

第2次矢板市水道事業基本計画  
(新水道ビジョンと経営戦略)  
中間報告

【概要版】

令和6(2024)年3月  
矢板市

## 第1章 矢板市水道事業基本計画策定の趣旨

本編 P.1~2

### 策定の背景と目的

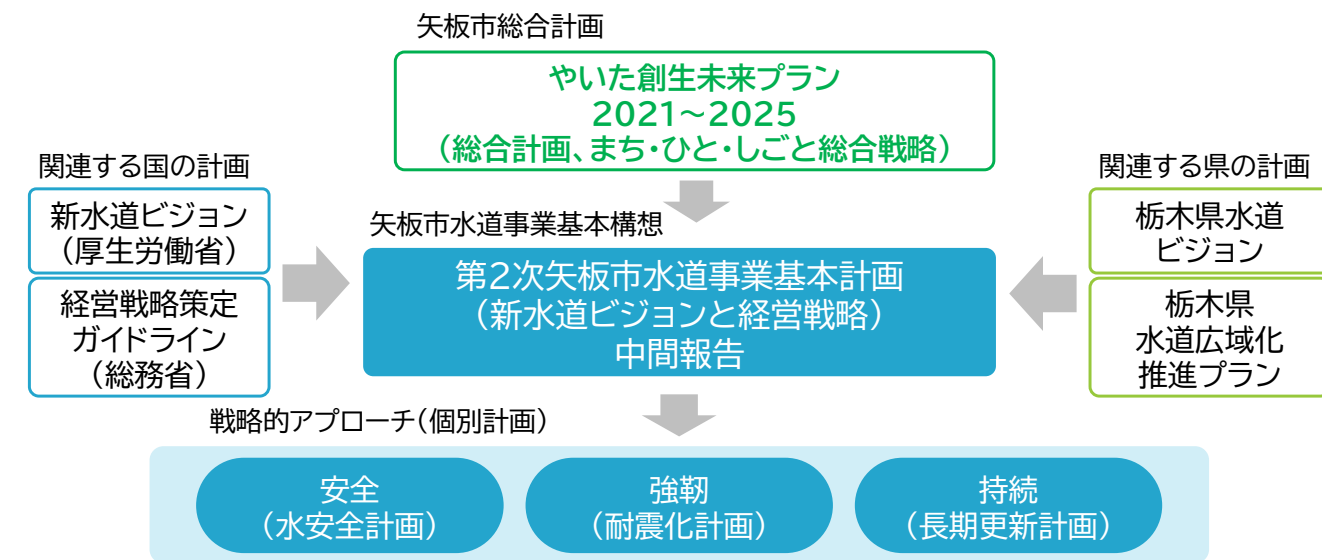
本市では、現状における諸課題を抽出し、将来にわたり安全で安心な水道水を安定供給するために、平成31(2019)年に「矢板市水道事業基本計画(新水道ビジョンと経営戦略)」(以下、「第2次基本計画」という)を策定し、「人・環境・暮らしを育む水道」を基本理念に掲げ事業を推進してきました。

第2次基本計画の策定から約5年が経過し、新型コロナウイルス感染症などによる社会情勢の変化や、令和3(2021)年度に料金改定を実施するなど、本市水道事業を取り巻く環境は大きく変化しました。これらを踏まえて、新水道ビジョンの理念や経営戦略の視点から第2次基本計画を見直した上で、持続可能な水道事業の将来像とその実現のための具体的な施策を示した「第2次矢板市水道事業基本計画(新水道ビジョンと経営戦略)中間報告」を策定しました。

本基本計画に基づく事業運営により、今後とも、利用者とともに歩み続ける水道事業を目指します。

### 位置付け

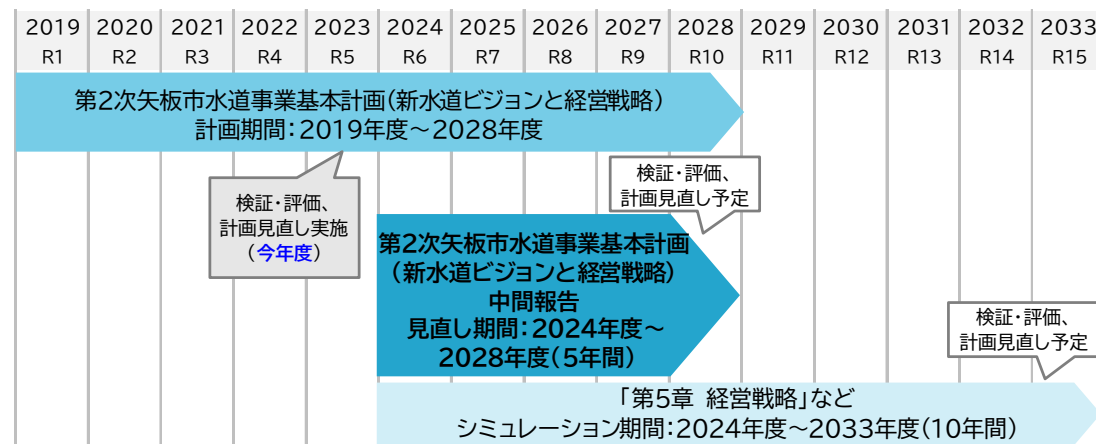
「第2次矢板市水道事業基本計画(新水道ビジョンと経営戦略)中間報告」は、本水道事業の最上位計画として位置するものとなります。策定に当たっては、関連する国や栃木県の計画、及び市の総合計画との整合を図ります。



