

第2回

鴻巣市上下水道事業運営審議会 (水道事業)



令和6年2月13日



今後の進め方

諮問について

【諮問事項】

鴻巣市の適正な水道料金の水準について

【審議会】

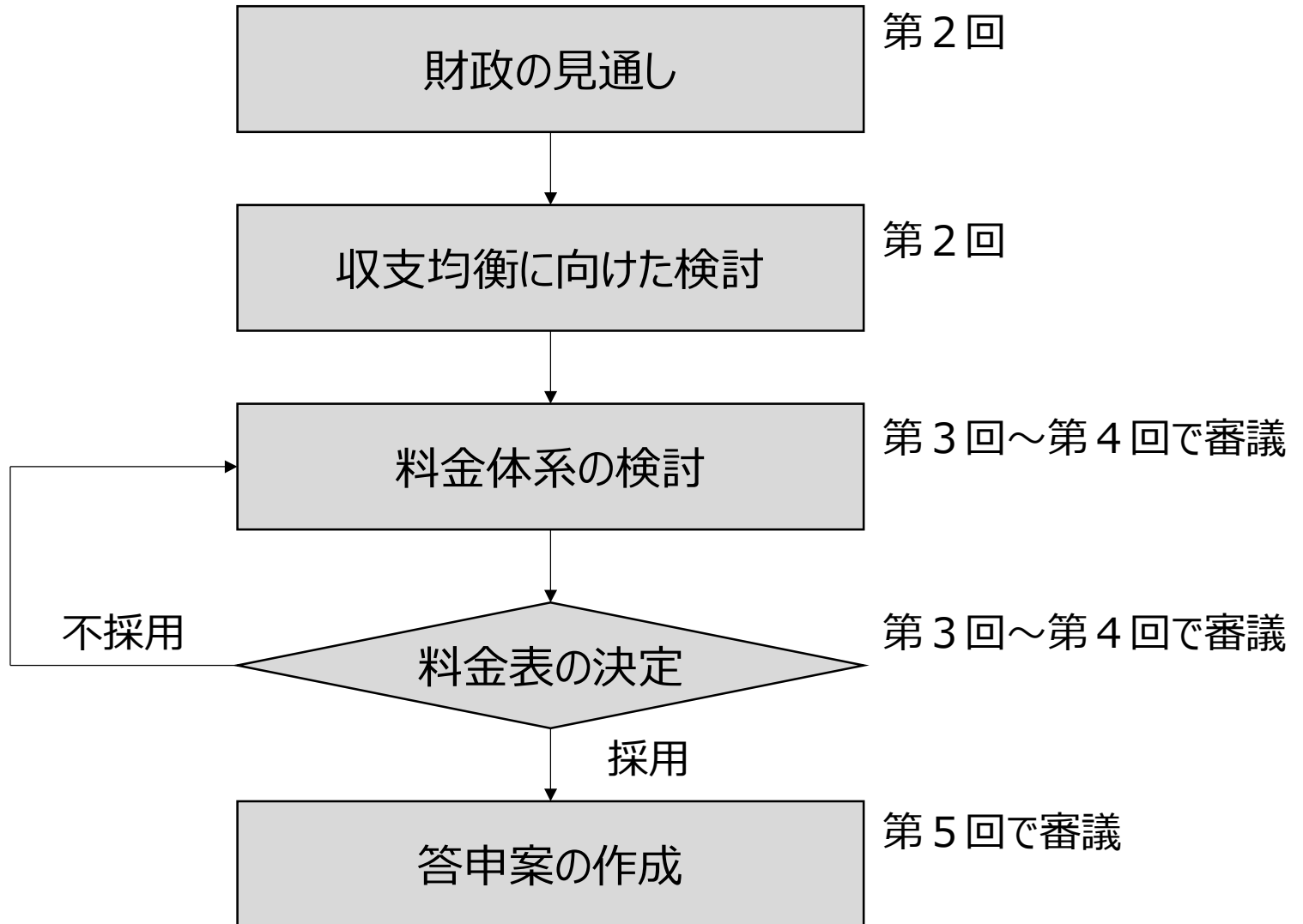
健全な運営を行うため、適正な水道料金の水準について審議

答申案の作成



答 申

検討の進め方



議題（1）鴻巣市の現状と課題

- ①施設の健全度について
- ②事業計画と財政収支見通しについて
- ③収支均衡に向けた検討について



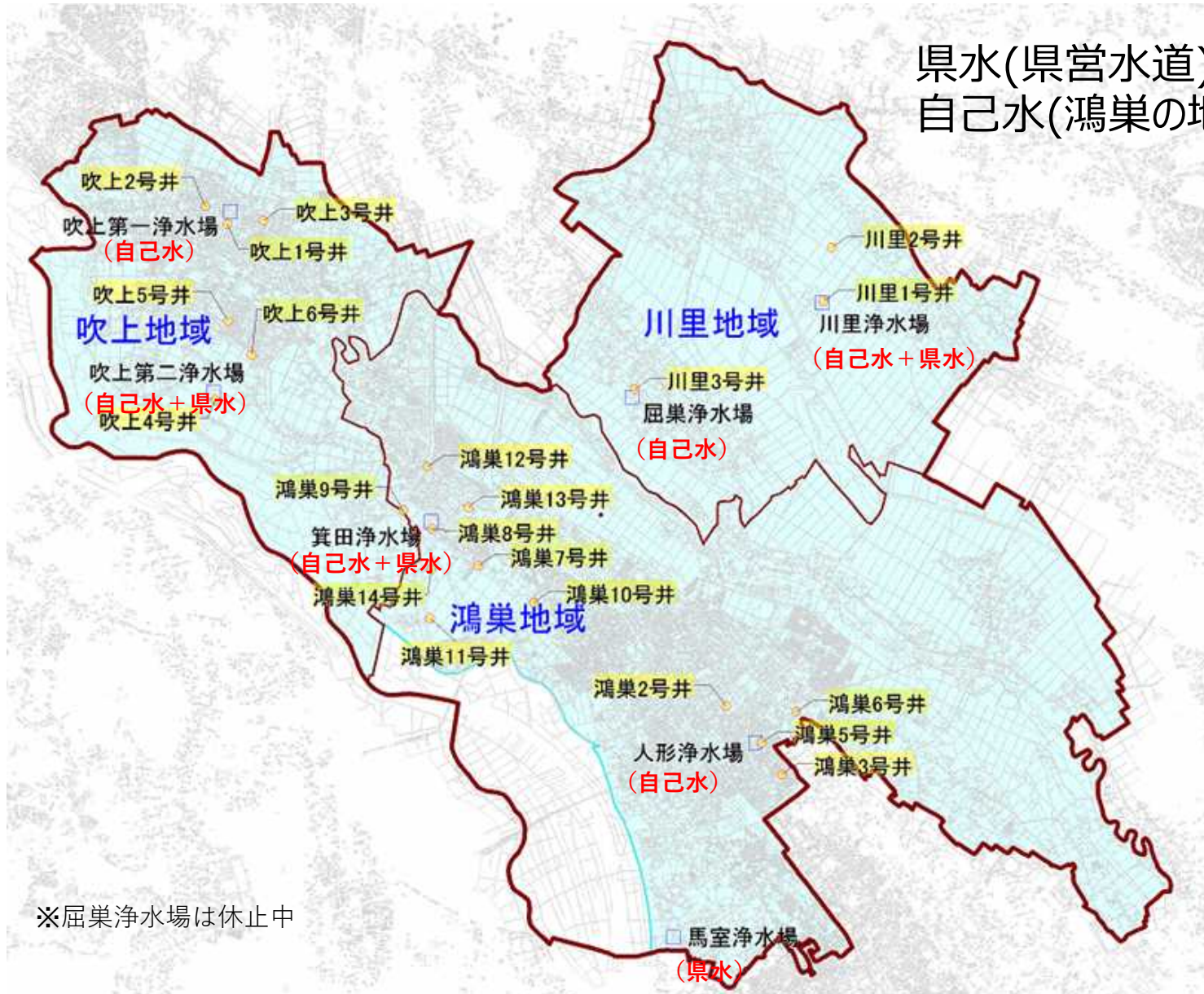
①施設の健全度について



浄水場と井戸の位置図

配水量の割合について

県水(県営水道) 約7割
自己水(鴻巣の地下水) 約3割



※屈巢浄水場は休止中

埼玉県水道用水供給事業（県営水道）とは

- 高度経済成長期における急激な人口増加に対応
- 生活水準の向上に伴う水需要の増加に対応
- **地下水の汲み上げによる地盤沈下防止を目的**として水源を河川表流水に転換
浄水処理した水道用水（県水）を水道事業体（市など）へ供給
→昭和39年に創設



