

串間市 新水道 ビジョン

経営戦略

令和6年度～令和15年度

市民とともに
未来へつなげる
「くしまの水道」

令和6年4月
宮崎県 串間市

串間市新水道ビジョン・経営戦略-目次-

第1章 計画策定に当たって

| | |
|-------------------------------|---|
| 1. 串間市新水道ビジョン・経営戦略策定の趣旨 ----- | 1 |
| 2. 計画の位置づけ ----- | 1 |
| 3. 計画期間 ----- | 2 |

第2章 串間市の水道の概要

| | |
|--|---|
| 1. 串間市の概要 ----- | 3 |
| 1) 沿革 ----- | 3 |
| 2) 位置・地勢 ----- | 3 |
| 3) 人口の推移 ----- | 3 |
| 2. 串間市の水道の概要 ----- | 4 |
| 1) 串間市の水道の概要 ----- | 4 |
| 2) 給水人口等の推移 ----- | 7 |
| 3) 給水量の実態（1日最大配水量、有収水量、1人1日当たり配水量等） -- | 8 |
| 4) 水道施設の概要 ----- | 9 |

第3章 上水道事業の現状評価と課題

| | |
|----------------------------|----|
| 1. 水道施設の現状評価と課題 ----- | 15 |
| 1) 水源施設 ----- | 15 |
| 2) 浄水施設 ----- | 16 |
| 3) 配水施設（配水池） ----- | 17 |
| 4) 管路 ----- | 19 |
| 5) 指定給水装置工事事業者に対する指導 ----- | 21 |
| 6) 危機管理への対応状況 ----- | 21 |
| 7) 環境対策への取組状況 ----- | 21 |
| 2. 水道事業経営の現状評価と課題 ----- | 23 |
| 1) 組織体制 ----- | 23 |
| 2) 外部委託 ----- | 23 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 3) 水道事業の広域連携 ----- | 23 |
| 4) 経営状況 ----- | 24 |
| 5) 顧客サービスの状況 ----- | 27 |
| 3. 串間市水道ビジョン（前計画）の施策体系と評価 ----- | 28 |
| 4. 串間市水道の課題のまとめ ----- | 30 |

第4章 将来の事業環境

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 外部環境の変化 ----- | 32 |
| 1) 人口減少 ----- | 32 |
| 2) 施設の効率性低下 ----- | 33 |
| 3) 水源の汚染 ----- | 34 |
| 4) 自然災害の頻発化・激甚化 ----- | 35 |
| 2. 内部環境の変化 ----- | 36 |
| 1) 施設の老朽化 ----- | 36 |
| 2) 資金の確保 ----- | 38 |
| 3) 職員数の見通し ----- | 39 |

第5章 串間市水道の将来像と基本目標

| | |
|--------------------------|----|
| 1. 串間市水道の将来像 ----- | 41 |
| 1) 串間市水道の将来像 ----- | 41 |
| 2) 将来像を実現するための視点 ----- | 42 |
| 2. 串間市水道の基本目標 ----- | 43 |
| 1) 串間市水道の基本目標 ----- | 43 |
| 2) SDGs達成に向けた施策の推進 ----- | 44 |
| 3) 施策の体系 ----- | 45 |
| 3. 将来の水道事業の規模の見通し ----- | 46 |
| 1) 給水人口と給水普及率の見通し ----- | 46 |
| 2) 給水量の見通し ----- | 46 |

第6章 実現方策

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. いつまでも質の高いサービスが提供できる【持続可能な水道】 | 47 |
| 施策目標 1：健全経営の確保 | 47 |
| 施策目標 2：水道事業の効率的な運営 | 49 |
| 施策目標 3：顧客サービスの向上 | 52 |
| 施策目標 4：環境保全への貢献 | 53 |
| 2. どこでもおいしく飲める水を供給できる【安全な水道】 | 54 |
| 施策目標 1：良質な水源の確保と保全 | 54 |
| 施策目標 2：安全で良質な水の供給 | 55 |
| 3. いつでも安心して飲める水を供給できる【強靱な水道】 | 57 |
| 施策目標 1：ライフライン機能のレベルアップ | 57 |
| 施策目標 2：危機管理体制の強化 | 61 |

第7章 投資・財政計画（経営戦略）

| | |
|--------------------------|----|
| 1. 投資・財政計画（経営戦略）の基本的な考え方 | 63 |
| 2. 投資試算 | 64 |
| 1) 施設整備の考え方 | 64 |
| 2) 投資額の見通し | 65 |
| 3) 投資以外の経費 | 66 |
| 3. 財源試算 | 67 |
| 1) 財源資産の考え方 | 67 |
| 2) 給水収益（料金収入）の見通し | 69 |
| 4. 投資・財政計画 | 69 |
| 1) 投資・財政計画の見通し | 69 |
| 2) 収益的収支の見通し | 71 |
| 3) 資本的収支の見通し | 72 |
| 4) 企業債残高及び資金残高の見通し | 72 |

第8章 計画のフォローアップ

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 実現方策等の進捗状況チェックと見直し | 74 |
| 2. フォローアップの手法 | 74 |



第1章 計画策定に当たって

1. 串間市新水道ビジョン・経営戦略策定の趣旨

平成16年6月に国の「水道ビジョン」が公表され、その後、平成20年7月に改訂され、水道関係者の共通の目標である水道の将来像とそれを実現するための具体的な施策が示されました。また、平成17年10月17日には「地域水道ビジョンの作成について」が通知され、各水道事業者に「地域水道ビジョン」を作成することが求められました。このことを受け、平成22年度に平成30年度を目標とした「串間市水道ビジョン」策定し、安全で安心な水道水の供給に努めてまいりました。

串間市水道ビジョン策定からこれまでの間、人口減少社会の到来や節水型社会への移行、老朽化に伴う施設の更新及びこれまでの災害対策を抜本的に見直した危機管理対策の推進等、水道をとりまく状況は大きく変化してきました。

このような状況の中、国は平成25年3月に「新水道ビジョン」を公表し、「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」を基本理念とした水道の理想像「安全」、「強靱」、「持続」を政策課題とした目指すべき方向性を示しました。

また、平成31年3月の総務省通知においては、地方公営企業^{※1}が将来にわたって市民生活に重要なサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請しています。

現在の串間市上水道事業においては、安定した経営ができていますが、人口減少による給水収益の減少や老朽化した施設の更新、耐震化に対する投資の増大などの課題を多く抱えています。将来にわたって安全で良質な水を安定して供給し続けるためには、現状の課題を把握・分析し、今後の目指すべき方向を明らかにする必要があります。

以上のことから、本市の水道事業が目指す将来像や目標、実現方策を示す「水道ビジョン」と「経営戦略（投資・財政計画）」を合わせた、今後10年間の中長期的な経営の基本計画である「串間市新水道ビジョン・経営戦略」（以下本計画という。）を策定することとしました。

2. 計画の位置づけ

水道ビジョンは、水道事業の今後の事業経営計画の基本となるものであり、国や各都道府県の水道ビジョンのほか、市町村が示す総合計画等の上位計画、地域防災計画の関連計画、総務省の経営戦略等との整合性や方針を踏まえて策定することが求められています。

※1 地方公営企業とは、地方公共団体が経営する公益的な事業を指し、水道事業、工業用水道、軌道、自動車運送、地方鉄道、電気、ガスなどであり、地方公営企業法が適用され、事業ごとに事業会計を設け、独立採算制が原則となります。



第1章 計画策定に当たって

今回は、「串間市水道ビジョン」の改訂であり、平成25年3月に公表した国の「新水道ビジョン」との整合だけでなく、令和3年に新たに公表された「第六次串間市長期総合計画」の基本理念である「豊かな自然と共存し、みんなで創り育てる多様性と持続性のまちくしま」の実現を目指した計画を策定します。

本計画に当たっては、本市水道が経済活動や市民生活を支える社会インフラとして、より信頼性の高い水道システムを構築し、お客様の要求に応じた質の高いサービスを供給することを目的とします。また、国の「新水道ビジョン」が示す「安全」、「強靱」、「持続」の視点から本市水道の状況を評価・分析し、課題を抽出した上で将来像を設定し、実現に向けた具体的な施策を掲げることとします。

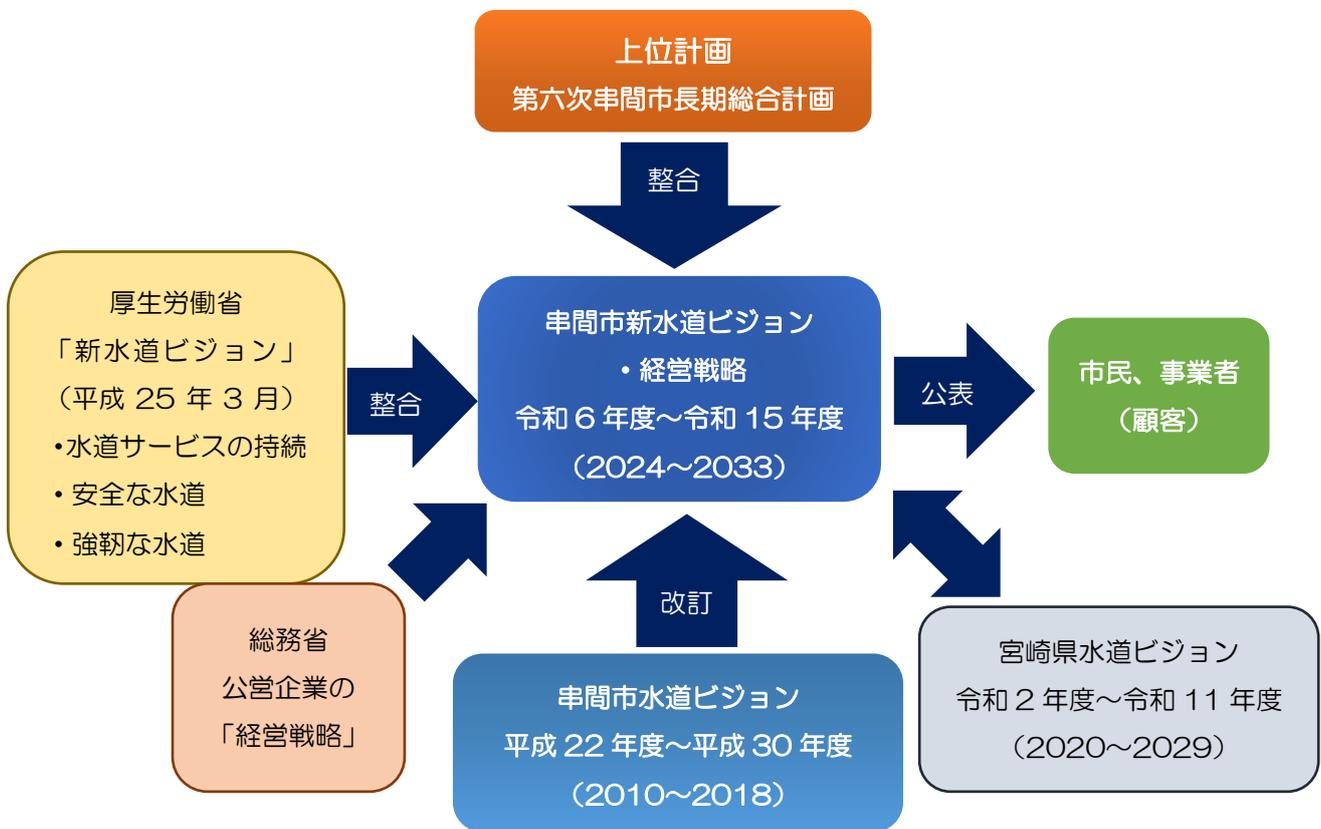


図1-1 串間市新水道ビジョン・経営戦略の位置づけ

3. 計画期間

本計画の計画期間は、令和6年度を初年度とし、令和15年度を目標年度とする10年間とします。

なお、策定に当たっては、50年、100年先の将来を見据えた計画とします。また、社会情勢の変化や計画の進捗状況に対応するため、必要に応じて計画を再検討し、見直しを行います。



第2章 串間市の水道の概要

1. 串間市の概要

1) 沿革

昭和 29 年に町村合併促進法より、旧南那珂郡福島町、旧大束村、旧本城村、旧都井村及び旧市木村を廃し、その区域をもって現在の串間市が誕生し、現在に至っています。

2) 位置・地勢

串間市は、九州（宮崎県）の日南海岸国定公園の最南にあり、市の南部は黒潮で有名な太平洋日向灘と志布志湾（串間地方では有明湾とも呼んでいます）に接し、内陸部は、北西に宮崎県都城市および鹿児島県志布志市、北東に宮崎県日南市に接しています。

また、海岸線は大小の半島がリアス海岸の態をなしており、野生馬が生息する都井岬、海水で芋を洗って食べることで有名な文化猿の幸島、身も切れるほどの冷たい山水を湛えた赤池溪谷など、市内全域が自然の美しさそのままの景観豊かな田園都市です。

3) 人口の推移

串間市の行政区域内人口は、図 2-1 に示すように減少を続けており、平成 26 年度末には 20,000 人を下回り、令和 4 年度末現在では 16,845 人となっています。

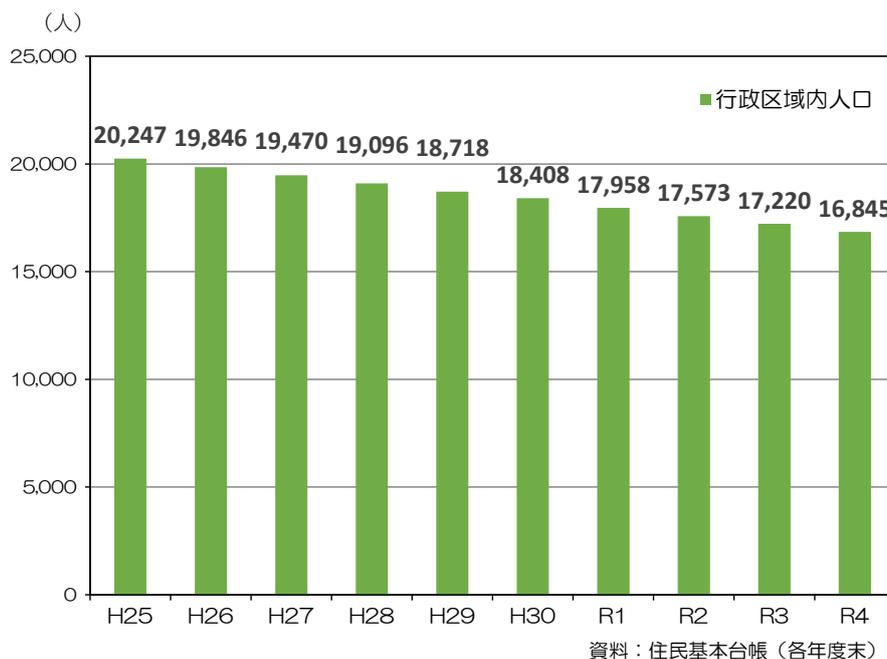


図 2-1 串間市行政区域内人口の推移



第2章 串間市の水道の概要

2. 串間市の水道の概要

串間市の水道事業は、1 上水道事業及び1 簡易水道事業があり、それぞれの水源地、浄水施設、配水池及び配水管等の施設を整備しています。また、水道未普及地域には、2 飲料水供給施設があります。

1) 串間市の水道の概要

(1) 串間市上水道事業

本市水道事業は、昭和33年4月に創設認可を受け、昭和35年に竣工し、市街地を中心とする地区を給水区域として、同年7月に計画給水人口14,200人、計画1日最大給水量2,840m³/日の規模で給水を開始しました。その後、給水区域を数次にわたって拡張し、平成30年度に一氏簡易水道事業を除くすべての簡易水道事業を串間市上水道事業に統合しました。令和4年度末現在では、計画給水人口16,010人、計画1日最大給水量6,920m³/日の規模で運営しています。

表2-1 串間市上水道事業の沿革

| 区分 | 認可年月 | 計画給水人口 (人) | 1日最大給水量 (m ³ /日) | 備考 |
|-----------------|-------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 創設 | S33.4 | 14,200 | 2,840 | |
| 統合 | S39.3 | 17,200 | 3,200 | 区域拡張 (大東簡易水道) |
| 第1次拡張 | S46.3 | 17,200 | 5,160 | 水量拡張 |
| 第1次拡張変更 | S47.3 | 18,000 | 5,400 | 区域拡張 |
| 第2次拡張 | S51.8 | 20,000 | 8,000 | 水量拡張 |
| 第3次拡張 | S60.3 | 22,100 | 10,400 | 区域拡張 |
| 第4次拡張 | H16.6 | 15,040 | 7,588 | 区域拡張 |
| 第5次整備 | H19.3 | 14,330 | 7,277 | 浄水方法の変更 |
| 第5次整備の変更 | H22.3 | 14,330 | 7,277 | 水源の変更 (穂佐ヶ原水源) |
| 第6次拡張 | H26.3 | 16,903 | 8,453 | 簡易水道統合 |
| 第6次拡張の変更 | H28.8 | 16,903 | 8,453 | 水源変更 (都井水源) |
| 第6次拡張の 軽微な変更 | R4.4 | 16,010 | 6,920 | 区域拡張 (奈留地区) |



(2) 簡易水道事業

平成30年度に公営の簡易水道事業を串間市上水道事業に統合したため、簡易水道事業は民営の一氏簡易水道事業のみになりました。

表 2-2 簡易水道事業の概要

| 事業名 | 竣工年月 | 計画給水人口(人) | 1日最大給水量(m ³ /日) | 水源種別 | 備考 |
|--------|-------|-----------|----------------------------|------|----|
| 一氏簡易水道 | S42.1 | 300 | 111 | 伏流水 | 民営 |

(3) 水道未普及地域及び飲料水供給施設

本市の公の施設としての飲料水供給施設が3施設、地区単位で水道施設を整備し給水を行っている飲料水供給施設が4施設ありますが、いずれも地元管理組合で維持管理を行っており施設の老朽化、施設管理、水質管理等の課題があります。そのほか、水道施設がなく、個人井戸や表流水を飲料水としている地域が8地区あります。

表 2-3 水道未普及地域及び飲料水供給施設の概要

| 事業名/地区名 | 竣工年月 | 給水人口(人) | 現住人口(人) | 水源種別 | 備考 |
|------------|-------|---------|---------|--------|------------------|
| 奈留飲料水供給施設 | S46.3 | 49 | 50 | 表流水 | R6.4 串間市上水道事業に統合 |
| 居城田飲料水供給施設 | S40.5 | 23 | 25 | 表流水 | |
| 樋口飲料水供給施設 | S40.5 | 53 | 56 | 表流水 | |
| 三ヶ平地区 | | - | 60 | 浅井戸 | 地区水道 |
| 三幸ヶ野地区 | | - | 55 | 湧水 | 地区水道 |
| 上大矢取地区 | | - | 18 | 表流水 | 地区水道 |
| 黒井地区 | | - | 36 | 浅井戸 | 地区水道 |
| 堂園地区 | | - | 45 | 井戸 | |
| 烏帽子野地区 | | - | 34 | 井戸 | |
| 射場地野地区 | | - | 30 | 井戸/表流水 | |
| 口広地区 | | - | 30 | 井戸 | |
| 遍保ヶ野地区 | | - | 55 | 井戸 | |
| 宮原地区 | | 5 | 110 | 井戸/表流水 | |
| 大納地区 | | - | 62 | 井戸 | |
| 名谷地区 | | - | 12 | 井戸/表流水 | |
| 岬地区 | | - | 5 | 表流水 | |

(令和4年度末給水人口資料及び令和4年度住民基本台帳より)

串間市全体の各水道事業の給水区域は、次に示す図面のようになっています。



第2章 串間市の水道の概要

串間市全体の各水道事業の給水区域は、次に示す図面のようにになっています。

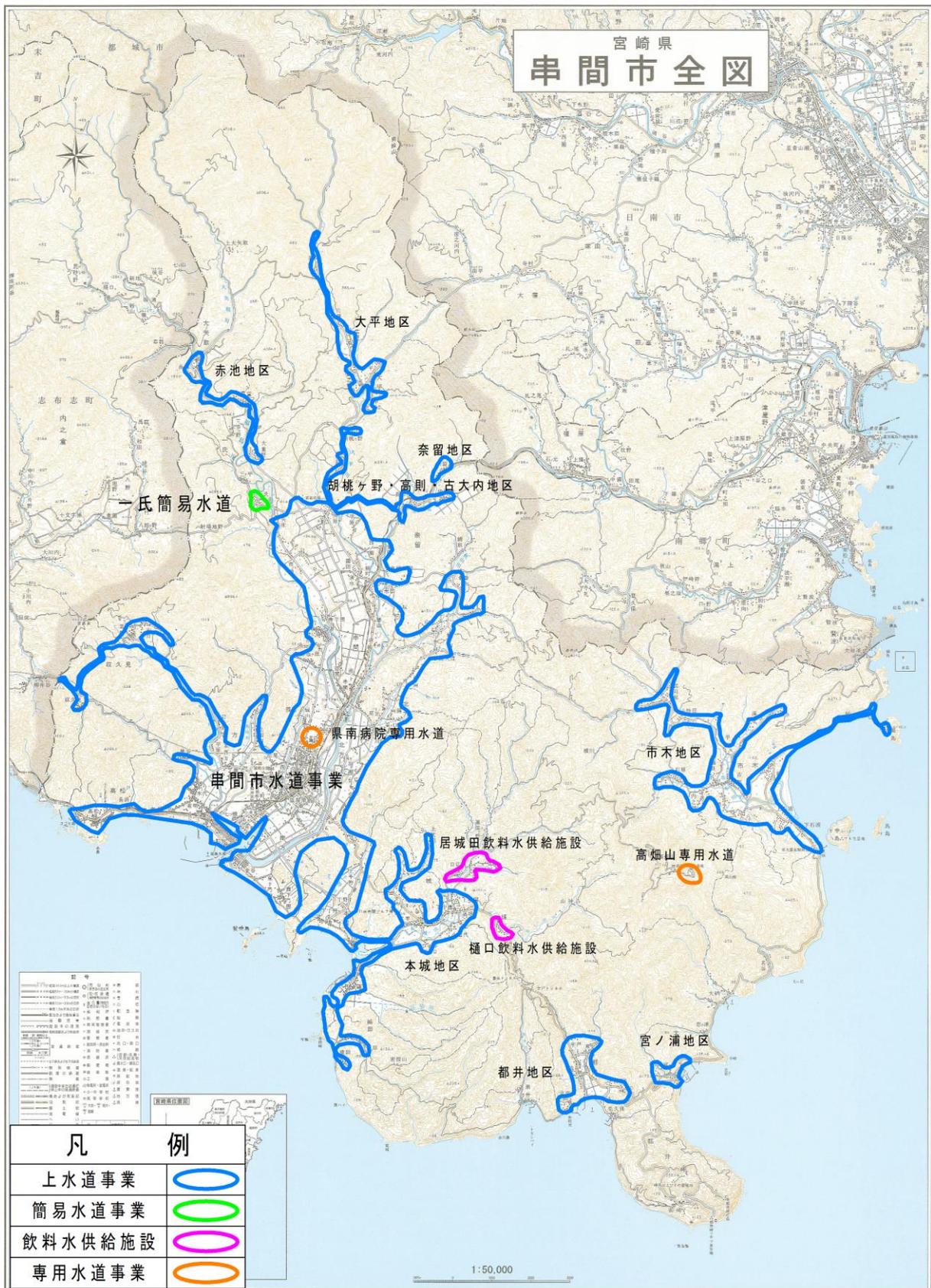


図 2-2 串間市給水区域図



2) 給水人口等の推移

令和4年度末の本市水道事業の普及状況は、給水区域内人口16,172人に対し、現在給水人口15,561人であり、給水普及率は96.2%となっています。また、串間市行政区域内人口16,845人に対する本市上水道事業の給水普及率は92.4%です。
簡易水道事業、飲料水供給施設を含めた串間市全体の普及率は93.6%となります。

表2-4 串間市の水道事業等の普及状況（令和4年度末現在）

| 区分 | 行政区域内 (人) | 給水区域内人口 (人) | 現在給水人口 (人) | 給水区域内人口に対する 給水普及率(%) | 行政区域内人口に対する 水道事業の給水普及率(%) |
|------------|--------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------------|
| 串間市上水道事業 | 16,845 | 16,172 | 15,561 | 96.2 | 92.4 |
| 一氏簡易水道事業 | | 82 | 82 | 100.0 | 0.5 |
| 小計 | | 16,254 | 15,643 | 96.2 | 92.9 |
| 奈留飲料水供給施設 | | 50 | 49 | 98.0 | 0.3 |
| 居城田飲料水供給施設 | | 24 | 23 | 95.8 | 0.1 |
| 樋口飲料水供給施設 | | 56 | 53 | 94.6 | 0.3 |
| 小計 | | 16,845 | 130 | 125 | 96.2 |
| 合計 | 16,845 | 16,384 | 15,768 | 96.2 | 93.6 |

