

## 新県域水道ビジョンの概要（上水道エリア） 平成31年3月策定

### 水道事業の課題

- ① 水需要の減少  
→30年後に26%減少
- ② 水道施設の更新費用の増大  
→現在の投資レベルの約3倍に増大
- ③ 人員不足  
→過去10年で20%減少

↓  
**単独では持続性が危ぶまれる**

課題解決  
の方向性

### 県営水道と市町村水道事業による経営統合

目標年次は令和8年度とし、概ね10年後に事業統合

#### 【一体化のねらい】

- 施設共同化による**更新費用の抑制**
- 耐震化、老朽化への取組促進により**強靱な水道の実現**
- 業務共同化・官民連携による**体制強化**

## 経緯

- ◆ 平成29年10月 奈良県・市町村長サミットで **「県域水道一体化の目指す姿と方向性」**を提示
- ◆ 平成30年 4月 28市町村及び県で部局長、課長レベルをメンバーとした **「県域水道一体化検討会」**を立ち上げ、一体化の検討体制を構築
- ◆ 平成31年 3月 県で **「新県域水道ビジョン」**を策定し、県域水道一体化を正式に位置づけ
- ◆ 平成31年 4月 第2回 県域水道一体化検討会において、検討会に複数の「ワーキンググループ」（施設共同化、財政シミュレーション、基本方針など）を設置し、関係市町村が主体的に検討・協議できる体制を構築以降検討会を5回開催し、現在に至る
- ◆ **現在は、経営統合ではなく統合当初から事業統合し、統合目標年次についても令和8年度から前倒しし、令和6年度に企業団設立、令和7年度に事業開始する形で検討を進めている**

# 奈良県水道事業懇談会

～県域水道一体化の推進に向けて～

令和2年8月25日


## I 県域水道一体化の効果

1. 県域水道一体化のメリット
2. 市町村浄水場の集約
3. 送配水施設の最適化
4. 効果額のまとめ（投資抑制効果と国交付金活用）
5. 施設更新ペースアップを反映した財政シミュレーションによる水道料金上昇抑制効果

## II 一体化実現に向けて課題となる市町村間の格差とその対応

1. 市町村間の格差の現状分析
  - ① 施設の老朽度合いの差異
  - ② 水道料金の差異
  - ③ 保有資金の差異
  - ④ 現金・預金の保有額と投資需要額の分析
2. 資産引継ぎの考え方
3. 料金について統合効果が見られない団体への対応

## III スケジュール



# I 県域水道一体化の効果

# I 1. 県域水道一体化のメリット

## 県域水道一体化のメリット

事業統合・料金統一により下記の主要課題が解決

◆ 市町村域を越えた**投資最適化の推進**（投資額の抑制）

投資抑制分を料金の上昇抑制と  
施設の更新費用に活用

◆ **水道料金の上昇抑制**（単独経営料金 > 一体化統一料金）

◆ **老朽化施設の更新促進**（現在よりもペースアップ）

◆ 運営体制の強化（業務・システム共同化、官民連携） 【今後検討】

# I 2. 市町村浄水場の集約

段階的に市町村浄水場を廃止

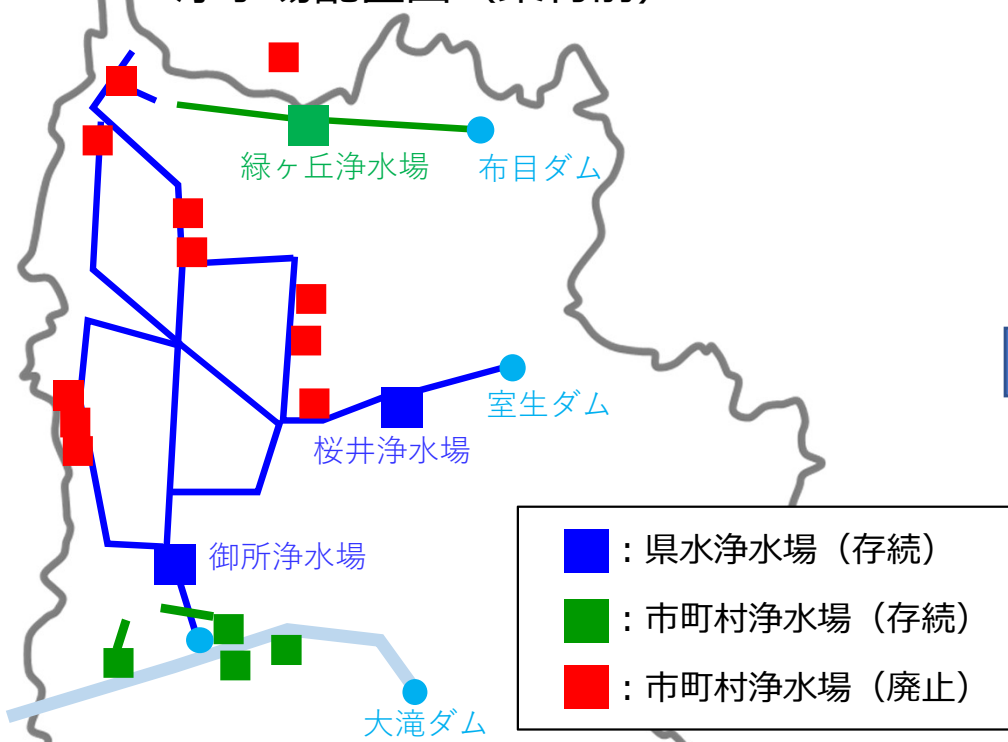
統合時点：18浄水場 → 将来：7浄水場

- 市町村浄水場の集約で削減できる更新投資額 = **240億円**  
(R7~R30)
- 市町村浄水場廃止に必要な施設及び連絡管の整備費  
= **△50億円**

