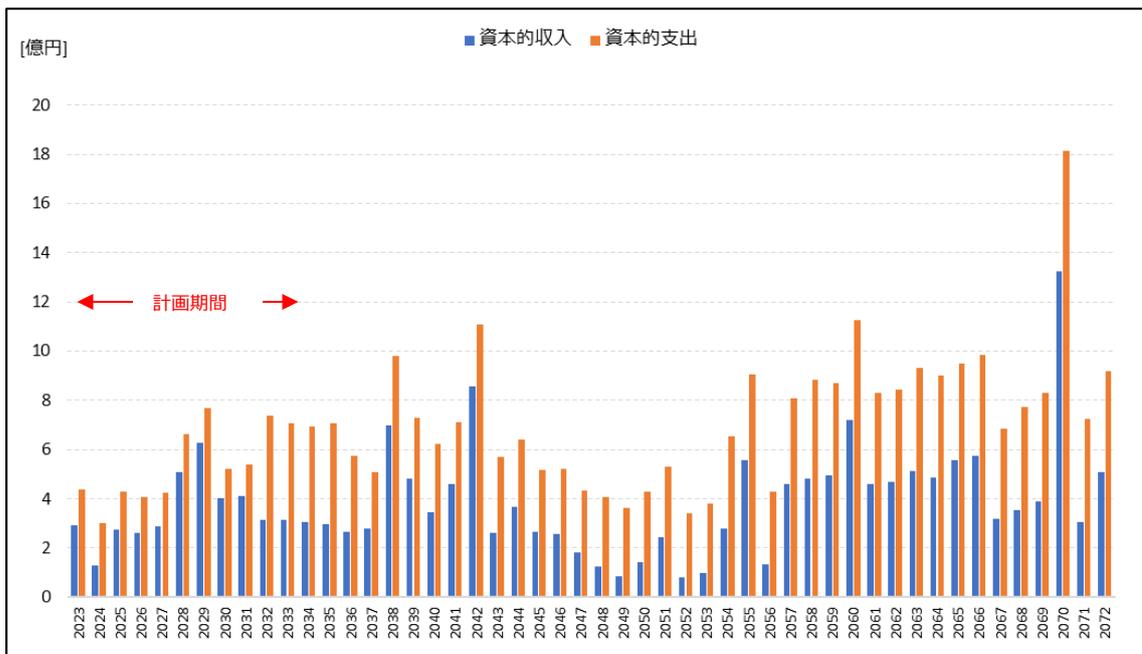
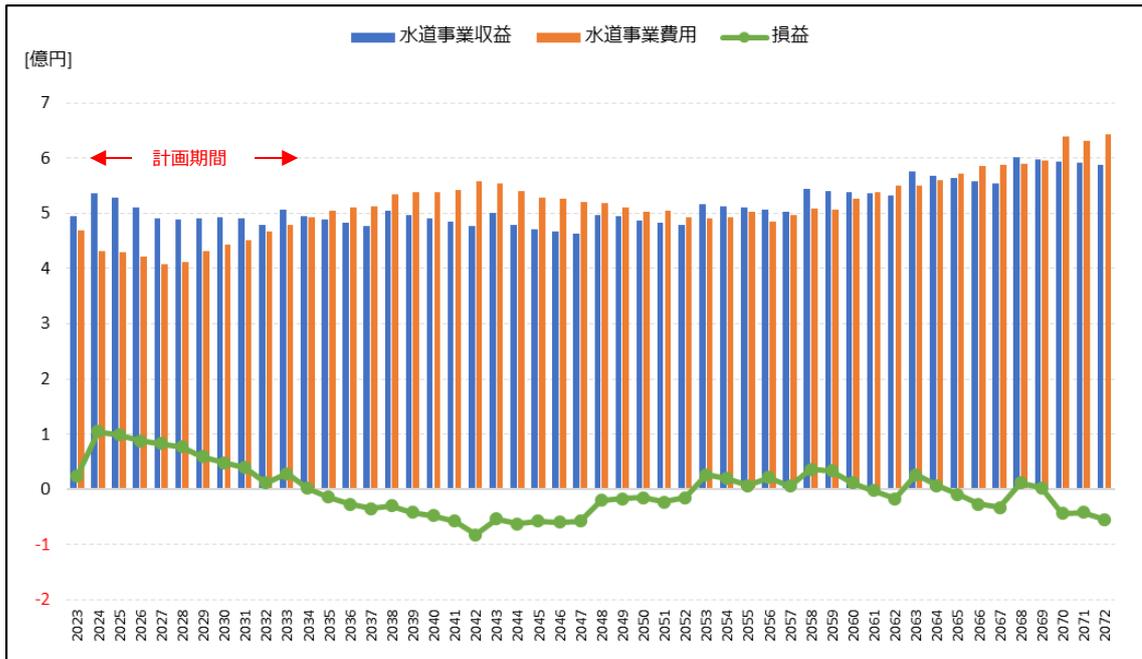


