

紀宝町
水道事業経営戦略

令和3年3月
紀宝町環境衛生課

目次

水道事業経営戦略	1
1. 事業概要	2
1.1. 事業の現況	2
1.1.1. 給水	2
1.1.2. 施設	2
1.1.3. 料金	4
1.1.4. 組織	5
1.2. 経営健全化の取組	6
1.3. 経営比較分析表を活用した現状分析	7
1.3.1. 経営の健全化・効率性について	7
1.3.2. 老朽化の状況について	13
2. 将来の事業環境	16
2.1. 給水人口の予測	16
2.1.1. 計画給水人口の推計	16
2.1.2. 行政区域内人口の推計	18
2.1.3. 給水区域内人口の推計	19
2.1.4. 給水人口の推計	19
2.2. 水需要の予測	21
2.2.1. 計画給水量の推計	21
2.2.2. 有収水量の推計	22
2.3. 料金収入の見通し	25
2.4. 施設の見通し	26
2.5. 組織の見通し	26
3. 経営の基本方針	27
4. 投資・財政計画（収支計画）	28
4.1. 投資・財政計画（収支計画）	28
4.2. 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明	31
4.2.1. 収支計画のうち投資についての説明	31
4.2.2. 収支計画のうち財源についての説明	34
4.2.3. 収支計画のうち投資以外の経費についての説明	35
4.3. 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	36
4.3.1. 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等	36
4.3.2. 財源について検討状況等	37
5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	38

水道事業経営戦略

紀宝町の水道事業は、旧鶉殿村では1954年（昭和29年）、全村を給水区域とし、計画給水人口2,900人、計画一日最大給水243 m³/日の「鶉殿村全村簡易水道事業」が、旧紀宝町では1957年（昭和32年）、旧紀宝町中央部を給水区域とし、計画給水人口3,000人、計画一日最大給水量450 m³/日の「紀宝町鮎田成川簡易水道事業」が創設されました。

また、高度成長期に入ると住宅地の開発が進行し、人口の増加に伴い、生活水準の向上等諸情勢の変化により生活用水を確保する抜本的な水道事業計画が必要となってきました。そこで、旧紀宝町、旧鶉殿村は、1976年（昭和51年）4月、紀宝町鶉殿村水道企業団を設立し、1977年（昭和52年）2月認可を受け、1980年（昭和55年）4月から新たに熊野川（新宮川）の表流水を水源とする上水道事業による給水が開始されました。

その後、2006年（平成18年）1月10日、旧紀宝町と旧鶉殿村が合併して紀宝町が誕生し、現在に至っております。

しかしながら、これまで整備してきた水道施設も老朽化が進行してきており、計画的な更新が強く求められている状況にあります。それには多額の事業費が必要であり、こうした状況に適切に対応するため、計画期間を2020（令和2）年度～2039（令和21）年度の20年間とする水道事業経営戦略を策定します。

経営戦略策定概要

団体名	紀宝町
事業名	末端給水事業
策定日	2021（令和3）年3月
計画期間	計画期間：2020（令和2）年度～2039（令和21）年度、20年間

1. 事業概要

1.1. 事業の現況

1.1.1. 給水

本町における水道事業の概要を表 1-1 に示します。

表 1-1 水道事業概要

供用開始年月日	1954(昭和 29)年 4 月	一日最大配水量 (令和元年度末)	5,385 m ³ /日
法適・非適の区分	地方公営企業法適用	一日平均配水量 (令和元年度末)	4,475 m ³ /日
計画給水人口	10,700 人	有収水量 (令和元年度末)	3,409 m ³ /日
計画一日最大給水量	5,700 m ³ /日	給水区域面積 (令和元年度末)	16.83km ²
現在給水人口 (令和元年度末)	10,369 人	有収水量密度 (令和元年度末)	741.4 m ³ /ha

1.1.2. 施設

① 構造物及び設備

表 1-2 に示すとおり、水源は熊野川表流水に求め、浄水場は御船地区に 1 施設あり、薬品沈澱、急速ろ過後、塩素消毒処理され、配水されています。配水池は 5 池あり、全体で 5,116 m³の容量があります。施設能力に対する 2019 (令和元) 年度実績における一日平均給水量の割合は 59.24% (施設利用率) であり、余裕のある施設となっています。

表 1-2 概要

浄水場名	御船浄水場	備考
水源	熊野川表流水	
浄水場	施設数	1 施設
配水池	池数	5 池
	容量	5,116 m ³
計画一日最大給水量	5,700 m ³ /日	
実績一日平均給水量	4,475 m ³ /日	2019(R1)年度
施設能力 (一日給水能力)	7,554 m ³ /日	
施設利用率	59.24%	

② 管路

管路の延長は表 1-3 に示すとおり、2019（令和元）年度末時点で 109.1 km です。その多くは配水支管となっており、全体の約 97% を占めています。

表 1-3 管路延長（m）と構成比（%） [2019（令和元）年度]

区 分		延長	比率	備考
取・導水管		142m	0.1%	
送水管		3,274m	3.0%	
配水管	配水本管	0m	0.0%	対象なし
	配水支管	105,657m	96.9%	
	計	105,657m	96.9%	
合計		109,073m	100.0%	

1.1.3. 料金

本町の水道料金体系は、各用途区分の基本料金と従量制の水道料金制を採用しています。

料金の算定は、用途区分の基本料金(家事用:10 m³含)と超過水量の料金を加算します。この料金体系は多くの水道事業者が採用し、使用量が増加するほど高くなるように原価を配分する料金体系となっています。

なお、人口減少による水需要の減少に伴う水道事業経営の健全化を目指すため、2015(平成27)年5月に料金改定を行いました。その後、消費税率が8%から10%へ引き上げられたことに伴い、2019(令和元)年10月に料金改定を行い、現在に至っています。

また、本町の水道における現行の水道使用料金及び口径別メーター使用料は、表1-4及び表1-5のとおりです。

表1-4 水道使用料金表 [2020(令和2)年4月現在]

用途	基本水量	基本料金	超過水量 1 m ³ につき	
			超過水量	料金
家事用	10 m ³ まで	1,240 円	11 m ³ ~30 m ³	160 円
			31 m ³ 以上	210 円
官公署・学校・病院等	20 m ³ まで	2,900 円	21 m ³ ~40 m ³	180 円
			41 m ³ 以上	230 円
会社・工場・営業用	20 m ³ まで	3,370 円	21 m ³ ~40 m ³	220 円
			41 m ³ 以上	240 円
湯屋業用	100 m ³ まで	11,500 円	101 m ³ 以上	220 円
工事その他 一時用道路散水等	10 m ³ まで	4,200 円	11 m ³ 以上	480 円

出典：紀宝町水道事業給水条例(令和元年10月1日条例第17号)

注) 料金は本表により算出された金額に消費税及び地方消費税額を加算した金額となります。

表1-5 口径別メーター使用料金表 [2020(令和2)年4月現在]

種別 (口径、mm)	使用料 (円/個・月)
13	50
20	90
25	100
40	250
50	700

注) 料金は上表により算出された金額に消費税及び地方消費税額を加算した金額となります。

1.1.4. 組織

水道事業における組織体制は図 1-1 に示すとおりであり、水道系の職員数及び職種を年齢構成別にまとめると、表 1-6 に示すとおりです。

図 1-1 組織体制図

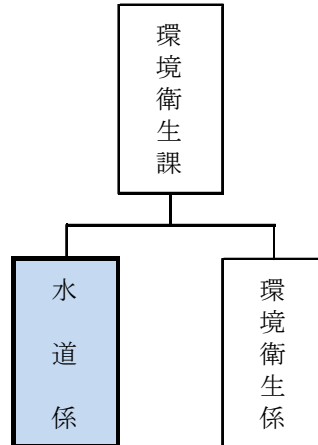


表 1-6 職員数及び職種における年齢構成

[2020 (令和 2) 年 4 月現在]

年齢 \ 職種	職員数 (人)			
	事務職員	技術職員	その他	合計
60 歳以上	1	0	0	1
50～59 歳	0	0	0	0
40～49 歳	0	0	0	0
30～39 歳	2	0	0	2
30 歳未満	1	0	0	1
合計	4	0	0	4

1.2. 経営健全化の取組

本町では水道事業経営の健全化を目指すため、2015（平成 27）年 5 月に料金改定を行いました。現在は検針業務、メーター取替え業務等については個人及び事業者に委託しており、今後も経営効率の向上に務めてまいります。

さらに、漏水調査・管路保守、管路事故等の修繕業務についても職員及び事業者等に対応しています。

1.3. 経営比較分析表を活用した現状分析

公営企業の経営及び施設の状況を表す主要な経営指標とその分析で構成される「経営比較分析表」が総務省により策定されました。

これは、各公営企業において、経営比較分析表を活用することにより、当該団体の経年比較や他の公営企業との比較、複数の指標を組み合わせた分析を行い、経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握することを目的としています。

また、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を進める上で有益な情報が得られるほか、議会や住民に対する経営状況の説明等に活用することも期待されています。

水道事業においては、

「経営の健全性・効率性」を示す指標として

- ①経常収支比率
- ②累積欠損金比率
- ③流動比率
- ④企業債残高対給水収益比率
- ⑤料金回収率
- ⑥給水原価
- ⑦施設利用率
- ⑧有収率

「老朽化の状況」を示す指標として

- ①有形固定資産減価償却率
- ②管路経年化率
- ③管路更新率

の計 11 指標が定義されています。

1.3.1. 経営の健全化・効率性について

これまでの経営状態は、供給開始以来の不断の経営努力によりほぼ順調であったといえます。今後は給水人口の減少による水道使用量の減少が見込まれる中、管路の布設替えや施設の耐震化等建設投資が必要となってくることが予想されます。経営状況に沿った長期的な更新計画等を作成し、進めていく必要があると考えています。

経営比較分析表とは、経営指標の経年比較や他公営企業との比較を行い、現状や課題等を的確に把握するとともに、住民の皆様にはわかりやすく説明するため、策定し公表を行っているものです。

以下に、各指標の概略を説明するとともに、本町における実績を整理します。

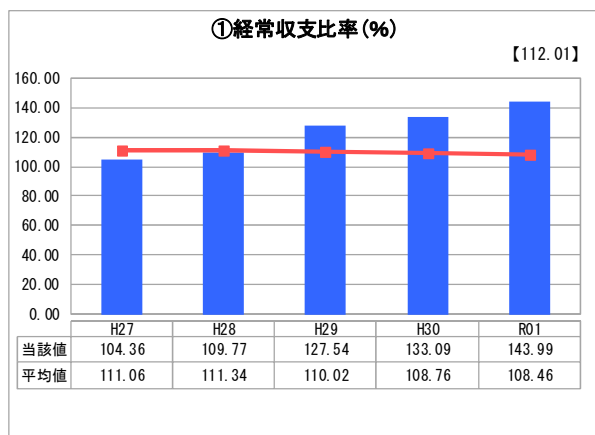
(データは、過去 5 年の紀宝町水道事業経営分析比較表より引用しています。)

① 経常収支比率（単位：％）

$$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

経常収支比率は、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す。単年度の収支が黒字であるとき、100%以上となります。

