

大阪府水道基盤強化計画

令和5年6月

大 阪 府

目次

1	はじめに（水道基盤強化計画策定の趣旨）	1
2	計画期間、計画区域及び連携等推進対象区域の設定	2
3	府域の概況、水道の現況及び水需給の見通し	3
3-1	一般概況	3
3-2	水道の現況	8
3-3	将来給水人口及び水需給の見通し	27
4	府域水道の課題	31
5	計画の目標及び実現方策	33
6	各実現方策の具体的取組	39
6-1	広域連携	39
(1)	大阪広域水道企業団との統合	39
(2)	淀川系浄水場の最適配置	45
(3)	水道事業体間における水道施設の共同化	49
(4)	水道事業体間における業務の共同化	51
(5)	水道事業体間における技術連携と人材育成	55
(6)	広域連携による危機管理体制の強化	58
(7)	府域一水道に向けた水道のあり方協議会における検討	60
6-2	官民連携	61
6-3	適切な資産管理	65
6-4	新たな技術の活用	68
6-5	人材の確保及び育成	71
6-6	住民理解の促進	74
7	水道基盤強化計画の推進に向けて	76
7-1	大阪府及び水道事業体の役割	76
7-2	計画の進捗管理	77



1 はじめに（水道基盤強化計画策定の趣旨）

水道は府民にとって重要な生活インフラであり、大阪府域の令和3年度末水道普及率は99.99%で、既に高い水準に達している。

府域の各水道事業体*は安定的な事業運営のため、効率的な運営を行うなど経営努力をしているが、給水人口の減少、節水行動や節水型機器の普及による水需要の減少に伴う給水収益の減少、水道施設の老朽化に伴う更新費用の増加等、将来、より一層、経営状況の厳しさが増す見通しである。このほか、南海トラフ地震をはじめとした災害への対応や経験豊富な職員の退職に伴う技術力の低下といった様々な難しい課題に直面している。

大阪府では平成24年に「大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）」（以下、「ビジョン」という。）を策定し、大阪広域水道企業団（以下、「企業団」という。）を核とした府域水道の更なる広域化を推進し、府域一水道をめざしている。企業団では、協議の整った市町村から順次統合し、令和4年度末時点において、府内13市町村の水道事業を担っており、水道料金の値上げ幅の抑制や組織体制の強化が図られてきた。

今後、府域水道を自立的・持続的に運営するため、個別の経営努力に加えて、企業団との統合をはじめとする広域化、効率的運用を目的とした施設の統廃合（最適配置）やその他の広域連携、官民連携、住民理解の促進といった取組を幅広く進め、経営基盤と技術基盤の更なる強化を図っていく必要がある。

本計画は、水道法第5条の3の規定に基づき、ビジョンや「大阪府水道広域化推進プラン」（以下、「プラン」という。）を踏まえ、計画区域における広域連携等の具体的取組について記載し、大阪府、市町村及び水道事業体の講ずべき措置を明確化させ、水道の基盤強化の推進を図ることを目的として策定するものである。

なお、本計画は、平成27年9月に国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals:SDGs）」の理念を踏襲しており、各取組の推進を通して、関連するゴールの達成に貢献する。

※ 水道事業者及び水道用水供給事業者の総称

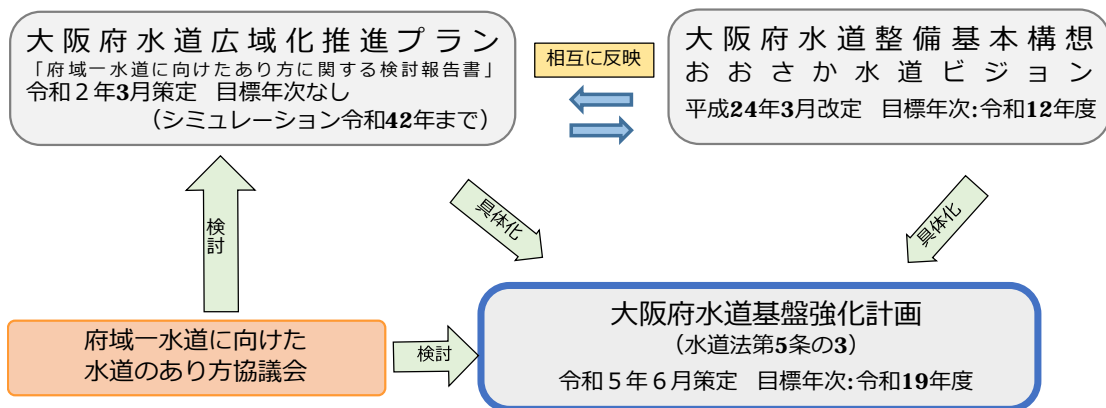


図1 計画の位置付け

(1) 計画期間

本計画の期間は、令和5年度から令和19年度までの15年間とする。

なお、ビジョンの改定や、「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」※（以下、「あり方協議会」という。）等の検討状況、今後の国庫補助の運用状況等を勘案し、必要に応じ本計画の見直しを行う。

※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に、府域全水道事業者、水道用水供給事業者及び大阪府を構成員として平成30年8月に設置

(2) 計画区域及び連携等推進対象区域

ビジョンでは、「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おり、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めざす。」としている。このことから、計画区域及び連携等推進対象区域は府域全域とする。

3-1 一般概況

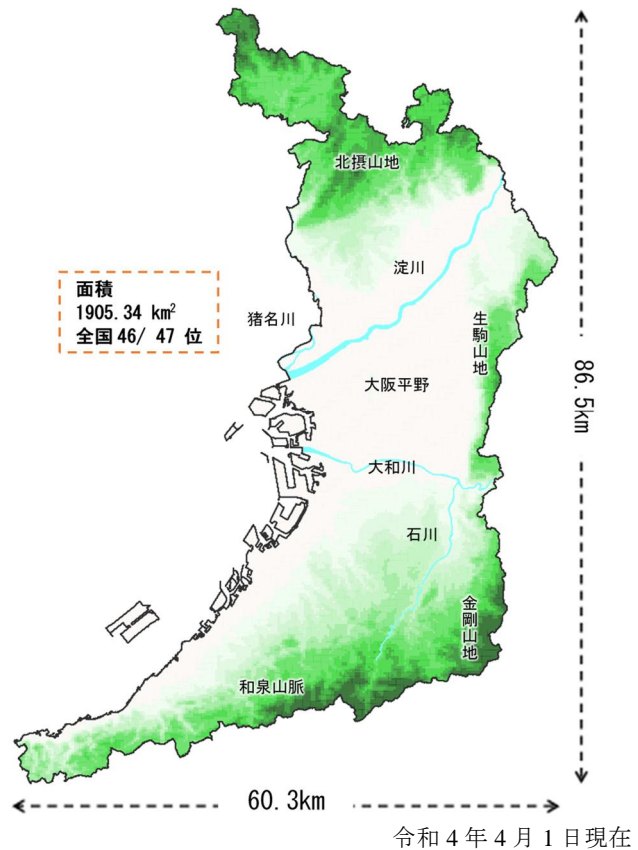
(1) 地勢

大阪府は、我が国の中央部やや西寄りに位置し、南北に細長い形状をしている。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。

大阪平野の中心をなす大阪市及びその周辺地域は、淀川、大和川の営む堆積作用によって生まれた土地であり、上町台地一帯を除いては概して低地となっている。

淀川は、その源を滋賀県の琵琶湖に発し、途中、木津川、桂川との合流点より府北東部に入り、大阪湾に注いでいる。

大和川は、奈良県に起こり、藤井寺市で石川と合流し、西に流れて大阪市と松原市及び堺市との間を縫って大阪湾に注いでいる。



図の出典：「国土数値情報（国土交通省）」を加工して作成

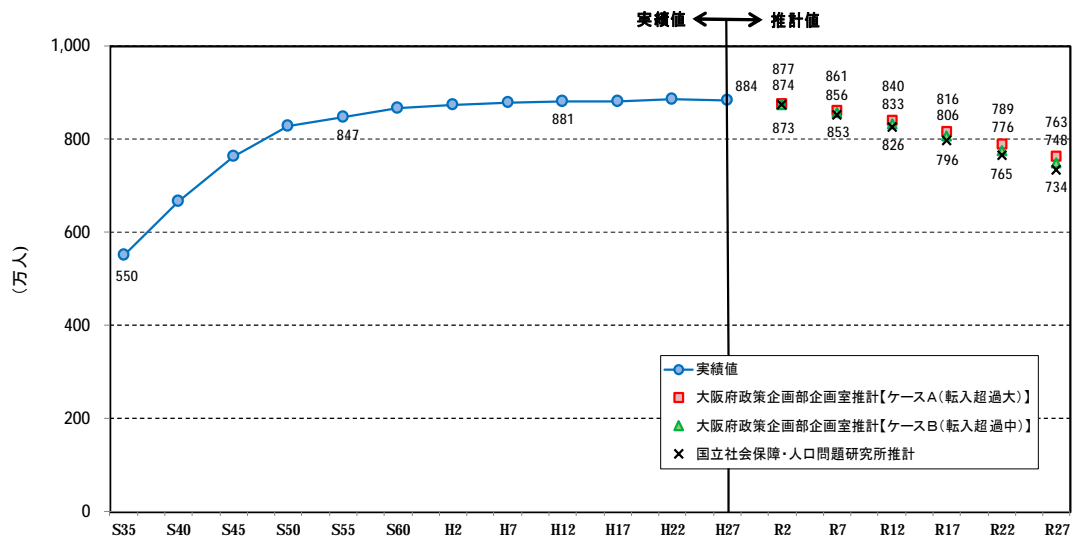
図2 大阪府の地勢

(2) 人口

令和2年国勢調査による大阪府の人口は、883万7,685人で、平成27年国勢調査と比較すると、1,784人、率にして0.02%の減少となっている。

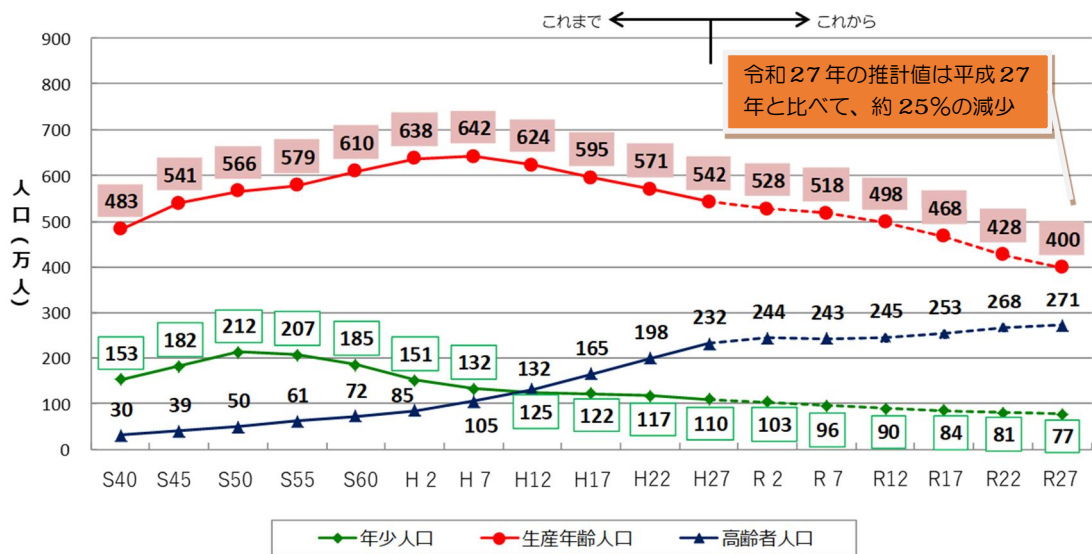
国立社会保障・人口問題研究所によると、日本の人口は今後長期の人口減少過程に入るとされており、大阪府においても近年ほぼ横ばいで推移していた人口が今後減少に転じる見込みとなっている。（図3）

人口構造の面では、高齢者人口が年少人口を上回り続け、令和22年には府内人口の約3分の1を占める見込みである。一方、年少人口及び生産年齢人口は減少し続け、今後、大阪府の人口構造は急激な変化が続くと推計されている。（図4）



出典：総務省「国勢調査」
 国立社会保障・人口問題研究所「日本の都道府県別将来推計人口」（平成30年推計）
 大阪府総務部統計課「大阪府の人口動向」、「大阪府の推計人口」
 大阪府政策企画部企画室「大阪府の将来推計人口について」（平成30年8月）

図3 人口の推移



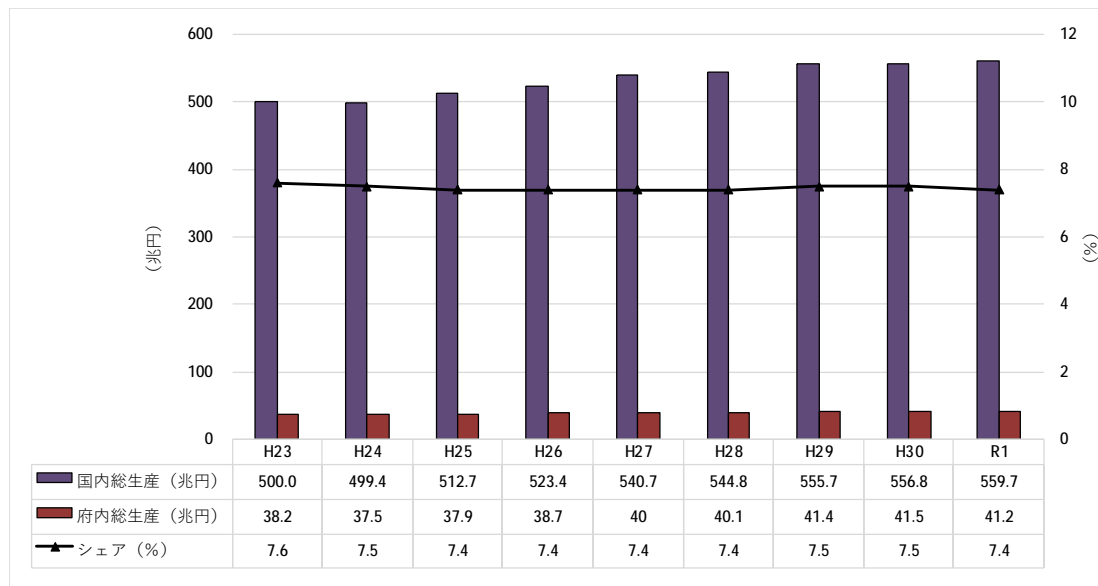
* 年少人口：0歳～14歳
 生産年齢人口：生産活動の中心となる15歳～64歳
 高齢者人口：65歳以上
 * 国勢調査の年齢不詳分は各年齢区分に按分

出典：総務省「国勢調査」
 大阪府政策企画部企画室「大阪府の将来推計人口について」（平成30年8月）

図4 年齢3区分別人口の推移

(3) 産業経済

令和元年度における名目の府内総生産額は約 41.2 兆円、同年度の国内総生産額は約 559.7 兆円で、府内総生産が国内総生産に占める割合（シェア）は 7.4%となっている。近年のシェアはほぼ横ばいで推移しているが、令和元年度は愛知県を抜いて、東京都に次ぐ国内第2位の規模となっている。



出典：大阪府「大阪府民経済計算」、内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算年報」

図5 府内総生産と国内総生産の比較（名目）

全国にある事業所や企業を対象にした令和3年経済センサス-活動調査の結果（速報）によると、令和3年6月1日現在で大阪府内に立地する事業内容等不詳を除く民営事業所数は、377,959事業所である。また、企業（個人経営と会社企業）数は278,802企業であり、全国2位となっている。

事業所や企業の数の減少傾向は、大阪府内に限ったことではなく、日本全体でも同じようにみられる。企業活動のグローバル化や、事業承継者の不足、また人口の多い都市部では、地価が上昇したことや製造業では住工混在が進んだことから、操業環境に適さなくなった等の理由が考えられている。

令和2年2月以降感染拡大した新型コロナウイルス感染症は、企業活動にも大きな影響を与え、府内企業の約6割で業績が悪化しており、特に、大企業に比べ、中小企業、小規模事業者で業績が大幅に悪化している企業が多い。

業種別では、宿泊業、飲食サービス業、生活関連サービス業、娯楽業などの対面サービスが主体の業種で業績の悪化が顕著である。一方で、情報通信業、不動産業、物品賃貸業、学術研究、専門・技術サービス業などでは、売上げが増加又は横ばいとなっている企業が過半数を超えており、コロナ禍の影響は一様ではない。

また、業績悪化の顕著な小規模企業や特定の業種では、危機意識を持つ企業が多く、環

境変化に応じて臨機応変に新たな事業に取り組んでいる傾向もある。

令和3年に入ってから急速に進み始めた円安は、輸出企業には為替差益が生じるが、輸入企業にはコスト高となる。近畿圏は、輸出額が輸入額より多く、全国と比べ産業全体ではプラス面が大きいとみられる。

ただし、円安の直接的なメリットは一部の業種・規模に偏り、特に、輸出企業の割合が低い中小企業では、プラスの影響よりもマイナスの影響を受ける企業が多い。輸出企業におけるメリットが、当該企業だけにとどまらず、地域産業全体に拡がっていくことが望まれる。

今後、新型コロナウイルス感染症が落ち着けば、インバウンド需要が徐々に回復することが見込まれる。円安は、インバウンド関連産業の景況改善にとって追い風となることから、インバウンド需要のウエイトが高い大阪府では、地域産業の底上げが期待される。

また、令和7年には、大阪市の夢洲において大阪・関西万博が開催される予定であり、約2,820万人の来場が見込まれている。万博後にはIR^{*}の新たな施設が稼働する計画もある。

※「Integrated Resort」の頭文字で統合型リゾートと呼ばれている。IRは、民間事業者がホテルやレストラン、ショッピングモール、エンターテインメント施設、国際会議場・展示場、カジノ等の施設を一体的につくり、運営するもの

出典：大阪産業経済リサーチセンター

「2021年版なにわの経済データ」

令和4年4月

「新型コロナウイルス感染症の影響下における府内企業の実態調査」

令和3年9月

経済情勢トピックス「円安が大阪・関西産業に与える影響」

令和4年8月

(4) 水資源

大阪府の気候は瀬戸内型に属し、温暖で比較的雨が少なく、降水量は年間平均約1,300mmで、全国平均の約1,700mmと比べて少なくなっている。

府内には、淀川、大和川等の一級河川のほか、南部の泉州地域には、和泉山脈から大阪湾に直接流れ込む泉州諸河川（二級河川）などがあるが、淀川以外の大和川や府内河川は降雨量・流域面積が小さく、水源としての安定性に欠けることから、水道水源の90%以上を淀川に依存している。

淀川水系においては、琵琶湖開発等の水源開発が進む一方、近年、水需要が減少に転じており、通常時の水源は一定確保されたことから、旧大阪府水道部において大戸川ダム、安威川ダム等の利水撤退に至っている。

なお、令和3年度の淀川からの年間取水量は1,003.7百万m³であり、淀川以外の水源別年間取水量は、地下水が49.4百万m³、その他取水量が47.9百万m³となっている。



図6 大阪府及び近隣他府県の主な水資源

3-2 水道の現況

(1) 水道事業体の状況について

① 水道普及率

令和3年度における大阪府の水道の普及状況は、総人口 877 万 8,035 人、給水人口 877 万 7,506 人、普及率は 99.99%に達している。各市町村における水道の普及状況は次のとおりである。

水道普及率

府域のほぼ全域において、上水道又は専用水道により給水されている

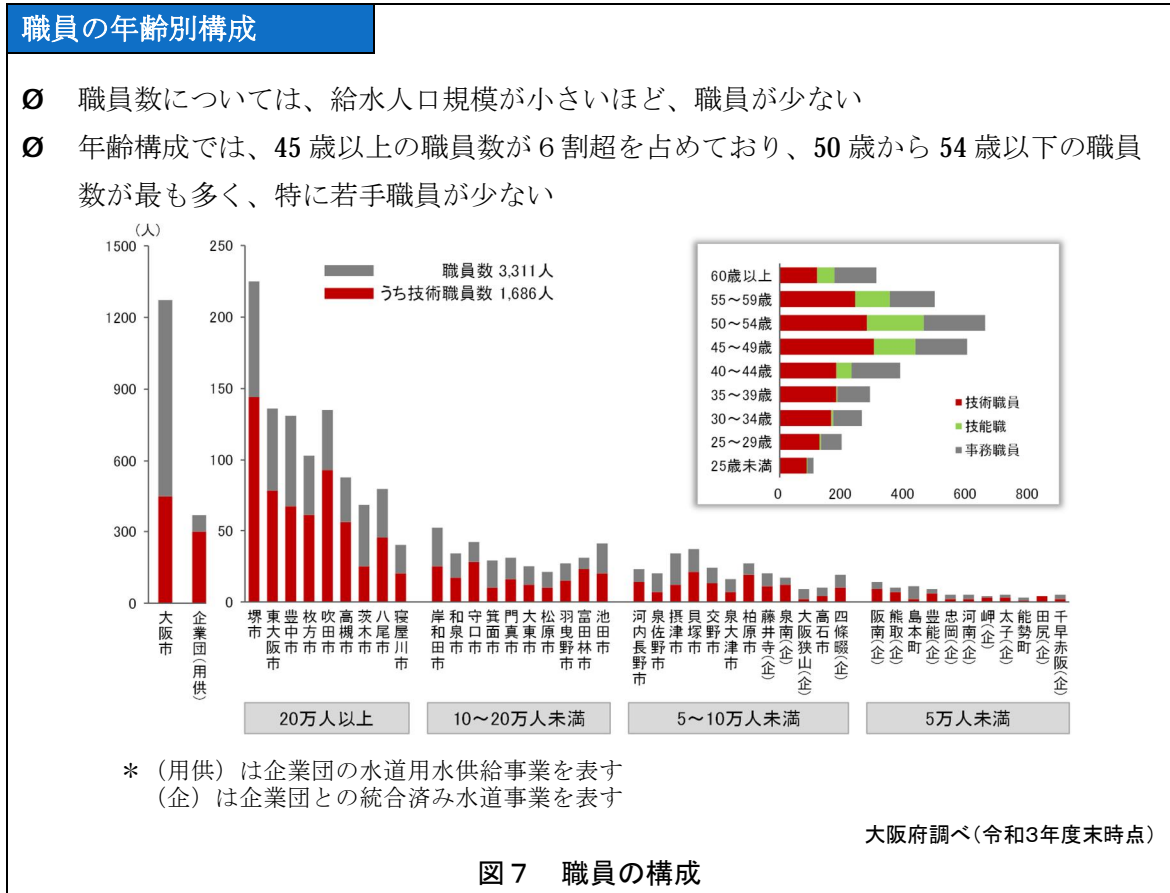
表1 府域の水道の普及状況

	①行政区内	②行政区内		③普及率 (%) ②/①	
	人口 (人)	給水人口 (人)	上水道 (人)		専用水道 (人)
大阪市	2,744,847	2,744,847	2,744,847	0	100.00
能勢町	8,736	8,637	8,637	0	98.87
豊能町	17,884	17,873	17,873	0	99.94
池田市	104,675	104,656	104,656	0	99.98
箕面市	136,950	136,948	136,939	9	100.00
豊中市	399,965	399,958	399,958	0	100.00
吹田市	388,826	388,826	388,414	412	100.00
摂津市	87,121	87,121	87,121	0	100.00
茨木市	288,172	288,108	287,750	358	99.98
高槻市	350,674	350,664	350,662	2	100.00
島本町	30,889	30,880	30,880	0	99.97
枚方市	393,581	393,561	393,555	6	99.99
寝屋川市	227,512	227,512	227,512	0	100.00
守口市	141,617	141,617	141,617	0	100.00
門真市	117,805	117,805	117,805	0	100.00
交野市	74,784	74,775	74,775	0	99.99
四條畷市	54,455	54,455	54,455	0	100.00
大東市	117,577	117,573	117,333	240	100.00
東大阪市	488,490	488,423	488,423	0	99.99
八尾市	262,088	262,038	262,038	0	99.98
柏原市	67,765	67,765	67,765	0	100.00
藤井寺市	62,874	62,874	62,874	0	100.00
松原市	115,941	115,941	115,835	106	100.00
羽曳野市	107,783	107,783	107,783	0	100.00
富田林市	107,089	107,081	107,081	0	99.99
河内長野市	99,416	99,402	99,402	0	99.99
太子町	12,728	12,718	12,718	0	99.92
河南町	15,358	15,355	15,355	0	99.98
千早赤阪村	4,752	4,728	4,728	0	99.49
大阪狭山市	58,054	58,049	58,049	0	99.99
堺市	817,441	817,395	817,395	0	99.99
高石市	55,140	55,138	55,138	0	100.00
泉大津市	73,469	73,469	73,469	0	100.00
忠岡町	16,318	16,313	16,313	0	99.97
和泉市	183,375	183,370	183,370	0	100.00
岸和田市	187,747	187,747	187,484	263	100.00
貝塚市	82,594	82,594	82,594	0	100.00
泉佐野市	98,902	98,902	98,902	0	100.00
熊取町	43,356	43,356	43,313	43	100.00
田尻町	8,106	8,106	8,106	0	100.00
泉南市	58,928	58,895	58,895	0	99.94
阪南市	49,915	49,912	49,912	0	99.99
岬町	14,336	14,336	14,336	0	100.00
合計	8,778,035	8,777,506	8,776,067	1,439	99.99

出典：大阪府の水道の現況(令和3年度)

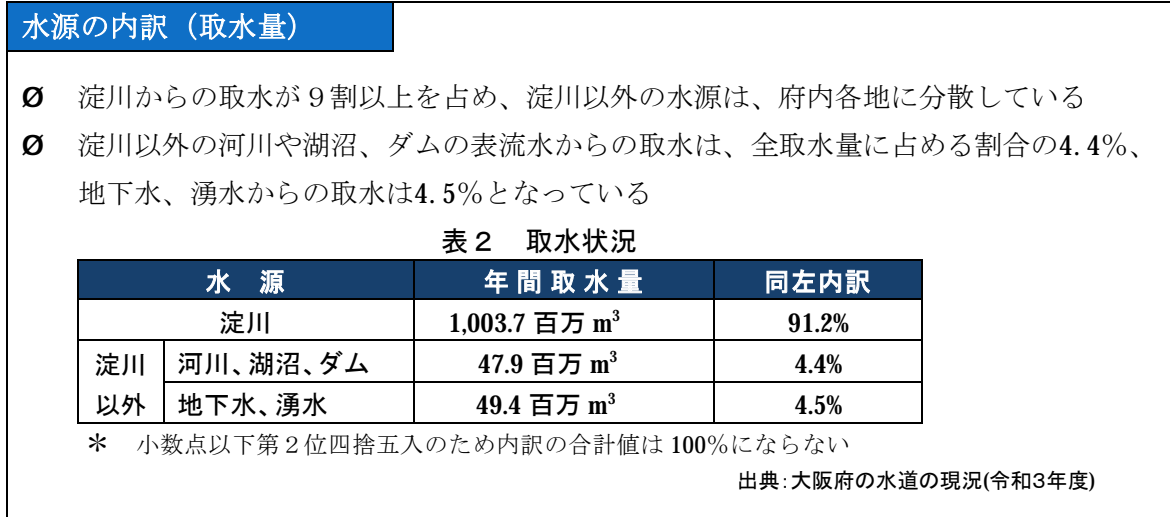
②職員の年齢別構成

水道事業体の職員数については、令和3年度末時点で3,311人であり、平成17年度末時点の職員数4,629人から、約3割減少している。水道事業体における職員数、年齢別構成は次のとおりである。



③水源の内訳（取水量）

府域の水源として、河川水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水が利用されており、水量が豊富で流況も安定している淀川からの取水が取水量の9割を占めている。水源ごとの取水量とその割合については次のとおりである。



④水道事業ビジョン、水安全計画、危機管理マニュアルの策定状況

厚生労働省の通知により、安全で強靱な水道の持続に資するため水道事業ビジョンの策定、危機管理の観点から水安全計画や危機管理マニュアルの策定が求められている。水道事業体における策定状況は次のとおりであるが、水道事業ビジョン等は、策定後も進捗管理等を行い、必要に応じ見直しが必要である。

水道事業ビジョン等の策定状況

水道事業ビジョン※

○ 全水道事業体において、策定済みである

※ 水道事業の中長期の経営方針を示した計画

水安全計画※

○ 全水道事業体において、策定済みである

※ 水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする計画

危機管理マニュアル※

○ 全ての水道事業体において、おおむね必要な種類の危機管理マニュアルが策定されている（資料編 P. 6 表 2）

※ 地震や風水害等の自然災害や水質汚染事故等が発生した場合に応急給水、応急復旧等の諸活動を計画的かつ効率的に継続するためにそれぞれの災害ごとに作成するマニュアル

⑤クリプトスポリジウム等対策の実施状況

クリプトスポリジウム等対策として、設備の整備が求められている。水道事業体における対応状況は次のとおりである。

クリプトスポリジウム等対策の実施状況

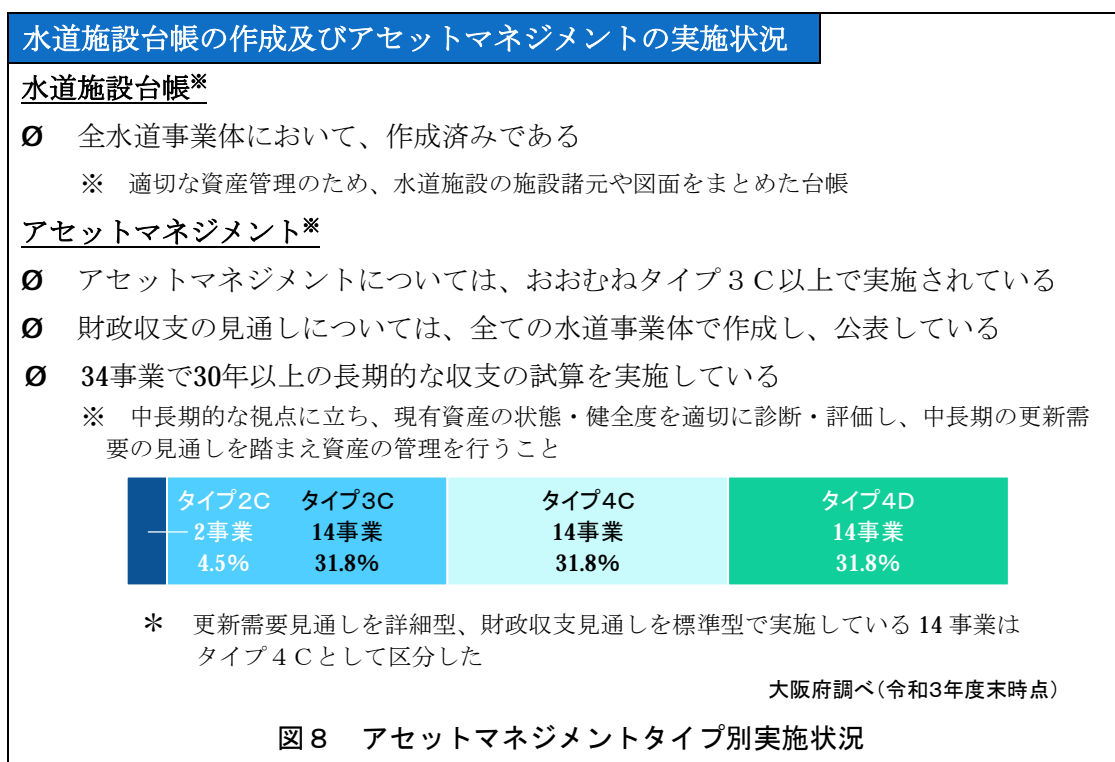
○ クリプトスポリジウム等※対策が必要となる浄水場は43施設あり、42施設が対策済みである（参考：現在稼働している浄水場は47施設）

