

施策群 1 水道の運営基盤の強化

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

主要施策1：新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

〔水道の広域化〕

○水道の広域化・統合の経緯	-----	1－2
○広域的水道整備計画実施状況調査	-----	1－4
○新たな水道広域化の概念図	-----	1－6
○新広域化人口率	-----	1－7
○水道広域化促進事業の補助対象事業費の考え方	-----	1－8
○水道広域化に関する各種手引きの作成	-----	1－9
○水道事業者の広域化・統合等の取組事例	-----	1－12
○水道整備基本構想の留意事項	-----	1－14
○都道府県版地域水道ビジョンの策定状況	-----	1－15
○簡易水道・上水道・用水供給事業者数の推移	-----	1－19
○広域的な事業統合と市町村内の事業統合	-----	1－20
○事業統合以外の広域化について	-----	1－22
○運営基盤強化のための水道事業規模	-----	1－23
○新広域化人口率について	-----	1－25
○まとめ	-----	1－26

〔未普及の解消〕

○未普及地域の状況	-----	1－27
○給水力バー率、飲用井戸条例策定状況	-----	1－28
○佐賀県嬉野町における取組事例	-----	1－29
○「小規模水道の運営管理に関する調査」	-----	1－30
○地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律	-----	1－31
○まとめ	-----	1－32

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【経緯】新広域化人口率100%

水道ビジョンの記述

○水道の広域化は、昭和52年の水道法改正に盛り込まれた広域的水道整備計画に基づき、主に水道用水供給事業による一体的な施設による広域化が進められ、運営基盤が強化されながら、安定した水源の確保や水の広域的な融通に大きな役割を果たしてきた。

水道の広域化・統合の経緯

- **水道法改正までの経緯（～S52）**
 - ・ 昭和32年 : 水道法制定
 - ・ 昭和41年 : 公害審議会水道部会は、「水道の広域化方策と水道の経営特に経営方式に関する答申」を提出、広域化への基本的考え方を提示
 - ・ 昭和42年 : 水道広域化に対する補助制度開始
 - ・ 昭和46年 : 生活環境審議会水道部会は広域水道圏の実現化方策を含む「水道の未来像とそのアプローチ方策に関する中間答申」を提出
 - ・ 昭和48年 : 生活環境審議会は、新しい理念に即応した広域水道圏の設定を含む「水道の未来像とそのアプローチ方策に関する答申」を提出
 - ・ 昭和52年 : **水道法改正（広域的水道整備計画の位置付け）**
- **近年の動き（水道ビジョン以前）**
 - ・ 昭和59年 : 生活環境審議会答申（高普及時代を迎えた水道行政の今後の方策について）
→経営基盤の強化と維持管理体制の充実
 - ・ 平成11年 : 水道基本問題検討会→経営形態の多様化、財政支援
 - ・ 平成13年 : 水道法改正により、事業統合に際しての手続きの簡素化
 - ・ 平成15年 : 市町村合併に伴う水道事業統合の手引き
- **近年の動き（水道ビジョン以降）**
 - ・ 平成17年 : 簡易水道の経営統合補助（遠方監視システム）（新たな水道広域化検討委員会立ち上げ）
 - ・ 平成18年 : 簡易水道再編推進事業の補助要件緩和（統合先の上水道事業の規模5万人未満を廃止）
 - ・ 平成19年 : 簡易水道国庫補助制度の見直し、簡易水道統合計画の作成（生活基盤近代化事業費の適用）
 - ・ 平成19年 : 簡易水道の固定資産台帳作成等に一般会計からの繰り入れ（交付税措置）
 - ・ 平成20年 : 事業統合を行う場合の「老朽管更新事業」「重要給水施設配水管」「石綿セメント管更新事業」の補助採択基準の緩和
 - ・ 平成20年 : 簡易水道等施設整備費補助における国庫補助制度の拡充（補助採択基準の緩和等）
 - ・ 平成20年 : **広域的水道整備計画及び水道整備基本構想を都道府県の作成する地域水道ビジョンに位置付けられる内容に見直す旨の通知**
⇒「水道法の一部改正に伴う広域的水道整備計画等の策定について」の廃止
 - ・ 平成21年 : 水道広域化促進事業費の創設
 - ・ 平成21年 : 簡易水道等施設整備費補助における国庫補助制度の拡充（補助採択基準の緩和等、簡易水道事業統合計画の策定期限の延長）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

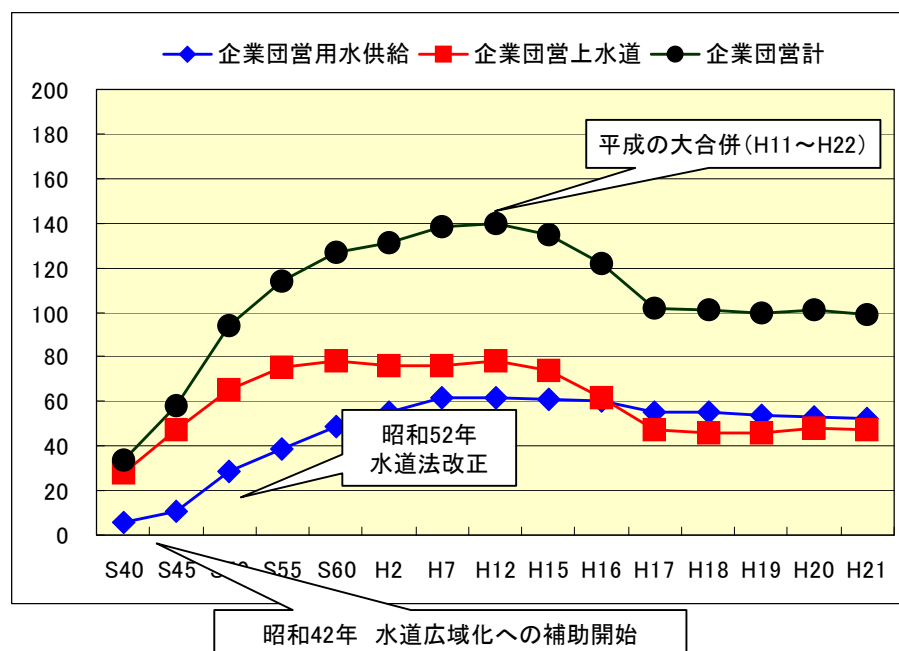
【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【経緯】新広域化人口率100%

水道ビジョンの記述

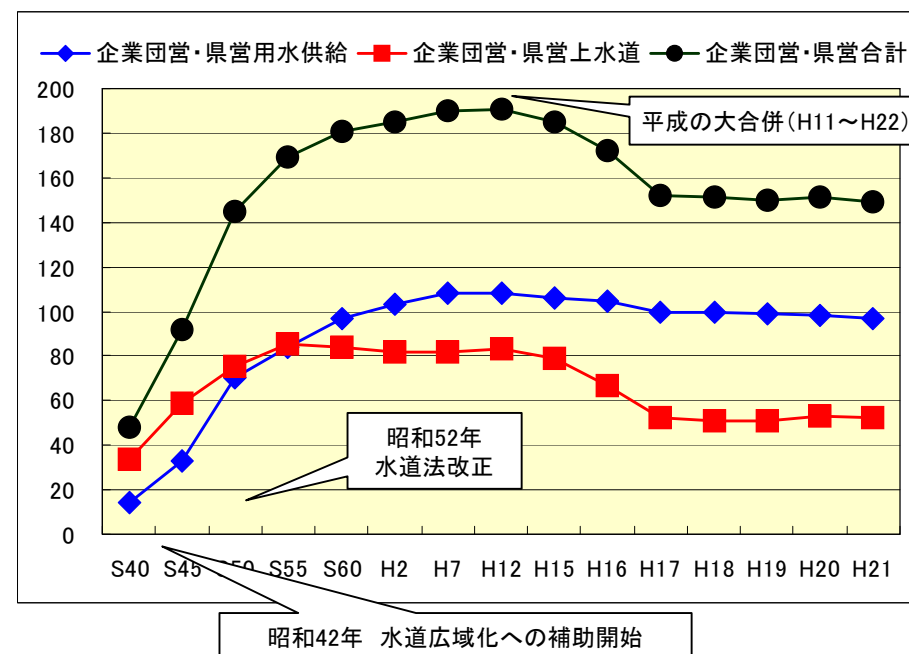
◎水需要バランスの安定化が図られる中、広域水道の数で見ると、昭和60年以降は大きな進展が見られない。
○また、同じ広域圏域にありながら、規模が小さく、財政的にも技術的にも十分な能力を有していない水道事業者が多く取り残されているなど、従来の広域化の限界も見えてきている。

企業団営水道事業者数



出典：水道統計

広域水道事業者数



- 平成に入り、広域水道の事業者数は、ほぼ横ばいに推移していたが、近年、市町村合併等の影響で、企業団営の事業が市町村営に変更になった事例もあることから、広域水道事業者数としては、減少傾向を示す。

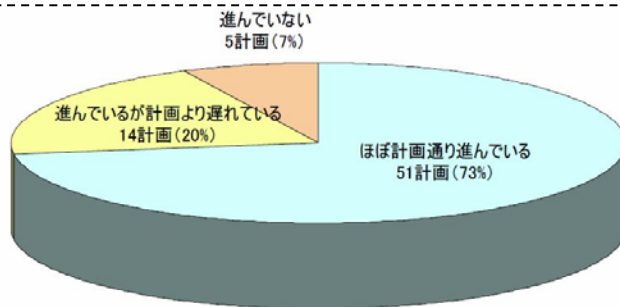
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

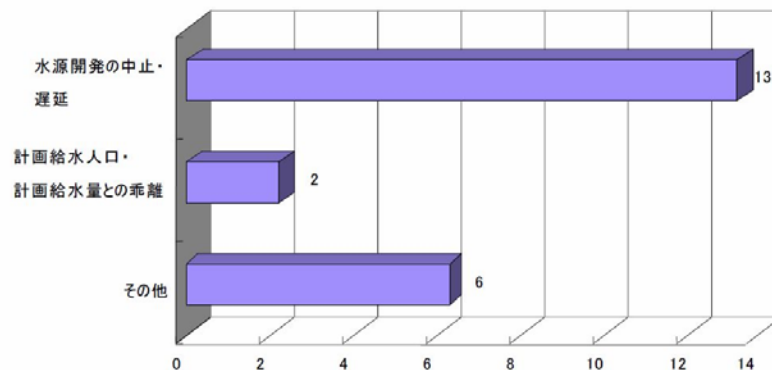
【経緯】新広域化人口率100%

水道ビジョンの記述

○水道の広域化は、昭和52年の水道法改正に盛り込まれた広域的水道整備計画に基づき、主に水道用水供給事業による一体的な施設による広域化が進められ、運営基盤が強化されながら、安定した水源の確保や水の広域的な融通に大きな役割を果たしてきた。

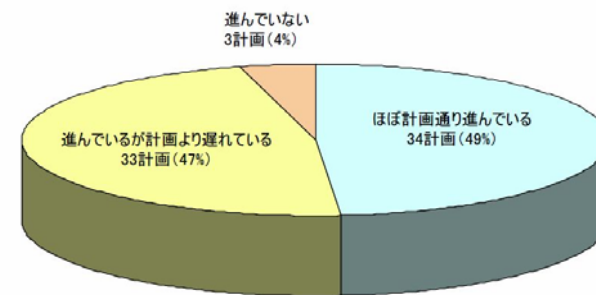


水道水源開発計画※1の進捗状況 (n=70)

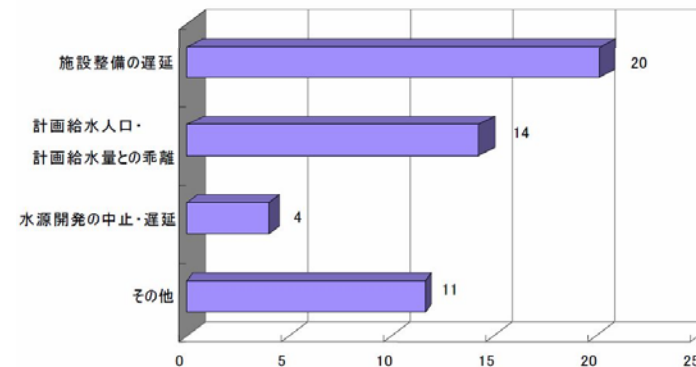


水道水源開発計画が遅れている又は進んでいない理由 (n=19、複数回答)

※1) 水道水源開発計画：ダム等の水源開発計画



施設整備計画※2の進捗状況 (n=70)



施設整備計画が遅れている又は進んでいない理由 (n=36、複数回答)

※2) 施設整備計画：水道施設の改良や更新、再構築等

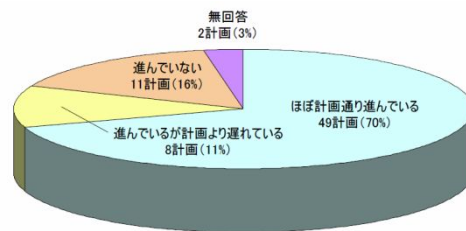
- 水道水源開発及び施設整備計画については、ほぼ計画通りに進捗しているものが多い。

出典：「広域的水道整備計画実施状況調査」業務報告書（平成22年3月）

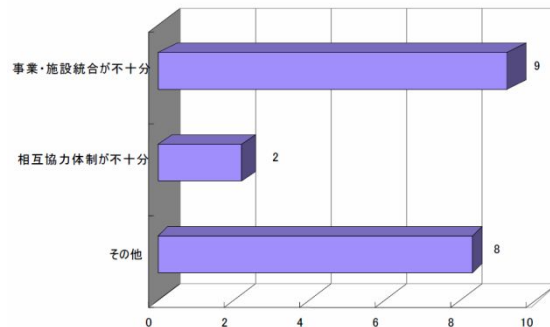
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【経緯】新広域化人口率100%

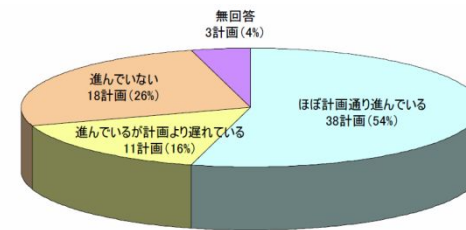


施設管理計画※1の進捗状況 (n=70)

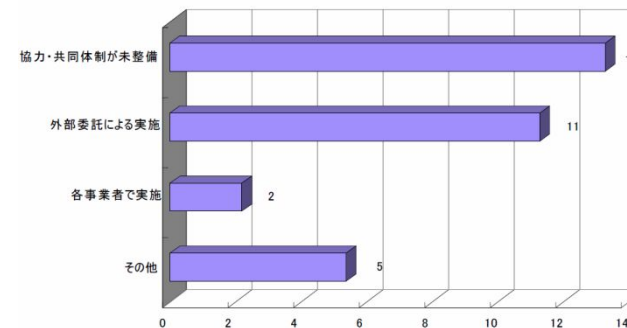


施設管理計画が遅れている又は進んでいない理由 (n=19、複数回答)

※1) 施設管理計画：水道施設の維持管理に関する事項（維持管理体制の構築、非常時の情報交換や技術援助、資機材の共同備蓄等）



水質管理計画※2の進捗状況 (n=70)



水質管理計画が遅れている又は進んでいない理由 (n=29、複数回答)

※2) 水質管理計画：水質管理に関する事項（水質管理センターの設置、水質管理の共同化等）

- 施設管理計画が進んでいる理由としては、災害時等の応援等の相互協力の構築、集中管理・遠隔監視システムが導入されたことが挙げられた。
- 水質検査登録機関の充実や検査料金の低下等により、外部委託が進んでいることから、水質の共同検査等が遅れている。

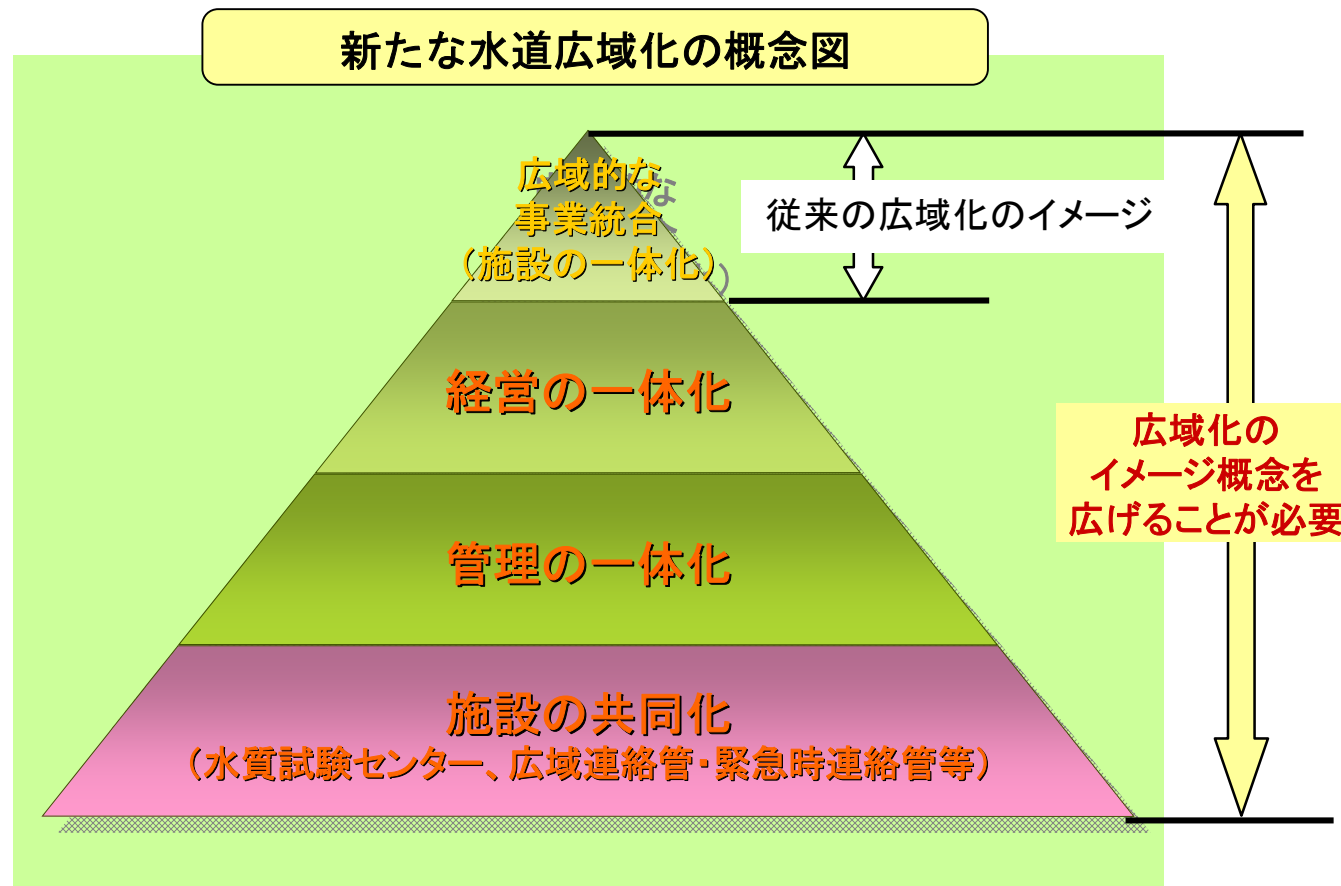
出典：「広域的水道整備計画実施状況調査」業務報告書（平成22年3月）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【経緯】新広域化人口率100%

地域の自然的社会的条件に応じて、施設の維持管理を相互委託や共同委託することによる管理面の広域化、原水水質の共同監視、相互応援体制の整備や資材の行動備蓄など防災面からの広域化等、多様な形態の広域化を進める。



出典：水道ビジョン（平成16年6月、厚生労働省）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【目標の達成状況】新広域化人口率100%

新広域化人口率(%)

新広域化人口率(%) = $A/B \times 100$

A: 水道用水供給事業から受水している上水道事業の給水人口及び都県営または企業団営の上水道事業の給水人口の重複部分を除いた合算値(人)

B: 上水道事業の給水人口(人)

	H16	H17	H18	H21
新広域化人口率	68.6%	68.8%	69.1%	68.5%

業務の共同化が図られている水道事業が存在する都道府県数

47都道府県の管内において、「営業業務」、「管路管理業務」、「巡視点検業務」、「運転管理業務」、「水質検査業務」、「危機管理業務」、「経営の一体化」、「料金徴収業務」、「その他」のいずれかの業務について共同化を図っている水道事業が存在する都道府県数

	H17	H20	H22
業務の共同化が図られている水道事業が存在する都道府県数	27	45	44

表 共同化が図られている業務の内容

内容	H17調査		H20調査		H22調査	
	回答件数	比率(%)	回答件数	比率(%)	回答件数	比率(%)
1 営業業務	8	5.2	107	10.6	67	7.1
2 管路管理業務	9	5.8	112	11.1	71	7.5
3 巡視点検業務	18	11.6	123	12.2	79	8.3
4 運転管理業務	21	13.5	139	13.8	85	8.9
5 水質検査業務	43	27.7	194	19.3	191	20.1
6 危機管理業務	45	29.0	215	21.4	295	31.1
7 経営の一体化	-	-	95	9.4	75	7.9
8 料金徴収業務	-	-	-	-	54	5.7
8 その他	11	7.1	22	2.2	33	3.5
合計	155	100.0	1,007	100.0	950	100.0

出典：H18、H20厚生労働省健康局水道課調査、H22「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

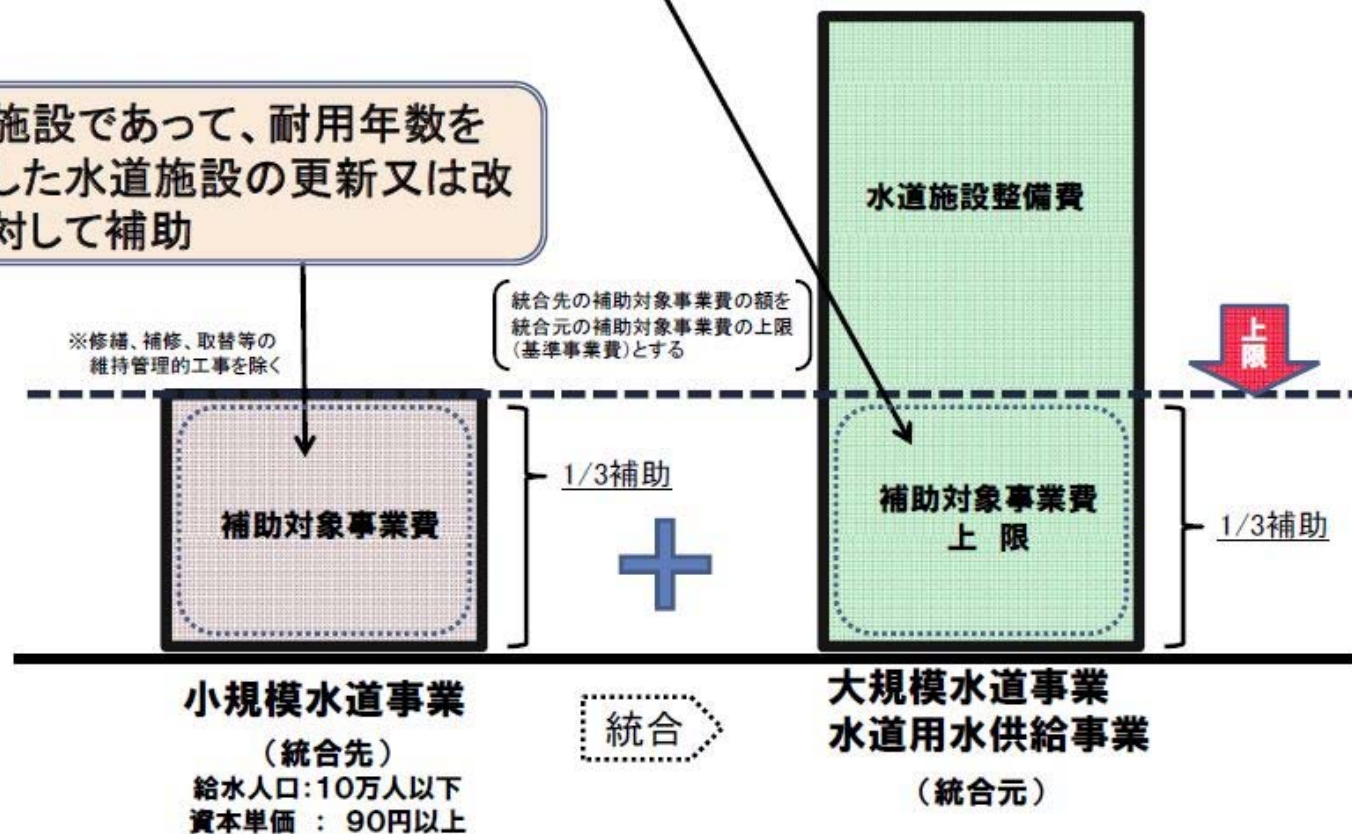
水道広域化促進事業の補助対象事業費の考え方

統合のインセンティブとするため、統合元が行う水道施設の整備（更新等）に対しても補助

既存施設であって、耐用年数を超過した水道施設の更新又は改修に対して補助

※修繕、補修、取替等の維持管理的工事を除く

（統合先の補助対象事業費の額を統合元の補助対象事業費の上限（基準事業費）とする）



レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

水道広域化検討の手引きの構成と内容

都道府県の水道行政部局や水道事業者等が「地域水道ビジョン」などの各種計画を策定する際、**広域化について検討するために利用する案内書**

＜目次構成＞

I 章 総論

水道広域化の沿革、これまでの成果と課題。
新たな広域化の考え方や期待される効果を整理。

II 章 水道広域化の検討方法

水道広域化の検討を行う場合の手順を示し、検討に当たって、問題点や課題を把握する現状評価の方法、業務の共同化、経営の一体化、事業統合の検討の視点とその内容を示す。

＞ 総務関係 ＞ 営業業務関係 ＞ 建設・工務関係 ＞ 災害対策
＞ 経理関係 ＞ 給水装置関係 ＞ 維持管理関係 ＞ 施設再構築

III 章 水道広域化の検討事例

各業務（営業・管路管理・運転管理・水質管理・緊急用資材融通・施設更新効率化）に係るモデルケースを設定し、以下の事項を例示。

＞ 具体的な検討手順と計算例
＞ 検討結果に対する評価例
＞ 実施に当たっての留意事項

IV 章 水道広域化の導入手順 とフォローアップ

各種業務の共同化の実施体制と手続き、事業統合までの手続きと留意点及び水道広域化導入後の評価や見直し等についての考え方を示す。

参考資料編

出典：「水道広域化検討の手引き」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

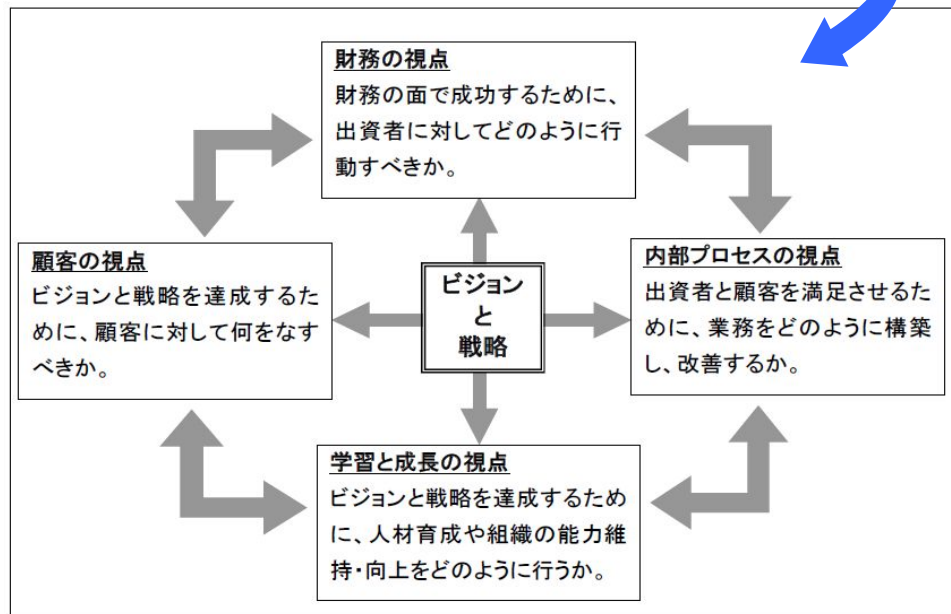
【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

事業統合検討の手引き ～水道版バランススコアカード（事業統合）の活用～

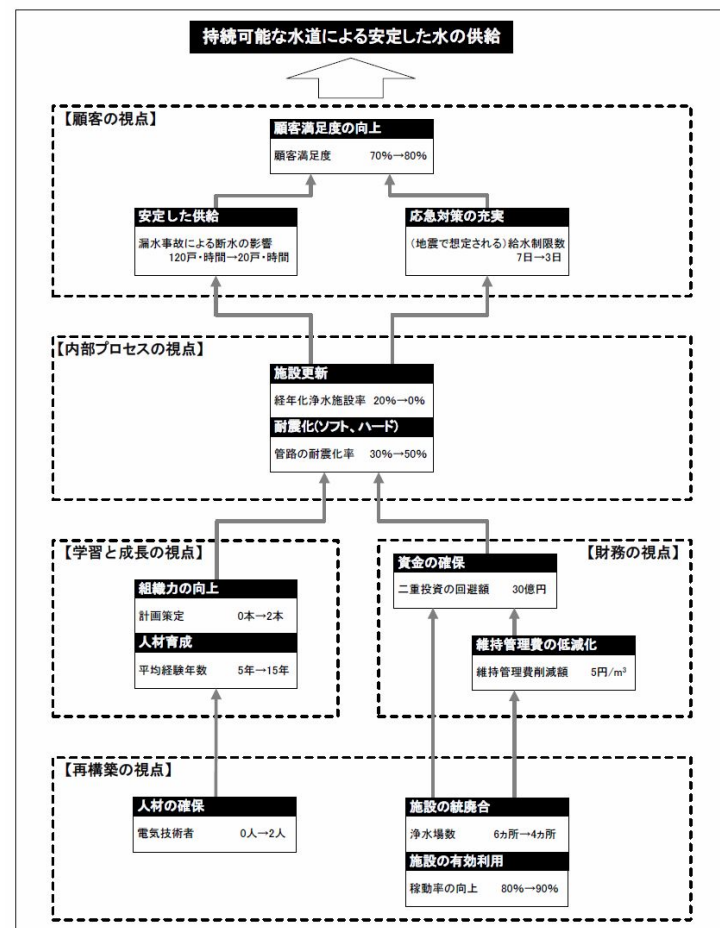
水道事業の関係者が、水道事業に関する課題解決のため、もしくは運営基盤強化のため事業統合を選択し、**事業統合の形態や効果を検討するための案内書**

経営管理手法のバランススコアカードの考えを導入



バランススコアカードの基本構造

出典：「事業統合検討の手引き」



事業統合の戦略マップの例

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

その他水道事業の運営基盤に関する調査

①小規模水道の運営管理に関する検討調査（H18）

小規模水道における施設管理業務の共同化、遠隔システムの導入等による業務の効率化について、モデル地域において検討

②小規模水道の広域的な運営管理と危機管理対策に関する調査（H19）

①の調査に引き続き、広域的管理における危機管理対策や民間委託の際の留意点等について検討

③運営基盤強化のための水道事業規模に係る基礎調査（H19）

水道事業における各種業務の実施レベルと事業規模（給水人口、職員数）との相関関係について、事業体へのアンケート結果を中心に検討

④運営基盤強化のための水道事業規模に係る検討調査（H20）

業務指標（PI）等を利用し、モデル地域における事業統合の効果を検証

⑤運営基盤強化のための事業統合調査（H21）

④に調査に引き続き、PI等を活用し統合の効果を明確に示す手法を検討

⑥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）

事業体における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。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

都道府県・水道事業者の広域化・統合等の取組事例

都道府県の 推進方策

神奈川県

神奈川県企業庁、横浜市水道局、川崎市水道局、横須賀市上下水道局及び神奈川県内広域水道企業団は、平成19年11月の「今後の水道事業のあり方を考える懇話会」からの提言を受け、水道施設の共通化・広域化等を検討する「神奈川県内水道事業検討委員会」を設置し、5事業者の共通認識となる構想をまとめた

千葉県

「これからの千葉県内水道について〔提言〕」を取りまとめ、平成19年2月8日、県内水道経営検討委員会委員長から知事へ提言を提出。提言を踏まえ、「九十九里地域・南房総地域の水道用水供給事業体と県営水道の統合の考え方」「県内水道の統合・広域化の当面の考え方」を提示し、平成22年3月29日に各市町村等を対象に説明会を開催

埼玉県

「埼玉県水道整備基本構想」（平成23年3月改訂）で、広域化の段階的な推進を図るため、埼央広域水道圏を11ブロックに細分化し、各広域化方策に取り組んでいくことを位置づけている

香川県

平成23年3月18日の「香川県民の方々への水道サービス水準を確保・向上するために、離島を含めた県内全域を対象とした県内一水道とすることが理想の形態である」との提言を受けて、県内水道事業の統合・広域化を推進している

淡路広域 水道企業団

平成22年4月に淡路広域水道企業団（用水供給）と淡路市、洲本市、南あわじ市が事業統合

水道事業者の 取組み

宗像地区 事務組合

平成22年4月に宗像地区事務組合（用水供給）と宗像市と福津市が事業統合

岩手中部 広域水道 企業団

広域化の必要性、有用性について水源を含めた施設面、財務・経営面での検証を行い、平成26年度の企業団および構成市町の統合後の姿を概括的に明らかにするため、平成24年度から平成36年度までを期間とする岩手中部水道広域化基本構想を平成23年3月策定
（岩手中部広域水道企業団（用水供給）、北上市、花巻市、紫波町の事業統合）

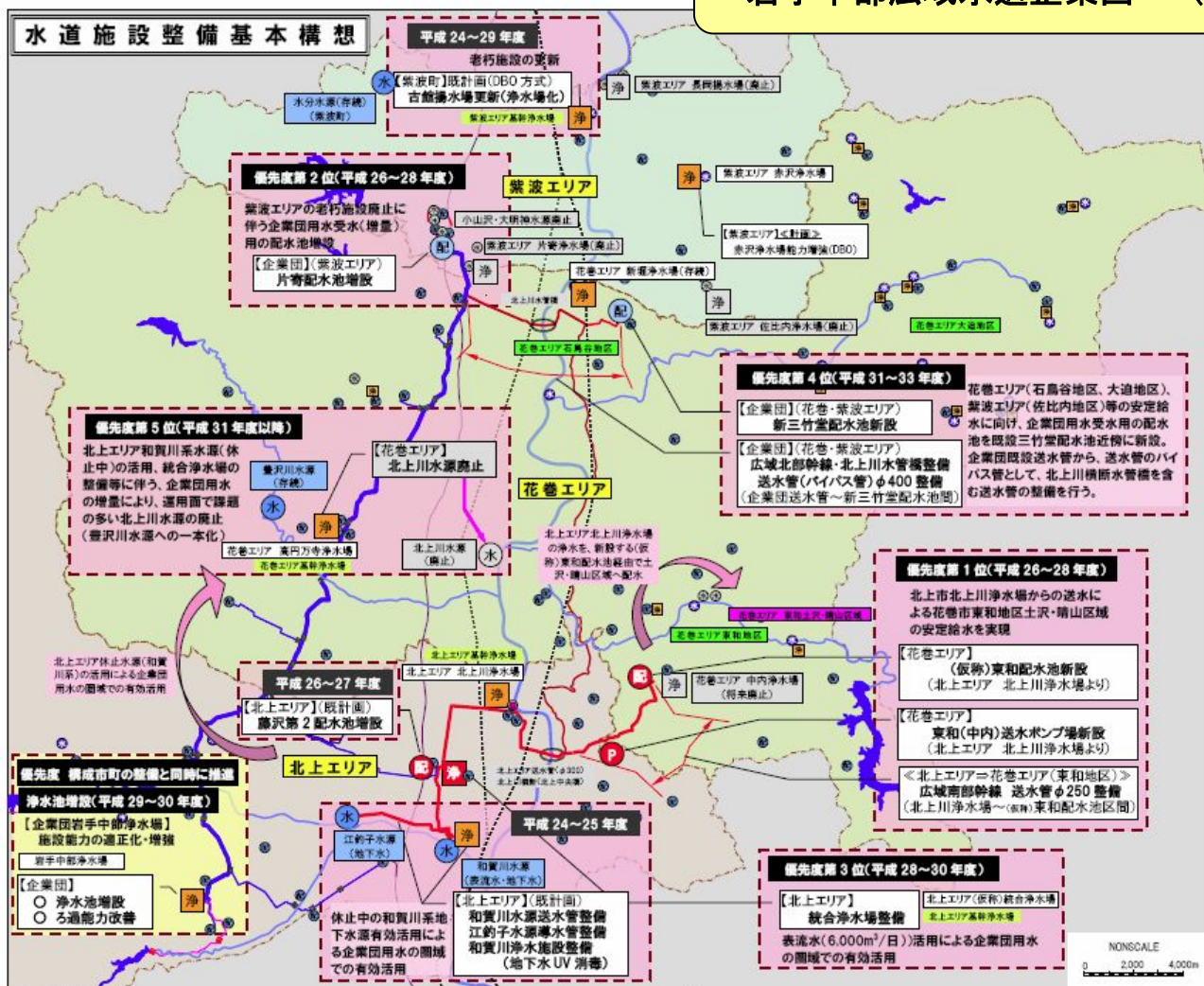
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

4.3 水道施設整備基本構想

岩手中部広域水道企業団（H26年度統合予定）



出典：「岩手中部水道広域化基本構想」（平成23年3月）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

「広域的水道整備計画及び水道整備基本構想について」 （平成20年7月29日健水発第0729002号水道課長通知）

構想について、現状分析、評価、将来像の設定、目標の設定、実現方策の検討といった地域水道ビジョンに記載すべき事項を追加するなど都道府県の作成する地域水道ビジョンと位置づけられる内容に見直すこととし、計画についても構想の視点を取り入れ検討することが望ましいこととした。

《留意事項に関する主な追記事項》

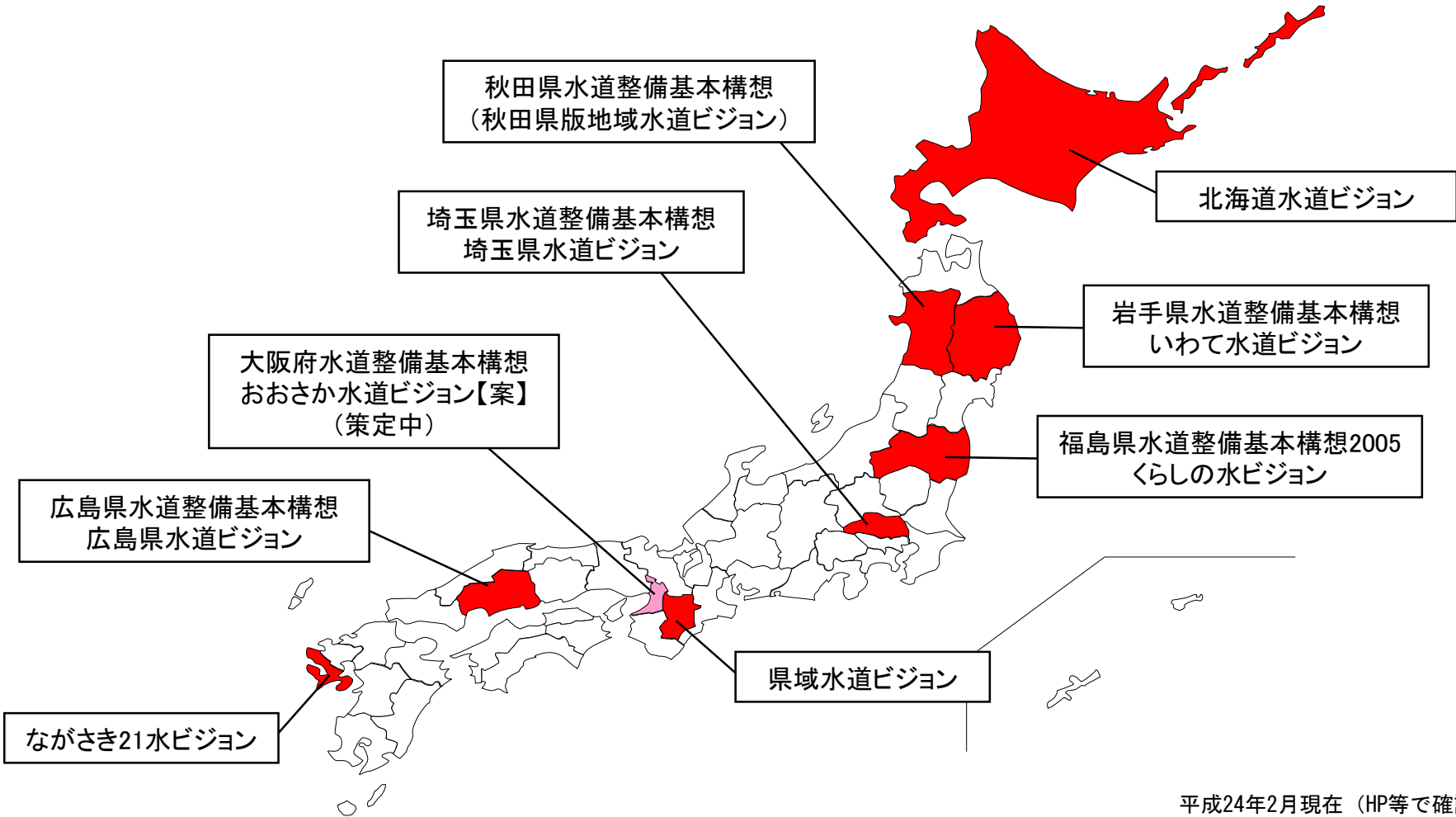
- ・ 計画的について、当該地域の自然的社会的条件の変化に合わせ適切に見直すべきものであり、5～10年を目途に見直し、修正を行うことを追記
- ・ 計画について、本通知3にしめす構想に関する事項の視点も取り入れたうえで、計画内容を定めることを追記
- ・ 構想について、5～10年を目途に定期的に実施状況を確認するとともに、進捗に課題が生じた場合は、適宜見直しを行うことを追記
- ・ 構想について、現状分析、評価、将来像の設定、目標の設定、実現方策の検討に関することを追記

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

都道府県水道行政主管部（局）による地域水道ビジョンの策定状況



平成24年2月現在（HP等で確認）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

都道府県水道行政主管部（局）による地域水道ビジョンの策定状況

番号	都道府県	策定状況	策定年度	策定しない理由	備考
1	北海道	策定済み	平成22年度		北海道水道ビジョン(平成23年3月)
2	青森県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
3	岩手県	策定済み	平成21年度		岩手県水道整備基本構想 いわて水道ビジョン(平成22年3月)
4	宮城県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
5	秋田県	策定済み	平成20年度		秋田県水道整備基本構想(秋田県版地域 水道ビジョン)(平成20年9月)
6	山形県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
7	福島県	策定済み	平成17年度		福島県水道整備基本構想2005 くらしの水ビジョン(平成18年3月)
8	茨城県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
9	栃木県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
10	群馬県	検討中	平成26年度		
11	埼玉県	策定済み	平成22年度		埼玉県水道整備基本構想 埼玉県水道ビジョン(平成23年3月)
12	千葉県	検討中			
13	東京都	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
14	神奈川県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
15	新潟県	検討中	平成24年度		
16	富山県	策定しない		地域水道ビジョンは各水道事業者自らが、自らの事業について示すのが本来の主旨であることから、県内水道事業者の地域水道ビジョンの策定が進んでいない現時点では県版地域水道ビジョンの策定は行わない。	
17	石川県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
18	福井県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
19	山梨県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
20	長野県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
21	岐阜県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
22	静岡県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
23	愛知県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
24	三重県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
25	滋賀県	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		
26	京都府	検討中	平成27年度以降(未定を含む)		

出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」（策定済みのものはHP等で確認して情報を更新した。）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

都道府県水道行政主管部（局）による地域水道ビジョンの策定状況

番号	都道府県	策定状況	策定年度	策定しない理由	備考
27	大阪府	策定中	平成23年度		大阪府水道整備基本構想 （おおさか水道ビジョン）【案】
28	兵庫県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
29	奈良県	策定済み	平成23年度		県域水道ビジョン（平成23年12月）
30	和歌山県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
31	鳥取県	策定しない		各水道事業者が必要に応じて作成すべきものとする。	
32	島根県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
33	岡山県	策定しない		地域水道ビジョンは、各水道事業者等自らが、地域の実情を踏まえ、事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を示すものであると考えており、本県では、現時点において、都道府県版地域水道ビジョンの策定は考えていない。	
34	広島県	策定済み	平成22年度		広島県水道整備基本構想 広島県水道ビジョン（平成23年3月）
35	山口県	検討中	平成23年度		
36	徳島県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
37	香川県	検討中	平成25年度		
38	愛媛県	検討中	平成24年度		
39	高知県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
40	福岡県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
41	佐賀県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
42	長崎県	策定済み	平成22年度		ながさき21水ビジョン（平成23年6月）
43	熊本県	検討中	平成24年度		
44	大分県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
45	宮崎県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
46	鹿児島県	検討中	平成27年度以降（未定を含む）		
47	沖縄県	検討中	平成23年度		

策定済み	8件
策定中	1件
検討中	35件
策定しない	3件

出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」（策定済みのものはHP等で確認して情報を更新した。）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