資料：水道統計

次図に、過去10か年の水道事業の給水区域内人口、給水人口及び給水普及率の動向を示します。

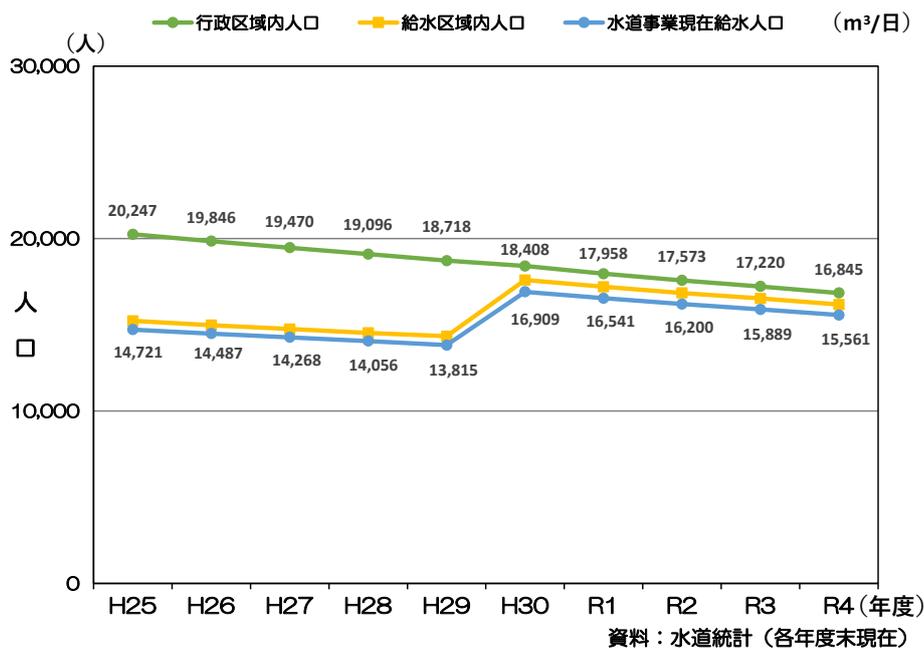


図2-3 行政区域内人口及び水道事業の給水人口推移



第2章 串間市の水道の概要

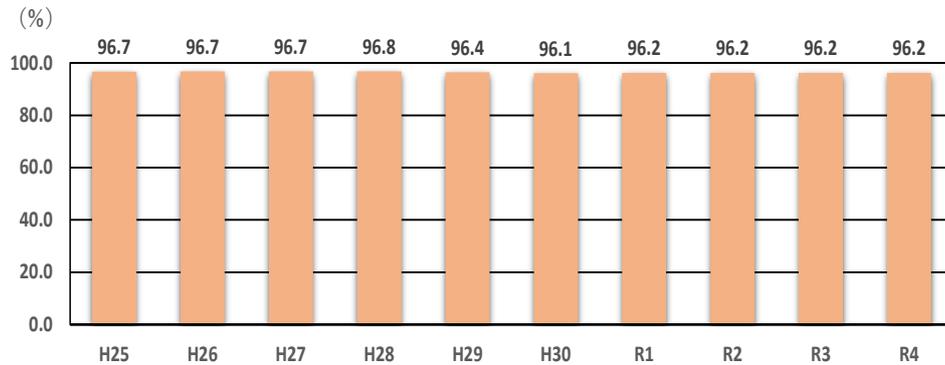
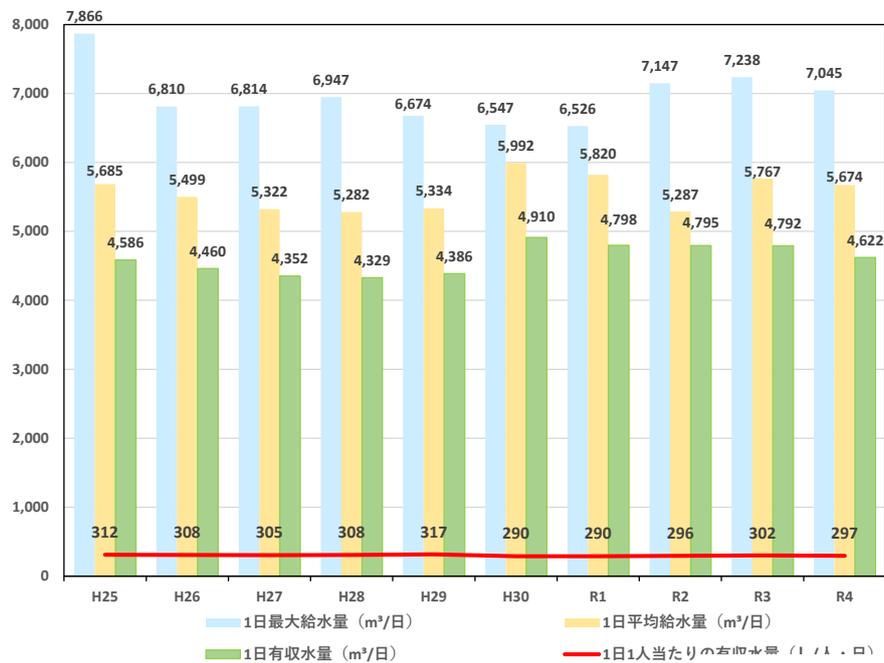


図 2-4 串間市上水道事業の給水普及率の推移

3) 給水量の実態（1日最大配水量、有収水量、1人1日当たり配水量等）

次図に、串間市上水道事業の過去10か年の1日最大給水量^{※1}、1日平均給水量^{※2}等の動向を示します。



資料：水道統計

図 2-5 串間市上水道事業の給水量の推移

※1 1日最大給水量とは、年間の1日給水量のうち、最大のものを言います。

※2 1日平均給水量とは、年間総給水量を年日数で除したものを言います。



給水量の推移は、平成30年度の一氏簡易水道事業を除く旧簡易水道事業統合に伴う、給水区域内人口の増加に併せて、1日平均給水量及び1日有収水量は一旦増加を示しましたが、近年の行政区域内及び給水区域内人口は微減傾向であるため、1日平均給水量及び1日有収水量も微減傾向を示しています。このため令和4年度は、それぞれ5,674 m³/日、4,622 m³/日となっています。

給水人口1人当たりの1日有収水量は、節水意識の高まりや節水型の機器の普及等もあり、増減を繰り返しながらも減少傾向を示し、令和4年度は297 ℓ/日・人となっています。

今後の事業計画策定にあたっては、各区域の利用状況を把握し、水道水の水質検査結果の公表など安全性を周知し、産業面等の新たな水利用者の確保と水需要の拡大に向けた取り組みを行いながら、人口減少等による給水量の減少など総合的に分析する必要があります。

4) 水道施設の概要

本市水道事業は、西区、東区、都井、市木、大平、宮ノ浦及び赤池の全7か所の浄水場系統にて構成しており、その内、西区と東区以外は飛地区域となっています。以下に系統毎の施設概要を示します。

(1) 西区浄水場系

西区浄水場系はフロー図で示すとおり、穂佐ヶ原水源より取水し、西区浄水場にて膜ろ過方式にて浄水し、その後、穂佐ヶ原配水池から各地区へ自然流下やポンプ圧送にて給水しています。

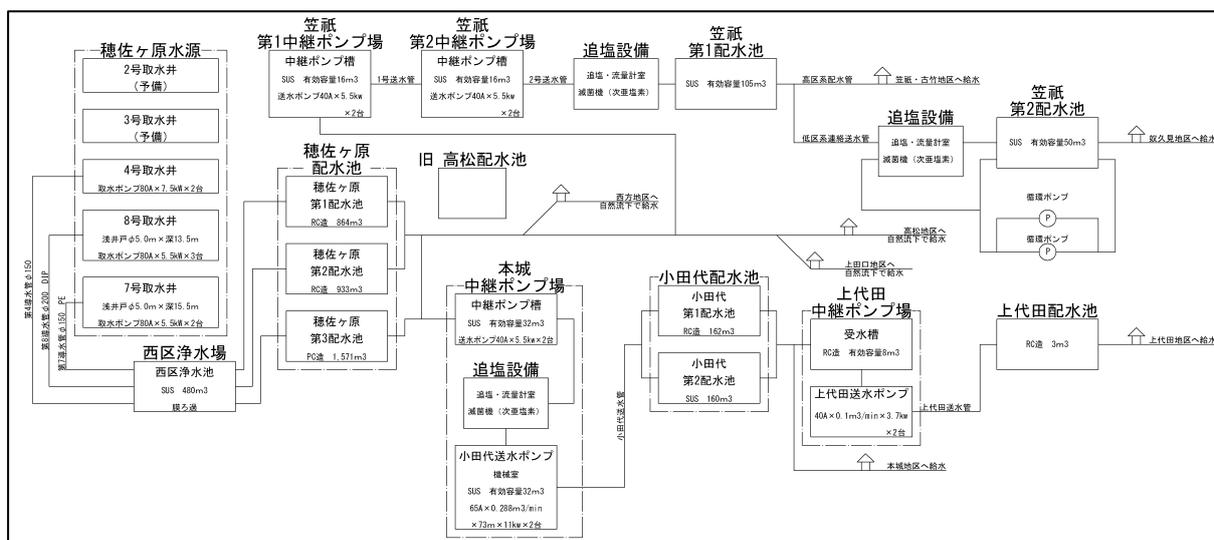


図 2-6 西区浄水場系フロー図



第2章 串間市の水道の概要



7号取水井（浅井戸）



西区浄水場（膜ろ過設備）



西区浄水池（SUS製）



穂佐ヶ原第3配水池（PC造）



笠祇第1配水池（SUS製）



小田代配水池（RC造・SUS製）

(2) 東区浄水場系

東区浄水場系はフロー図で示すとおり、井牟田水源より取水し、井牟田中継ポンプ場を経て東区浄水場に導水し、膜ろ過方式にて浄水した後、自然流下やポンプ圧送方式にて各地区へ給水しています。

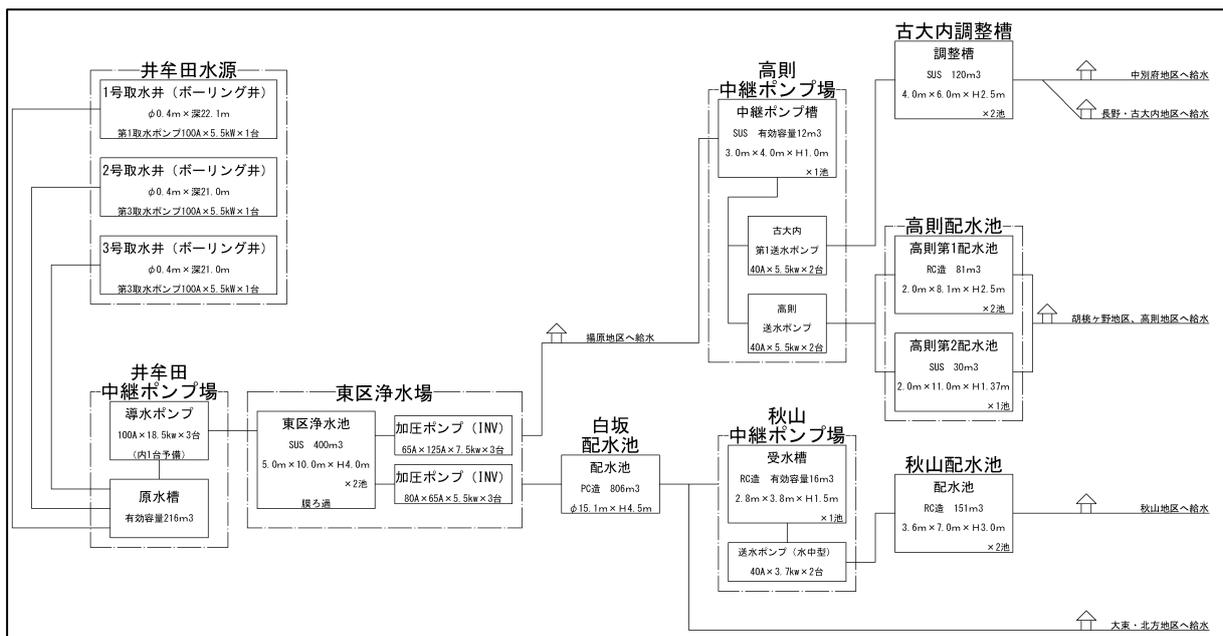


図 2-7 東区浄水場系フロー図



井牟田水源地（浅井戸）



東区浄水場（膜ろ過設備）



白坂配水池（PC造）



高則中継ポンプ場（SUS製）



秋山配水池（RC造）

(3) 都井浄水場系

都井浄水場系はフロー図で示すとおり、3号取水井により取水し、ポンプ圧送にて都井配水池へ送水した後、各地区に自然流下にて給水しています。

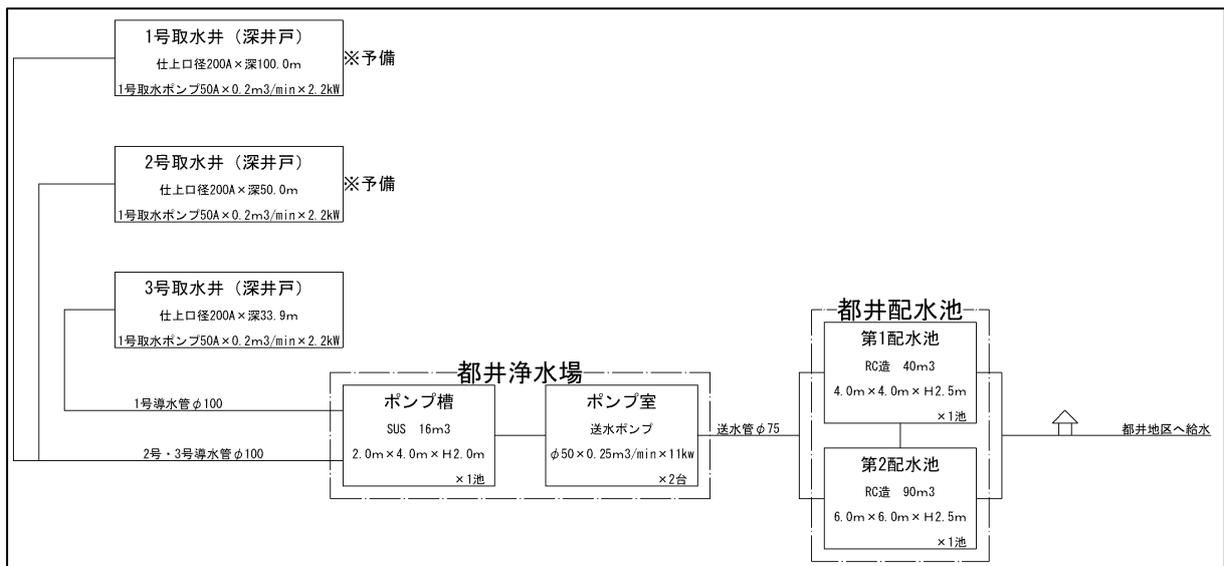


図 2-8 都井浄水場系フロー図



第2章 串間市の水道の概要



2号、3号取水井（深井戸）



都井浄水場
(ポンプ槽・送水ポンプ室)



都井配水池（RC造）

(4) 市木地区

市木浄水場系はフロー図で示すとおり、浅井戸からの取水後、紫外線処理や塩素注入にて浄水し、ポンプ圧送にて各地区に自然流下にて給水しています。築島地区へは舢地区から海底送水管を経て給水しています。

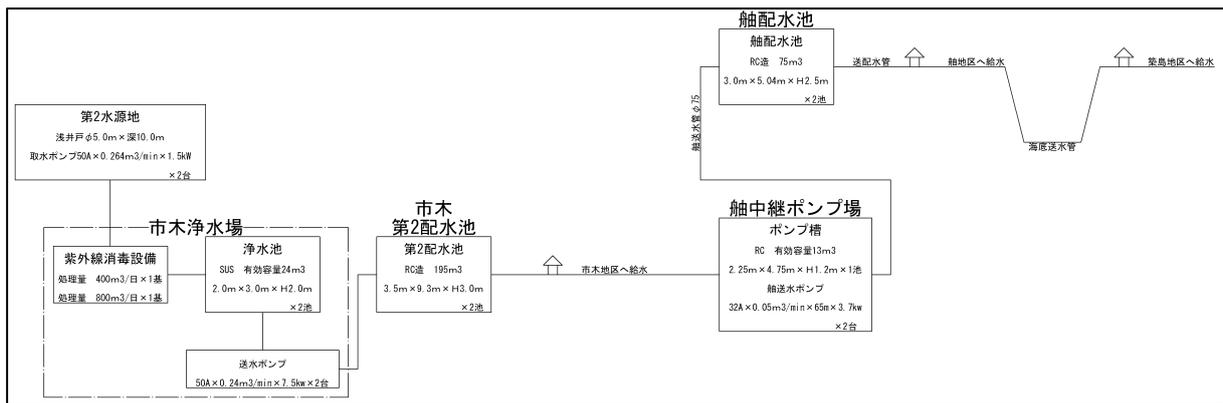


図 2-9 市木浄水場系フロー図



市木浄水場（浅井戸・浄水池）



紫外線照射設備



市木配水池（RC造[地下式]）



舢配水池（RC製）



(5) 大平浄水場系

大平浄水場系はフロー図で示すとおり、水源は第1水源が表流水、第2水源が深井戸であり、浄水施設にて急速ろ過方式で浄水した後、大平配水池より各地区へ給水しています。

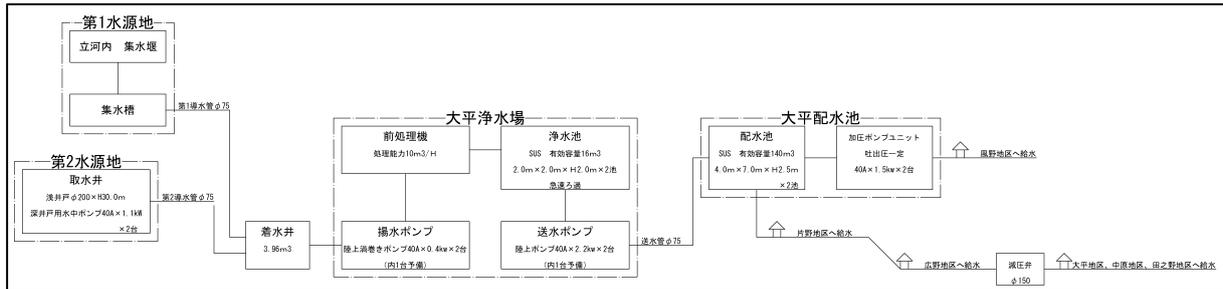


図 2-10 大平浄水場系フロー図



大平浄水場（急速ろ過設備）



大平配水池（SUS 製）

(6) 宮ノ浦浄水場系

宮ノ浦浄水場系はフロー図で示すとおり、宮ノ浦水源の浅井戸からの取水後、紫外線処理を行い、宮ノ浦配水池を経て宮ノ浦地区へ自然流下にて給水しています。

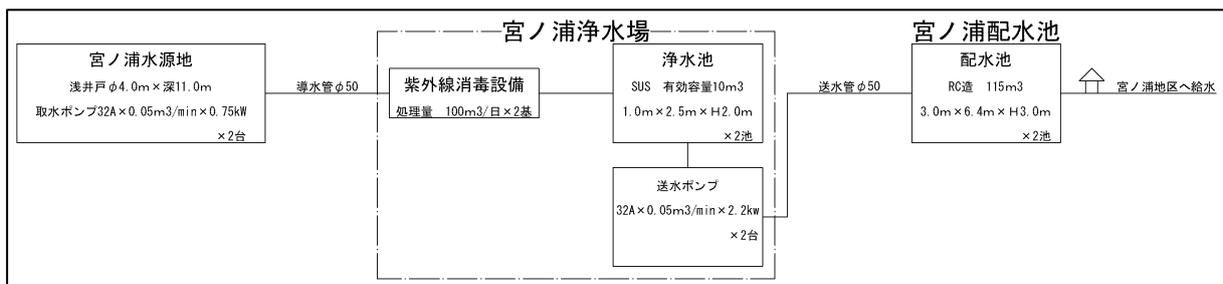


図 2-11 宮ノ浦浄水場系フロー図



第2章 串間市の水道の概要



宮ノ浦水源地（浅井戸）



宮ノ浦浄水場



紫外線照射設備



宮ノ浦配水池（RC造）

(7) 赤池浄水場系

赤池浄水場系はフロー図で示すとおり、赤池水源地の深井戸より取水後、次亜塩素注入を行い、赤池配水池を経て各地区へ自然流下にて給水しています。

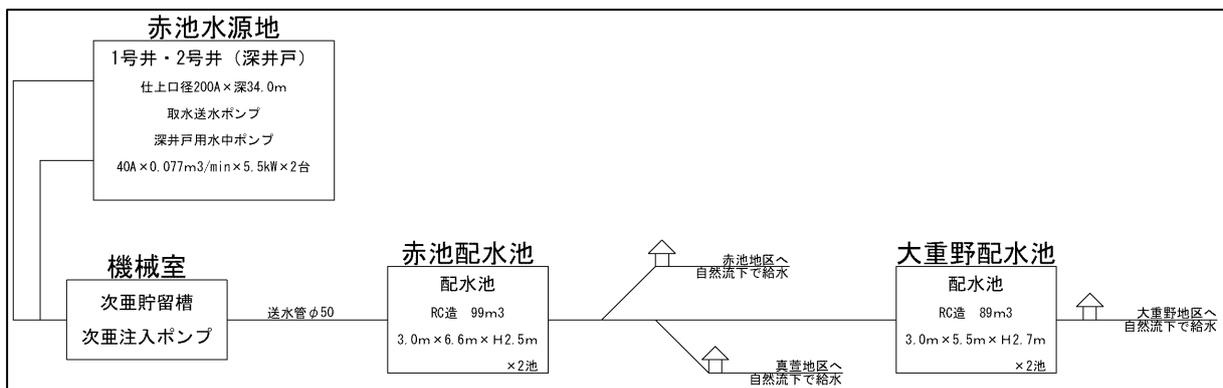


図 2-12 赤池浄水場系フロー図



赤池水源地（深井戸）



赤池配水池（RC造）



大重野配水池（RC造）



第3章 上水道事業の現状評価と課題

1. 水道施設の現状評価と課題

水道施設の現状評価と課題抽出に当たっては、業務指標（PI）を用いて行います。

評価に当たっては、類似団体及び全国の業務指標の平均値との比較を行っています。類似団体の規模は、給水人口 15,000 人以上～30,000 人未満であり、全国 262 事業体の数値を示しています。全国平均値は 1,400 事業体の平均値です。

なお、串間市は令和 4 年度までの数値ですが、類似団体及び全国の平均値は令和 2 年度の数値です。また、表タイトルの番号は、JWWA Q100 水道事業ガイドラインの整理番号です。

1) 水源施設

本市上水道事業の現在の水源は表 3-1 に示すように 12 箇所であり、水源の種別は、浅井戸（9 箇所）、深井戸（2 箇所）、表流水（1 箇所）です。水源能力としては、計画一日最大取水量 10,032m³/日に対して、令和 4 年度の実績一日最大給水量は 7,045m³/日であり、約 30%の余力があります。

また、図 3-1 に示すように現在、水源の水質事故^{※1}は見られませんが、今後も良好な状態を維持できるよう、水源環境の保全、水道施設への侵入防止対策としてのセキュリティ対策にも努めていくことが重要です。

一氏簡易水道事業の水源は、伏流水（1 箇所）です。クリプトスポリジウム等耐塩素性病原生物への対応等の課題があり、安定供給を図るためにも上水道事業への統合を検討する必要があります。

