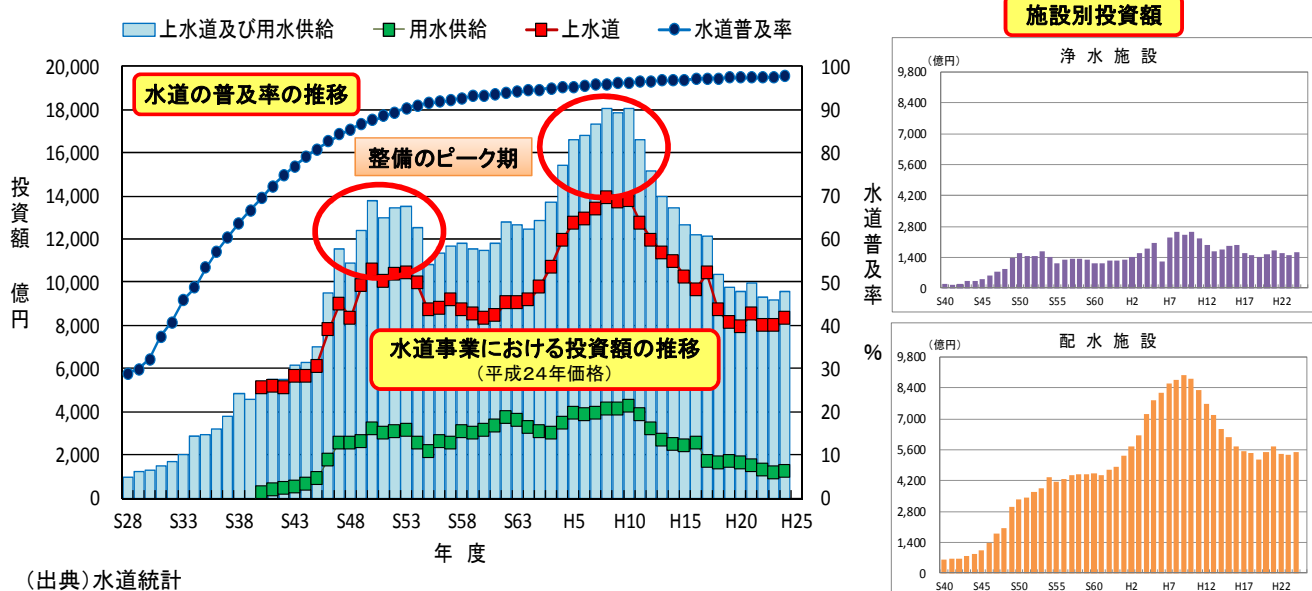


水道事業の基盤強化方策に盛り込むべき事項 (参考資料)

1

水道の普及率と投資額の推移

- 水道の普及率は、平成25年度末で97.7%。高度成長期に水道普及率は急激に上昇しているが、その時代に投資した水道の資産(特に整備のピーク期)の更新時期が到来している。
- 各年度における投資額の約6割は送配水施設(主に管路)が占めている。整備のピークは2回とも、浄水施設+送配水施設と考えられるが、特に2回目は配水施設への更新に係る投資額が格段に大きい。
- 一方、投資額が近年減少しており、本来投資すべき更新需要がさらに老朽化することが懸念されることから、アセットマネジメントを通じた計画的な更新と水道料金収入の確保がなされるよう取り組む必要がある。



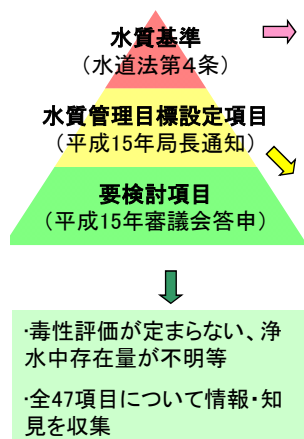
2

水道の水質管理

水道水質基準について

- 健康関連31項目＋生活上支障関連20項目を省令で規定。
- 最新の科学的知見により常に見直しを実施(逐次改正方式)。
- 水道事業者等に遵守義務・検査義務あり。

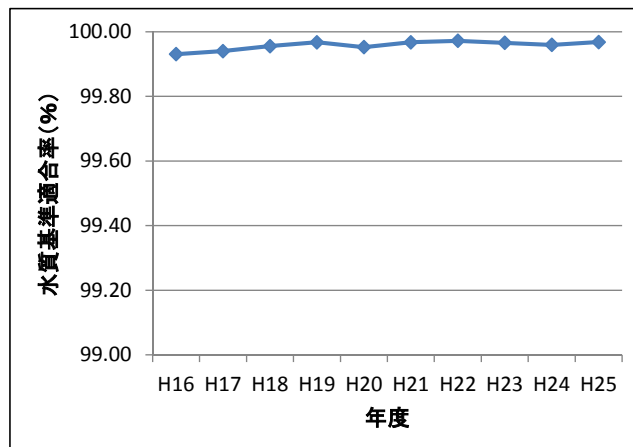
水道水質基準制度



- ・具体的基準を省令で規定
 - ・重金属、化学物質については浄水から評価値の10%値を超えて検出されるもの等を選定
 - ・健康関連31項目＋生活上支障関連20項目
 - ・水道事業者等に遵守義務・検査義務有り
 - ・水質基準に係る検査等に準じた検査を要請
 - ・評価値が暫定であつたり検出レベルは高いものの水道水質管理上注意喚起すべき項目
 - ・健康関連13項目＋生活上支障関連13項目
- 最新の知見により常に見直し(逐次改正方式)

水道水質基準適合率

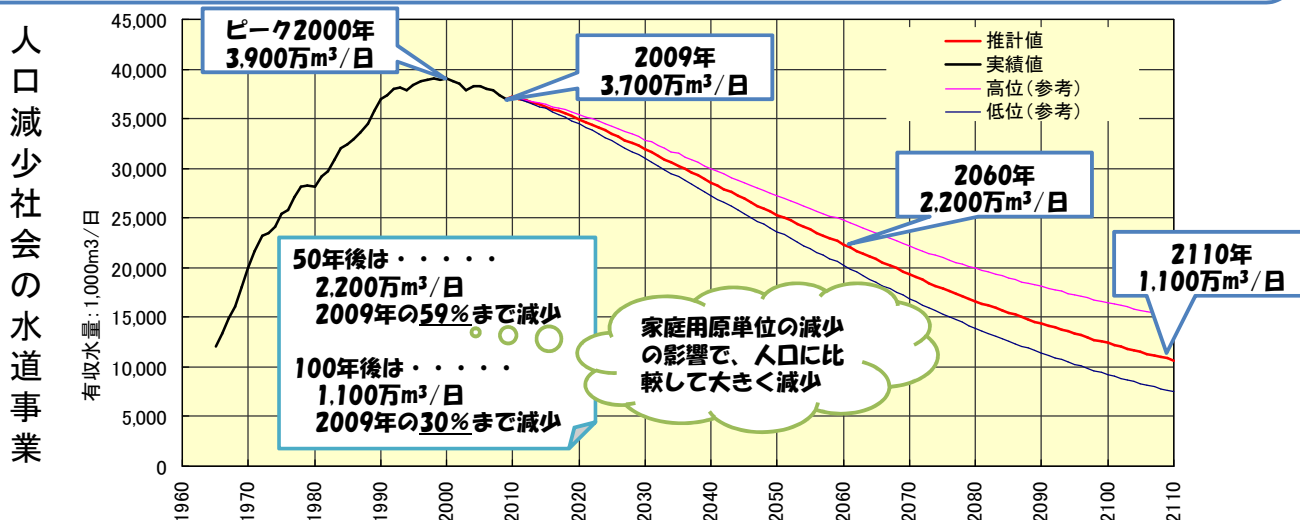
水質基準が最新の科学的知見に基づき逐次改正されている中で、高い水質基準適合率(H25年度:99.97%)を維持しており、安全で良質な水道水の供給がなされている。



