

全国水道関係担当者会議資料

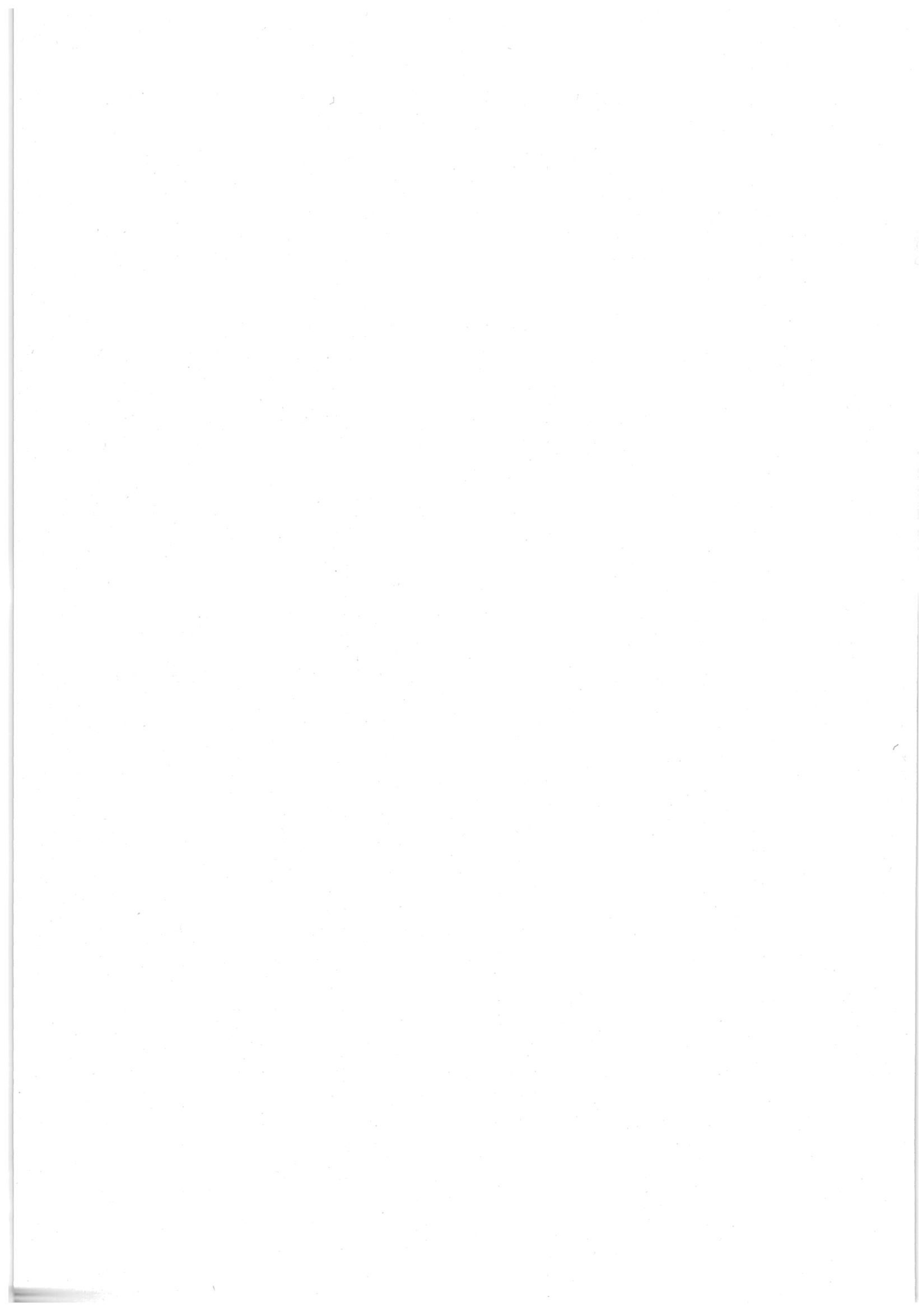
【説明資料】

平成 29 年 3 月 7 日 (火)

中央合同庁舎第 5 号館

低層棟 2 階講堂

厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品全部水道課



1. 水道事業に係る予算関係等について

平成29年度水道施設整備関係予算案

(単位：百万円)

区 分	平成28年度 予 算 額 A	平成29年度 予 算 案 B	対 前 年 度 増 △ 減 額 B-A	対 前 年 度 比 (%) B/A
水道施設整備費	(78,243) 48,884	(96,809) 46,641	△2,243	95.4
水道施設整備費補助	(23,866) 20,366	(42,479) 18,479	△1,887	90.7
指導監督事務費等	(91) 91	(91) 91	0	100.0
災害復旧費	(1,209) 350	(10,518) 350	0	100.0
耐震化等交付金	(38,000) 13,000	(32,900) 16,900	3,900	130.0
東日本大震災	(15,077) 15,077	(10,821) 10,821	△4,256	71.8
水道施設整備費 ※災害復旧費を除く一般の施設整備費の合計	(61,957) 33,457	(75,470) 35,470	2,013	106.0

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

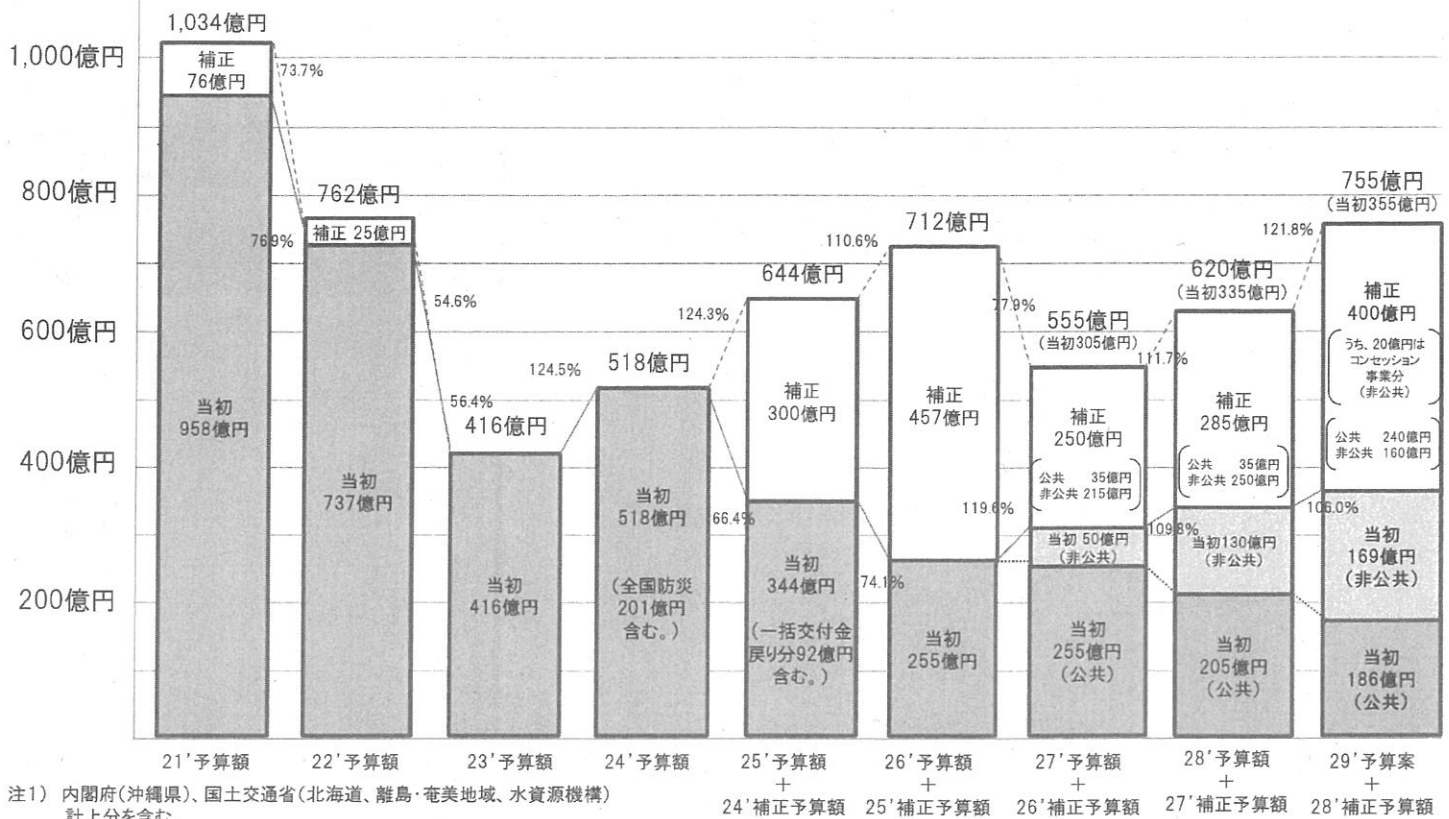
注2)：百万円単位未満を四捨五入しているため、合計額は一致しない。

注3)：耐震化等交付金の平成28年度第2次補正予算額には、コンセッション事業費20億円を含む。

注4)：平成28年度予算額欄の上段（ ）書きは、平成27年度補正予算額を含む。

注5)：平成29年度予算案欄の上段（ ）書きは、平成28年度第2次補正予算額及び第3次補正予算額を含む。

水道施設整備費 年度別予算額推移 (平成21年度から平成29年度)



注1) 内閣府(沖縄県)、国土交通省(北海道、離島・奄美地域、水資源機構)計上分を含む。

注2) 億円単位未満を四捨五入しているため、合計額は一致しない

水道事業体の広域化推進のための台帳整備事業

要求内容

▶ 水道事業の基盤強化を推進するために、水道法の改正も含めた検討を行っているが、マンパワーの不足している中小規模の事業体では水道施設の保有・管理状況に関する基礎データも十分整備されていないのが現状である。アセットマネジメントに基づく資産管理の前提としても基礎データの整備は重要であり、今後基礎データである水道施設台帳の策定を水道法上義務づけようとしていることから、中小規模の事業体に対して国から財政支援を行い、台帳整備を推進する必要がある。そのうち、将来的に広域化に係る施設整備を実施するために、生活基盤施設耐震化等交付金(運営基盤強化推進等事業)を活用することを検討している水道事業体に対して、台帳整備に要する経費を同交付金の対象として位置づけ、広域化の推進の一助とするものである。

背景

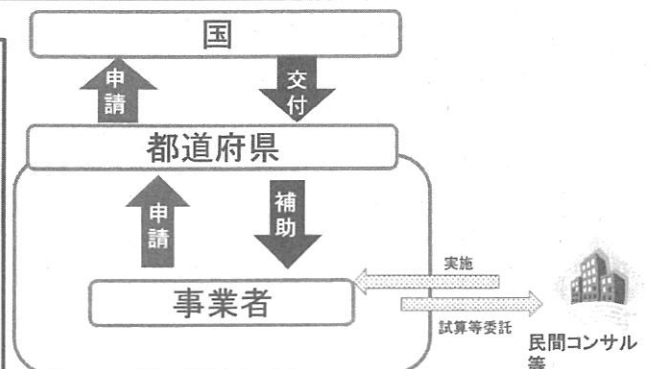
- ▶ 高度成長期に集中的に設備投資された水道施設が老朽化するとともに、人口減少による水道料金収入の減少が多く地域で現実化。
- ▶ 水道事業者には小規模なものも多く、割高な事業運営を余儀なくされるとともに、健全な事業運営を維持していくために必要な経営面、技術面の戦略を練る人材を独自に確保することが困難な状況。
- ▶ このような状況に対し、水道事業の広域化・大規模化を図ることが有力な解決策であるが、水道施設の資産評価が進まず、将来必要となる設備投資額や災害時の施設損壊リスク等が不明確であることが広域化を阻害する一因となっており、基礎データとなる水道施設台帳の整備の推進が特に必要。

