

水道行政の現状と官民連携について

厚生労働省医薬・生活衛生局水道課長

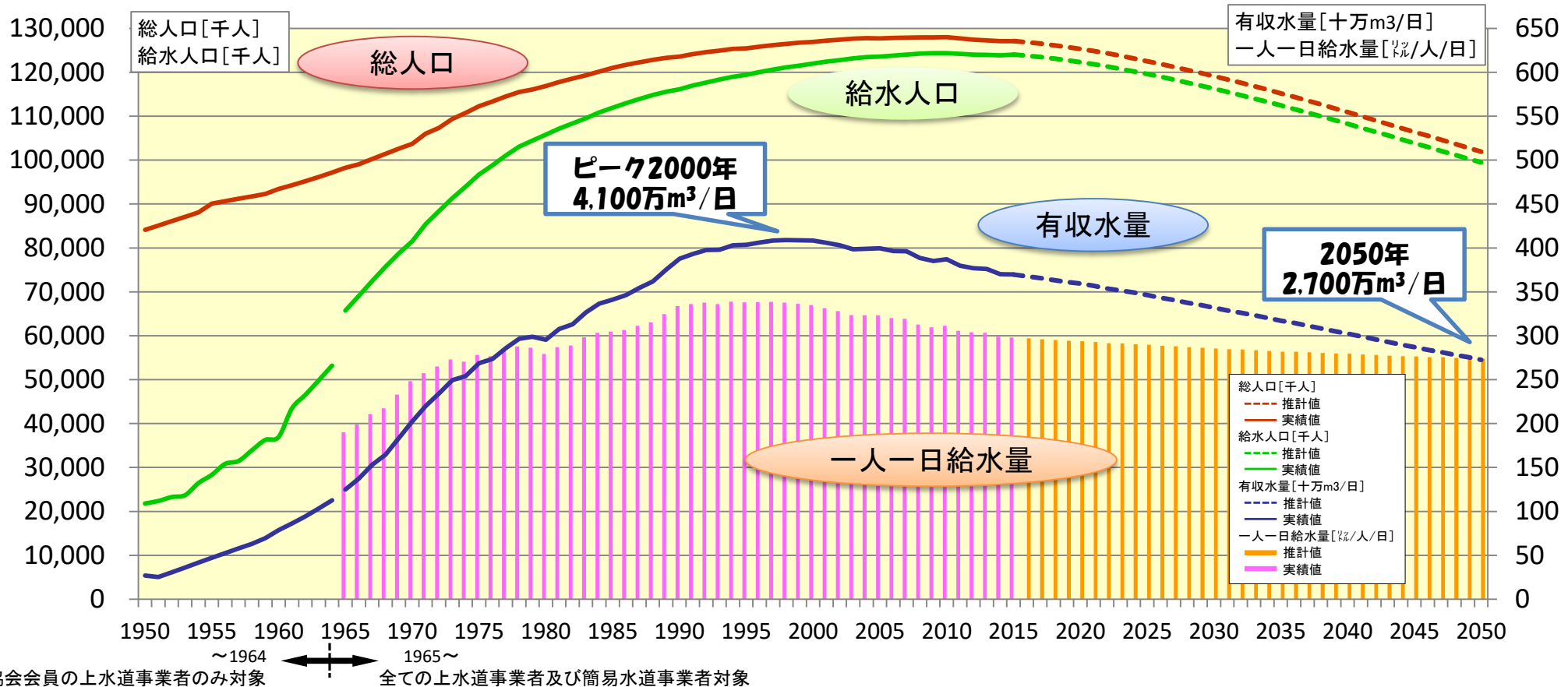
是澤 裕二



水道の現状

人口減少社会の水道事業

➤ 節水機器の普及や人口減少等により、有収水量は2000年頃をピークに減少傾向にあり、2050年頃には、ピーク時の約2/3程度まで減少する見通し。

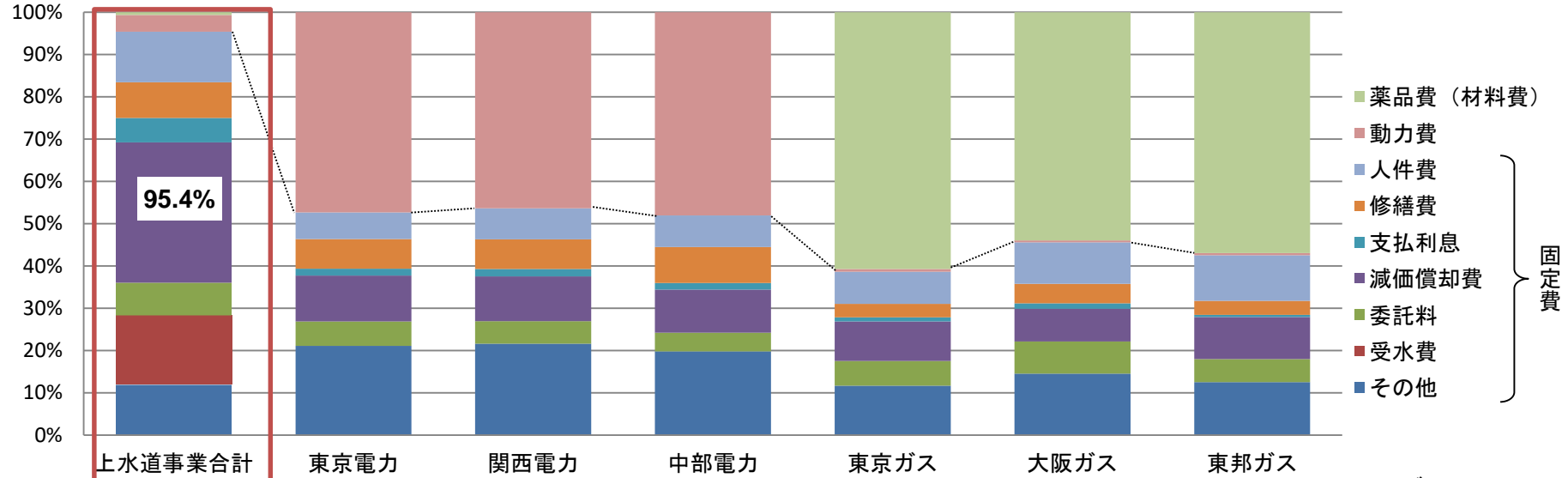


【実績値（～2015）】水道統計（日本水道協会） 「給水人口」「有収水量」は、上水道及び簡易水道の給水人口、有収水量である。一人一日給水量＝有収水量÷給水人口
【推計方法】

- ①給水人口：日本の将来推計人口（平成29年推計）に、上水道及び簡易水道の普及率（H27実績97.6%）を乗じて算出した。
- ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。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。
- ③一人一日給水量：一人一日給水量＝有収水量÷給水人口

水道事業の費用構成

- 水道事業は設備投資に係る費用の割合が大部分を占める典型的な装置産業。
- 水量に伴い増減する純粋な変動費は、収益的支出の5%程度。



(単位: 百万円)	上水道事業 合計	電力事業			ガス事業		
		東京電力	関西電力	中部電力	東京ガス	大阪ガス	東邦ガス
変動費	109,288	2,632,042	1,231,097	1,131,622	698,215	375,528	170,568
動力費	93,454	2,632,042	1,231,097	1,131,622	7,144	3,268	1,597
薬品費(材料費)	15,834	0	0	0	691,071	372,260	168,971
固定費	2,265,102	2,924,974	1,423,487	1,222,701	439,734	314,285	126,036
人件費	284,345	350,418	195,129	175,235	86,835	67,724	31,836
修繕費	199,655	389,969	185,351	200,961	36,354	31,739	9,878
支払利息	138,033	87,252	46,790	36,947	10,513	8,678	1,543
減価償却費	788,145	603,775	281,790	239,356	106,304	53,669	29,544
委託料	183,101	322,119	140,406	103,482	66,818	52,005	16,179
受水費	390,310	0	0	0	0	0	0
その他	281,512	1,171,441	574,021	466,720	132,910	100,470	37,056
合計	2,374,390	5,557,016	2,654,584	2,354,323	1,137,949	689,813	296,604

※グラフ内の
数字は固定費
の割合

出典: 日本水道協会「水道統計(平成27年度)」, 電気事業、ガス事業3社の有価証券報告書(平成27年度)
※水道事業、電力事業は付帯事業費を含む

水道事業は、厳しい「冬」を迎える

人口の減少、節水機器の普及



給水量の減少



料金収入の減少、経営環境の悪化

※水道は固定費が大部分を占める装置産業。給水量が減っても、事業費用はあまり変わらない。

近年の地震による水道の被害状況

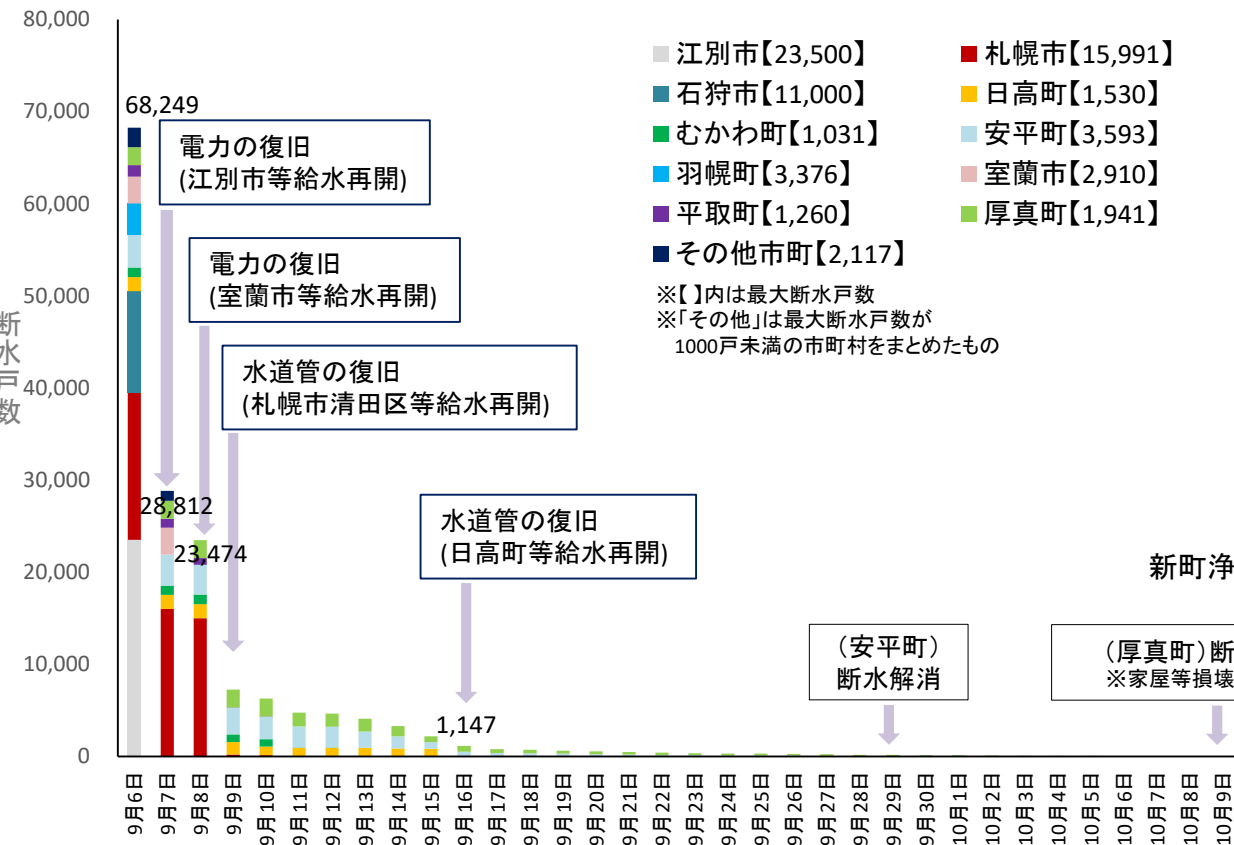
地震名等	発生日	最大震度	地震規模 (M)	断水戸数 (万戸)	最大断水日数
阪神・淡路大震災	平成7年1月17日	7	7.3	約130.0	約3ヶ月
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約13.0	約1ヶ月 (道路復旧等の影響地域除く)
能登半島地震	平成19年3月25日	6強	6.9	約1.3	14日
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約5.9	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約0.6	18日 (全戸避難地区除く)
駿河湾を震源とする地震	平成21年8月11日	6弱	6.5	※約7.5	3日
東日本大震災	平成23年3月11日	7	9.0	約256.7	約5ヶ月 (津波地区等除く)
長野県神城断層地震	平成26年11月22日	6弱	6.7	約0.1	25日
熊本地震	平成28年4月14・16日	7	7.3	約44.6	約3ヶ月半 (家屋等損壊地域除く)
鳥取県中部地震	平成28年10月21日	6弱	6.6	約1.6	4日
大阪府北部を震源とする地震	平成30年6月18日	6弱	6.1	約9.4	2日
北海道胆振東部地震	平成30年9月6日	7	6.7	約6.8	34日 (家屋等損壊地域除く)

※駿河湾を震源とする地震で断水戸数が多いのは緊急遮断弁の作動によるものが多数あったことによる。

平成30年北海道胆振東部地震における水道の被災状況

- 平成30年北海道胆振東部地震による大規模な停電及び水道施設の破損により、北海道内の44市町村において最大68,249戸の断水が発生。
- 電力の復旧及び水道施設の復旧により、10月9日までに断水が解消（家屋等損壊地域※を除く）。
- 厚生労働省では、被災状況や復旧状況に関する情報収集を行いつつ、北海道、日本水道協会等と連携し、応急給水や復旧作業が適切に実施されるよう支援。

