

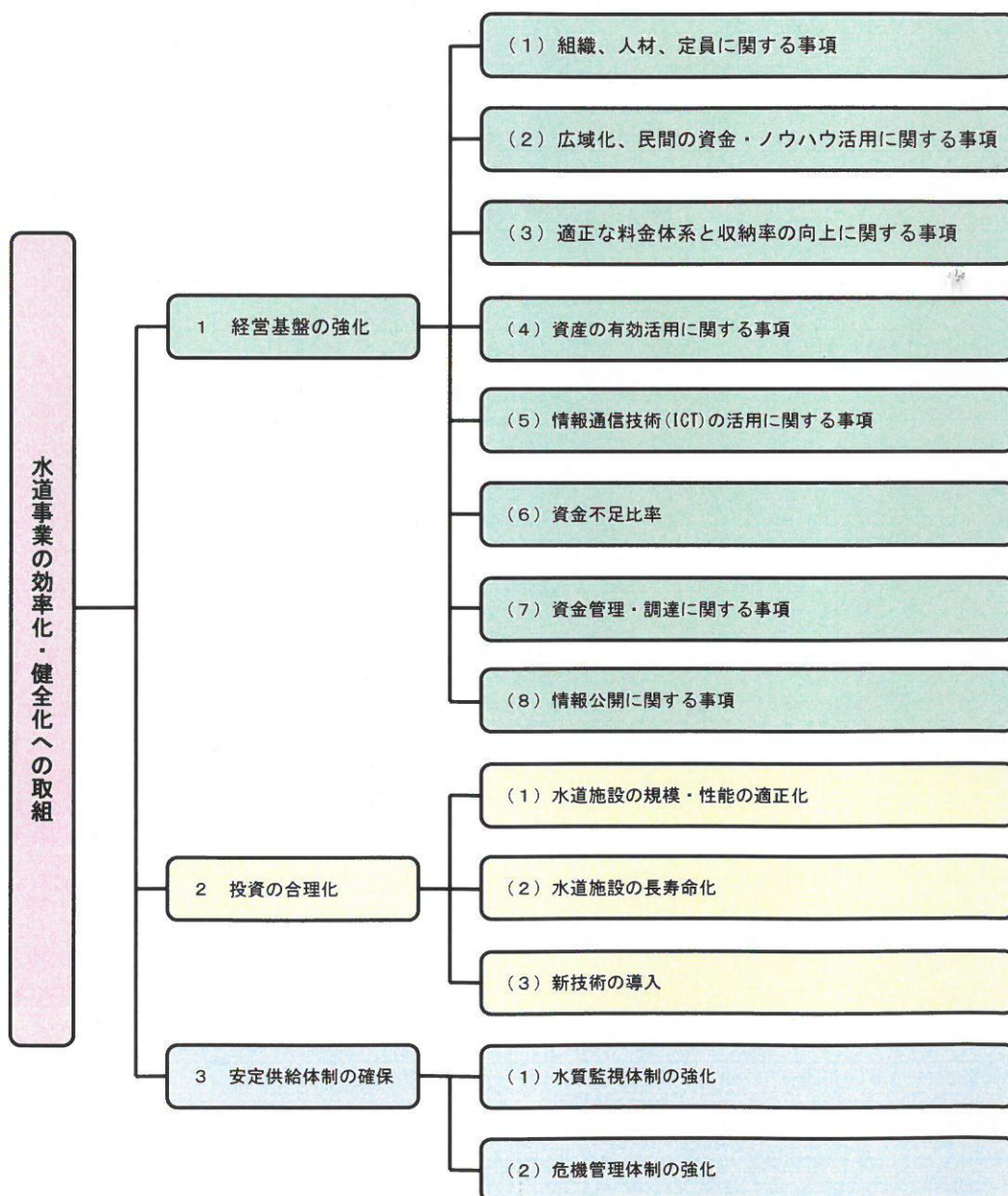
第4章
水道事業の効率化・
健全化への取り組み

第4章 水道事業の効率化・健全化への取り組み

水道事業では、将来にわたり事業を安定的に継続していくことが重要であるほかに、水道施設や管路の健全性を維持すること、お客さまへの安全な水道水の安定供給、災害に強い施設の整備も必要になります。

