

弘前市水道事業経営戦略

【令和 2 年度～令和 11 年度】

令和 2 年 7 月

弘前市 上下水道部

目次

第1章 経営戦略の策定趣旨と位置づけ	1
1.1 背景と目的.....	1
1.2 位置づけ	2
1.3 計画期間	2
第2章 事業概要.....	3
2.1 事業の現況.....	3
2.1.1 水道事業の沿革	3
2.1.2 施設.....	4
2.1.3 料金.....	7
2.1.4 組織.....	9
2.2 これまでの主な経営健全化の取り組み.....	10
2.2.1 民間活用.....	10
2.2.2 相馬地区の水道施設統廃合	11
2.2.3 弘前市水道事業資産管理計画（アセットマネジメント計画）の策定	12
2.3 経営比較分析表等を活用した現状分析.....	13
2.3.1 経営の健全性、効率性	14
2.3.2 老朽化の状況	17
第3章 将来の事業環境	18
3.1 給水人口の予測.....	18
3.2 水需要の予測.....	18
3.3 料金収入の見通し	19
3.4 施設の見通し.....	20
3.5 組織の見通し.....	21
第4章 経営の基本方針	22

第5章 投資・財政計画	23
5.1 投資・財政計画（収支計画）	23
5.1.1 収益的収支	23
5.1.2 資本的収支	24
5.2 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明	26
5.2.1 収支計画のうち投資についての説明	26
5.2.2 収支計画のうち財源についての説明	27
5.2.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明	28
5.3 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取り組みや今後検討予定の取り組みの概要	29
5.3.1 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等	29
5.3.2 財源についての検討状況等	29
第6章 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	30

第1章 経営戦略の策定趣旨と位置づけ

1.1 背景と目的

近年の水道事業を取り巻く環境は、人口減少に伴い水需要が低下し、給水収益が減少する一方で、主要施設の老朽化により、多大な整備費用が必要となっています。また、近年、地震や台風などの自然災害が全国各地で多発しており、危機管理対策の一層の充実が求められています。

国においては、「水道法の一部を改正する法律」が、平成 30 年 12 月に公布され、水道事業における適切な資産管理や官民連携が今後より一層進むことが予想されます。

本市の水道事業においては、平成 30 年 10 月に「弘前市水道事業資産管理（アセットマネジメント）計画」（以下、「アセットマネジメント計画」という。）を策定し、将来的に水道事業を継続していく上で必要となる施設の更新やそのための費用の見通しを示しました。

このような近年の状況を踏まえて、本市の水道事業の基本計画である新たな「弘前市水道ビジョン」の策定に合わせて、今後の水道事業を安定的に継続することが可能となるように、経営の健全化と経営基盤の強化を図るため、平成 28 年度に策定した経営戦略の見直しを行い、新たな弘前市水道事業経営戦略を策定するものです。

1.2 位置づけ

本経営戦略は、弘前市水道ビジョンの将来像「暮らしを守る安全な給水サービスと安定した水道事業の継続を目指して」を実現していくための、中長期的な経営の基本計画として位置づけます。また、アセットマネジメント計画等を反映した投資・財政計画¹を策定します。

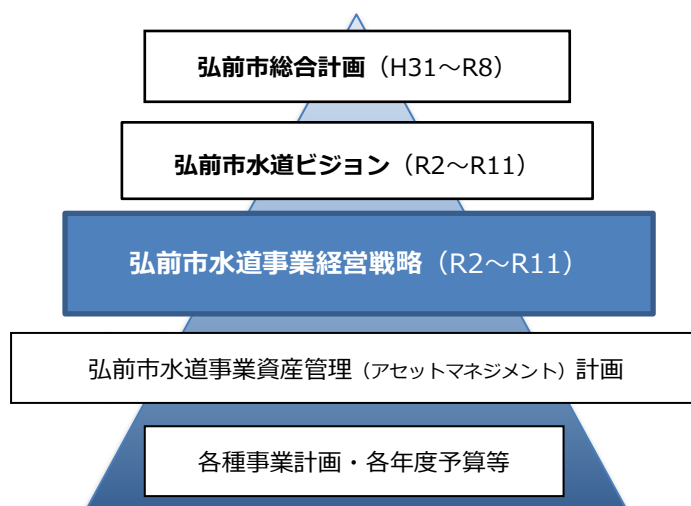


図 1.1 弘前市水道事業経営戦略の位置づけ

1.3 計画期間

本経営戦略の計画期間は、令和 2 年度（2020 年度）から令和 11 年度（2029 年度）までの 10 年間とします。

計画期間：令和 2 年度～令和 11 年度の 10 年間

¹ 【投資・財政計画】施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資試算）と、財源の見通しを試算した計画（財源試算）を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で収入と支出が均衡するよう調整された中長期の収支計画。

第2章 事業概要

2.1 事業の現況

2.1.1 水道事業の沿革

本市は、平成 18 年 2 月 27 日の市町村合併で、新弘前市となりました。

合併後の本市の水道は、市街化地区とその周辺部及び船沢、高杉、新和、裾野地区を対象とした弘前市上水道事業のほか、東目屋・百沢地区、常盤野地区、上弥生地区、杉山地区、相馬地区の各簡易水道事業及び沢田地区小規模水道事業で構成されていました。

その後、平成 28 年 4 月にすべての水道事業を弘前市上水道事業に統合し、計画給水人口は 172,300 人、給水量は 1 日最大で 63,500m³、1 日平均で 54,100m³となっています。なお、平成 30 年度の給水人口は 166,707 人、給水量は 1 日最大で 56,141m³、1 日平均で 51,957m³となっています。

表 2.1 弘前市の事業概要（給水）

供用開始年月日	昭和 8 年 11 月 21 日	計画給水人口	172,300 人
法適（全部・財務） ・非適の区分	全部適用	現在給水人口	166,707 人
		有収水量密度	0.68 千 m ³ /ha

2.1.2 施設

(1) 浄水方法

<弘前地区>

弘前地区は、岩木川の表流水から取水しており、樋の口浄水場で凝集沈殿、砂ろ過、塩素滅菌しています。また、津軽広域水道企業団が浄水した水を受水しています。

<常盤野地区>

常盤野地区は、地下水を取水しており、常盤野配水場で pH 調整と塩素滅菌処理をしています。

<沢田地区>

沢田地区は、地下水を取水しており、沢田浄水場で膜ろ過（UF 膜）と塩素滅菌処理をしています。

<その他の地区>

その他の地区については、地下水を取水し、浄水場で塩素滅菌処理をしています。

(2) 配水方法

<弘前地区>

弘前地区は、標高の低い樋の口浄水場から広範な給水区域へ送水するため、7 箇所のポンプ施設を有し、配水場を 9 箇所(容量合計 41,831 m³)設置しています。これらの配水池からは、一部を除いて自然流下で配水しています。

<相馬地区>

相馬地区は、浄水場に設置された送水ポンプにより、2 箇所の配水場(容量合計 1,190 m³)に送水し、一部を除いて自然流下によって配水しています。

<沢田地区>

沢田地区は、浄水場(容量合計 19.6 m³)に設置された配水ポンプによって配水していません。

<その他の地区>

岩木地区は、2 箇所の配水場(容量合計 2,604 m³)、東目屋・百沢地区では、3 箇所の配水場(容量合計 1,242 m³)、常盤野地区では、1 箇所の配水場(容量合計 604 m³)、上弥生地区では、1 箇所の配水場(容量合計 90 m³)、杉山地区では、1 箇所の配水場(容量合計 141 m³)から自然流下によって配水しています。

表 2.2 弘前市の事業概要(施設)

水源	表流水、地下水、受水			
施設数	浄水施設	12	管路延長	1,063.61 km
	配水池	25		
施設能力	102,884 m ³ /日		施設利用率	50.5 %

弘前市水道事業概要図

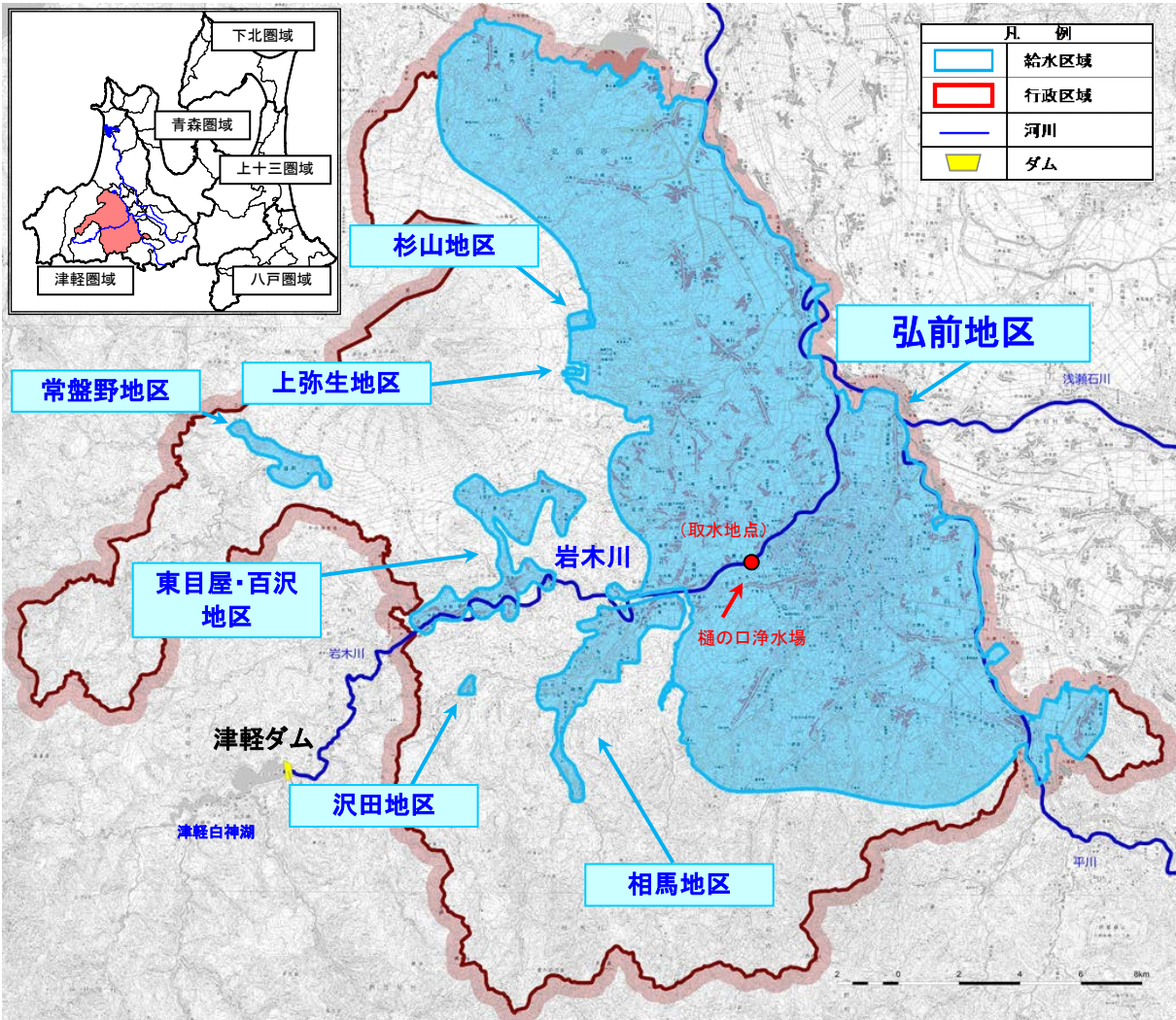
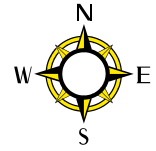