事業内容

広域連携協議会に参加している複数の水道事業者が将来的に生活基盤施設耐震化等交付金(水道事業運営基盤強化推進等事業)により広域化事業を展開することを積極的に意思表示している場合に、台帳未整備の水道事業者について支援を行う。

(なお、人材活用については、地方交付税措置(経営戦略の策定支援)を活用。)

- ▶ 交付期間は3年間
- ▶ 民間コンサルタント業者等を対象。
- ▶ 交付対象経費については委託費を想定。
- ▶ 交付率は運営基盤強化推進等事業と同様1/3とする。



水道施設の災害復旧に対する支援（復興） 〈復興庁一括計上〉

平成29年度予算案：108億円（平成28年度予算額：151億円）

東日本大震災で被災した水道施設のうち、各自治体の復興計画で、平成29年度に復旧が予定されている施設の復旧に必要な経費について、財政支援を行う。

（交付対象）

- ① 東日本大震災により被害を受けた水道施設及び飲料水供給施設（注1）を復旧する事業
→ 〈補助率〉 80/100~90/100（特別立法による嵩上げ。通常は1/2）
- ② ①と水圧管理上一体的な関係にある給水の施設（注2）を復旧する事業
→ 〈補助率〉 1/2（通常は補助対象外）
- ③ ①の管路の漏水調査で請負に係るもの
→ 〈補助率〉 1/2（通常は補助対象外）

（注1） 50人以上100人以下を給水人口とする水道施設 （注2） 配水管から分岐して最初の止水栓までの部分

上下水道システムにおける省CO2化推進事業（一部厚生労働省・国土交通省連携事業）

平成29年度予算(案)額
1,300百万円(2,400百万円)

事業目的・概要等

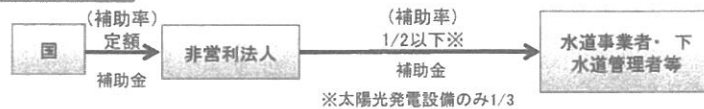
背景・目的

- 上水道部門においては年間約74億kWh(全国の電力の約0.8%)を消費している。上水道施設は小水力発電のポテンシャルを有しており、近年では小水力発電設備の低コスト化が進んでいる。本事業では、水道施設への小水力発電設備等の再エネ設備や、ポンプへのインバータ等の省エネ設備の導入をなお一層推進する。
- 一方、下水道部門は、我が国のCO2排出量の約0.5%を占める。平成28年には排出抑制等指針(下水道部門)が策定されたほか、IoT等を活用したCO2削減技術の実証等の下水処理場での省CO2化技術の開発が進んでいる。本事業では、下水処理場の施設更新における省CO2技術の導入促進及び維持管理における低炭素化を図る。

期待される効果

- 再エネ・省エネ技術の導入促進による上下水道施設の低炭素化、IoT等を用いた制御技術の普及展開による下水処理施設の低炭素化

事業概要



I. 上水道システムにおける省CO2促進モデル事業

- 補助対象経費：小水力発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備

II. 下水処理場における省CO2化推進事業

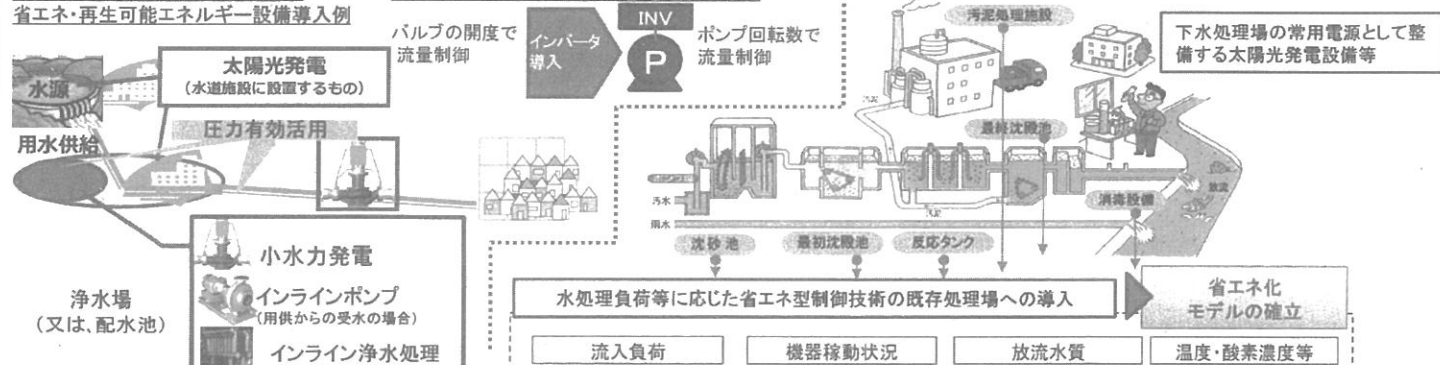
- 補助対象経費：下水処理場の常用電源として整備する太陽光発電設備等の再エネ設備、IoT等を用いた下水処理場の省エネ化のために付加的に設置する監視システム等の設備、運転制御システム等の改修

イメージ

I. 上水道システムにおける省CO2促進モデル事業

●未利用圧力等の有効利用による省エネ・再生可能エネルギー設備導入例

●ポンプへのインバータ導入による省エネ例

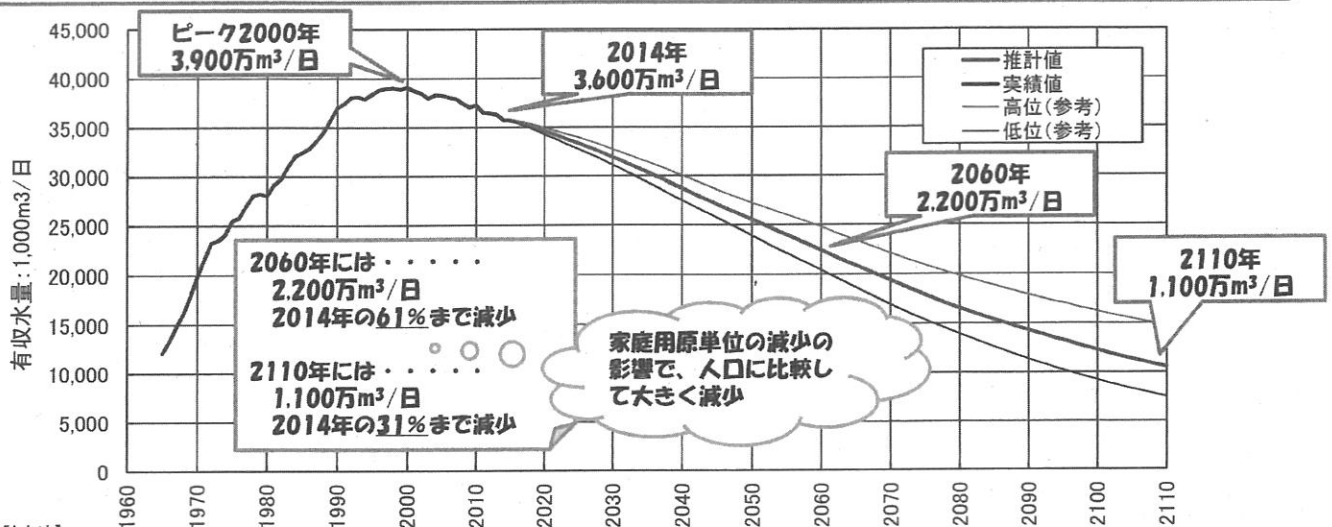


2. 水道法の改正について

人口減少社会の水道事業

- 日本の人口変動に対応して、有収水量は平成12年(2000年)をピークに減少に転じ、約40年後には有収水量がピーク時より約4割減少、約100年後にはピーク時より約7割減少。
- 水道事業は、独立採算制を旨としており、原則水道料金で運営されているが、人口減少に伴い給水量が減少し、水道事業の収益が減少することによって水道事業の経営状況は厳しくなってくる。
- 経営状況の悪化により、施設の更新など必要な投資が行えず、老朽化が進行。
- また過度なコスト削減に伴う水道職員の削減による体制の弱体化により水道施設の維持管理が困難となり、漏水等の事故が増加するなど、水道サービスの低下が懸念される。

人口減少社会の水道事業

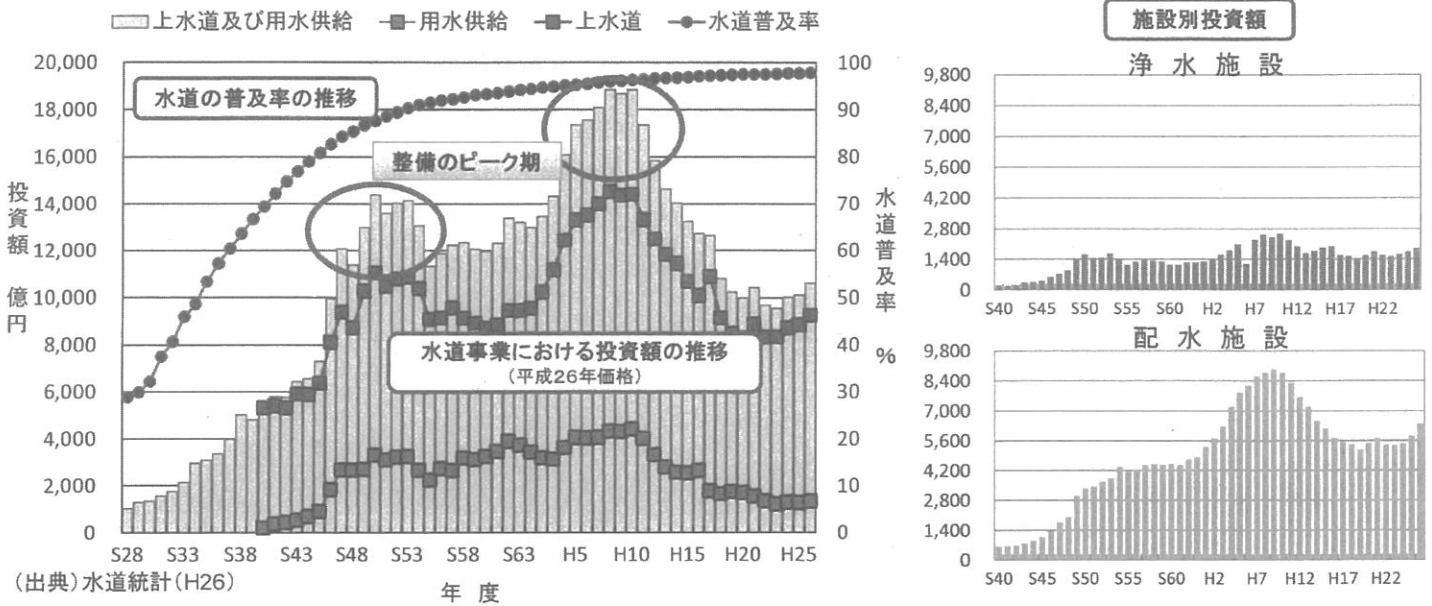


【推計方法】

- ①給水人口：日本の将来推計人口に上水道普及率（H26実績94.3%）を乗じて算出した。
- ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。
 家庭用有収水量＝家庭用原単位×給水人口
 家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であることから、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率（0.312）で設定した。
- ③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高位（高位）、死亡高位仮定出生低位（低位）に変更した場合の推計結果である。