※ 家屋等損壊地域とは、地震により家屋・道路等が大きく損壊し、大きな被害が発生した地域で、地域の復興に合わせて水道も復旧・整備する予定として自治体から報告があったもの。



厚真町 富里浄水場・配水池 (土砂崩れ)



厚真町 新町浄水場導水管補修

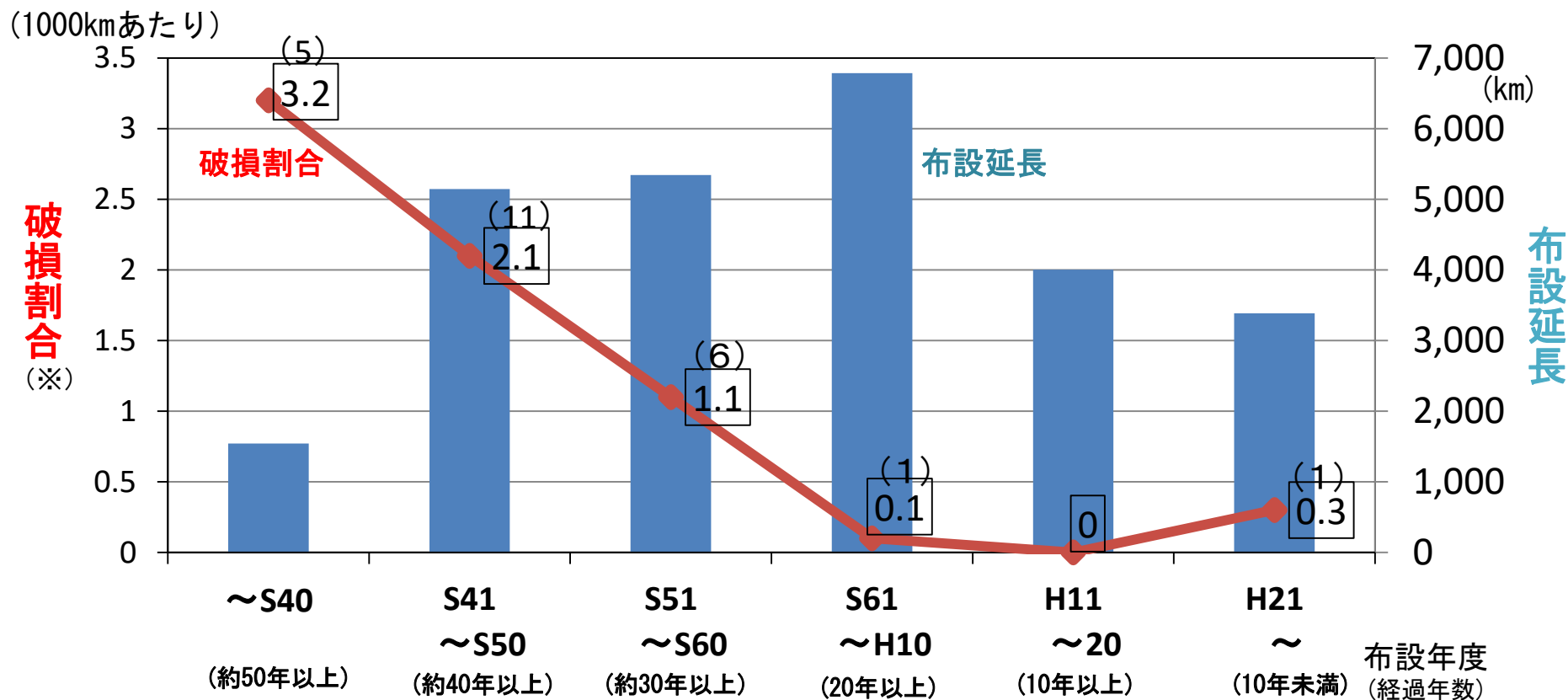


※家屋等損壊地域にある80戸(札幌市及び厚真町)を除く。

大阪府北部を震源とする地震における水道管の被害状況

○平成30年6月18日大阪北部を震源とする地震(最大震度6弱)では、大阪広域水道企業団の老朽化した水道管の損傷等により、広範囲で断水被害が発生(翌日の19日には解消。)

○布設年度が古いほど破損割合が高い傾向にあり、老朽管の更新や耐震化の推進が急務である。



(※)破損割合の上段()の数字は破損箇所数を示す。

なお、S61~H10及びH21~の1箇所の管種は、樹脂管及び塩ビ管である。

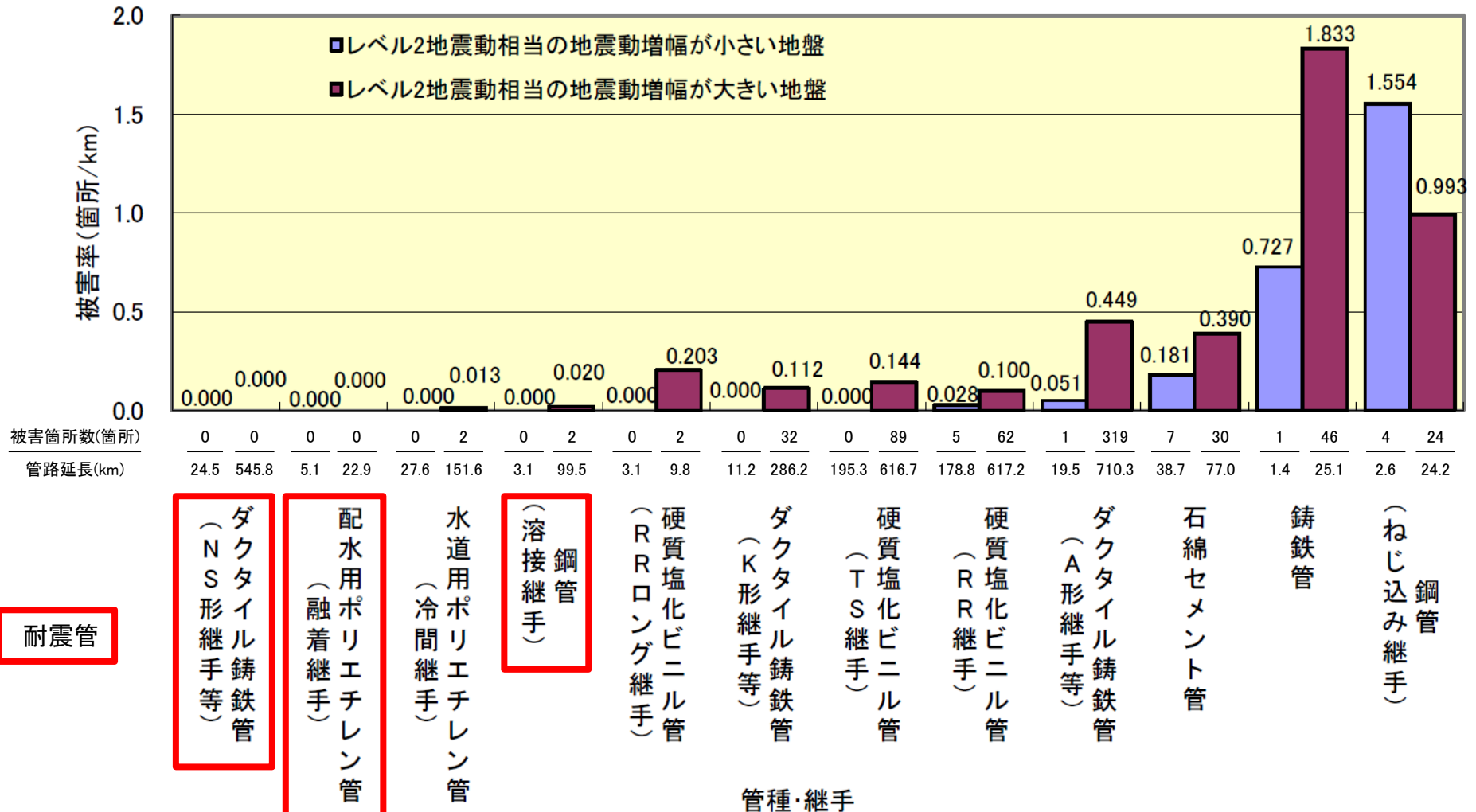
(出典)厚生労働省水道課調べ

図：大阪北部を震源とする地震における送配水管の破損割合と布設延長(最大震度5弱以上を観測した2府3県(27市9町) 8

管種別被害箇所数・被害率（東日本大震災）

➤ 耐震管に該当するダクティル鋳鉄管（耐震継手）、鋼管（溶接継手）、ポリエチレン管（融着継手）は、東日本大震災においてもほとんど被害がなかった。

管種・継手別の管路被害率（レベル2地震動相当地域（震度6強以上等））

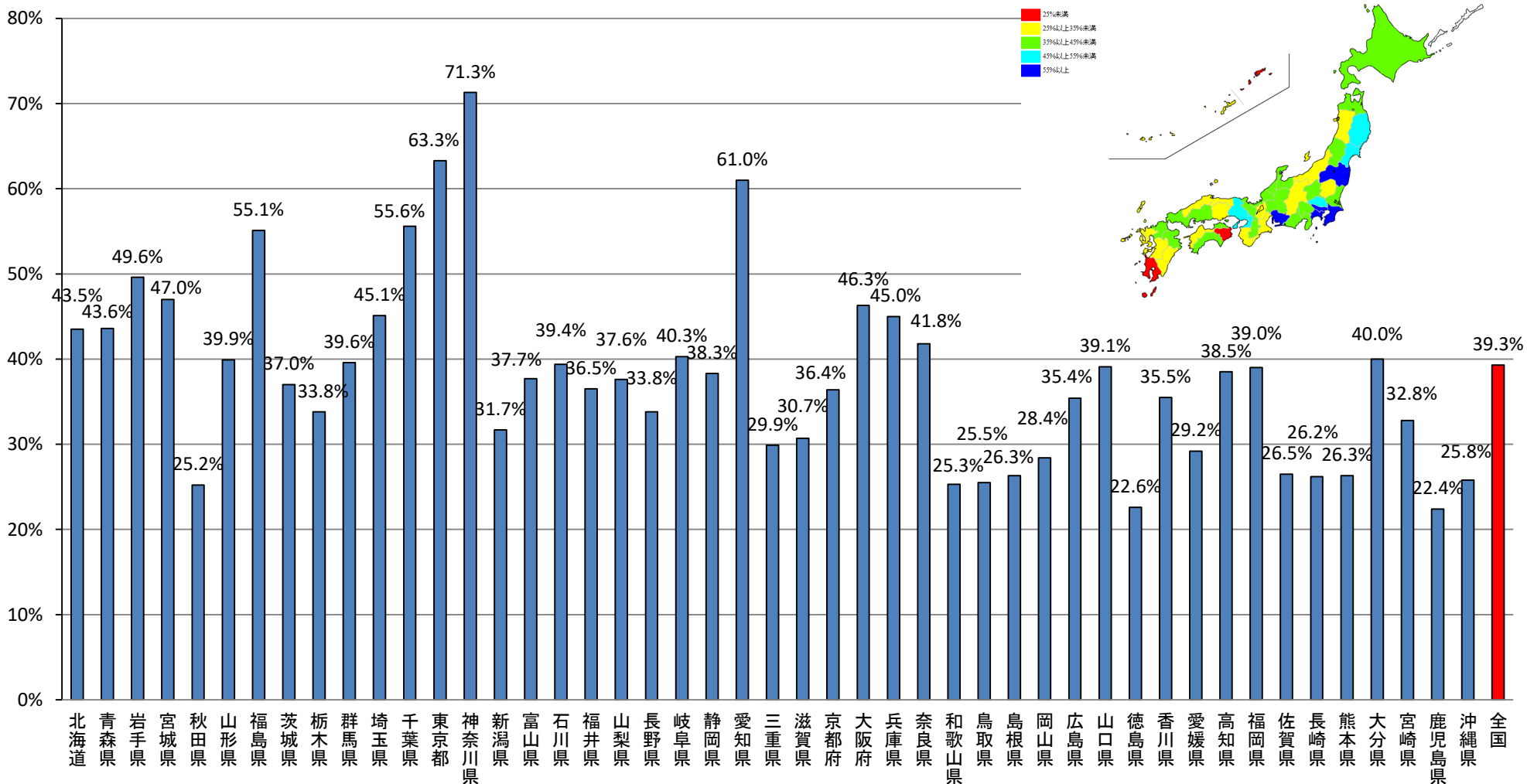


耐震管

水道基幹管路の耐震適合率（平成29年度末）

水道管路は、高度経済成長期に多くの延長が布設されているが、これらの多くは耐震性が低く、震災時の安定給水に課題がある。全国の耐震適合性のある基幹管路の割合は39.3%にとどまっており、事業体間、地域間でも大きな差があることから、全体として底上げが必要な状況である。

※基幹管路の耐震適合率(KPI)：50%[2022年](国土強靱化アクションプラン2018(平成30年6月5日国土強靱化推進本部決定)より)



