

愛媛県水道広域化推進プラン検討委員会第3回部会

水道事業の課題と基盤強化について

愛媛県県民環境部環境局環境政策課



●水道の基盤強化に向けて

1 最重点課題

(1) 上水道と簡易水道の事業統合

⇒ 簡易水道統合整備計画による事業統合（ハード統合・ソフト統合）
【H29年3月末日が推進期限（特例あり）】が未達成の場合、水道施設の管理体制の効率化・強化、水道料金体系の統一による料金負担の均てん化、水道事業の広域化等の鈍化が懸念される。

(2) 水道料金の適正化

(水道施設の更新需要等に考慮した料金設定、料金統一等)

⇒ 水道料金が水の供給の対価として適正な原価に照らした公正妥当な料金体系になっていない場合は、水道の需要者相互の間の負担の公平性、水利用の合理性、水道事業の安定性を勘案し設定する必要がある。

※上記については、愛媛県水道事業経営健全化検討会（令和元年8月）の検討結果等において、市町でも懸念されている。

2 重点課題

【水道の基盤強化の基本項目を検討するに当たり重要と判断される計画等】

※「水道基盤強化計画」策定の手引き（3.6 水道の現況）より

（1）水道事業ビジョン（策定・更新）

長期的視点を踏まえた戦略的な水道事業の計画立案の必要性、給水区域の住民に対して事業の安定性や持続性を示すためのマスタープラン

（2）アセットマネジメント（精度の高い型への移行）

《水道サービスの持続》

給水人口や給水利用が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道を目指す

⇒ アセットマネジメントを通じた計画的な施設の更新と水道料金収入の確保は、広域化の検討に重要

（3）水安全計画（策定・更新）

《安全な水道》

全ての県民が、いつでもどこでも、水をおいしく飲める水道を目指す

⇒ 水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての要因（危害）を分析し、管理対応する方法をあらかじめ定めるリスクマネジメント手法。生活圈域又は水系単位で情報共有等のネットワーク強化により、水道水の安全性をより広域的に確実なものにすることが可能

(4) 耐震化計画（策定・更新）

《強靱な水道》

自然災害等による被災を最小限度にとどめ、被災した場合であっても迅速に普及できるしなやかな水道を目指す

⇒ 水道施設の耐震診断を踏まえ、施設の重要度や整備の優先度に基づいた耐震化計画の策定が必要。主要施設及び基幹管路に対し、更新時期や更新費用を考慮して優先順位を設定することは、広域化の検討に重要

(5) 危機管理対策マニュアル（策定・更新）

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、渇水対策、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対策等について、広域的（迅速性・的確性が損なわれない程度）な応援体制の構築等を検討し、突発的な事故への対応強化が必要

(6) 水道施設台帳（策定・更新）

広域連携や官民連携等のための基礎資料として、また大規模災害時等の危機管理体制の強化を図る上からも重要

※ 水道施設台帳の作成・保管義務については、令和4年9月30日までは適用されない。

(7) 収支の見通し（作成・更新）

公表に当たっては、住民等に対して将来像を明らかにし、その際、施設の計画的な更新及び耐震化等の進捗、料金との関係性を提示することが必要

3 広域連携の基礎づくり（基盤強化計画に繋げるために）

「水道基盤強化計画」作成の手引き（厚生労働省）による広域連携の形態

- ①事業統合
- ②経営の一体化
- ③管理の一体化（水質管理、施設の維持管理又は事務の共同実施や共同委託、会計システムの共同化等）
- ④施設の共同化（浄水場、配水池、水質検査施設の共有又は共同設置）
- ⑤地方自治法第252条の16の2に規定する事務の代替執行又は技術的支援
- ⑥人事交流 等

各市町等（水道事業者等）は、

- ①地域の実情に応じて最適な形態を選択
- ②取組可能で実現性のある広域連携項目を抽出
（例_技術・ノウハウ・人材等を提供して相乗効果が期待できる連携項目、低リスク&メリット感を相互に享受できる連携項目等）
- ③近隣の市町等（水道事業者等）の間で連携項目を共有化・目標化
⇒ 水道基盤強化計画の「連携等推進対象区域」の設定を見極め

