

平成27年6月16日
(一社)全国管工機材商業連合会

水道行政の現状と課題

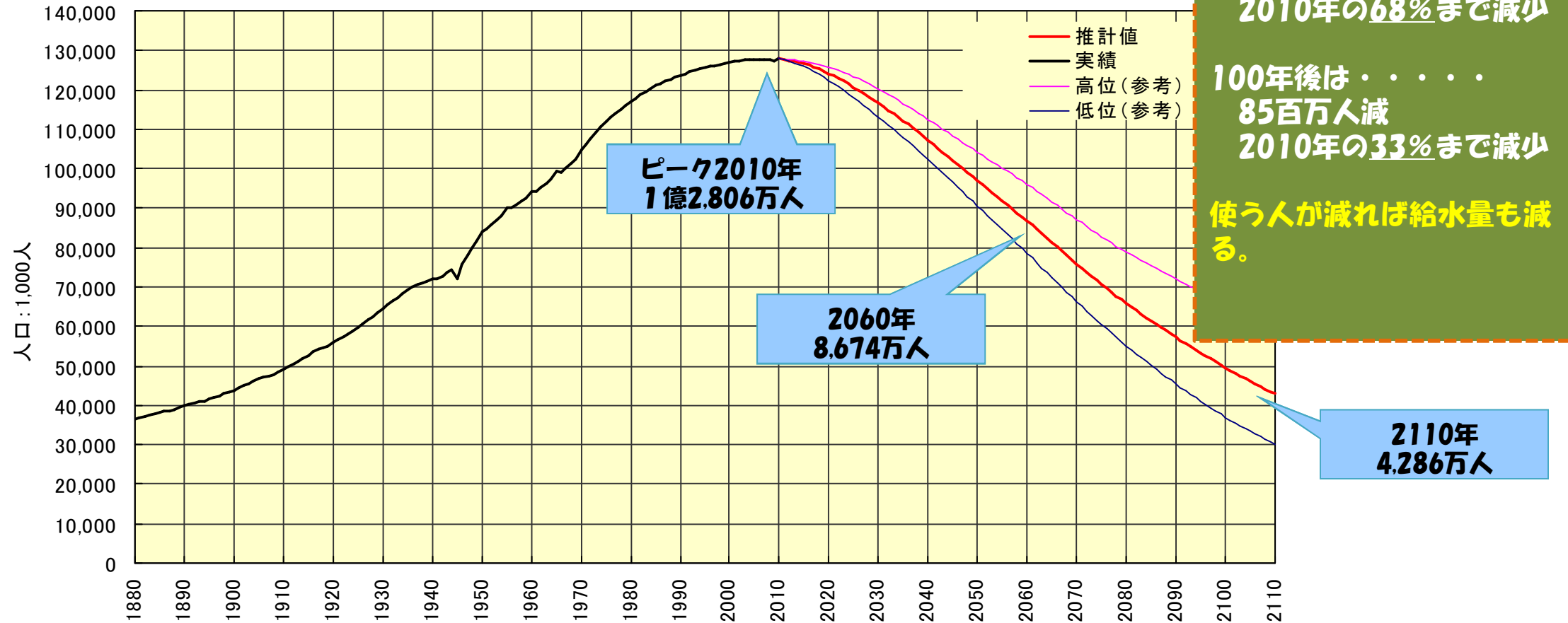
厚生労働省健康局水道課
課長 宮崎 正信



1. 新水道ビジョンの推進について

人口減少社会の到来

日本の将来推計人口



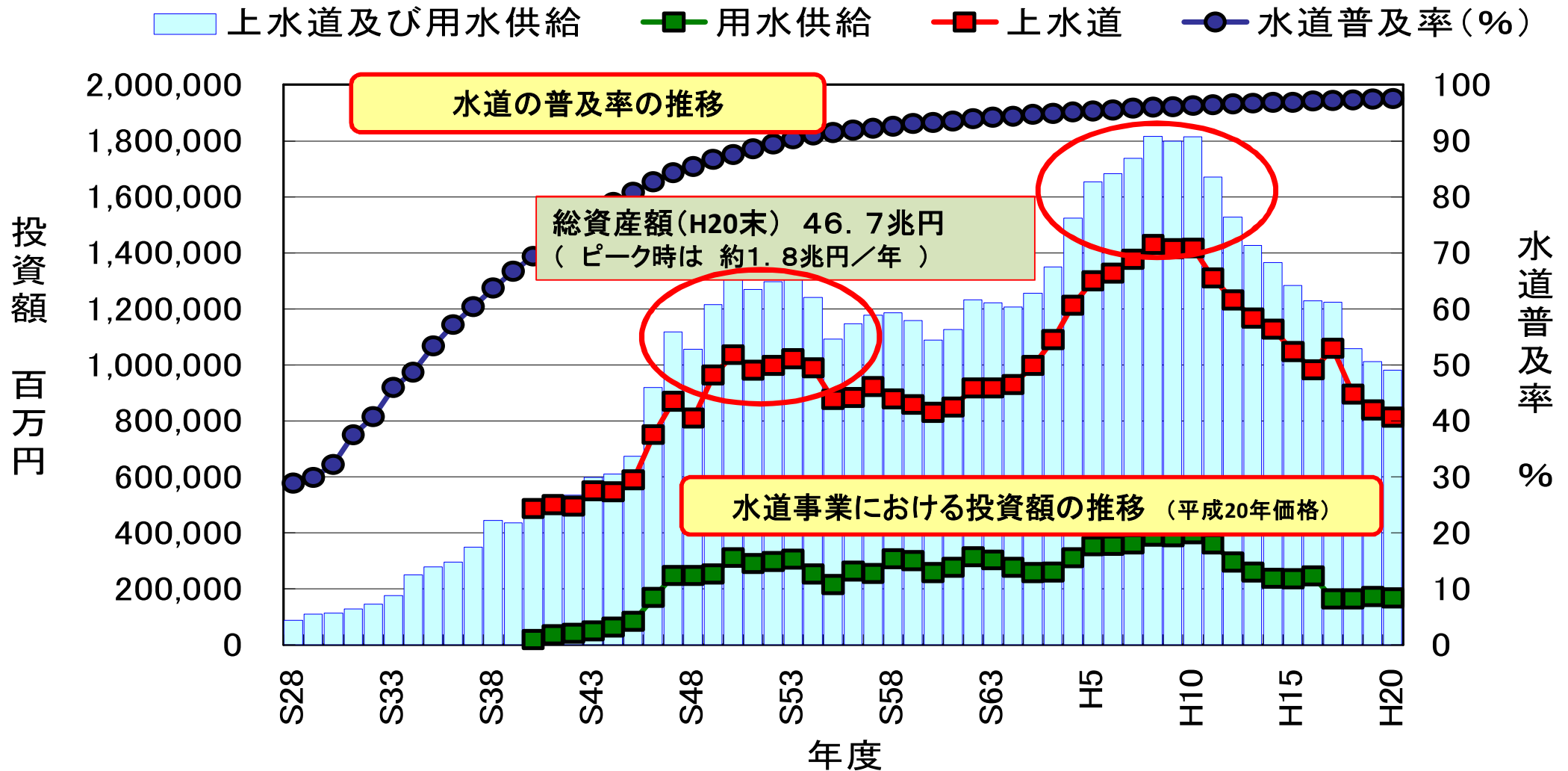
年	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100	2110
推計値 (千人)	128,057	124,100	116,618	107,276	97,076	86,737	75,904	65,875	57,269	49,591	42,860
高位(参考) (千人)	128,057	125,786	120,214	112,506	104,229	96,021	87,121	78,882	72,065	65,908	60,198
低位(参考) (千人)	128,057	122,385	113,183	102,350	90,564	78,563	66,300	55,112	45,455	37,041	30,142

実績値：大正8年以前は内閣統計局の推計による各年1月1日現在（明治5年は太陰暦正月末日現在）の日本国籍を有するものの人口である。大正9年以降は「国勢調査」及び「人口推計」による10月1日現在であり、昭和30から45年までの各数値は沖縄県を除く。