図 5-1 収支と損益の推移（投資財政計画）

給水収益の減少により黒字は目減りする一方、令和 10 年度（2028）以降は更新投資増の影響により減価償却費が増加する。料金改定しない場合、令和 15 年度（2023）以降は経常赤字が発生することから、令和 15 年度（2023）に初回料金改定（前年度給水収益の 10%増の割合）を行う。以後、5 年サイクルで同様の改定を行う計画とした。

費用の大きい年度において経常赤字が続くものの、後述する理由によりこれ以上の料金改定を行わない。

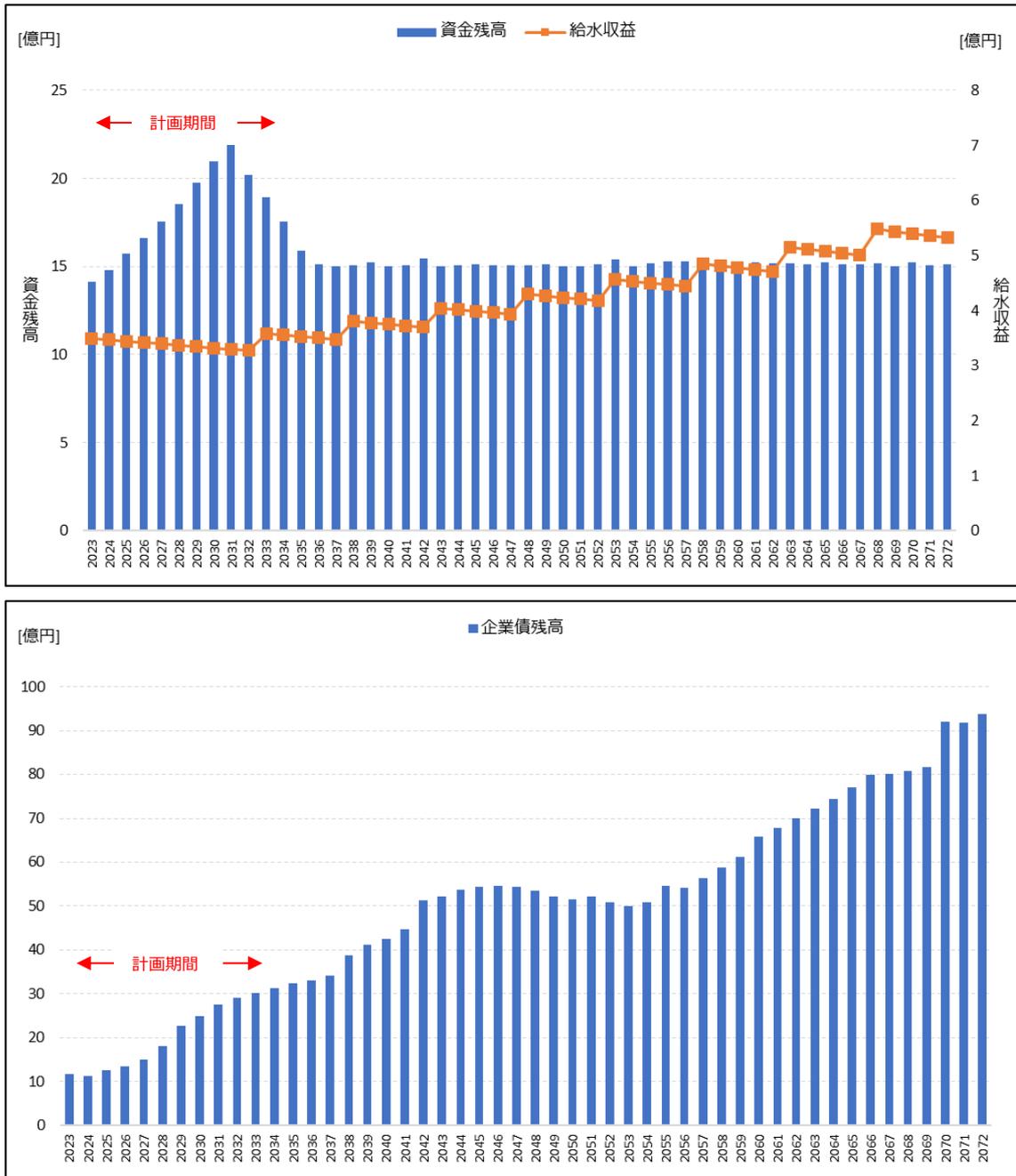


図 5-2 資金残高と企業債残高の推移（投資財政計画）

赤字の発生とは裏腹に、事業運営に必要な資金残高は 15 億円の目標水準を維持できる。これは、起債充当率を毎年度の建設改良投資の規模に合わせて調整し、かつ企業債償還に係る一般会計繰入（旧簡易水道施設に係る建設改良に対する特別交付税措置、過疎対策事業債）を活用していることによる効果である。

