

# 阿賀野市新水道ビジョン

## 第2次中間報告【概要版】

(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	実現方策の評価方法	2
第2	実現方策の実施状況と評価	
	【評価のまとめ】実現方策の推進状況	3
第3	事業化計画の予測と実績	
3-1	水需要予測の見直し	4
3-2	主要事業計画	6
3-3	財政収支予測	7
第4	財政収支の長期予測	
4-1	長期予測の概要	8
4-2	長期水需要予測	8
4-3	更新工事需要	8
4-4	長期財政収支予測	9
4-5	長期財政収支予測における課題と今後の取り組み	13

# 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あります。

### (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

### 1-3 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】** …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。

※この概要版では、上記による評価の詳細は掲載していません。

実現方策の検討項目の概要は下表のとおりです。

計37項目のうち、上記②の「A達成」は2項目、「B良好」は25項目、「C要改善」は9項目、「D要検討」は1項目となっています。

施策 目標	方 策			具体的 方策
安全	1 原水の管理	2 災害時の水運用の確立	3 貯水槽水道等の管理	10項目
強靱	1 防災対策の強化	2 減災対策の強化	3 組織力の強化	13項目
持続	1 浄水部門の効率化	2 お客様サービスの向上	3 経営効率化と経営基盤強化	14項目

