

令和8年7月30日

第6回登米市上下水道事業運営審議会

水道事業の財政計画について



登米市上下水道部

< 本日の内容 >

1. 水道料金算定要領における経営目標値の設定について

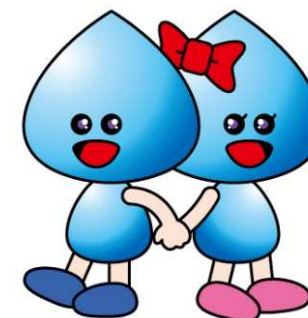
「参考資料 1」

2. 給水需要予測（人口, 件数, 水量）「参考資料 2」

3. 施設計画（事業費, 財源）「参考資料 3」

4. 財政計画「参考資料 4」

（1）現行料金 → 総括原価算定 → 料金算定期間中の現行料金給水収益との比較



< 目的 >

将来の財政を把握するため、財政シュミレーションを行います。

収益的収支及び資本的収支について将来を見通し、財政の健全性を確保できるか検討します。

< 基本条件 >

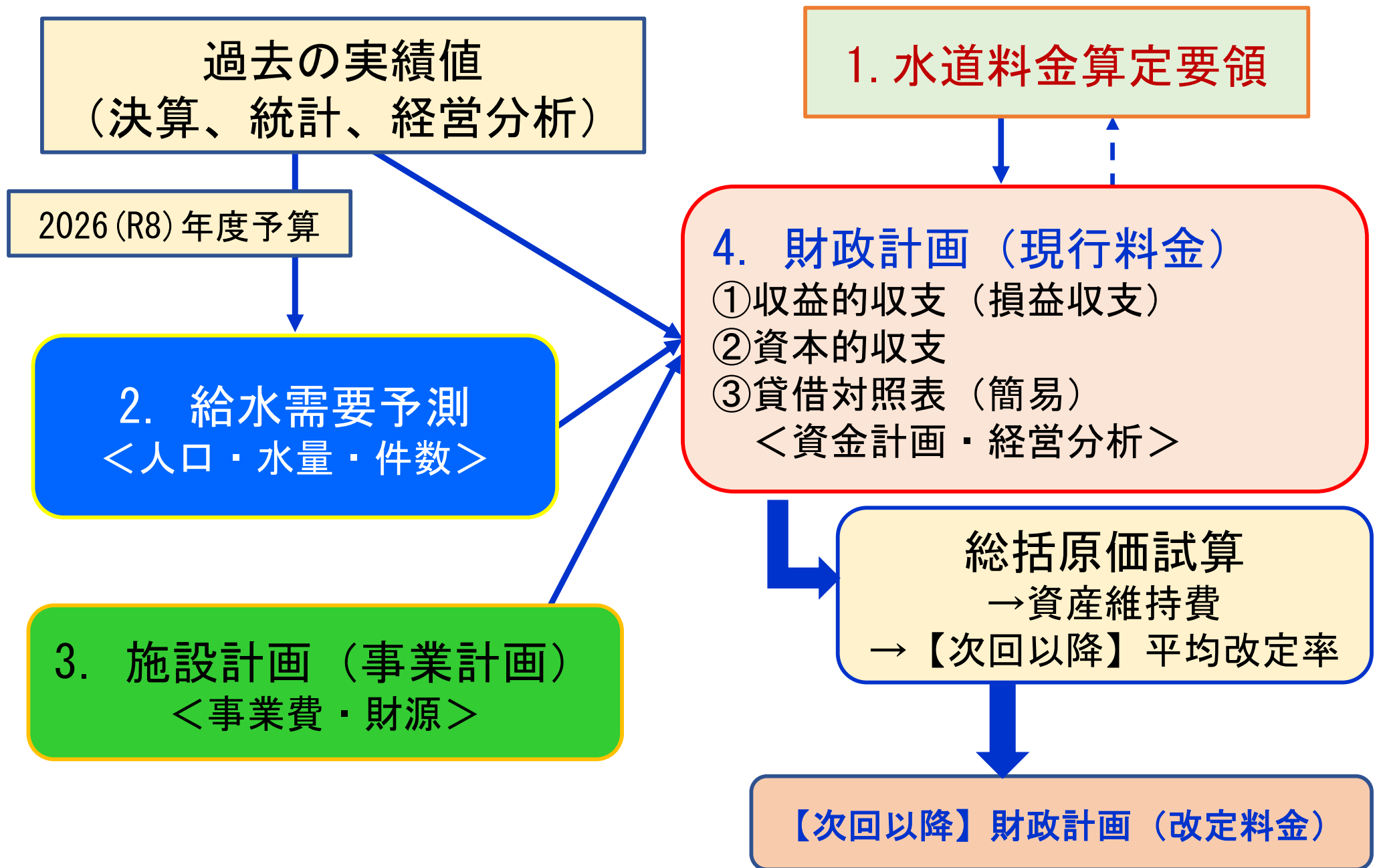
財政シミュレーションでは、各条件を設定して、将来必要な収支を試算します。見通しが不明瞭な科目については、過去の実績を用いるなどとして、設定を行います。

検討では、収益的収支は税抜き、資本的収支は税込み金額とします。

- ・ 収益的収支・・・税抜き
- ・ 資本的収支・・・税込み

財政計画策定期間はR 9 年度から R18年度までの10年間とする。

はじめに 財政計画策定の概要



1. 水道料金算定要領における経営目標値の設定

登米市水道料金改定要領 1－4. 料金改定の目的として下記の3項目を目標経営数値に設定する。＜参考資料1 p3＞

(3) 料金改定における目標経営数値

ア. 経常収支比率	100%以上	＜105.30%＞
イ. 流動比率	250%以上	＜270.95%＞
ウ. 留保資金残高	10億円以上	＜9億8,400万円＞

※1 ＜＞内はアからイまでは全国同規模団体（末端給水事業、給水人口5～10万人、表流水を主とし有収水量密度が全国平均未満の14団体）の平均値。

※2 ウは末端給水事業、給水人口5～10万人の平均値。



1. 水道料金算定要領における経営目標値の設定 ②指標説明

3つの指標は経営に係る「損益収支」と「資金収支」の安全性を計る指標として設定するものである。

ア. 経常収支比率＝
$$\frac{(\text{営業収益}+\text{営業外収益})}{(\text{営業費用}+\text{営業外費用})} \times 100$$

水道事業の運営に係る費用（営業費用+営業外費用）を、水道事業の運営に係る収益を（営業収益+営業外収益）でどれだけ賄っているかを示す指標である。当該指標が100%を下回っているということは損失を計上していることを表すため、100%以上であることが望ましい。

当項目は「損益収支」の安全性を見る指標である。

※営業外収益…補助金、長期前受金戻入等
営業外費用…企業債利息等

1. 水道料金算定要領における経営目標値の設定 ③指標説明

イ. 流動比率＝流動資産/流動負債×100

短期の債務に対する支払い能力を示す指標で、100%を下回っていれば、不良債務が発生している可能性が高い。民間企業においては200%以上が望ましいとされている。水道事業においては「投資」をあまり行わないことから300%前後が平均値となっている。

ウ. (内部)留保資金残高

$$=(投資+流動資産)-(固定負債・引当金+流動負債+剰余金・積立金)$$

資本的収支の差額を賄う資金で、通常は「流動資産-流動負債」で算定されるが、水道事業における投資の原資は確保できる資金であることと、固定的負債の引当金と剰余金の積立金は資金として確保しなければならないことから本式により算定している。留保資金残高に関する標準的な「金額」については示されていないが、東日本大震災時において留保資金や現金預金がある程度確保されていたことから復旧・復興が行われたことから、毎年度末には10億円程度確保しておくことを目標値として設定した。10億円は通常時の建設改良額20億円の50%である。

