

資料1  
水道サミット  
R2年8月19日

# 水道サミット

～県域水道一体化の推進に向けて～

令和2年8月19日

# 目次


## 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 企業債残高の差異
  - ⑤ 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

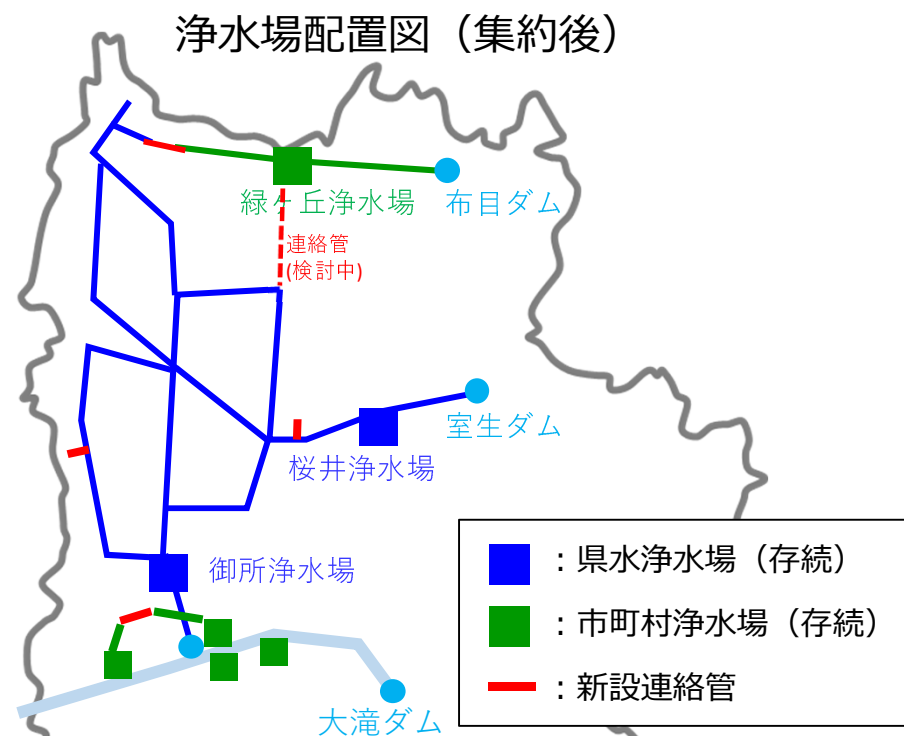
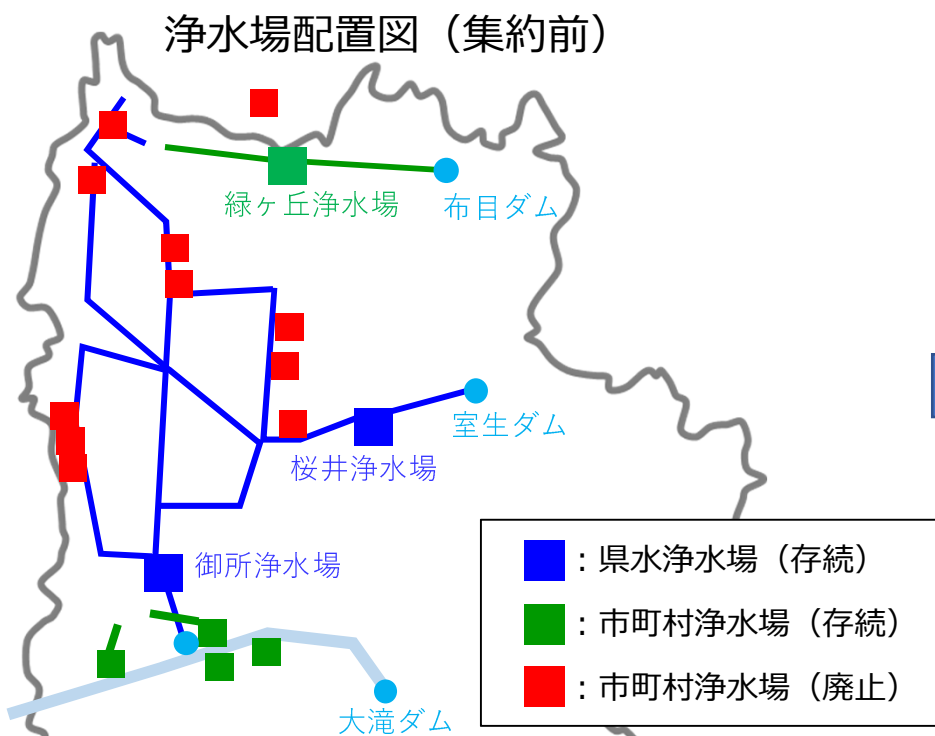
段階的に市町村浄水場を廃止

