

## 本日の議題

# 大阪広域水道企業団と和泉市水道事業の統合に係る方針決定

### これまでの経過及び予定について

#### 【経過】

- 令和3年9月 和泉市水道事業の広域化の検討について（協議会報告）
- 令和3年12月 和泉市水道事業の広域化の検討及び覚書締結に関する報告について（協議会報告）
- 令和4年1月 大阪広域水道企業団と「水道事業の統合に向けての検討、協議に関する覚書」を締結

#### 【予定】

- 令和4年7月 大阪広域水道企業団にて統合素案(中間報告)の取りまとめが行われており、素案の概略や和泉市の統合へ向けた検討状況等について報告（議員全員協議会）
- 令和4年8月 庁議において和泉市としての方針を決定
- 令和4年12月 和泉市議会において統合素案（最終報告）について報告
- 令和5年3月 和泉市議会において大阪広域水道企業団との統合に関する議案（規約変更案）を先行審議

## 目的・方針

将来にわたり安全・安心な水道供給を続けるため、大阪広域水道企業団との統合の検討協議を進めることを和泉市の方針として決定し、庁内調整が必要となる事項を確認するもの。

## 次ページより、**議員全員協議会**へ向けた報告資料（案）

全ての議員に対して統合に関する検討状況を丁寧に説明することで、和泉市水道事業の現経営体制から将来像にわたって事業全般の理解を深めることを目的に開催し、引き続き大阪広域水道企業団と統合協議を継続しようとするもの。

# 大阪広域水道企業団との水道事業 の統合について(報告)

令和4年7月



1. はじめに
2. 水道事業の現状と課題
3. 統合に向けた検討方針
4. 水需要予測
5. 施設整備計画（定量的メリット）
6. 事業運営体制（定性的メリット）
7. 経営シミュレーション
8. 統合検討協議の継続について
9. 今後のスケジュール（予定）



# はじめに（和泉市水道事業の現況）



## 沿革

昭和28年4月	和泉町他2か町村上水道組合創設
30年9月	給水開始（計画人口19,200人）
31年9月	市制施行
35年8月	和泉市水道事業発足（上水道組合解消）
36年4月	第1回拡張事業着手（計画人口40,000人）
39年4月	第2回拡張事業着手（計画人口100,000人）
41年4月	第3回拡張事業着手（計画人口165,000人）
平成 4年4月	第4回拡張事業着手（計画人口199,600人）

## 経営状況（令和2年度末）

総収益	32.7億円
総費用	30.4億円
純利益	2.3億円
利益剰余金	21.1億円
企業債残高	22.5億円
供給単価＝料金単価	131.04円/m <sup>3</sup>
給水原価	135.74円/m <sup>3</sup>
水道事業従事職員	33名

## 事業概要（令和2年度末）

給水人口	183,063人
年間配水量	19,906,945 m <sup>3</sup>
有収率	92.9%
配水能力	77,400 m <sup>3</sup> /日
最大配水量	58,113 m <sup>3</sup> /日
平均配水量	54,540 m <sup>3</sup> /日
施設利用率	70.5%
管路延長	581km
耐震管率	42.3%
老朽管率	27.4%

※R2 大阪府の水道の現況

## 施設概要

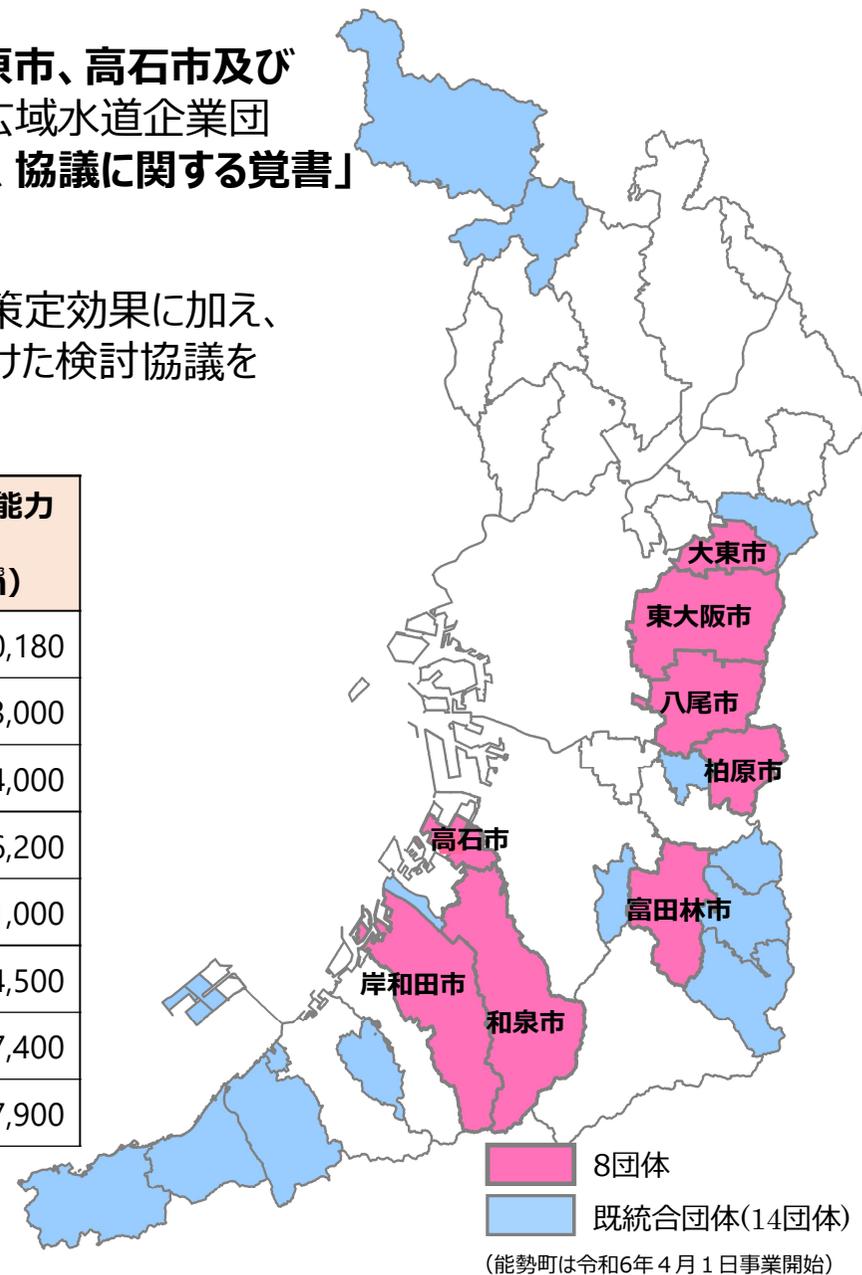
浄水場	2施設
配水施設	17施設

- **岸和田市、八尾市、富田林市、大東市、和泉市、柏原市、高石市及び東大阪市**（以下「8団体」）は、令和4年1月、大阪広域水道企業団（以下「企業団」）と「**水道事業の統合に向けての検討、協議に関する覚書**」を締結
- 企業団は8団体と鋭意検討を進め、最適配置案等の策定効果に加え、さらなる定量的メリット・定性的メリットを含め、統合に向けた検討協議を進めている