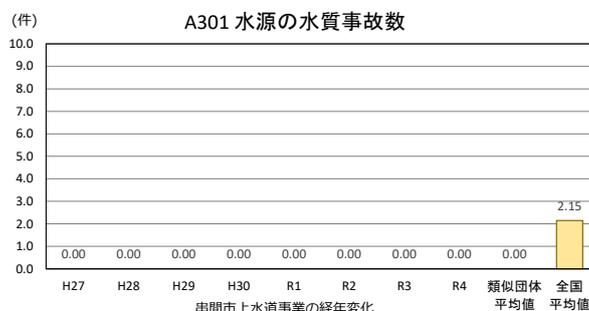


図 3-1 上水道事業の水源に関する業務指標の経年変化

※1 水源の水質事故の業務指数は、1 年間における水源の水質事故件数を示すものであり、水源の突発的水質異常のリスクがどれだけあるかを示す指標です。



第3章 上水道事業の現状評価と課題

表3-1 水源の概況

| 事業名 | 水源名 | 水源種別 | 計画 取水量 (m ³ /日) | 浄水地点 | 浄水方法 | 計画 浄水量 (m ³ /日) |
|-----------|-------------------|-------|----------------------------------|--------|----------|----------------------------------|
| 串間市上水道事業 | 西区水源系 穂佐ヶ原水源 4号水源 | 浅層地下水 | 1,700 | 西区浄水場 | 膜ろ過+消毒 | 6,200 |
| | 西区水源系 穂佐ヶ原水源 7号水源 | 浅層地下水 | 1,500 | | | |
| | 西区水源系 穂佐ヶ原水源 8号水源 | 浅層地下水 | 3,000 | | | |
| | 東区水源系 井牟田水源 1号水源 | 浅層地下水 | 3,000 | 東区浄水場 | 膜ろ過+消毒 | 3,000 |
| | 東区水源系 井牟田水源 2号水源 | 浅層地下水 | | | | |
| | 東区水源系 井牟田水源 3号水源 | 浅層地下水 | | | | |
| | 市木水源 第2水源 | 浅層地下水 | 345 | 市木浄水場 | 紫外線処理+消毒 | 400 |
| | 都井水源 3号水源 | 深層地下水 | 187 | 都井浄水場 | 消毒のみ | 187 |
| | 赤池水源 | 深層地下水 | 74 | 赤池浄水場 | 消毒のみ | 74 |
| | 宮ノ浦水源 | 浅層地下水 | 100 | 宮ノ浦浄水場 | 紫外線処理+消毒 | 100 |
| | 大平水源 第1水源 | 表流水 | 126 | 大平浄水場 | 急速ろ過+消毒 | 140 |
| 大平水源 第2水源 | 浅層地下水 | | | | | |
| 小計 | | | 10,032 | | | |
| 一氏簡易水道事業 | 一氏水源 | 伏流水 | 120 | 一氏浄水場 | 消毒のみ | 120 |
| 計 | 表流水 | 1か所 | (126) | | | |
| | 深層地下水 | 2か所 | 261 | | | |
| | 浅層地下水 | 9か所 | 9,771 | | | |
| | 伏流水 | 1か所 | 120 | | | |
| | 計 | 13か所 | 10,152 | | | |

資料：水道統計

2) 浄水施設

本市上水道事業の浄水施設は、表3-1に示すように7箇所あり、浄水方法別に見ると、膜ろ過方式が2箇所、急速ろ過方式が1箇所、紫外線処理方式が2箇所、塩素消毒のみの方式が2箇所となっています。一氏簡易水道事業は、塩素消毒のみの方式となっています。

本市上水道事業の浄水施設は、「高度浄水整備事業」及び「簡易水道統合整備事業」により、膜ろ過及び紫外線設備の整備が完了し、濁りやクリプトスポリジウム等耐塩素性病原生物への対応も可能となりました。

本市上水道事業の耐震化率は、図3-2に示すように、類似団体平均値及び全国平均値を大きく上回り、高い水準となっています。また、法定耐用年数を超過している施設はありません。

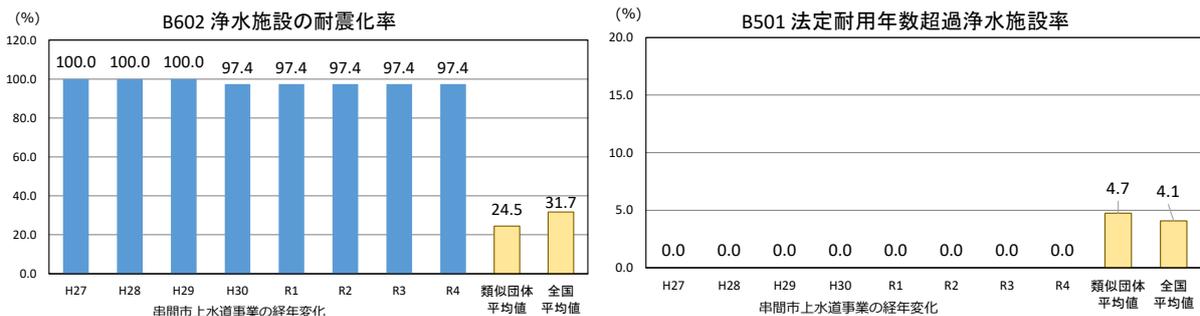


図3-2 上水道事業の浄水施設に関する業務指標の経年変化



3) 配水施設（配水池）

本市上水道事業の配水池は、表 3-2 に示すように合計 24 池で総容量が 6,323m³です。

表 3-2 配水池の概況

| 事業名 | 配水池名称 | 配水池構造 | 竣工年 | 配水池容量 (m ³) | H31耐震簡易診断結果 | R2耐震二次診断結果 | 備考 |
|----------|-----------|-------|-----|-------------------------|-------------|------------|------|
| 串間市上水道事業 | 穂佐ヶ原第1配水池 | RC造 | S33 | 864 | × | — | 更新予定 |
| | 穂佐ヶ原第2配水池 | RC造 | S48 | 932 | △ | — | |
| | 穂佐ヶ原第3配水池 | PC造 | S62 | 1,570 | △ | バルブ2対応 | |
| | 笠祇第1配水池 | SUS製 | H16 | 105 | ◎ | — | |
| | 笠祇第2配水池 | SUS製 | H17 | 50 | ◎ | — | |
| | 白坂配水池 | PC造 | S61 | 800 | ◎ | — | |
| | 秋山配水池 | RC造 | H2 | 151 | ○ | — | |
| | 市木第2配水池 | RC造 | S56 | 195 | △ | — | 更新予定 |
| | 船配水池 | RC造 | H9 | 75 | ○ | — | |
| | 都井第1配水池 | RC造 | S32 | 40 | △ | — | 更新予定 |
| | 都井第2配水池 | RC造 | S43 | 90 | △ | — | |
| | 小田代第1配水池 | RC造 | H5 | 162 | △ | 補強要 | |
| | 小田代第2配水池 | SUS製 | H27 | 160 | ◎ | — | |
| | 上代田配水池 | RC造 | S62 | 3 | ○ | — | |
| | 赤池配水池 | RC造 | H5 | 99 | △ | — | |
| | 大重野配水池 | RC造 | H2 | 89 | ○ | — | |
| | 古大内調整槽 | SUS製 | H9 | 120 | ◎ | — | |
| | 高則第1配水池 | RC造 | S63 | 81 | × | — | |
| | 高則第2配水池 | SUS製 | H8 | 30 | × | — | |
| | 宮ノ浦配水池 | RC造 | H3 | 115 | ○ | — | |
| | 大平配水池 | SUS製 | H13 | 140 | △ | — | |
| | 高松配水池 | RC造 | — | 252 | — | — | 未使用 |
| | 古大内配水池 | RC造 | — | 113 | — | — | 未使用 |
| | 市木第1配水池 | RC造 | — | 87 | — | — | 未使用 |
| | 小計 (24池) | | | 6,323 | | | |
| 一氏簡易水道事業 | 一氏配水池 | — | — | 13 | — | — | |
| | 合計 (25池) | | | 6,336 | | | |

資料：水道統計

構造別に見ると SUS 製（ステンレス製）が 6 池であり、高則第 2 配水池は傾斜地にあり、伸縮可とう管も設置されていないため簡易診断結果が×、大平配水池は、伸縮可とう管が設置されていないため、簡易診断結果が△となっていますが、構造的な問題はなく、その他は全て耐震性を有しています。PC造（プレストレストコンクリート造）は 2 池あり、こちらも耐震性能を有しています。RC（鉄筋コンクリート造）の配水池は 16 池あり、中には昭和 30 年代に築造された施設もあり、築造後 65 年近く経過しています。これらの一部では老朽化が顕著なものも見られ、耐震性能が確保されていないものもあるため、配水池の耐震補修・補強や更新を検討する必要があります。更に、一部の配水池は、管理用の道路の未整備やバルブなどの付帯設備が老朽化している等、維持機能が十分でないものもあります。



第3章 上水道事業の現状評価と課題

また、耐震化率は図 3-3 の通り、類似団体平均及び全国平均値を下回り、低い水準となっております。

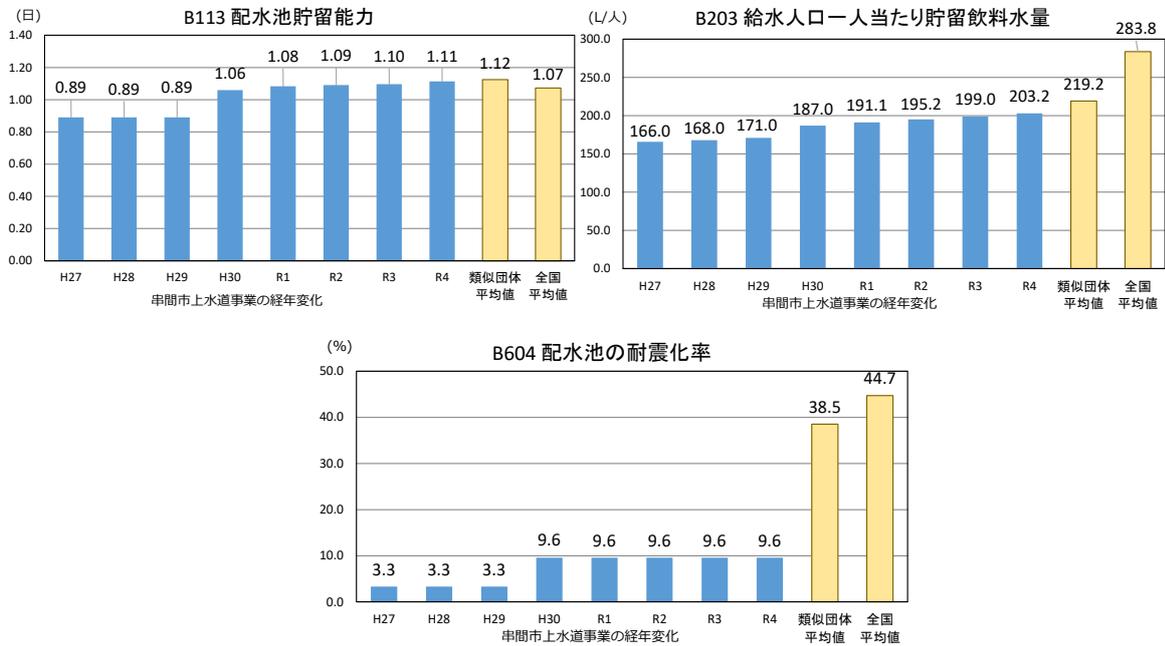


図 3-3 上水道事業の配水施設に関する業務指標の経年変化

配水池は、配水量の時間的変動を調整する役割と同時に、地震災害時の非常時はその容量を利用して、断水の影響を減少若しくは軽減する役割を備えています。それを表す指標として配水池貯留能力^{※1}があります。図 3-3 に示すように、配水池貯留能力は 1.11 日分（26.4 時間分）あり、十分な貯水能力を有しています。

また、給水人口 15,561 人に対して 203 ℓ/人の貯留飲料水量^{※2}があり、災害初期の 7 日分の必要水量 21 ℓ/人（串間市地域防災計画 3 ℓ/人・日 × 7 日間）を賄える容量を有しています。

今後の配水池の更新においては、給水人口減少に対応した、適切な規模の施設の更新及び耐震化を図る必要があります。

※1 配水池貯留能力は、一日平均配水量に対する配水池有効容量の割合を示す指標であり、この指標が高ければ、給水性の安定性、事故などへの対応性が高いといえます。

※2 給水人口一人当たり貯留飲料水量は、災害時に確保されている給水人口一人当たりの飲料水量を示す指標であり、水道事業体の災害対応度を表す指標です。



4) 管路

本市上水道事業の導水管、送水管及び配水管の総管路延長は、表3-3及び図3-4に示すように約320kmであり、表3-3に示すように、とりわけ重要な配管である基幹管路の延長は約56.8kmあります。

表3-3 管路の区分別・耐震別等延長

| 施設 | 管種 | 延長 (m) | 構成比 (%) | 耐震管延長 (m) | 耐震率 (%) | 耐震適合管延長 (m) | 耐震適合率 (%) |
|-----------|----------|---------|---------|-----------|---------|-------------|-----------|
| 導水管 | 铸铁管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ダクタイル铸铁管 | 2,143 | 29.4 | 1,700 | 79.3 | 1,844 | 86.0 |
| | 鋼管 | 10 | 0.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 石綿セメント管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 硬質塩化ビニル管 | 1,139 | 15.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ポリエチレン管 | 3,995 | 54.8 | 3,995 | 100.0 | 3,995 | 100.0 |
| | その他 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 小計 | 7,287 | 100.0 | 5,695 | 78.2 | 5,839 | 80.1 | |
| 送水管 | 铸铁管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ダクタイル铸铁管 | 8,489 | 27.4 | 2,585 | 30.5 | 4,345 | 51.2 |
| | 鋼管 | 433 | 1.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 石綿セメント管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 硬質塩化ビニル管 | 9,717 | 31.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ポリエチレン管等 | 12,391 | 39.9 | 12,391 | 100.0 | 12,391 | 100.0 |
| | その他 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 小計 | 31,030 | 100.0 | 14,976 | 48.3 | 16,736 | 53.9 | |
| 配水管 本管 | 铸铁管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ダクタイル铸铁管 | 7,103 | 38.5 | 1,737 | 24.5 | 2,416 | 34.0 |
| | 鋼管 | 135 | 0.7 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 石綿セメント管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 硬質塩化ビニル管 | 5,987 | 32.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ポリエチレン管等 | 5,214 | 28.3 | 5,214 | 100.0 | 5,214 | 100.0 |
| | その他 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 小計 | 18,439 | 100.0 | 6,951 | 37.7 | 7,630 | 41.4 | |
| 基幹管路 計 | 铸铁管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ダクタイル铸铁管 | 17,735 | 31.2 | 6,022 | 34.0 | 8,605 | 48.5 |
| | 鋼管 | 578 | 1.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 石綿セメント管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 硬質塩化ビニル管 | 16,843 | 29.7 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ポリエチレン管等 | 21,600 | 38.1 | 21,600 | 100.0 | 21,600 | 100.0 |
| | その他 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 計 | 56,756 | 100.0 | 27,622 | 48.7 | 30,205 | 53.2 | |
| 配水管 支管 | 铸铁管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ダクタイル铸铁管 | 7,193 | 39.0 | 332 | 4.6 | 402 | 5.6 |
| | 鋼管 | 9,569 | 51.9 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 石綿セメント管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 硬質塩化ビニル管 | 65,309 | 354.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ポリエチレン管等 | 37,770 | 204.8 | 37,770 | 100.0 | 37,770 | 100.0 |
| | その他 | 143,485 | 778.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 小計 | 263,326 | 1,428.1 | 38,102 | 14.5 | 38,172 | 14.5 | |
| 合計 | 铸铁管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ダクタイル铸铁管 | 24,928 | 7.8 | 6,354 | 25.5 | 9,007 | 36.1 |
| | 鋼管 | 10,147 | 3.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 石綿セメント管 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 硬質塩化ビニル管 | 82,152 | 25.7 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | ポリエチレン管等 | 59,370 | 18.5 | 59,370 | 100.0 | 59,370 | 100.0 |
| | その他 | 143,485 | 44.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 計 | 320,082 | 100.0 | 65,724 | 20.5 | 68,377 | 21.4 | |

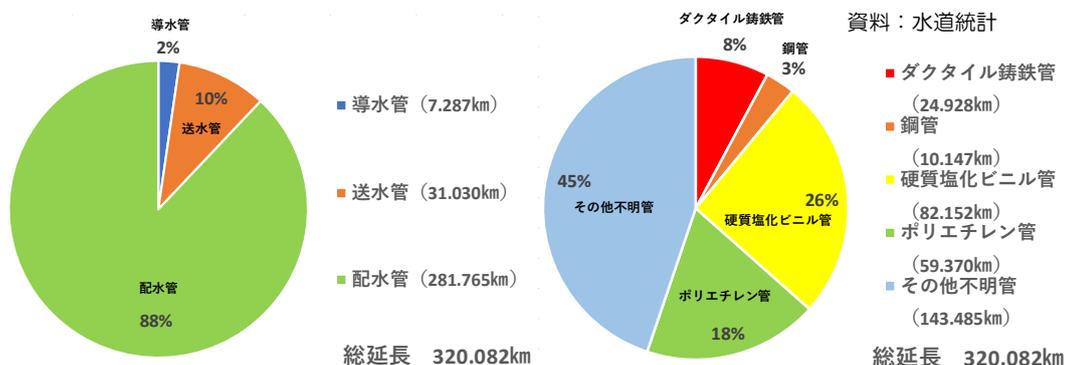


図3-4 導・送・配水管路延長及び管種別延長



第3章 上水道事業の現状評価と課題

この中で、耐震管^{※1}及び耐震適合管^{※2}を合わせた耐震適合性のある管の割合は、図3-5で示すように基幹管路では53.2%であり、類似団体平均値の31.4%及び全国平均38.6%を上回っており、今後も継続して耐震化を進めていく必要があります。管路の更新率は類似団体平均値及び全国平均値を若干上回っています。

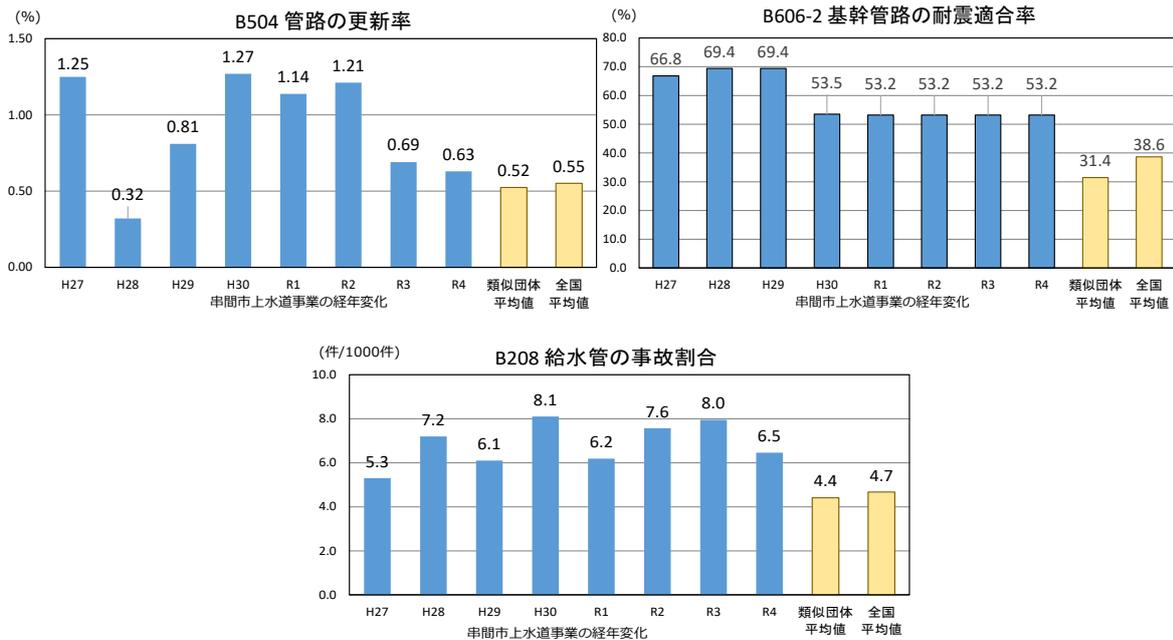


図3-5 上水道事業の管路に関する業務指標の経年変化

今後は、地震対策や漏水防止対策のために、アセットマネジメント計画^{※3}等に基づいて計画的な管路の更新・耐震化を図る必要があります。

配水管分岐から水道メーターまでの給水管の事故は類似団体平均値及び全国平均値を若干上回っており、今後は適切な維持管理を進めていく必要があります。

※1 耐震管はレベル2地震動において管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管や液状化等による地盤変状に対しても同等な耐震性能を有する管を言います。地震動にはレベル1及びレベル2地震動があり、構造物の耐震設計にて用いられます。レベル2地震動は平成7年阪神・淡路大震災より導入された考え方であり、当該施設の設置地点にて将来にわたって想定しうる範囲内での最大規模の地震動を言います。直近では東日本大震災や熊本地震の地震動が含まれます。

※2 耐震適合管とは耐震管に耐震管以外の管路でも布設された地盤の状況を勘案すれば耐震性があると評価できる管を加えた管の総称です。

※3 アセットマネジメント計画とは、資産管理手法を用いて、水道資産の現状と将来見通しを把握するとともに、水道資産の有効活用（長寿命化等）考慮し、効率的かつ効果的な水道施設の管理運営を図るための更新計画の樹立と必要な費用の算出を行うものです。



5) 指定給水装置工事事業者に対する指導

従来の指定給水工事事業者制度は、全国的な規制緩和により事業者数が大幅に増加しました。また新規のみの指定であり、休廃止等の実態が反映されづらく、無届工事や不良工事が発生している状況でした。これを受け、平成30年12月に水道法が改正され、指定給水装置工事事業者の指定が更新制（5年）となりました。

串間市においても今後も、指定給水装置工事事業者の遵守事項が的確に実施されるよう、指導の徹底に努める必要があります。

6) 危機管理への対応状況

近年、水質事故やテロ（脅威行動）、異常気象によるゲリラ豪雨や地震等の災害による被災リスク、ウイルス性感染症等による新たな脅威が身近に報告されており、これらに対する備えが必要となってきます。

串間市では「串間市地域防災計画」にて災害等、非常時の飲料水の確保、給水体制の確立、給水方法について定めており、不測の事態に備えています。今後、南海トラフ巨大地震等が発生した場合、水道施設が多数被災することが懸念されます。

このため、ハード面での耐震化対策及び津波対策と連携しつつ、ソフト面では「危機管理マニュアル」を基に、訓練の実施、災害時の応急給水に必要な資機材の備蓄、関係機関との連携強化等の危機管理体制の強化を図る必要があります。

7) 環境対策の取組状況

本市上水道事業のエネルギー消費の大部分は取水ポンプ、配水ポンプの運転に伴う電力消費量です。図3-6に示すとおり、配水量1m³当たりの電力消費量・消費エネルギー・二酸化炭素排出量は類似団体平均値及び全国平均値を上回っております。

今後は、水源地周辺の保全や汚染源監視の強化、省エネルギー対策機器の導入に引き続き取組むなど環境対策に努める必要があります。



第3章 上水道事業の現状評価と課題

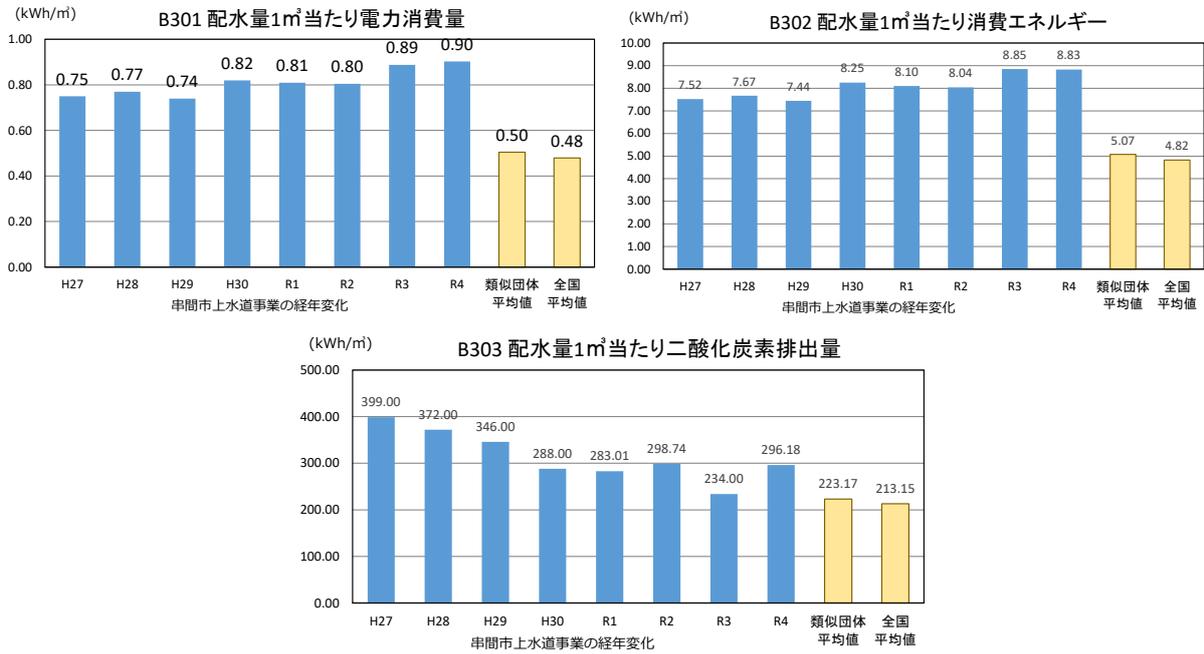


図3-6 上水道事業の環境に関する業務指標の経年変化



2 水道事業経営の現状評価と課題

1) 組織体制

串間市の水道事業を運営している組織は上下水道課であり、上水道の担当職員数は 6 人そのうち技術職員は 2 人です。また、職員の平均勤務年数は 8 年であり、技術職員の平均勤務年数は 3 年となっています。

