

京都水道グランドデザインの改定等について

令和4年9月9日
京都府府民環境部

京都水道グランドデザインの概要(平成30年11月策定)

人口減少社会の到来等、水道事業を取り巻く厳しい環境の変化に対応し、将来にわたる安心・安全な水道水の供給体制を築くため、府内全域の水道事業の方向性を示したもの

- ・ 3つの視点から府内水道事業者の8つの取組項目と将来目標を設定
- ・ 府内を北部、中部、南部の3つの圏域に分け、圏域ごとに広域化・広域連携の議論を進める
- ・ 計画期間は10年間とし、取組の課題に応じて短期(2023)・中期(2028)・長期(2038)の目標期間を設定

※前身となる「京都府水道整備基本構想(S55)」を全面改訂

京都水道グランドデザイン

趣旨

- ・ 人口減少社会の到来
- ・ 想定を超える災害の発生リスクの増大と被害の激甚化
- ・ 耐震化・老朽化対策の経費増加



- ・ 将来にわたる安心・安全な水道水の供給体制の構築が必要
- ・ 事業者は個別の取組、広域連携や民間事業者との連携を推進
- ・ 府は事業者の目標実現や連携の取組を支援

水道事業の状況

- ・ 2040年までに府内人口は1.5割減、水需要は2割減の見通し(2015年比)となり、料金収入の減少で経営状況が厳しくなる
- ・ 全ての管路を現在のペースで更新する場合、計算上は約150年もの年数を要する
- ・ 今後10年間で技術職員の4割が退職する見込みである一方、将来を担う若手職員の割合が少なく技術継承に不安

3つの視点、8つの取組項目

安全性の保証

- ①水源管理
- ②水質管理の向上
- ③水道未普及地域等の対応

危機管理への対応

- ①耐震化計画・アセットマネジメント
- ②応急給水体制・応急復旧体制

持続性の確保

- ①人材育成・技術継承
- ②中長期的視点の経営
- ③公民連携の推進

(掲載例) 耐震化計画・アセットマネジメントの取組

- <短期> 水道施設台帳の整備、アセットマネジメントの実施[市町村] 研修会の実施、補助金の効果的な活用[府]
- <中期> 更新財源確保策の検討、広域的な観点で施設のあり方を検討[市町村] 施設のあり方の検討を支援[府]

広域化・広域連携の推進(取組のイメージ)

水道事業者の個別取組

- ・ 経営戦略等で現状や将来の課題を把握(危機感の共有)
- ・ 3つの視点に係る将来目標の実現に向けた課題抽出
- 単独では解決困難な課題について広域連携による解決を目指す

府と水道事業者の取組

- ・ 様々な連携の効果を比較検討
- ・ 課題や施設等の情報共有や事業者間の理解・交流を深める
- ・ 事業者間の業務や基準の標準化
- ・ 計画等の策定に向けた意見交換や技術的助言等の推進

最適な広域連携の方策を検討、決定

- ・ 圏域における将来の広域化等のイメージを共有し、実現に向けて取組を加速

経営基盤の強化

(備考) 本グランドデザインは計画期間の中間にあたる2023年度を目途に、取組の進捗状況等を踏まえつつ、必要に応じて適宜見直しを行うこととしている。

京都水道グランドデザインの改定（令和5年3月予定）

京都水道グランドデザイン改定（素案）の構成

章	目次	内容
第1章	京都水道グランドデザイン 改定について	改定の趣旨、位置付け、計画期間、圏域区分
第2章	一般概況	地勢・産業・水資源、人口の動向
第3章	水道の現況及び課題	給水人口・給水量の推移 既計画の目標・実現方策に係る現況・課題
第4章	水需要及び更新需要の見通し	給水人口・水需要・更新需要の見通し
第5章	事業経営の見通し	単独運営を継続した場合の経営見通し、課題
第6章	水道事業等の 将来目標及び実現方策	改定計画の目標、実現方策（第3章から第5章を踏まえ改訂）
第7章	広域化の推進について	広域化の取組状況、事業者の意見・意向、広域化シミュレーションとその効果 広域化の推進方針、圏域毎の取組
第8章	目標の実現に向けて	関係者の役割分担、フォローアップ
資料編	—	各推計やシミュレーションの検討条件・手法、用語集、改定経過