水道の普及率と投資額の推移

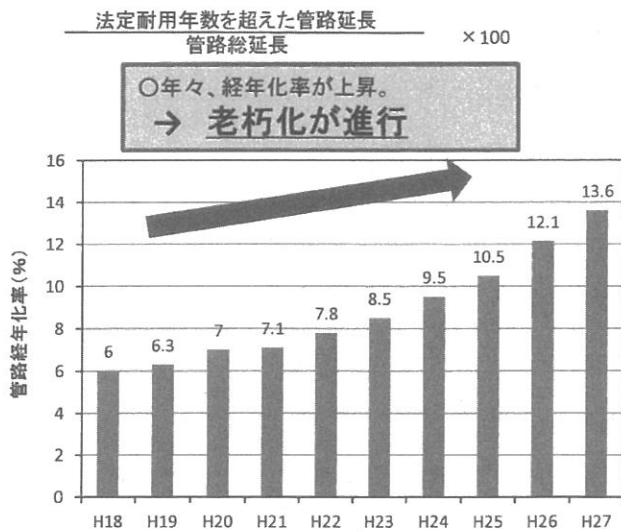
- 水道の普及率は、平成26年度末で97.8%。高度成長期に水道普及率は急激に上昇しているが、その時代に投資した水道の資産(特に整備のピーク期)の更新時期が到来している。
- 各年度における投資額の約6割は送配水施設(主に管路)が占めている。整備のピークは2回とも、浄水施設+送配水施設と考えられるが、特に2回目は配水施設への投資額が格段に大きい。
- 一方、投資額が近年減少しており、本来投資すべき更新需要がさらに老朽化することが懸念されることから、アセットマネジメントを通じた計画的な更新と水道料金収入の確保がなされるよう取り組む必要がある。



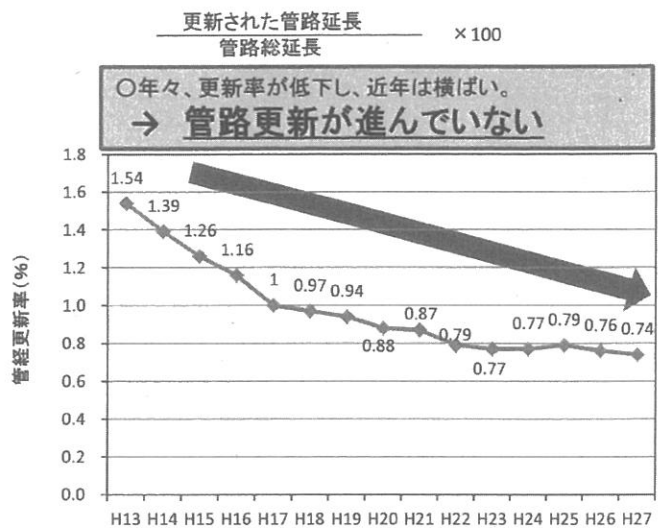
管路の老朽化の現状と課題

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

管路経年化率(%)



管路更新率(%)

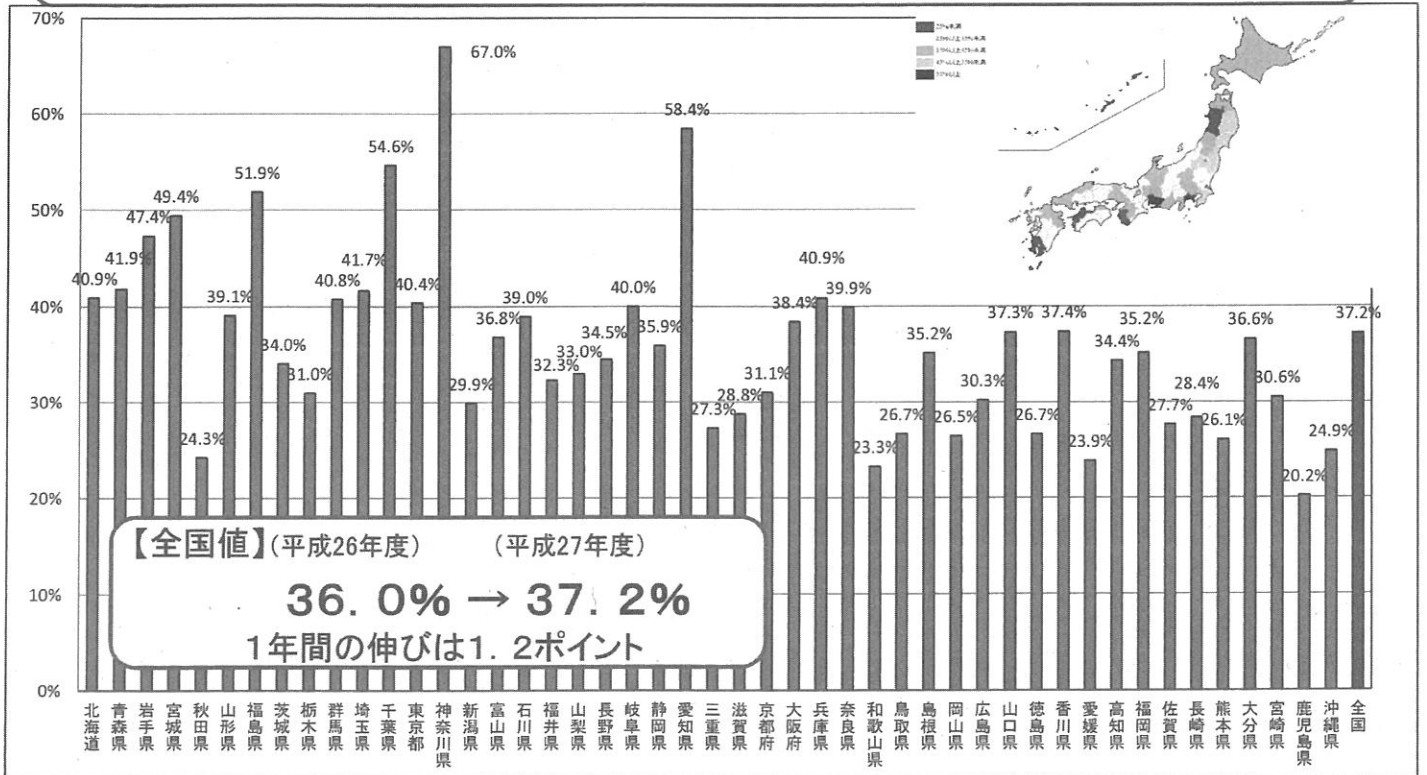


H27年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	15.2%	10.3%	13.6%
管路更新率	0.80%	0.60%	0.74%

○H27年度の管路更新率0.74%から単純に計算すると、全ての管路を更新するのに130年以上も要することとなる。

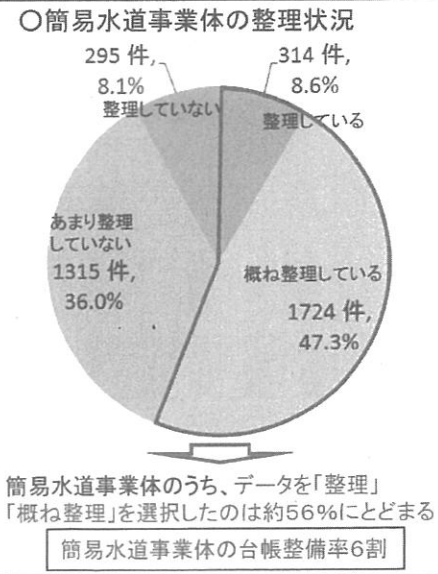
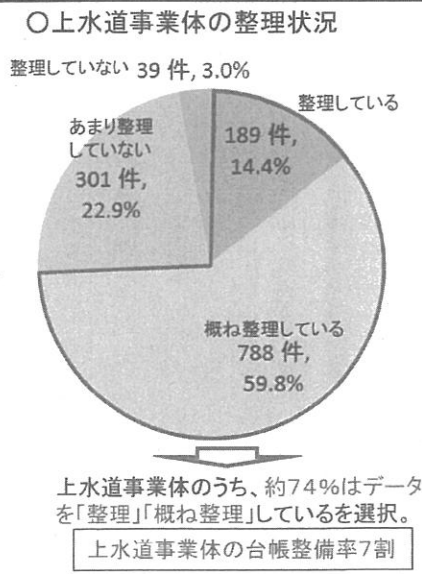
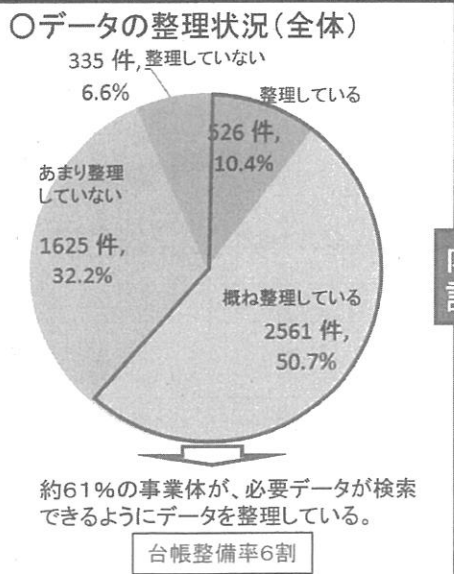
水道基幹管路の耐震適合率（平成27年度末）

水道管路は、高度経済成長期に多くの延長が布設されているが、これらの多くは耐震性が低く、震災時の安定給水に課題がある。全国の耐震適合性のある管路の割合は37.2%にとどまっており、事業体間、地域間でも大きな差があることから、全体として底上げが必要な状況である。



水道事業者の水道施設データの整理状況について

- 水道事業者全体の約61%は水道施設のデータを整理しており、台帳整備がされている状況といえる。
- 上水道事業では、約74%がデータを整理しており、簡易水道事業では約56%が整理しているにとどまり、やや上水道事業に比べて遅れている状況。
- 台帳のデータが不足している場合の主たる理由は、「全てのデータが保管してあるか不明」「市町村合併や事業統合で過去のデータが揃わない」などである。（上水道事業、簡易水道事業に共通）



(出典)平成28年12月厚生労働省水道課調べ

水道施設の点検の実態について

- 日常点検の実施率は、管路が約40%、コンクリート構造物が約61%、機械・電気・計装設備が約88%。
- 定期点検の実施率は、管路が約26%、コンクリート構造物が約9%、機械・電気・計装設備が約72%。

	日常点検	定期点検
管路	<p>【実施事例】 ○ルート上の目視による漏水調査 ○弁類等の開閉確認 ○水管橋・道路橋添架管の目視調査</p>	<p>【実施事例】 ○漏水・音聴調査 ○大口径仕切弁・空気弁の清掃点検 ○定期洗管</p>
コンクリート構造物	<p>【実施事例】 ○巡視時の目視点検</p>	<p>【実施事例】 ○目視点検とテストハンマやクラックスケールを併用した検査 ○潜水業者による点検 ○配水池から水を抜き内部点検 ○配筋探査、圧縮強度試験及び中性化試験</p>
機械電気計装設備	<p>【実施事例】 ○減圧弁、流量計などの目視点検 ○異音、振動、臭い、熱などの点検 ○テレメータによる遠隔常時監視</p>	<p>【実施事例】 ○ポンプ設備、電気設備、次亜注入設備等の保守点検 ○絶縁抵抗、保護継電器特性試験、水質計器点検 ○ポンプのグリスアップ</p>