水道施設における耐震化の状況（平成29年度末）

基幹管路

- 平成28年度から0.6ポイント上昇しているが、耐震化が進んでいるとは言えない状況。
- 水道事業者別でも進み具合に大きな開きがある。

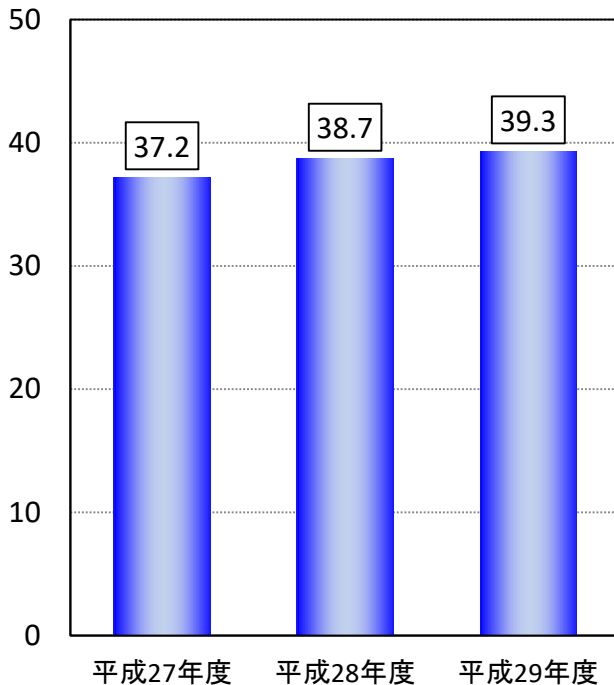
浄水施設

- 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、基幹管路や配水池に比べて耐震化が進んでいない状況。

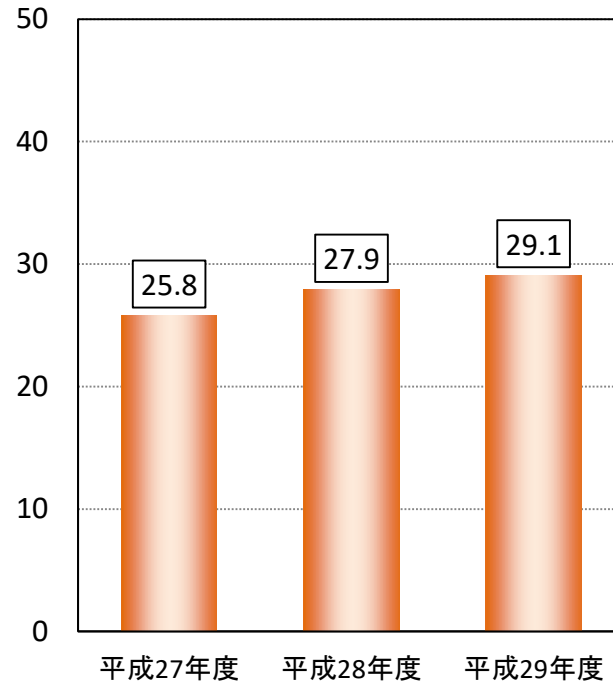
配水池

- 単独での改修が比較的行きやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。

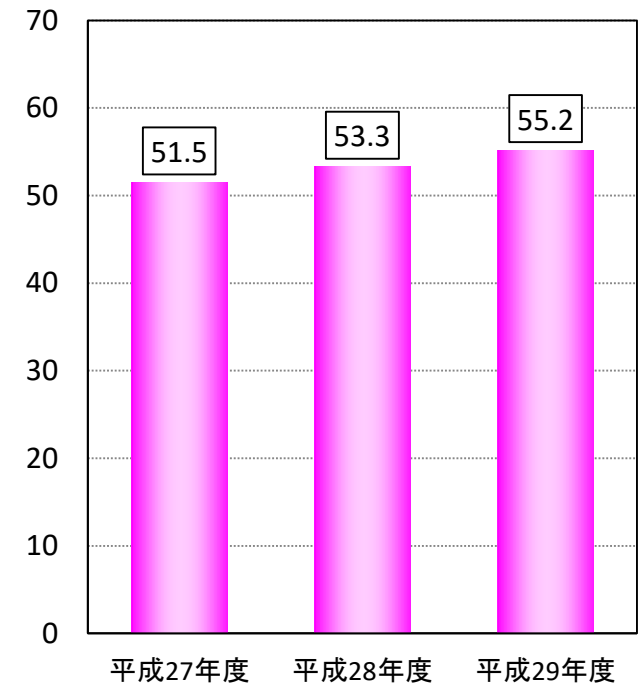
耐震適合率 (%)



耐震化率 (%)



耐震化率 (%)



近年の寒波による被害

時期・地域名	断水戸数	最大断水日数
平成28年1月 寒波による凍結被害 (九州を中心とした西日本一帯、1府20県)	約 50.4万戸	7日
平成30年1～2月 寒波による凍結被害(北陸地方、中国四国地方)	約3.6万戸	12日

近年の大雨による被害

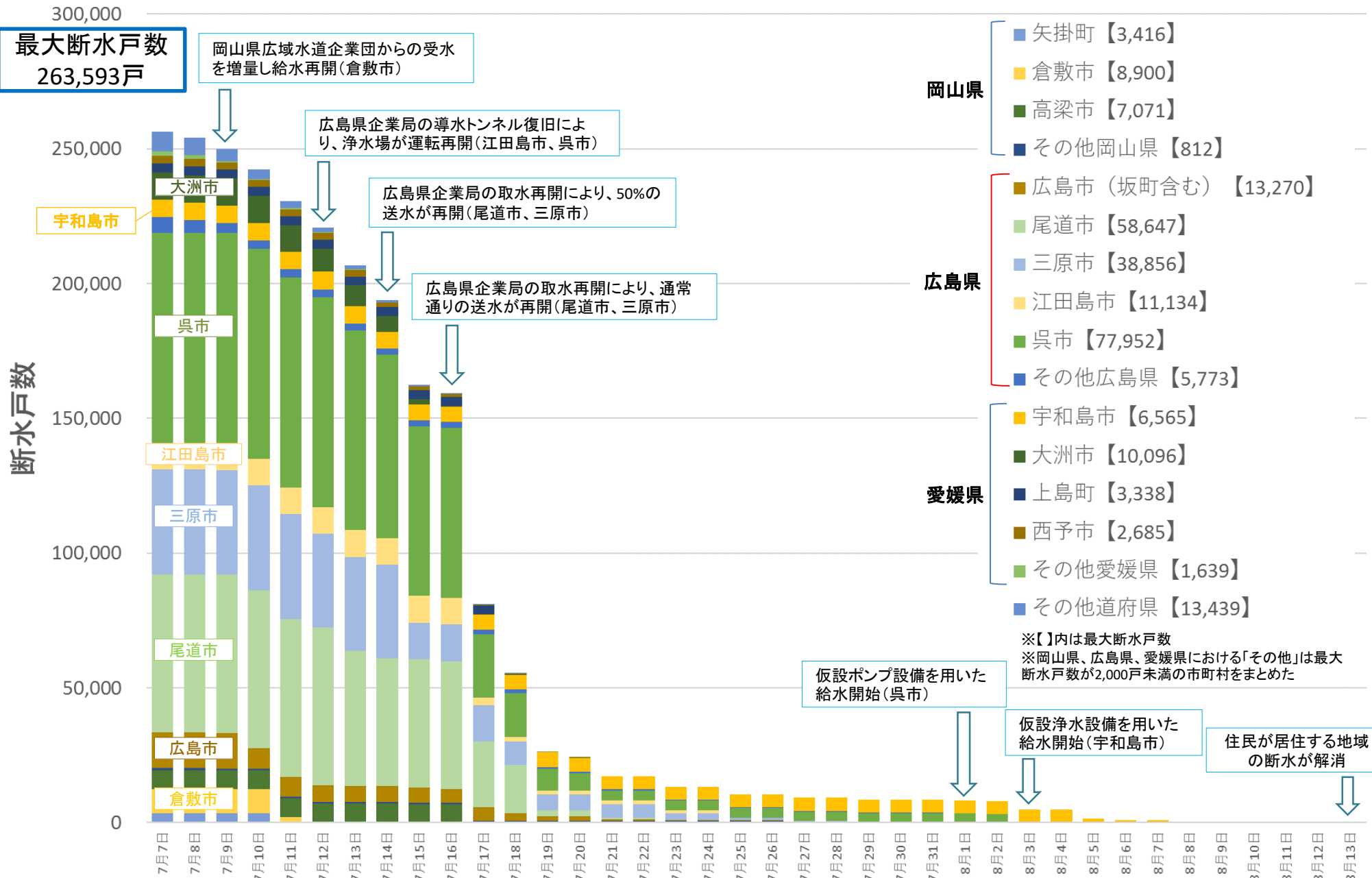
時期・地域名	断水戸数	最大断水日数
平成23年7月 新潟・福島豪雨	約 5.0万戸	68日
平成23年9月 台風12号(和歌山県、三重県、奈良県等)	約 5.4万戸	26日 (全戸避難地区除く)
平成25年7・8月 梅雨期豪雨(山形県、山口県、島根県等)	約 6.4万戸	17日
平成26年7～9月 梅雨・台風・土砂災害 (高知県、長野県、広島県、北海道等)	約 5.7万戸	44日
平成27年9月 関東・東北豪雨(茨城県、栃木県、福島県、宮城県)	約 2.7万戸	12日
平成28年8月 台風10号等による豪雨(北海道、岩手県等)	約 1.7万戸	39日
平成29年7月 九州北部豪雨(福岡県、大分県)	約0.3万戸	23日 (家屋等損壊地域除く)
平成30年7月 豪雨(広島県、愛媛県、岡山県等)	約26.3万戸	38日 (家屋等損壊地域除く)
平成30年9月 台風21号(大阪府、京都府、和歌山県等)	約1.6万戸	12日

平成30年7月豪雨による水道の被災状況

- 18道府県80市町村111事業者において、26万4千戸に及ぶ断水被害が発生。
- 全国の水道事業者(131事業者)等の他、自衛隊、海上保安庁等の支援を得て、応急給水を実施。
- 日本水道協会を通じた支援、自治体間の応援協定等に基づく支援として、28水道事業者が技術職員を派遣し、復旧計画策定、被害状況調査、漏水調査、通水作業等の支援を実施。
- 断水被害の長期化が見込まれた宇和島市、呉市には、厚生労働省から職員を派遣するとともに、関係省庁や企業、水道事業者等の協力を得て、機器調達や輸送の迅速化、工期短縮等を図り、早期復旧を支援(当初の予定より早く断水が解消)。

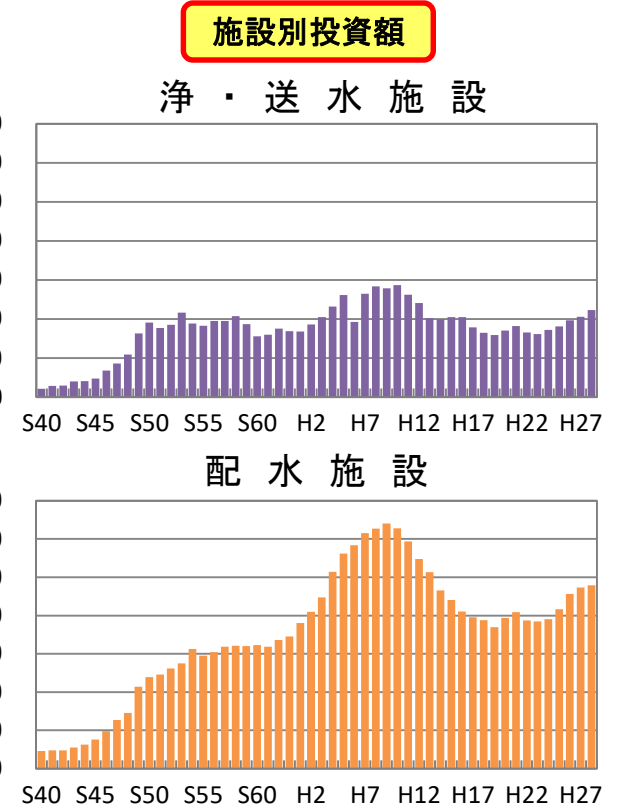
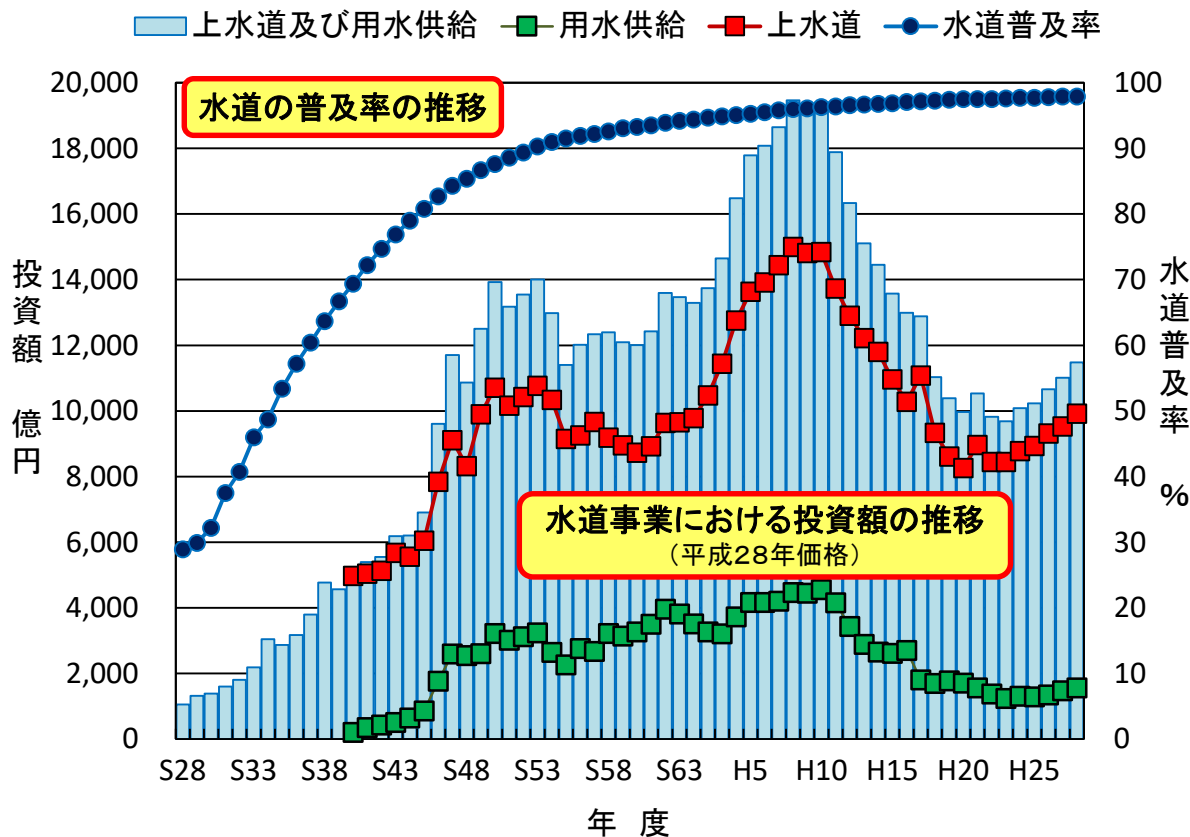
被災状況		水道事業者等
土砂災害	浄水場が損壊	愛媛県南予水道企業団(吉田浄水場)、西予市
	ポンプ場が損壊	広島県呉市(柳迫ポンプ所)
	水道管路が損傷	広島県企業局、広島市、呉市、三原市、尾道市、竹原市、江田島市、安芸高田市、三次市、熊野町、愛媛県松山市、今治市、西予市、鬼北町、徳島県三好市 等多数
洪水等	浄水場、取水場、水源地(浅井戸等)が冠水	岡山県倉敷市、高梁市、新見市、矢掛町 広島県企業局(本郷取水場)、三原市 愛媛県大洲市、西予市 等
	原水濁度上昇により、浄水場運転停止	広島県三原市、竹原市、島根県川本町、鳥取県日野町、高知県香美市 等

