

阿賀野市新水道ビジョン

第 1 次 中 間 報 告 【詳細版】

(平成 28 年度～平成 30 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 2 年 2 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	9

《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	12
2-6 組織力の強化	14

《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	20
【評価のまとめ】実現方策の推進状況	24

第3 事業化計画の予測と実績

3-1 水需要予測の見直し	25
3-2 主要事業計画	34
3-3 財政収支予測	35

第4 財政収支の長期予測

4-1 長期予測の概要	42
4-2 長期水需要予測	43
4-3 更新工事需要	43
4-4 長期財政収支予測	44
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(平成28～30年度)	52
-----------------------	----

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おります。

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した。

この度、計画の策定から3年度を経過したことにより、第1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、第1次中間報告として報告するものであります。

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あります。

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あります。

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あります。

(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おります。

(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おります。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おります。

有収水量の動向としては、天候的要因により平成16、17年度の2か年に一時上昇傾向を示しましたが、以降は減少傾向が止まらず、平成30年度の有収水量は約5,859千立米、平成16年度と比較すると約19%も減少している状況となっております。

(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となっております。

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おります。

(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か所で連結されております。

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あります。

- 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おります。

【課題】 …当初ビジョンで示した内容のまま記載しています。

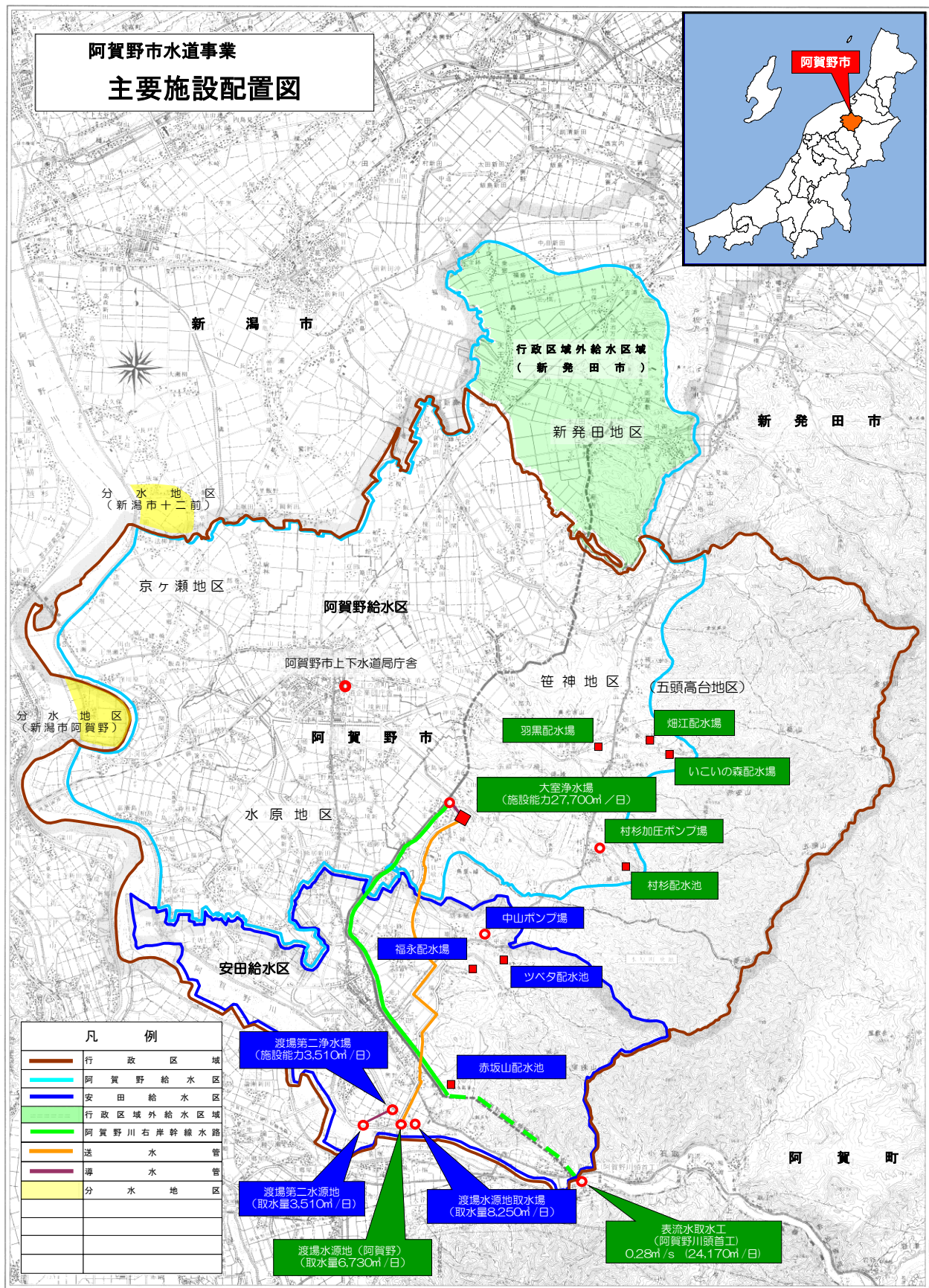
【具体的方策】 … 同上

【具体的目標】 … 同上

【現状と見直しの検討】

- ①短期（H28～30）…達成度の評価を次の4段階で行い、平成30年度末の実施状況を記述しています。また未達成又は要検討の場合は、その原因や理由なども記述しています。
 - 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）
- ②中期（R元～3）…短期目標が未達成又は要検討の場合、中期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。
- ③長期（R4～7）…長期目標の見直しが必要な場合、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
短期 (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。
中期 (R元~3)	見直し R2	R2年に妥当性確認や実施状況の検証等の再評価(レビュー)を行います。また、必要により改訂を行います。
長期 (R4~7)	見直し R5	

(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
短期（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てきました。また、毎月の水質検査、年2回の農薬検査を実施し、水質の監視を行ってきました。
中期（R元～3）		水源地の環境整備や水質検査等を継続して行っています。
長期（R4～7）		

【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
短期（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R元年に行い完了しました。
中期（R元～3）		
長期（R4～7）		

（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】

○平成27年10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（表Ⅲ－1 参照）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
短期（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。

中期（R元～3）		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。
長期（R4～7）		

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
短期（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。
中期（R元～3）	見直し R2	災害等の被害状況に応じた仕切弁規制のマニュアルの策定を目指します。 建設計画においては、新水道ビジョンの見直しで連絡管の具体的な建設を検討しています。（交付金対象事業となり、R2年に実施設計を行い、R3年～4年で連絡管を建設する計画です。） また、自家発電設備の未設置施設には、早急に設置を計画し停電時に即応できる施設とします。
長期（R4～7）	見直し R5	R3年～4年で連絡管を建設する計画です。 自家発が整備できれば災害、特に停電時におけるバックアップ体制が具体化します。

【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
短期（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。
中期（R 元～3）	接続 R 元 増設地点検討 R2	R 元年は、吉浦～下飯塚間を接続、R2 年～3 年は、月岡温泉～荒川間を接続する計画を進めています。
長期（R4～7）	増設の検討	

◆2 か所接続後に増設の検討を行い、実施の場合は、R4 年以降に計画を行います。

（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
短期（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す。
中期（R 元～3）		引き続き最新の情報に更新します。
長期（R4～7）		

【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 of 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3ℓ	生命維持に必要な飲料水
1週間以内	1人1日20～30ℓ	炊事、洗面等の最低生活用水
2週間以内	1人1日30～40ℓ	生活用水の確保
1か月以内	災害発生前給水量 1人1日240ℓ	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
短期（H28～30）	策定 H29	（評価：A 達成）H28 年 10 月に策定しま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。
中期（R 元～3）	見直し R2	実情に合わせ見直しを行います。
長期（R4～7）	見直し R5	

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㎡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
短期（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、文章による指導を行いました。
中期（R 元～3）	推進	引き続き維持管理の重要性を啓発していきます。
長期（R4～7）		

【表Ⅳ－3】給水区域内貯水槽水道の数（H26 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	44
小規模貯水槽水道	10 m ³ 以下	46
合 計		90

（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】

【表Ⅳ－3】給水区域内貯水槽水道の数（H26 年度末現在）

○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もあります。

【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
短期（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 件程が上水道に切替えられ、安全な水道水を利用しています。
中期（R 元～3）	接続促進	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いきます。
長期（R4～7）		

《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 年度以降に計画的し、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
短期 (H28～30)	旧管理棟 水質検査室等改修 H28～30	(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。
	電気計装、 ポンプ室等更新 H29	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。
	耐震化率 72.1%～75.4% (44/61 施設～ 46/61 施設)	また、H29 年に旧管理棟・増設棟の耐震補強を、H30 年に沈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。)
中期 (R 元～3)	電気計装、ポンプ 室等更新 ～R2 計画見直し R3	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。
	耐震化率 ～80.3% (～49/61 施設)	
長期 (R4～7)	耐震化率 ～80.6% (～50/61 施設)	

(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
短期 (H28~30)	耐震化率 7.9%~9.9% 耐震管延長 35.6 km~44.6 km	(評価: B 良好) 耐震化率 9.7% 耐震管延長 44.2km
中期 (R 元~R3)	~12.3% ~55.5 km	引き続き耐震化率向上に努めます。
長期 (R4~R7)	~15.5% ~69.8 km	

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方策が必要です。

【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
短期 (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。
中期 (R 元～3)	見直し R 元	R 元年 5 月改訂では、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、被害等シミュレーションを見直しました。
長期 (R4～7)	見直し R4	

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
短期 (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。
中期 (R 元～3)	見直し R2	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、R 元年 6 月に策定しました。
長期 (R4～7)	見直し R5	

(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
短期（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。
中期（R 元～3）	整備	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、引続き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す。
長期（R4～7）		

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となっています。

【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
短期（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。
中期（R 元～3）	見直し R2	適正量の備蓄、管理に努めます。
長期（R4～7）	見直し R5	

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にあります。

【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
短期（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。
中期（R 元～3）	研修：継続実施 マニュアル：適宜改訂	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。
長期（R4～7）	↓	

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 200 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
短期（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。
中期（R 元～3）	↓	引き続き講習会を実施し、技術レベルの向上に努めます。
長期（R4～10）	↓	

《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あります。
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
短期 (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。
中期 (R 元~3)	検討	小水力発電・地中熱利用については引き続き検討していきます。
長期 (R4~7)		

◆検討の結果、実施を決定した場合は、R 元年以降に計画的に事業化します。

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あります。(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
短期 (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。
中期 (R 元～R3)	実施検討 R 元	月岡方面への連絡管の布設を具体的に検討していきます。
長期 (R4～R7)		

◆基本構想を基に検討を行い、実施を選択する場合は、R2 年以降に基本設計、実施設計を経て工事に着手します。

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
短期 (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。
中期 (R 元～3)	実施検討 R 元	再構築基本計画を元に、基本設計に向けて検討していきます。
長期 (R4～7)		

◆基本構想を基に検討を行い、実施を選択する場合は、R2 年以降に基本設計、実施設計を経て工事に着手します。

○(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
短期 (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。
中期 (R 元～3)		お客さまへ水道事業の現状と課題、水道料金改定の必要性等の情報をわかりやすく整備し、情報提供の手法を検討し広報を実施していきます。
長期 (R4～7)		

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。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
短期（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。
中期（R 元～3）		小学校の浄水場見学や中学・高校のインターンシップ、施設見学希望者等の受け入れを積極的に行い、利用率の向上に努めます。
長期（R4～7）		

（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
短期（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。
中期（R 元～3）		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きます。
長期（R4～7）		

【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
短期 (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。
中期 (R 元～3)		実施当初から、募集に対し応募者が極端に少ないため、R 元年から当面制度を中止することとしました。
長期 (R4～7)		

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
短期 (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。
中期 (R 元～3)		引き続き 65%以内の維持に努めます。
長期 (R4～7)		

【企業債残高】

対策期間	具体的目標	現状と見直しの検討
短期（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。
中期（R 元～3）	～5,555 百万円	引き続き残高の削減に努めます。
長期（R4～7）	～5,425 百万円	

【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
短期（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。
中期（R 元～3）		引き続き比率抑制に努めます。
長期（R4～7）	6 倍以内	

※参考：H30 年度、県内 20 市の給水収益対企業債残高割合の平均値 4.2 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
短期（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。
中期（R 元～3）		R 元年以降は、見直しに併せ一体的な実践を検討していきます。
長期（R4～7）		

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
短期（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。
中期（R 元～3）		R 元年には、他事業体の料金改定の状況や料金体系等を取りまとめ、当市水道事業の適切な料金改定案を検討します。
長期（R4～7）		

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
短期（H28～30）	阿賀野地区有収率 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。
中期（R 元～3）	安田地区 ～88.1%	引き続き漏水調査を実施し有収率の向上に努めます。

長期（R4～7）	～88.9%	
----------	--------	--

（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
短期（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。
中期（R元～3）	検討R元～2	個別の委託業務の範囲拡大を検討し、包括委託の検討を行います。 また、分水等の区域外給水を解消するため、第三者委託への移行を検討します。
長期（R4～7）		