これらの投資事業には多大な資金が必要となるため、財源との均衡を図り、徹底した「水道事業の効率化・健全化」に取り組んでいかなければなりません。

図 23. 効率化・健全化の取組フロー図



1 経営基盤の強化

(1) 組織、人材、定員に関する事項

事業量と比較しながら人員の削減に取り組んできましたが、施設の健全な維持や増大する事業に対応していくためには、技術承継に加え、適正な人員確保が必要です。

水道水の安定供給と水道事業の健全化のため、中期的な事業量に見合った人員を中期的な視野から配置し、人材育成していくとともに、業務の効率化や省力化に取り組めます。

(2) 広域化、民間の資金・ノウハウ活用に関する事項

可能な範囲で業務の一部民間委託などを行い、業務の効率化、費用削減に図ってきましたが、今後も効率化が可能な範囲とその効果を検討していきます。

民間の資金・ノウハウを活用した指定管理者制度、PPP/PFI、包括的民間委託などの導入は、大崎町水道事業単独では割高となり採算が確保できないため、近隣の市町村との連携を図りながら広域的な視野の元、検討していきます。

さらに、現在行っている広域化についての協議を推進し、経営基盤の強化、経営効率の推進、お客さまに対するサービス水準の向上、緊急時体制の強化を図るため、地域の実情に応じた事業の広域化や統合等を検討していきます。

(3) 適正な料金体系と収納率の向上に関する事項

老朽管の計画的な更新や漏水の早期発見に努め、漏水量を低減し、有収率の向上に取り組めます。また、施設の更新や経営状況等を勘案し、健全な事業継続のため適正な料金体系を設定するとともに、収納率の向上に努めます。

事業経営に関する情報や経営の効率性に関する情報などの経営情報を積極的に開示し、透明性の高い事業運営を実施します。

(4) 資産の有効活用に関する事項

経営基盤強化のため、不要となった土地や資産について、緊急用資材置場や長期貸付など将来にわたっての有効活用を十分検討したうえで、転売、処分等の資産活用を検討していきます。

また、施設の更新については、長期的かつ効率的な資産管理を図るためアセットマネジメントを実施し、建設改良事業費の軽減、平準化を図りつつ、

重要度、老朽度に応じた計画的な施設整備に取り組みます。

(5) 情報通信技術(ICT)の活用に関する事項

人口減少に伴う料金収入の減少、水道施設の老朽化に伴う適切な施設更新の実施、水道技術力の高い職員の退職等の課題に対処するため、官官連携、官民連携、ICT技術の積極的活用等による人材(ヒト)・施設(モノ)・財政(カネ)という経営資源を一体的に管理することが重要課題となっています。

現在の中央監視システムに加え、情報の自動収集、蓄積、分析を行い、効率的な運転制御、機器の故障の予測、メンテナンスの高度化・効率化の向上や配水管に設置したスマートメーターによるリアルタイムな管網解析、漏水検出などが可能となります。

しかし、実績の少なさや高い設備コスト、サイバーリスク等の課題もあるため、慎重に検討を重ねていきます。

(6) 資金不足比率

現時点において、地方財政法に定める資金の不足は発生していません。今後も資金不足の状態に陥ることのないよう財政の健全化に努めていきます。

(7) 資金管理・調達に関する事項

水道料金収入の減少傾向に対し、老朽管及び老朽施設の更新、施設の耐震化などの費用は増加することが見込まれています。今後は事務事業の見直し、経営の効率化等により経費の削減を図り、経営の健全化に取り組んでいく必要があります。