推計値：日本の将来推計人口（平成24年1月推計）の死亡中位仮定出生中位、高位(参考)：死亡低位仮定出生高位、低位(参考)：死亡高位仮定出生低位

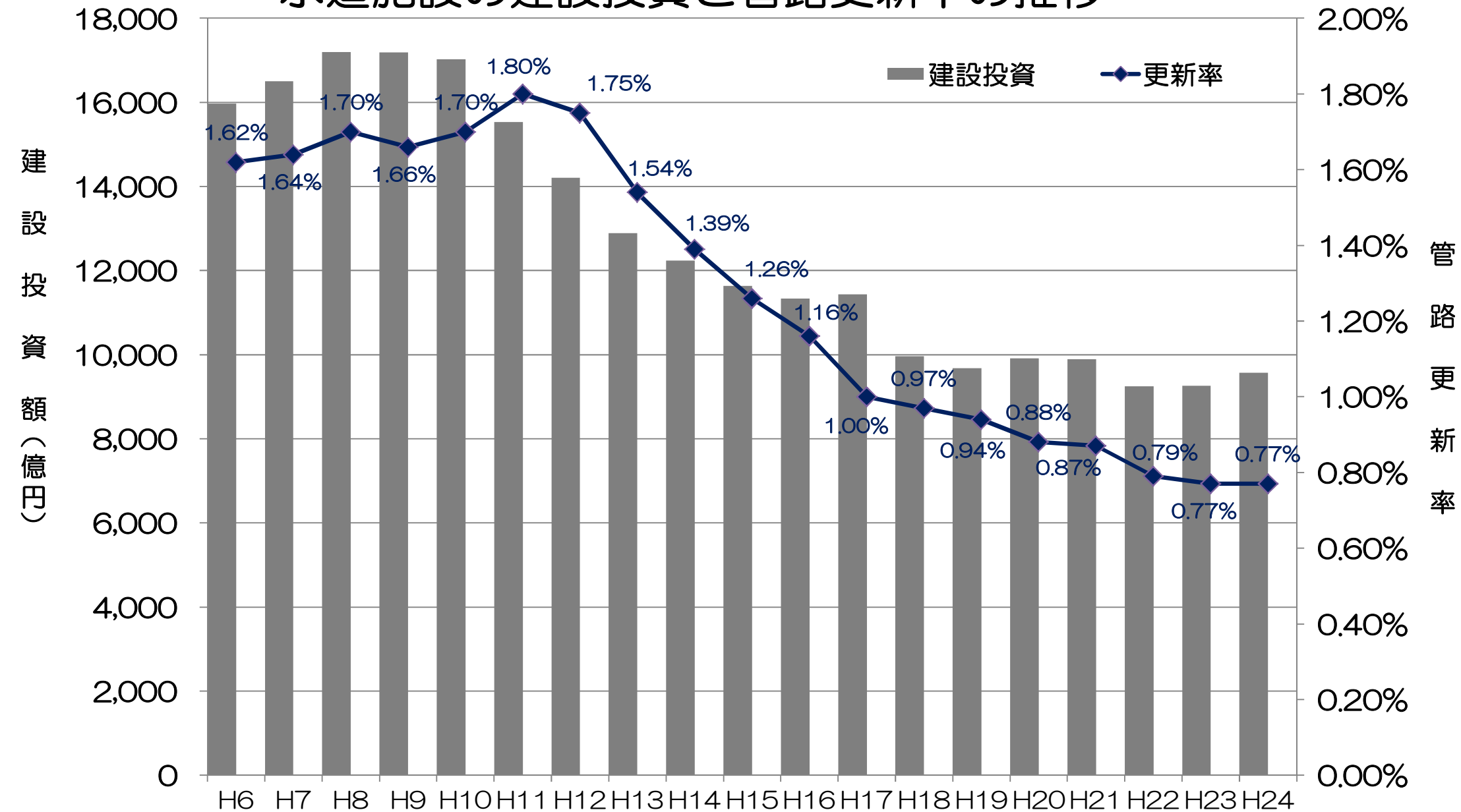
水道の普及率と投資額の推移

- 水道の普及率は、平成24年度末で97.7%。
- 水道施設の総資産（H20末現在）は、46.7兆円と試算される。
- 拡張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、今後、大量に更新時期を迎える。
- 更新費用を確保すべく料金収入による健全かつ安定的な事業運営がなされるよう取り組む必要がある。



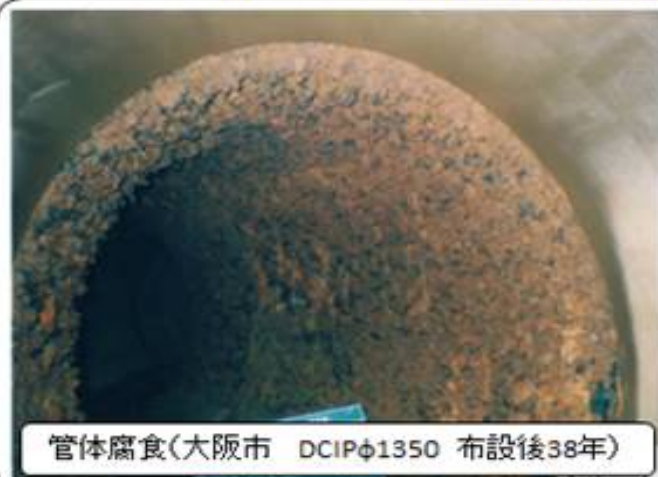
水道施設の建設投資と管路更新率の推移

水道施設の建設投資と管路更新率の推移



管路の老朽化対策(計画的更新)

管路の経年化が進行すると水道管の腐食や強度低下による破損事故のリスクが増大



管路の老朽化による大規模漏水事故の発生



老朽化した水道管や甚大な二次災害発生のおそれのある管路の計画的な更新が必要

布設替工事



推進工法



内管挿入工法(PIP工法)



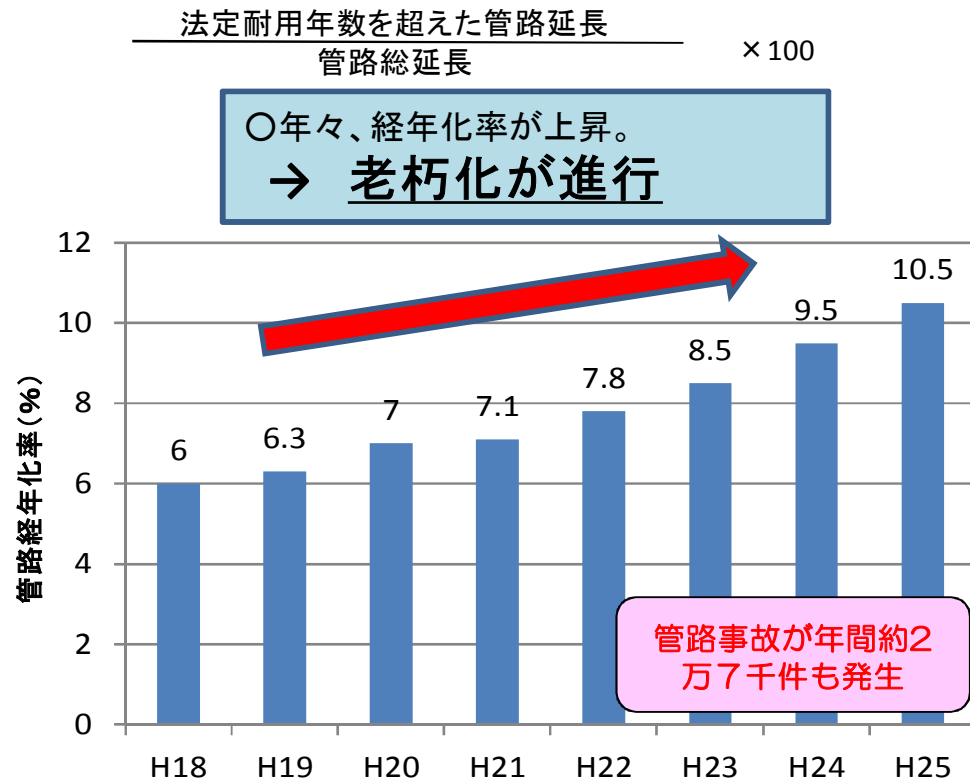
管更生



管路の老朽化の現状と課題

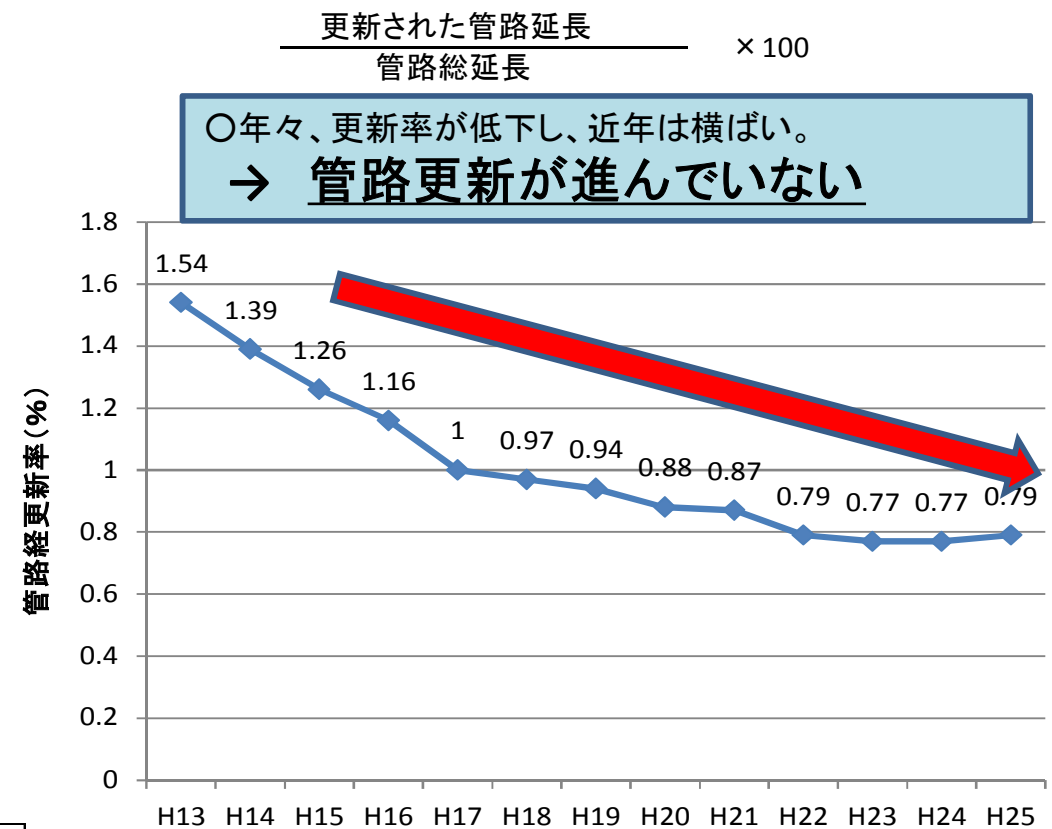
- 水道管路は、法定耐用年数が40年であり、高度経済成長期に整備された施設の更新が進まないため、管路の経年化率（老朽化）は、ますます上昇すると見込まれる。

管路経年化率(%)



