

**新居浜市工業用水道事業経営戦略
【改定版】**

（令和6年度～15年度）

令和6年3月

新居浜市上下水道局

目 次

1. 経営戦略の策定趣旨と位置づけ	1
1.1 経営戦略策定の趣旨	1
1.2 計画期間	1
2. 工業用水道事業の概要	2
2.1 事業の現況	2
2.1.1 事業の沿革	2
2.1.2 施設の一覧	2
2.1.3 契約水量と給水能力	5
2.1.4 料金について	8
2.1.5 組織体制について	9
2.2 施設の現況と課題	10
2.2.1 施設・管路の管理状況	10
2.2.2 取水・導水施設の健全度・耐震性評価	12
2.2.3 配水施設（山根配水場）の健全度・耐震性評価	14
2.2.4 浄水処理施設の導入検討	15
2.2.5 配水管の耐震化	16
2.3 経営分析	18
2.4 これまでの経営健全化の取組	22
2.4.1 数値目標達成状況	22
2.4.2 その他の取組	23
3. 工業用水道事業の将来見通し	24
3.1 水需要及び料金収入の見通し	24
3.2 更新需要の見通し	25
3.2.1 検討方針	25
3.2.2 アセットマネジメント推進基本方針及び実施方策	25
3.2.3 更新需要のまとめ	27
3.3 組織の見通し	28
4. 経営の方針と基盤強化の取り組み	29
4.1 経営の方針	29
4.2 方向性	29
4.3 基盤強化の取り組み	29
5. 投資・財政計画	31
5.1 投資計画	31
5.2 財政計画	34
6. 計画の推進にあたって	41

1.経営戦略の策定趣旨と位置づけ

1.1 経営戦略策定の趣旨

新居浜市工業用水道事業は、昭和 41 年に事業を開始し、建設から約 60 年が経過しています。そこで、将来にわたって安定的な工業用水の供給を継続するため、施設や管路の耐震性や老朽化の状況に関する調査・診断を行い、今後の事業計画のよりどころとなる「新居浜市工業用水道事業施設更新基本計画」（以下、「更新基本計画 H26」という。）を平成 26 年度に策定するとともに、平成 29 年度には管路の耐震化手法を見直した「新居浜市工業用水道配水管更新基本計画」（以下、「管路更新計画 H29」という。）を策定しました。

令和元年 6 月には、更新基本計画 H26 及び管路更新計画 H29 で定めた各種事業に対し、経済産業省「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針」等に基づくアセットマネジメントや耐震化の視点も加味し、中長期的な更新需要見通しと財政収支見通しを踏まえた「新居浜市工業用水道事業更新・耐震化計画（経営戦略）」をとりまとめ、耐震化等の取組の進捗状況や目標の達成状況を確認・検証しながら推進していました。そうした中、総務省から【「経営戦略」の改定推進について（令和 4 年 1 月 25 日付総務省自治財政局公営企業三課室長通知）】が通知され、経営基盤強化への取組等の検証・評価を踏まえた経営戦略の定期的な改定が要請されました。

今回、経営戦略が策定後 5 年経過していることから、これまでの実績や成果を検証し、将来の事業環境の変化を踏まえ、中長期的な投資と財源を再検討することで、今後 10 年間（令和 6 年度～令和 15 年度）を計画期間とする経営戦略（更新・耐震化計画を含む）に改定を行うものとなりました。

1.2 計画期間

令和 6 年度から令和 15 年度（2024 年度から 2033 年度）までの 10 年間とします。

（更新需要及び財政収支の見通しは令和 6 年度から令和 35 年度（2024 年度から 2053 年度）までの 30 年間の算出を行います。）（図 1.1 参照）

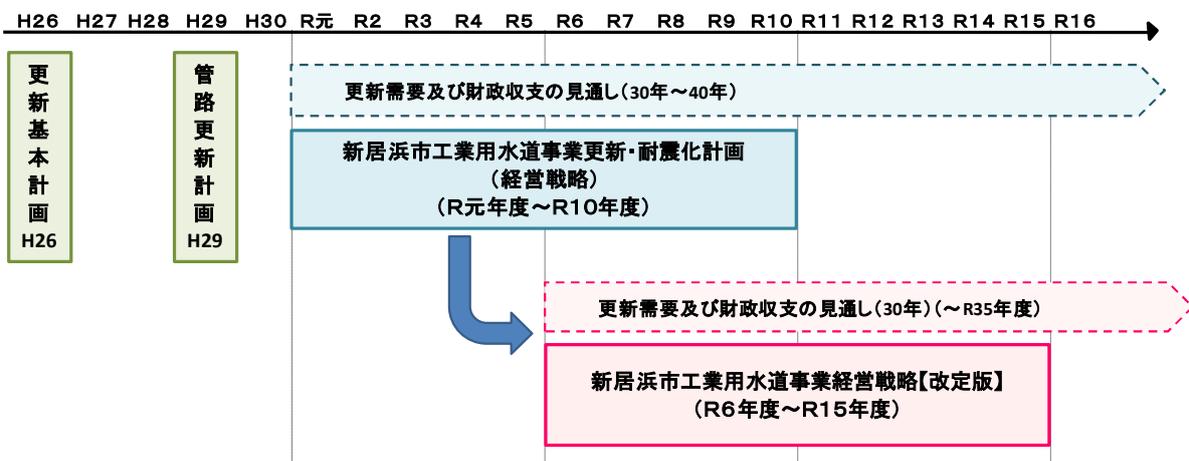


図 1.1 各種計画の位置付け及び計画期間

2.工業用水道事業の概要

2.1 事業の現況

2.1.1 事業の沿革

新居浜市は、元禄4年の別子銅山開抗以来、住友系諸企業を中心とした重化学工業が発達し、臨海部は四国屈指の工業地帯を形成しています。これらの企業の工業用水は、当初は市の中央部を貫流する国領川の伏流水に依存してきましたが、昭和21年に発生した南海地震の地盤沈下による海岸部への海水侵入現象や、本市産業の発展による多くの企業立地と企業経営の拡大等に伴い、水需要も拡大してきました。

このような中で、用水確保の抜本的な対策として国領川総合開発計画が策定され、洪水調整としての鹿森ダム建設、銅山川の分水に伴う別子ダムの建設により、工業用水及び農業用水の確保と併せて発電事業が施行されることになり、これらの関連事業は昭和35年に着工し、昭和41年に完成しました。

近年は以下に示すような事業を実施しています。

- 昭和62～平成2年度：石綿セメント管全線の改良更新、パイプインパイプ工法及び開削工法
- 平成6年度：導水管布設替工事
- 平成8～9年度：取水・配水量等の監視装置導入による一部の集中監視
- 平成11年度：導水設備の老朽設備機器、配水設備改良工事
- 平成13～17年度：電気計装設備の改良工事（テレメータによる集中監視システム導入）
- 平成17～21年度：新居浜駅前土地区画整理事業の実施に伴うJR軌道下及び支障となる工業用水道管の布設替工事
- 平成25～26年度：県道新居浜別子山線新田橋架替工事に伴う導水管移設工事
- 平成27～28年度：山根配水池耐震補強工事
- 平成29年度～令和5年度：北新町～新田町配水管布設替・耐震補強工事
- 令和5年度：山根管理棟更新工事
- 令和5年度～：高専通り配水管布設工事

2.1.2 施設の一覧

新居浜市工業用水道事業は、住友共同電力株式会社山根発電所放水路に接合した第1取水口から、国領川水系足谷川左岸隧道（幅1.2m、高さ1.5m、長さ424m）で接合井を介して山根配水場（有効貯水量：2,688m³）に導水しています。第2取水口は、発電所の放水停止時の予備で、国領川水系足谷川から取水します。山根配水場からは自然流下で海岸部工業地帯へ原水で供給しています。除濁処理等の浄水処理は行っていません。

施設の概要図と施設一覧表は以降に示すとおりです。（表2.1及び図2.1参照）

2.1.3 契約水量と給水能力

本市工業用水道事業の許可水量及び給水能力は以下のとおりです。

許可水量: 56,000m ³ /日 (0.65m ³ /秒)
給水能力: 52,080 m ³ /日 (条例上の給水能力)

利用企業は 3 社で、現在の契約水量（基本水量）とこれまでの契約水量の変遷は以下のとおりです。（表 2.2～表 2.3 参照）

昭和 40 年代は 55,000m³/日まで基本水量が増加しましたが、昭和 50 年代に入り、産業構造の変化や渇水対策等の節水型設備の導入などに伴って契約水量は減少し、平成 9 年の西条地区工業用水道の供給開始に伴って現状の 46,600m³/日となっています。

毎年の有収水量及び配水量をみると、一日最大配水量は、契約水量を下回る年もありますが、近年は上回る年が増えています。平均水量は単純に年間日数（365 日又は 366 日）で除した値となっており、年度毎の断水期間の違いで数値が増減しています。（図 2.2 及び表 2.4 参照）

表 2.2 契約水量

契約企業名	契約水量 (m ³ /日)	受水方式
住友化学(株)	42,300	直接受水 (必要圧力 2.7kg/cm ²)
住友金属鉱山(株)	4,000	受水槽
住友重機械工業(株)	300	受水槽
合計	46,600	

表 2.3 契約水量の変遷

(単位: m³/日)

		住友化学(株)	住友金属鉱山(株)	住友重機械工業(株)	合計
S41.4.1～ S42.5	基本水量	48,000	4,000	-	52,000
	臨時水量	4,800	800	-	5,600
S42.6.1～ S42.10	基本水量	48,000	4,500	2,000	54,500
	臨時水量	4,800	900	200	5,900
S42.11.1～ S44	基本水量	48,000	5,000	2,000	55,000
	臨時水量	4,800	1,000	200	6,000
S45～S46	基本水量	48,000	5,000	2,000	55,000
	臨時水量	4,800	1,000	200	6,000
S47～S48	基本水量	48,000	5,000	2,000	55,000
	臨時水量	5,800	1,000	400	7,200
S49～S50	基本水量	48,000	5,000	2,000	55,000
	臨時水量	4,500	700	300	5,500
S51～S56	基本水量	46,300	4,000	1,700	52,000
	臨時水量	1,700	1,000	300	3,000
S57～H3	基本水量	45,000	4,000	1,700	50,700
	臨時水量	1,700	1,000	300	3,000
H4～H7	基本水量	45,000	3,000	1,700	49,700
	臨時水量	1,700	1,000	300	3,000
H8	基本水量	45,000	3,500	1,700	50,200
	臨時水量	1,700	1,000	300	3,000
H9(当初)	基本水量	45,000	2,100	1,500	48,600
	臨時水量	1,700	1,400	300	3,400
H9(変更後) ～H14.3	基本水量	42,300	3,100	300	45,700
	臨時水量	H9.7.1～ 4,400	H9.8.1～ 1,800	H9.7.1～ 1,500	7,700
H14.4～	基本水量	42,300	4,000	300	46,600
H20.3	臨時水量	4,400	1,500	1,500	7,400
H20.4～	基本水量	42,300	4,000	300	46,600
	臨時水量	3,800	1,500	180	5,480

※基本水量・・・使用料に関係なく固定料金が発生する水量。ただし上限を超えて使用した場合は、臨時水量が発生する。

※臨時水量・・・基本水量を超えて使用した場合に料金が発生する水量。上限を超えた場合は、超過料金が発生する。

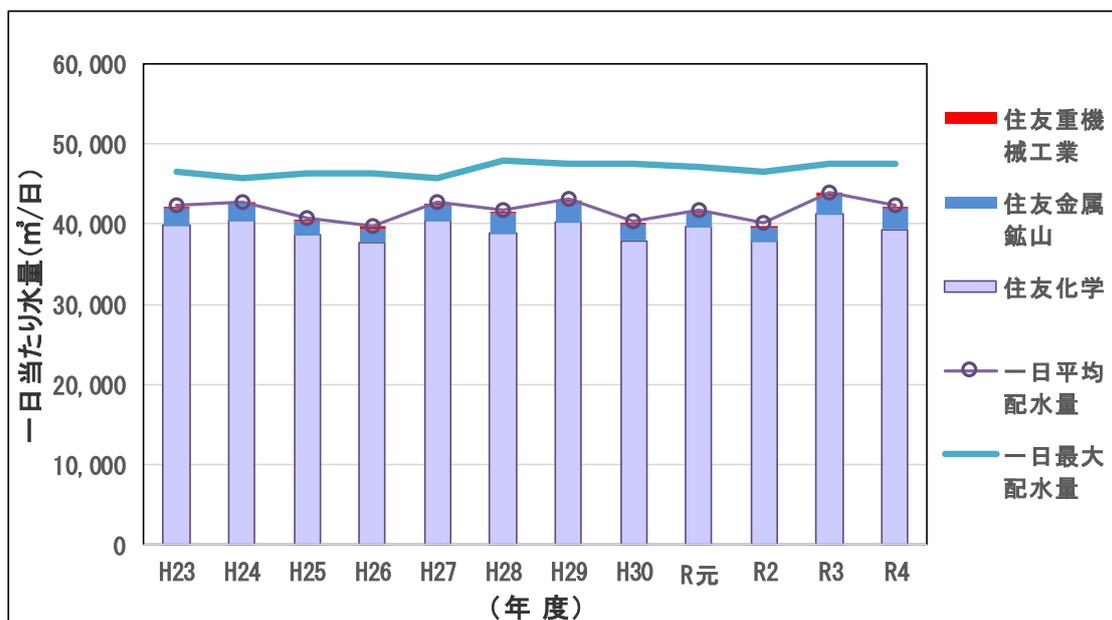


図 2.2 有収水量及び配水量の推移（出典：新居浜市水道事業年報等）

表 2.4 有収水量及び配水量の推移（出典：新居浜市水道事業年報等）

年度	一日平均有収水量				一日平均配水量	一日最大配水量
	住友化学	住友金属 鉱山	住友重機械工業	小計		
H23	39,844	2,054	211	42,110	42,412	46,633
H24	40,472	2,041	248	42,762	42,824	45,687
H25	38,643	1,764	223	40,630	40,690	46,295
H26	37,749	1,727	208	39,684	39,750	46,332
H27	40,438	1,922	226	42,586	42,701	45,749
H28	38,825	2,502	249	41,576	41,833	47,905
H29	40,264	2,558	196	43,018	43,102	47,596
H30	37,937	2,128	191	40,256	40,336	47,496
R元	39,667	1,724	223	41,614	41,698	47,181
R2	37,801	1,843	205	39,850	40,230	46,573
R3	41,236	2,414	235	43,886	43,967	47,481
R4	39,340	2,587	241	42,168	42,450	47,605

