

# 弘前市水道事業における資産管理計画 (アセットマネジメント計画) 概要版素案

## 目的

本計画は、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に安定的に供給することを目的とするものです。

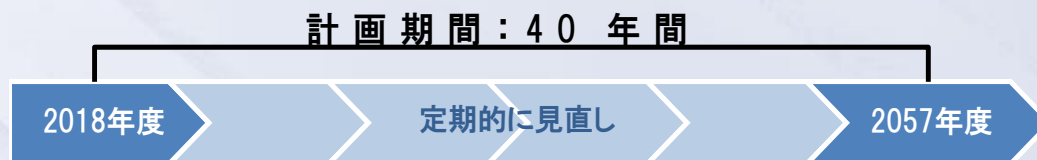
## 資産管理計画（アセットマネジメント）とは

本計画は、アセットマネジメント手法を用い、中長期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しました。

## 定義

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です。

## 計画期間



## 1. 弘前市水道事業の現状

- ・当市における水道施設の特徴は、昭和初期の事業着手以降、戦災が無かったことや市町村合併、多くの簡易水道等の統合などにより、老朽化や耐震不足の施設が現存しています。これまで石綿セメント管や鉛管の入れ替えを実施してきましたが、震災のたびに国の耐震基準等が変更されたため、当市の水道施設の耐震化率は49.4%、管路の耐震化率は19.1%となっており、現時点では更新すべき施設が多数現存していますが、これまでの大規模地震においても大きな破損事故は発生していません。これは、市街地を形成する地盤が堅牢であり、藩政時代の築城や街並みが形成されていることから、先天的に安全な土地であることが推測されます。

以上により、管路は経年化に関わらず安定した状態で埋設されており、状態監視保全と事後保全の組み合わせにより計画的に更新していくことが妥当と考えられます。

※状態監視保全：不都合が発生する前に更新する保全方法（予防保全型）

※事後保全：不都合が発生してから更新する保全方法（修繕型）

水道施設全体像

構造物の分類	構造物数
取水施設	20 箇所
導水施設	1 箇所
浄水施設	13 箇所
送水施設	4 箇所
配水施設	43 箇所
	計 81 箇所
管路施設	1,063km

## 2. 国の基準による標準的な更新と弘前市の取り組み

### 【水道事業が抱える様々な課題】

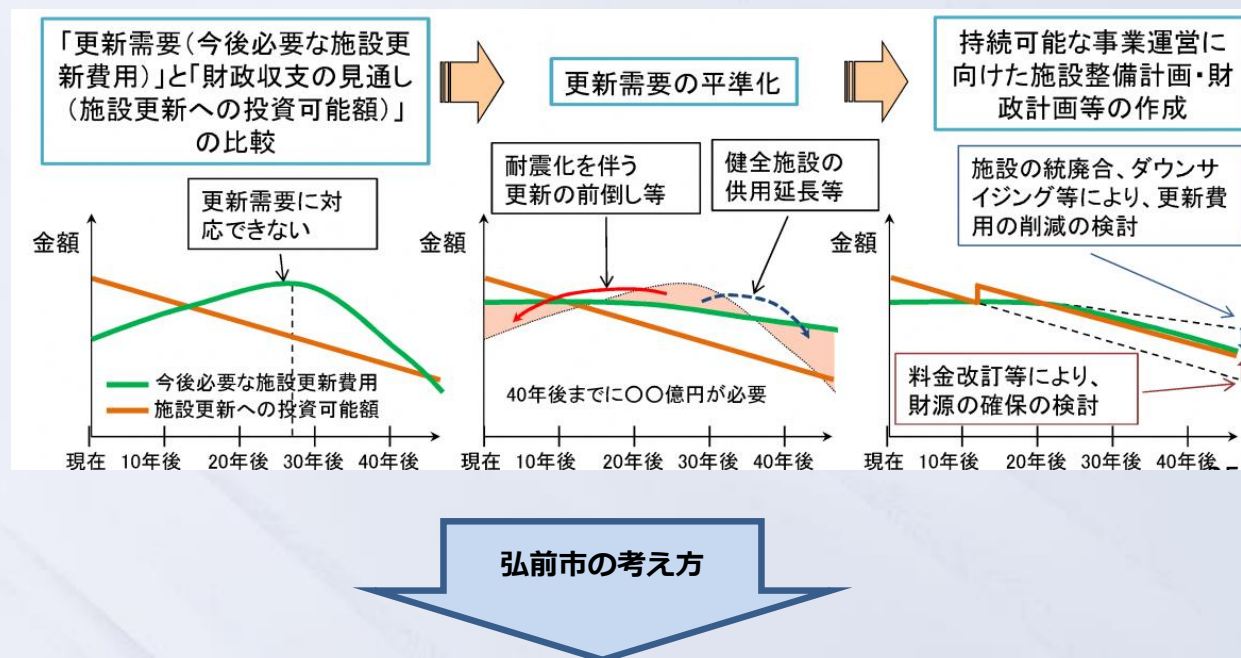
- ・ 人口減少に伴う水需要の減少
- ・ 水道施設の老朽化等
- ・ 職員数の減少
- ・ 必要な水道料金原価の見積もり不足のおそれ