しかし、増大する資金を確保するために企業債を発行することは有効な資金調達の手段ですが、経営指標「④企業債残高対給水比率」(図 19)に示すように、給水量当りの企業債残高は全国平均を超えているため、また、将来世代への過度な負担を減らすことから企業債発行は一定の範囲内に抑制することに努めていきます。

更新事業等に要する費用は、主に企業債と内部留保資金の中で実施することを基本的な方針とします。

さらに、採択基準を満たす国庫補助金、交付金等を探し続け、自己負担の軽減に努めていきます。

(8) 情報公開に関する事項

利用者に水道事業についての理解を深めていただくために、広報誌「水道

だより」や町のホームページにおいて、水道事業に関する情報を公開しています。

2 投資の合理化 ✓

水道水を安定的に供給するためには、施設を健全に維持管理していくことが重要であり、中長期的な視点で効率的な資産管理を図るアセットマネジメントの考え方が必要です。

施設の更新や維持管理、運用においては、中長期的な財政収支に基づき、重要度、老朽度に応じた計画的な施設整備を行い、事業費の平準化を図りながら、水需要の減少を踏まえた施設規模の適正化を行います。

(1) 水道施設の規模・性能の適正化

施設の更新時は、水需要の過去のデータと将来予測などから、施設規模・性能の適正化を判断し、また、施設の統廃合や機能について合理化を図っていきます。

管路においても、重要度、優先度、水需要から耐震管と耐震適合管を使い分けるとともに、管径についても適切な口径を、将来予測を踏まえて選定していきます。

(2) 水道施設の長寿命化 ✓

アセットマネジメントの検討を行い、耐用年数が過ぎた管路・施設であっても、長寿命化工事や耐震化工事にかかる費用と、更新にかかる費用をイニシャルコストとランニングコストの両面から比較し建設改良費の削減に努めます。

初費費用

稼働 → 度々コスト

(3) 新技術の導入

新技術や新工法の調査・研究を行い、経済性、耐久性及び安全性の優れた製品・工法を採用することにより、性能の向上やコストの縮減を図ります。

3 安定供給体制の確保

(1) 水質監視体制の強化

水質監視体制の強化を図るため、水源地等に自動水質監視装置を順次設置し、24 時間体制で監視を行っています。今後も、装置の維持管理を適切に行い、長寿命化を図るとともに、同装置の設置場所を増やし水質監視体制の強化に取り組んでいきます。

(2) 危機管理体制の強化

自然災害や事故等による水道施設の被害の低減を図り、施設機能を損なわないために、水道施設の耐震化やバックアップ機能の強化に取り組む必要があります。

このため、水源地や配水池等に ^{R2(平沖中継P)} 自家発電設備 や 落雷対策、緊急遮断弁 等の整備を順次進めていきます。

また、近隣市町村と連携し、拠点給水と運搬給水の体制の強化を図り、緊急時に迅速かつ効率的な応急給水ができる体制づくりに取り組みます。

第5章
投資・財政計画

第5章 投資・財政計画

水道を維持し、将来世代に確実に引き継いでいくことは、水道事業者の責務となっています。それには、安定した給水を行うために水道施設や管路の健全性を維持することが極めて重要になります。

しかし、大崎町の主な水道施設は老朽化が進んだ状況であるため、そう遠くない将来、老朽化による漏水事故の頻発を招き、市民に重大な影響を及ぼすことや、火災時に十分な消火活動を行えないなどの事態を招きかねません。被災した場合の影響の大きさなどから施設整備の優先を検討し、施設や管路の更新計画が必要となります。

一方で、料金収入は減少傾向にあります。(図-10)が示すように平成30年度(2019年度)までに、耐用年数を超え老朽化した施設の更新費は3億円、同じく管路更新費は43.7億円(延長145.7km)に上り、その全てを更新していくことは、財政的に不可能であり経営の健全性も維持できません。