2.1.4 料金について

工業用水道料金の変遷は以下のとおりです。現在は、昭和57年4月1日に改定した料金で算定しています。料金の算出は、包括原価方式で算定し、料金原価のうち13.5%を施設維持費（資産維持費5%）として計上しました。

表 2.5 工業用水道料金の変遷

(単位:円/m³)

改定年月日		昭和41年	昭和48年	昭和51年	昭和57年
種別	種別	4月1日	10月1日	4月1日	4月1日
基本料金	基本使用水量	4.00	7.00	9.65	14.30
臨時料金	臨時使用水量	4.00	7.00	9.65	14.30
超過料金	超過使用水量	8.00	14.00	20.00	20.00
協力費	工業用水道事業開発の協力費として基本水量1 m ³ について	1.25	1.00	-	-

※上表の金額には、消費税及び地方消費税相当額は含まれていない。

料金体系は、責任水量制（1日あたりの使用水量をあらかじめ契約水量で定め、実際に使用した水量がこの範囲内であれば、使用水量にかかわらず契約水量で料金を徴収する方法）を採用しています。料金は、表 2.3 の契約水量によって基本料金、臨時料金、超過料金の合計により算出されます。

2.1.5 組織体制について

本市工業用水道事業は、上下水道局企画経営課、水道課、施設管理課の所管となっており、(図 2.3 参照)

工業用水道事業に所属する職員数は年度によって 5~6 名で推移しており、休日の取水・配水調整等は民間業者に委託しています。(図 2.4 参照)

(令和5年4月1日現在)

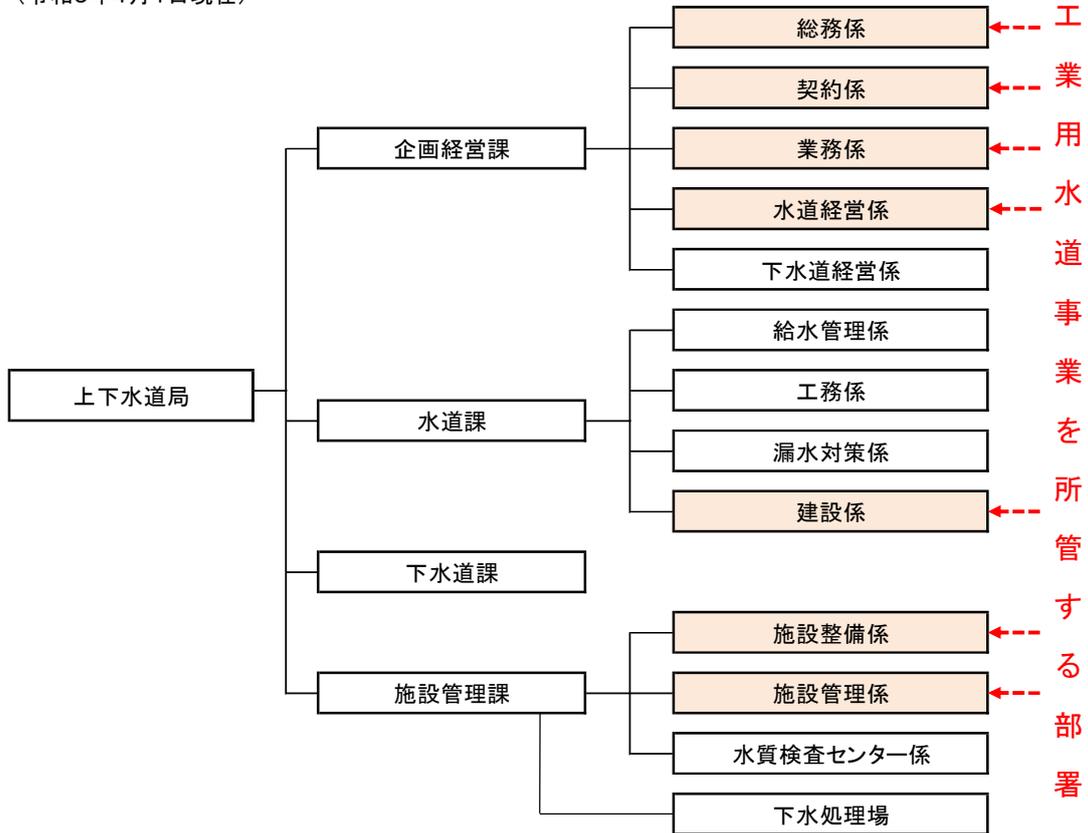


図 2.3 組織図

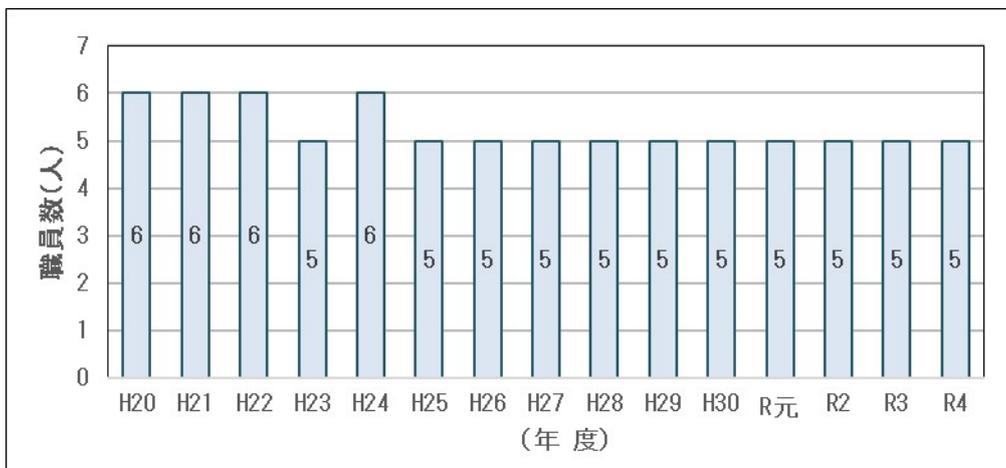


図 2.4 工業用水道事業の職員数の推移 (出典：新居浜市上下水道事業年報)

2.2 施設の現況と課題

2.2.1 施設・管路の管理状況

本市工業用水道事業の施設はテレメータによる遠方監視を行っています。施設・管路の保守点検は民間業者に委託しており、隔週又は月 1 回の目視点検、機器類の動作確認等を行っています。また、監視設備についても民間業者に委託して定期的に保守点検を行っています。(表 2.6～表 2.7 参照)

また、施設・管路の改良・更新・補修については、履歴データを作成して局内にて保管しています。(表 2.8 参照)

表 2.6 施設・管路の保守点検委託内容 (隔週・月 1 回)

点検箇所	点検内容
第 1 取水口、第 2 取水口、余水吐、接合井	・目視点検 ・第 2 取水路内清掃
山根配水場	・目視点検 ・濁度計、流出弁側ネット清掃 ・バイパス弁、流入弁 開・閉操作
水管橋、流量計、圧力計、制水弁、ドレーン設備	・目視点検 ・空気弁点検(動作確認) ・排水ドレーン、開閉確認
その他	・管路上の漏水・陥没確認

表 2.7 監視設備の保守点検委託内容

点検頻度	点検内容
月 1 回	リモート点検(遠隔ネットワークを利用したロガー装置・警報メール送信装置の動作点検)
年 2 回	水道局、山根配水場の現地ロガー装置点検作業(コンピュータ、ネットワーク、セキュリティ等の点検、うち 1 回は年 1 回の現場点検と同時に実施)
年 1 回	現場点検作業(テレメータ装置、タッチパネル、計装盤等の点検作業及び監視システム総合試験)

表 2.8 施設及び管路の改良・更新・補修履歴

施設	年度	工事名	工事概要
第1取水口	H6	取水設備改良工事	本体取替(ローラーゲート、巻揚機、巻揚機架台、タラップ、踊場等)
	H20	第1取水ゲート修繕工事	ゲートパッキン取替
第2取水口	H6	取水設備改良工事	スクリーン取替
	H11	第2取水ゲート及び余水吐改良工事	鋼製ゲート取替、巻揚機据付、制御盤据付、ゲート巻揚機架台設置、制御盤架台設置、階段取替、タラップ取替
	H17	第2取水設備吊上装置改良工事	堰板吊上装置設置
	H29	スクリーン修繕工事	スクリーン製作、設置
	R2	スクリーン修繕工事	スクリーン修繕(寸法調整)
余水吐	R4	第2取水口及び余水吐ゲート巻上機修繕工事	巻上機修繕
	H11	第2取水ゲート及び余水吐改良工事	鋼製ゲート取替、巻揚機据付、制御盤据付、ゲート巻揚機架台設置、階段取替、フェンス設置
接合井	H20	余水吐設備改修工事	ゲート構造物改修
	R4	監視カメラ移設修繕工事	監視カメラ移設修繕
導水管	H13	接合井導水路改修工事	導水路嵩上げ L=29m、グレーチング設置、鉄板蓋設置、フェンス取替
	H20	接合井ゲート電動化工事	ゲート電動化 一式
導水管	H6	取水設備改良工事	DIPφ900 L=186m、空気弁φ100 1基
	H25~H26	新田橋掛替に伴う布設替工事	DIPφ800 L=53.5m、SPφ800 L=12.9m、排水設備φ300 1箇所、空気弁φ100 1基
	R2	角野水管橋更新工事	鋼製水管橋(φ1200) L=8m
配水池	H4	山根配水池漏水防止工事	配水池防水
	H10	配水池流入弁取替工事	流入弁取替 3基 電動化
	H11	配水池流出弁等改良工事	流出弁取替φ500 6基、ドレン弁取替φ150 3基 流入側ハイス弁取替 3基
	H12	配水池ドレン管取替工事	ドレン管取替 3本
	H12	配水池ドレン弁改良工事	ドレン弁φ300取替 電動化、中間ドレン弁φ150設置
	H14	山根配水池歩廊塗装工事	歩廊塗装
	H17	配水池流入弁・流出弁電動化改良工事	流入弁 3基 流出弁 3基 電動化
	H18	配水池防水工事	配水池防水
	H27~H28	配水池耐震補強工事	配水池耐震化、流入・流出管更新
	H30	配水池フェンス更新工事	フェンス更新 一式
	R1	配水池舗装工事	舗装工 A=714㎡(東側フェンス沿い等)
	R3	配水池はしご嵩上げ修繕工事	はしご全箇所30cm嵩上げ
	R4	配水池操作弁塗装修繕工事	操作弁塗装修繕
	配水管	S57	王子川送水管塗装
S62~H2		配水管改良工事	DIPφ800 L=502m、DIPφ700 L=2520m、制水弁φ800 1基、制水弁φ700 2基、空気弁φ100 5基、排水設備φ300 2箇所
H10		配水管布設替工事	鉱山分岐管布設替DIPφ500 L=72.91m、DIPφ350 L=57.84m、制水弁φ500 2基(内1基電動化)、制水弁φ350 1基、制水弁φ200 1基、空気弁φ75 1基
H16		図書館前住友鉱山配水管布設替工事	DIPφ300 L=14.3m、制水弁φ300 1基
H17~H21		駅前区画整理事業に伴う布設替工事	DIPφ800 L=354m、制水弁φ800 4基、空気弁φ75 4基 排水設備工φ250 1箇所
H17		宮西橋外水管橋防食工事	水管橋防食(宮西橋、寿橋)
H26		王子橋水管橋防食工事	水管橋防食
H29		北新町配水管布設工事	DIP(US)φ800 L=120m、DIP(NS)φ800 L=29m
H30		新田町配水管枝管布設工事	DIP(NS)φ300 L=53m、空気弁φ75 1基
H30		寿橋水管橋防食工事	水管橋防食
H30		新田町配水管布設工事(R1へ繰越)	DIP(NS)φ800 L=111m、空気弁φ75 1基
R1		宮西橋水管橋防食工事	水管橋防食
R1		新田町配水管布設替工事(R2へ繰越)	DIP(NS)φ800 L=44m、空気弁φ75 1基 DIP(NS)φ300 L=14m 空気弁φ75 1基
R3		北新町配水管耐震補強工事	配水管耐震補強 16箇所
R3		新田町廃止管充填撤去工事	廃止管充填工及び撤去工
R3		北新町配水管布設替工事(R4へ繰越)	DIP(NS)φ18m、配水管耐震補強 13箇所
R4		坂井町配水管布設替工事(R5へ繰越)	DIP(NS)φ125m、制水弁φ800 2箇所、空気弁φ75 1箇所
R5		坂井町工業用水道配水管緊急修繕工事	配水管φ800漏水修理
R5		北新町配水管布設替工事	DIP(NS)φ16m、配水管耐震補強 14箇所
その他配水設備		H10	王子橋泥吐けピット改良工事
	H16	制御設備外改良工事	駅裏流量計ピット築造内径φ3000
	H17	化学前ドレン設備改修工事	排水場所変更DIPφ250 L=2m、DIPφ200 L=122m、バルブ操作台設置
	H20	八雲外電気計装設備追加工事	八雲排水設備改良 DIPφ300 L=6.7m、制水弁φ300 1基、空気弁φ75 1基
	H22	化学前電動弁更新工事	電動弁更新φ800、制水弁室改修

2.2.2 取水・導水施設の健全度・耐震性評価

取水口から山根配水池までの劣化状況を把握するため、平成 26 年度に目視調査をもとに健全性の評価を行いました。結果は表 2.9 のとおりです。また、現地での目視調査の概要は図 2.5 のとおりです。

