阿賀野市新水道ビジョン

第 1 次 中 間 報 告【概要版】

（平成 28 年度～平成 30 年度）

〇実現方策の実施状況と評価

〇事業化計画の予測と実績

〇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　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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　９
　４−４　長期財政収支予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
　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」「強靭」「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　強靭面の方策

【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】　　…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（R1～3）…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。

※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①の「A達成」は２項目、「B良好」は２５項目、「C要改善」は８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
強靭	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。

【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 H28	短期 H29	短期 H30	中期 R1	中期 R2	中期 R3	長期 R4	長期 R5	長期 R6	長期 R7
安全	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			→	→	→	→
		・水源地の整備及び水質検査	（良好） 計画ど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			→	→	→	→
		・水中カメラでの内部調査（第1～6井戸）	（達成） H28年渡場水源地取水井の調査を完了			R元年渡場水源地取水場取水井の井戸調査を完了し終了した						
		・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			→	→	→	→
	2災害時の水運用の確立	・両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						
		・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元年に吉浦地内、R3年に月岡地内で接続する工事を計画した						
		・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			引続き最新の情報に更新する			→	→	→	→
		・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			実情に合わせ適宜見直しを行う			→	→	→	→
	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） HP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			→	→	→	→
		・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栓/年以上を目標に接続を促進する						
強靭	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）	（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						
		・浄水施設整備の実施（電気計装、ポンプ等）	（良好） 同上			同上						
		・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77%に			同上						
		・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			目標に向かい引続き管路の耐震化に努める			→	→	→	→
		・管路の更新及び耐震化（耐震化率）	（良好） H30目標耐震化率9.9%に対し9.7%			同上			→	→	→	→
	2減災対策の強化	・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			→	→	→	→
		・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						
		・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			→	→	→	→
		・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						
		・資材庫の増設	（要改善） 同上			同上						
	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			→	→	→	→
		・人材育成と技術基盤の確保（マニュアル策定）	（良好） 事務分掌ごとのマニュアル策定を行った			実情に合わせ適宜見直しを行う			→	→	→	→
		・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			引続き講習会を実施し、レベル向上に努める						
持続	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）	（要検討） 省エネ効果とランニグコストから不適			少水力発電、地中熱利用は継続して検討する			→	→	→	→
		・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						
		・地下水源の有効利用	（良好） 同上			同上						
	2お客様サービスの向上	・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						
		・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			→	→	→	→
		・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			→	→	→	→
		・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						
		・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						
	3経営効率化と経営基盤強化	・企業債充当率の軽減（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			→	→	→	→
		・企業債充当率の軽減（企業債残高）	（良好） 目標を上回る減少となった			継続実施			→	→	→	→
		・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						
		・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						
		・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			引続き漏水調査を実施し有収率の控除に努める						
		・包括委託の検討	（要改善） 検討がなされていなかった			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						

第３　事業化計画の予測と実績

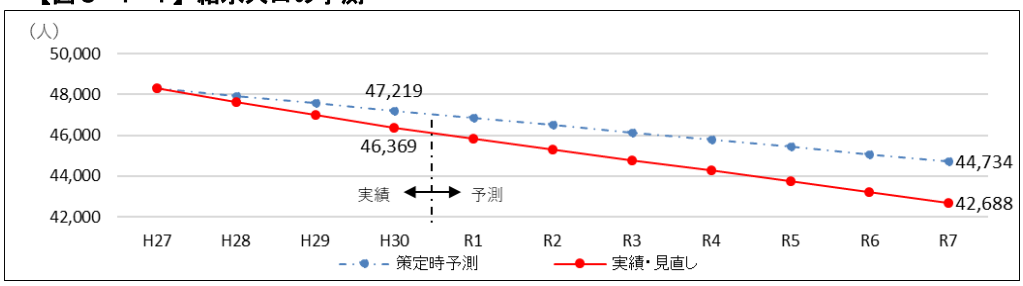
３－１　水需要予測の見直し

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、給水人口等の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。