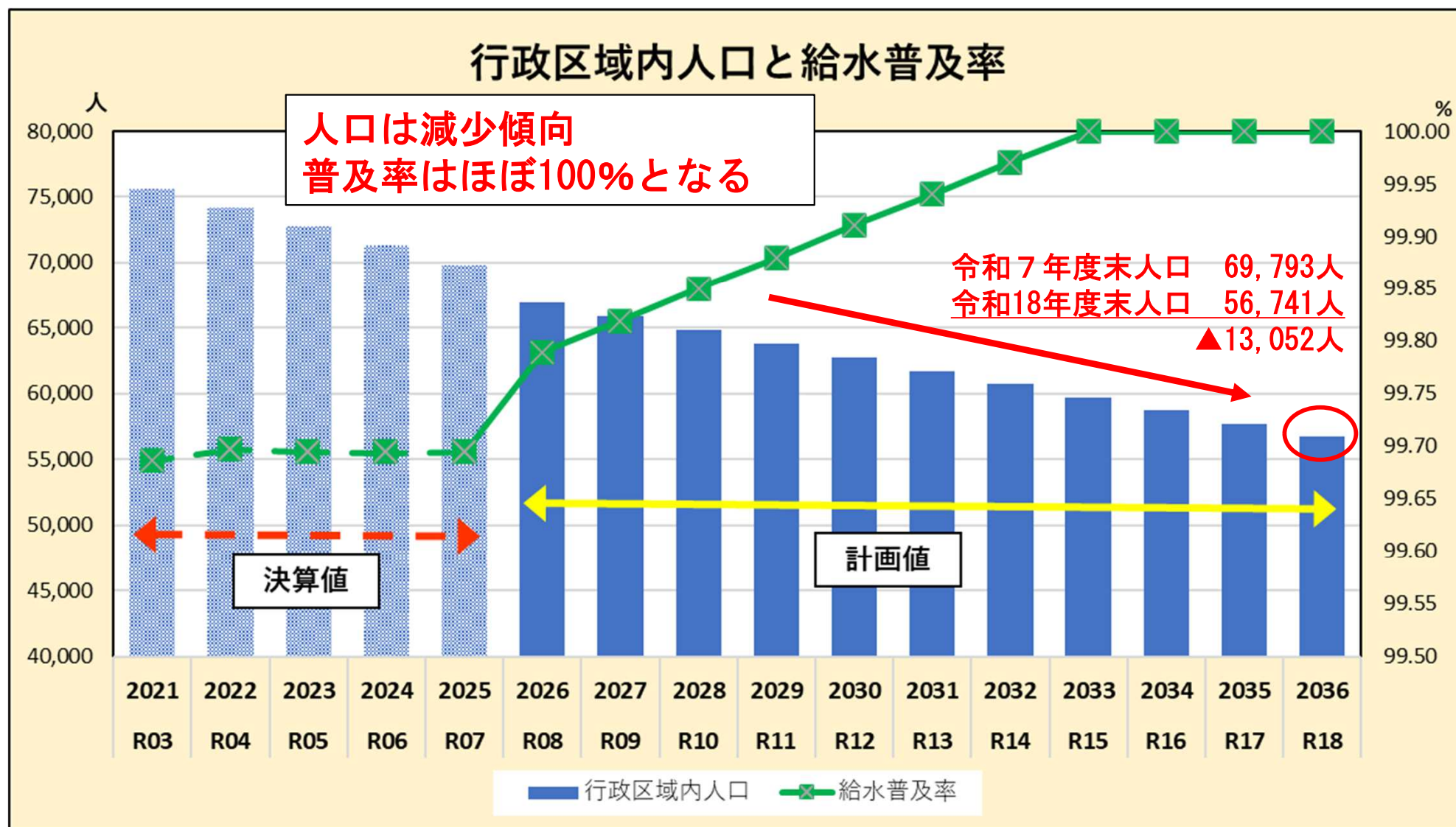
以上については「資金収支」の安全性を見る指標である。

2. 給水需要予測 ①算定手法等

- ①需要予測値(人口、水量)は上下水道同じ数値を用いる。
- ②人口、水量は登米市上下水道事業ビジョン(令和8年3月)において設定した計画値を用いる。
- ③人口予測は国立社会保障・人口問題研究所による「日本の将来人口推計(令和5年推計)」を用いた。
- ④水量・件数に係る計画値のうち2026(R8)年度は予算値に置換えしていることから、2027(R9)年度以降が計画値となる。
- ⑤水量予測は「用途別」推計で行っているが、今回は口径別による推計を行い、推計値の差を小口径で調整している。

<参考資料2>

2. 給水需要予測 ②人口・普及率

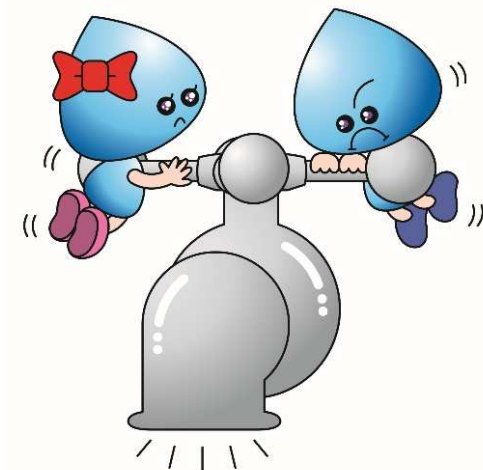
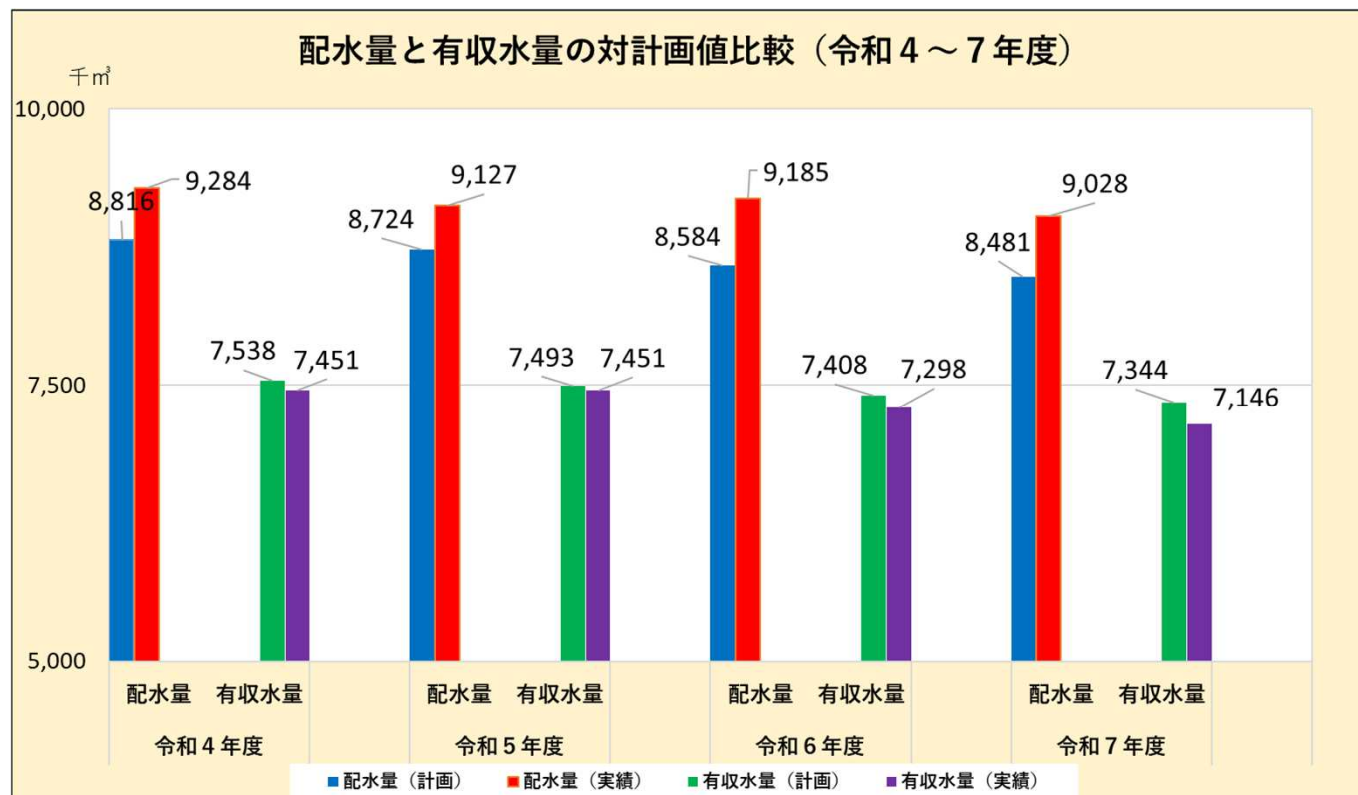


2. 給水需要予測 ③－1 配水量等

水量の説明

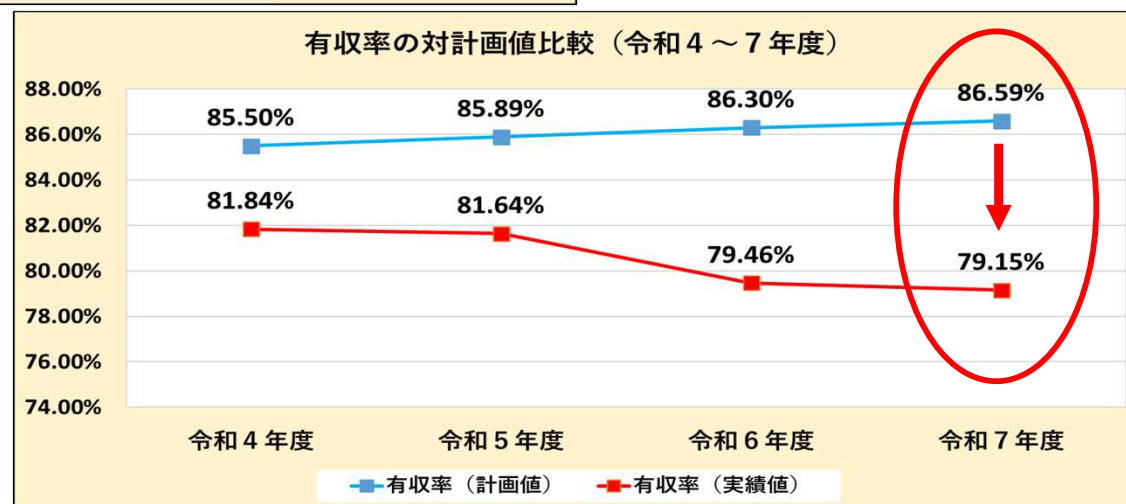
水量項目				説明
配水量	有効水量	有収水量	料金水量	料金徴収の基礎となった水量。
			消防用水量	消火栓、防火水槽にかかる水量。
			その他	他会計等から、維持管理費として収入のある水量。
		無収水量	メーター不感水量	有効に使用された水量のうち、メーター不感により料金徴収の対象にならない水量。
			事業用水量	工事に伴う管の洗浄や、水質及び凍結防止のために流した水量。
	無効水量	減額調定水量		赤水などのため、メーターを通して洗管した水量で、調定減額の対象となった水量。また、メーター下流側で漏水等により減額した水量も含まれる。
		漏水量		給水メーター等を通らず、水道管の外に漏れ出した水量。
		その他		他企業に起因する水道施設の損傷などによって無効となった水量及び不明水量。