## 8団体の概要

	団体名	給水人口 (人)	一日最大 給水量 (m <sup>3</sup> /日)	配水能力 (m <sup>3</sup> )
東部	東大阪市	484,325	164,920	260,180
	八尾市	265,280	96,737	153,000
	大東市	119,358	42,591	64,000
河南	富田林市	109,642	37,028	56,200
	柏原市	69,025	24,911	41,000
阪南	岸和田市	191,891	65,850	104,500
	和泉市	183,063	58,113	77,400
	高石市	57,803	20,280	37,900

- ・ R2大阪府の水道の現況
- ・ 各団体の住民基本台帳による人口（R2.3）





# 2

## 水道事業の現状と課題（8団体）



### ● 水道施設及び経営に関する主な課題

項 目		内 容
水道施設及び経営	水道施設関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 給水人口の増加に伴い整備した水道施設が耐用年数を経過し、<u>老朽化施設が増加</u>する見込み</li> <li>● 水需要の減少に伴い、<u>現行の能力に余裕のある（稼働率が低い）施設が増加</u></li> </ul>
	経営関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 給水人口の減少に加え、節水機器の普及等により<u>給水収益は減少</u>する見込み</li> <li>● 老朽化施設の更新費用の増加に伴い、<u>費用は上昇</u>の見込み</li> <li>● （8団体平均）老朽化した資産の更新費用は、過去10年間（平成23～令和2年度）の建設改良費の平均額と比較して<u>1.9倍程度</u>となり、<u>今後現行を上回る投資額が必要</u></li> </ul>
事業運営体制	施設整備 維持管理 危機管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 職員数が減少している状況であり、<u>職員1人で担当する業務が広範</u></li> <li>● 設備の専門技術者（電気・機械）が少ないため、<u>設備に係る施設更新が困難</u></li> <li>● 大規模漏水等、広範囲での事故発生時に、<u>応急復旧する資機材や現場対応する職員の確保が困難</u>になることも想定</li> </ul>
	技術水準	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>職員数の適正化とベテラン職員の退職が重なることで、専門技術者等の確保や若手職員への技術継承が困難</u>（職員資質の向上を図ることが喫緊の課題）</li> </ul>
	サービス水準	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 今後の厳しい経営状況においては、窓口業務等のお客さまサービスについて、<u>現行水準を保つことが困難</u>になることを想定</li> </ul>



## 2

# 水道事業の現状と課題（和泉市）



## ●和泉市水道事業における現状と課題

### ●大規模な水道施設の更新等の事業費が増大する見込み

➔ 職員 1 人当たりの業務量が増加する中で効率的な人事配置が必要

### ●人口減少等により給水収益が逡減する見込み

➔ 建設投資額の増加が見込まれる中、効率的な施設配置が必要

### ●土木職の割合が少なく、老朽管や施設の更新に苦慮

➔ 業務の効率化、職員の適正化を図ってきたが、技術職員の割合を増やすことが必要

### ●市内の老朽管が増大する見込み

（老朽管率 **和泉市27.4%** 府下平均34.0% 全国平均19.1%）[R2大阪府の水道の現況]

### ●管路更新率が府下平均を下回っている

（管路更新率 **和泉市0.39%** 府下平均0.91% 全国平均0.72%）[大阪府の水道の現況（H28～R2平均値）]  
[地方公営企業年鑑（H28～R2平均値）]

➔ 老朽管更新の加速化を図ることが必要



# 3

## 統合に向けた検討方針等



### ● 企業団との統合にあたっての条件

項目		条件
資産		<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村の水道事業に係る資産は、負債もあわせて企業団が無償で承継する</li> <li>自己水源については、市町村の意見を尊重する</li> </ul>
土地の利活用		<ul style="list-style-type: none"> <li>水道事業で使用しないという判断及びその土地の売却については、市町村と協議する</li> <li>跡地利用に係る計画立案のイニシアティブは、企業団に資産を引き継いだ市町村が持つ</li> </ul>
会計	水道用水供給事業と水道事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>統合時は市町村の水道事業の経理を区分して行う</li> <li>府域一水道の実現まで、料金算定は水道事業にて別々で行う (水道事業間において、料金算定を一緒にしても事業運営に大きな影響がないと認められる場合は、対象となる水道事業の経理区分を一つにまとめることも可能)</li> <li>料金改定を行う際は市町村長、議会に説明し、意見を聴取する</li> </ul>
施設整備水準		<ul style="list-style-type: none"> <li>将来に亘って事業を継続、持続できるようにアセットマネジメントに基づいた「施設整備計画」の妥当性を個別に判断する</li> </ul>

### ● 検討方針

項目
<ul style="list-style-type: none"> <li>アセットマネジメントの考え方にに基づき、適切な期間（更新基準年数）で更新する</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水需要予測に基づいたダウンサイジングを考慮する</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>自己水源は原則存続する</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の最適配置について検討し、更新費用及び維持管理費用の縮減を図る</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>府補助金を最大限活用し、将来の水道料金の値上げ抑制に努める</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>業務の一元化や外部委託化等、業務の効率化に努める</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>企業団の組織力を活用し、事業運営体制の強化に努める</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>運営体制の変更によりお客さまサービスに変化がある場合、必要に応じて移行期間を確保する等の激変緩和措置を講じる</li> </ul>



