

府域一水道に向けた水道のあり方に関する検討報告書

2020年3月

府域一水道に向けた水道のあり方協議会

～ 目 次 ～

はじめに	1
第Ⅰ部：府域水道の課題と水道の基盤の強化	3
第1章 府域水道の現況と今後の課題	4
1. 現況	4
2. 今後の課題	14
第2章 水道の基盤の強化	15
第Ⅱ部：府域一水道に向けて	17
第3章 府域一水道の課題と今後の取組み	18
1. 現在の取組み方針	18
2. 一水道の効果	20
3. これまでの取組み	22
4. 主な課題	26
5. 様々な広域化の必要性	27
6. 今後の取組みの方向性	28
第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション	29
第5章 広域化の具体的取組み	39
1. 企業団と市町村水道事業者との統合の促進	40
2. 施設の最適配置・統廃合	41
3. その他の広域化	50
おわりに	52

◇資料編

はじめに ～報告書の趣旨等～

◇課題等

- ・ 上水道は府民にとって非常に重要な生活インフラであり、府域においては、各水道事業者※が安定した事業運営に努めてきた。
- ・ しかしながら、大阪の水道事業は、人口減少による収益減少や施設の老朽化による更新費用の増加、南海トラフ地震の発生確率の上昇等の様々な難しい課題に直面している。
- ・ このような状況の下、水道の基盤の強化に向け、府域全体で取り組んでいくことが強く求められている。

◇協議会設置に至る経緯

- ・ 大阪府では2012年3月に策定した『大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）』で“大阪府を含む府域一水道を目指す”との目標を掲げており、2017年度以降、大阪広域水道企業団と市町村水道事業者との統合が順次行われている。
- ・ 一方、2018年4月には「府域一水道に向けたあるべき姿の研究会」が発足し、同年6月には副首都推進本部会議にて、淀川を水源とする浄水場（以下「淀川系浄水場」という。）の最適配置案等について、中間報告がなされた。
- ・ こうした動きを踏まえ、2018年8月に、持続可能な府域水道事業の構築に向け、大阪府と府内の全水道事業者が参画し「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」（以下「本協議会」という。）が設置された。

◇報告書の趣旨

- ・ 本協議会においては、この間、一水道化による財政効果額シミュレーションの手法の検討や淀川系浄水場の最適配置案のより具体的な検討を進めつつ、府域水道の今後の課題や一水道の効果・課題、今後の対応等についての議論も行った。

はじめに ～報告書の趣旨等

- こうした検討等を経て、一定条件の下での財政効果額の試算を行い、淀川系浄水場の最適配置をはじめとする広域化について具体的に整理するとともに、今後の取組み内容等についても確認した。
- 本報告書は、持続可能な府域水道事業の構築に向け、府域一水道に関する府と府内の全水道事業体の共通認識として整理したものであり、今後のさらなる取組みの土台となるものである。

《本報告書の全体構成》

◇第Ⅰ部「府域水道の課題と水道の基盤の強化」：

- 第1章では、府域の水道についての理解を図るため、水道事業、水源、施設の耐震化や職員の状況、水道料金等の現況をデータも交えて整理したうえで、今後の課題を簡潔に示した。
- 第2章では、第1章で示した課題を踏まえ、水道の基盤を強化することの重要性を述べ、「水道の基盤を強化するための基本的な方針」（厚生労働省告示）の抜粋を載せた。

◇第Ⅱ部「府域一水道に向けて」：

- 第3章では、府域一水道についての取組み方針やこれまでの大阪広域水道企業団と市町村水道事業者との統合の状況等を確認したうえで、一水道への課題を整理した。あわせて、様々な広域化の必要性について述べたうえで、今後、取り組んでいく事項をまとめた。
- 第4章以降は、本協議会での検討結果等を中心に整理したものである。
- 第4章では、一水道化の財政効果額について、一定の条件の下での試算結果を示した。
- 第5章では、淀川系浄水場の最適配置の検討結果を中心に、大阪広域水道企業団との統合促進策や団体間の連携等の内容をまとめた。
- 最後に、来年度以降の具体的な取組み内容や検討体制を示した。

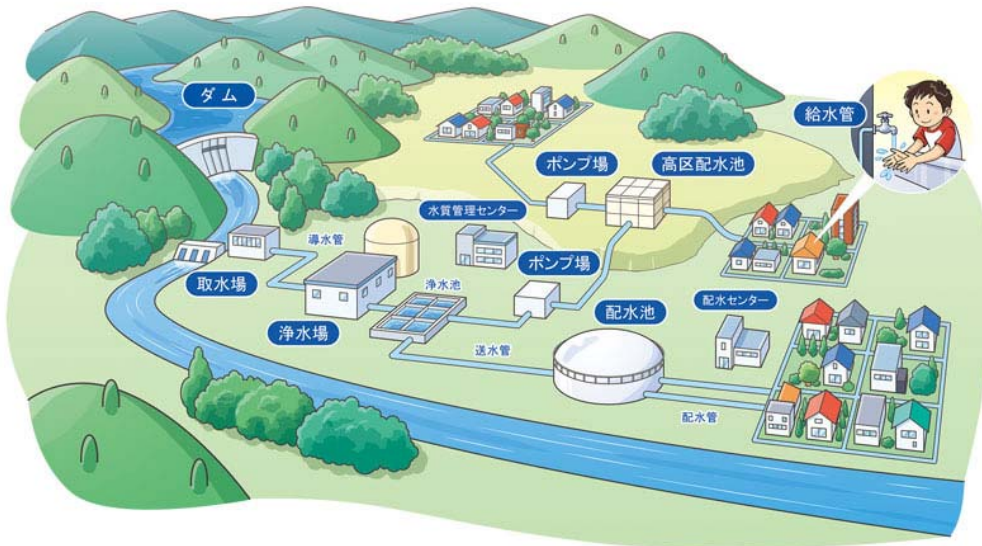
第 I 部 府域水道の課題と 水道の基盤の強化

第1章 府域水道の現況と今後の課題

1. 現況

(1) 水道事業のあらまし

- ・ 一般の需要に応じて水道により水を供給する事業で、市町村経営が原則である。
- ・ 税によらず水道料金による収入で、事業運営を行わなければならない。（独立採算の原則）
- ・ 水道施設の建設や更新等の設備投資が費用の大きな割合を占める装置産業である。



出典：「政府広報オンライン」ホームページ

(主な水道施設)

- ・ 取 水 場：河川の水やダムの水（原水）を取り入れ、浄水場へ送る施設。
- ・ 浄 水 場：取水した原水に薬品等を用いた浄水処理を行い、安心して飲める安全な水道水をつくる施設。
- ・ 配 水 池：浄水場で処理した水道水をいったん貯めておく施設。
- ・ ポンプ場：水を低いところから高いところへ圧送するためのポンプを備えた施設。
- ・ 送 水 管：浄水場から配水池まで水道水を運ぶ水道管。
- ・ 配 水 管：配水池から各家庭の蛇口につながる給水管へ水道水を運ぶ水道管。

(主な業務)

- ・ 水道施設の建設、維持管理
- ・ 浄水処理
- ・ 送配水管理
- ・ 水質管理
- ・ 料金徴収

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(2) 府域の自然・社会的条件等

水道事業にかかわる府域の自然・社会的条件等は、以下のとおりとなっている。

- ① 大阪府の総面積は狭小であり、大部分は平地、丘陵で占められている。
- ② 大阪府の経済圏は、大阪市を中心として形成され、交通体系も主に大阪市を中心に放射状に形成されている。平坦地には、人口、産業が高密度に集積し、市町村の市街地が連たんしている。
- ③ 大阪府における水道の給水区域は、ほぼ全域に達しており、その水源の大半は淀川に依存している。特に、大阪市を除く府内42市町村へ用水供給が行きわたり、広域的な水道の整備も進んでいる。

(『大阪府水道整備基本構想』 P9)

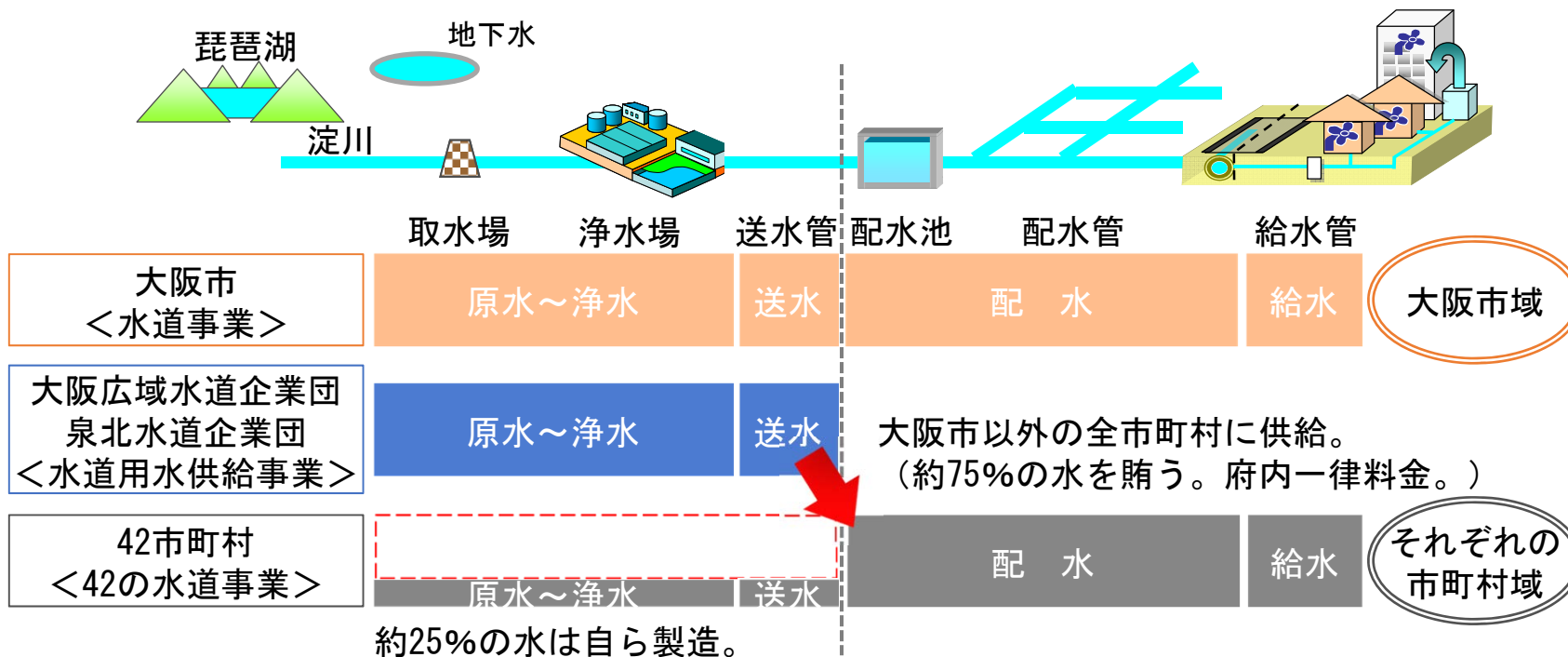
上記条件を考慮し、大阪府では『大阪府水道整備基本構想』において、「大阪府全域を一圏域」として広域水道圏※を設定している。

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(3) 水道（用水供給）事業

○水道事業： 水源から取水し浄水場で製造した水道水を、配水池を経て各住戸等に給水。

○水道用水供給事業： 浄水場で製造した水道水を、水道事業者へ供給。



・ 大阪市は、全量を自ら製造。

・ 他の42市町村*は、以下の2つのパターン。

① 「水道用水供給事業から受水」 + 「自ら製造」 (28団体)
(「自ら製造」の割合が5割を超えるのは13団体。)

② 全量を「水道用水供給事業から受水」 (14団体)

*9市町村は、大阪広域水道企業団が水道事業を実施。(P25参照)

○大阪広域水道企業団：

大阪市以外の42市町村で構成される一部事務組合。

○泉北水道企業団：

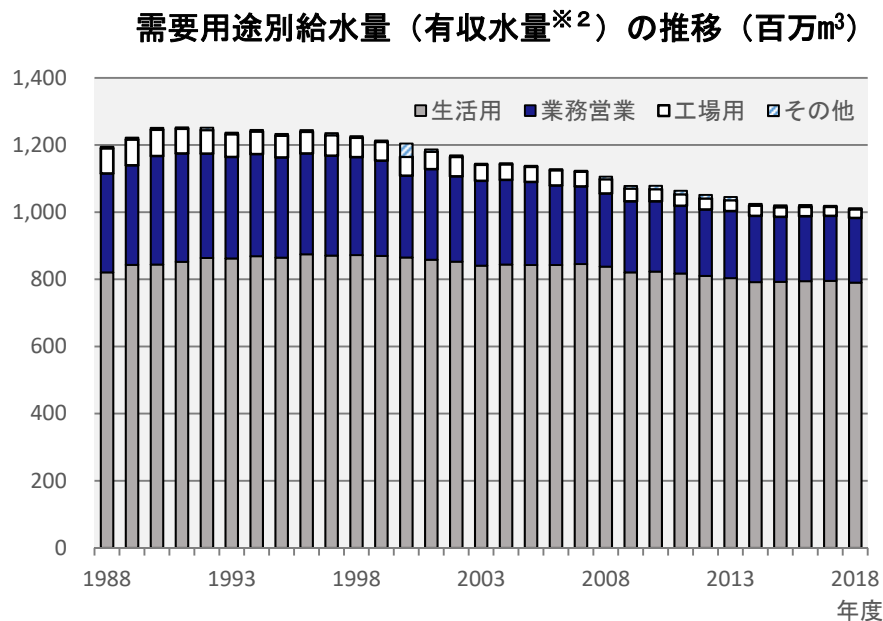
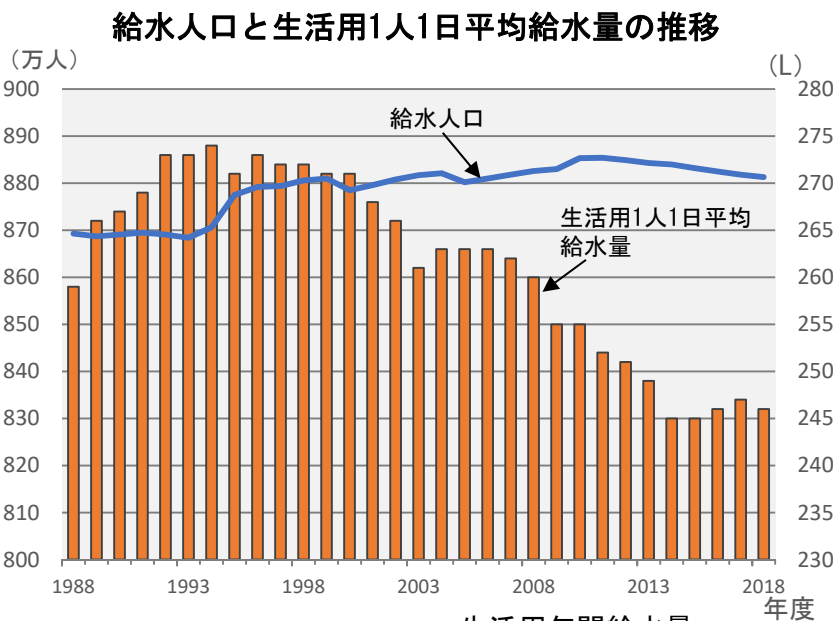
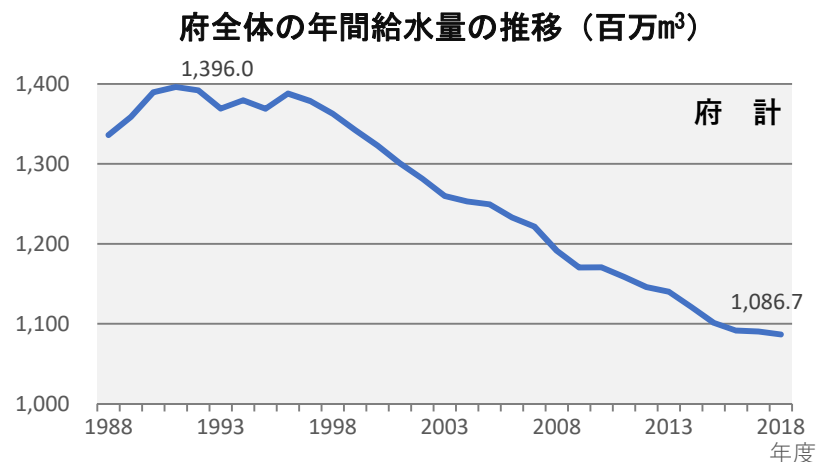
高石市・泉大津市・和泉市で構成される一部事務組合。

(構成3市に供給。)

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(4) 給水量※1

- ・ 2018年度の府全体の年間給水量は、主に1人1日平均給水量や業務営業用の給水量の減少により、ピーク時の1991年度から22%減少している。
- ・ これらは主に節水行動や節水型機器の普及によると考えられる。
- ・ 近年は、1人当たり給水量が横ばいになっていること等から給水量の減少幅は小さくなっている。



* 生活用1人1日平均給水量 = $\frac{\text{生活用年間給水量}}{\text{人口} \times \text{年間日数}}$

出典：「大阪府の水道の現況」(各年度)

※1 給水量：水道事業者が給水を行った実績水量。
 ※2 有収水量：給水量のうち料金徴収の対象となったもの。

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(5) 水源及び浄水場

- ・府域の水源は、水量が豊富で流況も安定している淀川が年間取水量の9割超を占め、淀川に大半を依存している状態。
- ・淀川以外の水源(地域自己水)は、水量は少ないものの府内各地に分散。
- ・これらの水源は、「危機管理」「低コスト」「地域資源(ブランド、地元ニーズ等)」といった意義を有する。
- ・浄水場については、大阪市と大阪広域水道企業団の計6つの大規模な浄水場を中心に、処理能力では淀川系に一極集中しているが、淀川系以外にも総じて小規模な浄水場が40ある。

水源の状況

水源等	団体名	年間取水量
淀川	大阪市、吹田市、枚方市、守口市、大阪広域水道企業団	1017.9百万m ³ (90.5%)
淀川以外	河川、池、ダム	106.3百万m ³ (9.5%)
	湧水、地下水	
水道用水供給事業から全量を受水	寝屋川市、門真市、大東市、八尾市、松原市、大阪狭山市、堺市、高石市、泉大津市、泉南市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町	—

浄水場の状況

	団体名	浄水場名	施設能力 (m ³ /日)
淀川系	大阪市	柴島	118万
		庭窪	80万
		豊野	45万
	大阪広域水道企業団	村野	180万
		庭窪	20万
		三島	33万
吹田市、枚方市、守口市	—	計22万	

計 498万m³/日

	水源	浄水場数	施設能力 (m ³ /日)
淀川系以外	河川・池・ダム	22	21.3万
	湧水・地下水	18	19.3万

計 41万m³/日

施設能力合計 539万m³/日

出典：「平成30年度（2018年度）大阪府の水道の現況」

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(6) 施設の耐震化

- ・水道施設の府全体の耐震化率等は、施設種別により異なるものの、いずれも5割を下回っている。
- ・管路については、近年、更新率が低下傾向にある。

施設種別ごとの耐震化等の状況・過去5年の管路更新率（府全体平均）

施設種別	施設数	耐震化率	全国平均	管路種別	管路延長	耐震適合率	全国平均
浄水場（淀川系）	9	19.9%	22.2%	全管路※ ¹	24,587km	37.8%	32.8%
浄水場（淀川系以外）	40	51.0%					
配水池	830	46.3%	55.2%	その他	21,760km	36.7%	31.6%

出典：「平成30年度（2018年度）大阪府の水道の現況」、全国平均は「水道統計（平成29年度）」。（(7)も同じ。）

浄水場は大阪府調べ。

$$* \text{浄水場・配水池の耐震化率} (\%) = \frac{\text{耐震化済みの施設能力}}{\text{全施設能力}} \times 100$$

$$* \text{管路の耐震適合率} (\%) = \frac{\text{管路のうち耐震適合性のある管路延長}}{\text{全管路延長}} \times 100$$

年度	管路更新率	全国平均
2014	0.97%	0.76%
2015	0.98%	0.74%
2016	0.93%	0.75%
2017	0.90%	0.70%
2018	0.89%	—

$$* \text{管路更新率} (\%) = \frac{\text{更新された管路延長}}{\text{全管路延長}} \times 100$$

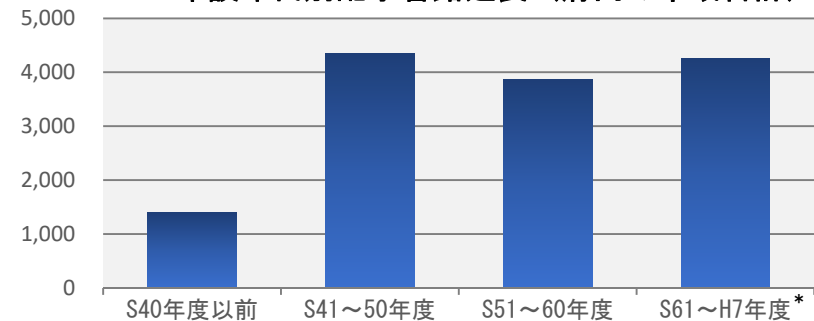
（大阪府調べ）

(7) 管路の老朽化

- ・府域では昭和40年代以降、急速に管路整備が進んだことから、府全体の管路経年化率は31.7%（2018年度）と老朽化が進んでおり、これは全国平均（16.3%・2017年度）を大きく上回っている。

$$* \text{管路経年化率} (\%) = \frac{\text{法定耐用年数（40年）を超えている管路延長}}{\text{全管路延長}} \times 100$$