2. 給水需要予測 ③－2 配水量等

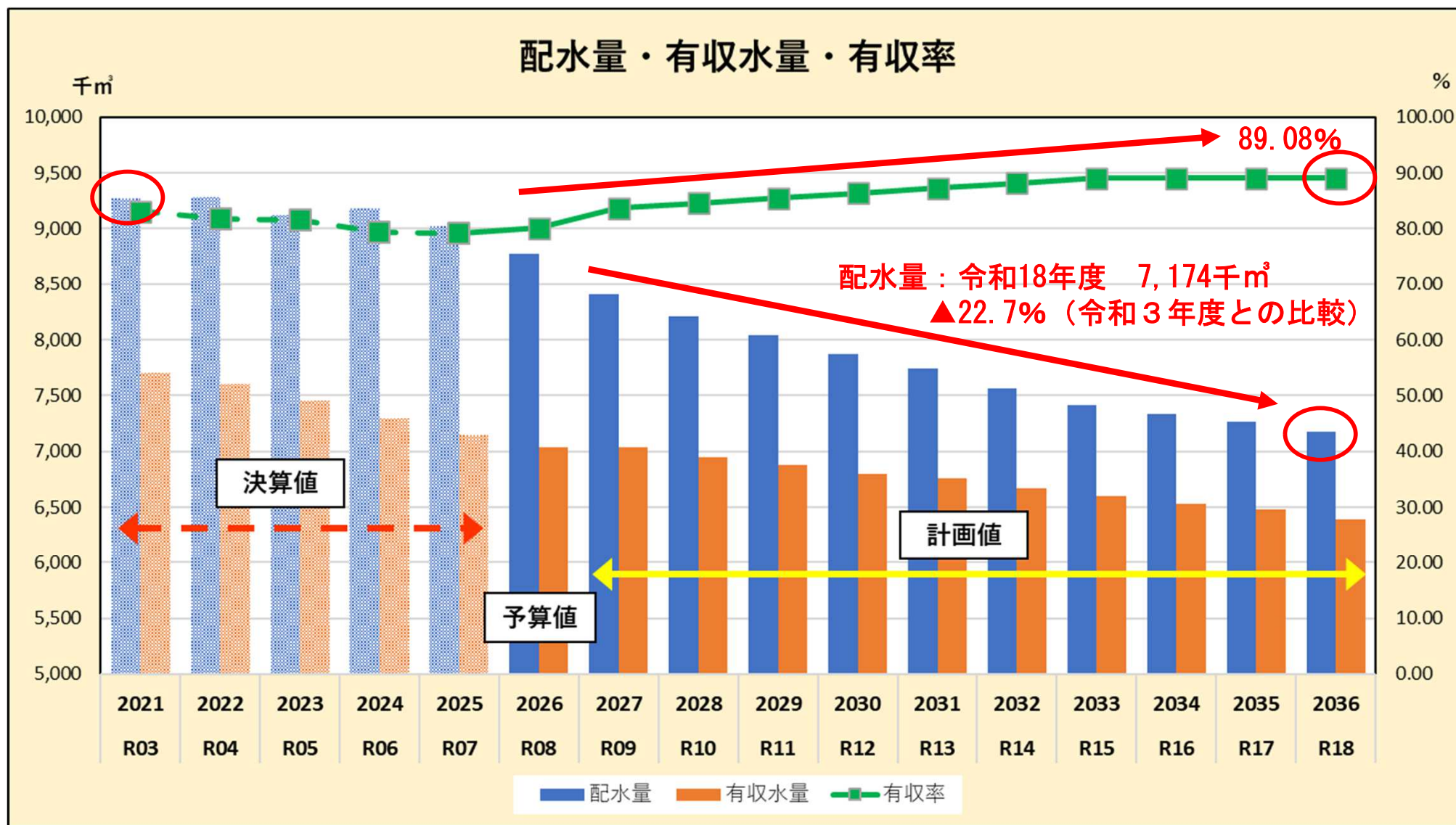


配水量は計画値（※）より増、
有収水量は計画値より減と
なっているため、有収率は計
画値から7.44ポイント下回っ
ている。

※…前回料金改定時おける計画値



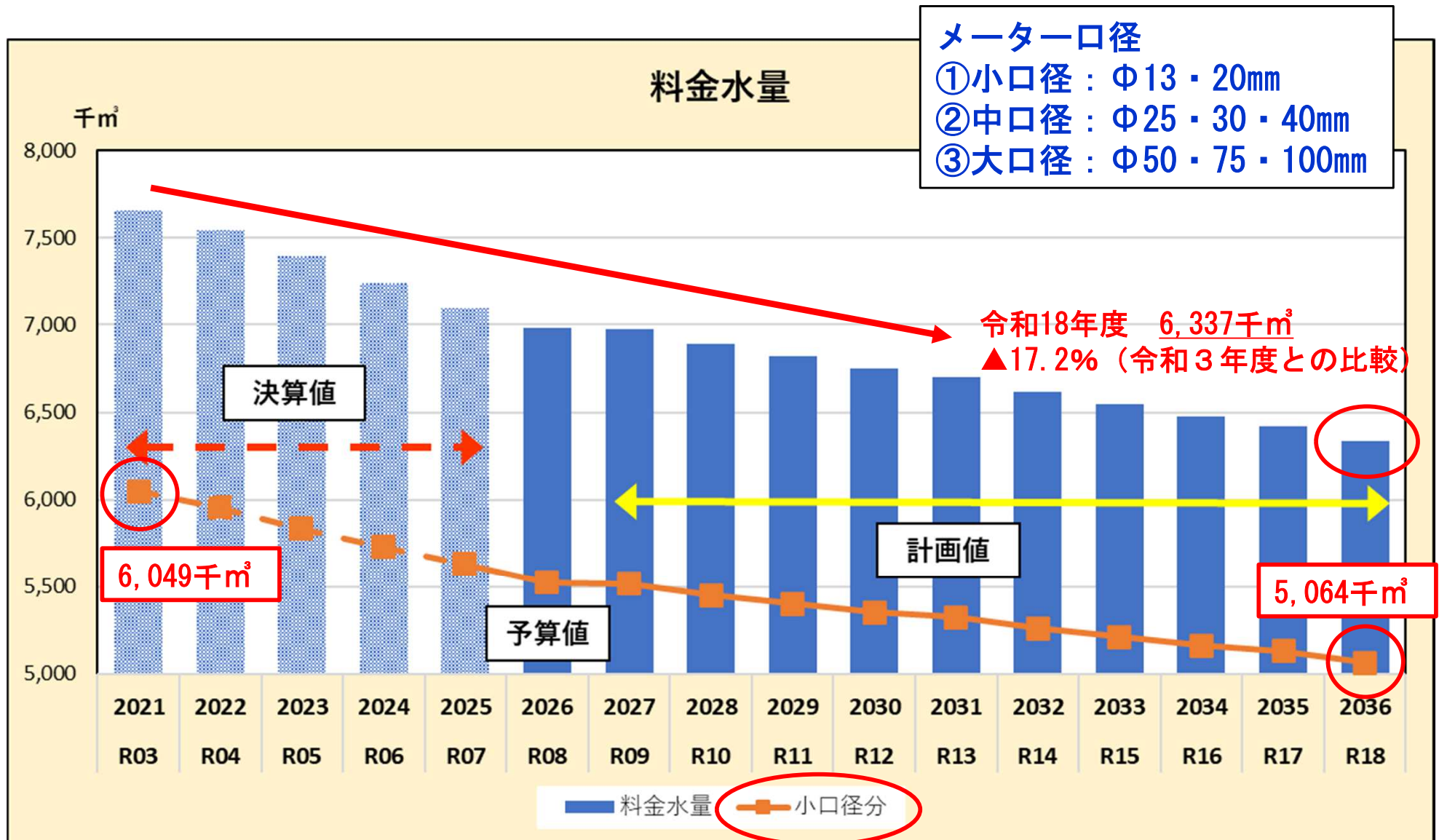
2. 給水需要予測 ③－3 配水量等



<参考資料2 p2>

2. 給水需要予測 ④料金水量

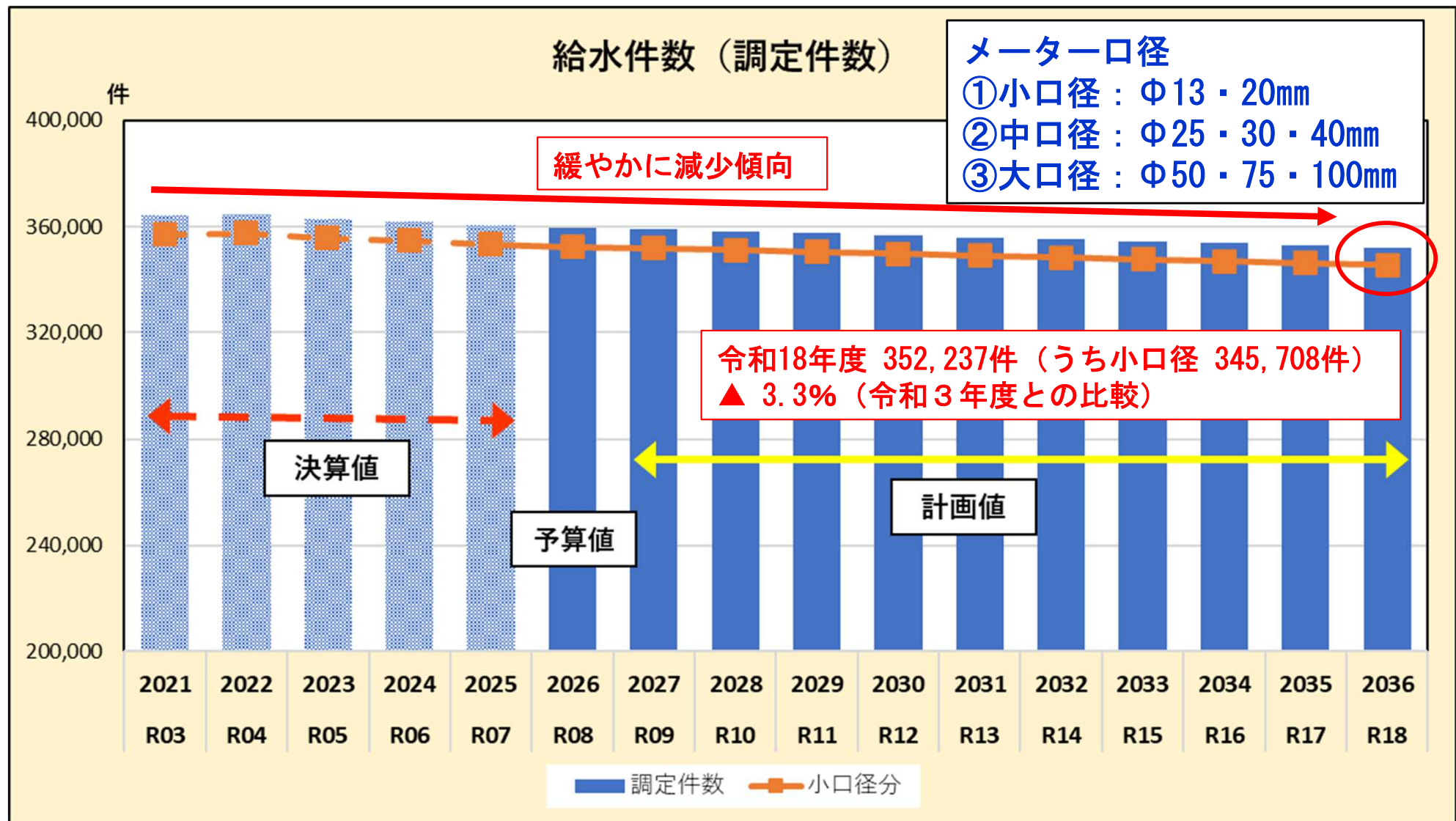
<参考資料2 p2>



人口の減少とともに水量も減少傾向

小口径における減少の影響が大きい (令和3年度から全体水量1,317千 m^3 減のうち、小口径で985千 m^3 減)