次ページに評価のまとめとして、実現方策の進捗状況を掲載しています。

## 第2 実現方策の実施状況と評価

【評価のまとめ】 実現方策の推進状況

構築目標	方策	具体的方策	1次			2次			最終			
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
安全	1) 原水の管理	・水安全計画の策定	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R2に検証等を行い、適宜検証・改訂を実施	実施調査を行い、再評価を行う				
		・水源地の整備及び水質検査	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	定期的・定期的に水源地区内の環境整備、及び水質監視を行った	引き続きこれまで通り環境整備を実施する				
		・水中からでの内部調査(第1~6井戸)	(A:達成)	(A:達成)	(A:達成)	(A:達成)	R元年度水源地取水揚取水井の井戸調査を完了終了した	調査結果を踏まえ、概算費用等の調査を実施して行く				
	2) 災害時の水運用の確立	・定期的モニタリング	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	速やかに検査を実施し、適切に異動外輸出を行った	継続してモニタリングを実施して行く				
		・面給水区分における相互水運用の確立	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	仕向井掘削マニュアルを作成、自家発電設備に導入	停電に備え高台地区の自家発電を整備する				
		・新奈田中と緊急連絡管の接続	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	2か所の路線を接続した	増設について検討して行く				
		・地図情報等一つの随時更新	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	管路及び給水情報の最適化を図った	引続き、最新の情報に更新する				
		・心急給水マニュアルの改定	(A:達成)	(A:達成)	(A:達成)	(A:達成)	R1に地震被害の初動・復旧体制計画を策定した	実情に合わせて適宜見直しを行う				
		・貯水槽水道に対する指導・助言等の推進	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	HPの制電、新規設置者に維持管理の重要性を啓発した	継続して維持管理の重要性を啓発していく				
		・水道水への切替促進	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R1~R3中に2件の水道水への切り替えを実施	対象者情報を随時更新し、1年以内に目標に接続を促進する				
強靱	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)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	年次計画どおり更新を進めた	計画的に施設整備を進め機能を維持していく				
		・浄水施設整備の実施(電気計装、ポンプ等)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	同上	同上				
		・浄水施設整備の実施(耐震化率)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R2目標値80.3%に対して77.0%※R1~R3は機械・計装主体更新のみ	同上				
	2) 防災対策の強化	・管路の更新及び耐震化(耐震管延長)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R3目標値55.5kmに対して66.8km	引続き、管路の前震化に努める				
		・管路の更新及び耐震化(耐震化率)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R3目標値12.3%に対して13.7%	同上				
		・災害対策マニュアルの適宜見直し	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R1は、熊本地震を踏まえた被害推計等を見直した	引き続き現状に沿った被害シミュレーションを見直ししていく				
		・変圧マニュアルの策定	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	日本水運協会の発行のマニュアルを基に、R1に策定した	マニュアル及び様式変更にあわせ適宜対応する				
		・災害用備蓄品の整備(ペットボトル水の備蓄)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	適切な備品数を確保しつつ、イベント等のPRにも活用した	非常時の飲料水確保のため、備蓄を継続して進める				
		・応急復旧資機材の備蓄	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	修繕時に適宜必要数を確保したが、適正備蓄に至らなかった	資機材を精査し、適正量を備蓄し管理に努める				
		・資材庫の増設	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	同上	同上				
持続	3) 組織力の強化	・人材育成と技術基盤の確立(研修・教育)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	コロナ禍で研修数は減少したが継続して研修に参加した	研修・教育を継続して推進する				
		・人材育成と技術基盤の確立(マニュアル策定)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	マニュアル策定・見直しを実施した	継続して編纂に努める				
		・技術講習会等の開催	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R1はコロナ禍により講習会は実施しなかった	コロナ禍を踏まえ、講習会を実施し、レベル向上に努める				
	1) 浄水部門の効率化	・省エネ対策の推進(ポンプのインバータ化)	(D:要検討)	(D:要検討)	(D:要検討)	(D:要検討)	小水力発電は検討の結果電力不足となり導入を見送る	地中線利用は継続して検討する				
		・高台地区水運用の見直し	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	具体的な検討には至らなかった	引き続き、水運用の見直しを検討する				
		・地下水源の有効利用	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	基本設計に基づき管路の接続に着手	実際のケース対応についてはマニュアル作成を検討する				
		・情報部長の拡大	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	課題等を含め、よりわかりやすく、広く目に留まる改善が必要	より精緻な財政収支シミュレーションを行い、情報部長を実施する				
		・浄水場見学等の促進(全校見学)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	R1まで要件が入りしたが、コロナ禍の影響により以降は見送り	感染症の収束が見込まれた段階で、受け入れを再開				
		・浄水場見学等の促進(定例募集)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	同上	同上				
		・苦情の活用、接遇の向上(データベース化・活用)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	データベースを活用し再発防止に努めている	業務改善に反映させ再発防止に努める				
3) 経営効率化と経営基盤強化	・水道モニター制度導入の検討	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	応募が応募が極端に少ないためR1以降中止した	当面制度を中止する予定					
	・企業債充当率の軽減(充当率65%の維持)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	目標が維持されている	継続実施					
	・企業債充当率の軽減(企業債残高)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	目標を上回る削減となっている	継続実施					
	・アセットマネジメントの実践	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	現有資産を精査し、より精緻な実践への改善が必要	適正報酬を考慮し、実践を行い将来計画への反映を検討実施					
	・適正な料金体系・水準の検討	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	先達の事例収集を実施したが、具体的な改善後計には至らず	適切な料金改定案の作成に向けた検討実施					
	・漏水調査の実施(有収率)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	(B:良好)	有収率は向上したが、目標の88.1%に至らなかった	引き続き調査及び早期修繕を実施し有収率の向上に努める					
	・包括委託の検討	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	(C:要改善)	包括的な具体的な検討まで至らなかった	R5の検討業務民間委託に向けて実施後計を行う					

## 第3 事業化計画の予測と実績

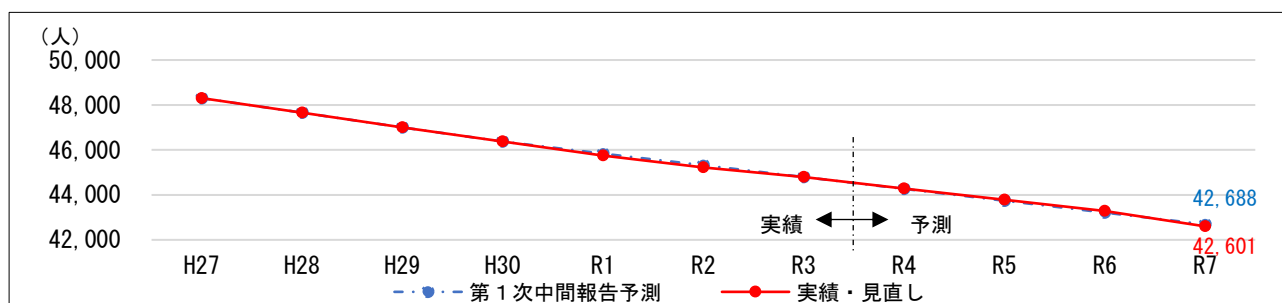
### 3-1 水需要予測の見直し

第2次中間報告にあたり、表3-1-1等のおり第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、給水人口等の各項目で、概ね実測値に沿った推移となりました。

