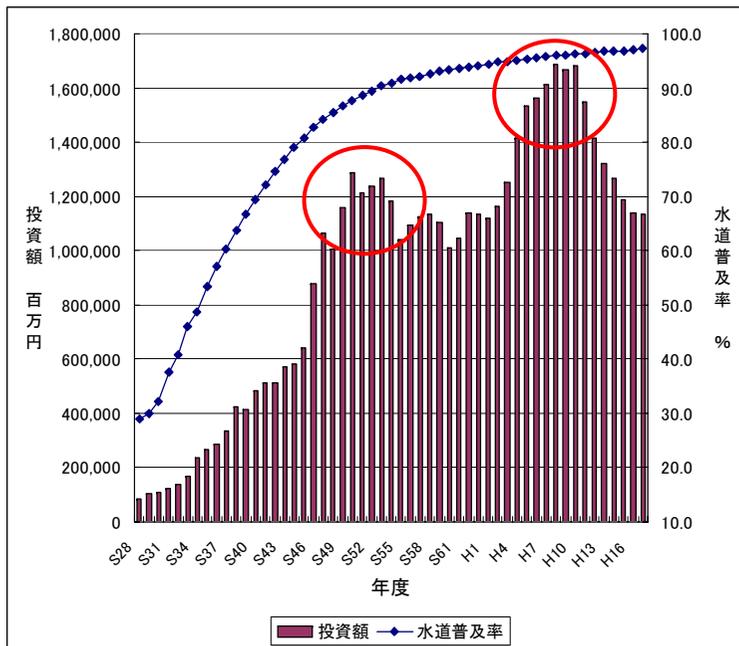


【主要施策3】コスト削減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

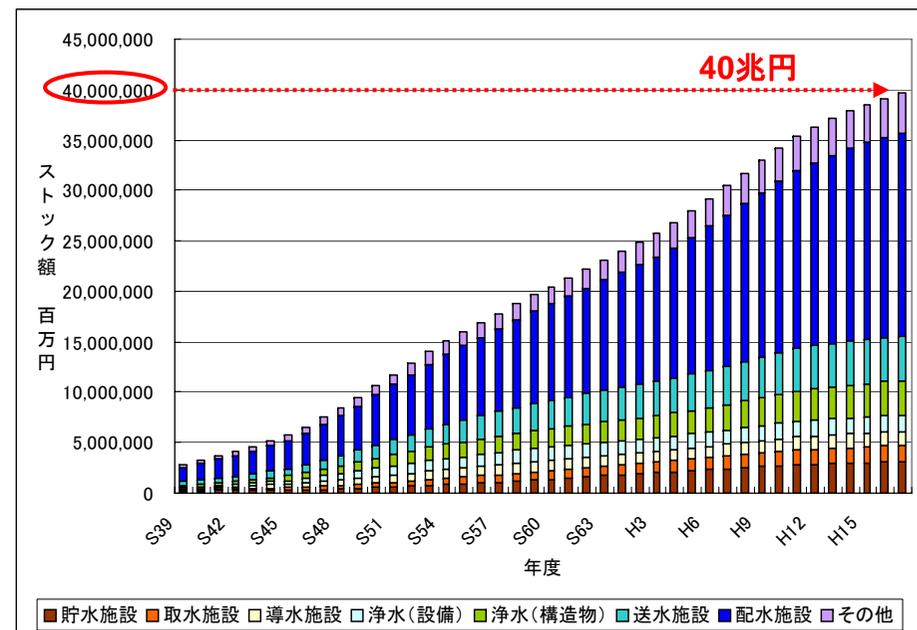
水道ビジョンの記述

○我が国の水道施設は、昭和50年前後と平成年代をピークとして整備されてきており、現在の水道施設の資産をこれまでの投資額の蓄積として評価すると約37兆円（平成17年度で約40兆円）と推計され、この資産を有効かつ適切に活用していかなければならない。

水道への投資額の推移（平成17年価格）



平成17年度末資産額の内訳（平成17年価格）



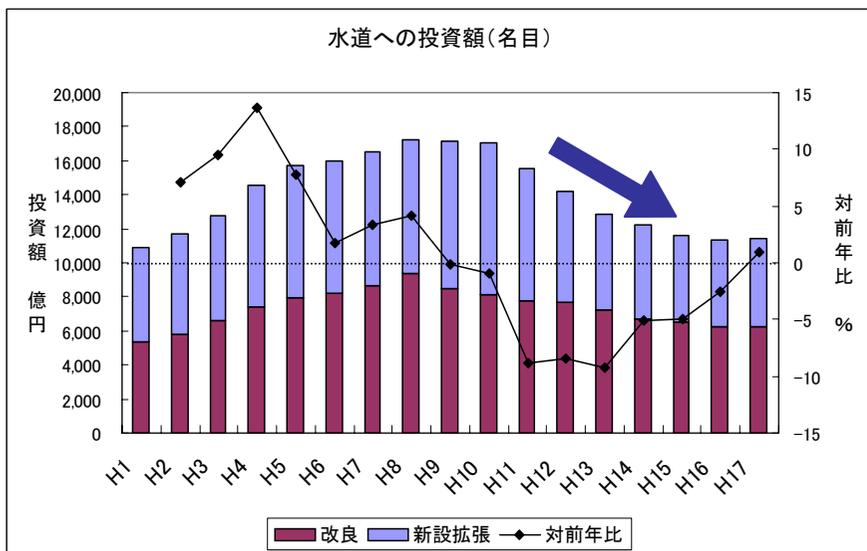
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