### 計画期間

中間報告の見直し期間は、令和6(2024)年度から令和10(2028)年度までの5年間とし、水需要予測や「第5章 経営戦略」における投資・財政計画のシミュレーション期間については、令和6(2024)年度から令和15(2033)年度までの10年間とします。

今後も、おおむね5年ごとに事業の進捗状況の検証及び評価を行い、計画の見直しを行っていきます。



## 第2章 水道事業の概要

本編 P.3~11

本市は砂礫層を主とする地層で、井戸からの湧水量は極めて少なく、水道事業が整備されていない昭和30年代前半ごろまでは毎年渇水期に水不足が生じていました。

また、井戸水の水质は飲料水として不適格のものが多い状態でした。

水不足と不良水による長年の課題の改善を図るため、水道事業を創設し、昭和39(1964)年11月1日に給水を開始し、以降は水道事業の拡張を進めてきました。

現在は右表の6か所の水源から取水した水を適切に浄水処理し各地区へ配水しています。

地区名	水源	浄水施設	配水池容量
片岡地区	片岡水源(地下水) ・3,255m <sup>3</sup> /日	・浄水池(300m <sup>3</sup> ) ・滅菌施設	・2,030m <sup>3</sup>
泉地区	泉水源(地下水) ・2,637m <sup>3</sup> /日	・着水井(30m <sup>3</sup> ) ・滅菌施設	・【低区】500m <sup>3</sup> ・【高区】509m <sup>3</sup>
西部地区	西部水源(地下水) ・2,066m <sup>3</sup> /日	・着水井(15m <sup>3</sup> ) ・滅菌施設	・375m <sup>3</sup>
第二農場地区	第二農場水源(地下水) ・1,345m <sup>3</sup> /日	・滅菌施設	・【低区】60m <sup>3</sup> ・【高区】355m <sup>3</sup>
中央地区 土屋地区	中央水源(地下水) ・7,372m <sup>3</sup> /日	・着水井(36m <sup>3</sup> ) ・浄水池(185m <sup>3</sup> ) ・滅菌施設	・1,896m <sup>3</sup>
寺山浄水地区	寺山浄水場(表流水) ・8,035m <sup>3</sup> /日	・着水井 ・急速攪拌池 ・フロック形成池 ・薬品沈殿池 ・急速濾過池	・【寺山】4,300m <sup>3</sup> ・【コリーナ矢板】130m <sup>3</sup>

## 第3章 現況と将来の事業課題の把握・評価

本編 P.12~29

### 経営比較分析表を用いた評価

水道事業経営の現状を、下表に示す経営指標(令和3(2021)年度決算値)を用いて定量的に評価します。比較対象は給水人口が類似する204事業体(給水人口3万人以上5万人未満)の平均値です。

本市では、財政の健全性を優先させた経営を行っていたため、おおむね良好な経営状況となっていますが、一方で、老朽化・耐震化対策が不十分であることや、今後も続く人口減少による料金収入の減少が見込まれる中での財源確保など、抱える問題も多くあります。

今後、適切な水需要を把握した上での施設統廃合の推進、料金体系の定期的な見直しによる財政基盤強化の検討、中長期にわたる事業計画の策定など、経営改善への対策が急務となっています。