2. 給水需要予測 ⑤給水件数（調定件数）

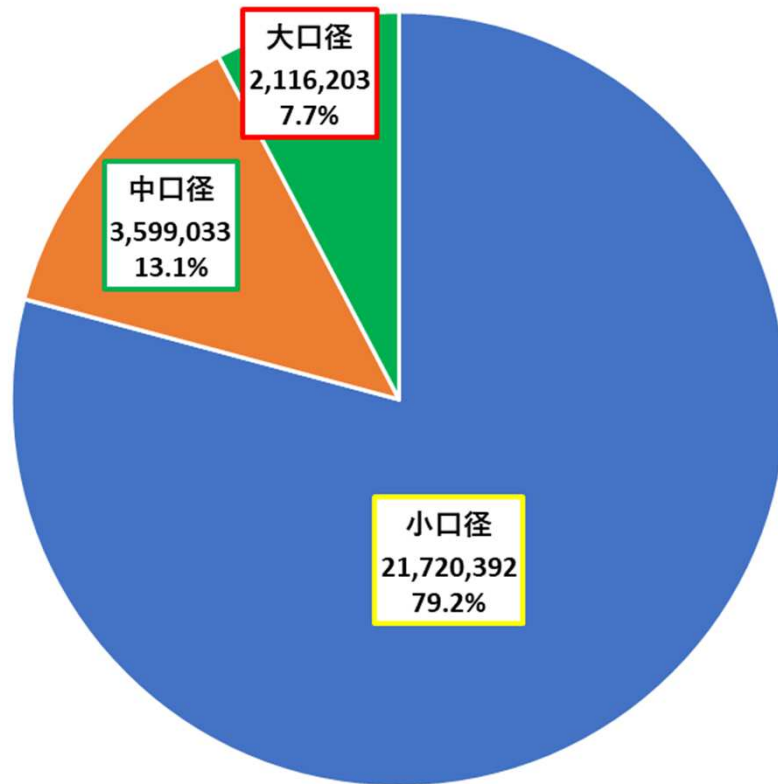


給水件数（調定件数）漸減傾向で推移
 件数の減少は水量の減少に比して少ない

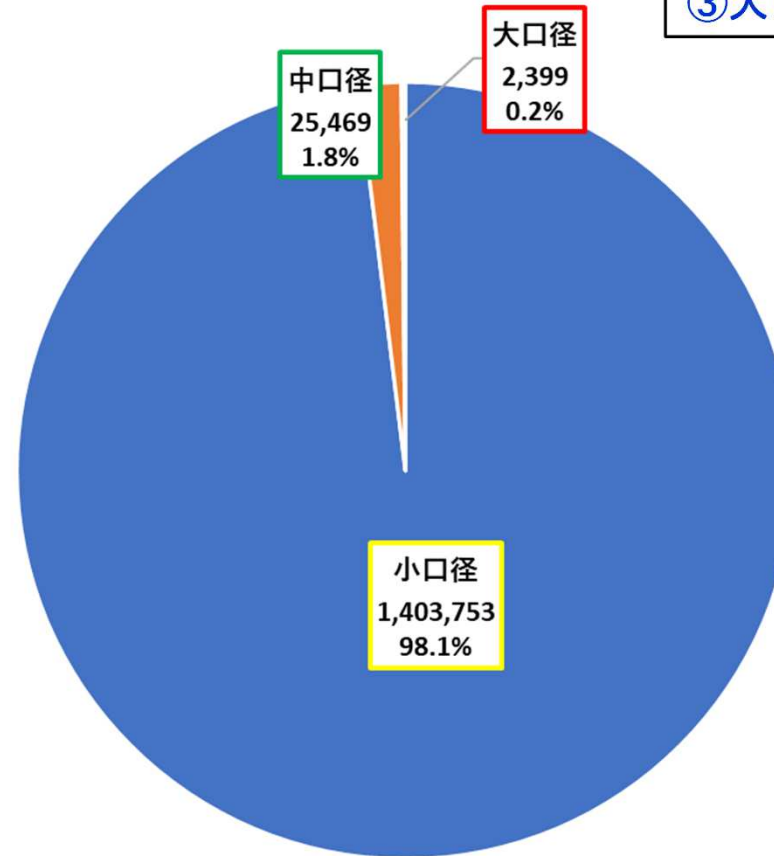
<参考資料2 p2>

2. 給水需要予測 ⑥算定期間中の水量・件数

料金算定期間の水量 (R9～R12)



料金算定期間の件数 (R9～R12)



メーター口径

①小口径 : $\Phi 13 \cdot 20\text{mm}$

②中口径 : $\Phi 25 \cdot 30 \cdot 40\text{mm}$

③大口径 : $\Phi 50 \cdot 75 \cdot 100\text{mm}$

①水量では小口径が79.2%を占め、中口径13.1%、大口径7.7%

②件数では小口径が98.1%を占め、中口径1.8%、大口径0.2%

<参考資料2>

3. 施設計画(事業計画)①事業説明

<参考資料3>

事業名称	事業内容
1 取水施設整備事業	・取水施設の整備事業（取水ポンプオーバーホール等）。
2 浄水施設整備事業	・浄水施設の整備事業（電機、計装機器等の更新）。
3 水道施設再編推進事業	・国土交通省「社会資本整備総合交付金（防災・安全交付金）」に該当する事業。 水需要を踏まえ事業規模の見直しに伴い、給水区域内における配水池及び浄水場等の統合整備を行う。
1 保呂羽浄水場再構築事業	・保呂羽浄水場の再構築に係る事業。令和11年度までの事業期間で実施。 補助率1/3
2 施設統廃合事業	・「登米市水道事業施設統廃合計画（令和4年6月策定）」に基づき、水道施設のダウンサイジングを行うもの。保呂羽浄水場再構築事業の完了後、令和12年度以降順次実施予定。 補助率1/3
4 配給水施設整備事業	
1 布設事業	・配水管の新規布設を行う事業。給水申込に基づき配水管を布設する。 工事負担金が発生する場合もある。
2 布設替事業	・老朽管、漏水多発管路、民地内配水管解消等の配水管布設替（更新）を行う事業。 全額水道事業会計が負担する。
3 移設事業	・他事業（道路工事、下水道工事）等に支障となる配水管を移設する事業。 移設補償金が発生する場合もある。
4 管路緊急改善事業	・国土交通省「社会資本整備総合交付金」に基づく事業。 布設後40年以上が経過した基幹管路（導水管、送水管、配水本管）を耐震管へ更新する。
5 重要給水施設配水管整備事業	・国土交通省「社会資本整備総合交付金」に基づく事業。 医療機関や各総合支所等、給水優先度が高い管路を耐震化する。
6 緊急時用連絡管整備事業	・国土交通省「社会資本整備総合交付金」に基づく事業。 本市と隣接する栗原市瀬峰町と配水管を接続することで、有事の際に水を融通させるもの。
7 配給水施設整備事業	・配水施設（配水池・増圧ポンプ等）に係る機器類の整備事業。
5 給水メーター整備事業	・給水メーターの購入費用。計量法により水道メーターは8年で交換することが義務付けられている。
6 災害復旧事業	・災害により被災した水道施設の建設改良整備を行う事業。

※1. 本事業計画は、設計・施工に係る金額であり、資本的支出・建設改良費は、本計画に人件費、事務費を加え調製するものとする。

3. 施設計画（事業計画）②これまでの取り組み状況

＜抜粋：第1回審議会資料4＞

◆これまでの取り組み

- ・ 東日本大震災の経験から、災害による施設被害やそれに伴う断水の影響を最小限にとどめるため施設整備を行い、安定給水の確保に努めてきました。



新田配水池

施設の強靱化

- ・ 下り松ポンプ場を新設し取水方式の見直しを行い、より安定した取水が可能となった。
- ・ 新田配水池を新設し迫川西部地区における配水拠点として整備を行い安定供給が図られた。



下り松ポンプ場 自家発電機

バックアップ体制の強化

- ・ 浄水場間で水の融通ができる連絡管を整備し、事故や災害時において浄水場に被害があった場合でも、水の供給が可能となり安定給水が図られた。
- ・ 浄水場等に非常用電源設備を設置し、停電時において給水に必要な電力を確保した。



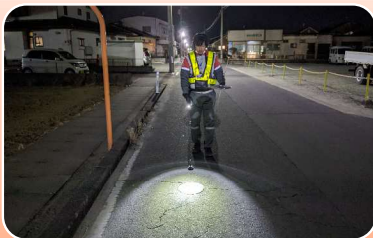
基幹管路の耐震化

- ・ 災害時においても安定した水道水の確保を行うため、計画的に耐震性の高い水道管へ更新を実施している。

3. 施設計画（事業計画）③これからの取り組み

◆これからの取り組み

- ・ 老朽管の計画的更新による安定給水の実現
- ・ 将来の水需要を踏まえた施設の統廃合による経営の効率化



路面音調調査の様子

漏水多発管、老朽管の更新

- ・ 漏水が多発している管路や、法定耐用年数を超過した老朽管を計画的に更新することで、安心・安全な水道を構築するとともに、有収率の向上による事業の効率化を図る。



