

胆江広域水道用水供給事業 水道ビジョン・経営戦略

(令和6年度～令和15年度)

令和6年8月

奥州金ヶ崎行政事務組合

目 次

第1章	はじめに	1
1.	策定の趣旨	1
2.	水道ビジョン・経営戦略の位置付け	2
3.	計画期間	2
第2章	胆江地域の特徴	3
1.	位置、地勢、人口	3
2.	胆江地域の産業と特性	4
第3章	水道用水供給事業の現状	5
1.	事業のあゆみ	5
2.	水源	7
3.	浄水場	7
4.	送水施設	9
5.	施設の老朽化および耐震化	10
6.	水質および水質管理	12
7.	危機管理対策	15
8.	近隣事業体・構成市町との連携	16
9.	事業経営	17
第4章	将来の事業環境	23
1.	外部環境の見通し	23
2.	内部環境の見通し	25
第5章	課題の整理	27
1.	3つの観点	27
2.	課題の整理	27
第6章	事業の基本理念と目標	28
1.	事業の基本理念	28
2.	基本方針と実現すべき目標	29
3.	施策体系	30
第7章	理想像の実現に向けた主要施策	31
1.	安全で良質な水道<安全>	31
2.	災害に強い水道<強靱>	33
3.	みらいへつなぐ水道<持続>	34

4. ロードマップ.....	36
5. 管理目標.....	37
第8章 経営戦略（投資・財政計画）.....	39
1. 投資・財政計画（収支計画）の策定手順.....	39
2. 投資・財政計画（収支計画）.....	40
3. 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組.....	47
第9章 フォローアップ.....	49
第10章 資料編.....	50
1. 業務指標（PI）の評価結果.....	50

第1章 はじめに

第1章 はじめに

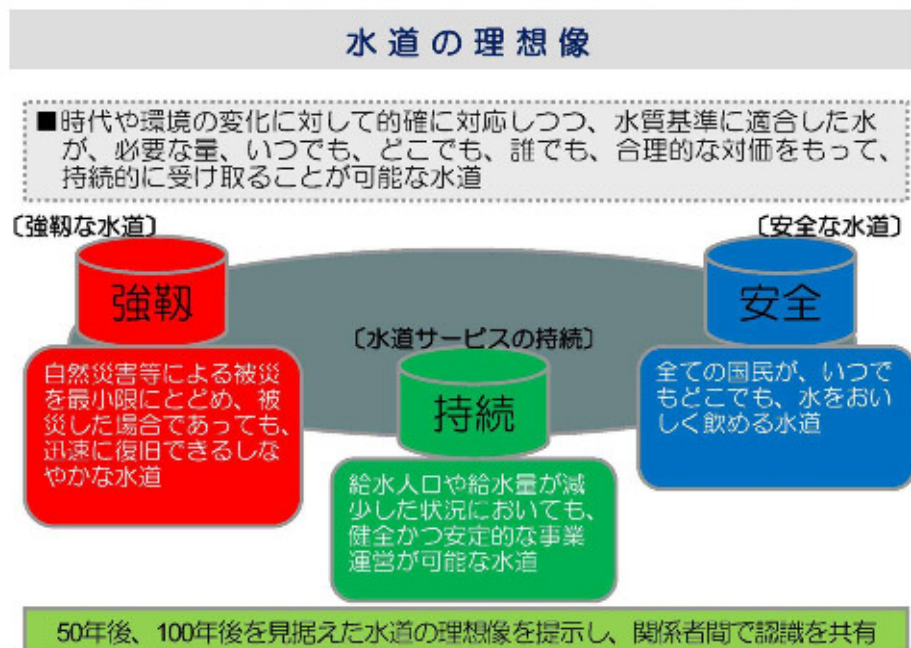
1. 策定の趣旨

胆江広域水道用水供給事業（以下「本事業」という。）は、平成20年4月より構成市町への水道水の供給を開始しています。給水開始から約16年が経過しましたが、近年構成市町の人口減少による長期的な水需要の落ち込みとそれに伴う収入減少や頻発する大規模災害への対応など、事業環境は大きく変化しています。

厚生労働省では、人口減少による収益の減少や施設、管路の老朽化による更新投資の増大、東日本大震災を踏まえた震災対策、危機管理対策の必要性の高まりなどの水道事業を取り巻く環境の変化に対応するため、平成16年6月に策定した「水道ビジョン」を全面的に見直し、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定しました。新水道ビジョンでは50年、100年後の将来を見据え、水道の理想像を掲げ、取組みの目指すべき方向性やその実現方策を提示しています。

また、総務省では水道事業が将来にわたって安定的に事業を継続していくために、中長期的な視点をもった「経営戦略」の策定を推進しています。

このような背景を踏まえ、安全で強靱な水道を持続できるよう、本事業の理想像とその実現方策を示し、課題の解決に取り組んでいく必要があると考え、「胆江広域水道用水供給事業水道ビジョン・経営戦略」（以下「本ビジョン」という。）を策定しました。



出典：厚生労働省「新水道ビジョン」平成25年3月

図 1-1 水道の理想像

2. 水道ビジョン・経営戦略の位置付け

本ビジョンは「新水道ビジョン」や「経営戦略策定・改定ガイドライン」を基に、構成市町の水道事業ビジョンと整合を図り、本事業が目指す基本理念を実現するために推進すべき実現方策を示したものです。

本ビジョンを厚生労働省が作成を推奨する「水道事業ビジョン」に位置付けるとともに、総務省が地方公営企業に策定を要請する「経営戦略」として位置付けます。

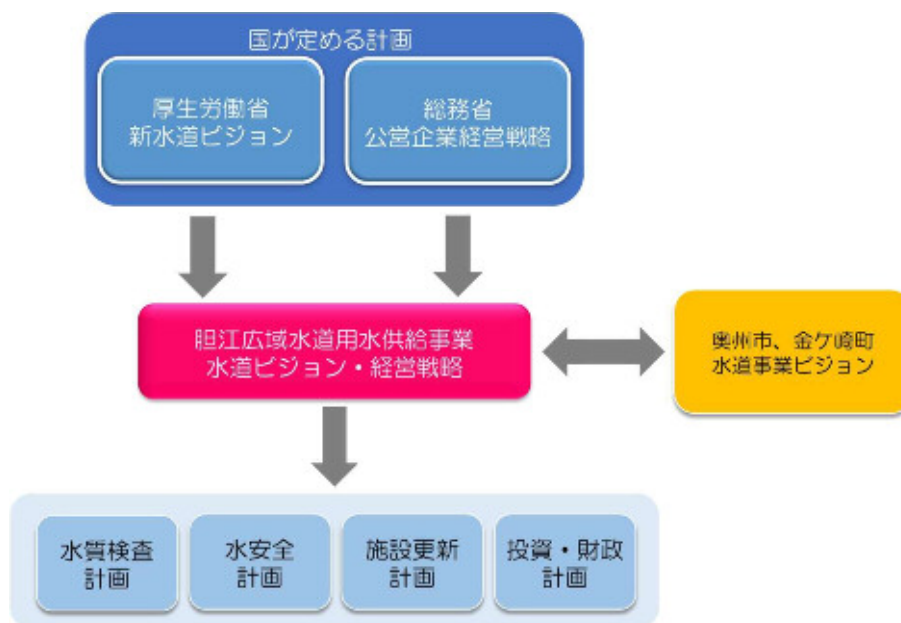


図 1-2 計画の位置付け

3. 計画期間

計画期間は、令和15年度を目標年次とする10年間（令和6～15年度）とします。

また、令和11年度は、本事業が浄水場拡張整備を終えて創設期から本格的な用水供給へと移行する区切りとなることから、令和10年度までに本ビジョンの見直しを行います。



図 1-3 計画期間

第2章 胆江地域の特徴

第2章 胆江地域の特徴

1. 位置、地勢、人口

胆江地域は奥州市と金ケ崎町の1市1町のエリアのことで、岩手県中南部に位置し、北上川が中央を縦断しています。北上川西岸の胆沢地方、東岸の江刺地方の頭文字をとり、「胆江地域」と呼ばれるようになりました。西部は奥羽山脈、東部は北上高地に挟まれ、緑のあふれる豊かな自然に恵まれています。これまで、胆沢川流域の胆沢扇状地と北上川流域の沖積平野を中心に発展してきました。総面積は1,173km²と東京都の約2分の1の大きさがあります。

人口は令和6年3月末時点で約12万4千人となっています。



図 2-1 位置図

2. 胆江地域の産業と特性

胆江地域では、豊饒な土地に古くから農業を中心とした豊かな産業と文化が根付いており、歴史的に発展してきました。近年は、県内有数の工業団地に多種多様な企業を誘致し、バランスの取れた産業構成となっています。

主産業である農業は、米や野菜、園芸などの栽培が盛んで県内屈指の農業地帯となっています。また、奥羽山脈の山麓地帯では広大な牧草地が広がっており、酪農や畜産業が行われています。



図 2-2 胆江地域の特産品

国道4号や東北自動車道の接続など、交通利便性が優れていることから岩手中部（金ケ崎）工業団地を核とする工業も盛んとなっています。岩手中部（金ケ崎）工業団地は、医薬、半導体、自動車の3大産業が集積しており、工業団地の面積は県内最大です。

その他、鋳物業、タンス製造など伝統技術を継承した地場産業や、鉄鋼業、食料品加工業などの工場が立地しています。

さらに、交通利便性の良さから商業地の集積も進んでおり、奥州市水沢地域を中心として県内南部における商業中核拠点となっています。

第3章 水道用水供給事業の現状

第3章 水道用水供給事業の現状

1. 事業のあゆみ

胆江地域では水道用水の大半を地下水や河川の表流水に求めてきました。しかし、自然環境の変化によって、地下水の水質悪化や枯渇が懸念されるようになりました。それに加え、人口の増加や未普及地域の解消を図るなど水需要の増大に対応することが求められるようになりました。

このことから昭和58年度に当時の胆江地域構成市町である水沢市、江刺市、前沢町、胆沢町、金ヶ崎町によって「胆江広域水道促進協議会」が設立され、将来の水資源の確保、水質の安全性の確保、水道経営に関わる課題について調査、検討が進められました。検討の結果、国が北上川水系胆沢川に建設予定の特定多目的ダムである「胆沢ダム」が将来の水資源の候補として挙げられました。しかし、各市町が胆沢ダムを水源とする水道施設の整備を単独で行うには、膨大な費用が必要となりました。このことから、水道施設の合理的配置によって水資源の効率的な活用を図るため、胆江地域に計画給水量43,500m³/日の用水供給を行うことを目的として、昭和62年度に「胆江広域水道企業団」を設立し、「胆江圏域広域的水道整備計画」（以降「整備計画」とする。）を策定しました。

以後、創設事業としてたんこう浄水場や水道管などの水道施設を整備し、平成20年度に胆沢川を暫定水源として一部供給を開始、平成25年11月の胆沢ダム完成により平成26年度から本格供給を開始しました。

なお、平成20年度に胆江広域水道企業団、胆江地区広域行政組合及び胆江地区消防組合の3団体が統合し、現在は奥州金ヶ崎行政事務組合となっています。

近年では、当初の整備計画より構成市町の給水人口が減少し、需要水量も減少したことから、創設事業の最終年度を令和10年度としたまま、たんこう浄水場の整備規模を30,000m³/日とする変更を令和4年度に行いました。

表 3-1 事業の沿革

年度	沿革
昭和58年度	「胆江広域水道促進協議会」設立
昭和62年度	「胆江広域水道企業団」設立
平成元年度	「胆江圏域広域的水道整備計画」策定
平成2年度	胆江広域水道用水供給事業の経営認可取得 (計画給水量43,500m ³ /日)
平成3年度	施設整備事業着手
平成11年度	第1回事業再評価の実施(事業継続を決定) 「胆江圏域広域的水道整備計画」の変更 (一括整備から3期計画とし、本格給水を平成26年度とした)
平成14年度	「胆江圏域広域的水道整備計画」の変更 (1期・2期の計画年度と水量を変更、最終目標年度を令和元年度とした)
平成17年度	たんこう浄水場第1期工事着手(7,550m ³ /日) 水沢市、江刺市、前沢町、胆沢町、衣川村が合併し、「奥州市」が誕生
平成19年度	第2回事業再評価実施(事業継続を決定)
平成20年度	「奥州金ヶ崎行政事務組合」発足 一部暫定給水開始
平成22年度	第3回事業再評価実施(事業継続を決定) 「胆江圏域広域的水道整備計画」の変更 (4期整備計画とし、最終目標年度を令和10年度とした)
平成24年度	水利権取得
平成25年度	胆沢ダム完成 たんこう浄水場第2期工事完了(14,600m ³ /日)
平成26年度	本格給水開始

2. 水源

本事業が保有する水源は、焼石岳から流れ出る北上川水系胆沢川上流部に建設された胆沢ダムで、昭和63年度に建設事業に着手し、平成25年度に完成しました。胆沢ダムは国内最大級の中央コア型ロックフィルダムで、洪水調整、河川環境の保全等のための流量確保、かんがい用水、水道用水の供給、発電を目的としています。胆沢ダムの総貯水量は1.43億 m^3 で計画高水流量は2,250 m^3/s であり、本事業ではダム使用权として46,800 m^3 /日を有しています。



出典：胆沢ダム管理支所提供

図 3-1 胆沢ダム

3. 浄水場

本事業が保有する唯一の浄水場である「たんこう浄水場」は、胆沢ダムから約4km下流に位置しています。胆沢ダムより原水を取水し、 $\phi 600$ のダクティル鑄鉄管によってたんこう浄水場まで導水されます。たんこう浄水場は急速ろ過方式を採用しており、浄水された水は構成市町の奥州市と金ヶ崎町の受水池へ送水されます。

