

我 孫 子 市 水 道 事 業 經 営 戦 略

【 概 要 版 】

令和6年度

我 孫 子 市 水 道 事 業

目 次

1. 水道事業の沿革～現在	1
2. 経営分析表を活用した現状分析	2
(1) 事業収支の現状	2
(2) 経営状況の分析	3
3. 将来の事業環境	4
(1) 給水人口の予測	4
(2) 水需要の予測	4
(3) 料金収入の見通し	5
(4) 利根川洪水時の水没リスク	6
(5) 施設の見通し	7
4. 経営の基本方針	9
5. 投資・財政計画	10
(1) 浄水場関連の更新スケジュール	11
(2) 管路の更新スケジュール	12
(3) 事業収支の見通し	13

1. 水道事業の沿革～現在

本市水道事業は、戦後の高度経済成長政策に伴って人口が急増し、それまでの自家用井戸や専用水道から公営水道への転換の必要性に迫られ、昭和 41 年に創設認可を受けた。

以来 4 次にわたる事業拡張を経て、現在は、我孫子市水道事業ビジョンにて「信頼の水を次世代につなぐ あびこの水道」を将来像に掲げ、安全、強靱、持続の観点についての基本目標を下記のとおり定め、水道事業を運営しています。

安全：いつでも安心して飲める良質な水道

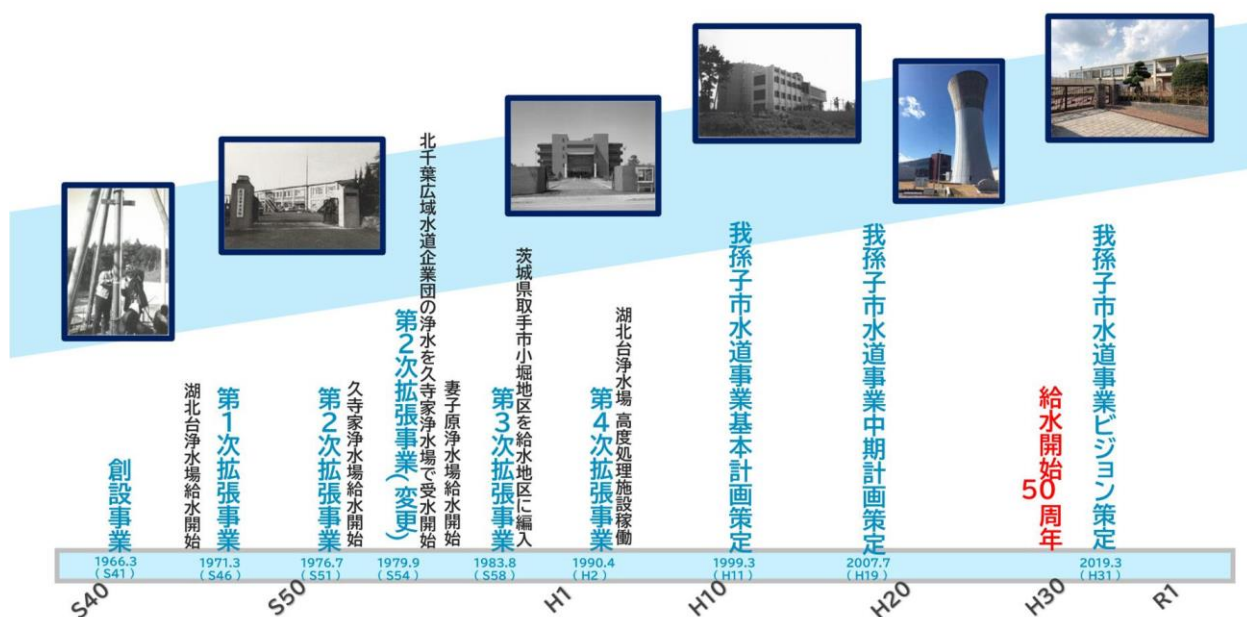
強靱：どんな時も給水が続けられる強くたくましい水道

持続：いつまでも地域のために在りつづける水道

<水道事業の沿革>

事業名	創設事業	第 1 次 拡張事業	第 2 次 拡張事業	第 2 次 拡張事業 (変更)	第 3 次 拡張事業	第 4 次 拡張事業	第 4 次 拡張事業 (変更)	我孫子市 水道事業 基本計画 (H31. 3)
認可年月日	S41. 3. 3	S46. 3. 31	S51. 7. 27	S54. 9. 19	S58. 8. 3	H2. 4. 4	H19. 6. 29	
許可番号	厚生省環 第 139 号	厚生省環 第 330 号	厚生省環 第 457 号	厚生省環 第 551 号	厚生省環 第 405 号	厚生省衛生 第 315 号	健水収 第 0629013 号	
目標年度	S55	S55	S55	S61	S70	H11	H30	R10
着工年月日	S41. 4	S46. 4	S51. 4	S51. 4	S58. 6	H2. 7	H18. 4	R1. 4
竣工年月日	S46. 3	S51. 3	S56. 3	S62. 3	S68. 3	H12. 3	H31. 3	R11. 3
計画給水 人口(人)	50,000	80,000	97,300	105,500	126,500	128,500	137,000	123,509
一日最大 給水量 (m3/日)	12,750	24,000	49,000	49,000	51,400	56,000	56,000	38,375
一人一日 最大給水量 (ℓ/人日)	225	300	503	464	406	436	409	311
給水面積 (km2)	30.06	44.07	44.07	44.07	44.45	44.45	44.45	43.51
水源種別	地下水	地下水	地下水	地下水、受水	地下水、受水	地下水、受水	地下水、受水	地下水、受水

