

京都府水道事業広域的連携等推進協議会
令和4年度第3回幹事会 資料（一部抜粋・加筆）

京都水道グランドデザイン ＜京都府水道ビジョン＞

【中間案】

（抜粋）

令和〇年〇月改定
京都府 府民環境部

目次

第1章 京都水道グランドデザインの改定について	1
1.1 京都水道グランドデザイン改定の趣旨	1
1.1.1 京都府のこれまでの取組.....	1
1.1.2 全国的な動向、国の要請.....	2
1.1.3 既計画の見直し	3
1.2 位置づけ.....	4
1.3 対象の広域圏	5
1.4 計画期間.....	7
第2章 一般概況	8
2.1 地勢及び気候	8
2.2 人口	9
2.3 産業	10
2.4 水資源	11
2.4.1 降水量.....	11
2.4.2 河川・ダム	11
第3章 水道の現況及び課題.....	13
3.1 水道事業に係る基礎情報	13
3.1.1 事業者数及び給水人口	13
3.1.2 水道施設の状況	14
3.1.3 給水量の実績.....	15
3.2 既計画における目標・実現方策の概要	16
3.3 安全性の保証	17
3.3.1 水源管理	17
3.3.2 水質管理の向上	20
3.3.3 水道未普及地域等の対応.....	23
3.4 危機管理への対応	25
3.4.1 耐震化計画・アセットマネジメント	25
3.4.2 応急給水体制・応急復旧体制	31

3.5 持続性の確保	33
3.5.1 人材育成・技術継承	33
3.5.2 中長期的視点の経営	35
3.5.3 公民連携の推進	40
第4章 水需要及び更新需要の見通し	42
4.1 水需要の見通し	42
4.2 更新需要の見通し	44
第5章 事業経営の見通し	46
5.1 検討条件	46
5.2 シミュレーション結果	48
5.3 経営見通しから見える課題	49
第6章 水道事業等の将来目標及び実現方策	50
6.1 安全性の保証	51
6.1.1 水源管理	51
6.1.2 水質管理の向上	52
6.1.3 水道未普及地域の対応	53
6.2 危機管理への対応	54
6.2.1 耐震化計画・アセットマネジメント	54
6.2.2 応急給水体制・応急復旧体制	55
6.3 持続性の確保	56
6.3.1 人材育成・技術継承	56
6.3.2 中長期的視点の経営	57
6.3.3 公民連携の推進	58
第7章 広域化の推進について	59
7.1 既計画における取組の方針の概要	59
7.2 広域化の取組状況	60
7.3 広域化に対する意見・意向	61
7.4 広域化のシミュレーションとその効果	62
7.4.1 経営統合による削減効果	63

7.4.2 施設の共同化に関するシミュレーション	67
7.4.3 事務の広域的処理による削減効果.....	68
7.4.4 府営水道エリアにおける広域化の検討状況	81
7.5 推進方針等	83
7.5.1 広域化の必要性	83
7.5.2 広域化の取組方針.....	83
7.5.3 今後の取組及びスケジュール	84
第8章 目標の実現に向けて.....	87
8.1 目標実現のための役割.....	87
8.2 フォローアップ	88