平成30年7月豪雨による水道の復旧状況



水道の普及率と投資額の推移

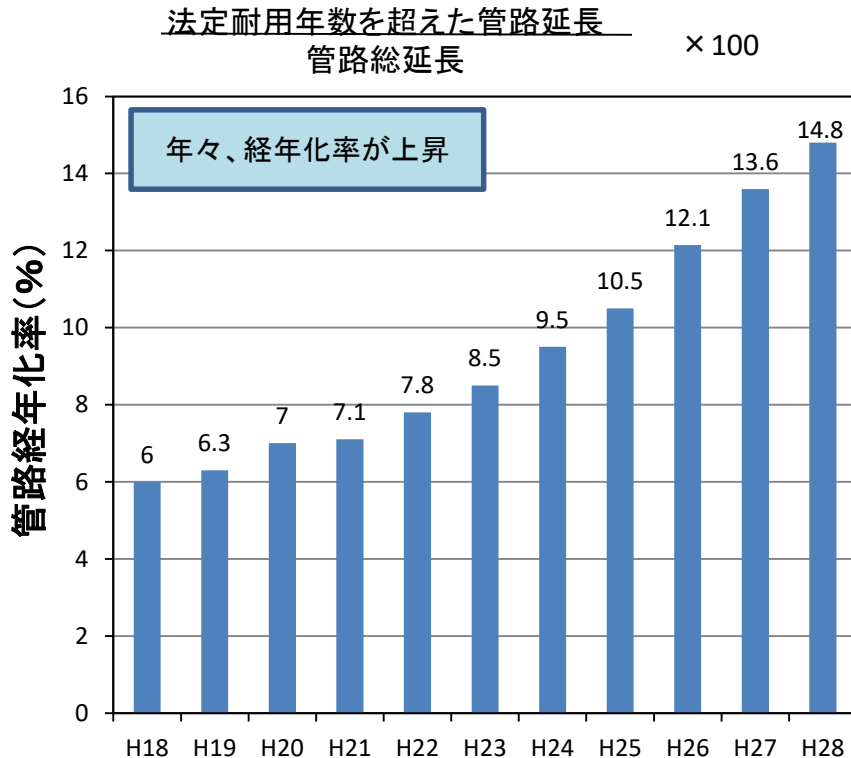
- 水道の普及率は、高度成長期に急激に上昇しており、その時代に投資した水道の資産の更新時期が到来している。
- 投資額の約6割は送配水施設(主に管路)が占めている。



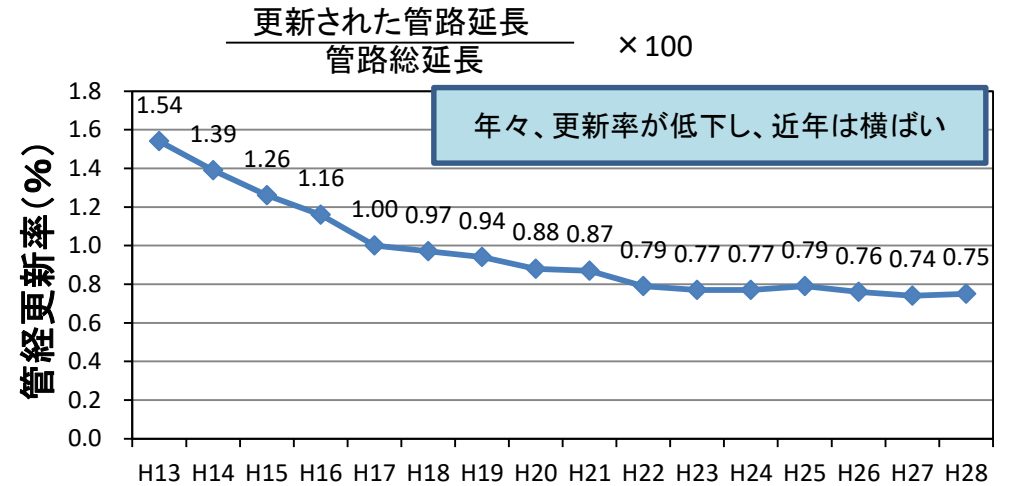
管路の経年化の現状と課題

- 全管路延長(676,500km)に占める法定耐用年数※(40年)を超えた延長の割合は、**14.8%(平成28年度)**となっている。
※ 減価償却費を計算する上での基準年数(計画的に更新を実施している水道事業者の実績の平均では56年)
- 現状の年間更新実績は、更新延長5,057km、**更新率0.75%(平成28年度)**となっている。
- **今後20年間で更新が必要な管路は、1980年以前に整備された153,700km、全体の23%程度**と予測され、これらを平均的に更新するには、**1.14%程度の更新率が必要**となる。

管路経年化率(%)



管路更新率(%)

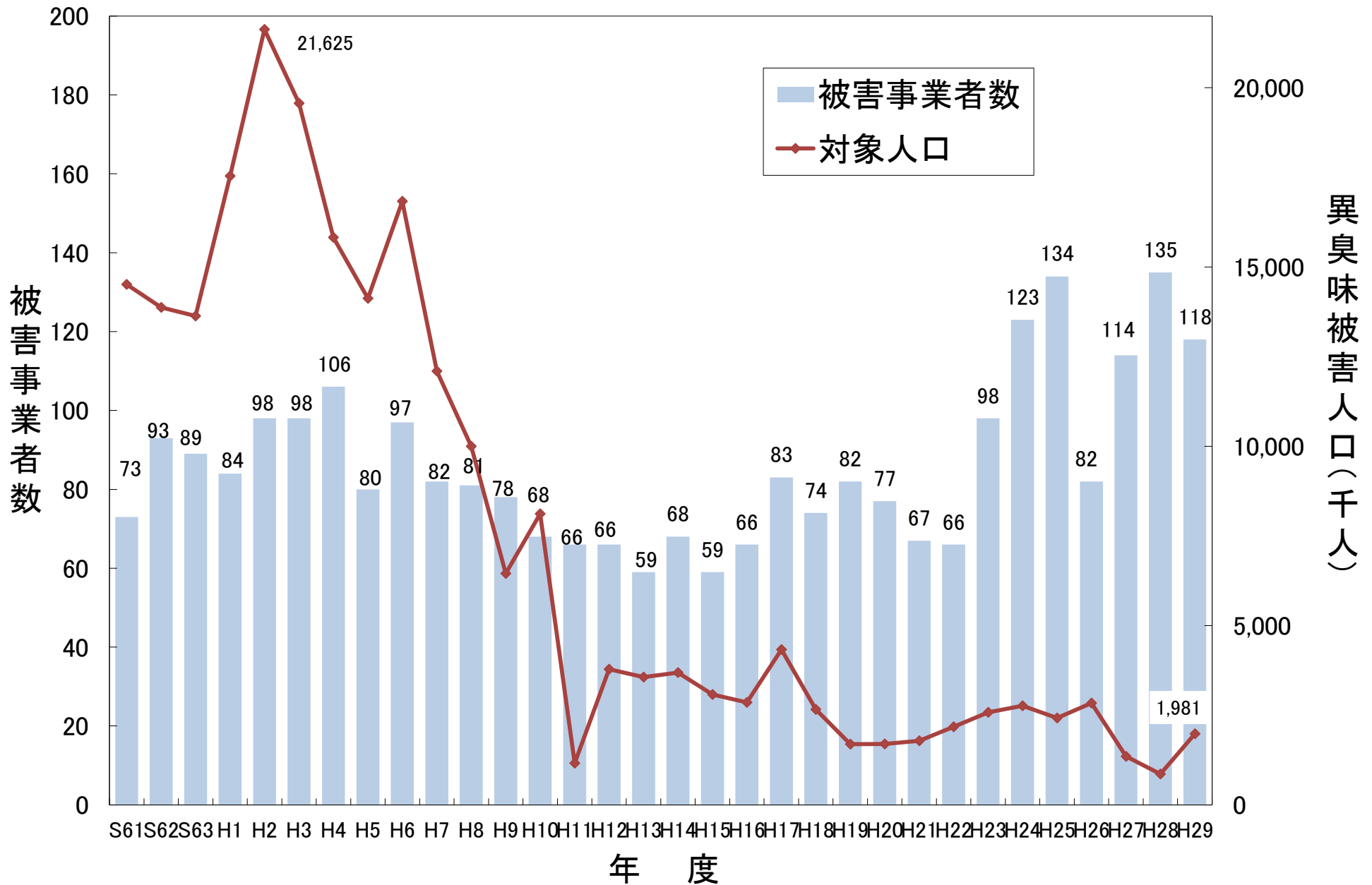


(出典)水道統計

整備年代別の管路更新需要(平成28年度時点)

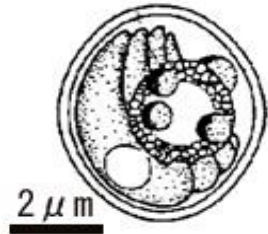
整備時期	延長	全管路に占める割合
1960年以前	8,500 km	1 %
1961年～1970年	30,700 km	5 %
1971年～1980年	114,500 km	17 %
計	153,700 km	23 %

水道における異臭味被害の発生状況



耐塩素性病原生物とその被害

クリプトスポリジウム *Cryptosporidium*



- 潜伏期間は3～10日
- 主症状は下痢(主に水様下痢)、腹痛、倦怠感、食欲低下、悪心など
- 但し高齢者や免疫不全患者が感染すると重篤な症状に陥ることがある
- 煮沸により不活化可能

発生場所	発生時期	状況
米国 ミルウォーキー	1993年 3～4月	88万人が暴露し、40.3万人がクリプトスポリジウムに感染。死者数については諸説ある。米国で最大の水系感染症。
神奈川県 平塚市	1994年 8月	雑居ビルで雑排水が受水槽に混入。763人のビル関係者のうち、461人がクリプトスポリジウムに感染。
埼玉県 越生町	1996年 6月	浄水場取水点(伏流水)上流に畜舎はなく、し尿浄化槽及び農業集落排水処理施設があり、クリプトスポリジウムの循環増殖系を形成したと考えられる。12,345人中8,812人から下痢等の症状の訴え(町民数13,800人)。病欠者2,878人、医療機関受診者2,856人。(全町民を対象としたアンケート調査より)
千葉県 成田市	2010年 11月	小規模貯水槽水道での給水栓水からクリプトスポリジウム及びジアルジアを検出。利用者43人中28人が体調不良。4人がジアルジアに感染。

クリプトスポリジウム等対策指針(概要)

水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について

(平成19年3月30日付け 健水発第0330005号水道課長通知 最終改正:令和元年5月29日)