また、図 3-7 で示すとおり、技術職員率の類似団体平均値は 32.5%、全国平均は 36.3%となっており、令和 4 年度末の串間市の値も同程度となっています。

今後は、水質管理を含む維持管理の高度化が求められているため、施設の運転管理や新たな技術に対応できる熟練した技術職員の確保が重要となります。

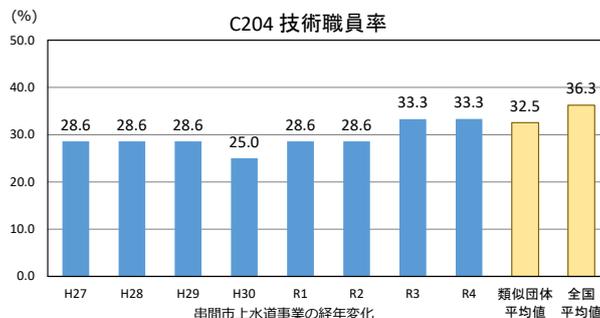


図 3-7 上水道事業の技術職員数に関する業務指標の経年変化

2) 外部委託

本市上水道事業では、水質試験や施設・管路の点検等また、検針業務及び窓口業務を包括して外部委託しています。今後は、さらなる官民連携による技術面及び経営面でのレベルアップを図るため、委託業務の内容や拡充について調査・検討をしていく必要があります。

3) 水道事業の広域連携

近年、節水機器の普及や人口減少に伴う使用水量の減少により、水道料金収入が減少傾向にあります。また、今後もその傾向が続くことが見込まれます。一方、水道施設の更新・耐震化が急がれており、それらの事業の実施に必要な資金等の確保が必要となっています。このように水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増す状況において、事業体単独での対応に限界がある場合、市町村界を超えた近隣の水道事業体との連携が必要になります。串間市では令和 4 年度策定の「宮崎県水道広域化推進プラン」を踏まえ、広域連携に関する検討を実施しています。今後、各地域での情報交換や技術研修会等の開催を通じて、より詳細な検討を行う必要があります。



第3章 上水道事業の現状評価と課題

また、大規模災害時には、宮崎県水道事業者災害時相互応援に関する覚書にて締結された、災害時協定にて応援活動体制の充実を図るなど、危機管理に関する連絡体制を築いています。

4) 経営状況

本市上水道事業の会計は、地方公営企業法に基づく企業会計です。

また、水道料金は、基本料金と従量料金の二部料金制です。基本料金はメーター口径が大きくなるほど高くなります。従量料金は使用量に応じて変わり、またその単価は使用水量が多くなるほど高くなります。一般家庭での使用水量に応じた水道料金は表 3-4 に示すとおりです。

表 3-4 1 か月当たりの家庭用水道料金（口径 13 mm）税込

| 業務指標 | 串間市のPI値 | 類似団体平均値 | 全国平均値 |
|------------------------------|---------|---------|--------|
| 1か月10m ³ 当たり家庭用料金 | 1,777円 | 1,671円 | 1,597円 |
| 1か月20m ³ 当たり家庭用料金 | 3,845円 | 3,433円 | 3,306円 |

そして、水道料金に関する指標として図 3-8 に示す供給単価、供給原価及び料金回収率が挙げられます。水道水を販売して収益を得るための供給単価^{*1}は 206.9 円/m³であり、水道水をつくるための給水原価^{*2}は 224.0 円/m³となっており、いずれも類似団体平均値及び全国平均値よりも高い値となっています。

料金回収率は 92.4%と 100%を下回っており、この場合給水にかかる費用が給水収益で賄われていないことを示していますが、表 3-5 に示すとおり、一般会計からの繰入もあり、令和 4 年度串間市上水道事業の収益的収支^{*3} 決算状況は、収入 530,964 千円に対して、支出は 426,474 千円であり、当該年度純利益として 104,490 千円を計上しています。

一方、資本的収入^{*4}175,170 千円に対して、資本的支出^{*4}は 375,007 千円であり、不足額は損益勘定留保資金や減債積立金及び当年度消費税資本的収支調整額で補填しています。

※1 供給単価は 1 年間の有収水量 1m³あたりに得られる収益を言います。

※2 給水原価は 1 年間の有収水量 1m³あたりにかかる費用を言います。

※3 収益的収支とは 1 年間の水道料金（収入）と施設維持管理費等の現金支出を伴わない固定資産の減価償却費などの費用（支出）を言います。

※4 資本的収支とは将来の営業活動を行うための諸施設の建設・更新をするための費用、企業債の元金償還などの支出と、その財源となる収入を言います。

第3章 上水道事業の現状評価と課題

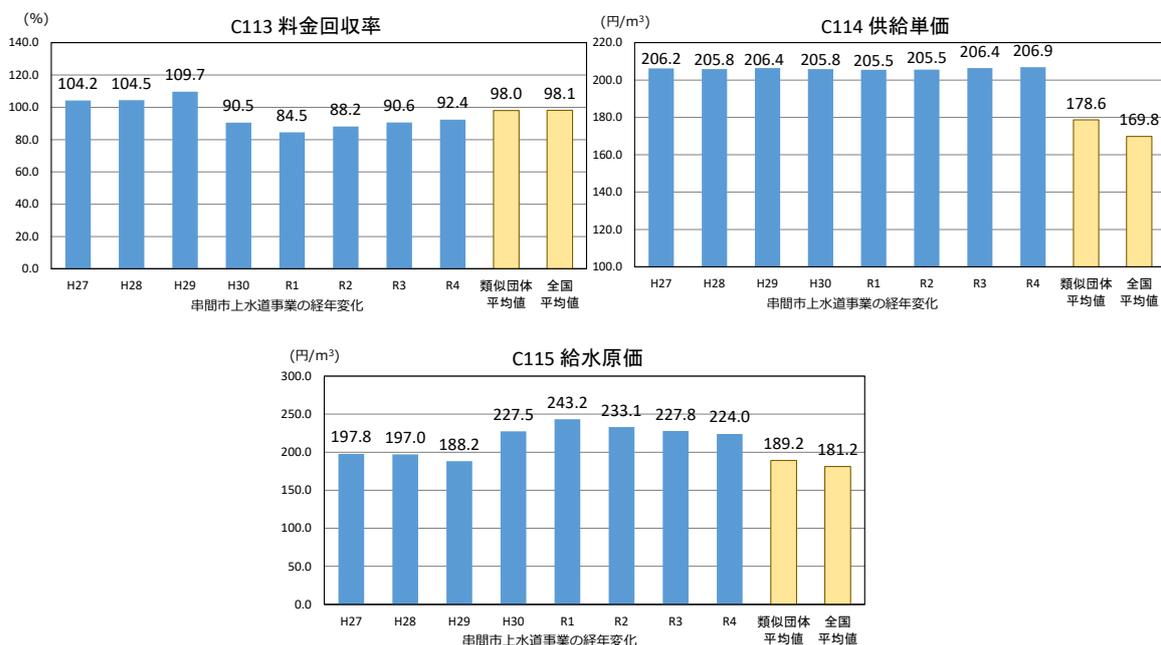


図 3-8 上水道事業の水道料金に関する業務指標の経年変化

表 3-5 令和 4 年度串間市上水道事業の財政状況

| 区分 | 収益的収支 (税抜き) | | | 区分 | 資本的収支 (税込み) | | |
|--------|---|---------|---------|---|---------------------------------------|----------|---------|
| | 項目 | 金額 (千円) | 構成比 (%) | | 項目 | 金額 (千円) | 構成比 (%) |
| 収入 | 水道料金等の収入と施設の運転・管理等、水道事業を運営するための経費のことです。 | | | 収入 | 水道施設の建設や改良に必要な経費とそのための財源 (企業債) のことです。 | | |
| | 営業収益計 | 355,529 | 67.0 | | 企業債 | 31,300 | 17.9 |
| | 給水収益 (料金収入) | 348,963 | 65.7 | | 他会計繰入金 | 99,648 | 56.9 |
| | その他営業収益 | 6,566 | 1.2 | | 国庫補助金 | 44,040 | 25.1 |
| | 営業外収益計 | 175,435 | 33.0 | | 工事負担金 | 182 | 0.1 |
| | 他会計繰入金 | 122,809 | 23.1 | 収入合計 A | 175,170 | 100.0 | |
| | 長期前受金戻入 | 48,659 | 9.2 | 支出 | 改良事業費等 | 228,026 | 60.8 |
| | その他営業外収益 | 3,967 | 0.7 | | 企業債償還金 | 146,981 | 39.2 |
| | 特別利益 | 0 | 0.0 | 支出合計 B | 375,007 | 100.0 | |
| | 収入合計 A | 530,964 | 100.0 | 収支 A-B | 不足額 | -199,837 | |
| 支出 | 営業費用計 | 401,509 | 94.1 | ※資本的収入額が資本的支出額に不足する額199,837千円は消費税資本的収支調整額と過年度損益勘定留保資金及び繰越工事資金で補っています。 | | | |
| | 職員給与費 | 23,563 | 5.5 | 資料：令和4年度串間市水道統計 | | | |
| | 動力費、薬品費 | 34,337 | 8.1 | | | | |
| | 委託費 | 62,163 | 14.6 | | | | |
| | 修繕費 | 31,313 | 7.3 | | | | |
| | 減価償却費 | 232,791 | 54.6 | | | | |
| | 資産減耗費 | 3,772 | 0.9 | | | | |
| | その他営業費用 | 13,570 | 3.2 | | | | |
| | 営業外費用計 | 24,965 | 5.9 | | | | |
| | 支払利息 | 24,883 | 5.8 | | | | |
| | その他営業外費用 | 82 | 0.0 | | | | |
| 特別損失 | 0 | 0.0 | | | | | |
| 支出合計 B | 426,474 | 100.0 | | | | | |
| 収支 A-B | 純利益 | 104,490 | | | | | |



第3章 上水道事業の現状評価と課題

企業会計では、内部留保資金として利益余剰金が令和4年度末で200,047千円あり、現時点では健全経営を維持しています。

経営に関する指標としては、図3-9に示す、経常収支比、総収支比、給水収益に対する企業債残高の割合及び自己資本構成比が挙げられます。収益性を示す経常収支比率は124.5%と100%を上回っています。経常収支比率は経常費用（営業費用+営業外費用）が経常収益（営業収益+営業外収益）によってどの程度賄われているかを示すものです。総収支は経常収支に特別損益を加えたものであり、その比率は経常収支比率とあまり変わりませんので、経常収支比率と同様の傾向を示しています。財務状況の安全性を示す自己資本構成比率は、総資本（負債及び資本）に占める自己資本の割合です。水道事業の場合、施設の建設費の大部分を企業債（借入金）によって調達している場合が多く、自己資本構成比率が低くなる傾向にあります。図3-9のとおり、本市上水道事業の場合約73.4%であり、類似団体の平均値を上回る水準で推移しています。今後も、安定した経営を確保していくためには、利益剰余金を原資とした資本造成によって、自己資本構成比率を高める必要があります。

給水収益に対する企業債残高の割合は、企業債残高が経営に及ぼす影響を表す指標の一つであり、低い方が好ましいと言えます。本市上水道事業の場合、給水収益に対する企業債残高の割合が類似団体の平均値を若干下回る結果となっています。今後も、企業債の利息や償還元金の負担が経営を圧迫しないよう、企業債残高を減少させていく必要があります。

今後は給水人口が減少する中、給水収益の増加は期待できず、今後の既存施設の耐震化、老朽化対策等を含む施設の更新費用などの施設整備等として多額な資金が必要なことから、安定した経営の維持確保のためにも、適正な料金水準検討による料金改定も視野に入れた財源対策に取り組む必要があります。

また、一氏簡易水道事業の会計は、地元組合による民営で行われています。

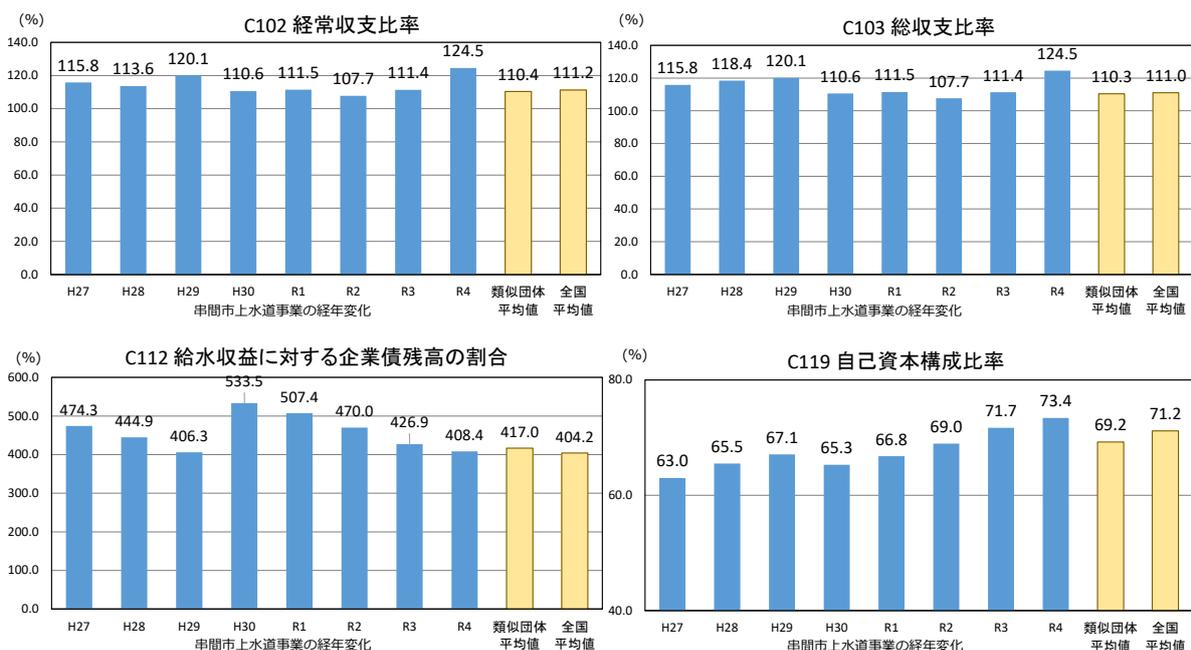


図3-9 上水道事業の経営に関する業務指標の経年変化



5) 顧客サービスの状況

本市上水道事業では、顧客サービスの向上と業務の効率化を図る目的で、管理・窓口業務を民間に委託しています。料金徴収についても、コンビニ支払、キャッシュレス決済ができるようにしました。情報提供は、窓口及び市のホームページや広報紙を通じて行っています。

今後は、従来の活動の充実とともに、市民への緊急時対応の情報提供の充実や市民ニーズの把握など市民とのコミュニケーションの充実を図り、市民の水道水に対する信頼性や満足度の向上に努める必要があります。



第3章 上水道事業の現状評価と課題

3 串間市水道ビジョン(前計画)の施策体系と評価

1) 串間市水道ビジョン(前計画)の施策体系と評価

平成22年に策定した串間市水道ビジョンでは、「水道で創る住みよい豊かな串間」を将来像として掲げ、様々な実現方策を挙げていました。表3-6に実現方策とその達成状況を示します。業務の効率化と経費削減の取組や塩素消毒管理の徹底、小規模水道等の施設、水質管理指導強化、災害に強い水運用の取組、基幹施設の耐震化等が未実施となっています。

表3-6 串間市水道ビジョン(前計画)の評価

※達成度◎：達成 ○：部分的に達成 →：継続して実施 △：調査・検討中

| 基本目標 | 施策目標・施策方針 | 実現方策 | 具体的な内容 | 達成状況 |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|
| 持続 | 目標1：経営基盤の強化 | | | |
| | 施策1 健全経営の維持 | ○事業資金の確保 | ■簡易水道経営統合の推進 | ○ |
| | | | ■資産台帳整備 | ○ |
| | | | ■適正料金と有利な財源確保 | → |
| | | | ■コスト縮減 | → |
| | 施策2 収納率の向上 | ○窓口業務の拡充 | ■納入方法の調査 | △ |
| | | | ■窓口業務の改善 | → |
| | 施策3 業務体制の効率化 | ○業務の見直し | ■生活用水関係業務の一元化 | ○ |
| | | | ■第三者委託導入検討 | → |
| | 施策4 業務の効率化と経費節減 | ○IT(情報技術)の活用 | ■IT技術の活用による業務の効率化 | △ |
| | | | ■職員の資質向上 | → |
| | 施策5 検針・料金徴収システムの合理化 | ○検針業務の合理化 | ■「業務マニュアル」の作成と活用 | △ |
| | | | ■検針員との連携強化 | ◎ |
| | 施策6 公正な業務評価 | ○業務評価の実施 | ■PI(業務指標)による業務評価の実施 | → |
| | 目標2：技術基盤の強化 | | | |
| | 施策1 人材育成、技術職員の確保 | ○専門職員の確保 ○技術者の育成 | ■人事制度の見直しによる職員確保 | ◎ |
| | | | ■研修参加、資格取得支援・奨励 | → |
| | 目標3：水道事業の適切な維持管理 | | | |
| | 施策1 維持管理の合理化 | ○事業統合、施設の再編 | ■計画的な事業統合 | ◎ |
| | | | ■施設の再編と適正配置 | ○ |
| | | | ■維持管理施設の整備 | ◎ |
| | 施策2 維持管理体制の強化 | ○台帳等の整備と点検・調査の強化 | ■施設台帳、管路台帳整備と活用 | ◎ |
| | | | ■施設や管路の点検、調査の強化 | ◎ |
| | 目標4：顧客サービスの向上 | | | |
| 施策1 情報公開と説明責任 | ○情報の共有と信頼性の向上 | ■広報誌やホームページの活用 | ◎ | |
| | | ■窓口サービスの充実 | → | |
| 施策2 顧客ニーズの把握 | ○サービスの向上 | ■顧客満足度調査等の実施 | △ | |

第3章 上水道事業の現状評価と課題



| 基本目標 | 施策目標・施策方針 | 実現方策 | 具体的な内容 | 達成状況 |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|------|
| 安心 | 目標1：安心な水の供給 | | | |
| | 施策1 水源水質保全と浄水機能の強化 | ○水源水質保全 ○水源水質の監視 | ■水源地上流域の保全 | ◎ |
| | | | ■農薬等水質監視体制強化 | ◎ |
| | | ○浄水機能強化 ○水質検査の充実 | ■膜ろ過設備による浄水機能強化 | ◎ |
| | | | ■指標菌検査等の確実な実施と対応策の検討 | ◎ |
| | 施策2 塩素消毒管理の徹底 | ○残留塩素の管理 | ■水源水質の保全 | △ |
| | | | ■塩素剤の品質管理の徹底 | ◎ |
| | | | ■塩素注入量の低減 | ○ |
| | 目標2：蛇口から飲める水の供給 | | | |
| | 施策1 貯水槽水道の指導 | ○給水装置の維持管理の周知徹底 | ■管理指導の徹底 | ◎ |
| | | | ■維持管理の啓発 | ◎ |
| | 施策2 直結給水の推進 | ○直結給水範囲の拡大 | ■指定工事店との連携 | ◎ |
| | | | ■配水本管水圧確保 | ◎ |
| | 施策3 水質管理の徹底 | ○給水設備の監督指導強化 | ■漏水調査 | → |
| | | | ■法令の周知と遵守 | ◎ |
| | | ■監督・指導の強化と徹底 | ◎ | |
| | | 目標3：水道未普及地域の指導、支援 | | |
| 施策1 小規模水道等の施設、水質管理指導強化 | ○施設管理、水質管理の指導と実施 ○資金的な支援 | ■施設や管理状況の実態把握 | △ | |
| | | ■施設・水質管理に対する指導 | △ | |
| | | ■水質検査、施設の点検・管理の実施 | △ | |
| | | ■補助金の交付 | → | |
| 目標1：安定した給水の確保 | | | | |
| 施策1 新規水源の開発 | ○水源施設の新設 | ■国庫補助事業による施設整備 | → | |
| | | ■配水池の更新 | △ | |
| | | | ■管理道路の整備、付帯機器の更新 | → |
| 施策2 施設能力・維持機能の確保 | ○配水池容量の確保 | ■未普及地域の実態把握 | → | |
| | | ■未普及地域の意向調査 | → | |
| 施策3 公営水道の整備 | ○公営水道の整備 | ■補助制度事業の導入 | ◎ | |
| | | 目標2：ライフライン機能の確保 | | |
| 施策1 水質事故やテロ対策 | ○監視システムの充実 | ■無人化施設の常時監視 | ◎ | |
| | | ■中央監視システム等の充実 | ◎ | |
| 施策2 災害に強い水運用 | ○取水・配水系の系統化と施設整備 | ■配水系統の見直しと統合 | △ | |
| | | ■耐震貯水槽の新設 | △ | |
| | | ■水源水質の監視・取水制御 | ◎ | |
| 施策3 基幹施設の耐震化 | ○施設の補修・補強、更新 | ■西区、東区浄水場の耐震化 | ○ | |
| | | ■既設配水池調査診断、補強または更新 | ○ | |
| | | ■施設調査診断と計画的な補修・補強 | ○ | |
| 施策4 配水管の更新と耐震化 | ○配水管の更新 | ■水理計算による適正管径の決定 | ◎ | |
| | | ■重要度に応じた管路更新計画 | ◎ | |
| | | ■連絡管の整備 | △ | |
| 施策5 災害時のライフラインの確保 | ○災害マニュアルの充実と訓練 | ■緊急給水拠点の整備 | ◎ | |
| | | ■緊急時用給水車の保有 | → | |
| | | ■緊急時用のポリバック等の備蓄 | → | |
| | | ■緊急応援体制の強化 | → | |
| 施策6 濁水対策 | ○良質な水源の開発 | ■新設水源整備 | ○ | |



第3章 上水道事業の現状評価と課題

| 基本目標 | 施策目標・施策方針 | 実現方策 | 具体的な内容 | 達成状況 |
|------------|---------------------|-------------------------|-----------------|------|
| 環境 | 目標1：環境対策の推進 | | | |
| | 施策1 水源水質の保全と監視強化 | ○水源上流域の保全 ○水源地域の監視強化 | ■河川上流域の保全 | ◎ |
| | | | ■汚染源の実態把握、監視 | ◎ |
| | | | ■農薬・肥料等の実態把握 | ◎ |
| | 施策2 水道施設の環境負荷の低減 | ○電力消費量の削減 | ■省エネ対策 | △ |
| | | | ■エネルギー対策機器の導入検討 | ◎ |
| | 施策3 建設工事における環境負荷の低減 | ○再生可能材料の利用 | ■建設副産物の減量化 | ◎ |
| | | | ■再生材の有効利用 | ◎ |
| | 目標2：有効率の向上 | | | |
| | 施策1 有効率95%以上を確保 | ○漏水防止策と住民啓発 | ■付帯施設の漏水調査と更新 | → |
| ■漏水調査と漏水防止 | | | → | |
| ■給水装置の漏水防止 | | | △ | |
| ■節水意識の啓発 | | | → | |

