

新発田市水道事業 経営戦略

平成30年度～平成38年度

平成31年2月

新発田市水道局

本ページ余白

目 次

第1章 はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

- 1 経営戦略策定の趣旨・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 経営戦略の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 3 経営戦略の計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

第2章 事業概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

- 1 事業の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- 2 これまでの主な経営健全化の取組・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 3 経営比較分析表を活用した現状分析・・・・・・・・・・・・・・ 5

第3章 将来の事業環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

- 1 給水人口の予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
- 2 水需要の予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- 3 料金収入の見通し—現行料金—・・・・・・・・・・・・・・ 11
- 4 施設の見通し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- 5 組織の見通し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

第4章 経営の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

第5章 投資・財政計画(収支計画)・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

- 1 投資・財政計画(収支計画)・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
- 2 投資・財政計画の策定に当たっての説明・・・・・・・・・・・・ 25
- 3 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要・・・・・・・・ 28

第6章 経営戦略策定の事後検証、更新等に関する事項・・・・・・・・ 30

第1章 はじめに

1 経営戦略策定の趣旨

新発田市水道事業は、市民生活や企業活動に必要不可欠な「水」を供給する重要な社会基盤の一つとして、昭和3年(1928年)の給水開始以来、5期にわたって給水区域の拡張事業を実施したほか、新潟東港地域水道用水供給企業団からの受水による小舟渡配水場の本格運用や紫雲寺町との合併に伴う送水開始など、これまで増大する水需要に随時対応してきました。近年では、平成28年度末に組合営大槻簡易水道を編入して給水を開始し、市営簡易水道5地区を上水道事業に経営統合しました。

経営面では、給水収益(水道料金収入)が収益全体の8割以上を占めており、水道普及率が99%にまで達した現況下では、給水人口の減少や大口利用者の地下水利用への転換などにより水需要が低迷していることから、収益は伸び悩んでいます。

一方、有収率(配水場から供給した配水量のうち水道料金の徴収対象となった水量を示す有収水量の割合)の低下や簡易水道事業の統合に伴う水道施設に係る維持管理費の増などによって、費用は増加傾向にあります。

また、水道水の安定供給に欠くことのできない水道施設の老朽化対策や近年多発する自然災害に備えた耐震化対策などが課題となっていることから、厳しい経営状況にあります。

このような状況から、新発田市水道事業では、中長期的な視点から水道施設の効率的、効果的な管理・運営を行うため、アセットマネジメントを実践し、適正規模の施設更新を図るための検討や抱える課題に取り組むための料金水準の適正性についての検証などを行ってきました。

これらの検討結果を踏まえ、将来にわたって安心・安全な水道水の安定供給が可能となるような中長期的な経営の基本計画として経営戦略の策定を行いました。

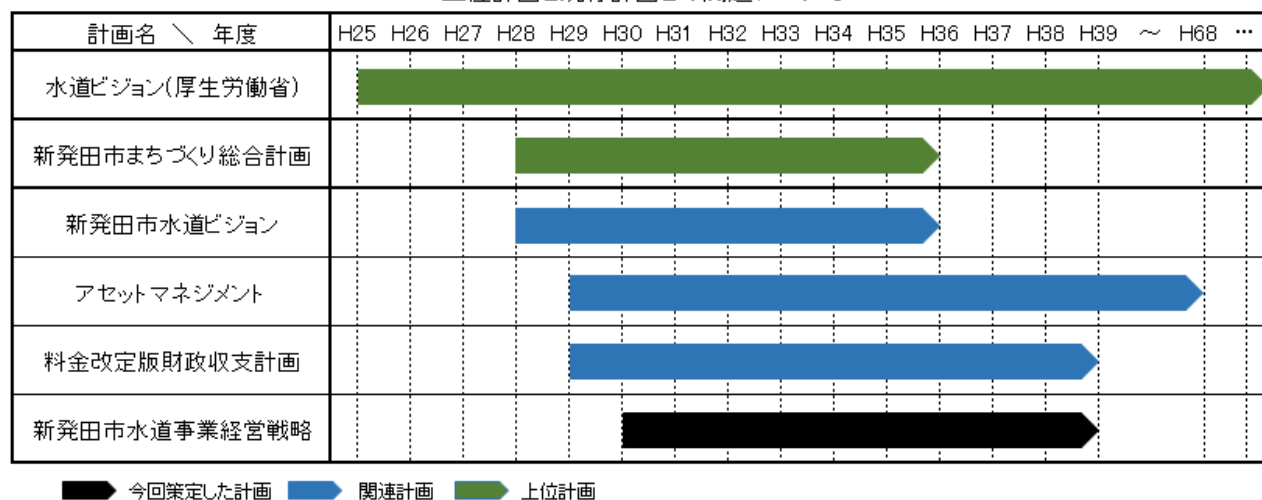
2 経営戦略の位置付け

経営戦略の策定に当たり、関連する既存計画の概要は次のとおりです。

「新発田市水道ビジョン」は、日本の総人口の減少、東日本大震災の経験といった水道を取り巻く状況の変化に対応すべく、国(厚生労働省)が策定した「新水道ビジョン」及び新発田市の総合的かつ計画的な市政運営と健全な財政運営を行うための総合計画である「新発田市まちづくり総合計画」を上位計画として、新発田市水道事業の現状と課題を整理し、基本理念である『お客様に信頼され、お客様と共に歩む水道』を実現するため、平成27年度に策定しました。「アセットマネジメント」は、平成29年度に統合した簡易水道事業に係る資産を加えた上で既存資産の更新需要を把握し、中長期の試算を行ったもの、「料金改定版

財政収支計画」は、平成29年度に料金水準の適正性を検証するために現行料金と改定料金でそれぞれ10か年の財政シミュレーションを行ったものですが、いずれも「新発田市水道ビジョン」で掲げた施策を確実に達成することを要件とした上で、更にその延長上を見通して策定したものです。「新発田市水道事業経営戦略」は、国(総務省)の要請に基づき、これらの計画と関連付け策定しました。

上位計画と既存計画との関連について



3 経営戦略の計画期間

経営戦略の策定について具体的な考え方を示した「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付け総務省自治財政局公営企業課長通知)では、計画期間の設定を10年以上を基本としていますが、新発田市水道事業においては、後述する江口浄水場の更新計画が現時点ではまだ不透明であることや、既存計画の「料金改定版財政収支計画」との整合を図る上で、計画期間を平成30年度から平成38年度までの9年間とします。

第2章 事業概要

1 事業の現況

(1) 給水

供用開始年月日	昭和3年4月1日	計画給水人口	104,560人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在給水人口	92,683人
		有収水量密度	0.55千m ³ /ha

(2) 施設

水源	■表流水 □ダム □伏流水 ■地下水 ■受水 □その他		
施設数	浄水場設置数	7	管路延長 797.6km
	配水池設置数	13	
施設能力	61,730m ³ /日		施設利用率 57.0%

新発田市水道事業は、現在計画目標年次を平成45年度、計画給水人口104,560人、計画1日最大給水量61,730m³/日で事業を進めています。平成30年度現在の水道施設は、浄水場7か所、配水池13か所、管路延長797.6kmを有するほか、配水場より標高の高い地域に水道水を送るための増圧ポンプ場を19か所設置し、これらの施設によって新発田市全域(豊浦地域の一部を除く)に水道水を供給しています。

(3) 料金

料金体系の概要・考え方	水道料金は、口径別二部料金制を採用しており、口径ごとに基本料金と水量料金を設定している。料金体系は、逦増制を採用し、小口径に対しては生活用水の低廉化を図る一方で、大口径に対する負担が偏っている。 なお、料金算定方法は、資金収支方式を採用しており、資産維持費相当額は見込んでいない。 また、統合前の簡易水道地区についても、上水道地区と同じ料金を採用していた。
料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)	平成22年6月1日(平均改定率5.15%)

当市の水道料金は、一般家庭用の小口径(13mm口径・1か月・10m³使用の場合)では1,125円(税抜き)、県内20市比較で低額順で5位と低廉化を図っている一方で、主に工場用で使用する大口径(100mm口径・1か月・10,000m³)では2,007,100円(税抜き)、同比較で15位となり、小口径に比べ高料金となっています。

水道料金は、公正妥当なもので、かつ能率的な経営による適正な原価を基礎とし、地方公

営企業の健全な経営を確保することができるものでなければなりません。また、単に既存施設による給水のための原価を賄うだけではなく、施設の建設改良や再構築が可能となるように財政基盤の強化を図ることができるものでなければなりません。

現在の当市の水道料金については、料金水準と料金体系の両面において課題を有しています。

料 金 表

(1か月・税抜き・単位・円)

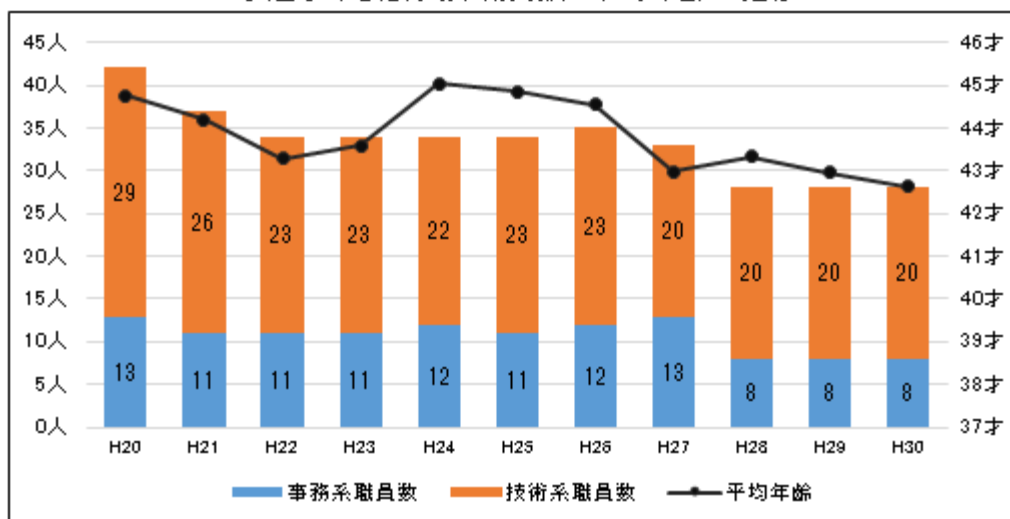
基本 料 金	口 径	13mm	1,075円	
		20mm	1,680円	
		25mm	2,220円	
		40mm	4,650円	
		50mm	8,650円	
		75mm	17,800円	
		100mm	28,700円	
水 量 料 金	水 量 区 画	口径	13・20・25mm	40mm以上
		0m ³ ～5m ³	—	182円/m ³
		6m ³ ～10m ³	10円/m ³	
		11m ³ ～20m ³	148円/m ³	
		21m ³ ～30m ³	173円/m ³	
		31m ³ ～100m ³	182円/m ³	
		101m ³ 以上	198円/m ³	198円/m ³

(4) 組織

過去10か年の職員数の推移については、平成21年度にこれまでの3課体制から2課体制に局内組織を再編したほか、平成28年度に水道料金等の徴収に係る業務を民間委託したことにより、現在の28人体制にまで人員削減が進み、効率化が図られています。

平均年齢については、主に技術系の部門において定年退職者の欠員を新規採用で補充することによって低下傾向にあります。若年化に伴う技術継承については、再任用制度等を活用し、技術系職員の人材育成に努めているところです。

水道事業会計支弁職員数と平均年齢の推移



2 これまでの主な経営健全化の取組

(1) 高利率企業債の繰上償還による利息負担の軽減

平成21年度から平成24年度にかけて、国の臨時特例措置を活用し、金利5%以上の借入金(企業債)について、新たに財政健全化計画等を策定し徹底した行政改革・経営改革を実施すること等を要件として、補償金を免除した繰上償還が認められ、実施した結果、後年度に負担する予定であった支払利息3億円相当の軽減を図りました。

(2) 企業債借入残高の縮減

給水収益に対する企業債借入残高の割合を注視しながら、これまで企業債の新規借入額を償還額の範囲に抑えるよう努めてきた結果、平成18年度末の企業債残高92億5千万円をピークに平成29年度末現在の80億円(旧簡易水道事業に係る借入分8億2千万円を含む。)にまで企業債借入残高の縮減を図りました。