本町では、経常収支比率は2015（平成27）年度の水道料金改定以降、100%を超えていることから、収益性は確保されています。



凡例
 ■ 当該団体値(当該値)
 — 類似団体平均値(平均値)
 【 】 2019(令和元)年度全国平均

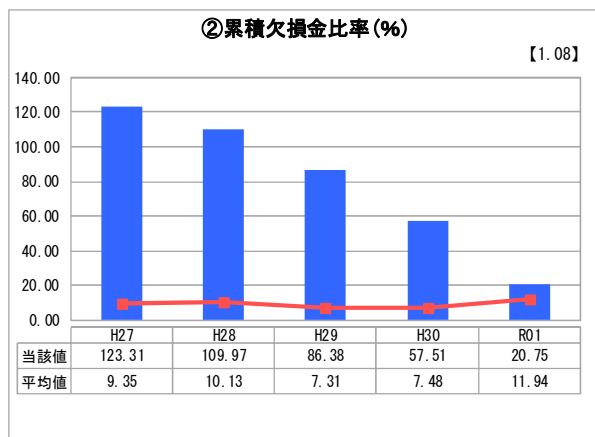
(以下、①まで同じ)

② 累積欠損金比率（単位：％）

$$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}} \times 100$$

営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標です。累積欠損金が発生していない場合には0%となります。

本町では、経営の改善に向けての取り組みによって、累積欠損金比率が減少してきています。

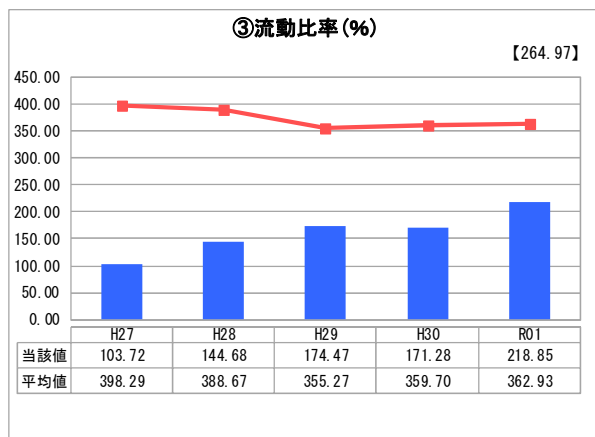


③ 流動比率（単位：％）

$$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。1年以内に支払うべき債務に対して、支払うことができる現金等がある場合には100%以上の数値を示します。

本町における流動比率は類似団体、全国平均と比較すると低い比率ですが、100%を超えており、現金預金の比率が年々上昇傾向にあります。

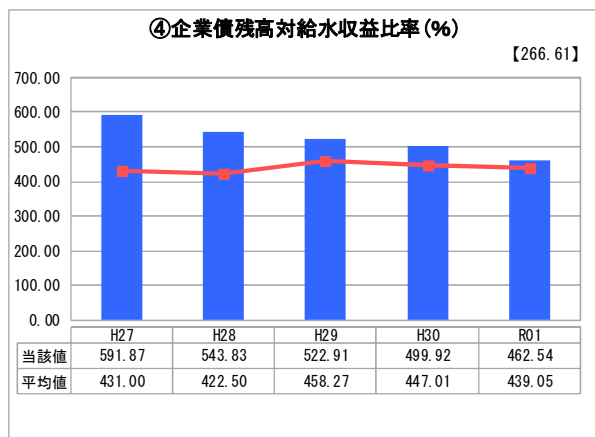


④ 企業債残高対給水収益比率（単位：％）

$$\frac{\text{企業債残高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$$

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す。明確な数値基準はないと考えられていますが、経年変化や類似団体との比較等により状況を把握します。

本町の企業債残高対給水収益比率は、平均値より高い比率となっていますが、内部留保資金の活用による新規企業債の発行抑制等により企業債残高は年々減少しています。

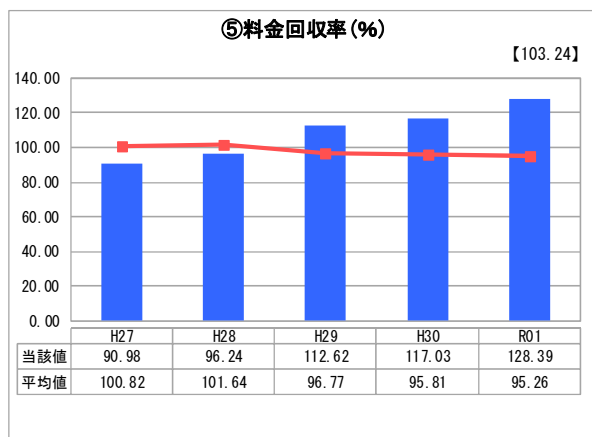


⑤ 料金回収率（単位：％）

$$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

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り、料金水準等を評価することが可能です。料金回収率が100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味します。

本町の料金回収率は2015（平成27）年度の水道料金改定により年々改善しており、100%を超えていることから、収益性は確保されています。

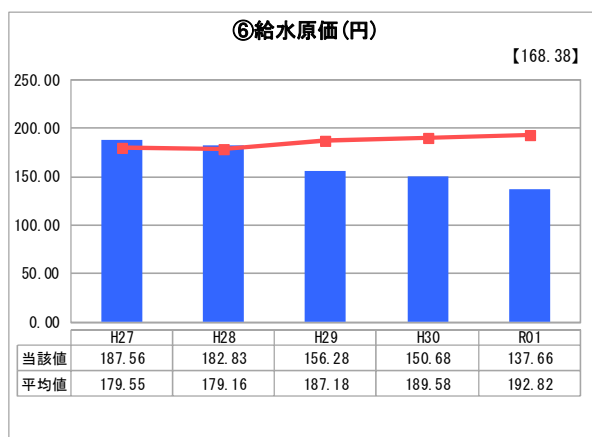


⑥ 給水原価（単位：円/m³）

$$\frac{\text{經常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}}$$

有収水量1m³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す。明確な数値基準はないと考えられますが、経年比較や類似団体との比較等により状況を把握します。

本町の給水原価が類似団体の平均値より低くなっているのは、減価償却費の減少が要因のひとつとなっています。

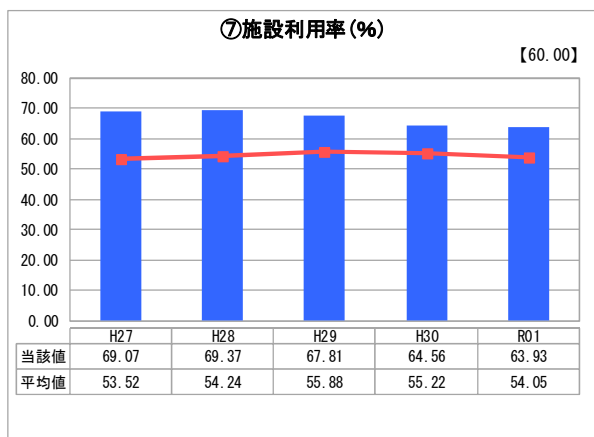


⑦ 施設利用率（単位：％）

$$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$$

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す。明確な数値基準はないと考えられますが、一般的には高い数値であることが望ましいとされています。

本町は施設利用率が約 64%と類似団体の平均値より高い率を示していますが、差し引きで約 36%も余裕があることから、「安全・安定」供給に問題はないといえます。

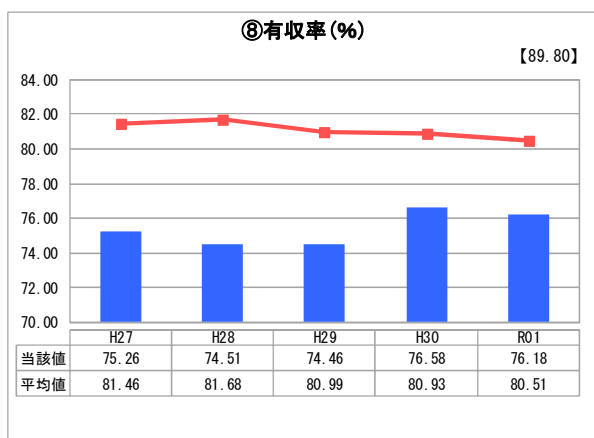


⑧ 有収率（単位：％）

$$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$$

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す。100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されているといえます。

本町の有収率は 75%前後を推移していることから、類似団体の平均値より低い状態にあり、さらなる向上に努めていかなくてはなりません。



これら経営の健全性・効率性における経営比較分析結果を図 1-2 にまとめて示します。

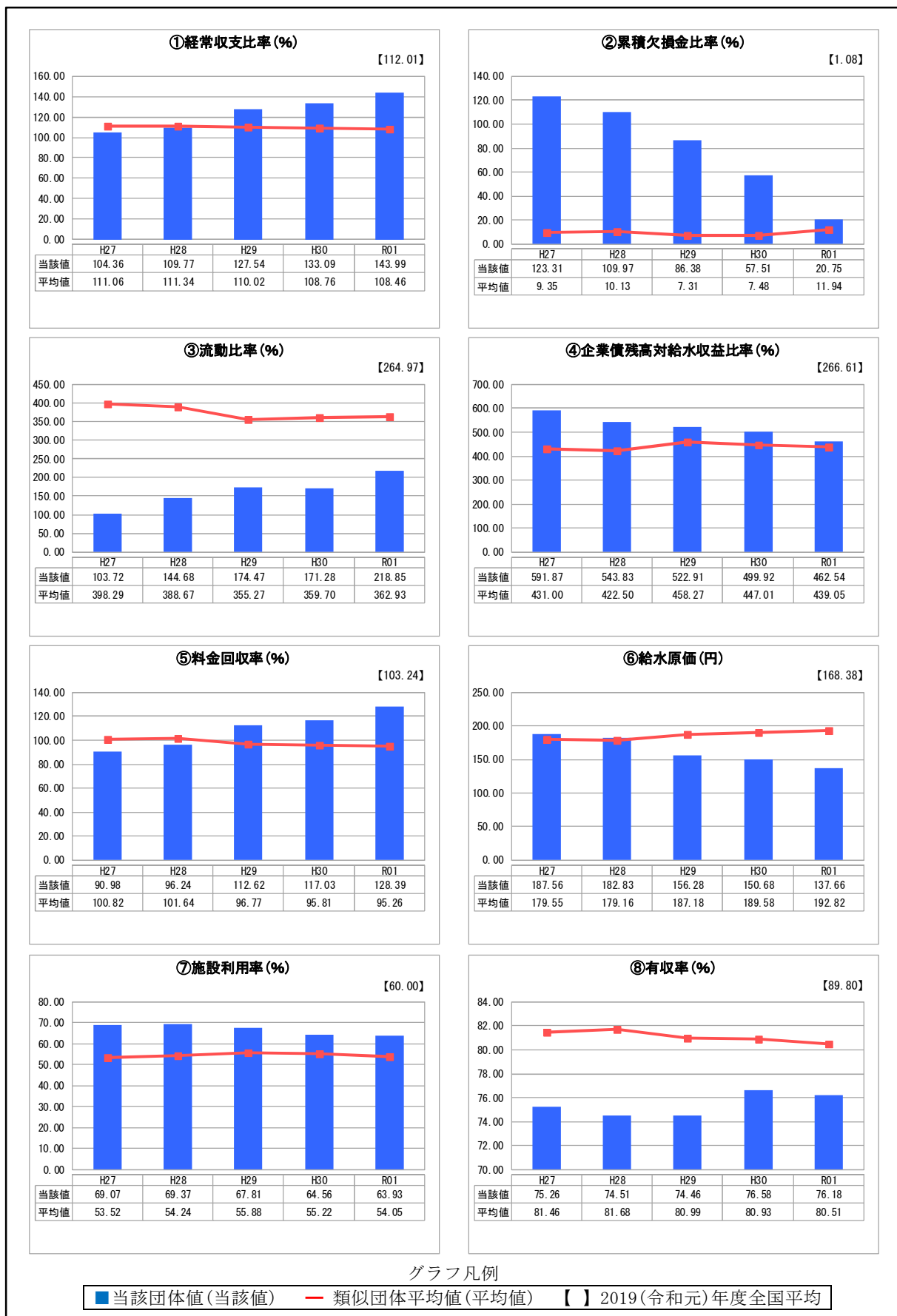


図 1-2 経営の健全性・効率性における経営比較分析表 (過去 5 年の紀宝町水道事業経営分析比較表より引用)