番号	分類	指標名	矢板市実績値	類似団体平均値	分析
1	経営の健全性・効率性	経常収支比率	125%	109%	↗ 100%を上回っており、黒字経営ができています。
2		累積欠損金比率	0.00%	4.69%	↗ 0%であり、健全な経営ができていますといえる。
3		流動比率	232%	338%	↗ 短期的には債務に対する支払能力が十分あるといえる。
4		企業債残高対給水収益比率	268%	380%	→ 施設更新を先送りし企業債残高を抑制していることが要因で低くなっており、今後は施設の更新に対する多額の費用を要するため、数値の悪化が予想される。
5		料金回収率	122%	98%	↗ 100%を上回っており、給水に係る費用を給水収益で賄えている。
6		給水原価	161円/m <sup>3</sup>	174円/m <sup>3</sup>	↗ 類似団体よりも低い値となっている。
7		施設利用率	46%	60%	↘ 給水人口の減少により休止している施設が多くあるため低い値となっており、今後の水需要の動向等を勘案した規模の適正化や施設の統廃合を検討する必要がある。
8		有収率	79%	84%	↘ 類似団体平均を下回っており、有収率の向上に向けた取り組みを行う必要がある。
9		有形固定資産減価償却率	51%	50%	→ 法定耐用年数を超過して使用しているものが多いため高い値となっている。
10		管路経年化率	26%	19%	↘ 水道普及期に布設した管路が一斉に更新時期を迎えているものの更新ペースが追いついていないため、類似団体平均値より高い水準となっている。
11		管路更新率	0.89%	0.52%	↘ 令和3(2021)年度のペースで更新すると、全管路を更新するために112年かかる試算となる。管路更新率の向上を最優先の課題の一つとする必要がある。

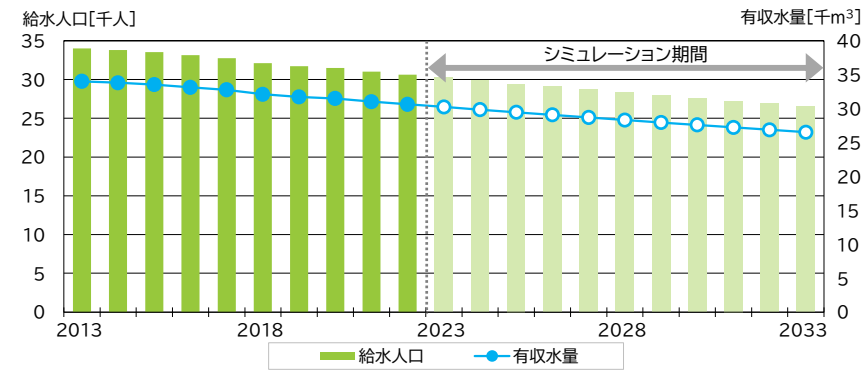
【評価の凡例】 ↗: 良好な状態である、→: どちらとも言えない、↘: 改善が必要である

## 将来の外部環境の変化

### 水需要の減少

給水人口の減少に伴い有収水量も減少するため、水道料金収入が減少していく見込みです。

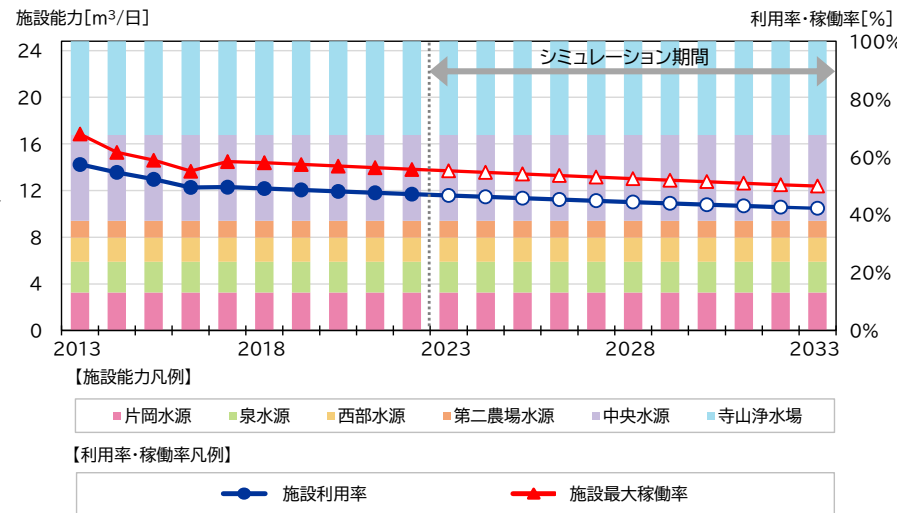
水需要の減少は避けられない問題のため、より効果的、効率的な事業運営を職員一丸となって行うとともに、定期的に料金水準の見直しを行う必要があります。



### 施設の効率性の低下

浄水場の施設能力は現状の水需要に対して余裕があり、安定した供給が可能であるといえます。しかし、今後も現状の施設能力を維持し続けたまま水需要が減少し施設利用率・施設最大稼働率が減少すると、遊休状態となる施設が多くなることが想定されます。