3

人口減少社会の水道事業

- 日本の人口変動に対応して、有収水量は平成12年(2000年)をピークに減少に転じる約100年後には有収水量がピーク時の約30%にまで減少。
- 水道事業は、独立採算制を旨としており、原則水道料金で運営されているが、人口減少に伴い給水量が減少し、水道事業の収益が減少することによって水道事業の経営状況は厳しくなってくる。
- 経営状況の悪化により、施設の更新など必要な投資が行えず、老朽化が進行。
- また過度なコスト削減に伴う水道職員の削減による体制の弱体化により水道施設の維持管理が困難となり、漏水等の事故が増加するなど、水道サービスの低下が懸念される。



【推計方法】

①給水人口：日本の将来推計人口に上水道普及率（H21実績95.3%）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ことから、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（0.321）で設定した。

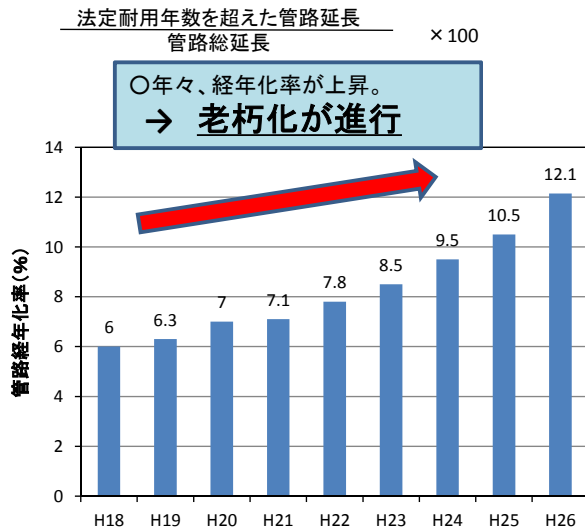
③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高位（高位）、死亡高位仮定出生低位（低位）に変更した場合の推計結果である。

4

管路の老朽化の現状と課題

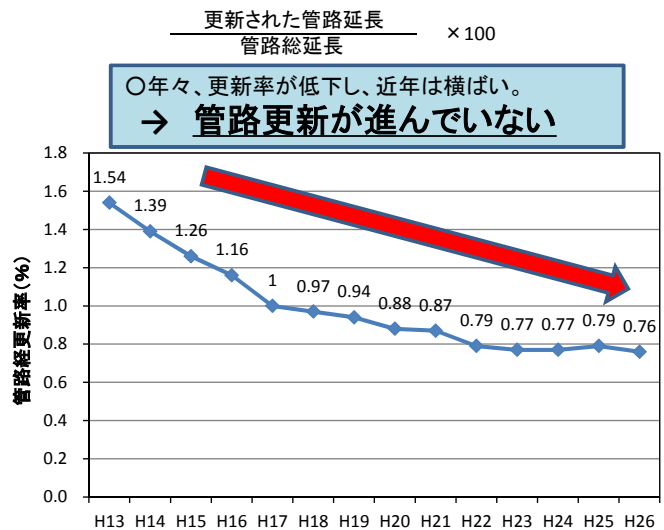
- 水道管路は、法定耐用年数が40年であり、高度経済成長期に整備された施設の更新が進まないため、**管路の経年化率（老朽化）は、ますます上昇すると見込まれる。**

管路経年化率(%)



H26年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	13.7%	8.9%	12.1%
更新率	0.83%	0.60%	0.76%

管路更新率(%)



○H26年度の管路更新率0.76%から単純に計算すると、
全ての管路を更新するのに約130年かかると想定される。

出典：水道統計 5

安全で強靱な水道施設の構築について

高度経済成長期に整備された水道施設の更新時期を迎えつつあり、今後老朽化した施設の更新需要が急増することが見込まれる。

一方、**老朽化施設の更新率が年々低下しているとともに、耐震化率・耐震化適合率も依然低い状況。**

管路の場合・・・

【老朽化の課題】

管路の老朽化が進行しているのに対し、管路の更新率が年々低下。

管路更新率(※) (H13) (H26)
1.54% → 0.76%
※(更新された管路延長/管路総延長)×100

【耐震化の課題】

基幹管路の耐震化適合率(※)は依然として低い状況。

耐震化適合率 (H25) (H26)
34.8% → 36.0%
※(耐震適合率がある基幹管路の延長/基幹管路総延長)×100

水道施設の適切な更新・耐震化が実施されていなければ、安全な水を安定的に給水できないだけでなく、**大規模災害時等において、断水が長期化することにより、市民生活に甚大な影響を及ぼす。**



- 東日本大震災の際は、19都道県の264水道事業者で断水。余震時の再断水戸数も含め、のべ換算で、295万戸に断水が発生。
→広域的な震災被害により、断水影響が長期化。

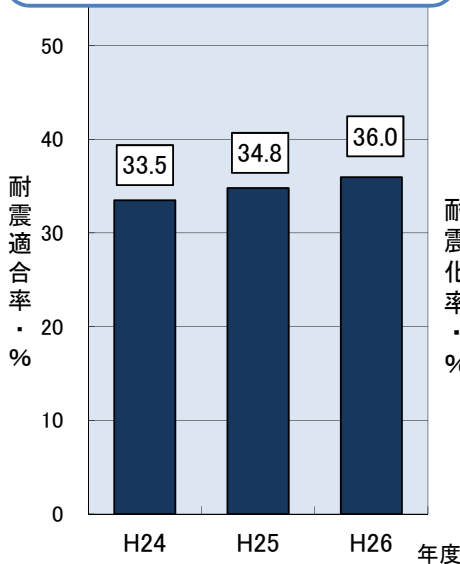
- 外国の事例では、大規模漏水により死亡事故が発生

漏水被害を未然に防止するとともに、南海トラフ巨大地震や首都直下地震等の巨大災害の発生に備えるため、**水道施設の計画的な更新や耐震化による強靱な水道の構築が急務。**

水道施設における耐震化の状況（平成26年度末）

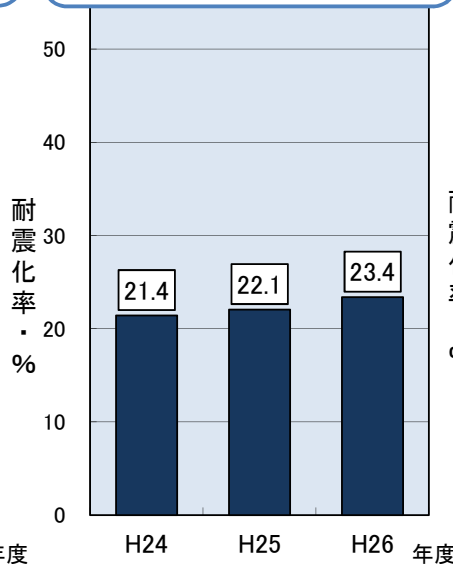
基幹管路

- 平成25年度から1.2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。



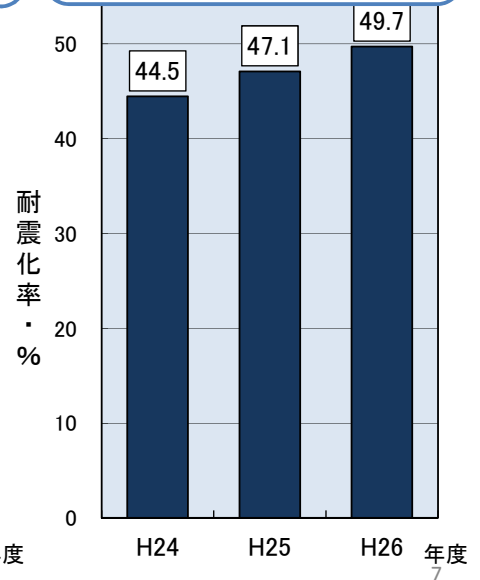
浄水施設

- 施設の全面更新時に耐震化が行われる場合が多く、基幹管路と比べても耐震化が進んでいない。



配水池

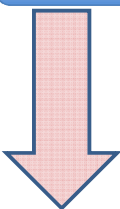
- 単独での改修が比較的行いやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。



新水道ビジョンの策定

平成16年6月 水道ビジョンを策定

水道のあるべき将来像について、関係者が共通の目標を持ち、その実現に向けて取り組んでいくための具体的な施策や工程を示す。



- ～ 水道ビジョン（平成16年6月）の策定から8年以上が経過 ～
- 東日本大震災による水道施設の大規模な被災の経験
 - 人口減少社会の到来により事業環境が一層厳しくなる懸念
- 平成24年2月から新水道ビジョンの検討を開始