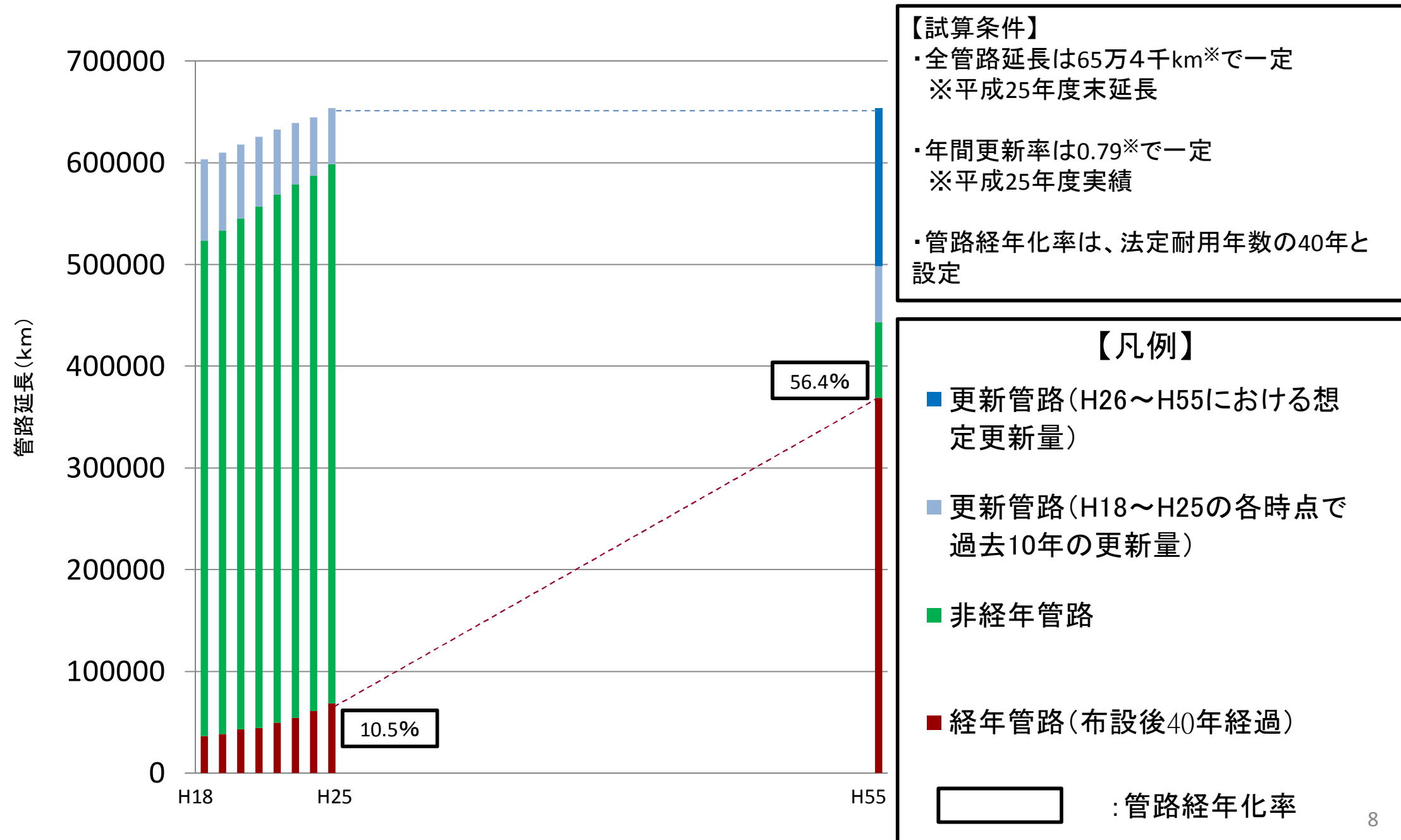
H25年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路更新率	0.86%	0.64%	0.79%
管路経年化率	12.0%	7.2%	10.5%

管路更新率(%)



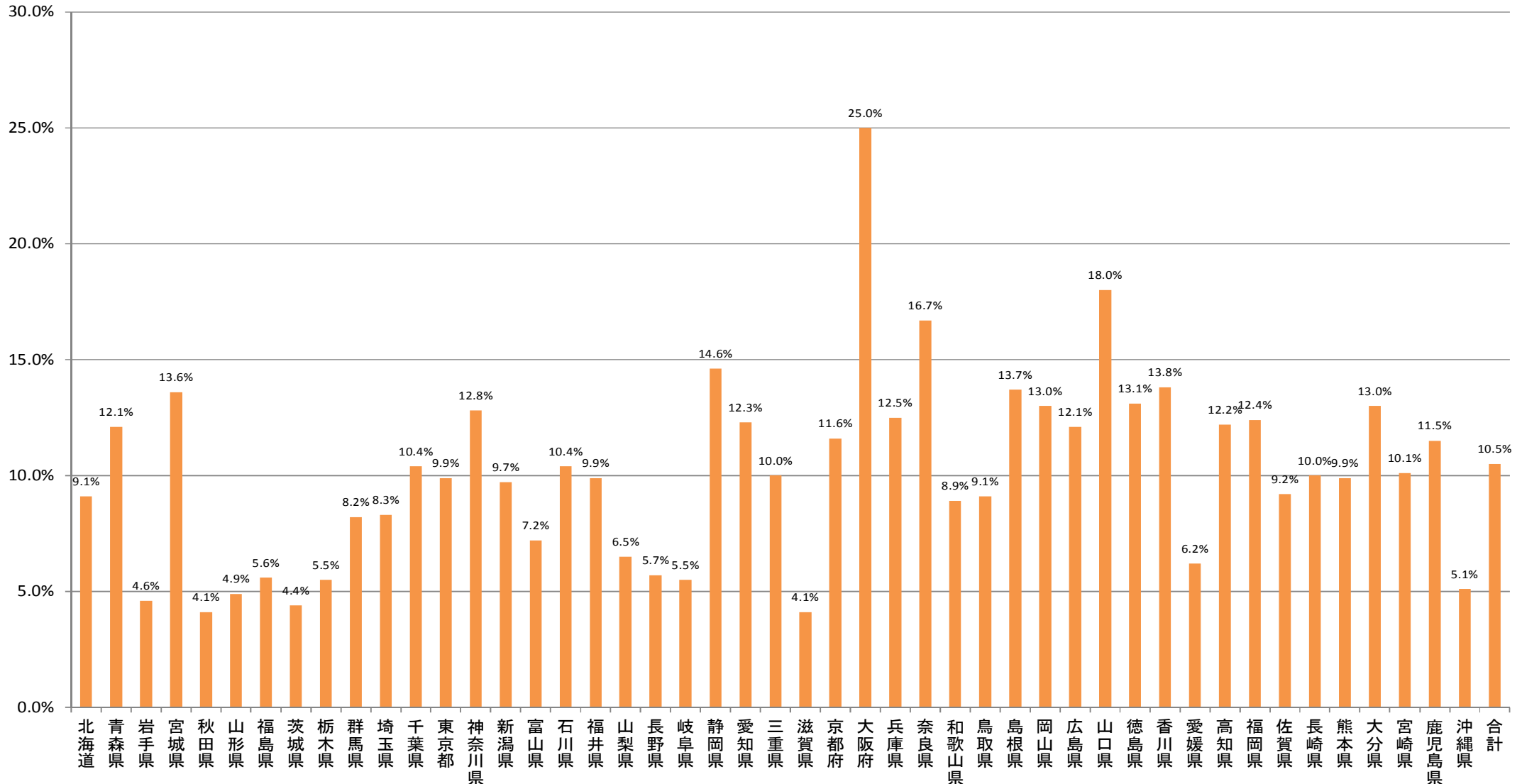
○H25年度の管路更新率0.79%から単純に計算すると、
全ての管路を更新するのに約130年かかると想定される。