京都水道グランドデザイン改定(素案)の概要

第1章 京都水道グランドデザインの改定について

改定の趣旨

■社会的背景

・水道法の改正(H30.12月改正、R1.10月施行)

法の目的:『水道の計画的な整備』⇒既存の水道の基盤を確固たるものとする『水道の基盤強化』に変更
改正の柱として「広域連携の推進」「官民連携の推進」等を明記
都道府県を広域連携の推進役として位置づけ

■国の要請

・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、具体的かつ計画的に取り組を進めていくため、都道府県に対し「水道広域化推進プラン」の令和4年度末までの策定及び公表を要請
(H31.1.25付け総務省、厚生労働省通知)



■現行計画の広域化に関する記載内容を充実させ、水道広域化推進プランを兼ねるものとして今回改定を実施

位置づけ、計画期間等

■位置づけ

都道府県水道ビジョン
水道広域化推進プラン

■計画期間

令和元～10年度(現行計画と同じ)

■目標期間

短期目標:令和10(2028)年度まで
長期目標:令和20(2038)年度まで

■圏域区分(現行計画と同じ)

北部 (5市2町)	福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、 京丹後市、伊根町、与謝野町
中部 (2市1町)	亀岡市、南丹市、京丹波町
南部 (8市7町1村)	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、精華町、 井手町、宇治田原町、笠置町、和束 町、南山城村

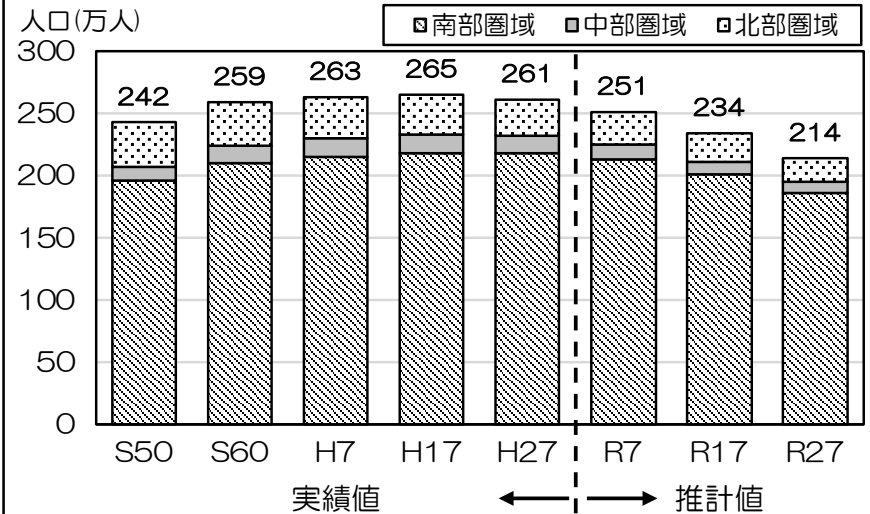
第2章 一般概況

地勢・産業・水資源

項目	地域別の特徴
地勢 気候	<ul style="list-style-type: none"> ・面積は4,612km²(国土の1.2%) ・府の大部分は、高さ1,000m未満の山地であり、主な平地は京都盆地、亀岡盆地、福知山盆地 ・丹波山地を境に気候が北部と南部に大別され、南部は太平洋(瀬戸内)気候、北部は日本海気候の特性を示す
産業	<ul style="list-style-type: none"> ・事業所数は経年的に減少 ・第一次産業は事業所の約6割が北中部圏域、第二次産業・第三次産業は事業所の約8割が南部圏域に位置している
降水量	・府北部に比べて、府中部や府南部は少ない
河川 ダム	<ul style="list-style-type: none"> ・河川: 主に淀川水系と由良川水系の河川を水道水源として利用 ・ダム: 天ヶ瀬ダム、日吉ダム、畑川ダム及び比奈知ダムを水道水源として利用