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



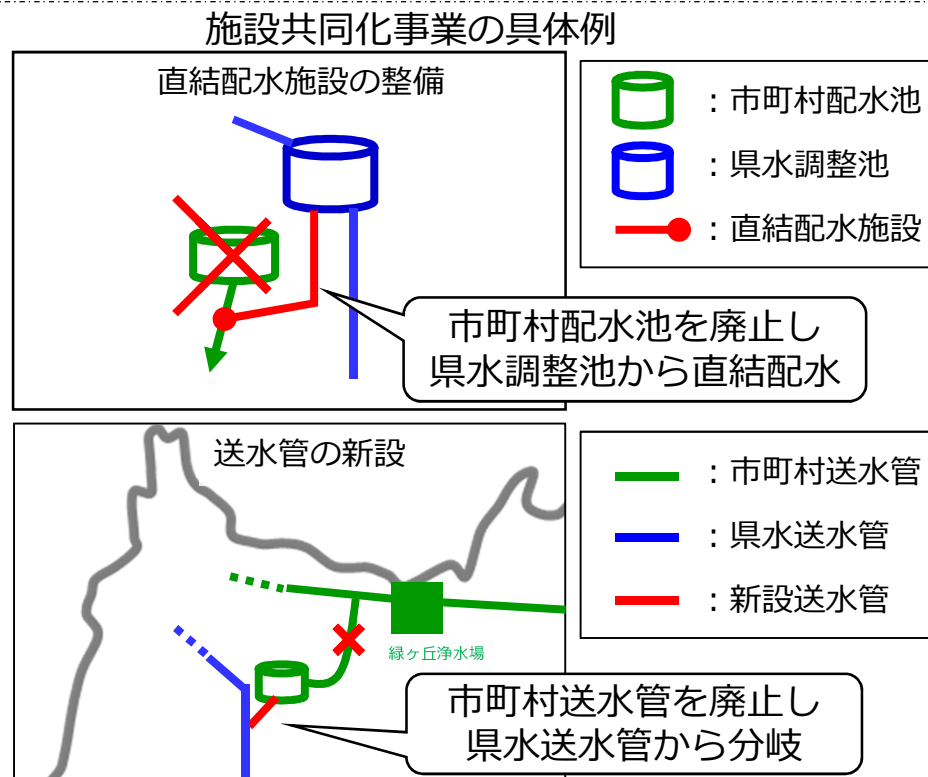
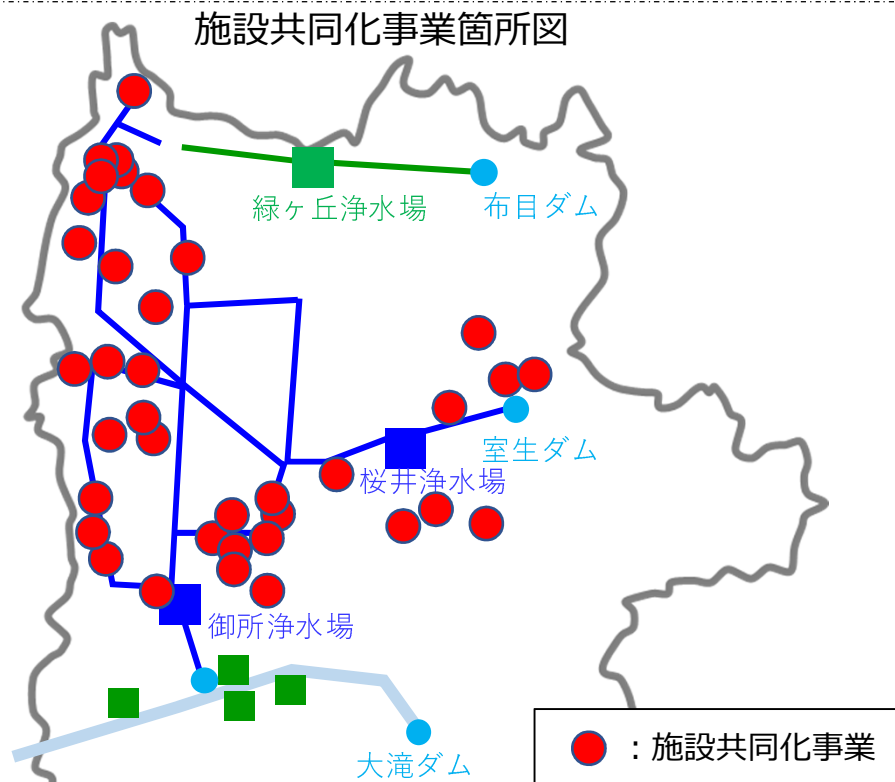
# I 3. 送配水施設の最適化