そこで、施設や管路の更新等費用低減のため、重要度、優先度、費用等からの総合的判断に基づき、計画年度や内容を厳選した投資計画を策定しました。

また今後は、アセットマネジメントの考え方を取り入れ、長寿命化や合理化を図り、費用の低減により一層努めていきます。

1 施設整備計画

1) 施設整備計画

水源地や配水池等の施設と機械・電気・計装などの設備は、健全性を適切に評価し、不具合が生じる前に計画的な更新・修繕を行う「予防保全」と事後対応で修繕等を行う「事後保全」を組み合わせで行います。✓

(1) 施設(建物・構造物)

①老朽化対策

予防保全は、施設の損壊や異常発生時に影響が大きいと考えられる施設を対象に行います。なお、更新や修繕等は、耐用年数を目安とし、日常の点検記録や診断の結果に基づき効果的に行います。

事後保全は、不具合が生じても影響が小さく、早期に修繕可能な施設を対象に行い長期利用を図ります。

②耐震化

施設の耐震化は、施設の更新時に行うことを基本とします。

(2) 設備

①老朽化対策

予防保全は、消毒設備やポンプ設備、流量計等計測設備などのバックアップ機能のない設備を対象に行います。更新や修繕に際しては、部分修繕や部品交換等で機能維持が可能かを判断したうえで実施します。

事後保全は、故障した場合でも施設機能に及ぼす影響が小さい監視・表示のみの機器類を対象に行い長期利用を図ります。

表 5. 施設整備計画

| 年 度 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | H39 | H40 | H41 | H42 |
|----------------------------|------|------|------|------------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 施 設 整 備 計 画 | 大佐土原 | | | | | | | | | | | | |
| | 永吉 | | | | | | | | | | | | |
| | 鳥越 | | | | | | | | | | | | |
| | 菱田 | | | 設備更新 ←→ | | | | | | | | | |
| | 野方 | | | | | 中継ポンプ場設置 ←→ | | | | | | | |
| | 水ノ谷 | | | | | | | | | | | | |