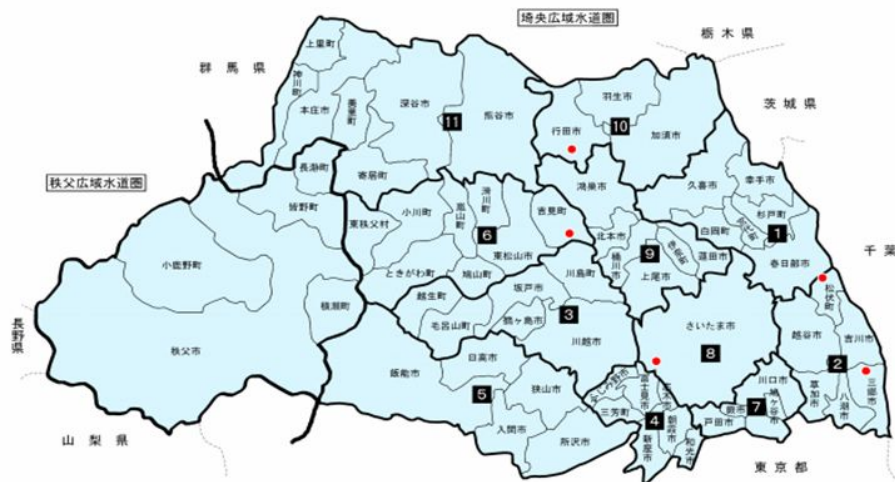
【施策の取組状況】新広域化人口率100%

埼玉県水道整備基本構想における広域化方策

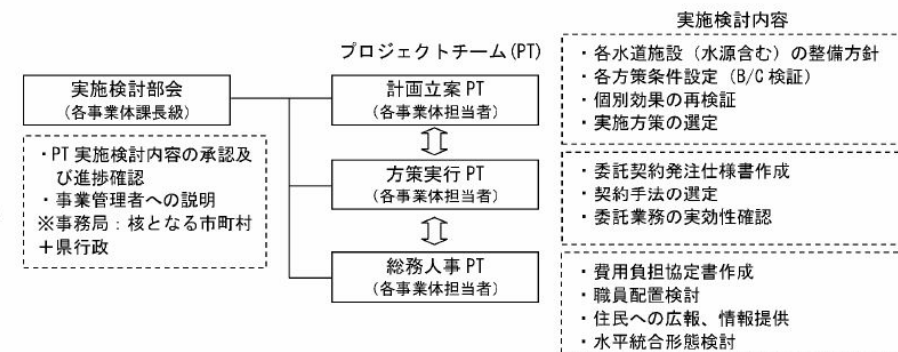
本構想は、『安心快適な給水の確保』『災害対策等の充実』『経営基盤の強化・県民サービスの向上』『環境・エネルギー対策の強化』『国際貢献』などを目標として掲げ、平成42年度を目標とし、長期的展望に立った水道のあるべき姿の方向を明らかにしたもの
広域化の段階的な推進を図るため、埼玉広域水道圏を11ブロックに細分化し、各広域化方策に取り組んでいくこととしている

■埼玉広域水道圏 59市町村(平成23年3月現在)

■秩父広域水道圏 5市町村(平成23年3月現在)



水道広域化実現実施検討部会（仮称）の設置



水道広域化実施検討部会（仮称）の構成及び検討内容

出典：「埼玉県水道整備基本構想 ～埼玉県水道ビジョン～」(平成23年3月改訂)

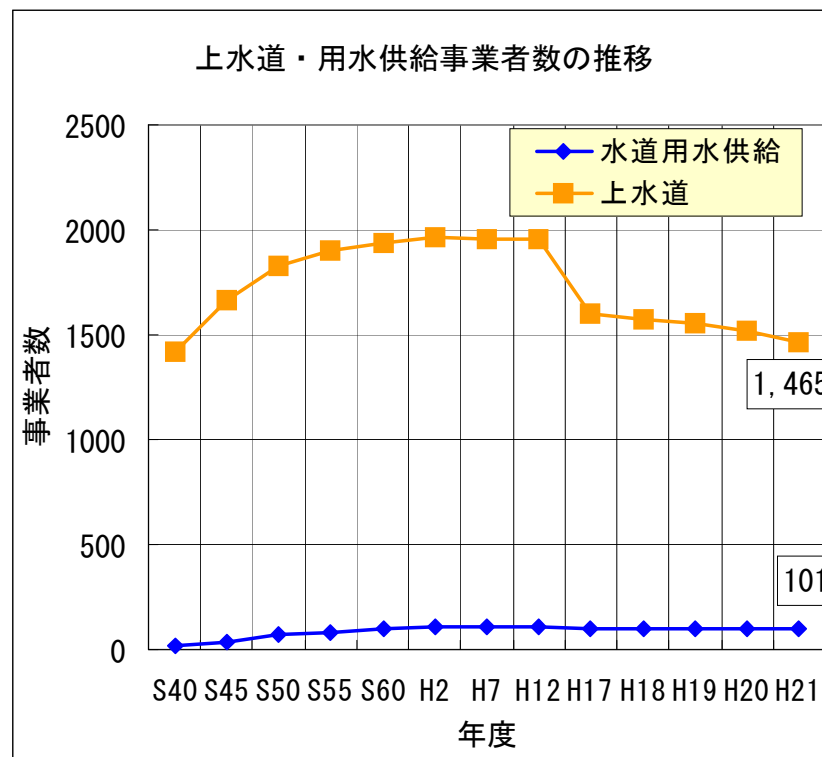
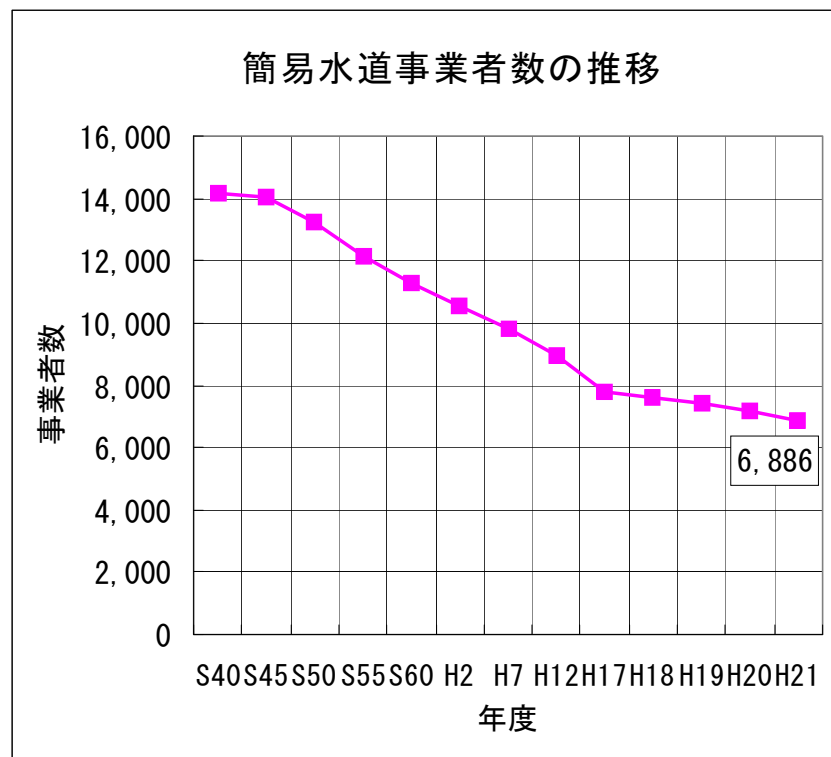
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

市町村合併により、水道事業者数が減少 → 事業規模が拡大し、実質的に広域化が進展

簡易水道・上水道・用水供給事業者数の推移



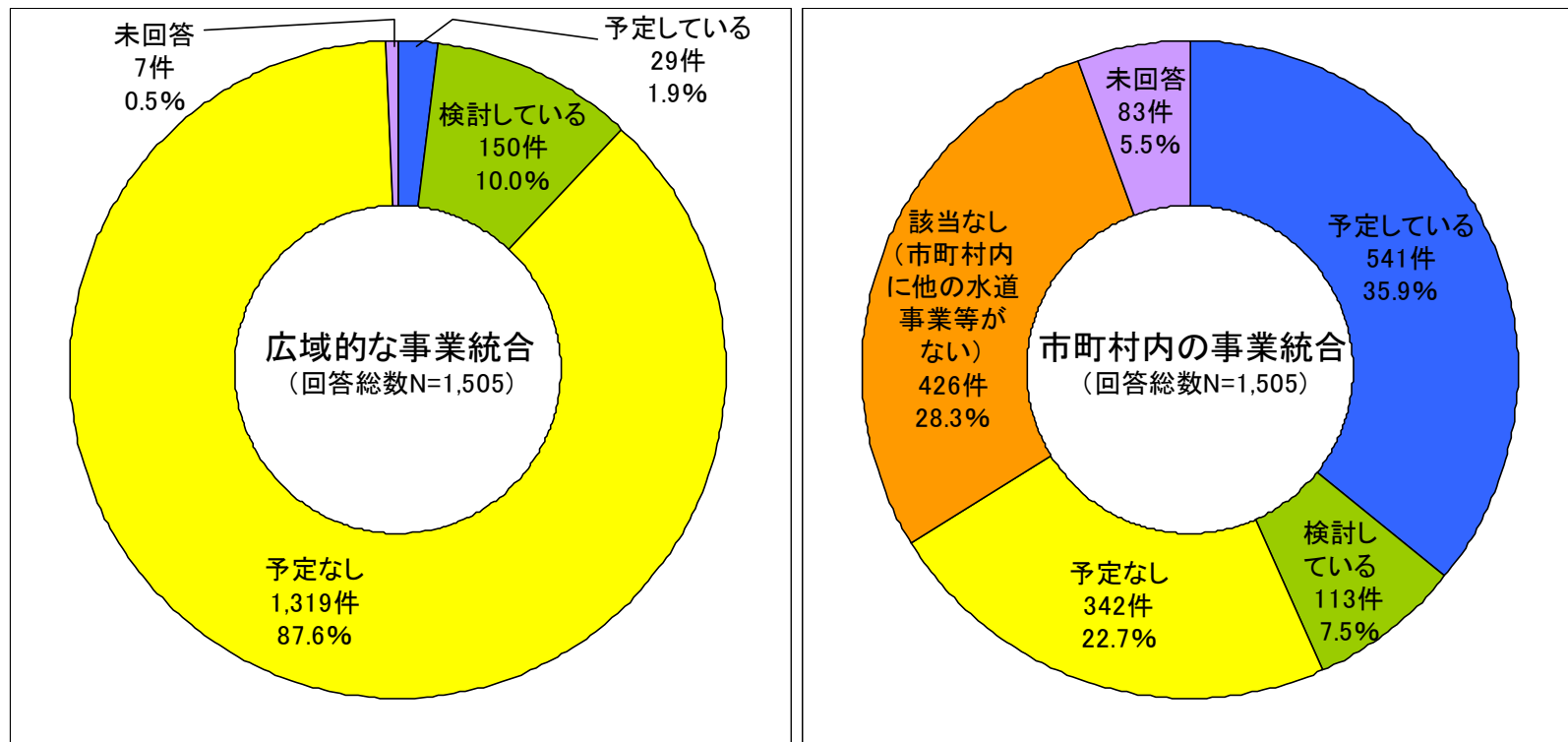
出典：水道統計

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

広域的な事業統合と市町村内の事業統合について



広域的な事業統合：市町村を超えた統合、用水供給事業と水道事業との統合
市町村内の事業統合：水道事業の統合、簡易水道等小規模水道の統合

出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

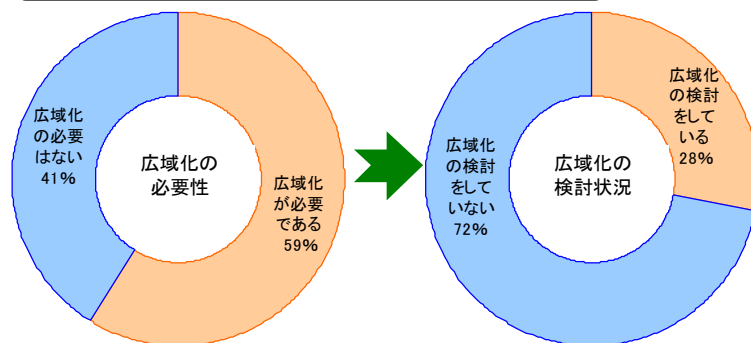
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

広域化が進まない要因

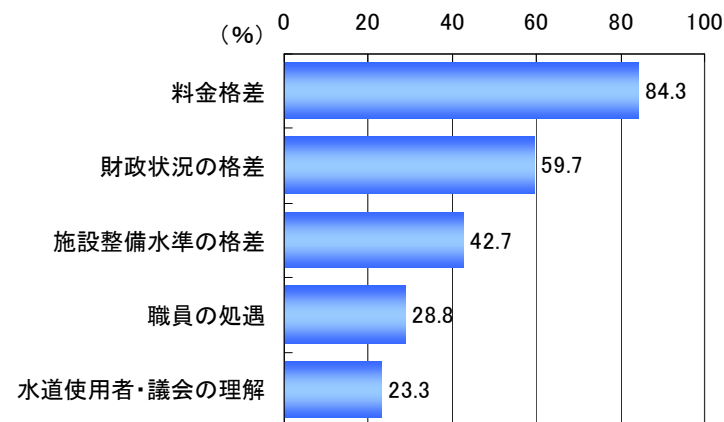
広域化の必要性に関する水道事業体の認識



6割近くの事業体が広域化の必要性を感じると回答しているが、実際に広域化の検討を行っている事業体は3割弱であり、実際の切迫感は大きくない。

- 現状では水道事業体自身の広域化推進への動機付けが弱い。
- 中小規模水道事業体には、広域化検討の足掛りを与える調製役や具体的の手立ての明示および検討に際しての支援措置等の整備が必要である。

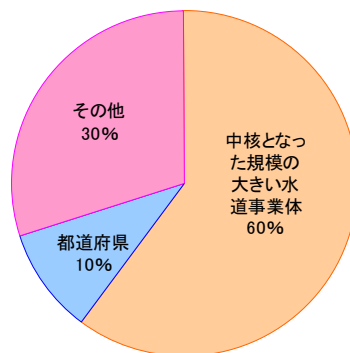
水道事業体が想定する阻害要因



- 広域化にあたっては料金格差が最も大きな課題となっている。

広域化推進のリーダーシップ

先行事例の約7割で、広域化対象事業体の中で最も規模が大きく、運営基盤の安定した水道事業体あるいは水道用水供給事業体（垂直統合のケース）が率先してリーダーシップを発揮し、主体となって広域化を実現している。（市町村合併型も同様）



<広域化推進を阻む大きな要因>

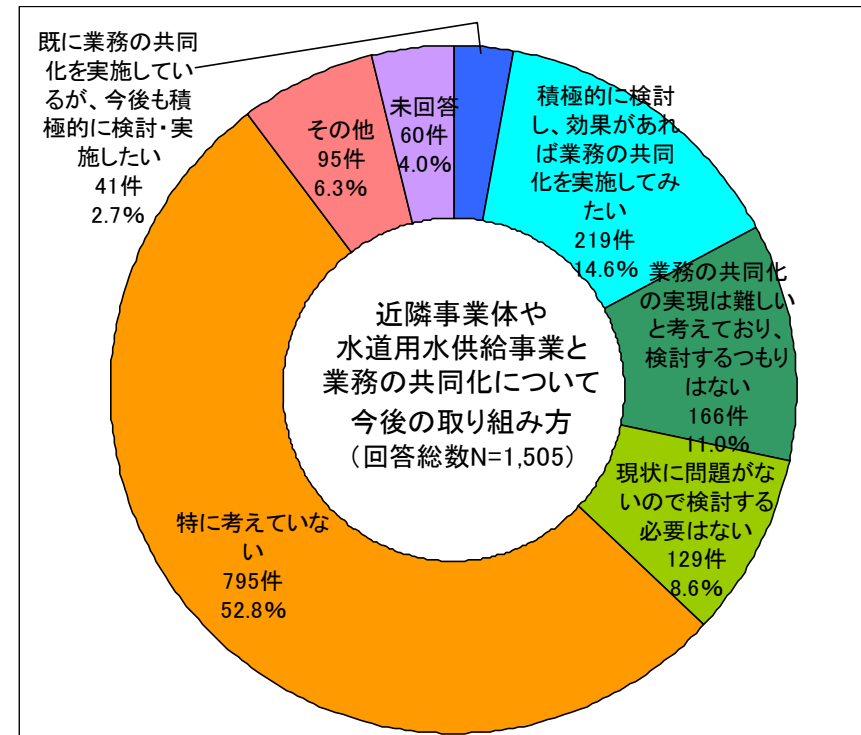
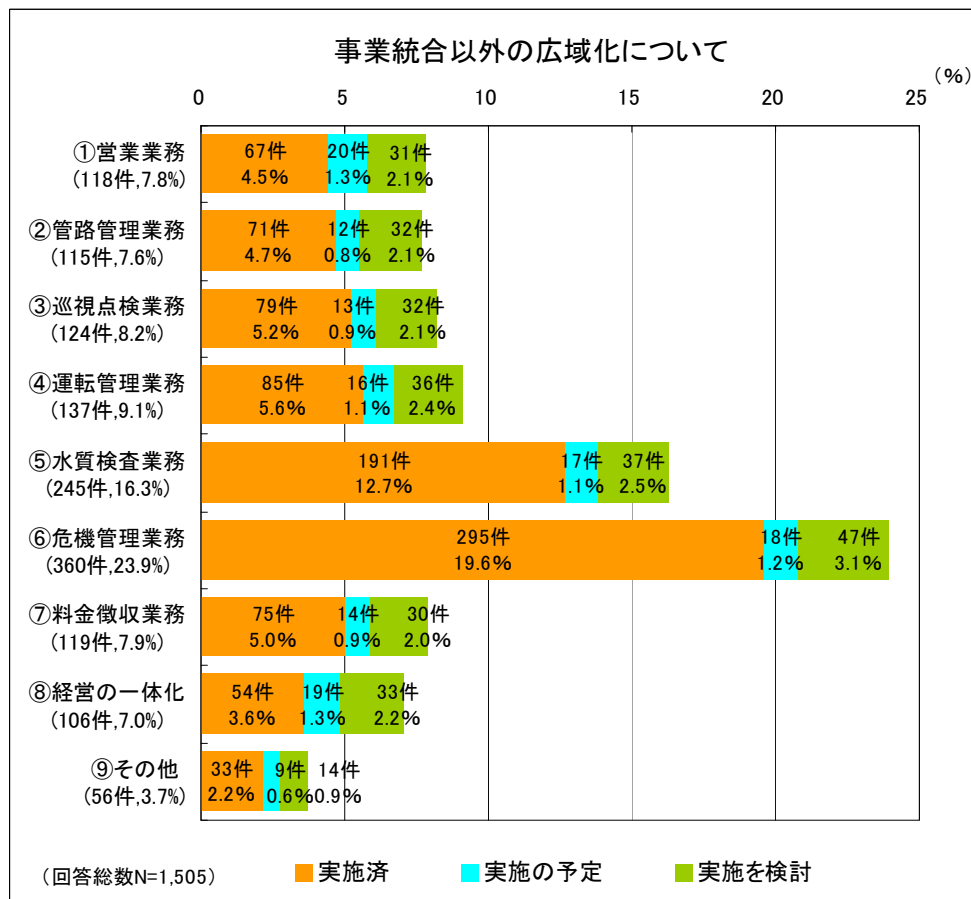
リーダーシップの欠如、事業体間に格差等の存在により、水道事業体自身が広域化検討の契機をとらえることができない状況にあることや、推進に向けた動機付けが弱いことがあげられる。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

事業統合以外の広域化について



出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

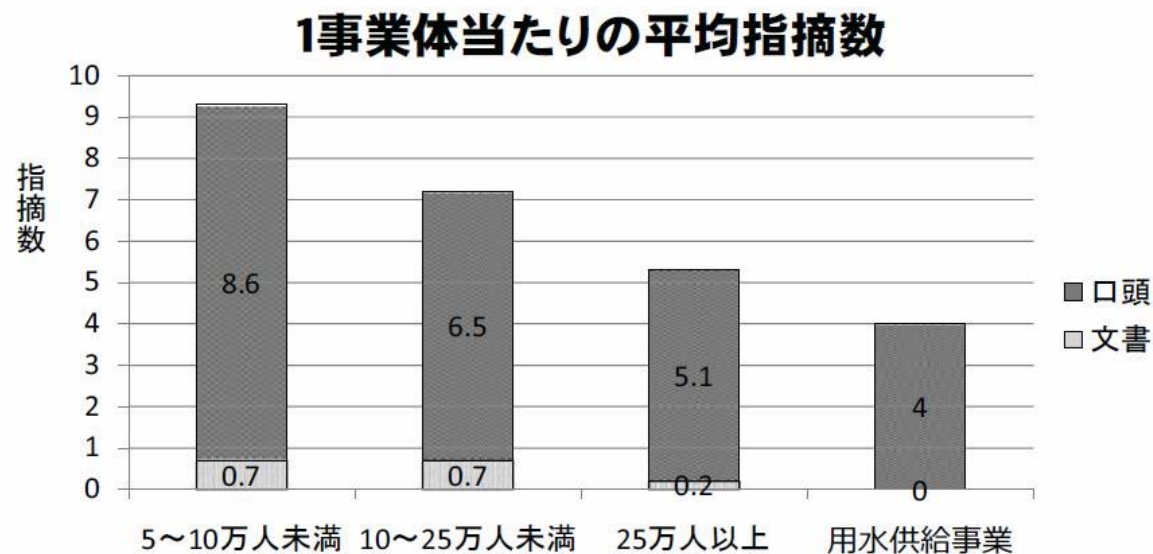
【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

運営基盤強化のための水道事業規模

- ・ 立入検査の指摘件数（主に技術基盤に関連）は明らかに事業規模により違いが見受けられる
- ・ 技術基盤及び経営基盤を構成する指標値と事業規模の関連を明確にする必要性あり
- ・ 既存統計資料や立ち入り検査結果をもとに整理・分析し、さらに、既存資料で把握できない事項を抽出し、アンケート調査によって現状を把握する
- ・ 他業種における事業運営に関する考え方や評価手法も参照する

事業者の規模別立入検査指摘件数（H21年度分）



出典：厚生労働省健康局水道課

水道事業の計画給水人口規模及び用水供給事業の区分

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】新広域化人口率100%

・累積欠損金比率

【定義】

$$\text{累積欠損金比率(\%)} = \frac{\text{累積欠損金}}{(\text{営業収益} - \text{受託工事収益})} \times 100$$

【意味】

累積欠損金比率は、水道事業体の経営状況が健全な状態にあるかどうかを、累積欠損金の有無により把握しようとするもので、営業収益(受託工事収益を除く)に対する累積欠損金の割合をいう。事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつで、累積欠損金が発生している以上、その企業の経営はすでに健全なものとはいえないが、経営の悪化の状況を知ることができる。

・技術職員率

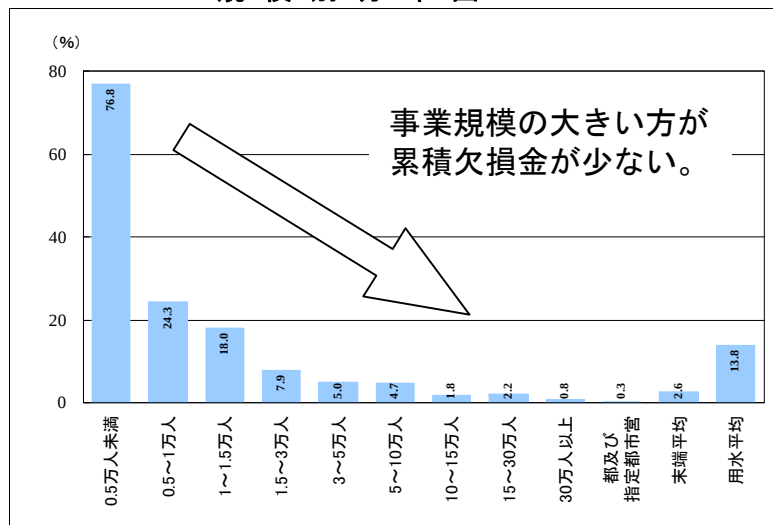
【定義】

$$\text{技術職員率(\%)} = \frac{\text{技術職員総数}}{\text{全職員数}} \times 100$$

【意味】

技術の継承の必要性がいわれているが、技術職が少なくなっているのが現状である。この率が低くなることは、水道事業体として直営での施設の維持管理が難しくなることにつながる。

規模別分布図



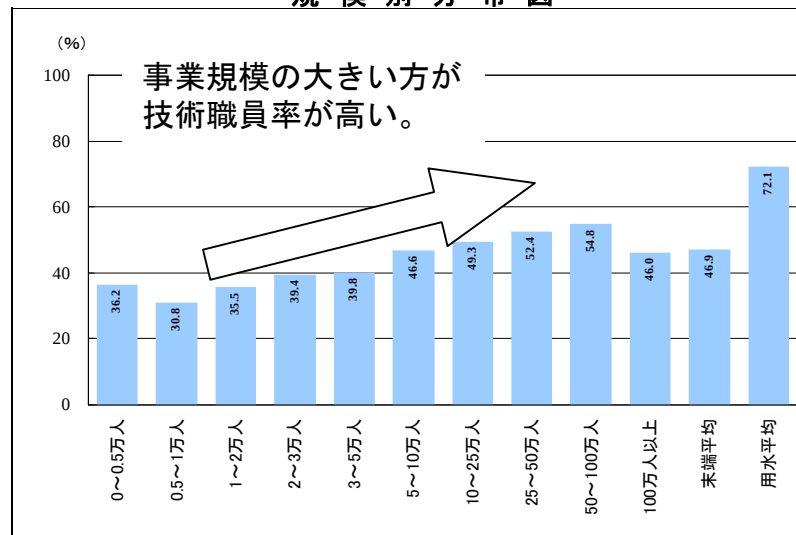
分子	上水+用水
分母	上水

サンプル数

上水	1,289 / 1,289
用水	69 / 69

出典：地方公営企業年鑑（平成21年度）

規模別分布図



分子	上水+用水
分母	上水+用水

サンプル数

上水	1,427 / 1,461
用水	92 / 101

出典：水道統計（平成21年度）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

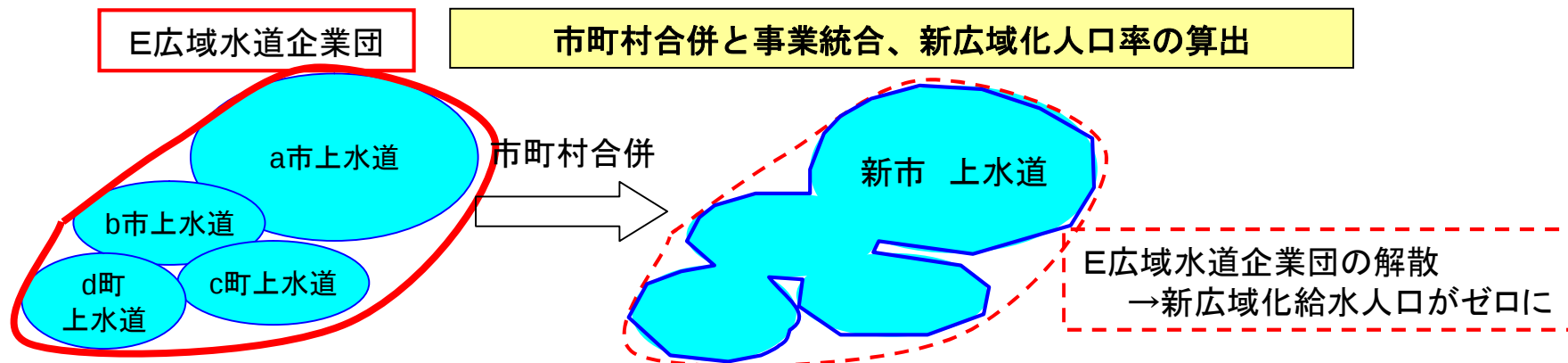
【施策の取組状況】新広域化人口率100%

新広域化人口率の定義について

$$\frac{\text{新広域化給水人口(人)}}{\text{上水道事業の給水人口(人)}} \times 100(\%)$$

新広域化人口：水道用水供給事業から受水している上水道事業の給水人口及び都県営又は企業団営の上水道事業の給水人口の重複部分を除いた合算値（人）

- ・ 新広域化人口率の実態は従来の広域化の概念（施設統合）に基づく指標値となっており、新たな水道広域化に該当する事業を実施している事業体の給水人口が組み込まれていない。
- ・ 市町村統合に伴う複数水道の事業統合が新広域化人口率に反映されず、また、用水供給事業体の給水区域が合併後の市町村行政区域と一致したことから一つの水道事業体となった場合など、（実際は事業統合しているのに）新広域化人口率は下がるという矛盾が生じる。
- ・ 都市部の大規模水道（例えば、名古屋市、大阪市など）は、実質的に広域水道であるといえるが、水源が自己水のみの場合、新広域化人口率に反映されない。
（例えば、名古屋市や北九州市は行政区域外も認可をとり給水している。）



レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【まとめ】新広域化人口率100%

まとめ

- 市町村合併や簡易水道事業統合等により、水道事業の統合は進んでいる。
- 事業統合以外の広域化については、危機管理業務、水質検査業務で実施が進んでいる。
- 水道広域化を促進するため、統合のインセンティブを与えた水道広域化促進事業費が補助事業として創設された。
- 「水道広域化の手引き」、「事業統合検討の手引き」等の運営基盤に関する調査報告書がまとめられた。
- 水道整備基本構想については、都道府県版の地域水道ビジョンとして内容を見直すこととなった。（現時点での策定状況は8件）
- 今後、市町村内での事業統合（水道事業の統合、簡易水道事業等の小規模水道の統合）は全事業の4割程度進んでいくことが予想されるが、広域的な事業統合（市町村を超えた統合、用水供給事業と水道事業との統合）まで推進するのは全体の10%程度である。
- 広域化の阻害要因としては、リーダーシップの欠如、事業体間の格差（料金や財政状況等）であり、水道事業体自身でのきっかけや動機付けが弱いことがあげられる。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

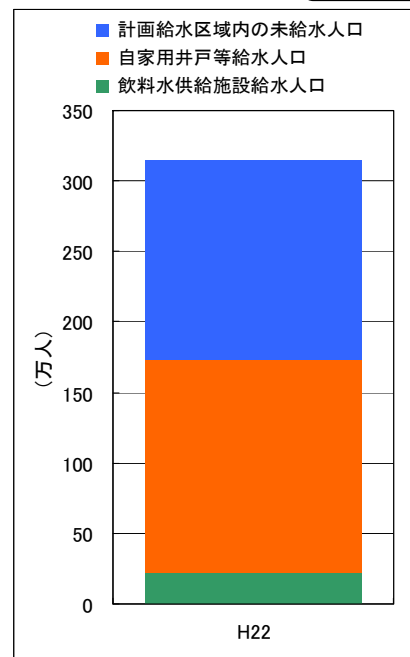
【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【目標の達成状況】給水カバー率100%

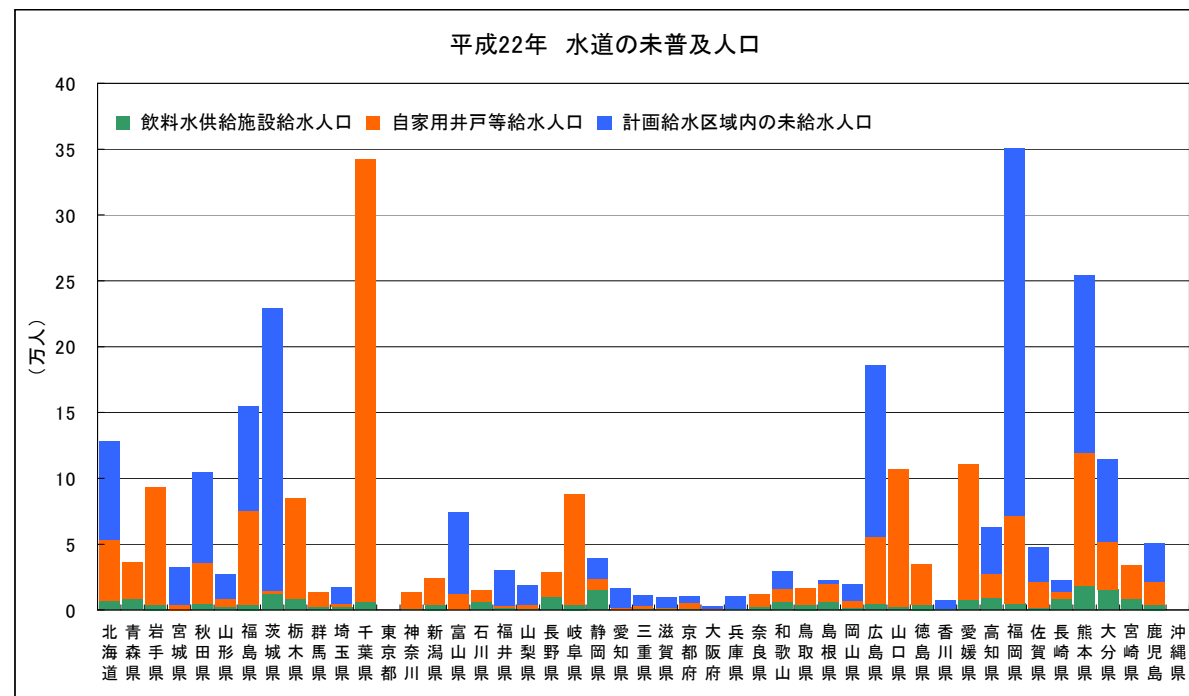
水道ビジョンの記述

○同一市町村内であっても、市街地から離れた地域では、小規模な水道施設に依存し、量的にも質的にも十分な給水サービスが受けられない人口が存在している。その解決策として、同一市町村の水道を施設面・経営面で統合・一体化することが望まれ、市町村の合併等を契機とした簡易水道事業等の統廃合が進められている。

未普及地域の状況



水道の未普及人口	H22
飲料水供給施設給水人口	219,740
自家用井戸等給水人口	1,519,751
計画給水区域内の未給水人口	1,405,663
合計	3,145,154



出典:「平成22年度水道施設設置状況等基礎調査(水道未普及地域実態調査)報告書」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【目標の達成状況】給水カバー率100%

給水カバー率(%)

$$\frac{(\text{給水人口} + \text{飲料水供給施設における給水人口})(人)}{\text{総人口}(人)} \times 100(\%)$$

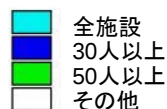
給水人口及び水道事業者が給水区域内外の法適用外の小規模水道などの技術的管理をソフト統合によりカバーしている人口の割合

	H17	H21
給水カバー率	97.4%	97.7%

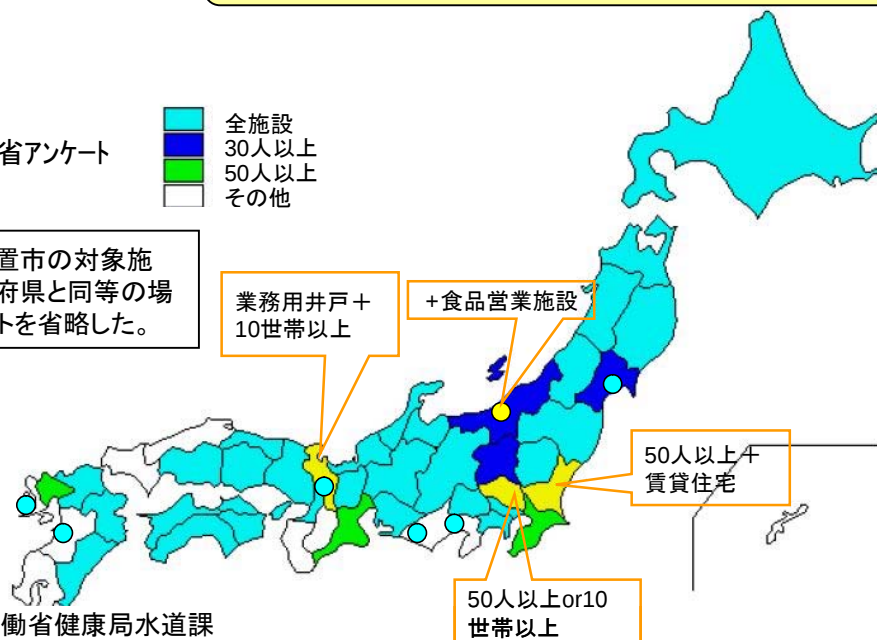
- 今後は水道事業者が法適用外の小規模水道などの技術的管理を行っている人口を的確に把握することが課題。

飲用井戸条例等制定状況（平成22年4月時点）

厚労省アンケート



保健所設置市の対象施設が都道府県と同等の場合、プロットを省略した。



出典：厚生労働省健康局水道課

○貯水槽水道

- ・ 水道事業者：供給規程上で貯水槽水道設置者の責任の明確化。
- ・ 自治体：小規模貯水槽水道については、条例・要綱に基づく指導（都道府県数では、37）

○飲用井戸等（小規模飲料水供給施設含む）

- ・ 水道事業者：→（事例）拠点給水型事業
- ・ 自治体：比較的規模の大きい井戸等を中心に条例・要綱に基づく指導（都道府県数では38）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】給水カバー率100%

佐賀県嬉野町における取組事例（拠点給水型事業）

嬉野町陣野地区（当時、給水区域内水道未給水地域）では、平成13年5月、地下水水質検査により硝酸態窒素が基準値を超過していることが確認されたことから、同年10月に清水浄水場入口に蛇口を設置し、陣野地区の住民が水道水をポリタンクで注入できるシステムを構築し、水道管が布設される平成17年12月まで、拠点給水型事業が実施された。



出典：小規模未規制水道等実態調査報告書（平成17年、水道技術研究センター）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】給水カバー率100%

小規模水道の運営管理に関する検討調査

小規模水道の運営管理に関する検討調査（H18）

多くの簡易水道事業体を抱える青森県、新潟県及び兵庫県の中の一部地域をそれぞれモデル地域として選定

事業体の枠にとらわれない広域的な共同管理を行った場合において、遠隔監視システムの導入や民間委託も視野に入れ、効率的な施設の運転管理・維持管理方法及び必要経費等について検討

遠隔監視システムの導入により施設点検時間と維持管理費用の縮減効果が得られることが確認

小規模水道の広域的な運営管理と危機管理対策に関する調査（H19）

H18調査で報告された課題等の再度検討、共同管理を行う場合の危機管理対策の追加検討

小規模水道事業体では個別で水道施設の運転管理・維持管理を行うよりも、共同管理を実施することにより技術・維持管理レベルの向上が図れることや事故発生時の人員確保等の危機管理対策についても非常に有効であることが確認

参考資料：水道施設の共同管理に関する企画書書式例と記入要領

共同管理の導入を検討している事業体の参考となる案内書

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【施策の取組状況】給水カバー率100%

地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律

専用水道及び簡易専用水道に係る権限の移譲

●簡易専用水道の給水停止命令、報告徴収、立入検査

都道府県知事並びに保健所設置市及び特別区の長が処理している専用水道の給水開始の届出受理等及び簡易専用水道の給水停止命令、報告徴収、立入検査の事務について、都道府県知事が実施している事務をすべての市へ移譲する。

（基礎自治体の実態把握を行った上で、移譲に向けた具体的対応策を年内に得られた場合には、権限移譲を行うもの）

●専用水道の給水開始の届出受理等[すべての市へ移譲]

飲用井戸等衛生対策要領の改正

飲用に供する井戸等及び水道法等の規制対象とならない水道の衛生対策についても全て市が実施

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策1】新たな概念による広域化の推進及び集中と分散を最適に組み合わせた水供給システムの構築

【まとめ】給水カバー率100%

まとめ

- 上水道、簡易水道、飲料水供給施設等の中小規模水道の維持管理強化に向けた共同管理手法の検討を行い、その成果がまとめられた。
- 水道法規制対象外の小規模な施設（飲用井戸等）では、水質検査の受検率が低く、検査受検施設では、水質基準超過がみられる。
- 専用水道の給水開始の届出受理及び簡易専用水道の供給停止命令、報告徴収、立入検査の事務をすべての市へ移譲
- 飲用井戸等衛生対策要領の改正により、未規制の水道の衛生対策は市が実施

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

主要施策2：最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

〔運営形態の最適化〕

○ 運営形態の多様化	-----2-2
○ 水道事業の連携形態	-----2-3
○ 第三者委託制度の概要と実施状況	-----2-5
○ P F I 法の改正と導入状況	-----2-7
○ 指定管理者制度	-----2-13
○ 業務委託の実施状況	-----2-16
○ 多様な運営形態の選択に資する各種手引きの策定	-----2-17
○ 水道事業者等に対する指導監督の充実	-----2-22
○ 都道府県による水道事業者への指導・監督状況	-----2-23
○ 水道事業評価に関する調査状況	-----2-26
○ 業務指標及び地域水道ビジョンの策定状況	-----2-30
○ まとめ	-----2-32

〔技術者の確保〕

○ 技術職員数、年齢構成、平均勤続年数	-----2-33
○ 職員1人当たりの指標	-----2-41
○ 職員以外の技術者数、水道技術に関する有資格者数等	-----2-43
○ 水道技術の継承のための取組み	-----2-46
○ 技術者の育成・確保	-----2-47
○ 地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律	---2-48
○ 給水装置工事事業者の指定制度の実施状況	-----2-49
○ 職員数等の今後3年間の計画	-----2-50
○ 今後の業務遂行の可否	-----2-51
○ まとめ	-----2-53

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【経緯】第三者委託の推進

水道ビジョンの記述

今日、規制緩和や民間的経営手法の活用が求められるようになってきており、平成13年の水道法改正により、浄水場の管理委託等において水道法に基づく第三者委託の活用も進められている。また、地方自治制度においても、地方独立行政法人による水道運営が可能になるとともに、公の施設に係る指定管理者制度も導入されるなど制度の見直しが行われている。

運営形態の多様化

【民間的経営手法の活用に関する主な動き】

- ・ 平成14年12月 総合規制改革会議「第2次答申」
「地方公営企業が経営する水道事業については、可能な場合には地方公共団体の判断により、できる限り民営化、民間への事業譲渡、民間委託を図るべき」
- ・ 平成16年4月 総務省通知「地方公営企業の経営の総点検について」
「地方公営企業の形態によるサービス供給の必要性があるとしても、民間的経営手法を導入し経営の効率化・活性化を図る余地がないか」について、改めて総点検するよう要請。
- ・ 平成16年6月 「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2004」
「地方公営企業の民営化・民間譲渡・民間委託といった地方行政改革の推進が必要」
- ・ 平成19年10月 「公共サービス改革基本方針」改定
「水道事業者等である各地方公共団体の判断に基づく包括的な民間委託が円滑かつ適切に推進されるよう、(中略)措置を講じる。」

【民間の活力を活用できる新たな経営手法に関する制度改正等】

- ・ 平成11年 **PFI法**の施行
- ・ 平成14年 水道法の改正による**第三者委託**制度の施行
- ・ 平成15年 地方自治法の改正による公の施設の**指定管理者制度**の創設
- ・ 平成16年 **地方独立行政法人法**の施行
- ・ 平成18年 競争の導入による公共サービスの改革に関する法律の施行 等
- ・ 平成23年 **PFI法**の改正

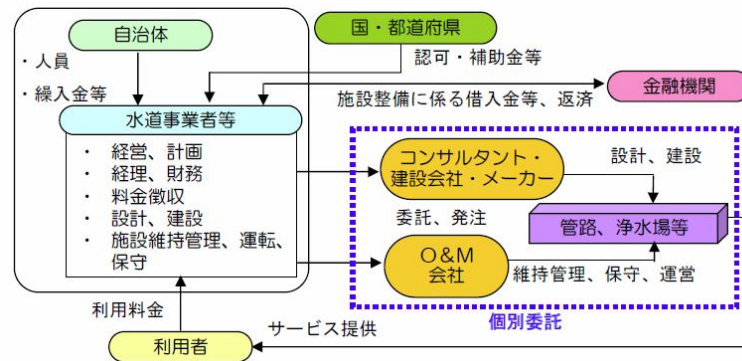
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

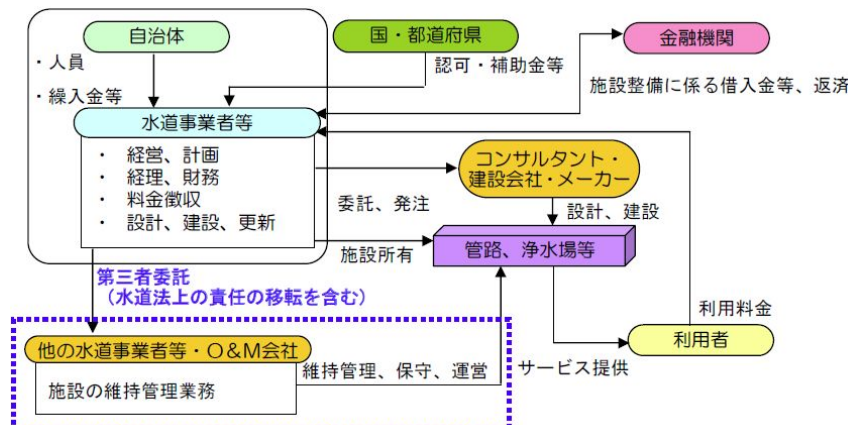
【経緯】第三者委託の推進

水道事業の連携形態

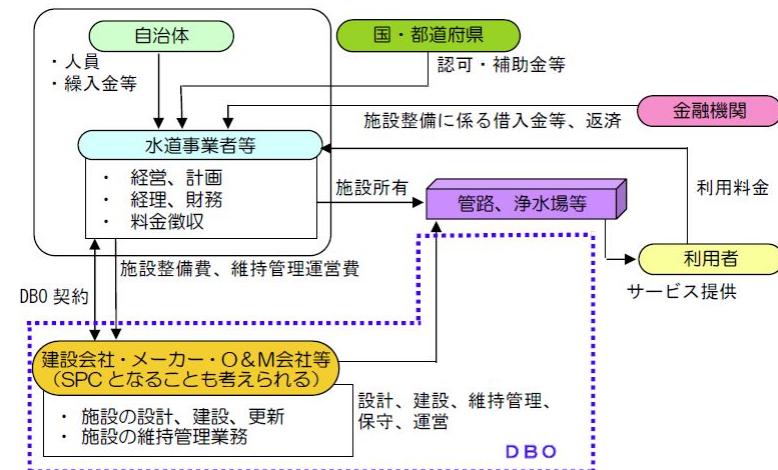
個別委託



第三者委託



DBO



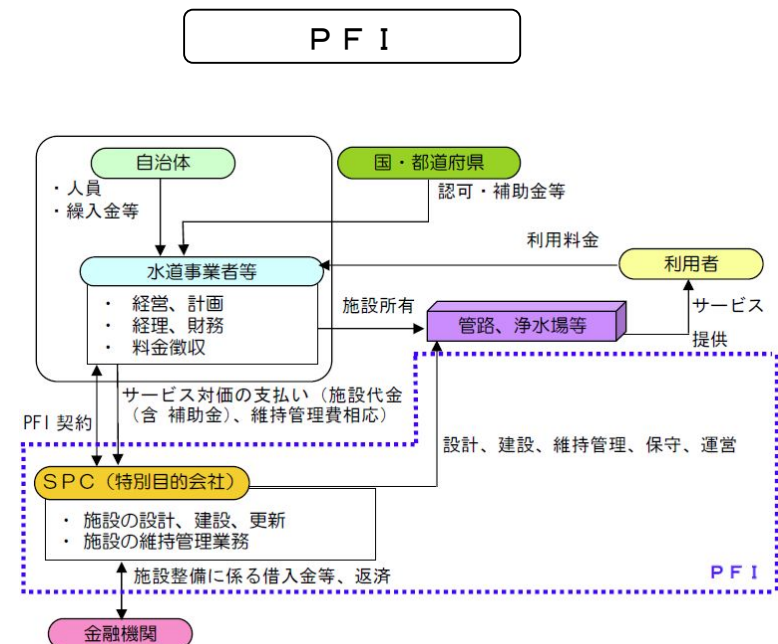
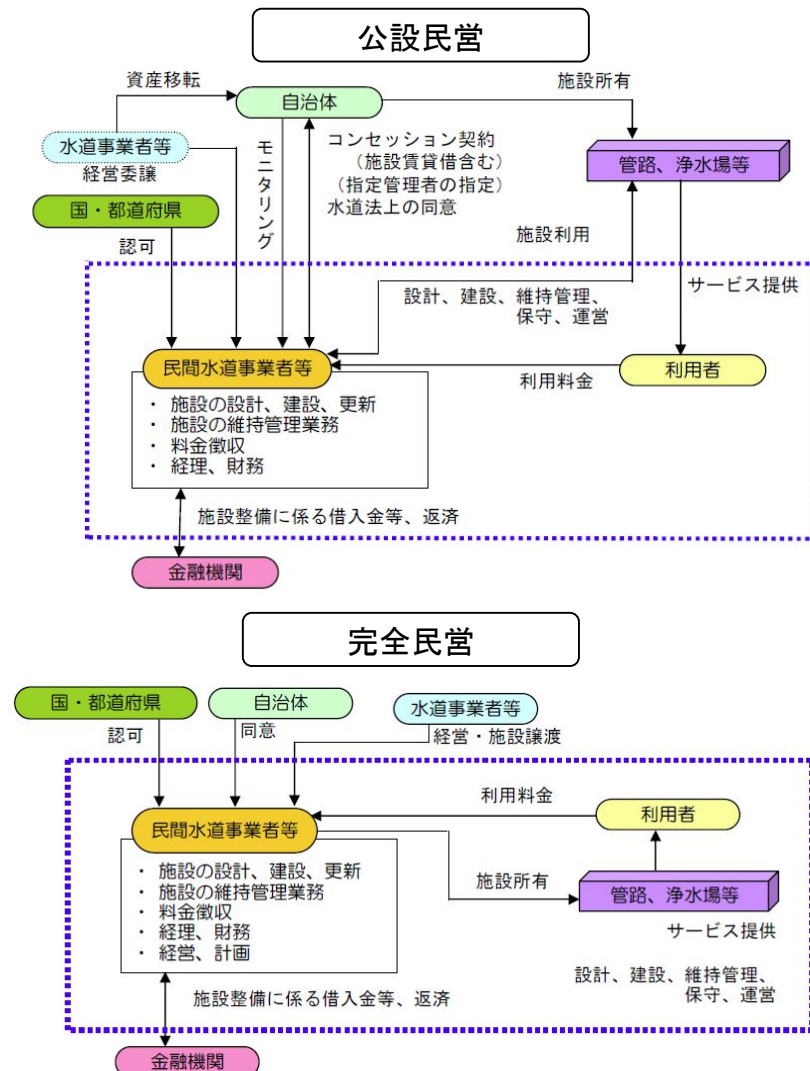
出典：「民間活用を含む水道事業の連携連携に係る比較検討の手引き」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【経緯】第三者委託の推進