水道ビジョンの記述

- 現有施設の更新需要は、現在、年間約5,000億円であり、平成30年代には約1.5倍になると推計されるが、近年の水道投資額は減少傾向にある。
- この傾向が続いた場合には、いずれ更新需要が投資額を上回り、施設更新もおぼつかなくなることになる。
- 今後の水道施設の建設改良に対する投資額が対前年度比マイナス1%で推移すると仮定した場合、約20年後には更新需要・投資額ともに年間約1兆円でほぼ同額になり、それ以降は更新需要が投資額を上回るものと試算される。

近年の投資額の傾向（名目ベース）

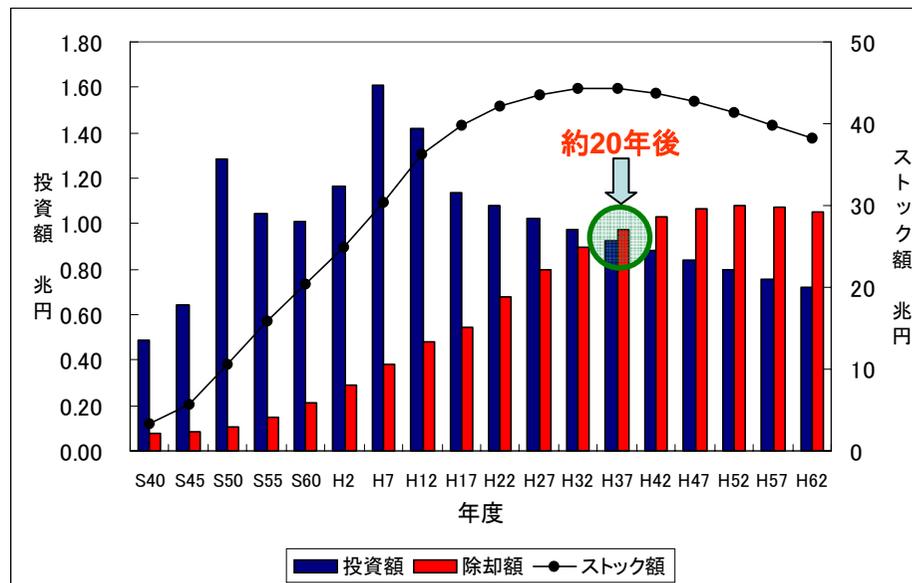


(注) 対前年度比は、投資額(新設拡張+改良)の前年からの増減率

- ・投資額（新設拡張+改良）が平成10年以降減少傾向（ここ2～3年は減少に歯止めがかかりつつある）
- ・改良への投資額が平成8年度をピークに減少し続ける
→施設更新の先送りが懸念