新水道ビジョン（平成25年3月公表）

【基本理念】

地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道

取組みの方向性

- 安全**
安全な水の供給
- 強靱**
強靱な水道の構築
- 持続**
持続性の確保

方策推進の要素

- 挑戦**
将来の課題に挑戦する意識を持って取り組むこと
- 連携**
関係者間の連携によって方策を推進すること

方策の推進

枚举にいとまがない課題

- ・給水人口・給水量、料金収入の減少
- ・水道施設の更新需要の増大
- ・水道水源の水質リスクの増大
- ・職員数減少によるサービス水準の影響
- ・東日本大震災を踏まえた危機管理対策

役割分担の明示

- ✓都道府県ビジョンの策定
- ✓水道事業ビジョンの策定

各種方策の推進（例）

- ✓アセットマネジメントの徹底
- ✓水道施設のレベルアップ
 - ・施設更新、耐震化
- ✓広域化・官民連携等による組織力アップ

新水道ビジョンの推進

水道の理想像	安全	強靱	持続
	・安心して飲める水道 ・適正な水質管理体制 ・統合的アプローチによる対応	・危機管理に対応できる水道 ・適切な施設更新、耐震化 ・被災してもしなやかに対応	・国民から信頼され続ける水道 ・長期的に安定した事業基盤 ・人口減少社会を踏まえた対応
	○「挑戦」の意識・姿勢 ○関係者間の「連携」		
当面の目標点	水道関係者の 連携 により、全ての水道が 安全な水 を確保	全ての水道事業者が、 最重要給水拠点に関する管路、配水池、浄水場の耐震化を完了	全ての水道事業者が、 資産管理(アセットマネジメント) を実施
取組の方向性	○ 良好な水源の保全と確保 ○ 水源に応じた水道施設の整備 ○ 浄水処理における水質管理 ○ 水質情報の需要への広報・周知体制の確立	○ 全水道施設の耐震化を段階的に実施 ○ 災害時においても、必要最小限の供給を可能とするため、給水拠点となる施設の強化 ○ 災害時に関係者との連携による応急給水・応急復旧活動が展開できる給水手段の確保	○ 水道施設全体を細やかに管理・運営 ○ 老朽化施設の更新 ○ 持続的な経営に必要な財政基盤の強化 ○ 基幹的な業務に携わる専門性を有した職員の確保

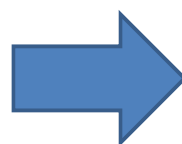
9

都道府県・水道事業ビジョンの策定支援

■厚生労働省が示す水道のビジョン

水道ビジョン策定
(平成16年6月)

水道ビジョン改訂
(平成20年7月)



新水道ビジョン策定
(平成25年3月)

地域水道ビジョンによる各種施策の積極的な推進

■都道府県水道ビジョン： 都道府県水道行政として作成すべきビジョン

➤ 都道府県水道ビジョン作成の手引き（平成26年3月19日付け健水発0319第3号）

- 新水道ビジョンで都道府県に求められている、広域的な事業間調整機能や流域単位の連携推進機能としてのリーダーシップの発揮
- ➔ 広域的見地から地域の水道のあり方を描き、新水道ビジョンの考え方に対応した方向性を踏まえつつ、都道府県内の水道事業者を牽引する要素を備えるもの

■水道事業ビジョン： 水道事業者等が作成すべきビジョン

➤ 水道事業ビジョン作成の手引き（平成26年3月19日付け健水発0319第4号）

- 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していく責任
- ➔ 必要と考えられる経営上の事業計画について、水道事業のマスタープランとして策定、公表するもの

10

新水道ビジョン推進のためのツール

①水道広域化検討の手引き(H20年度)

水道広域化の具体的な検討方法、検討事例及び導入手順とフォローアップ等を示しているもので、地域水道ビジョンなどの各種計画を策定する際の案内書。

②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(H21年度)

アセットマネジメントの実践について解説。アセットマネジメントに基づく中長期の更新需要・財政収支見通しは、広域化の検討に重要なデータとなる。

③水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き(H23年度)

水道の利用者等に施設更新や耐震化の必要性を分かりやすく説明するために、必要とする費用を定量的に算出できるモデルを示したもの。

④水道事業における広域化事例及び広域化に向けた検討事例集(H25年度)

平成元年以降の広域化事例及び広域化に向けた検討事例について調査し、事業統合に至るまでの検討経緯、事業統合を進める中で生じた課題とその解決策、事業統合の成功要因、事業統合後のメリットとデメリットなどについてアンケート調査を行ない、事例集としてとりまとめたもの。

⑤水道事業における官民連携に関する手引き(H25年度)

これまでに策定した官民連携関係の手引き(「民間活用を含む水道事業の連携形態に係る比較検討の手引き」、「第三者委託実施の手引き」、「水道事業におけるPFI導入検討の手引き」)を集約したうえで、コンセッション方式等に関する記述を追加。

⑥水道の耐震化計画策定ツールの解説と計画事例(H27年度)

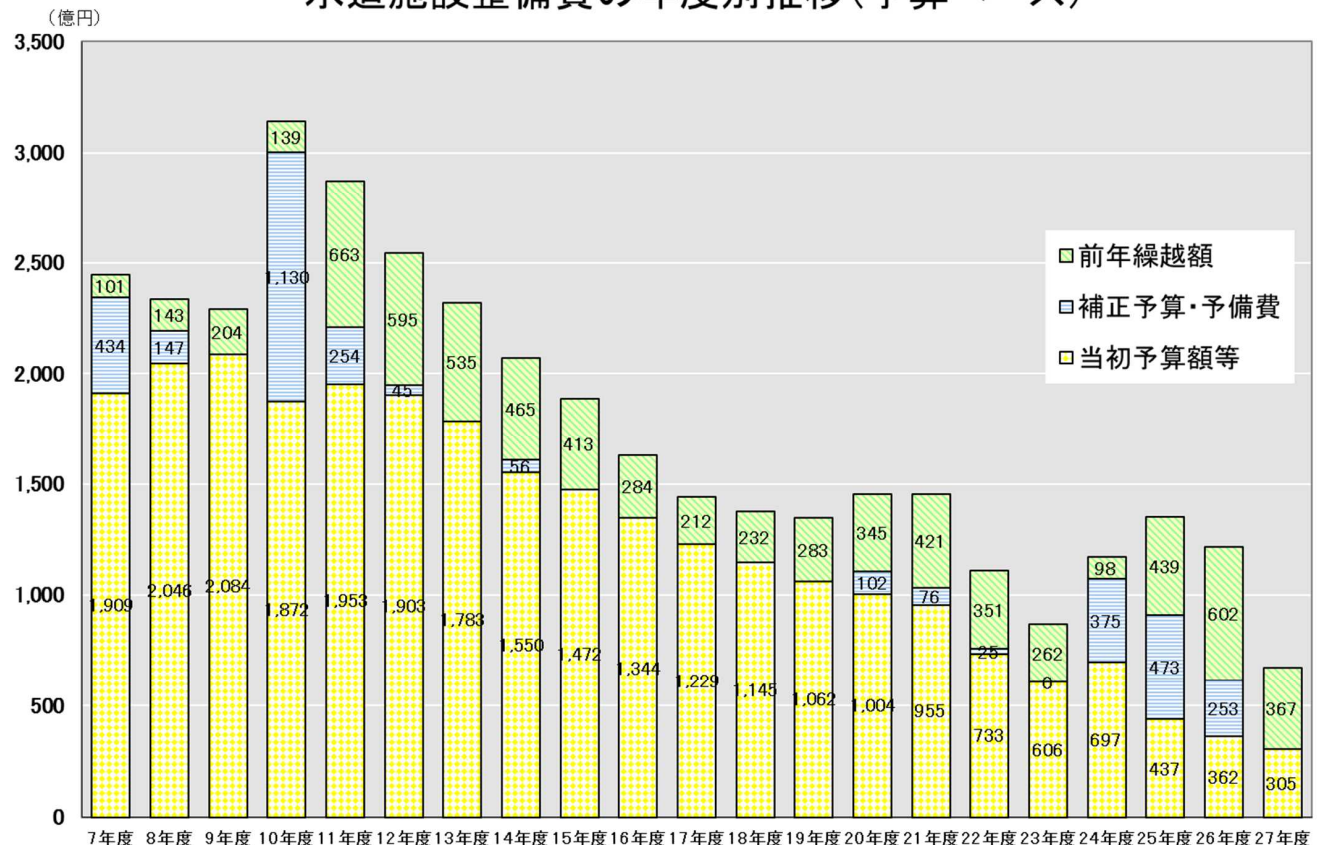
「水道の耐震化計画等策定指針」の改定(H27.6)に併せて、「水道の耐震化計画策定ツール」を作成し、その入力方法等について解説するとともに、水道事業者等が耐震化計画の策定方法・手順等を容易に把握できるように当該ツールを使用した耐震化計画策定事例を示したもの。