保呂羽浄水場(完成図)

保呂羽浄水場の再構築

- ・ 将来にわたって安全な水道水を安定的に供給するため、建設から40年以上が経過した保呂羽浄水場の再構築事業を施工中。令和10年度中の通水開始、令和11年度の完成を目指す。



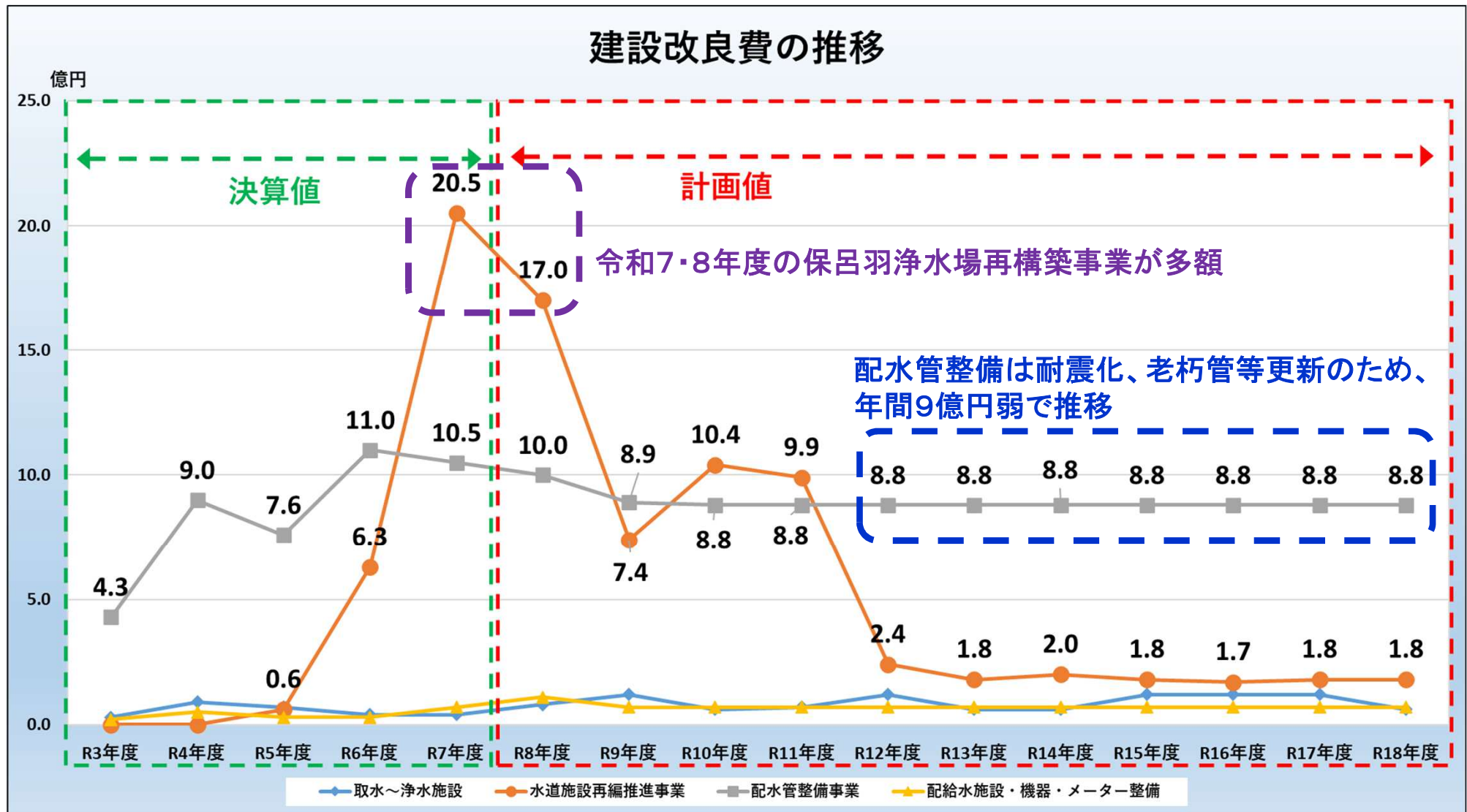
統廃合予定の米谷浄水場

施設統廃合事業の推進

- ・ 地理的要因により小規模な浄水場・配水池が分散していることから、経営の効率化を図るため、令和4年6月に「登米市水道事業施設統廃合計画」を策定。
- ・ 保呂羽浄水場再構築事業の完了後、令和12年度以降に着手する。

