

平成27年度 第2回官民連携推進協議会(東京) H27.10.2(金)

# 水道事業における官民連携について



ひと、暮らし、  
みらいのために

厚生労働省 医薬・生活衛生局  
生活衛生・食品安全部 水道課  
水道計画指導室長

高澤 哲也

## ○ 人口減少社会の到来

2060年の推計人口は、8,674万人（2010年と比べて、およそ3分の2に減少）

## ○ 自然災害による水道被害の多発

東日本大震災、平成27年9月関東・東北豪雨、・・・

## ○ 管路等の老朽化の進行・更新の遅れ

近年の管路更新率0.79% → 全ての管路を更新するのに約130年

## ○ 水道事業に携わる職員数の減少

職員数は約30年前に比べて3割強減少、高齢化も進行

# 平成27年関東・東北豪雨

台風18号が9月9日10時過ぎに愛知県に上陸した後同日21時に温帯低気圧に変わった。関東・東北地方で記録的な大雨となった。

19河川で堤防が決壊。61河川で氾濫等の被害が発生し、人的被害としては死者8人、負傷者49人となった。

特に鬼怒川の溢水と決壊は常総市において約4000haが浸水し、約4400戸の床上浸水及び約6600戸の床下浸水の被害をもたらした。

## (1) 断水状況

	最大断水戸数	断水期間
栃木県	11,444	9/9-15
福島県	641	9/10-12
宮城県	2,765	9/11-13
茨城県	11,817	9/10-21
計	26,667	

## (2) 応急給水

茨城県常総市では、日立市、水戸市等から、23台(最大)の給水車による支援。

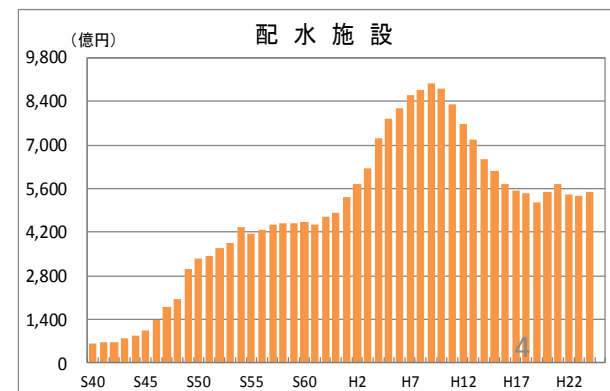
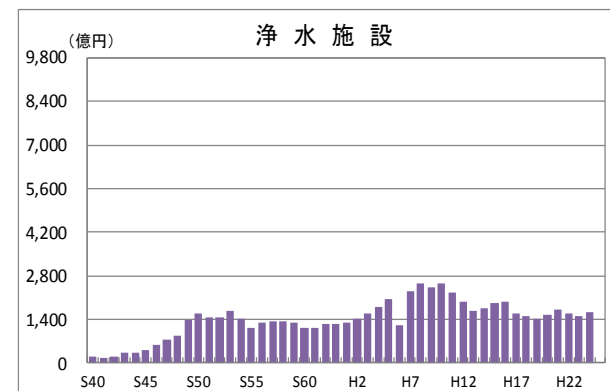
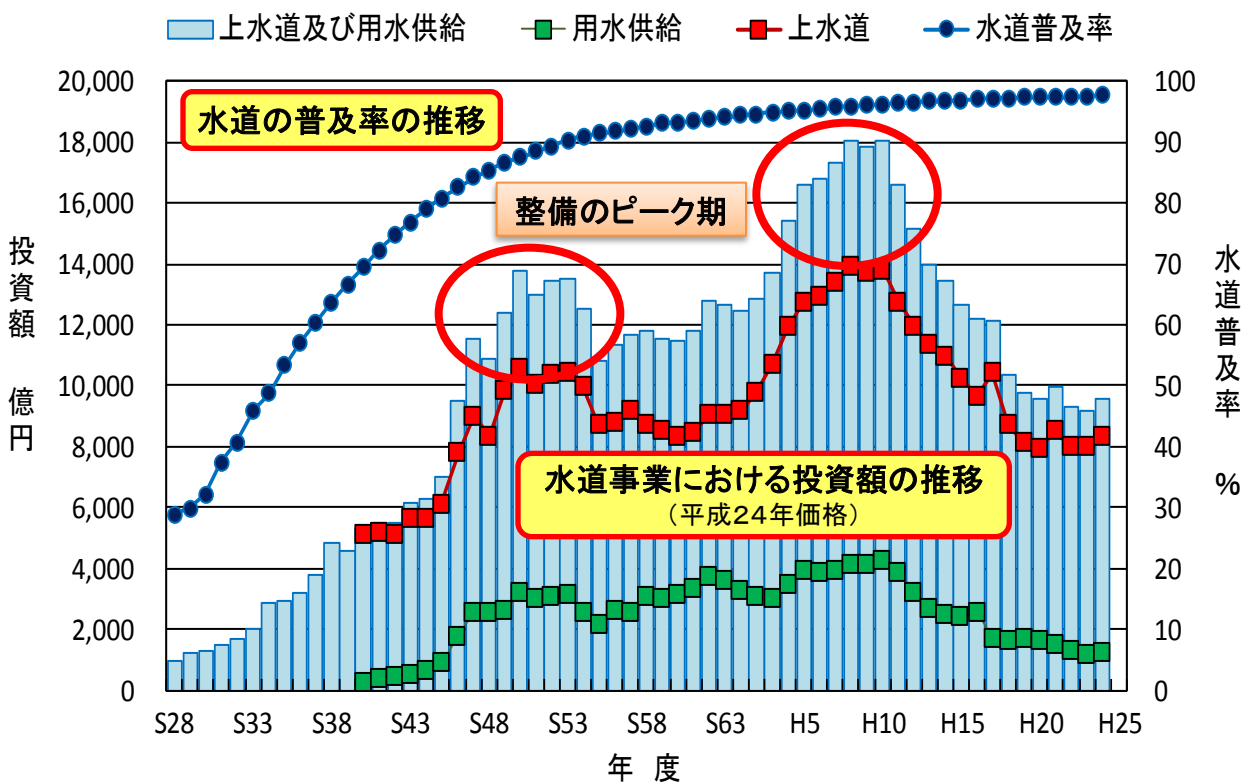
(注)水道事業体以外に自衛隊や民間の給水車も応急給水に参加