表 2.9 導水施設健全性評価結果

評価対象	評価結果
導水路本線、 第 2 取水口、余水吐	<p>導水路本線は、長期にわたる使用により、コンクリートの剥離、洗掘、ジャンカ、クラックが全線にわたって確認できる。一部にはコンクリートの割裂箇所から水流が侵入して空隙になっているところも確認できた。</p> <p>地下水と思われる滲みが確認されており、雨水が水路上部から流れ込んできていることが想定できる。地下水の流れがどのような状況になっているかによるが、大きく流れている場合、水路周辺の地山の状況に留意しておく必要がある。</p> <p>本導水路本線の上部は地山(岩盤)であり、地山の種別によっては広島県と同様の事故(平成 18 年 8 月に広島県で発生した送水トンネル崩落事故)が発生する可能性もあることから、導水路背面の状況調査を平成 30 年度に実施した結果、一部背面に空洞が確認されたが、当面は経過を観察することとした。</p>
水管橋	<p>旧水管橋部分は、鋼材が設置されており、その内外面を目視したところ、腐食、塗膜剥がれが確認された。鋼材腐食は進行しているように見受けられ、このまま対策を講じなければ、腐食が貫通して水漏れの原因となる。そこで、水管橋更新のため橋台の耐震診断を実施したところ耐震性有りとの結果だったことから、令和 2 年度に水管橋の更新を行った。</p>
接合井	<p>接合井本体には、大きなクラック等も見られず、健全な状態で運用されるとみられる。ただし、付帯施設(足掛け金物類)の腐食が進行しているので、安全対策を講じる意味でも交換が必要と考えられる。</p> <p>(今後、構造計算に基づく耐震性の評価を行う必要がある。)</p>
導水管 HP φ1000	<p>ヒューム管内は、細かいひび割れは目立つものの、河川縦断部分であるため、ヒューム管の周囲にコンクリート巻立てが施されており、構造的には十分な強度を有していると判断できる。</p> <p>そこで、管路自体の耐震化を図るためには、水理計算の結果、減径も可能なことからPIP等による更正管挿入等を行うことが考えられる。</p> <p>(点検の結果、図 2.6 に示すとおり著しい劣化が認められなかったため、更新を急ぐ必要はない。)</p>



導水路（馬蹄形）内コンクリートの剥離



接合井のタラップ腐食



導水管内の微細クラック

図 2.5 導水施設の目視調査（概要）



図 2.6 ヒューム管（導水管）の状態

2.2.3 配水施設（山根配水場）の健全度・耐震性評価

平成 26 年度に実施した山根配水場配水池の劣化調査結果は以下の通りです。

- 現状では構造全体の評価として、コンクリート強度、はつり位置での鉄筋腐食の状況等から、耐荷性能の低下はないと考えられる。
- 主に側壁の伸縮継手部分にコンクリート(モルタル)のうきが見られる。塗膜防水が施されているので、改修跡と考えられるが、改修時のコンクリート(モルタル)の改修を行えば、特に問題ないものと考えられる。
- 目地部には現状で大きな変位が認められないため、継続的な監視を行い、変位状況の確認が必要と考えられる。
- 歩行路部分にもコンクリート(モルタル)のうきが見られるが、配水池貯留機能に直接影響を与えないため、側壁補修時に合わせて順次改修を行えばよいと考えられる。

これにより、既存の配水池を耐震化することとなりました。

山根配水場配水池の耐震診断結果は以下の通りです。

- レベル 1 及びレベル 2 地震動において底版で NG が発生し、レベル 2 地震動では流出部整流壁で NG が発生する。
- NG 発生箇所は、いずれも鉄筋量が不足していることに起因するものであり、底版及び整流壁に対して、鉄筋量を増やすための補強対策を施す必要がある。

これにより、鉄筋の増打ちによる耐震化工事を平成 27 年度～平成 28 年度で実施しました。

2.2.4 浄水処理施設の導入検討

原水の水質は良好であり、通常は濁度も低いため、無処理で工業用水として供給しています（図 2.7 参照）。ただし、台風や大雨時には、原水濁度が上昇する場合があります。その際には、給水を停止しなければならないことから、高濁度対策として、「更新基本計画 H26」において浄水処理施設の導入を検討しました。その際は、多額の工事費と費用対効果の面から導入は見送られていましたが、現在、再度検討を行っています。

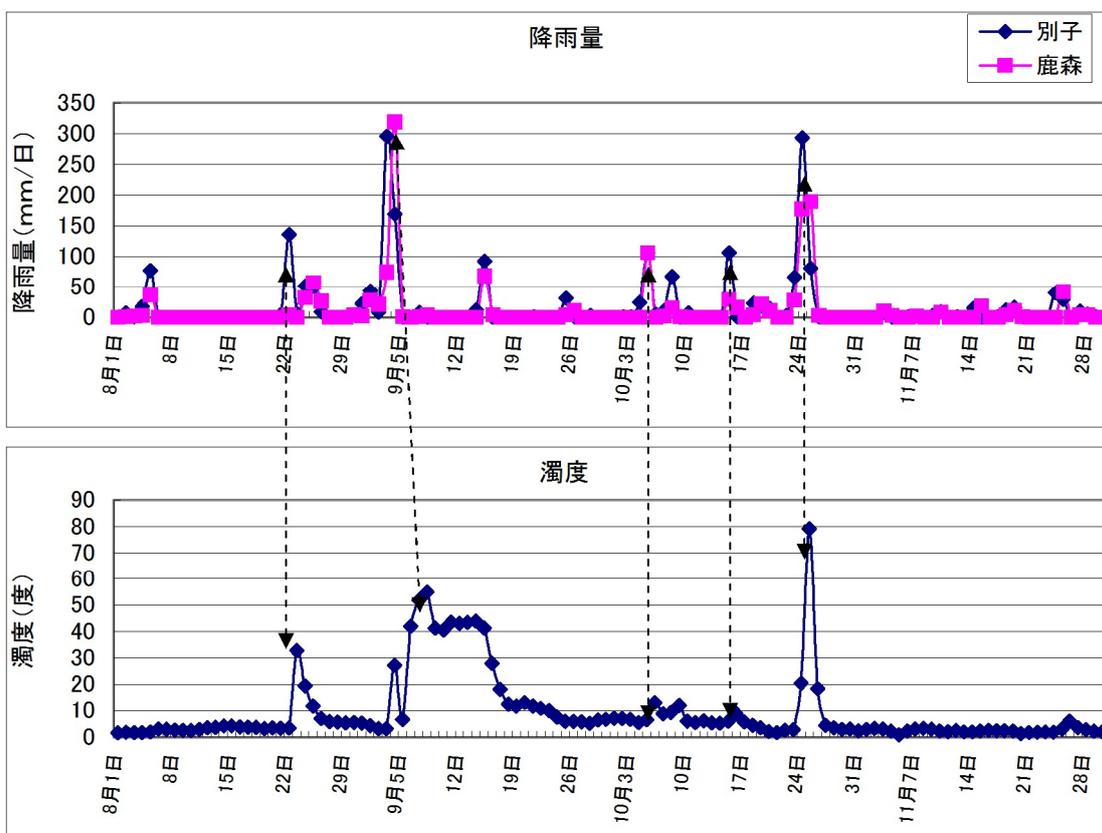


図 2.7 原水濁度の発生状況

2.2.5 配水管の耐震化

配水管を含む管路については、主にダクタイル鋳鉄管が使用されており、一部で PIP（パイプインパイプ）及び布設替えによる耐震化工事が施されている区間があります。（図 2.8 参照）未更新となっている $\phi 800 \times 3,299\text{m}$ （A 形継手）について、耐震化を実施しなければなりません。未更新区間の配水管については、大部分が交通量の多い主要県道や市道に埋設されています。

平成 29 年度に実施した管内面カメラ調査、継手部の腐食度調査及び管周辺の土壌分析調査の結果、概ね既存管路の健全性が確認され、継続的な使用が可能との結論に至ったことから、既存管路の継手耐震補強を中心に耐震化を図ることとしました。

しかしその後、より強靱化に即した手法を求められるようになったことから、令和 3 年度に更新計画を見直し、市道新居浜駅菊本線へ耐震管を布設し、管路を 2 条化することによって耐震化を図ることとし、残りの区間については今後管更生工法による更新を検討することとしました。

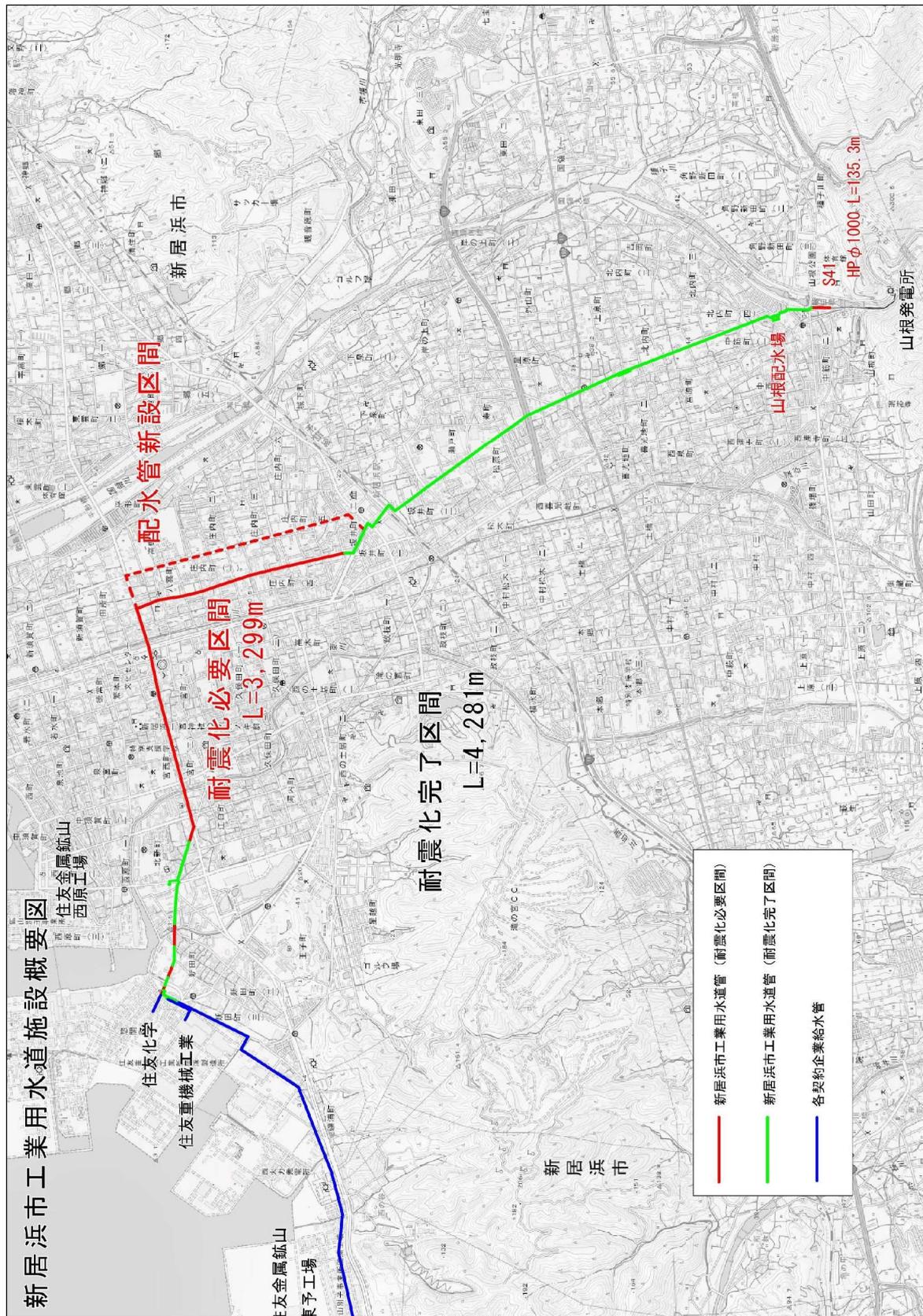


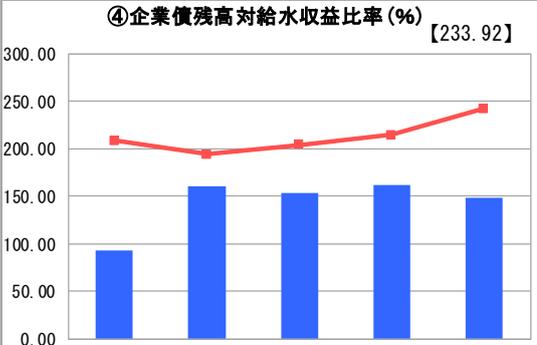
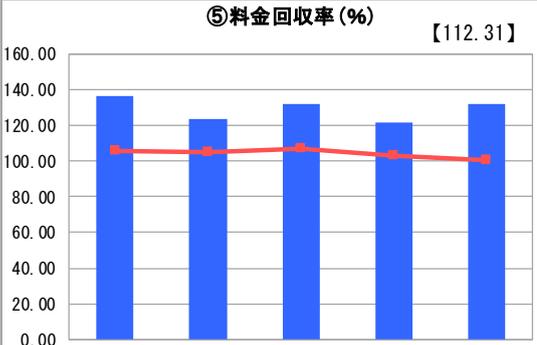
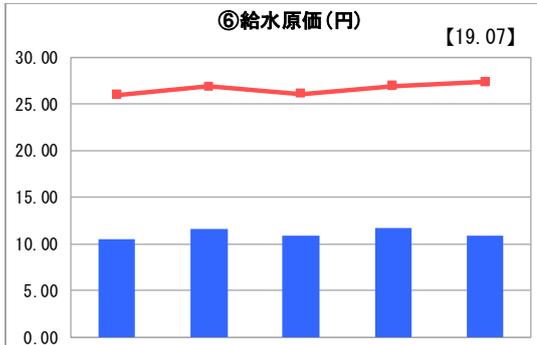
図 2.8 管路の耐震化必要区間