## 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、等

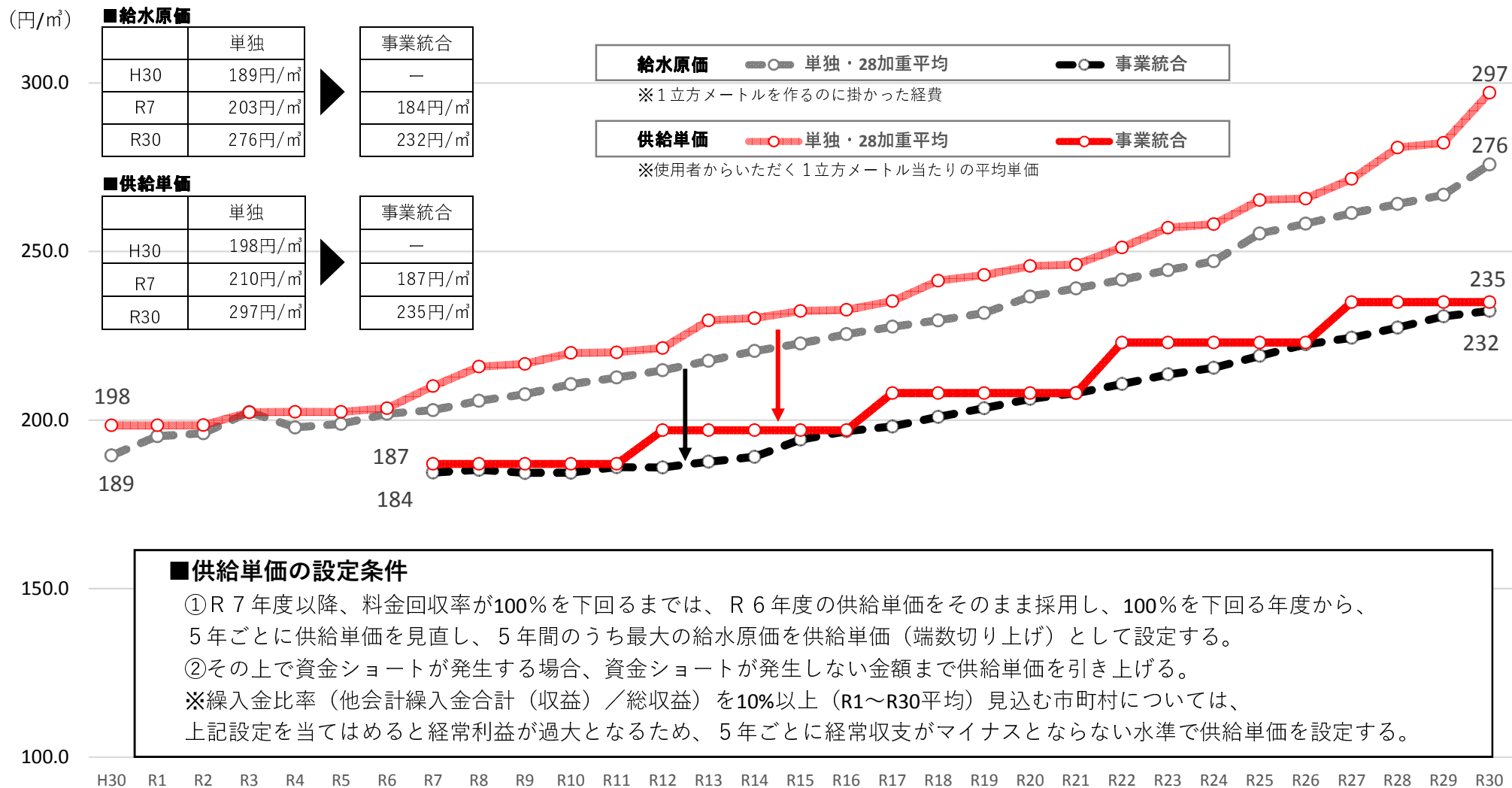


# I 4. 効果額のまとめ（投資抑制効果と国交付金活用）

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・送水管等の整備費 = <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. 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**。