(3) 組織のスリム化と適切なアウトソーシングの推進

概要は、第2章1(4)で説明したとおりですが、アウトソーシングの推進については、電気工作物の点検や総合監視制御システムの保守点検など法定義務や専門性が極めて高い業務については一部委託を行っていますが、施設に係る維持管理業務については直営で行うことにより、維持管理経費の削減に努め、耐用年数を経過した設備等についても日常点検や小規模修繕を行うことによって延命化を図り、可能な限り更新費用の抑制に努めています。

3 経営比較分析表を活用した現状分析

簡易水道事業の実態をより理解できるように、統合直前の経営比較分析表(平成28年度決算)を水道事業と簡易水道事業の事業別に次のとおり掲載します。

経営比較分析表（平成28年度決算）

一水道事業一

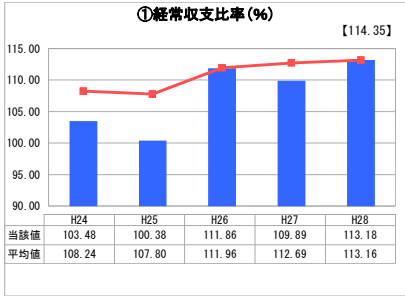
新潟県 新発田市

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A4	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)	
-	59.75	96.96	2,813	

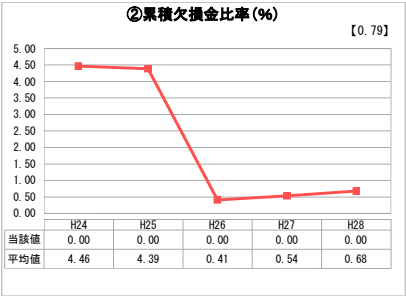
人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
99,700	533.10	187.02
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
91,709	182.74	501.86

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28年度全国平均

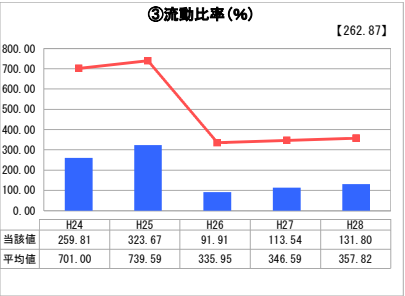
1. 経営の健全性・効率性



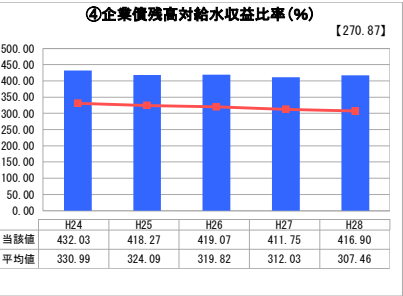
「経常損益」



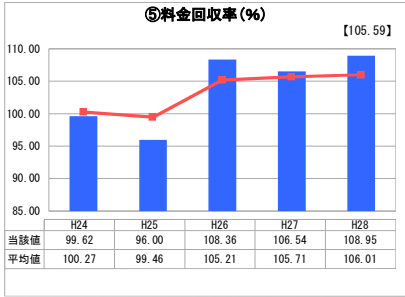
「累積欠損」



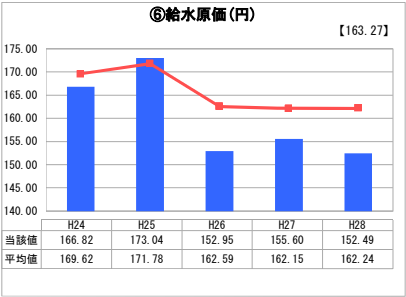
「支払能力」



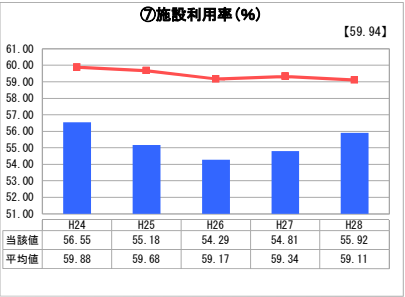
「債務残高」



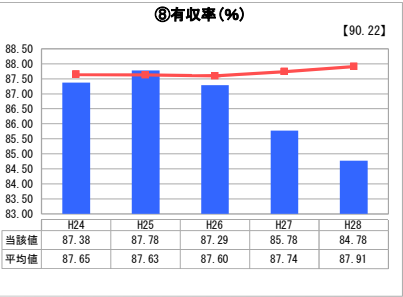
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

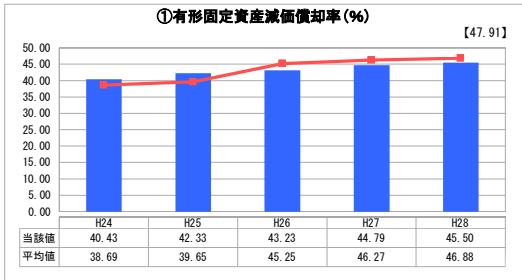


「施設の効率性」

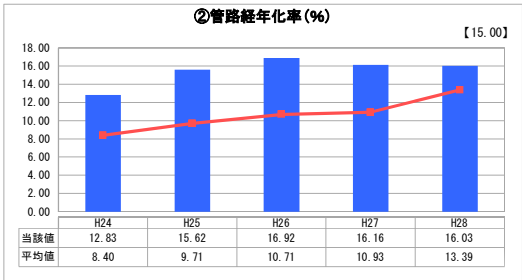


「供給した配水量の効率性」

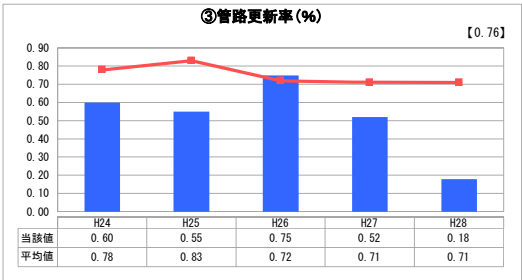
2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

「経常収支比率」を見ると、平成26年度に大幅な改善傾向を示しています。これは平成26年度に会計基準の見直しが行われたことが影響しており、類似団体平均値も同様な改善傾向を示していることから、全国的な傾向であることが分かります。

人口減少などの影響から、給水収益は減少傾向であるものの、「累積欠損」がないことのほか、「給水原価」が類似団体平均値よりも低いということは、これまでの経営改善に向けた取組が成果を上げていると言えます。

「流動比率」が平成26年度以降低い状況が続いています。これは、会計基準の見直しによって、これまで借入資本に計上していた企業債を負債に計上したことが要因ですが、短期支払に対応できるよう早急に改善を図る必要があると判断されます。

「企業債残高対給水収益比率」の値が高い状況にあります。これは水道未普及地域解消を目的に、平成13～24年度にわたって拡張事業を実施した際に借入れた企業債が要因です。当市の料金水準の適正性を検討する必要があります。

「施設利用率」及び「有収率」の値が、類似団体平均値よりも低く、特に「有収率」の値が、平成26年度以降悪化傾向を示しています。これは、老朽化した配水管等の漏水によって、配水された水が収益に反映されていないことを意味します。施設・管路等の更新期に合わせ、適正な規模への見直しや、管路等の計画的な入れ替えを検討する必要があります。

2. 老朽化の状況について

「管路経年化率」が高く、かつ、「管路更新率」が低いことは、老朽化した管路が多いものの、必要な管路の更新が進んでいないと判断できます。

平成28年度は、地下漏水対策に係る上水道整備事業を優先的に実施したことが影響にあるものの、計画的・積極的な管路の更新が必要と考えます。

施設・管路等の資産の老朽化度を示す「有形固定資産減価償却率」は、今後も上昇する見込みであり、必要な更新を行うための財源の確保、一層の経営改善の実施及び投資計画等の検証が必要となります。

全体総括

「経常収支比率」・「料金回収率」・「給水原価」の値から、現在の収支や給水原価については、類似団体平均値と同等か良い値を示しています。しかし、「企業債残高対給水収益比率」、「流動比率」、「管路経年化率」及び「管路更新率」を見ると、給水収益の割に企業債残高が多いこと、現金等の流動資産が少ないこと及び法定耐用年数経過資産が多い割に必要な投資ができていないことが分かります。つまり、必要な投資を先送りして、現在の健全性を維持しているとも読み取ることが出来ます。

水道事業は、将来にわたって持続していかなければならない事業であります。市では、現状の把握・分析を行い、当面の間に取組む事項、方策をまとめた新発田市水道ビジョン（平成28～35年度）を作成しました。今後もお客様の理解・協力を得ながら、より良い水道事業の運営を目指してまいります。

※ 平成24年度から平成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年度の事業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28年度決算） ー簡易水道事業ー

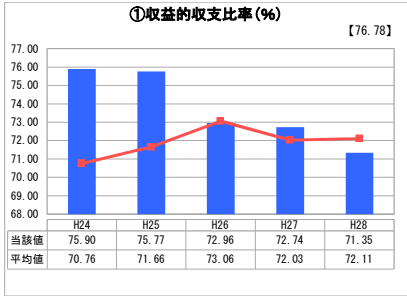
新潟県 新潟田市

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法非適用	水道事業	簡易水道事業	D4	自治体職員
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)	
-	該当数値なし	1.88	2,813	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
99,700	533.10	187.02
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
1,779	2.01	885.07

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28年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性



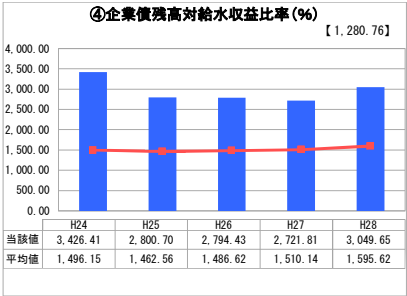
「単年度の収支」



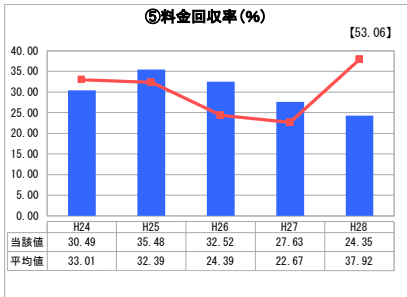
「累積欠損」



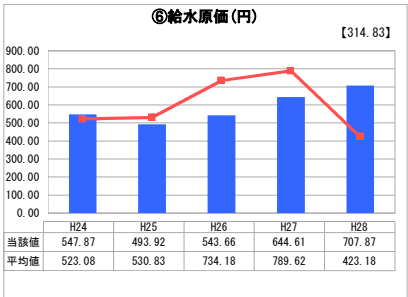
「支払能力」



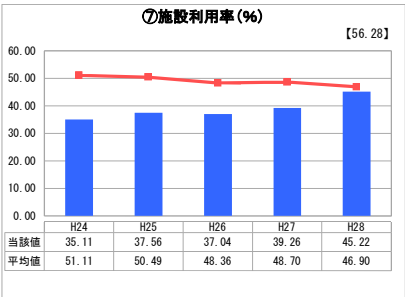
「債務残高」



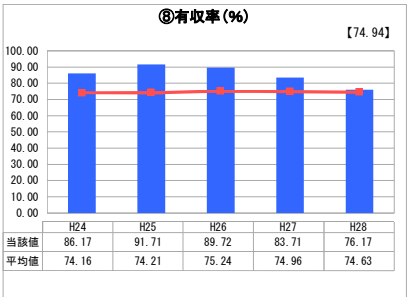
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」



「施設の効率性」



「供給した配水量の効率性」

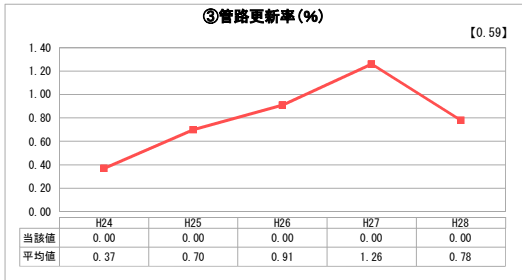
2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