4 串間市水道の課題のまとめ

現状評価及び前計画の施策の達成状況を踏まえ、厚生労働省の「新水道ビジョン」の視点である、持続・安全・強靱に対応した課題を以下に示します。

表3-7 水道事業の課題のまとめ

| 項目 | 課題 | |
|--------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| 【持続】 水道サービスや運営の持続性が確保されているか | 健全経営の確保 | 給水収益の減少や施設整備・更新等に対応した財源の確保 |
| | | 料金体系の適正化と収納活動の強化 |
| | | 給水収益減少に対応した維持管理費の縮減 |
| | | 収支均衡した中長期的な投資・財政計画の作成 |
| | 水道事業の効率的な運営 | 技術職員の確保と技術継承ができる組織体制の整備 |
| | | ICT等を活用した効率的な運営 |
| | | 施設の長寿命化と効率的な維持管理等による延命化対策の実施 |
| | | 新たな概念の広域化の検討(市町村界を超えた事業統合、広域連携等) |
| | | 人員不足や技術基盤を補うための官民連携及び広域連携の検討 |
| | 顧客サービスの向上 | 委託業務の内容や拡充についての調査・検討 |
| | | 市民の水道への理解度向上と信頼確保、市民へのサービス向上のための情報発信 |
| | 環境への貢献 | 窓口対応の充実、需要者ニーズの把握等による市民等とのコミュニティの活性化 |
| | | 省エネルギー機器の導入充実 |
| | | 環境負荷低減のための漏水防止対策の推進 |
| | | 再生可能エネルギー導入の検討 |

第3章 上水道事業の現状評価と課題



| 項目 | | 課題 |
|-------|----------------------------------|--|
| | 良質な水源の確保と保全 | 既存水源水質の保全のための水源涵養林等の整備、福島川流域等の関係機関との連携策の推進 |
| | 安心して良質な水の供給 | 水安全計画に基づく水源から給水までの一貫した水質管理の徹底 水源水質に対応した適正な浄水処理の推進 水道未普及地域における小規模水道等が抱える施設老朽化・維持管理の脆弱化等の課題解決策の推進 多様な手法による水供給の検討 貯水槽水道等の衛生指導の実施 指定給水装置工事事業者に対する指導徹底 |
| 【強 靱】 | 非常時でも水が供給されるように 水が確実に使えているように | 各配水区の施設の余剰能力を活かした配水区の再編、給水量減少に対応した施設規模の適正化、適切な老朽施設の更新による水道施設の再構築 |
| | | 基幹施設・管路の耐震化の推進 |
| | | 水道施設のセキュリティ対策の推進 |
| | | 事故や災害時に備えた予備力の確保とストック機能の強化 |
| | 危機管理体制の強化 | 危機管理に対する職員意識の向上と対応力強化 |
| | | 事故や災害時における情報提供の推進 |
| | | 事業継続計画の策定と危機管理マニュアルの適時見直し、それらに基づく応急給水・復旧体制の強化 |
| | | 市民や事業所、近隣事業体と連携した総合的な危機管理体制の確立 |
| | | 応急給水のための、ポリタンク・ポリパック等の備蓄 |
| | | 非常時の資機材、燃料、薬品の確保策の推進 |



第4章 将来の事業環境

1. 外部環境の変化

1) 人口減少

本市の人口は減少を続けており、令和4年度末現在の住民基本台帳人口は16,845人となっています。社人研^{※1}推計によると今後も図4-1に示すように、人口減少傾向は続くと考えられ、計画年次である令和15年度には約13,100人（令和4年度の77.8%）、50年後の令和54年度には約4,300人（同25.5%）まで減少することが見込まれます。

本市上水道事業の給水人口は、令和4年度末の15,561人から令和15年度には約12,440人（令和4年度の79.9%）、50年後には約4,180人（同26.9%）まで減少することが見込まれます。

一方、市民の水道使用水量である有収水量は、人口減少と市民の節水意識の向上等により減少を続けており、令和15年度は令和4年度の有収水量4,622m³/日の962m³/日減の3,660m³/日になり、大きな減少が見込まれます。その後も減少を続け、50年後には約1,770m³/日（令和4年度の38.3%）まで減少することが見込まれます。

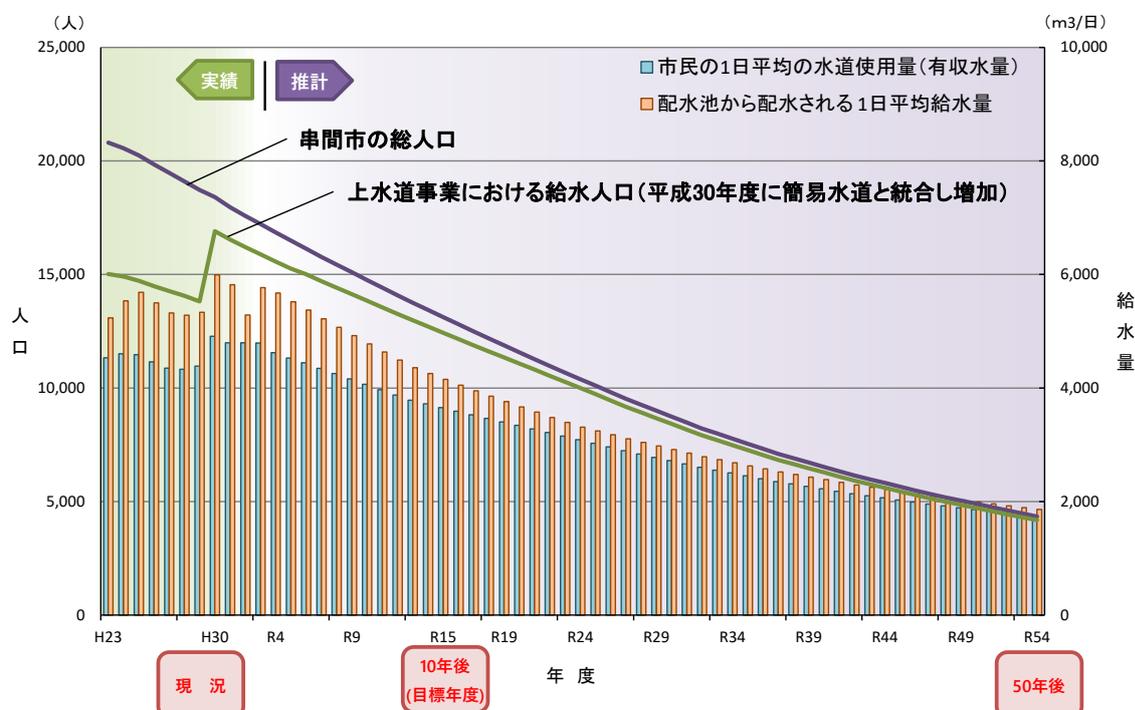


図 4-1 串間市の総人口、上水道事業の給水人口及び有収量の実績と予測

※1 社人研とは、「国立社会保障・人口問題研究所」の略称であり、人口と世帯に関する将来推計を全国と地域単位で実施しています。「日本の地域別将来推計人口」は、各自治体の将来人口推計の基礎となっています



配水池から配水される1日平均給水量も減少を続け、令和4年度の5,674m³/日から令和15年度には4,150m³/日（同73.1%）、50年後には1,860m³/日（同32.8%）の減少が見込まれます。将来的に老朽管の更新が進み漏水が減少することにより、1日平均有収水量と1日平均給水量との差が縮小し有収率^{※1}の向上が見込まれます。

1日平均有収水量の減少は、料金収入の減少に繋がり、水道事業経営に大きく影響します。そのため、今後の有収水量の減少を踏まえて、水需要に応じた適正な施設規模で事業を運営していく必要があります。

2) 施設の効率性低下

本市上水道事業全体の施設能力（計画浄水量）は10,101m³/日であり、令和4年度末の1日平均給水量が5,674m³/日であることから、施設利用率^{※2}は56.2%となっています。類似団体の平均値を若干下回り、今後、人口減少に加え、節水意識の向上及び節水器具の増加により水需要の減少が見込まれることから、施設利用率も減少し、将来の施設の効率性の低下が懸念されます。

このため、施設の更新に当たっては、施設の統廃合や規模縮小等により、施設規模の最適化に努め、施設の効率性の向上を図る必要があります。また、そうすることで更新費用や維持管理費の削減が期待できます。

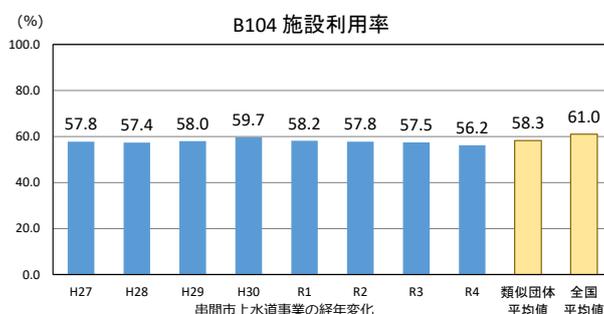


図4-2 上水道事業の施設の効率性に関する業務指標

※1 有収率とは、配水量に対する有収水量の割合を示すものであり、水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標のことです。一般に100%に近いほど良いとされ、漏水防止・経営効率向上の観点から重視されています。また、近年は水源の有効活用、漏水量の減少による省エネルギー効果といった環境負荷低減の観点からも注目されるようになりました。

※2 施設利用率とは、施設能力に対する1日平均配水量の割合を示すものであり、水道施設の効率性を表す指標のことです。数値が大きいほど効率的です。



3) 水源の汚染

本市の水道水源は、浅井戸（浅層地下水）を主体に、表流水や深井戸（深層地下水）があり、浅井戸や表流水においては、一般的にゲリラ豪雨など異常気象により、濁度上昇などの水源への影響がみられます。また、野生動物の糞尿等による汚染物質（クリプトスポリジウム^{※1}等）が流入するなど、取水水質障害を引き起こすことが懸念されます。

そのため、引き続き注意深く水質監視するとともに、様々な汚染リスクを想定して、水道水源の保全及び安全性を考慮した「水安全計画^{※2}」に基づく水質管理の徹底と水源水質に適切に対応した浄水施設の整備を図る必要があります。

※1 クリプトスポリジウムとは孢子虫類に属する耐塩素性病原性物の一つであり、水源等が汚染され、飲料水や水道水に混入して集団的な下痢症状を発生させることがあります。

※2 水安全計画とは、安全な水の供給を確実にするために、食品製造分野で確立されているHACCP（食品の衛生管理の方式）の考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、水道水の安全性を一層高め、安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していく水道水質管理計画のことです。

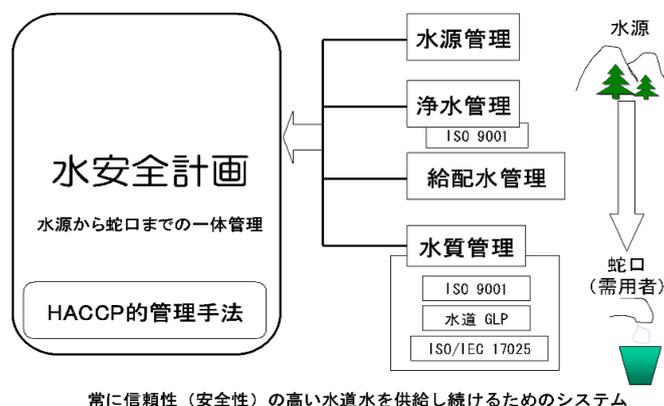


図 4-3 水安全計画の概念（厚生労働省「水安全計画策定ガイドライン」より）



4) 自然災害の頻発化・激甚化

我が国は、近年の豪雨、高潮、暴風・波浪、地震、豪雪など、気候変動の影響等による気象の急激な変化や自然災害の頻発化・激甚化にさらされ、国民の生活・経済に欠かせない水道等の重要なインフラ^{※1}がその機能を喪失し、国民の生活や経済活動に大きな影響を及ぼす事態が発生しています。

本市においては、近年、大きな災害による水道施設への被害は発生していませんが、今後30年以内に南海トラフ巨大地震が発生する確率は80%と予測されているように、将来的に大きな災害の発生が懸念されます。また、土砂災害や浸水被害の危険のある水道施設もあります。

このため、自然災害時に水道事業の機能を維持できるよう、平時から万全の備えを行うことが重要であり、その対策が急務となっています。

今後は、水道施設の耐震化や浸水災害対策などの強靱な施設づくりを図るとともに、危機管理マニュアル^{※2}や事業継続計画（BCP）^{※3}に基づく危機管理体制の強化を図っていく必要があります。

※1 インフラとは、インフラストラクチャーの略であり、生活や産業などの経済活動を営む上で不可欠な社会基盤と位置づけられ、公共の福祉のため整備・提供される施設の総称です。

※2 危機管理マニュアルとは、地震や風水害等の自然現象及び水質汚染事故、施設事故等の人為的な原因により災害が発生した場合、被災水道事業者等は、応急給水、応急復旧等の諸活動を迅速かつ的確に行うためのマニュアルのことです。

※3 事業継続計画（BCP）とは、大規模な災害により水道の機能（業務レベル）が一時的に低下した場合でも、事業の継続が可能な状況までの低下に抑えるとともに、できるだけ早期に水道の機能を回復させることによりサービスの損失も最小限に抑え、水道事業を継続させていくための計画のことです。



2. 内部環境の変化

1) 施設の老朽化

本市の水道施設は、上水道が昭和 30 年代に、他の旧簡易水道地区や飲料水供給施設等が昭和 40 年代以降に供用開始しており、施設の老朽化が進行している状況にあります。

施設の更新が遅れば、水道管の漏水事故等により、市民の皆様への安定供給に影響を及ぼすおそれがあります。このため、水道施設の更新は、社会基盤施設として耐震・耐久性を確保する上で重要です。

施設の老朽度を示す指標として、「健全度」があります。「水道事業におけるアセットマネジメント^{※1}(資産管理)に関する手引き」(厚生労働省)によると、施設(構造物及び設備)・管路の経過年数と健全度の目安が表 4-1 に示すような例が示されています。

本市の上水道事業においても、それに準拠したアセットマネジメントによる評価を令和 3 年度に行っており、その結果概要を以下に示します。

表 4-1 施設・管路の経過年数と健全度の目安

【施設(構造物及び設備)】浄水場や配水池等の構造物、電気・機械の設備

| 名称 | 説明 |
|--------|----------------------------|
| 健全資産額 | 経過年数が法定耐用年数以内の資産額 |
| 経年化資産額 | 経過年数が法定耐用年数の 1.0~1.5 倍の資産額 |
| 老朽化資産額 | 経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産額 |

【管路】導水管、送水管、配水管(本管及び支管)

| 名称 | 説明 |
|---------|-----------------------------|
| 健全管路延長 | 経過年数が法定耐用年数以内の管路延長 |
| 経年化管路延長 | 経過年数が法定耐用年数の 1.0~1.5 倍の管路延長 |
| 老朽化管路延長 | 経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超えた管路延長 |

水道施設(構造物及び設備)の健全度について、更新等を実施しなかった場合の見通しを図 4-4 に示します。

これによると、令和 3 年度の健全資産は施設資産約 65 億円の約 91%を占めていますが、その健全資産も年々減少し、50 年後の令和 53 年度には約 2%になり、ほとんどが老朽化資産と経年化資産になります。

※1 アセットマネジメントは資産管理の手法の一つであり、長期的な財政を考慮した施設の改良・更新に関する計画を策定するための手法として用いられます。

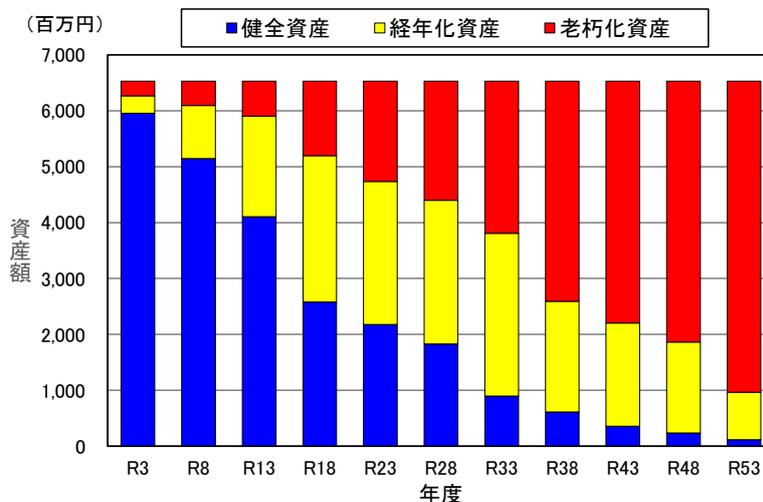


図 4-4 更新を実施しなかった場合の施設の健全度の見通し

管路の健全度について、更新等を実施しなかった場合の見通しを図 4-5 に示します。
 これによると、令和 3 年度の健全管路は管路延長約 290km の約 94% を占めていますが、
 その 25 年後の令和 28 年度には経年化管路と老朽化管路が現有管路の約 72% を占め、令
 和 43 年度には全ての管路が経年化管路又は老朽化管路になります。

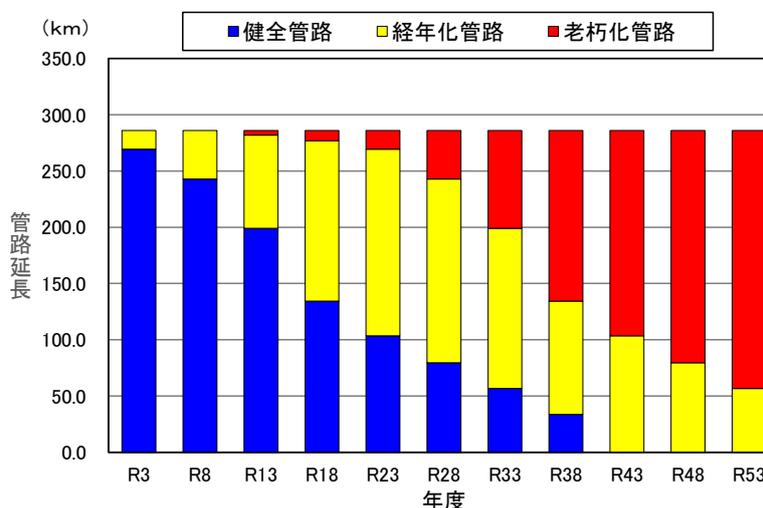


図 4-5 更新を実施しなかった場合の管路の健全度の見通し

このまま修繕や更新等の手当てを実施しない場合、徐々に施設及び管路の機能が低下し、
 安定した水道水の供給に支障を及ぼすものと考えられます。

このようなことから、限りある財源を有効に活用するため、アセットマネジメントにより、
 優先順位を定め、老朽化した水道施設を計画的に更新していくことが必要です。



2) 資金の確保

本市の水道普及率は約93%であり、今や「拡張の時代」から「維持管理・更新の時代」、「再構築の時代」へと変化しており、今後更新需要等が増加し、大きな事業費用の発生が予想されます。

アセットマネジメントでは、今後、施設・管路の更新費用がどの程度発生するかについて検討しています。更新は、法定耐用年数で更新した場合と、これまでの更新実態や施設の性能、長寿命化等を考慮し、市の更新基準年数（法定耐用年数の1.0～1.3倍）で更新した場合の2通りで検討しています。

法定耐用年数で更新した場合の令和3年度から50年間の更新需要を5年単位で示すと、図4-6のとおりとなります。5年単位で14億円から40億円程度の事業費が発生する見通しであり、今後50年間で約264億円（年間平均約5億3千万円）の事業費が必要となります。

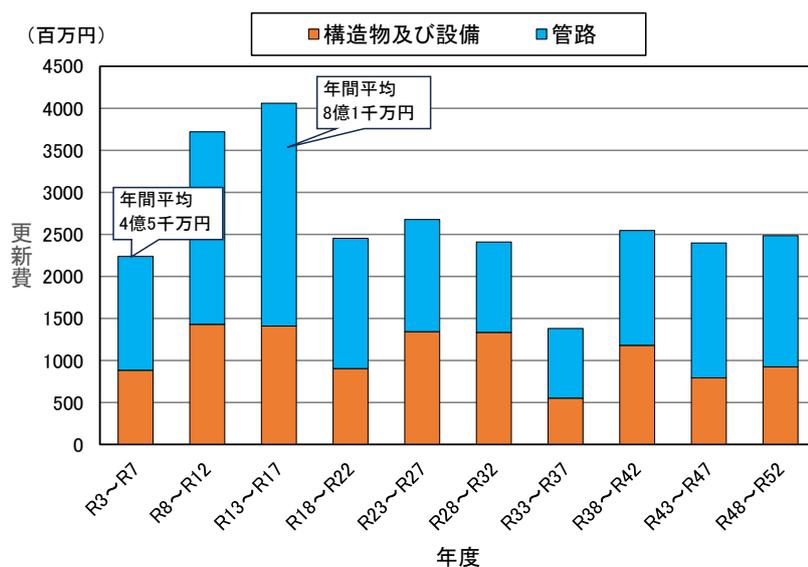


図4-6 法定耐用年数で更新した場合の更新需要の見通し

次に、水道資産の有効活用を考慮して、市の更新基準年数で更新した場合の更新需要を算定すると、図4-7に示すとおりとなります。5年単位で9億円から32億円程度の事業費が発生する見通しであり、今後50年間で約217億円（年間平均約4億3千万円）の事業費が必要となります。

更新年を延ばすことで、50年間で約47億円の更新費用を削減できます。ただし、水道資産を有効活用して長寿命化を図るためには、施設点検や修繕等の適切な維持管理を行う必要があります。

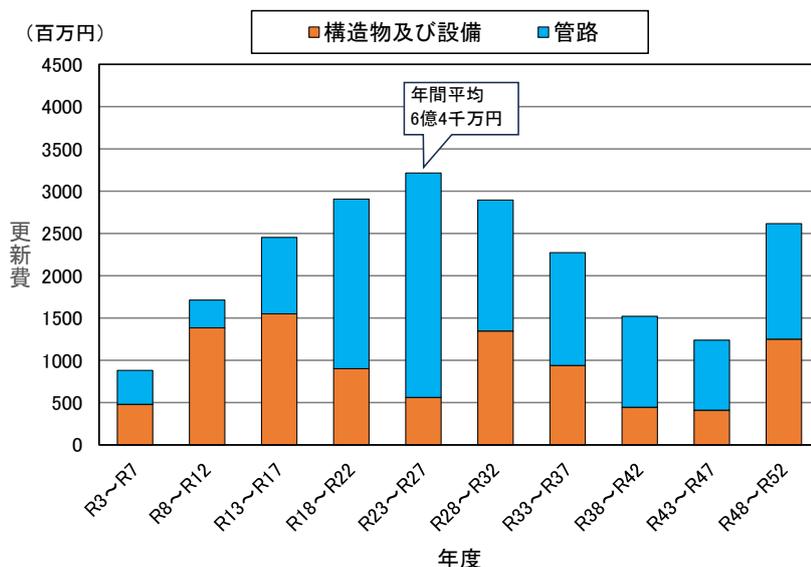


図 4-7 市の更新基準年数で更新した場合の更新需要の見通し

50年間の更新需要をみると、最初の10年間は更新需要が少ないので、施設や管路の耐震化事業や施設の再構築事業を進めることが可能となります。また、それ以降に管路の大きな更新需要が発生し、その中には耐震性の低い硬質塩化ビニル管も含まれていますので、それらの管路は更新年を延ばさず、前倒して整備することも必要となります。

このようなことから、今後は、財政シミュレーションに基づき更新費等の平準化を図りながら、本市の事業規模に適合した支出可能額を設定し、それに合わせて水道料金改定や起債の借入等の適切な資金の確保について検討していくことが重要です。

3) 職員数の見通し

水道事業に関わる職員数は、適正に事業運営する上で、必要十分な体制を確保する必要があります。また、安全な水道水を安定して供給するためには、これまで培った技術を次世代へ継承できるよう、職員の適正な配置と年齢構成の適正化を図るとともに、若年層の育成を図る必要があります。

水道事業運営にかかわる労働生産性の指標として、職員1人当たりの有収水量と技術職員率があります。職員1人当たりの有収水量は、1人の職員がどれだけの業務をこなしているかを示す指標であり、数値が高くて増加していくことが理想的です。技術職員率は全職員数に対する技術職員の割合を示し、技術面での維持管理体制を表す指標であり、数値が低くなることは、直営での施設の維持管理が困難となることに繋がります。

本市の職員1人当たりの有収水量は、図4-8に示すとおり類似団体の平均値を若干上回っており、職員数が少ないことを示しています。技術職員率は図3-7(P23)に示すとおり類似団体の平均値を若干上回っていますが、全国平均値を若干下回っていますので、技術職員数はほぼ全国並みの人数と言えます。



