

# **弘前市上下水道ビジョン**

**(弘前市上下水道事業基本計画)**

**2024～2033**

**弘前市上下水道部**



# はじめに

本市の水道事業は、昭和 7 年に創設認可を受けて以来、生活様式や産業・経済の発展に応じて、事業拡張を進め、市民の皆様へ安全・安心な水道水をお届けしております。

また、下水道事業は、昭和 36 年に公共下水道として認可を受け、昭和 48 年に供用開始し、衛生的な環境保全にも寄与しております。

平成 22 年には、経営の効率化・健全化及び市民サービスの向上を図るために、水道事業と下水道事業にかかる組織を統合し、上下水道部として、両事業一体となって取組んでまいりました。

しかしながら、近年の上下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、人口減少により料金収入は減少する一方、施設の老朽化が進行し、更新が必要な施設は増加傾向にあるなど、経営は大変厳しい状況にあります。

その上、災害に対応するための備えや上下水道事業に関わる人材の育成と技術力の維持向上のほか、SDGs の普及啓発への取組など新たな課題への対応も求められております。

このような状況におきましても、市民生活や事業者の経済活動を支える重要なライフラインとしての使命や役割を引き続き果たしていくために、水道と下水道が一体となった今後 10 年間の方向性を示した「弘前市上下水道ビジョン」を策定いたしました。

本ビジョンでは、「暮らしを守る上下水道事業の継続」を本市の上下水道事業の将来像として掲げております。今後は、この将来像の実現に向け、施策や事業を着実に進めてまいりますので、市民の皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

結びに、本ビジョンの策定にあたりまして、貴重なご意見を賜りました弘前市上下水道事業経営審議会の委員の皆様をはじめ、ご協力いただいた市民の皆様に心から感謝申し上げます。



令和 6 年 1 0 月

弘前市上下水道事業 弘前市長

櫻 田 宏

## ○持続可能な開発目標との関連について

SDGs(エスディーゼイズ、Sustainable Development Goals)とは、平成 27 年 9 月に国連で採択された「持続可能な開発目標」です。「誰一人取り残さない」という理念のもと、「持続可能な世界を実現する」ことを目指した、令和 12 年を達成期限とする 17 のゴールが掲げられています。

弘前市は、令和 5 年に「SDGs 未来都市」に選定され、SDGs の考え方を活用した、誰一人取り残さないまちづくりを進めています。



本ビジョンでは、上記 17 項目のうち「6.安全な水とトイレを世界中に」、「9.産業と技術革新の基盤をつくろう」、「11.住み続けられるまちづくりを」、「14.海の豊かさを守ろう」、「15.陸の豊かさを守ろう」、「17.パートナーシップで目標を達成しよう」の 6 項目の取組に寄与するものです。





# 目次

## 第1章 策定の趣旨と位置付け

1. 策定の趣旨 .....	6
2. 計画の位置付け .....	7
3. 計画期間 .....	7

## 第2章 弘前市上下水道事業の概要

1. 水道事業 .....	10
2. 水源と水道施設 .....	11
3. 下水道事業 .....	12
3.1 公共下水道事業の概要と下水道施設 .....	12
3.2 特定環境保全公共下水道事業 .....	13
3.3 農業集落排水事業 .....	14
3.4 小規模集合排水処理施設整備事業 .....	14
4. 下水道施設 .....	15
5. 水道事業概要図 .....	16
6. 下水道事業概要図 .....	17
7. 組織 .....	18
8. 水道料金と下水道使用料 .....	19
8.1 水道料金 .....	19
8.2 下水道使用料 .....	20
8.3 青森県内 10 市の上下水道料金 .....	20
8.4 経営・財政状況 .....	22

## 第3章 将来像と基本目標

1. 人口減少に伴う水需要の減少 .....	29
1.1 人口と水需要の見通し .....	29
1.2 料金収入の見通し .....	30
2. 水道施設の老朽化 .....	31
2.1 資産の健全度の見通し .....	31
2.2 法定耐用年数に基づく更新費用の見通し .....	33
2.3 弘前市水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し .....	34

3. 下水道施設の老朽化 .....	35
3.1 資産の健全度の見通し.....	35
3.2 標準耐用年数に基づく更新費用の見通し.....	36
3.3 弘前市下水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し.....	37
3.4 岩木川流域下水道事業の見通し .....	39
4. 財政収支の見通し .....	41
4.1 水道事業.....	41
4.2 下水道事業.....	43
4.3 財政収支の見通しにおける課題 .....	44
5. 将来像.....	45
6. 基本目標.....	46
7. 体系図.....	47

## 第4章 実現に向けた取組

1. 施策と取組事項 .....	49
------------------	----

## 第5章 年次計画と財政見通し

1. 上下水道事業会計の仕組み.....	70
2. 財政収支の見通し .....	72
2.1 水道事業.....	72
2.2 下水道事業.....	78
2.3 今後の財政運営の方向.....	84

## 第6章 実現に向けた推進方策

1. 実現方策の進捗状況のチェック .....	89
2. 弘前市上下水道ビジョンフォローアップ.....	91

# 第 1 章

## 策定の趣旨と位置付け

# 第1章 策定の趣旨と位置付け



## 1. 策定の趣旨

本市の上下水道事業は、水道の給水開始から令和6年時点で91年、公共下水道の供用開始から令和6年時点で51年が経ち、95%を超える市民の皆様にご利用いただけるようになり、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与するとともに、市民生活に欠かすことのできないライフラインとして経営しています。

しかしながら、本市をはじめ上下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、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、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。

このような近年の状況を踏まえ、本市では、平成30年度に策定した「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」を踏まえ、令和2年度に策定した「弘前市水道ビジョン」、「弘前市水道事業経営戦略」、「弘前市下水道事業経営戦略」により、目指す将来像に向けた取組を進めてきました。

令和5年9月には、下水道事業を健全に持続するうえで必要となる施設の更新やそのための費用の見通しを踏まえた「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」を策定したことから、既存の計画を見直し、上下水道事業一体の運営指針となる新たな「弘前市上下水道ビジョン」を策定することとしました。

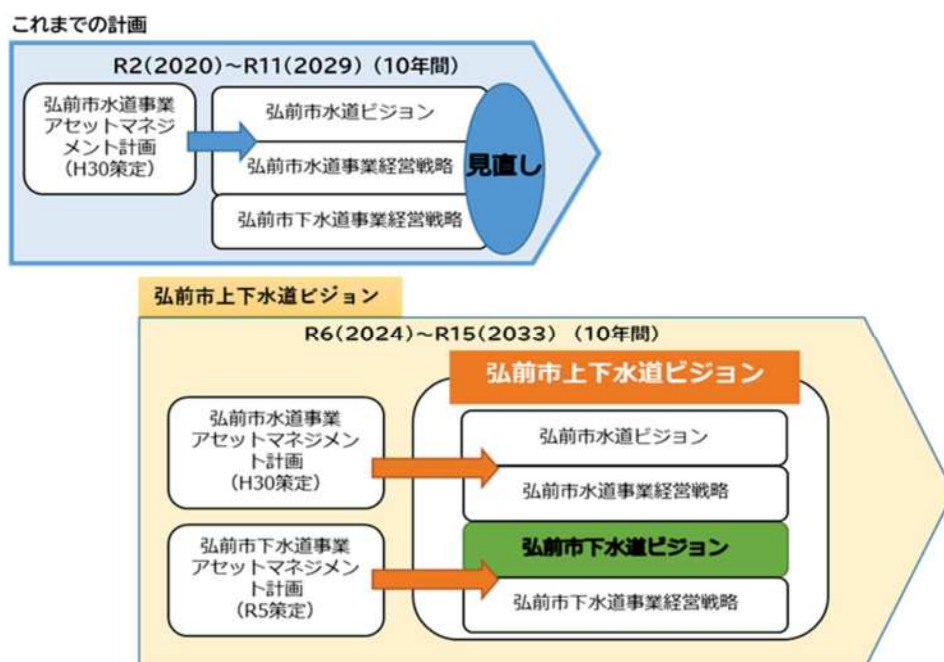


図1 これまでの計画と弘前市上下水道ビジョンとの関係





## 2. 計画の位置付け

本ビジョンは、「弘前市総合計画」を上位とする、上下水道事業の基本計画として位置付けるとともに、これまでの上下それぞれの経営戦略を一体化した「上下水道事業経営戦略」としても位置付けます。

本ビジョンで定める上下水道事業の将来像と基本目標は、厚生労働省の「新水道ビジョン」、国土交通省の「新下水道ビジョン」における目指すべき方向性と整合を図ります。また、計画期間における経営の見通しは、総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」の趣旨を踏まえた投資・財政計画として作成します。

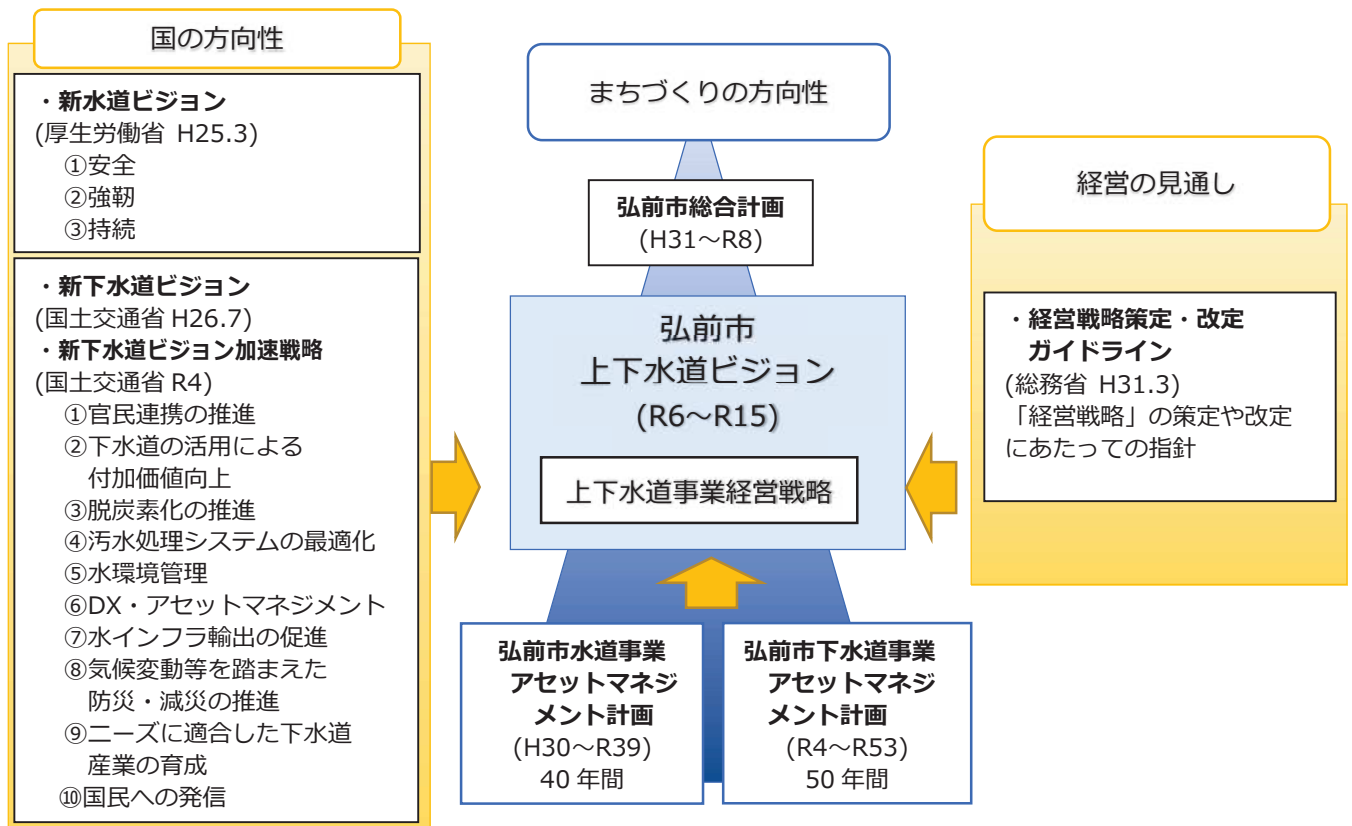
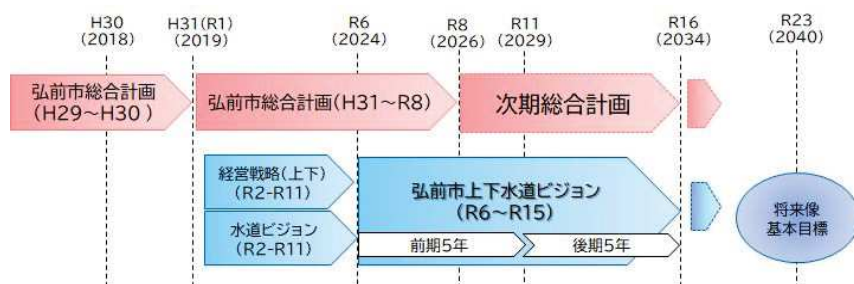


図 2 弘前市上下水道ビジョンの位置付け



## 3. 計画期間

計画期間は、令和 6 年度から令和 15 年度までの 10 年間とします。なお、社会情勢や施策の進捗等を考慮し、必要に応じて 5 年程度で計画の見直しを行うものとします。



## 弘前市上下水道ビジョンの全体像

### 第1章 策定の趣旨と位置付け

趣旨	国の方向性や「弘前市総合計画」を踏まえた上下水道事業に関わる基本計画
位置付け	総務省が策定を要請する「経営戦略」として位置付ける
計画期間	令和6年度から令和15年度までの10年間

### 第2章 弘前市上下水道事業の概要

### 第3章 将来像と基本目標

#### 暮らしを守る上下水道事業の継続

安全・快適	目標1	安全安心な水の供給と、快適な生活環境の向上を図る
強靱	目標2	災害に強い上下水道施設を構築し、速やかな復旧を図る
持続	目標3	持続可能な上下水道事業の推進を図る
環境	目標4	資源の有効活用や脱炭素化の推進を図る

### 第4章 実現に向けた取組

#### 安全・快適

- 水安全計画・水質検査計画の検証・見直し
- 浄水処理施設の適切な管理
- 給水装置と貯水槽水道の管理指導の徹底
- 汚水処理整備の再編による未普及地区の解消
- 整備地域での接続啓発
- 公共用水域の保全

#### 強靱

- 基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化
- 重要下水道管路の耐震化
- 水道施設等の耐震化・耐水化
- 下水処理施設等の耐震化・耐水化
- 応急給水・応急体制の強化

#### 環境

- 省エネルギー型機器への転換
- 下水道資源の有効活用

#### 持続

- 有収率の向上
- 未収金対策の強化
- 料金体系の見直し
- 新たな収入源の確保
- 「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」、「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の見直し
- 適切な資産管理
- 広域化・共同化計画の推進
- 施設の統廃合、ダウンサイジングの推進
- 官民連携の推進
- DXの推進
- スマートメーターの導入
- 広報活動の充実
- 各種受付の改善

### 第5章 年次計画と財政見直し

### 第6章 実現に向けた推進方策

弘前市上下水道ビジョンの進捗チェックとフォローアップ

## 第 2 章

---

# 弘前市上下水道事業の概要

## 第2章 弘前市上下水道事業の概要



### 1. 水道事業

本市の水道事業は、昭和7年2月に創設認可を受け、昭和8年11月から給水を開始しました。

平成18年2月の市町村合併後は、市街地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、東目屋地区、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、現在の水道事業の形となっています。

表1 水道事業の概要(令和4年度末)

項 目	数 値
給水開始年度	昭和8年度
地方公営企業法の適用	全部適用
計画給水人口	164,400 人
給水区域内人口(A)	162,666 人
現在給水人口(B)	159,512 人
普及率(B÷A)	98.1 %
1日最大配水量	58,511 m <sup>3</sup>
1日平均配水量	51,643 m <sup>3</sup>
給水区域面積(C)	25,017 ha
年間総有収水量(D)	16,314 千m <sup>3</sup>
有収水量密度(D÷C)	0.65 千m <sup>3</sup> /ha



【樋の口浄水場(全体)】



【常盤坂配水池】



## 2. 水源と水道施設

水源は表流水と地下水を使用しており、中でも岩木川表流水が総取水能力の 51%を占めています。また、津軽広域水道企業団から 1 日最大 22,210 m<sup>3</sup>が受水可能となっています。

浄水施設は 12 施設ありますが、主要な浄水施設は樋の口浄水場であり、浄水処理方式は凝集沈殿・砂ろ過方式で、その沈殿設備は横流式と傾斜板式の 2 系統からなり、それぞれ日量 30,000 m<sup>3</sup>の施設能力を有しています。

常盤野配水場では pH 調整と塩素滅菌、沢田浄水場は膜ろ過と塩素滅菌で浄水処理しており、それ以外の施設については、塩素滅菌のみの浄水処理方式となっています。

浄水処理した水や津軽広域水道企業団から受水した水は、配水池に貯留した後、高低差を利用した自然流下方式により配水していますが、郊外地では配水ポンプにより配水しています。

令和 4 年度末時点における総管路延長は約 1,075km で、配水管が管路全体の 96%を占めています。

表 2 水源と水道施設の概要(令和 4 年度末)

項 目		数 値
水源 (取水能力)	表流水	38,200 m <sup>3</sup> /日
	地下水	6,943 m <sup>3</sup> /日
	地下水(湧水)	7,416 m <sup>3</sup> /日
	受水(津軽広域水道企業団)	22,210 m <sup>3</sup> /日
	合計	74,769 m <sup>3</sup> /日
浄水場 (施設能力) (浄水処理方式別)	樋の口浄水場 (凝集沈殿 + 砂ろ過 + 塩素滅菌)	60,000 m <sup>3</sup> /日
	常盤野配水場 (pH 調整 + 塩素滅菌)	685 m <sup>3</sup> /日
	沢田浄水場 (膜ろ過 + 塩素滅菌)	66 m <sup>3</sup> /日
	岩木中央配水場ほか 8 施設 (塩素滅菌のみ)	13,608 m <sup>3</sup> /日
	合計	74,359 m <sup>3</sup> /日
配水池		25 池    容量 47,721.6 m <sup>3</sup>
管路	導水管	約 12km
	送水管	約 31km
	配水管	約 1,032km
	総管路延長	約 1,075km



### 3. 下水道事業

本市の下水道事業は、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業及び小規模集合排水処理施設整備事業で構成されています。

#### 3.1 公共下水道事業の概要と下水道施設

本市の公共下水道は、昭和 36 年 11 月に単独公共下水道事業の認可を受けて昭和 37 年から工事に着手し、昭和 48 年度から供用を開始しました。

昭和 54 年度から岩木川流域下水道事業に参画し、単独公共下水道及び岩木川流域関連公共下水道の 2 種類で事業を進め、平成 18 年 2 月の市町村合併により、旧岩木町の岩木町流域関連公共下水道(岩木処理分区)が加わりました。

また、平成 27 年 3 月より、相馬処理区を岩木川流域関連公共下水道区域に編入する計画としました。

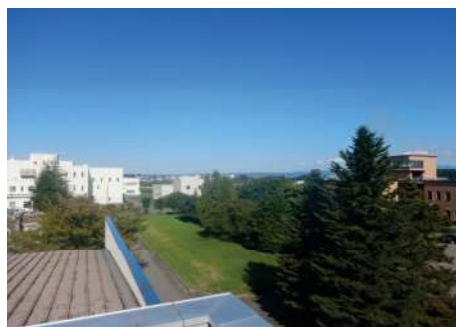
その後、平成 27 年 4 月に効率的かつ経済的な管理運営を図るため、流域関連公共下水道区域の汚水と、市下水処理場で処理していた単独公共下水道区域の汚水を一体的に処理することとし、青森県の岩木川浄化センターに汚水処理機能を統合しました。

表 3 公共下水道事業の概要(令和 4 年度末)

項 目	数 値
供用開始年度(供用開始後年数)	昭和 48 年度
地方公営企業法の適用	全部適用
処理区数	3 処理区
行政区域内人口(A)	142,394 人
処理区域内人口(B)	139,191 人
処理区域面積(C)	3,610.1 ha
普及率(B÷A)	97.7 %
処理区域内人口密度(B÷C)	38.6 人/ha
年間総汚水処理水量	18,659 千m <sup>3</sup>



【雨水滞水池】



【岩木川浄化センター】



### 3.2 特定環境保全公共下水道事業

本市の特定環境保全公共下水道事業は、百沢処理区、常盤野処理区を対象として実施しています。

表 4 特定環境保全公共下水道事業の概要(令和 4 年度末)

項 目	数 値
供用開始年度(供用開始後年数)	令和 2 年度
地方公営企業法の適用	全部適用
処理区数	2 処理区
行政区域内人口(A)	611 人
処理区域内人口(B)	518 人
処理区域面積(C)	45.4 ha
普及率( $B \div A$ )	84.8 %
処理区域内人口密度( $B \div C$ )	11.4 人/ha
年間総汚水処理水量	25 千 $m^3$



【百沢浄化センター】



【常盤野浄化センター】

### 3.3 農業集落排水事業

農業集落排水事業は、主に農村地域を対象として実施しています。

平成元年度に供用開始した紙漉沢地区をはじめ、東目屋、高杉、船沢、新和鬼楢、裾野新和北、八幡、新岡、大久保、鳥井野、新法師、一丁木、藍内、弥生の14地区が処理区域となっています。

表 5 農業集落排水事業の概要(令和4年度末)

項 目	数 値
供用開始年度(供用開始後年数)	平成元年度 (ほか)
地方公営企業法の適用	全部適用
地区数	14 地区
行政区域内人口(A)	19,123 人
処理区域内人口(B)	19,123 人
処理区域面積(C)	1,430.4 ha
普及率(B÷A)	100 %
処理区域内人口密度(B÷C)	13.3 人/ha
年間総汚水処理水量	1,446 千m <sup>3</sup>

### 3.4 小規模集合排水処理施設整備事業

小規模集合排水処理施設整備事業は、沢田地区を対象として実施しています。

表 6 小規模集合排水処理施設整備事業の概要(令和4年度末)

項 目	数 値
供用開始年度(供用開始後年数)	平成 10 年度
地方公営企業法の適用	全部適用
地区数	1 地区
行政区域内人口(A)	21 人
処理区域内人口(B)	21 人
処理区域面積(C)	3.5 ha
普及率(B÷A)	100 %
処理区域内人口密度(B÷C)	6.0 人/ha
年間総汚水処理水量	893 m <sup>3</sup>



## 4. 下水道施設

公共下水道事業では、弘前地区と岩木地区の汚水を青森県の岩木川浄化センターで処理し、相馬処理区の汚水は、湯口浄化センターで処理しています。なお、相馬処理区の汚水についても、令和 10 年度以降に弘前処理分区へ編入し、岩木川浄化センターで処理する見通しです。

また、家庭や事業所などの汚水を岩木川浄化センターまで送る施設として、大規模な中継ポンプ場が 4 施設あります。

令和 4 年度末時点において、事業全体における総污水管路延長は、約 1,038km です。

表 7 下水道施設の概要(令和 4 年度末)

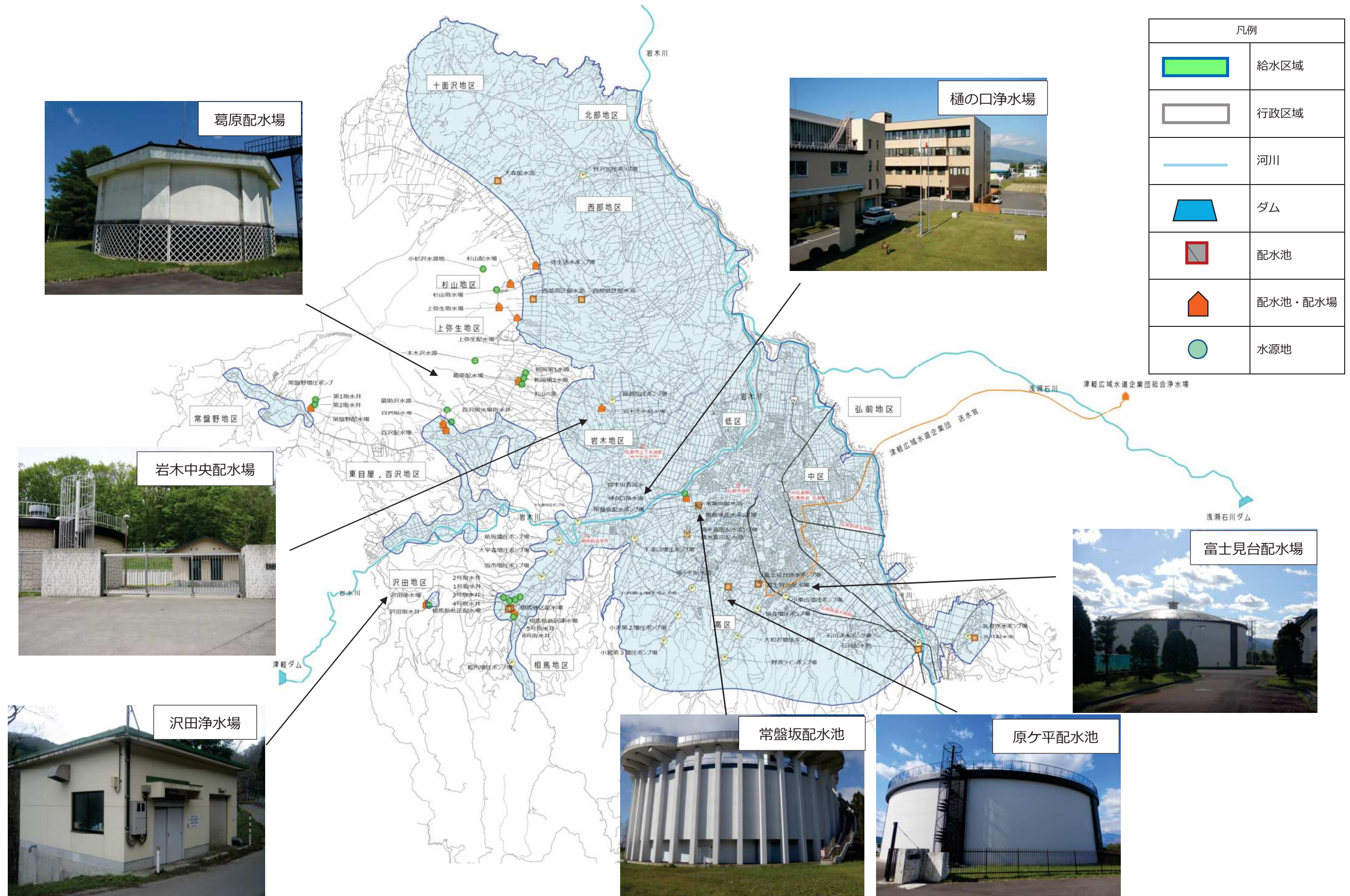
項目	事業	名称	能力
処理施設 (日最大計画処理能力)	公共下水道事業	弘前市下水処理場	—(※)
		湯口浄化センター (相馬処理区)	1,100 m <sup>3</sup> /日
	特定環境保全 公共下水道事業	百沢浄化センター	320 m <sup>3</sup> /日
		常盤野浄化センター	80 m <sup>3</sup> /日
	農業集落排水事業	紙漉沢地区農業集落排水 処理施設 (ほか 12 施設)	9,576 m <sup>3</sup> /日
	小規模集合排水 処理施設整備事業	沢田地区小規模集合排水 処理施設	20 m <sup>3</sup> /日
ポンプ場 (日最大計画揚水量)	公共下水道事業	城西中継ポンプ場	1,877 m <sup>3</sup> /日
		桜ヶ丘中継ポンプ場	2,093 m <sup>3</sup> /日
		城東中継ポンプ場	8,053 m <sup>3</sup> /日
		堀越中継ポンプ場	2,928 m <sup>3</sup> /日
污水管路延長	公共下水道事業	約 812 k m	
	特定環境保全 公共下水道事業	約 12 k m	
	農業集落排水事業	約 214 k m	
	小規模集合排水 処理施設整備事業	約 0.6 k m	

※弘前市下水処理場は、平成 27 年 4 月に岩木川浄化センター(青森県管理)との統合により汚水処理機能を廃止し、現在は雨水滞水池(雨水貯留量 20,900 m<sup>3</sup>/日)として運用しています。





