

矢板市水道事業基本計画（新水道ビジョンと経営戦略）  
概要版

2019年度～2028年度

平成31(2019)年3月

矢板市



## 第1章 策定の趣旨

本市の水道事業は、昭和 37(1962)年に事業認可され昭和 39(1964)年に給水を開始して以来、急増する人口や都市化に対応するため事業の拡張を重ね、生活環境の向上や産業の発展を支えてきました。

近年は、少子高齢化の進行に伴う人口減少、節水型機器の普及や市民の節水意識の高まりなどにより、水道使用量は減少傾向にあります。また、施設の老朽化により「拡張」から「維持管理」の時代へと水道を取り巻く状況は大きく変化しました。

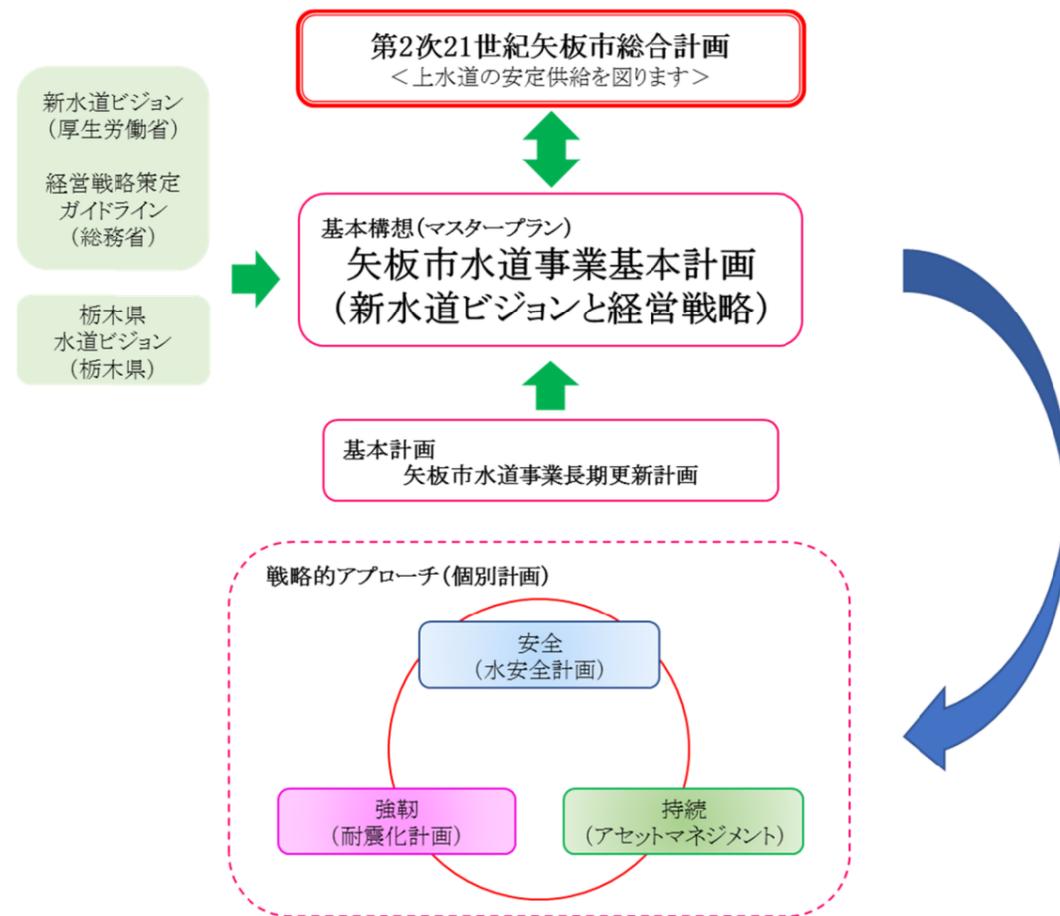
「矢板市水道ビジョン」の策定から約 6 年が経過し、今後も水道サービスを安定供給するためには、災害対策や水道施設の更新・統廃合、耐震化などに取り組むとともに、経営基盤の強化を図る必要があります。