第4章 将来の事業環境

今後はますます経営環境が厳しくなり、組織のスリム化が求められるところですが、統合した旧簡易水道事業等の維持管理や水道施設・管路の更新・耐震化など事業量も増大し、それらに対応する人員不足が懸念されます。このため、持続的な水道事業運営に必要な職員を如何に確保していくかが課題となります。



図 4-8 職員 1 人当たり有収水量に関する業務指標



第5章 串間市水道の将来像と基本目標

1. 串間市水道の将来像

1) 串間市水道の将来像

串間市では、これまで「豊かな自然と共存し、みんなで創り育てる多様性と持続性のまちくしま」の創造を基本理念として、まちづくりの推進に取り組んでいます。その実現の一翼を担う生活環境基盤に関する将来像は、「環境未来都市づくりに挑戦するまち」を掲げており、自然と共生し、美しさと快適性・安全性が実感できる、誰もが住みたくなる質の高い居住環境づくりを目指しています。

その生活環境基盤に欠かすことのできないのが水道であり、市民の生命を守るライフラインのうちでも最も大事なものです。水道のあり方は、水道法精神である「清浄にして豊富低廉な水の供給を図る」ことが基本となります。また、これからの水道事業運営は、運営基盤の強化を図りながら、安心して安全な水道水の安定的供給を図り、市民の快適な生活環境を確保できるよう、水道サービスの向上に努める必要があります。

このようなことから、串間市水道の将来像は『市民とともに未来へつなげる「くしまの水道」』と設定し、市民の要望や期待に応えながら、市民に信頼され満足度の高い運営を図るとともに、安全・安心でおいしい串間の水を次世代に引き継ぎ、恒久的に安定して供給していきます。



図 5-1 串間市水道の将来像



2) 将来像を実現するための視点

国の新水道ビジョンで示されているように、以下に示す「持続」、「安全」及び「強靱」の3つの視点を踏まえながら、市民をはじめとする関係者間みんなで将来像実現に向けた取組を実施し、より良い水道を未来につないでいきます。

供給体制の持続性の確保 「持続」

持続の視点からみた水道の理想像は、給水人口や給水量が減少した状況においても、料金収入による健全かつ安定的な運営がなされ、水道に関する技術、知識を有する人材により、いつでも安全な水道水を安定的に供給でき、近隣の水道事業者間において連携して水道施設の共同管理や統廃合を行い、広域化や官民連携による最適な事業形態の水道が実現することです。

このため、将来動向に適切に対応し、本市の実態にあった合理的で効果的な事業運営を模索しながら、持続可能な経営を目指す必要があります。

水道水の安全の確保 「安全」

安全の視点からみた水道の理想像は、水道原水の水質保全、適切な浄水処理、管路内及び給水装置における水質保持や飲用井戸等の衛生対策が徹底されることにより、全ての市民が、いつでもどこでも、おいしく水を飲めることです。

このため、水源から各家庭の蛇口までの水質管理と適切な浄水処理を徹底して、いつでも、どこでも、誰にでも安全でおいしい水の供給に努める必要があります。

確実な給水の確保 「強靱」

強靱の視点からみた水道の理想像は、老朽化した施設の計画的な更新により、平常時の事故率は維持もしくは低下し、施設の健全性が保たれ、水道施設の耐震化やバックアップ体制、近隣水道事業者とのネットワーク網を構築することにより、自然災害等による被災を最小限にとどめる強くてしなやかな水道が実現され、水道施設が被災した場合にあっても、迅速に復旧できるしなやかな水道が構築されることです。

このため、基幹的な水道施設・管路の耐震化を図るとともに、自然災害や不測の事故、濁水、テロなどの事情に対し、関係機関や市民、事業者等が適切に連携した総合的な危機管理体制の確立を目指す必要があります。



2. 串間市水道の基本目標

1) 串間市水道の基本目標

将来像を実現するため、「持続」、「安全」及び「強靱」の3つの視点を踏まえ、基本目標を次のように定め、具体的な施策の推進を図っていきます。

いつまでも質の高いサービスを提供できる 【持続可能な水道】

将来的に水道施設の更新や耐震化等の事業が増大する中で、給水人口や給水量の減少に伴って給水収益も減少傾向にあり、今後の水道事業経営がさらに厳しくなることが見込まれます。

このような状況の中で、市民の皆様が安心して水道サービスの提供を受け続けることができるよう、経営の更なる健全化を目指すとともに、技術力の強化、ICTの活用等による水道事業の効率的な運営に努めます。また、市民・関係機関との連携に努めるとともに、お客様に対するサービスの向上に努め、「持続可能な水道」の確立を図ります。

どこでもおいしく飲める水を供給できる 【安全な水道】

安全・安心な水道水の供給は、水道事業の重要な責務であり、全ての市民の皆様が安心しておいしく飲める水づくりを進めて、市民の水道に対する信頼性・満足度の向上に努める必要があります。

串間市上水道事業では、クリプトスポリジウム（耐塩素性病原生物）対策及び濁度対策等、浄水設備の強化を進めてきました。今後は、良質な水源の確保と保全を図るとともに、水源から蛇口までの水質管理を徹底し、誰もがどこでもおいしく飲めるよう、「安全な水道」の確立を図ります。

いつでも安心して飲める水を供給できる 【強靱な水道】

水道は市民の生活に不可欠なものであり、水の供給が止まることは、市民や事業者への負担・影響が甚大な事態に直結します。そのため、事故や災害時においても、水の供給が可能となるような水道であることが重要です。

今後は、近年の自然災害の頻発化や激甚化を踏まえ、これまでに経験したことのない災害等に備える姿勢で、施設の更新・耐震化等によるライフライン機能のレベルアップ〔ハード対策〕と、迅速な応急給水や復旧ができる危機管理体制の強化〔ソフト対策〕を着実かつ計画的に推進し、いつでも安心して飲める水を供給できる「強靱な水道」の確立を図ります。



2) SDGs達成に向けた施策の推進

串間市のマスタープランである「第六次串間市長期総合計画」(令和3年3月策定)では、市民、事業者、各種団体などの様々な主体のSDGs^{※1}に対する理解を深めるとともに、さらなる連携を促し、施策を推進しています。

本水道ビジョン・経営戦略も同様に、SDGsが掲げる17の目標を施策ごとに位置付け、整理を行い、施策に取り組んでいきます。



図5-2 SDGs17の目標

SDGsが掲げる17の目標のうち、本水道ビジョンで設定した3つの基本目標「持続」、「安全」及び「強靱」に該当する項目を抽出し、SDGsとの関連性を整理します。

◆本水道ビジョンに関連のあるSDGsの目標

| | |
|-------------------|-----------------------|
| 6 安全な水とトイレを世界中に | 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに |
| 9 産業と技術革新の基盤をつくろう | 11 住み続けられるまちづくりを |
| 12 つくる責任つかう責任 | 13 気候変動に具体的な対策を |
| 16 平和と公正をすべての人に | 17 パートナースhipで目標を達成しよう |

※1 SDGs(エス・ディー・ジーズ)とは、Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略称です。2015年9月の国連サミットにおいて採択された国際目標であり、「誰一人残さない」持続可能で多様性・包括性のある社会の実現のため、2030年を期限とした17の目標、169のターゲット、232の指標が定められています。先進国・発展途上国は関係なく、また、自治体や企業など様々な主体が取り組むべきとされる世界的な目標です。



3) 施策の体系

串間市新水道ビジョンの施策の体系は以下のとおりです。

| 将来像 | 基本目標 | 施策目標 | 施策方針 |
|-----------------------|--|-------------------------|--|
| 市民とともに未来へつなげる「くしまの水道」 | いつまでも 質の高いサービスが 提供できる 【持続可能な水道】 | (1) 健全経営の確保 | ①健全な投資財政計画に基づく経営の推進 ②料金の適正化と収納率の向上 ③適正な資産管理の推進 |
| | | (2) 水道事業の効率的な運営 | ①組織力・技術力の強化 ②管理運営の効率化 ③官民連携の推進 ④発展的広域化に向けての対応 |
| | | (3) 顧客サービスの向上 | ①情報提供の充実 ②市民とのコミュニケーションの活性化 |
| | | (4) 環境保全への貢献 | ①省エネルギー対策 ②建設工事における環境負荷の低減 ③資源の有効利用（有効率の向上） |
| | どこでも おいしく飲める水を 供給できる 【安全な水道】 | (1) 良質な水源の確保と保全 | ①水源の維持確保 ②水源の水質保全 |
| | | (2) 安心で良質な水の供給 | ①水安全計画に基づく水質管理の徹底 ②適正な浄水処理の推進 ③水道未普及地域への対応 ④貯水槽水道等の衛生指導の実施 ⑤指定給水装置工事事業者に対する指導の実施 |
| | いつでも 安心して飲める水を 供給できる 【強靱な水道】 | (1) ライフライン機能の レベルアップ | ①水道施設の再構築 ②施設の延命化・長寿命化 ③基幹施設・管路の耐震化 ④応急給水拠点の整備 ⑤テロ等人的災害対策の強化 ⑥ストック機能の強化 ⑦バックアップ機能の強化 |
| | | (2) 危機管理体制の強化 | ①応急給水・復旧体制の強化 ②市民や事業所等との協働による危機管理 対策の推進 |

図 5-3 串間市新水道ビジョンの施策の体系



3. 将来の水道事業の規模の見通し

1) 給水人口と給水普及率の見通し

水道未加入世帯の加入促進と未普及地域の対応を図ることにより、
令和15年度末の給水人口は12,440人、
給水普及率は令和4年度末から2.2ポイント上昇の98.4%になる見通しです。

表5-1 給水人口と給水普及率の見通し

| 区分 | 現況 (令和4年度末) | 将来 (令和15年度末) | 増減比率 (R15/R4) |
|------------|----------------|-----------------|------------------|
| 串間市の総人口(人) | 16,845 | 13,100 | 22.2%減少 |
| 給水区域内人口(人) | 16,172 | 12,640 | 21.8%減少 |
| 給水人口(人) | 15,561 | 12,440 | 20.1%減少 |
| 給水普及率(%) | 96.2 | 98.4 | 2.2ポイント上昇 |

※総人口は住民基本台帳人口

2) 給水量の見通し

令和15年度末の給水量は、給水普及率の上昇及び
老朽管の更新に伴う漏水量の減少を見込み、
有収水量は3,660m³/日、1日平均給水量は4,150m³/日、
1日最大給水量は5,320m³/日、有収率は88.2%になる見通しです。

表5-2 給水量の見通し

| 区分 | 現況 (令和4年度末) | 将来 (令和15年度末) | 増減比率 (R15/R4) |
|----------------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 有収水量(m ³ /日) | 4,622 | 3,660 | 20.8%減少 |
| 1日平均給水量(m ³ /日) | 5,674 | 4,150 | 26.9%減少 |
| 1日最大給水量(m ³ /日) | 7,045 | 5,320 | 24.5%減少 |
| 有収率(%) | 81.5 | 88.2 | 6.7ポイント上昇 |



第6章 実現方策

1. いつまでも質の高いサービスが提供できる【持続可能な水道】

施策目標1：健全経営の確保



施策方針①
健全な投資・財政計画
に基づく経営の推進

推 進

水道事業は、受益者負担の原則に則った独立採算制を基本に水道料金収入を主たる財源として経営を行っています。本市上水道事業では、老朽施設の更新・耐震化需要が高まる中、給水人口減少等に伴う収入減や職員数の減少等に直面しており、経営環境は厳しさを増しています。

こうした状況の中で、将来にわたって安定的に事業を継続していくため、中長期的な視野に立った経営の基本計画である「投資・財政計画」（経営戦略※1）を策定し、それに基づき施設、財務、組織、人材等の経営基盤を強化するとともに、経営マネジメント力※2の向上に取り組みます。

【具体的施策】

- ★ 収支均衡した中長期的な投資・財政計画（経営戦略）の策定とその計画に基づいた健全経営
- ★ 補助事業の活用
- ★ 人件費、維持管理費等のコスト縮減

※1 経営戦略とは、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な基本計画であり、総務省が地方公営企業の経営に当たって、地方公共団体に策定要請している経営計画のことです。

※2 経営マネジメント力とは、水道事業経営を管理・運営していく力のことを指します。



施策方針②
料金の適正化と
収納率の向上

推 進

調査検討

今後の投資に必要な財源確保策として、経営戦略に基づき、必要に応じて料金改定を検討し、収益の適正化を図ります。

また、今後は給水収益の減少が見込まれる中で、市民の費用負担の公平性を十分に考慮した料金体系の適正化についても検討します。

さらに、未収金対策として、収納活動の強化を継続していきます。

【具体的施策】

- ★ 必要に応じた料金改定の検討
- ★ 料金体系の最適化への検討方法・検討体制の構築
- ★ 官民連携の活用についての調査・検討

施策方針③
適正な資産管理の
推進

推 進

需要拡大期には将来必要となる施設の増強を適切に計画するという形で資産管理を行ってききましたが、今後の需要減少期においては、現在保有している施設の更新、又は統廃合を適切に計画するという形で資産管理が求められています。

今後は、アセットマネジメント^{※1}を導入し、経営マネジメントを実践していくことで、料金改定、投資計画、広域化^{※2}検討など、個々の水道事業経営に必要な対策に活用していきます。

【具体的施策】

- ★ 固定資産台帳^{※3}及び施設台帳の適切な管理
- ★ アセットマネジメントの導入による、施設更新の適正化、水道料金の適正化への活用

※1 アセットマネジメントは資産管理の手法の一つであり、長期的な財政を考慮した施設の改良・更新に関する計画を策定するための手法として用いられます。

※2 水道事業の広域化は、これまで市町村が独自に行ってきた水道事業を県や市町村が一体となって行うことです。広い地域で連携して水道事業を行うことによって、コストの削減や水道料金の値上がりの抑制を目指します。近年は、経営基盤や技術基盤の強化という観点から、事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化等の多様な形態による広域化が提唱されています。

※3 固定資産台帳とは、水道事業のために使用している土地や施設、管路等の固定資産を管理するための台帳のことです。



施策目標2：水道事業の効率的な運営



持続

施策方針① 組織力・技術力の強化

推 進

調査検討

市民の皆様へのサービス向上を第一に、本市上水道事業の規模にあった職員数で効率の良い業務を遂行するとともに、今後の公営企業としての経営の高度化、多様化に対応した組織体制について検討します。

また、技術職員の減少や技術力の低下が予想される中で、施設更新・整備を迎える本市上水道事業においては、専門性の高い職員の確保が大きな課題となっています。

このため、熟練職員から適切に技術継承ができる組織体制の整備、職員の研修等により、必要な知識や技術の継承を図るとともに、適正な職員配置による効率的かつ効果的な運営を目指します。

【具体的施策】

- ★ 業務量に応じた職員数の確保
- ★ 経営マネジメント力強化のための組織体制の検討
- ★ 専門性が求められる技術者や経理事務職員の確保・育成
- ★ 外部委託の拡充等による官民連携の推進
- ★ 熟練職員・OB 職員を活用した若手職員への技術継承
- ★ OJT や外部及び内部研修の充実
- ★ 業務マニュアルの作成
- ★ 近隣事業体との情報交換や研修会共同開催

※1 OJT（オン・ザ・ジョブ・トレーニング）とは、職場内で具体的な仕事を通じて業務処理能力や力量を育成する活動のことをいいます。



施策方針②
管理運営の効率化

推 進

調査検討

持続的な健全経営を確保し、高いサービス水準を維持していくため、経費節減とともに、職員数の減少や技術力の低下に対応した官民連携や、情報処理・通信技術を活用した情報のシステム化に努めるなど管理運営の効率化を進めます。なお、全国で始まっているIoT^{※1}やAI^{※2}を活用した水道DX^{※3}の取組については、国の取組や最新の技術動向を踏まえながら検討していきます。

【具体的施策】

- ★ 施設・管理情報の集積と電子化による効率的な管理運営（ICT^{※4}等の活用）

※1 IoT（アイオーティー）とは、「Internet of Things（モノのインターネット）」の略です。スマートスピーカーやスマートホーム、自動運転車など、近年急速に実用化が進んでいる先端テクノロジーです。

※2 AI（エーアイ）とは、「Artificial Intelligence（人工知能）」の略です。端的に言えば、人を見分けたり、文章を他の言語に翻訳したりといった、かつては人間にしかできないと思われていた知的な推論・判断をするコンピュータープログラムのことです。

※3 DXとは、デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）の略であり、IoT、AI、ビッグデータなどのデジタル技術を社会に浸透させて、人々の生活をより良いものへと変革することを指します。

※4 ICT（アイシーティー）とは、「Information and Communication Technology」の略称です。日本語では、「情報通信技術」と訳され、コンピューターを単独で使うだけでなく、ネットワークを活用して情報や知識を共有することも含めた幅広い言葉です。



施策方針③ 官民連携の推進

推 進

管理業務の効率化や技術力向上の観点から、民間活力の導入を推進し、将来にわたる技術水準の向上を図るとともに、サービス水準、市民の満足度維持・向上を図ることが必要です。

本市上水道事業では、窓口業務の業務委託をはじめ、水道施設の点検業務と突発漏水時の対応業務を包括して委託していますので、今後は外部委託の拡充を図っていきます。

また、近隣水道事業者や民間事業者との交流を推進し、技術面や経営面のレベルアップを図ります。

【具体的施策】

- ★ 包括的業務委託等の外部委託拡充

施策方針④ 発展的広域化に向けての対応

調査検討

国は水道事業の運営基盤強化策として、発展的広域化の推進を推奨しています。発展的広域化とは、市町村界を超えた水道事業者との事業統合や施設の共同整備、管理の一体化など多様な形態の広域連携です。

今後は、県の指導の下、「宮崎県水道広域化推進プラン（令和5年3月）」に基づき、中部圏域の水道事業者との広域化について検討します。また、近隣事業者との連携を密にして、災害対応をはじめソフト的な協力体制を強化していきます。

【具体的施策】

- ★ 宮崎県中部圏域の事業者との情報の共有や水質検査の共同委託の検討、人材育成などの広域連携の推進
- ★ 経営の一体化など発展的広域化の検討

※1 包括的業務委託とは、受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設管理を包括的に委託することです。



施策目標3：顧客サービスの向上

施策方針①
情報提供の充実

推 進

調査検討

本市上水道事業の運営は水道料金収入によって成り立っていますので、市民の皆様のご理解を得て進めることが重要だと考えています。

このため、広報紙や市ホームページ等あらゆる手段を用いて、水質などの安全性、災害時の被害や給水に関する情報、水道料金の仕組み等の情報提供を行い、説明責任を果たすことで、市民の水道水に対する信頼性や満足度の向上を図ります。

【具体的施策】

- ★ 広報紙や市ホームページ等の活用
- ★ 工事による断水、水質異常等における迅速な対応（広報車や防災無線活用による情報収集と情報提供）

施策方針②
市民とのコミュニケーションの活性化

推 進

お客様である市民の視点に立った更なるサービス向上を図るため、コミュニケーションの活性化に努め、水道に求められているお客様ニーズを的確に把握し迅速な対応を心がけます。

また、お客様と水道事業者が直接ふれあう窓口業務は、水道利用に関する手続きの簡素化などの利便性向上を図るとともに、お客様ニーズの聞き取りやお客様情報の保護に努めるなど、より便利で快適な窓口サービスを提供していきます。

【具体的施策】

- ★ 水道週間等のイベント活動の充実
- ★ 将来を担う子ども達に水道を正しく理解してもらうための社会学習の場の提供



施策目標4：環境保全への貢献



施策方針①
省エネルギー対策

推 進

調査検討

本市は、2020年（令和2年）12月にゼロカーボンシティ宣言を行い、2050年までに二酸化炭素実質排出量ゼロを達成するため、自然環境との調和を図りつつ、再エネ・省エネや省資源化の推進によるゼロカーボンシティの実現を目指しています。

水道事業では多くの電力を消費しますので、省エネルギーに努め、電力消費量の削減を図り、環境対策に貢献します。

【具体的施策】

- ★ 中央監視システムの充実によるきめ細やかな維持管理の推進

施策方針②
建設工事における
環境負荷の低減

推 進

工事における建設発生材の減量化や再利用・再資源化を図り、環境にやさしい水道工事に努めます。

【具体的施策】

- ★ 建設発生土や建設副産物の再利用・再資源化
- ★ 再生材の利用促進

施策方針③
資源の有効利用
（有効率の向上）

推 進

水資源は限られた資源であることを認識し、老朽施設・設備の適切な維持管理や漏水防止対策の推進により有効率^{※1}の向上を図ります。

【具体的施策】

- ★ 老朽施設・設備の維持修繕の推進
- ★ 配水管及び給水管の漏水防止対策（漏水調査、修繕と更新）の推進

※1 有効率とは、年間配水量に対する年間有効水量の割合、つまり配水池から配水した水量のうち、水道事業として有効に使用された水量の割合であり、水道事業の経営効率性を表す指標のことです。通常、有効率は高い方が好ましく、給水人口10万人以下の水道事業体の有効率は95%以上を推奨しています。



2. どこでもおいしく飲める水を供給できる【安全な水道】

施策目標1：良質な水源の確保と保全



施策方針① 水源の維持確保

推 進

水道水の安全性は、水源が適切に維持されることが基本となります。

このため、計画的かつ適切な規模の更新に努めます。

【具体的施策】

- ★ 水源の適切な維持管理と計画的な更新

施策方針② 水源の水質保全

推 進

水道水の安全性は、水源の水質が良好であることも基本です。本市上水道事業のほとんどの水源が地下水ですが、浅井戸（浅層地下水）や表流水においては、降雨や産業排水の汚染物質の流入などにより、取水水質障害を引き起こすことが懸念されます。

このため、水源地周辺及び上流域の環境保全に関係機関、市民の皆様と連携して適切な指導に取り組むとともに、水源監視の強化に努めます。

【具体的施策】

- ★ 浅井戸及び表流水の水源水質監視の強化
- ★ 産業排水の汚染源の実態把握と監視



施策目標2：安心して良質な水の供給

施策方針① 水安全計画に基づく 水質管理の徹底

推 進

安全な水道水を将来にわたって安定供給するため、「水安全計画」に基づき、水源から蛇口までのどの位置でも水質管理や水質事故時の迅速な対応ができる体制の整備に努めます。

また、水質検査計画に基づく結果の公表を通じて、市民の皆様にご確認いただくとともに、万が一水質事故が発生した場合は、迅速にその情報を公表して注意喚起を促すなどにより、市民の皆様との信頼関係を醸成していきます。

【具体的施策】

- ★ 水安全計画の適時見直しとその計画に基づく水質管理体制の強化
- ★ 水質監視システムの充実（原水濁度等の水質の常時監視システムの充実）
- ★ 水質事故への適切で迅速な対応
- ★ 市民との信頼確保のための水質検査計画や広報等による水質情報や水質事故（注意喚起）の公表

施策方針② 適正な浄水処理の 推進

推 進

これまで、濁水及びクリプトスポリジウム対策として西区及び東区浄水場に膜ろ過設備を、クリプトスポリジウム対策として本城及び高則水源の廃止と市木及び宮ノ浦浄水場への紫外線処理設備の整備を行い、適正な浄水処理の推進を図ってきました。

今後も、水道水の安全を確保するため、浄水設備の適正な維持管理と更新を行うとともに、塩素消毒の適正管理に努めます。また、新たな観点から水質基準が改正されるなど、安全な水質を確保するための浄水技術の維持向上にも注視していきます。

【具体的施策】

- ★ 膜ろ過設備、紫外線処理設備の適正な運転管理と更新
- ★ 塩素注入量の管理や塩素剤の温度管理等の適正管理
- ★ 民営の簡易水道事業や小規模水道等に対する指導・助言の徹底
- ★ 予備力のある浄水場能力の確保



施策方針③

水道未普及地域への対応

推 進

調査検討

水道未普及地域での飲料水等は、地域による小規模水道施設や各個人で確保されています。市民の高齢化や施設の老朽化等により、今後ますます適正な維持管理を継続することは厳しくなることが予想されます。

本市では、全ての市民の皆様が安心しておいしく飲める水づくりを目指しているため、適正管理の指導・助言とともに、地域住民の意向を尊重した多様な手法による水供給の検討・提案に努めます。

【具体的施策】

- ★ 小規模水道施設の情勢の情報収集
- ★ 施設管理、水質管理等の指導・助言の徹底
- ★ 地元意向を尊重した水の運搬供給等、多様な手法による水供給の検討・提案
- ★ 小規模水道施設の施設整備に対する補助金の交付