### 【水道法の一部を改正する法律案】

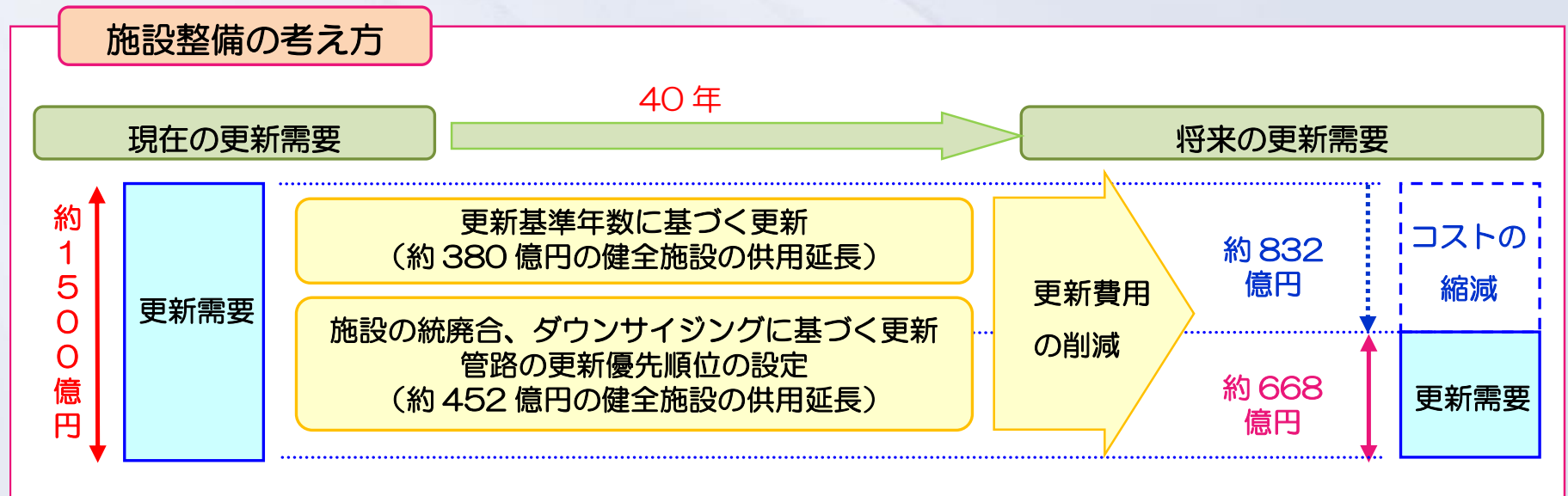
- ・ 関係者の責務の明確化
- ・ 広域連携の推進
- ・ 適切な資産管理の推進
- ・ 官民連携の推進
- ・ 指定給水装置工事事業者制度の改善