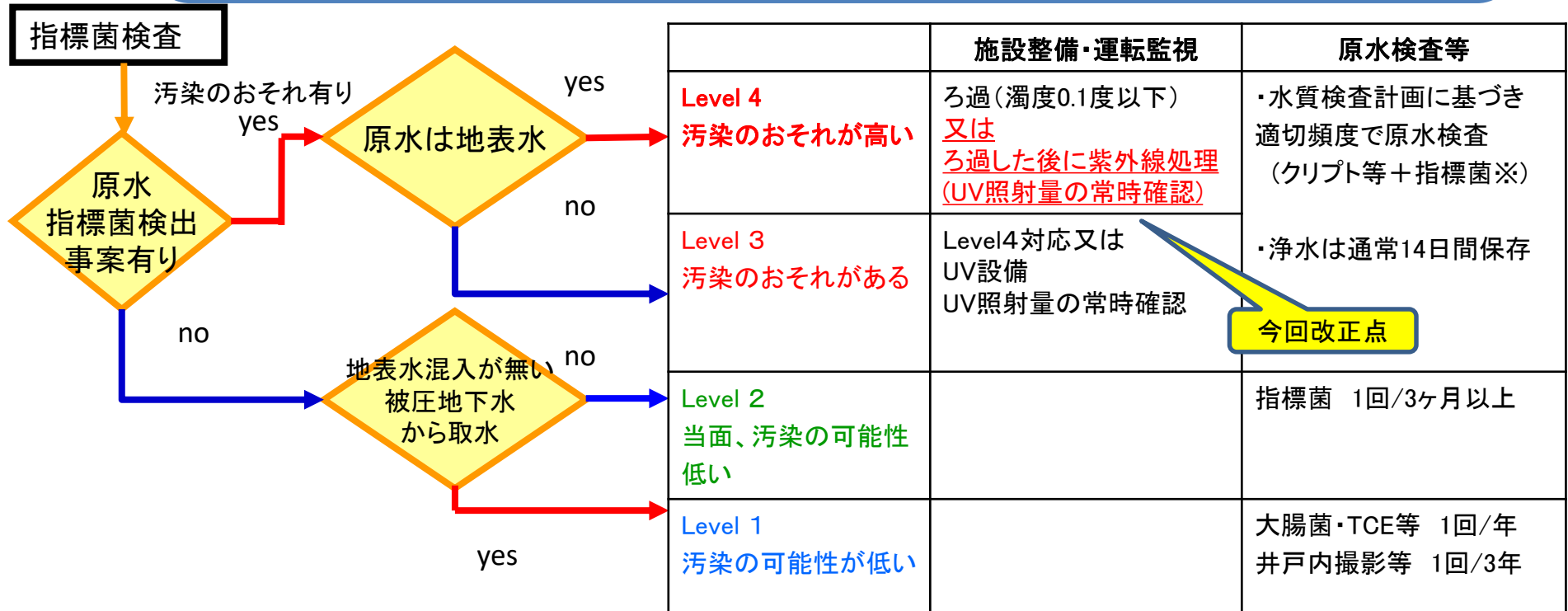
汚染のおそれの
レベルの判断

分類されたレベルに応じて

実施

施設整備・運転管理

原水水質検査



※指標菌とは大腸菌及び嫌気性芽胞菌

H20から指標菌等検査を水質検査計画に位置づけ

水道事業は、課題の「山」に直面

施設利用率の低下

過疎地域の給水

サイバーテロ

異常気象への対応

異臭味被害

水道施設の老朽化

震災対策

耐塩素性病原微生物

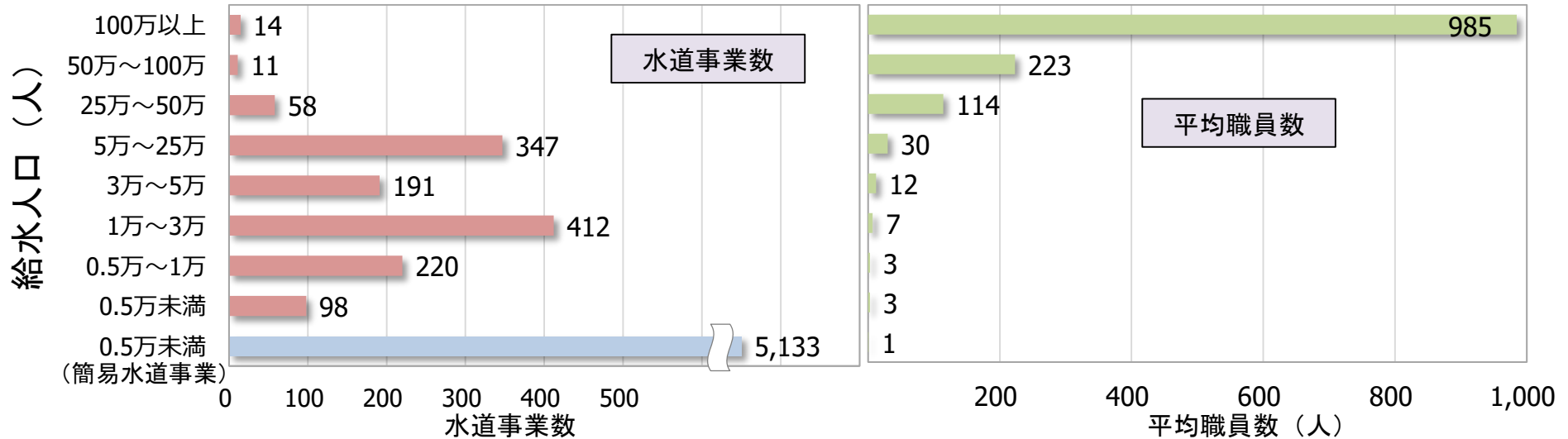
水質事故

スマートグリッド

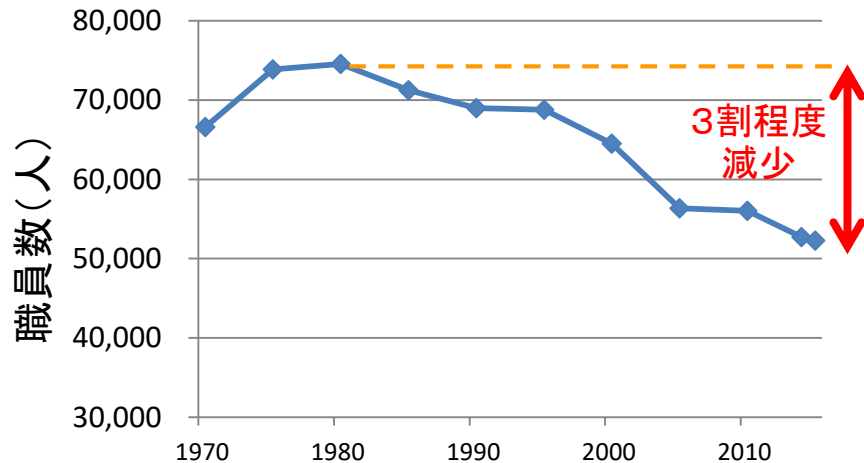
給水人口別の水道事業数及び職員数の状況

給水人口別の水道事業数と平均職員数(平成28年度)

出典:平成28年度水道統計
平成28年度簡易水道統計



水道事業における職員数の推移



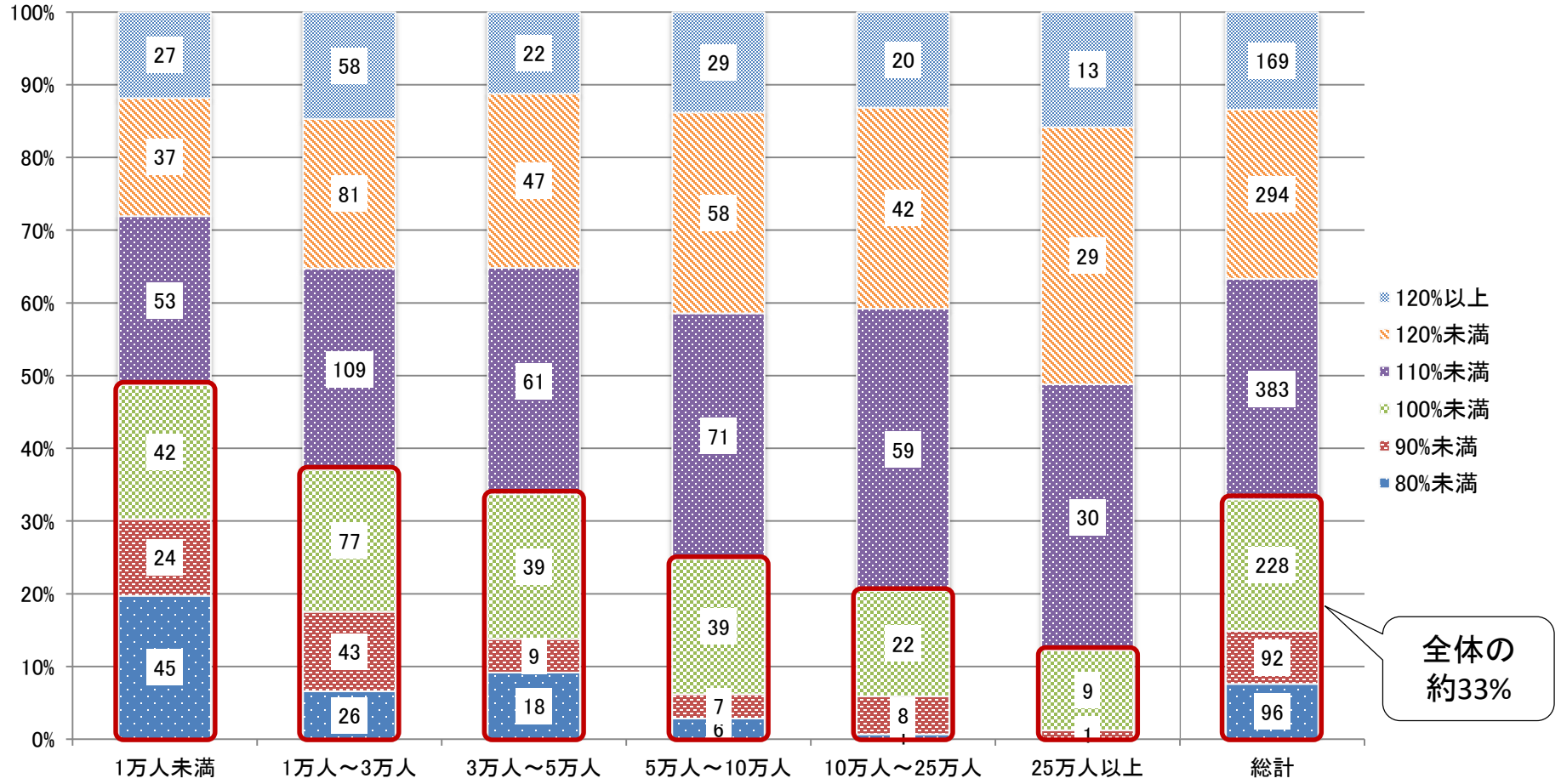
出典:水道統計(日本水道協会)

- 全国に6,000以上の水道事業が存在。小規模で職員数が少ない水道事業者が非常に多い。
- 水道事業に携わる職員数は、ピークと比べて3割程度減少している。

水道事業の経営状況

○ 小規模な水道事業体ほど経営基盤が脆弱で、給水原価が供給単価を上回っている(=原価割れしている)。

上水道事業の料金回収率(供給単価/給水原価)