県水が流れています

日本一長い荒川水管橋 1100.95m
鴻巣市（左岸、写真手前）、熊谷市（右岸、写真奥）

(出典)埼玉県ホームページ

浄水場の設備

● 浄水場の法定耐用年数は15～60年

急速ろ過機



水をろ過して、
異物を取り除く

次亜注入設備



薬品を入れ消毒

配水池



きれいにした水
はここに貯める

配水ポンプ



ポンプを使
って、利用者
に水を送る

管路の配管図

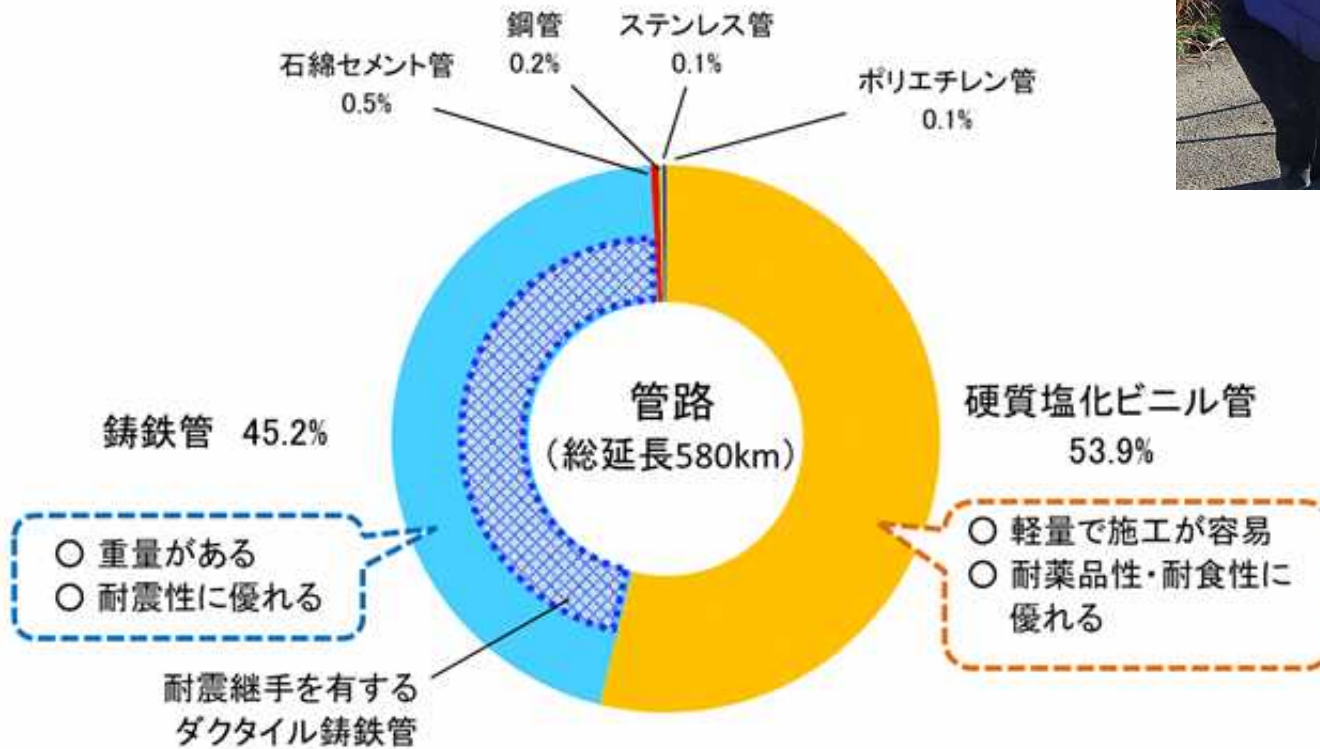


水道管は地中に網の目の様に張り巡らされている

その長さは約 5 8 0 km
おおよそ鴻巣市と大阪市を結ぶ距離

管路の種類

- 管路の法定耐用年数は40年



施設の健全度 構築物（建物含む）

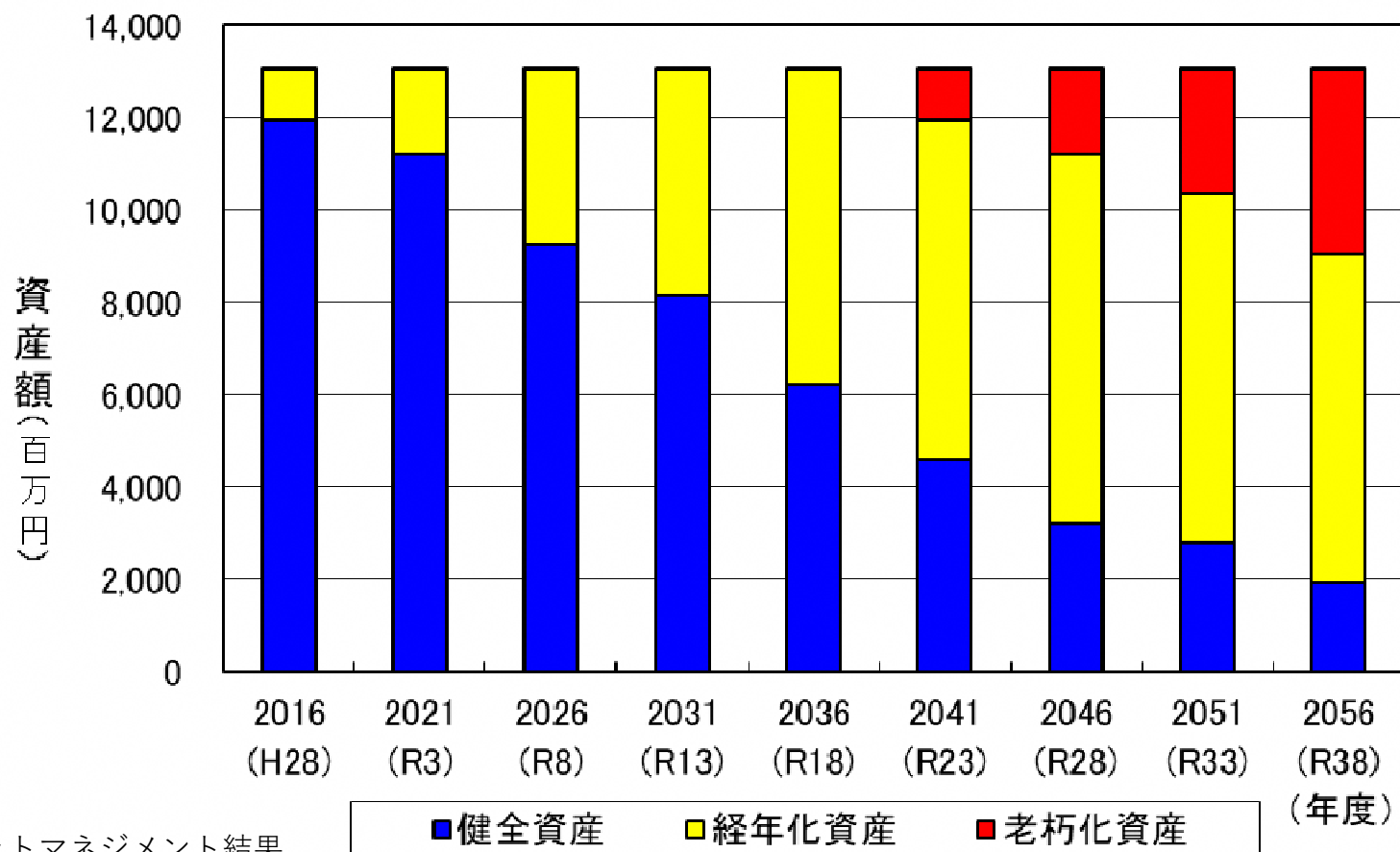


法定耐用
年数50～60年



施設の健全度 構築物

更新しなかった場合の健全度



健全資産：経過年数が法定耐用年数（50～60年）以内の資産額

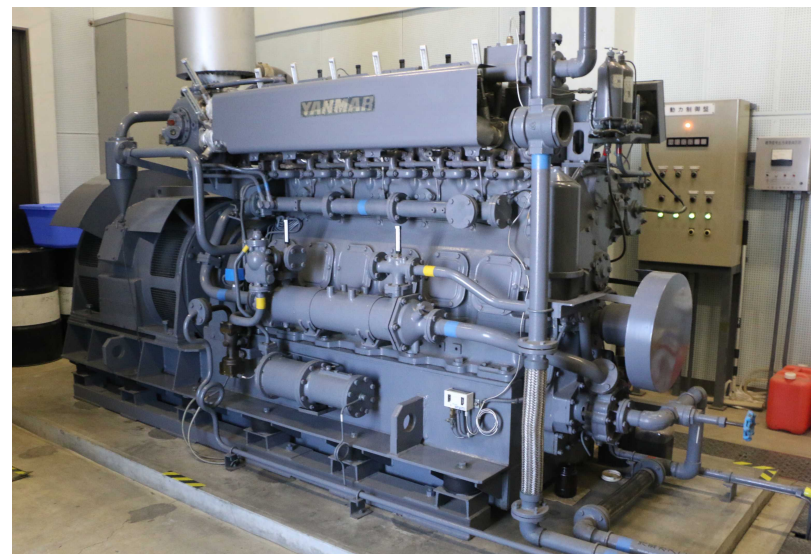
経年化資産：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額

