

阿賀野市新水道ビジョン

第 2 次中間報告【詳細版】

（令和元年度～令和 3 年度）

- 実現方策の実施状況と評価
- 事業化計画の予測と実績
- 財政収支の長期予測

令和 4 年 10 月

阿賀野市上下水道局

目 次

第1 はじめに

1-1 新水道ビジョンの要旨	1
1-2 水道事業の現状と課題	2
1-3 実現方策の評価方法	3
【参考図】阿賀野市水道事業の現状	4

第2 実現方策の実施状況と評価

《安全面の方策》

2-1 水源安全性の向上	5
2-2 災害時の水運用の確立	7
2-3 貯水槽水道等の管理	10

《強靱面の方策》

2-4 防災対策の強化	11
2-5 減災対策の強化	13
2-6 組織力の強化	15

《持続面の方策》

2-7 浄水部門の効率化	16
2-8 お客さまサービスの向上	18
2-9 経営効率化と経営基盤強化	21
【評価のまとめ】実現方策の推進状況	25

第3 事業化計画の予測と実績

3-1 水需要予測の見直し	26
3-2 主要事業計画	35
3-3 財政収支予測	36

第4 財政収支の長期予測

4-1 長期予測の概要	43
4-2 長期水需要予測	44
4-3 更新工事需要	44
4-4 長期財政収支予測	45
4-5 長期財政収支予測における課題と今後の取り組み	51

参考 経営比較分析表(令和元～2年度)	53
---------------------	----

第1 はじめに

「阿賀野市新水道ビジョン」は、平成28年度から令和7年度までの10年間の運営指針として策定し、これまで本ビジョンの実現を目標に取り組んでいます。

また、本ビジョンでは、設定した個別目標を着実に推進するため、各年度の進捗状況を把握・評価し、必要により見直し・改善をしていく「PDCA サイクル」による事業の進行管理を行うこととしています。

この度、第1次の中間検証から3年度を経過し、第2次の中間検証として、個別方策の進捗状況や達成・未達成の評価や施策継続の必要性を検討し、目標年度（令和7年度）に向けた第2次中間報告として報告するものです。

1-1 新水道ビジョンの要旨

厚生労働省では、人口減少社会の到来や東日本大震災に伴う危機管理対策など、水道を取り巻く社会情勢が大きく変化したことを受け、これから50年、100年先の将来を見据えた水道の理想像を明示した「新水道ビジョン」を平成25年3月に示し、その推進のため全国の水道事業体にその策定を求めたものです。

本市ビジョンでは、国が示した50年、100年先を見据えた水道の理想像として「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から具体的に提示された当面の目標点や取組みの方向性について検討し、本市が目指すべき将来像を明らかにしたうえで重点的な実現方策を具体的に示したものです。

また、本ビジョンは、平成28年度に策定した「阿賀野市総合計画」の方向性に沿った個別計画として位置づけ、更には、総務省が全国の公営企業に策定を求めた「経営戦略」とするため、水道諸施設等の投資・財政計画や収支計画を中心とした中長期的な経営の基本計画として策定したものです。

（1）水道の理想像

時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道としています。

（2）実現方策

① 安全面の方策

【策定目標】安全性の確保により、いつでもおいしく安心して飲める水道

② 強靱面の方策

【策定目標】災害に強く、しなやかな対応による断水のない水道

③ 持続面の方策

【策定目標】給水量が減少している状況にあっても、健全かつ安定した事業運営が可能な水道

1-2 水道事業の現状と課題

(1) 事業の沿革

阿賀野市の水道事業は、旧水原町が昭和12年に創設し、昭和46年に水源に恵まれず当時の水原町から分水を受けていた笹神村、京ヶ瀬村、豊浦町（一部の地区）を構成町村に含め設立した「水原町外3ヶ町村水道企業団」に事業が引継がれた「阿賀野水道事業」と、昭和35年に旧安田町が創設した「安田水道事業」の二つの水道事業が設立されており、平成16年度の町村合併以降もしばらく継続して二つの事業を運営しておりました。

その後、平成20年に安田水道事業の全部を阿賀野水道事業が譲り受け、「阿賀野市水道事業」とする事業統合が行われ現在に至っています。

(2) 事業の状況

私たちの水道は、地域住民に必要なライフラインとして極めて重要な役割を担っています。水道事業を取り巻く経営環境は年々厳しさを増しており、特に人口減少や節水型社会の定着による有収水量の減少に歯止めがかからず、今後もこの傾向はますます強まるものと考えています。

有収水量の動向としては、冬季の寒波などの天候的要因による一時的な上昇は見られるものの、近年は長期的な減少傾向に加え、新型コロナウイルス感染症の影響に伴う旅館等の大幅な減少もあり、令和3年度の有収水量は約5,723千立米、平成16年度と比較すると約21%も減少している状況となっています。

(3) 財政の状況

前述のとおり水需要が減少し料金収入の落ち込みが続く一方、経年化した諸施設の更新に加え、平成16年10月に発生した中越地震等の震災に備えた耐震化工事等の財政需要は年々増加している状況にあります。

水道経営は、独立採算の原則に基づき、全ての経費を水道料金で賄うことが基本であり、水道事業の経営の安定化と水道施設・管路の強靱化をどのように両立させていくか、財政的にも難しい舵取りが必要になっています。

(4) 事業の現状と課題

本市水道事業では、地下水を水源とする「安田給水区」と、表流水・地下水の2種類を水源とする「阿賀野給水区」は、平時は独立した水運用がなされていますが、配水管網上では両給水区が3か所で連結されています。

近年、異常気象による豪雨が毎年のように発生し、また大規模な地震災害の発生などにも予断を許さないものがあるため、被害を受けた際のバックアップに必要な水運用はもとより、自然災害に備えた諸施設の強化を平時から想定し着実に更新を行う必要があります。

こうした課題への対応も含め、水源から蛇口まで水道水を供給する過程には、様々な危険や事故等が懸念されることから、本ビジョンでは次のとおり水道の安全性や安定供給等に対する具体的なリスクを課題として掲げ、対策に取り組んでいるところです。

1) 安全でおいしい水を作り続けるための現状と課題（浄水部門）

①原水の管理

②防災対策の強化

- ③浄水部門の効率化
- ④水道施設の再構築
- 2) 水道水を安定的に供給し続けるための現状と課題（管路部門）
 - ①災害時の水運用の確立
 - ②貯水槽水道等の管理
 - ③防災対策の強化
 - ④減災対策の強化
- 3) 水道事業経営を継続していくための現状と課題（経営・料金部門）
 - ①人材の育成
 - ②お客様サービスの向上
 - ③経営効率化と経営基盤の強化

1-3 実現方策の評価方法

計画達成状況の評価方法については、「実現方策の検討」として定めた具体的方策ごとにその実施状況の確認と評価を次のとおり表記しています。

【課題】 … 基本的には、当初ビジョンで示した内容のまま記載していますが、期日・数値等について、必要に応じ時点修正を行っています。

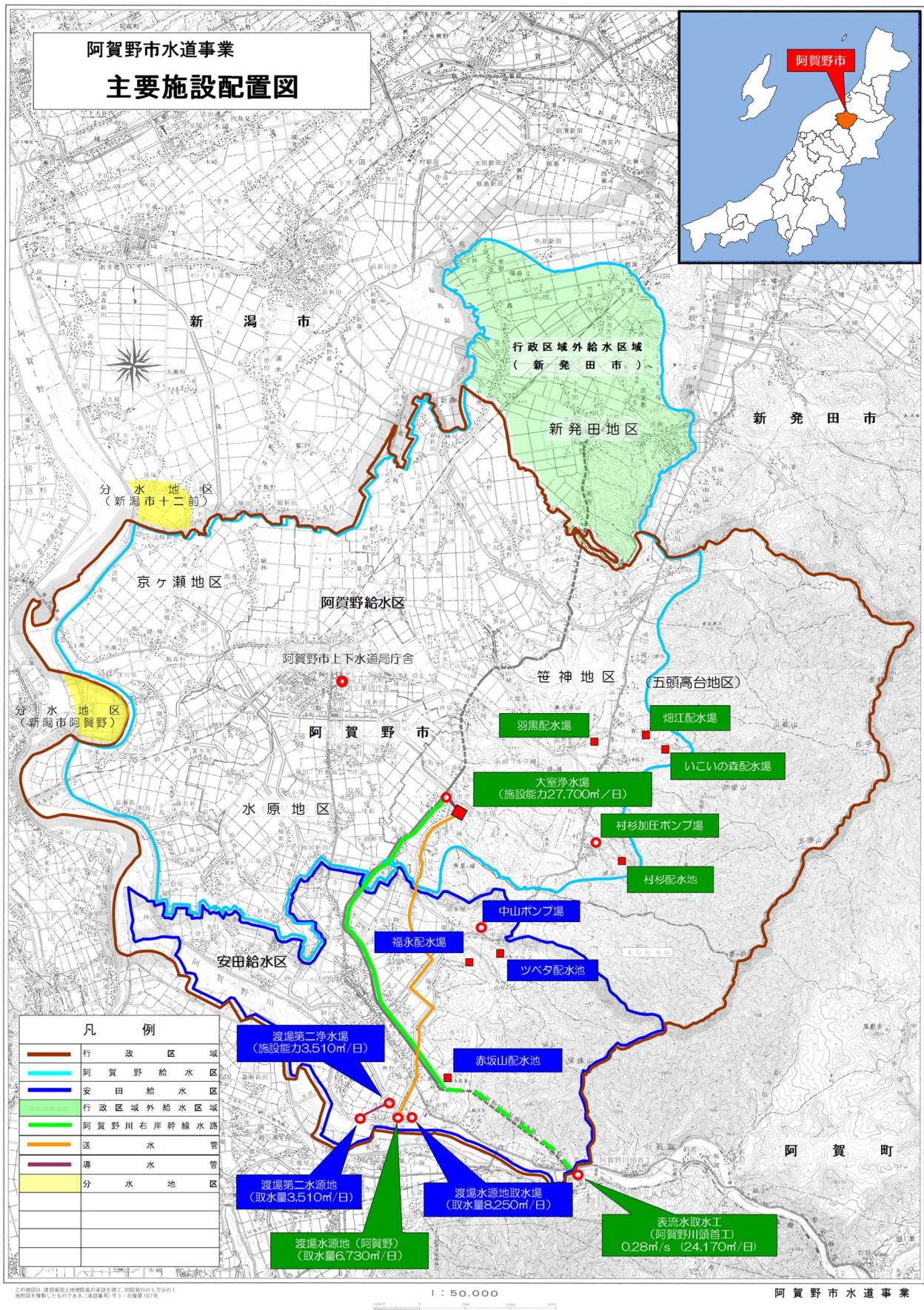
【具体的方策】 … 同上

【具体的目標】 … 同上

【現状と見直しの検討】

- ① 1次（H28～H30）…第1次中間報告時の平成30年度末時点における実施状況と、未達成又は要検討の原因や理由なども記述しています。
- ② 2次（R1～R3）…1次中間報告同様に、令和3年度末時点の達成度評価を次の4段階で行い、実施状況と、未達成又は要検討の場合、その原因や理由などを記述しています
 - A…達成（施策がすでに達成されている）
 - B…良好（施策が当初の計画どおり実施されている）
 - C…要改善（施策の達成度が下回っており、原因分析等が必要なもの）
 - D…要検討（施策を推進・継続するか検討を要するもの）
- ③ 最終（R4～R7）…目標の見直し、及び2次目標が未達成又は要検討の場合、目標を達成するための課題と具体的な改善方法を記述しています。

【参考図】阿賀野市水道事業の現状



第2 実現方策の実施状況と評価

《安全面の方策》

2-1 水源安全性の向上

(1) 水安全計画の策定

1) 水安全計画の策定

【課題】

○水源から給水栓に至るすべての段階において、包括的な危害評価と危害管理を行うことが、安全な飲料水を常時供給し続けるために有効であることから、WHO(世界保健機関)飲料水水質ガイドラインでは、水安全計画の具体的な目的を①原水水質の汚染をできるだけ少なくすること、②浄水処理過程で汚染物質を低減・除去すること、③配水・給水過程で水道水の汚染を防止することとして策定を提唱しています。

【具体的方策】

●阿賀野市版水安全計画を平成29年度までに策定し、水源から蛇口までの弱点等进行分析し、管理方策を明確化することにより、水の安全性の向上を図ります。

【水安全計画の策定】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	策定 H29	(評価：B 良好) H30年2月に策定し、管理措置、監視方法、管理基準等の妥当性の確認と実施状況の検証を行いました。
2次 (R1～3)	見直し R2	(評価：B 良好) R1～R2に妥当性確認及び実施状況の検証等の再評価(レビュー)を行い、改訂を行いました。
最終 (R4～7)	見直し R5	近隣事業体の実施調査を行い、再評価(レビュー)を行います。

(2) 地下水汚染対策

1) 渡場水源地の保全と適切な水質検査の実施

【課題】

○渡場地内の地下水は良質であるため、貴重な地下水源として将来にわたり良好に維持していく必要があります。

【具体的方策】

●渡場地内の良質な地下水源を将来にわたり良好に維持するため、水源地の環境整備として年2回の除草や樹木剪定を実施し、定期的な巡視や監視カメラの活用により不法投棄の防止に努めるとともに、水質管理のため、定期的な水質検査や年2回の農薬検査を実施していきます。また、水源井戸の状況を把握するため、水中カメラによる内部調査を実施します。

【水源地の整備と水質検査等の実施】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	継続 	(評価：B 良好) 年 2 回の草刈・樹木の剪定を行い水源地の環境整備に努めました。 また、毎月の水質検査、年 2 回の農薬検査を実施し、水質の監視を行いました。
2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) 年 2 回の草刈・樹木の剪定を行い、水源地の環境整備に努めました。 また、毎月の水質検査、年 2 回の農薬検査を実施し、水質の監視を行いました。
最終 (R4～7)		水源地の環境整備や水質検査等を継続して行います。

【地下水取水井の調査】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	完了	(評価：A 達成) 水中カメラによる井戸の内部調査は、渡場水源池の取水井を H28 年に行い、渡場水源地取水場の取水井を R1 に行い、完了しました。
2 次 (R1～3)		
最終 (R4～7)		調査結果を基に井戸清掃、または更新にかかる概算費用について調査を行います。

(3) 原発事故対応

1) 水道水等の水質監視と浄水発生土の管理と処分

【課題】

○令和 4 年 7 月現在、河川水及び浄水処理後の水道水から放射性物質は検出されていませんが、継続した水質管理が必要です。また、今後発生する浄水発生土の処分と「指定廃棄物」等の監視が必要です。

【具体的方策】

●河川水、水道水のモニタリングを続け、浄水発生土は有効利用（県外搬出）をはかり、「指定廃棄物」等の早期処分を国などへ要望するとともに、処分先が決まるまで場内の保管施設で厳重に管理保管します。

【モニタリングの継続】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	継続	（評価：B 良好）毎月、水道水の放射性物質検査を実施していますが検出されていません。浄水発生土も県外搬出する際には放射性物質検査を行っています。 「特定産業廃棄物」は H30 年に搬出・処分を完了しました。 「指定廃棄物」は国の処理体制が整っていないため、放射性物質汚染対処特措法に基づき安全を確認しながら保管しています。
2 次 (R1～3)	継続 	（評価：B 良好）法令に基づき 3 箇月毎に水道水の放射性物質検査を実施していますが検出されていません。 浄水発生土は、放射性物質検査を行いながら速やかに毎年県外搬出し、有効利用しています。 「指定廃棄物」は国の処理体制が整っていないため、放射性物質汚染対処特措法に基づき安全を確認しながら保管しています。
最終 (R4～7)		水道水中の放射性物質検査を継続して行っていきます。 浄水発生土は、継続して毎年有効利用していきます。

2-2 災害時の水運用の確立

（1）水運用の確立（ハード面）

1）配水バックアップの確立

【課題】

○阿賀野給水区または安田給水区で事故や災害が発生した場合、被害を受けた給水区を円滑な水運用でバックアップしていく必要があります。

【具体的方策】

●災害等の被害状況に応じた浄水作業、仕切弁規制のマニュアルを策定し、阿賀野給水区と安田給水区を結ぶ連絡管を通して、より迅速かつ効果的な配水バックアップが行えるよう、相互水運用の方法を具体化します。

【両給水区における相互水運用方法の具体化】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	策定 H29	（評価：C 要改善）H30 年に再構築計画を策定。 表流水系と地下水系を有していますが、災害時には地下水系を主とした相互水運用の具体化を目指します。

2 次 (R1～3)	見直し R2	(評価：B 良好) R3 に阿賀野・新発田連絡管の「仕切弁規制マニュアル」を作成しました。 阿賀野・安田給水区連絡管、及び畑江配水場自家発電設備は R3 に着工しています。
最終 (R4～7)	接続 R3・4 設置 R4・5	阿賀野・安田給水区の連絡管、畑江配水場自家発電設備は R4 に完了予定となり、R4 には村杉加圧ポンプ場の自家発電機を整備し停電時におけるバックアップ体制を整備します。

【課題】

○新発田市と有事の際の水道水の相互バックアップ体制を確立するため、両市給水区域を配水管で連結する「緊急連絡管」構想を推進していく必要があります。

【具体的方策】

●平成 30 年度から当面 2 か所での接続を目標に、新発田市と緊急連絡管構想の具体的な協議を進めていきます。

【緊急連絡管の接続】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	接続 H30	(評価：C 要改善) H29 年に新発田市と緊急時における水道連絡管設置についての協定書を締結し、H30 年には実施細目を定めました。
2 次 (R1～3)	接続 R1 接続 R2・3	(評価：B 良好) R1 は、吉浦～下飯塚間を整備、R2～R3 は、月岡温泉～荒川間を整備しました。
最終 (R4～7)	増設の検討	引き続き、連絡管の増設について検討して行きます。

(2) 水運用の確立（ソフト面）

1) 地図情報システムの効果的活用

【課題】

○情報は常時最新のデータにアップデートしておく必要があります。

【具体的方策】

●システム更新手順により、特定の職員以外でも容易に更新が可能となるようマニュアルを策定し、データを下表の頻度で随時更新することにより、常時最新の情報を効果的に活用できるようにします。その結果、災害時においても効率的に必要な情報を取得し、迅速な対応を可能とします。

【データの随時更新】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	随時更新 H28～	(評価：B 良好) 配水管布設替等工事や給水工事の新設・変更等の申請台帳に基づき修正しデータ更新を行いました。

2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) システムの更新を行い管路の位置情報や給水情報の最適化を図りました。
最終 (R4～7)		引き続き最新の情報に更新します。

【表Ⅳ－1】項目別更新頻度

項 目	更新頻度
管体情報	工事、点検、調査の都度
管路水理・水質情報	調査の都度
修繕・事故情報	修繕・事故発生都度

2) 応急給水の準備対策

【課題】

○応急給水は、災害発生後ただちに対応すべき最も重要な課題です。配水管からの直接給水が可能となるまで、運搬給水等により目標水量をまかなう必要があります。

【具体的方策】

●災害等発生後、配水管による直接給水が可能となるまでは、運搬給水等を中心に下表に示す最低限の水量を迅速に給水できるよう、現行の応急給水体制のマニュアルを改訂します。

また、その際、住民へは、本市所管課との連携により、応急給水地点の周知と非常用飲料水の配給状況を広報していきます。

なお、水道事業職員には、飲料水兼用緊急貯水槽や配水池の緊急遮断弁等操作方法の習得のため、これまで通り定期的な訓練を実施していきます。

【表Ⅳ－2】応急給水の目標水量

災害発生からの日数	目標水量	水量の根拠
発生から 3 日以内	1 人 1 日 3 ㍓	生命維持に必要な飲料水
1 週間以内	1 人 1 日 20～30 ㍓	炊事、洗面等の最低生活用水
2 週間以内	1 人 1 日 30～40 ㍓	生活用水の確保
1 か月以内	災害発生前給水量 1 人 1 日 240 ㍓	平常時の生活用水の平均使用水量

【応急給水マニュアルの改訂】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	策定 H29	(評価：A 達成) H28 年 10 月に策定した地震対策マニュアルにおいて、その組織体制を明確にしました。
2 次 (R1～3)	見直し R2	(評価：A 達成) R1 に水道事業地震対策マニュアルを基本とした「地震被害の初動・復旧体制計画」を策定しました。

最終 (R4～7)	見直し R5	実情に合わせ、適宜見直しを行います。
--------------	-----------	--------------------

2-3 貯水槽水道等の管理

(1) 貯水槽水道の水質確保等

1) 指導・助言、直結給水の推進

【課題】

○貯水槽水道については、維持管理の不徹底による衛生問題の発生が懸念されます。

【具体的方策】

●貯水槽水道の設置者への積極的な情報提供（広報あがの、ホームページ等）により、適正な管理の重要性等を啓発するとともに、指導・助言等を行う体制を構築していきます。特に法定検査義務のない10 m³以下の小規模貯水槽水道については、点検指導を強化すべく、定期的に広報していきます。

また、小規模貯水槽水道の件数を減少させるため、直結・直圧式、直結・増圧式を採用できる条件（分岐する配水管の口径や増圧ポンプの口径等）について検討し、直結給水を推進していきます。

【貯水槽水道に対する指導・助言、直結給水の推進】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	推進手法検討 推進 H29	（評価：B 良好）ホームページに掲載し維持管理の重要性を啓発しています。また、検査状況が把握できない設置者には、文書による指導を行いました。
2次 (R1～3)	推進	（評価：B 良好）ホームページでの掲載のほか、新規設置者に維持管理の重要性を啓発しました。
最終 (R4～7)	推進	今後も所有者へ文書等による指導を行うとともに、既存設置者へ重要性を啓発していきます。

【表Ⅳ－3】給水区域内貯水槽水道の数（R3 年度末現在）

貯水槽の種別	水槽の有効容量	施設数
簡易専用水道	10 m ³ 超	57
小規模貯水槽水道	10 m ³ 以下	96
合計		153

(2) 井戸水から水道水への切替え

1) 安全な水道水への切替促進

【課題】

○浅井戸を水源とする場合、一般細菌や大腸菌等により水質基準を超えるような予想し得ない事態が発生すること考えられます。

【具体的方策】

- 上水道を利用せず飲用井戸のみを使用している家庭に向け、本市所管課とともに具体策を検討し、定期的な水質検査の奨励とともに、飲用のため最低でも1栓以上の上水道への接続を促進していきます。

【水道水への切替促進】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	対象者把握、促進方法検討 H28、 接続促進 H29～	(評価：B 良好) H28年～H30年中には9件上水道に切替えられ、安全な水道水を利用しています。
2次 (R1～3)	接続促進	(評価：B 良好) R1～R3に12件、上水道に切替えられ、安全な水道水を利用しています。
最終 (R4～7)		対象者情報を随時更新し、最低でも毎年1栓以上の上水道への接続を促進して行きます。