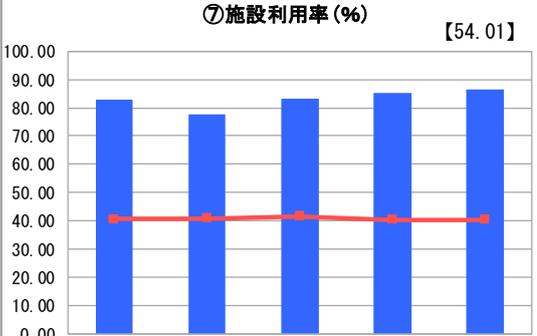
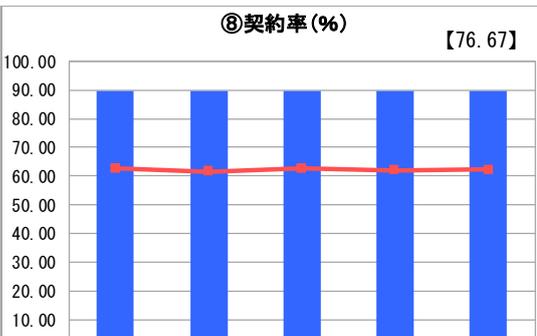
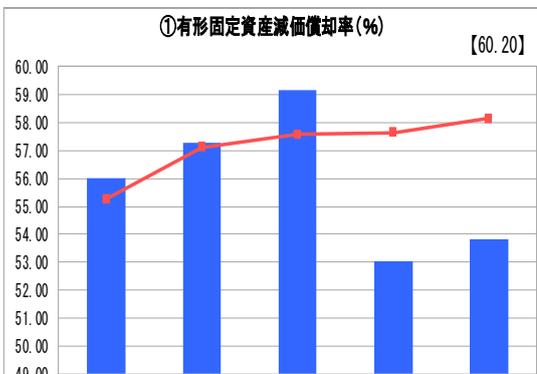
2.3 経営分析

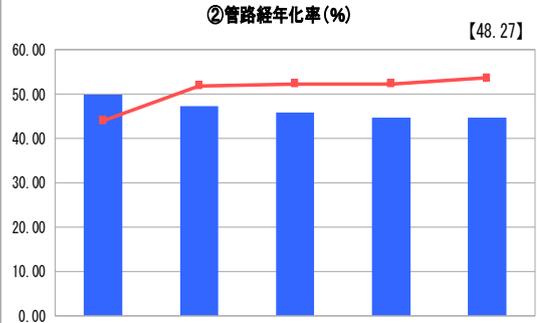
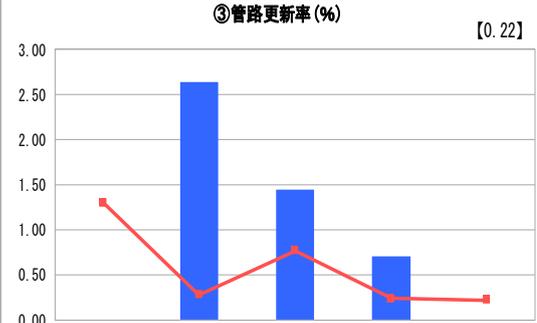
令和3年度経営比較分析表を用いて経営分析を行います。

グラフ凡例	
■	新居浜市
—	類似団体平均値
【】	令和3年度全国平均

I 経営の健全性・効率性	分析																		
<p>①経常収支比率(%) 【117.41】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>138.20</td> <td>125.60</td> <td>133.76</td> <td>125.01</td> <td>135.18</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>117.28</td> <td>116.96</td> <td>117.47</td> <td>115.38</td> <td>113.53</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	138.20	125.60	133.76	125.01	135.18	平均値	117.28	116.96	117.47	115.38	113.53	<p>経常収支比率は、給水収益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、100%以上となっていたら単年度の収支が黒字であることを示しています。新居浜市では、令和3年度は135.18%となっており、類似団体平均値を上回って推移しています。</p> <p>令和4年度：125.58%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	138.20	125.60	133.76	125.01	135.18														
平均値	117.28	116.96	117.47	115.38	113.53														
<p>②累積欠損金比率(%) 【23.68】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>53.30</td> <td>50.25</td> <td>51.91</td> <td>53.86</td> <td>75.17</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	平均値	53.30	50.25	51.91	53.86	75.17	<p>累積欠損金比率は、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。新居浜市ではいずれの年度でも0.00%となっており、累積欠損金は発生していない状況です。</p> <p>令和4年度：0.00%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00														
平均値	53.30	50.25	51.91	53.86	75.17														
<p>③流動比率(%) 【462.72】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>2,582.62</td> <td>1,554.67</td> <td>2,358.14</td> <td>1,535.35</td> <td>1,815.14</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>687.99</td> <td>655.75</td> <td>578.19</td> <td>638.35</td> <td>521.36</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	2,582.62	1,554.67	2,358.14	1,535.35	1,815.14	平均値	687.99	655.75	578.19	638.35	521.36	<p>流動比率（算出式：流動資産／流動負債×100）は、短期的な債務に対する支払能力を表す指標で、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状況を示す100%以上であることが必要です。新居浜市では、令和3年度は1,815.14%となっており、類似団体平均と比較し高い数値となっています。</p> <p>令和4年度：1,374.7%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	2,582.62	1,554.67	2,358.14	1,535.35	1,815.14														
平均値	687.99	655.75	578.19	638.35	521.36														

I 経営の健全性・効率性	分析																		
<p data-bbox="387 412 798 456">④企業債残高対給水収益比率(%) 【233.92】</p>  <table border="1" data-bbox="295 761 813 840"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>92.65</td> <td>160.15</td> <td>153.33</td> <td>162.00</td> <td>148.28</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>208.47</td> <td>193.85</td> <td>204.31</td> <td>214.20</td> <td>242.32</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	92.65	160.15	153.33	162.00	148.28	平均値	208.47	193.85	204.31	214.20	242.32	<p data-bbox="853 369 1364 739">企業債残高対給水収益比率は、給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す指標です。新居浜市では、令和3年度は148.28%となっており、類似団体平均値を下回って推移しています。企業債の新たな借入は令和元年度以降は行っておらず、企業債残高は減少を続けている状況です。</p> <p data-bbox="853 846 1141 880">令和4年度：150.14%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	92.65	160.15	153.33	162.00	148.28														
平均値	208.47	193.85	204.31	214.20	242.32														
<p data-bbox="486 940 798 985">⑤料金回収率(%) 【112.31】</p>  <table border="1" data-bbox="295 1290 813 1368"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>136.14</td> <td>123.73</td> <td>131.76</td> <td>121.70</td> <td>129.90</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>105.71</td> <td>105.06</td> <td>106.98</td> <td>103.06</td> <td>100.74</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	136.14	123.73	131.76	121.70	129.90	平均値	105.71	105.06	106.98	103.06	100.74	<p data-bbox="853 896 1364 1310">料金回収率は、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、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。新居浜市では、令和3年度は129.90%となっており、いずれの年度でも100%を超え、また類似団体平均値を上回って推移しています。</p> <p data-bbox="853 1373 1141 1406">令和4年度：119.84%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	136.14	123.73	131.76	121.70	129.90														
平均値	105.71	105.06	106.98	103.06	100.74														
<p data-bbox="497 1444 798 1489">⑥給水原価(円) 【19.07】</p>  <table border="1" data-bbox="295 1794 813 1872"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>10.51</td> <td>11.57</td> <td>10.86</td> <td>11.76</td> <td>10.83</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>25.98</td> <td>26.84</td> <td>26.08</td> <td>26.92</td> <td>27.33</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	10.51	11.57	10.86	11.76	10.83	平均値	25.98	26.84	26.08	26.92	27.33	<p data-bbox="853 1422 1364 1736">給水原価は、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。新居浜市では、令和3年度は10.83円となっており、類似団体平均と比較しかなり低い数値となっており、安い費用で給水ができている状況となっています。</p> <p data-bbox="853 1854 1133 1888">令和4年度：12.13円</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	10.51	11.57	10.86	11.76	10.83														
平均値	25.98	26.84	26.08	26.92	27.33														

I 経営の健全性・効率性	分析																		
<p style="text-align: center;">⑦施設利用率(%) 【54.01】</p>  <table border="1" data-bbox="295 734 813 817"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>82.76</td> <td>77.45</td> <td>83.25</td> <td>85.18</td> <td>86.32</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>40.67</td> <td>40.89</td> <td>41.59</td> <td>40.29</td> <td>40.41</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	82.76	77.45	83.25	85.18	86.32	平均値	40.67	40.89	41.59	40.29	40.41	<p>施設利用率は、一日配水能力に対する一日平均配水量の割合で、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。新居浜市では、令和3年度は 86.32%となっており、類似団体平均値を上回って推移しています。</p> <p>令和4年度：87.25%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	82.76	77.45	83.25	85.18	86.32														
平均値	40.67	40.89	41.59	40.29	40.41														
<p style="text-align: center;">⑧契約率(%) 【76.67】</p>  <table border="1" data-bbox="295 1243 813 1326"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>89.48</td> <td>89.48</td> <td>89.48</td> <td>89.48</td> <td>89.48</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>62.59</td> <td>61.76</td> <td>62.75</td> <td>61.99</td> <td>62.26</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	89.48	89.48	89.48	89.48	89.48	平均値	62.59	61.76	62.75	61.99	62.26	<p>契約率は、一日配水能力に対する契約水量の割合で、収益性や未売水の状況を判断する指標で、100%に近ければ近いほど収益性が高く、適切な規模の投資ができています。新居浜市では、令和3年度は 89.48%となっており、類似団体平均値を上回っています。</p> <p>令和4年度：89.48%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	89.48	89.48	89.48	89.48	89.48														
平均値	62.59	61.76	62.75	61.99	62.26														
II 老朽化の状況	分析																		
<p style="text-align: center;">①有形固定資産減価償却率(%) 【60.20】</p>  <table border="1" data-bbox="295 1877 813 1960"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>56.00</td> <td>57.29</td> <td>59.15</td> <td>53.03</td> <td>53.81</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>55.25</td> <td>57.11</td> <td>57.57</td> <td>57.63</td> <td>58.13</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	56.00	57.29	59.15	53.03	53.81	平均値	55.25	57.11	57.57	57.63	58.13	<p>有形固定資産減価償却率は、有形固定資産のうち減価償却がどの程度進んでいるか、資産の老朽化度合いを示す指標で、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、将来の施設の更新などの必要性が推測されます。新居浜市では、令和元年度まで数値が伸びていましたが、令和2年度以降は、類似団体平均値を下回って推移しています。</p> <p>令和4年度：53.73%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	56.00	57.29	59.15	53.03	53.81														
平均値	55.25	57.11	57.57	57.63	58.13														

Ⅱ 老朽化の状況	分 析																		
<p style="text-align: center;">② 管路経年比率 (%) 【48.27】</p>  <table border="1" data-bbox="284 728 821 817"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>49.86</td> <td>47.21</td> <td>45.76</td> <td>44.55</td> <td>44.55</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>44.05</td> <td>51.87</td> <td>52.33</td> <td>52.35</td> <td>53.69</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	49.86	47.21	45.76	44.55	44.55	平均値	44.05	51.87	52.33	52.35	53.69	<p>管路経年比率は、法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合いを示しています。数値が高い場合は、法定耐用年数を経過した管路を多く保有しており、管路の更新等の必要性を推測することができます。新居浜市では、令和3年度は44.55%となっており、平成30年度以降は類似団体平均値を下回って推移しています。</p> <p>令和4年度：46.77%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	49.86	47.21	45.76	44.55	44.55														
平均値	44.05	51.87	52.33	52.35	53.69														
<p style="text-align: center;">③ 管路更新率 (%) 【0.22】</p>  <table border="1" data-bbox="284 1254 821 1344"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> <th>R03</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>0.00</td> <td>2.64</td> <td>1.45</td> <td>0.71</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>1.30</td> <td>0.28</td> <td>0.77</td> <td>0.24</td> <td>0.22</td> </tr> </tbody> </table>		H29	H30	R01	R02	R03	当該値	0.00	2.64	1.45	0.71	0.00	平均値	1.30	0.28	0.77	0.24	0.22	<p>管路更新率は、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。新居浜市では、令和3年度は0.0%となっており、類似団体平均値を下回っていますが、年度によっては、大きく上回っている年もあります。管路の耐震化を毎年度進めているものの、耐震継手工事のみを行った年度は、更新率が0となっているためです。</p> <p>令和4年度：0.23%</p>
	H29	H30	R01	R02	R03														
当該値	0.00	2.64	1.45	0.71	0.00														
平均値	1.30	0.28	0.77	0.24	0.22														

本市の工業用水道事業は効率的な運営が出来ており、経営状況は総じて安定していると判断されますが、耐震化の完了していない施設更新（強靱化含む）に伴う建設改良費の増加が見込まれています。更に、物価上昇や金利の上昇が続いており、今後の更なる費用増加は避けられない状況が見込まれます。よって維持管理コスト縮減はもとより、継続的に利益を計上できるよう経営努力が必要です。

2.4 これまでの経営健全化の取組

2.4.1 数値目標達成状況

令和元年度に策定された新居浜市工業用水道事業更新・耐震化計画（経営戦略）で示された数値目標は以下の表 2.10 のとおりです。

表 2.10 「新居浜市工業用水道事業更新・耐震化計画（経営戦略）」の数値目標

項目	経営指標等	実績値 (2016 年度)	中間目標値 (2023 年度)	目標値 (2028 年度)	設定理由
経常損益	経常収支比率	149.07%	100%以上	100%以上	黒字経営を維持する
管路の耐震化状況	基幹管路耐震化率 (耐震適合管含む)	48.8%	54.0%	59.0%	管路の耐震化を推進する