今後30年間における管路の経年化の進展



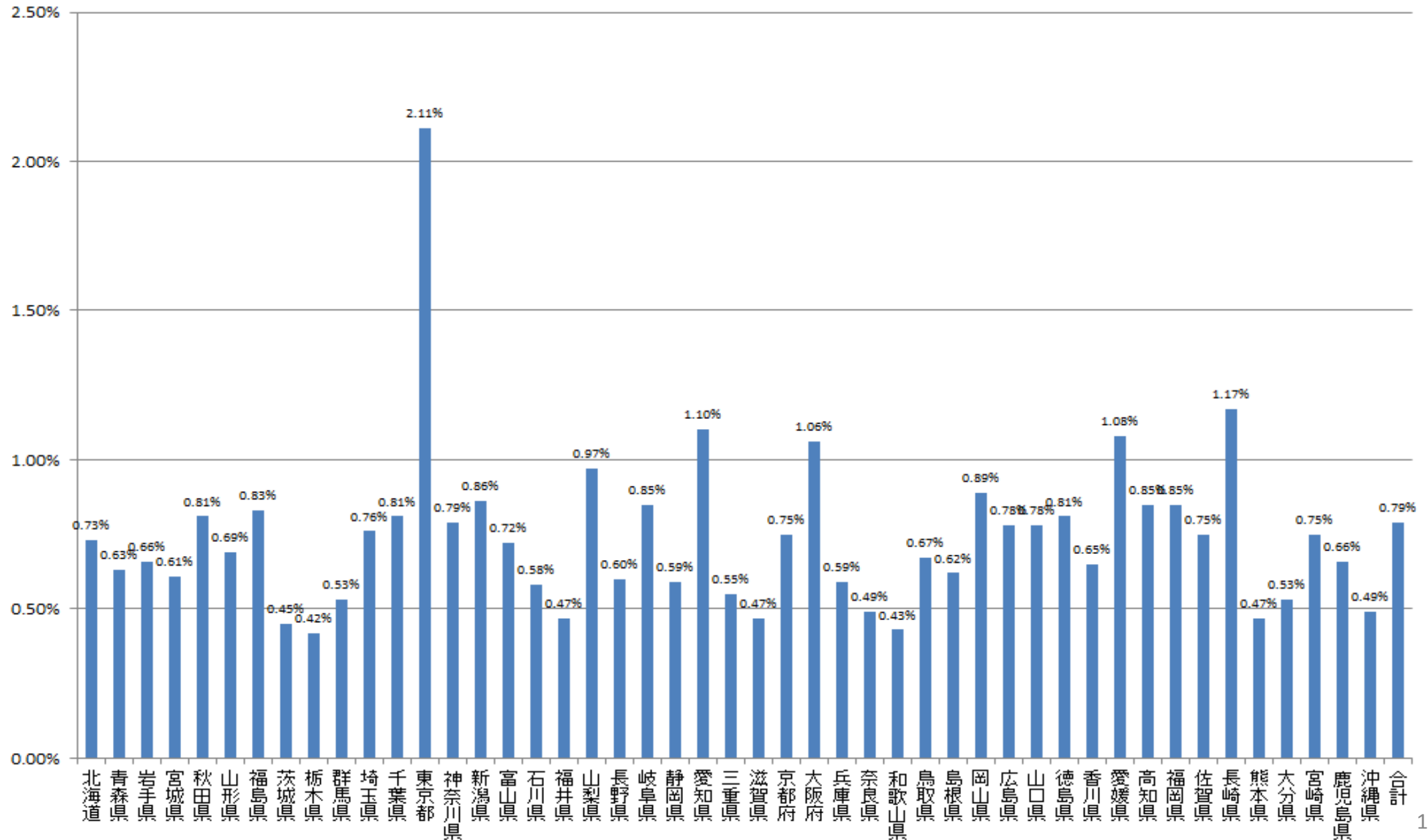
水道管路の都道府県別管路経年化率（平成25年度）

全管路 経年管率



水道管路の都道府県別更新率（平成25年度）

全管路更新率



大規模地震に対する備え

東日本大震災における水道施設の被災例



配水池の損壊（PC製 1978年建設 一関市）



伸縮可とう管の離脱（SPφ2400 宮城県企業局）



水管橋の破損（那珂川水管橋SPφ900×2条 茨城県企業局）



阻流壁の破損（茂庭浄水場 仙台市水道局）

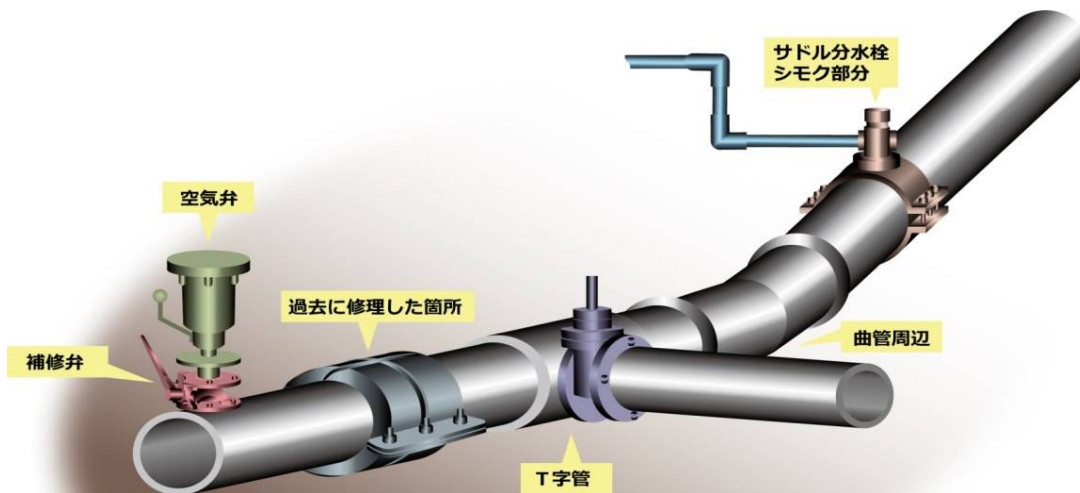
南海トラフ地震や首都直下地震の発生に備え、基幹施設の早急な耐震化が必要

地震による管路等の被害箇所

東日本大震災 災害査定資料による考察

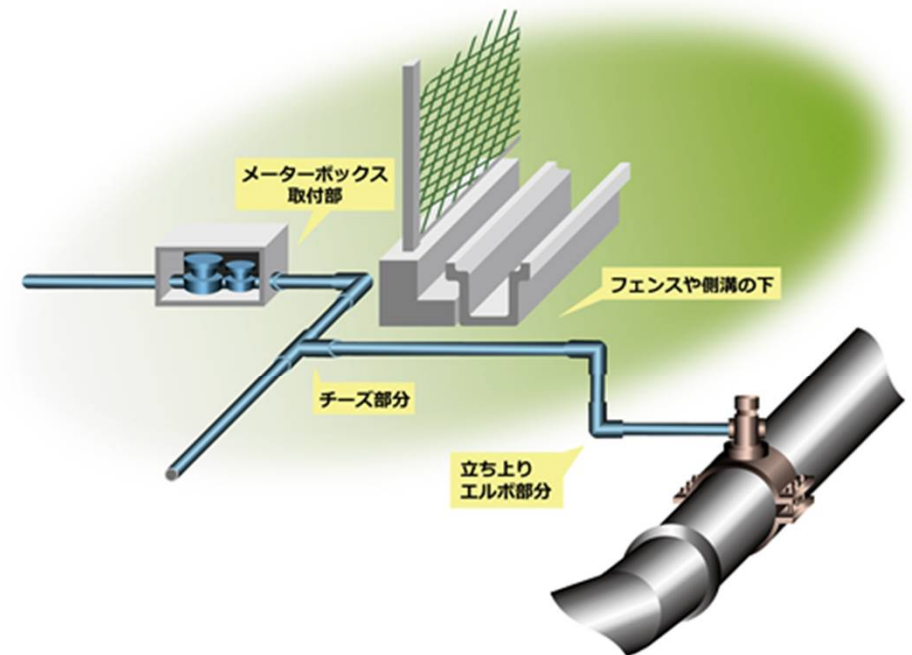
(配水管等)

継手部のほかに、仕切弁、空気弁、サドル分水栓部、過去の補修箇所など



(給水装置)