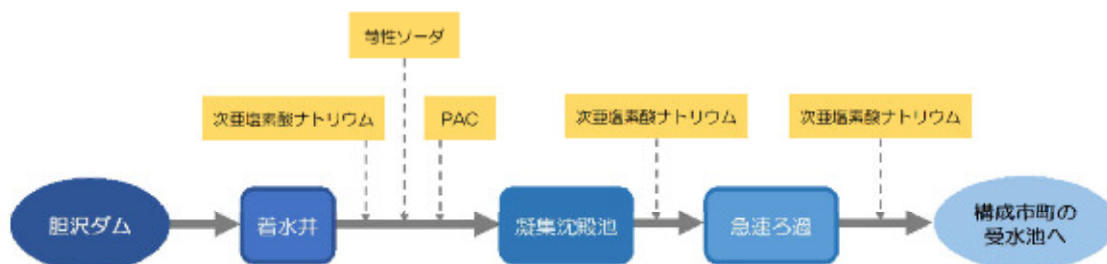


図 3-2 浄水処理フロー

現在は2期工事までが終了し、14,600m³/日の施設能力を有しています。平成26年度からは奥州市内の7か所の受水池へ供給を開始し、金ヶ崎町へは3期工事完了後の供給を予定しています。

令和4年度に変更された整備計画においては、構成市町の水需要等を勘案し、最終的な供給必要水量を30,000m³/日とし、令和10年度の工事完了（3期工事）を予定しています。3期工事で整備する浄水施設においては、現行と同様の浄水フローにて整備します。

表 3-2 たんこう浄水場の施設規模

	公称能力	奥州市	金ヶ崎町
当初整備計画	43,500m ³ /日	38,680m ³ /日	4,820m ³ /日
変更後	30,000m ³ /日	25,180m ³ /日	



図 3-3 たんこう浄水場

4. 送水施設

本事業ではたんこう浄水場から各構成市町の受水池の上流に設置されている分水施設までを管理しており、主な送水施設としては圧力調整池及び万松寺ポンプ場が挙げられます。現在の水道用水供給地点は、奥州市内4地域の7か所ですが、令和10年度までに金ヶ崎町内にも分水施設を整備し、水道用水を供給する予定となっています。

たんこう浄水場から各受水池へは自然流下によって送水されていますが、奥州市江刺地域の万松寺受水池には万松寺ポンプ場を経由し、増圧して送水しています。

表 3-3 送水施設の概要

施設名	施設諸元
圧力調整池	PC 造 内タンク、外タンクともに $V=900\text{m}^3$
万松寺ポンプ場	RC 造 $V=54\text{m}^3$ (2池構造)

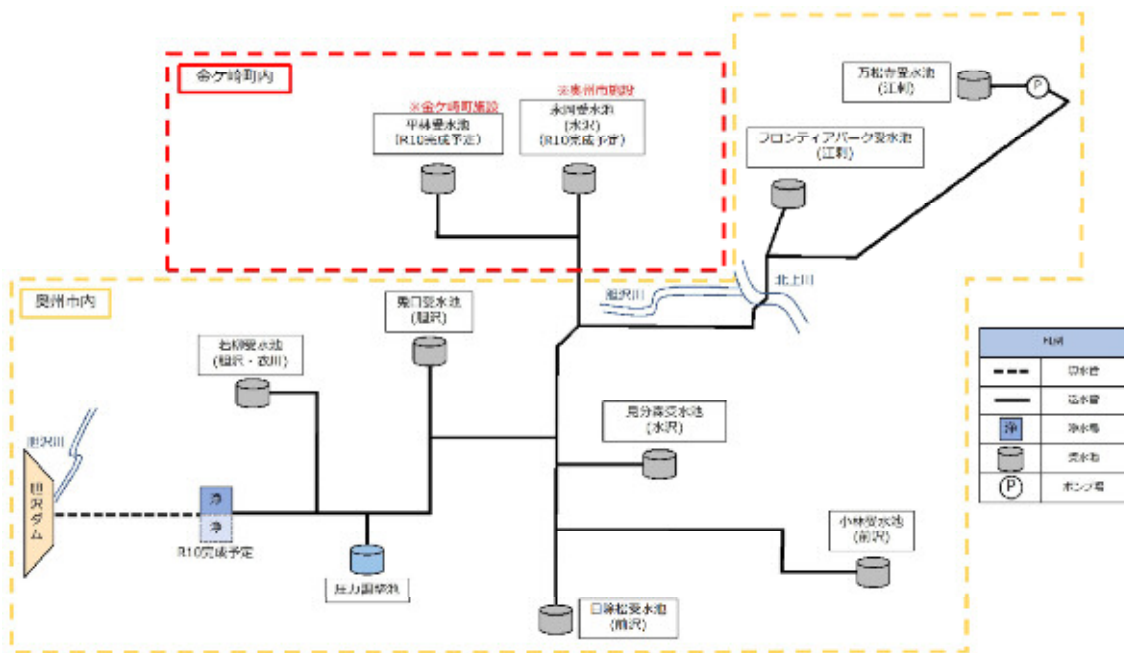


図 3-4 送水施設概念図

5. 施設の老朽化および耐震化

5.1. 施設

本事業の主要施設であるたんこう浄水場は、1期工事が平成19年度に、2期工事が平成25年度に完了しており、耐震基準を満足する施設となっています。そのため、浄水施設の耐震化率は100%となっています。

法定耐用年数を超過した機械、電気、計装設備等の割合が、令和3年度時点で約3割となっており、その割合は上昇している状況です。

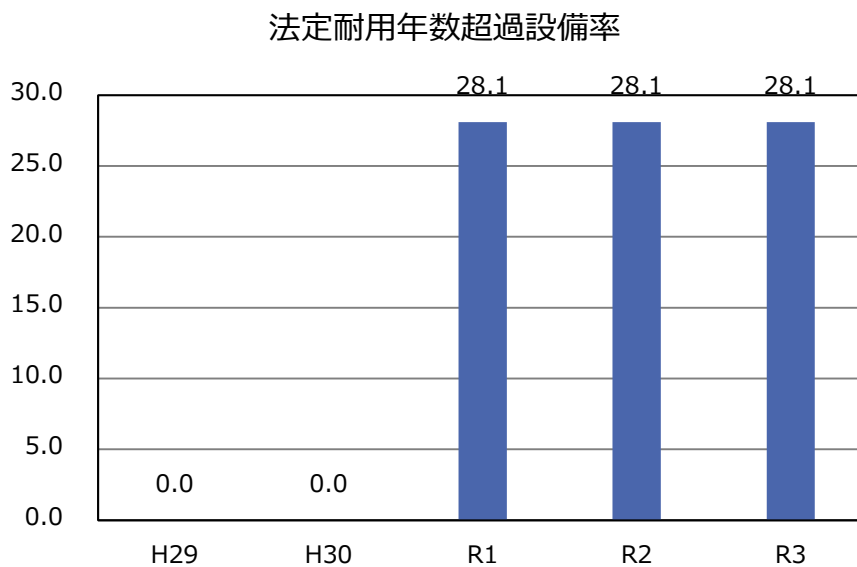


図 3-5 法定耐用年数超過設備率

課題 計装設備の老朽化

法定耐用年数を超過した設備の割合が増加しており、計画的な更新が必要となります。

5.2. 管路

令和4年度時点での管路総延長は約58kmで、うち約9割が送水管となっています。法定耐用年数を超過している管路はなく、健全な状態であるといえます。当面は法定耐用年数を超過する管路はありませんが、将来的には管路の老朽化が進行していきます。管路が老朽化すると断水や路面陥没、浸水等の事故原因にもなりえるため、計画的な更新が必要となります。

布設された管種のうち、大部分がダクタイル鋳鉄管となっており、強度の高い管路を使用しています。また、良質地盤に布設されているK形継手を含め9割を超える管路で耐震適合性を有しています。

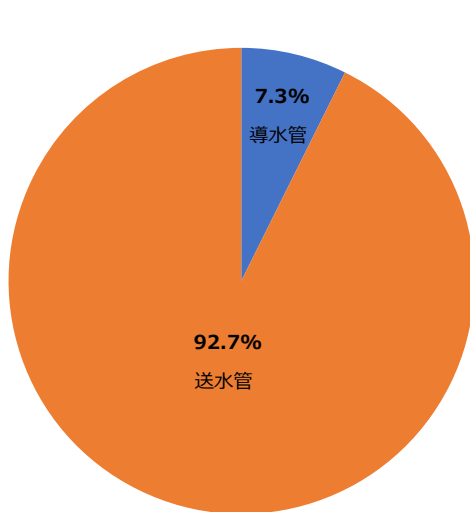


図 3-6 管路種別の割合

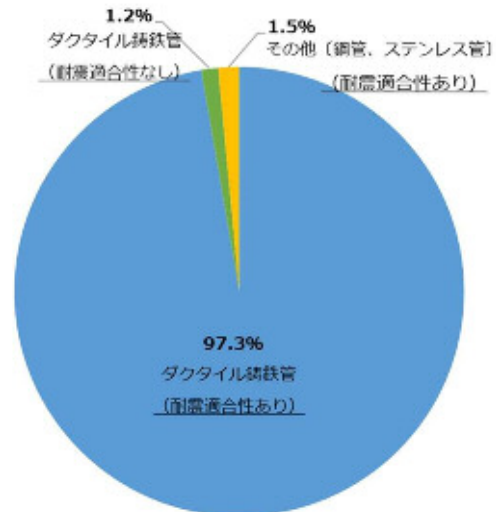


図 3-7 管種の割合

6. 水質および水質管理

6.1. 水質

水源である胆沢ダムが位置する北上川水系胆沢川は焼石岳から流れ出ています。焼石岳は奥羽山脈中部に位置し、焼石連峰の主峰で栗駒国定公園の一部であるため、そのほとんどが森林となっています。そのため、水質保全の面で恵まれた地域となっており、胆沢ダムの水質はこれまで良好な状態を保っています。

一方で、降雨等によってダム湖が濁ると濁度が高くなり、その影響は長期化する傾向があります。これまで発生したことはありませんが、ダム湖は富栄養化が進行しやすいため、特に渇水時には、藻類の異常発生によるかび臭等にも留意する必要があります。

また、胆沢ダムの原水は「クリプトスポリジウム等対策指針」のレベル4に分類されており、クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原生物による汚染の恐れが高く、過去に指標菌が検出されています。

現在稼働中のたんこう浄水場において、原水の特徴を踏まえた浄水処理を実施しており、浄水後では水質基準を超過した項目、留意すべき点はなく、適切に処理できています。今後も安心・安全な水道水の供給に努めていきます。

表 3-4 水質の特徴

	たんこう浄水場
水源名	胆沢ダム
水質状況	<ul style="list-style-type: none">・富栄養化のレベルは低く、問題となる項目は少ない・ダム湖が濁ると濁度が上昇し、長期化する傾向がある・指標菌が検出されている・浄水処理の観点からみるとマンガンの最大値がやや高い
留意すべき点	<ul style="list-style-type: none">・凝集障害
着目項目	<ul style="list-style-type: none">・臭気強度（TON）・腐食性（ランゲリア指数）・大腸菌・嫌気性芽胞菌

6.2. 水質管理

水道水を安心して使用していただくために、水道法施行規則第15条の定めに従って、毎年度水質検査計画を策定し、水質検査地点、検査項目及び検査頻度を定めて水質検査を実施しています。

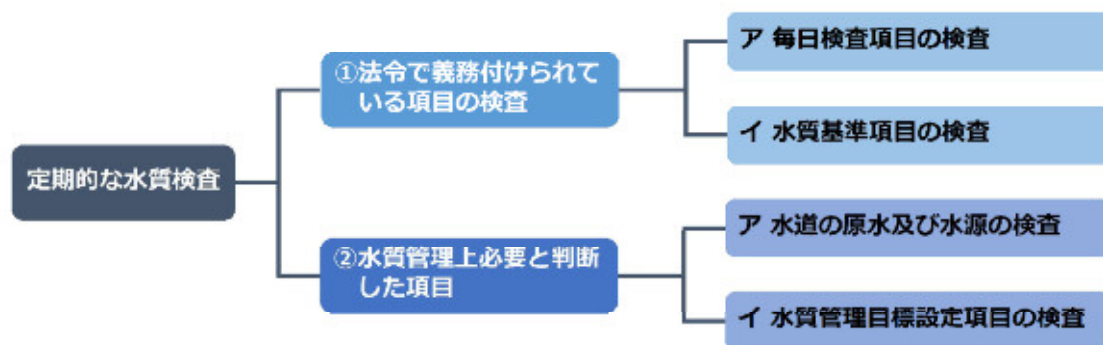


図 3-8 水質検査の概要



図 3-9 水質検査実施箇所

課題 水質管理の徹底・継続

水安全計画の策定

近年多発している異常気象や災害によって、将来的に原水水質が大きく変動するおそれがあります。よって水質の状況を常に把握し、水質検査を確実に実施することで、安全な水の供給に努める必要があります。

また、災害の発生や水質事故など様々なリスクに備えるため、水源である胆沢ダム周辺の状況の変化やリスクの発生を低減する取り組みとして、水安全計画を策定する必要があります。

7. 危機管理対策

7.1. 危機管理対策マニュアル

構成市町との緊急連絡体制を整え、水道水の安定供給に努めています。また、災害に備えた危機管理対策マニュアルの策定を進めます。

7.2. 災害訓練

給水区域内で災害が発生した場合に備え、災害訓練を実施しています。近年では新型コロナウイルス感染症対策の観点から開催を見送っていましたが、今後は災害訓練を継続的に実施していきます。



図 3-10 災害訓練の様子

7.3. 危機管理体制

毒物混入などのテロ等人為的災害に備え、浄水場の安全対策として、監視カメラや毒物監視装置を設置し、24時間体制で監視を行っています。

また、地震等が発生し、管路に被害が発生した場合においても迅速に復旧できるよう、導水管・送水管全ての口径に対応する漏水補修資材を備蓄しています。

課題 危機管理対策マニュアルの充実 災害訓練の定期的な実施

大規模な災害が発生した際には、人命保護を優先するとともに、水道施設が被害を受けた場合には応急給水や応急復旧などの非常時に対応すべき活動を行う必要があります。加えて、通常時の業務も同時に対応することが求められます。災害が発生した場合でも事業運営に与える影響を最小限とし、スムーズに対応できるよう体制の整備を行う必要があります。

