

水道事業広域化に関する検討 (資料編)



染屋浄水場 工事現場



長野市篠ノ井調整池



坂城第一配水池



長野市水道管運搬



千曲市八幡浄水場

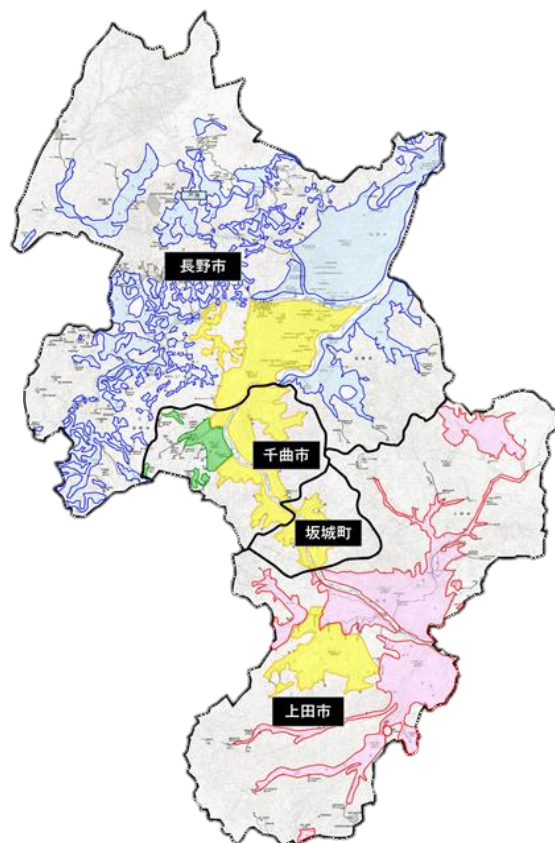
目 次

1	検討している対象地域と上田長野地域の共通課題	2
2	上田長野地域の水需要の予測	3
3	財政シミュレーションについて	4
4	上田市における管路・施設の事故事例	5
5	上田長野地域の現状	6
6	長野県環境部の取り組み	8
	これからの水道を守っていくために	10

1 検討している対象地域と上田長野地域の共通課題

対象地域

長野市、千曲市、上田市の給水区域及び坂城町を含む県企業局の給水区域を対象とする上田長野地域で広域化・広域連携を検討



給水人口割合

長野市	長野市上下水道局	県企業局 (28%)
千曲市	千曲市	県企業局 (87%)
坂城町		県企業局 (100%)
上田市	上田市上下水道局	県企業局 (14%)

上田長野地域の共通の課題

○本格的な人口減少時代の到来とともに、戸当たり使用水量の減少などにより、水道料金収入は、減少傾向にあり、今後50年間ににおける関係市町の給水人口と有収水量も、ともに大幅な減少が見込まれている。

▶ 将来的な水道料金の大幅な値上げ

○高度経済成長期等に建設した多くの水道施設、設備が老朽化を迎えることに 加えて、大規模な災害が頻発しているなど、それらの施設維持管理や更新、耐震化などのための資金確保が必要である。

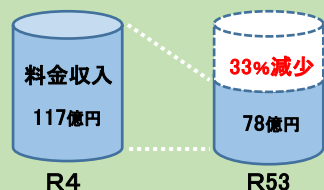
▶ 大規模災害などへの対応力低下

○水道事業に携わる職員は、平成15年（約20年前）と比べて約2割減少しており、今後の人口減少社会においても職員の減少傾向が続くものと想定される。そのため今後、関係団体においても技術の継承や専門人材の確保、育成がより困難になると見込まれる。

▶ 専門人材の不足による技術力の低下

○ 共通課題

人口減少などにより、料金収入が大幅に減少



※ R4 年度決算値
※ R6 年度「上田長野地域水道事業広域化に関する検討報告」における推計値

施設の老朽化などにより、維持管理や更新に膨大な費用が必要



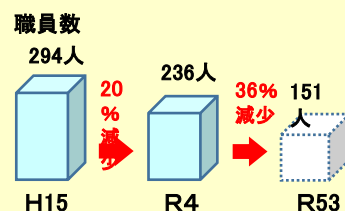
※ R4 年度決算値
※ R6 年度「上田長野地域水道事業広域化に関する検討報告」における推計値