# 管路等の更新に必要な投資ができていない

- 水道の普及率は、平成24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おり、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。
- 各年度における投資額の約6割は送配水施設(主に管路)が占める。整備のピークの2回目は、配水施設の更新に係る投資額が大きい。
- 一方、投資額は近年減少しており、本来投資すべき更新需要に対応できておらず、老朽化が懸念。
- 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急務。自らが置かれている現状をしっかりと把握し、首長、市民等に丁寧に説明を行い、理解を進めることが重要。

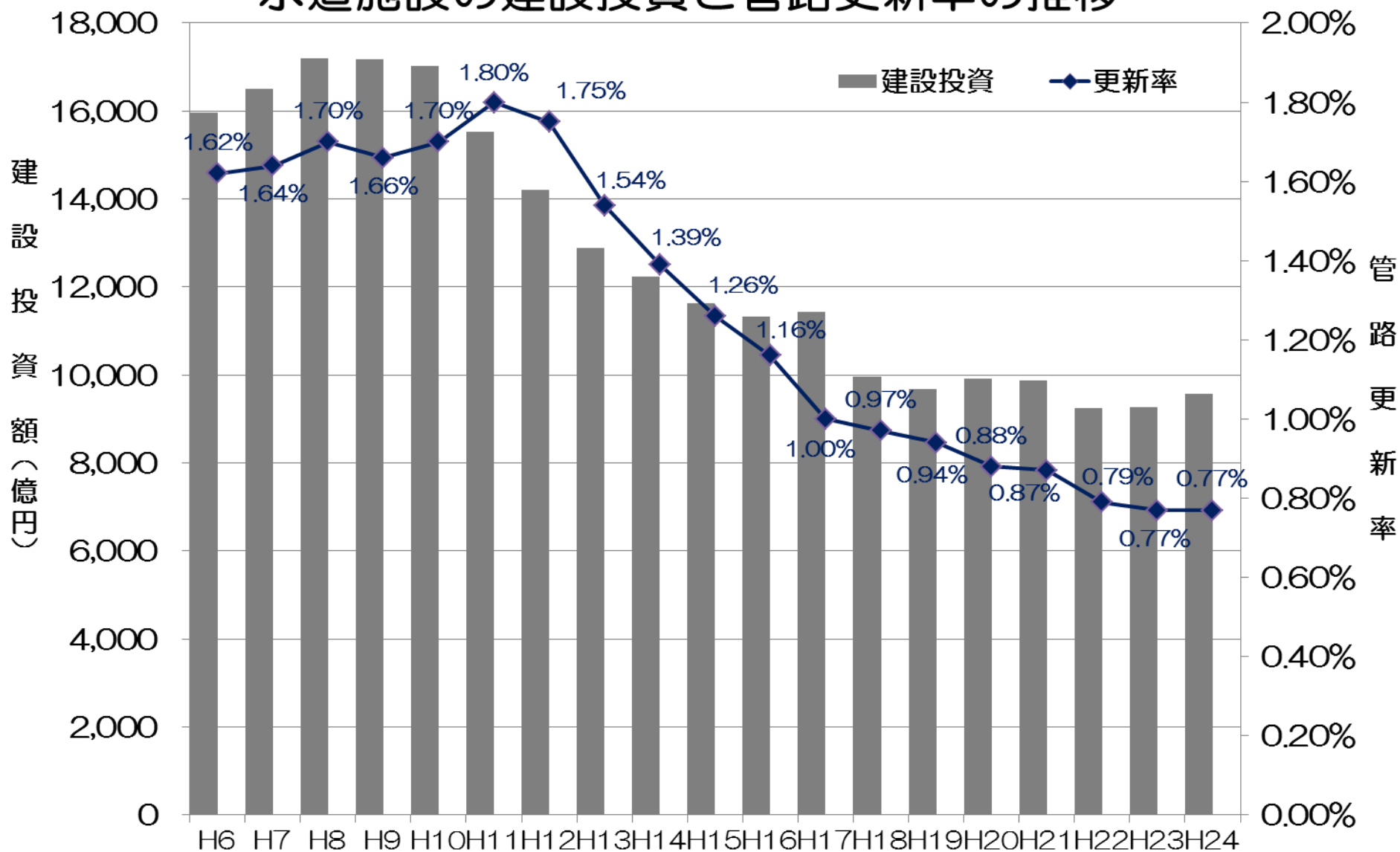
## 施設別投資額



(出典)水道統計

# 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



# 管路の老朽化が進行

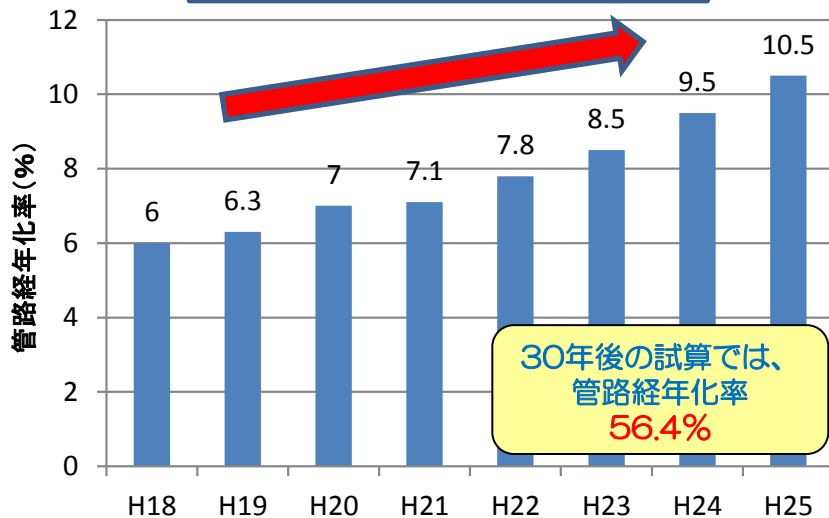
- 水道管路は、法定耐用年数が40年であり、高度経済成長期に整備された施設の更新が進まないため、**管路の経年化率（老朽化）**は、ますます上昇すると見込まれる。