## 更新需要の平準化の考え方



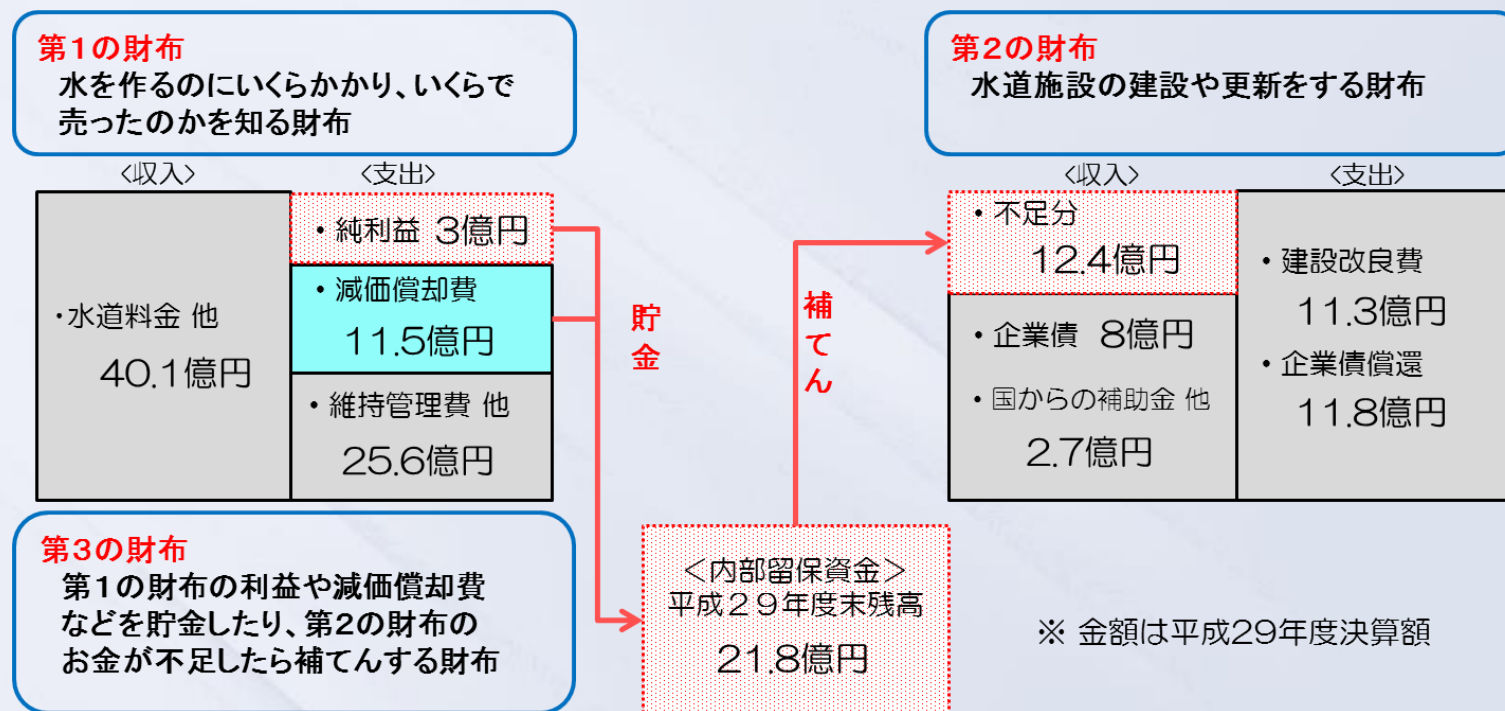
- ・ 国の基準である法定耐用年数で水道施設を更新した場合、40年間の更新費用総額は約 1,500 億円となります。これは近年実績のペースで更新すると 150 年かかる試算になります。また、既に法定耐用年数を超過した施設が多くあるため、短期的に更新費用が増大し、加えて、人口減少に伴う水需要の減少により水道料金収入も減少することが推計されます。

- ①今後、限られた料金収入の中で給水区域全域の水道施設を更新していくためには、立地適正化区域を中心に状態監視保全を進めるとともに、事後保全を組み合わせ、水道施設の老朽化対策や耐震化を継続的に取り組みます。
- ②樋の口浄水場は、水需要の減少に応じた適正規模の能力にダウンサイジングします。また、管路の管径縮小と施設の統廃合はコスト縮減効果が小さいものの、効率的な水道事業の運営を目指し適時適切に進めます。
- ③樋の口浄水場や常盤坂増圧ポンプ場等の更新や耐震化は、水道事業の根幹となる重要施設として早急な対応が必要である。これは、短中期的に多額の費用を要することから、管路等施設全体の老朽化対策や耐震化に要する費用の平準化を検討します。



### 3. 水道事業会計の仕組み

- ① 水道事業会計は、地方公営企業法を適用するため、一般会計とは異なる企業会計として、独立採算により事業運営しています。
- ② 内部留保資金(第3の財布)にある程度の余裕がないと、安定した水道事業会計経営ができなくなります。
- ◆水道事業会計は、以下のとおり3つの財布でやり取りしています。