近年多発する大規模災害などの緊急時の対応が必要



最近の大規模断水の事例
和歌山市:老朽水道橋の落下 (6万戸断水)
静岡県:台風災害 (6.3万戸断水)
石川県:能登半島地震 (11万戸超断水)

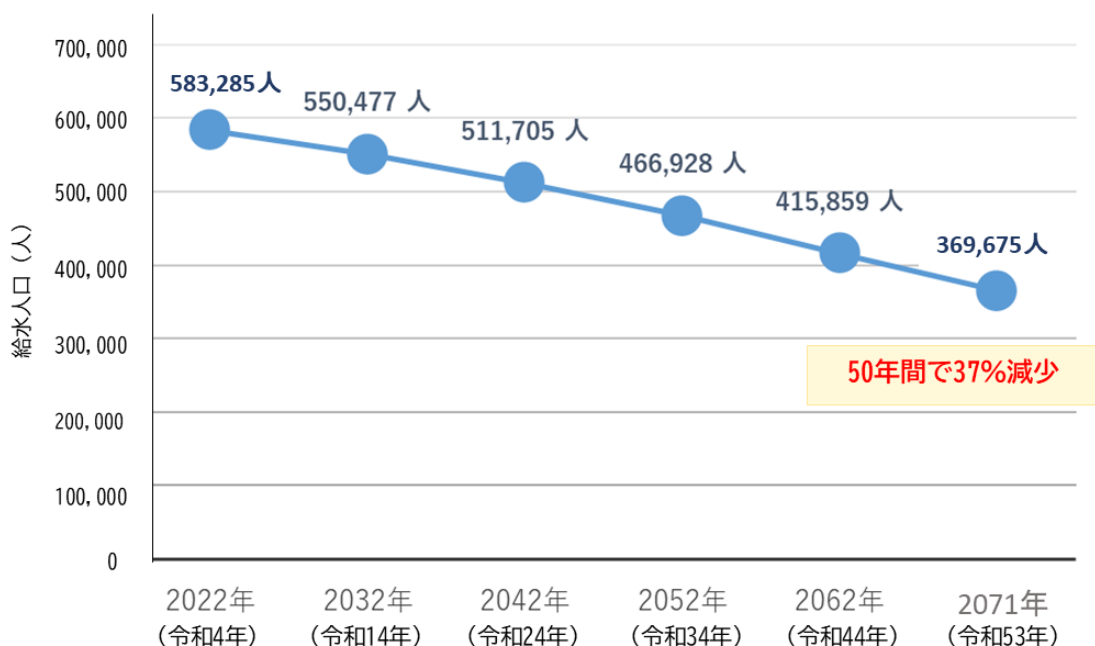
水道事業を支える人材（職員）不足



※ H15・R4：水道統計調査(長野県)から
※ R53：将来推計人口と同じ割合で減少した場合の推計値

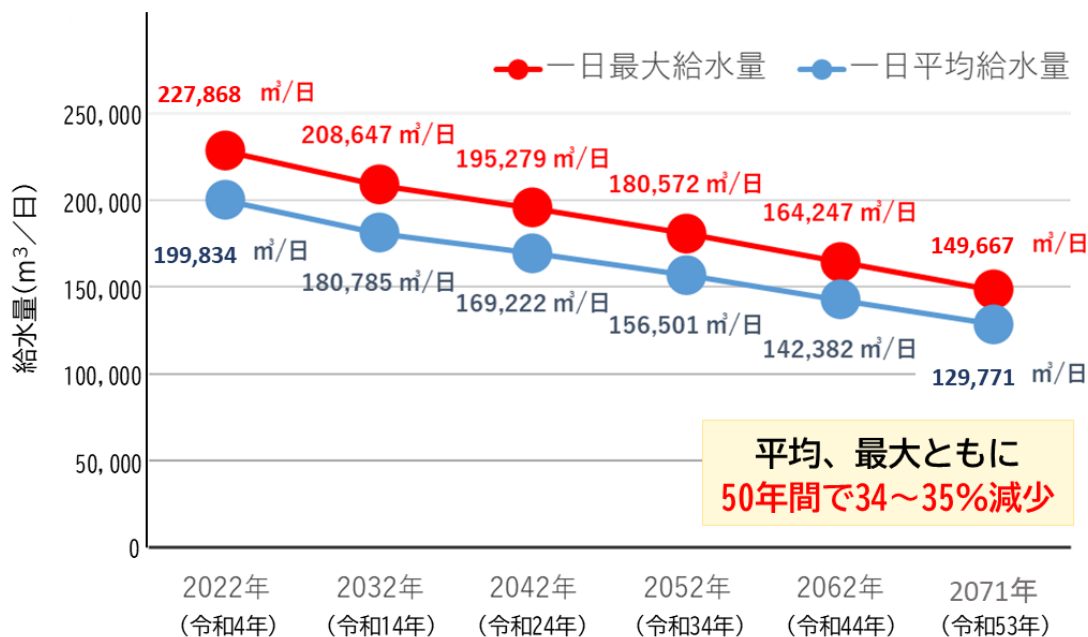
2 上田長野地域の水需要の予測

給水人口の推移（4事業合計 給水普及率98.8%）



※給水人口の基となる行政区域内人口は、独自に推計した結果であり、長野県および各市町が推計・公表している計画値とは一致しない。