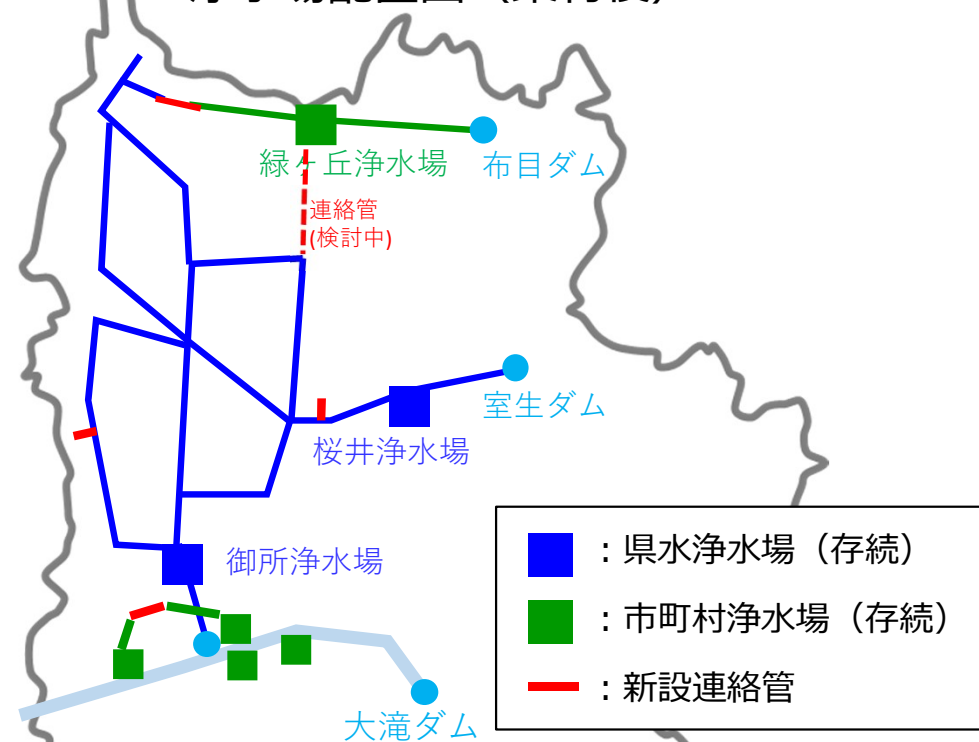
浄水場廃止予定時期一覧

	浄水場名	廃止予定時期
奈良市	木津浄水場	R8
大和郡山市	昭和浄水場	R23
	北郡山浄水場	R8
天理市	豊井浄水場	R21
	杣之内浄水場	R30以降
桜井市	外山浄水場	R9
生駒市	真弓浄水場	R23
	山崎浄水場	R30以降
葛城市	竹内浄水場	R12
	兵家浄水場	R12
	新庄浄水場	R12

浄水場配置図（集約前）



浄水場配置図（集約後）



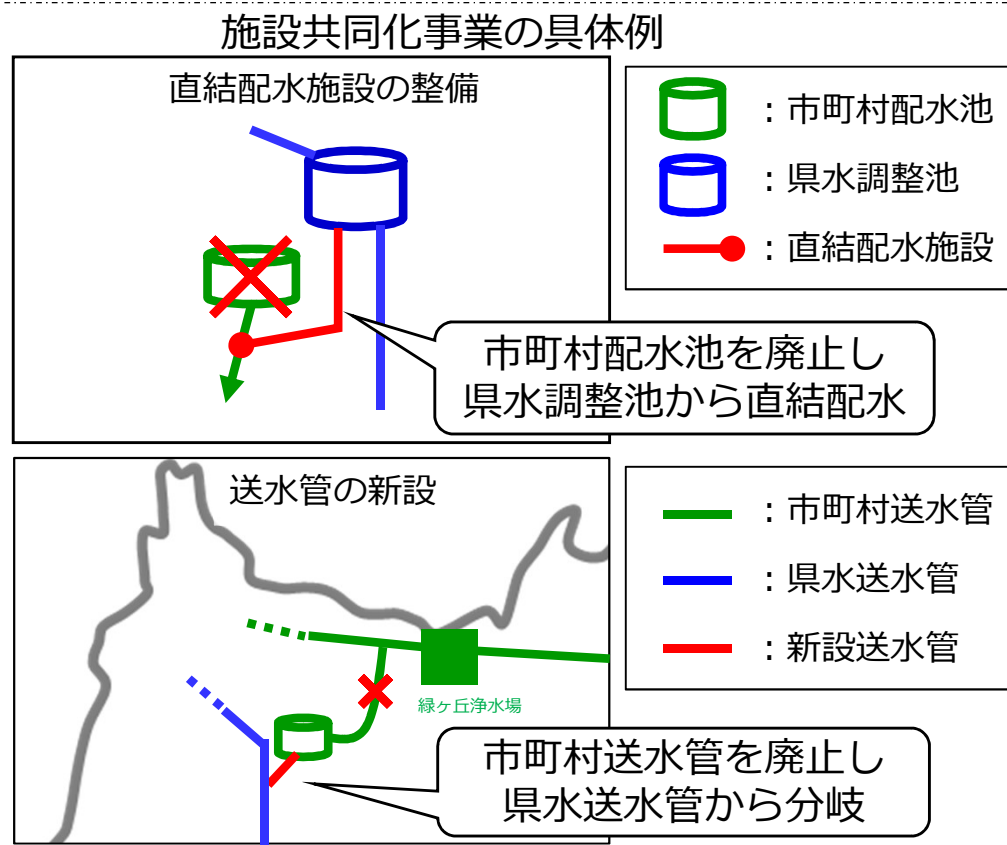
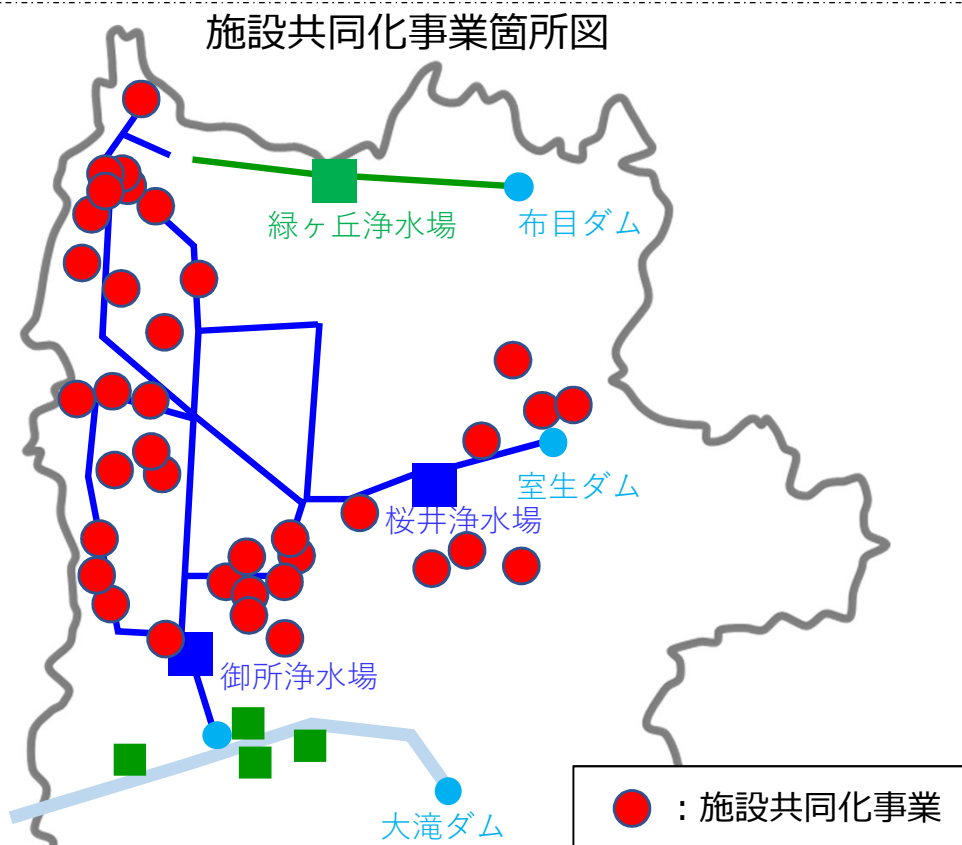
# I 3. 送配水施設の最適化