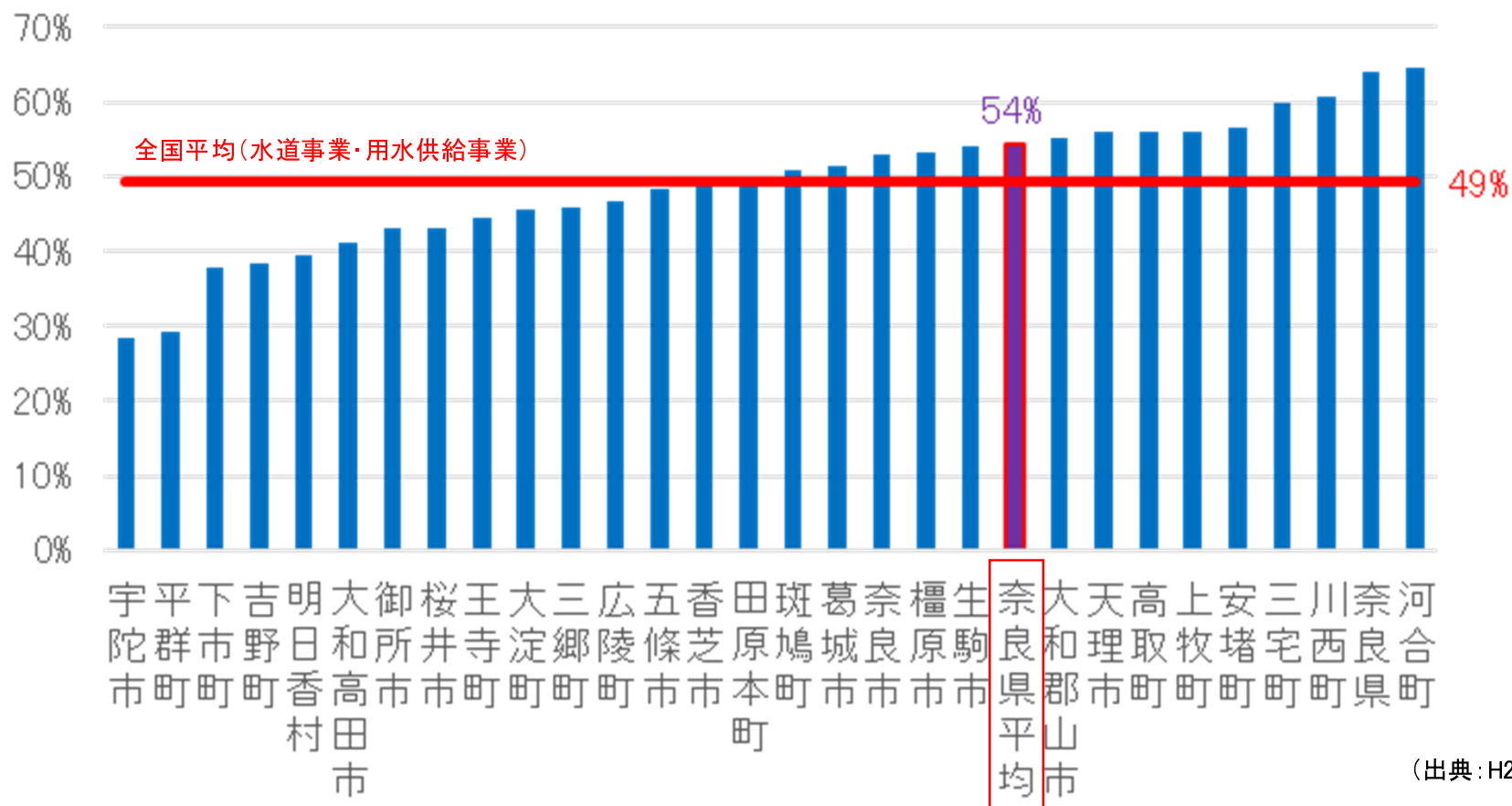
## Ⅱ 一体化実現に向けて課題となる市町村間の格差とその対応

## 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

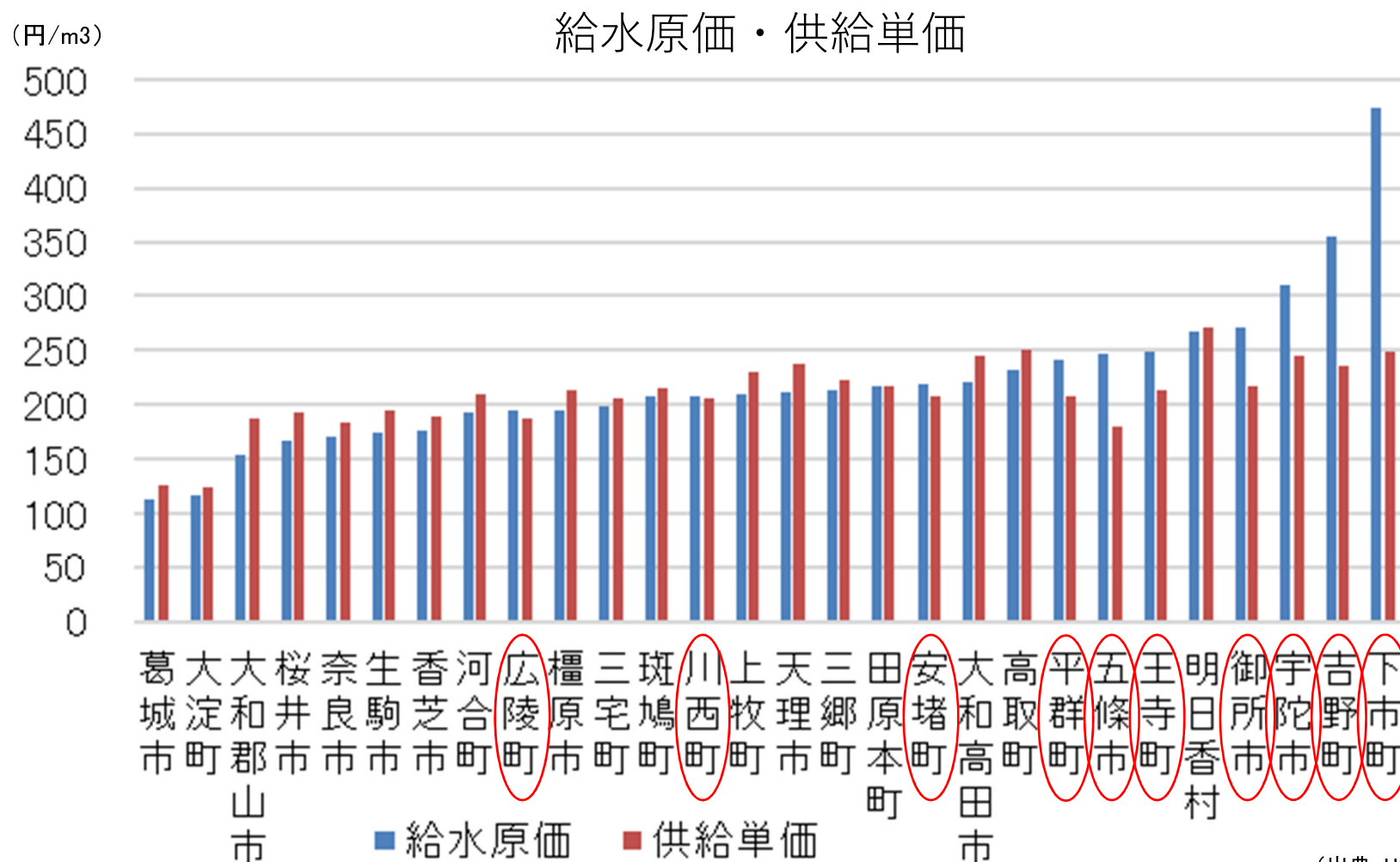
（有形固定資産減価償却累計額／有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価）