1.3.2. 老朽化の状況について

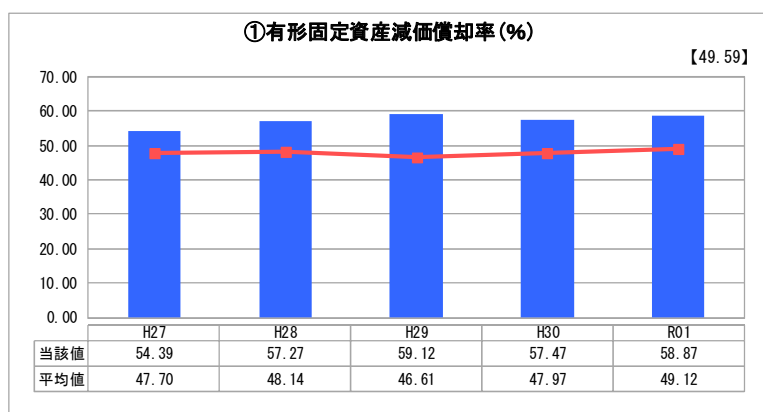
ここでは資産の老朽化に関する現状を整理します。

① 有形固定資産減価償却率（単位：％）

$$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$

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ます。一般的な数値が高いほど法定耐用年数に近い資産が多いことを示しており、明確な数値基準はないと考えられますが、経年比較や類似団体との比較等により状況を把握します。

本町の有形固定資産減価償却率は、類似団体、全国平均よりも高い値を示しており、法定耐用年数に近い老朽化資産が多いことが考えられます。

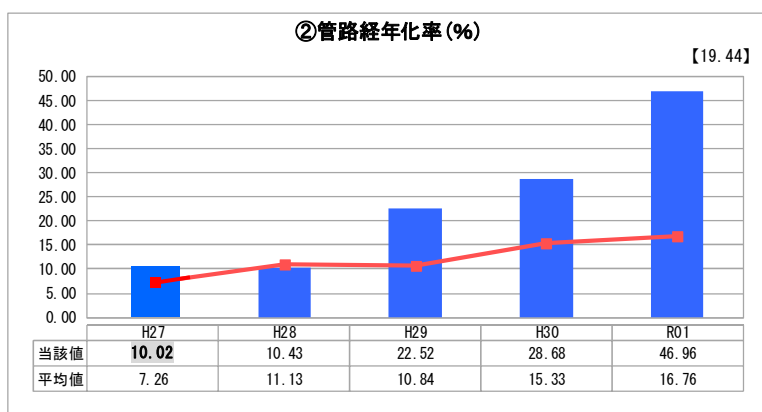


② 管路経年化率（単位：％）

$$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標で、管路の老朽化度合を示しています。明確な数値基準はないと考えられますが、経年比較や類似団体との比較等により状況を把握します。

本町の管路経年化率は、類似団体、全国平均よりも高い値を示しています。創設から40年以上が経過し、法定耐用年数を超えた管路が増加してきている状況にあり、実用的な更新基準と新たな管路耐震化計画を作成し、取り組んでいきたいと考えています。

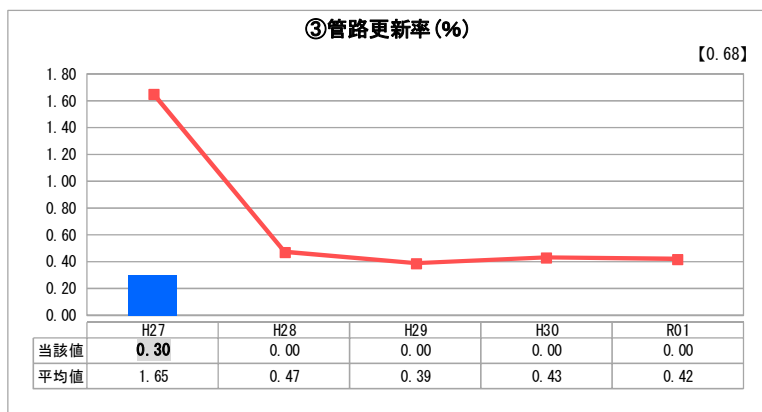


③ 管路更新率 (単位 : %)

$$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

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することができます。明確な数値基準はないと考えられますが、数値が2.5%の場合、すべての管路を更新するのに40年かかる更新ペースであることが把握できます。

本町では2016(平成28)年度以降は管路更新率が0%と更新が行われていない状況から、管路の老朽化が進行してきています。今後も古い管路の更新をはじめ、耐震化も含めて長期経営計画に基づき計画的に更新を行っていきます。



これら老朽化状況における経営比較分析結果を図 1-3 にまとめて示します。

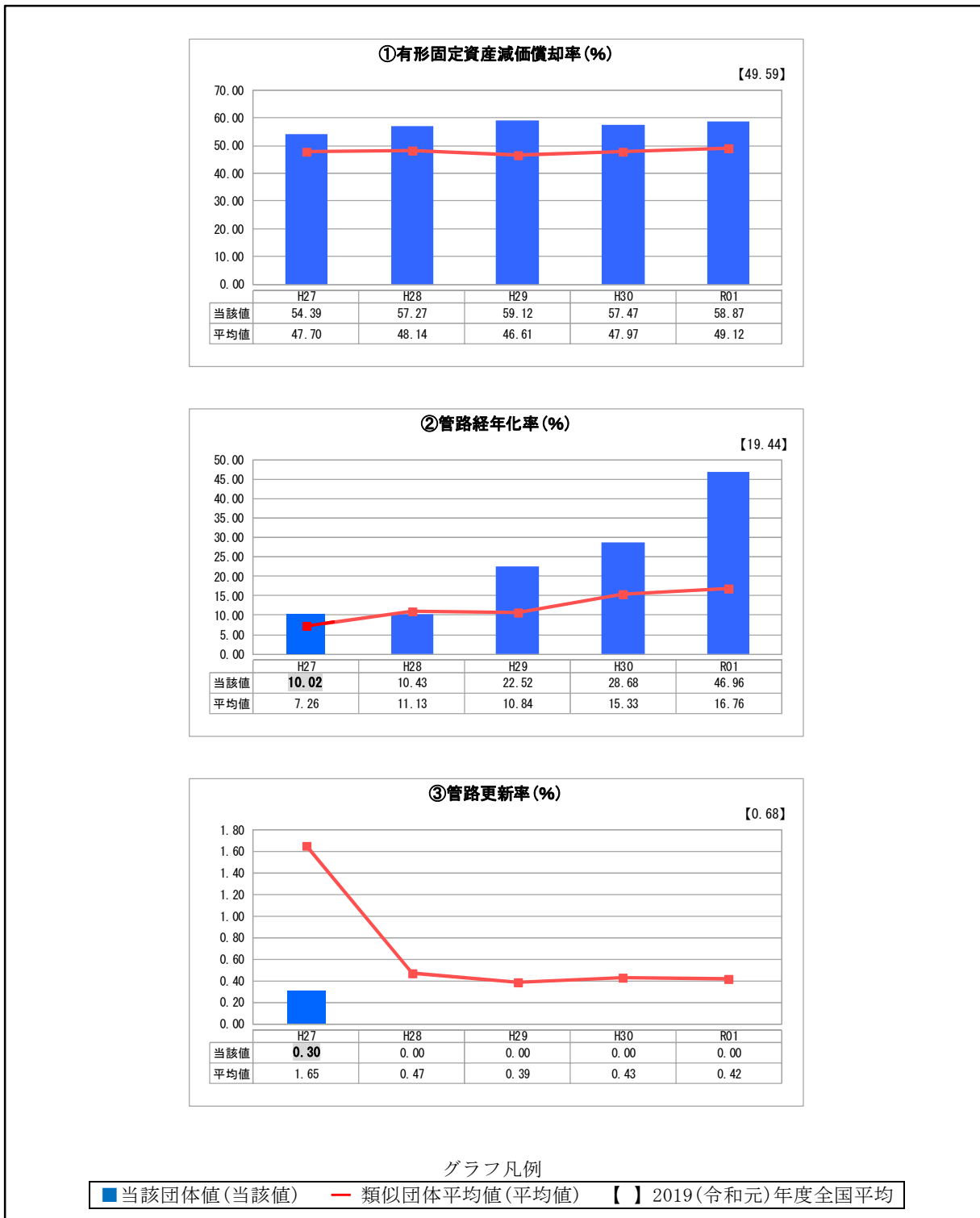


図 1-3 老朽化状況における経営比較分析表（過去 5 年の紀宝町水道事業経営分析比較表より引用）

2. 将来の事業環境

2.1. 給水人口の予測

2.1.1. 計画給水人口の推計

将来の給水人口予測について、推計フローを図 2-1 に示します。

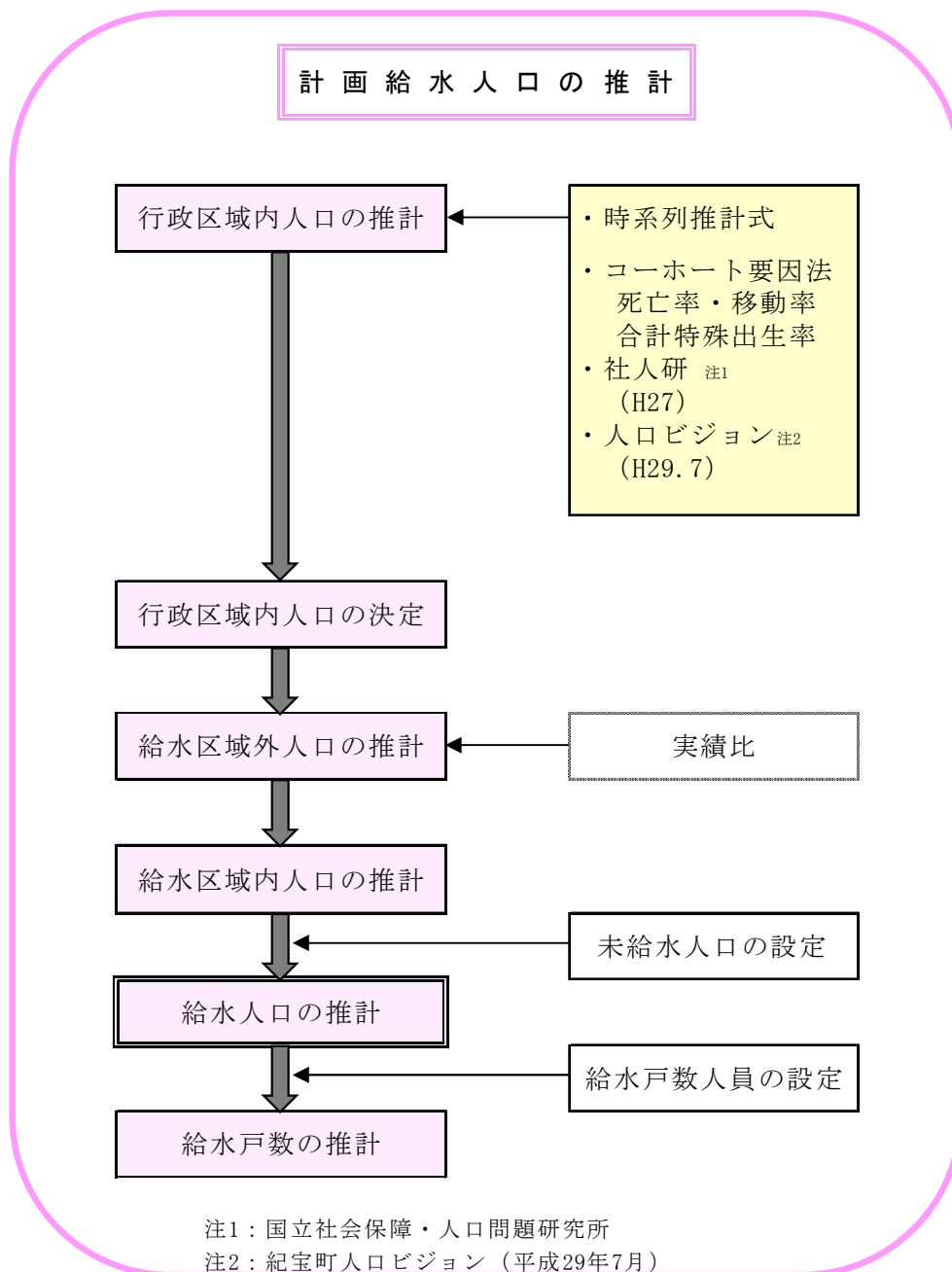


図 2-1 計画給水人口の推計フロー

各将来人口及び有収給水量の推計に際し、水需要が過去の実績期間と同様な傾向で推移すると想定し、時系列傾向分析に用いる推計式を表 2-1 に示します。推計には過去 10 箇年の実績値を用いますが、結果の採用にあたっては、正常な値を示す相関係数の高い式を選びます。