3. 施設計画（事業計画）④－1 事業費の推移

<参考資料3>

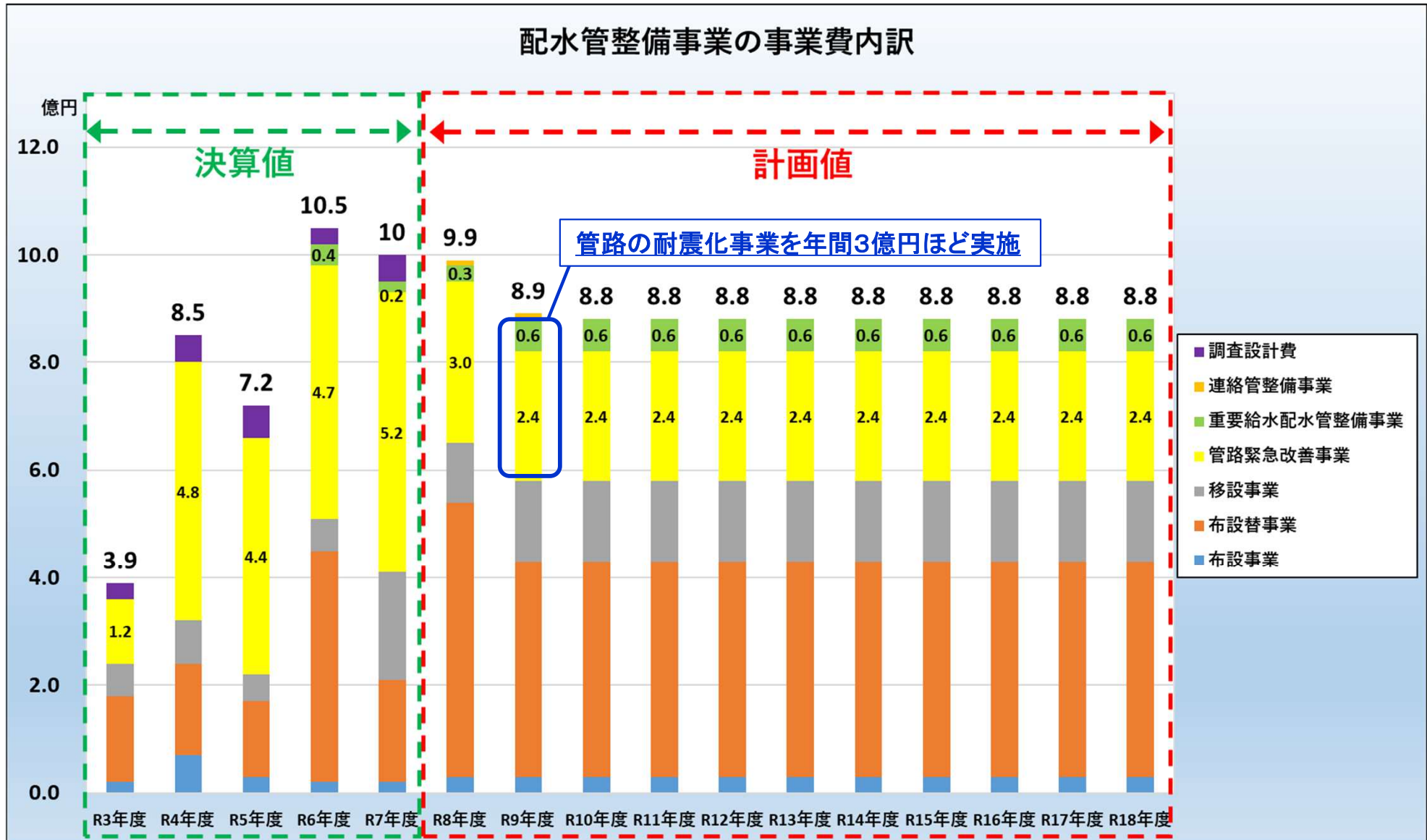


令和11年度までの施設再編事業（保呂羽浄水場再構築事業）が経営に大きく影響する。

※R8は予算値

3. 施設計画（事業計画） ④－2 事業費の推移

<参考資料3>

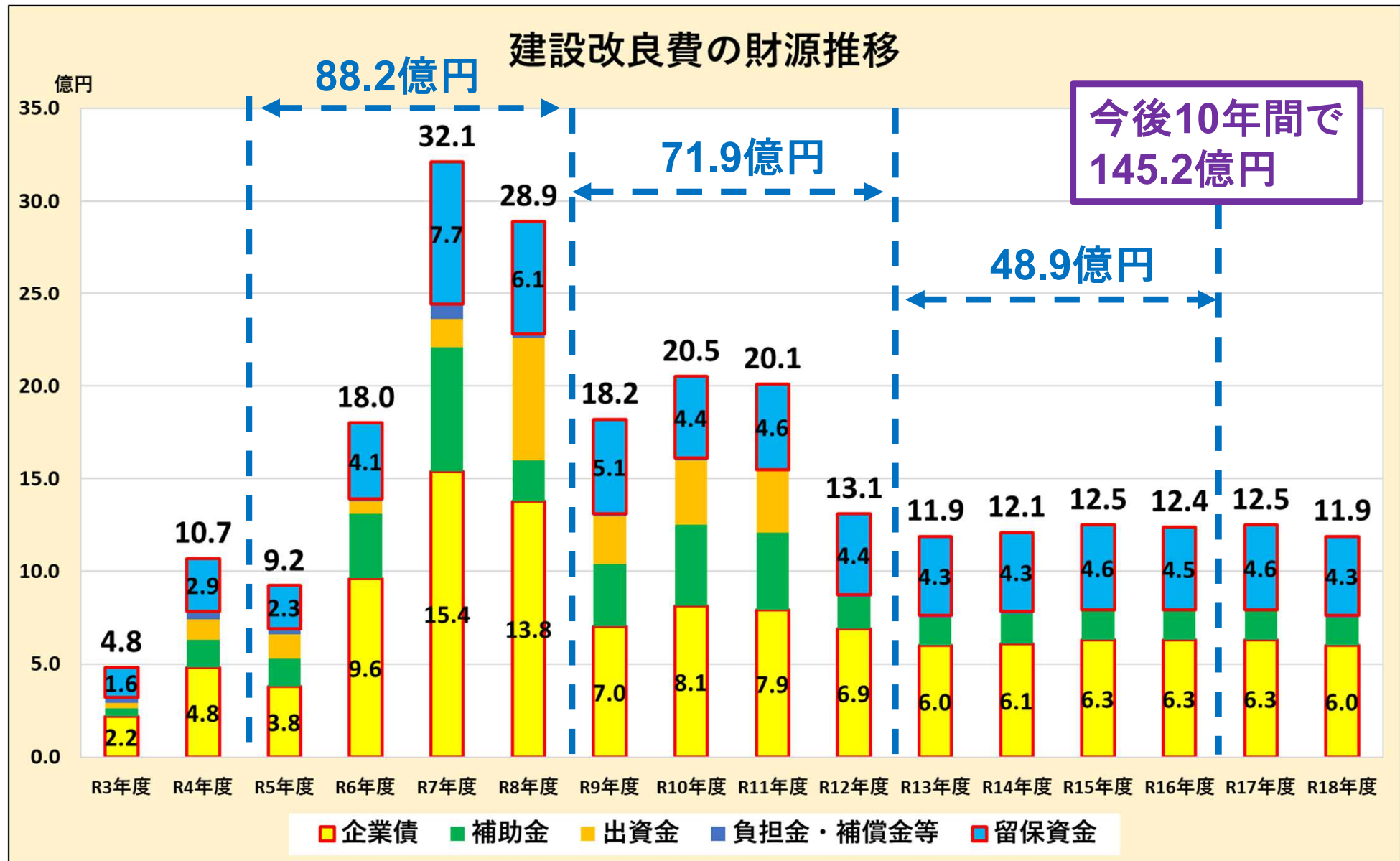


配水管整備事業は年間9億円前後計上。大部分が既存管路の更新。

※R8は予算値

3. 施設計画（事業計画）⑤事業費の財源

<参考資料3>



財源は、赤枠で囲っている企業債と留保資金の2項目が半分以上を占める。

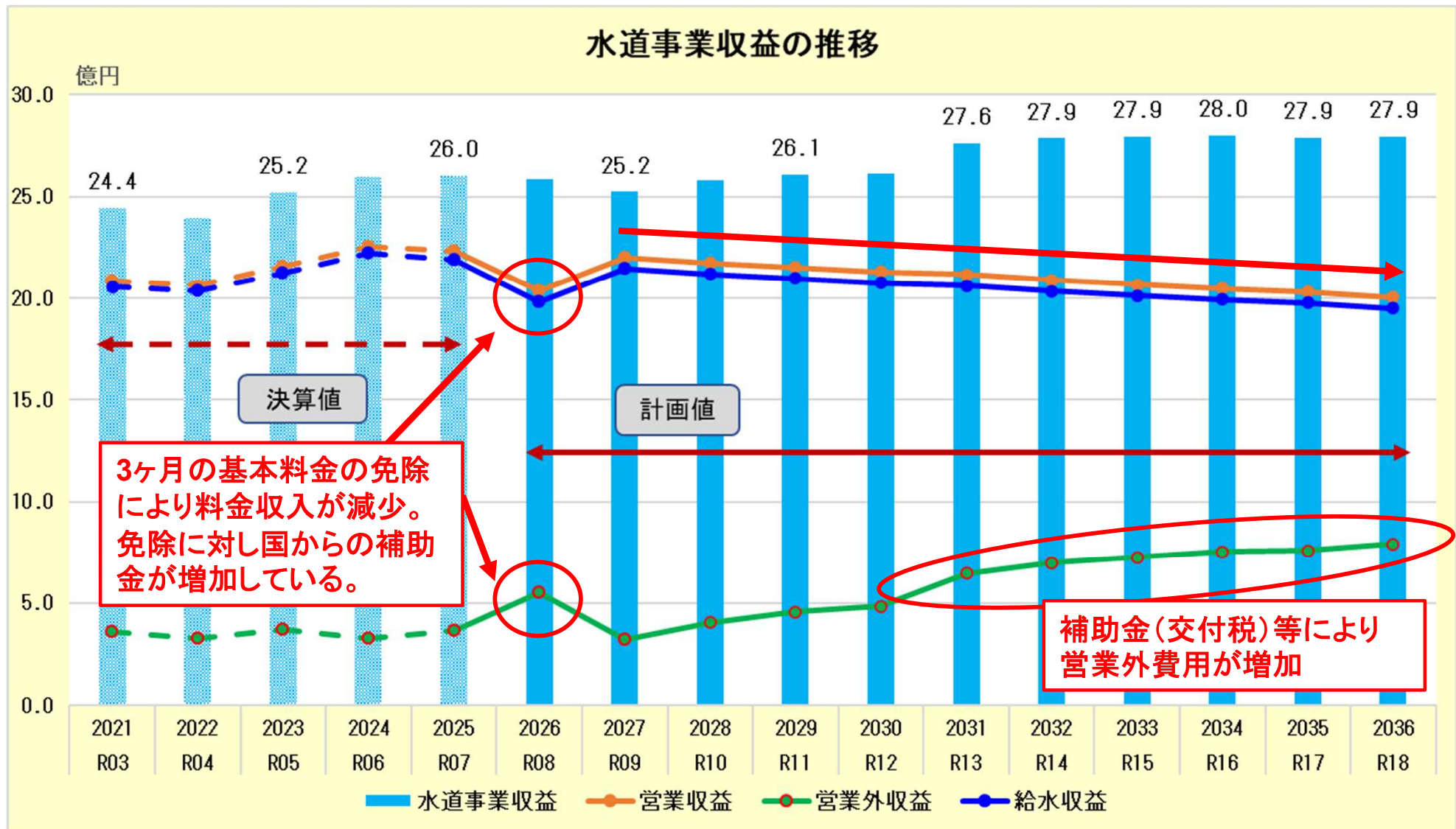
※R8は予算値

4 財政計画の算定

1. 財政計画の算定は登米市料金算定要領(参考資料1)に従って、現行料金によるものを作成
2. 現行料金の財政計画から「総括原価(標準形)」を算定
3. 現行料金を維持した場合の財政状況を作成
4. 料金算定期間(水道料金の基礎となる事業に必要な費用を積み上げる期間)は、4年(R9～R12年度)とする。