建設改良に対する投資額と更新需要(除却額)の推移

～投資額が対前年度比マイナス1%で推移したケース～



(注) 対前年度比マイナス1%は、平成10年度時点の率と同程度のレベル

・平成32～37年度の間には更新需要が投資額を上回る

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

人口当たりに換算した更新需要の見通し

今後の更新需要は、ほぼ1兆円規模と推定されるが、人口減少を受けて、1人あたりの負担は増大する見込み

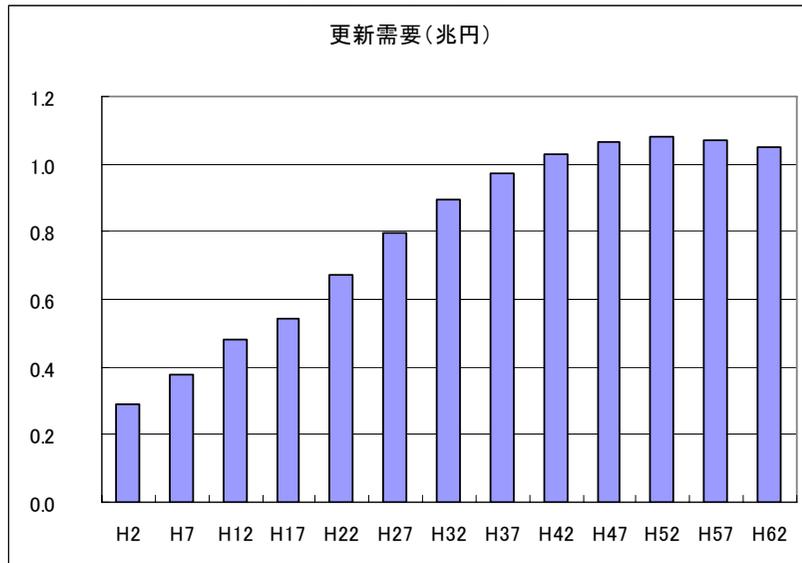


更新事業の先送りは、負担をさらに厳しいものに

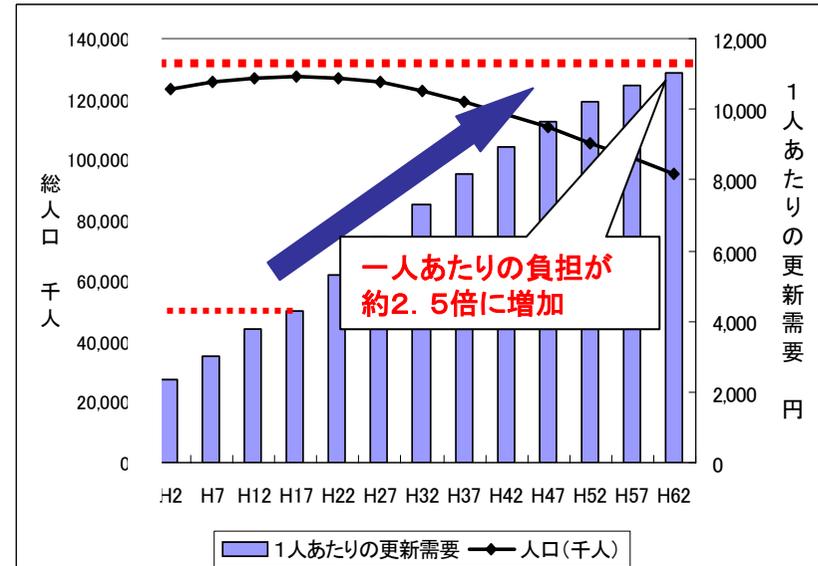


企業債(将来世代の負担)を減らしつつ、着実な更新事業や更新財源確保を行うことが必要

投資額が対前年比マイナス1%の場合の
更新需要の推移



投資額が対前年比マイナス1%の場合の
人口1人当たりの更新需要の推移



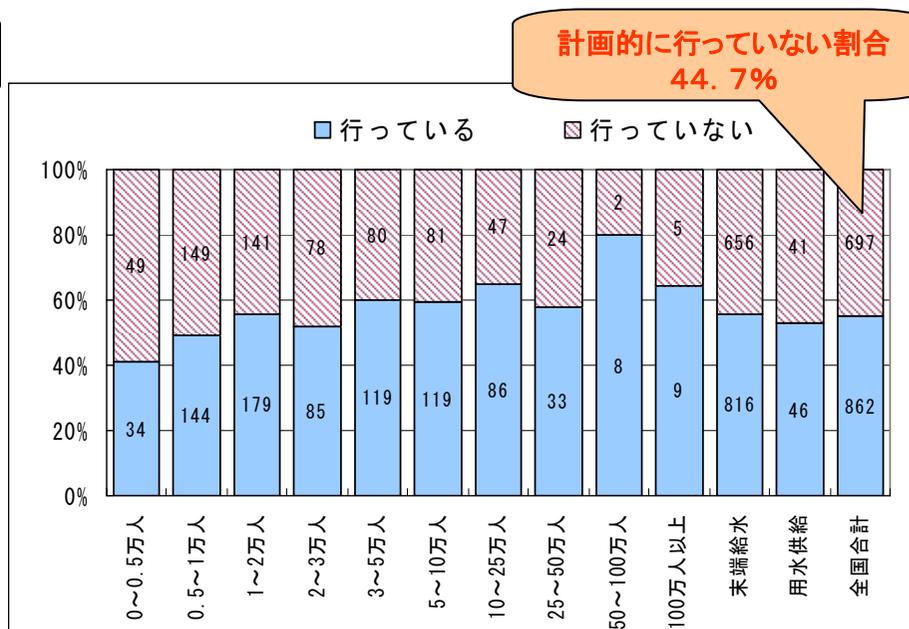
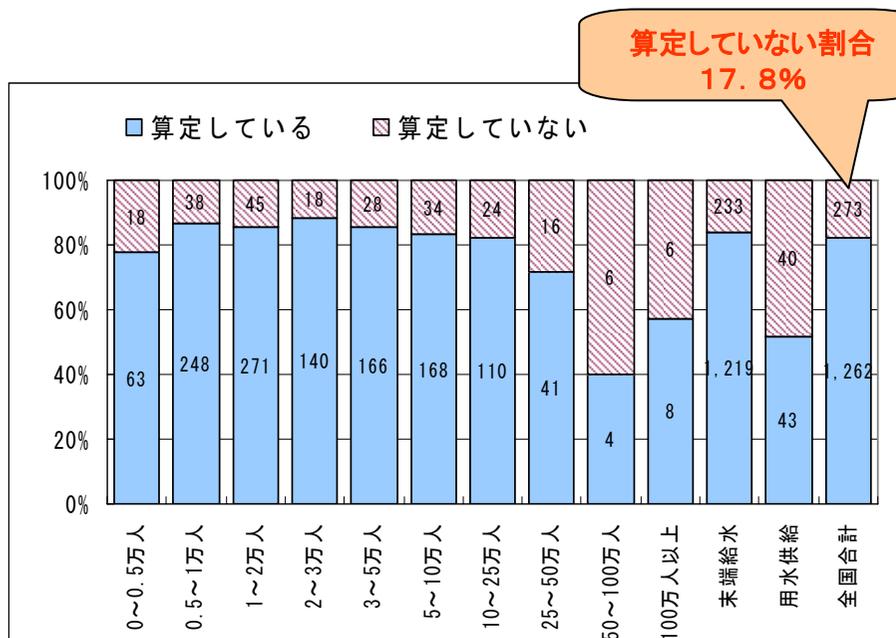
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