資料編

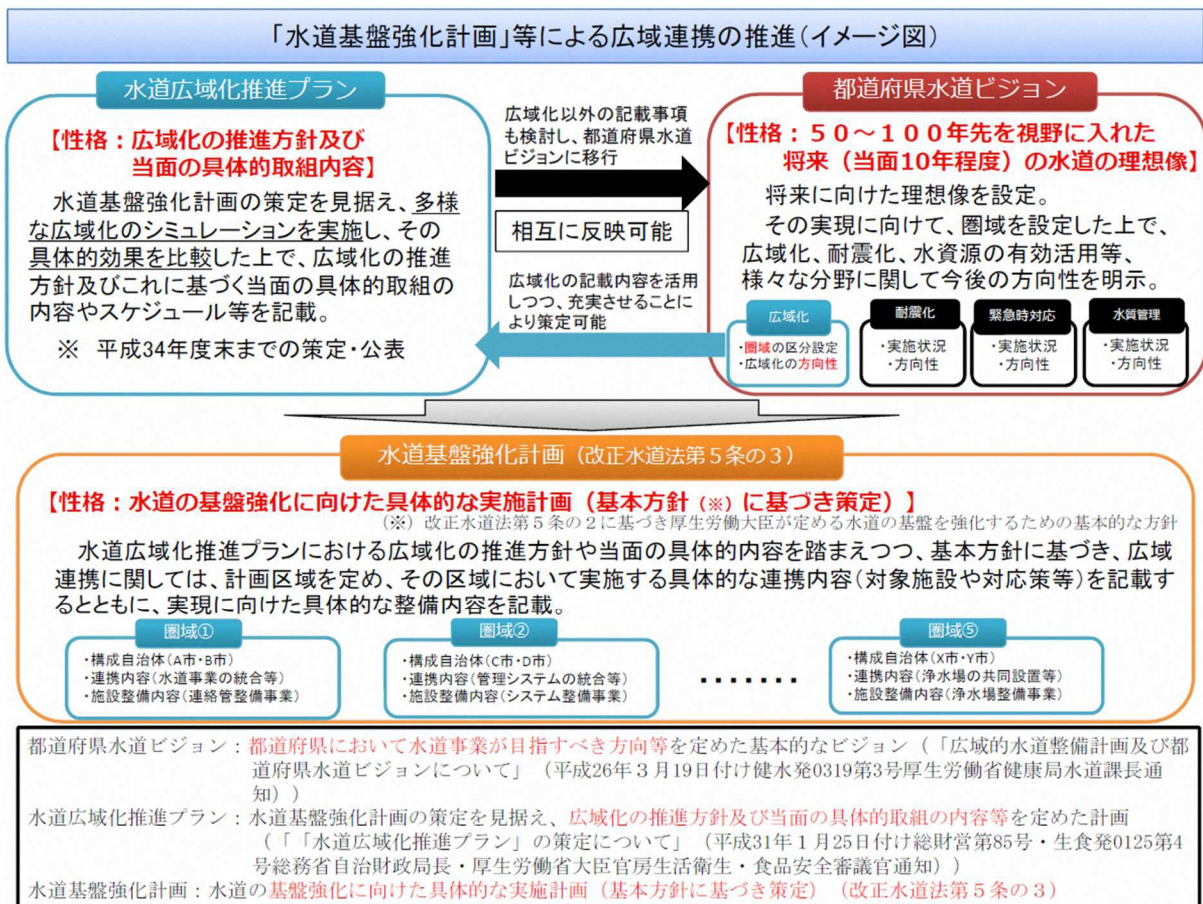
第1章 京都水道グランドデザインの改定について (章見出し加筆)

1.1.2 全国的な動向、国の要請

国においては、水道の基盤強化を図ることを目的に、平成30(2018)年12月に水道法の改正(令和元(2019)年10月施行)を行い、その柱の一つに広域連携の推進を明記し、都道府県を広域連携の推進役として位置づけています。加えて、平成31(2019)年1月には、都道府県に対し、広域化の推進方針や具体的な取組内容を定めた「水道広域化推進プラン(以下「推進プラン」という。)」の令和4(2022)年度末までの策定を要請しました。

推進プランは、経営統合や施設の共同設置、事務の広域的処理等、多様な広域化について、広域化の推進方針やこれに基づく当面の具体的取組の内容などを、都道府県が策定主体となり定めるものです。