分岐部(サドル・チーズ)、障害物の取り回し部(エルボ)、止水栓・メーター周りなど

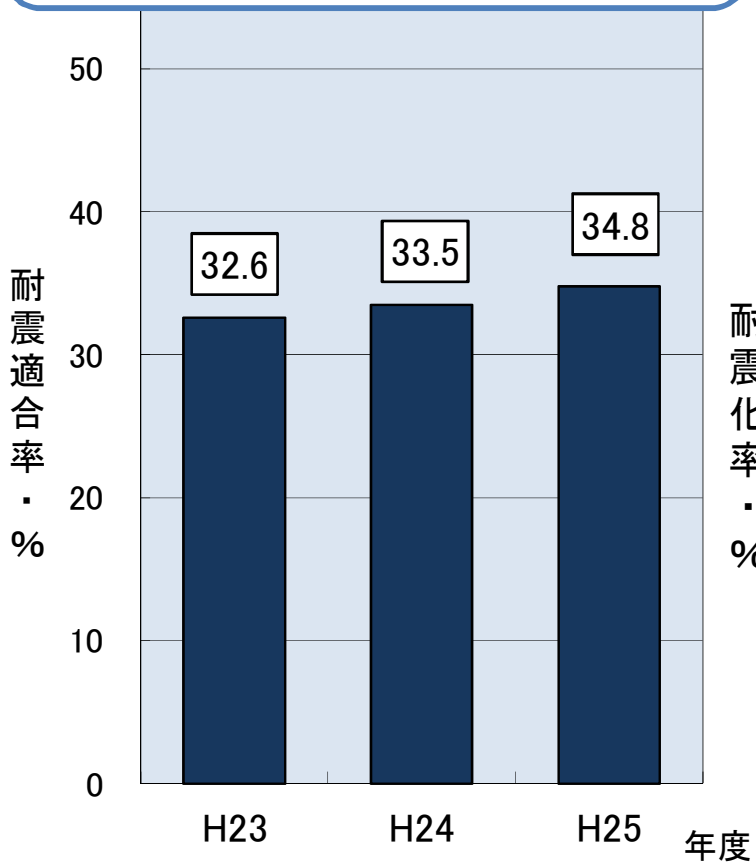


出典: 東日本大震災水道施設被害状況調査最終報告書より

水道施設における耐震化の状況（平成25年度末）

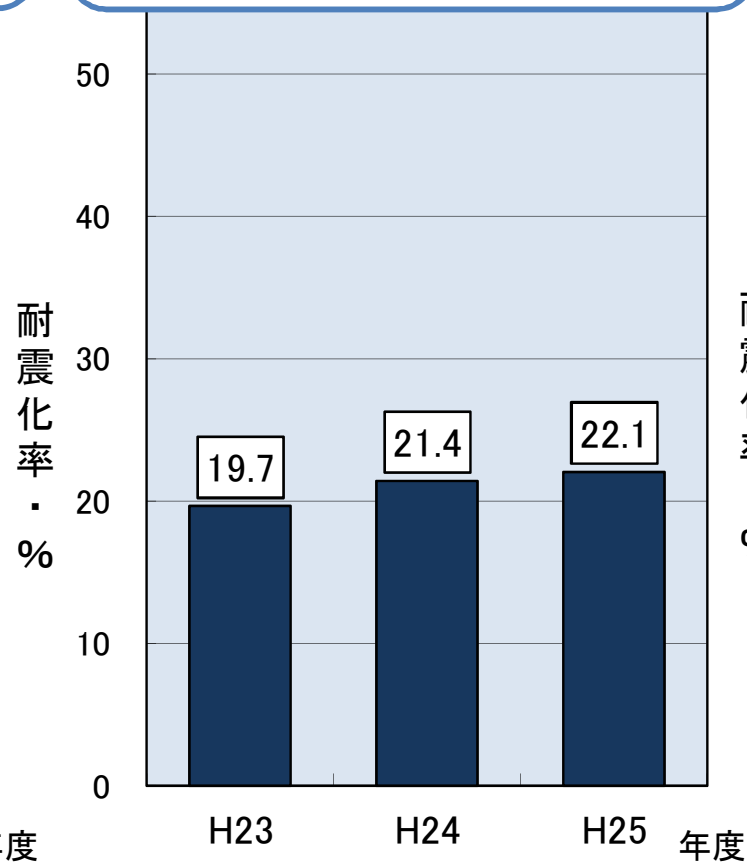
基幹管路

- 平成24年度から1.3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。



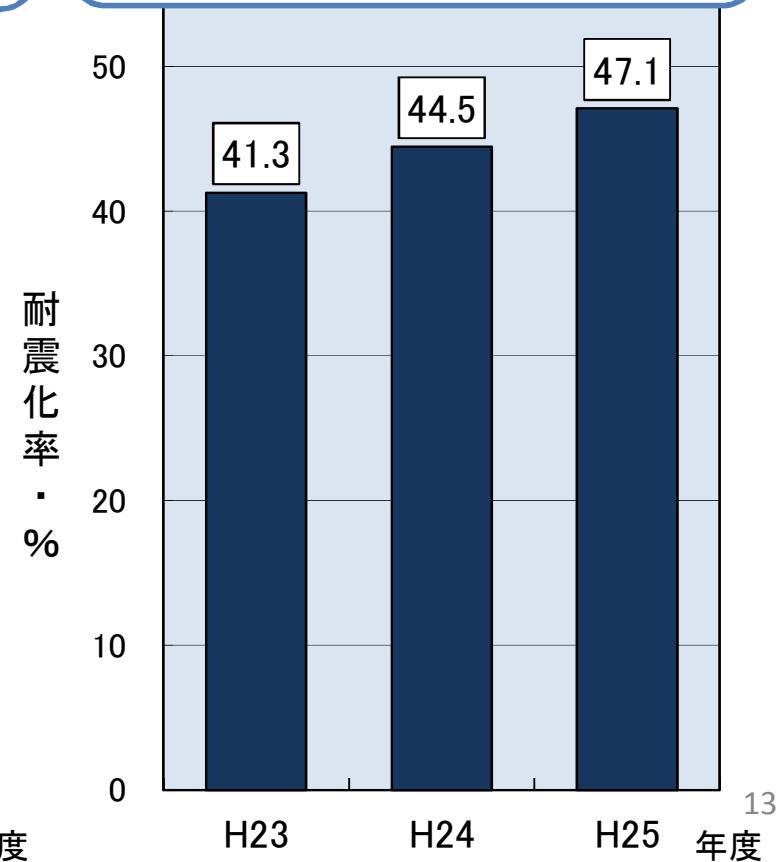
浄水施設

- 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。



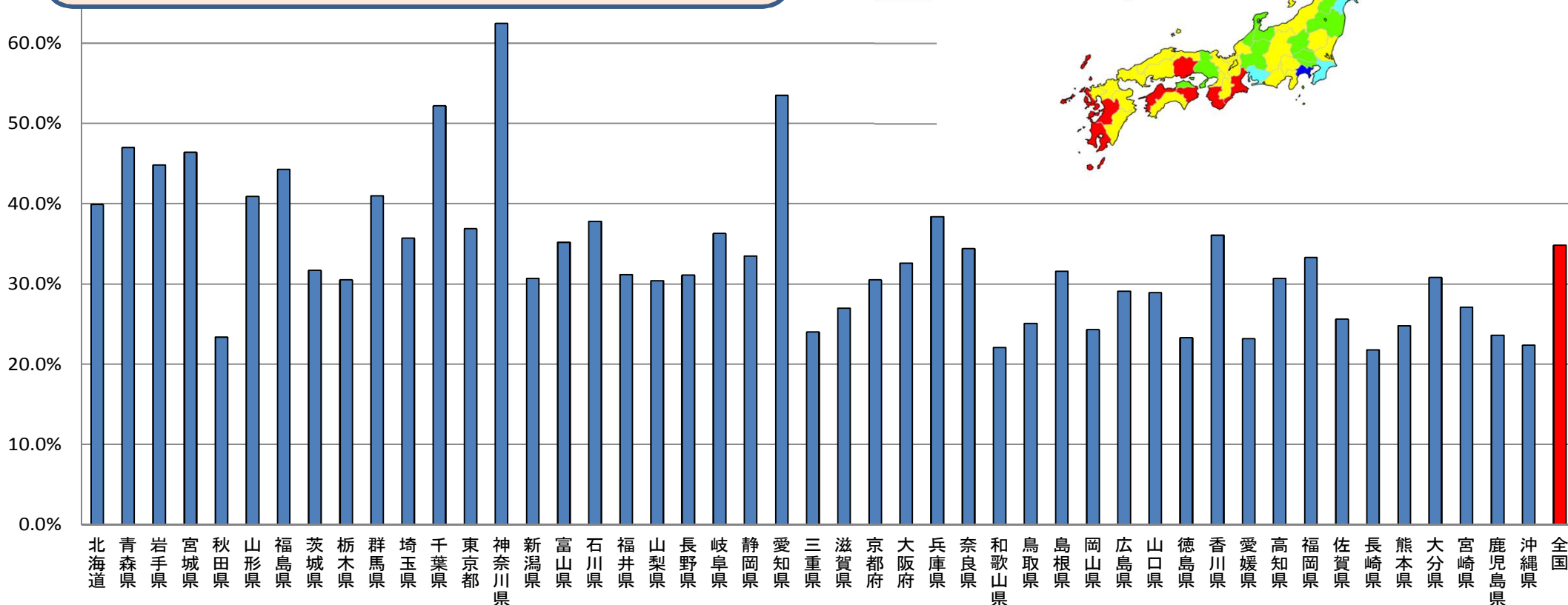
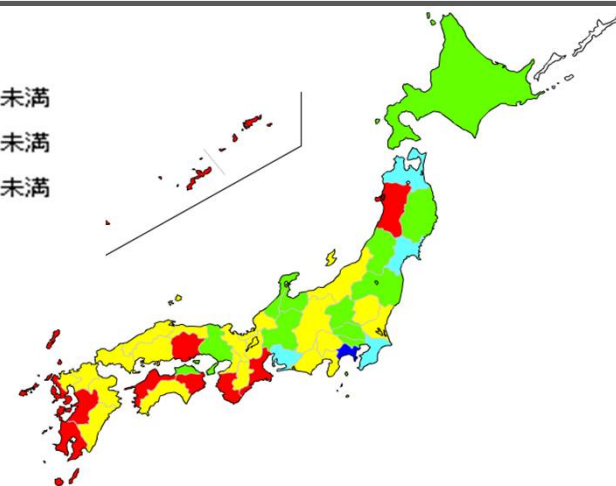
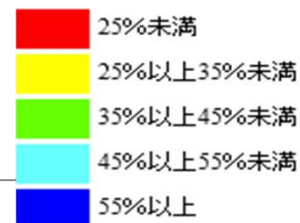
水道基幹管路の耐震適合率（平成25年度末）

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管路の割合は34.8%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。

【全国値】（平成24年度） （平成25年度）

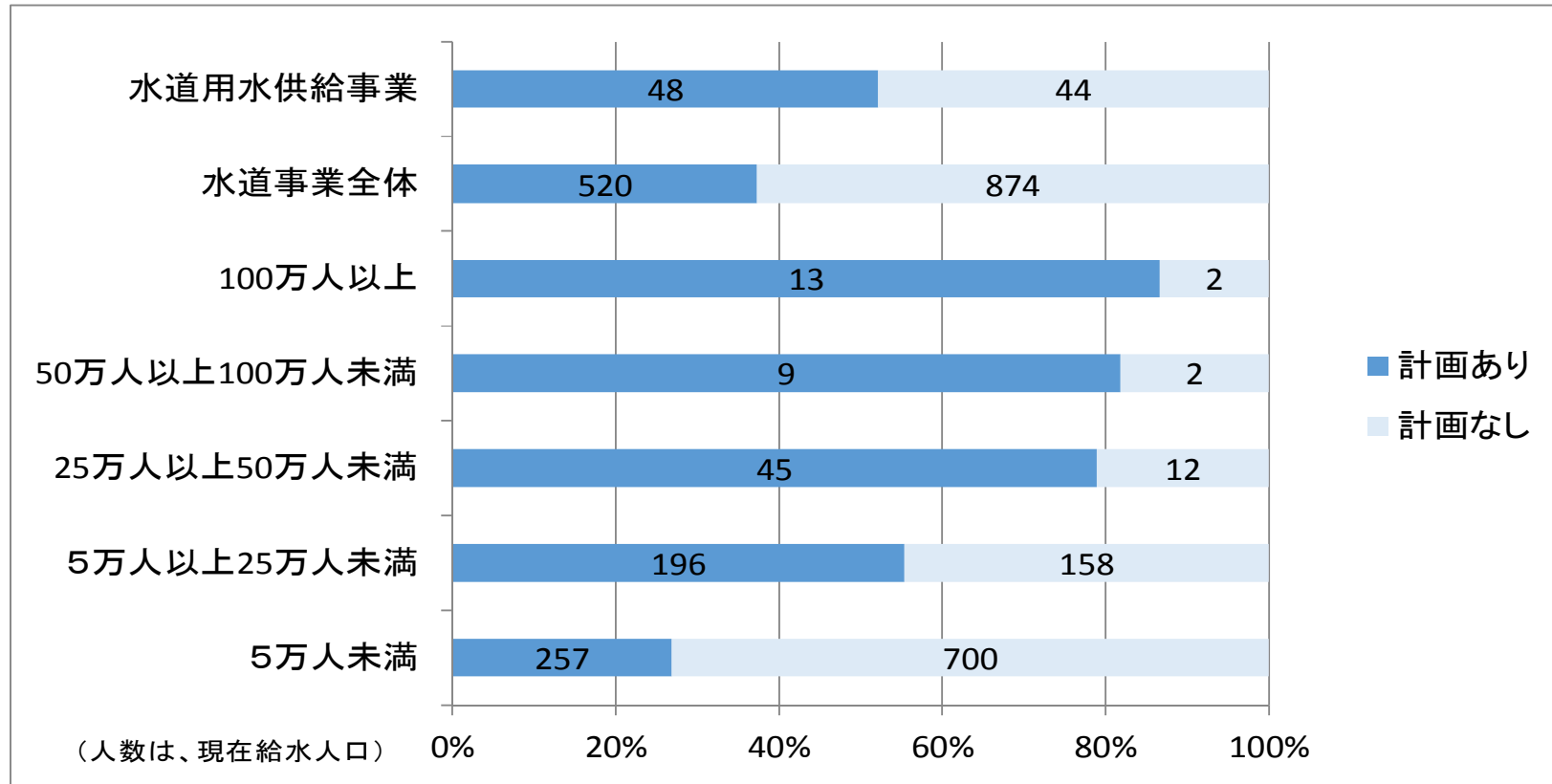
33.5% → 34.8%

1年間の伸びは1.3ポイント



耐震化計画の策定状況（平成25年度調査）

【基幹管路における耐震化計画策定状況】



耐震化計画策定指針の策定を通じて、水道事業体の耐震化計画の策定支援を行っているものの、中小水道事業体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。