◆検討の結果、有効と認められた場合、R3年以降に導入を計画します。

【評価のまとめ】 実現方策の推進状況

※注 短期の達成度評価は、達成・良好・要改善・要検討の4段階で評価した。

施策 目標	方 策	具体的方策	短期			中期				掲載 ページ				
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4		R5	R6	R7	
1 原水の管理		・水安全計画の策定	(良好)	H30年2月に策定						R2年に検証等を行い、適宜検証・改訂を行う				5
		・水源地の整備及び水質検査	(良好)	計画とおり環境整備に努めた						引き続きこれまで通り環境整備を実施する				6
		・水中カメラでの内部調査(第1～6井戸)	(達成)	H28年度漏水源地取水井の調査を完了						R元年年度漏水源地取水井の井戸調査を完了し終了した				6
		・定期的モニタリング	(良好)	特定産業廃棄物はH30年に処分完了						指定廃棄物のモニタリングは継続して行う				6
2 災害時の水運用の確立		・面給水区における相互水運用の確立	(要改善)	H29年に整備計画を策定						R2年に実施設計、R3～4に連絡管を建設する計画を進める				7
		・新発田市と緊急連絡管の接続	(要改善)	H29年に協定書、H30年細目を締結						R元年に吉浦市内、R3年に月岡区内で接続する工事を計画した				8
		・地図情報データの随時更新	(良好)	毎年度変更時点で修正し更新を行う						引き続き最新の情報に更新する				8
		・応急給水マニュアルの改定	(達成)	H28年熊本地震を踏まえ策定						実情に合わせて適宜見直しを行う				9
3 貯水槽水道等の管理		・貯水槽水道に対する指導・助言等の推進	(良好)	HPIによる啓発、文書による指導を実施						継続して維持管理の重要性を啓発していく				10
		・水道水への切替促進	(良好)	H28～H30年中に9件が切替えを実施						対象者情報を随時更新し、1校/年以上を目標に接続を促進する				10
		・浄水施設整備の実施(旧管理棟・水質試験室等)	(良好)	年次計画のとおり更新を進めた						施設の再構築計画を立案し、計画的に施設整備を進め機能を維持していく				11
		・浄水施設整備の実施(電気計装、ポンプ等)	(良好)	同上						同上				11
1 防災対策の強化		・浄水施設整備の実施(耐震化率)	(良好)	計画更新を進め、耐震化率79%に						目標に向かい引き続き管路の耐震化に努める				12
		・管路の更新及び耐震化(耐震管延長)	(良好)	H30目標延長44.6Kmに対し44.2Km						同上				12
		・管路の更新及び耐震化(耐震化率)	(良好)	H30目標耐震化率99.9%に対し97.9%						同上				12
		・災害対策マニュアルの適宜見直し	(良好)	H28年策定以後、毎年改訂を行った						R元年は、熊本地震を踏まえた被害推計等を見直した				13
2 減災対策の強化		・受援マニュアルの策定	(要改善)	調査に留まり完成に至らなかった						日本水道協会発行のマニュアルを基に、R元年に策定した				13
		・災害用備蓄品の整備(ペットボトル水の備蓄)	(良好)	毎年度製造し、水道水のPRに活用した						非常時の飲料水確保のため、備蓄を継続して進める				14
		・応急復旧資機材の備蓄	(要改善)	増設は厳しく現有資材庫で管理徹底						資機材を精査し、適正量を備蓄し管理に努める				14
		・資材庫の増設	(要改善)	同上						同上				14
3 組織力の強化		・人材育成と技術基盤の確保(研修・教育)	(良好)	職員提案を反映した研修を推進した						継続して推進する				15
		・人材育成と技術基盤の確保(マニュアル策定)	(良好)	事務分掌ことのマニュアル策定を行った						実情に合わせて適宜見直しを行う				15
		・技術講習会等の開催	(良好)	協力指定工事業者を対象に毎年実施						引き続き講習会を実施し、レベル向上に努める				15
		・省エネ対策の推進(ポンプのインバータ化)	(要検討)	省エネ効果とランニングコストから不適						少水力発電、地中熱利用は継続して検討する				16
1 浄水部門の効率化		・高台地区水運用の見直し	(良好)	水道施設再構築計画の策定を行った						水道施設再構築計画を基に、基本設計に向けた検討を行う				17
		・地下水源の有効利用	(良好)	同上						同上				17
		・情報提供の拡大	(要改善)	調査に留まり情報提供には至らず						各種情報を整備し、提供手法を検討したうえで実施する				18
		・浄水場見学の促進(全校見学)	(良好)	小学校の見学率 70%						施設見学希望者の受入れを積極的に行う				19
2 お客様サービスの向上		・浄水場見学の促進(定例募集)	(良好)	市の広報紙に見学案内を掲載						同上				19
		・苦情の活用、接遇の向上(データベース化・活用)	(良好)	苦情等をデータベース化し共有した						業務改善に反映させ再発防止に努める				19
		・水道モニター制度導入の検討	(良好)	H29年から制度を導入した						応募者が極端に少ないためR元年は一時中止した				20
		・企業償充当率の軽減(充当率65%の維持)	(良好)	3か年平均では目標が維持されている						継続実施				20
3 経営効率化と経営基盤強化		・企業償充当率の軽減(企業償残高)	(良好)	目標を上回る減少となった						継続実施				21
		・アセットマネジメントの実践	(要改善)	更新需要算定に留まり実践に至らず						R元年度以降は、見直しに併せ一体的な実践を検討していく				21
		・適正な料金体系・水準の検討	(要改善)	良好な収支状況から検討に至らず						他事業体の料金改定を参考に検討を行います				22
		・漏水調査の実施(有収率)	(良好)	計画通り調査を実施し有収率が85.8%に						引き続き漏水調査を実施し有収率の控除に努める				22
		・包括委託の検討	(要改善)	検討がなされていないかった						将来を見据えた事務事業の効率化の1つとして、第3者委託を検討していく				23

第3 事業化計画の予測と実績

3-1 水需要予測の見直し

新水道ビジョンの進捗状況の把握・評価にあたり、将来水需要予測について、表3-1-1等のとおり各予測項目に実績と大きな乖離があることから、より実態に即した計画とするため所要の見直し（時点修正）を行うこととしました。

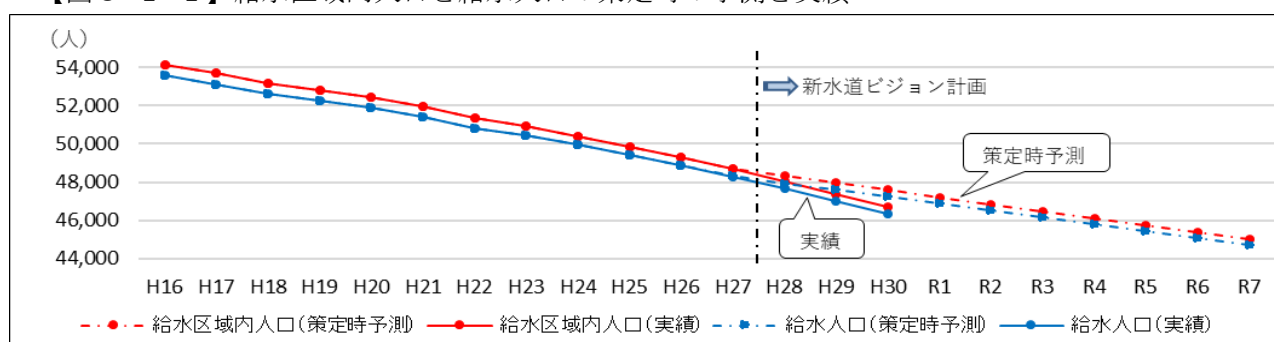
乖離の状況としては、給水区域内人口、給水人口とも年度の経過により減少幅が増加しています。なお、一日平均有収水量については、大きな乖離状況にありませんが、人口、その他の使用用途項目の予測に併せて見直しを行いました。

【表3-1-1】水需要項目の乖離状況

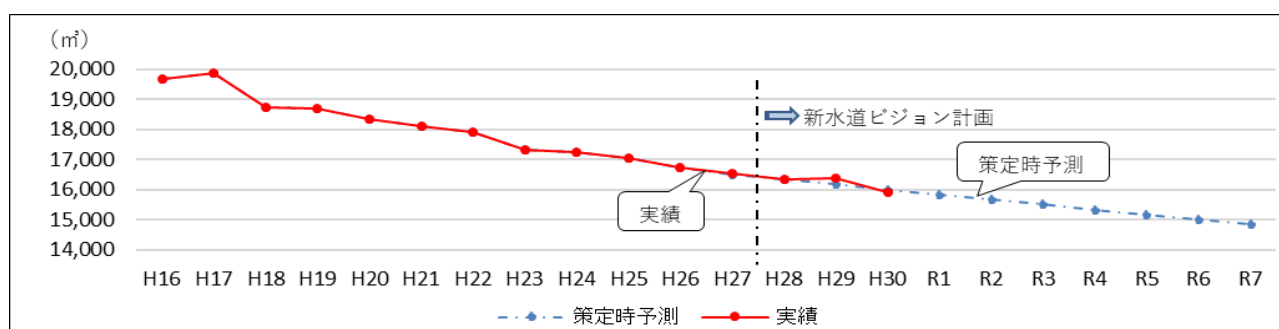
年度		H27	H28	H29	H30
項目	策定時予測	48,718	48,343	47,967	47,592
	実績	48,705	48,043	47,376	46,729
	増減	△ 13	△ 300	△ 591	△ 863
給水人口(人)	策定時予測	48,305	47,942	47,583	47,219
	実績	48,303	47,651	47,001	46,369
	増減	△ 2	△ 291	△ 582	△ 850
一日平均有収水量(m³)	策定時予測	16,513	16,342	16,178	16,000
	実績	16,530	16,326	16,385	15,907
	増減	17	△ 17	207	△ 93

※冬期寒波による増

【図3-1-1】給水区域内人口と給水人口の策定時の予測と実績



【図3-1-2】一日平均有収水量の策定時の予測と実績



(1) 給水人口の予測

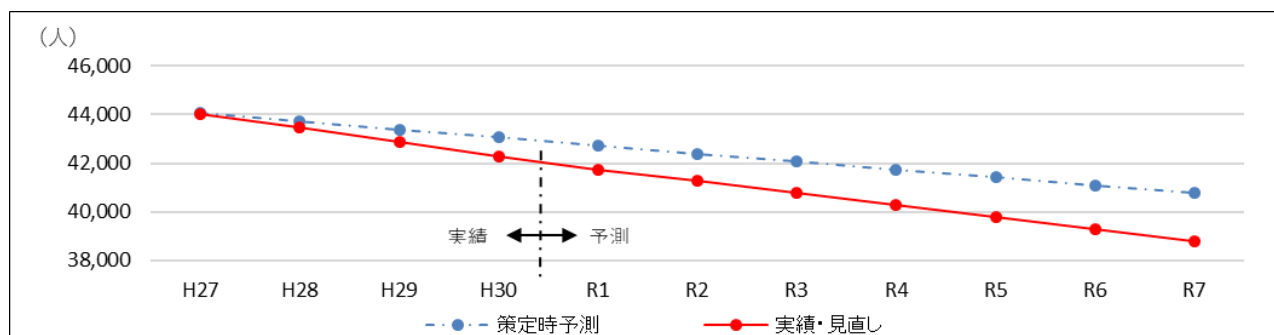
①給水区域内人口

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
策定時予測	44,051	43,718	43,386	43,053	42,721	42,388	42,065	41,742	41,419	41,096	40,773
実績・見直し	44,037	43,464	42,897	42,263	41,751	41,274	40,775	40,276	39,778	39,279	38,780

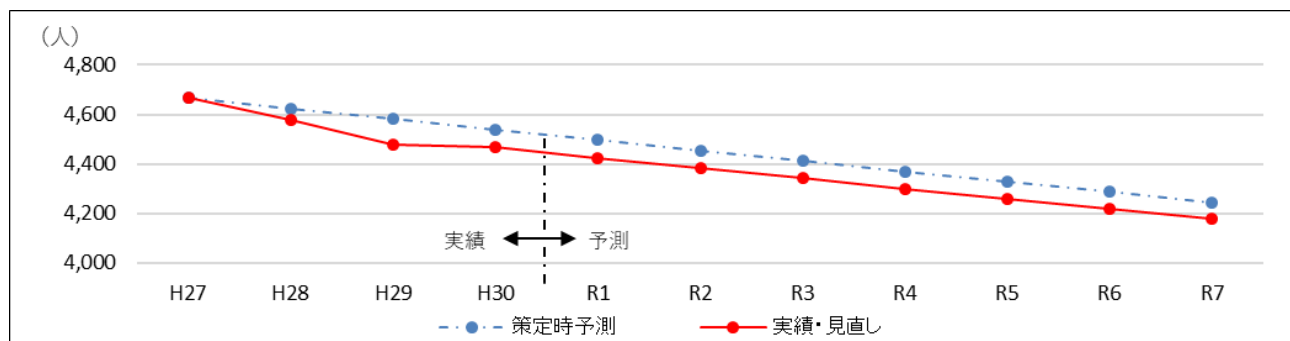
【図3-1-3】行政区域内（阿賀野市）人口の予測



【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
策定時予測	4,667	4,624	4,582	4,539	4,496	4,454	4,412	4,371	4,329	4,287	4,245
実績・見直し	4,668	4,579	4,479	4,466	4,424	4,382	4,341	4,300	4,260	4,219	4,178

【図3-1-4】行政区域外（新発田市）人口の予測

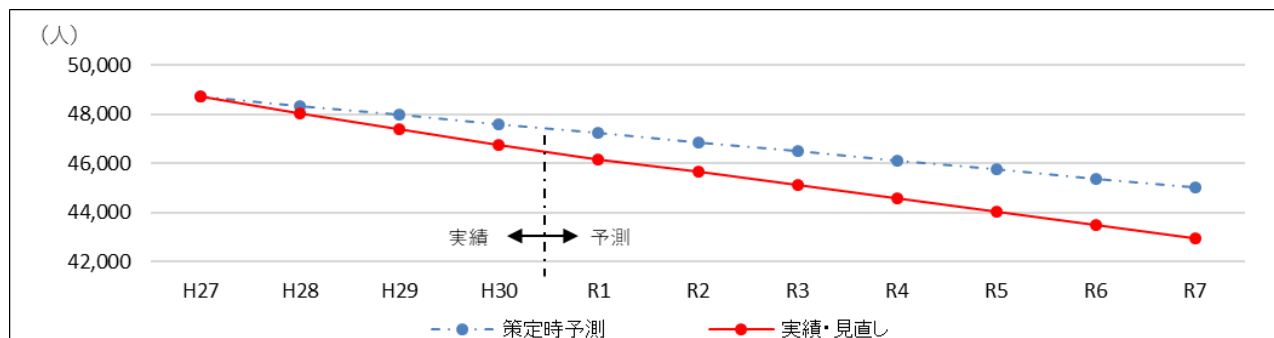


給水区域内人口（阿賀野市と新発田市の合計）の予測値は、表 3-1-4 等のとおりです。

【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
策定時予測	48,718	48,343	47,967	47,592	47,217	46,842	46,477	46,113	45,748	45,383	45,018
実績・見直し	48,705	48,043	47,376	46,729	46,175	45,656	45,117	44,577	44,037	43,497	42,958

【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。

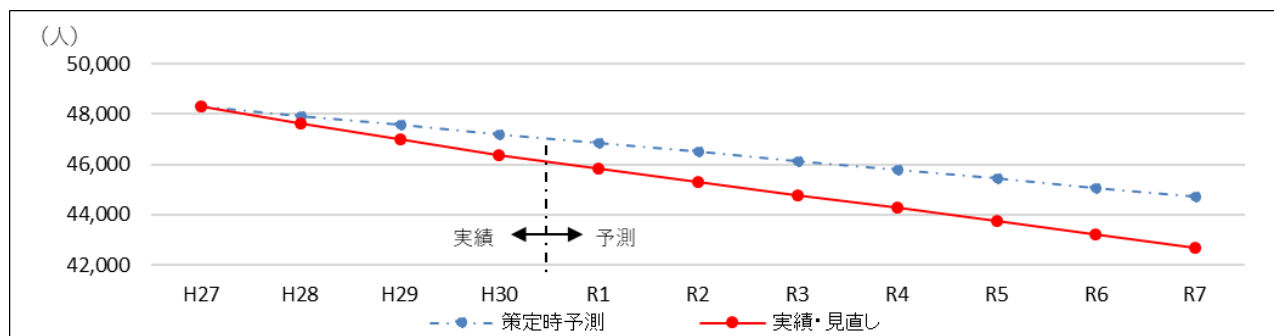
なお、給水普及率については、策定時予測と実績推移に乖離がないことから策定時の予測値を使用します。

給水人口の予測値は、表 3-1-5 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
策定時予測	48,305	47,942	47,583	47,219	46,860	46,496	46,142	45,792	45,430	45,084	44,734
実績・見直し	48,303	47,651	47,001	46,369	45,827	45,320	44,792	44,269	43,741	43,212	42,688

【図 3-1-6】給水人口の予測



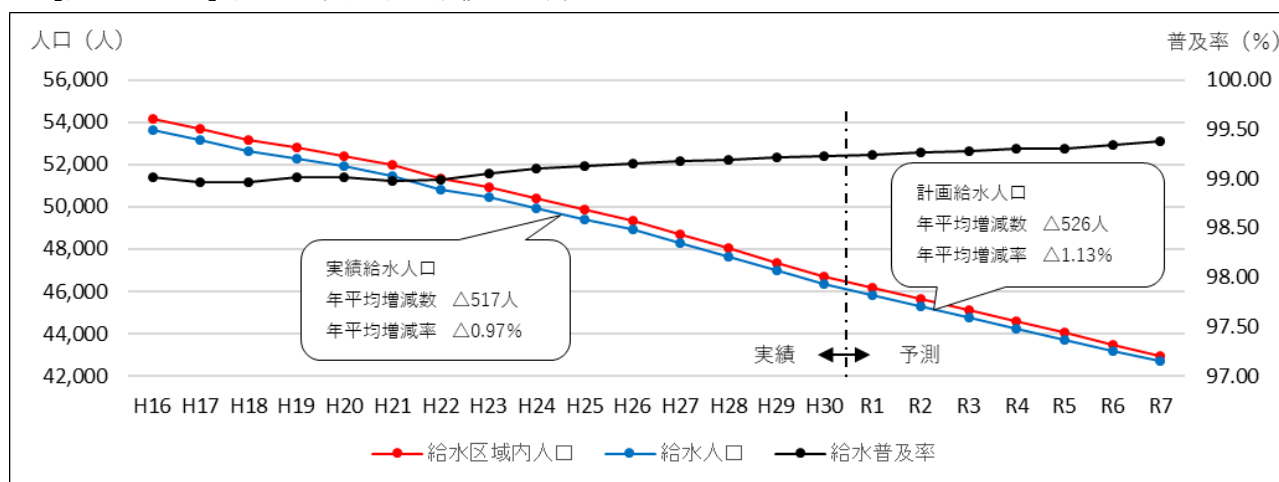
この結果、見直しによる計画目標年度の給水区域内人口は、42,958 人（策定時 45,018 人、2,060 人減）、給水人口は、42,688 人（策定時 44,734 人、2,046 人減）と予測しました。