- 連携等推進対象区域として、例えば生活経済圏(宇摩、新居浜・西条、今治、松山、八幡浜・大洲、宇和島)が考えられる。（生活経済圏とは、日常生活や経済活動の各場面において県民が基礎的なサービスを受けられる圏域であり、かつ広域的な施策展開や施設整備においても市町が連携・協力を行うなど、地域としての一体性があり、発展方向を共有できる圏域【愛媛県総合政策課「生活経済圏の整備」より】）

《留意点》

(1) 水道広域化推進プランでは、今後の広域化の推進方針、広域化に向けた当面の具体的取組の内容及びスケジュールが明記されるが、水道基盤強化計画の期間が「15年以上」とすることが望ましいとされていることから、慎重に設定されることが重要である。

⇒ 例えば、各市町（水道事業者）が前述の最重点・重点課題をクリアできる年度を想定し「開始年度（N年度）」を設定するなどの配慮が必要

「水道基盤強化計画」作成の手引きより

スケジュール例

〇〇連携等推進対象区域 広域連携のスケジュール

水道事業者 (構成市町村)	水道施設数	N年度			N+5年度			N+10年度		
A市	上水道(1)	関係 水道事業者 等の協議	①浄水場 の新設工事	①浄水場→⑤配水池 への送水管新設工事	②浄水場の撤去工事	管路システム 以外のシステム の統合・共同 発注	事業統合 (水平統合)			
B市	上水道(1)				③浄水場の撤去工事					
C市	上水道(1)				④浄水場の撤去工事					
D市	上水道(1)				④浄水場→⑤配水池 への送水管撤去工事					
E市	上水道(1)	関係 水道事業者 等の協議	⑥浄水場の拡張工事・⑦浄水場給水区域 への管路新設工事	管路システムの 統合・共同発注						
F市	上水道(1)									
G市	上水道(1)									
H市	上水道(1)	関係 水道事業者 等の協議								
I市	上水道(1) 簡易水道(1)									

(2) 水道基盤強化計画の策定は、水道広域化推進プランに明記された当面の具体的取組の進捗状況及び結果を検証し進める（実行性の確認）。

(3) 水道基盤強化計画の策定に当たっては、将来にわたり持続可能な水道事業を運営することを踏まえ、職員の確保や経営面でのメリット、施設の統廃合・共用化などにつながる広域連携の手法を活用することが望ましいとされている。

参 考 资 料

水道基盤強化計画について

- 都道府県は、水道の基盤を強化するため必要があると認めるときは、基本方針に基づき、水道の基盤の強化に関する計画（「水道基盤強化計画」）を定めることができる。
- 都道府県は、水道基盤強化計画を定めようとするときは、あらかじめ計画区域内の市町村及び水道事業者等の同意を得なければならない。

水道基盤強化計画の策定趣旨

- 都道府県においては、法第2条の2第2項に定める責務にあるように、市町村を超えた広域的な見地から広域連携の推進役として積極的な関与が期待されるものである。
- 水道の基盤の強化に向けて、国、都道府県、市町村、水道事業者等が一体となって取り組み、かつ、広域連携の推進役としての都道府県の機能を強化するため、都道府県に対して、広域連携をはじめとした水道の基盤の強化に関する計画を主体的に策定することができる権限を与えたもの。

水道基盤強化計画に定める事項

- ① 水道の基盤の強化に関する基本的事項
- ② 水道基盤強化計画の期間
- ③ 計画区域における水道の現況及び基盤の強化の目標
- ④ 計画区域における水道の基盤の強化のために都道府県及び市町村が講ずべき施策並びに水道事業者等が講ずべき措置に関する事項
- ⑤ 都道府県及び市町村による水道事業者等との連携等の推進の対象となる区域（連携等推進対象区域）
- ⑥ 連携等推進対象区域における水道事業者等との連携等に関する事項
- ⑦ 連携等推進対象区域において水道事業者等との連携等を行うに当たり必要な施設整備に関する事項

