

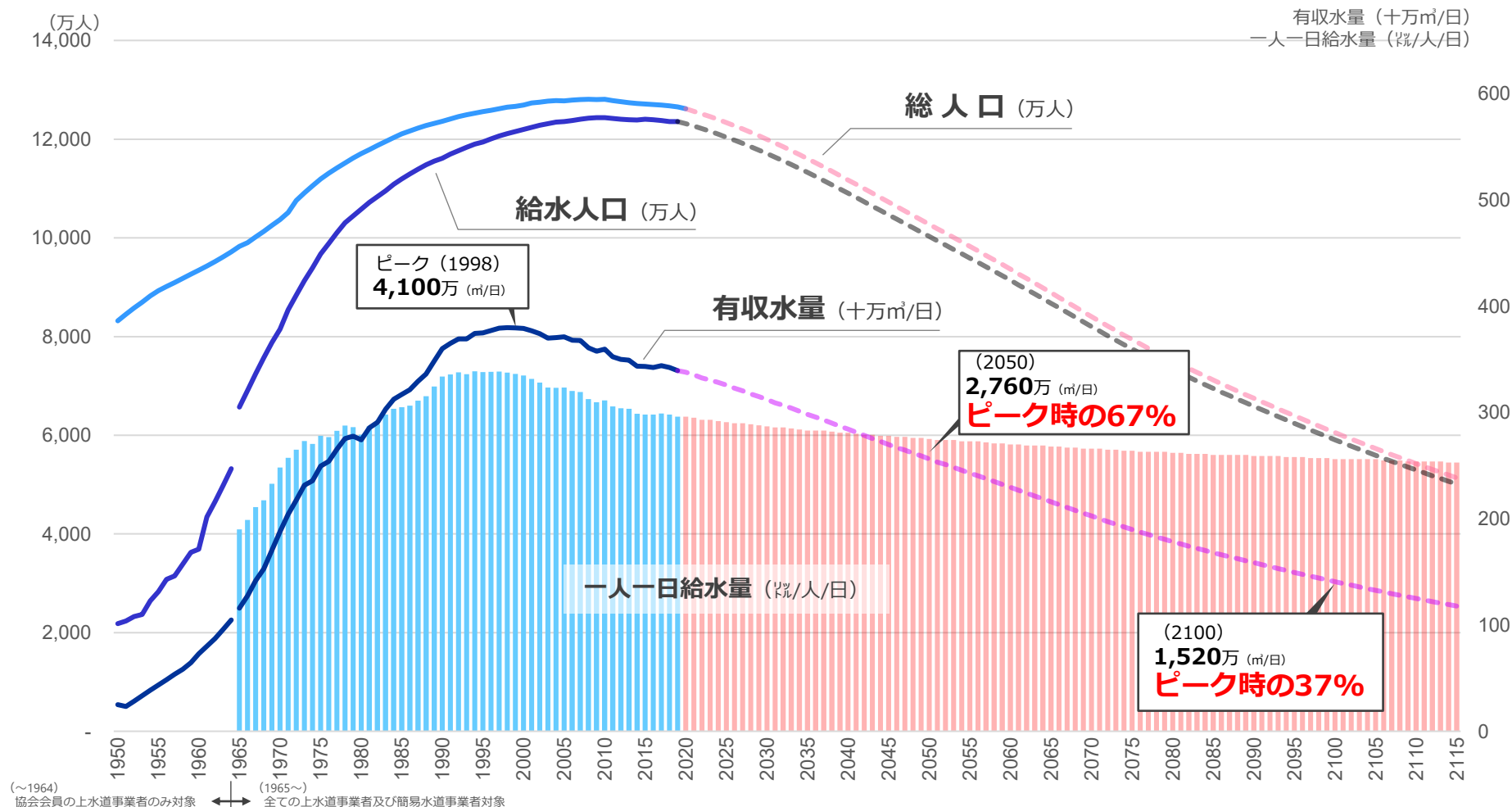
水道事業の経営基盤強化について

国土交通省 水管理・国土保全局
上下水道企画課
(上下水道審議官グループ)

水道事業等の現状に関する分析

人口減少社会の水道事業

○ 人口減少等により、有収水量※は1998年(平成10年)をピークに減少しており、2100年(令和82年)頃にはピーク時の37%程度まで減少する見通し。これに伴い、水道料金収入も減少する見込み。 ※水道料金徴収の対象となった水の量