⑦水安全計画作成支援ツール簡易版(H27年度)

水道水の安全性を一層高めるため、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現する手段として、世界保健機関(WHO)が提案している「水安全計画」の策定について、中小規模の水道事業者等でも比較的容易に取り組むことができる支援ツールとして開発したもの。

11

水道施設整備費の年度別推移(予算ベース)



※厚労省計上分のほか、内閣府(沖縄)、国土交通省(北海道、離島・奄美、水資源機構)計上分を含む。
※水道施設災害復旧費を除く。

12

水道施設整備事業の概要

平成26年度補正予算 250億円
平成27年度当初予算 305億円

事業概要

水道事業又は水道用水供給事業を営む地方公共団体に対し、その事業に要する費用の一部を補助することにより、安全で質が高く災害に強い持続的な水道を確保する。

補助・交付対象

※ 簡易水道事業・・・給水人口101～5,000人の水道事業
上水道事業・・・給水人口5,001人以上の水道事業

1. 簡易水道等施設整備費補助
・布設条件の特に厳しい農山漁村における簡易水道の整備事業

2. 水道水源開発等施設整備費補助
・ダム等の水道水源施設整備事業
・水源水質の悪化に対処するための高度浄水施設整備事業

③. 生活基盤施設耐震化等交付金
・水道施設及び保健衛生施設等の耐震化事業等

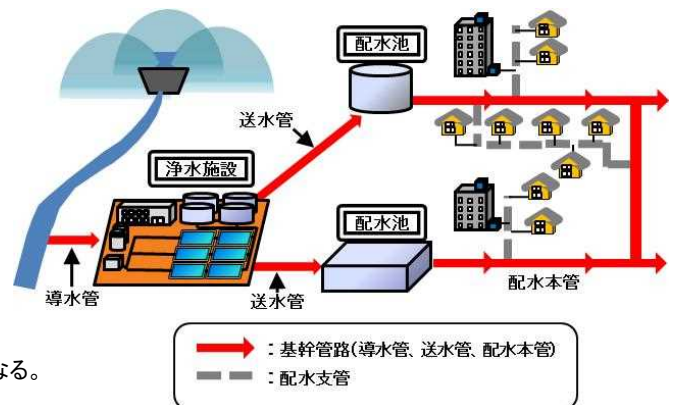
事業実施主体

地方公共団体等

補助・交付率

国：1/2、1/3、1/4等

※ 地方公共団体の財政力指数、事業内容によって補助率は異なる。



13

生活基盤施設耐震化等交付金対象事業(平成27年度～)

現行制度

水道施設整備費補助

○簡易水道等施設整備費補助

- ・水道未普及地解消事業
- ・簡易水道再編推進事業
- ・生活基盤近代化事業
- ・閉山炭鉱水道施設整備事業

○水道水源開発等施設整備費補助

- ・水道水源開発施設整備費
- ・水道広域化施設整備費
- ・高度浄水施設等整備費
- ・水道水源自動監視施設等整備費
- ・ライフライン機能強化等事業費

○指導監督事務費

保健衛生施設等施設・設備整備費補助

新規制度

生活基盤施設耐震化等交付金(新設分)

○官民連携等基盤強化推進事業

官民連携の導入に向けた調査、計画等

交付期限
平成35年度

○水道事業運営基盤強化推進等事業

水道事業の広域化に資する施設整備

交付期限 平成41年度
水道事業運営基盤強化推進事業のみ

○水道施設等耐震化事業

水道施設及び保健衛生施設等の耐震化に要する施設整備

○指導監督交付金(都道府県分)

水道施設整備費補助(既存分)

○簡易水道等施設整備費補助

- ・水道未普及地解消事業
- ・簡易水道再編推進事業
- ・生活基盤近代化事業
- ・閉山炭鉱水道施設整備事業

○水道水源開発等施設整備費補助

- ・水道水源開発施設整備費
- ・高度浄水施設等整備費

○指導監督事務費(都道府県分)

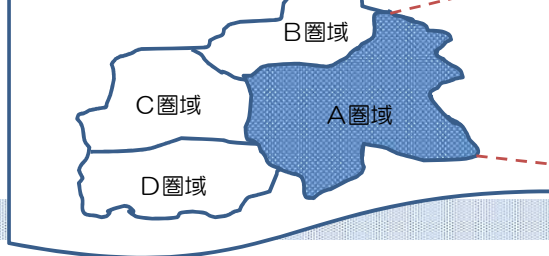
保健衛生施設等施設・設備整備費補助(既存分)

14

水道事業運営基盤強化推進事業

交付額の考え方

〇〇県水道ビジョン
県内をA～Dの4圏域を設定済



A圏域を広域化する場合



・・・資本単価90円以上

圏域内の広域化事業の交付額を、圏域内における運営基盤強化等事業の交付上限額とする

- ・現行の水道施設整備費の補助対象となっていない水道事業体にインセンティブを与えることにより、広域化に向けた取組を加速
- ・圏域全体の耐震化率等を上げることで強靱で持続可能な水道を構築

広域化に資する事業に交付

A圏域全体の耐震化、水道施設の統廃合等に充てることが可能

上限

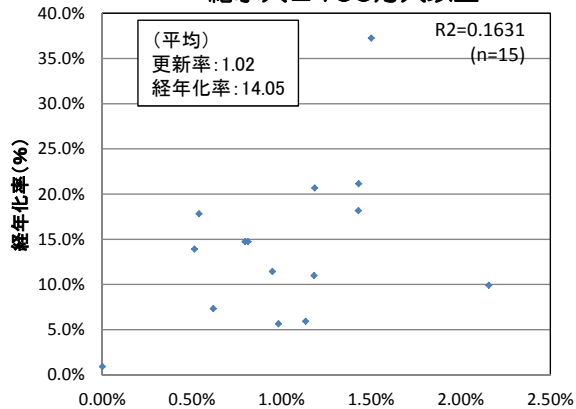
広域化事業
＜事業開始時より交付＞

運営基盤強化等事業
＜広域化後より交付＞

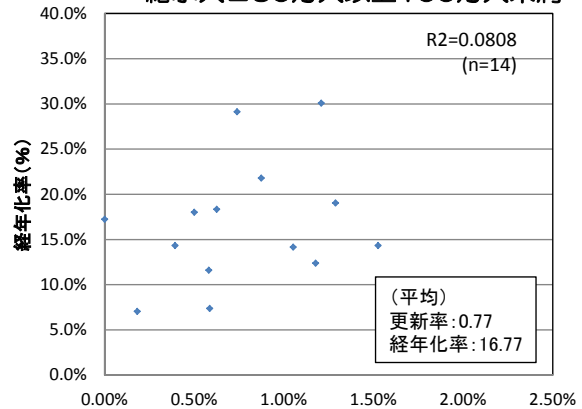
15

経年化率・更新率分布図(給水人口別)