# 4 水需要予測



## 和泉市

〔給水人口〕

単位:人

	R2	R22	R42
給水人口	183,063	175,180	156,144
R2比率	—	▲4.3%	▲14.7%

〔一日最大給水量〕

単位:m<sup>3</sup>/日

	R2	R22	R42
給水量	58,113	56,434	50,739
R2比率	—	▲2.9%	▲12.7%

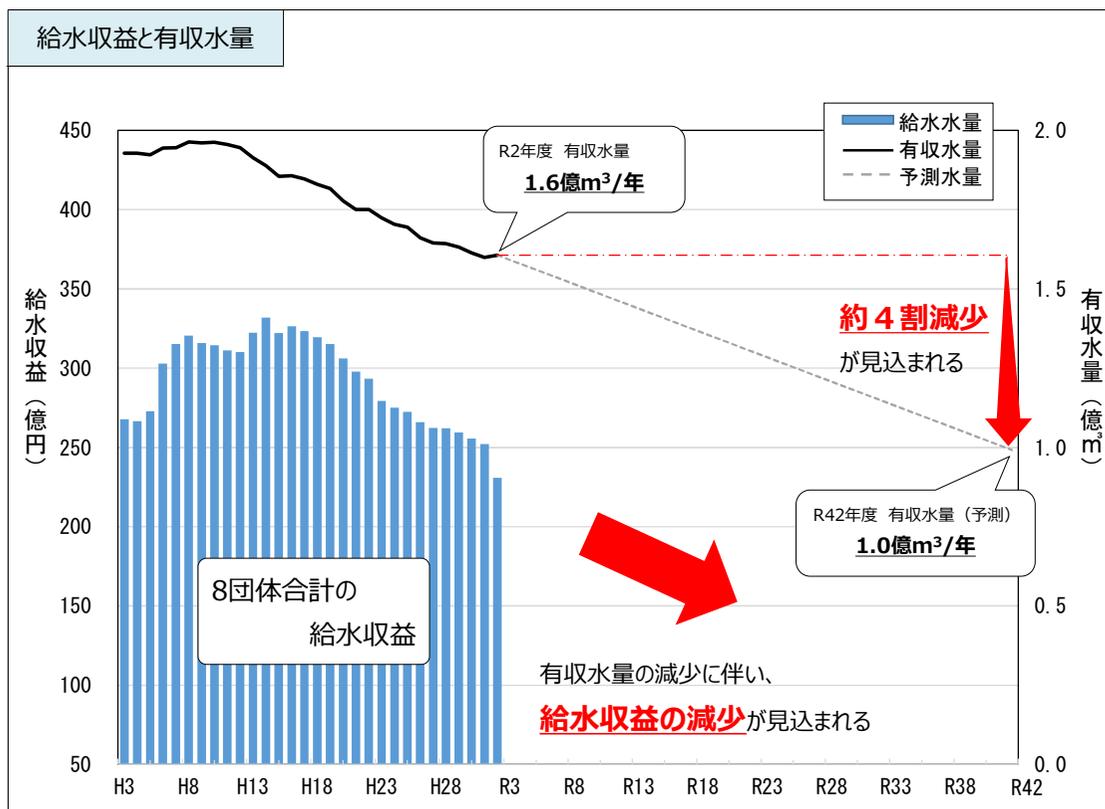
## 8団体の水需要予測

・ 8団体ともに水需要は減少

**R2 1.6億m<sup>3</sup>/年**

**R42 1.0億m<sup>3</sup>/年**

・ 給水収益も減少が見込まれるため、  
**効率的な施設配置の検討が必要**



※予測値等、大阪広域水道企業団調査



# 5

## 施設整備計画（定量的メリット） 統合ケース



●施設の最適配置やダウンサイジングによる事業費等の縮減および広域化において必要となる施設整備に活用される府補助金（広域化事業）

中央受配水場の既存容量を活用するため、山荘低区給水区域に連絡管を整備し、山荘低区給水区域に配水する。これに伴い、**山荘配水場を廃止**する。

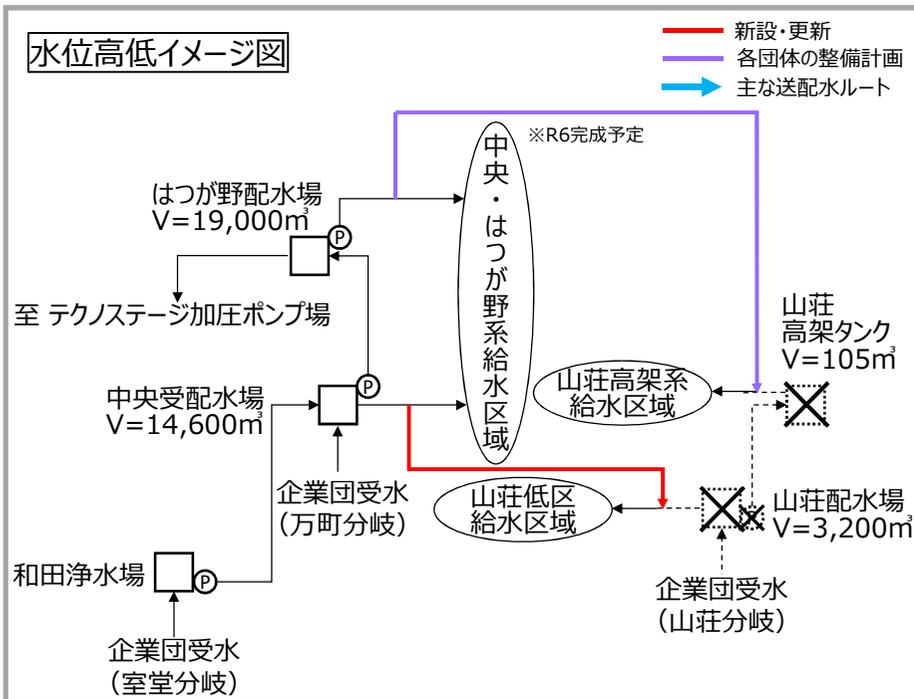
### ● 効果の概要

・統合に伴い整備する連絡管に府補助金を活用

● 効果額

**1.9億円**

水位高低イメージ図





# 5

## 施設整備計画（定量的メリット） 統合ケース



岸和田市  
和泉市  
高石市

岸和田市の流木浄水場に**集中監視制御設備の集約を図る**。なお、既存設備の設置場所〔（和泉市）中央受配水場、（高石市）高石配水場〕については、監視が行えるシステムを設置する。