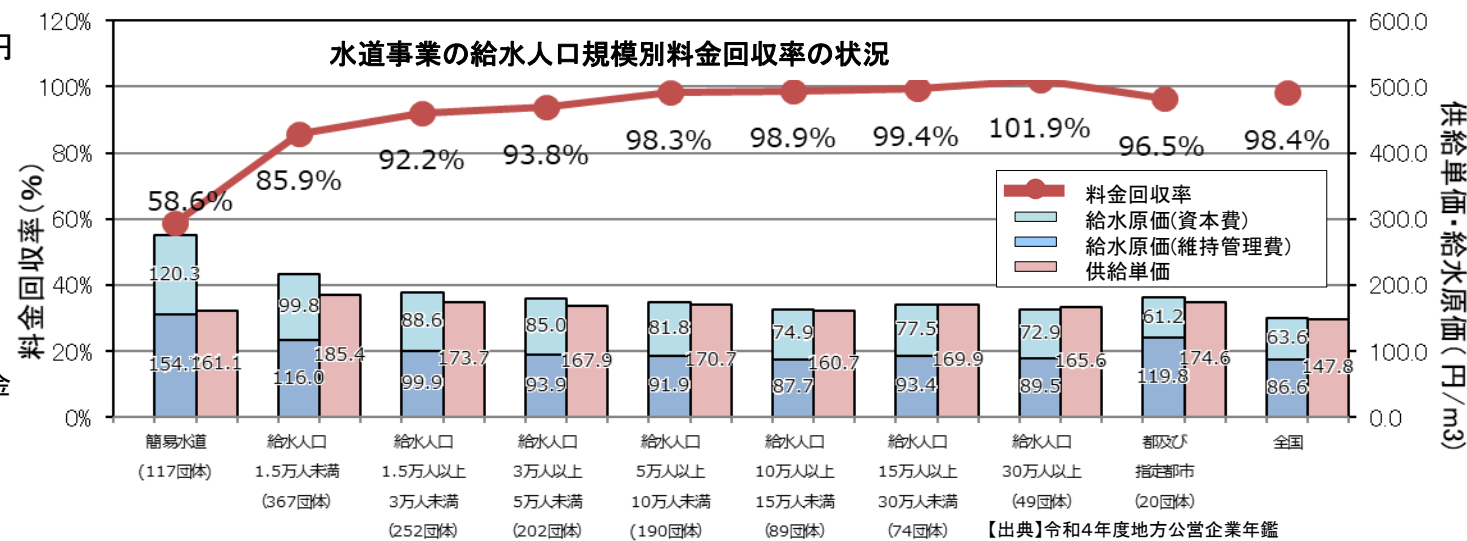
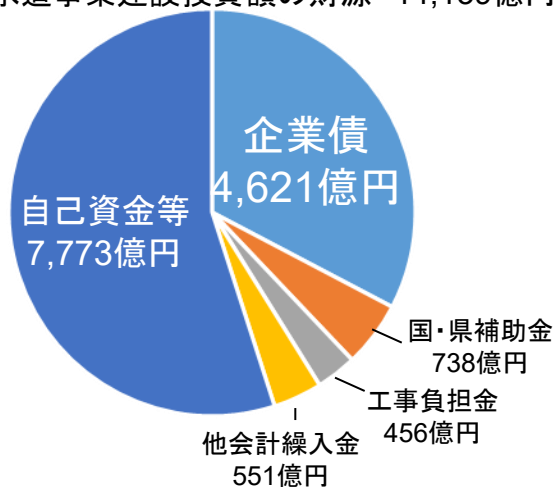


※1) 実績値(～2019)：水道統計より。給水人口・有収水量は、上水道及び簡易水道を合わせたものである。総人口のみ2020年まで実績値を記載。一人一日給水量＝有収水量÷給水人口。
 ※2) 総人口(2021～2115)：国立社会保障・人口問題研究所(平成29年推計「日本の将来推計人口(超長期推計含)」より、厚労省水道課事務局にて2020実績人口に差し引き補正。出生率・死亡率ともに中位を採用)
 ※3) 給水人口(2020～2115)：最新の2019年度普及率(97.6%)が今後も継続するものとして、総人口に乗じて算出している。
 ※4) 有収水量(2020～2115)：家庭用と家庭用以外に分類。家庭用有収水量＝家庭用原単位×給水人口。家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であるため、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率(0.310)で設定した。本推計値は2015実績を元に2017年度に実施した推計有収水量の結果を最新の2019年度時点で差し引き補正して採用。