※給水面積は、平成 26 年の国土地理院の計測地図変更により面積修正。



2. 経営分析表を活用した現状分析

(1) 事業収支の現状

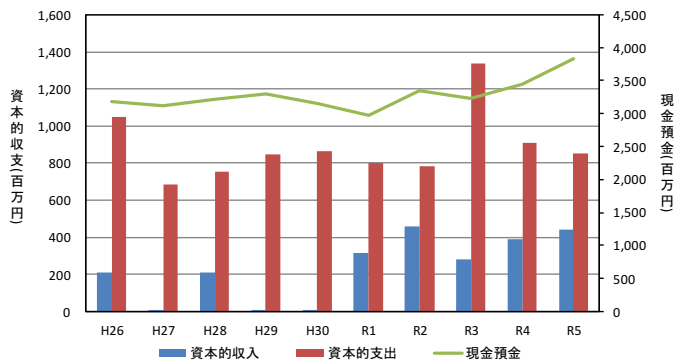
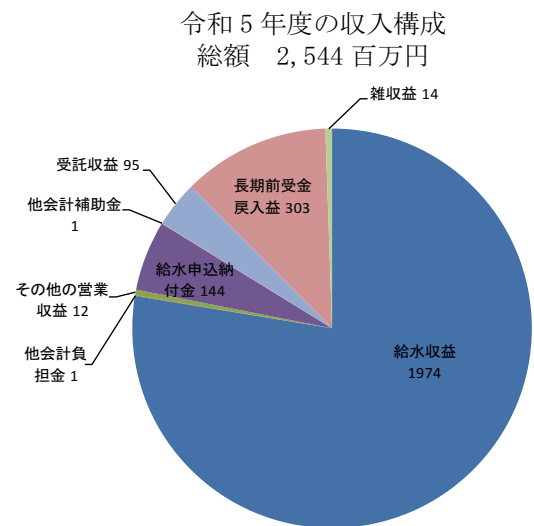
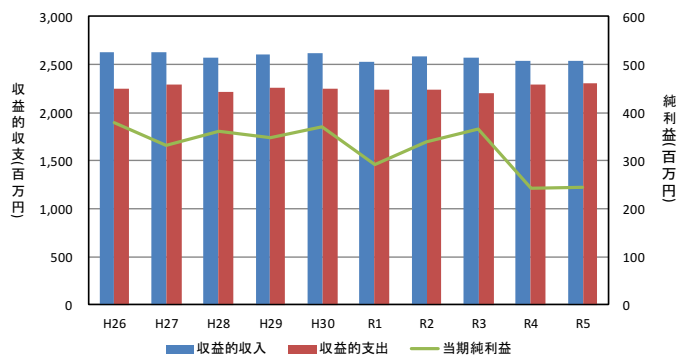
収益的収入は、直近 10 年間で僅かに減少しています。中でも、収益の大部分を占める給水収益は、新型コロナウイルス感染症等に伴う社会経済情勢の大きな変化により令和 2 年～令和 4 年で多少持ち直してはいますが、全体を通してみれば減少傾向にあり、令和 5 年度は約 25.4 億円となっています。

収益的支出は、職員数の削減や包括業務委託（料金系業務、運転・維持管理等）の推進により人件費が減少傾向にあるのに対して、維持管理費（委託費、工事費）が年々増加傾向にあります。支出のうち、減価償却費と受水費は全体（約 23.0 億円）の約 7 割を占めています。

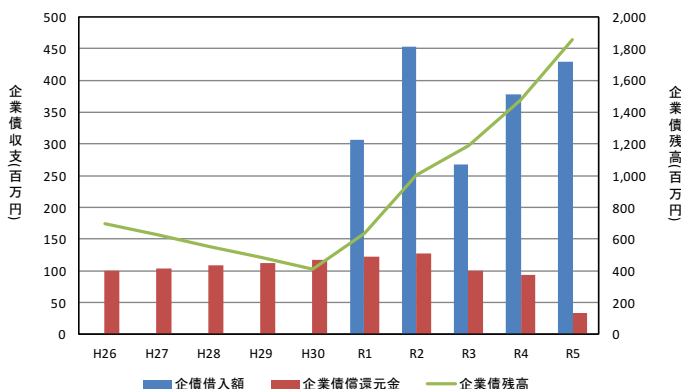
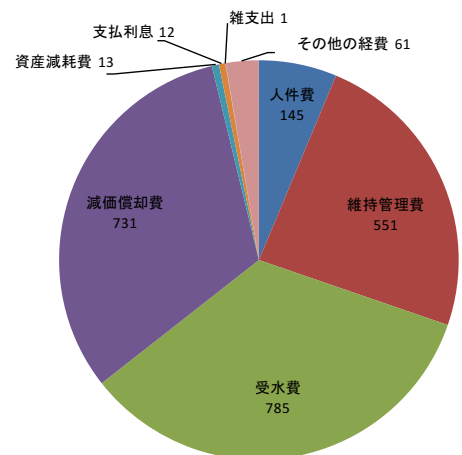
収益的収支について、経常収支比率は 100%以上を維持していますが、令和 5 年度から料金回収率が 100%を下回りました。今後は物価高騰によりさらなる費用増加が見込めることから、事業経営のさらなる効率化に努める必要があります。

資本的収支について、年間 9 億円前後の投資を行っていますが、令和元年度から企業債借り入れを行い、計画的な返済を行っています。

資金残高は、令和元年度に 30 億円を下回りますが、同年度以降の企業債借り入れに伴い、資金残高は約 38.3 億円となっています。



令和5年度の支出構成
総額 2,299 百万円

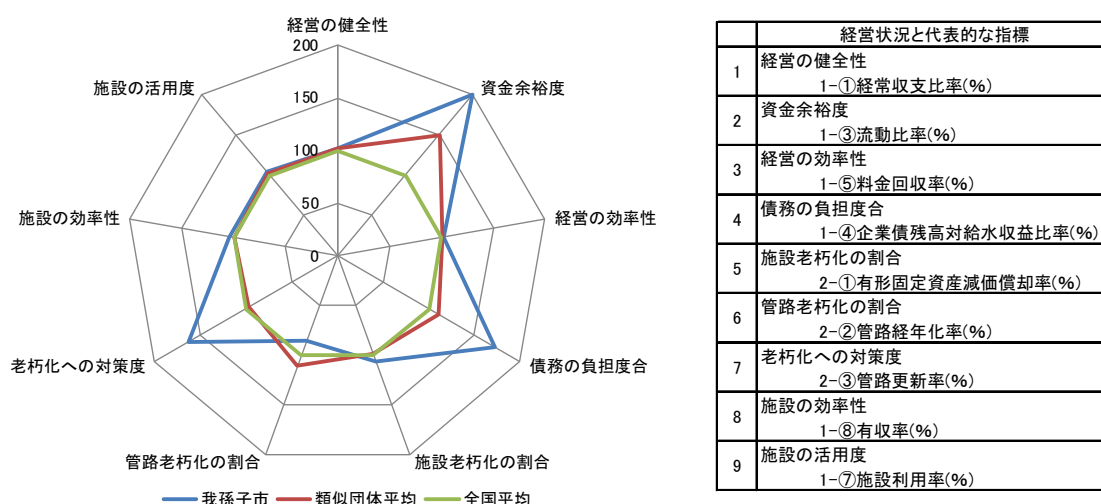


(2) 経営状況の分析

本市水道事業の令和 5 年度末決算状況に基づいて、総務省が作成した経営比較分析表を基に、経営状況や施設の課題を簡明に把握できる 9 の指標を抽出し、全国平均（類似団体）との比較により、財務状況の把握・分析を行いました。

なお、指標によっては良好な状態を示す数値の大小が逆となる場合もあるため、レーダーチャートによる得点評価を行いました。いずれの指標も外側に向かうほど良好であることを表しますが、全国平均や類似団体に近似すれば必ずしも良好ではないので、留意が必要です。

各指標の得点評価（全国平均を 100 とした場合、令和 5 年度）



【経営の健全性や効率性】

経常収支比率は 100% 以上を維持していますが、料金回収率は令和 5 年度から 98.89% と 100% を下回りました。これは、給水原価（給水にかかる費用）が供給単価を上回っていることを示しており、不健全な経営であるといえます。