8. 近隣事業体・構成市町との連携

岩手県では令和5年3月に「岩手県水道広域化推進プラン」を策定しました。同プランでは、水道事業の持続的な経営を確保していくために、現状分析・将来推計や広域連携シミュレーションを実施し、市町村の区域を超えた多様な広域連携を推進する方策を示しています。

その中で構成市町である奥州市、金ケ崎町とともに施設維持管理業務の共同委託について効果を試算し、単独よりも共同で委託したほうが費用を抑制でき、必要人員の確保や育成が外部化されることで業務実施水準が向上する等の効果が得られる結果となりました。この結果を受け、実現に向けた検討を進めます。

9. 事業経営

9.1. 運営・維持管理体制

令和5年度時点で本事業に従事する職員数は11人で、施設の運転監視や設備の保守点検、水質検査等、業務の一部を外部に委託しています。

表 3-5 水道用水供給事業に従事する職員数

専任	併任	合計
3人	8人	11人

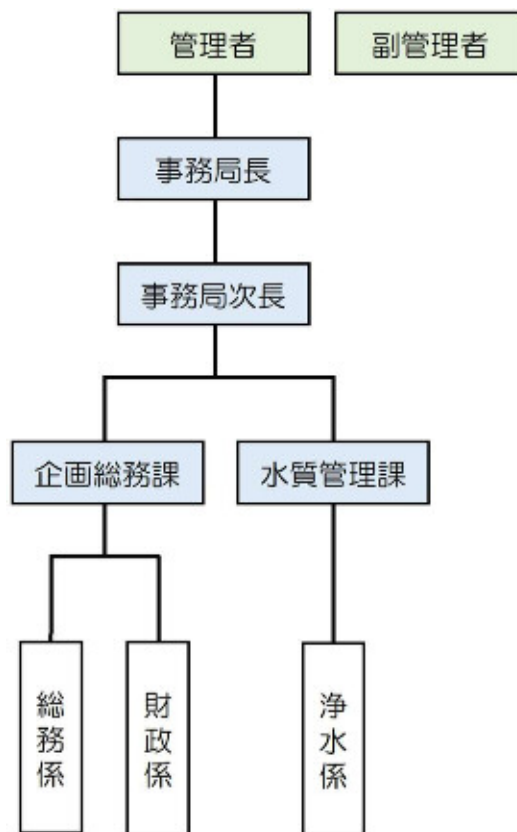


図 3-11 組織図

課題 技術職員の確保と技術力の維持

現在の職員数は必要最低限の人数であり、水道経験の浅い職員が多くなっています。今後、若手職員へ技術の継承を行う必要があります。

9.2. 経営状況

本事業では、独立採算制を原則として、地方公営企業法に基づき経営を行っています。公営企業会計では収入と支出が収益的収支と資本的収支の2つに区分されています。

表 3-6 及び図 3-12 に収益的収支と資本的収支の概要、関係性を示します。

表 3-6 収益的収支と資本的収支の概要

	概要	収入	支出
収益的収支	水道水をつくり、給水するための収入と支出	給水収益 長期前受金戻入等	維持管理費 減価償却費 借入金の支払利息等
資本的収支	水道施設を整備するための収入と支出	企業債（借入金） 補助金 出資金等	建設改良費 借入金の元金償還等

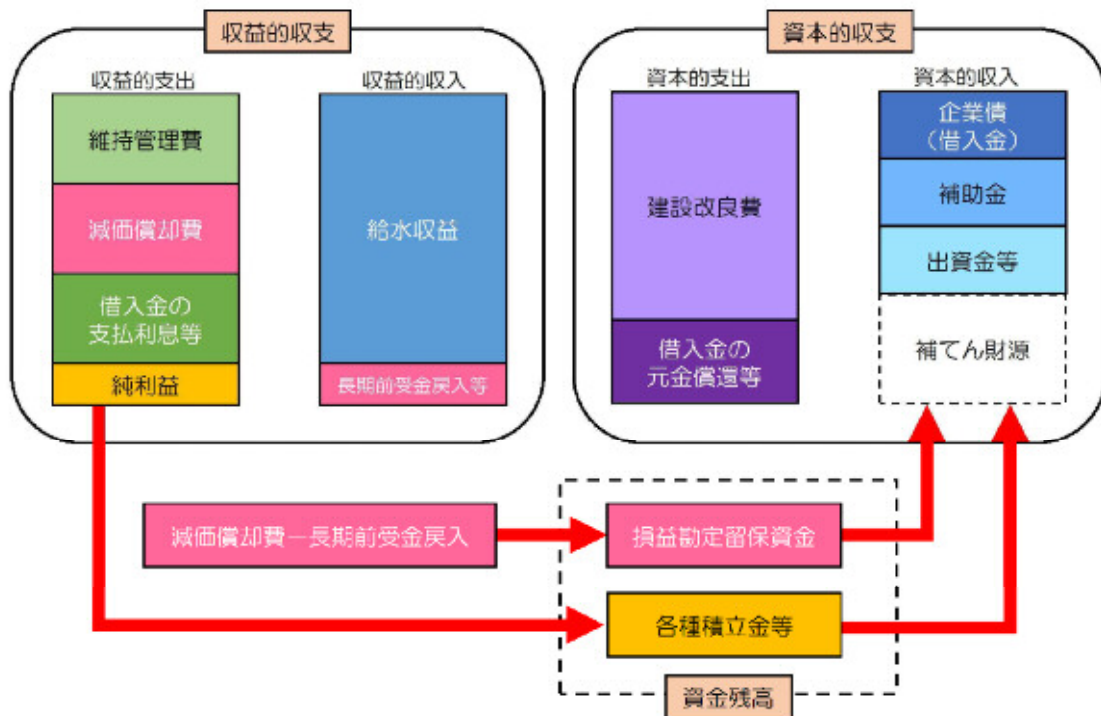


図 3-12 収益的収支と資本的収支の関係性

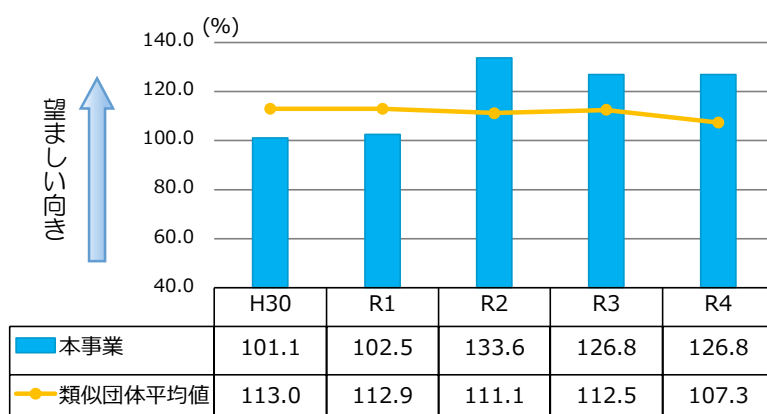
①. 経常収支比率

$$\{ (営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用) \} \times 100$$

経常収支比率とは、経常費用に対する経常収益の割合を表す指標です。

この値は100%以上となっていることが望ましく、100%以下であった場合、単年度の経常収支が赤字であることを表します。

本事業では直近5年間で100%を上回り、良好な状況であるといえます。令和2年度から経常収支比率が大幅に増加していますが、これは用水供給料金を改定して新料金を適用したことによるものです。



※「類似団体平均値」は全国の用水供給事業の平均値（以降、同じ）

図 3-13 経常収支比率の推移

②. 累積欠損金比率

$$\{ 当年度末処理欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益) \} \times 100$$

累積欠損金比率とは、営業収益に対する累積欠損金の状況を表す指標です。

累積欠損金とは、営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のことです。この値は累積欠損金が生じていないことを示す0%であることが望ましいとされています。

本事業では、累積欠損金が生じておらず、健全な経営状況であるといえます。

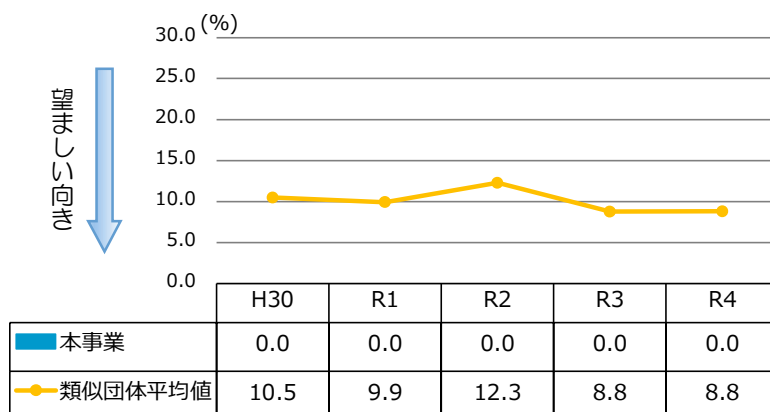


図 3-14 累積欠損金比率の推移

③. 流動比率

$$\left(\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \right) \times 100$$

流動比率とは、短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

この指標は、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示すことから、100%以上であることが求められます。

本事業では年々減少傾向で推移しているものの、流動負債の約2倍の流動資産を有しているため、健全な状況にあるといえます。

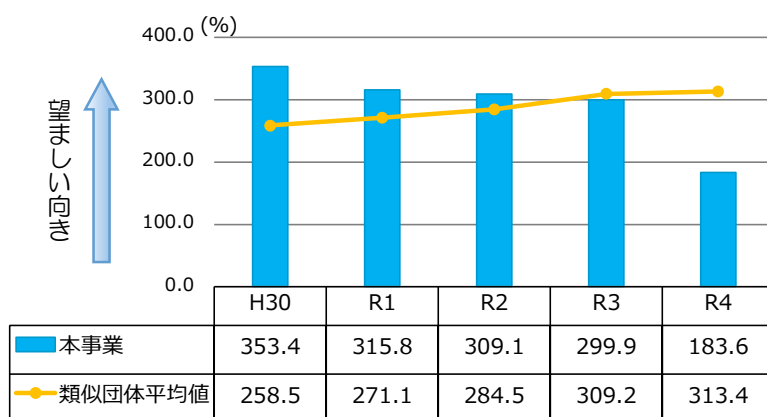


図 3-15 流動比率の推移

④. 企業債残高対給水収益比率

$$\left(\frac{\text{企業債現在残高合計}}{\text{給水収益}} \right) \times 100$$

企業債残高対給水収益比率とは、給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。この指標には明確な数値基準はありませんが、類似団体との比較を行うことで、投資規模や料金水準等の評価し経営改善を図るものです。

本事業では年々減少傾向で推移しているものの、令和3年度時点で700%以上となっており、類似団体平均値と比較して大きく、企業債残高が多い状況といえます。

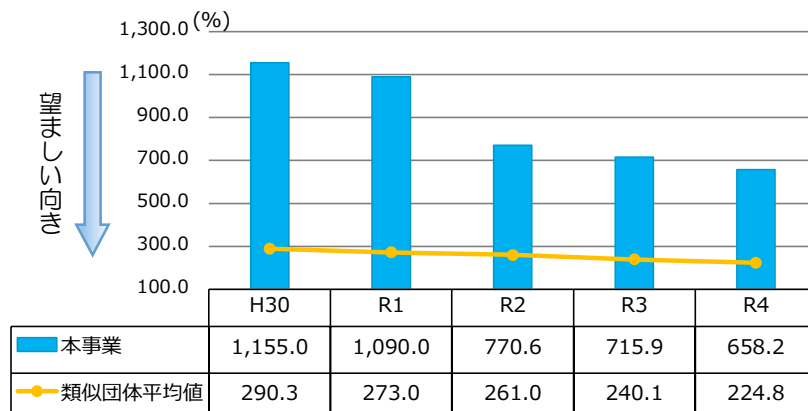


図 3-16 企業債残高対給水収益比率の推移

⑤. 料金回収率

$$\left(\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \right) \times 100$$

料金回収率とは、給水に必要な費用が給水収益でどの程度賄えているかを表す指標で、事業の健全性を表す指標の一つです。この指標は100%以上であることが望ましく、100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収益で賄われていることを示します。

本事業では、令和元年度以前においては100%程度で推移していましたが、用水供給料金の改定により令和2年度から用水供給収益が増加し、料金回収率もそれに伴って増加しています。

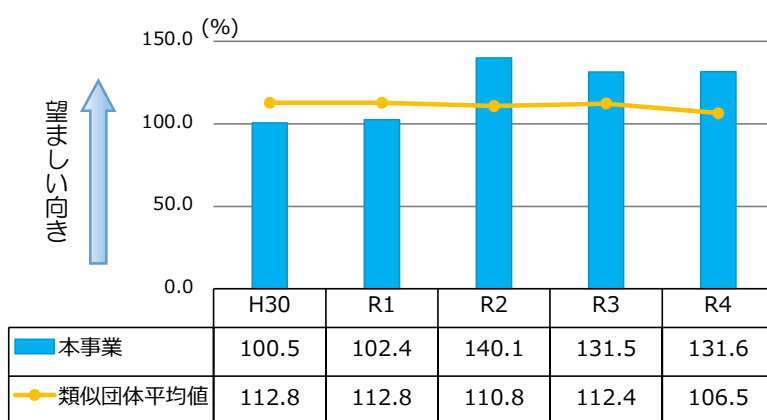


図 3-17 料金回収率の推移

⑥. 給水原価

$$\frac{\{ \text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料売却原価}) - \text{長期前受金戻入} \}}{\text{年間有収水量}}$$

給水原価とは、有収水量1m³あたりにどれだけの費用を要しているのかを表す指標です。給水原価は安いほうが望ましいですが、水源の水質や浄水処理方式に影響を受けるため、この指標のみで経営の優劣を評価することは難しいといえます。