## 管路経年化率(%)

$$\frac{\text{法定耐用年数を超えた管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$$

○年々、経年化率が上昇。  
→ **老朽化が進行**

管路事故が年間約  
2万7千件も発生

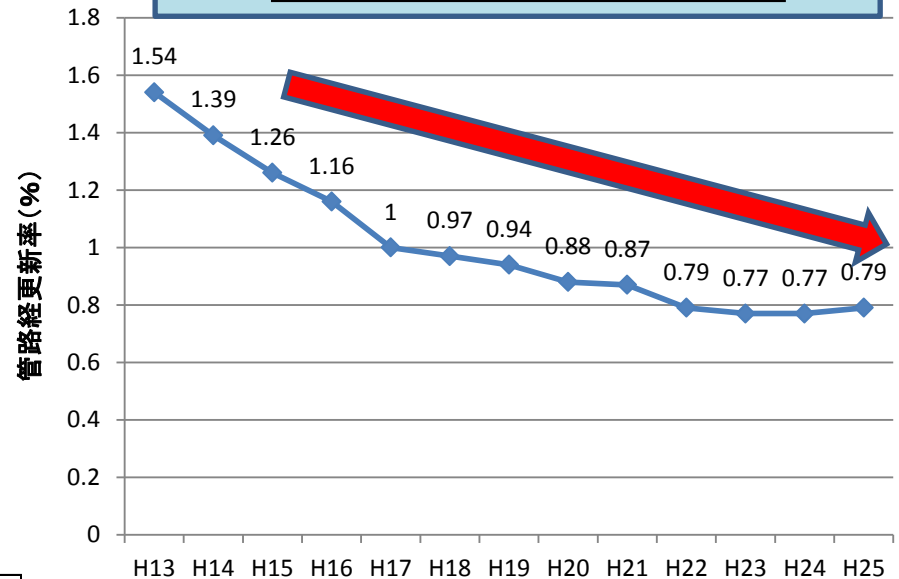


30年後の試算では、  
管路経年化率  
**56.4%**

## 管路更新率(%)

$$\frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$$

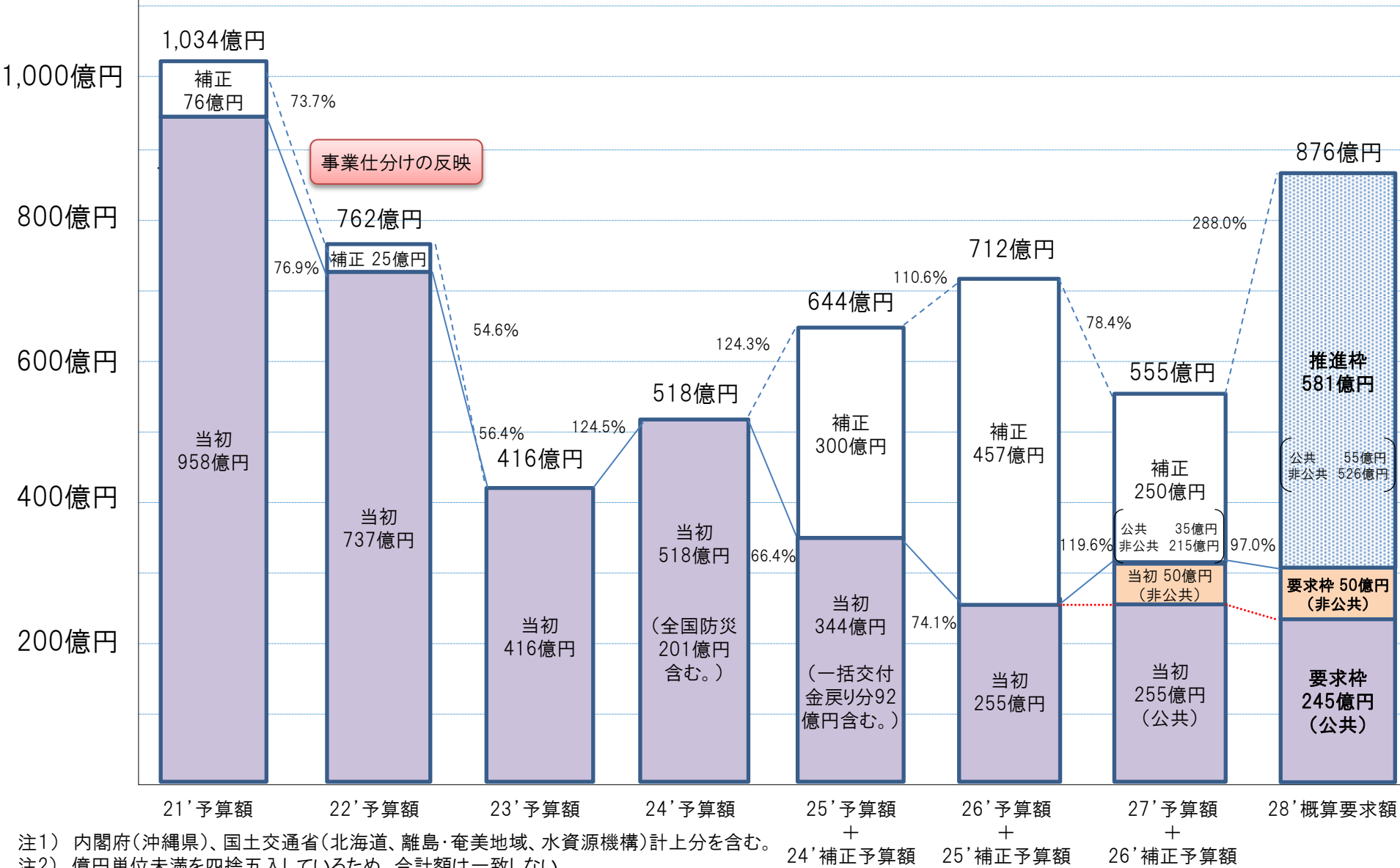
○年々、更新率が低下し、近年は横ばい。  
→ **管路更新が進んでいない**



○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。**

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%

# 水道施設整備費 年度別予算額推移 (平成21年度から平成28年度要求)



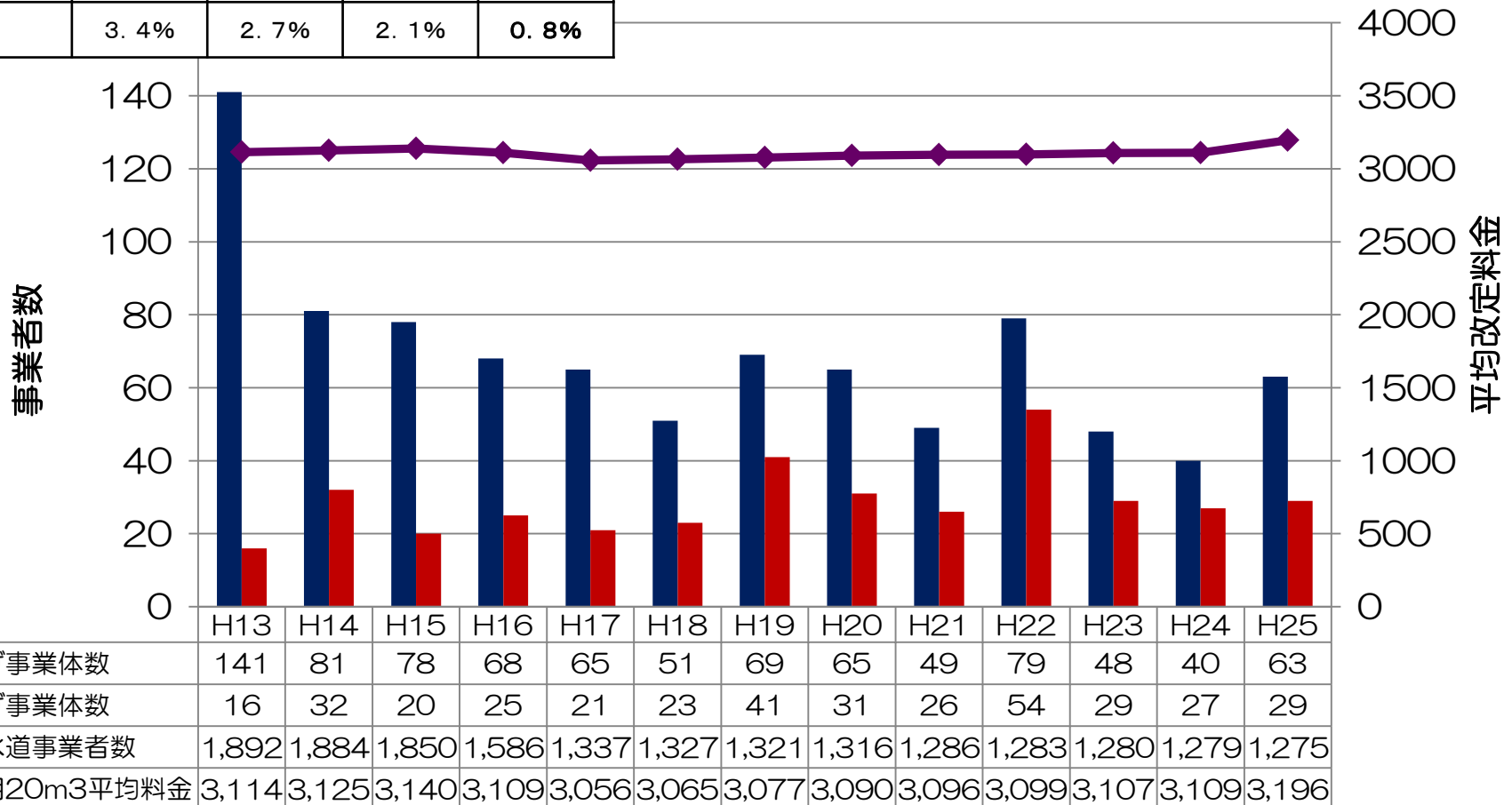


# それでも水道料金を値下げ・・・？

- 水道料金の全国平均は、20m<sup>3</sup>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)による対応が常態化するとともに、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ことになる。

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

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