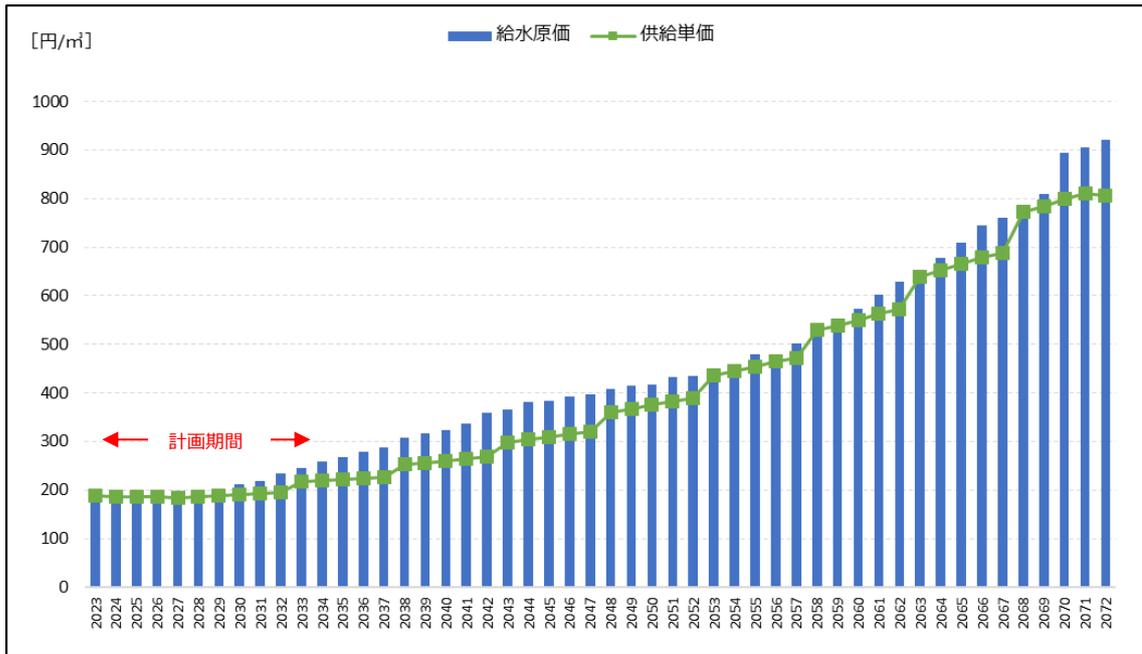


図 5-3 給水原価と供給単価の推移（投資財政計画）

このシナリオでは、50年後の供給単価は807.02(円/m³)となり、令和4年度(2022)決算時の供給単価189.75(円/m³)の約4.25倍程度まで増加する。

本計画は、経常赤字を許容しつつも、起債管理により運転資金の安定維持を目指した財政計画である。高い起債充当率を設定しているため、50年後には起債残高が100億円規模まで膨れ上がる。しかし、本財政計画では重点整備計画に基づく建設投資を実施する予定であり、これによって50年間で全体の7割超となる約200kmの管路更新が達成される。51年目以降のシミュレーションは行っていないものの、管路更新ペースは一段落し、全体の投資額も落ち着くことを想定している。よって、51年目以降の長期において新規起債発行は抑制され、起債残高も低減していくものと思われる。