本事業においては、100円/m³程度で推移しています。

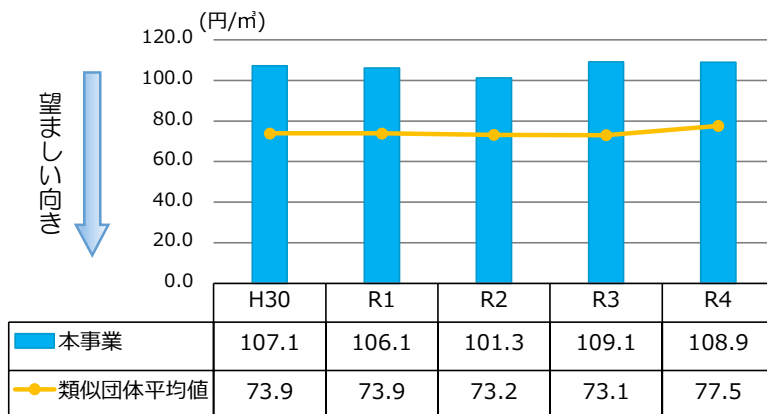


図 3-18 給水原価の推移

⑦. 施設利用率

$$\left(\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{施設能力}} \right) \times 100$$

施設利用率とは、施設能力に対する一日平均配水量の割合を示したもので、水道施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

本事業では70%程度で推移しており、類似団体平均値よりもやや高い値となっています。

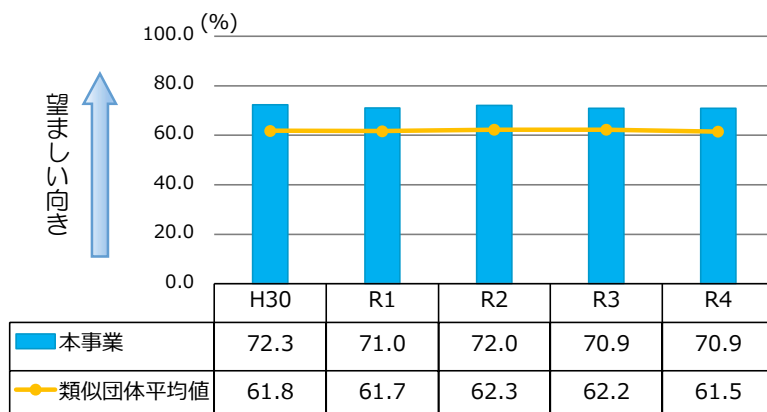


図 3-19 施設利用率の推移

⑧. 有収率

$$\left(\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \right) \times 100$$

有収率とは、水道施設の稼働が収益につながっているかを判断するための指標です。この指標は100%に近いほど施設の稼働状況が給水収益に反映されているといえます。

本事業では直近6年間において、98%以上で推移しており、高い水準を維持しています。

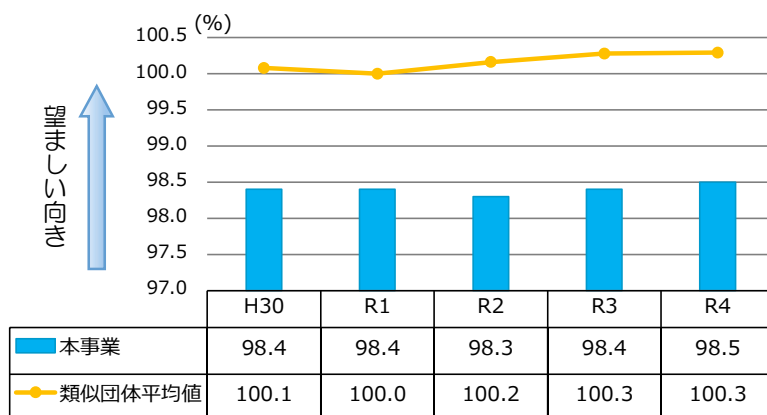


図 3-20 有収率の推移

第4章 将来の事業環境

第4章 将来の事業環境

1. 外部環境の見通し

1.1. 構成市町の水需要の見通し

本事業の構成市町は奥州市と金ケ崎町であり、現在は奥州市に水道水の供給を行っています。構成市町が必要とする水量は、本事業が管理する施設の規模や事業の財政状況に直結するもので、事業運営を行う上で重要となります。これを踏まえ、構成市町の水需要について推計を行いました。

水需要予測は構成市町ごとに行いました。奥州市の行政区域内人口はコーホート要因法を用いて推計し、金ケ崎町の行政区域内人口は「金ケ崎町人口ビジョン」の推計値を採用し、給水量はどちらも主に時系列傾向分析にて推計を行いました。構成市町の計画値と整合を図るため、最新実績を令和2年度とし、推計期間を令和3～42年度としています。その結果を図4-1に示します。

給水人口の減少に伴って、水量も減少傾向で推移します。施設能力を決定する一日最大給水量は奥州市と金ケ崎町を合わせて令和4年度で約48,000m³/日だったものが、令和42年度には約33,000m³/日になると推計されました。

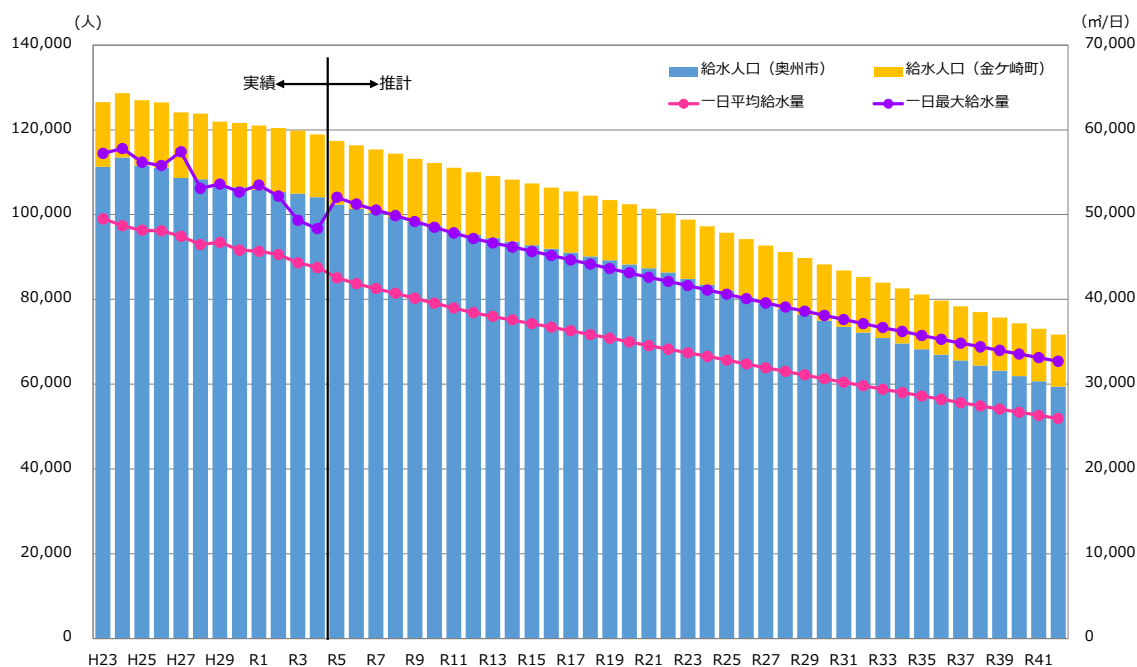


図 4-1 給水人口と水需要の推移

1.2. 供給量との見通し

水需要推計の結果から構成市町においては、今後の受水量計画値が定められています。

奥州市では、たんこう浄水場3期工事完了後の令和11年度以降から段階的に受水量を増加させ、最大で25,180m³/日の受水量となります。

金ヶ崎町では、令和11年度より受水を開始し、令和23年度からは4,820m³/日を受水する計画となっています。

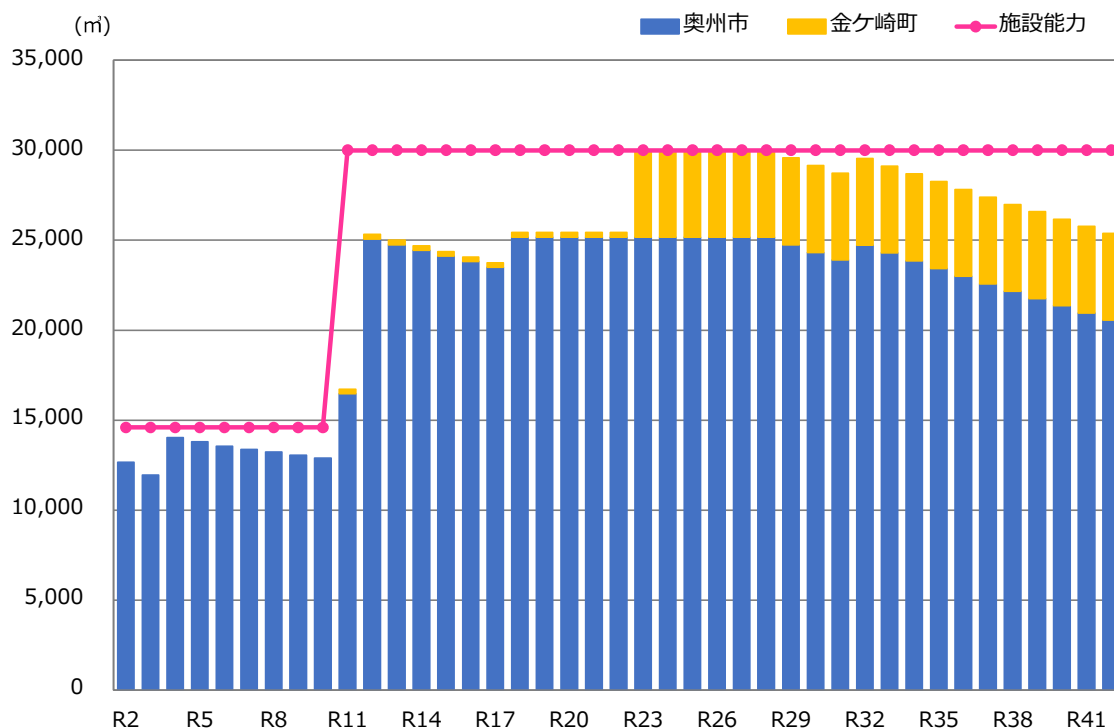


図 4-2 構成市町の受水量計画値及び施設能力の推移

課題 構成市町の給水人口・需要水量の減少

構成市町における将来の給水人口と水需要を推計した結果、給水人口は減少傾向で推移します。これに伴って一日最大給水量も減少傾向で推移し、全国的な動向と同様に減少傾向が継続するものと見込まれます。

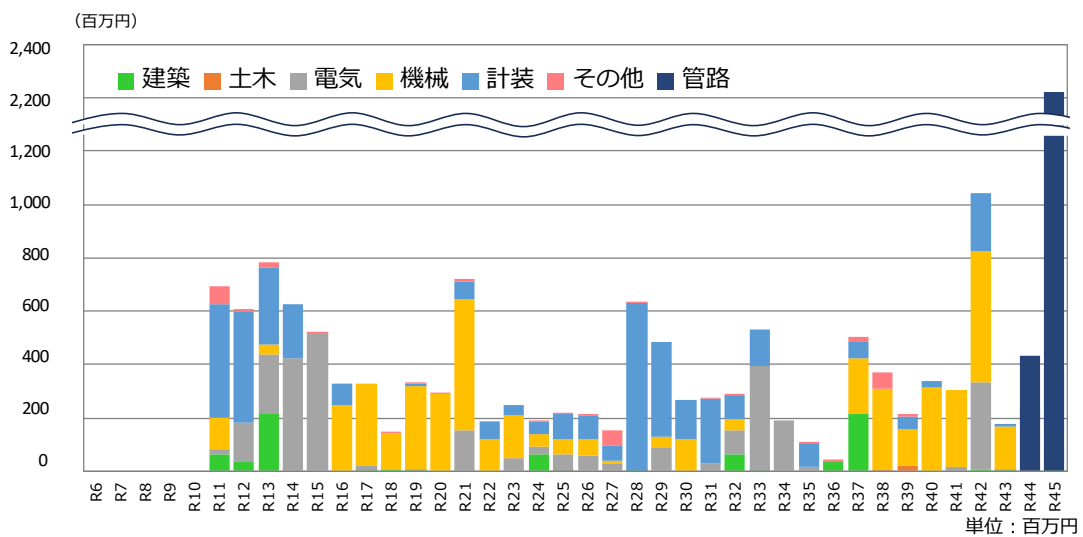
一方で、本事業が構成市町へ供給する水量は、たんこう浄水場3期工事完了後の令和11年度以降大幅に増加しますが、令和32年度以降は構成市町の給水量に比例して減少する見通しとなっています。

2. 内部環境の見通し

2.1. 施設の更新需要の見通し

令和4年度末時点で保有している資産を対象に、構造物及び設備の優先度等を踏まえたアセットマネジメントを実施しました。工種別で見ると機械設備による更新費用が最も大きくなり、約47億円と想定されます。令和44年度からは、管路更新が開始され、その金額は2年間で約29億円と非常に大きく、計画的な更新が必要となります。

なお、アセットマネジメントの中では物価上昇率は見込んでいないため、今後も物価上昇が継続する場合、試算額よりも事業費が増加する可能性があります。



	R6~10	R11~15	R16~20	R21~25	R26~30	R31~35	R36~40	R41~45	合計
建築	0	309	14	63	1	63	246	76	772
土木	0	0	0	0	0	0	27	0	27
電気	0	1,325	19	290	175	724	3	403	2,939
機械	0	162	1,294	886	234	38	965	1,154	4,733
計装	0	1,337	90	307	1,276	562	131	498	4,201
その他	0	96	12	19	67	12	92	7	305
管路	0	0	0	0	0	0	0	2,897	2,897
合計	0	3,229	1,429	1,565	1,753	1,399	1,464	5,035	15,874

図 4-3 アセットマネジメントの結果

課題 施設の老朽化の進行

アセットマネジメントの結果、今後機械設備を中心に更新時期を迎えるため、更新費用の財源を確保する必要があります。加えて、推計期間後半には管路更新が開始され事業費が大きく増加することから、構造物及び設備の優先度等を踏まえた上で老朽化施設の更新を行っていく必要があります。