（出典：H29水道統計）

## Ⅱ 1. 市町村間の格差の現状分析（②水道料金の差異）

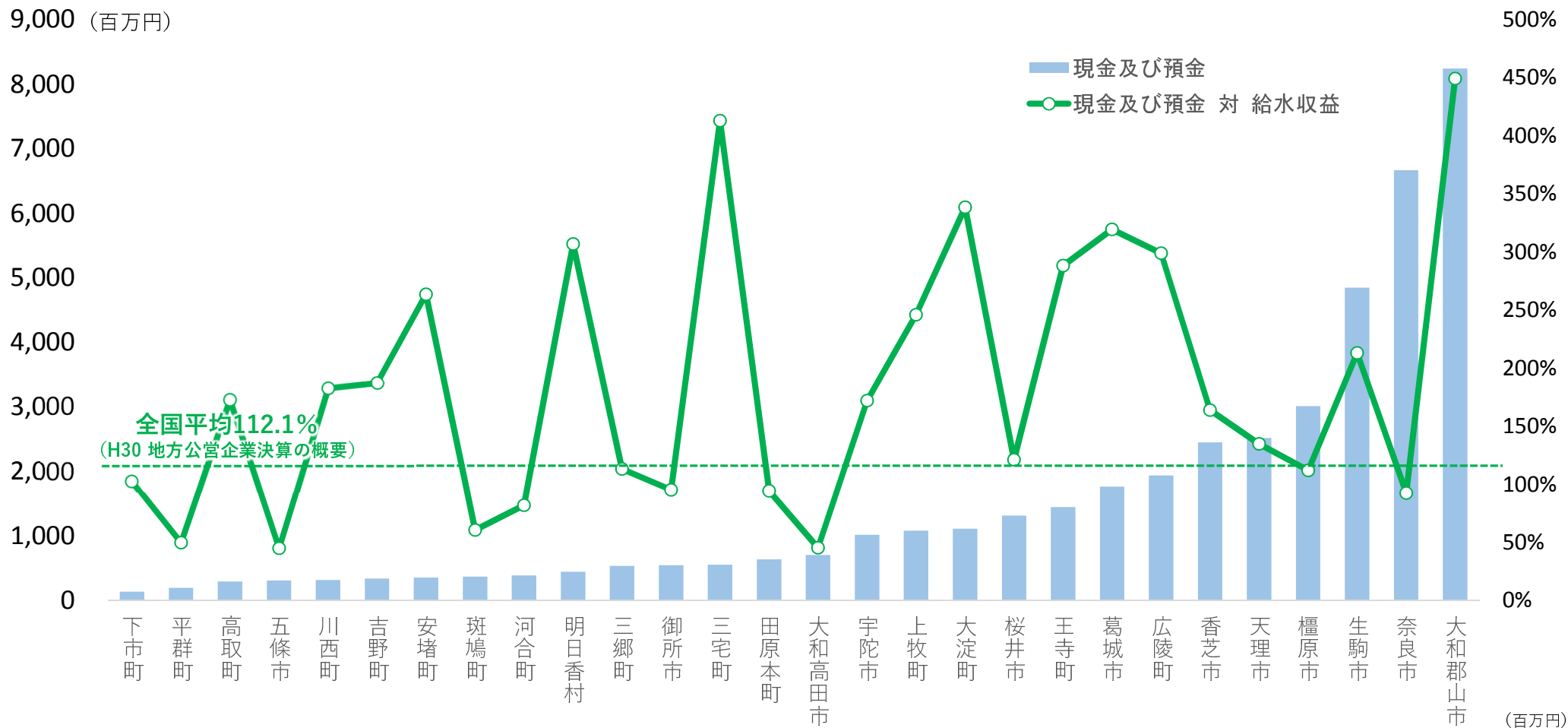
- ・ 給水原価（1立方メートルを作るのに掛かった経費）は、4.3倍の格差あり。
- ・ 供給単価（使用者からいただく1立方メートル当たりの平均単価）は、2.2倍の格差あり。
- ・ 料金回収率（=供給単価/給水原価×100）が100%を下回る市町村が10市町あり。（赤丸）



(出典: H29水道統計)