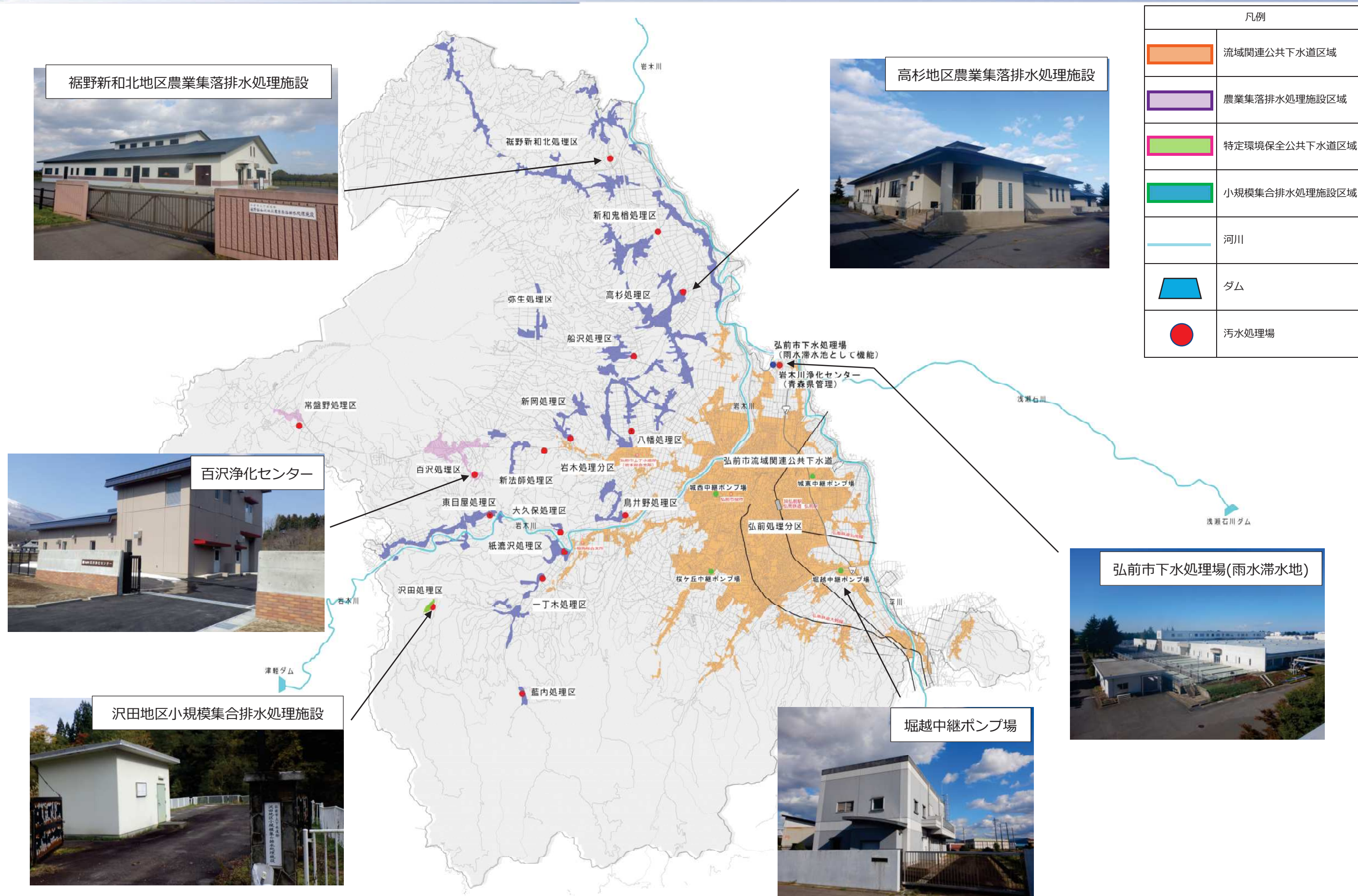
## 5. 水道事業概要図







## 6. 下水道事業概要図



## 7. 組織

本市の上下水道事業は、図 3 に示す組織体制で構成され、職員数 94 名で運営しています。

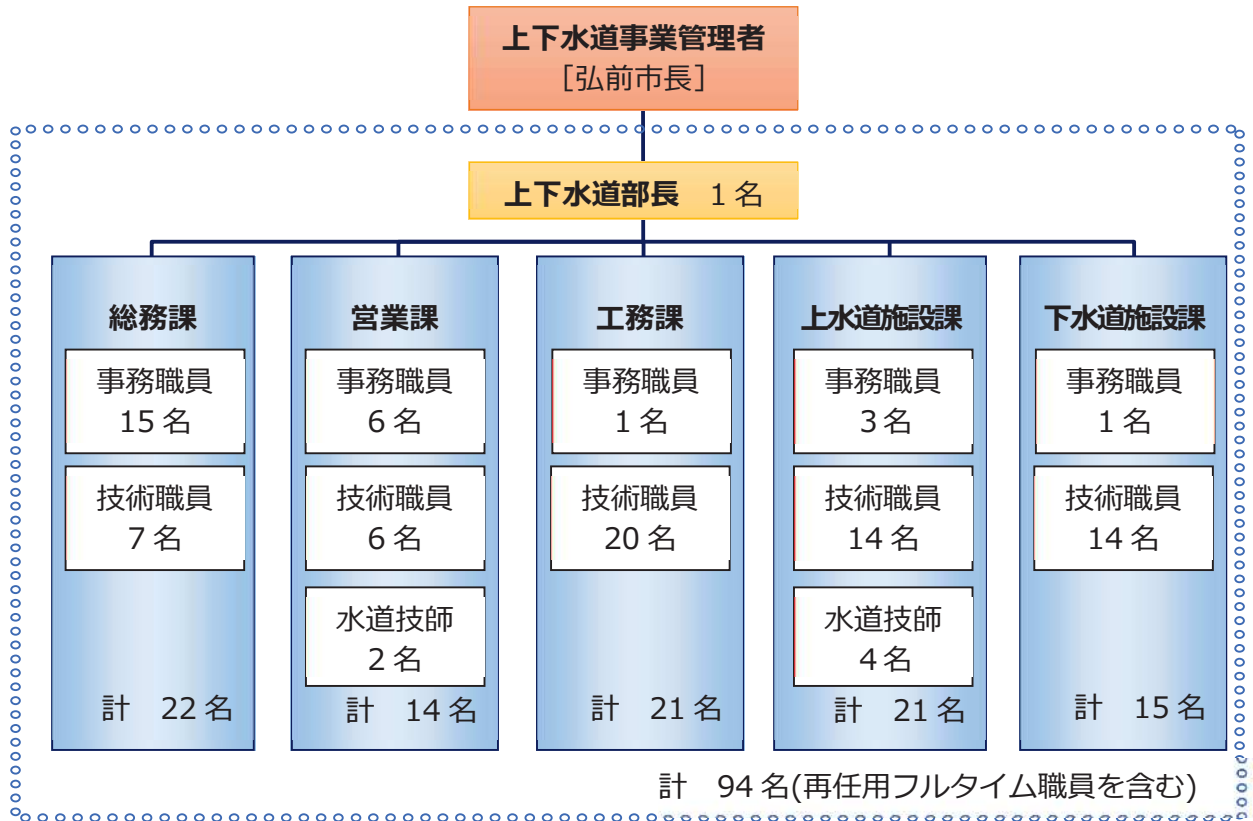


図 3 上下水道事業職員構成(令和 5 年 3 月 31 日現在)

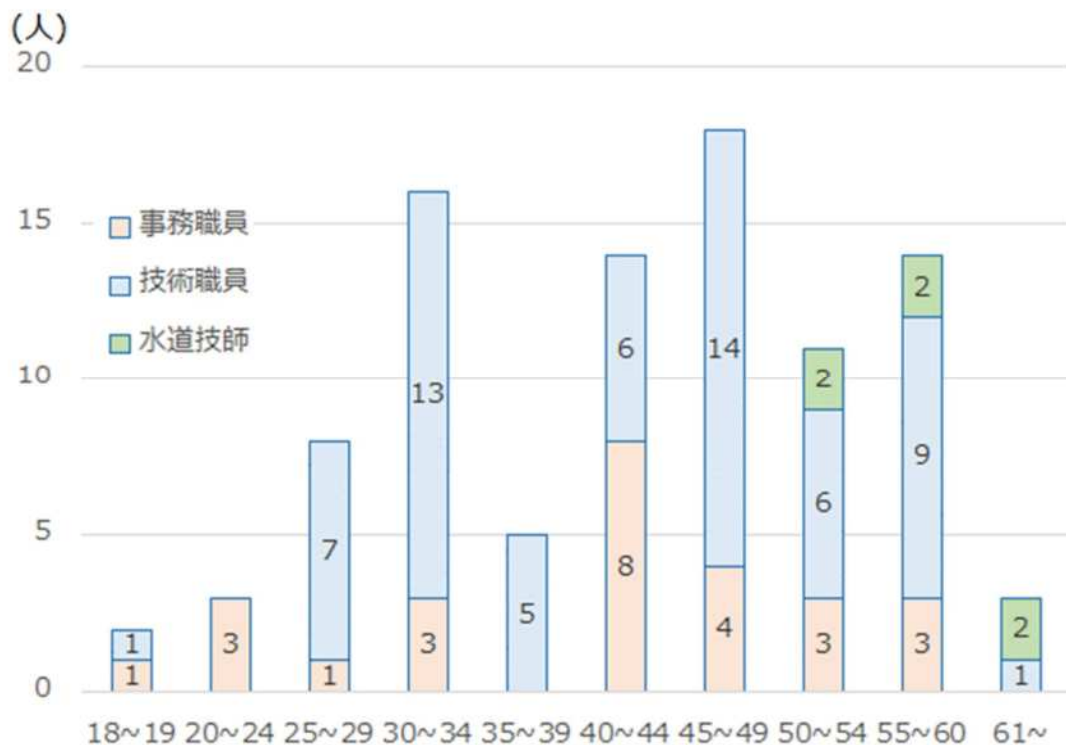


図 4 上下水道事業職員の年齢構成(令和 5 年 3 月 31 日現在)





## 8. 水道料金と下水道使用料

### 8.1 水道料金

本市の水道料金は、使用用途と口径及び使用水量によって料金が異なる料金体系を採用しており、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。

消費税法改正に伴う料金改定を除くと、直近では平成24年7月に料金改定を行っています。

表8 水道料金体系(1カ月 税込み)(令和5年度末時点)

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 <sup>3</sup> )	水量料金 (1m <sup>3</sup> につき) (円)
一般用	13・20	10m <sup>3</sup> 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以下の部分	234
				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		
	200		204,172	5,000を超える部分	269
公衆浴場、 水泳プール用	13・20	10m <sup>3</sup> 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	50以下の部分	129
				50を超え200以下の部分	140
	40		4,463	200を超える部分	152
	50		7,518	500以下の部分	140
	75		21,850		
	100		35,125	500を超え5,000以下の部分	152
	150		78,472		
	200		122,999	5,000を超える部分	163

## 8.2 下水道使用料

本市の下水道使用料は、使用用途によって料金が異なる料金体系を採用しており、基本使用料と排除汚水量に基づく従量使用料の合計額となります。

消費税法改正に伴う料金改定を除くと、直近では平成 24 年 7 月に料金改定を行っています。

表 9 下水道使用料体系(1 カ月 税込み)(令和 5 年度末時点)

用途区分	基本使用料 (円)		排除汚水量の区分 (m <sup>3</sup> )	従量使用料 (1m <sup>3</sup> につき) (円)
一般用	10m <sup>3</sup> まで	1,345	10を超え20以下の部分	180
			20を超え30以下の部分	185
			30を超え50以下の部分	254
			50を超え100以下の部分	306
			100を超え500以下の部分	315
			500を超えるもの	328
公衆浴場用 水泳プール用 冷却用	10m <sup>3</sup> まで	1,345	10を超えるもの	50

## 8.3 青森県内 10 市の上下水道料金

4 人家庭の平均的な使用水量である月 20 m<sup>3</sup>の場合で比較すると、本市は県内 10 市中、3 番目に低い料金となっています。

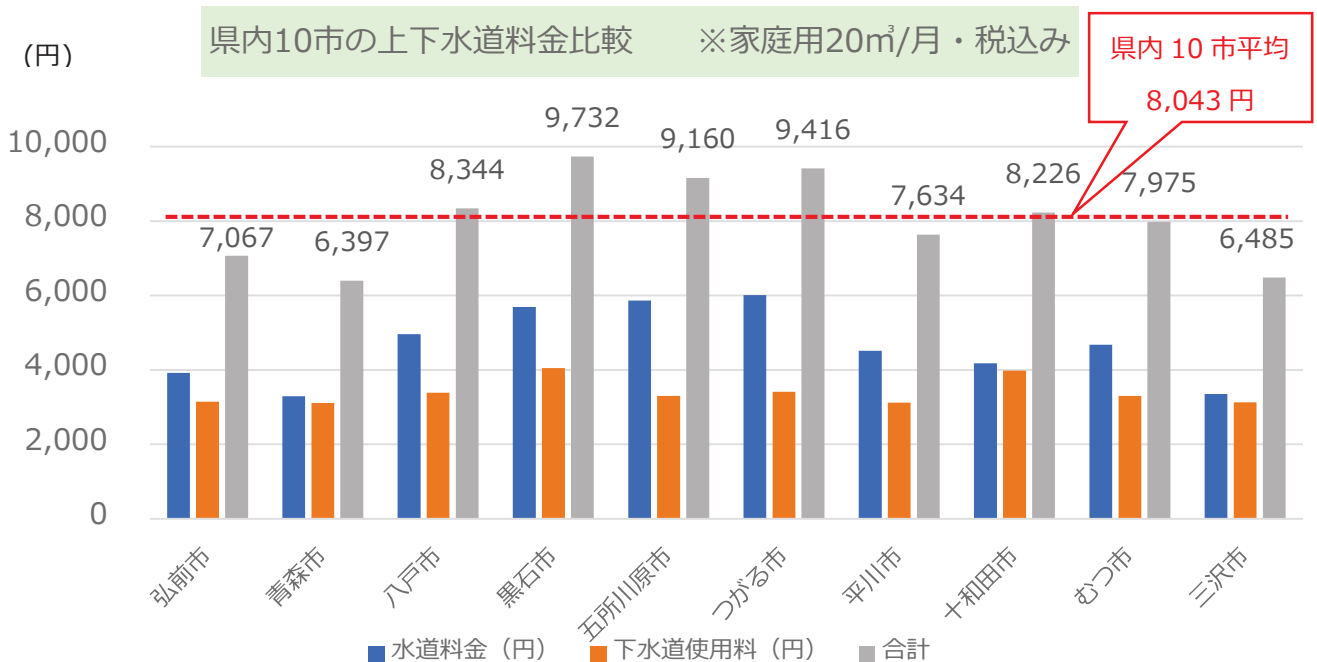
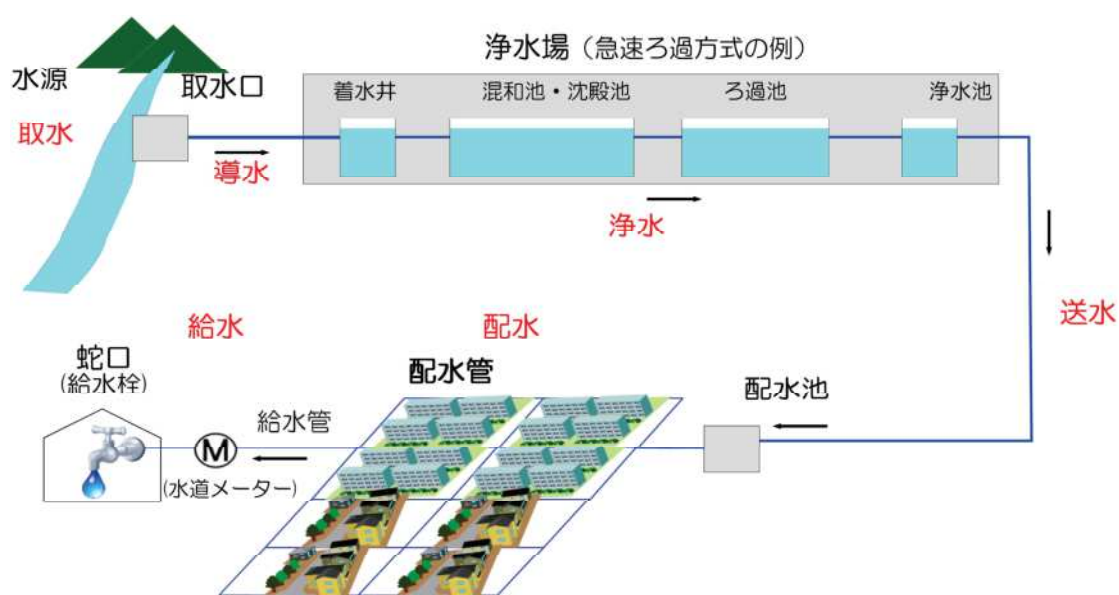


図 5 青森県内の上下水道料金  
(令和 5 年 3 月 31 日現在)

## コラム ① 水道水が家庭に届くまで

様々な過程を経て皆様のご家庭に水道水を届けています。  
ここでは、代表的な項目について解説していきます。

- ① 取水・・・水源(岩木川等)から水を取ること
- ② 導水・・・水源から浄水場まで水を送ること
- ③ 浄水・・・水を飲めるように処理すること
- ④ 送水・・・浄水場から配水池(家庭に行く前に水を貯めておく場所)まで水を送ること
- ⑤ 配水・・・配水池から各家庭に水を送ること
- ⑥ 給水・・・配水管から分岐して各家庭に送ること



## 8.4 経営・財政状況

### 1. 水道事業

水道事業の財務及び施設状況について、10 項目の指標によって分析し、全国の同規模事業者(末端給水事業を行う給水人口 15 万人以上 30 万人未満の事業者 72 団体)の平均と比較検討を行い、本市の事業の特徴や課題を整理しました。

水道事業の経営状況の他事業者との比較

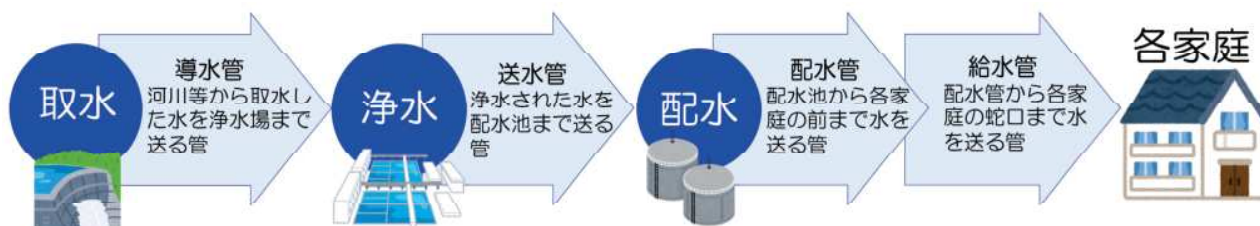
項目	指標名	指標の意味	指標の方向	2021 弘前市	2021 同規模平均
経営の健全性	①経常収支比率(%) = 経常収益/経常費用×100	給水収益や繰入金などで、維持管理費や支払利息などがどの程度賄えているかを示す。	▲ (100% 以上)	114.3	111.4
経営の健全性	②累積欠損金比率(%) = 当年度未処理欠損金/(営業収益－受託工事収益)×100	営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金などでも補てんすることができず、複数年にわたって累積した損失のこと)の状況を示す指標。	▼	0	1.3
経営の安定性	③流動比率(%) = 流動資産/流動負債×100	1 年以内に支払うべき債務に対して支払い可能な現金などの状況を示す。	▲	256.5	261.5
債務の状況	④企業債残高対給水収益比率(%) = 企業債現在高合計/給水収益×100	企業債残高の規模や借入への依存度を示す。		431.3	265.2
料金の水準	⑤料金回収率(%) = 供給単価/給水原価×100	料金で給水費用がどの程度回収できているかを示す。	▲ (100% 以上)	110.0	102.4
水の原価	⑥給水原価(円) = (経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費)－長期前受金戻入)/年間総有収水量	有収水量 1 m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを示す。	▼	191.3	167.7
資産の老朽化	⑦有形固定資産減価償却率(%) = 有形固定資産減価償却累計額/有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100	有形固定資産のうちの償却対象資産における減価償却の進み具合を示す。		51.6	50.9
更新の状況	⑧管路更新率(%) = 当該年度に更新した管路延長/管路延長×100	当該年度に更新した管路延長の割合を示す。	▲	0.4	0.7
施設等の適正規模	⑨施設利用率(%) = 1 日平均配水量/1 日配水能力×100	施設の利用状況や適性規模を示す。	▲ (100% に近い数値)	53.3	60.3
施設等の効率性	⑩有収率(%) = 年間総有収水量/年間総配水量×100	施設の稼働が収益につながっているかを示す。	▲ (100% に近い数値)	88.5	90.1

※青森県総務部市町村課 令和 3 年度 水道事業経営比較分析表より(小数第 2 位四捨五入)

### 他事業体との比較からみた弘前市水道事業の特徴と課題

- ・ 累積欠損金が生じていないことから、経営の健全性が保たれている状況です。
- ・ 流動比率は 100%を超えており、短期債務に対する支払能力を有している状況です。
- ・ 企業債残高対給水収益比率は約 430%であり、同規模事業体よりも高い数値となっていることから、企業債(借金)に依存した経営を改善する必要があります。
- ・ 料金回収率は 100%を超えており、給水に係る費用を料金収入で賄えている状況です。
- ・ 施設利用率は同規模事業体に比べ低い水準となっていますが、水需要に対して過剰な施設能力を有していると考えられることから、ダウンサイジング等を実施することで利用率を上げていく必要があります。
- ・ 有収率は、同規模事業体に比べて低い水準となっており、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ことから、漏水多発区域の漏水調査を進める必要があります。

## コラム ② 水道管の維持管理



水道管を長期間に渡って使用し続けると、写真のように錆のついた管が増加していきます。

水道管の老朽化は、漏水や水質の悪化に繋がることから計画的な更新を行う必要があります。

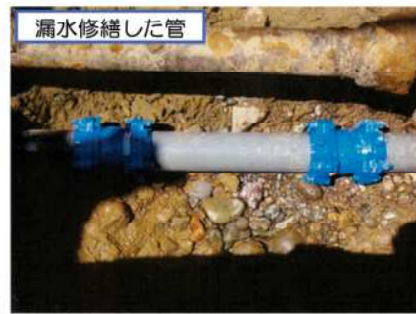
老朽化した水道管



破損して漏水した管



漏水修繕した管



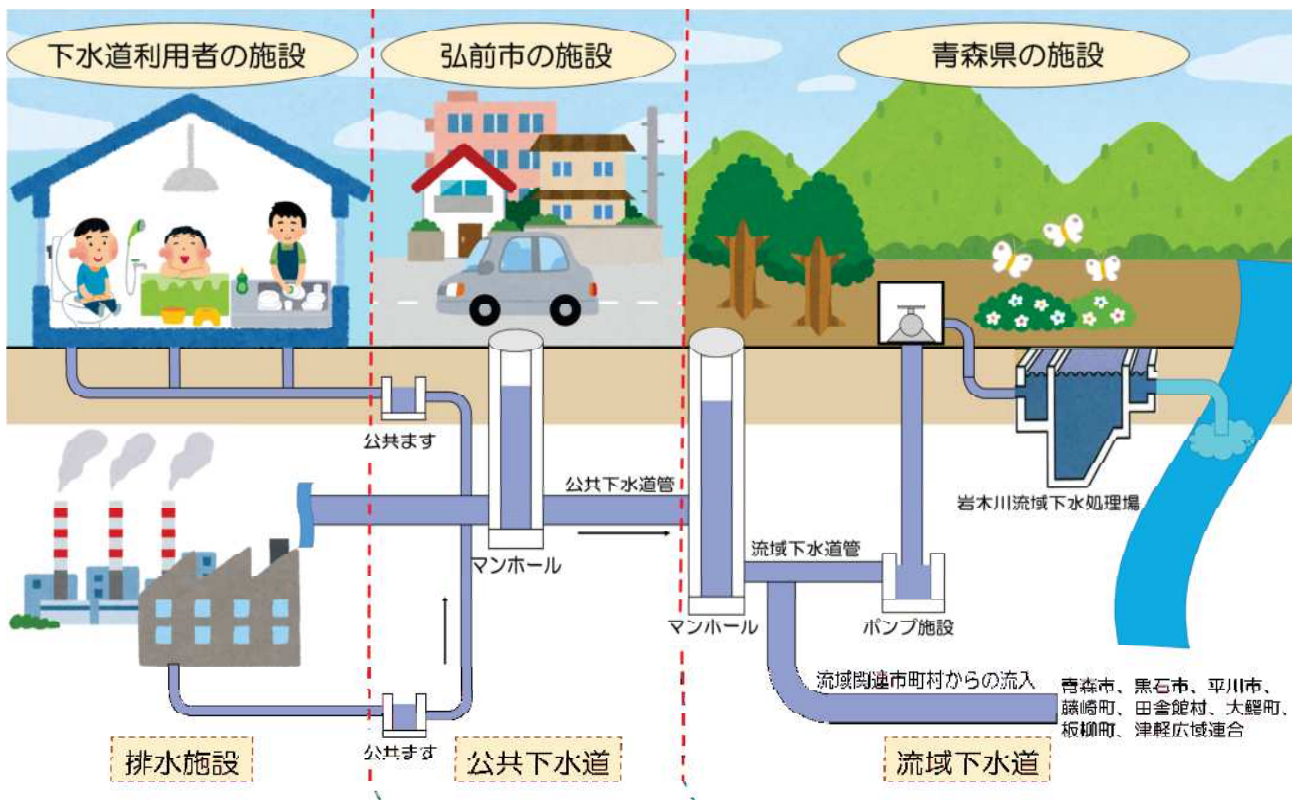


## 2. 下水道事業

公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水、小規模集合排水処理施設整備(以下、公共、特環、農集、小規模)の4事業の財務及び施設の状況について、10項目の指標によって分析し、全国の同規模事業体(公共：処理区域内人口 10 万人以上、処理区域内人口密度 50ha 未満の事業体 56 団体、特環：供用開始 30 年以上の事業体 133 団体、農集：供用開始 30 年以上の事業体 213 団体、小規模：供用開始 15 年以上 30 年未満の事業体 76 団体)の平均と比較検討を行い、本市の事業の特徴や課題の整理を行いました。

### コラム ③ 下水道が川に流れるまで

排出された汚水は下記のような経路をたどって、処理されています。





## 下水道事業の経営状況の他事業体との比較

項目	指標名	指標の意味	指標の方向	2021 弘前市	2021 同規模平均
経営の健全性	①経常収支比率(%) = 経常収益/経常費用×100	料金収入や繰入金などで、維持管理費や支払利息などがどの程度賄えているかを示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▲ (100%以上)	106.6 (113.5/66.5 /80.6/53.1)	(109.3/104.1 /102.1/98.0)
経営の健全性	②累積欠損金比率(%) = 当年度末処理欠損金/(営業収益-受託工事収益)×100	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などでも補てんすることができず、複数年にわたって累積した損失のこと)の状況を示す指標。	▼	(0.0/932.5 /844.4/17,759.6)	(1.54/46.91 /124.90/755.7)
経営の安定性	③流動比率(%) = 流動資産/流動負債×100	1年以内に支払うべき債務に対して支払い可能な現金などの状況を示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▲	56.9 (119.1/6.2 /5.8/5.1)	(63.48/44.35 /34.58/91.41)
債務の状況	④企業債残高対事業規模比率(%) = (企業債現在高合計-一般会計負担額)/(営業収益-受託工事収益-雨水処理負担金)×100	企業債残高の規模や借入への依存度を示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▼	(823.0/4,715.7 /2,726.8/12,758.6)	(874.0/1,284.0 /778.8/1,521.1)
使用料の水準	⑤経費回収率(%) = 下水道使用料/汚水処理費(公費負担を除く)×100	使用料で回収すべき経費をどの程度の回収できているかを示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▲ (100%以上)	109.0 (121.7/39.9 /58.1/8.9)	(100.3/82.5 /67.2/37.5)
汚水の処理原価	⑥汚水処理原価(円) = 汚水処理費(公費負担分を除く)/年間総有収水量	有収水量 1 m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▼	166.7 (150.3/411.3 /294.7/1990.3)	(157.6/190.5 /228.2/502.1)
資産の老朽化	⑦有形固定資産減価償却率(%) = 有形固定資産減価償却累計額/有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100	有形固定資産のうちの償却対象資産における減価償却の進み具合を示す。 (公共/特環/農集/小規模)		(38.4/24.3 /36.3/49.2)	(35.5/31.7 /28.1/32.4)
更新の状況	⑧管路改善率 = 改善(更新・改良・維持)管路延長/下水道布設延長×100	当該年度に更新した管路延長の割合を示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▲	(0.1/0.0 /0.0/0.0)	(0.2/0.3 /0.01/0.0)
施設等の適正規模	⑨施設利用率 = 晴天時 1 日平均処理水量/晴天時現在処理能力×100	施設の利用状況や適正規模を示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▲	(-/46.1 /48.5/31.3)	(66.7/44.2 /54.5/46.8)
施設等の効率性	⑩水洗化率(%) = 現在水洗便所設置済人口/現在処理区域内人口×100	施設の稼働が収益につながっているかを示す。 (公共/特環/農集/小規模)	▲ (100%に近い数値)	(94.5/79.6 /71.9/90.5)	(94.4/88.2 /90.3/90.6)