人口

- 京都府全体の人口は、H16をピークに減少しており、R2時点で258万人(H27から1.2%減)、R27には214万人程度になると推計されている。



※京都府統計書及び国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来人口推計」から作成

第3章 水道の現況及び課題

3つの視点、8つの取組項目

- 既計画では、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が令和20年度までに達成すべき将来目標を設定

視点1:安全性の保証

- ①水源管理
- ②水質管理の向上
- ③水道未普及地域等の対応

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
- ②応急給水体制・応急復旧体制

視点3:持続性の確保

- ①人材育成・技術継承
- ②中長期的視点の経営
- ③公民連携の推進

各視点に係る現況・課題

視点	現況・課題
安全性の保障	<ul style="list-style-type: none">・多様な水源を使用しているが、水源により様々なリスクを抱えている・水安全計画の策定率が低い・水質の自己検査が可能な水道事業者が少ない・水道未普及地域が一定数残っている
危機管理への対応	<ul style="list-style-type: none">・水道施設の耐震化が不十分(基幹管路の耐震適合率、配水池の耐震化率が全国平均以下)・管路の老朽化が進んでいる(管路の経年化率が全国平均を上回る)・小規模水道事業者において耐震化計画の策定率やアセットマネジメントの実施率が低い・危機管理に関する各種計画及びマニュアルの策定率や訓練の実施率が低い
持続性の確保	<ul style="list-style-type: none">・熟練職員の退職等による、将来的な人材不足や技術継承への不安を抱えている・料金回収率が低い等の経営課題を抱えている水道事業者が一定数存在している・公民連携等の取組はあまり進んでいない

基幹管路:重要度が高く代替機能のない管路(導水管、送水管及び配水管(給水分岐のないもの))

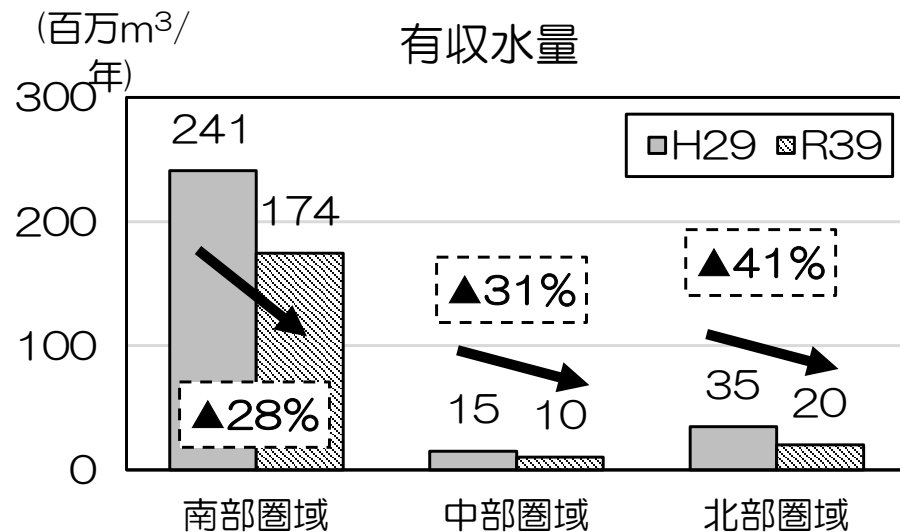
耐震適合率:耐震管及び地盤条件より耐震適合性があると評価される管路(耐震適合管)の割合