これらの背景を踏まえ、現行の矢板市水道ビジョンについて、新水道ビジョンの理念や経営戦略の視点から見直した上で、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「矢板市水道事業基本計画(新水道ビジョンと経営戦略)」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。

「矢板市水道事業基本計画(新水道ビジョンと経営戦略)」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、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。

計画期間は、2019 年度から 2028 年度までの 10 年間とします。概ね 5 年毎に事業の進捗状況について点検及び評価を行い、計画を見直します。なお、社会情勢などに大きな変動がみられる場合には、5 年を待たずに、適切に計画の見直しを行います。



## 第2章 現況と将来の事業課題の把握・評価

本市水道事業では、6箇所の水源から取水した水を適切に浄水処理したうえで、各地区へ配水しています。本市ではこれまで「矢板市水道ビジョン」に基づき事業を推進してきましたが、この計画の進捗状況を整理した上で、「経営比較分析表(平成 28(2016)年度決算)」による類似事業体との比較評価、また将来の事業環境の推計を行うことにより、水道事業の現況と将来の事業課題を把握、評価しました。

地区	水源	浄水施設	配水施設	給水対象地域
片岡地区	片岡水源(3,255m <sup>3</sup> /日) 地下水	浄水池(300m <sup>3</sup> ) 滅菌施設	配水池 (2,030m <sup>3</sup> )	安沢(南)、越畑、乙畑、大槻(コロナ矢板を除く)、石関(東)、片岡(東)
泉地区	泉水源(2,637m <sup>3</sup> /日) 地下水	浄水池、着水井(30m <sup>3</sup> ) 滅菌施設	配水池 低区(500m <sup>3</sup> ) 高区(509m <sup>3</sup> )	荒井(北)、泉、東泉、上太田、平野(一部)、下伊佐野(南)、上伊佐野(南)、田野原
西部地区	西部水源(2,066m <sup>3</sup> /日) 地下水	着水井(15m <sup>3</sup> ) 滅菌施設	配水池 (375m <sup>3</sup> )	館ノ川、高塩、倉掛、片俣、塩田、幸岡(西)
第二農場地区	第二農場水源(1,440m <sup>3</sup> /日) 地下水	滅菌施設	配水池 低区(60m <sup>3</sup> ) 高区(138m <sup>3</sup> )	立足(北)、平野(南)、第一農場、第二農場
中央地区 土屋地区	中央水源(7,372m <sup>3</sup> /日) 地下水	着水井(36m <sup>3</sup> ) 浄水池(185m <sup>3</sup> ) 滅菌施設	配水池 (1,892m <sup>3</sup> )	中央地区 中(東)、沢、豊田、成田、 安沢(北) 土屋地区 扇町二丁目(東)、荒井(東)、針生(南)、土屋、山田
寺山浄水地区	寺山浄水場 (8,035m <sup>3</sup> /日) 表流水	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	配水池 (4,300m <sup>3</sup> )	扇町一丁目、扇町二丁目(西)、本町、上町、鹿島町、 矢板、末広町、富田、木幡、川崎反町、境林、幸岡 (東)、下太田、荒井(西)、中(西)、東町、早川町、長井、 立足(南)、つづが丘、石関(西)、玉田、山苗代、片岡 (西)、こぶし台、コロナ矢板

### 経営比較分析表を用いた経済比較

各指標には、比較対象として本市と類似した給水人口規模(給水人口 3 万人以上 5 万人未満)の 195 事業体を「類似団体」とし、その指標における平均値を示しています。

「経常収支比率」及び「料金回収率」は 100%を上回っており、黒字の状況です。また、「流動比率」が 100%を上回り、「累積欠損金比率」も 0%であることから、経営の健全性については概ね良好な状態にあるといえます。但し、「企業債残高対給水収益比率」は類似団体と比べ低い水準ではあるが、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あり、今後は施設の老朽化に伴う更新や修繕に対する多額の費用が必要となるため、数値の悪化が予想されます。