※青森県総務部 市町村課 令和3年度下水道事業経営比較分析表より(小数第2位四捨五入)

**他事業体との比較からみた弘前市下水道事業の特徴と課題**

- ・累積欠損金は下水道事業全体でみると生じておらず、経営の健全性が保たれている状況です。しかしながら、事業別では、特環、農集、小規模の3事業においては同規模事業体と比較し累積欠損金が大幅に高い傾向にあり、下水道使用料で賄えていません。
- ・流動比率は100%を下回っており、1年以内に現金化できる資産で1年以内に支払わなければならない負債を賄えていません。
- ・企業債残高対事業規模比率及び流動比率は公共以外において、同規模事業体の平均を下回っており、多額の企業債償還により資金不足が生じ、短期的な経営の安定性にかけています。このため、資産管理の適正化を進め、設備投資の効率化(抑制)をするなどして、資金不足の解消に向けて取り組む必要があります。
- ・経費回収率は下水道事業全体でみると100%を超えており、汚水処理に係る費用を使用料で賄えている状況です。しかしながら、事業別では、特環、農集、小規模の3事業においては、使用料で回収するべき経費を回収できていない状況です。
- ・有形固定資産減価償却率は、公共、農集、小規模においては同規模事業体平均より高く、施設の老朽化が確実に進んでいる事を示しています。
- ・施設に関して、施設等の適正規模を示す施設利用率及び水洗化の状況を示す水洗化率については、特環、農集、小規模においては同規模事業体平均を下回っていることから、施設の適正化の検討を進めるとともに、将来の下水道管渠更新や施設改修に備えた資金の確保に取り組む必要があります。



【下水道管清掃状況】

## 第3章

### 将来像と基本目標

## 第3章 将来像と基本目標



### 1. 人口減少に伴う水需要の減少

#### 1.1 人口と水需要の見通し

国立社会保障・人口問題研究所による将来の人口推計を用いて算定した、行政人口と水需要の見通しを示します。

水需要の見通しは、令和4年度の年間有収水量と比較すると、10年後には約11%減少し、50年後には約50%減少する見込みとなっており、人口減少に伴い水需要が減少していくことが見込まれます。

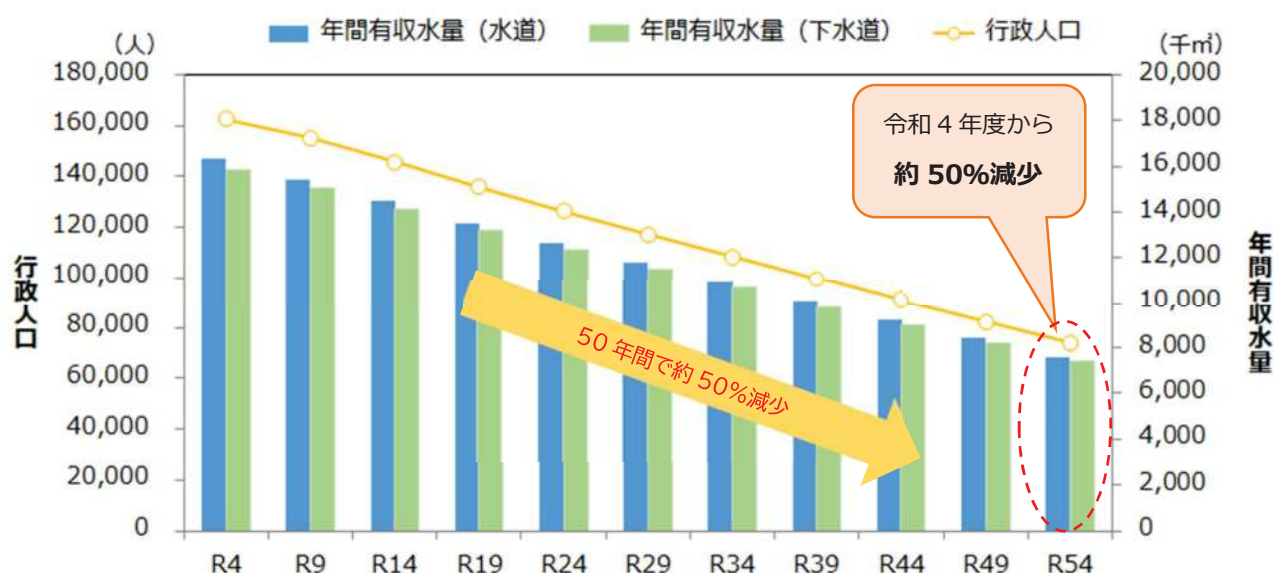


図 6 行政人口と年間有収水量の推移と見通し

表 10 主な項目の算定方法

主な項目	算定方法
行政人口	令和22年度までは、国立社会保障・人口問題研究所の推計値を年度末の人口に補正し算定 令和23年度以降は、推計値を直線補完し算定
年間有収水量	【水道事業】水道事業における水需要予測の結果を使用 令和22年度までは、令和2年度に過去10年間の実績を用いて算定 令和23年度以降は、水需要予測結果を直線補完し算定 【下水道事業】水需要予測結果における有収水量の減少率を使用し算定

## 1.2 料金収入の見通し

水需要の減少に伴い、水道料金及び下水道使用料の減少が見込まれます。

料金を改定しない場合、令和 4 年度の料金収入と比較すると、10 年後には約 11%減少し、50 年後には約 50%減少する見込みとなっています。

上下水道事業は、事業の収入で経費を賄う「独立採算制」を原則としているため、水需要の減少に伴う料金収入の減少は、事業を継続していくうえで大きな課題となります。

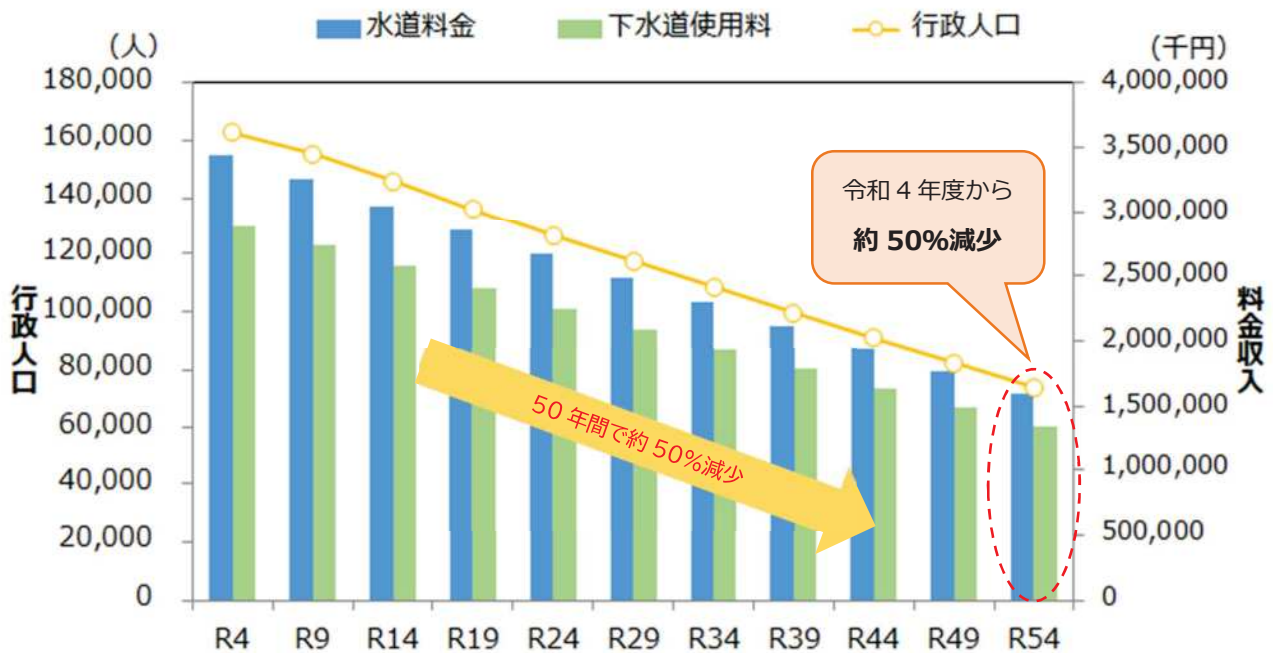


図 7 行政人口と料金収入の推移と見通し(料金を改定しない場合)

表 11 主な項目の算定方法

主な項目	算定方法
料金収入	令和 2 年度決算値から、水道事業の供給単価と下水道事業の使用料単価を計算し、それぞれに将来年度における年間有収水量を乗じ算定





## 2. 水道施設の老朽化

### 2.1 資産の健全度の見通し

弘前市水道事業アセットマネジメント計画において整理された資産情報に基づき、構造物・設備や管路について、更新を実施しなかった場合の資産の健全度の見通しを示します。

資産の健全度は、国が定めている法定耐用年数を基準にして「構造物・設備」「管路」別に分類します。

表 12 水道施設の健全度の区分

健全度の区分	算出方法
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数を超えた資産額
健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額

#### 1) 構造物・設備

令和4年度における老朽化資産の割合は約45%ですが、更新を実施しなかった場合、令和24(2042)年度には約70%となり、令和39(2057)年度には90%以上となる見通しです。

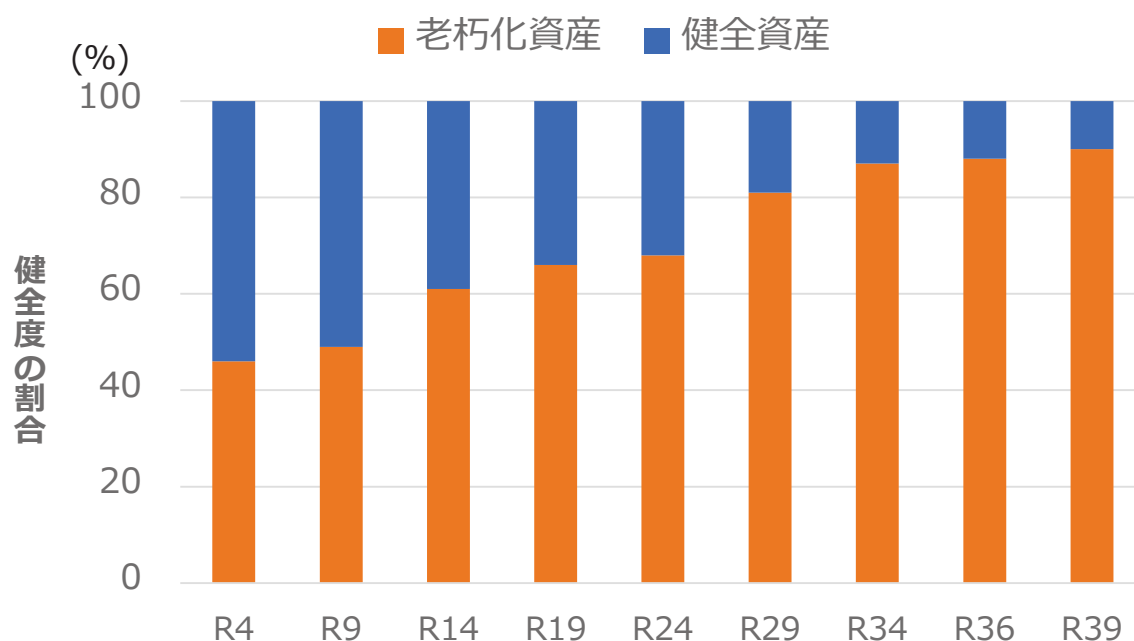


図 8 構造物・設備の健全度見通し(更新しない場合)

※「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(40年)より算出

## 2) 管路

令和4年度における老朽化資産の割合は約35%ですが、更新を実施しなかった場合、令和24(2042)年度には約80%となり、令和39(2057)年度にはほぼすべての管路が老朽化資産となる見通しです。

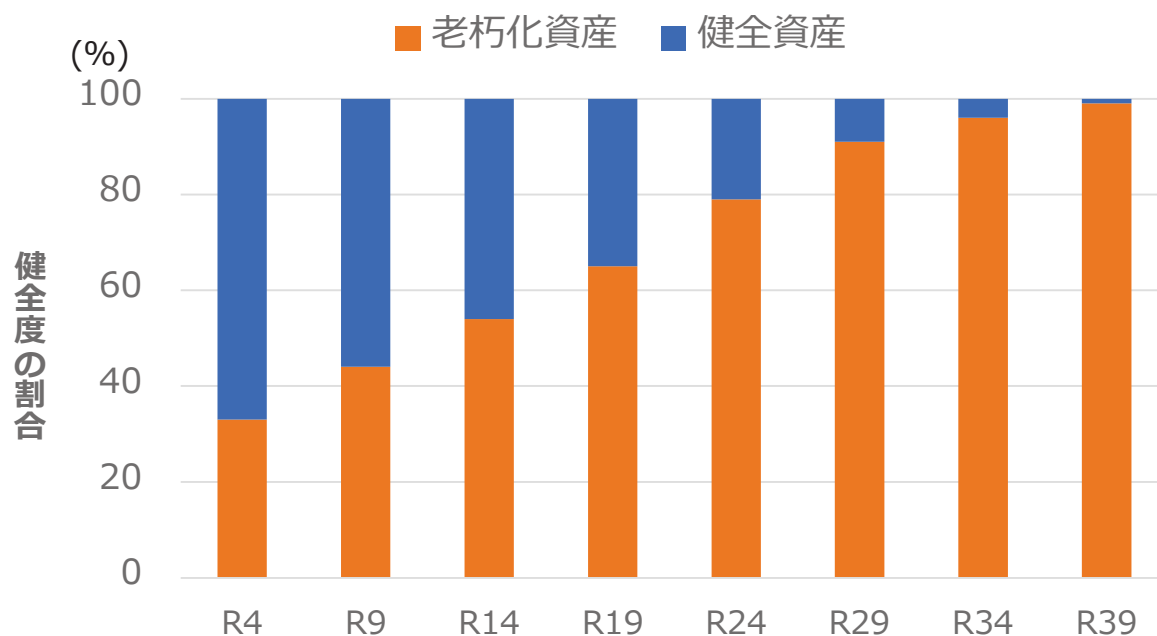


図9 水道管路の健全度見通し(更新しない場合)

※「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(40年)より算出

## 2.2 法定耐用年数に基づく更新費用の見通し

弘前市水道事業アセットマネジメント計画では、法定耐用年数に基づき水道施設を更新した場合、40年間の更新費用総額は、約1,500億円となる見通しです。また、既に法定耐用年数を超過した施設が多くあるため、短期的に多額の更新費用が必要となります。

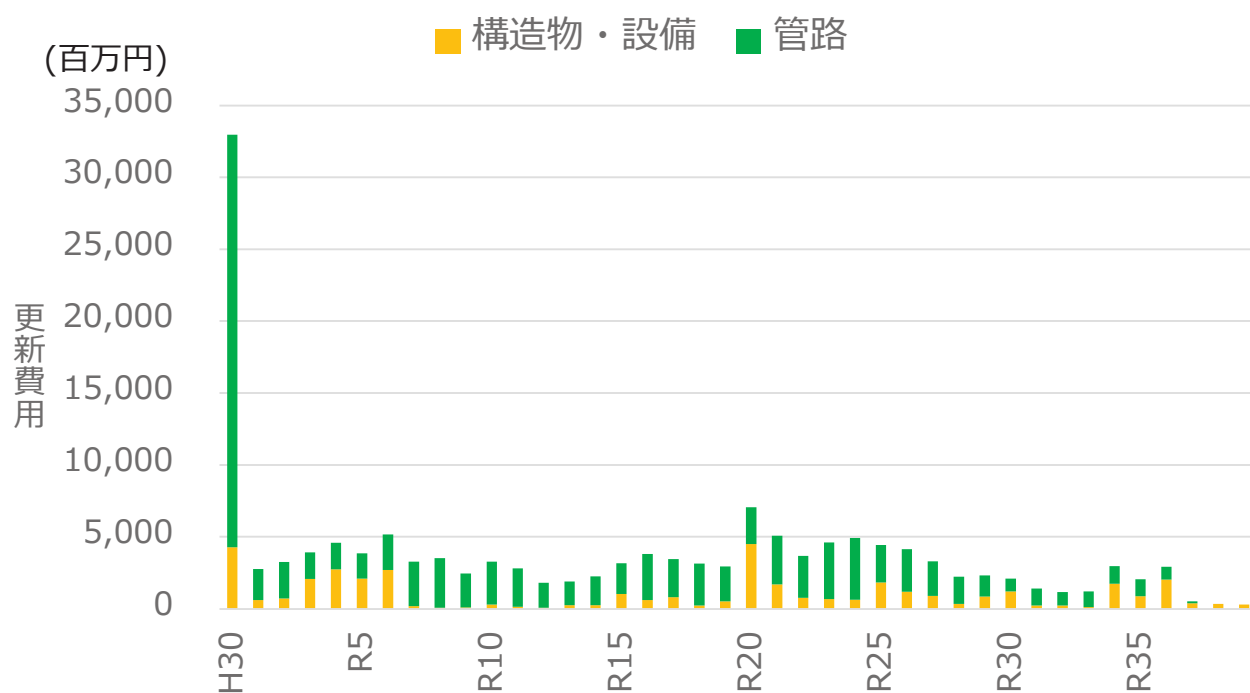


図 10 水道施設の更新費用の見通し(法定耐用年数に基づき更新)

※「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(40年)より算出

## 2.3 弘前市水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し

法定耐用年数に基づき更新した場合、多額の更新費用が必要となることから、水道事業アセットマネジメント計画では、施設更新の方針を次のとおり設定しました。

この方針に基づき 40 年間の更新費用を検討した結果、法定耐用年数に基づき更新した場合の更新費用と比較して、約 832 億円縮減できる見通しとなりました。

- 水道施設ごとに実使用年数を目安とした更新基準年数を設定する。
- 水需要の低下に応じて、施設の統廃合やダウンサイジングを実施する。
- 短中期的に多額の費用を要する場合は、更新費用の平準化を検討する。

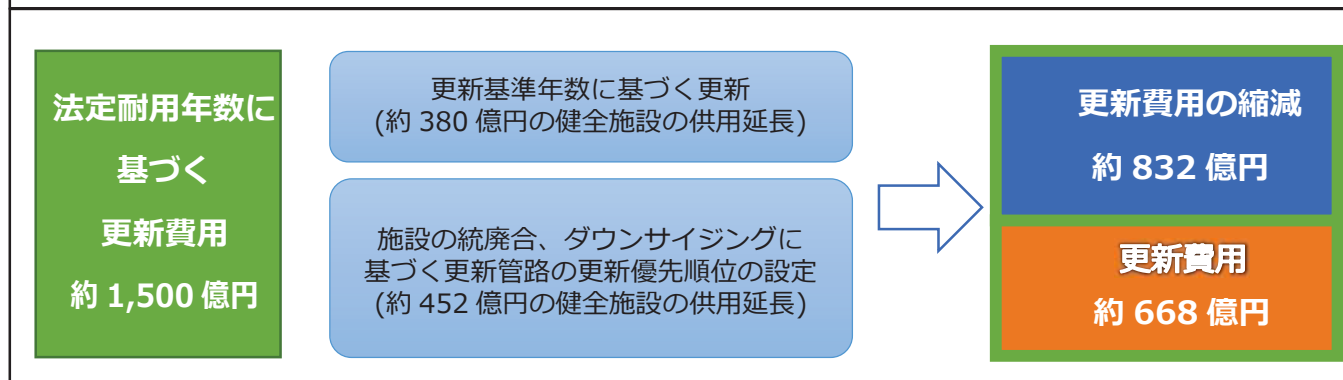


図 11 施設更新の方針(弘前市水道事業アセットマネジメント計画)

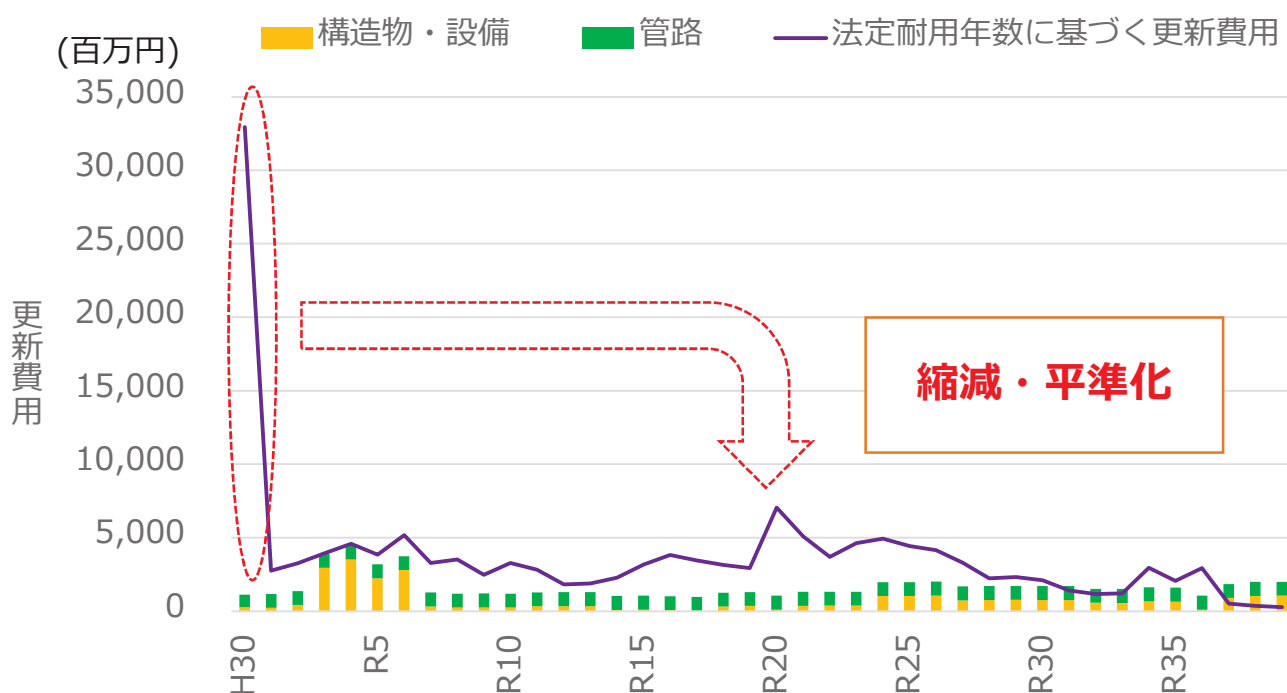


図 12 水道施設の更新費用の見通し

「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(40 年)より算出



### 3. 下水道施設の老朽化

#### 3.1 資産の健全度の見通し

弘前市下水道事業アセットマネジメント計画において整理された資産情報に基づき、ポンプ場・処理場や管路について、更新を実施しなかった場合の資産の健全度の見通しを示します。

資産の健全度は、国が定めている標準耐用年数を基準にして「ポンプ場・処理場」「管路」別に分類します。

表 13 下水道施設の健全度の区分

健全度の区分	算出方法
老朽化資産	経過年数が標準耐用年数を超えた資産額
健全資産	経過年数が標準耐用年数以内の資産額

##### 1) ポンプ場・処理場

令和4年度における老朽化資産の割合は約55%ですが、更新を実施しなかった場合、令和24(2042)年度には約90%となり、令和29(2047)年度にはほぼすべてのポンプ場・処理場が老朽化資産となる見通しです。

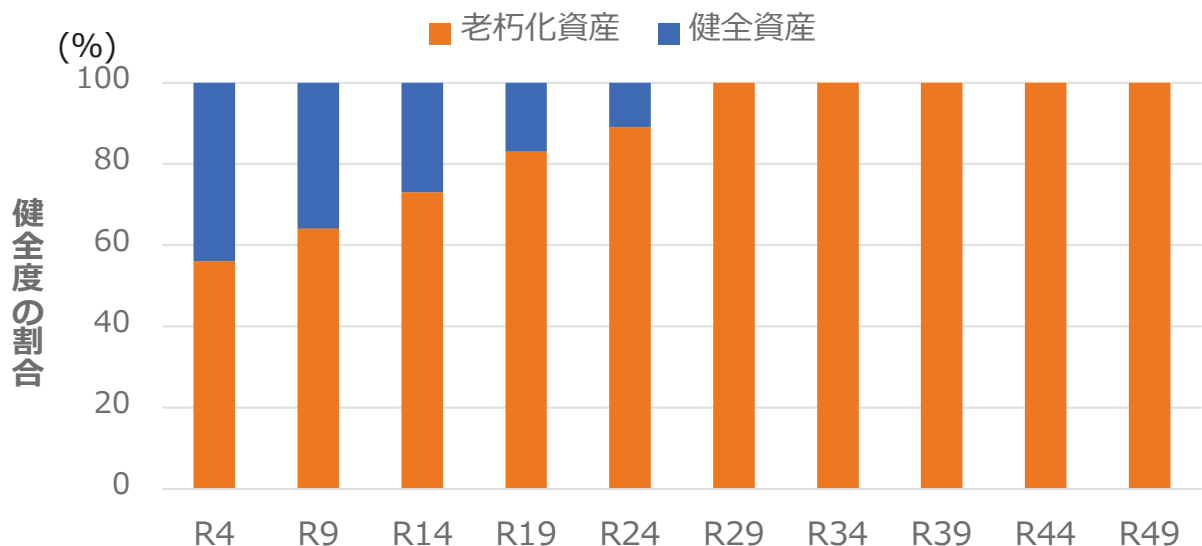


図 13 ポンプ場・処理場の健全度見通し(更新しない場合)

※「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(50年)より算出

## 2) 管路

令和4年度における公共下水道の老朽化資産の割合は約5%ですが、更新を実施しなかった場合、令和24(2042)年度には約45%となり、令和49(2067)年度にはほぼすべての管路が老朽化資産となる見通しです。

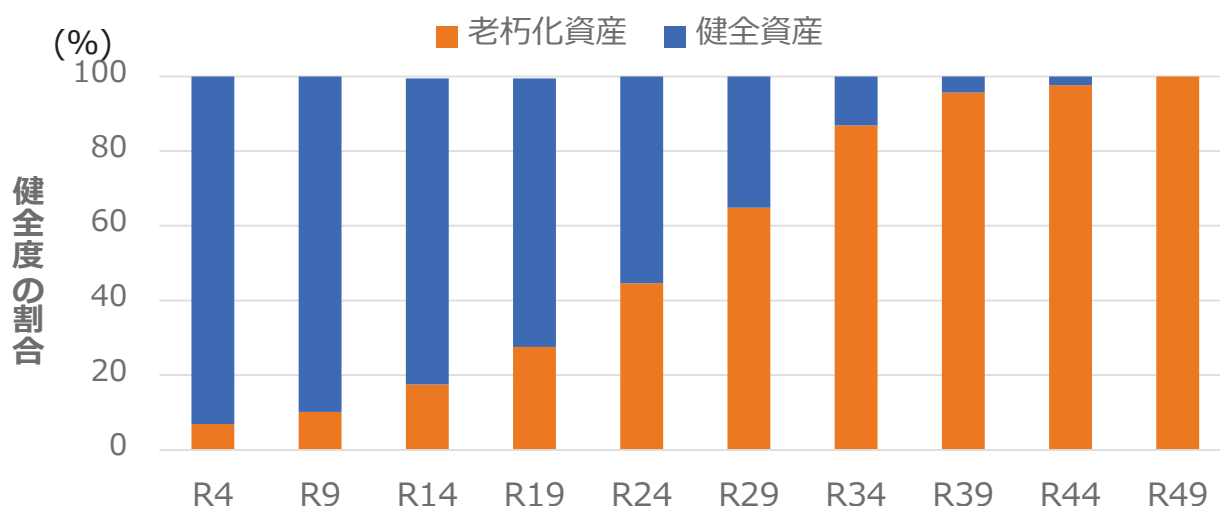


図14 下水道管路の健全度見通し(更新しない場合)

※「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(50年)より算出

## 3.2 標準耐用年数に基づく更新費用の見通し

弘前市下水道事業アセットマネジメント計画では、標準耐用年数に基づき下水道施設を更新した場合、50年間の更新費用総額は、約1,480億円となる見通しです。今後、標準耐用年数を迎える管路の更新について、多額の更新費用が必要になります。