## 市町村の枠を超えた送配水施設の最適化

施設共同化等箇所数：43箇所

奈良市：4、大和高田市：2、橿原市：3、桜井市：2、御所市：2、生駒市：4、香芝市：1、葛城市：2、宇陀市：7、平群町：1、斑鳩町：3、高取町：4、明日香村：1、上牧町：1、広陵町：2、大淀町：2、五條市：1、県水：1（箇所） ※FM事業を除く

- 施設共同化事業で削減できる更新投資額 = **173億円** (R7~R30)  
(例) 配水池の廃止 (直結配水)、送水経路の最適化、監視拠点の集約による効率化、等
- 施設共同化に必要な事業費 = **△91億円**  
(例) 直結配水施設の整備、送水管の新設、監視制御システムの新設、等



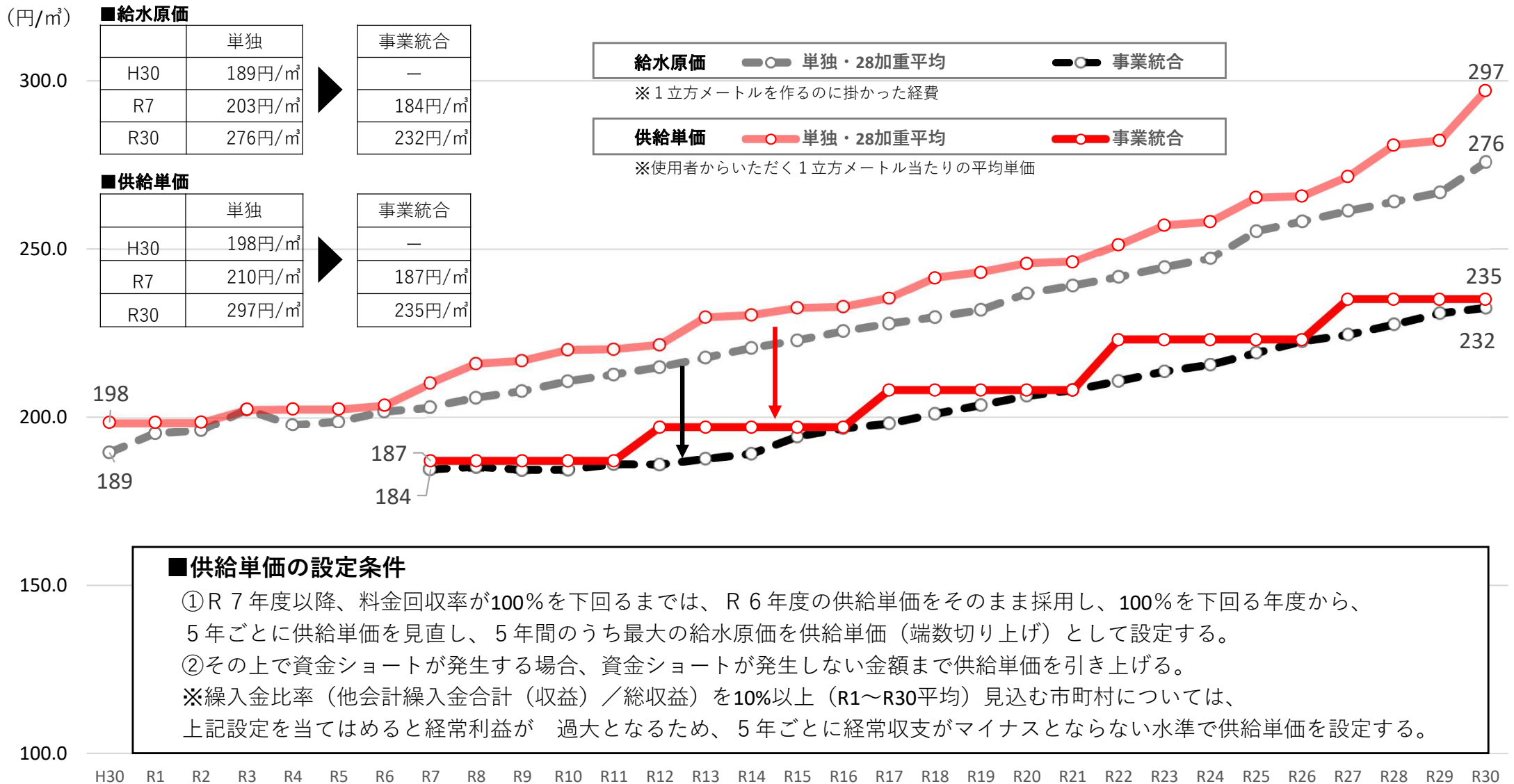
# I 4. 効果額のまとめ（投資抑制効果と国交付金活用）

施設共同化（R7～R30）	国交付金活用（R7～R16）
<p>1. 市町村浄水場の集約</p> <p>投資削減額 = <b>240億円</b>            連絡管等の整備費 = <b>△50億円</b></p> <p>2. 送配水施設の最適化</p> <p>投資削減額 = <b>173億円</b>            直結配水・送水管等の事業費 = <b>△91億円</b></p>	<p>1. 広域化事業交付金</p> <p>対象事業費589億円 × 1 / 3 = <b>196億円</b></p> <p>〔対象事業費内訳〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県水管路更新事業：256億円</li> <li>・ 監視制御の集約等：60億円</li> <li>・ 奈良市緑ヶ丘浄水場施設整備：164億円</li> <li>・ 施設共同化：109億円</li> </ul> <p>2. 運営基盤強化等交付金</p> <p>対象事業費589億円 × 1 / 3 = <b>196億円</b></p> <p>※広域化事業交付金の対象事業費の総額を上限とする</p>
<p>小計：<b>272億円</b></p>	<p>小計：<b>392億円</b></p>
<p>合計：<b>664億円</b></p>	