【表 3-1-6】人口・普及率の予測

項 目	令和 7 年度 予測	平成 30 年度 実績	平成 30 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	42,958 人	46,729 人	△3,771 人	△8.07%	△1.15%
給 水 普 及 率	99.37%	99.23%	0.14 ポイント	—	—
給 水 人 口	42,688 人	46,369 人	△3,681 人	△7.94%	△1.13%

※給水区域内人口及び給水人口には外国人を含みます。

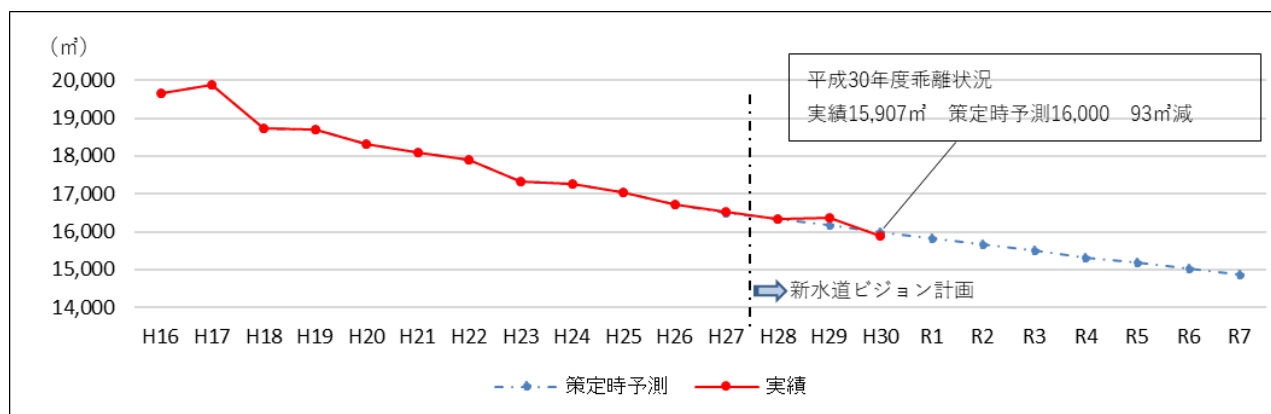
【図 3-1-7】人口・普及率の推移と予測



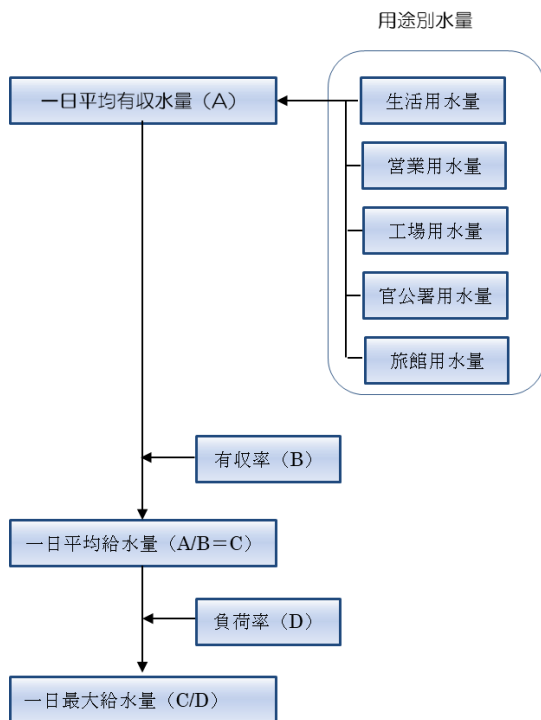
(2) 水需要の予測

一日平均有収水量の推移は、図 3-1-8 のとおりで、策定時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策定時の予測と実績（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、策定時と同様に 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	平成 30 年 度実績	平成 30 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	14,472 m ³	15,907 m ³	△1,435 m ³	△9.02%	△1.29%
一日平均給水量	16,279 m ³	18,566 m ³	△2,287 m ³	△12.32%	△1.76%
一日最大給水量	22,209 m ³	22,105 m ³	104 m ³	0.47%	—

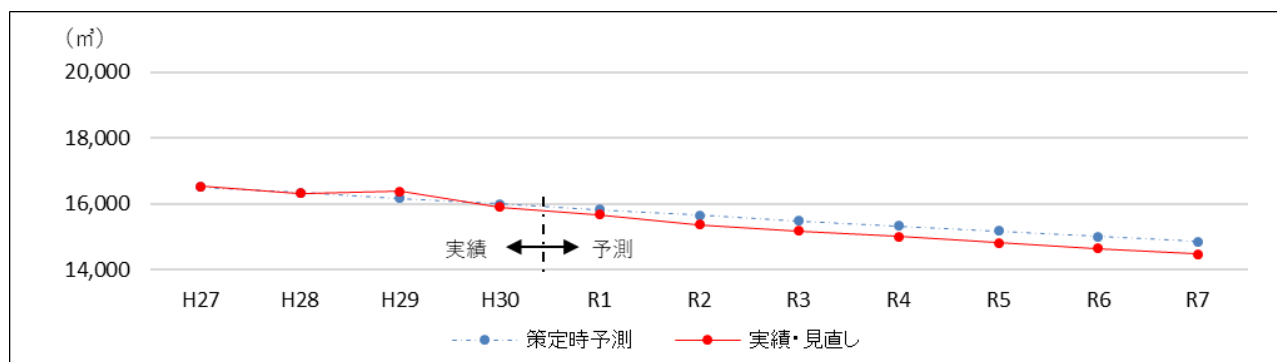
①一日平均有収水量の予測

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。

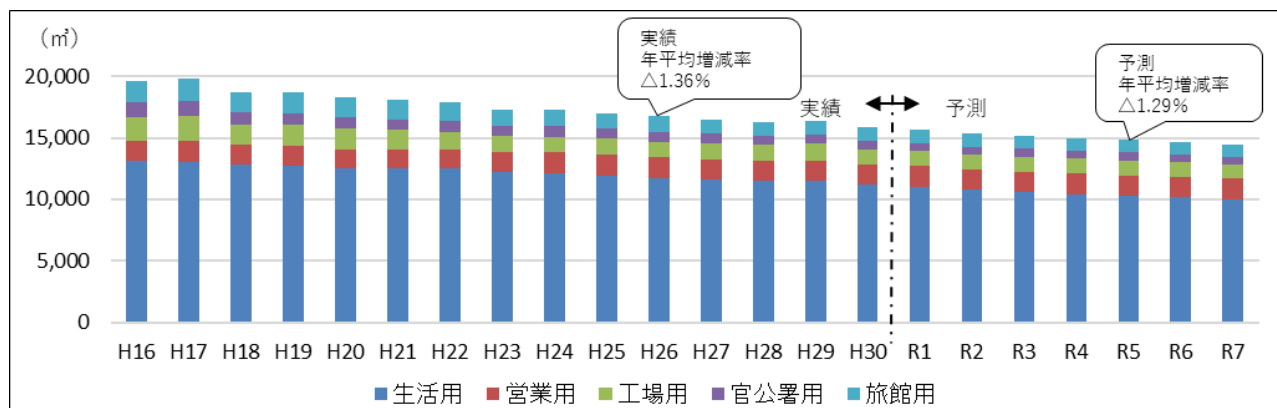
【表 3-1-8】一日平均有収水量の予測

一日平均有収水量 (m ³)	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
策定時予測	16,513	16,342	16,178	16,000	15,830	15,659	15,496	15,333	15,176	15,017	14,863
実績・見直し	16,530	16,326	16,385	15,907	15,688	15,375	15,190	15,007	14,826	14,648	14,472

【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、予測期間の令和元～7年度では、平均1.48%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での減少率が小さく（平均△0.06%）、予測期間では、用途別のなかで唯一増加傾向を示し、平均0.25%増加する見込みです。
- ウ 工場用は、大幅な減少率（平成21～25年度、平均△4.85%）を示していましたが、近年は緩和傾向（平成26～30年度、平均△0.69%）にあり、予測期間では、平均0.46%の減少に留まる見込みです。
- 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△2.69%）、平成30年度に一時的に増加したこと若干抑制はされるものの、予測期間では、平均2.50%の大きな減少となる見込みです。

オ 旅館用は、大幅な減少率（平成 21～25 年度、平均△4.68%）を示していましたが、近年は緩和傾向（平成 26～30 年度、平均△2.18%）にあり、予測期間では、平均 1.72%の減少となる見込みです。

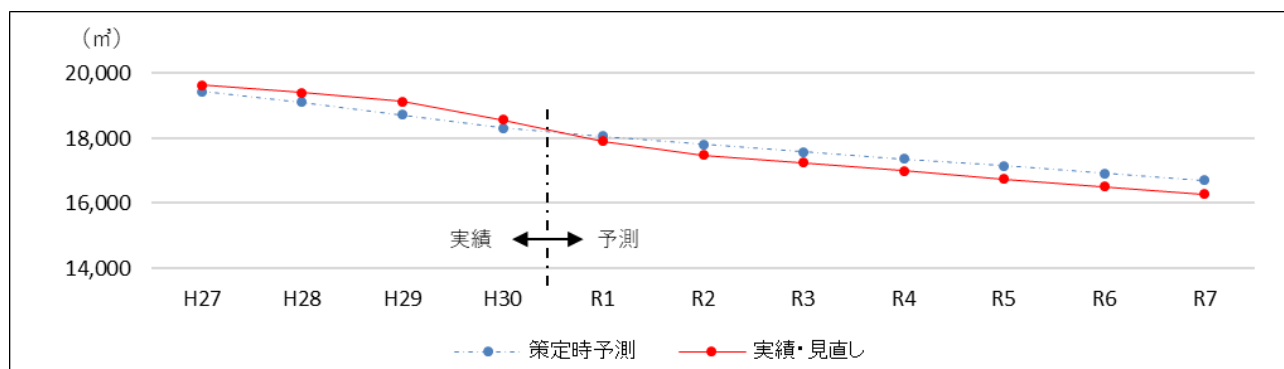
②一日平均給水量の予測

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 (m ³)	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
策定時予測	19,449	19,114	18,725	18,327	18,070	17,814	17,589	17,364	17,148	16,930	16,718
実績・見直し	19,639	19,405	19,130	18,566	17,908	17,492	17,242	16,995	16,753	16,515	16,279

【図 3-1-1 2】一日平均給水量の推移と予測



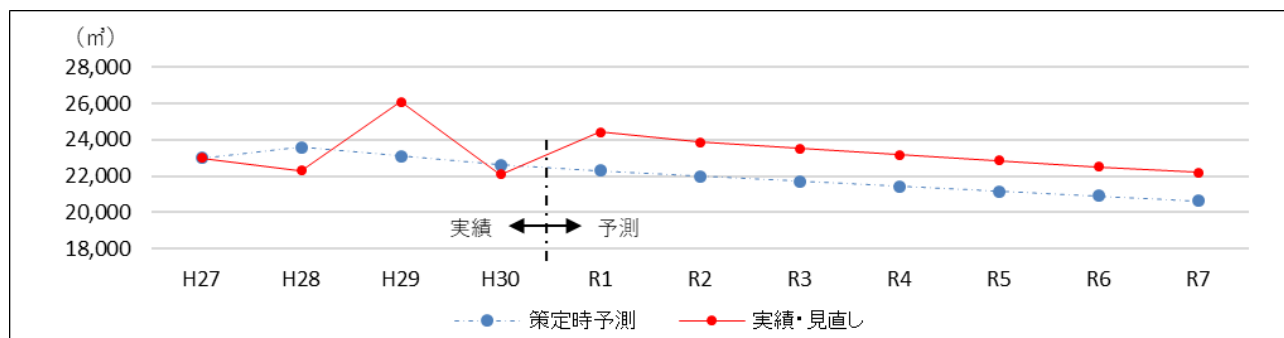
③一日最大給水量の予測

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 3-1-1 0】一日最大給水量の予測

一日最大給水量 (m ³)	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
策定時予測	23,017	23,598	23,117	22,627	22,309	21,993	21,715	21,437	21,170	20,901	20,639
実績・見直し	23,018	22,311	26,099	22,105	24,432	23,863	23,523	23,186	22,855	22,530	22,209

【図 3-1-1 3】一日最大給水量の予測



【表3-1-11】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 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/日)		655	662	624	628	744	751	862	1,173	1,041	1,036	1,018		
	合 計 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/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 (㎥/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	

【表3-1-12】参考 将来水需要予測一覧表（策定時）

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			予 測											
			H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	
行 政 区 域 内 人 口 (人)			44,051	43,718	43,386	43,053	42,721	42,388	42,065	41,742	41,419	41,096	40,773	
給 水 区 域 内 人 口 (人)			48,718	48,343	47,967	47,592	47,217	46,842	46,477	46,113	45,748	45,383	45,018	
給 水 人 口 (人)			48,305	47,942	47,583	47,219	46,860	46,496	46,142	45,792	45,430	45,084	44,734	
普 及 率 (%)			99.15	99.17	99.20	99.22	99.24	99.26	99.28	99.31	99.31	99.34	99.37	
給 水 戸 数 (戸)			15,574	15,600	15,623	15,645	15,665	15,684	15,702	15,719	15,735	15,751	15,765	
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	240	240	240	240	239	239	239	238	238	237
			1日平均使用水量 (m³/日)	11,581	11,522	11,434	11,328	11,228	11,122	11,023	10,922	10,821	10,721	10,620
		業 務 ・ 営 業 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,675	1,644	1,647	1,650	1,653	1,656	1,658	1,660	1,663	1,665	1,667
		工 場 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,287	1,270	1,254	1,239	1,226	1,214	1,203	1,192	1,183	1,173	1,165
		官公署・学校用	1日平均使用水量 (m³/日)	771	750	728	708	687	668	649	630	613	595	578
		旅 館 用	1日平均使用水量 (m³/日)	1,199	1,156	1,115	1,075	1,036	999	963	929	896	863	833
		計	1日平均使用水量 (m³/日)	16,513	16,342	16,178	16,000	15,830	15,659	15,496	15,333	15,176	15,017	14,863
		無 収 水 量 (m³/日)	991	983	975	967	962	958	953	948	944	940	935	
		合 計 (m³/日)	17,504	17,326	17,154	16,967	16,792	16,617	16,449	16,281	16,121	15,957	15,798	
		無 効 水 量 (m³/日)	1,945	1,789	1,570	1,359	1,278	1,197	1,140	1,083	1,027	973	920	
1 日 平 均 給 水 量 (m³/日)			19,449	19,114	18,725	18,327	18,070	17,814	17,589	17,364	17,148	16,930	16,718	
1 人 1 日 平 均 給 水 量 (ℓ/人/日)			403	399	394	388	386	383	381	379	377	376	374	
1 日 最 大 給 水 量 (m³/日)			23,017	23,598	23,117	22,627	22,309	21,993	21,715	21,437	21,170	20,901	20,639	
1 人 1 日 最 大 給 水 量 (ℓ/人/日)			476	492	486	479	476	473	471	468	466	464	461	
有 収 率 (%)			84.90	85.50	86.40	87.30	87.60	87.90	88.10	88.30	88.50	88.70	88.90	
有 効 率 (%)			90.00	90.64	91.61	92.58	92.93	93.28	93.52	93.76	94.01	94.25	94.50	
負 荷 率 (%)			84.50	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	