《強靱面の方策》

2-4 防災対策の強化

(1) 浄水施設の強化

1) 浄水施設の整備

【課題】

- 原水の水質悪化などによる浄水場の機能不全を防ぐため、浄水施設の機能維持と施設強化を計画的に実施していく必要があります。

【具体的方策】

- 機能維持を目的に、平成28～29年度において、旧管理棟・増築棟の改修、薬品注入設備の更新及び水質検査室の移設工事を実施します。また、経年による電気計装設備、ポンプ・機械設備等の更新工事についても事業計画に基づき確実に実施していきます。
- 施設強化としては、平成27年度末で72%である浄水施設耐震化率を、沈澱池や浄水池の更新を30年度以降に計画し、対策期間内には全浄水施設の80%まで耐震化率を向上させることを目標とします。

【浄水施設整備の実施】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	旧管理棟 水質検査室等 改修 H28～30 電気計装、 ポンプ室等更新 H29	(評価：B 良好) H28年に水質検査室を新管理棟に移設し、H30年には薬品注入設備の更新が完了しました。 H29年に羽黒流量計・大室取水水位計・村杉水位計を、H30年に大室配水流量計・渡場水源地取水場取水ポンプ・大室取水場取水ポンプの更新を計画どおり完了しました。 また、H29年に旧管理棟・増設棟の耐震補強を、H30年に沈

	耐震化率 72.1%～75.4% (44/61 施設 ～ 46/61 施設)	砂池耐震補強を行いました。耐震化率は 77.0%に達しました。(47/61 施設です。)
2 次 (R1～3)	電気計装、ポンプ室等更新 ～R2 計画見直し R3 耐震化率 ～ 80.3% (～49/60 施設)	(評価：B 良好) ポンプ設備は、R1 から R3 の 3 か年で 7 か所を更新、電気計装は、流量計や水位計を更新し、R3 に畑江配水場の自家発電設置工事を発注しました。 また、R2 から R5 の 4 か年継続工事の中央監視装置 (PLC) 更新についても予定通りの工程で進捗しています。 機械設備は、R1 から R3 の 3 か年でろ過池原水/洗排扉・バルコン 6 か所を更新し、その他、ろ過地のろ過砂更生工事を、R1 から R3 の 3 か年で 6 か所実施しました。 なお、耐震化率は 78.3% (47/60 施設) に達しました。
最終 (R4～7)	耐震化率 ～ 83.3% (～ 50/60 施設)	今後も計画的に浄水設備の整備を行い、浄水施設の強化と機能維持を推し進めていきます。 耐震化については、再構築基本計画を元に実施に向けて検討して行きます。

(2) 管路の強化

1) 管路の更新及び耐震性の向上

【課題】

○近年、大規模な地震が頻発していることから、管路についても耐震化の必要性が高まっていますが、本市を含む全国の水道事業体では、給水収益の減少や国の水道に対する補助金等の削減などにより、老朽管の更新、管路の耐震化を大幅には進められない状況となっています。

【具体的方策】

●管路更新にあたり、比較的小口径である経年ビニール管は、重要給水拠点への管路、老朽度の高い管路などから優先度により路線を選定し、大口径である基幹管路については、配水池を基本に上流側から順次計画的な更新を実施していきます。

更新延長は、年間 3 km以上を目指し、平成 27 年度末の耐震化率 7.9%を 37 年度には 15.5%まで引き上げることを目標とします。

更新に際しては、すべて耐震管を採用しますが、管路のロングライフ化を図るため長寿命管の性能を併せ持つ管種を積極的に採用します。

【管路の更新及び耐震化】

対策期間	具体的目標		現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	耐震化率	7.9%～9.9%	(評価：B 良好) 耐震化率 9.7% 耐震管延長 44.2km
	耐震管延長	35.6 km～44.6 km	

2 次 (R1～3)	～12.3% ～55.5 km	(評価：B 良好) 耐震化率 13.7% 耐震管延長 66.8km
最終 (R4～7)	～16.7% ～76.8 km	引き続き耐震化率向上に努めます。

2-5 減災対策の強化

(1) 応急出動・応援受入体制の強化

1) 危機管理体制の確立

【課題】

○策定済みの「水道事業災害対策マニュアル」を常に実効性のあるものにしておくための対策が必要です。

【具体的方策】

●現行の災害対策マニュアルを改訂し、その後は状況の変化に伴い適宜見直ししていきます。また、実効性を高めるため、これまで通り職員による定期的な訓練を実施していきます。

【災害対策マニュアルの適宜見直し】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	改訂 H29	(評価：B 良好) H28 年 10 月の策定以来、人事異動による職員配備体制等の改訂を毎年度行いました。
2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) H28 年の熊本地震を踏まえた「地震による管路被害予測式の見直し（水道技術研究センター）」に基づき、年度末ごとの給水人口、及び耐震化管路延長から被害等シミュレーションを見直しました。
最終 (R4～7)	継続見直し	引き続き、現状に沿った給水人口と耐震化管路延長にあわせ職員配備、並びに被害等のシミュレーションを見直していきます。

2) 応援受入体制の強化

【課題】

○災害や事故の被害規模が大きく、他事業体から応急給水・応急復旧等の応援を受ける場合を想定し、あらかじめ受入準備を整えておく必要があります。

【具体的方策】

●応援要請時に、迅速かつ円滑な受け入れ体制を確保するため、受援マニュアルを策定し、準備を整えます。

【受援マニュアルの策定】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	策定 H29	(評価：C 要改善) 情報収集に留まり完成には至りませんでした。

2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) 日水協中部地方支部の応援要請・応援マニュアル、及び日水協応援受入様式を参考に、受援マニュアルを R1 に策定しました。
最終 (R4～7)		日水協中部地方支部の応援マニュアル、及び様式の変更等にあわせて、適宜対応します。

(2) 災害用備蓄品の整備

1) 災害に備えた飲料水等の確保

【課題】

○災害時において応急給水活動の補助的役割も担うペットボトル水について、保管場所を選定の上、必要数確保しておく必要があります。また、飲料水配給のための容器についても整備しておく必要があります。

【具体的方策】

●毎年製造しているペットボトル水について、そのうちの一定量を非常時の飲料水として確保するとともに、応急給水の際の配給容器として、ポリタンク、非常用飲料水袋を必要数備蓄し、品質確保のため定期的な入替え等の管理を行います。
保管場所は、拠点避難場所、市の災害備蓄庫等、より災害時に迅速な対応が可能な場所を本市所管課と協議して選定していきます。

【災害用備蓄品の整備】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	協議 H28 整備 H29～	(評価：B 良好) ペットボトル水製造を定期的に行い、必要数の備蓄を確保しました。また品質管理のため、安全でおいしい水道水の PR としてイベントや会議等に活用し定期的な入替えを行いました。
2 次 (R1～3)	整備	(評価：B 良好) 適切な備蓄数を確保するとともに品質管理及び水道水の PR のため、ペットボトル水を製造しイベントや会議等への活用を継続しました。
最終 (R4～7)	整備	引き続き、非常時の飲料水を確保するとともに品質管理及び水道水の PR のため、ペットボトル水を定期的に製造しイベントや会議等への活用を継続します。

2) 応急復旧資機材の備蓄

【課題】

○応急復旧には管工事組合からの人的（技術者）・物的（資機材）協力が不可欠です。

また、現在の緊急資材庫ではスペースが限られているため、災害用備品を含めた備蓄・管理のためには、資材庫の増設が必要です。

【具体的方策】

- あらかじめ被害状況を想定し、必要となる資機材、備蓄可能な資機材を算出し、上下水道局と管工事組合各工事店との分担により、資機材の適正な備蓄と管理を行います。
また、資機材及び災害用備品の適正量を備蓄・管理するため、資材庫の増設を計画します。

【応急復旧資機材の備蓄・資材庫増設】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	見直し H29	(評価：C 要改善) 経営的に資材庫の増設は難しいため、現在の資材庫を有効に備蓄、管理していきます。
2次 (R1～3)	見直し R2	(評価：C 要改善) 必要に応じ応急復旧に必要な資材を随時購入しましたが、適正量の備蓄、及び管理に至りませんでした。
最終 (R4～7)	見直し R5	備蓄資材リスト等を精査し、緊急時に必要な適正量の備蓄、管理に努めます。

2-6 組織力の強化

(1) 人材の育成

1) 人材育成と技術基盤の確保

【課題】

- 本市を含む多くの水道事業体では、職員の減少や人事異動により技術の継承や人材育成が困難な状況です。

【具体的方策】

- 日本水道協会ははじめ外部機関で実施する研修会・セミナーへの積極的参加や、OJT（職場内訓練）の実践とともに、今後は各部門において業務マニュアルを策定することにより「業務の見える化」を図り、水道事業経験の浅い職員の事務系・技術系を問わず技術力の向上を目指していきます。また、電気・水質等特に専門知識を要する分野については、職員提案による研修参加を積極的に推進します。

【人材育成と技術基盤の確保】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	研修・教育、マニュアル策定 H28～ 適宜改訂 H29～	(評価：B 良好) 新潟市水道局専門別研修や日本水道協会の研修会ははじめ、職員提案を反映した各種研修会に参加し職員教育を推進しました。 事務分掌ごとにマニュアルの策定を行いました。
2次 (R1～3)	研修：継続実施 マニュアル：適宜改訂	(評価：B 良好) 研修・教育：新型コロナウイルス感染拡大により研修会は減少しましたが、Web開催等による参加を推進しました。 マニュアル策定：実情に合わせ見直しを行いました。また、業務マニュアル（全体版）の策定を行いました。

最終 (R4～7)		研修・教育：継続して推進します。 マニュアル策定：実情に合わせ適宜見直しを行います。
--------------	---	---

2) 施工業者の確保

【課題】

○管工事組合を構成する工事店の従業員総数は、近年 150 名程度で推移していますが、災害の規模によっては需要を満たせないことも想定されます。

【具体的方策】

●量（従業員数）の確保を各工事店に求めることは簡単ではないため、質（技術力）の確保として、上下水道局が主体となり、技術の維持・向上及び新たな工法に対応するための技能講習会等を毎年 1 回以上開催し、配管工等技術者のレベル向上に努めていきます。

【技術講習会等の開催】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	年 1 回以上開催 H28～	（評価：B 良好）維持管理協力指定工事業者の技術者を対象に、最新工法及び新商品等の講習会を実施しました。
2 次 (R1～3)		（評価：B 良好）コロナ禍以前の R1 は「不断水工法について」講習会を実施しました。 しかし、R2～R3 はコロナ禍のため講習会は実施できませんでした。
最終 (R4～7)		引き続き、有益となる講習会の開催に努め、管工事組合の技術レベルの向上を図ります。

《持続面の方策》

2-7 浄水部門の効率化

（1）浄水施設の効率化

1) 省エネ対策の推進

【課題】

○浄水作業に係る予算の約 28%を占める動力費の削減を図るため、ポンプ設備等の入替えにあたっては、再エネ・省エネ設備の導入を積極的に検討していく必要がす。
また、厚生労働省が新設した水道施設における小水力発電に対する補助制度を活用し、未利用エネルギーの有効活用による省エネ、CO2 排出の効果的な削減に向け、具体的な方策の検討も課題となっています。

【具体的方策】

- 省エネ対策を推進するため、次の方策を検討します。
 - ・取水場ポンプへのインバータ導入
 - ・渡場地下水送水管の有効水頭を利用した小水力発電
 - ・地下水の地中熱利用による省エネの可能性

【省エネ対策の推進】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	検討 H28～30	(評価：D 要検討) 大室取水場ポンプのインバータ化については、省エネ効果はあるものの、改造費用とランニングコストが多額となり導入不適と判断しました。
2 次 (R1～3)	検討	(評価：D 要検討) 渡場地下水送水管の有効水頭を利用した小水力発電については、送水ポンプ圧送による送水を行っているポンプに負荷がかかってしまう他、小水力発電選定条件である適度な流量、落差に合致しないことにより、満足な電力が得られない可能性が高いことから導入不適と判断しました。
最終 (R4～7)	検討	地中熱利用の可能性について引続き、検討していきます。

2) 五頭高台地区水運用の見直し

【課題】

○五頭高台地区の施設は、当時の右肩上がりの水需要を基に建設されたため、現在では施設能力が過大となっています。

【具体的方策】

- 五頭高台地区の過大な施設能力を有効に活用するために次の方策を検討します
 - ・現在、折居集落の国道 290 号線沿線が末端となっている配水管 φ350 mm から、女堂集落・上一分集落方面への連絡管を布設し、月岡方面へ供給することにより、配水管内の水の滞留を防ぎ、五頭高台地区の水質安定化を図るものです。(当面、末端での捨水で対応します。)
 - ・村杉配水池の容量を増量し、安田給水区のツベタ、丸山集落を阿賀野給水区に組み替えることにより、不要となるツベタ配水池及び中山ポンプ場を廃止します。
 - ・羽黒配水場を廃止し、直結加圧方式とします。(下流にある畑江配水場で給水区 0.86 日分を確保しています。)

【五頭高台地区水運用の見直し】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	基本構想 H28～30	(評価：B 良好) H30 年に再構築計画を策定しました。
2 次 (R1～3)	実施検討 R1	(評価：C 要改善) 具体的な月岡方面への連絡管の検討には至りませんでした。
最終 (R4～7)		引き続き、現状に沿った水運用を検討します。

3) 地下水源活用方法の見直し

【課題】

○安田給水区の施設利用率※14)は 37%と低く、全国平均の 60.4% (平成 25 年度) を大きく

下回っています。良質な地下水の活用方法を検討していく必要があります。

【具体的方策】

- 地下水源の利点を最大限活用するため、災害時の予備水源としての位置づけ、または平時での有効な活用方法として下記の検討を行います。
- ①施設利用率が37%と低い安田給水区への給水は、渡場水源地取水場の給水能力で十分まかなえるものであることから、渡場第二浄水場を災害時の予備水源として位置づけ、表流水の異常時や、応急飲料水の確保など緊急時のみに使用します。
- ②阿賀野給水区との管網を整備し、渡場第二浄水場の余剰能力を阿賀野給水区で活用することにより、表流水の割合を低減させます。

※14) 施設利用率：1日給水能力に対する1日平均給水量の割合。水道施設の経済性を判断する指標であり、数値が大きいほど効率的とされている。(H25年度全国平均：60.4%)

【地下水源活用方法の見直し】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	基本構想	(評価：B 良好) 水道施設再構築基本計画を策定しました。
2次 (R1～3)	実施検討 R1	(評価：B 良好) 再構築基本計画に基づき系列間(阿賀野給水区-安田給水区)連絡管の整備に着手しました。これにより地下水源を有効活用できるほか、災害時等に相互連絡利用が可能となります。
最終 (R4～7)	検討	連絡管の運用について、様々なケースに対応できるマニュアル作成を検討します。

○(2)五頭高台地区水運用の見直し及び(3)地下水源活用方法の見直しについては、事業認可や水利権に関わる阿賀野市水道事業の将来構想における重要課題であるため、今後の水需要の推移をしっかりと見据えたうえで、持続可能な効率的な水道システムを構築していく必要があります。

2-8 お客さまサービスの向上

(1) 情報提供の促進

1) お客さまへの積極的な情報提供の拡大

【課題】

- 将来にわたり水道事業を持続していくためには、施設・管路の更新や料金体系の見直しが必要となるため、お客さまへは水道事業の現状と課題、将来予測等をお伝えし、理解を得ていくことが必要不可欠となっています。特に、今後検討が必要な水道料金改定などの情報については、改定の必要性や改定しない場合の問題点などわかりやすく説明していく必要があります。

【具体的方策】

- 「広報あがの」・市ホームページをメインの媒体とし、内容によっては検針時に検針員によるチラシ配布など水道事業独自の手法も工夫して、お客さまへの積極的な情報提供を行います。

【情報提供の拡大】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	広報内容・ 手法検討実 施 H28～	(評価：C 要改善) 課題の洗い出しと情報収集に留まり、情報提供や説明には至りませんでした。
2 次 (R1～3)		(評価：C 要改善) 新水道ビジョン第1次中間報告における長期財政収支予測により料金改定試算を公表していますが、水道事業の課題などを含め、よりわかりやすく、広く目に留まるような改善が必要です。
最終 (R4～7)		当市の水道事業の現状と課題を踏まえ、施設更新のあり方や料金改定の必要性を検討し、より精緻な財政収支シミュレーションを行ったうえで情報提供を実施していきます。

2) 大室浄水場施設見学の促進

【課題】

○大室浄水場では、毎年、市内小学生の社会科見学を受け入れていますが、水道への啓蒙の場として、今後も継続して利用してもらう必要があります。

また、小学生に限定せず、多くのお客さまからの来場を求めていく必要があります。

【具体的方策】

- 市内各小学校の社会科見学として、継続して浄水場を利用してくれるよう、すべての小学校に要請し、平成27年度実績で70%の利用率を100%に引き上げるよう努めます。また、浄水場見学を水道事業の重要な情報提供の場と捉え、市広報などにより、小学生以外でも対象者を限定せず積極的に見学者を募り、水道の仕組みをわかりやすく説明することで、水道への理解と興味を深めてもらう取り組みを進めていきます。

【浄水場見学の促進】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	全校見学 H28 ～ 定例募集 H28 ～	(評価：B 良好) H30年の小学校の浄水場見学利用率は70%でした。その他、中学・高校の職場体験受入れを行い、また市の広報紙に案内広告を掲載しました。

2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) R1 は7校の小学4年生の見学を受け入れ実施しました。 その他、中学校の職業体験受け入れと水道週間に見学を受け入れました。ただし、R2以降は新型コロナウイルス感染防止のため、小学生の浄水場見学・水道週間の見学者受け入れは実施しませんでした。
最終 (R4～7)		新型コロナウイルス感染症の収束が見込まれた段階で、浄水場見学受け入れを再開し利用率の向上に努めます。

(2) お客さまへのサービスの充実

1) お客さまの声の有効活用

【課題】

○お客さまからの苦情等に対しては、引き続き迅速丁寧な対応に努めていきますが、苦情の再発防止や業務改善のヒントにつなげる材料としていく必要があります。

【具体的方策】

●お客さまからいただく苦情等については、内容を分析・評価のうえデータベース化し、職員で共有することにより、再発防止や業務改善へ反映させるため活用します。
また、お客さまの意見や提案を聞き、お客さまの視点に立った事業運営やサービスを行うため、水道モニター制度の導入を検討します。

【苦情等の活用、苦情等の再発防止】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	データ ベース化 活用 H28～	(評価：B 良好) お客さまからいただいた苦情等への対応策を検討・共有し、再発防止につとめました。
2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) 苦情等をデータベース化し職員が共有することで再発を防止し業務に役立てています。
最終 (R4～7)		引き続き、苦情等をデータベース化し、職員すべてが情報共有することで再発を防止し、業務に役立てます。

【水道モニター制度導入の検討】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	検討 H28	(評価：B 良好) H29年から水道モニター制度を導入し、施設見学等を通して水道水の安全性について認識を深めてもらい、アンケート等により意見を聴取しました。
2 次 (R1～3)		(評価：C 要改善) 応募者が極端に少ないため、R1から当面、モニター制度を中止しています。

最終 (R4～7)		新型コロナウイルス感染症の影響もあり、当面制度を中止する予定です。
--------------	---	-----------------------------------

2-9 経営効率化と経営基盤強化

(1) 経営基盤の強化

1) 企業債への依存抑制

【課題】

○ピーク時の平成 17 年度で約 81 億 6 千万円あった企業債年度末残高は、26 年度末では 66 億 9 千万円までに減少しましたが、未だ給水収益の約 6.5 倍にのぼる企業債残高を有しており、財政の硬直化や世代間負担の不公平化を防ぐ観点からも、企業債への依存度を抑えていく必要があります。

【具体的方策】

●施設更新・改良に当たっては、今後も引き続き、補助金・交付金等外部資金の確保を検討し、できる限り企業債への依存度を抑え、次世代への過度な負担を回避するよう努めます。

【企業債への依存抑制】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	充当率 65%の維持	(評価：B 良好) 企業債充当率は、H28 年：56.3%、H29 年：66.1%、H30 年：61.6%で H29 年に僅かに上回りましたが、3 か年の平均では 62.0%であり目標どおり維持されています。
2 次 (R1～3)		(評価：B 良好) 企業債充当率は、R1：59.1%、R2：63.1%、R3：57.5%で、3 か年の平均では 59.8%であり目標どおり維持されています。
最終 (R4～7)		引き続き 65%以内の維持に努めます。

【企業債残高】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	6,136～ 5,861 百万円	(評価：B 良好) H30 年の企業債残高は 5,804.5 百万円で、目標を 56.5 百万円上回る減少となっています。
2 次 (R1～3)	～5,555 百万円	(評価：B 良好) R3 の企業債残高は 5,308.4 百万円で、目標を 246.6 百万円上回る減少となっています。
最終 (R4～7)	～5,425 百万円	引き続き残高の削減に努めます。

【企業債残高対給水収益比率】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	H28 6.1倍	(評価：B 良好) H30年の比率は5.84倍（企業債残高：5,804.5百万円、給水収益994.5百万円）で目標を上回っています。
2次 (R1～3)		(評価：B 良好) R3の比率は5.43倍（企業債残高：5,308.4百万円、給水収益977.5百万円）で目標を上回っています。
最終 (R4～7)	6倍以内	引き続き比率抑制に努めます。

※参考：R3年度、県内20市の給水収益対企業債残高割合の平均値 4.9倍

2) アセットマネジメント※15)の実践による合理的な事業計画への反映

【課題】

○水道事業を持続可能なものとするためには、中長期的な視点に立って、技術的な知見に基づいた施設整備・更新需要の見通しについて検討し、計画的な更新を行っていく必要があります。

【具体的方策】

●事業計画を、施設のLCC（ライフサイクルコスト）を考慮した資産管理（アセットマネジメント）により、これまで以上に現実的な計画として反映します。

※15) アセットマネジメント：資産管理。水道事業においては、持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。

【アセットマネジメントの実践】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1次 (H28～30)	実践 H28	(評価：C 要改善) 健全度、更新需要算定に留まり、これらに基づく収支試算を含む一体的な実践には至りませんでした。
2次 (R1～3)		(評価：C 要改善) R1に健全度、更新需要算定及び収支試算の一体的な実践を行いました。ただし、設備の更新需要算定については、固定資産台帳からの抽出であるため、現有資産との乖離があります。現有資産を精査し、より精緻な実践への改善が必要です。
最終 (R4～7)		更新需要算定については、水道施設台帳を利用し改善を図ります。また、人口減少に伴う将来の水需要の減少を踏まえ、適正な施設規模を考慮したうえで実践を行うこととし、将来計画への反映を検討します。

3) 適正な料金体系・水準の検討

【課題】

○給水収益の減少が続いていますが、将来に向けた健全経営の持続や施設更新財源としての企業債への依存抑制のためには、将来的に料金改定の実施は必要不可欠と思われます。改

定の検討にあたっては、消費抑制型である現行料金体系の課題を十分検証する必要があります。

【具体的方策】

- 次期料金改定の検討を本格化し、現行の逦増従量料金制（消費抑制型）から逦減従量料金制（需要促進型）、均一料金制（固定単価型）などの可能性、基本水量付き基本料金導入の可否、使用水量段階別の単価設定の見直しなど、改定による財政効果が大きく、さらにはお客さまからの抵抗感が少ない改定内容を検討します。
- また、水道メーターの隔月検針、料金の隔月徴収を検討し、料金収入に係る費用の抑制も同時に検討します。