水道の耐震化計画等策定指針の改定（H26末）、指針に基づく計画策定支援ツールの開発（H26末）、発展・普及（H27～）

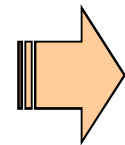
水道事業におけるアセットマネジメント

長期的な視点での持続可能な水道施設の管理運営には、 アセットマネジメントが必要不可欠

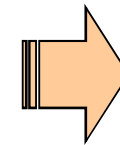
●水道事業におけるアセットマネジメントとは・・・

- 水道施設による給水サービスを継続していくために必要な補修、更新といった施設管理に必要な費用と、そのための財源を算定し、長期的視点に立って経営していくこと。

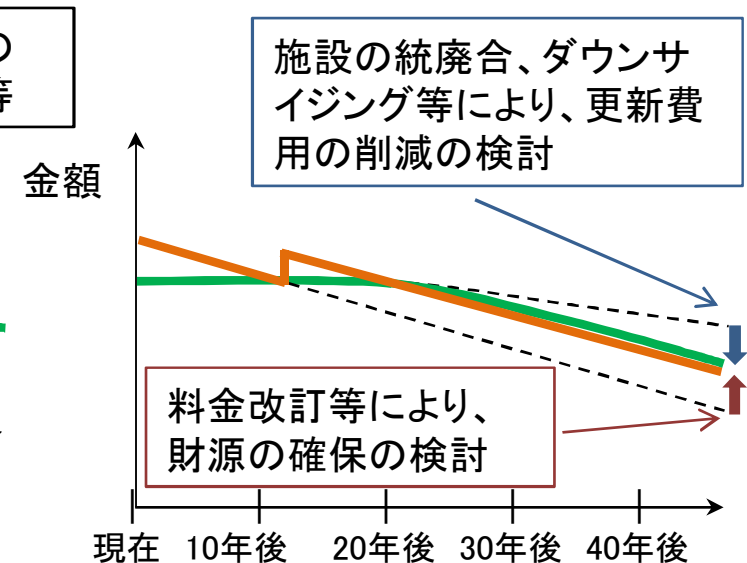
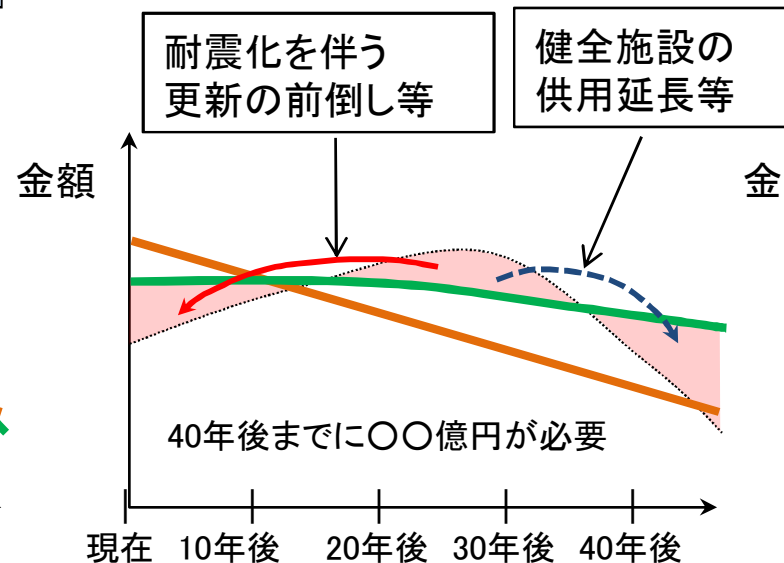
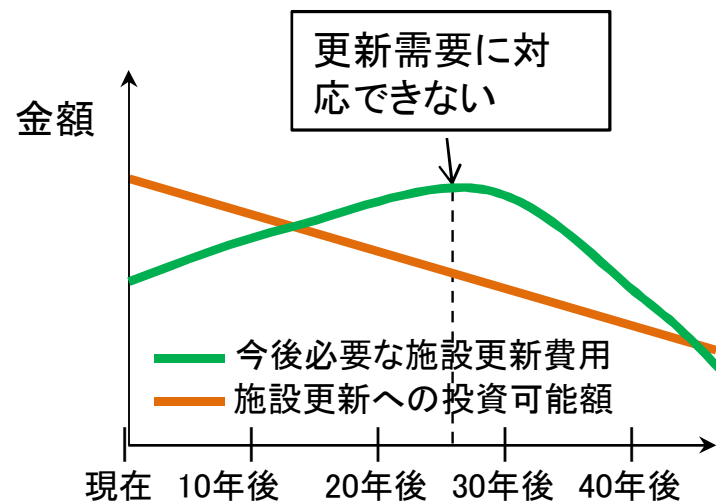
「今後必要な施設更新費用」と
「施設更新への投資可能額」の比較



更新需要の平準化



持続可能な
事業運営へ



厚生労働省のアセットマネジメントに関する取り組み

- 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に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。
- 平成25年度の全体の実施率は平成24年から1年で22.2ポイント上昇(399事業者が簡易支援ツールを使用してアセットマネジメントの実施、検討)。

アセットマネジメントの実施状況

(単位:事業者数)

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	用水供給事業	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%	75.0%	51.6%
H24からH25への割合の伸び(ポイント)		23.8	23.0	21.3	20.9	16.0	8.0	22.2

注)実施事業者数には実施中の事業者も含まれる

(平成26年1月末時点)

17

今後の事業実施にあたっては、アセットマネジメントの結果を活用し戦略的な事業運営を！

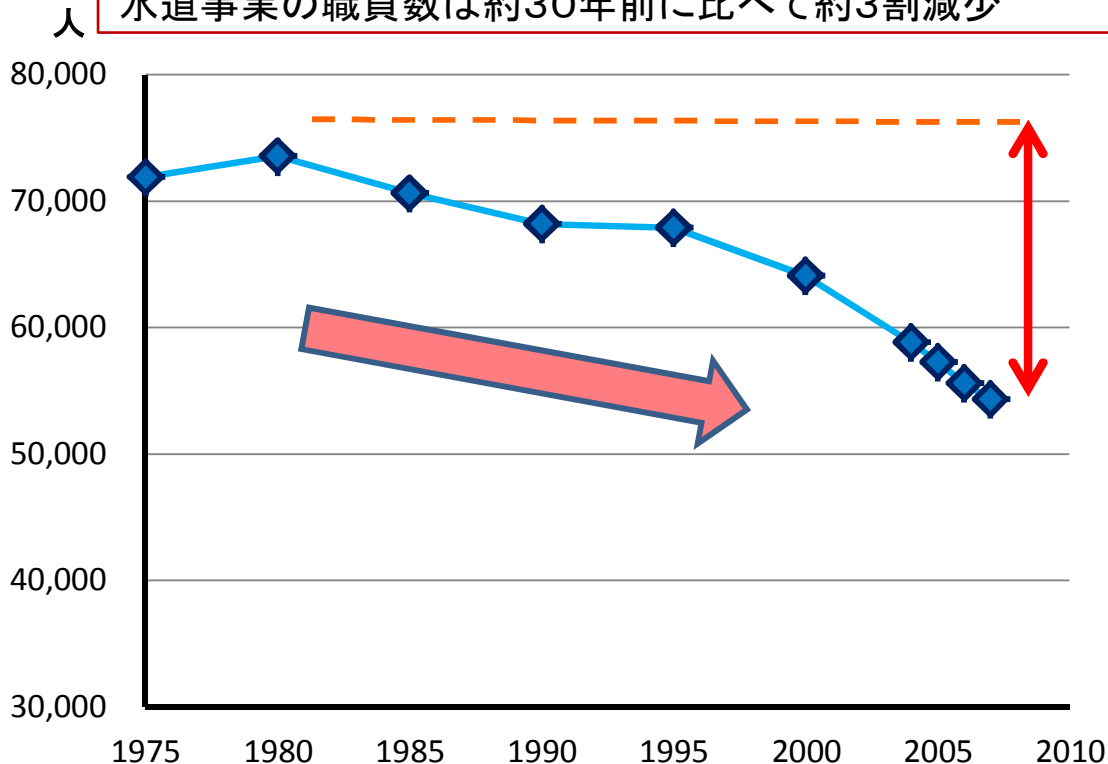
水道事業における職員数の減少と高齢化

- 水道事業に携わる職員数は、ピークと比べ 3割程度減少しており、更には職員の高齢化（50才以上の職員が全体の約4割）も顕著で水道技術の継承が課題となっている。
- 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

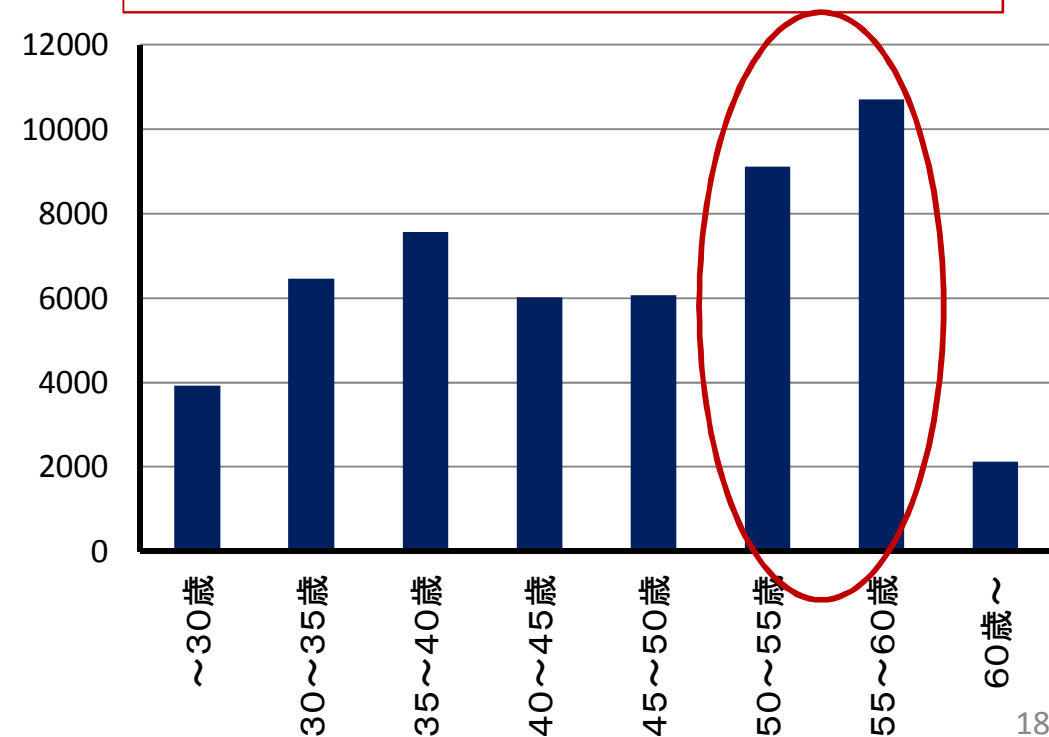
水道事業の職員数は約30年前に比べて約3割減少



年齢別職員数

職員の高齢化

10年以内に約4割の職員が退職を迎える



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

枚挙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 ・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	強靱 ・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	持続 ・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
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

○「挑戦」の意識・姿勢 ○関係者間の「連携」

2. 平成27年度予算

平成27年度水道施設整備関係予算

(単位：百万円)

区 分	平成26年度 予算額 A	平成27年度 予算額 B	対前年度 増減額 B-A	対前年度 率 (%) B/A
水道施設整備費	(86,821) 40,730	(72,516) 47,305	6,575	116.1
簡易水道	(27,465) 13,853	(16,155) 14,155	302	102.2
上水道	(43,590) 11,513	(12,701) 11,201	Δ 312	97.3
指導監督事務費等	(91) 91	(100) 100	9	109.9
災害復旧費	(752) 350	(561) 350	0	100.0
耐震化等交付金	0	(26,500) 5,000	5,000	—
東日本大震災	(14,923) 14,923	(16,498) 16,498	1,575	110.6
水道施設整備費 ※災害復旧費（東日本含む）を除いた場合	(71,146) 25,457	(55,457) 30,457	5,000	119.6