そのため、施設の更新時期に合わせて規模の見直しや施設統廃合を検討する必要があります。

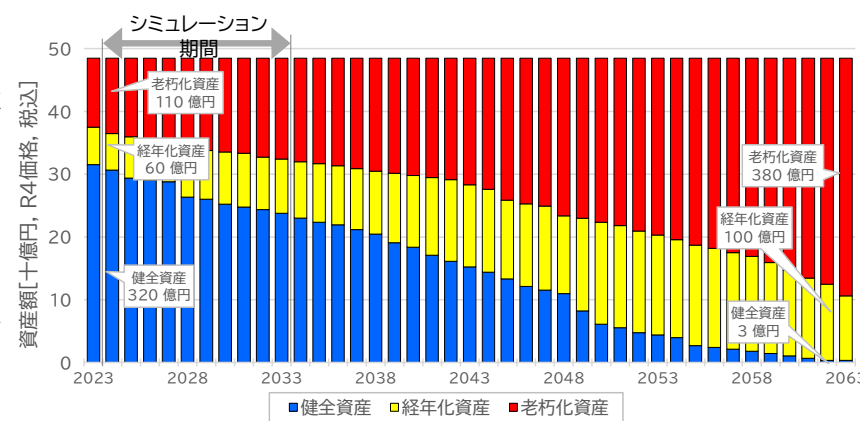


## 将来の内部環境の変化

### 水道施設の老朽化

今後、水道施設の更新を全く行わなかった場合、経年化資産、老朽化資産が増大する見込みであり、老朽化した水道施設の更新費用は事業経営の大半を占めることになります。

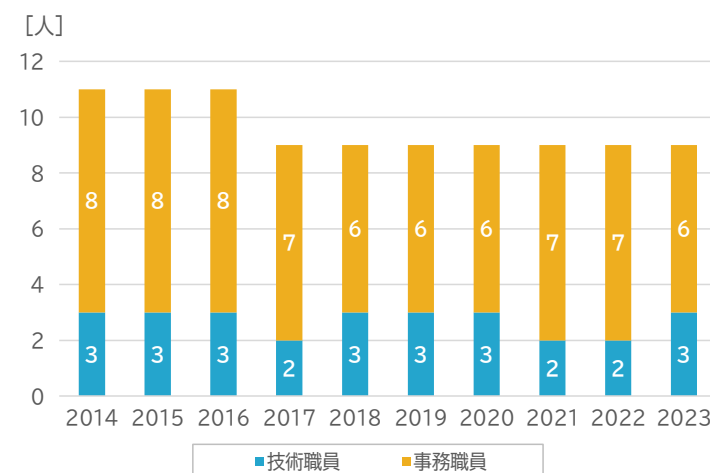
限られた財源の中で、耐震化等に適した管種の使用や廉価な施工方法の採用、適切な維持管理による施設の長寿命化を図る必要があります。



### 組織の見直し

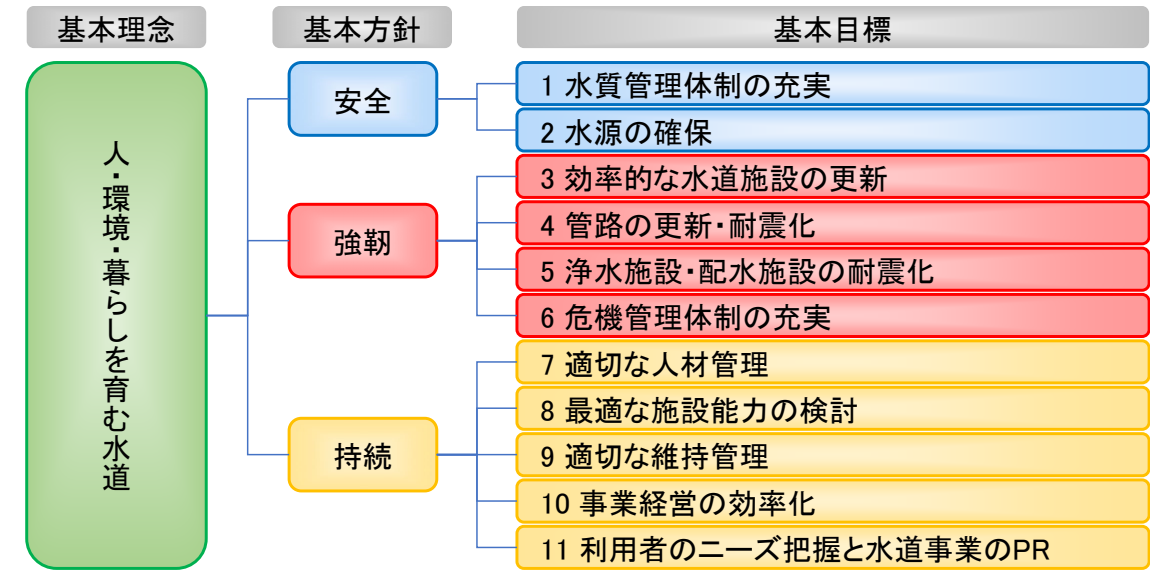
効率的な事業運営を図るため、浄配水場施設等の運転・維持管理業務については平成元(1989)年度から民間委託しています。その結果、人件費の削減等、経費の節減につながりましたが、一方で施設の維持管理・修繕・更新等に関して経験のある職員が減少し、技術の継承が難しくなっています。