【表3-1-1】乖離状況（給水人口抜粋）

項目		年度	R1	R2	R3
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

【図3-1-1】給水人口の予測

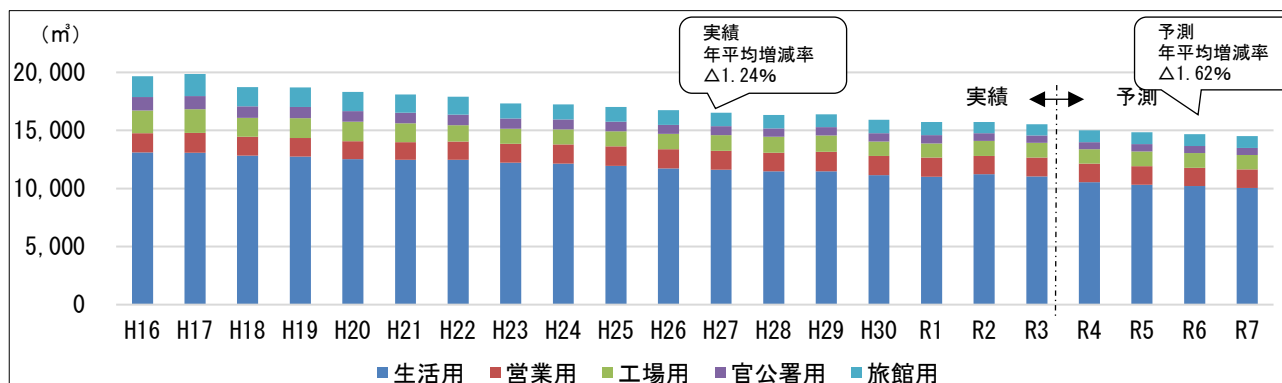


給水人口等の予測に基づいて見直した将来水需要（一日平均有収水量）の予測値は、下記の図表のとおりです。

【表3-1-2】一日平均有収水量の予測

一日平均有収水量 (m <sup>3</sup> )	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	<b>15,009</b>	<b>14,844</b>	<b>14,680</b>	<b>14,519</b>

【図3-1-2】用途別一日平均有収水量の予測



#### 【用途別の増減傾向】

- ア 生活用は、予測期間の令和4～7年度で平均2.20%減少する見込みです。
- イ 営業用は、予測期間では、平均0.65%の減少となる見込みです。
- ウ 工場用は、予測期間では、平均0.63%の減少となる見込みです。

エ 官公署用は、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、予測期間では、平均1.20%の増加となる見込みです。

【表3-1-3】将来水需要予測一覧表（第1次中間報告時）

項 目	年 度	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	41,751	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	43,741	43,212	42,688		
普及率	(%)	99.17	99.18	99.21	99.23	99.24	99.26	99.28	99.31	99.33	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	有収生活用	1人1日平均使用水量	( $l^2$ /人/日)	240	241	244	241	241	239	236	236	235	234	
		1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	11,614	11,471	11,471	11,159	11,052	10,822	10,578	10,433	10,288	10,143	9,999
	有収業務・営業用	1日平均使用水量	( $m^3$ /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	( $m^3$ /日)	1,354	1,358	1,407	1,240	1,208	1,173	1,232	1,223	1,215	1,207
	有収官公署・学校用	1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	782	726	711	728	699	690	665	648	632	616	600
		旅館用	1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	1,157	1,151	1,105	1,140	1,090	1,088	1,053	1,039	1,026	1,014
	有収計	1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	16,530	16,326	16,385	15,907	15,688	15,375	15,190	15,007	14,828	14,648	14,472
		無収水量	( $m^3$ /日)	1,032	852	734	603	589	579	574	569	564	559	555
	有収合計	1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	17,561	17,178	17,118	16,510	16,277	15,954	15,764	15,576	15,392	15,207	15,027
		無効水量	( $m^3$ /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	( $m^3$ /日)	19,639	19,405	19,130	18,566	17,908	17,492	17,242	16,995	16,754	16,515	16,279		
1人1日平均給水量	( $l^2$ /人/日)	407	407	407	400	391	386	385	384	383	382	381		
1日最大給水量	( $m^3$ /日)	23,018	22,311	26,099	22,105	24,432	23,863	23,523	23,186	22,857	22,530	22,209		
1人1日最大給水量	( $l^2$ /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3-1-4】将来水需要予測一覧表（見直し後）