○ 残り1施設についても紫外線処理設備の導入を予定している

※ 耐塩素性病原生物であるクリプトスポリジウム、ジアルジアを指す。塩素消毒が有効ではないため、浄水処理により不活化（紫外線消毒）若しくは除去（ろ過）する必要がある

⑥水道施設台帳の作成及びアセットマネジメントの実施状況

適切な資産管理、維持管理の観点から令和4年9月30日までに水道施設台帳を作成することが法令により規定されている。また、「水道の基盤を強化するための基本的な方針」ではアセットマネジメントを実施し、収支の見通しを作成・公表することとされている。水道施設台帳の作成状況とアセットマネジメントの実施状況は、次のとおりである。



<参考>

表3 アセットマネジメントの更新需要及び財政収支見通しの検討手法のタイプ

		財政収支見通しの検討手法			
		タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
更新 検 討 要 手 見 通 し の 手 法	タイプ1 (簡略型)	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	
	タイプ2 (簡略型)	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	
	タイプ3 (標準型)	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	
	タイプ4 (詳細型)				タイプ4D

※ 標準精度(タイプ3C): 更新需要の基礎データが更新工事と整合しており、財政収支の見通しとして収益的収支まで検討できている状態

※ 詳細精度(タイプ4D): 再構築や規模の適正化を考慮した再投資価格を算定できており、更新需要以外の変動要因を考慮して財政収支見通しが検討できている状態

出典:水道事業におけるアセットマネジメントに関する手引き

⑦ 広域連携の状況

広域連携は、事業運営に必要な人材の確保やスケールメリットを生かした効率的な事業運営に資するものである。広域連携の実施状況は次のとおりである。

広域連携の実施状況

- 企業団との経営の一体化を13水道事業で実施済みである
- 水道施設の共同設置や水質検査等の共同実施、共同発注等を実施している
- 技術連携を進めるため一部水道事業体間で技術連携に係る協定を締結している

表4 広域連携の取組事例

	業務の共同化(管理の一体化、施設の共同化)										その他				
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
大阪市	○	○									○	○	○		
豊能(企)								○							
池田市								○							
箕面市															
豊中市									○						
吹田市									○		○				
寝屋川市			○												
守口市	○										○				
門真市			○												
東大阪市											○				
八尾市											○				
柏原市				○	○	○					○				
藤井寺(企)				○											
松原市				○							○				
羽曳野市				○	○	○					○				
富田林市				○	○	○	○			○	○			○	
河内長野市				○	○					○	○				
太子(企)				○	○	○									
河南(企)				○	○	○									
千早赤阪(企)				○		○									
大阪狭山(企)				○	○	○									
堺市								○				○	○	○	○
泉大津市											○				
岸和田市															○
泉佐野市											○				
企業団(用供)	○	○		○									○		

①	庭窪浄水場取水施設の共同化及び管理の一体化
②	一津屋取水場の共同化及び管理の一体化(他に尼崎市、伊丹市及び西宮市)
③	寝屋川市・門真市水道水質共同検査
④	河南水質管理ステーションの設置、水質検査及び水質管理全般の共同実施
⑤	水道施設維持管理業務の共同発注
⑥	水道営業業務等の共同発注
⑦	漏水調査業務共同発注
⑧	古江浄水場の共同化
⑨	柿ノ木配水場の共同化及び管理の一体化
⑩	日野浄水場の共同化
⑪	大阪市との技術連携
⑫	水道事業に係る包括連携協定
⑬	水道の基盤強化に向けた連携協定
⑭	水道事業に係る事業連携に関する基本協定
⑮	水質検査機器の共同使用

大阪府調べ

* 表4記載以外に、企業団との統合や、大阪市を除く水道事業者と企業団による企業団・市町村共同検査が実施されている

⑧官民連携の状況

民間企業のノウハウや技術力、人的資源を水道事業に活用し、水道の基盤の強化に資するため官民連携が行われている。一般的な業務委託以外にも様々な官民連携の手法があり、その実施状況は次のとおりである。

官民連携の状況

- 全ての水道事業体で一般的な業務委託が実施されている
- 一部でPFIやDBO等の取組が予定されている

表5 官民連携の実施状況

	一般的な業務委託		DBM・DBO※	PFI※
	個別委託※	包括委託※		
大阪市	○	○	○	○
能勢町	○			
豊能(企)	○	○		
池田市	○			
箕面市	○	○		
豊中市	○	○		
吹田市	○	○		
摂津市	○	○		
茨木市	○	○		
高槻市	○	○		○
島本町	○			
枚方市	○	○	○	
寝屋川市	○			
守口市	○	○		
門真市	○			
交野市	○	○		
四條畷(企)	○	○		
大東市	○	○		
東大阪市	○	○		
八尾市	○	○		
柏原市	○			
藤井寺(企)	○	○		
松原市	○	○		
羽曳野市	○			
富田林市	○	○		
河内長野市	○	○		
太子(企)	○	○		
河南(企)	○			
千早赤阪(企)	○	○		
大阪狭山(企)	○	○		
堺市	○	○	○	
高石市	○	○		
泉大津市	○	○		
忠岡(企)	○			
和泉市	○			
岸和田市	○	○		
貝塚市	○			
泉佐野市	○	○		
熊取(企)	○	○		
田尻(企)	○	○		
泉南(企)	○	○		
阪南(企)	○	○		
岬(企)	○	○		
企業団(用供)	○	○	○	

○実施中 ○計画・検討中

大阪府調べ

※ P F I : 公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する手法

DBO(DBM) : 水道事業体が資金調達を負担し、施設の設計・建設・運転管理 (DBMは維持管理)などを包括的に委託する手法

個別委託 : 検針業務等、水道業務の一部を民間業者に委託するもの

包括委託 : 浄水場の運転管理や点検、修繕等、複数の業務を一つの民間業者に一括して委託するもの

⑨技術支援、人事交流の状況

大規模水道事業体は、その他の水道事業体からの要請に基づき、培ってきた各種計画等の策定、施工管理のノウハウを生かし、技術支援を行っている。また、職員の技術力向上等を目的として、人事交流若しくは、派遣を行っている水道事業体もある。技術支援及び人事交流の状況は次のとおりである。

技術支援、人事交流の状況

技術支援

〇 府域では、大阪市及び企業団において、技術支援を実施している

表6 技術支援の実施状況

【大阪市による技術支援】

技術支援内容	技術支援先 水道事業体数	開始年度
長期計画・マニュアルの策定支援	11	平成18年度
水質等各種分析業務支援	10	平成18年度
水道施設の設計・施工管理支援（アドバイザー型）	11	平成18年度
水道施設の設計・施工管理支援（監督補助型）	2	令和3年度
水道技術に関するノウハウ移転	1	令和3年度

【企業団による技術支援】

技術支援内容	技術支援先	開始年度
個別業務（設計・工事）の受託	羽曳野市	平成27年度～令和8年度
技術研究発表会	府内全水道事業者	平成23年度

大阪府調べ

人事交流・派遣

〇 府域においては、水道事業体のほか、国（厚生労働省）、大阪府等様々な団体と人事交流や人事派遣が行われている

表7 人事交流・派遣の実施状況

水道事業体名	人事交流・派遣の相手方の名称	開始年度
大阪市	厚生労働省	平成25年度
	堺市	令和2年度
豊中市	大阪府	令和2年度
	企業団	令和4年度
吹田市	企業団	平成25年度
東大阪市	企業団	令和4年度
八尾市	企業団	令和4年度
堺市	大阪市	令和2年度
	企業団	平成23年度
企業団	厚生労働省、大阪府、沖縄県	平成23年度
	吹田市、阪神水道企業団	平成25年度
	覚書締結団体*	平成25年度

大阪府調べ

※ 水道事業の統合に向けての検討、協議に関する覚書の締結団体

* 表中の他、企業団との統合にあたっては、水道事業が円滑に進められるよう統合元から職員が派遣されている

⑩広域連携に関する協議会等の設置状況

大阪府では持続可能な府域水道事業の構築に向け、府域全水道事業者が参加するあり方協議会を設置している。また、地域ごとにも協議会等が設けられている。広域連携に関する協議会等の設置状況は、次のとおりである。

広域連携に関する協議会等の設置状況

- 府域においては、4ブロックにて協議会が設置されているほか、実施されている共同化事業ごとに協議会等が設置されている
- あり方協議会や地域の協議会等により、広域連携の検討のほか、研修の合同実施等が行われている

表8 地域における協議会等の設置状況

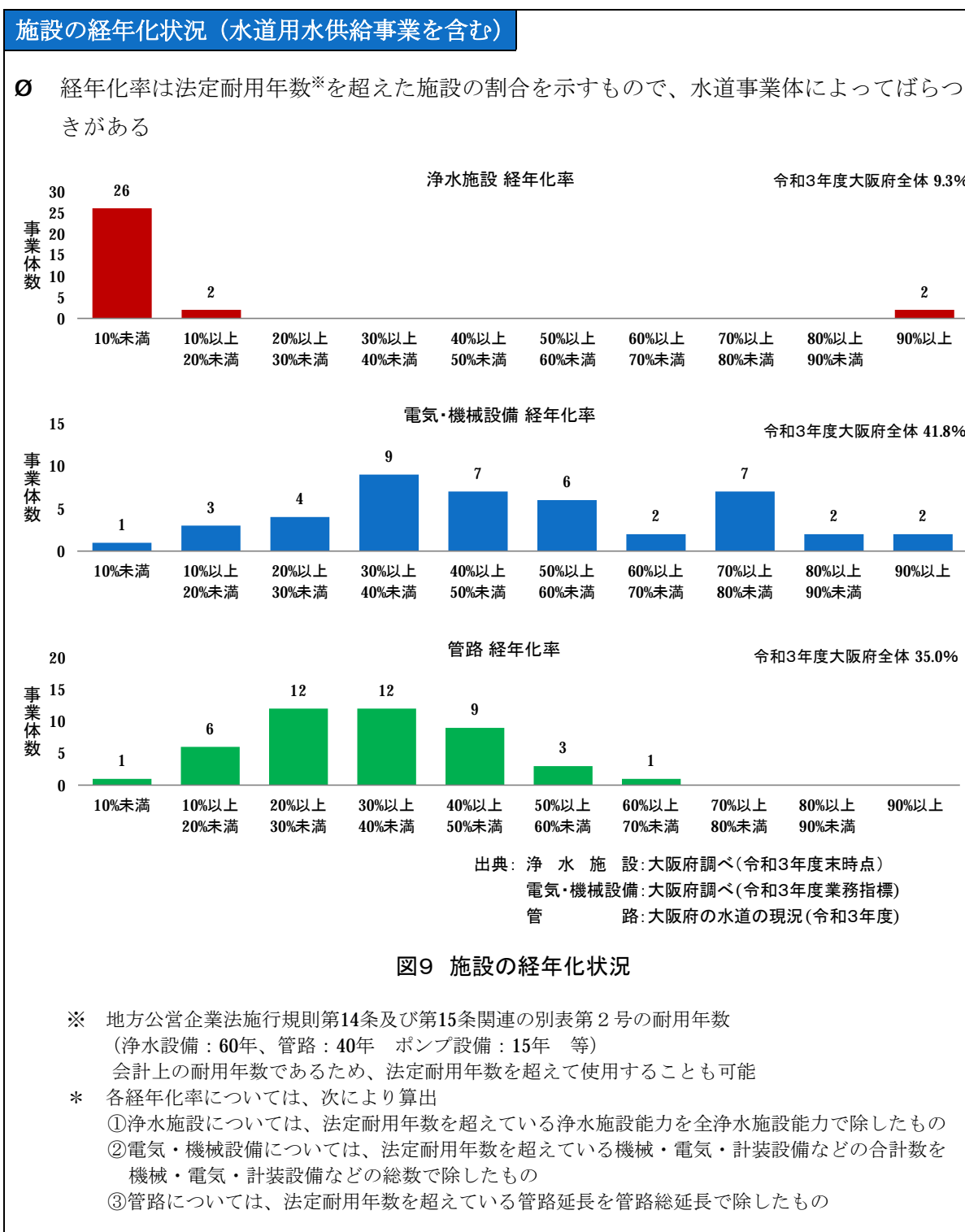
名 称	構 成 団 体
北大阪上水道協議会	能勢町、豊能(企)、池田市、箕面市、豊中市、吹田市 摂津市、茨木市、高槻市、島本町
東部大阪水道協議会	枚方市、寝屋川市、守口市、門真市、交野市、四條畷(企) 大東市、東大阪市、八尾市
河南水道協議会	柏原市、藤井寺(企)、松原市、羽曳野市、富田林市、 河内長野市、太子(企)、河南(企)、千早赤阪(企)、 大阪狭山(企)
阪南水道協議会	堺市、高石市、泉大津市、忠岡(企)、和泉市、岸和田市、 貝塚市、泉佐野市、熊取(企)、田尻(企)、泉南(企)、 阪南(企)、岬(企)
河南水質管理 ステーション協議会	柏原市、藤井寺(企)、松原市、羽曳野市、富田林市、 河内長野市、太子(企)、河南(企)、千早赤阪(企)、 大阪狭山(企)、企業団
河内長野市・富田林市水道 事業共同施設管理 運営連絡会議	河内長野市、富田林市

大阪府調べ

(2) 施設等について

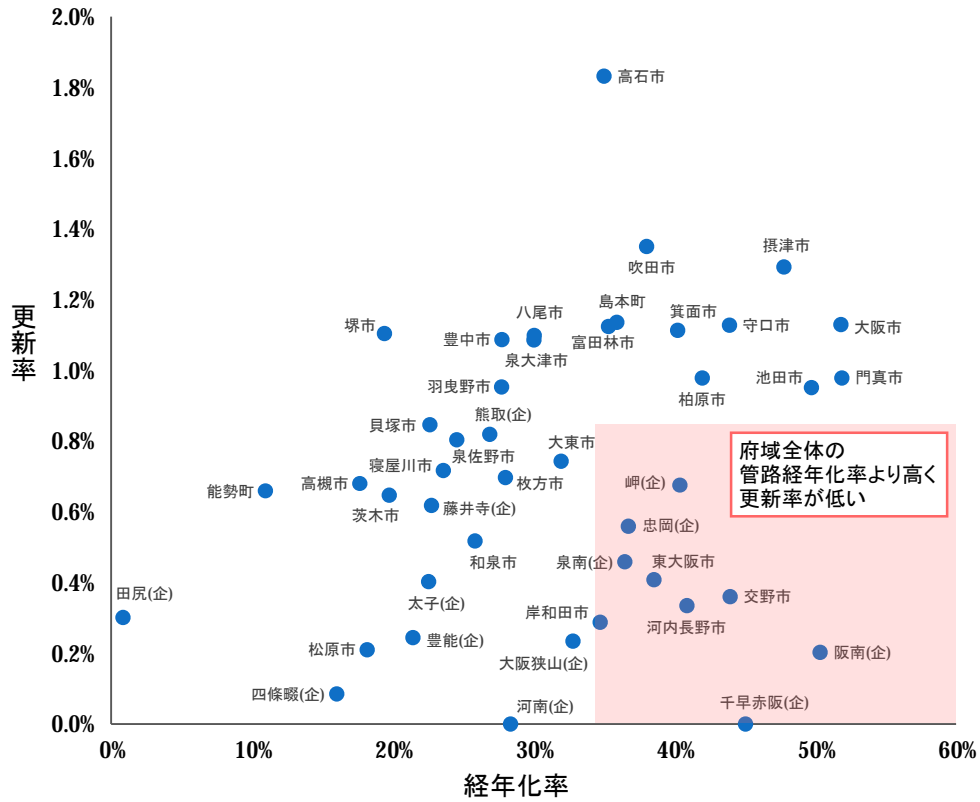
① 施設等の経年化状況

府域では昭和40年代以降、急速に水道の整備が進んだことから、近年水道施設の経年化が進んでいる。特に水道管路（以下、「管路」という。）において、更新率は全国平均より高いものの、経年化率が全国ワースト1となっている。施設等の経年化状況及び管路の更新状況は次のとおりである。



管路の更新率と経年化率（水道事業）

- Ø 府域全体の管路の更新率は **0.85%** と全国の管路更新率 **0.65%**※より高い
 - Ø 府域全体の管路の経年化率は **34.3%** と全国の経年化率 **20.6%**※より高い
 - Ø 9 の水道事業においては府域全体の更新率より低く、経年化率が高い
- ※ 水道用水供給事業を含む平均値（令和2年度）



出典：大阪府の水道の現況（令和3年度）

図 10 管路の更新率と経年化率

②施設の耐震化状況

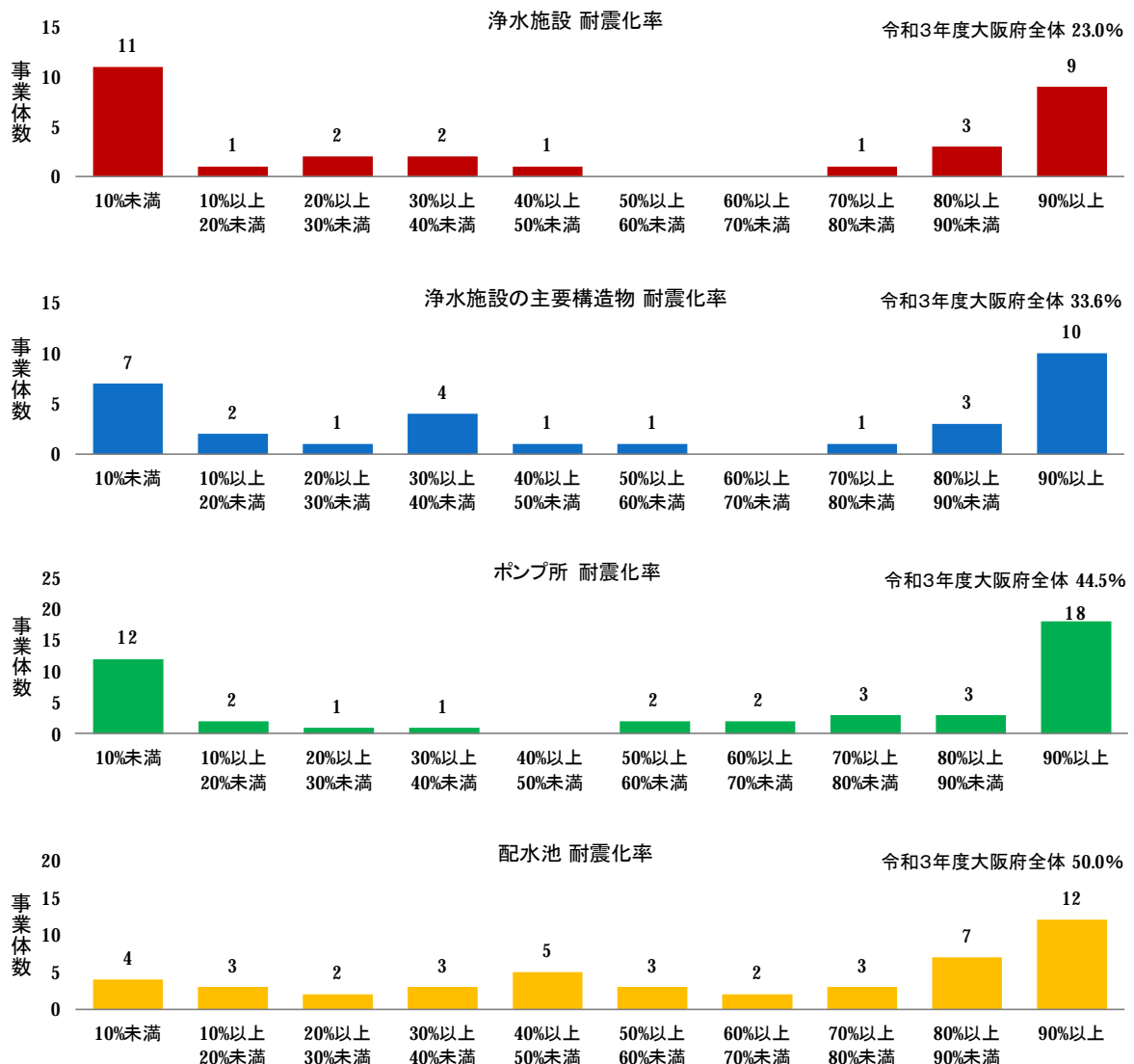
府域では、経年化施設の更新や、耐震性の診断結果を踏まえた耐震化が順次進められている。

なお、管路については、医療機関や避難所等、重要給水施設につながる箇所を優先して耐震化を図る等の取組が進められている。耐震化状況は次のとおりである。

施設の耐震化状況（管路以外）

○ 浄水施設の耐震化率は二分化しているが、能力の大きい浄水施設については、計画的な耐震化を進めており、耐震化率の向上が見込まれる

○ ポンプ所と配水池の耐震化率は比較的高いものの、各施設の耐震化率は50%以下である

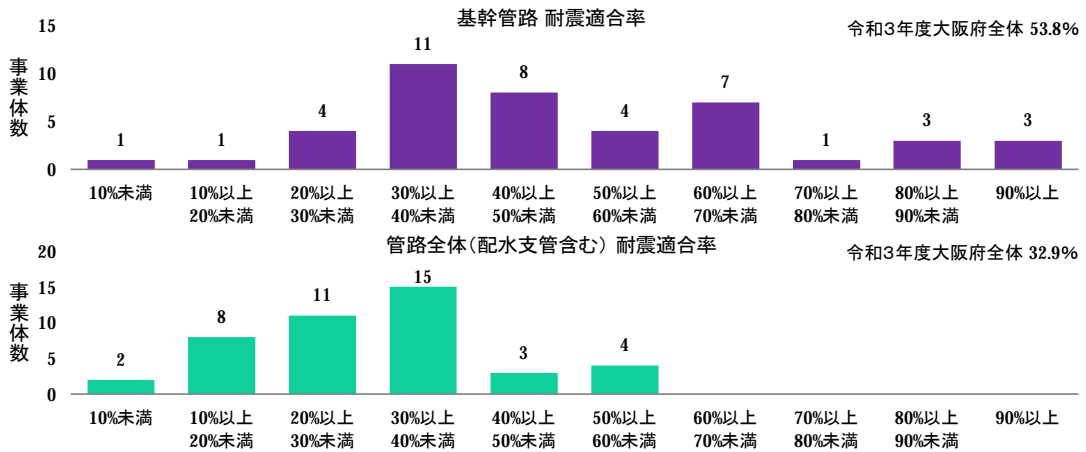


出典：浄水施設、配水池：大阪府の水道の現況（令和3年度）
 浄水施設の主要構造物、ポンプ所：大阪府調べ（令和3年度末時点）

図 11 施設（管路以外）の耐震化状況

管路の耐震適合率（水道事業）

- 〇 基幹管路の耐震適合率は、ばらつきがあるが、30%以上40%未満が多い
- 〇 管路全体（配水支管含む）の管路の耐震適合率は、20%以上40%未満が半数を占める



出典：大阪府の水道の現況（令和3年度）

図 12 管路の耐震適合率の状況

*（基幹管路）

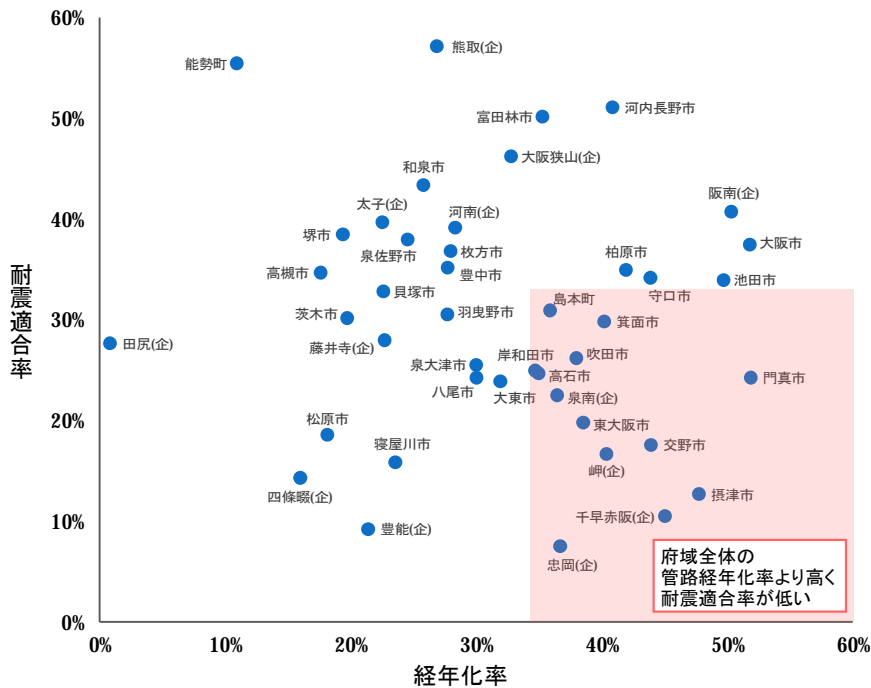
導水管（水源から浄水場へ原水を運ぶ管）、送水管（浄水場から配水池へ浄水を運ぶ管）、配水管（配水池から各地域に浄水を運ぶ管のうち、配水支管以外のもの）の3つの管を指す（配水支管）

各家庭等に給水する給水管が接続されている管を指す（管路の耐震適合率）

布設された地盤の状況（丈夫な地盤）から耐震性があると評価できる管を耐震適合性のある管といい、耐震適合性のある管が占める割合を指す

管路の耐震適合率と経年化率（水道事業）

- 〇 府域全体の管路の耐震適合率は32.9%と全国の耐震適合率26.2%*より高い
 - 〇 13の水道事業においては大阪府平均より耐震適合率が低く、経年化率が高い
- ※ 水道用水供給事業を含む平均値（令和2年度）