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、設備の老朽化（中央監視設備更新事業）、災害対策（緊急連絡管接続事業）等を考慮した計画として一部見直しを行いました。

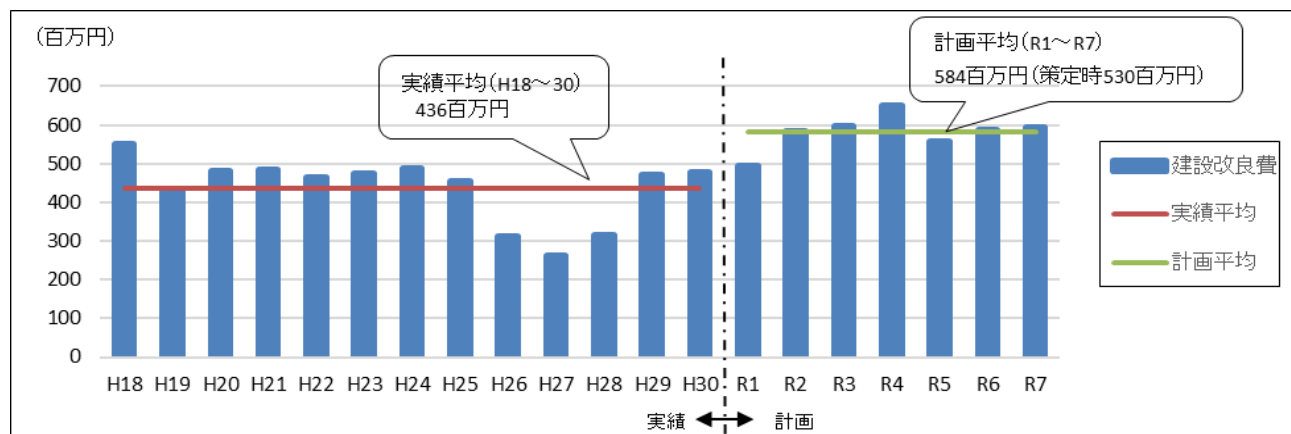
計画の概要は、表3-2-1に示すとおりであり、設備の老朽化に伴う中央監視設備更新事業の事業化や災害対策としての緊急連絡管接続事業に給水区間連絡管整備を組み入れたことなどにより計画期間の全体事業で377百万円を増額し、総額5,354百万円の計画に見直します。

結果、事業費の増額のうち、計画中期期間（R元～3）では201百万円、長期期間（R4～7）では179百万円の増額、令和元年度から7年度までの合計では377百万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)																
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				備考
						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	—												
		給水区間連絡管接続	新水道ビジョン見直し	P7・8												
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	—													
		新水道ビジョン見直し	P9													沈殿池耐震化、浄水池R8年度以降へ移行
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	—													
		新水道ビジョン見直し	P9													中央監視設備更新を新規事業化
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	—													
		新水道ビジョン見直し	P9													新規事業化（4か年継続事業）
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	—													
		新水道ビジョン見直し	P10													目標更新延長：3km以上/年
配水管整備事業	配水管の新設、移設補償	新水道ビジョン	—													
		新水道ビジョン見直し	—													安野川改修関連工事予算化により増額
持続	その他事業	固定資産購入、新設メーター	新水道ビジョン	—												
			新水道ビジョン見直し	—												
事業費合計			新水道ビジョン	4,976		330	472	467	512	466	519	515	565	630	500	
			新水道ビジョン見直し	5,354	316	472	479	516	584	597	651	556	587	595		
			増減	377	△14	△0	12	4	118	78	136	△9	△43	95		

【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、策定時に引き続き、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2年度を予算案とし、令和3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2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1.5%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。

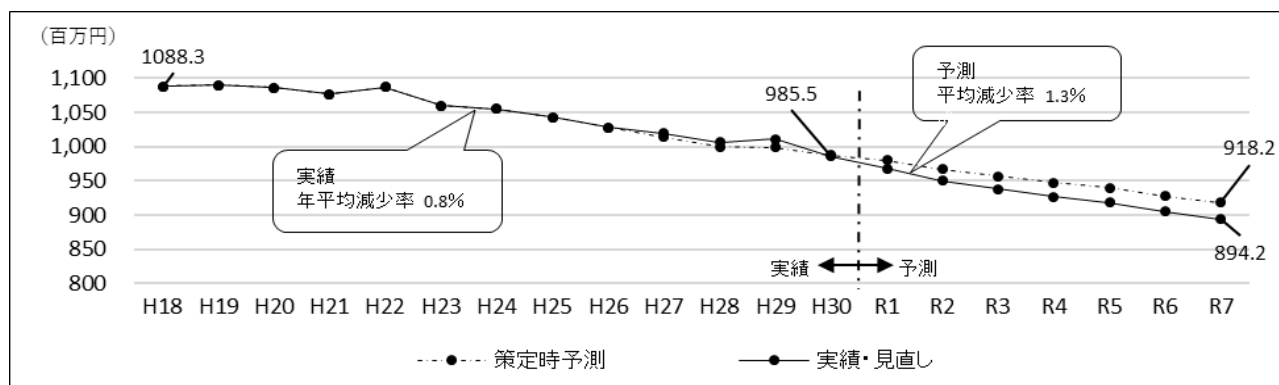
事業収益は、策定時と同様に給水収益が減少する見込みであることから減少が見込まれますが、策定時と比較して大幅な差異はない予測です。

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り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、策定時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)

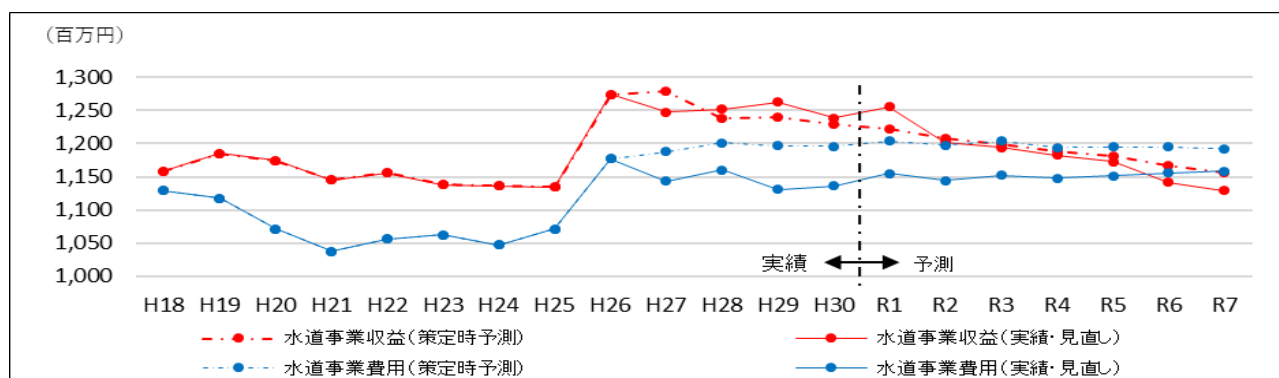
これによる当年度純利益は、図3-3-3に示すとおりで、損益状況は、策定時と比較して改善される予測ですが、計画後期には収支バランスが崩れ、以降は継続して損失を計上する見込みです。

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、平成30年度実績で既に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



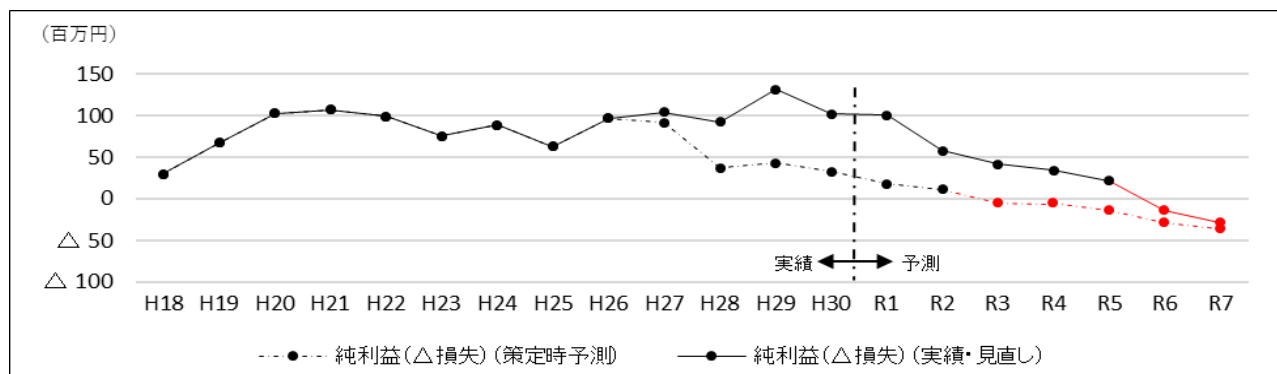
【図3-3-2】収益的収支（収益及び費用）の推移と予測



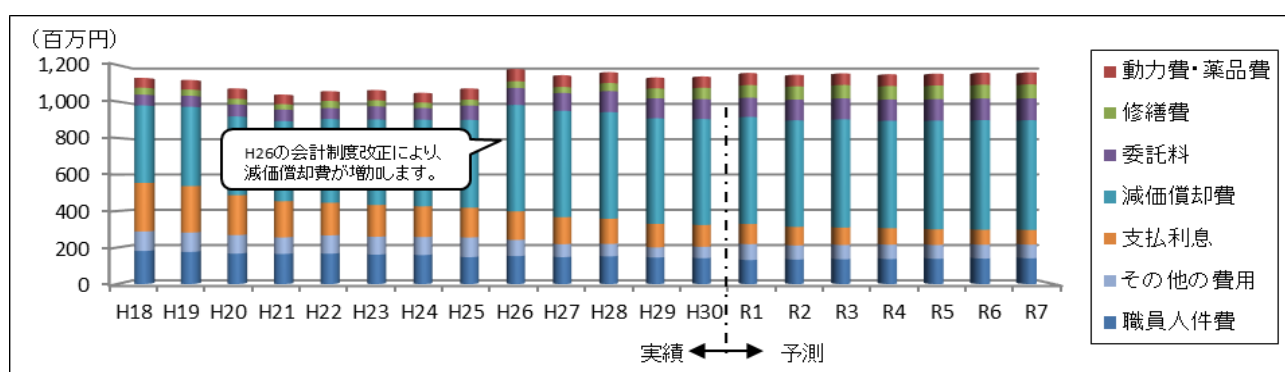
※2) 供給単価：有収水量1 m³あたりの水道料金収入（販売単価）を示します。低額である方が望ましいが、給水原価を下回るのは好ましくないとされています。

※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。

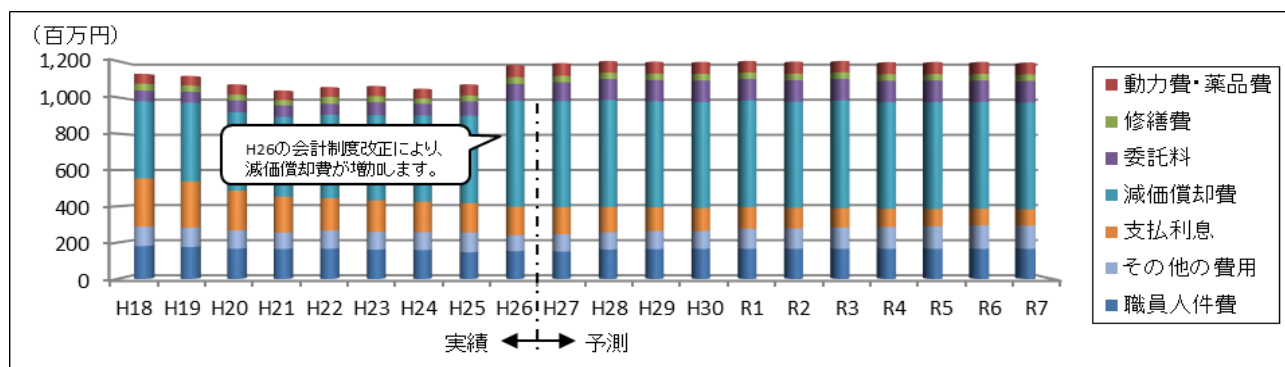
【図 3-3-3】収益的収支（当年度純利益）の推移と予測



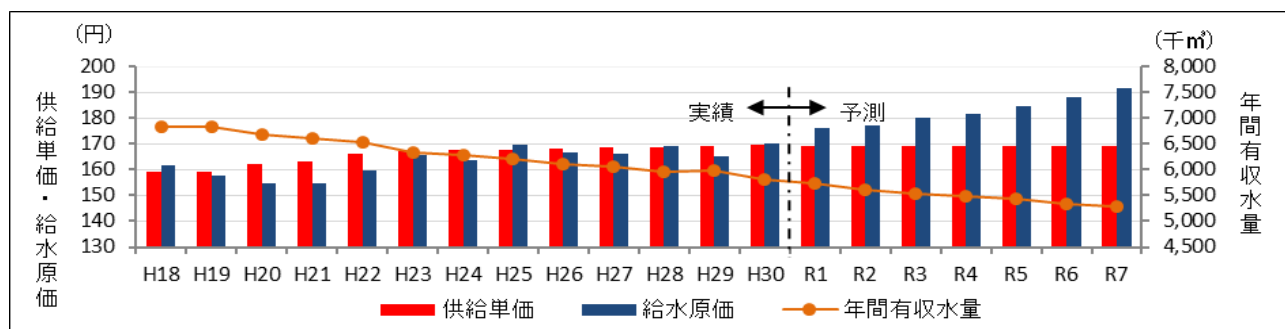
【図 3-3-4】費用構成の推移と予測（見直し）



【図 3-3-5】費用構成の推移と予測（策定時）



【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	営 業 収 益	1,159	1,185	1,175	1,145	1,156	1,138	1,136	1,134	1,275	1,248	1,252	1,263	1,239	1,256	1,203	1,194	1,182	1,173	1,142	1,129
	給 水 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
	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