水道の基盤を強化するための基本的な方針について

○基本方針とは・・・

水道法第5条の2第1項に基づき定める水道の基盤を強化するための基本的な方針であり、今後の水道事業及び水道用水供給事業の目指すべき方向性を示すもの（令和元年9月30日厚生労働大臣告示）。

第1 水道の基盤の強化に関する基本的事項

水道事業の現状と課題



水道の基盤強化に向けた基本的考え方



①適切な資産管理

収支の見通しの作成及び公表を通じ、水道施設の計画的な更新や耐震化等を進める。



②広域連携

人材の確保や経営面でのスケールメリットを活かした市町村の区域を越えた広域的な水道事業者間の連携を推進する。



③官民連携

民間事業者の技術力や経営に関する知識を活用できる官民連携を推進する。

関係者の責務及び役割

国：水道の基盤の強化に関する基本的かつ総合的な施策の策定、推進及び水道事業者等への技術的・財政的な援助、指導・監督を行う。

水道事業者等：事業を適正かつ能率的に運営し、その事業の基盤を強化する。将来像を明らかにし、住民等に情報提供する。

都道府県：広域連携の推進役として水道事業者間の調整を行う。水道基盤強化計画を策定し、実施する。水道事業者等への指導・監督を行う。

民間事業者：必要な技術者・技能者の確保、育成等を含めて水道事業者等と連携し、水道事業等の基盤強化を支援していく。

市町村：地域の実情に応じて区域内の水道事業者等の連携等の施策を策定し、実施する。

住民等：施設更新等のための財源確保の必要性を理解し、水道は地域における共有財産であり、自らも経営に参画しているとの認識で関わる。

第2 水道施設の維持管理及び計画的な更新に関する事項

第3 水道事業等の健全な経営の確保に関する事項

第4 水道事業等の運営に必要な人材の確保及び育成に関する事項

第5 水道事業者等との連携等の推進に関する事項

第6 その他水道の基盤の強化に関する重要事項

水道広域化の必要性

出典:厚生労働省水道課

現状と課題

- 水道事業は、水道法第6条第2項により、“市町村経営が原則”であるとともに、地方財政法第6条により、“独立採算が原則”となっている。
- 事業収入の約9割を占める水道料金収入は、節水機器の普及や使用水量の減少などの影響により減少傾向にあり、また今後、人口減少等の影響を受け、益々その傾向は顕著になると見込まれる。
- また、事業を担う職員は、市町村等における定数削減のしわ寄せを受け、行政部局よりも大きな削減となっており、今後、少子化に伴う生産年齢人口の減少により、より確保が難しくなると見込まれる。
- 一方で、高度経済成長期に建設した水道施設が耐用年数に達し、今後それら施設の更新・耐震化が急務となっており、それら事業の実施に必要な資金、人員の確保が必要である。

広域化で期待される効果

日本水道協会ホームページより

水道の広域化では、料金収入の安定化やサービス水準等の格差是正、施設余剰能力の有効活用、災害・事故等の緊急時対応力強化（水源の複数化、バックアップ機能の強化）等の大きな効果が期待できます。また、人材、資金、施設、情報、水資源等の経営資源の共有化と効率的活用、スケールメリットを生かした事業運営により、技術の継承を含めた運営基盤の恒久的な維持向上と水道利用者への均一で質の高いサービスを安定的に提供することが可能となります。

運営基盤が脆弱な水道事業体は、今後単独での事業運営が困難になることも予想され、広域化以外の対策のみでは、水道に求められている「安全」、「安定」、「持続」を実現できない水道事業体が現れ、一部地域の水道利用者へののみリスクを負わせる可能性が生じます。

一方、運営基盤が強固で広域化の際に核となりうる水道事業体にとっても、水源を含めた施設余力の有効活用等の数々のメリットがあり、積極的に検討を行うことが必要です。

本協会が調査した先行事例においては、事業体間の格差是正が実現し、高い水準での事業運営が可能となったことが確認されているほか、核となった水道事業体側のメリットも確認されています。