水道事業の「料金回収率」等に関する状況

- 水道事業の建設投資の財源については、水道料金等を原資とする自己資金等が大きなウェイトを占める。
- 小規模な水道事業ほど、給水原価が供給単価を上回る傾向にある(=「料金回収率」※が100%未満)。
- 全国の水道料金の平均は近年わずかに上昇傾向にあるが、経営の状況の大幅な改善にはつながっていない。

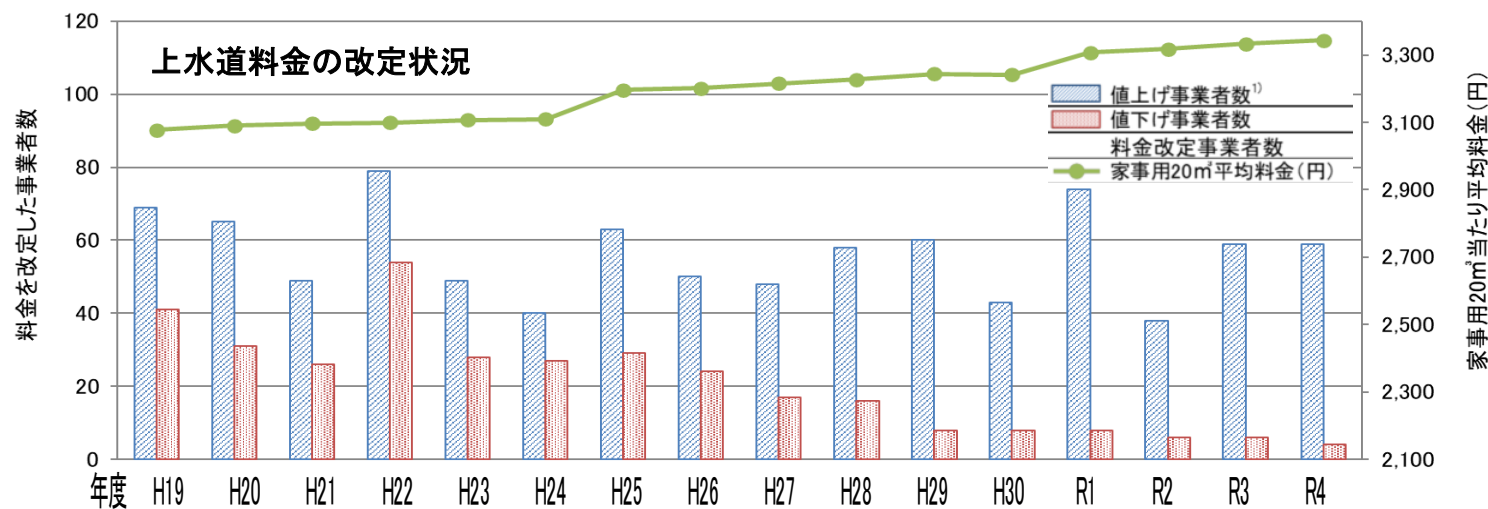
水道事業建設投資額の財源 14,139億円



【出典】令和4年度地方公営企業年鑑
 末端給水事業及び簡易水道を対象(ただし、全国は用水供給事業を含む)。
 供給単価に含まれる資本費=(減価償却費+支払利息+受水費に含まれる資本費相当額-長期前受金戻入)÷年間総有収水量
 維持管理費=(費用合計-資本費)÷年間総有収水量

※料金回収率=
 有収水量1m³あたりの、水道料金収入/費用(注)