【表3-3-4】参考：収益的収支予測一覧表（策定時）

(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	営 業 収 益	1,159	1,185	1,175	1,145	1,156	1,138	1,136	1,134	1,275	1,280	1,238	1,240	1,229	1,222	1,209	1,199	1,188	1,181	1,167	1,156	
	給 水 収 益	1,140	1,165	1,156	1,126	1,138	1,119	1,111	1,107	1,076	1,094	1,083	1,083	1,073	1,067	1,055	1,045	1,036	1,030	1,018	1,009	
	分 水 収 益	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	受託工事収益	20	37	37	16	14	12	18	18	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	その他営業収益	21	29	23	24	27	37	29	36	27	59	61	61	62	64	65	66	66	67	68	68	
	営 業 外 収 益	19	20	19	19	18	19	20	20	156	156	155	157	156	154	154	154	152	151	149	147	
	他会計負担金	18	18	17	18	17	17	19	18	18	18	18	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	長期前受金戻入									136	136	136	139	138	137	136	136	134	133	131	129	
	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											
	水 道 事 業 費 用	営 業 費 用	1,129	1,118	1,071	1,038	1,056	1,062	1,047	1,071	1,177	1,188	1,200	1,196	1,195	1,203	1,196	1,203	1,193	1,194	1,194	1,191
動 力 費		861	861	851	838	878	887	877	907	1,005	1,036	1,059	1,062	1,066	1,082	1,082	1,095	1,091	1,098	1,102	1,101	
薬 品 費		46	44	47	43	43	43	44	50	56	57	54	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
修 繕 費		8	8	10	10	11	13	10	12	11	12	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	
委 託 料		38	34	31	30	39	33	29	32	37	36	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
減 価 償 却 費		59	60	66	63	60	72	64	78	93	104	116	117	118	118	118	118	118	118	118	118	
職 員 人 件 費		424	434	431	439	459	468	474	481	583	583	587	583	584	586	585	593	586	588	587	587	
その他の費用		181	176	167	165	166	161	159	148	153	151	163	164	166	166	166	166	166	166	166	166	
営 業 外 費 用		105	103	99	89	100	96	97	106	72	92	93	98	97	109	111	116	119	123	129	127	
支 払 利 息		268	257	221	199	179	175	170	165	160	152	142	133	128	121	115	108	102	96	93	91	
その他の費用		266	255	218	198	178	174	168	162	156	148	140	132	127	119	113	107	100	95	91	89	
特 別 損 失	2	3	2	1		1	2	2	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
純利益 (△純損失)		30	68	103	107	99	75	89	63	97	92	38	44	34	19	13	△ 4	△ 5	△ 14	△ 27	△ 35	

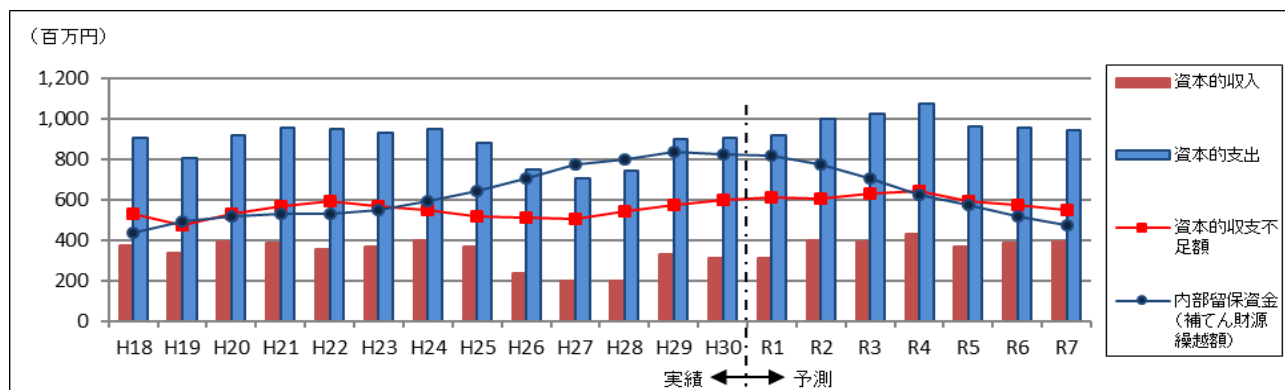
※消費税及び地方消費税抜き

(2) 資本的収支の予測

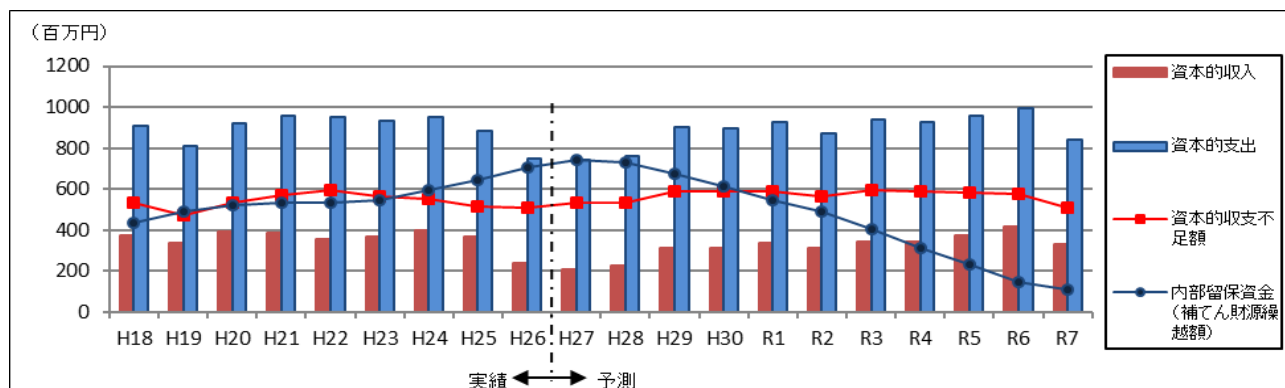
資本的収支の予測結果は、図3-3-7に示すとおりです。

建設改良費を増額したことにより支出が増額しますが、策定時より収益的収支状況が改善されたことなどにより、策定時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。

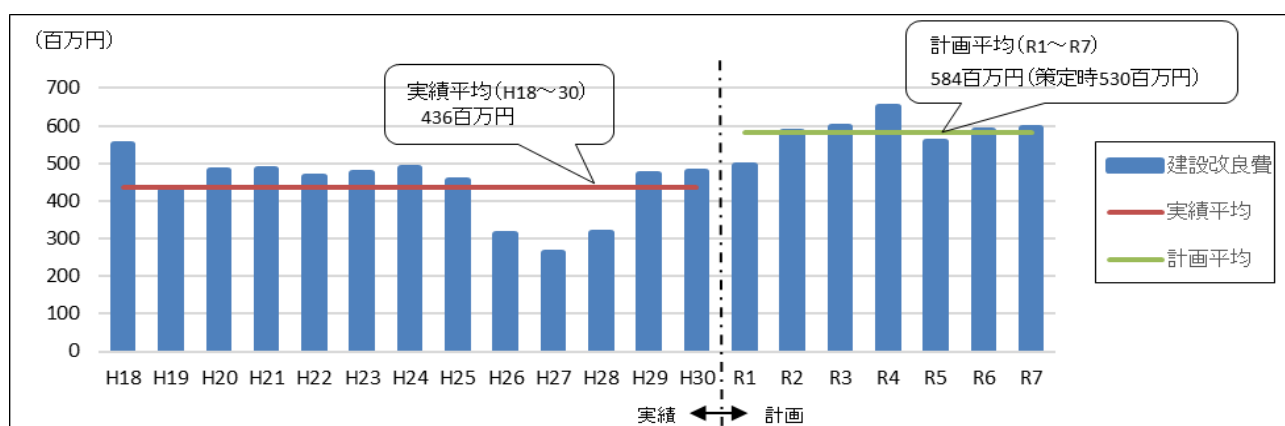
【図3-3-7】資本的収支の推移と予測（見直し後）



【図3-3-8】資本的収支の推移と予測（策定時）



【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	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

【表3-3-6】参考：資本的収支予測一覧表（策定時）

(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	210	227	313	310	339	309	344	341	374	416	332
企 業 債	322	620	717	709	319	273	303	241	174	149	170	293	290	319	289	324	321	354	396	312
(うち、借換債)	76	397	377	376																
国庫補助金	10	10	10	18	17	55	49	41	24											
工事負担金	91	90	29	22	12	8	3	58	27	61	57	20	20	20	20	20	20	20	20	20
出 資 金	23	10	10	10	7	26	41	27	13											
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	743	758	901	896	926	873	936	927	957	992	840
建設改良費	552	427	482	485	463	475	488	455	311	299	330	472	467	512	466	519	515	565	630	500
企業債償還金	431	779	817	847	489	456	461	429	436	444	428	429	429	414	407	417	412	392	362	340
(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	533	531	588	586	587	564	592	586	583	576	508
内 部 留 保 資 金 (C補てん後の財源額)	437	491	519	533	533	547	593	646	705	741	727	673	613	545	489	402	315	230	146	111
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	6,136	6,000	5,861	5,766	5,648	5,555	5,464	5,426	5,460	5,432

※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3年度から6年度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、策定時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まいります。

【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	1,256	1,203	1,194	1,182	1,173	1,142	1,129
			策定時	1,280	1,238	1,240	1,229	1,222	1,209	1,199	1,188	1,181	1,167	1,156
			増減	△ 32	14	23	10	34	△ 6	△ 5	△ 6	△ 8	△ 25	△ 27
	水道事業費用	(百万円)	実績・見直し	1,143	1,160	1,131	1,136	1,155	1,145	1,153	1,148	1,151	1,156	1,158
			策定時	1,188	1,200	1,196	1,195	1,203	1,196	1,203	1,193	1,194	1,194	1,191
			増減	△ 45	△ 40	△ 65	△ 58	△ 48	△ 52	△ 51	△ 45	△ 43	△ 38	△ 33
	純利益（△純損失）	(百万円)	実績・見直し	104	92	132	102	101	58	42	35	22	△ 14	△ 29
			策定時	92	38	44	34	19	13	△ 4	△ 5	△ 14	△ 27	△ 35
			増減	12	54	88	68	82	45	46	39	36	13	6
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	311	398	395	430	368	388	393
			策定時	210	227	313	310	339	309	344	341	374	416	332
			増減	△ 11	△ 28	16	1	△ 28	89	51	89	△ 6	△ 28	61
	資本的支出	(百万円)	実績・見直し	707	744	901	908	920	1,002	1,026	1,073	959	958	941
			策定時	743	758	901	896	926	873	936	927	957	992	840
			増減	△ 36	△ 14	△ 0	12	△ 7	129	90	146	2	△ 34	101
	不足額	(百万円)	実績・見直し	△ 508	△ 544	△ 572	△ 597	△ 609	△ 604	△ 631	△ 643	△ 591	△ 570	△ 548
			策定時	△ 533	△ 531	△ 588	△ 586	△ 587	△ 564	△ 592	△ 586	△ 583	△ 576	△ 508
			増減	25	△ 14	16	△ 11	△ 22	△ 40	△ 39	△ 57	△ 8	6	△ 40
内部留保資金	(百万円)		実績・見直し	777	801	837	824	822	778	708	622	573	518	475
			策定時	741	727	673	613	545	489	402	315	230	146	111
			増減	36	74	163	211	276	289	306	307	343	372	364
企業債残高	(百万円)		実績・見直し	6,394	6,117	5,967	5,805	5,613	5,481	5,427	5,415	5,360	5,357	5,384
			策定時	6,394	6,136	6,000	5,861	5,766	5,648	5,555	5,464	5,426	5,460	5,432
			増減	0	△ 19	△ 33	△ 57	△ 153	△ 168	△ 128	△ 49	△ 66	△ 103	△ 48
企業債残高対給水収益比率	(%)		実績・見直し	621	602	585	584	574	572	573	579	578	586	597
			策定時	625	608	595	588	583	578	575	571	572	583	586
			増減	△ 4	△ 6	△ 11	△ 4	△ 8	△ 7	△ 2	7	7	4	11
有収水量	(千㎡)		実績・見直し	6,050	5,959	5,980	5,806	5,726	5,612	5,544	5,478	5,426	5,347	5,282
			策定時	6,044	5,965	5,905	5,840	5,794	5,715	5,656	5,596	5,555	5,481	5,425
			増減	6	△ 6	75	△ 34	△ 68	△ 103	△ 112	△ 119	△ 128	△ 135	△ 143
給水収益	(百万円)		実績・見直し	1,020	1,006	1,011	985	969	950	939	927	919	905	894
			策定時	1,014	1,000	999	988	980	967	957	947	940	928	918
			増減	6	6	12	△ 3	△ 11	△ 17	△ 18	△ 20	△ 21	△ 23	△ 24
供給単価	(円/㎡)		実績・見直し	168.55	168.90	169.05	169.73	169.14	169.28	169.28	169.28	169.28	169.28	169.28
			策定時	167.76	167.64	169.21	169.21	169.22	169.23	169.23	169.24	169.24	169.25	169.26
			増減	0.79	1.25	△ 0.16	0.52	△ 0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02
給水原価	(円/㎡)		実績・見直し	166.16	169.44	165.04	170.23	176.42	177.37	180.34	181.88	184.45	188.44	191.57
			策定時	172.09	176.56	177.13	179.07	182.11	183.56	186.78	187.21	189.05	191.93	193.77
			増減	△ 5.93	△ 7.12	△ 12.09	△ 8.84	△ 5.69	△ 6.19	△ 6.44	△ 5.33	△ 4.60	△ 3.50	△ 2.20
料金回収率	(%)		実績・見直し	101.44	99.68	102.43	99.70	95.87	95.44	93.86	93.07	91.77	89.83	88.37
			策定時	97.49	94.95	95.53	94.49	92.92	92.19	90.60	90.40	89.52	88.18	87.35
			増減	3.95	4.73	6.90	5.21	2.96	3.25	3.26	2.67	2.25	1.65	1.02

※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（令和元年度から40年度までの40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元年度から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

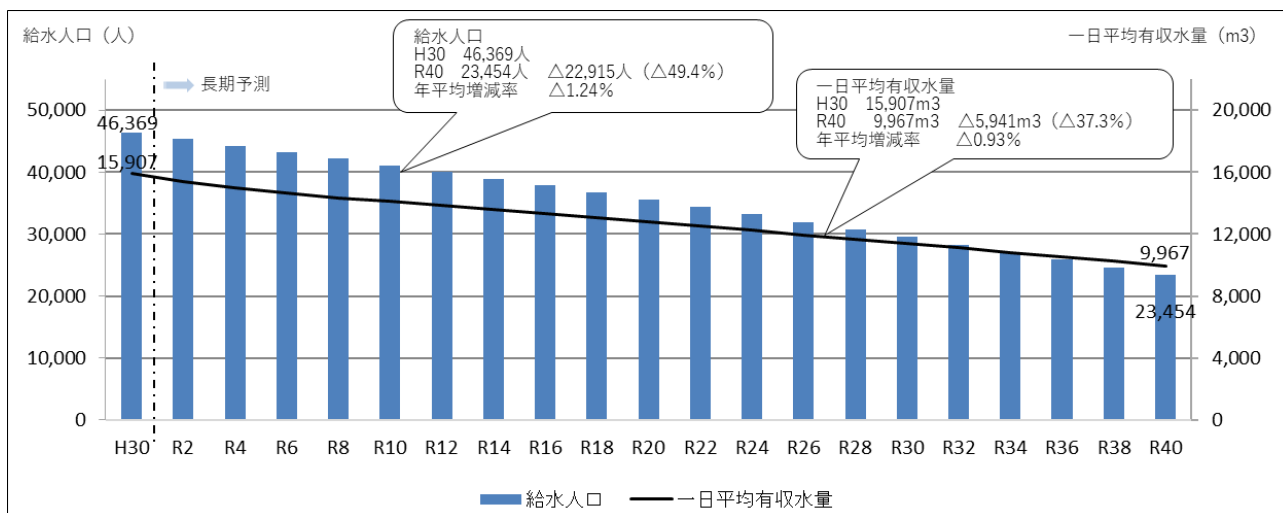
種別	区分	項目	算出基準（令和8年度以降）
給水人口		給水人口	給水区域内人口を国立社会保障人口問題研究所の推計値及び普及率推計値により算出します。
業務量		一日平均有収水量	生活用は、上記により算出された給水人口に一人一日有収水量を乗じて算出します。 一人一日有収水量及びその他の用途は、令和7年度の数値とします。
収益的収支	収益	給水収益	給水収益は、令和2年度を予算案とし、令和3年度以降は、予測有収水量に1㎡あたりの販売単価である供給単価を乗じて算出します。供給単価は、令和2年度予算案により算出される単価を定額とします。
		長期前受金戻入	固定資産の取得の財源とした補助金等を当該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1.5%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