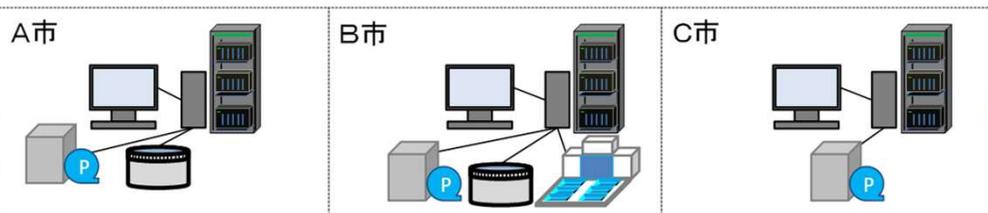
### ● 効果の概要

- 集約化する集中監視制御設備に府補助金を活用

### 集約イメージ

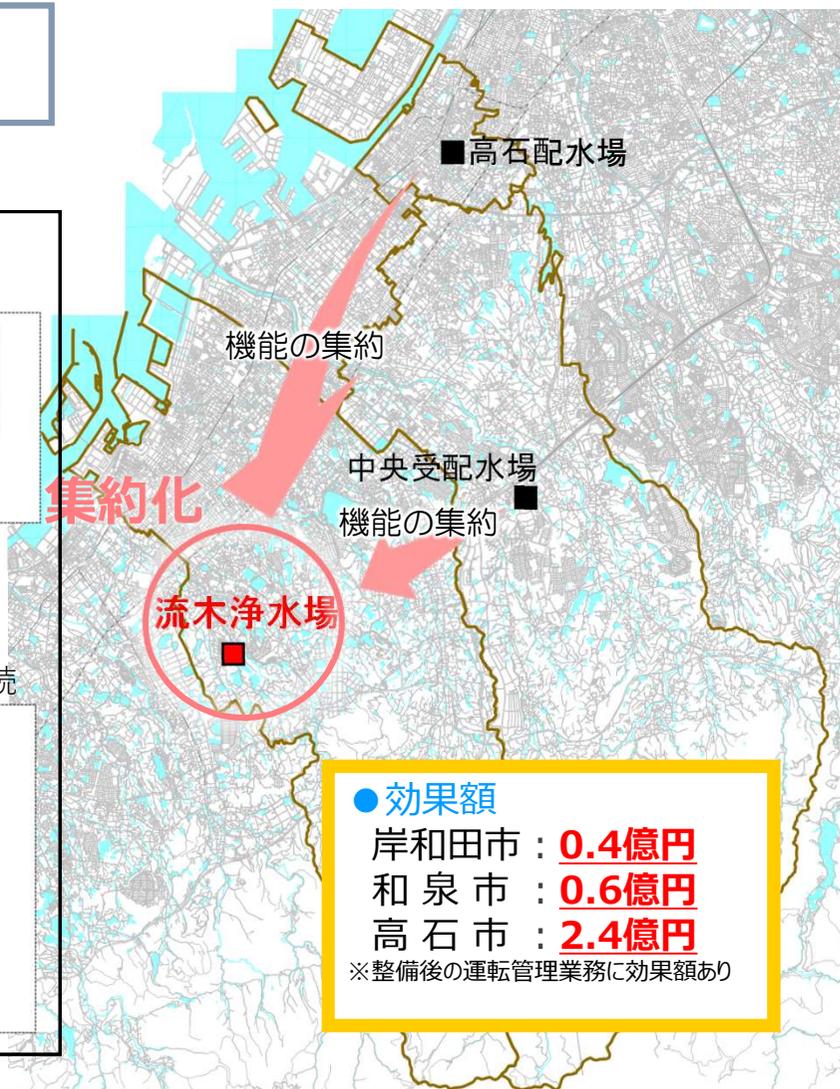
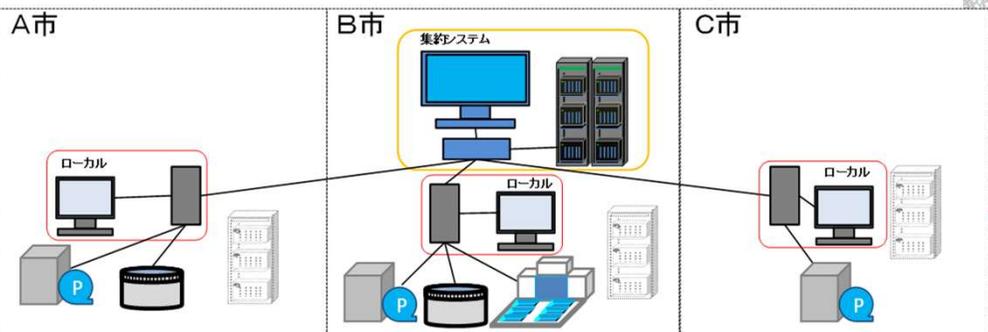
#### 【現状（単独）】