老朽化資産：経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額

施設の健全度 機械電気設備

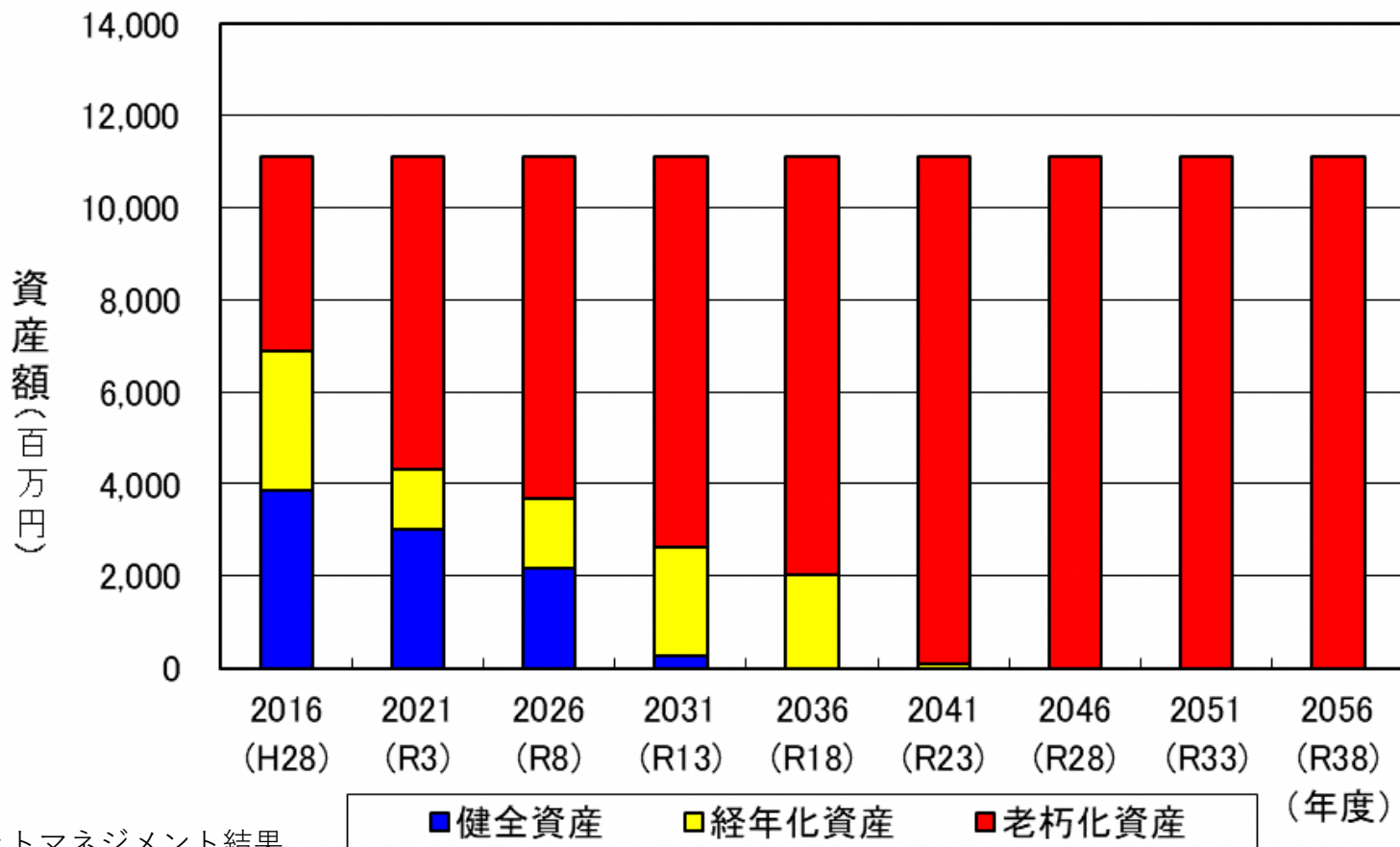


法定耐用
年数15～20年



施設の健全度 機械電気設備

更新しなかった場合の健全度



アセットマネジメント結果

健全資産：経過年数が法定耐用年数(15～20年)以内の資産額

経年化資産：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額

老朽化資産：経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額

施設の健全度 管路

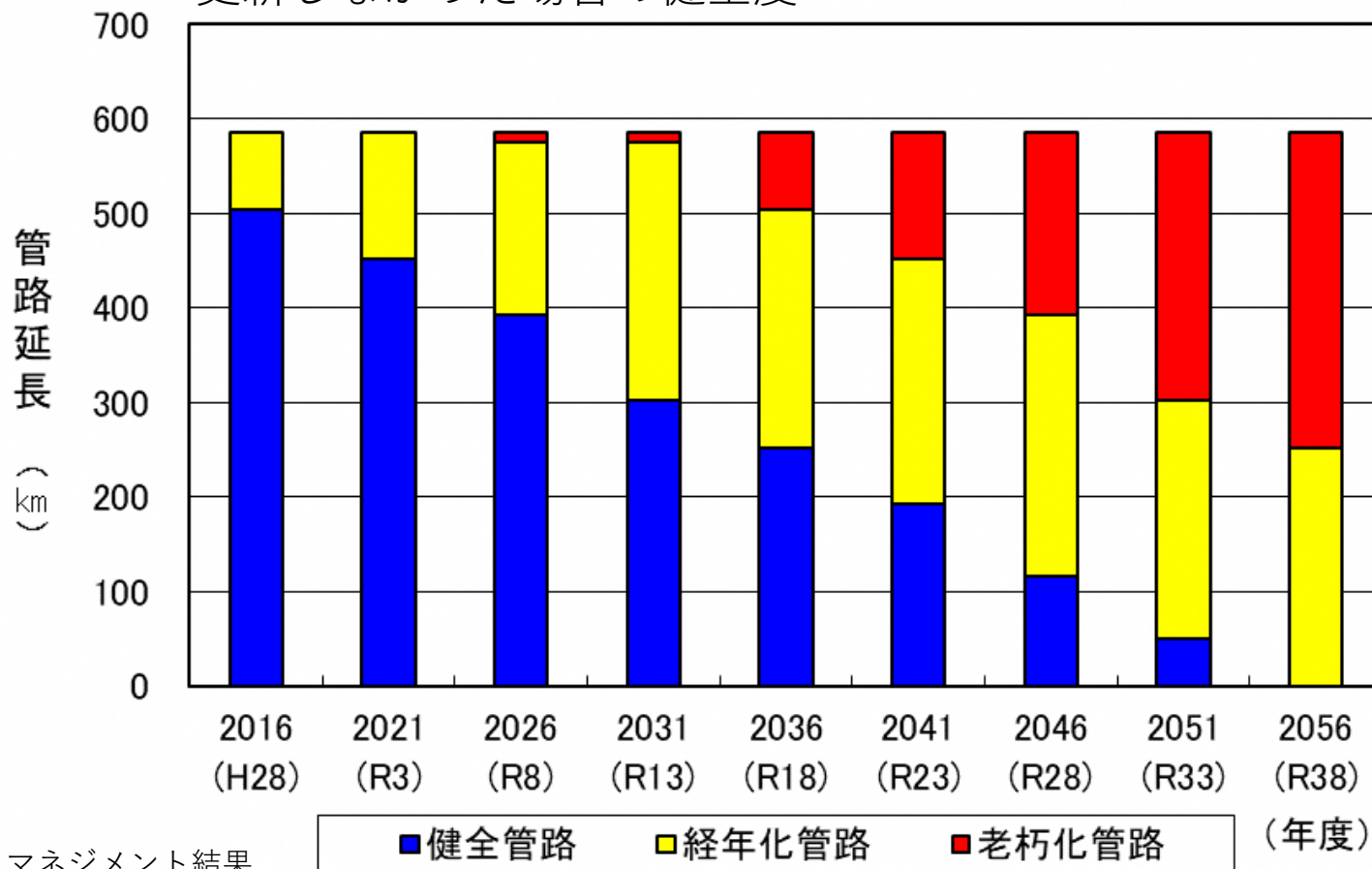


法定耐用
年数40年



施設の健全度 管路

更新しなかった場合の健全度



アセットマネジメント結果

- 健全管路：経過年数が法定耐用年数以内(40年)の管路延長
- 経年化管路：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の管路延長
- 老朽化管路：経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた管路延長

施設の健全度 老朽化に伴う問題

鴻巣市は厚生労働省のアセットマネジメントの例にならい、法定耐用年数を過ぎても定期的に点検や修繕をしながら、法定耐用年数の1.5倍の年数を更新時期としている。

老朽化した水道施設を更新しないと・・・

- 浄水場：更新が進まないと機械装置等が正常に作動せず、浄水処理や送水ができない恐れがある。
- 管路：更新が進まないと、漏水事故・地震による損傷の恐れがある。

断水や濁水が発生
漏水により道路陥没や冠水を引き起こしてしまう



②事業計画と財政見通しについて



今後の主な施設整備事業

目標		事業	主な施策	備考
強 韌	災害に強い 水道システム の構築	施設耐震化事業	浄水場施設の耐震化 <ul style="list-style-type: none"> 耐震二次診断を実施 詳細な状況を調査し、耐震化を推進 	耐震化率(令和4年度末) 浄水施設：28.8% 配水池：38.3%
		管路更新・耐震化事業	管路の計画的な更新及び耐震化 <ul style="list-style-type: none"> 非耐震性の硬質塩化ビニル管の優先的な更新・耐震化 配水連絡管によるバックアップ機能の強化 	耐震化率(令和4年度末) 管路：9.8% 基幹管路：5.2%
		水害対策事業	水害対策 <ul style="list-style-type: none"> 最新版のハザードマップを考慮した水害対策の推進 被害を防ぎきれない場合の減災方法や復旧方法 	想定される浸水深(最大) 箕田、吹上第二浄水場 →3.0m以上5.0m未満
持 続	健全で 持続可能な 水道事業運営	経年化施設・設備更新事業	施設能力の適正化・健全性の維持 <ul style="list-style-type: none"> 施設・管路の更新にあわせて、施設能力を適正化 施設の重要度・老朽度に応じて、適切な時期に更新 	施設利用率(令和4年度末) 55.6% 有収率(令和4年度末) 92.9%

事業計画

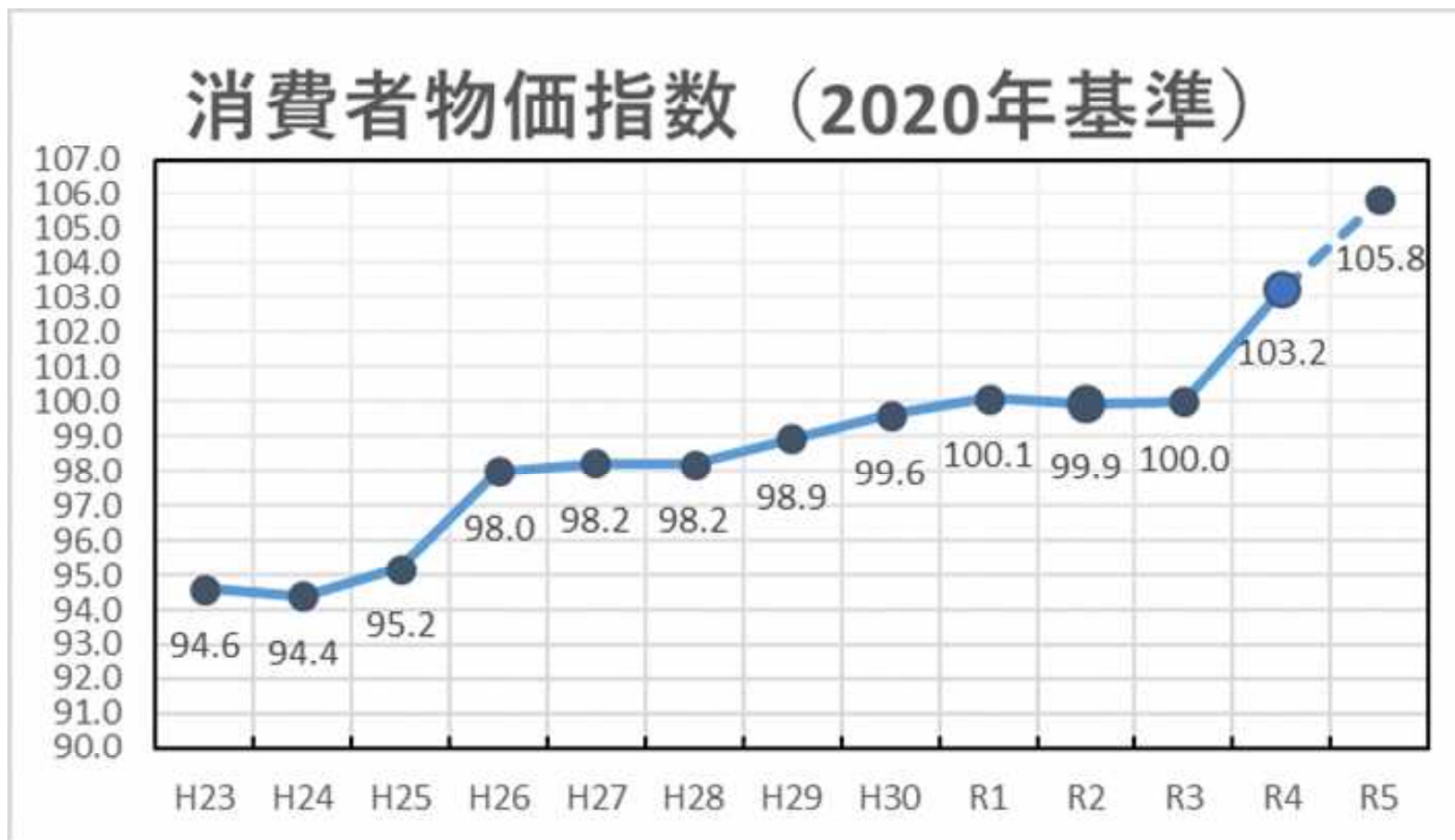
水道事業ビジョン後期5年の事業計画

単位(千円)

観点	目標	事業	2023年度 (R5)	2024年度 (R6)	2025年度 (R7)	2026年度 (R8)	2027年度 (R9)
強 靱	災害に強い 水道システムの 構築	施設耐震化事業	209,740	189,740	139,740	139,740	139,740
		管路更新・耐震化事業	312,455	312,455	412,455	412,455	412,455
		水害対策事業			40,000	28,000	28,000
持 続	健全で 持続可能な 水道事業運営	経年化施設・設備更新事業	560,983	571,883	410,983	410,983	410,983
	その他	施設・設備の延命化のための修繕費	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
合計			1,183,178	1,174,078	1,103,178	1,091,178	1,091,178
内 訳	建設改良費(資本的収支)		1,083,178	1,074,078	1,003,178	991,178	991,178
	修繕費 (資本的収支)		100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

物価高騰の影響

- 物価費ついて、R4、5年度は上昇

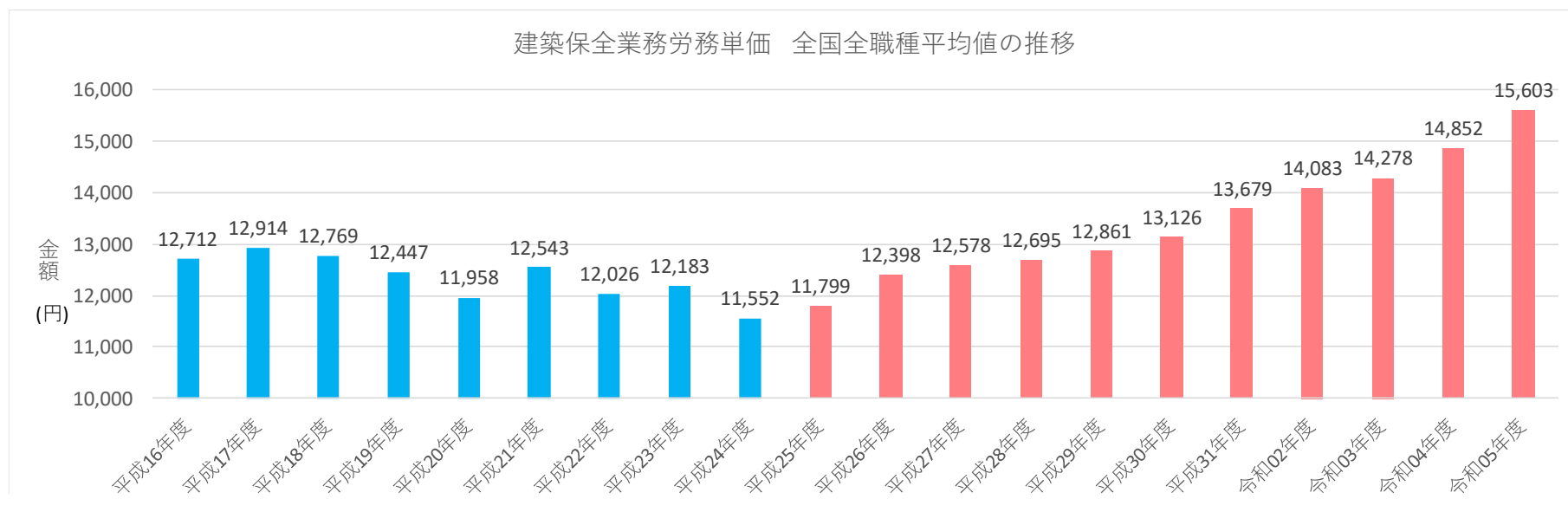


(出典)H23～R4：総務省統計局 消費者物価指数(CPI) 2020年基準消費者物価指数 年度平均 中分類指数（1970年度～最新年度）
R5：内閣府 令和5年 第10回経済諮問会議