水道事業の連携形態



出典：「民間活用を含む水道事業の連携連携に係る比較検討の手引き」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

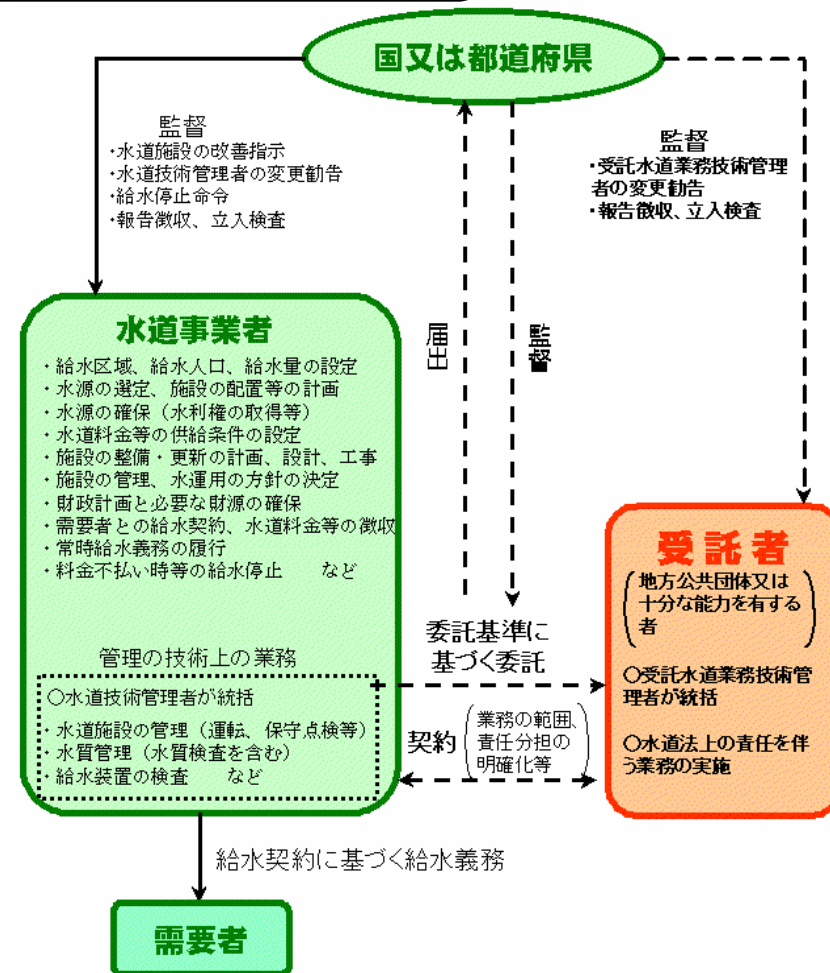
【目標の達成状況】第三者委託の推進

第三者委託制度の概要

水道事業者の多くが中小規模であるため、運営基盤が弱く、少数の職員で広範囲な分野を担当することが多く、水質等の新たな課題に対し、適切に対処することが困難。

このため、浄水場の運転管理等技術上の業務を技術的に信頼できる民間事業者や他の地方公共団体といった第三者に水道法上の責任を含め委託できる制度が平成14年4月に施行された。

この第三者委託の活用により水道事業における運営基盤の強化に資することが期待されている。



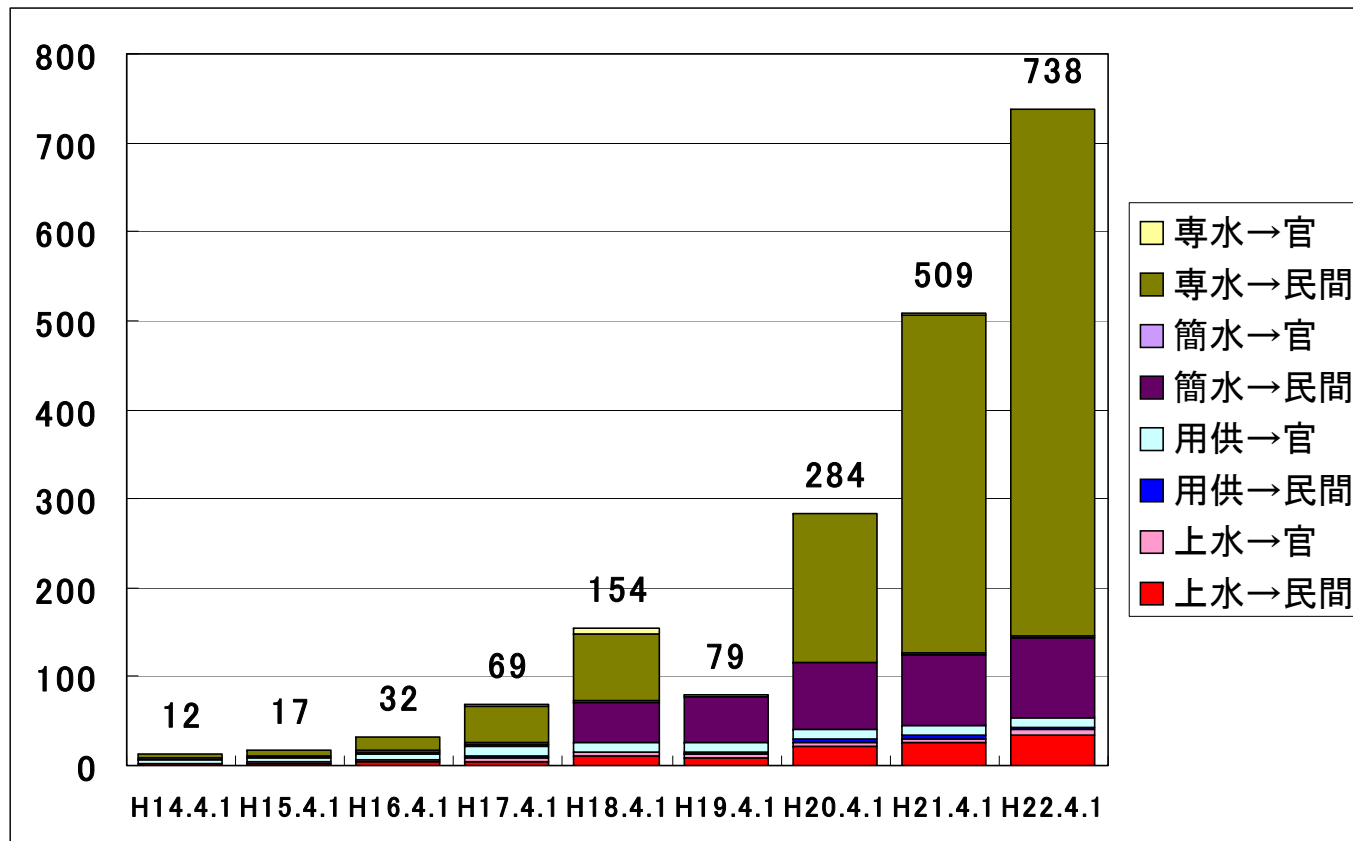
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

第三者委託届出件数

水道法に基づき、水道の管理に関する技術上の業務を委託している全国の上水道事業、水道用水供給事業、簡易水道事業及び専用水道の総数



・第三者委託の届出件数は年々増加。

出典：厚生労働省健康局水道課

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

PFI法の改正

PFIとは

民間の活力を公共施設の整備・管理等に活かし、低コストで質の高い行政サービスを可能とするための手法

※Private（民間の）Finance（資金が）Initiative（主導する）方式

法案の必要性

新成長戦略（平成22年6月18日閣議決定）

- ・PFI事業規模について、2020年までの11年間で、少なくとも約10兆円以上（従来の事業規模の2倍以上）の拡大を目指す。
- ・その実現のため、コンセッション方式の導入等、PFI制度の拡充を2010年度に実施。

- 国・地方ともに厳しい財政状況の中で、公共サービスは従来以上に民間を含め様々な担い手により効率的に供給される必要。
- その一環として、社会資本の整備・更新においても、民間の資金や創意工夫を最大限活用することが必要。
- あわせて、民間の事業機会を創出することによって我が国の成長に寄与。

法案の概要

①PFIの対象施設の拡大

従来
インフラ（道路、空港等）、庁舎、病院等が対象

改正後
賃貸住宅、船舶・航空機・人工衛星等を追加

幅広い分野で
PFIの活用が可能に

②民間事業者による提案制度の導入

従来
国・地方公共団体の主導によりPFI事業を計画

改正後
民間事業者もPFI事業を計画し、行政に対して提案できる

民間のアイデアの
更なる活用

③コンセッション方式の導入

従来
施設の利用料金は国・地方公共団体が決定
（国・地方公共団体と民間事業者の間で運営方法について契約で締結）

改正後
サービス内容・施設の利用料金を民間事業者が決定
（民間事業者は公共施設を運営する権利を取得することができる）

利用者ニーズを反映
したサービスの提供

④民間事業者への公務員の派遣等についての配慮

ノウハウの伝達による
PFI事業の円滑な遂行

⑤民間資金等活用事業推進会議の創設（会長：内閣総理大臣）

政務主導の推進体制
の整備

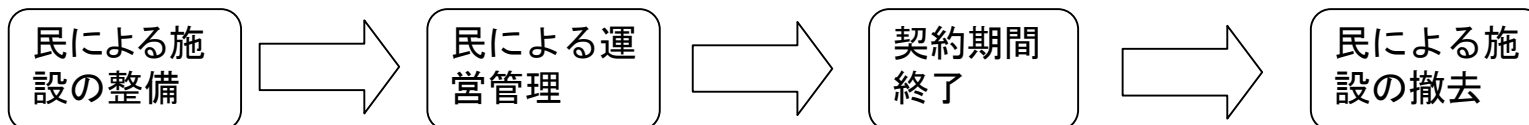
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

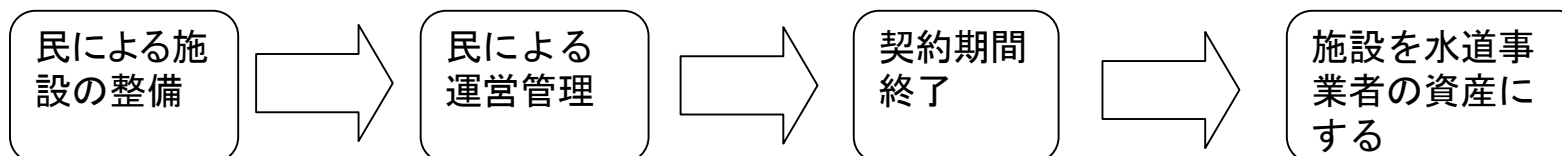
PFIの事業方式

①B O O（Build Operate Own）



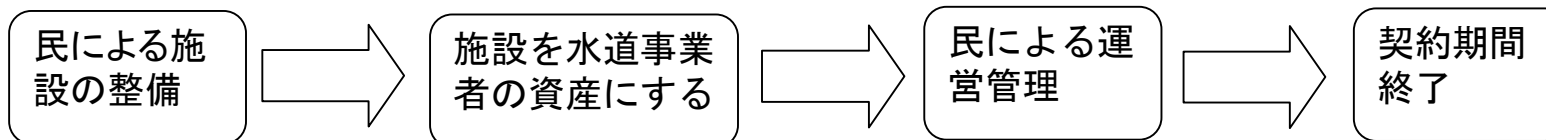
※民間事業者が施設を整備した後、管理運営を行い、契約期間終了後に民間事業者が施設を保有し続けるか、撤去する方式。

②B O T（Build Operate Transfer）



※民間事業者が施設を整備した後、管理運営を行い、契約期間終了後に所有権を水道事業者に譲渡する方式。

③B T O（Build Transfer Operate）



※民間事業者が施設を整備した後、施設の所有権を水道事業者に譲渡するが、管理運営は民間事業者が行う方式。

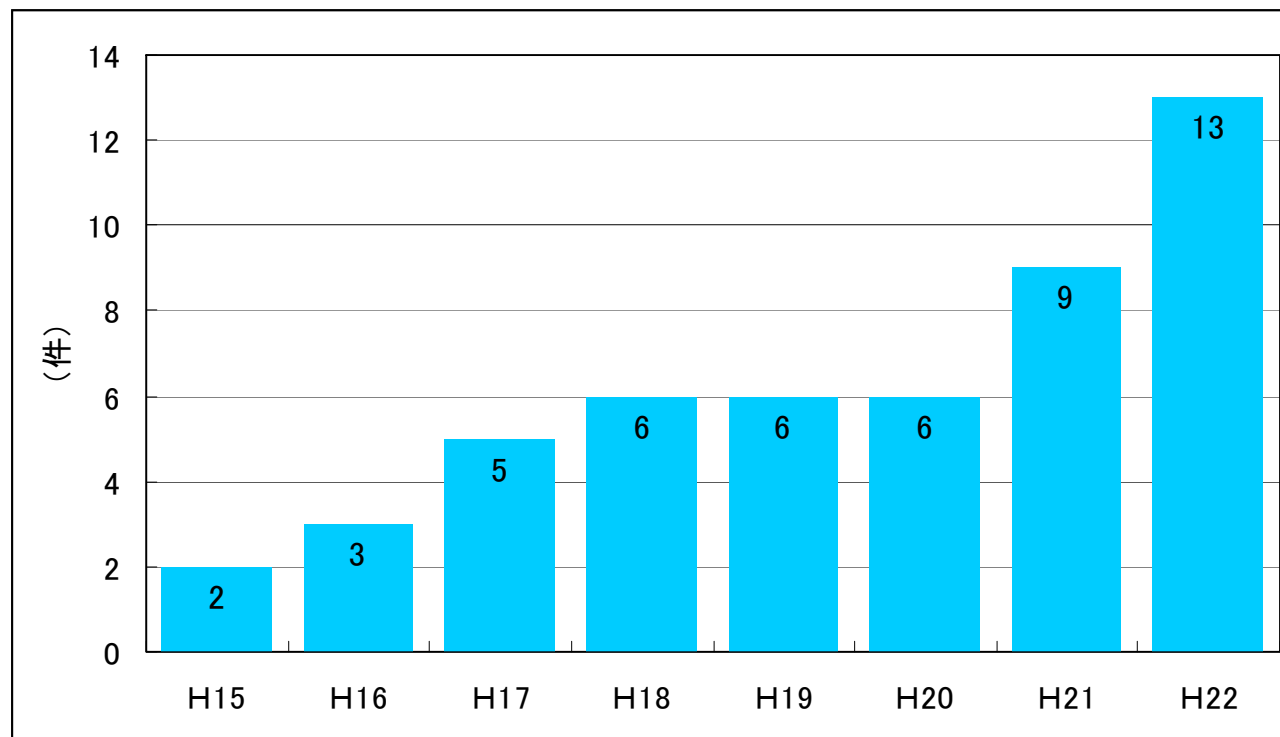
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

PFI導入件数（契約締結件数）（累計）

PFIを導入した全国の上水道事業、水道用水供給事業、簡易水道事業及び専用水道の総数



・PFIについては、大規模な水道事業者を中心に導入に関する取組が進められている。

出典：厚生労働省健康局水道課

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

水道事業におけるPFI・DBOの導入状況 ①

事業体名称	東京都水道局	東京都水道局	神奈川県企業庁
対象浄水場	金町浄水場	朝霞・三園浄水場	寒川浄水場
事業内容	電力供給	電力及び蒸気供給	脱水ケーキの再生利用
	及び蒸気供給	次亜塩素酸ナトリウム供給	
		発生土の有効利用	
事業類型	サービス購入型	サービス購入型	サービス購入型
事業方式	PFI(BOO)方式	PFI(BOO)方式	PFI(BTO)方式
契約締結日	H11.10.18	H13.10.18	H15.12.26
運用期間	20年間	20年間	20年間
運用開始	H12～	H16～	H18～
入札予定価格 (又は契約額)	(約253億円)	(約539.4億円)	約172.2億円 (149.7億円)

事業体名称	埼玉県企業局	千葉県水道局	松山市公営企業局
対象浄水場	大久保浄水場	ちば野菊の里浄水場	かきつばた浄水場・高井神田浄水場
事業内容	発生土の有効利用	発生土の有効利用	膜ろ過施設の設計・施工・運転
	電源供給		
事業類型	サービス購入型	サービス購入型	—
事業方式	PFI(BTO)方式	PFI(BTO)方式	DBO方式
契約締結日	H16.12.24	H17.3.25	H17.12.22
運用期間	20年間	20年間	15年間
運用開始	H20～	H19～	H20～
入札予定価格 (又は契約額)	約363億円 (約242億円)	約133億円 (89.4億円)	約88.3億円 (約54億円)

DBO事業は、PFI方式に準じて手続きが行われたものを掲載。

出典：各水道事業体ホームページより 実施方針、特定事業の選定、事業者選定結果等より抜粋

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

水道事業におけるPFI・DBOの導入状況 ②

事業体名称	愛知県企業庁	横浜市水道局	大牟田市企業局・荒尾市水道局
対象浄水場	知多浄水場始め4浄水場	川井浄水場再整備	大牟田・荒尾共同浄水場
事業内容	脱水ケーキの再生利用	膜ろ過施設の設計・施工・運転	共同浄水場の設計・施工・維持管理
		発生汚泥の有効利用	
事業類型	サービス購入型	サービス購入型	—
事業方式	PFI(BTO)方式	PFI(BTO)方式	DBO方式
契約締結日	H18.2.22	H21.2.27	H21.6.5
運用期間	20年間	20年間	18年間
運用開始	H18～	H26～	H24～
入札予定価格 (又は契約額)	約97億円 (94.9億円)	265.3億円 (265.3億円)	88.2億円 (約79.9億円)
事業体名称	千葉県水道局	佐世保市水道局	愛知県企業庁
対象浄水場	北総浄水場	北部浄水場(仮称)	豊田浄水場始め6浄水場
事業内容	排水処理施設の更新・維持・運転	膜ろ過浄水場の設計・建設	脱水処理施設等、天日乾燥床
	発生土の再利用	及び維持管理	の運営・維持管理(5浄水場)
			ケーキの設計・建設(1浄水場)
事業類型	サービス購入型	—	サービス購入型
事業方式	PFI(BTO)方式	DBO方式	PFI(BTO)方式
契約締結日	H22.3.19	H22.9.1	H23.3.8
運用期間	20年間	15年間	20年間
運用開始	H23～	H27.4	H23.4
入札予定価格	約76億円	約98.3億円 (約92.5億円)	約139億円 (約138億円)

DBO事業は、PFI方式に準じて手続きが行われたものを掲載。

出典：各水道事業体ホームページより 実施方針、特定事業の選定、事業者選定結果等より抜粋

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

水道事業におけるPFI・DBOの導入状況 ③

事業体名称	夕張市水道事業	紫波町上水道事業	
対象浄水場	旭町浄水場・清水沢浄水場	紫波町赤沢水源ろ過施設	
事業内容	旭町浄水場更新・清水沢浄水場改修	膜ろ過施設の設計・施工・維持管理	
	場外系計装設備更新整備、運転管理		
事業類型	サービス購入型	—	
事業方式	PFI(BTO)方式	DBO方式	
契約締結日	H24.3予定	H19.4.27	
運用期間	20年間	5年	
運用開始	H24～	H19～	
入札予定価格 (又は契約額)	約49億円	約1.3億円	
事業体名称			
対象浄水場			
事業内容			
事業類型			
事業方式			
契約締結日			
運用期間			
運用開始			
入札予定価格			

DBO事業は、PFI方式に準じて手続きが行われたものを掲載。

出典：各水道事業体ホームページより 実施方針、特定事業の選定、事業者選定結果等より抜粋

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

地方自治法の改正による公の施設の指定管理者制度

平成15年には、地方自治法の一部が改正され、「公の施設」の管理について指定管理者制度等が導入された（第244条第2項）。

地方公共団体が運営する水道事業等の水道施設等は、地方自治法上、「公の施設」に該当する。

従来、「公の施設」についてその管理を委託しようとする場合、委託先は第三セクターなどの地方公共団体の出資法人や公共団体に限られていたが、これを改め、地方公共団体の指定を受けた公的団体や民間事業者等が「指定管理者」として管理を代行できることとなった。

また、この「公の施設」の利用に関する料金については、当該指定管理者の収入として収受させることができる」とされている。

地方独立行政法人制度

国の独立行政法人制度の根本的理念を地方自治に活かすことを目指し、平成15年に地方独立行政法人法が成立した。平成16年度より地方独立行政法人の新設あるいは移行が可能となった。

地方独立行政法人は、住民の生活、地域社会及び地域経済の安定等、公共上の見地からその地域において確実に実施されることが必要な事務及び事業を行わせる目的をもって地方公共団体が設立する法人であって、大学や、水道事業（簡易水道事業を除く）や工業用水道事業等を経営するものをいう。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

指定管理者制度の事例

- 業務名
岐阜県高山市水道事業・岩滝簡易水道事業及び高山市簡易水道事業等施設の管理業務委託
- 対象施設
高山市水道事業 上野浄水場（26,400m³/日）、鶴巣浄水場（2,634m³/日）、
その他 取水、導水、浄水、送水、配水施設等
高山市簡易水道事業 簡易水道48事業に係る取水、導水、浄水、送水、配水施設等
- 業務の対象範囲
水源施設、浄水施設及び配水施設等の維持管理
- 委託期間
平成18年4月1日から平成21年3月31日まで（3ヵ年）
- 実施事業者
株式会社 高山管設備グループ

出典：水道事業における民間的経営手法の導入に関する調査報告書（平成18年3月、日本水道協会）

- 業務名
秋田工業用水道
- 業務の対象範囲
浄水場・管路等の運転管理等
- 委託期間
平成22年4月1日から平成27年3月31日（5ヵ年）
- 実施事業者
羽後設備(株)・(株)ジャパンウォーターの共同企業体

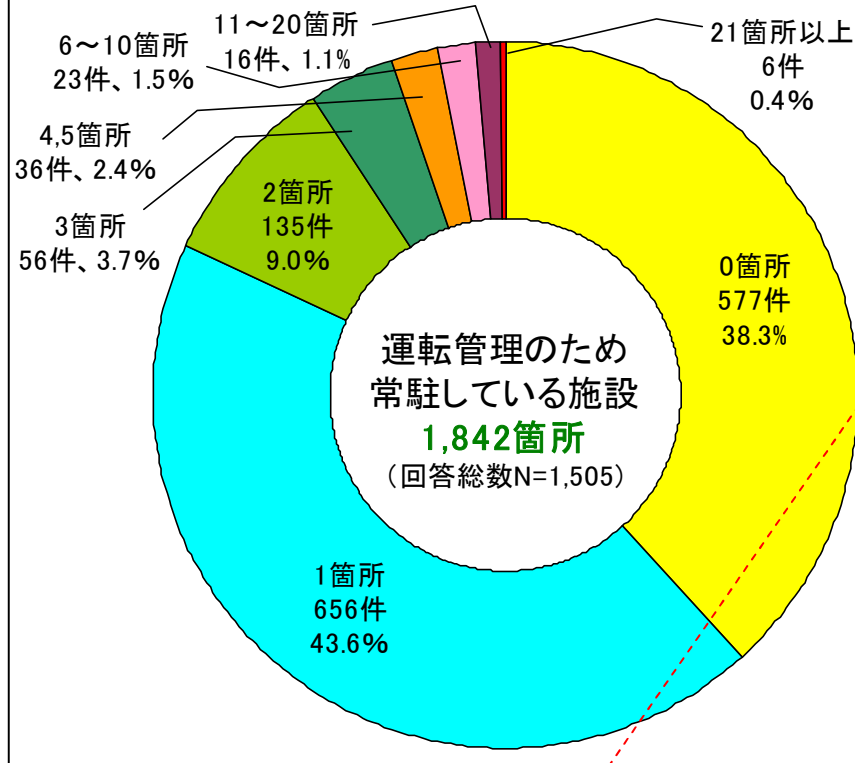
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】第三者委託の推進

業務委託の実施状況

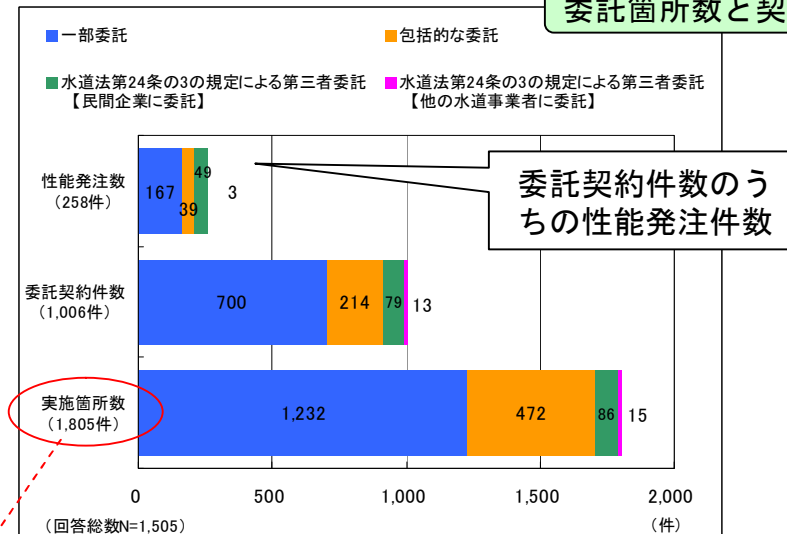
職員（直営、委託問わず）が運転管理業務のため常駐（日中も含む）している施設（管理所、取水場、浄水場、配水場、ポンプ場等）の箇所数



- ・常駐施設1,842箇所のうち、1,805件が委託を実施
- ・委託契約期間は1年が多く、次いで3年が多い

出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

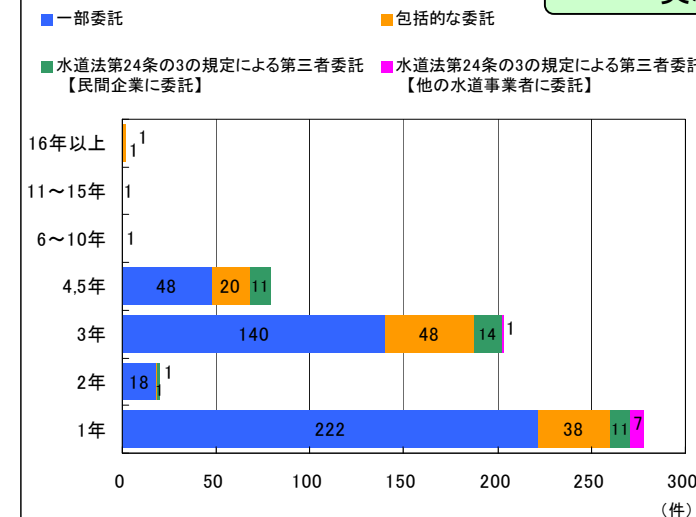
委託箇所数と契約件数



委託契約件数のうちの性能発注件数

※「一部委託」とは、運転管理業務のみを委託するもの
「包括的な委託」とは、運転管理業務以外の業務も含めて一体として委託するもの

契約期間

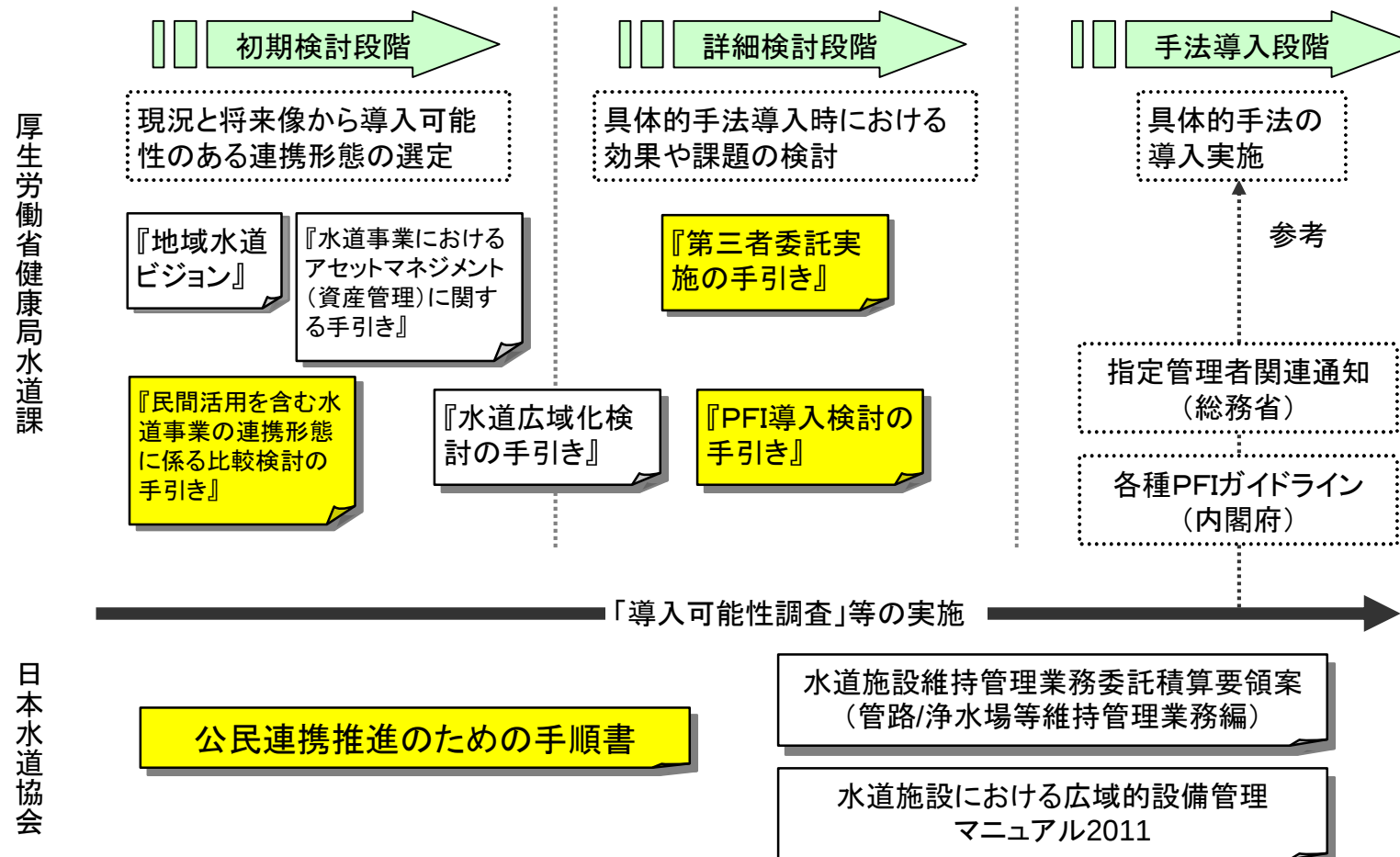


レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

多様な運営形態の選択に資する各種手引きの策定



レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

「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」の作成

水道事業の運営基盤の強化を図るための具体的な対応方策及び当該方策を実施するために適した連携形態の比較検討を行うための検討手順を例示

《手引きにおける検討手順フロー》

STEP 1 現状の連携形態について評価

水道事業者等における現状および課題を把握した上で評価を行い、対応が必要な課題について対応レベルと対応期間を整理する。

STEP 2 対応方策と業務分類の検討

STEP 1で整理した各課題の対応レベルと対応期間を踏まえ、各課題について重要度（ウエイト）の判定を行うとともに、必要な対応方策とその業務分類について整理する。

STEP 3 採用可能性のある連携形態の判定

STEP 2で整理した対応方策と業務分類から、採用の可能性がある連携形態を絞り込み、判定を行う。

STEP 4 連携形態の選定

STEP 3で判定した採用の可能性が高い連携形態について、導入による効果、課題、実現性等を整理し、必要に応じて行政事情等を勘案した上で、導入可能性調査等を行うべき連携形態の選定を行う。

出典：「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」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

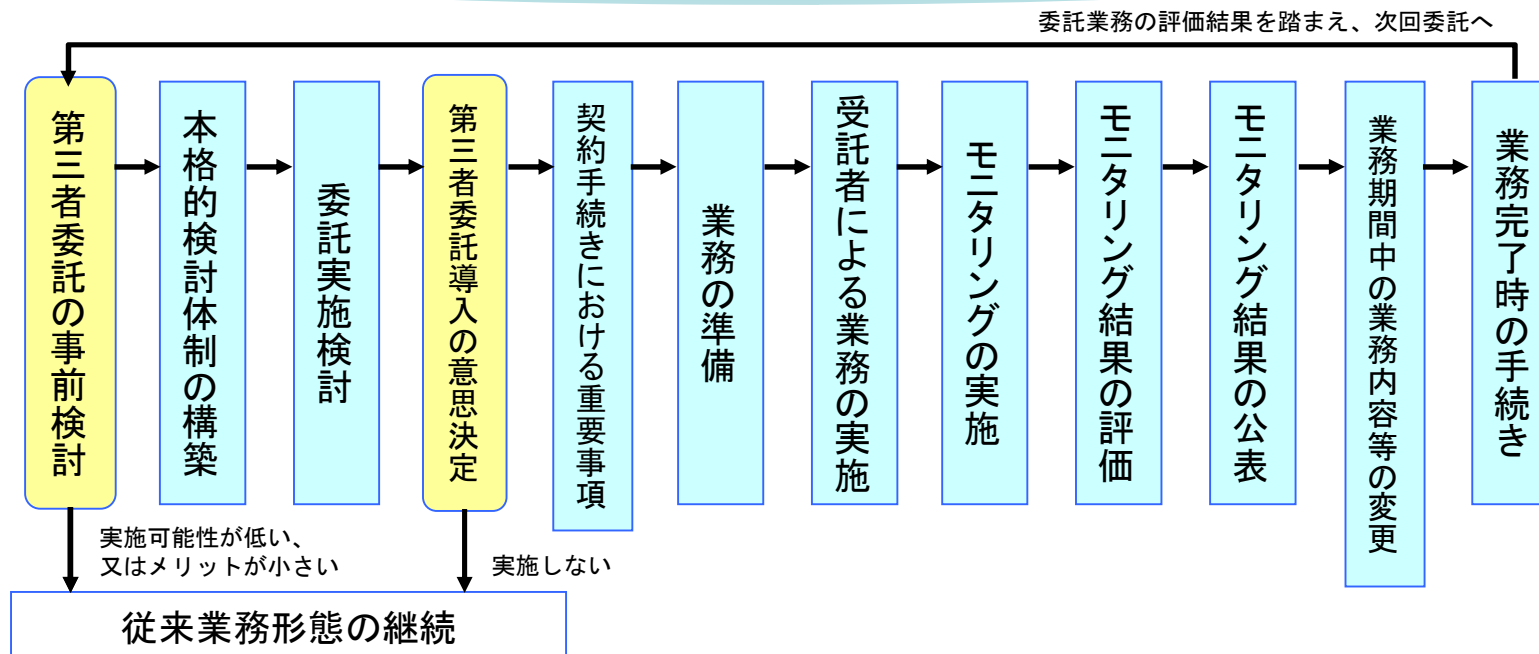
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

「第三者委託実施の手引き」の作成

今後導入検討が増えると考えられる中小規模の水道事業者における浄水場施設の運転業務委託業務を想定しながら、第三者委託の導入検討の考え方等について整理を行っており、第三者委託業務の事前検討着手から事業実施に至るまでの必要と考えられる作業について、各々の検討段階における実施作業の細目を詳述

《第三者委託実施 本手引きに対応した手順フロー》



出典：「第三者委託実施の手引き」（平成23年3月改訂）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

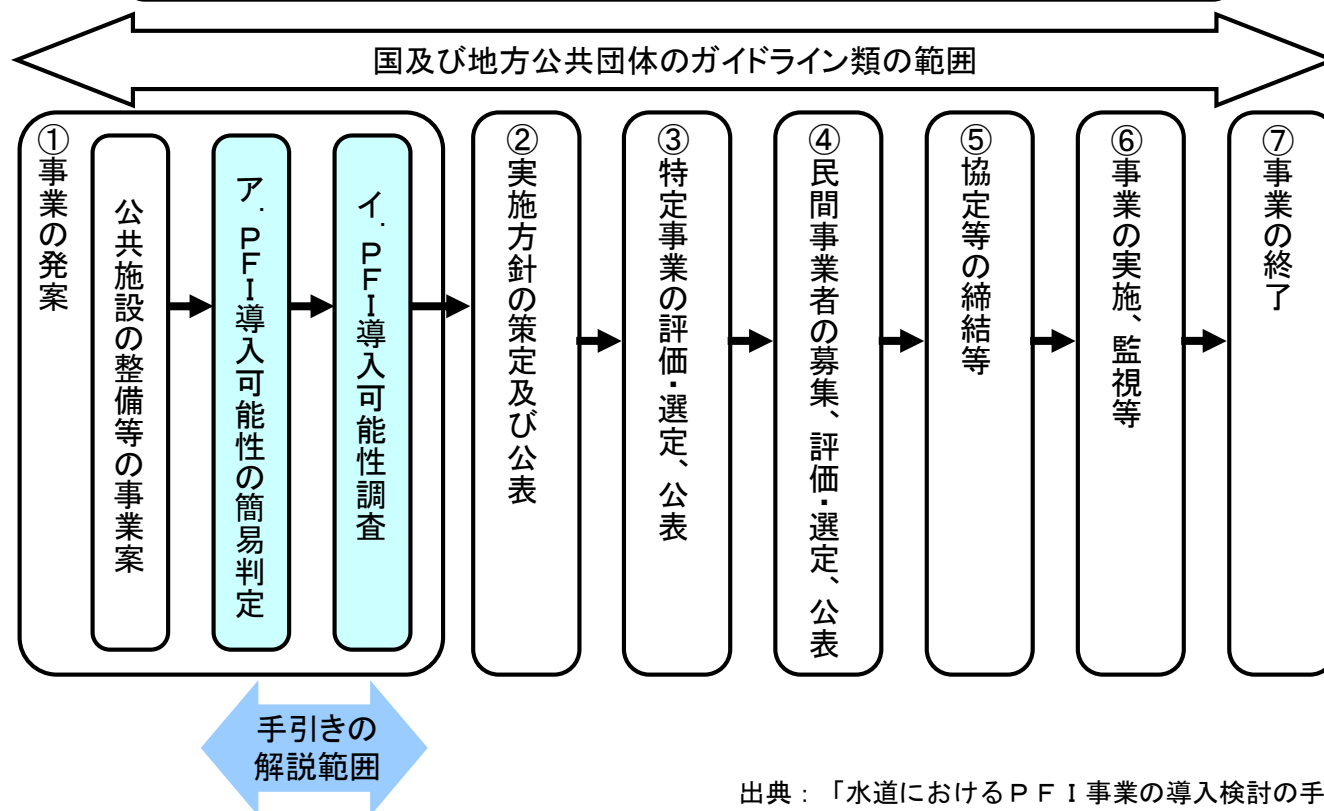
【施策の取組状況】第三者委託の推進

「PFI導入検討の手引き」の作成

平成22年に先進事例等を活かした水道におけるPFI事業の導入検討の手引きとして追補版を作成

PFIのプロセスのうち「事業の発案」段階において、対象となる公共施設等の整備等の事業にPFIを導入するかどうかを検討するために必要と考えられる「PFI導入可能性の簡易判定」及び「PFI導入可能性調査」の検討の進め方を例示

PFI事業の実施プロセス及び手引きの解説範囲



出典：「水道におけるPFI事業の導入検討の手引き」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

「公民連携推進のため手順書」（「生命の水道・ニッポン運営委員会」）

＜検討内容＞

①手順書の目的と特徴

②外部委託を行う場合の事前検討

事業体自らが公民連携の導入目的、方法、効果などを客観的に検証し、導入可能性調査から意思決定に至るまでの事前検討方法について解説

③可能性調査および業務受託者の募集選定の具体的推進手順

概要やポイント、留意事項などをまとめ、手続きの詳細については、既存の手引きなどを有効に活用

④管理の一体化の推進方法

具体的な管理の一体化の推進方法や事業実施における費用負担の考え方などを解説

⑤公民連携推進における留意点

業務引継、習熟期間における適正な期間設定、費用負担の考え方、業務受託者が行うセルフモニタリングの有効活用や事業体内の技術継承について解説

⑥事業体支援期間を活用した公民連携検討・推進方法

⑦公民連携検討で参考となる文献、情報等の収集方法

⑧公民連携検討に際しての基礎知識

⑨参考資料

レビュー（水道の運営基盤の強化）

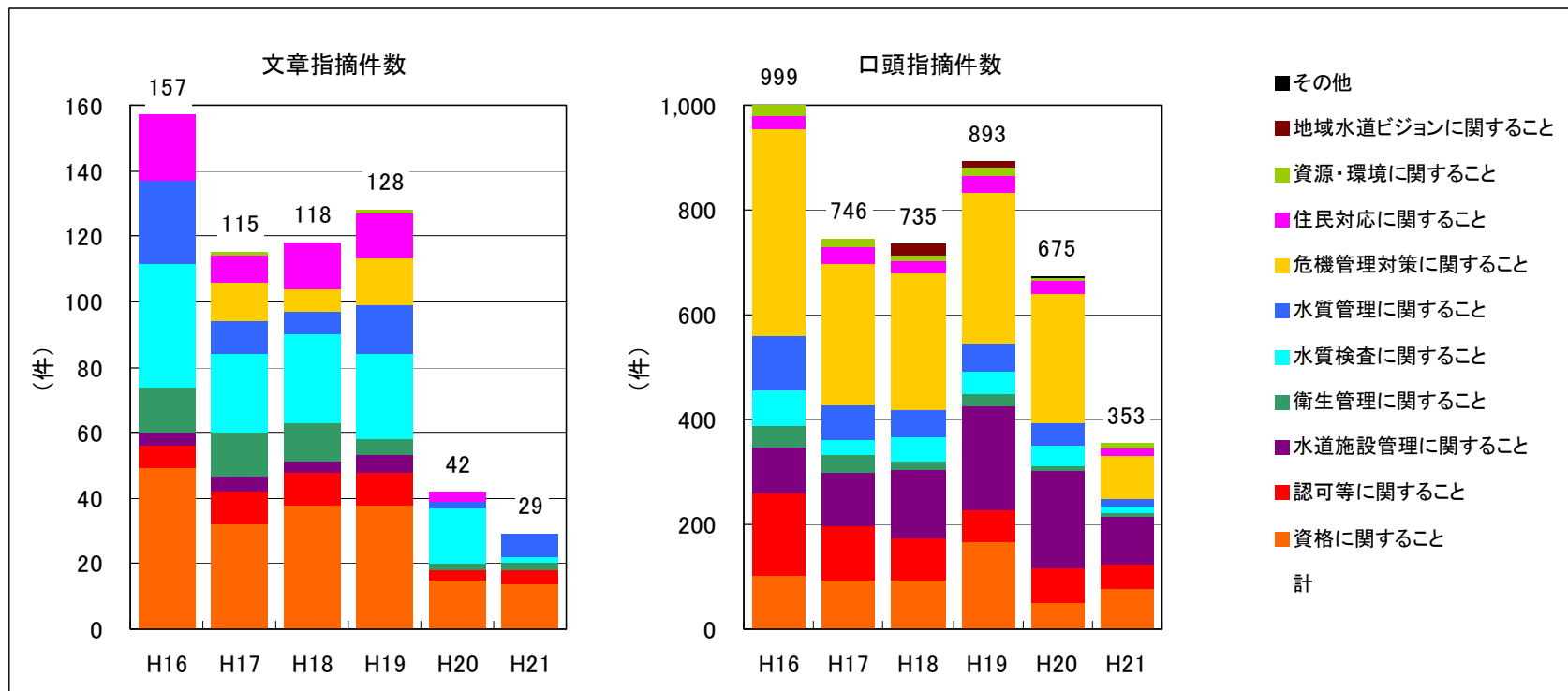
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