また、推進プランは、改正水道法に基づく水道基盤強化計画に先立って策定するものであり、最終的には水道基盤強化計画に引き継がれることが想定されています。



(出典) 厚生労働省 HP 「水道広域化推進プラン」の策定について

図 1.1.1 広域連携の推進イメージ

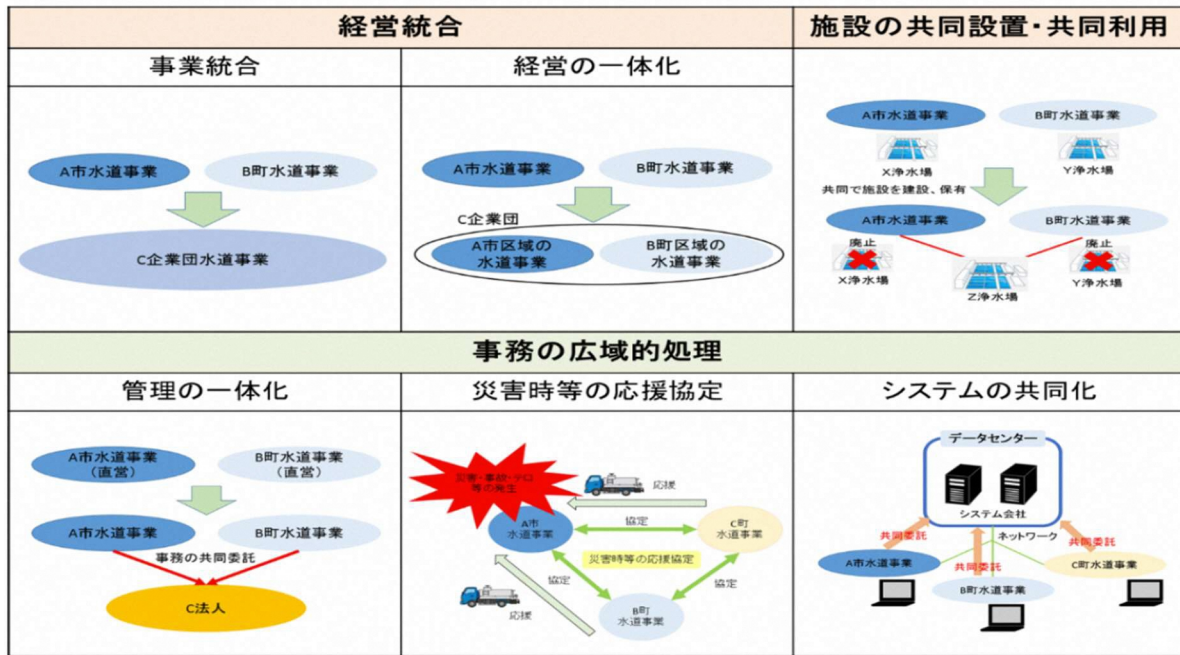
1.1.3 既計画の見直し

既計画では、中間年度である令和5(2023)年度を目途に水道法改正等の制度改正等を踏まえて、適宜見直しを行うこととしていました。京都府では、前述の推進プラン策定の要請等を踏まえ、既計画の広域化に係る記載内容を拡充させ、推進プランを兼ねるものとして今回改定を行うこととしました(以下、改定後の京都水道グランドデザインを「本計画」という。)

なお、平成31(2019)年1月の総務省・厚生労働省通知においても、都道府県水道ビジョンの広域化に関する記載内容を充実させることにより、推進プランの策定が可能となっています。

また、国の推進プラン策定マニュアルでは、図1.1.2のとおり広域化の主な類型が示されていることから、既計画では、広域化は主として事業統合を、広域連携は複数事業者が相互協力して行う施設の共同設置、事務の共同委託等を指していましたが、本計画では、広域化は経営統合(事業統合及び経営の一体化)や施設の共同設置・共同利用、事務の広域的処理など全般を指し、広域連携はそのうちの施設の共同設置・共同利用、事務の広域的処理を指すこととします。

【広域化の主な類型】 ※ここで水道事業とは水道法に基づく認可ごとの事業をいう



(出典) 水道広域化推進プラン策定マニュアル 総務省・厚生労働省 H31.3

※事業統合：経営主体も事業も一つに統合された形態

経営の一体化：経営主体は一つだが、事業は別の形態であり、複数の事業を経営している場合等で水道料金は異なる

図 1.1.2 広域化の主な類型

1.3 対象の広域圏

既計画において、事業者単独では解決できない課題に対し、市町村を超えた広域的な視点から連携を図り解決していくために、府内を南部・中部・北部の3つの広域圏に分け、圏域ごとに広域化の検討に取り組んできました。

本計画においても、これら3つの圏域を対象とし、広域化に係る検討を進めることを基本とします。

ただし、南部圏域においては、構成市町村数が多く、大規模事業者や府営水道受水市町を含むことなどから、事業環境が様々であり、現時点では圏域全体での検討を進めることは困難と考えられます。

このため、本計画においては、南部圏域内に「京都市」、府営水道受水10市町の「乙訓・山城（府営水道エリア）」、その他市町村の「乙訓・山城（その他）」の3つのエリアを設定（木津川市は一部重複あり）し、第5章以降の一部（将来見通しや広域化シミュレーションなど）において、これらのエリア区分を考慮して検討やとりまとめを行っています（表 1.3.1）。

表 1.3.1 圏域の区分

圏域名	エリア	構成市町村	面積(km ²)	人口(人)
南部圏域	京都市	京都市 計 1市	828	1,463,723
	乙訓・山城 (府営水道 エリア)	宇治市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、木津川市 [*] 、大山崎町、久御山町、精華町 計 7市3町	240	603,291
	乙訓・山城 (その他)	木津川市 [*] 、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、南山城村 計 1市4町1村	314	101,237
	(小計)	8市7町1村	1,382	2,168,251
中部圏域		亀岡市、南丹市、京丹波町 計 2市1町	1,144	130,710
北部圏域		福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町 計 5市2町	2,086	279,126
合計		15市10町1村	4,612	2,578,087

(出典) 人口・面積：総務省統計局「令和2年国勢調査結果」を基に作成

^{*}木津川市は府営水道エリアにも旧木津町を含むが、面積・人口は南部圏域の「乙訓・山城（その他）」として集計

第2章 一般概況 (章見出し加筆)