現状の職員配置においては、人事異動により専門性を有する技術者の育成・確保が課題となっており、組織全体で技術力を確保・向上させ、水道の運営基盤強化を図ることが重要です。



## 将来を見据えた課題の整理

第2次基本計画では以下に示す基本理念、基本方針と11の基本目標のもと事業を推進してまいりました。



本市が取り組むべき課題について、第2次基本計画の取組状況、経営比較分析表及び将来の事業環境の見通しを踏まえて、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から整理します。

### 「安全」に関する課題

- 水質検査計画の策定、公表及び水質検査結果の公表を通じて水質検査の透明性を高め、安全・安心で良質な水道水の提供を維持していくことが重要です。
- 水安全計画の実施状況の検証と定期的な見直しが必要です。
- 水源の2系統化を完了させるためには、現在計画中の第二農場低区配水池の更新と併せて、新規水源の整備を実施することが重要です。

### 「強靱」に関する課題

- 第二農場地区及び泉地区の施設統廃合を完了し、浄配水場の更新・耐震化を推進する必要があります。
- 石綿セメント管及び老朽管更新を最優先の課題の一つとし、石綿セメント管及び漏水発生の要因となっている老朽管の解消に向けた取組を推進する必要があります。
- 危機管理体制を定期的に見直し、非常時に対応できる体制を強化する必要があります。

### 「持続」に関する課題

- 水需要の減少による給水収益の減少や老朽化施設の増大による更新需要の増大などの将来の事業環境の変化に対応するため、中長期的な視点から更新需要と財政収支の見直しを立て、計画的かつ効率的に施設整備を行う必要があります。
- 施設利用率と最大稼働率の低下が見込まれるため、施設規模の適正化を検討する必要があります。
- これまで民間委託を推進してきたため職員数が減少傾向にありますが、組織全体で技術力を維持・向上させる取組が必要です。
- 効率的な事業運営のため、官民連携に加え広域化、新技術の活用など、基盤強化に繋がる取組について検討する必要があります。
- 利用者の皆様に水道事業についてご理解いただけるよう公開情報を充実させるとともに、利用者の意見を把握し、利用者の皆様から信頼される水道を目指すことが大切です。
- やいた創生未来プランにおいて「新たな時代に向けた取組」として記載されているSDGs や Society5.0 といった横断的な方針は矢板市水道事業にとっても重要な視点であるため、施策展開の中でこれらの視点を持って事業を進める必要があります。



基本理念と基本方針の設定

矢板市は、市の総合計画であるやいた創生未来プランに掲げた将来像『未来へ』～みんなで創る新時代～の実現に向け、「みんなで挑戦できるまちづくり」「自然と共存できるまちづくり」「多世代が住み続けたいまちづくり」の基本方針のもと、市民の皆様とともにまちづくりに取り組んでいます。

本市の水道事業は、やいた創生未来プランで掲げたまちづくりの実現を「水」の供給によって取り組んでいます。平成31(2019)年3月に策定した第2次基本計画では、「人・環境・暮らしを育む水道」を基本理念とし、「安全」「強靱」「持続」の基本方針のもと、事業を推進してきました。

将来にわたって水道サービスの提供を維持・向上していくためには、今後も災害対策や水道施設の更新・合理化、維持管理などに取り組むとともに、経営基盤の強化を図る必要があります。

これからも「安全」「強靱」「持続」を基本方針として、基本理念の「人・環境・暮らしを育む水道」の実現を目指して事業を推進してまいります。

【基本理念】人・環境・暮らしを育む水道

【基本方針】

安全

強靱

持続

基本目標と施策

3つの基本方針を達成するために、中間報告では以下の12の基本目標を設定しました。

基本目標1 水質検査の徹底

基本方針 安全

- 安全で良質な水道水をお届けするため、水質検査を定期的・計画的に実施します。また、水質検査内容の透明性を高め、適正な水質検査の実施及び情報公開に努めます。

基本目標2 水安全計画の運用及び定期的な見直し

基本方針 安全

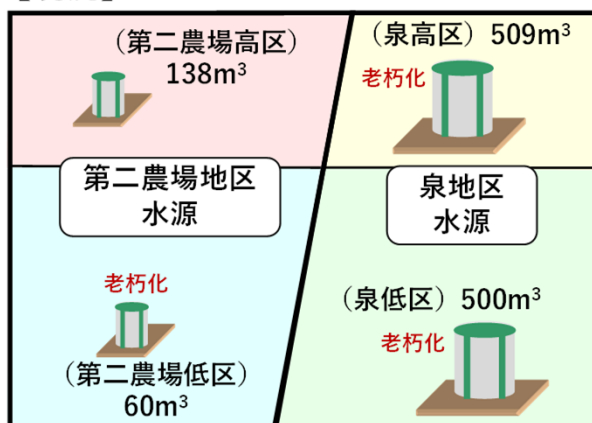
- 水源から給水栓まで安心・安全で良質な水道水を持続的にお届けするため策定した「水安全計画」を運用し、定期的に見直すことで、水質の信頼性や安定性を向上させていきます。