出典：大阪府水道の現況（令和3年度）

図 13 管路全体の耐震適合率と経年化率

③管路の布設状況

管路には、様々な材質のものが使用されてきたが、現在はダクタイル鋳鉄管が主に使用されている。管路の布設状況は、次のとおりである。

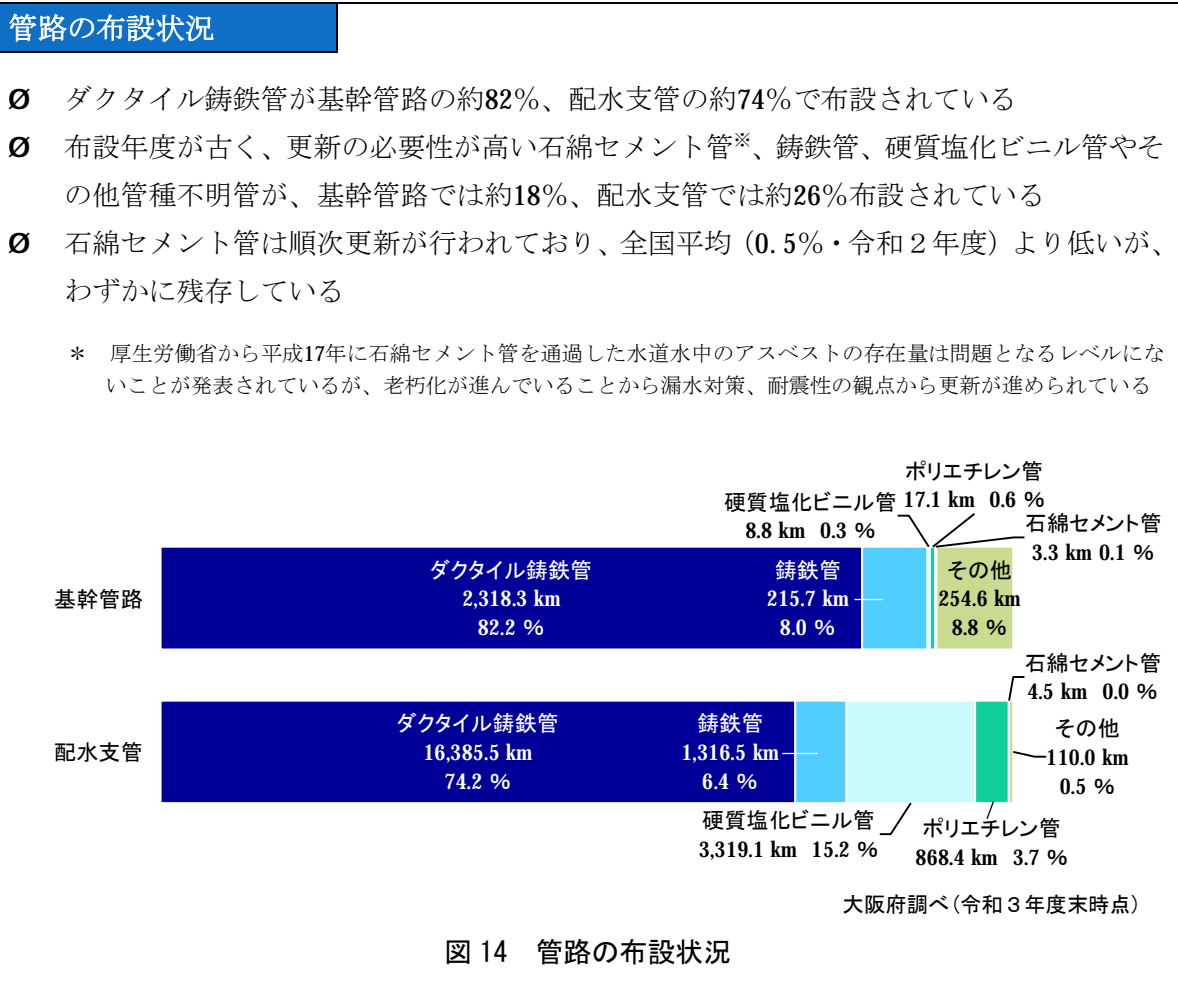


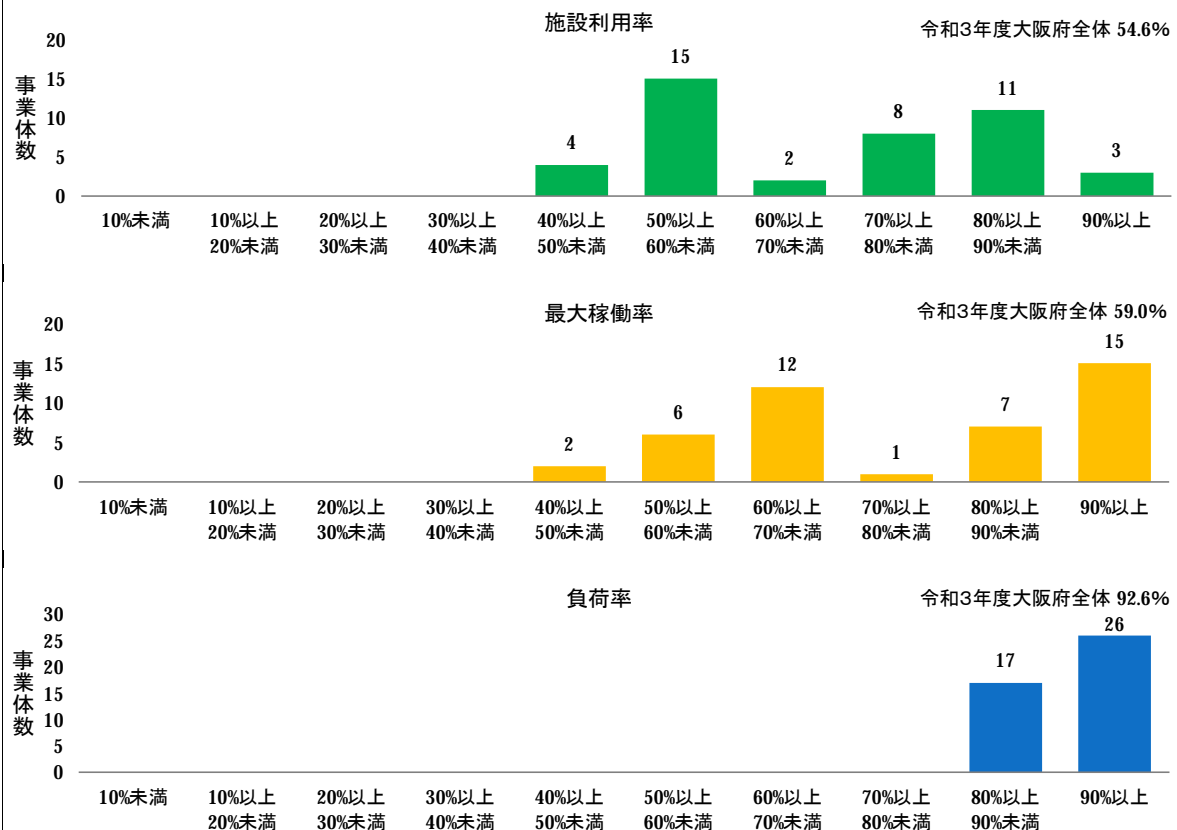
図 14 管路の布設状況

④施設の稼働状況等

水道施設の稼働状況等を確認することで、その規模が適切かどうかを把握することが可能である。水道施設の稼働状況等は次のとおりである。

施設の稼働状況等（水道事業）

- 水道施設の施設利用率は、水道事業によりばらつきがある
- 最大稼働率は、水道事業によりばらつきがある
- 負荷率は、全ての水道事業が80%以上である



出典：大阪府の水道の現況(令和3年度)

図 15 施設の稼働状況等

＊（施設利用率）

- ・ 水道施設の平均利用率を表すもの（一日平均給水量 / 一日給水能力×100）
- ・ 平均を示すものであるため、季節変動等に対応できるよう余力を考慮する必要がある

（最大稼働率）

- ・ 施設能力に対する最大稼働状況を表すもの（一日最大給水量 / 一日給水能力×100）
- ・ 施設利用率が低い原因が、負荷率ではなく最大稼働率が低いことによる場合には、一部の施設が遊休状況にあり、施設能力が過大であることを示す
- ・ 最大稼働率が100%に近い場合には、安定的な給水に問題を残している可能性がある

（負荷率）

- ・ 一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を表すもの（一日平均給水量 / 一日最大給水量×100）

⑤直近の大規模災害における施設の主な被害状況

府域においては、平成30年に大阪府北部を震源とする地震（最大震度6弱、マグニチュード6.1）と台風第21号により水道施設に被害が生じた。その被害状況は次のとおりである。

直近の大規模災害における施設の主な被害状況

- 大阪府北部を震源とする地震では、水道施設の損壊、配水管の漏水等が生じた
- 平成30年台風第21号では、水道施設の停電が生じた

表9 直近の大規模災害における施設の主な被害状況

災害名	被災事業者	主な被害
大阪府北部を震源とする地震 (平成30年)	池田市、箕面市、豊中市、吹田市、摂津市、茨木市、高槻市、枚方市、寝屋川市、藤井寺(企)、企業団(用供)	<ul style="list-style-type: none"> ① 沈澱池のひび割れ ① 排泥設備の動作不良 ① 消毒設備の故障 ① 送水管(管体、付属設備、水管橋)の損傷 ① 配水管の漏水 【断水影響 約9.5万戸】
平成30年台風第21号	豊中市、茨木市、高槻市、島本町、柏原市、河内長野市、千早赤阪(企)、和泉市、岸和田市、阪南(企)、岬(企)	<ul style="list-style-type: none"> ① 水道施設の停電 【断水影響 約5千戸】

大阪府調べ

(3) 経営指標について

①資産の状態を示す指標

資産を適切に管理するために、水道施設（固定資産）への投資の状況の他、水道施設の老朽化の状況を把握することが重要である。水道事業体の資産の状態を示す指標は次のとおりである。

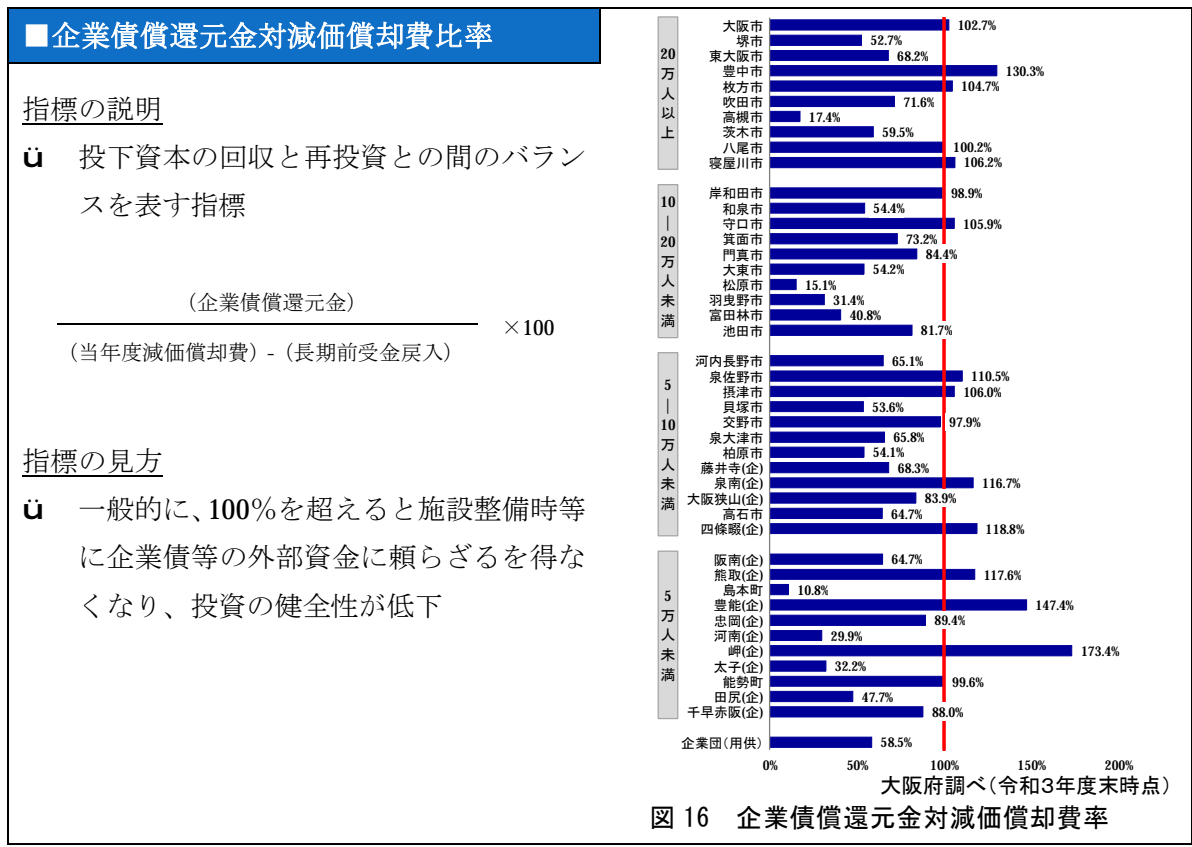


図 16 企業債償還元金対減価償却費率

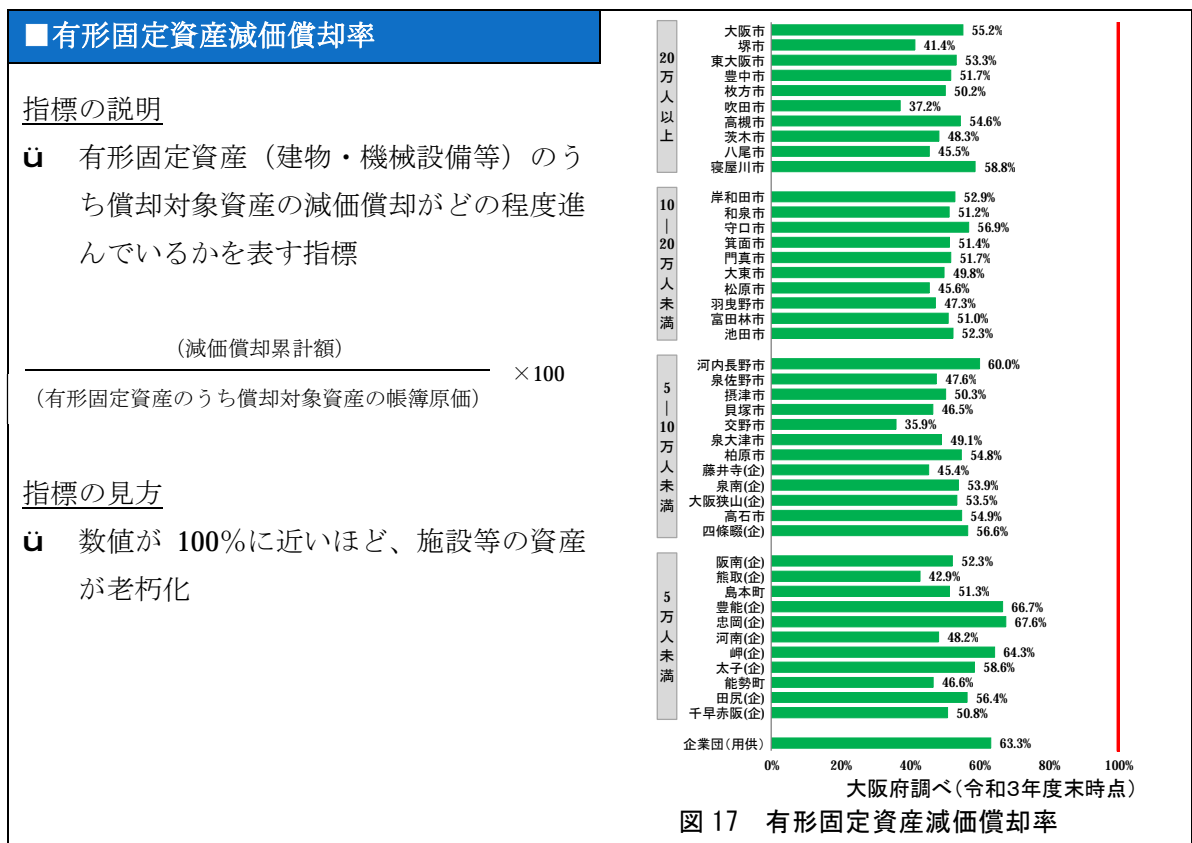


図 17 有形固定資産減価償却率

②収益性の指標

持続的な水道事業の運営には、必要な費用を水道料金による収入により確保することが必要である。水道事業体の収支状況や料金収入等に係る指標は次のとおりである。

■ 経常収支比率

指標の説明

ü 維持管理費等の費用を給水収益等の収益で賄えている程度を表す指標

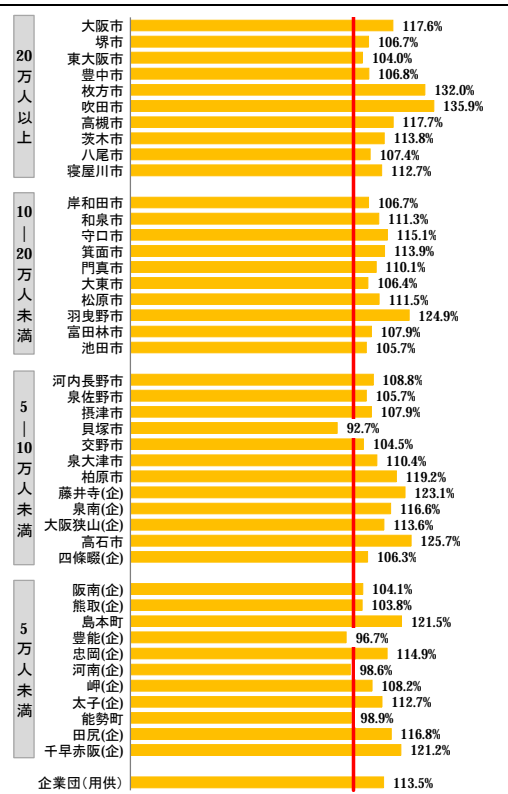
$$\frac{(\text{営業収益}) + (\text{営業外収益})}{(\text{営業費用}) + (\text{営業外費用})} \times 100$$

指標の見方

ü 100%以上であれば単年度の収支が黒字であることを示す

ü 100%未満の場合、単年度の収支が赤字であることを示しているため、経営改善に向けた取組が必要となる

* 新型コロナウイルス感染症に係る経済支援として水道料金の減免を行った水道事業体では、経常収支比率が低下する場合がある



出典：大阪府の水道の現況(令和3年度)

図 18 経常収支比率

■ 料金回収率

指標の説明

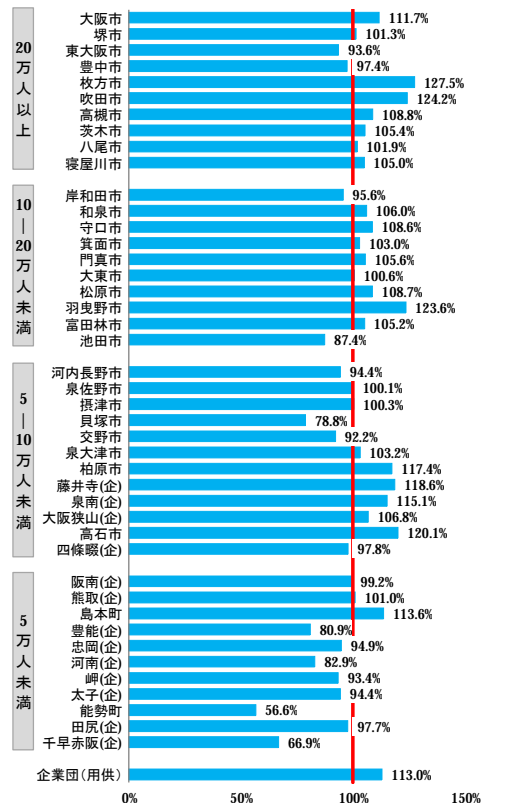
ü 給水に係る費用について、給水収益(料金収入)で賄えている程度を表す指標

$$\frac{(\text{供給単価})}{(\text{給水原価})} \times 100$$

指標の見方

ü 料金水準等を評価することが可能であり、指標が100%を下回っている場合、給水に係る費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する

* 新型コロナウイルス感染症に係る経済支援として水道料金の減免を行った水道事業体では、料金回収率が低下する



出典：大阪府の水道の現況(令和3年度)

図 19 料金回収率

■有収率

指標の説明

ü 送り出した水が料金収入に結び付いたかを判断する指標

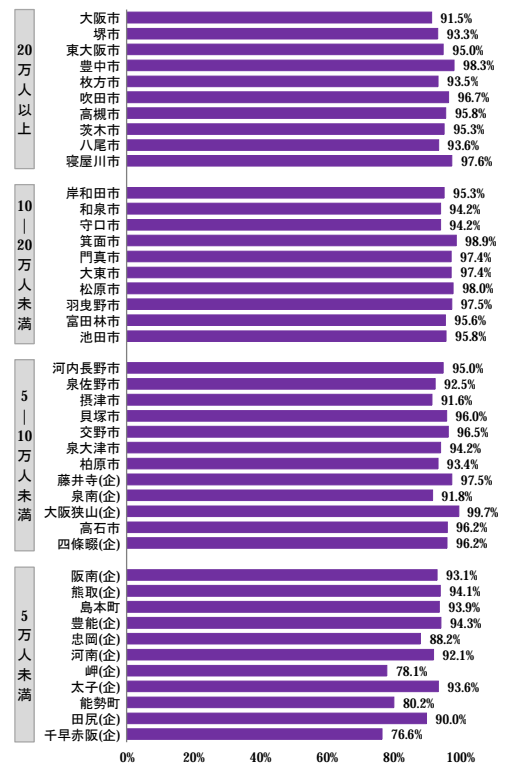
$$\frac{(\text{年間総有収水量}(\text{千}\text{m}^3)\text{※})}{(\text{年間総配水量}(\text{千}\text{m}^3))} \times 100$$

※ 料金収入につながった水量

* 分水量を除いて算出している

指標の見方

ü 100%に近いほど無駄なく給水されており、数値が低い場合は、漏水等による不要な経費の増加や、メーター不感により料金収入に結び付いていないことを表す

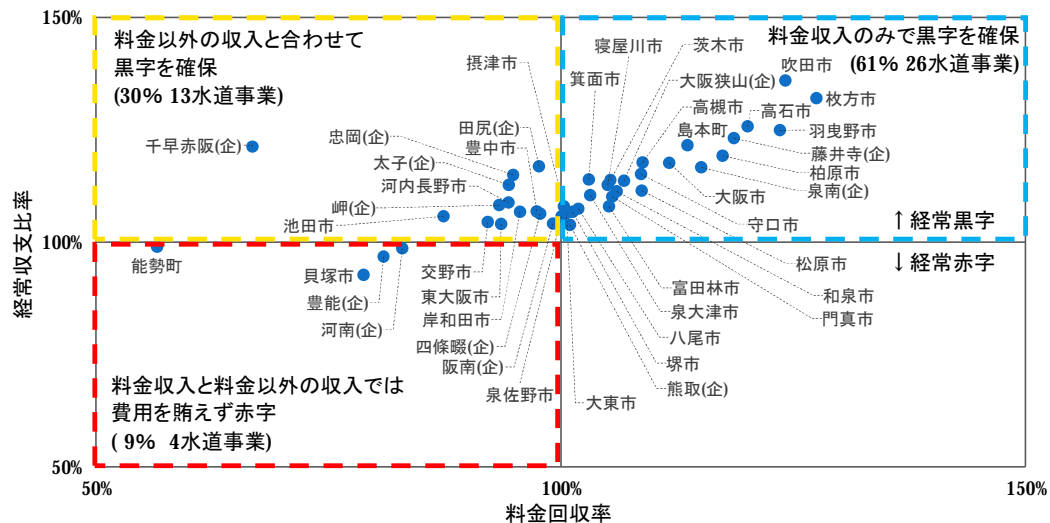


出典:大阪府の水道の現況(令和3年度)

図 20 有収率

■経常収支比率と料金回収率から見た経営状況

○ 料金収入のみで黒字が26事業、料金収入以外の収入と合わせて黒字が13事業、経常収支が赤字となっているのが4事業である

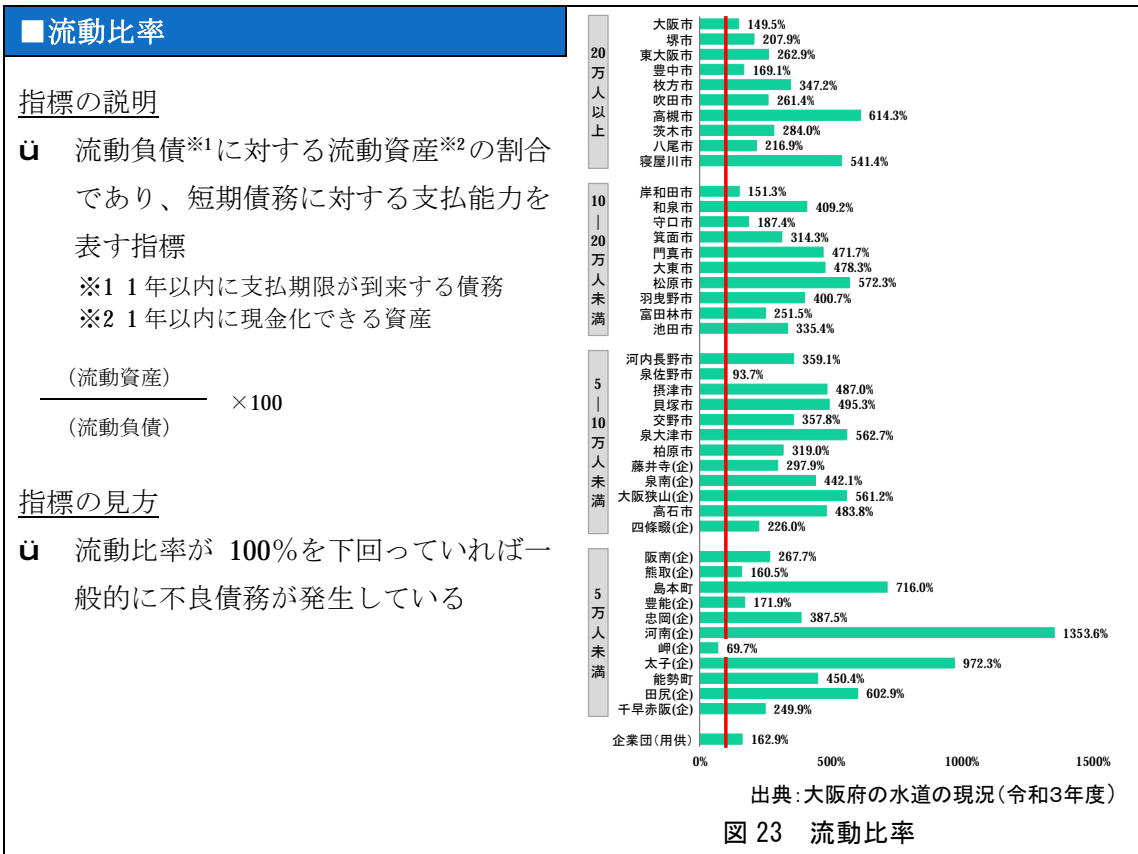
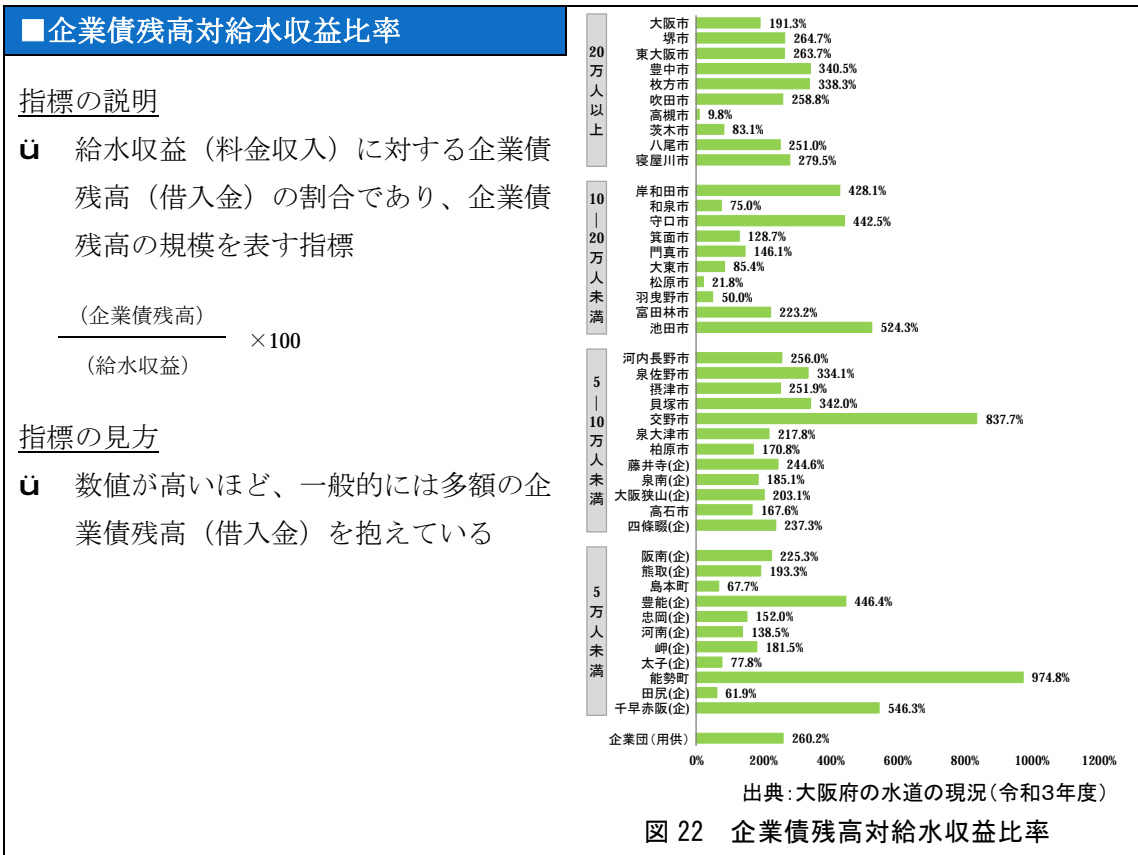


出典:大阪府の水道の現況(令和3年度)

図 21 経常収支比率と回収率から見た経営状況

③経営の安全性の指標

施設整備においては、資金の確保や世代間の負担の平準化のために、企業債（借入金）の発行をするが、経営の安全性を図るには給水収益とのバランスが重要である。経営の安全性に係る指標は次のとおりである。



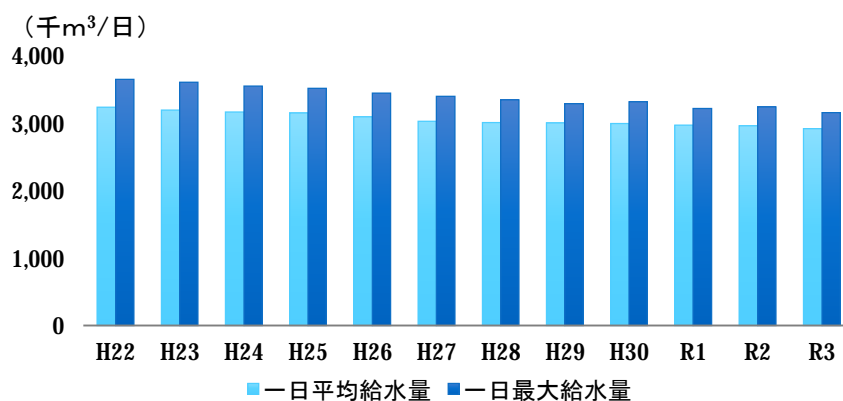
3-3 将来給水人口及び水需給の見通し

(1) 水需要の現状

令和3年度の府域の給水人口は878万人で、一日平均給水量は2,913千 m^3 、一日最大給水量は3,146千 m^3 となっており、図24のとおり、減少傾向にある。

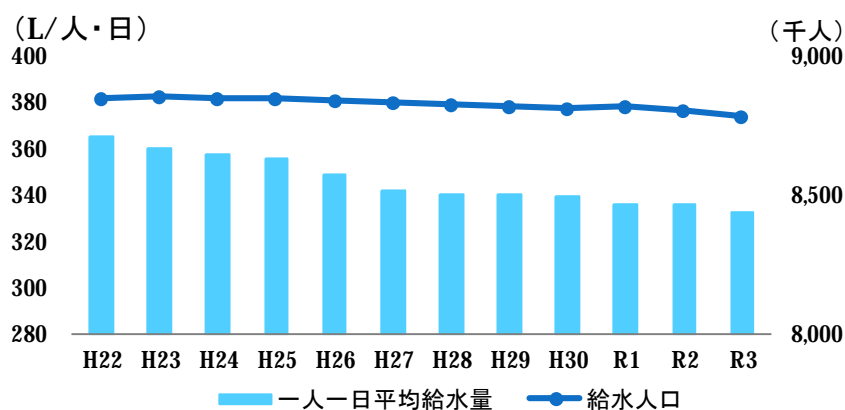
また、家庭における節水行動や節水機器の普及等により、一人一日平均給水量については減少傾向にあるものの、近年はその減少幅が小さくなっている。