# 新水道ビジョンの推進

## 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

#### 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

- ✓ 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 など

# 政府におけるPPP/PFI導入に向けた動き

PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプランに係る集中強化期間の  
取組方針について (H26.6.16 民間資金等活用事業推進会議決定)

- 向こう3年間(平成26～平成28年度末)を集中強化期間として、空港、水道、下水道、道路を重点分野とし、公共施設等運営権方式(コンセッション方式)の事業の数値目標を設定【上水道:6件】。

「日本再興戦略」改訂2015～未来への投資・生産性革命～  
(H27.6.30 閣議決定)

- 既存の事業とイコールフットイングを図るため、既存の制度を公共施設等運営権方式へ適用する仕組みの検討。
- 公共施設等運営権方式を推進する観点からも、事業の効率性を高める必要があることから、水道事業の広域化を含む基盤強化を更に推進するための施策を検討。

経済財政運営と改革の基本方針2015 (H27.6.30 閣議決定)

- 民間の資金・ノウハウを活用し、効率的なインフラ整備・運営やサービス向上、民間投資の喚起による経済成長を実現するため、「PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」の実行を加速。

# 水道事業におけるPFIの現在までの導入状況（12件）

事業名	金町浄水場常用発電 PFIモデル事業	朝霞浄水場・三園浄水場 常用発電設備等整備事業	寒川浄水場排水処理施設特定事業
事業概要	電力及び蒸気供給等	電力及び蒸気供給等	脱水ケーキの再生利用等
事業主体	東京都水道局	東京都水道局	神奈川県企業庁
事業規模	約253億円	約540億円	約150億円
開始時期	H12～（20年間）	H16～（20年間）	H18～（20年間）