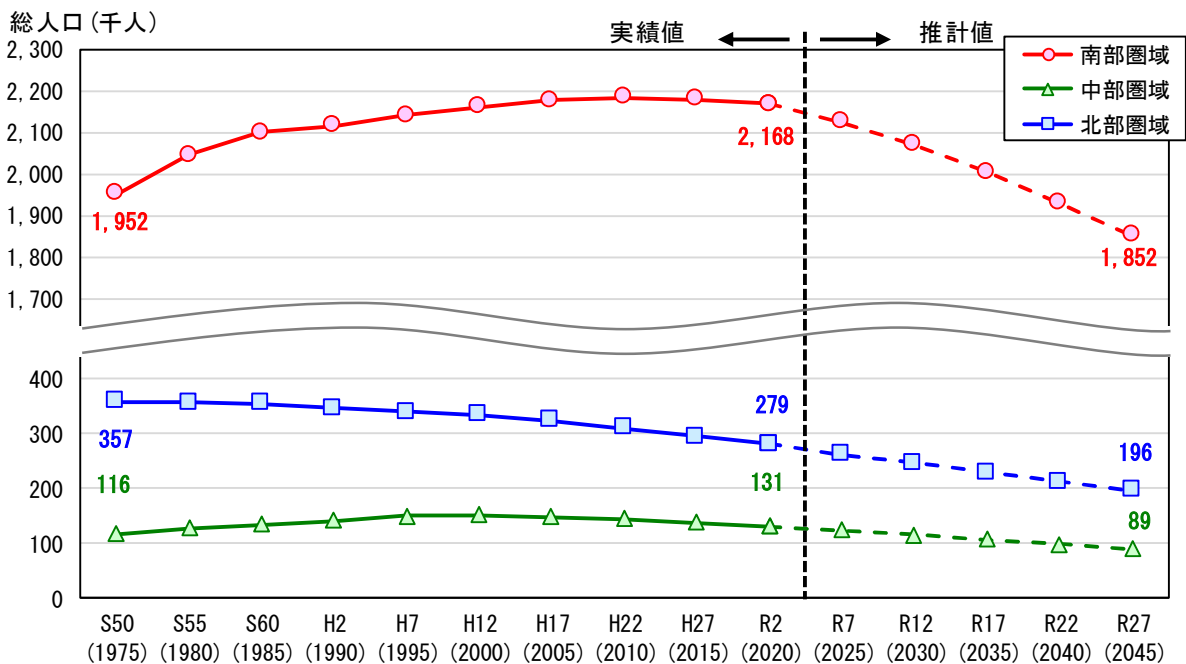
1 2.2 人口

2 京都府全体の人口は、2,578,087人(令和2(2020)年国勢調査)で、47都道府県中13番目
3 です。平成27(2015)年と比べ32,266人、1.2%の減少となっています。

4 また、平成16(2004)年の2,648,245人をピークに人口減少局面に入っており、令和27(2045)
5 年には214万人程度になると推計されています(図2.2.1)。

6 圏域別に人口の推移をみると、平成27(2015)年から令和2(2020)年にかけての減少率は
7 南部圏域(0.5%減)、中部圏域(4.6%減)、北部圏域(5.1%減)の順に大きくなっています。ま
8 た、令和2(2020)年から令和27(2045)年にかけての減少率は、それぞれ南部圏域が14.6%、
9 中部圏域が31.9%、北部圏域が29.8%となっており、いずれの圏域でも人口減少が見込まれま
10 す。

11



12 (出典) 実績値は京都府企画統計課「京都府統計書」、推計値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計)」を基に作成

15 図 2.2.1 京都府の人口動向

16

第3章 水道の現況及び課題 (章見出し加筆)

3.1.3 給水量の実績

令和2(2020)年度末の府全体の年間有収水量は284,666千m³/年であり、各圏域で占める割合は南部圏域が83%、中部圏域が5%、北部圏域が12%となっています(表3.1.3)。

また、水需要は前述の給水人口と同様、年々減少する傾向となっており、年間有収水量は平成23(2011)年度の304,790千m³/年から、令和2(2020)年度は284,666千m³/年と、6.6%減少しています(図3.1.2)。圏域別の減少幅は、南部圏域が6.2%、中部圏域が6.3%、北部圏域が9.2%であり、北部圏域における減少が最も顕著になっています。

加えて、水需要の減少に伴い、施設利用率や最大稼働率も低下しており、府全体で施設利用率が61.7%、最大稼働率が70.0%となっています。圏域別にみると、北部圏域における施設利用率・最大稼働率が最も低い状況です。