水需要予測の通り、将来的には水道料金の減収が見込まれる他、物価高騰による費用増加が見込めることから、経常収支比率、料金回収率は今後さらに低下すると考えられます。

そのため、更なる業務の効率化、費用の縮減、新たな財源確保や適正な水道料金の検討等、健全経営に努めます。

【老朽化の状況】

計画的な修繕により、施設の老朽化は比較的進んでいない傾向にありますが、管路経年化率が高い傾向にあり、今後も計画的に管路の更新を実施していく必要があります。

また、有形固定資産減価償却率が高いため、資産価値が減少し始めており、今後は計画的に必要な更新投資を行う必要があります。現状を維持すれば施設・管路の老朽化は急速に進行し、改良費の増大だけでなく、突発的な事故の発生に伴う断水とその復旧に莫大な費用を伴うことが懸念されます。久寺家浄水場の浸水対策を始めとした拠点施設の再構築計画を検討します。

【施設の効率性・活用度】

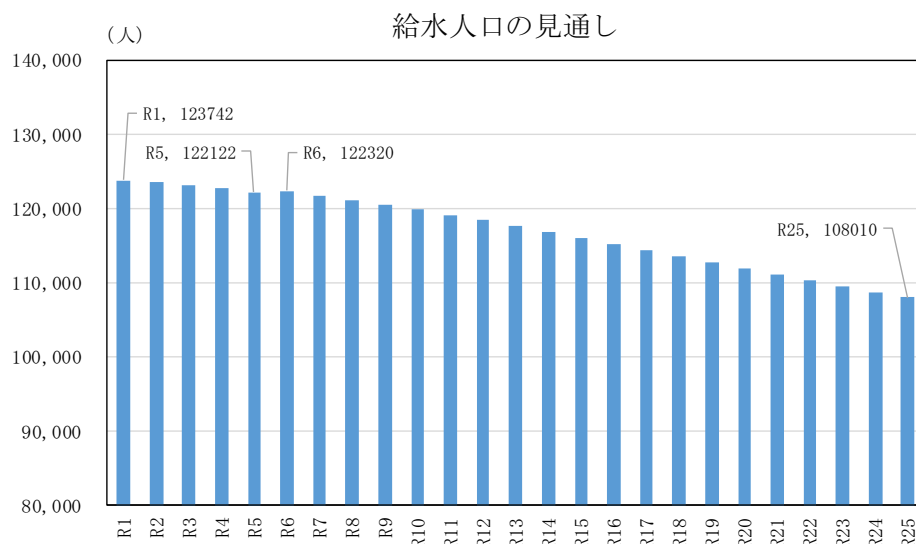
有収率は、92.35% と全国及び類似団体平均を上回っていますが、年々減少傾向にあります。引き続き、有収率向上のための漏水調査、管路更新を継続的に行います。

また、施設利用率は 62.93% と全国及び類似団体平均を上回っていますが、水需要の低下により悪化傾向にあります。今後は、適切な施設規模の検討を行い、施設利用率の効率化に努めます。

3. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

本市水道事業の給水人口は、令和元年の 123,742 人をピークに減少傾向を示しています。予測期間の最大値は令和 6 年の 122,320 人となっており、20 年後の令和 25 年には 108,010 人に推移する見通しとなっています。



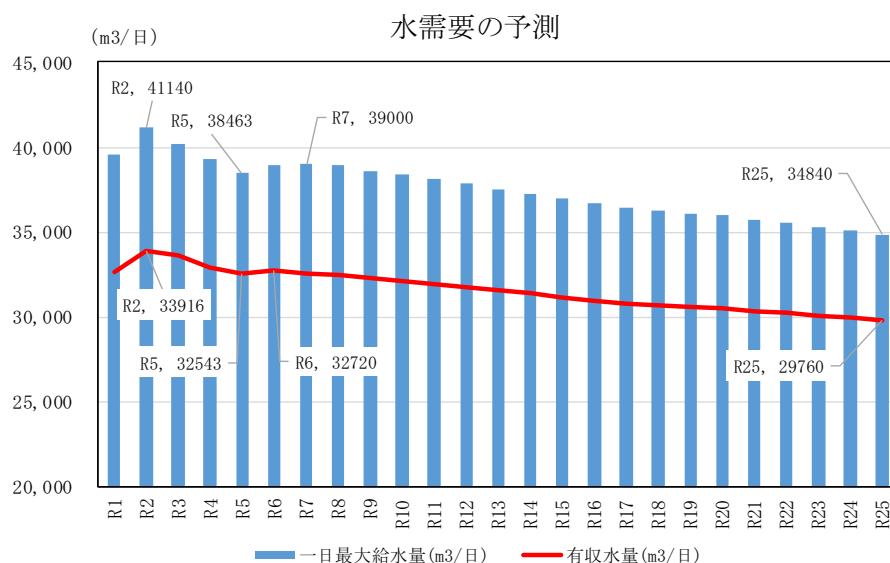
※人口予測は、我孫子市人口ビジョンに基づく。

(2) 水需要の予測

本市水道事業の一日最大給水量は、令和 2 年の 41,140 m^3 /日をピークに減少傾向を示しています。予測期間の最大値は令和 7 年の 39,000 m^3 /日となっており、20 年後の令和 25 年には 34,840 m^3 /日に推移する見通しとなっています。

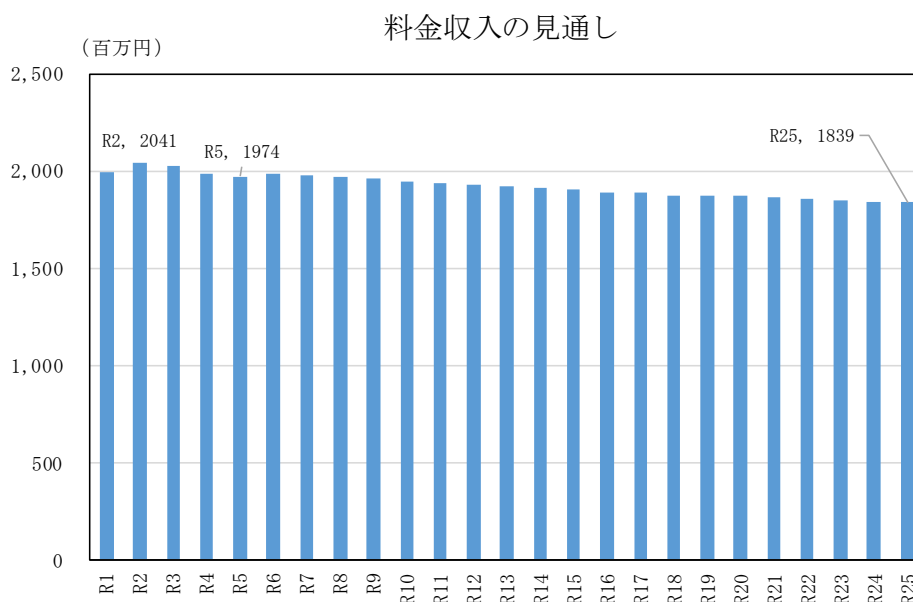
収益に係る有収水量は、令和 2 年の 33,916 m^3 /日から給水人口の逡減に伴い減少傾向を示し、20 年後の令和 25 年には 29,760 m^3 /日に推移する見通しとなっています。