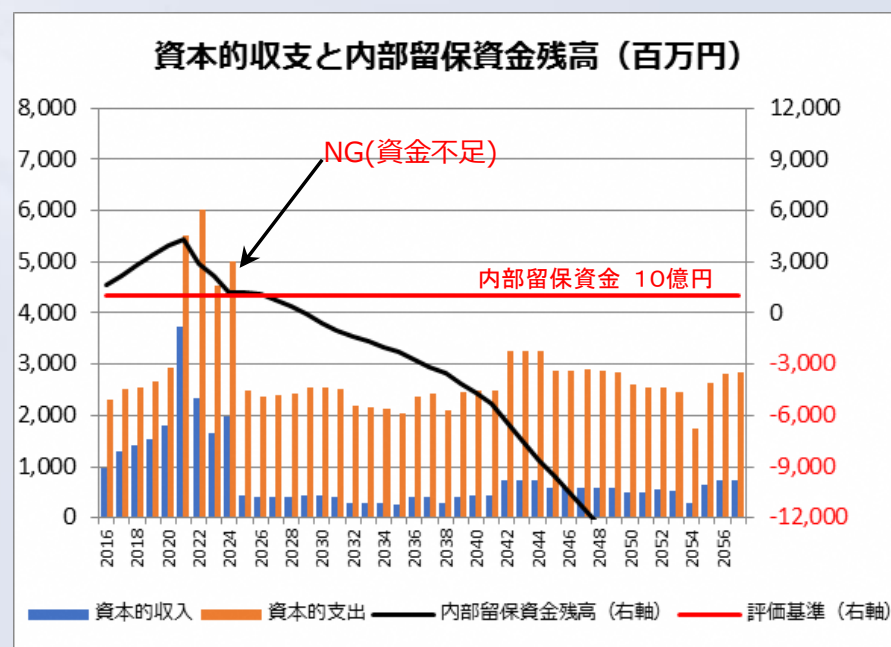
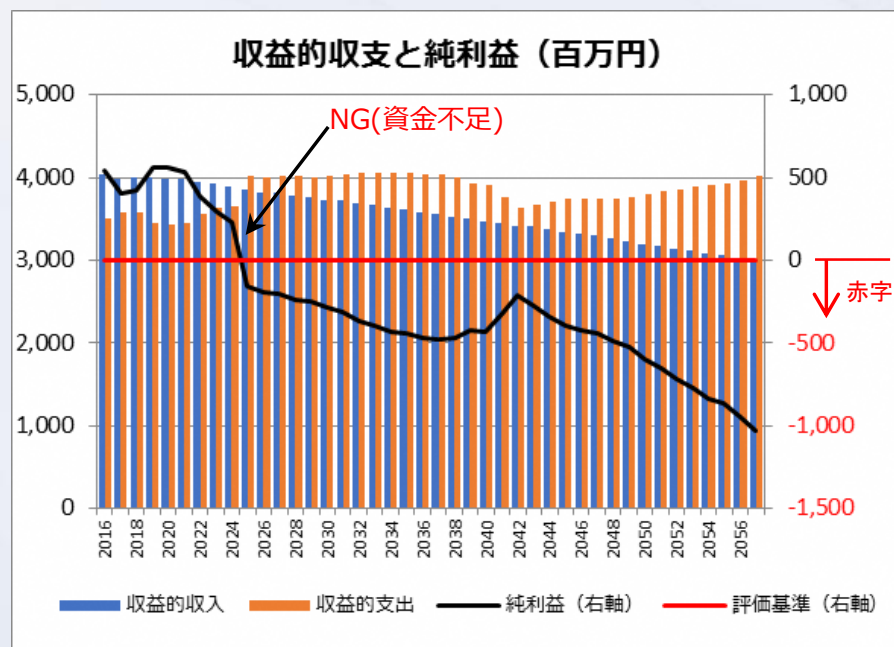
※減価償却費：建物、車両、設備などは、時間の経過とともに価値が低下するため、これらの耐用年数に応じ、価値の低下分を必要経費とすることを減価償却といいます。減価償却費は、将来の更新や企業債償還金に充てるために積み立てられますが、帳簿上の処理であり、費用計上の際に現金支出を伴いません。



## 4. 水道料金見直しの必要性

老朽化した水道施設を更新しながら水道料金を現状とした場合には、人口減少に伴う水需要の減少や水道施設の更新需要などが、事業経営を圧迫し、将来的に安全、安心で安定した水道水の供給が困難となることが予想されます。

- ◆現状の水道料金を維持したままでは、2025年に純利益がマイナス（左表）となり内部留保資金が10億円を下回る（右表）ため、水道事業会計が立ち行かなくなると試算されました。
- ◆このことから、国が求めている計画期間として、今後40年間の収入・支出の財政シミュレーションを行いました。