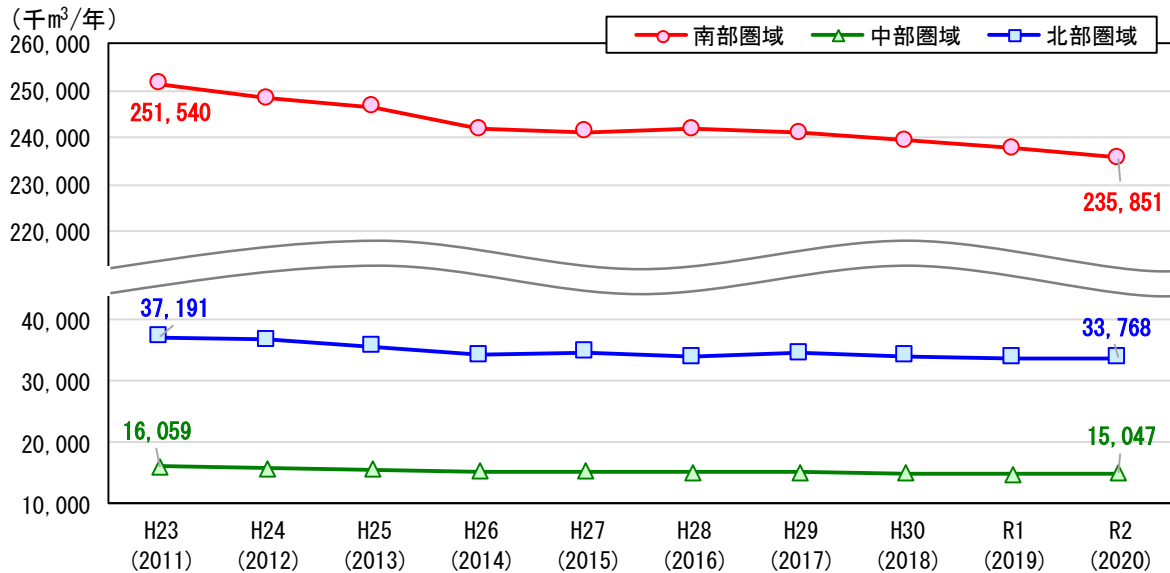
表 3.1.3 給水量及び給水能力の現状 (令和2(2020)年度)

圏域	年間配水量 (千m ³ /年)(a)	年間有収水量 (千m ³ /年)(b)	1日最大配水量 (m ³ /日)(c)	1日平均配水量 (m ³ /日)(d)	配水能力 (m ³ /日)(e)	施設利用率 (d/e)	最大稼働率 (c/e)	負荷率 (d/c)
南部圏域	256,604	235,851	776,704	703,024	1,103,802	63.7%	70.4%	90.5%
中部圏域	17,857	15,047	64,923	48,924	89,730	54.5%	72.4%	75.4%
北部圏域	39,663	33,768	135,016	108,666	200,840	54.1%	67.2%	80.5%
合計	314,124	284,666	976,643	860,615	1,394,372	61.7%	70.0%	88.1%

※府営水道を除く

※1日平均配水量は、年間配水量を年日数で除した値(d=a÷365×1000)、小数点以下の数値を含むため、合計値と一致しない

(出典) 令和2年度地方公営企業決算状況調査(総務省)を基に作成



(出典) H23: 市町村決算統計資料(平成23年度決算、京都府)、平成24年度版水道統計年報(京都市)、平成24年度版地域水道・京北地域水道・京北特定環境保全公共下水道統計年報(京都市)を基に作成
H24~R2: 地方公営企業決算状況調査(総務省)を基に作成

図 3.1.2 年間有収水量の推移

3.2 既計画における目標・実現方策の概要

既計画においては、将来にわたる安心・安全な水道水の供給体制を構築するために、3つの視点から、8つの取組項目とこれらに係る府内の事業者及び市町村（以下「事業者等」という。）が令和20（2038）年度までに達成すべき将来目標を設定しました（表 3.2.1）。

また、これら3つの視点に係る将来目標を実現するために、令和5（2023）年度までの短期目標と令和10（2028）年度までの中期目標を設定した上で、それぞれの目標達成に向け事業者等が講じるべき実現方策や京都府の役割を設定しました。