将来的には更なる減少が予測されます。

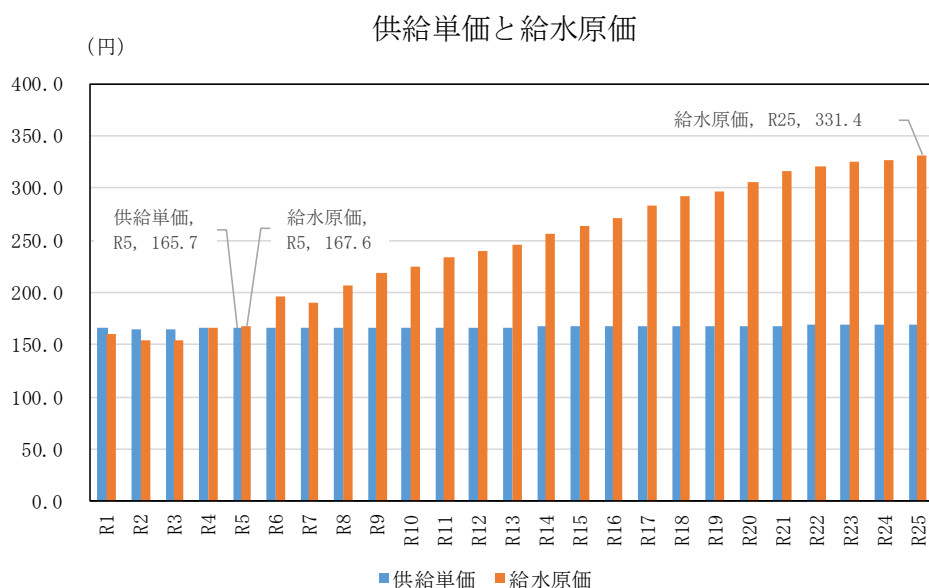


(3) 料金収入の見通し

本市水道事業の料金収入は、令和2年の20.4億円をピークに減少傾向を示しています。現状の料金を維持すれば、令和5年の19.7億円から20年後の令和25年には18.4億円に推移する見通しとなっています。



令和4年度までは、供給単価が給水原価を上回り、料金回収率が100%以上でしたが、令和5年度に100%を下回りました。今後、人件費・維持管理費・施設更新に伴う減価償却費等の増加により、給水原価が高騰し、料金回収率が悪化することが予想されるため、更なる施設や経営の効率化及び料金改定等の施策が必要となります。



(4) 利根川洪水時の水没リスク

久寺家浄水場は利根川が洪水した際の浸水深が 0.5m～3.0mの区域内に位置しており、その浸水継続時間は 12 時間（周囲は 12 時間～24 時間）となっています。そのため、従来通りの施設更新を継続した場合、利根川洪水時の水没リスクは避けられず、水道の安定供給に懸念が残ります。

利根川洪水時の水没リスクは、平成 31 年度 3 月策定の我孫子市水道事業基本計画より公表されていましたが、近年、降雨状況が大きく変化し、全国各地で線状降水帯など長時間にわたる豪雨が発生し、水道施設が被災する事例が発生しています。

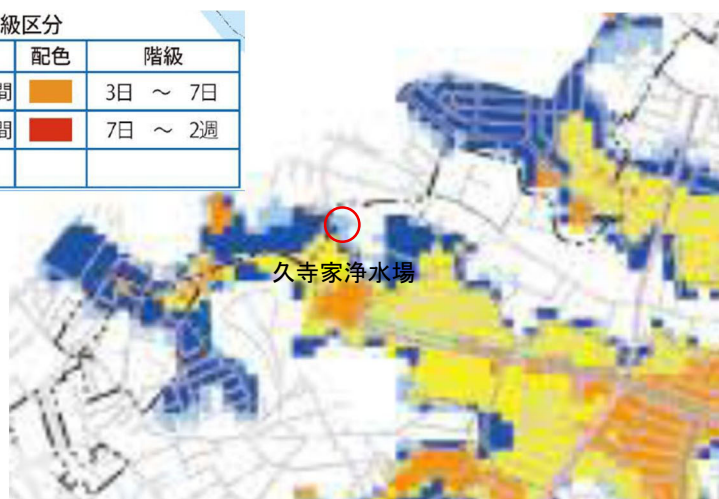
本市水道事業においても、利根川の洪水に伴う久寺家浄水場の水没により、長期間の機能停止・断水など、多大な影響が予想されます。この対策として、久寺家浄水場の浸水対策を始めとした拠点施設の再構築計画は急務となっています。

利根川洪水浸水想定区域図
(浸水深)



浸水継続時間の表示階級区分

配色	階級	配色	階級
浅い青	～ 12時間	オレンジ	3日 ～ 7日
濃い青	12時間 ～ 24時間	赤	7日 ～ 2週
黄	24時間 ～ 3日		



(5) 施設の見通し

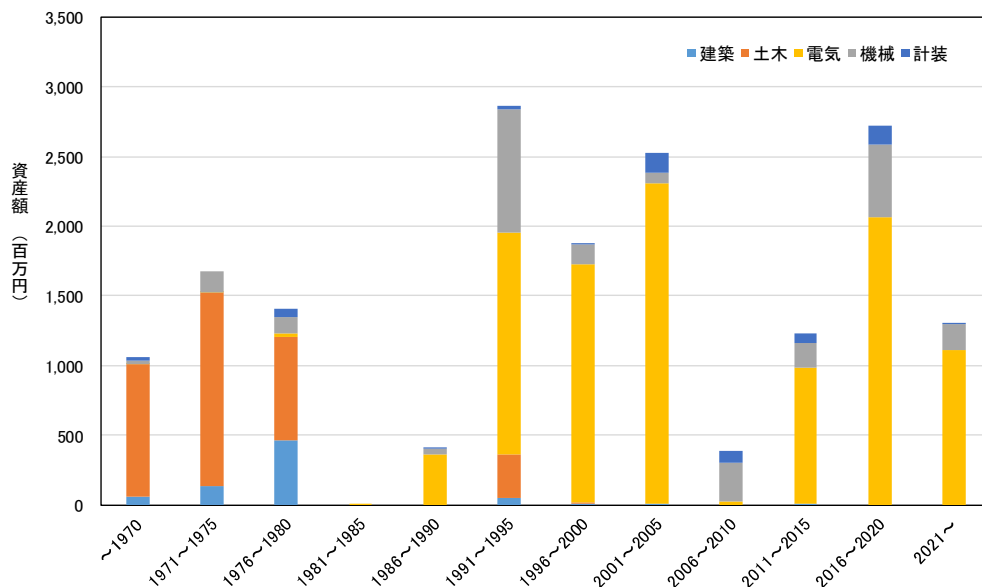
[浄水場施設]