収益的収支比率が年々悪化傾向を示しているのは、人口減少などの影響による給水収益の減少が大きな要因です。また、「企業債残高対給水収益比率」の悪化については、簡易水道統合整備事業のために企業債の借入を行っているためで、今後も更新工事があることから、悪化傾向を示していくことが予想されます。

「料金回収率」・「給水原価」・「施設利用率」・「有収率」のいずれも、悪化傾向や類似団体平均値よりも低い値を示しています。平成30、31年度には、老朽化した配水管入替工事を計画していることから数値の改善が図られるものと考えていますし、また、現在、井戸水を使用している家庭に対し、水道水への切替を促すことで、給水収益の増に取り組んでいきます。

給水収益は、今後も減少傾向を予想しており、かつ、簡易水道地域全体で多くの施設を維持管理していく中で収益的収支比率等の改善には、一層の業務の効率化や合理化が求められています。

2. 老朽化の状況について

創設から既に48年が経過し老朽化が進んでいます。この間、設備等の定期的な点検や修繕等で延命化を図ってきました。

しかし、配水管については、漏水のため有収率が低い施設もあることから、更新工事を平成30年度に中々田地区、平成31年度に滝谷新田地区で順次行う予定です。

全体総括

簡易水道地域は、中山間地に位置しており人口減少とともに、給水人口が減少し給水収益も減少しています。一方で、多くの施設等の維持管理が必要であり、老朽化により維持費も増加しています。

これまでは不採算事業であっても、赤字分を一般会計からの繰入金で補填し事業を維持してきましたが、平成29年度からは、簡易水道事業を廃止し、上水道事業に経営統合することから、これまでのような赤字補填はなくなり、経営環境はますます厳しくなることが予想されます。

これらのことから、より一層の効率的な経営を考えていきます。

※ 平成24年度から平成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、管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

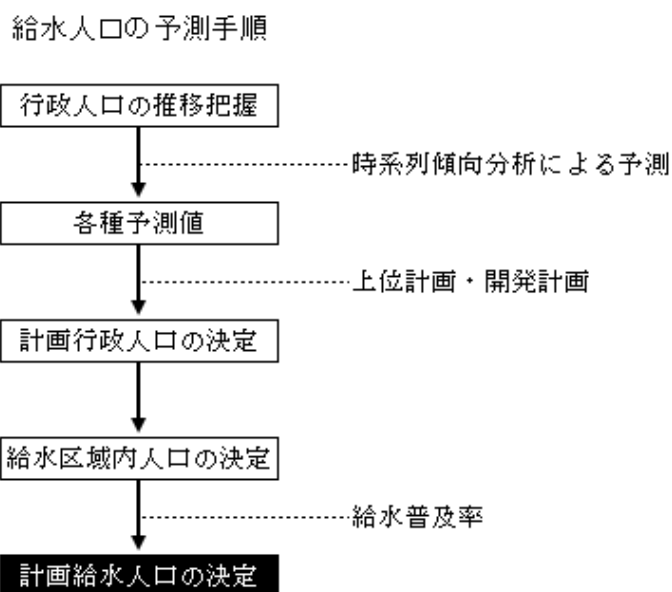
(3) 経営比較分析表に関する総括

当市は、市営簡易水道事業を平成２８年度末に廃止し、平成２９年度に水道事業と統合しています。一般的に、簡易水道事業は、人口密度の低い過疎地に存在しており、その著しく高い資本費により給水原価が高額となり、水道料金収入のみによって経営することが困難となっています。当市においても統合前の簡易水道事業は、収支不足分を一般会計からの繰入金で補填し事業を維持してきました。簡易水道事業の現状は、経営比較分析表に記載のとおり、「１経営の健全性・効率性」、「２老朽化の状況」を評価する全ての指標において悪化傾向を示しており、当市水道事業にとっては、簡易水道事業との経営統合（いわゆるソフト統合）が、経営面において好影響をもたらすことはないため、将来的な上水道施設とのハード統合を視野に入れ、スケールメリットを活かした安定的な財政基盤を構築することが不可欠と考えています。

第3章 将来の事業環境

1 給水人口の予測

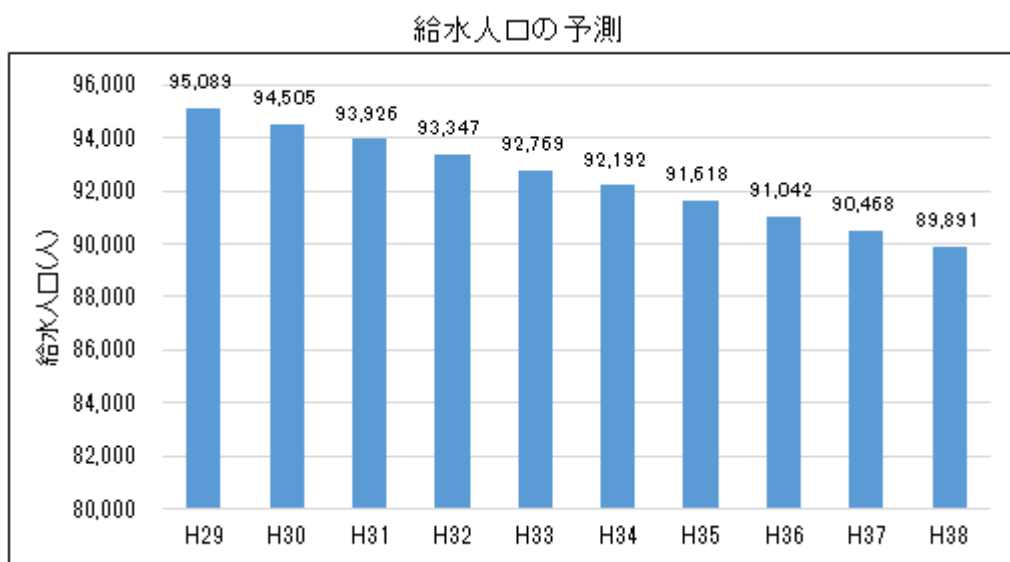
給水人口の予測については、簡易水道事業の統合に伴う国(厚生労働省)への届出値を採用しました。予測方法は、旧上水道地区のほか旧市営簡易水道5地区についてそれぞれ次の手順で行いました。



行政区域内人口の推計については、過去の実績と相関が最も高い年平均増減数式による値を採用しました。給水区域内人口については、旧上水道地区は、近年の行政区域内人口と給水区域内人口の平均比率1：0.94を用いて算出を行い、旧簡易水道5地区については、中々山地区・滝谷新田地区は逆ロジスティック曲線式、上赤谷地区は逆修正指数曲線式、板山・山内地区は年平均増減率式を、それぞれ採用し算出しました。計画給水人口は、給水区域内人口に給水普及率を乗じて求めますが、各地区とも給水普及率が100%のため、給水区域内人口＝計画給水人口となりました。

算定結果は、次表のとおり緩やかに減少が進み、平成38年度値は平成29年度値比較で約5,200人、5.5%の減少と予測しています。

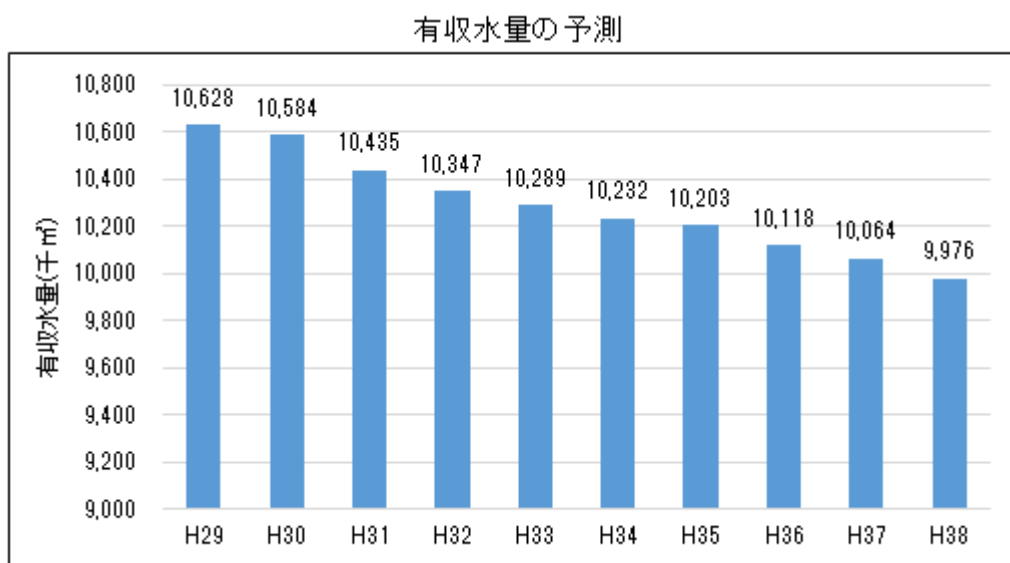
なお、平成27年度に策定した新発田市人口ビジョンとの整合性では、長期的に見ると、人口減少に対する取組を的確に実施し、転出入における人口移動と出生に及ぼす効果が小さく見られた場合の「改善(小)」の推計値と近似しています。



2 水需要の予測

水需要の予測について、手順は生活用、業務・営業用、工場用の各用途の過去実績の傾向と整合を図りながら、1日当たりの平均使用水量を基礎に時系列傾向分析の手法を用いて算定しました。

算定結果は、次表のとおり緩やかに減少が進み、平成38年度値は平成29年度値比較で約65万 m^3 、6.1%の減少と予測しています。用途別に見ると、生活用は、給水人口の減少だけでなく、節水など環境に配慮した家電の開発・普及が進んでいることや、節水意識の高揚などを背景に確実な減少が見込まれます。業務・営業用及び工場用については、社会経済情勢の変動に大きく影響を受けやすく、将来予測は困難ですが、大規模開発等の計画がないこと等から、過去の実績の傾向と整合を図り、減少傾向と見込みました。



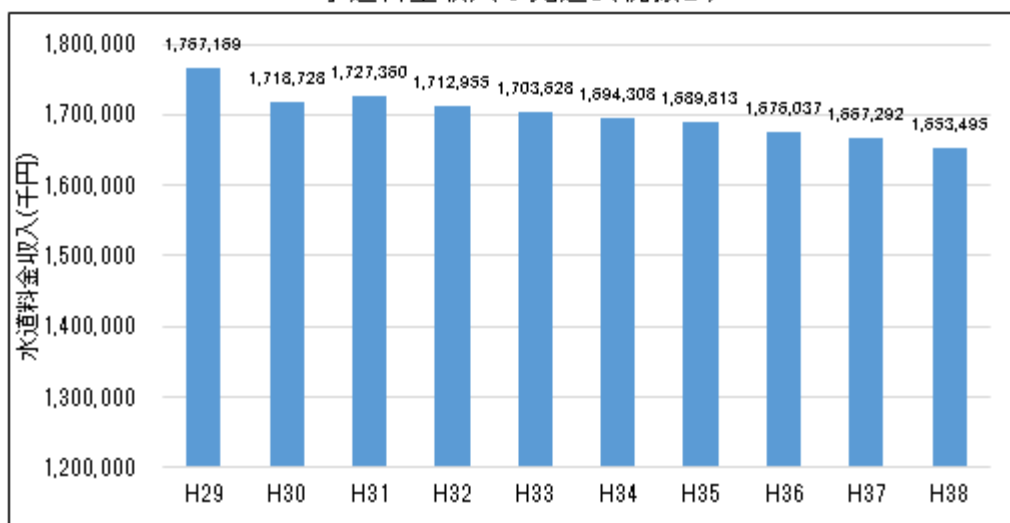
3 料金収入の見通し—現行料金—

料金収入は、用途別で有収水量に供給単価を乗じて算出します。供給単価は、平成22年度から現行料金を維持しているため大きな変動はありませんが、平成26年度から平成28年度までの3か年平均値を採用し、第3章2で算定した有収水量を用いて算出しました。ただし、財政収支計画と整合を図る必要があるため、平成29年度は決算値、平成30年度は予算値を採用しています。

算定結果は、次表のとおり、当然のことながら、有収水量の減少とともに緩やかな右肩下がり、平成38年度値は平成29年度値比較で約1億1,370万円、6.4%減少する見通しとなっています。