(注)費用=経常費用-(受託工事費+材料及び不要品売却原価+付帯事業費)-長期前受金戻入



【出典】「水道料金表(令和5年4月1日現在)」公益社団法人日本水道協会

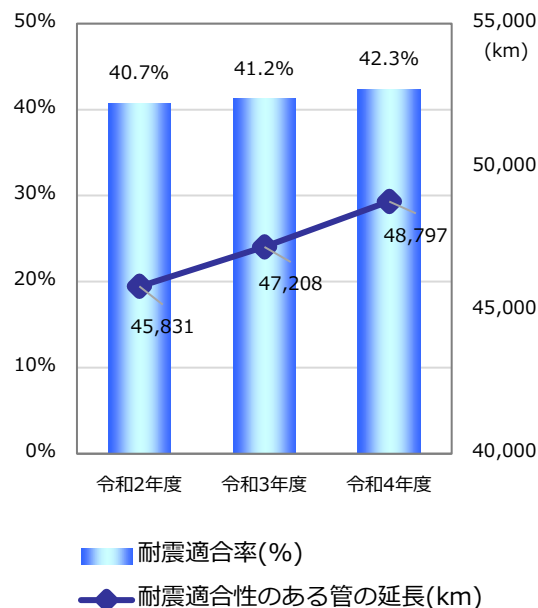
○ 水道施設のうち、基幹管路※、浄水施設、配水池については、以下のとおり耐震化の遅れが見られる。

※基幹管路：導水管、送水管及び配水本管をいう。

基幹管路

- 耐震適合性のある管の延長は増加しているが、全国の耐震適合率の大幅な上昇にはつながっていない状況

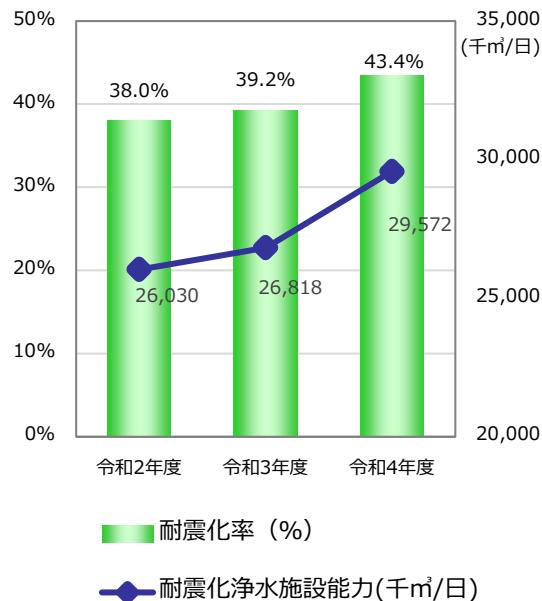
基幹管路の耐震適合率（％）



浄水施設

- 処理系統の全てを耐震化するには施設停止が必要で改修が難しい場合が多いため、配水池に比べて耐震化が進んでいない状況

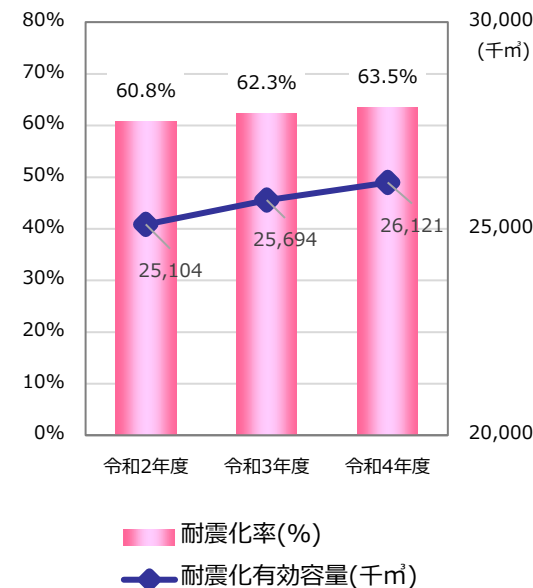
浄水施設の耐震化率（％）



配水池

- 単独での改修が比較的行いやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる

配水池の耐震化率（％）



基幹管路の耐震適合率：基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長(km)÷基幹管路延長(km)×100