経年化率:布設から40年(法定耐用年数)が経過した管路の割合

第4章 水需要及び更新需要の見通し

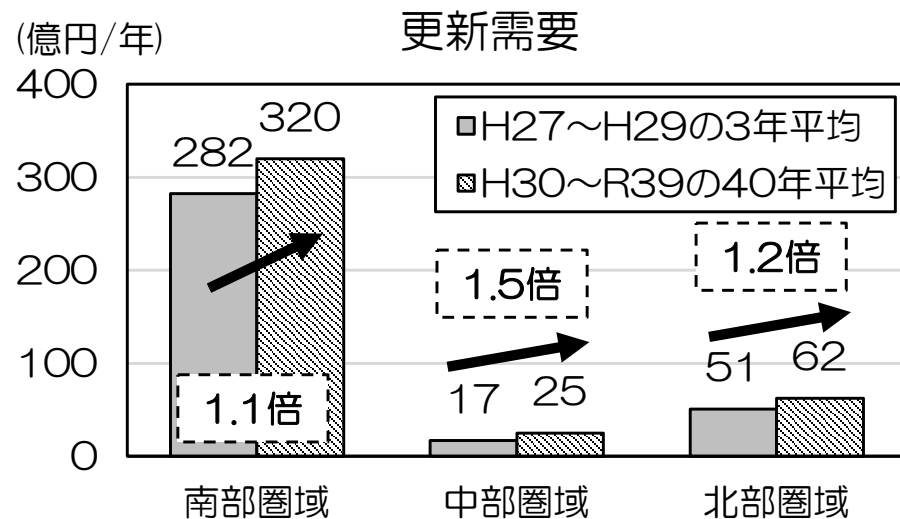
水需要

- ▶ 人口減少に伴い、いずれの圏域においても水需要は大幅な減少が見込まれる。



更新需要

- ▶ 施設の老朽化等により、いずれの圏域においても更新需要の増加が見込まれる。



第5章 事業経営の見通し

単独運営を継続した場合の経営見通し

- 給水原価は、R39年度に1.9～2.9倍に上昇する見通し
- 料金改定ケースの供給単価は、R39年度に2.2～2.9倍に上昇する見通し

圏域	給水原価		供給単価	
	現状 (H27～29平均)	将来 (R36～39平均)	現状 (H27～29平均)	将来 (R36～39平均)
南部①	157.7円/m ³	311.9円/m ³ (2.0倍)	—	—
南部②	181.1円/m ³	338.6円/m ³ (1.9倍)	155.5円/m ³	384.3円/m ³ (2.5倍)
中部	162.1円/m ³	419.8円/m ³ (2.6倍)	156.5円/m ³	350.7円/m ³ (2.2倍)
北部	174.8円/m ³	508.3円/m ³ (2.9倍)	168.2円/m ³	494.2円/m ³ (2.9倍)

南部圏域①: 圏域内全事業者

南部圏域②: 京都市・府営水道エリア除く

※府営水道エリアは料金据置、その他は料金改定を条件に試算



- 給水人口の減少に伴う料金収入の減少や更新需要の増大に伴う支出の増加により、経営状況の悪化が予想されるため、安定した経営が持続できる料金設定が必要
- 必要な経費の確保のため供給単価(水道料金)が上昇することから、料金高騰の抑制に向けた対策が必要