■ 黒字経営の維持

経常収支比率は、18 ページの第 2 章の 3 経営分析①経常収支比率（%）のとおり 100%以上を達成し、黒字経営を維持しています。

■ 耐震化計画の推進

管路の耐震化状況の基幹管路耐震化率については、2023 年度の中間目標値 54.0%について、2021 年度に達成し、2023 年度は 57.4%に達する見込みとなっています。（図 2.9 参照）耐震化については、更新・耐震化計画に基づき、着実に実施されています。



図 2.9 耐震化率の推移

2.4.2 その他の取組

■ 施設の効率化

本市工業用水事業の施設はテレメータによる遠方監視を行う等、施設の効率化を進めています。また、施設・管路の保守点検は民間業者に委託しており、隔週又は月1回の目視点検、機器類の動作確認等を行っています。また、監視設備についても民間業者に委託して定期的に保守点検を行っています。

■ 組織運営による事務の効率化

創設以来、新居浜市水道局が、工業用水道事業と上水道事業を同じ組織のなかで運営しており、総務系の業務や維持管理系の業務等、業務内容で共有できる部分において、経営の効率化を図ってきました。さらに令和元年度より市長部局の公共下水道部門と水道局が統合し、上下水道局となり、経営効果が高まっています。(例：経営事務システム委託、事務用品・新聞購入等、施設・管路の保守点検委託、運転管理業務等民間委託等)

■ 新たな財源の確保

余剰資金を他の企業会計に貸付を行い、貸付金利息収入を得ています。

■ 施設の共用

上下水道局の庁舎については、令和元年度末に竣工した市の合同庁舎（消防本部及び防災担当課と共用）の1フロアを取得し、水道事業及び公共下水道事業とともに共用しています。

■ 施設のダウンサイジング・スペックダウン

管理棟については、規模を縮小し建て替えを行っています。

■ GX 及び省エネルギー技術等の取り組み

管理棟屋上には、太陽光パネルも設置可能な設計をしており、今後の脱酸素の取り組みを視野に建て替えを行っています。

3.工業用水道事業の将来見通し

工業用水道事業の将来見通しとして、水需要及び料金収入、更新需要及び組織についての見通しを以下に示します。

3.1 水需要及び料金収入の見通し

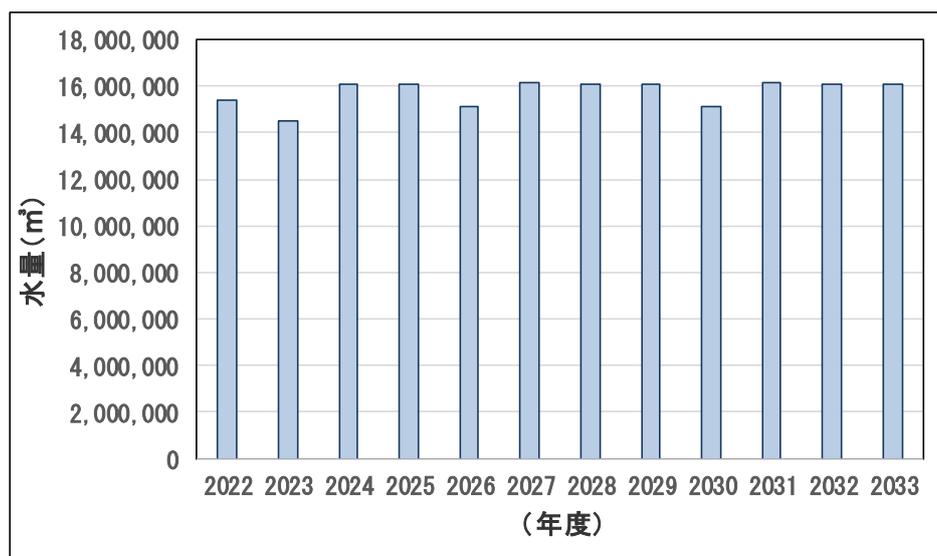
受水企業では工場の増設等を行っており、今後も引き続き現状の契約水量(表 2.2 参照)を維持する見通しです。今後の有収水量の見通しは、大雨による濁度異常等による給水制限等に伴い毎年一定程度減少すること、また、鹿森ダムのメンテナンス事業において堆砂除去が実施されると見込まれる年度及び断水を必要とする管路耐震化工事の実施予定年度は、減少する見込みになっていますが、現状の水量はおおむね維持できる見込みです。

(図 3.1 参照)

料金収入は、受水企業から料金据え置きを求められており、当面の料金改定は予定しておりませんが、責任水量制を今後も維持し、現状の料金収入を維持できる見通しです。

表 2.2 契約水量 (再掲)

契約企業名	契約水量 (m ³ /日)	受水方式
住友化学(株)	42,300	直接受水 (必要圧力 2.7kg/cm ²)
住友金属鉱山(株)	4,000	受水槽
住友重機械工業(株)	300	受水槽
合計	46,600	



※2022年度は実績・2023年度以降は見込み

図 3.1 有収水量の見通し

3.2 更新需要の見通し

3.2.1 検討方針

令和元年度に策定された「新居浜市工業用水道事業更新・耐震化計画（経営戦略）」では、固定資産台帳データと口径別布設年度別管路延長を基に「アセットマネジメント簡易支援ツール（平成 26 年 4 月）」を活用して、現有資産の状況を整理するとともに、3 ケース（法定耐用年数で更新する場合、時間計画保全を踏まえた更新時期を設定して更新する場合、耐震性向上や状態監視保全を踏まえた更新時期を設定して更新する場合）の更新需要を概略的に推計し、その見通しを考察しました。（時間保全を踏まえた更新期間は、「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針（平成 25 年 3 月）」及び「水道事業におけるアセットマネジメントに関する手引き（平成 21 年 7 月）」の設定を参考にして法定耐用年数の 1.5 倍とした。また、更新費用算出にあたり、撤去費相当の割増金額を計上することとし、その割増率は、更新基本計画 H26 の撤去費を参考に、20%と設定した。）財政シミュレーションと併せて 3 ケースを検討した結果、実際の劣化状態等を踏まえ、優先的に更新すべき資産を整理した事業計画及び財政計画を策定することとなりました。なお、その際に、アセットマネジメントの推進の基本的な考え方・方向性に基づき、本市工業用水道事業におけるアセットマネジメント推進の基本方針等の整理を行いました。

今回の計画では、「新居浜市工業用水道事業更新・耐震化計画（経営戦略）」での更新需要の検討方針とアセットマネジメント推進の基本的な考え方・方向性等の基本方針を継承するものとします。

3.2.2 アセットマネジメント推進基本方針及び実施方策

平成 24 年 1 月に公表された「新居浜市アセットマネジメント推進基本方針」は、庁舎などの一般施設、市営住宅及び教育文化施設に該当する建築物 1,267 棟、道路、橋梁、下水道施設及び公園といったインフラ施設を対象にして、今後の更新需要及び財政面への影響を考察し、アセットマネジメントを推進していくうえでの基本的な考え方・方向性、実施方策及び推進体制を整理したものであり、同基本方針は、本市における公共施設等総合管理計画と位置付けられております。今回の計画では、これまでと同様に「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針（平成 25 年 3 月）」をベースとして、「新居浜市アセットマネジメント推進基本方針」での基本的な考え方・方向性を、工業用水道事業にも受け継ぐこととします。（図 3.2 参照）

また、アセットマネジメントの対象施設は、本市工業用水道事業が所有する全施設と位置づけ、アセットマネジメント推進の基本的な考え方・方向性にしたがって、本市工業用水道事業では、次に示す実施方策を行うこととします。なお、実施方策の一つとして、本計画の策定を位置付けるものとします。

アセットマネジメント推進の実施方策

- 計画的な施設等の補修・耐震化
- 更新時期(費用)の平準化
- 内部留保資金の活用

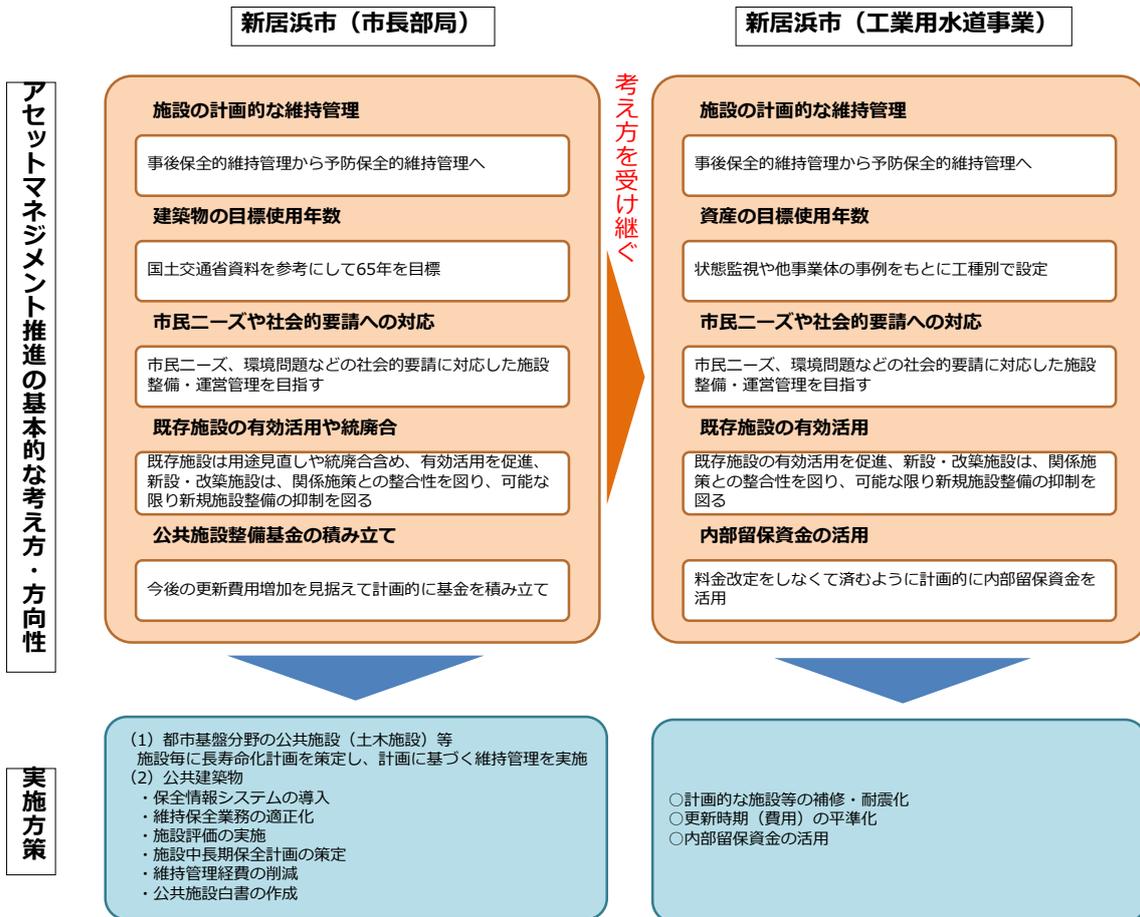


図 3.2 アセットマネジメント推進の基本的な考え方・方向性と実施方策

3.2.3 更新需要のまとめ

今回の計画では、これまでの計画での方針を継承したうえで、第2章でとりまとめた施設の現況と課題を勘案し、以下の投資方針により更新・耐震化計画の見直しを行いました。これにより算出される更新需要は次のとおりです。

更新需要は、管理棟の更新工事を行う2023年度に構造物及び設備の事業費が増加し、管路の新設工事を行い既設管へ接続する2023年度から2029年度の間には管路の事業費が増加します。

投資方針

- 供用開始から更新されていない管路については、更新・耐震化基本計画に基づき、順次布設替え及び管更生によって更新・耐震化を進める。
- 山根配水場管理棟については、耐震性を有していないため、規模を縮小した上で更新する。
- 取水・配水状況、水量水質などの監視のための遠隔監視システムについては、耐用年数に基づき計画的に更新する。

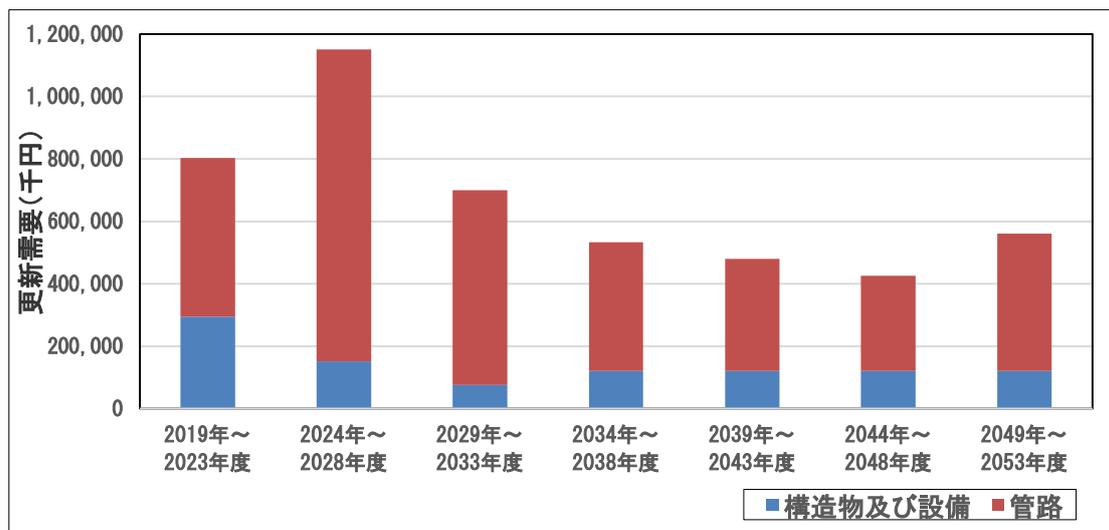


図 3.3 更新需要のまとめ (期間別)

表 3.1 更新需要のまとめ (期間別)