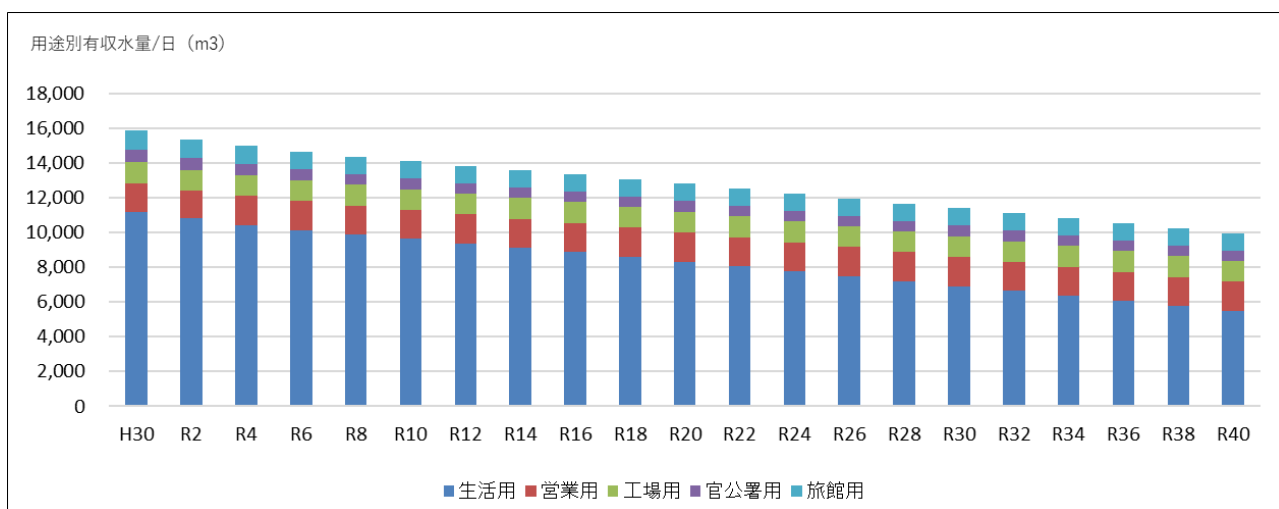
水需要は、給水人口の減少に比例して生活用が大幅に減少することにより、令和40年度では、平成30年度実績比で37.3%の減少となる見込みです。

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



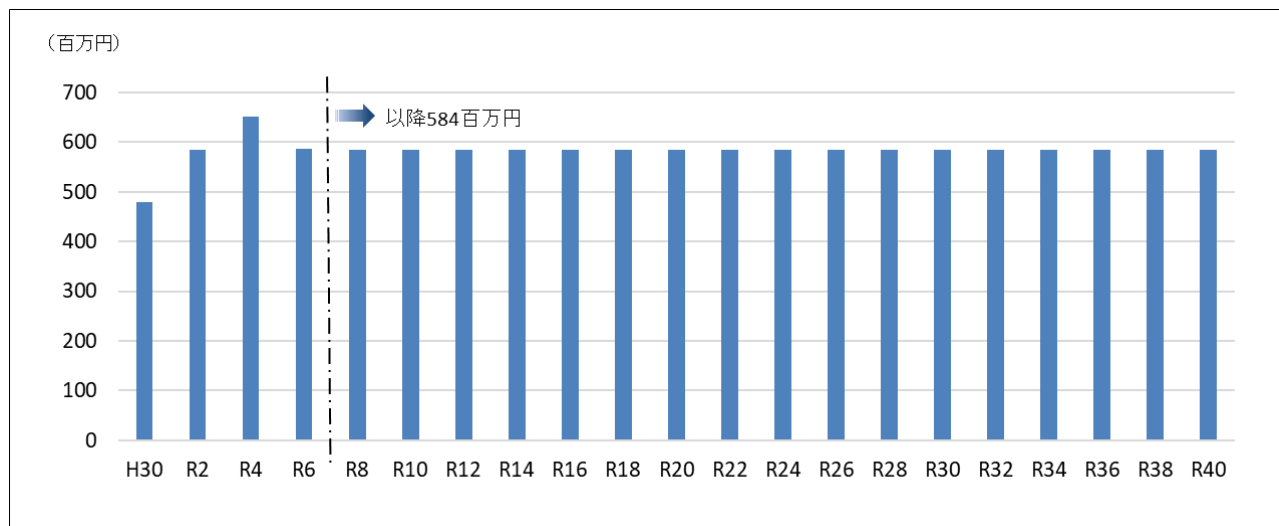
【図4-2-2】用途別有収水量の予測



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）

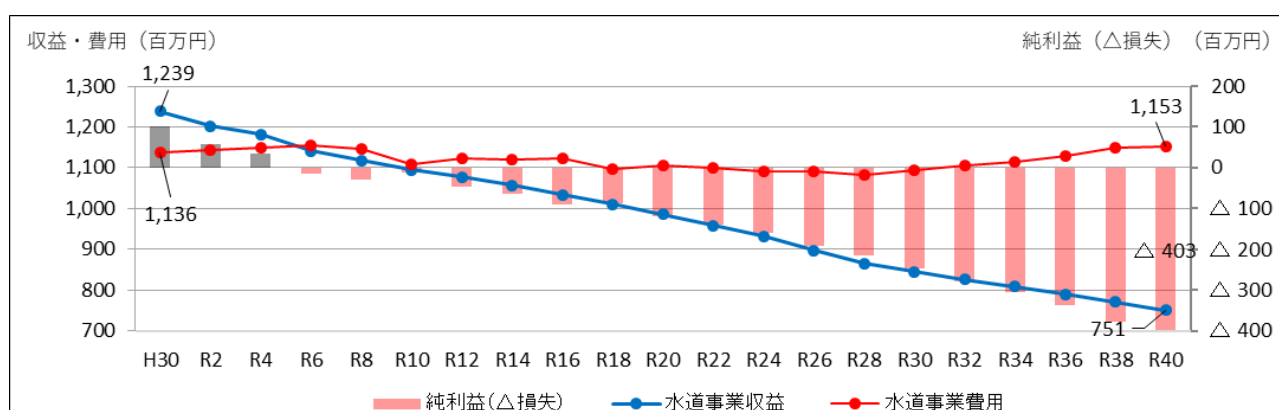
①収益的収支

収益的収支の予測結果は、図 4-4-1 に示すとおりです。

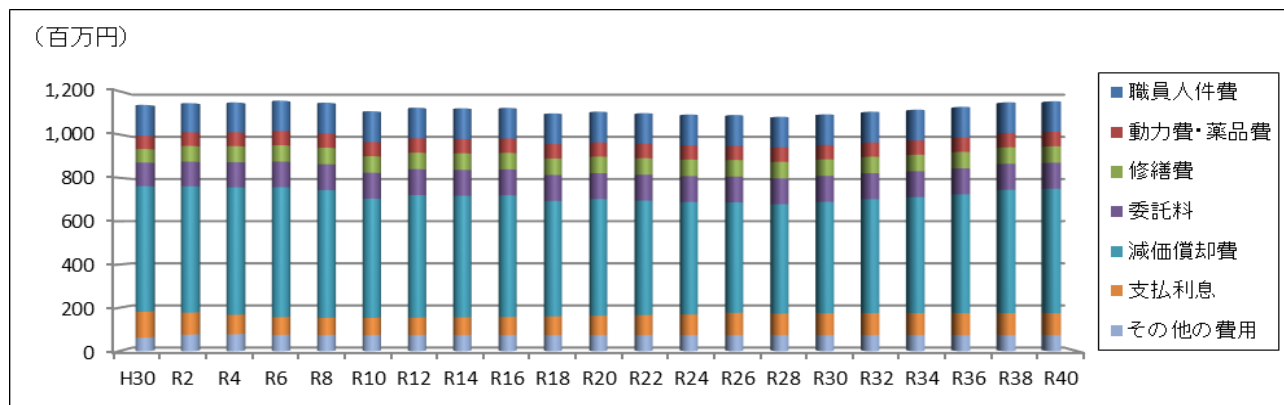
事業収益は、給水収益の減少に伴い、令和 40 年度では、平成 30 年度の 1,239 百万円から 751 百万円まで減少（△ 39.4%）します。

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 403 百万円の損失を計上することとなり、累積欠損金（赤字）は 5,750 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)

科 目		年 度	実績	新水道ビジョン予測				長期予測															
		H30	R2	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			1,239	1,203	1,182	1,142	1,118	1,095	1,077	1,057	1,033	1,010	986	958	932	897	865	845	826	808	790	771	751
営 業 収 益			1,048	1,050	1,029	1,008	990	974	959	943	928	911	894	877	860	842	825	807	790	772	754	737	719
給 水 収 益			985	950	927	905	886	871	856	840	824	808	791	774	757	739	721	704	686	669	651	633	616
分 水 収 益			9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
受託工事収益			14	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
その他営業収益			39	73	74	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
営 業 外 収 益			154	152	154	134	128	120	118	113	105	99	92	80	72	55	41	38	36	36	35	34	31
他会計負担金			17	17	17																		
長期前受金戻入			136	134	136	133	127	119	117	112	104	98	91	79	71	54	40	37	35	35	34	33	30
雑 収 益 他			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
特 別 利 益			37																				
水 道 事 業 費 用			1,136	1,145	1,148	1,156	1,147	1,107	1,124	1,121	1,123	1,097	1,105	1,098	1,092	1,090	1,082	1,093	1,105	1,114	1,127	1,148	1,153
営 業 費 用			1,012	1,040	1,055	1,071	1,064	1,024	1,040	1,036	1,036	1,007	1,012	1,003	994	984	979	988	1,000	1,009	1,023	1,044	1,048
動 力 費			52	52	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
薬 品 費			9	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
修 繕 費			62	73	74	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
委 託 料			109	114	116	118	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
減価償却費			580	583	589	600	590	550	566	562	562	533	538	529	519	509	504	514	526	535	548	569	574
職員人件費			142	134	137	140	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
その他の費用			58	73	75	72	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
営 業 外 費 用			124	104	93	85	83	83	84	85	87	90	93	96	98	106	103	104	105	105	105	105	105
支 払 利 息			119	102	90	82	80	80	81	82	84	87	90	93	96	103	100	101	102	102	102	102	102
そ の 他 の 費 用			5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
特 別 損 失																							
純利益 (△純損失)			102	58	35	△ 14	△ 29	△ 13	△ 46	△ 64	△ 90	△ 87	△ 119	△ 141	△ 160	△ 192	△ 216	△ 248	△ 279	△ 306	△ 338	△ 378	△ 403
損益累計額(H30基準)				159	235	242	185	165	89	△ 28	△ 193	△ 358	△ 583	△ 859	△ 1167	△ 1526	△ 1945	△ 2421	△ 2965	△ 3563	△ 4223	△ 4958	△ 5750

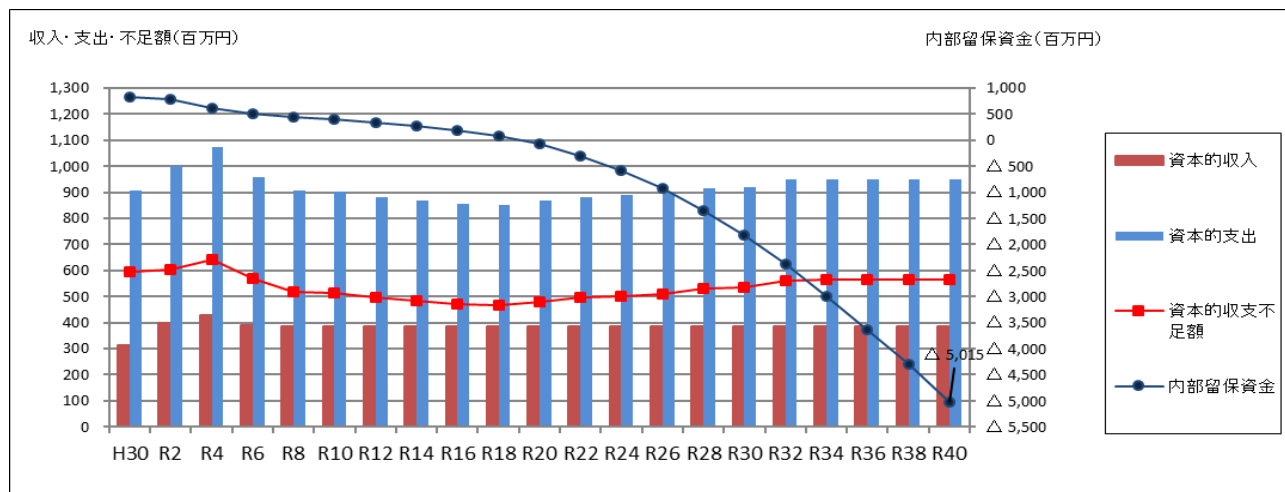
※消費税及び地方消費税抜き

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50億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																
		H30	R2	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)		311	398	430	388	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	
	企 業 債	266	285	410	368	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	
	国 庫 補 助 金	26	5																				
	工 事 負 担 金	19	102	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	出 資 金		7																				
	他 会 計 負 担 金																						
資 本 的 支 出 (B)		908	1,002	1,073	958	906	901	882	869	856	852	868	881	889	895	916	921	948	951	950	950	950	
	建 設 改 良 費	479	585	651	587	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	
	企 業 債 償 還 金	429	418	422	371	322	317	298	285	272	268	284	297	305	311	332	337	364	367	366	366	366	
資本的収支不足額 (A - B = C)		597	604	643	570	520	515	496	483	470	466	482	495	503	509	530	535	562	565	564	564	564	
内 部 留 保 資 金 (C補てん後の財源額)		824	778	622	518	452	395	337	267	188	90	△ 69	△ 300	△ 588	△ 927	△ 1342	△ 1823	△ 2382	△ 2990	△ 3630	△ 4304	△ 5015	
企 業 債 残 高		5,805	5,481	5,415	5,357	5,428	5,526	5,658	5,810	5,989	6,185	6,361	6,504	6,632	6,746	6,826	6,877	6,888	6,885	6,885	6,885	6,886	
企業債残高対給水収益比率(%)		584	572	579	586	607	628	655	685	719	758	796	831	867	903	935	966	992	1,017	1,044	1,073	1,103	

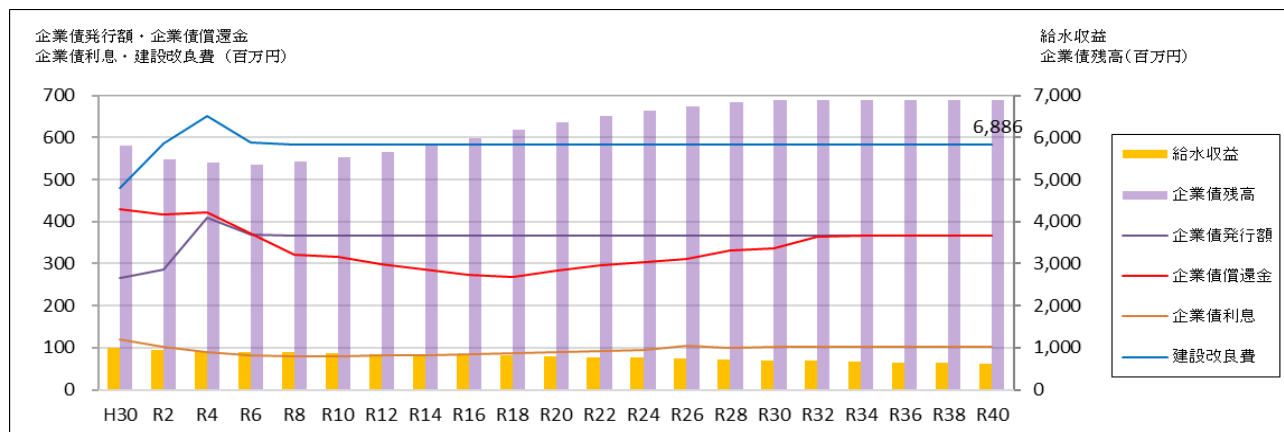
※収入・支出は、消費税及び地方消費税込み

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1.1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。