## 財源確保の検討条件

### ◎料金見直しの大原則

単年度純利益はプラスを維持

内部留保資金残高は 10 億円以上を維持

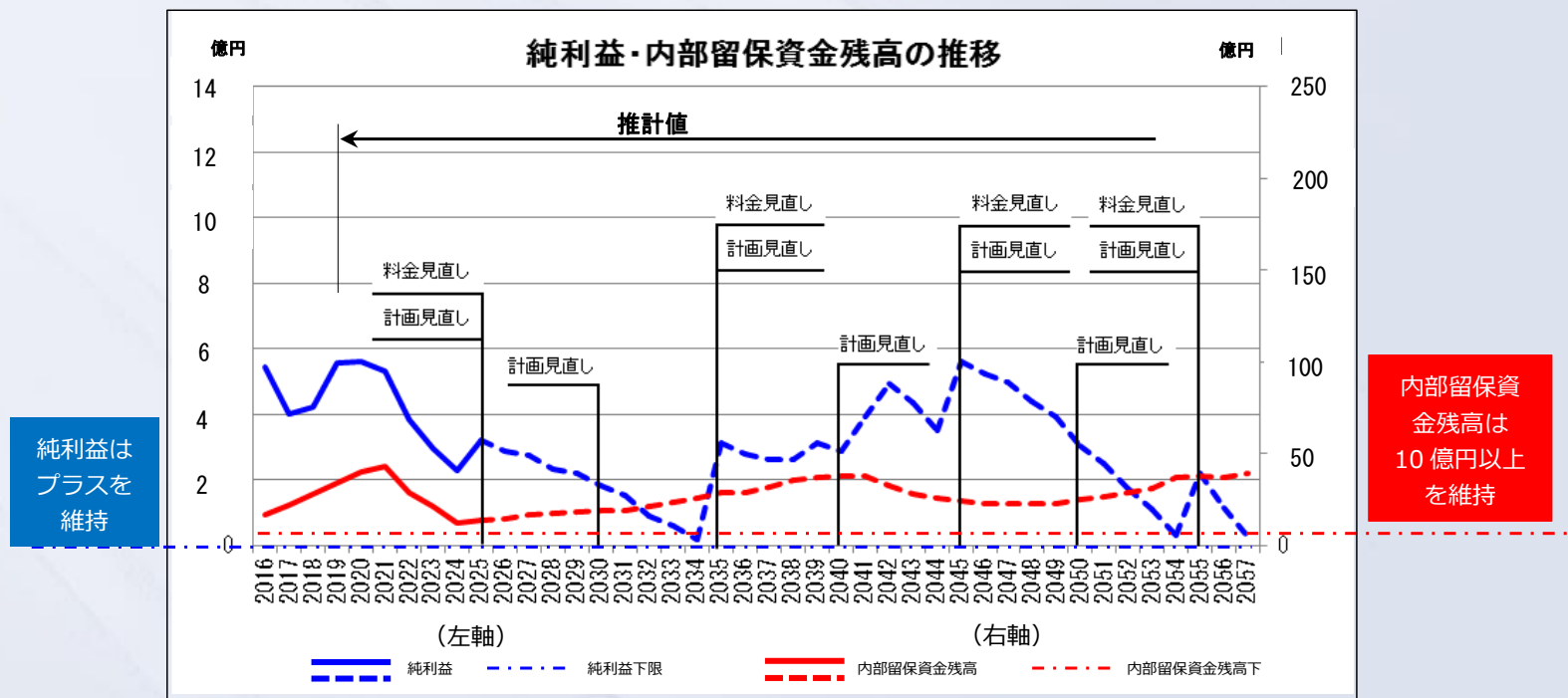
### 料金見直しの時期・頻度

以上の条件を基に複数パターンをシミュレーションした結果、料金見直しの考え方を以下のとおりとするパターンが PDCA の実効性が確保され、また、市民負担の平準化が図られるため、最良であると考えています。