	2019年～ 2023年度	2024年～ 2028年度	2029年～ 2033年度	2034年～ 2038年度	2039年～ 2043年度	2044年～ 2048年度	2049年～ 2053年度
構造物及び設備	294,620	151,800	75,900	121,000	121,000	121,000	121,000
管路	508,891	999,900	623,700	412,500	359,700	304,700	440,000

3.3 組織の見直し

工業用水道事業の職員数は、6名から5名で推移しており（図 2.4 参照）、平成 30 年度までは水道局の一部として、職員は水道事業との兼務で事業を実施してきました。令和元年度からは、上下水道局として上水道事業、公共下水道事業と統合した事業を実施しております。上下水道部門の職員数は、組織の見直しや定員管理により減少しており、令和元年度からはさらに組織統合の効果もあり、減少を続けています。（図 3.4 参照）

しかし、これまでの組織の効率化・合理化推進に伴う人員削減により、将来の上下水道局の担い手となる若手職員の減少が顕著化するなどの問題が起きており、技術の継承が危ぶまれています。今後は、効率的な業務遂行を念頭に、課や係の業務分担や連携について検討を進め、個々の職員の技術力の向上、職員の人材育成に取り組み、組織強化を図っていきます。それでもなお不足する人員や技術力については、民間事業者を活用することで対応します。

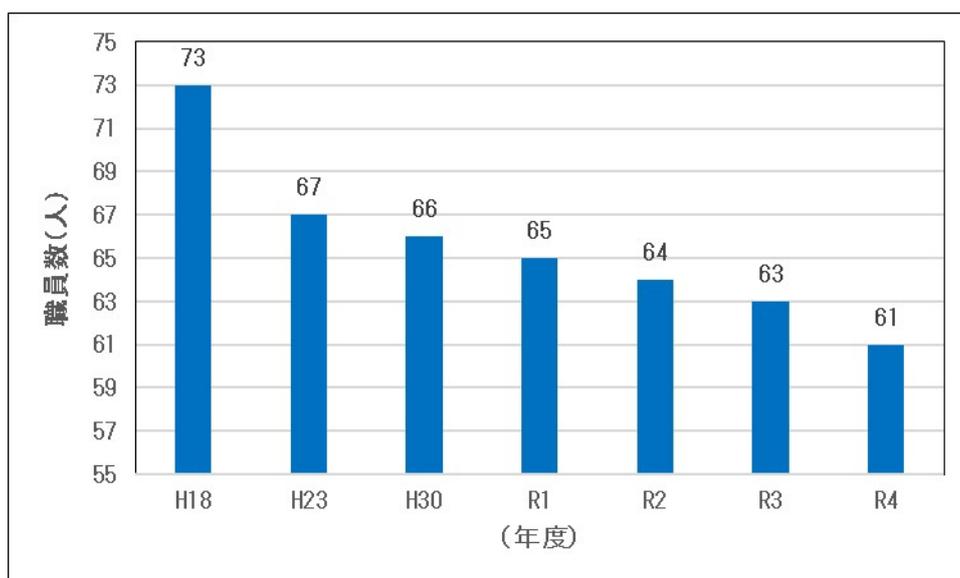


図 3.4 上下水道部門の職員数の推移（定数内職員）

4.経営の方針と基盤強化の取り組み

本市産業の活性化と発展を図るため、将来にわたって良質な工業用水を低廉な価格で安定的に供給することを目指し、次の経営の方針及び方向性に基づき事業経営を行い、持続可能な経営の実現に向け、基盤強化の取り組みを行います。

4.1 経営の方針

- 工業用水道事業の効率化を図り、安価で利便性の高い工業用水の供給を推進します。
- 計画的に適切な施設の維持管理を行います。

この経営の方針は、新居浜市のまちづくりの最上位に位置付けられる計画である第6次新居浜市長期総合計画のまちづくりの目標に対する課題解決に向けた取組方針(施策6-4 上下水道事業の推進・基本計画 6-4-2 工業用水の安定供給)と一致しています。



図 4.1 工業用水道事業の位置付け

4.2 方向性

- 受水企業の要望により、料金改定を見込まない。
- 収益的収支の黒字を維持する。
- 自己資金(補填財源)を活用する。

4.3 基盤強化の取り組み

- 更新・耐震化計画の進捗管理と修正

計画的な点検や補修により長寿命化を図りながら、更新・耐震化計画に基づき計画的に更新を行っていきます。また、施設の長寿命化を図ることで、更新の平準化を目指します。

- 施設のダウンサイジング・スペックダウン
管理棟については、規模を縮小し建て替えています。管路については、今後も同等の契約水量が見込まれるため、ダウンサイジングは行いませんが、その他、廃止・統合できる施設や設備はダウンサイジングを行い、合理化できるものについてはスペックダウンを図ります。
- コスト縮減となる最新の更新工法の調査研究
管更生工法やパイプインパイプ工法など、既設管を生かした工法について調査を行い、今後の採用を検討します。
- その他の経費縮減、収益性の向上への取組
業務の効率化や事務事業の見直しを行い、経費縮減に取り組みます。また、余裕資金の有効活用や有休資産の有効活用などを検討し、収益性の向上に向けた取り組みを行います。
- 人材育成
工業用水道を供給する責務を将来にわたって果たしていくため、研修等の機会を確保し、職員の資質向上につとめていきます。
- 民間の資金・ノウハウ等の活用
組織体制や事務事業を見直す中で、さらなる包括的民間委託や、官民連携方策（PPP/PFI）について検討をしていきます。その際には、水道事業をはじめとする他事業や他団体等と連携した取り組みを積極的に行います。
- GX 及び省エネルギー技術等の取り組み
管理棟屋上には、太陽光パネルも設置可能な設計としており、今後の脱酸素の取り組みも視野に建て替えています。

5.投資・財政計画

5.1 投資計画

第2章でとりまとめた施設の現況と課題を勘案し、第3章の更新需要の見通しでのアセットマネジメント推進基本方針や投資方針を踏まえ、更新・耐震化計画の見直しを行った結果、次のとおり投資計画をとりまとめました。

投資方針(再掲)

- 供用開始から更新されていない管路については、更新・耐震化基本計画に基づき、順次布設替え及び管更生によって更新・耐震化を進める。
- 山根配水場管理棟については、耐震性を有していないため、規模を縮小した上で更新する。
- 取水・配水状況、水量水質などの監視のための遠隔監視システムについては、耐用年数に基づき計画的に更新する。

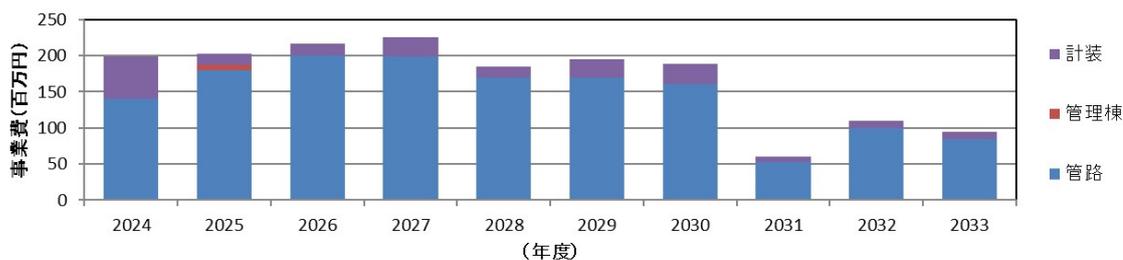


図 5.1 直近 10 年間の更新事業費

表 5.1 直近 10 年間の更新事業スケジュール

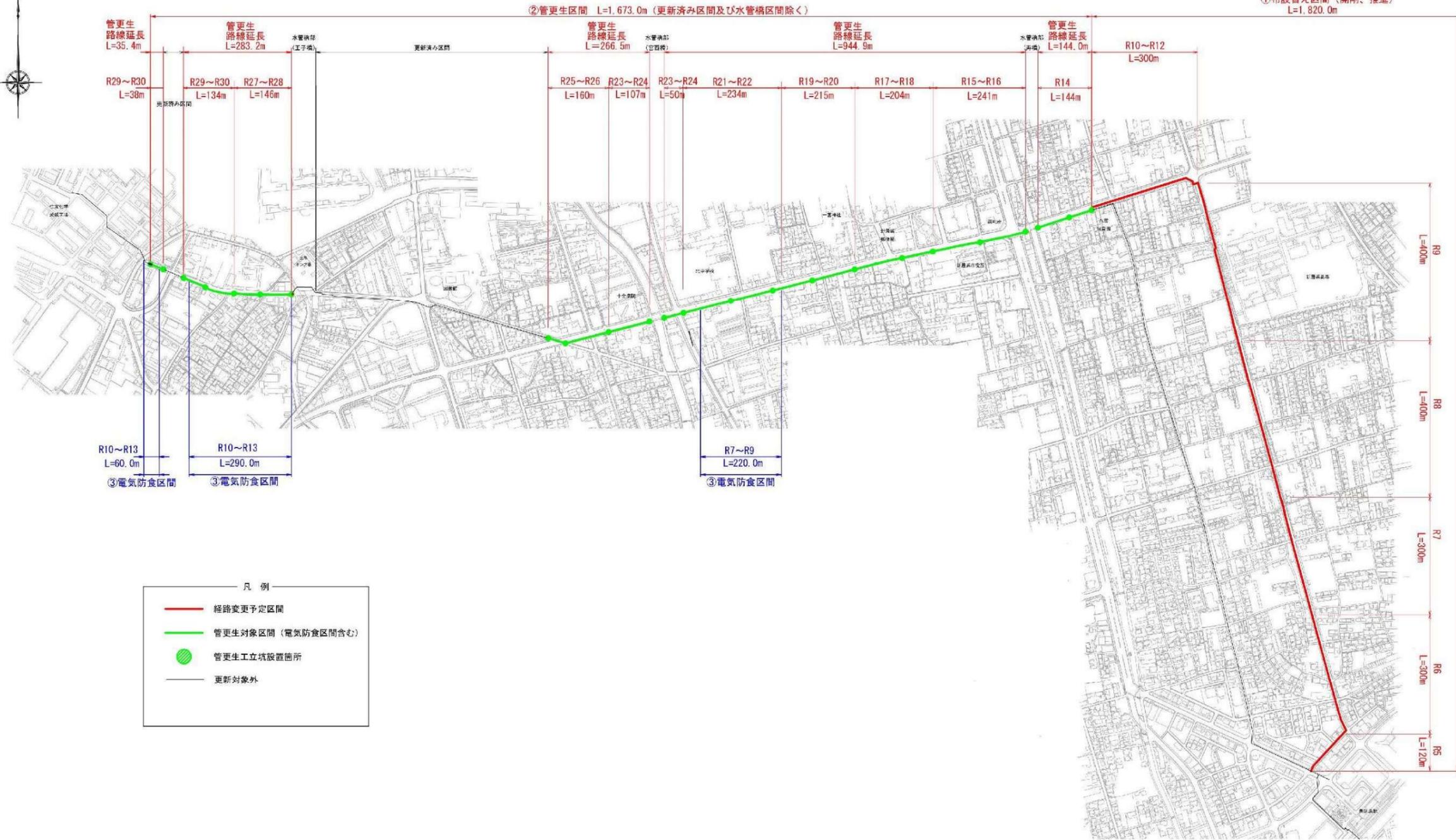
年度	事業費計	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	備考
		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
管路(更新・補強)	1,416,000		設計 20,000						設計 20,000			
			工事 140,000	工事 160,000	工事 200,000	工事 199,000	工事 170,000	工事 170,000	工事 160,000	工事 33,000	工事 100,000	工事 84,000
管理棟	7,000		既設 解体 7,000	-	-	-	-	-	-	-	-	
計装(更新)	211,000		工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事	
			59,000	15,000	16,000	26,000	15,000	25,000	28,000	7,000	10,000	10,000
合計	1,634,000	199,000	202,000	216,000	225,000	185,000	195,000	188,000	60,000	110,000	94,000	

単位: 千円(税抜)

新居浜市工業用水道施設更新耐震化事業年次計画

区間	更新、補修・補強計画	管種	管径 (mm)	延長 (m)	概算 工事費 (百万円) 税抜き	スケジュール															備 考				
						年度別計画 概算工事費 (単位:百万円)税抜き																			
						2022年 R4	2023年 R5	2024年 R6	2025年 R7	2026年 R8	2027年 R9	2028年 R10	2029年 R11	2030年 R12	2031年 R13	2032年 R14	2033年 R15	2034年 R16	2035年 R17	2036年 R18		2037年 以降 R19 以降			
工業用水道施設更新・耐震化事業																									
配水管	①-1	伏せ越し部更新	市立図書館南(横断水路交差部)	DIP(NS)	800	21	34	34																	
	①-2	継手補強部	継輪挿入 2箇所 継手補強 27箇所	DIP(A)	800	160	84	40	44																
	①-1	管更新	高専通り(車道)	DIP(NS)	800	120	90		90																
	①-2	管更新	高専通り(車道)	DIP(NS)	800	300	140			140															
	①-3	管更新	高専通り(車道)	DIP(NS)	800	300	140			140															
	①-4	管更新	高専通り(車道)	DIP(NS)	800	400	180				180														
	①-5	管更新	高専通り(車道)	DIP(NS)	800	400	180					180													
	①-6	管更新	県道 壬生川新居浜野田線内(車道)推進	DIP(NS)	800	300	440						150	150	140									県道推進	
	②-1	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	144	100										100								
	②-2	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	241	168											84	84						
	②-3	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	204	142													71	71				
	②-4	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	215	149																149	R19,20	
	②-5	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	234	163																163		
	②-6	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	157	109																109		
	②-7	管更生	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	160	111																111		
	②-8	管更生	王子川左岸～住友化学境界	DIP(A)	800	146	101																101		
	②-9	管更生	王子川左岸～住友化学境界	DIP(A)	800	172	120																120	R29,30	
	③-1	電気防食機能復旧	県道 壬生川新居浜野田線内(歩道)	DIP(A)	800	220	59			20	20	19													
	③-2	電気防食機能復旧	住友化学前	DIP(A)	800	350	93							20	20	20	33								
			設計・地質調査				50	10		20						20									
		小 計				2,653	84	134	140	180	200	199	170	170	160	53	100	84	84	71	71	753			
管理棟		管理棟更新				98		98																	
		既設解体				7			7																
		設計・地質調査				8	8																		
		小 計				113	8	98	0	7															
工業用水道更新・耐震化事業全体事業費合計						2,766	92	232	140	187	200	199	170	170	160	53	100	84	84	71	71	753			
電気計装設備更新																									
電気計装		電気計装設備更新				294	26	27	29	15	16	26	15	25	28	7	10	10	20	20	20				
		管理棟設備移設費				30			30																
		小 計				324	26	27	59	15	16	26	15	25	28	7	10	10	20	20	20				
電気計装設備更新事業費合計						324	26	27	59	15	16	26	15	25	28	7	10	10	20	20	20				
新居浜市工業用水道事業全体事業費(ダム工事負担金を除く)						3,090	118	259	199	202	216	225	185	195	188	60	110	94	104	91	91	753			