項 目	年 度	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	有収生活用	1人1日平均使用水量	( $l^2$ /人/日)	240	241	244	241	241	248	246	238	236	236	
		1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	11,614	11,471	11,471	11,159	11,017	11,226	11,027	10,537	10,332	10,201	10,057
	有収業務・営業用	1日平均使用水量	( $m^3$ /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	( $m^3$ /日)	1,354	1,358	1,407	1,240	1,224	1,301	1,283	1,219	1,256	1,251
	有収官公署・学校用	1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	782	726	711	728	708	664	612	625	635	620	607
		旅館用	1日平均使用水量	( $m^3$ /日)	1,157	1,151	1,105	1,140	1,141	954	967	1,014	1,032	1,020
	有収計	1日平均使用水量	( $m^3$ /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	( $m^3$ /日)	1,032	852	734	603	601	498	477	569	564	559	555
	有収合計	1日平均使用水量	( $m^3$ /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	( $m^3$ /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	( $m^3$ /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	( $l^2$ /人/日)	407	407	407	400	402	403	400	384	383	382	383		
1日最大給水量	( $m^3$ /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	( $l^2$ /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		

### 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。

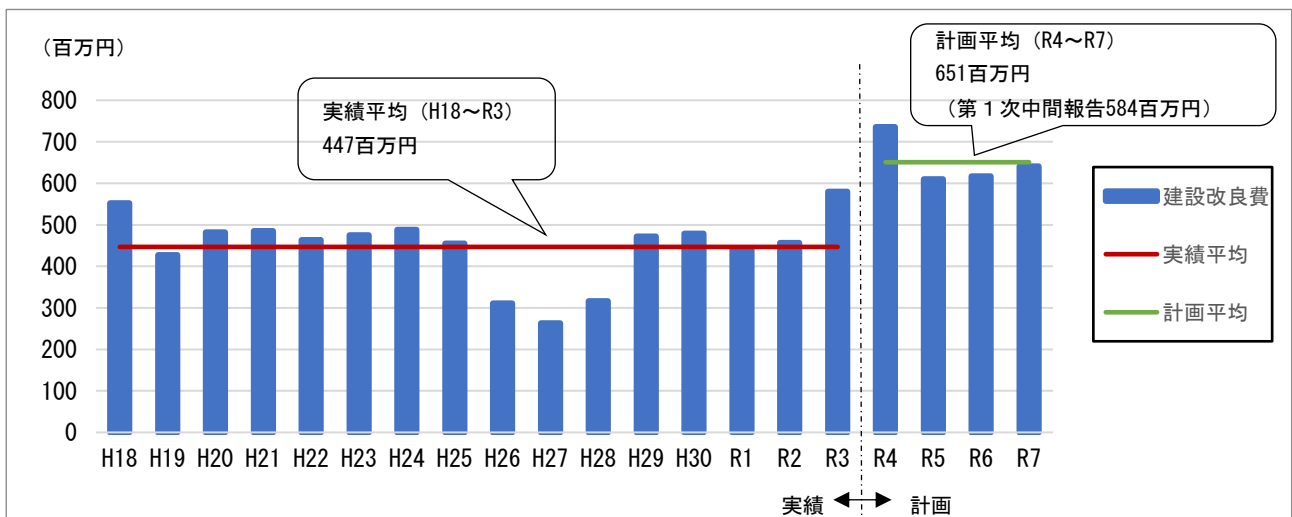
【表3-2-1】主要事業計画一覧表

(金額：百万円・税込)

施策目標	事業内容	計画区分	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 (第1回中間報告)												R3・4年度給水区間連絡管接続	
		新水道ビジョン (見直し)													
強 靱	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)													
		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)												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)													
	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)												4か年継続事業、工事発注に伴う事業費精査により減額	
		新水道ビジョン (見直し)													
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)												目標更新延長：3km以上/年		
	新水道ビジョン (見直し)														
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)														
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 (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	
			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	