【適正な料金体系・水準の検討】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	検討 H28～30	（評価：C 要改善）財政収支計画と比較して利益状況が維持され、喫緊の料金改定の必要性が薄らいだこともあり、情報収集に留まり検討には至りませんでした。
2 次 (R1～3)	検討 R1～3	（評価：C 要改善）R1 年度末には、他事業体の料金改定の状況や料金体系、先進的な取組事例等を収集しました。ただし、財政収支計画と比較して利益状況が改善されていることもあり、具体的な検討までは至りませんでした。
最終 (R4～7)	検討 R4～7	給水人口の減少に伴う減収予測を踏まえ、当市水道事業における適切な料金改定案の策定に向けた検討を行います。

4) 有収率の向上

【課題】

- 給水収益が年々減少している状況であるため、漏水など無駄な給水量を減少させ、有収率を向上させなければなりません。

【具体的方策】

- 有収率向上のため、管内全域を対象に大規模な漏水調査を実施し、漏水の早期発見・早期修繕により、無効水量の縮減を図ることで有収率の向上につなげます。

【漏水調査の実施】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)	有収率 85.5% ～87.3%	（評価：B 良好）漏水調査による漏水箇所の発見・修理により、H30 年の有収率は 85.79%となりました。
2 次 (R1～3)	～88.1%	（評価：C 要改善）前期に引き続き調査・修理により R3 の市全体有収率は 86.72%と向上しました。なお、安田地区についても漏水発見・修理を行いました但目標値には至りませんでした。
最終 (R4～7)	～88.9%	大規模な漏水調査の実施は完了しました。今後も、漏水の早期発見・早期修繕を心掛け、有収率の向上に努めます。

(2) 事務事業の効率化

1) 第三者委託（包括委託）の検討

【課題】

○水道事業を継続して経営していくためには、事務事業の効率化が必要であり、手法としてはアウトソーシングが不可欠です。

【具体的方策】

- 現在の業務委託は、検針業務、施設維持管理業務をはじめ個別の業務をバラバラに委託する一部業務委託ですが、将来的には浄水場の運転管理業務や検針徴収業務などについて、一連の業務を一括して委託する第三者委託（包括委託）の対象とするため検討していきます。

【第三者委託（包括委託）の検討】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
1 次 (H28～30)		(評価：C 要改善) 個々の業務の情報収集に留まり、包括的な業務の委託の検討がなされませんでした。
2 次 (R1～3)	検討 R1～R2	(評価：C 要改善) インボイス制度の導入も見据え、どの業務から民間委託を目指すべきなのか検討しましたが、包括的な民間委託の具体的な検討までには至りませんでした。
最終 (R4～7)		R5 年度後半からは検針業務の民間委託の実施を目指します。 また連動する業務等、委託業務の範囲拡大も検討し包括委託の検討を行います。

【評価のまとめ】 実現方策の推進状況

施策 目標	方 策	具体的方策	1次			2次			注：達成評価は右記のとおりとした			
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	A：達成：2	B：良好：25	C：要改善：9	D：要検討：1
安 全	1原水の管理	・水安全計画の策定	(B：良好)									最終
		・水源地の整備及び水質検査	(B：良好)									
		・水中カメラでの内部調査(第1～6井戸)	(A：達成)									
	2災害時の水運用の確立	・定期的モニタリング	(B：良好)									
		・面給水区における相互水運用の確立	(C：要改善)									
		・新発田市と緊急連絡管の接続	(C：要改善)									
	3貯水槽水道等の管理	・地図情報データの随時更新	(B：良好)									
		・応急給水マニュアルの改定	(A：達成)									
		・貯水槽水道に対する指導・助言等の推進	(B：良好)									
		・水道水への切替促進	(B：良好)									
強 韌	1防災対策の強化	・浄水施設整備の実施(旧管理棟・水質試験室等)	(B：良好)									
		・浄水施設整備の実施(電気計装、ポンプ等)	(B：良好)									
		・浄水施設整備の実施(耐震化率)	(B：良好)									
	2減災対策の強化	・管路の更新及び耐震化(耐震化率)	(B：良好)									
		・管路の更新及び耐震化(耐震化率)	(B：良好)									
		・災害対策マニュアルの適宜見直し	(B：良好)									
	3組織力の強化	・受援マニュアルの策定	(C：要改善)									
		・災害用備蓄品の整備(ペットボトル水の備蓄)	(B：良好)									
		・応急復旧資機材の備蓄	(C：要改善)									
		・資材庫の増設	(C：要改善)									
持 続	1浄水部門の効率化	・人材育成と技術基盤の確保(研修・教育)	(B：良好)									
		・人材育成と技術基盤の確保(マニュアル策定)	(B：良好)									
		・技術講習会等の開催	(B：良好)									
	2お客様サービスの向上	・省エネ対策の推進(ポンプのインバータ化)	(D：要検討)									
		・高台地区水運用の見直し	(B：良好)									
		・地下水源の有効利用	(B：良好)									
	3経営効率化と経営基盤強化	・情報提供の拡大	(C：要改善)									
		・浄水場見学の促進(全校見学)	(B：良好)									
		・浄水場見学の促進(定例募集)	(B：良好)									
		・苦情の活用、接遇の向上(データベース化・活用)	(B：良好)									
	1浄水部門の効率化	・水道モニター制度導入の検討	(B：良好)									
		・企業価値向上の軽減(充当率65%の維持)	(B：良好)									
		・企業価値向上の軽減(企業価値高)	(B：良好)									
	2お客様サービスの向上	・アセットマネジメントの実施	(C：要改善)									
		・適正な料金体系・水準の検討	(C：要改善)									
		・漏水調査の実施(有収率)	(B：良好)									
	3経営効率化と経営基盤強化	・包括委託の検討	(C：要改善)									
		・包括委託の検討	(C：要改善)									
		・包括委託の検討	(C：要改善)									
		・包括委託の検討	(C：要改善)									

第3 事業化計画の予測と実績

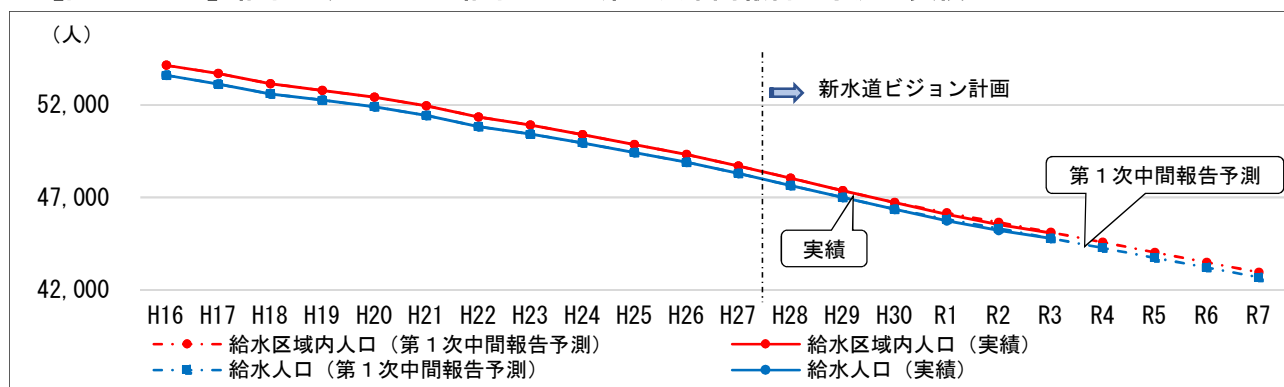
3-1 水需要予測の見直し

第2次中間報告（新水道ビジョンの進捗状況の把握・評価）にあたり、表3-1-1等のとおり第1次中間報告予測と実績の各項目の確認を行ったところ、給水区域人口、給水人口、一日平均有収水量の各項目で大きな乖離は見られませんが、この度の報告に併せ、より実態に即した計画とするため令和3年度までの実績を加え所要の見直し（時点修正）を行いました。

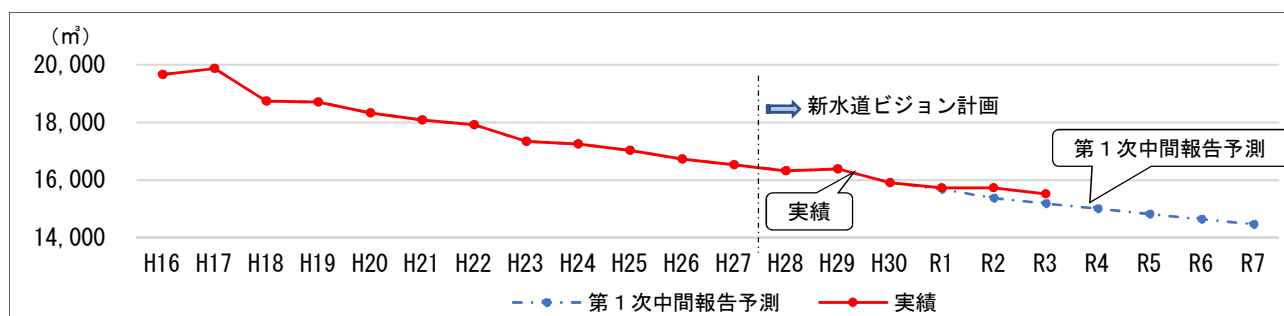
【表3-1-1】水需要項目の乖離状況

項目		年度	R1	R2	R3
給水区域内人口(人)	第1次中間報告予測		46,175	45,656	45,117
	実績		46,082	45,542	45,087
	増減		△ 93	△ 114	△ 30
給水人口(人)	第1次中間報告予測		45,827	45,320	44,792
	実績		45,743	45,227	44,790
	増減		△ 84	△ 93	△ 2
一日平均有収水量(m ³)	第1次中間報告予測		15,688	15,375	15,190
	実績		15,731	15,727	15,522
	増減		43	352	332

【図3-1-1】給水区域内人口と給水人口の第1次中間報告の予測と実績



【図3-1-2】一日平均有収水量の第1次中間報告の予測と実績



(1) 給水人口の予測

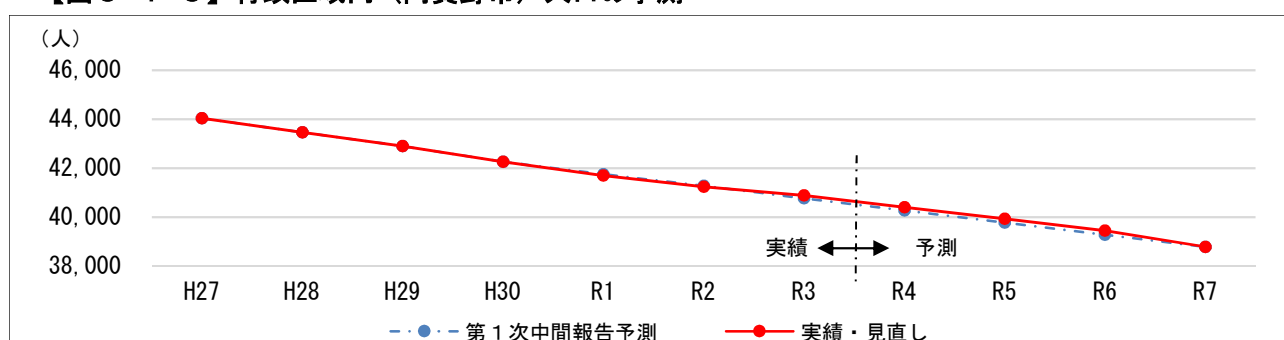
①給水区域内人口

行政区域内（阿賀野市）及び行政区域外（新発田市）の人口については、国立社会保障・人口問題研究所の推計等に基づき算出し、表3-1-2等のとおり見直しを行いました。

【表3-1-2】行政区域内（阿賀野市）人口の予測

行政区域内人口（人）	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	44,037	43,464	42,897	42,263	41,751	41,274	40,775	40,276	39,778	39,279	38,780
実績・見直し	44,037	43,464	42,897	42,263	41,702	41,238	40,883	40,408	39,926	39,445	38,786

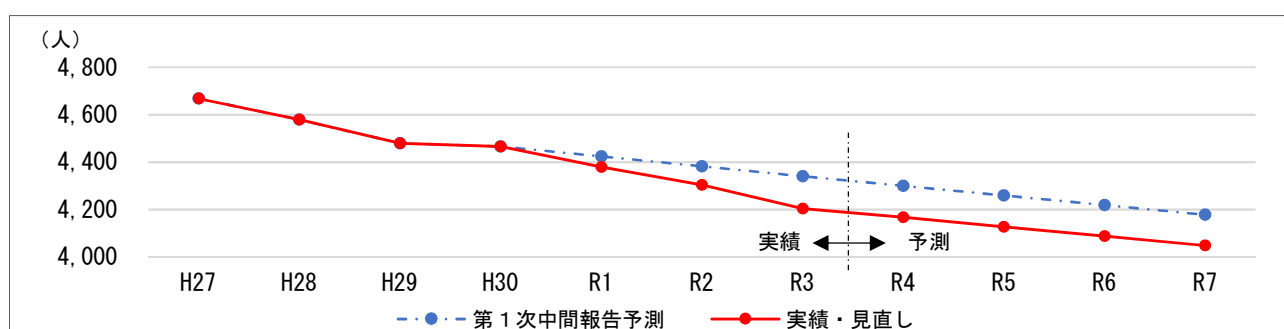
【図3-1-3】行政区域内（阿賀野市）人口の予測



【表3-1-3】行政区域外（新発田市）人口の予測

行政区域外人口（人）	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	4,668	4,579	4,479	4,466	4,424	4,382	4,341	4,300	4,260	4,219	4,178
実績・見直し	4,668	4,579	4,479	4,466	4,380	4,304	4,204	4,168	4,128	4,088	4,048

【図3-1-4】行政区域外（新発田市）人口の予測

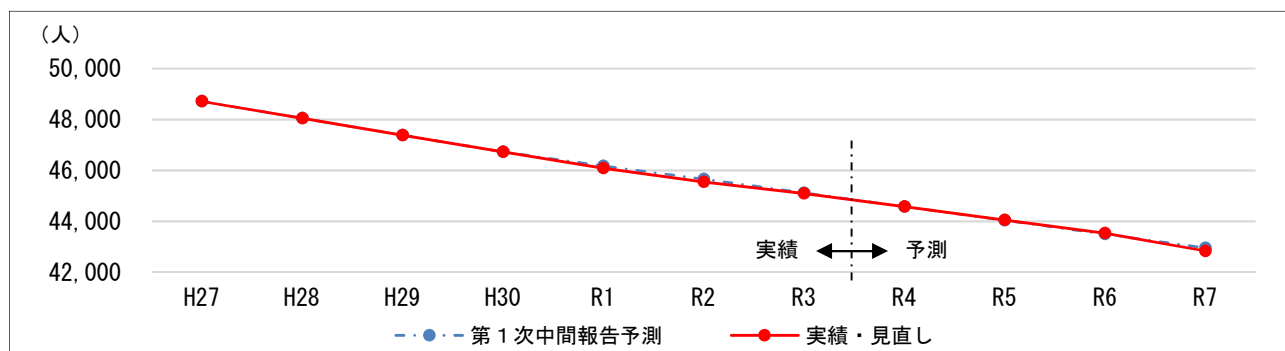


給水区域内人口（阿賀野市と新発田市の合計）の予測値は、表 3-1-4 等のとおりです。

【表 3-1-4】給水区域内人口の予測

給水区域内人口（人）	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	48,705	48,043	47,376	46,729	46,175	45,656	45,117	44,577	44,037	43,497	42,958
実績・見直し	48,705	48,043	47,376	46,729	46,082	45,542	45,087	44,575	44,054	43,533	42,835

【図 3-1-5】給水区域内人口の予測



②給水人口

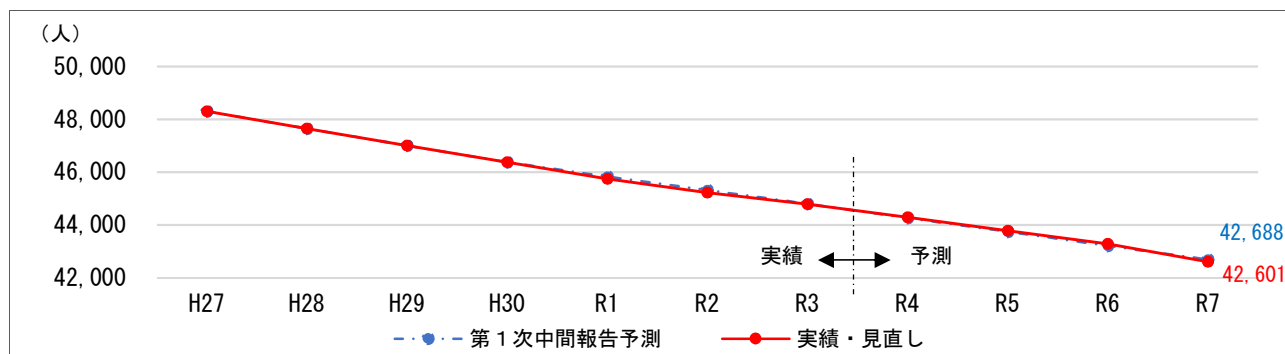
給水人口は、給水区域内人口（行政区域内人口＋行政区域外人口）×給水普及率により算出します。

給水人口の予測値は、表 3-1-5 等のとおりです。

【表 3-1-5】給水人口の予測

給水人口（人）	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	48,303	47,651	47,001	46,369	45,827	45,320	44,792	44,269	43,741	43,212	42,688
実績・見直し	48,303	47,651	47,001	46,369	45,743	45,227	44,790	44,287	43,781	43,284	42,601

【図 3-1-6】給水人口の予測



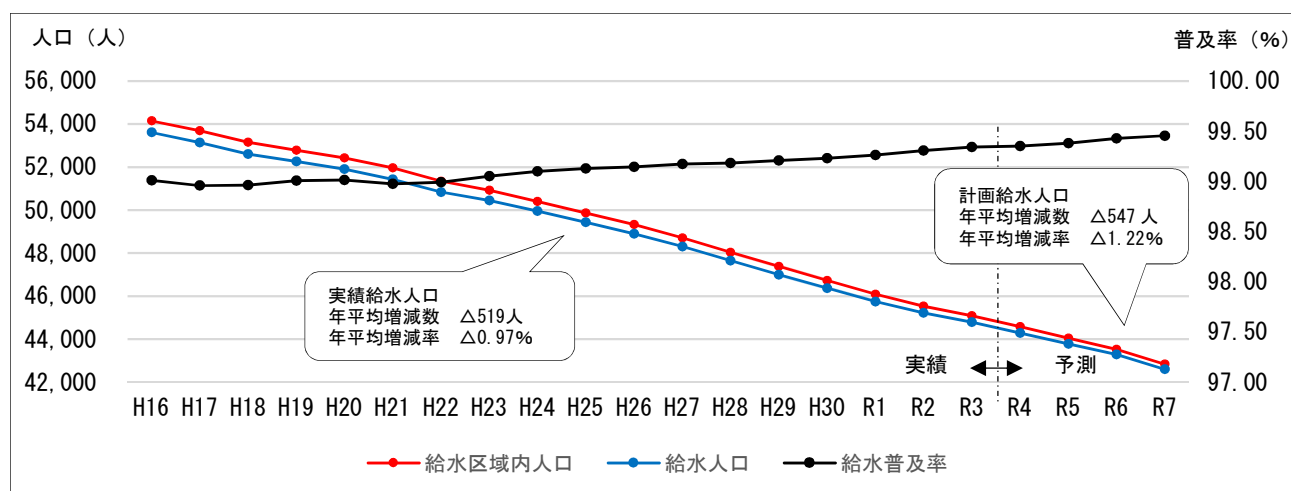
この結果、見直しによる計画目標年度の給水区域内人口は、42,835 人（第1次中間予測時 42,958 人、123 人減）、給水人口は、42,601 人（第1次中間予測時 42,688 人、87 人減）と予測しました。

【表 3-1-6】人口・普及率の予測

項 目	令和 7 年度 予測	令和 3 年度 実績	令和 3 年度から令和 7 年度		
			増減数	増減率	年平均増減率
給水区域内人口	42,835 人	45,087 人	△2,252 人	△4.99%	△1.25%
給 水 普 及 率	99.46%	99.34%	0.02 ポイント	-	-
給 水 人 口	42,601 人	44,790 人	△2,231 人	△4.98%	△1.25%

※給水区域内人口及び給水人口には外国人を含みます。

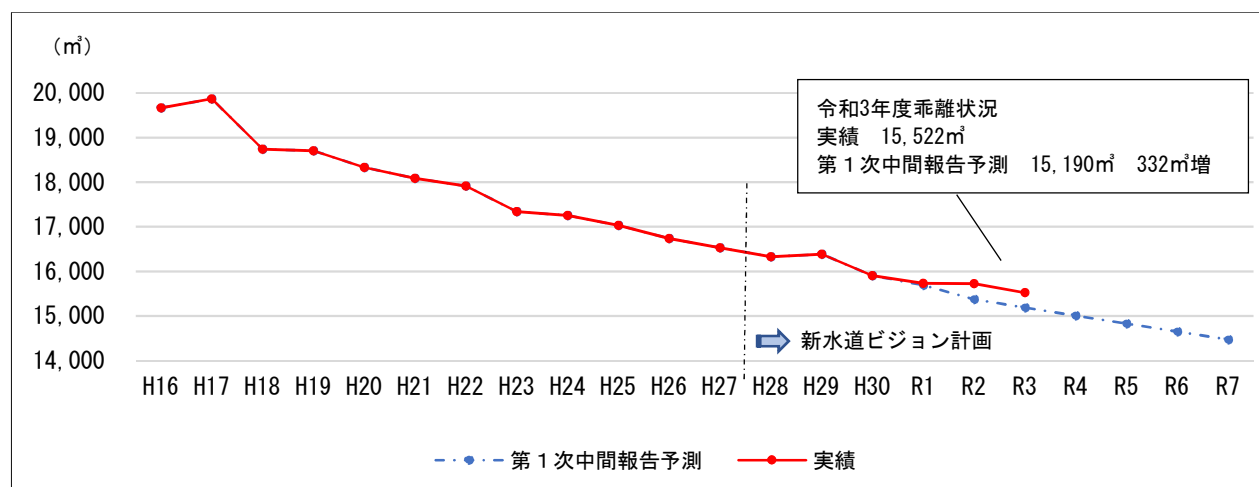
【図 3-1-7】人口・普及率の推移と予測



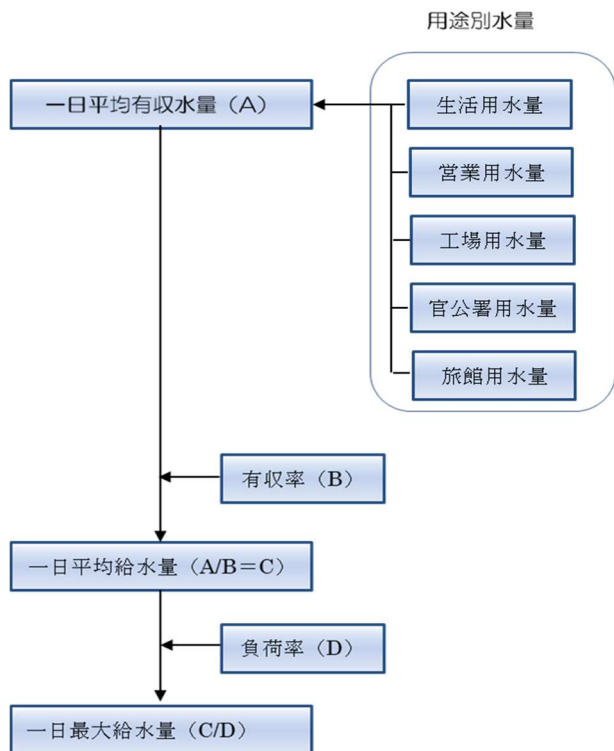
(2) 水需要の予測

一日平均有収水量の推移は、図 3-1-8 のとおりで、第 1 次中間報告の予測と実績の間で大きな乖離は見られませんが、給水人口等を見直すことに併せ、図 3-1-9 のフローに従って見直しの予測を行います。