経営の効率性について、矢板市は類似団体と比較したとき「施設利用率」、「有収率」が低い水準です。「施設利用率」については、給水人口及び配水量の減少に伴い休止にしている施設があることが要因であり、今後の水需要の動向や非常時のバックアップ等の事情を勘案し、適正な規模に施設の統廃合を検討していく必要があります。「有収率」については、老朽管の更新や漏水調査による漏水箇所の早期特定など対策を講じているため、徐々に改善傾向にあります。

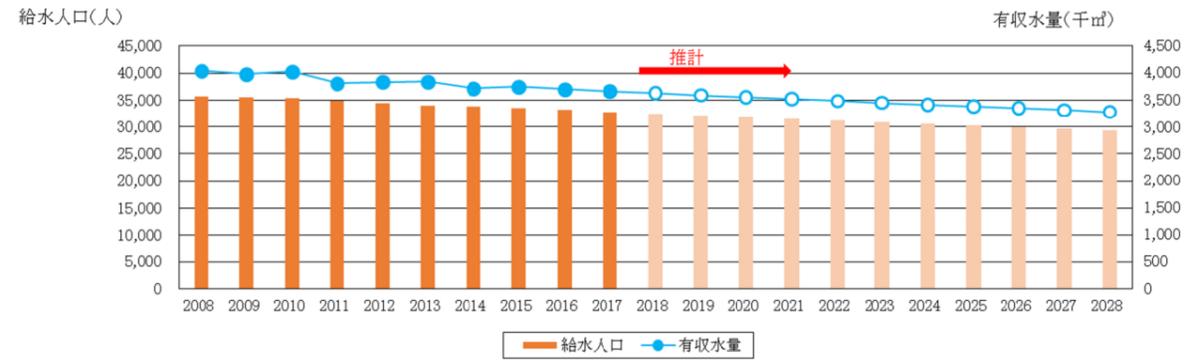
施設、管路のいずれにおいても法定耐用年数を超えて使用しているものが多くあり、「有形固定資産減価償却率」、「管路経年化率」の数値を高める形となっています。特に管路については、水道普及期に埋設した水道管が一斉に更新時期を迎えているものの、更新ペースが追い付いていないため、「管路経年化率」は、今後も類似団体平均値より高い水準で推移していくことが予測されます。管路の老朽化は水道事故に直結するため、「管路更新率」の向上を最優先の課題とし、計画的に対応する必要があります。

指標名	矢板市	類似団体平均値
経常収支比率(%)	114.34	110.95
累積欠損金比率(%)	0.00	3.91
流動比率(%)	206.65	377.63
企業債残高対給水収益比率(%)	281.33	364.71
料金回収率(%)	111.31	100.65
給水原価(円)	153.56	170.19
施設利用率(%)	45.73	59.01
有収率(%)	82.69	85.37

指標名	矢板市	類似団体平均値
有形固定資産減価償却率(%)	47.43	46.90
管路経年化率(%)	19.72	12.03
管路更新率(%)	0.65	0.61

## 水需要予測

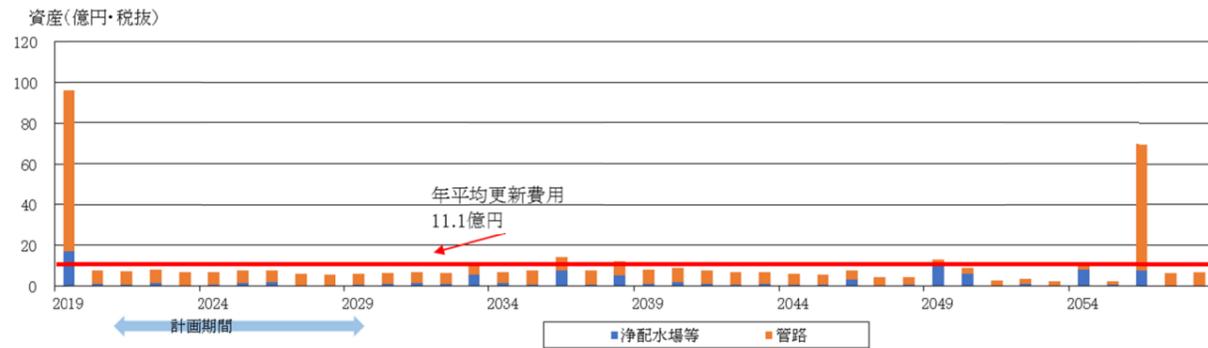
今後給水人口の減少に伴い有収水量も減少するため、水道料金収入が減少していきます。水需要の減少は避けられない問題となります。