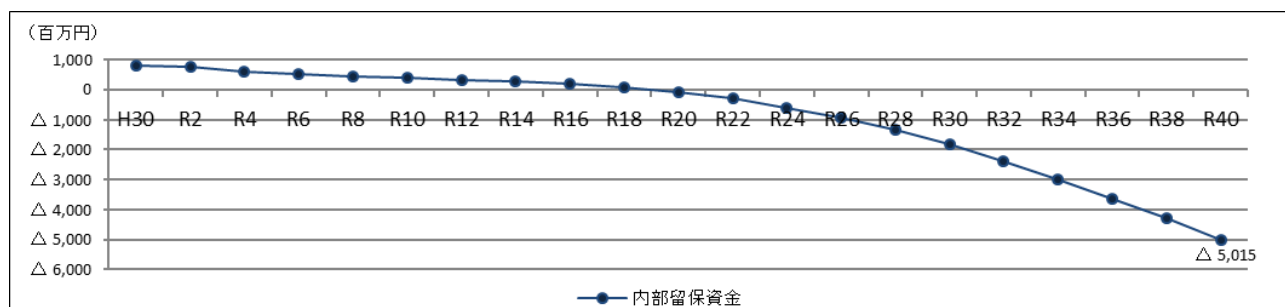
①料金改定による資金状況

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。

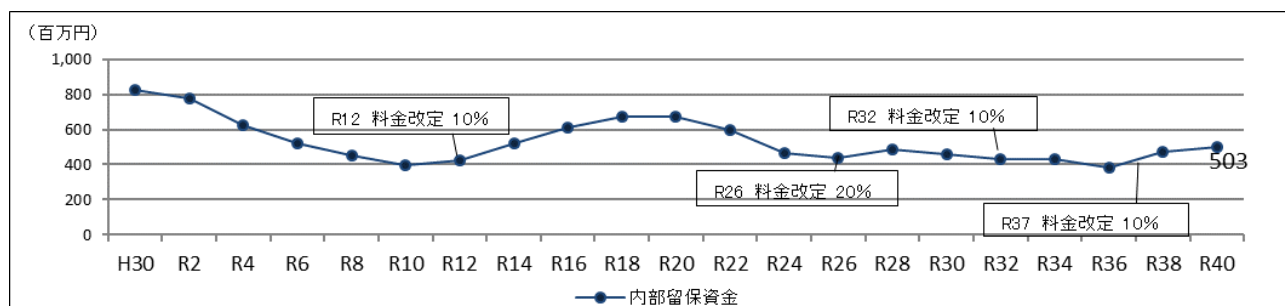
料金改定は、令和12年度に10%、26年度に20%、32、37年度に各10%、計4回の実施により、予測期間中においては、概ね4億円から7億円の資金を確保できる見込みです。

また、企業債残対給水収益比率については、依然高い傾向にありますが、期間中の最高値で8倍程度（平成30年度は約6倍）まで抑制される見込みです。

【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



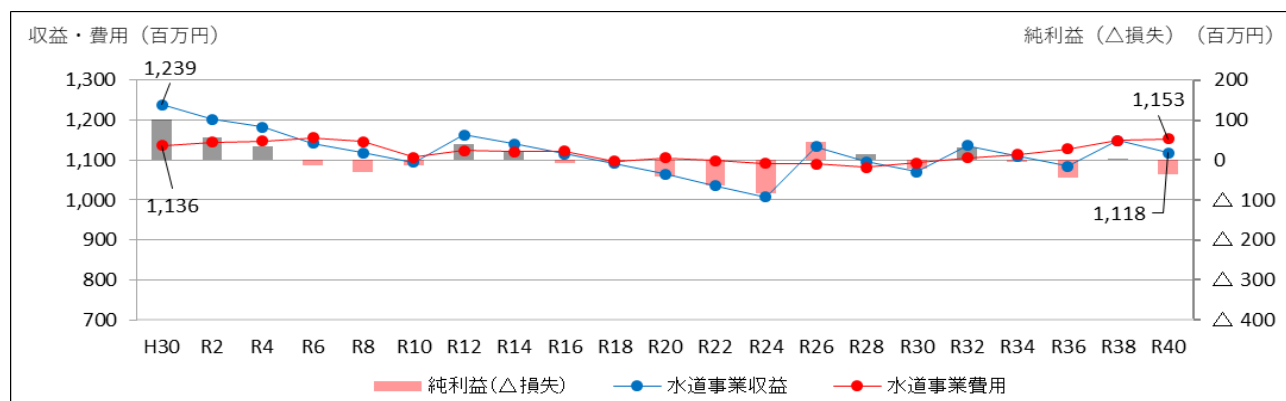
【表4-4-3】資金状況予測一覧表（料金改定）

年 度 項 目	実績	長期予測																			
	H30	R2	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	824	778	622	518	452	395	422	522	608	673	673	598	462	435	484	457	430	432	384	473	503
企業債残高対給水収益比率(%)	584	572	579	586	607	628	596	623	654	689	724	756	789	686	711	734	686	703	722	675	694

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、累積欠損金（赤字）は、232百万円まで低減されましたが、供給単価は、270円40銭に上昇し、料金水準は現行の1.6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）



【表 4-4-4】収益的収支の予測一覧表（料金改定）

（百万円）

年 度 科 目		実績 H30	新水道ビジョ ン予測				長期予測															
			R2	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	営 業 収 益	1,239	1,203	1,182	1,142	1,118	1,095	1,163	1,141	1,115	1,091	1,065	1,035	1,008	1,134	1,096	1,070	1,136	1,110	1,084	1,149	1,118
	給 水 収 益	1,048	1,050	1,029	1,008	990	974	1,045	1,027	1,010	992	974	955	936	1,079	1,056	1,032	1,100	1,074	1,049	1,115	1,087
	分 水 収 益	985	950	927	905	886	871	941	924	907	889	870	852	832	975	952	929	996	971	945	1,012	984
	受 託 工 事 収 益	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	そ の 他 営 業 収 益	14	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	営 業 外 収 益	39	73	74	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	他 会 計 負 担 金	154	152	154	134	128	120	118	113	105	99	92	80	72	55	41	38	36	36	35	34	31
	長 期 前 受 金 戻 入	17	17																			
	雑 収 益 他	136	134	136	133	127	119	117	112	104	98	91	79	71	54	40	37	35	35	34	33	30
	特 別 利 益	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	水 道 事 業 費 用	37																				
	営 業 費 用	動 力 費	1,136	1,145	1,148	1,156	1,147	1,107	1,124	1,121	1,123	1,097	1,105	1,098	1,092	1,090	1,082	1,093	1,105	1,114	1,127	1,148
薬 品 費		1,012	1,040	1,055	1,071	1,064	1,024	1,040	1,036	1,036	1,007	1,012	1,003	994	984	979	988	1,000	1,009	1,023	1,044	1,048
修 繕 費		52	52	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
委 託 料		9	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
減 価 償 却 費		62	73	74	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
職 員 人 件 費		109	114	116	118	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
そ の 他 の 費 用		580	583	589	600	590	550	566	562	562	533	538	529	519	509	504	514	526	535	548	569	574
営 業 外 費 用		142	134	137	140	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
支 払 利 息		58	73	75	72	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
特 別 損 失		124	104	93	85	83	83	84	85	87	90	93	96	98	106	103	104	105	105	105	105	105
純利益 (△純損失)		119	102	90	82	80	80	81	82	84	87	90	93	96	103	100	101	102	102	102	102	102
損益累計額(H30基準)		5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

※消費税及び地方消費税抜き

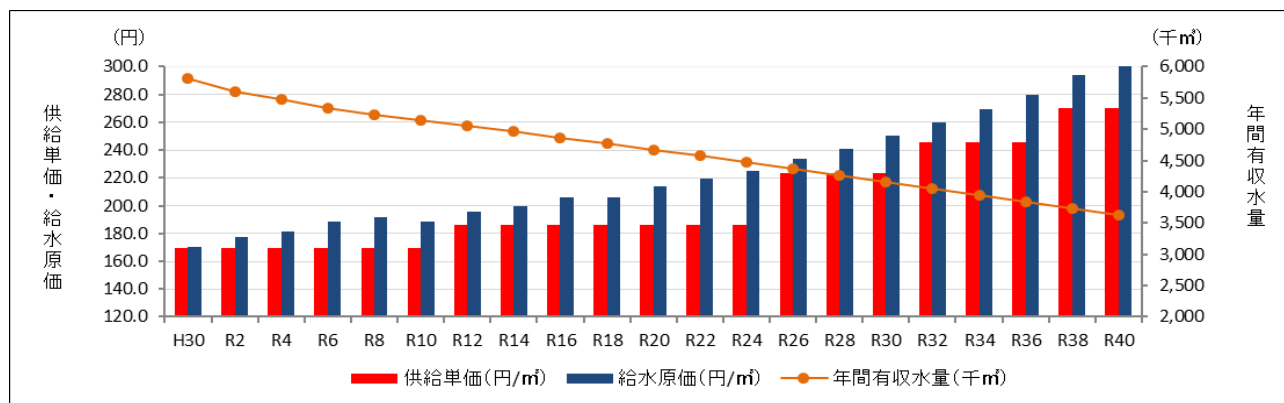
【表 4-4-5】参考 収益的収支の予測一覧表（料金据置）抜粋（再掲）

（百万円）

年 度 科 目		実績				新水道ビジョン予測	長期予測															
		H30	R2	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)		102	58	35	△ 14	△ 29	△ 13	△ 46	△ 64	△ 90	△ 87	△ 119	△ 141	△ 160	△ 192	△ 216	△ 248	△ 279	△ 306	△ 338	△ 378	△ 403
損益累計額(H30基準)			159	235	242	185	165	89	△ 28	△ 193	△ 358	△ 583	△ 859	△ 1167	△ 1526	△ 1945	△ 2421	△ 2965	△ 3563	△ 4223	△ 4958	△ 5750

※消費税及び地方消費税抜き

【図 4-4-8】 供給単価・給水原価の予測（料金改定）



【表 4-4-6】 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																	
	H30	R2	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40		
供給単価(円/ｍ³)	169.7	169.3 →				186.2 →				223.4 →				245.8 →				270.4 →					
給水原価(円/ｍ³)	170.2	177.4	181.9	188.4	191.5	188.8	195.8	199.9	205.8	205.9	213.6	219.2	224.7	233.5	240.6	250.1	259.8	269.1	279.9	293.7	304.1		
年間有収水量(千ｍ³)	5,806	5,612	5,478	5,347	5,237	5,146	5,055	4,962	4,869	4,773	4,673	4,573	4,469	4,365	4,261	4,157	4,054	3,950	3,846	3,742	3,638		

（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。

なお、この長期財政収支予測については、資金保有状況の改善により事業を継続することに着眼した試算であるため、図4-4-7及び表4-4-4のとおり収益的収支の赤字を解消することができていません。このため、図4-4-8及び表4-4-6の供給単価と給水原価の関係をみると、料金改定を行った場合であっても供給単価が給水原価を大きく下回っており、独立採算制の維持にまで至っていないことがわかります。今後は、これを改善する検討が必要となります。

【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	—	—	169.3 円	△5,750 百万円	△5,015 百万円	あり
料金改定： 資金確保	4回	159.7%	270.4 円	△232 百万円	503 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。

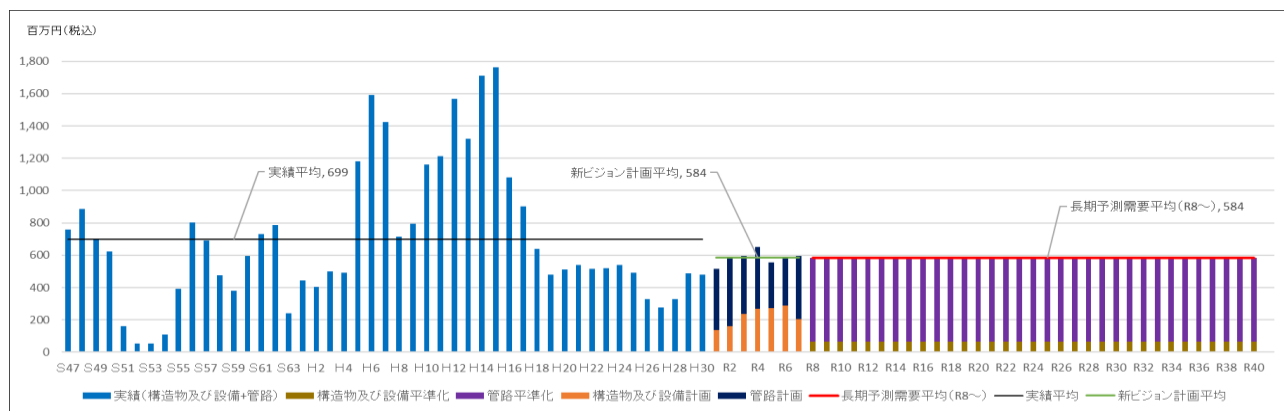
建設改良費の実績と需要予測を図4-5-1示していますが、平成30年度までの投資実績額699百万円と、この度の設定額584百万円の比較では1億円余り少なく、また、新水道ビジョン策定時に行ったアセットマネジメント（※6）による更新需要額は862百万円（税抜き784百万円）と算定されており、本試算では、投資額の不足から、水道施設の老朽化の進行が懸念されます。

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。

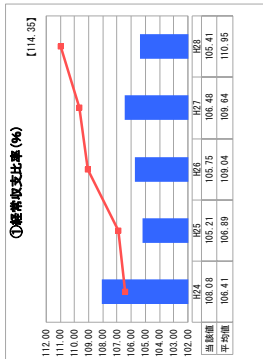
新潟県 阿賀野市

事業名	事業種別	事業名	類似団体の区分	管理者の情報
法源用	水道事業	東通給水事業	A5	
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20㎡未満り家数割合(円)	
-	55.09	99.18	3,456	

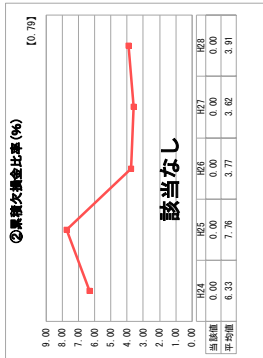
人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
43,691	192.74	226.68
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
47,651	161.66	294.76

経営比較分析表（平成28年度決算）

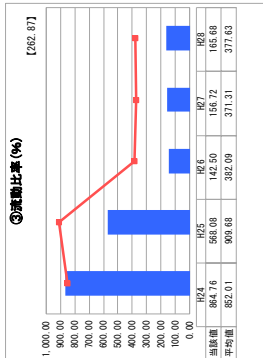
1. 経営の健全性・効率性



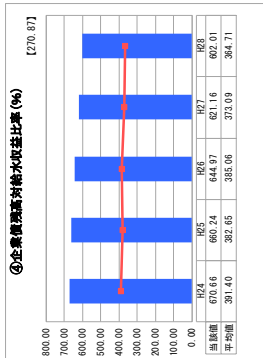
「経常損益」



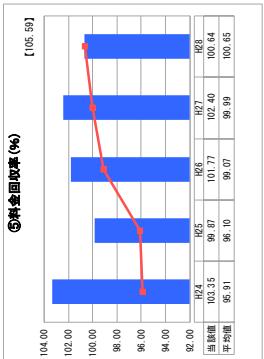
「黒字欠損」



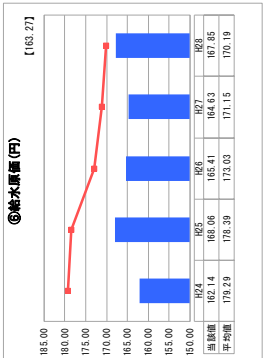
「支払能力」



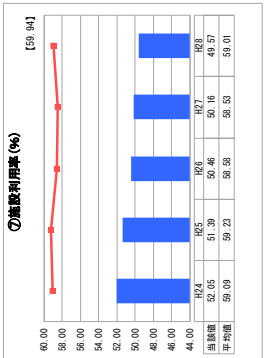
「債務清算」



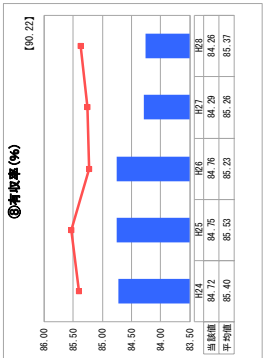
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