(km) 布設年代別配水管路延長（府内の市域合計）



（大阪府調べ）

※1 全管路：導水管、送水管、配水本管及び配水支管をいう。

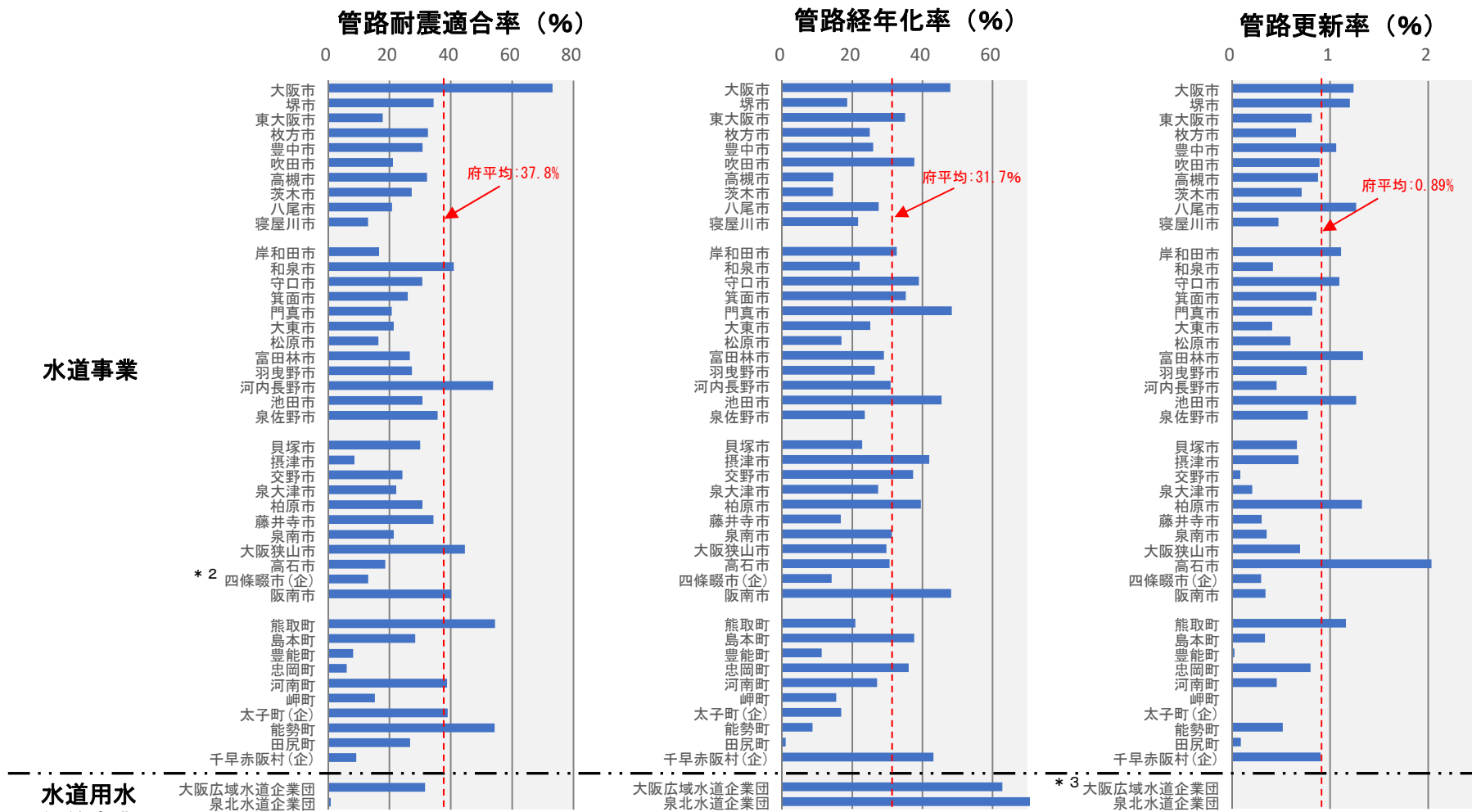
※2 基幹管路：導水管、送水管及び配水本管をいう。

*「S61~H7年度」分は、調査時の区分である「S61~H10年度」分を年数で按分したもの。

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(8) 管路の耐震適合率等

- 「管路耐震適合率」「管路経年化率」「管路更新率」*1の全てにおいて、団体間の差が大きい。



出典：「平成30年度（2018年度）大阪府の水道の現況」

* 1 いずれも全管路についてのデータ。
 * 2 (企)は、大阪広域水道企業団と統合した団体。
 * 3 大阪広域水道企業団（水道用水供給事業）では、管路更新に先立ち、代替送水能力確保のため、バイパス送水管の整備を実施中。（整備完了後に本格的に管路更新に着手予定。）

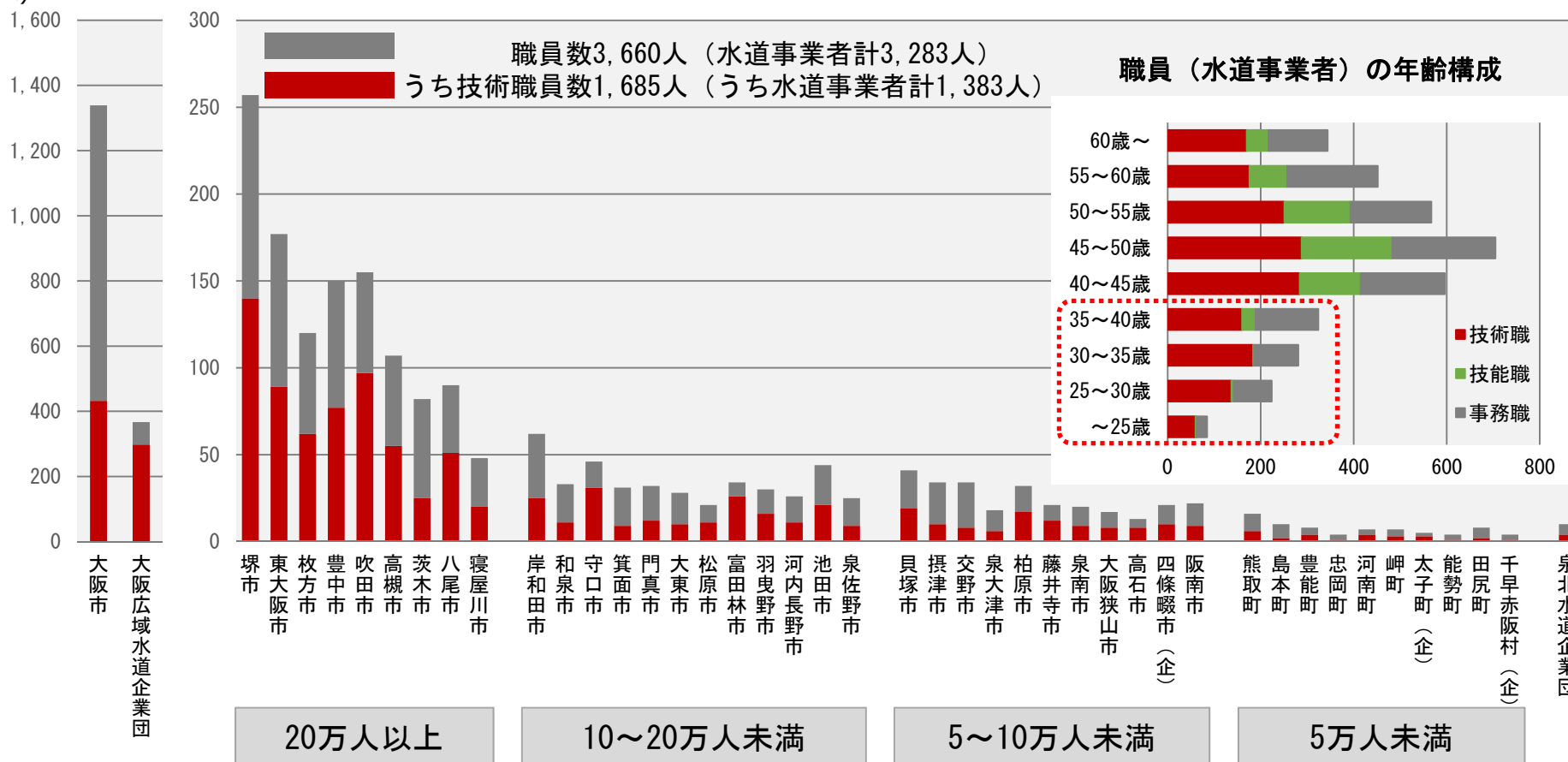
第1章 府域水道の現況と今後の課題

(9) 職員数等

- ・ 府全体の水道事業者の職員数は減少が続いており、20年前（1998年度、5,835人）から4割以上減少。
- ・ 職員の年齢構成では、特に若手職員が少ない状況にある。
- ・ 人口規模が小さい団体では技術職員も少なく、10人以下が18団体*となっている。

* 大阪広域水道企業団と統合した団体を除く。

(人) 職員数と年齢構成



出典：「平成30年度（2018年度）大阪府の水道の現況」

第1章 府域水道の現況と今後の課題

(10) 経営状況・水道料金

- ・水道事業は、料金収入で事業に必要な費用を賄うこととされており、黒字経営が原則。
- ・府内では、大半の団体で経常収支比率が100%以上（黒字経営）となっているが、一部には経営状況の厳しい団体も存在する。
- ・水道料金は団体によって異なるが、一般に、水道料金に影響を及ぼす要因として、「浄水または受水のコスト」「人口規模・人口密度」「地形等の地理的条件」「施設の整備水準」等が挙げられる。
- ・2018年度の水道料金の府内平均は2,859円/月で、最も安い大阪市（2,073円）と最も高い豊能町（4,816円）の格差は約2.3倍。（次頁参照）
- ・人口規模の大きい団体の水道料金は比較的低くなっている。
- ・府内平均の料金は、全国平均に比べて約2割低い。

経常収支比率が100%未満（赤字）の団体数

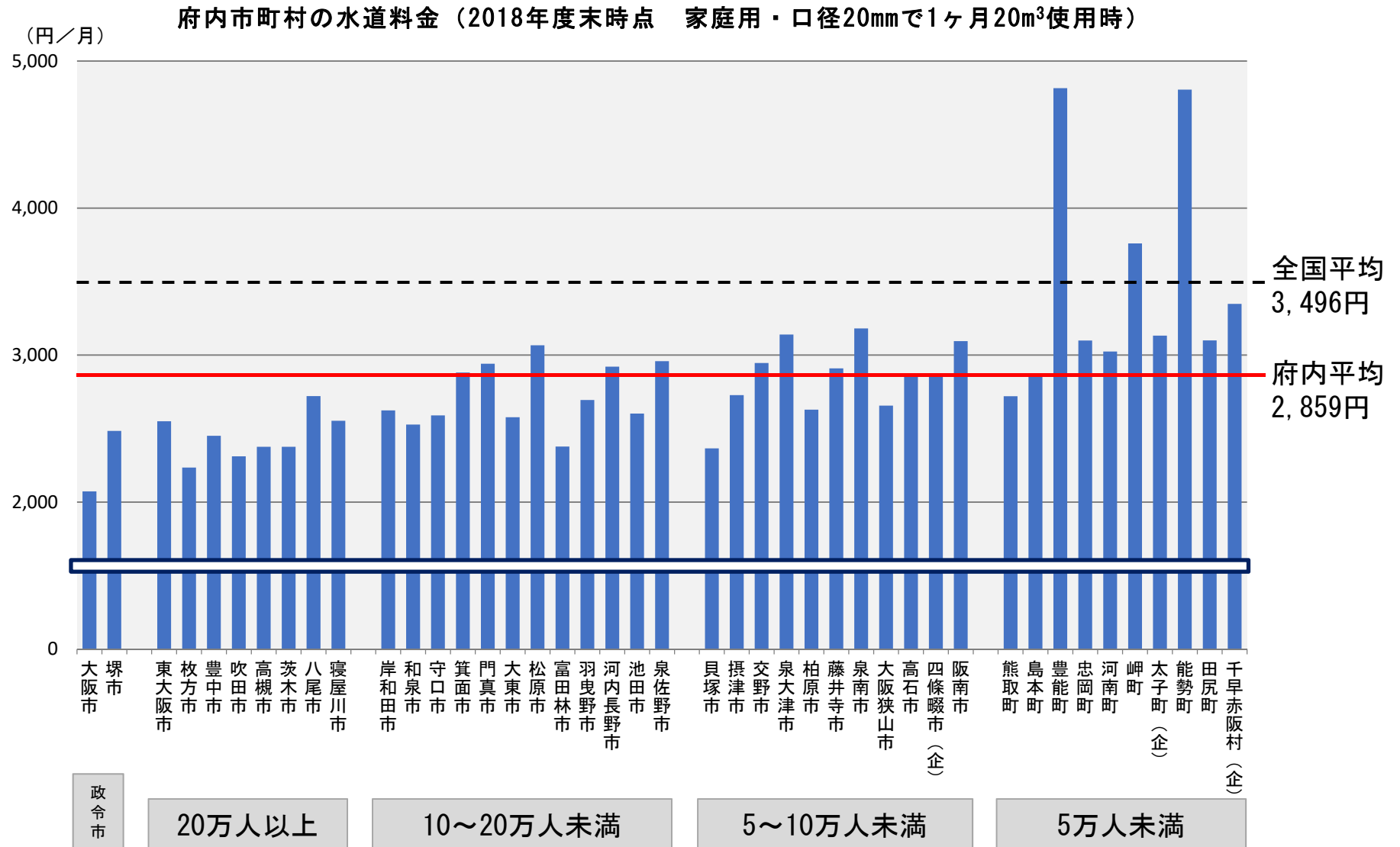
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
赤字団体数	3	3	4	4	5

* 5年連続で100%未満となった団体はない。

* 大阪広域水道企業団と統合した団体を含む。
(大阪府調べ)

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

第1章 府域水道の現況と今後の課題



(大阪府調べ。全国平均は2017年度末のもの。(総務省決算状況調査(2017年度))

第1章 府域水道の現況と今後の課題

2. 今後の課題

○収支悪化への対応

- ・人口減少により府全体の水需要は低下し、2060年の給水量^{※1}は推計で2018年度^{※2}比24%減になる。
 - ・今後、老朽化した施設が増えることに伴い、施設更新費用も増大すると考えられる。
- ⇒今後、収入減少と費用増大により収支悪化が見込まれる。このため、一層の経営効率化を前提としつつ、適切な水準への料金値上げも課題となる。

○早期の施設更新・耐震化等

- ・南海トラフ地震の30年以内の発生確率は70～80%となっている^{※3}が、施設の耐震化は進んでおらず、特に管路は、近年の更新ペース（過去5年の平均（年0.9%））では2060年の耐震適合率は76%^{※4}にとどまる。
 - ・近年、台風・豪雨等による水道施設の浸水被害も相次いで発生している。
- ⇒このままでは、老朽化による事故や大規模災害による長期の断水・減水が発生しかねず、施設の早期更新・耐震化や水害対策が課題となる。

○組織力の維持・充実

- ・団体によっては、職員が少数のため、施設の維持管理や更新への支障、危機対応の体制に課題がある。また、中長期の計画策定・実行や新技術の導入等も難しくなっている。
 - ・府全体で若手職員が少なく、技術の継承が難しくなることが懸念される。
- ⇒技術力をはじめとする組織としての力の低下が懸念され、その維持・充実が課題となる。

市町村によってこれらの課題の度合いは異なる。また、市町村間の格差は拡大していくと考えられる。

《その他の課題》

上記では、状況の変化によって重大さ・深刻さが増すと考えられる主な課題について整理したが、府域水道では、これ以外にも「水源の大半を淀川に依存していること」「災害時に備えたソフト面での体制整備」等の課題がある。

※1 829百万m³ (P31参照)

※2 1,086.7百万m³ (P7参照)

※3 出典：地震調査研究推進本部（文部科学省）

※4 大阪府試算

第2章 水道の基盤の強化

～今後、求められる取組み～

- ・ 今後、府域の水道事業を取り巻く経営環境はさらに厳しさを増す。
- ・ 2019年10月に施行された改正水道法においては、水道の基盤の強化に努めることとされ、「広域連携の推進」「適切な資産管理の推進」「官民連携の推進」に関する規定等が設けられた。
- ・ 各団体は、水道の基盤の強化に向け、課題への対応を先送りすることなく、必要な取組みをより一層強化することが不可欠。
- ・ 府においても、府域全体での基盤の強化を促進するため、「水道基盤強化計画※」の策定に向け、早期に議論・検討に着手することが必要。

「水道の基盤を強化するための基本的な方針」

(水道法第5条の2第1項、厚生労働省告示第135号) (抜粋・一部構成変更)

(1) 水道の基盤の強化に向けた基本的な考え方

○施設の維持管理及び計画的な更新 ○健全な経営の確保 ○人材の確保及び育成
その際は、「適切な資産管理」「広域連携」「官民連携」に取り組んでいくことが重要

(2) 水道事業者及び水道用水供給事業者（以下「水道事業者等」という。）に求められる取組

①水道施設の維持管理及び計画的な更新

「水道の強靱化」： 耐震化計画の策定・実施、災害時の対策マニュアルの策定・体制整備

「安全な水道の確保」： 水安全計画の策定・施策の推進

「適切な資産管理」： 収支の見通しの作成・公表、施設の計画的な更新や耐震化

※水道基盤強化計画：水道の基盤の強化のため、あらかじめ計画区域内の市町村及び水道事業者等の同意を得る等の手続きを経て、都道府県が定めることができる具体的な実施計画。（水道法第5条の3）

第2章 水道の基盤の強化

②水道事業及び水道用水供給事業（以下「水道事業等」という。）の健全な経営の確保

- ・ 将来の更新需要等を考慮した上での料金設定、検証と見直し
- ・ 住民等への事業の将来像の情報提供

③水道事業等の運営に必要な人材の確保及び育成

- ・ 人材を自ら確保
- ・ 他水道事業者等との広域連携や官民連携の活用

④水道事業者等との間の連携

- ・ 人材確保や施設の効率的運用等を可能とする広域連携の推進が重要
- ・ 専門知識や高い技術力等を有する水道事業者等が、他の水道事業者等を支援することが重要

⑤その他重要事項

- ・ 官民連携の推進
- ・ 水道関係者間における連携の深化
- ・ 水道事業等に関する理解向上
- ・ 技術開発、調査・研究の推進等

(3) 都道府県に求められる取組

①広域連携の推進

- ・ 長期的かつ広域的視野に立った水道事業者等との間の調整

②水道基盤強化計画の策定と実施

③人材の育成と確保

- ・ 中核となる水道事業者等と連携し、人材の育成や確保に向けた取組を実施

④水道事業等に関する理解向上

- ・ 水道事業等の現状や将来見通しに関する情報発信等を通じた住民の理解増進・意見の把握

第Ⅱ部 府域一水道に向けて



第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

1. 現在の取組み方針

2012年3月に府が策定した『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、府域一水道を目指し、大阪広域水道企業団（以下、「企業団」という。）を核とした更なる広域化を推進していくとされ、この間、企業団と市町村水道事業者との統合や業務の共同化が進められている。

【府域一水道とは】

府内の全水道事業体が統合して一つの組織を作り、事業運営・会計を一本化（料金統一）。

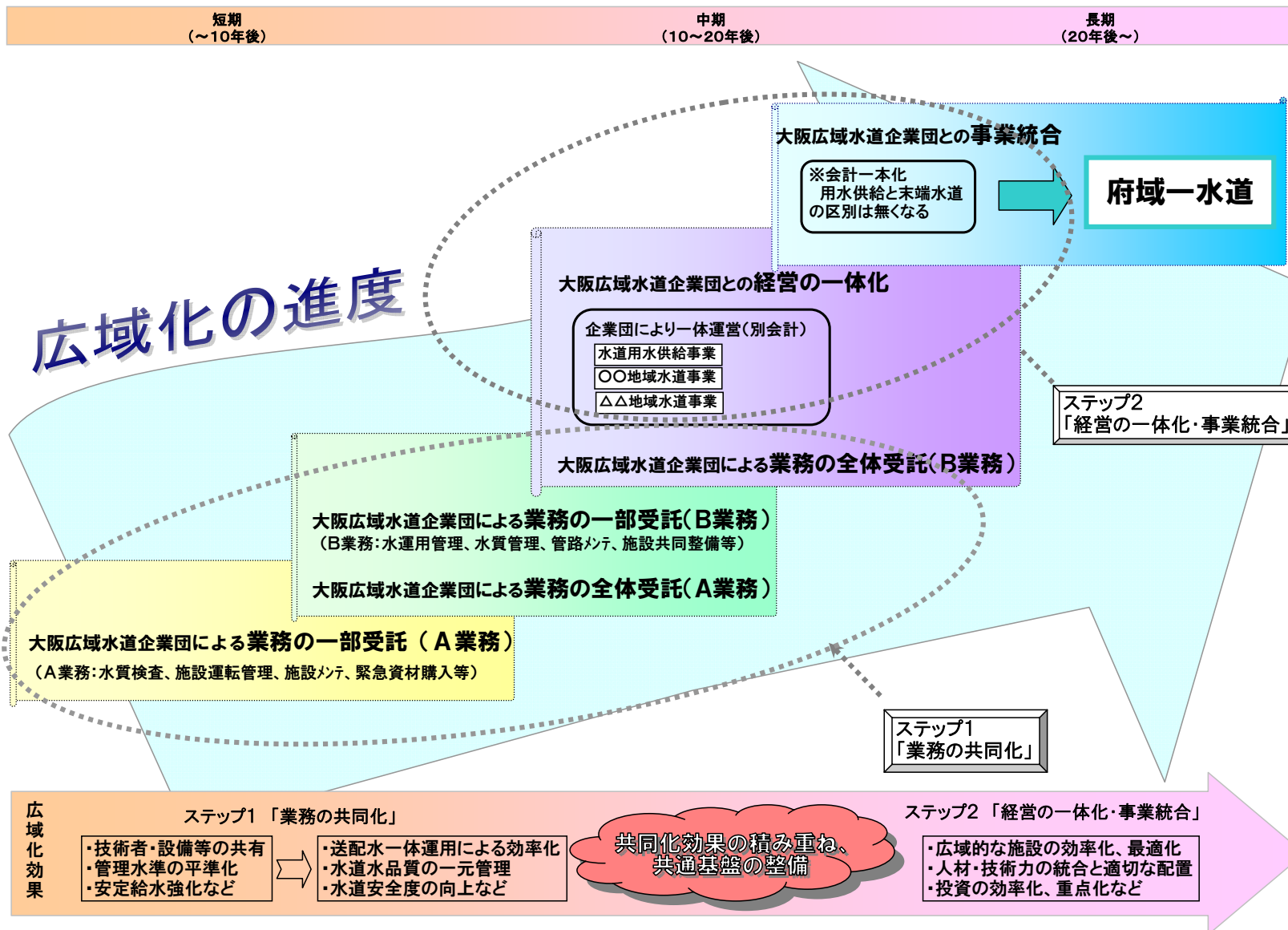


財政・組織運営体制の両面で効果を生み出し、府域水道の基盤強化を図る。

府域一水道に向けた更なる広域化の推進（『大阪府水道整備基本構想』）
府域においては大阪市を除く全域に企業団を通じた広域的な水道システムが整備されていることから、この特徴を生かした運営基盤の強化策として、企業団を核とした府域水道の更なる広域化を推進し、大阪市を含む府域一水道を目指す。