新居浜市工業用水道配水管更新・耐震化計画平面図 S=1:5,000



- 凡例
- 経路変更予定区間
 - 管更生対象区間 (電気防食区間含む)
 - 管更生工立坑設置箇所
 - 更新対象外

新居浜市上下水道局			
工事名	新居浜市工業用水道配水管更新基本計画		
図面名	全体平面図		
図面番号	1/	縮尺	1:5000

5.2 財政計画

財政計画は、第4章の経営方針や方向性に基づき、表5.2の計算条件により、将来の財源及び経費を算出しました。

方向性(再掲)

- 受水企業の要望により、料金改定を見込まない。
- 収益的収支の黒字を維持する。
- 自己資金(補填財源)を活用する。

財政計画の算出結果は、P36～P37の様式第2号(法適用企業・収益的収支)及び様式第2号(法適用企業・資本的収支)の表のとおりです。

今後10年間の財政計画期間中の収益的収支は、図5.2 財政計画における収益的収支のとおり、支出がゆるやかに増加を続けていますが、料金改定を行わずに損益は黒字を維持しています。資本的収支では、図5.3のとおり、高専通りの耐震管の布設及び県道への接続が令和12年度(2030年度)まで継続して実施され、2億円を超える建設改良費の支出が続きますが、補填財源残高は企業債収入により4億円以上を維持する見込みとなっており、一定の運転資金を確保しつつ、事業経営を行うことが可能となります。ただし、台風等による濁度上昇等が発生し、供給不可期間が長期となると、大幅な収入減もあり得ます。そのため、安定した経営を維持するためには、国庫補助金を活用することが望ましい状況です。この間、起債残高は図5.4 財政期間中の起債残高の推移のとおり、令和12年度(2030年度)をピークに残高が増加しますが、その後減少する見込みです。

今後30年間の収支の見通しは、収益的収支では図5.5 収支の見通し(収益的収支)のとおり、損益の黒字はゼロに近づいていくものの黒字は維持されます。資本的収支では図5.6のとおり、補填財源残高は減少を続けますが、起債借入を行わなくても各年度において3億5千万円以上を維持する見込みとなっており、概ね健全な経営が可能となります。

表 5.2 財政計画策定における財政収支計算条件の一覧表

収益的収入		
給水収益		本市工業用水道は責任水量制であり、水量の変動は収益に影響しないため、供給単価は14.3円/m ³ (税抜)で一定となる。しかし、工事や大雨による濁度異常等による給水制限等に伴い毎年一定程度減収となる。減収となる停水期間を毎年20日間と見込み、契約水量46,600m ³ /日に年間日数から停水期間20日間を差し引いた日数を乗じて算出する。また、鹿森ダムのメンテナンス事業において堆砂除去が実施されると見込まれる年及び断水が必要とする管路耐震化工事の年は、工事による停水25日及び濁度異常による停水15日合計40日間を差し引いた日数を乗じて算出する。
長期前受金戻入		既存取得資産分に、今後、補助金などを財源として、取得が想定される資産分を合算し算出する。
その他営業外収益		過去の実績等に基づき算出する。
収益的支出		
人件費		計画職員数に基づき算出する。また、令和7年度以降は「中長期の経済財政に関する試算」(内閣府:令和5年7月)で想定される賃金上昇率を見込むこととする。
経費		具体的に、光熱水費、通信運搬費、修繕費、路面復旧費、委託料等で、過去の実績等をもとに、「中長期の経済財政に関する試算」(内閣府:令和5年7月)で想定される物価上昇率を反映させ算定する。
減価償却費		取得済資産に今後の事業計画に基づき、取得が想定される資産分を合算し、算出する。
支払利息		発行済企業債に今後の事業計画に基づき借入れを行う新規発行企業債を合算し、算出する。新規発行企業債の利息は2.5%と設定し、償還計算は、30年償還(内5年据置)の借入条件で行う。
その他費用		「中長期の経済財政に関する試算」(内閣府:令和5年7月)で想定される物価上昇率を反映させ算定する。
資本的収入		
企業債		企業債は、補填財源が4億円を切った時点で更新事業費のうち、配水事業の約50%を借り入れるものとする。
国庫補助金		既に内示を受けた国庫補助金は算出するが、不確実な財源であるため、令和6年度以降は見込まないものとする。
工事負担金		見込まない。
その他		他会計貸付金の償還金が令和11年度まで見込まれる。
資本的支出		
事業費		別添更新耐震化事業年次計画(P32)により見込む。その他ダム負担金は、愛媛県等が示している計画により見込む。事務費(人件費)は、おおむね令和4年度決算値で一定額を見込む。
企業債償還金		支払利息と同様に、発行済企業債の元金と新規発行企業債の元金を合算し、算出する。

投資・財政計画
(収支計画)

区分	年度										(単位:万円,%)	
	令和4年度 (決算)	令和5年度 (決算)	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度		令和14年度
1. 営業収益	227,526	207,466	230,123	230,123	216,796	230,789	230,123	230,123	216,796	230,789	230,123	230,123
(1) 料入金	227,304	207,244	229,901	229,901	216,574	230,567	229,901	229,901	216,574	230,567	229,901	229,901
(2) 受託工事収益												
(3) その他	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222
2. 営業外収益	10,964	10,323	10,068	8,640	8,668	8,680	8,691	8,703	9,623	9,641	9,660	9,679
(1) 補助金												
他会計補助金												
その他補助金												
(2) 長期前受入金	3,170	3,170	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	4,264	4,264	4,264	4,264
(3) その他	7,794	7,153	6,713	5,285	5,313	5,325	5,336	5,348	5,359	5,377	5,396	5,415
1. 営業費用	238,490	217,789	240,191	238,763	225,464	239,469	238,814	238,826	226,419	240,430	239,783	239,802
(1) 職員給与	166,374	170,397	157,207	155,572	153,351	150,181	148,445	149,680	146,354	168,792	171,753	175,914
賞与	39,021	37,384	22,983	22,302	22,465	23,629	23,793	26,959	24,126	24,295	24,466	24,638
基本給	16,010	14,668	9,259	9,407	9,482	9,558	9,634	9,711	9,789	9,867	9,946	10,026
退職給付費	4,682	5,500	3,000	2,000	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
その他	18,329	17,216	10,724	10,895	10,983	11,071	11,159	11,248	11,337	11,428	11,520	11,612
(2) 経費	37,091	41,049	37,249	37,696	37,960	38,226	38,494	38,764	39,036	39,309	39,584	39,861
動力費			1,214	1,222	1,231	1,231	1,240	1,249	1,258	1,267	1,276	1,285
修繕費	2,713	4,500	1,200									
材料費												
その他	34,378	36,549	36,049	36,482	36,738	36,995	37,254	37,515	37,778	38,042	38,308	38,576
(3) 減価償却費	90,262	91,864	96,975	95,574	92,928	88,326	86,158	83,957	83,192	105,188	107,703	111,415
2. 営業外費用	23,535	23,471	23,810	23,988	24,060	24,131	26,703	29,275	30,598	31,921	31,994	32,050
(1) 支払利息	2,122	2,058	1,990	1,906	1,823	1,738	4,153	6,567	7,731	8,894	8,806	8,700
(2) その他	21,413	21,413	21,820	22,082	22,237	22,393	22,550	22,708	22,867	23,027	23,188	23,350
支出	189,909	193,868	181,017	179,560	177,411	174,312	175,148	178,955	176,952	200,713	203,747	207,964
(D) 営業損	48,581	23,921	59,174	59,203	48,063	65,157	63,666	59,871	49,467	39,717	36,036	31,838
(E) 特別利益												
(F) 特別損失												
(G) 特別損益												
(H) 特別損益												
当年度純利益(又は純損失)(E)+(H)	48,581	23,921	59,174	59,203	48,063	65,157	63,666	59,871	49,467	39,717	36,036	31,838
繰越利益剰余金又は累積欠損金(I)	120,446	100,367	119,541	128,744	126,797	141,954	155,620	185,492	204,958	214,676	220,712	222,950
流動資産	1,121,992	889,902	828,114	784,880	643,974	652,198	676,688	655,107	559,863	590,484	575,863	572,756
うち未収金	43,079	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
流動負債	81,617	99,392	79,466	79,540	79,614	79,089	79,765	79,841	79,918	59,996	62,996	62,728
うち建設改良費	11,574	15,392	15,466	15,540	15,614	15,689	15,765	15,841	15,918	15,996	18,996	18,728
うち一時借入金												
うち未払金	65,671	80,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	40,000	40,000	40,000
累積欠損金比率(1)/(A)-(B) × 100)												
地方財政法施行令第15条第1項により算定した不足額												
営業収益一受託工事収益(A)-(B)	227,526	207,466	230,123	230,123	216,796	230,789	230,123	230,123	216,796	230,789	230,123	230,123
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条により算定した不足額												
健全化法施行規則第6条に規定する(オ)健全化法施行令第17条により算定した(イ)健全化法第22条により算定した(ニ)/(P) × 100)												
規												
率												