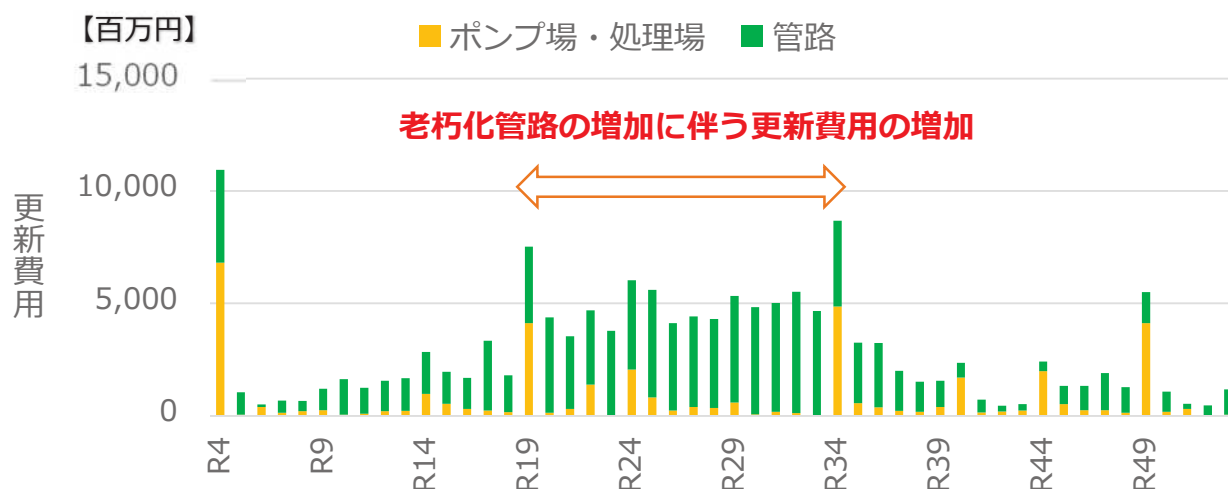


図15 下水道施設の更新費用の見通し(標準耐用年数に基づき更新)

※「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の試算期間(50年)より算出



### 3.3 弘前市下水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し

標準耐用年数に基づき更新した場合、多額の更新費用が必要となることから、弘前市下水道事業アセットマネジメント計画では、各施設の管理方法を設定し、財政負担の緩和を目的とした事業費の平準化を図ったうえで、長期的な改築事業シナリオを作成しました。

#### 1) ポンプ場・処理場

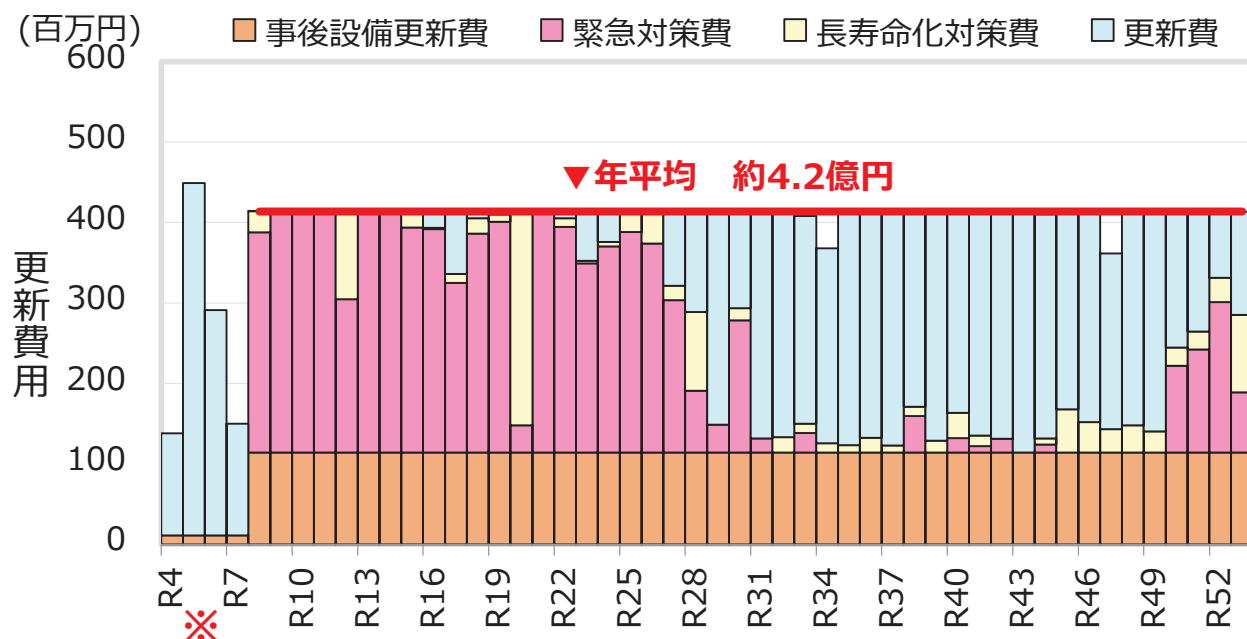


図 16 ポンプ場・処理場の更新費用の見通し(弘前市下水道事業アセットマネジメント計画)

- 事後設備更新費 故障等に対応する費用(事後対応費用)
- 緊急対策費 標準耐用年数を超過している設備更新費用(緊急対策費)

収支バランスを考慮し、点検調査の結果をもとに延命化を図る計画とし、長期的には平準化した改築を行います。標準耐用年数で更新した場合、50年で約382億円必要ですが、事業量と収支のバランスを考慮した最適シナリオで更新した場合は約194億円となり、約188億円の縮減となります。

項目	改築事業費	
	50年あたり	1年あたり
①標準耐用年数で更新	約382億円	約7.6億円
②最適シナリオで更新	約194億円	約3.9億円
削減額	約188億円	約3.4億円

#### 【将来の予算想定】

- ※・短期(R5～R7) 約3.0億円/年
- ・中期(R8～R12) 約4.2億円/年
- ・長期(R13～R22) 約4.2億円/年
- ・将来(R23～R53) 約4.2億円/年

## 2) 管路

収支バランスを考慮し、「下水機能上重要な施設」、「社会的に影響が大きい施設」を優先的に点検・調査し、その結果をもとに「事故発生につながる可能性の高い施設から優先的に改築する」、「軽微な異状は保有する」の対策を行い、長期的には平準化した改築を行う計画とします。

標準耐用年数で更新した場合、50年間で約1,098億円がかかりますが、事業量と収支のバランスを考慮した最適シナリオで更新した場合、約354億円となり、約744億円の経費縮減となります。

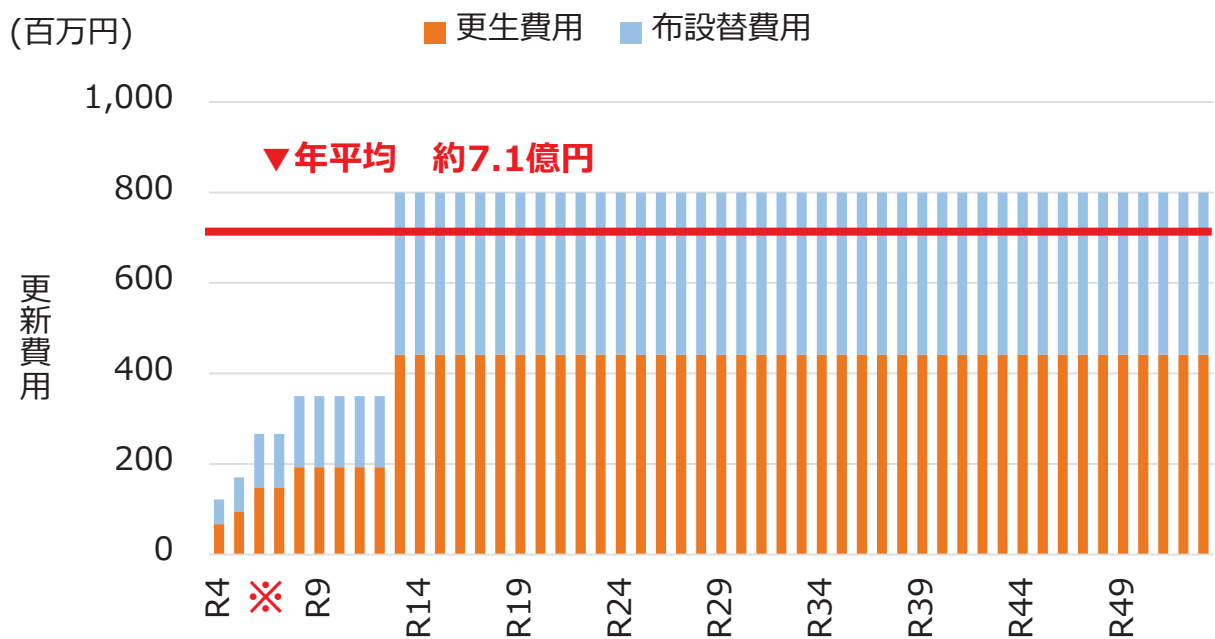


図 17 管路の更新費用の見通し(弘前市下水道事業アセットマネジメント計画)

項目	改築事業費	
	50年あたり	1年あたり
①標準耐用年数で更新	約1,098億円	約22億円
②最適シナリオで更新	約354億円	約7.1億円
削減額	約744億円	約14.9億円

### 【将来の予算想定】

- ※ 短期(R5～R8) 約 2.0 億円/年
- ※ 中期(R9～R13) 約 3.0 億円/年
- ・ 長期(R14～R23) 約 8.0 億円/年
- ・ 将来(R24～R53) 約 8.0 億円/年

### 3.4 岩木川流域下水道事業の見通し

#### 1) 岩木川流域下水道維持管理負担金

青森県が行っている岩木川流域下水道事業は、複数の市町村の汚水进行处理していることから、当市を含めた9団体(※1)が、下水道法第31条の2第1項(※2)に基づき、岩木川流域下水道事業の維持管理費の一部を負担しています。

負担金の額は、各市町村等の有収水量の割合により決定されており、当市の令和4年度の負担割合は67.6%となっています。

また、令和3年度における負担割合は67.9%(実績)であり、翌年度に実績水量が算出されることから、令和4年度に令和3年度の負担金額が精算されます。

※1 9団体 負担金納付市町村等

弘前市、青森市、黒石市、平川市、藤崎町、板柳町、大鰐町、田舎館村、津軽広域連合

※2 下水道法第31条の2第1項「市町村の負担」

公共下水道又は流域下水道を管理する都道府県は、当該公共下水道又は流域下水道により利益を受ける市町村に対し、その利益を受ける限度において、その設置、改築、修繕、維持その他の管理に要する費用の全部又は一部を負担させることができる。

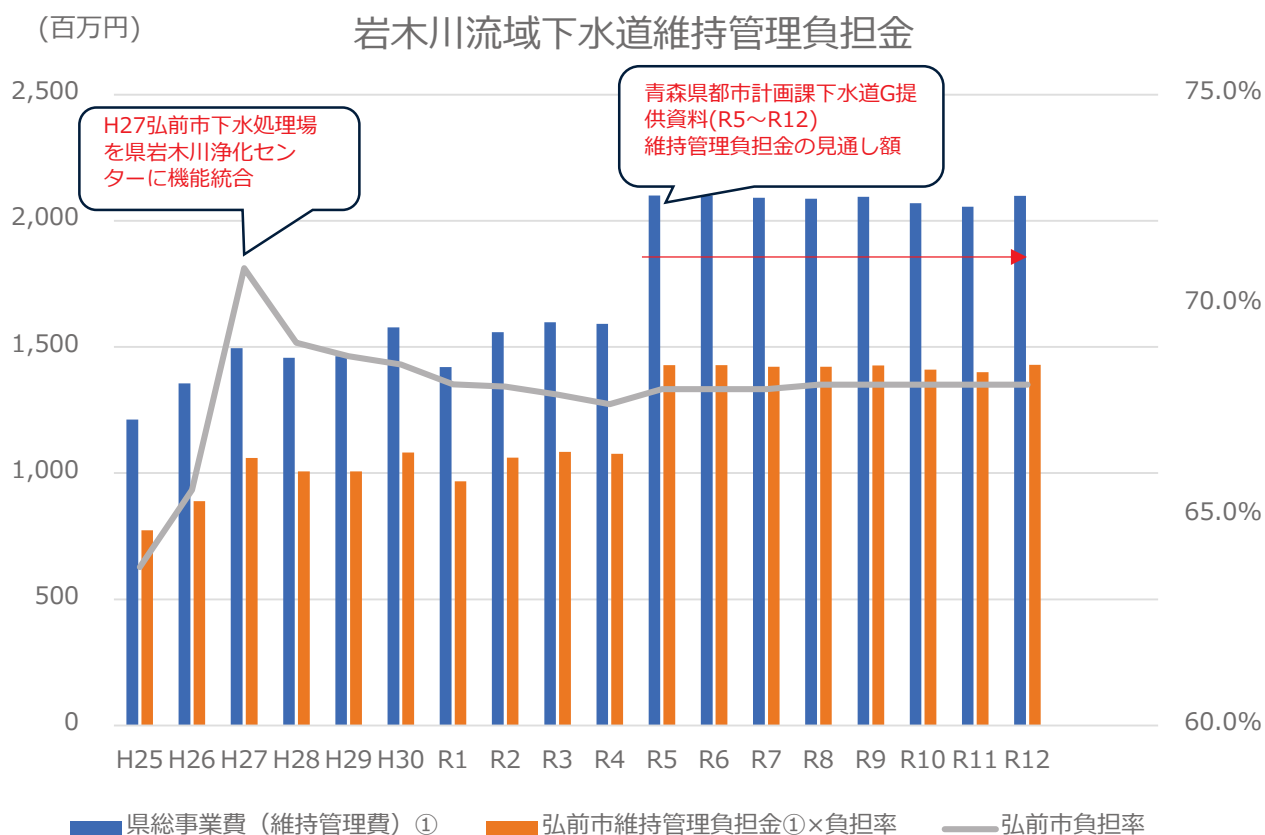


図 18 岩木川流域下水道維持管理負担金の推移

## 2) 岩木川流域下水道建設負担金

青森県が行っている岩木川流域下水道事業は、複数の市町村の汚水を処理していることから、当市を含めた9団体が、下水道法第31条の2第1項(※3)及び地方財政法第27条第1項(※4)に基づき、岩木川流域下水道事業の建設費の一部を負担しています。

負担金の額は、毎年度の岩木川流域下水道事業の建設費における市町村負担額のうち、各市町村等の計画汚水量及び管渠延長の比率に基づき算出するもので、令和4年度の当市の負担割合は64.2%となっています。

### ※3 下水道法第31条の2第1項「市町村の負担」

公共下水道又は流域下水道を管理する都道府県は、当該公共下水道又は流域下水道により利益を受ける市町村に対し、その利益を受ける限度において、その設置、改築、修繕、維持その他の管理に要する費用の全部又は一部を負担させることができる。

### ※4 地方財政法第27条第1項「都道府県が行う建設事業に対する市町村の負担」

都道府県が行う土木その他の建設事業でその区域内の市町村を利するものについては、都道府県は、当該建設事業による受益の限度において、当該市町村に対し、当該建設事業に要する経費の一部を負担させることができる。

## 岩木川流域下水道建設負担金

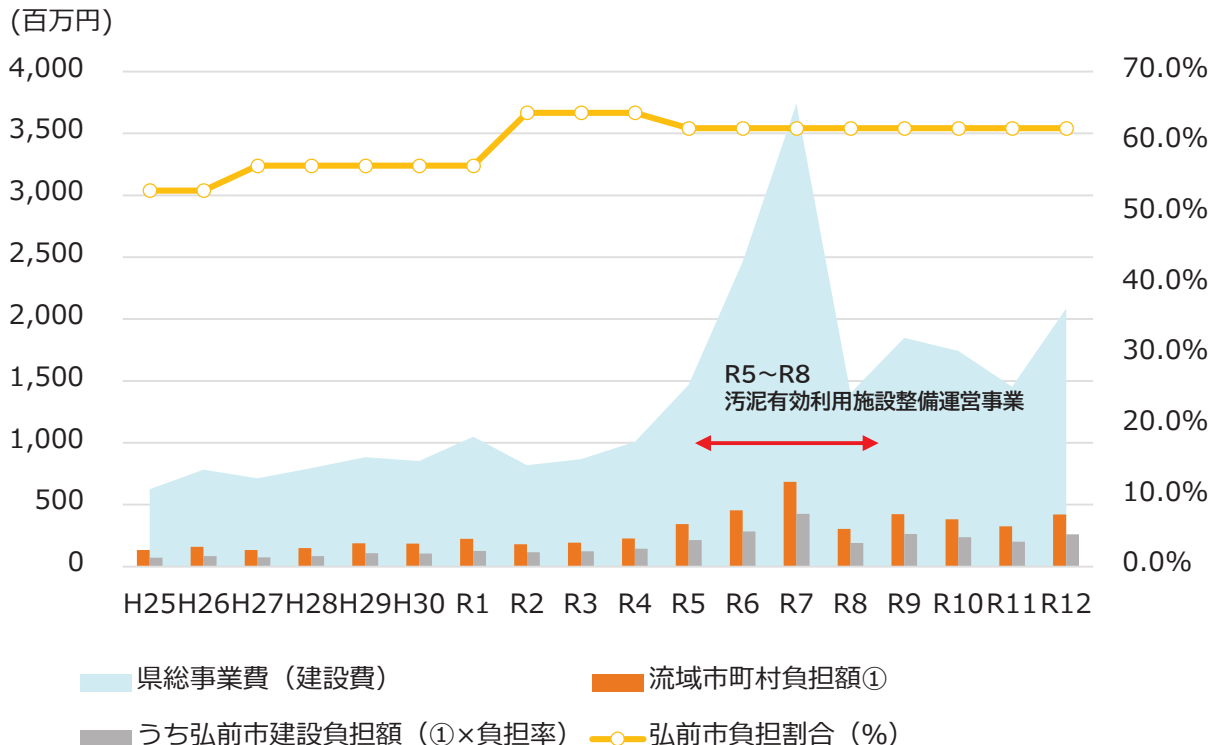


図 19 岩木川流域下水道建設負担金の推移(事務連絡協議会(R5.2 資料)より)



## 4. 財政収支の見通し

人口減少に伴う水需要の減少に伴い、料金収入の減少が見込まれる一方で、上下水道施設の更新には多額の費用が必要となります。

弘前市水道事業アセットマネジメント計画及び弘前市下水道事業アセットマネジメント計画では、料金収入の減少と上下水道施設の更新に必要な費用を踏まえた財政シミュレーションを実施していることから、現行の料金を維持した場合における財政収支の将来見通しを試算しました。

### 4.1 水道事業

弘前市水道事業アセットマネジメント計画では、表の設定条件により財政シミュレーションを実施しました。

収益的収支は、令和7年度以降赤字になる見込みであり、内部留保資金に貯金する純利益が生じないことから、更新費用などに対する資金が不足することとなります。

資本的収支は、水道施設の更新費用などに対し、内部留保資金からの補てんや企業債の借入れが必要となります。内部留保資金残高は、収益的収支が赤字になることに伴い、令和11年度で資金残高がマイナスとなることから、事業継続が不可能となります。

表 14 財政シミュレーションの主な設定条件(弘前市水道事業アセットマネジメント計画)

項目	設定条件
試算期間	平成30年度～令和39年度(40年間)
給水収益	現行の料金を維持
更新事業費	「2.3 弘前市水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し」に基づく更新事業費

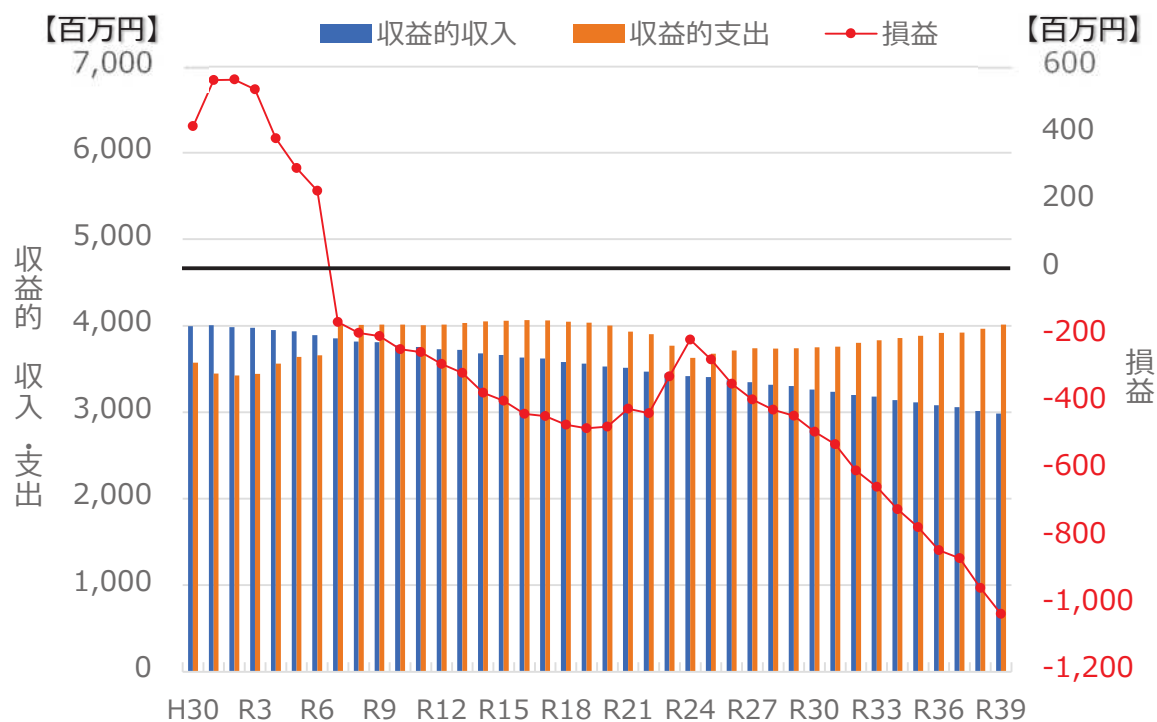


図 20 収益的収支の見通し(弘前市水道事業アセットマネジメント計画)

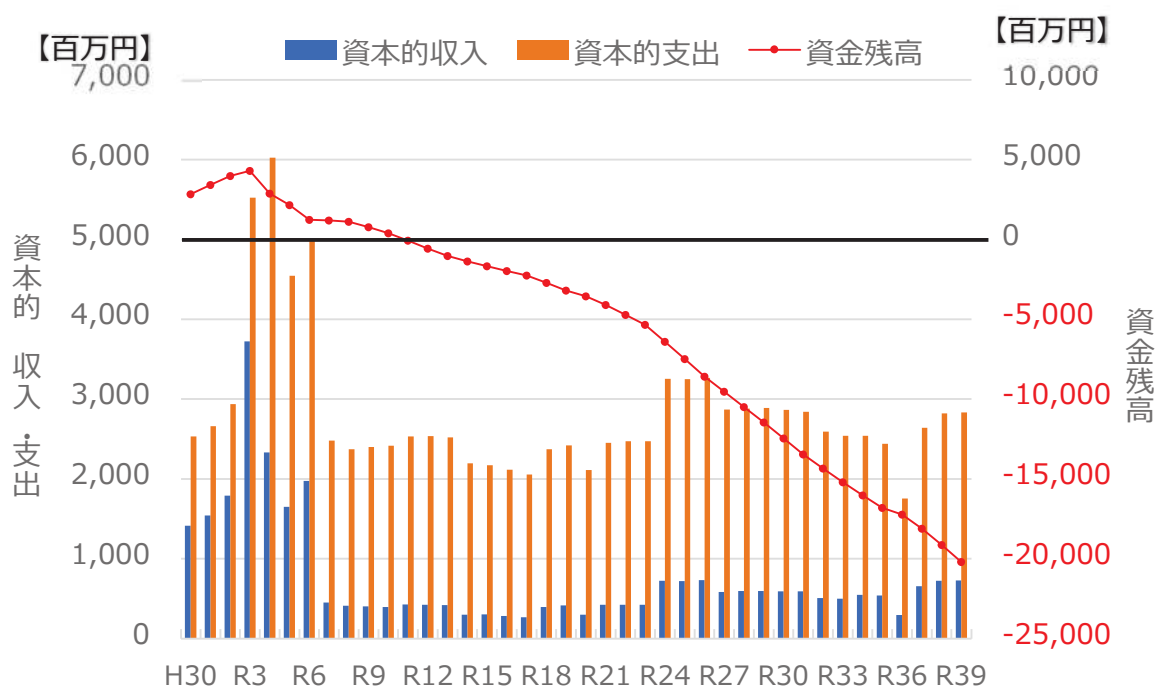


図 21 資本的収支の見通し(弘前市水道事業アセットマネジメント計画)



## 4.2 下水道事業

弘前市下水道事業アセットマネジメント計画では、表の設定条件により財政シミュレーションを実施しました。

収益的収支は、令和5年度以降赤字になる見込みであり、内部留保資金に貯金する純利益が生じないことから、更新費用などに対する資金が不足することとなります。

資本的収支における年度末残高は、収益的収支における損益が悪化することに伴い、令和7年度でマイナスへ推移し、事業継続が不可能となります。

表 15 財政シミュレーションの主な設定条件(弘前市下水道事業アセットマネジメント計画)

項目	設定条件
試算期間	令和4年度～令和53年度(50年間)
使用料収入	現行の使用料を維持
更新事業費	「3.3 弘前市下水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し」に基づく更新事業費

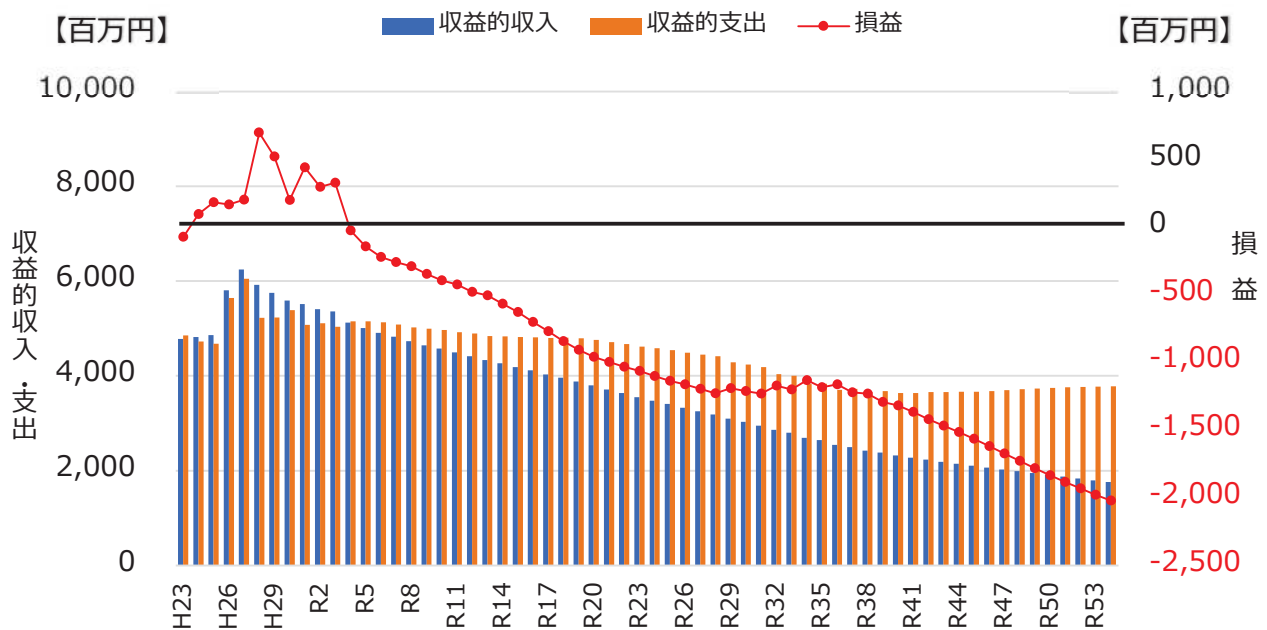


図 22 収益的収支の見通し(弘前市下水道事業アセットマネジメント計画)