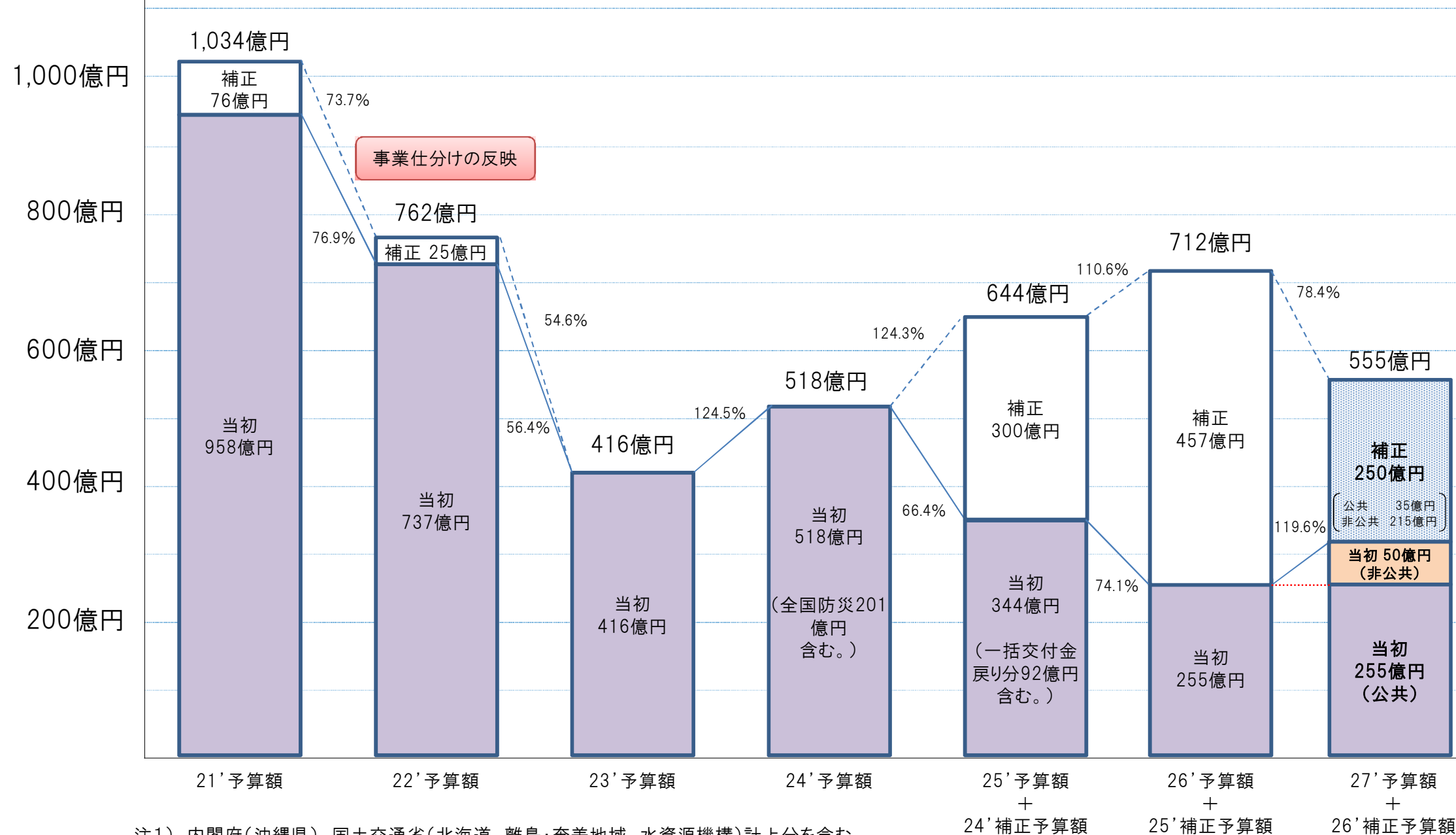
注1)：厚生労働省、内閣府（沖縄）、国土交通省（北海道、離島・奄美、水資源機構）、復興庁計上分の総計。

注2)：平成26年度予算額欄の上段（ ）書きは、平成25年度補正予算額を含む。

注3)：平成27年度予算案欄の上段（ ）書きは、平成26年度補正予算案を含む。

注4)：百万円単位未満を四捨五入しているため、合計額は一致しない。

水道施設整備費 年度別予算額推移 (平成21年度から平成27年度)



平成27年度水道施設整備関係予算事業概要

1. 水道施設整備費補助

27年度予算額：255億円（うち厚生労働省計上分：146億円）

26年度予算額：255億円（うち厚生労働省計上分：146億円）

ダム等の水道水源開発や病原性原虫等の不安や異臭味被害等に対応した高度浄水施設の整備及び水道未普及地域の解消や地方生活基盤の充実等を図るための簡易水道の施設整備に必要な経費について、財政支援を行う。

【補助先】都道府県、市町村、一部事務組合

【補助率】1/2, 4/10, 1/3, 1/4

新2. 生活基盤施設耐震化等交付金（厚生労働省計上）

27年度予算額：50億円

26年度予算額：一億円

国民生活に密接に関係する水道施設及び保健衛生施設等の耐震化を推進するとともに水道事業の広域化を推進し、水道施設の効率化や人員体制の集約化を図り水道事業体の運営基盤を強化するための施設整備に必要な経費について、財政支援を行う。

【交付先】都道府県（都道府県がとりまとめた耐震化等に関する事業計画に基づき、耐震化対策等に要する経費の一部を交付）

【交付率】水道施設：1/2, 4/10, 1/3, 1/4

保健衛生施設等：3/4, 2/3, 1/2, 1/3, 定額

（参考）平成26年度補正予算額

水道施設の耐震化対策等

250億円

災害時においても安全で良質な水道水を安定的に供給するための水道施設等について、地方公共団体が実施する耐震化を推進するため、新たな交付金を創設するとともに、高度浄水施設等の整備に要する費用に対して補助を行う。

水道施設災害復旧事業

2億円

平成26年8月に発生した大雨等により被災した水道施設の早期復旧を図るため、復旧に要する費用に対して補助を行う。

3. 水道施設の災害復旧に対する支援【東日本大震災復興特別会計】（復興庁一括計上）

27年度予算額：165億円

26年度予算額：149億円

東日本大震災で被災した水道施設のうち、各自治体の復興計画で、平成27年度に復旧が予定されている施設の復旧に必要な経費について、財政支援を行う。

【補助率】80/100～90/100〈財政援助法による嵩上げ〉、1/2

持続可能かつ強靱な水道の構築

安全で質が高く、強靱で持続可能な水道を構築

運営基盤が脆弱な小規模水道事業体が多いことから、水道事業の統合を含めた広域化を推進する。これにより、民間事業者の参入を含めた水道施設の効率化や人員体制の集約化を図り水道事業体の運営基盤を強化するとともに、水道施設の耐震化対策等を推進し、将来にわたり持続可能かつ強靱な水道を構築する。

広域化(施設の効率化・経営の安定化)

【課題】

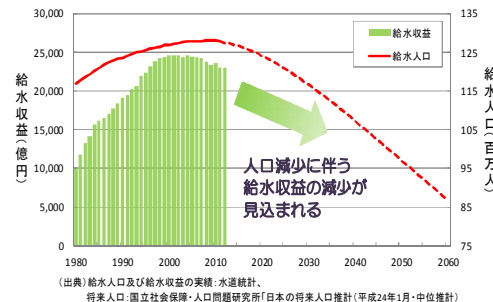
- ◆人口減少に伴う給水収益の減少
- ◆施設稼働率の低下
- ◆職員の削減
- ◆老朽化した施設の増加 など

運営面や技術面の強化など様々な課題解決については、小規模水道事業体では対応が困難な状況。

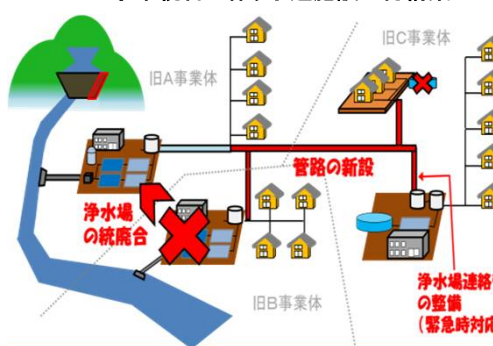
【解決策】

- ◆複数水道事業体の統合
 - ・民間事業者の活用
 - ・人材(技術者)の確保と適正配置
- ◆統合に伴う施設の再配置(施設整備)

給水人口及び給水収益の実績と見通し



事業統合に伴う水道施設の再構築



耐震化(強靱な水道の構築)

高度経済成長期に整備された水道施設が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の急増が見込まれる。

また、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	◆更新率	H13年 1.54% → H25年 0.79%
	◆耐震化適合率	H24年 33.5% → H25年 34.8%

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

国土強靱化アクションプラン2014

・耐震化の推進

基幹管路耐震適合率 H24年度末 34% → H34年度末 50%

・基幹管路、断水の影響が大きい施設、重要度の高い施設(病院や避難所など)の優先的な耐震化

水道施設の適切な更新・耐震化が実施されていないと、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。



東日本大震災における継手離脱



大規模な漏水事故

生活基盤施設耐震化等交付金

- ◇ 地方公共団体(都道府県、市町村、一部事務組合)が整備を行う、水道施設の耐震化等を推進するため、地方公共団体にとって自由度が高く、創意工夫を生かせる交付金を創設。
- ◇ 都道府県が作成した水道施設の耐震化・広域化に関する整備計画に基づき耐震化対策等に要する経費を一体的に支援。

3. 最近のトピックスについて

水循環基本法について

水循環基本法（平成26年4月2日公布、7月1日施行）のポイント

1. 水循環に関する施策を推進するため、水循環政策本部を設置
2. 水循環施策の実施にあたり基本理念を明確化
3. 国、地方公共団体、事業者、国民といった水循環関係者の責務を明確化
4. 水循環基本計画の策定
5. 水循環施策推進のための基本的施策を明確化

水循環施策の総合的かつ一体的推進

健全な水循環の維持又は回復

経済社会の健全な発展
国民生活の安全向上

水循環政策本部－内閣に設置－

目的	水循環に関する施策を“集中的”かつ“総合的”に推進するため。
----	--------------------------------

組織	水循環政策本部長：内閣総理大臣 水循環政策副本部長：内閣官房長官及び 水循環政策担当大臣 水循環政策本部員：すべての国務大臣
----	---

事務	✓ 水循環基本計画の案の作成及び実施の推進 ✓ 関係行政機関が水循環基本計画に基づいて実施する施策の総合調整 ✓ 水循環に関する施策で重要なものの企画及び立案並びに総合調整
----	--