# I 5-1 .施設更新ペースアップを反映した財政シミュレーションによる水道料金上昇抑制効果

- ・水需要の減少と更新投資の増加により、給水原価が上昇。
- ・すべての資産を企業団に引き継ぎ、「**全体最適化**」に取り組むことで、施設共同化による投資抑制、国の交付金活用により、現状の投資ベース110億円/年（H28～H30平均）を160億円超/年（R7～R30平均）にペースアップしても、**給水原価抑制の効果が発現**。結果、**供給単価の上昇を抑制**。




**■供給単価の設定条件**

① R 7 年度以降、料金回収率が100%を下回るまでは、R 6 年度の供給単価をそのまま採用し、100%を下回る年度から、5年ごとに供給単価を見直し、5年間のうち最大の給水原価を供給単価（端数切り上げ）として設定する。

②その上で資金ショートが発生する場合、資金ショートが発生しない金額まで供給単価を引き上げる。

※繰入金比率（他会計繰入金合計（収益）／総収益）を10%以上（R1～R30平均）見込む市町村については、上記設定を当てはめると経常利益が 過大となるため、5年ごとに経常収支がマイナスとならない水準で供給単価を設定する。



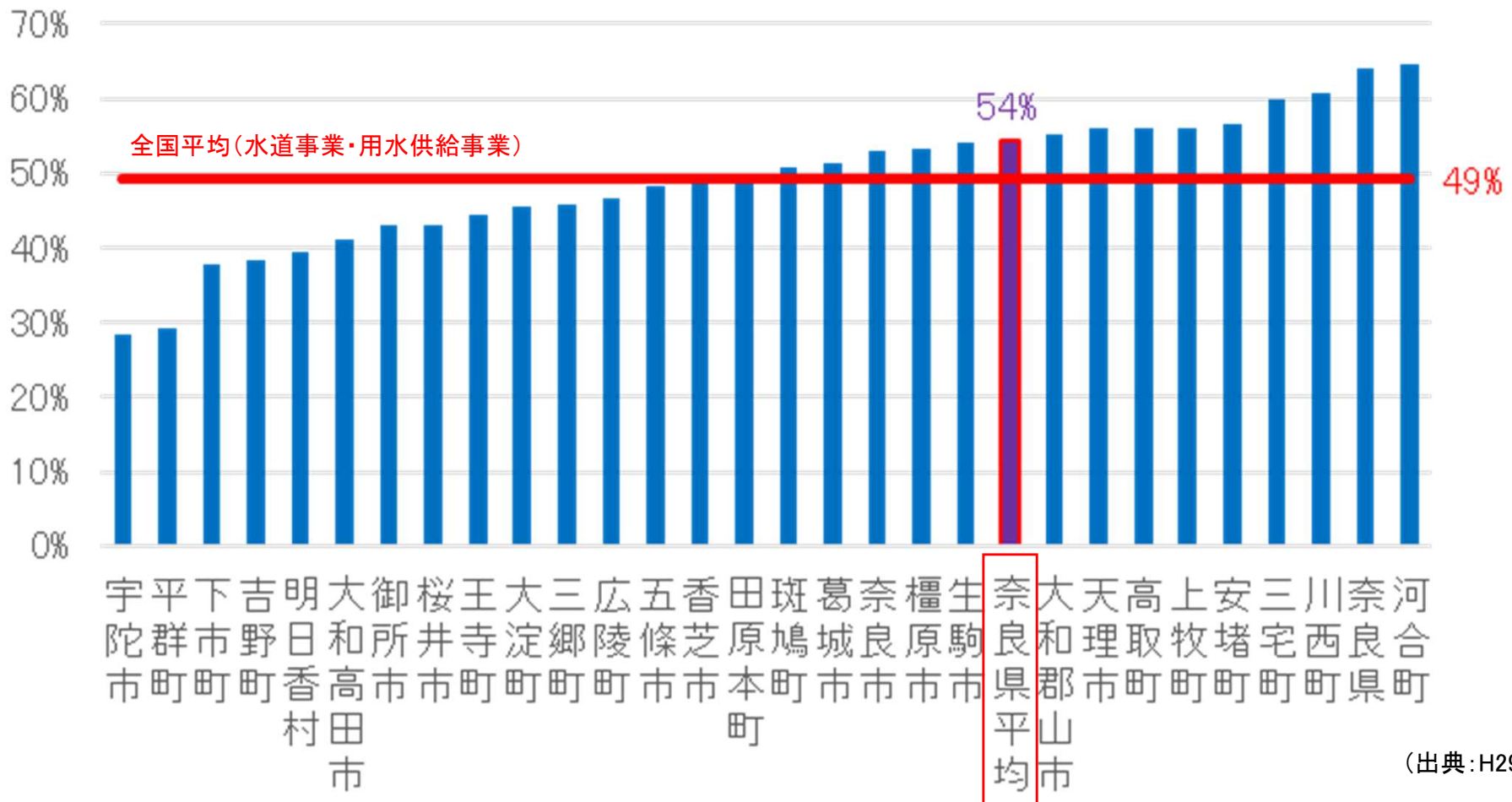
## II 一体化実現に向けて課題となる市町村間の格差とその対応

## Ⅱ 1. 市町村間の格差の現状分析（①施設の老朽度合いの差異）

- ・最大2. 3倍の格差がある。
- ・事業開始年度や更新投資状況により、格差が生じている。
- ・奈良県は全国平均に対して減価償却率が高い → 有形固定資産（管路等）の更新が進んでおらず、老朽化しており、今後更なる投資が必要。