図 2.1 弘前市の水道の概要

2.1.3 料金

(1) 一般水道料金体系の概要・考え方

本市の1ヵ月分の水道料金は、基本料金と使用水量に基づく水量料金の合計額となります。

水量料金は使用水量に応じ3段階の料金が設定されており、段階ごとに料金を計算していきます。

表 2.3 一般水道料金体系（1ヵ月）

用途区分	メーターの口径 (mm)	基本料金 (円)		使用水量の区分 (m ³)	水量料金 (1m ³ につき) (円)
一般用	13・20	10m ³ まで	1,702	10を超え20以下の部分	222
				20を超え40以下の部分	234
	25		2,230	40を超える部分	246
				30	3,406
	50を超え200以下の部分		246		
	40		6,576	200を超える部分	258
	50		11,394	500以下の部分	246
	75		34,537		
	100		55,800	500を超え5,000以下の部分	258
	150		126,168	5,000を超える部分	269
	200		204,172		

1ヵ月の水道料金 = (基本料金 + 水量料金) × 消費税率

(表 2.3 に記載の料金はすべて消費税込み)

(2) 公衆浴場、水泳プール用水道料金体系の概要・考え方

公衆浴場、水泳プール用水道料金は、一般用と同様に、基本料金と使用水量に基づく水量料金の合計額となります。

基本料金及び水量料金は、一般用よりも低減した金額としています。

【該当するもの】

- ・公衆浴場用 : 公衆浴場入浴料金の統制額の指定等に関する省令(昭和32年厚生省令第38号)に基づき、入浴料金の価格について統制を受けるもの
- ・水泳プール用: 学校用又は営利を目的としないもの

表 2.4 公衆浴場、水泳プール用水道料金体系 (1 カ月)

用途区分	メーターの口径 (mm)	基本料金 (円)		使用水量の区分 (m ³)	水量料金 (1m ³ につき) (円)
公衆浴場、 水泳プール用	13・20	10m ³ まで	1,292	10を超え20以下の部分	116
				20を超え40以下の部分	129
	25		1,526	40を超える部分	140
				30	2,466
	40		4,463		
				50	7,518
	75		21,850		
				100	35,125
	150		78,472		
				200	122,999

1 カ月の水道料金 = (基本料金 + 水量料金) × 消費税率

(表 2.4 に記載の料金はすべて消費税込み)

2.1.4 組織

本市では、上下水道部長 1 名、総務課 11 名、営業課 9 名、工務課 13 名、上水道施設課 22 名の計 56 名によって水道事業を運営しています。

技術職員については、年代的な偏りは少なく、20～50 代までの技術職員がほぼ同等な人数で在席しています。

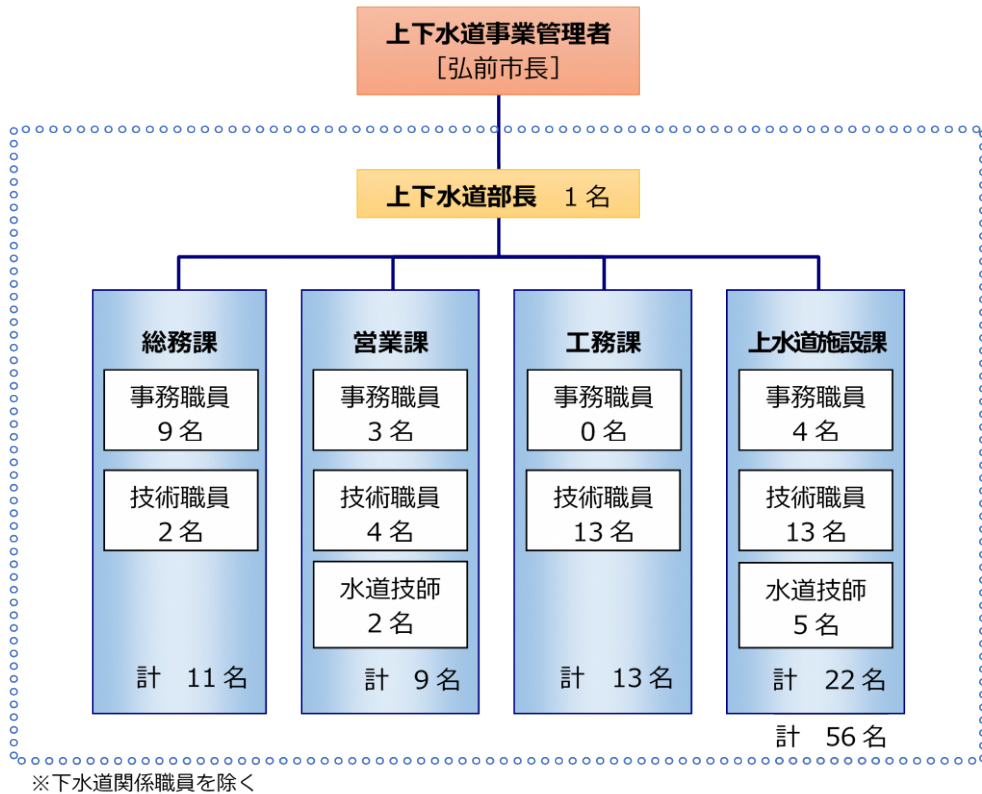


図 2.2 水道事業職員構成（平成 31 年 4 月 1 日時点）

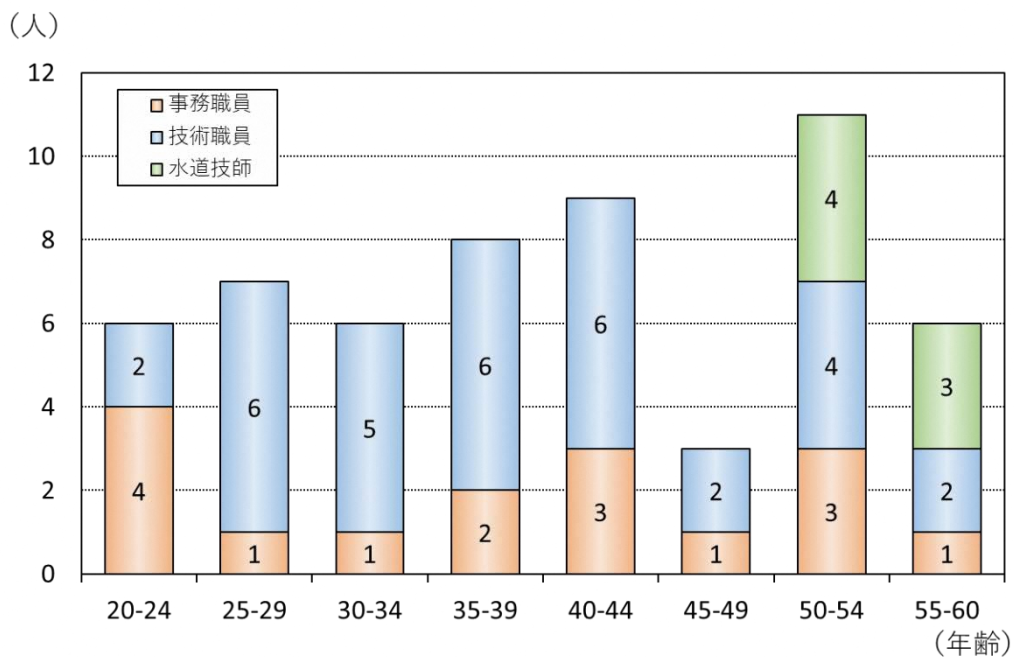
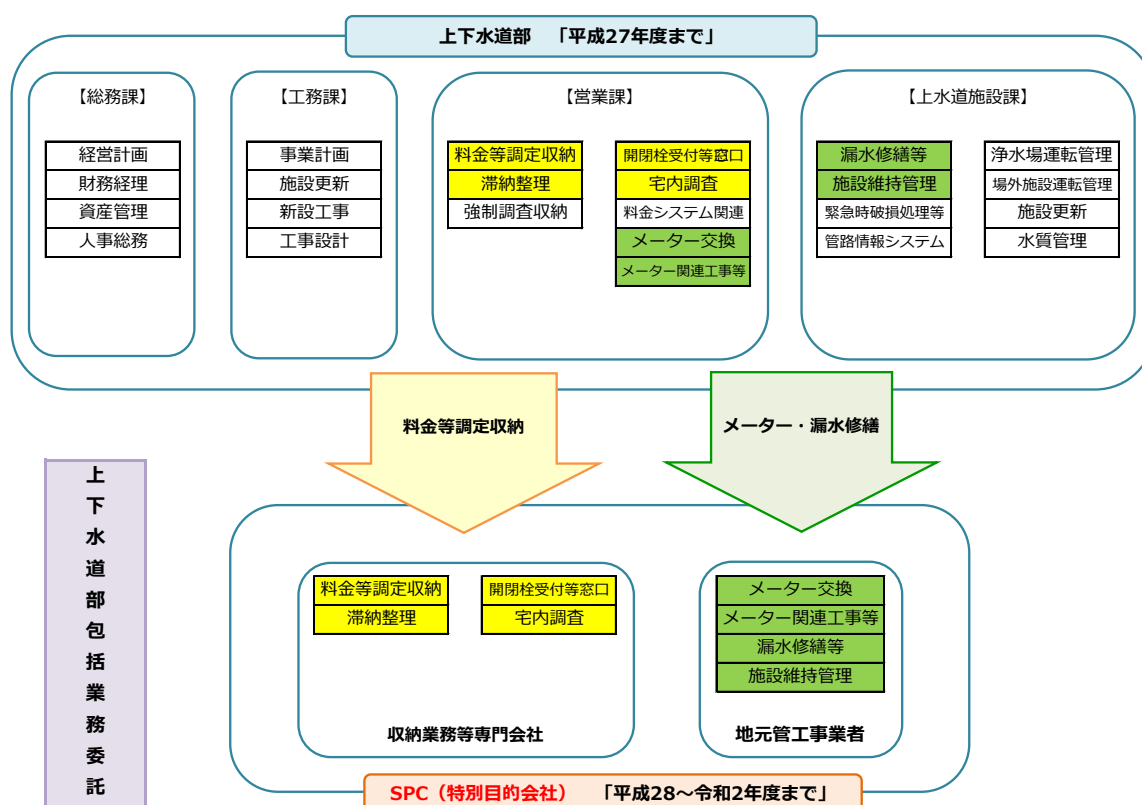


図 2.3 水道事業職員の年齢構成（人）（平成 31 年 4 月 1 日時点）

2.2 これまでの主な経営健全化の取り組み

2.2.1 民間活用

人口減少による収益性の低下に対応した、経費削減の取り組みのひとつとして、経営の効率化・合理化・組織のスリム化を図るため、包括業務委託²を実施しています。水道事業に係わる全ての業務・事務を細かいところまで分類し、直営でなければならぬもの、民間に委託できるものを仕分けし、平成28年度に業務委託対象の96業務の内、57業務を包括的に委託しました。