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

広域化のロードマップ



第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

2. 一水道の効果

一水道という大きな組織の下で事業を一元的に実施することにより、以下のような効果を生み出すことが期待される。

(1) 財政

○コスト削減

・効率的運営等

水道施設の最適配置（統廃合・集約化）や管理部門の集約等により、効果的・効率的な運営や人員体制の縮小につながる。

・スケールメリット

工事・委託・調達での一括発注等により、スケールメリットが生じる。

*事業規模が大きくなると、官民連携手法の選択の幅が広がる。

➡ コスト削減により、水道料金の上昇幅の抑制や浄水場・管路等の更新・耐震化のスピードアップが可能となる。

○財政基盤の強化

コスト削減により収支・財務状況が改善するほか、財政規模が大きくなることで、緊急・想定外の支出への対応力が向上する等、財政基盤が強化される。

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

(2) 組織運営体制

○組織体制の強化

多数の職員を有することから、適切な人員配置や人材育成等により体制が強化され、事故・災害対応力も充実する。

○技術力の維持・充実

多数の技術職員を確保できるため、技術の継承をはじめとする技術力の維持・充実が図られる。これにより、施設更新・耐震化の進展、新技術の導入による効率的施設運用や施設等の長寿命化、総合的な水質管理の実施等につながる。



安定した経営、災害に強い水道、料金上昇幅の抑制 等

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

3. これまでの取組み

(1) 企業団と市町村水道事業者との連携

企業団では事務の共同処理等の管理の一体化として、様々な取組みを実施している。

【取組み例】

河南水質管理ステーションの運営

[概要] 河南地域10団体*と企業団で連携し、水質管理を共同で実施する拠点として2013年度に河南水質管理ステーションを設置、運営。

* 太子町、千早赤阪村の水道事業は2017年度から企業団が承継。

[目的] 水質管理水準の向上及び分析機器更新費用の縮減。

[効果] 水質管理技術の継承問題解消、水質管理レベルの向上及び検査機器整備費用の負担軽減。

災害用備蓄水の共同製作

[概要] 企業団において毎年実施している府内配備用の災害用備蓄水の共同製作とあわせ、2012年度から希望する構成団体との共同製作を実施。

[目的] 一括発注におけるスケールメリット及び事務手続きの負担軽減。

[実績] 団体数* : 6~10団体/年

本数* : 5~8万本/年

* 企業団を除く。

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

(2) 企業団と市町村水道事業者との統合

《形態》 統合時点では「経営の一体化」

＜統合後の体制＞

[経営主体] 企業団（水道用水供給事業、工業用水道事業、市町村域水道事業）

[組織等] 水道事業ごとに水道センターを設置。

（水道センター職員の人事・給与制度等は企業団規程を適用。）

＜統合する際の主な条件＞

[資産] 企業団が負債も含めて無償で承継。自己水源の存廃については市町村の意見を尊重。

[会計] 水道用水供給事業と水道事業の経理は区分。また、統合する水道事業同士についても、統合時は経理を区分。（料金算定も別々に行う。）ただし、統合する水道事業の経営に影響がないと認められる場合は、一つにまとめることも考慮。

（豊能町・能勢町は、能勢町が統合する2024年度に事業統合（会計一本化）の予定。）

《主な統合効果》

○お客様サービスの維持・向上： 将来的な利便性の向上。

○給水安定性の向上： 管路耐震化率の向上。

○運営基盤の強化：

- ・ 施設の最適配置による一部施設の統廃合やダウンサイジングにより、事業費及び維持管理費の縮減を図ることが可能。
- ・ 府補助金^{※1}（国交付金^{※2}）を活用することで将来の水道料金の値上げ（供給単価の上昇）の抑制（値上げ幅の縮小、値上げ時期の延期）が可能。
- ・ 業務の一元化等による効率化、非常時対応の充実、技術継承問題の解消。

※1 府補助金：大阪府生活基盤施設耐震化等補助金

※2 国交付金：生活基盤施設耐震化等交付金等

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

《水道事業統合促進基金》

統合に向けた課題の解決とともに、府域一水道に向けた動きを加速させるためのインセンティブとなることを目的に、2018年に基金を設置した。

[創設の背景]

- ・ 国の補助制度が交付金制度化され、対象事業が限定的となった。
 - ・ 交付金制度が時限措置、かつ大規模団体は対象外。
 - ・ 統合に伴い、統合前に措置されていた地方交付税が措置されない。*
- * 高料金対策に係る地方交付税については、統合後10年間の激変緩和措置が取られている。

[スキーム]

- 1) 未処分利益剰余金の一部及び水道用水供給事業で執行した統合に係る府補助金相当額を積み立てる。
- 2) 積み立てた基金は、企業団と統合した水道事業における施設整備及び事務運営上の財源として取り崩し、当該事業に補助等を行う。

[積立額等（予定）]

約15億円（2018年～2029年）

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

《統合の実績》

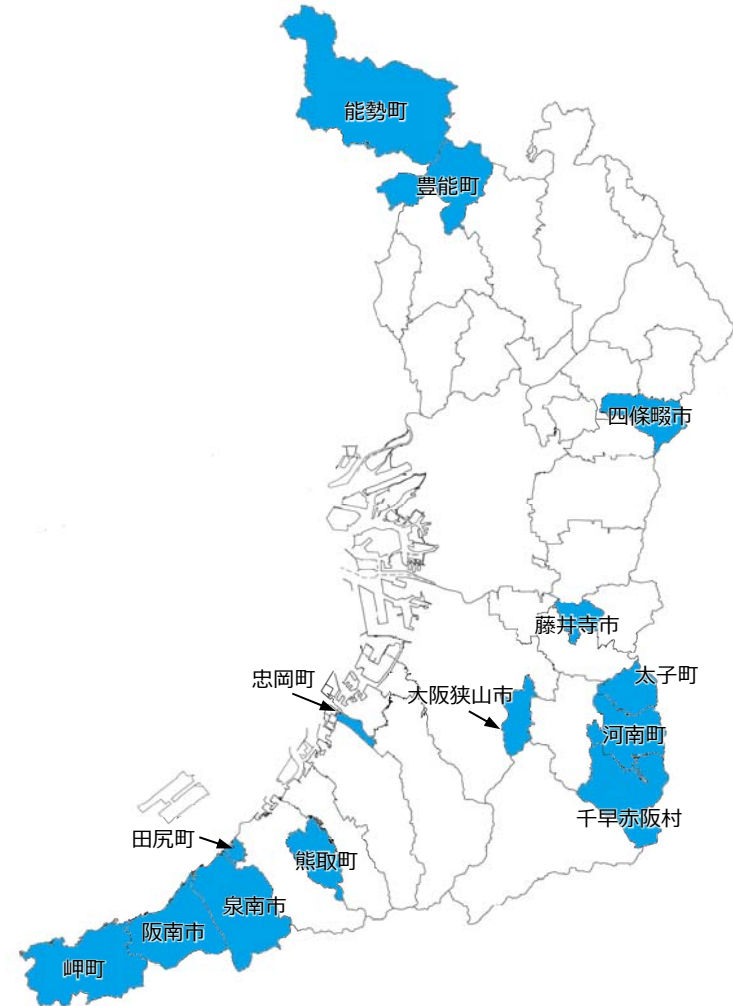
- ・ 2024年度までに、予定を含めて府内の約3分の1となる14団体が統合。なお、既統合9団体の総効果額（統合後40年間）は、約130億円。
- ・ ただし、いずれも人口7万人以下で、14団体統合後でも給水人口は府内の約5%（約44万人）にとどまる。

企業団との統合市町村

市町村名	給水人口
2017年度	
四條畷市	55,432
太子町	13,243
千早赤阪村	4,932
2019年度	
泉南市	60,622
阪南市	51,990
豊能町	18,615
忠岡町	16,798
田尻町	8,555
岬町	15,206
2021年度（予定）	
藤井寺市	63,995
大阪狭山市	58,512
熊取町	43,745
河南町	15,705
2024年度	
能勢町	9,213

計14団体／人口 計436,563人

- * 能勢町は統合議決済み。
- * 給水人口は2019年4月1日現在。



第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

4. 主な課題

企業団と市町村水道事業者との統合の現状も踏まえると、以下の点が主な課題になると考えられる。

○統合の必要性

- ・人口規模の大きい団体や経営基盤の強い団体では、早期の統合の必要性を見出しにくい。

○決定権限等についての懸念

- ・統合により水道事業を移管すれば、料金や事業内容等の決定・実施権限がなくなることを懸念する団体もある。

○経営状況等の違い

- ・経営状況（収支や資産・負債の状況等）に大きな差がある中、事業統合にあたって、例えば、資産・負債等をそのまま承継するといった方式では、特に経営基盤の強い団体にとって、不利益になることも想定される。このため、資産等の公平な承継方法づくりが課題になる。
- ・施設の老朽化や耐震化の状況に大きな差がある中、事業統合後に見込まれる施設整備費用の負担方法についても同様。

○料金のあり方

- ・団体によって水道料金に大きな差がある中、事業統合後に料金を統一しようとする、一部の団体の料金が値上げとなる場合がある。このため、住民理解を得ることができる料金の設定が課題になる。

○地域自己水（浄水場）のあり方

- ・事業統合した場合、一水道の下で全ての浄水場は一元的な管理・運営になると想定されるが、地域自己水の浄水場については、「将来的にも存続」「老朽化した段階で廃止」等、団体によって考え方は様々であり、そのあり方が課題になる。

○サービス内容等の統一

- ・統合にあたっては、サービス内容、組織・業務に関する諸規程・システム、業者への発注ルール等の統一（変更）が必要となることが課題になる。

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

5. 様々な広域化の必要性

- ・前記のとおり、一水道に向けては様々な課題があるが、一水道の実現前であっても、様々な手法の広域化を進めることで、その規模・内容等に応じた財政・組織運営体制でのメリットが生じる。
- ・大規模災害の発生リスクが高まる中、コスト削減による施設整備（耐震化）財源の確保や体制充実による災害対応力の強化は喫緊の課題であり、この観点からも広域化の重要性は高まっている。
- ・広域化が進むことにより、最終的には一水道へとつながっていく。

《府内における事例（企業団との統合等を除く）》

[施設の共同化] 浄水場の共同設置（池田市・豊能町、河内長野市・富田林市）

[管理の一体化] 検針業務の共同委託（高石市・泉大津市・和泉市）

[その他] 災害時の相互応援協定、技術連携協定

《参考：広域化の手法》

手法		内容
事業統合		経営主体も事業も一つに統合された形態。 （事業認可、組織、料金体系、管理が一体化。）
経営の一体化		経営主体は同一だが、認可上、事業は別形態。 （組織管理が一体化。事業認可・料金体系は異なる。）
業務の 共同化	施設の共同化	水道施設の共同設置・共用 等
	管理の一体化	水質検査や施設管理等、維持管理の共同実施・共同委託 等
その他		災害時の相互応援体制の整備、資材の共同整備 等

（厚生労働省資料を基に作成。）

第3章 府域一水道の課題と今後の取組み

6. 今後の取組みの方向性

一水道への取組みの現状や課題等を踏まえると、今後の取組みの方向性は以下のとおりとなる。

○一水道の効果の見える化と一水道の具体化に向けた検討

一水道化による財政効果等の具体的なメリットを明らかにするとともに、各団体にメリットが生じる仕組み等について検討する。

○様々な広域化の推進

一水道を視野に入れつつ、企業団と市町村水道事業者との統合、団体間での施設の最適配置・統廃合やその他の連携等、府域で地域の実情に応じた広域化を幅広く進める。

○広域化・一水道への機運醸成

水道事業の将来見通しや水道の基盤の強化の必要性、広域化・一水道の意義を広く住民等に分かりやすく示し、住民理解を深めることで、機運醸成を図る。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

シミュレーションのあらまし

一水道化による財政面での効果（経済性）を確認するため、各施設の最適配置・統廃合の可能性や考えられる方法をはじめ、職員数や費用等の様々な設定条件について検討を行ったうえで、一定の仮定・条件の下でのモデルをつくり、財政効果額の試算を行った。

①概要

2030年に一水道が実現すると仮定して、現状のまま推移した場合と比べ、施設の統廃合・集約により2060年までに費用がどの程度削減される可能性があるかを、設定した条件の下で試算。

- * 一水道実現の目標時期は定まっていないが、試算上の設定として2030年とした。
- * 施設数の設定にあたっては、危機管理やサービス水準等の観点での具体的な検討は行っていない。
- * 管路の耐震化が課題であることから、管路更新をペースアップし、耐震適合率が2060年に100%になるという条件を設定。

②主な条件

対象期間	2021年～2060年（2030年に一水道が実現すると仮定。） * アセットマネジメント※1 に関する国の考え方を参考に2021年から40年間を対象期間と設定。
対象施設	浄水場、送配水施設※2、管路、拠点施設（本庁、水道センター、水質管理センター等）
施設数・能力	施設数：「③設定モデル」の考え方により設定。 施設能力：施設更新時の水需要に応じて設定。（管路は将来水需要の減を考慮した口径設定。）
職員数	施設数や業務内容等に応じて2060年の職員数を設定。2030年～2060年にかけて設定数に収束。（東京都・大阪市等の大規模団体を参考に設定。）
費用	・ 上記施設の更新事業費（拠点施設を除く。統廃合の際に必要な整備費を含む。）、維持管理費、人件費等を所定の条件により積算。 ・ 人件費、委託料、管路更新事業費等は一水道実現（2030年）の後から削減効果が生じると設定して積算。

第4章の詳細は資料編6. 参照。

※1 アセットマネジメント：水道施設の現状を評価し、施設の重要度や健全度を考慮して更新施設・時期を定めるもの。（資産管理）

※2 送配水施設：送水施設（送水管、送水ポンプ、調整池等及び付属設備）と配水施設（配水池、配水管、ポンプ等及び付属設備）の総称であるが、本報告書では配水池やポンプ施設等を指す。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

③設定モデル

「現状推移モデル」： 現行体制の下で事業を継続するというモデル。

「一水道モデル」： 一水道が実現すると仮定し、一組織の下で事業を実施するというモデル。

* 淀川系浄水場は水量面で府内水需要を全て賄えることから、淀川系以外の浄水場の存廃の設定に応じて、3つのパターンに区分。

⇒淀川系浄水場の施設能力設定については、第5章2.(1)を参照。

【各モデルの施設数等設定の考え方】

	現状推移モデル	一水道モデル		
		パターンA	パターンB	パターンC
浄水場	各団体の今後の存廃・更新時期等の計画に沿って施設数を設定。	現状推移モデルと同じ。	主に、各団体で存廃が未定の施設を「廃止」と設定。	淀川系浄水場への置き換えが費用面で不利となるものを除き、「廃止」と設定。(施設数最小)
送配水施設		淀川系浄水場は、他の浄水場の施設能力に応じた能力を設定。		
管路	現在の管路を、2060年に耐震適合率100%となるよう年1.4%（70年に1回）ペースで更新。*	一水道となった場合には統廃合可能と判断された施設を、「廃止」と設定。		
拠点施設	現状どおり。(基本的に団体ごとに設置。)	現状推移モデルと同じ。 (配水管については、費用算定では、一水道後のスケールメリット等として2030年から5%の削減効果を設定。大阪市分は別途設定。)		
		東京都等の現体制を踏まえて設定。 (本庁1箇所、水道センター14箇所等に集約。)		

* 近年（5年平均）の更新ペースは年0.9%。このペースでは、2060年の耐震適合率は76%にとどまる。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

④設定した施設数等

		現状※1	2060年			
			①現状推移モデル	一水道モデル		
				②パターンA	③パターンB	④パターンC
給水量		1,090 百万m ³ /年	829 百万m ³ /年			
浄水場	淀川系	9箇所	7箇所	6箇所		
	淀川系以外	40箇所	32箇所	32箇所	21箇所	7箇所
	合計	49箇所	39箇所	38箇所	27箇所	13箇所
送配水施設		605箇所	548箇所	537箇所		
拠点施設	本庁	基本的に団体ごとに設置。 河南ブロック※2の水質管理センターは、河南水質管理ステーションにて10団体の管理を一体化。	左に同じ。	1箇所		
	水道センター			14箇所		
	水質管理センター			4箇所	2箇所	
	運用管理センター			1箇所		
職員数		3,251人	2,984人	2,103人	2,081人	2,038人

※1 出典 給水量・職員数（損益勘定職員数）：「平成29年度（2017年度）大阪府の水道の現況」

その他：大阪府調べ

※2 ブロックの設定は資料編6. 3)参照。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

⑤試算結果 *内訳をP33・34に掲載。

一水道が実現すると、以下のような一定の財政効果が生じる。

- ・浄水場や拠点施設の統廃合・集約による人件費や施設更新事業費、維持管理費等の削減。
- ・スケールメリットによる委託料、管路更新事業費の削減。

	総費用（収益的支出※） （2021年～2060年）	2060年の費用（年）
現状推移モデル	6兆8,686億円	1,848億円
一水道モデル	6兆6,576億円 ～ 6兆7,076億円	1,721億円 ～ 1,752億円
効果額	▲ 1,610億円 ～ ▲ 2,110億円 （▲ 2.3% ～ ▲ 3.1%）	▲ 96億円 ～ ▲ 127億円 （▲ 5.2% ～ ▲ 6.9%）

<参考> 現状推移モデルの管路更新率（年1.4%）を、年0.9%（近年のペース）とした場合。

試算結果：総費用 6兆4,182億円、 2060年の費用 1,631億円

⑥留意点

- ・一水道モデルでの施設数は、施設の現状を踏まえ、主に経済性の観点から、考えられるパターンとして設定。職員数も、施設数等を基に他団体の現状を踏まえて算出。したがって、これらが目標・計画となるものではない。
- ・施設の実際の統廃合等にあたっては、危機管理やサービス水準等の観点も含め、個別具体的な検討が必要。
- ・浄水場については、府域の水源のあり方等についての議論・検討も必要となる。

※収益的支出：受水費、減価償却費、人件費、動力費等の水道事業の経常的営業活動に伴い発生する支出。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

試算結果の内訳-1

【2021年～2060年の総費用(収益的支出)の内訳】

(単位：億円)

	①現状推移 モデル	一水道モデル		
		②パターンA	③パターンB	④パターンC
人件費 (①との差)	10,439	9,269 (▲ 1,170)	9,240 (▲ 1,199)	9,182 (▲ 1,257)
委託料 (①との差)	6,509	6,357 (▲ 152)	6,293 (▲ 216)	6,166 (▲ 343)
減価償却費 (①との差)	30,798	30,574 (▲ 224)	30,429 (▲ 369)	30,543 (▲ 255)
支払利息 (①との差)	4,361	4,297 (▲ 64)	4,264 (▲ 97)	4,293 (▲ 68)
その他の収益的支出 (①との差)	16,579	16,579 (0)	16,516 (▲ 63)	16,392 (▲ 187)
合計 (①との差)	68,686	67,076 (▲ 1,610)	66,742 (▲ 1,944)	66,576 (▲ 2,110)
<参考> 2060年の費用 (①との差)	1,848	1,752 (▲ 96)	1,737 (▲ 111)	1,721 (▲ 127)

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

試算結果の内訳-2

【2021年～2060年の総事業費※¹の内訳】

(単位：億円)