第6章 水道事業者等の将来目標及び実現方策

将来目標・実現方策

- 第3章から第5章の内容を踏まえ、既計画で示している3つの視点、8つの取組項目とその将来目標に沿って、本計画の実現方策等を改訂

視点	取組項目	将来目標	実現方策(例)
安全性の保障	<ul style="list-style-type: none"> ①水源管理 ②水質管理の向上 ③水道未普及地域等の対応 	<ul style="list-style-type: none"> ①水質の良好な水源が確保され、安心・安全な水道水を安定的に供給 ②水源から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 ③水道未普及地域等においても安心・安全な生活用水の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ①水源事故等の発生時の対策立案、取水口の共同化等・水源の安定化に向けた検討 ②水安全計画の策定及び計画の検証、水質検査結果の推移把握と管理への活用 ③水供給が困難な地域に対する安定供給に向けた新たな手法の検討と実施
危機管理への対応	<ul style="list-style-type: none"> ①耐震化計画・アセットマネジメント ②応急給水体制・応急復旧体制 	<ul style="list-style-type: none"> ①計画的な更新・耐震化により、平時でも非常時でも安定的に水道水を供給 ②水道施設が被害を受けても、迅速に給水・復旧 	<ul style="list-style-type: none"> ①耐震化計画の策定、アセットマネジメントの実施及び水準の向上、水需要を踏まえた施設のダウンサイジングや統廃合の検討 ②配水系統のバックアップ機能の強化、近隣事業者等との連携強化
持続性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ①人材育成・技術継承 ②中長期的視点の経営 ③公民連携の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ①水道技術・知識を有する職員等が水道事業に従事し、技術力が確保 ②PDCAサイクルが働いた経営戦略に基づく安定的な事業運営 ③民間の技術やノウハウを活用して事業の基盤強化 	<ul style="list-style-type: none"> ①人材確保策や人材育成策に関する方針の策定、技術継承のためのマニュアル整備 ②経営戦略の達成度評価と見直し、将来の安定経営が持続可能な料金設定 ③先行団体における取組事例の収集と研究、連携先民間事業者の定期的な評価
府の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・実現方策に応じて、調査研究、情報提供、相談・助言、研修を行うなど水道事業者等の取組を支援 ・補助金を効果的に活用して、水道事業者を財政的に支援 ・連絡会議等を開催するなど水道事業者間の連携を支援 		

第7章 広域化の推進について①

広域化の取組状況

- 既計画では、事業者単独では解決困難な課題について、他の事業者との連携による解決を目指すこととし、3つの圏域に「京都府水道事業広域的連携等推進協議会」を設置して議論を交わし、広域化の取組を推進

圏域	主な取組
南部	<ul style="list-style-type: none"> ・3町村が水道施設台帳電子化を共同実施 ・京都市で府内の水道水の異物検査を受託 ・京都市の水道技術研修施設を活用した府内水道事業者の人材育成の推進
中部	<ul style="list-style-type: none"> ・亀岡市から南丹市へ用水供給事業を開始
北部	<ul style="list-style-type: none"> ・2市で窓口業務等委託を共同発注 ・2市で電力を共同調達

広域化のシミュレーションとその効果

- 広域化に伴う経費(人件費・維持管理費)削減や補助金の取得により、50年間総計で23～291億円の効果が得られ、50年後の給水原価を0.9～4.7%抑制できる見通し

圏域	単独経営の場合		広域化シミュレーション	
	現状の給水原価 (H27～29平均)	50年後の給水原価 (R46～50平均)	広域化後の給水原価 (R46～50平均)	効果額 (50年累計)
南部※	181.1円/m ³	370.0円/m ³	366.8円/m ³ (▲3.2円)	23億円
中部	162.1円/m ³	480.7円/m ³	467.3円/m ³ (▲13.4円)	83億円
北部	174.8円/m ³	591.6円/m ³	564.0円/m ³ (▲27.6円)	291億円

※京都市及び府営水道エリアを除く

※広域化シミュレーションは、経営統合を行った場合の推計結果

広域化の推進方針等

■ 広域化の必要性・取組方針

- 有効な基盤強化策の一つである広域化について、府と水道事業者は、施設の共同化や事務の広域的処理などの効果が見込める連携事業は躊躇なく取り入れ、地域の水道事業を守るという共通の目標のもと、水道事業の理想型を追求しながら真摯に議論し、取組を進めていくことが必要。
- 水道事業者は引き続き、将来目標の実現に向け、自らの現状と将来の課題を把握しその対策を講じるとともに、単独では解決困難な課題については、他の水道事業者との連携による解決策を検討する。
- ・府は、今後も水道事業者個別の取組を支援するとともに、広域化の検討が進められるようリーダーシップを発揮し、地域の実情に応じた広域化の取組に対する支援等を行う。