² 【包括業務委託】民間事業者が、創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託すること。

2.2.2 相馬地区の水道施設統廃合

令和元年度に相馬地区において、相馬低区高区浄水場、相馬高区配水場、低区配水池（RC）を廃止するとともに、増圧ポンプ場を移設しており、効率的な配水を実施することが可能となりました。

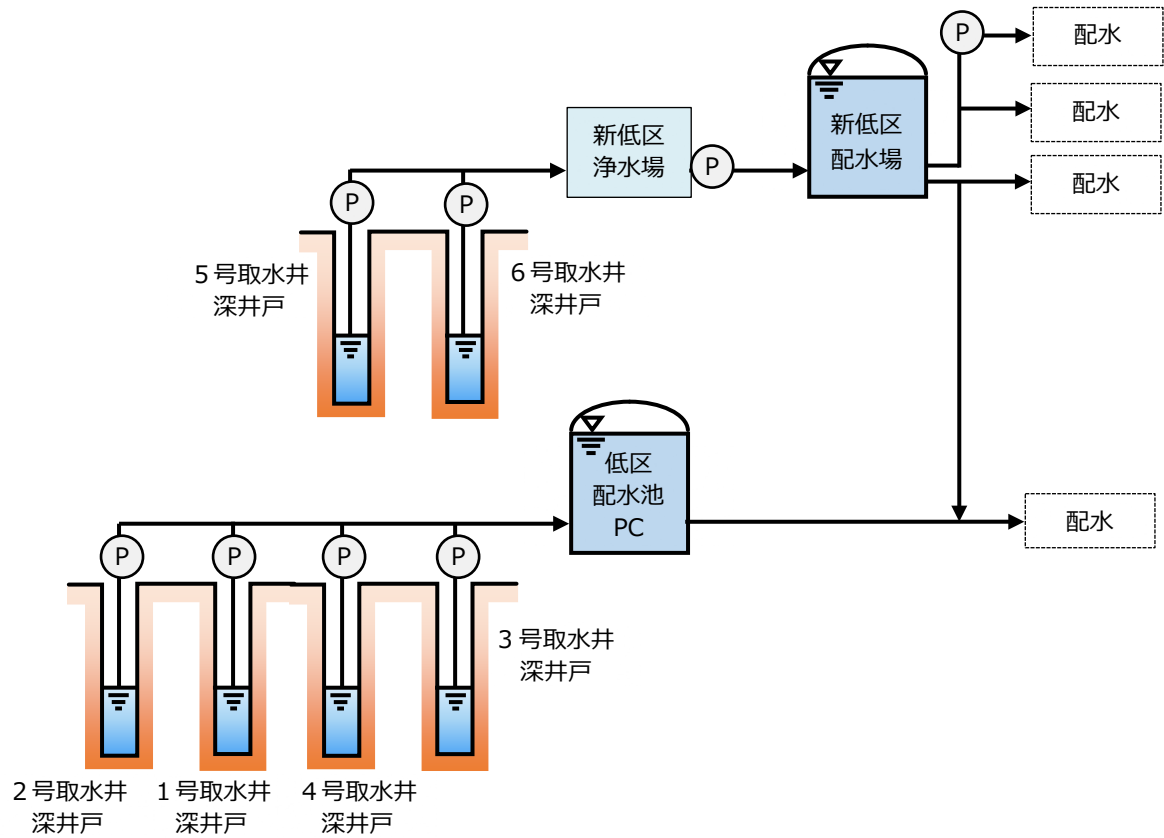


図 2.4 統廃合後の相馬地区の配水フロー

2.2.3 弘前市水道事業資産管理計画（アセットマネジメント計画）の策定

(1) 計画の目的

アセットマネジメント計画は、全国的に水道施設の老朽化と人口減少に伴う給水収益の減少が見込まれる厳しい状況のなかで、長期にわたり水道事業経営を健全に維持するための方策を定め、安全・安心な水道水を市民の皆様へ安定的に供給することを目的とするものです。

(2) 計画の概要

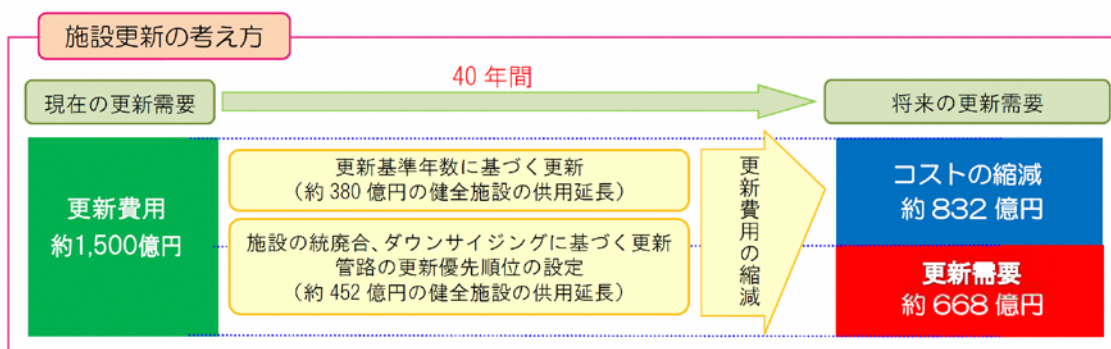
アセットマネジメント計画は、老朽化した施設の更新やそれに応じた更新財源の確保を具体化した詳細型（4D）³を実施しています。

計画期間は、2018年度から2057年度までの40年間を設定しました。



(3) 更新費用の縮減

アセットマネジメント計画に基づき、将来の更新費用を検討した結果、更新費用が約1,500億円から約668億円となり、約832億円縮減しました。



(4) 財政見直し

現状の水道料金を維持したまま、水道施設の更新を進めた場合、2025年に純利益⁴がマイナスとなり、内部留保資金⁵が10億円を下回るため、水道事業の運営が困難になると試算されました。このことから、今後40年間の収入・支出の財政シミュレーションを実施しました。

その結果、直近料金見直しは資金不足が予測される令和7年度となる見込みであり、今後、10年毎に料金見直し、中間年度の5年毎に計画を見直します。

³ 【詳細型（4D）】 将来の水需要動向や適正な資金確保等を勘案し、更新需要や財政収支の見直しを算定する際の詳細な検討手法。

⁴ 【純利益】 経常利益に、特別利益と特別損失といった臨時的な損益を含めた利益であり、当該年度の最終的な儲けを表す。

⁵ 【内部留保資金】 収益的収支の利益や減価償却費などを貯金し、資本的収支の資金が不足したら補てんするための資金。

2.3 経営比較分析表等を活用した現状分析

ここでは、経営比較分析表⁶、業務指標（PI）⁷を参考に、類似団体との比較等をしながら経営の健全性、効率性、老朽化の状況を分析・評価しました。表 2.5 に各指標の組み合わせによる分析の考え方を示します。

なお、本市の経営比較分析表の全体版は巻末資料として整理しました。

表 2.5 各指標の組み合わせによる分析の考え方

指標	分析の考え方
1. 経営の健全性・効率性及び2. 老朽化の状況	
①経常収支比率 ①有形固定資産減価償却率 ②管路経年化率 ③管路更新率	経常収支比率が高い場合でも、有形固定資産減価償却率・管路経年化率が高い、管路更新率が低い場合には、（計画的に長寿命化している場合でなければ、）必要な更新投資を先送りしている可能性があるため、老朽化対策等、投資のあり方について検討する必要がある。
1. 経営の健全性・効率性	
①経常収支比率 ②累積欠損金比率	経常収支比率が100%以上となっても、累積欠損金比率が高い場合は、引き続き経営改善を図っていく必要がある。
①経常収支比率 ⑤料金回収率	経常収支比率が高くても、料金回収率が低い場合には、給水収益以外の収入で賄われていることを意味することから、必要に応じて料金の見直しを検討する必要がある。
⑦施設利用率 ⑧有収率	施設利用率が高くても、有収率が低水準にある場合、収益につながらないこととなるため、早急な対応が必要である。
2. 老朽化の状況	
②管路経年化率 ③管路更新率	管路経年化率が高い、且つ、管路更新率が低い場合は、管路の更新投資を増やす必要性が高いため、早急な検討が必要である。

出典：経営指標の概要（水道事業）、総務省

⁶ 【経営比較分析表】経営比較分析表とは、経営指標の経年比較や他公営企業との比較などを行い、現状や課題等を的確に把握するとともに、市民の皆様などにわかりやすく説明するため、策定し公表を行っているものである。

⁷ 【業務指標（PI：Performance Indicator）】水道事業における業務指標（PI）とは、水道業務の効率を図るために活用できる規格の一種で、水道事業体が行っている多方面にわたる業務を定量化し、算定式により評価するものである。国の業務指標の数は全体で82項目となっている。

2.3.1 経営の健全性、効率性

本市の水道事業は、「①経常収支比率⁸」及び「⑤料金回収率⁹」が100%以上を維持しており、給水収益により事業が成り立っているとと言えます。また、「②累積欠損金比率¹⁰」が0%であることから累積欠損金は発生しておらず、健全な経営状況にあり、「③流動比率¹¹」も100%を上回っていることから、短期的な債務に対する支払能力は有しています。

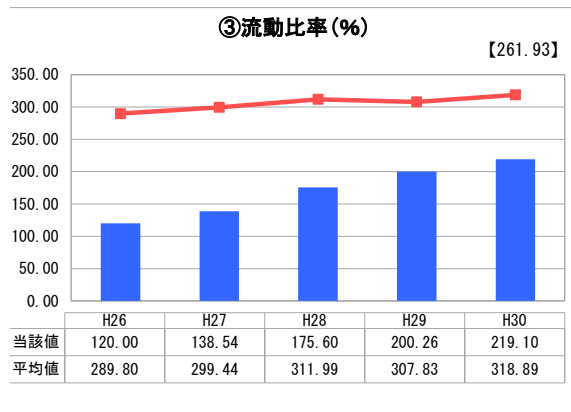
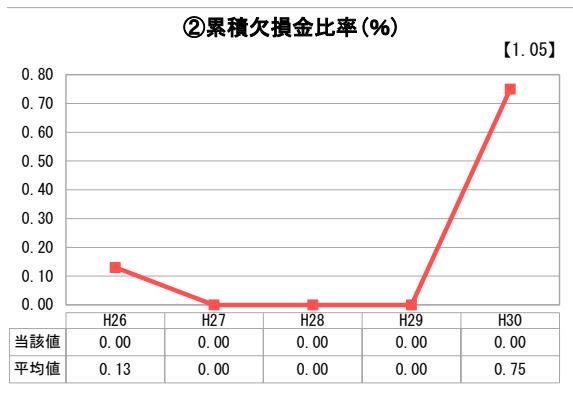
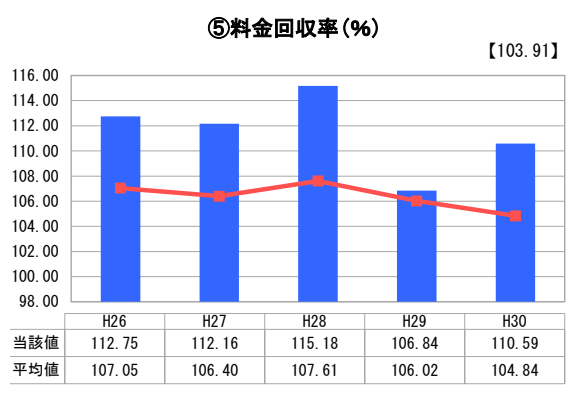
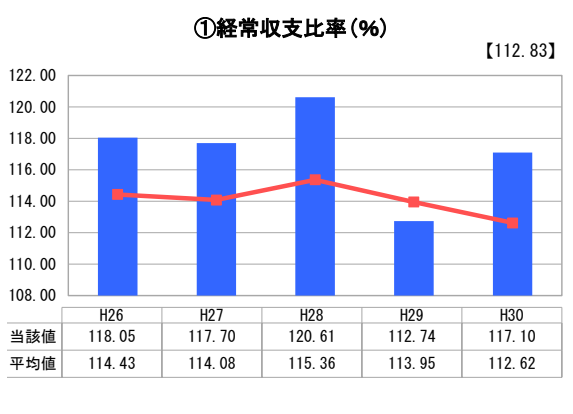
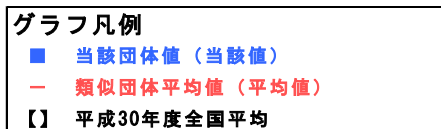