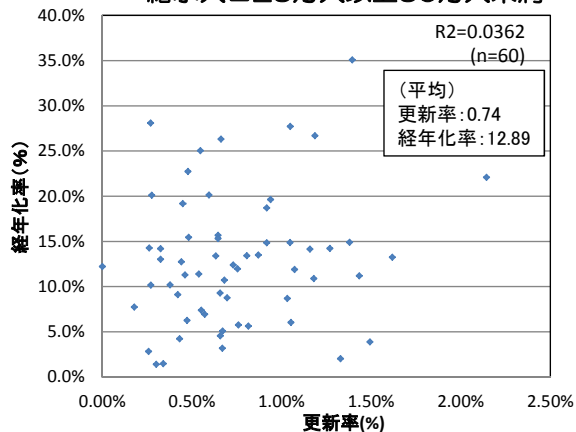
給水人口100万人以上



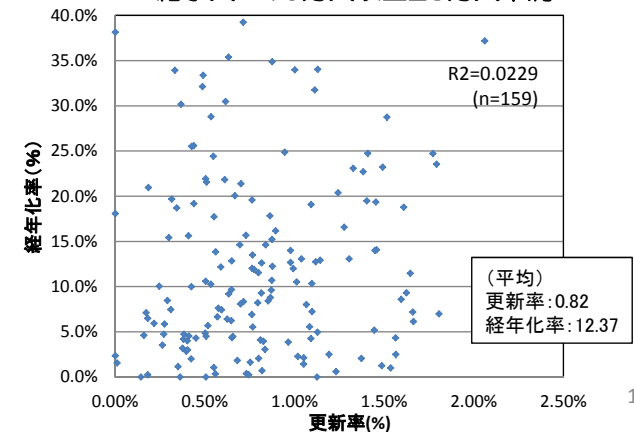
給水人口50万人以上100万人未満



給水人口25万人以上50万人未満

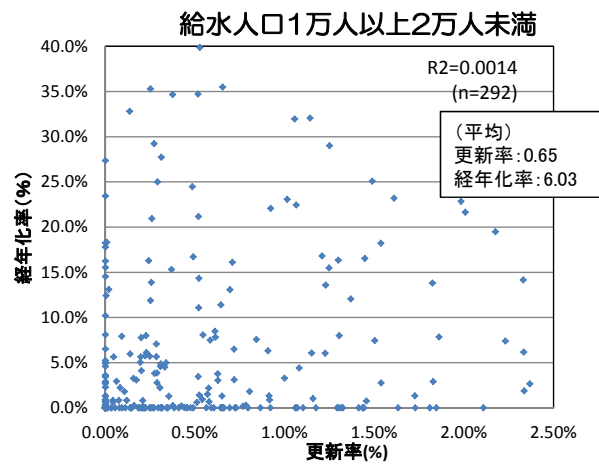
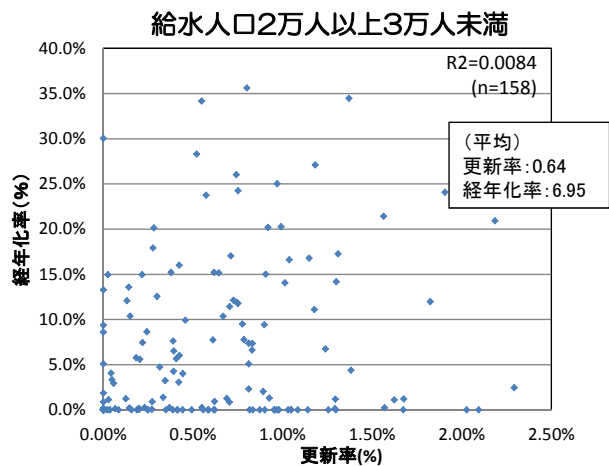
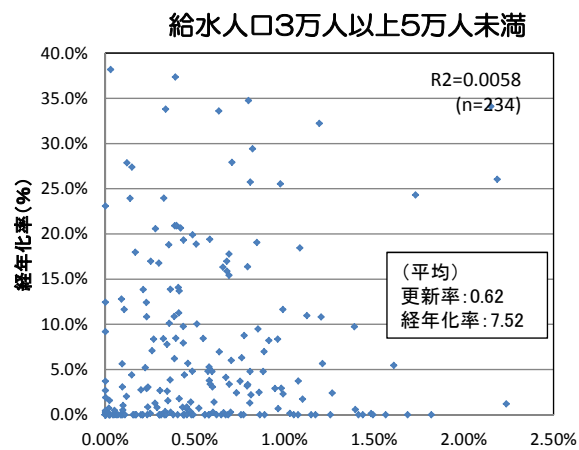
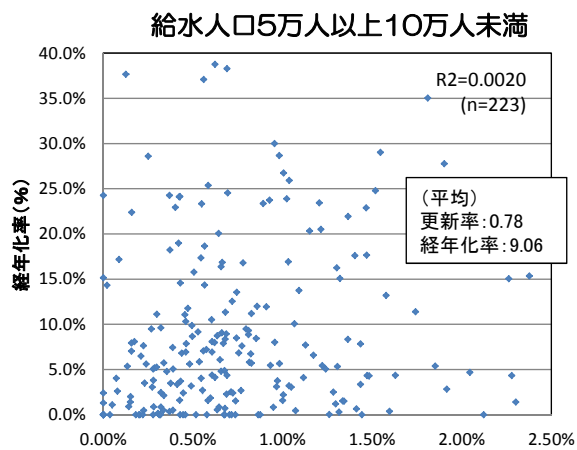


給水人口10万人以上25万人未満



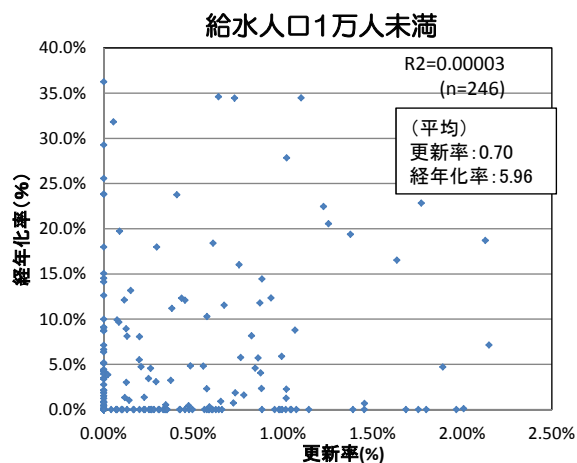
16

経年化率・更新率分布図(給水人口別)



17

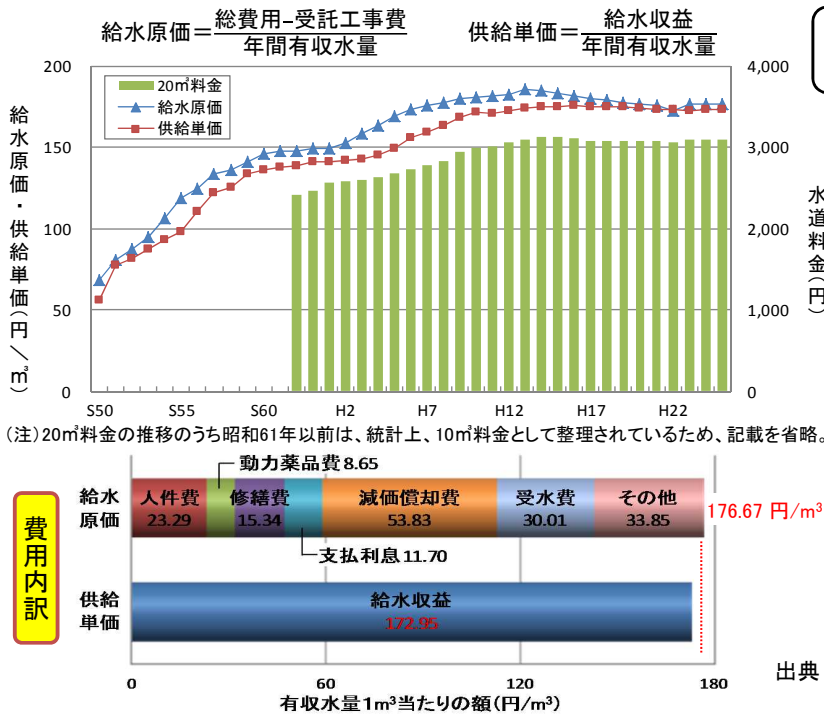
経年化率・更新率分布図(給水人口別)