本経営戦略の計画期間は令和15年度(2033)までであるが、実際の水需要の動向、投資事業の進捗を注視しつつ、経常赤字の発生前の料金改定や、起債発行を可能な限り抑制することで、自己資本構成比率を高めていく。

第6章

事後検証、改定等に関する事項

第6章 事後検証、改定等に関する事項

6.1. 事業実施スケジュール

表 6-1 事業実施スケジュール

項目/年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
「ヒト」の施策										
人材確保と育成										
広域連携の推進										
官民連携の推進										
DXの推進										
マニュアル類の整備										
「モノ」の施策										
設備機器更新事業										
管路更新事業										
重点整備計画の見直し										
「カネ」の施策										
水道ビジョンの評価検証										
アセットマネジメントの見直し										
料金改定検討										
経営戦略の評価検証										

6.2. PDCA サイクルの構築

総務省が公表している『経営戦略策定・改定マニュアル』では、「経営戦略は、策定して終わりではなく、まずは、計画の着実な実施を行っていく。毎年度の進捗管理（計画と決算の乖離分析）、3～5年毎の検証や評価、そして改定を行っていくという PDCA サイクルを導入して確立させる必要がある。」とあり、本経営戦略においても、当該マニュアルの主旨に従い、毎年度の進捗状況及び乖離の確認と検証、5年ごとの見直しによる評価と改善案の作成を行う予定とする。

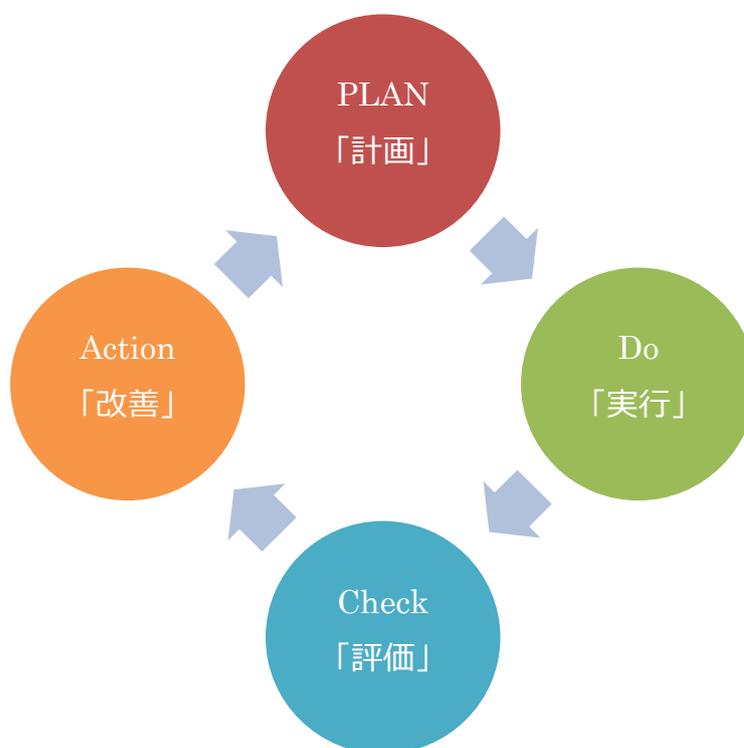
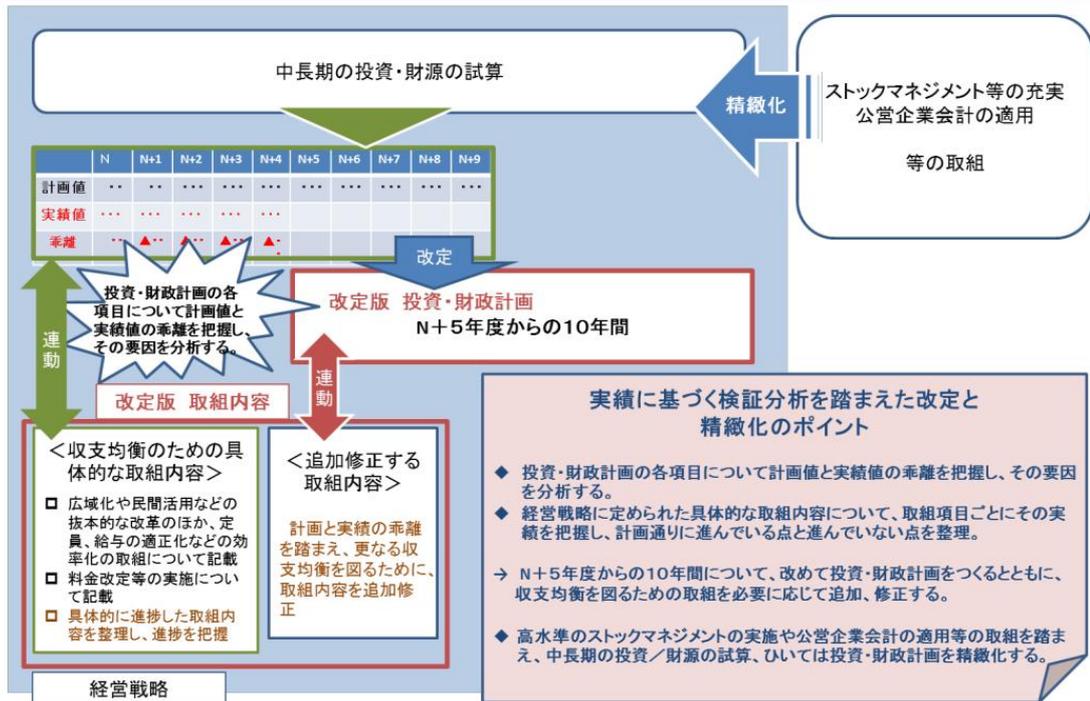