基本目標3 水源の2系統化

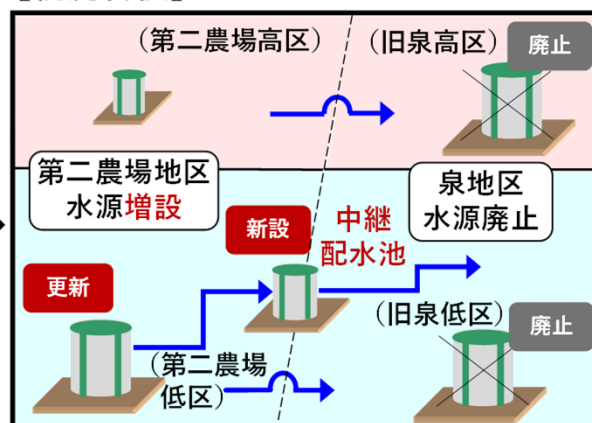
基本方針 安全

- 単一井戸となっていた第二農場地区に新規井戸水源を増設し、併せて令和10(2028)年度までに泉地区の第二農場地区への統廃合事業を実施します。

【現況】



【統廃合後】



基本目標4 浄水施設・配水施設の更新・耐震化

基本方針 強靱

- 現在、施設の耐震診断は、1次診断まで実施しています。今後は必要に応じて2次診断を実施し、耐震補強が必要な施設については耐震補強工事を行っていきます。
- 第二農場地区の新規井戸水源の増設(水源の2系統化)と併せて、第二農場低区配水池の更新(耐震化)を推進します。

基本目標5 石綿セメント管・老朽管の更新・耐震化

基本方針 強靱

- 石綿セメント管更新事業を継続して実施し、給水区域内において石綿セメント管ゼロを目指します。また、老朽化した硬質塩化ビニル管及び普通鑄鉄管についても同様に計画的な更新に努めます。

基本目標6 危機管理体制の強化

基本方針 強靱

- 災害時に備えて応急給水拠点の充実などの検討を行います。また、マニュアル類を適宜更新し、非常時でも水の供給ができる仕組みを構築します。

基本目標7 アセットマネジメントの検討

基本方針 持続

- 施設の適切な維持管理による施設の長寿命化を図り、安全・安心な水を安定して供給しながら、中長期的な視点から更新費用の抑制、財政負担の平準化を検討します。

基本目標8 施設規模の適正化

基本方針 持続

- 浄配水場施設の更新に合わせ、施設の能力や配置について検討を行い、再構築を図ります。
- 水道施設を更新・耐震化する際は、性能(能力、耐用年数など)の合理化に努めます。

基本目標9 技術水準の確保

基本方針 持続

- 外部研修や講習会へ職員を派遣し、技術研鑽を継続していきます。また、運転・維持管理業者と情報共有することで、市に技術力が残るような体制を構築します。

基本目標10 事業経営の効率化、水道事業の基盤強化

基本方針 持続

- 経費削減に取り組み、企業債を必要最低限に抑えながら財政基盤を強化していきます。
- 水道事業の基盤強化に向けた取組に当たっては、官民連携や広域化、新技術の活用などを検討します。

基本目標11 水道利用者のニーズ把握と水道事業のPR

基本方針 持続

- 積極的に情報公開を行うとともに利用者の意見を集め、利用者が望む水道事業の経営を目指していきます。

基本目標12 マイクロ水力発電の推進

基本方針 持続

- 水道システムにおける未利用エネルギーを活用した寺山浄水場のマイクロ水力発電により、環境に配慮した水道事業を目指します。

基本目標6 危機管理体制の強化

【応急訓練の様子】



基本目標12 マイクロ水力発電の推進

【マイクロ水力発電設備】





経営戦略は、施設・設備に関する投資の見通しを試算した「投資計画」と、財源の見通しを試算した「財政計画」から構成されます。

投資計画は、将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画です。投資計画を踏まえ、計画的に各事業を進めながら、今後も安定した水道事業を継続していくために必要な財政計画を策定します。