(出典)平成28年12月厚生労働省水道課調べ

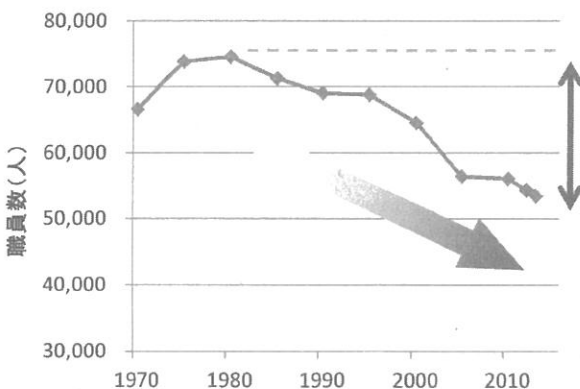
水道事業の職員数

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

水道事業における職員数の推移

職員数の減少

水道事業の職員数は約30年前に比べて約3割減少



水道事業における職員数の規模別分布

小規模事業の職員が少ない

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

給水人口	事業ごとの平均職員数				最多数		最少数		(参考)事業数
	事務職	技術職	技能職 その他	合計					
					最多数	最少数			
100万人以上	338	488	133	959	3,847	348		15	
50万人~100万人未満	74	111	16	201	370	115		14	
25万人~50万人未満	37	65	9	111	223	35		60	
10万人~25万人未満	17	22	2	41	171	13		161	
5万人~10万人未満	9	10	1	20	70	4		221	
3万人~5万人未満	6	4	0	11	33	3		230	
2万人~3万人未満	4	3	0	8	21	1		156	
1万人~2万人未満	3	2	0	5	21	1		289	
5千人~1万人未満	2	1	0	3	15	1		238	
5千人未満	1	0	0	1	2	1		4	

※職員数は、人口規模の範囲にある事業の平均

※最多数、最少数は人口規模の範囲にある事業の最多数、最少数の職員数

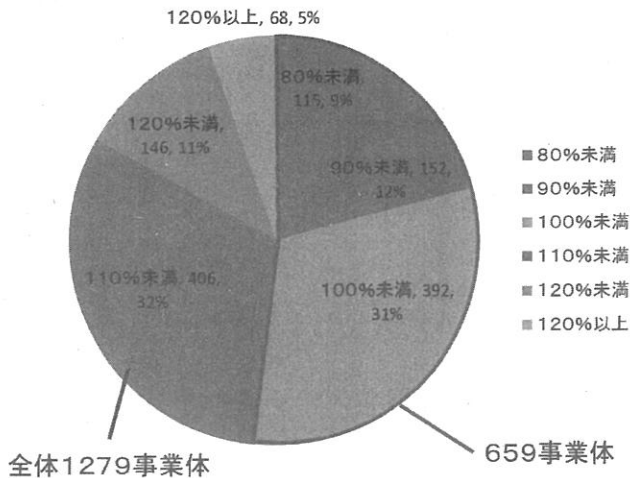
出典:水道統計(H26)

水道事業の経営状況

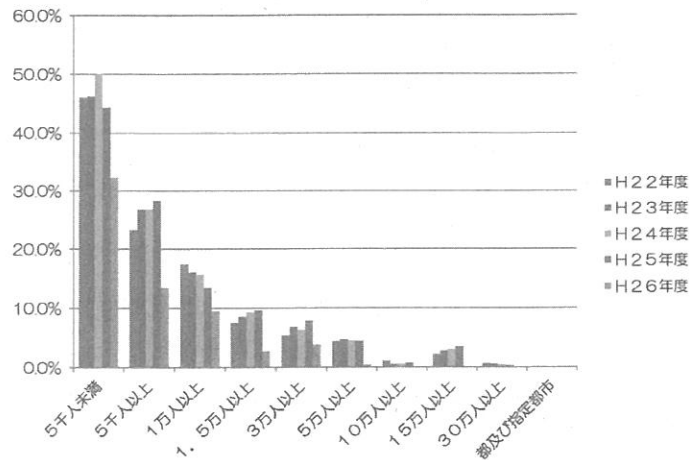
- 全体(1279事業体)の内、約52%(659事業体)で料金回収率が100%を下回っている
 ※料金回収率: 給水に係る費用が、給水収益でどの程度賄えているかの指標
 (100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われている状況)
- 給水人口規模別では、政令指定都市以外のほぼ全ての事業体規模で累積欠損金が発生している
 ※累積欠損金: 営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填できず、複数年度にわたって累積した損失(経営の健全性としては、累積欠損金比率は0%が求められる)

料金回収率 = 供給単価 / 給水原価

累積欠損金比率(%) = 当年度未処理欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益)



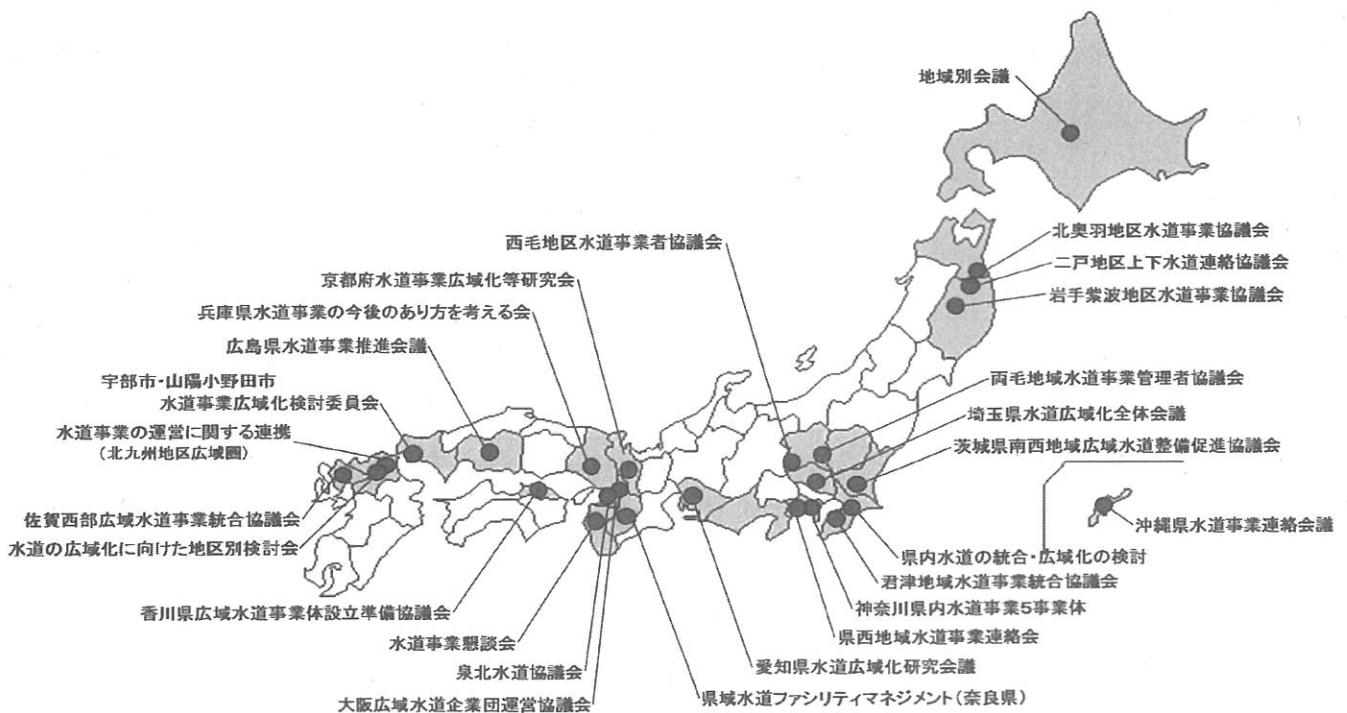
※「総務省 平成25年度 地方公営企業年鑑」より



※「総務省 平成26年度 水道事業経営指標」より

広域化検討に向けた協議会等の設置状況

- 現在、22道府県において、広域化に向けた検討の動きがある。
- このうち20道府県では協議会等が設置され、多様な形態の連携について検討が行われている。



(出典)平成27年12月厚生労働省水道課調べ

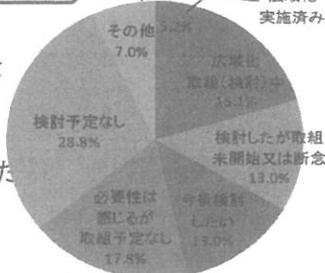
水道広域化が進まない要因

- ✓ 全体の6割が広域化の必要性を理解するものの、広域化の取組(検討)を行っているのは2割程度。
- ✓ 阻害要因としては、料金や財政状況、施設整備水準等の事業者間格差が課題となっている。
- ✓ 事業者自身が広域化検討の契機を捉えられない状況にあることから、広域化の足掛かりを与える推進役として都道府県の積極的な関与が望まれる。

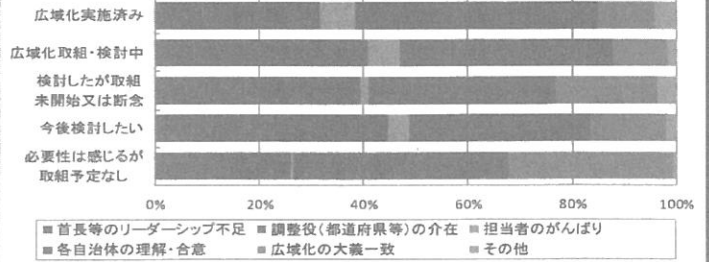
※広域連携に取り組むこととした市町村数をKPIとして設定し、毎年度数値の把握を行う。(経済・財政再生アクション・プログラム2016(平成28年12月21日 経済財政諮問会議決定)より)

広域化に向けた取組(検討)状況

- ・ 現在、広域化に向けた取組(検討)を行っていない事業者が、全体の約7割。
- ・ 広域化の必要性を感じつつも、全体の約5割が、広域化に向けた取組(検討)予定がないとしている。



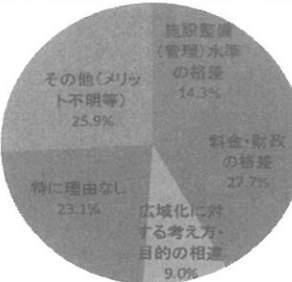
検討を進める上で重要な点



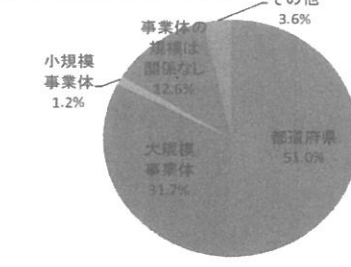
広域化検討の阻害要因

- ・ 広域化に取り組んでいない事業者では、料金格差など事業者間の格差が、検討を進めるにあたっての阻害要因と感じている。
- ・ 一方、特に理由はない及びメリットが不明とする意見があり、広域化を検討しようとする動機を見出せない事業者も見られる。