4 財政計画（現行料金）①水道事業収益

<参考資料4 p2>

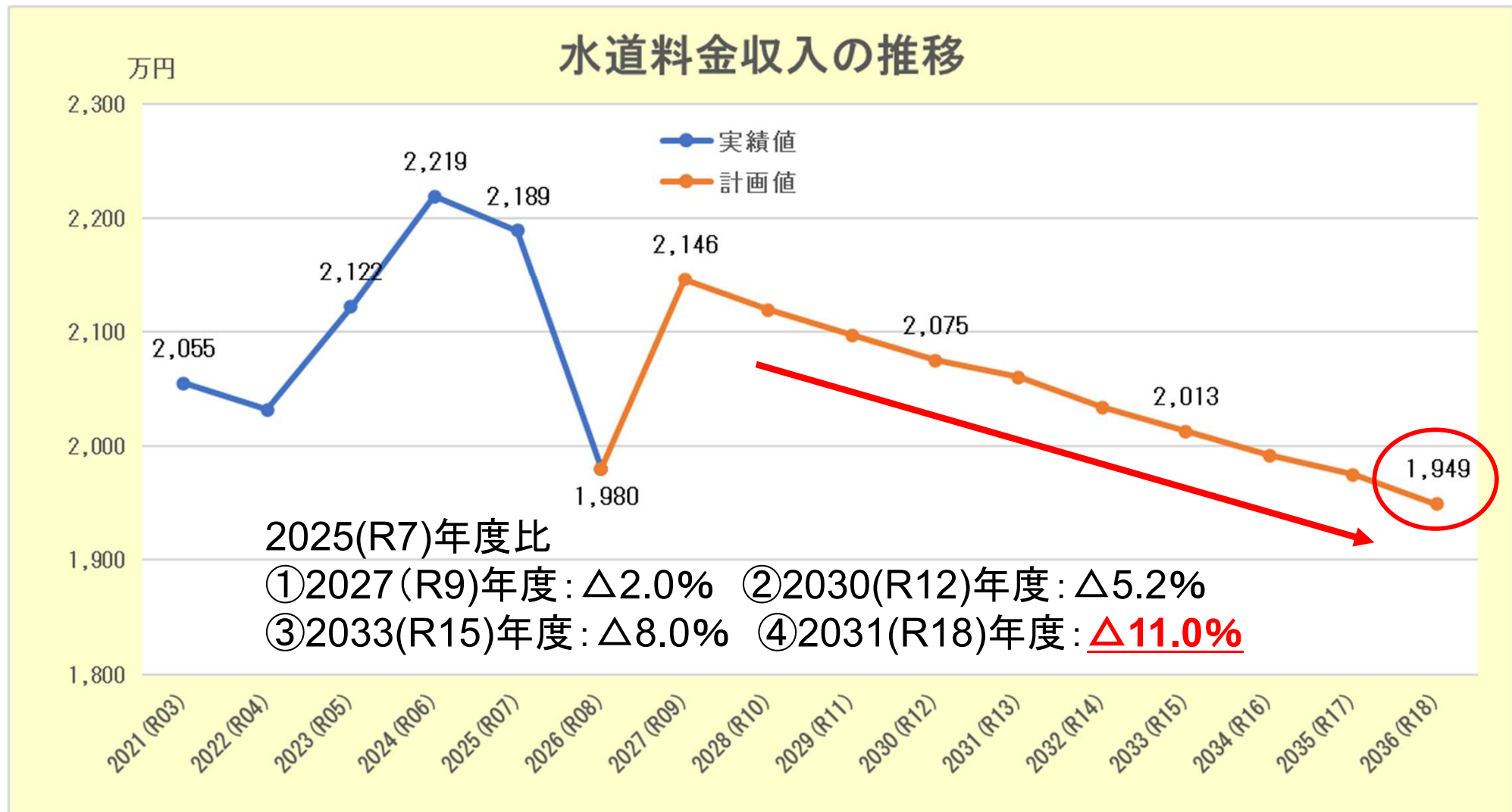


- ・給水収益は減少傾向
- ・長期前受金戻入及び補助金により水道事業収益全体としては増加の見込み

※R8は予算値

4 財政計画（現行料金）②水道料金収入

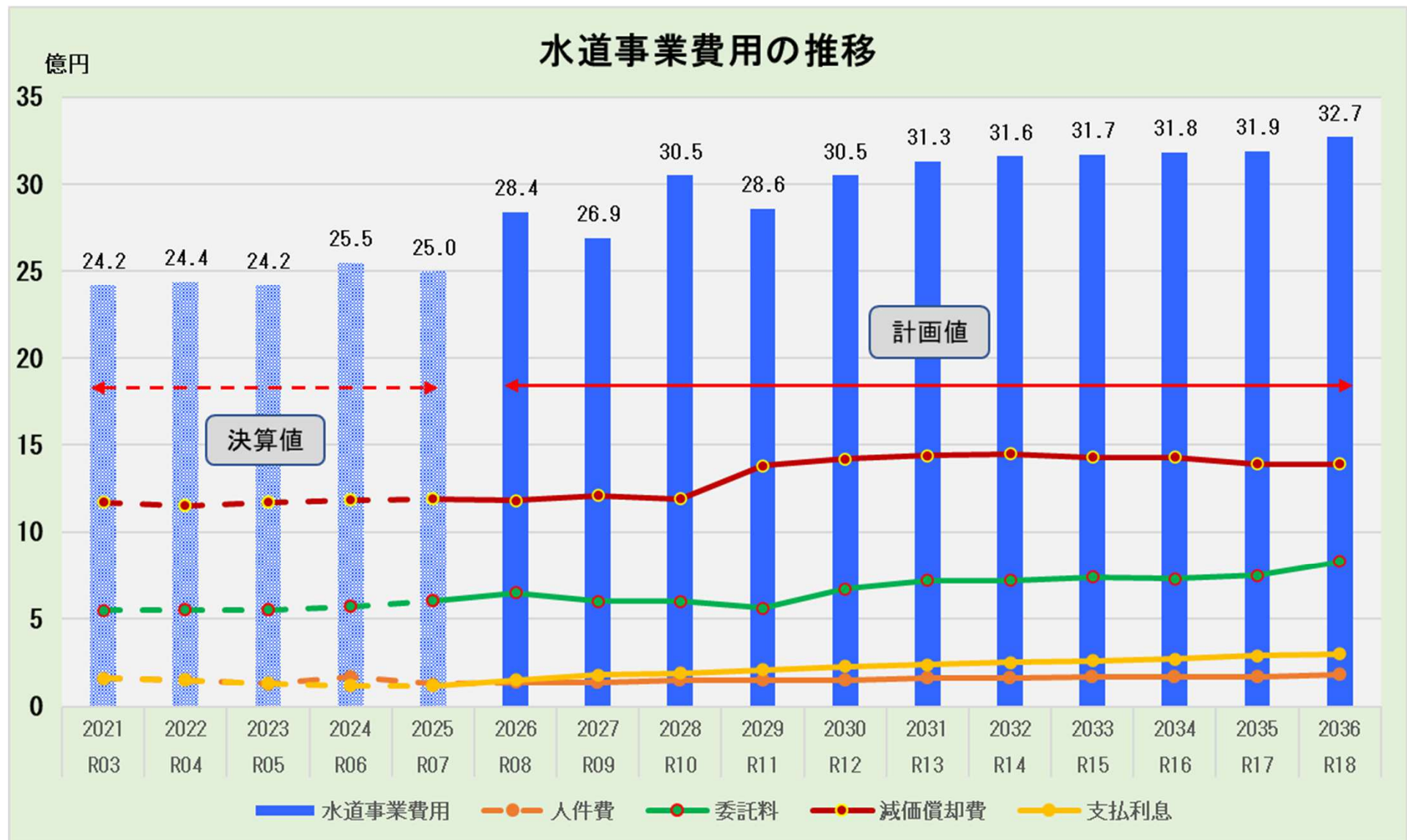
<参考資料4 p2>



有収水量の減少に伴い減少傾向で推移
給水収益＝年間有収水量×307.5円(供給単価)