給水原価及び供給単価の推移

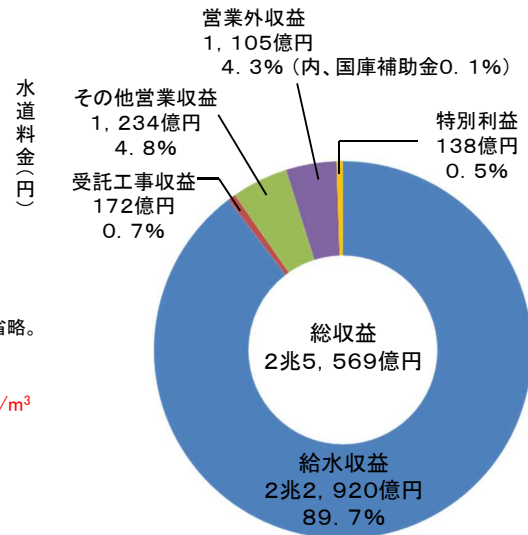
- 地方公営企業における経費は、経営に伴う収入をもって充てなければならない。(独立採算の原則)
- 経年的に、給水原価が供給単価を上回っている状況である。給水原価は、平成13年度以降は低下傾向であったが、近年は上昇傾向が見られる。
- 総収益の約9割を占める水道料金は、平成13年頃より概ね横ばいとなっている。

給水原価及び供給単価の推移



3条収益の内訳 (上水道事業)

給水収益は、昨年度 (平成24年度) に比べ 83億円 (0.5%) の減少。



出典：水道統計
(収益及び費用の内訳は平成25年度実績)

給水収益における将来の投資費用確保の現状

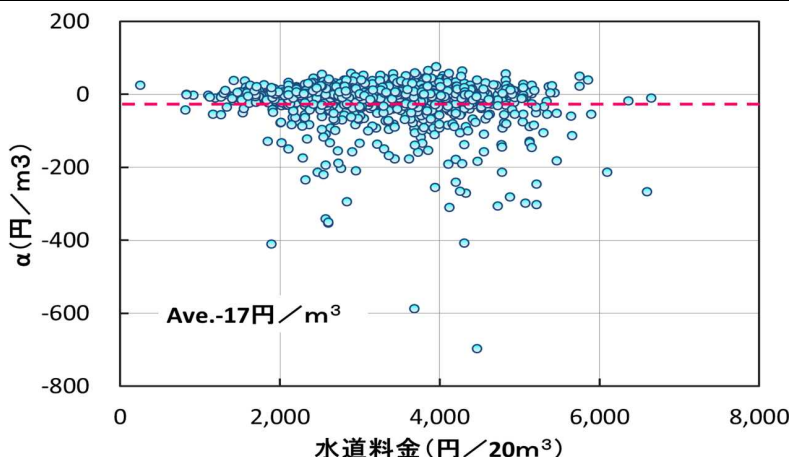
各水道事業が給水サービス水準の維持向上及び施設実体の維持のために、再投資されるべき費用(資産維持費)を確保しているか、水道料金での比較検討を行うため、全国の水道事業を対象に資産維持費相当額(給水収益から人件費、薬品費、減価償却費等の営業費用と、支払利息を差し引きした額)を有収水量で割り戻した数値(α 円/m³)と水道料金との関係を分布図にまとめた。

※参考：日水協「水道料金算定要領」

$$\alpha \text{ (円/m}^3\text{)} = (\text{給水収益} - (\text{営業費用} + \text{支払利息})) / \text{有収水量}$$

$$(\text{給水収益} - \text{総費用}) / \text{有収水量} = \text{資産維持費相当額} / \text{有収水量}$$

α は将来投資に充てるための資産維持費と対応するため、給水収益の中で一定額が確保されている必要があるが、実態は、多くの水道事業体で0以下の厳しい経営になっている。将来の投資費用を料金収入で確保することができていない状況にある。



α (円/m³)	事業体数	比率
$\alpha \geq 200$	0	0%
$200 > \alpha \geq 100$	0	0%
$100 > \alpha \geq 50$	16	1.2%
$50 > \alpha \geq 0$	579	43.2%
$0 > \alpha \geq -50$	585	43.6%
$-50 > \alpha \geq -100$	93	6.9%
$-100 > \alpha \geq -200$	41	3.1%
$-200 < \alpha$	27	2.0%

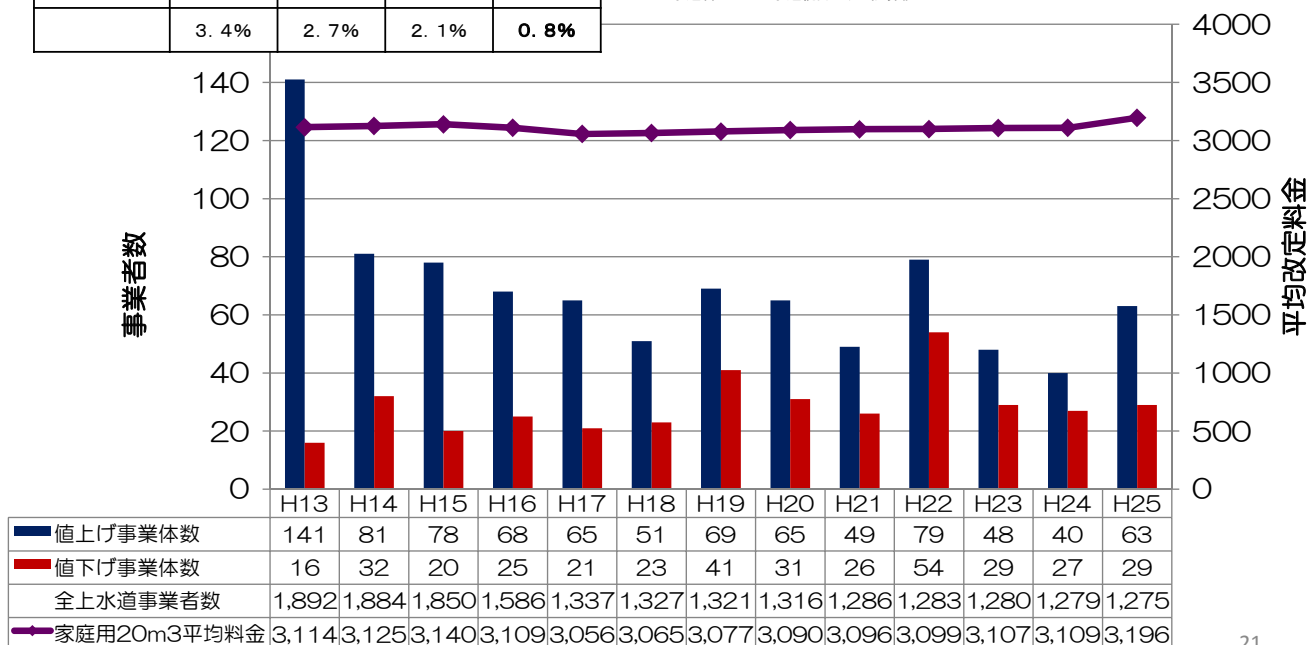
(水道統計のデータを厚生労働省水道課にて加工)

水道料金の現状と今後の見通しの状況

- 水道料金の全国平均は、20m3あたりの家庭用料金でみて、約3,100円前後でほぼ横ばいで推移している状況。毎年数十事業者が料金を改定しており、平成25年度は29事業者で料金値下げを実施。
- 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、一般会計からの繰り入れ(税金)による対応が必要となり、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。

家計支出	電気	携帯電話	ガス	上水道
247,494	8,509	6,681	5,113	1,980
	3.4%	2.7%	2.1%	0.8%

平成24年度 総務省家計調査 (単位:円/月)
※上水道料金はH24水道統計よりの試算値



※日本水道協会「水道料金表」より

※平成25年の平均料金は消費税率改定に伴う料金改定分を含むため増加

21

アセットマネジメントの推進

アセットマネジメント

- 厚生労働省は、平成21年7月7日に「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。
- 中小規模の水道事業者においては、手引きが詳しいためすぐ実践するには活用しにくい面もあると考えられることから、アセットマネジメント実践のための「簡易支援ツール」を作成し、平成25年6月に公表。
- 全ての都道府県で「簡易支援ツール」に関する講習会等を実施し、水道事業者のアセットマネジメントへの取組を推進。
- アセットマネジメントの実施率は、平成24年の約3割から平成26年の約6割と増加。