物価高騰の影響

● 労務単価は、R4年度比+5.0%

→ 同じ内容の業務でも、労務単価とともに委託費が上昇している



参考：近年の建設保全業務労務単価の全国平均の伸び率の推移

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	R5	H24比
伸び率	2.1%	5.1%	1.5%	0.9%	1.3%	2.1%	4.2%	3.0%	1.4%	4.1%	5.0%	30.7%

注) 伸び率は単純平均値より算出

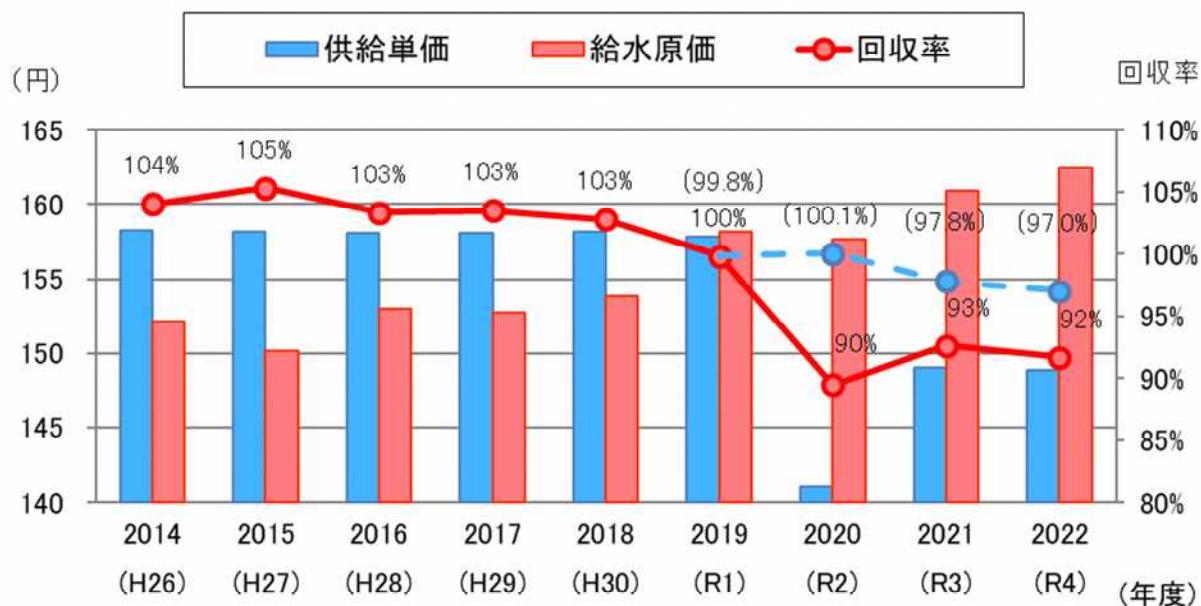
経営・財政状況

◆ 人口減少や節水機器の普及に伴う給水収益の減少

● 料金回収率が100%を下回る

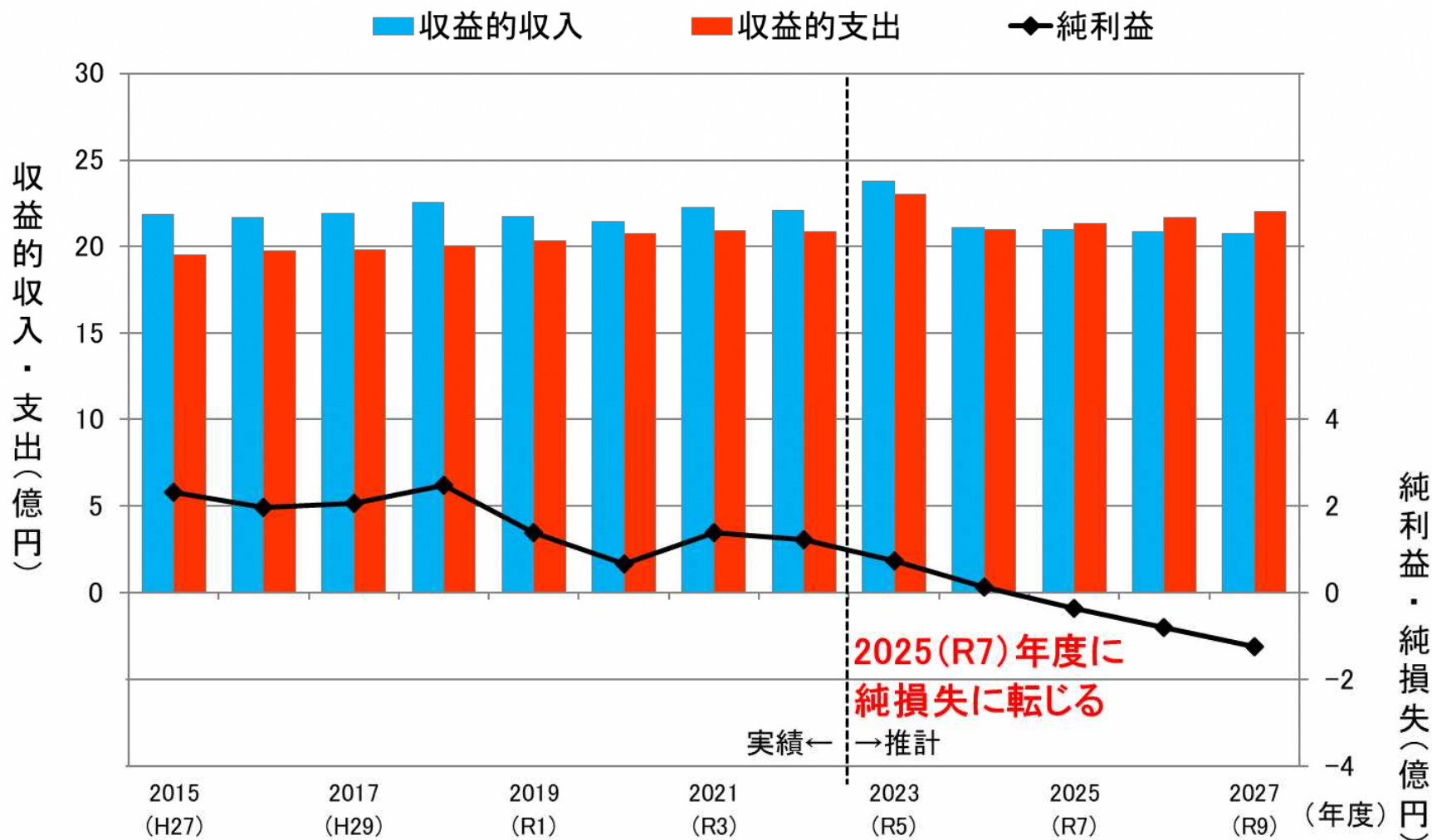
⇒ 給水するための費用が水道料金で賄えない

令和2年度から令和5年度まで交付金を活用して、水道基本料金の免除を行ったが、免除がなくても令和元年から料金回収率は100%を下回る)