次頁以降では、8つの取組項目ごとに設定された短期目標について、取組項目に係る現状や設定した実現方策の取組状況、それらを踏まえた課題について整理しました。

表 3.2.1 既計画で設定した視点・取組項目・長期の将来目標

視点	取組項目	長期の将来目標
視点1 安全性 の保証	①水源管理	水質の良好な水源が確保され、安心・安全な水道水が安定的に供給される水源管理が行われています。
	②水質管理の向上	水源から利用者の給水栓までのリスクが把握され、統合的な水質管理が実現されることで、水質管理の向上が図られています。
	③水道未普及地域等の対応	水道未普及地域等においても、安心・安全な生活用水が確保されています。
視点2 危機管理 への対応	①耐震化計画・アセットマネジメント	耐震化計画やアセットマネジメントにより、水道施設の計画的な更新・耐震化が行われ、平時でも非常時でも安定的に水道水が供給されています。
	②応急給水体制・応急復旧体制	応急給水体制や応急復旧体制が構築されており、水道施設が被害を受けても、迅速に給水・復旧されます。
視点3 持続性 の確保	①人材育成・技術継承	人材育成・技術継承の仕組みにより、水道技術・知識を有する職員や民間事業者等が水道事業に従事し、技術力が確保されています。
	②中長期的視点の経営	中長期的視点の経営により、PDCAサイクルが働いた経営戦略に基づく安定的な事業運営がなされ、経営基盤が強化されています。
	③公民連携の推進	公民連携の推進により、民間の技術やノウハウを活用して、人材育成・技術継承、経営の効率化が図られ、事業の持続性が確保されています。

1 第4章 水需要及び更新需要の見通し

2 水需要及び更新需要の見通しについて、圏域ごとに整理しました。

3

4 4.1 水需要の見通し

5 国立社会保障・人口問題研究所による「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」
6 の市町村別推計値を用い、給水人口を予測しました。また、用途別水量については、時系列傾向
7 分析等により実態を考慮した予測を行い、給水人口の予測結果と併せてモンテカルロシミュレー
8 ション（ある事象が起こる可能性を統計的に確認するための手法で、過大な推計の回避に繋がる）
9 を行いました（詳細は資料編1参照）。

10 全ての圏域において給水人口が減少する見通しとなっており、平成29（2017）年度から令和
11 39（2057）年度にかけて、南部圏域では23%、中部圏域では46%、北部圏域では43%減少す
12 る見通しです（図4.1.1）。

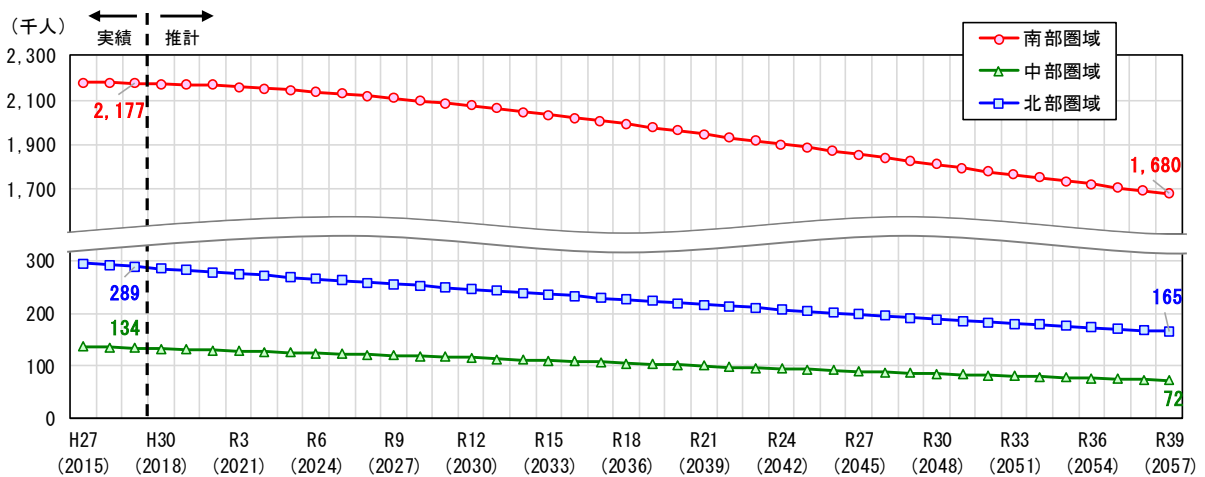
13 また、有収水量についても同様に減少する見通しとなっており、平成29（2017）年度から令
14 和39（2057）年度にかけて、南部圏域では28%、中部圏域では31%、北部圏域では41%減少
15 する見通しです（図4.1.2）。