※「耐震適合性のある管」とは、耐震管以外でも管路が布設された地盤の性状を勘案すれば耐震性があると評価できる管等があり、それらを耐震管に加えたもの

浄水施設の耐震化率：耐震対策の施された浄水施設能力(m³/日)÷全浄水施設能力(m³/日)×100

配水池の耐震化率：耐震対策の施された配水池等有効容量(m³)÷全配水池等有効容量(m³)×100

課題を踏まえた国土交通省としての対応 ～「水道カルテ」の作成・公表

- 水道事業等の現状に関する分析から、水道事業等においては、適正な料金設定と耐震化が喫緊の課題と認識している。
- これらの課題を解決するため、水道の基盤強化を図る必要があり、その一方策として、国による情報発信により、国民の水道事業等に対する理解促進が重要である。
- 水道事業者等による、水道料金の見直しや、耐震化の取組を加速化させるため、国土交通省として新たに「水道カルテ」を作成・公表し、広く国民と水道事業等の課題を共有する。
- 水道事業者等においては、「水道カルテ」を通じて改めて明らかになった課題を踏まえた経営戦略等の見直しを進めていただきたい。
- 国民の皆様には、「水道カルテ」を通じて、身近な水道事業者等の現状を把握し、水道料金の見直しや耐震化の必要性などについて考えるきっかけとしていただきたい。

【「水道カルテ」の名前の趣旨】

「カルテ」とは、医療用語で診療簿という意味であるが、例えば企業経営の分野においては、診療簿という意味を踏まえ、顧客や取引に関する情報をまとめた「顧客カルテ」というものが作られ、活用されている。

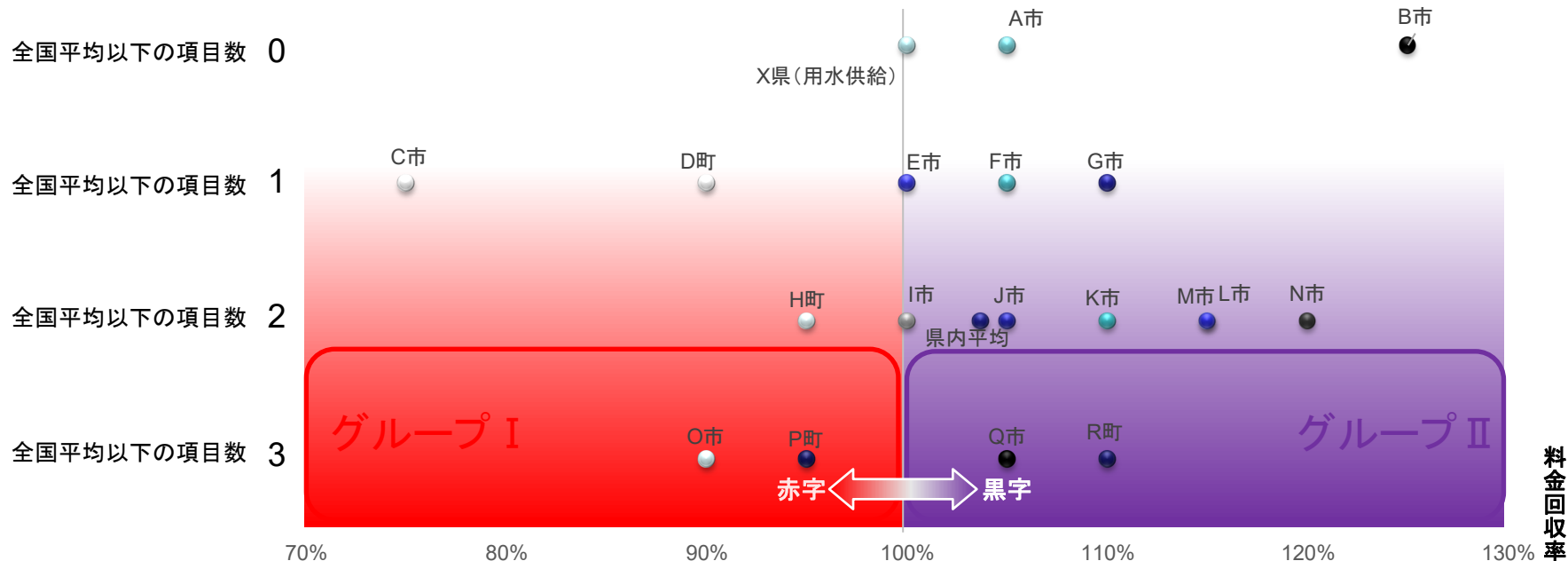
今般、国土交通省では、水道事業者等やその料金回収率、耐震化率等の現状をまとめ、相互に比較できるようにした資料を作成し、これを「水道カルテ(料金回収率、耐震化率等比較表)」と名付けた。