2 管路更新計画

導水管、送水管及び配水管の管路は、老朽化が著しく重要度の高いものを計画的に更新する「予防保全」と事後対応で修繕等を行う「事後保全」を組み合わせて行います。

①老朽化対策

予防保全は、導水管、送水管及び配水本管の基幹管路を優先し、緊急避難場所や病院等への路線や漏水の多い路線、地震に弱い継手構造の路線を計画的に更新します。

また、更新に際しては、水理解析等を行い、ダウンサイジング等の検討を行い経費低減に努めます。

事後保全は、配水支管のほか、配水本管であっても影響の小さいものを対

規模や実情に合わせポンプや管径なども規格などを下げる行為

象とし、修繕等を行いながら長期利用を図ります。

②耐震化 ✓

耐震化は老朽化対策に合わせて行います。

耐震性の高いダクタイル鋳鉄管やポリエチレン管のほか、最新技術の導入も検証し、耐震基準を満たす管種に更新します。

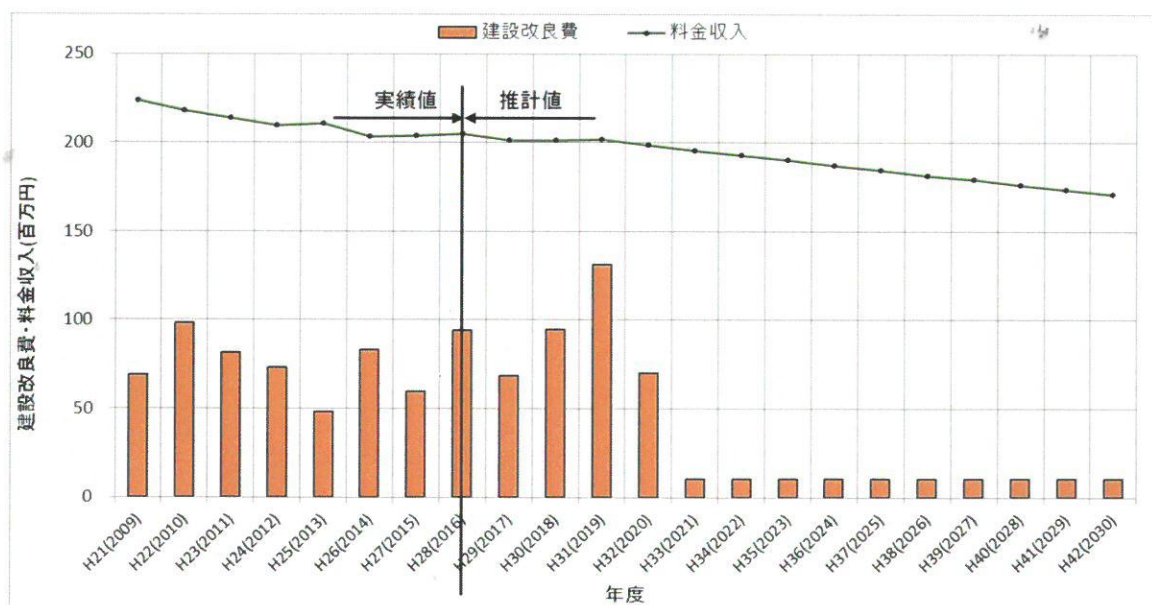
3 中長期の投資額の見込

平成 30 年度(2018 年度)から平成 32 年度(2020 年度)までの 3 年間で、547 百万円の投資額を見込んでいます。

表 6. 投資見込み額

| 項 目 | 内 容 | 投資額 |
|-------|--------------------------------------|---------|
| 施設更新 | ・ 永吉配水池の増設に伴う耐震化 ・ 電気設備の更新 | 70 百万円 |
| 管路更新 | ・ 管路耐震化 ・ 老朽管の更新 ・ 道路改良に伴う管路更新 | 446 百万円 |
| 営業設備費 | ・ 量水器等の購入 | 31 百万円 |
| 合 計 | | 547 百万円 |