水道事業者等に対する指導監督の充実

・水質管理の複雑化・高度化、施設の老朽化やその更新など、水道事業に要求される技術水準、施設水準は年々高くなっていることを踏まえ、より安定した水道事業が進められるよう、水道事業者等に対する指導監督の一層の充実を図っている。

厚生労働省による立入検査における内容別指摘件数



レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

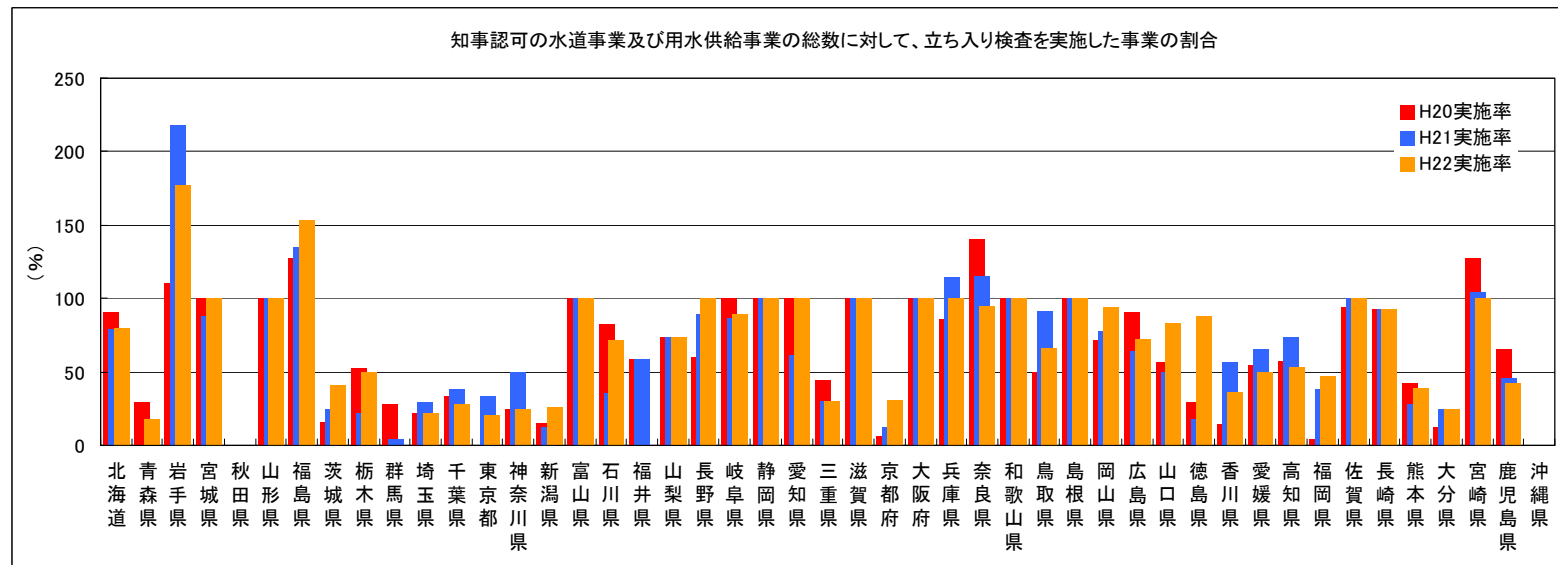
【施策の取組状況】第三者委託の推進

都道府県による水道事業者への指導・監督状況（水道事業者及び水道用水供給事業者）

知事認可の水道事業者及び水道用水供給事業者に対して 行っている指導・監督項目	件数
①書類検査（検査調査を送付し、その回答内容を検査）	17
②立入検査（書類による検査）	43
③立入検査（現場の検査）	47
④法令等改正時における通知文書等の送付	47
⑤その他	11
水道担当者会議の実施（5件） 水道月報（細則にて規定）による報告の徴収 水道施設維持管理指導要領に基づき年1回は立入検査実施 立入検査時に併せて水質検査を実施 問題発生時に報告及び立入調査を実施 認可（変更）及び水道事業全般に係る指導、相談対応など 研修会の開催	

知事認可の水道事業者及び水道用水供給事業者に対して行っている立入検査	件数
①水道法第39条に基づく立入検査を計画的に実施	42
②水道法第39条に基づくものではないが、立入検査を計画的に実施	2
③計画的には実施せず、何か問題が起きた際に臨時的立入検査を実施	3
④実施していない	0
合計	47

知事認可の水道事業者及び水道用水供給事業者に対して行っている報告徴収	件数
①水道法第39条に基づく報告徴収を計画的に実施	16
②水道法第39条に基づくものではないが、報告徴収を計画的に実施	4
③計画的には実施せず、何か問題が起きた際に臨時的報告徴収を実施	26
④実施していない	1
合計	47



出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

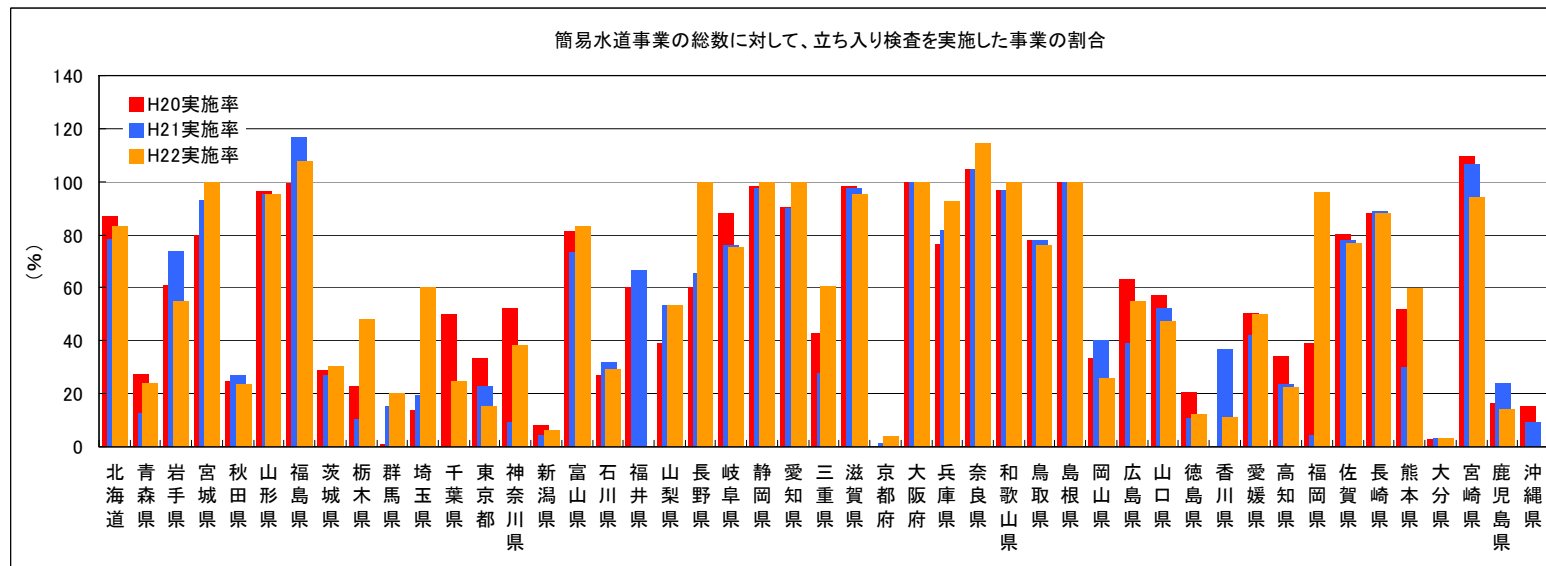
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

都道府県による水道事業者への指導・監督状況（簡易水道事業者）

簡易水道事業者に対して行っている指導・監督について	件数
①書類検査（検査調書を送付し、その回答内容を検査）	15
②立入検査（書類による検査）	43
③立入検査（現場の検査）	47
④法令等改正時における通知文書等の送付	47
⑤その他	9
水道担当者会議の実施（3件） 水道月報（細則にて規定）による報告の徴収 水道施設維持管理指導要領に基づき年1回は立入検査実施 立入検査時に併せて水質検査を実施 問題発生時に報告及び立入調査を実施 認可（変更）全般の相談対応など 研修会の開催	

簡易水道事業者に対して行っている立ち入り検査について	件数
①水道法第39条に基づく立入検査を計画的に実施	41
②水道法第39条に基づくものではないが、立入検査を計画的に実施	4
③計画的には実施せず、何か問題が起きた際に臨時の立入検査を実施	2
④実施していない	0
合計	47
簡易水道事業者に対して行っている報告徴収	件数
①水道法第39条に基づく報告徴収を計画的に実施	18
②水道法第39条に基づくものではないが、報告徴収を計画的に実施	3
③計画的には実施せず、何か問題が起きた際に臨時の報告徴収を実施	24
④実施していない	2
合計	47

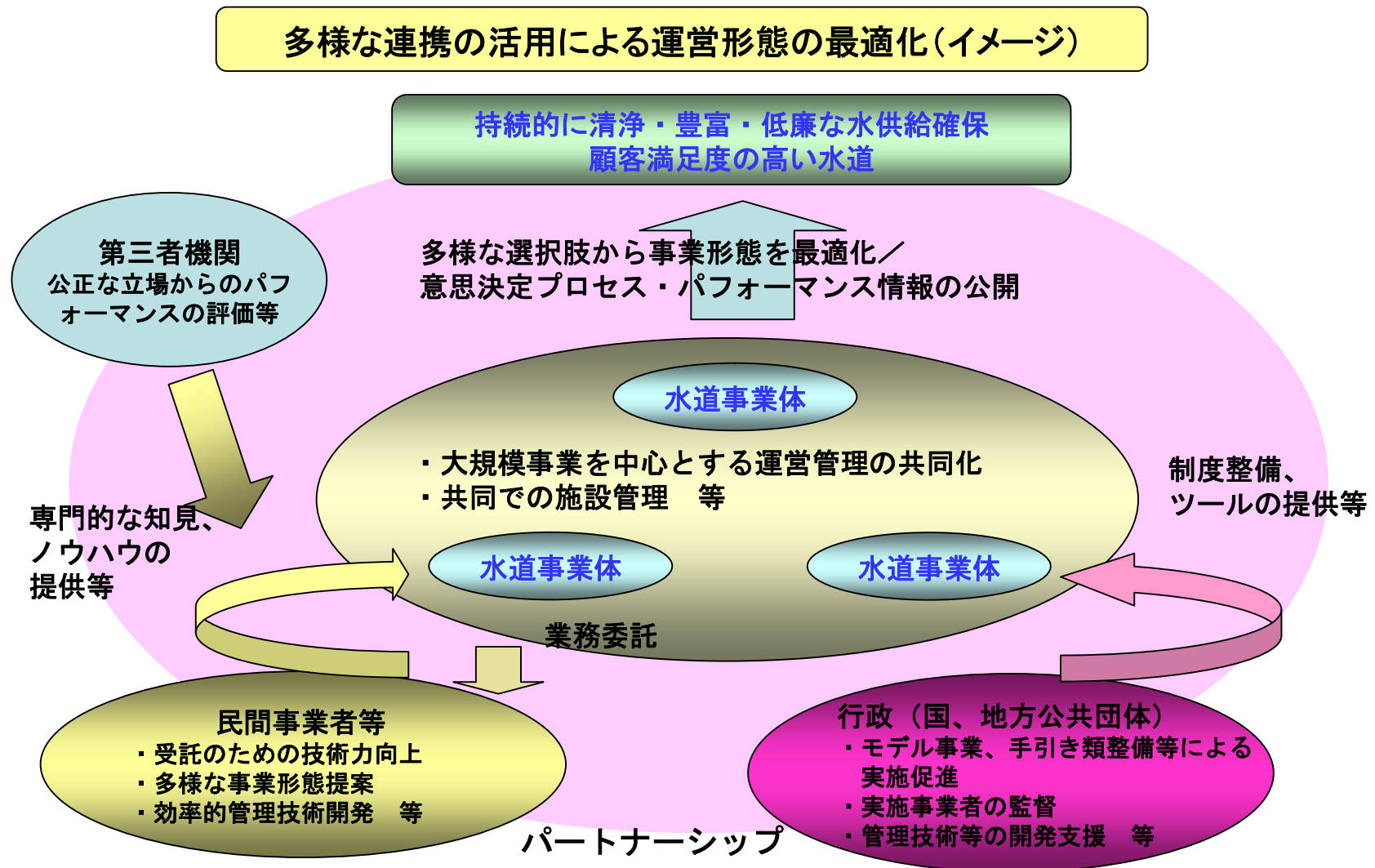


出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進



出典：水道ビジョン（平成16年6月、厚生労働省）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

水道事業評価・監査マニュアル(案)の概要（水道事業評価・監査マニュアル研究会）

目的

水道事業の適切な事業運営・経営が行われているかどうかを法的準拠性及び業績結果から明らかにし、水道事業に対する信頼性を担保すること

業務監査

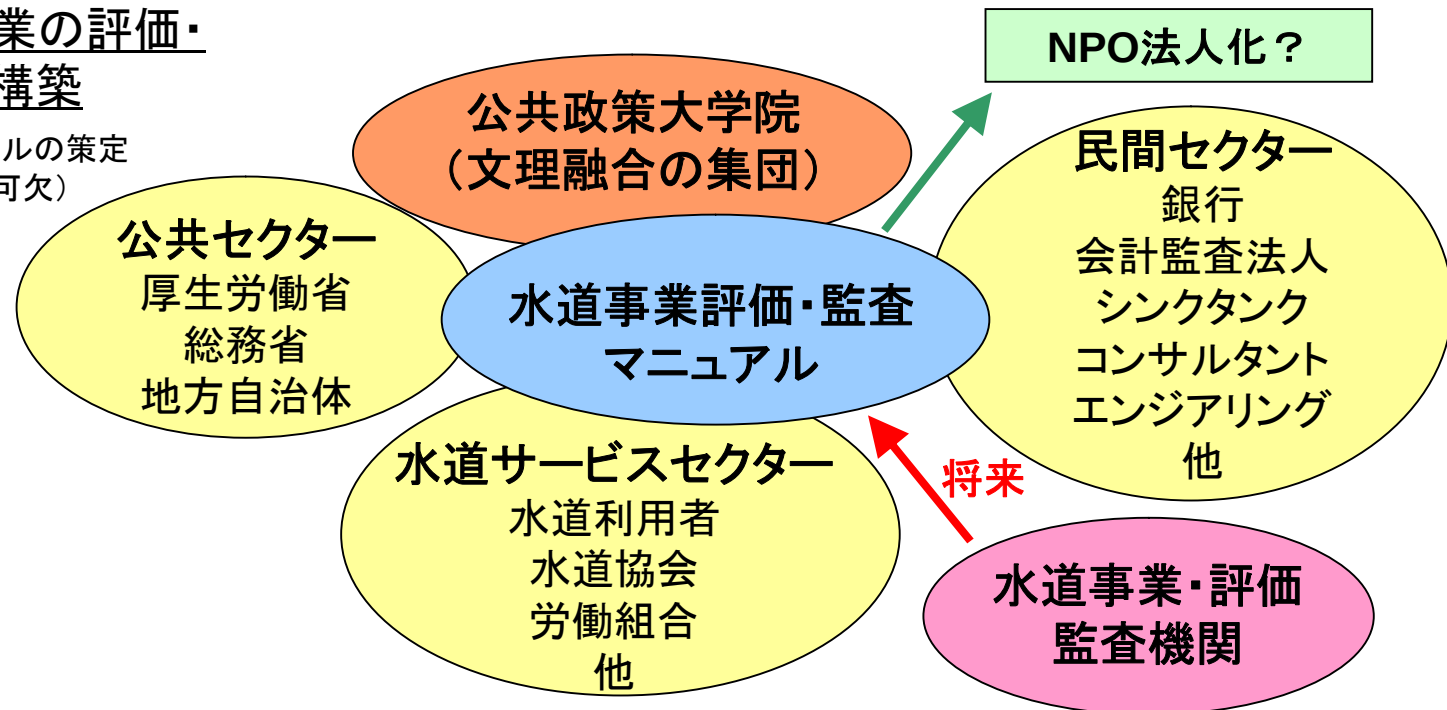
この目的を将来にわたって達成する上での目標である①安心、②安定、③持続、④管理、⑤環境、⑥国際という項目について、確認項目や各種指標等に基づいて総合的に評価

法的準拠性 監査

水道法関連法規に定める事項や通達等による指導に基づき、①資格、②認可等、③施設管理、④衛生管理、⑤水質検査、⑥水質管理、⑦危機管理対策、⑧住民対応、⑨資源・環境、⑩その他の項目について検査

公共サービス事業の評価・ 監査システムの構築

・合意に基づくマニュアルの策定
（関係者の参加が不可欠）



出典：「水道サービスが止まらないために～事業の再構築と官民連携」出版記念講演会資料（平成19年9月、北海道大学公共政策大学院ほか）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

「水道施設管理業務検討専門委員会」の設置（日本水道協会）

浄水場の運転管理など施設管理を外部委託する事業者が増える中、その業務状況を評価する共通の基準が確立されていないことを受けて、委員会を設置。

今後、業務委託の効果、課題などを整理、P I やK P I（主要業務指標）、業務評価を実施している事業者の評価要領などを参考に、来年秋頃を目途に報告書を作成予定。

＜検討内容＞

①業務委託実施状況の整理

- 業務委託の方法・内容・期間や効果
- 問題点・課題
- モニタリングの実施状況
- インセンティブ・ペナルティ

活用

「業務委託（公民連携）に関するアンケート調査」（日本水道協会）
新たなアンケート調査

②業務評価基準の策定

評価の必要性や業務評価指標の検討

活用

日本水道協会が水道事業ガイドラインで示したP I（業務指標）
水道技術研究センターが浄水場のO & M契約を評価するための試案として示しているK P I（主要業務指標）
委託実績を持つ事業者が独自に運用している評価要領

③業務評価に係る制度等の検討

第三者評価機関の必要性・内容、認定制度の必要性を検討

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

財団法人 水道技術研究センター 特別研究事業 水道事業の業務評価等に係る研究

○事業の目的

業務評価手法を確立することで、水道事業者が説明責任を果たすため、自らの事業を評価する場合の手法を構築することを目的とする。業務評価においては、今後、普及が促進されと考えられる包括委託等の委託業務への評価も重要事項となるため、その評価についても併せて検討する。

○対象事業体

基本的には中小規模事業体をターゲットとするが、最終的には大規模事業体にも適用可能な手法の構築を目指すこととする。

○業務計画概略

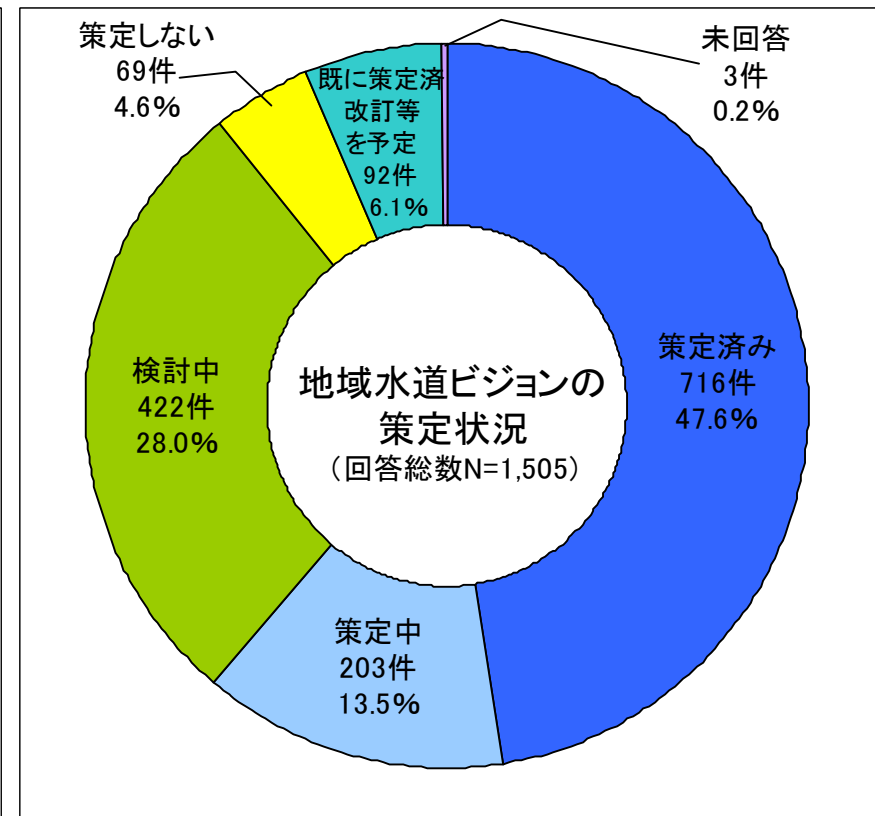
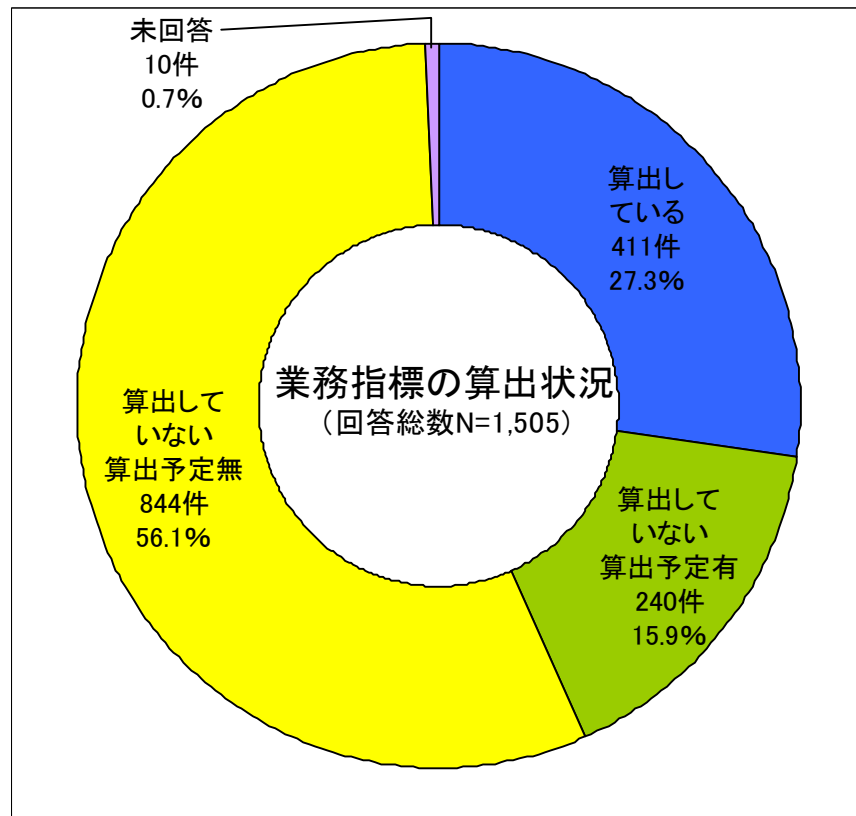
研究期間は平成23年度～平成27年度（5年間計画）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

業務指標及び地域水道ビジョンの策定状況



出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】第三者委託の推進

地域水道ビジョンを策定しない理由

策定しない理由		件数	件数
ビジョンと同等の計画があるため		8	8
策定の見込みがある事業	市町村合併や事業統合を計画しているため	10	18
	新規水源確保後に策定予定	2	
	用水供給事業が策定後に策定する予定	1	
	水運用の見直しがあるため、策定の時期を見定めている	1	
	現在、検討中	1	
	近隣市町村の策定状況をみて検討	1	
	水道ビジョンレビューで検討する	1	
	用水供給の料金改定により、事業計画に大規模な変更が生じるため	1	
策定の見込みがない事業	策定するための予算や人員を確保できない	17	29
	明るい展望がないため	1	
	現状のままで特に問題がない	1	
	策定義務が無いため	1	
	策定しても実現が難しいため	1	
	施設整備の予定がないため	1	
	未検討のため	1	
	メリットが感じられない	1	
	安心・快適な給水の確保、運営基盤の強化を既に実施しているため	1	
	時間的余裕がない	1	
	取組み方が分からない	1	
	用水供給事業であり、末端水道事業で策定しているため	1	
	普及率が約20%と計画に沿った上水道の整備が進んでいないのが現状で、料金収入のみでは運営が困難であることから、当面は現行体制での運営を継続するため	1	
経営主体が株式会社	単独供給のため	1	1
	別荘地への供給のため	1	1
	経営主体と係争中のため	1	1
	老朽化の更新等に費用がかかるため	1	1
建設中のため		3	3
無回答		7	7
合計		69	69

出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【まとめ】第三者委託の推進

まとめ

- 第三者委託、PFI、地方自治法に基づく公の施設の指定管理者、地方独立行政法人、公共サービス改革等の民間活力を活用できる新たな経営手法に関する制度が着実に整備。
- 第三者委託届出件数は年々増加しており、PFIの事例も数件であるが増加した。
- 多様な運営形態の選択に資する各種手引きがとりまとめられた。
- 近年、立入検査における指摘件数は減少傾向である。
- 今後、多様な連携による運営形態が実施される中、水道事業の運営・経営が適切に実施されているかを評価する手法が関係機関等で検討されている。
- 事業の現況分析に業務指標を活用している事業体は27%、今後とも算出しない事業体は56%である。
- 事業の施策目標となる地域水道ビジョンを策定済みの事業体は54%、今後ともビジョンを策定しない事業体は5%程度である。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

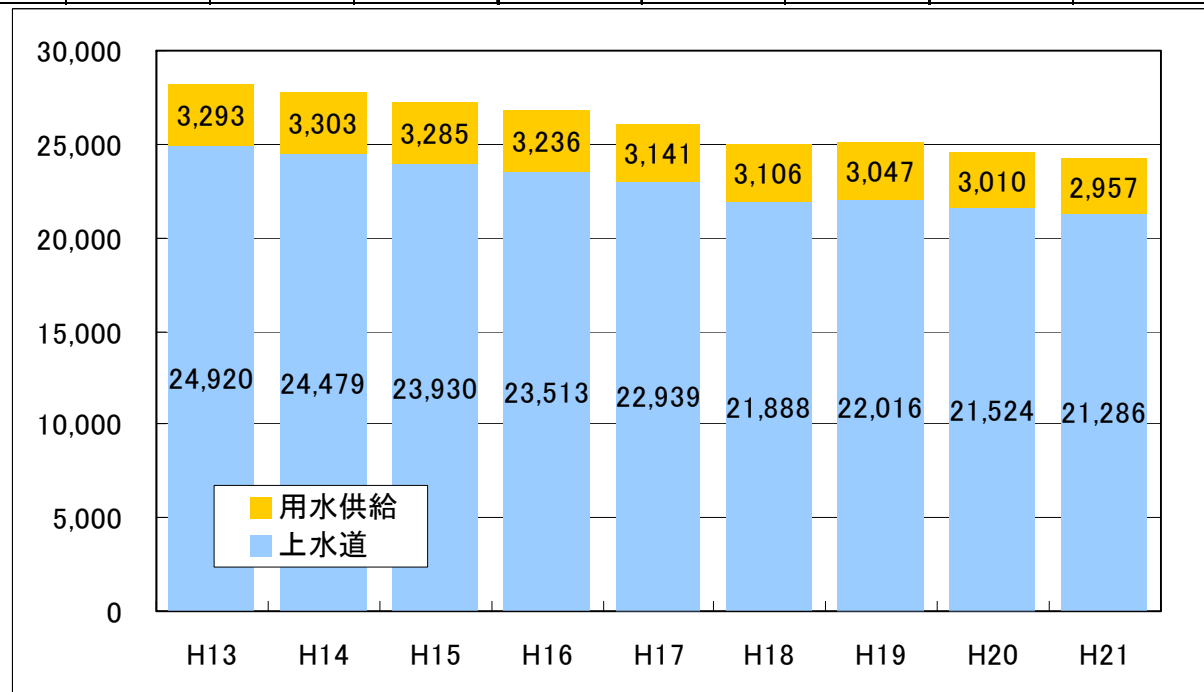
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

技術職員数

上水道事業及び水道用水供給事業の職員のうち、事務職及び技能労務職を除いた技術職員の人数

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
技術職員数	28,213	27,782	27,215	26,749	26,080	24,994	25,063	24,534	24,243



・水道事業に携わる技術職員数は年々減少傾向にある。

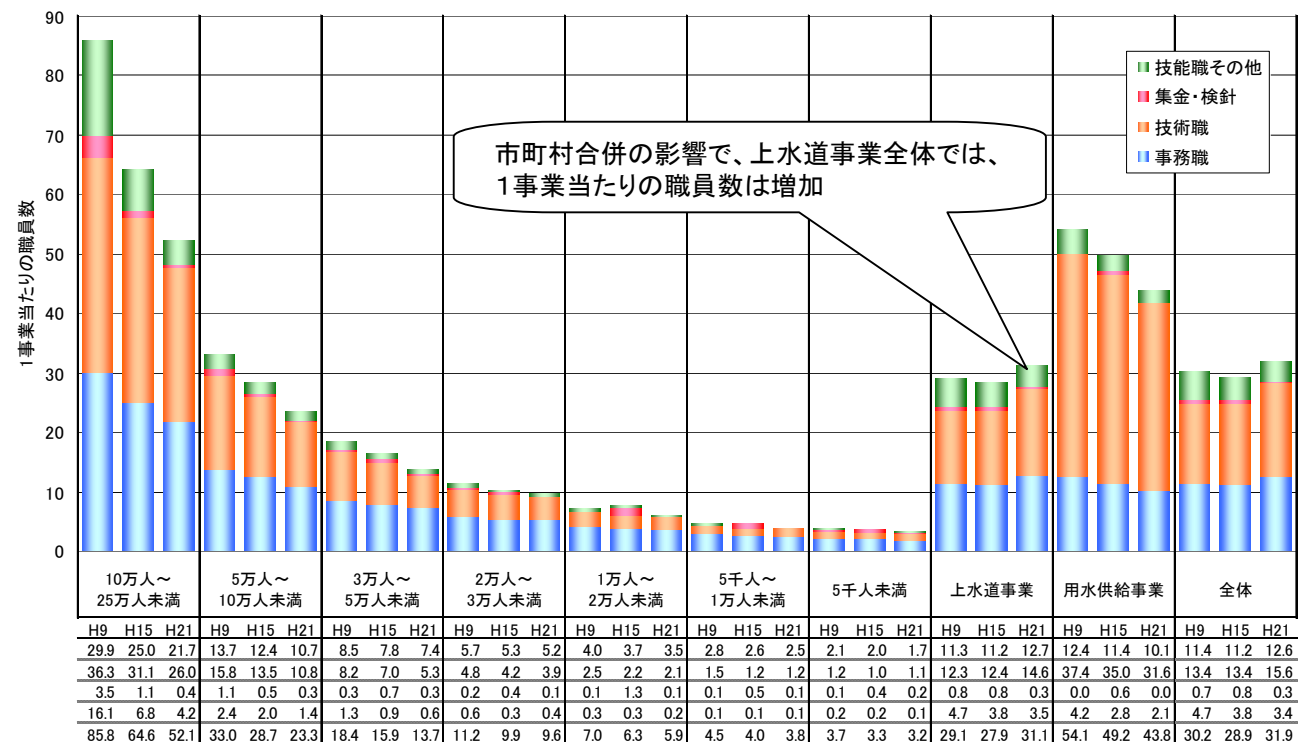
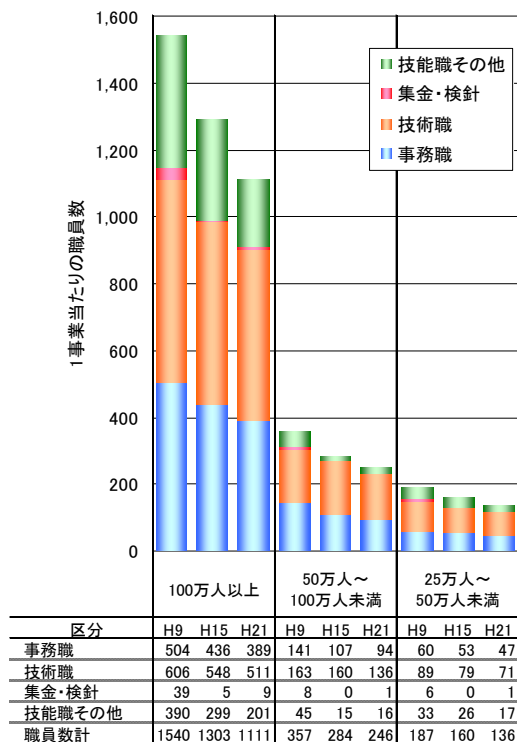
出典：水道統計より算出

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

1事業当たりの職員数



人口規模別でみると、事業当たりの職員数は減少傾向増加

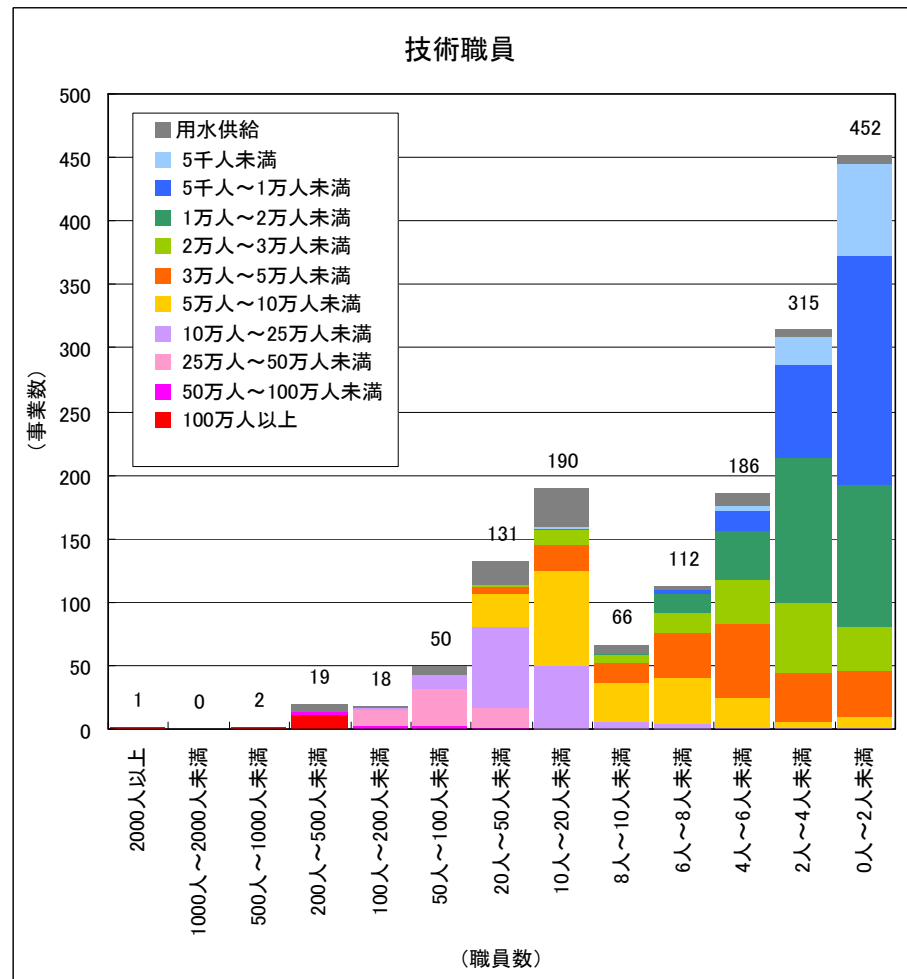
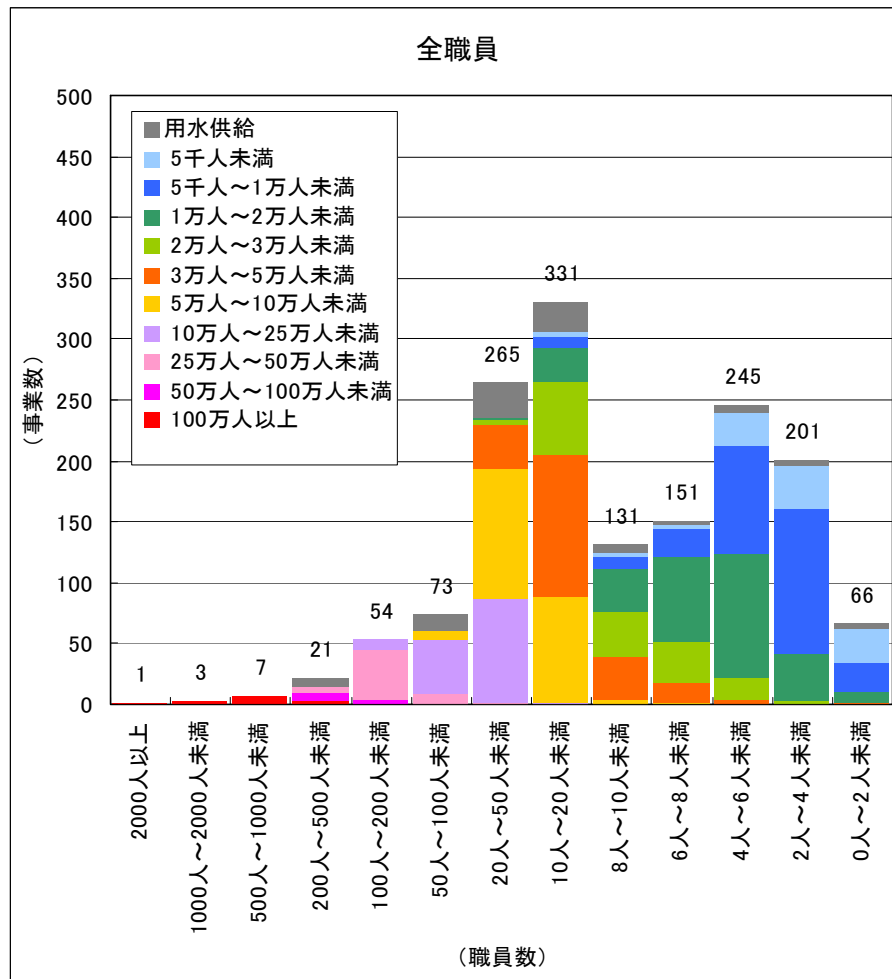
出典：水道統計

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

人口規模別の職員数の分布



出典：H21水道統計

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

職員数の推移

	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成21年
合計(上・用)	73,556	70,606	68,201	67,867	64,081	57,257	51,272
用水供給	4,208	4,394	4,469	5,019	4,964	4,709	4,239
上水道	69,348	66,212	63,732	62,848	59,117	52,548	47,033
上・事務職員	23,330	23,422	23,337	23,664	22,933	20,923	18,601
上・技術職員	27,723	26,215	25,858	26,178	25,432	22,939	21,286

職員一人当たりの給水人口

1,453人／職員

職員一人当たりの給水人口

2,326人／職員

- ・技術職の27.0%、事務職の23.6%が55歳以上
- ・技術職の42.5%、事務職の39.1%が50歳以上。

出典：水道統計より算出

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

各種統計データの充実

- ・水道事業に携わる技術者数については、水道統計により平成17年度の値が明らかとなったところであり、今後、その推移の確認が必要。
- ・現状を的確に計画できる各種統計データの充実した。
（平成17年度から、水道統計調査の調査項目を追加）

水道統計調査の職員数に関する追加項目（H17より）

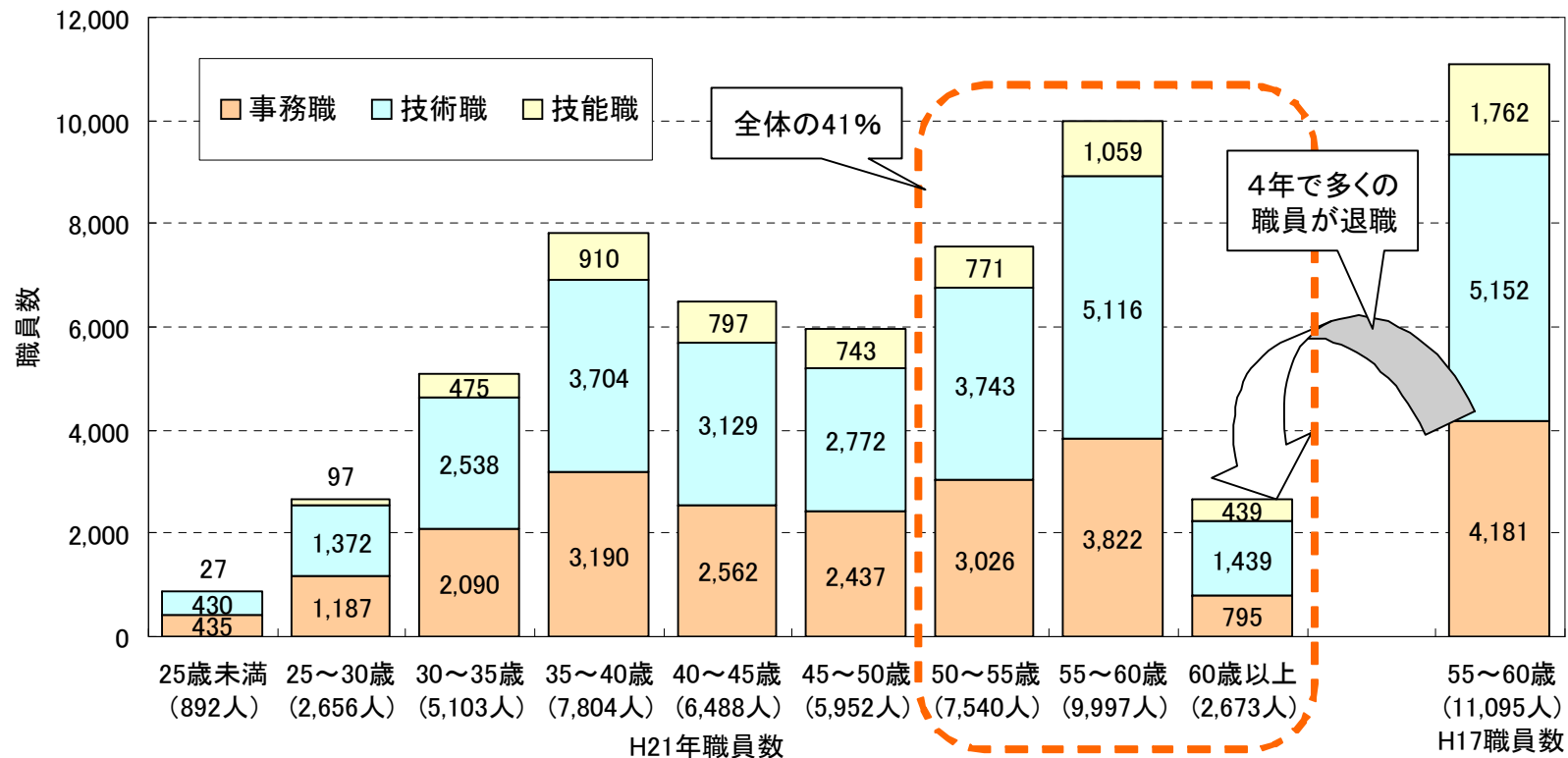
- ・年齢構成・職種別の職員数
- ・技術者の平均勤続年数
- ・第三者委託に基づき水道事業に従事する人数
- ・第三者委託以外の委託に従事する人数
- ・水道管理技術者有資格者数
- ・布設工事監督者有資格者数 など

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

上水道・水道用水供給事業職員の年齢構成



・近年、多くの職員が定年退職し、さらに今後10年で50歳以上の職員(41%)が大量退職。

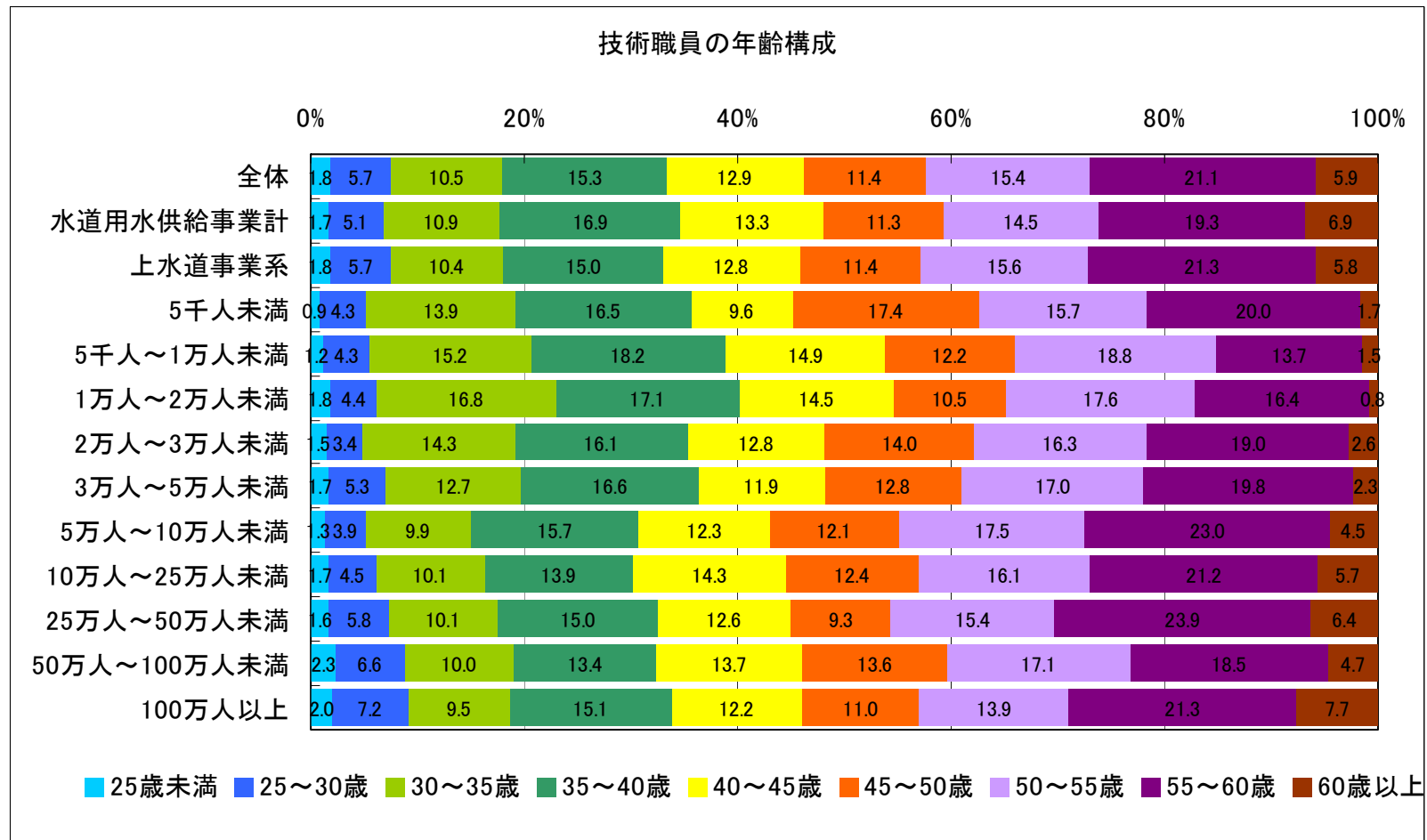
出典：水道統計（平成21年度）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