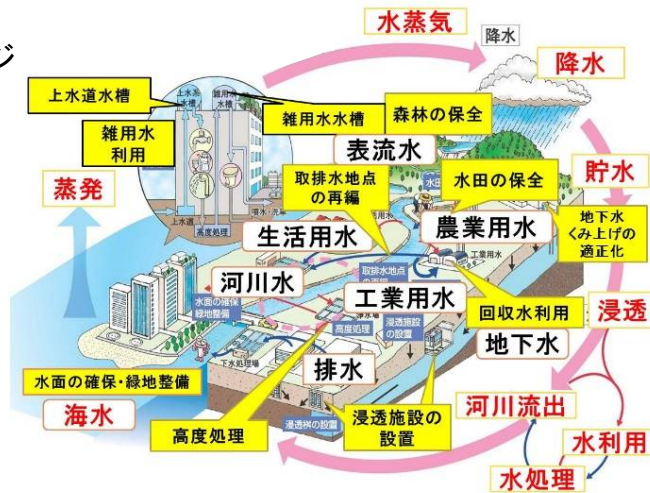
第1回水循環政策本部会合（2014年7月18日）
で挨拶する安倍内閣総理大臣

水循環基本法(5つの基本理念)

水循環の重要性

水については、水循環の過程において、地球上の生命を育み、国民生活及び産業活動に重要な役割を果たしていることに鑑み、健全な水循環の維持又は回復のための取組が積極的に推進されなければならない。

水循環施策の
取り組みイメージ



健全な水循環への配慮

水の利用に当たっては、水循環に及ぼす影響が回避され又は最小となり、健全な水循環が維持されるよう配慮されなければならない。

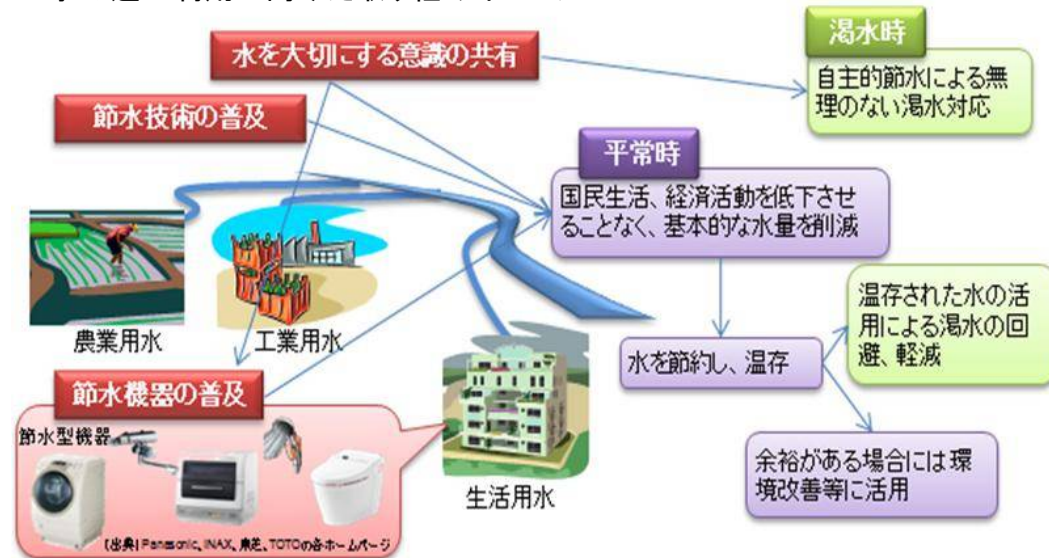
水循環に関する国際協調

健全な水循環の維持又は回復が人類共通の課題であることに鑑み、水循環に関する取組の推進は、国際的協調の下に行われなければならない。

水の公共性

水が国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであることに鑑み、水については、その適正な利用が行われるとともに、全ての国民がその恵沢を将来にわたって享受できることが確保されなければならない。

水の適正利用に向けた取り組みイメージ



流域の総合的管理

水は、水循環の過程において生じた事象がその後の過程においても影響を及ぼすものであることに鑑み、流域に係る水循環について、流域として総合的かつ一体的に管理されなければならない。

指定給水装置工事事業者制度(指定事業者制度)の現状と課題

現状と課題

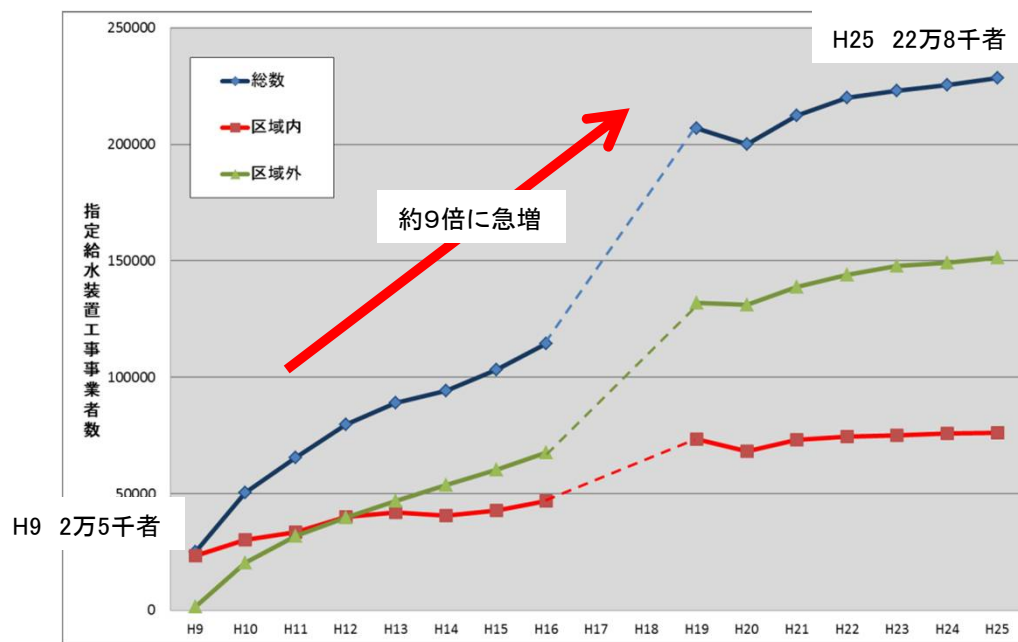
- 現行の指定事業者制度は、規制緩和の流れを受けて平成8年に水道法を改正し創設。
- 法に基づく全国一律の指定基準のもと、広く門戸が開かれ、工事店の指定数は増加。(H9:2万5千者⇒H25:22万8千者、約9倍に急増)

⇒ 現行制度は新規の指定のみであり、廃止、休止等の状況が反映されづらく、また水道事業者は指定工事店の実態把握や指導等が困難な状況でトラブルも多発。

- 給水装置工事の技術的管理を担う給水装置工事主任技術者の国家試験を毎年度実施。(免状発行者数:約27万5千人)

⇒ 無届工事や施行不良などが発生し、給水装置工事主任技術者の技術力の低下が懸念。

⇒ 長期的視点に立ち継続して技術者を確保していくことが必要。



指定事業者数の推移

※H17、18年度は調査未実施

(公社)日本水道協会や全国管工事業協同組合連合会から、指定事業者の更新制度創設の要望がある。

今後の取り組みと検討課題

- 関係団体と連携して、水道事業者等へのアンケートを行うなど、トラブルの状況や指定事業者制度の問題点など実態を把握する。
- 給水装置の安全性や信頼性を高めるために、把握した実態や要望事項を踏まえ、指定事業者のレベルアップや給水装置工事主任技術者の技術力確保を図る取組みの検討を進める。

H27年度 指定給水装置工事事業者制度に係る検討会

検討の目的

- 現行指定事業者制度の問題点、課題等の実態を具体的に把握・評価
- その結果を基に今後の指定事業者制度についての課題解決の方向性・対策案(概略)を検討

検討会の開催

- 有識者、水道事業者、関係団体による検討会を開催(委員数:11名)

検討事項(予定)

- (1) 指定事業者制度に関する現状について
 - ・ 指定事業者制度の概要の確認
 - ・ 指定事業者制度の具体的問題点の把握と整理
- (2) 指定事業者制度に関する課題について
 - ・ 解決すべき課題の設定
- (3) 課題解決の方向性について
- (4) 方向性を踏まえた対策案(概略)について
- (5) その他

スケジュール(予定)

平成27年に4回開催

第1回 平成27年5月25日

第2回 6月23日

第3回 9月頃

第4回 11月から12月

平成26年度水道関係トピックス

国会における水道の審議

○平成26年10月30日 参議院・厚労委 長沢広明議員

(議員) 水道の老朽化が進行しており、災害対策に向けた耐震化を進めることが大きなテーマであるが、国の取り組み如何。

(政務官) 老朽化対策や耐震化の推進には、水道事業の広域化が非常に有効な手段と考えており、広域化の推進に必要な予算を確保していく。

○平成26年11月7日 参議院・本会議 横山信一議員

(議員) 水道の老朽化対策は急務であり、国の積極的な財政支援が必要である。

(総理) 老朽化対策や耐震化に対応し、安定的な水道事業を持続するためには、運営基盤強化を図るため広域化が非常に有効な手段であり、国としても広域化の推進を支援していく。

○平成27年2月3日 参議院・予算委 横山信一議員

(議員) 大規模な漏水事故が頻発する前に、本格的な老朽化対策に取り組まなければならないが、予算をさらに確保すべきではないか。

(総理) 水道は国民生活や産業活動に欠かせないライフラインであり、管路の更新や耐震化を着実に行うとともに、事業の運営基盤を強化するため、広域化を進めることが必要である。水道事業者や都道府県等の意見を聞きながら、地方公共団体に対し、計画的整備が行われるよう、必要な財政的支援や技術的助言に努めていく。

川井浄水場の視察(厚生労働省 永岡副大臣)



2015年1月20日 横浜市水道局川井浄水場(横浜市旭区)

できたばかりの水を試飲した永岡副大臣は、「おいしい！これなら安全でおいしい、いいわね」と話しました。

施設を一通り視察した永岡副大臣は、「事業主体は自治体が担い、技術開発・運営は民間企業が行っているの、官民が協力して水インフラの海外進出ができるといいですね」と語りました。

水道耐震化推進プロジェクト(住民協働キャンペーン)

産・官・学が連携し水道耐震化のための戦略的な広報手法を検討

平成25年度 静岡県において各種媒体を活用したPR

平成26年度 住民協働キャンペーンの実施(座間市、鶴ヶ島市)



座間市(H27.2.8)



坂戸、鶴ヶ島水道企業団(H27.2.15) 31