水道広域化が進まない要因

出典:厚生労働省水道課

- ✓ 全体の6割が広域化の必要性を理解するものの、広域化の取組(検討)を行っているのは2割程度。
- ✓ 阻害要因としては、料金や財政状況、施設整備水準等の事業体間格差が課題となっている。

取組み開始に至らない具体的な理由

- 考え方や利害の相違
 - ・ 広域化に対する認識の差(切迫感が希薄、危機意識欠如等)
 - ・ 利害や目的が一致しない
- 事業体間の格差
 - ・ 料金格差のため統一が図れない 等
- その他
 - ・ 簡易水道の統合に取組中のため、検討する余裕がない

「旧簡易水道事業等の経営に関する研究会」報告書 概要(令和2年12月)

簡易水道事業統合の沿革

- 簡易水道事業は、給水人口が小規模で、経営基盤が脆弱な事業が多いが、今後も人口減少による料金収入の低下や施設等の更新投資の増大が見込まれる中、経営基盤を強化し、持続的な運営を確保するため、**平成19年度から平成28年度まで(一定の条件を満たす団体は令和元年度まで)、事業統合が推進**されてきた。
- 簡易水道事業の統合により考えられる効果として、ソフト面では、公営企業会計適用による経営状況の明確化や、水道施設の管理体制の効率化・強化等、ハード面では、施設等の統廃合が挙げられるが、これらの効果が実際に発揮されているかについては、事業によって差が生じている。

簡易水道事業を統合した上水道事業の現状

- **簡易水道事業を統合した上水道事業(以下、「統合上水道事業」という。)**は、**その他の上水道事業と比較すると、資本費など経営状況を表す指標等は厳しい状況にあり、有収水量あたりの管路延長が長く、更新も進んでいない傾向**にある。
- 統合上水道事業の経営状況について、**資本費や給水原価の水準が高くなるほど、料金回収率は低くなる傾向**にある。また、複数の簡易水道事業のみが統合した場合をはじめ、統合後の上水道事業に占める**旧簡易水道区域の給水人口割合が高いほど、経営指標は厳しい傾向**にある。

旧簡易水道事業に対する取組方策の検討

- 統合上水道事業の現状は、複数の簡易水道事業のみが統合した場合をはじめ、経営の実態が統合前から大きく変わらない事業や、地理的な条件等によって資本費や給水原価が高水準となっている事業があり、統合後においても、未だ経営が厳しく、経営基盤の強化に至っていない事業も多い。
- 一方で、統合上水道事業の管路の更新は進んでいない状況にあり、持続的な経営に不可欠な更新投資の必要性は増加することが見込まれる。また、統合に伴い、それまで対象であった簡易水道事業の財政措置から外れたことが、経営を圧迫する要因となっている。
- これらのことを踏まえ、**適切な更新投資を行うことが経営上困難とみられる統合上水道事業について、旧簡易水道施設の必要な更新投資を可能とし、持続的な運営を確保するため、新たな財政措置を講じる必要がある。**

委員

氏名(役職)	氏名(役職)	氏名(役職)
【座長】石井 晴夫(東洋大学名誉教授)	木村 俊介(明治大学公共政策大学院専任教授)	原田 大樹(京都大学法学系(大学院法学研究科)教授)
宇野 二郎(横浜市立大学国際教養学部教授)	齊藤 由里恵(中京大学経済学部准教授)	星野 菜穂子(地方財政審議会委員)
大塚 英樹(長崎県地域振興部市町村課長)	鈴木 伸一(岩手県一関市上下水道部長)	三上 和彦(島根県邑南町水道課長)