■ 圏域毎の取組

- 各圏域において、地域の実情に応じた形態で取組を順次展開しつつ、地域の実情を踏まえて、あらゆる選択肢について検討を進める。

圏域	今後の主な取組
南部	・維持管理業務や営業業務など事務の広域的処理について幅広く検討。 ・府営水道と受水市町において、府営水道エリア全体の施設規模や配置の適正化、経営の一体化も含めた経営形態のあり方について検討を実施。
中部	・緊急時連絡管の整備について検討・協議を実施。 ・施設の共同設置、事務の広域的処理に関する検討を実施。
北部	・「京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会」の枠組みを活用し、引き続き窓口業務等の共同発注やシステム共同化等の事務の広域的処理を推進。

第8章 目標の実現に向けて

目標実現のための役割

京都府	<ul style="list-style-type: none">・水道事業者の経営や水道事業者間の連携を支援・補助金を効果的に活用して、水道事業者を財政的に支援・広域化に向けた検討の推進役として、リーダーシップを発揮・目標実現に向けてフォローアップを実施
事業者	<ul style="list-style-type: none">・経営の効率化・基盤強化を図り、目標実現のための取組を推進・住民等に対して、経営状況等を分かりやすく説明・大規模事業者や中核的事業者は、広域連携のリーダー的役割を担う

フォローアップ

- 毎年度、取組状況のフォローアップを実施し、水道事業者の事業状況等と併せてとりまとめ公表。また、目標実現に向けたより効果的な取組を追求するとともに、好事例の水平展開を推進
- 長期的かつ幅広い視野を持ち、府内一水道、府営水道や京都市を中心とした広域化、他府県との広域化、中小事業者に対する支援体制の構築等についても本計画期間中に並行して検討

(参考) 改定に向けたプロセス及びスケジュール

- これまで: 市町村水道事業連絡会議や京都府水道事業広域的連携等推進協議会(幹事会)において議論
- R4.9: 水道施策に関する意見聴取会議へ報告及び意見聴取
- R4.11頃: 広域的連携等推進協議会(知事、市町村長を対象)を開催し、中間案を検討
- R4.12～R5.1: パブリックコメント実施 → R5.3: 改定・公表

京都府水道事業広域的連携等推進協議会

- ◆ 根 拠 水道法第5条の4に規定される「広域的連携等推進協議会」
- ◆ 目 的 圏域ごとの広域連携・広域化方針の検討、取組内容の合意 等
- ◆ 設置単位 府内3圏域(北、中、南部)に設置、必要に応じて「全体会」を開催
- ◆ 構 成 知事及び市町村長で構成、下部組織に幹事会(水道担当部長等で構成)
- ◆ 設 置 等 設置要綱に基づき令和元年10月に設置

京都府営水道ビジョン（第2次）の策定（令和5年3月予定）

1 策定の趣旨、位置づけ等

- 位置づけ
 用水供給事業者としての水道ビジョン
 兼経営戦略
 ※第1次ビジョン期間終了に伴い策定
- 計画期間
 令和5～14年度
- 基本理念
 『受水市町と共に、安心・安全な水を安定的に供給し続けられる水道事業を構築』

2 策定に向けたプロセス及びスケジュール

- これまで
 - ・府営水道受水市町との管理者会議や担当課長会議において議論。
 - ・新・京都府営水道ビジョン検討部会において議論
- 今後
 - ・R4.11頃: 京都府営水道事業経営審議会において中間案を検討
 - ・R4.12～R5.1: パブリックコメント実施
 - ・R5.3: 策定・公表

3 広域連携等取組の方向性

- 府営水道単独の取組に加え、府営水道エリア全体の水道事業のあり方について、受水市町と共に検討を進める。

目標	内容
施設整備方針の合意	府営水道と受水市町全体の施設規模と配置の適正化を目指し、 <u>水道施設等の再配置や統合について合意のもと、「施設整備方針」を策定し、施設整備を進める。</u>
経営形態のあり方検討	全体最適を目指した合理的な経営が可能となり、 <u>高い効果が見込める経営の一体化も含めた経営形態のあるべき姿について検討。</u> なお、 <u>受水市町においては、それぞれの事情を踏まえ、複数の選択肢の中から参画方法の選択ができる前提で検討を進める。</u> （市町の選択肢: 垂直統合、浄水のみ統合、現行どおり受水を継続 等）