2.2. 組織体制の見通し

① 人材の確保

令和5年度時点で本事業に従事する職員は11人で、そのうち技術職員は4人です。浄水場の運転監視などは民間会社へ委託していますが、職員の高齢化が進んでおり、緊急時の体制を整えるためには職員数の増員、若手職員の育成が必要となります。

今後はたんこう浄水場3期工事に備えて、技術職員の増員を予定しています。

② 技術の継承

近年、水道事業を取り巻く環境は大きく変化し、異常気象による原水水質の変化や災害対策など、高度な水道サービスが求められます。それらに対応していくためには、これまで培ってきた技術を次世代へ継承していく必要があります。しかし、職員の高齢化や人事異動による水道経験者の流出など、技術の継承が難しい状況にあります。

技術の継承を行っていくためには、維持管理マニュアルや研修・訓練の実施が重要となります。

2.3. 料金改定の検討

たんこう浄水場を除く施設の整備は、ダム建設、導水管、送水設備を必要水量ごとに分割して整備することは困難なため、当初予定であった43,500m³/日分の整備を行いました。そのため、現在供給している水量からすると、3分の2相当の施設は未稼働資産としていました。

未稼働資産は建設仮勘定として整理するため、令和4年度時点における用水供給料金には未稼働資産分の減価償却費が含まれていませんでした。建設仮勘定を本勘定へ振替えた場合の令和5～10年度の収支を試算したところ、資金に不足が生じない見通しとなったことから、料金は現行のまま据え置くこととし、令和4年度末に建設仮勘定を本勘定に振替えています。

令和10年度にたんこう浄水場3期工事が完了することで、供給水量の増加に伴う費用増等により令和11年度以降の料金改定が不可避となることから、適正な料金水準と料金体系について構成市町と協議・検討を行います。

課題 適正な料金水準と料金体系の設定

令和10年度まで資金に不足が生じない見通しとなったことから、料金は現行のまま据え置くこととしていますが、たんこう浄水場3期工事完了に伴い、令和11年度以降は料金改定が必要となる収支見通しとなっています。このことから、令和10年度までに料金改定を行う必要があります。

第5章 課題の整理

第5章 課題の整理

1. 3つの観点

「新水道ビジョン（平成25年3月）」では、日本の総人口の減少や東日本大震災の経験など水道事業を取り巻く状況の大きな変化に対応すべく、「安全」「強靱」「持続」の3つの観点を理想像として掲げています。それらの理想像から、全国の水道事業者が取り組むべき方向性を示しています。

本ビジョンにおいてもこの3つの観点から課題の整理を行いました。

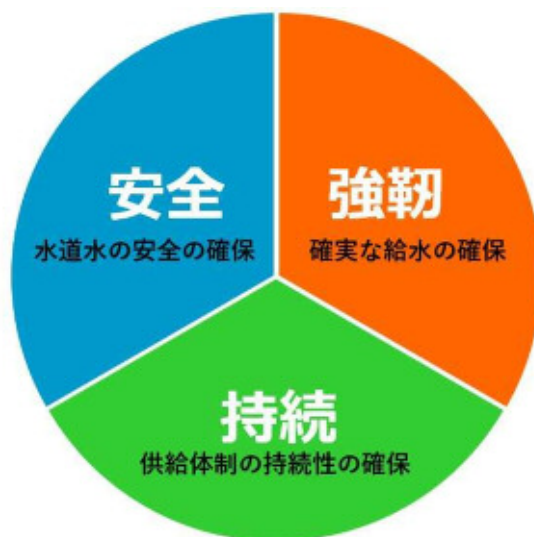


図 5-1 3つの観点

2. 課題の整理

現状の評価と将来の見通しから、本事業における課題は以下のとおり整理されます。

表 5-1 課題一覧

安全	①水質管理の徹底・継続
	②水安全計画の策定
強靱	①危機管理対策マニュアルの充実
	②災害訓練の定期的な実施
	③施設の老朽化の進行
持続	①構成市町の給水人口・需要水量の減少
	②技術職員の確保と技術力の維持
	③適正な料金水準と料金体系の設定

第6章 事業の基本理念と目標

第6章 事業の基本理念と目標

1. 事業の基本理念

本ビジョンの枠組のイメージは図 6-1のとおりで、本事業があるべき姿を基本理念とし、基本理念を実現するための基本方針、目標を設定しました。

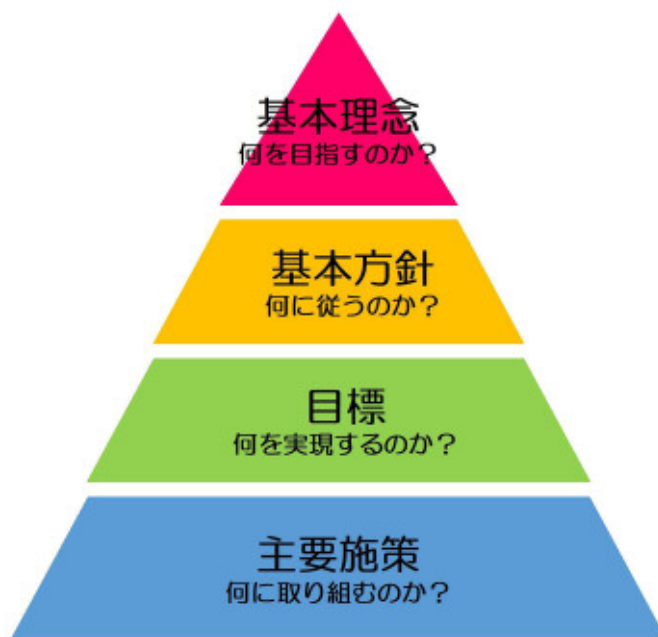


図 6-1 本ビジョンの枠組

本事業はこれまでも構成市町の生活や経済活動を支えるため、水道サービスを提供してきました。今後の事業運営においても安全で安定した水道水の供給を継続するために、基本理念を掲げます。

<基本理念>

たんこうの水をみらいへつなぐ

2. 基本方針と実現すべき目標

基本理念を支える柱として、国の新水道ビジョンで示される3つの観点から基本方針を定めました。この基本方針を踏まえ、実現にむけた目標を設定しました。

<基本方針>

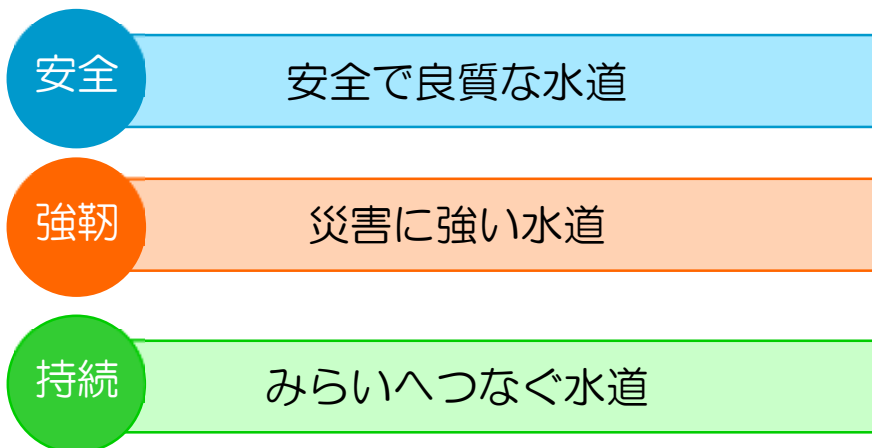


表 6-1 実現にむけた目標

基本方針	目標
安全で良質な水道	水質管理の維持、向上
	浄水施設の拡張
災害に強い水道	安定した水道水の供給
	危機管理体制の強化
みらいへつなぐ水道	経営基盤の強化
	技術力の確保
	自然環境への配慮

3. 施策体系

前項で掲げた基本方針、目標を達成するために今後取り組むべき主要施策を定めました。

<基本理念>

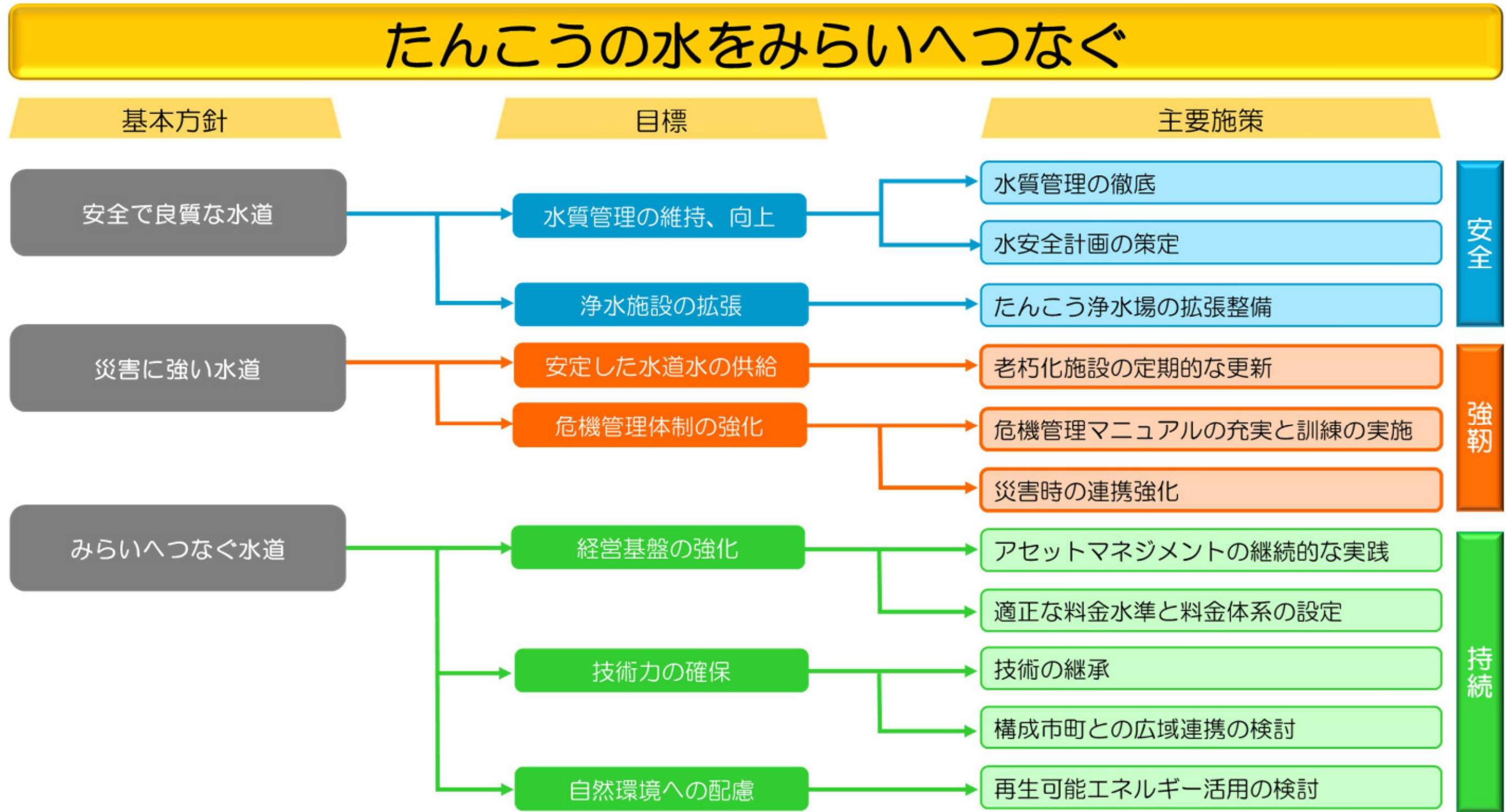


図 6-2 施策体系

第7章 理想像の実現に向けた主要施策

第7章 理想像の実現に向けた主要施策

1. 安全で良質な水道〈安全〉

目標① 水質管理の維持、向上

【主要施策】水質管理の徹底

安全な水道水を常に継続して供給するためには、水源から蛇口に至る全工程における総合的な水質管理が求められます。

水質検査計画を毎年策定し、計画を基に水質検査を実施しています。水質基準項目及び水質管理目標設定項目の定期水質検査は、岩手中部水道企業団に委託していますが、毎日検査項目（色度、濁度及び消毒の残留効果）は、浄水場及び送水施設（南北の末端に位置する2か所）で24時間連続監視しています。毎日の変化を注視し、水質管理を徹底します。

これまで、水道法に基づく水質基準を満たす浄水処理及び送水を行ってききましたが、目標水質基準を定め、より安全で良質な水道水の供給に努めます。目標水質基準については、水質基準逐次改正検討会による改正があった場合は、適宜見直します。

また、降雨等により水源の水質が大きく変化した場合や水道施設で事故等が発生した場合等、早急に状況に応じた対応を行い、必要に応じて臨時検査を実施します。

表 7-1 目標水質基準（小林分水施設及び万松寺ポンプ場）

項目	水道法に基づく水質基準	目標水質基準
色度	5度以下	2度以下
濁度	2度以下	1度以下
残留塩素	0.10mg/L以上（給水栓）	0.35mg/L以上
pH値	5.8以上8.6以下	6.0以上8.0以下

【主要施策】水安全計画の策定

水道水の安全を脅かす可能性のあるリスクを分析することで水道システム全体の総合的な水質管理を行うことを目的とし、水安全計画を令和6年度中に策定します。

計画策定後は、計画に基づいて管理を行っているか、計画どおりではあっても不具合が生じていないか、計画時に想定できなかった事態が生じていないか等毎年検証し、適宜見直しを行っていきます。

水安全計画とは、水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のあるすべての危害を分析し、管理措置と対応方法をまとめた計画です。