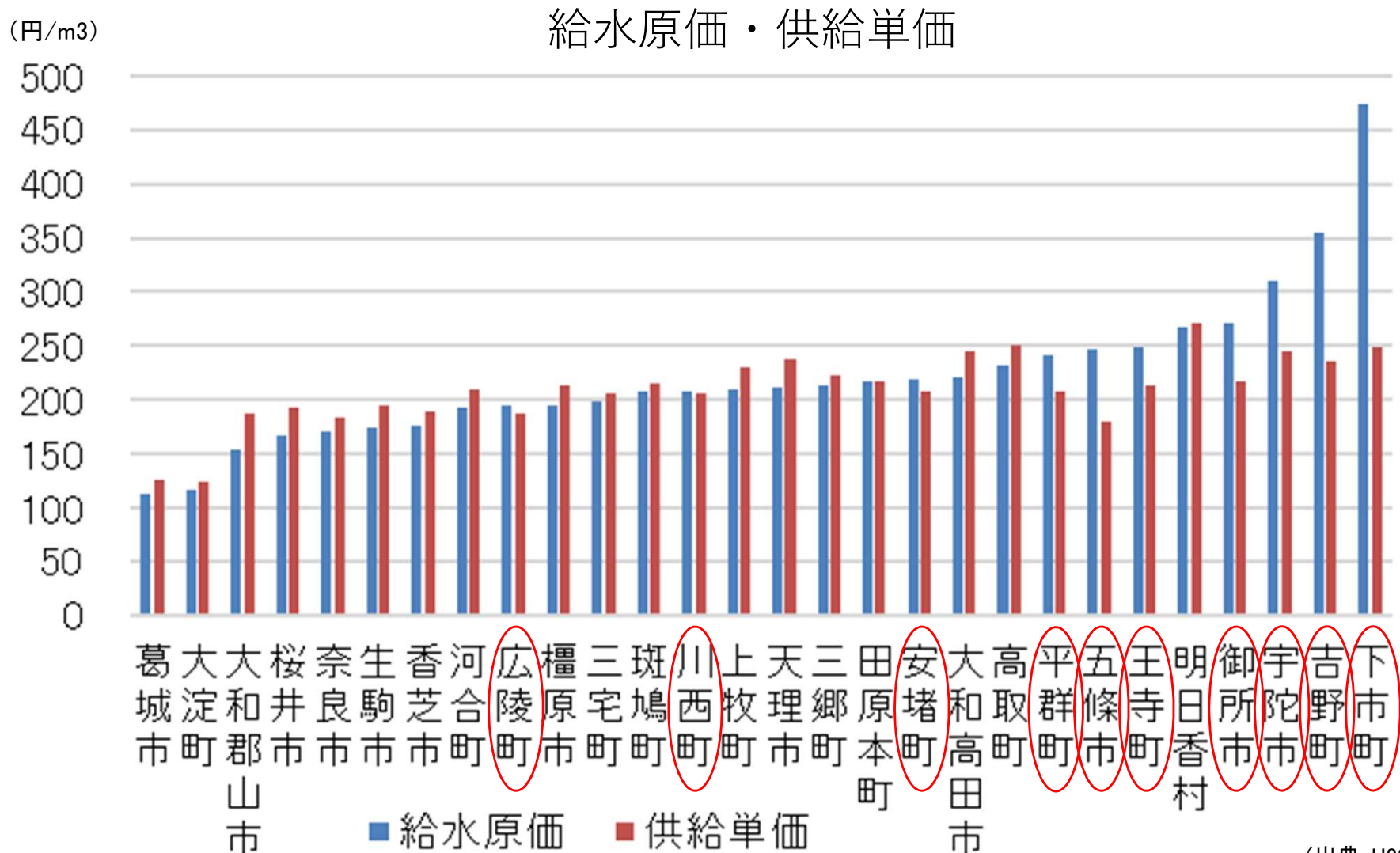
### 有形固定資産減価償却率

（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）



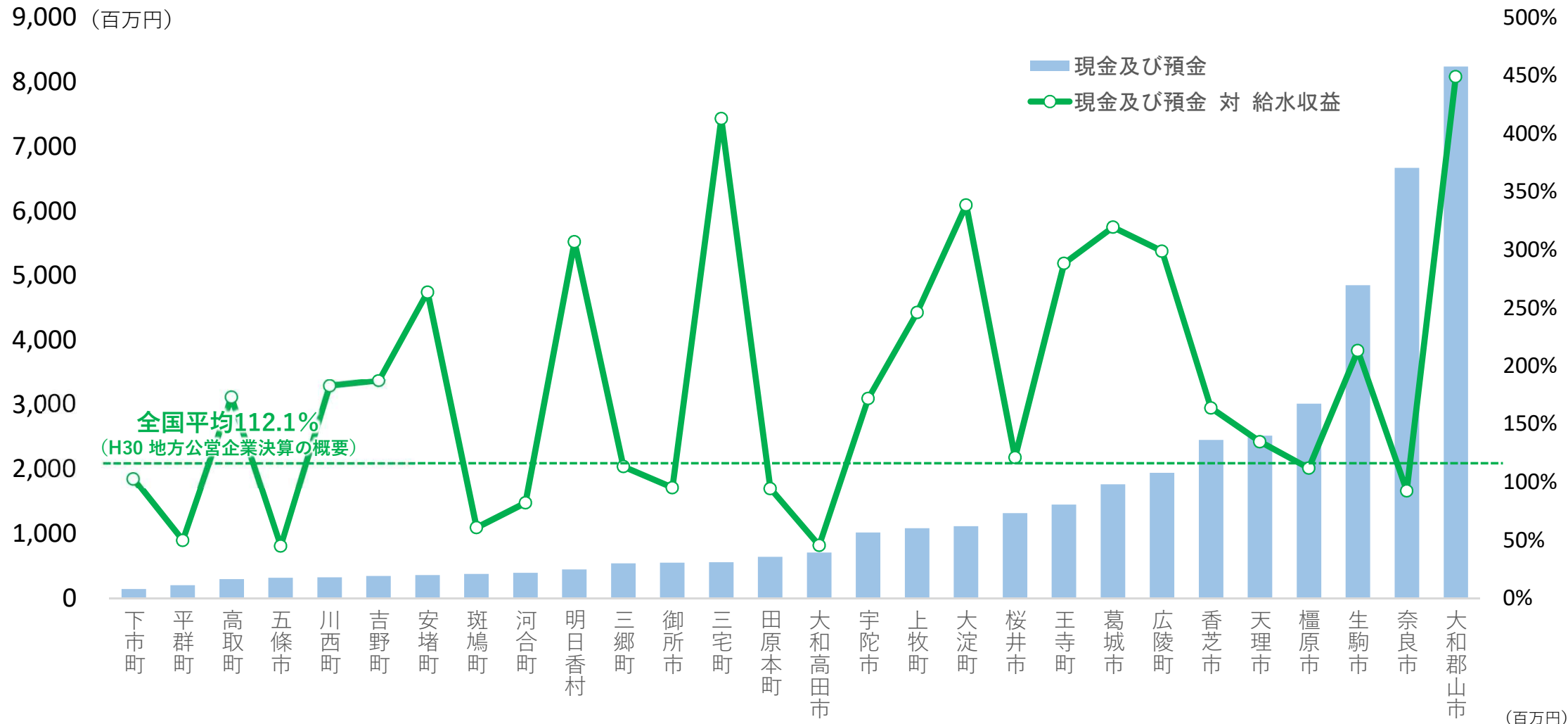
## Ⅱ 1. 市町村間の格差の現状分析（②水道料金の差異）

- ・ 給水原価（1立方メートルを作るのに掛かった経費）は、4.3倍の格差あり。
- ・ 供給単価（使用者からいただく1立方メートル当たりの平均単価）は、2.2倍の格差あり。
- ・ 料金回収率（=供給単価/給水原価×100）が100%を下回る市町村が10市町あり。（赤丸）



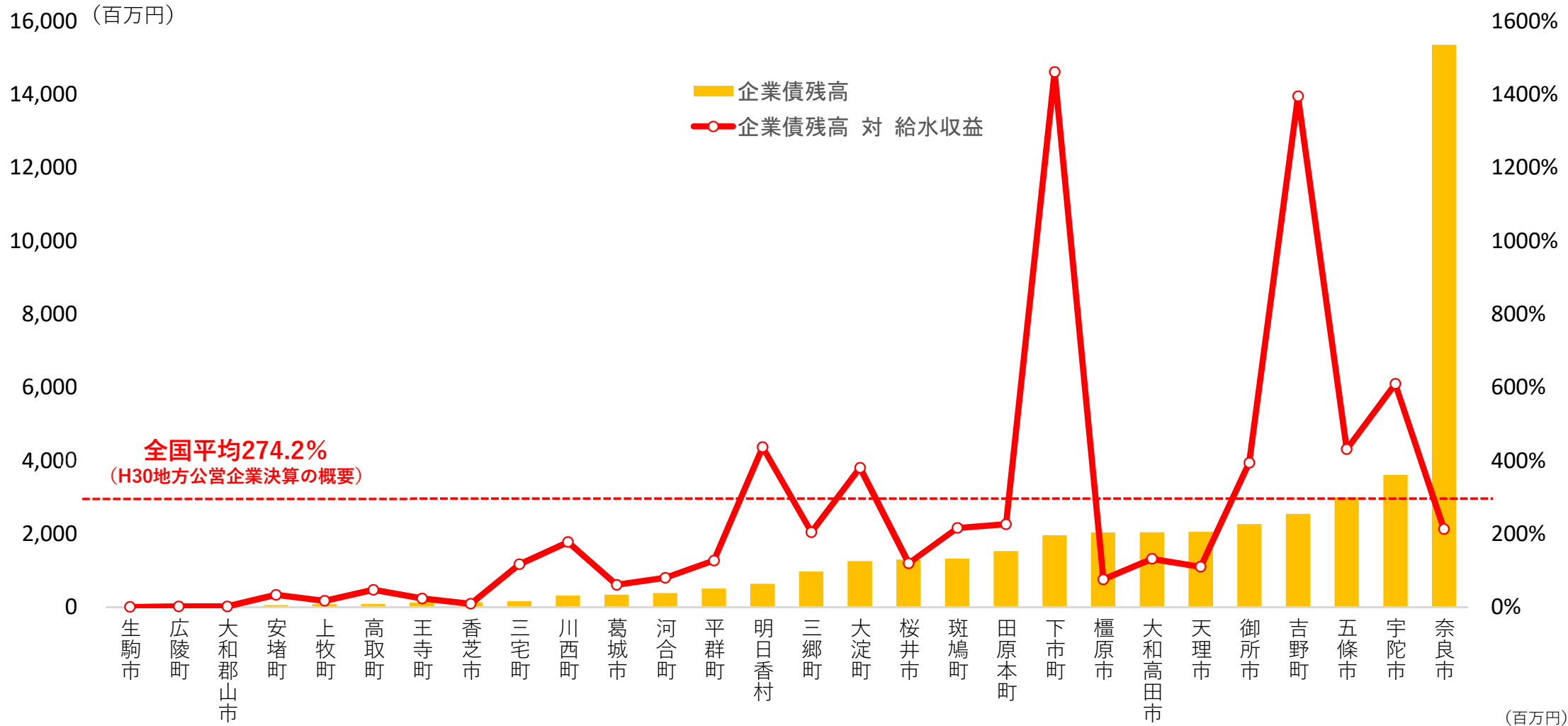
## Ⅱ 1. 市町村間の格差の現状分析（③保有資金の差異）

- ・ 現金及び預金の保有額の格差は、料金設定、投資状況によって生じると考えられる。
- ・ 給水収益あたりの保有額格差は、最大で約10倍程度の開きがある。



## Ⅱ 1. 市町村間の格差の現状分析（④企業債残高の差異）

- ・ 企業債残高の格差は、料金設定、投資状況、簡水統合等によって生じると考えられる。
- ・ 給水収益あたりの企業債残高は、最小0%から最大1,460%の開きがある。



## II 1.市町村間の格差の現状分析（⑤現金・預金の保有額と投資需要額の分析）

- ・今後、老朽化した施設・管路の更新需要の増大に伴い、**多額の資金が必要。**  
（※具体例として、現金・預金を多く有している2事業体の投資予測からも、自己資金の必要性が見て取れる。）
- ・財政SIMに基づき、供給単価を引き上げても、企業債を発行しなければ、現金・預金が大きく減少。
- ・**R31以降も投資は続き、更なる資金の減少が想定**される。
- ・企業債により投資の財源を確保したとしても、その償還金は、水道事業で生み出された資金が財源となる。