事業方式	BOO	BOO	BTO
事業名	大久保浄水場排水処理施設等 整備・運営事業	ちば野菊の里浄水場 排水処理施設(PFI事業)	知多浄水場始め4浄水場 排水処理施設整備・運営事業
事業概要	発生土の有効利用等	発生土の有効利用等	浄水場施設の設計・建設及び運営・維持管理
事業主体	埼玉県企業局	千葉県水道局	愛知県企業庁
事業規模	約242億円	約90億円	約95億円
開始時期	H20～（20年間）	H19～（20年間）	H18～（20年間）
事業方式	BTO	BTO	BTO
事業名	川井浄水場再整備事業	北総浄水場排水処理施設設備 更新等事業	豊田浄水場始め6浄水場 排水処理施設整備・運営事業
事業概要	膜ろ過施設の設計・施工・運転等	排水処理施設の更新・維持・運転等	浄水場施設の設計・建設及び運営・維持管理
事業主体	横浜市水道局	千葉県水道局	愛知県企業庁
事業規模	約265億円	約76億円	約138億円
開始時期	H26～（20年間）	H23～（20年間）	H23～（20年間）
事業方式	BTO	BTO	BTO
事業名	夕張市上水道第8期拡張計画 に係るPFI事業	男川浄水場更新事業	犬山浄水場始め2浄水場排水処理及び 常用発電等施設整備・運営事業
事業概要	新浄水場の設計・施工・運転等	新浄水場の建設・保守点検等	浄水場施設の設計・建設及び運営・維持管理
事業主体	夕張市	岡崎市水道局	愛知県企業庁
事業規模	約48億円	約110億円	約89億円
開始時期	H24～（20年間）	H30～（20年間）※25契約締結	H27～（20年間）
事業方式	BTO	BTO	BTO

（各水道事業者のホームページ、実施方針、特定事業の選定、事業者選定結果等より抜粋）

# 厚生労働省における官民連携推進のための取組①

## 1. 地方公共団体及び民間事業者等への働きかけ

### ○水道分野における官民連携推進協議会の開催

- ・平成27年度は、富山(7/28)、東京(10/2)、大阪(12/4)、広島(2/5)の4カ所で実施予定。



昨年度の模様  
(仙台会場)