施策方針④

貯水槽水道等の衛生指導の実施

推 進

集合住宅や病院等の貯水槽水道については、管理の不徹底に起因する衛生上の問題がしばしば発生するため、水道利用者の不信感につながるおそれがあります。これらの設備は原則として設置者が管理していますが、本市では保健所などの関係機関と連携を図りながら、貯水槽水道設置者に対する指導、助言及び勧告や、貯水槽水道の利用者に対する情報提供等を行います。

【具体的施策】

- ★ 法令の周知と遵守の徹底
- ★ 保健所等との連携強化による指導・助言の徹底
- ★ 広報紙や市のホームページ等を活用した啓発活動の実施

施策方針⑤

指定給水装置工事事業者に対する指導の実施

推 進

平成30年12月の水道法改正により、指定給水装置工事事業者の資質向上や実態との乖離防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定の更新制の導入など制度の改善が図られました。

今後は指定給水装置工事事業者の遵守事項が的確に実施されることを目的に、必要な情報の提供等を行うなど指導の強化に努めます。

【具体的施策】

- ★ 給水装置工事の不適切施工や工事業者とのトラブルがないよう、工事関係者に対する指導強化（情報提供）



3. いつでも安心して飲める水を供給できる【強靱な水道】

施策目標1：ライフライン機能のレベルアップ



施策方針① 水道施設の再構築

推 進

本市上水道事業の施設は、高度経済成長期に整備した多くの水道施設が耐用年数を迎え、今後、大きな更新需要が発生することが見込まれています。更新に当たっては、今後も続く需要減少に対応したダウンサイジング（規模縮小）を踏まえた施設の再構築が必要となります。

今後は、老朽化による漏水事故や機能喪失を回避して、市民の皆様への安定供給に影響が生じないように、アセットマネジメントを活用し施設規模の適正化と予備力の確保を踏まえた更新計画により、計画的に更新を進めていきます。

なお、更新に当たっては、給水量の減少に伴い施設に余剰能力が生じている配水区や水道施設からの余剰水を活用して施設規模を決定するなど、配水区の再編及び施設の統廃合を考慮して行うものとしします。

さらに、一部の施設では、管理用の道路が未整備で、日常の維持管理に支障がある施設もありますので、更新・耐震化に合わせて、維持管理の容易性等を考慮した施設の適正配置を進めます。

【具体的施策】

- ★ 施設規模の適正化と予備力の確保を踏まえた更新計画に基づく計画的な更新
- ★ 各配水区の施設の余剰能力を活かした配水区の再編



施策方針② 施設の延命化・長寿命化

推 進

調査検討

老朽施設の更新に当たっては、過去、高度経済成長期に重点的に整備した施設が更新期を迎え、ある年度に財政的な負担が集中することがあります。これを回避するためには、既存施設の適切な維持管理等を実施して施設の延命化を図り、年度ごとの施設整備費を平準化することが有効です。

また、新規施設整備においては、耐久性向上に資する材料や工法の採用、質の高い施工等により長寿命化を図る必要があります。

このように、既存施設・設備の適切な点検、補修等の維持管理、施設整備工事の際の品質確保等を図り、既存施設の有効利用、新規施設の長寿命化に努め、施設整備費の削減を図っていきます。

なお、維持管理や施設更新に当たっては、施設台帳等、既存施設や新設・更新した施設の情報集積と電子データ化を進め、効率的な維持管理や計画的な施設更新を図ります。

【具体的施策】

- ★ 施設の計画的な点検と調査の強化
- ★ 適切な予防保全型管理の実施、劣化部補修等の改良による施設の延命化
- ★ 既存施設の有効利用と新規施設の耐久性向上に資する材料や工法の採用、質の高い施工等による長寿命化（品質確保）
- ★ 施設台帳及び管路情報システム等施設情報の集積と電子化による効率的な維持管理、断水対策の推進

施策方針③ 基幹施設・管路の耐震化

推 進

本市においては、大規模な地震災害等に適切に対処するため、「串間市地域防災計画」に基づいて総合的かつ計画的な防災・減災対策を推進することとなっています。また、「串間市国土強靱化地域計画」によると南海トラフ巨大地震が発生した場合、甚大な被害が想定されています。

本市では、基幹施設については耐震診断に基づく耐震化計画を策定していますので、その計画に基づき基幹施設・管路の耐震化を図ることで災害時の被害を最小限にとどめ、安定給水に努めていきます。

【具体的施策】

- ★ 耐震化計画に基づく基幹施設・管路の耐震化の推進



施策方針④ 応急給水拠点の整備

推 進

災害発生時において、応急給水の拠点となる応急給水施設の整備に努めます。

このため、応急給水拠点としての応急給水設備の整備に努めます。

【具体的施策】

- ★ 応急給水に係るポリタンク、ポリパック等の備蓄
- ★ 応急復旧に係る資機材や燃料の配備

施策方針⑤ テロ等人的災害対策の強化

推 進

水道施設は無人工施設であるため、テロ（脅威行動）やいたずら等の人的災害にも対応していく必要があります。

このため、定期的な巡回監視の徹底を図るとともに、施設のセキュリティ対策の強化に努めます。

【具体的施策】

- ★ 施設への定期的な巡回監視の徹底
- ★ 通報システムによる適正な維持管理の徹底

施策方針⑥ ストック機能の強化

推 進

大規模な災害にあっても、市民の皆様に必要な最低限の水道水を供給できるよう、貯水量確保に努めます。

【具体的施策】

- ★ 配水池貯水量（日最大給水量の12時間分以上）の確保



施策方針⑦
バックアップ機能の
強化

推 進

調査検討

水道施設の一部が被災しても給水できる水道システムの構築を目指すため、バックアップ機能を強化します。

停電が発生した場合は、配水池内に貯留している水により、一定時間は供給可能ですが、停電が長時間に及ぶと配水池内の水がなくなり、断水が発生します。このような事態を回避するため、水の供給に電力を必要とする施設については自家発電設備の整備に努めます。

【具体的施策】

- ★ 自家発電設備の設置（小規模な施設については可搬式の発電機で対応）



施策目標2：危機管理体制の強化



施策方針① 応急給水・復旧体制 の強化

推 進

調査検討

水質事故や地震等の災害などの非常時でも、市民の皆様にご水道水を供給できるようにするためには、迅速に応急給水・復旧に対応できる体制を強化する必要があります。

このため、水道独自の「危機管理マニュアル^{※1}」及び事業継続計画（BCP）^{※2}の適時見直しや、これらの計画及び「串間市地域防災計画」に基づいた防災訓練や防災研修を定期的実施して、職員の防災意識を高めるとともに、迅速な対応が可能となる体制づくりを推進します。

応急給水については、重要給水施設や仮設給水栓による直接給水、給水タンク車による運搬給水を行うとともに、給水ポリパック等の備蓄とその適切な管理を行います。

薬品や燃料、管材等の応急給水・復旧に係る資機材については、適切な備蓄とともに近隣の水道事業者や民間業者との連携により調達ルートの確保に努めます。

また、大規模な被災や新型コロナウイルス等の感染症まん延にあった場合は、応急給水・復旧に当たっての人手不足が懸念されます。

このため、近隣の水道事業者との相互応援協定の充実、全国からの水道事業者の応援受け入れ態勢の整備充実に努めます。

【具体的施策】

- ★ 危機管理マニュアル、事業継続計画（BCP）の適時見直しとその計画に基づく応急給水・復旧体制の強化
- ★ 給水タンク車及び給水タンクの確保と給水ポリパックの備蓄
- ★ 資機材・燃料・薬品の備蓄と調達ルートの確保
- ★ 近隣水道事業者との協力体制の強化
- ★ 応援受け入れ態勢の整備充実

※1 危機管理マニュアルは、地震などの自然災害や水質事故、テロ等の非常事態において、住民の生命維持や生活のための安定した水を確保するとともに、想定される災害や事故に対して被害を最小限に止めるための組織や対策を整備し、それらを迅速かつ適切に運用していくために策定する計画の事です。

※2 事業継続計画（BCP）とは、地震や津波等の危機事象が発生し、多くの人命が危険にさらされるなどの非常時において、水道事業の継続を確実にするために必要な対応策を示した計画の事です。



施策方針②

市民や事業所等との協働による危機管理対策の推進

推 進

大規模地震等の災害時には、市民や事業所等との連携体制を構築することで、災害時の応急給水・復旧に当たっての円滑な対応が可能になると考えられます。

このため、本市では、管工事協同組合等と、災害時における水道施設の応急給水、応急復旧等の応急措置の協力に関する協定締結を行っています。

【具体的施策】

- ★ 地区自治会との連携による防災訓練の実施
- ★ 各家庭や事業所等における飲料水等の備蓄促進
- ★ 管工事協同組合等との防災協定等の締結充実
- ★ 災害ボランティア活動の推進



第7章 投資・財政計画（経営戦略）

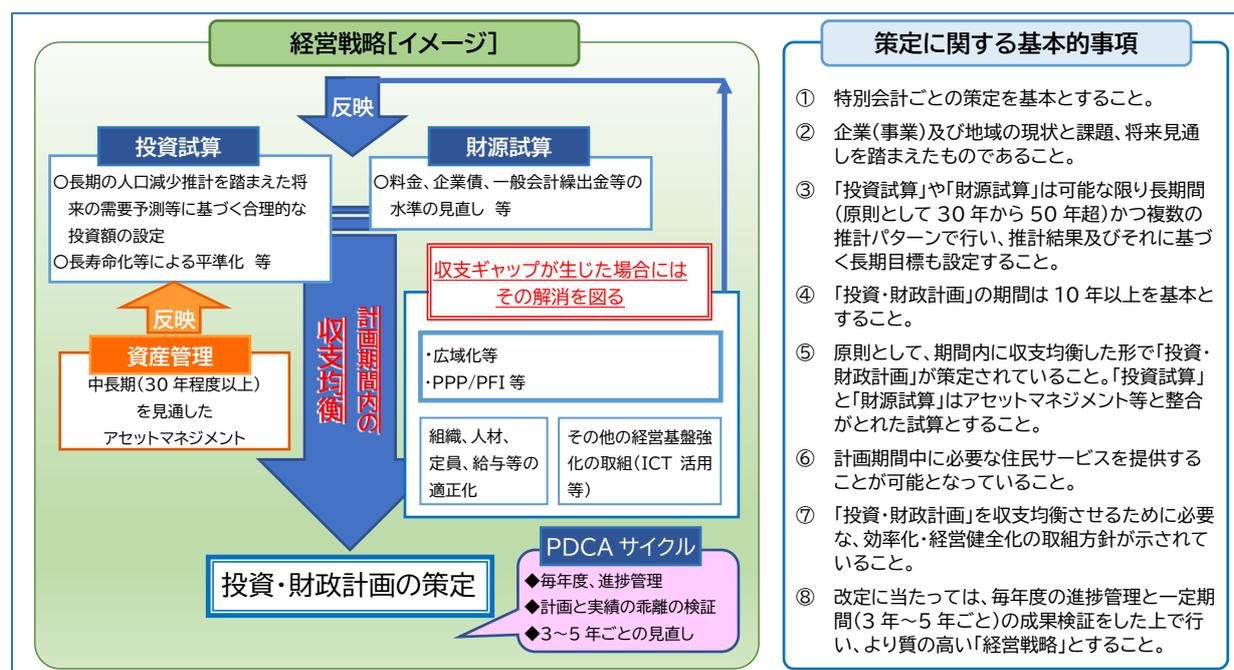
1. 投資・財政計画（経営戦略）の基本的考え方

総務省においては、平成26年に地方公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請しています。また、3年から5年内に見直しを行うことが重要とされ、「新経済・財政再生計画改革工程表2021」（令和3年12月23日経済財政諮問会議決定）においても、経営戦略の見直し率を令和7年度までに100%とすることとされています。

本市上水道事業においては、令和2年12月に令和12年度を目標年度とする「串間市水道事業経営戦略」を策定し、事業の健全経営を図ってきましたが、給水人口減少に伴う収益の減少、老朽化した施設の更新や耐震化に対する投資の増大などにより、厳しい経営が続くことが見込まれることから、将来的に経営基盤の強化等を図るため、本新水道ビジョンにおける取組内容を踏まえ、経営戦略を見直すこととします。

経営戦略における「投資・財政計画」は、水道施設・設備の建設投資の見通しを試算した「投資試算」と、財源の見通しを試算した「財源試算」を構成要素とし、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効率化や経営健全化の取組方針を踏まえた中長期的な財政収支計画です。

この章においては、経営戦略の考え方を基本として、令和15年度までの今後10年間の「投資・財政計画」を試算しています。なお、効率化・経営健全化の取組方針は、「第6章 実現方策」の中で示しています。



「公営企業の経営改革推進に向けた重点施策に関する説明会(令和元年4月24日)資料より」

図7-1 経営戦略の概念



2) 投資額の見通し

投資額の算定に当たっては、財源や職員数等の事業規模に見合う額を考慮します。また、更新事業費はアセットマネジメントに基づき本市財政規模に応じた更新費用を平準化して計上しています。

投資額は表 7-2 に示すとおりであり、10 年間で約 18 億 7 千万円を見込んでいます。配水池耐震化事業については、国庫補助金を活用して整備を行います。また、旧簡易水道の都井地区及び市木地区の配水池耐震化事業費については、政策水道として、一般会計からの繰入金を見込みます。

表 7-2 投資額の見通し（税込み）

単位：百万円

| 区 分 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | 計 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 重点事業 | 23.6 | 114.0 | 76.9 | 31.7 | 148.5 | 98.9 | 16.5 | 14.2 | 143.8 | | 668.1 |
| 都井地区配水池耐震化事業 | 23.6 | 114.0 | 76.9 | | | | | | | | 214.5 |
| 市木地区配水池耐震化事業 | | | | 31.7 | 148.5 | 98.9 | | | | | 279.1 |
| 穂佐ヶ原配水池耐震化事業 | | | | | | | 16.5 | 14.2 | 143.8 | | 174.5 |
| 老朽化施設更新事業 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 120.0 | 1,200.0 |
| 旧上水道区域 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 80.0 | 800.0 |
| 旧簡易水道区域 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 400.0 |
| 合 計 | 143.6 | 234.0 | 196.9 | 151.7 | 268.5 | 218.9 | 136.5 | 134.2 | 263.8 | 120.0 | 1,868.1 |
| うち国庫補助金 | 7.86 | 38.00 | 25.63 | 10.56 | 49.50 | 32.96 | 0.00 | 3.55 | 35.95 | | 204.01 |

※各事業費には、調査設計等に係る委託費及び用地費を含みます。

また、高水圧対策に係る減圧設備整備費は、老朽化施設更新事業費に含まれます。

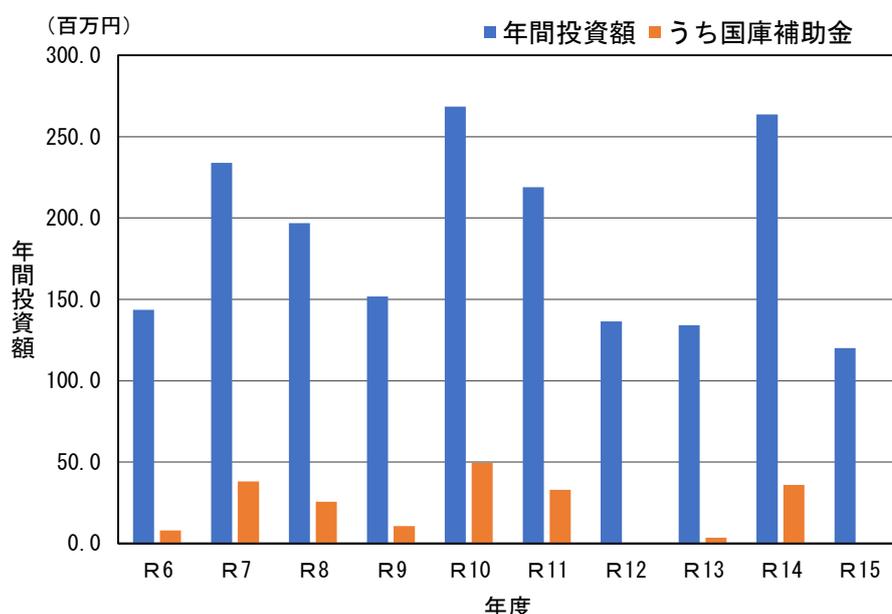


図 7-2 投資額の見通し（税込み）



3) 投資以外の経費

水道施設の建設投資以外の経費の見通しについては、簡易水道事業との統合後の平成 30 年度以降の決算書及び令和 5 年度予算書を基本として、以下の考え方で試算します。また、物価上昇を考慮します。

表 7-3 投資以外の経費の考え方と設定根拠

| 区分 | | 考え方 | 設定根拠 |
|-------|------------|---|--|
| 収益的支出 | 職員給与費 | これまで効率的な経営に努め、費用削減に取り組んできましたが、専門技術職員の確保・育成を図りながら、施設の更新需要や耐震化事業に備える必要があるため、職員数の削減を行わず現状維持とします。 | 令和 5 年度の予算額で毎年度 0.32%（人事院勧告の行政職員給与費の令和元年～5 年の年平均上昇率）の上昇率で計画 |
| | 動力費 | 給水量の増減によって変動しますので、将来の有収水量に有収水量 1m ³ 当たりの平均費用を乗じて算出します。 | 令和 4 年度の有収水量 1m ³ 当たりの動力費 20,35 円/m ³ ×将来の各年度の有収水量 |
| | 委託費 | 令和元年度以降、減少傾向で推移していますが、今後は水道施設維持管理等包括業務委託の拡充を図ることから、また、近年の物価上昇を考慮し、増加を見込みます。 | 令和 5 年度の予算額で毎年度 0.32%（人事院勧告の行政職員給与費の令和元年～5 年の年平均上昇率）の上昇率で計画 |
| | 修繕費 | 今後は、基盤強化の観点から水道資産の適正な維持を図る必要があるため、増加を見込みます。 | 令和 5 年度の予算額で毎年度 1.8%の上昇率で計画 |
| | 減価償却費 | 固定資産の取得価額を法定の耐用年数の期間で配分し、年間の費用とされる額です。これまでの施設整備や今後予定する更新事業等の事業費から試算します。 | 既存資産分＋新規取得資産による減価償却費（法定耐用年数 40 年、全額償却） |
| | 資産減耗費 | 固定資産の除却費用のことです。 今後予定する更新事業等に伴う除却費用を見込みます。 | 平成 30 年度～令和 4 年度の 5 か年決算値の平均値で一定 |
| | その他営業費用 | 統合後の決算値に準じて一定で設定します。 | 平成 30 年度～令和 4 年度の 5 か年決算値の平均値で一定 |
| | 支払利息 | 既存発行分と新規発行分の企業債利息を計上します。新規発行分については、5 年据置の 40 年償還で、利子率は令和 15 年度までは 1.4%、それ以降は 2.0%で計画します。 | 既存発行分＋新規発行分 |
| | その他の営業外費用 | 統合後の決算値に準じて一定で設定します。 | 平成 30 年度～令和 4 年度の 5 か年決算値の平均値で一定 |
| 資本的支出 | 職員給与費 | 建設改良工事に係る人件費であり、工事請負費に合わせて計上します。（工事請負費当たりの職員給与費×工事請負費） | 令和 2 年度～4 年度の工事請負費当たりの職員給与費の平均額（0,06 円）を使用 |
| | 委託費・工事請負費 | 更新事業費と重点事業費に係る委託費・工事請負費を見込みます。 | 投資計画より |
| | 企業債償還金（元金） | 既発行分と新規発行分の企業債償還金を計上します。 | 既存発行分＋新規発行分 |
| | その他支出 | 備用品費や材料費であり、統合後の決算値に準じて一定で設定します。 | 令和 2 年度～4 年度の 3 か年決算値の平均値で一定 |



3. 財源試算

1) 財源試算の考え方

水道事業を含む地方公営企業の経営の原則は、受益者負担の原則に則った独立採算制を基本に、水道料金収入を主たる財源として経営することになっています。しかしながら、本市の場合は、平成30年度から簡易水道事業と統合し経営を行っていますが、経営の悪化を考慮し、旧簡易水道分の収支不足額を一般会計からの繰入金（他会計補助金）で補填して経営の安定化を図っています。今後も、旧簡易水道を政策水道として捉え、一般会計からの繰入金を継続します。その場合の繰入金は、旧簡易水道分の収益的収支における純利益が±0になる金額とします。

また、持続的な健全経営を目指すため、以下の目標値を設定し、その目標を達成するよう、必要に応じて企業債の借入や料金改定を検討します。

- 経常収支比率（（営業収益＋営業外収益）／（営業費用＋営業外費用））は、将来の更新事業費等の確保、並びに旧簡易水道分の収益的収支を考慮し105%以上を目指します。
- 企業債残高は類似団体平均値と比較して多い方であり、給水収益に対する企業債残高率は令和3年度の宮崎県内類似団体や給水人口規模別の全国平均値を参考に400%以下を目指します。
- 資金残高（現金・預金）は、事業運営上必要な資金（運転資金）の確保とともに、非常時でも経営を継続できるよう、収益的収入の100%以上を確保しますが、資金残高があまり増加しないよう、上限を150%とします。

さらに、その他の財源についても、新たな国及び県の制度などを常に情報収集し、最大限活用することで受益者負担の軽減に努めます。

個別の財源の考え方は、表7-4に示すとおりです。



第7章 投資・財政計画（経営戦略）

表 7-4 財源の考え方と設定根拠

| 区分 | | 考え方 | 設定根拠 |
|-------|----------|--|---|
| 収益的収入 | 料金収入 | 水需要予測に基づく有収水量に供給単価を乗じて試算しますが、給水量の減少により減少が見込まれます。 このため、必要に応じて料金改定の検討を行います。設定目標値を達成するよう、料金改定率を設定し、現況の供給単価に乗じて、料金改定後の供給単価を試算します。 | 各年度の有収水量に供給単価 206.9 円（令和 4 年度決算値の有収水量 1m ³ 当たりの料金単価）を乗じて算出 |
| | その他の営業収入 | 手数料や負担金であり、減少傾向で推移していますが、令和 3 年度～4 年度にかけては横ばいです。これらが継続することを前提に統合後の決算値に準じて一定で設定します。 | 令和 4 年度の決算値で一定 |
| | 他会計補助金 | 旧簡易水道事業の施設運営等に係る一般会計からの繰入金です。 将来の他会計補助金は、政策水道として、旧簡易水道分の収益的収支における経常収支比率が 100%になるよう計算します。（収支不足額の補填） | 旧簡易水道事業施設の人件費＋支払利息＋減価償却費等 |
| | 長期前受金戻入 | 既存資産と新規取得資産から見込まれる工事負担金や補助金等に対する戻入金です。既存資産分は減少が見込まれますが、新規分は計算します。 | 既存資産分＋新規資産分（平均耐用年数 40 年で算出） |
| | その他営業外収入 | 預金利息と雑収入です。統合後の決算値で一定で設定します。 | 令和 4 年度の決算値で一定 |
| 資本的収入 | 企業債 | 近年の企業債借入は少ない方ですが、今後は料金収入の減少と更新等に必要な財源の確保が課題となりますので、必要に応じて企業債借入を行います。ただし、企業債残高が増えすぎないように努めます。 | 投資計画より |
| | 国庫補助金 | 国庫補助金は、配水池耐震化事業において活用します。毎年度の補助金額は、投資計画に合わせて計上します。 | 投資計画より |
| | 他会計補助金 | 一般会計からの繰入金であり、旧簡易水道事業の施設整備に係る企業債償還元金を計上しています。将来も当該年度の企業債償還元金を計上します。 | 旧簡易水道事業の施設整備に係る企業債償還元金を計上 |
| | 他会計出資金 | 災害復旧工事や奈留地区の未普及地域解消事業の施設整備費を計上していましたが、将来は計上しません。 | |
| | 工事負担金 | 道路改良工事等に伴う水道工事や消火栓設置の工事負担金であり、統合後の決算値に準じて一定で設定します。 | 令和 4 年度の決算値で一定 |
| | 他会計負担金 | 建設改良に係る職員の児童手当であり、統合後の決算値で一定で設定します。 | 令和 2 年度～4 年度の 3 か年決算値の平均値で一定 |



2) 給水収益（料金収入）の見通し

収益的収入の主な財源としての給水収益は、現行料金（令和4年度供給単価 206.9円）で試算すると、図7-3に示すように給水量の減少に伴い、令和4年度の約3億5千万円から令和15年度には約2億8千万円（令和4年度の約80%）まで減少することが見込まれます。