【図 3-1-8】一日平均有収水量の第 1 次中間報告の予測と実績（再掲）



【図 3-1-9】水需要算出フロー



○一日平均有収水量

有収水量は、給水人口予測、用途別実績値を基に予測します。

○有収率

有収率は、近年大きく上昇するまでには至っていませんが、平成 28 年度から重点的な施策として漏水調査に取り組み、これによる改善目標値を設定値としていることから、第 1 次中間報告と同様に 88.90% に設定します。

○負荷率（※ 1）

負荷率は、気象条件が大きく影響しており、夏季の猛暑や冬季の寒波などにより突発的な一日最大給水量を記録することがあることから、安全性を考慮し、近年 10 か年の最小値（平成 29 年度実績）を採用し、73.30% に設定します。

※ 1）負荷率：一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合（一日平均給水量/一日最大給水量×100）

水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいくほど効率的であるとされます。

数値が低い場合は、季節的な需要変動が大きいということであり、給水量が最大となる夏季や冬季の安定給水の確保のため、施設の稼働効率が悪くなっていることを示しています。

これによって見直した将来水需要の予測値は、表 3-1-7 のとおりです。

また、項目別の予測の詳細については、次の①～③のとおりです。

【表 3-1-7】水需要の予測

項 目	令和 7 年度 予測	令和 3 年度 実績	令和 3 年度から令和 7 年度		
			増減量	増減率	年平均増減率
一日平均有収水量	14,519 m ³	15,522 m ³	△1,003 m ³	△6.46%	△1.62%
一日平均給水量	16,326 m ³	17,922 m ³	△1,596 m ³	△8.91%	△2.23%
一日最大給水量	22,273 m ³	20,623 m ³	1,650 m ³	8.00%	—

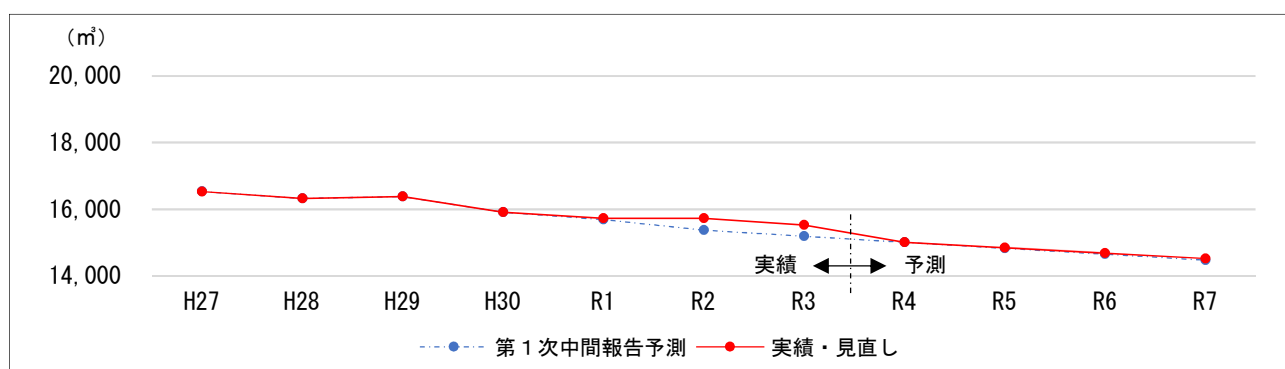
①一日平均有収水量の予測

一日平均有収水量は、用途別（生活用・営業用・工場用・官公署用・旅館用）水量の実績を基に時系列傾向分析等により予測します。

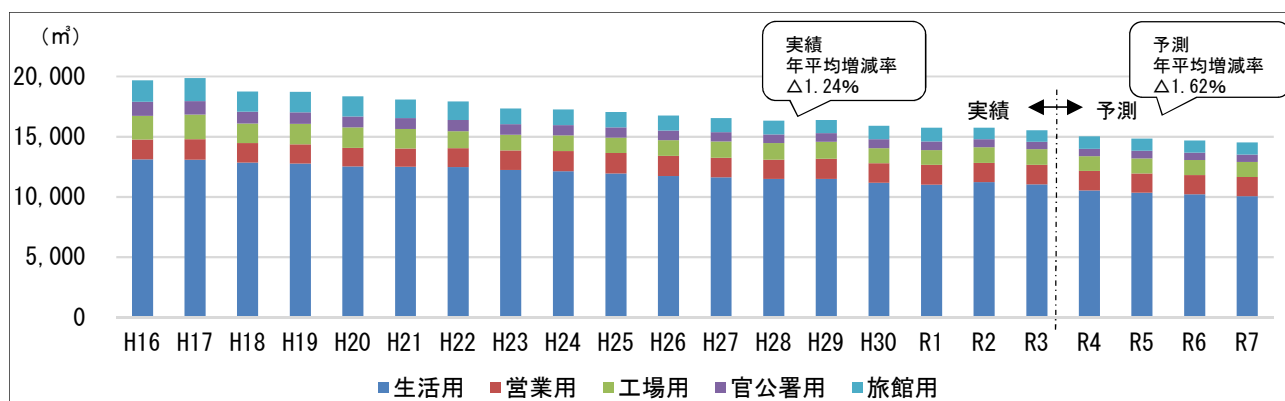
【表 3-1-8】一日平均有収水量の予測

一日平均有収水量 (m ³)	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	16,530	16,326	16,385	15,907	15,688	15,375	15,190	15,007	14,826	14,648	14,472
実績・見直し	16,530	16,326	16,385	15,907	15,731	15,727	15,522	15,009	14,844	14,680	14,519

【図 3-1-10】一日平均有収水量の予測



【図 3-1-11】用途別平均有収水量の推移と予測



- ア 生活用は、給水人口が期間経過とともに減少率が拡大していることから、使用量も減少が進み、予測期間の令和4～7年度では、平均2.20%減少する見込みです。
- イ 営業用は、用途別のなかで最も実績（平成16～令和3年度）での減少率が小さく（平均0.07%減）、予測期間では、平均0.65%減少する見込みです。
- ウ 工場用は、大幅な減少率（平成21～25年度、平均4.85%減少）を示していましたが、近年は緩和傾向（令和元～3年度、平均1.15%増）にあり、予測期間では、平均0.63%減少する見込みです。
- エ 官公署用は、用途別のなかで最も実績での減少率が大きく（平均2.80%減）、予測期間では、平均0.20%の減少となる見込みです。

オ 旅館用は、新型コロナウイルス感染症の影響により大幅な減少率（令和元～3年度、平均5.06%減）を示しましたが、予測期間では、平均1.20%の増加となる見込みです。

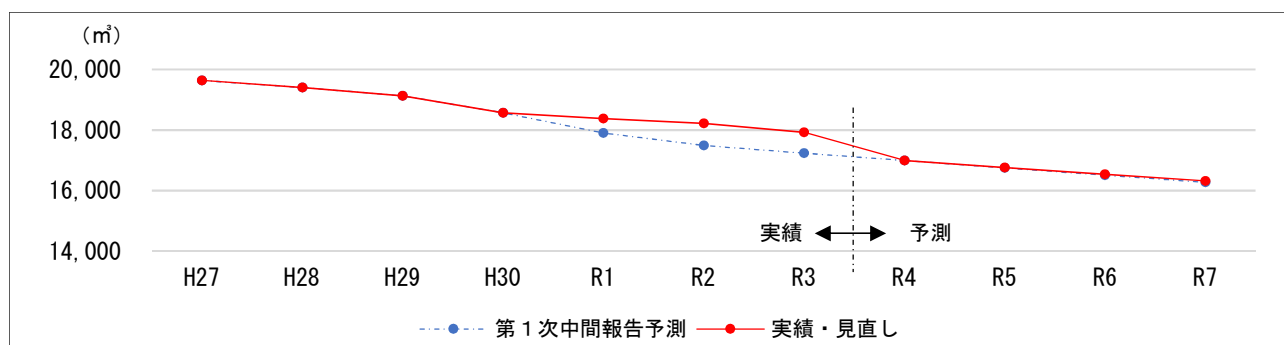
②一日平均給水量の予測

一日平均給水量は、「一日平均有収水量/有収率」により算出します。

【表3-1-9】一日平均給水量の予測

一日平均給水量 (m³)	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	19,639	19,405	19,130	18,566	17,908	17,492	17,242	16,995	16,753	16,515	16,279
実績・見直し	19,639	19,405	19,130	18,566	18,383	18,219	17,922	16,997	16,770	16,546	16,326

【図3-1-12】一日平均給水量の推移と予測



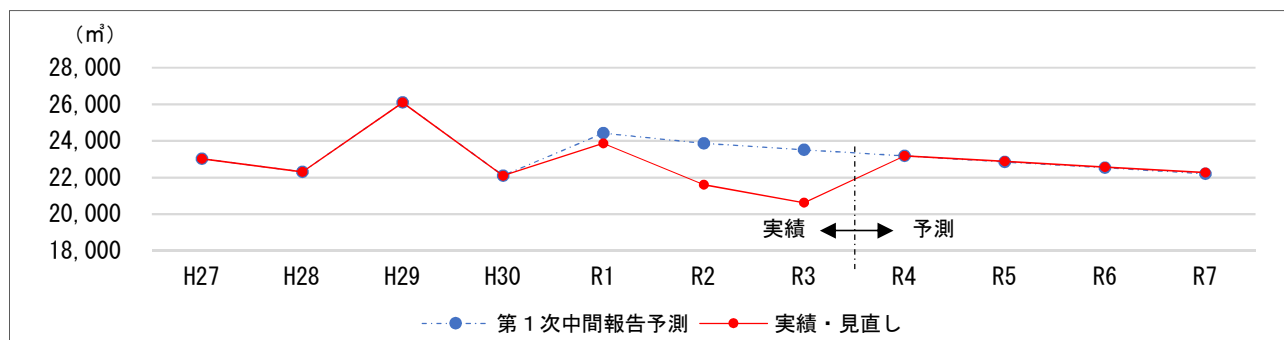
③一日最大給水量の予測

一日最大給水量は、「一日平均給水量/負荷率」により算出します。

【表3-1-10】一日最大給水量の予測

一日最大給水量 (m³)	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
第1次中間報告予測	23,018	22,311	26,099	22,105	24,432	23,863	23,523	23,186	22,855	22,530	22,209
実績・見直し	23,018	22,311	26,099	22,105	23,872	21,605	20,623	23,189	22,879	22,573	22,273

【図3-1-13】一日最大給水量の予測



【表3-1-1】将来水需要予測一覧表（見直し後）

年 度 項 目				実 績											
				H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	
行 政 区 域 内 人 口 (人)				48,601	48,242	47,784	47,439	47,129	46,761	46,269	45,914	45,494	45,043	44,579	
給 水 区 域 内 人 口 (人)				54,147	53,698	53,154	52,790	52,420	51,964	51,345	50,923	50,407	49,862	49,327	
給 水 人 口 (人)				53,612	53,139	52,603	52,267	51,903	51,432	50,827	50,440	49,953	49,428	48,906	
普 及 率 (%)				99.01	98.96	98.96	99.01	99.01	98.98	98.99	99.05	99.10	99.13	99.15	
給 水 戸 数 (戸)				14,806	14,949	14,996	15,131	15,277	15,398	15,426	15,520	15,461	15,449	15,559	
用 途 別 水 量	有 効 水 量	生 活 用	1人1日平均使用水量 (ℓ/人/日)	244	246	244	244	241	243	245	243	243	242	240	
			1日平均使用水量 (m³/日)	13,100	13,079	12,840	12,749	12,523	12,486	12,476	12,235	12,135	11,941	11,725	
		業 務・営 業 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,654	1,703	1,614	1,598	1,542	1,514	1,562	1,609	1,671	1,700	1,668	
			工 場 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,968	2,041	1,619	1,711	1,696	1,625	1,411	1,308	1,294	1,285	1,302
		官公署・学校用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,167	1,130	1,000	954	902	902	914	869	842	833	794	
			旅 館 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,773	1,914	1,666	1,695	1,666	1,561	1,551	1,314	1,311	1,276	1,244
		計	1日平均使用水量 (m³/日)	19,662	19,867	18,739	18,707	18,329	18,089	17,913	17,336	17,253	17,035	16,734	
	量	無 収 水 量 (m³/日)		655	662	624	628	744	751	862	1,173	1,041	1,036	1,018	
		合 計 (m³/日)		20,317	20,529	19,363	19,335	19,073	18,840	18,775	18,509	18,294	18,070	17,752	
		無 効 水 量 (m³/日)		2,245	2,445	2,343	2,334	2,394	2,578	2,405	1,972	2,097	2,057	2,016	
1 日 平 均 給 水 量 (m³/日)				22,562	22,974	21,706	21,669	21,467	21,418	21,180	20,481	20,391	20,128	19,768	
1 人 1 日 平 均 給 水 量 (ℓ/人/日)				421	432	413	415	414	416	417	406	408	407	404	
1 日 最 大 給 水 量 (m³/日)				28,281	28,148	26,827	26,775	25,654	25,351	25,205	23,816	23,613	23,873	23,557	
1 人 1 日 最 大 給 水 量 (ℓ/人/日)				528	530	510	512	494	493	496	472	473	483	482	
有 収 率 (%)				87.15	86.48	86.33	86.33	85.38	84.46	84.57	84.65	84.61	84.63	84.65	
有 効 率 (%)				90.05	89.36	89.21	89.23	88.85	87.96	88.64	90.37	89.72	89.78	89.80	
負 荷 率 (%)				79.78	81.62	80.91	80.93	83.68	84.49	84.03	86.00	86.35	84.31	83.91	

年 度 項 目				実績							予算	推計		
				H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
行 政 区 域 内 人 口 (人)				44,037	43,464	42,897	42,263	41,702	41,238	40,883	40,408	39,926	39,445	38,786
給 水 区 域 内 人 口 (人)				48,705	48,043	47,376	46,729	46,082	45,542	45,087	44,575	44,054	43,533	42,835
給 水 人 口 (人)				48,303	47,651	47,001	46,369	45,743	45,227	44,790	44,287	43,781	43,284	42,601
普 及 率 (%)				99.17	99.18	99.21	99.23	99.26	99.31	99.34	99.35	99.38	99.43	99.46
給 水 戸 数 (戸)				15,630	15,692	15,770	15,803	15,888	16,000	16,278	16,371	16,465	16,560	16,655
用 途 別 水 量	有 効 水 量	生 活 用	1人1日平均使用水量 (ℓ/人/日)	240	241	244	241	241	248	246	238	236	236	236
			1日平均使用水量 (m³/日)	11,614	11,471	11,471	11,159	11,017	11,226	11,027	10,537	10,332	10,201	10,057
		業務・営業用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,622	1,620	1,691	1,640	1,641	1,582	1,633	1,614	1,591	1,588	1,591
		工場 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,354	1,358	1,407	1,240	1,224	1,301	1,283	1,219	1,256	1,251	1,251
		官公署・学校用	1日平均使用水量 (m³/日)	782	726	711	728	708	664	612	625	635	620	607
		旅 館 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,157	1,151	1,105	1,140	1,141	954	967	1,014	1,032	1,020	1,013
		計	1日平均使用水量 (m³/日)	16,530	16,326	16,385	15,907	15,731	15,727	15,522	15,009	14,844	14,680	14,519
	無 収 水 量 (m³/日)		1,032	852	734	603	601	498	477	569	564	559	555	
	合 計 (m³/日)		17,561	17,178	17,118	16,510	16,332	16,225	15,999	15,578	15,408	15,239	15,074	
	無 効 水 量 (m³/日)		2,077	2,227	2,012	2,056	2,051	1,994	1,923	1,419	1,362	1,307	1,252	
1 日 平 均 給 水 量 (m³/日)				19,639	19,405	19,130	18,566	18,383	18,219	17,922	16,997	16,770	16,546	16,326
1 人 1 日 平 均 給 水 量 (ℓ/人/日)				407	407	407	400	402	403	400	384	383	382	383
1 日 最 大 給 水 量 (m³/日)				23,018	22,311	26,099	22,105	23,872	21,605	20,623	23,189	22,879	22,573	22,273
1 人 1 日 最 大 給 水 量 (ℓ/人/日)				477	468	555	477	522	478	460	524	523	522	523
有 収 率 (%)				84.17	84.13	85.65	85.68	85.57	86.32	86.61	88.30	88.50	88.70	88.90
有 効 率 (%)				89.42	88.52	89.48	88.92	88.84	89.06	89.27	91.65	91.88	92.10	92.33
負 荷 率 (%)				85.32	86.97	73.30	83.99	77.01	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30

【表3-1-12】参考 将来水需要予測一覧表（第1次中間報告）

年 度 項 目				実績										
				H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
行 政 区 域 内 人 口 (人)				48,601	48,242	47,784	47,439	47,129	46,761	46,269	45,914	45,494	45,043	44,579
給 水 区 域 内 人 口 (人)				54,147	53,698	53,154	52,790	52,420	51,964	51,345	50,923	50,407	49,862	49,327
給 水 人 口 (人)				53,612	53,139	52,603	52,267	51,903	51,432	50,827	50,440	49,953	49,428	48,906
普 及 率 (%)				99.01	98.96	98.96	99.01	99.01	98.98	98.99	99.05	99.10	99.13	99.15
給 水 戸 数 (戸)				14,806	14,949	14,996	15,131	15,277	15,398	15,426	15,520	15,461	15,449	15,559
用途別水量	有収水量	生活用	1人1日平均使用水量 (ℓ/人/日)	244	246	244	244	241	243	245	243	243	242	240
			1日平均使用水量 (m³/日)	13,100	13,079	12,840	12,749	12,523	12,486	12,476	12,235	12,135	11,941	11,725
		業務・営業用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,654	1,703	1,614	1,598	1,542	1,514	1,562	1,609	1,671	1,700	1,668
		工場用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,968	2,041	1,619	1,711	1,696	1,625	1,411	1,308	1,294	1,285	1,302
		官公署・学校用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,167	1,130	1,000	954	902	902	914	869	842	833	794
		旅館用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,773	1,914	1,666	1,695	1,666	1,561	1,551	1,314	1,311	1,276	1,244
		計	1日平均使用水量 (m³/日)	19,662	19,867	18,739	18,707	18,329	18,088	17,914	17,335	17,253	17,035	16,733
	無 収 水 量 (m³/日)		655	662	624	628	744	751	862	1,173	1,041	1,036	1,018	
	合 計 (m³/日)		20,317	20,529	19,363	19,335	19,073	18,839	18,776	18,508	18,294	18,071	17,751	
	無 効 水 量 (m³/日)		2,245	2,445	2,343	2,334	2,394	2,578	2,405	1,972	2,097	2,057	2,016	
1 日 平 均 給 水 量 (m³/日)				22,562	22,974	21,706	21,669	21,467	21,417	21,181	20,480	20,391	20,128	19,767
1 人 1 日 平 均 給 水 量 (ℓ/人/日)				421	432	413	415	414	416	417	406	408	407	404
1 日 最 大 給 水 量 (m³/日)				28,281	28,148	26,827	26,775	25,654	25,351	25,205	23,816	23,613	23,873	23,557
1 人 1 日 最 大 給 水 量 (ℓ/人/日)				528	530	510	512	494	493	496	472	473	483	482
有 収 率 (%)				87.15	86.48	86.33	86.33	85.38	84.46	84.58	84.64	84.61	84.63	84.65
有 効 率 (%)				90.05	89.36	89.21	89.23	88.85	87.96	88.65	90.37	89.72	89.78	89.80
負 荷 率 (%)				79.78	81.62	80.91	80.93	83.68	84.48	84.03	85.99	86.35	84.31	83.91

年 度 項 目				実績				予算	予測					
				H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
行 政 区 域 内 人 口 (人)				44,037	43,464	42,897	42,263	41,751	41,274	40,775	40,276	39,778	39,279	38,780
給 水 区 域 内 人 口 (人)				48,705	48,043	47,376	46,729	46,175	45,656	45,117	44,577	44,037	43,497	42,958
給 水 人 口 (人)				48,303	47,651	47,001	46,369	45,827	45,320	44,792	44,269	43,733	43,212	42,688
普 及 率 (%)				99.17	99.18	99.21	99.23	99.24	99.26	99.28	99.31	99.31	99.34	99.37
給 水 戸 数 (戸)				15,630	15,692	15,770	15,803	15,822	15,867	15,913	15,959	16,004	16,050	16,096
用途別水量	有収水量	生活用	1人1日平均使用水量 (ℓ/人/日)	240	241	244	241	241	239	236	236	235	235	234
			1日平均使用水量 (㎥/日)	11,614	11,471	11,471	11,159	11,052	10,822	10,578	10,433	10,286	10,143	9,999
		業務・営業用	1日平均使用水量 (㎥/日)	1,622	1,620	1,691	1,640	1,638	1,603	1,662	1,664	1,667	1,668	1,669
		工場用	1日平均使用水量 (㎥/日)	1,354	1,358	1,407	1,240	1,208	1,173	1,232	1,223	1,215	1,207	1,200
		官公署・学校用	1日平均使用水量 (㎥/日)	782	726	711	728	699	690	665	648	632	616	600
		旅館用	1日平均使用水量 (㎥/日)	1,157	1,151	1,105	1,140	1,090	1,088	1,053	1,039	1,026	1,014	1,003
		計	1日平均使用水量 (㎥/日)	16,530	16,326	16,385	15,907	15,688	15,375	15,190	15,007	14,826	14,648	14,472
	無収水量		(㎥/日)	1,032	852	734	603	589	579	574	569	564	559	555
	合計		(㎥/日)	17,561	17,178	17,118	16,510	16,277	15,954	15,764	15,576	15,390	15,207	15,027
	無効水量		(㎥/日)	2,077	2,227	2,012	2,056	1,631	1,537	1,478	1,419	1,362	1,307	1,252
1 日 平 均 給 水 量 (㎥/日)				19,639	19,405	19,130	18,566	17,908	17,492	17,242	16,995	16,753	16,515	16,279
1 人 1 日 平 均 給 水 量 (ℓ/人/日)				407	407	407	400	391	386	385	384	383	382	381
1 日 最 大 給 水 量 (㎥/日)				23,018	22,311	26,099	22,105	24,432	23,863	23,523	23,186	22,855	22,530	22,209
1 人 1 日 最 大 給 水 量 (ℓ/人/日)				477	468	555	477	533	527	525	524	523	521	520
有 収 率 (%)				84.17	84.13	85.65	85.68	87.60	87.90	88.10	88.30	88.50	88.70	88.90
有 効 率 (%)				89.42	88.52	89.48	88.92	90.89	91.21	91.43	91.65	91.87	92.08	92.31
負 荷 率 (%)				85.32	86.97	73.30	83.99	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30