- ・ 直近料金見直しは資金不足が予想される 2025 年とします。
- ・ 基本的には、10 年毎に料金見直し、中間年度(5 年)ごとに計画の見直し

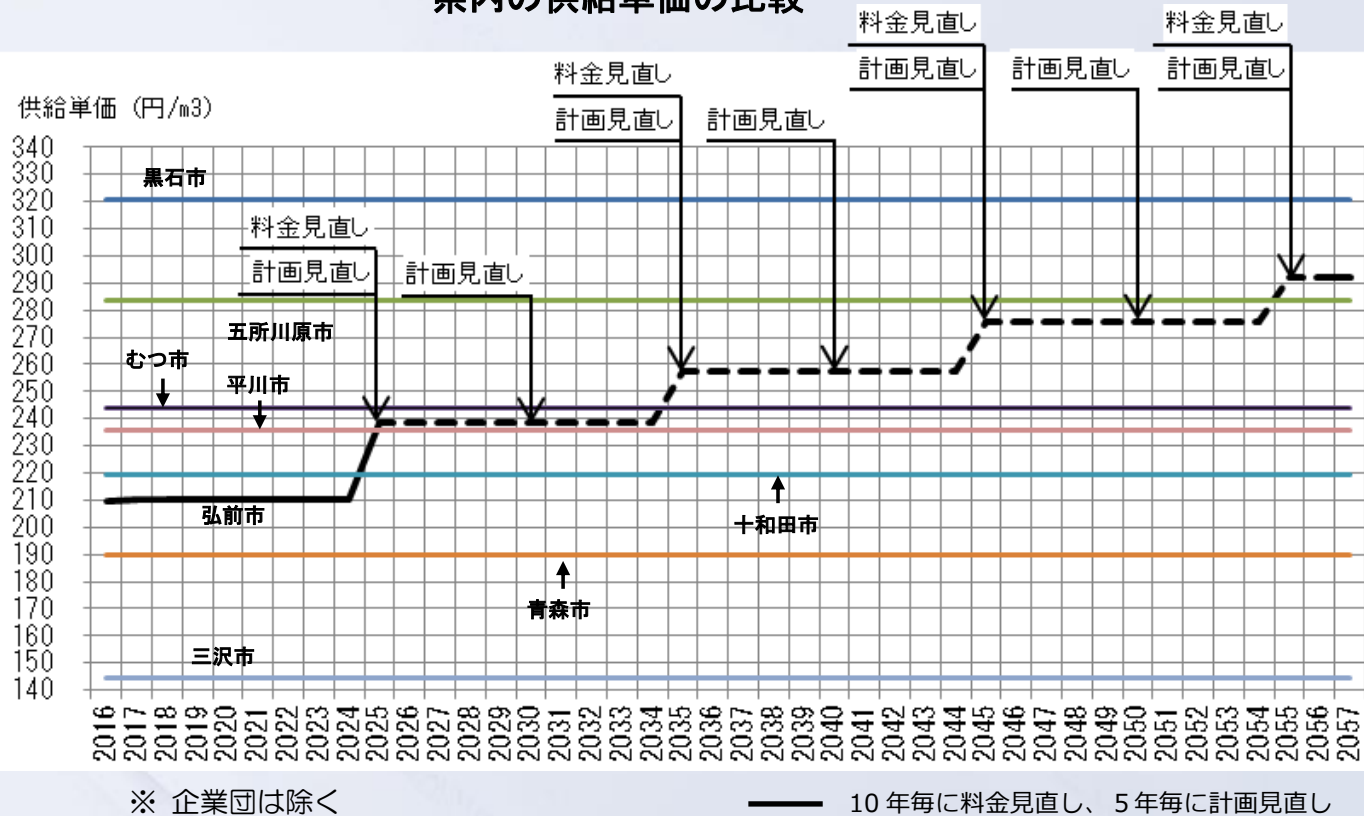
※2025 年以降の料金見直しについては、2018 年計画時点の推計値です。

Plan : 2018 年 アセット  
Do : 2025 年 料金見直し  
Check : 2030 年 計画見直し  
Action : 2035 年 料金見直し





## 県内の供給単価の比較



---2025 年以降については推計値です。

## 5. 公営企業としての取り組み

収支のバランスから画一的な料金の見直しを行うだけではなく、市民負担の抑制を念頭に、公営企業の努力目標を以下のとおり掲げ、今後、具体的に検討し、実施可能なものからします。

### ①包括業務の拡充等による民間活力の活用（継続）

- ▣ 許認可等の行為を含まない業務や定量的事務等の包括委託化

### ②料金体系の見直し（新規）

- ▣ 基本水量の細分化、大口需要家向け料金体系等

### ③上下水道工事の包括業務委託化（新規）

- ▣ 直営発注を面的或いは線的に包括し、調査、測量、設計、施工、現場管理の民間委託化

### ④上水道機能の集約（新規）

- ▣ 樋の口浄水場への工務課、総務課の移転による、岩木庁舎への賃貸料等の削減

### ⑤広域化への取り組み（新規）

- ▣ 国が進めている水道事業の広域連携の具体化による広域包括業務による委託料の削減