技術職員の年齢構成



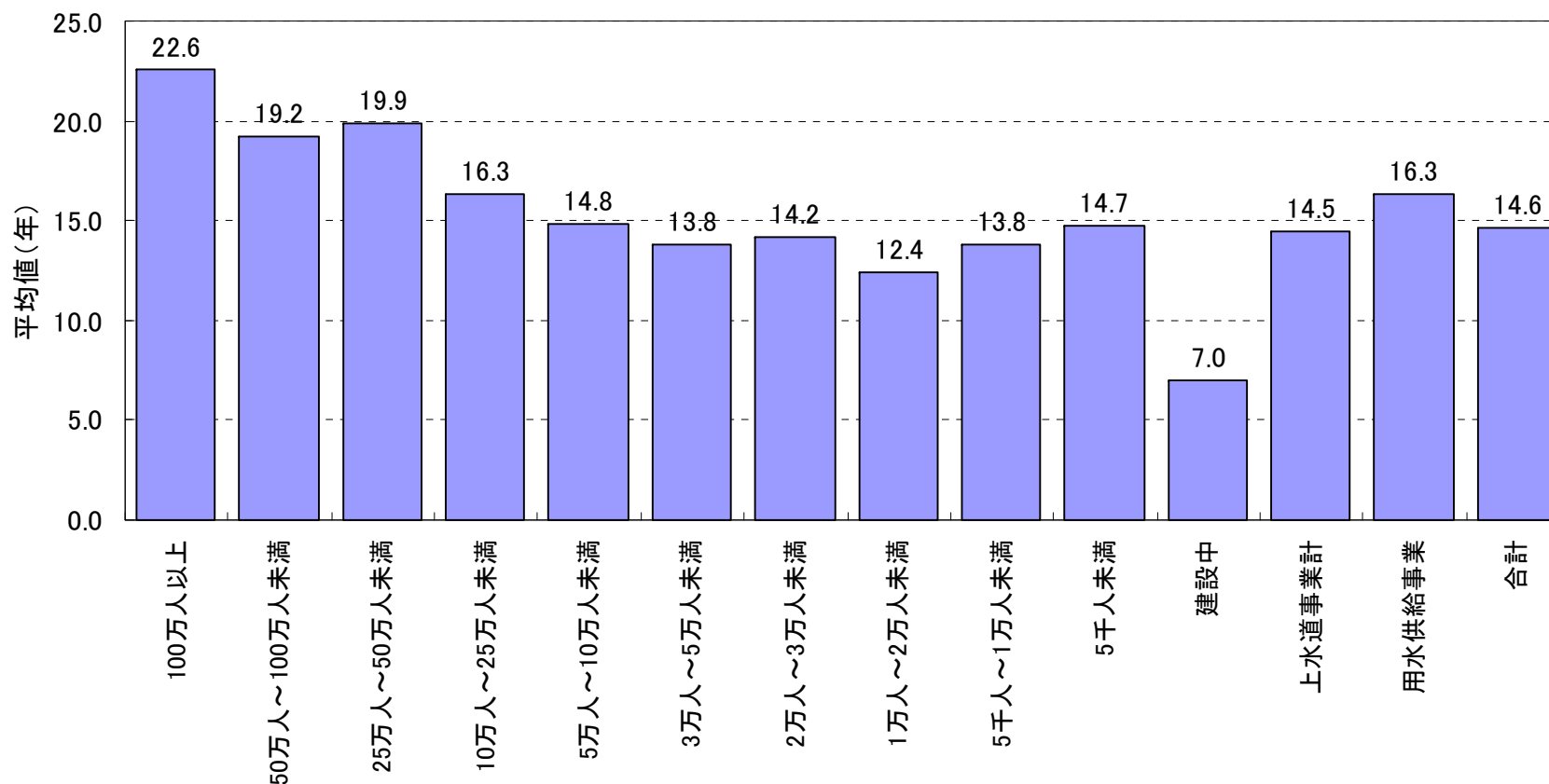
出典：H21水道統計

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

技術職員の平均勤続年数



・規模が小さい事業体の平均勤続年数が短い。

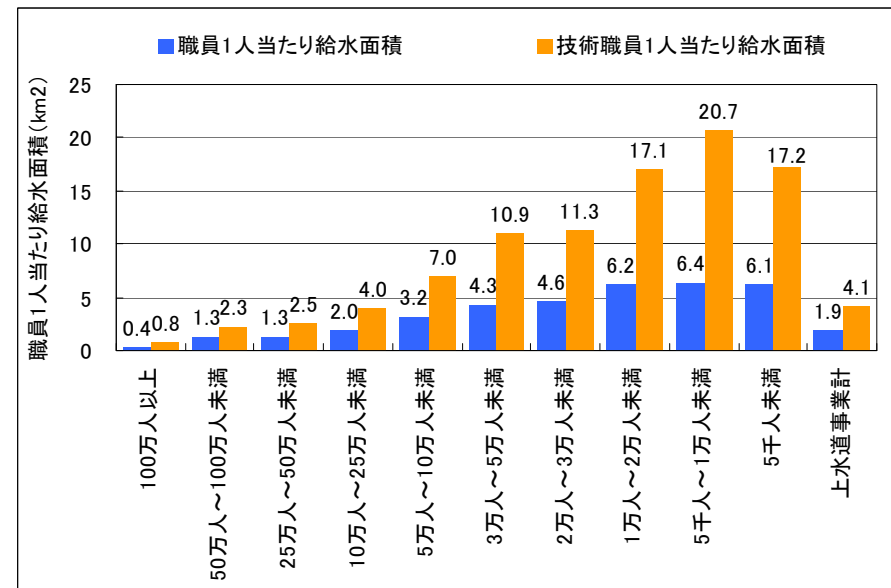
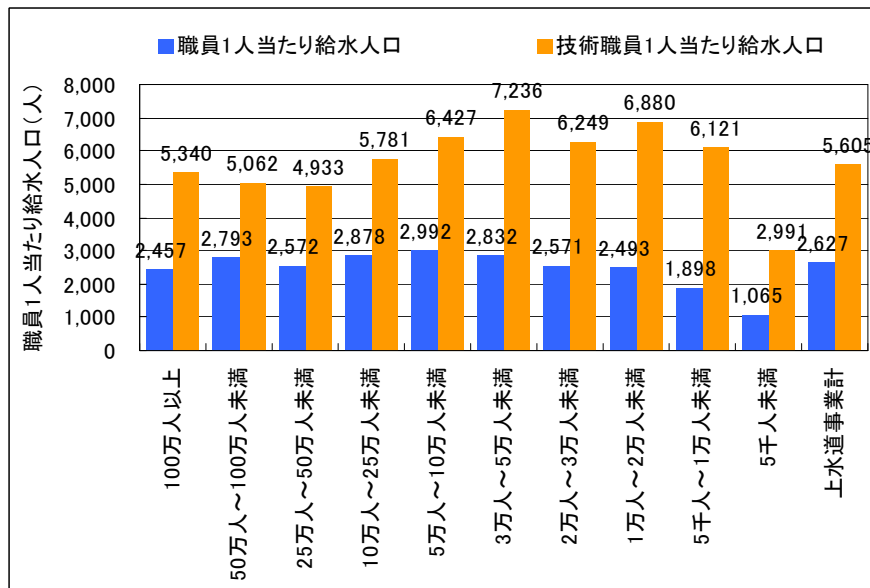
出典：水道統計（平成21年度）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

職員1人当たりの指標



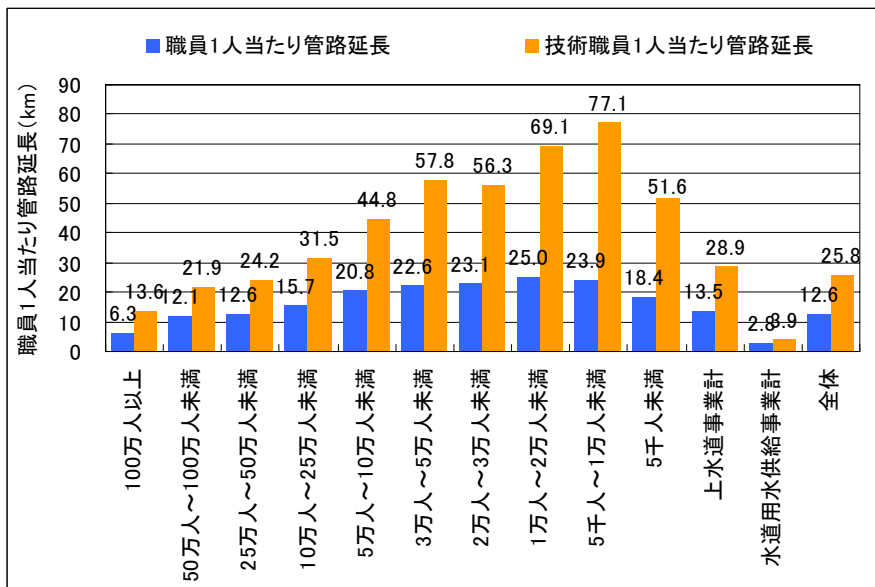
出典：H21水道統計

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

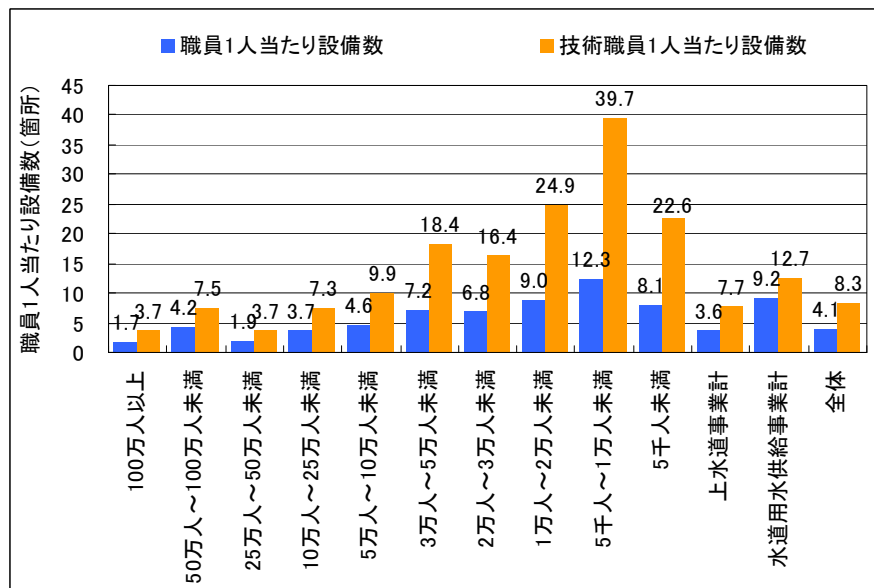
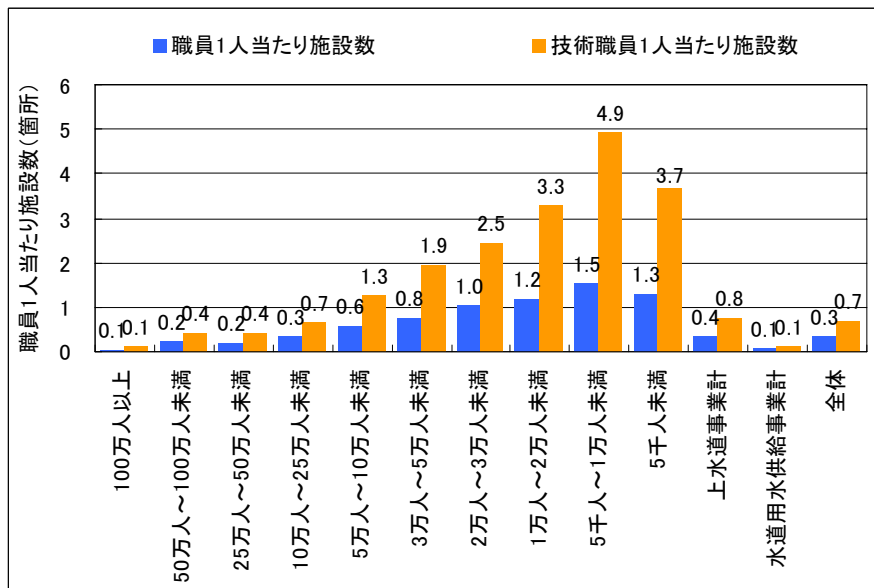
職員1人当たりの指標



出典：H21水道統計

※施設数は、浄水施設（消毒のみの浄水施設、沈殿池又はろ過池を有する浄水場数）と配水場数の総数である。

※設備数は、電気・機械設備の総数である。（固定資産台帳に記載している最小単位を1つの設備としてカウント）



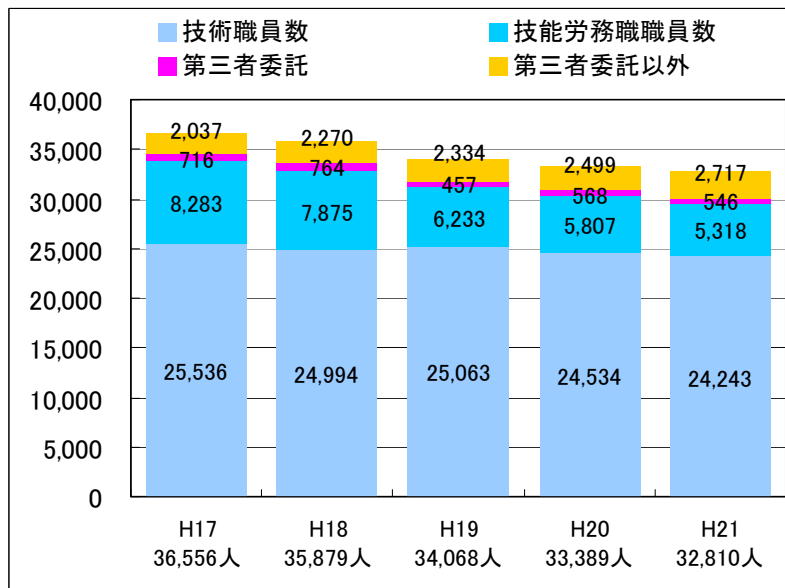
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

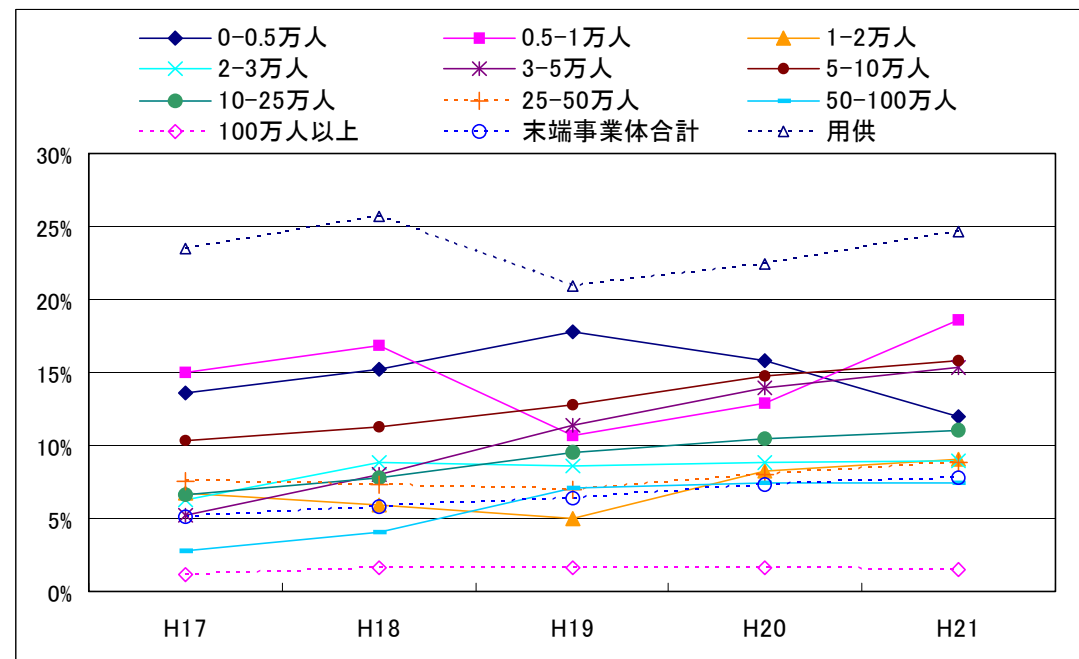
【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

職員以外の技術者数

技術者の数



技術職全体人数に占める民間人の割合



定義：割合＝（⑤第三者委託（技術職）＋⑦第三者委託以外（技術職））÷
（①技術職＋③技能労務職＋⑤第三者委託（技術職）＋⑦第三者委託以外（技術職））

- ・技術職全体人数に占める民間人の割合は増加。
- ・民間人の技術者を加算しても、技術者の総数は減少傾向。

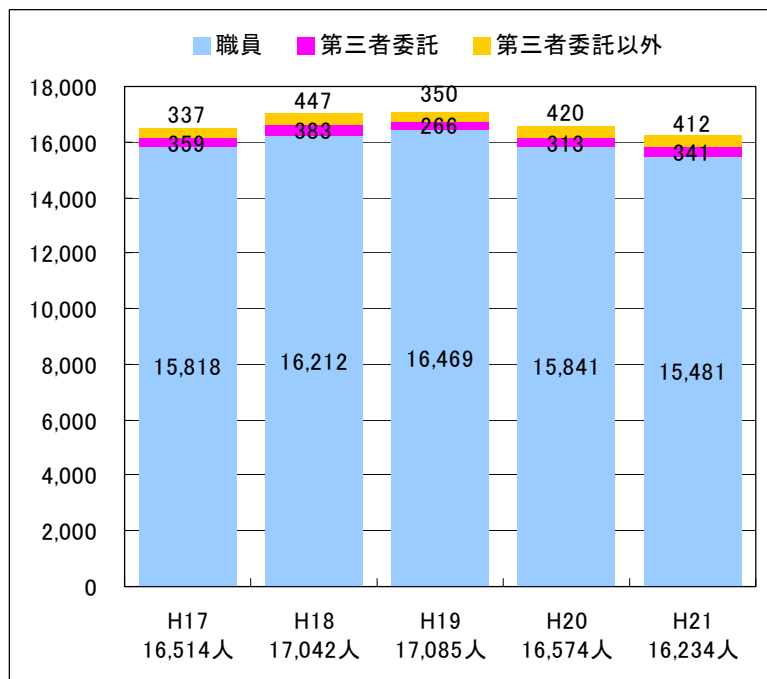
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

水道技術管理者有資格数

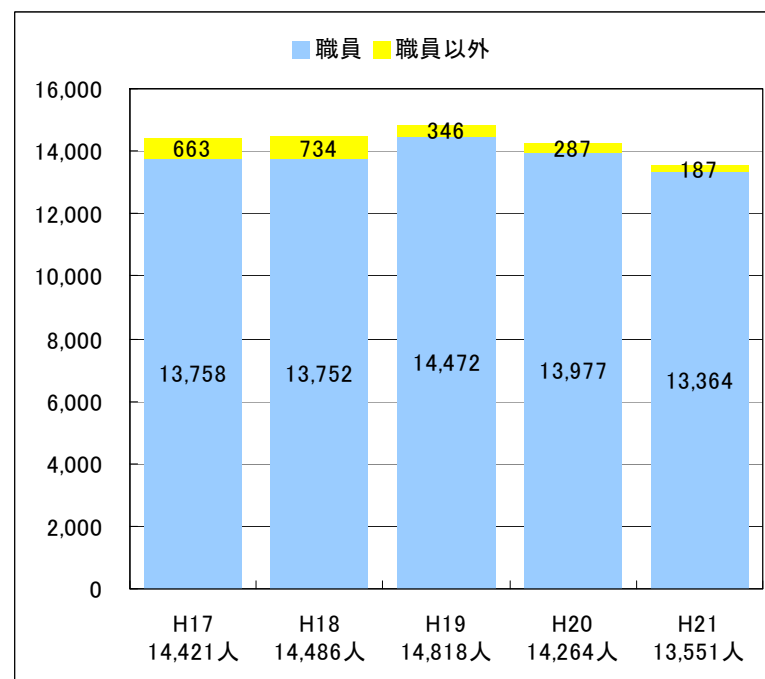
上水道事業及び水道用水供給事業の職員並びに職員以外の技術職のうち、水道法第19条に定める水道技術管理者の資格を有する者の人数



※H17～H20の第三者委託は、特異値を除外した。

布設工事監督者有資格数

上水道事業及び水道用水供給事業の職員並びに職員以外の技術職のうち、水道法第12条に定める布設工事監督者の資格を有する者の人数



・水道技術管理者有資格数及び布設工事監督者有資格数は、近年減少傾向

出典：出典：水道統計

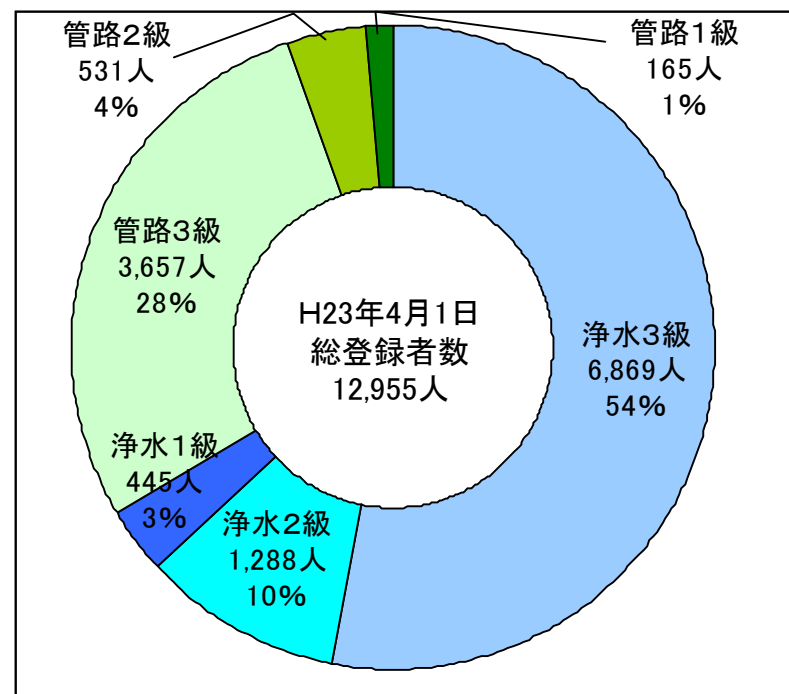
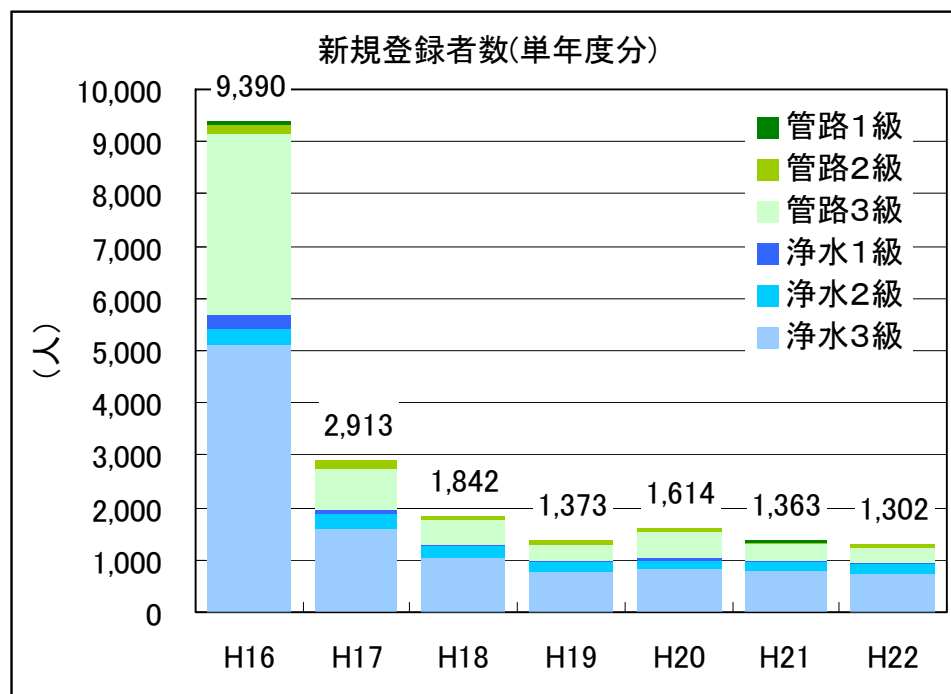
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【目標の達成状況】水道事業に携わる技術者の確保

水道施設管理技士登録者数(累計)

法律に基づくものではなく、(社)日本水道協会が水道界の要望に基づき任意の自主資格として定めた水道施設管理技士(浄水施設管理技士(1～3級)及び管路施設管理技士(1級～3級))に登録している登録者数



・水道施設管理技士の登録者数は、増加している。

出典：(社)日本水道協会調べ

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

水道技術の継承のための取組み

東京都水道局の事例

水道技術の継承と人材育成

＜基本方針＞

蛇口の水を直接飲めるということは、我が国固有の「水道文化」であり、これを次の世代に引き継いでいくため、水道技術の継承と人材育成を着実に進め、次の方針により施策を展開する。

- ① 研修・開発センターの活用やOJTなど様々な取組により職員の水道技術の維持・向上を推進する。
- ② 技術をより効率的に継承する仕組み作りを進める。
- ③ 他の水道事業体等に対する水道技術支援について検討する。
- ④ 水道にかかわる人材の裾野を広げるインターンシップを積極的に活用する。



東京都水道局研修・開発センター

出典：東京都水道局ホームページ、「東京水道長期構想 STEP ～世界に誇る安心水道～」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

技術者の育成・確保

日本水道協会による研修会・講習会 (<http://www.jwwa.or.jp/kensyu/index.html>)

- ・ 浄水場等設備技術実務研修会
- ・ 漏水防止講座
- ・ 水道技術者専門別研修会
（水質管理、導送配水施設の設計施工と維持管理部門、高度浄水処理部門等）
- ・ 水道事業事務研修会（経営部門、労務部門）
- ・ 消費税実務講座
- ・ 未納料金対策実務研修会
- ・ 水道基礎講座
- ・ 新任水道事業管理者研修会
- ・ 水道技術管理者資格取得講習会 等

水道技術研究センターによる研修・講習会等 (<http://www.jwrc-net.or.jp/kenshuu-koushuu/event-schedule.html>)

- ・ 中小都市水道技術講習会
- ・ 水道技術セミナー
- ・ 膜ろ過浄水施設維持管理研修 等

国立医療保健科学院水道工学部による教育研修 (<http://www.niph.go.jp/entrance/index2.html>)

- 特別課程
 - ・ 水道工学コース（水環境論、水道計画論、浄水処理技術特論、水質管理特論、特別研究）
 - ・ クリプトスポリジウム試験方法コース
- 専門・専攻課程
 - ・ 水管理工学、都市水管理工学特論及び水処理工学特論

厚生労働省による研修

- ・ 水道技術管理者研修

（※予定中のものを含む。）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律

義務付け・枠付けの見直しと条例制定権の拡大の具体的措置 (第2次見直し)

- 水道の布設工事の施行に関する技術上の監督業務を行う者の配置に関する基準（12条1項）及び監督業務を行う技術者の資格に関する基準（同条2項）を、条例（制定主体は水道事業等を営む地方公共団体）に委任する。
条例制定の基準については、「参酌すべき基準」とする。
- 水道技術管理者の資格に関する基準（19条3項）を、条例（制定主体は水道事業等を営む地方公共団体）に委任する。
条例制定の基準については、「参酌すべき基準」とする。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

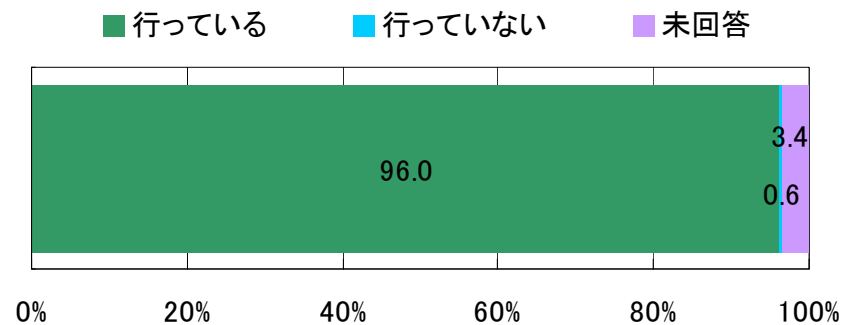
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

給水装置工事事業者の指定制度の実施状況

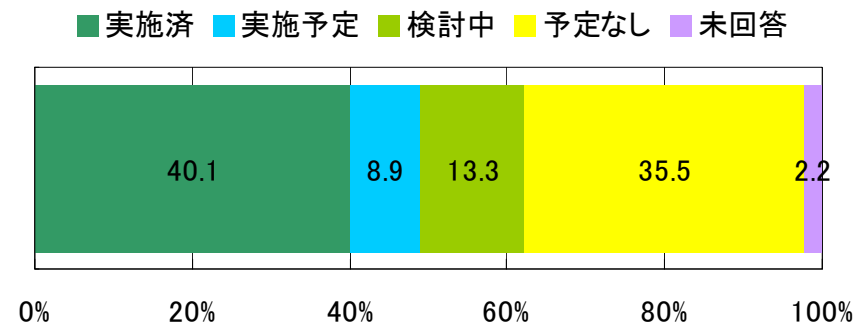
水道法第16条の2に基づく給水装置工事事業者指定の実施状況

(回答総数N=1,431)



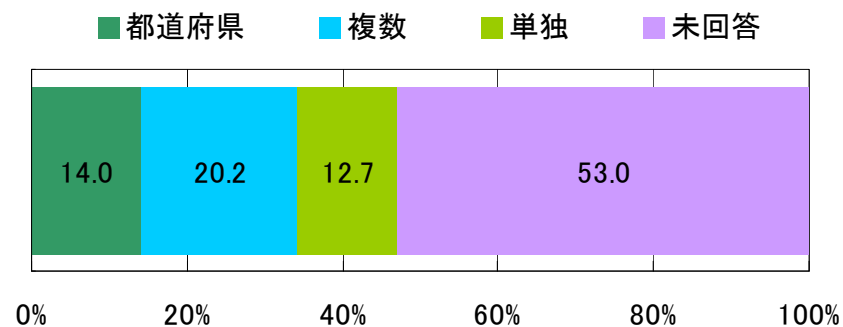
給水装置工事事業者に対する講習・研修の実施状況

(回答総数N=1,431)



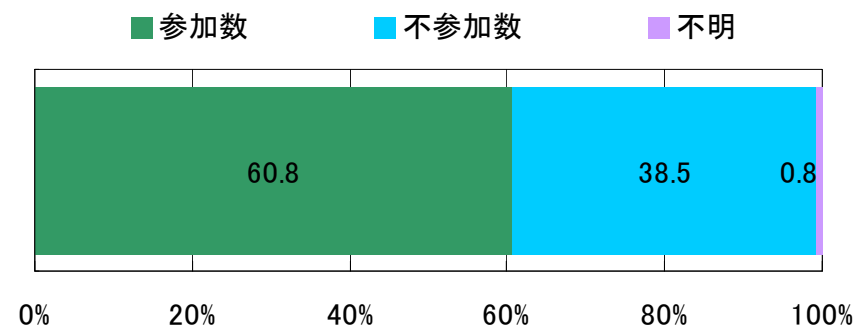
講習・研修の実施体制

(回答総数N=1,431)



講習・研修の参加状況

(講習等対象者数211,429人)



出典：「給水装置工事事業者の指定制度等及び鉛製給水管の布設替え等に関する取り組みの状況」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

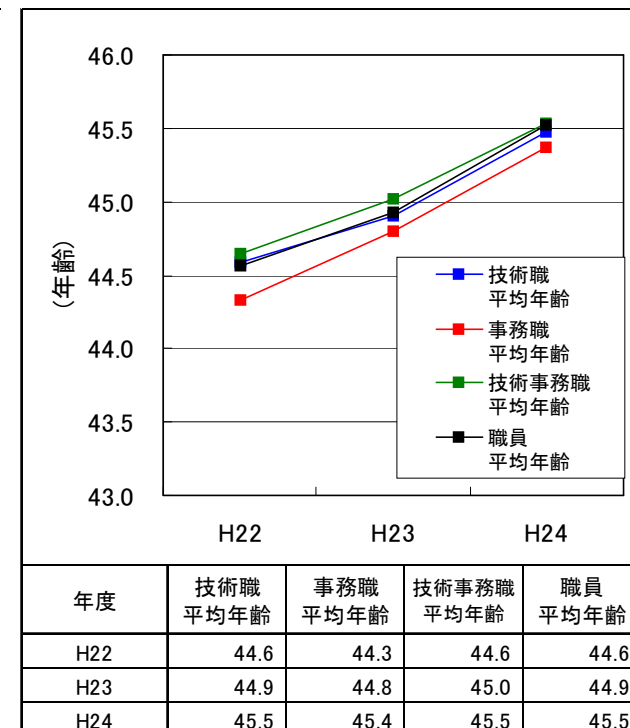
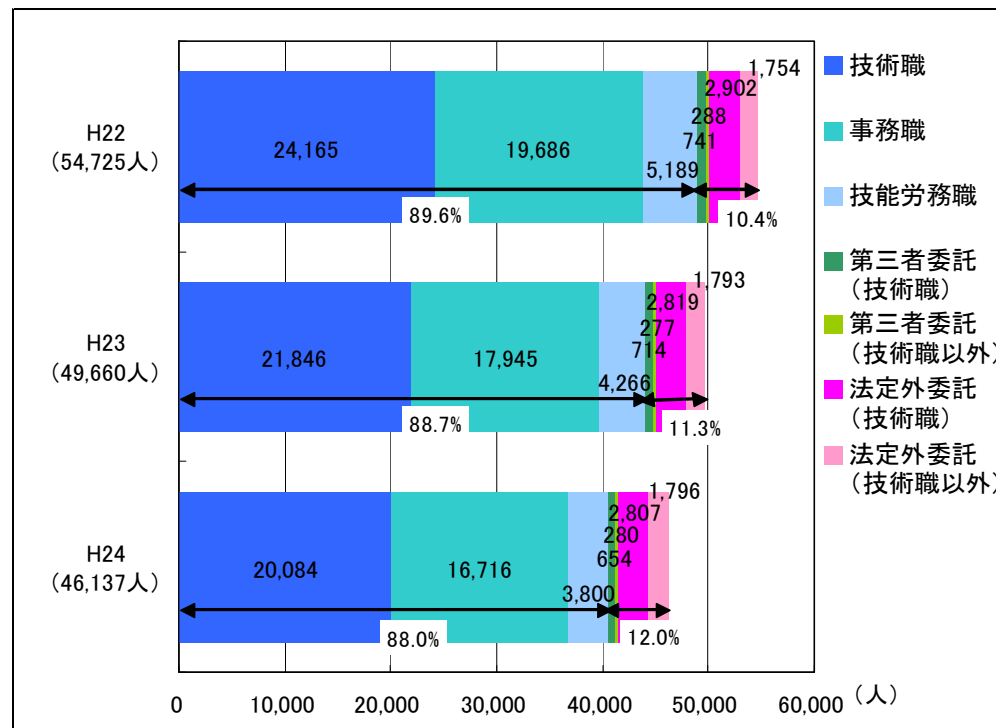
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

技術者の育成・確保

多様化・高度化する水道のすべての課題に的確に対処するとともに、現在の給水サービス水準を確保し、向上させるためには、水道施設の運営に関する専門的な知識・経験を有する技術者を継続的に育成・確保していくことが不可欠である。

職員数等の今後3年間の計画（職員構成,平均年齢）



出典:「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

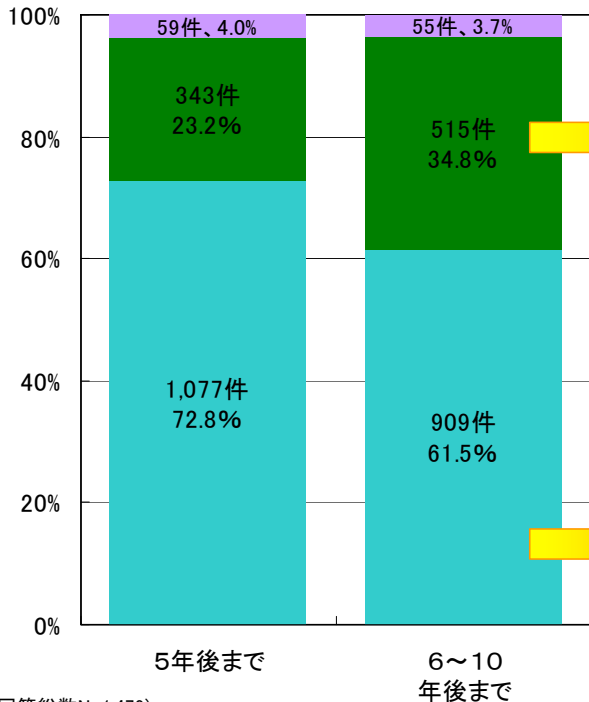
【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

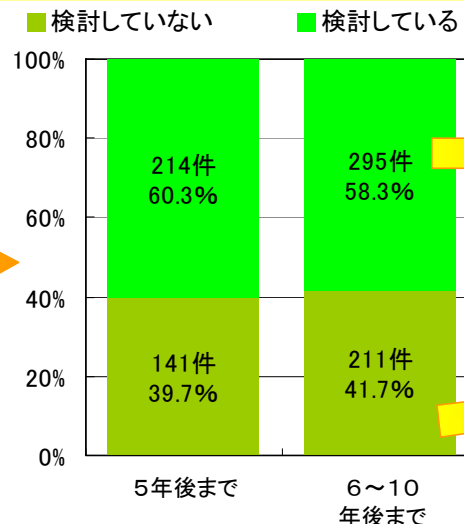
今後の業務遂行の可否

現在から5年後まで及び6～10年度まで、水質基準強化、水道施設老朽化、需要者ニーズの多様化など、今後予想される課題へ対応し、水道水を安定的に供給するための業務遂行が可能ですか。

■ 対応可能と見込まれる ■ 対応できないおそれあり
■ 未回答



「対応できないおそれあり」を選択した場合、その対応策を検討していますか。



<対応可能と見込まれる理由>

- 職員の技術継承
- 業務の合理化の推進
- 民間委託等の拡大・充実
- ビジョン等に基づく計画的な対応、アセットマネジメントの導入
- 周辺事業者との広域化

<検討している理由>

- 職員の技術継承、技術力強化
- 職員の適正配置、機構改革
- 民間委託等の拡大・充実
- 退職技術者の再雇用
- 市長部局への人員確保要望
- 基本計画、水道ビジョンの策定や見直し
- 更新計画の策定、アセットマネジメントの導入
- 問題・課題整理と解決策検討
- 広域化検討
- 料金改定検討
- 水道未加入者への加入促進
- 高度浄水処理の導入

<検討していない理由>

- 現状で人員不足、業務多忙、専門技術者が不在
- 人材確保が困難、水道事業自ら職員採用できない
- 財政悪化（水需要の停滞、人口の減少等）
- 料金改定が困難
- 膨大な老朽施設の更新等で手一杯の状況
- 簡易水道の統合等を予定
- 施設診断未実施により計画策定が困難
- 将来的に機構改革や組織体制の見直しを予定
- 市町村合併、広域化等を予定
- 今後の需要者ニーズの予測が困難

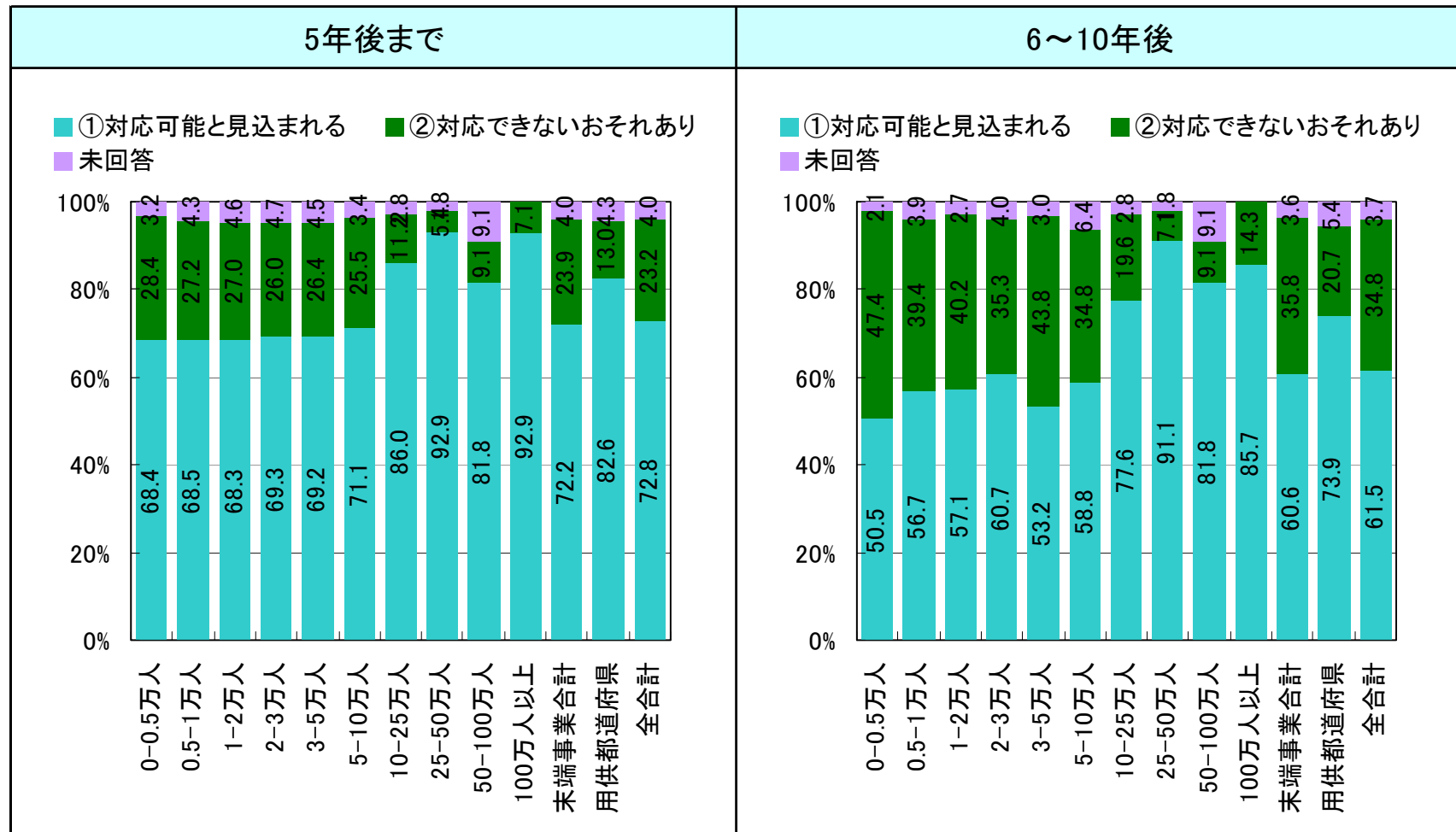
出典：「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【施策の取組状況】水道事業に携わる技術者の確保

今後の業務遂行の可否（人口規模別）



出典:「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【主要施策2】最適な運営形態の選択及び我が国の水道にふさわしい多様な連携の構築

【まとめ】水道事業に携わる技術者の確保

まとめ

- 水道事業に携わる技術職員数は年々減少傾向にあり、第三者委託等に從事する人数を加えても技術者数は減少傾向にある。なお、第三者委託以外に從事する技術者数は増加傾向にある。
- 近年多くの職員が定年退職し、平成21年度で50歳以上の職員が41%であり、今後も大量退職が継続。
- 先進的な水道事業者では水道技術の継承のための取組を行っており、一部で退職した技術者の経験を活かす取組が進められている。
- ほとんどの事業者が給水装置工事事業者を指定しているが、工事事業者への講習・研修の実施は40%程度である。
- 今後の業務遂行の可能性では、5年後までは23%、6～10年後までは35%の事業者が対応できないおそれがあり、事業規模が小さい事業者で対応できないおそれ大きい。

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

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

〔水道施設の更新〕

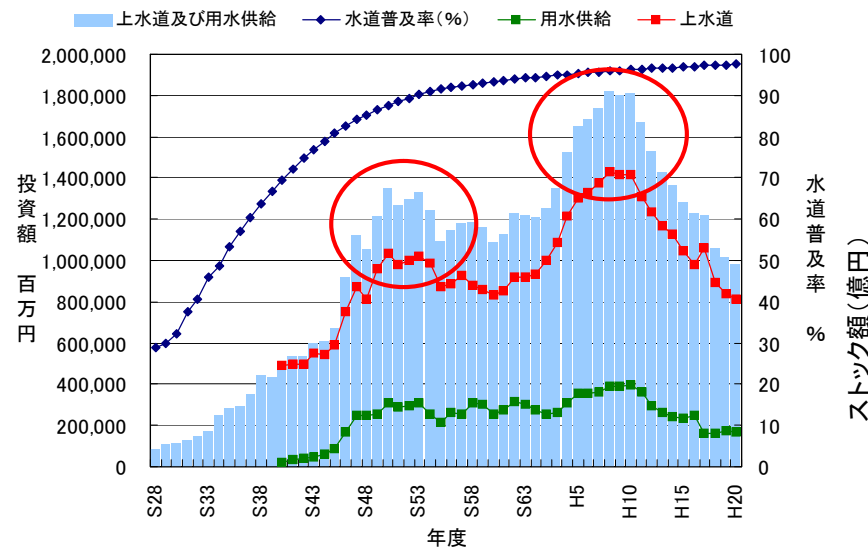
○ 水道の投資額、更新需要の推移	-----	3-2
○ 日本の将来推計人口	-----	3-9
○ 人口当たりに換算した更新需要の見通し	-----	3-11
○ 経年化浄水施設率、経年化設備率、経年化管路率、管路更新率	-----	3-12
○ 「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」（平成21年7月）	---	3-16
○ 「水道施設の機能診断の手引き」（平成23年3月）	-----	3-20
○ 「水道施設更新指針」（平成17年5月）	-----	3-21
○ 「水道事業の費用対効果マニュアル」（平成23年7月）	-----	3-22
○ 水道料金算定要領の改訂	-----	3-23
○ アセットマネジメント、大規模更新の実施状況	-----	3-24
○ 水道料金の設定方法について	-----	3-27
○ 地方公営企業会計制度等の見直し	-----	3-30
○ 今後増加する施設更新需要に対応した資金確保のあり方	-----	3-32
○ 専用水道の推移と大口使用者特割制度の導入例	-----	3-37
○ 需要者ニーズを把握する取組み、需要者への情報提供	-----	3-40
○ まとめ	-----	3-42