## Ⅱ 1. 市町村間の格差の現状分析（③保有資金の差異）

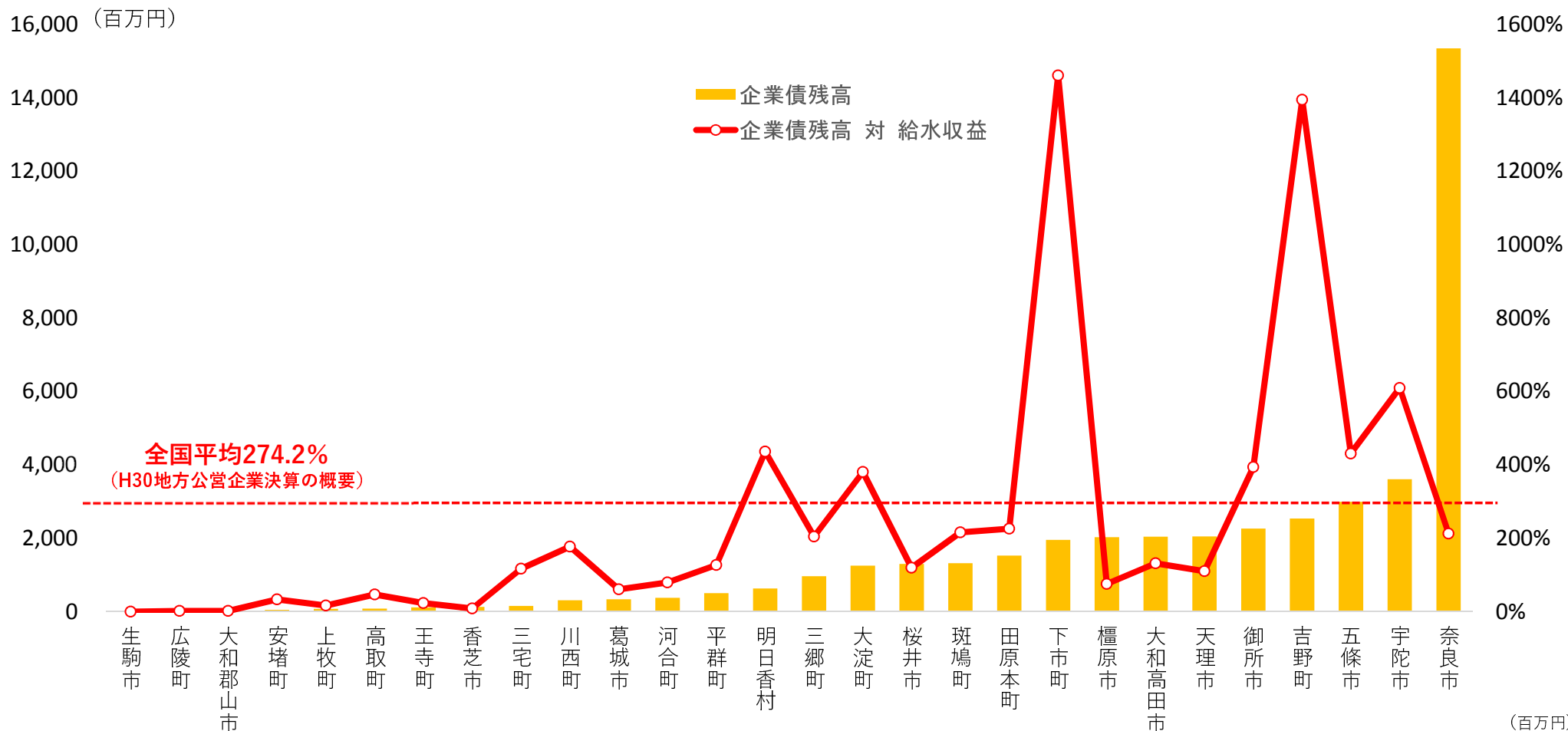
- ・ 現金及び預金の保有額の格差は、料金設定、投資状況によって生じると考えられる。
- ・ 給水収益あたりの保有額格差は、最大で約10倍程度の開きがある。



	下市町	平群町	高取町	五條市	川西市	吉野町	安堵町	斑鳩町	河合町	明日香村	三郷町	御所市	三宅町	田原本町	大和高田市	宇陀市	上牧町	大淀町	桜井市	王寺町	葛城市	広陵町	香芝市	天理市	橿原市	生駒市	奈良市	大和郡山市
現金及び預金	138	197	294	312	319	340	357	372	390	444	536	547	554	638	705	1,017	1,083	1,114	1,317	1,449	1,763	1,939	2,451	2,516	3,011	4,846	6,665	8,238
給水収益	134	396	171	695	175	182	136	613	475	145	473	574	134	676	1,553	592	440	329	1,087	503	552	649	1,496	1,867	2,690	2,274	7,215	1,835
現金及び預金 対 給水収益	102.9%	49.8%	172.6%	44.9%	182.4%	187.0%	263.4%	60.7%	82.1%	306.8%	113.3%	95.2%	412.9%	94.4%	45.4%	172.0%	245.9%	338.5%	121.1%	288.2%	319.4%	298.7%	163.8%	134.7%	111.9%	213.1%	92.4%	449.0%