全体の約33%

※現在給水人口が不明である福島県浪江町のデータを除いた1,262事業を対象。

冬山に登ることが困難な水道事業者は・・・

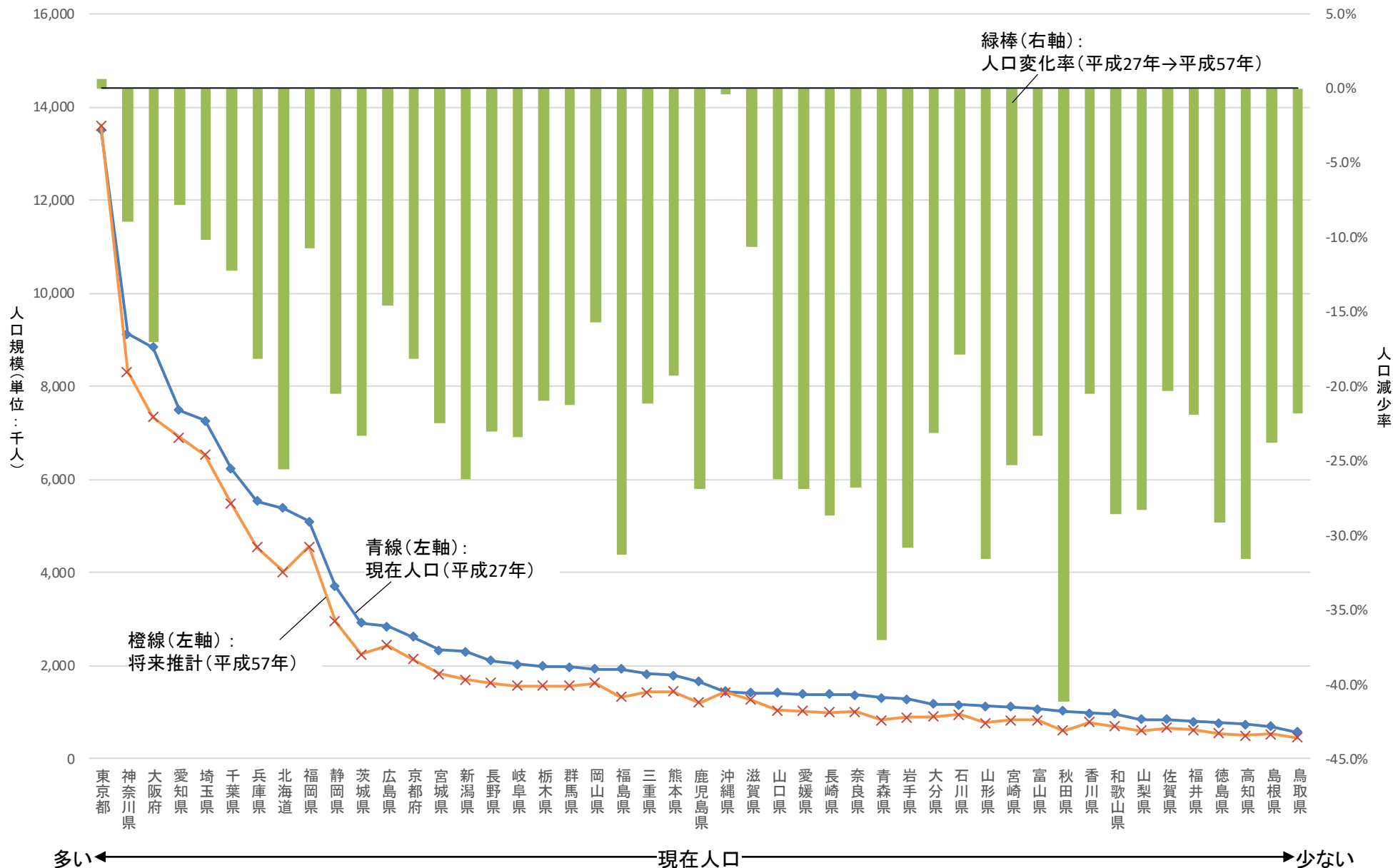
広域連携

- 事業統合
- 経営の一体化
- 施設の共同化、業務の共同化 等

官民連携

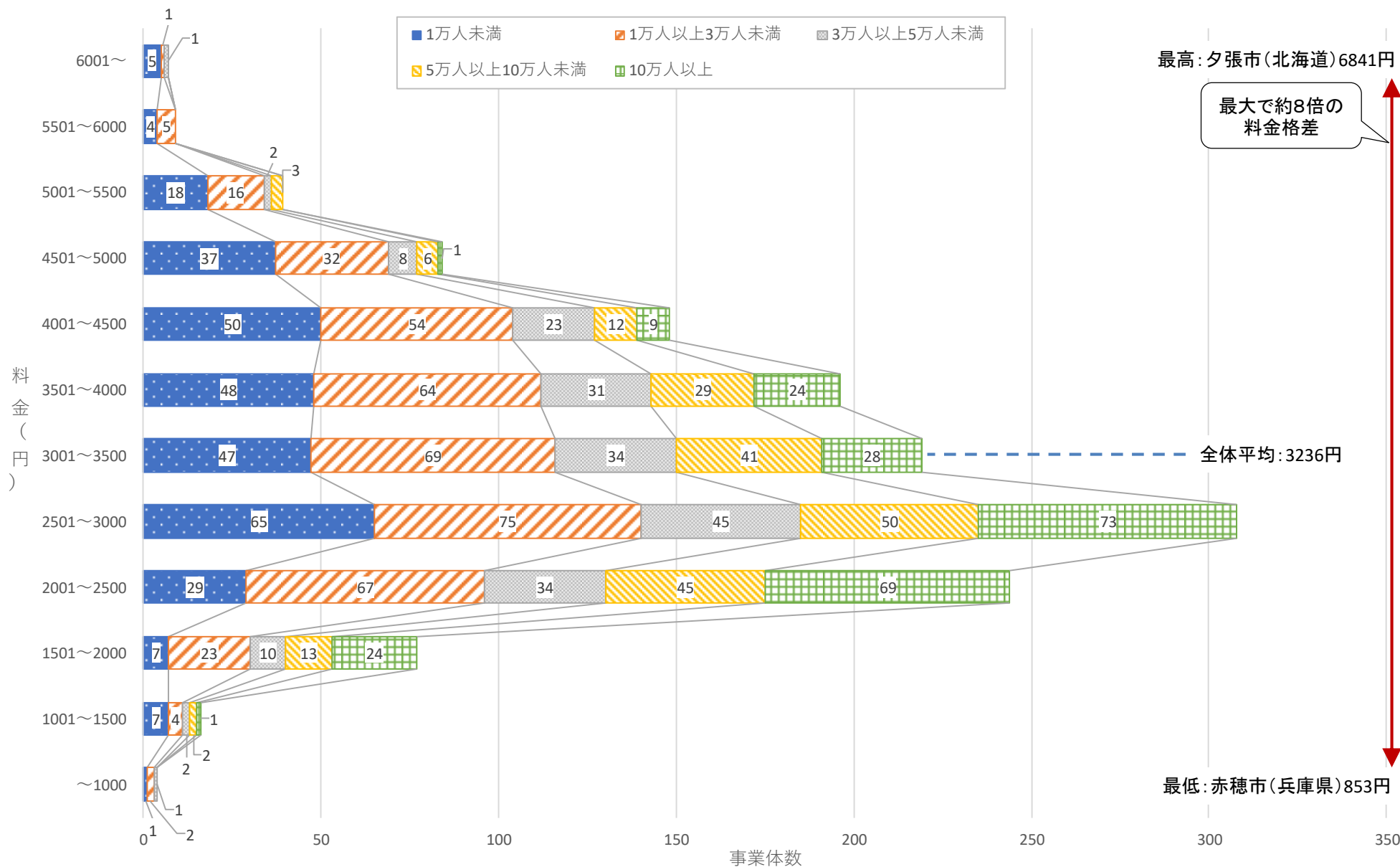
- 包括委託、第三者委託
- DBO (Design Build Operate)、PFI
- 公共施設等運営権方式 (コンセッション) 等

都道府県別 現在人口・将来人口推計値の比較



家庭用20m³当たり水道料金の分布

家庭用20m³当たり料金に対する上水道事業者数の規模別分布



出典: (公社)日本水道協会「平成28年度 水道統計」、「水道料金表(平成29年4月1日現在)」

水道法の一部を改正する法律
(平成30年法律第92号) について

水道法の一部を改正する法律（平成30年法律第92号）の概要

改正の趣旨

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、所要の措置を講ずる。

改正の概要

1. 関係者の責務の明確化

- ①国、都道府県及び市町村は水道の基盤の強化に関する施策を策定し、推進又は実施するよう努めなければならないこととする。
- ②都道府県は水道事業者等（水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。以下同じ。）の間の広域的な連携を推進するよう努めなければならないこととする。
- ③水道事業者等はその事業の基盤の強化に努めなければならないこととする。

2. 広域連携の推進

- ①国は広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針を定めることとする。
- ②都道府県は基本方針に基づき、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こととする。
- ③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を設けることができることとする。

3. 適切な資産管理の推進

- ①水道事業者等は、水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないこととする。
- ②水道事業者等は、水道施設を適切に管理するための水道施設台帳を作成し、保管しなければならないこととする。
- ③水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととする。
- ④水道事業者等は、水道施設の更新に関する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、公表するよう努めなければならないこととする。

4. 官民連携の推進

地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権※を民間事業者に設定できる仕組みを導入する。

※公共施設等運営権とは、PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。

5. 指定給水装置工事事業者制度の改善

資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定※に更新制（5年）を導入する。

※各水道事業者は給水装置（蛇口やトイレなどの給水用具・給水管）の工事を施行する者を指定でき、条例において、給水装置工事は指定給水装置工事事業者が行う旨を規定。

施行期日

令和元年10月1日（ただし、3. ②の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）

1. 水道事業の基盤強化及び広域連携の推進 (第1条、第2条の2、第5条の2、第5条の3、第5条の4)

現状・課題

- 水道の普及率は97.9%(平成28年度末)となっており、引き続き未普及地域への水道の整備は必要であるものの、水道の拡張整備を前提とした時代から既存の水道の基盤を確固たるものとしていくことが求められる時代に変化。
- 高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化や耐震化の遅れ、多くの水道事業者が小規模で経営基盤が脆弱であること、団塊世代の退職等による水道に携わる職員数の大幅な減少が課題となっている。
- また、1355の上水道事業の内、給水人口5万人未満の小規模な事業者が921と多数存在(平成28年度)しており、経営面でのスケールメリットを創出することができる広域連携が必要となっていることから、広域連携のより一層の推進を図るため、都道府県に、その推進役として一定の役割が期待されている。

改正法

- 法律の目的における「水道の計画的な整備」を「水道の基盤の強化」に変更する。(第1条)
- 国、都道府県、市町村、水道事業者等に対し、「水道の基盤の強化」に関する責務を規定する。
特に、都道府県には水道事業者等の広域的な連携の推進役としての責務を規定する。(第2条の2)
- 国は、水道の基盤を強化するため、基本方針を定めることとする。(第5条の2)
- 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、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こととする。(第5条の3)
- 都道府県は、水道事業者等との間の広域的な連携の推進に関して協議を行うため、水道事業者等を構成員として、広域的連携等推進協議会を設置できることとする。(第5条の4)

改正水道法に基づく広域連携の取組の推進(イメージ図)

厚生労働省

基本方針(改正水道法第5条の2)

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、広域連携の推進等について定める。

<都道府県・水道事業者等への支援>

- 計画策定に関するガイドラインの公表、懇談会等における優良事例の横展開等の技術的支援
- 広域連携、耐震化、台帳整備等への財政的支援

都道府県

都道府県の責務(改正水道法第2条の2)

水道事業者等の広域的な連携を推進するよう努めなければならない

基本方針に基づき策定

水道基盤強化計画(改正水道法第5条の3)

水道の基盤強化に向けた具体的な実施計画

水道事業者等の中の広域連携等を含む水道の基盤強化に向けた実施計画であり、広域連携の対象区域や連携等を行うに当たり必要となる施設整備の内容等を具体的に定める。

圏域①

- ・構成自治体(A市・B市)
- ・連携内容(水道事業の統合等)
- ・施設整備内容(連絡管整備事業)

圏域②

- ・構成自治体(C市・D市)
- ・連携内容(管理システムの統合等)
- ・施設整備内容(システム整備事業)

...

圏域⑤

- ・構成自治体(X市・Y市)
- ・連携内容(浄水場の共同設置等)
- ・施設整備内容(浄水場整備事業)

意見

広域的連携等推進協議会(改正水道法第5条の4)

広域的な連携の推進に関して協議を行うために都道府県が設置

(構成員)

- ・都道府県
- ・市町村
- ・水道事業者
- ・水道用水供給事業者
- ・学識経験者、その他都道府県が認める者

水道広域化推進プラン

平成31年1月25日付け総務省自治財政局長、厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官連名通知により、都道府県に対して2022年度末までの策定を要請。

水道基盤強化計画の策定を見据え、多様な広域化のシミュレーションを実施し、その具体的な効果を比較した上で、広域化の推進方針及びこれに基づく当面の具体的な取組の内容やスケジュール等を記載。最終的には水道基盤強化計画に引き継がれることを想定。

水道事業者等

- ・ **水道基盤強化計画に基づく広域連携の推進**
- ・ 施設の適切な維持管理
- ・ 水道施設台帳の整備
- ・ アセットマネジメントの実施
- ・ 収支見通しの作成及び公表
- ・ 水道施設の計画的な更新
- ・ 水道事業の基盤強化に向けた取組 等

広域連携の推進

小規模で経営基盤が脆弱な水道事業者が多いことから、施設や経営の効率化・基盤強化を図る広域連携の推進が重要である。料金収入の安定化やサービス水準等の格差是正、人材・資金・施設の経営資源の効率的な活用、災害・事故等の緊急時対応力強化等の大きな効果が期待される。

広域連携の形態		内容	事例
事業統合		<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>経営主体も事業も一つに統合された形態</u> (水道法の事業認可、組織、料金体系、管理が一体化されている。) 	香川県広域水道企業団 香川県及び8市8町の水道事業を統合 (H30.4~)
経営の一体化		<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>経営主体は同一だが、水道法の事業認可は別の形態</u> (組織、管理が一体化されている。事業認可及び料金体系は異なる。) 	大阪広域水道企業団 大阪広域水道企業団が9市町村の水道事業を経営 (H29.4~順次拡大)
業務の共同化	管理の一体化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質検査や施設管理等、維持管理の共同実施・共同委託 ・ 総務系事務の共同実施、共同委託 	神奈川県内5水道事業者 神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、神奈川県内広域水道企業団の水源水質検査業務を一元化 (H27.4~)
	施設の共同化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道施設(取水場、浄水場、水質試験センターなど)の共同設置・共用 ・ 緊急時連絡管の接続 	熊本県荒尾市と福岡県大牟田市 共同で浄水場を建設 (H24.4~)
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時の相互応援体制の整備、資材の共同整備等 	多数

近年における広域連携実施例

統合年次	事業体名	計画給水人口	内容	検討開始から統合実現までに要した年数
平成22年4月	淡路広域水道企業団	157,600人	兵庫県淡路島内の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（3市）が統合	21年3ヶ月
平成26年4月	岩手中部水道企業団	221,630人	岩手県中部地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（2市1町）が統合	12年2ヶ月
平成28年4月	秩父広域市町村圏組合	111,211人	埼玉県秩父地域の水道事業を一元化するため、複数の水道事業者（1市4町）が統合	7年5ヶ月
平成28年4月	群馬東部水道企業団	509,000人	群馬県東部地域の水道事業を一元化するため、複数の水道事業者（3市5町）が統合	7年
平成29年4月 平成31年4月	大阪広域水道企業団	262,700人 ※3市5町1村の計画給水人口の合計	大阪府域一水道を目指し、経営統合を拡大中 用水供給事業者（1企業団）が平成29年4月に1市1町1村、平成31年4月に2市4町と経営を統合	3年7ヶ月 ※最初の統合まで
平成30年4月	香川県広域水道企業団	約970,000人	香川県内の水道事業を一元化するため、香川県と県内の水道事業者（8市8町）が統合	10年
平成31年4月	かずさ水道広域連合企業団	321,500人	千葉県君津地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（4市）が統合	12年2ヶ月
平成31年4月	田川広域水道企業団	94,150人	福岡県田川地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（1市3町）が統合	10年8ヶ月