①健全性の見通し

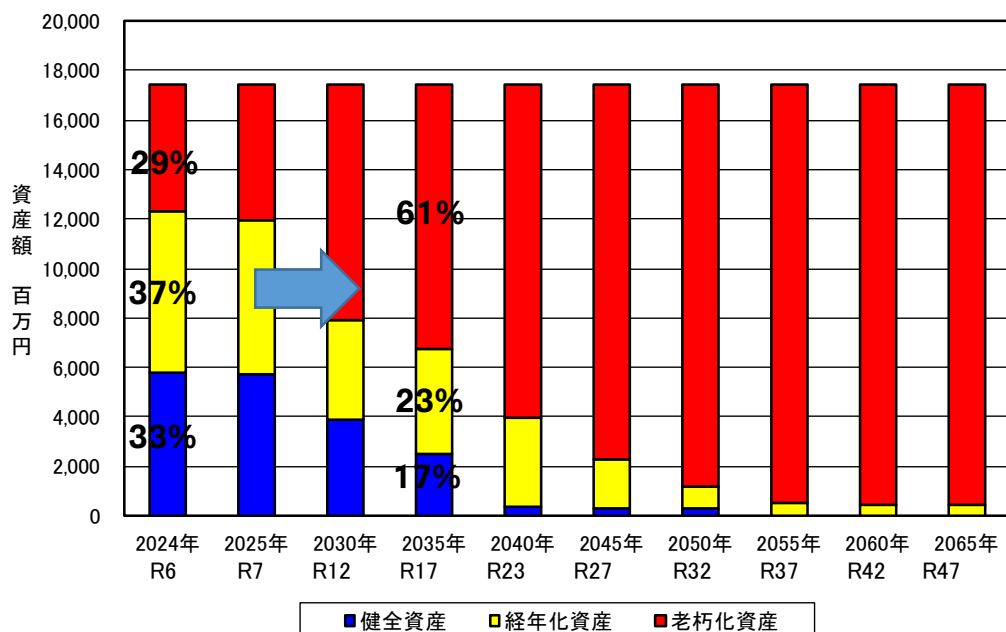
本市水道事業には、3箇所の拠点施設（久寺家浄水場、妻子原浄水場、湖北台浄水場）があり、現有資産の総額は約174.4億円となっています。しかし、これらの多くの施設で経年化が進み、現在は66%の施設が法定耐用年数を超過しており、その総額は約116.4億円です。さらにそのまま更新しなかった場合、10年後には経年施設の割合は84%となります。その結果、今後10年間で更新が必要な施設の総額は約116.4億円から約145.4億円に増加する見通しとなっています。

※経年化資産は法定耐用年数を超過した施設、老朽化資産は法定耐用年数の1.5倍を超過した施設を指します。

これまでの投資額（構造物及び設備）



資産の健全度（構造物及び設備）



[管路施設]

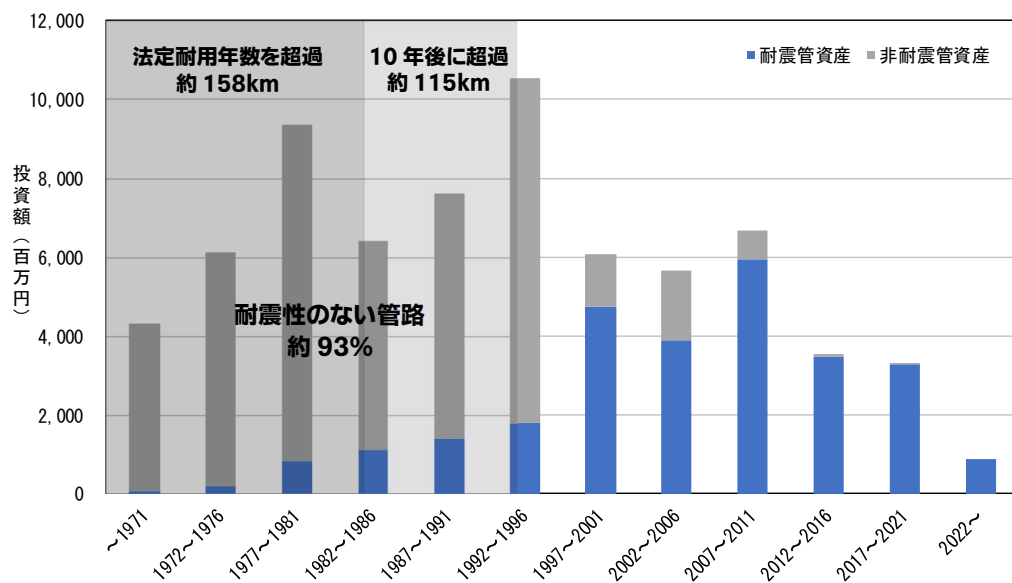
①健全性の見通し

本市水道事業の管路施設の総延長は約 540km で、現有資産の総額は約 705.5 億円となっています。管路も浄水場施設と同様に老朽化が進んでおり、現在は 29%（約 158km）の管路が法定耐用年数（40 年）を超過しており、その総額は約 240.4 億円です。

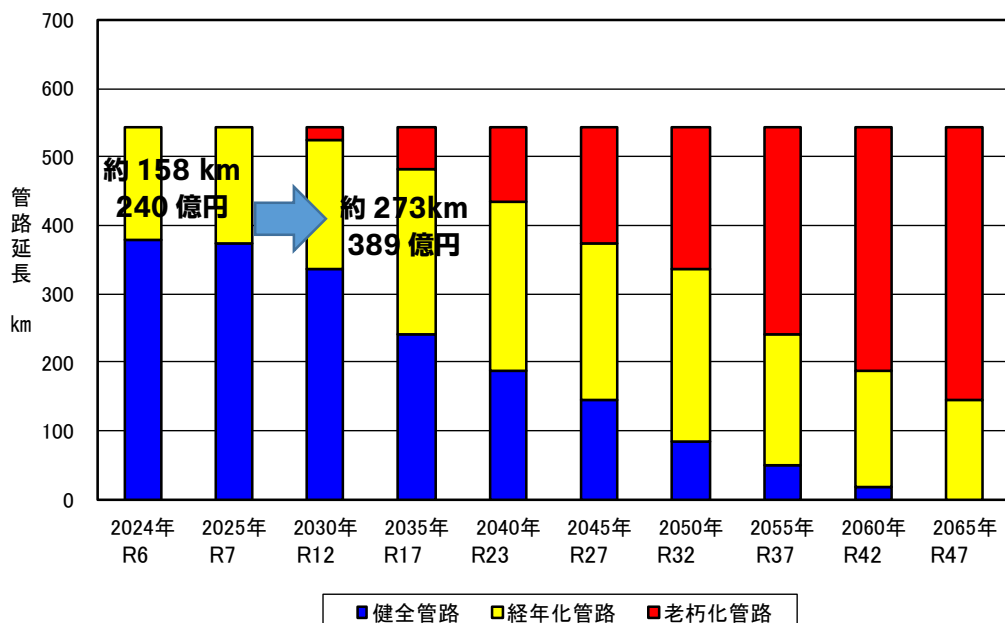
今後計画的な更新を行わない場合、10 年後には経年管路（経年化管路、老朽化管路）は 51%（約 273km）となり、その内 93%が耐震性のない管路です。また、更新が必要な管路の総額は約 240.4 億円から約 389.2 億円に増加する見通しとなっています。