現行料金は、主に生活用水として水道を使う一般家庭(小口径)の料金単価を低く抑える一方で、使用量が多くなるにしたがって単価が高くなり、工場など(大口径)の多量使用者に高い料金負担を求める逓増制の料金体系を採用しています。今後も現行の料金制度を維持していくと、多量使用者に地下水利用専用水道への転換を助長する懸念があり、有収水量の減少以上に、料金収入の減少割合が大きくなる主要因となります。

水道料金収入の見通し(税抜き)



4 施設の見通し

水道事業では、人口減少等により長期的な水需要の減少が懸念されています。一方で、高度経済成長期に急速に整備された施設の老朽化が進行しており、更新需要の増大が問題視されています。このような状況下で、持続可能な水道事業を実現するためには、中長期的な視点に立ち、施設のライフサイクル全体にわたり効率的かつ効果的に施設を管理運営することが不可欠です。

そこで、既存の資産を総合的に管理することができるアセットマネジメントの手法を取り入れ、長期的な更新需要の検討を行った上で財政収支の予測を行い、事業経営の健全性について検証・評価を行った結果を次のとおりまとめました。

新発田市水道事業アセットマネジメント【平成29年度】

1. はじめに

新発田市水道局では、水道創設以来、市勢の発展や水需要の増加に対応するため、浄水場や管路などの多くの施設を整備・拡充し、今日まで安心・安全でおいしい水道水の安定供給に努めてきました。しかしながら、これまでに取得してきた膨大な資産である上水道施設は、順次老朽化が進んでいく状況にあり、今後、多くの施設が一斉に更新時期を迎え、多額の更新費用が必要になってくる見込みです。

一方、財政面においては、給水人口の減少や節水機器の普及などの要因から水需要は減少傾向にあり、水道料金の伸びは見込めない状況にあることから、今後の上水道事業の経営環境はますます厳しくなると予測しています。

上水道事業は、市民や企業にとって欠くことのできないインフラであり、重要なライフラインです。将来にわたって持続可能な事業経営を行うためには、中長期的な視点に立ち、技術的な知見に基づいた更新需要を把握し、着実に更新投資を行っていくことが必要になります。また、既存施設の更新に当たっては、厳しい経営状況も踏まえ、更新投資をいかにして平準化していくかが課題でもあります。

このような状況を踏まえ、既存資産の今後の更新需要を把握するために「アセットマネジメント(資産管理)」の手法を活用し、中長期の試算を行ったものが、新発田市水道事業アセットマネジメントです。

2. アセットマネジメントとは

水道におけるアセットマネジメントとは、「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」のことを指します。

また、受益者負担を原則とする水道事業においては、施設の更新に際し使用者にも相応の負担が必要になることを適切に情報提供していく必要があります。

今回の試算に当たっては、厚生労働省が提供するアセットマネジメント「簡易支援ツール」を使用し、中長期的な更新需要の「見える化」を図るマクロマネジメントを実施しました。

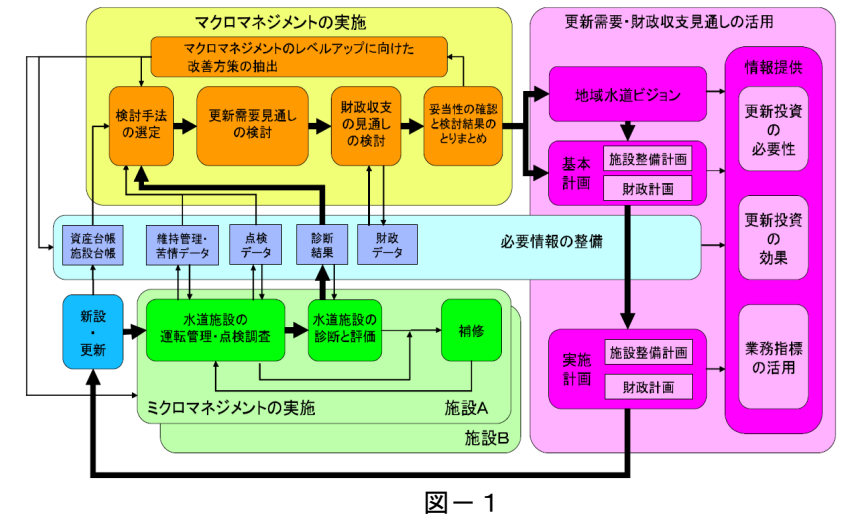


図-1

3. 水道施設の保有状況

【管路】

導水管や送水管、配水管を合わせた水道管路の総延長は、2017年度(平成28年度)末時点で約810kmです。

現時点で法定耐用年数40年を経過した管路(経年化管路)と法定耐用年数の1.5倍を経過した管路(老朽化管路)の延長は、それぞれ124kmと7kmで、合計131kmとなります。これは全管路の約16%に当たり、現時点では、経年化はそれほど進んでいません。仮に更新をしない場合は、10年後には36%、20年後には58%、30年後には83%と急激に増加していく見込みです。(図-2)

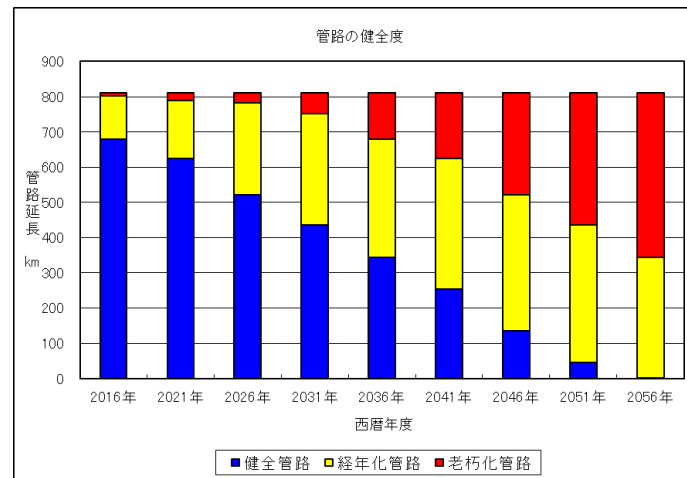


図-2

【構造物及び設備】

資産の多くは、図-5で示すとおり、江口浄水場や内竹配水場を建設した1972年～1975年、水道局庁舎を建設した1988年のほか、第5期拡張事業期間である2001年～2013年に建設年代が集中しています。

現時点で法定耐用年数(3～65年)を経過した資産(経年化資産)と法定耐用年数の1.5倍を経過した資産(老朽化資産)は、それぞれ8%と27%あり、合計で35%存在しています。【管路】よりも経年化資産を多く保有していることが分かります。仮に更新をしない場合は、10年後には60%、20年後には75%、30年後には85%と急激に増加していく見込みです。(図-4)

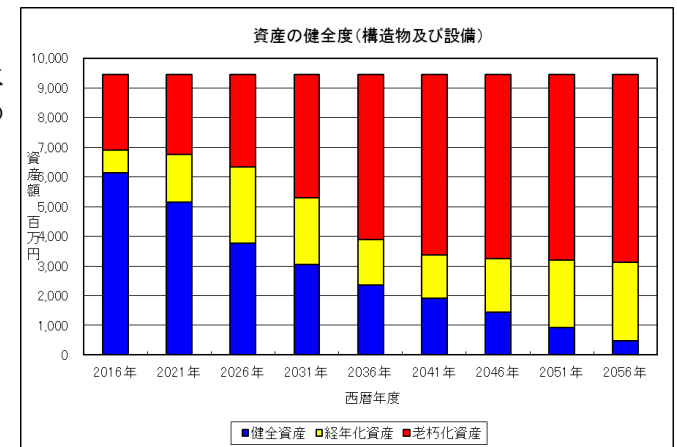


図-4

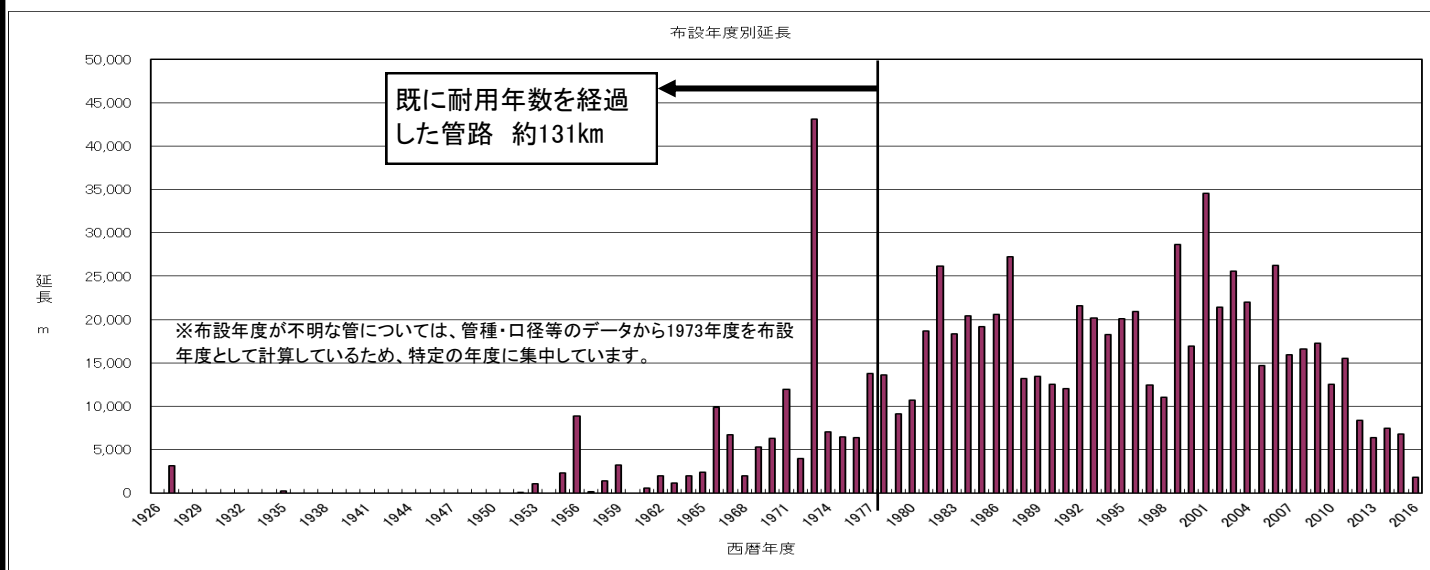


図-3

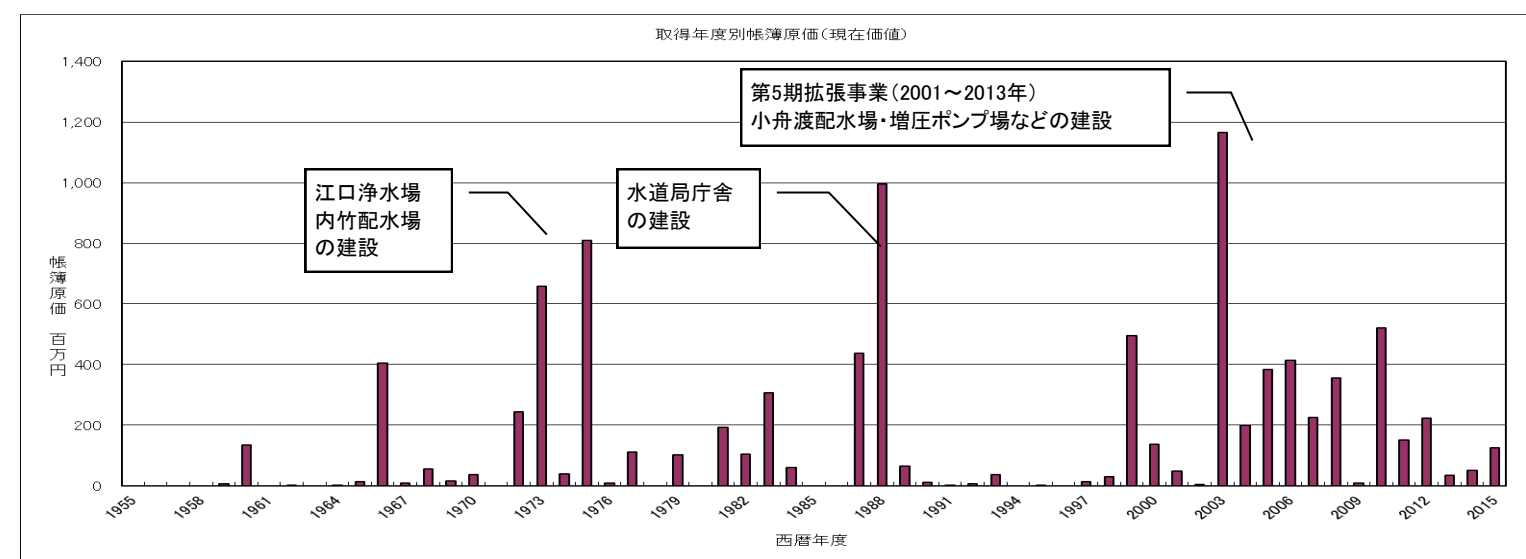


図-5

新発田市水道事業アセットマネジメント【平成29年度】

4. 水道施設の更新需要見通し

【管路】法定耐用年数で更新する場合

管路については、管路の目的・種類によって「導水管」・「送水管」・「配水管」の3区分に分け更新需要の試算を行いました。

図－6で示すとおり、現時点で既に法定耐用年数(40年)を経過している管路が多く存在するため、計算上これらの管路の更新が2016年～2020年度に一括計上されることから、更新需要が集中しています。