レビュー（水道の運営基盤の強化）

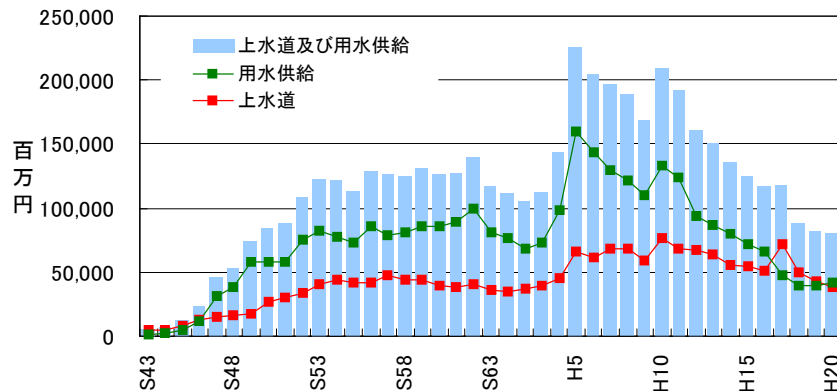
【主要施策3】コスト削減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

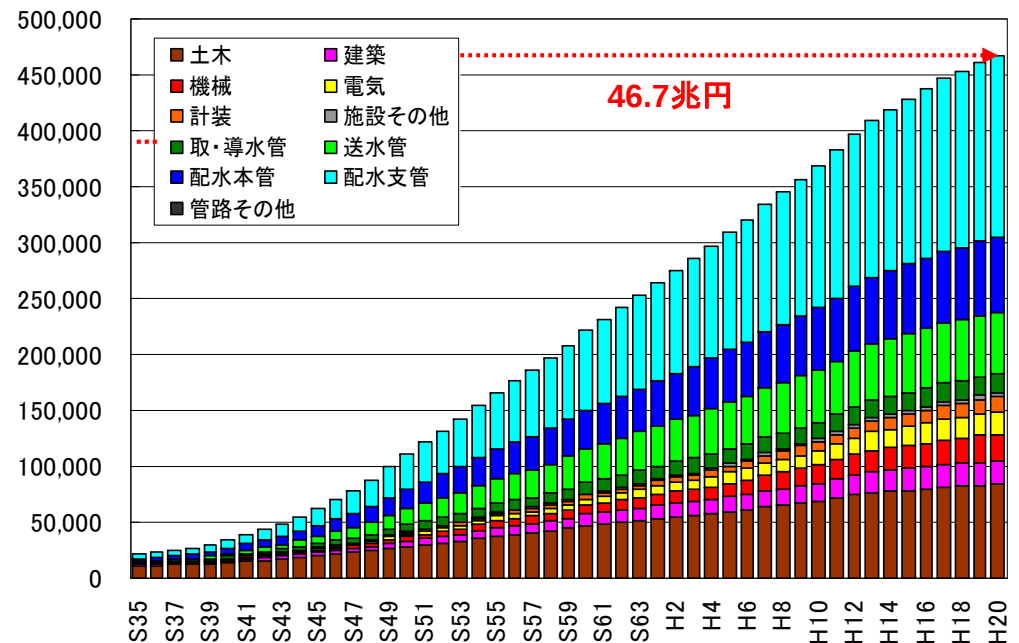
水道への投資額の推移（平成20年価格）



国庫補助金の推移



平成20年度末資産額の内訳（平成20年価格）

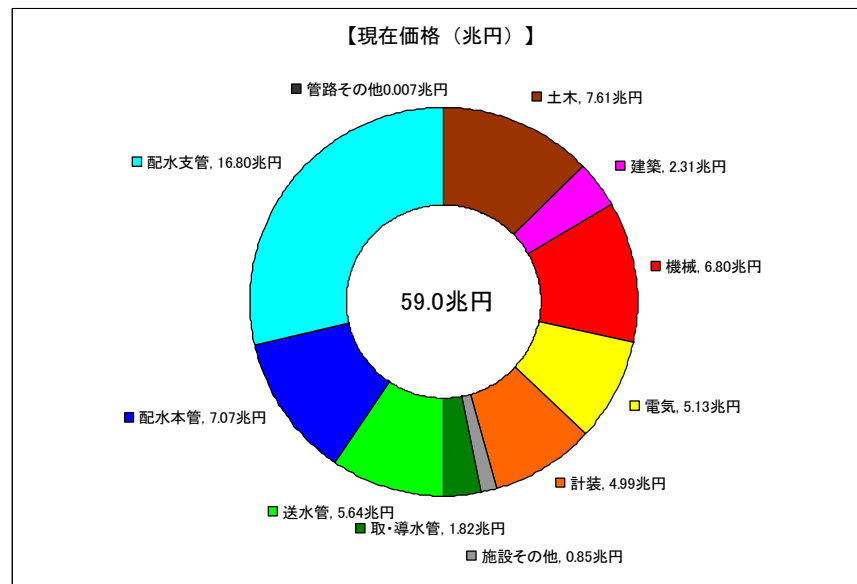


レビュー（水道の運営基盤の強化）

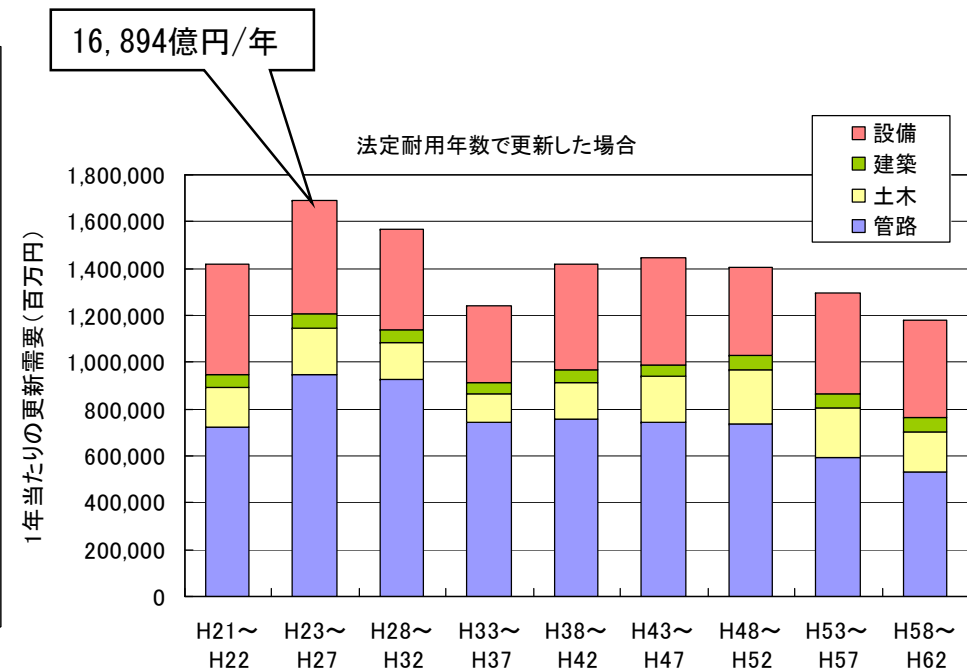
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

法定耐用年数で更新した場合
～現況資産のH21～H62の更新需要（上水道+用供）～



・現況資産に対するH62までの更新需要は59.0兆円



出典：水道におけるアセットマネジメント取組促進等業務報告書

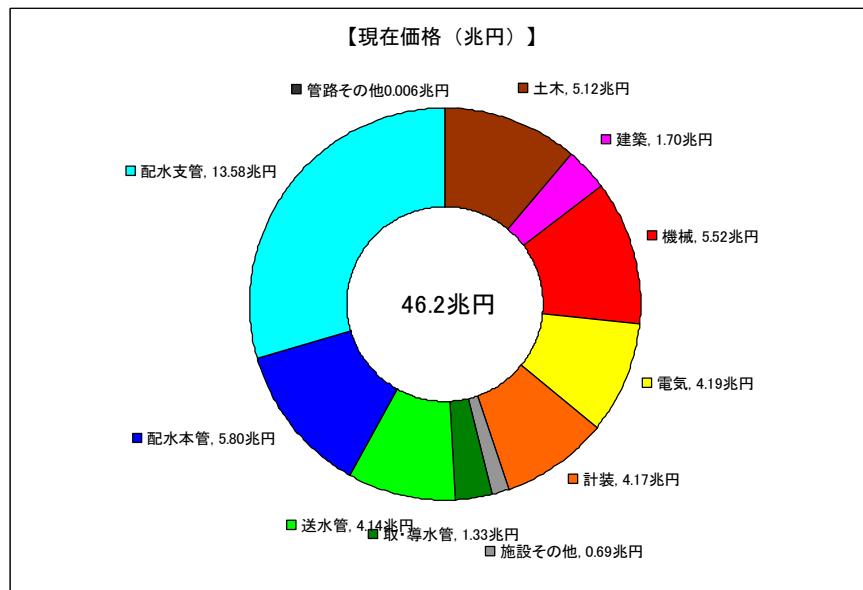
法定耐用年数で更新した場合の更新費用は、年平均14,050億円/年となり、更新需要のピークは、H23～H27で16,894億円/年となり、平成21年度の投資額（実績）9,800億円を上回っている。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

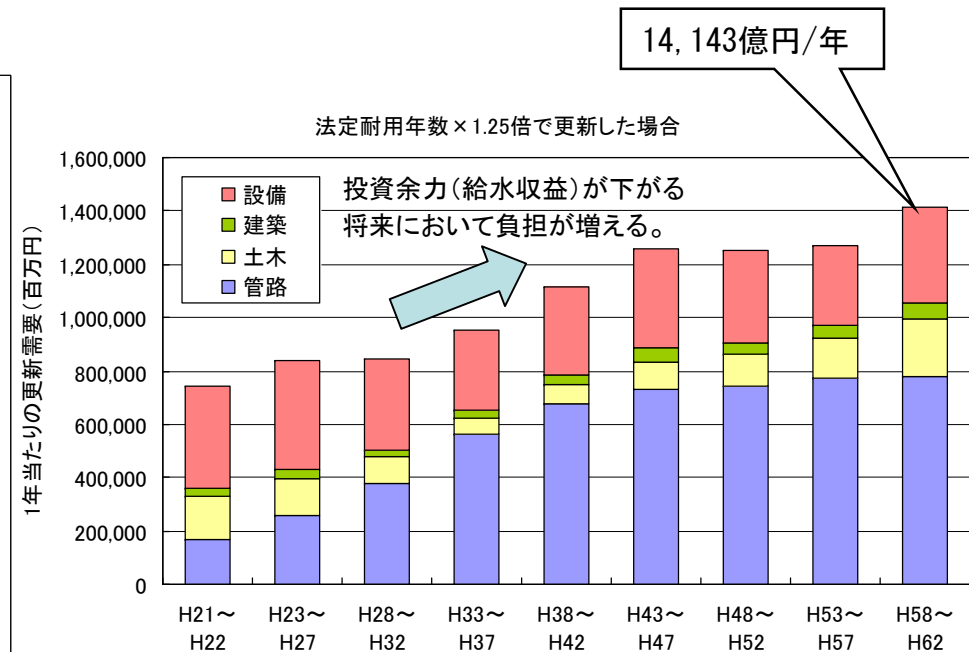
【主要施策3】コスト削減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

法定耐用年数の1.25倍で更新した場合
～現況資産のH21～H62の更新需要（上水道+用供）～



・現況資産に対するH62までの更新需要は46.2兆円



出典：水道におけるアセットマネジメント取組促進等業務報告書

法定耐用年数の1.25倍で更新した場合の更新費用は、年平均10,760億円/年となり、更新需要のピークは、H58～H62で14,143億円/年となり、平成21年度の投資額（実績）9,800億円を上回っている。

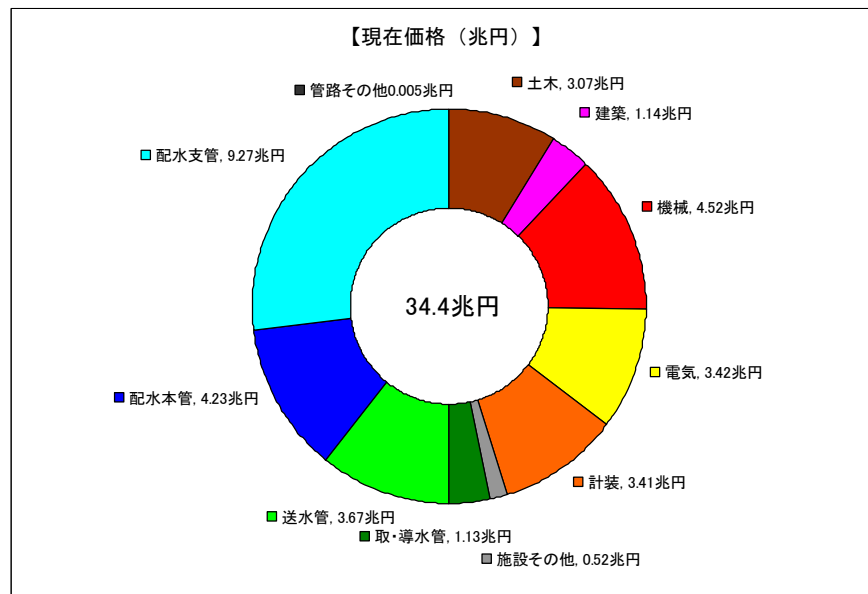
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

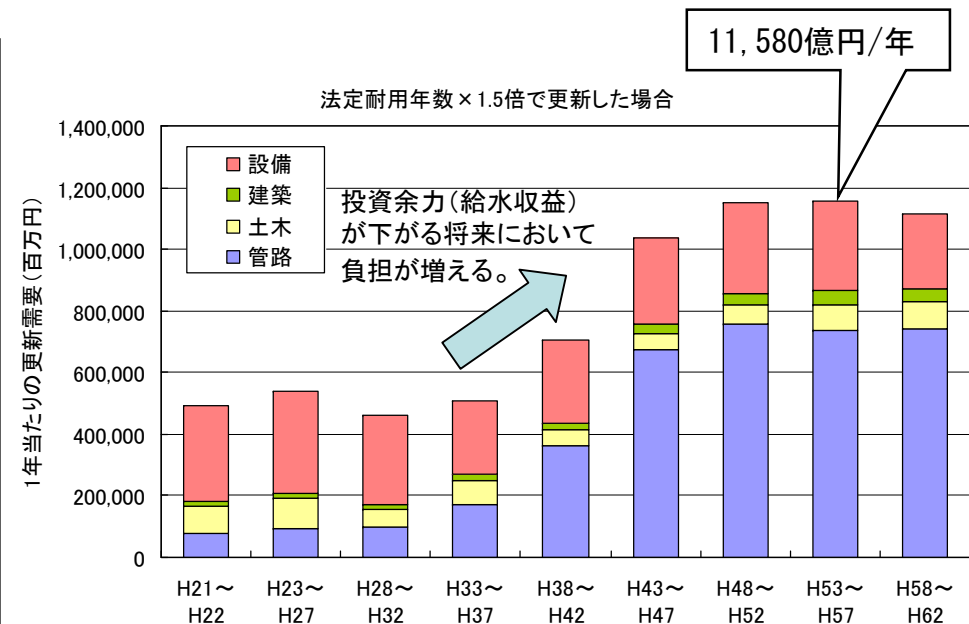
【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

1年当たりの更新需要

法定耐用年数の1.5倍で更新した場合
～現況資産のH21～H62の更新需要（上水道+用供）～



・現況資産に対するH62までの更新需要は34.4兆円



出典：水道におけるアセットマネジメント取組促進等業務報告書

法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の更新費用は、年平均7,997億円/年、
更新需要のピークは、H53～H57で11,580億円/年となり、
ピーク時は平成21年度の投資額（実績）9,800億円を上回るが、年平均では下回っている。

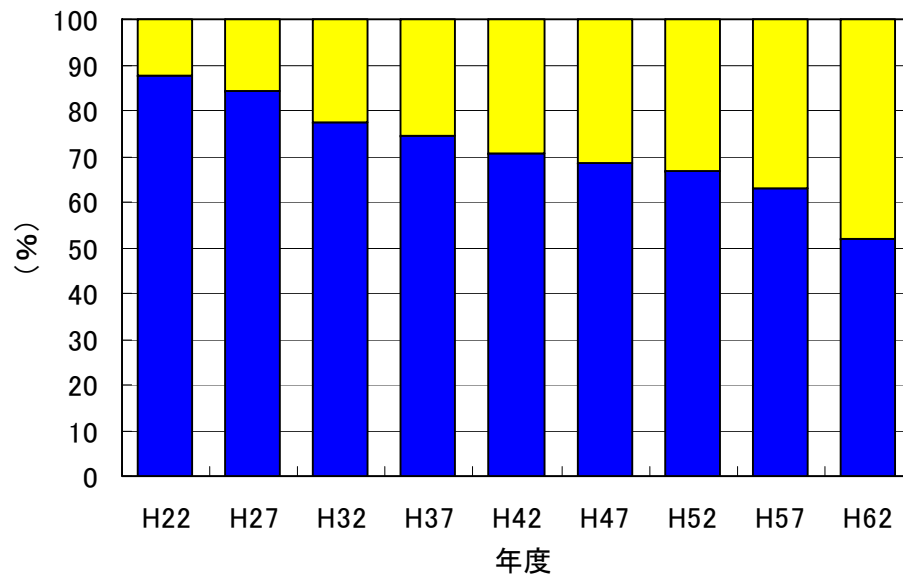
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

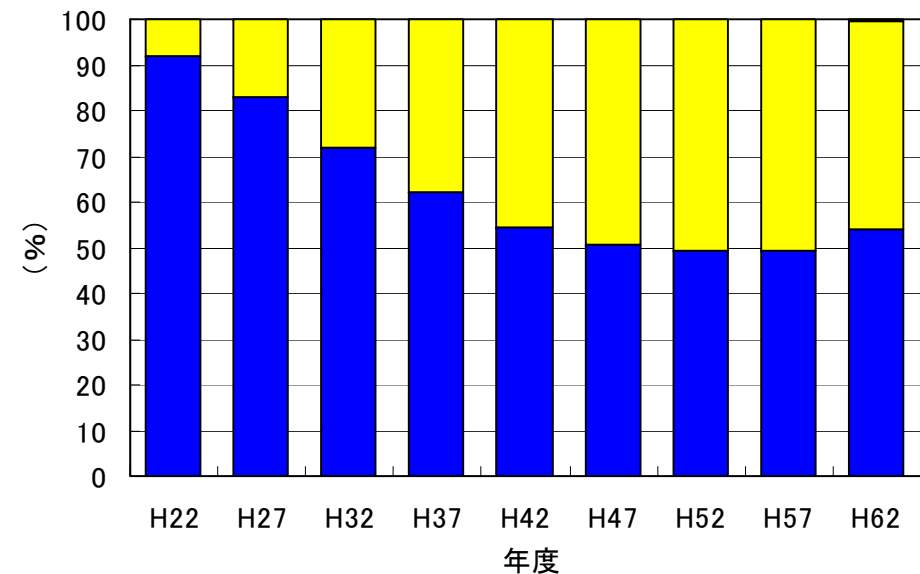
【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の健全度評価（上水道+用供）

施設の健全度



管路の健全度



■ 健全資産 ■ 経年化資産 ■ 老朽化資産

健全度の判断基準 健全資産 : 法定耐用年数を超過していない資産
 経年化資産 : 法定耐用年数の1～1.5倍超過している資産
 老朽化資産 : 法定耐用年数の1.5倍を超過している資産

出典：水道におけるアセットマネジメント取組促進等業務報告書

更新の先送りすれば、更新需要が減少するが、施設や管路の健全資産が減少する。

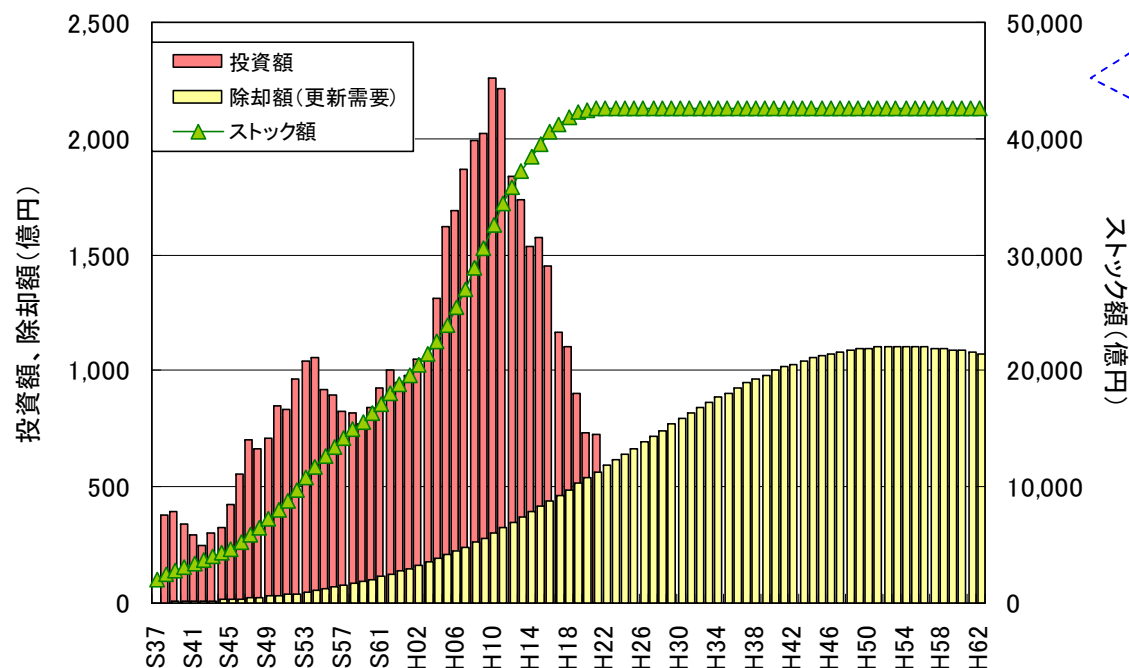
法定耐用年数の1.5倍で更新した場合は、平成62年に健全資産が全体の約50%まで減少する。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

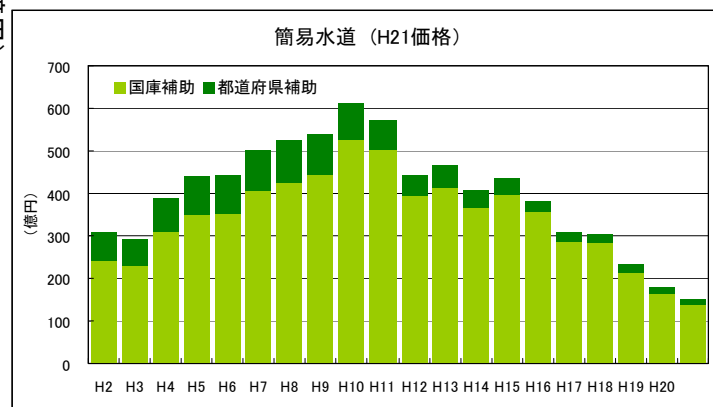
【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

簡易水道の資産額、更新需要の推計



推計条件

- ・ 平均耐用年数を40年と仮定
- ・ 正規分布による発生確率
- ・ 現有資産を維持するために必要な更新需要を推計



出典：投資額（建設費）の実績値は、地方公営企業年鑑（法適用及び法非適用の数値）
 注1）全簡易水道（法適用及び法非適用の合計）。デフレーターにより平成21年度価格に換算した。
 注2）過去の建設費より推計したため、上水道へ統合された施設を含んだ更新需要となっている。なお、上水道・用水供給（3-2、3-3）の更新需要は、固定資産額より推計したので、統合した簡水施設を含んでおり、統合分がダブルカウントされている。

出典：地方公営企業年鑑（法適用及び法非適用の数値）
 注1）平成1年度以前は国庫補助の統計値がない。
 注2）デフレーターにより平成21年度価格に換算した。
 注3）建設投資額に対する補助金である。

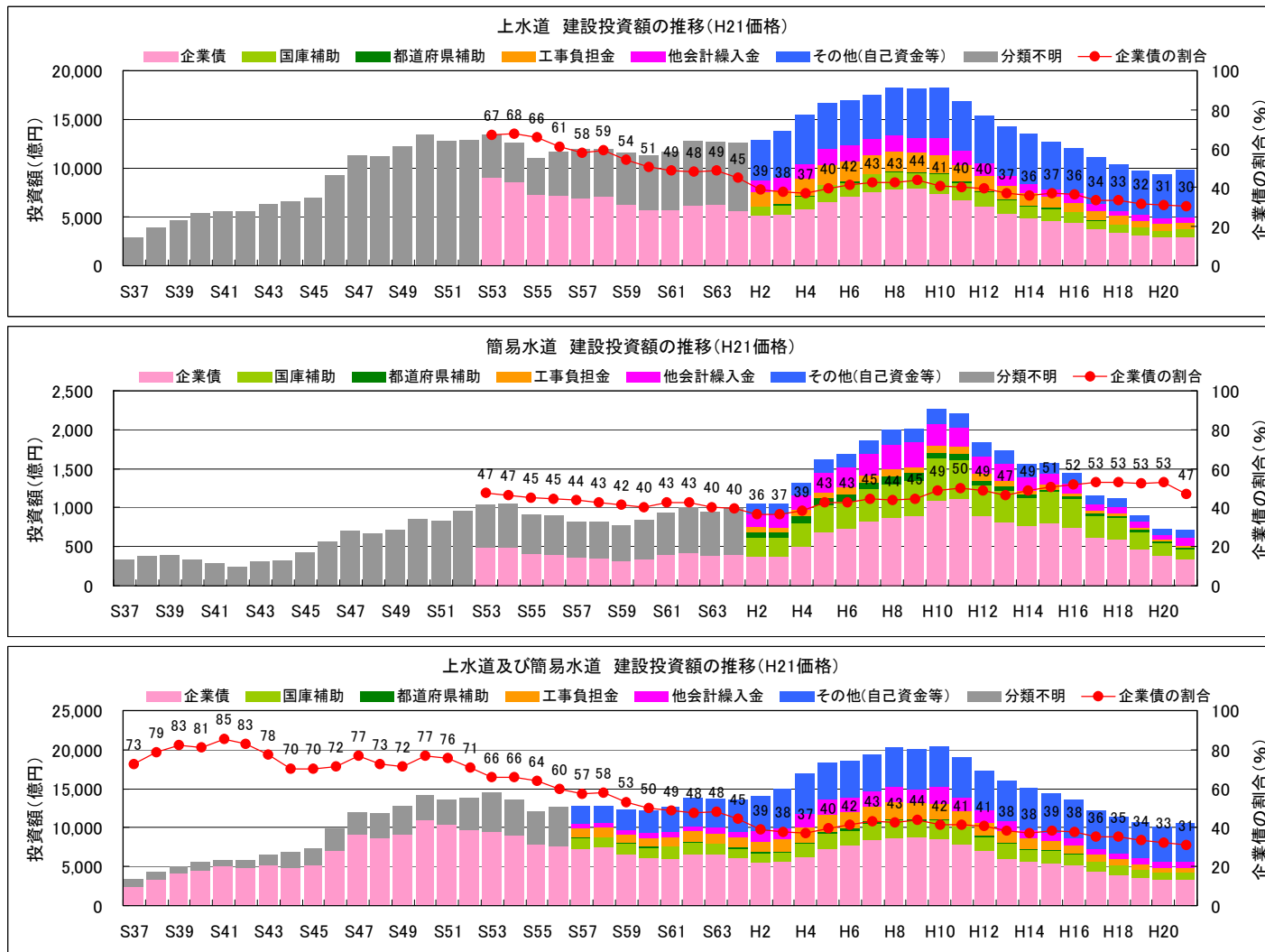
- ・ 今後、水道施設の老朽化に伴い更新需要が増加する。
- ・ 20年後には、1,000億円以上の更新需要が見込まれる。

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

【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

建設投資額の財源内訳及び建設投資額に対する企業債の割合の推移



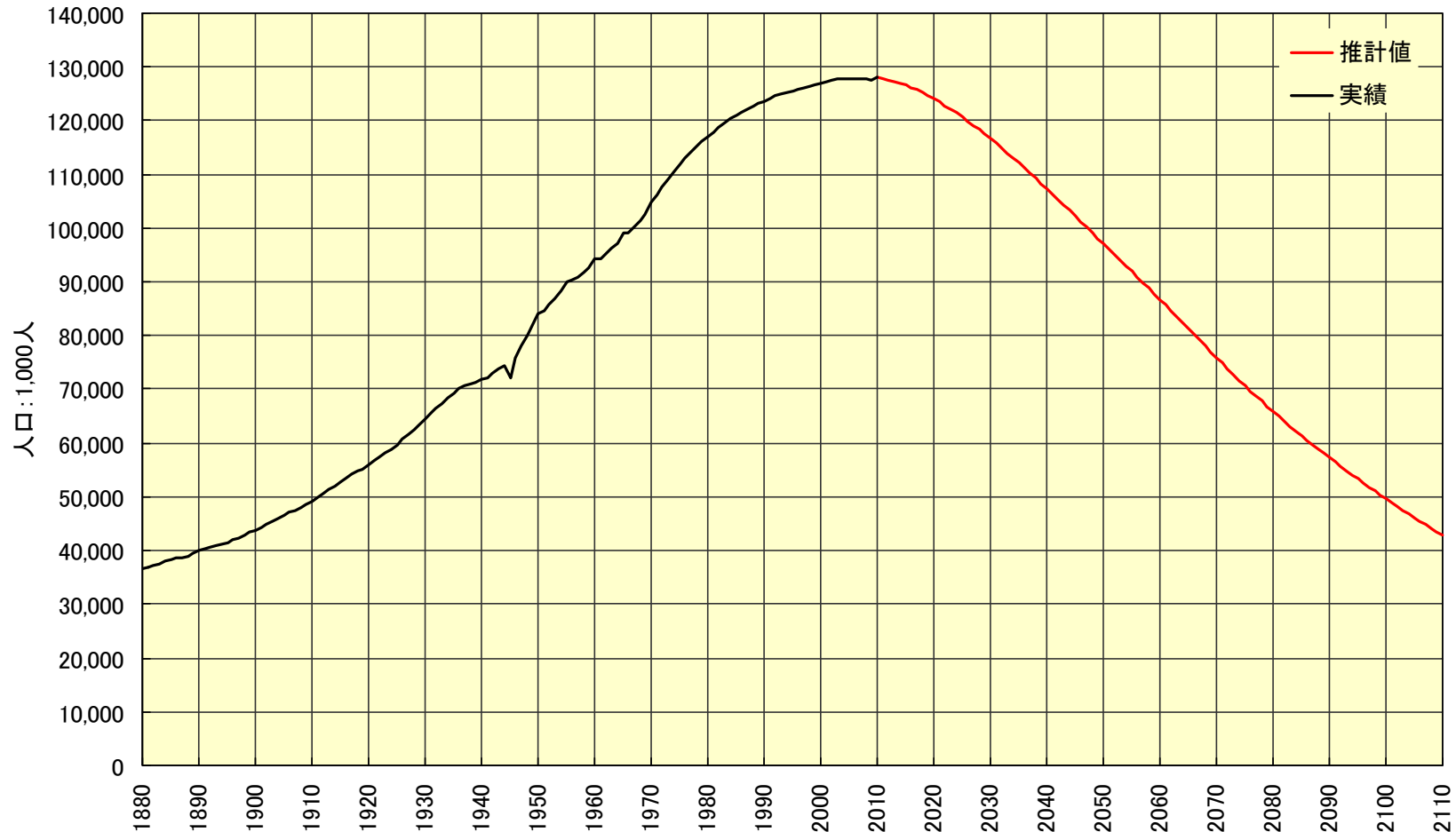
出典：投資額(建設費)の実績値は、地方公営企業年鑑(法適用及び法非適用の数値)。デフレーターにより平成21年度価格に換算した。

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

【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

日本の将来推計人口



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

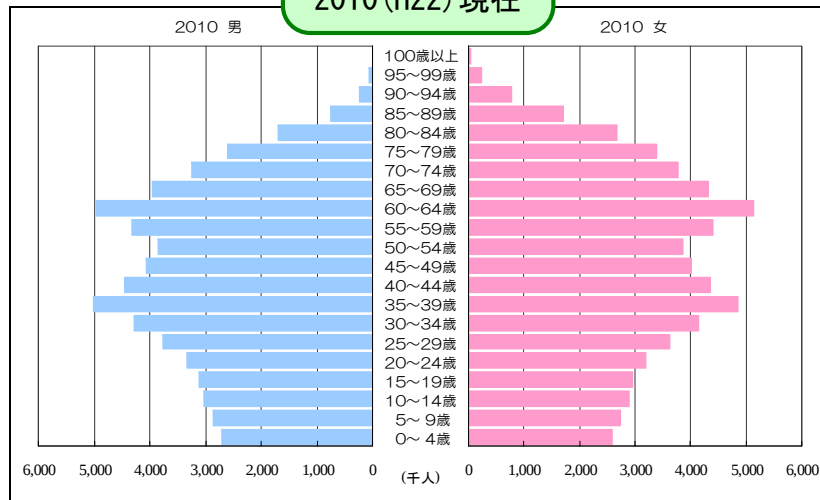
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

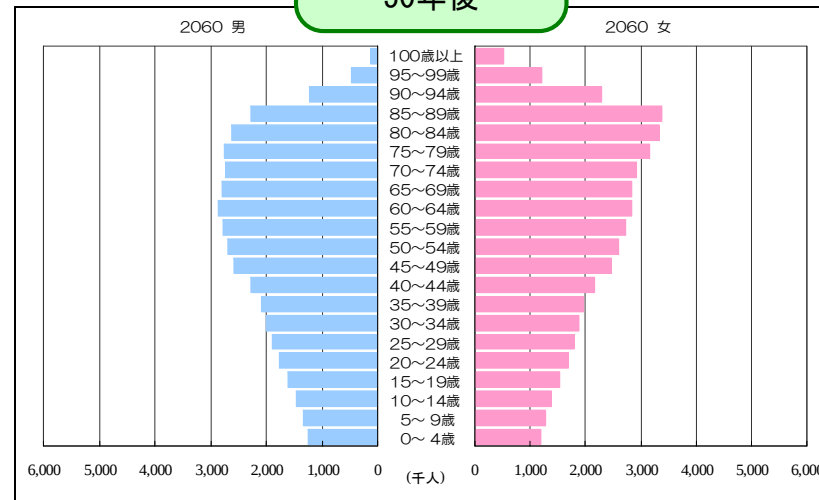
【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

日本の将来推計人口

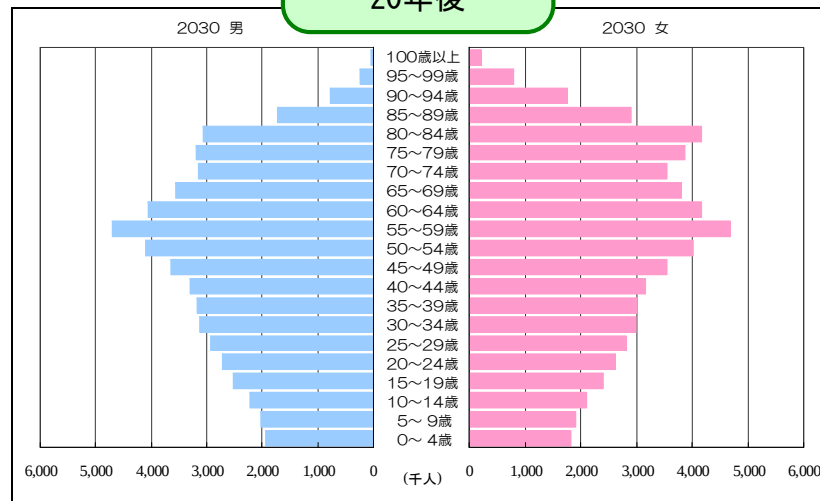
2010 (H22) 現在



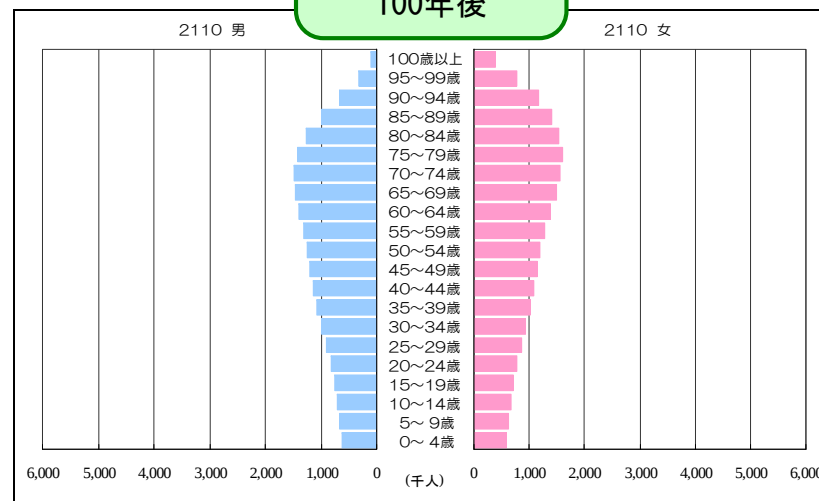
50年後



20年後



100年後



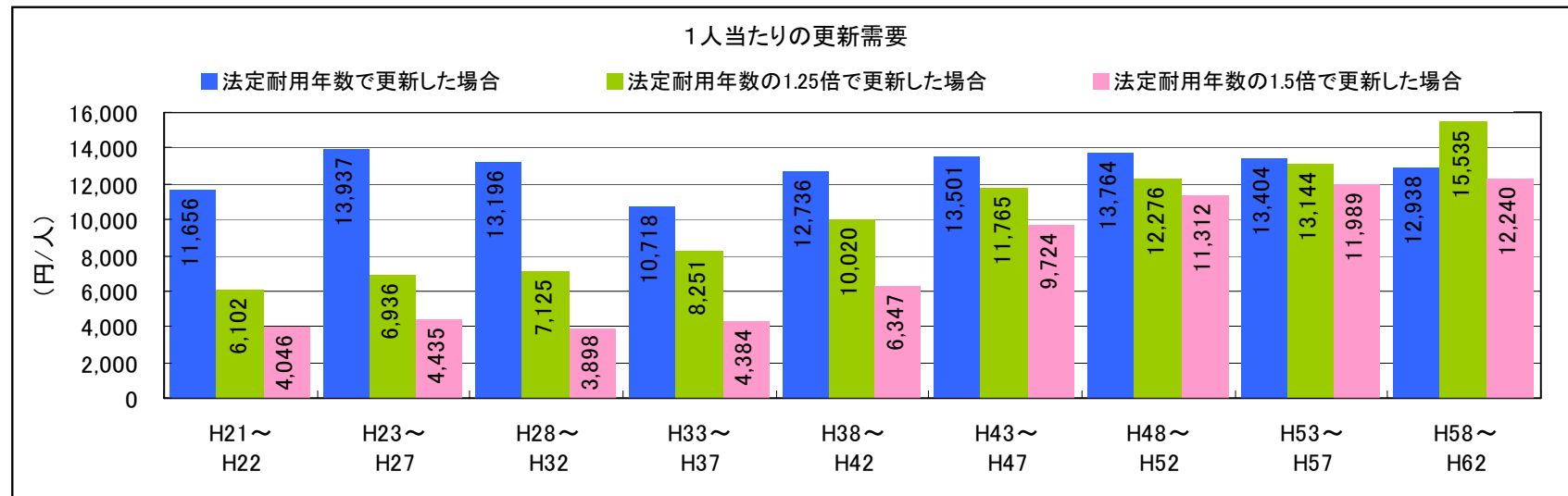
参考資料：日本の将来推計人口（平成24年1月推計）の死亡中位仮定出生中位

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

【経緯】老朽化施設の割合ゼロ

人口当たりに換算した更新需要の見通し(上水道+用供)



※1) 人口当たりの更新需要＝上水道及び用水供給事業の更新需要÷上水道給水人口

※2) 上水道給水人口は、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に0.953(H21上水道給水人口/H21全国人口)を乗じて算出

※3) H21上水道給水人口は「水道統計」、H21全国人口は「人口推計」を参照

今後の更新需要は、1兆円以上の規模と推定され、更新を先送すればするほど1人当たりの更新需要は減少するが、施設の健全度は低下し、人口減少に伴い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、施設の健全度の低下と世代間の負担の格差を大きくする



企業債(将来世代の負担)を減らしつつ、健全な施設水準の確保、更新需要の平準化、更新財源確保を行うことが必要

レビュー（水道の運営基盤の強化）

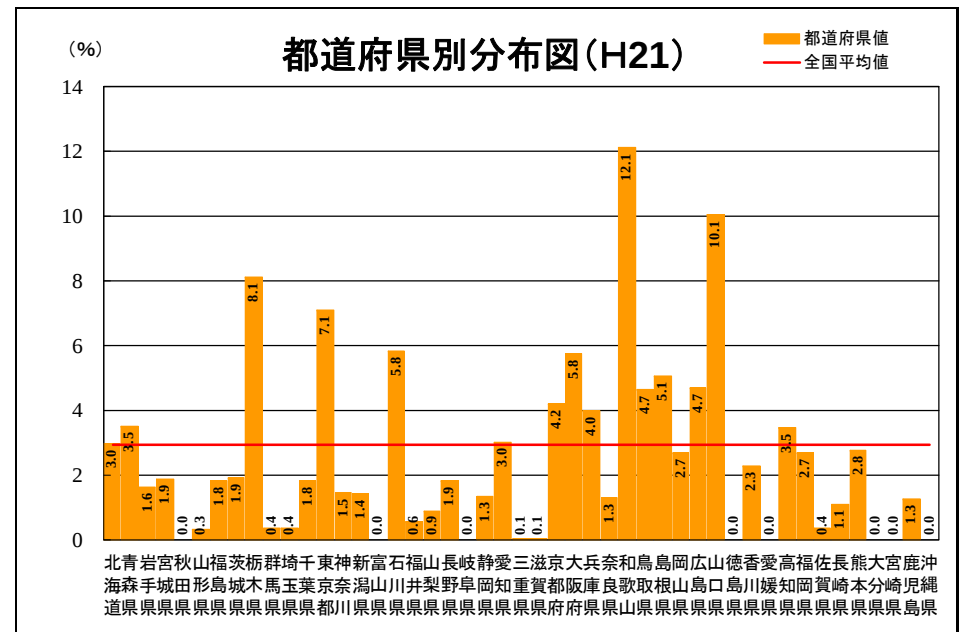
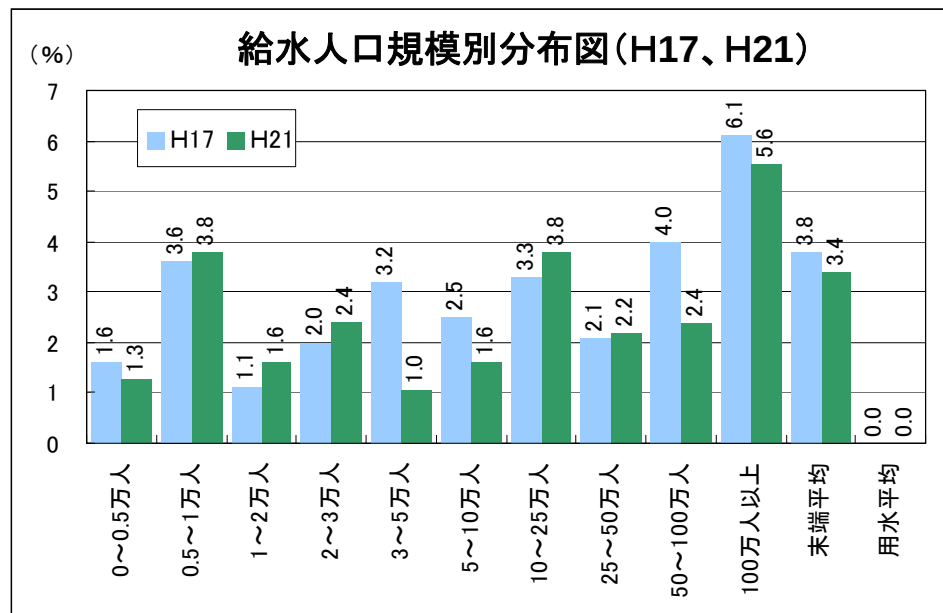
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【目標の達成状況】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	H18	H21
経年化浄水施設率 (%)	2.9	2.7	2.6



- ・経年化浄水施設率は平成21年度で2.6%であり、平成17年度に比較して減少している。
- ・給水人口規模別では100万人以上が最も大きく、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。
- ・経年化浄水施設率の平均値は減少傾向であるが、人口規模別にみると3万人以下の事業体で増加傾向である。