財政計画では、第二農場地区、泉地区の統廃合事業や管路更新など各事業を実施した場合の財政収支を算定することにより、中長期的な観点から資金残高の推移(資金繰り)や起債水準の妥当性を評価し、事業を実施するために必要な財源確保方策(料金水準など)を検討します。

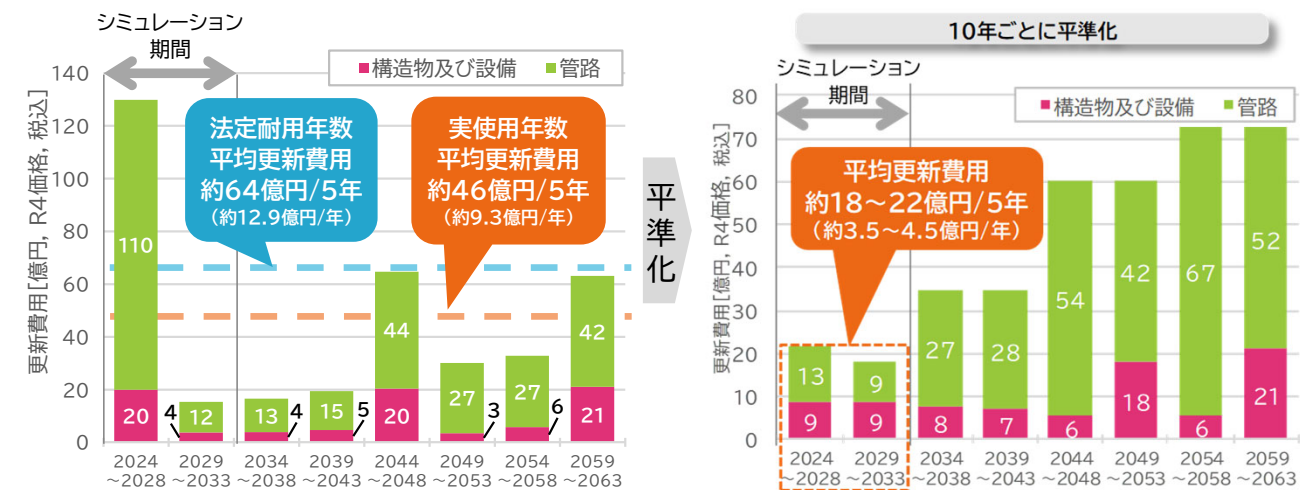
投資計画

- 目標
- ① 第二農場地区、泉地区の統廃合事業に伴う施設・設備・管路の整備
  - ② 石綿セメント管や硬質塩化ビニル管、普通铸铁管の早期更新
  - ③ 基幹管路や重要給水施設に供給する管路の優先的な耐震化
  - ④ その他水道施設の長寿命化に努めた実使用年数での更新

- 考え方
- 災害時に水道施設が被災した場合においても、最小限の被害に食い止め、早期に安定した供給体制が図れるよう、主要な浄配水場、基幹管路及び重要給水施設に供給する管路を優先的に耐震化しながら、管路については、石綿セメント管の更新を優先的に進めます。
  - 施設については、令和10(2028)年度までの事業完了を予定する泉地区の第二農場地区への統廃合に関連する施設・設備・管路の整備を優先的に進めます。
  - その上で、その他の水道施設についても、各年度の事業費が一定となるよう調整を図り、計画的かつ効率的に更新を進めます。

水道施設の更新費用は、法定耐用年数で更新を行う場合は5年当たり約64億円(約12.9億円/年)に対し、実使用年数で更新した場合は5年当たり約46億円(約9.3億円/年)まで削減できます。

さらに、年度間で更新費用に大きな差が出ないように10年ごとに平準化を行った上で、シミュレーション期間内は、直近の投資実績や統廃合事業の計画等を考慮し、現実的に事業実施が可能な投資規模ベースとして、5年当たり約18~22億円(約3.5~4.5億円/年)の計画とします。