今後40年間の更新需要は、約517億円、年平均約13億円と見込まれます。

グラフを見ると、更新需要のほとんどが配水管であることが分かります。

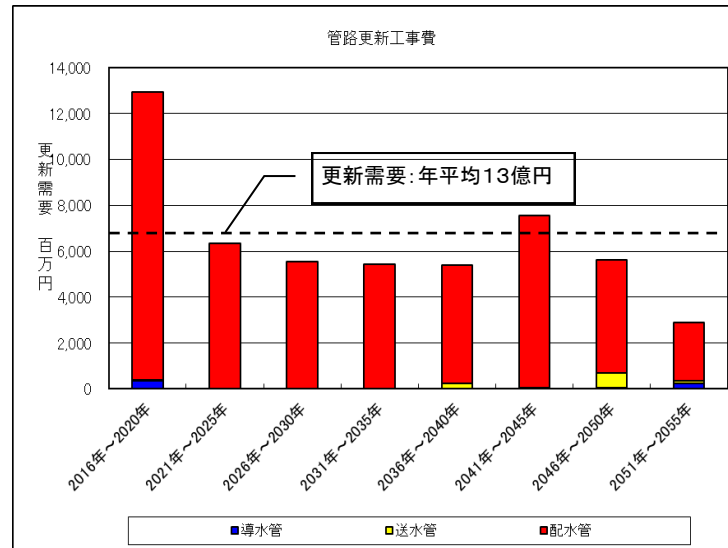


【管路】実耐用年数で更新する場合

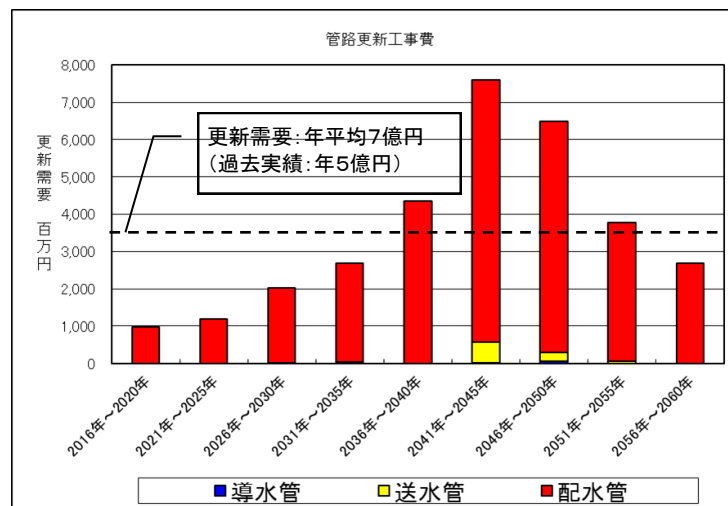
管路の更新を法定耐用年数(40年)ではなく、水道局で管種・口径別に検証し定めた実耐用年数(30～100年)で試算を行いました。

図－7で示すとおり、更新需要のピークが2041年～2050年の間に移ったのが分かります。工事費がこれほど特定の年度に集中することは水道経営上有り得ないため、実際には、工事の前倒しなど事業費の平準化を図る必要があります。

今後40年間の更新需要は、合計約290億円、平準化すると年約7億円と見込まれ、法定耐用年数で更新する場合(約517億円)と比較し、約227億円削減されますが、過去5年間の管路更新費用実績年5億円では更新財源が不足することが分かります。



図－6



図－7

【構造物及び設備】耐用年数で更新する場合

構造物及び設備では、種類や耐用年数に応じて「建築」、「土木」、「機械」、「電気」、「計装」の5区分に分け更新需要の試算を行いました。

図－8で示すとおり、現時点で既に法定耐用年数(6～60年)を経過している施設が多くあるため、計算上これらの設備等の更新が2016年～2020年度に一括計上されることから、更新需要が集中しています。

今後40年間の更新需要は、約200億円、年平均約5億円と見込まれます。内訳を見ると、建築構造物11%、土木構造物12%、電気設備32%、機械設備37%、計装設備8%と設備関係で77%を占めていることが分かります。



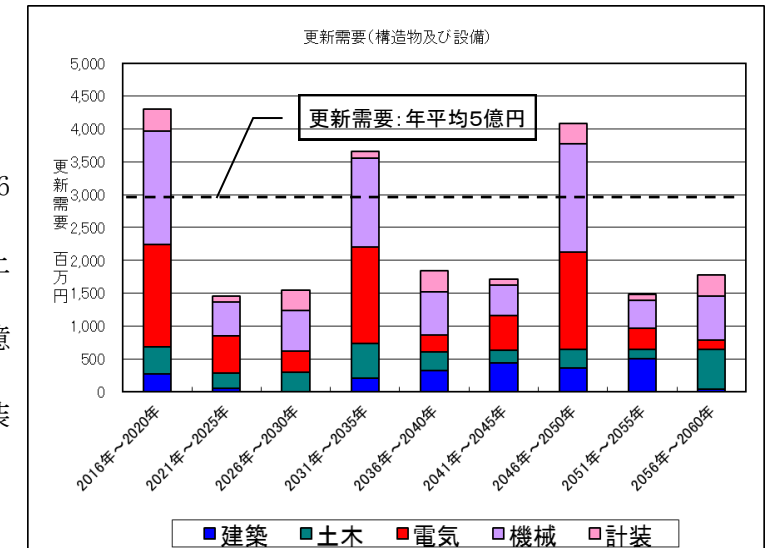
【構造物及び設備】実耐用年数で更新する場合

構造物及び設備の更新を法定耐用年数ではなく、水道局で検証し定めた実耐用年数(9～90年)で試算を行いました。

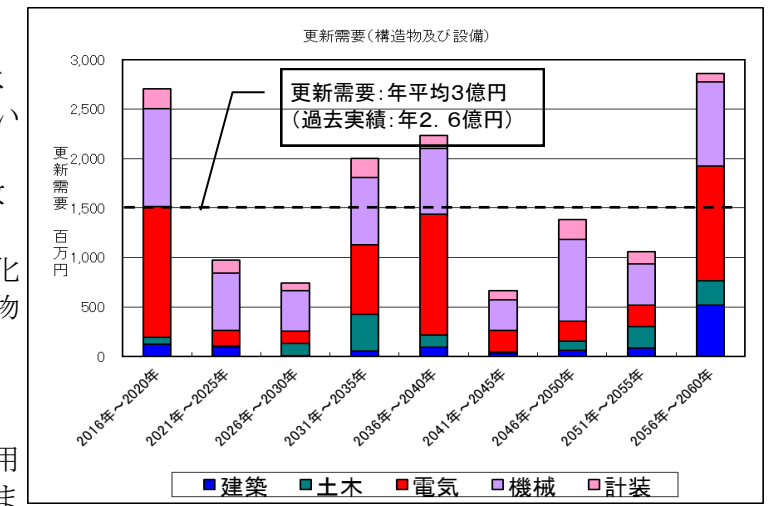
図－9で示すとおり、既に多くの資産が実耐用年数を経過していることが分かります。

今後40年間の更新需要は、合計で約117億円、平準化し年約3億円と見込まれます。内訳をみると建築構造物5%、土木構造物9%、電気設備35%、機械設備42%、計装設備9%となります。

法定耐用年数で更新する場合(約200億円)と比較し、約83億円削減されますが、過去5年間の設備等更新費用実績年2.6億円では更新財源が不足することが分かります。



図－8



図－9

5. まとめ

今回のアセットマネジメントの試算結果から、現時点で管路及び設備等の多くが法定耐用年数を経過していることが分かりました。また、法定耐用年数で更新を行った場合、今後40年間の管路及び設備等の更新費用は、合計717億円、工事費の平準化を図ると年平均18億円という結果になりました。

適切な点検及び維持管理による実耐用年数における試算結果では、今後40年間の更新費用は合計で407億円、年平均10億円となり、法定耐用年数における更新費用より合計310億円、年平均8億円の削減が見込まれます。しかし、新発田市水道局における過去5年間の更新費用実績年平均7.6億円であることを考えると、更新需要に対し更新財源が大きく不足する見込みとなりました。

アセットマネジメントの試算における更新需要は、管路や設備等の布設年度・構造などから一律で計算されることから、あくまで中長期的な更新費用の試算であり、参考資料となります。しかし、法定耐用年数や実耐用年数を経過している資産を多く保有していること及び中長期的な更新需要見通しにおいて更新財源が不足する見込みであるという結果は、今後の水道経営にとって大きな懸案事項であります。

新発田市水道局では、老朽化施設の更新及び更新財源の確保は最重要課題であると捉え、このアセットマネジメント結果を基礎資料とし、今後の更新計画及び水道料金水準を検討していきます。

6. おわりに

上水道事業は、市民や企業にとって欠くことのできないインフラであり、重要なライフラインであります。

今回は、持続可能な経営基盤の確立に向けた取組の一つであるアセットマネジメント(資産管理)を活用し、中長期的な視点に立った40年間の更新需要見通しを作成しました。

更新需要見通しにつきましては、適正な維持管理による機能保全や安全性を考慮した上で、法定耐用年数による更新ではなく、実耐用年数に基づき、できる限り水道施設の長寿命化を図り使用することで、将来の更新需要を抑制・平準化することとしています。

今後も事業収益の根幹である料金収入の伸びは見込めない状況になる中においても、更新財源を確保していく必要があるため、今回の試算結果を目安とし、新規計画の策定及び既存計画の見直しなどに活用していきます。また、施設の更新に当たっては、将来の水需要の推移も考慮した施設のダウンサイジングやスペックダウンなども検討しなければならないと考えています。

引き続き、安心、安全でおいしい水道水を提供し続け、「お客様に信頼され、お客様と共に歩む水道」を基本理念とし、将来にわたって持続可能な上水道事業経営を目指していきます。

5 組織の見通し

他事業体の先進事例に倣うと、下水道事業部門との組織統合を行い、重複業務の見直しによる組織のスリム化を図ることが考えられます。当市では、地方公営企業法非適用事業の下水道事業が平成31年度に財務規程等のみを適用する、いわゆる一部適用への移行を予定していますが、地方公営企業法の全部適用への移行が現時点では未定であることから、具体的な組織統合を検討できる段階にありません。