図 2.5 経営比較分析（経常収支比率、料金回収率、累積欠損金比率、流動比率）

⁸ 【経常収支比率】経常費用（営業費用＋営業外費用）に対する経常収益（営業収益＋営業外収益）の割合を表す指標。

⁹ 【料金回収率】給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である。

¹⁰ 【累積欠損金比率】営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標。

¹¹ 【流動比率】流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表している。流動比率は100%以上であることが必要であり、100%を下回っていれば不良債務が発生していることになる。

自己資本構成比率¹²（図 2.6）については、年々上昇してきていますが、比較事業体及び全国平均の 7 割程度であり、資本金質が脆弱となっています。これは、資本投下の原資を企業債に依存する割合が高いことが理由です。そのため、「④企業債残高対給水収益比率¹³」は、類似団体と比較して高い数値で推移しており、企業債の発行を減らしていく必要があると言えます。

「⑦施設利用率¹⁴」については、類似団体平均に比べて低くなっています。一般的には高い数値であることが望まれ、数値が低いと、適切な施設規模でないと考えられるため、施設の統廃合・ダウンサイジング等の検討を行う必要があります。

また、「⑧有収率¹⁵」が類似団体平均に比べ低い原因として、法定耐用年数を超過する水道管からの漏水が考えられるため、管更新や漏水調査を行い、解消に取り組むことが急務です。

これらのことから、施設利用率の向上を目指した施設規模の適正化や、企業債への依存度を抑制した支払利息の低減、コスト縮減等による経営の効率化、適切な財源の確保を基本として、健全な経営を維持していくことが重要と考えています。

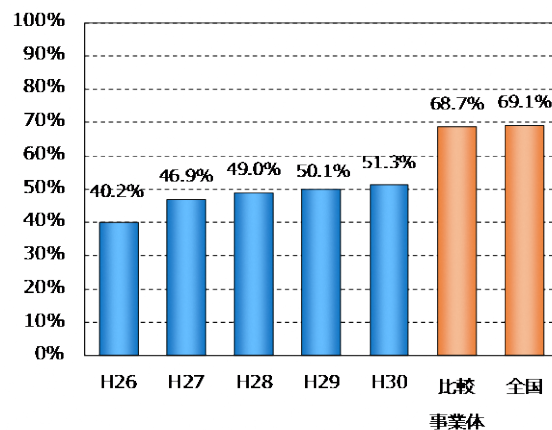


図 2.6 自己資本構成比率 (%)

注 1) 弘前市の平成 26 年度から平成 30 年度データは、弘前市公表 PI データを使用（以下同様）。

注 2) 比較事業体及び全国のデータは、現状分析診断システム 2019（公益財団法人水道技術研究センター）のデータ（平成 28 年度 水道統計）を使用（以下同様）。

¹² 【自己資本構成比率】総資本（負債及び資本）に占める自己資本の割合。

¹³ 【企業債残高対給水収益比率】給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標。

¹⁴ 【施設利用率】1 日配水能力に対する 1 日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標。

¹⁵ 【有収率】施設の稼動が収益につながっているかを判断する指標。

グラフ凡例

- 当該団体値（当該値）
- 類似団体平均値（平均値）
- 【】 平成30年度全国平均

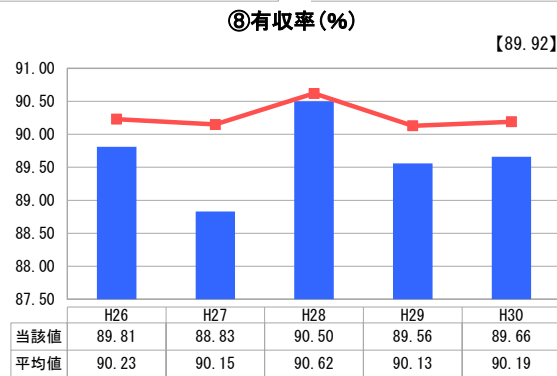
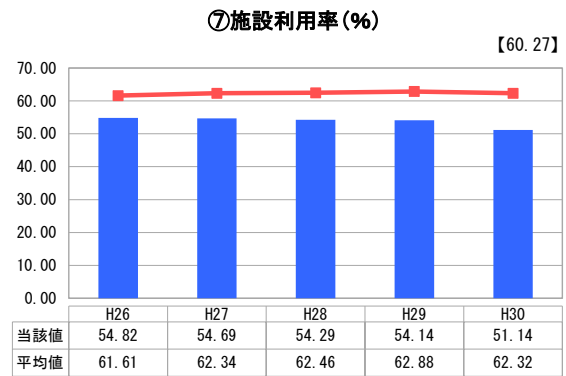
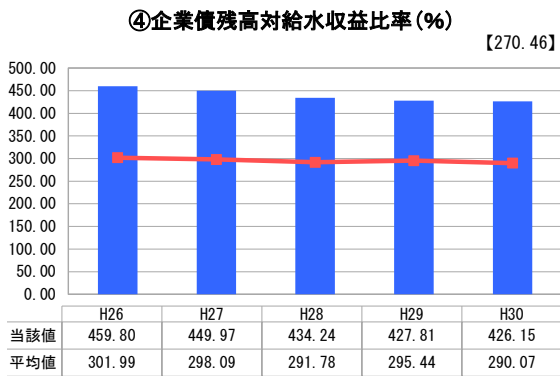


図 2.7 経営比較分析（企業債残高対給水収益比率、施設利用率、有収率）

2.3.2 老朽化の状況

本市の水道事業は、供給開始時期が昭和8年と比較的早く、全国平均や類似団体平均と比較すると、「②管路経年率¹⁶」は高い値で横ばい状態に推移しています。

今後も管路の状況把握に努め、アセットマネジメント計画を着実に実行して、長期的視点に立った老朽化対策の推進をすることが必要です。

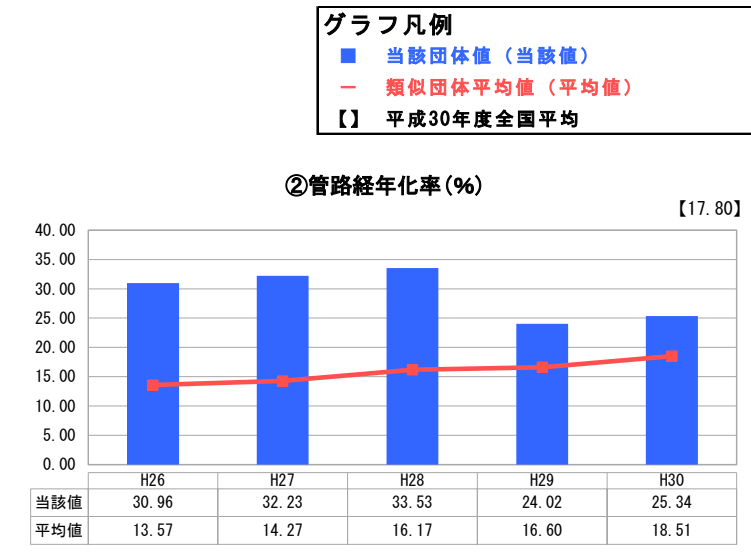


図 2.8 経営比較分析（管路経年化率）

¹⁶ 【管路経年率】法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示している。

第3章 将来の事業環境

給水人口及び水需要の予測は、平成 27 年度の弘前市上水道事業変更認可において、過去 10 年間の実績を用いて算定した、本市の水需要予測の結果から推計しています。

3.1 給水人口の予測

給水人口は今後減少傾向を示し、令和 2 年度から令和 11 年度では、166,856 人から 15,233 人減少し、151,623 人となる見込みで、減少率は 9.1%です。

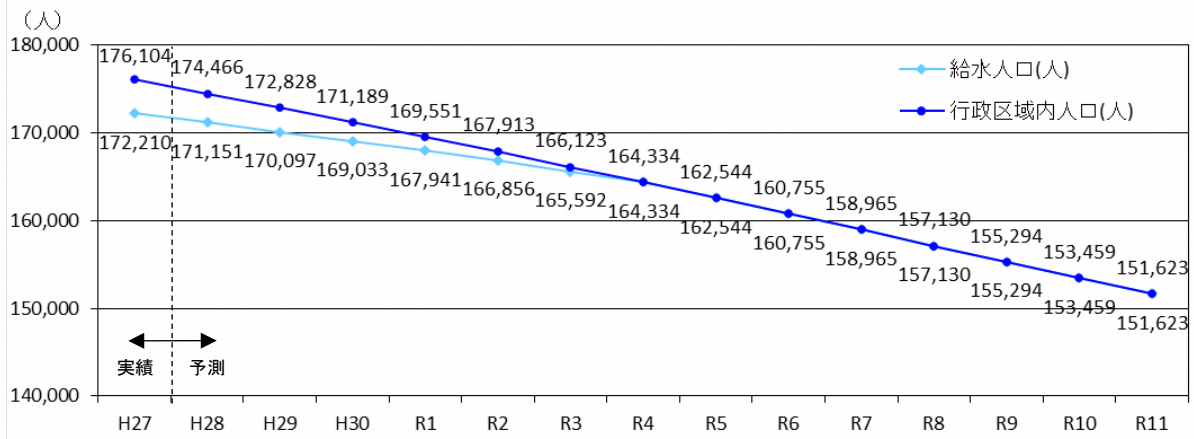


図 3.1 給水人口の予測

3.2 水需要の予測

1 日平均給水量¹⁷は今後減少傾向を示し、令和 2 年度から令和 11 年度では、53,159 m³/日から 2,775 m³/日減少し、50,384 m³/日となる見込みで、減少率は 5.2%です。