- 各団体でローカルを保有



#### 【統合案】

- B市に集約システムを整備
- ローカルの監視・制御機能は存続



### ● 効果額

岸和田市：**0.4億円**

和泉市：**0.6億円**

高石市：**2.4億円**

※整備後の運転管理業務に効果額あり



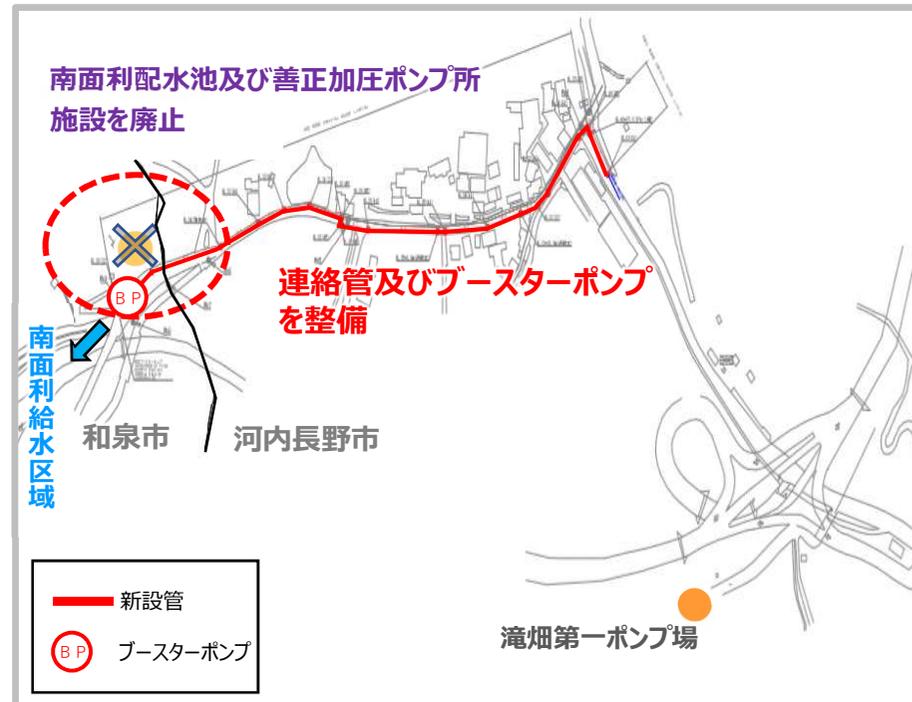
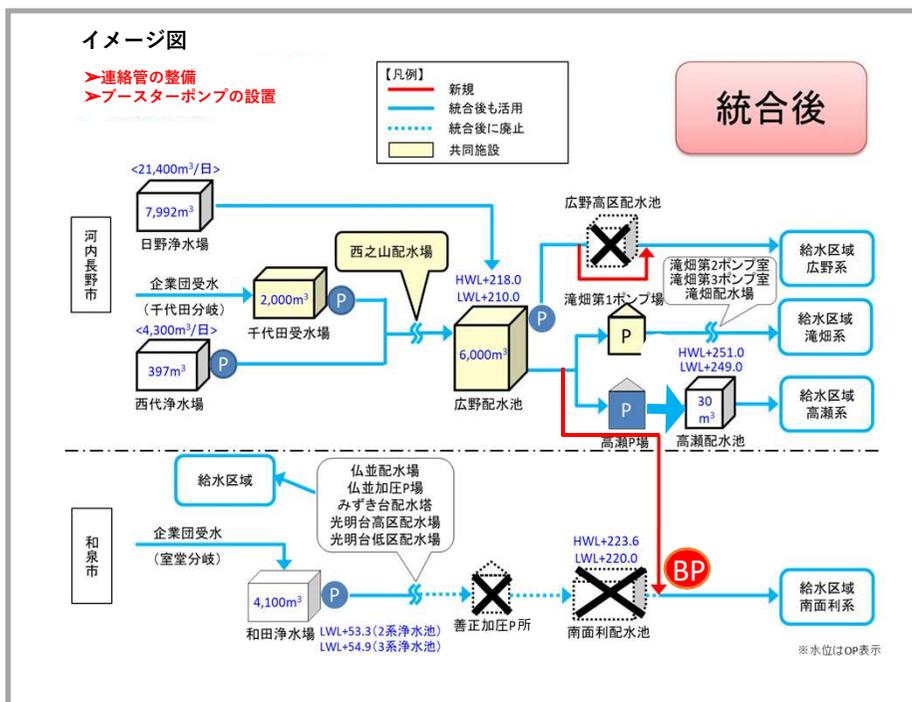
# 5 施設整備計画（参考）



## 【参考】河内長野市が企業団と統合した場合の最適配置案

広野配水池（河内長野市）の既存容量を活用し、河内長野市からの連絡管及びブースターポンプを整備し、南面利給水区域に配水する。これに伴い、南面利配水池及び善正加圧ポンプ所を廃止する。

- 整備費の縮減
  - ・南面利配水池及び善正加圧ポンプ所の廃止に伴う更新費用の縮減
- 動力費の縮減
  - ・送水圧力を利用しブースターポンプによる送配水に変更
- 財政負担の軽減
  - ・統合に伴い整備する連絡管及びポンプ施設に府補助金を活用





# 5

## 施設整備計画（定量的メリット）統合後の施設の最適配置



### ●和泉市の整備計画 抜粋（概算事業費）

施設・設備

鶴山台配水場の更新（約8.7億円）R8～R11

山荘配水場・高架タンク撤去工事（約0.9億円）R10

テクノステージ加圧ポンプ場 電気機械計装設備更新（約3.8億円）R5～R6

中央受配水場 電気機械計装設備更新等（約8.0億円）R6～R15

集中監視制御設備の集約化（約9.4億円）R12～R15

広域化事業補助金対象

管路

山荘配水場系管路整備事業（約5.5億円）R7～R9

重要給水施設管路の耐震化、老朽管路更新（総事業費 約360億円）R6～R42

運営基盤強化等事業補助金

### ●施設の最適配置に伴う効果

施設の最適配置に伴う効果（R3～R42（40年間）） 単位：億円（税抜き）

		単独ケース	統合ケース	縮減効果	効果の概要
和泉市	事業費等	570.8	573.0	11.7 <sup>※2</sup>	・山荘配水場の廃止 ・集中監視制御設備の集約による事業費増
	府補助金	0.0	13.9 <sup>※1</sup>		