目標② 浄水施設の拡張

【主要施策】 たんこう浄水場の拡張整備

構成市町への供給水量を増量するため、たんこう浄水場3期工事を実施します。拡張整備完了は令和10年度とし、令和11年度から供給水量を増量していきます。

表 7-2 たんこう浄水場拡張整備の内容

		整備計画（3期工事完了後）	現在の施設（令和5年度末）
浄水施設	一日最大供給水量	30,000m ³ /日	14,600m ³ /日
	・薬品沈澱池	6池	2池
	・急速ろ過池	12池	4池
	・浄水池	4池	2池
	・天日乾燥床	10池	4池
	・原水排水池	1池	1池

表 7-3 3期工事の施設整備年次計画

	R6	R7	R8	R9	R10
実施設計（基本設計）					
〃（詳細設計）					
土木建築工事、電気設備工事、 機械設備工事、計装設備工事					
施工監理					

2. 災害に強い水道〈強靱〉

目標① 安定した水道水の供給

【主要施策】老朽化施設の定期的な更新

平成20年4月の供給開始から15年が経過し、浄水場等の設備類の経年劣化が進んでいます。耐用年数が短い中央監視制御設備など既に更新した設備もありますが、浄水場の機械・電気設備の多くは、本ビジョンの計画期間に法定耐用年数を超えます。老朽化し更新時期を迎えた設備は、老朽化による事故や災害発生時の被害拡大につながる可能性があり、構造物・管路を健全に維持するために老朽化対策が求められます。

令和5年度に実施したアセットマネジメントの結果、今後、更新需要が増加すると想定されることから、引き続き定期的な点検修繕の実施により、施設や設備の長寿命化に取り組みながら、設備の維持管理情報を基に費用の抑制や平準化に留意し、計画的に施設を更新していきます。

目標② 危機管理体制の強化

【主要施策】危機管理マニュアルの充実と訓練の実施

近年頻発している自然災害の発生や社会情勢が大きく変化しているため、風水害や地震、停電、管路事故等の緊急事態が生じた場合の供給水への影響を想定した対処方法や連絡体制を整理した実働的なマニュアルを策定し、職員の対応力向上のため、教育、訓練を行います。

水質事故や災害が発生した場合に、緊急措置、応急復旧等の活動を効率的に実施するため、マニュアルに基づく訓練を年1回以上実施します。また、構成市町や浄水場の運転管理委託会社等と合同訓練を行い、有事の際に迅速な対応が可能となるよう努めていきます。

あわせて、訓練等で得られた課題等によりマニュアルを検証し、見直しを行います。

【主要施策】災害時の連携強化

災害時には、速やかに構成市町と情報を共有する緊急連絡体制を整えています。また、地震等緊急時は、日本水道協会へ迅速な情報連絡を行い、必要に応じて応援要請を行います。

当組合のみで十分な応急措置ができない場合の体制の確立が必要であり、水道組合等緊急時の工事指定業者の体制について検討を行い、災害時の迅速な応急復旧体制の確立に努めます。

3. みらいへつなぐ水道〈持続〉

目標① 経営基盤の強化

【主要施策】アセットマネジメントの継続的な実践

資産の老朽度や重要度等を踏まえた施設運用や整備を行うことで、更新時期の最適化により更新投資の平準化やライフサイクルコストの縮減を図ります。また、更新需要に基づく財政収支見通しを把握し中長期的な視点で経営基盤の強化を目指します。

たんこう浄水場3期工事完了後は、主に更新工事を実施することになることから、より正確な更新需要を把握するために、令和9年度までにアセットマネジメントの見直しを行います。設備の修繕や更新等の実施状況をアセットマネジメントに適宜反映させることで精度を高め、継続的にアセットマネジメントを実施します。

【主要施策】適正な料金水準と料金体系の設定

将来にわたって安全な水を供給していくために、適正な料金水準、料金体系について3年ごとを基本に構成市町と協議・検討を行っていきます。アセットマネジメントにより平準化された更新投資や中長期的な財政収支見通しに基づく内部留保資金の推移と企業債発行による長期債務のバランスを考慮した財源の検討を行い、用水供給料金の安定に努めます。

なお、たんこう浄水場3期工事で取得した資産や令和11年度以降に本格化する既存設備の更新に伴う資産の減価償却費の計上の影響により、令和11年度以降は料金改定が避けられません。構成市町と慎重な協議を重ね、令和10年度に料金を引上げ改定し、令和11年度から適用します。

目標② 技術力の確保

【主要施策】技術の継承

安定した組織体制の整備と定員の適正化により運営基盤の強化を図り、技術・知識を継承することで安心・安全な水道水を安定的に給水することができます。そのため、たんこう浄水場3期工事に備えて技術職員の増員を行うほか、維持管理マニュアルの整備、日常業務を通じて行うOJTや日本水道協会等外部主催の水道技術研修の受講、災害訓練の定期実施により、技術レベルの向上や緊急時対応能力の継承に努めていきます。

【主要施策】構成市町との広域連携の検討

これまでも水質情報の共有や工事等突発的な事態の対応協力といった連携を行ってきました。岩手県水道広域化推進プランにおける岩手県南ブロック検討会で検討してきた施設維持管理の共同委託については、引き続き、構成市町と検討・協議を行います。

目標③ 自然環境への配慮

【主要施策】再生可能エネルギー活用の検討

本事業は、導水、浄水処理、ほとんどの送水工程が自然流下方式となる省エネルギーな水道事業ですが、世界的に環境対策への取組みが求められている中、再生可能エネルギーの活用を検討しています。

浄水場の3期工事に合わせ、たんこう浄水場の敷地を有効利用した太陽光発電設備や胆沢ダムからの導水における落差を有効利用したマイクロ水力発電設備の設置の妥当性を総合的に評価し検討を進めていきます。

4. ロードマップ

前項で示した主要施策は、次のスケジュールで取り組んでいきます。

表 7-4 ロードマップ

基本方針	目標	主要施策	取組みスケジュール											3つの観点
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
安全で良質な水道													安全	
水質管理の維持、向上														
水質管理の徹底														
水安全計画の策定														
浄水施設の拡張													安全	
たんこう浄水場の拡張整備														
災害に強い水道													強靱	
安定した水道水の供給														
老朽化施設の定期的な更新														
危機管理体制の強化														
危機管理マニュアルの充実と訓練の実施														
災害時の連携強化														
みらいへつなぐ水道													持続	
経営基盤の強化														
アセットマネジメントの継続的な実践														
適正な料金水準と料金体系の設定														
技術力の確保														
技術の継承														
構成市町との広域連携の検討														
自然環境への配慮													持続	
再生可能エネルギー活用の検討														

5. 管理目標

各基本方針における管理目標を示します。

たんこう浄水場3期工事により、本ビジョンの計画期間内に業務指標が大きく変化することから、中間年度に改めて目標値を精査することとし、ここでは、本ビジョン経営戦略等における推定値を目標値として設定しました。

①<安全>安全で良質な水道

表 7-5 【主要施策】水質管理の徹底における管理目標

指標	現状 (R5)	目標 (R15)
目標水質達成率	100%	100%

表 7-1 で定める目標水質基準を小林分水施設及び万松寺ポンプ場において常に達成するよう水質管理を徹底します。

毎月行う水質検査結果を確認し、1年間あたりの適合回数により達成率を算出します。

$$\text{達成率} = \frac{\text{適合回数}}{\text{対象検査項目 (4項目)} \times \text{検査回数 (12回)} \times \text{検査地点 (2か所)}}$$

②<強靱>災害に強い水道

表 7-6 【主要施策】老朽化施設の定期的な更新における管理目標

指標	現状 (R5)	目標 (R15)
法定耐用年数超過設備率	18.8%	57.8%

法定耐用年数超過設備率は、設備の老朽度と更新の取組み状況を表す指標のひとつです。

浄水場の機械・電気設備について、令和6年度以降更新を行わなかった場合の法定耐用年数超過設備率は、令和10年度には52.6%、令和15年度に94.8%となります。

浄水場3期工事が完了する令和10年度までは、既存設備の更新を行わない予定としていることから、令和11年度から令和15年度までに老朽化対策として浄水場の機械・電気設備数の3分の1以上の設備を更新する計画としています。

法定耐用年数を超過している設備であっても定期的な保守点検・修繕による設備の適切な維持管理に努め、長寿命化を図りながら、計画的な老朽化対策を実施します。

$$\text{法定耐用年数超過設備率} = \frac{\text{法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数}}{\text{機械・電気・計装設備などの合計数}} \times 100$$

③<持続>みらいへつなぐ水道

表 7-7 【主要施策】適正な料金水準と料金体系の設定における管理目標

指標	現状値 (R5)	目標値 (R15)
企業債償還元金対減価償却費比率	89.0%	55.4%

企業債償還元金対減価償却費比率は、減価償却費に対する企業債償還元金の割合を示すことで、当該年度の投下資本の回収（減価償却費の計上）と再投資のバランスを見る財政の健全性を表す指標のひとつです。

水道施設は数十年にわたって稼働させることから投資の財源として企業債を発行することで、建設時の負担を償還金として将来に分配し、世代間の負担の公平性を図ることができます。しかし、企業債は料金収入（減価償却費相当額等）で償還することとなるため、将来水需要の減少を見据えた場合の将来世代の負担を考慮した上で、内部留保資金を枯渇させることなく、適正な企業債の発行を行いながら施設の更新を行うことで、将来的な料金水準の引き上げを最小限に抑えるよう努めます。

なお、令和3年度の類似団体平均値は58.4%です。3期工事完了後には想定資産額も変動することから、比率が高まることも想定されますが、類似団体平均値を上回らないよう建設改良費の財源に留意します。

$$\text{企業債償還元金対減価償却費比率} = \frac{\text{企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費} - \text{長期前受金戻入}} \times 100$$

第8章 経営戦略（投資・財政計画）

第8章 経営戦略（投資・財政計画）

1. 投資・財政計画（収支計画）の策定手順

水道事業においては、安全な水を安定して継続的に給水するために、施設の性能や機能を良好に保つ必要があります。しかし、本事業では今後施設の老朽化が進行し、更新需要が高まることが想定されています。

このような課題に対して適切に対応し、第6章で示した基本理念を実現するための具体的な投資・財政計画（収支計画）を以下の手順で策定します。

➤ 投資計画のとりまとめ

支出の大部分を占める水道施設の更新等の投資について、アセットマネジメントを用いた投資の最適化を行い、投資費用の縮減を考慮し「投資計画」としてとりまとめます。

➤ 財政計画のとりまとめ

水道事業は独立採算制を基本原則とするため、料金収入が主な収入となります。投資を行うために必要な財源の見通しを「財政計画」としてとりまとめます。

➤ 投資・財政計画（収支計画）の策定

「投資計画」と「財政計画」を主な構成要素として、投資試算・財源試算以外の経費や収入を含めた上で収入と支出が均衡するように収支計画を策定します。収入と支出を均衡させるため、用水供給料金の見直しについても検討を行います。投資・財政計画（収支計画）を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ります。

2. 投資・財政計画（収支計画）

2.1. 投資計画

投資計画は、創設事業費として、たんこう浄水場3期工事に関わる概算事業費を見込みました。この概算事業費には、工事費だけでなく設計費や施工に伴う施工監理委託費、人件費も含まれます。

また、建設改良費として、令和4年度末時点の所有資産及びたんこう浄水場3期工事に係る設備をもとに行なったアセットマネジメントの結果を見込みます。アセットマネジメントは、法定耐用年数にて更新を行った場合の更新需要ではなく、構造物及び設備の優先度等を踏まえて平準化を行った場合の更新需要を採用しました。ただし、たんこう浄水場3期工事に係る設備更新は平準化せずに対象工事ごとに更新需要を整理して計上します。

投資計画	
◇ 創設事業費	
たんこう浄水場3期工事費	事業全体にかかる費用
人件費	たんこう浄水場3期工事に伴って発生する人件費 (令和7年度 1人、令和8～10年度 2人)
建設利息	たんこう浄水場3期工事における企業債に係る令和10年度までの支払利息
◇ 建設改良費	
施設改良費	アセットマネジメント結果
人件費	更新工事に伴って発生する人件費(令和11年度以降 1人)

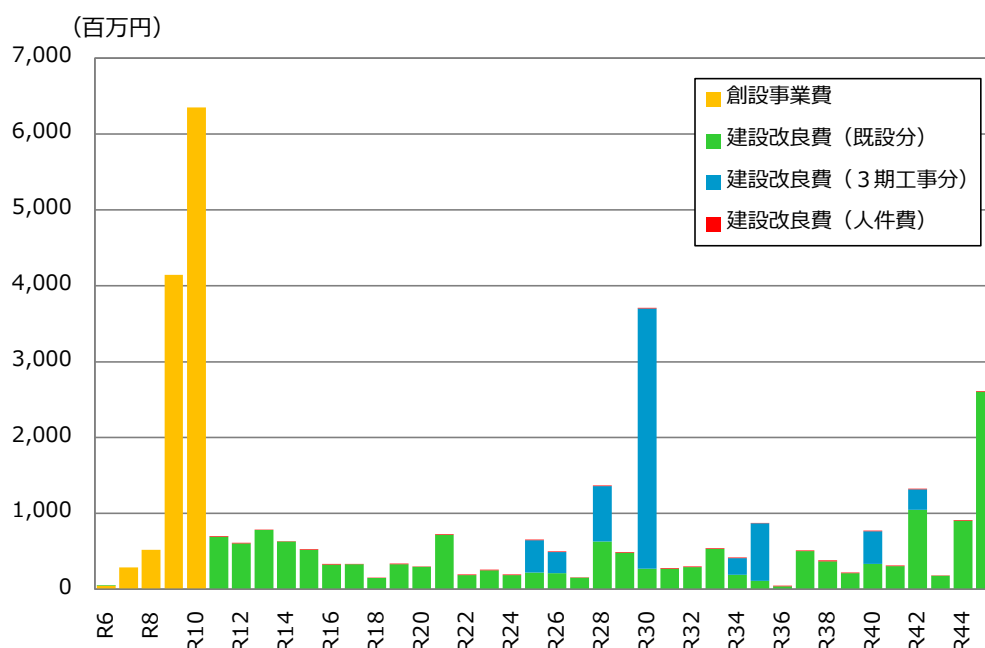


図 8-1 投資計画

2.2. 財政計画

財政計画は、第4章で示した水需要予測をもとに用水供給収益の見通しを整理しました。たんこう浄水場3期工事完了後の令和11年度以降、構成市町への供給水量が推計期間前半においては増加します。