出典：水道統計（平成17年度、平成21年度）

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

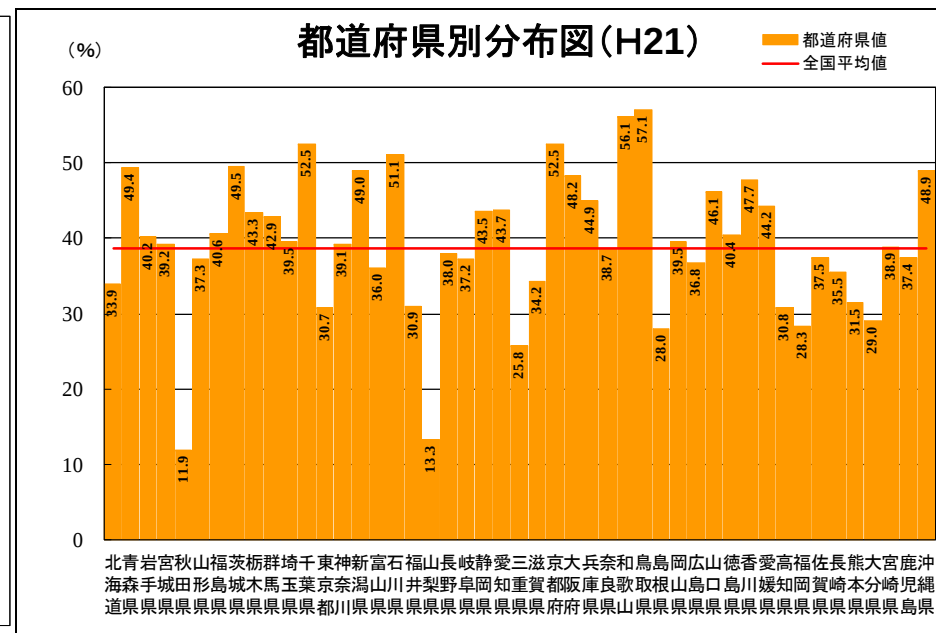
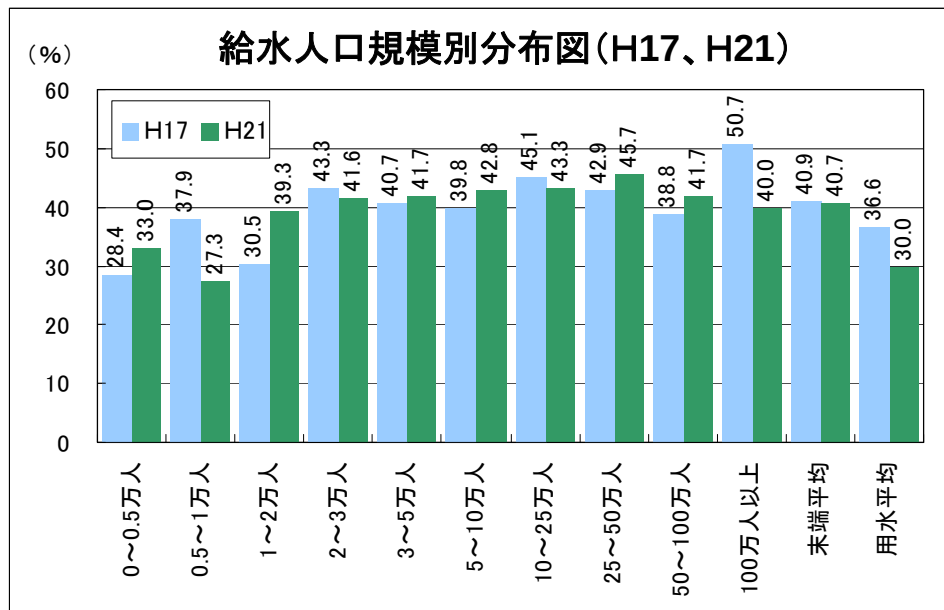
【目標の達成状況】老朽化施設の割合ゼロ

経年化設備率（％）

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

	H17	H18	H21
経年化設備率（％）	40.2	40.1	38.7

※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21年度で38.7％であり、平成17年度に比較して減少している。
- ・給水人口規模別では平成17年度では100人以上が最も大きかったが、平成21年度は中規模の事業体で全国平均を上回っている。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。
- ・平均値の減少は、100万人以上の大規模事業体で大きく減少したためであり、その他の人口規模では増加傾向である。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

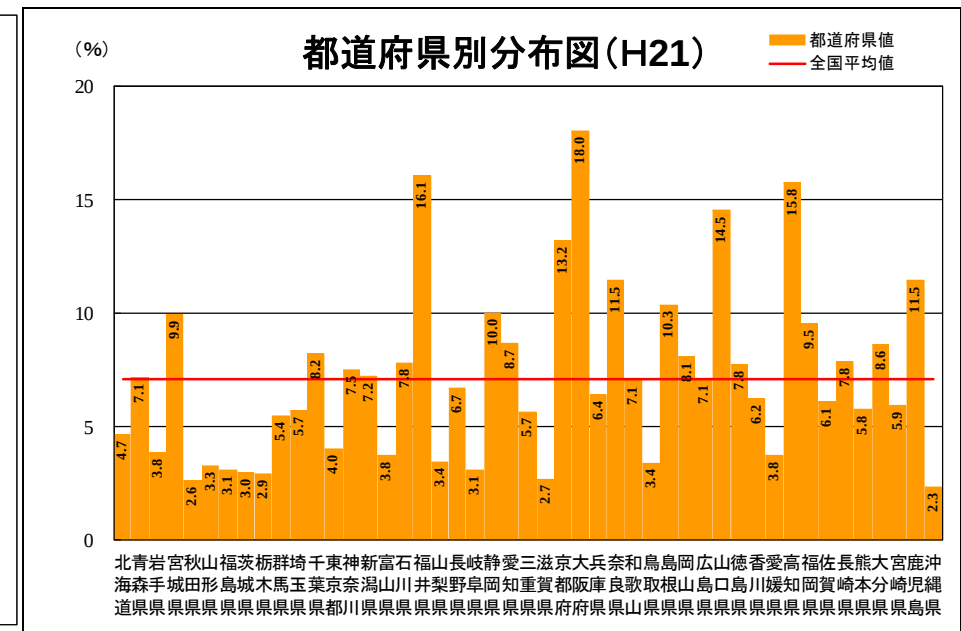
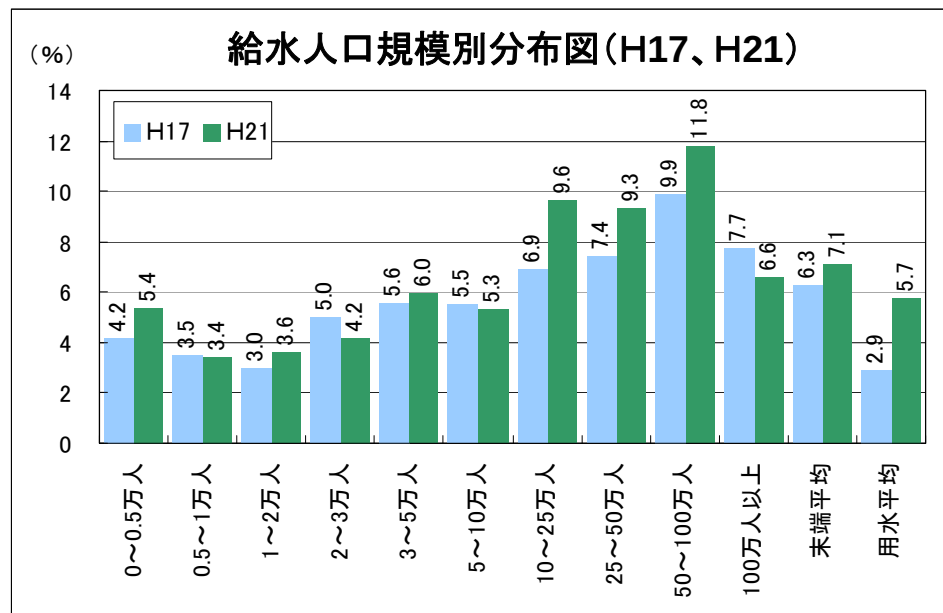
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【目標の達成状況】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	H18	H21
経年化管路率 (%)	6.2	6.0	7.1



- ・経年管路率は平成21年度で7.1%であり、平成17年度に比較して増加している。
- ・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、50～100万人以上が最も大きい。
- ・100万人以上の大規模事業体では減少しているが、その他の人口規模では増加傾向である。

出典：水道統計（平成17年度、平成21年度）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

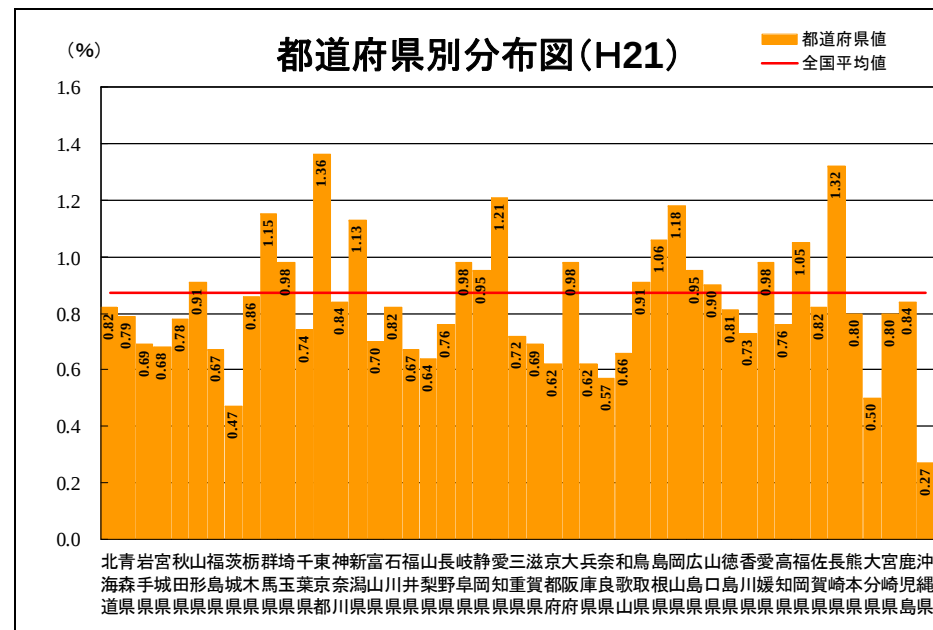
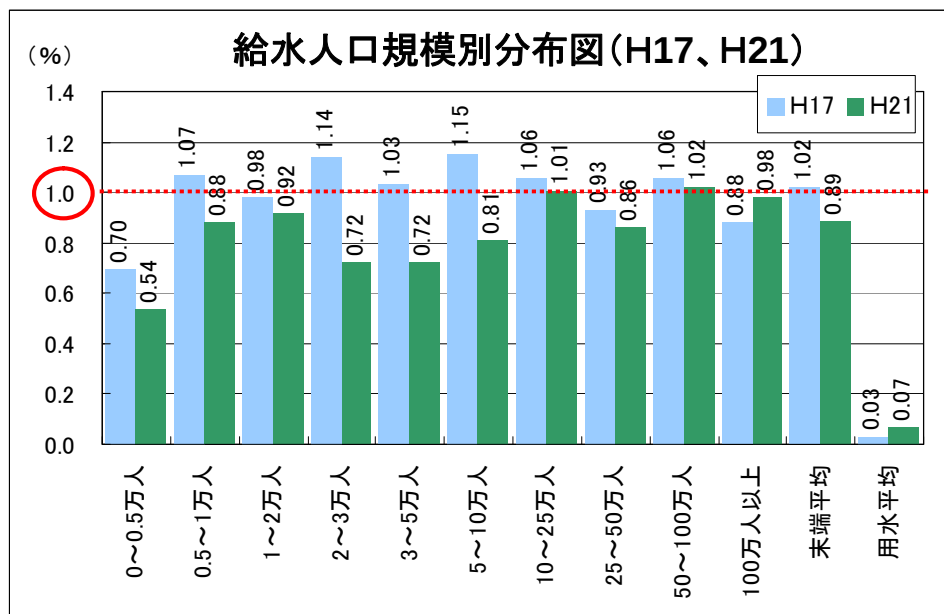
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【目標の達成状況】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	H18	H21
管路の更新率(%)	1.26	1.16	1.00	0.97	0.87



- ・管路更新率は平成21年度で0.87%となっており、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いが、経年的にみると10万人未満の事業体で管路の更新率が大きく低下した。都道府県別では東京都が最も高く1.36%、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。

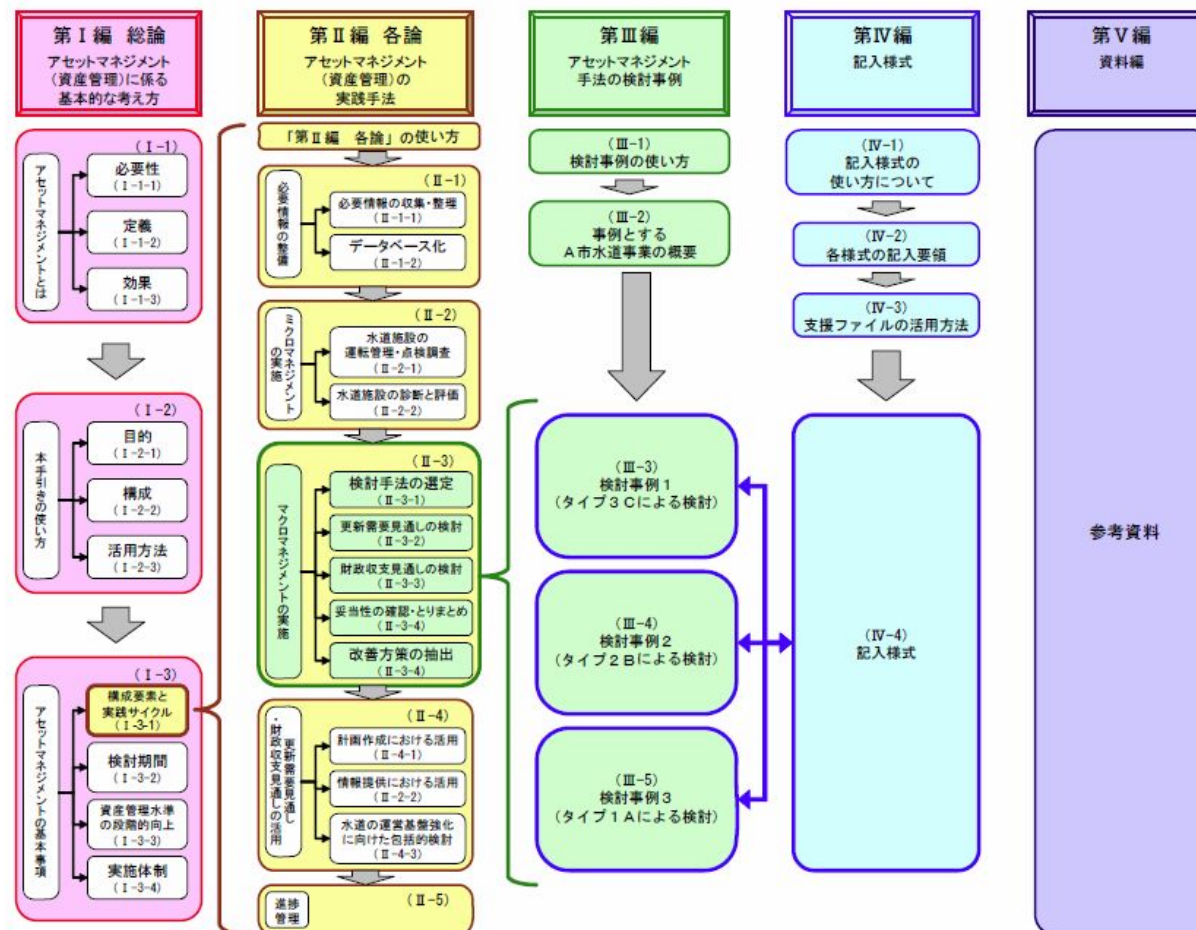
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

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

手引きの構成



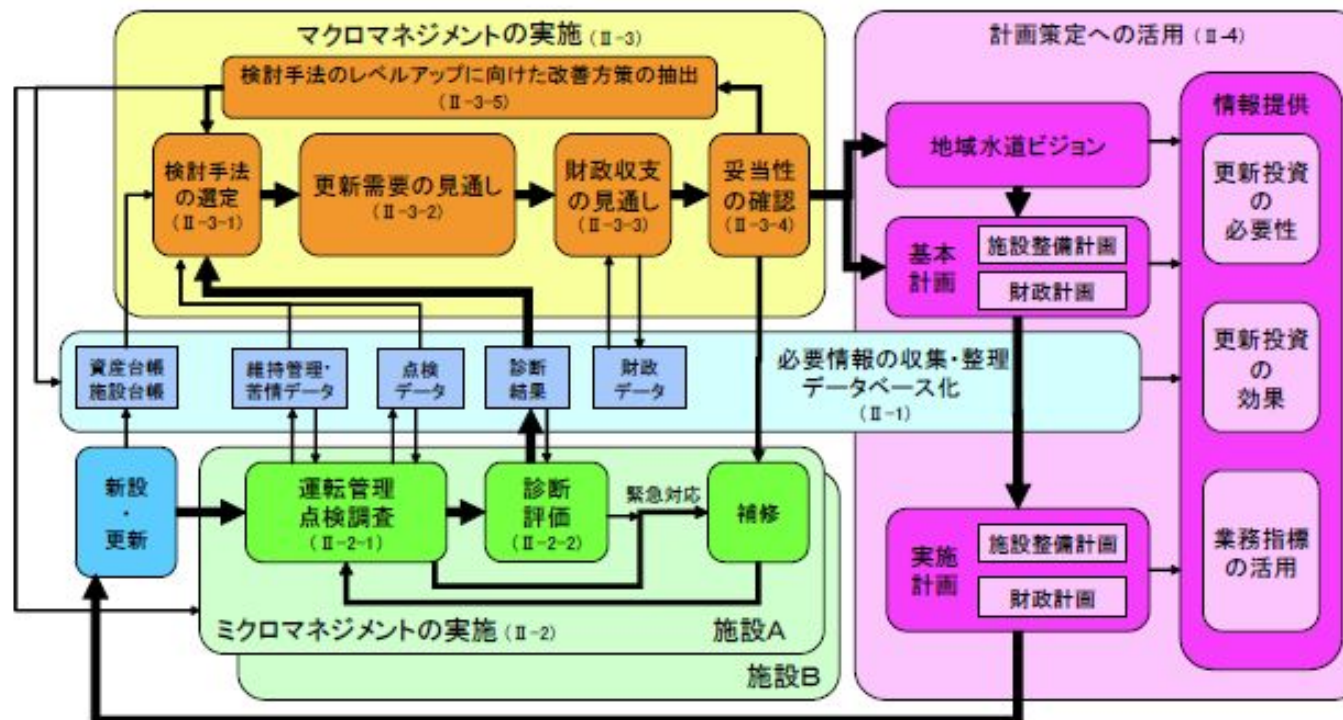
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

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

水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)の構成要素と実践サイクル



※図中の数字は、手引きの章及び節と対応している。

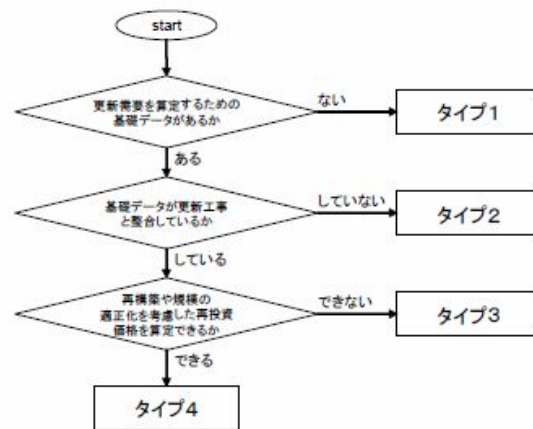
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

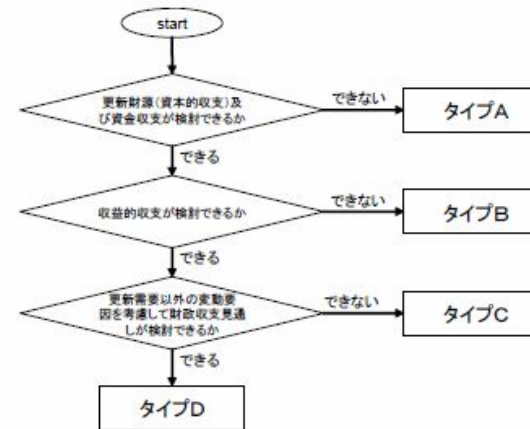
【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

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

検討手法の組み合わせ



更新需要の検討手法に関する自己診断



財政収支見通しの検討手法に関する自己診断

本手引きで対象とする検討手法のタイプ

財政収支見通し の検討手法 更新需要見通し の検討手法	タイプA	タイプB	タイプC	タイプD
タイプ1	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	タイプ1D
タイプ2	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	タイプ2D
タイプ3	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	タイプ3D
タイプ4	タイプ4A	タイプ4B	タイプ4C	タイプ4D

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

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

本手引きの留意事項

○実施の優先

手引では簡易な手法も提示。資産データが整理中などの段階であってもマクロマネジメントの検討を行うことが可能。実践しつつ段階的な検討、精度向上。

○組織的取り組みの重要性

組織全体で課題、対応方針を共有しつつ、水道技術管理者が中心となって統制のとれた活動を展開

○長期的視点の確保

検討対象期間は30～40年以上が基本。その検討結果を基に、バックキャスト手法で今後10年程度先の目標及び実現化方策を地域水道ビジョン等に反映させ、両者を有機的に結びつける。

○技術的根拠と財政的裏打ちの一体化

技術的根拠を有し、かつ財源の裏付けを有する更新・耐震化計画の策定。さらに利害関係者に更新投資の必要性や投資効果を説明するなど、事業に対する理解を得るために情報として活用。

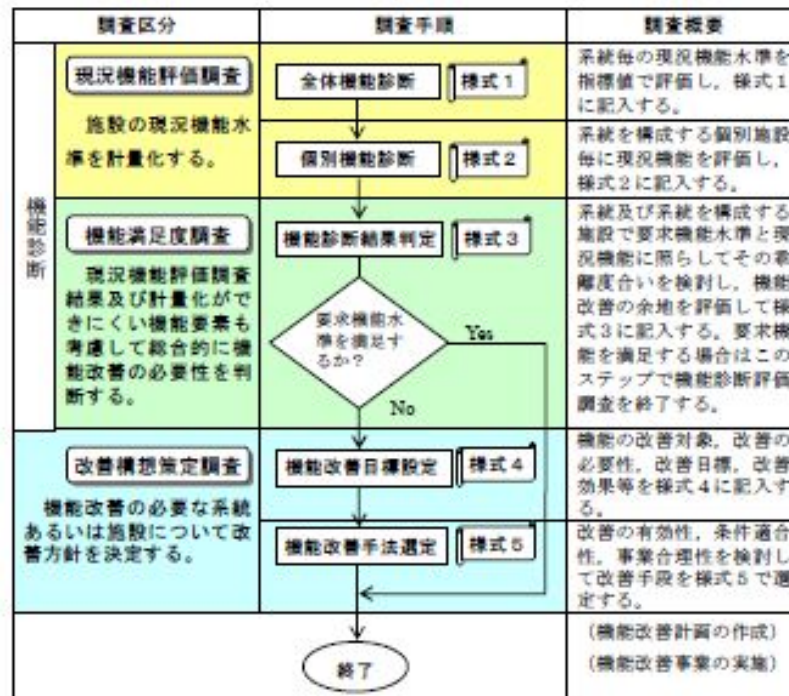
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

- 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）



「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

機能診断の手引きをベースに、管路の手法を開発、小規模水道事業体にも使いやすように配慮

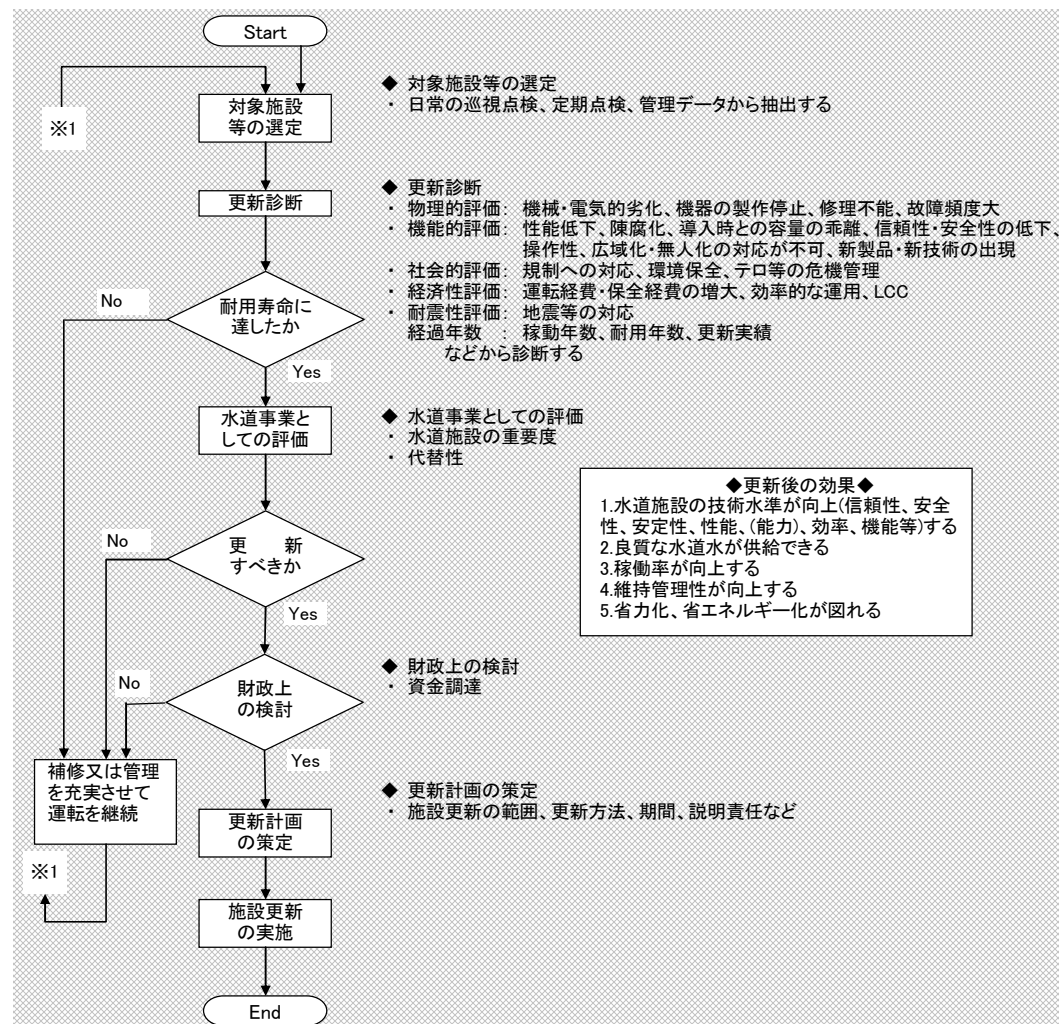
「水道施設の機能診断マニュアル(案)」の作成（平成23年3月）

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

「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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

水道事業の費用対効果マニュアル(平成23年7月)

社会資本整備
に関する
一連の制度改革

公共工事の入札・契約手続きの改善に関する行動指針(平成6年1月閣議決定)
公共工事コストの縮減対策に関する行動指針(平成9年閣議決定)
公共工事における費用対効果分析の活用(平成9年12月総理大臣指示)

水道事業の費用対効果分析マニュアル
【試行版】平成11年11月 (社)日本水道協会

国庫補助新規採択事業を対象に、代表的な効果の抽出と簡便な費用対便益分析をとりまとめ

水道事業の費用対効果分析マニュアル作成委員会(H13.2)

水道事業の費用対効果分析マニュアル -暫定版- 平成13年9月

水道事業の費用対効果分析マニュアル-改訂版- 平成14年3月

平成16年7月一部改訂

水道事業の費用対効果分析マニュアル 平成19年7月策定

本編(第I編 共通事項、第II編 換算係数法、
第III編 年次算定法)
第IV編 算定事例
第V編 資料集

水道事業の費用対効果分析マニュアル 平成23年7月改訂

事業評価の事例や知見が蓄積されてきたことから、構成等の見直しや費用対効果分析の手法の一部改訂、算定事例の充実を図り、よりわかりやすいマニュアルにする

準拠指針

社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針(案) 平成10年6月 建設省

公共事業評価の費用便益分析
に関する技術指針
平成16年2月 国土交通省

- 各事業分野の費用対便益分析について共通的に定めるべき事項(事業間の調整)
- 再評価に際しての判断基準の明示

公共事業評価の費用便益分析
に関する技術指針
平成210年6月改定 国土交通省

- CO2削減効果の貨幣価値原単位の設定 等

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

背景

水道料金制度調査会（平成18年11月～）

① 逡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、高額に従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体が依然として多い

論点

10年ぶりの見直し

【逡増制料金体系】

- ・逡増度の緩和、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

水道料金算定要領（平成20年3月）の改訂

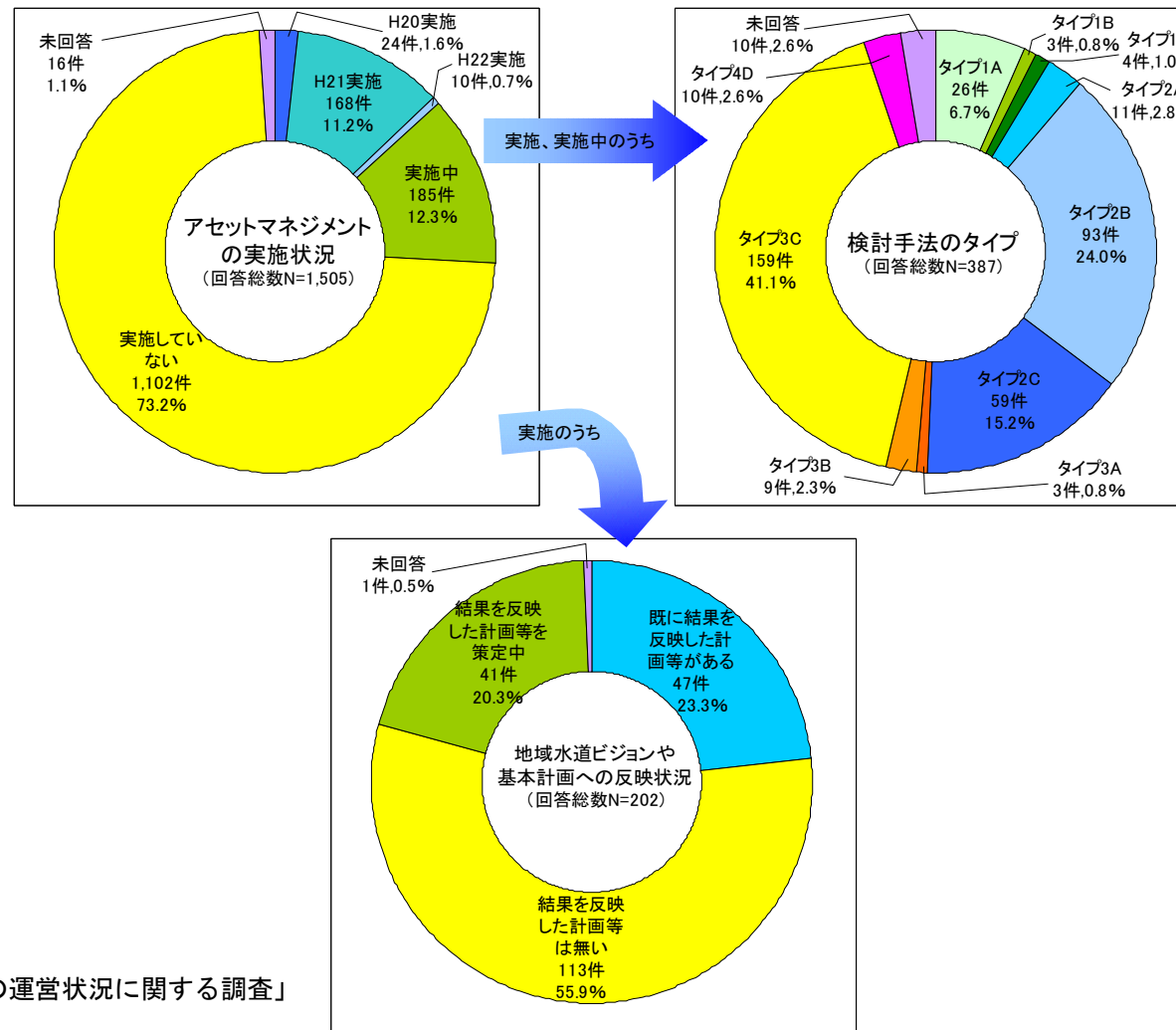
出典：日本水道新聞（平成19年2月8日）

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

アセットマネジメントの実施状況



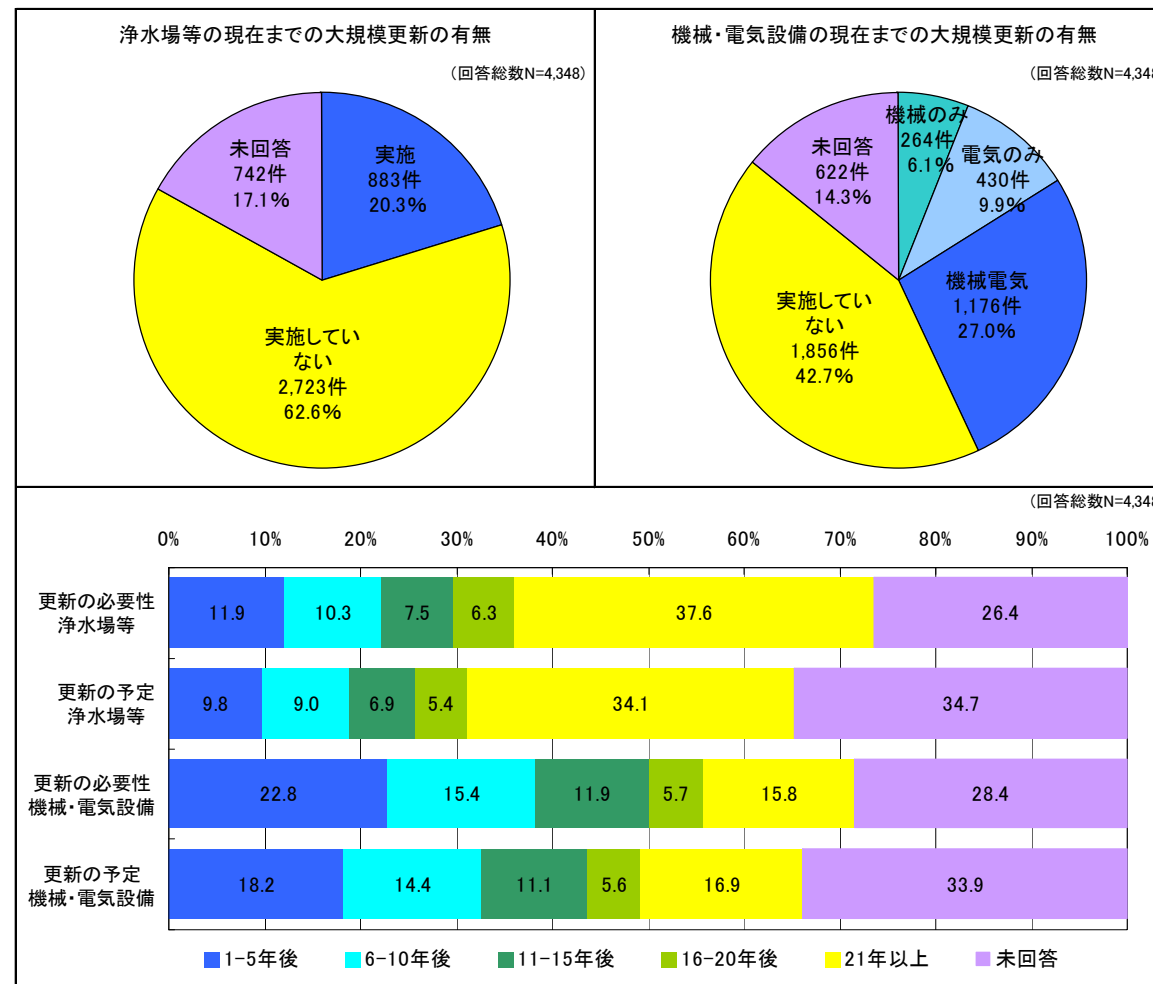
出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

大規模更新の実施状況

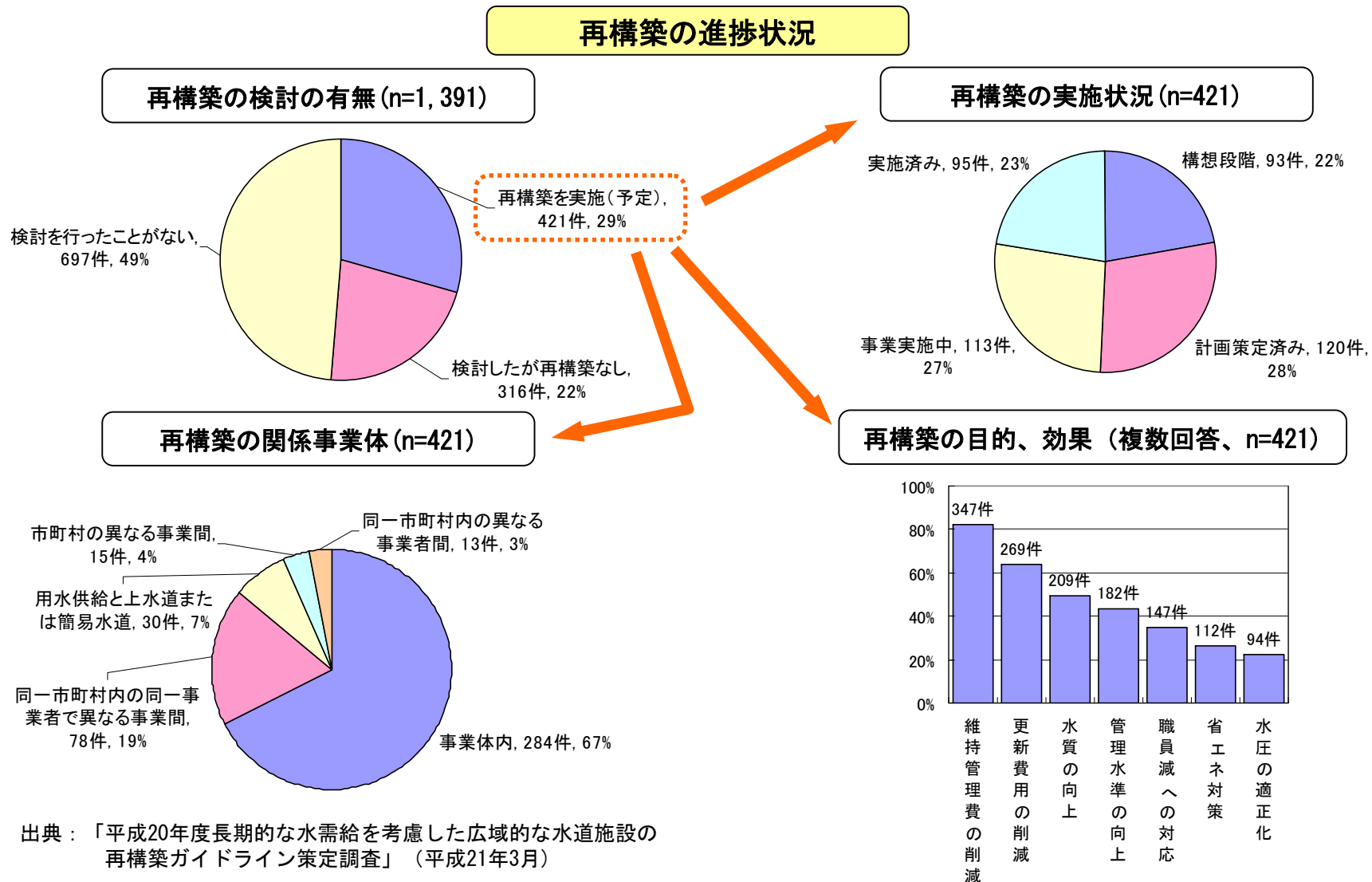


出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

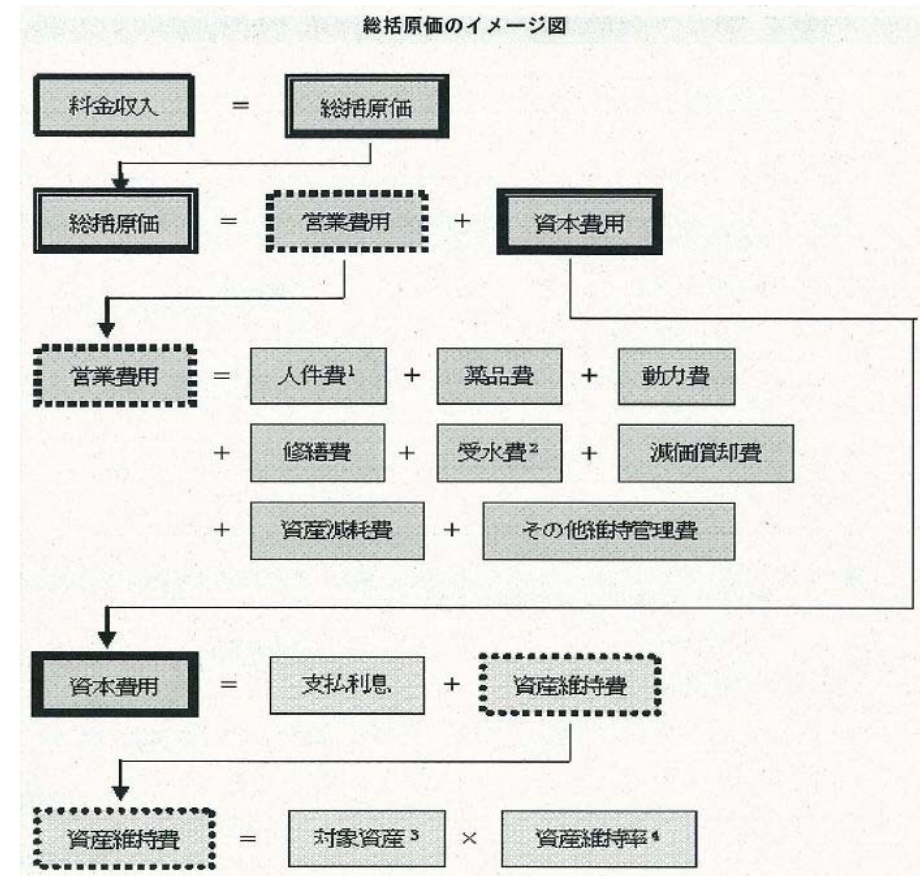
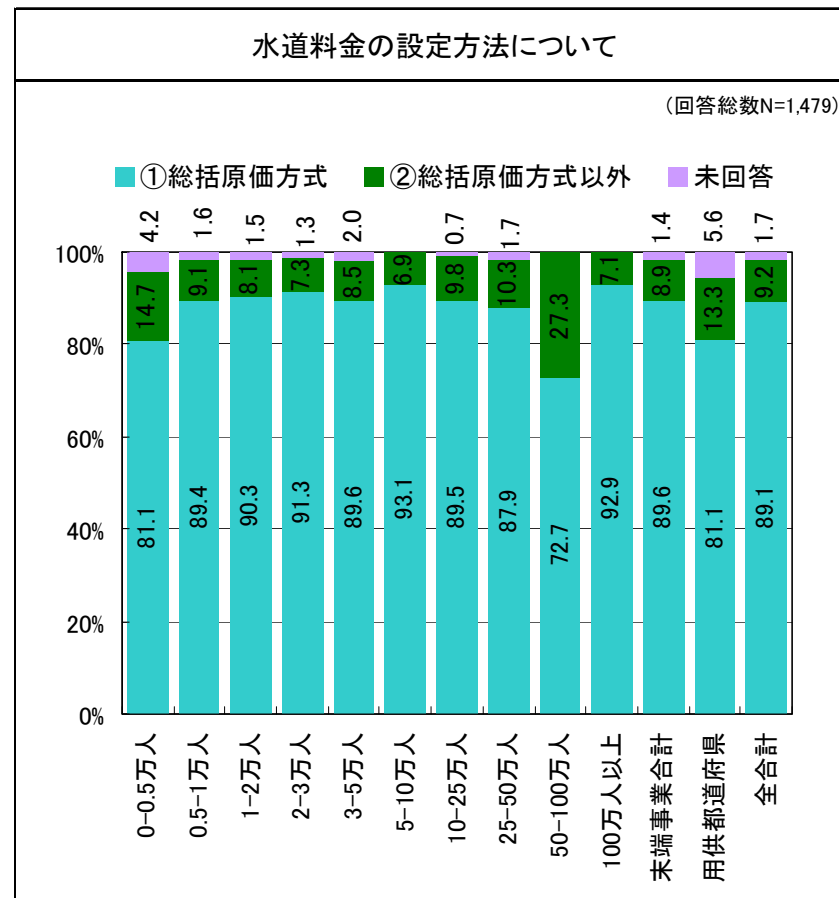


レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

水道料金の設定方法について



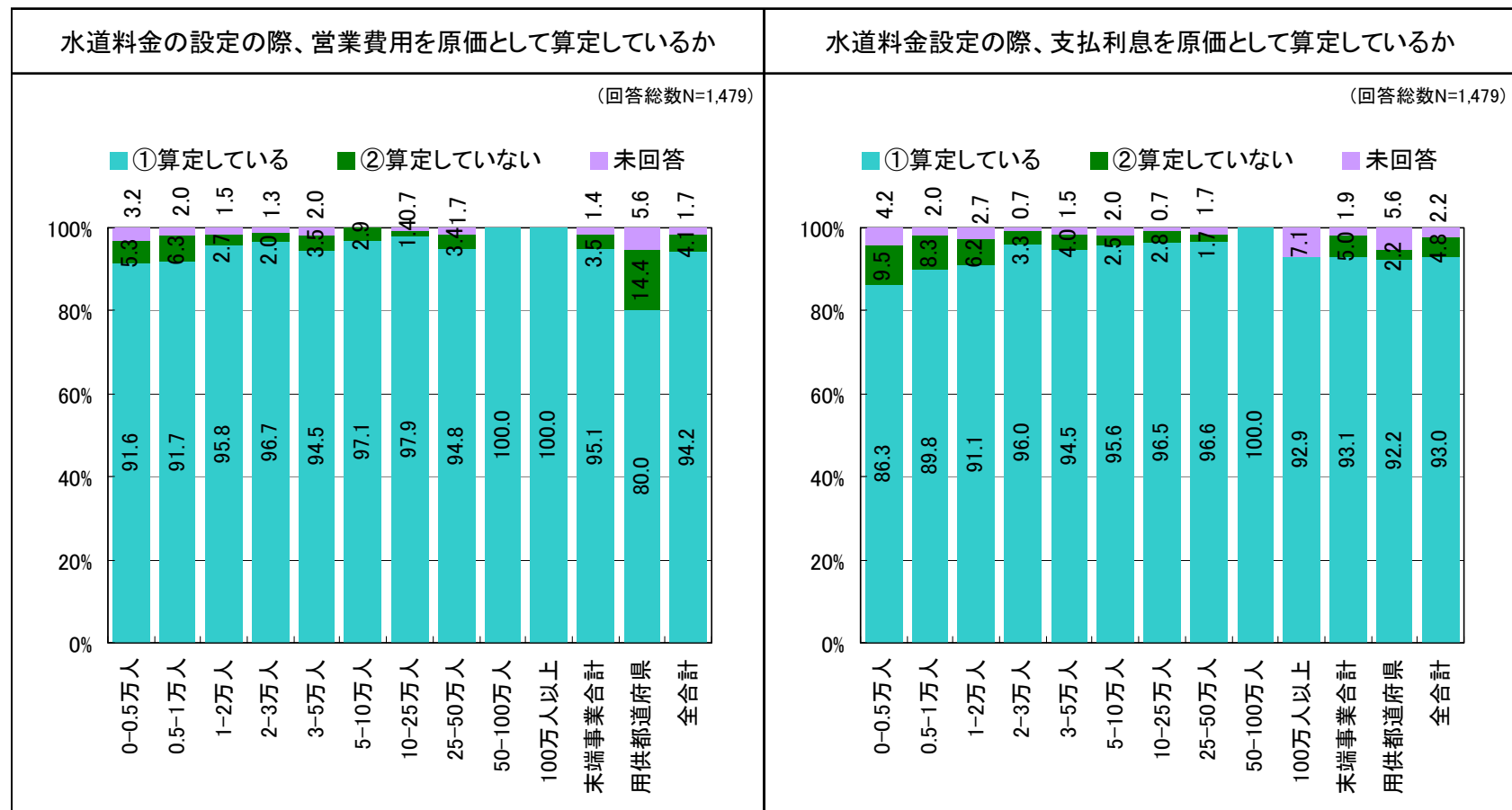
出典：「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