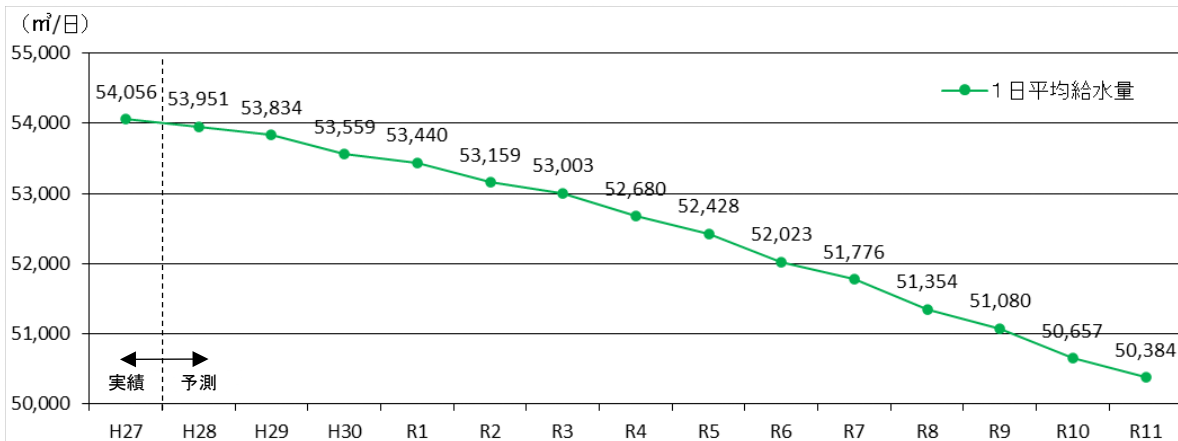


図 3.2 1 日平均給水量の予測

¹⁷ 【1 日平均給水量】年間総給水量を年日数で除したものを 1 日平均給水量 (m³/日) といい、これを給水人口で除したものを 1 人 1 日平均給水量 (L/人/日) という。

3.3 料金収入の見通し

料金収入については、アセットマネジメント計画の財政収支の見通しと整合を図り、令和7年度の料金見直しを見込んでいます。

料金収入は、給水人口、水需要の減少に伴い、減少傾向を示している一方で、水道施設の更新費用等の増大に対応するため、令和7年度に料金見直しを実施することにより、収支のバランスが図られています。

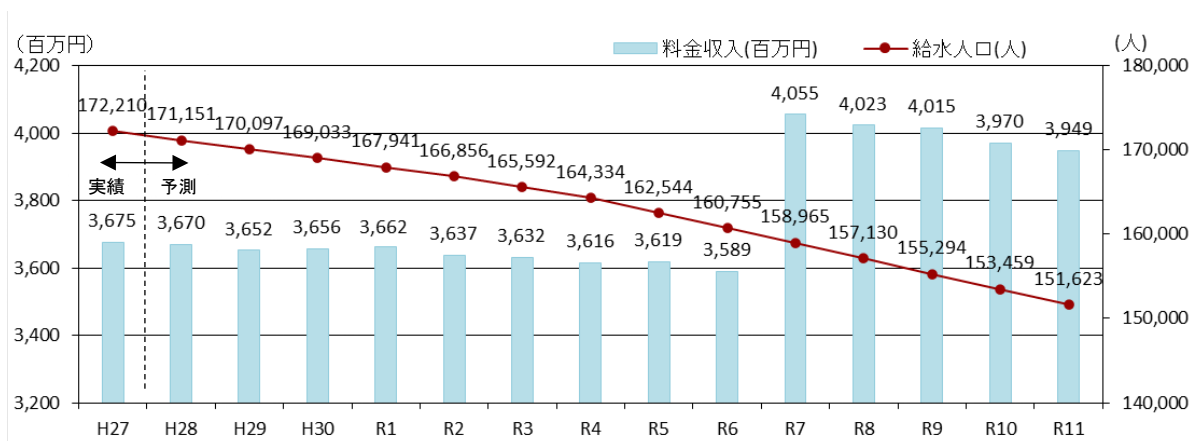


図 3.3 料金収入の予測

3.4 施設の見通し

法定耐用年数 40 年を超える老朽管は今後増加する傾向にあり、管路全体に対する老朽管の割合は、平成 30 年度から令和 11 年度では、25.3%から 40.2%上昇し、40.2%となる見通しです。

なお、アセットマネジメント計画に基づき、老朽化施設、経年化管路の増大に対して、計画的に施設更新を進めていくと、基幹管路耐震化率¹⁸は、令和 2 年度から令和 11 年度では、34.6%から 48.4%上昇し、48.4%となる見通しで、基幹管路の更新基準年数超過老朽管率¹⁹は、令和 4 年度に 9.5%まで上昇しますが、令和 9 年度には 0%となる見通しです。(図 3.5)

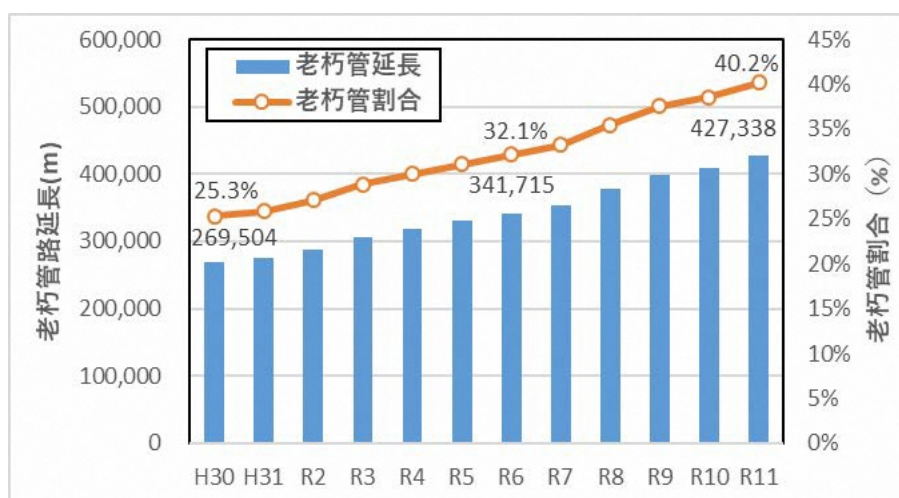


図 3.4 老朽管延長と管路全体に対する老朽管割合の見通し

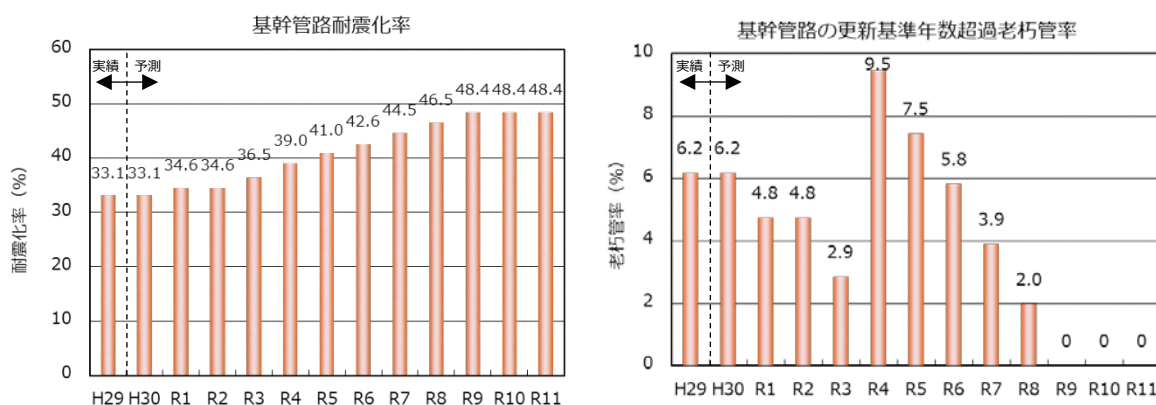


図 3.5 基幹管路耐震化率、基幹管路の更新基準年数超過老朽管率の予測

¹⁸ 【基幹管路耐震化率】基幹管路(導水管、送水管、配水本管)の総延長に対して、耐震対策の施されている基幹管路の延長割合。

¹⁹ 【基幹管路の更新基準年数超過老朽管率】基幹管路の総延長に対して、アセットマネジメント計画で設定した更新基準年数を超過した基幹管路の延長割合。

3.5 組織の見通し

包括業務委託などにより、民間活力を活用した効率的な運営を進めていく中で、適切な職員数の確保に努めます。

第4章 経営の基本方針

本経営戦略での基本方針は、弘前市水道ビジョンとの整合を図り、以下のとおりとします。

基本理念：暮らしを守る安全な給水サービスと安定した水道事業の継続を目指して

基本目標：(安全) 安心・快適な給水の確保

(強靱) 災害に強い水道施設の構築

(持続) 環境にやさしい持続可能な水道の構築

第5章 投資・財政計画

5.1 投資・財政計画（収支計画）

弘前市水道事業の事業別投資・財政計画に関する要約は以下のとおりです。

なお、詳細は、巻末資料を参照ください。

5.1.1 収益的収支

投資・財政計画の収益的収支の概要を以下に示します。

- 計画期間内における収益的収支は、令和7年度の料金見直しを実施した場合、純利益を計上する見通しです。（図 5.1）
- 計画期間内における経常収支比率は、100%を上回っており、収支のバランスが保たれる見通しです。（図 5.2）

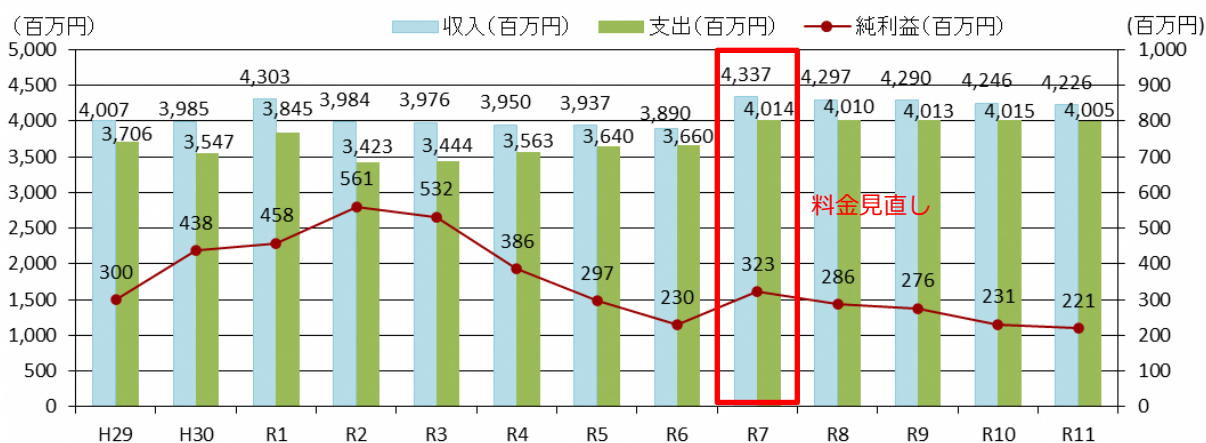


図 5.1 収益的収支の推移

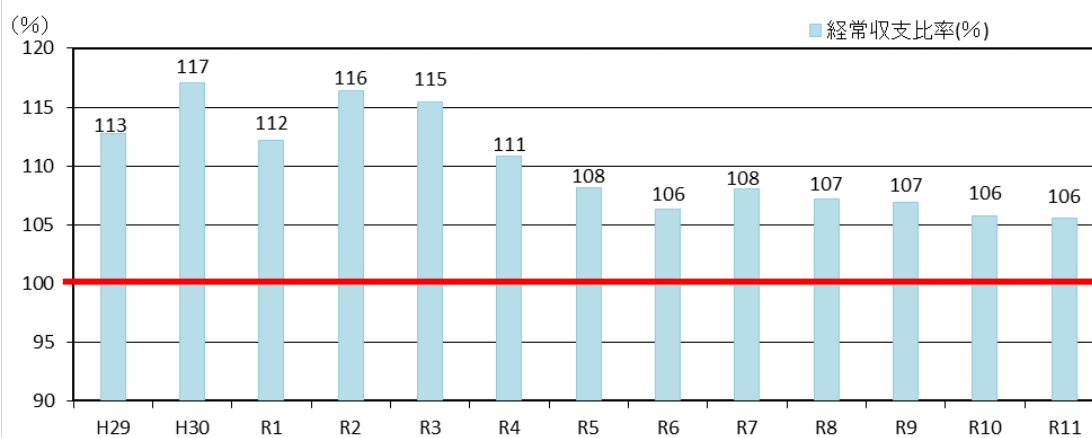


図 5.2 経常収支比率の推移

5.1.2 資本的収支

投資・財政計画の資本的収支の概要を以下に示します。

- 資本的収支は、新樋の口浄水場の建設により、令和3年度から支出が多くなっています。
(図 5.3)
- 新樋の口浄水場建設のため、令和3年度から令和6年度までの建設改良費は、近年の3倍程度に増加します。(図 5.4)
- 企業債元利償還金は、年度ごとに減少する見通しです。企業債残高は、新樋の口浄水場建設に伴い、一時的に残高が多くなりますが、令和7年度に料金見直しを実施した場合、企業債の借入れが抑えられ、経営の健全化が図られる見通しです。(図 5.5)