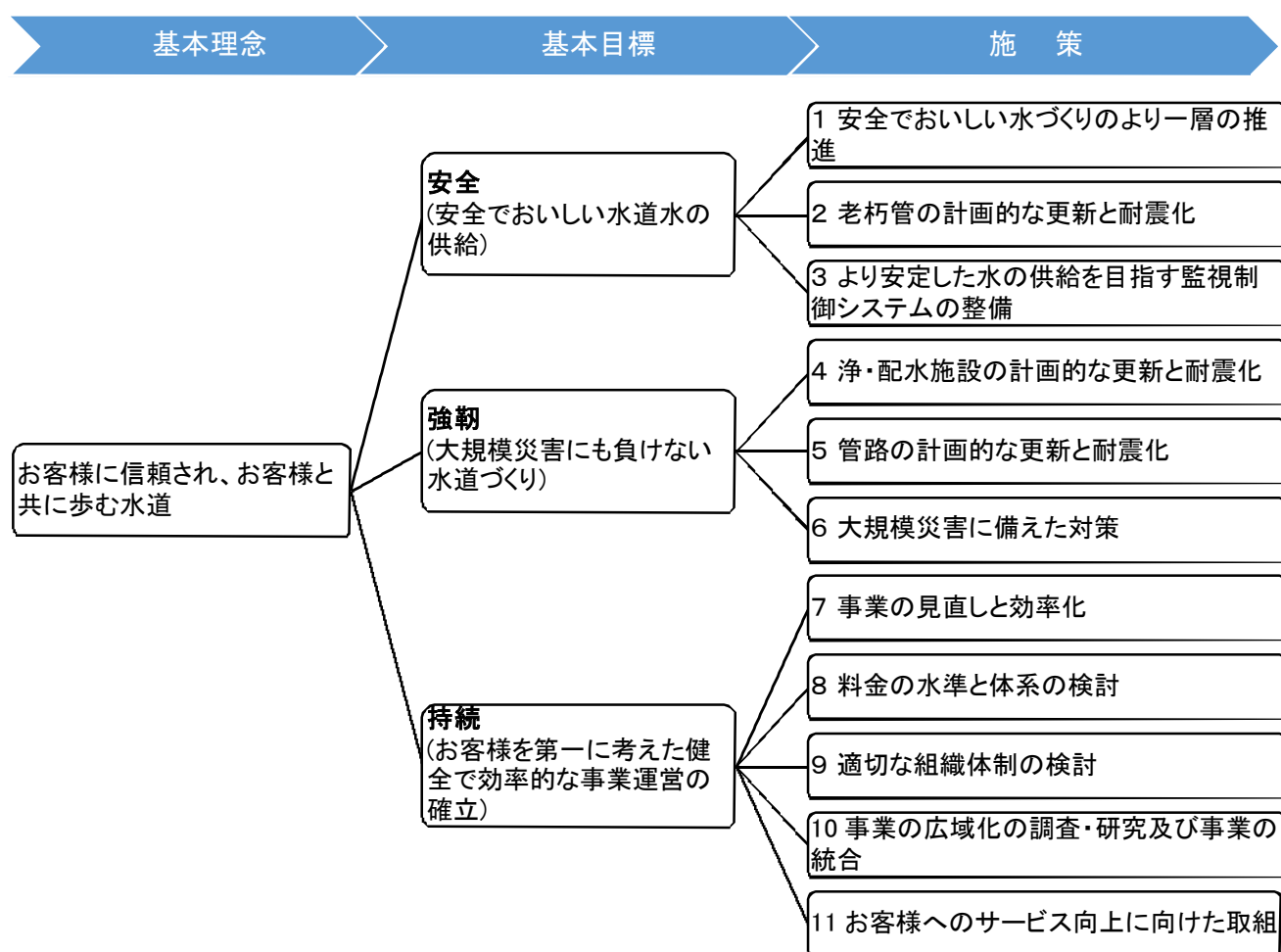
また、平成28年度に民間委託化を行った水道料金等の徴収業務について、現在費用対効果を検証しているところであり、更なるアウトソーシング化の具体的な推進計画がないことから、当面の間は現在の2課28人体制を維持していきます。

第4章 経営の基本方針

新発田市水道ビジョンでは、新発田市水道事業の理想像を掲げ、それを実現するための基本目標を設定しています。その体系は、事業活動を行っていく上での基本姿勢となる「基本理念」と、「基本理念」を実現するための目標である「基本目標」、そしてこの「基本目標」を実現・達成するための「施策」で構成しています。

新発田市水道事業経営戦略においても、経営の基本方針については、新発田市水道ビジョンの基本理念を踏襲し、「お客様に信頼され、お客様と共に歩む水道」とします。

新発田市水道事業経営戦略基本方針の体系



第5章 投資・財政計画(収支計画)

1 投資・財政計画(収支計画)

現行料金版と改定料金版でそれぞれ算定した結果を、次のとおり掲載します。

現行料金版

- ① 収益的収支
- ② 資本的収支

改定料金版

- ③ 収益的収支
- ④ 資本的収支

区 分			年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	30年度	31年度
収 益 的 収 入	収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,787,037	1,801,513	1,755,441	1,764,615
		(1) 料 金 収 入		1,737,508	1,767,169	1,718,728	1,727,360
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)					
		(3) そ の 他		49,529	34,344	36,713	37,255
		2. 営 業 外 収 益		238,836	317,397	281,739	281,214
		(1) 補 助 金		2,926	43,713	15,141	15,056
		他 会 計 補 助 金		2,926	43,713	15,141	15,056
		そ の 他 補 助 金					
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入		194,728	244,237	243,002	241,991
		(3) そ の 他		41,182	29,447	23,596	24,167
		収 入 計 (C)		2,025,873	2,118,910	2,037,180	2,045,829
		1. 営 業 費 用		1,644,098	1,807,054	1,870,453	1,845,083
		(1) 職 員 給 与 費		200,624	196,049	208,868	214,097
		基 本 給		96,678	98,342	97,440	100,181
		退 職 給 付 費		31,769	7,523	13,729	16,800
		そ の 他		72,177	90,184	97,699	97,116
		(2) 経 費		628,471	665,110	705,907	677,602
		動 力 費		58,234	69,845	69,108	68,645
		修 繕 費		3,310	4,718	3,406	3,118
材 料 費		293			359		
そ の 他		566,634	590,547	633,393	605,480		
(3) 減 価 償 却 費		815,003	945,895	955,678	953,384		
2. 営 業 外 費 用		145,787	148,144	137,220	129,532		
(1) 支 払 利 息		143,482	146,149	136,517	129,371		
(2) そ の 他		2,305	1,995	703	161		
支 出 計 (D)		1,789,885	1,955,198	2,007,673	1,974,615		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		235,988	163,712	29,507	71,214		
特 別 利 益 (F)		26,503	18,873	101	101		
特 別 損 失 (G)		145	994	464	464		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		26,358	17,879	△ 363	△ 363		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		262,346	181,591	29,144	70,851		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)		300,675	222,266	71,410	72,261		
流 動 資 産 (J)		1,060,548	1,010,067	1,275,385	1,063,644		
う ち 未 収 金		210,185	313,608	281,535	195,547		
流 動 負 債 (K)		804,678	689,166	979,509	884,518		
う ち 建 設 改 良 費 分		470,190	502,113	524,892	554,192		
う ち 一 時 借 入 金							
う ち 未 払 金		195,773	138,374	383,833	234,901		
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)				—	—	—	—
地方財政法施行令第15条第1項により算定した 資 金 の 不 足 額 (L)				—	—	—	—
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)				1,787,037	1,801,513	1,755,441	1,764,615
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M)×100)				—	—	—	—
健全化法施行令第16条により算定した 資 金 の 不 足 額 (N)				—	—	—	—
健全化法施行規則第6条に規定する 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)				—	—	—	—
健全化法施行令第17条により算定した 事 業 の 規 模 (P)				1,787,037	1,801,513	1,755,441	1,764,615
健全化法第22条により算定した 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P)×100)				—	—	—	—

財政計画

現行料金版

(単位:千円, %)

32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
1,750,534	1,740,535	1,731,185	1,726,628	1,712,812	1,704,025	1,690,178
1,712,955	1,703,628	1,694,308	1,689,813	1,676,037	1,667,292	1,653,495
37,579	36,907	36,877	36,815	36,775	36,733	36,683
286,910	279,902	276,738	274,648	274,487	272,107	269,046
15,163	14,636	13,524	11,961	10,495	9,124	7,851
15,163	14,636	13,524	11,961	10,495	9,124	7,851
244,838	243,080	241,584	241,264	243,130	242,315	241,126
26,909	22,186	21,630	21,423	20,862	20,668	20,069
2,037,444	2,020,437	2,007,923	2,001,276	1,987,299	1,976,132	1,959,224
1,841,530	1,846,963	1,815,924	1,849,571	1,835,599	1,821,353	1,797,520
214,747	215,397	216,047	216,697	217,347	217,997	218,647
100,831	101,481	102,131	102,781	103,431	104,081	104,731
16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
97,116	97,116	97,116	97,116	97,116	97,116	97,116
666,642	676,000	666,961	700,647	688,489	703,269	679,572
73,141	72,644	72,152	67,015	66,637	66,289	65,849
3,215	3,409	3,334	3,410	3,378	3,564	5,178
359	359	359	359	359	359	359
589,927	599,588	591,116	629,863	618,115	633,057	608,186
960,141	955,566	932,916	932,227	929,763	900,087	899,301
123,225	115,716	107,476	99,705	93,672	87,942	84,422
123,064	115,555	107,315	99,544	93,511	87,781	84,261
161	161	161	161	161	161	161
1,964,755	1,962,679	1,923,400	1,949,276	1,929,271	1,909,295	1,881,942
72,689	57,758	84,523	52,000	58,028	66,837	77,282
101	101	101	101	101	101	101
464	464	464	464	464	464	464
△ 363	△ 363	△ 363	△ 363	△ 363	△ 363	△ 363
72,326	57,395	84,160	51,637	57,665	66,474	76,919
74,587	61,982	86,142	57,779	65,444	71,918	78,837
1,031,812	968,024	911,058	886,215	820,004	702,025	888,588
151,236	136,755	138,987	252,938	135,055	129,508	183,313
891,592	849,489	845,771	842,461	855,326	907,108	1,162,337
564,321	569,773	561,056	538,696	536,802	504,800	465,657
203,590	176,831	179,077	234,636	182,813	295,135	570,220
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,750,534	1,740,535	1,731,185	1,726,628	1,712,812	1,704,025	1,690,178
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,750,534	1,740,535	1,731,185	1,726,628	1,712,812	1,704,025	1,690,178
—	—	—	—	—	—	—

年 度		前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	30年度	31年度
区 分					
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	649,700	414,400	491,800	478,562
	うち 資本費平準化債				
	2. 他 会 計 出 資 金	50,600	64,795	58,146	85,472
	3. 他 会 計 補 助 金				
	4. 他 会 計 負 担 金	8,894	10,574	22,900	26,400
	5. 他 会 計 借 入 金				
	6. 国(都道府県)補助金	70,807	143,938	108,228	107,536
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金				
	8. 工 事 負 担 金	39,147	35,896	71,283	62,117
	9. そ の 他				
	計 (A)	819,148	669,603	752,357	760,087
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)				
	純 計 (A)-(B) (C)	819,148	669,603	752,357	760,087
	1. 建 設 改 良 費	1,163,666	1,070,787	1,118,331	1,229,006
	うち 職 員 給 与 費	25,494	22,862	24,501	25,483
	2. 企 業 債 償 還 金	505,620	506,386	502,113	524,892
	3. 他会計長期借入返還金				
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金				
	5. そ の 他	1,943	2,263	5,000	
	計 (D)	1,671,229	1,579,436	1,625,444	1,753,898
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		852,081	909,833	873,087	993,811
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	667,599	757,391	737,872	849,806
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				
	3. 繰 越 工 事 資 金				
	4. そ の 他	184,482	152,442	135,215	144,005
	計 (F)	852,081	909,833	873,087	993,811
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)					
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)					
企 業 債 残 高 (H)		7,243,604	8,004,851	7,994,538	7,948,208

○他会計繰入金

年 度		前年度 (決 算)	前年度	30年度	31年度
区 分					
収 益 的 収 支 分		6,918	48,110	21,141	21,056
	うち 基準内繰入金	6,918	13,674	14,765	14,811
	うち 基準外繰入金		34,436	6,376	6,245
資 本 的 収 支 分		59,494	75,369	81,046	111,872
	うち 基準内繰入金	32,394	54,972	66,223	88,436
	うち 基準外繰入金	27,100	20,397	14,823	23,436
合 計		66,412	123,479	102,187	132,928