中長期的な改築・更新に向けた資金確保方策の現状

料金設定の際「資産維持費」を原価として算定しているか？

将来の改築・更新に向けて、内部留保金の留保・積立金の積立等の自己資金の確保を計画的に行っているか？



・昨年度末に全国の水道事業者等を対象に実施した調査結果によると、料金設定の際に資産維持管理費が原価として算定されていない事業体の割合が全体の20%近く存在し、また、将来の改築や更新に向けて内部留保金や積立金等自己資金の確保を計画的に行っていない事業体の割合は半数近くを占めている（なお、上記は事業体の自己申告に基づく結果であり、実際は算定していない（計画的に行っていない）割合がさらに高いものと推察される）。

→中長期的な改築・更新に向けた資金確保方策が必ずしも十分講じられていない事業体が多く存在している。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

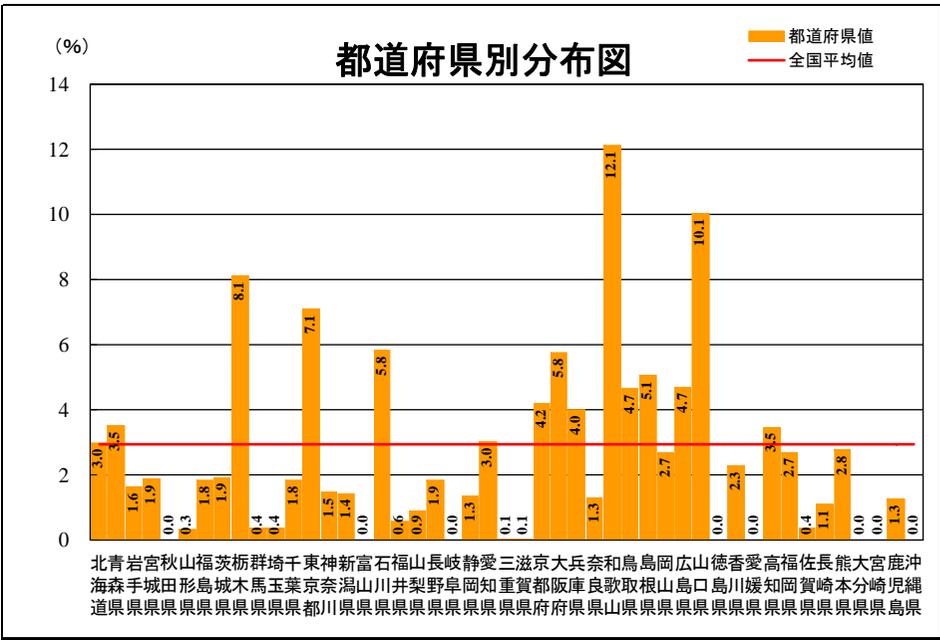
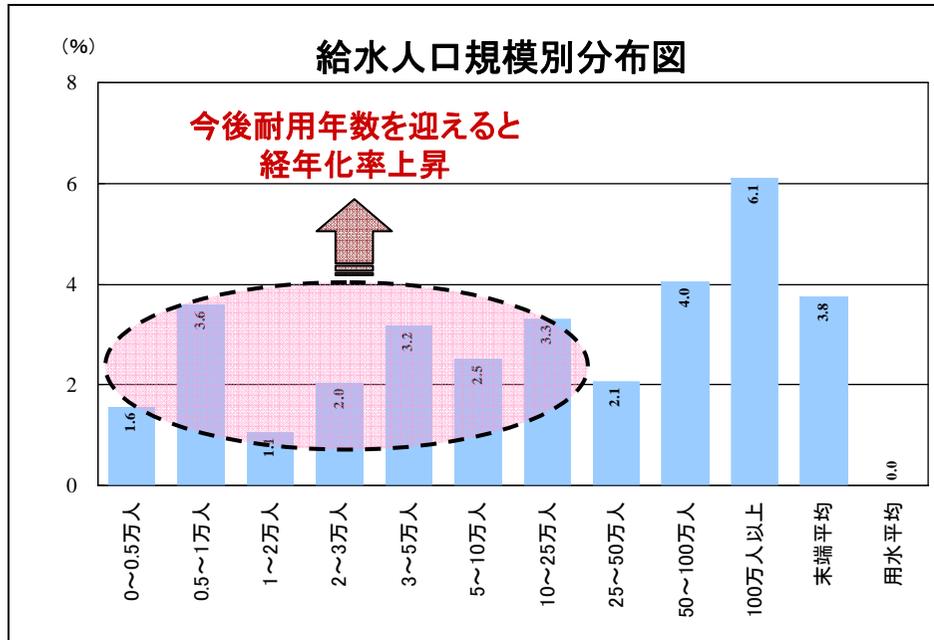
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【施策目標】老朽化施設の割合ゼロ

経年化浄水施設率(%)

$$\frac{\text{法定耐用年数を超えた浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$$

	H17
経年化浄水施設率(%)	2.9



- ・経年化浄水施設率は、平成17年度で2.9%である。
- ・給水人口規模別では100万人以上が6.1%で最も大きく、都道府県別では近畿・中国で全国平均を超えている府県が多い。
- ・経年化浄水施設率は、水道統計により平成17年度の値が明らかになったところであり、今後その推移の確認が必要。

→中長期的な改築・更新計画や資金確保方策が講じられていない中小事業者が多いため、近い将来、率の上昇が見込まれる。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