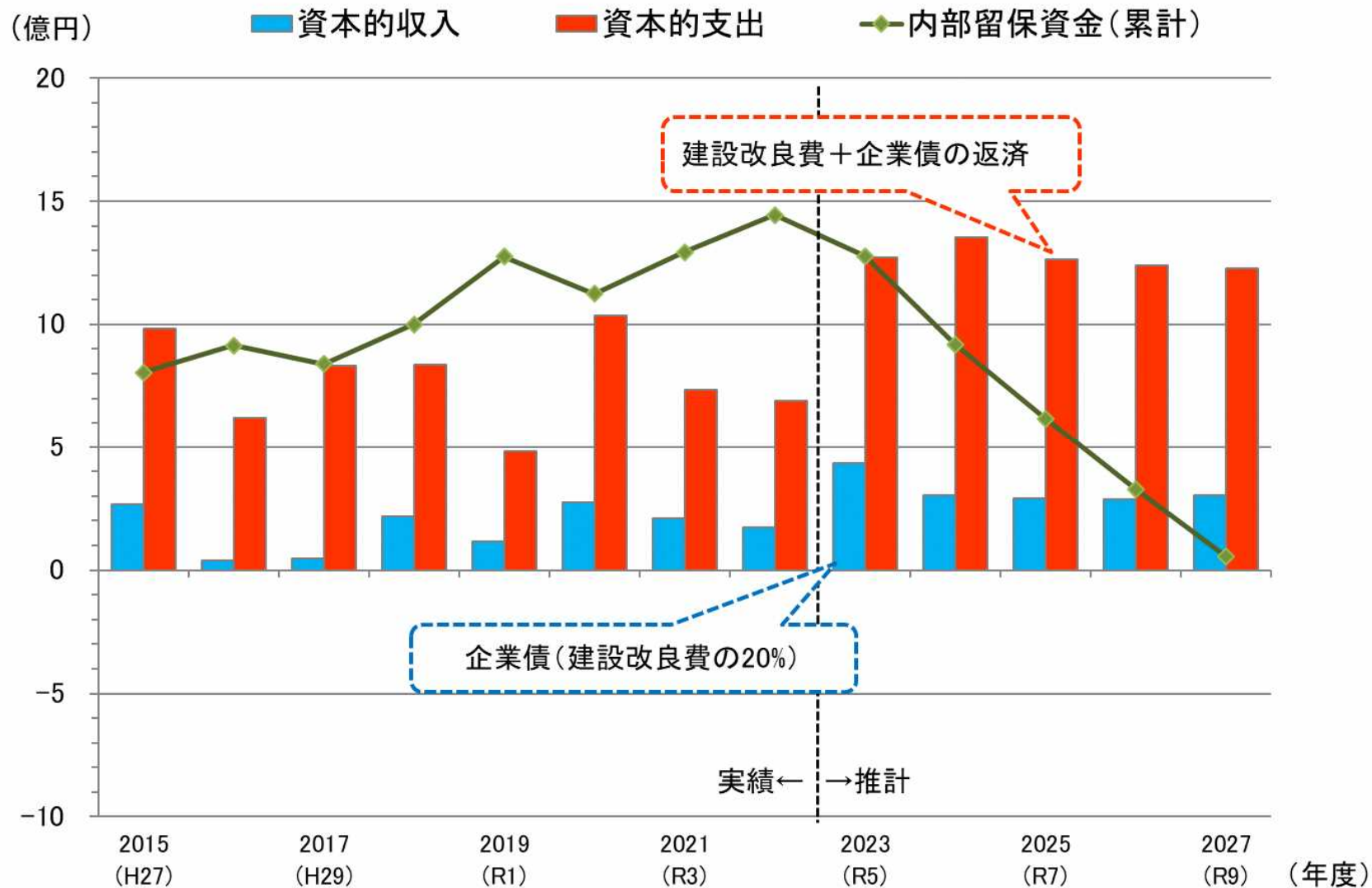


供給単価：1m³当たりの給水収益
給水原価：1m³当たりの経常費用
料金回収率：給水原価に対する供給減価の割合

財政見通し（収益的収支）



財政見通し（資本的収支）



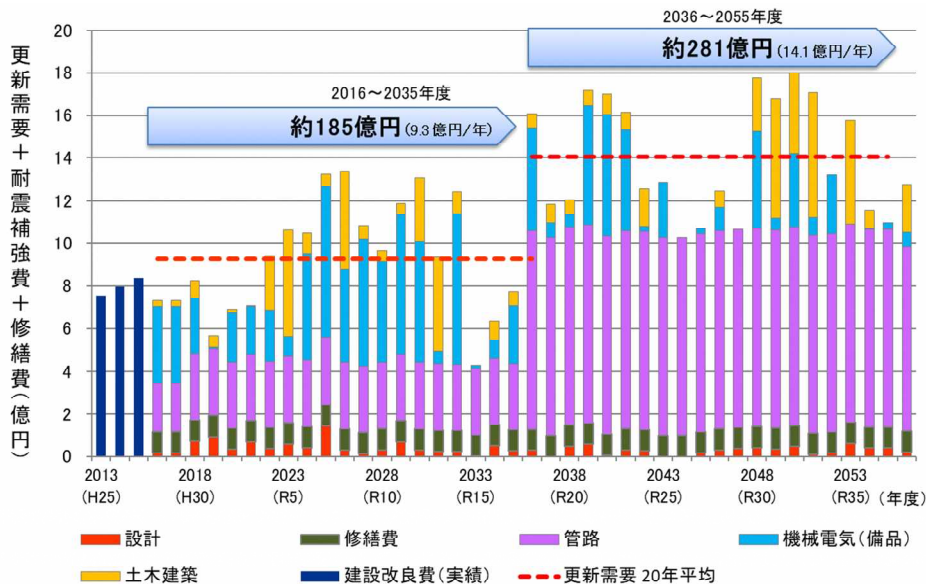
③収支均衡に向けた検討について



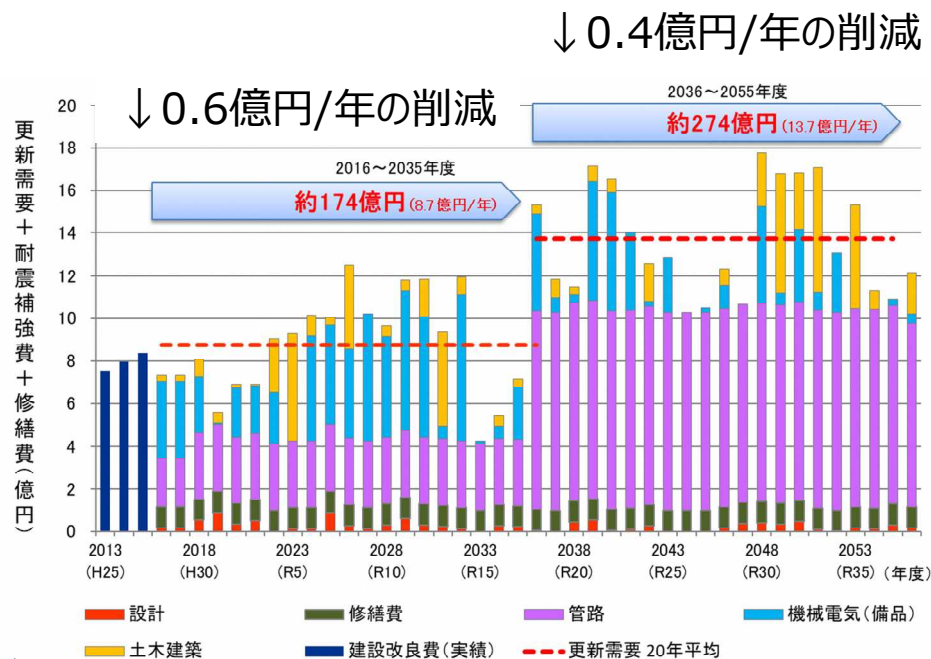
収支均衡に向けた検討

これまでの経費削減の取組

● 水道施設の統廃合の検討



事業計画の見直し前



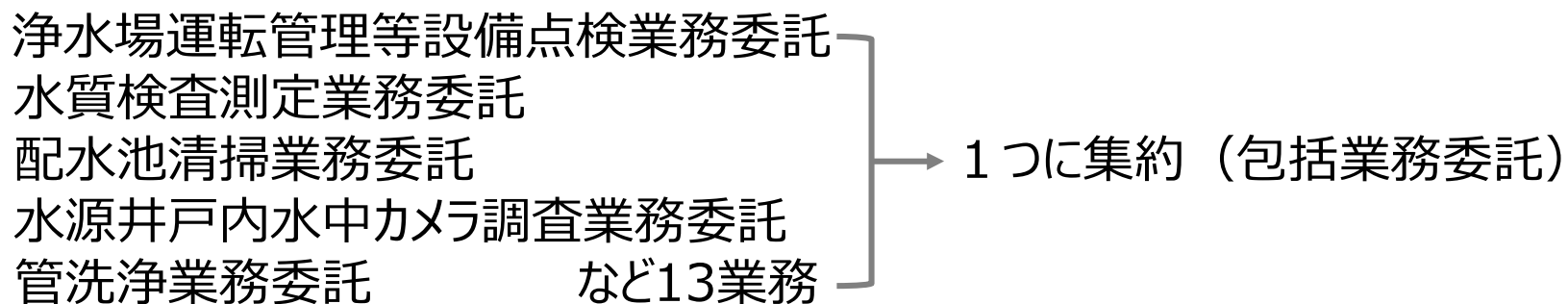
事業計画の見直し後

● 事業計画見直しにより、年間約4千万～6千万円の削減

収支均衡に向けた検討

これまでの経費削減の取組

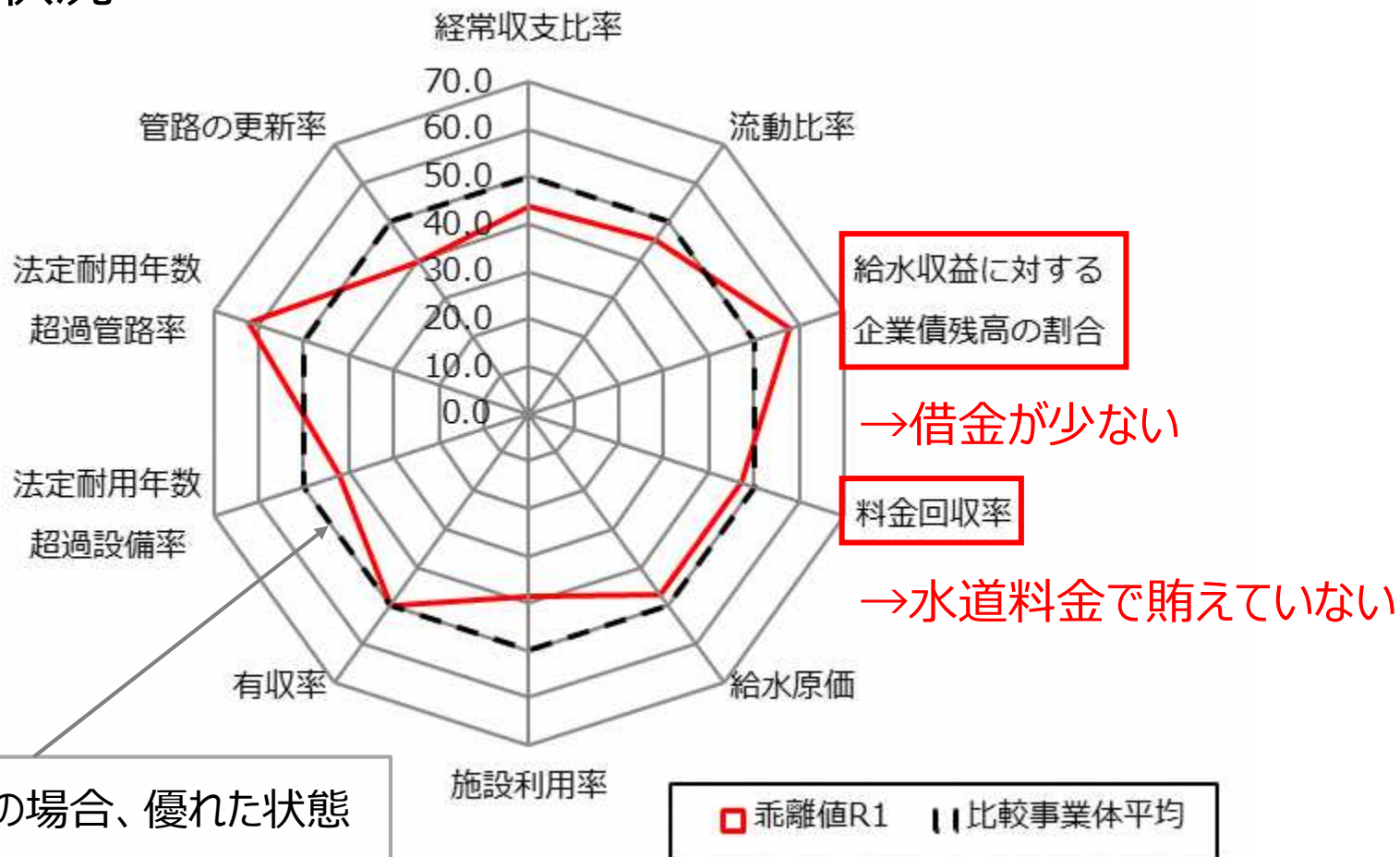
- 包括業務委託（水道施設の運転管理業務）
→ 民間活用による更なる業務効率化



- 人員削減
→ 令和4年度における職員数は計20名で、合併時(平成17年度)から16名減少

指標による分析

鴻巣市の状況



- 点線よりも外側の場合、優れた状態
 - 点線よりも内側の場合、劣る状態
- 改善の余地あり

出典：経営分析診断システム2022（令和元年度値）

水道料金について

水道事業は、地方公営企業で、「独立採算制」が適用される
地方公営企業の経費は、経営に伴う収入をもって充てなければならない



税金ではなく水道料金で事業を運営しなければならない

◆ 水道料金・下水道使用料

- 公正妥当 適正な原価
- 定率または定額を持って明確に定められていること
- 特定のものに対して不当な差別的取り扱いをするものではない

水道料金の原価割れ

● 販売価格と製造原価を見る「料金回収率」は、100%を下回っており、原価割れの状況にあります。

◆ 水道料金回収率

※水道料金基本料金の免除をしないものとして算定

令和元 年度	令和2 年度	令和3 年度	令和4 年度
99.82	100.05	97.80	97.08

◆ 新型コロナウイルス感染症の影響による巣ごもり需要を除き、ここ数年、100%を下回っており、今後さらなる悪化が見込まれます。水道料金で費用を賄うことができていない状況にあることから、水道料金の適正な水準を考える必要があります。

収支均衡に向けた検討

◆ 財源の構成について

● 企業債

⇒企業債残高対給水収益比率は類似団体平均値に比べて低い状況
且つ低金利



建設改良費の借入額を現行の20%から30%に引き上げます

● 繰入金

⇒総務省の繰出基準に基づいた繰り入れを継続していく

● 水道料金

⇒現行料金は、平成8年度の料金値上げ以降、行っていない



目標とする料金水準を設定する

収支均衡に向けた検討

収入

△給水収益の減少
+ 企業債借入割合の増加
= 繰入金の継続

(+)水道料金水準の検討

支出

△包括業務委託による費用の減少
△人件費削減
△水道施設の統廃合検討により更新費用削減
+ 水道施設の老朽化による更新、修繕費用の増加
+ 物価上昇による費用の増加