なお、令和2年度においては、大阪市を除く府域全体での一人一日平均給水量が増加に転じている。これは新型コロナウイルス感染症の影響による生活用水量の増加（在宅時間の増加、手洗い・うがいの励行など）と業務営業・工場用水量の減少（営業の停止・営業時間の短縮、インバウンド需要の減少、生産の滞りなど）といった水需要構造の変化に起因し、業務営業・工場用水量の減少量を生活用水量の増加量が一時的に上回ったためと推定されるものである。府域の中でも業務営業・工場用水量の割合が比較的高い大阪市では、一人一日平均給水量は例年以上に減少している。



出典：大阪府の水道の現況(各年度)

図 24 給水量の推移



	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
給水人口 (千人)	8,847	8,851	8,846	8,841	8,838	8,830	8,824	8,817	8,811	8,816	8,800	8,776
一人一日平均給水量 (L/人・日)	364.7	359.9	357.1	355.3	349.0	341.8	339.9	339.8	338.9	335.9	335.7	331.9
〃 大阪市 (L/人・日)	456.8	453.1	448.7	446.9	434.3	415.7	408.6	408.5	407.4	403.8	393.0	391.3
〃 大阪市を除く府全体 (L/人・日)	325.0	319.7	317.3	315.4	311.6	309.3	309.5	309.2	308.2	305.2	309.7	304.9

出典：大阪府の水道の現況(各年度)

図 25 給水人口と一人一日平均給水量の推移

(2) 将来の見通し

将来の人口動向については、国立社会保障・人口問題研究所の市町村別予測値「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」を基に大阪府将来推計人口（大阪府政策企画部）の予測値に応じ補正して推計した。将来の水需要については、コロナ禍を除いた各市町村における給水実績に基づき、将来の人口動向や一人一日平均給水量の減少傾向を考慮して予測した。

計画目標年度である令和19年度における府域全体の人口は794万人、一日平均給水量は2,558千 m^3 、一日最大給水量は2,847千 m^3 となり、アセットマネジメントの算定期間（40年）を考慮した令和42年度における府域全体の人口は672万人、一日平均給水量は2,164千 m^3 、一日最大給水量は2,406千 m^3 となる予測となった。（図26）

仮に浄水場の施設能力5,359千 m^3 /日（令和3年度現在）を維持するとすれば、需要水量と供給水量の差は、令和19年度には2,512千 m^3 /日となり、さらに、令和42年度には2,953千 m^3 /日に拡大することとなる。したがって、今後の水道施設の更新にあつては、危機管理面（安全性、供給安定性）と経済面（効率性）のバランスに配慮しつつ、ダウンサイジングを伴う更新や施設の統廃合などの対応が必要となる。

また、令和3年度と令和42年度の水需要の減少率は、図27のとおり、地域により大きな差が生じる見込みである。

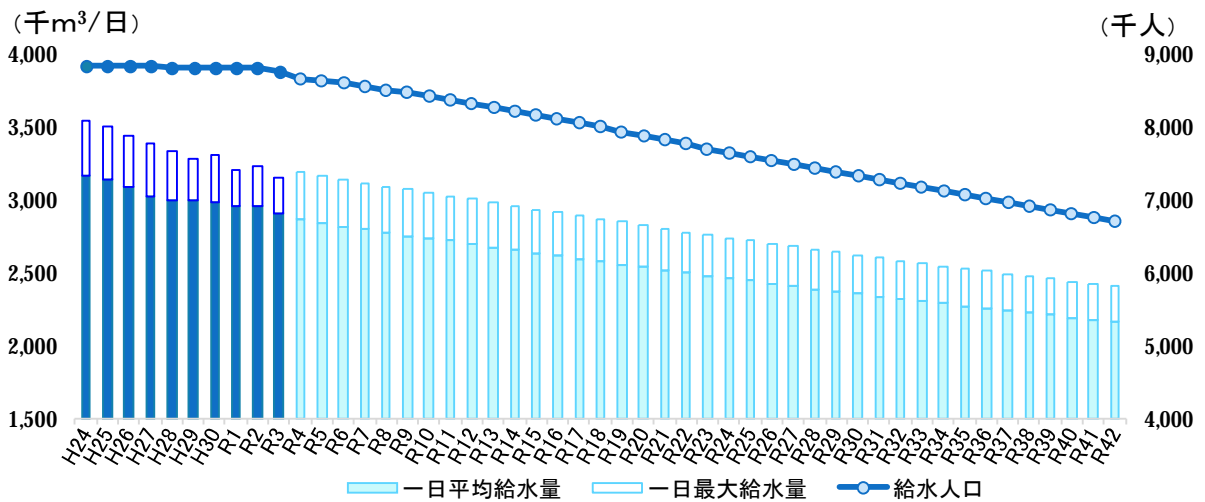


図26 府域の将来給水人口及び水需要の見通し

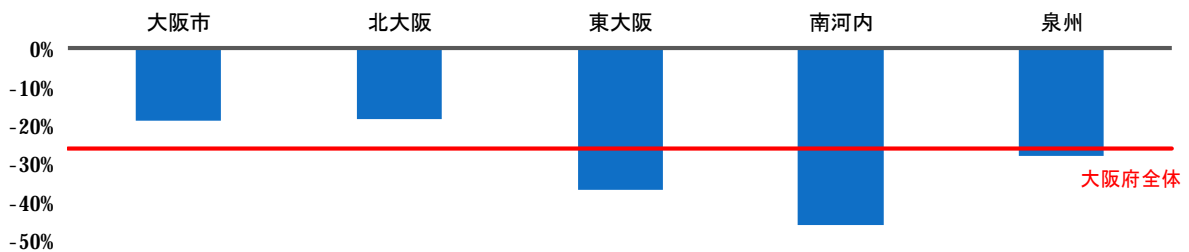


図27 地域別[※]将来水需要（一日平均給水量）の減少率（令和3年度～令和42年度）

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

表 10 地域別の水需要の見通し

	年度	需要予測					
		給水人口 (人)	一人一日給水量 (L/人・日)		一日給水量 (m ³ /日)		年間 給水量 (千m ³ /年)
			最大	平均	最大	平均	
大阪市	R3	2,744,847	416.9	391.3	1,144,300	1,074,181	389,605
	R7	2,673,819	431.4	393.0	1,153,470	1,050,811	383,546
	R12	2,640,304	426.9	388.9	1,127,128	1,026,814	374,787
	R17	2,590,727	424.5	386.7	1,099,708	1,001,834	365,669
	R22	2,524,788	423.5	385.8	1,069,224	974,063	355,533
	R27	2,458,359	422.8	385.2	1,039,473	946,960	345,640
	R32	2,393,677	422.5	384.9	1,011,335	921,326	336,284
	R37	2,330,696	422.4	384.8	984,470	896,852	327,351
北大阪	R3	1,812,890	317.1	294.0	574,941	532,901	194,509
	R7	1,783,187	322.5	287.2	575,119	512,175	186,944
	R12	1,759,136	319.1	284.2	561,255	499,949	182,481
	R17	1,725,394	317.2	282.6	547,252	487,605	177,976
	R22	1,684,102	316.3	281.9	532,663	474,739	173,280
	R27	1,646,931	315.7	281.5	519,991	463,574	169,205
	R32	1,611,062	315.4	281.3	508,203	453,172	165,408
	R37	1,576,391	315.3	281.2	496,989	443,258	161,789
東大阪	R3	1,945,278	336.5	307.9	654,613	598,900	218,582
	R7	1,876,762	338.7	298.5	635,689	560,291	204,506
	R12	1,791,380	335.2	295.5	600,494	529,283	193,188
	R17	1,699,674	333.4	293.8	566,608	499,426	182,290
	R22	1,606,261	332.6	293.1	534,190	470,861	171,864
	R27	1,521,011	332.1	292.8	505,178	445,294	162,532
	R32	1,440,694	332.0	292.6	478,260	421,571	153,873
	R37	1,364,991	331.9	292.6	453,096	399,392	145,778
南河内	R3	583,825	330.4	297.0	192,907	173,395	63,289
	R7	556,372	327.0	287.1	181,948	159,742	58,306
	R12	523,232	323.5	284.1	169,258	148,629	54,250
	R17	488,208	321.5	282.4	156,943	137,849	50,315
	R22	452,306	320.4	281.5	144,939	127,342	46,480
	R27	418,908	319.7	281.0	133,939	117,715	42,966
	R32	388,185	319.3	280.7	123,944	108,964	39,772
	R37	359,906	319.0	280.5	114,795	100,952	36,847
泉州	R3	1,689,227	342.8	316.0	579,064	533,820	194,845
	R7	1,669,860	342.0	308.7	571,171	515,442	188,136
	R12	1,615,948	338.3	305.4	546,611	493,441	180,106
	R17	1,555,997	336.2	303.6	523,077	472,352	172,408
	R22	1,492,543	335.1	302.7	500,120	451,774	164,898
	R27	1,434,791	334.4	302.2	479,760	433,532	158,239
	R32	1,379,652	333.9	301.9	460,728	416,467	152,010
	R37	1,326,981	333.6	301.7	442,726	400,320	146,117
合計	R3	8,776,067	358.5	331.9	3,145,825	2,913,197	1,060,830
	R7	8,560,000	364.2	326.9	3,117,397	2,798,461	1,021,438
	R12	8,330,000	360.7	323.9	3,004,746	2,698,116	984,812
	R17	8,060,000	359.0	322.5	2,893,588	2,599,066	948,658
	R22	7,760,000	358.4	322.0	2,781,136	2,498,779	912,055
	R27	7,480,000	358.1	321.8	2,678,341	2,407,075	878,582
	R32	7,213,270	358.0	321.8	2,582,470	2,321,500	847,347
	R37	6,958,965	358.1	322.0	2,492,076	2,240,774	817,882
	R42	6,716,337	358.3	322.2	2,406,465	2,164,281	789,962

*R3年度は実績値

■市町村別将来推計人口の推計方法

- ・国立社会保障・人口問題研究所の市町村別予測値「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」を大阪府将来推計人口（大阪府政策企画部）の予測値に応じて補正し、令和27年まで推計
- ・令和27年以降は、令和22年から令和27年までの減少率が継続すると仮定して、令和42年まで推計
- ・「大阪府の将来推計人口」は、令和2年から令和27年までの5年ごとに示されていることから、令和27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、令和28年以降については、令和22年から令和27年までの1年当たり人口変化率を用いて算出

■水需要の予測方法

将来一日平均水量＝将来給水人口×将来一人一日平均給水量

将来一人一日平均給水量＝一人一日平均給水量（令和元年度実績）×減少率

将来一日最大給水量＝将来一日平均給水量÷設定負荷率

- ① 将来給水人口は、令和3年度時点で府域の水道普及率が99.99%と、ほぼ100%に達していることから、将来の水道普及率を100%とみなし、市町村別将来推計人口を適用
- ② 将来一人一日平均給水量は、府域全体の将来の一人一日平均給水量を時系列式から推定（新型コロナウイルス感染症の影響が考えられる令和2、3年度の実績値を除く10年間の実績値を使用）し、ここから得られる減少率を各事業体一律で適用
 - * 新型コロナウイルス感染症の影響により生じた水需要構造の変化は、コロナ禍前の状況に戻っていくものと推察され、府域全体での一人一日平均給水量は今後も緩やかに減少していくものと考えられる。このため、コロナ禍にあった令和2、3年度の実績値を除く10年間の実績値を使用
- ③ 設定負荷率については、供給安定性の確保を重視すると過去10年の最小値を採用することが考えられるが、近年の増加傾向を考慮して、各事業体における過去5年（平成29年度～令和3年度）の最小値を採用

* 本予測は、大阪府が一定の条件で水需要の見通しを推計したものであり、各水道事業体の経営戦略や水道事業ビジョン等の施設整備計画の策定において使用している水需要予測とは異なる。

実際の経営戦略や水道事業ビジョン等の施設整備計画の策定に当たっては、各水道事業体が行う地域の実情を踏まえた予測による。

<参考>

大阪市においては、独自に水需要予測を行い、令和4年1月に公表されている。

（大阪市ホームページ）

<https://www.city.osaka.lg.jp/suido/page/0000555736.html>



4 府域水道の課題

府域の概況、水道の現況及び水需給の見通しを踏まえ、府域水道における現状の課題を以下のとおり抽出した。

なお、市町村によって課題の度合いは異なり、また、市町村間の格差は拡大していくと考えられる。

①経営状況の悪化

人口減少等により府域全体の水需要は減少し、令和42年度の一日平均給水量は推計で令和3年度比26%減になる見通しとなっている。(図26「府域の将来人口及び水需要の見通し」参照)

また、今後、高度経済成長期に整備した施設が同時期に更新時期を迎えるなど、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。

加えて、施設整備に係る資材、人件費等の必要なコストも上昇している。しかし、財源となる水道料金は生活に直結するものであり、また世代間の負担の平準化も考慮する必要があることから、料金設定について苦慮している水道事業者もある。

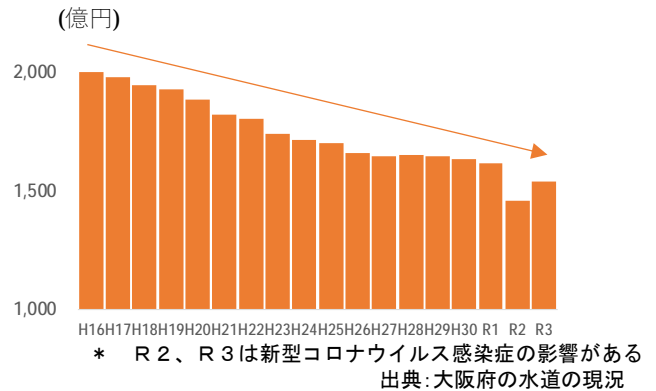


図 28 給水収益の経年変化

⇒今後、収入減少と費用増大により経営状況の悪化が見込まれる。このため、一層の経営効率化を前提としつつ、長期的な視点から、将来の更新需要を考慮した適切な料金設定も課題となる。

②水道施設の老朽化等

浄水施設、電気・機械設備、管路の経年化率はそれぞれ9.3%、41.8%、35.0% (令和3年度時点) であり、特に管路については昭和40年代以降、急速に管路の整備が進んだことから、令和2年度時点で、経年化管路率が全国ワースト1となっている。

府域の管路耐震化状況として、耐震適合率は基幹管路で 53.8%、管路全体で 32.9%となっており、早期の耐震化が求められている。

(図 12「管路の耐震適合率の状況」参照)

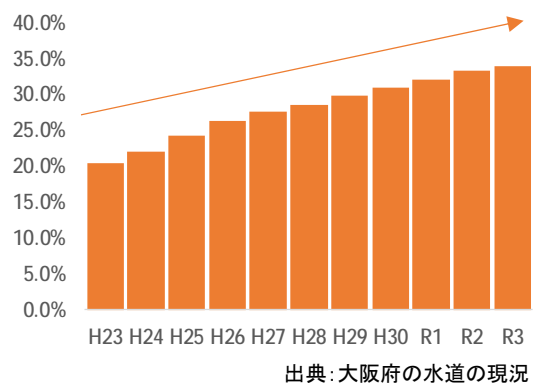


図 29 経年化管路率(水道事業)

また、水道施設の耐震化率は、施設種別により異なるものの、50%以下となっている。
(図11「施設(管路以外)の耐震化状況」参照)

このような状況のもと、南海トラフ地震の今後30年以内の発生確率は70%から80%とされており、耐震化は喫緊の課題であるが、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%))では令和19年の耐震適合率は57%にとどまる。

さらに、近年、全国的に台風・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。府域においては、平成30年台風第21号により複数の水道事業者において停電の被害が生じており、風水害への対策の強化も必要である。(表9「直近の大規模災害における施設の主な被害状況」参照)

⇒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・減水が発生するおそれがあるため、早期の施設更新や耐震化等が課題となる。

③組織力の低下

水道事業者によっては、職員が少数であるため、施設の維持管理や更新、危機対応の体制に課題がある。加えて、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。

また、府域水道事業者全体で若手職員が少なく、技術の継承が難しくなることも懸念される。(表3「職員の年齢別構成」参照)

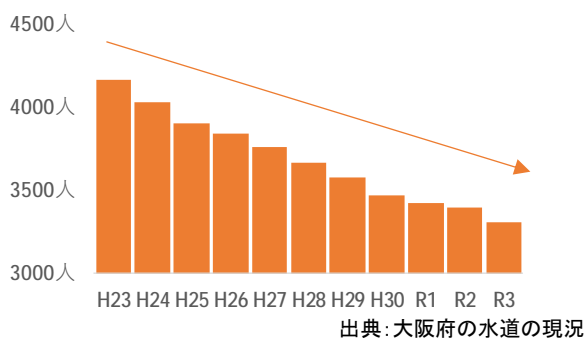


図30 職員数の変化

⇒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。
職員不足により水道施設の更新が進められない等の課題もある。

<その他検討すべき事項>

府域の水源は、年間を通し安定的な水量を有している淀川に大半を依存している。このような状況を踏まえ、危機耐性の観点から様々なリスクに備えるため、水源に関するリスク評価等を実施し、危機管理機能の維持・向上を図る必要がある。

また、災害対策については、水道施設の耐震化等、ハード面による対策が重要であるが、多額の費用や時間が掛かることから、災害時に備えたソフト面での体制整備を検討していく必要がある。

5 計画の目標及び実現方策

(1) 計画の目標

府域一水道を視野に入れつつ、企業団との統合をはじめとする広域化、効率的運用を目的とした施設の統廃合（最適配置）やその他の広域連携、官民連携、住民理解の促進といった取組を幅広く進め、将来の府域水道のめざすべき姿（将来像）を見据え、課題への対応を先送りすることなく、必要な取組をより一層強化することで府域水道の基盤を強化する必要がある。

府域水道の課題を踏まえ、「財政基盤の強化」、「適切な維持管理と計画的な更新・耐震化」、「組織力の充実」を目標とし、水道の基盤強化を進めていく。

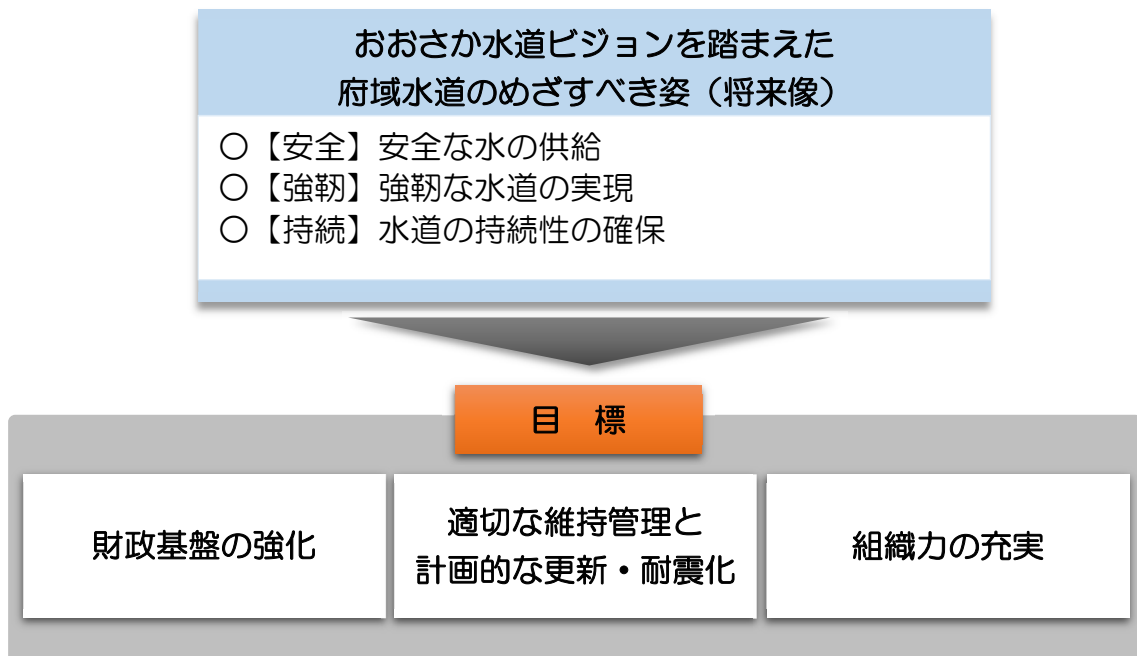


図 31 ビジョンを踏まえた府域水道のめざすべき姿（将来像）及び目標

(2) 実現方策

計画の目標に向け、水道の基盤強化のための実現方策として、「広域連携」を主軸としつつ、「官民連携」、「適切な資産管理」、「新たな技術の活用」、「人材の確保及び育成」及び「住民理解の促進」の6つを幅広く推進していく。

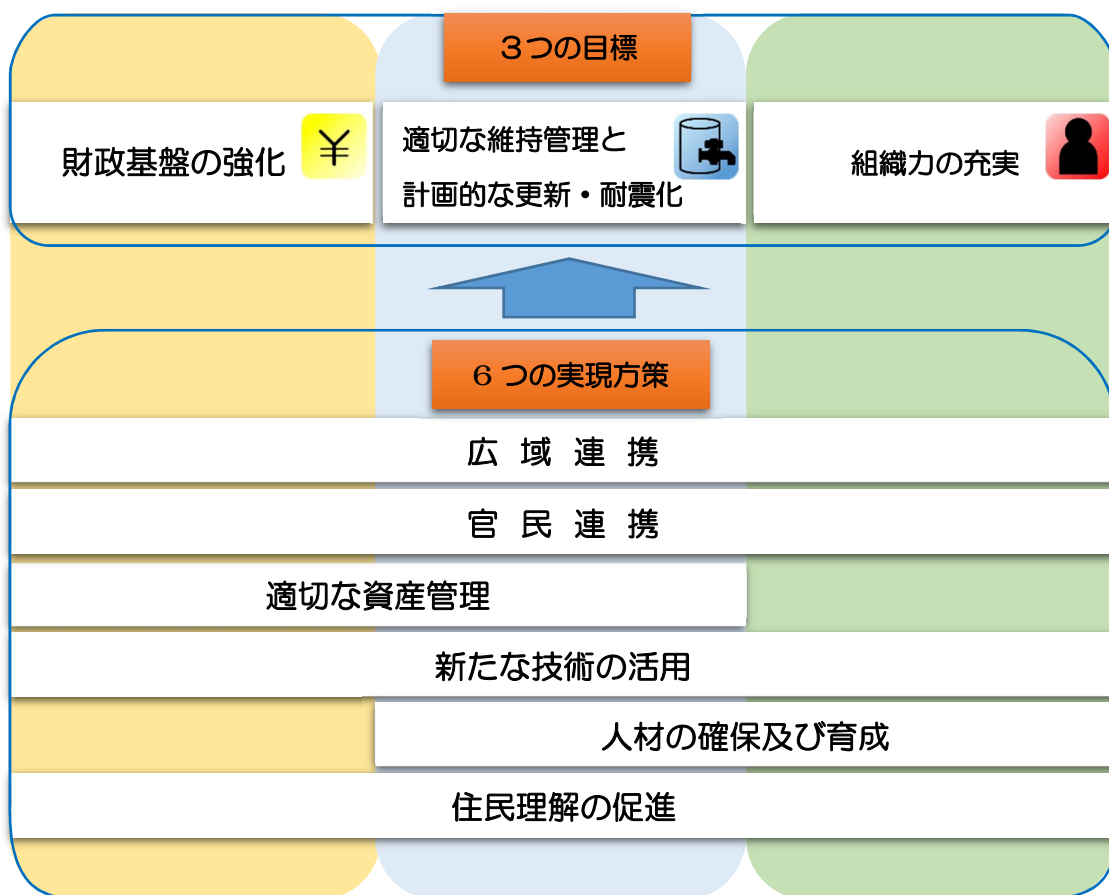


図 32 目標及び対応する実現方策

○広域連携

大阪府では平成24年3月に策定したビジョンにおいて、企業団を核とした水道事業の段階的な広域化を推進し、大阪市を含む府域一水道をめざすことにより水道事業体の運営基盤の強化を図ることとしている。平成29年度以降、協議が整った市町村水道事業者と企業団との経営の一体化が進められており、さらに条件が整った水道事業間においては、事業統合を進めることとしている。

このようにビジョンに基づく取組を進める中、平成30年8月に大阪府と府内全水道事業体で構成する「あり方協議会」を設立し、持続可能な府域水道事業の構築に向けた議論を進めてきた。令和2年3月には、協議会における議論を経て、「府域一水道に向

けた水道のあり方に関する検討報告書」を取りまとめ、これをプランとして位置付けたところである。

当プランに定める取組の方向性を踏まえ、本計画では、企業団と市町村水道事業者との経営の一体化・事業統合による広域化に向けた「企業団との統合の促進」を中心に据えつつ、「淀川系浄水場の最適配置」をはじめ、「水道事業体間における水道施設・業務の共同化、技術連携と人材育成」や「危機管理体制の強化」といった各水道事業者の組織体制、整備事業計画や地理的關係性などの地域の実情を踏まえた実現可能な広域連携の取組も幅広く推進していく。

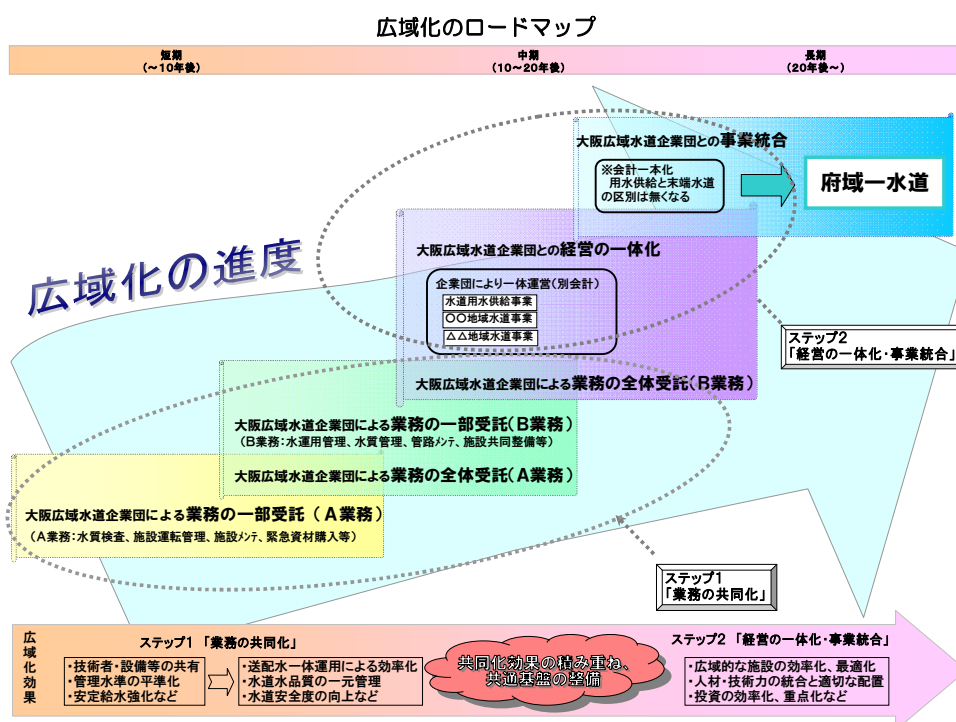


図 33 広域化のロードマップ『大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）』 P57

表 11 広域連携の手法

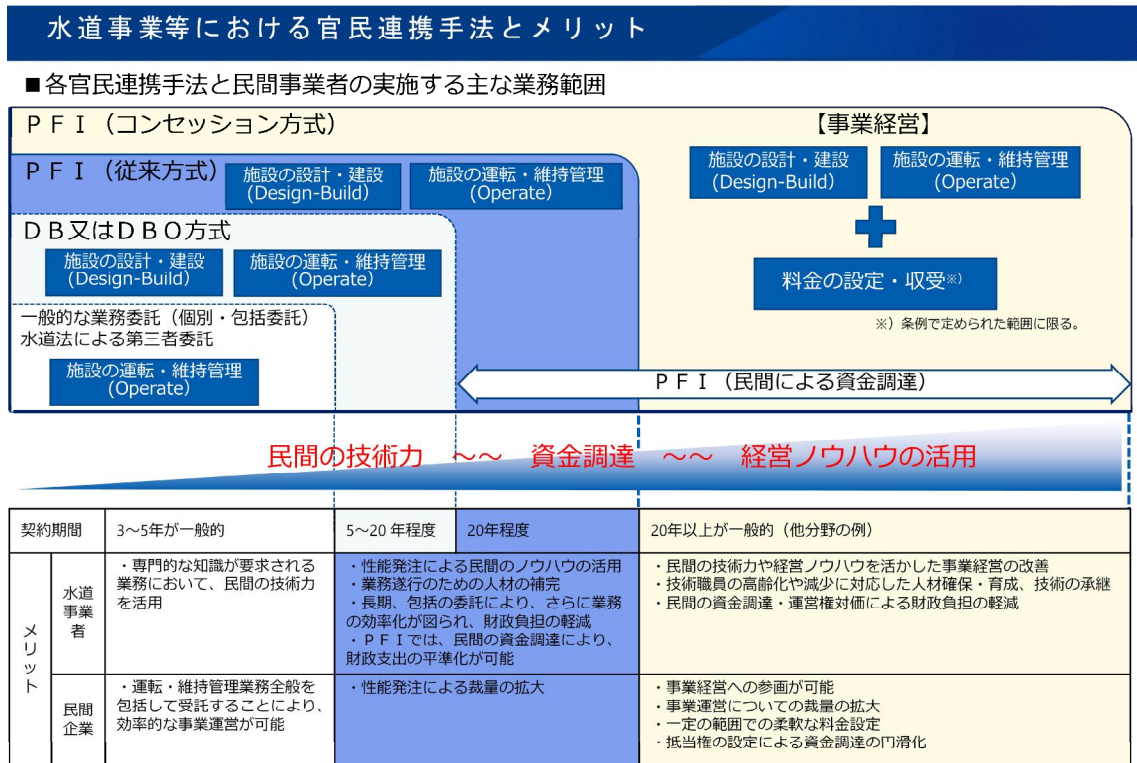
手法		内容	
広域連携	広域化	事業統合	経営主体も事業も一つに統合された形態。 (事業認可、組織、料金体系、管理が一体化。)
		経営の一体化	経営主体は同一だが、認可上、事業は別形態。 (組織管理が一体化。事業認可・料金体系は異なる。)
	業務の共同化	施設の共同化	水道施設の共同設置・共用 等
		管理の一体化	水質検査や施設管理等、維持管理の共同実施・共同委託 等
	その他	災害時の相互応援体制の整備、資材の共同整備 等	