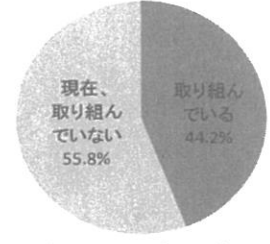
広域化に取り組んでいない事業者が考える阻害要因



広域化の推進役



都道府県の取組状況



- ・ 広域化に向けた事業者の機運や要請がないとの意見が見られるが、都道府県の積極的な関与が望まれる。

(出典)「水道事業の統合と施設の再構築に関する調査(官民連携及び広域化等の推進に関する調査)」厚生労働省水道課

水道事業における官民連携手法と取組状況

業務分類(手法)	制度の概要	取組状況※1及び「実施例」
個別委託 (従来型業務委託)	○民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 ○施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務など	854箇所(489事業者)
個別委託 (包括委託)	○従来の業務委託よりも広範囲にわたる複数の業務を一括して委託	307箇所(111事業者)
第三者委託 (民間業者に委託する場合と他の水道事業体に委託する場合がある)	○浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務について、水道法上の責任を含め委託	民間: 172箇所(46事業者) 「箱根地区水道事業包括委託」 事業者: 15箇所(9事業者) 「福岡地区水道企業団 多々良浄水場の包括委託」ほか
DBO※2	○施設の設計・建設・運転管理などを包括的に委託	4箇所(4事業者) 「大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業」ほか
PFI※3	○公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式	12箇所(8事業者) 「横浜市川井浄水場再整備事業」 「東京都 朝霞浄水場・三園浄水場常用発電設備等整備事業」ほか
公共施設等運営権方式(コンセッション方式)※4	○水道施設の所有権を公共が有したまま、民間事業者に当該施設の運営を委ねる方式	(未実施)

※1 平成27年度実施中のもの(厚生労働省調べ: 調査対象は全国約1,660箇所の水道施設、902事業者)

※2 DBO: (Design Build Operate) 公共が資金調達を担い、設計・建設、運営を民間に委託する方式

※3 PFI: (Private Finance Initiative) 公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用する方式

※4 PFIの一類型で、水道に係る資産を自治体が所有し、自治体と民間企業の契約により、民間企業が水道事業の運営権を獲得する制度。平成26年度から平成28年度までの集中強化期間中に6件のコンセッション事業の具体化を目標。(PPP/PFI推進アクションプラン(平成28年5月18日民間資金等活用事業推進会議決定)より)

指定給水装置工事事業者制度の現状(厚労省アンケート結果(H25年度末))

①不明工事事業者の存在

- 各水道事業者が公表している指定工事事業者リストに連絡がとれない指定工事事業者が掲載されている。(一部水道事業者が確認しているだけで約3千の不明工事事業者が存在)
- 不明工事事業者は、水道事業者からの指導監督や情報提供が行えないため資質の低下が懸念。
- 連絡がとれないなどといった水道利用者からの苦情の原因。

②違反行為(図1参照)

- 無届工事や構造材質基準不適合などの違反行為は、水道事業者が把握しているだけでも1,740件発生。
- 直接水質事故につながりかねないクロスコネクション(※)のほかに、虚偽報告等の悪質な違反行為も発生。

※給水装置と給水装置以外の管(工業用水道など)を誤接合すること

③苦情(図2参照)

- 水道利用者からの苦情件数は4,864件に上る。苦情の内訳は「連絡不通」、「対応が遅い、悪い」、「費用が高額」が多く、修繕の施行不良など技術力の不足による苦情もある。
- 国民生活センター、消費生活センター等に寄せられた水道工事や水道等の修理サービスに関する消費生活相談は約1,000(件/年)であり、横這い傾向で減っていない。

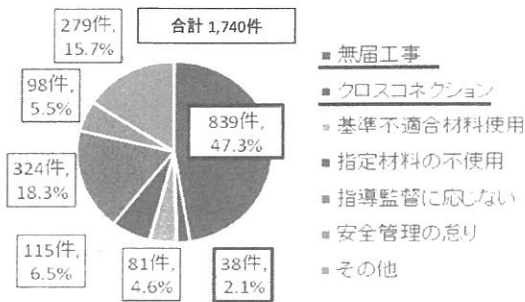


図1 違反行為の内訳※複数回答分を含む

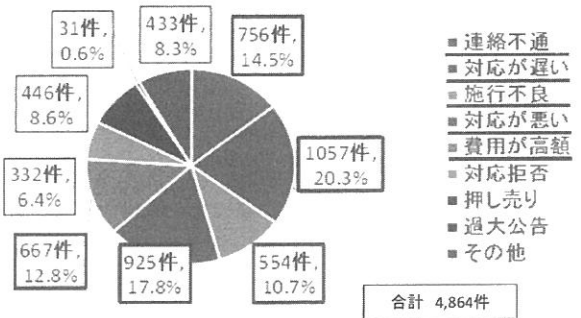


図2 苦情の内訳※複数回答分を含む

水道事業の維持・向上に関する専門委員会について

水道事業を取り巻く課題を踏まえ、広域連携の推進、水道施設の適切な維持管理・更新の促進等の水道事業の基盤強化及び指定給水装置工事事業者制度の課題解決に向けた対応策に係る専門的事項について、厚生科学審議会生活環境水道部会に設置された「水道事業の維持・向上に関する専門委員会」において議論を進め、報告書を取りまとめ。

構成員

浅見 真理	国立保健医療科学院生活環境研究部上席主任研究官
石井 晴夫	東洋大学経営学部教授
浦上 拓也	近畿大学経営学部教授
岡部 洋	一般社団法人日本水道工業団体連合会上級アドバイザー
小幡 純子	上智大学法科大学院教授
◎滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
湯谷 仁康	北海道環境生活部環境局長
永井 雅師	全日本水道労働組合中央執行委員長
平井 和友	神奈川県政策局政策部長
藤野 珠枝	主婦連合会副会長
望月 美穂	株式会社日本経済研究所社会インフラ本部部長
山口 由紀子	相模女子大学人間社会学部社会マネジメント学科教授
吉田 永	公益社団法人日本水道協会理事長
渡部 厚志	松江市上下水道局長
渡辺 皓	全国管工事業協同組合連合会副会長

(50音順・敬称略。◎は委員長)

検討経過

- 平成28年3月22日の第1回以降、11月までに9回開催。
- 11月22日の第9回専門委員会において報告書を取りまとめ。

水道法の一部を改正する法律案の概要

改正の趣旨

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、所要の措置を講ずる。

改正の概要

1. 関係者の責務の明確化

- (1)国、都道府県及び市町村は水道の基盤の強化に関する施策を策定し、推進又は実施するよう努めなければならないこととする。
- (2)都道府県は水道事業者等(水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。以下同じ。)の間の広域的な連携を推進するよう努めなければならないこととする。
- (3)水道事業者等はその事業の基盤の強化に努めなければならないこととする。

2. 広域連携の推進

- (1)国は広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針を定めることとする。
- (2)都道府県は基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、水道基盤強化計画を定めることができることとする。
- (3)都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会を設けることができることとする。

3. 適切な資産管理の推進

- (1)水道事業者等は、水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないこととする。
- (2)水道事業者等は、水道施設を適切に管理するための水道施設台帳を作成し、保管しなければならないこととする。
- (3)水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととする。
- (4)水道事業者等は、水道施設の更新に関する費用を含むその事業に係る見通しを作成し、公表するよう努めなければならないこととする。

4. 官民連携の推進

地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣等の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権※を民間事業者に設定できる仕組みを導入する。

※公共施設等運営権とは、PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。

5. 指定給水装置工事事業者制度の改善

資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、給水装置工事事業者の指定※に更新制(5年)を導入する。

※各水道事業者は給水装置(蛇口やトイレなどの給水用具・給水管)の工事を施工する者を指定でき、条例において、給水装置工事は指定事業者が行う旨を規定。

施行期日

平成30年4月1日(予定)(ただし、3.(2)は平成32年4月1日(予定))

1. 関係者の責務の明確化及び広域連携の推進

現状・課題

- 高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化、人口減少社会の到来による給水人口・給水量の減少とそれに伴う料金収入の減少、団塊世代の退職等による水道に携わる職員数の大幅な減少が課題となっている。
- 水道の普及率は97.8%(平成26年度末)となっており、引き続き未普及地域への水道の整備は必要であるものの、水道の拡張整備を前提とした時代から既存の水道の基盤を確固たるものとしていくことが求められる時代に変化。
- また、1388の上水道事業の内、給水人口5万人未満の小規模な事業者が952と多数存在(平成26年度)しており、経営面でのスケールメリットを創出することができる広域連携が必要となっていることから、広域連携のより一層の推進を図るため、都道府県に、その推進役として一定の役割が期待されている。

改正案

- 法律の目的における「水道の計画的な整備」を「水道の基盤の強化」に変更する。
- 国、都道府県、市町村、水道事業者等に対し、「水道の基盤の強化」に関する責務を規定する。
特に、都道府県には水道事業者等の広域的な連携の推進役としての責務を規定する。
- 国は、水道の基盤を強化するため、基本方針を定めることとする。
- 都道府県は水道の基盤を強化するため必要があると認めるときは、水道基盤強化計画を定めることができることとする。
- 都道府県は、水道事業者等の間の広域的な連携の推進に関して協議を行うため、水道事業者等を構成員として、広域的連携等推進協議会を設置できることとする。

2. 適切な資産管理の推進

現状・課題

- 老朽化等に起因する事故の防止や安全な水の安定供給のため、水道施設の健全度を把握する点検を含む維持管理や、定期的な修繕を行うことが必要。
- また、水道法においてはこうした施設の維持修繕の基礎となる台帳整備の規定がなく、災害時において水道施設データの整備が不十分であったため、迅速な復旧作業に支障を生じる例も見受けられた。
- 加えて、高度経済成長期に整備された水道施設の更新時期が到来しており、長期的視野に立った計画的な施設の更新(耐震化を含む。)が必要。
- また、人口減少に伴う水需要の減少により、水道事業の経営状況は今後も厳しい見込みだが、十分な更新費用を見込んでいない水道事業者が多く、このままでは水需要の減少と老朽化が進行することによって、将来急激な水道料金の引上げを招くおそれ。

改正案

- 水道事業者等に、点検を含む施設の維持・修繕を行うことを義務付けることとする。
- 水道事業者等に台帳の整備を行うことを義務付けることとする。
- 水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととし、そのために、水道施設の更新に要する費用を含む収支の見通しを作成し公表するよう努めなければならないこととする。

水道施設台帳の整備

【台帳整備の目的】

- ① 水道施設の適切な管理（維持管理水準の底上げ）
- ② 計画的な施設の更新（A.M.における更新需要の算定精度向上）
- ③ 広域連携や官民連携等のための基礎資料
- ④ 大規模災害時等の危機管理体制の強化

【水道施設台帳の概念】

○水道事業者等は、維持管理の基礎となる水道施設の配置がわかる図面等から必要とされる情報が把握できるように台帳を整備すること

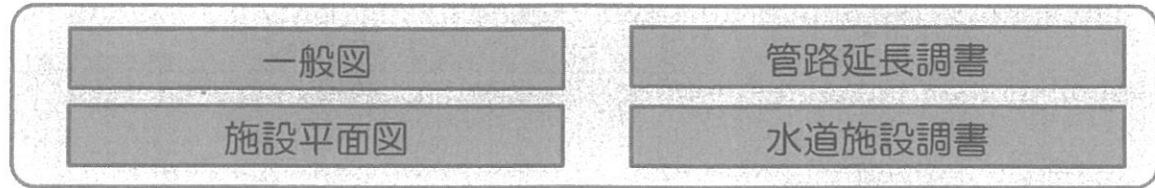
○台帳とは、管理されるべき情報が記載されている一般図、施設平面図、管路延長調書、水道施設調書、その他の図面及び調書をいう