表 2-1 時系列傾向分析に用いる推計式

名 称	推計式	式の傾向	適用性
第1式 年平均増減数	$y = ax + b$	同じ割合の数が増減する。	直線的に増加または減少する場合に適する。 短期間の推計方法として用いられている。
第2式 年平均増減率	$y = y_0(1+r)^x$	同じ増減率が継続する。	相当の期間同じ増加または減少率を継続している場合に適する。 増減率が非常に低く、かつ推計期間が短い場合には有効である。
第3式 修正指数曲線式	$y = K - ab^x$	飽和値Kに漸近する上方漸近線である。	上方漸近線であり発展期を過ぎて極限值に近づきつつある場合に適する。
第4式 逆修正指数曲線式	$y = K + ab^x$	飽和値Kに漸近する下方漸近線である。	下方漸近線であり第3式の逆数の場合に適する。
第5式 べき曲線式	$y = Ax^a$	増加または減少を続け、変化率が年とともに増加または減少を続ける。	増加または減少を続け、変化率が年とともに増加または減少を続ける場合に適する。
第6式 ロジスティック曲線式	$y = \frac{K}{1 + e^{(a-bx)}}$	無限年前に一定値、年月の経過とともに漸増し、中間の増加率が最も大きくその後増加率が減少し、無限年後に飽和に達する。	飽和状態に達すると思われる数値の予測にあてはめる曲線として広く用いられている。 最小二乗法と三群法の解法がある。
第7式 逆ロジスティック曲線式	$y = c - \frac{c-K}{1 + e^{(a-bx)}}$	無限年前に一定値、年月の経過とともに漸減し、中間の減少率が最も大きくその後減少率が増加し、無限年後に不飽和に達する。	第6式の逆数の場合に適する。

(参考：水道施設設計指針 2012年 日本水道協会より加筆)

2.1.2. 行政区域内人口の推計

行政区域内人口は、時系列推計式（7式）、コーホート要因法（年齢別人口の加齢にもなつて生ずる年々の変化を、死亡、出生及び人口移動の要因ごとに計算して将来の人口を求める推計法）、国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」という。）、紀宝町人口ビジョンの4つの推計結果で比較を行いました。

推計結果の中で本町の将来値として減少傾向が顕著でなく中間値を示している時系列推計式を採用しました。採用値を表2-2に示します。

表 2-2 紀宝町の将来推計人口（単位：人）

年 度	実績値	時系列推計式 (7式)	コーホート 要因法	社人研	人口ビジョン	採用(調整)値 時系列7式	備 考
		年平均増減率	中位	H27基準推計値	H27基準推計値	年平均増減率	
2010 (H22)	12,235						実績
2011 (H23)	12,074						〃
2012 (H24)	11,851						〃
2013 (H25)	11,692						〃
2014 (H26)	11,561						〃
2015 (H27)	11,436						〃
2016 (H28)	11,301						〃
2017 (H29)	11,138						〃
2018 (H30)	10,940						〃
2019 (R1)	10,818						〃
2020 (R2)		10,671	10,710	10,569	10,725	10,670	推計
2021 (R3)		10,526	10,610	10,430	10,621	10,530	〃
2022 (R4)		10,383	10,500	10,292	10,518	10,380	〃
2023 (R5)		10,242	10,390	10,157	10,415	10,240	〃
2024 (R6)		10,103	10,260	10,023	10,314	10,100	〃
2025 (R7)		9,966	10,130	9,891	10,214	9,970	〃
2026 (R8)		9,830	9,990	9,750	10,124	9,830	〃
2027 (R9)		9,697	9,840	9,610	10,035	9,700	〃
2028 (R10)		9,565	9,710	9,473	9,946	9,570	〃
2029 (R11)		9,435	9,550	9,337	9,859	9,440	〃
2030 (R12)		9,307	9,390	9,204	9,772	9,310	〃
2031 (R13)		9,181	9,220	9,065	9,694	9,180	〃
2032 (R14)		9,056	9,060	8,928	9,617	9,060	〃
2033 (R15)		8,933	8,910	8,793	9,540	8,930	〃
2034 (R16)		8,812	8,740	8,660	9,464	8,810	〃
2030 (R17)		8,692	8,580	8,529	9,388	8,690	〃
2031 (R18)		8,574	8,410	8,386	9,308	8,570	〃
2032 (R19)		8,457	8,250	8,246	9,228	8,460	〃
2033 (R20)		8,342	8,090	8,107	9,149	8,340	〃
2034 (R21)		8,229	7,930	7,972	9,071	8,230	〃

注) 斜体数値は年次補間値を示す。

2.1.3. 給水区域内人口の推計

給水区域内人口は、行政区域内人口から給水区域外人口を差し引いて推計しました。

$$\text{給水区域内人口（人）} = \text{行政区域内人口（人）} - \text{給水区域外人口（人）}$$

2.1.4. 給水人口の推計

給水人口は、給水区域内人口から給水区域内における未給水人口を差し引いて推計しました。

$$\text{給水人口（人）} = \text{給水区域内人口（人）} - \text{給水区域内未給水人口（人）}$$

行政区域内人口及び給水人口の推計結果を表 2-3、図 2-2 に示します。

表 2-3 行政区域内人口及び給水人口の実績及び推計値

年度	行政区域内人口 (人)	給水区域 外人口 (人)	給水区域 内人口 (人)	給水区域内 未給水人口 (人)	給水人口 (人)	備 考
2010(H22)	12,235	176	12,059	637	11,422	実績
2011(H23)	12,074	274	11,800	505	11,295	〃
2012(H24)	11,851	127	11,724	543	11,181	〃
2013(H25)	11,692	100	11,592	467	11,125	〃
2014(H26)	11,561	93	11,468	516	10,952	〃
2015(H27)	11,436	85	11,351	361	10,990	〃
2016(H28)	11,301	90	11,211	373	10,838	〃
2017(H29)	11,138	83	11,055	290	10,765	〃
2018(H30)	10,940	82	10,858	291	10,567	〃
2019(R1)	10,818	82	10,736	367	10,369	〃
2020(R2)	10,670	81	10,589	357	10,232	推計
2021(R3)	10,530	80	10,450	255	10,195	〃
2022(R4)	10,380	79	10,301	154	10,147	〃
2023(R5)	10,240	78	10,162	145	10,017	〃
2024(R6)	10,100	77	10,023	136	9,887	〃
2025(R7)	9,970	76	9,894	127	9,767	〃
2026(R8)	9,830	75	9,755	118	9,637	〃
2027(R9)	9,700	74	9,626	109	9,517	〃
2028(R10)	9,570	73	9,497	100	9,397	〃
2029(R11)	9,440	72	9,368	91	9,277	〃
2030(R12)	9,310	71	9,239	81	9,158	〃
2031(R13)	9,180	70	9,110	72	9,038	〃
2032(R14)	9,060	69	8,991	63	8,928	〃
2033(R15)	8,930	68	8,862	54	8,808	〃
2034(R16)	8,810	67	8,743	45	8,698	〃
2030(R17)	8,690	66	8,624	36	8,588	〃
2031(R18)	8,570	65	8,505	27	8,478	〃
2032(R19)	8,460	64	8,396	18	8,378	〃
2033(R20)	8,340	63	8,277	9	8,268	〃
2034(R21)	8,230	62	8,168	0	8,168	〃