## 更新費用

法定耐用年数で資産を更新した場合、40年後の2058年度までに必要な更新費用は1年あたり約11.1億円であり、このうち、2018年度以前に法定耐用年数を迎えた資産が約90億円存在することから、2019年度に必要となる更新費用が突出しています。2020年度以降においては、各年度によってばらつきがあります。

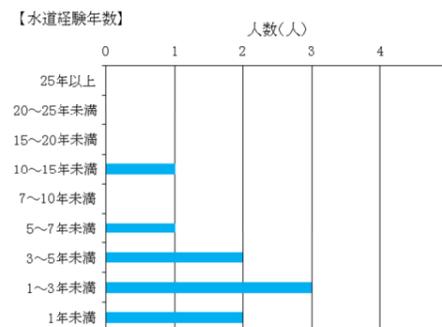
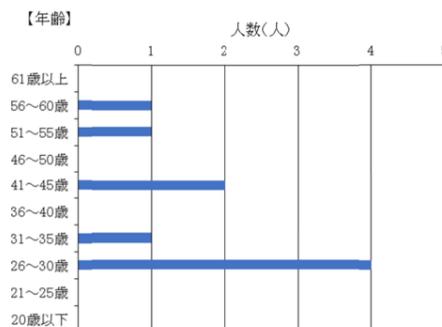
また、40年後の2058年度までの浄配水場の更新費用に対し、管路の更新費用は3倍以上の規模となります。



## 組織の構成

年齢別職員構成は、35歳以下の職員が半分以上となっており、また水道経験年数が7年未満の職員が9人中8人であるため、経験年数が短い職員が多くなっています。

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民間委託していますが、管路の維持管理・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。



現行水道ビジョンでの取り組みや、上記将来予測から想定される将来の事業環境における課題について、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から以下の通り整理します。

課題の整理	
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>①-1 現在の水質をより安定的に維持・継続していくためには、水質管理体制の充実を図る必要があります。</li> <li>①-2 今後策定する水安全計画を定期的に見直すことで、水質管理の維持・向上に努める必要があります。</li> <li>②-1 新規水源の確保に努める必要があります。</li> <li>②-2 新たな水源を求める際は、水需要の動向を見据え、配水ブロック・水道施設の統廃合を含めながら施設能力が過剰にならないよう十分検討します。自己水源の統廃合を行う際は、ライフサイクルコストを踏まえて選択し、配水システムの再編等とあわせて水道システムの改善を図る必要があります。</li> </ul>
強靱	<ul style="list-style-type: none"> <li>③-1 施設の適切な維持管理による施設の長寿命化、施設規模の適正化を図り、更新費用そのものを抑えることが必要です。</li> <li>④-1 石綿セメント管の残延長は平成 29(2017)年度末時点で 25.912km あり、計画的な更新が必要となります。これに加え、老朽硬質塩化ビニル管、普通铸铁管についても計画的な更新が必要です。</li> <li>④-2 耐震管を今後も採用し、管路の耐震化を進める必要があります。</li> <li>⑤-1 浄水施設・配水施設について耐震診断(2次診断)を実施し、耐震補強が必要な施設について、耐震補強工事を行う必要があります。</li> <li>⑥-1 災害時などに断水が生じた場合を想定して、応急給水用資機材の備蓄を計画的に行っていますが、引き続き応急給水拠点の充実などの検討を行い、非常時でも水の供給ができる災害に強い水道システムを目指す必要があります。</li> <li>⑥-2 マニュアル類は現状と同様に、状況に応じ適切に更新をしていく必要があります。</li> </ul>
持続	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑦-1 研修や講習会は、職員一人ひとりの知識の習得や技術の向上につながります。さらに、これらの知識・技術を職場で共有・展開することにより、組織全体で人材の育成ができます。今後も職員一人ひとりの職務や役職等に見合った研修等を通じて、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必要です。</li> <li>⑧-1 今後も水需要の減少が見込まれることから、施設能力の余剰が増大することが考えられます。このため、水需要量の動向を見極めながら、本市に最適な施設能力を検討する必要があります。特に、浄配水場の耐震化スケジュール等を考慮しつつ、統廃合の時期について検討する必要があります。</li> <li>⑨-1 マッピングシステムを活用し、徹底した資産の維持管理を実施することで、浄配水場や管路を適切な時期に計画的に補修・更新し、水道施設事故の発生を抑制して、安定供給の信頼性を向上させる必要があります。</li> <li>⑩-1 企業債については現行水道ビジョンと同様に、必要最低限度に抑える必要があります。</li> <li>⑩-2 今後、施設整備費等の事業費の拡大を受け、本水道事業における経営の悪化は避けられないものと予測されます。これに対して、水道事業を安定して運営するためにも、経費の節減・業務の効率化による経営の改善や適正な料金体系の見直しによる財政基盤の強化が必要です。</li> <li>⑪-1 積極的な情報公開を行うとともに広く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すことが重要です。</li> </ul>