簡易水道統合の経緯とその効果について

簡易水道統合の経緯

- 平成19年度から平成28年度まで、簡易水道事業の認可の統合（事業統合）を推進
※東日本大震災などの自然災害による整備の遅れなど一定の条件を満たした場合には、令和元年度まで延長
- 具体的には、一定の要件に該当する簡易水道については、令和元年度までに事業統合を行わない場合、国庫補助の対象外とする措置を実施
※一定の要件：同一団体内の他の水道事業と①水道施設が接続、②道路延長で10km未満、③会計が同一、のいずれかを満たす場合
- これにより、事業統合は大きく進展。
(簡易水道認可数 H18:7,630事業 ⇒ H29:3,561事業 (-53.3%)) (出典：日本水道協会 水道統計)

簡易水道統合の効果

- 事業統合のソフト面の効果としては、以下のようなものが考えられる。
 - ・上水道事業と簡易水道事業の料金水準の統一
 - ・上水道事業と簡易水道事業の維持管理水準の統一（維持管理水準の向上）
 - ・会計統合による予算事務の削減
 - ・公営企業会計の適用やアセットマネジメントの推進 等
- 一方で、ハード面については、施設の統廃合が考えられるが、地形的な制約等により、効果が発現していない事例も多い。

過疎市町村の経営状況

指標	統合上水道事業 (487団体：右記の上水道事業1,269団体の内数)			上水道事業 (1,269団体)	簡易水道事業 (544団体)
	計	うち過疎団体 (306団体)	うち非過疎団体 (181団体)		
※ 平均は加重平均で算出					
資本費平均	86.4円	95.1円	75.4円	74.4円	152.8円
給水原価平均	169.4円	182.4円	152.8円	166.7円	292.5円
料金単価平均	173.8円	182.4円	162.9円	173.6円	163.0円
料金回収率平均	102.6%	100.0%	106.6%	104.2%	55.7%
1m ³ あたり管路延長平均	0.081m/m ³	0.093m/m ³	0.066m/m ³	0.054m/m ³	0.243m/m ³
管路更新率平均	0.58%	0.59%	0.56%	0.70%	0.52%

(出典)平成30年度地方公営企業決算状況調査及びアンケート調査

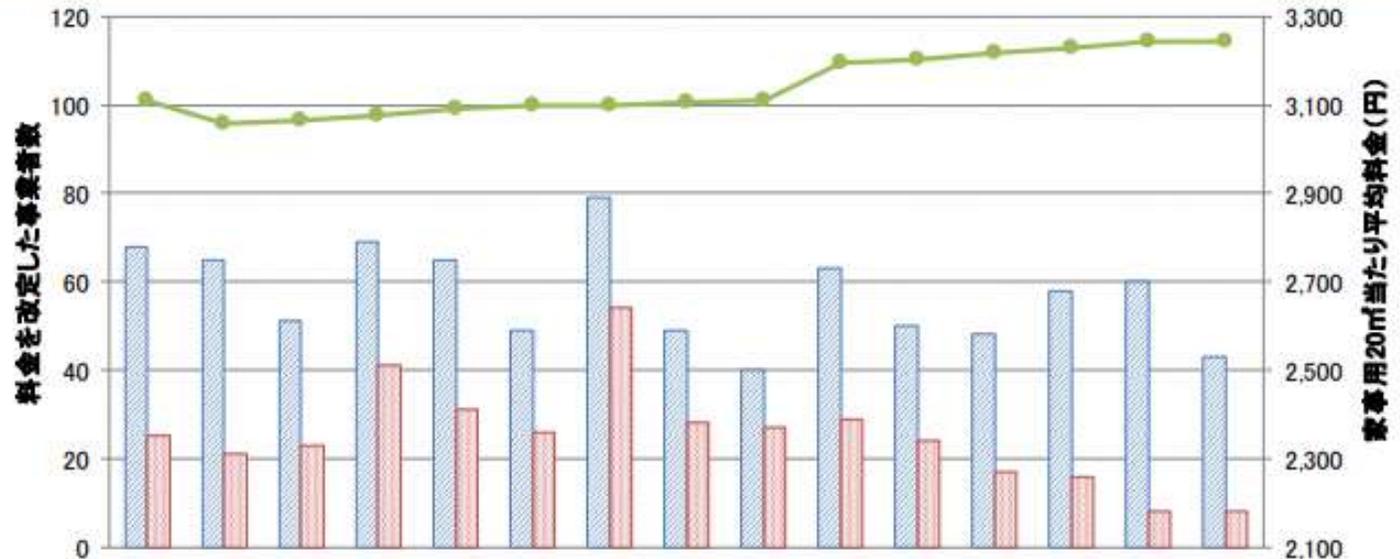
- 資本費 = (減価償却費 - 長期前受金戻入 + 企業債利息 + 受水費中資本費) ÷ 年間総有収水量
- 給水原価 = $\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}}$
職員給与費、支払利息、減価償却費、委託料、負担金、受水費、受託工事費等
- ※ 簡易水道(法非適用)の資本費、給水原価は、減価償却費ではなく、地方債償還金で算定するなど、上記とは異なる算定式。
- 料金単価 = 給水収益 ÷ 年間総有収水量
- 料金回収率 = (料金単価 ÷ 給水原価) × 100
- 1m³あたり管路延長 = 管路延長 ÷ 年間総有収水量
- 管路更新率 = 当該年度に更新した管路延長 ÷ 管路延長 × 100