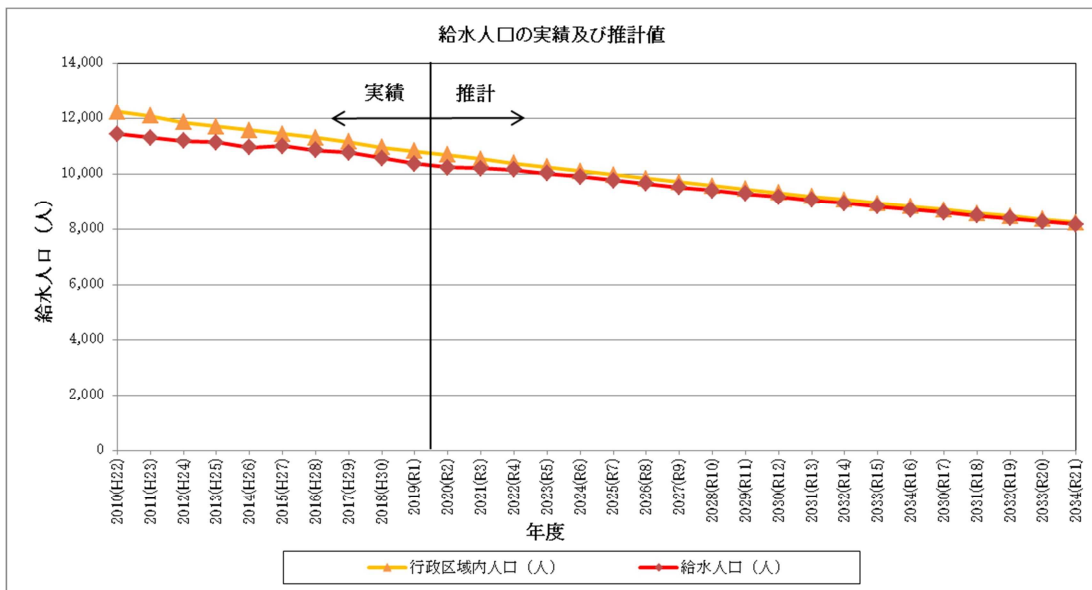


図 2-2 行政区域内人口及び給水人口の実績及び推計値

2.2. 水需要の予測

2.2.1. 計画給水量の推計

将来の給水量予測について、推計フローを図 2-3 に示します。

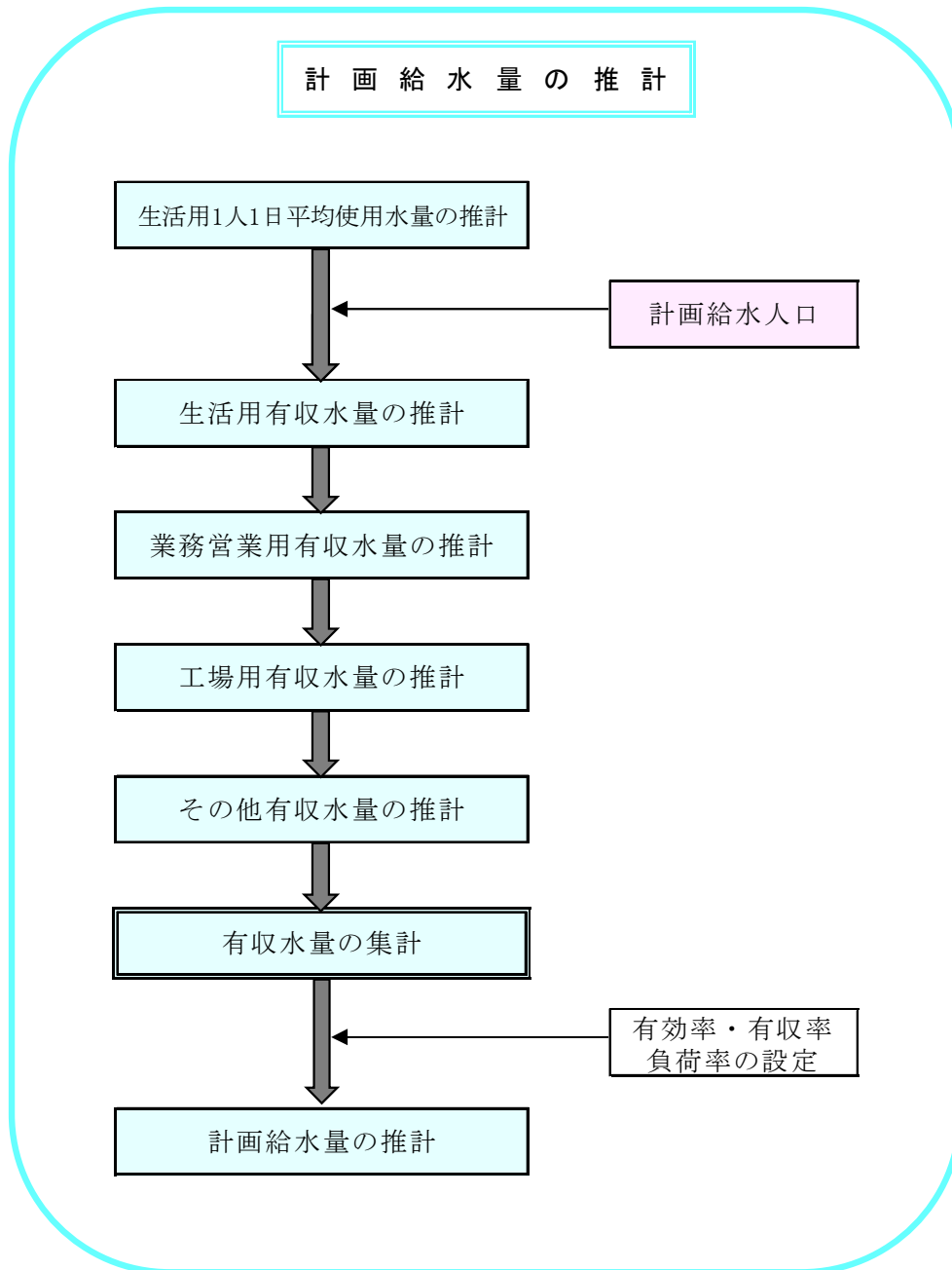


図 2-3 計画給水量の推計フロー

2.2.2. 有収水量の推計

① 生活用1人1日平均使用水量

生活用1人1日平均使用水量は、減少傾向を示しており、今後もその傾向が緩やかに続くものと考えられます。推計式による計算の結果、表2-4と図2-4に示すとおり相関係数が最も高い第5式の「べき曲線式」を採用しました。

表2-4 時系列推計式による推計結果（生活用1人1日平均使用水量）（ℓ/人・日）

年度	実績値	第1式	第2式	第3式	第4式	第5式	第6式	第7式	採用値
		年平均増減数式	年平均増減率式	修正指数曲線式	逆修正指数曲線式	べき曲線式	ロジスティック曲線式	逆ロジスティック曲線式	
2010	298	293	298	-	287	297	-	-	298
2011	289	290	295	-	284	291	-	-	289
2012	286	288	293	-	282	287	-	-	286
2013	286	286	290	-	280	284	-	-	286
2014	283	284	288	-	279	282	-	-	283
2015	278	282	286	-	277	280	-	-	278
2016	279	280	283	-	277	279	-	-	279
2017	277	278	281	-	276	278	-	-	277
2018	277	275	278	-	275	277	-	-	277
2019	276	273	276	-	275	276	-	-	276
2020	-	271	274	-	275	275	-	-	275
2021	-	269	271	-	274	274	-	-	274
2022	-	267	269	-	274	273	-	-	273
2023	-	265	267	-	274	273	-	-	273
2024	-	263	264	-	274	272	-	-	272
2025	-	260	262	-	274	271	-	-	271
2026	-	258	260	-	274	271	-	-	271
2027	-	256	258	-	274	270	-	-	270
2028	-	254	256	-	274	270	-	-	270
2029	-	252	253	-	274	269	-	-	269
2030	-	250	251	-	274	269	-	-	269
2031	-	248	249	-	274	269	-	-	269
2032	-	245	247	-	274	268	-	-	268
2033	-	243	245	-	274	268	-	-	268
2034	-	241	243	-	274	267	-	-	267
2035	-	239	241	-	274	267	-	-	267
2036	-	237	239	-	274	267	-	-	267
2037	-	235	237	-	274	266	-	-	266
2038	-	233	235	-	274	266	-	-	266
2039	-	230	233	-	274	266	-	-	266

相 関 係 数	0.92544	0.92870	-	0.97853	0.98351	-	-	0.98351
---------	---------	---------	---	---------	---------	---	---	---------

係数	<i>a</i>	-2.139393939	-	-16.76955355	-0.032831841	-	-0.032831841
	<i>b</i>	294.6666667	-	0.780896666	-	-	-
	<i>r</i>	-	-0.008485198	-	-	-	-
	<i>A</i>	-	-	-	297.2021402	-	297.2021402
	<i>C</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>K</i>	-	-	-	273.6363636	-	-

※上記「-」は「解なし」または「計算不能」を表す。

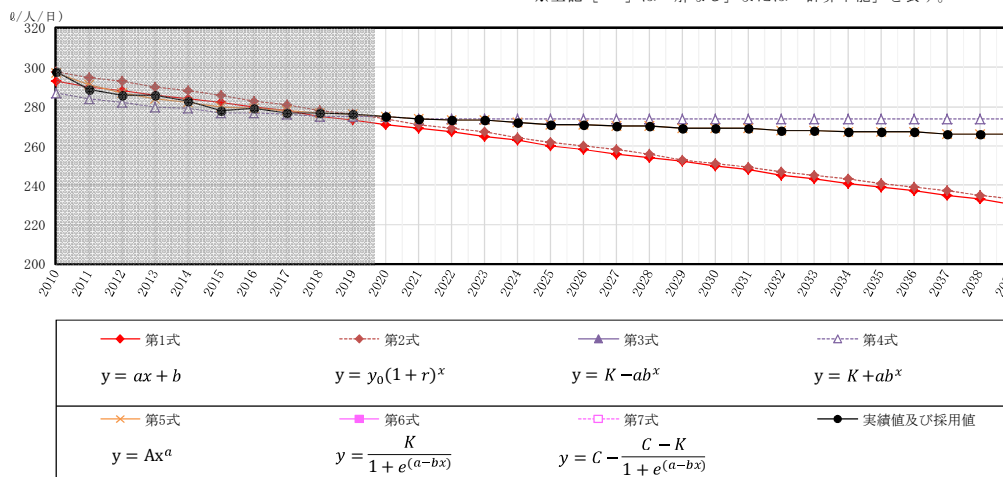


図2-4 時系列推計式による推計結果（生活用1人1日平均使用水量）

② 生活用有収水量

生活用有収水量は、給水人口に推計した生活用1人1日平均使用水量を乗じて推計しました。

$$\text{生活用有収水量 (m}^3\text{/日)} = \text{給水人口 (人)} \times \text{生活用1人1日平均使用水量 (ℓ/人・日)}$$

③ 業務営業用有収水量

業務営業用有収水量は、減少傾向ではありますが、増減を繰り返しており、平均して333 m³/日の使用水量となっています。今後も同程度の使用水量で推移していくものと考えられることから、ここでは推計式を用いなくて、実績平均値(333 m³/日)を採用し、将来にわたって一定値を見込みました。

$$\text{業務営業用有収水量 (m}^3\text{/日)} = \text{過去10箇年実績平均値一定}$$

④ 工場用有収水量

工場用有収水量は、減少傾向ではありますが、近年はほぼ横ばいで推移していることから、ここでは推計式を用いなくて、直近の実績値(221 m³/日)を採用し、将来にわたって一定値を見込みました。

$$\text{工場用有収水量 (m}^3\text{/日)} = \text{2019(令和元)年度直近実績値一定}$$

⑤ その他有収水量

その他有収水量は、変動はありますが、平均して27 m³/日の使用水量となっています。今後も同程度の使用水量で推移していくものと考えられることから、ここでは推計式を用いなくて、実績平均値(27 m³/日)を採用し、将来にわたって一定値を見込みました。

$$\text{その他有収水量 (m}^3\text{/日)} = \text{過去10箇年実績平均値一定}$$

⑥ 総有収水量

各有収水量をまとめますと、表2-5と図2-5有収水量の実績及び推計値に示すとおりです。

表 2-5 有収水量の実績及び推計値

年 度	給水人口 (人)	有収水量(m ³ /日)					備 考
		生活用	業務営業用	工場用	その他	計	
2010(H22)	11,422	3,408	364	219	58	4,049	実績
2011(H23)	11,295	3,265	328	246	19	3,858	〃
2012(H24)	11,181	3,200	310	233	30	3,773	〃
2013(H25)	11,125	3,178	323	205	34	3,740	〃
2014(H26)	10,952	3,104	323	211	47	3,685	〃
2015(H27)	10,990	3,060	347	208	24	3,639	〃
2016(H28)	10,838	3,027	364	205	23	3,619	〃
2017(H29)	10,765	2,978	332	203	21	3,534	〃
2018(H30)	10,567	2,923	318	211	9	3,461	〃
2019(R1)	10,369	2,857	325	221	6	3,409	〃
2020(R2)	10,232	2,814	333	221	27	3,395	推計
2021(R3)	10,195	2,793	333	221	27	3,374	〃
2022(R4)	10,147	2,770	333	221	27	3,351	〃
2023(R5)	10,017	2,735	333	221	27	3,316	〃
2024(R6)	9,887	2,689	333	221	27	3,270	〃
2025(R7)	9,767	2,647	333	221	27	3,228	〃
2026(R8)	9,637	2,612	333	221	27	3,193	〃
2027(R9)	9,517	2,570	333	221	27	3,151	〃
2028(R10)	9,397	2,537	333	221	27	3,118	〃
2029(R11)	9,277	2,496	333	221	27	3,077	〃
2030(R12)	9,158	2,464	333	221	27	3,045	〃
2031(R13)	9,038	2,431	333	221	27	3,012	〃
2032(R14)	8,928	2,393	333	221	27	2,974	〃
2033(R15)	8,808	2,361	333	221	27	2,942	〃
2034(R16)	8,698	2,322	333	221	27	2,903	〃
2030(R17)	8,588	2,293	333	221	27	2,874	〃
2031(R18)	8,478	2,264	333	221	27	2,845	〃
2032(R19)	8,378	2,229	333	221	27	2,810	〃
2033(R20)	8,268	2,199	333	221	27	2,780	〃
2034(R21)	8,168	2,173	333	221	27	2,754	〃