【表３－１－１】乖離状況（給水人口抜粋）

項目＼年度		H27	H28	H29	H30
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

【図３－１－１】給水人口の予測

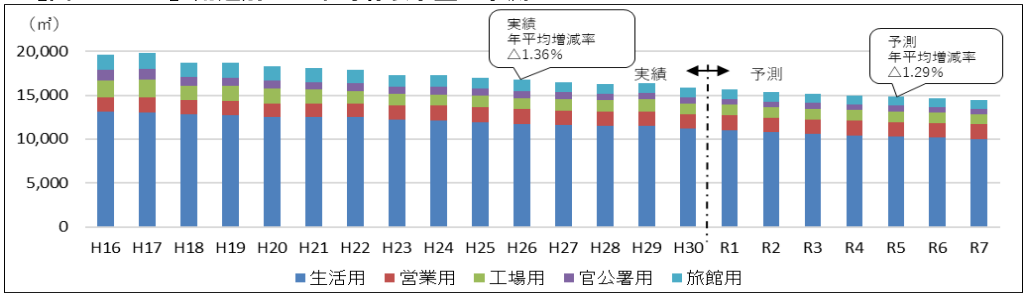


給水人口等の予測に基づいて見直した将来水需要（一日平均有収水量）の予測値は、下記の図表のとおりです。

【表３－１－２】一日平均有収水量の予測

一日平均有収水量（㎥）	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３－１－２】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、予測期間では、平均０．４６％減少する見込みです。

エ　官公署用は、平均２．５０％の大きな減少となる見込みです。

オ　旅館用は、平均１．７２％減少する見込みです。

【表３－１－３】将来水需要予測一覧表（策定時）

項目＼年度						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	有収水量	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	（m^3/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	（m^3/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	（m^3/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	（m^3/日）	771	750	728	708	687	668	649	630	613	595	578
			旅館用	1日平均使用水量	（m^3/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	（m^3/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			（m^3/日）	991	983	975	967	962	958	953	948	944	940	935
		合計			（m^3/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				（m^3/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					（m^3/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					（m^3/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

【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	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	有効水量	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	（m^3/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	（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	1,200
			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	1,003
			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	14,826	14,648	14,472
		無収水量			（m^3/日）	1,032	852	734	603	589	579	574	569	564	559	555
		合計			（m^3/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				（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	16,753	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					（m^3/日）	23,018	22,311	26,099	22,105	24,432	23,863	23,523	23,186	22,855	22,530	22,209
1人1日最大給水量					（ℓ/人/日）	477	468	555	477	533	527	525	524	523	521	520
有収率					（％）	84.17	84.13	85.65	85.68	87.60	87.90	88.10	88.30	88.50	88.70	88.90
有効率					（％）	89.42	88.52	89.48	88.92	90.89	91.21	91.43	91.65	91.87	92.08	92.31
負荷率					（％）	85.32	86.97	73.30	83.99	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30

3－2　主要事業計画

（1）主要事業計画の見直し

主要事業については、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、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費で３７７百万円を増額し、総額５，３５４百万円の計画に見直します。

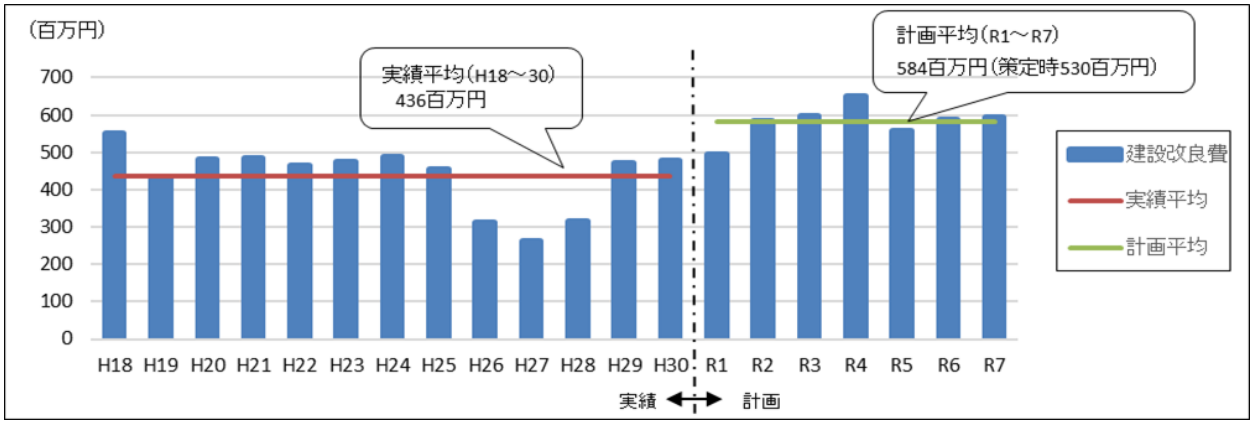
結果、事業費の増額のうち、計画中期期間（R１～３）では２０１百万円、長期期間（R４～７）では１７９百万円の増額、令和元年度から７年度までの合計では３７７百万円の増額となります。

【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 H28	短期 H29	短期 H30	中期 R1	中期 R2	中期 R3	長期 R4	長期 R5	長期 R6	長期 R7	備考
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												R3・4年度給水区間連絡管接続により増額
強靭	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												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												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												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					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