用水供給収益は基本料金と使用料金から算出されます。

2.3. 収支計画のうち投資計画以外の経費の考え方

収支計画を作成する上での積算の考え方を示します。

➤ 人件費

人件費は3人分を計上しています。基本給は年間1人当たりの費用に人数を乗じて計上します。手当や賃金等においては、令和6年度予算値で将来一定とします。

➤ 維持管理費（動力）

近年物価上昇が著しいことから令和6年度予算値における動力費単価（円/m³）を算出し、それを基準として前年度値に物価上昇率1%を見込んだ上で、年間供給水量を乗じて計上します。

➤ 維持管理費（薬品）

近年物価上昇が著しいことから令和6年度予算値における薬品費単価（円/m³）を算出し、それを基準として前年度値に物価上昇率1%を見込んだ上で、年間供給水量を乗じて計上します。

➤ 維持管理費（修繕）

平成30年度から令和4年度決算値の平均値を基準として、前年度値に物価上昇率1%を見込み、計上します。

➤ 委託費

前年度値に物価上昇率1%を見込み計上します。

➤ 減価償却費

定額法を用いて下記に示す耐用年数から減価償却費を算出します。令和4年度末までに取得している資産の減価償却費は、計画値を見込みます。

表 8-1 耐用年数

工種	法定耐用年数
建築	50年
土木	60年
電気・機械・計装・その他	15年
管路	40年

➤ 支払利息

既往債及び令和6年度以降に起債予定の企業債の利息を計上します。

➤ 企業債償還金

既往債及び令和6年度以降に起債予定の企業債償還額を計上します。

2.4. 収支計画のうち財源の考え方

収支計画を作成する上で財源の積算の考え方を示します。

➤ 用水供給収益

基本料金と使用料金の二部料金制とし、水道料金算定要領に基づき、事業運営に必要な費用を料金として回収する総括原価方式で算定しました。料金の算定期間は3年間として計上します。

なお、たんこう浄水場3期工事が完了する令和11年度から3年ごとに料金改定を検討します。

➤ 国庫補助金（交付金）

たんこう浄水場3期工事の事業費である創設事業費のうち、人件費及び建設利息を除く額の1/3を見込みます。

➤ 企業債

創設事業費及び建設改良費の財源として起債します。起債の割合は、創設事業費は人件費、建設利息を除く1/3、建設改良費は人件費を除く1/3を計上します。

➤ 構成市町出資金

創設事業費のうち、人件費及び建設利息を除く1/3を計上します。

➤ 構成市町負担金

創設事業費のうち人件費分を計上します。

2.5. 収支計画

収益的収支においては、建設仮勘定から本勘定への振替に伴う減価償却費の計上により、一時的に損失が発生する結果となっていますが、令和8年度以降は大きな損失が発生しない見込みとなっています。令和11年度以降はたんこう浄水場3期工事が完了するため、収入と支出ともに大きく増加します。

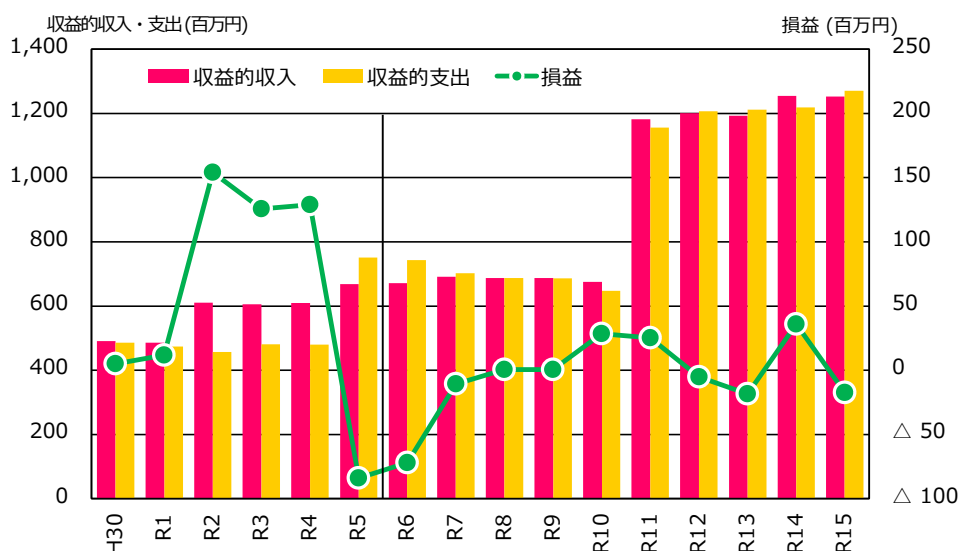


図 8-2 収益的収支の推移

資本的収支においては、たんこう浄水場3期工事に伴って令和9、10年度で大幅に増加します。令和11年度以降は既存施設の更新事業を中心に行っていくため、支出が増加し、資金残高は減少傾向で推移する見込みです。

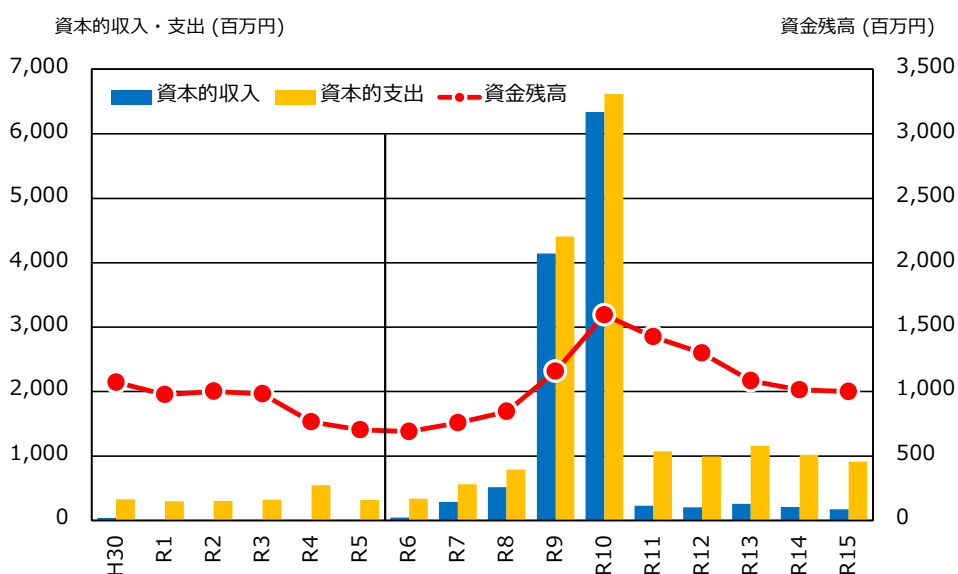


図 8-3 資本的収支の推移

企業債残高はたんこう浄水場3期工事にかかる事業費の一部を企業債によって賄うため、令和8～10年度にかけて大きく増加します。令和11年度以降は減少傾向で推移する見込みです。

水道施設は数十年にわたって稼働させることから次世代も活用する資産です。投資の財源として企業債を発行することで、企業債の発行に伴う企業債償還金を次世代に負担してもらうことにより、建設時の世代の負担を将来に分配し、世代間の負担の公平性を図ることができます。しかし、近年人口減少が進行していることから、将来の負担世代が減少するおそれがあります。

このため、今後の事業運営においては、企業債への依存度を小さくするよう留意する必要があります。

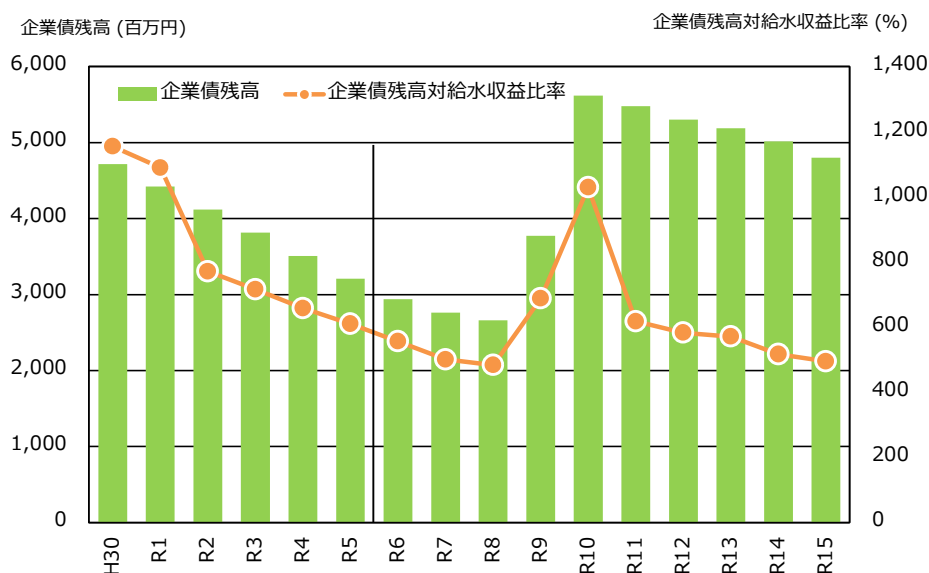


図 8-4 企業債残高の推移

表 8-2 収益の収支

		単位：千円														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
業務量	年間有収水量 (千m ³)	3,771	3,715	3,720	3,532	3,566	4,242	4,194	4,149	4,085	5,279	8,004	7,924	7,806	7,705	
収益の収入	用水供給収益	534,876	532,892	533,066	526,338	527,583	551,702	549,989	548,382	546,098	888,029	910,374	909,718	971,715	970,867	
	長期前受金戻入	74,653	72,413	74,358	141,475	143,950	139,701	136,906	137,846	129,030	292,813	290,519	282,923	282,505	281,143	
	受取利息	342	139	154	93	93	113	113	113	113	113	113	113	113	113	
	その他営業外収益	0	163	698	0	0	233	233	233	233	233	233	233	233	233	
	特別利益	665	777	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計 ①	610,536	606,384	608,924	667,906	671,626	691,749	687,241	686,574	675,474	1,181,188	1,201,239	1,192,987	1,254,566	1,252,356	
収益の支出	人件費	17,793	23,550	22,091	23,015	23,470	23,799	23,799	23,799	23,799	23,799	23,799	23,799	23,799	23,799	
	事務費	7,985	8,239	8,985	8,615	10,489	10,339	10,180	10,027	9,878	9,735	9,597	9,463	9,333	9,208	
	維持管理費 (動力)	8,537	9,577	13,178	13,586	16,715	20,572	20,554	20,546	20,435	26,784	40,968	40,965	40,756	40,627	
	維持管理費 (薬品)	4,957	4,779	5,297	8,134	9,905	12,195	12,186	12,183	12,119	15,886	24,302	24,303	24,181	24,107	
	維持管理費 (修繕)	7,194	16,229	21,446	52,188	35,697	11,554	11,670	11,787	11,905	12,024	12,144	12,266	12,389	12,513	
	維持管理費 (その他)	19,288	19,621	19,241	18,557	19,308	19,673	19,728	19,783	19,839	19,895	19,952	20,009	20,066	20,124	
	委託費	55,089	75,155	68,321	82,499	79,491	77,427	78,200	78,982	79,772	98,644	98,912	99,182	99,455	99,730	
	引当金	1,327	1,773	1,799	1,963	2,004	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048	
	減価償却費	251,974	244,264	238,613	476,492	487,487	474,825	463,401	466,729	431,694	878,793	909,601	918,071	928,227	982,807	
	資産減耗費	1,515	162	12,905	5,464	3,782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	支払利息	80,817	74,300	67,672	61,219	55,272	49,889	45,009	40,249	35,580	68,317	64,997	61,334	58,398	54,872	
	特別損失	0	2,980	469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計 ②	456,476	480,629	480,017	751,732	743,620	702,321	686,775	686,133	647,069	1,155,925	1,206,320	1,211,440	1,218,652	1,269,835	
	損益	①-②	154,060	125,755	128,907	△ 83,826	△ 71,994	△ 10,572	466	441	28,405	25,263	△ 5,081	△ 18,453	35,914	△ 17,479
	供給単価 (円/m ³)	141.8	143.4	143.3	149.0	147.9	130.1	131.1	132.2	133.7	168.2	113.7	114.8	124.5	126.0	
	給水原価 (円/m ³)	101.3	109.1	108.9	172.8	168.2	132.6	131.1	132.1	126.8	163.5	114.4	117.2	119.9	128.3	