### 第3章 水道事業の将来像・推進する実現方策

本市の水道事業は、基本構想で掲げた将来像「人」いきいき「水・風・緑」きらきら「暮らし」のびのび『つつじの郷・やいた』の実現を「水」の供給によって取り組んでいます。今後も、将来にわたって水道サービスの提供を向上させるために、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。

抽出した課題を踏まえ、本市が将来にわたって水道サービスの提供を安定的に持続することが可能となるように、次のとおり基本理念及び3つの基本方針を定め、実現を目指して事業を推進してまいります。



## 第4章 経営戦略

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。投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の「収支計画」を策定し、収支ギャップの解消に向けた具体的な取組を示します。

### 投資計画

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。

#### 目標

- ① 主要な浄配水場(寺山浄水場)の更新・耐震化
- ② 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、石綿セメント管・硬質塩化ビニル管・普通鉄管の早期更新
- ③ 水道施設の長寿命化に努めた実使用年数での更新

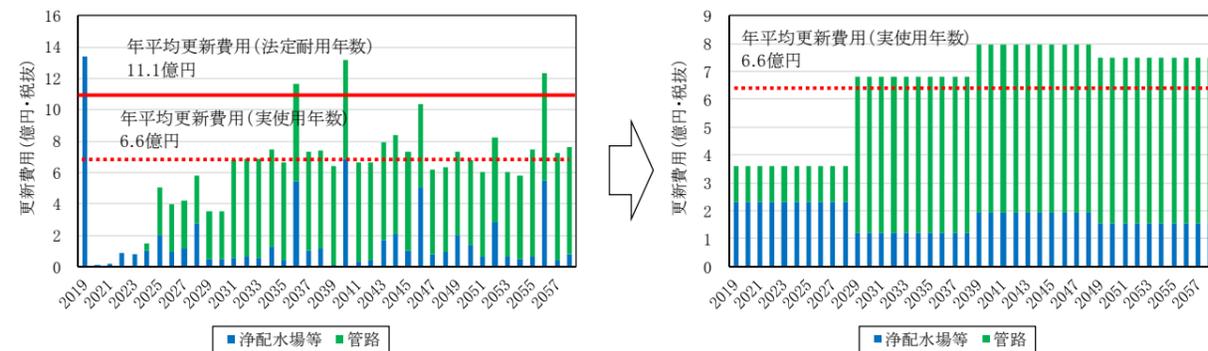
#### 考え方

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ます。このほかの水道施設については、各年度の事業費が一定となるよう調節して更新を進めます。