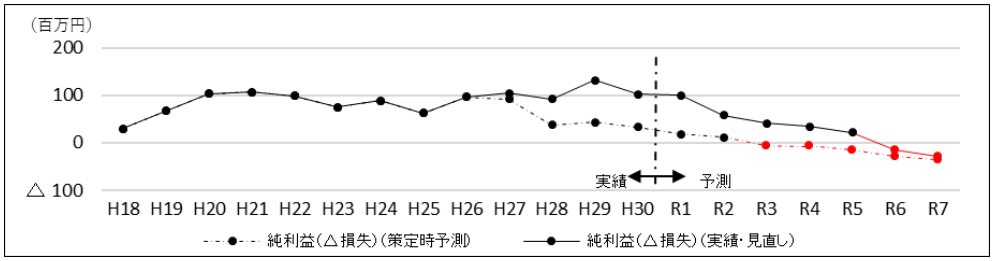
水需要予測と主要事業計画に基づき財政収支予測を行いました。

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。

【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	1,256	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。

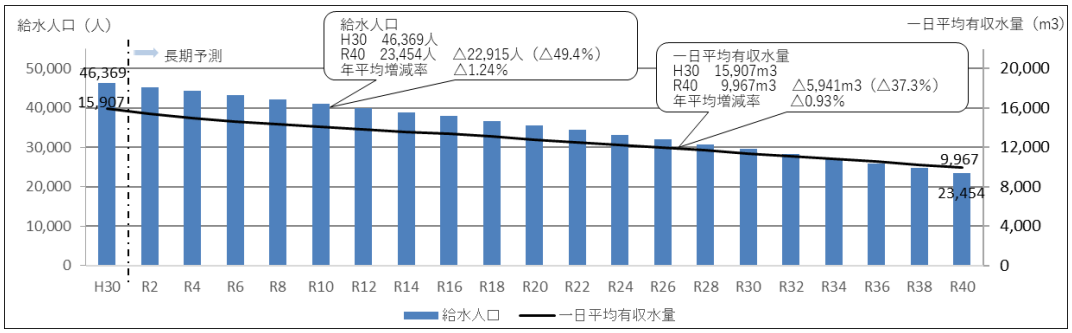
ただし、現時点においては、長期的な建設改良事業計画が未策定であることから参考掲載としております。

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。

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。

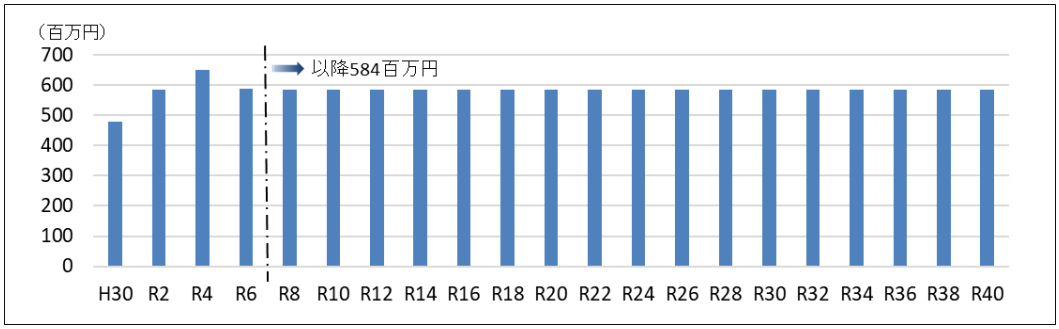
【図４－２－１】給水人口及び有収水量の予測



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。

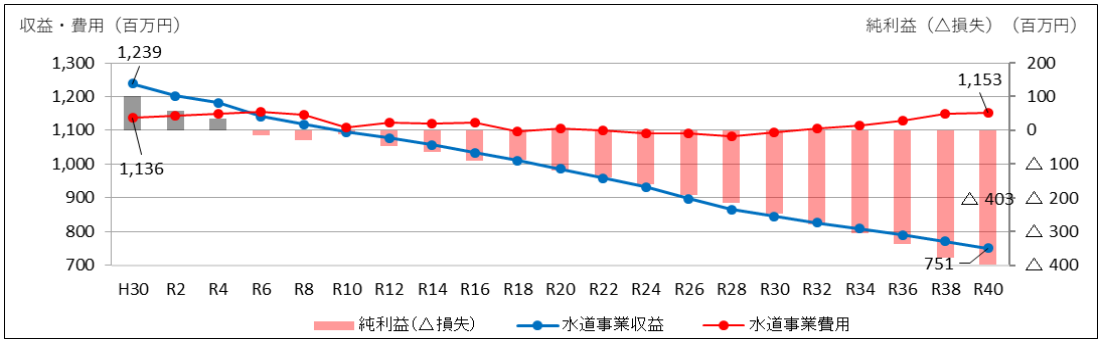
（１）財政収支予測（料金据置）

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、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）