※R4事業費は、前年度からの繰越額102百万円含む。

【図3-2-1】建設改良費の推移と計画





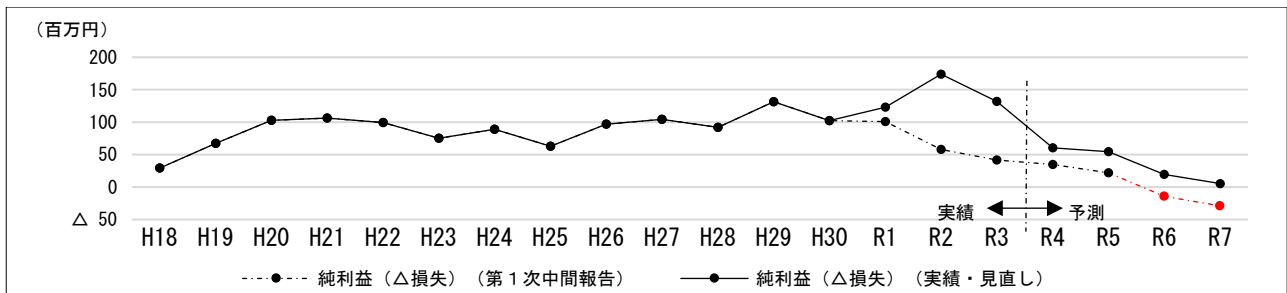
### 3-3 財政収支予測

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。

見直しによる予測結果は、図及び表3-3-1のとおりです。

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、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。

【図3-3-1】収益的収支（当年度純利益）の推移と予測



【表3-3-1】主要項目の比較一覧表（まとめ）

項目		年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
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m)	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/m)	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/m)	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（令和元年度から40年度までの37年間）を掲載します。

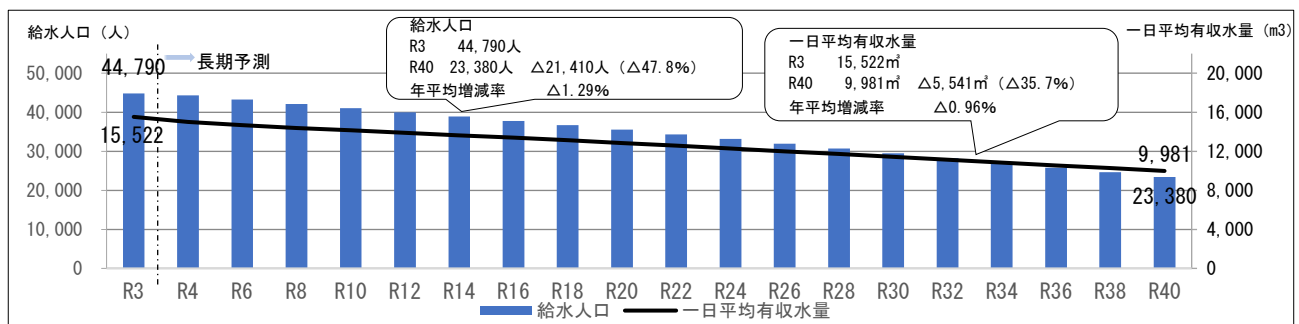
ただし、現時点においては、長期的な建設改良事業計画が未策定であることから参考掲載としております。