	①現状推移 モデル	一水道モデル		
		②パターンA	③パターンB	④パターンC
浄水場等※ ²	9,880	9,506	9,126	9,287
送水管*	3,706	3,706	3,706	3,706
送配水施設	4,732	4,724	4,724	4,724
配水管	23,058	22,495	22,495	22,495
その他	3,540	3,489	3,518	3,570
合計	44,916	43,920	43,569	43,782
(①との差)		(▲ 996)	(▲ 1,347)	(▲ 1,134)
<参考> 年平均事業費	1,123	1,098	1,089	1,095
(①との差)		(▲ 25)	(▲ 34)	(▲ 28)

* 淀川系浄水場最適配置に影響する送水管は浄水場等を含む。

<パターン間比較の留意点>

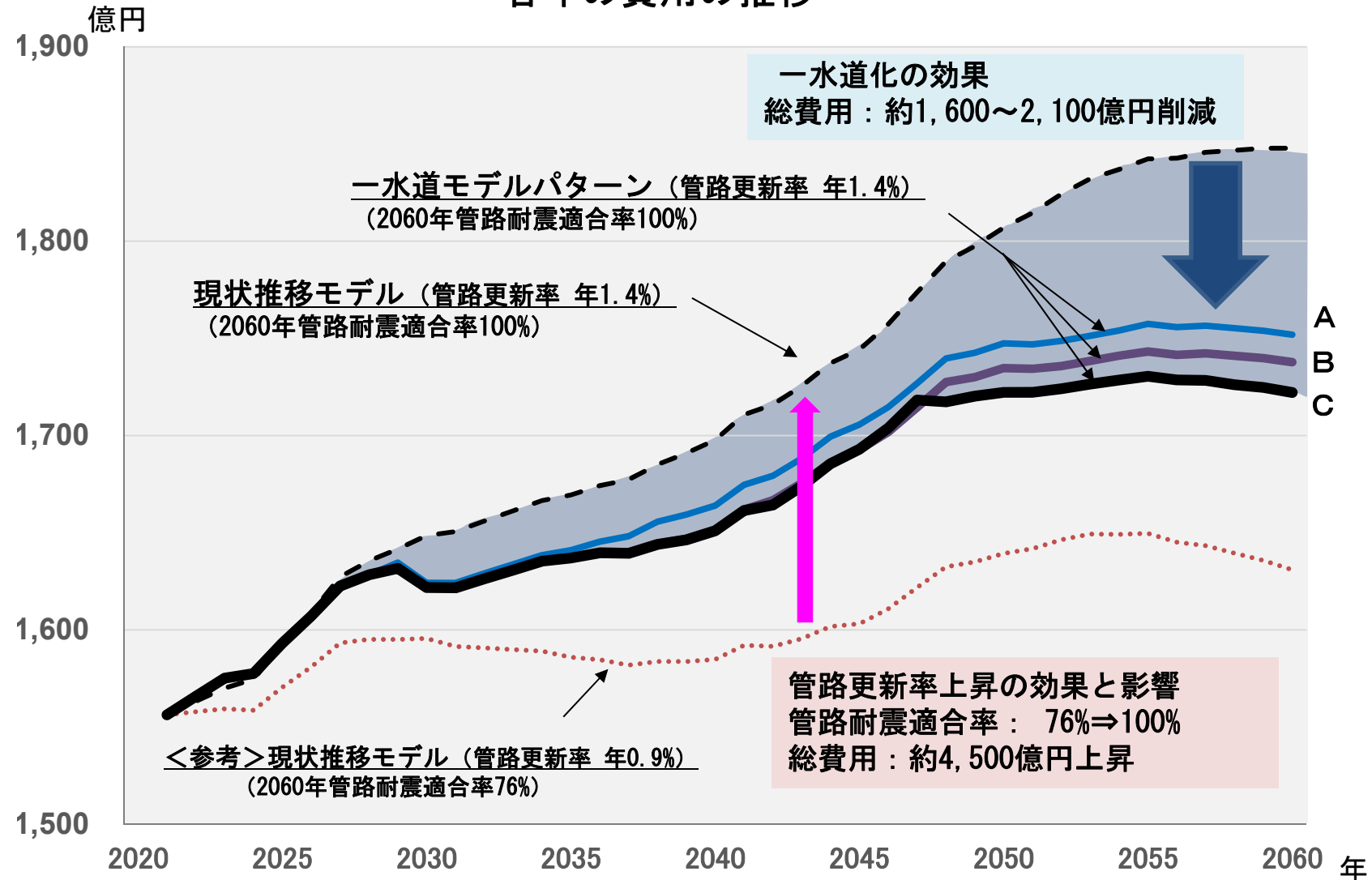
- ・ パターンCは存続する浄水場数が最も少ない設定だが、廃止される浄水場の施設能力をカバーできるよう、淀川系浄水場の施設能力の増強や管路の新設等に係る費用が計上されている。
- ・ 一方、パターンBでは、存続と設定した浄水場の多くが2060年までに更新時期を迎えないため、事業費が最も小さくなった。
- ・ この傾向は、前頁の減価償却費や支払利息にも反映されている。

※¹ 総事業費：各施設の更新・整備等に要する工事費用。

※² 浄水場等に係る事業費の内訳は第5章2.(1)④参照。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

各年の費用の推移



第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

条件等の詳細

シミュレーションの基本条件等

基本条件等	対象期間	2021年～2060年（算定期間40年）（2030年に一水道が実現すると仮定。） アセットマネジメントの手引き（2009年厚生労働省）での検討期間（30～40年）を参考に、施設の更新をできるだけ多く含むよう2021年から40年間を対象とする。
	1日最大給水量 （将来水量）	（2013年度～2017年度の府内市町村別1人1日最大給水量の最低値）×（府内市町村別将来人口）の合計。
	年間給水量	（2017年度の府全体年間給水量）×（N年将来人口／2017年度行政区域内人口）
	給水人口 （将来人口）	国立社会保障・人口問題研究所の市町村別将来推計人口（2018年）を大阪府将来推計人口（2018年府政策企画部）に応じて補正し、2045年まで推計。2045年以降は、2040年から2045年への減少率が継続するとして、2060年まで推計。
	シミュレーションパターン	4パターン ・一水道にならない現状推移パターン ・一水道の3パターン（淀川系以外の浄水場の存廃により設定。）
	浄水場 （淀川系）	現状推移：各団体の計画等を参考に設定。現計画と必ずしも一致しない。 一水道（3パターン共通）：第5章2.（1）参照。
	浄水場 （淀川系以外）	現状推移：各団体で廃止予定の浄水場以外は存続。 パターンA：「現状推移」と同じ。 パターンB：廃止予定の浄水場に加え、各ブロックでの検討を踏まえ、主に存廃未定の浄水場を「廃止」と設定。 パターンC：淀川系への置き換えが費用面で不利となるものを除き、各団体の計画にかかわらず、2047年末（淀川系で需要分の耐震化完了と設定。）までに「廃止」と設定。
	送配水施設	現状推移：各団体で廃止予定の施設以外は基本的に「存続」と設定。ただし、各団体内での効率化や山間部等において、中継ポンプの増圧（インライン化）等により受水槽を廃止する等の効率化を見込む。 一水道：上記に加え、関係事業者間で現時点で市町村域を超えて統廃合が可能かつ一定の財政効果が生じうると整理されたものを「廃止」と設定。
	配水管	口径200mm未満は同口径、200mm以上は将来の水需要減を考慮し1口径ダウンで設定。
	拠点施設	現状推移：現状の施設数のまま。職員数は浄水場の減少や規模縮小による削減を反映。 一水道：東京都、香川県、大阪市、堺市、企業団の業務内容や組織体制を踏まえ、拠点施設の業務内容を設定したうえで施設数を設定。さらに東京都等の現状を踏まえ、職員数を算出。水質管理センターの数は、パターンA・Bではエリア*ごと、パターンCでは2箇所と設定。既存施設の活用を前提とし、土地取得や建物整備等に係る追加の費用は見込んでいない。

※エリアの設定は資料編6. 5) 参照。

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

条件等の詳細

シミュレーションの財政条件

財政条件	基本条件	「水道統計（平成29年度）」をベースに、アセットマネジメント「簡易支援ツール」（厚生労働省）を活用。
	人件費	職員数×職員1人当たり人件費（8.3百万円/人：府内水道事業体平均値（「水道統計（平成29年度）」））
	委託料	<ul style="list-style-type: none"> ・2017年度実績をベース。 ・各パターンについて浄水場の廃止に伴う減を考慮。 ・一水道モデルでは同一業者同時発注等スケールメリットにより2030年から10%削減。 ・その他、一部の業務において、職員数減少に伴う委託料増を見込む。
	受水費	・計上しない。（他の費目において、水道用水供給事業の経費を加算するため。）
	浄水場等施設更新事業費	<ul style="list-style-type: none"> ・「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き（厚生労働省）」により算出。 ・上記をデフレーター^{※1}と消費税（10%）により補正。さらに撤去費用として、25%*の費用を含む。 *企業団との統合に向けた検討、協議での施設整備計画検討における更新費用の考え方に準拠。 ＜土木・建築＞浄水施設等の竣工年度+73年で全面更新を実施。 ＜機械・電気＞土木・建築の全面更新時期がある場合、あわせて全面更新を実施。 土木・建築の全面更新前後は、全面更新からの更新基準年数（機械・電気とも25年と設定。）ごとに、全面更新を実施。
	管路更新事業費	<ul style="list-style-type: none"> ・「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き（厚生労働省）」により算出。 ・上記をデフレーターと消費税（10%）により補正。撤去費等を考慮し高めの単価を設定。 ・配水管更新事業費は総額の1/70（更新率年1.4%）を2021年から毎年計上。（2060年に耐震適合率100%を目標とした場合の更新率。） ・一水道モデルでは、スケールメリットとともに、官民連携の効果も一定見込むこととし、大阪市の管路PFI^{※2}や企業団の管路DB^{※3}等での効果を参考に、2030年から大阪市分を除く配水管の更新事業費の5%削減を見込む。（各団体の計画は考慮していない。） ・大阪市の配水管は、2022年以降期間中PFI効果で10%の更新事業費削減を見込む。 ・企業団水道事業の配水管は、2029年までは管路DBの効果として3%、2030年以降は他団体分と同様に5%の更新事業費削減を見込む。
	その他	動力費、修繕費、薬品費、支払利息、減価償却費等についても、それぞれ条件を設定。

※1 デフレーター：建設工事に係る「名目工事費額」を基準年度の「実質額」に変換する指標。

※2 PFI：公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法。（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）

※3 DB：設計(Design)と施工(Build)を一括にして発注を行う設計・施工一括発注方式。（デザインビルド）

第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション

条件等の詳細

シミュレーションにおける留意点

留意点	全体	<ul style="list-style-type: none"> 一水道モデルの施設数は、施設の現状を踏まえ、主に経済性の観点から、その存廃・統廃合・集約等を検討し、考えられるパターンとして設定したものである。職員数も、設定された施設数を基に他団体の現状を踏まえて算出したものである。したがって、これらが目標・計画となるものではない。 施設数の設定にあたっては、経済性以外の危機管理やサービス水準等の視点での具体的な検討は行っていないことから、実際の統廃合等にあたっては、こうした点も含め、個別具体的に検討することが必要となる。 (例：実際に浄水場を廃止する場合には、バックアップ水源をどうするかという観点からの検討が必要になるケースもある。) 一水道が実現すれば、官民連携手法の選択の幅が広がることで、財政効果が生じることも期待できる(第3章2.参照)が、ここでは管路を除き、具体的な効果額は見込んでいない。
	浄水場	<ul style="list-style-type: none"> 一水道モデルで「廃止」と設定したものは、財政効果額試算のための仮の設定であり、各事業体の計画とは異なる。実際の存廃は、施設を所有する団体の今後の判断による。 パターンCにおいて、淀川系置き換えにより経済的メリットがあるものは「廃止」と設定したが、「水道統計」等の既存データ等に基づく一律の計算方法により、メリットの有無を判断したものであり、実際の存廃には、個別具体的な検討が必要となる。 浄水場廃止時にそれぞれ必要と想定される管路等の整備事業費を見込んでいるが、実際の廃止時には個別具体的な検討に基づき必要な整備内容を決める必要がある。 浄水場については、府域全体の水源のあり方等についての議論・検討も必要となる。
	送配水施設	<ul style="list-style-type: none"> 実際の統廃合には、仕様や整備内容について個別具体的な検討に基づく関係者の合意が必要。 一水道の実現後、現在の企業団(水道用水供給事業)と市町村の配水池等を統廃合できる可能性があるが、現段階では新たな検討・試算が困難であることから、計画済みのもののみシミュレーションに盛り込んでいる。
	管路	<ul style="list-style-type: none"> 2060年の管路耐震適合率の目標を100%とし、その実現に必要な管路更新率として年1.4%(70年で更新)と設定したが、これはシミュレーション上の設定であり、今後の目標・計画となるものではない。

第5章 広域化の具体的取組み

【「広域化の具体的取組み」各項目のあらまし】

項目	現状等	今後の取組み
1. 企業団と市町村水道事業者との統合の促進 (P40)	2018年に「水道事業統合促進基金」を設置。	新たな事業を実施し、統合を促進する。
2. 施設の最適配置・統廃合		
(1) 「淀川系浄水場の最適配置の検討」(P41)	[本協議会で検討] 更新事業費の削減とバックアップ体制の構築が可能。	実現に向けて検討を続けていく。
【大阪市と守口市による浄水場共同化】(P48)	2019年に共同化に向けた基本協定を締結。	2024年度の共同化に向けて取り組んでいく。
(2) 「送配水施設の統廃合」(P49)	[本協議会で検討] 現体制のままでも、統廃合により、コスト削減の可能性のある施設あり。	必要に応じ、具体的な検討・協議を進める。
3. その他の広域化 (P50)		
《検討中のもの》 大阪市、堺市、企業団等による取組み	連携協定を締結済み、または検討中。	検討・取組みを進める。
《検討候補》 システムの共同化やICT等の活用	—	検討を進める。

第5章 広域化の具体的取組み

1. 企業団と市町村水道事業者との統合の促進

企業団においては、2018年に設けた「水道事業統合促進基金」(P24参照)を活用し、2020年度から新たに事業を実施することで統合の促進を図ることとしている。

《事業内容（一部検討予定を含む）》

○最適配置案等の策定*

統合を視野に入れた施設の最適配置及び経営シミュレーション案を策定し、統合した場合のメリットを見出す。

○料金システムの一元化に向けたシステム構築*

○マッピングシステムの一元化に向けたシステム構築

○施設台帳システムの一元化に向けたシステム構築

既存のシステムを一元化し、業務の効率化を図る。

○水道センターの運営支援*

企業団に水道事業の専属職員を配置し、水道センターの運営支援（運用統一に向けた調整、債権回収等）を図る。

○指定給水装置工事事業者※の登録管理システム・給水装置工事の電子申請システムの構築

指定業者のデータベース化及び給水装置工事の申し込み・検査予約等の電子申請システムを構築する。

* 2020年から先行して順次実施する事業。

※指定給水装置工事事業者：水道法に基づき、水道事業者が給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者として指定した者。

第5章 広域化の具体的取組み

2. 施設の最適配置・統廃合

(1) 淀川系浄水場の最適配置の検討

最適配置検討のあらまし

府内水需要の9割を賄う淀川系浄水場は、水需要の低下により余力が増加している。また、老朽施設や非耐震施設が多く、今後ダウンサイジングを伴う更新が必要となっている。そこで、本協議会において、事業者にとらわれない、淀川系浄水場の最適配置（経済性・危機管理）について検討を行った。

①概要

- ・ 淀川系浄水場について経済性・危機管理を両立できるよう、1浄水場停止時にバックアップできる体制を作りつつ、更新費用が最も小さくなる各浄水場の施設能力の組合せを検討。
- ・ 設定モデルにより、現行計画の下で事業を継続した場合の更新事業費からの削減額を試算。

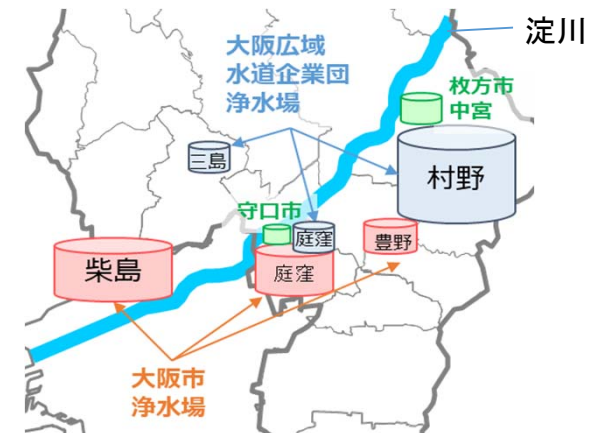
②主な条件

【水需要】 279万m³/日（府域全体の1日最大給水量）
（2045年時点の推計値、2018年度比で約15%減）

【検討対象】 淀川系8浄水場、最適化に関する送水管路等
※泉浄水所（吹田市）は、将来停止予定のため今回の対象施設としていない。

【事業費】 全施設について、設定能力での更新事業費を所定の条件により算定。（2021年～2060年までの事業費）

淀川系8浄水場位置図



第5章 広域化の具体的取組み

③設定モデル

「現状推移モデル」：現行計画の下で事業を継続するというモデル。

「最適配置モデル」：最適配置案の下で事業を実施するというモデル。

【各モデルの施設能力等設定の考え方】

	現状推移モデル	最適配置モデル
浄水場	大阪市、企業団はそれぞれ全体として25%の予備力 ^{※1} を備えた施設能力を設定。その他については計画等を参考に設定。	<ul style="list-style-type: none"> ・「第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション」のパターンA～Cの浄水場の設定に応じ、淀川系浄水場で必要となる施設能力により3パターンを設定。 ・現状より危機管理能力が向上するように、1浄水場停止時に他の浄水場で1日平均給水量を確保（バックアップ）できる施設能力を設定。 ・更新事業費が最も小さくなる組合せを検討。
送水管等	追加整備の必要なし。	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪市施設から企業団施設への連絡管^{※2}等を追加整備。 ・パターンA・Bは、施設能力の差が小さいことから同一とする。

＜予備力と危機管理能力の考え方＞

- ・「現状推移モデル」では、浄水場停止時に大阪市、企業団それぞれで25%分のバックアップが可能。（事業体間でのバックアップは限定的。）
- ・「最適配置モデル」は、1つの浄水場が全停止した際でも淀川系浄水場間の相互バックアップが可能。
- ・「最適配置モデル」で各浄水場が備える予備力は「現状推移モデル」より小さいが、より大きなバックアップ機能を持つこととなる。

※1 「水道施設設計指針（日本水道協会）」による。

※2 連絡管：相互に応援給水するために、近隣の市町等と連結している水道管。

第5章 広域化の具体的取組み

④検討結果

更新事業費の削減とバックアップ体制の構築は両立可能。
実現に向け、本協議会で今後も検討を続けていく。

《浄水場の施設能力》

更新事業費が最も小さくなる組合せとして、8浄水場を6浄水場とし、3大浄水場の施設能力を同一とする。

(施設能力：万m³/日)

現状	柴島	庭窪			村野	豊野	三島	中宮	淀川系 合計	【参考】 淀川系 以外	【参考】 府内合計
		企業団	大阪市	守口市							
	118	15.5	80	6.2	149	45	26.5	13	453.2	40.6	493.8
現状推移 モデル	柴島	庭窪		村野	豊野	三島	中宮	合計	【参考】 淀川系 以外	【参考】 府内合計	
		企業団	大阪市・守口市								
	50	15.5	50	121	45	26.5	11	319	30.3	349.3	

* 大阪市・守口市は2024年度の共同化を予定。

* 「現状推移モデル」での施設能力はシミュレーション上の設定であり、各団体の計画とは必ずしも一致しない。

モデル 最適配置		柴島	庭窪	村野	豊野	三島	中宮	合計	【参考】 淀川系 以外	【参考】 府内合計
	パターンA	73	73	73	45	26.5	11	301.5	30.3	331.8
	パターンB	75	75	75	45	26.5	11	307.5	21.0	328.5
	パターンC	85	85	85	45	26.5	11	337.5	0.1	337.6

* 庭窪浄水場は一体運用を想定。

* 「現状推移モデル」と「パターンA」は、淀川系の浄水場が受け持つ給水量は同じであるが、「パターンA」では、バックアップ体制の構築により予備力を小さくできるため、施設能力が小さくなっている。

第5章 広域化の具体的取組み

《送水管路》

最適配置モデルにおいては、現在の企業団送水管と大阪市送水管との連絡管の布設や、ポンプ施設等の整備が必要。（パターンによって、整備内容は異なる。）

一方、浄水場施設能力の均等化により、村野浄水場からの大口径管路のダウンサイジングが可能。

《2021年から2060年までの浄水場等事業費》

（単位：億円）

	現状推移モデル		淀川系浄水場の最適配置モデル					
			パターンA		パターンB		パターンC	
	淀川系	淀川系以外	淀川系	淀川系以外	淀川系	淀川系以外	淀川系	淀川系以外
浄水場	7,438	1,292	7,010	1,292	7,085	837	7,482	520
淀川系送水管等	1,150	—	1,204	—	1,204	—	1,285	—
小計	8,588	1,292	8,214	1,292	8,289	837	8,767	520
浄水場等事業費 (2021年～2060年)	9,880		9,506		9,126		9,287	
現状推移からの削減額	—		▲ 374		▲ 754		▲ 593	