【表４－４－１】収益的収支の予測一覧表（料金据置）

（百万円）

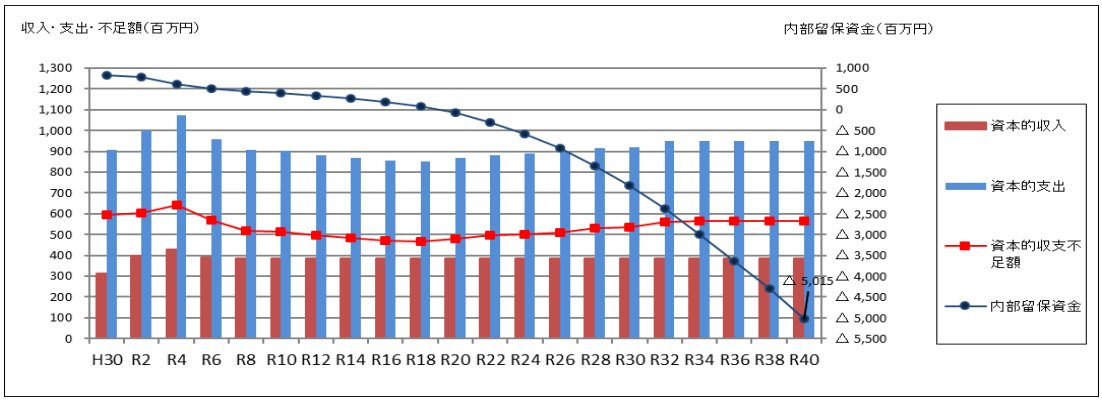
科目＼年度	実績	新水道ビジョン予測			長期予測																
	H30	R2	R4	R6	R8	R10	R12	R14	R16	R18	R20	R22	R24	R26	R28	R30	R32	R34	R36	R38	R40
水道事業収益	1,239	1,203	1,182	1,142	1,118	1,095	1,077	1,057	1,033	1,010	986	958	932	897	865	845	826	808	790	771	751
営業収益	1,048	1,050	1,029	1,008	990	974	959	943	928	911	894	877	860	842	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
その他の収益	62	100	101	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
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
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
その他の収益	18	18	18	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
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	119	136	139	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
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

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５０億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			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。

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１１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。

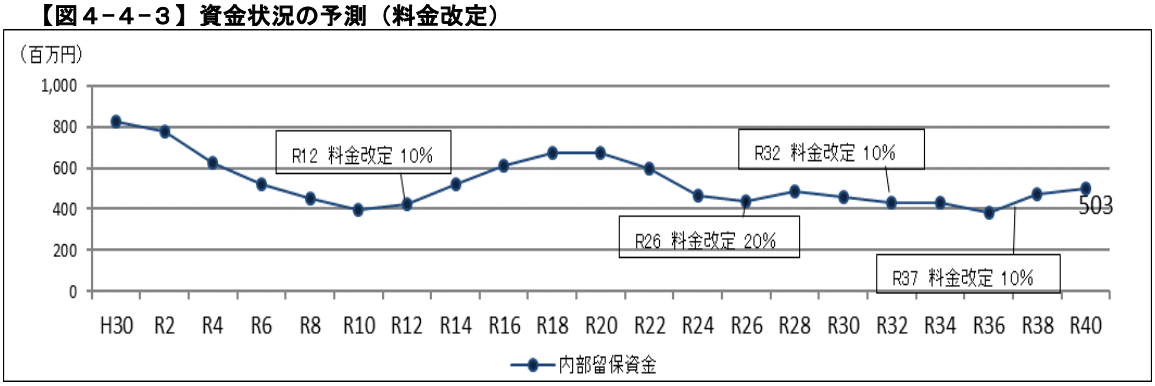
なお、資金保有の額については、適正額を年度末において４億円程度に設定することとして料金改定により資金を確保する試算とします。

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１２年度に１０％、２６年度２０％、３２、３７年度各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、企業債残高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４－４－３】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 / 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