構造物・設備の法定耐用年数は地方公営企業法施行規則に定められた年数です。水道施設取得のため、当初支払った価格を会計的に配分するためのもので、実際の耐用年数を下回っているのが一般的です。このため過去の更新実績及び他事業体の更新事例より実使用年数を定め更新した際の更新費用を左図に示します。これにより、法定耐用年数で更新を行う場合1年あたり約11.1億円の費用がかかるのに対し、約6.6億円で費用を削減できます。

また、更新費用が周辺の年度と比較して多い年度の事業を前後に振り分けることにより、年度間で更新費用に大きな差が出ないように計画期間の初年度から10年毎に平準化させた更新費用を右図に示します。

更新需要は、10年後、20年後と増大するため、施設の長寿命化を図るとともに、今後は優先順位を設定し、投資費用の見直し検討を行う必要があります。



### 財政計画

財政計画は、投資計画等の支出を賄うための財源の見通しを試算した計画です。

#### 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

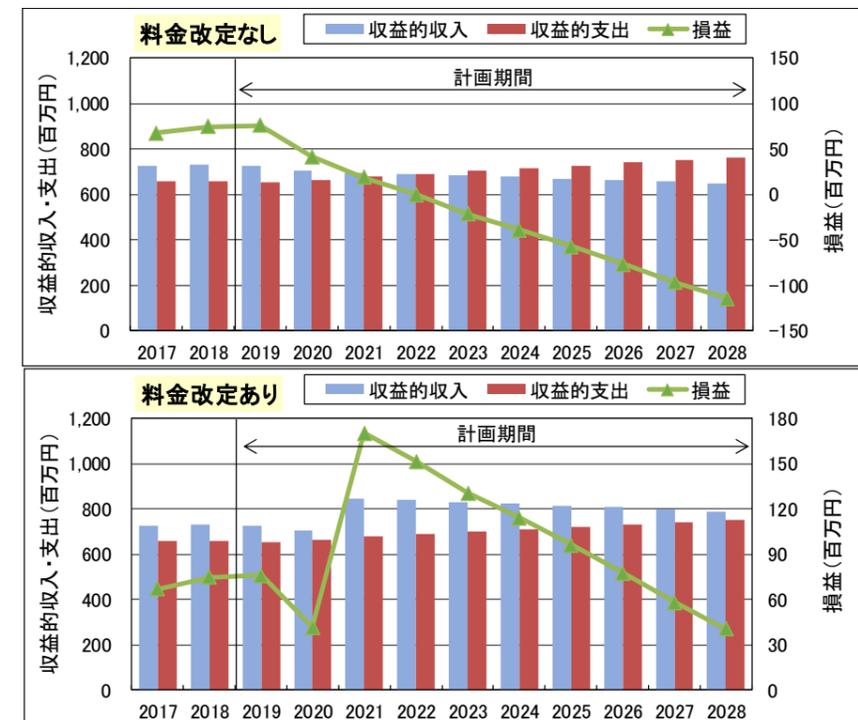
事業運営の効率化に努め、経常収支比率100%以上を保持します。

事業収益約6億円に対して、約6か月分の資金を確保するものとし、資金残高3億円を下限値としました。

収益的収支は、1年間の経営活動によって発生するすべての収入と支出で、水道料金などの収入と、安全・安心な水道水をつくるための水処理費用や施設の維持管理費、減価償却費、企業債利息などの費用です。

・ 収益的収入が減少し、収益的支出が増加するため、2022年度以降は収益的支出が収益的収入を上回り(赤字経営)、経常収支比率は100%未満となります。(上図)

・ 2021年度に25%の料金値上げを行うことにより、計画期間内は黒字経営となります。(下図)



### 収支ギャップの解消に向けた取組

本投資・財政計画の条件下では、計画期間内においては料金改定により投資・財政目標を達成することができます。しかし、計画期間以降を見ると投資・財政目標の継続的な達成は困難な見通しであることから、計画期間内より収支ギャップの解消に向け、広域化・官民連携などによる経営の効率化に向けた検討に取り組んでいきます。

また、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。本基本計画の内容と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。