* 「浄水場」には、浄水場の更新事業費の他、導水管や淀川系以外の浄水場廃止に伴うポンプや管路等の追加整備事業費を含む。

* 「淀川系送水管等」は、淀川系浄水場の施設能力変更の影響を受ける範囲の送水管等の更新（整備）事業費のみ。

* 2021年から2060年までの試算のため、2060年以降に更新時期を迎える浄水場等の事業費は含まれていない。

* パターンB・Cの比較については、「第4章 試算結果の内訳-2」参照。

⑤今後の主な検討事項

- 検討結果の精査（水運用上の制約がないか等の検証）及び課題の整理
- 浄水場、管路等の更新内容や更新スケジュール
- 最適配置によるメリットの公平な配分方法や認可に関する課題の解決策

第5章 広域化の具体的取組み

参 考

本協議会での検討に至る経緯

- 大阪の水道事業が、様々な課題に直面していることから、大阪府・大阪市では、副首都推進本部会議の下、2017年8月に検討チームを設置し、水道の将来にわたる持続性確保の視点から、「府域水道事業の最適化」について検討を行った。
- 府域全体で供給能力が過剰となる中、府域供給量の9割を占める淀川を水源とした9つの浄水場の最適化に焦点を絞り検討した結果、下記の淀川系浄水場の最適配置案を示した。（第14回副首都推進本部会議）

【基本的な考え方】

- 大阪市・企業団・受水市町村の行政区域の概念を離れる
- コストの安い浄水場の有効活用
 - ・ 浄水場ダウンサイジングにより将来更新コストを低減。
 - ・ 小規模な浄水場や隣接する浄水場同士の統合・一体化。
- 浄水場の耐震化とバックアップ機能の強化（施設能力の平準化、送水ルートの上重化等）

淀川系浄水場の最適配置案（第14回副首都推進本部会議）

（施設能力：万m³/日）

	柴島	庭窪			村野	豊野	三島	泉	中宮	合計	浄水場更新事業費 (億円)
		企業団	大阪市	守口市							
現状	118	20	80	6.2	180	45	33	4.9	12.7	500	—
現状推移案	51	20	48	6.2	123	45	33	4.9	12.7	344	4,451
最適配置案	70	70			70	45	33	—	12.7	301 (▲43)	3,806 (▲645)

- その後、本協議会において上記最適配置案を検証し、一定の実現可能性があることを確認したうえで、さらに具体的な検討を行った。

第5章 広域化の具体的取組み

条件等の詳細

淀川系検討の基本条件等

基本条件等	施設能力設定年度	2045年	
	水需要	1日最大給水量：(2013年度～2017年度の府内市町村別1人1日最大給水量の最低値) × (府内市町村別将来人口) の合計。 1日平均給水量：1日最大給水量 × 負荷率※ ¹ (2016年度値で固定。)	
	浄水場	パターン	4パターン ・現状推移モデル ・最適配置モデル3パターン (第4章での3パターンに対応。)
		浄水場数と施設能力の考え方	現状推移：各団体の計画等を参考に設定。 最適配置：第4章の「基本条件等」による一水道での3パターンを基に、淀川系以外の浄水場の施設能力や各市町村水需要から淀川系水需要を算出し、以下のルールで設定。 ・2045年の水需要において、淀川系以外の浄水場の給水量見込みを除いた水量を淀川系の需要とする。 ・浄水場が何らかの理由により停止するという事態への対応として、現状より危機管理能力が向上するよう、1浄水場停止時であっても1日平均給水量を確保できることを条件に、現在の各浄水場の施設能力を上限として10万m ³ /日ごとに更新後の施設能力を設定。(ただし、耐震化済み施設は更新せずそのままの施設能力を活用と設定。) ・浄水場と施設能力の組合せごとに更新費用を算出。 ・その結果、最も更新費用が小さくなる組合せ(8浄水場を6浄水場とし、3大浄水場(村野・柴島・庭窪)の施設能力を揃えた場合)を基に、各パターンの淀川系需要に応じて、3大浄水場の施設能力を調整。
	送水管	パターン	浄水場のパターンに対応したものを設定。(パターンAとパターンBは施設能力の差が小さいことから同一。)
		口径検討の範囲	<大阪市>：すべての送水管 <企業団>：浄水場の能力変更で影響のある区間。(村野・庭窪～枚岡付近、万博～庭窪) <その他>：大阪市・企業団連絡管、バックアップに必要な管路。
		管路延長・位置	大阪市・企業団の管理図等を基に設定。
		管路の口径	ポンプ最大運転時に流入側HWL※ ² +5mの水頭※ ³ が確保できる口径を設定。(水量減の管路は、現状より小さい口径を設定。)
		バックアップの考え方	平常時(1日最大給水量)と非常時(1場停止：1日平均給水量)の需要に基づき口径を設定。
	その他	・バックアップに必要なポンプ施設等も追加や能力増について設定。 ・中宮浄水場の磯島取水場は、村野浄水場の磯島取水場との共同化を想定。	

※1 負荷率：1日最大給水量に対する1日平均給水量の割合。

※2 HWL：配水池等の運用上の最高水位(ハイウォーターレベル)。

※3 水頭：単位質量の水の持つエネルギー(圧力等)を水柱の高さで表したものの。

第5章 広域化の具体的取組み

条件等の詳細

淀川系検討の更新事業費算定条件

更新事業費算定条件	対象期間	2021年～2060年（算定期間40年）
	基本条件・財政条件	基本的に第4章と同一。
	算定対象	<p><淀川系浄水場></p> <ul style="list-style-type: none"> ・土木・建築：非耐震施設 ・機械・電気：全施設 <p><淀川系以外の浄水場*></p> <ul style="list-style-type: none"> ・更新対象浄水場 ・浄水場廃止に伴う追加整備 <p><送水管></p> <ul style="list-style-type: none"> ・以下の対象送水管における非耐震管路。 大阪市：全送水管、企業団：村野・庭窪～枚岡付近、万博～庭窪 ・大阪市施設から企業団施設への連絡管、バックアップに伴い必要となる追加管路。
	更新の考え方	<p><淀川系浄水場></p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設能力や更新順序は、現在の計画や方針との整合を図り（一部例外あり）、それぞれ最長7年の更新期間を設定。 ・1つの浄水場に複数の系統がある場合、更新期間中は、その系統の施設能力を0と設定。 ・系統が1つの場合は、半分ずつ更新と見なし、更新中の施設能力は半量と設定。 ・淀川系の需要を満たしながら更新できる更新スケジュールを設定。 ⇒2047年末、耐震化された淀川系浄水場で淀川系水需要を供給可能。 <p><送水管等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐震化された淀川系浄水場で淀川系水需要を供給可能となる2047年末までに、更新や追加整備が完了できるよう設定。 ・更新スケジュールは未検討。
更新事業費の考え方	<p><淀川系浄水場></p> <ul style="list-style-type: none"> 土木・建築：更新期間中に均等計上。 機械・電気：更新期間中に均等計上。さらに、更新時期から更新基準年数を経過もしくは遡った時期ごとに3年間で均等計上。 <p><送水管></p> <ul style="list-style-type: none"> 総額を2021年から2047年で毎年均等計上。 	

* 淀川系以外の浄水場（浄水場廃止に伴う追加整備を含む。）の条件は、第4章と同一。

第5章 広域化の具体的取組み

【大阪市と守口市による浄水場共同化】

淀川系浄水場最適配置の最初の具体的取組みとして、大阪市の庭窪浄水場施設を守口市と共同化するための基本協定を2019年12月に締結した。2024年度の共同化開始をめざす。

事業スキーム

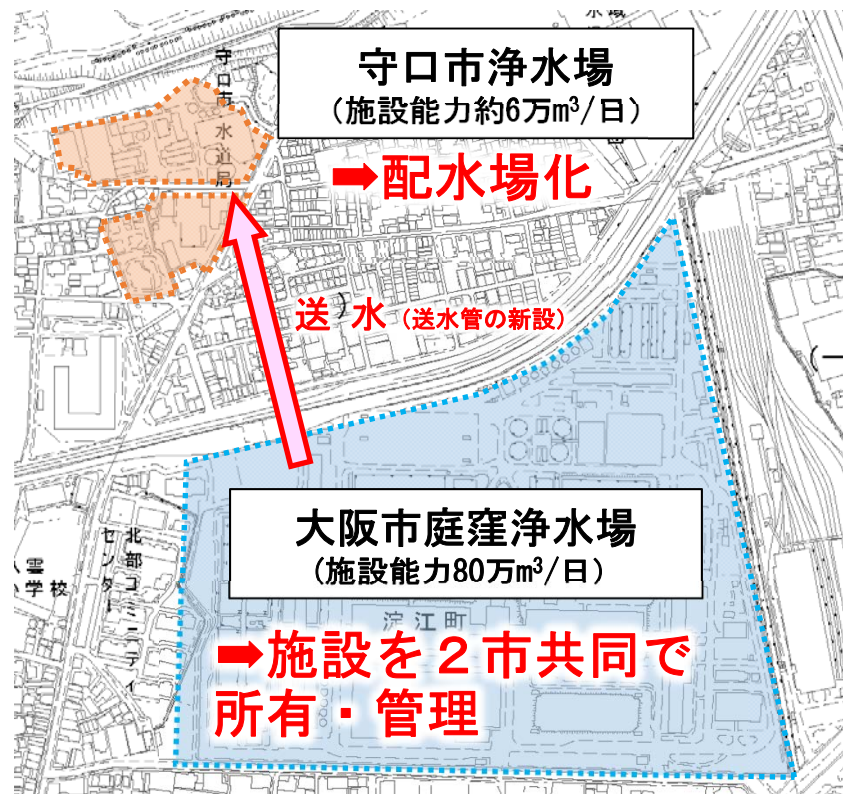
- 庭窪浄水場の施設は、両市で共同所有し、取水から浄水処理までを行う。
- 守口市の浄水施設は整備を行わず配水場化する。
- 送水管を新設し、庭窪浄水場から守口市の配水場へ送水する。
- 運転・維持管理等は大阪市が代表して行う。

想定メリット

- 両市において、投資及び維持管理コストの削減等のメリットが得られる。
- 事業基盤の強化や広域化の推進につながる。

今後のスケジュール

- 2024年度の共同化開始を目途として、整備や手続きを実施する。



■庭窪浄水場の施設能力

現在		共同化後	
大阪市	80万m ³ /日	▶	大阪市 74.07万m ³ /日 守口市 5.93万m ³ /日

第5章 広域化の具体的取組み

(2) 送配水施設の統廃合

《あらし》

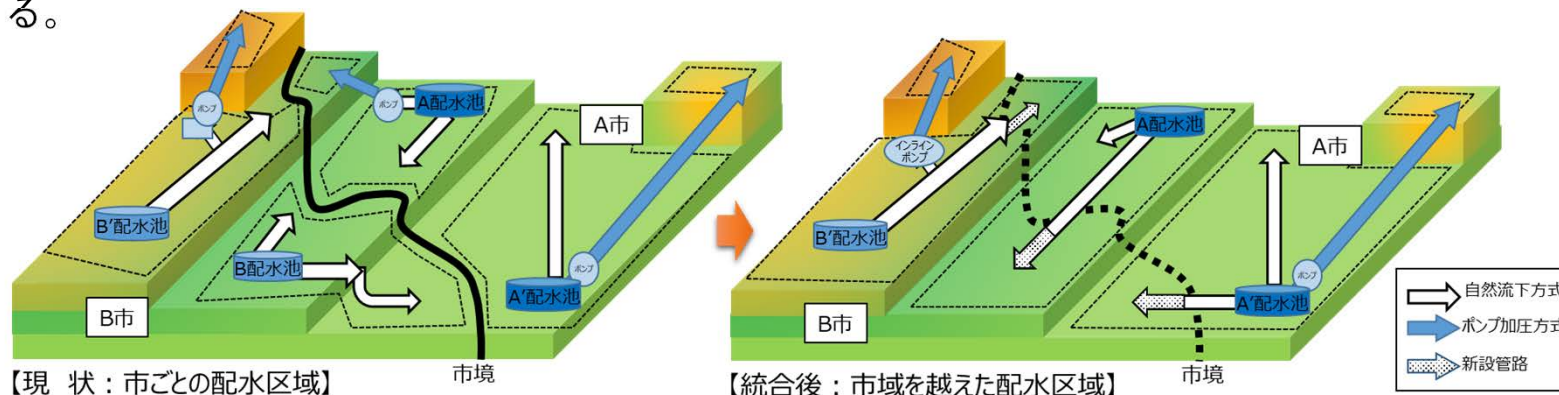
[内容]

各団体（企業団を含む）の「送水施設（送水ポンプ場等）」「配水施設（配水池、配水ポンプ場）」「受水施設*」について、効率的配置の観点から、府内全施設（廃止予定の施設を除く）を対象に、隣接団体の施設との統廃合の可能性を検討した。

⇒現体制のままでも、統廃合によりコスト削減の可能性がある施設あり。

[考えられる統廃合の例]

隣接するA市A配水池とB市B配水池について、B市B配水区域への配水機能をA配水池に集約する等、効率的な給水区域とすることにより、B配水池の廃止やポンプ施設の廃止が可能となる。なお、A・B市間の管路の新設や、A'配水池・B'配水池からの配水を含めた検討が必要となる。



《今後の取組み》

出典：「厚生労働省 水道広域化検討の手引き」を一部改変

- ・ 今後、必要に応じ、関係団体間で具体的な検討・協議を進める。
- ・ 検討・協議の際には、他団体の施設も含めた全体的な最適配置の観点の検討も必要であり、府において広域的調整を図る。

※受水施設：水道事業者が水道用水供給事業から浄水の供給を受けるための施設。

第5章 広域化の具体的取組み

3. その他の広域化

管理の一体化等の広域化については、すでに実施中の取組みもあるが、ここでは現在実施に向けた具体的検討が進んでいる取組みの例及び今後検討を行う取組みの候補を示す。

《検討中の取組み（例）》

○大阪市・堺市の連携

- ・2019年10月1日に「包括連携協定」を締結。
- ・管路更新事業の促進、ICT等を活用した基盤強化、営業業務におけるお客さまサービス向上策等について検討中。

○大阪市・堺市・企業団の連携

- ・本報告書における広域化の取組みを具体化するための連携方法等を検討中。

○大阪市による技術連携の拡大

- ・現在、府内13市町と技術協力に関する連携協定を締結。各事業体のニーズに応じた技術支援の拡大や、管路更新にかかる官民連携手法の水平展開について検討中。
- ・体験型研修センターで実施している他事業体向け研修において、他事業体のニーズを踏まえた研修事業の拡充を検討中。

○堺市・富田林市の連携

- ・2020年1月24日に「事業連携に関する基本協定」を締結。
- ・工事又は業務の共同発注、資機材の共同購入、水道事業に係る共同研究等について検討中。

第5章 広域化の具体的取組み

《今後検討を進める取組みの候補》

○システムの共同化

- ・各団体の様々なシステムを統一することで、コストを削減。災害時の広域応援の際にも有用。
(管路情報等のデータ蓄積型システムは、業務内容の違いが少なく比較的統一しやすいと考えられる。)
- (料金システムは、まずは料金設定や徴収方法等の業務内容を統一することが必要となる。)

○ICT等の活用

- ・業務の効率化や事業費抑制等には、今後、ICT等を積極的に活用していくことが必要。

○サービス内容や業務等の統一

- ・一水道となった場合、効率的に業務を進めるには、サービス内容等について、現段階から可能な範囲で順次統一を図っていくことにより、一水道化が円滑に進むことが期待される。

おわりに

- ・ 今後、水道事業を取り巻く環境が厳しさを増すことから、各団体は水道の基盤の強化に向け、収支の見通し等も十分踏まえたうえで、必要な取組みをより一層強化することが不可欠である。
- ・ こうした中、一水道化は、府域水道の基盤の強化に大きく資するものであり、持続可能な事業の構築につながるものであることから、一水道に向けた検討をさらに進める必要がある。
- ・ 同時に、広域化には財政・組織運営体制の両面で効果があり、一水道にもつながるものであることから、各団体・地域の実情に応じた広域化に取り組んでいくことも重要である。
- ・ このような認識の下、府・各団体は、それぞれに求められる取組みを進めるとともに、府のリーダーシップの下、一水道をめざし引き続きオール大阪で取り組んでいく。

《来年度以降の具体的取組み》

- ・ 『大阪府水道基盤強化計画』の策定と『大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）』の見直し。
- ・ 一水道化に向けたさらなる検討。
（めざすべき姿、道筋、効果の見える化のさらなる方策、各団体にメリットが生じる仕組み 等）
- ・ 広域化に向けた検討・取組み。
（企業団との統合促進、淀川系浄水場最適化に向けたさらなる検討、送配水施設の統廃合の具体的検討、その他の広域化の促進）
- ・ 住民理解を深めるための効果的方策の検討・実施。

《検討体制》

- ・ 当面、引き続き本協議会にて検討を行う。
- ・ 「広域的連携等推進協議会^{*}」が設置された時点で、本協議会は発展的に解消。その後は、「広域的連携等推進協議会」で検討を進めていく。

※広域的連携等推進協議会：市町村の区域を超えた広域的な水道事業者等との連携等の推進に関し必要な協議を行うため、都道府県が組織することができる協議会。（水道法第5条の4）

資料編目次

1.	「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」のあらましと協議の経過.....	53
2.	「副首都推進本部会議」での協議.....	56
3.	「府域一水道に向けたあるべき姿の研究会」のあらまし.....	56
4.	市町村別基礎データ.....	57
5.	府内市町村間における広域化の取組み事例等.....	60
6.	一水道化の財政効果額シミュレーション（第4章）.....	62
1)	将来人口と将来水量の設定.....	62
2)	浄水場の設定.....	64
3)	ブロックの設定.....	64
4)	送配水施設の設定.....	65
5)	拠点施設の設定.....	65
6)	職員数の設定.....	66
7)	財政条件の設定.....	67
8)	シミュレーション結果.....	69
7.	淀川系浄水場の最適配置の検討（第5章2.（1））.....	70
1)	管路に関する検討結果の概要.....	70
2)	淀川系施設能力の推移.....	71

1. 「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」のあらましと協議の経過

○設置：2018年8月

○構成団体：大阪府、府内全水道事業者

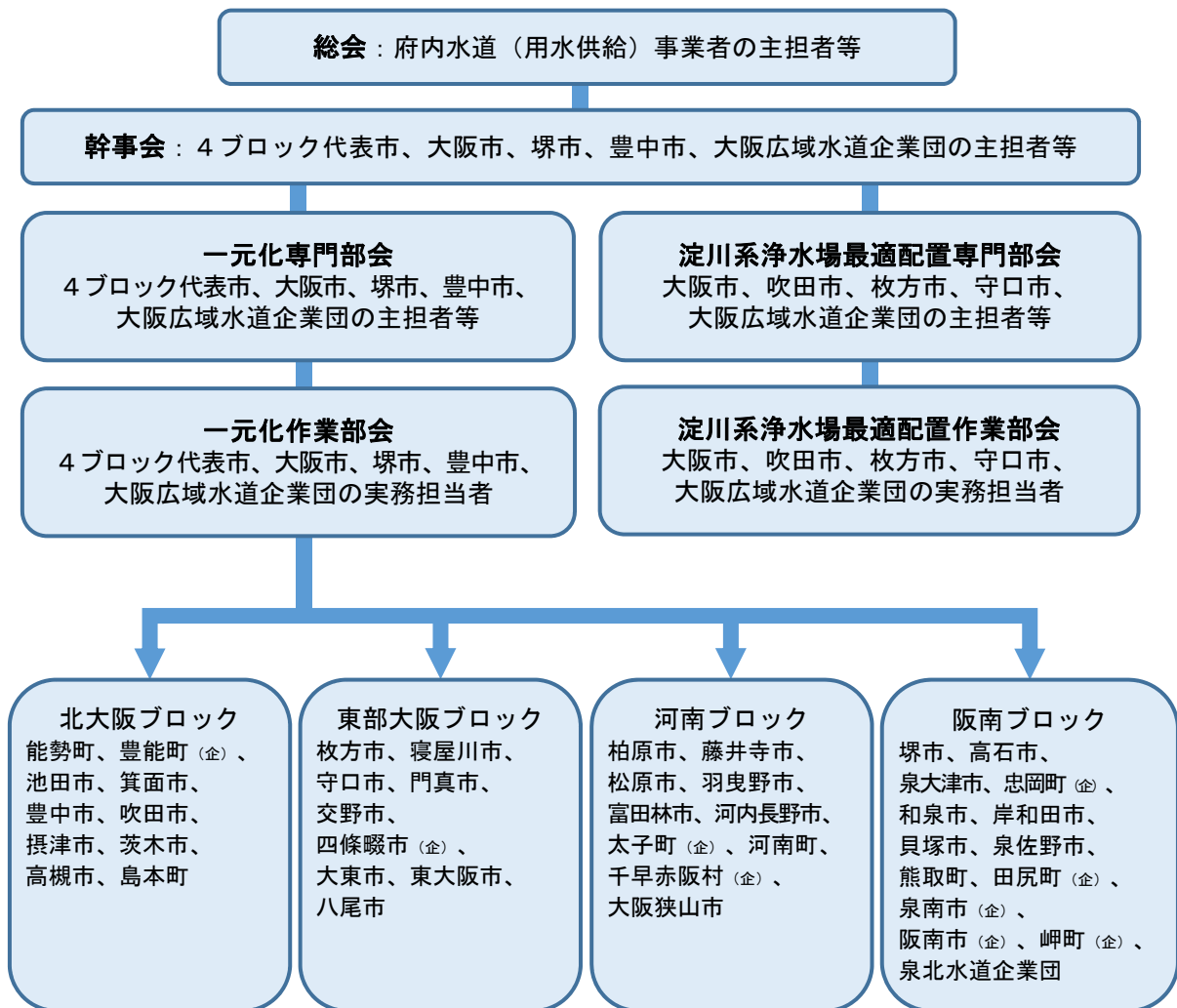
○組織体制 会長：大阪府健康医療部長
 総会、幹事会、一元化専門部会、淀川系浄水場最適配置専門部会、
 各専門部会作業部会（次頁参照）