経費削減など収支均衡に向けた取組を行ってきたが、
給水収益の減少、更新費用、物価上昇などの影響が大きくなっている

+ 増加
△減少
= 継続

平成8年度より水道料金を据置いているが
水道料金水準を上げざるを得ない段階にきている

料金水準の3つの目標（水道事業ビジョン）

◆ 料金水準の目標

● 料金算定期間を設定し、目標とする料金水準を定める

①「収益的収支」において「純利益」を計上

⇒「経営戦略策定・改定ガイドライン」で以下の要件が求められる

「投資試算」をはじめとする支出と「財源試算」により示される収入が均衡した形（「純損益」や「実質収支」が計画期間内で黒字となる形）で策定すること。

②「料金回収率」が100%以上であること

⇒給水にかかる費用が水道料金によってどの程度賄われているかを示す指標であり、100%以上が望ましい

料金水準の3つの目標

◆ 料金水準の目標

- ③内部留保資金は、給水収益の半年分以上を確保すること
⇒不測の災害に対する備え

(例)災害発生に伴い施設が壊れた場合を想定

- ・水を供給出来なければ、給水収益は得られない
- ・壊れた施設の修繕と応急給水を実施するため、費用の支払いが必要
- ・現在保有している施設の減価償却費が引き続き発生



災害時にも水道事業の運営を継続するために、内部留保金が必要

目標達成度の結果

◆改定率10、20、30%の場合の目標達成について

目標① 純利益計上

目標② 料金回収率100%以上

目標③ 内部留保資金が給水収益の半年分以上

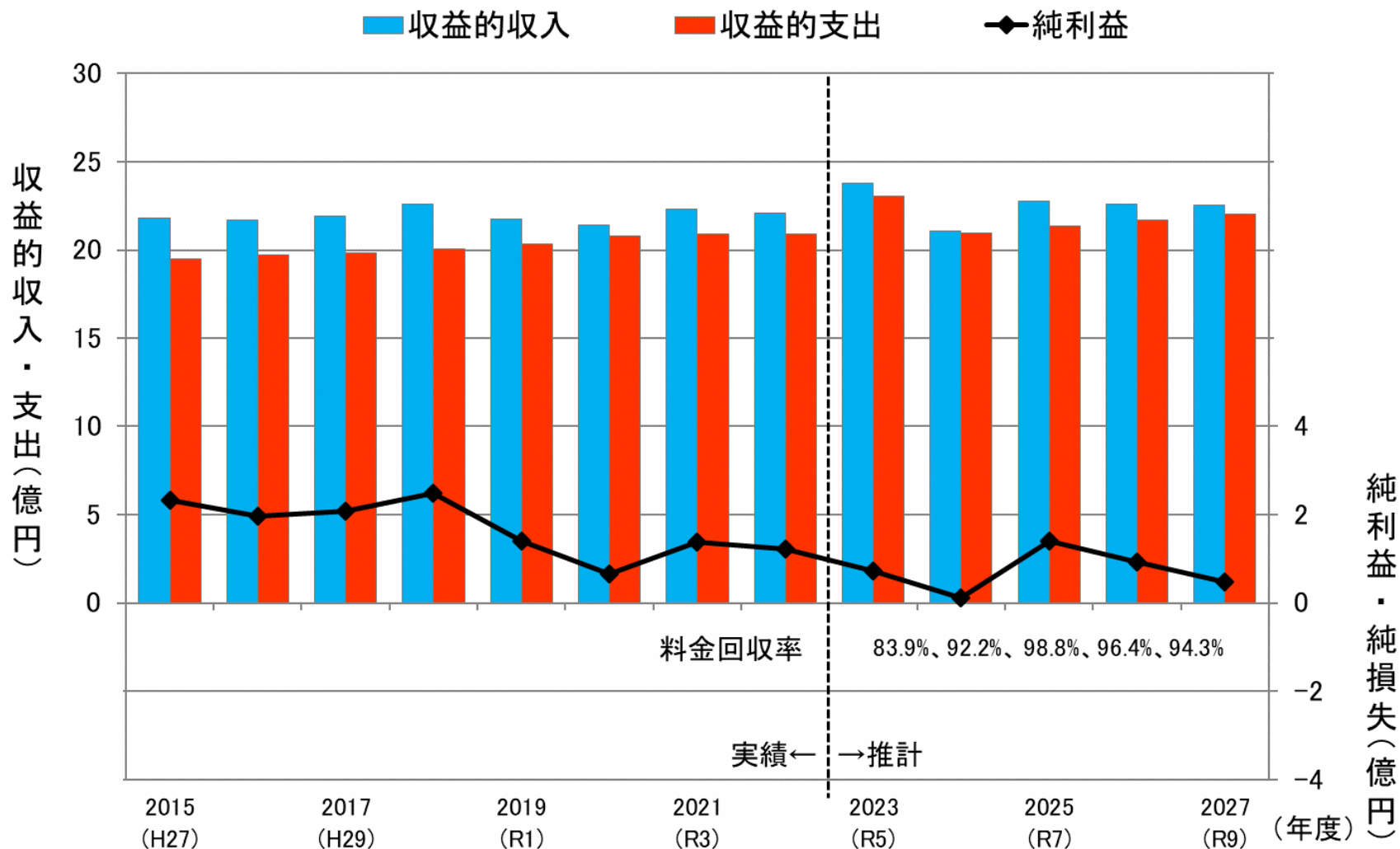
- 改定率を決定するにあたっては、複数パターンの検討が必要



- 今後は何年から何年までの料金設定にするのかを定め、料金算定期間、料金の改定率の算定を行う
- ビジョン計画期間内の令和7～9年度を料金算定期間とし、内部留保資金の枯渇する令和8～9年度より前の令和7年度を改定時期とする

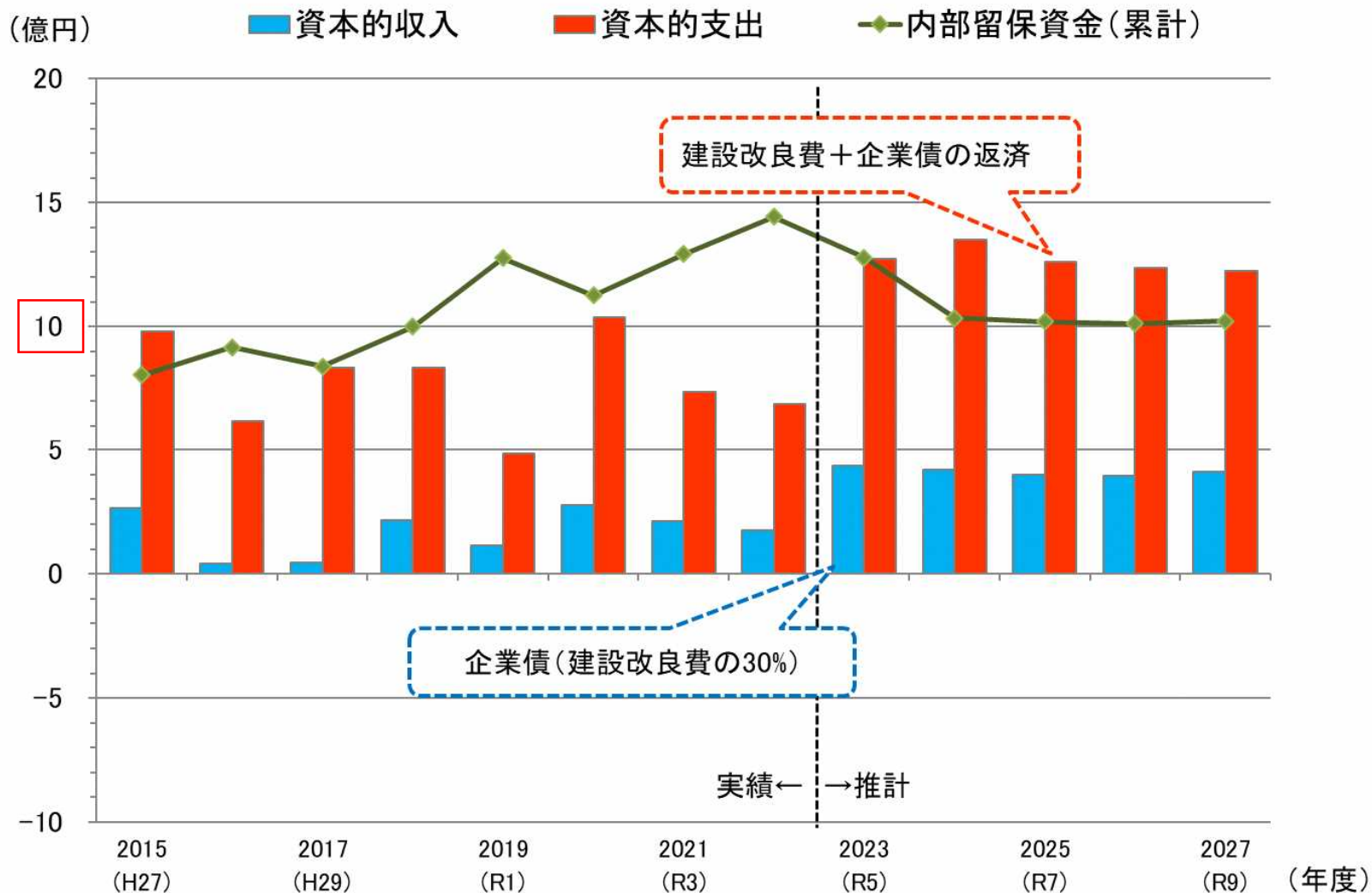
	目標①	目標②	目標③
改定率10%	○ R11×	×	○ R12×
改定率20%	○ R15×	○ R11×	○ R23×
改定率30%	○ R20×	○ R15×	○ R31×