アセットマネジメントとしての水道施設の更新需要・財政収支の試算実施状況

計画給水人口		5万人未満	5万人～10万人	10万人～25万人	25万人～50万人	50万人以上	用水供給	合計
H24	割合	12.5%	46.4%	66.2%	72.1%	84.0%	67.0%	29.4%
H25	調査事業者数	958	209	144	57	26	92	1,486
	実施事業者数	348	145	126	53	26	69	767
	割合	36.3%	69.4%	87.5%	93.0%	100.0%	75.0%	51.6%
H26	調査事業者数	916	222	160	58	29	93	1478
	実施事業者数	413	171	146	54	29	73	886
	割合	45.1%	77.0%	91.3%	93.1%	100.0%	78.5%	59.9%
H25からH26への割合の伸び(ポイント)		8.8%	7.6%	3.8%	0.1%	0.0%	3.5%	8.3%

注)実施事業者数には実施中の事業者も含まれる

(平成27年1月末時点) 22

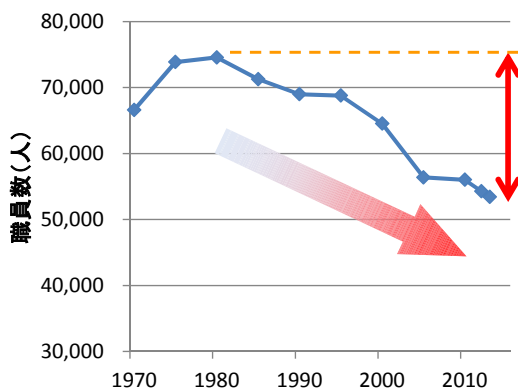
水道事業の職員数

- 水道事業に携わる職員数は、ピークと比べて3割程度減少しており、特に小規模事業体では職員数が著しく少ない。
- 今後は、経営基盤、技術基盤の強化のため、近隣水道事業との広域化や官民との連携などにより水道事業を支える体制を構築する必要がある。

水道事業における職員数の推移

職員数の減少

水道事業の職員数は約30年前に比べて約3割減少



水道事業における職員数の規模別分布

小規模事業体の職員が少ない

給水人口1万人未満の小規模事業体は、平均1～3人の職員で水道事業を運営している

給水人口	事業体ごとの平均職員数						(参考) 事業体数
	事務職	技術職	集金・検針	技能職その他	合計	最多 最少	
100万人以上	347	508	1	145	1,000	3,853 347	15
50万人～100万人未満	76	111	0	17	203	371 118	14
25万人～50万人未満	38	64	0	10	113	227 35	60
10万人～25万人未満	17	22	0	2	42	168 13	159
5万人～10万人未満	9	10	0	1	20	70 4	223
3万人～5万人未満	6	4	0	0	11	33 3	234
2万人～3万人未満	4	3	0	0	8	22 1	158
1万人～2万人未満	3	2	0	0	5	23 1	292
5千人～1万人未満	2	1	0	0	3	15 1	242
5千人未満	1	0	0	0	1	2 1	4

※職員数は、人口規模の範囲にある事業体の平均
 ※最多、最少は人口規模の範囲にある事業体の最多、最少の職員数
 出典：水道統計(H25)

23

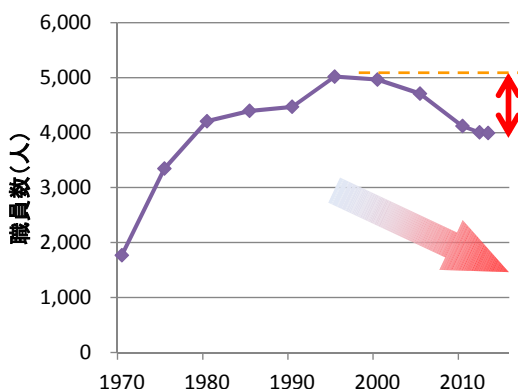
水道用水供給事業の職員数

- 水道用水供給事業に携わる職員数は、ピークと比べて2割程度減少しており、特に小規模事業体では職員数が著しく少ない。
- 水道事業と比較すると、職員の減少傾向はゆるやかである。

水道用水供給事業における職員数の推移

職員数の減少

水道用水供給事業の職員数は約20年前に比べて約2割減少



水道用水供給事業における職員数の規模別分布

小規模事業体の職員が少ない

一日最大給水量3万m³未満の小規模事業体は、平均2～7人の職員で水道用水供給事業を運営している

一日最大給水量	事業体ごとの平均職員数						(参考) 事業体数
	事務職	技術職	技能職その他	合計	最多 最少		
100万m³以上	64	259	1	324	379 237		5
50万m³～100万m³未満	24	81	0	105	239 26		4
25万m³～50万m³未満	11	43	2	56	76 25		9
10万m³～25万m³未満	8	21	0	29	78 10		25
5万m³～10万m³未満	4	12	0	16	27 6		16
3万m³～5万m³未満	3	13	0	16	35 3		10
2万m³～3万m³未満	3	4	0	7	24 3		17
1万m³～2万m³未満	1	1	0	2	6 3		6
1万m³未満	2	0	0	2	3 3		3

※職員数は、人口規模の範囲にある事業体の平均
 ※最多、最少は人口規模の範囲にある事業体の最多、最少の職員数
 出典：水道統計(H25)

24

水道用水供給事業の職員数(事業主体別)

都道府県

一日最大給水量	事業体ごとの平均職員数						(参考) 事業体 数
	事務職	技術職	技能職 その他	合計			
					最多	最少	
100万㎡以上	57	259	1	316	346	286	2
50万㎡～100万㎡未満	23	88	0	111	239	26	3
25万㎡～50万㎡未満	11	46	2	59	76	40	7
10万㎡～25万㎡未満	6	19	0	25	54	10	16
5万㎡～10万㎡未満	4	11	0	15	25	6	5
3万㎡～5万㎡未満	2	11	0	13	16	6	5
2万㎡～3万㎡未満	0	2	0	3	6	5	4
1万㎡～2万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0
1万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0

企業局(一部事務組合)

一日最大給水量	事業体ごとの平均職員数						(参考) 事業体 数
	事務職	技術職	技能職 その他	合計			
					最多	最少	
100万㎡以上	70	260	1	330	379	237	3
50万㎡～100万㎡未満	27	58	0	85	85	85	1
25万㎡～50万㎡未満	14	35	0	49	72	25	2
10万㎡～25万㎡未満	11	24	0	35	78	13	9
5万㎡～10万㎡未満	5	12	0	17	27	6	11
3万㎡～5万㎡未満	5	14	0	19	35	3	5
2万㎡～3万㎡未満	4	5	0	9	24	3	11
1万㎡～2万㎡未満	1	1	0	2	6	3	5
1万㎡未満	3	0	0	3	3	3	1

その他(市町村)

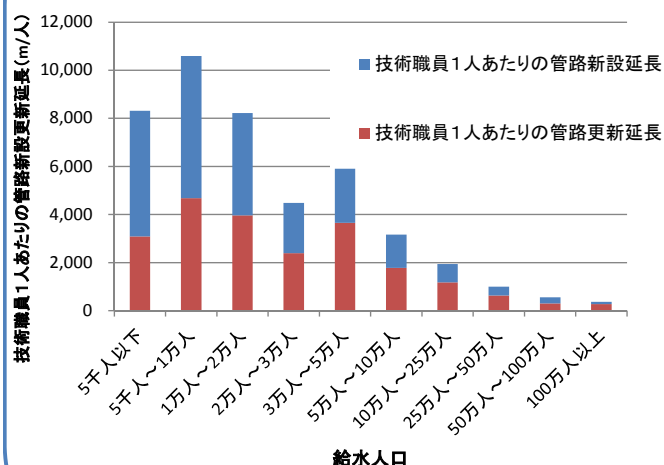
一日最大給水量	事業体ごとの平均職員数						(参考) 事業体 数
	事務職	技術職	技能職 その他	合計			
					最多	最少	
100万㎡以上	0	0	0	0	0	0	0
50万㎡～100万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0
25万㎡～50万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0
10万㎡～25万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0
5万㎡～10万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0
3万㎡～5万㎡未満	0	0	0	0	0	0	0
2万㎡～3万㎡未満	0	4	0	4	8	8	2
1万㎡～2万㎡未満	0	0	0	0	0	0	1
1万㎡未満	2	1	0	2	3	3	2