財政計画

現行料金版

(単位:千円)

32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
378,798	257,600	255,010	332,220	259,700	568,190	345,870
48,141	51,521	48,020	53,955	49,422	49,392	99,699
20,700	6,600	13,600	10,600	11,600	7,600	12,600
42,094	71,942	44,155	98,867	56,618	70,275	106,458
57,529	45,217	45,217	45,217	45,217	45,217	45,217
547,262	432,880	406,002	540,859	422,557	740,674	609,844
547,262	432,880	406,002	540,859	422,557	740,674	609,844
915,902	748,307	770,773	866,356	808,128	1,261,348	1,062,197
25,633	25,783	25,933	26,083	26,233	26,383	26,533
554,192	564,321	569,773	561,056	538,696	536,802	504,800
1,470,094	1,312,628	1,340,546	1,427,412	1,346,824	1,798,150	1,566,997
922,832	879,748	934,544	886,553	924,267	1,057,476	957,153
786,576	756,426	747,769	736,805	735,580	716,321	709,280
						78,837
136,256	123,322	186,775	149,748	188,687	341,155	143,938
922,832	879,748	934,544	886,553	924,267	1,057,476	932,055
						25,098
7,772,814	7,466,093	7,151,330	6,922,494	6,643,498	6,674,886	6,515,956

32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
21,163	20,636	19,524	17,961	16,495	15,124	13,851
14,864	14,601	14,305	14,004	13,694	13,373	13,035
6,299	6,035	5,219	3,957	2,801	1,751	816
68,841	58,121	61,620	64,555	61,022	56,992	112,299
45,120	34,110	39,506	46,607	47,068	47,149	107,385
23,721	24,011	22,114	17,948	13,954	9,843	4,914
90,004	78,757	81,144	82,516	77,517	72,116	126,150

※表内朱記値…現行料金版の値と異なる箇所

区 分			年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	30年度	31年度
収 益 的 収 入	収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,787,037	1,801,513	1,755,441	1,944,260
		(1) 料 金 収 入		1,737,508	1,767,169	1,718,728	1,907,005
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)					
		(3) そ の 他		49,529	34,344	36,713	37,255
		2. 営 業 外 収 益		238,836	317,397	281,739	281,214
		(1) 補 助 金		2,926	43,713	15,141	15,056
		他 会 計 補 助 金		2,926	43,713	15,141	15,056
		そ の 他 補 助 金					
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入		194,728	244,237	243,002	241,991
		(3) そ の 他		41,182	29,447	23,596	24,167
		収 入 計 (C)		2,025,873	2,118,910	2,037,180	2,225,474
収 益 的 支 出	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		1,644,098	1,807,054	1,870,453	1,845,083
		(1) 職 員 給 与 費		200,624	196,049	208,868	214,097
		基 本 給		96,678	98,342	97,440	100,181
		退 職 給 付 費		31,769	7,523	13,729	16,800
		そ の 他		72,177	90,184	97,699	97,116
		(2) 経 費		628,471	665,110	705,907	677,602
		動 力 費		58,234	69,845	69,108	68,645
		修 繕 費		3,310	4,718	3,406	3,118
		材 料 費		293			359
		そ の 他		566,634	590,547	633,393	605,480
		(3) 減 価 償 却 費		815,003	945,895	955,678	953,384
		2. 営 業 外 費 用		145,787	148,144	137,220	129,532
		(1) 支 払 利 息		143,482	146,149	136,517	129,371
		(2) そ の 他		2,305	1,995	703	161
		支 出 計 (D)		1,789,885	1,955,198	2,007,673	1,974,615
		経 常 損 益 (C)-(D) (E)		235,988	163,712	29,507	250,859
		特 別 利 益 (F)		26,503	18,873	101	101
		特 別 損 失 (G)		145	994	464	464
		特 別 損 益 (F)-(G) (H)		26,358	17,879	△ 363	△ 363
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)				262,346	181,591	29,144	250,496
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)				300,675	222,266	71,410	261,906
流 動 資 産 (J)	流 動 資 産 (J)	う ち 未 収 金		210,185	313,608	281,535	198,541
		流 動 負 債 (K)		804,678	689,166	979,509	884,518
		う ち 建 設 改 良 費 分		470,190	502,113	524,892	554,192
		う ち 一 時 借 入 金					
う ち 未 払 金				195,773	138,374	383,833	234,901
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)				—	—	—	—
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)				—	—	—	—
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)				1,787,037	1,801,513	1,755,441	1,944,260
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)				—	—	—	—
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)				—	—	—	—
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)				—	—	—	—
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)				1,787,037	1,801,513	1,755,441	1,944,260
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)				—	—	—	—

財政計画

改定料金版

(単位:千円, %)

32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
1,928,681	1,917,712	1,907,393	1,902,369	1,887,120	1,877,423	1,862,141
1,891,102	1,880,805	1,870,516	1,865,554	1,850,345	1,840,690	1,825,458
37,579	36,907	36,877	36,815	36,775	36,733	36,683
286,910	279,902	276,738	274,648	274,487	272,107	269,046
15,163	14,636	13,524	11,961	10,495	9,124	7,851
15,163	14,636	13,524	11,961	10,495	9,124	7,851
244,838	243,080	241,584	241,264	243,130	242,315	241,126
26,909	22,186	21,630	21,423	20,862	20,668	20,069
2,215,591	2,197,614	2,184,131	2,177,017	2,161,607	2,149,530	2,131,187
1,841,530	1,846,963	1,815,924	1,849,571	1,835,599	1,821,353	1,797,520
214,747	215,397	216,047	216,697	217,347	217,997	218,647
100,831	101,481	102,131	102,781	103,431	104,081	104,731
16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
97,116	97,116	97,116	97,116	97,116	97,116	97,116
666,642	676,000	666,961	700,647	688,489	703,269	679,572
73,141	72,644	72,152	67,015	66,637	66,289	65,849
3,215	3,409	3,334	3,410	3,378	3,564	5,178
359	359	359	359	359	359	359
589,927	599,588	591,116	629,863	618,115	633,057	608,186
960,141	955,566	932,916	932,227	929,763	900,087	899,301
122,639	114,681	106,159	98,105	91,725	85,745	81,798
122,478	114,520	105,998	97,944	91,564	85,584	81,637
161	161	161	161	161	161	161
1,964,169	1,961,644	1,922,083	1,947,676	1,927,324	1,907,098	1,879,318
251,422	235,970	262,048	229,341	234,283	242,432	251,869
101	101	101	101	101	101	101
464	464	464	464	464	464	464
△ 363	△ 363	△ 363	△ 363	△ 363	△ 363	△ 363
251,059	235,607	261,685	228,978	233,920	242,069	251,506
252,965	248,572	270,257	259,235	243,155	245,224	256,730
1,279,957	1,364,941	1,457,088	1,573,274	1,635,167	1,599,605	1,900,131
154,205	139,708	141,924	267,583	137,960	132,398	186,179
891,592	848,757	844,115	840,543	851,328	901,024	1,162,337
564,321	569,041	559,400	536,778	532,804	498,716	465,657
203,590	176,831	179,077	234,636	182,813	295,135	570,220
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,928,681	1,917,712	1,907,393	1,902,369	1,887,120	1,877,423	1,862,141
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,928,681	1,917,712	1,907,393	1,902,369	1,887,120	1,877,423	1,862,141
—	—	—	—	—	—	—

※表内朱記値…現行料金版の値と異なる箇所

年 度		前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	30年度	31年度
区 分					
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	649,700	414,400	491,800	417,032
	うち 資本費平準化債				
	2. 他 会 計 出 資 金	50,600	64,795	58,146	85,472
	3. 他 会 計 補 助 金				
	4. 他 会 計 負 担 金	8,894	10,574	22,900	26,400
	5. 他 会 計 借 入 金				
	6. 国(都道府県)補助金	70,807	143,938	108,228	107,536
	7. 固定資産売却代金				
	8. 工 事 負 担 金	39,147	35,896	71,283	62,117
	9. そ の 他				
	計 (A)	819,148	669,603	752,357	698,557
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)				
	純 計 (A)-(B) (C)	819,148	669,603	752,357	698,557
	1. 建 設 改 良 費	1,163,666	1,070,787	1,118,331	1,229,006
	うち 職 員 給 与 費	25,494	22,862	24,501	25,483
	2. 企 業 債 償 還 金	505,620	506,386	502,113	524,892
	3. 他会計長期借入返還金				
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金				
	5. そ の 他	1,943	2,263	5,000	
	計 (D)	1,671,229	1,579,436	1,625,444	1,753,898
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		852,081	909,833	873,087	1,055,341
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	667,599	757,391	737,872	851,336
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				
	3. 繰 越 工 事 資 金				
	4. そ の 他	184,482	152,442	135,215	204,005
	計 (F)	852,081	909,833	873,087	1,055,341
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)					
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)					
企 業 債 残 高 (H)		7,243,604	8,004,851	7,994,538	7,886,678

○他会計繰入金

年 度		前年度 (決 算)	前年度	30年度	31年度
区 分					
収 益 的 収 支 分		6,918	48,110	21,141	21,056
	うち 基準内繰入金	6,918	13,674	14,765	14,811
	うち 基準外繰入金		34,436	6,376	6,245
資 本 的 収 支 分		59,494	75,369	81,046	111,872
	うち 基準内繰入金	32,394	54,972	66,223	88,436
	うち 基準外繰入金	27,100	20,397	14,823	23,436
合 計		66,412	123,479	102,187	132,928

財政計画

改定料金版

(単位:千円)

32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
330,095	228,160	225,866	294,252	230,020	503,254	306,342
48,141	51,521	48,020	53,955	49,422	49,392	99,699
20,700	6,600	13,600	10,600	11,600	7,600	12,600
42,094	71,942	44,155	98,867	56,618	70,275	106,458
57,529	45,217	45,217	45,217	45,217	45,217	45,217
498,559	403,440	376,858	502,891	392,877	675,738	570,316
498,559	403,440	376,858	502,891	392,877	675,738	570,316
915,902	748,307	770,773	866,356	808,128	1,261,348	1,062,197
25,633	25,783	25,933	26,083	26,233	26,383	26,533
554,192	564,321	569,041	559,400	536,778	532,804	498,716
1,470,094	1,312,628	1,339,814	1,425,756	1,344,906	1,794,152	1,560,913
971,535	909,188	962,956	922,865	952,029	1,118,414	990,597
775,279	735,866	776,181	733,117	743,731	709,499	703,839
196,256	173,322	186,775	189,748	208,298	408,915	286,758
971,535	909,188	962,956	922,865	952,029	1,118,414	990,597
7,662,581	7,326,420	6,983,245	6,718,097	6,411,339	6,381,789	6,189,415

32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
21,163	20,636	19,524	17,961	16,495	15,124	13,851
14,864	14,601	14,305	14,004	13,694	13,373	13,035
6,299	6,035	5,219	3,957	2,801	1,751	816
68,841	58,121	61,620	64,555	61,022	56,992	112,299
45,120	34,110	39,506	46,607	47,068	47,149	107,385
23,721	24,011	22,114	17,948	13,954	9,843	4,914
90,004	78,757	81,144	82,516	77,517	72,116	126,150

(1) 収支計画のうち投資についての説明

目 標

① 計画的かつ早急な老朽管の更新

老朽管の更新については、石綿セメント管の入替えを平成28年度に終えたところですが、昭和3年の給水開始時に布設された鑄鉄管が市街地を中心に現存しており、これが濁水の発生や漏水及び破損事故の原因となっています。このような状況を踏まえ、安全でおいしい水道水の安定供給を果たすために、主に老朽化の進んだ鑄鉄管の更新を計画的かつ早急に進めていきます。

老朽管更新延長の計画

(単位:km)

H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
2.7	5.4	5.9	2.5	3.4	2.5	2.2	3.4	2.5	3.0