厚生労働省資料を基に大阪府が作成

○官民連携

水道事業及び水道用水供給事業（以下、「水道事業等」という。）における官民連携は、水道施設の適切な維持管理及び計画的な更新やサービス水準等の向上はもとより、水道事業等の運営に必要な人材の確保、ひいては官民における技術水準の向上に資するものであり、水道の基盤の強化を図る上での有効な選択肢の一つである。これまでも営業業務や運転管理業務の委託などが多くの水道事業体で実施されてきた。官民連携については、個別の業務を委託する形のほか、水道法第24条の3の規定に基づく第三者委託や同法第24条の4に規定する水道施設運営等事業（コンセッション※事業）など、様々な形態が存在する。府域においても、一般的な業務委託だけでなく、PFIなどの官民連携の取組が一部水道事業体で検討・実施されている。これら先進的事例の府域水道事業体への水平展開や情報共有、地域の実情に応じた官民連携の導入を推進していく。

※ 利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公的主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定すること



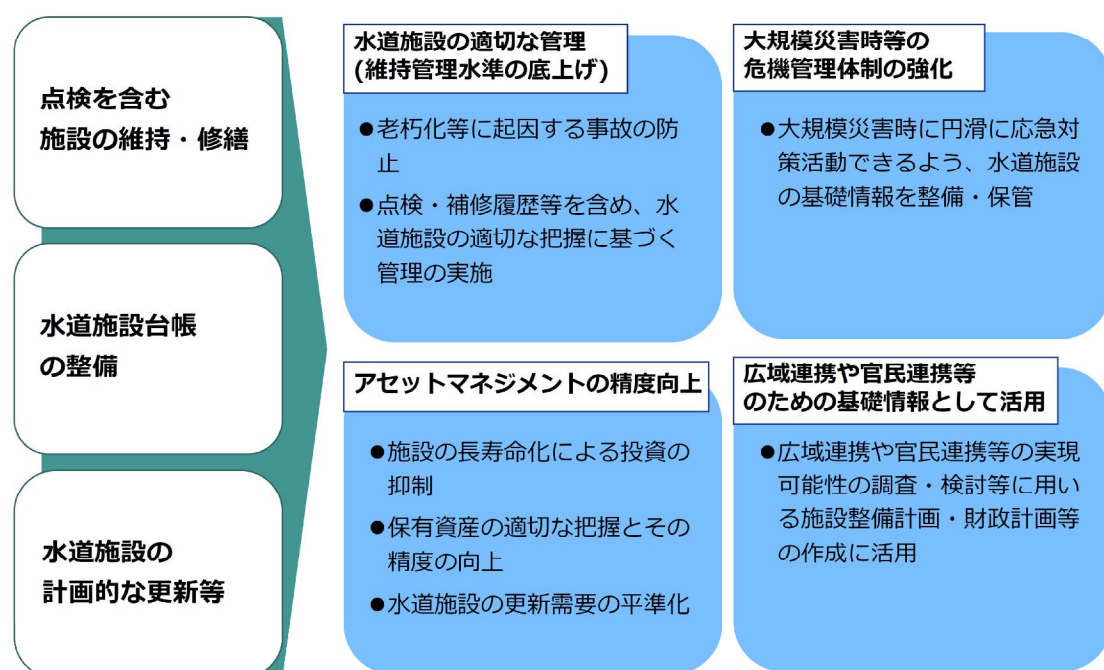
厚生労働省資料を基に大阪府が作成

図 34 水道事業等における官民連携手法とメリット

○適切な資産管理

水道施設の状況を的確に把握し、漏水事故等の発生防止や長寿命化による設備投資の抑制等を図りつつ、長期的な視点に立って、計画的な更新・耐震化を進めていくことが重要である。そのため、日常点検等を通じた水道施設の把握や適切な維持管理の結果等を活用し、アセットマネジメントを踏まえた設備投資の選択と集中により、優先順位の高い施設の更新や施設配置・能力の適正化等を進めていく。

適切な資産管理の推進により期待する効果



出典：厚生労働省 資料

図 35 適切な資産管理の推進により期待する効果

○新たな技術の活用

水道事業体における住民サービスや水道施設の点検・維持管理は人の手に大きく依存している。特に山間部等の地理的条件の厳しい地域にある水道施設の維持管理には多くの時間と費用を要しているほか、災害時には漏水箇所の特定に時間を要するなど、効率的な事業運営や緊急時の迅速な復旧が課題となっており、IoT[※]による先端技術の活用等により、業務の効率化、付加効果の創出等が見込まれる。そのため、先行事例の調査、府域で先行して実施している水道事業体の取組の水平展開や情報共有、地域の実情に応じた新たな技術の活用を推進することにより、住民サービスの向上と業務の一層の効率化を進めていく。

※ 自動車・電化製品など、IT 機器以外の「もの」が、インターネットにより相互に接続されているシステム。物のインターネット。

○人材の確保及び育成

水道事業等の運営に当たっては、経営に関する知識や技術力等を有する人材の確保及び育成が不可欠である。一方、府域水道事業体では、ベテラン職員の退職等により、職員数は減少し、また、全体として若手職員は少なく、年齢構成に偏りがあるなど、これまで培った技術の継承や、計画的な施設の更新等を行うマンパワーの不足等に対応していく必要がある。これらの課題解消のため、官民連携による人材確保だけでなく、水道事業体における人材確保や技術研修等の人材育成のための取組を推進していく。

○住民理解の促進

水道事業等の様々な課題解決を図るためには、水道事業等の現状や計画的な施設更新等に対して、必要な財源を水道料金により確保することや地域の実情に応じた広域連携、官民連携等の取組を行うことについて需要者である住民等の理解が不可欠である。これには適切なタイミングかつ積極的な情報発信が重要となることから、各水道事業体における情報発信を充実、強化していく。あわせて大阪府においても、各水道事業体の現状・課題や基盤強化のための取組の必要性に関する住民への情報発信、水道事業体への先進的事例の情報共有等を行っていく。

6-1 広域連携

(1) 大阪広域水道企業団との統合

ビジョンでは企業団を核とした水道事業の段階的な広域化を推進し、大阪市を含む府域一水道をめざすことにより水道事業体の運営基盤の強化を図ることとしている。

これを受け、企業団では、各市町村によって水道施設や料金の水準、自己水の保有状況等、事情が異なることから、協議の整った市町村から順次統合しており、平成29年度に四條畷市、太子町及び千早赤阪村の3団体、平成31年度に泉南市、阪南市、豊能町、能勢町、忠岡町、田尻町及び岬町の7団体（能勢町は令和6年度に事業開始）、令和3年度には藤井寺市、大阪狭山市、熊取町及び河南町の4団体の計14団体の水道事業と統合し、府域一水道の実現に向け、市町村水道事業との統合を着実に進めている。

また、企業団豊能水道事業と能勢町水道事業については、令和6年度の事業統合を予定している。

さらに、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し、現在具体的な検討協議を進めている団体と早期の事業開始をめざしていく。

①企業団との統合促進

①-1 企業団における取組

企業団では、府域一水道に向けた動きを更に加速させるため、企業団との統合メリット等に関して、より一層理解を深めることを目的とした「企業団との統合検討協議に関する勉強会」の実施や、企業団との統合を視野に入れ、水道施設の統廃合案を実施した場合の効果を算出した「最適配置案等の策定」を実施し、統合を促進してきた。

今後も引き続き、これらの取組を実施し、統合に係るメリットを示すことにより、更なる広域化を促進していく。

表 12 これまでの統合の効果

(単位：億円)

	縮減効果
平成29年度 3団体	39
平成31年度 7団体	99
令和3年度 4団体	64

①-2 大阪府における取組

大阪府は、水道広域化の必要性について、大阪府ホームページでの情報の発信や府民・水道関係者参加型シンポジウムの開催等、住民の理解につながる取組を行う。また、統合効果の見える化や統合に関する課題解決等、各水道事業体に対し、様々な支援を行う。さらに、統合後の効果が最大限発揮できるよう、生活基盤施設耐震化等交付金（以下、「交付金」という。）を確保するなどの支援を行っていく。

事業統合は、経営の一体化による効果に加え、会計や管理部門の一体化による効率的な運営、配水区域の統合による配水管網も含めた施設の統廃合（最適配置）の促進、分水解消等の効果が期待でき、ビジョンにおける広域化のロードマップの最終ステップとなっている。そのため、事業統合が進むよう、課題となる水道料金のあり方やサービス内容等の統一に向けた検討・取組を推進していく。

なお、各水道事業体は、府域一水道をめざし、オール大阪で取り組んでいくこととしており、大阪府は、あり方協議会での取組に加え、①-1の企業団における取組や各水道事業体における取組を支援・後押ししていく。

②運営基盤の強化














企業団は、水道施設の最適配置等に伴う施設整備（更新）費及び維持管理費の低減や、業務の標準化やシステム等の統一や水道センター統合などにより、市町村域水道事業の一体的な運営による効率的で効果的な事業運営を進め、運営基盤の強化を図る。

②-1 水道施設の最適配置等

企業団では、施設のダウンサイジングを考慮しながら、現有施設能力や高低差等を生かすなど効率性の観点から施設の共同化や統廃合などの最適配置を行い、施設整備（更新）費や維持管理費を低減する。

計画期間内における主な水道施設の最適配置等については、表 13 のとおりとなる。

表 13 既統合団体における令和5年度から令和19年度までの施設整備スケジュール

No	水道事業名等	整備内容	R5~	R8~	R11~	R14~	~R19
①	能勢町	野間中受水場を活用した歌垣浄水場の廃止検討	歌垣浄水場については、将来的に廃止予定				
②	豊能	光風台配水池と豊能受水場の統廃合					
③	北部エリア※1	集中監視制御設備の集約					
④	藤井寺	船橋浄水場と野中配水場（Ⅰ及びⅡ）の統合整備					
⑤	大阪狭山	連絡管整備による広域水道受水ポンプ場等の廃止					
⑥	千早赤阪河南	川野辺受水場等（千早赤阪）の共同利用による馬谷配水池等（河南）の廃止					
⑦	千早赤阪	連絡管整備による岩井谷浄水場の廃止					
⑧	忠岡	北出第1配水ポンプ場及び北出第2配水ポンプ場の統合整備					
⑨	熊取	希望が丘受水・配水場等の統合整備					
⑩	泉南田尻	共同配水池（中央配水場）の整備					
⑪	南部エリア※2	集中監視制御設備の集約					
⑫	泉南	受水圧力の活用による新家受水池の廃止					
⑬	泉南	受水圧力の活用による六尾配水場の廃止					
⑭	阪南岬	淡輪高区配水池（岬）の共同利用による箱の浦受水場（阪南）の廃止					

企業団の計画(将来ビジョン、経営戦略)を基に大阪府が作成

※1 能勢町、豊能

※2 泉南、阪南、田尻、岬、忠岡、熊取

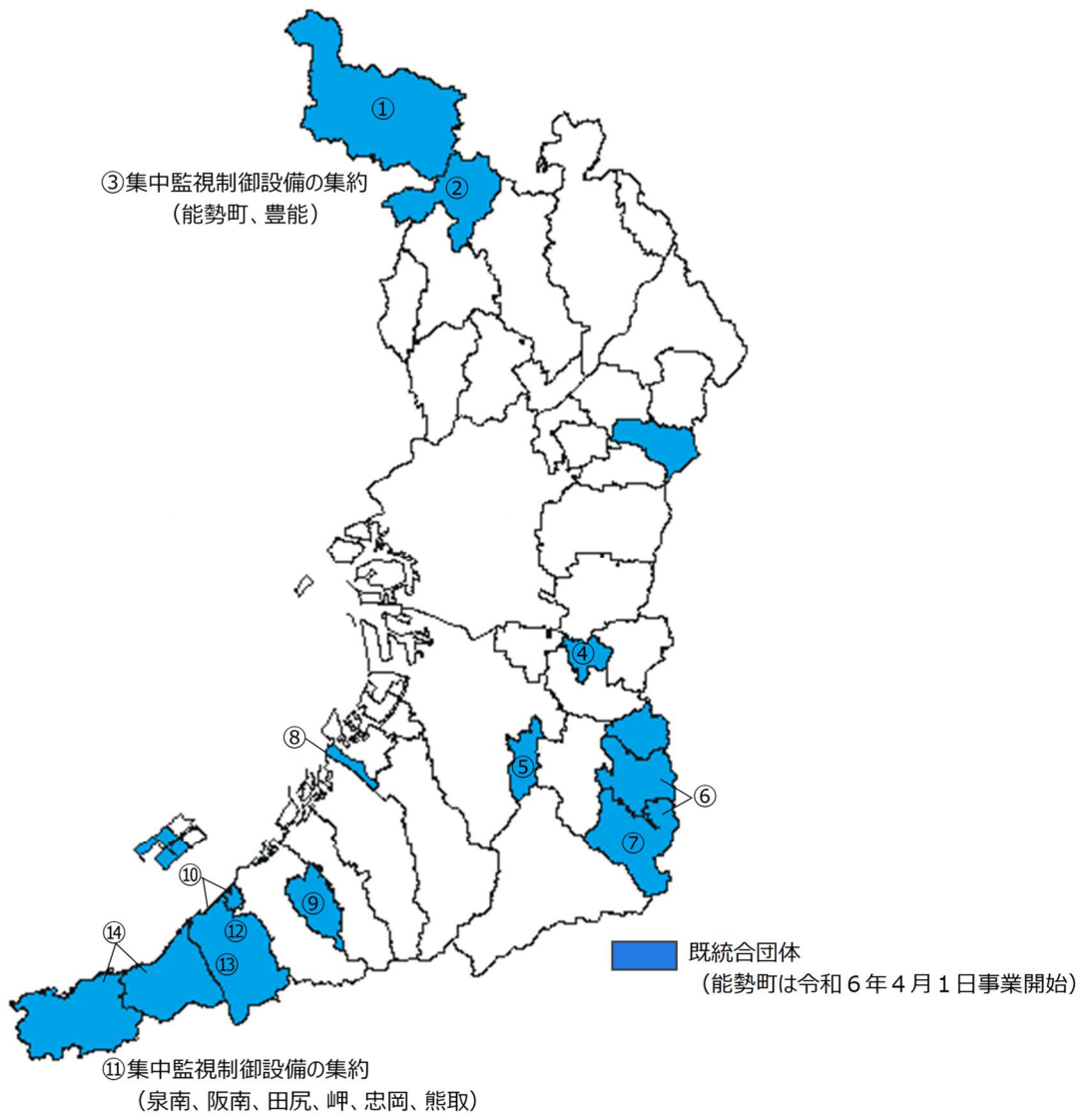


図 36 水道施設の最適配置等の位置図

②-2 一体的な運営による効率的で効果的な事業運営

企業団では、水道事業ごとに異なる運用をしている業務の標準化、統一的な業務マニュアルや技術基準の作成、システムの統一などを進め、これらを基に業務の集約、共同発注（調達）等に取り組む。

現行のサービス水準を維持・向上しながら、利用者が窓口に出向くことなく手続が可能となる「デジタル窓口」の構築と合わせて、水道センターの統合を進めていく。なお、水道センターの統合は、市町村によって企業団への統合時期が異なるため、統合団体が地域的にまとまっている水道センター単位で検討を行う。

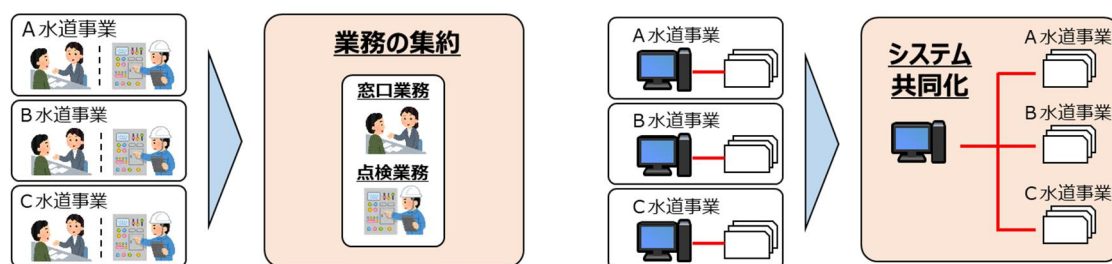


図 37 業務の集約化、システムの共同化（イメージ）

事業	R 2～	R 5～	R 8～	効果
料金徴収等業務の標準化 料金システムの統一	検討		順次、統一システム に移行	お客様サービス向上 構築費用の抑制

図 38 水道料金システムの統一に向けたスケジュール

②-3 ユニバーサルサービス（同一サービス、同一料金）をめざした取組の推進

企業団では、利用者へのサービスの標準化を進め、全ての利用者への均一なサービス水準を確保するとともに、サービスの向上に取り組む。

また、各水道事業は別会計で運営し、料金も個別に設定されていることから、今後の事業統合を見据えた料金のあり方について検討する。

<大阪広域水道企業団との統合>

施設の共同化や統廃合など最適配置の実施、業務・サービスの標準化の推進

企業団との統合促進

- ü 以下の取組の継続実施
 - Ø 企業団との統合検討協議に関する勉強会
 - Ø 最適配置案等の策定

運営基盤の強化

- ü 水道施設の最適配置等
- ü 一体的な運営による効率的で効果的な事業運営
 - Ø 業務の標準化
 - Ø 水道料金システムの統一
 - Ø デジタル窓口の構築
 - Ø 水道センターの統合
- ü ユニバーサルサービスをめざした取組の推進

◇ 大阪府の取組

- ü 大阪府からの情報発信による住民の理解につながる取組
 - Ø 大阪府ホームページでの情報の発信
 - Ø 府民・水道関係者参加型シンポジウムの開催
- ü 統合に関する課題解決に向けた支援や統合後の支援
- ü 水道料金のあり方やサービス内容の統一に向けた検討
- ü 府域一水道に向け、企業団における取組や各水道事業体における取組の支援・後押し

(2) 淀川系浄水場の最適配置

令和4年度末現在、淀川系浄水場は府域で9か所あり、その設置主体は、大阪市、吹田市、枚方市、守口市、企業団の5団体となっている。

これら淀川系浄水場は、府域内の水需要の9割を賅っているが、水需要の減少により各浄水場の余力が生じているとともに、老朽施設や非耐震施設が多いことから、今後、ダウンサイジングを伴う更新が必要となっている。



図 39 淀川系 8 浄水場位置図*

このような状況を踏まえ、あり方協議会において、経済性・危機管理の両面から淀川系浄水場の最適配置について検討を重ね、更新事業費の削減とバックアップ体制の構築の両立が実現可能な施設整備を進めていくという方向性をプランに取りまとめた。

本計画の策定に当たっては、プランの方向性を踏まえつつ、経済性や危機管理面も考慮し、更なる検討を進めることとした。

※吹田市（泉浄水所）は将来停止予定のため対象外とした。

① 淀川系浄水場最適配置に向けた具体的取組

プランにおいて掲げられた1浄水場が停止する可能性がある地震や津波、洪水・浸水、停電といったリスク事象発生時の府域全体でのバックアップ体制について、現時点の水需要予測等により検討した。その結果、府域全体として浄水場1系統相当分のバックアップ能力を有する施設整備を行うことで、一日平均給水量の確保とともに、既存連絡施設の活用などにより、新たな施設整備費用の抑制が可能であることが確認できた。

一方で、将来の水需要や淀川系浄水場以外の浄水場の動向によってバックアップに必要な施設整備水準は変動することから、段階的に施設整備を進めていくことが重要である。

これらのことから、本計画期間における当面の施設整備に当たっては、府域全体で浄水場1系統相当分のバックアップ能力の確保を目標とした。

具体的には、図 40 に示すとおり、中宮浄水場（1系）の更新工事、村野浄水場（W系）の更新工事、柴島浄水場（新系）の整備工事、大阪市・守口市庭窪浄水場（2系）の耐震化工事を実施する計画である。

なお、淀川系浄水場の最適配置への取組に当たっては、将来の水需要及び淀川系浄水場以外の浄水場の動向を見定めて、関係者間で協議調整を図りながら、その時々状況に応じた整備水準の再設定や整備計画の見直しを行うなど、柔軟に対応していく。

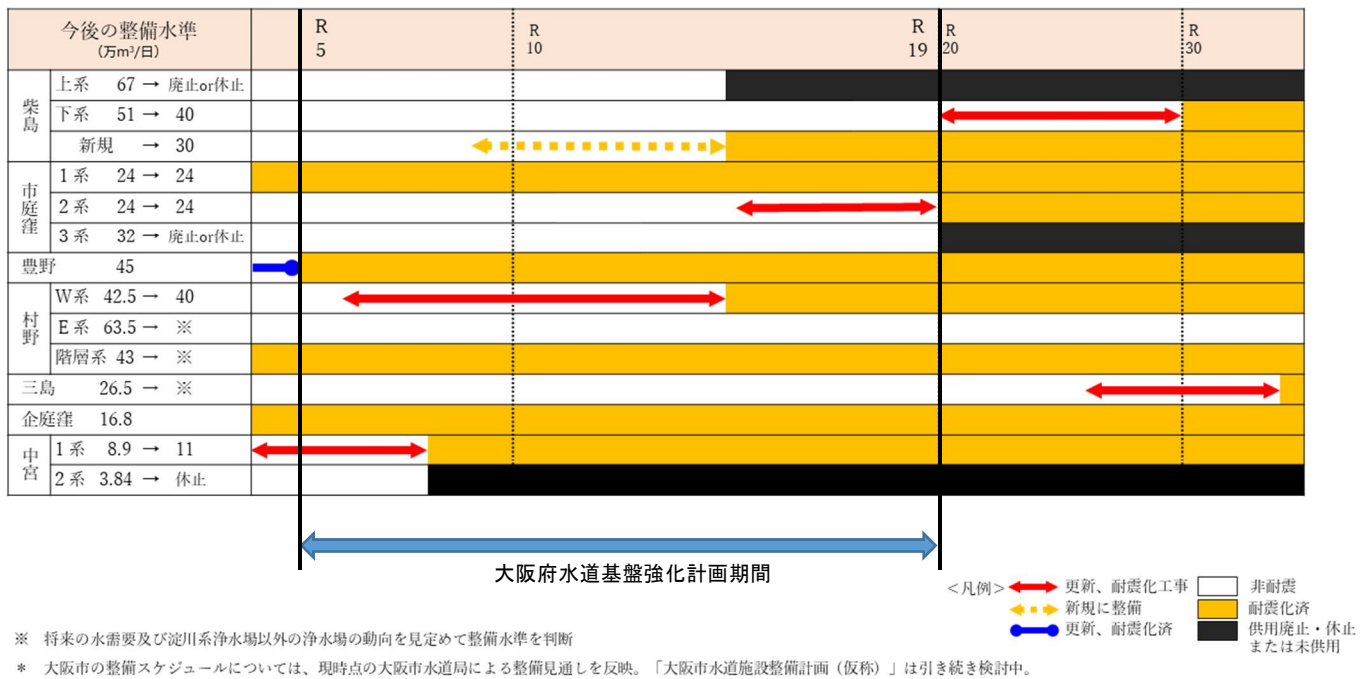


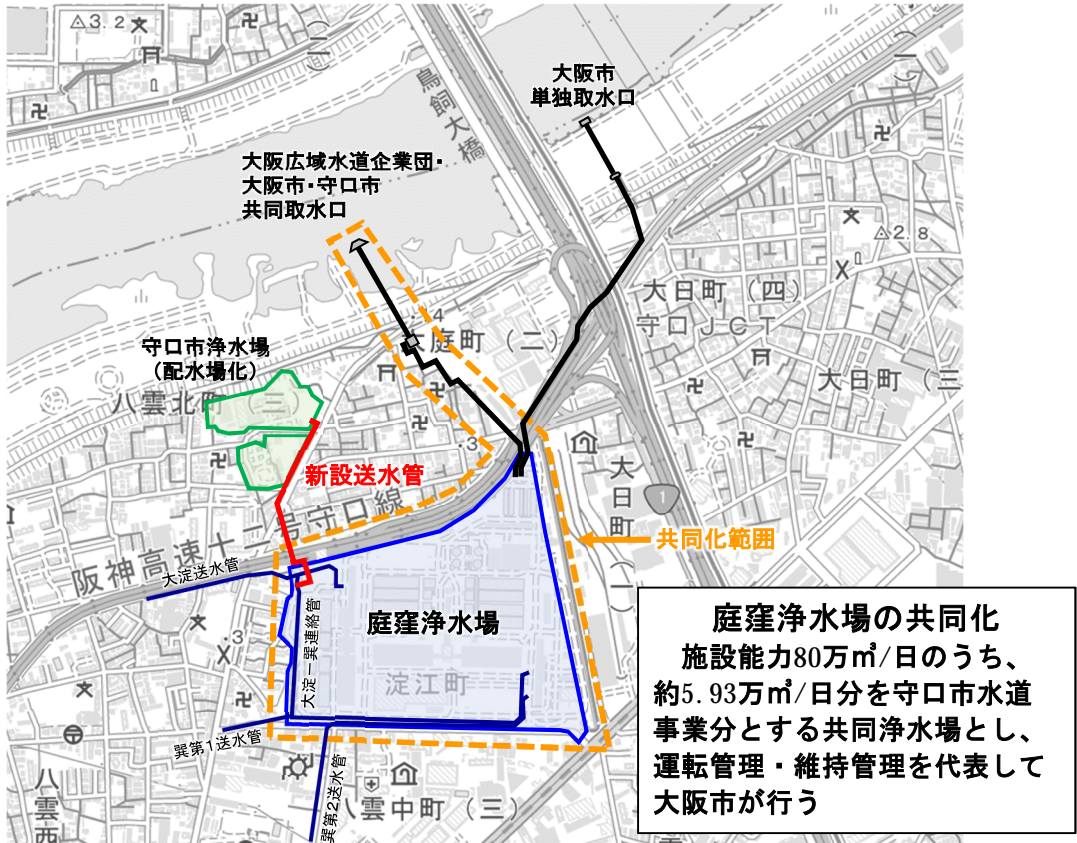
図 40 淀川系浄水場最適化に向けた今後の整備スケジュール

②大阪市と守口市の浄水場共同化

淀川系浄水場最適配置の具体的取組の一つとして、令和6年度より大阪市庭窪浄水場を大阪市・守口市の2市で共同所有し、浄水場を共同運用する。

淀川系浄水場最適配置案には、守口市庭窪地域に隣接して位置する大阪市、守口市及び企業団が所有する3つの浄水場を一体的に運用する方向性が示されており、このうち守口市浄水場が近く更新予定であった。そのため、両市により検討を行った結果、守口市には単独更新と比較して浄水場共同化による更新事業費の低減が見込まれることや、大阪市には余剰施設の有効活用による経営の効率化が見込まれる等、両市にメリットがあることが確認されたことから、令和元年12月に共同化の推進に関する基本的事項を定めた基本協定を両市で締結した。

両市の浄水場の共同化に向けて、大阪市庭窪浄水場から守口市の配水場に水を送るための送水管布設を実施する。また、併せて守口市送水管への流量計設置工事、大阪市・守口市それぞれの監視制御設備改良工事、守口市における追加塩素設備設置工事が必要となり、実施スケジュールは図42のとおりとなる。



大阪市及び守口市による検討資料を基に大阪府が作成
地図の出典: 国土地理院 WEB サイト

図 41 大阪市・守口市庭窪浄水場（仮称）の概略図

		R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	効果
大阪市、 守口市に おける 浄水場の 共同化	送水管布設 工事	[Bar chart showing design in R2 and construction in R3]					経費削減
	流量計設置 工事				[Bar chart showing construction in R5]	共同化 開始	
	監視制御設 備改良工事				[Bar chart showing construction in R5]		
	追加塩素設 備設置工事				[Bar chart showing construction in R5]		

図 42 大阪市と守口市の浄水場共同化のスケジュールと効果

③大阪市・守口市庭窪浄水場（仮称）と企業団庭窪浄水場の連携

大阪市・守口市庭窪浄水場（仮称）と企業団庭窪浄水場については、将来的な庭窪浄水場の一体運用を見据えつつ、大阪市、守口市、企業団の3者で技術的な観点から水道の基盤強化となる連携施策について検討を進める。

当面の取組としては、非常時の取水の安定性向上のため、企業団・大阪市・守口市の3者共同で設置している取水施設において取水が不可能となった場合に、大阪市・守口市庭窪浄水場（仮称）が設置している別の取水施設を活用し、企業団に原水応援を行うなど連携強化を図っていく。