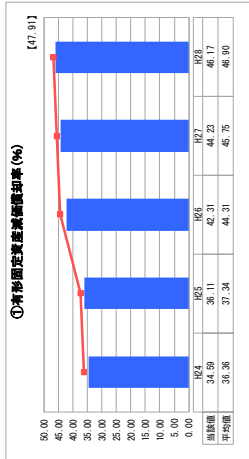


「施設の効率性」

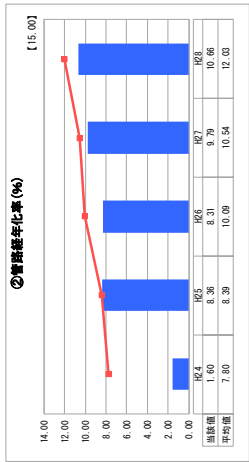


「供給した配水量の効率性」

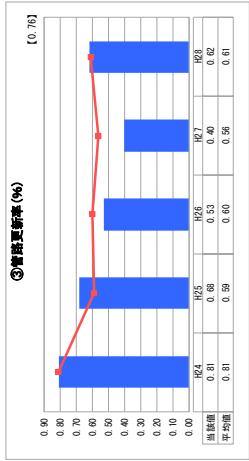
2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の経費状況」

グラフ凡例

■ 当該団体値（当該年度）

— 類似団体平均値（平均値）

【】 平成28年度全国平均

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

給水収益の減少、及び営業費用の増加により、経常収支比率は減少している。

また、企業価値の新規増入抑制により企業価値増対給水収益比率は減少傾向にあるが、経営規模からして、企業価値増対の規模は大きくなっている。これにより、企業価値増対の支払いが、経常収支を上回していることから、繰上投資と企業価値のバランスを適正に維持し、企業価値増対の計画的な減少に努める必要がある。

流動負債の減少等により、流動比率は増加しているが、類似団体との比較では低い数値となっており、十分に十分である。しかし、繰上投資の増大からして、支払能力はなお、H26の大幅な減少は、公営企業会計制度の改正によるものである。

経常費用の増加により給水原価は増加している。これにより、繰上回収率は減少しているが、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といえる。

施設利用率、有収率ともに平均値を下回っている。最大設備率を見て56.5%と低い値となっており、施設能力の縮小（ダウンサイジング）も検討し、漏水等の原因の特定などの対策を講じる必要がある。

2. 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率が増加傾向であることから、保有資産が法定耐用年数に近づいているといえる。

更新した管路が増加したことにより、管路更新率は増加している。また、これにより管路経年化率の上昇を抑制することができた。引き続き、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する。

全体総括

人口減少に伴う給水収益の減少、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測される。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。

そこで、厚生労働省が推進する「新水道ビジョン」を実現する為に、平成28年6月に「阿賀野市水道ビジョン」を策定した。

アセットマネジメント等を基にした更新投資の推進、既存施設のダウンサイジング、及び長寿命化など、最大の企業努力をすすめるが、将来的な改善方策として、これに対応した増資の取組も検討する必要がある。

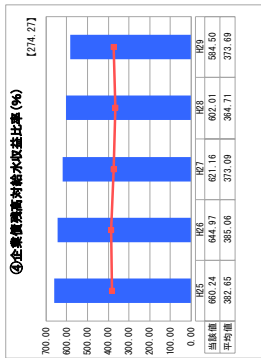
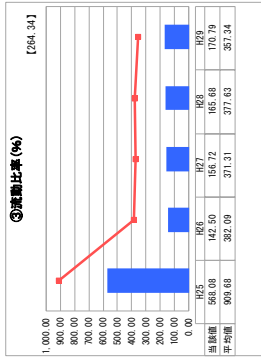
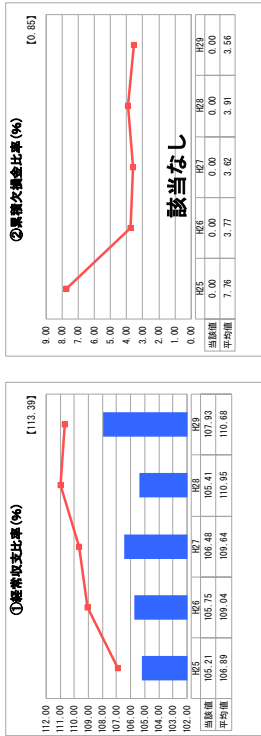
※ 平成24年度から平成28年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数に基づいていますが、管路経年化率及び管路更新率については、平成28年度の事業数に基づいて類似団体平均値を算出しています。

経営比較分析表（平成29年度決算）

新潟県 阿賀野市			
業種名	業種名	事業名	類似団体区分
水道用 法適用	水道事業	東海給水事業	A5
資金不足比率(%)	自己資本割合比率(%)	普及率(%)	1か月20㎡当たり更新割合(円)
-	55.83	99.21	3,456
人口(人)		面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
43,165		192.74	223.95
現在給水人口(人)		給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
47,001		161.66	290.74

グラフ凡例	
■	当該団体値（緑線値）
-	類似団体平均値（平均値）
【	平成29年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性

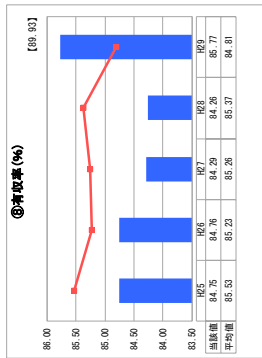
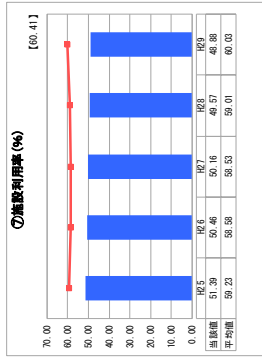
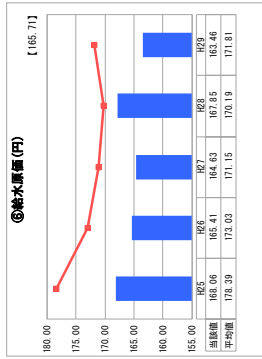
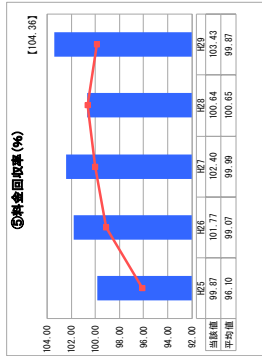


「経常損益」

「累積欠損」

「支払能力」

「債務償還」



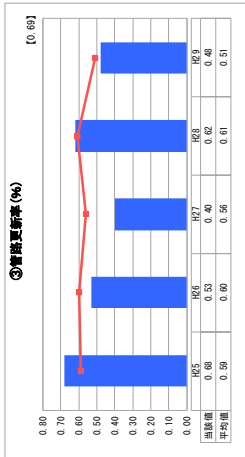
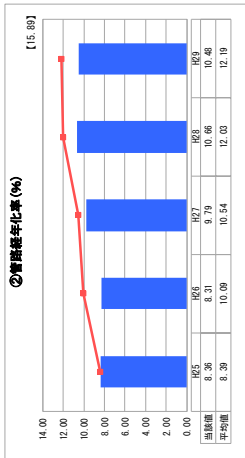
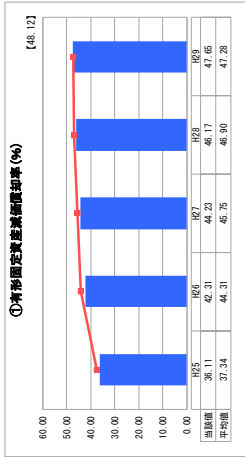
「資金水準の適切性」

「費用の効率性」

「施設の効率性」

「供給した配水量の効率性」

2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」

「施設の経年化の状況」

「施設の更新投資の集約状況」

分析編

1. 経営の健全性・効率性について

営業収益は減少しているが、人員削減による営業費用の減少により、経常収支比率は増加した。また、企業債の新規借入抑制により企業債償還対給水収益比率は減少傾向にあるが、経常増減から見て、企業債償還の規模は大きくない。これにより、企業債利息の支払いが、経常収支を圧迫しているといえる。

このことから、繰上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る必要がある。

流動資産が増加したこと等により、流動比率は微増しているが、類似団体との比較では低い水準と増えている。しかし、現金預金の減少から見て、支払能力は十分である。給水原価は減少した。これにより、右記の通り増加している。100円を100円と見て、給水に必要とする費用は給水収益で賄われているといえる。

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。最大稼働率を算出しても66.1%と低い値となっていることから、施設能力の縮小（ダウンサイジング）も検討する必要がある。

平成28年度から漏水調査を実施した結果、有収率は増加した。引き続き、漏水等の原因の特定に努める。

2. 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率が増加傾向であることから、保有資産が法定耐用年数に近づいていることがいえる。

更新した管路が減少したことにより、管路更新率は減少した。管路経年化率は微増となった。水道施設の安全性を確保するために、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する。

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増強に取り組む必要がある。

アセットマネジメント等を基にした更新投資の推進、既存施設のダウンサイジング、及び事業計画化など、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、これに対応した料金の見直しも検討する必要がある。

※ 平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年化率及び管路更新率については、平成26年度の実績数を基に類似団体平均値を算出しています。

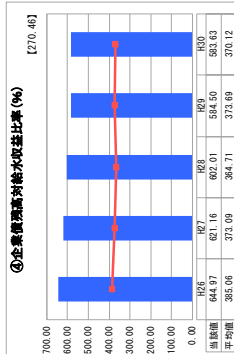
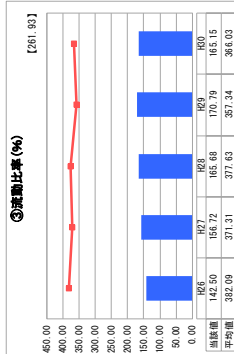
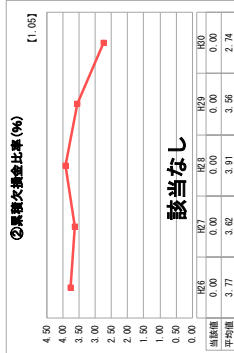
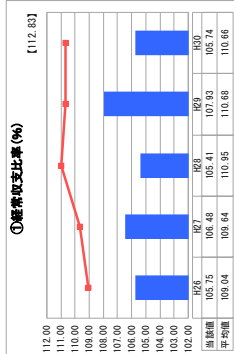
経営比較分析表（平成30年度決算）

新潟県 阿賀野市

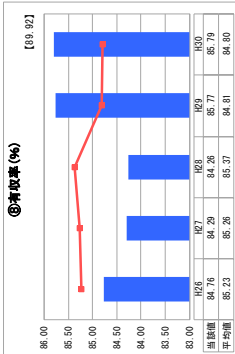
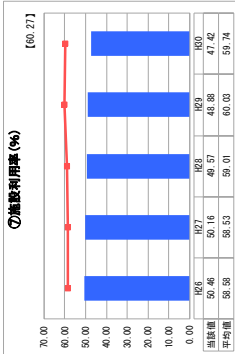
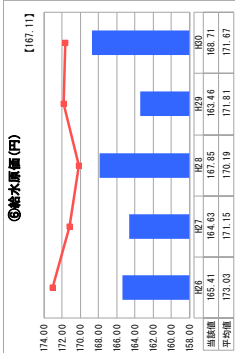
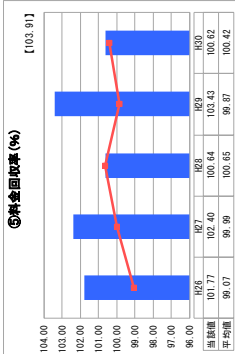
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報	人口（人）	面積（㎡）	人口密度（人/㎡）
法適用	水道事業	米浦給水事業	A5	非設置	42,523	192.74	220.62
資金不足比率（％）	自己資本構成比率（％）	普及率（％）	1か月20㎡当たり費額（円）		現在給水人口（人）	給水区域面積（㎡）	給水人口密度（人/㎡）
-	56.38	99.24	3,456		46,369	161.66	286.83

グラフ凡例
■ 当該団体値（当該値）
— 類似団体平均値（平均値）
【】 平成30年度全国平均

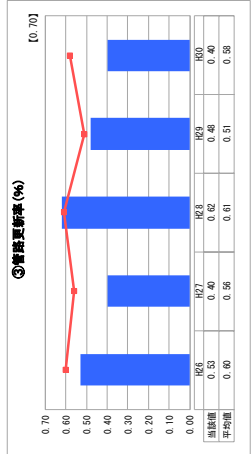
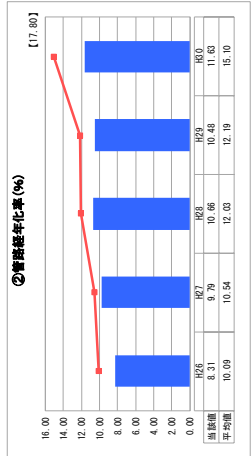
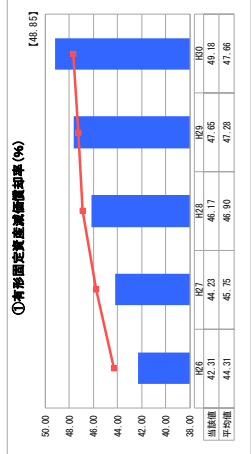
1. 経営の健全性・効率性



該当なし



2. 老朽化の状況



分析欄		全体総括	
1. 経営の健全性・効率性について ① 営業収益の減少により、経常収支比率は減少した。 ② 流動資産の増加に対し流動負債の増加割合が大きかったことにより、流動比率は減少している。類似団体との比較では低い数値となっているが、現金・預金の残高からして支払能力は十分である。 ③ 企業債の新増借抑制により企業債償還率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債償還率の規模は大きくなくなっている。これにより、企業債利息の支払いが経常収支を圧迫しているといえることから、流動負債と企業債の返済の必要に備わり、企業債償還率の計画的な減少に努める必要がある。 ④ 経常費用の増加により、給水原価は増加した。これにより、税金回収率は減少している。給水100%を上回っている。給水に係る費用は給水収益で賄われているといえる。 ⑤ 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。最大稼働率を見ても56.0%と低い値となっていることから、施設能力の過剰（ダウンサイジング）も検討する必要がある。 ⑥ 平成28年度から漏水調査を実施した結果、有収率は増加した。引き続き、漏水等の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計画の増加により、有形固定資産減価償却率が増加傾向であることから、保有資産の老朽化が進んでいることを示している。 ② ③ 法定耐用年数を超えた管路が増加したことにより、管路経年率は増加した。また、更新した管路が減少したことにより、管路更新率は減少した。		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測される。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を基にした更新投資の推進、既存施設のダウンサイジング、及び長寿化など、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らに対応した経営の見直しも検討する必要がある。 そこで、阿賀野市が推進する「新水道ビジョン」を踏まえ、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5年が経過し、令和元年年度中に計画達成状況を中間報告（第1次）で報告する予定である。	