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。

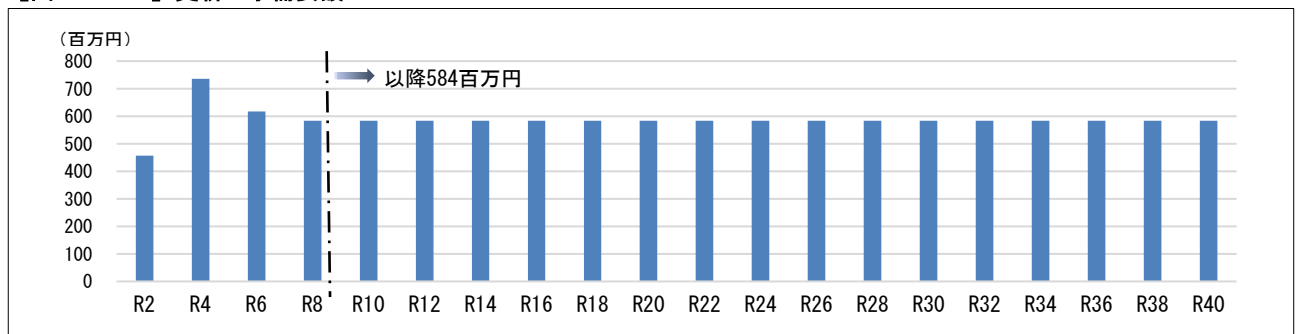
【図4-2-1】給水人口及び有収水量の予測



### 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（※）に設定します。

【図4-2-2】更新工事需要額



※) 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。

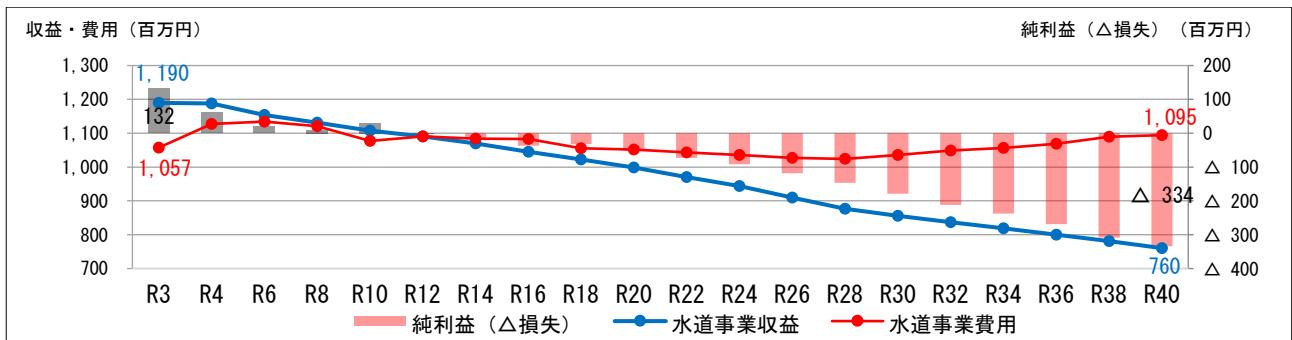
### (1) 財政収支予測（料金据置）

収益的収支の予測結果は、図及び表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）



【表4-4-1】収益的収支の予測一覧表（料金据置）

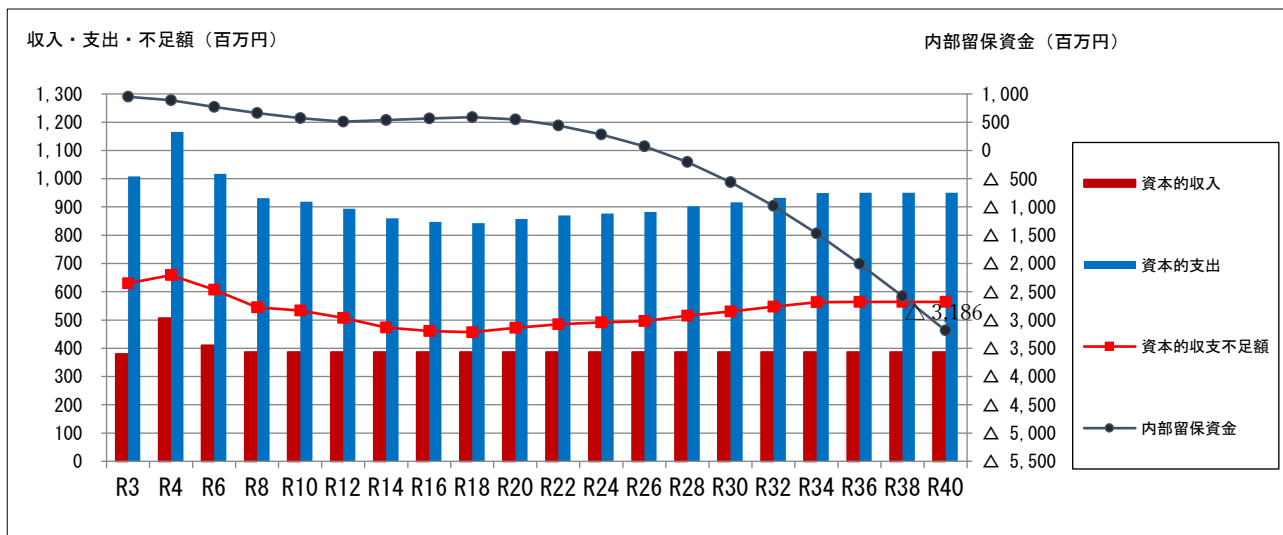
科目	年度	実績	新水運ビジョン予測																			
			R3	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
水道事業収益			1,190	1,188	1,154	1,132	1,108	1,090	1,070	1,046	1,023	998	970	944	909	877	856	837	819	800	781	760
営業収益			1,037	1,033	1,014	997	982	966	950	934	918	901	884	866	848	830	813	795	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
その他の収益			69	101	102	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
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
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
その他の収益			19	19	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
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			111	189	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
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 (△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	△1,161	△1,570	△2,032	△2,552	△3,150	△3,804