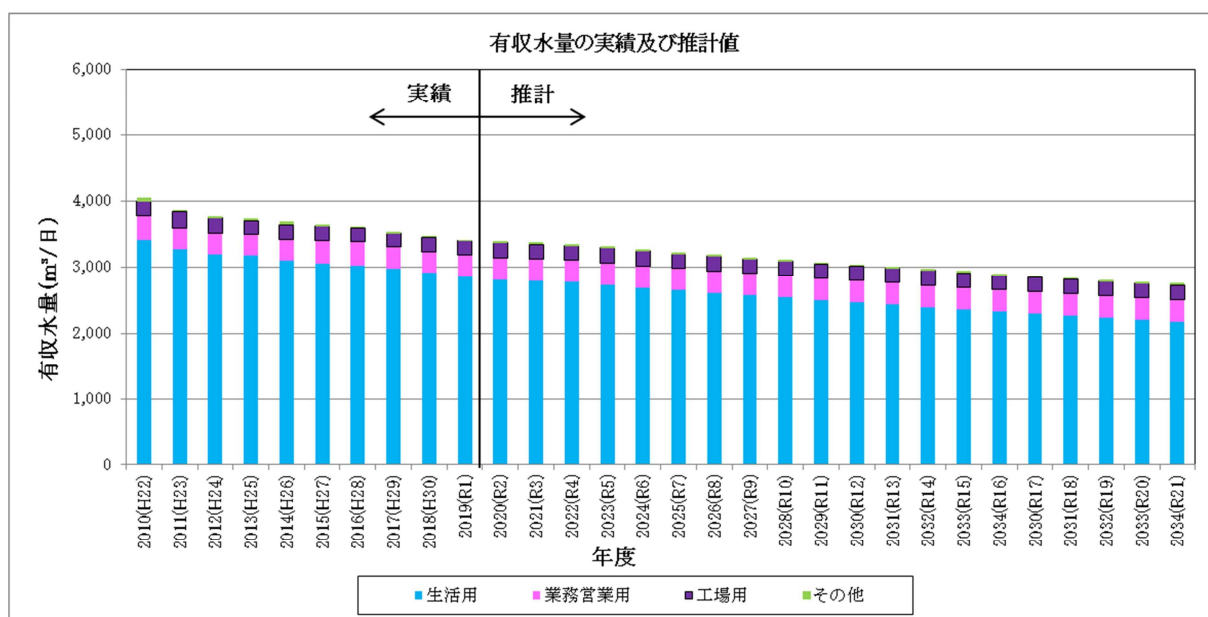


図 2-5 有収水量の実績及び推計値

2.3. 料金収入の見通し

2015（平成 27）年 5 月検針分から水道料金を平均 20%改定（値上げ）され、一時的に給水収益は回復しましたが、水道料金を据置いた場合、表 2-6 と図 2-6 に示すとおり将来的には給水人口及び有収水量の減少に伴って減少する見込みです。

表 2-6 給水収益の推計結果（料金据置）

年度	給水収益 (千円)	備考	年度	給水収益 (千円)	備考	年度	給水収益 (千円)	備考
2015 (H27)	227,266	実績	2020 (R2)	219,992	推計	2030 (R12)	197,551	推計
2016 (H28)	232,370	〃	2021 (R3)	218,578	〃	2031 (R13)	195,960	〃
2017 (H29)	227,054	〃	2022 (R4)	217,518	〃	2032 (R14)	192,956	〃
2018 (H30)	222,732	〃	2023 (R5)	215,574	〃	2033 (R15)	190,836	〃
2019 (R1)	220,528	〃	2024 (R6)	212,040	〃	2034 (R16)	188,186	〃
			2025 (R7)	209,213	〃	2035 (R17)	186,949	〃
			2026 (R8)	207,269	〃	2036 (R18)	184,298	〃
			2027 (R9)	204,795	〃	2037 (R19)	182,178	〃
			2028 (R10)	201,968	〃	2038 (R20)	180,057	〃
			2029 (R11)	199,494	〃	2039 (R21)	178,997	〃

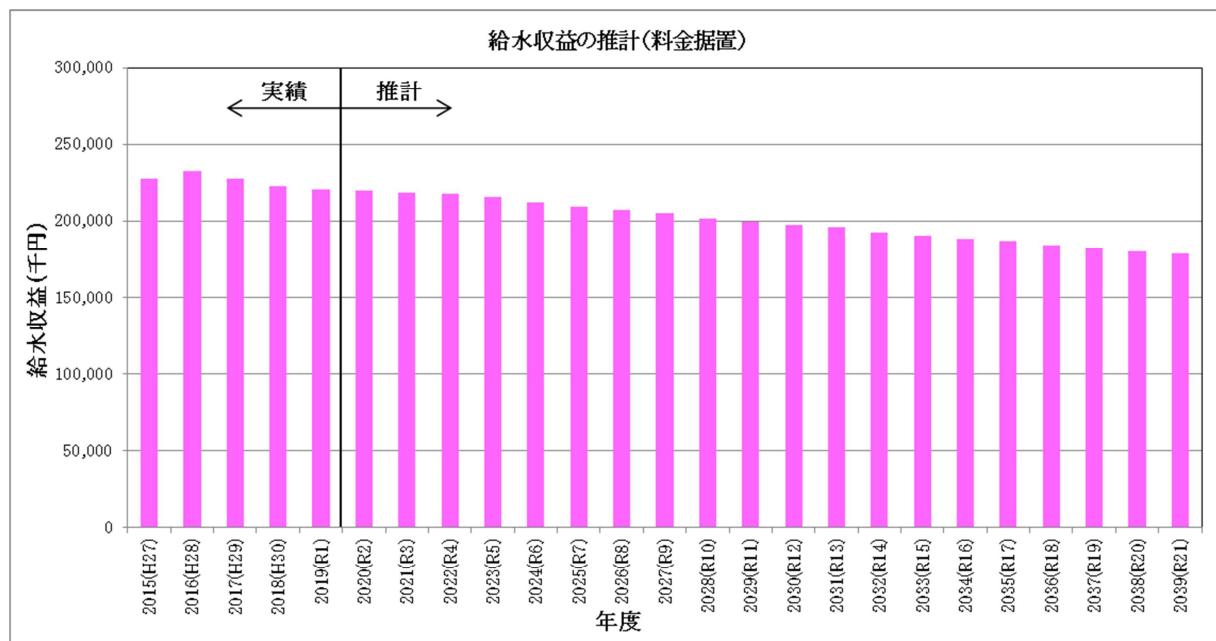


図 2-6 給水収益の推計結果（料金据置）

2.4. 施設の見通し

構造物及び設備を更新しなかった場合の健全度についての将来見通しを図 2-7 に示します。現時点の 2020（令和 2）年度末において、老朽化資産は 1,425 百万円、経年化資産は 102 百万円、健全資産は 3,696 百万円ですが、年度とともに経年化及び老朽化資産が増加し続けます。なお、約 20 年後の 2040（令和 22）年度には老朽化資産は 1,903 百万円となります。