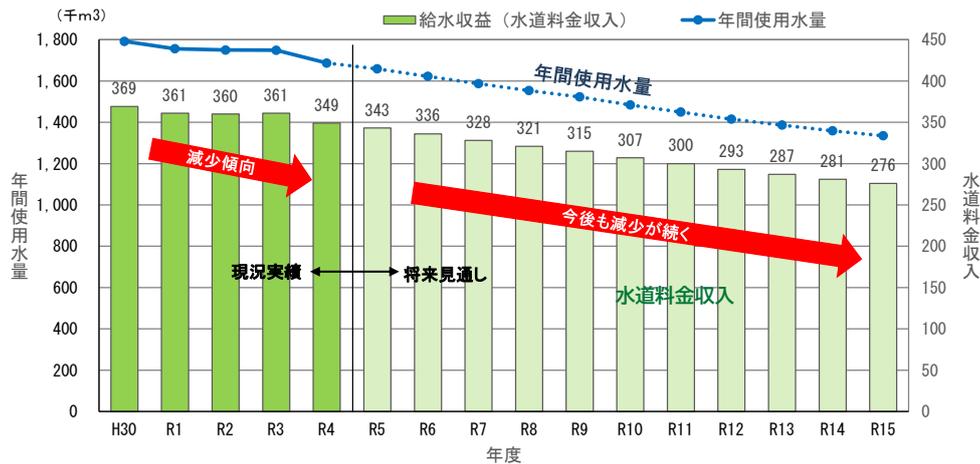


図7-3 給水収益（料金収入）の見通し

4. 投資・財政計画

1) 投資・財政計画の見通し

投資・財政計画の見通しは、「2 投資試算」及び「3 財源試算」で示した考え方を基本として、計画期間である令和6年度から令和15年度までの10年間について試算します。

現行料金での投資・財政計画は表7-5に示すとおりです。旧簡易水道分の収支不足額を一般会計補助金で補填していますので黒字経営を維持でき、企業債残高も減額し、資金残高（現金・預金）も確保できますので、安定した経営が行えます。

なお、令和16年度以降についても、施設更新・耐震化等に伴う事業費の増加及び給水収益の減少傾向は続く予想されますので、将来にわたって安定した事業経営を継続していくために、定期的な料金改定などによる財源確保の検討が必要となります。



第7章 投資・財政計画（経営戦略）

表7-5 投資・財政計画

| ●収益の収支 | | 実績 | 最新実績 | 経営戦略計画期間 | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 区分 | 項目 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 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 | 令和15年度 |
| 業務量 | 年間有収水量(千m ³) | 1,749 | 1,687 | 1,658 | 1,622 | 1,587 | 1,553 | 1,523 | 1,484 | 1,449 | 1,415 | 1,386 | 1,359 | 1,335 |
| 収益的収入 | 給水収益(料金収入) | 360,932 | 348,963 | 343,040 | 335,592 | 328,350 | 321,316 | 315,109 | 307,040 | 299,798 | 292,764 | 286,763 | 281,177 | 276,212 |
| | その他営業収益 | 6,508 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 | 6,566 |
| | 小計(営業収益) | 367,440 | 355,529 | 349,606 | 342,158 | 334,916 | 327,882 | 321,675 | 313,606 | 306,364 | 299,330 | 293,329 | 287,743 | 282,778 |
| | 他会計補助金 | 72,499 | 122,689 | 51,562 | 95,386 | 100,943 | 103,070 | 100,712 | 103,952 | 102,690 | 100,901 | 102,050 | 101,655 | 102,381 |
| | 長期前受金戻入 | 50,119 | 48,659 | 47,930 | 46,744 | 44,555 | 42,774 | 42,453 | 39,275 | 37,485 | 37,183 | 35,288 | 34,581 | 34,095 |
| | その他営業外収益 | 9,608 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 | 4,086 |
| | 小計(営業外収益) | 132,227 | 175,435 | 103,578 | 146,216 | 149,584 | 149,930 | 147,251 | 147,313 | 144,261 | 142,170 | 141,424 | 140,322 | 140,562 |
| | 特別利益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計① | 499,667 | 530,964 | 453,184 | 488,374 | 484,500 | 477,812 | 468,926 | 460,919 | 450,625 | 441,500 | 434,753 | 428,065 | 423,340 | |
| 収益的支出 | 職員給与費 | 25,303 | 23,683 | 24,804 | 24,883 | 24,963 | 25,043 | 25,123 | 25,203 | 25,284 | 25,365 | 25,446 | 25,528 | 25,609 |
| | 動力費 | 31,269 | 34,337 | 33,740 | 33,008 | 32,295 | 31,604 | 30,993 | 30,199 | 29,487 | 28,795 | 28,205 | 27,656 | 27,167 |
| | 委託費 | 66,578 | 62,163 | 76,329 | 76,573 | 76,818 | 77,064 | 77,311 | 77,558 | 77,806 | 78,055 | 78,305 | 78,556 | 78,807 |
| | 修繕費 | 25,697 | 23,974 | 28,535 | 29,049 | 29,572 | 30,104 | 30,646 | 31,197 | 31,759 | 32,330 | 32,912 | 33,505 | 34,108 |
| | 受託給水工事費 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 減価償却費 | 237,923 | 232,791 | 231,580 | 232,371 | 230,462 | 228,185 | 228,998 | 216,167 | 210,464 | 211,841 | 204,714 | 200,698 | 203,732 |
| | 資産減耗費 | 9,476 | 3,772 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 | 8,729 |
| | その他営業費用 | 22,777 | 20,789 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 | 19,036 |
| | 小計(営業費用) | 419,023 | 401,510 | 422,753 | 423,649 | 421,875 | 419,765 | 420,836 | 408,089 | 402,565 | 404,152 | 397,348 | 393,707 | 397,189 |
| | 支払利息 | 28,339 | 24,883 | 22,515 | 19,645 | 17,630 | 16,666 | 15,641 | 14,528 | 14,351 | 13,911 | 12,818 | 11,798 | 11,722 |
| | その他営業外費用 | 1,259 | 82 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 |
| 小計(営業外費用) | 29,598 | 24,965 | 23,245 | 20,375 | 18,360 | 17,396 | 16,371 | 15,258 | 15,081 | 14,641 | 13,548 | 12,528 | 12,452 | |
| 特別損失 | 76 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 合計② | 448,698 | 426,477 | 445,998 | 444,024 | 440,235 | 437,161 | 437,207 | 423,347 | 417,646 | 418,793 | 410,896 | 406,235 | 409,641 | |
| 当年度純利益 ①-② | 50,969 | 104,487 | 7,186 | 44,349 | 44,265 | 40,651 | 31,720 | 37,571 | 32,979 | 22,707 | 23,857 | 21,830 | 13,699 | |
| 供給単価(円/m ³) | 206.4 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | |
| 給水原価(円/m ³) | 227.8 | 224.0 | 240.1 | 244.9 | 249.3 | 254.0 | 259.2 | 258.8 | 262.4 | 269.7 | 271.0 | 273.5 | 281.3 | |
| 料金水準の設定 | 206.4 | 206.4 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | 206.9 | |
| 経常収支比率(%) = (営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用) | 111.4 | 124.5 | 101.6 | 110.0 | 110.1 | 109.3 | 107.3 | 108.9 | 107.9 | 105.4 | 105.8 | 105.4 | 103.3 | |
| 料金回収率(%) = 供給単価/給水原価 | 90.6 | 92.4 | 86.2 | 84.5 | 83.0 | 81.5 | 79.8 | 79.9 | 78.8 | 76.7 | 76.3 | 75.6 | 73.6 | |

| ●資本的収支 | | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 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 | 令和15年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 資本的収入 | 企業債 | 0 | 31,300 | 42,200 | 15,700 | 76,000 | 51,200 | 21,100 | 99,000 | 65,900 | 0 | 10,600 | 107,800 | 0 |
| | 国庫補助金 | 0 | 44,040 | 37,220 | 7,860 | 38,000 | 25,630 | 10,560 | 49,500 | 32,960 | 0 | 3,550 | 35,950 | 0 |
| | 他会計補助金 | 60,140 | 62,588 | 65,102 | 33,155 | 23,273 | 22,199 | 20,374 | 10,291 | 9,897 | 3,070 | 4,261 | 10,436 | 13,112 |
| | 他会計出資金 | 0 | 36,700 | 31,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 工事負担金 | 0 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 |
| | 他会計負担金 | 2,226 | 360 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 | 6,135 |
| | 合計① | 62,366 | 175,170 | 181,839 | 63,032 | 143,590 | 105,346 | 58,351 | 165,108 | 115,074 | 9,387 | 24,728 | 160,503 | 19,429 |
| 資本的支出 | 職員給与費 | 8,760 | 12,773 | 12,698 | 8,616 | 14,040 | 11,814 | 9,102 | 16,110 | 13,134 | 8,190 | 8,052 | 15,828 | 7,200 |
| | 委託費 | 1,045 | 28,387 | 1,084 | 23,600 | 0 | 0 | 31,700 | 0 | 0 | 0 | 14,200 | 0 | 0 |
| | 工事請負費 | 139,733 | 185,498 | 211,632 | 120,000 | 234,000 | 196,900 | 120,000 | 268,500 | 218,900 | 136,500 | 120,000 | 263,800 | 120,000 |
| | 企業債償還金 | 149,553 | 146,981 | 141,999 | 126,480 | 113,384 | 109,017 | 100,429 | 87,051 | 78,618 | 69,424 | 71,695 | 77,534 | 80,156 |
| | その他 | 635 | 1,369 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 | 8,049 |
| | 合計② | 299,727 | 375,007 | 375,462 | 286,745 | 369,473 | 325,780 | 269,280 | 379,710 | 318,701 | 222,163 | 221,996 | 365,211 | 215,405 |
| 不足額 ①-② | ▲237,361 | ▲199,837 | ▲193,623 | ▲223,713 | ▲225,883 | ▲220,434 | ▲210,929 | ▲214,602 | ▲203,627 | ▲212,776 | ▲197,268 | ▲204,708 | ▲195,976 | |

| ●補てん財源及び企業債残高 | | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 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 | 令和15年度 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 補てん財源 | 損益勘定留保資金① | 197,280 | 187,904 | 192,379 | 194,356 | 194,636 | 194,140 | 195,274 | 185,621 | 181,708 | 183,387 | 178,155 | 174,846 | 178,366 |
| | 当年度純利益② | 50,969 | 104,487 | 7,186 | 44,349 | 44,265 | 40,651 | 31,720 | 37,571 | 32,979 | 22,707 | 23,857 | 21,830 | 13,699 |
| | 資本的収支不足額③ | ▲237,361 | ▲199,837 | ▲193,623 | ▲223,713 | ▲225,883 | ▲220,434 | ▲210,929 | ▲214,602 | ▲203,627 | ▲212,776 | ▲197,268 | ▲204,708 | ▲195,976 |
| | 差し引き①+②+③ | 10,888 | 92,554 | 5,942 | 14,993 | 13,018 | 14,358 | 16,065 | 8,590 | 11,059 | ▲6,682 | 4,745 | ▲8,032 | ▲3,910 |
| | 資金残高 | 453,885 | 447,874 | 453,816 | 468,809 | 481,827 | 496,185 | 512,250 | 520,840 | 531,899 | 525,217 | 529,962 | 521,930 | 518,020 |
| 企業債残高 | 1,540,907 | 1,425,227 | 1,325,428 | 1,214,648 | 1,177,264 | 1,119,447 | 1,040,118 | 1,052,067 | 1,039,349 | 969,925 | 908,830 | 939,096 | 858,940 | |
| 給水収益に対する企業債残高率(%) | 426.9 | 408.4 | 386.4 | 361.9 | 358.5 | 348.4 | 330.1 | 342.6 | 346.7 | 331.3 | 316.9 | 334.0 | 311.0 | |
| 収益的収入に対する資金残高率(%) | 90.8 | 84.4 | 100.1 | 96.0 | 99.4 | 103.8 | 109.2 | 113.0 | 118.0 | 119.0 | 121.9 | 121.9 | 122.4 | |



2) 収益的収支の見通し

計画期間における収益的収支の見通しは、図 7-4 に示すとおりです。

収益的収入のうち給水収益は、人口減少等に伴い減少していきます。一般会計からの他会計補助金は横ばいで推移しますが、長期前受金戻入の収入は減少しますので、全体の収入もそれらに合わせて減少傾向で推移します。

収益的支出のうち動力費、支払利息等は、給水量の減少や新規企業債の借入抑制などに伴い減少しますので、全体の支出も減少傾向で推移します。

収入から支出を引いた純利益は減少傾向で推移しますが、一定程度確保できますので、収支バランスのとれた安定した財政状況と言えます。

経営指標の見通しは、図 7-5 に示すとおりです。経常収支比率は減少傾向で推移し、最終年度の令和 15 年度には、目標値の 105%を下回りますので、料金改定等の財源確保の検討が必要となります。料金回収率は給水原価が上昇しますので、下降傾向で推移します。

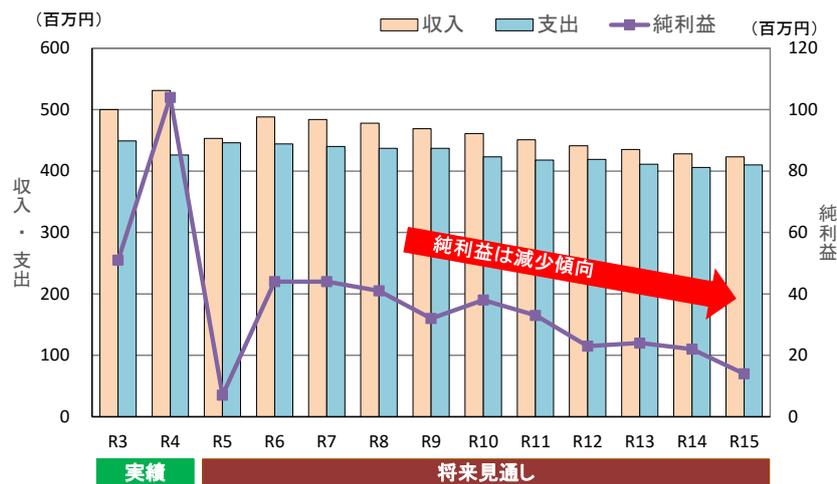


図 7-4 収益的収支の見通し

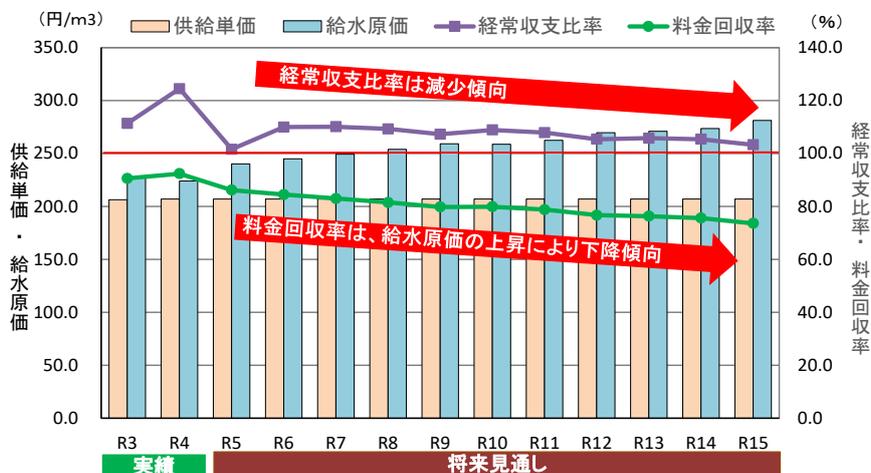


図 7-5 経営指標の見通し



3) 資本的収支の見通し

計画期間における資本的収支の見通しは、図7-6に示すとおりです。

資本的収入は、企業債、国庫補助金、他会計補助金、他会計出資金等であり、当該年度の工事請負費等によって変動します。

資本的支出は、当該年度の工事請負費等によって変動しますが、企業債償還金は減少していきます。

収入に対し不足する支出（不足額）は、2億円～2億3千万円程度が見込まれますが、減価償却費等の内部留保資金^{※1}で補填します。また、不足額は横ばい傾向で推移します。

※1 減価償却費等の現金支出を伴わない支出や収益的収支における純利益など、企業内に留保される自己資金のことです。将来の投資資金として確保したり、資本的収支の不足額における補填財源などに用いられます。

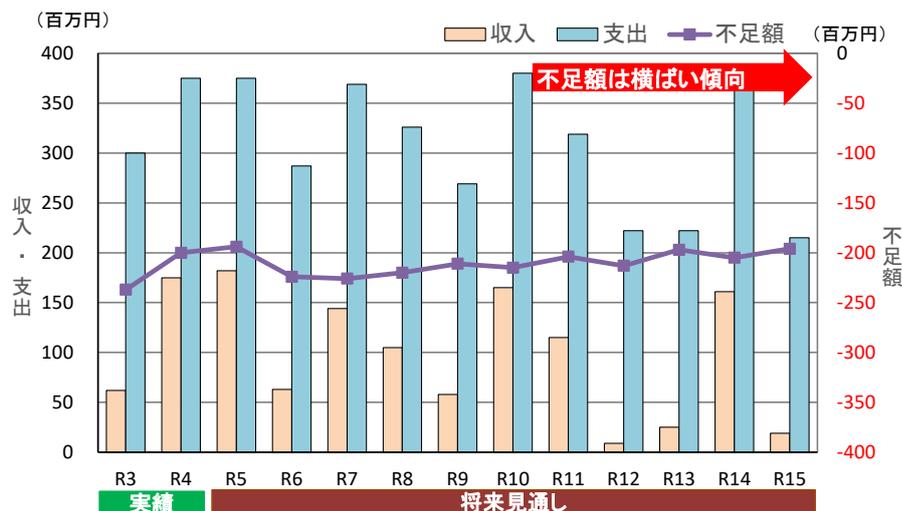


図7-6 資本的収支の見通し

4) 企業債残高及び資金残高の見通し

計画期間における企業債残高及び資金残高（現金・預金）の見通しは、図7-7に示すとおりです。

新規の企業債借入は抑制していますので、企業債残高は減少傾向で推移し、給水収益に対する企業債残高率も減少し、目標値の400%を下回って推移します。

資金残高は、設備・管路の更新等に自己資金を活用していきますが、内部留保資金が十分にあることから微増傾向で推移します。収益的収入に対する資金残高率は、令和8年度から目標値の100%以上を達成できますので、日常業務に支障をきたさない適切な運転資金が確保でき、また、大規模地震等の非常時でも事業継続が可能な財政計画となっています。

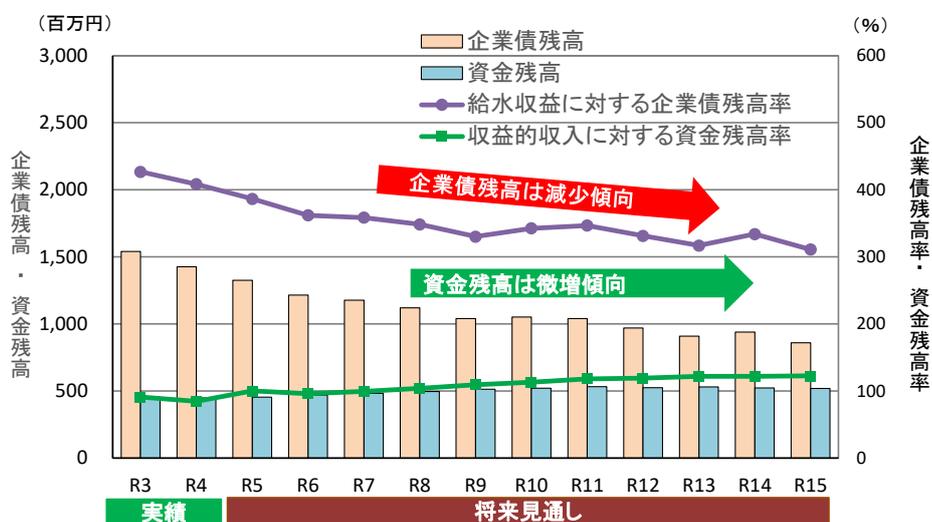


図 7-7 企業債残高及び資金残高の見通し



第8章 計画のフォローアップ

1. 実現方策等の進捗状況チェックと見直し

本市では、平成23年3月に策定した「串間市水道ビジョン」を見直し、今回「串間市新水道ビジョン・経営戦略」を策定しました。新水道ビジョンでは、令和6年度から10年後の令和15年度を目標年度とした短期及び中期的な実現方策と具体的な取組を示していますが、50年後・100年後を見据えた本市水道の将来像を実現していくためには、今後、計画に盛り込んだ実現方策及び具体的な取組を合理的かつ着実に推進していく必要があります。そのためには、実現方策に掲げた事業ごとに実施計画を作成し、その進捗状況を市民とともにチェックしていくことが重要です。事業の達成度は業務指標（PI）の活用により、より客観的かつ公正に評価し、広報紙等で情報公開を行います。

また、目標達成のため、新水道ビジョンの実現方策について、それらの優先順位を考慮しながら、計画的に実施していきませんが、内部環境や外部環境の変化に伴い、計画の内容が陳腐化することも考えられますので、計画の進行管理を随時進めるとともに、必要に応じて計画や事業の見直し（フォローアップ）を行います。

2. フォローアップの手法

新水道ビジョンは、令和15年度までの10年間を計画期間としていますが、その間、水道を取り巻く外部環境・内部環境が大きく変化することも考えられます。したがって、10年計画にとらわれることなく、必要に応じて定期的な（概ね3~5年）フォローアップが必要と考えています。

このため、図8-1に示す手法 Plan（計画）⇒Do（実行）⇒Check（評価）⇒Act（改善）のPDCAサイクル^{※1}で計画を実行し、定期的に進捗状況を確認し評価することで、事業の成果や効果を把握し、適宜、計画や事業の見直しを行っていきます。

本市の「水道ビジョン」は平成23年3月に策定してから、今回初めての見直しとなりました。今後も、引き続き、給水人口・給水量の減少、給水収益の減少など本市水道を取り巻く環境の変化に適切かつ柔軟に対応していくとともに、いつまでもおいしい水を市民にお届けできるよう、経営基盤の強化を図りながら水道サービスの改善・レベルアップ、事故や災害に強くてしなやかな施設づくり等を進め、「くしまの水道」を未来に継承していきます。

※1 PDCAサイクルとは、Plan（計画）⇒Do（実行）⇒Check（評価）⇒Act（改善）のプロセスを順に実施し、最後の改善を次の計画に結び付け、継続的な業務改善などを推進するマネジメント手法です。

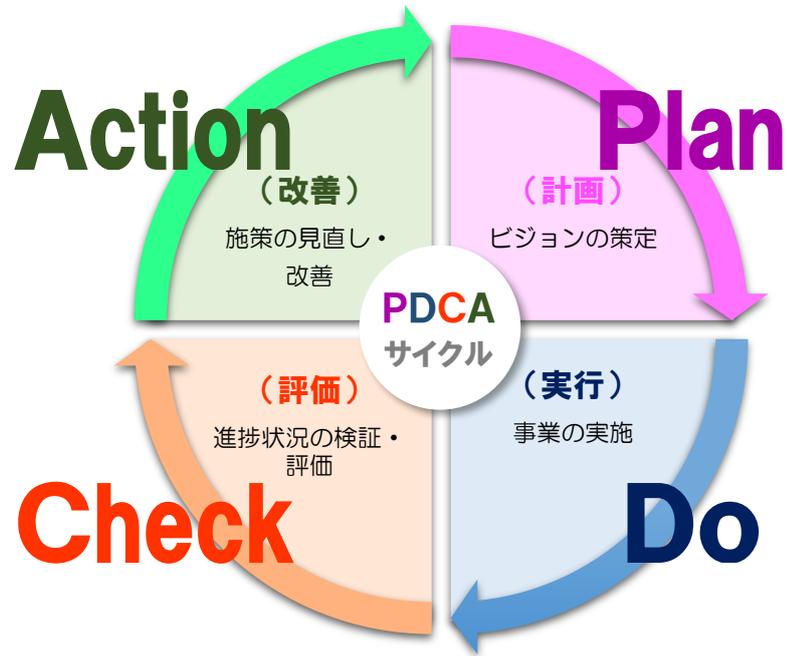


図 8-1 串間市新水道ビジョンの PDCA サイクル

串間市 上下水道課

〒888-0001 宮崎県串間市大字西方 9363 番地 1

TEL : 0987-72-1355

FAX : 0987-72-1357