### 奈良市

#### ▶今後の投資需要額及び財源（R1～R30累計）

##### ●財政SIMによる供給単価の推移

	R1	▶	R30
供給単価（単独経営時）	183円		<b>258円</b>

##### ●投資需要額及び財源（R1～R30累計）

（百万円）

資本的支出（建設改良費、既発債元金償還金）	116,574	
財源	損益勘定留保資金 （減価償却費＋資産減耗費－長期前受金戻入）	81,640
	資本的収入（負担金・分担金）	15,550
	純利益	14,361
	補てん財源不足額	<b>5,021</b>

※各市町村から提出された投資需要額に基づき試算。

※新規企業債及び新規企業債に係る元金償還・利息は見込まずに算出。

##### ●補てん財源不足額を自己資金で充当した場合の現金・預金推移

	H30	▶	R30
現金・預金	67億円		<b>17億円</b>

R31以降も投資は続き、更なる資金の減少が想定される。

⇒ 今後の更新需要増大に伴い、資金期末残高が大きく減少。

##### ●事業統合した場合、下記の通り、**単独経営時より料金上昇を抑制可能。**

	R1	▶	R30
供給単価（統合時）	183円		<b>235円</b>

### 大和郡山市

#### ▶今後の投資需要額及び財源（R1～R30累計）

##### ●財政SIMによる供給単価の推移

	R1	▶	R30
供給単価（単独経営時）	188円		<b>314円</b>

##### ●投資需要額及び財源（R1～R30累計）

（百万円）

資本的支出（建設改良費、既発債元金償還金）	28,631	
財源	損益勘定留保資金 （減価償却費＋資産減耗費－長期前受金戻入）	13,325
	資本的収入（負担金・分担金）	3,600
	純利益	5,448
	補てん財源不足額	<b>6,257</b>

※各市町村から提出された投資需要額に基づき試算。

※新規企業債及び新規企業債に係る元金償還・利息は見込まずに算出。

##### ●補てん財源不足額を自己資金で充当した場合の残高推移

	H30	▶	R30
現金・預金	82億円		<b>20億円</b>

R31以降も投資は続き、更なる資金の減少が想定される。

⇒ 今後の更新需要増大に伴い、資金期末残高が大きく減少。

##### ●事業統合した場合、下記の通り、**単独経営時より料金上昇を抑制可能。**

	R1	▶	R30
供給単価（統合時）	188円		<b>235円</b>



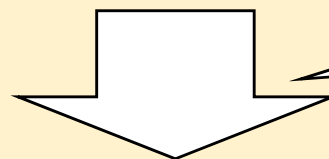
## II 2. 資産引継ぎの考え方

施設の老朽度合い、水道料金、保有資金など、市町村間で格差はあるものの・・・

県域水道一体化の効果を最大限に発現させるための  
資産引継ぎの考え方

### 【資産引継ぎの考え方】

- 投資額の抑制と施設の強靱化を実現するためには、「施設、資金、負債のすべての資産を持ち寄り」、「**全体最適化**」を目指す
- 資産の格差是正や引継ぎにルールを作ってしまうと、部分最適化の議論に戻ってしまい、一体化のメリットを阻却することになる
- 全国の水道広域化の先行地域（香川県、大阪広域、岩手中部、かずさなど）においては、資産はすべて無償で引き継いでいる