○協議の経過

種別	開催日	主な議題
総会 第1回 第2回 第3回	2018.8.29 2018.12.26 2020.2.21	・持続可能な府域水道事業構築に向けた検討体制 ・専門部会（一元化、淀川系浄水場最適配置）の経過報告 ・検討報告書（案）、来年度からの検討事項
幹事会	2018.12.21 2020.1.29 （第6回一元化専門部会、第7回淀川系浄水場最適配置専門部会と合同開催）	・専門部会の経過報告 ・検討報告書（案）
一元化専門部会 第1回 第2回 第3回 第4回 第5回 第6回	2018.9.26 2018.11.26 2019.2.13 （第4回淀川系専門部会と合同開催） 2019.7.1 （第5回淀川系専門部会と合同開催） 2019.11.22 （第6回淀川系専門部会と合同開催） 2020.1.29 （第2回幹事会、第7回淀川系専門部会と合同開催）	・自己水の考え方に関するアンケート、配水池等統合の検討状況 ・水源（自己水）のあり方、送配水施設等のあり方 ・大阪市、守口市における浄水場最適化 ・水源（自己水）のあり方、淀川系浄水場の最適配置に係る今後の検討 ・協議会とりまとめ骨子案、協議会の来年度以降の進め方 ・検討報告書（案）
同作業部会 第1回 第2回 第3回 第4回 第5回 第6回 第7回 第8回	2018.10.18 2018.11.14 2019.1.8 2019.6.20 （第6回淀川系作業部会と合同開催） 2019.8.7 （第7回淀川系作業部会と合同開催） 2019.9.27 （第8回淀川系作業部会と合同開催） 2019.11.11 （第9回淀川系作業部会と合同開催） 2019.12.24 （第10回淀川系作業部会と合同開催）	・水源（自己水）のあり方、送配水施設等のあり方 ・水源（自己水）のあり方、送配水施設等のあり方 ・水源（自己水）のあり方 ・水源（自己水）のあり方、淀川系浄水場の最適配置に係る今後の検討 ・水源（自己水）のあり方、送配水施設等のあり方、拠点施設のあり方 ・シミュレーション条件 ・シミュレーション条件、淀川系浄水場の再編 ・協議会とりまとめ素案
淀川系専門部会 第1回 第2回 第3回	2018.9.25 2018.11.26 2018.12.12 （第4回～第7回は一元化専門部会と合同開催）	・検討の進め方 ・副首都中間報告案における課題の整理 ・淀川系浄水場最適配置案の検証結果
同作業部会 第1回 第2回 第3回 第4回 第5回	2018.9.12 2018.9.19 2018.10.25 2018.11.20 2018.12.4 （第6回～第10回は一元化作業部会と合同開催）	・検討の進め方 ・副首都推進本部会議中間報告案の詳細 ・副首都中間報告案における課題の整理 ・副首都中間報告案における課題の整理、更新対象施設の設定等 ・シミュレーション結果の確認、淀川系浄水場最適配置案の検証結果
ブロック会議	2018.11.5～9 2019.5.7～10 2019.6.25（北大阪ブロックのみ） 2019.7.10～18 2019.9.3～13 2019.10.28～11.6 2019.12.2～5	・水源、送配水施設等のあり方、ブロック内連携 ・自己水コストの算出、浄水場のあり方 ・水源のあり方 ・水源（自己水）のあり方パターンの整理、確認、財政効果額の試算方法 ・協議会とりまとめ内容 ・協議会とりまとめ骨子案、シミュレーション条件 ・協議会とりまとめ骨子案、来年度以降の進め方

※上記会議の他、文書での調査・意見照会を実施。

[組織体制 (2019 年度)]



※ブロック代表市は日本水道協会のブロック長とする。

※企業団と統合した団体は企業団本部が対応する。

府域一水道に向けた水道のあり方協議会設置要綱

(名称)

第1条 本会は、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

(目的)

第2条 協議会は、持続可能な水道事業構築のため、府域一水道に向けた水道のあり方について、検討、協議を行うことを目的とする。

(会議内容)

第3条 会議内容は、次に掲げる事項を基本とする。

- (1) 府域全体の水道事業の最適化に関する事
- (2) 淀川を水源とする浄水場の最適配置に関する事
- (3) その他

(構成員)

第4条 構成員は、大阪府、府内全水道事業者及び水道用水供給事業者とする。

(会長)

第5条 協議会に会長を置く。

- 2 会長は、大阪府健康医療部長をもって充てる。
- 3 会長は、協議会を代表し、会務を総理する。
- 4 会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、あらかじめ会長の指名する者が、その職務を代理する。

(事務局)

第6条 協議会の事務局は、大阪府健康医療部環境衛生課に置く。

(運営)

第7条 事務局は、会の招集、開催を行う。

(会議)

第8条 本会の会議は、総会及び幹事会とする。

(専門部会)

第9条 協議会に専門部会を設置できるものとする。

また、必要に応じ水道事業にかかる計画、会計、事業運営のあり方等に関して専門技術的な助言ができる者及び関連する分野に携わる民間事業者等から助言を受けることができるものとする。

(その他)

第10条 この要綱に定めるもののほか、協議会運営に関し必要な事項は、別途構成員と協議し決定する。

附則 この要綱は平成30年8月29日から施行する。

2. 「副首都推進本部会議」での協議

大阪府市水道検討チーム*において、大阪の水道事業について検討し、下記のとおり、副首都推進本部会議において協議を行った。

*副首都推進局、府健康医療部、市水道局にて構成。

【本部会議での協議経過】

	開催日	テーマ
第10回	2017年8月29日	大阪の水道事業について
第14回	2018年6月28日	大阪府域水道の最適化検討について
第16回	2018年12月20日	府内市町村水道事業の持続可能性について
第19回	2019年8月27日	持続可能な府域水道事業の構築に向けた取組み

○副首都推進本部 HP

<http://www.pref.osaka.lg.jp/renkeichosei/fukusyutosuishin/index.html>

3. 「府域一水道に向けたあるべき姿の研究会」のあらまし

○設置：2018年4月

○構成団体：摂津市・八尾市・柏原市・和泉市（ブロック代表）、
堺市（企業団運営協議会議長）、豊中市（日本水道協会大阪府支部長）、
大阪広域水道企業団、大阪府

○協議の経過

- ・2018年4月に第1回を開催。
- ・この研究会を発展させ、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」を設置。

4. 市町村別基礎データ（1）

事業体	給水人口	年間取水量 (千㎡)	うち受水以外 (自己水) (千㎡)	年間給水量 (千㎡)	職員数	うち 技術職員	水道料金※ ¹ (円)	給水原価※ ² (円)	供給単価※ ³ (円)
大阪市	2,728,981	431,831	431,831	402,514	1,339	432	2,073	129.2	160.3
能勢町	9,213	1,097	21	1,097	4	1	4,806	484.4	265.2
豊能町	18,615	2,050	1,328	1,987	8	4	4,816	284.3	257.5
池田市	104,080	12,939	12,358	11,973	44	21	2,602	171.4	177.4
箕面市	136,108	14,460	1,905	14,397	31	9	2,881	154.5	164.0
豊中市	398,471	43,695	6,250	43,606	150	77	2,451	162.0	161.1
吹田市	379,448	41,933	15,091	41,758	155	97	2,311	140.9	151.1
摂津市	85,570	10,540	3,343	10,150	34	10	2,728	205.3	190.9
茨木市	281,888	30,280	4,002	30,280	82	25	2,376	142.8	147.7
高槻市	348,272	36,766	12,241	36,720	107	55	2,376	130.3	149.0
島本町	30,530	3,224	2,896	3,174	10	2	2,872	155.4	162.5
枚方市	398,975	45,820	38,228	45,464	120	62	2,235	114.8	136.9
寝屋川市	230,820	24,325	0	23,913	48	20	2,553	148.5	151.8
守口市	141,863	18,522	17,761	16,693	46	31	2,590	147.4	154.4
門真市	120,263	13,838	0	13,678	32	12	2,941	152.2	184.4
交野市	76,290	7,498	5,254	7,475	34	8	2,946	170.3	157.3
四條畷市（企）	55,432	5,910	101	5,895	21	10	2,870	174.3	174.4
大東市	120,445	13,815	0	13,815	28	10	2,577	156.5	163.1
東大阪市	494,839	56,341	524	56,310	177	89	2,550	160.4	156.4
八尾市	266,836	31,401	0	31,402	90	51	2,721	161.8	170.9
柏原市	69,619	8,726	6,371	8,399	32	17	2,629	134.8	161.1
藤井寺市	64,874	7,287	4,013	6,848	21	12	2,910	142.2	158.8
松原市	118,369	12,123	0	12,122	21	11	3,067	142.3	173.0
羽曳野市	107,493	11,969	6,271	11,915	30	16	2,694	133.5	158.7
富田林市	110,482	12,316	7,785	12,245	34	26	2,378	126.8	145.1
河内長野市	102,600	11,590	8,562	11,234	26	11	2,921	174.7	161.2
太子町（企）	13,243	1,428	1,029	1,369	5	3	3,132	162.7	173.1
河南町	15,781	1,837	9	1,827	7	4	3,024	207.8	168.0
千早赤阪村（企）	4,930	699	486	699	4	1	3,348	236.7	193.3
大阪狭山市	58,512	6,254	0	6,254	17	8	2,656	158.7	163.8
堺市	830,234	96,652	0	96,652	257	140	2,484	156.2	164.9
高石市	56,205	6,890	0	6,890	13	8	2,858	168.8	176.4
泉大津市	74,586	8,461	0	8,458	18	6	3,140	161.6	189.0
忠岡町	16,869	2,172	0	2,172	4	1	3,099	181.9	156.4
和泉市	183,847	19,652	3,391	19,652	33	11	2,527	134.3	146.4
岸和田市	190,218	22,599	0	22,599	62	25	2,624	163.5	154.7
貝塚市	86,166	9,822	5,096	9,759	41	19	2,365	159.0	150.0
泉佐野市	100,354	14,291	2,326	14,057	25	9	2,959	179.8	200.0
熊取町	43,380	4,802	0	4,802	16	6	2,720	158.5	163.3
田尻町	8,799	1,149	0	1,101	8	2	3,100	182.5	201.8
泉南市	60,315	7,210	0	7,210	20	9	3,181	232.0	197.0
阪南市	51,990	5,889	0	5,889	22	9	3,095	233.3	183.4
岬町	15,206	2,274	741	2,274	7	3	3,760	220.5	250.1
水道事業体 府総計	8,811,011	1,122,377	599,214	1,086,728	3,283	1,383	2,859	144.9	160.6
大阪広域水道企業団	—	519,800	—	515,054	367	298	—	—	—
泉北水道企業団	—	5,240	—	5,234	10	4	—	—	—
全事業体 府総計	—	—	—	—	3,660	1,685	—	—	—

※1 水道料金は、2018年度末時点の家庭用・口径20mmで1ヶ月20㎡使用した場合の料金。

※2 給水原価 = { (営業費用 + 営業外費用) - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費 + 長期前受金戻入) } / (給水有収水量 + 分水有収水量)

※3 供給単価 = 給水収益 / (給水有収水量 + 分水有収水量)

※1～3の水道事業体府総計は、平均値である。

出典：「平成30年度(2018年度)大阪府の水道の現況」、水道料金については大阪府調べ。

4. 市町村別基礎データ（2）

事業体	主な水源	浄水場 ^{※1,2}			配水池			管 路					
		場数	施設能力 (m ³ /日)	耐震化率 (%)	池数	容 量 (m ³)	耐震化率 (%)	全 管 路			基幹管路		
								総延長 (m)	耐震 適合率 (%)	経年化 率 ^{※3} (%)	更新率 (%)	管路延長 (m)	耐震 適合率 (%)
大阪市	淀川	3	2,430,000	9.9	54	681,000	24.3	5,227,220	73.1	48.0	1.24	750,683	67.2
能勢町	小和田川	3	360	0	48	6,902	49.4	208,161	54.3	8.7	0.52	22,661	85.3
豊能町	猪名川	1	8,000	83.8	39	12,078	74.2	204,087	8.2	11.3	0.03	48,207	28.2
池田市	猪名川	1	57,500	83.1	14	29,000	69.0	316,130	30.8	45.4	1.27	48,631	41.2
箕面市	地下水	2	6,100	37.7	40	42,008	86.7	512,663	26.0	35.3	0.86	46,458	43.1
豊中市	猪名川	1	22,500	0	17	109,613	89.4	809,593	30.8	25.9	1.06	75,515	64.0
吹田市	淀川	2	48,300	0	19	61,613	90.3	725,887	21.1	37.7	0.89	80,699	48.5
摂津市	地下水	1	12,500	96.0	7	26,400	54.5	239,489	8.6	41.9	0.68	22,998	28.4
茨木市	地下水	1	17,000	29.4	57	69,219	92.4	795,953	27.3	14.5	0.71	83,222	55.5
高槻市	地下水	3	38,493	100	29	47,634	99.8	1,071,977	32.3	14.6	0.88	74,909	52.3
島本町	地下水	1	10,000	62.0	5	10,250	98.5	90,767	28.4	37.6	0.34	9,033	31.9
枚方市	淀川	1	127,400	0	48	116,020	52.8	1,167,550	32.6	25.0	0.65	55,769	33.6
寝屋川市	—	—	—	—	14	32,300	100	621,828	13.1	21.6	0.48	36,468	22.2
守口市	淀川	1	62,380	0	7	32,500	16.8	314,134	30.7	39.0	1.10	46,903	34.9
門真市	—	—	—	—	6	20,600	56.3	224,439	20.8	48.4	0.82	18,888	44.0
交野市	地下水	1	22,500	100	10	19,845	100	272,307	24.2	37.3	0.09	55,332	32.2
四條畷市（企）	地下水	1	340	0	18	18,563	1.5	198,986	13.1	14.1	0.30	8,815	71.7
大東市	—	—	—	—	9	33,900	26.0	255,084	21.4	25.1	0.41	15,901	56.0
東大阪市	湧水	2	1,780	100	29	107,434	45.5	1,038,680	17.8	35.1	0.81	67,853	32.8
八尾市	—	—	—	—	14	81,700	46.5	739,341	20.8	27.5	1.27	40,440	20.1
柏原市	地下水	1	17,900	100	15	24,615	44.4	257,083	30.7	39.6	1.32	24,919	39.4
藤井寺市	伏流水	2	11,780	0	5	23,300	11.6	147,864	34.4	16.7	0.30	9,947	27.2
松原市	—	—	—	—	4	36,900	97.6	465,557	16.4	16.9	0.60	12,855	74.1
羽曳野市	石川	2	17,500	71.4	6	32,500	80.0	461,619	27.3	26.4	0.76	32,407	47.8
富田林市	滝畑ダム	2	30,995	0	31	47,395	91.4	496,540	26.7	29.0	1.34	55,284	47.5
河内長野市	滝畑ダム	4	33,175	0	60	62,198	36.5	528,111	53.8	30.9	0.46	50,132	67.3
太子町（企）	地下水	1	3,400	0	6	6,788	17.7	79,982	39.0	16.8	0	6,735	56.4
河南町	水越川	1	48	0	14	9,218	61.5	122,690	38.8	27.1	0.46	20,330	40.1
千早赤阪村（企）	岩井谷川	2	1,970	16.2	11	6,610	0	71,438	9.2	43.1	0.90	12,991	4.7
大阪狭山市	—	—	—	—	5	17,480	100	230,362	44.6	29.7	0.69	20,515	49.4
堺市	—	—	—	—	32	239,900	70.9	2,422,023	34.4	18.5	1.20	210,282	36.2
高石市	—	—	—	—	7	17,500	85.7	174,135	18.6	30.6	2.03	6,556	44.3
泉大津市	—	—	—	—	8	19,000	73.7	260,935	22.2	27.4	0.21	2,332	89.9
忠岡町	—	—	—	—	3	6,826	46.6	35,589	6.1	36.1	0.80	267	46.8
和泉市	光明池	2	12,000	83.3	21	57,770	82.9	573,347	41.0	22.1	0.42	36,517	84.3
岸和田市	地下水	1	5,500	100	33	61,205	19.0	739,030	16.7	32.7	1.11	31,875	9.3
貝塚市	地下水	2	16,170	98.9	13	26,671	71.7	377,336	30.0	22.8	0.66	18,330	28.4
泉佐野市	大池	1	10,650	0	9	49,600	92.9	462,471	35.7	23.6	0.77	13,591	67.1
熊取町	—	—	—	—	4	13,000	84.6	197,887	54.4	20.9	1.16	3,919	89.0
田尻町	—	—	—	—	4	3,490	0	41,459	26.8	1.0	0.09	1,183	35.2
泉南市	—	—	—	—	11	18,560	89.2	395,071	21.4	31.3	0.35	22,084	35.4
阪南市	—	—	—	—	26	20,729	46.6	281,208	40.2	48.2	0.34	30,142	33.0
岬町	逢瀬ダム	1	4,200	0	18	33,030	18.2	154,525	15.2	15.4	0	18,279	11.2
水道事業体 府総計	—	45	3,030,441	14.7	830	2,392,864	52.9	24,010,538	38.0	31.0	0.91	2,250,857	51.0
大阪広域水道企業団	淀川	3	2,330,000	32.3	57	475,972	11.6	571,112	31.6	62.8	0	571,112	31.6
泉北水道企業団	光明池	1	25,000	0	2	3,000	0	5,981	0.9	100	0	5,981	0.9
全事業体 府総計	—	49	5,385,441	22.2	889	2,871,836	46.3	24,587,631	37.8	31.7	0.89	2,827,950	47.0

※1 共同浄水場があるため、浄水場数の合計は、府総計と一致しない。

※2 浄水場には休止中の施設は含まない。

※3 「平成30年度(2018年度)大阪府の水道の現況」では、「40年経過管率」と表記。

出典：「平成30年度(2018年度)大阪府の水道の現況」、管路更新率（全事業体府総計）については大阪府調べ。

4. 市町村別基礎データ (3)

事業体	経常収益※ ¹ (千円) A	うち給水収益 (千円) B	経常費用※ ² (千円) C	経常利益 (千円) (A-C)	経常収支比率 (%) (A/C) × 100	企業債残高※ ³ (千円) D	企業債残高対 給水収益比率 (%) (D/B) × 100
大阪市	64,188,602	59,553,519	49,441,041	14,747,561	129.8	132,505,985	222.5
能勢町	443,479	220,376	478,450	-34,971	92.7	2,486,453	1,128.3
豊能町	721,085	453,388	673,336	47,749	107.1	2,137,420	471.4
池田市	2,462,091	1,992,249	2,086,130	375,961	118.0	8,865,561	445.0
箕面市	2,841,889	2,305,347	2,437,211	404,678	116.6	3,061,097	132.8
豊中市	7,747,673	6,797,924	7,075,355	672,318	109.5	22,967,329	337.9
吹田市	6,992,075	6,051,572	5,885,671	1,106,404	118.8	11,320,108	187.1
摂津市	2,033,582	1,772,020	1,946,309	87,273	104.5	3,664,560	206.8
茨木市	5,610,760	4,259,988	4,882,789	727,971	114.9	4,381,099	102.8
高槻市	6,368,825	5,231,418	5,257,386	1,111,439	121.1	1,076,064	20.6
島本町	670,896	488,444	527,566	143,330	127.2	384,764	78.8
枚方市	6,713,355	5,766,085	5,354,663	1,358,692	125.4	20,019,972	347.2
寝屋川市	3,872,397	3,550,501	3,567,810	304,587	108.5	9,770,283	275.2
守口市	2,616,262	2,372,923	2,310,084	306,178	113.3	11,077,474	466.8
門真市	2,764,118	2,415,825	2,172,187	591,931	127.3	3,517,858	145.6
交野市	1,345,346	1,166,520	1,325,174	20,172	101.5	8,920,880	764.7
四條畷市(企)	1,182,286	979,592	1,088,114	94,172	108.7	2,293,317	234.1
大東市	2,332,064	2,095,474	2,099,220	232,844	111.1	2,303,332	109.9
東大阪市	9,324,252	8,320,825	8,799,442	524,810	106.0	17,277,920	207.6
八尾市	5,945,142	5,049,708	5,315,828	629,314	111.8	13,718,913	271.7
柏原市	1,481,436	1,281,388	1,226,349	255,087	120.8	1,895,695	147.9
藤井寺市	1,314,616	1,070,598	1,130,466	184,150	116.3	2,475,429	231.2
松原市	2,414,338	2,042,512	1,997,449	416,889	120.9	551,476	27.0
羽曳野市	2,405,262	1,823,100	1,981,053	424,209	121.4	769,131	42.2
富田林市	2,280,715	1,707,490	1,973,812	306,903	115.5	3,365,358	197.1
河内長野市	2,449,676	1,689,932	2,303,132	146,544	106.4	4,594,526	271.9
太子町(企)	257,479	224,396	232,024	25,455	111.0	225,197	100.4
河南町	394,768	278,957	406,639	-11,871	97.1	447,954	160.6
千早赤阪村(企)	165,534	107,876	151,051	14,483	109.6	598,704	555.0
大阪狭山市	1,181,982	1,005,358	1,087,349	94,633	108.7	1,954,274	194.4
堺市	16,578,195	14,457,015	15,032,815	1,545,380	110.3	32,804,572	226.9
高石市	1,239,133	1,122,470	1,128,593	110,540	109.8	1,296,232	115.5
泉大津市	1,785,932	1,489,322	1,402,145	383,787	127.4	3,221,649	216.3
忠岡町	315,319	289,728	339,822	-24,503	92.8	393,976	136.0
和泉市	3,500,695	2,679,573	3,075,400	425,295	113.8	2,744,951	102.4
岸和田市	3,762,112	3,308,526	3,645,519	116,593	103.2	12,430,946	375.7
貝塚市	1,877,358	1,410,309	1,852,599	24,759	101.3	3,906,996	277.0
泉佐野市	2,938,110	2,512,746	2,552,867	385,243	115.1	7,817,957	311.1
熊取町	911,387	730,029	856,297	55,090	106.4	1,308,551	179.2
田尻町	260,349	200,343	226,900	33,449	114.7	76,876	38.4
泉南市	1,650,551	1,301,876	1,826,338	-175,787	90.4	2,918,762	224.2
阪南市	1,198,798	1,005,365	1,417,514	-218,716	84.6	2,512,353	249.9
岬町	504,423	446,459	436,359	68,064	115.6	990,736	221.9
水道事業体 府総計	187,044,347	163,029,066	159,006,258	28,038,089	117.6	371,052,690	227.6
大阪広域水道企業団	39,840,204	37,047,882	33,505,190	6,335,014	118.9	109,325,526	295.1
泉北水道企業団	299,076	297,972	295,190	3,886	101.3	0	0.0