改定率（10%）による目標達成度の結果



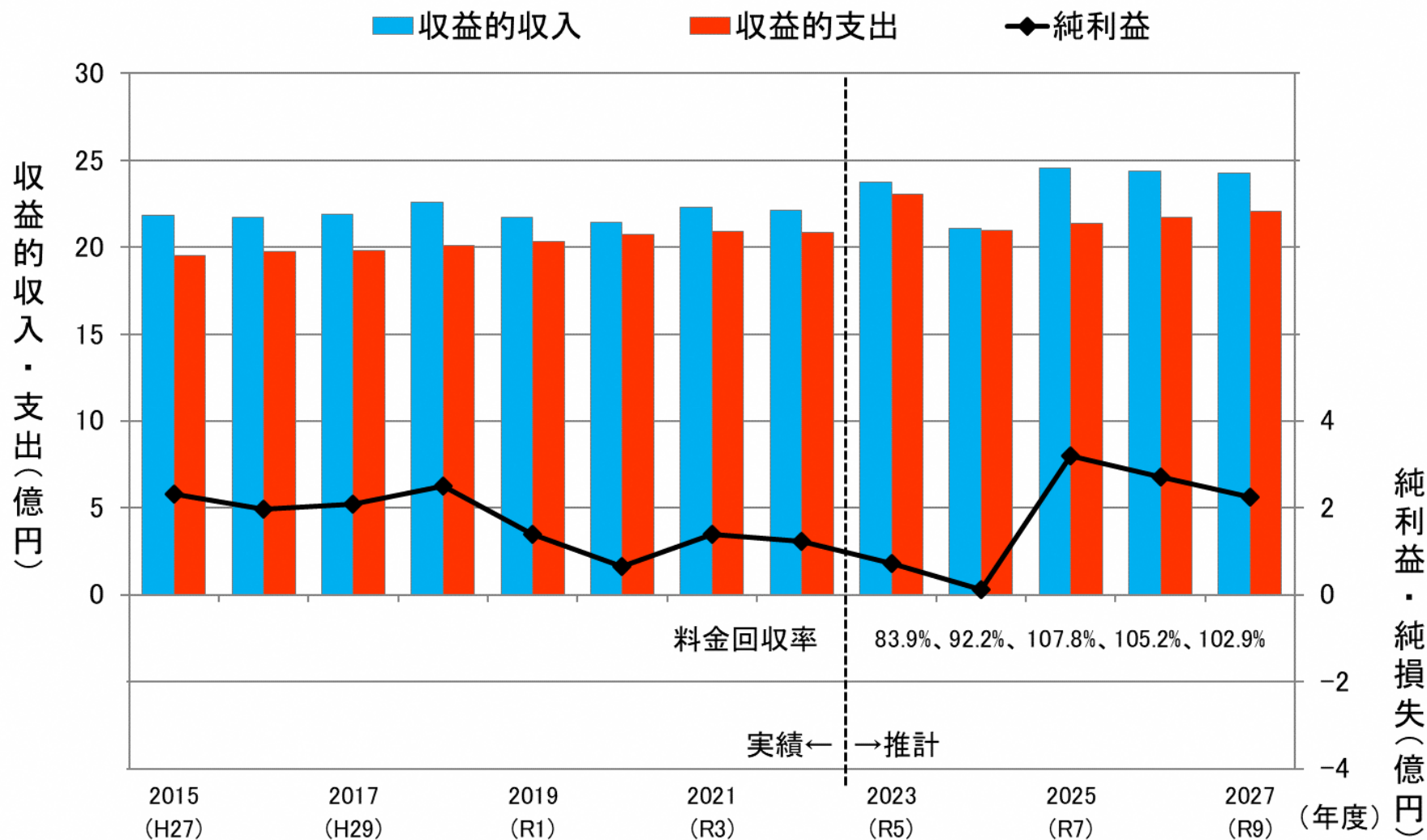
令和7年度に料金改定率10%、企業債30%にした場合

改定率（10%）による目標達成度の結果



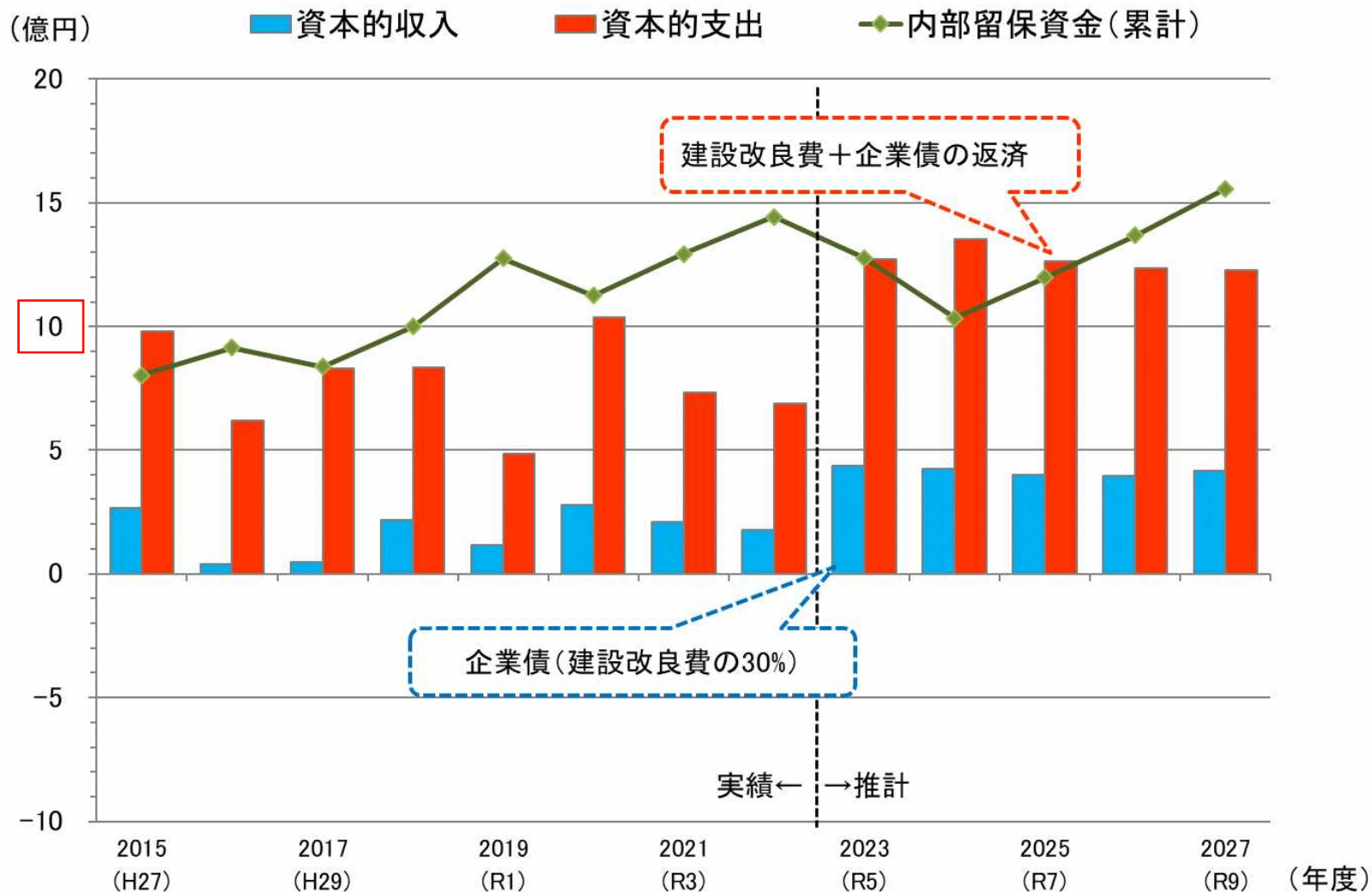
令和7年度に料金改定率10%、企業債30%にした場合

改定率（20%）による目標達成度の結果



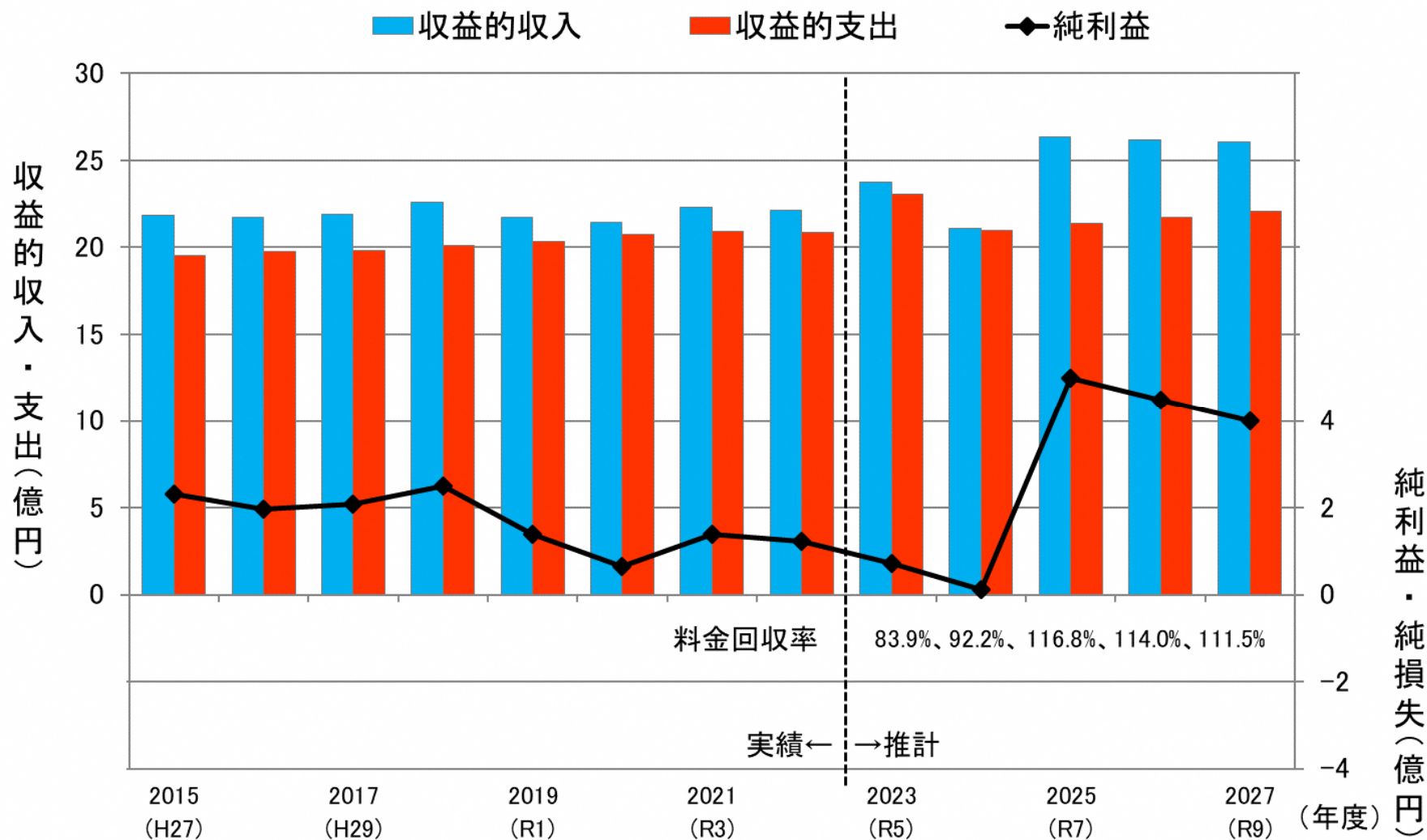
令和7年度に料金改定率20%、企業債30%にした場合

改定率（20%）による目標達成度の結果



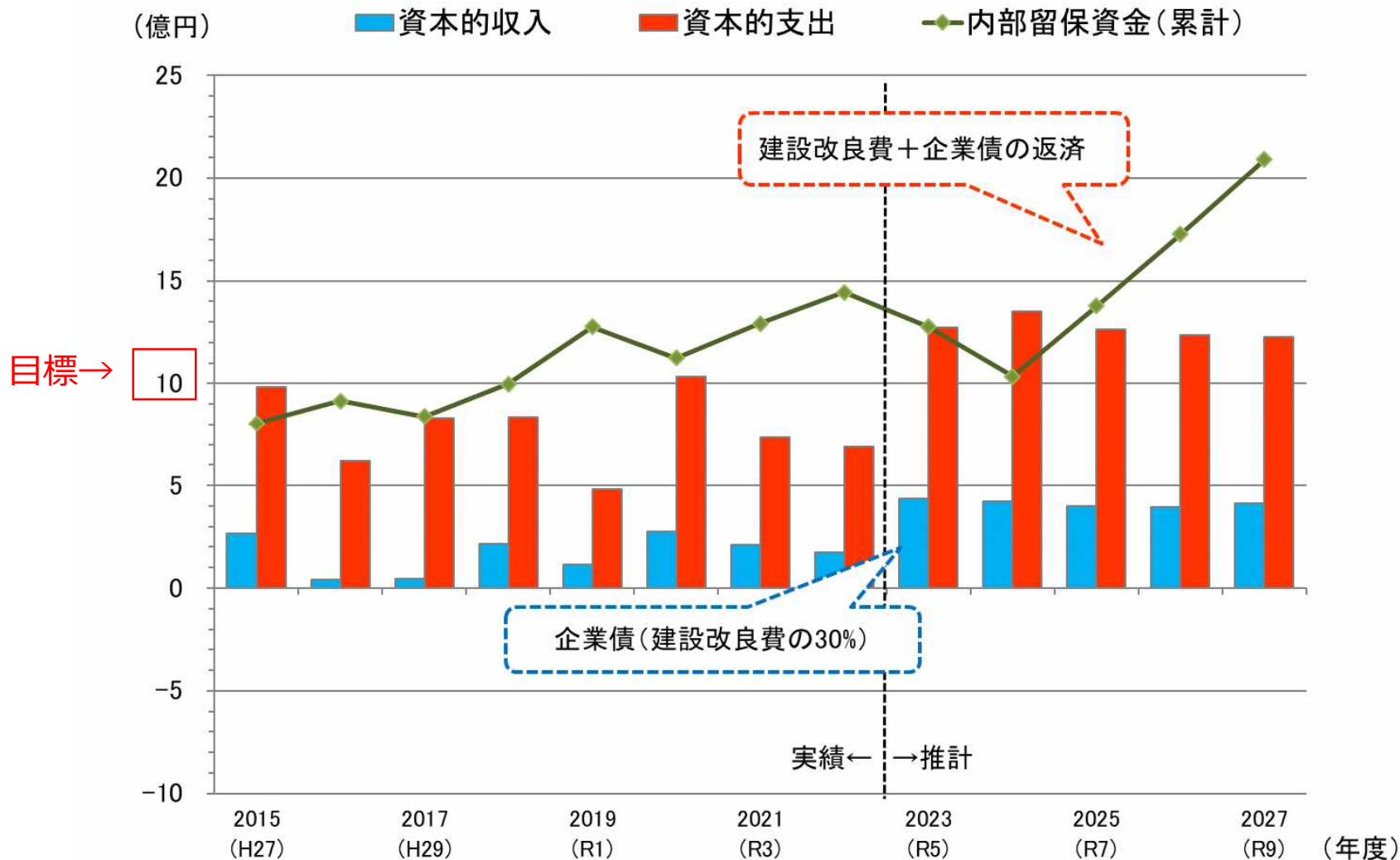
令和7年度に料金改定率20%、企業債30%にした場合

改定率（30%）による目標達成度の結果



令和7年度に料金改定率30%、企業債30%にした場合

改定率（30%）による目標達成度の結果



令和7年度に料金改定率30%、企業債30%にした場合

適正な料金水準の算定

◆ 適正な料金水準の算定

- 水道料金は、財政計画の収支見通しから料金算定の基礎となる費用を積算し、料金水準を決定する
- 水道料金に求められる「適正な原価」を算出



⇒財政計画から営業費用及び支払利息を計上

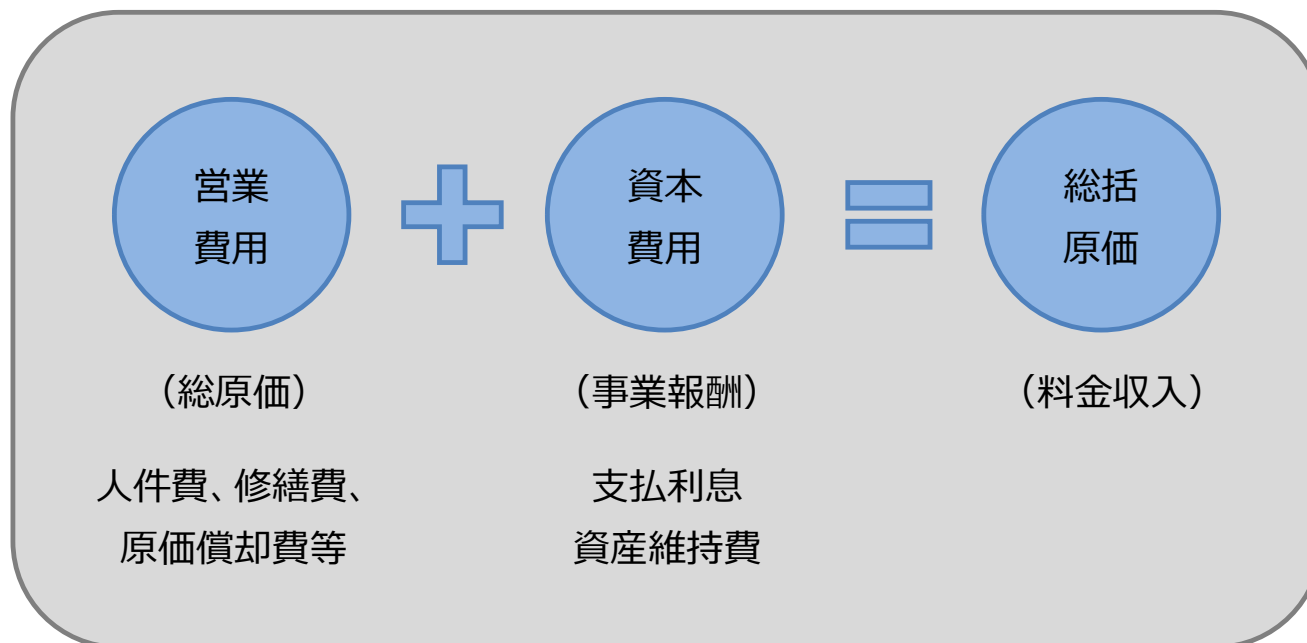
⇒施設の計画的な改修・更新等に必要となる費用（資産維持費）を
算出・計上



- これらの費用を合わせた総括原価を算定し、総括原価と料金収入の総額が一致するように料金を設定

総括原価について

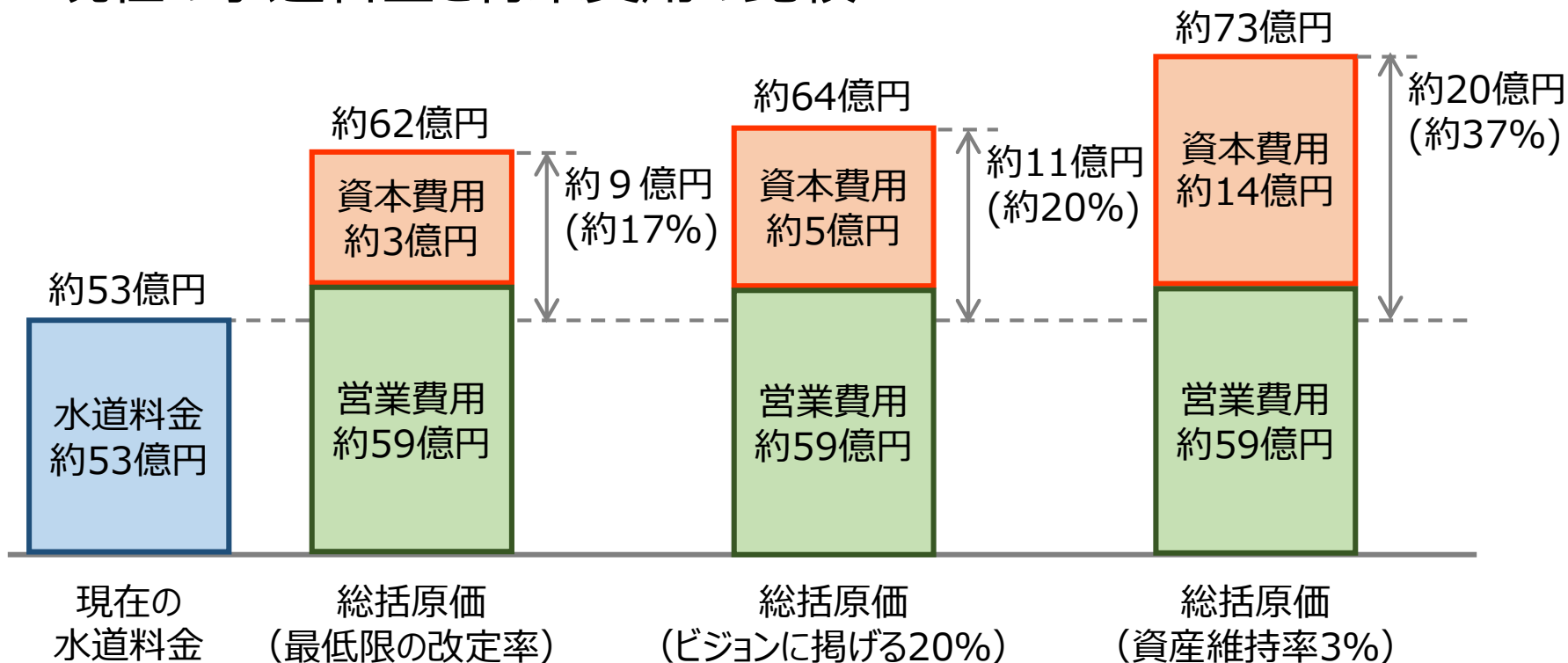
● 総括原価のイメージ



- ・営業費用とは、既存の水道施設を維持管理していくために必要とされる費用
- ・資本費用とは、事業維持のために必要とされる費用
- ・総括原価とは、料金算定期間における水道料金で回収すべき費用の総額
- ・資産維持費とは、給水サービス水準の維持向上及び施設実態の維持のために、事業内に再投資されるべき額

総括原価について

●現在の水道料金と将来費用の比較



- ・営業費用とは、既存の水道施設を維持管理していくために必要とされる費用
- ・資本費用とは、事業維持のために必要とされる費用
- ・総括原価とは、料金算定期間における水道料金で回収すべき費用の総額

改定案

●改定案について

改定案	供給単価（案）	設定の考え方とシミュレーション結果
現状維持	157.8円/m ³	○ 料金を改定しない （参考：給水原価158.1円） ----- »料金回収率の低下、令和7年度に純損失に転じることが見込まれる。