水道料金の設定方法について



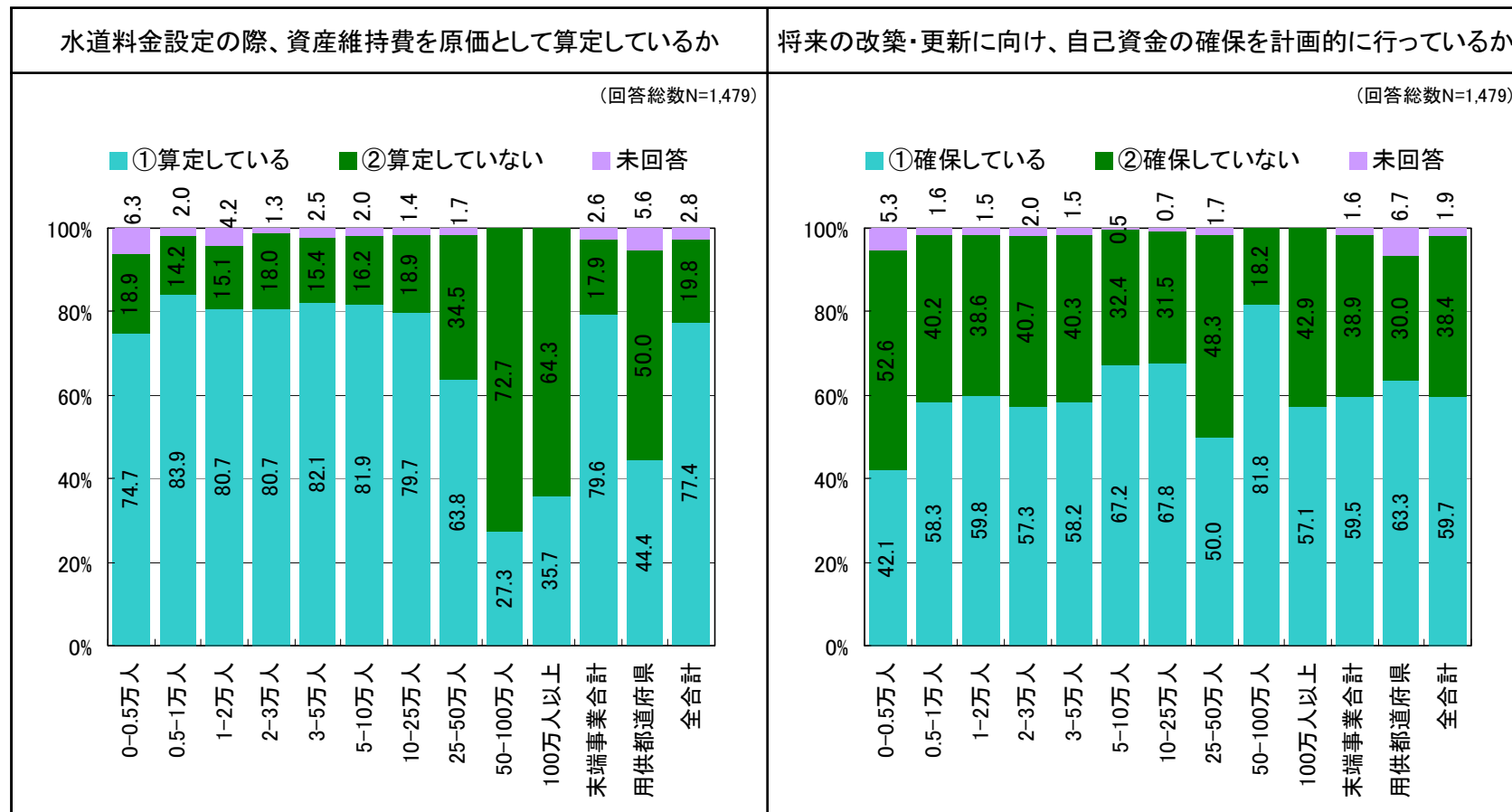
出典：「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

水道料金の設定方法について



→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。

出典：「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

地方公営企業会計制度等の見直し

I 資本制度の見直し

『地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律（第1次一括法）』による
地方公営企業法の一部改正の概要

【 成立：平成23年4月28日（公布：平成23年5月2日） 施行日：平成24年4月1日 】

- ①法定積立金（減債積立金、利益積立金）の積立義務を廃止。
- ②条例の定めるところにより、又は議会の議決を経て、利益及び資本剰余金を処分できることとする。
- ③経営判断により、資本金の額を減少させることができることとする。

II 地方公営企業会計基準の見直し

○会計基準の見直し

- 1 借入資本金（借入資本金を負債に計上）
- 2 補助金等による取得した固定資産の償却制度等（みなし償却制度の廃止）
- 3 引当金（退職給付引当金の計上を義務化）
- 4 繰延資産（新たな繰延資産への計上を認めない）
- 5 たな卸資産の価額（価値法の義務付け）
- 6 減損会計（公営企業型地方独法における減損会計と同様の減損会計の導入）
- 7 リース会計（リース会計の導入）
- 8 セグメント情報の開示（セグメント情報の開示の導入）
- 9 キャッシュフロー計算（キャッシュフロー計算書の義務付け）
- 10 地方公営企業の設置及び経営の基本に関する条例
- 11 会計変更に伴う経過措置等（改正政省令は平成25年4月1日施行予定（適用開始会計年度については検討中））

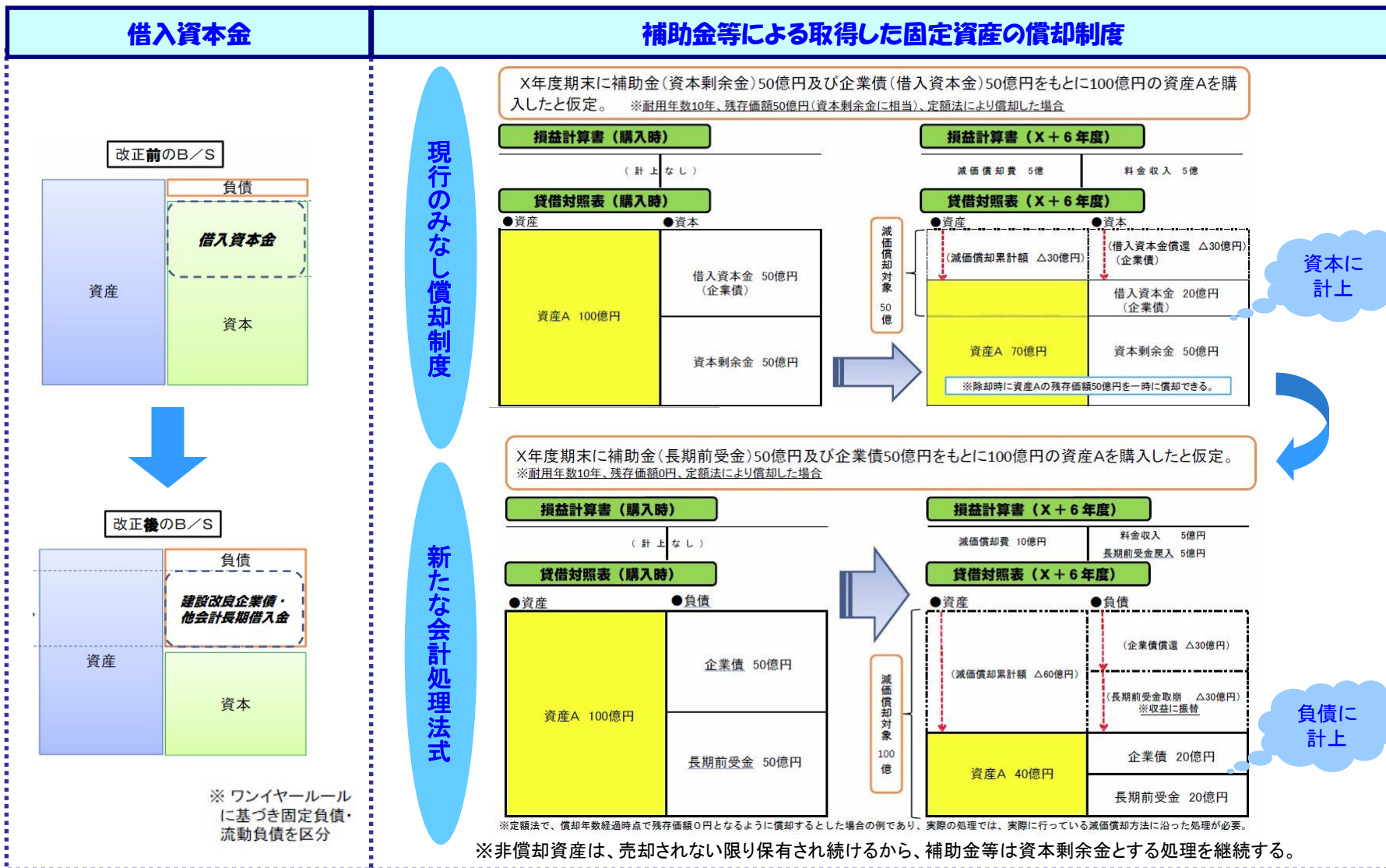
III 財務規定等の適用範囲の拡大等

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

地方公営企業会計制度等の見直し



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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

今後増加する施設更新需要に対応した資金確保のあり方

【課題】

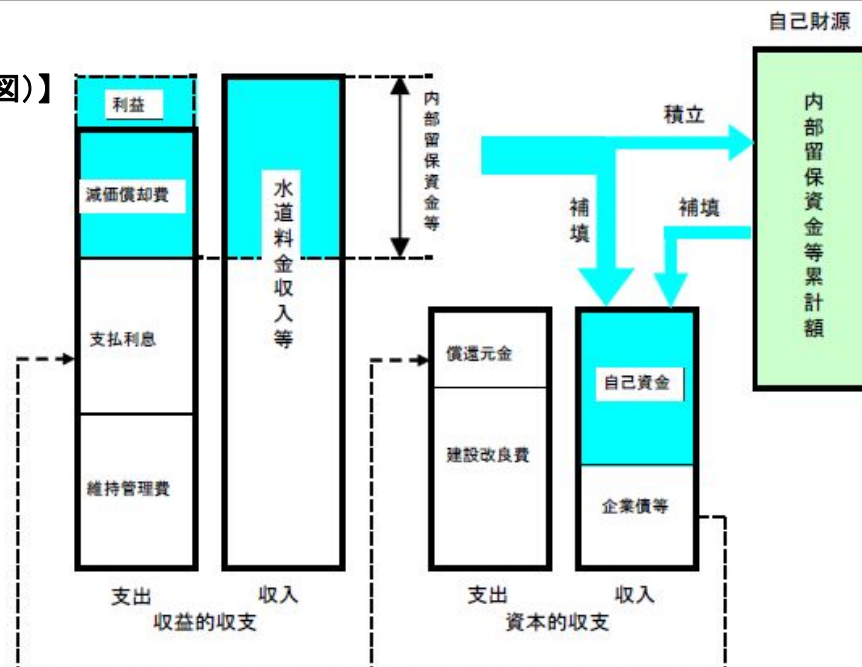
- これまで起債に依存してきたこともあって、**減価償却・利益見合いの資金を内部留保すべきところを、起債の償還（元金）に当てられたり、水道料金値下げの財源に充当している**場合が多く見られる。
- 現時点で財政指標が良好な事業体であっても、今後増加する中長期の大量更新需要対応のために必要な建設改良費の財源確保に関する中長期的な計画がなされていない場合が多く、**近い将来、更新需要に対応できず、「財政状況の大幅な悪化」又は「施設の老朽化率の大幅な増大（安全性の大幅な低下）」が懸念**される。

【対応策】

- 内部留保資金を確保し建設改良費への自己資金の投入比率を高める**ことにより、将来の償還金負担を緩和させる。
- 長期的な観点から、**施設整備・更新需要の見通しの的確な把握に基づく中長期的な資金確保計画・料金設定計画を立て、実践することにより、持続可能な施設維持管理と経営健全化の両立を図る。**

【資本的収支・収益的収支と

企業債・内部留保資金の流れ（概念図）】

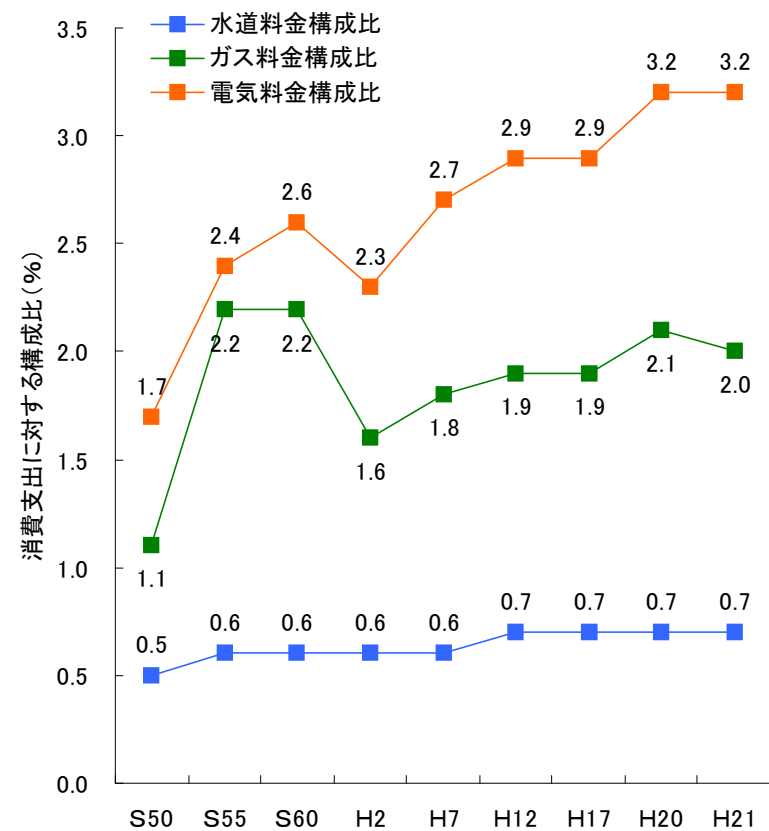
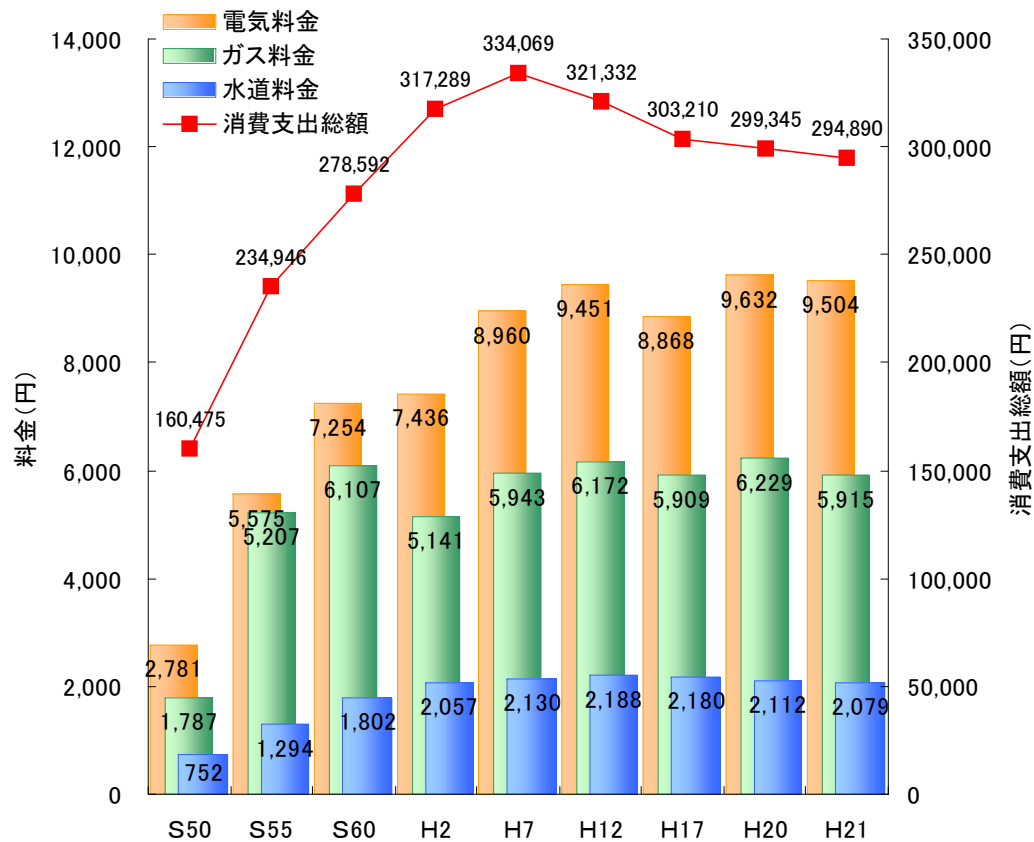


レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

家計の消費支出に占める光熱・水道費の割合



出典：日本水道協会HP 水道資料室より

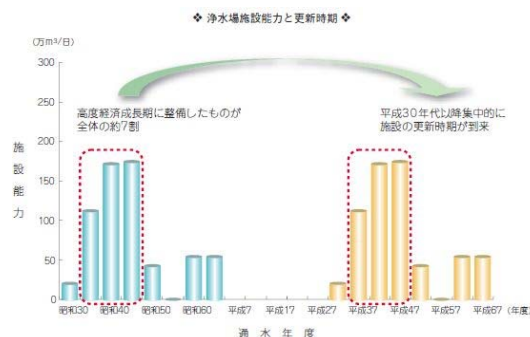
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

更新財源確保の事例

東京都水道局



⑨ 大規模浄水場更新積立金の着実な積立

上記の代替施設の整備を見据え、平成19年度から所要額の積立を開始しました。今後も引き続き、着実な積立を行っていきます。また、更新事業に対する国庫補助制度の拡充や、更新資金をストックするためのルール化を国へ提案要求していきます。

積立期間 平成19年度～28年度（10ヵ年）

積立金額 500億円

効果

大規模浄水場更新代替施設の整備財源の一部を確保することができます。

年次計画

整備費用の積立等

22年度

23年度

24年度

実施

出典：「東京水道経営プラン2010」

神戸市水道局

アセットマネジメント関連内容（神戸水道ビジョン2017）

【安定】

- ① 計画的な更新による投資の平準化
- ② 施設更新の優先順位設定
- ③ 更新・補修・維持管理を総合的に判断できるシステムの構築

【持続】

- ① 施設の長寿命化の推進
- ② 水道システム全体の再構築計画
- ③ 費用対効果の高い管理手法・整備手法の検討
- ④ 長期投資計画の策定と投資の平準化
- ⑤ 経営改善による内部留保資金の確保



★内部留保資金の確保

(1) 既存基金の活用 ← 水道工事負担金

- ① 施設整備基金（基幹施設費、施設増強費）
- ② 水源基金（受水費高騰対策）

(2) 施設更新基金の創設（H20年度～）

(3) 建設改良積立金の創設（H19年度～）

(4) 修繕引当金の創設（H19～30年度）

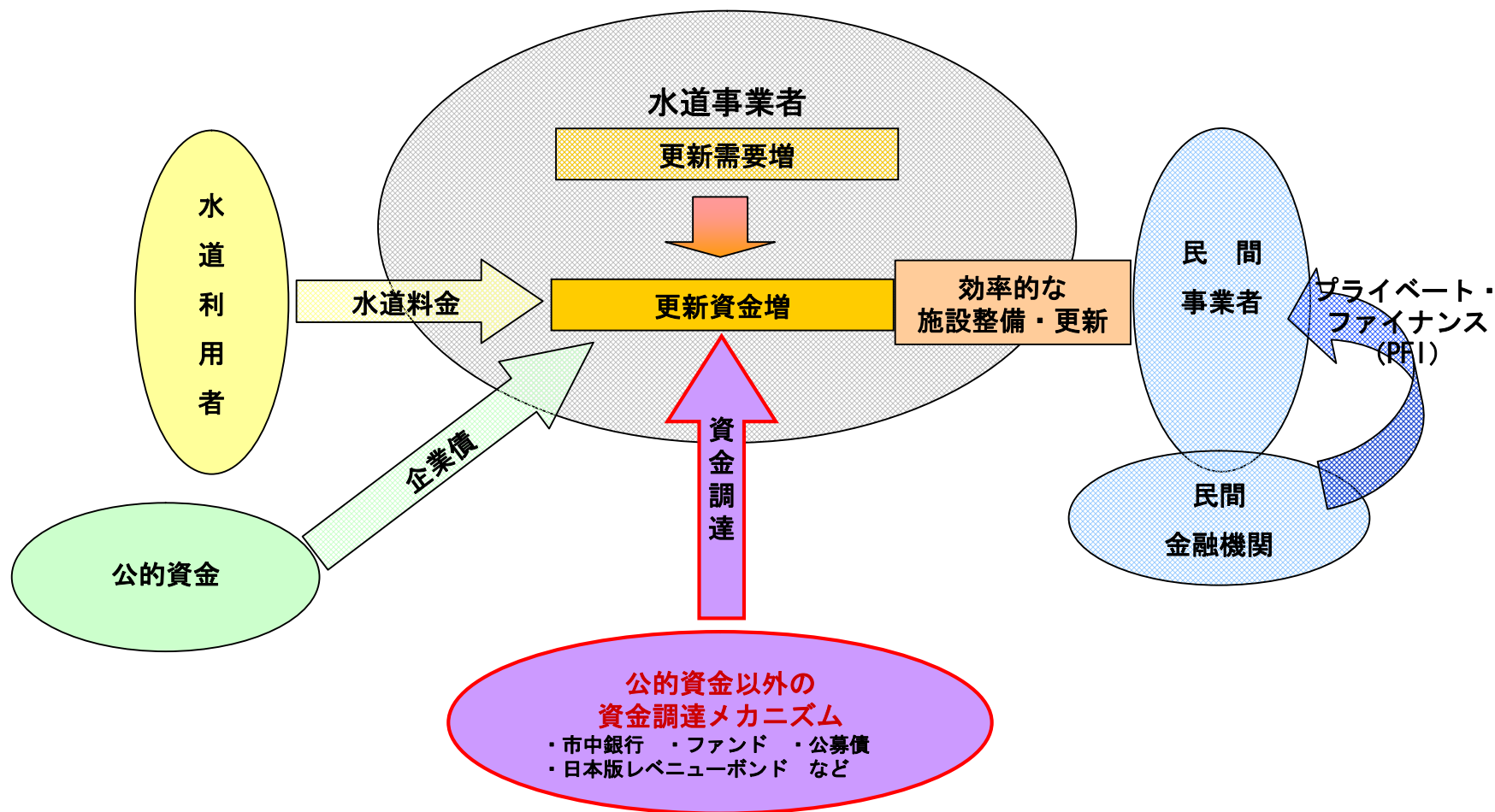
出典：全国上下水道コンサルタント協会関西支部HPより

レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

資金メカニズムの多様化（イメージ図）



レビュー（水道の運営基盤の強化）

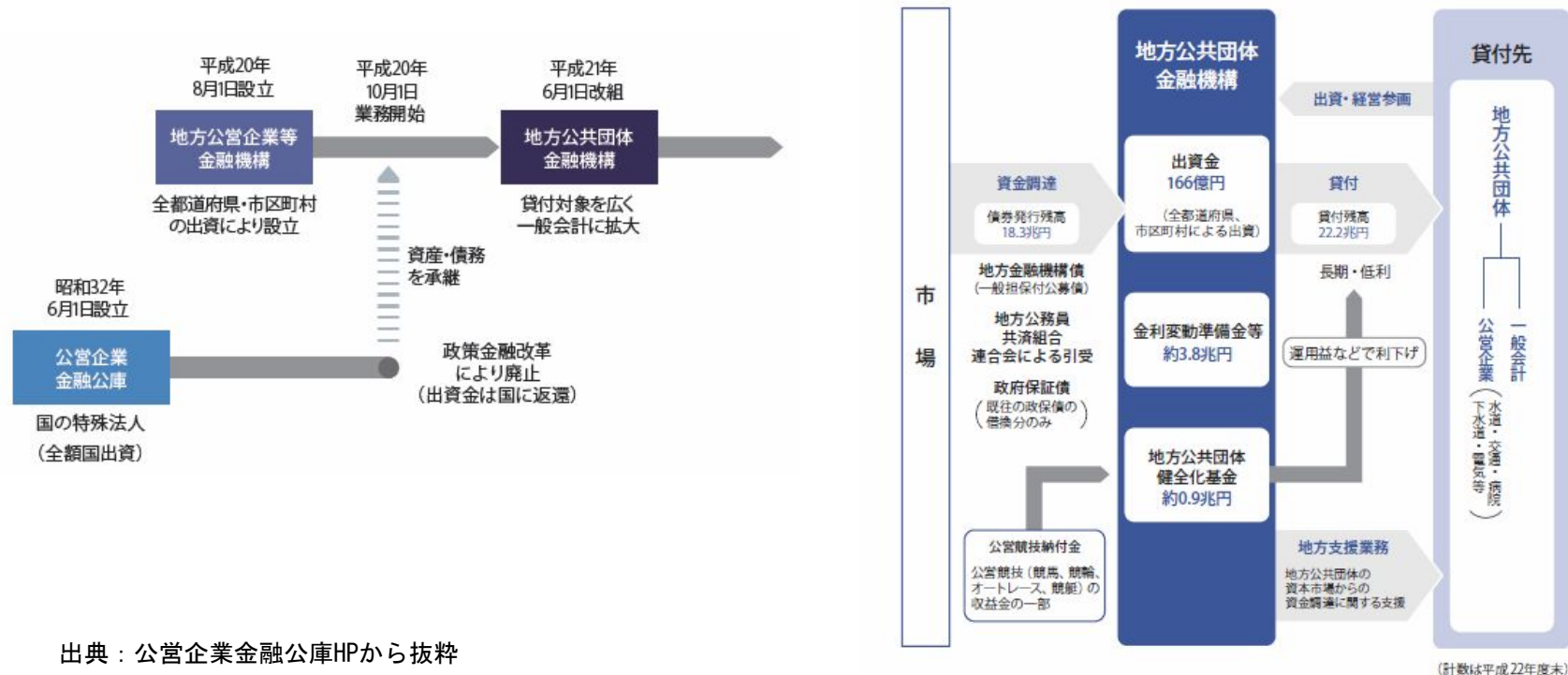
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

（参考）地方公共団体金融機構

- ・平成19年5月23日、「地方公営企業等金融機構法」が成立
- ・地方公共団体金融機構は、地方債資金の共同調達機関として全都道府県・市区町村の出資により平成20年8月1日に設立され、同年10月1日に旧公営企業金融公庫の資産・債務を引き継いで業務を開始
- ・平成21年6月1日の改組により、地方公共団体の一般会計も貸付対象

貸付業務・資金調達業務等の基本的な流れ

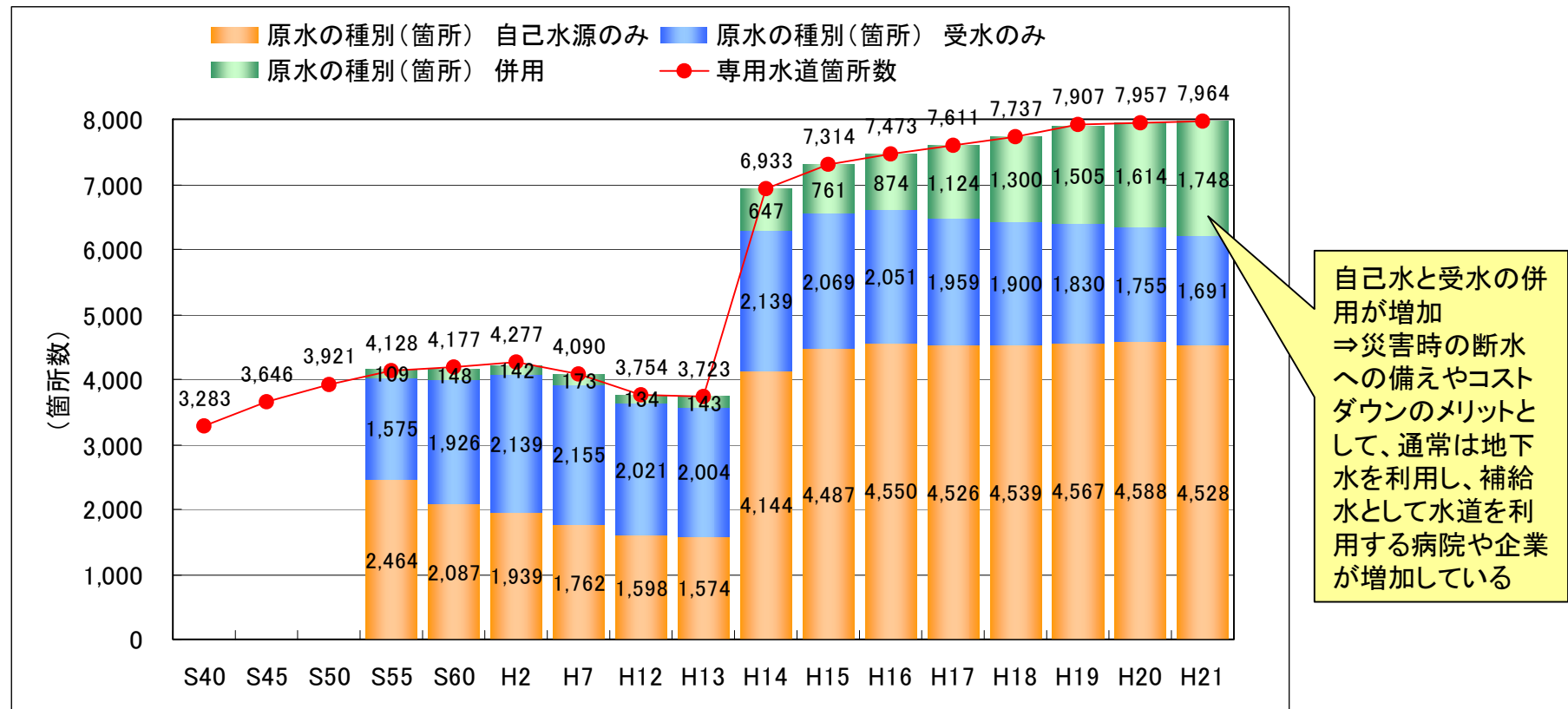


レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

専用水道の推移



※1)出典：水道統計(原水の種別の合計値と専用水道の箇所数は必ずしも一致しない)

※2)平成14年度の法改正により、専用水道の箇所数が大幅に増加した。

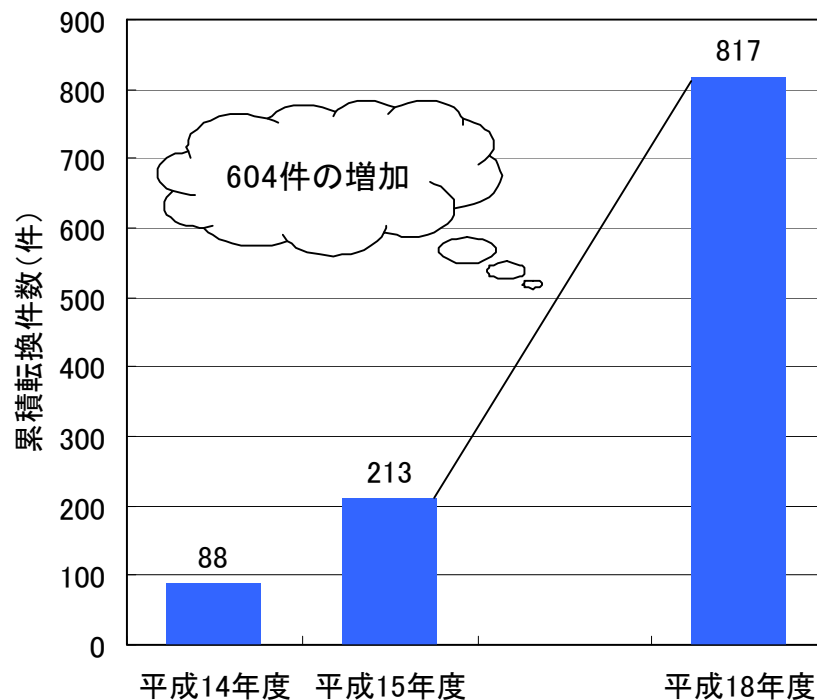
居住人口の有無にかかわらず、給水量が20m3／日を超える水道を専用水道と位置付け、水道法に基づく規制の対象とする。

レビュー（水道の運営基盤の強化）

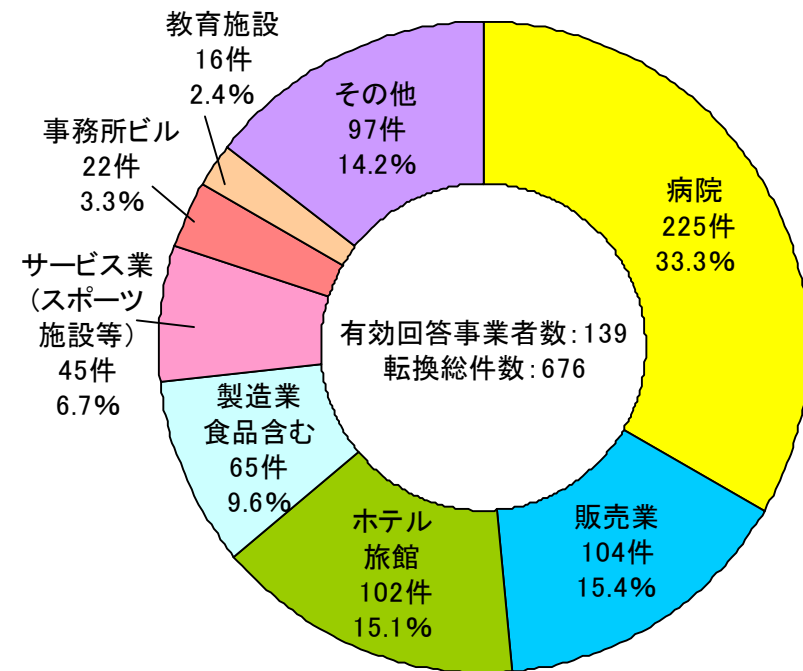
【主要施策3】コスト縮減を行いつつ適切な費用負担による計画的な施設の整備・更新

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

地下水利用専用水道への転換件数
(平成14年度以降の累積値)



業種別の地下水専用水道転換件数



出典:「地下水専用水道等に係る水道料金の考え方と料金案」平成21年5月 社団法人日本水道協会

※平成14年度・平成15年度の数値は、「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」(平成17年3月)による平成14年度当初をゼロとした場合の数値

※平成18年度の数値は、本報告書アンケート調査結果における、給水人口10万人以上の水道事業者(有効回答事業者数:215)の数値

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

大口使用者特割制度の導入例

水道事業者名		岡山市	宇都宮市	北九州市
導入時期		平成17年4月	平成19年6月	平成21年4月
適用対象	期間	直近1年間	直近1年間	過去10年間
	水量	6,000m ³ 以上/2月	3,000m ³ 以上/月が 6月以上	3,000m ³ 以上/月
通常適用単価		216円	308円	310円
基準水量等	水量	前年の月最大使用水量	前年の月最大使用水量	前年の月最大使用水量 (1,000m ³ 未満は1,000m ³)
	単価	70円	69円	160円
	根拠	限界費用(216円)の1/3	固定費(維持管理費51.42円、 資産維持費13.92円)、 変動費4.8円	給水原価
通常単価との差額		△146円	△239円	△150円
調整水量等	水量	△5～30%(日単位)	△5～30%(日単位)	減量規程のみ
	単価	430円	388円	なし
	根拠	限界費用(216円)の2倍		
契約の延長		自動延長で制限なし	料金算定期間の平成23年 3月まで自動延長	自動延長で制限なし 基準水量を7年目に見直し

出典：「地下水専用水道等に係る水道料金の考え方と料金案」平成21年5月 社団法人日本水道協会

＜その他の事例＞

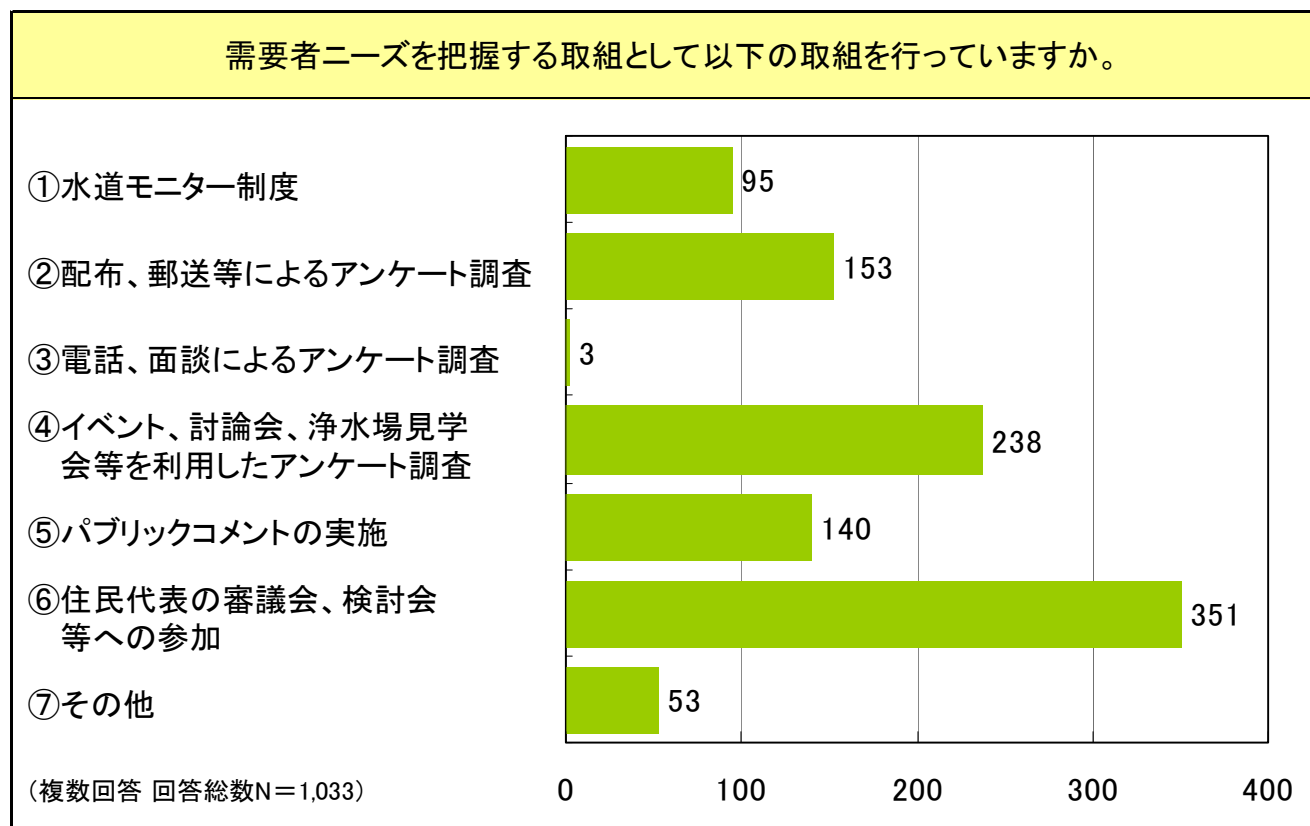
神戸市：水道水を地下水等の補給水として利用する場合は、届出義務（20mm以下対象外）、水質の適正管理、固定費の負担（平成23年10月施行）（参考資料：水道公論2012/1月号）

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

【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

需要者ニーズを把握する取組み



出典：「平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査」

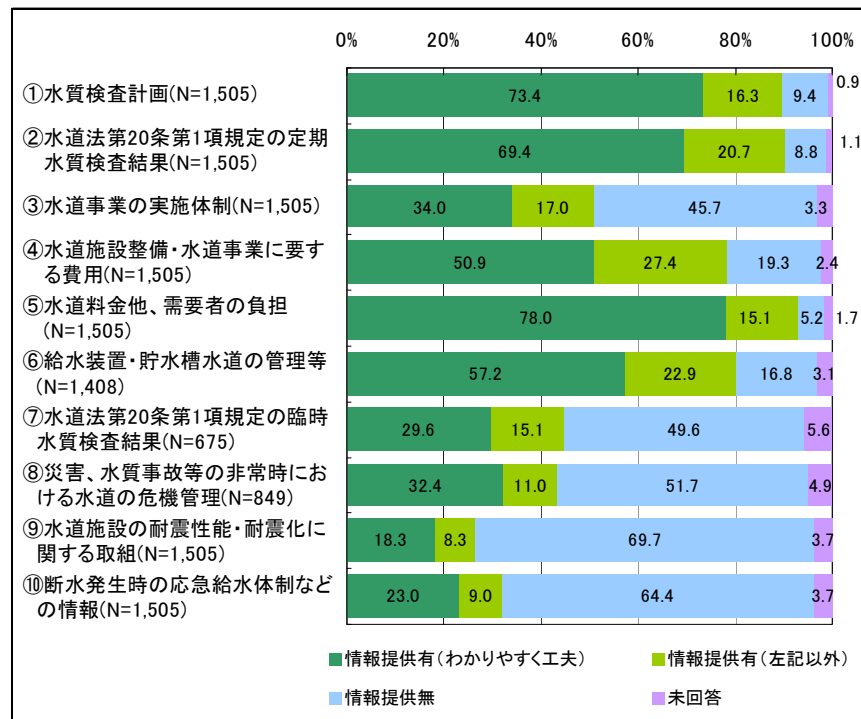
レビュー（水道の運営基盤の強化）

【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

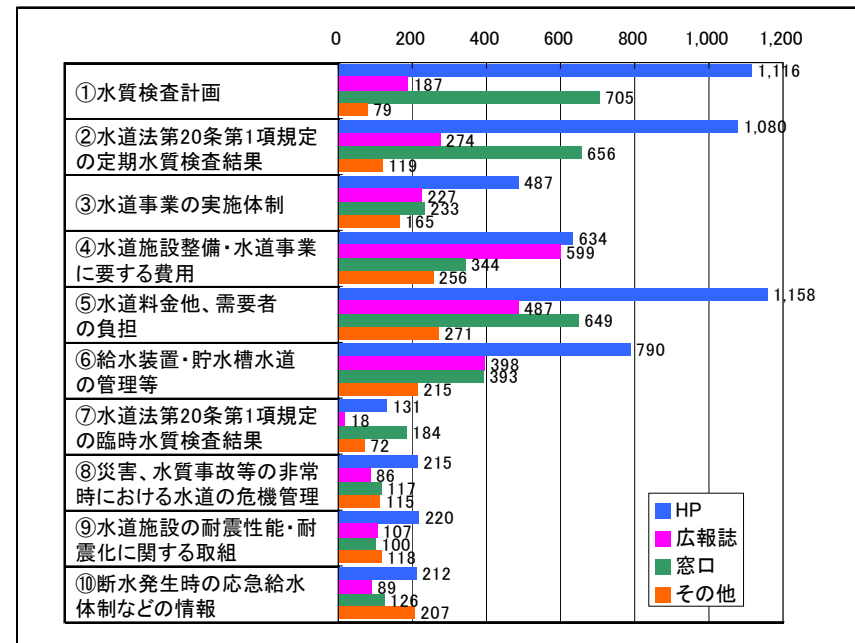
【施策の取組状況】老朽化施設の割合ゼロ

需要者への情報提供

需要者への情報提供の有無



需要者への情報提供の方法



出典：「平成22年度水道事業の運営状況に関する調査」

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

【まとめ】老朽化施設の割合ゼロ

まとめ

- 経年化浄水施設率、経年化設備率は経年的に減少傾向であるが、人口規模によっては増加している事業体がある。
- 経年化管路率は、100万人以上の大規模事業体で減少傾向であるが、100万人未満では増加傾向である。管路の更新率は年々減少し、平成21年で0.87%（全ての管路を更新するのに115年かかる）である。
- アセットマネジメントの構成要素の一つであるミクロマネジメントの水道施設の診断と評価を検討するためのマニュアルとして、「水道施設機能診断マニュアル(案)」がまとめられた。
- 水道分野でのアセットマネジメント手法の手引きが整理され、現状の実施状況は3割程度である。ほとんどが簡略型（タイプ2B等）か標準型（タイプ3C）の手法であり、詳細型（タイプ4D）の事例は10件程度である。
- 今後、10年間で大規模更新が必要な施設は、浄水場等で約2割、機械・電気設備で約4割あり、そのほとんどが更新を予定している。
- 将来の改築・更新に向け、自己資金の確保を行っているのは6割であり、残りの4割は計画的な自己資金の確保を行っていない。
- 近年、自己水と水道を併用する大口使用者が増加しており、水道料金の減収対策として、大口使用者特割制度を導入する事業体がみられる。
- 水質検査計画、水質検査結果、水道料金等の情報提供は9割以上の事業体が需要者へ情報提供しており、ホームページでの公表が最も多い。