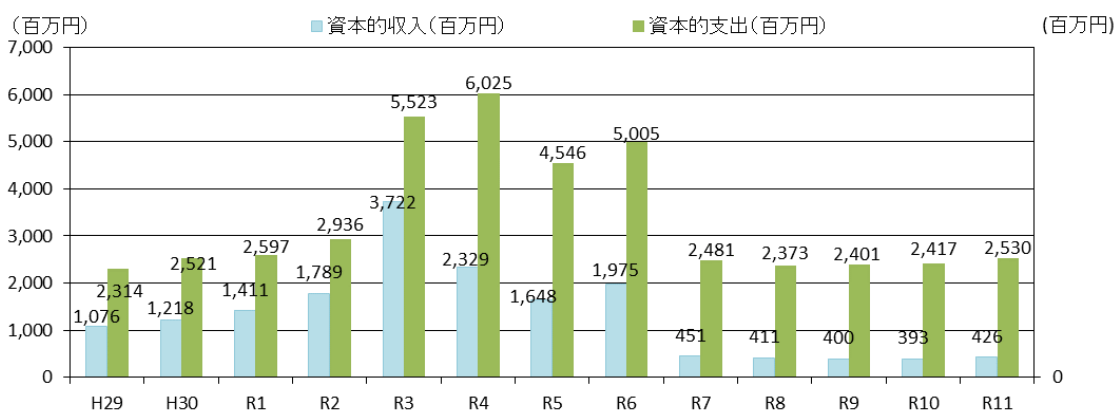


図 5.3 資本的収支の推移

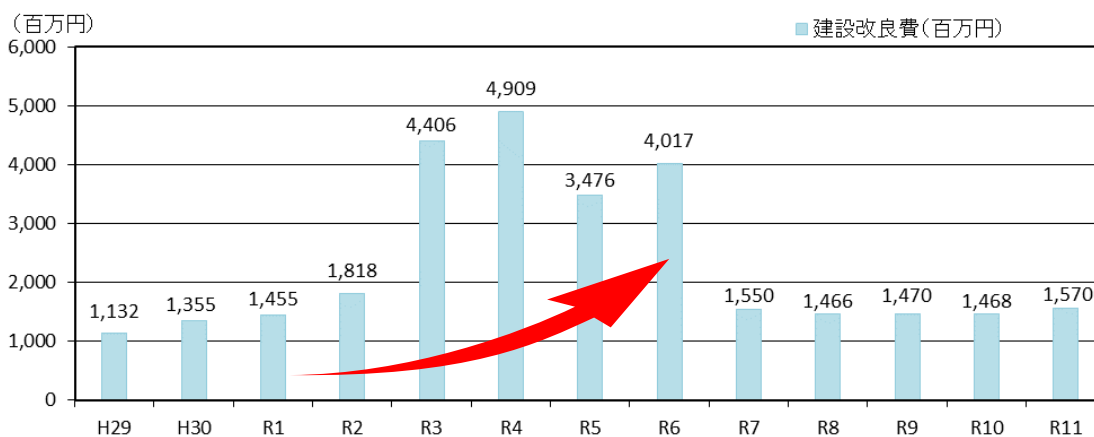


図 5.4 建設改良費の推移

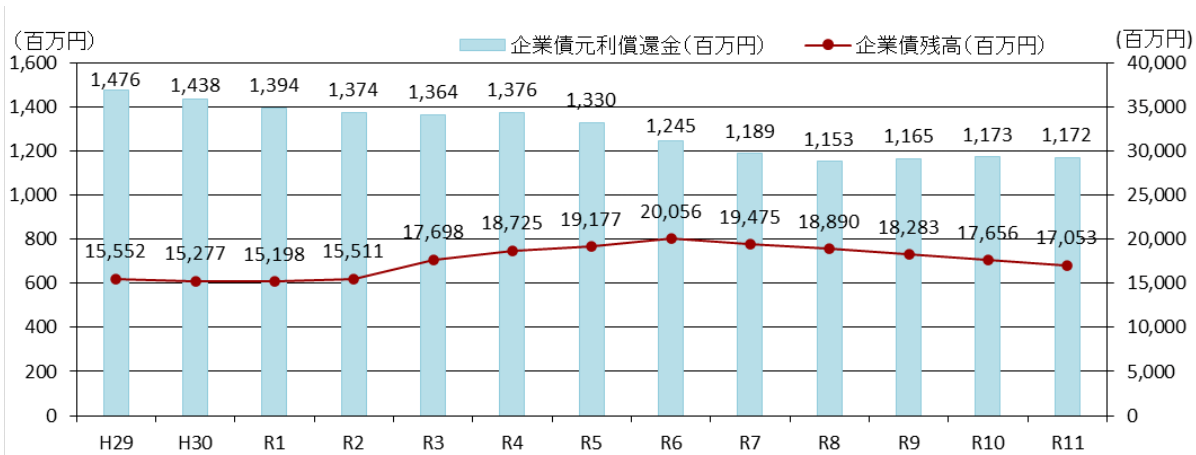


図 5.5 企業債元利償還金及び企業債残高の推移

5.2 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

5.2.1 収支計画のうち投資についての説明

目標	本市の給水量の約 8 割を占める樋の口浄水場は、令和 8 年度の稼働を目指して施設の更新を実施します。施設更新では、活性炭処理設備に加えて、紫外線処理施設を整備し、浄化機能の強化を図ります。また、老朽管路の更新及び主要管路の耐震化については、アセットマネジメント計画に基づき、重要管路を中心に更新事業を実施します。
----	---

アセットマネジメント計画に基づき、樋の口浄水場の更新、主要管路の耐震化、老朽化が進む水道施設や管路について、水道施設の適正化（統廃合やダウンサイジング）を進めつつ、更新事業を実施します。

表 5.1 主な事業一覧

事業名	事業期間	事業費（千円）
水道施設整備事業	R2～R11 年度（10 年間）	7,124,790
既設配水管(塩化ビニル管)の漏水対策及び耐震化工事を実施するほか、点在する老朽化した水道施設(小規模増圧ポンプ場)の更新を行い、災害に強い水道施設を構築します。		
老朽管更新事業	R2～R11 年度（10 年間）	6,271,100
布設後 20 年以上経過した鋳鉄管等を耐震管へ布設替えし、水道水の安定供給や漏水防止を図ります。		
主要管路耐震化事業	R2～R11 年度（10 年間）	2,508,400
災害時における重要な拠点となる基幹病院、避難所等への配水管を計画的に耐震管へ布設替えし、水道水の安定供給を図ります。		
浄水場建設事業	R2～R11 年度（10 年間）	9,000,000
官民連携により樋の口浄水場等を更新し、また、施設規模を将来の水需要を考慮してダウンサイジングします。 ※現在は樋の口浄水場等建設事業として、樋の口浄水場等及び常盤坂増圧ポンプ場を更新する計画として事業を実施中。(設計及び建設工事請負額：11,770,000 千円・税込)		

5.2.2 収支計画のうち財源についての説明

目標	アセットマネジメント計画に基づき、企業債の借り入れ抑制や料金見直し等を実施します。
----	---

(1) 水道料金

水道料金については、アセットマネジメント計画で実施した財政シミュレーションに基づき、令和7年度の料金見直しを見込んでいます。

(2) 企業債

企業債については、主に補助対象事業費に国庫補助金を充てた、残りの財源として借り入れしています。

樋の口浄水場建設に伴い、一時的に残高が多くなりますが、令和6年度以降は残高が減少し、企業債の借り入れ抑制がされています。

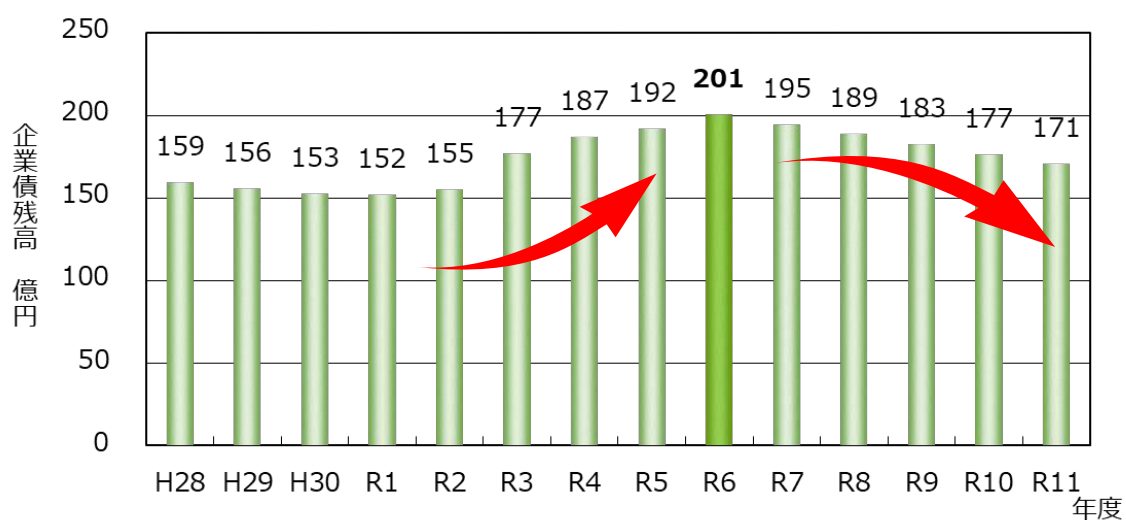


図 5.6 企業債残高の推移

(3) 繰入金

基準内繰入金については、繰出基準（総務省通知）に基づき算定し、基準外繰入金については、一般会計が負担すべき経費を算定しています。

(4) 国庫補助金等

本市では、「生活基盤施設耐震化等交付金」を活用しながら、「主要管路耐震化事業」、「老朽管更新事業」を実施しています。

生活基盤施設耐震化等交付金は、水道施設の耐震化の取組や老朽化対策、水道事業の広域化の取組等を支援することにより、国民生活の基盤を強化し、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的として、厚生労働省が平成 27 年度に創設した交付金です。

5.2.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

収益的収支については、アセットマネジメント計画に基づき、平成 28 年度までの実績をもとに、将来の水需要に基づく給水収益を算定するなどして設定しています。人件費や一般的な経常経費等の物価上昇は見込まずに現状の水準で推移するものとし、修繕費については緊急的な修繕に備えた金額を加算しています。