② 基幹管路及び基幹施設の耐震化

基幹管路及び基幹施設の耐震化については、近年多発する自然災害に備え、基幹的な水道施設の安全性の確保が必要とされています。当市の現状は、次表のとおり全項目で全国平均値を下回っていますが、今後集中的に取り組み、大規模災害にも負けない水道づくりを目指していきます。

耐震化の計画

(単位:%)

項 目	全国平均 (H28)	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
基幹管路 耐震適合率	38.7	29.0	30.4	32.8	32.8	37.8	39.8	40.6	40.6	41.6	41.6
配水池 耐震化率	53.3	44.4	44.4	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5
浄水施設 耐震化率	27.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9

③ 江口浄水場の耐震化に向けた準備

②の基幹施設の耐震化に関連しますが、江口浄水場は、全配水量の半分以上を占める加治川の表流水を水源とし、浄水処理を行う基幹施設です。江口浄水場の耐震診断を実施した結果、浄水池は耐震補強工事による耐震化が可能ですが、沈殿池及びろ過池については、既存施設の耐震補強工事を行っても耐震基準を満たさないことが判明しました。

そこで、国庫補助等の有利な財源が得られる期間内に沈殿池及びろ過池を更新することを目標とし、平成31年度から基本計画の策定に着手します。具体的なスケジュールは次表のとおりです。経営戦略の計画期間内では、浄水施設耐震化率は向上しませんが、平成37年度開始予定の本体工事に向け、浄水処理方法や更新手法等を検討し、方針を決定するとともに、多額の事業費を要することが確実なことから、計画的に自己財源の確保に努

めていく必要があります。

江口浄水場耐震化スケジュール

項 目		H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44
沈 殿 池 ・ ろ 過 池	基本計画・基本設計														
	厚生労働省変更認可手続き														
	実施設計														
	建設工事														
浄 水 池	実施設計														
	耐震補強工事														

(2) 収支計画のうち財源についての説明

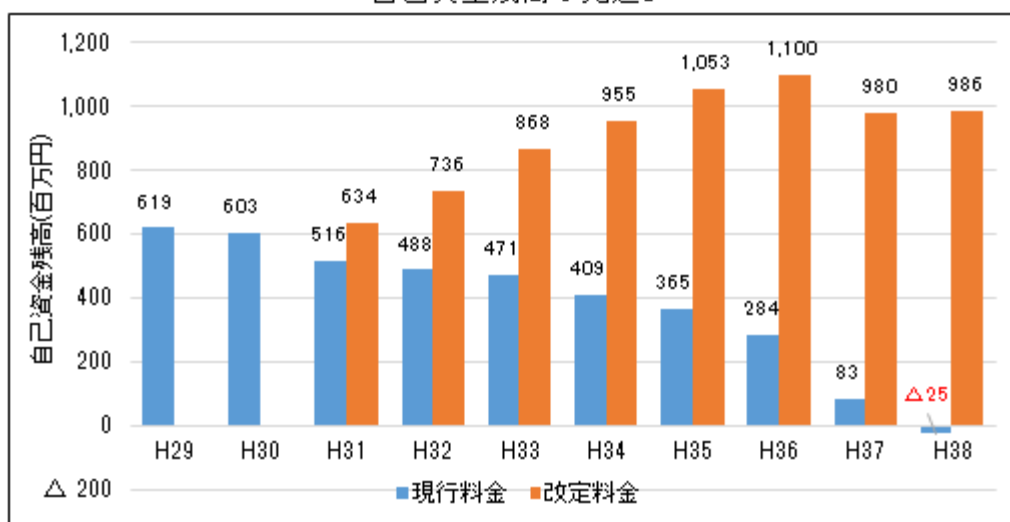
目 標

① 適正な料金水準(水道料金収入)の確保

本来は、将来の建設投資の一定部分を賄うための自己資金残高が、日常の資金繰りとして要する程度の少額にとどまっており、現在の料金水準では、抱えている投資面の課題を解決することが極めて困難な上に、災害等により水道料金収入が得られない状況に陥った場合、事業継続が可能と見込まれる運転資金を保有していません。水道事業における主な収入である水道料金収入の見通しは、第3章3で示したとおり、現行料金では減少傾向にあり、現行料金で事業を継続していくと、次表のとおり平成38年度には資金ショートが発生し、収支不均衡となります。

これらから、料金改定は必至の状況と判断し、平成31年度に平均10.4%の料金改定を実施するための準備を現在進めています。

自己資金残高の見通し



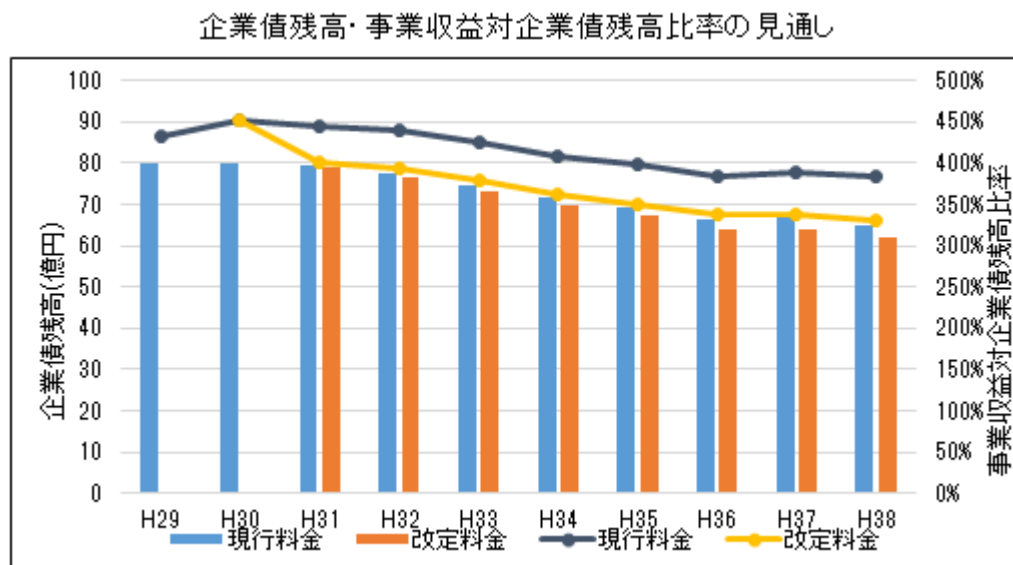
② 企業債残高の縮減

配水管や浄・配水場などの水道施設は、耐用年数が長く、数世代にわたって利用できる

ものです。この水道施設による様々な世代の受益者に施設整備に要した経費を負担していただくことを前提として、これまで整備費の主要財源として企業債を活用してきました。

しかし、水道料金収入が減少する中、企業債の返済に係る負担が過大となっており、今後の建設投資の財源として高依存できる状況にありません。そこで、企業債残高の適正性を事業収益対企業債残高比率(※)という経営指標を用いて検証し、将来世代に過度な負債の先送りとならないよう借入額の調整を図り、財政の健全化に努めていきます。

※事業収益対企業債残高比率…企業債が収入規模に見合ったものであるかを測る指標であり、この指標が過度に高い場合は、将来世代に対する負担が重過ぎる可能性がある。



(3) 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

① 職員給与費

組織体制及び職員数を見直す計画がないことから、現在の人員体制を維持していくことを前提として、職員給与費を計上しています。

② 動力費

水需要の予測を基礎に年間配水量を見込み、過去3年間(平成26年度～平成28年度)の平均単価を乗じて、動力費を計上しています。

③ 薬品費

水需要の予測を基礎に年間配水量を見込み、直近(平成29年度)の契約単価を乗じて、薬品費を計上しています。

④ 減価償却費

平成28年度までの既得資産の減価償却費は固定資産システムによる算出値を採用し、平成29年度以降の取得資産については、耐用年数を配水管は38年、浄・配水施設及び設備は24年と設定し、償却方法を定額法により算定し、減価償却費を計上しています。

⑤ 支払利息

平成28年度までの既発債に係る支払利息は、企業債システムによる算出値を採用し、平成29年度以降の新発債分については、耐用年数を勘案し、配水管及び浄・配水施設に係る企業債は、据置期間5年の30年で元利均等償還(年利率1%)、電気設備などの浄・配水設備に係る企業債は、据置期間2年の10年で元利均等償還(年利率0.5%)するものとして、支払利息を計上しています。

3 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

(1) 投資について検討状況等

① 民間の資金・ノウハウ等の活用(PFI・DBOの導入等)

現在のところ、PFI・DBOなどの民間活用手法の具体的な導入計画はありませんが、平成31年度から実施を予定している江口浄水場更新基本計画策定業務において沈殿池及びろ過池の更新手法を調査の上、民間資金の活用等について検討していきます。

② 施設・設備の廃止・統合(ダウンサイジング)、合理化(スペックダウン)

今後の水需要は低迷していく予測であることから、施設・設備の統廃合や合理化は、重要な検討課題です。前述のとおり、平成29年度に経営統合した簡易水道事業は、不採算性が明白であることから、簡易水道施設の統廃合を課題の一つとして、江口浄水場の更新計画を策定する際に水需要に基づいた水道施設の統廃合や合理化について検討を行います。

③ 施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

長寿命化等の投資の平準化については、アセットマネジメントで今後40年間の更新需要を407億円、年平均10億円と試算しています。実際は、特に施設の耐震化に係る工事費が特定の年度に集中するため、完全なる平準化は困難ですが、年額10億円を目安とし、施設・設備の日常点検等を直営で行うことによって長寿命化を図りながら、更新時期を根拠のない先送りとならないように留意し、見極めていきます。

④ 広域化

平成28年度に締結した隣接市との『緊急時における水道連絡管に関する協定』に基づき、災害等緊急時において相互に給水するために、連絡管の整備を現在進めています。

また、平成29年度に県が設置した「新潟県における水道事業の基盤強化検討会」に参画し、広域連携の推進に取り組んでいきます。

(2) 財源について検討状況等

① 料金

料金算定期間を平成31年度から平成34年度までの4年間とし、平成31年度に平均10.4%の料金改定を予定しています。その後は、平成34年度に料金水準の適正性を検証し、その後の水道料金の在り方を再度検討していきます。

② 繰入金

繰入金については、総務省から毎年通知される「地方公営企業繰出金について」による繰出基準を原則とし、公営企業に求められる独立採算制の基本原則に従い経営を行っていく方針です。ただし、簡易水道事業の統合に伴う激変緩和措置として、簡易水道債に係る元利償還金に対して、当面の間繰出基準を超えた繰入れを受けることを市財政部局と調整ができているため、基準外繰入金を計上しています。

(3) 投資以外の経費についての検討状況等

① 委託料

平成28年度に包括委託した水道料金等徴収業務の契約期間が平成32年度までとなり、次期契約期までにその費用対効果を検証するとともに、委託範囲についても拡充の余地があるか検討を行っていきます。

② その他の取組

水道法の改正により、適切な資産管理の推進として水道施設台帳の作成・保管が義務付けられます。現在は、管路についてはGISシステムにより一定の整備・運用が図られていますが、設備等については未対応の状況です。今後、改正趣旨に基づき、国が示す要件等を注視しながら、遅滞なく進めていきます。

第6章 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略は、毎年度進捗管理(モニタリング)を行うとともに、3～5年に一度見直し(ローリング)を行うことが必要とされています。

見直しに当たっては、経営戦略の達成度を評価し、また、投資・財政計画やそれを構成する投資試算・財源試算と実績との乖離及びその原因を分析し、その結果を経営戦略やそれを構成する各計画の修正、次期計画の策定等の形で企業経営に反映させる計画策定(P l a n)－実施(D o)－検証(C h e c k)－見直し(A c t i o n)のサイクルを導入します。

手 法

・毎年度の進捗管理(モニタリング)

- ① 投資・財政計画における実績値を把握し、計画値との乖離を検証する。
- ② 経営指標を用いて分析を行い、経営の健全化に向けた状況把握と今後の取組の方向性を確認する。

・3～5年に一度の見直し(ローリング)

- ① 投資・財政計画の実績推移の把握
- ② (計画値との乖離が大きい場合)将来見通しの再評価
- ③ 投資計画及び財源の検証と見直し
- ④ 経営指標による経営状況の再評価及び必要に応じ新たな目標の設定