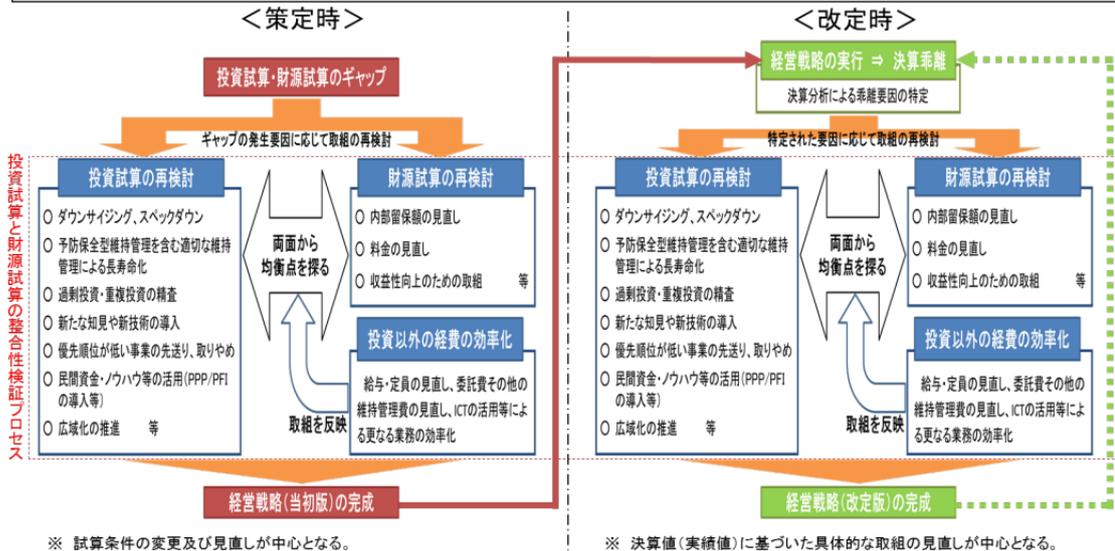
図 6-1 PDCA サイクル

経営戦略のPDCA等に基づく改定・精緻化



経営戦略の策定時と改定時におけるプロセス

- 経営戦略(投資・財政計画)策定時における「投資試算」等の支出と「財源試算」にギャップがある場合のギャップ解消に向けた再検討は、策定済みの経営戦略についてその取組実行の結果、決算値と投資・財政計画見込値(目標値)とに差異(決算乖離)が生じた場合の経営戦略の見直し手法にも当てはまる。
- 経営戦略の計画策定(P)→実施(D)→決算分析・乖離要因把握・検証(C)→取組の再検討(A)→改定(P)・・・というPDCAサイクルを繰り返し行うことによって、安定的な経営の確立と、経営改革の持続が可能となる流れを明示。



(出典) 総務省『経営戦略策定・改定マニュアル』(令和4年1月改定) p.11