※職員数は、人口規模の範囲にある事業体の平均
※最多、最少は人口規模の範囲にある事業体の最多、最少の職員数
出典：水道統計(H25)

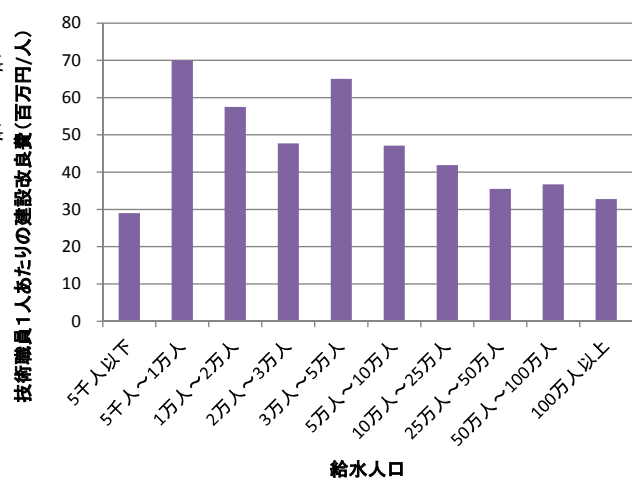
25

水道事業体の職員数

技術職員1人あたりの管路新設更新延長

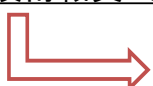


技術職員1人あたりの建設改良費



※各データは、人口規模の範囲にある事業体の平均
出典：水道統計(H24)

技術職員1人あたりの建設事業は、小規模事業体ほど大きい傾向を示す



小規模事業体ほど職員の負担が大きい

26

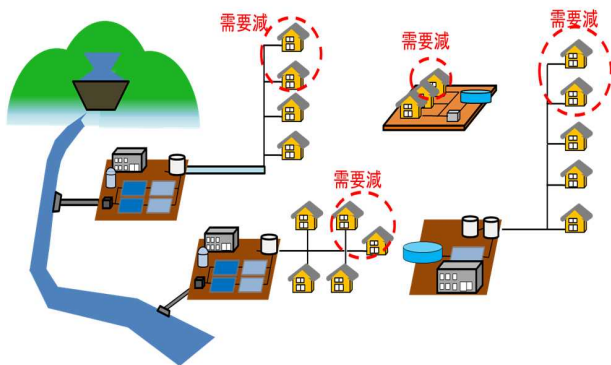
水道施設の再構築(集約化・効率化)

- これまでの水道施設は、新規又は拡張のため、将来の最大値に向けて整備されてきた。
- 一方、日本の人口は減少に転じ、もはや水需要の伸びが見込める状況にはない。
- 今後、水道施設の更新を進めるにあたっては、ダウンサイジングを踏まえた、強靱で、省エネ、省コストに配慮した持続的な施設の再構築が必要。

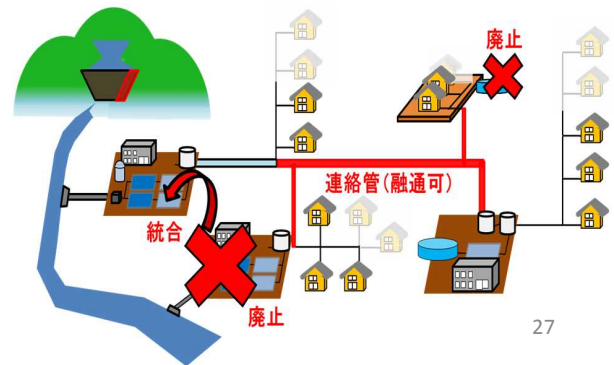
水道施設の再構築に向けた取組検討

- ✓ 従来の維持・拡大路線から脱却し、現有施設の有効活用
- ✓ 関係事業者との連携により、連絡管や共同浄水場、配水池など広域での運用形態を活用した水道システムの構築
- ✓ 施設再構築を契機とした取排水システムの再編や浄水処理の高度化、送水施設のバックアップの確保
- ✓ 今後のまちづくりの方向性(コンパクト化)をも考慮に入れ、施設を効率的に再配置

【拡大安定期 ⇒ 縮小再編期】



【施設再構築(集約化・効率化)】



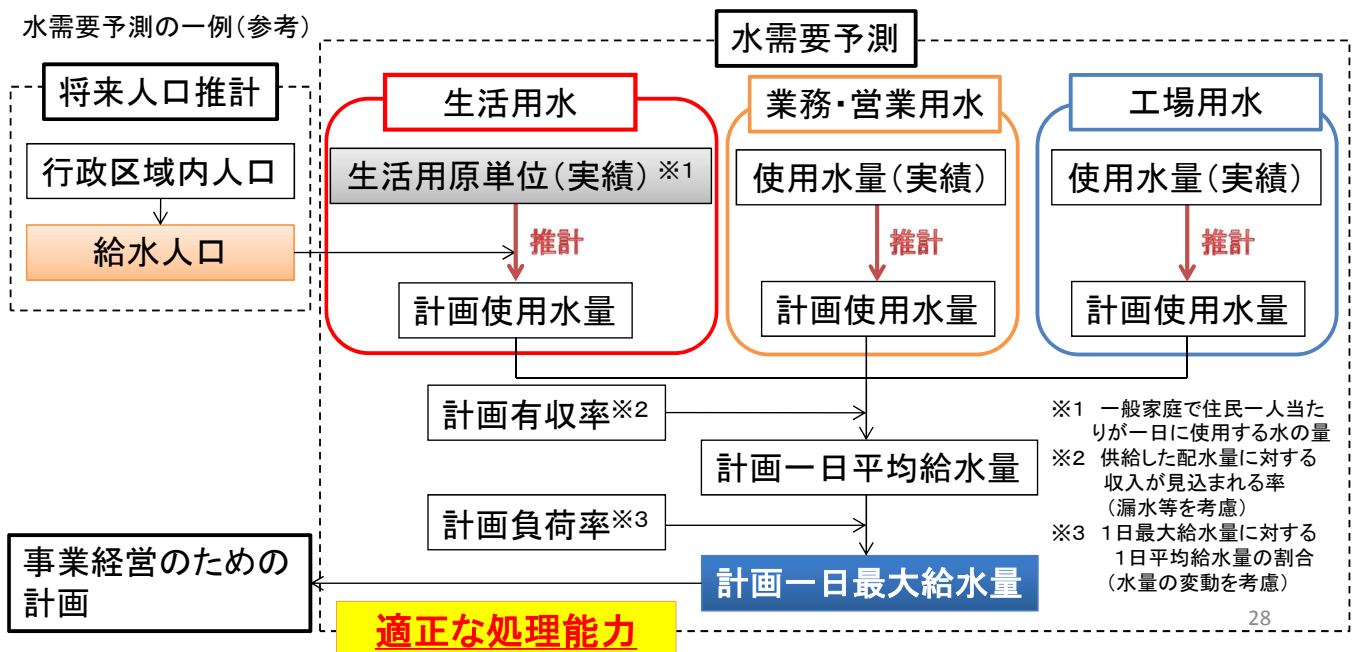
27

施設能力

施設に関して、水道法第5条(施設基準)に、取水及び浄水の必要量に応じた施設を有すべき旨が規定されている。また、必要量の算出(水需要予測)について、水道法第8条(認可基準)で水道事業の計画が確実かつ合理的であることが求められており、水道法施行規則第6条第4号において、給水量は過去の用途別の給水量から合理的に設定することが定められている。

また日本水道協会は「水道施設設計指針」の中で、過去の実績に基づいた将来の水需要予測方法を示している。

水需要予測の一例(参考)



28