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。

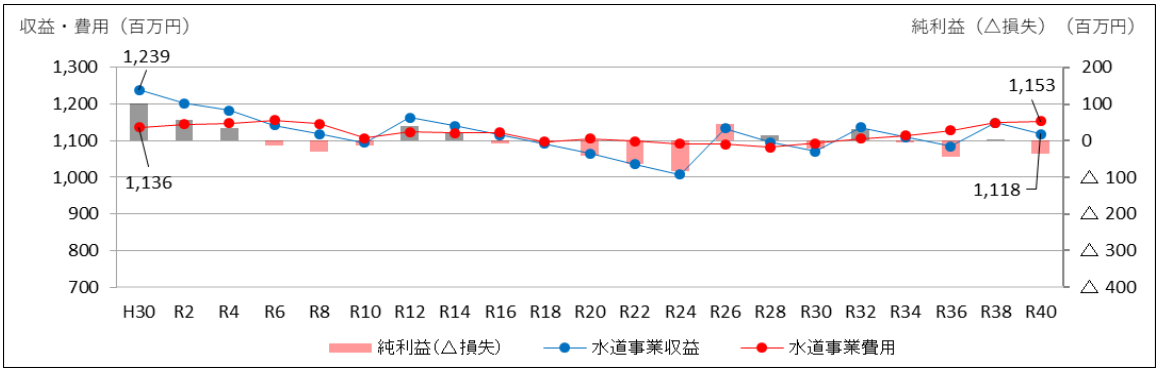
計４回の料金改定に伴い、累積欠損金（赤字）は、２３２百万円まで低減されましたが、供給単価は、２７０円４０銭に上昇し、料金水準は現行の１．６倍に達する予測です。

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１㎥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１㎥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）

（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	1,163	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
営業収益	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
給水収益	985	950	927	905	886	871	941	924	907	889	870	852	832	975	952	929	996	971	945	1,012	984
その他の収益	62	100	101	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
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
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
その他の収益	18	18	18	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
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	119	136	139	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
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	39	20	△ 7	△ 6	△ 40	△ 63	△ 84	44	15	△ 23	31	△ 4	△ 43	1	△ 35
損益累計額(H30基準)		159	235	242	185	165	214	227	227	224	159	39	△ 117	△ 164	△ 120	△ 141	△ 152	△ 141	△ 209	△ 181	△ 232

※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）

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
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

【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																
	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/㎥）	169.7	169.3 →					(10%・16.9増) 186.2 →							(20%・37.2増) 223.4 →			(10%・22.4増) 245.8 →			(10%・24.6増) **270.4 →**	
給水原価（円/㎥）	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

４－５　長期財政収支予測における課題と今後の取り組み

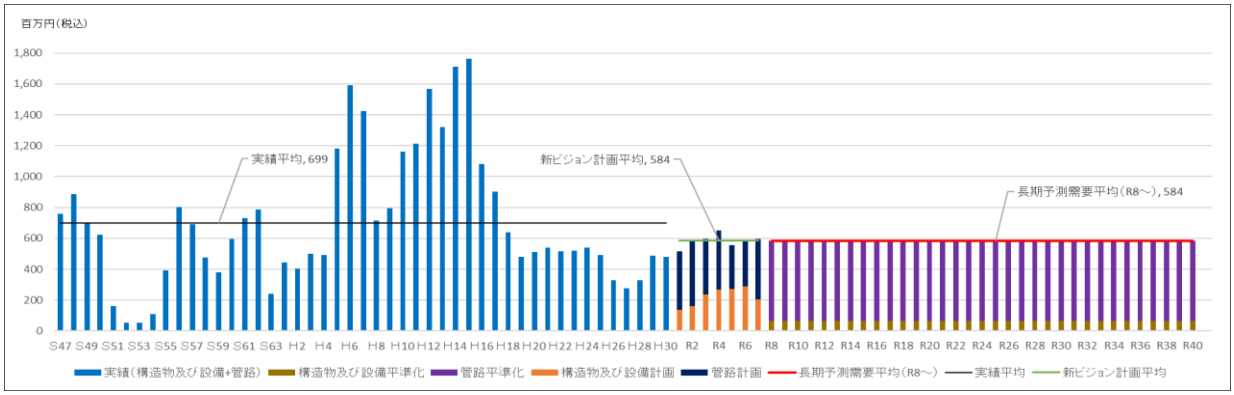
建設改良費の実績と需要予測を図４－５－１に示していますが、平成３０年度までの投資実績額６９９百万円と、この度の設定額５８４百万円の比較では、実績より１億円余り少なく、また、新水道ビジョン策定時に行ったアセットマネジメント（※３）による更新需要額は８６２百万円（税抜き７８４百万円）と算定されており、本試算では、投資額の不足から、水道施設の老朽化の進行が懸念されます。

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」