## 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。



	生駒市	広陵町	大和郡山市	安堵町	上牧町	高取町	王寺町	香芝市	三宅町	川西市	葛城市	河合町	平群町	明日香村	三郷町	大淀町	桜井市	斑鳩町	田原本町	下市町	橿原市	大和高田市	天理市	御所市	吉野町	五條市	宇陀市	奈良市
企業債残高	0	11	28	45	74	80	116	128	156	310	334	378	502	632	966	1,250	1,296	1,321	1,526	1,957	2,029	2,040	2,051	2,261	2,537	2,993	3,606	15,346
給水収益	2,274	649	1,835	136	440	171	503	1,496	134	175	552	475	396	145	473	329	1,087	613	676	134	2,690	1,553	1,867	574	182	695	592	7,215
企業債残高 対 給水収益	0%	2%	2%	33%	17%	47%	23%	9%	117%	177%	60%	80%	127%	436%	204%	380%	119%	216%	226%	1460%	75%	131%	110%	394%	1394%	431%	609%	213%

## 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	R31以降も 投資は続き、 更なる資金の 減少が想定 される。
現金・預金	67億円		<b>17億円</b>	

⇒ 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	R31以降も 投資は続き、 更なる資金の 減少が想定 される。
現金・預金	82億円		<b>20億円</b>	

⇒ 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>

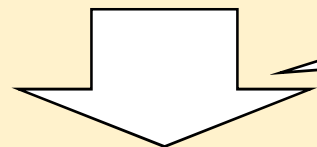
## II 2. 資産引継ぎの考え方

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



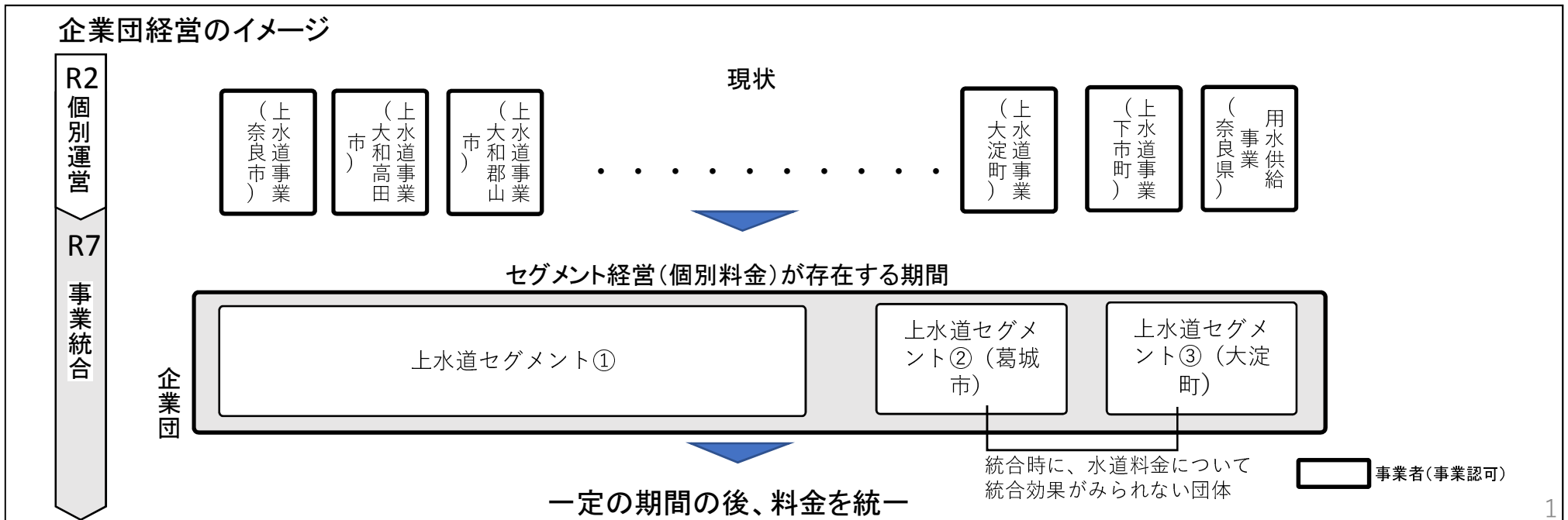
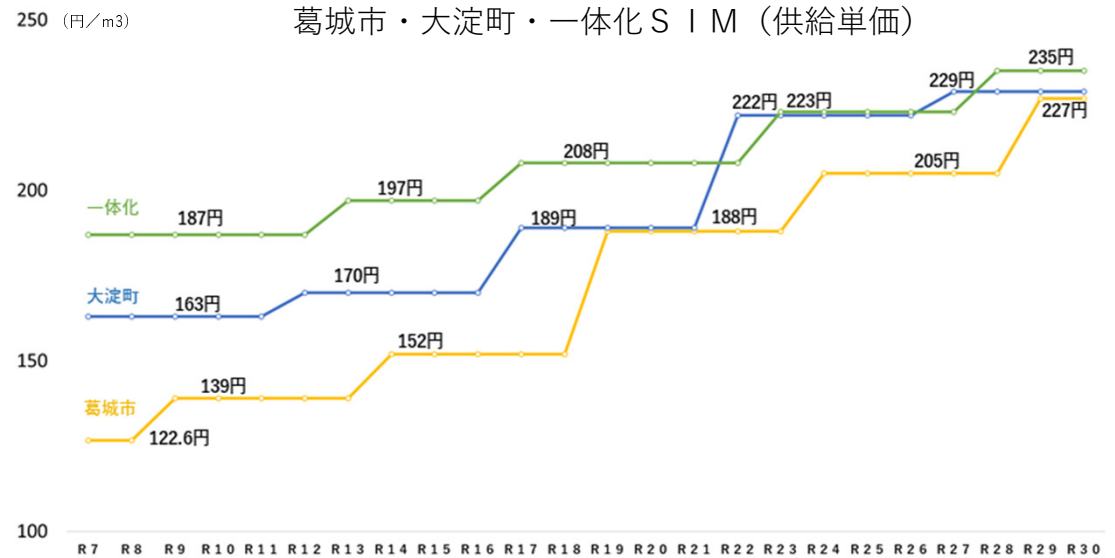
水道事業で生み出した収入は  
水道事業の財源