※経年化管路は法定耐用年数（40 年）を超過した管路、老朽化管路は法定耐用年数の 1.5 倍（60 年）を超過した管路を指します。

これまでの投資額（構造物及び設備）



管路の健全度



4. 経営の基本方針

本市水道事業が抱える課題を踏まえ、将来像『信頼の水を 次世代につなぐ あびこの水道』を実現するために、3つの基本目標（安全、強靱、持続）と11つの基本施策に基づき、具体的な事業を定めました。計画期間後期（令和6年度～10年度）で重点的に取り組む事業を太字で表しています。

基本理念	基本目標	基本施策	具体事業
信頼の水を 次世代につなぐ あびこの水道	1. 安全	1-01. 水質管理体制の強化	①水安全計画の推進
		1-02. 貯水槽水道の適正管理	②貯水槽水道管理指導事業
		1-03. 水質管理体制の強化	③ 経年化管路更新事業（鉛製給水管更新）
	2. 強靱	2-01. 安定した水の供給	① 水道施設再構築計画
		2-02. 水道施設の耐震化	② 拠点施設耐震化事業（再構築計画）
		2-03. 水道施設の耐震化	③ 基幹管路耐震化事業
	3. 持続	3-01. 経年化施設の更新	① 経年化施設更新事業（再構築計画） ② 施設点検計画の推進と定期点検
		3-02. 経年化管路の更新	③ 経年化管路更新事業
		3-03. 経営基盤の強化	④ 水道料金改定計画 ⑤ アセットマネジメントの実施
		3-04. サービスの充実	⑥広報・広報手段の充実
		3-05. 維持管理体制の整備	⑦ 施設管理台帳整備事業

5. 投資・財政計画

我孫子市水道事業経営戦略における計画期間後期の取り組みと投資計画を下表に表します。

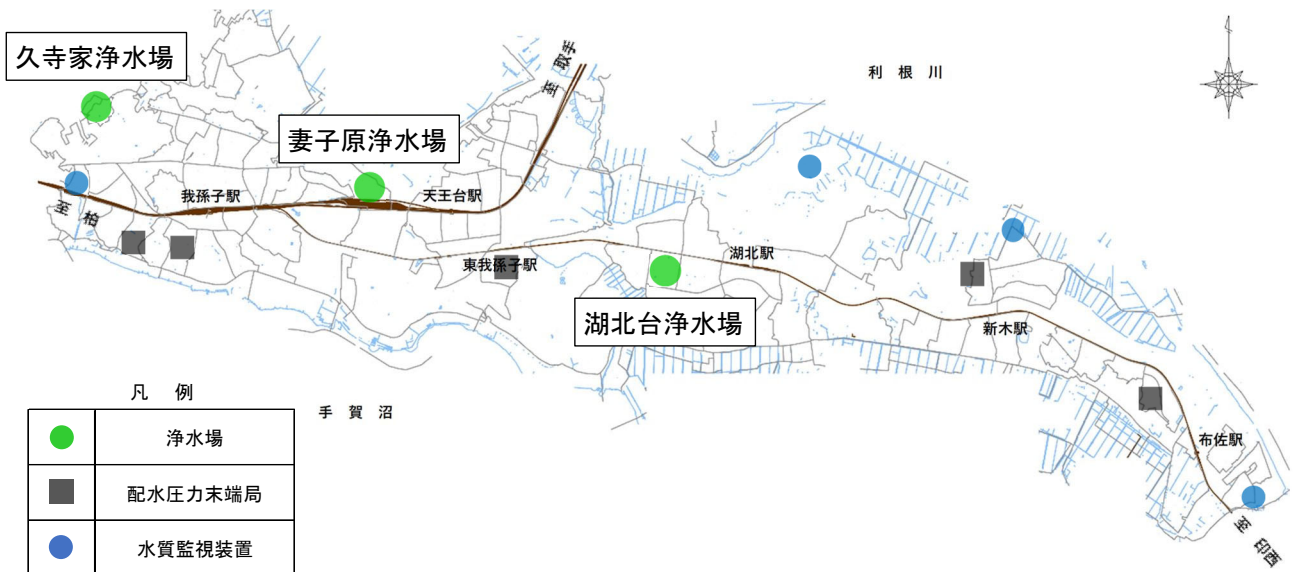
施 策	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
①水道料金の適正化	←	→			
②施設点検計画の策定と定期点検の実施		←	→	→	
③再構築計画の検討			←	→	
④管路更新・耐震化促進のための検討				←	→
⑤アセットマネジメントの一元化				←	→

単位:千円

事 業	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	合計
◇水道管路工事						
基幹管路工事	217,510	277,946	343,417	157,322	162,677	1,158,872
配水支管工事	460,562	748,373	865,499	884,961	574,842	3,534,237
設計委託	50,928	60,500	52,140	36,960	33,550	234,078
水道管路工事 計	729,000	1,086,819	1,261,056	1,079,243	771,069	4,927,187
◇浄水場関連設備工事						
湖北台浄水場 非常用発電機更新工事	434,024					434,024
圧力末端局更新工事	45,439	69,588				115,027
久寺家浄水場 受変電設備更新工事		288,650	442,063			730,713
高度浄水処理設備 コントロールセンター盤更新工事		195,799	299,864			495,663
久寺家浄水場 非常用発電機更新工事				420,852	644,534	1,065,386
湖北台浄水場 次亜注入設備更新工事			148,031			148,031
湖北台浄水場 配水ポンプ盤更新工事			161,754			161,754
水質監視装置更新工事				108,075	68,049	176,124
湖北台・久寺家浄水場 無停電電源装置更新工事		148,841				148,841
久寺家浄水場 監視操作盤更新工事					204,061	204,061
その他浄水場関連工事	34,701	56,087	190,284	167,594	98,755	547,421
設計委託	37,950	62,150	34,870	50,820	7,920	193,710
浄水場関連設備工事 計	552,114	821,115	1,276,866	747,341	1,023,319	4,420,755
◇その他設備工事						
妻子原浄水場給排水設備更新工事 (R8設計、R9工事)			20,224	220,056		240,280
3浄水場空調設備更新工事 (R7設計、R8工事)		40,032	440,834			480,866
3浄水場構造躯体劣化調査		18,403				18,403
その他設備工事 計	0	58,435	461,058	220,056	0	739,549
合 計	1,281,114	1,966,369	2,998,980	2,046,640	1,794,388	10,087,491