今後の取組の方向性



<淀川系浄水場の最適配置>

経済性・危機管理面を踏まえ、ダウンサイジングを伴う更新、浄水場の共同化の実施による財政基盤、水道基盤の強化の促進

淀川系浄水場最適配置に向けた具体的取組

- ü 将来の水需要及び府内の淀川系浄水場以外の浄水場の動向を見定めての段階的な施設整備

大阪市と守口市の浄水場共同化

- ü 令和6年4月を目途に共同浄水場運用開始

大阪市・守口市庭窪浄水場（仮称）と企業団庭窪浄水場の連携

- ü 将来的な一体運用を見据えた連携施策の検討
- ü 非常時の原水応援

◇ 大阪府の取組

- ü 更なる検討結果の精査や課題の整理を進め、淀川系浄水場最適配置の取組を推進

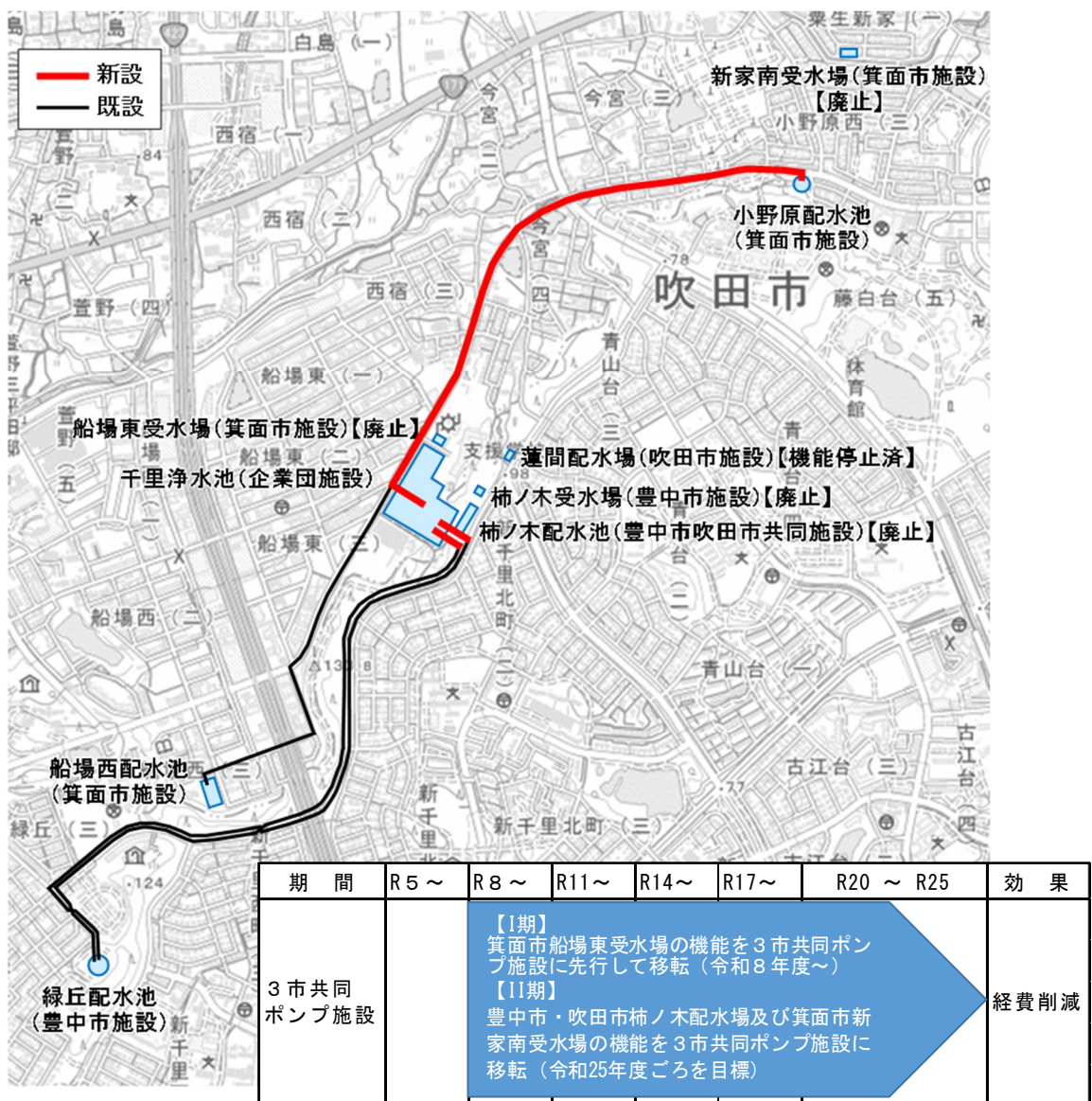
(3) 水道事業体間における水道施設の共同化

水需要の低下に伴い、水道施設の効率的な運用が求められている。効率的な施設の運用のために、将来の府域一水道を見据えつつ、危機管理等を考慮した上で、地域の実情に応じて水道事業体の垣根を越えた送配水施設の統廃合を検討していく。

大阪府は、水道施設の共同化に当たり水道事業体間の調整や法的課題に係る検証等を行うとともに、財政面や法制度面に関し国へ必要な要望を行う。

表 14 計画期間内における水道施設の共同化

水道事業体	事業内容
豊中市・吹田市・箕面市	3市共同ポンプ施設設置による箕面市船場東受水場等の統廃合



大阪府作成

地図の出典：国土地理院WEBサイト


図 43 3市共同ポンプ施設設置による箕面市船場東受水場等の統廃合の概要

表 15 計画期間にかかわらず今後の状況を勘案し
引き続き検討する水道施設の共同化

対象施設	効果	課題
【大阪市・守口市】 大阪市城東配水場の共同利用	大阪市：施設の有効活用 守口市：施設更新費等の節減	水利権の取得（変更） 水道法上の整理※1 費用負担のあり方
【大阪市・東大阪市】 大阪市巽配水場の共同利用	大阪市：施設の有効活用 東大阪市：施設更新費等の節減	水利権の取得 水道法上の整理※1 費用負担のあり方
【大阪市・寝屋川市】 大阪市豊野浄水場の共同利用	大阪市：施設の有効活用 寝屋川市：施設更新費等の節減	水利権の取得 水道法上の整理※1 費用負担のあり方
【河内長野市・富田林市】 河内長野市千代田受水場の共同利用	河内長野市：施設の有効活用 富田林市：施設更新費等の節減	水道法上の整理※2 費用負担のあり方
【豊中市・池田市・豊能（企）】 猪名川水系浄水場の利活用 （豊中市柴原浄水場・ 池田市豊能（企）古江浄水場）	3団体：施設の有効活用 施設更新費等の節減	水利権の取得（変更） 水道法上の整理 費用負担のあり方

※1 水道用水供給事業の認可取得、給水区域変更、第三者委託のいずれか

※2 給水区域変更、第三者委託のいずれか

今後の取組の方向性	¥ 
＜水道事業体間における水道施設の共同化＞	
水道事業体の垣根を越えた送配水施設の統廃合の検討	
<u>共同化の例</u>	
○計画期間内における水道施設の共同化	
<ul style="list-style-type: none"> ⊖ 3市共同ポンプ施設による箕面市船場東受水場等の統廃合 （豊中市・吹田市・箕面市） ○今後の状況を勘案し引き続き検討する水道施設の共同化 ⊖ 大阪市城東配水場の共同利用（大阪市・守口市） ⊖ 大阪市巽配水場の共同利用（大阪市・東大阪市） ⊖ 大阪市豊野浄水場の共同利用（大阪市・寝屋川市） ⊖ 河内長野市千代田受水場の共同利用（河内長野市・富田林市） ⊖ 豊中市柴原浄水場・池田市豊能（企）古江浄水場の猪名川水系の利活用 （豊中市・池田市・豊能（企）） 	
◇ 大阪府の取組	
<ul style="list-style-type: none"> ü 水道事業体間の調整や法的課題に係る検証等を実施 ü 財政面や法制度面に関し国へ必要な要望 	

(4) 水道事業体間における業務の共同化

水道事業体間における一括発注や施設の運転・維持管理業務の共同化は、スケールメリットによる経費の削減や事務の効率化等を図ることができる。そのため、各水道事業体においては、先進事例を参考の上、地域の実情に則した取組を検討し、必要に応じて業務の共同化を進めて行く。

大阪府は、先進事例の調査、情報共有を行うとともに、業務の共同化を検討する水道事業体間の調整を行う。

①共同発注・共同購入等

工事の共同発注や資機材の共同購入は、経費削減等の効果が期待できることから、先進事例を参考にしつつ、必要に応じた取組を行う。府域における取組は、表16のとおりである。

表 16 共同発注の事例

水道事業体	事業内容	開始時期	効果
高石市・泉大津市・和泉市	検針・収納業務の共同発注	平成 24 年 4 月	経費削減 事務の効率化
堺市・富田林市	漏水調査業務の共同発注	令和 2 年 4 月	経費削減 事務の効率化
河南地域 7 水道事業 ^{※1}	水道施設管理業務等の共同発注 ^{※2}	令和 5 年 ^{※3}	維持管理基盤強化 事務の効率化 (経費削減 ^{※4})
河南地域 7 水道事業 ^{※5}	検針・収納業務等の共同発注 ^{※6}	令和 5 年 ^{※3}	サービスの維持 経費削減 事務の効率化

※1 河内長野市、富田林市、羽曳野市、柏原市、大阪狭山（企）、太子（企）、河南（企）

※2 水道施設運転管理業務、水道施設保全業務、薬品・ユーティリティー等調達業務、水道施設修繕業務、水質管理業務、管路施設維持管理業務、日常的維持管理業務、非常時維持管理業務 等

※3 水道事業体ごとに共同化事業、開始時期は異なる

※4 今後、発注仕様等の標準化を図り、経費削減効果の創出を見込む

※5 柏原市、富田林市、羽曳野市、大阪狭山（企）、太子（企）、河南（企）、千早赤阪（企）

※6 検針、収納、メーター取替え、給水申込受付業務等

大阪府調べ

②施設の運転・維持管理業務の共同化

浄水場、配水池等の水道施設の運転、維持管理や水質管理、水質検査業務の共同化により、経費削減や業務の効率化、技術継承等の効果が期待できることから府域の事例を参考にしつつ、必要に応じた取組を行う。府域における取組は、表 17 のとおりである。

表 17 施設の運転・維持管理業務の共同化事例

水道事業体	事業内容	開始時期	効果
大阪市・企業団 (他に神戸市・ 尼崎市・西宮市)	一津屋取水場の 共同化	昭和44年 3 月	経費削減
富田林市・ 河内長野市	日野浄水場の 共同設置	昭和55年 4 月	経費削減 事務の効率化
池田市・ 豊能 (企)	古江浄水場の 共同設置	昭和59年 6 月	経費削減 事務の効率化
河南地域 10 水道事業※ (河南水質管理 ステーション)	水質管理業務の 共同実施	平成25年 4 月	経費削減 人材確保 技術継承 水質管理レ ベルの向上
大阪市・守口市・ 企業団	庭窪浄水場取水施 設の共同化	平成25年 9 月	経費削減
堺市・岸和田市	水質検査機器の 共同使用	平成27年 4 月	経費削減
豊中市・吹田市	柿ノ木配水場の 共同化	令和 4 年 4 月	経費削減 事務の効率化

※ 松原市、富田林市、河内長野市、羽曳野市、柏原市、
藤井寺 (企)、大阪狭山 (企)、河南 (企)、太子 (企)、千早赤阪 (企)

大阪府調べ

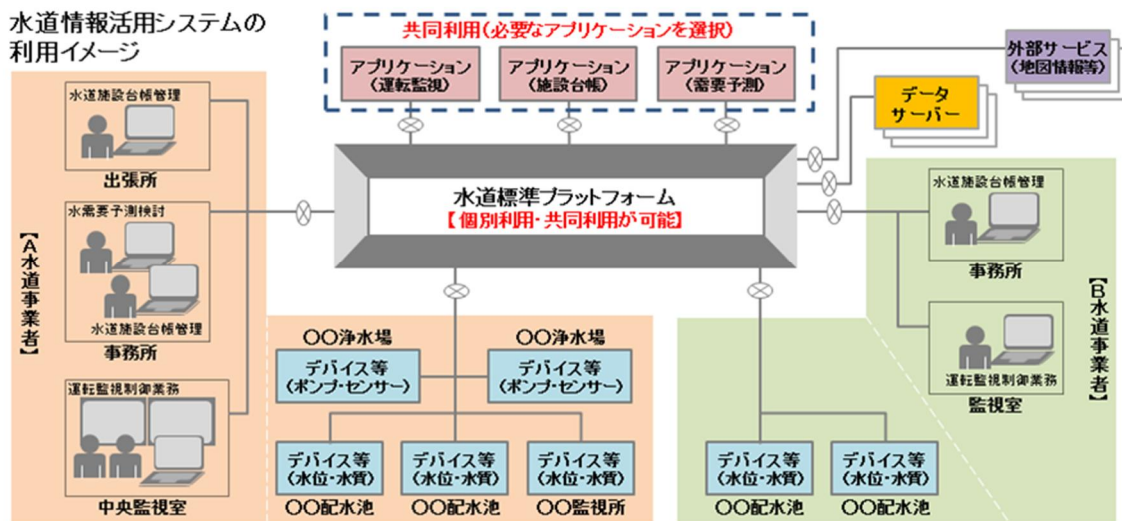
③システムの共同化

水道料金システム、水道施設台帳、水道施設運転監視システム等の水道業務に関するシステムの共同化は、費用の縮減の効果だけでなく、仕様の統一により、事故時の相互バックアップが可能になる等の効果が期待できる。

現行の水道におけるシステム機器の構成は、業務システムごとに独立しており、異なるシステム間でデータを連携させることが困難となっている。また、現状のシステム調達では、競争余りが乏しく他ベンダが提供するシステムへの乗換えが困難となり、その更新や増設を行う場合、実質的に同一のベンダに依存せざるを得なくなる傾向にある。そのため、「データ流通のルール」を標準化し、各機器やシステムがこのルールに従ってデータを管理することで、相互にデータ交換を可能とすることを進めることが重要である。

大阪府は、府域一水道を見据えつつ、「データ流通のルール」の標準化などシステムに係る仕様の統一化について、情報収集等の調査を行い、あり方協議会で検討していく。なお、現在、厚生労働省では、水道情報活用システム※¹の導入を推進しており、「水道情報活用システム導入支援事業」を交付金の対象事業としていることから、導入の可能性について、併せて検討を行う。また、当該事業は令和7年度までの時限措置となっていることから、必要な要望を行っていく。

※¹ 水道事業者等が有する水道に関する設備・機器に係る情報や事務系システムが取り扱うデータを横断的かつ柔軟に利活用できるシステム



出典：厚生労働省 資料

図 44 水道情報活用システムの利用イメージ

④指定給水装置工事事業者制度に係る事務の共同化

指定給水装置工事事業者（以下、「指定業者」という。）の指定は水道法により当該水道事業体の給水区域において指定することができるとされており、府域では水道事業体ごとに指定の事務を行っているが、府域の水道事業体の指定を受けている指定業者の多くは、複数の水道事業体の指定を受けている。

石川県金沢市、白山市、かほく市、野々市市、津幡町、内灘町の4市2町では、令和3年6月から、地方自治法に基づく事務の委託により、金沢市が一元的に指定の事務を実施しており、水道事業体の事務の効率化だけでなく、指定業者の手續に係る負担軽減が図られている。

府域においても、事務の効率化、指定業者の負担軽減等が期待できる指定業者の指定に係る事務の共同化について、将来の府域一水道を見据えつつ、大阪府が中心となり、あり方協議会にて検討を進めていく。

今後の取組の方向性



<業務の共同化>

スケールメリットを生かした業務の共同化の促進

共同発注、運転・維持管理業務の共同化等

ü 水道事業体の実情に即した共同発注、運転・維持管理業務等の導入検討

システムの共同化・事務の共同化

ü システムに係る仕様の統一化の検討

ü 指定業者制度に係る事務の共同化に係る導入検討

◇ 大阪府の取組

ü 先進事例の調査、情報共有、あり方協議会での検討

ü 水道事業体間の調整

ü 財政面に関し国へ必要な要望

ü 情報収集等の調査、あり方協議会での検討

(5) 水道事業体間における技術連携と人材育成

府域の水道事業体の職員数は減少傾向にあり、年齢構成では若手職員が少ない状況で、特に職員数が少ない水道事業体では、技術継承の課題等が生じている。そのため、水道事業体は、自らが行う人材育成だけでなく、大規模水道事業体が中心となつて行う水道事業体間での技術連携の活用や共同研修、人事交流等による人材育成を進めていく。

大阪府は、先進事例の調査を行い、情報共有を行うとともに、水道事業体間の技術連携、共同研修等の人材育成について必要に応じ、水道事業体間の調整を行う。

①共同研修等

水道事業体は、自ら実施する研修だけでなく、習得技術の幅を広げることや、研修業務の効率化を図るため、共同研修等の取組を進める。

(ア) 日本水道協会大阪府支部や協議会(ブロック)単位、企業団主催の共同研修

日本水道協会大阪府支部や各ブロックの水道事業体の協議会、企業団により次のとおり研修会が実施されている。

表 18 共同研修の事例

主催	内 容
日本水道協会 大阪府支部	(水道事業体、水道関係業者対象) 水道施設見学及び研修会を実施
	(水道事業体対象) 水道技術の知識の向上と見識を深めることを目的とし、 秋季研修会を実施
	(水道事業管理者対象) 諸課題の認識を深め事業運営に資することを目的とし、 水道事業管理者等を対象に管理者研修会を実施
北大阪 上水道協議会	施設見学会やオンラインを含む技術研修を実施するほか、水道事業全般に係る情報共有を実施
東部大阪 水道協議会	施設見学会や水道技術に係る研修を実施するほか、水道事業全般に関する情報共有を実施
河南 水道協議会	技術研修会並びに水道施設や水道設備の製造所等の視察研修会を実施
阪南 水道協議会	施設見学会や分析技術研修、営業業務等に係る業務研修、水道技術に係る技術研修を実施するほか、水道事業全般に係る情報共有を実施
企業団	企業団構成団体により水道に関する知識・技術の共有を図るための研究発表会を実施

大阪府調べ

(イ) 大規模水道事業体で実施している研修の活用

小規模水道事業体から参画等の要請がある場合、大規模水道事業体が実施する研修について受入れを進める。

なお、大阪市水道局体験型研修センターでは、他水道事業体の職員が大阪市の提供する研修メニューを受講可能なだけでなく、他の水道事業体が当該研修センターを活用し、独自の研修を行うことも可能である。当該研修センターを活用した取組は表 19 のようなものがある。

表 19 大阪市水道局体験型研修センターを活用した研修

水道事業体	研修名	研修内容
堺市	水道技術基礎研修	浄水場見学、漏水実習、修繕実習を実施
豊中市	漏水等による配水管断水時における対応及び漏水調査・修繕の現地研修	新規採用者及び局内希望者に対して、漏水等による配水管断水時における対応及び漏水調査・修繕の現地研修を実施
岸和田市	水道維持管理実技研修	ベテラン職員による漏水修理のデモンストレーション、メーター交換、仕切弁操作等の実技講習を実施

大阪府調べ

②水道事業体間における人事交流

水道事業体間の人事交流により、業務の相互補完、幅広い技術・知識の習得、水道事業体間の連携の深化等が期待できる。府域においては、7 水道事業体で人事交流を行っており、これらを参考とし、地域の実情に応じ、人事交流等を検討する。

表 20 水道事業体間の人事交流

水道事業体
大阪市、豊中市、吹田市、東大阪市、八尾市、堺市、企業団

大阪府調べ

③各水道事業体のノウハウ共有・技術連携

技術連携の取組として、大阪市は府内複数の水道事業体と連携協定に基づき、技術連携を図っているほか、企業団においては、設計・工事の受託や技術研究発表会を行っている。

また、大規模水道事業体間においても、大阪市・堺市の包括連携協定や大阪市・堺市・企業団の「水道の基盤の強化に向けた連携協定」のように技術連携の取組がなされている。



ノウハウを有する水道事業体にあっては、他水道事業体から支援の要請があった場合、ノウハウ等の共有や技術連携等を行う。

大阪府はノウハウを有する水道事業体と連携し、共同研修、研究発表会等の機会を活用して情報共有を図るとともに、技術連携に係る水道事業体間の調整を行う。

表 21 技術支援の実施状況

水道事業体	技術支援内容
大阪市	長期計画策定、設計・施工管理支援等
企業団	設計・工事の受託、技術研究発表会等

大阪府調べ

今後の取組の方向性	 
<p><水道事業体間における技術連携と人材育成></p> <p>水道事業体間の技術連携・共同研修等による組織体制強化の促進</p> <p><u>共同研修等</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ü 共同研修の取組推進 ü 大規模水道事業体を実施する研修への参画 <p><u>人事交流</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ü 人事交流の実施の検討 <p><u>ノウハウ共有・技術連携</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ü 研究発表会等での好事例の共有 ü 希望する水道事業体へのノウハウ等の共有や技術連携 <p>◇ 大阪府の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ü 先進事例の調査、情報共有 ü 水道事業体間の調整 	

(6) 広域連携による危機管理体制の強化

災害時の大規模断水等における対応は水道事業体間での相互応援が必要となる。そのため、大阪府では、平成30年の大阪府北部を震源とする地震による被災時の経験等を踏まえ、平成30年12月に大阪府水道災害調整本部を設置する等、水道事業体や日本水道協会大阪府支部との連携体制を構築している。

また、水道事業体間における緊急連絡管が令和3年度末時点で144本整備されており、ハード面による相互応援の対策がとられている。

引き続き、大阪府及び水道事業体は、広域連携による危機管理体制の強化のため様々な取組を進めていく。

①相互応援体制の更なる連携深化

南海トラフ地震をはじめとする大規模災害による断水に対応できるよう、大阪府、水道事業体及び日本水道協会大阪府支部は情報伝達や応急給水等相互応援体制の更なる強化を進めていく。

一方、相互応援を行うには、各水道事業体の応援時可能人員及び応急資機材等の状況を把握し、共有することが重要である。大阪府は毎年、これらの情報を水道事業体に照会し、水道事業体及び日本水道協会大阪府支部に情報共有を行う。

また、相互応援の効果を最大限に発揮するには受援体制の整備が必要となる。そのため水道事業体においては受援体制の整備に向け、「応急給水先のリストアップ」、「給水車向け応急給水先周辺地図、進入経路図等の作成」、「操作盤の図解付き操作手順書の作成と操作盤付近への配置」等、施設の状況に応じた効果的な対策を更に進める。

②合同防災訓練・研修

応援体制の強化を図るため、大阪府は水道事業体や日本水道協会大阪府支部と協力して、合同防災訓練・研修を年に1回程度実施する。また、災害対応では、被災水道事業体側の受援体制が重要であることから、受援体制の検証を含めた合同防災訓練や研修を行っていく。

③水道事業体間における緊急対策

水道施設事故や災害など緊急時に水を相互融通するために、隣接する水道事業体との緊急連絡管等を効果的に活用するとともに必要に応じて整備を行う等の対策を進めていく。

なお、緊急連絡管等は災害時等の緊急時のみに使用されることから「使用実績が少ない」、「融通可能量が予め設定されていないものがある」、「緊急連絡管の周辺管路の変化により融通可能量が変わる可能性がある」等の課題がある。そのため、水道事業体は災害時に緊急連絡管等を適切に活用できるよう、訓練を実施し、連絡管の状況や融通量を把握する。

表 22 緊急連絡管整備予定

水道事業者	スケジュール
富田林市・大阪狭山（企）	令和5年度整備予定

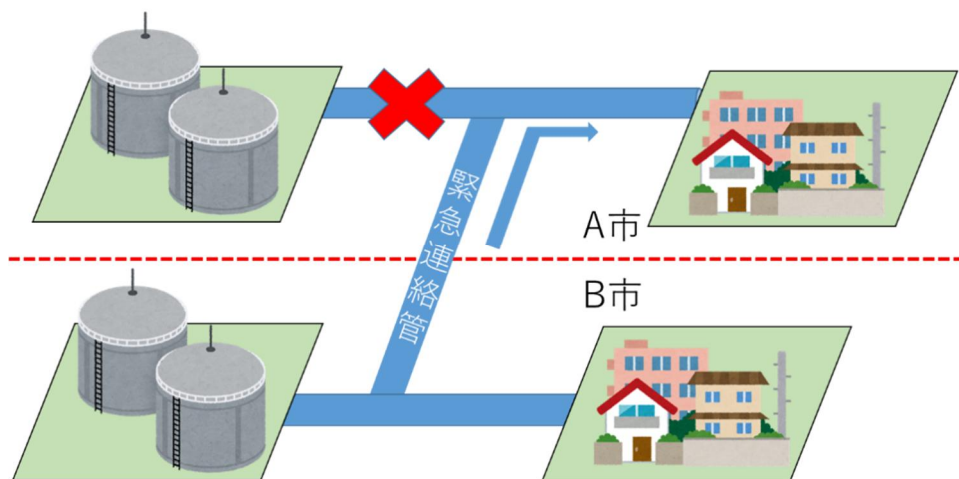


図 45 緊急連絡管のイメージ

今後の取組の方向性



<危機管理体制の強化>

相互応援体制を基軸とした、広域的な危機管理対策の促進

相互応援体制の更なる連携深化・合同防災訓練等

- ü 情報伝達や応急給水等相互応援体制の更なる強化
- ü 応援時可能人員及び応急資機材に係る情報共有
- ü 受援体制の整備
 - Ø 応急給水先のリストアップ
 - Ø 給水車向け応急給水先周辺地図、進入経路図等の作成
 - Ø 操作盤の図解付き操作手順書の作成と操作盤付近への配置
- ü 合同防災訓練等の実施

水道事業者間の緊急対策



- ü 緊急連絡管の整備、活用訓練の実施

◇ 大阪府の取組

- ü 大阪府、水道事業者、日本水道協会大阪府支部の連携体制強化
- ü 合同防災訓練・研修の開催
- ü 応急資機材等の保有状況の把握、情報共有

(7) 府域一水道に向けた水道のあり方協議会における検討

大阪府と府内全水道事業者が参画するあり方協議会において、持続可能な水道事業の構築のため、府域一水道に向けた水道のあり方について、様々な検討や協議等を引き続き実施していく。

今後の取組の方向性		¥		
<あり方協議会における検討>				
持続可能な府域水道事業の構築に向けた水道事業の最適化等の検討・協議				
今後の検討・取組事項				
ü	府域一水道に向けた更なる検討)		
	めざすべき姿、道筋 効果の見える化の更なる方策 各水道事業者にメリットが生じる仕組み 水源のあり方等			
ü	広域化に向けた検討・取組)		
	企業団との統合促進 淀川系浄水場最適化に向けた更なる検討 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 システムの共同化、事務の共同処理			
ü	住民理解を深めるための効果的方策の検討・実施			
ü	広域連携・官民連携・住民理解に係る事例説明会			

6-2 官民連携

官民連携は、水道施設の適切な維持管理及び計画的な更新やサービス水準等の向上はもとより、水道事業等の運営に必要な人材の確保、ひいては官民における技術水準の向上に資するものであり、水道の基盤強化を図る上での有効な選択肢の一つである。

水道事業体はこれまでの一般的な業務委託に加え、基盤強化を図るため官民連携の活用を明確化した上で、地域特性等を考慮し、適切な形態の官民連携の検討、導入を行う。

大阪府は、水道事業体の取組に対し、ノウハウを有する水道事業体と連携等を行い、必要に応じ助言、支援を行うとともに、先進的事例、好事例の情報を収集し、水道事業体へ情報共有を行う。また、官民連携等基盤強化推進事業等の国の交付金について、対象事業の拡充や要件の緩和等、必要な要望を行っていく。

①DBO や PFI 等を活用した水道施設・管路の更新

DBO は、性能発注により、競争による民間企業のインセンティブの向上とノウハウの活用が期待される。また、長期及び包括的な業務実施により、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、財政支出の軽減につながることも期待される。PFI は、これに加え、民間事業者が資金調達を行うことにより、発注者である水道事業体にとって財政支出の平準化が可能となる等の効果が期待できる。こうしたことから、水道事業体は地域の実情に応じて DBO や PFI 等を活用した取組、導入を検討していく。

表 23 実施済みの官民連携

水道事業体	手法	対象施設・内容	効果
羽曳野市	DB	【浄水場】 浄水場の更新事業	事務の効率化 受注業者の技術活用
河内長野市 富田林市	DB	【浄水場】 受変電設備、自家発電設備及び分岐点室の電気設備の更新事業	事務の効率化 経費削減 工期の短縮
茨木市	DB	【管路】 シールド工法による配水管の耐震化事業	事務の効率化 工期の短縮
豊中市 東大阪市 富田林市 堺市 岸和田市	DB	【管路】 小規模な配水管の更新工事を対象として、更新工事の設計業務	事務の効率化 経費削減
泉佐野市	DB	【管路・浄水場】 浄水場に直結する導水管、配水管並びに、排泥管の耐震化事業	事務の効率化 工期の短縮

大阪府調べ

表 24 実施中、計画・検討中の官民連携

実施状況	水道事業体	手法	対象施設・内容	期間	効果
実施中	大阪市	DBM	【楠葉取水場】 取水ポンプ、監視制御、 自家発電設備の設計・ 施工・維持管理	平成29年3月 ～ 令和18年3月	事務の効率化 経費削減 工期の短縮
	企業団	DB	【送水管等】 河南地域送水管の 複線・ループ化	令和3年10月 ～ 令和12年2月	事務の効率化 工期の短縮
	枚方市	DBO	【中宮浄水場】 更新事業及び 運転維持管理業務等	令和3年度 ～ 令和28年度	事務の効率化 経費削減 工期の短縮
計画・検討中	岸和田市	DB	【基幹管路】 配水区域統合に伴う 連絡管整備の設計施工	令和6年度 ～ 令和11年度	経費縮減 工期短縮
	大阪市	PFI	【基幹管路】 南海トラフ巨大地震等 の大規模地震対策とし ての基幹管路の耐震化 事業	令和6年度 ～ 令和13年度	更新期間短縮 経費縮減
	堺市	DBO 又は PFI (BTO) を予定	【水運用管理システム】 水運用管理システム※1 ほか各配水場等の対象 設備の更新	令和7年度 ～ 令和9年度※2	事務の効率化 経費縮減
	高槻市	DB 又は PFI	【大冠浄水場】 浄水処理工程の更新	令和8年度 ～ 令和15年度	経費縮減 工期短縮

※1 市内配水場施設等を一元管理するシステム

※2 維持管理業務開始は令和10年4月1日

大阪府調べ

②先進的な官民連携を実施している水道事業者による技術支援

DBO や PFI 等の先進的な官民連携を実施している府域の水道事業者は少なく、ノウハウの蓄積が限られている。先進的な官民連携を実施している水道事業者にとっては、今後これらの取組を行おうとする水道事業者からの要請等があった場合、ノウハウ等の助言や技術的支援を行う。

大阪府は技術支援等に係る水道事業者間の調整や、他府県での事例を参考とする場合は、窓口の役割を担う。

③官民連携による先進事例の研究

水道基盤の強化を図るため、官民連携による先進事例の研究を行っている水道事業者もある。引き続き、このような取組を推進するとともに、必要に応じ、導入の検討を行う。

表 25 水道事業者における官民連携による先進事例の実施・研究状況

先進事例	水道事業者	取組内容
スマートメーター	大阪市	民間事業者とスマートメーターの導入に向け、コストダウンに向けた共同研究を実施中
	豊中市	民間事業者とスマートメーターの導入に向け通信に係る実証実験を実施中
	吹田市	民間事業者とスマートメーターの導入に向け水道事業の効率化の効果に係る実証実験を実施中
小水力発電	豊中市 吹田市 寝屋川市 八尾市 東大阪市 岸和田市	民間事業者と企業団水の受水圧力を利用した小水力発電を実施
	富田林市 企業団	民間事業者と送水時の高低差を利用した小水力発電を実施
太陽光発電等	豊中市	民間事業者への水道施設の屋根貸しによる太陽光発電を実施
	茨木市	民間事業者への水道施設の空地・屋根貸しによる太陽光発電事業を実施
	企業団	太陽光発電設備を最大限活用する取組について、民間事業者と包括連携協定を締結し、実施
仮想発電所 (VPP※)	枚方市	春日受水場で民間事業者と VPP 事業を実施
	企業団	庭窪浄水場、松原ポンプ場で民間事業者と VPP 事業を実施