※消費税及び地方消費税抜き

資本的収支及び資金状況の予測結果は、図及び表4-4-2のとおりです。

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4-4-2】資本的収支・資金状況の予測（料金据置）



【表4-4-2】資本的収支・資金状況の予測一覧表（料金据置）

(百万円)

科目	年度	実績		新水道ビジョン予測																	
		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

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。

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。

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た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。

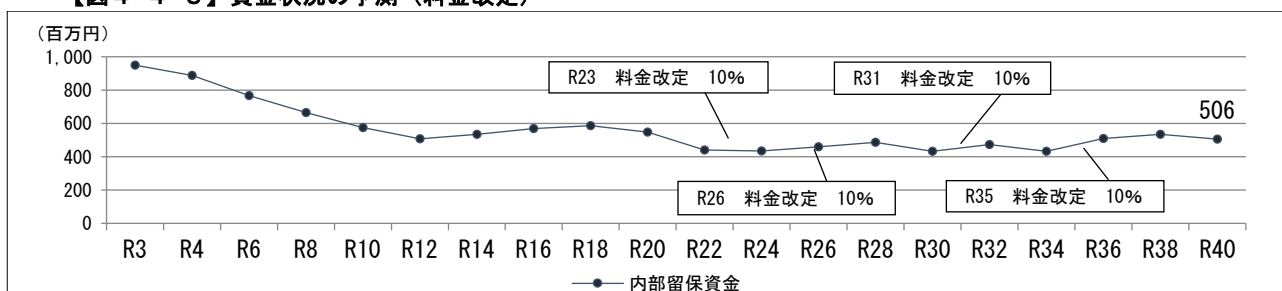
なお、資金保有の額については、適正額を年度末において4億円程度に設定することとして料金改定により資金を確保する試算とします。

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、図及び表4-4-3のとおりです。

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。

また、企業債残高対給水収益比率については、依然高い傾向にあります。期間中の最高値で8倍程度まで抑制される見込みです。

【図4-4-3】資金状況の予測 (料金改定)



【表4-4-3】資金状況の予測一覧表 (料金改定)

年度	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
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

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、図及び表4-4-4、表4-4-6のとおりです。

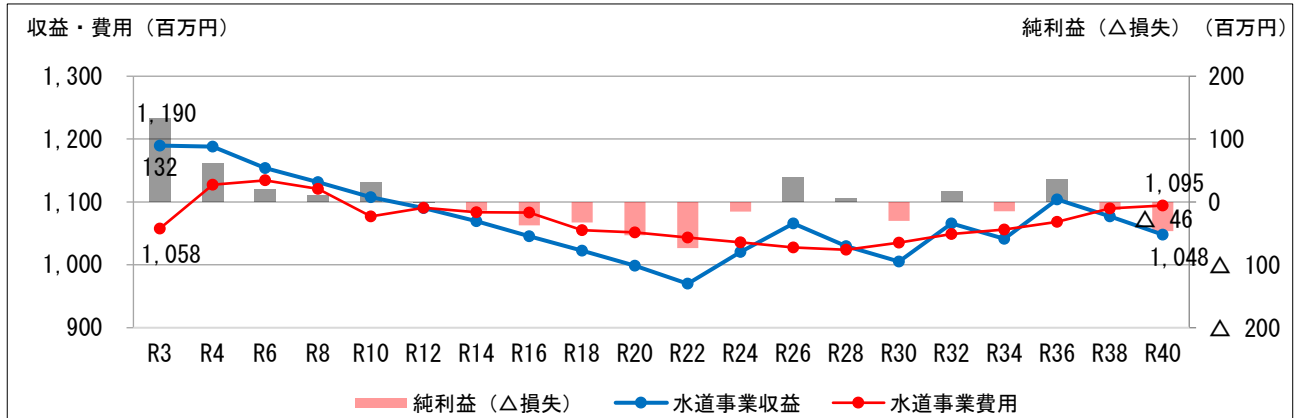
計4回の料金改定に伴い、累積欠損金(赤字)は、112百万円まで低減されましたが、供給単価は、249円10銭に上昇し、料金水準は現行の1.5倍に達する予測です。