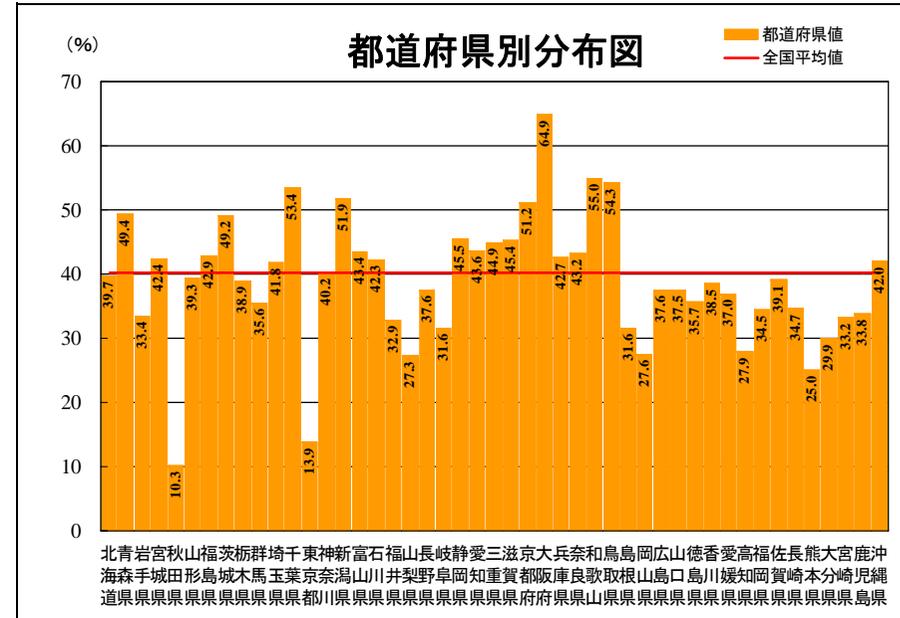
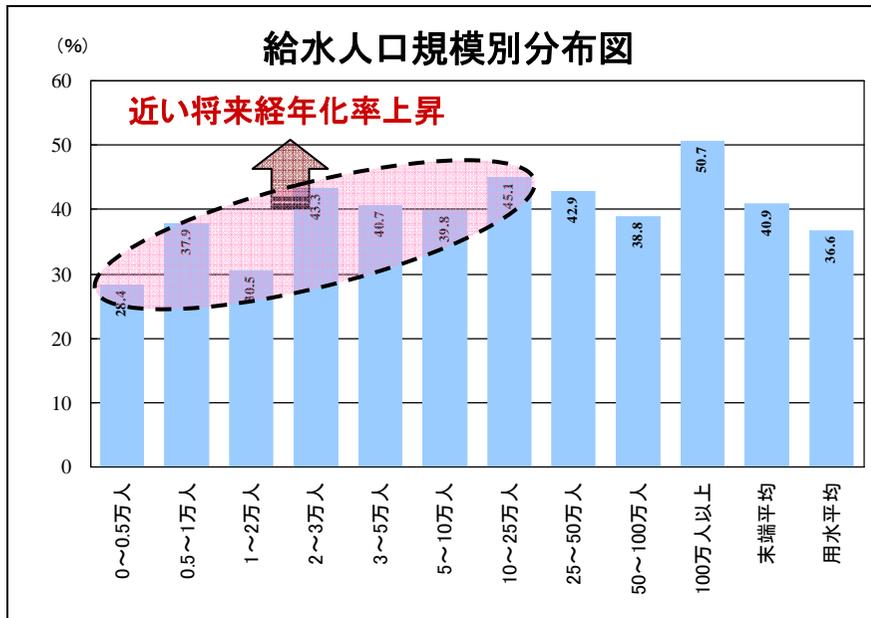
【施策目標】老朽化施設の割合ゼロ

経年化設備率(%)

$$\frac{\text{経年化年数を超過している電気・機械設備数}}{\text{電気・機械設備数の総数}} \times 100$$

	H17
経年化設備率	40.2

※電気・機械設備数の総数：設備とは一つの目的を達成するための機器単体の集合体をいい、設備数は、受変電設備、計装設備、監視制御設備、濾過設備、薬品設備、かき寄せ機、脱水設備をそれぞれ一つの設備と数える。



- ・経年化設備率は、平成17年度で40.2%であり、経年化が進んでいる状況である。
- ・給水人口規模別では100万人以上が50.7%で最も大きく、都道府県別では中部・近畿で全国平均を上回っている府県が多い。
- ・経年化設備率は、水道統計により平成17年度の値が明らかになったところであり、今後その推移の確認が必要。
→中長期的な改築・更新や計画資金確保方策が講じられていない中小事業者が多いため、近い将来、率の上昇が見込まれる。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