※ 電力ひっ迫時に、需要家側である水道事業者の浄水池等の調整能力（貯留量）を活用し、ポンプ設備を部分的に停止させ、削減した電力の実績に応じ、報酬を得る事業

大阪府調べ



<官民連携>

民間企業のノウハウや技術力、人的資源の活用による水道の基盤強化の促進
DBO や PFI 等の活用・他の水道事業者への技術支援

- ü 府域事例等を参考に DBO や PFI 等の検討・推進
- ü 他の水道事業者への官民連携手法の助言や技術的支援の実施

官民連携に係る先進事例の研究

- ü 官民連携による研究の推進・導入検討

◇ 大阪府の取組

- ü ノウハウを有する水道事業者と連携等し、官民連携を検討する水道事業者への助言、支援
- ü 先進的事例、好事例の情報を収集、情報共有の実施
- ü 財政面に関し国へ必要な要望

6-3 適切な資産管理

高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化が進行している状況を踏まえ、水道施設の状況を的確に把握し、漏水事故等の発生防止や長寿命化による設備投資の抑制等を図りつつ、水需要の将来予測等を含めた長期的な観点で、計画的に水道施設の更新・耐震化を進めていくことが重要である。

そのため、水道事業体は水道施設台帳の適切な管理や、電子化を進める。さらに、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、具体的な更新施設や更新時期を定めるアセットマネジメントの精度の向上に向けた取組を進めるとともに、水道施設等の更新・耐震化と点検を含む維持・修繕に取り組む。

大阪府は立入検査やヒアリング等により、その実施状況を把握するとともに、必要に応じて助言等を行う。

また、水道施設等の更新・耐震化が進むよう水道管路耐震化等推進事業等の国の交付金について、対象事業の拡充や要件の緩和等、必要な要望を行っていく。

さらに、府域一水道に向けた取組を円滑に進めるため、大阪府が中心となり、あり方協議会において、アセットマネジメントにおける精度向上の仕様や更新基準年数について情報共有や統一化に向けた検討を行う。

①水道施設台帳の整理、電子化

水道施設台帳は、水道施設の維持管理及び計画的な更新・耐震化のみならず、災害対応、広域連携や官民連携の推進等の各種取組を行うための基礎となる。また、電子化により、迅速な情報検索や情報のバックアップを含む適切な情報管理、統計や情報共有が容易となる。

このため、水道事業体において次の取組を行う。

(ア) 水道施設台帳の適切な管理

水道施設台帳に記載された情報については更新を着実にを行い、維持管理及び修繕の記録についても、併せて管理を行う。また、災害等による水道施設台帳の損壊を防ぐため、バックアップ等の管理を行う。

(イ) 水道施設台帳の電子化への取組

長期的な資産管理を効率的に行う観点から、電子化を行っていく。まずは、国土強靱化年次計画2020において目標とされている「水道施設（管路のみ）平面図のデジタル化率」を令和7年度までに100%とし、令和19年度までのできるだけ早い時期に、水道施設台帳のデジタル化率を100%とする。

(ウ) 仕様の統一化の検討

水道施設台帳については、各水道事業体で整備されているものの、その仕様は統一されておらず、今後、府域一水道に向けた取組を円滑に進めるに当たっては、統一化が重要であるため、あり方協議会で検討を行うとともに、水道情報活用システム導入の可能性についても併せて検討を行う。

②アセットマネジメントによる中長期的な収支見通しの作成

府域ではほとんどの水道事業体において、標準精度（タイプ3C）以上で実施されており、収支見通しについても公表されている。水道事業体は次の取組を行い、適切な更新・耐震化に努めるとともに、今後増大する更新費用等に対する住民理解の促進を図っていく。

（ア）精度の高いアセットマネジメントの実施

水道事業体においては、まずは標準精度での実施について取組を進める。また標準精度での結果を基に再構築・ダウンサイジング、更新需要以外の変動要因等を分析に含めて、令和19年度までのできるだけ早い時期に詳細精度（タイプ4D）にてアセットマネジメントを実施する。

（イ）中長期的な収支見通しの作成、公表

水道事業体はアセットマネジメントの結果を踏まえ、10年以上を基準とした合理的な期間について中長期的な収支見通しを作成し、ホームページ等で公表している。引き続き、公表に当たっては住民へ分かりやすい形となるよう努めることとし、おおむね3年から5年で見直すものとする。

③水道施設等の更新・耐震化と点検を含む維持・修繕の実施

管路の老朽化等に伴い、全国で年間2万件を超える漏水、破損事故が発生している。また、令和3年度に発生した和歌山市の^{むそた}六十谷水管橋崩落事故では、「六十谷水管橋の経歴や特徴等を考慮した維持管理が行われていなかった※」旨の指摘がなされている。

大阪府においては、経年化管路率が全国ワースト1となっており、管路等の更新が急務となっている。

漏水事故等を防止するため、水道事業体は、水道施設台帳を適切に管理し、施設の状態を把握するとともに、「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」等に沿った点検を実施するものとする。また、点検の実施に当たっては、必要に応じ、最新技術の導入等の検討を行う。

さらに、水道事業体は長期的な視点に立ち、アセットマネジメント結果及び重要給水施設等の状況を踏まえ、水道施設の計画的な更新・耐震化を進めるとともに、収支見通しを反映した経営を行うこととする。

※六十谷水管橋破損に係る調査委員会報告書から引用

<適切な資産管理>

水道施設の現状評価・維持管理、アセットマネジメントによる水道施設の長寿命化等による設備投資の抑制・計画的な施設の更新・耐震化の促進

水道施設台帳の整理、電子化

- ü 水道施設台帳の着実な更新、維持管理等の記録管理の実施
- ü 水道施設台帳のバックアップ等の管理
- ü 令和19年度までのできるだけ早い時期に水道施設台帳の100%デジタル化
(管路の平面図は令和7年度までに100%デジタル化)
- ü 仕様の統一化に向けた検討

アセットマネジメントの精度向上・収支見通しの作成

- ü 令和19年度までのできるだけ早い時期に詳細精度タイプ4Dの実施
- ü 中長期的な収支見通しについて、おおむね3年から5年スパンでの見直し

水道施設等の適切な更新・耐震化と維持管理等

- ü アセットマネジメント等に基づく計画的な施設更新・耐震化の実施
- ü ガイドラインに沿った適切な点検を含む維持管理・修繕による老朽化に起因する事故の防止
- ü 点検等に係る最新技術の導入等の検討

◇ 大阪府の取組

- ü 立入検査、ヒアリング等による取組状況の把握、必要な助言の実施
- ü 先進的事例、好事例の情報を収集、情報共有の実施
- ü 財政面に関し国へ必要な要望
- ü あり方協議会でのアセットマネジメントに係る精度向上の仕様や更新基準年数について情報共有、統一化の検討

6-4 新たな技術の活用

IoT、ICTによる先端技術の活用等は水道業務の効率化、付加価値の創出等が期待できる。水道事業者は、地域の実情に応じ、利用者の利便性の観点から電子決済やスマートフォンアプリの導入の検討や、新たな技術を活用することにより、住民サービスの向上や施設の維持管理の効率化等を図る。

大阪府は、水道事業者における取組について、必要に応じ助言、支援を行う。また、先進的事例、好事例の情報を収集し、水道事業者へ情報共有を行う。

①水道利用者の利便性向上

水道利用者の利便性の向上は、水道事業に係る住民理解にもつながるものと考えられる。そのため、IoTやICTを活用し住民サービスに直接関わる料金支払や各種手続等の利便性を向上することは、今後ますます重要となると思われる。水道事業者は地域の実情に応じて、利便性向上につながる取組の検討、導入を行っていく。

(ア) 電子決済による料金支払の導入

水道料金は、水道事業者の窓口や銀行口座引き落とし、コンビニエンスストアでの支払がなされてきたが、クレジットカードやスマートフォン決済等の電子決済を活用することにより利用者の利便性向上に寄与するものとなる。

表 26 電子決済の導入水道事業者

支払方法	導入済み	導入予定	導入検討中
クレジットカード	7	14	—
スマートフォン決済※	25	1	3

※バーコード決済等

大阪府調べ

(イ) インターネットによる申込手続等

インターネットでの各種申込みやAIを活用した問合せ等を導入することは住民の利便性向上や、事務の効率化・経費削減に寄与するものとなる。

表 27 インターネットによる申込手続等の事例

水道事業者	概要
大阪市、池田市、豊中市、吹田市、茨木市、高槻市、枚方市、守口市、大東市、東大阪市、富田林市、堺市	開閉栓等の申込受付
大阪市【令和5年度導入予定】	料金・使用水量等の確認機能の導入
企業団【令和6年度以降順次導入】	開閉栓の申込受付、料金・使用水量等の確認機能の導入
大阪市、堺市	AI※によるチャット形式の問合せ対応

※ 人工知能を表す。(Artificial Intelligence)

大阪府調べ

(ウ) スマートフォンアプリ活用等

スマートフォンの普及に伴い、アプリを活用し、料金の支払や手続を可能にすることは住民の利便性向上や、事務の効率化・経費削減に寄与するものとなる。

表 28 スマートフォンアプリ導入事例

水道事業者	機能	効果
堺市	<ul style="list-style-type: none">☑ 使用水量、水道料金の確認☑ 納入通知書の受取及びスマートフォン決済やバーコード表示によるコンビニ払い☑ クレジット決済の申込み☑ 水道の利用休止、市内転居時の使用休止・開始の同時申込み	住民の利便性向上 事務の効率化 経費削減 *納付書発行に係る「通信運搬費」等の削減による(約600万円) (令和3年2月～4年1月末)

大阪府調べ

(エ) スマートメーターの活用

定期検針時に水道使用量等の情報をスマートメーターから取得することで、検針業務事務やシステム入力の事務を軽減することができる。さらに、検針票・請求書の電子配信(デジタル納入通知書)や、スマートフォンアプリによる利用者への日々の使用水量データの提供、漏水等異常時のメール等による通知、高齢者の安否確認等、見える化・見守りサービスの提供により利用者の利便性向上に寄与するものと考えられる。

府域水道事業者では、大阪市、豊中市及び吹田市において民間企業と連携して実証実験等を行い、導入に向けた検討がなされている。

②水道事業者における新たな技術の活用

水道事業者においては、専門的技術を有する職員の確保が困難な状況であり、また、施設の維持管理の効率化等による経費削減が求められている。

そのため、地域の実情に応じた新たな技術の導入を推進することにより、維持管理の効率化や経費の削減を図り、経営基盤を強化する必要がある。新たな技術の活用は、利用者の利便性向上にも寄与するものである。昨今、検討・導入が進められている新たな技術には、以下のようなものがある。また、水道技術研究センターが作成する水道施設の点検を含む維持・修繕に関する新技術事例集(Aqua-LIST)の活用も考えられる。

表 29 水道施設等の維持管理に係る先進事例

項目	手法	概要
漏水調査 (府内無し)	AI 人工衛星	人工衛星から電磁波の照射、AI による反射した電磁波の情報を解析することにより漏水箇所を特定
水運用 (府内無し)	AI スマートメーター	水圧・送水量等の水運用データ、ポンプ場等水道施設のデータを AI により解析し、最適な運転管理 (圧力管理) を実施
水管橋点検 (豊中市)	ドローン AI	ドローンによる水管橋の点検を実施 点検時に取得した画像・映像を用いた AI による解析も試行的に実施
配水池内部点検 (堺市)	ドローン	配水池内部の高所壁面点検にドローンを利用
取水口調査 (企業団)	ドローン	ドローンによる沖出し取水口の状況確認
弁栓台帳管理 (吹田市)	スマートフォン アプリ	現地調査や現地作業の際の点検・操作時に弁栓類の情報をスマートフォンアプリに入力し、電子管理するもの 情報はマッピングシステムへ反映可能

大阪府調べ

今後の取組の方向性



<新たな技術の活用>

IoT、ICT による先端技術の活用等により効率化、住民サービスの向上を促進

水道利用者の利便性向上

ü 利便性向上に係る取組の検討

- Ø 電子決済 (利便性向上)
- Ø インターネット申込み、情報照会 (利便性向上・経費削減)
- Ø スマートフォンアプリ等 (利便性向上・経費削減)
- Ø スマートメーター (漏水等異常検知・見守りサービス・経費削減)

水道施設等の維持管理に係る先進技術の活用

ü AI、人工衛星、ドローン等を活用した維持管理の導入の検討

◇ 大阪府の取組

- ü 導入を検討する水道事業者への助言、支援の実施
- ü 先進的事例、好事例の情報を収集、情報共有の実施

6-5 人材の確保及び育成

水道事業体においては、近年の人口減少に伴う生産年齢人口の減少や企業間における人材獲得の激化等により、特に技術職の人材の確保が困難な状況となっている。加えて、水道事業に従事する職員は、人員削減による減少やベテラン職員の退職等により、非常に歪な年齢構成となっている。また、人材育成においては、それぞれの水道事業体において、研修等が行われているが、体系的な研修を実施することは水道事業体の規模によっては、困難な場合がある。そのため、各水道事業体においては、他水道事業体での取組を参考にしつつ、地域の実情に即して、将来を担う職員を確保し、計画的な育成、技術継承を行うとともに、官民交流の取組についても検討するものとする。

大阪府は、人材の確保及び育成に向け、好事例の調査、情報共有を行うとともに、小規模水道事業体だけでは実施できない研修について、共同研修の実施等、大規模水道事業体との調整・連携を行う。また、あり方協議会において、水道職員としての体系的な研修に資する標準カリキュラムの策定等について検討を行う。

①人材の確保

水道事業体において、とりわけ技術職員については、採用試験への応募が採用予定数を下回る水道事業体がある等、人材の確保が非常に厳しい状況となっている。人材確保のため、水道事業体によっては、再任用職員やOB職員の活用、新規採用職員の確保に向けた各種就職セミナーへの参加等の取組を進めているところである。

水道事業体は、これら取組のほか、市・町長部局にも積極的に働きかけを行う等、水道事業の運営に必要な人材の確保に努める。

また、官民交流は相互理解の促進、双方における人材の育成及び活用、組織運営の活性化等の効果が期待できるため、併せて検討を行う。

表 30 府域水道事業体の人材確保に向けた取組

水道事業体	就職セミナー		インターンシップ等（職種別）		
	大学等主催	民間主催	土木	機械 電気	化学 水質
大阪市	○		○	○	○
吹田市	○				○
堺市	○		○	○	
企業団	○	○	○	○	○

大阪府調べ

②技術研修等の実施

これまで各水道事業体では、OJT※や研修等により人材の育成がなされているが、将来にわたり水道事業を継続して運営していくためには、体系的かつ計画的な人材の育成、技術継承が重要である。現在、8水道事業体で研修計画・指針を設定しており、2水道事業体が今後策定を予定している。また、技術継承において参考となる取組も行われている。これらの取組を参考としつつ、水道事業体は地域の実情に応じて技術研修等を行っていく。

※ 実務を行いながら教育訓練を行う手法を表す。(On the Job Training)

表 31 研修計画等の策定、計画等に基づく体系的な研修・訓練の実施



水道事業体	取 組
大阪市	大阪市水道経営戦略の基本施策「確実な技術継承と人材育成」とその戦略「暗黙知の形式知化とナレッジマネジメントシステムの構築」及び「職員の自己実現意欲の向上」、並びに毎年度策定する人材育成計画に基づいて、体系的かつ計画的な技術継承、人材育成を実施
堺市	採用から3年間で水道技術者としての基礎となる土台を作り、将来にわたり継続的に人材を育成することを目的に研修プログラムを策定し、研修を実施
豊中市	第2次とよなか水未来構想において、人材の確保と継続的な育成についての具体的な考え方を示し研修を実施
枚方市	漏水修繕において、新入職員・異動者に対し、おおむね3年をかけて主体的に現場での作業に携わっていただけることを目的に研修計画に基づき、研修を実施
守口市	「職員個々のより高度な能力及び個の集団の組織力」による少数精鋭組織の実現に向け、研修計画を策定し、職員個々の知識・能力やモチベーションの向上及び職場全体の能力向上・活性化を図るため研修を実施
門真市	水道事業に係る職員研修実施の基本的な考え方を示す研修方針を策定し、研修を実施
岸和田市	研修計画に基づき資格取得援助、能力開発研修（外部&オンライン等）、局内研修、課内研修、派遣研修（長期宿泊研修）を実施
企業団	技術継承と人材育成の充実に向けて職員研修計画を年度ごとに策定し、研修体系に基づく研修を計画的に実施

大阪府調べ

表 32 技術継承等の事例

取組	水道事業体	内 容
知識・経験等の共有	堺市	知識・経験・事例・ノウハウ・スキルを動画やパワーポイント等で共有
	豊中市	各課にて業務の中から知識等を抽出し、作成したマニュアルや動画を共有
見える化	松原市	浄配水場の設備・機器の写真による点検箇所への明示、異常事例を例示した点検項目を記載した点検マニュアルを作成し、新任者にも容易に引き継げるよう見える化を実施
準中型免許等の取得支援	吹田市	若手職員が給水タンク車を運転できるよう準中型免許の取得支援(限定解除及び新規取得)を実施
	枚方市	漏水修繕の現場等で、ダンプ車・ユニック車の運転が必要なため準中型免許を取得させている。
	河内長野市	若手職員が給水タンク車(2tダンプ)を運転できるよう準中型免許の取得支援費を予算化し、業務として取得させている。
	堺市	給水車の運転ができるよう中型免許取得に係る費用を予算化し、業務として取得させている。
	企業団	普通免許を持つ若手職員の内、給水車の運転を希望する職員に対し、準中型免許の取得支援を実施
受援計画に基づく防災訓練	富田林市	受援計画に基づく防災訓練を実施

大阪府調べ

今後の取組の方向性	 
<p><人材の確保及び育成></p> <p>将来を担う職員を確保し、計画的に人材育成をしつつ、技術継承を促進</p> <p>人材の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ü 人材の確保に向け、計画的に取組を推進 <ul style="list-style-type: none"> ○ 就職セミナーへの参加 ○ インターンシップ等の実施 ü 官民交流の導入の検討 <p>技術研修等の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ü 体系的かつ計画的な人材の育成に向けた研修計画等の策定の検討 ü 他の水道事業体の技術継承の取組事例導入の検討 <ul style="list-style-type: none"> ○ 資料動画、マニュアルの作成(知識等の共有) ○ 写真、異常事例等を盛り込んだ点検マニュアルの整備(見える化)等 <p>◇ 大阪府の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ü 好事例の調査、情報共有の実施 ü 大規模水道事業体と連携し研修等の広域連携に係る水道事業体間の調整 ü あり方協議会での体系的な研修に資する標準カリキュラム策定検討 	

6-6 住民理解の促進

水道の持続性を確保するための水道事業の基盤強化の取組を進めるに当たっては、水道施設の維持管理及び計画的な更新等に必要な財源を、原則として水道料金により確保していくことが必要である。そのことを含め、水道事業等の収支の見通しや水質の現状等の水道サービスに関する情報を住民等の利用者に対して、広報周知を行い、理解を得ることが重要である。そのため、住民理解の促進に向けて、大阪府と水道事業体は取組を進めていく。

①各水道事業体における住民理解の促進

住民理解を深めるための情報発信と双方向でのコミュニケーションについては、その方法と内容が重要となる。府域では SNS※を活用した情報発信が増加しており、水道事業の PR 動画を配信するなどの取組が行われている。各水道事業体においてはこれまでの取組を踏まえつつ、様々な方法で情報発信とコミュニケーションを図れるように努めるものとし、その内容について検討を進めて行く。

なお、次の事項について、令和7年度までに情報発信を行うこととする。

- ・ 水道ビジョン、経営戦略、水安全計画
- ・ 水道事業経営状況（財政収支見通し）
- ・ 各水道事業体における耐震化（老朽化）の現状（更新需要）と更新計画
- ・ 水道料金の仕組み（水道料金算定と事業費用確保の関係性）や水道料金の定期的な見直しの必要性
- ・ 緊急情報（事故状況、復旧の見込み、給水所の開設や混雑状況等）

※ 利用者同士が交流できる Web サービスを表す。(Social Networking Service)

表 33 情報発信の方法

情報発信の方法	考えられる手法
訪問形式	出前講座、教育の場の活用
イベント形式	住民説明会、水道施設見学会、 市民向けイベント・防災訓練への参画
インターネット形式	ホームページ、SNS、PR 動画の配信
紙面形式	広報誌、リーフレット

②大阪府による情報発信

大阪府は、府域全体の水道事業に係る経営状況、水道施設の老朽化の現状やそれに対する取組等について取りまとめた上で公表し、府域一水道に向けた取組への住民理解の促進を図る。また、令和2年度に大阪府ホームページ上で開催した「府域一水道に向けた Web セミナー」のように、今後もシンポジウムを開催するなど、住民の理解を深めるための取組を行っていく。

なお、次の事項について、大阪府のホームページで公表するものとする。

- ・ おおさか水道ビジョン
- ・ 大阪府水道広域化推進プラン
- ・ 大阪府水道基盤強化計画
- ・ 大阪府の水道の現況
- ・ 各水道事業体の耐震化（老朽化）の現状
- ・ あり方協議会での検討状況

今後の取組の方向性



<住民理解の促進>

水道の持続性確保のため水道事業の現状・取組について住民理解を促進

各水道事業体における住民理解の促進

- ü 多様な情報発信方法の検討
 - 出前講座、市民向けイベント・災害訓練への参画
 - 教育の場の活用
 - 水道事業に係る住民説明会、水道施設見学会
 - SNS、ホームページ、PR 動画
 - 広報誌等
- ü 令和7年度までに次の内容を情報発信
 - 水道ビジョン、経営戦略、水安全計画
 - 水道事業経営状況
 - 耐震化（老朽化）の現状と更新計画
 - 水道料金の仕組みや水道料金の定期的な見直しの必要性
 - 緊急情報（事故状況、復旧の見込み、給水所の開設や混雑状況等）

<大阪府の取組>

- ü 大阪府ホームページでの情報発信
 - 各種計画等
 - 府内の水道の現状と計画
 - あり方協議会での検討状況
- ü 府民・水道関係者参加型シンポジウム等の開催

7-1 大阪府及び水道事業体の役割

本計画で掲げた目標を達成するため、大阪府・水道事業体において、それぞれの役割を果たしていくことが重要である。広域連携をはじめとする各種取組に当たっての大阪府・水道事業体の役割を以下に示す。

表 34 大阪府・水道事業体の役割

大阪府	水道事業体（市町村等）
<ul style="list-style-type: none"> ・府域の水道基盤強化に向けた実現方策に掲げる取組の先導・推進 ・水道関連の法律・計画・国庫補助等に係る助言指導 ・国庫補助に係る国への要望 ・広域連携に係る水道事業体間の調整 ・広域連携・官民連携等の先進的事例の調査と水道事業体への情報共有 ・新たな技術の調査と水道事業体への情報共有 ・人材育成に向けた支援 ・府域の水道に関する住民理解に向けた取組 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な施設整備・更新・耐震化の実施 ・アセットマネジメントの実施 ・他水道事業体との広域連携の検討・実施（施設・業務の共同化、共同研修、人事交流等） ・経営の一体化、事業統合の検討・実施 ・官民連携の検討・実施 ・新たな技術の導入の検討 ・人材育成と人材確保 ・経営状況等に関する住民への情報発信

7-2 計画の進捗管理

毎年、各実現方策の具体的取組の状況、スケジュールの進捗等について、あり方協議会で情報共有、検討を行うとともに、その状況に応じ、課題等を整理し、計画の取組が着実に進むよう、関係水道事業者へ支援・調整等を行う。

なお、本計画はビジョンとの整合を図るため、ビジョンの改定時期であり、かつ本計画の中間年次である令和12年度を目処に、本計画の進捗の検証と府域水道の状況を精査し、必要に応じ見直しを検討する。

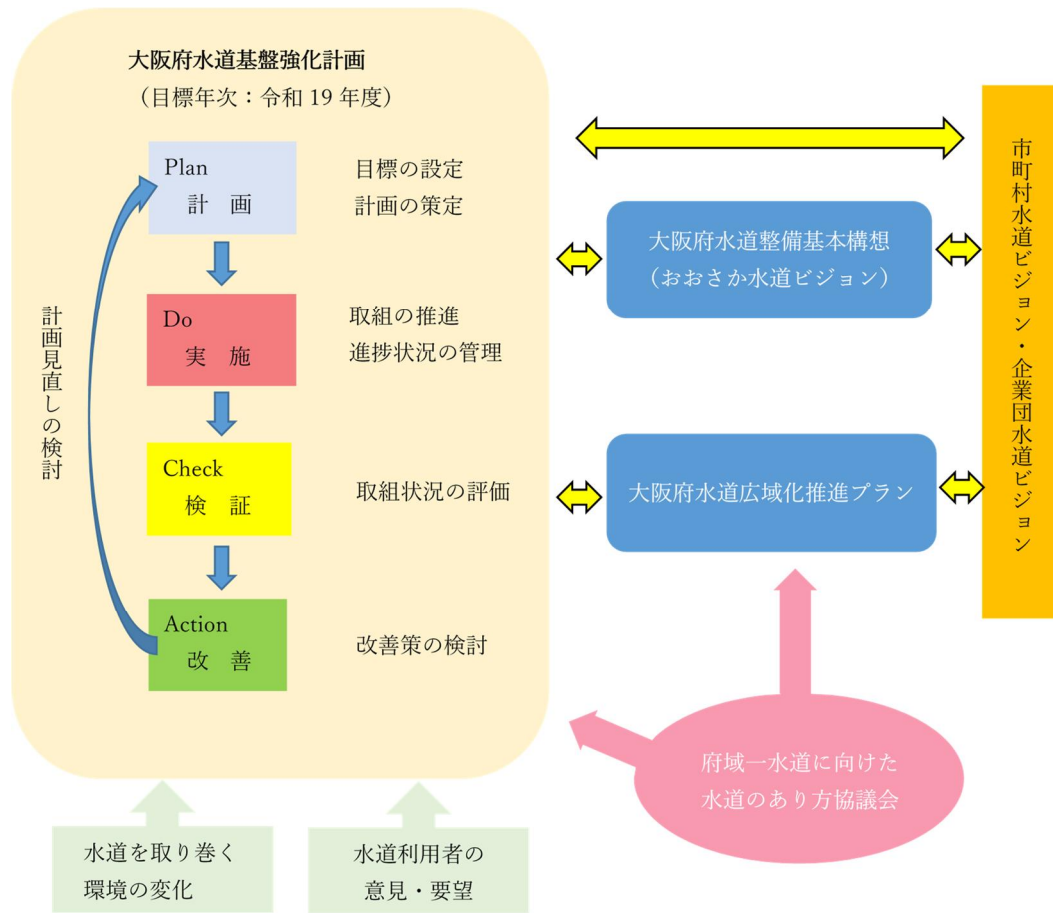


図 46 大阪府水道基盤強化計画の進捗管理

実現方策		令和9年度	14年度	19年度	20年度以降	効果	
広域連携	企業団との統合	経営の一体化・事業統合				¥	
		統合促進				¥	
		水道施設の最適配置等				¥	
		一体的な運営による効率的で効果的な事業運営				¥	
		ユニバーサルサービスをめざした取組					
	淀川系浄水場最適配置	淀川系浄水場の整備				¥	
		大阪市・守口市浄水場の共同化				¥	
		将来的な一体運用を見据えた連携施策の検討					
	水道事業体間の水道施設の共同化	水道事業体間の水道施設の共同化				¥	
	水道事業体間の業務の共同化	共同発注・共同購入等				¥	
		施設の運転・維持管理の共同化				¥	
		水道事業体間におけるシステムの共同化				¥	
		指定業者制度に係る事務の共同化				¥	
	水道事業体における技術連携と人事育成	共同研修等					
		人事交流					
ノウハウの共有、技術連携							
広域連携による危機管理体制の強化	連携深化の取組						
	合同防災訓練・研修						
	水道事業体間の緊急対策						
官民連携	DBOやPFI等を活用した管路・水道施設の更新				¥		
	先進的な取組を実施している水道事業体による技術支援				¥		
	先進事例の研究				¥		
適切な資産管理	水道台帳の管理、電子化	管路の平面図電子化				¥	
		水道施設台帳100%電子化				¥	
		水道施設台帳の適切な管理				¥	
		水道施設台帳の仕様統一化の検討				¥	
	アセットマネジメント・収支見直し	精度の高いアセットマネジメントの実施				¥	
		中長期的な収支見通しの見直し（3～5年）				¥	
	水道施設等の更新等	アセットマネジメント等に基づく計画的な施設更新・耐震化				¥	
ガイドラインに沿った適切な点検を含む維持管理・修繕				¥			
新たな技術の活用	水道利用者の利便性向上	電子決済による料金支払の導入				¥	
		スマートフォンアプリ等の活用等				¥	
	先進技術の活用	水道施設等の維持管理に係る先進技術の導入					
人材の確保及び育成		再任用職員等の活用、就職セミナーへの参加等人材確保の取組					
		技術継承に向けた技術研修等の実施					
住民理解の促進	水道事業体における住民理解の充実、強化	水道事業体の情報発信（7項目）					
		水道事業体における住民理解の促進				¥	
	大阪府による情報発信	大阪府ホームページでの情報発信				¥	
		シンポジウム等の開催				¥	

- 広域的に展開する事項
- 主に大阪府が取り組む事項
- 主に水道事業体が取り組む事項
- 大阪府と企業団が取り組む事項
- 大阪府と水道事業体が取り組む事項

図 47 各具体的取組のスケジュール

資料編目次

1	水源の内訳（取水量）の推移	1
2	各水道事業体別の状況	2
2-1	施設他経年化率	2
2-2	施設の耐震化状況（管路以外）	3
2-3	管路の耐震化状況	4
2-4	施設の稼働状況等	5
2-5	危機管理マニュアルの策定状況	6
2-6	アセットマネジメントの実施状況	7
3	大阪市・企業団による淀川系浄水場最適配置の具体的な施設整備に向けた 分析・検討	8
4	大阪府で今後調査すべき先進事例	10