4 財政計画（現行料金）③水道事業費用

<参考資料4 p2>



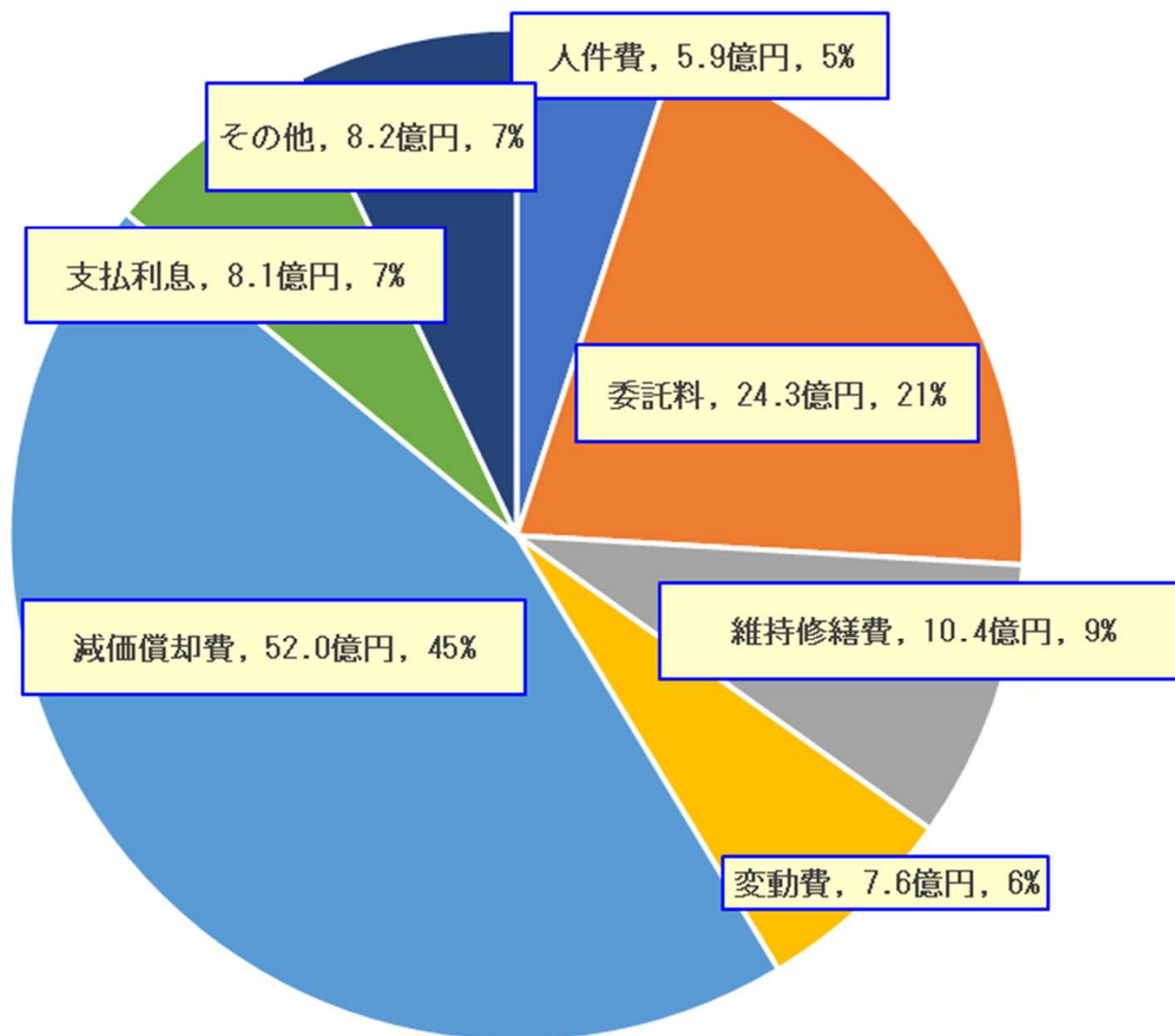
費用は増加傾向で推移、減価償却費の増加が大きい

※R8は予算値

4 財政計画（現行料金）④性質別費用

料金算定期間（R9～R12年度）の費用内訳

<参考資料4 p2>



①費用の52%を資本費（減価償却費、支払利息）が占めている。
年間平均15.0億円

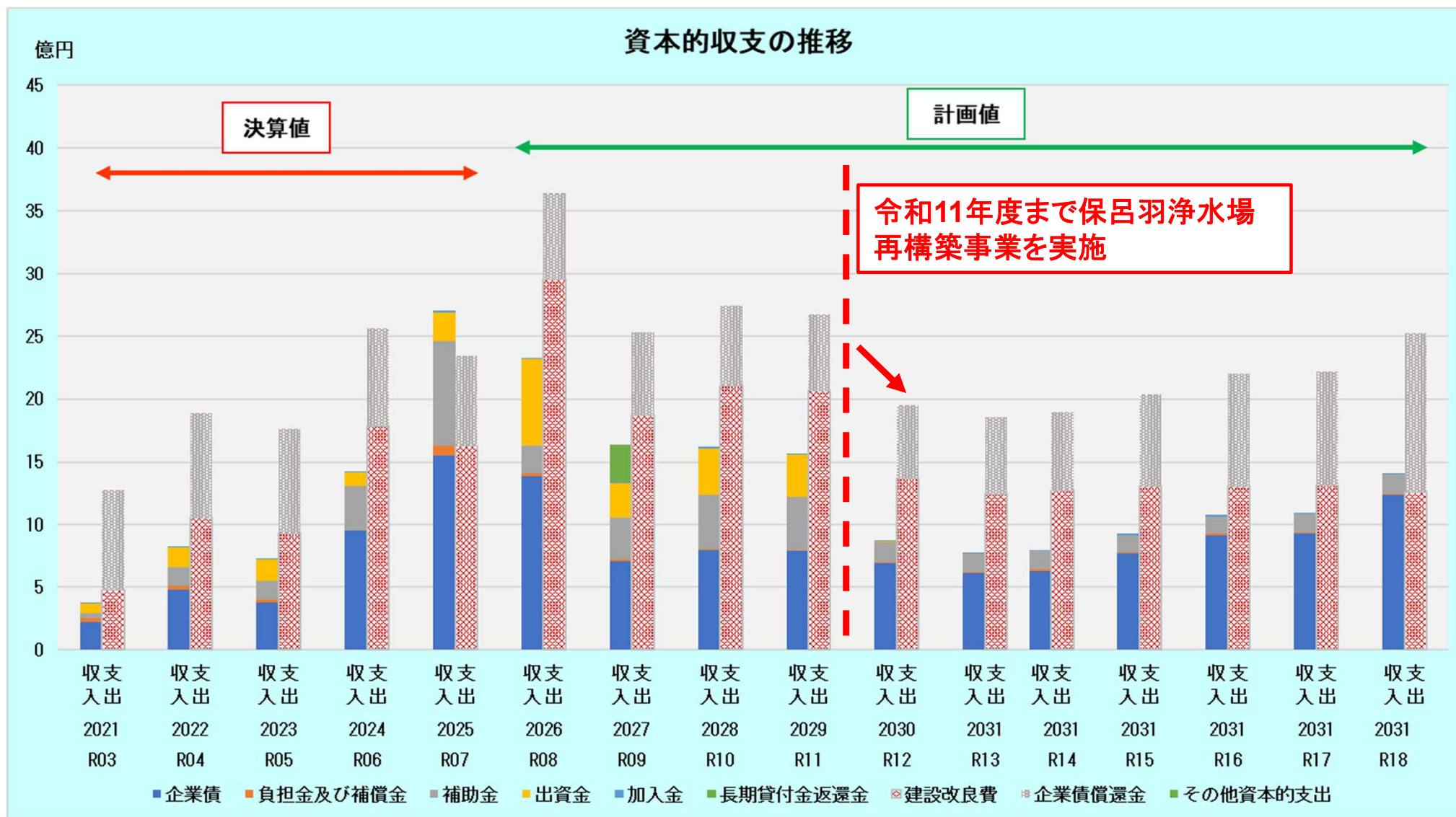
②人件費、委託料が26%を占めている。
年間平均7.6億円

③上記の固定的経費が全費用の78%を占め、水需要に応じる費用の変動費（動力費・薬品費）は全体の6%となっている。

4 財政計画（現行料金）⑤資本的収支

<参考資料4 p3>

資本的収支の推移



保呂羽浄水場再構築事業が完了後の令和12年度以降は減少

※R8は予算値

4 財政計画（現行料金）⑥総括原価の算定

<参考資料4 p4>

料金改定期間の総括原価算定（標準形の場合）

1. 総括原価＝A 営業費用＋B 資本費用－C 控除項目



B 資本費用：ア. 支払利息＋イ. 資産維持費

イ. 資産維持費：①算定期間中の期首・期末償却資産平均残高
× ②資産維持率（標準 3 %：料金算定要領）

C 控除項目：諸手数料等事業運営関連収入（長期前受金戻入額を除く）

総括原価＝ A. 10,839,509 千円
＋ B. 1,622,569 千円（ア. 811,492 千円＋イ. 811,077 千円）
－ C. 707,573 千円
＝ 11,754,505 千円

4 財政計画（現行料金） ⑦総括原価の算定

<参考資料4 p4>

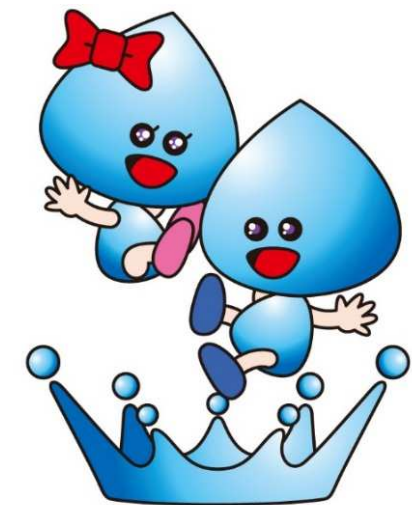
給水収益と総括原価の比較（標準形の場合）

＝料金算定期間の現行料金給水収益－総括原価

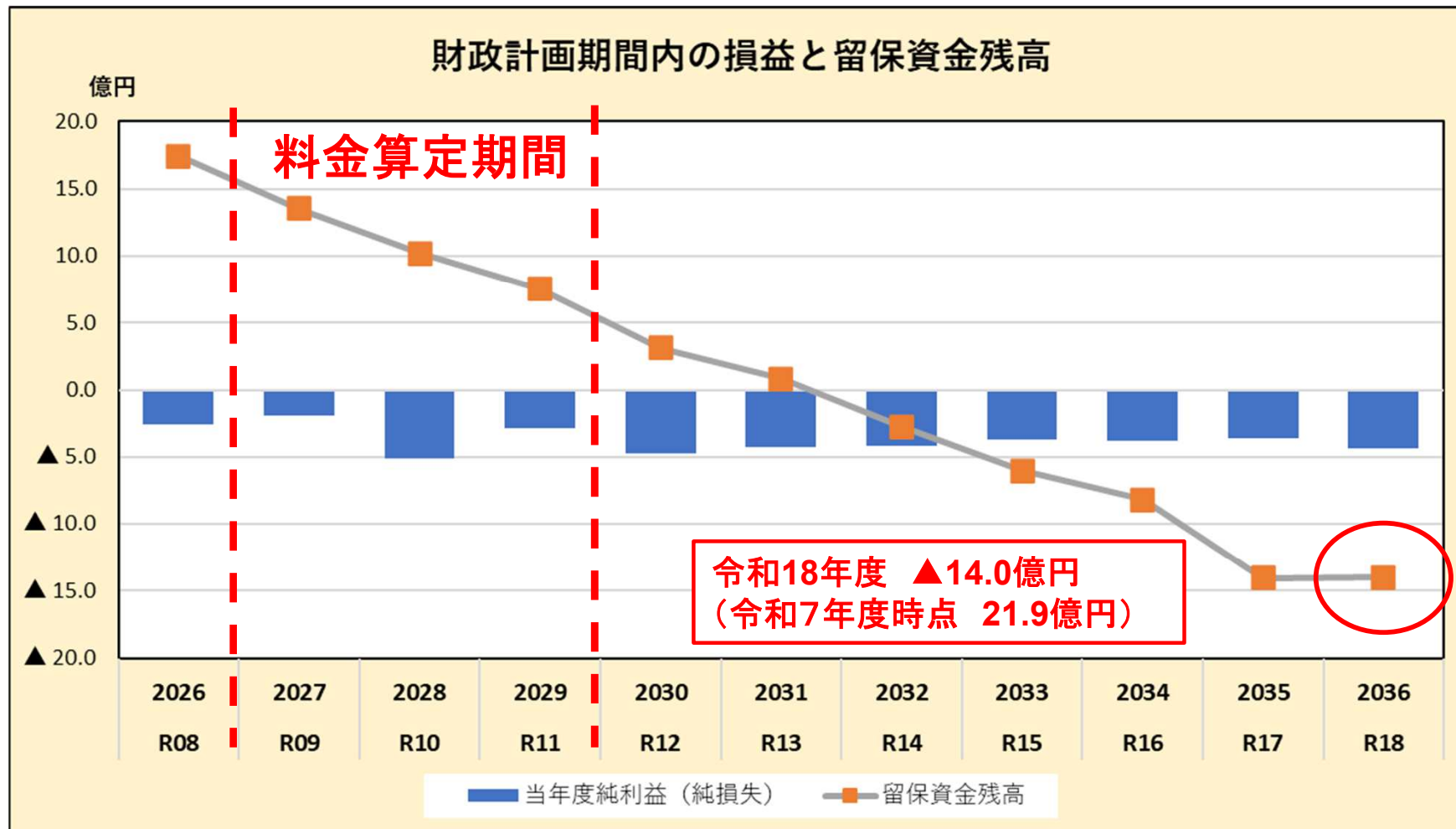
＝ 8,436,500千円－11,754,505千円

＝ **△3,318,005千円**

現行料金を維持した場合の経営指標			料金算定期間			
列	項目	R8	R9※	R10	R11	R12
		2026	2027	2028	2029	2030
1	水道事業収益（千円）	2,584,901	2,523,212	2,577,295	2,607,648	2,613,570
2	給水収益（千円）	1,980,140	2,145,800	2,118,500	2,097,000	2,075,200
3	当年度純利益（千円）	▲ 256,652	▲ 170,017	▲ 477,597	▲ 248,097	▲ 433,565
4	経常収支比率（％）	90.98	93.69	84.37	91.31	85.77
5	流動比率（％）	248.91	264.89	238.83	221.24	183.34
6	留保資金残高（億円）	17.4	14.2	11.5	9.5	5.9



4 財政計画（現行料金） ⑧総括原価の算定



水需要の減少により、料金収入は徐々に減少していく一方、委託料などの維持管理費の増加により、支出は増加する見通し。

R8以降、純損失が発生し、損失額は拡大し、赤字の継続により事業の継続が困難になる。