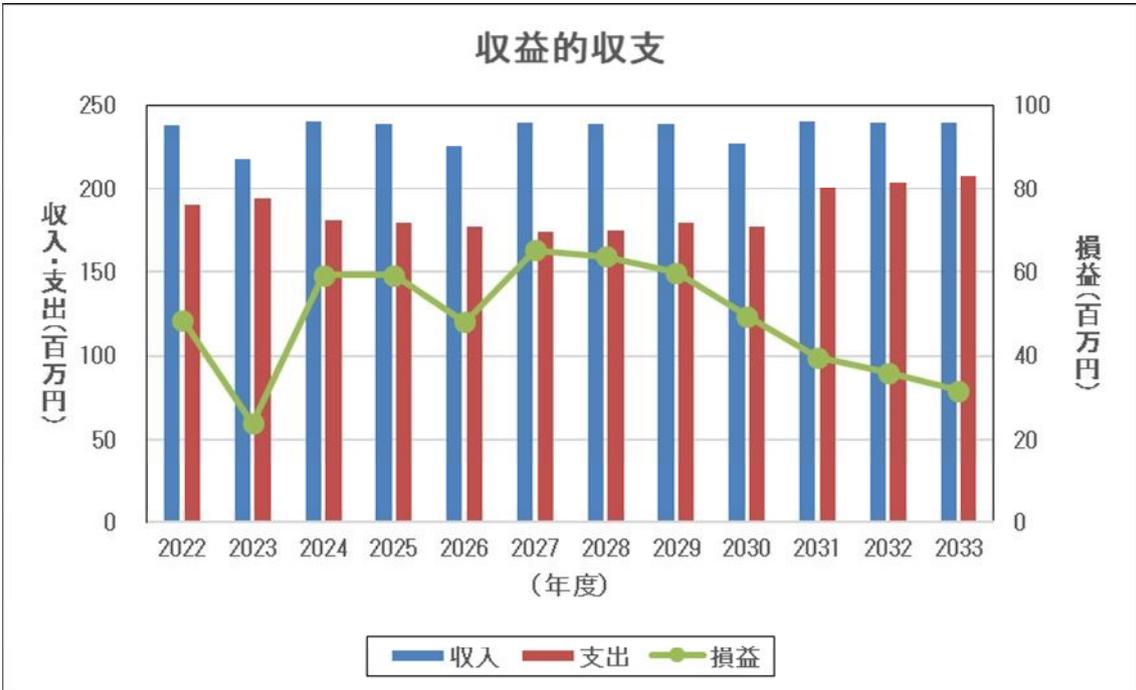


図 5.2 財政計画における収益的収支

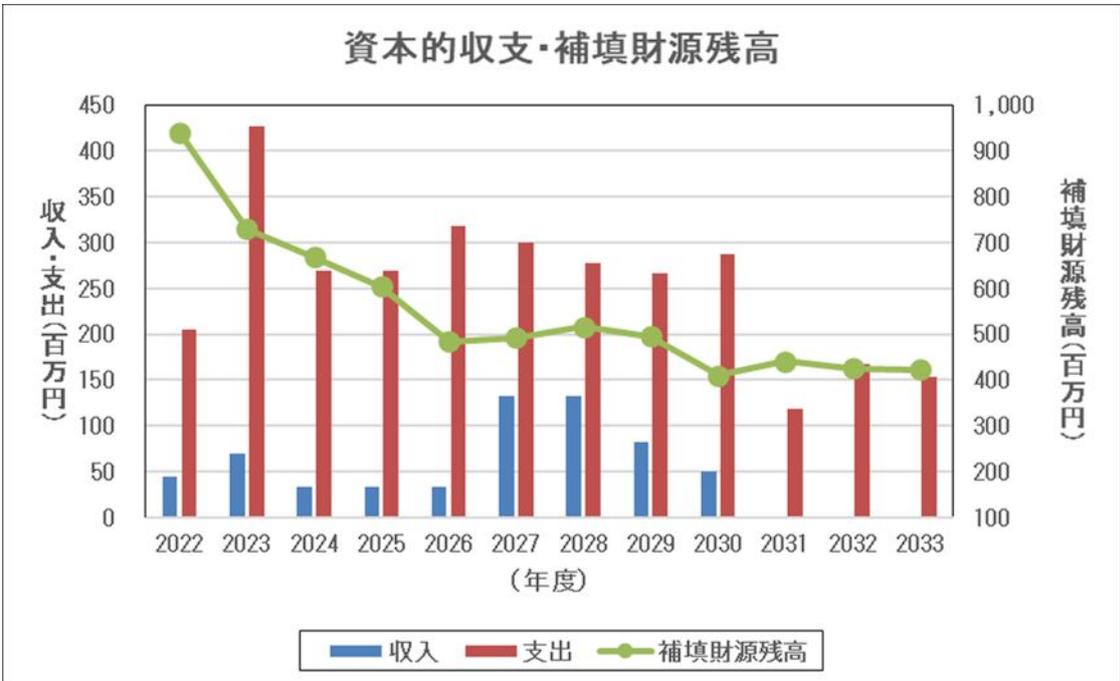


図 5.3 財政計画における資本的収支

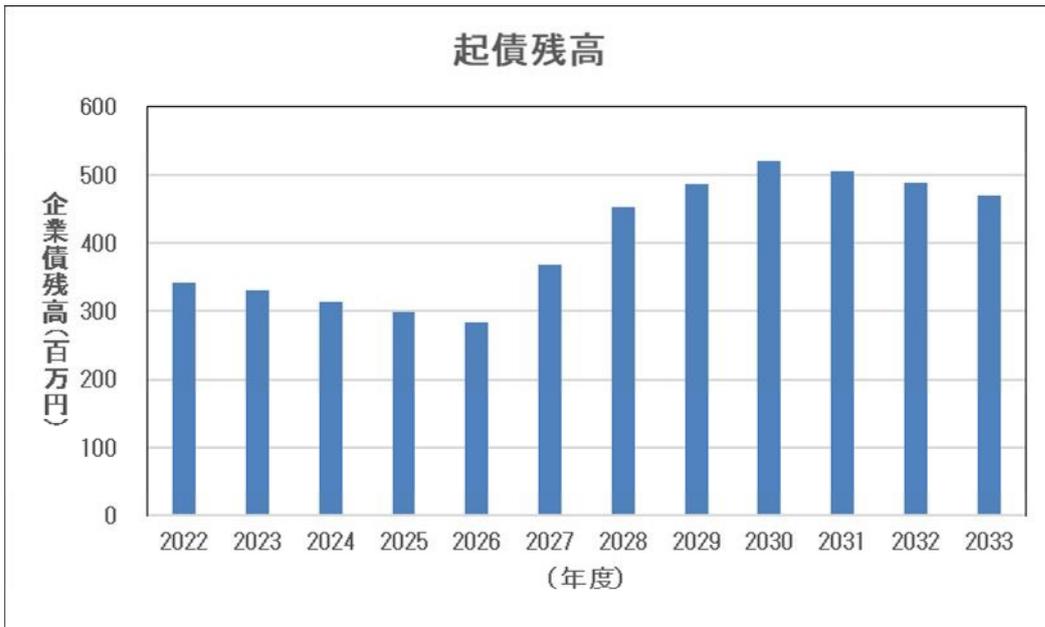


図 5.4 財政期間中の起債残高の推移

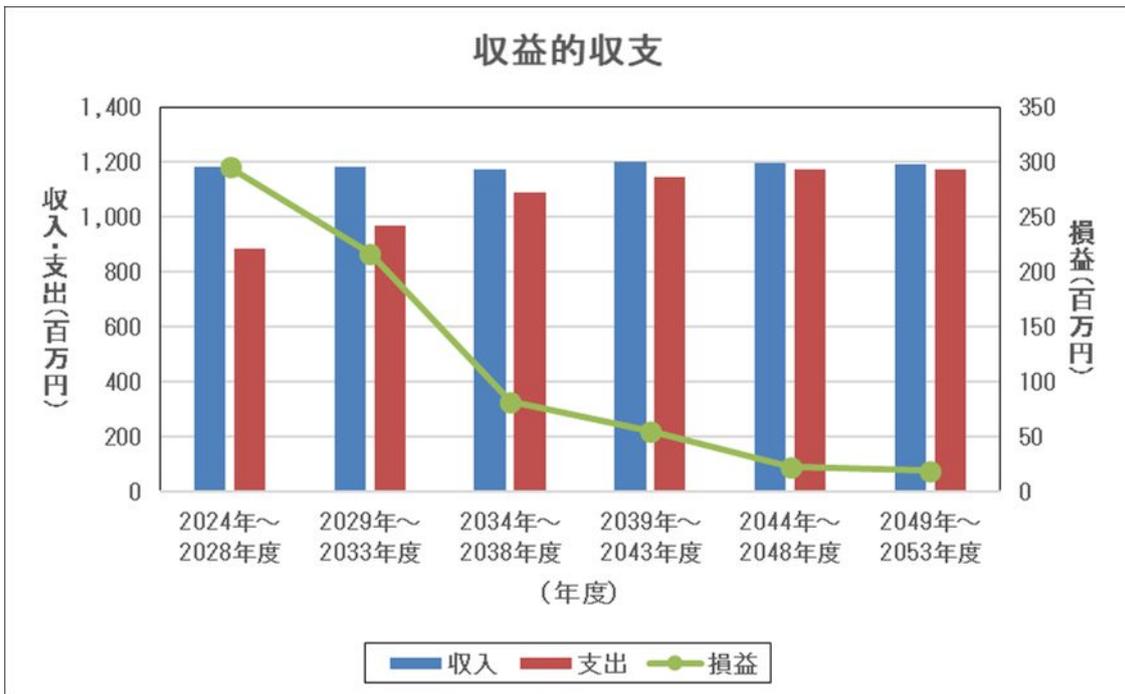


図 5.5 収支の見通し（収益的収支）

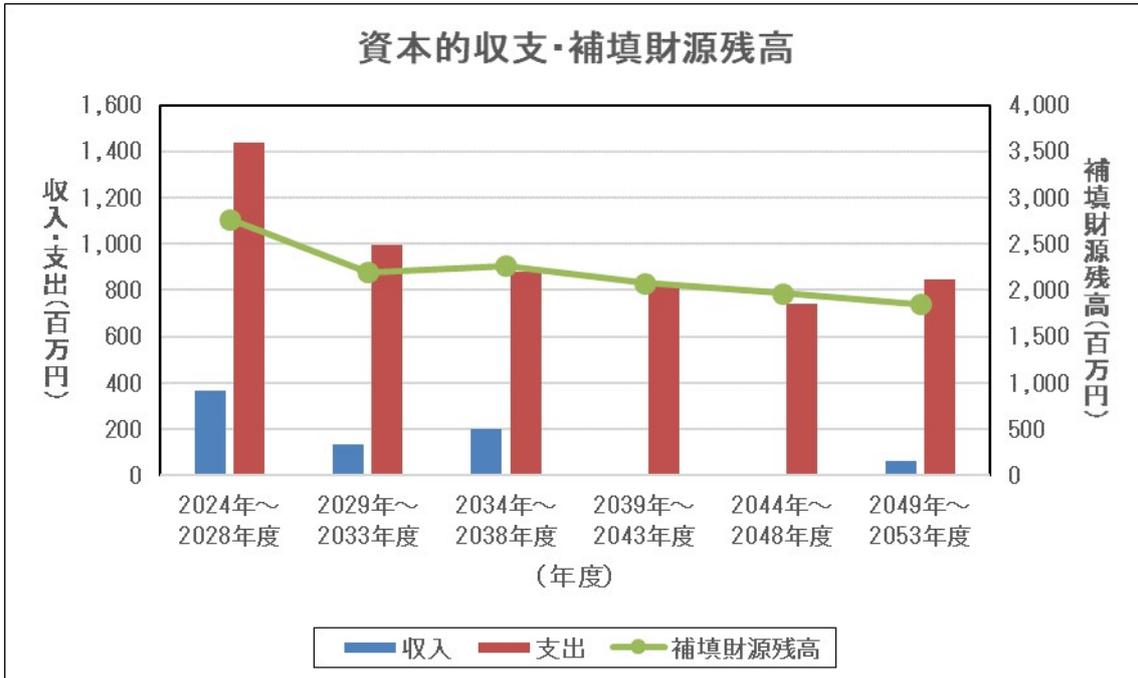


図 5.6 収入の見通し（資本的収支・補填財源残高）

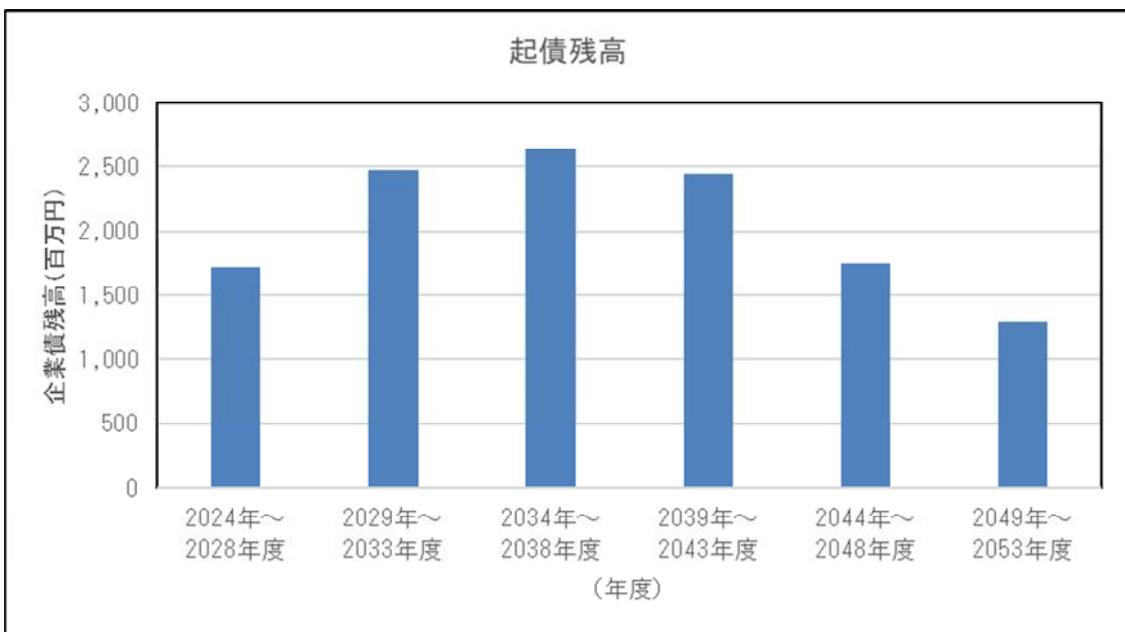


図 5.7 起債残高の見通し

6.計画の推進にあたって

計画の推進にあたっては、PDCA サイクルに基づいて、毎年、取組の進捗状況や目標の達成状況を確認・検証し、本市工業用水道事業を取り巻く環境の変化や契約企業の意見・要望も把握しながら、概ね 5 年後に、計画の見直しを行っていくこととします。また、継続的な施設の維持管理を推進し、施設や管路の劣化度等の調査を継続することにより、施設の延命化を図っていくことで、更新時期の更なる平準化を目指すこととします。更に、突発的な事故や災害が生じたときにはその応急対応と全体計画の見直しなどを行うこととします。

なお、検証にあたっては、表 6.1 に示す数値目標をもとに実施することとします。

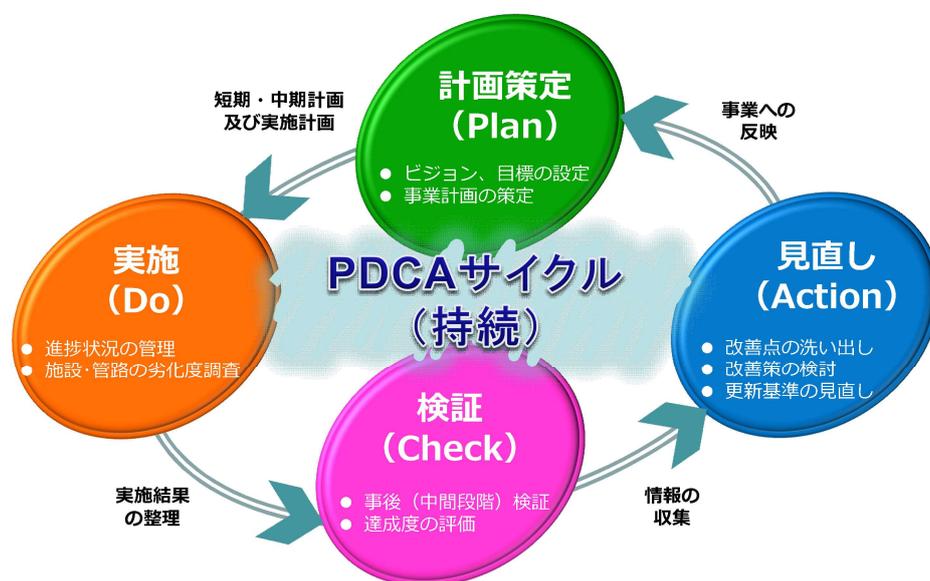


図 6.1 本計画を推進するための PDCA サイクル

表 6.1 数値目標

項目	経営指標等	実績値 2022 年度 (R4 年度)	中間目標値 2028 年度 (R10 年度)	目標値 2033 年度 (R15 年度)	設定理由
経常損益	経常収支比率	149.07%	100%以上	100%以上	黒字経営を維持する
管路の耐震化状況	基幹管路耐震化率 (耐震適合管含む)	55.5%	60.0%	65.0%	管路の耐震化を推進する

新居浜市工業用水道事業経営戦略(改定版)

新居浜市上下水道局

〒792-8585 愛媛県新居浜市一宮町 1-5-1

Tel:0897-65-1330 Fax:0897-65-1335

<http://www.city.niihama.lg.jp/>