【総務省】
旧簡易水道事業等における経営状況の分析について(令和2年10月)

水道料金の改定状況

- 平成30年度に料金改訂を行った上水道の事業者数は51で、集計事業者に対する割合は約4.0%、平均改定率は約10.1%である。**料金値下げは8事業者で実施。**
- 人口減少等の要因により料金収入が減少する事業者において、事業運営のために本来必要となる水道料金の値上げを実施しない場合、**一般会計からの繰入れ(税金)による対応をとらない限り**、老朽化した施設の更新などに必要となる財源を十分確保することができず、漏水等のリスクを抱える可能性が高くなる。
- このため、健全な経営を確保することができる適切な料金に設定することが必要。

愛媛県内の水道料金改定率△5.0%~20.0%で、水道事業者間でかなりのばらつきがある。
※水道料金改定率：新料金で計算した場合、現行料金に比べ料金収入全体でどれだけ増加するか
の指標



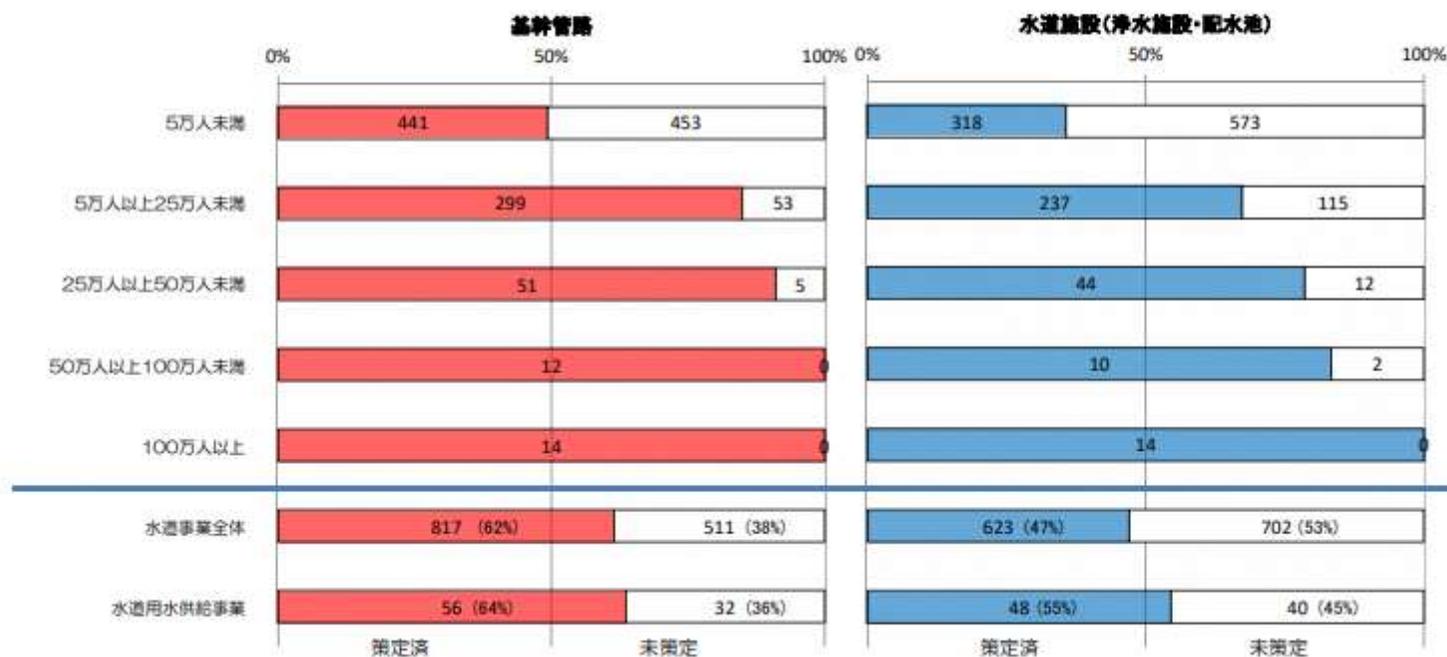
年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
値上げ事業者数 ¹⁾	68	65	51	69	65	49	79	49	40	63	50	48	58	60	43
値下げ事業者数	25	21	23	41	31	26	54	28	27	29	24	17	16	8	8
全上水道事業者数	1,586	1,337	1,327	1,321	1,316	1,286	1,283	1,280	1,279	1,275	1,274	1,264	1,269	1,260	1,247
家事用20㎡平均料金(円)	3,109	3,056	3,065	3,077	3,090	3,096	3,099	3,107	3,109	3,196	3,202	3,215	3,228	3,244	3,241