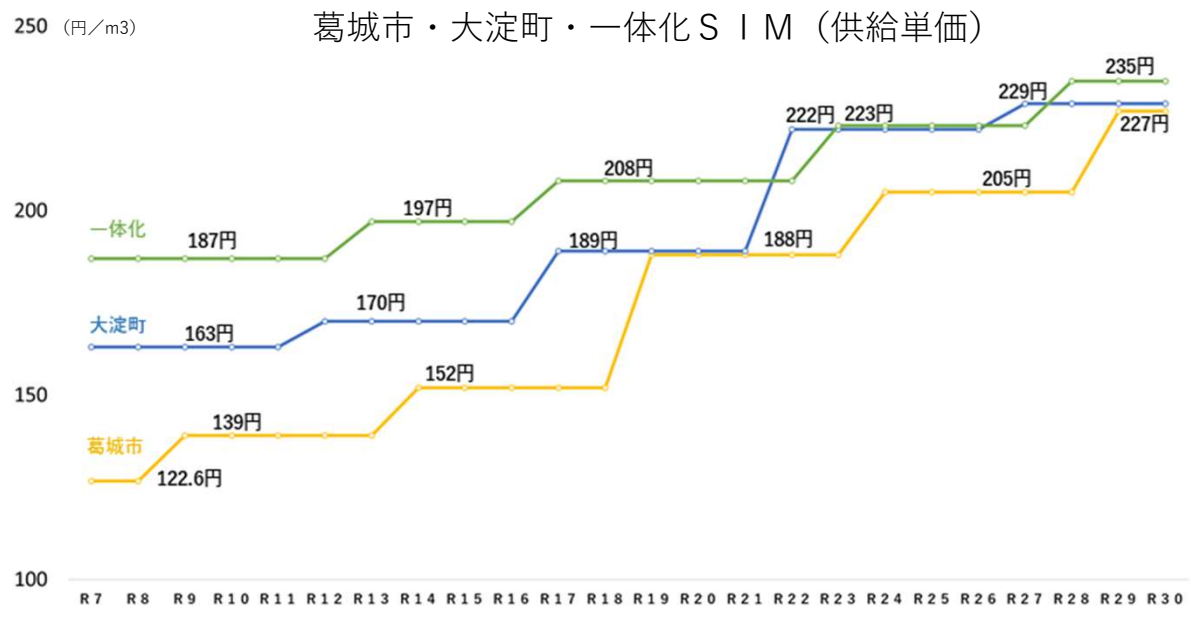
水道事業で生み出した収入は  
水道事業の財源

水道資産（施設、資金、負債）はすべて企業団に引き継ぐ

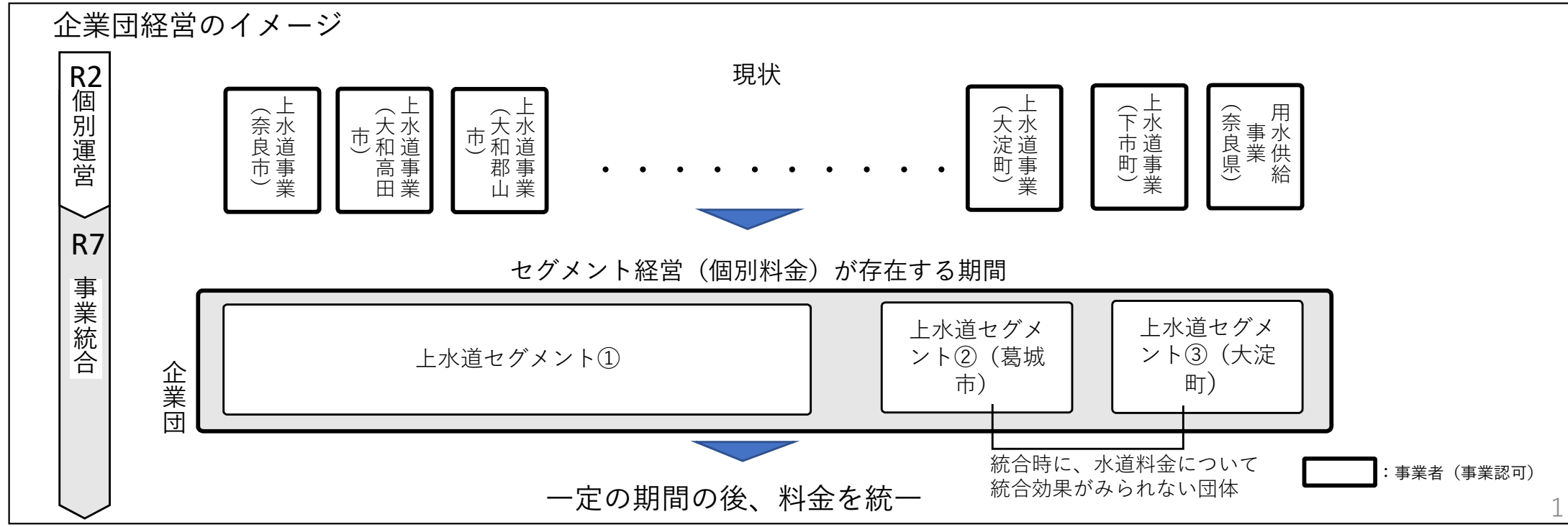


# II 3. 料金について統合効果が見られない団体への対応

**供給単価に関して統合効果が見られない  
葛城市、大淀町に対しては、将来的な料金  
統一を条件に、セグメント経営※で対応  
する。**

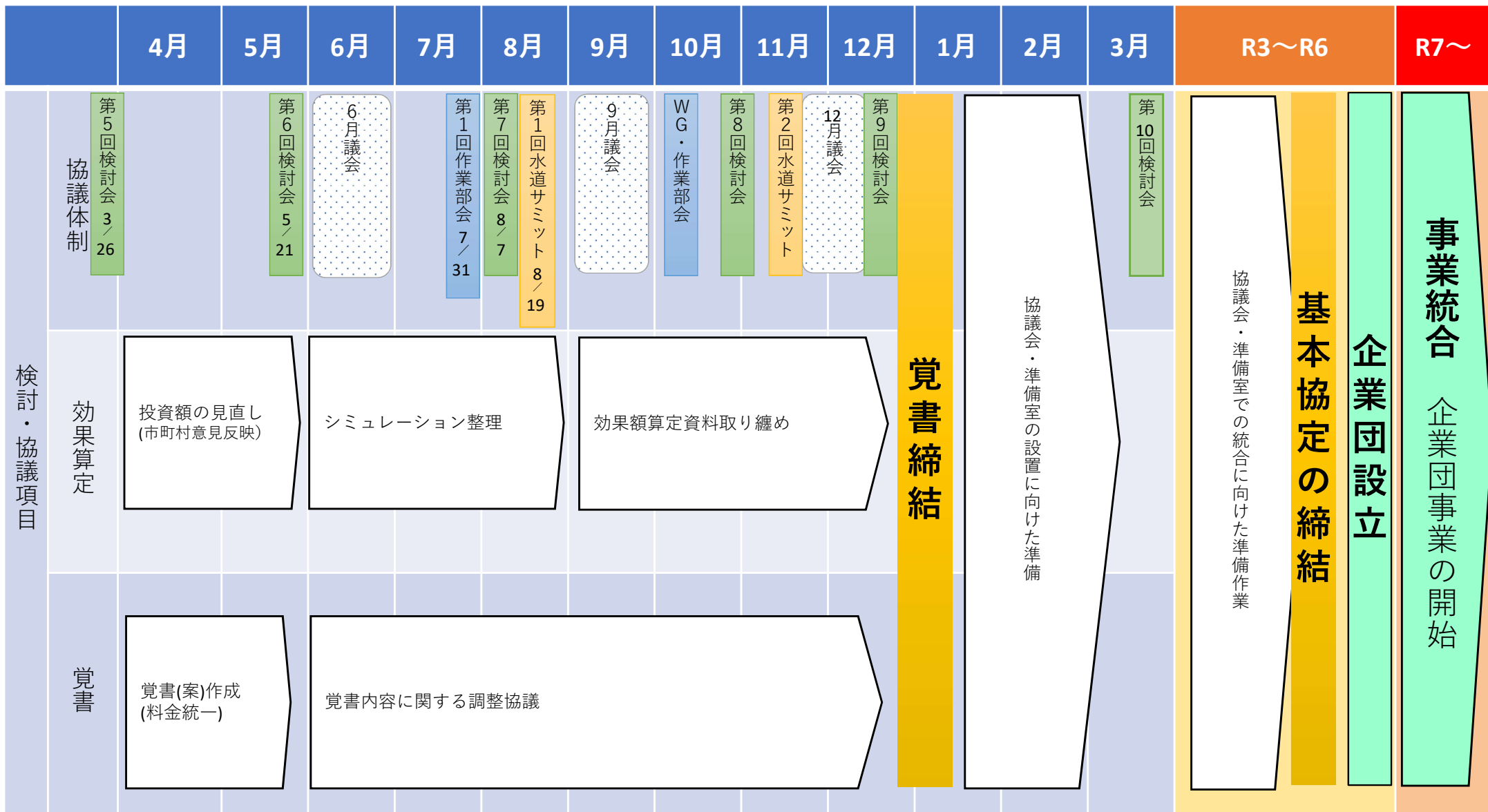


※セグメント経営とは、企業団会計の中に独立した会計区分を設け、その会計区分の中で、1つの関係団体が、実質的に独立採算で経営していくこと。(セグメント経営に関する具体的な対応方針については、基本協定締結までに他の関係団体が合意のうえ決定する。)



# Ⅲ スケジュール

## 覚書締結に向けたスケジュール



### 合意形成に向けたフロー