【水道カルテの意義】

水道カルテを通じて、都道府県ごとに、料金回収率が低く、費用を水道料金で賄えていない水道事業者等及び耐震化率等が全国平均より低い水道事業者等を見える化することができる。

水道カルテを分析し、特に傾向が顕著である水道事業者等について、
グループI: 料金回収率と耐震化率等が低い水道事業者等
グループII: 料金回収率が100%以上であっても耐震化率等が低い水道事業者等
として可視化を試みた。

耐震化率等



事業主体名	全国平均	県内平均	A市	L市	C市	N市	H町	E市	M市	P町	F市	B市	I市	R町	K市	G市	O市	Q市	D町	J市	X県(用水供給)
グループ										I				II			I	II			
料金回収率 (R4)		104%	105%	115%	75%	120%	95%	100%	115%	95%	105%	125%	100%	110%	110%	110%	90%	105%	90%	105%	100%
耐震化率等 (R4)	基幹管路の耐震適合率	42%	38%	60%	30%	50%	20%	20%	30%	45%	40%	30%	90%	40%	10%	35%	40%	30%	30%	40%	50%
	浄水場	43%	52%	80%	50%	0%	95%	60%	100%	0%	40%	100%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	20%	100%	50%
	配水池	63%	61%	70%	25%	100%	45%	50%	85%	40%	30%	85%	100%	80%	40%	95%	50%	0%	5%	100%	50%

グループI: 料金回収率100%未満かつ、基幹管路の耐震適合率、浄水場・配水池の耐震化率が全国平均以下の事業

グループII: 料金回収率100%以上かつ、基幹管路の耐震適合率、浄水場・配水池の耐震化率が全国平均以下の事業

料金回収率: 有収水量1m3あたりの水道料金収入 ÷ 費用(経常費用ー(受託工事費+材料及び不要品売却原価+付帯事業費)ー長期前受金戻入)

基幹管路の耐震適合率: 基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長(km) ÷ 基幹管路延長(km) × 100

※「耐震適合性のある管」とは、耐震管以外でも管路が布設された地盤の性状を勘案すれば耐震性があると評価できる管等があり、それらを耐震管に加えたもの

浄水施設の耐震化率: 耐震対策の施された浄水施設能力(m3/日) ÷ 全浄水施設能力(m3/日) × 100

配水池の耐震化率: 耐震対策の施された配水池等有効容量(m3) ÷ 全配水池等有効容量(m3) × 100

参考

- 令和6年能登半島地震においては、最大約14万戸で断水が発生するなど上下水道施設の甚大な被害が発生。
- 耐震化していた施設では概ね機能が確保できていたものの、耐震化未実施であった基幹施設等で被害が生じたことで広範囲での断水や下水管内の滞水が発生するとともに、復旧の長期化を生じさせた。



浄水場の被害（珠洲市）



下水を集約し処理場へ送る圧送管の被災現場（珠洲市）



送水管の被害（七尾市）



マンホール浮上現場（中能登町）

- 能登半島地震では「水」が使えることの重要性・公共性があらためて認識
- 今般の被害を踏まえつつ、上下水道の地震対策を強化・加速化するため、関係者一丸となって取組を推進

被災市町での整備の方向性

- 復興まちづくりや住民の意向等を踏まえつつ、分散型システム活用も含めた災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備
- 代替性・多重性の確保と、事業の効率性向上とのバランスを図ったシステム構築
- 人口動態の変化に対応できる等の新技術の積極的な導入
- 台帳のデジタル化や施設の遠隔監視などのDXの推進
- 広域連携や官民連携による事業執行体制や災害対応力の更なる強化等

今後の地震対策

- 上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化
- 避難所など重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化
- 地すべりなどの地盤変状のおそれのある箇所を避けた施設配置
- 可搬式浄水施設・設備／汚水処理施設・設備の活用などによる代替性・多重性の確保
- マンホールの上昇防止対策・接続部対策
- 人材の確保・育成や新技術の開発・実装等

上下水道一体の災害対応

- 国が上下水道一体の全体調整を行い、プッシュ型で復旧支援する体制の構築
- 処理場等の防災拠点化による支援拠点の確保
- 機能確保優先とした上下水道一体での早期復旧フローの構築
- 点検調査技術や復旧工法の技術開発
- DXを活用した効率的な災害対応
- 宅内配管や汚水溢水などの被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築等