3-2 主要事業計画

(1) 主要事業計画の見直し

主要事業については、浄水設備の老朽化（浄水機能維持更新事業）、配水管移設補償工事の増加（配水管整備事業）等を考慮した計画として一部見直しを行いました。

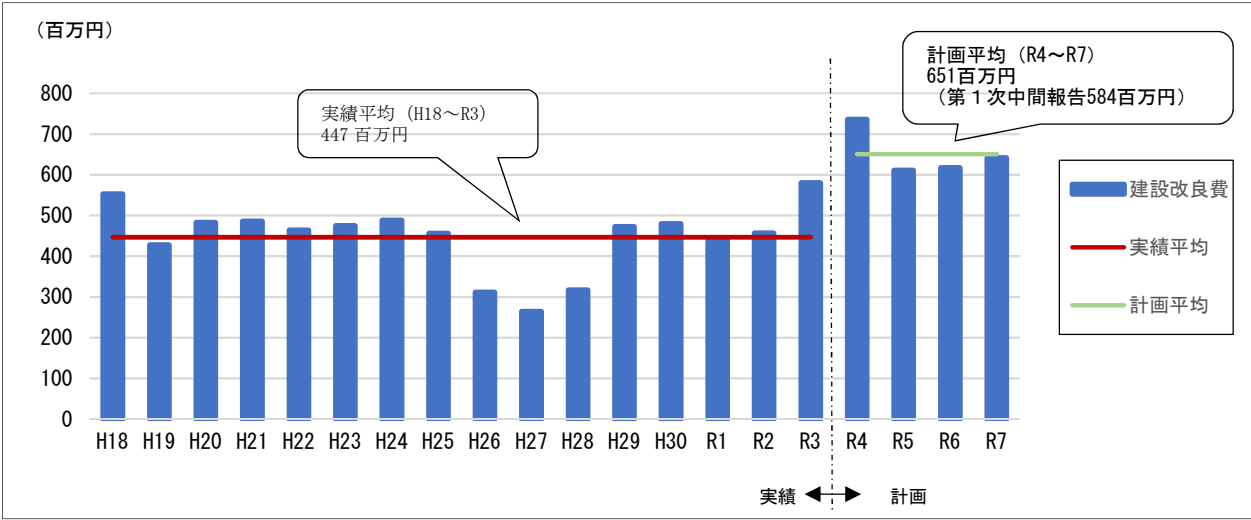
計画の概要は、表3-2-1に示すとおりであり、薬品注入設備等の老朽化に伴う浄水機能維持更新事業の増額や安野川改修関連工事の予算化に伴う配水管整備事業の増額、中央監視設備更新事業の減額、その他事業精査等により、計画期間の全体事業で6百万円を減額し、総額5,354百万円の計画に見直します。

結果、最終期間（R4～7）での事業費は、令和3年度からの繰越も加わり215百万円の増額となります。

【表3-2-1】主要事業計画一覧

		(金額：百万円・税込)												備考	
施策 目標	事業内容	計画区分	掲載 ページ	事業費	短 期			中 期			長 期				
					H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	
安 全	緊急連絡管接続事業	新発田市との連絡管接続 新水道ビジョン (第1回中間報告)	—	P7・8											R3・4年度給水区間連絡管接続
		新水道ビジョン (見直し)	—												
強 化 策	浄水施設強化事業	浄・配水施設構造物の耐震化、導・送水管の布設替等	新水道ビジョン (第1回中間報告)	P11											薬品注入、ポンプ、電気・計装設備工事の増額
		新水道ビジョン (見直し)	—												
	浄水機能維持更新事業	電気、機械設備の更新等	新水道ビジョン (第1回中間報告)	P11											
		新水道ビジョン (見直し)	—												
	中央監視設備更新事業	大室浄水場、遠方施設中央監視・操作設備更新	新水道ビジョン (第1回中間報告)	—											
		新水道ビジョン (見直し)	P11												
	管路耐震化事業	基幹配水管の耐震化、塩化ビニール管の布設替	新水道ビジョン (第1回中間報告)	—											
		新水道ビジョン (見直し)	P12												
持 続	配水管整備事業	配水管の新設、移設補償	新水道ビジョン (第1回中間報告)	—											安野川改修関連工事予算化により増額
		新水道ビジョン (見直し)	—												
	その他事業	固定資産購入、新設メーター	新水道ビジョン (第1回中間報告)	—											
		新水道ビジョン (見直し)	—												
事業費合計		新水道ビジョン (第1回中間報告)		5,354	316	472	479	516	585	597	651	556	587	595	※R4事業費は、前年度からの繰越額102百万円含む。
		新水道ビジョン (見直し)		5,348	316	472	479	439	458	580	736	610	617	641	
		増 減		△ 6				△ 77	△ 127	△ 17	85	54	30	46	

【図3-2-1】建設改良費の推移と計画



3-3 財政収支予測

水需要予測と主要事業計画に基づき財政収支予測を行いました。

予測にあたっての主要科目の算出基準は、表3-3-1の規定によるものとし、企業債残高については、第1次中間報告に引き続き、目標年度では、給水収益の6倍以内に設定しました。

【表3-3-1】財政収支算出基準

種別	区分	項目	算出基準
収益的収支	収益	給水収益	給水収益は、令和4年度を予算案とし、令和5年度以降は、予測有収水量に1㎡あたりの販売単価である供給単価を乗じて算出します。供給単価は、令和4年度予算案により算出される単価を定額とします。
		長期前受金戻入	固定資産の取得の財源とした補助金等を当該資産の減価償却にあわせて算出します。
		その他の収益	実績等に基づき算出します。
	費用	動力費～委託料	実績等に基づき算出します。(概ね、年1%増)
		減価償却費	各年度の取得資産額を耐用年数ごとに区分し定額法によって算出します。
		支払利息	各年度の建設改良費から補助金等の収入を控除した額の65%を起債するものとし、30年償還(5年据置)、利率1.0%として算出します。
		その他の費用	実績等に基づき算出します。(概ね、年1%増)
資本的収支	収入	企業債	企業債は、近年の起債充当率を参考として、建設改良費(特定収入控除後)の65%充当により算出します。
		国庫補助金	緊急連絡管整備事業を交付対象として、補助金交付要綱に基づき算出します。
		工事負担金	国・県関連工事等に係る移設補償金とし、令和3年度以降は定額とします。
		出資金(一般会計繰出金)	緊急連絡管整備事業を繰出し対象として、繰出基準に基づき算出します。
	支出	建設改良費	主要事業計画のとおり。
		企業債償還金	支払利息と同様に算出します。

(1) 収益的収支の予測

収益的収支の予測結果は、図3-3-1及び2に示すとおりです。

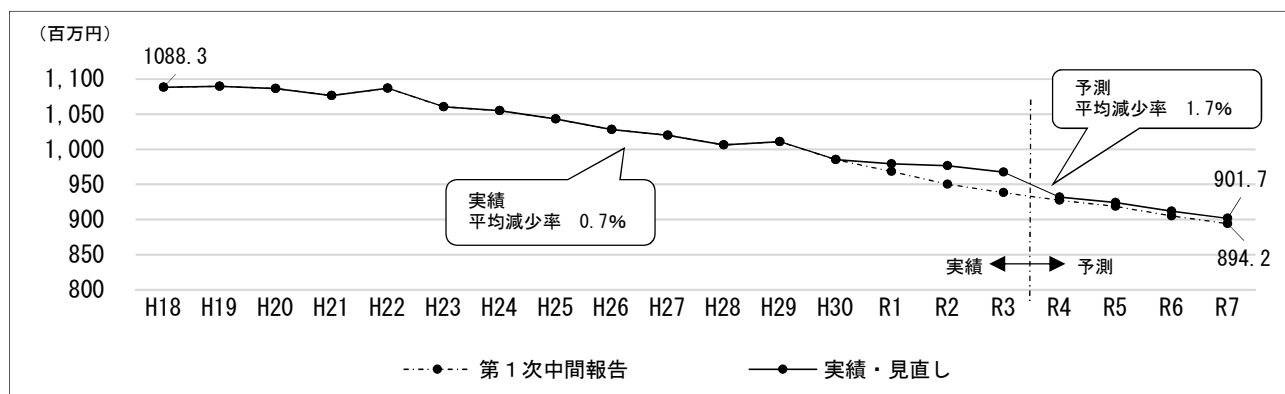
事業収益は、第1次中間報告と同様に給水収益が減少する見込みであることから減少が見込まれますが、第1次中間報告と比較して大幅な差異はない予測です。

対して事業費用は、建設改良工事の増加に伴い減価償却費が増加するものの、企業債の抑制や低金利での借入れによる支払利息の減少や職員数の減少による人件費の減額など、第1次中間報告の予測と比較し減少する見込みです。(費用構成は、図3-3-4のとおり)

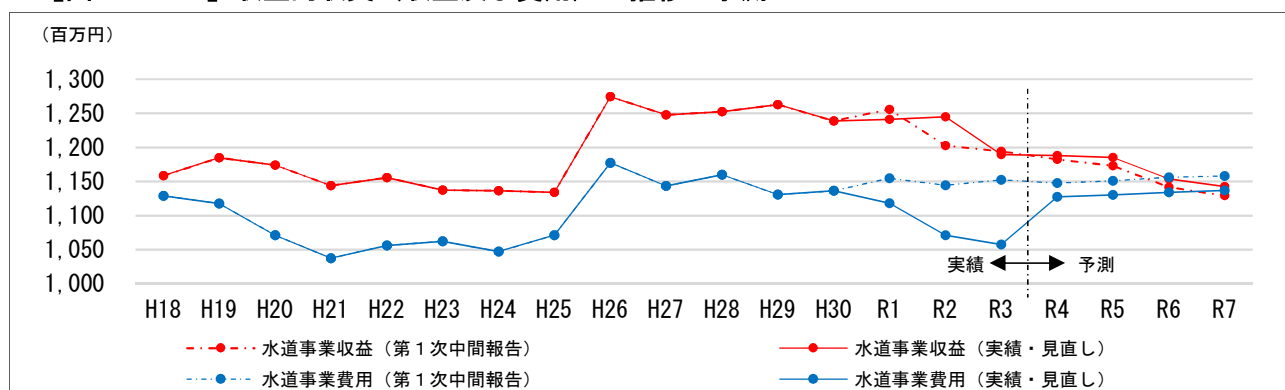
これによる当年度純利益は、図3-3-3に示すとおりで、損益状況は、第1次中間報告と比較して改善される予測ですが、計画以降は継続して損失を計上する見込みです。

また、事業の独立採算の可否を示す、供給単価(※2)と給水原価(※3)の推移と予測は、図3-3-6に示すとおりですが、令和4年度予測以降は給水原価が供給単価を上回っており、この差は予測期間内に更に拡大し、水道料金のみでは独立採算の維持が困難となることが予測されます。

【図3-3-1】給水収益の推移と予測



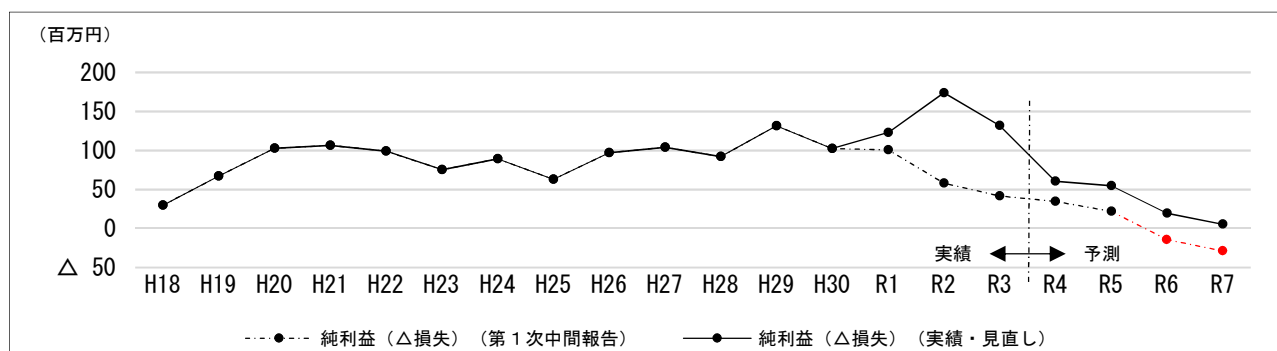
【図3-3-2】収益的収支(収益及び費用)の推移と予測



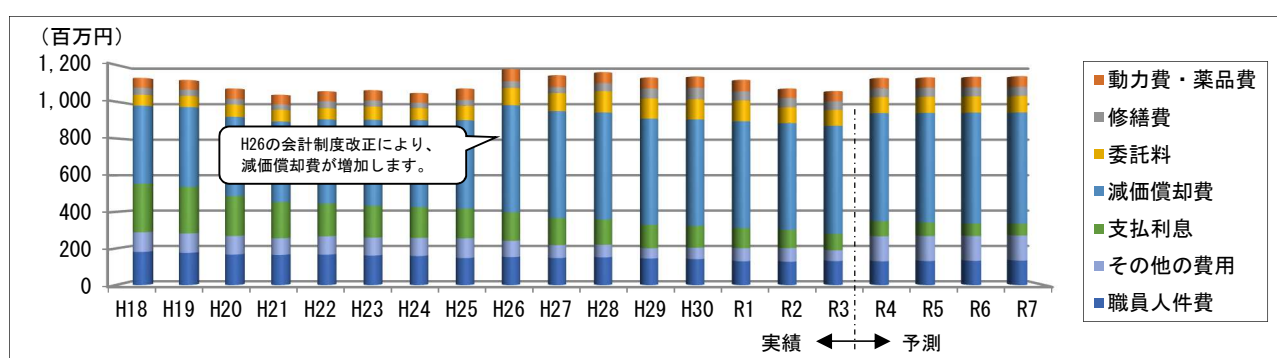
※2) 供給単価：有収水量1 m³あたりの水道料金収入(販売単価)を示します。低額である方が望ましいが、給水原価を下回るのは好ましくないとされています。

※3) 給水原価：有収水量1 m³あたりの費用(製造原価)を示します。低額である方が望ましいとされています。「独立採算制」を維持するためには供給単価が給水原価を上回ることが望ましい。

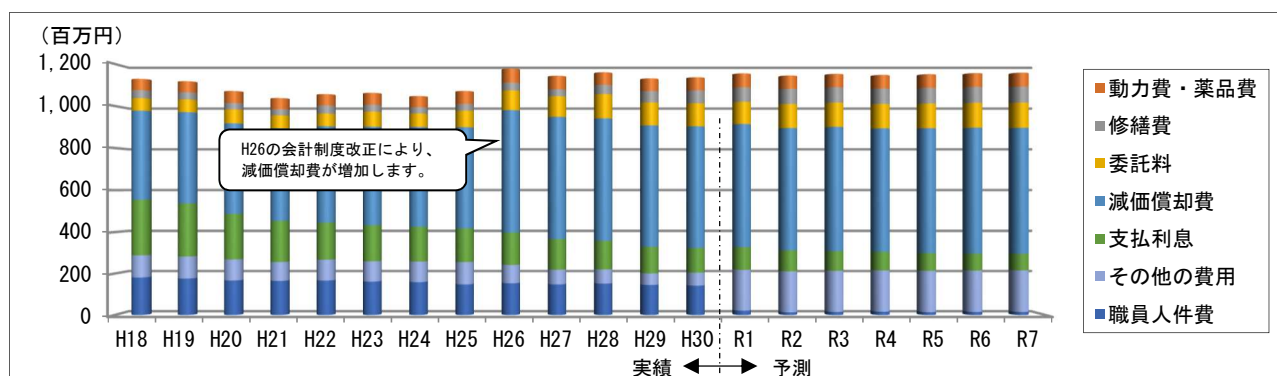
【図3-3-3】収益的収支（当年度純利益）の推移と予測



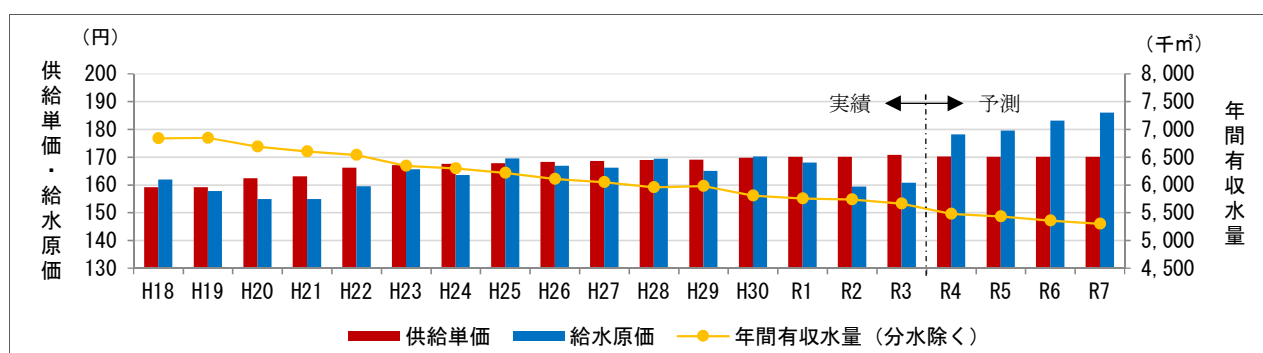
【図3-3-4】費用構成の推移と予測（見直し）



【図3-3-5】費用構成の推移と予測（第1次中間報告）



【図3-3-6】供給単価・給水原価の推移と予測（見直し）



【表3-3-3】収益的収支予測一覧表（見直し後）

（百万円）

年 度 科 目		実績																予測			
		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
水道事業収益		1,159	1,185	1,174	1,144	1,155	1,138	1,136	1,134	1,274	1,248	1,252	1,263	1,239	1,241	1,245	1,190	1,188	1,185	1,154	1,143
営業収益		1,140	1,165	1,156	1,126	1,138	1,119	1,111	1,107	1,076	1,062	1,066	1,066	1,048	1,044	1,049	1,037	1,033	1,026	1,014	1,005
給水収益		1,088	1,090	1,086	1,077	1,087	1,060	1,055	1,043	1,028	1,020	1,006	1,011	985	979	977	968	932	924	912	902
分水収益		10	10	10	10	10	10	9	9	9	10	10	10	9	10	9	10	9	9	9	9
受託工事収益		20	37	37	16	14	12	18	18	11	3	14	9	14	16	20	18	17	17	17	17
その他営業収益		21	29	23	24	27	37	29	36	27	30	35	36	39	40	43	41	75	76	76	77
営業外収益		19	20	18	18	18	19	20	20	156	155	157	155	154	154	154	153	155	159	140	138
他会計負担金		18	18	17	17	17	17	19	18	18	18	18	18	17	17	17	18	18			
長期前受金戻入										136	136	138	136	136	135	135	134	136	140	139	137
雑収益他		1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
特別利益								5	7	43	30	29	42	37	43	42	0	0	0	0	0
水道事業費用		1,129	1,118	1,071	1,038	1,056	1,062	1,047	1,071	1,177	1,143	1,160	1,131	1,136	1,118	1,071	1,058	1,127	1,130	1,134	1,137
営業費用		861	861	851	838	878	887	877	907	1,005	992	1,018	997	1,012	1,003	965	965	1,042	1,054	1,064	1,070
動力費		46	44	47	43	43	43	44	50	56	52	47	50	52	54	43	48	48	49	49	50
薬品費		8	8	10	10	11	13	10	12	11	13	12	9	9	9	8	7	8	8	8	8
修繕費		38	34	31	30	39	33	29	32	37	33	44	55	62	50	51	48	48	49	49	50
委託料		59	60	66	63	60	72	64	78	93	98	115	109	109	112	86	86	87	87	88	89
減価償却費		424	434	431	439	459	468	474	481	583	582	583	578	580	582	582	589	589	597	604	606
職員人件費		181	176	167	165	166	161	159	148	153	148	152	145	142	130	128	131	130	131	133	134
その他の費用		105	103	99	89	100	96	97	106	72	67	64	50	58	66	68	56	133	133	133	134
営業外費用		268	257	221	199	179	175	170	165	160	151	142	134	124	115	106	93	85	77	70	67
支払利息		266	255	218	198	178	174	168	162	156	148	138	128	119	110	100	90	82	74	69	65
その他の費用		2	3	2	1		1	2	2	4	3	4	5	5	5	6	3	3	3	2	2
特別損失		0						0		13							0	0	0	0	0
純利益 （△純損失）		30	67	103	106	99	75	89	63	97	104	92	132	102	123	174	132	61	55	20	5

※消費税及び地方消費税抜き

【表3-3-4】参考：収益的収支予測一覧表（第1次中間報告）

（百万円）

年 度 科 目		実績																予測			
		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
水道事業収益		1,159	1,185	1,175	1,145	1,155	1,138	1,136	1,134	1,275	1,248	1,252	1,263	1,239	1,256	1,202	1,194	1,182	1,173	1,142	1,129
営業収益		1,140	1,165	1,156	1,126	1,138	1,119	1,111	1,107	1,076	1,062	1,066	1,066	1,048	1,059	1,050	1,039	1,029	1,021	1,008	998
給水収益		1,088	1,090	1,086	1,077	1,087	1,060	1,055	1,043	1,028	1,020	1,006	1,011	985	969	950	939	927	919	905	894
分水収益		10	10	10	10	10	10	9	9	9	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	8
受託工事収益		20	37	37	16	14	12	18	18	11	3	14	9	14	12	19	19	19	19	19	19
その他営業収益		21	29	23	24	27	37	29	36	27	30	35	36	39	70	73	74	74	75	76	76
営業外収益		19	20	19	19	18	19	20	20	156	156	157	155	154	153	152	155	154	152	134	132
他会計負担金		18	18	17	18	17	17	19	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17			
長期前受金戻入										136	136	138	136	136	135	134	137	136	135	133	131
雑収益他		1	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
特別利益								5	7	43	30	29	42	37	43						
水道事業費用		1,129	1,118	1,071	1,038	1,056	1,062	1,047	1,071	1,177	1,143	1,160	1,131	1,136	1,155	1,145	1,153	1,148	1,151	1,156	1,158
営業費用		861	861	851	838	878	887	877	907	1,005	992	1,018	997	1,012	1,039	1,040	1,055	1,055	1,063	1,071	1,075
動力費		46	44	47	43	43	43	44	50	56	52	47	50	52	55	52	52	53	53	54	54
薬品費		8	8	10	10	11	13	10	12	11	13	12	9	9	12	11	11	11	12	12	12
修繕費		38	34	31	30	39	33	29	32	37	33	44	55	62	69	73	73	74	75	75	76
委託料		59	60	66	63	60	72	64	78	93	98	115	109	109	105	114	115	116	117	118	119
減価償却費		424	434	431	439	459	468	474	481	583	582	583	578	580	586	583	593	589	595	600	601
職員人件費		181	176	167	165	166	161	159	148	153	148	152	145	142	132	134	136	137	139	140	141
その他の費用		105	103	99	89	100	96	97	106	72	67	64	50	58	81	73	75	75	72	72	71
営業外費用		268	257	221	199	179	175	170	165	160	151	142	134	124	115	104	98	93	88	85	83
支払利息		266	255	218	198	178	174	168	162	156	148	138	128	119	110	102	95	90	86	82	80
その他の費用		2	3	2	1		1	2	2	4	3	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3
特別損失										13											
純利益 （△純損失）		30	68	103	107	99	75	89	63	97	104	92	132	102	101	58	42	35	22	△14	△29