○ここで、マッピングシステムや施設管理システムにより必要とされる情報が一元的に整理され参照できる場合は、それをもって台帳の整備とみなす。

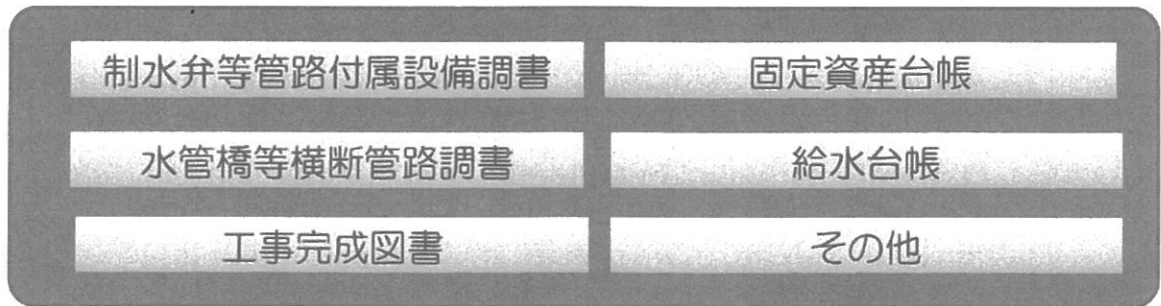
水道施設台帳の構成

(水道施設台帳)

必ず整備



組合せ・
様式は任意



管理されるべき情報の把握

台帳として管理されるべき情報

【必須項目】

注) 下線は一般図、施設平面図、管路延長調書、水道施設調書に必ず記載されるべき情報

(管路情報)

管路の位置、口径、管種、継手、設置年度、土かぶり

(管路延長に関する情報)

管路区分・設置年度・口径・管種・継手毎の管路延長

(管路付属設備その他の情報)

制水弁・消火栓・排水栓・空気弁等付属設備の種類、位置、設置年度、形式、口径、給水メータの位置

(河川・軌道・道路上空等横断管路の情報)

位置、構造形式、口径、条数、延長、材質、設置年度

(管路を除く水道施設の情報)

浄水場系統ごとの給水区域の境界線と給水区域内の地名、取水・貯水・導水・浄水・送水・配水施設の名称、位置、敷地の境界線、敷地内の主要な施設の名称・位置、設置年度、構造又は形式、数量、形質・寸法・能力・容量

(その他地図情報)

市区町村名とその境界線、町丁目名、付近の道路・河川・鉄道の位置、方位、縮尺、凡例及び調製の年月日

台帳として管理されるべき情報

(水道施設台帳)

必ず整備

一般図

[主要な水道施設の配置図]

- ・市区町村名とその境界線
- ・計画給水区域の境界線と計画給水区域内の地名
- ・取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設の位置（取水から配水池に至る管路含む）と名称
- ・方位、縮尺、凡例及び調製の年月日

施設平面図

[管路の設置状況が分かる施設平面図]

[水道施設調書に記載の水道施設の配置が分かる施設平面図]

- (管路情報) 管路の位置、口径、管種
- (制水弁等管路付属設備その他の情報) 制水弁・消火栓・排水栓・空気弁等付属設備の種類、位置
- (河川・軌道・道路上空等横断管路の情報) 位置
- (管路を除く水道施設の情報) 浄水場系統ごとの給水区域の境界線と給水区域内の地名、水道施設の名称、位置、住所、敷地の境界線、敷地内の主要な施設の名称・位置
- (その他地図情報) 市区町村名とその境界線、町丁目名、付近の道路・河川・鉄道の位置、方位、縮尺、凡例及び調製の年月日

管路延長調書

[管路について設置年度、口径、管種、継手毎の延長として記載]

管路区分・設置年度・口径・管種・継手毎の管路延長

水道施設調書

[浄水処理系統毎に水道施設の規模、数量等の概要を記載]

名称、設置年度、構造又は形式、数量、形質・寸法・能力・容量

必

一般図

【必須項目】

(水道施設の情報)

- ・取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設の位置（取水からポンプ場、配水池等に至る管路含む）と名称
- ・浄水場系統ごとの給水区域の境界線と給水区域内の地名

(その他地図情報)

- ・市区町村名とその境界線
- ・方位、縮尺、凡例及び調製の年月日

[補足説明]

- ・一般図は事業全体が俯瞰できるもの（水源から給水区域に至るまでの主要施設とそれらを繋ぐ管路が把握できるもの）が望ましい。
- ・縮尺や図面枚数は事業規模に応じて適切に設定されたい。
- ・マッピングシステム等により出力できる場合は、それで代用できるものとする。



(大阪市水道局H.P.より)

必

施設平面図

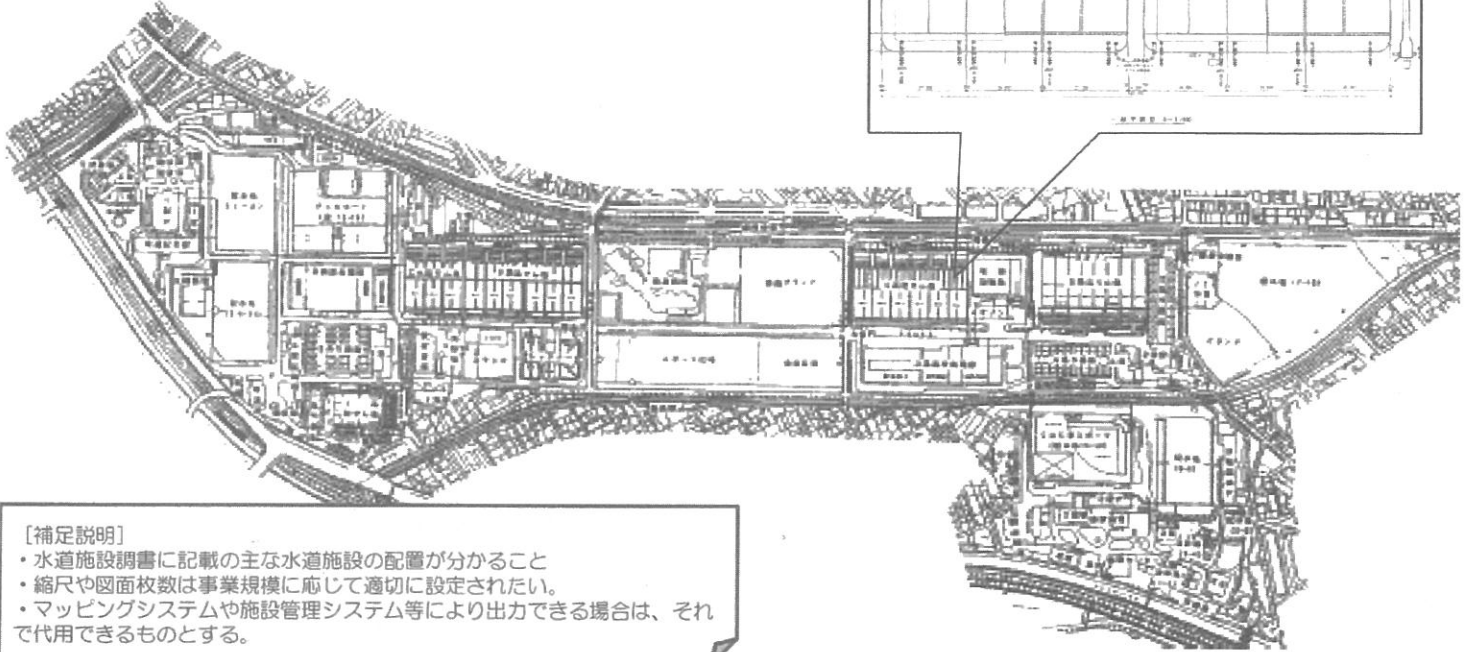
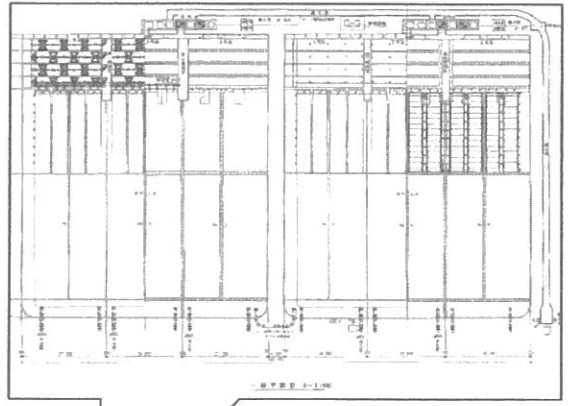
【必須項目】

(水道施設の情報)

- ・ 名称、位置及び敷地の境界線
- ・ 敷地内の主要な施設の名称、位置

(その他地図情報)

- ・ 方位、縮尺、凡例及び調製の年月日
- ・ 付近の道路・河川・鉄道の位置



【補足説明】

- ・ 水道施設調書に記載の主な水道施設の配置が分かること
- ・ 縮尺や図面枚数は事業規模に応じて適切に設定されたい。
- ・ マッピングシステムや施設管理システム等により出力できる場合は、それで代用できるものとする。

必

施設平面図

【必須項目】

(管路情報)

管路の位置、口径、管種

(管路付属設備)

制水弁、消火栓、空気弁、排水栓等の種類、位置

(河川・軌道・道路上空等横断管路の情報)

位置

(管路を除く水道施設)

施設の名称、位置

(その他地図情報)

付近の道路・河川・鉄道の位置

市区町村名とその境界線、町丁目名

方位、縮尺、凡例及び調製の年月日

【補足説明】

- ・ 一般図の他に索引図をメッシュ状に調製するなど、施設平面図の使用及び管理の利便性を考慮すること。
- ・ 縮尺や図面枚数は事業規模に応じて適切に設定されたい。
- ・ マッピングシステム等により出力できる場合は、それで代用できるものとする。



凡例

CC	普通鑄鉄管・鉛継手 ・タール
FC	高級鑄鉄管・鉛継手 ・タール
FLC	高級鑄鉄管・鉛継手 ・モルタルライニング
DA	ダクタイル鑄鉄管・A継手 ・モルタルライニング
DT	ダクタイル鑄鉄管・T継手 ・モルタルライニング
DK	ダクタイル鑄鉄管・K継手 ・モルタルライニング
DKF	ダクタイル鑄鉄管・KF継手 ・モルタルライニング
DS	ダクタイル鑄鉄管・S継手 ・モルタルライニング
DS2	ダクタイル鑄鉄管・S2継手 ・モルタルライニング
DNS	ダクタイル鑄鉄管・NS継手 ・モルタルライニング
DNS(エ)	ダクタイル鑄鉄管・NS継手 ・内面エポキシ樹脂粉体塗装
DGX	ダクタイル鑄鉄管・GX継手 ・内面エポキシ樹脂粉体塗装
HIV	耐衝撃性硬質塩化ビニル管
V	ビニル管
+	制水弁
○	消火栓
⊗	排水栓
●	空気弁
⇄	口径変更

(大阪市水道局H.P.より)

必

管路延長調書

区分	口径 (mm)	年度	延長	価額	ステンレス鋼管		鋼管		銅管		鉛管		その他		(単位: m)
					埋設	地上	埋設	地上	埋設	地上	埋設	地上	埋設	地上	
導水管	2,000	1965													
		1970													
		1971													
送水管	1,000	1966													
		1967													
		合計													
配水本管	1,500	1965													
		1970													
		1971													
配水支管	1,000	1966													
		1967													
		合計													
配水支管	400	1965													
		1970													
		1971													
配水支管	300	1970													
		1971													
		合計													
配水支管	100	1970													
		1971													
		合計													
配水支管	75	1970													
		1971													
		合計													
配水支管	25	1970													
		1971													
		合計													
総合計															