(1) 浄水場関連の更新スケジュール

<更新場所位置図>

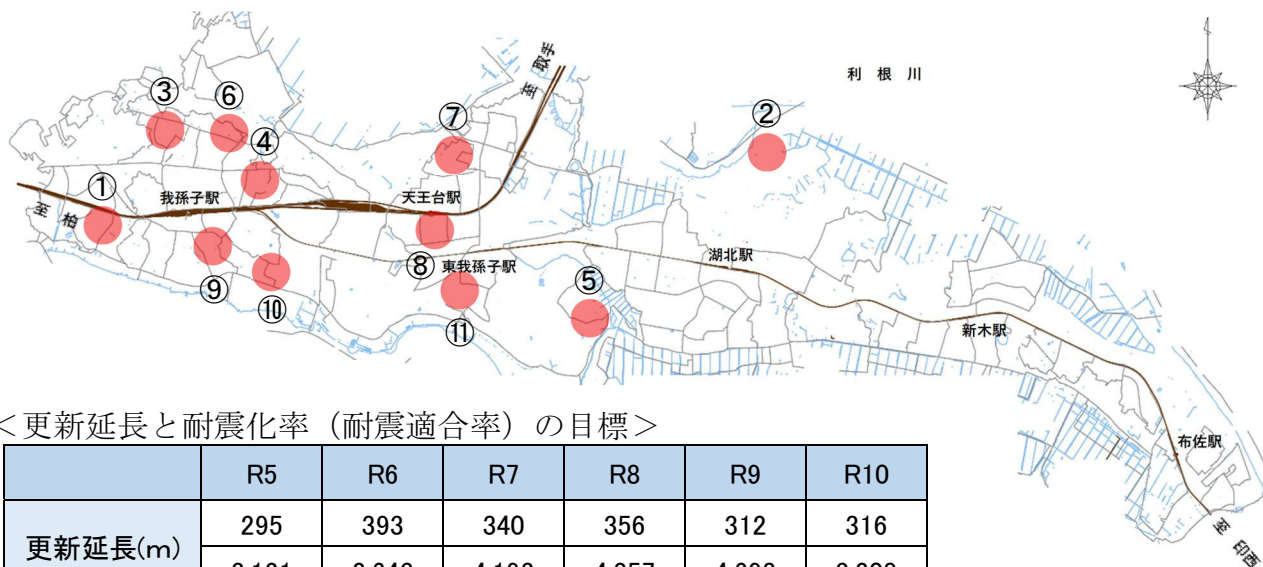


<更新スケジュール>

No	更新内容	工事期間	R6	R7	R8	R9	R10	R11～
①	圧力末端局更新工事	R6～7	→	→				
②	久寺家浄水場 受変電設備更新工事	R7～8		→	→			
③	高度浄水処理設備 コントロールセンター盤更新工事	R7～8		→	→			
④	湖北台・久寺家浄水場 無停電電源装置更新工事	R7		→				
⑤	湖北台浄水場 次亜注入設備更新工事	R8			→			
⑥	湖北台浄水場 配水ポンプ盤更新工事	R8			→			
⑦	久寺家浄水場 非常用発電機更新工事	R9～10				→	→	
⑧	水質監視装置更新工事	R9～10				→	→	
⑨	久寺家浄水場 監視操作盤更新工事	R10					→	
⑩	その他浄水場関連工事	R6～10	→	→	→	→	→	
⑪	妻子原浄水場 給排水設備更新工事	R9				→		
⑫	3浄水場空調設備更新工事	R8			→			
	次期浄水場設備 更新計画の策定	R11～20			→	→		→

(2) 管路の更新スケジュール

<更新場所位置図>



<更新延長と耐震化率（耐震適合率）の目標>

	R5	R6	R7	R8	R9	R10
更新延長(m)	295	393	340	356	312	316
	3,121	2,643	4,193	4,357	4,693	3,208
耐震化率(%)	46.5	47.7	48.7	49.7	50.7	51.6
	48.0	48.5	49.3	50.2	51.1	51.8

上段：基幹管路、下段：配水支管

※管路全体の耐震化率（耐震適合率）を年間で1%向上させることを計画目標としています。

<更新スケジュール>

No	更新場所	工事期間	R6	R7	R8	R9	R10	R11～
①	船戸1丁目	R5～6	→					
②	中峠(みどり台)	R4～6	→					
③	つくし野1、2丁目	R6～8	→	→	→			
④	並木5～8丁目	R6～9	→	→	→	→		
⑤	岡発戸、都部、湖北台【基幹管路】	R4～10	→	→	→	→	→	
⑥	つくし野7丁目	R7～8		→	→			
⑦	柴崎台2、3丁目	R7～10		→	→	→	→	
⑧	天王台1、3丁目	R7～10		→	→	→	→	
⑨	緑	R8～10			→	→	→	
⑩	寿	R9～10				→	→	
⑪	東我孫子	R9～10				→	→	
	次期水道管路更新計画の策定	R11～20			→	→	→	→

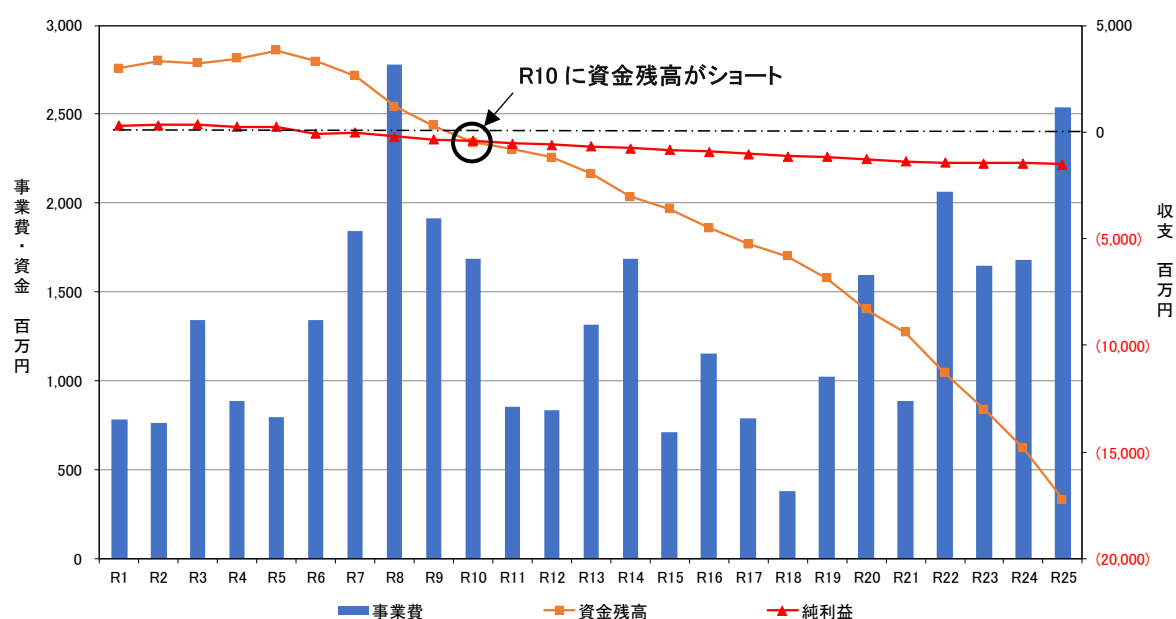
※地震に弱く耐震性がない「塩化ビニル管」と「普通铸铁管」を地震に強く耐震性がある「ポリエチレン管」と「ダクタイル铸铁管」に取り替える工事です。

(3) 事業収支の見通し

[計画見直しの結果]