### ○「水道事業における官民連携に関する手引き」の作成(平成26年3月)

- ・従来のPFI導入検討の手引き等を再編し、コンセッション方式の導入に向けた検討にかかる内容等の充実を図った。

## 2. 平成27年度予算における支援措置

コンセッション方式を活用した事業を官民連携等基盤強化の方策の一つとして、事業実施に向けて具体的な検討を行う段階の案件を対象として、以下の支援事業を平成27年度から開始。

- 地方公共団体が実施する水道事業における官民連携の導入に向けた調査、計画作成等事業  
(生活基盤施設耐震化等交付金 50億円の内数、交付率1/3、実施主体:地方公共団体)
- 地方公共団体での官民連携の検討を促進させるため、コンサルタントによる助言等を実施  
(官民連携等基盤強化支援事業費 0.1億円、実施主体:国)

## 3. 水道施設整備におけるPFI事業への対応

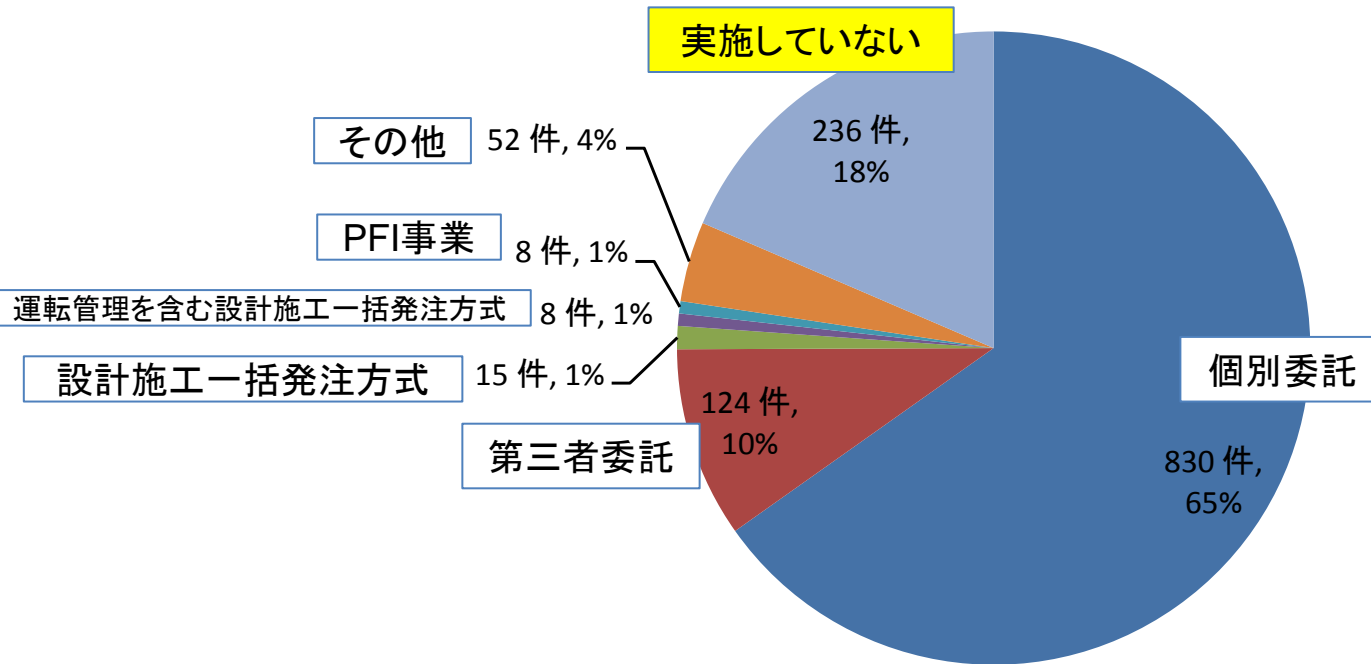
- 従来は、BTO方式のみ対象としていたところであるが、平成27年度より水道施設整備費補助及び生活基盤施設耐震化等交付金において、BOT方式も対象に拡大。