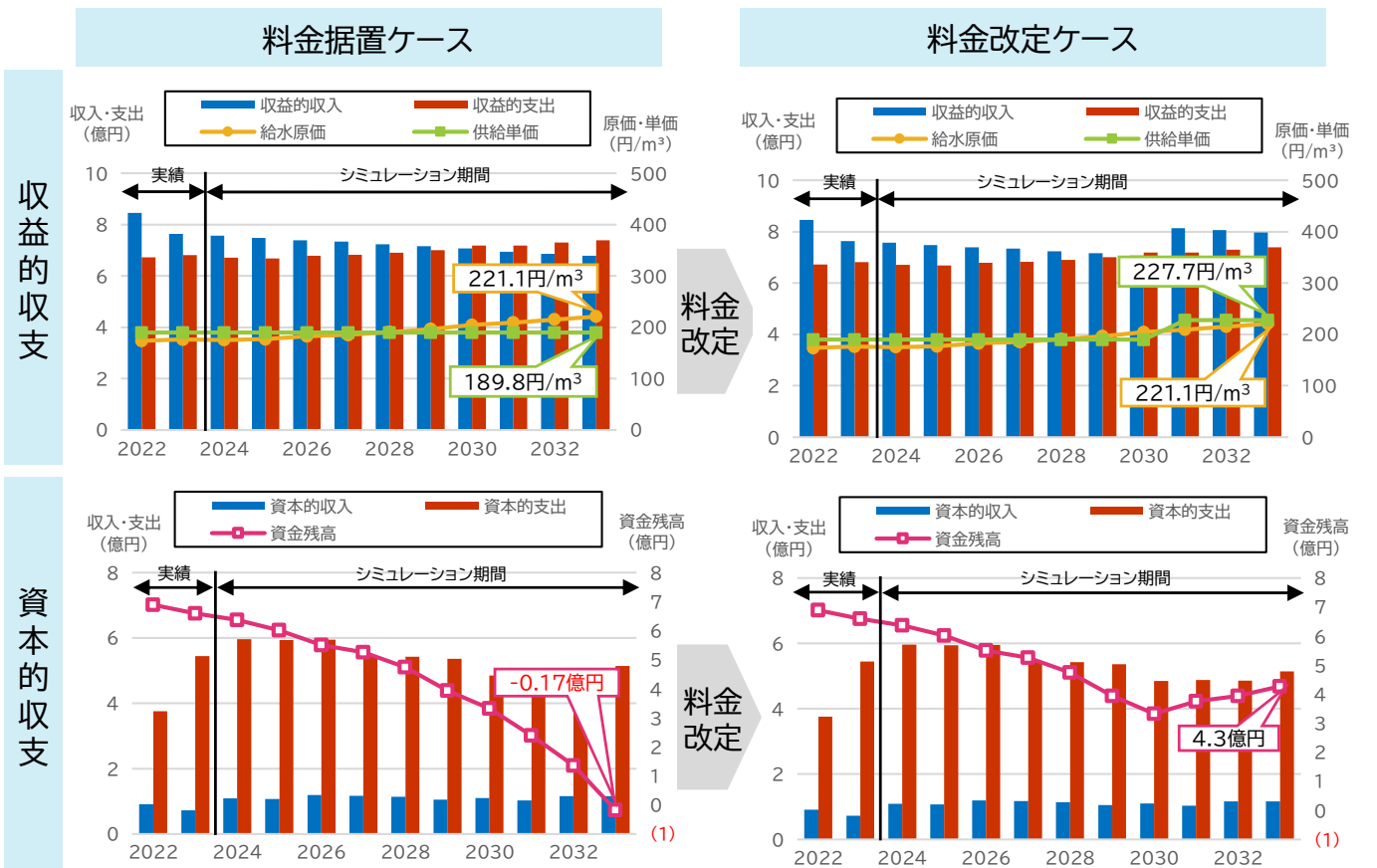
財政計画

- 目標
- ① 経常収支比率100%以上の保持
  - ② 資金残高3億円の保持

- 考え方
- 事業運営の効率化に努め、経常収支比率は100%以上を保持します。(=毎年度の収支が黒字)
  - 資金残高は、令和4(2022)年度の給水収益約6億円の6か月分の資金を確保するものとし、3億円程度を保持します。(=事業実施のための最低限の運転資金を確保)

シミュレーション期間内を現行料金で据置く場合、収益的収入が減少し、収益的支出が増加するため、令和12(2030)年度以降は収益的支出が収益的収入を上回り赤字経営となります。

財政計画で掲げた2つの目標を達成できなくなる令和13(2031)年度に20%の料金改定を行うことで、シミュレーション期間内はおおむね黒字経営となり、資金残高を3億円保持することができます。



収支ギャップの解消に向けた取組

シミュレーション期間内においては料金改定を実施することで財政目標を達成することができますが、シミュレーション期間以降も給水収益の減少が進む中で一定規模の投資を行っていく必要があります。財政目標を継続的に達成するために、将来を見据えて収支ギャップの解消に向けた取組として「アセットマネジメントに基づく水道施設の効率的・効果的な更新」「民間資金・ノウハウ等の活用」「広域連携の推進」「水道料金の改定」に努めていきます。

第6章 進捗管理

本市の目指すべき水道事業の将来像に向かって基本施策を実施するとともに、掲げた基本目標を着実に達成するために、毎年度進捗管理を実施します。

本基本計画は、「計画策定(Plan)→実施(Do)→検証(Check)→見直し(Action)」を繰り返す「PDCAサイクル」に基づき、必要に応じて見直しを行います。実施状況が乖離している場合には、その原因について分析・把握することに努め、計画の見直しを図ります。