A案	189.3円/m ³ (20.0%UP)	○ ビジョン（改訂版）に基づく改定率 （資産維持費1%） →改定率20%の場合、約11億円必要 ----- »料金検討期間内では目標を達成できることが見込まれる。 »令和11年度に再び料金回収率100%を下回るため、再度見直しが必要。
B案	184.6円/m ³ (17.0%UP)	○ 目標達成可能な最低限の改定率 （資産維持費1%） →改定率17%の場合、約9億円必要 ----- »A案を精査し、目標を達成できる料金改定率を最低限とした。 »令和10年度に再び料金回収率100%を下回るため、再度見直しが必要。
C案	216.1円/m ³ (37.0%UP)	○ 料金検討期間の総括原価に合わせる。 （資産維持費3%） →改定率37%の場合、約20億円必要 ----- »「水道料金算定要領」で標準とされる水準であるが、現行料金からの改定率が高い。

県水値上げの情報

- 県水の受水単価は、現在の61.78円/m³から、R7以降は約74円/m³に上がる見通し（約20%上昇）である。



- 県水受水費は3年間で約3億円増加し、改定率に更に約6%上乘せする必要があることが試算された。

	R7	R8	R9	合計	
料金収入 (現行料金)	1,788,294	1,775,135	1,766,895	5,330,324	約6%の影響 ←
県水受水費 (値上げなし)	504,680	500,967	498,641	1,504,288	約3億円増加 ↻
県水受水費 (値上げあり)	605,616	601,160	598,369	1,805,145	

鴻巣市の料金体系

● 鴻巣市料金表

料金表(消費税抜き)

口径	基本料金	従量料金(円/m ³)					
	(円/月)	0~8m ³	9~20m ³	21~30m ³	31~40m ³	41~100m ³	101m ³ ~
13mm	980	0	150	170	180	190	200
20mm	980						
25mm	1,500						
30mm	1,700						
40mm	2,000						
50mm	2,500						
75mm	3,000						
100mm	3,500						

水道料金の適正な水準について

- 今回の適正な料金水準を検討する期間は、令和7年度から令和9年度までの3年間
- 水道料金は、法令により3年から5年ごとの見直しが求められており、今後も定期的に 適正な料金化を検証することが必要



◆ 水道料金の適切な見直しにより、老朽化した施設の更新などを着実に進め、安全、安心な水道を構築するとともに、将来世代に負担を先送りすることがないよう健全な地方公営企業の経営を進めていきます。

次回 第3回鴻巣市上下水道事業運営審議会

予定 令和6年7月18日（木） または 19日（金）

内容

- ・ 料金の現状分析
- ・ 料金体系について