行政区域内人口の推計は、令和4年度末の男女別5歳階級別人口を使用し、国立社会保障・人口問題研究所の仮定値を用いて計算した。なお、将来の普及率は令和4年度の実績値を将来一定としている。

給水量の推移（4事業合計）



※一日平均給水量及び一日最大給水量は下式で算出した。

「一日平均給水量 = 有収水量 ÷ 計画有収率 × 100」

（計画有収率は各事業の目標値）

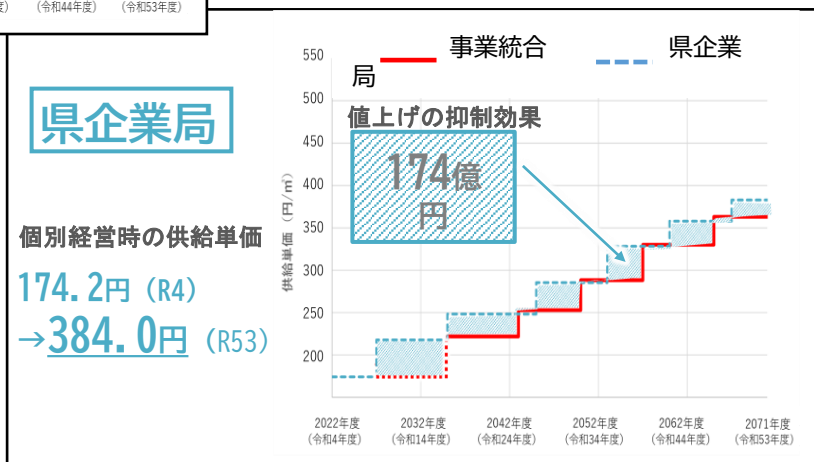
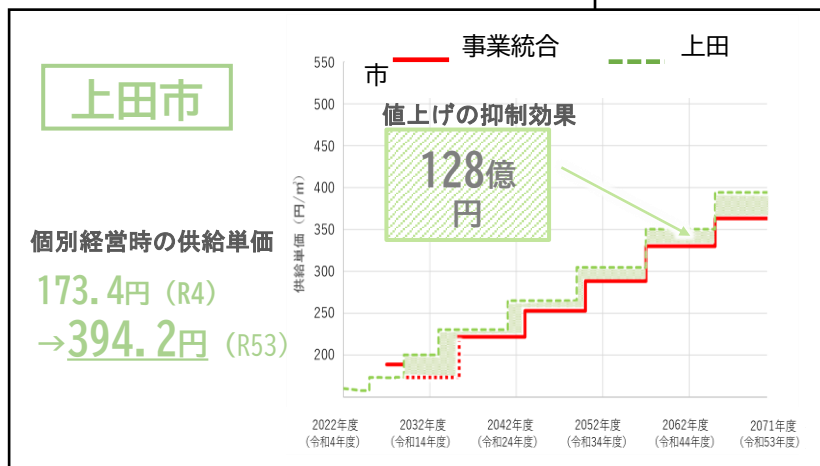
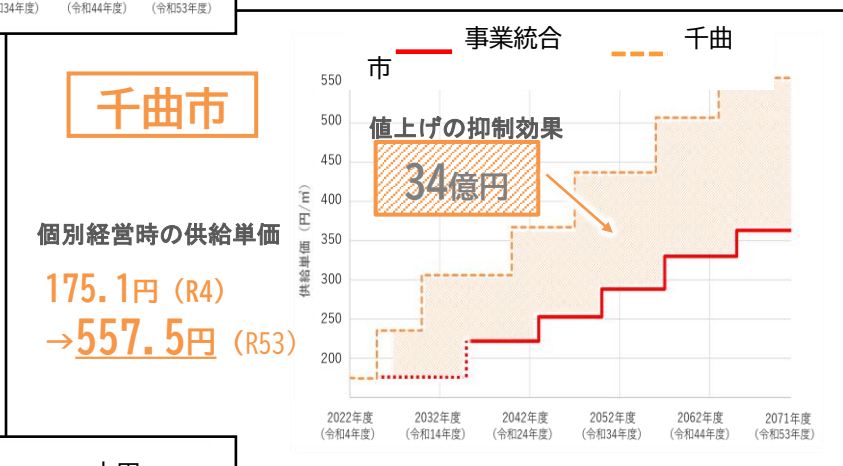
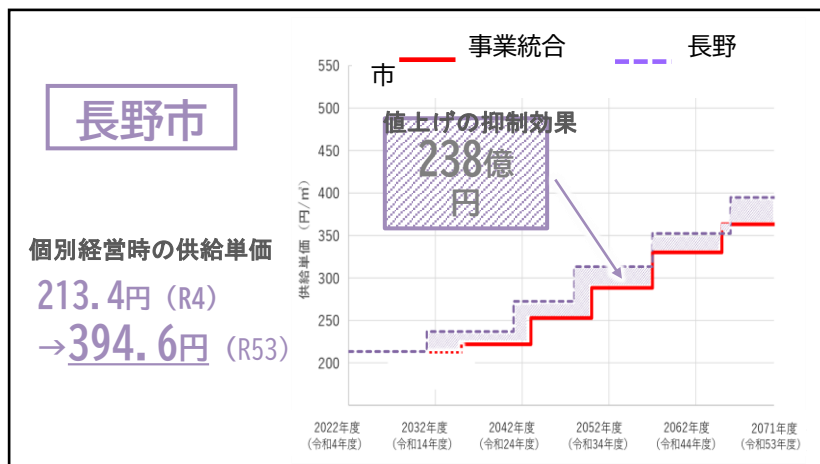
「一日最大給水量 = 一日平均給水量 ÷ 計画負荷率 × 100」