# 厚生労働省における官民連携推進のための取組②-1

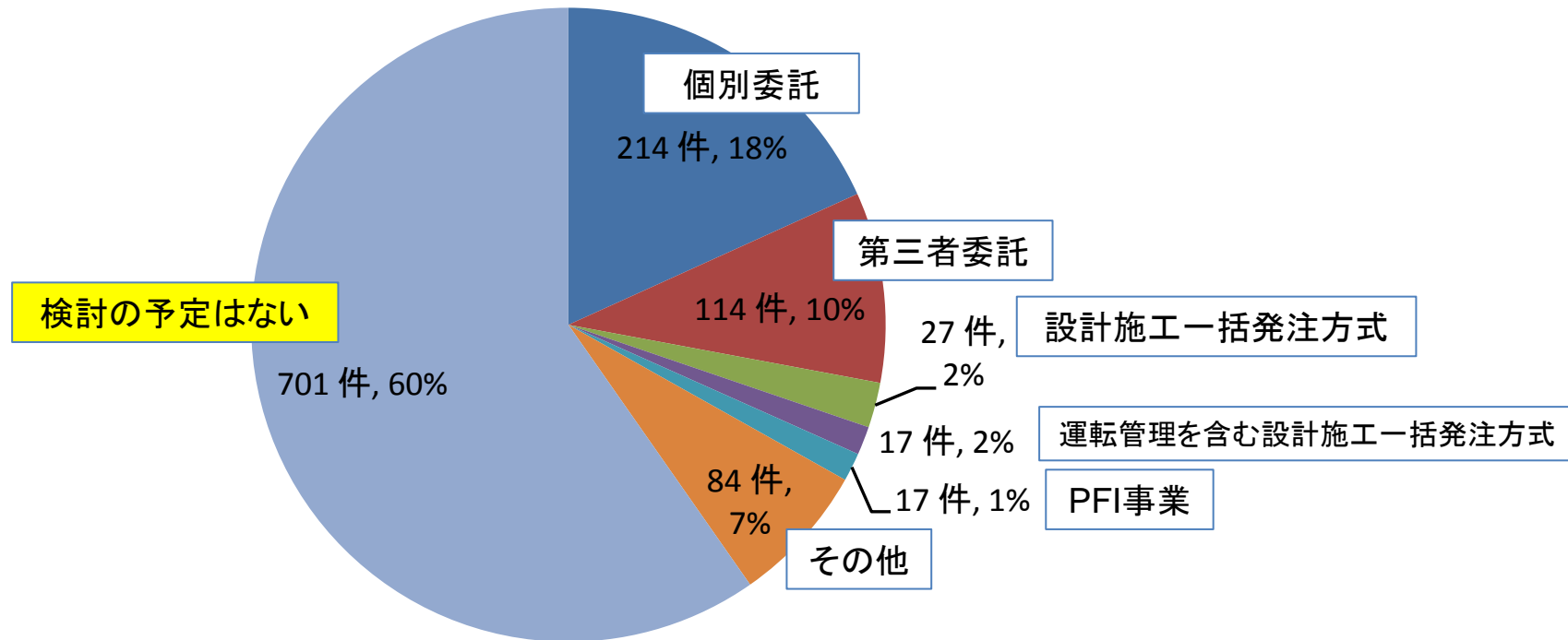
## ○水道事業の統合と施設の再構築に関する調査(平成27年3月公表)

昨年度、官民連携や広域化等の取り組み状況や課題を把握し、今後の促進方策の検討に活用することを目的として、水道事業者等(全国約1500事業者)を対象にアンケート調査を実施。

### 【問A】 現在実施している官民連携の取組について

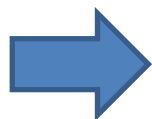


## 【問B】 今後導入を検討している官民連携の取組について



問Aまたは問Bにおいて、「取組を実施していない」や「導入を検討している取組がない」と回答した水道事業者等の理由(回答219件)

①既に導入済み、有効と考える、検討したい	60件(27.4%)
②小規模等の理由で効果が少ない・導入が難しい、 費用的な面で難しい、あるいは判断できない	54件(24.7%)
③条件つき(委託範囲の限定、広域化後等)で必要	50件(22.8%)
④必要性を感じない	49件(22.4%)
⑤理由なし	6件(2.7%)



官民連携に関する取組を実施・検討していない理由について尋ねたところ、必要性を感じないとの回答が2割強あった。一方、難しいと考えていたり、判断できないとの回答を含めて検討の必要性は感じていると思われる回答が全体の7割以上。



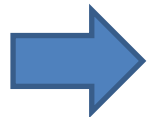
# 平成26年度第1～4回官民連携推進協議会 アンケート結果①

【参加のべ人数 水道事業者等196名、民間事業者310名(131社)】

東京(8/20)、新潟(10/10)、仙台(12/5)、福岡(2/20) 4会場での合計

## ○水道事業者から民間事業者に対する要望(回答の例)

- ・PFIの具体的な提案(詳細なプロセス等)。
- ・企画構想、意思決定、募集、事業実施の各段階でのアドバイス。
- ・民間事業者の「実力、能力」を知りたい。
- ・民間事業者には、実際に行った他の自治体での事業について、具体的な事例や費用対効果などを積極的に提供してほしい。
- ・行政の補完だけでなく、行政の代替可能なシステムの提案。
- ・初歩的な相談ができる窓口を企業単位ではなく、協会等に設置してもらいたい。

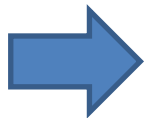


民間に任せてよいものかとの不安もあるが、民間事業者からの積極的な提案を期待している。

# 平成26年度第1回～第4回官民連携推進協議会 アンケート結果②

## ○民間事業者から水道事業者に対する要望（回答の例）

- ・官民連携の希望の有無をとりまとめて公表。
- ・水道事業者が持っている技術の情報（職員含む）、連携を進めるための具体的な方針。
- ・民間企業に求めるPPP/PFIの姿を具体的に提示してほしい。
- ・官民連携の将来計画をロードマップの形で開示してほしい。
- ・施設老朽化、職員数減への対応方針を発信してほしい。
- ・現状の取り組み状況を教えてもらえれば、その状況に合わせたアドバイスが可能。



水道事業者の考え・方針を詳しく知りたいとの声が多い。

[一方で、民間事業者からの積極的な提案・アプローチがなければなかなか進まない状況。多様かつ幅広い課題に対応するため、民間どうしの異業種間連携あるいは地元企業との連携も重要。]