※1 府補助金（内訳）：運営基盤強化等事業補助金：約9.2億円 広域化事業補助金：約4.7億円

※2 縮減効果：全体の縮減効果（事業費等（単独ケース－統合ケース）＋府補助金（統合ケース－単独ケース））

# 6 事業運営体制（定性的メリット）

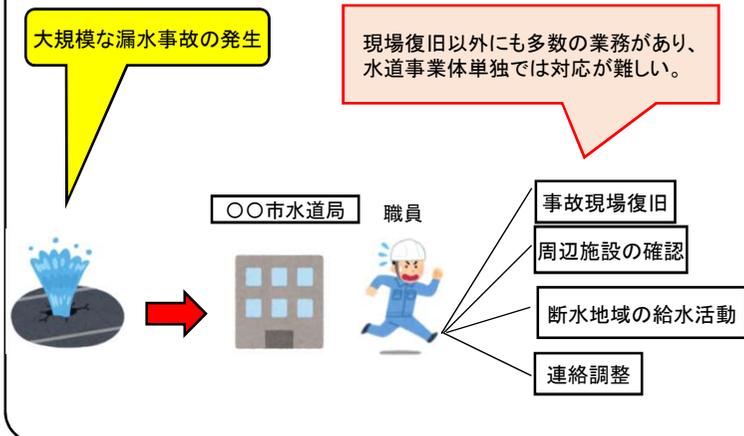


## ① 非常時対応の充実（事故への応援体制の構築）

### 課題

・大規模漏水等の事故発生時は、現場の復旧活動や給水活動に加え、連絡調整等（他団体への応援要請や報道対応）も必要となり、**水道事業体単独では対応が困難。**

・地震等の大規模災害の発生時は、**府内の他団体からの応援が見込めない**ことが想定されるため、非常時の対応に不安。



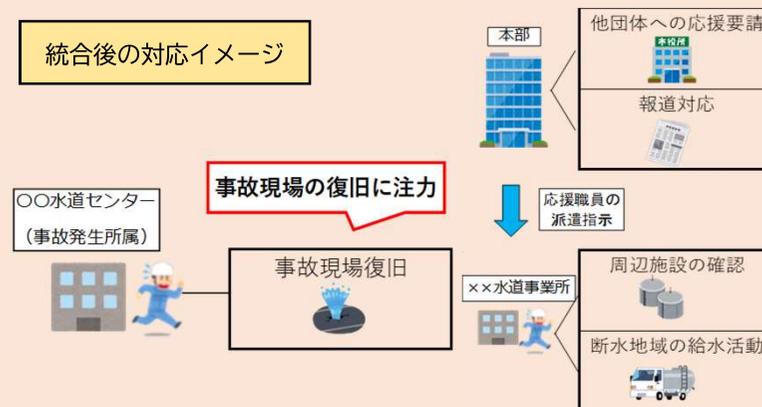
### 効果

#### 【組織的な応援体制の構築】

・大規模漏水等の事故に**企業団全体で組織的に対応。**

～具体的には～

・企業団本部が連絡調整等を担当し、事故発生所属の近隣所属は給水活動等を支援  
→ **事故発生所属は事故現場の復旧に注力**  
→ 近隣所属からの水道事業に従事している技術職員の派遣により**技術面での応援が可能となり早期の復旧に寄与**





# 6

## 事業運営体制 (定性的メリット)



### ②技術継承問題の解消

#### 課題

・専門的な知識やノウハウを持つベテラン職員の退職に伴う専門技術者等の不足により、**技術継承に苦慮**

・和泉市においては特に土木技術職員の割合が少なく、**老朽管更新の対応に遅れが生じる**



#### 効果

・水道経験を持った職員を各部署に配置

→水道事業の経験を持った職員を配属することで、**専門的な知識やノウハウの技術継承が可能**

・実務研修（給水装置研修及び応急給水訓練等）やOJT（設計・積算業務及び入札・契約事務等）の実施

→**実務力の向上と専門的知識の習得が可能**

・（業務の効率化）水道事業で共通する総務系業務（給料・手当支給等）を集約して実施

→工事部門への配置換えなど**水道事業としての最適な人員配置が可能**

#### 参考

(単位：人)

	給水人口	職員数	技術		事務	土木職の割合 (土木/職員数)
			土木	その他		
東大阪市	484,325	151	47	33	71	31%
八尾市	265,280	79	37	10	32	47%
岸和田市	191,891	45	18	6	21	40%
和泉市	183,063	34	7	5	22	21%
富田林市	109,642	31	8	5	18	26%
柏原市	69,025	25	11	6	8	44%
大東市	119,358	23	8	3	12	35%
高石市	57,803	9	5	0	4	56%

※大阪広域水道企業団調査による、令和2年4月1日時点職員数(短時間再任用職員を除く)

# 6 事業運営体制（定性的メリット）



## ③ 人材確保の取組み

### 課題

- ・上下水道部独自で職員の採用を実施しておらず、**専門的人材の確保が困難**



和泉市の採用者数の推移（再任用・任期付職員を除く）

（人）

	H29	H30	R1	R2	R3	R4
事務職	12	19	19	16	6	14
土木技術職※	3(1)	2(0)	2(0)	3(1)	2(0)	3(1)
電気技術職	1	1	1	0	1	2
採用数合計	16	22	22	19	9	19

※（ ）内は水道事業に配属された職員数  
[ただし異動により相殺され、増員には至っていない]

### 企業団の組織体制・取組み

- ・企業団独自で**職種別（事務、土木、電気、機械及び水質等）の募集**を実施
- ・高校生や大学生を対象とした現場見学会や職業体験（インターンシップ）など、採用広報を実施



### 効果

- ・企業団独自の採用活動等により、土木、電気、機械及び水質職などの水道事業体が求める職員の採用  
→ **人材確保に向けた課題解決に寄与**
- ・土木職の職員が多数在籍しており、**水道事業に特化した専門職の安定的な確保、技術継承が可能**

「企業団の各年度の採用者数の推移（再任用職員除く）」

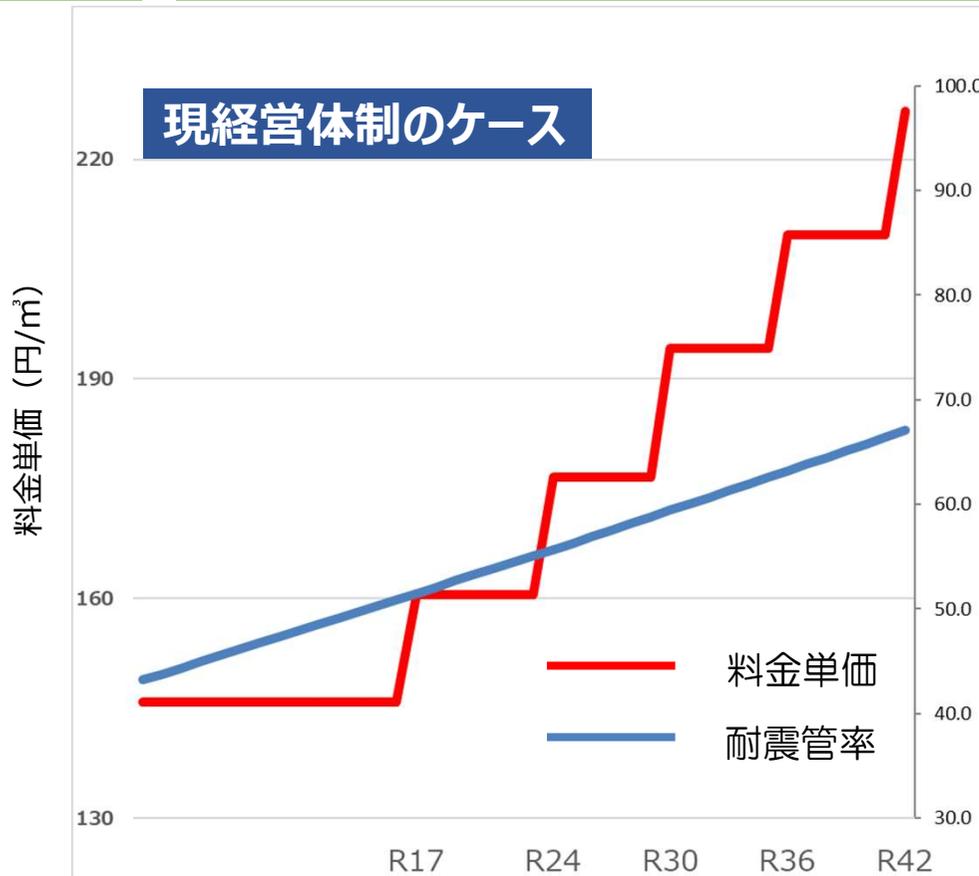
（人）

	H29	H30	R1	R2	R3	R4
行政	6	1	8	5	5	7
土木	13	8	9	7	7	13
設備	10	7	7	8	7	12
水質	2	2	2	2	1	2
合計	31	18	26	22	20	34