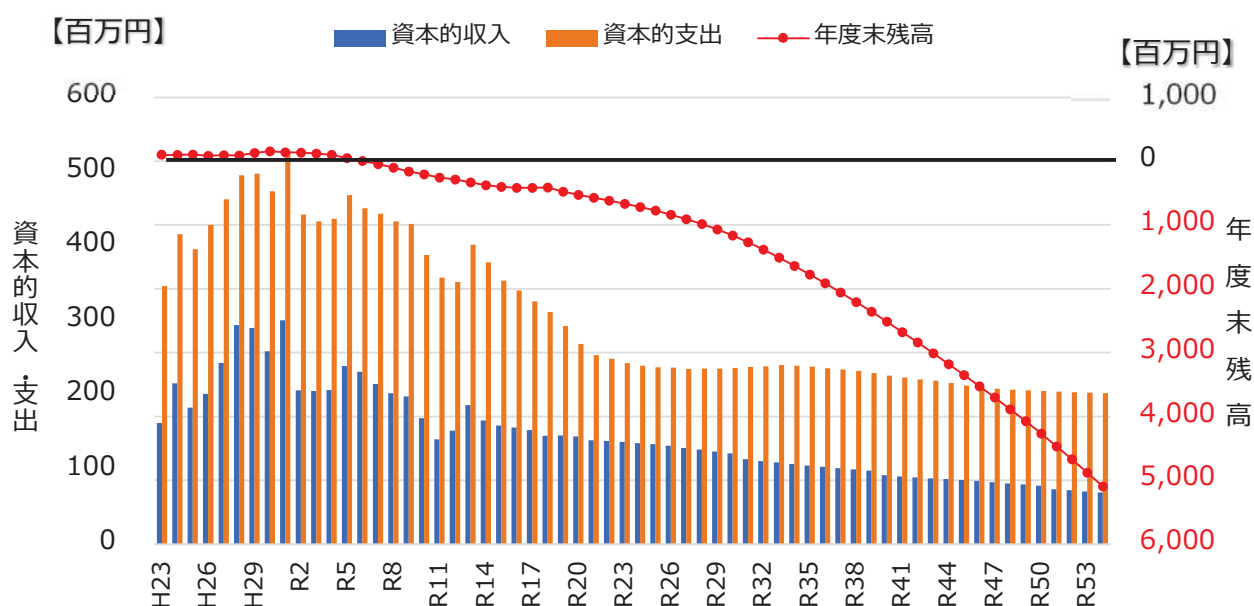


図 23 資本的収支の見通し(弘前市下水道事業アセットマネジメント計画)

#### 4.3 財政収支の見通しにおける課題

現行の料金を維持する場合、**将来にわたって更新費用の財源が不足し、事業継続に必要な資金も確保できないことから、料金改定などの収支改善に向けた方策を検討する必要があります。**



持続可能な経営に向けて、第4章では実現に向けた取組を示し、第5章では年次計画と財政見通しを示します。



## 2. 将来像

これからの上下水道事業は、人口減少に伴う料金収入の減少や施設の更新費用の増大に加え、激甚化・頻発化する災害への対策等による、厳しい事業環境に直面します。

このような上下水道事業を取り巻く環境においても、本市の上位計画である、「弘前市総合計画」で掲げる将来都市像「**みんなで創り みんなをつなぐ あずましいりんご色のまち**」を実現するために、今後も市民の暮らしを守る安全・安心な上下水道を、次世代へ引き継いでいくことを目指します。

このことから、本ビジョンの将来像は、「暮らしを守る上下水道事業の継続」とします。

＜弘前市上下水道ビジョンの将来像＞

**暮らしを守る上下水道事業の継続**



## 6. 基本目標

将来像に掲げた「暮らしを守る上下水道事業の継続」を実現するため、本ビジョンの計画期間における施策の方向性を示す4つの基本目標を設定します。

基本目標は、厚生労働省の「新水道ビジョン」、国土交通省の「新下水道ビジョン」における目指すべき方向性と整合を図ります。

### 1. 安全・快適

いつでも安全な水道水を安定して供給するため、水源の水質維持に向けた対策から蛇口までの総合的な水質管理体制の充実を図ります。

また、衛生的で快適な生活環境の確保と、良好な水環境の維持向上のため、下水道が使用できる地域には、下水道への接続を進めるほか、事業計画の見直しにより、污水处理施設整備の早期概成を目指します。

### 2. 強靱

市民生活に不可欠なライフラインを災害時にも止めないため、老朽化した施設・管路の耐震化及び更新を行い、被災した場合でも速やかに復旧できる上下水道の構築を行います。

### 3. 持続

良質な上下水道サービスを継続するため、施設の合理化や事業運営の効率化に努め、人口減少に伴い収益が減少する状況においても、健全で安定的な事業運営を行います。

### 4. 環境

環境負荷の軽減を図るため、省エネルギー化や温室効果ガスの抑制に努め、地球環境を守ります。



## 7. 体系図

本ビジョンにおける将来像と基本目標及び目標を達成するための各種施策を示す体系図は、以下の通りです。

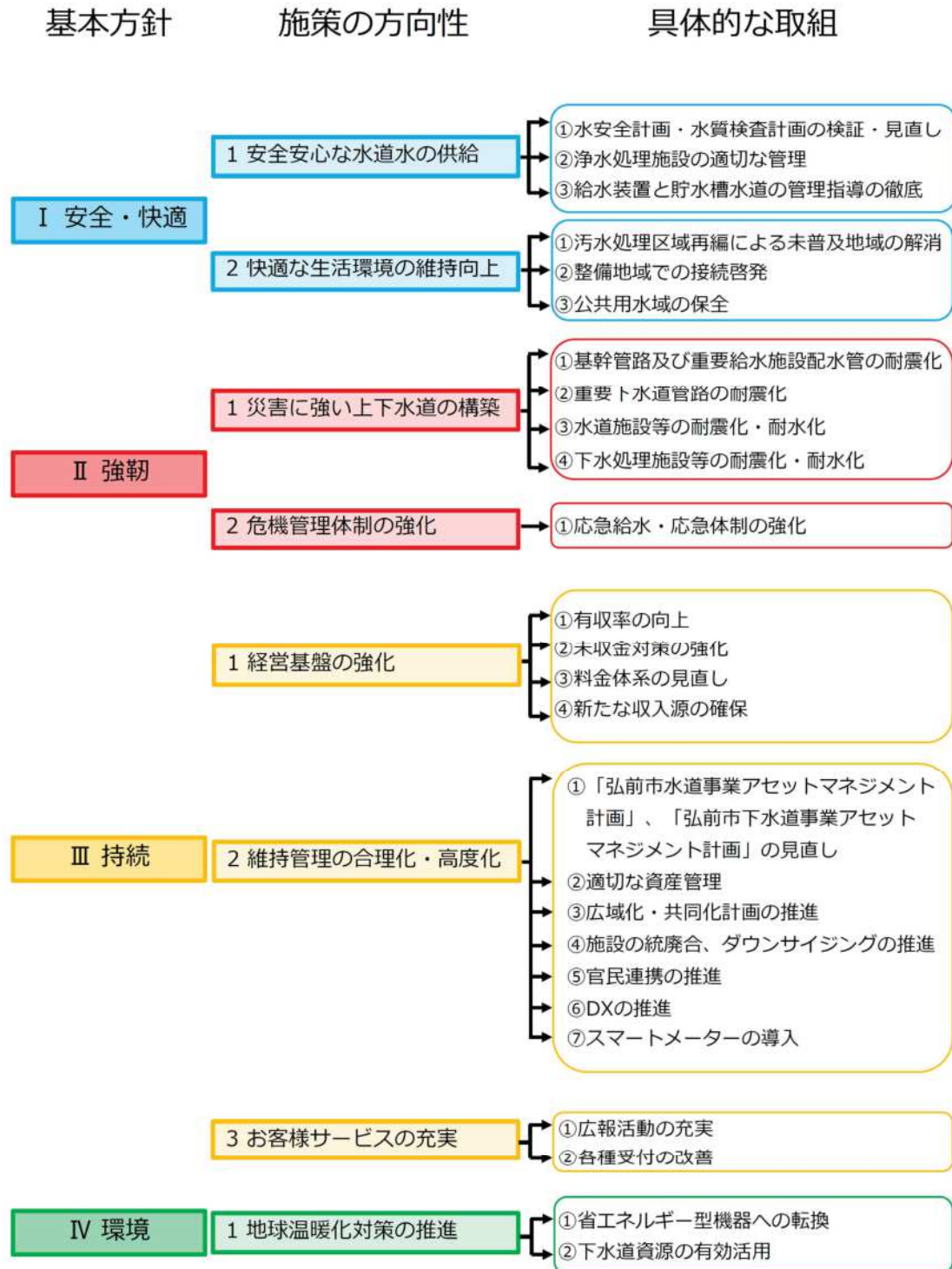


図 24 将来像と基本目標及び施策の体系



## 第 4 章

### 実現に向けた取組

## 第4章 実現に向けた取組



### 1. 施策と取組事項

本ビジョン将来像及び4つの基本目標を達成するため、施策と具体的な取組を示します。  
また、各施策の進捗状況を確認する指標と目標値を設定します。

#### 基本目標1 安全・快適



水源から蛇口までの総合的な水質管理体制の充実を図ります。  
また、下水道を供用した地域の接続促進のほか、汚水処理施設整備の早期概成を目指します。

#### 1) 安全安心な水道水の供給

##### 【現状】

- ・本市の水源は、表流水及び地下水を使用し、水質計器による連続監視や水質検査により水質を監視しています。
- ・地下水については、水質の変化や悪化した場合、塩素滅菌のみでは給水できなくなる可能性があることから、水質監視を強化する必要があります。
- ・春の融雪時や豪雨などにより岩木川の濁りが強い時期に、異臭味物質濃度が上昇する恐れがある場合には、活性炭処理による対策を実施しています。
- ・水安全計画を的確に運用し、より迅速で効率的な水質管理を実施しています。
- ・受水槽などの給水施設を適切にご利用いただくため、ホームページに貯水槽水道設置者の責務などを掲載しているほか、必要に応じて指導や是正を行っています。

##### 【課題】

- ・今後も、安全で快適な水道水を供給するために、きめ細かな水質管理を行う必要があります。
- ・受水槽などのお客側で管理するものに関しても、安全にご使用いただくために、所有者への周知及び施工業者への研修等を行う必要があります。

### 【具体的な取組】

#### ①水安全計画・水質検査計画の検証・見直し

- ・効率の良い水質管理を実現し、安全な水の供給を確実にするため、水安全計画を的確に運用し、毎年検証を行い、必要に応じて計画の見直しを行います。
- ・水道水の安全を確保するために、適正な水質検査計画を毎年策定し公表するとともに、計画に基づいた水質検査を行い、結果を迅速に公表します。

#### ②浄水処理施設の適切な管理

- ・原水水質の継続的な監視と、水質監視装置の定期的な保守及び適正な薬品注入を行うことで、浄水処理施設を適切に運転管理し、安全安心な水道水を安定的に供給します。

#### ③給水装置と貯水槽水道の管理指導の徹底

- ・安全で良質な水道水供給のため、指定給水装置工事事業者向けの講習会を開催し、適切な設計、施工となるよう指導を徹底します。

### 【指標と目標値】

指標	単位	指標の説明	現状 (R4)	中間年度 (R10)	目標値 (R15)	具体的な 取組
水質基準適合率	%	水道水が水質基準に 適合する割合	100	100	100	①



【主な取水源である岩木川】



【水質検査状況】

## 2) 快適な生活環境の維持向上

### 【現状】

- ・本市では、生活環境の維持向上のため、計画的に汚水処理区域を拡大してきました。これにより、汚水処理人口普及率は弘前市全体で 98.5%(令和 4 年度末)となっており、青森県平均 82.3%(令和 4 年度末)を上回っている状態です。また、令和 5 年 6 月に策定された『青森県汚水処理施設整備構想(第 5 次構想)』においても、令和 8 年度末の概成の目安とする 95%を超えており、市民の快適な生活環境の確保に寄与してきました。
- ・下水道などの供用を開始した地域の未水洗化世帯を対象に、督励活動を実施するほか、報奨金・融資あっせん制度による水洗化への支援制度を引き続き実施するとともに、広報やホームページを活用して水洗化の情報提供を行っています。
- ・下水処理場等から排出される放流水は、関連法令に基づき、水質試験を行っており、すべて排出基準を満たしています。

### 【課題】

- ・人口減少社会に対応するため、未普及地区について個別処理も含めた汚水処理方法の見直しをする必要があります。
- ・水洗化率向上に向けて、より一層の督励活動を行う必要があります。
- ・水の循環環境を維持するため、引き続き公共用水域の水質保全に努める必要があります。

## 【具体的な取組】

## ① 汚水処理区域の再編による未普及地区の解消

- ・近年の財政状況や人口減少を踏まえ、下水道未普及地区については費用対効果を検証し、効果が低い地域については、下水道区域を縮小し、集合処理から個別処理へ転換するなど汚水処理方法の最適化を図ります。

## ② 整備地域での接続啓発

- ・未水洗化世帯を定期的に訪問のうえ、下水道の必要性や役割などを説明し、下水道への接続を働きかけます。

## ③ 公共用水域の保全

- ・関連法令を遵守しながら、適正に汚水処理を行うことで公共用水域の保全を図ります。

## 【指標と目標値】

指標	単位	指標の説明	現状 (R4)	中間年度 (R10)	目標値 (R15)	具体的な 取組
汚水処理人口 普及率	%	処理区域内人口 ÷ 行政区域内人口	98.5	98.6	98.7	①
水洗化率	%	水洗化戸数 ÷ 処理開始戸数	94.1	94.6	95.2	②
放流水の水質 基準適合率	%	放流水の水質基準 達成維持	100	100	100	③



## 基本目標 2 強靱



災害に強い施設を構築するとともに、被災規模を最小限にとどめることのできる体制を目指すため、老朽化した施設・管路の更新及び耐震化を推進します。

また、大雨や台風による水害対策として、浸水対策の推進や水害リスクの高い上下水道施設の耐水化を進めるほか、災害時に迅速に対応するため、防災訓練や資機材の確保に努め、災害対応力の強化を図ります。

### 1) 災害に強い上下水道の構築

#### 【現状】

- ・本市では、水道事業は昭和8年、下水道事業は昭和30年代後半から整備に着手しており、高度経済成長期に集中的に整備された上下水道施設や管渠が多く存在しているため、今後、施設の老朽化が急激に進みます。

#### 【課題】

- ・安定的に上下水道サービスを提供できるよう、上下水道管の耐震化を進める必要があります。
- ・樋の口浄水場や弘前市下水処理場(雨水滞水池)の耐震化及び耐水化のほか、その他の施設においても「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」及び「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」に基づき、改築及び更新を図る必要があります。

## 【具体的な取組】

## ①基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化

- ・「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」に基づき計画的な管路の更新を実施し、基幹管路の耐震化を推進します。

## ②重要下水道管路の耐震化

- ・「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」に基づき計画的な管路の改築と同時に耐震化を進めます。
- ・新しく整備する施設については、最新の耐震基準に基づき整備を行います。

## ③水道施設等の耐震化・耐水化

- ・老朽化が進んだ配水池やポンプ場など、最新の耐震基準に基づいて施設の耐震診断を行い、耐震化や耐震補強を実施します。
- ・稼働から約 50 年が経過している樋の口浄水場のほか、岩木川取水ポンプ場及び常盤坂増圧ポンプ場は、老朽化による経年劣化が著しく耐震性能も不足しています。

また、樋の口浄水場と岩木川取水ポンプ場については、岩木川の洪水浸水想定区域内にあり、浸水により浄水機能が喪失する可能性が高いことから、耐震基準を満足し、岩木川が氾濫しても浸水しない施設への更新を実施します。

## ④下水処理施設等の耐震化・耐水化

- ・「弘前市上下水道事業業務継続計画」にある基幹施設の耐震化については、大規模地震時による下水道施設の機能低下を防ぐため、耐震性能が不足している施設を、重要度や優先度を考慮し、計画的に耐震化を進めます。また、耐水化については、浸水時においても施設の稼働に必要な電源を確保できるよう、対策すべき想定浸水深に基づき、耐水化を推進します。

【指標と目標値】

指標	単位	指標の説明	現状 (R4)	中間年度 (R10)	目標値 (R15)	具体的な 取組
配水管の 耐震化率	%	基幹管路の 耐震適合延長 ÷ 基幹管路の総延長	51.6	60.3	67.3	①
下水管路の 耐震化率	%	重要幹線の 耐震適合延長 ÷ 重要幹線の総延長	29.7	31.2	32.8	②
上水道施設の 耐震・耐水化率	%	耐震・耐水化済みの 施設数 ÷ 上水道施設総数	15.5	94.5	94.5	③
下水道施設の 耐震・耐水化率	%	耐震・耐水化済みの 施設数 ÷ 下水道施設総数	72.4	79.3	79.3	④



【上水管路耐震管布設状況】



【下水管路耐震管布設状況】



【新樋の口浄水場完成予定図】

## 2) 危機管理体制の強化

### 【現状】

- ・本市では、災害発生時でも迅速に応急給水・応急復旧活動を行うために、各種計画の策定や災害対応訓練などを実施しています。

また、災害発生時における応援協定を締結しており、被災時にあっても人員・資機材不足にならないよう対策を行っています。

### 【課題】

- ・迅速な災害対応を行うため、訓練等を通して計画を見直していく必要があります。
- ・定期的な連携協定内容の見直しや必要な事項について、改善していく必要があります。

## コラム ④

## 災害時におけるお願い

### ○災害時におけるお願い

本市では、独自の応急給水体制の構築や、資機材の備蓄、部内独自の訓練の実施など、災害対応力の強化に取り組んでいますが、行政機関が行う「公助」には限界があります。  
大規模災害に備えて市民の皆様には「自助」をお願いします。

#### 水道

断水時に備えて飲料水を1人1日3ℓ、最低3日分の備蓄をお願いします。

#### ①フタつきの容器を用意して下さい

容器は十分に洗い清潔なものを  
使用して下さい



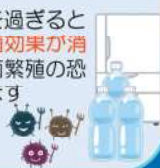
#### ②蛇口から水を注ぎ、口元まで入れて下さい

塩素の消毒効果が無くならないよう蛇口から直接注ぎ、空気が残らないよう口元まで入れて下さい



○常温で3日間  
冷蔵庫では10日間  
保存出来ます

この期間を過ぎると塩素の殺菌効果が消失し、雑菌繁殖の恐れがあります



○汲替えた水は、洗濯や水やりにご利用下さい



#### 下水道

災害時に備えて、携帯トイレの準備をお願いします。  
備蓄の目安は、5回×7日分以上で35個以上です。  
水道が使用出来ても、下水道が復旧していない場合は、使用を控えていただく様をお願いします。

#### ①ゴミ袋と新聞紙を用意する

ゴミ袋：2枚(30L以上)  
新聞紙：2、3枚(雑誌等の紙類や猫砂、おむつでも可能)



#### ②便器にゴミ袋を被せる

水漏れ防止のため、トイレ蓋と便座を上げ、便器にゴミ袋を被せます



#### ③便座にゴミ袋を被せる

便座をおろし、もう一枚のゴミ袋を被せます  
このゴミ袋は用を足すための袋になります



#### ④新聞紙を入れる

新聞紙をちぎって適度に入れば簡易トイレの完成です  
使用後は、便座に被せたゴミ袋だけを取り外します





【具体的な取組】

① 応急給水・応急体制の強化

- ・災害時においても、業務を実施・継続するとともに、被災した機能を早期に復旧するための「弘前市上下水道事業業務継続計画」や、応援職員の対応をまとめた「弘前市上下水道部受援マニュアル」などの災害対応計画を策定しており、応急給水の方法など予想される災害時対応を迅速に行うために、予め関係機関と調整を図ることで実効性のある計画としていきます。
  - ・維持管理業者と連携強化を図るために定期的なミーティングや意見交換等を行うほか、大きな機能不全や二次被害(交通事故、歩行障害等)とならないよう合同訓練を実施するなど、緊急措置を行える体制を整えるとともに、現在の協定や周辺自治体との災害時応援制度を見直し、人員不足や資機材不足にならないよう努めます。
  - ・頻発する大雨災害に対応するため、内水浸水に係るリスク情報を住民等に的確に伝達し、適切な避難行動を促すために内水浸水想定区域図の作成や情報・基盤整備を推進します。
- また、事前防災の考え方に基づく浸水対策を計画的に実施するため、雨水管理総合計画の策定を行い、内水浸水リスクの低減を図ります。



【弘前市総合防災訓練参加状況】



【部内応急給水訓練】



## 基本目標 3 持続



人口減少等による収益減少が予想される事業環境でも、良質な上下水道サービスを継続するため、ICT 技術の活用など、上下水道施設の効率的な管理の手法や体制の構築を図ります。

また、上下水道事業を運営していくにあたり、お客様のニーズを把握し、的確なサービスを提供するために、広報活動やアンケート調査を随時行います。

## 1) 経営基盤の強化

## 【現状】

- ・本市では、人口減少に伴う料金収入の減少に備え、有収率向上に向けた取組を行っています。
- ・上下水道サービスを継続していくため、今後の改築需要と収益のバランスを考慮した財政計画策定を行い、料金体系の見直しを検討しています。
- ・包括委託により、民間の力を活用した未収金対策等を講じています。
- ・簡単・確実に便利な口座振替による支払いが可能となっています。

また、コンビニや PayPay での支払いも可能です。

## 【課題】

- ・料金収入だけではなく、他市を参考に新たな収入源の確保を検討する必要があります。
- ・人口減少による料金収入の減少、老朽化した施設の更新を踏まえ、料金体系等の見直しを図る必要があります。
- ・コンビニや PayPay での支払いが可能となっていますが、今後、他の決済方法の導入について検討する必要があります。
- ・持続可能な経営を続けていくため、事業実施にあたって国庫補助制度の有効活用を検討しながら財源を確保する必要があります。

【具体的な取組】

①有収率の向上

- ・継続的に漏水調査を実施し、早期発見及び修繕により、水資源の有効活用を図ります。
- ・雨天時及び晴天時の浸入水量を比較し、原因特定調査を行うことにより、浸入水量の多い地域を効率的に絞り込み、誤接続解消及び管渠等のつなぎ目止水(管更生)工事のほか、マンホール蓋の取替工事等の浸入水対策を効率的に実施します。

②未収金対策の強化

- ・料金の支払い方法について、口座振替を促進します。
- ・包括委託による民間のノウハウを活用のうえ滞納整理を強化し、関係規定に基づき法的措置の強化を図るとともに、不納欠損すべきものを確実に処理します。

③料金体系の見直し

- ・事務事業の見直しや経費節減を推進するとともに、人口減少や小口利用者の増加など水需要の構造変化に対応した料金等体系の調査及び研究を進めます。

また、料金改定の必要性を検討し、適正な料金等の設定に努めます。

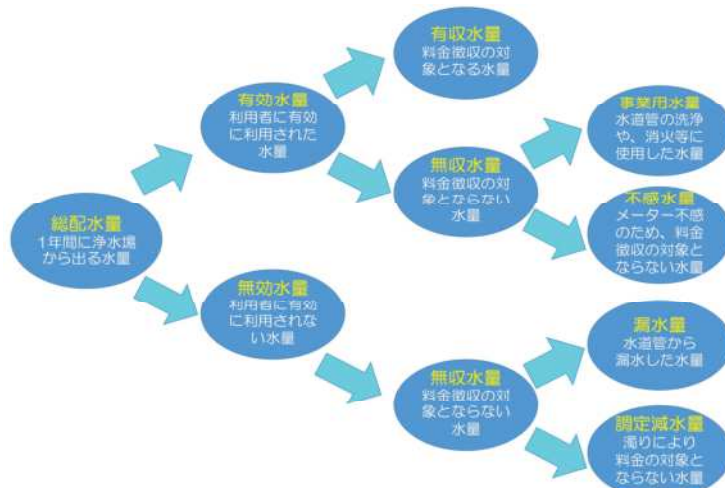
④新たな収入源の確保

- ・現在の料金収入の他に財源を確保するために、実施可能な他自治体の事例を調査研究します。
- ・ふるさと納税等でマンホール蓋を返礼品にする
- ・遊休資産の売却、貸付
- ・上下水道施設のネーミングライツ
- ・公用車、上下水道施設、お知らせ封筒への企業広告の掲載

コラム ⑤ 水道水の分類

水道は大きく「有効水量」と「無効水量」に分類されます。

より多くの水道水を有効的に使用していただけるよう「無効水量」の低減に努めます。



【指標と目標値】

指標	単位	指標の説明	現状 (R4)	中間年度 (R10)	目標値 (R15)	具体的な 取組
有収率	%	【水道】 総配水量に対して 料金収入の対象と なった水量の割合 【下水道】 処理水量に対して 料金徴収の対象と なった水量の割合	【水道】 86.6 【下水道】 81.7	【水道】 87.0 【下水道】 82.5	【水道】 88.0 【下水道】 83.3	①
収納率※	%	水道料金及び 下水道使用料が 支払われた割合	【水道】 99.49 【下水道】 99.55	【水道】 99.52 【下水道】 99.55	【水道】 99.52 【下水道】 99.55	②
経常収支 比率	%	料金収入で回収す べき経費を回収出 来ているかの割合	【水道】 109.9 【下水道】 109.0	【水道】 100 以上 【下水道】 100 以上	【水道】 100 以上 【下水道】 100 以上	③

※4月～翌年3月までに賦課した水道料金及び下水道使用料を4月～翌年5月までに収納された割合  
上水道、下水道共に収納率が99.5%前後で推移しているため、R10、R15の目標値を同数値とした



【漏水調査状況】



【検針実施状況】

## 2)維持管理の合理化・高度化

### 【現状】

- ・本市では、人口減少に伴う、水道水や下水道の使用量減少を踏まえ、浄水場のダウンサイジングや下水道処理区の統合を行い、施設の更新費用や維持管理費の削減に取り組んでいます。
- ・「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」及び「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」を策定し、限られた資金の中で効率的かつ効果的に整備を行っています。

### 【課題】

- ・国や県の動向を確認しながら、ICTやIoTといったDXの検討を行う必要があります。
- ・今後予想される、施設の老朽化や職員数の減少を踏まえ、弘前市内での統廃合の検討だけではなく、中南地区の他事業体と連携した広域化・共同化を検討していく必要があります。

## コラム⑥ 下水道の維持管理

写真は、皆様の各家庭や事業所等からの排水に含まれる油が、下水道管内部に塊として、固着している状況です。この油の塊は、下水道管の詰まりを引き起こすだけではなく、悪臭、破損の原因になっています。

破損した下水道管は、道路陥没や污水管への浸入水の原因にもなりますので、各家庭においては、油分は下水道に流さないようお願いします。また、事業所においてもグリーストラップをこまめに清掃するなど、ご協力をお願いします。



閉塞した下水道



溢れた下水道

本市では、下水道管の不具合を見つけるため、計画的にテレビカメラ調査を実施しています。テレビカメラ調査で見つかった不具合は、破損であれば修繕、詰まりであれば高圧洗浄による清掃といった対応を行うことで、下水道管の機能維持を図っています。



清掃の様子



修繕の様子



**【具体的な取組】****①「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」、「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の見直し**

- ・将来にわたって安定した上下水道事業の経営を継続するため、「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」及び「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の実践による中長期的な視点に立ち、施設の更新需要と合わせて財政収支を予測することが必要となります。

そのため、策定した各アセットマネジメント計画の進捗管理を行い、今後の事業環境に対応した計画への見直しを行います。

**②適切な資産管理**

- ・処分可能な遊休資産(十面沢浄水場等)について、売却処分等を検討します。
- ・旧茂森庁舎の土地を駐車場として貸し出しを行うなど、施設の有効活用を図ります。

**③広域化・共同化計画の推進****【水道】**

- ・令和5年3月に青森県で公表した、「青森県水道広域化推進プラン」に基づき、中南地区(8市町村2企業団「弘前市、黒石市、平川市、板柳町、大鰐町、藤崎町、田舎館村、西目屋村、津軽広域水道企業団津軽事業部、久吉ダム水道企業団」)の構成市町村で、①事務の広域的処理(料金徴収等、マッピングシステム、給水装置関連、水質検査)、②施設の統廃合(弘前市と西目屋村の浄水場・配水池)、③経営の一体化、④事業統合について、中南地区会議を開催し広域化の検討を行います。また、事務の広域的処理について、専門部会を設置し、検討を行います。

**【下水道】**

- ・令和3年8月に青森県で公表した「青森県汚水処理施設広域化・共同化計画」に基づき、中南地区(9市町村「弘前市、青森市、黒石市、平川市、板柳町、大鰐町、藤崎町、田舎館村、西目屋村」)の構成市町村で、処理施設の統廃合や維持管理等の業務委託の共同発注について、中南地区会議を開催し、実現性と効果を検討したうえで地域の実情に応じた広域化・共同化に取り組みます。