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。**

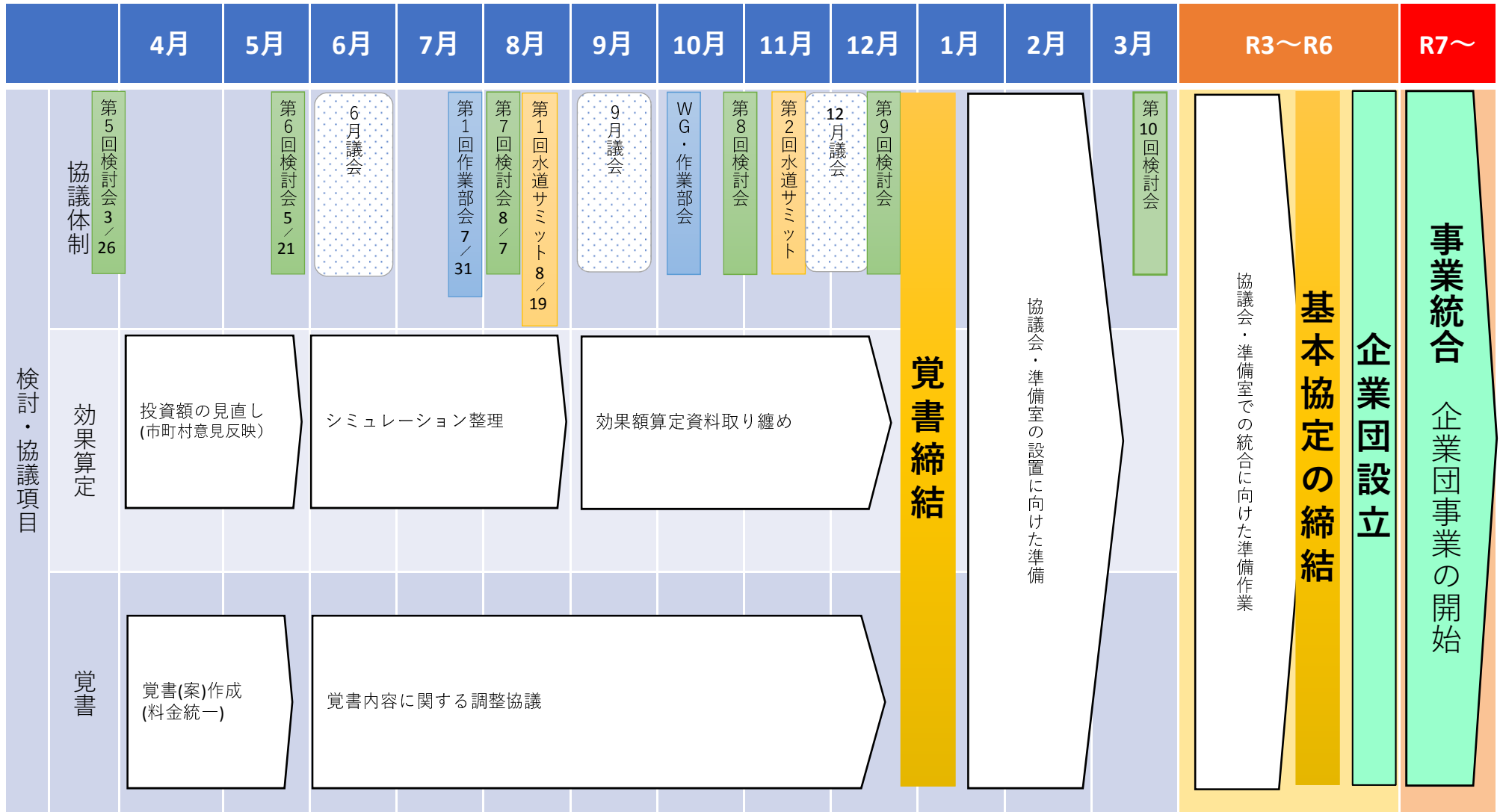
※セグメント経営とは、企業団会計の中に独立した会計区分を設け、その会計区分の中で、1つの関係団体が、実質的に独立採算で経営していくこと。（セグメント経営に関する具体的な対応方針については、基本協定締結までに他の関係団体が合意のうえ決定する。）





# 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