# 7

## 経営シミュレーション（現経営体制のケース）



### シミュレーション前提条件

- ・算出期間は40年間（R3～R42）
- ・更新事業費を施設、管路を合わせて、現状ベース7億円で固定
- ・更新資金の確保の観点から令和6年度から企業債を財源に活用、国庫補助金等特定財源の確保は不可
- ・給水人口の逓減を考慮し、給水収益、受水費も同等に推移
- ・維持管理経費は年次微増の想定
- ・公債費は発行状況を勘案し算出

※シミュレーションは粗い試算による

	現状	R17	R24	R30	R36	R42
料金単価 (円/m³)	146	161	177	195	210	227
現状比	-	+10%	+21%	+33%	+44%	+55%

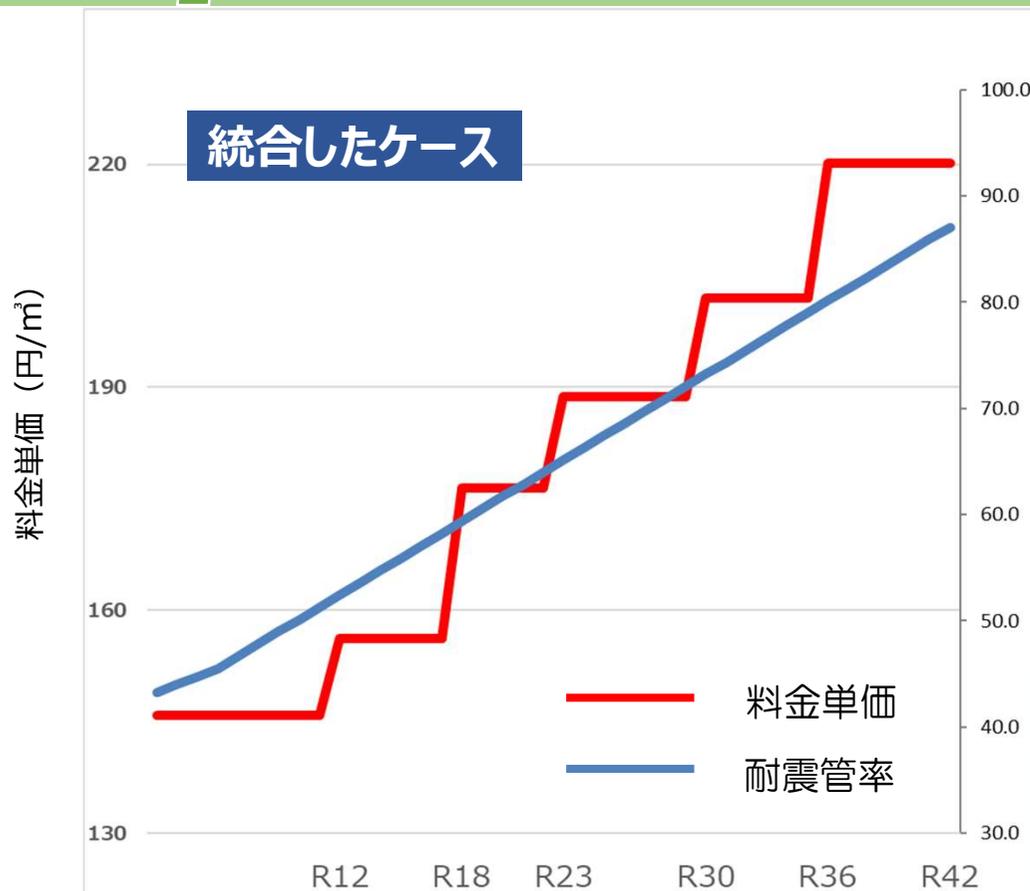
### 分析結果

- ・今後10年間以上は安定経営するが、単年度純利益は徐々に減少し、令和17年度に単年度純損失(赤字)が見込まれる → [料金改定率 R17 +10% R42 +55%]
- ・企業債を財源に活用し事業を実施していくことから、資金繰りは安定
- ・企業債残高は徐々に増加 → [R2 22.5億円 R22 103億円 R42 133億円]
- ・管路更新は遅々として進まない
- ・耐震管率は10年間で6%程度しか進まない → [R2 42.3% R42 67.1%]



# 7

## 経営シミュレーション（統合したケース）



### シミュレーション前提条件

(企業団の検討方針による)

- ・算出期間は40年間 (R3~R42)
- ・市整備計画やアセットマネジメント等により総事業費を算出
- ・施設等整備計画に基づく施設更新事業費を見込む
- ・財源として広域化事業及び運営基盤強化等事業補助金を活用、企業債も活用
- ・給水人口の逓減を考慮し、給水収益、受水費も同等に推移
- ・維持管理経費は年次微増の想定
- ・公債費は発行状況を勘案し算出

	現状	R12	R18	R23	R30	R36	R42
料金単価 (円/m³)	146	157	177	189	202	221	221
現状比	-	+7%	+21%	+29%	+38%	+51%	-

### 分析結果

- ・今後10年間程度は安定経営するが、単年度純利益は徐々に減少し、令和12年度に単年度純損失(赤字)が見込まれる → [料金改定率 R12 +7% R36 +51%]
- ・資金繰りは安定
- ・企業債残高 → [R2 22.5億円 R22 96億円 R42 161億円]
- ・アセットマネジメントに基づく管路更新が着実に行える
- ・耐震管率は10年間で11%進む → [R2 42.3% → R42 87.1%]