なお、この度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4-4-4及び表4-4-5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、表4-4-4の供給単価(※1)と給水原価(※2)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は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。

※1) 供給単価：有収水量1m<sup>3</sup>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。

※2) 給水原価：有収水量1m<sup>3</sup>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4-4-4】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）

科目	年度	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
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
その他の収益		69	101	102	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
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
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
その他の収益		19	19	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
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		111	189	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
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 (△純損失)		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4-4-5】参考 収益的収支の予測一覧表（料金据置）抜粋（再掲）

科目	年度	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	△1,161	△1,570	△2,032	△2,552	△3,150	△3,894

※消費税及び地方消費税抜き

【表4-4-6】供給単価（料金改定）・給水原価の予測一覧表

項目	年度	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/㎡)		170.8	170.2	→									187.2	→	205.9	→		226.5	→	249.1	→	
給水原価 (円/㎡)		160.8	178.2	183.1	185.1	181.6	187.9	191.0	196.2	195.7	200.6	205.7	210.6	217.6	225.5	234.6	244.4	252.8	263.1	276.5	286.5	
年間有収水量 (千㎡)		5,665	5,478	5,358	5,254	5,162	5,071	4,978	4,884	4,788	4,688	4,587	4,483	4,379	4,274	4,169	4,064	3,958	3,853	3,748	3,643	

## 4-5 長期財政収支予測における課題と今後の取り組み

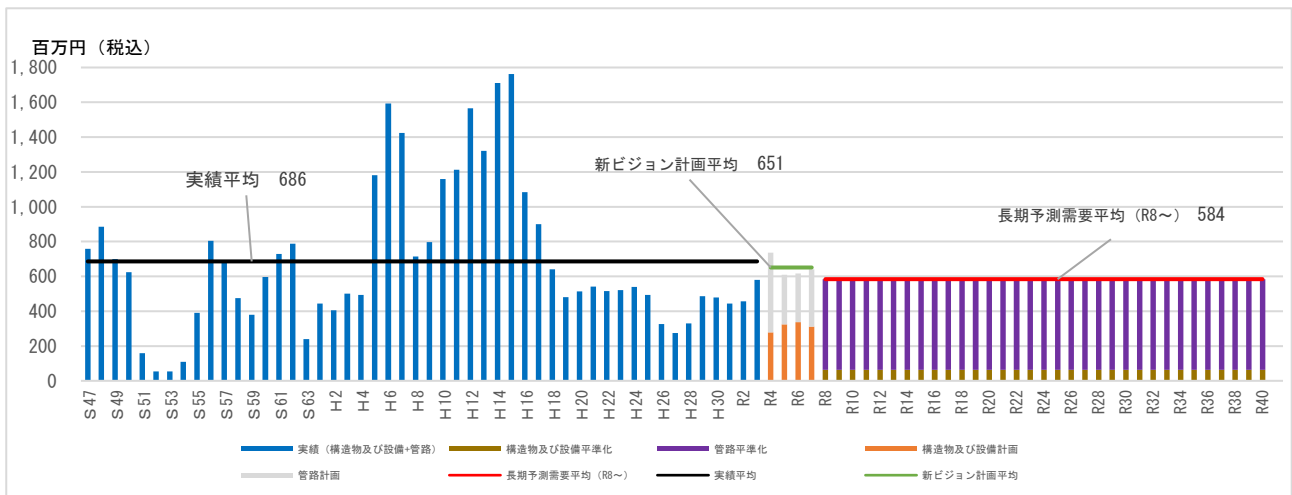
建設改良費の実績と需要予測を図4-5-1に示していますが、令和3年度までの投資実績平均額686百万円と、この度の設定額584百万円の比較では、実績より1億円余り少なく、また、新水道ビジョン策定時に行ったアセットマネジメント（※3）による更新需要額は862百万円（税抜き784百万円）と算定されており、本試算では、投資額の不足から、水道施設の老朽化の進行が懸念されます。

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



※3）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」）