**④施設の統廃合、ダウンサイジングの推進**

- ・今後の水需要を踏まえ、上下水道施設の統廃合やダウンサイジングの検討を行い、効率的及び効果的な施設運用を図ることで、更新費用や維持管理コストの抑制に努めます。
- ・施設を更新するタイミングに合わせて、処理方法等の見直しを含めた施設の統廃合の検討や、施設規模の縮小化を図ります。



## ⑤官民連携の推進

- ・給排水設備工事の設計審査や検査について、民間委託の検討を進めます。
- ・「PPP/PFI 推進アクションプラン(令和5年度改定版)」を受けて、上下水道分野における官民連携方式(管理・更新一体マネジメント方式「ウォーターPPP」)の導入を段階的に検討します。
- ・簡易DB方式の事例調査及び研究を進め、導入の可能性について検討を行います。

## ⑥DXの推進

- ・水道管路漏水調査では、人工衛星データの活用やAI解析などの新技術を導入し、漏水調査の精度を向上させ、業務の効率化を図ります。
- ・下水道施設の包括委託を見据えて、全体を集中監視できるようICT技術の導入を検討します。
- ・樋の口浄水場等建設事業において更新する樋の口浄水場のほか、常盤坂増圧ポンプ場及び岩木川取水ポンプ場について、浄水処理工程における薬剤注入量の自動制御装置や、運転管理のクラウド化及び音声によるガイダンス機能、並びに保守点検時の異常兆候監視システムなどのデジタル技術を導入し、より最適な水道施設の運転管理を実現します。

## ⑦スマートメーターの導入

- ・導入に係るイニシャル及びランニングコスト、また他事業体の動向や、実証実験結果の情報収集を行います。
- ・導入による効果と課題の洗い出しや導入後の運用方法の検討を行います。

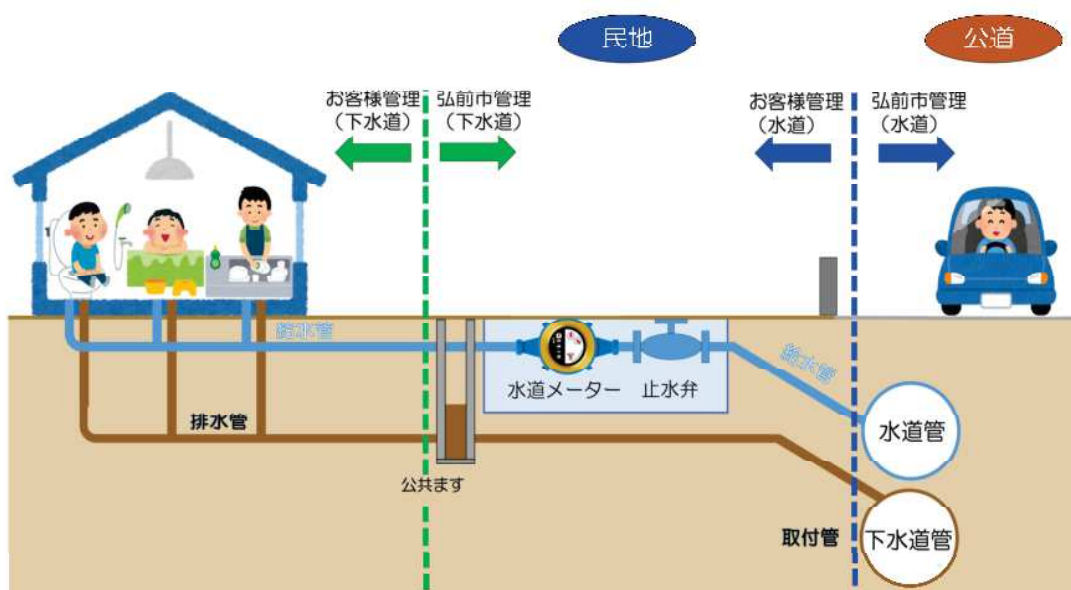
## コラム⑦ 官民（管理境界）の考え方

○市民の皆様と市で管理するもの

上水道には、弘前市で管理するものとお客様自身で管理するものがあります。

水道は、お客様の建物から公道に埋まっている水道管までの施設すべて。

下水道は、お客様の建物から公共ます（円マークの入ったもの）までの管がお客様管理となります。



### 3)お客様サービスの充実

#### 【現状】

- ・お客様サービスの向上に向けて、直接市民と関わり、上下水道事業の現状や上下水道施設の現況について、お知らせする機会を設けています。
- ・上下水道事業に対する理解を深めてもらうため、水道週間やカルチュアロードなどの機会に、各種イベントを開催し、ポスター展示などで情報提供を行っているほか、アンケート調査などにより、お客様ニーズを把握しています。
- ・水道や井戸水、下水道などの使用開始及び中止や廃止の申し込みは、閉庁後も電話やインターネットでの申し込みが可能となっています。
- ・引っ越しシーズン(3月)には、土曜日及び祝日にも受付を行っています。
- ・耳の不自由な方には、筆談で対応するための電子パットを用意し、使用後は、個人情報が残らないように配慮しています。

#### 【課題】

- ・お客様サービスの向上のため、現状の受付状況を整理し、申請窓口の一元化を検討していく必要があります。
- ・アンケートやイベントなどを通じて、変化するお客様ニーズの把握に努める必要があります。

#### 【具体的な取組】

##### ①広報活動の充実

- ・本市の広報紙やホームページのほか、SNSを活用し、積極的な情報発信を行います。
- ・関連企業や団体等と連携しながら、各種イベントを開催します。

##### ②各種受付の改善

- ・窓口でのみ受け付けている申請を、メール等で実施可能か検討し、窓口申請に係る業務の省力化を検討します。
- ・部内の業務の見直しを行い、申請等の受付窓口を一箇所へ集約するなど、お客様や工事業者の負担を軽減します。



【カルチュアロード】



【水道週間】

## 基本目標4 環境



本市の「弘前市地球温暖化防止率先行動計画」に基づき、2030年までに温室効果ガス排出量の40%削減(2013年比)を目指し、省エネルギー型機器や再生可能エネルギーの取組を進め、地球温暖化対策を図ります。

また、上下水道事業は循環資源である「水」を使用した事業であるため、適正な汚水処理水の放流を行い、今後も、より一層環境負荷の低減に取り組めます。

### 1)地球温暖化対策の推進

#### 【現状】

- ・施設の更新に合わせて、省エネルギー機器への転換を図っており、消費電力の抑制に努めています。

#### 【課題】

- ・消費電力の抑制のため、再生可能エネルギーの導入等を検討する必要があります。
- ・施設の更新に合わせて、省エネルギー機器への転換を引き続き図る必要があります。

## 【具体的な取組】

## ① 省エネルギー型機器への転換

- ・樋の口浄水場等建設事業において更新する樋の口浄水場のほか、常盤坂増圧ポンプ場及び岩木川取水ポンプ場については、脱炭素・循環型社会へ貢献するため、高効率機器などを導入し、標準機器に比べ年間約 2.5%(約 110,000kWh)の電力使用量を削減します。
- ・既存設備の単純更新にとらわれず、LED 照明器具、高効率モーターやインバータの導入など、省エネルギー型機器への更新を積極的に進めます。

## ② 下水道資源の有効活用

- ・公共下水道や農業集落排水処理施設等から排出される汚泥については、青森県が整備を予定している汚泥有効利用施設へ搬入することで汚泥の有効利用を図ります。



【水道管の布設状況】



## 第 5 章

# 年次計画と財政見通し

# 第5章 年次計画と財政見通し

弘前市上下水道ビジョンの主な事業内容について、年次別事業計画を示します。

施策の方向性	具体的な取組	実施年度									
		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
I 安全・快適											
1 安全安心な水道水の供給	①水安全計画・水質検査計画の検証・見直し										
	②浄水処理施設の適切な管理										
	③給水装置と貯水槽水道の管理指導の徹底										
2 快適な生活環境の維持向上	①汚水処理区域再編による未普及地域の解消										
	②整備地域での接続啓発										
	③公共用水域の保全										
II 強靱											
1 災害に強い上下水道の構築	①基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化										
	②重要下水道管路の耐震化										
	③水道施設等の耐震化・耐水化										
	④下水処理施設等の耐震化・耐水化										
2 危機管理体制の強化	①応急給水・応急体制の強化										
III 持続											
1 経営基盤の強化	①有収率の向上										
	②未収金対策の強化										
	③料金体系の見直し										
	④新たな収入源の確保										
2 維持管理の合理化・高度化	①「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」、「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の見直し										
	②適切な資産管理										
	③広域化・共同化計画の推進										
	④施設の統廃合、ダウンサイジングの推進										
	⑤官民連携の推進										
	⑥DXの推進										
	⑦スマートメーターの導入										
3 お客様サービスの充実	①広報活動の充実										
	②各種受付の改善										
IV 環境											
1 地球温暖化対策の推進	①省エネルギー型機器への転換										
	②下水道資源の有効活用										

図 25 事業計画スケジュール



## 1. 上下水道事業会計の仕組み

上下水道事業会計は、地方公営企業法が適用されるため、税収入を財源とする一般会計とは異なる企業会計として、上下水道料金収入を財源とする独立採算により事業運営しています。

以下に示すように 3 つの財布で運営しており、内部留保資金にある程度の余裕がないと、安定した上下水道事業の運営が困難になります。

【水道事業】

### ①収益的収支【第 1 の財布】

収 入		
・水道料金 他		
支 出		
・維持管理費 他	・減価償却費 等	・純利益

貯金

### ③内部留保資金【第 3 の財布】

内部留保資金

### ②資本的収支【第 2 の財布】

収 入		・不足分
・企業債		
・国からの補助金 他		
支 出		
・建設改良費		
・企業債償還		

補てん

- ① 収益的収支【第 1 の財布】: 水を作るのにいくらかかり、いくらで売ったのかを知る財布
- ② 資本的収支【第 2 の財布】: 水道施設の建設や更新するための財布
- ③ 内部留保資金【第 3 の財布】: 第 1 の財布の利益や減価償却費などを貯金するほか、第 2 の財布のお金が不足したら補てんする財布

図 26 水道事業会計のイメージ

## 【下水道事業】

## ①収益的収支【第1の財布】

収 入
・下水道使用料 他

支 出	
・維持管理費 他	・減価償却費 等
	・純利益

貯金

## ③内部留保資金【第3の財布】

内部留保資金

## ②資本的収支【第2の財布】

収 入	
・企業債	・不足分
・国からの補助金 他	

補てん

支 出
・建設改良費
・企業債償還

- ① 収益的収支【第1の財布】: 汚水をきれいな水にするためにいくらかかり、下水道の利用者にいくら負担してもらったのかを知る財布
- ② 資本的収支【第2の財布】: 下水道施設の建設や更新するための財布
- ③ 内部留保資金【第3の財布】: 第1の財布の利益や減価償却費などを貯金するほか、第2の財布のお金が不足したら補てんする財布

図 27 下水道事業会計のイメージ



## 2. 財政収支の見通し

### 2.1 水道事業

#### 1) 給水収益の見通し

給水人口は、市の人口に比例して減少すると見込まれ、令和 15 年には 142,238 人と、令和 6 年に比べて約 10%減少します。

給水収益も給水人口に比例して減少すると見込まれ、令和 15 年には 3,001,209 千円と、令和 6 年に比べて約 10%減少します。

水需要予測による年間有収水量は毎年約 1%ずつ減少

給水収益は毎年 3,845 万円(1%)減少

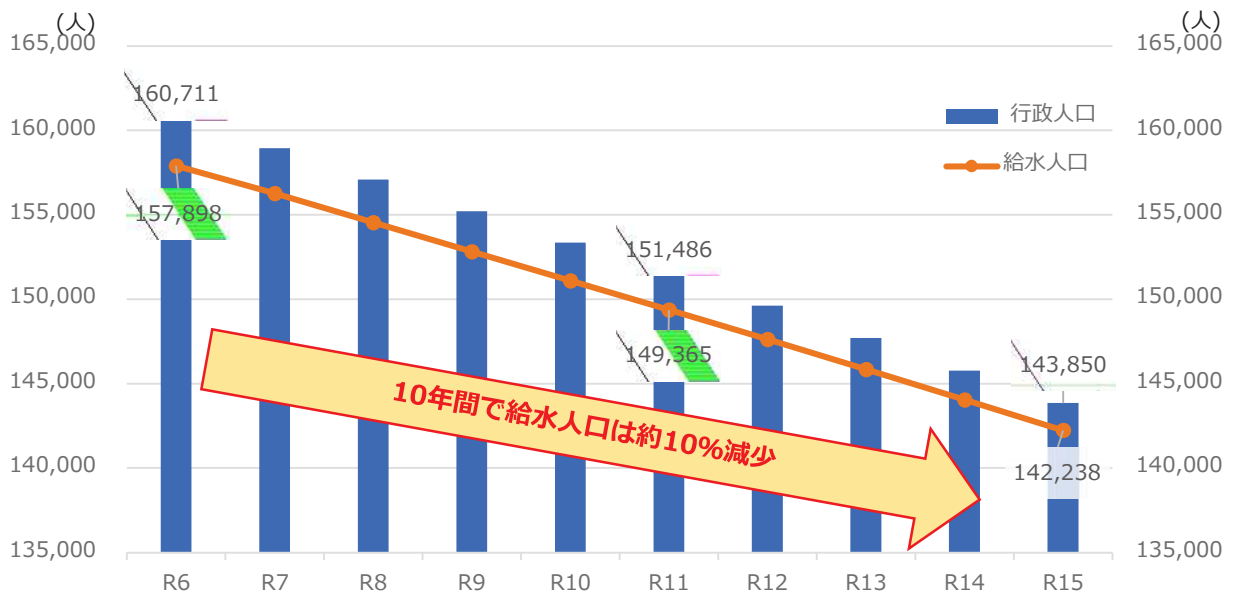


図 28 給水人口と行政人口の推移

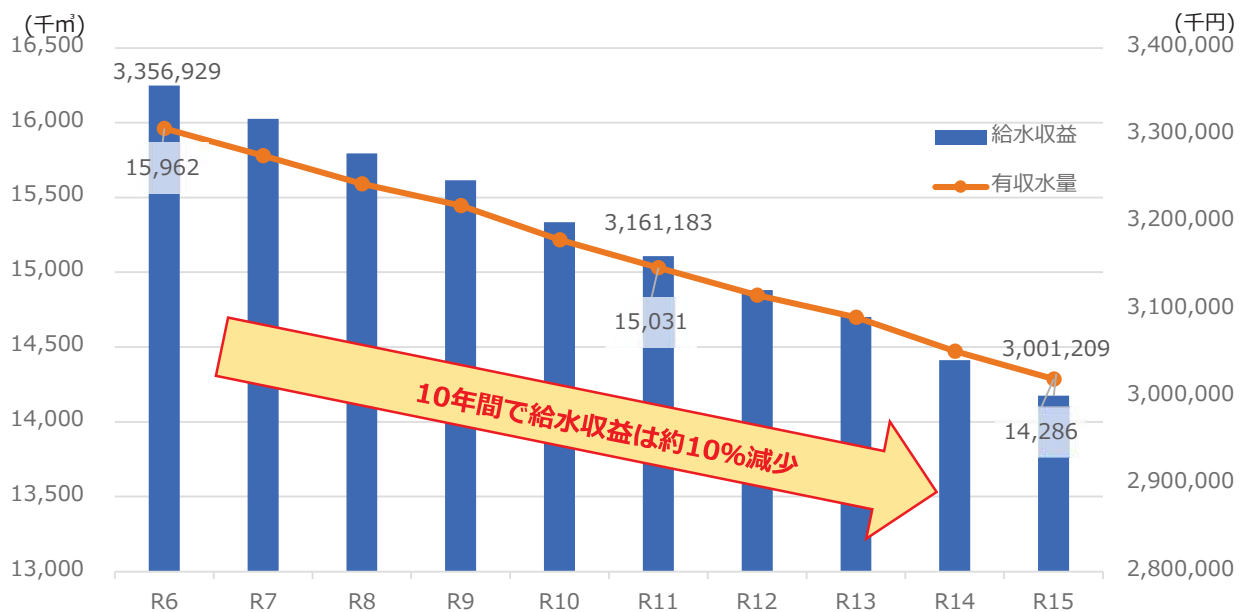


図 29 給水収益と有収水量の推移



## 2) 投資額の見通し

老朽化した水道管の更新にあたっては、管路それぞれに優先度を設定し、優先度が高い管路に関しては、市民の給水に大きく影響することから状態監視保全で更新を実施しています。その他管路に関しては、小規模な漏水で広範囲に影響するとは考えにくいこと、破損への対応も迅速に行えることから事後保全で更新を行うことで、経営面を圧迫しないようにしています。

また、施設に関しては更新基準年数となる更新実績がないことから厚生労働省が推奨する更新年数に従い 65 年としました。

このことから、今後見込まれる事業費を試算すると、老朽管更新で年平均約 8.8 億円、施設等更新で約 9.1 億円の投資計画としています。

また、弘前市上下水道ビジョン計画期間内で必要な投資額は、年平均 15.7 億円を見込んでいます。

今後 10 年間の必要な投資額は、年平均約 15.7 億円

※新樋の口浄水場建設事業費(89 億円)を除いて試算した場合

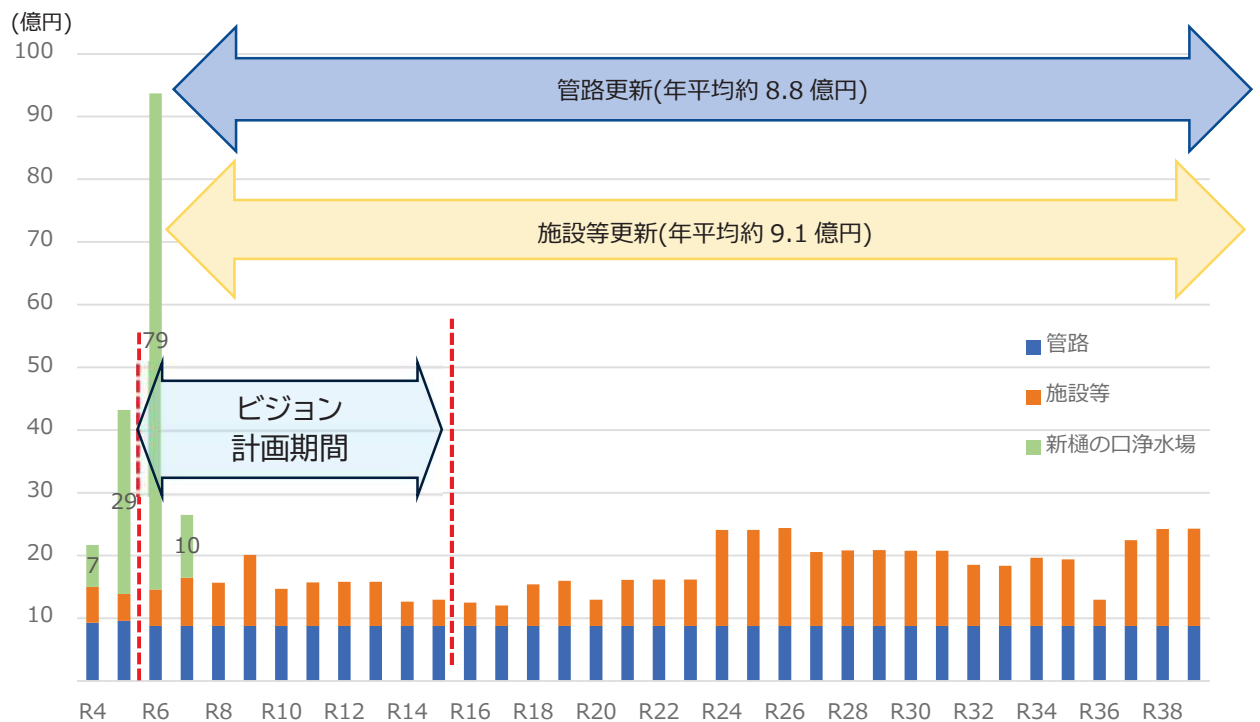


図 30 弘前市水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の推移

## 3) 企業債発行の見通し

過去の事業拡張に伴い、多額の企業債を発行しており、企業債依存率は同規模事業体と比べて、2 倍を超える水準となっています。

健全な財政運営を確保するため、将来世代の負担が過大にならないよう、令和 7 年度以降からは自己財源を使用し、企業債借入額の削減に努めます。

今後 10 年間の企業債発行額は年平均 11 億円

企業債残高は 10 年間で約 33 億円減少(約 15%減)

※令和 6 年は新樋の口浄水場建設費により借入額が大きくなっている

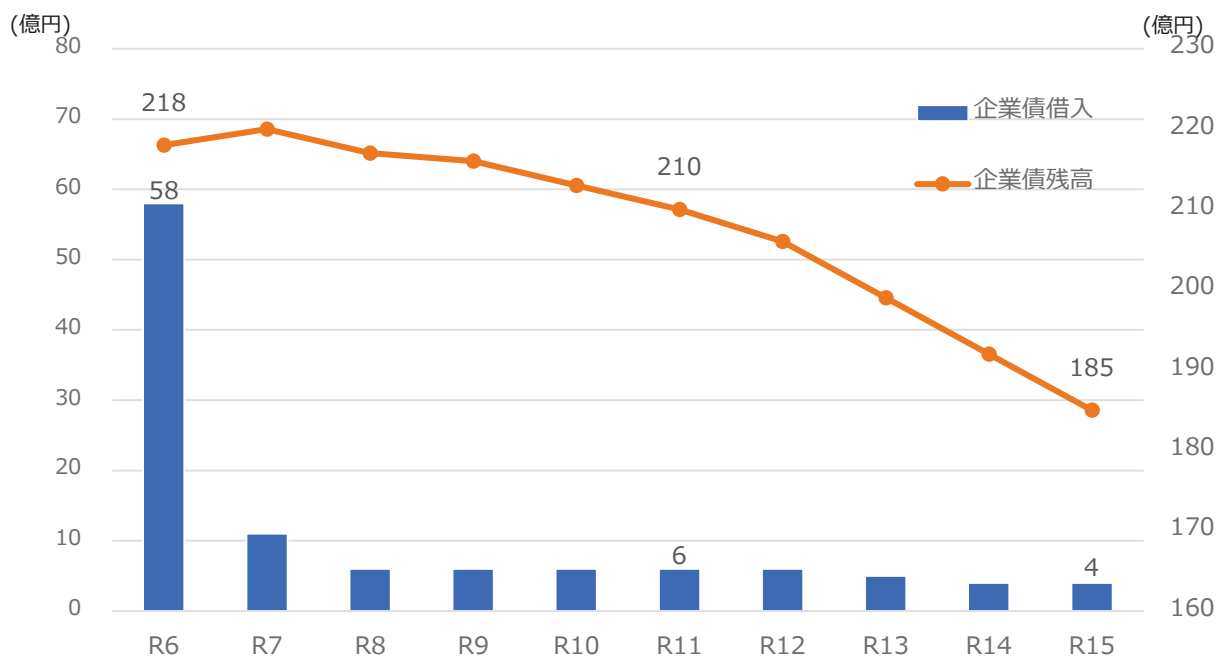


図31 企業債借入の推移

※推計値は令和 5 年度時点のものを使用。

※今後事業の進捗によって数値が変動する可能性があります。

## 4) 収支の見通し

以上のような給水収益、投資額及び企業債発行額の見込みのもと、弘前市上下水道ビジョン策定期間である10年間の収支を試算すると、以下の通りとなります。

○収益的収支

(単位：百万円)

年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
営業収益	3,466	3,428	3,388	3,358	3,311	3,272	3,234	3,203	3,154	3,114
給水収益	3,357	3,318	3,279	3,248	3,200	3,161	3,122	3,091	3,042	3,001
その他	109	109	110	110	110	111	111	112	112	113
営業費用	3,307	3,338	4,160	4,099	4,092	4,038	4,003	3,970	3,945	3,890
維持管理費	2,114	2,116	2,132	2,136	2,135	2,137	2,138	2,136	2,136	2,138
減価償却費	1,157	1,188	1,993	1,928	1,922	1,866	1,829	1,799	1,773	1,716
資産減耗費	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
営業外収益	199	192	191	212	217	233	235	239	244	248
一般会計補助金	33	18	9	8	8	7	7	6	6	6
長期前受金戻入	76	85	92	114	120	136	139	143	148	152
その他	89	89	89	89	90	90	90	90	90	90
営業外費用	201	252	249	242	238	233	228	221	212	203
支払利息及び企業債取扱諸費	201	252	249	242	238	233	228	221	212	203
特別損失	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
当年度純損益	141	12	-846	-787	-820	-783	-778	-765	-776	-748

表 16 計画策定期間内の収益的収支の推移(料金改定なし)

○資本的収支

(単位：百万円)

年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
資本的収入	6,358	1,499	919	1,402	817	853	850	717	610	613
企業債	5,784	1,133	636	803	599	641	646	517	414	424
国庫補助金	295	203	186	296	161	161	161	161	161	161
一般会計出資金	260	142	77	284	37	31	23	19	18	11
一般会計負担金	19	21	20	20	20	21	21	21	18	18
資本的支出	10,398	3,620	2,485	2,879	2,346	2,518	2,700	2,735	2,433	2,427
建設改良費	9,369	2,650	1,566	2,010	1,468	1,570	1,583	1,582	1,265	1,295
企業債償還金	1,030	969	919	870	879	948	1,117	1,152	1,168	1,132
資金保有額	1,745	1,106	755	481	77	-489	-1,274	-2,249	-3,097	-3,967
企業債残高	21,811	21,974	21,691	21,624	21,344	21,037	20,566	19,930	19,176	18,467

表 17 計画策定期間内の資本的収支の推移(料金改定なし)

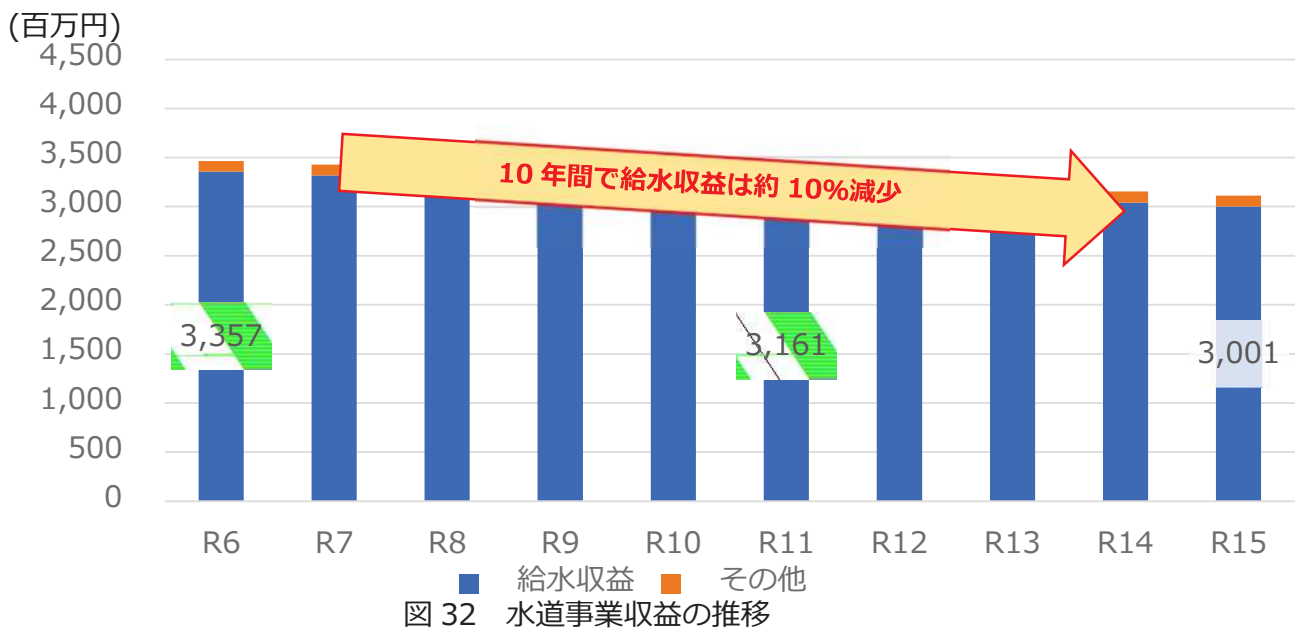
※端数処理を四捨五入で行っていることから、総数と内訳の計が一致しない場合があります。