1 水源の内訳（取水量）の推移

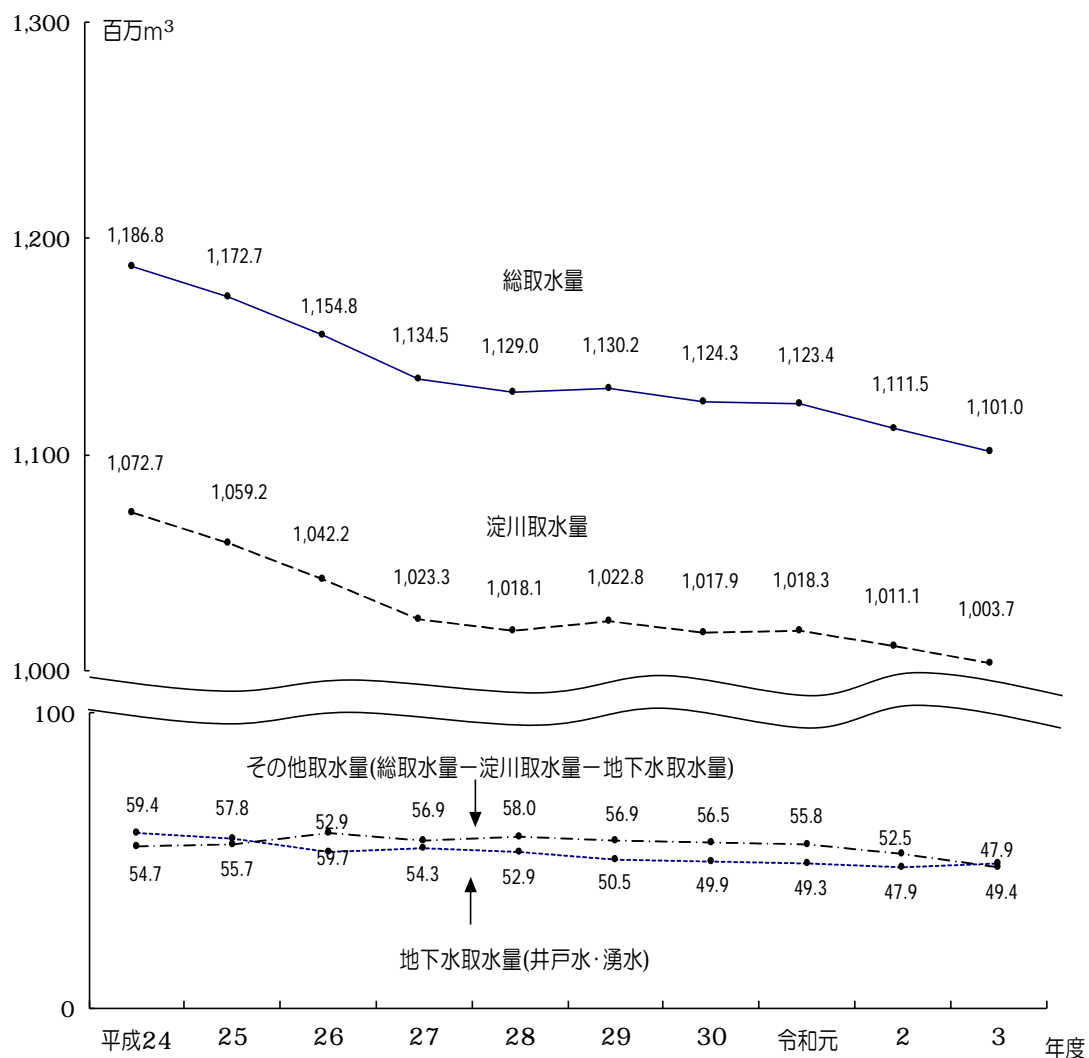


図1 水道水の水源の内訳（取水量）の推移【計画 p9】

表1 水道水の水源種別ごとの取水量割合の推移※

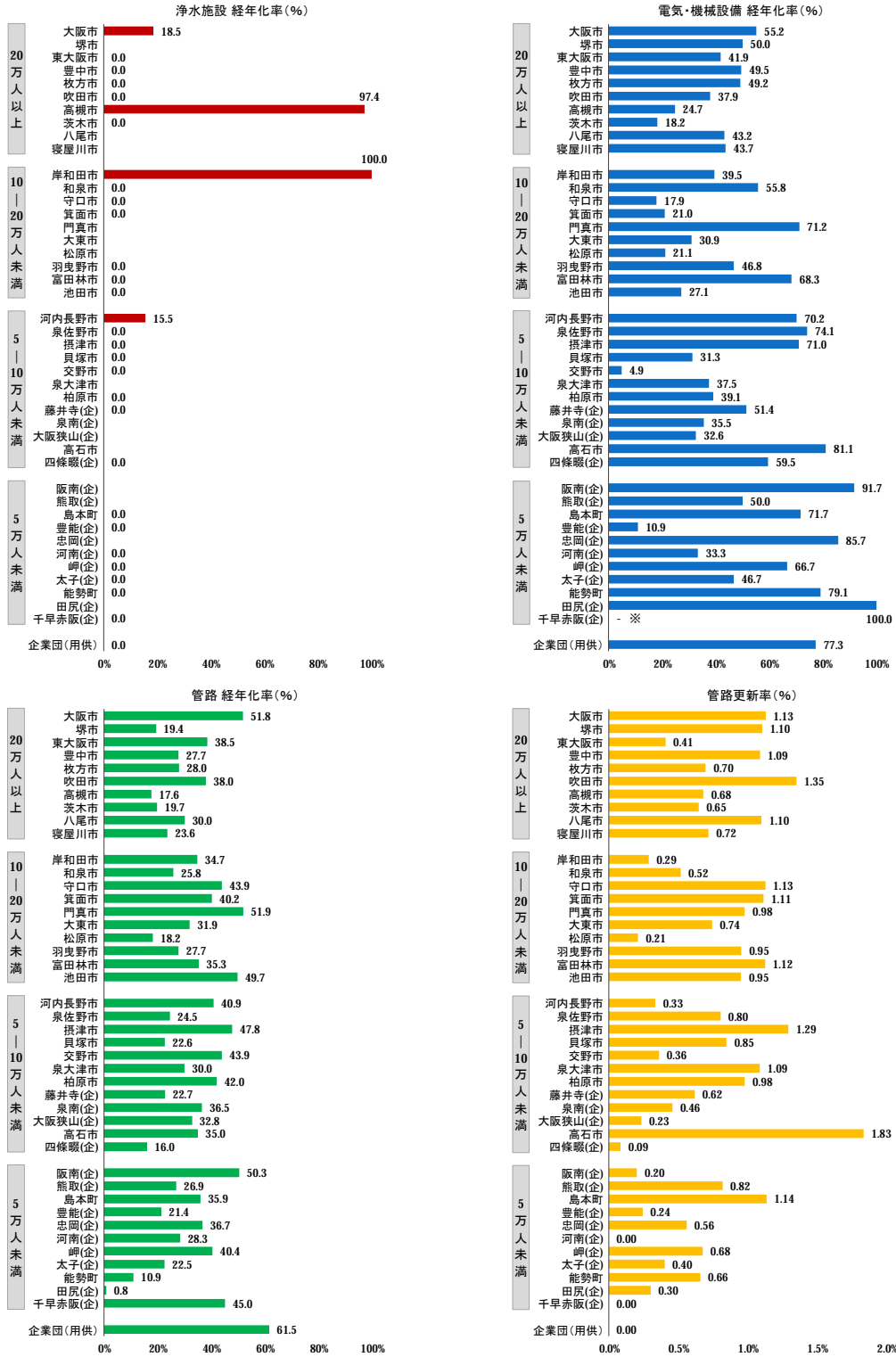
水 源	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
淀川取水量	90.4%	90.3%	90.2%	90.2%	90.2%	90.5%	90.5%	90.6%	91.0%	91.2%
淀川以外(河川、湖沼、ダム)取水量	4.6%	4.7%	5.2%	5.0%	5.1%	5.0%	5.0%	5.0%	4.7%	4.4%
淀川以外(地下水、湧水)取水量	5.0%	4.9%	4.6%	4.8%	4.7%	4.5%	4.4%	4.4%	4.3%	4.5%

出典：大阪府の水道の現況(各年度)

※小数点以下2位四捨五入のため、各年度の合計値が100%にならない年度がある

2 各水道事業体別の状況

2-1 施設他経年化率

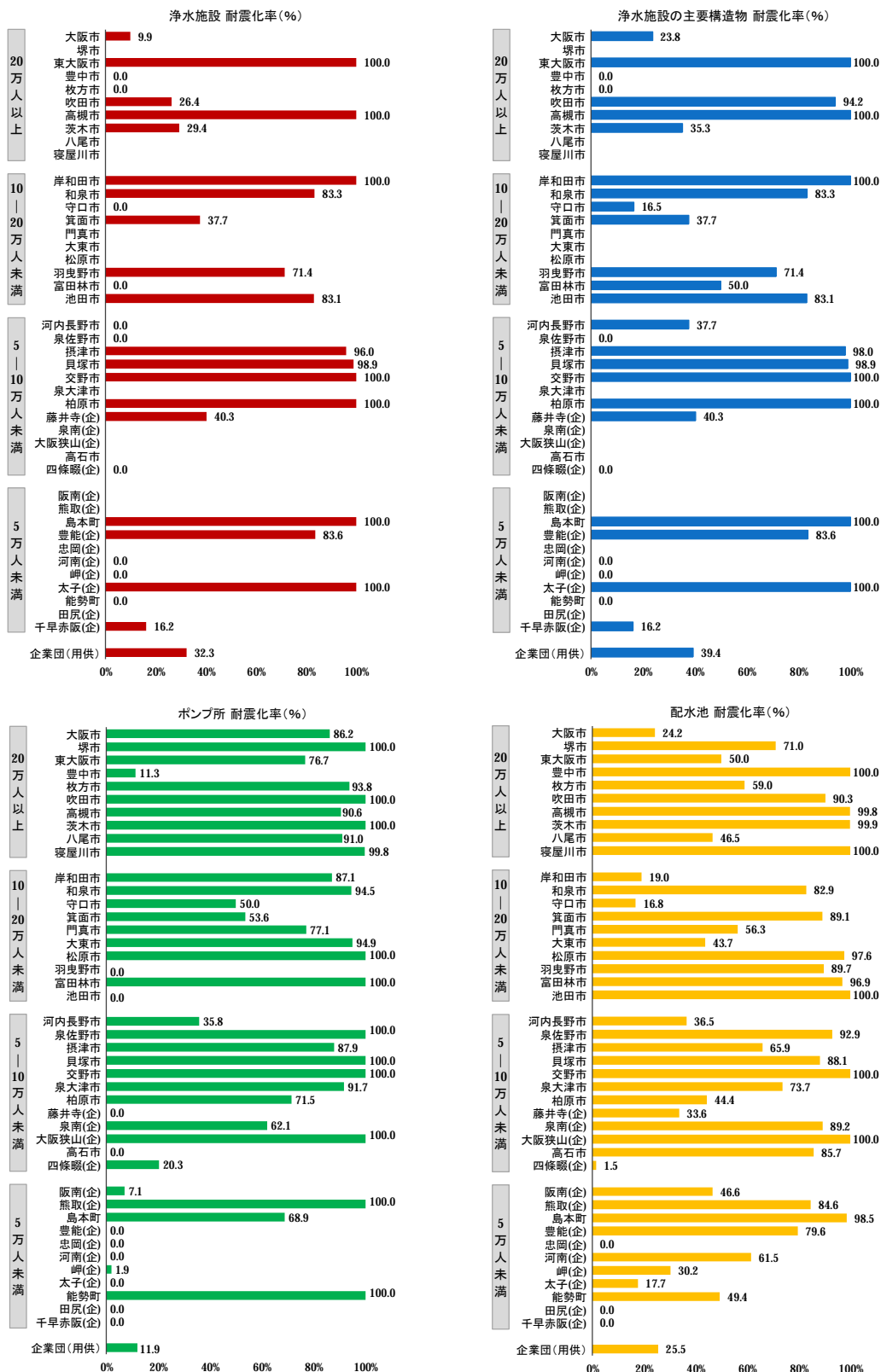


※当該経年化率について未算出
 *企業団(用水供給事業)では、管路更新に先立ち、代替送水能力確保のため、バイパス送水管の整備を実施中。(整備完了後に本格的に管路更新に着手予定)

出典:浄水施設:大阪府調べ(令和3年度末時点)、電気・機械設備:大阪府調べ(令和3年度業務指標)、
 管路:大阪府の水道の現況(令和3年度)

図2 水道事業体別①施設等の経年化状況【計画 p16】

2-2 施設の耐震化状況（管路以外）

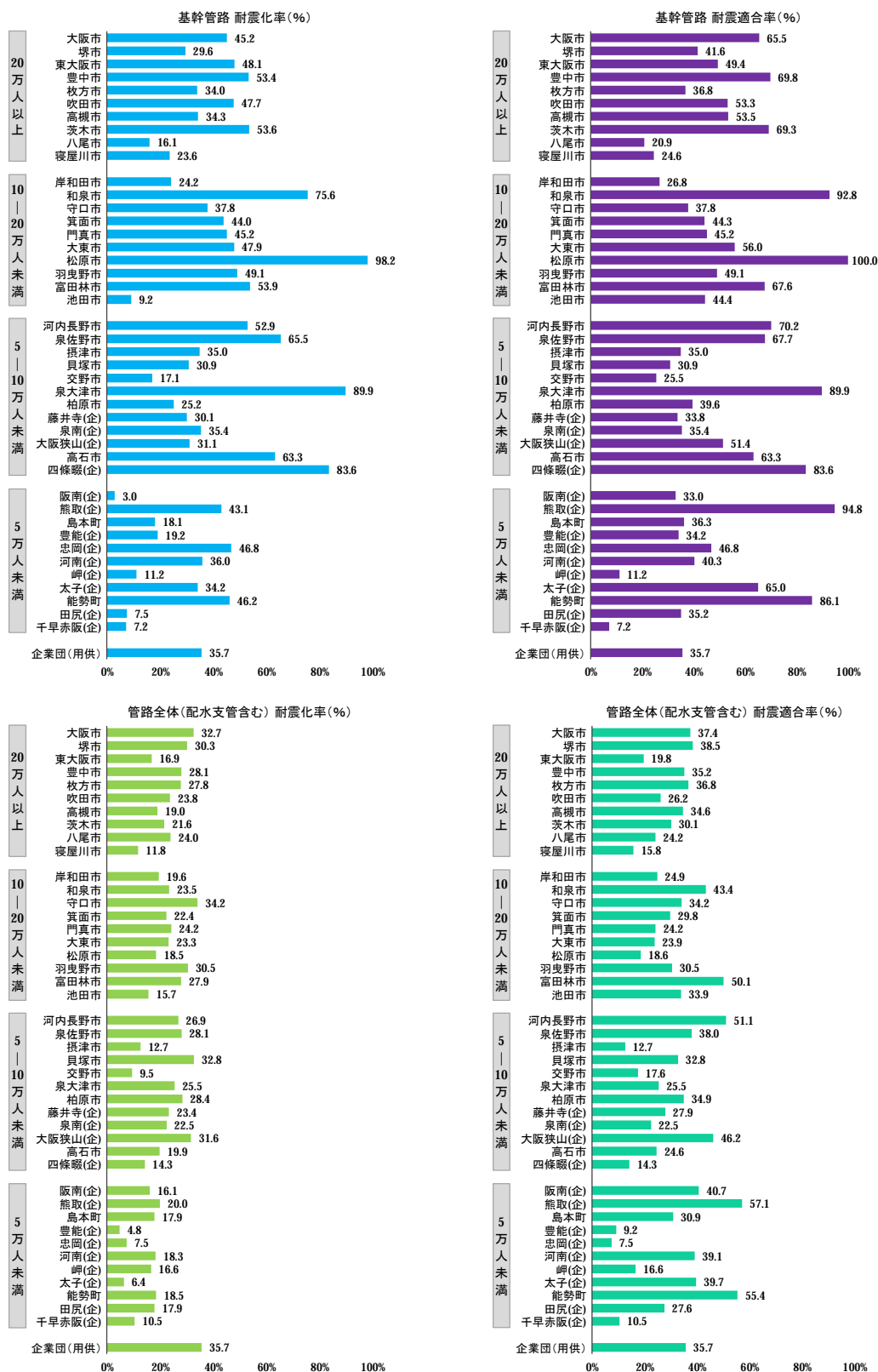


出典：浄水施設、配水池：大阪府の水道の現況(令和3年度)

浄水施設の主要構造物、ポンプ所：大阪府調べ(令和3年度末時点)

図3 施設の耐震化状況(管路以外) 【計画 p18】

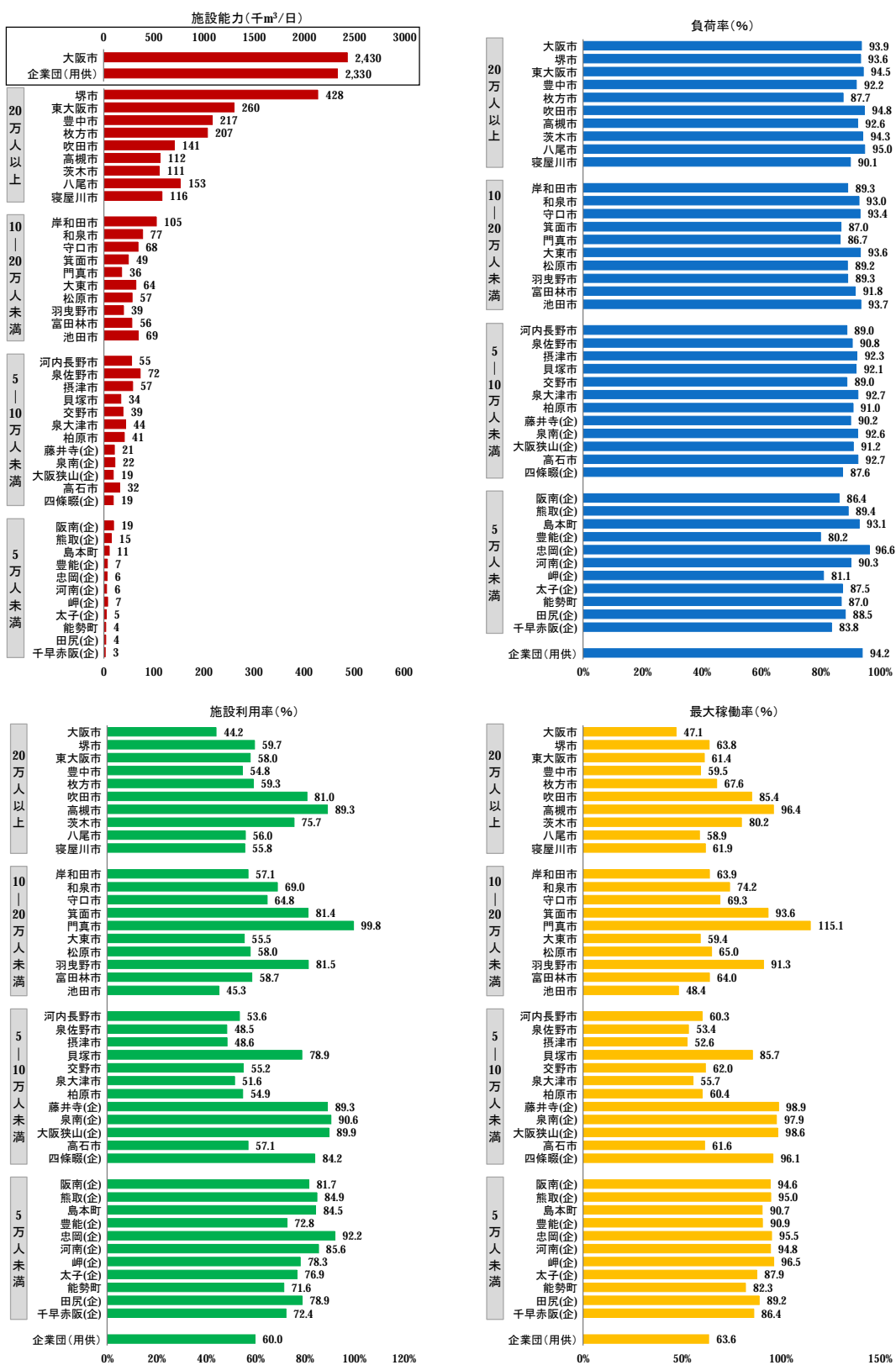
2-3 管路の耐震化状況



出典：大阪府の水道の現況(令和3年度)

図4 管路の耐震化状況【計画 p19】

2-4 施設の稼働状況等



出典：大阪府の水道の現況(令和3年度)

図5 水道事業体別施設の稼働状況【計画 p21】

2-5 危機管理マニュアルの策定状況

表2 危機管理マニュアル【計画 p10】

	地震対策	風水害対策	水質汚染事故対策	クリプトスポリジウム対策	施設事故対策	停電対策	管路事故対策	給水装置凍結事故対策	テロ対策	漏水対策	災害時相互応援協定対策	情報セキュリティ対策	新型インフルエンザ事業継続	その他マニュアル	その他の内容(具体的に)
大阪市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
能勢町	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	
豊能(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
池田市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
箕面市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	箕面市上下水道局危機管理基本計画、 災害対策本部実働マニュアル、 応急給水マニュアル、広報マニュアル
豊中市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
吹田市	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	上水道施設の監視体制マニュアル、 伝染病対策マニュアル、 水安全計画管理マニュアル
摂津市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
茨木市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
高槻市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
島本町	○	○	○	○	×	○	×	×	○	○	×	○	○	×	
枚方市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
寝屋川市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	行中事故対応、集団食中毒対応
守口市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	
門真市	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	△	受援体制マニュアル
交野市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
四條畷(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
大東市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
東大阪市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子力災害対応マニュアル、 広報対応マニュアル、 災害時の応援団体受入マニュアル
八尾市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	受援マニュアル
柏原市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	
藤井寺(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
松原市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	災害時相互応援協定対策マニュアルは、策 定済みの協定団体と未策定の協定団体 がある。
羽曳野市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
富田林市	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	水安全計画
河内長野市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
太子(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
河南(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
千早赤阪(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
大阪狭山(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
堺市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
高石市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
泉大津市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	
忠岡(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
和泉市	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	×	○	○	○	和泉市応急給水活動計画
岸和田市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	応援水道事業体受入れマニュアル
貝塚市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	
泉佐野市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	×	
熊取(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
田尻(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
泉南(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
阪南(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
岬(企)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書
企業団(用供)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	災害時受援手引書、 応援給水活動実施手引書

○:策定済 △:策定中 ×:未策定

2-6 アセットマネジメントの実施状況

表3 アセットマネジメントの実施状況【計画 p11】

	アセットマネジメント実施状況		
	更新需要	財政収支	備考
大阪市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
能勢町	②タイプ2(簡略型)	③タイプC(標準型)	精度向上実施中
豊能(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
池田市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
箕面市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
豊中市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
吹田市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	精度向上実施中
摂津市	②タイプ2(簡略型)	③タイプC(標準型)	
茨木市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
高槻市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	精度向上実施中
島本町	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
枚方市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
寝屋川市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
守口市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
門真市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
交野市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
四條畷(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
大東市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
東大阪市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
八尾市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
柏原市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
藤井寺(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
松原市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
羽曳野市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
富田林市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
河内長野市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
太子(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
河南(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
千早赤阪(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
大阪狭山(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
堺市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
高石市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
泉大津市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
忠岡(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
和泉市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
岸和田市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
貝塚市	④タイプ4(詳細型)	④タイプD(詳細型)	
泉佐野市	③タイプ3(標準型)	③タイプC(標準型)	
熊取(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
田尻(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
泉南(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
阪南(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
岬(企)	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	
大阪広域水道企業団	④タイプ4(詳細型)	③タイプC(標準型)	

3 大阪市・企業団による淀川系浄水場最適配置の具体的な施設整備に向けた分析・検討

(1) 概要

プランにおいて、淀川系浄水場の最適配置については、1浄水場停止時に他の浄水場で一日平均給水量をバックアップ出来る施設能力を設定し、浄水場の最適配置に合わせて必要な施設整備を検討していた。

しかし、水道事業経営がより一層厳しさを増す状況であること、更には大阪市・企業団で実施した水需要予測の見直しを加味して、淀川系浄水場の最適配置による更新事業費の削減（経済性）とバックアップ体制の構築（危機管理面）の両面の効果を確保できる施設整備について更なる検討を行った。

特に危機管理面については、1浄水場が停止する可能性があるリスク事象（地震、津波、洪水・浸水、停電）が発生した場合における浄水運用への影響を分析し、府域全体でのバックアップの可否について検討した。

(2) 前提条件

①浄水場施設能力の設定

プランの淀川系浄水場最適配置の基本的な考え方を踏襲しつつ、将来水需要に応じて大阪市・企業団各々が策定した施設整備計画に基づく施設能力をベースに検討する。

【大阪市・企業団の施設整備計画における共通認識】

- プランに掲げる考え方を踏襲
 - ・3大浄水場（柴島・庭窪・村野）の施設能力については平準化の方向性
- 将来の水需要の動向を反映
 - ・大阪府域：長期的におおむね横ばいで安定的に推移
 - ・大阪府域（大阪市以外）：長期的に減少傾向で推移
- 改良・更新時にも対応が可能となる浄水場の予備力を確保
 - ・おおむね浄水場の1系統相当分

表4 整備計画に基づく各浄水場の施設能力（設定値）

	柴島	庭窪	村野	豊野	三島	中宮	合計
各浄水場の施設能力 (万 m ³ /日)	70	64.8	83	45	26.5	11	300.3

②管路及び連絡施設の設定

大阪市、大阪広域水道企業団の既存管路で検討し、プランにおいて追加整備として挙げている管路については検討結果を踏まえ必要性を精査

③対象とする水需要の設定

各事業者の耐震化済み施設能力が水需要を上回る令和34年度をリスク評価時点とし、令和34年度の一日平均給水量を対象に検討

(大阪市・大阪広域水道企業団が公表している水需要予測に基づき試算)

大阪市域 : 106.5 万 m³/日

大阪府域 (大阪市以外) : 110.6 万 m³/日

(3) 検討結果

①危機管理面について

現時点の水需要予測結果を踏まえると、府域全体として浄水場1系統相当分のバックアップ能力を有する施設整備を行うことで、1浄水場が停止する可能性があるリスク事象発生時でも一日平均給水量を確保できる。

そのため、当面の施設整備については、表4の施設能力を確保する取組を進める。

表5 リスク事象に対する危機管理面の検討結果

検討対象	リスク事象	検討結果
1 浄水場が停止する可能性がある事象	I. 地震 (揺れ)	耐震整備済みのため、一日平均給水量を確保可能
	II. 津波 (塩水による影響)	影響を受けない施設の活用により、一日平均給水量を確保可能
	III. 洪水・浸水	連絡施設を活用した浄水場間のバックアップにより、一日平均給水量を確保可能
	IV. 停電	自家発電設備の活用と連絡施設を活用した浄水場のバックアップにより、一日平均給水量を確保可能

IIは、大阪府が平成25年8月に発表した南海トラフ巨大地震による津波想定に基づき、浄水場の取水影響について検討

IIIは、国土交通省の地点別浸水シミュレーション結果に基づき、浄水場への影響を検討

②経済性について

現時点の水需要予測結果を踏まえると、既設の連絡管路を活用することで1浄水場が停止する可能性があるリスク事象発生時でも一日平均給水量の送水が可能であり、プランに記す新設連絡管路の追加整備は不要

そのため、プラン作成時の試算では必要としていた追加整備が不要となり、更新事業費を削減することが可能

4 大阪府で今後調査すべき先進事例

(1) 水道施設台帳の統一フォーマット（長野県）

<取組内容>

長野県において、施設情報を共通・共有化し、災害応援時の活用、広域化・広域連携検討に活用できる県内統一フォーマットによる水道施設台帳の構築（長野モデル）の調査・研究を実施

<めざす効果>

- ✓水道施設の適切な管理（維持管理水準の底上げ）
- ✓アセットマネジメントの精度向上
- ✓大規模災害時等の危機管理体制の強化
（災害時に外部からの応援受入がスムーズになる）
- ✓広域連携や官民連携等のための基礎資料としての活用
（施設管理、正確な水運用の広域連携シミュレーション、監視・台帳管理等のアプリケーション利用可能）

(2) 水道標準プラットフォーム（奈良市・生駒市）

<取組内容>

奈良市と生駒市において、水道標準プラットフォームによる監視操作アプリの導入に向け共同仕様により、発注（工期：令和3年1月～令和5年3月）

＊この他、近畿府県の水道事業者において水道標準プラットフォームを活用した取組が行われており、必要に応じ、調査を行う。

<めざす効果>

- ✓標準仕様書に基づいたベンダロック排除によるライフサイクルコストの削減
- ✓水道標準プラットフォーム上でのデータ連携
（他社アプリや他都市データとの連携が可能となる等）
- ✓広域化の促進
（近隣水道事業者との監視操作アプリやオペレーション業務の統合管理が容易となる等）
- ✓イノベーションアプリ開発の活性化
（スマートメーターとの連携等）
- ✓維持管理業務の削減、財政計画の平準化
（物理資産からクラウド資産によるサブスクリプション契約への転換）
- ✓DXの推進

(3) 指定給水装置工事事業者の指定事務の共同化

(3) - 1 金沢市等4市2町の取組み

<取組内容>

石川県金沢市等4市2町では令和3年6月から地方自治法に基づく事務の委託により、金沢市が一元的に指定の事務を実施

*当該取組については、令和4年度に大阪府が金沢市へ事務の共同化の導入に関する調査等を実施。引き続き、導入後の課題等について調査を行う。

(3) - 2 奈良県内の取組み

<取組内容>

奈良県内28市町村の水道事業者に対する給水装置工事事業者の申請書、届出書の共同受付を日本水道協会奈良県支部（奈良市企業局経営部共同事務推進課）で実施

<めざす効果>

- ✓水道事業者の事務の効率化
- ✓指定給水装置工事事業者の手続きに係る負担軽減