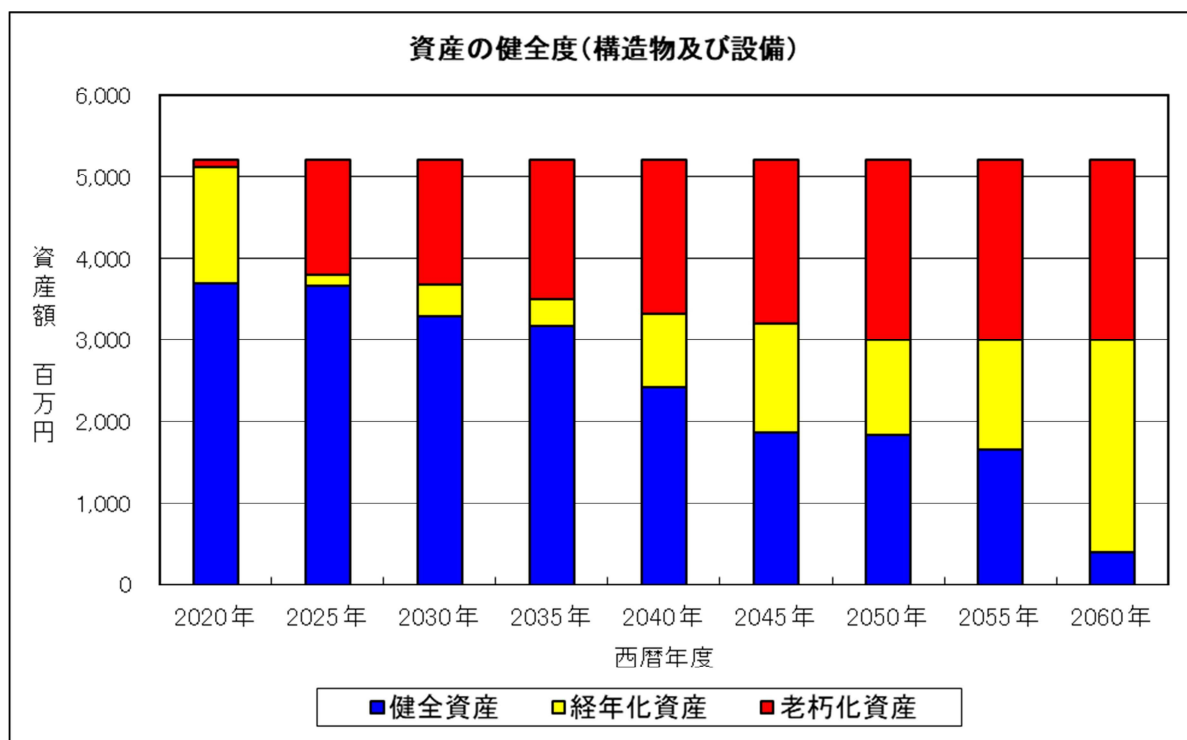


図 2-7 資産の健全度（構造物及び設備）

2.5. 組織の見通し

近年の水道事業における職員数に変動はなく 2015（平成 27）年度以降の過去 5 箇年において 4 人で推移しています。

今後は構造物及び設備の更新及び老朽管更新等、維持管理に重点を置き、安全で安定した給水を持続するため、現状の定数を確保する必要があります。

3. 経営の基本方針

経営の基本方針は、本町水道事業ビジョンの基本理念（将来像）に基づき、

「次世代へつなごう 安全・安心なおいしい水を」

をあるべき姿とし、その実現に努めます。また、水道事業ビジョンで掲げられている基本施策と具体的対策を図 3-1 に示します。

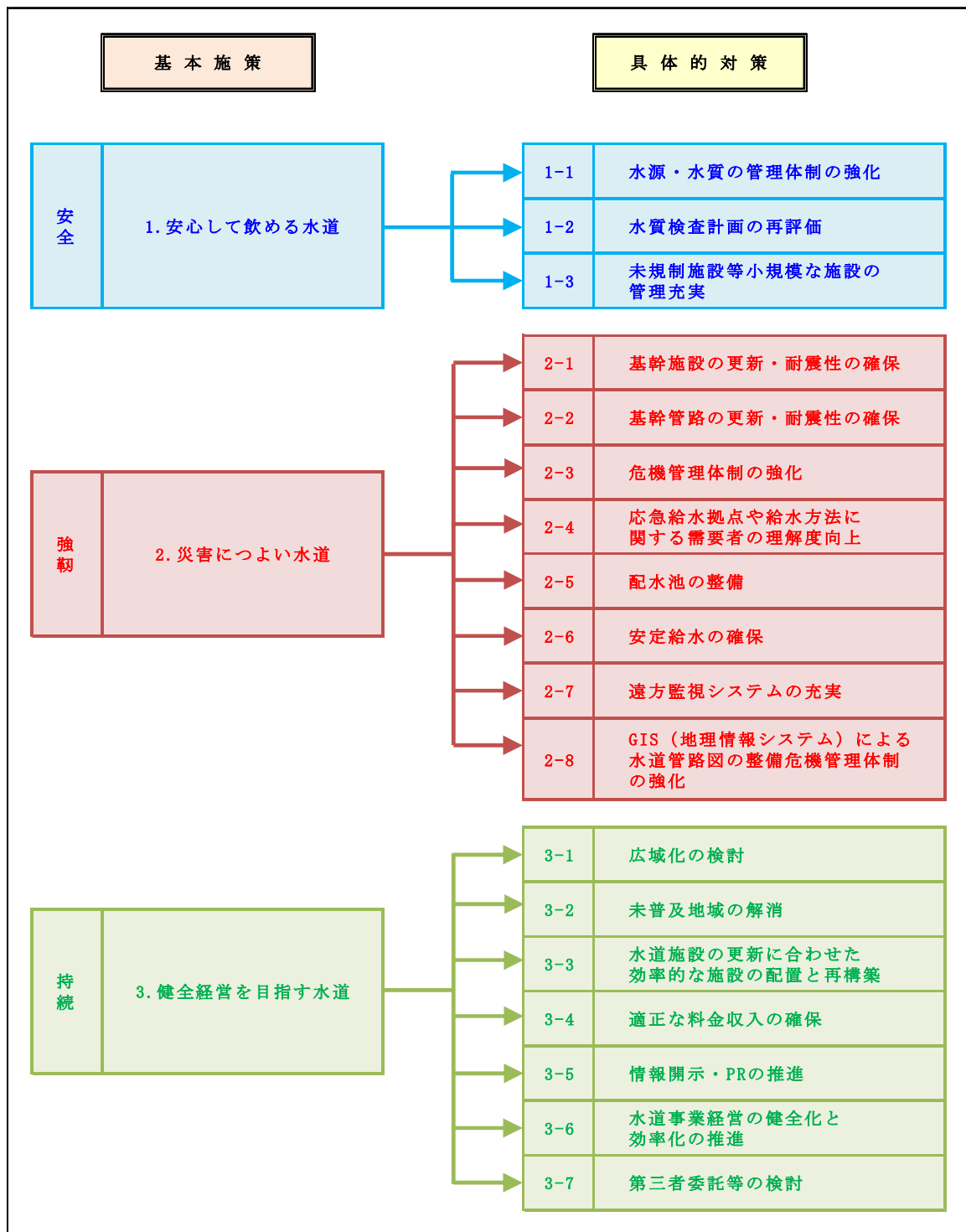


図 3-1 基本施策と具体的対策

4. 投資・財政計画（収支計画）

4.1. 投資・財政計画（収支計画）

計画期間を2020（令和2）年度から2039（令和21）年度の20年間とする投資・財政計画（収支計画）を表4-1、表4-2に示します。

表 4-1 投資・財政計画（収益の収支）

（単位：千円、％）

区 分		年 度																					
		2019 (令和元) (決算)	2020 (令和2)	2021 (令和3)	2022 (令和4)	2023 (令和5)	2024 (令和6)	2025 (令和7)	2026 (令和8)	2027 (令和9)	2028 (令和10)	2029 (令和11)	2030 (令和12)	2031 (令和13)	2032 (令和14)	2033 (令和15)	2034 (令和16)	2035 (令和17)	2036 (令和18)	2037 (令和19)	2038 (令和20)	2039 (令和21)	
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	220,635	220,127	218,713	217,653	215,709	212,175	209,348	207,404	204,930	222,334	219,613	217,474	215,725	212,420	210,087	207,171	226,335	223,128	220,563	217,997	216,714	
	(1) 料金収入	220,528	219,992	218,578	217,518	215,574	212,040	209,213	207,269	204,795	222,199	219,478	217,339	215,590	212,285	209,952	207,036	226,200	222,993	220,428	217,862	216,579	
	(2) 受託工事収益 (B)																						
	(3) その他	107	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	
	2. 営業外収益	50,004	49,922	53,828	72,221	72,214	72,195	72,194	72,189	72,187	72,187	71,453	67,687	67,645	67,413	67,037	67,011	66,919	66,423	65,810	55,160	55,302	
	(1) 補助金	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	
	他会計補助金	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	30,962	
	その他補助金																						
	(2) 長期前受金戻入	16,196	15,956	19,862	38,255	38,248	38,229	38,228	38,223	38,221	38,221	37,487	33,721	33,679	33,447	33,071	33,045	32,953	32,457	31,844	21,194	21,336	
	(3) その他	2,846	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004
収入計 (C)	270,639	270,049	272,541	289,874	287,923	284,370	281,542	279,593	277,117	294,521	291,066	285,161	283,370	279,833	277,124	274,182	293,254	289,551	286,373	273,157	272,016		
支 出	1. 営業費用	169,126	176,992	180,022	197,883	197,906	197,438	197,047	197,426	197,915	192,542	190,840	184,967	186,363	188,162	190,162	191,973	197,057	208,795	208,261	198,470	200,067	
	(1) 職員給与	25,470	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	30,150	
	基本給	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	
	退職給付																						
	その他	14,220	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	
	(2) 経費	70,825	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184	77,184
	動力費	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876	4,876
	修繕費	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809	7,809
	材料費	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	
	その他	57,057	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	63,416	
(3) 減価償却費	72,831	69,658	72,688	90,549	90,572	90,104	89,713	90,092	90,581	85,208	83,506	77,633	79,029	80,828	82,828	84,639	89,723	101,461	100,927	91,136	92,733		
2. 営業外費用	19,106	17,447	15,827	14,176	12,498	10,794	9,059	7,292	5,560	4,056	2,853	2,126	3,769	5,570	7,368	10,184	15,437	27,797	27,602	27,305	26,907		
(1) 支払利息	18,732	17,124	15,504	13,853	12,175	10,471	8,736	6,969	5,237	3,733	2,530	1,803	3,446	5,247	7,045	9,861	15,114	27,474	27,279	26,982	26,584		
(2) その他	374	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323		
支出計 (D)	188,232	194,439	195,849	212,059	210,404	208,232	206,106	204,718	203,475	196,598	193,693	187,093	190,132	193,732	197,530	202,157	212,494	236,592	235,863	225,775	226,974		
経常損益 (C)-(D) (E)	82,407	75,610	76,692	77,815	77,519	76,138	75,436	74,875	73,642	97,923	97,373	98,068	93,238	86,101	79,594	72,025	80,760	52,959	50,510	47,382	45,042		
特別利益 (F)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特別損失 (G)	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特別損益 (F)-(G) (H)	△269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当年度純利益（又は純損失）(E)+(H)	82,138	75,610	76,692	77,815	77,519	76,138	75,436	74,875	73,642	97,923	97,373	98,068	93,238	86,101	79,594	72,025	80,760	52,959	50,510	47,382	45,042		
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)	82,138	157,748	234,440	312,255	389,774	465,912	541,348	616,223	689,865	787,788	885,161	983,229	1,076,467	1,162,568	1,242,162	1,314,187	1,394,947	1,447,906	1,498,416	1,545,798	1,590,840		
流動資産 (J)																							
うち未収金																							
流動負債 (K)																							
うち建設改良費分																							
うち一時借入金																							
うち未払金																							
累積欠損金比率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)																							
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)																							
営業収益－受託工事収益 (A)-(B) (M)	220,635	220,127	218,713	217,653	215,709	212,175	209,348	207,404	204,930	222,334	219,613	217,474	215,725	212,420	210,087	207,171	226,335	223,128	220,563	217,997	216,714		
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M)×100)																							
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)																							
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)																							
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (P)																							
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P)×100)																							

表 4-2 投資・財政計画（資本的収支）

（単位：千円）

年 度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
区 分		(令和元)	(令和2)	(令和3)	(令和4)	(令和5)	(令和6)	(令和7)	(令和8)	(令和9)	(令和10)	(令和11)	(令和12)	(令和13)	(令和14)	(令和15)	(令和16)	(令和17)	(令和18)	(令和19)	(令和20)	(令和21)	
		(決算)																					
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,129	57,611	56,630	84,898	153,535	355,557	0	0	0	0	
	うち 資本費平準化債																						
	2. 他 会 計 出 資 金																						
	3. 他 会 計 補 助 金																						
	4. 他 会 計 負 担 金																						
	5. 他 会 計 借 入 金																						
	6. 国（都道府県）補助金																						
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金																						
	8. 工 事 負 担 金	16,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9. そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 (A)	16,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,129	57,611	56,630	84,898	153,535	355,557	0	0	0	0
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)																						
	純 計 (A)-(B) (C)	16,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,129	57,611	56,630	84,898	153,535	355,557	0	0	0	0
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	11,183	1,307	1,672	22,895	17,459	20,811	18,749	24,767	22,901	22,239	26,382	130,258	115,222	113,260	169,795	307,069	711,114	38,807	69,760	81,653	9,574	
	うち 職員給与費																						
	2. 企 業 債 償 還 金	93,449	93,797	95,417	97,068	96,534	98,237	99,972	101,740	92,443	83,421	46,618	47,333	12,540	10,921	7,586	5,604	4,619	7,731	10,694	13,608	17,938	
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51,098	51,149	51,200	51,251	51,302	0	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金																						
	5. そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計 (D)	104,632	95,104	97,089	119,963	113,993	119,048	118,721	126,507	115,344	105,660	73,000	228,689	178,911	175,381	228,632	363,975	715,733	46,538	80,454	95,261	27,512		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	87,882	95,104	97,089	119,963	113,993	119,048	118,721	126,507	115,344	105,660	73,000	163,560	121,300	118,751	143,734	210,440	360,176	46,538	80,454	95,261	27,512		
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	139,042	129,312	129,518	130,109	129,843	128,013	126,921	126,744	126,002	144,910	143,392	141,980	138,588	133,482	129,351	123,619	137,530	121,963	119,593	117,324	116,439	
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,580	0	0	14,383	86,821	222,646	0	0	0	0	
	3. 繰 越 工 事 資 金																						
	4. そ の 他																						
計 (F)	139,042	129,312	129,518	130,109	129,843	128,013	126,921	126,744	126,002	144,910	143,392	163,560	138,588	133,482	143,734	210,440	360,176	121,963	119,593	117,324	116,439		
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)	△ 51,160	△ 34,208	△ 32,429	△ 10,146	△ 15,850	△ 8,965	△ 8,200	△ 237	△ 10,658	△ 39,250	△ 70,392	0	△ 17,288	△ 14,731	0	0	0	△ 75,425	△ 39,139	△ 22,063	△ 88,927		
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)																							
企 業 債 残 高 (H)	1,793,394	1,699,597	1,604,180	1,507,112	1,410,578	1,312,341	1,212,369	1,110,629	1,018,186	934,765	888,147	840,814	828,274	817,353	809,767	804,163	799,544	791,813	781,119	767,511	749,573		

○他会計繰入金

（単位：千円）

年 度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
区 分		(令和元)	(令和2)	(令和3)	(令和4)	(令和5)	(令和6)	(令和7)	(令和8)	(令和9)	(令和10)	(令和11)	(令和12)	(令和13)	(令和14)	(令和15)	(令和16)	(令和17)	(令和18)	(令和19)	(令和20)	(令和21)
収 益 的 収 支 分		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち 基準内繰入金																					
	うち 基準外繰入金																					
資 本 的 収 支 分		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち 基準内繰入金																					
	うち 基準外繰入金																					
合 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2. 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

4.2.1. 収支計画のうち投資についての説明

① 目標設定

投資において2020（令和2）年度から2039（令和21）年度までの20年間を財政計画（収支計画）の策定期間とします。なお、中長期の財政計画（収支計画）については、2059（令和41）年度までの40年間を計画目標期間として設定しています。