## 5) 収益的収支

## ○営業収益

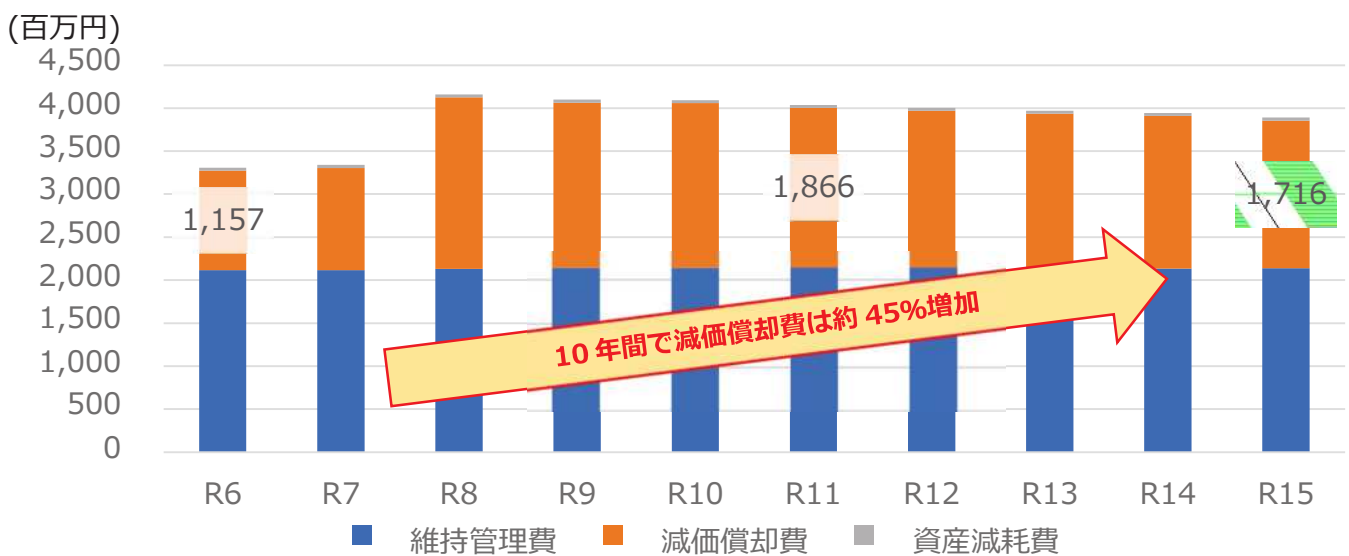
営業収益は有収水量の減少に伴い給水収益が減少し、今後10年間で約10%(3億円)減少する見込みです。

現状のままで、令和11年には資金保有額がマイナスを計上し、その後令和15年には約40億円の赤字となる見込みです。



## ○営業費用

維持管理費は横ばいで推移しますが、減価償却費が令和8年から増えるため、全体としては増加傾向となる見通しです。



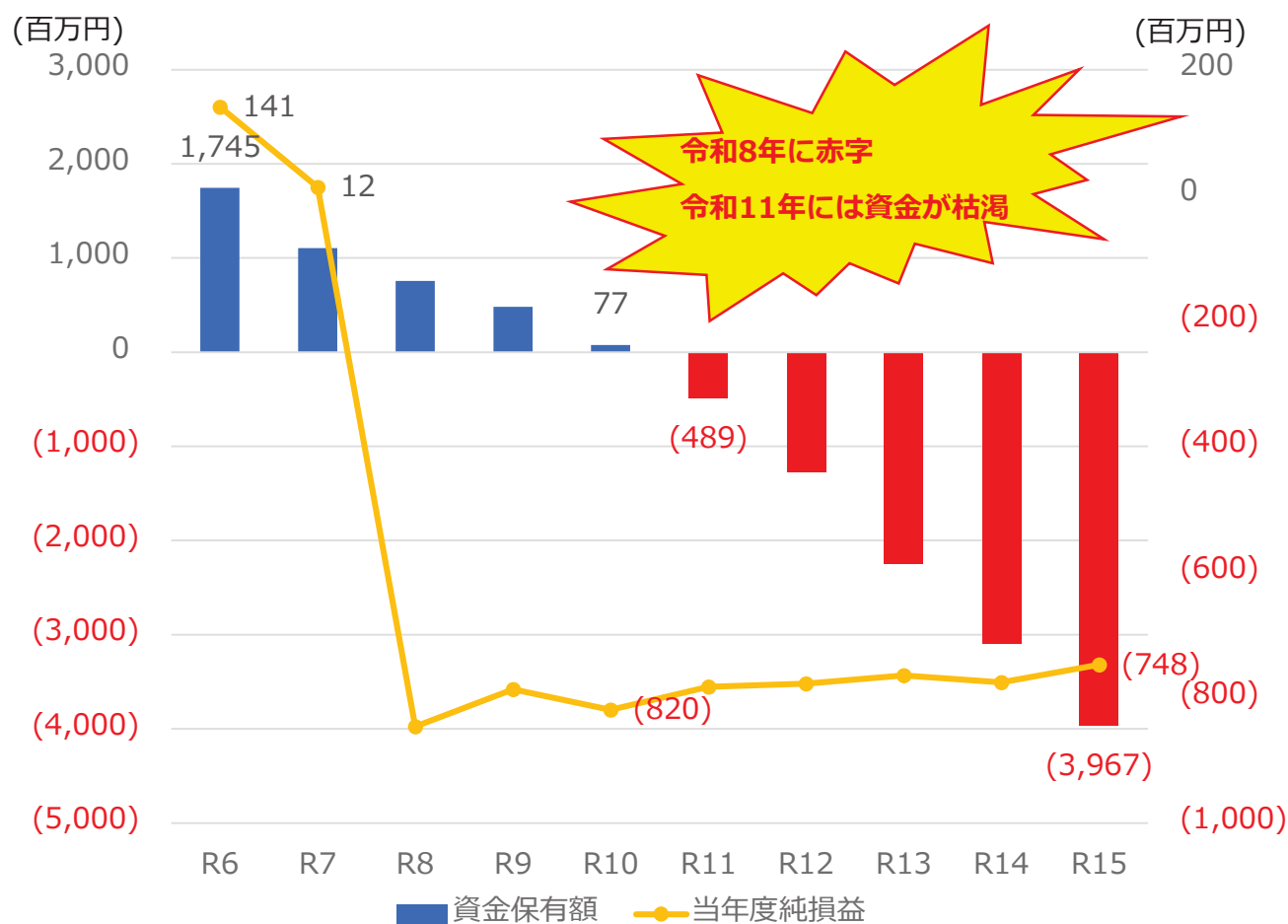


図 34 水道事業の純損益と資金保有額の見通し



## 2.2 下水道事業

### 1) 料金収入の見通し

水洗化人口は、市の人口に比例して減少すると見込まれ、令和 15 年には 134,190 人と、令和 6 年に比べて約 5%減少します。

使用料収入も水洗化人口に比例して減少すると見込まれ、令和 15 年には 2,574,488 千円と、令和 6 年に比べて約 10%減少します。

水需要予測による年間有収水量は毎年約 1%ずつ減少

下水道使用料は毎年 2,820 万円(1%)減少

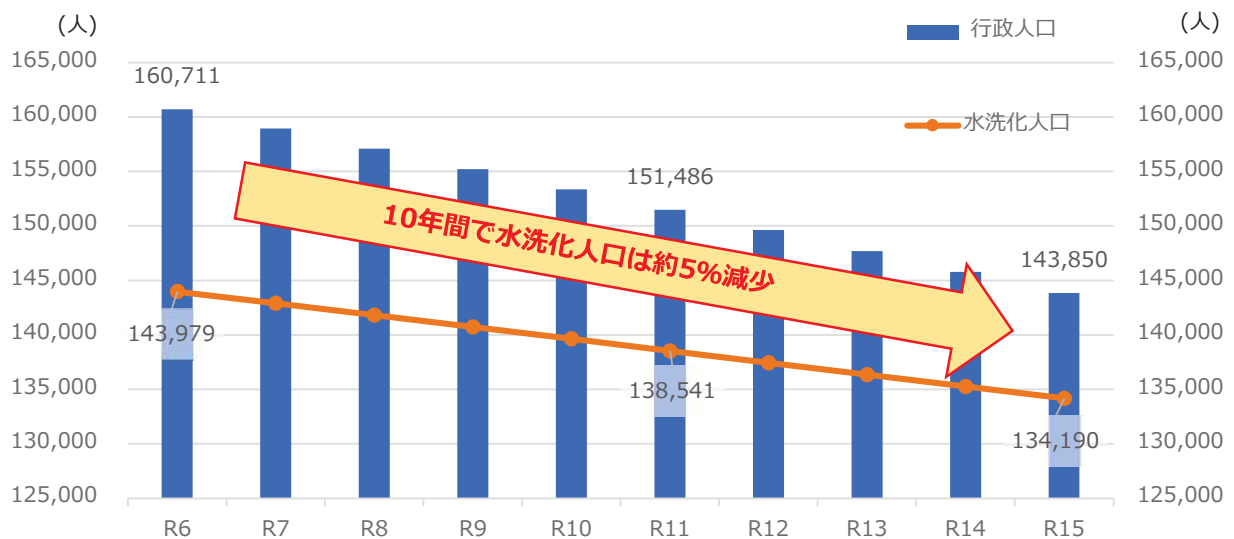


図 35 水洗化人口と行政人口の推移

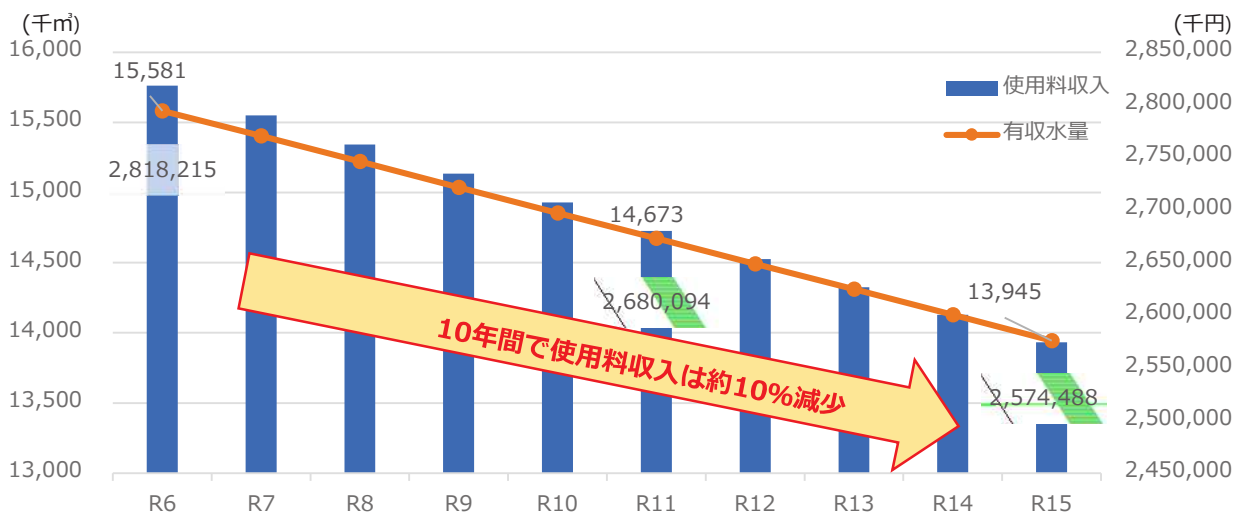


図 36 使用料収入と有収水量の推移

## 2) 投資額の見通し

管路・施設ともに、被害規模(影響度)と発生確率(不具合の起こりやすさ)を考慮してリスク評価を行い、定量的に評価します。

リスク評価から、優先順位が高い場所を判断のうえ点検調査を行い、緊急度の高い管路・施設から修繕・改築を行います。

しかしながら、今後の経営状況と比較し、多額の予算を確保することが難しいため、「下水道機能上重要な施設」や「社会的影響が大きい施設」の点検調査を優先的にを行い、限られた予算の中で、「事故につながる可能性の高い施設を改築」や「軽微な異常は保持する」という対策を取りながら、ポンプ場・処理場は年平均約4.2億円、管きよ等は年平均約8億円を目安に改築事業を行います。

今後10年間の必要な投資額は、年平均約12.8億円

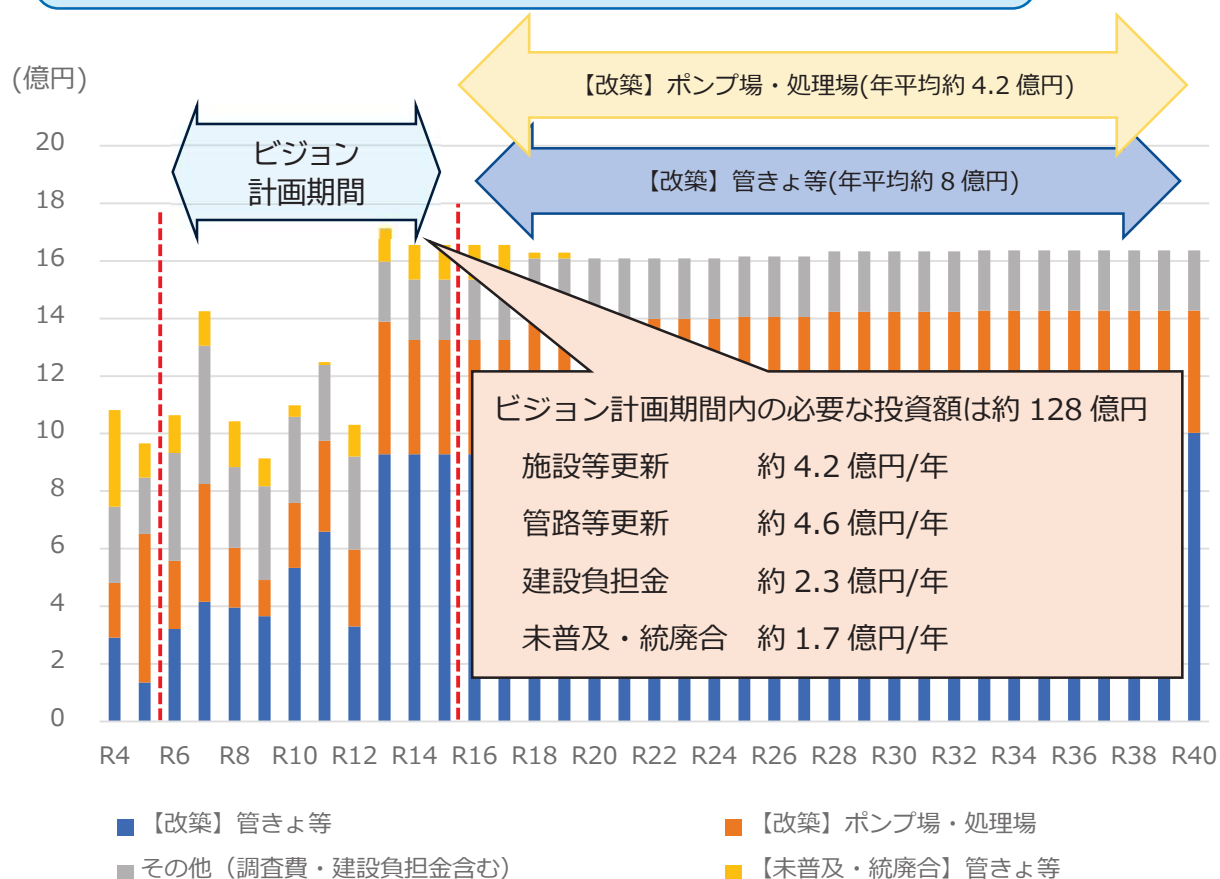


図 37 弘前市下水道事業アセットマネジメント計画に基づく更新費用の見通し

## 3) 企業債発行の見通し

4 事業(公共、特環、農集、小規模)を個別にみると、公共は同規模事業体と比べて依存率が小さいものの、他の 3 事業が多額の企業債を発行していることから、企業債依存率は同規模事業体と比べて、2 倍を超える水準となっています。

健全な財政の確保に向けて、返済額より借入額が大きくならないように、施設の統廃合やダウンサイジングを検討していきます。

今後 10 年間の企業債発行額は年平均約 11 億円

企業債残高は 10 年間で約 145 億円減少(約 52 %減)

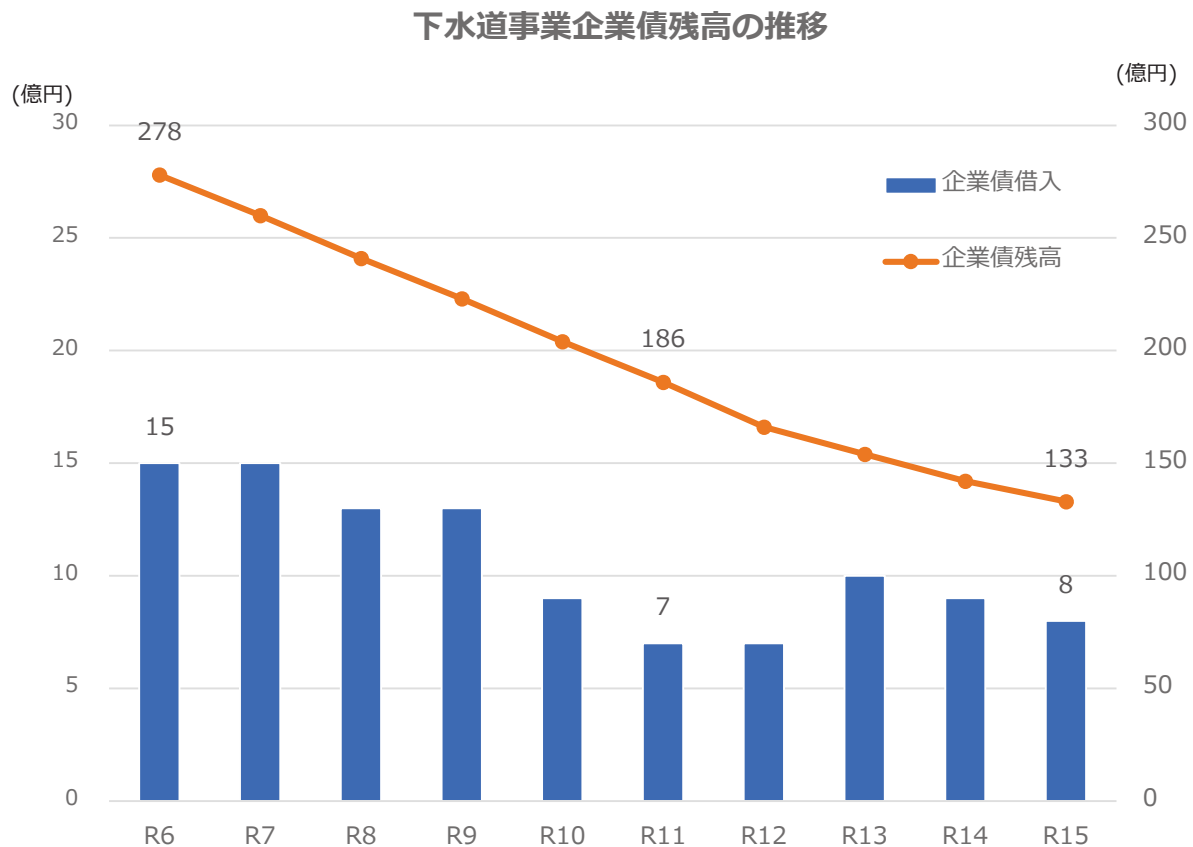


図 38 下水道事業企業債残高の推移

※推計値は令和 5 年度時点のものを使用。

※今後事業の進捗等によって数値が変動する可能性があります。

## 4) 収支の見通し

以上のような使用料収入、投資額、企業債及び補助金の見込みのもとに、弘前市上下水道ビジョン策定期間である10年間の収支を試算すると、以下の通りとなります。

## ○収益的収支

(単位：百万円)

年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
営業収益	3,156	3,107	3,057	3,008	2,960	2,913	2,867	2,822	2,777	2,732
下水道使用料	2,818	2,786	2,753	2,720	2,687	2,654	2,621	2,588	2,555	2,522
雨水処理負担金	333	316	299	284	269	255	241	229	217	205
その他	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
営業費用	4,766	4,748	4,721	4,715	4,708	4,676	4,664	4,626	4,621	4,611
維持管理費	2,206	2,202	2,203	2,208	2,194	2,186	2,214	2,215	2,216	2,217
減価償却費	2,550	2,538	2,510	2,498	2,506	2,482	2,442	2,402	2,396	2,385
資産減耗費	9	8	8	9	9	9	9	9	9	9
営業外収益	1,751	1,716	1,672	1,637	1,613	1,580	1,544	1,513	1,486	1,453
一般会計負担金	878	845	814	784	756	729	704	680	658	636
長期前受金戻入	873	871	859	853	857	851	840	833	828	817
その他	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
営業外費用	352	319	291	267	247	228	210	195	186	178
支払利息	352	319	291	267	247	228	210	195	186	178
特別損失	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
当年度純損益	-222	-257	-295	-349	-394	-423	-475	-498	-557	-616

表 18 計画策定期間内の収益的収支の推移(料金改定なし)

## ○資本的収支

(単位：百万円)

年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
資本的収入	2,315	2,153	2,028	1,983	1,691	1,409	1,522	1,869	1,663	1,593
企業債	1,487	1,465	1,347	1,277	899	680	691	1,037	870	762
一般会計出資金	398	387	386	404	426	449	477	510	537	576
国・県補助金	425	297	291	297	362	277	350	317	252	252
その他	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
資本的支出	4,513	4,437	4,334	4,300	3,885	3,579	3,524	4,023	3,784	3,539
建設改良費	1,249	1,184	1,117	1,176	1,077	911	1,077	1,765	1,702	1,702
企業債償還金	3,264	3,253	3,216	3,124	2,808	2,668	2,447	2,258	2,082	1,836
資金保有額	54	-463	-1,021	-1,602	-2,076	-2,552	-2,864	-3,322	-3,751	-4,001
企業債残高	27,749	26,094	24,175	22,207	20,363	18,551	16,796	15,571	14,357	13,285

表 19 計画策定期間内の資本的収支の推移(料金改定なし)

※端数処理を四捨五入で行っていることから、総数と内訳の計が一致しない場合があります。

## 5) 収益的収支

## ○営業収益

営業収益は、有収水量の減少に伴う、下水道使用料の減少が見込まれます。

現状のままでは、令和 7 年には資金保有額がマイナスを計上し、その後令和 15 年には約 40 億円の赤字となる見込みです。

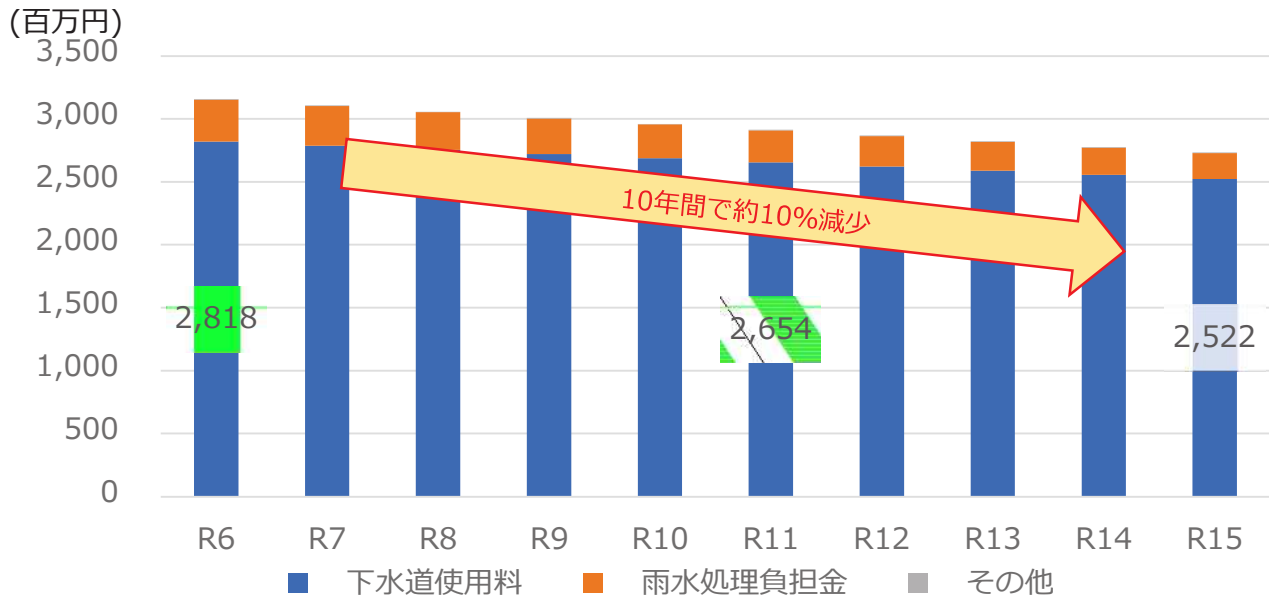


図 39 下水道事業収益の推移

## ○営業費用

維持管理費及び減価償却費ともに横ばいで推移していく見通しです。

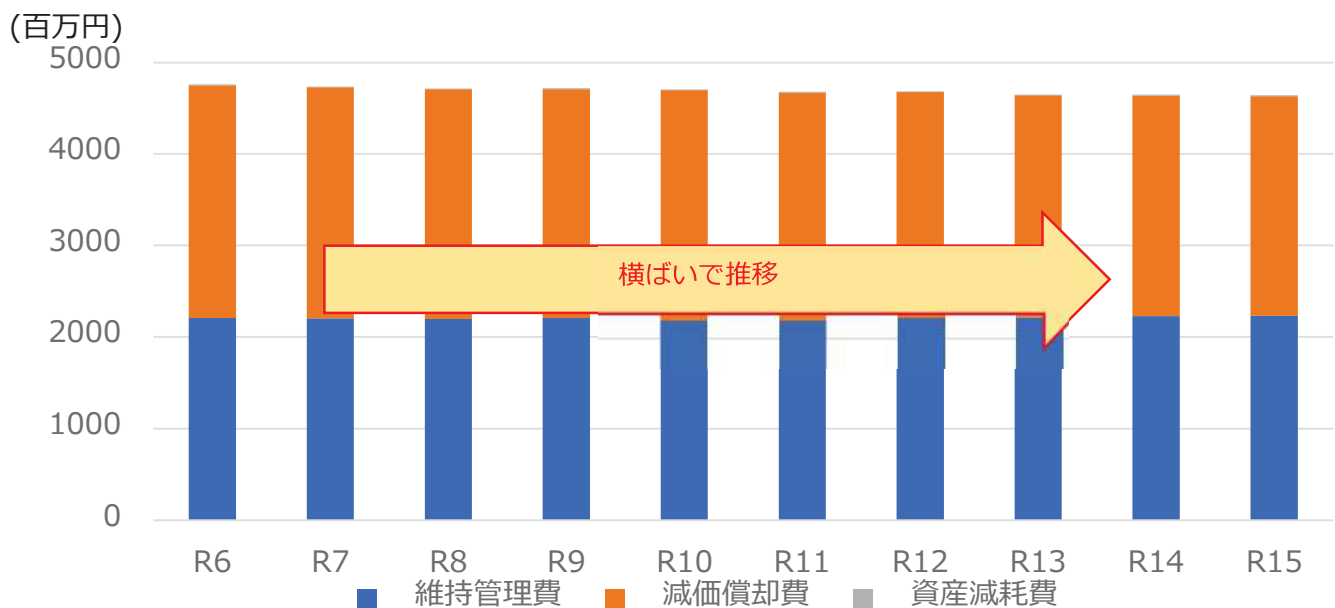


図 40 下水道事業費用の推移



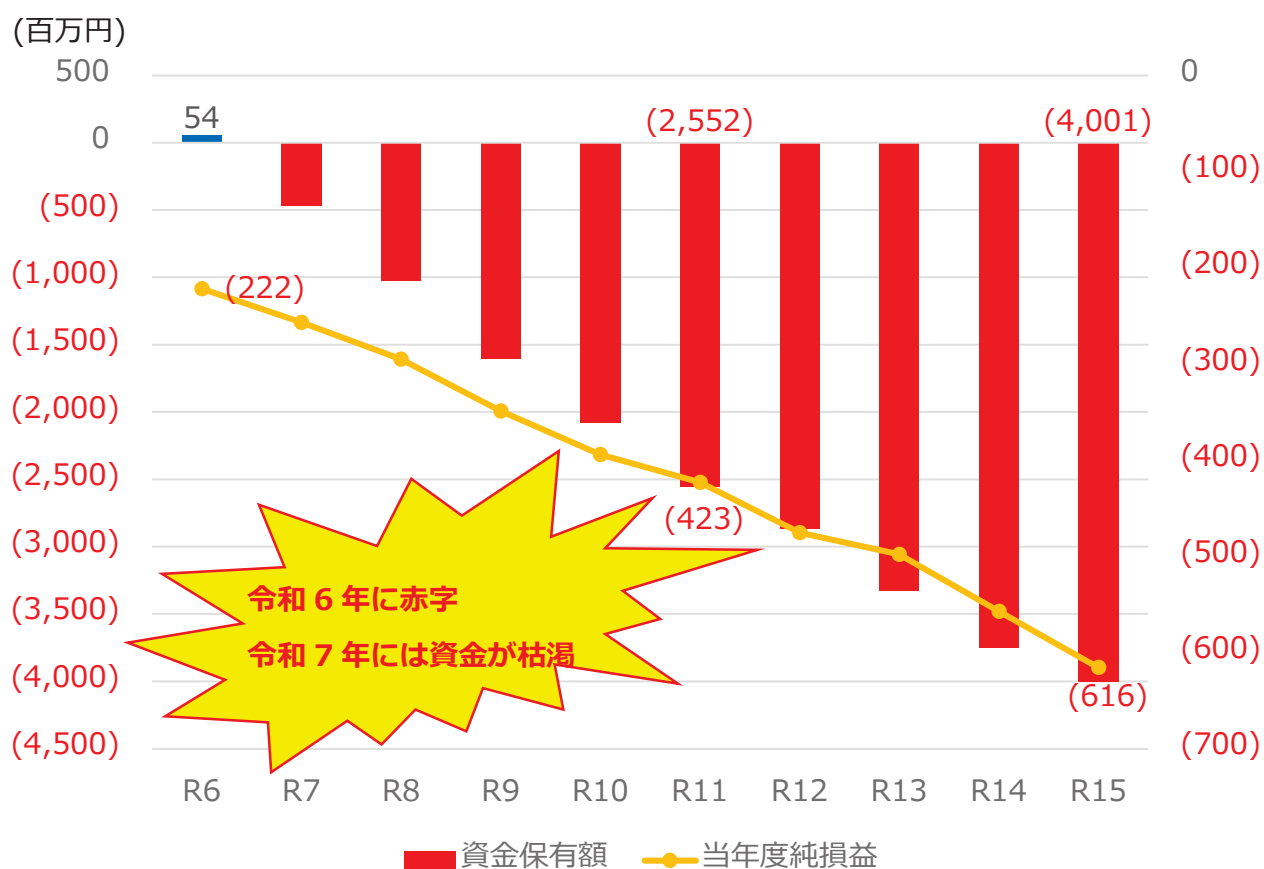


図 41 下水道事業の純損益と資金保有額の見通し

## 2.3 今後の財政運営の方向

### ○上下水道事業

現状の資金力に合わせた維持管理や更新では、問題を先延ばしにするだけでなく将来の世代に過度な負担となることは間違いありません。

今後も、安定的な事業運営を継続するには、必要な投資は確実に行い、そのためには上下水道料金を適切に改定し、資金を調達する必要があります。

水道事業は、純損益が新樋の口浄水場建設のため一度マイナスとなりますが、その後は料金改定を行うことにより保有額とともにプラスを維持できる試算となります。

○収益的収支

(単位：百万円)