※1 経常収益＝営業収益＋営業外収益

※2 経常費用＝営業費用＋営業外費用

※3 企業債残高＝固定負債の企業債＋流動負債の企業債

※「平成30年度(2018年度)大阪府の水道の現況」の数値を基に作成。

5. 府内市町村間における広域化の取組み事例等

【浄水場の共同化】

古江浄水場	池田市 豊能町	水源	猪名川及び余野川 一庫ダム放流水
		取水量	68,900m ³ /日
		浄水能力	65,500m ³ /日（うち1,100m ³ /日は豊能町分。）
		給水開始年度	1981年5月
		共有区分、所有割合	池田市 98.13%、豊能町 1.87%（ただし施設・設備によって異なる。）
		費用負担	有収水量按分（実績）
		管理運営主体	池田市
		その他	1982年4月「池田市・豊能町上水道に関する事務の委託に関する規約」を締結、2019年4月廃止。2019年4月「池田市と大阪広域水道企業団との間における豊能町に係る水道事業に関する事務の委託に関する規約」を締結。
日野浄水場	富田林市 河内長野市	水源	滝畑ダム
		取水量	43,750m ³ /日
		浄水能力	42,800m ³ /日（うち21,400m ³ /日は富田林市分。）
		給水開始年度	1982年4月
		共有区分、所有割合	富田林市 50%、河内長野市 50%
		費用負担	富田林市 50%、河内長野市 50%
		管理運営主体	河内長野市
		その他	1980年「河内長野市、富田林市水道事業共同施設の管理運営に関する事務の受託に関する協議」の議決。

（大阪府調べ）

【その他の広域化の例】

事例	参画団体	あらまし
委託の共同発注	高石市 泉大津市 和泉市	検針業務等の委託契約に係る仕様書の作成や業者選定を共同で実施することにより、事務を省力化し、検針業務コストを抑制している。
検査機器の共同利用	堺市 岸和田市	一部の検査機器（堺市所有：放射能測定装置、岸和田市所有：高速液体クロマトグラフ）を相互利用することにより、検査機器を効率的に使用している。
技術連携	大阪市 -吹田市 -守口市 -東大阪市 -八尾市 -柏原市 -藤井寺市 -松原市 -羽曳野市 -富田林市 -河内長野市 -河南町 -大阪狭山市 -泉佐野市	協定に基づき、「技術業務に関する受託」「人材育成に関する相互連携」「災害時における相互連携」「緊急時用連絡管の整備」に取り組んでいる。 実施例：水質検査、施設更新工事に伴う設計・施工監理、水安全計画の作成等の業務を大阪市が受託。

（大阪府調べ）

【共同発注、共同運用等に関するアンケート結果（2019年7月実施）】

	総務関係				経理関係			営業関係				水質維持管理		
	広報事務	事務用品共同購入	研修等の実施	人給システム	財産管理、財産処分	入札・契約事務	財務会計システム	検針等委託	料金管理システム	サービスセンター	帳票印刷・発送	水質管理	検査試薬	水質検査
検討中	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2
検討したい	8	7	9	7	7	7	10	6	7	7	6	4	6	3
実施中	東部大阪ブロック		各ブロック			大阪地域市町村共同利用入札システム		高石・泉・大津・和泉				河南水質管理ステーション	河南水質管理ステーション	河南水質管理ステーション、堺・岸和田

	給水装置		建設・工務関係			浄水場等維持管理			管路維持管理関係				
	メーター管理等	給水台帳管理システム	工事標準仕様書	工事発注	積算システム	運転監視・保守点検	浄水処理・消毒薬品	集中監視施設の委託	管路診断、漏水調査、修繕	資機材調達	管路情報システム	事故受付センター	危機管理マニュアル
検討中	1	1	1	1	1	4	3	3	3	1	1	1	1
検討したい	8	8	10	7	10	10	6	8	8	9	9	10	12

※実施中のものはない。

6. 一水道化の財政効果額シミュレーション（第4章）

1) 将来人口と将来水量の設定

- 将来の人口減少率のみを変動要素として将来給水量を設定する。（1人1日当たり生活用水量や業務営業用水量の増減は考慮しない。）
- 具体的には、市町村別に「大阪府の将来推計人口×1人1日最大給水量設定値」から、2060年までの将来水量を算定する。
- 市町村別の将来推計人口は国立社会保障・人口問題研究所の市町村別予測値（2018年）を「大阪府の将来推計人口」（2018年府政策企画部）に応じて補正し2045年まで推計。
- 2045年以降は、2040年から2045年への減少率が継続するとして、2060年まで推計。
- また、「大阪府の将来推計人口」は、2020、2025、2030、2035、2040、2045年の5年ごとに示されていることから、2045年までの途中年については、各推計期間の1年当たり人口変化率を用いて算出し、2046年以降については、2040年～2045年の1年当たり人口変化率を用いて算出。
- 「1人1日最大給水量設定値」は、近年、大阪府全域で減少傾向にあることから、過去5年間（2014年度～2017年度）の実績最小値を採用。

《将来人口》

単位：人

	2021年	2045年	2060年
大阪市	2,689,126	2,457,770	2,265,934
能勢町	8,908	4,379	2,518
豊能町	17,824	8,780	5,069
池田市	101,796	90,318	83,051
箕面市	136,511	132,541	126,509
豊中市	399,287	382,651	366,906
吹田市	389,199	373,051	355,967
摂津市	82,210	68,329	60,838
茨木市	284,373	271,096	257,411
高槻市	344,391	290,706	260,573
島本町	29,777	24,685	21,642
枚方市	395,733	320,885	273,845
寝屋川市	228,034	171,613	139,559
守口市	136,155	100,761	81,873
門真市	114,029	73,158	54,476
交野市	73,807	56,688	47,032
四條畷市	53,792	40,393	33,409
大東市	117,318	87,362	71,626
東大阪市	488,217	401,844	354,890
八尾市	262,830	223,395	200,998
柏原市	66,233	44,548	33,941
藤井寺市	63,806	52,566	45,948
松原市	114,435	83,511	67,880
羽曳野市	105,919	73,868	57,351
富田林市	106,449	72,090	54,438
河内長野市	100,181	65,961	48,047
太子町	13,077	9,600	7,562
河南町	15,257	10,701	8,205
千早赤阪村	4,732	2,243	1,300
大阪狭山市	56,901	48,266	42,634
堺市	828,300	721,089	655,779
高石市	52,875	37,524	29,667
泉大津市	73,035	58,192	50,192
忠岡町	16,298	13,531	11,901
和泉市	186,180	169,783	156,960
岸和田市	187,780	150,830	129,714
貝塚市	85,438	68,977	59,745
泉佐野市	99,692	86,492	77,955
熊取町	43,135	33,780	28,214
田尻町	8,519	7,586	7,007
泉南市	59,616	45,029	37,150
阪南市	50,808	34,094	25,520
岬町	14,079	7,539	4,912
合計	8,706,062	7,478,205	6,706,148

《将来水量》

単位：m³/日

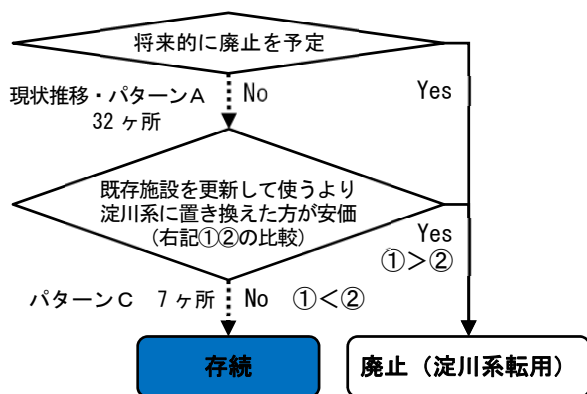
単位：L/日

	2021年	2045年	2060年	1人1日 最大給水量 設定値
大阪市	1,205,616	1,101,892	1,015,886	448.33
能勢町	3,009	1,479	851	337.84
豊能町	6,628	3,265	1,885	371.88
池田市	34,983	31,039	28,541	343.66
箕面市	45,544	44,220	42,207	333.63
豊中市	128,047	122,712	117,663	320.69
吹田市	126,198	120,962	115,422	324.25
摂津市	29,666	24,657	21,954	360.86
茨木市	89,711	85,523	81,205	315.47
高槻市	105,046	88,671	79,480	305.02
島本町	9,137	7,574	6,641	306.84
枚方市	133,865	108,546	92,634	338.27
寝屋川市	70,244	52,864	42,990	308.04
守口市	46,433	34,362	27,921	341.03
門真市	39,093	25,081	18,676	342.83
交野市	22,296	17,125	14,208	302.09
四條畷市	17,163	12,888	10,660	319.07
大東市	39,365	29,313	24,033	335.54
東大阪市	168,054	138,323	122,160	344.22
八尾市	98,824	83,997	75,575	376.00
柏原市	24,869	16,727	12,744	375.48
藤井寺市	20,486	16,877	14,753	321.07
松原市	35,102	25,616	20,822	306.74
羽曳野市	35,317	24,630	19,123	333.43
富田林市	37,115	25,135	18,980	348.66
河内長野市	34,839	22,939	16,709	347.76
太子町	4,341	3,187	2,510	331.94
河南町	5,521	3,873	2,969	361.88
千早赤阪村	2,215	1,050	609	468.17
大阪狭山市	18,912	16,042	14,170	332.37
堺市	281,730	245,264	223,050	340.13
高石市	19,613	13,919	11,005	370.94
泉大津市	24,631	19,625	16,927	337.25
忠岡町	5,728	4,756	4,183	351.48
和泉市	59,125	53,918	49,846	317.57
岸和田市	66,733	53,602	46,098	355.38
貝塚市	29,075	23,473	20,332	340.31
泉佐野市	41,785	36,252	32,674	419.14
熊取町	14,919	11,684	9,758	345.87
田尻町	3,272	2,914	2,691	384.09
泉南市	21,846	16,500	13,613	366.44
阪南市	18,365	12,323	9,224	361.45
岬町	6,221	3,331	2,170	441.86
合計	3,230,682	2,788,130	2,505,552	—

2) 浄水場の設定

	淀川系以外（浄水場数と考え方）	淀川系（浄水場数と考え方）
施設能力	・ 各事業体の計画値（計画値がない場合は現行能力）に応じた施設能力で更新。	・ 第5章の設定の通り。
現状推移	32 ・ 各団体で廃止予定の浄水場以外は存続。 ・ 浄水施設の更新基準年数73年と耐震化後24年（機械設備の実耐用年数）の長期側で更新。	7 ・ 各団体の計画等を参考に設定。
パターンA	32 ・ 「現状推移」と同じ。	6 ・ 企業団と大阪市の庭窪浄水場の一体運用により施設数減。 ・ 施設能力や更新順序は、現在の計画や方針との整合を図り（一部例外あり）、それぞれ最長7年の更新期間を設定。 ・ 淀川系の需要を満たしながら更新できる更新スケジュールを設定。
パターンB	21 ・ 廃止予定の浄水場に加え、各ブロックでの検討を踏まえ、主に存廃未定の浄水場を「廃止」と設定。 ・ 「存続」とした浄水場の更新は、「現状推移」と同じ。	
パターンC	7 ・ 淀川系への置き換えが費用面で不利となるものを除き、各団体の計画にかかわらず、2047年末（淀川系で府域需要分の耐震化完了と設定）までに「廃止」と設定。 ・ 「存続」とした浄水場の更新は、「現状推移」と同じ。	

パターンCの考え方（淀川系以外浄水場）



淀川系以外の浄水場存廃検討にあたっての経済比較の内容

①浄水場更新	②淀川系への置き換え
<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄水場更新費用 ・ 維持管理費用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川系浄水場能力増強費用 ・ 淀川系浄水場維持管理増加費用 ・ 既存浄水場廃止に伴う追加整備費用（連絡管、ポンプ等） ・ 既存浄水場廃止に伴う追加動力費

* 経済比較にあたっては、上記①②の費用について、給水量1m³当たりの費用比較を実施した。

* 費用算定は、水道統計等の既存データ等に基づく一律の計算方法により、経済的メリットの有無だけを判断したものであり、実際の存廃には、個別具体的な検討が必要となる。

3) ブロックの設定

大阪市		柏原市
北大阪	能勢町	藤井寺市
	豊能町	松原市
	池田市	羽曳野市
	箕面市	富田林市
	豊中市	河内長野市
	吹田市	太子町
	摂津市	河南町
	茨木市	千早赤阪村
	高槻市	大阪狭山市
	島本町	堺市
	東部大阪	枚方市
寝屋川市		泉大津市
守口市		忠岡町
門真市		和泉市
交野市		岸和田市
四條畷市		貝塚市
大東市		泉佐野市
東大阪市		熊取町
八尾市		田尻町
		泉南市
	阪南市	
	岬町	



4) 送配水施設の設定

《検討パターン》

現状推移モデル	各事業体における統廃合計画に加え、単独でも整備可能なものを抽出・整理。
一水道モデル	2017 年度に府が実施した「広域化等水道事業基盤強化に係る意見交換会」や 2018 年度に企業団が実施した「大阪広域水道企業団との統廃合検討協議に向けての勉強会」での送配水施設の統廃合アイデアを基に、府が検討・試算を実施。それを基に、各ブロックが確認、検討した統合案と、その他に統廃合の可能性のある施設を合わせて検討し、経済的効果がある統廃合案を盛り込む。

* 原則、各事業体における統廃合計画を採用する。

* 山間部等においては、中継ポンプの増圧（インライン化）等により受水槽を廃止する等の効率化の検討を行う。

《検討手順》

- 送配水施設の配置と諸元（配水方式、容量、送水機能の有無、水位、建設年）、配水区域を整理。
- 各配水区域の計画給水量は 2045 年時点の将来水量（1 日最大給水量）を配水系統別実績配水量（2017 年度）で配分して設定。
- 配水区域の標高（配水池水位）から、平野部（70m 程度以下の地域）、丘陵部（110m 程度以下の地域）、山間部（その他の地域）とに大別し、統廃合の可能性を検討。
- 統廃合の可能性が示された場合、廃止に伴う追加整備（管路、ポンプ等）を含めて試算*し、経済的効果があるものは「廃止」と設定。

* 試算は P68 の事業費の算定方法に準じ、整備に係る事業費で比較。

《検討結果》

現在の 送配水施設数 605 箇所	➔	現状推移モデル	一水道モデル (3パターン共通)	一水道の 効果	
		送配水施設数	548 箇所	537 箇所	▲ 11 箇所
		更新事業費	4,732 億円	4,724 億円	▲ 8 億円

5) 拠点施設の設定

《検討対象》

- 本庁
- 水道センター
- 水質管理センター
- 運用管理センター

《業務内容や職員数等の参考とした事業体》

- 大阪市水道局（水道事業では府内最大規模。）
- 堺市上下水道局（水道事業では府内 2 番目の規模。）
- 大阪広域水道企業団（大阪市を除く府内全域に水道用水供給事業を展開。）
- 東京都水道局（全国最大規模の水道事業体。）
- 香川県広域水道企業団（県域一水道の水道事業体、2018 年 3 月に設立。）

《一水道における拠点施設の主な考え方》

本庁	・ 1 箇所
水道センター	・ エリア*別に堺市の事業所当たり世帯数、面積、管路延長を超えないよう箇所数を設定。（計 14 箇所） ・ お客様センター業務は委託を想定。
水質管理センター	・ パターン A、B は淀川系以外の浄水場が多いため、各エリア*に設置。（4 箇所） ・ パターン C では 2 箇所。
運用管理センター	・ 1 箇所（別途サブセンターを整備。）

* 大阪市、北大阪、東部大阪、河南・阪南の 4 エリアに区分。

《業務分担の設定》

対象施設	浄水場			送配水施設、管路		
	本庁	水道センター	水質管理センター	本庁	水道センター	水質管理センター
担当部署						
業務内容						
設計改良	大規模施設	○			○	
	中規模施設	○			○	
	小規模施設	○				
維持管理	大規模施設			○	○	
	中規模施設			○		
	小規模施設	○			○	
運転管理	大規模施設			○	△	○
	中規模施設			○		○
	小規模施設			○		
水質	大規模施設		○	△		○
	中規模施設		○	△		○
	小規模施設		○			

大規模施設：大阪市基幹施設・基幹管路、企業団施設・管路

中規模施設：有人浄水場

小規模施設：無人浄水場

中・小規模施設：送配水施設・管路

△：一部分担

6) 職員数の設定

《検討対象》

- 本庁
- 水道センター
- 水質管理センター
- 運用管理センター
- 浄水場

《一水道の職員数の主な考え方》

本庁	<ul style="list-style-type: none"> • 事業規模が現在の大阪市と東京都の中間程度となると想定されることから、両事業体の本庁業務に従事する職員数（工水除く）を整理し設定。
水道センター	<ul style="list-style-type: none"> • 業務内容（営業業務、給水装置業務、工事・維持管理業務）と職員数の対応が可能である堺市を参考に設定。 • 大阪市、北大阪、東部大阪、河南・阪南の4エリアに区分して、営業業務と給水装置工事関連業務は給水人口に、工事・設計・維持管理業務は管路延長に比例するものとして職員数を設定。
水質管理センター	<ul style="list-style-type: none"> • 大阪市の水質試験所、企業団の水質管理センター、堺市の水質担当、河南水質管理ステーションの職員数と給水人口を参考に設定。
運用管理センター	<p>（大阪市及び企業団）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 現状のまま推移。 <p>（その他）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 業務内容（運転監視、管理・調整等）と職員数の対応が可能である堺市を参考に、配水池数に比例するものとして職員数を設定。
浄水場	<p>（淀川系の浄水場）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大阪市及び企業団の浄水場の施設能力と職員数（送配水運用担当職員及び技能職員を除く。）から設定。 <p>（淀川系以外の浄水場）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各事業体へのアンケートを踏まえて設定した、浄水場における給水量当たり人件費（円/m³）を基に、人件費単価で割り戻して職員数を設定。

* 各事業体において、上記以外の業務を直営で実施（職員が担当）している場合は、当該職員にかかる人件費相当を、委託料として追加で計上。

単位：人

	現状 2017年度	2060年			
		現状推移	パターンA	パターンB	パターンC
本庁	2,759	2,759	598	598	598
水道センター			1,057	1,057	1,057
水質管理センター			127	116	104
運用管理センター			112	112	112
浄水場（淀川系）	396	174	158	158	167
浄水場（淀川系以外）	96	51	51	40	0
計	3,251	2,984	2,103	2,081	2,038