【必須項目】

管路区分・設置年度・口径・管種・継手毎の管路延長

【補足説明】
 ・事業年度毎の集計作業を前提とする
 ・マッピングシステム等による集計結果の出力でもよい

必

水道施設調書

施設種別	種別	項目	構造又は形式	数量	形質・能力・寸法・容量	施設能力: 345,000 m ³ /日		備考	
						設置年月			
取水施設	取水塔	第1取水塔 第2取水塔					S63.3		
	取水渠								
	沈砂池								
	除塵設備								
	構内取水管								
	...								
	浄水施設	急速砂ろ過池	1系砂ろ過池	RC構造、半地下	12池	内法幅 8.5m 有効幅 7.5m 内法長 11.0m ろ過面積 80m ² 砂層厚 75cm 砂利層厚 35cm 集水装置 ホイラー形 標準ろ過速度 150m/D		S63.3	
		...							
		覆蓋			12組				
		砂ろ過池上屋	RC構造、平屋						
表面洗浄ポンプ		横軸向吸込渦巻きポンプ	2台		呼び径 400×300mm 全揚程 50m				
...									
逆洗ポンプ		横軸向吸込渦巻きポンプ	2台		吐出し量 1200m ³ /h 電動機出力 250kw 呼び径 800×700mm 全揚程 15m				
...									
逆洗ポンプ吸水井		RC構造、半地下	1池		吐出し量 6000m ³ /h 電動機出力 250kw 内法幅 15.4m 内法長 9.5m ろ過面積 80m ² 水深 4.1m 有効水深 2.7m 集水装置 ホイラー形 標準ろ過速度 150m/D				
...									
洗浄排水ポンプ									
...									
洗浄排水溜									
...									
排水処理施設									
電気施設									
その他設備									

【必須項目】

管路を除く水道施設の名称、設置年度、構造又は形式、数量、形質・寸法・能力・容量

【補足説明】
 ・水道施設調書は、管路設備として台帳整備された施設を除く水道施設が浄水処理システム毎に一覧表等により数量、規模等が把握できるものであること。
 ・水道施設調書に記載された施設の配置状況等が一般図や施設平面図によって体系的に把握できること。

注) 種別欄に記載されていない施設がある場合は、適宜追加して記入すること。
 備考欄には、機械等の製造メーカー等の名称等を記入する。

水管橋等横断管路調書(例)

河川・軌道(水管橋・専用橋)横断台帳										【必須項目】	
台帳No.	00-00	名称	00	河川・軌道名	00	河川・軌道管理者	00	構造形式、口径、条数、延長、材質、設置年度			
口径×条数	00	管種	0	ステンレス鋼管の使用		延長	00.00	【補足説明】 ・河川、軌道、道路の上空等を横断する管路はそれぞれに調書等により情報が整理され、それらが施設平面図から参照できることが望ましい。 ・ここでは、施設平面図から工事完成図等が参照でき、必須項目が把握できる場合は了とする。 ・また、マッピングシステム等から工事完成図等の参照により必須項目が把握できる場合は了とする。			
占用許可番号	0000	図面管理システム番号	000	マイクログラム番号	000						
占用許可期間	0000	断水処理関係図又は区画図番号	000								
住所	自 00区 00 07E 0番地先から			消滅路線名	00	配水管路線名	00				
構造形式	00	支承部	固定:	可動:	平面鏡形						
施工業者	橋制作業者			外面塗装	外面塗装業者	上塗					
	橋架設業者			外面塗装年月		中塗					
	下部工業者			色 彩		下塗					
工事件名						工事番号					
工 期						施工業者					
附属物の種類・位置		場所・種別・か所数			場所・種別・か所数						
伸縮管・斜管輪(通りよう部)		左岸側:			右岸側:						
伸縮管・継ぎ輪(取付部)		左岸側:			右岸側:						
空気弁・その他(通りよう部)		左岸側:			右岸側:						
空気弁・その他(取付部)		左岸側:			右岸側:						
取付管口径・管種		左岸側:			右岸側:						
橋 台	躯体形式		橋 脚	躯体形式		橋 脚	躯体形式				
	基礎形式			基礎形式			基礎形式				
	基礎寸法			(1) 基礎寸法			(2) 基礎寸法				
	基礎寸法			基礎寸法			基礎寸法				
(特記事項) 漏水補修や排水設備、横断前後に関する状況等											

図-8.8.1 横断台帳(水管橋・専用橋)(東京都水道局)

水道施設台帳の作成方法とデータが埋められない時の対応

- ▶ 水道施設台帳の整備においては、過年度から工事単位や会計年度の一括計上されている固定資産台帳のデータや図面も整理・活用することにより施設の現況把握のための多くの情報を得ることが可能である。
- ▶ 資産データの一部が欠損している場合、以下の方法等により概略を把握し、台帳に反映。
 - ・過去の工事記録整理
 - ・職員OBへの聞き取り調査
 - ・現地調査で把握
 - ・当該市町村の他の社会資本の整備状況から推測
 - ・隣接市町村の同種施設(例えば、同種管路等)の整備年度から推測

○事業者から管路・施設データ整備を請け負い、具体的作業を実施しているコンサルタント担当者からの聞き取りにより、上述の対応によりアセットマネジメントを実施するために必要なデータは整備可能であると考えている。

○現に供用を開始している区域で台帳が未調製なものについては計画的に整備を進めること。供用開始前であっても建設が完了している区域については、台帳として不足している項目については可及的速やかに、整備を行うこととする。

○なお、台帳に整備する項目は、必要最小限とすることとしており、過去の工事記録整備や聞き取り等に基づき、不明データについては論理的な推計も活用しつつ、補足して頂くことを基本とする。また、台帳整備の考え方の詳細については事務連絡等で補足する予定。

水道事業のアセットマネジメントの定義

アセットマネジメントとは

将来にわたって水道事業の経営を安定的に継続するための、長期的視野に立った計画的な資産管理をいう。

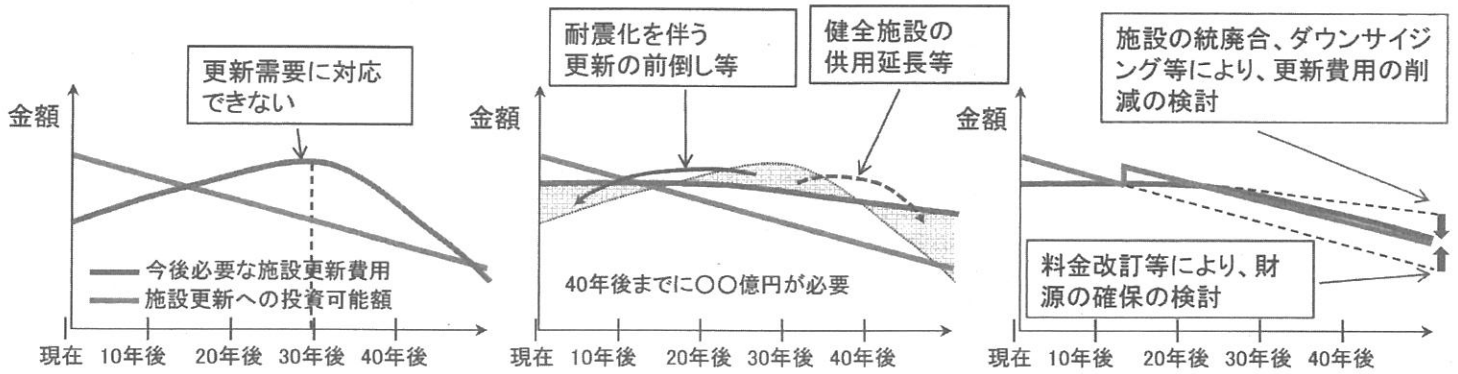
【アセットマネジメントの構成要素】

- ①施設データの整備(台帳整備)
- ②日々の運転管理・点検等を通じた保有資産の健全度等の把握
- ③中長期の更新需要・財政収支の見通しの把握
- ④施設整備計画・財政計画等の作成

「更新需要(今後必要な施設更新費用)」と「財政収支の見通し(施設更新への投資可能額)」の比較

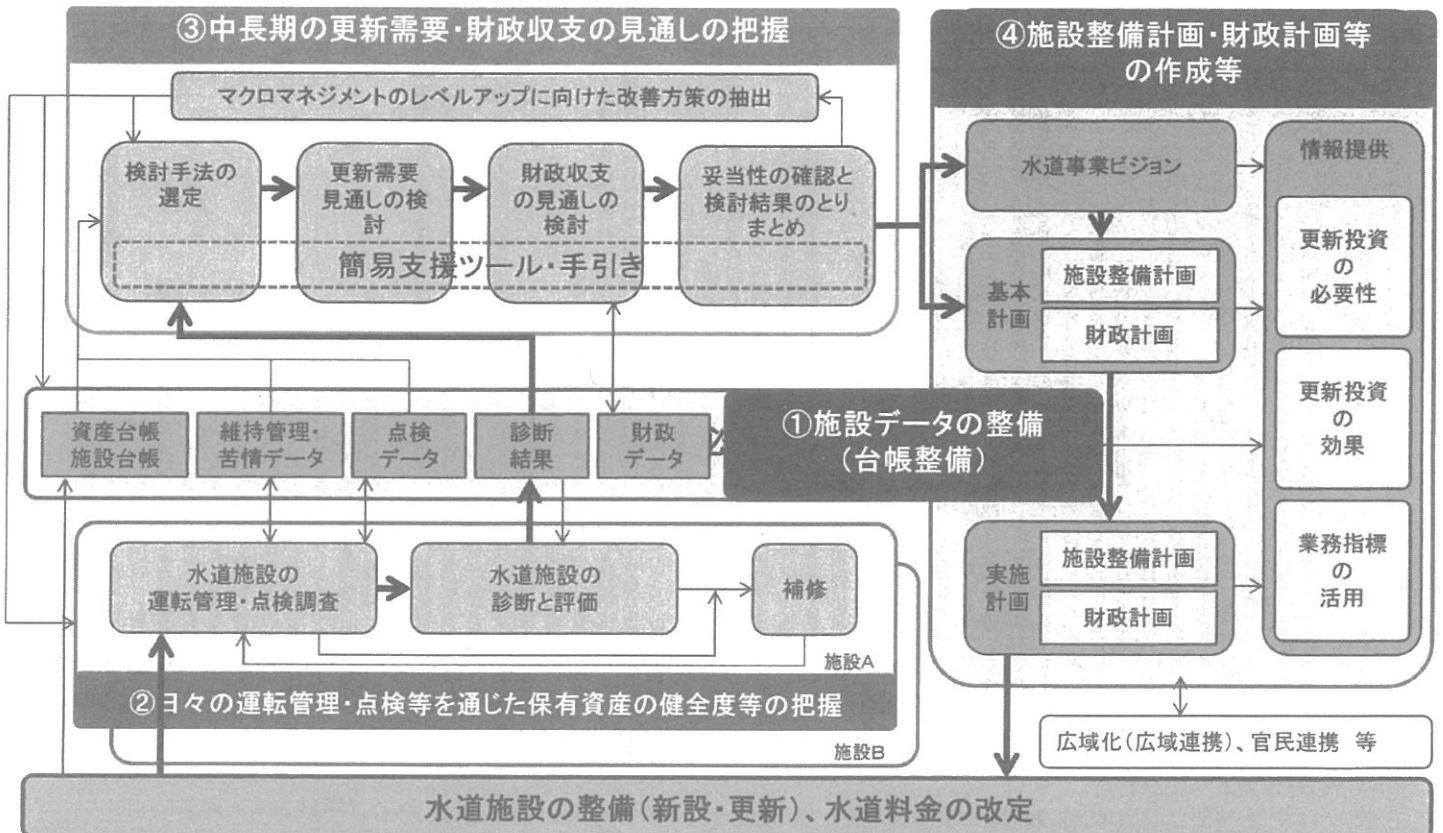
更新需要の平準化

持続可能な事業運営に向けた施設整備計画・財政計画等の作成



37

(参考)アセットマネジメントの構成要素及び実施サイクル



38

アセットマネジメント(更新需要と財政収支の見通し試算)の実施状況

- 厚生労働省は、平成21年7月に「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」を作成。
- アセットマネジメントの実践を支援するため、必要データを入力することにより更新需要や財政収支の見通しを試算できる「簡易支援ツール」を作成し、平成25年6月に公表。
- 全ての都道府県で「簡易支援ツール」に関する講習会等を実施し、水道事業者のアセットマネジメントへの取組を推進。
- アセットマネジメントの実施率は、平成24年度の約3割から平成27年度の約7割と増加。