（計画負荷率は過去10年間の最低値とした）

3 財政シミュレーションについて

供給単価の推移と値上げの抑制効果（個別）

事業統合した場合のR53年度の供給単価：363.1円



4 上田市における管路・施設の事故事例

緊急対応



出水事故



老朽管

管破断状況



ボルトの腐食



令和元年10月 台風19号 被災状況



5 上田長野地域の現状

事業概況

4事業合計の給水人口は長野県の人口の約3割弱の規模

事業体名	職員数 (パート職員含む)	給水人口	給水面積	施設能力	一日最大 給水量	一日平均 給水量
長野市	123 人	261,167 人	191.35 km ²	190,548 m ³ /日	95,298 m ³ /日	89,281 m ³ /日
千曲市	4 人	6,641 人	4.35 km ²	5,328 m ³ /日	2,449 m ³ /日	2,120 m ³ /日
上田市	59 人	129,413 人	117.73 km ²	91,696 m ³ /日	51,503 m ³ /日	46,201 m ³ /日
企業局	50 人	181,243 人	292.25 km ²	100,000 m ³ /日	65,962 m ³ /日	61,063 m ³ /日
合計	236 人	578,464 人	605.68 km ²	382,252 m ³ /日	215,212 m ³ /日	198,665 m ³ /日

※坂城町は県企業局の給水区域に含まれる

※各事業体の統計値は令和5年度実績値を記載

※職員数は会計年度任用職員を含む

資産概況（浄水場・配水池）

400箇所を超える浄水場、配水池の整備や維持管理コスト、労力が必要

事業体名	浄水場数	配水池数	施設利用率 (高い方が 効率が良い)	浄水施設の 経年化率 (低い方が良い)	浄水施設の 耐震化率 (高い方が良い)	配水池の 耐震化率 (高い方が良い)
長野市	20 箇所	253 箇所	46.9 %	2.3 %	62.9 %	40.3 %
千曲市	4 箇所	5 箇所	47.5 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
上田市	5 箇所	97 箇所	50.4 %	55.6 %	13.7 %	40.0 %
企業局	2 箇所	60 箇所	66.1 %	0.0 %	100.0 %	85.8 %
合計・平均	4事業合計 31 箇所	4事業合計 415 箇所	全国平均：R3 60.5 %	全国平均：R3 6.0 %	全国平均：R3 39.2 %	全国平均：R3 62.3 %