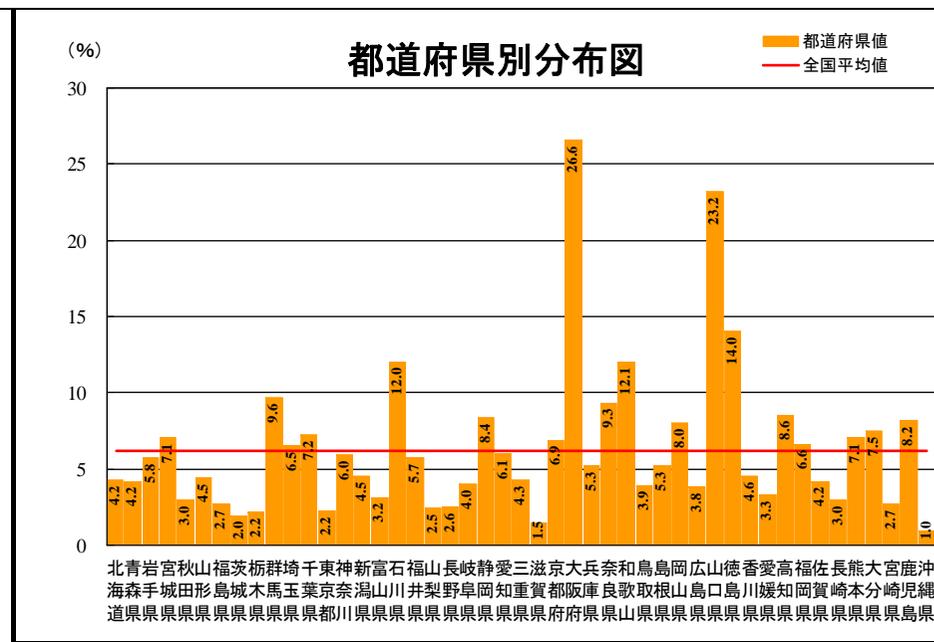
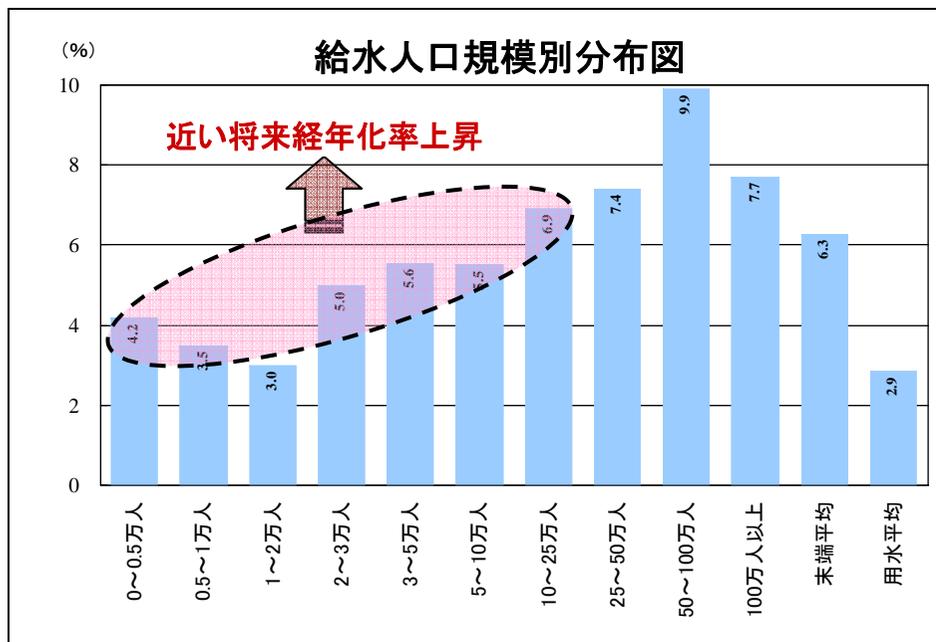
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【施策目標】老朽化施設の割合ゼロ

経年化管路率(%)

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

	H17
経年化管路率	6.2



- ・経年化管路率は、平成17年度で6.2%である。
- ・給水人口規模別では概ね大規模のほうが小規模より数値が高い傾向にあり、50~100万人以上が9.9%で最も大きい。
- ・経年化管路率は、水道統計により平成17年度の値が明らかになったところであり、今後その推移の確認が必要。
→中長期的な改築・更新計画や資金確保方策が講じられていない中小事業者が多いため、近い将来、率の上昇が見込まれる