単独経営の見通し(給水原価)		広域化シミュレーション		
H30～R4 (5年平均)	R35～39 (5年平均)	統廃合案	施設統廃合後 (40年平均)	効果額 (40年累計)
227.4円/m ³	420.5円/m ³	案① 大規模集約	291.3円/m ³ (▲5.6円)	129億円
40年平均: 296.9円/m ³		案② 小規模分散	293.8円/m ³ (▲3.1円)	71億円

※現状21浄水場→案①9浄水場、案②13浄水場に統廃合

【参考資料】水道事業を巡る動き

水道法の改正 (R元.10月施行)

改正の概要

法律の目的 水道を計画的に整備 → 水道の基盤を強化

- | | |
|--------------|-----------|
| 1 関係者の責務の明確化 | 2 広域連携の推進 |
| 3 適切な資産管理の推進 | 4 官民連携の推進 |
| 5 工事事業者制度の改善 | |

- ◆ 都道府県は水道事業者等との広域的な連携を推進するよう努めなければならない (法 第二条の二)
- ◆ 都道府県は国の基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、**水道基盤強化計画**を定めることができる (法 第五条の三)
- ◆ 都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする**協議会 (広域的連携等推進協議会)**を設けることができる (法 第五条の四)

水道の基盤を強化するための基本的な方針 (法定)

水道の基盤を強化するための基本的な事項、施設の計画的な更新、健全な経営の確保、人材確保・育成、広域連携の推進等の方向性について定める。(水道法第5条の2に基づき告示で定める。R元.9.30告示)

「水道広域化推進プラン」策定の要請

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、都道府県を中心として、具体的かつ計画的に取り組を進めていくため、都道府県に対し令和4年度末までの策定及び公表を要請
(平成31年1月25日付け総務省、厚生労働省通知)

【プランの主な記載事項】

- (1) 水道事業者ごとの経営環境と経営状況に係る現状と将来の見通し
- (2) 地域の実情を踏まえた広域化パターン毎の将来見通しのシミュレーションと広域化の効果
- (3) 今後の広域化に係る推進方針 (具体的取組内容とスケジュール) 等

【参考資料】 関係法令等の抜粋

水道法（抄）

※改正水道法（令和元年10月施行）

（この法律の目的）

第一条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによつて、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

（※改正前の第一条「この法律は…水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによつて…を目的とする。」）

第二条の二 国及び地方公共団体は、水道が国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、かつ、水が貴重な資源であることにかんがみ、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関し必要な施策を講じなければならない。

2 都道府県は、その区域の自然的社会的諸条件に応じて、その区域内における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（略）の推進その他の水道の基盤の強化に関する施策を策定し、及びこれを実施するよう努めなければならない。

3 市町村は、その区域の自然的社会的諸条件に応じて、その区域内における水道事業者等との連携等の推進その他の水道の基盤の強化に関する施策を策定し、及びこれを実施するよう努めなければならない。

4 水道事業者等は、その経営する事業を適正かつ能率的に運営するとともに、その事業の基盤の強化に努めなければならない。

（基本方針）

第五条の二 厚生労働大臣は、水道の基盤を強化するための基本的な方針（略）を定めるものとする。

（広域的連携等推進協議会）

第五条の四 都道府県は、市町村の区域を超えた広域的な水道事業者等との間の連携等の推進に関し必要な協議を行うため、当該都道府県が定める区域において広域的連携等推進協議会（略）を組織することができる。

水道の基盤を強化するための基本的な方針（令和元年9月30日 厚生労働省告示）（抄）

※水道法第五条の二に基づき、厚生労働大臣が定める基本方針

第5 水道事業者等との間の連携等の推進に関する事項

広域連携の実現に当たっては、連携の対象となる水道事業者等との間の利害関係の調整に困難を伴うが、広域連携には、事業統合、経営の一体化、管理の一体化や施設の共同化、（略）事務の代替執行等様々な形態があることを踏まえ、地域の実情に応じ、最適な形態が選択されるよう調整を進めることが重要である。