(1) 委託料

配水費における委託料については、水需要予測の水量の増減に合わせて算定しました。その他の委託料については、委託業務形態が当面継続することを前提に最新年の値を設定しました。

(2) 修繕費

平成 24 年から平成 28 年までの 5 年間の配水量当たりの単価を算定し、水需要予測の水量を乗じて設定しました。

(3) 動力費

平成 24 年から平成 28 年までの 5 年間の配水量当たりの単価を算定し、水需要予測の水量を乗じて設定しました。

(4) 職員給与費

直近の決算実績から横ばいに推移すると想定し、職員給与費を設定しました。

5.3 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取り組みや今後検討予定の取り組みの概要

5.3.1 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

(1) アセットマネジメントの充実（施設・設備の長寿命化等による投資の平準化）

事業着手時から整備してきた施設や管路等のデータベースを分析し、今後の水需要予測に基づいた統廃合や長寿命化、ダウンサイジングを図るため、平成 30 年度に中長期的な資産管理を進めていくためのアセットマネジメント計画を策定しました。

今後はアセットマネジメント計画を踏まえて、事業を実施します。

(2) 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

樋の口浄水場の更新においては、水需要予測結果を踏まえて施設能力を減少させ、施設のダウンサイジングを図ります。また、配水池、ポンプ施設の統廃合、ダウンサイジングを検討します。

(3) 広域化

弘前市が事務局となった「青森県水道事業広域連携推進会議中南地区会議」において、営業部門関連では、中南地区 10 事業者の内、水道事業者である 9 事業者それぞれが行っている営業業務の一部一元化に向けた検討を、給水装置関連では、地区内で指定給水装置工事事業者の情報共有を図りながら、違反処分の同時施行や講習会の同時開催などの検討を行いました。

5.3.2 財源についての検討状況等

(1) 料金

アセットマネジメント計画に基づき、中長期的に平準化された建設改良費に係る企業債や水道料金等について、収入・支出のバランスをとりながら、企業債を借入れるとともに、適時適切に水道料金や、料金体系の見直しを図ります。

(2) 資産の有効活用等による収入増加の取り組み

引越に伴う「茂森庁舎跡地」や遊休資産となっている土地等について、売却や貸付けの方法を検討するなど、収益の確保に努めます。

第6章 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

将来にわたって健全な水道事業を継続するため、毎年度、投資財政計画の進捗管理を実施するとともに、PDCA サイクルを活用し、水道事業を取り巻く環境の変化や国の制度改正などに対応しながら、およそ5年ごとに計画の見直しを図ります。

卷末資料

経営比較分析表（平成 30 年度決算）

青森県 弘前市

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	A2	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)	
-	51.27	97.80	3,851	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
172,031	524.20	328.18
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
166,707	250.17	666.37

グラフ凡例

- 当該団体値（当該値）
- 類似団体平均値（平均値）
- 【】 平成30年度全国平均

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

①経常収支比率は100%以上を維持しているほか、⑤料金回収率も100%以上を維持しており、給水収益による事業運営が成り立っていると言える。
 ②累積欠損金比率：累積欠損金は発生しておらず、健全な経営状況にある。
 ③流動比率：全国平均や類似団体平均と比較すると低い値だが、100%を上回っていることから、短期的な債務に対する支払能力は有している。
 ④企業債残高対給水収益比率：類似団体と比較して高い数値で推移していることから、企業債の発行を減らしていく必要がある。
 ⑥給水原価：全国平均や類似団体平均を上回っており、今後も維持管理費等の削減を進めていく必要がある。
 ⑦施設利用率：類似団体に比べ低い水準の原因として、水需要に対して過剰な施設能力を有していることを示している。将来の給水人口等を考察し、施設の統廃合、ダウンサイジング等の検討が必要である。
 ⑧有収率：類似団体平均に比べ低い水準の原因として、法定耐用年数を超過する水道管からの漏水が考えられるため、漏水多発区域の漏水調査を重点的にを行い、解消に取り組むことが急務である。

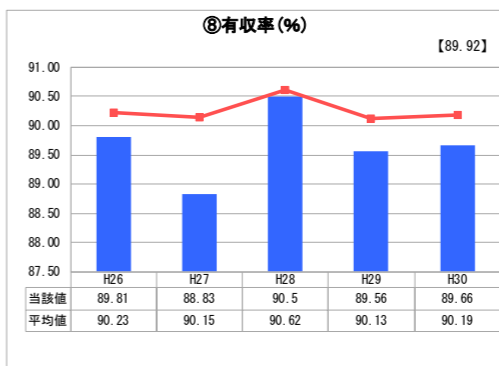
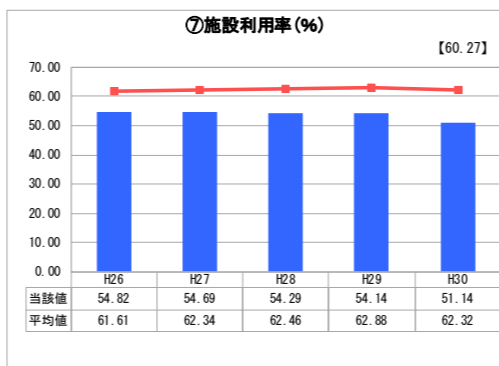
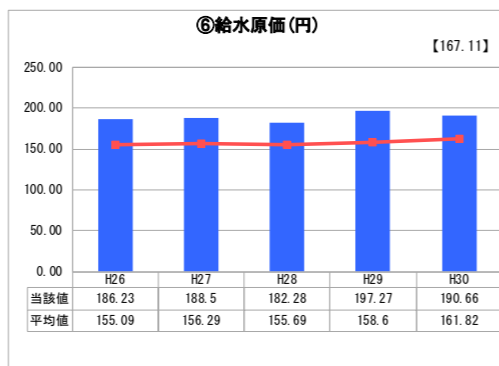
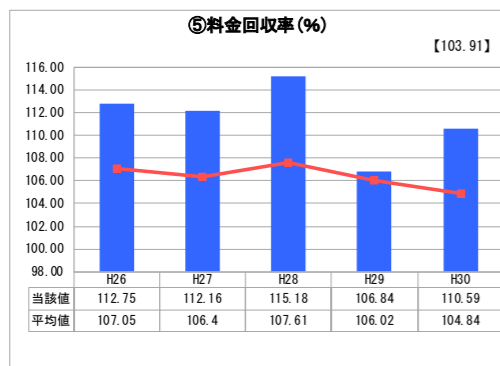
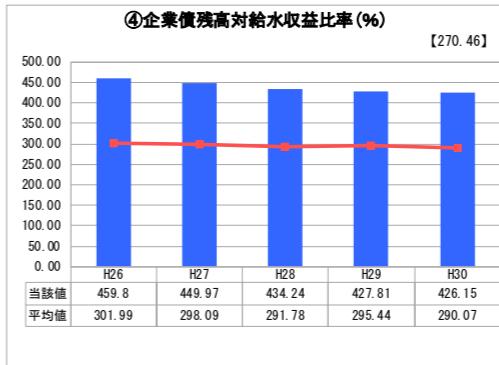
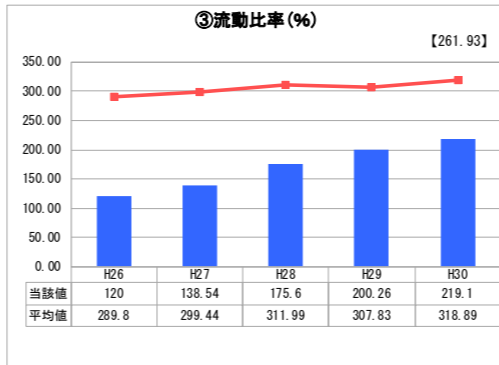
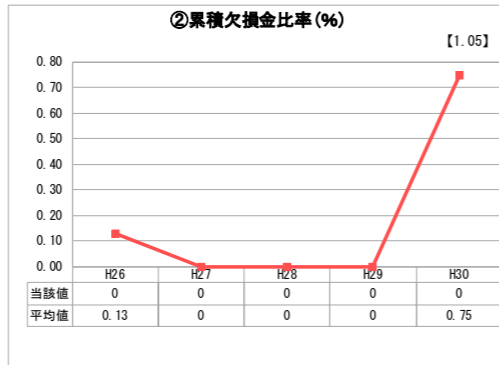
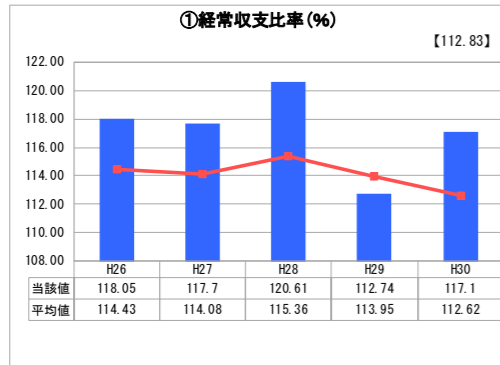
2. 老朽化の状況について

当市は供給開始時期が昭和8年と比較的早く、老朽化の状況は管路経年率で見て取れるように、全国平均や類似団体平均と比較すると、高い値で横ばい状態で推移している。
 今後も管路の的確な実情把握に努めるとともに、効率的な更新を進めるため、資産管理（アセットマネジメント）計画を着実に実行し、長期的視点に立った老朽化対策の推進をすることが急務である。
【補足説明】
 ○資産管理（アセットマネジメント）計画
 アセットマネジメント手法を用い、中長期的水道施設の更新需要や財政収支の見通しを立て、合理的な施設整備計画と収支バランスのとれた財政計画を策定するもの。
 ○アセットマネジメント
 国の策定した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、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクルコスト全体に渡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。

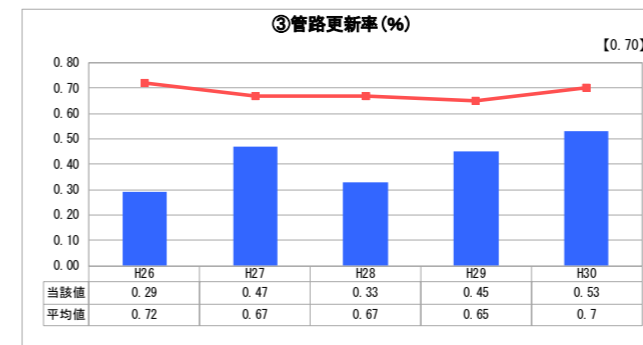
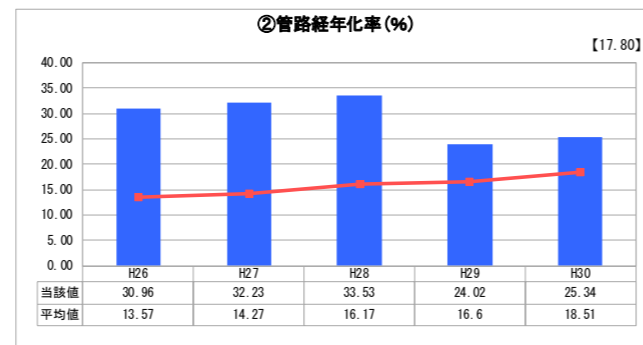
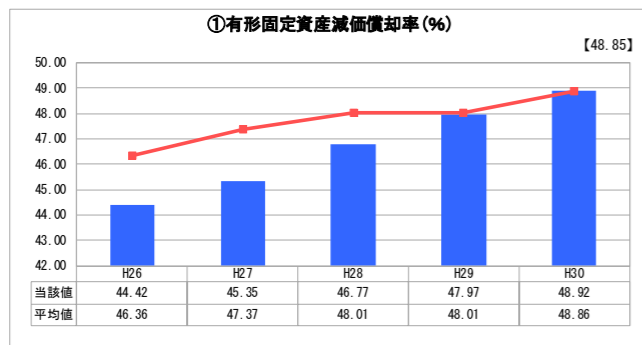
全体総括