年度	料金改定			料金改定			料金改定			
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
営業収益	3,466	3,793	3,749	3,716	4,053	4,006	3,958	4,187	4,123	4,069
給水収益	3,357	3,683	3,639	3,606	3,943	3,895	3,847	4,076	4,010	3,957
その他	109	109	110	110	110	111	111	112	112	113
営業費用	3,307	3,338	4,160	4,099	4,092	4,038	4,003	3,970	3,945	3,890
維持管理費	2,114	2,116	2,132	2,136	2,135	2,137	2,138	2,136	2,136	2,138
減価償却費	1,157	1,188	1,993	1,928	1,922	1,866	1,829	1,799	1,773	1,716
資産減耗費	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
営業外収益	199	192	191	212	217	233	235	239	244	248
一般会計補助金	33	18	9	8	8	7	7	6	6	6
長期前受金戻入	76	85	92	114	120	136	139	143	148	152
その他	89	89	89	89	90	90	90	90	90	90
営業外費用	201	252	249	242	238	233	228	221	212	203
支払利息及び企業債取扱諸費	201	252	249	242	238	233	228	221	212	203
特別損失	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
当年度純損益	141	377	-486	-430	-77	-49	-53	219	192	208

表 20 計画策定期間内の収益的収支の推移(料金改定あり)

○資本的収支

(単位：百万円)

年度	料金改定			料金改定			料金改定			
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
資本的収入	6,358	1,499	919	1,402	817	853	850	717	610	613
企業債	5,784	1,133	636	803	599	641	646	517	414	424
国庫補助金	295	203	186	296	161	161	161	161	161	161
一般会計出資金	260	142	77	284	37	31	23	19	18	11
一般会計負担金	19	21	20	20	20	21	21	21	18	18
資本的支出	10,398	3,620	2,485	2,879	2,346	2,518	2,700	2,735	2,433	2,427
建設改良費	9,369	2,650	1,566	2,010	1,468	1,570	1,583	1,582	1,265	1,295
企業債償還金	1,030	969	919	870	879	948	1,117	1,152	1,168	1,132
資金保有額	1,745	1,106	1,481	1,564	1,903	2,070	2,010	1,800	1,728	1,825
企業債残高	21,811	21,974	21,691	21,624	21,344	21,037	20,566	19,930	19,176	18,467

表 21 計画策定期間内の資本的収支の推移(料金改定あり)

※料金改定については予定であり、今後変更する可能性があります。

※端数処理を四捨五入で行っていることから、総数と内訳の計が一致しない場合があります。

※事業費算出に当たっては、物価上昇率(0.4%/年)を反映させた金額を計上しております。

下水道事業は、計3回の料金改定を行うことにより、令和13年以降から純損益及び資金保有額が上昇し、令和18年にプラスに転じる見通しです。それまでの資金保有額のマイナスについては、水道事業より借入することとしています。

○収益的収支

(単位：百万円)

	料金改定				料金改定				料金改定		
年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
営業収益	3,156	3,608	3,552	3,497	3,820	3,762	3,706	4,064	4,003	3,943	
下水道使用料	2,818	3,287	3,248	3,209	3,546	3,503	3,460	3,831	3,782	3,733	
雨水処理負担金	333	316	299	284	269	255	241	229	217	205	
その他	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
営業費用	4,766	4,748	4,721	4,715	4,708	4,676	4,664	4,626	4,621	4,611	
維持管理費	2,206	2,202	2,203	2,208	2,194	2,186	2,214	2,215	2,216	2,217	
減価償却費	2,550	2,538	2,510	2,498	2,506	2,482	2,442	2,402	2,396	2,385	
資産減耗費	9	8	8	9	9	9	9	9	9	9	
営業外収益	1,751	1,716	1,672	1,637	1,613	1,580	1,544	1,513	1,486	1,453	
他会計負担金	8/8	845	814	784	756	729	704	680	658	636	
長期前受金戻入	873	871	859	853	857	851	840	833	828	817	
その他	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
営業外費用	352	319	291	267	247	228	210	195	186	178	
支払利息	352	319	291	267	247	228	210	195	186	178	
特別損失分	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
当年度純損益	-222	245	200	140	465	426	364	744	669	595	

表22 計画策定期間内の収益的収支の推移(料金改定あり)

○資本的収支

(単位：百万円)

	料金改定				料金改定			料金改定		
年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
資本的収入	2,315	2,153	2,028	1,983	1,691	1,409	1,522	1,869	1,663	1,593
企業債	1,487	1,465	1,347	1,277	899	680	691	1,037	870	762
一般会計出資金	398	387	386	404	426	449	477	510	537	576
国・県補助金	425	297	291	297	362	277	350	317	252	252
その他	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
資本的支出	4,513	4,437	4,334	4,300	3,885	3,579	3,524	4,023	3,784	3,539
建設改良費	1,249	1,184	1,117	1,176	1,077	911	1,077	1,765	1,702	1,702
企業債償還金	3,264	3,253	3,216	3,124	2,808	2,668	2,447	2,258	2,082	1,836
資金保有額	61	-461	-779	-1,150	-1,463	-1,492	-1,413	-1,510	-1,237	-867
企業債残高	27,789	26,001	24,132	22,285	20,375	18,387	16,632	15,411	14,199	13,124

表23 計画策定期間内の資本的収支の推移(料金改定あり)

※料金改定については予定であり、今後変更する可能性があります。

※端数処理を四捨五入で行っていることから、総数と内訳の計が一致しない場合があります。

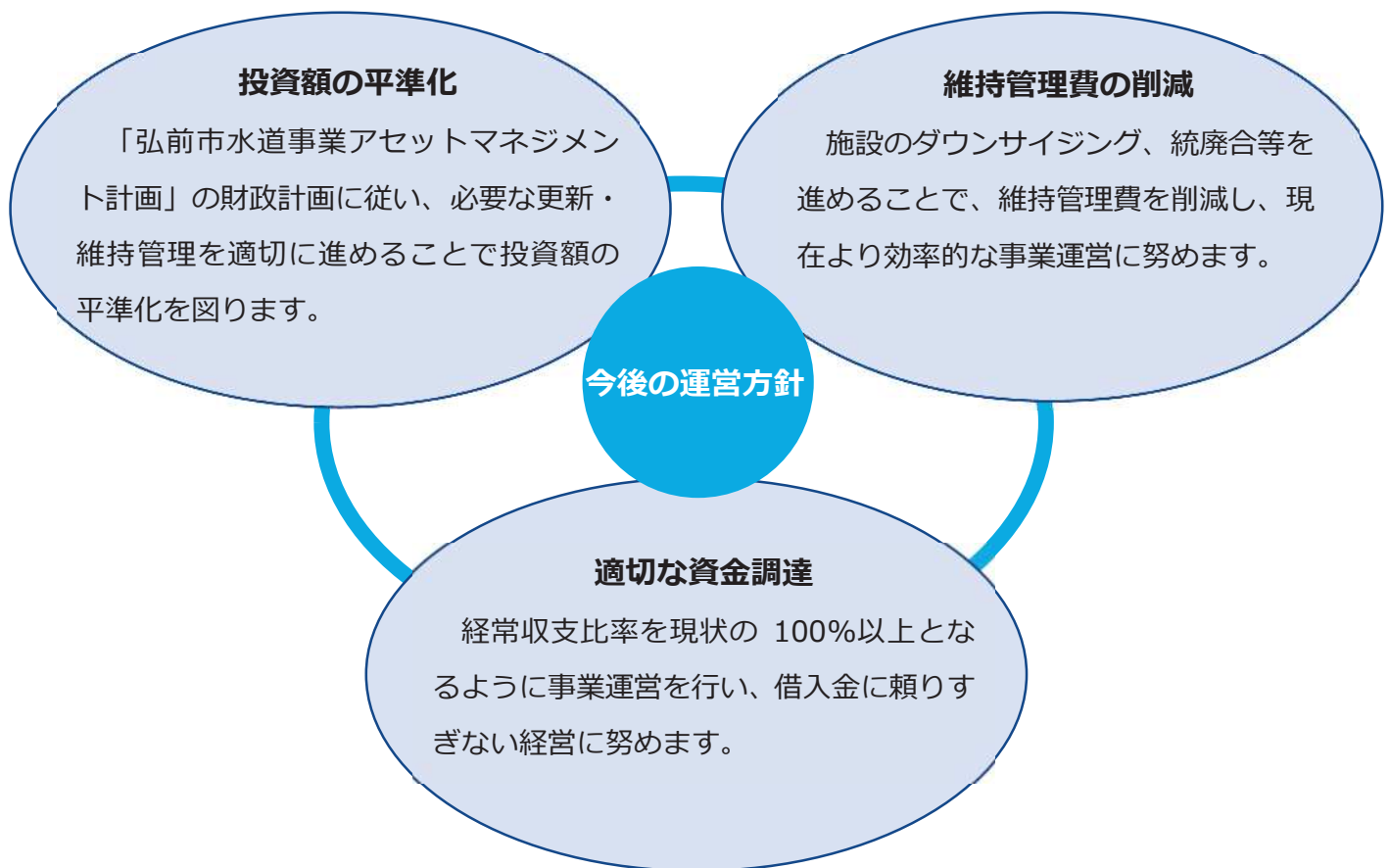
※事業費算出に当たっては、物価上昇率(0.4%/年)を反映させた金額を計上しております。

## ○水道事業

現在の収支(料金改定無し)では、人口減少による水道料金の減少や維持管理費の増大により、3年で資金が枯渇する見通しとなっています。

この結果を踏まえ、以下の通り今後の事業を進めます。

## 水道事業の今後の運営方針



## ○下水道事業

現在の収支(料金改定無し)では、人口減少による下水道使用料の減少や維持管理費の増大により、1年で資金が枯渇する見通しとなっています。

この結果を踏まえ、以下の通り今後の事業を進めます。

## 下水道事業の今後の運営方針

## 投資額の平準化

「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の財政計画に従い、必要な更新・維持管理を適切に進めることで投資額の平準化を図ります。

## 維持管理費の削減

施設のダウンサイジング、統廃合等を進めることで、維持管理費を削減し、現在より効率的な事業運営に努めます。

## 今後の運営方針

## 適切な資金調達

公共下水道は、経常収支比率を100%以上で維持できるよう事業を運営します。

その他3事業については、100%に近づけるよう事業を運営します。

## 岩木川流域下水道負担金の軽減

年々増加する岩木川流域下水道維持管理負担金について、可能な範囲で削減できるよう県と協議します。



## 第 6 章

# 実現に向けた推進方策

## 第6章 実現に向けた推進方策



### 1. 実現方策の進捗状況のチェック

実現方策(具体的な取組)ごとに目標となる指標を設定し、進捗状況をチェックします。

将来像

基本方針

施策の方向性

暮らしを守る上下水道事業の継続

I 安全・快適

1安全安心な水道水の供給

2快適な生活環境の維持向上

II 強靱

1災害に強い上下水道の構築

2危機管理体制の強化

III 持続

1経営基盤の強化

2維持管理の合理化・高度化

3お客様サービスの充実

IV 環境

1地球温暖化対策の推進

## 具体的な取組

## 指標値

R4 R10 R15  
実績 中間 最終

水安全計画・水質検査計画の検証・見直し	水質基準適合率	100	100	100
浄水処理施設の適切な管理	毎年度実施			
給水装置と貯水槽水道の管理指導の徹底	毎年度実施			
汚水処理区域再編による未普及地域の解消	汚水処理人口普及率	98.5	98.6	98.7
整備地域での接続啓発	水洗化率	94.1	94.6	95.2
公共用水域の保全	放流水の水質基準適合率	100	100	100
基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化	配水管の耐震化率	51.6	60.3	67.3
重要下水道管路の耐震化	下水管路の耐震化率	29.7	31.2	32.8
水道施設等の耐震化・耐水化	上水道施設の耐震化率	15.5	94.5	94.5
下水処理施設等の耐震化・耐水化	下水道施設の耐震化率	72.4	79.3	79.3
応急給水・応急体制の強化	随時、実施			
有収率の向上(水道)	有収率(水道)	86.6	87.0	88.0
有収率の向上(下水道)	有収率(下水道)	81.7	82.5	83.3
未収金対策の強化(水道)	料金回収率(水道)	99.49	99.52	99.52
未収金対策の強化(下水道)	料金回収率(下水道)	99.55	99.55	99.55
料金体系の見直し(水道)	経費回収率(水道)	109.9	100以上	100以上
料金体系の見直し(下水道)	料金回収率(下水道)	109.0	100以上	100以上
新たな収入源の確保	ふるさと納税等、手法の検討			
「弘前市水道事業アセットマネジメント計画」、「弘前市下水道事業アセットマネジメント計画」の見直し	定期的な計画の見直し			
適切な資産管理	資産の活用方法の検討			
広域化・共同化計画の推進	周辺市町村と調整し検討			
施設の統廃合、ダウンサイジングの推進	統廃合や縮小の検討			
官民連携の推進	手法の検討			
DXの推進	手法の検討			
スマートメーターの導入	導入検討			
広報活動の充実	各媒体での広報及びイベントの実施			
各種受付の改善	手法の検討			
省エネルギー型機器への転換	更新に合わせて導入			
下水道資源の有効活用	県と協力して活用			



## 2. 弘前市上下水道ビジョンフォローアップ

弘前市上下水道ビジョンは、令和6年度から令和15年度までの10年間を計画年度としていますが、その間、上下水道事業を取り巻く環境も大きく変化していくことが予想されるため、定期的(概ね3～5年)にフォローアップを行います。

フォローアップについては、PDCAサイクルの考え方に基づき、実現方策の検証及び評価、新たな方策の検討等を行い、弘前市上下水道ビジョンの推進や改善を図ります。

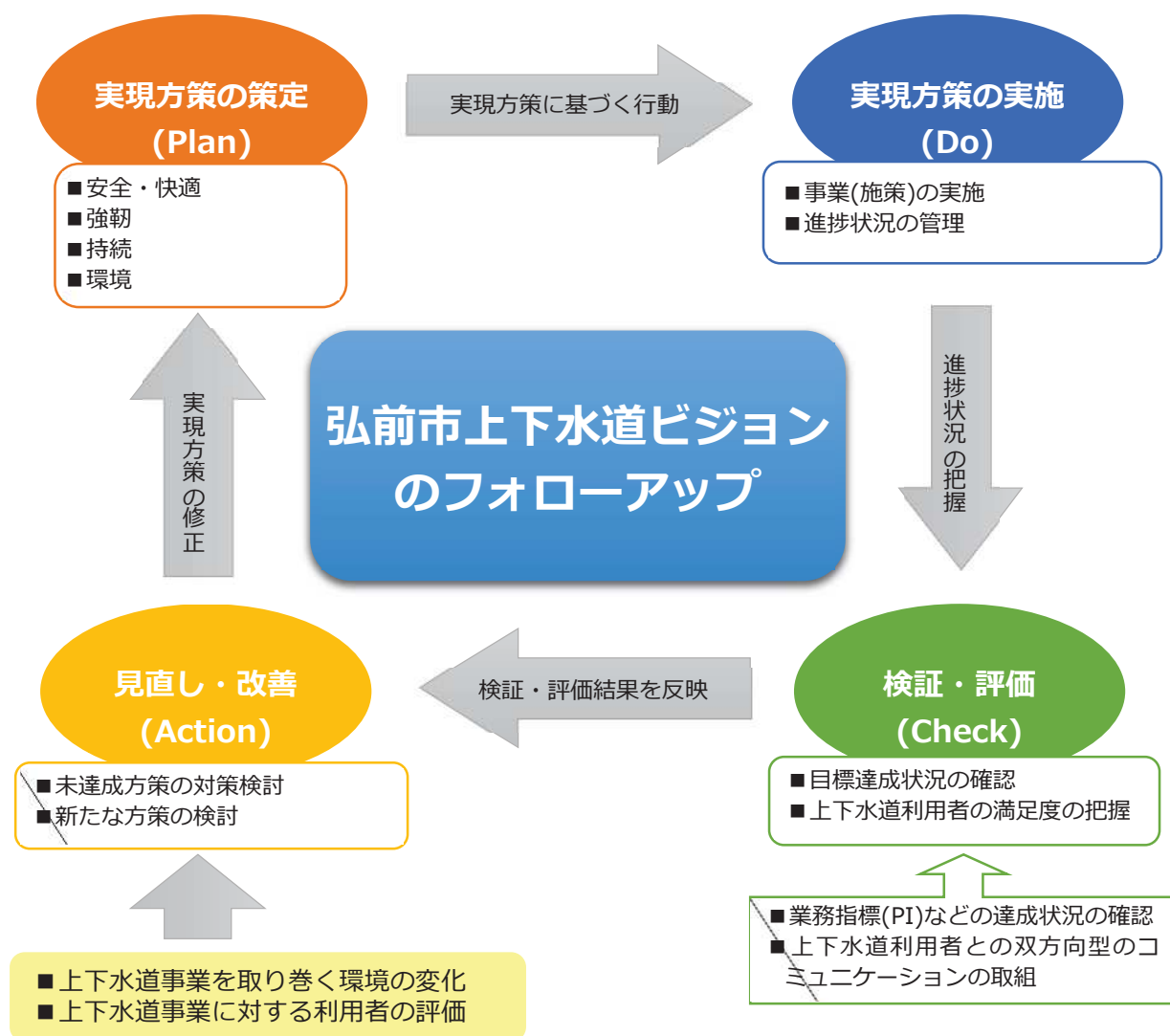


図42 弘前市上下水道ビジョンのフォローアップ





# 用語集

用 語	説 明
DX	デジタル技術を活用し、業務の方法を変化させること (デジタル・トランスフォーメーションの略)
ICT	インターネットを活用した人同士のコミュニケーションを可能にする技術 (インフォメーション・アンド・コミュニケーションテクノロジーの略)
IOT	インターネットを活用したモノ同士のコミュニケーションを可能にする技術 (インターネット・オブ・シングスの略)
PDCAサイクル	計画し、実行に移し、それを評価し、改善していくフローを意味しています 最後の「改善」後に再び「計画」へ戻ることで業務を繰り返し改善できる
PFI	公共施設の建築、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方法 (プライベート・ファイナンス・イニシアティブの略)
PPP	公共施設の建設、維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことにより、民間の創意工夫等を活用し、資金の効率化や行政の効率化を図るもの (パブリック・プライベート・パートナーシップの略)
青森県污水处理施設広域化・共同化計画	人口減少に伴う使用料収入の減少及び職員数の減少、既存ストックの大量更新期の到来などの污水处理施設の事業運営に係る多くの課題を踏まえ、持続可能な事業運営を推進するために策定した計画
青森県污水处理施設整備構想	効率的に污水处理施設を整備するために青森県が策定する計画
青森県水道広域化推進プラン	水道事業における課題解決のための一つの方策となる「広域化」について、県内水道事業における検討の契機とすることを目的として、今後の推進方針等を取りまとめた計画
異臭味物質	カビ臭や藻臭などといった臭気物質
イニシャルコスト	設備やシステムを導入するのにかかる費用
雨水管理総合計画	気候変動の影響を踏まえた下水道による浸水対策を実施すべき区域や 対策目標、施設整備の方針等の基本的な事項を定めた計画
雨水滞水池	降雨時には、道路上の土砂やゴミなどが雨水とともに下水管に入ってきます。このような汚れの著しい雨水が、川や海に流れ出るのを防ぐため雨水を雨水滞水池に一旦貯留して川や海に流れ出ないようにするための施設
雨天時浸入水	降雨時に下水道管になんらかの理由で浸入した雨水の事
概成	ほぼ出来上がること
簡易DB	概算数量設計※による配水管布設工事発注方式 ※発注時には数量を概数により積算し、実際に現場で確認した後、数量を決定する方法
企業債	主に、建設・改良費に充てられる、国等からの借金
給水人口	上水道の給水を受ける人口
給水装置	市の配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具
経営戦略	将来にわたって安定的に事業を継続していくための「中長期的な経営の基本計画」と定義され、投資計画と財政計画の2つの柱となる計画
下水処理場	各家庭や工場から出た汚水を浄化して河川などへ排水する施設
下水道事業経営戦略	下水道事業などの公営企業が将来にわたり安定的に事業を継続していくために策定する、中長期的な経営の基本計画です
減価償却費	取得した物品等の資産等を何年か分けて費用にすること
建設改良費	固定資産の新規取得や増加改築に要する費用のこと
公共下水道事業	市街地の下水（雨水と汚水）を収集排除する施設であり、施設及び管理などは、市町村や都道府県が行う事業のこと
誤接続	宅地から側溝に排水すべき雨水を下水道へ排水すること
個別処理	個々の家ごとに発生した汚水を浄化槽を使用し処理する方式

用 語	説 明
資本的収支	建設改良費や企業債の返還などの収支
収益的収支	修理や改良に要した費用のうち、通常の維持管理または、原状回復と認められる部分
集合処理	下水道のように、複数の家から汚水を管で集約させ処理する方式
受水	浄水をほかの団体からもらう事
受水槽	ビルや共同住宅などに設けられる、水道水を一時的に貯めるための容器
償還	借りたお金や公債を返すこと
小規模集合排水処理施設整備事業	農業集落におけるし尿、生活雑排水などの汚水等を処理する施設を整備すること
償却対象資産	会社や個人で、工場やお店などの事業をされている方で、その事業のために所有している構築物・機械・器具・備品などの資産
浄水施設	水源となる川の水やダムの水、地下水などの原水を引き込み、原水中のごみなどを取り除き、安全な水道水をつくる施設
処理区域	排水区域のうち、排除された下水を終末処理場により処理することが出来る地域
水質検査計画	水道の水質検査についてお客さまにわかりやすく説明するために、水質検査の項目、地点、頻度などを示した計画
水洗化	風呂や台所などの雑排水やトイレの汚水を公共下水道まで流すための排水設備の設置工事
スマートメーター	通信機能を有するメーターで、1 時間毎の水量を把握できるもの
晴天時浸入水	晴天時に下水道管になんらかの理由で浸入した雨水の事
送水管	浄水場から配水場に浄水を送るための管
耐震適合率	導水管や送水管など基幹管路に位置付けられる水道管（総延長1 1 万4 4 6 1 キロ）のうち、震度6 強程度の大規模地震に耐えられる割合
ダウンサイジング	需要に合わせて、施設能力や規模を縮小する事
短期債務	返済期限が、1 年以内に設定された借入金
貯水槽水道	ビル・マンションのような3階以上の建物や、一時に大量の水を使用するところで、市から給水される水のみを水源とし、一度、受水槽に水を貯めてから建物の利用者に飲み水として供給する水道施設の事
導水管	原水を送るための管
特定環境保全公共下水道事業	市街化区域以外にある下水道のこと 農村部の生活環境の改善や湖沼等の自然環境の保全等を目的とする
督励活動	下水道へ接続するよう促すこと
内水氾濫	堤防から水が溢れなくても、河川へ排水する川や下水路の排水能力の不足などが原因で、降った雨を排水処理できなくて引き起こされる氾濫
内部留保資金	減価償却費など、実際にお金の支出がない費用計上によって生じた資金
農業集落排水事業	農業振興地域の農業集落を対象にした下水処理事業
配水管	配水池から配水区域に水を配るために布設した水道管
配水池	安定した飲料水を配るために、一時的にためておく施設

用 語	説 明
標準耐用年数	資産の一般的な使用可能年数
表流水	地上を流れる河川の水
弘前市下水道アセットマネジメント計画	下水道施設(資産)に対し、施設管理に必要な費用、人員を投入(経営管理、執行体制の確保)し、良好な下水道事業サービスを持続的に提供するための事業運営計画
弘前市上下水道事業業務継続計画	自然災害やテロ、システム障害など危機的な状況に遭遇した時に損害を最小限に抑え、重要な業務を継続し早期復旧を図るための計画
弘前市上下水道部受援マニュアル	大規模災害時に応援自治体の受入体制を記載した計画
弘前市水道事業経営戦略	約10年間を見通した水道事業の経営を、事業面（施設整備見通し、事業費など）、管理運営面（維持管理、収入確保など）における取り組みの方向性や財政面での見通しを明らかにするもの
弘前市水道事業資産管理計画（アセットマネジメント）	水道施設(資産)に対し、施設管理に必要な費用、人員を投入(経営管理、執行体制の確保)し、良好な下水道事業サービスを持続的に提供するための事業運営計画
弘前市総合計画	地域づくりの最上位計画としてのまちづくりの方向性を明らかにするもので、行政運営の最も基本となる計画
弘前市地球温暖化防止率先計画	市の事務及び事業に伴う温室効果ガス排出量削減に取り組むための計画
普及率（水道）	行政人口のうち、水道を利用出来る人の割合
普及率（下水道）	行政人口のうち、下水道を利用出来る人の割合
不納欠損	何らかの理由で徴収が行えず、徴収できないと決定すること
包括委託	浄水場等の運転管理、料金徴収、検針、窓口業務を民間のノウハウを活用により、効率的、効果的に運用できるよう、複数の業務を包括的に委託すること
法定耐用年数	国が定めた固定資産を使える期間
ポンプ場	高い場所にある配水池等に水を送るための施設
未収金	お客様から受け取るべき使用料のうち、回収できていない金額
水安全計画	水道に存在する、危害を抽出・特定し、それらを監視・制御することにより、安全な水供給を確実にする計画
水需要	生活・営業活動に必要な水の量
有形固定資産	1年を超える長期にわたり利用される資産の中で、「形があって目に見えるもの」を指す
湧水	地下水が自然に地表に出てきたもの
ランニングコスト	設備やシステムを運用するためにかかる費用
流動比率	流動資産（1年以内に現金化が予定される資産）の流動負債（1年以内に支払いを要する負債）に対する割合
累積欠損金	これまでの赤字が積みあがった額