前期基本計画と経営戦略の見直しでは、令和元年度から 5 年度における更新工事の履行を検証したうえで、計画期間後期（令和 6 年度から 10 年度）の事業計画を再構築しました。その結果、事業計画に基づいて水道施設や管路の耐震化を進めるためには、現行の料金体系では令和 10 年度に資金残高がマイナスとなる見通しが明らかになりました。このため、耐震化事業を推進し、健全な経営を維持するためには、必要な財源の確保が急務であるとの結論に至りました。したがって、資金確保に向け、水道料金の適正化が必要です。

< 現行の料金体系の事業収支見通し >



[料金改定案の事業収支見通し]

前項に示す通り、事業継続に必要な資金を確保するため、投資計画に対する財源について検討を行いました。

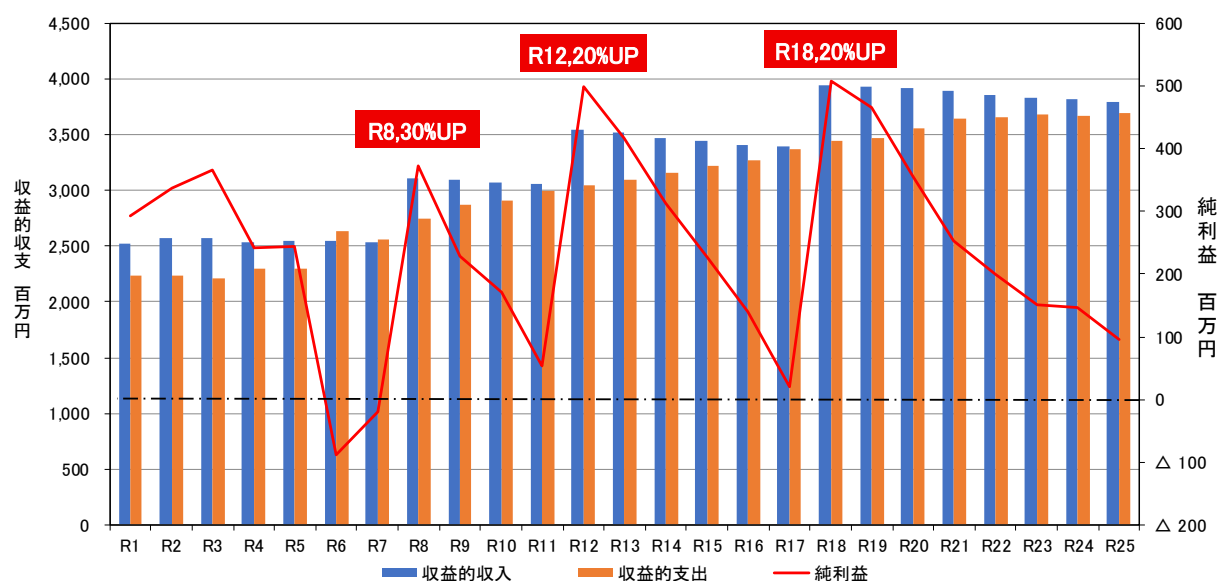
令和5年度時点の内部留保資金は約30億円ですが、更新事業で今後新たな投資財源を確保せずに、内部留保のみとした場合は、物価高騰、建設改良工事に伴う減価償却費や利息などの費用増加に伴い収益的収支が悪化し、資金残高が大幅に減少してしまいます。

そのため、投資計画の総額約101億円（年平均約20億円）の財源として、自己資金以外に、主に企業債を充当することとしました。

財源の構成は、建設改良費の35%を企業債より補填し、不足額は自己資金（内部留保）等で対応します。

これらの財源のもと、経常収支比率と料金回収率が100%以上を維持するよう改定率と改定年度のバランスを検討したところ、改定率は、令和8年に30%、令和12年に20%、令和18年に20%となりました。

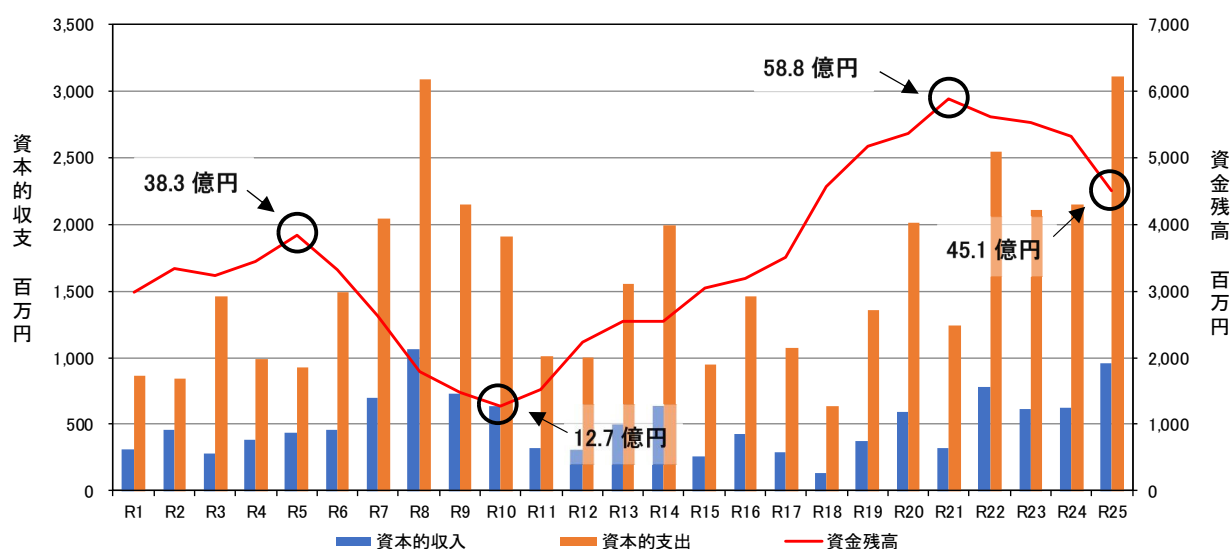
投資計画と上記設定の財源計画を基に、今後の事業収支見通しを以降に取りまとめました。収益的収支の黒字化を実現し、水道管路工事事業、浄水場関連設備工事事業、管理棟改修工事事業を予定通りに実施するための資金が確保できる見通しです。



資本的収支については、投資が集中する令和 6 年～10 年にかけて資金残高が減少しますが、比較的投資が抑制される令和 11 年以降は、料金改定による収益的収支の改善に伴い、その後回復します。

また、建設改良事業に企業債を充当することで自己資金の投入を抑制しつつ、収益的収支の改善に伴い、令和 25 年には資金残高 45.1 億円を確保できる見通しとなっています。

計画期間内は資金ショートすることなく、健全な事業経営を実現します。



企業債収支については、投資が集中する令和 6 年～10 年にかけて約 35 億円の借入を行うなど令和 25 年頃をピークに企業債残高 91.6 億円は上昇しますが、その後は計画的に企業債償還を行い、減少に転じる見通しとなっています。

以上のように、計画期間において安定して水道事業を継続することができます。