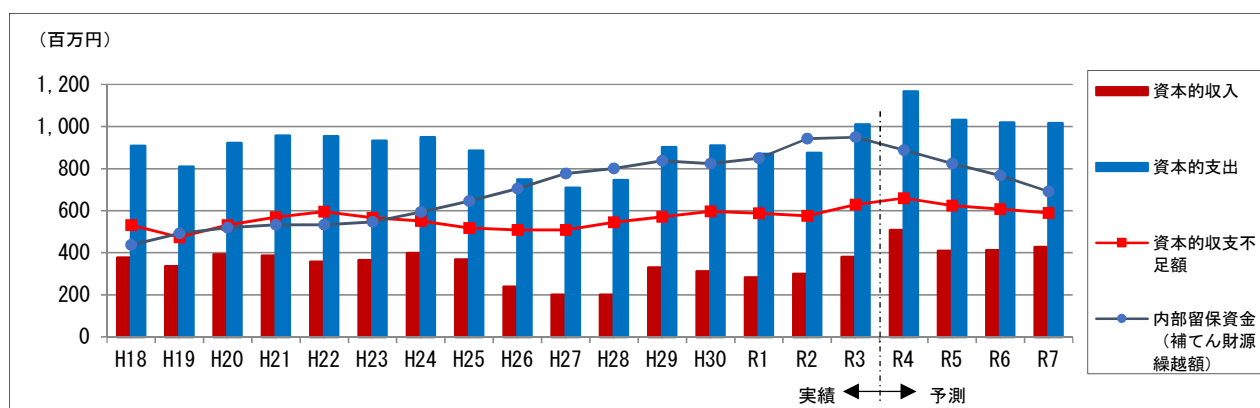
※消費税及び地方消費税抜き

(2) 資本的収支の予測

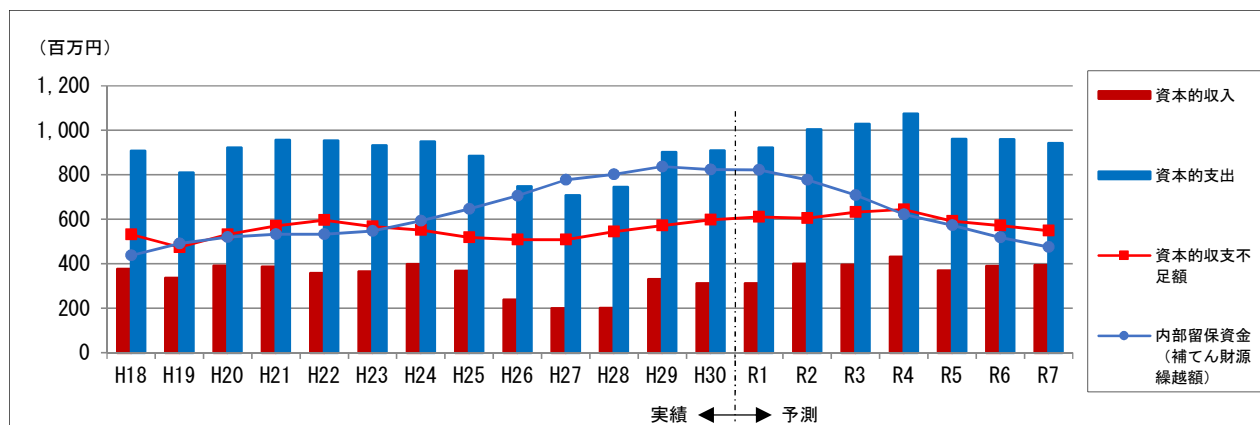
資本的収支の予測結果は、図3-3-7に示すとおりです。

建設改良費を増額したことにより支出が増額しますが、第1次中間報告より収益的収支状況が改善されたことなどにより、第1次中間報告と比較して内部留保資金（補てん財源）に余裕が出てきています。

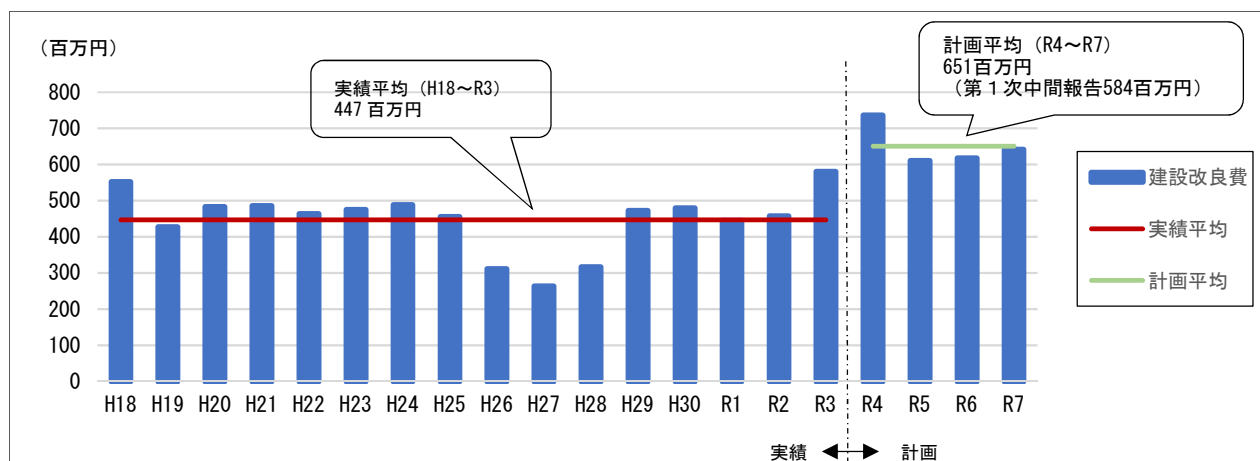
【図3-3-7】資本的収支の推移と予測（見直し後）



【図3-3-8】資本的収支の推移と予測（第1次中間報告）



【図3-3-9】建設改良費の推移と計画（再掲）



【表3-3-5】資本的収支予測一覧表（見直し後）

(百万円)

年 度 科 目		実 績																予 測			
		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
資 本 的 収 入 (A)		452	732	768	762	357	364	397	366	238	199	200	329	311	282	299	379	507	407	411	427
	企 業 債	322	620	717	709	319	273	303	241	174	149	151	279	266	234	270	271	369	375	381	397
	(うち、借換債)	76	397	377	376																
	国 庫 補 助 金	10	10	10	18	17	55	49	41	24		1	19	26	3	5	17	22	8	6	6
	工 事 負 担 金	91	90	29	22	12	8	3	58	27	50	48	31	19	42	17	66	92	20	20	20
	出 資 金	23	10	10	10	7	26	41	27	13					4	7	25	24	4	4	4
他 会 計 負 担 金	6	1	2	2	2	2	2														
資 本 的 支 出 (B)		983	1,206	1,299	1,332	952	931	948	884	747	707	744	901	908	868	874	1,009	1,165	1,030	1,017	1,014
	建 設 改 良 費	552	427	482	485	463	475	488	455	311	263	316	472	479	444	456	580	736	610	617	641
	企 業 債 償 還 金	431	779	817	847	489	456	461	429	436	444	428	429	429	425	418	429	430	420	400	374
	(うち、繰上償還)	76	398	377	376																
資 本 的 収 支 不 足 額 (A - B = C)		531	474	531	570	595	567	551	518	509	508	544	572	597	586	575	629	659	623	607	588
内 部 留 保 資 金 (C補てん後の財源額)		437	491	519	533	533	547	593	646	705	777	801	837	824	850	943	950	887	824	767	691
企 業 債 残 高		8,048	7,889	7,789	7,651	7,481	7,297	7,139	6,951	6,689	6,394	6,117	5,967	5,805	5,613	5,466	5,308	5,247	5,202	5,183	5,207

※収入・支出消費税及び地方消費税込み

【表3-3-6】参考：資本的収支予測一覧表（第1次中間報告）

(百万円)

年 度 科 目		実績												予測							
		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
資 本 的 収 入 (A)		452	732	768	762	357	364	397	366	238	199	200	329	311	311	398	395	430	368	388	393
	企 業 債	322	620	717	709	319	273	303	241	174	149	151	279	266	234	285	375	410	348	368	373
	(うち、借換債)	76	397	377	376																
	国 庫 補 助 金	10	10	10	18	17	55	49	41	24		1	19	26	3	5					
	工 事 負 担 金	91	90	29	22	12	8	3	58	27	50	48	31	19	70	102	20	20	20	20	20
	出 資 金	23	10	10	10	7	26	41	27	13					4	7					
	他 会 計 負 担 金	6	1	2	2	2	2	2													
資 本 的 支 出 (B)		983	1,206	1,299	1,332	952	931	948	884	747	707	744	901	908	920	1,002	1,026	1,073	959	958	941
	建 設 改 良 費	552	427	482	485	463	475	488	455	311	263	316	472	479	495	584	597	651	556	587	595
	企 業 債 償 還 金	431	779	817	847	489	456	461	429	436	444	428	429	429	425	418	429	422	403	371	346
	(うち、繰上償還)	76	398	377	376																
資本的収支不足額 (A - B = C)		531	474	531	570	595	567	551	518	509	508	544	572	597	609	604	631	643	591	570	548
内 部 留 保 資 金 (C補てん後の財源額)		437	491	519	533	533	547	593	646	705	777	801	837	824	822	778	708	622	573	518	475
企 業 債 残 高		8,048	7,889	7,789	7,651	7,481	7,297	7,139	6,951	6,689	6,394	6,117	5,967	5,805	5,613	5,481	5,427	5,415	5,360	5,357	5,384

※収入・支出消費税及び地方消費税込み

(3) 財政収支計画見直しのまとめ

見直しを行った結果、収益的収支が改善され、損失の発生が令和6年度から8年度以降へ先送りされました。また、それに加えて実績でも純利益の計上額が増額し、資金保有状況も改善されたことから、第1次中間報告に懸念された計画期間中の料金改定については先送りできる見込み（見通し）となりました。

ただし、給水人口、一人あたりの有収水量は引き続き減少する予測であり、厳しい状況は継続するものと考えられます。

今後も適正な建設改良事業の推進、経費の節減に努め、持続可能な水道事業経営を進めて行きます。

【表3-3-7】主要項目の比較一覧表（まとめ）

年 度				H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
項 目														
収益的収支（税抜き）	水道事業収益（百万円）	実績・見直し		1,248	1,252	1,263	1,239	1,241	1,245	1,190	1,188	1,185	1,154	1,143
		第1次中間報告		1,248	1,252	1,263	1,239	1,256	1,203	1,194	1,182	1,173	1,142	1,129
		増 減		0	0	0	0	△ 14	42	△ 4	6	12	12	13
	水道事業費用（百万円）	実績・見直し		1,143	1,160	1,131	1,136	1,118	1,071	1,058	1,127	1,130	1,134	1,137
		第1次中間報告		1,143	1,160	1,131	1,136	1,155	1,145	1,153	1,148	1,151	1,156	1,158
		増 減		0	0	0	0	△ 36	△ 74	△ 95	△ 20	△ 21	△ 22	△ 21
	純利益（△純損失）（百万円）	実績・見直し		104	92	132	102	123	174	132	61	55	20	5
		第1次中間報告		104	92	132	102	101	58	42	35	22	△ 14	△ 29
		増 減		0	0	0	0	22	116	91	26	33	34	34
資本的収支（税込み）	資本的収入（百万円）	実績・見直し		199	200	329	311	282	299	379	507	407	411	427
		第1次中間報告		199	200	329	311	311	398	395	430	368	388	393
		増 減		0	0	0	0	△ 28	△ 100	△ 16	77	39	23	34
	資本的支出（百万円）	実績・見直し		707	744	901	908	869	874	1,009	1,165	1,030	1,017	1,014
		第1次中間報告		707	744	901	908	920	1,002	1,026	1,073	959	958	941
		増 減		0	0	0	0	△ 50	△ 128	△ 18	92	71	59	73
	不足額（百万円）	実績・見直し		508	544	572	597	587	575	629	659	623	607	588
		第1次中間報告		508	544	572	597	609	604	631	643	591	570	548
		増 減		0	0	0	0	△ 22	△ 28	△ 2	16	32	37	40
内部留保資金	（百万円）	実績・見直し		777	801	837	824	850	943	950	887	824	767	691
		第1次中間報告		777	801	837	824	822	778	708	622	573	518	475
		増 減		0	0	0	0	29	165	242	265	251	249	216
企業債残高	（百万円）	実績・見直し		6,394	6,117	5,967	5,805	5,613	5,466	5,308	5,247	5,202	5,183	5,207
		第1次中間報告		6,394	6,117	5,967	5,805	5,613	5,481	5,427	5,415	5,360	5,357	5,384
		増 減		0	0	0	0	0	△ 15	△ 119	△ 168	△ 157	△ 174	△ 177
企業債残高対給水収益比率	（％）	実績・見直し		621	602	585	584	568	554	543	558	558	563	572
		第1次中間報告		621	602	585	584	574	572	573	579	578	586	597
		増 減		0	0	0	0	△ 7	△ 17	△ 30	△ 21	△ 21	△ 23	△ 25
有収水量	（千㎡）	実績・見直し		6,050	5,959	5,980	5,806	5,758	5,740	5,665	5,478	5,433	5,358	5,299
		第1次中間報告		6,050	5,959	5,980	5,806	5,726	5,612	5,544	5,478	5,426	5,347	5,282
		増 減		0	0	0	0	32	128	121	0	6	12	17
給水収益	（百万円）	実績・見直し		1,020	1,006	1,011	985	979	977	968	932	924	912	902
		第1次中間報告		1,020	1,006	1,011	985	969	950	939	927	919	905	894
		増 減		0	0	0	0	11	27	29	5	6	7	8
供給単価	（円/㎡）	実績・見直し		168.55	168.90	169.05	169.73	170.06	170.15	170.81	170.15	170.15	170.15	170.15
		第1次中間報告		168.55	168.90	169.05	169.73	169.14	169.28	169.28	169.28	169.28	169.28	169.28
		増 減		0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.87	1.53	0.87	0.87	0.87	0.87
給水原価	（円/㎡）	実績・見直し		166.16	169.44	165.04	170.23	167.97	159.38	160.76	178.15	179.60	183.10	186.05
		第1次中間報告		166.16	169.44	165.04	170.23	176.42	177.37	180.34	181.88	184.45	188.44	191.57
		増 減		0.00	0.00	0.00	0.00	△ 8.46	△ 17.99	△ 19.59	△ 3.73	△ 4.85	△ 5.34	△ 5.51
料金回収率	（％）	実績・見直し		101.44	99.68	102.43	99.70	101.25	106.76	106.25	95.51	94.74	92.93	91.45
		第1次中間報告		101.44	99.68	102.43	99.70	95.87	95.44	93.86	93.07	91.77	89.83	88.37
		増 減		0.00	0.00	0.00	0.00	5.37	11.32	12.39	2.44	2.96	3.09	3.09

※企業債残高対給水収益比率の給水収益は、分水収益含む。

※色付きは実績値を示しています。

第 4 財政収支の長期予測

4-1 長期予測の概要

本新水道ビジョンは、総務省が策定を要請する「経営戦略」としても位置付けており、この経営戦略の計画には長期的な財政収支計画が求められていることから、この度の見直しにあわせて長期財政収支計画（令和4年度から40年度までの37年間）を掲載します。

ただし、現時点においては、長期的な建設改良事業計画が未策定であることから参考掲載としております。

予測期間のうち令和4年度から7年度までは、この度見直した新水道ビジョンにおける予測を使用し、これに令和8年度から40年度までの33年間の予測を加えたものとします。

予測は、表4-1-1の基準により行います。

【表4-1-1】財政収支予測の算出基準

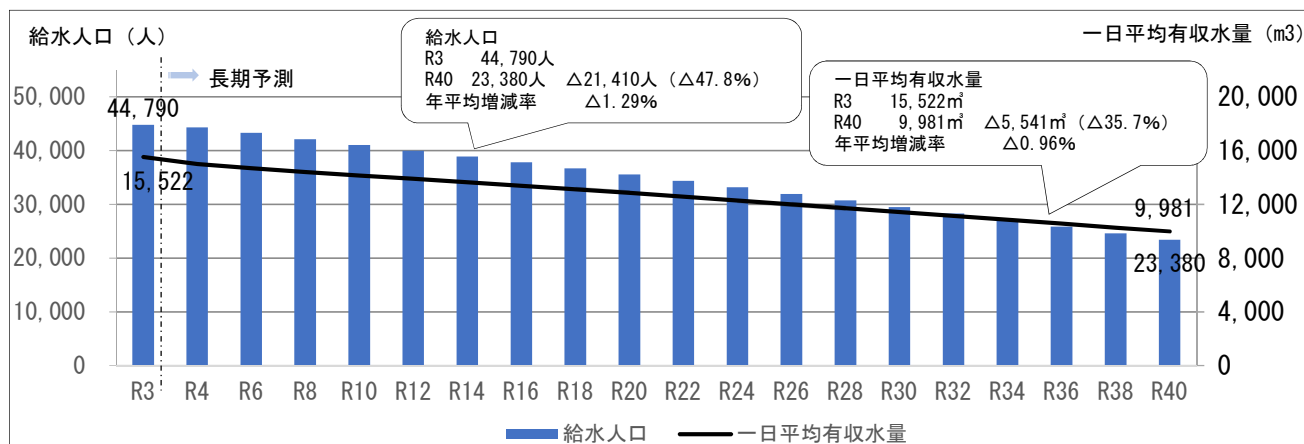
種別	区分	項 目	算出基準（令和8年度以降）
給水人口		給水人口	給水区域内人口を国立社会保障人口問題研究所の推計値及び普及率推計値により算出します。
業務量		一日平均有収水量	生活用は、上記により算出された給水人口に一人一日有収水量を乗じて算出します。 一人一日有収水量及びその他の用途は、令和7年度の数値とします。
収益的収支	収益	給水収益	給水収益は、令和4年度を予算案とし、令和5年度以降は、予測有収水量に1㎡あたりの販売単価である供給単価を乗じて算出します。供給単価は、令和4年度予算案により算出される単価を定額とします。
		長期前受金戻入	固定資産の取得の財源とした補助金等を当該資産の減価償却にあわせて算出します。
		その他の収益	令和7年度と同額とします。
	費用	動力費～委託料	令和7年度と同額とします。
		減価償却費	各年度の取得資産額を耐用年数ごとに区分し定額法によって算出します。
		支払利息	各年度の建設改良費から補助金等の収入を控除した額の6.5%を起債するものとし、30年償還（5年据置）、利率1.0%として算出します。
		その他の費用	令和7年度と同額とします。
資本的収支	収入	企業債	企業債は、近年の起債充当率を参考として、建設改良費（特定収入控除後）の6.5%充当により算出します。
		国庫補助金	計上はありません。
		工事負担金	令和7年度と同額とします。
		出資金	計上はありません。
	支出	建設改良費	令和元年度から7年度までの平均額584百万円とします。
		企業債償還金	支払利息と同様に算出します。

4-2 長期水需要予測

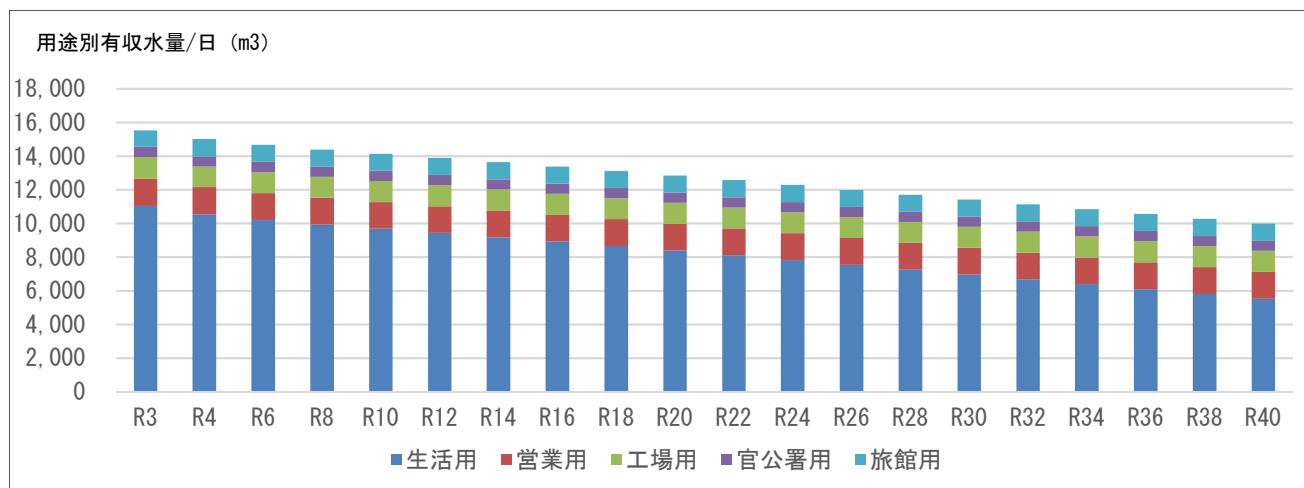
水需要は、給水人口の減少に比例して生活用が大幅に減少することにより、令和40年度では、令和3年度実績比で35.7%の減少となる見込みです。

なお、この予測では、生活用を除く各用途については、令和7年度予測値と同値に据え置いているため、実際の令和8年度以降の減少率は更に進む可能性もあると思われます。

【図4-2-1】給水人口及び有収水量の予測



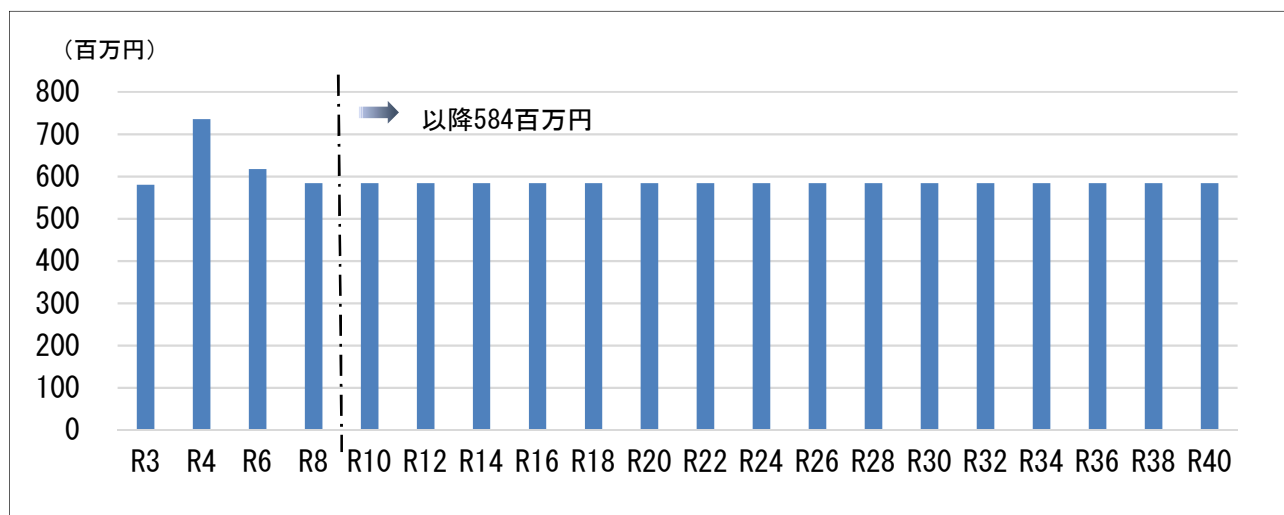
【図4-2-2】用途別有収水量の予測



4-3 更新工事需要

経年化資産等の更新工事に係る需要額は、現状において長期的な事業費の見込み額が未算定であることから、長期予測においては、新水道ビジョンにおける令和元年度から7年度までの平均額である584百万円（※4）に設定します。