1) 料金体系の改定を含む

2) 出典「水道料金表(平成31年4月1日現在)」公益社団法人 日本水道協会

耐震化計画の策定状況（令和元年度調査）

耐震化計画策定指針の策定を通じて、水道事業者の耐震化計画の策定支援を行っており、水道事業全体の耐震化計画策定率は徐々に伸びているものの、中小水道事業者を中心に耐震化計画策定率は低い状況にあり、水道施設の耐震化を全国的に進めていくためにも、策定率を向上していく必要がある。



計画策定済事業者の数及び割合

(出典)厚生労働省水道課調べ

●愛媛県【基幹管路】
策定済5、策定中7、検討中8

●愛媛県【水道施設】
策定済7、策定中5、検討中8

適切な資産管理の推進により期待する効果

点検を含む
施設の維持・修繕

水道施設台帳
の整備

水道施設の
計画的な更新等

水道施設の適切な管理
(維持管理水準の底上げ)

- 老朽化等に起因する事故の防止
- 点検・補修履歴等を含め、水道施設の適切な把握に基づく管理の実施

大規模災害時等の
危機管理体制の強化

- 大規模災害時に円滑に応急対策活動できるよう、水道施設の基礎情報を整備・保管

アセットマネジメントの精度向上

- 施設の長寿命化による投資の抑制
- 保有資産の適切な把握とその精度の向上
- 水道施設の更新需要の平準化

広域連携や官民連携等
のための基礎情報として活用

- 広域連携や官民連携等の実現可能性の調査・検討等(事業間・地域単位での施設配置・容量の検討)に用いる施設整備計画・財政計画等の作成に活用

危機管理対策マニュアル策定指針について

- これまでの災害対応等で顕在化した課題や知見等を反映しつつ、効率的に危機管理マニュアルを策定できるよう、共通部分となる災害対策の基本条件を整理した「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」を新たに策定し、これに併せ、各種の危機管理マニュアル策定指針を改訂。
- 国土強靱化年次計画2020において、「危機管理マニュアルの策定率」が2023年度末までに100%に引き上げる目標が掲げられている。
- マニュアル未作成の事業者においては、危機対応を円滑に処理するため、「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」や各種マニュアル策定指針を参考に、マニュアル策定に取り組まれない。