図 24. 投資額の推移



4 財源試算

水道事業では、水道施設や管路の健全性を維持することが安定した給水を行うための前提条件となります。現状の財政状況を踏まえて事業の運営を維持します。

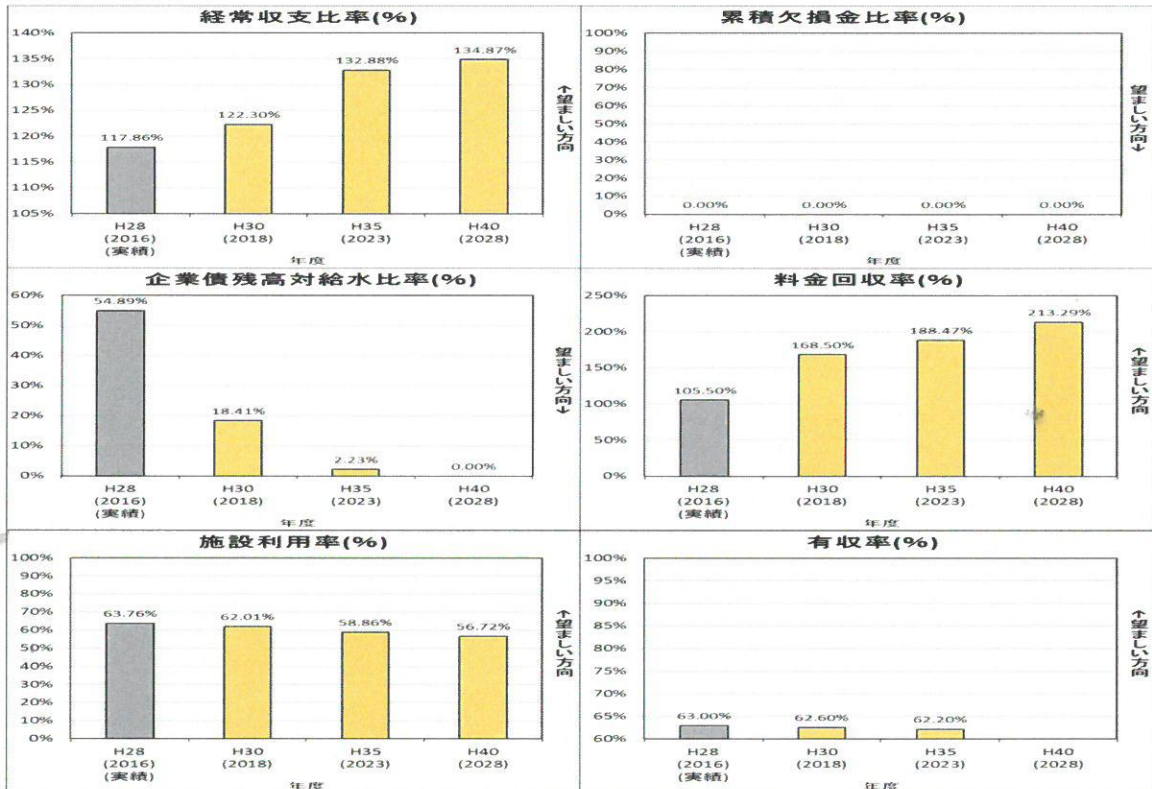
第6章 計画の点検と進捗管理

第6章 計画の点検と進捗管理

1 経営戦略指標

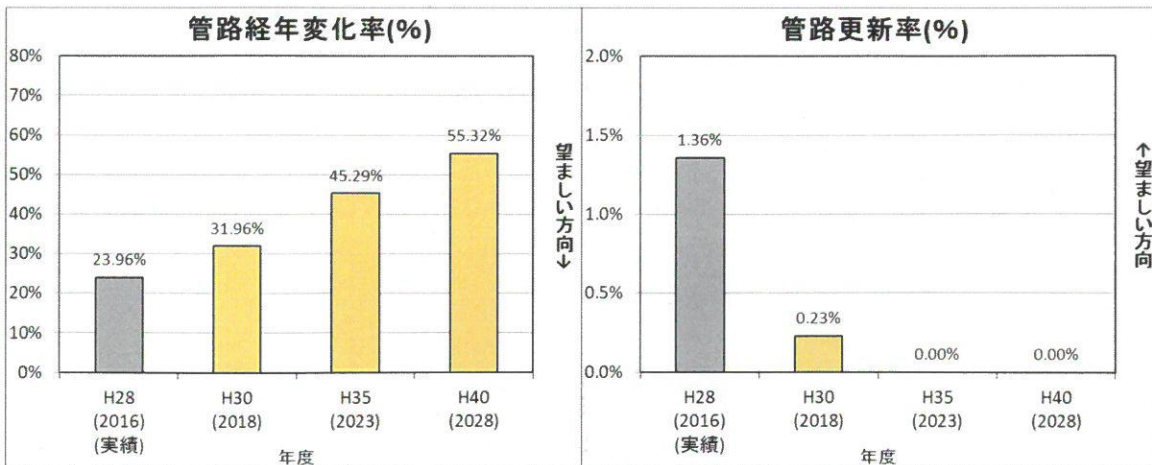
(1) 経営の健全性・効率性の指標

図 25. 経営の健全性・効率性の指標の推移



(2) 老朽化の指標

図 26. 老朽化の指標の推移



2 計画の推進と点検・進捗管理の方法

経営戦略の各施策を確実に実施し、健全な事業経営を継続していくには、将来の水需要や使用者のニーズの変化などを踏まえた計画の見直しが必要です。

具体的な計画の推進や見直しは、PDCAサイクルを用いて、定期的に行います。

PDCAサイクルとは、作成した計画(PLAN)を効率的に実施(DO)し、結果を評価するとともにそれらの情報を使用者に広く公表して意見・要望を受け(CHECK)、今後の計画を見直しするもの(ACTION)です。

こうした見直しを行うことにより、達成できていない目標の明確化や、社会情勢の変化に伴う新しいニーズを把握し、業務改善を行っていきます。