【図 4-3-1】更新工事需要額



※ 4）設定額 584 百万円については、将来的な有収水量、給水収益の減少を考慮し、施設のダウンサイジング等により更新施設を縮小した場合の事業費として仮定した額

4-4 長期財政収支予測

水需要予測、更新工事需要額に基づき財政収支予測を行います。

なお、財政収支予測については、有収水量の減少に伴い損益及び資金保有状況の悪化が確実であることから、現行の料金水準に据置いた場合（料金据置）と損益及び資金保有状況を改善するために料金改定を行う場合（料金改定）の試算を行います。

（1）財政収支予測（料金据置）

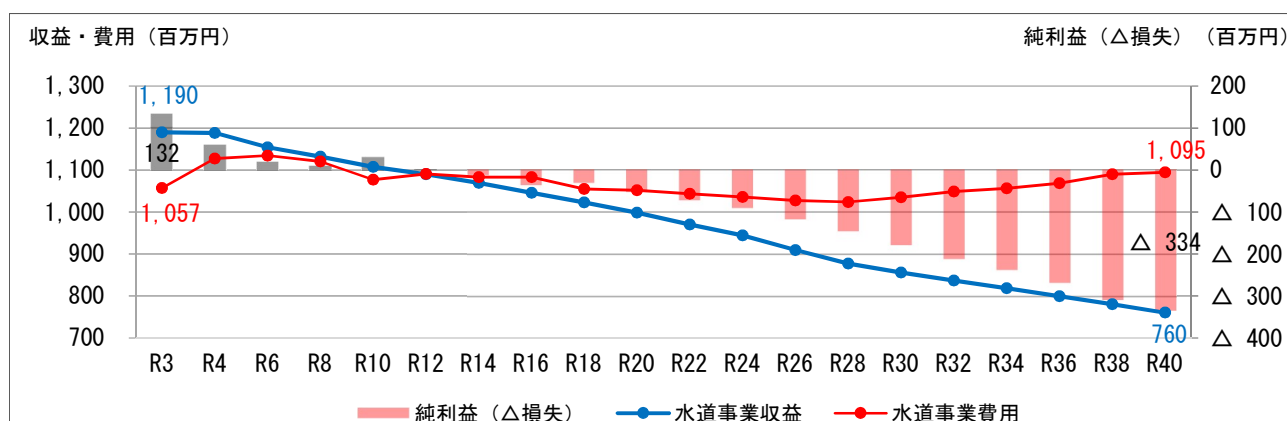
①収益的収支

収益的収支の予測結果は、図 4-4-1 に示すとおりです。

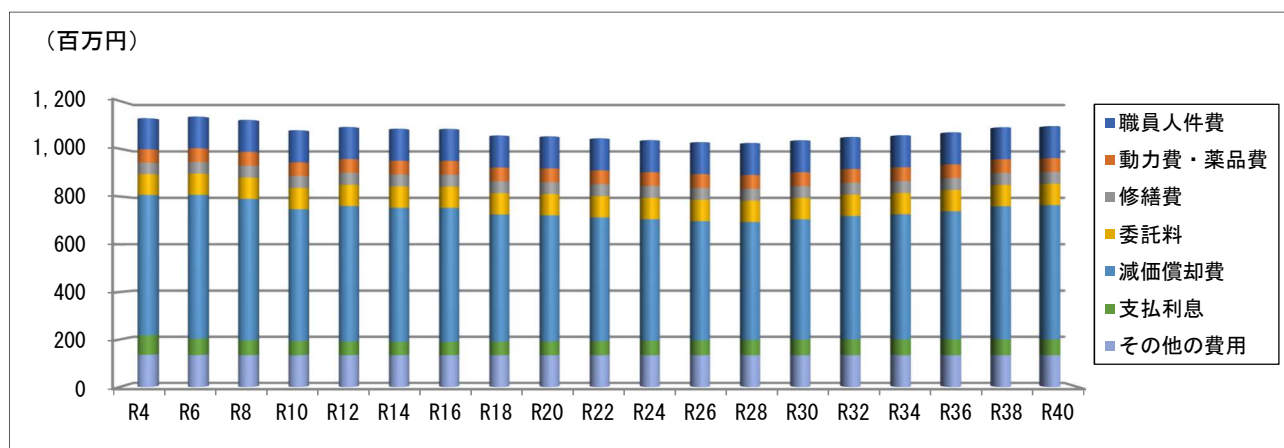
事業収益は、給水収益の減少に伴い、令和 40 年度では、令和 3 年度の 1,190 百万円から 760 百万円まで減少（△ 36.1%）します。

事業費用は、減価償却費、支払利息が減少する期間で多少減少するものの最終的には増加となるため、令和 40 年度では 334 百万円の損失を計上することとなり、累積欠損金（赤字）は 3,804 百万円まで増加します。

【図 4-4-1】収益的収支の予測（料金据置）



【図 4-4-2】費用構成の予測



【表 4-4-1】収益的収支予測一覧表（料金据置）

(百万円)

年 度		実績	新水道ビジョン予測																		
		R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
水 道 事 業	収 益	1,190	1,188	1,154	1,132	1,108	1,090	1,070	1,046	1,023	998	970	944	909	877	856	837	819	800	781	760
	営 業 収 益	1,037	1,033	1,014	997	982	966	950	934	918	901	884	866	848	830	813	795	777	759	741	723
	給 水 収 益	968	932	912	894	878	863	847	831	815	798	781	763	745	727	709	691	674	656	638	620
	分 水 収 益	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	受 託 工 事 収 益	18	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	そ の 他 営 業 収 益	41	75	76	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
	営 業 外 収 益	153	155	140	134	126	124	119	111	105	97	86	78	61	47	43	42	42	41	40	37
	他 会 計 負 担 金	18	18																		
	長 期 前 受 金 戻 入	134	136	139	133	125	123	118	110	104	97	85	77	60	46	43	41	41	40	39	36
	雑 収 益 他	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	特 別 利 益																				
	水 道 事 業 費 用	1,058	1,127	1,134	1,121	1,077	1,091	1,083	1,083	1,055	1,052	1,043	1,036	1,027	1,024	1,035	1,049	1,056	1,069	1,090	1,095
	営 業 費 用	965	1,042	1,064	1,056	1,016	1,031	1,025	1,025	996	991	982	973	963	958	968	981	988	1,000	1,021	1,026
	動 力 費	48	48	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	薬 品 費	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	修 繕 費	48	48	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	委 託 料	86	87	88	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
	減 価 償 却 費	589	589	604	594	553	569	563	562	534	529	519	510	500	495	505	518	525	537	558	563
	職 員 人 件 費	131	130	133	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
	そ の 他 の 費 用	56	133	133	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
	営 業 外 費 用	93	85	70	64	61	59	58	58	59	60	61	63	65	66	68	68	69	69	69	69
	支 払 利 息	90	82	69	63	60	58	56	56	57	58	60	61	63	65	66	67	67	67	67	67
	そ の 他 の 費 用	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	特 別 損 失																				
純利益 (△損失)		132	61	20	10	30	△ 0	△ 14	△ 37	△ 32	△ 53	△ 73	△ 92	△ 118	△ 147	△ 179	△ 212	△ 238	△ 269	△ 309	△ 334
損益累計額(R4基準)			61	135	151	215	230	211	149	92	△ 7	△ 149	△ 320	△ 542	△ 824	△ 1,161	△ 1,570	△ 2,032	△ 2,552	△ 3,150	△ 3,804

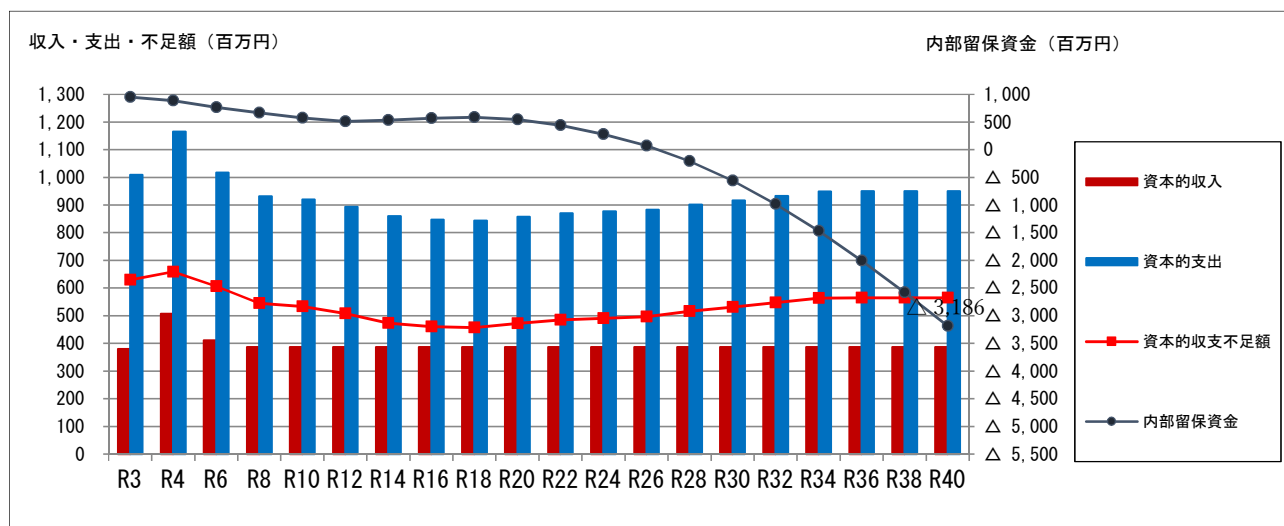
※消費税及び地方消費税抜き

②資本的収支

資本的収支の予測結果は、図4-4-3に示すとおりです。

損益の悪化に伴い中期には資金ショートが発生し、以降マイナス額が増加して、最終的には30億円を超える資金不足に陥ります。

【図4-4-3】収入・支出及び資金の予測（料金据置）



【表4-4-2】資本的収支・資金状況予測一覧表（料金据置）

（百万円）

年 度 科 目		実績	新水道ビジョン予測			長期予測															
		R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
資 本 的 収 入 (A)		379	507	411	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386
	企 業 債	271	369	381	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366
	国 庫 補 助 金	17	22	6																	
	工 事 負 担 金	66	92	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	出 資 金	25	24	4																	
	他 会 計 負 担 金																				
資 本 的 支 出 (B)		1,009	1,165	1,017	931	919	894	860	847	843	858	870	877	882	902	917	933	949	950	950	950
	建 設 改 良 費	580	736	617	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584
	企 業 債 償 還 金	429	430	400	347	335	310	276	263	259	274	286	293	298	318	333	349	365	366	366	366
資 本 的 収 支 不 足 額 (A - B = C)		629	659	607	545	533	508	474	461	457	472	484	491	496	516	531	547	563	564	564	564
内 部 留 保 資 金 (C 補てん後の財源額)		950	887	767	664	574	508	535	568	587	547	441	281	73	△ 207	△ 561	△ 981	△ 1,470	△ 2,007	△ 2,578	△ 3,186
企 業 債 残 高		5,308	5,247	5,183	5,225	5,285	5,386	5,545	5,743	5,958	6,154	6,318	6,468	6,607	6,715	6,786	6,830	6,840	6,840	6,840	6,840
企業債残高対給水収益比率(%)		543	558	563	579	596	618	648	684	724	763	801	838	877	913	945	976	1,003	1,030	1,058	1,088

※収入・支出は、消費税及び地方消費税込み

【表4-4-3】収益的収支予測一覧表（料金据置）抜粋（再掲）

（百万円）

年 度 科 目		実績	新水道ビジョン予測		長期予測																
		R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
純利益 (△純損失)		132	61	20	10	30	△ 0	△ 14	△ 37	△ 32	△ 53	△ 73	△ 92	△ 118	△ 147	△ 179	△ 212	△ 238	△ 269	△ 309	△ 334
損益累計額(R4基準)			61	135	151	215	230	211	149	92	△ 7	△ 149	△ 320	△ 542	△ 824	△ 1161	△ 1570	△ 2032	△ 2552	△ 3150	△ 3804

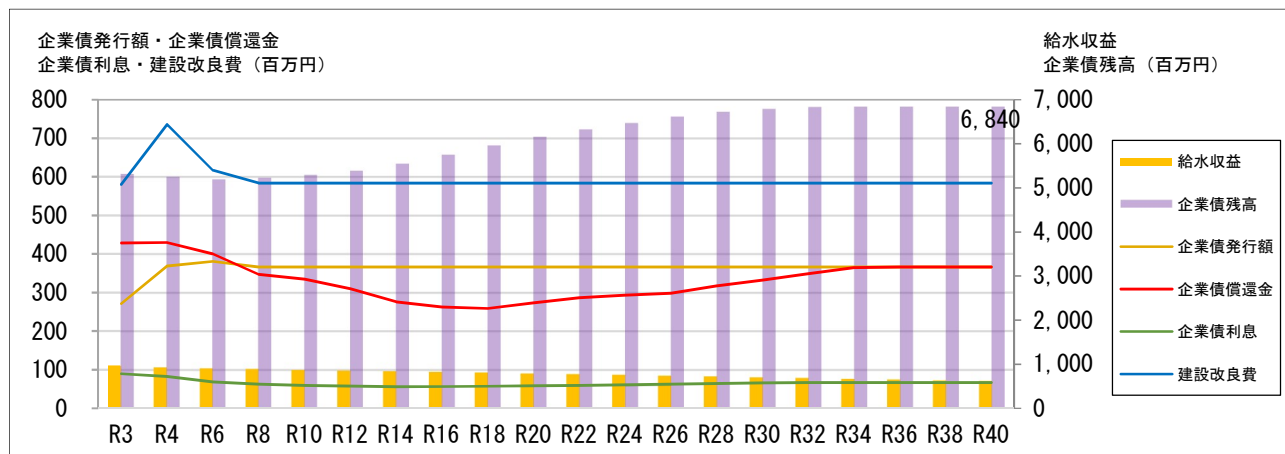
※消費税及び地方消費税抜き

企業債残高は、現在、起債額、充当率を抑制していることから前期は減少しますが、事業量の増大により、中期から後期にかけて増加します。

償還の動向については、返済完了件数の増加等により前期に企業債利息、中期に企業償還金が減少します。

事業経営の健全性を示す指標である企業債残高対給水収益比率については、給水収益の大幅な減少により、後期には10倍を超える大幅な上昇となり、将来負担の公平性が懸念されます。

【図4-4-4】企業債残高等の予測



料金を据え置いた場合には、損益の悪化、資金ショート、将来負担の公平性の懸念等、適切な事業経営が持続できないことから、次項では、これらを改善するため料金改定した場合の試算を行います。

(2) 財政収支予測 (料金改定)

前項の料金を据え置いた場合の試算では損益、資金状況とも悪化することとなることから、本項では主に事業を継続するために必要となる資金保有額の改善を前提として料金改定を実施する試算に留め、収益的収支の赤字解消までは見込まないこととしました。

なお、資金保有の額については、適正額を年度末において4億円程度(※5)に設定することとして料金改定により資金を確保する試算とします。

※5) 適正資金残高の設定

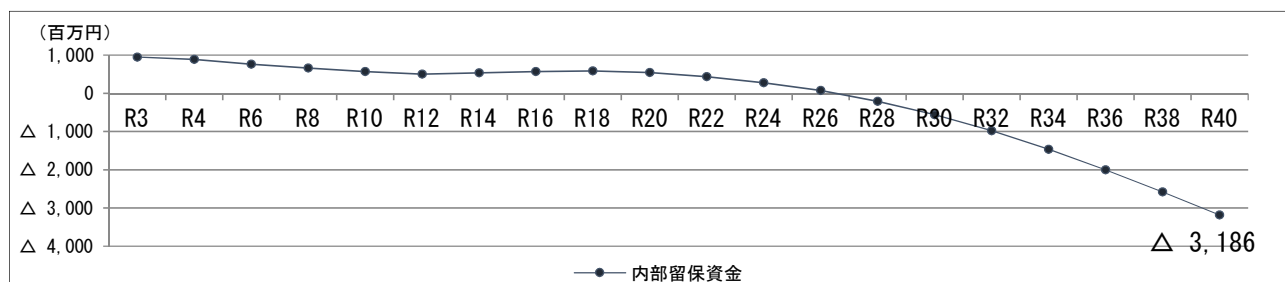
資金残高が最低となる9月末における平成29年度から3か年の平均残高に建設改良費の増額分を考慮した額に設定。

① 料金改定による資金状況

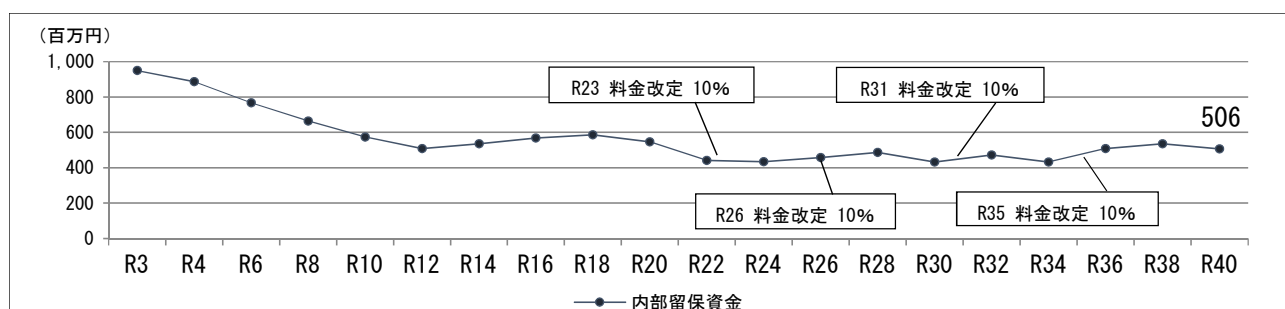
料金据置の場合の資金状況を改善するため料金改定を実施した場合の資金状況は図4-4-6に示すとおりです。

料金改定は、令和23、26、31、35年度に各10%、計4回の実施により、予測期間中においては、概ね4億円から6億円の資金を確保できる見込みです。

【図 4-4-5】料金据置の場合の資金状況予測



【図 4-4-6】料金改定による資金状況予測



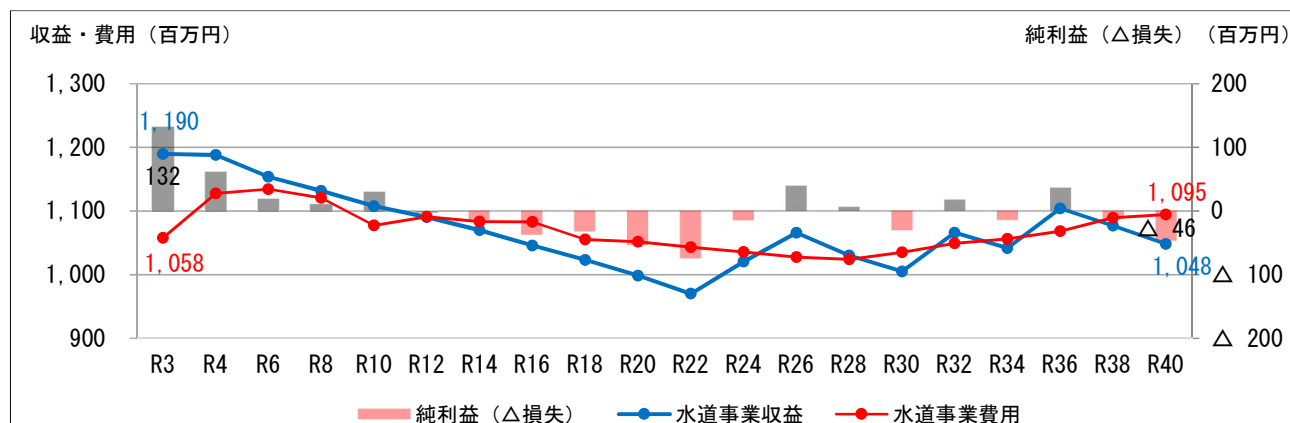
【表 4-4-4】資金状況予測一覧表（料金改定）

年 度 項 目	実績	長期予測																		
	R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
内 部 留 保 資 金	950	887	767	664	574	508	535	568	587	547	441	434	459	486	432	473	433	509	535	506
企業債残高対給水収益比率(%)	543	558	563	579	596	618	648	684	724	763	801	763	726	756	783	735	756	706	726	747

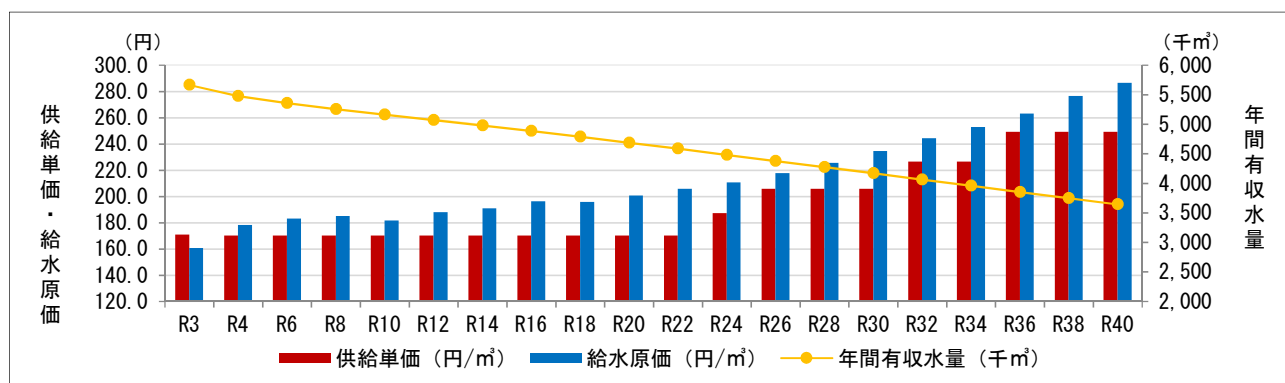
②収益的収支

料金改定により資金保有状況を改善した場合の収益的収支の予測は図 4-4-7 に示すとおりです。計 4 回の料金改定に伴い、供給単価は、2 4 9 円 1 0 銭に上昇し、料金水準は現行の 1. 5 倍に達する予測です。（表 4-4-4 供給単価・給水原価の予測一覧表参照）