② 主な投資の内容

策定期間内に実施する主な投資の内容は表4-3に示すとおりです。

表4-3 計画事業一覧

（単位：千円）

工種	更新事業内容	工事費	2020～2024年 (令和2～6年)	2025～2029年 (令和7～11年)	2030～2034年 (令和12～16年)	2035～2039年 (令和17～21年)
建築	建築施設	0				
土木	浄水場施設	39,352			39,352	
電気	非常用発電設備	123,314			95,584	27,730
	集中監視装置	22,893			22,893	
	膜濾過設備・電気	56,735			56,735	
	受電盤・計装盤	336,175			287,481	48,694
	中央監視システム機器	6,600				6,600
	小計	545,717			462,693	83,024
機械	ポンプ設備	135,322			64,683	70,639
	注入ポンプ設備	15,960			15,960	
	浄水場設備機器	33,023			27,827	5,196
	小計	184,305			108,470	75,835
計装	電気計装設備	724,342			92,635	631,707
	遠方監視システム	26,108			26,108	
	保守機器等	28,472	6,912	5,768	9,228	6,564
	小計	778,922	6,912	5,768	127,971	638,271
管路	管路耐震化	377,398	57,232	109,270	97,118	113,778
事業費計		1,925,694	64,144	115,038	835,604	910,908

③ 収支計画の策定に当たって反映した取組

◆施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

施設・設備の更新にあたっては、給水量の減少も考慮に入れ、ダウンサイジングを検討する。

◆施設・設備の合理化（スペックダウン）

施設・設備の更新にあたっては、性能、仕様の適正化が図れるように、スペックダウンを検討する。

◆アセットマネジメントに基づく施設・設備の長寿命化等による投資の平準化

厚生労働省が実施した他市町村の取組状況及び(公社)日本水道協会、(公財)水道技術研究センターの実使用年限の設定値を参考に更新基準を検討した結果、構造物及び設備における建築、土木、電気、機械、計装は法定耐用年数の1.5倍を更新基準としました。また、管路についても同様に、法定耐用年数の1.5倍を更新基準としました。ただし、2028（令和10）年度までは、老朽管更新事業以外の事業を実施することは財政上厳しいため、2029（令和11）年度以降で更新時期が到来する資産について順次、更新することにしました。（表4-4）

表 4-4 法定耐用年数と更新基準

工種	項目	法定耐用年数 (年)	更新基準 (年)
建築		50	75
土木		60	90
電気	受変電・配電設備	20	30
	直流電源設備	20	30
機械	ポンプ	15	23
計装	流量計、水位計、水質計器	10	15
	監視制御設備、伝送装置	20	30
管路	ダクタイル鋳鉄管	40	60
	鋼管		60
	硬質塩化ビニル管		60
	ポリエチレン管		60
	その他		60

更新基準を設定することで、図4-1に示すとおり、40年先（2020～2059年度）までの法定耐用年数に基づく更新需要は、年平均2,257.9千万円であったのに対して、更新基準の見直しに基づく更新需要は、年平均418.5千万円と、1,839.4千万円減少しました。

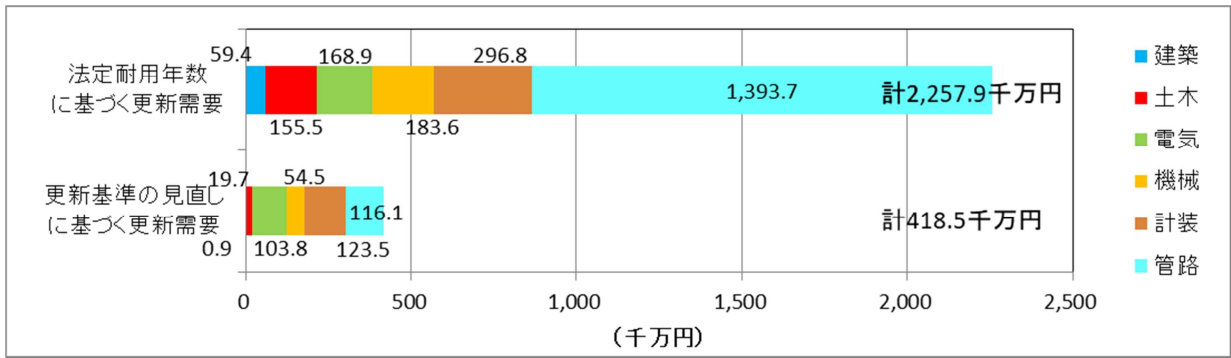


図 4-1 年平均更新需要の見通し (2020 年～2059 年)

◆防災・安全対策

本町の管路更新に当たっては、次の方針とし、表 4-5 にまとめました。

○管路の耐震化

管路耐震化計画に基づいて管路の耐震化を進めており、更新の際には耐震継手を有するものに変更していきます。

○口径別の更新方針

管路の更新にあたっては、給水量の減少も考慮に入れ、ダウンサイジングを検討します。

○管種別の更新方針

耐震継手を有しない既設管においては、φ 150 mm 以下は熱融着継手を有するポリエチレン管 (HPPE) に、φ 200 mm 以上は耐震継手を有するダクタイル鋳鉄管 (DCIP) の GX 形に布設替えします。

表 4-5 管路における更新方針

項目	管種	細目
φ 50 mm 以下	ポリエチレン管 (HPPE)	熱融着継手を有する
φ 75 mm 以下		
φ 100 mm 以下		
φ 150 mm 以下		
φ 200 mm 以下	ダクタイル鋳鉄管 (DCIP-GX)	耐震継手を有する
φ 250 mm 以下		
φ 300 mm 以下		

4.2.2. 収支計画のうち財源についての説明

① 目標設定

財源も投資と同様に2020（令和2）年度から2039（令和21）年度までの20年間で財政計画（収支計画）の策定期間とします。なお、中長期の財政計画（収支計画）については、2059（令和41）年度までの40年間で計画目標期間として設定しています。

② 財源の積算内容

策定期間内に実施する主な投資に対する財源内訳は表4-6に示すとおりです。

表4-6 財源内訳

（単位：千円）

工種	項目	工事費	2020～2024年 (令和2～6年)	2025～2029年 (令和7～11年)	2030～2034年 (令和12～16年)	2035～2039年 (令和17～21年)
総事業費	計	1,925,694	64,144	115,038	835,604	910,908
財源内訳	国庫補助基本額					
	国庫補助金					
	一般会計繰入金					
	企業債	773,360			417,803	355,557
	自己資金	1,152,334	64,144	115,038	417,801	555,351
	計	1,925,694	64,144	115,038	835,604	910,908

更新基準を法定耐用年数の1.5倍に見直した場合、更新需要は今後20年間（2020年度～2039年度）で約19億3千万円と試算されます。

なお、料金を据置した場合、計画期間最終年度2039（令和21）年度までに、最大で約6億円不足する見込みであり、この不足額を水道料金の値上げで賄うには料金改定率を2028年度（10%）、2035年度（10%）とする必要があります。

また、経営戦略の見直し時期がきた際には、その時点での情勢を見極めたうえで将来推計値を見直すとともに、料金改定見直しについても総合的な検討が必要となります。

4.2.3. 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

① 財源の積算内容

投資以外の経費については、次に示す算定条件とします。

◆人件費

実績より、過去5箇年の実績平均値で一定としています。

◆維持管理費

維持管理費はほぼ横ばいで推移していることから、過去5箇年の実績平均値で一定としています。

◆引当金

実績より、過去5箇年の実績平均値で一定としています。

◆支払利息

次の計算式にて算出しています。

旧債予定額＋新債計算額

◆減価償却費

次の計算式にて、新規分は全額償還（法定耐用年数40年）として算出しています。

既設資産＋新規分

◆その他

実績より、過去5箇年の実績平均値で一定としています。

4.3. 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

4.3.1. 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

① 民間の資金・ノウハウ等の活用（PPP/PFI等の導入等）

水道事業の効率的運用を目指し、厚生労働省や総務省から示される方針を踏まえつつ、全国及び他市町村の動向について情報収集に努めます。

② アセットマネジメントの充実（施設・設備の長寿命化等による投資の平準化）

長寿命化を目指し、機械・電気設備についてはライフサイクルコスト削減に取り組みます。

③ 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

給水量の減少も考慮に入れ、既存施設の見直し等、更なる検討を進めていきます。

④ 施設・設備の合理化（スペックダウン）

新技術に関する情報収集を行い、効率化を図ります。

⑤ その他の取組

地域の実情に応じて、管理の一体化等の多様な形態による広域化が提唱、推進されています。本町及び近隣市町においては、水道事業の持続可能な仕組研究会や水道事業基盤強化協議会等、今後、様々な機会を利用して検討していきたいと考えています。

4.3.2. 財源について検討状況等

① 料金

現行の用途別料金体系から口径別料金体系への見直しに向けた具体的な検討を進めます。

② 企業債

内部資金による事業経営により、御船浄水場の施設更新を除き、新規の企業債への依存を避けていく方針です。

③ 資産の有効活用等による収入増加の取組

資産の有効活用を図るため、新しい取り組みについて検討します。

④ その他の取組

補助金、交付金等について情報収集を行い、積極的な活用を図ります。

5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

水道ビジョンは 2017（平成 29）年度に策定されましたが、施策達成度を検証するとともに、必要に応じて策定内容を見直すこととしています。今後の水道ビジョンにおける見直しでは、経営戦略についても事後検証を図 5-1、表 5-1 に示すとおり行います。

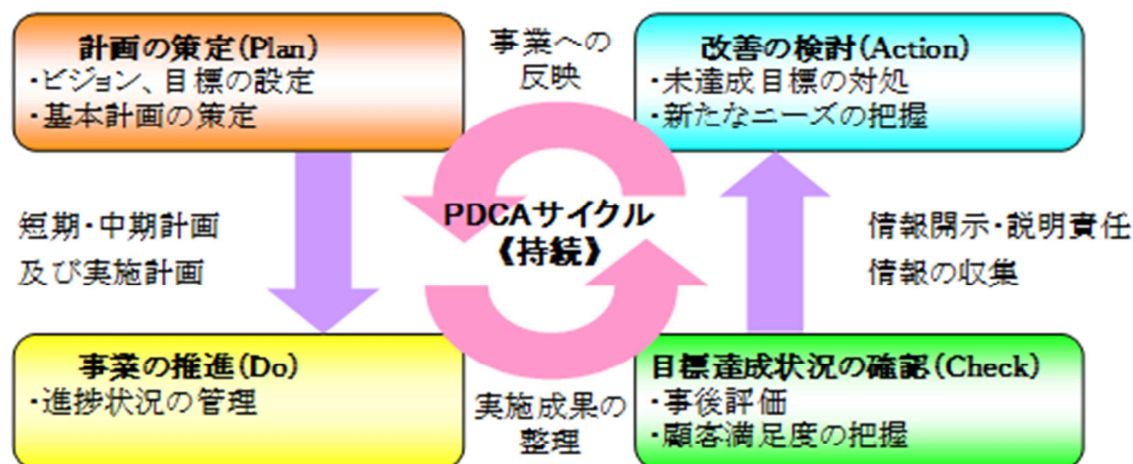


図 5-1 PDCA サイクル

表 5-1 PDCA サイクルの実施方針

PDCA サイクル		実施方針
Plan	計画の策定	今後 20 年間の経営戦略を策定します。
Do	事業の進捗	進捗状況を管理します。
Check	目標達成状況の確認	必要に応じて経営戦略の見直しを検討します。
Action	改善の検討	未達成目標の対処や新たなニーズへの対応を踏まえ、経営戦略の改善を検討します。



紀宝町水道事業経営戦略

紀宝町役場環境衛生課

〒519-5701

三重県南牟婁郡紀宝町鶴殿 324 番地

TEL 0735-33-0343