16

17

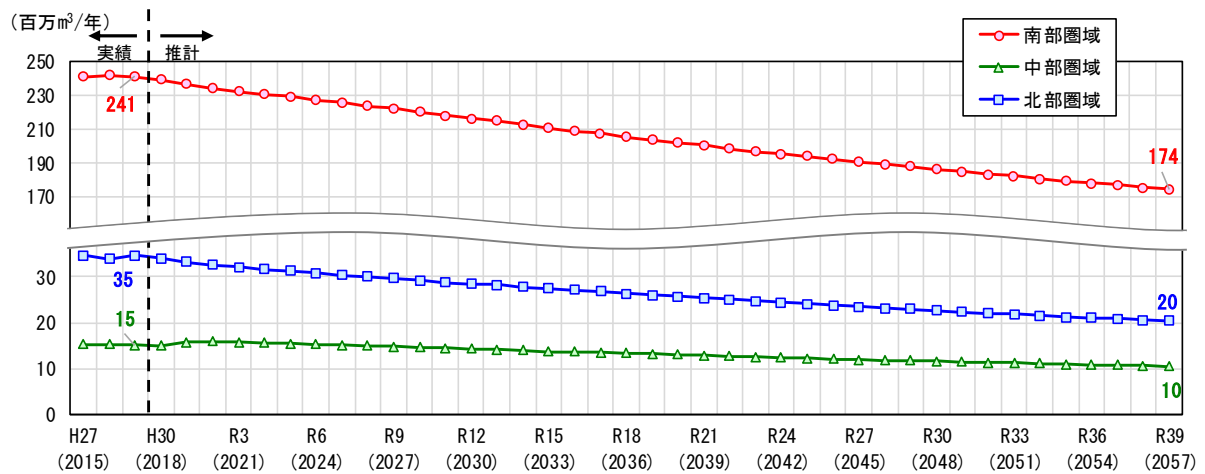
～水需要の見通しに関する留意事項～

▶ 以降で示す推計結果は、京都府や府営水道が一定の条件に基づき行った概略検討であり、条件設定次第で数値は変動します。



※南部圏域は府営水道エリアとその他市町村で推計期間が異なる
(府営水道エリアはH29年度までが実績値(H30年度以降が推計値)、府営水道エリア以外の市町村はH30年度までが実績値(R1年度以降が推計値))

図 4.1.1 給水人口の将来見通し



※南部圏域は府営水道エリアとその他市町村で推計期間が異なる
(府営水道エリアはH29年度までが実績値(H30年度以降が推計値)、府営水道エリア以外の市町村はH30年度までが実績値(R1年度以降が推計値))

図 4.1.2 有収水量の将来見通し

第7章 広域化の推進について (章見出し加筆)

1 7.4.4 府営水道エリアにおける広域化の検討状況

2 府営水道においては、京都府営水道ビジョンに基づき、表 7.4.1 の対象区分④府営水道エリア
3 内の浄水場を対象に、浸水・地震・土砂・濁水リスクや施設更新等を考慮した施設統廃合案を検
4 討しており、ここでは、その推計結果を示します。

5

6 (1) 対象の設定

7 府営水道エリア内の浄水場を対象に、2つの統廃合案を設定しました (表 7.4.18)。

8

9

表 7.4.18 施設統廃合案 (区分④府営水道エリア)

統廃合案等		施設数 (箇所)	施設能力 (千m ³ /日)
	現在の施設状況	21	295
A案	大規模集約を念頭に府営水道の施設を維持し、 市町の施設を削減するケース	9	214
B案	小規模分散を念頭に府営水道の施設を削減し、 市町の施設を維持するケース	13	202

10

11

12

～府営水道エリアにおける広域化シミュレーションに関する留意事項～

13

14

15

16

17

18

19

20

(2) 検討条件及び効果の算出方法

施設統廃合案の設定方法及び財政シミュレーションの基本条件は以下のとおりとしました。

【統廃合パターンの設定方法】

- ・大規模集約及び小規模分散の2案を設定。
- ・対象施設及び時期は、浄水場の老朽化具合や施設更新時における水量確保の観点から選定。

【統廃合による費用削減効果】

- ・洪水等のリスク対策に係る費用を追加計上したうえで、廃止施設にかかる維持管理費を算出し、費用削減効果として設定。

【財政シミュレーションの基本条件】 ※詳細は資料編6参照

- ・建設改良費及び維持管理費については、上記統廃合案による経費を反映 (国庫補助金は算入していない)。
- ・その他財政シミュレーションに係る基本条件は、「5.1 検討条件」と同じとする。

21

1 (3) シミュレーション結果

2 前述の統廃合パターンにおいて、財政シミュレーションを行い、浄水場の統廃合による費
3 用削減効果を算出しました (表 7.4.19)。

4 以下に示すとおり、現状の施設を維持する場合に比べ統廃合後は経済性及び効率性の面に
5 において効果が得られる見通しとなっています。

6 **【施設統廃合による効果の概要】**

- ・府営水道エリア全体で、40年間の収益的支出が71～129億円削減され、給水原価(40年間平均)が3.1～5.6円/m³低減される。

7 表 7.4.19 評価結果 (区分④府営水道エリア)