表 8-3 資本の収支及び企業債残高

		単位：千円														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
資本の収入	企業債	0	0	0	0	15,300	93,700	167,700	1,374,600	2,106,400	231,259	201,617	259,880	209,336	173,200	
	構成市町出資金	0	0	0	0	15,341	93,790	167,722	1,374,666	2,106,441	0	0	0	0	0	
	国庫補助金 (交付金)	0	0	0	0	15,341	93,790	167,722	1,374,666	2,106,441	0	0	0	0	0	
	構成市町負担金	0	0	0	0	42	8,089	16,022	16,067	16,041	0	0	0	0	0	
	計 ①	0	0	0	0	46,024	289,369	519,166	4,139,999	6,335,323	231,259	201,617	259,880	209,336	173,200	
資本の支出	創設事業費	0	0	0	0	46,024	289,522	520,256	4,142,766	6,351,836	0	0	0	0	0	
	建設改良費	4,950	15,881	237,842	21,450	10,032	0	0	0	0	702,472	613,456	788,419	636,637	528,119	
	企業債償還金	300,012	306,528	306,652	298,105	284,614	272,157	268,798	264,549	261,016	370,664	382,686	371,367	380,073	388,857	
	計 ②	304,962	322,409	544,494	319,555	340,670	561,679	789,054	4,407,315	6,612,852	1,073,136	996,142	1,159,786	1,016,710	916,976	
収支差引	①-②	△ 304,962	△ 322,409	△ 544,494	△ 319,555	△ 294,646	△ 272,310	△ 269,888	△ 267,316	△ 277,529	△ 841,877	△ 794,525	△ 899,906	△ 807,374	△ 743,776	
資金収支	損益勘定留保資金③	332,896	297,768	306,067	256,655	275,325	324,552	326,961	329,324	331,069	611,243	614,001	616,695	681,636	684,185	
	資本の収支不足額④	304,962	322,409	544,494	319,555	294,646	272,310	269,888	267,316	277,529	841,877	794,525	899,906	807,374	743,776	
	消費税資本の収支調整額⑤	450	1,444	21,622	1,950	5,096	17,053	30,495	249,939	382,989	63,134	55,041	70,947	57,149	47,284	
	当年度増加額③-④+⑤	28,384	△ 23,197	△ 216,805	△ 60,950	△ 14,225	69,295	87,568	311,947	436,529	△ 167,500	△ 125,483	△ 212,264	△ 68,589	△ 12,307	
	資金残高	1,002,620	981,625	764,641	703,691	689,466	758,761	846,329	1,158,276	1,594,805	1,427,305	1,301,822	1,089,558	1,020,969	1,008,662	
企業債残高	4,121,546	3,815,018	3,508,366	3,210,261	2,940,947	2,762,490	2,661,392	3,771,443	5,616,827	5,477,422	5,296,353	5,184,866	5,014,129	4,798,472		

3. 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組

3.1. 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

① 水道事業の広域連携

構成市町である奥州市、金ケ崎町とともに施設維持管理業務の共同委託について広域連携を検討しています。引き続き、構成市町と検討を進めていきます。

② 民間の資金・ノウハウ等の活用（PPP/PFIの導入等）

水道事業は全国的に職員の人材不足と技術継承の課題を抱えており、本事業においても水道経験の浅い職員が多く、将来的に高い専門知識をもつ職員が不足するおそれがあります。この解決策として、民間事業者のノウハウを活用することが効果的です。

今後計画される事業においては、事業内容に適した官民連携手法の活用も視野に計画を進めていきます。

③ アセットマネジメントの実践（施設・設備の長寿命化等による投資の平準化）

本事業が所有する資産を将来にわたり適切に維持、更新していくために、社会情勢の変化や事業環境の変化が生じた際には、アセットマネジメントの見直しを行う必要があります。本事業ではたんこう浄水場3期工事完了前や、供給水量が増加する時期等に見直しを行い、そのアセットマネジメントの結果を活用して投資の平準化を行い、効率的な経営に努めます。

④ 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

近年、人口減少が継続しており今後もその傾向が続くものと想定されています。将来的に必要な供給能力に見合う施設規模とするために、更新事業の際には送水管をはじめとしてダウンサイジングの検討を行います。

⑤ DX（デジタル技術の活用）

技術の継承などの課題解決のため、浄水場でのAIによる凝集剤注入率の適正化や、水道工事現場での継手管理のIoT活用等技術開発が進んでいます。

他団体の用水供給事業における導入事例等を調査・研究し、業務の質や効率を高めるよう先端技術の活用について検討します。

⑥ その他

設備更新の際には省エネ対策として、エネルギー効率に優れた設備を導入し、動力費の削減に努めます。

3.2. 財源についての検討状況等

① 料金

収支計画における料金は、令和11年度から3年ごとの総括原価方式で算定し、改定を行う試算結果となっています。料金改定は構成市町の理解と協力が必須となるため、現状で抱える課題や将来見通しを踏まえた経営状況について、十分な説明を行いながら検討していきます。

② 企業債

企業債残高対給水収益比率は令和4年度時点で658.2%であり、類似団体平均値(224.8%)と比較して高い値となっています。本事業では、今後、創設事業費や建設改良費に対して企業債を発行する予定であり、令和10年度までは企業債残高が増加傾向で推移するものと想定されます。

世代間負担の公平性の観点から企業債の発行は必要ですが、人口減少によって将来の負担世代が減少する可能性があります。一方で、料金改定のみを実施すると、現役世代の負担増加につながるため、企業債と料金改定の適切なバランスを検討していきます。

第9章 フォローアップ

第9章 フォローアップ

本ビジョンは、安全で強靱な水道を持続できるよう、本事業が今後目指すべき理想像とその実現方策を示したものです。また、経営戦略においては、現状の課題と将来見通しをもとに収支計画を策定し、将来にわたって安定的な経営を継続していくために、経営基盤の強化を図るものです。したがって、社会情勢や事業環境等の変化が生じた場合や、計画と進捗状況に乖離が発生した場合においては、実効性がある計画とするためにフォローアップとして見直しや改定を行います。

具体的には、毎年度、本ビジョンで掲げた主要施策の進捗状況の確認や経営指標を活用した経営分析を行い、計画と実際の乖離状況の把握に努めます。それをもとに、計画期間の中間時期において、本ビジョンの見直し及び改定を行います。

見直しの際は、PDCAサイクル（計画～事業実施～検証～改善）をもとに実施し、さらなる実効性向上に努めます。

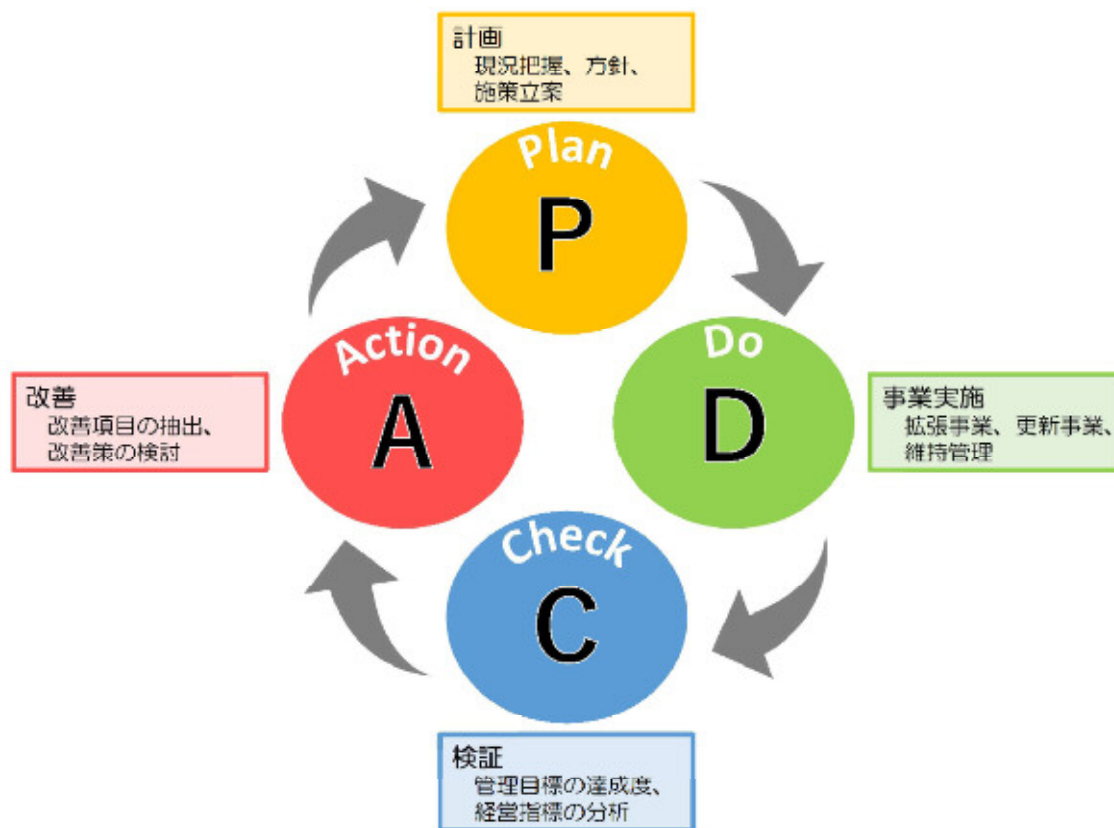


図 9-1 PDCA サイクル

第 10 章 資料編

第10章 資料編

1. 業務指標（PI）の評価結果

本事業の状況について、業務指標（PI）を基に整理しました。

「安全」に関する項目では、これまで水質事故は発生していませんが、消毒副生成物濃度水質基準比率が上昇傾向にあります。そのため、確実な水質検査の実施や、水質モニタリングを継続して実施していくことが重要となります。

「強靱」に関する項目では、施設の老朽度や耐震化率は問題ありませんが、配水池貯留能力が同規模団体と比較してやや低い水準にあることから、停電時の供給体制等を構築し、安定した供給に努める必要があります。

「持続」に関する項目では、収益性や料金に関する項目が改善方向に向かっています。一方で、水道業務平均経験年数が大幅に減少しており、技術力確保のための取組みが必要となります。

表 10-1 主要な業務指標（1）

課題区分		課題をはかりとるPI		単位	改善方向	指標特性	PI値 H29	PI値 H30	PI値 R1	PI値 R2	PI値 R3	改善度 H29→R3	乖離値	
安全	原水・浄水	事故	A301	水源の水質事故数	件	-	単年	0	0	0	0	0	0%	53.4
		原水由来の臭気	A102	最大力ピ臭物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	60.0
		地下水汚染	A105	重金属濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	53.5
			A107	有機化学物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	50.0
	配水	塩素処理による水質課題	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	-	単年	40.0	26.7	20.0	20.0	20.0	50%	55.4
			A101	平均残留塩素濃度	mg/L	-	単年	0.50	0.50	0.60	0.50	0.50	0%	47.5
		赤水・濁水	B504	管路の更新率	%	+	単年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	47.0
		施設老朽化	B502	法定耐用年数超過設備率	%	-	累積	0.0	0.0	28.1	28.1	28.1	-	58.4
B503	法定耐用年数超過管路率		%	-	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	58.6		

表 10-2 主要な業務指標（2）

課題区分		課題をはかりとるPI		単位	改善方向	指標特性	PI値 H29	PI値 H30	PI値 R1	PI値 R2	PI値 R3	改善度 H29→R3	乖離値	
強 靱	老朽化対策	管路・施設更新	B502	法定耐用年数超過設備率	%	-	累積	0.0	0.0	28.1	28.1	28.1	-	58.4
			B503	法定耐用年数超過管路率	%	-	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	58.6
			B504	管路の更新率	%	+	単年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	47.0
	災害対策	管路・施設耐震化	B605	管路の耐震化率*	%	+	累積	51.2	51.2	51.2	51.2	51.2	0%	56.7
			B602	浄水施設の耐震化率	%	+	累積	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0%	60.3
		災害時給水量の確保	B113	配水池貯留能力	日	+	累積	0.19	0.17	0.17	0.17	0.17	-11%	46.5
	財源・職員 の適正化	財源・職員の適正化	C103	総収支比率	%	+	単年	103.8	101.1	102.5	133.7	126.2	22%	55.2
			C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	3.5	4.0	4.2	3.2	4.3	-22%	57.7

表 10-3 主要な業務指標 (3)

課題区分		課題をはかりとるPI		単位	改善方向	指標特性	PI値 H29	PI値 H30	PI値 R1	PI値 R2	PI値 R3	改善度 H29→R3	乖離値	
持 続	ヒト	人材確保	C124	職員一人当たり有収水量 ^注	m ³ /人	-	単年	1,743,000	1,896,000	1,867,000	1,257,000	929,000	↓ -47%	46.1
		効率性	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	3.5	4.0	4.2	3.2	4.3	↓ -22%	57.7
		技術力	C205	水道業務平均経験年数	年/人	+	累積	13.0	14.0	15.0	3.0	3.0	↓ -77%	36.1
	モノ	投資	B504	管路の更新率	%	+	単年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	→ 0%	47.0
			B110	漏水率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	→ 0%	51.4
		効率性	B104	施設利用率	%	+	単年	66.6	72.3	71.0	72.0	70.9	↑ 7%	53.8
			B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	-	単年	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	↓ -9%	59.6
	カネ	収益性	C102	経常収支比率	%	+	単年	103.6	101.1	102.5	133.6	126.8	↑ 22%	55.8
		料金	C113	料金回収率	%	+	単年	104.0	100.5	102.4	140.1	131.5	↑ 26%	57.0
			C114	供給単価	円/m ³	+	単年	114.1	107.7	108.7	141.8	143.4	↑ 26%	60.0
		効率性	C115	給水原価	円/m ³	-	単年	109.8	107.1	106.1	101.3	109.1	→ 1%	46.5
		他会計依存	C106	繰入金比率 (資本的収入分)	%	-	単年	-	-	-	-	-	-	-
		財務の健全性	C119	自己資本構成比率	%	+	累積	72.0	73.1	74.2	75.6	77.0	↑ 7%	46.3
C121	企業償還元金対減価償却費比率		%	-	累積	96.1	152.1	157.5	169.2	178.4	↓ -86%	26.1		

出典：水道統計

＜改善方向＞値が増加することが望ましいものを「+」、減少することが望ましいものを「-」としている。一概にはいえないものは「±」で表し、十方向を改善として改善度や乖離値を計算している。

＜指標特性＞単年度の結果としてみるPIを「単年」、過去からの累積の結果としてみるPIを「累積」として表示している。

＜改善度＞5年前からどの程度PI値が増加したのか、または減少したのかを割合で示したもの。算出方法は「改善度＝(現在のPI-5年前のPI) / 5年前のPI×改善方向×100」。また、セルの色は5%以上の上昇は青色、5%以上の下降は赤色、±5%未満の変化は黄色で表示している。

＜乖離値＞PI値が比較事業体の平均値とどの程度離れているかを表した値。PI値が平均値と同じ場合は50となり、乖離が大きいほど50よりも離れた数字になる。算出方法は「乖離値＝10×(PI値-比較事業体平均値)×改善方向 / 標準偏差+50」。また、セルの色は5%以上の上昇は青色、5%以上の下降は赤色、±5%未満の変化は黄色で表示している。なお、比較事業体は全国の水道用水供給事業とする。