レビュー（水道の運営基盤の強化）

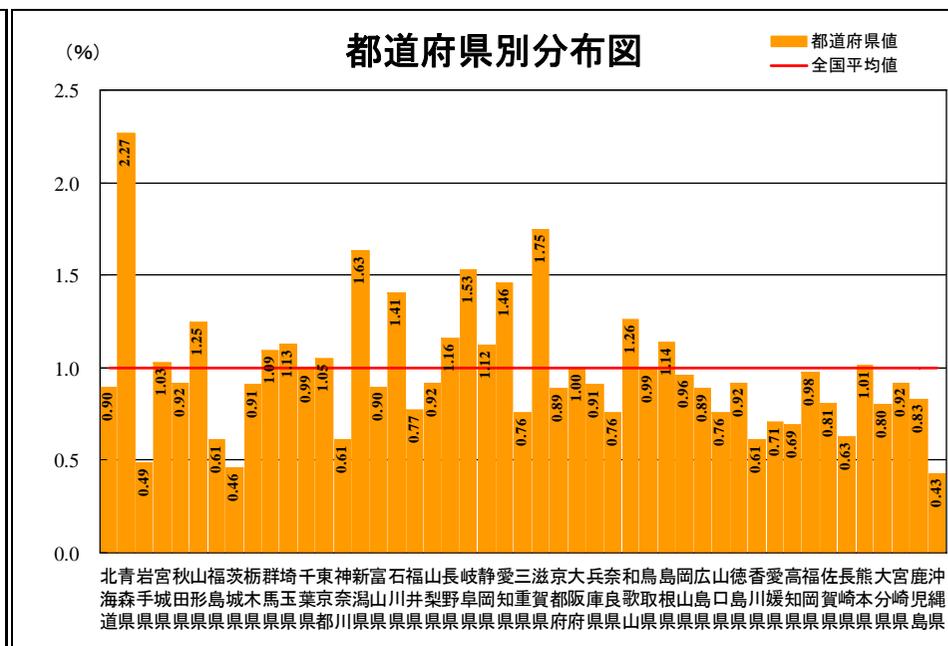
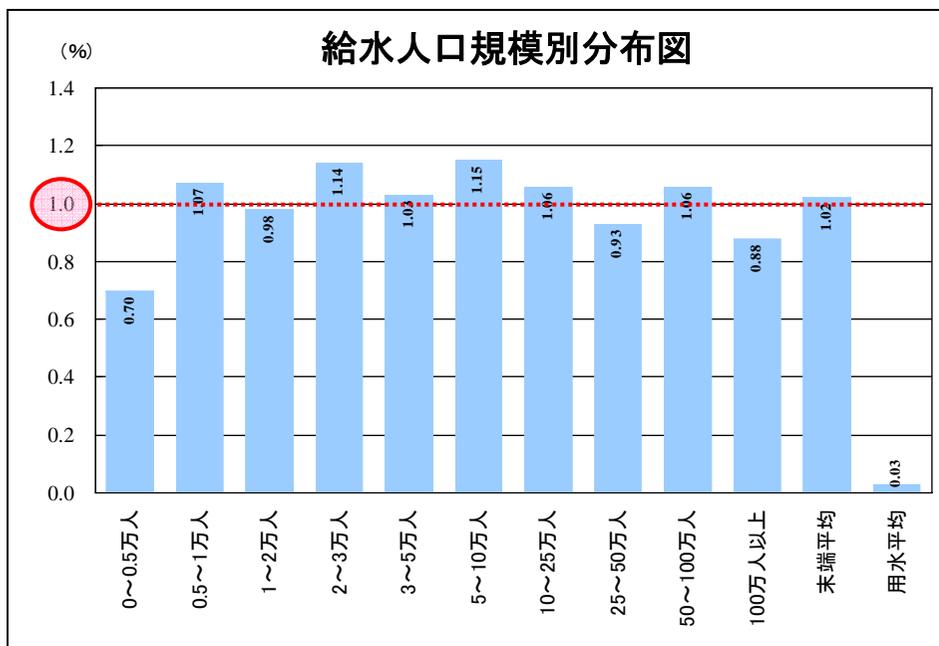
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【施策目標】老朽化施設の割合ゼロ

管路更新率(%)

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

	H15	H16	H17
管路更新率	1.26	1.16	1.00



- ・管路更新率は平成17年度で1.0%となっており、この3年間はやや低下傾向で推移している。
 - ・給水人口規模別では顕著な違いはなく、都道府県別では青森県が最も高く2.27%、岩手県、茨城県、沖縄県が0.5%を下回っている。
 - ・管路の法定耐用年数(40年)のみで判断することはできないものの、今後の更新需要のピークを勘案すると、全国的に見て現在の更新率は必ずしも十分な水準ではないものと推察される。
- 今の更新率(1%)から単純に考えると、全ての管路を更新するのに約100年かかる計算。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【進捗状況】水道施設の適切な診断・評価及び更新に係る技術的支援の推進

- 水道施設の健全度を判定するための指針として「水道施設の機能診断の手引き」をとりまとめるとともに、水道の施設更新の必要性を客観的、定量的に示すための手順を示す指針として「水道施設更新指針」をとりまとめた。

「水道施設の機能診断の手引き」の作成（平成17年4月）

調査区分	調査手順	調査概要	
機能診断	現況機能評価調査 施設の現況機能水準を計量化する。	全体機能診断 様式1 ↓ 個別機能診断 様式2	系統毎の現況機能水準を指標値で評価し、様式1に記入する。 ↓ 系統を構成する個別施設毎に現況機能の評価し、様式2に記入する。
	機能満足度調査 現況機能評価調査結果及び計量化ができにくい機能要素も考慮して総合的に機能改善の必要性を判断する。	機能診断結果判定 様式3 ↓ 要求機能水準を満足するか？ Yes No	系統及び系統を構成する施設で要求機能水準と現況機能に照らしてその乖離度合いを検討し、機能改善の余地を評価して様式3に記入する。要求機能を満足する場合はこのステップで機能診断評価調査を終了する。
	改善構想策定調査 機能改善の必要な系統あるいは施設について改善方針を決定する。	機能改善目標設定 様式4 ↓ 機能改善手法選定 様式5 ↓ 終了	機能の改善対象、改善の必要性、改善目標、改善効果等を様式4に記入する。 ↓ 改善の有効性、条件適合性、事業合理性を検討して改善手段を様式5で選定する。
		(機能改善計画の作成) (機能改善事業の実施)	