【図 4-4-7】収益的収支の予測（料金改定）



【図 4-4-8】供給単価・給水原価の予測（料金改定）



【表 4-4-5】供給単価（料金改定）・給水原価の予測一覧表

年度 項目	実績	新水道ビジョン予測			長期予測																	
	R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R23	R24	R26	R28	R30	R31	R34	R35	R38	R40		
供給単価 (円/ m ³)	170.8	170.2	→								187.2	→	205.9			→	226.5		→	249.1		→
給水原価 (円/ m ³)	160.8	178.2	183.1	185.1	181.6	187.9	191.0	196.2	195.7	200.6	207.6	210.6	217.6	225.5	234.6	239.7	252.8	257.6	276.5	286.5		
年間有収水量 (千 m ³)	5,665	5,478	5,358	5,254	5,162	5,071	4,978	4,884	4,788	4,688	4,535	4,483	4,379	4,274	4,169	4,116	3,958	3,906	3,748	3,643		

【表 4-4-6】収益的収支の予測一覧表（料金改定）

（百万円）

年 度 科 目		実績	長期予測																		
		R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
水 道 事 業 収 益		1,190	1,188	1,154	1,132	1,108	1,090	1,070	1,046	1,023	998	970	1,020	1,066	1,030	1,005	1,066	1,042	1,104	1,077	1,048
営 業 収 益		1,037	1,033	1,014	997	982	966	950	934	918	901	884	942	1,005	983	962	1,024	1,000	1,063	1,037	1,011
給 水 収 益		968	932	912	894	878	863	847	831	815	798	781	839	901	880	858	920	896	960	934	908
分 水 収 益		10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
受 託 工 事 収 益		18	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
そ の 他 営 業 収 益		41	75	76	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
営 業 外 収 益		153	155	140	134	126	124	119	111	105	97	86	78	61	47	43	42	42	41	40	37
他 会 計 負 担 金		18	18																		
長 期 前 受 金 戻 入		134	136	139	133	125	123	118	110	104	97	85	77	60	46	43	41	41	40	39	36
雑 収 益 他		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
特 別 利 益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水 道 事 業 費 用		1,058	1,127	1,134	1,121	1,077	1,091	1,083	1,083	1,055	1,052	1,043	1,036	1,027	1,024	1,035	1,049	1,056	1,069	1,090	1,095
営 業 費 用		965	1,042	1,064	1,056	1,016	1,031	1,025	1,025	996	991	982	973	963	958	968	981	988	1,000	1,021	1,026
動 力 費		48	48	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
薬 品 費		7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
修 繕 費		48	48	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
委 託 料		86	87	88	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
減 価 償 却 費		589	589	604	594	553	569	563	562	534	529	519	510	500	495	505	518	525	537	558	563
職 員 人 件 費		131	130	133	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
そ の 他 の 費 用		56	133	133	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
営 業 外 費 用		93	85	70	64	61	59	58	58	59	60	61	63	65	66	68	68	69	69	69	69
支 払 利 息		90	82	69	63	60	58	56	56	57	58	60	61	63	65	66	67	67	67	67	67
そ の 他 の 費 用		3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
特 別 損 失		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
純利益 (△損失)		132	61	20	10	30	△ 0	△ 14	△ 37	△ 32	△ 53	△ 73	△ 15	38	6	△ 30	17	△ 15	36	△ 13	△ 46
損益累計額(R4基準)			61	135	151	215	230	211	149	92	△ 7	△ 149	△ 167	△ 157	△ 131	△ 168	△ 116	△ 129	△ 37	△ 37	△ 112

※消費税及び地方消費税抜き

【表 4-4-7】参考 収益的収支の予測一覧表（料金据置）抜粋（再掲）

（百万円）

年 度 科 目		実績	新水道ビジョン予測		長期予測																
		R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
純利益 (△純損失)		132	61	20	10	30	△ 0	△ 14	△ 37	△ 32	△ 53	△ 73	△ 92	△ 118	△ 147	△ 179	△ 212	△ 238	△ 269	△ 309	△ 334
損益累計額(R4基準)			61	135	151	215	230	211	149	92	△ 7	△ 149	△ 320	△ 542	△ 824	△ 1161	△ 1570	△ 2032	△ 2552	△ 3150	△ 3804

（3）長期財政収支予測のまとめ

新水道ビジョンの建設改良事業と同規模で実施した場合の将来的な財政収支の試算を行った結果、料金を現行水準に据え置く場合では、早い段階での損益が悪化・資金ショートが発生し、事業経営の継続が困難となります。

資金保有状況を安定させるために料金改定を行う場合では、計 4 回の料金改定を実施することにより事業経営を継続することが可能となりますが、料金水準は大きく上昇することとなります。

【表 4-4-7】長期財政収支予測の結果

ケース	料金改定回数	改定率 （現行比）	供給単価	累積損益	資金残高	資金ショート 有無
料金据置	—	—	170.2円	△3,804 百万円	△ 3,186 百万円	あり
料金改定： 資金確保	4回	146.4%	249.1円	△112 百万円	506 百万円	なし

4-5 長期財政収支予測における課題と今後の取り組み

この度の長期財政収支予測については、長期的な更新事業費の見込み額が未算定であることから、新水道ビジョンにおける建設改良費の平均額 584 百万円を更新事業費と仮定し試算を行いました。

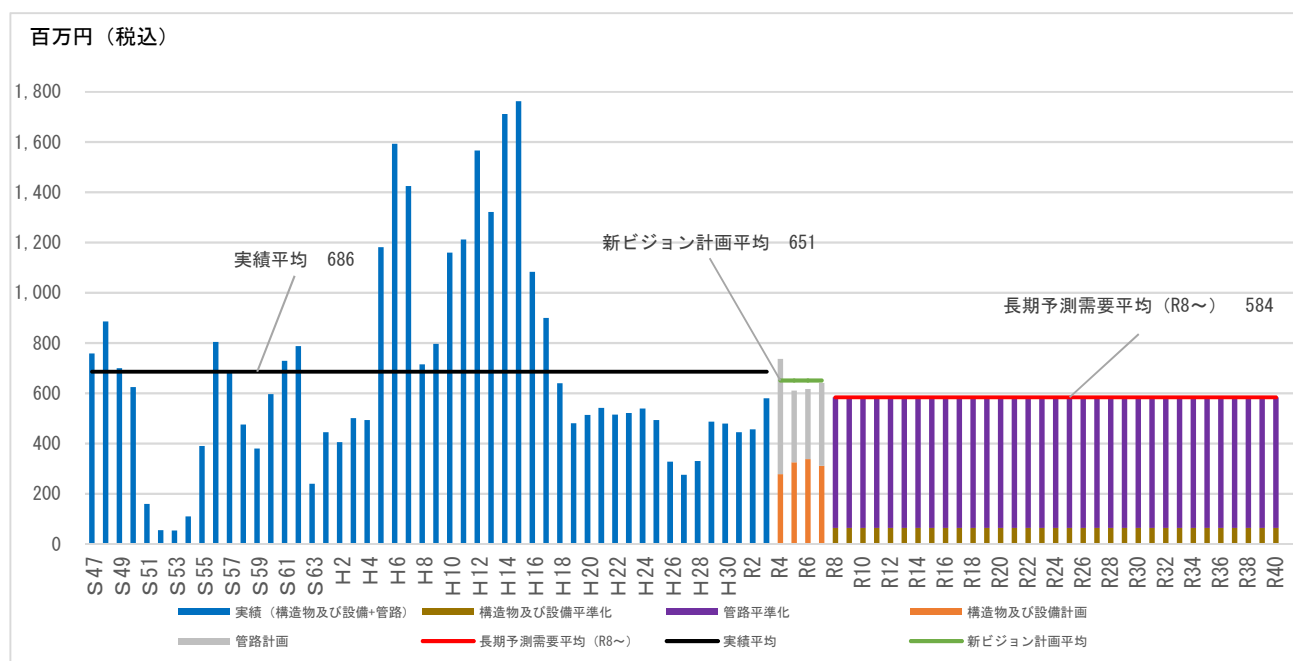
建設改良費の実績と需要予測を図 4-5-1 示していますが、令和 3 年度までの投資実績平均額 686 百万円と、この度の設定額 584 百万円の比較では 1 億円余り少なく、また、新水道ビジョン策定時に行ったアセットマネジメント（※ 6）による更新需要額は 862 百万円（税抜き 784 百万円）と算定されており、本試算では、投資額の不足から、水道施設の老朽化の進行が懸念されます。

しかしながら、将来的には給水人口の減少により料金収入は大きく悪化する見込みであり、更新事業費の確保には料金改定が不可欠と考えられますが、料金水準をある程度抑制したなかで水道事業経営を持続する検討が必要となります。

前出の更新需要額 862 百万円については、現有資産をすべて更新対象とした場合の需要額であり、これを事業計画とした場合の財政収支は、早い段階での損益悪化や資金ショートが容易に想定されます。

このため、将来的な更新事業に際しては、水道事業の実態に即した施設の統廃合やダウンサイジングを検討し、適切な更新事業費を算出する必要があります。今後は、アセットマネジメントの実践等により適正な事業費を算出し、新水道ビジョンに反映させる検討を行うものです。

【図 4-5-1】建設改良費の実績と将来需要



※6）水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。

水道におけるアセットマネジメントの実践においては、水道事業の特性（代替性が小さい、受益者負担が原則など）を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じるなどにより、事業の実行可能性を担保する必要がある。

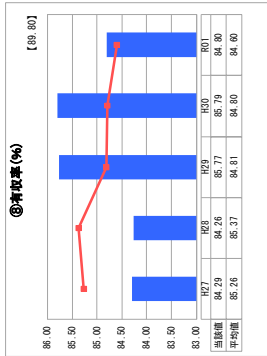
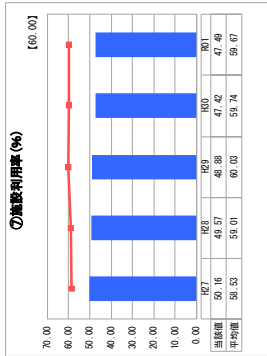
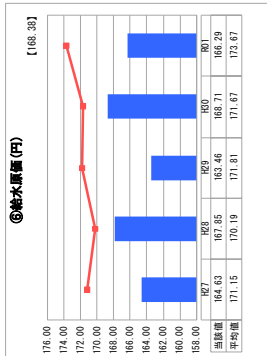
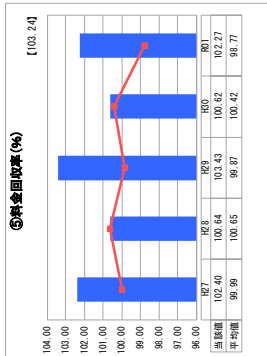
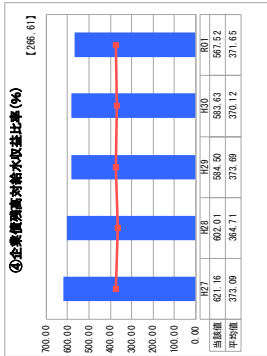
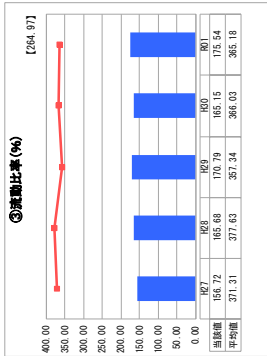
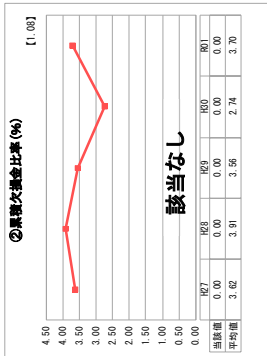
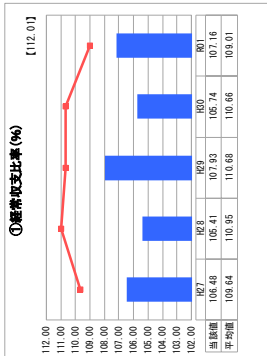
（出典：厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」

経営戦略の策定にあたっては、経営指標を活用して経営の現状や課題等を的確に把握するとともに、議会・住民等に対して説明することが推奨されており、中間報告に併せて「経営比較分析表」を掲載します。

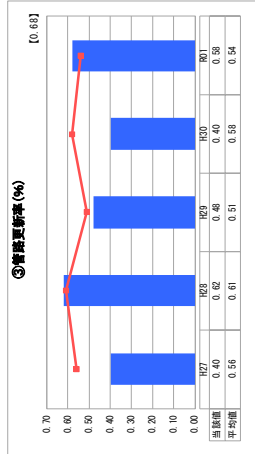
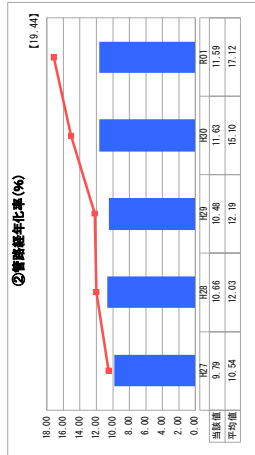
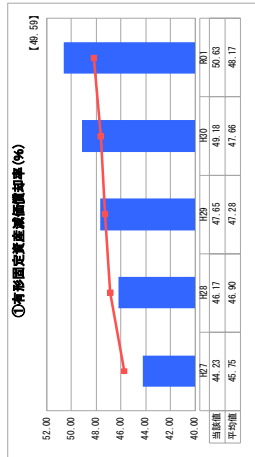
経営比較分析表（令和元年度決算）

新潟県 阿賀野市		事業名		類似団区分		管理者の情報	
業務名	業種名	水道事業	水道事業	A5	非設置	人口（人）	面積（km ² ）
法定用	自己資本構成比率（％）	57.42	普及率（％）	99.26	1か月20m ³ 当たり家庭料金（円）	41,901	192.74
資金不足比率（％）	-	57.42	99.26	3,520		現在給水人口（人）	給水区域面積（km ² ）
						45,743	161.66
							人口密度（人/km ² ）
							217.40
							給水人口密度（人/km ² ）
							282.96

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



グラフ凡例

- 当該団体の値（当該値）
- 類似団体平均値（平均値）

【】 令和元年度全国平均

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

- ① 営業費用及び支払利息の減少により、経常収支比率は増加した。
- ② 流動資産の減少に対し流動負債の減少が大きかったことにより、流動比率は増加した。類似団体との比較では低い値となっているが、現金預金の増加からして支払能力は十分である。
- ③ 企業価値の新規借入抑制により企業価値高減対給水収益比率は減少傾向にあるが、経営規模からして企業価値高減の規模は大きくない。これにより、企業価値高減の支払いは経常収支を圧迫しているといえる。このことから、建設投資と企業価値のバランスを適正に維持し、企業価値高減の計画的な減少に努めている。
- ④ 経常費用の減少により、給水原価は減少した。これにより、料金回収率は増加している。100%を上回っているため、給水に係る費用は給水収益で賄われている。
- ⑤ 一日平均給水量の増加により、施設利用率は増加した。しかし、最大稼働率を見ると60.5%と低い値となっていることから、施設の稼働率も検討する必要がある。
- ⑥ 有収率の減少により、有収率は減少した。引き続き、漏水調査等による原因の特定に努める。

2. 老朽化の状況について

- ① 有形固定資産減価償却率の増加により、有形固定資産減価償却率が増加傾向にあることから、保有資産の老朽化が進んでいることを示している。アセットマネジメントの結果を基に事業計画を策定し実施している。
- ② ③ 管路の更新により法定耐用年数を超えた管路が減少したことにより、管路経年比率は減少した。また、更新した管路の増加により、管路更新率は増加した。水道施設の安全性を確保するため、法定耐用年数を超える管路については計画的な更新を実施している。また更新に際しては至るく耐震性を採用し、管路の長寿命化を図るため耐用年数の長い資材を積極的に採用している。

全体総括

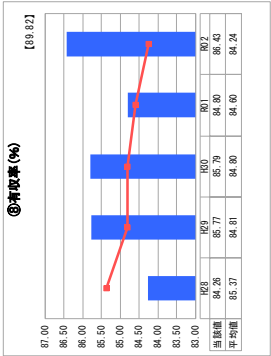
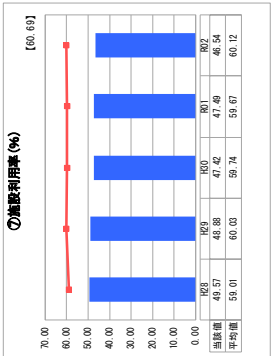
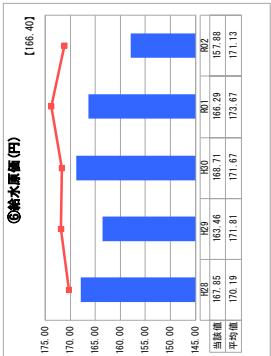
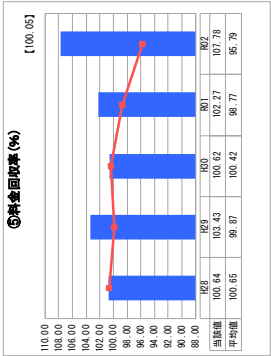
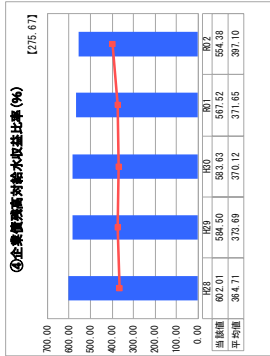
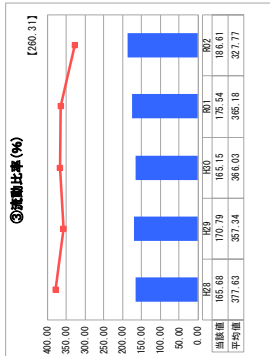
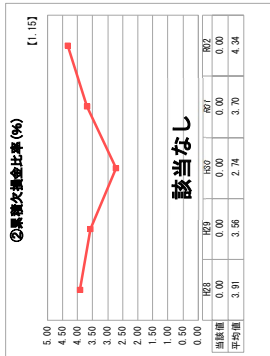
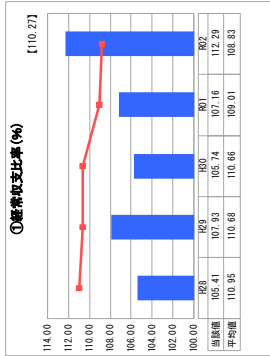
人口減少に伴う料金収入の減少、施設・設備の老朽化等による更新投資の増大などにより、今後幾分か経費増大が予想される。事業を持続していくためには中長期的な視点に立った計画的な経営に取り組む必要がある。また、アセットマネジメント等に基づいた更新投資の推進、既存施設の設備点検、及び長寿命化など、最大限の企業努力をすすめるが将来的な改善方針と見做し、これに対応した料金の見直しも検討する必要がある。そこで、厚生労働省が推進する「新水道ビジョン」を策定する為に、平成29年6月に「阿賀野市新水道ビジョン」を策定した。策定から3年が経過し、令和2年2月に計画進捗状況を「第1次中間報告」として報告した。

経営比較分析表（令和2年度決算）

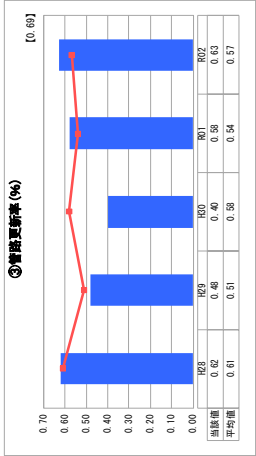
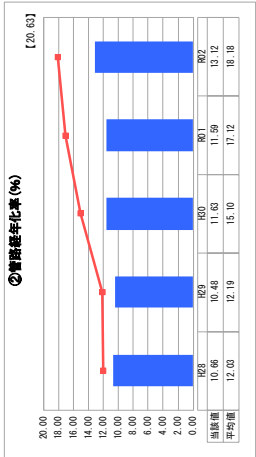
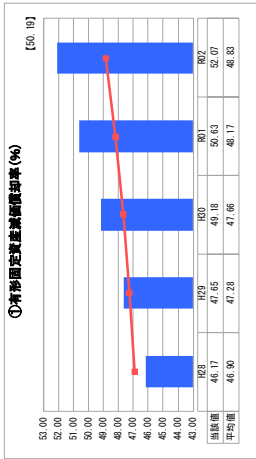
新潟県 阿賀野市

事業名	事業名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A5	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 未満月額料金額(円)	
-	58.23	99.31	3,520	
人口(人)		面積(km ²)		人口密度(人/km ²)
41,372		192.74		214.65
現在給水人口(人)		給水区域面積(km ²)		給水人口密度(人/km ²)
45,227		161.66		279.77

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

① 営業費用及び支払利息の減少により、経常収支比率は増加した。減少に対して流動負債の減少が大きい。流動資産対流動負債比率は増加している。類似団体との比較では低い値となっており、現金預金の残高から支払能力は十分であるが、経常費用からして企業債の新規借入増加により企業債償還対給水収益比率は減少傾向にある。また、これにより企業債償還の支払いが給水収益を圧迫しているといえる。このことから、施設投資と企業債のバランスを適正に維持し、企業債償還の計画的な減少に努めている。

② 経常費用の減少により、給水原価は減少した。これにより、料金回収率は増加している。100%を上回っているため、給水に係る費用は給水収益で賄われている。

③ 一日平均給水量の減少により、施設利用率は減少傾向にある。最大稼働量を逸しても54.9%と低い値となっていることから、施設の稼働率も検討する必要がある。

④ 有収水量の減少に対し、給水量の減少が大きかったことにより、有収率は増加した。引き続き、有収率の向上のため漏水調査等による原因の特定に努める。

2. 老朽化の状況について

① 有形固定資産減価償却累計額の増加により、有形固定資産減価償却率が増加傾向であることから、設備資産の老朽化が進んでいることを示している。アセットマネジメントの結果に基づき事業計画を策定している。

② 法定耐用年数を超えた管路が増加したことにより、管路経年化率は増加した。また、更新した管路の増加により、管路更新率は増加した。水道施設の安全性を確保するため、法定耐用年数を超える管路については計画的な更新を実施している。また、更新に際しては全て耐震管を採用し、管路の最寿命化を図るため美耐年数の低い資材を積極的に採用している。

全体総括

人口減少に伴う料金収入の減少、施設・設備の老朽化等による更新投資の増大などにより、今後厳しい経営状況が予想される。事業を持続していくためには、中長期的な視点に立った計画的な経営に取り組む必要がある。

また、アセットマネジメント等に基づいた更新投資の推進、既存施設の維持・及び経費削減など、最大限の企業努力をすすめるが、将来的な改善方策としてこれに対応した資金の調達も検討する必要がある。

そこで、厚生労働省が推進する「新水道ビジョン」を契機とするに、平成28年6月に「阿賀野市新水道ビジョン」を策定した。策定から3年が経過し、令和2年度に計画達成状況を「第1次中間報告」として報告した。