企業経営に関する指標により、現時点では健全な経営を行っているものと判断できる。
 しかしながら、当市は、建設（更新）投資の財源を企業債に依存する割合が高く、一方で施設の老朽化が進んでいる。今後、老朽化に伴う更新費用（資本の再投入）の増加が見込まれるのに対し、その原資となる給水収益や減価償却費等の内部留保資金が減少傾向にあることから、今後も企業債に依存する割合が高くなることが想定される。
 今後は効率的な更新を進めるうえで、資産管理（アセットマネジメント）計画を着実に実行し、費用の平準化を図りながら、健全な経営を維持することが最重要課題であると考えられる。

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



■ 収益的収支 ²⁰

(単位:千円、%)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		3,738,844	3,687,551	4,028,424	3,713,560	3,708,961	3,692,941	3,695,683	3,666,343	4,132,023	4,100,001	4,091,634	4,047,095	4,025,428	
	(1) 料 金 収 入		3,635,313	3,585,020	3,923,766	3,636,679	3,632,080	3,616,060	3,618,802	3,589,462	4,055,142	4,023,120	4,014,753	3,970,214	3,948,547	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)		784	703	710	819	819	819	819	819	819	819	819	819	819	
	(3) そ の 他		102,747	101,828	103,948	76,062	76,062	76,062	76,062	76,062	76,062	76,062	76,062	76,062	76,062	
	2. 営 業 外 収 益		264,742	285,622	274,914	270,411	266,742	256,641	241,335	223,255	204,907	196,629	197,902	199,198	200,495	
	(1) 補 助 金		86,180	93,633	93,940	96,474	86,827	67,532	48,237	28,942	0	0	0	0	0	
	他 会 計 補 助 金		86,180	93,633	93,940	96,474	86,827	67,532	48,237	28,942	0	0	0	0	0	
	子 の 他 補 助 金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		49,248	51,891	51,266	63,619	69,597	78,791	82,780	83,995	84,942	86,311	87,584	88,880	90,177	
	(3) そ の 他		129,314	140,098	129,708	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318	110,318	
	入 収 入 計 (C)		4,003,586	3,973,173	4,303,338	3,983,971	3,975,703	3,949,582	3,937,018	3,889,598	4,336,930	4,296,630	4,289,536	4,246,293	4,225,923	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		3,249,277	3,111,347	3,575,133	3,161,990	3,190,875	3,297,266	3,373,153	3,397,125	3,749,962	3,758,484	3,773,211	3,785,509	3,786,685
		(1) 職 員 給 与 費		457,538	363,510	406,968	382,553	382,553	382,553	382,553	382,553	382,553	382,553	382,553	382,553	382,553
		基 本 給 料		185,619	185,425	187,966	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712
		退 職 給 付 費		95,627	0	48,152	51,772	51,772	51,772	51,772	51,772	51,772	51,772	51,772	51,772	51,772
		そ の 他		176,292	178,085	170,850	161,069	161,069	161,069	161,069	161,069	161,069	161,069	161,069	161,069	161,069
(2) 経 営 費			1,641,397	1,594,159	2,009,154	1,638,588	1,639,371	1,640,676	1,642,177	1,639,481	1,636,437	1,635,208	1,635,214	1,631,300	1,628,944	
動 力 費			106,341	109,232	117,308	111,762	111,514	110,928	110,905	109,928	109,402	108,557	108,338	107,161	106,589	
修 繕 費			105,348	110,775	285,212	200,162	199,717	198,667	198,627	196,877	195,935	194,422	194,029	191,921	190,897	
材 料 費			1,098	684	3,320	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	
そ の 他			1,428,610	1,373,468	1,603,314	1,324,761	1,326,237	1,329,178	1,330,742	1,330,773	1,329,197	1,330,326	1,330,944	1,330,315	1,329,555	
(3) 減 価 償 却 費			1,150,342	1,153,678	1,159,011	1,140,849	1,168,951	1,274,037	1,348,423	1,375,091	1,730,972	1,740,723	1,755,444	1,771,656	1,775,188	
2. 営 業 外 費 用			301,789	281,582	262,906	261,416	253,276	265,940	266,464	262,457	264,448	251,791	240,156	229,324	218,632	
(1) 支 払 利 息			293,918	272,259	252,670	255,650	247,510	260,174	260,698	256,691	258,682	246,025	234,390	223,558	212,866	
(2) そ の 他			7,871	9,323	10,236	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766	
出 支 出 計 (D)			3,551,066	3,392,929	3,838,039	3,423,406	3,444,151	3,563,206	3,639,617	3,659,582	4,014,410	4,010,275	4,013,367	4,014,833	4,005,317	
支 経 常 損 益 (C)-(D) (E)			452,520	580,244	465,299	560,565	531,552	386,376	297,401	230,016	322,520	286,355	276,169	231,460	220,606	
特 別 利 益 (F)		3,087	12,072	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
特 別 損 失 (G)		155,280	154,418	7,429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 152,193	△ 142,346	△ 7,369	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H) (I)		300,327	437,898	457,930	560,565	531,552	386,376	297,401	230,016	322,520	286,355	276,169	231,460	220,606		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (J)																
流 動 資 産 (J)		3,552,405	4,068,266	3,866,058	3,131,401	3,124,903	3,104,371	3,094,496	3,057,224	3,408,827	3,377,151	3,371,575	3,337,586	3,321,575		
うち 未 収 金		958,356	977,081	958,321	904,975	903,097	897,163	894,309	883,538	985,151	975,997	974,385	964,562	959,935		
流 動 負 債 (K)		1,773,938	1,856,837	1,351,836	1,858,909	1,870,174	1,934,821	1,976,312	1,987,153	2,179,825	2,177,579	2,179,258	2,180,054	2,174,887		
うち 建 設 改 良 費 分		1,166,101	1,141,490	1,134,417	1,202,714	1,210,003	1,251,829	1,278,674	1,285,688	1,410,347	1,408,894	1,409,980	1,410,495	1,407,152		
うち 一 時 借 入 金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
うち 未 払 金		568,803	676,078	177,637	540,943	544,221	563,033	575,107	578,262	634,329	633,675	634,164	634,396	632,892		
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)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
営 業 収 益 一 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)		3,738,060	3,686,848	4,027,714	3,712,741	3,708,142	3,692,122	3,694,864	3,665,524	4,131,204	4,099,182	4,090,815	4,046,276	4,024,609		
地 方 財 政 法 による 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M)×100)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
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)																
健 全 化 法 第 22 条 により 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P)×100)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

²⁰ 前々年度、前年度は決算、本年度は予算、令和2年度以降は推計値を用いている。

■ 資本的収支²¹

(単位:千円)

区 分		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
資本的 収入	1. 企業債	799,500	891,400	1,062,300	1,431,100	3,303,500	2,142,700	1,522,500	1,866,600	349,500	322,100	323,400	322,600	356,100
	うち資本費平準化債													
	2. 他会計出資金	108,014	106,163	106,907	108,738	105,200	100,470	89,715	76,145	61,608	53,906	41,199	35,230	28,764
	3. 他会計補助金													
	4. 他会計負担金	21,212	31,886	18,900	6,670	15,920	12,330	5,170	4,580	5,690	5,000	5,030	5,010	5,850
	5. 他会計借入金													
	6. 国(都道府県)補助金	139,794	189,000	202,050	202,050	202,050								
	7. 固定資産売却代金													
	8. 工事負担金	7,739	0	20,800	40,010	95,520	73,980	31,040	27,460	34,130	29,990	30,180	30,060	35,120
	9. その他													
計 (A)	1,076,259	1,218,449	1,410,957	1,788,568	3,722,190	2,329,480	1,648,425	1,974,785	450,928	410,996	399,809	392,900	425,834	
(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)	1,076,259	1,218,449	1,410,957	1,788,568	3,722,190	2,329,480	1,648,425	1,974,785	450,928	410,996	399,809	392,900	425,834	
資本的 支出	1. 建設改良費	1,131,597	1,354,738	1,455,037	1,817,750	4,405,950	4,909,250	3,476,450	4,016,650	1,550,250	1,466,050	1,469,850	1,467,550	1,570,350
	うち職員給与費													
	2. 企業債償還金	1,182,433	1,166,101	1,141,683	1,118,206	1,116,759	1,115,850	1,069,741	987,975	930,432	906,706	930,958	949,470	959,231
	3. 他会計長期借入返還金													
	4. 他会計への支出金													
5. その他														
計 (D)	2,314,030	2,520,839	2,596,720	2,935,956	5,522,709	6,025,100	4,546,191	5,004,625	2,480,682	2,372,756	2,400,808	2,417,020	2,529,581	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	1,237,771	1,302,390	1,185,763	1,147,388	1,800,519	3,695,620	2,897,766	3,029,840	2,029,754	1,961,760	2,000,999	2,024,120	2,103,747	
補填 財源	1. 損益勘定留保資金	678,236	677,558	802,702	1,139,220	1,161,344	1,257,235	1,327,633	1,353,085	1,708,020	1,716,401	1,729,850	1,744,766	1,747,000
	2. 利益剰余金処分数				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 繰越工事資金				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. その他	559,536	624,832	383,061	8,168	639,175	2,438,385	1,570,133	1,676,755	321,734	245,359	271,149	279,354	356,747
計 (F)	1,237,772	1,302,390	1,185,763	1,147,388	1,800,519	3,695,620	2,897,766	3,029,840	2,029,754	1,961,760	2,000,999	2,024,120	2,103,747	
補填財源不足額 (E)-(F)	△ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
他会計借入金残高 (G)														
企業債残高 (H)	15,552,164	15,277,462	15,198,079	15,510,973	17,697,714	18,724,564	19,177,323	20,055,948	19,475,016	18,890,410	18,282,852	17,655,982	17,052,851	

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
収益的 収支分		86,180	93,633	93,940	96,474	86,827	67,532	48,237	28,942	9,647	0	0	0	0
	うち基準内繰入金	85,416	92,817	93,187	95,721	86,074	66,779	47,484	28,189	8,894	0	0	0	0
	うち基準外繰入金	764	816	753	753	753	753	753	753	753	0	0	0	0
資本的 収支分		129,226	138,049	125,807	115,408	121,120	112,800	94,885	80,725	67,298	58,906	46,229	40,240	34,614
	うち基準内繰入金	119,831	130,700	118,591	108,192	113,904	105,584	87,669	73,509	60,082	51,690	39,013	33,024	27,398
	うち基準外繰入金	9,395	7,349	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216
合 計	215,406	231,682	219,747	211,882	207,947	180,332	143,122	109,667	76,945	58,906	46,229	40,240	34,614	

²¹ 前々年度、前年度は決算、本年度は予算、令和2年度以降は推計値を用いている。