「水道施設の機能診断の手引き」の内容

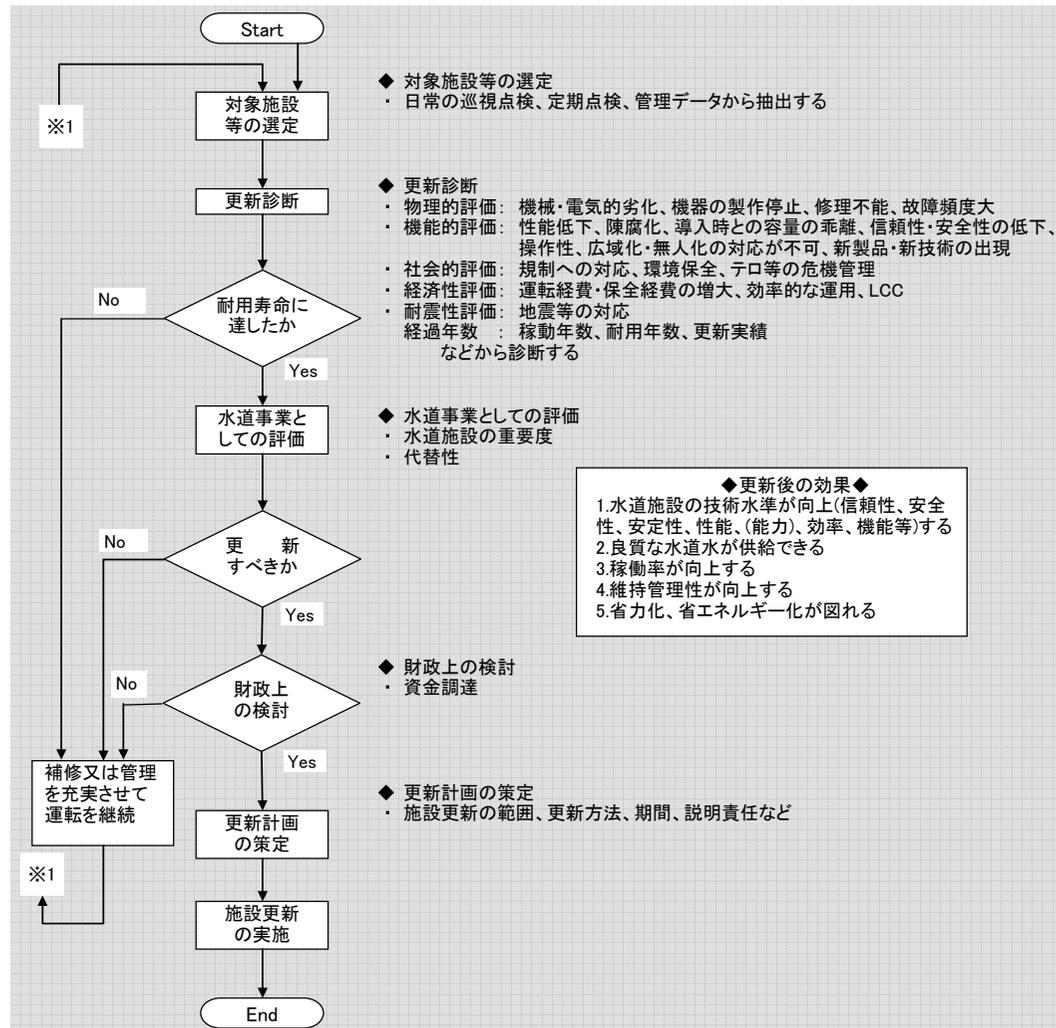
- 個々の水道施設ごとの機能を、数値化した指標を用いて、主として技術的側面から評価する
- 計画策定の前提として、施設の機能を客観的に評価・診断するために活用する
- 評価点の低い施設を抽出して、機能満足度などを判定し、施設の改善の要否を判断する

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【進捗状況】水道施設の適切な診断・評価及び更新に係る技術的支援の推進

「水道施設更新指針」の作成（平成17年5月）



「水道施設更新指針」の内容

•水道施設の定量的な物理的評価により、更新の必要性の判断を行う

•水道施設の重要性や更新の効果を評価して、更新の優先度を決定する

•水道事業(サービス、財政、組織等)としての評価を行う

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【進捗状況】水道施設整備・更新に係る資金確保方策の検討（水道料金制度の検討）

- ・（社）日本水道協会の水道料金制度調査会において、更新・再構築費用の確保等の観点から水道料金制度について検討中。

水道料金制度調査会（平成18年11月～）

背景

① 逓増制料金体系について

- ・建設拡張期から維持管理中心の事業運営に移行
- ・拡張事業の原因を大口需要者に求め、高額の変量料金単価を課すための理論的根拠が乏しくなりつつある
- ・地下水利用の専用水道により大口使用者が急減。水道財政や水質管理などの水道事業運営に及ぼす影響が無視できない

② 更新・再構築費用の確保

- ・将来の大量更新・再構築を見通したとき、現在の資産維持費の算定で十分といえるか検証が必要
- ・資産維持費の料金原価への参入に対する議会等の理解が得られず、適正な料金設定ができていない事業者が依然として多い

論点

【逓増制料金体系】

- ・逓増度の緩和、最高単価の設定基準の見直し（最高単価の引き下げ）、最低単価の見直し、基本料金と従量料金への原価配布方法、地下水利用専用水道の使用者に対するバックアップ料金

【更新・再構築関連】

- ・資産維持費の所要額の検証と不足する場合の新たな算定方法、資産維持費の必要性に関する理論強化

10年ぶりの見直し