※「施設利用率」：施設能力に対する水道水の製造量を平均的に表す指標

※「浄水施設経年化率」：法定耐用年数を超過した浄水施設能力が全施設能力に占める比率

※「浄水施設の耐震化率」：耐震対策の施された浄水施設能力が全施設能力に占める比率

※「配水池の耐震化率」：耐震対策の施された配水池有効容量が全配水池有効容量に占める比率

※坂城町は県企業局の給水区域に含まれる

※四捨五入などにより公表値と異なる場合がある

※各事業体の統計値は令和5年度実績値を記載

※全国平均の統計値は公益社団法人日本水道協会発行の令和3年度（2021年度）水道統計を引用

資産概況（管路）

5,000 k mを超える管路の整備や維持管理コスト、労力が必要

事業体名	管路延長	管路経年化率 (低い方が良い)	管路更新率 (高い方が良い)	管路耐震化率 (高い方が良い)	基幹管路の耐震管率 (高い方が良い)
長野市	2,486 km	30.2 %	0.18 %	16.4 %	44.0 %
千曲市	95 km	14.7 %	0.67 %	7.8 %	41.4 %
上田市	1,035 km	20.0 %	0.13 %	11.0 %	32.1 %
企業局	1,479 km	11.0 %	0.16 %	22.5 %	42.5 %
合計・平均	4事業合計 5,095 km	全国平均：R3 22.1 %	全国平均：R3 0.64 %	全国平均：R3 19.0 %	全国平均：R3 27.4 %

※「管路経年化率」：法定耐用年数（40年）を超過した管路延長が総延長に占める割合

※「管路更新率」：1年間に更新した管路延長が総延長に占める割合

※「管路耐震化率」：耐震管延長（ここでは、水道配水用ポリエチレン管を含む）が管路総延長に占める比率

※「基幹管路」：全管路のうち導水管、送水管、配水本管（配水支管の分岐がない管路）のこと

※坂城町は県企業局の給水区域に含まれる

※四捨五入などにより公表値と異なる場合がある

※各事業体の統計値は令和5年度実績値を記載

※全国平均の統計値は公益社団法人日本水道協会発行の令和3年度（2021年度）水道統計を引用

6 長野県環境部の取り組み（長野県水道ビジョンの改定概要）

長野県水道ビジョンの概要

安心・安全な水道を将来にわたって維持し、持続的な供給体制を確保するため、県内の水道が目指すべき方向性や取るべき方策・連携策を示すもの

全県の広域連携の方向性

① 広域連携の方向性

財政の改善効果、専門性人材の確保、施設整備、管理業務、災害時の対応等の事業運営全般において圏域単位の「事業統合」を目指すことが望ましい。

② 地域における広域連携

【該当圏域：佐久、上田・長野、上伊那、松本】

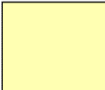
一部の事業者の「事業統合」を先行して実施し、圏域の中核となる事業者を設立した上で、圏域内の他の事業者との事務の共同化、技術面・人材面での協力や業務受託等の連携を行う。