広域化により期待される効果

広域化により、単独経営よりも水道料金収入の安定化や料金の値上げ幅の抑制、水道施設の統廃合により更新事業費や維持管理費の抑制等の効果が期待される。

①-1 単独経営よりも、水道料金の値上げ幅を抑制

高松市の例

水道料金の推移(円/月) (香川県全市町)

	H27	H31	H34	H37	H40	H43	H46	H49	H52	H55
単独経営	2,700	2,700	2,700	2,700	2,748	2,909	3,102	3,263	3,520	3,841
広域化※	2,700	2,700	2,700	2,700	2,951	2,951	2,951	3,079	3,318	3,350

善通寺市の例

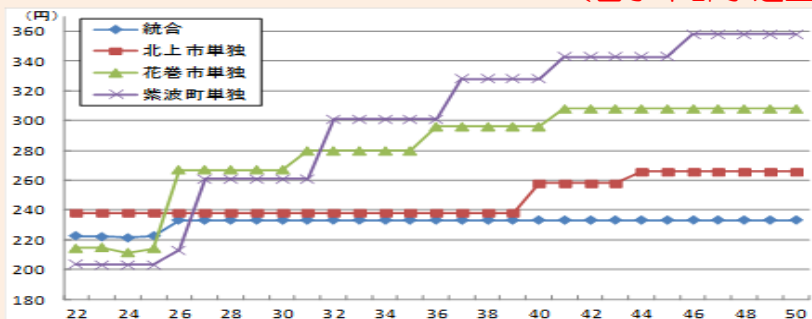
水道料金の推移(円/月)

	H27	H31	H34	H37	H40	H43	H46	H49	H52	H55
単独経営	3,100	3,100	3,100	3,207	3,314	3,492	3,688	3,955	4,205	4,472
広域化※	3,100	3,100	3,100	3,100	2,951	2,951	2,951	3,079	3,318	3,350

※生活基盤施設耐震化等交付金及び一般会計繰出金を考慮

①-2 単独経営よりも、水道料金の値上げ幅を抑制

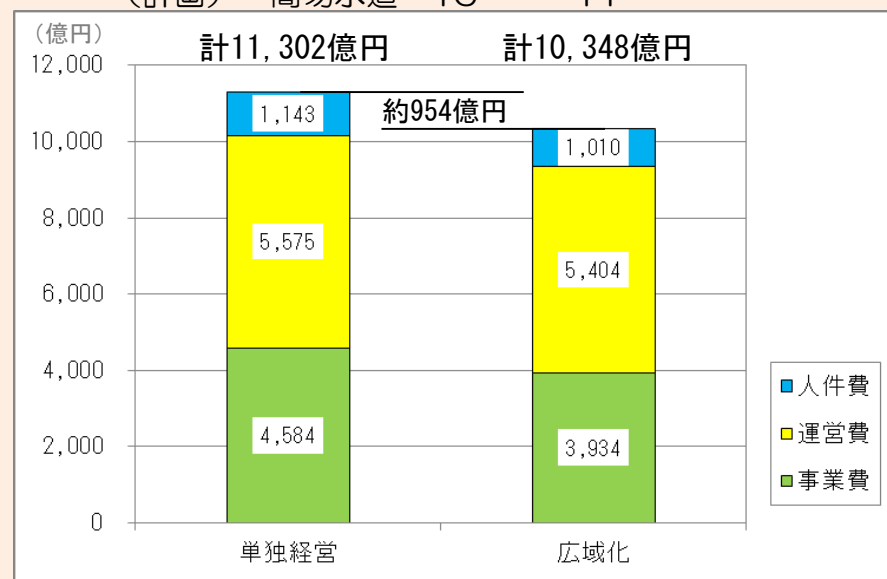
(岩手中部水道企業団)



② 水道施設の統廃合により更新事業費を抑制

[平成28年から平成55年で約954億円減] (香川県)

浄水場数 上水道 55 → 26
(計画) 簡易水道 16 → 11



平成28年から平成55年までの運営費、事業費等

(出典)「広域水道事業及びその事業体に関する基本的事項のとりまとめ」、「香川県広域水道事業体設立準備協議会資料」「岩手中部水道広域化事業計画」を基に作成

2. 適切な資産管理の推進（第22条の2、第22条の3、第22条の4）

現状・課題

- 老朽化等に起因する事故の防止や安全な水の安定供給のため、水道施設の健全度を把握する点検を含む維持・修繕を行うことが必要。
- また、水道法においてはこうした施設の維持修繕の基礎となる台帳整備の規定がなく、災害時において水道施設データの整備が不十分であったため、迅速な復旧作業に支障を生じる例も見受けられた。
- 加えて、高度経済成長期に整備された水道施設の更新時期が到来しており、長期的視野に立った計画的な施設の更新（耐震化を含む。）が必要。
- また、人口減少に伴う料金収入の減少により、水道事業の経営状況は今後も厳しい見込みだが、十分な更新費用を見込んでいない水道事業者が多く、このままでは水需要の減少と老朽化が進行することによって、将来急激な水道料金の引上げを招くおそれ。

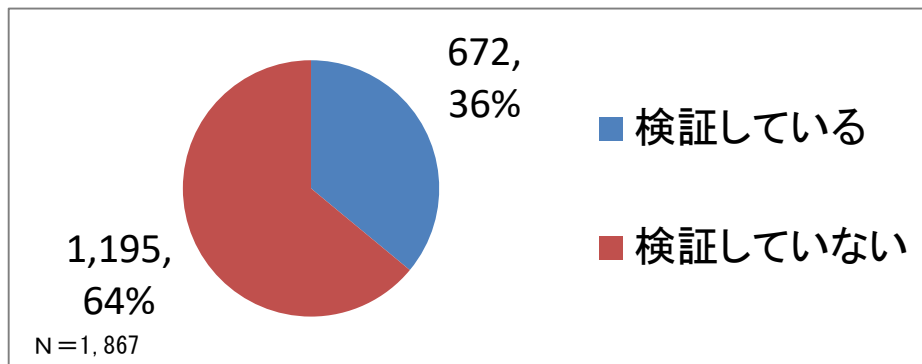
改正法

- 水道事業者等に、点検を含む施設の維持・修繕を行うことを義務付けることとする。（第22条の2）
- 水道事業者等に台帳の整備を行うことを義務付けることとする。（第22条の3）
- 水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととし、そのために、水道施設の更新に要する費用を含む収支の見通しを作成し公表するよう努めなければならないこととする。（第22条の4）

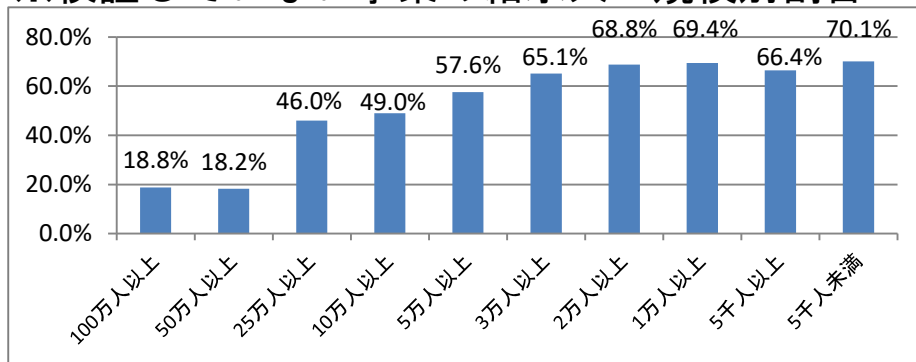
水道料金制度に関する実態調査

(平成29年7月厚生労働省・総務省調べ)

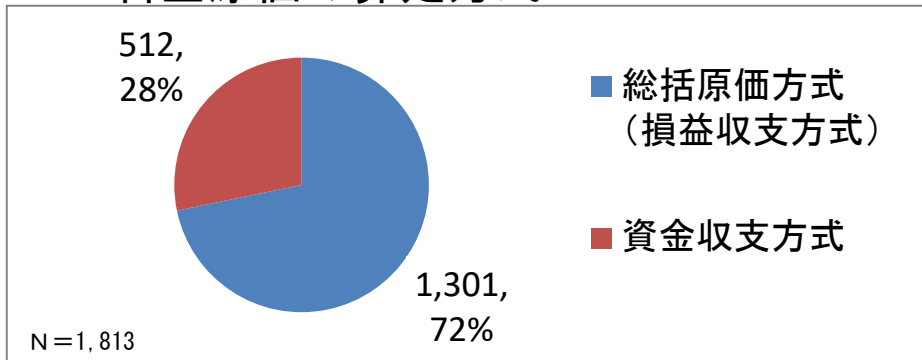
1. 料金改定の必要性の定期的な検証



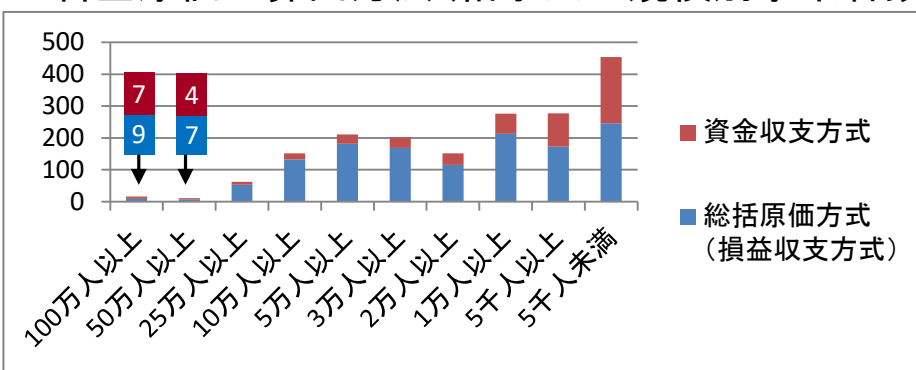
※検証していない事業の給水人口規模別割合



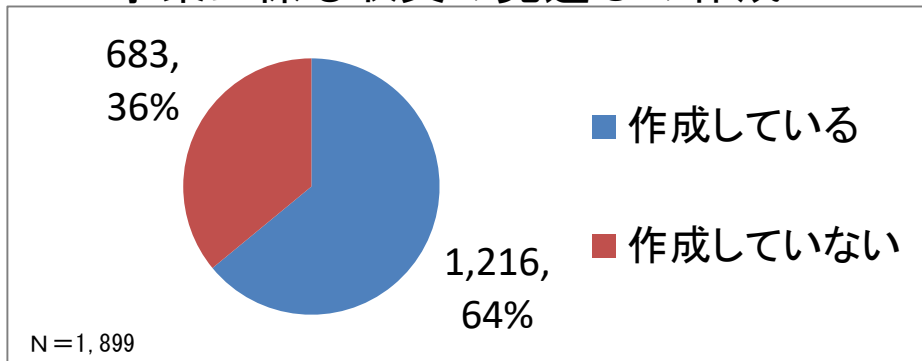
2. 料金原価の算定方式



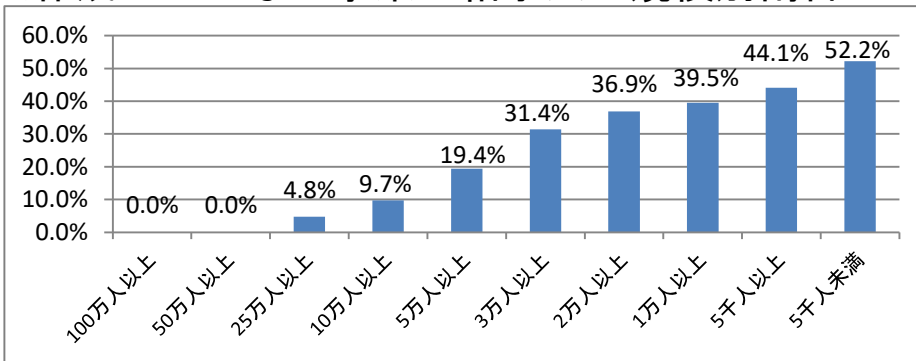
※料金原価の算出方法 (給水人口規模別事業者数)



3. 事業に係る収支の見通しの作成



※作成していない事業の給水人口規模別割合



アセットマネジメントの実施状況等

- 厚生労働省では、平成21年7月に「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」を作成。
- アセットマネジメントの実践を支援するため、必要データを入力することにより更新需要や財政収支の見通しを試算できる「簡易支援ツール」を作成し、平成25年6月に公表。
- これらの取組により、水道事業者等に対してアセットマネジメントの実施を求めてきた結果、実施率は、平成24年度の約29%から平成29年度の約76%と増加。
- 引き続き、アセットマネジメントの実施率の引き上げとともに、精度の低い簡略型から精度の高い型への移行が必要。

検討手法(タイプ別)の実施状況(事業者数)

(単位：事業者数)

更新需要見通しの 検討手法	財政収支見通しの 検討手法			
	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1 (簡略型)	56	5	62	3
タイプ2 (簡略型)	16	89	176	3
タイプ3 (標準型)	4	5	542	12
タイプ4 (詳細型)			20	74