7) 財政条件の設定

《収益的支出》

項目	算定方法
人件費	<ul style="list-style-type: none"> 人件費＝職員数×職員1人当たり人件費 職員1人当たり人件費は2017年度の大阪府全体値より8.3百万円/人。 職員数は各パターンの検討結果に基づいて設定。 (2029年までは現状維持、2030年から2060年にかけて各パターンの設定値に収束。)
動力費	<ul style="list-style-type: none"> 動力費＝淀川系浄水動力費＋淀川系以外浄水動力費＋送配水動力費＋用水供給送水動力費
淀川系浄水動力費	<ul style="list-style-type: none"> 淀川系浄水動力費＝淀川系年間浄水量×淀川系浄水動力費単価 淀川系年間浄水量は別途設定値を年間配水量ベースに補正して使用。 淀川系浄水動力費単価は、大阪市と企業団の実績より算定。
淀川系以外浄水動力費	<ul style="list-style-type: none"> 淀川系以外浄水動力費＝淀川系以外年間浄水量×淀川系以外浄水動力費単価 淀川系以外年間浄水量は別途設定値を年間配水量ベースに補正して使用。 淀川系以外浄水動力費単価は、大阪市、守口市、枚方市以外の実績より算定。
送配水動力費	<ul style="list-style-type: none"> 送配水動力費＝年間配水量×送配水動力費単価 年間配水量＝2017年度府全体年間配水量×N年行政区域将来人口/2017年度行政区域内人口。 送配水動力費単価は、2017年度における稼働中の浄水場を保有していない市町の実績より算定。
用水供給送水動力費	<ul style="list-style-type: none"> 用水供給（淀川系から市町村への供給）動力費＝年間用供送水量×用水供給動力費単価 年間用供送水量については別途設定値を年間配水量ベースに補正して使用。 用水供給動力費単価は、企業団送水の実績より算定。
修繕費	<ul style="list-style-type: none"> 過去5年間（2013年度～2017年度）の平均値を採用。
薬品費	<ul style="list-style-type: none"> 薬品費＝淀川系浄水薬品費＋淀川系以外浄水薬品費 稼働中の浄水場を保有していない市町の薬品費は極めて小さいことから、送配水に係る薬品費は非計上。
淀川系浄水薬品費	<ul style="list-style-type: none"> 淀川系浄水薬品費＝淀川系年間浄水量×淀川系浄水薬品費単価 淀川系年間浄水量は別途設定値を年間配水量ベースに補正して使用。 淀川系浄水薬品費単価は、大阪市と企業団の実績より算定。
淀川系以外浄水薬品費	<ul style="list-style-type: none"> 淀川系以外浄水薬品費＝淀川系以外年間浄水量×淀川系以外浄水薬品費単価 淀川系以外年間浄水量は別途設定値を年間配水量ベースに補正して使用。 淀川系以外浄水薬品費単価は、大阪市、守口市、枚方市以外の稼働中の浄水場を保有する事業体の実績より算定。
支払利息	<ul style="list-style-type: none"> 企業償還金＝旧債分利息＋新債分利息 旧債分の利息は2017年度実績値をベースに毎年均等に減少し、30年後には「0」になるものとして設定。 新債分は30年償還（据置なし）、利息は2022年度まで0.5%、2023年度0.6%、2024年度1.2%、2025年度1.6%、2026年度1.8%、2027年度1.9%、2028年度以降は2.0%の借入れ条件で算定。
減価償却費	<ul style="list-style-type: none"> 減価償却費＝既存分償却費＋新規分償却費 既存分については、2017年度実績値をベースに毎年均等に減少し、40年後には「0」になるものとして設定。 新規分については、事業費をベースに償却率を2.5%（耐用年数40年に相当。）として計算。
受水費	<ul style="list-style-type: none"> 他の費目において、水道用水供給事業の経費を加算するためここでは非計上。
委託料	<ul style="list-style-type: none"> 2017年度実績をベース。 各パターンについて浄水場の廃止に伴う減を考慮。 一水道モデルでは同一業者同時発注等スケールメリットにより2030年から10%削減。 一水道モデルでは「職員→委託」に伴う水道センター等の委託料加算。 (2029年までは「0」、2030年から2060年にかけて各パターンの設定値に収束。)
その他費	<ul style="list-style-type: none"> 過去3年間（2015年度～2017年度）の平均値を採用。 各パターンについて浄水場の廃止に伴う減を考慮。

収益的支出

《事業費》

項目		算定方法	
事業費	基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎価格は「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」から算出。 ・デフレーター補正及び消費税率として、15%を追加計上。(更新事業費=基礎価格×1.15) ・管路以外(浄水場等)では上記に加え、既存施設の撤去費として、25%を追加計上。(更新事業費=基礎価格×1.15×1.25) 	
	浄水場等事業費	①淀川系浄水場	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水場の施設能力は、「第5章2.(1)淀川系浄水場の最適配置の検討」に基づいて設定。 ・一水道モデルでは、給水区域の切替や非常時バックアップ機能の確保に向けた追加整備も計上。 ・導水管の口径は上記の施設能力に見合うように設定。 ・浄水場の全面更新時期及び導水管の更新時期は、各パターンの更新計画に基づいて設定。 ・土木・建築は、非耐震施設、電気・機械設備は、全施設が更新対象。 ・電気・機械設備は、浄水場の全面更新時に加え、全面更新の前後において、更新基準年数(25年)ごとに更新。
		②淀川系以外浄水場	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水場の施設能力及び存廃は、「2)浄水場の設定」に基づいて設定。 ・一水道モデル(パターンB・C)では、浄水場の廃止に伴う送水ルート確保等に向けた追加整備も計上。 ・導水管の口径は需要減に伴う一定の減口径を見込み設定。 ・浄水場の全面更新時期は、既存の土木施設が更新基準年数(73年)に達する時点で設定。 ・電気・機械設備は、浄水場の全面更新時期に加え、全面更新の前後において、更新基準年数(25年)ごとに更新。 ・導水管の更新は、平準化して行うものと仮定し、全延長の更新事業費総額の1/70を毎年計上。
		③淀川系ネットワーク内送水管	<ul style="list-style-type: none"> ・主として、淀川以南～大和川以北にある大阪市・企業団の送水管が対象。 ・送水管の口径は「第5章2.(1)淀川系浄水場の最適配置の検討」に基づく水力計算により設定。 ・水力計算の結果を踏まえ、必要に応じてポンプ能力の増強を見込む。 ・送水管の更新は、全ての非耐震管を対象に淀川系浄水場の耐震化工事が概ね完了する2047年までに平準化して行うものと仮定し、非耐震管の更新事業費総額の1/27を2021年～2047年にかけて毎年計上。
	送配水施設・管路事業費ほか	④その他送水管	<ul style="list-style-type: none"> ・送水管の口径は需要減に伴う一定の減口径を見込み設定。 ・送水管の更新は、平準化して行うものと仮定し、全延長の更新事業費総額の1/70を毎年計上。
		⑤配水池	<ul style="list-style-type: none"> ・配水池容量は、12時間容量を確保できるよう「4)送配水施設の設定」に基づいて設定。 ・一水道モデルでは、経済的効果が生じる送配水施設の統廃合を見込む。 ・配水池の更新時期は、既存の土木施設が更新基準年数(73年)に達する時点で設定。 ・ただし、耐震性を有していない配水池については、2060年までに更新を行い、耐震性を確保。
		⑥ポンプ場	<ul style="list-style-type: none"> ・企業団、大阪市、その他市町村に区分したうえで、現状の浄水場能力(その他市町村は受水量を考慮。)とポンプ場能力の比率がそのまま推移するものとして、ポンプ場能力の合計値をそれぞれ算出。 ・上記を企業団、大阪市、その他市町村の各ポンプ場数で割り戻して、1施設当たりの平均能力を設定。 ・ポンプ場の更新は、平準化して行うものと仮定し、項目別の更新事業費総額をそれぞれの更新基準年数(建築:70年、機械:24年、電気:25年)で割り戻した金額を毎年計上。
		⑦配水管	<ul style="list-style-type: none"> ・配水管の口径は需要減に伴う一定の減口径を見込む形で設定。 ・小口径(150mm以下)の配水管を除き、1サイズダウンを見込む。 ・配水管の更新は、平準化して行うものと仮定し、全延長の更新事業費総額の1/70を毎年計上。 ・2060年の管路耐震適合率を100%とするためには、毎年、総延長の約1/70の管路更新が必要なため。 ・300mm未満の配水管の更新事業費単価について、接合替にかかる費用として30%を追加計上。 ・大阪市の更新事業費は、管路PFIの導入により2022年から10%の削減を見込む。 ・企業団水道事業(用供除く)の更新事業費は、DB発注の導入により2021年から2029年まで3%の削減を見込む。 ・一水道モデルの場合、まとめ発注の導入等により、大阪市以外の配水管について2030年以降5%の削減を見込む。
		⑧監視制御設備	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水施設及び送配水施設の施設数と監視制御設備の整備費用の費用関数を過去の試算実績等に基づいて設定し、各事業体の監視制御設備の更新事業費を求めたうえで、①②の浄水場更新で計上されている額との差額を追加で計上。(差額がゼロの場合は計上しない。) ・一水道モデルでは、監視制御設備の統合効果の試算実績に基づき更新事業費を全体で2割減とする一方、運用サブセンター設置による1割増を見込む。 ・一水道モデルでは、水質検査業務の効率化に伴う水質モニター追加設置費用も計上。
		⑨送配水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・「4)送配水施設の設定」における送配水施設統廃合による事業費の調整額を反映。
⑩その他		<ul style="list-style-type: none"> ・既設水質モニターや計器類、庁舎・管理棟等の改修費として、近年の実績値から①～⑨の合計の8%を毎年計上。(現状推移モデルでの算定値を全パターンに適用。) 	

8) シミュレーション結果

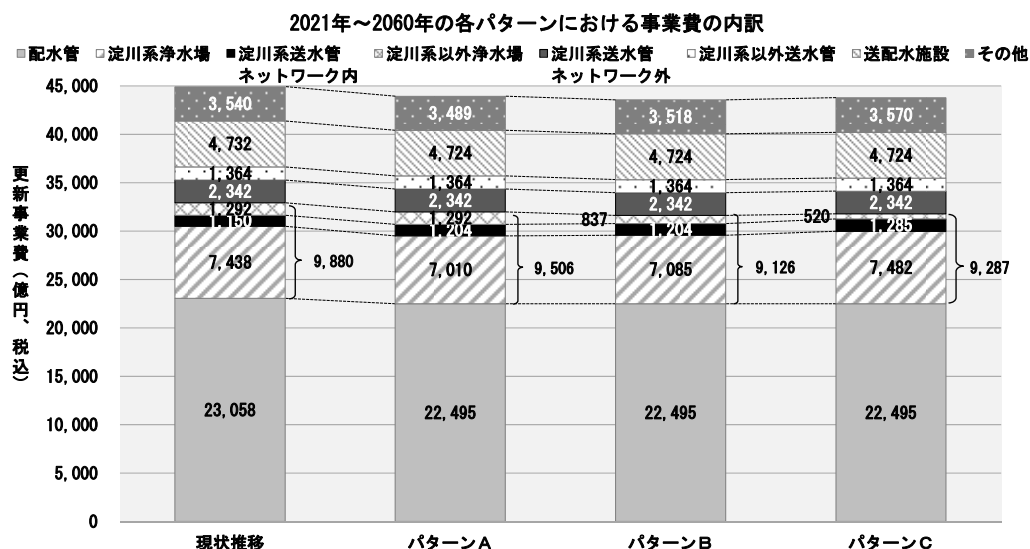
《収益的支出》

	億円	総額 (億円)				算定期間最終年 (2060年)			
		現状推移	パターンA	パターンB	パターンC	現状推移	パターンA	パターンB	パターンC
人件費	億円	10,439	9,269	9,240	9,182	248	175	173	169
現状推移との差	億円	—	▲ 1,170	▲ 1,199	▲ 1,257	—	▲ 73	▲ 75	▲ 79
動力費	億円	3,784	3,784	3,769	3,739	82	82	81	79
現状推移との差	億円	—	0	▲ 15	▲ 45	—	0	▲ 1	▲ 3
修繕費	億円	3,452	3,452	3,452	3,452	86	86	86	86
現状推移との差	億円	—	0	0	0	—	0	0	0
薬品費	億円	574	574	574	574	12	12	12	12
現状推移との差	億円	—	0	0	0	—	0	0	0
支払利息	億円	4,361	4,297	4,264	4,293	117	111	110	111
現状推移との差	億円	—	▲ 64	▲ 97	▲ 68	—	▲ 6	▲ 7	▲ 6
減価償却費	億円	30,798	30,574	30,429	30,543	914	892	885	890
現状推移との差	億円	—	▲ 224	▲ 369	▲ 255	—	▲ 22	▲ 29	▲ 24
委託料	億円	6,509	6,357	6,293	6,166	170	175	173	164
現状推移との差	億円	—	▲ 152	▲ 216	▲ 343	—	5	3	▲ 6
その他費	億円	8,769	8,769	8,721	8,627	219	219	217	210
現状推移との差	億円	—	0	▲ 48	▲ 142	—	0	▲ 2	▲ 9
収益的支出計	億円	68,686	67,076	66,742	66,576	1,848	1,752	1,737	1,721
現状推移との差	億円	—	▲ 1,610	▲ 1,944	▲ 2,110	—	▲ 96	▲ 111	▲ 127

《事業費》

	億円	総額 (億円)			
		現状推移	パターンA	パターンB	パターンC
淀川系浄水場	億円	7,438	7,010	7,085	7,482
現状推移との差	億円	—	▲ 428	▲ 353	44
淀川系以外浄水場	億円	1,292	1,292	837	520
現状推移との差	億円	—	0	▲ 455	▲ 772
淀川系送水管ネットワーク内*1	億円	1,150	1,204	1,204	1,285
現状推移との差	億円	—	54	54	135
淀川系送水管ネットワーク外*2	億円	2,342	2,342	2,342	2,342
現状推移との差	億円	—	0	0	0
淀川系以外送水管	億円	1,364	1,364	1,364	1,364
現状推移との差	億円	—	0	0	0
送配水施設	億円	4,732	4,724	4,724	4,724
現状推移との差	億円	—	▲ 8	▲ 8	▲ 8
配水管	億円	23,058	22,495	22,495	22,495
現状推移との差	億円	—	▲ 563	▲ 563	▲ 563
その他	億円	3,540	3,489	3,518	3,570
現状推移との差	億円	—	▲ 51	▲ 22	30
事業費計	億円	44,916	43,920	43,569	43,782
現状推移との差	億円	—	▲ 996	▲ 1,347	▲ 1,134

- * 1 淀川系送水管ネットワーク内
： 淀川系浄水場最適配置に影響する送水管。
* 2 淀川系送水管ネットワーク外
： 淀川系浄水場最適配置に影響しない送水管。



7. 淀川系浄水場の最適配置の検討（第5章2.（1））

1) 管路に関する検討結果の概要

《パターンA、B》

【平常時（1日最大給水量）に必要な主要整備項目】

整備項目	
①	巽配水場～枚岡ポンプ場下流部に口径 1500mm の管路を新設。

【（平常時の項目に加えて）非常時（1浄水場停止、1日平均給水量）に必要な主要整備項目】

整備項目	
②	送水管交差部に口径 800mm の管路を新設。
③	柴島浄水場～庭窪浄水場に口径 1350mm の管路を新設。
④	豊野浄水場～寝屋川市内に口径 800mm 及び 400mm の管路を新設、豊野浄水場に送水ポンプ新設。
⑤	中宮浄水場～村野浄水場に口径 600mm の管路を新設。

《パターンC》

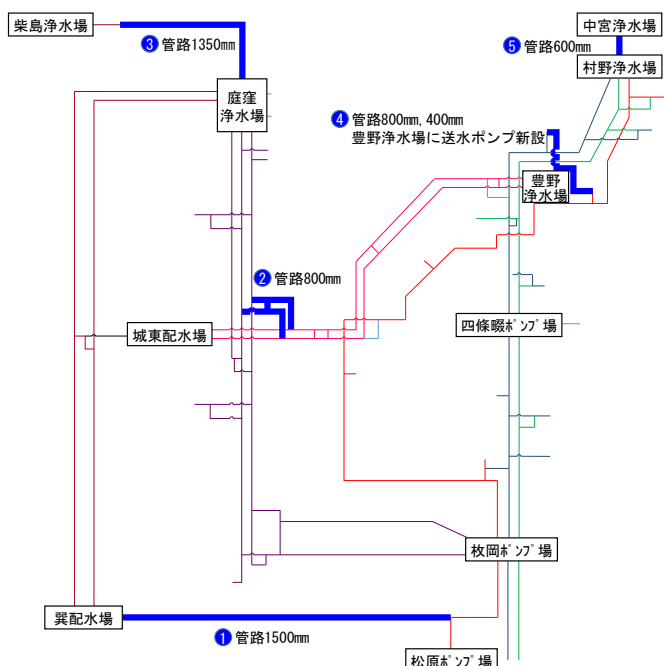
【平常時（1日最大給水量）に必要な主要整備項目】

パターンA、Bと同様。

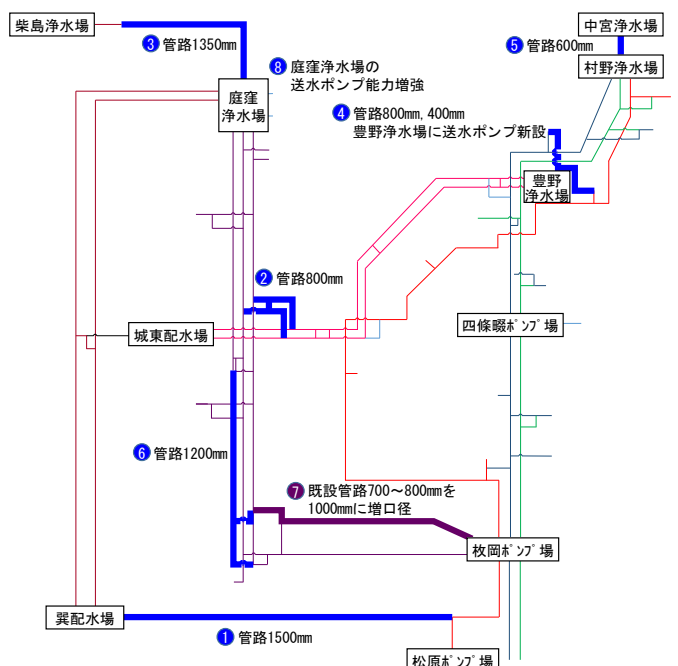
【（平常時の項目に加えて）非常時（1浄水場停止、1日平均給水量）に必要な主要整備項目】

整備項目	
*	パターンA、Bの②～⑤に加えて、以下の整備が必要。
⑥	鶴見付近～布施付近に口径 1200mm の管路を新設。
⑦	布施付近～枚岡ポンプ場の既設管路（口径 700mm～800mm）を 1000mm に増口径。
⑧	庭窪浄水場～万博公園浄水施設の送水能力増強のため、庭窪浄水場の送水ポンプ能力を増強。

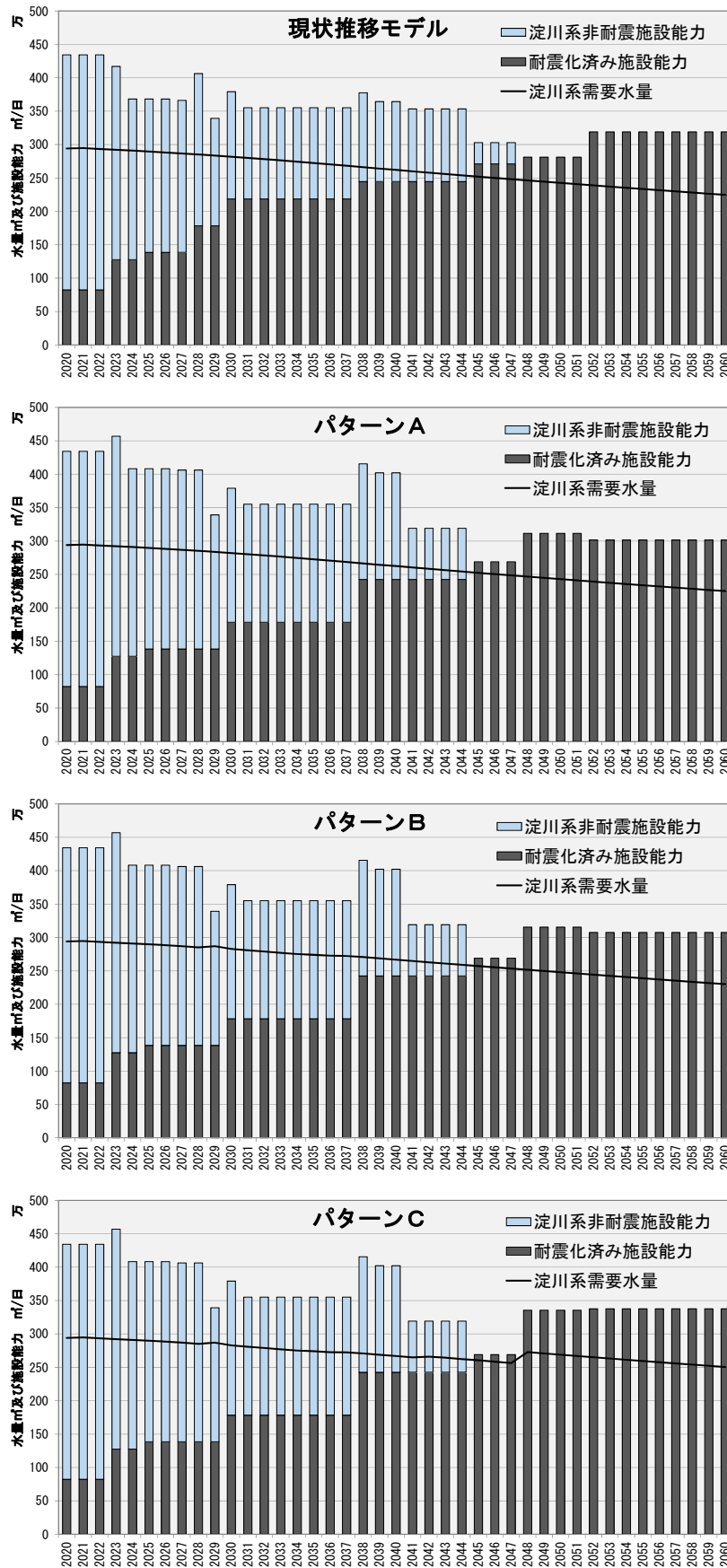
パターンA、Bの主な追加整備



パターンCの主な追加整備



2) 淀川系施設能力の推移



* 上記は「第4章 一水道化の財政効果額シミュレーション」用に設定した更新スケジュールに基づくものであり、実施にあたっては、具体的検討が必要。