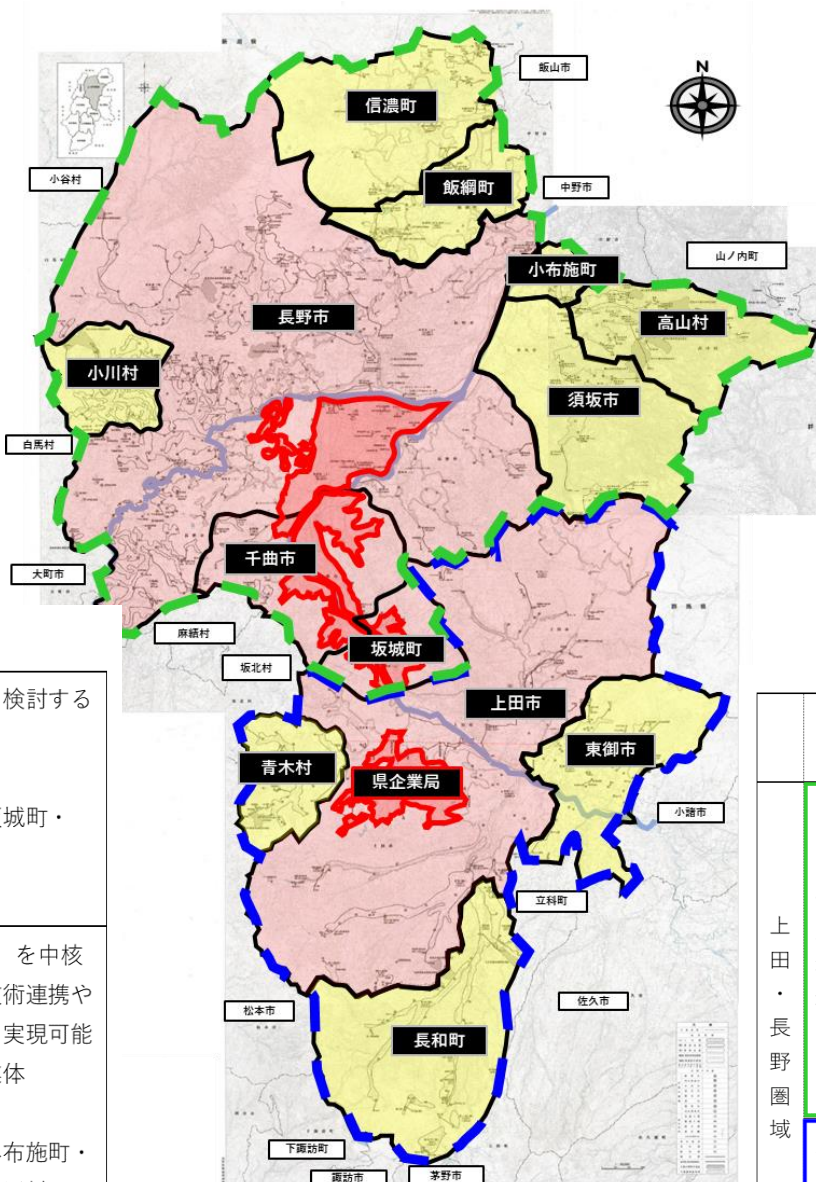
上田・長野圏域の連携方策 等

水道広域化検討の圏域



凡 例

	「事業統合」を視野に検討する事業体（5団体） （長野市・千曲市・坂城町・ 上田市・県企業局） … 計5団体
	先行する5団体（赤塗）を中核とし、人材育成等の技術連携や一部事務の連携など、実現可能なものを検討する事業体 （信濃町・飯綱町・小布施町・ 高山村・須坂市・小川村・ 青木村・長和町・東御市） … 計9団体



構成市町村		広域 水道 事業者
上田・長野圏域	長野地域	長野県企業局（県水）
	1 長野市	
	2 須坂市	
	3 千曲市	
	4 坂城町	
	5 小布施町	
	6 高山村	
	7 信濃町	
	8 飯綱町	
上田地域	9 小川村	
	1 上田市	
	2 東御市	
	3 長和町	
	4 青木村	

上田・長野圏域の連携方策等

広域連携の推進方針や当面の取組内容等を検討した結果

推進方針等	● <u>長野市・上田市・千曲市・坂城町・県企業局（以下「5団体」という。）は「事業統合」を含めた事業者間での連携の検討を進める。</u> ● 新たに設立された事業体と他の事業者との事務の共同化、技術面・人材面での協力や災害時の復旧支援や業務受託等の連携を検討する。 ● 東御市については、市内に佐久圏域の水道事業者の給水区域があるため、佐久圏域の水道事業者との連携の可能性も含め、最適な広域連携の形を検討する。
具体的取組内容	● <u>5団体では、事業統合等を視野に検討する。</u> ● 先行する5団体を中核とし、人材育成等の技術連携や一部事務（緊急時対応、物品の共同購入等）の連携など、実現可能なものを関係事業者間で検討する。

これからの水道を 守っていくために

水道施設は家や車のように

資産として長く使えるもので

食べ物のように

すぐ消費してしまうものではありません。

水道料金には

消費した水の代金という意味だけでなく

水道施設という財産に投資し、

将来に引き継ぐという意味があります。

どのような水道施設を

自分たちの財産として維持し、

引き継いでいきたいですか。

そして、わたしたちの子や孫には

どんな未来を

生きていってもらいたいですか。



出典：厚生労働省「いま知りたい水道」