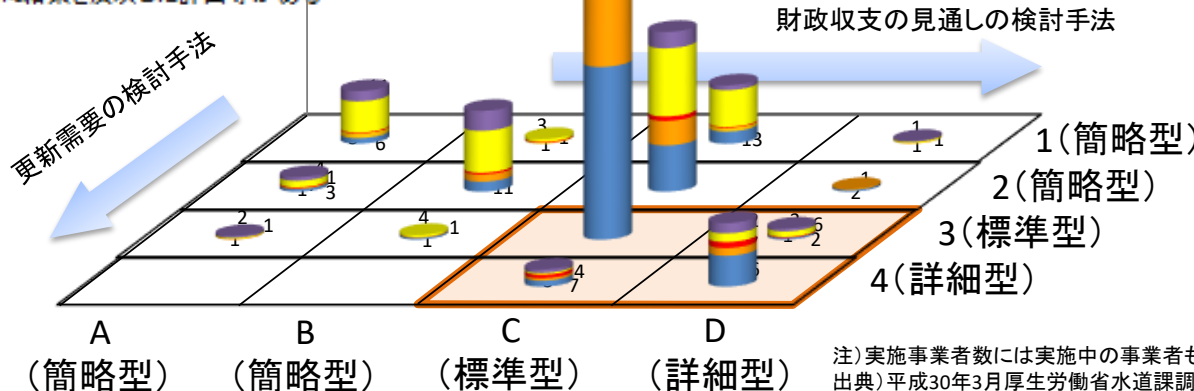
■ 未回答

■ 結果を反映した計画等はない

■ 結果を反映した計画等に改定中

■ 結果を反映した計画等を策定中

■ 既に結果を反映した計画等がある



アセットマネジメントの実施状況等

- 平成29年度のアセットマネジメントを実施している事業者^{※1}は 75.6% (1,084事業者)。
- 標準精度(タイプ3・C^{※2})以上で実施している事業者^{※1}は 45.2% (648事業者)。
- 標準精度(タイプ3・C^{※2})以上でアセットマネジメントを実施し、その結果を基本計画等へ反映している事業者^{※1}は 25.7% (368事業者)。

※1 実施中の事業者も含まれる

※2 施設の再構築・ダウンサイジング等までは検討していないが、将来の投資必要額(更新需要)は把握

注) 実施事業者数には実施中の事業者も含まれる
出典) 平成30年3月厚生労働省水道課調べ

3. 官民連携の推進(第24条の4～第24条の13)

現状・課題

- 水道事業は、原則として市町村が経営するものとされている。(第6条)
- 一方で、水道の基盤の強化の一つの手法として、PFIや業務委託等、様々な形の官民連携に一層取り組みやすい環境を整えることも必要。
- 現行制度においても、PFI法に基づき、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定することは可能。
- ただし、施設の運営権を民間事業者を設定するためには、地方公共団体が水道事業の認可を返上した上で、民間事業者が新たに認可を受けなければならない。
- 地方公共団体から、不測のリスク発生時には地方公共団体が責任を負えるよう、水道事業の認可を残したまま、運営権の設定を可能として欲しいとの要望。



改正法

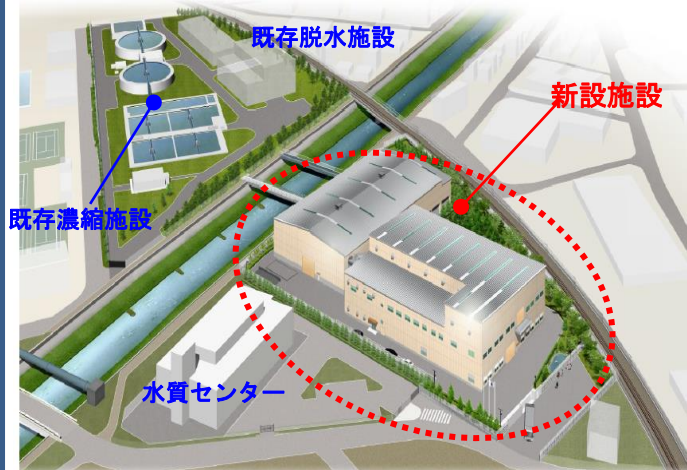
- 最低限の生活を保障するための水道の経営について、市町村が経営するという原則は変わらない。
 - 一方で、水道の基盤の強化のために官民連携を行うことは有効であり、多様な官民連携の選択肢をさらに広げるという観点から、地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、水道施設の運営権を民間事業者を設定できる方式を創設。(第24条の4)
 - 具体的には、地方公共団体はPFI法に基づく議会承認等の手続を経るとともに、水道法に基づき、厚生労働大臣の許可を受けることにより、民間事業者に施設の運営権を設定。
- ※ 運営権が設定された民間事業者(運営権者)による事業の実施について、PFI法に基づき、
- ・ 運営権者は、設定された運営権の範囲で水道施設を運営。利用料金も自ら収受。
 - ・ 地方公共団体は、運営権者が設定する水道施設の利用料金の範囲等を事前に条例で定める。
 - ・ 地方公共団体は、運営権者の監視・監督を行う。

水道事業における官民連携手法と取組状況

業務分類(手法)	制度の概要	取組状況※及び「実施例」
<p>一般的な業務委託 (個別委託・包括委託)</p>	<p>○民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 ○施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務などを個別に委託する個別委託や、広範囲にわたる複数の業務を一括して委託する包括委託がある</p>	<p>運転管理に関する委託: 1714箇所(622水道事業者) 【うち、包括委託は、427箇所(141水道事業者)】</p>
<p>第三者委託 (民間業者に委託する場合と他の水道事業者に委託する場合がある)</p>	<p>○浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務について、水道法上の責任を含め委託</p>	<p>民間事業者への委託: 191箇所(46水道事業者) 「広島県水道用水供給事業本郷浄水場」、 「箱根地区水道事業包括委託」ほか</p> <p>水道事業者(市町村等)への委託: 19箇所(13水道事業者) 「福岡地区水道企業団 多々良浄水場」、 「横須賀市小雀浄水場」ほか</p>
<p>DBO (Design Build Operate)</p>	<p>○地方自治体(水道事業者)が資金調達を負担し、施設の設計・建設・運転管理などを<u>包括的に委託</u></p>	<p>6箇所(7水道事業者) 「会津若松市滝沢浄水場等」、「見附市青木浄水場」、 「松山市かきつばた浄水場等」、 「四国中央市中田井浄水場」、「佐世保市山の田浄水場」、 「大牟田市・荒尾市ありあけ浄水場」</p>
<p>PFI (Private Finance Initiative)</p>	<p>○公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、<u>民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式</u></p>	<p>12箇所(8水道事業者) 「横浜市川井浄水場」、「岡崎市男川浄水場」、 「神奈川県寒川浄水場排水処理施設」、 「東京都 朝霞浄水場・三園浄水場常用発電設備」ほか</p>
<p>公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)</p>	<p>○PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設(水道事業の場合、水道施設)について、水道施設の所有権を地方自治体が有したまま、民間事業者¹に当該施設の運営を委ねる方式</p>	<p>(未実施)</p>

水道事業におけるPFIの導入事例

寒川浄水場排水処理施設 特定事業 (神奈川県企業庁)



【特徴】

- 老朽化した排水処理施設(脱水施設)の更新に当たり、民間企業が施設の設計、建設、維持管理、運営、脱水ケーキの再生利用を実施。

川井浄水場再整備事業 (横浜市水道局)



【特徴】

- 日本で初めて浄水場施設全体の更新と運営・管理をPFI方式で実施。
- 国内最大の膜ろ過施設。(セラミック膜)
- 太陽光発電で浄水場の電力を賄い、CO2削減。

朝霞浄水場・三園浄水場 常用発電設備等整備事業 (東京都水道局)

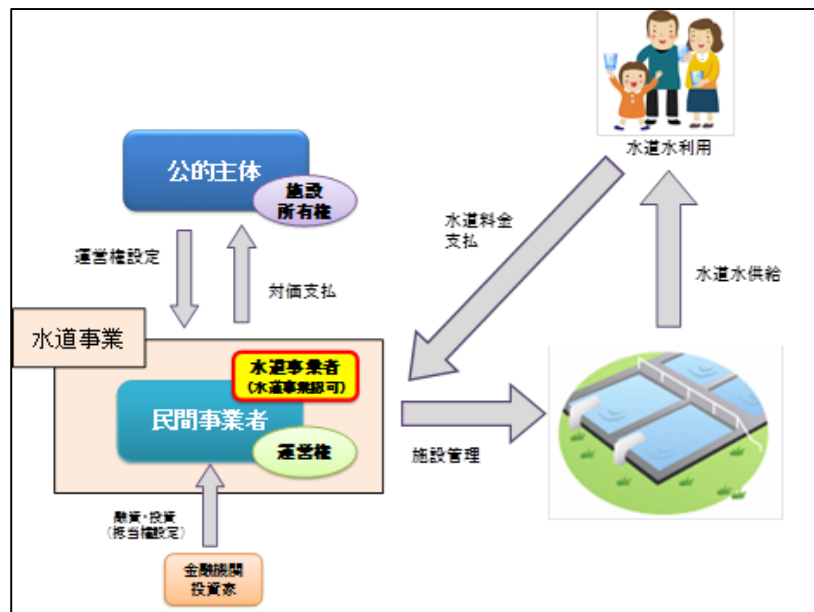


【特徴】

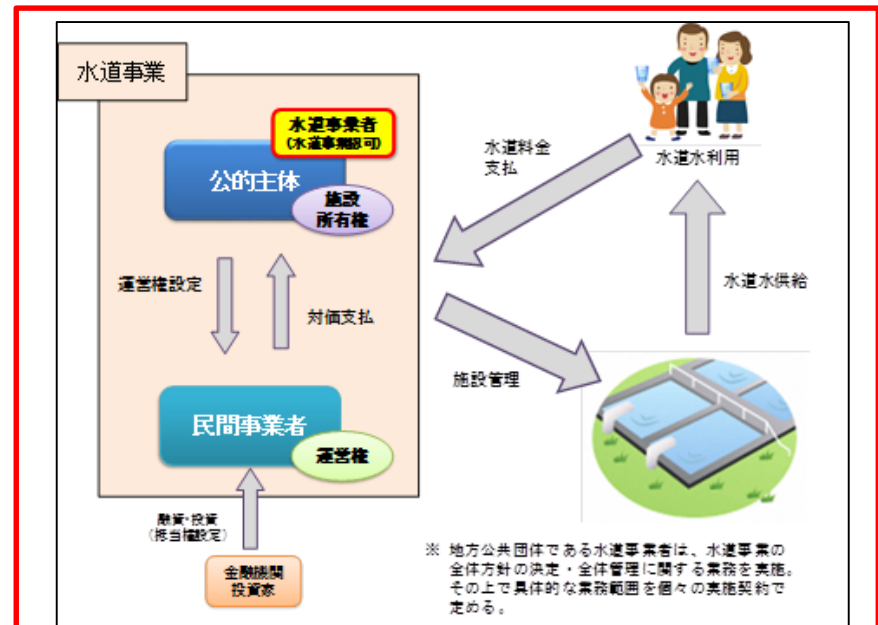
- 常用発電設備(コージェネレーションシステム)を民間企業が建設・運営。
- 平常時には、電力及び熱(蒸気)を、震災時には電力を供給。水道事業者は事業契約に基づき、電力等の購入代金を支払う。

水道事業等におけるコンセッション方式の概要

- ・コンセッション方式は、PFI法に基づき、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公的
主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。
- ・水道事業等においても、平成23年のPFI法改正の創設時より、コンセッション方式を導入する場合は、経
営主体を水道事業等の運営等を行おうとする公共施設等運営権者とし、公共施設等運営権者が水道
法に基づく水道事業経営の認可を取得した上で、実施することとされた(民間事業型)。
- ・平成30年12月には、水道事業等の確実かつ安定的な運営のため公の関与を強化し、最終的な給水責
任を地方公共団体に残した上でコンセッション方式の導入を可能とする水道法改正法が成立し、地方公
共団体が、水道事業者等としての位置づけを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に
関する公共施設等運営権を民間事業者を設定できる仕組みが新たに導入された(地方公共団体事業
型)。



民間事業型の概念図
(平成23年PFI法改正)



地方公共団体事業型の概念図
(平成30年水道法改正)

コンセッション方式の導入に伴う懸念への対応について

- 平成23年のPFI法改正によりコンセッション方式が創設されたが、地方自治体が水道事業の認可を返上し、民間事業者が新たに認可を受けることが必要。
- このため、今回の水道法改正は、公の関与を強化し、地方自治体が水道事業者としての位置づけを維持しつつ、**厚生労働大臣の許可を受けてコンセッション方式を実施可能**にしたもの。
- コンセッション方式は、あくまで官民連携の選択肢の一つ。住民サービスの向上や業務効率化を図る上でメリットがある場合に、**地方自治体が議会の議決を経て、地方自治体の判断で導入**するもの。

1. 水の供給責任

水道法

水道事業者として**住民に水を供給する責任は、従来通り市町村**が負う。

2. 事前の対応

水道法改正

PFI法


- ・ コンセッション方式を採用するかどうかやその内容については、地方自治体が、PFI法に基づき**条例で定める**とともに、運営権の設定に当たり、**議会の議決**が必要。
- ・ 地方自治体は、PFI法に基づき、あらかじめ**料金の枠組み(上限)**を条例で定めるため、コンセッション事業者はこの枠組みの範囲内でしか料金設定できない。
- ・ 更に、地方自治体は、PFI法に基づく**実施方針や民間事業者との実施契約**の中で、設備投資を含めた業務内容や管理運営レベルの他、災害等の非常時における対応をどこまで委ねるかなどを明確に定める。

3. 事後の対応

水道法改正

PFI法

地方自治体は、PFI法に基づき、**モニタリング**を実施し、早期に問題点を指摘・改善。
これに加え、今回の法改正により、厚生労働大臣が直接、民間事業者の**報告徴収・立入検査**を実施。



冬山に挑む水道事業に対する
ご理解とご支援をお願いします