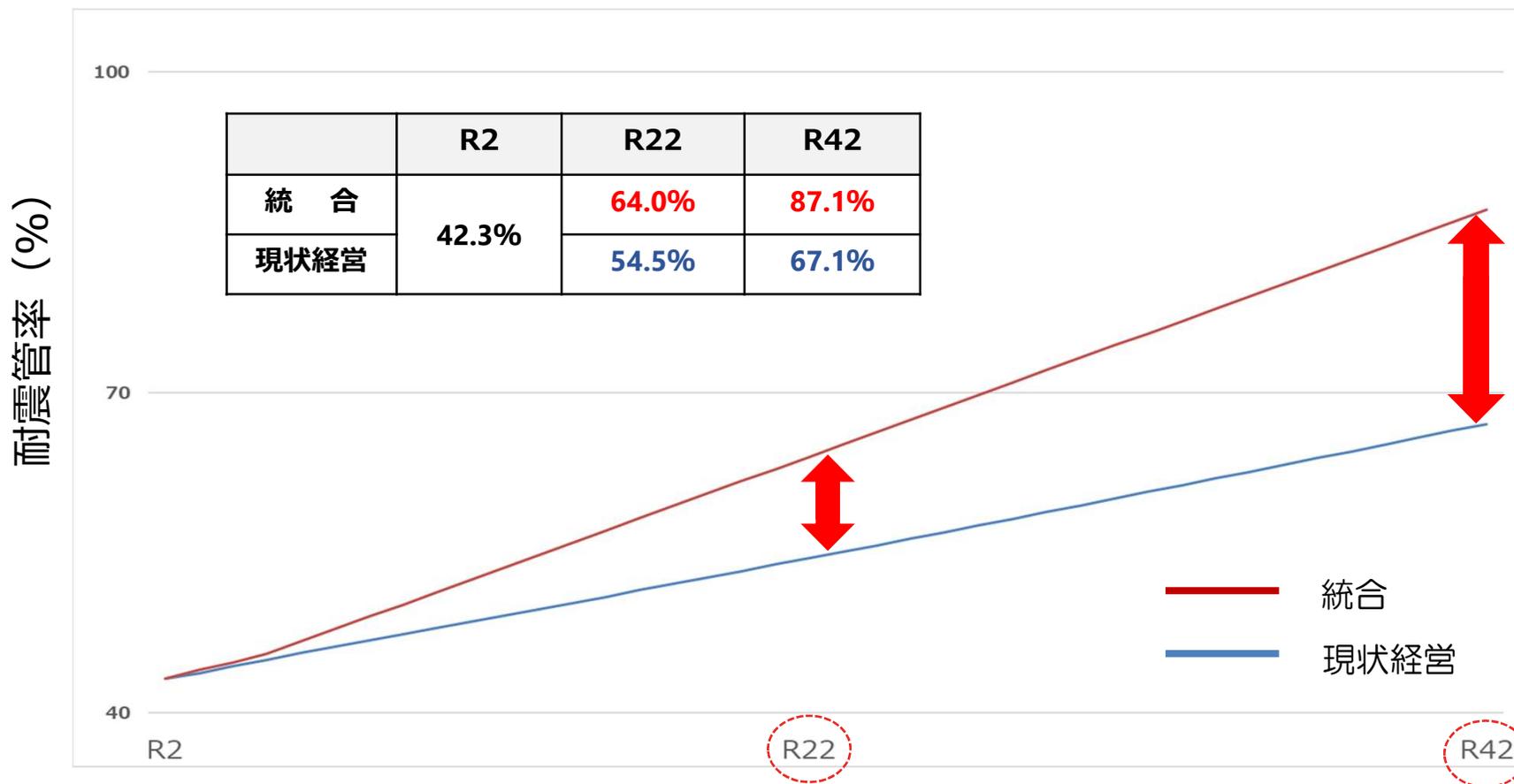


# 7

## 経営シミュレーション（耐震管率比較）



- 統合・・・職員の最適配置により必要な事業を着実に実施するケース
- 現状経営・・・現行の体制（事業費）により管路更新を行うケース



現状経営と統合ケースで年々耐震管率に差異が発生。将来にわたって安全・安心な水道水の供給を続けるために、老朽管路の更新を加速化し、**耐震管率の向上を図ることが必要**



# 8

## 統合協議の継続について



### 統合のイメージ

	現在	企業団統合	
		経営の一体化 (当面)	事業統合 (将来)
水道料金	個別	個別	統一
補助金（国等）	×	○	—
非常時の応援体制	—	○	○
業務の効率化	—	○	○
技術継承	—	○	○
水道施設・管路更新	—	○	○

大阪府水道整備基本構想「おおさか水道ビジョン」において、大阪広域水道企業団を核とした府域水道の更なる広域化を推進し、短期的には業務の共同化をすすめ、中長期的には経営の一体化、事業統合を行い、概ね20年後を目標に府域一水道をめざすことになっている。

水道事業の広域化の推進にあたり、水道施設や料金の格差、自己水源の保有状況など各市町村によって事情が異なることから、現在は、経営基盤及び技術基盤の強化を図るため、経営の一体化の取組みを進めている。

今回の統合後において、当面の水道事業運営、水道料金体系等については現行体制で行い、将来的に事業統合し、水道料金統一化を図っていくことになる。



# 9

## 今後のスケジュール（予定）



時 期		作 業 内 容 等
令和4年度	12月	● 和泉市議会において、統合素案を報告
	1月	● 首長会議において、統合素案を審議、統合案としてとりまとめ
	3月	● <b>市議会において、大阪広域水道企業団との統合に関する議案（規約変更案）を審議</b>
令和5年度	6月	● 他の構成団体の議会において、大阪広域水道企業団との統合に関する議案（規約変更案）を審議
	夏	● 統合に関する協定書を締結 ● 事業認可取得、給水条例改正案策定、人事（組織・定数等）、予算の調整 等
	2月	● 大阪広域水道企業団議会において、給水条例改正案及び予算案を審議
令和6年度	4月～	● 事業開始

## 本日のまとめ（統合の効果）

本市においては今後見込まれる大規模な水道施設の更新を着実にを行い、老朽管路更新の加速化による耐震管率の向上を図ることが必要である。大阪広域水道企業団と統合することで、府補助金の活用や水道事業としての職員体制の充実化を図ることが期待でき、安全安心の水道供給を将来にわたって安定的に続けるために、本市の方針を「統合」と決定し、今後必要な庁内調整を図っていく。

## 統合にあたって必要な庁内調整※

- 組織再編・機構改革・事務分掌に関すること
  - ➔上下水道部の水道事業が分離し、公共下水道・浄化槽事業における組織のあり方等について検討が必要
  - ➔水道事業分離後も、和泉市として大阪広域水道企業団の水道事業に関与することが必要
- 職員の身分移管に関すること
  - ➔統合後の事業運営体制は、現和泉市水道事業の経営体制を基本とするため、和泉市からの身分移管及び派遣等により対応
- 執務室に関すること
  - ➔統合後の下水道部門は本庁舎での執務が望ましいと考えるが、その移転の時期等について調整が必要
- 福祉減免制度に関すること
  - ➔福祉施策として各団体の市長部局が行うべきものという考えにより、公営企業である大阪広域水道企業団では福祉減免制度を引き継がないものとされており、継続実施する場合は一般会計の負担が必要