# 水道広域化に向けた主な取組状況(事例)

## ○ 事業統合（経営統合を含む）

岩手中部地域	<ul style="list-style-type: none"><li>・岩手中部広域水道企業団、北上市、花巻市、紫波町の垂直・水平統合</li><li>・H26年4月に事業統合</li></ul>
群馬東部地域	<ul style="list-style-type: none"><li>・太田市、館林市、みどり市等3市5町の水平統合</li><li>・H25年10月、「群馬県東部水道事業の統合に関する基本協定書」を締結</li><li>・H28年4月に事業統合(予定)</li></ul>
秩父地域	<ul style="list-style-type: none"><li>・秩父市、横瀬町、小鹿野町、皆野・長瀬上下水道組合の水平統合</li><li>・H27年3月、「秩父地域水道事業の統合に関する覚書」を締結</li><li>・H28年4月に事業統合(予定)</li></ul>
君津地域	<ul style="list-style-type: none"><li>・木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市の水平統合＋君津広域水道企業団との経営統合</li><li>・H28年度中に事業統合(予定)</li></ul>
大阪広域水道企業団	<ul style="list-style-type: none"><li>・四條畷市、太子町、千早赤阪村との垂直統合(経営の一体化)</li><li>・H26年4月、「水道事業の統合に向けての検討、協議に関する覚書」を締結</li><li>・H29年4月に事業統合(予定)</li></ul>
香川県	<ul style="list-style-type: none"><li>・H26年10月、県及び16市町は「広域化方針」を了承</li><li>・H27年4月、広域水道事業耐設立準備協議会(県及び14市町で構成)を設置</li></ul>
宇部市・山陽小野田市	<ul style="list-style-type: none"><li>・H27年6月、「水道事業広域化検討委員会」を設置</li><li>・H27年度末をめぐりに、広域化基本計画を作成する予定</li></ul>

## ○ 広域連携

北奥羽地区水道事業協議会	<ul style="list-style-type: none"><li>・青森県南及び岩手県北の21事業体による広域連携</li><li>・施設、水質データ管理、施設管理及び料金等システムの共同化を実施</li><li>・H27年4月から順次、運用開始</li></ul>
奈良県	<ul style="list-style-type: none"><li>・県内の全ての水道を「県域水道」として水道資産(施設、人材、財務、技術力等)の最適化を図る「県域水道ファシリティマネジメント」を実施</li></ul>
沖縄県	<ul style="list-style-type: none"><li>・沖縄本島及び本島周辺離島8村の広域連携</li><li>・H26年11月、水道広域化へ基本合意(第1段階:水道用水供給範囲の拡大)</li></ul>

# 生活基盤施設耐震化交付金の創設

## 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者が多いことから、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者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

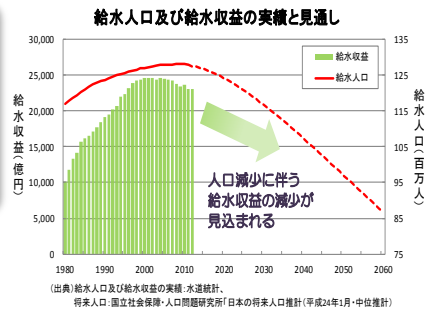


運営面や技術面の強化など様々な課題解決については、**小規模水道事業者では対応が困難な状況。**

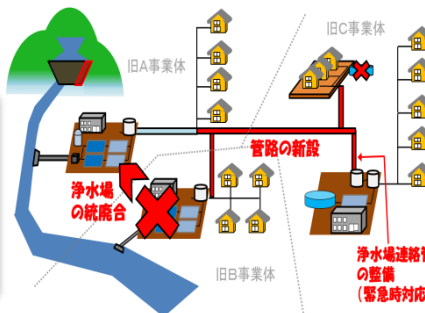


#### 【解決策】

- ◆複数水道事業者の統合
  - ・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)



#### 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。

# 水道産業の国際展開にかかる厚生労働省の取組

厚生労働省では、案件形成段階から、官民が密接に連携して相手国に関与し、日本企業の受注を後押しするため、東南アジアを中心とする途上国に調査団を派遣して、セミナーや現地調査等を実施しています。

平成27年度も実施しますので、関心のある民間企業や水道事業者等の積極的な参加をお待ちしています。

## ◆水道セミナー及び現地調査：

日本企業等をメンバーとする調査団を派遣して、相手国の水道事業関係者を対象とする水道セミナーを開催し、日本の水道技術や企業をPRするとともに、現地状況の詳細な把握や意見交換を実施。現地の政府及び水道事業者等に日本型水道システムの導入を提案。

【平成26年度】 ラオス(写真上段)  
インドネシア(写真下段)、ベトナム



水道セミナー会場



ラオス公共事業省ブンチャン大臣表敬



インドネシア公共事業省との協議



急速ろ過の既設浄水場視察

## ◆官民連携型案件発掘調査：

国外での水道事業への参入を目指して、我が国の水道事業者と民間企業が共同で行う案件発掘調査を公募により決定、支援。【平成26年度】ベトナム 2件

民間企業  
施設の設計・建設  
高度な水処理技術



地方自治体  
水道事業運営  
ノウハウ