項目	単位	現状施設 維持	施設統廃合を行った場合			
			A案		B案	
			値	削減額	値	削減額
収益的支出 (40年間総額)	億円	6,811	6,682	129	6,740	71
給水原価 (40年間平均)	円/m ³	296.9	291.3	5.6	293.8	3.1

8
9
10 (4) 経営形態のあり方検討について

11 府営水道においては、府営水道エリア全体の水道事業のあり方についても検討を進めるこ
12 ととしており、前述の府営水道と受水市町全体の施設規模や配置の適正化の検討に加え、京
13 都府営水道ビジョン(第2次)の計画期間中(令和5(2023)～令和14(2032)年度)に、
14 経営の一体化を含めた経営形態のあり方についても検討を進めることとしています。

15 **【京都府営水道ビジョン(第2次)案(抜粋)】**

16 **【広域化・広域連携の推進と経営形態の検討】**

健全で安定的な経営形態を構築し、府民への負担を極力軽減するため、効果の見込める連携事業に取り組むとともに、府営水道と受水市町全体の施設規模や配置の適正化、経営の一体化を含めた経営形態のあり方など、あらゆる選択肢について検討を進める。

検討に当たっては、府営水道と受水市町双方が、将来の姿について共通認識を持って進めて行くことが重要であるため、計画期間である10年後の府営水道の姿として、以下のとおり目標を定める。

<10年後の府営水道の姿>

- コストとリスクのバランスのとれた適正な施設規模と配置の実現に向かって、施設整備方針が合意され、施設整備を進めている。
- 管理の一体化や施設の共同化といった連携事業に取り組むとともに、経営形態のあり方についての検討が進み、その内容に沿った事業運営を行っている。

1 **7.5.3 今後の取組及びスケジュール**

2 前述の推進方針に基づき、圏域ごとに当面実施する広域化の具体的な取組や今後のスケジュール
3 を示します(表 7.5.1～表 7.5.3)。各圏域においては、地域の実情に応じた形態で取組を順次
4 展開していきます。

5 なお、取組の推進に当たっては、住民や議会の理解を得る必要があることから、水道事業の現
6 状や課題について丁寧な説明を行っていく必要があります。

7 **表 7.5.1 今後の取組及びスケジュール (南部圏域)**

構成事業者	京都市、宇治市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、木津川市、大山崎町、久御山町、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、精華町、南山城村、府営水道 計 1府8市7町1村
主な特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・25年後には1.5割程度の人口減少が見込まれる。 ・府内最大規模の事業者である京都市や府営水道受水市町を中心に人口が集中している地域がある一方で、人口減少が進んでいる地域もあり、相楽郡等には小規模な水道施設が点在している。 ・府営水道が用水供給を行っている受水市町があり、危機管理や人材育成等でも連携した取組が行われている。 ・相楽東部広域連合(笠置町、和束町及び南山城村)や乙訓消防組合(向日市、長岡京市及び大山崎町)等により、広域行政が行われている。
将来の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・府営水道と受水市町の関係や京都市の組織力をてこに、施設の共同化、業務や管理の共同化をはじめとする広域連携を推進しながら、地域の実情を踏まえて、更なる広域化を目指す。
取組内容	<p><今後の取組></p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理業務の共同実施や営業業務の共同委託等の広域連携を幅広く検討する。 ・笠置町、和束町及び南山城村共同で水道施設台帳の電子化を行った実績を踏まえ、引き続き、既存の広域行政の枠組みを活用した事務の広域的処理について検討を行う。 ・府営水道と受水市町において、効果の見込める連携事業に取り組むとともに、府営水道と受水市町全体の施設規模や配置の適正化、経営の一体化を含めた経営形態のあり方など、あらゆる選択肢について検討を実施。 ・府営水道において、府内最大事業者である京都市などの事業者と連携した応急復旧資機材等の相互融通など、広域的な調達・支援を可能にする体制について検討を実施。 ・京都市や府営水道を含めた圏域全体の連携のあり方について、引き続き議論を進める。 <p><具体的な事業></p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都市による府内の水道水の異物検査の受託。 ・京都市の体験型の「水道技術研修施設」を活用した研修実施による、府内の事業者の人材育成の推進。 ・できるところから窓口業務・維持管理業務等の共同発注を進める。
スケジュール	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>R5(2023)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・幅広い広域連携の継続・拡大 ・施設共同化に向けた検討 </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>R10(2028)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 150px;"> <p>更なる広域化を見据えた検討</p> </div> </div> </div>

8