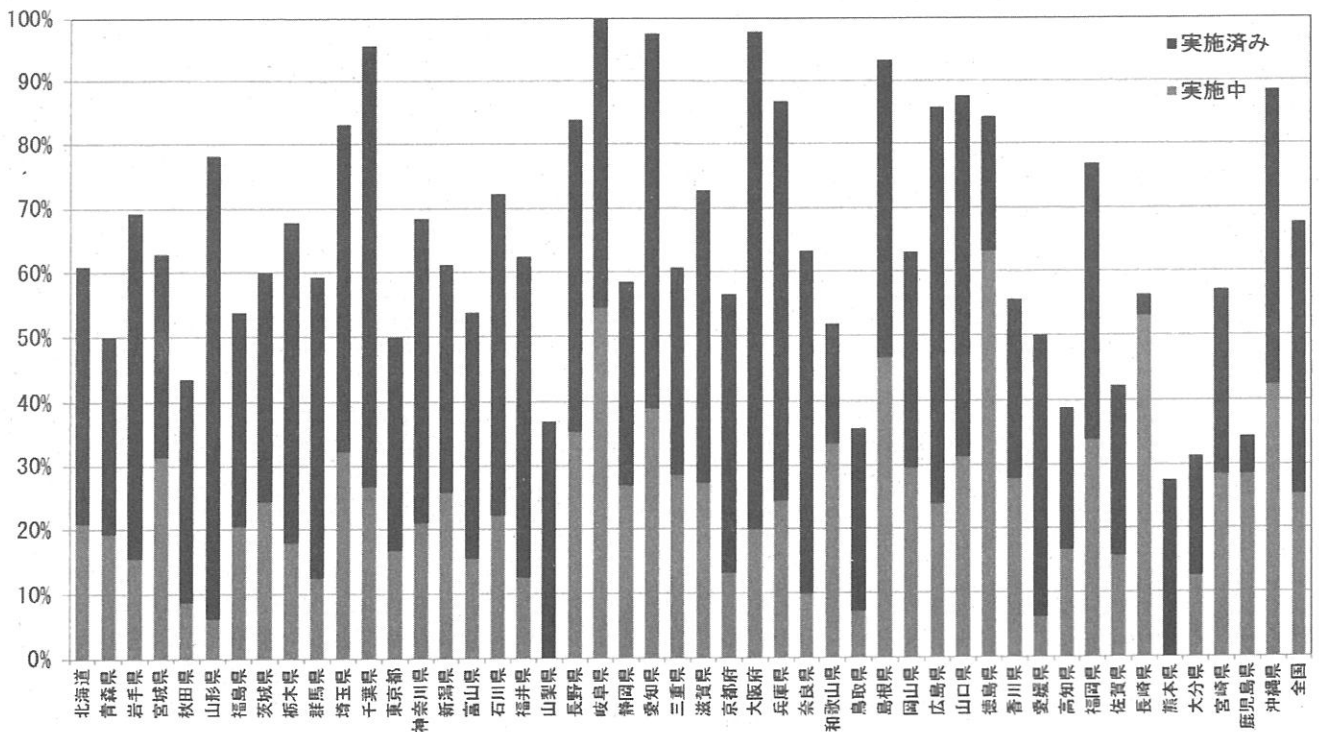
アセットマネジメント(更新需要と財政収支の見通し試算)の実施状況

計画給水人口		5万人未満	5万人～10万人	10万人～25万人	25万人～50万人	50万人以上	用水供給	合計
H24	割合	12.5%	46.4%	66.2%	72.1%	84.0%	67.0%	29.4%
H25	割合	36.3%	69.4%	87.5%	93.0%	100.0%	75.0%	51.6%
H26	調査事業者数	916	222	160	58	29	93	1,478
	実施事業者数	413	171	146	54	29	73	886
	割合	45.1%	77.0%	91.3%	93.1%	100.0%	78.5%	59.9%
H27	調査事業者数	906	208	155	55	29	87	1440
	実施事業者数 (実施済み)	496 (283)	174 (115)	146 (90)	52 (38)	29 (22)	75 (59)	972 (607)
	割合	54.7%	83.7%	94.2%	94.5%	100.0%	86.2%	67.5%
H26からH27への割合の伸び(ポイント)		9.7%	6.6%	2.9%	1.4%	0.0%	7.7%	7.6%

注)実施事業者数には実施中の事業者も含まれる

(平成28年1月末時点)

都道府県別 アセットマネジメントの実施状況



注)実施率には実施中を含む。

注)数字は更新需要と財政収支の試算の実施を含む。

(平成28年1月末時点)

持続可能なサービスに見合う水道料金の設定について

水道事業の維持・向上に関する専門委員会の報告書(※)で取りまとめられた提言

1. 水道法の目的にある「清浄にして豊富低廉」という文言は、将来にわたり、健全な経営の下で、安定的な水の供給が確保されるべきことを水道法の体系において明確にすべきであること。
2. 持続可能な水道を保つための料金原価とするため、将来の施設更新に必要な財源として資産維持費が計上されるべきことについて、周知徹底を図るべきであること。
3. 将来の更新需要等を考慮した水道料金の設定について、水道事業者には主体的に定期的(3~5年)な検証及び必要に応じた見直しを行うことが求められ、認可権者は水道事業者に対し、水道料金の定期的な検証を促すべきであること。
4. 水道事業者たる市町村等が説明責任を果たすためにも、中長期的な更新需要と財政収支の見通しの試算を行った場合は、住民等に対してわかりやすい形で公表するよう努めなければならないこと。

※国民生活を支える水道事業の基盤強化等に向けて講ずべき施策について(平成28年11月)

水道法(昭和32年法律第177号)(抄)

第一条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによつて、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

水道法施行規則(昭和32年厚生省令第45号)(抄)

第十二条 法第十四条第三項に規定する技術的細目のうち、同条第二項第一号に関するものは、次に掲げるものとする。

- 一 料金が、おおむね三年を通じ財政の均衡を保つことができるよう設定されたものであること。
- 二 料金が、イに掲げる額とロに掲げる額の合算額からハに掲げる額を控除して算定された額を基礎として、合理的かつ明確な根拠に基づき設定されたものであること。
 - イ 人件費、薬品費、動力費、修繕費、受水費、減価償却費、資産減耗費その他営業費用の合算額
 - ロ 支払利息と資産維持費との合算額
 - ハ 営業収益の額から給水収益を控除した額
- 三 (略)

3. 官民連携の推進

現状・課題

- 水道事業は、原則として市町村が経営するものとされている。(第6条)
- 一方で、水道の基盤の強化の一つの手法として、PFIや業務委託等、様々な形の官民連携に一層取り組みやすい環境を整えることも必要。
- 現行制度においても、PFI法に基づき、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定することは可能。
- ただし、施設の運営権を民間事業者を設定するためには、地方公共団体が水道事業の認可を返上した上で、民間事業者が新たに認可を受けることが必要。
- 地方公共団体から、不測のリスク発生時には地方公共団体が責任を負えるよう、水道事業の認可を残したまま、運営権の設定を可能として欲しいとの要望。

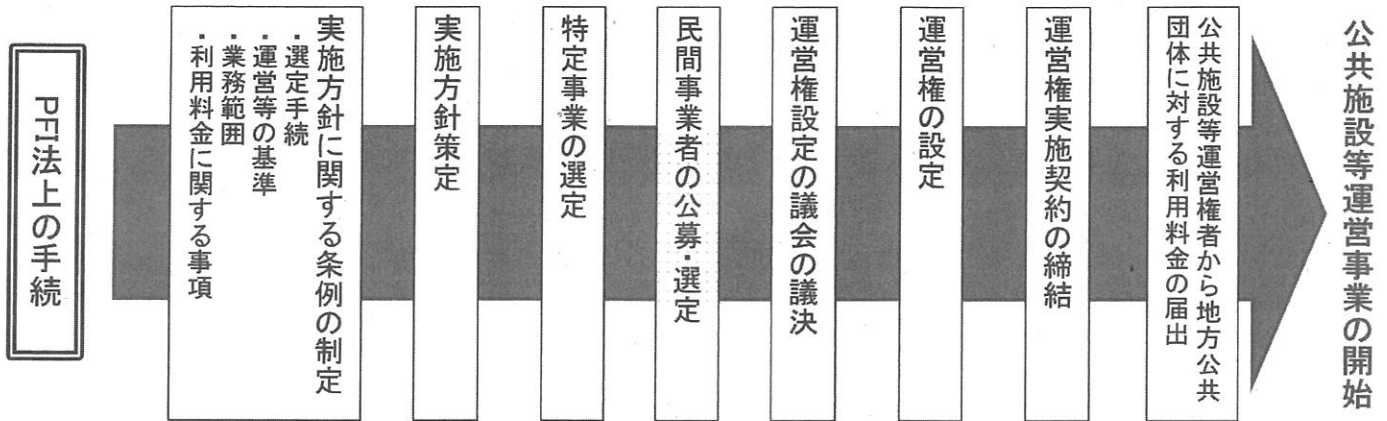
改正案

- 最低限の生活を保障するための水道の経営について、市町村が経営するという原則は変わらない。
- 一方で、水道の基盤の強化のために官民連携を行うことは有効であり、多様な官民連携の選択肢をさらに広げるという観点から、地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、水道施設の運営権を民間事業者を設定できる方式を創設
- 具体的には、地方公共団体はPFI法に基づく議会承認等の手続を経るとともに、水道法に基づき、厚生労働大臣の許可を受けることにより、民間事業者に施設の運営権を設定。

※運営権が設定された民間事業者(運営権者)による事業の実施について、PFI法に基づき、
・運営権者は、設定された運営権の範囲で水道施設を運営。利用料金も自ら收受。
・地方公共団体は、運営権者が設定する水道施設の利用料金の範囲等を事前に条例で定める。
・地方公共団体は、運営権者の監視・監督を行う。

民間事業者への公共施設等運営権の設定に関する手続の流れ

公共施設等運営権の設定を行おうとする地方公共団体は、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI法)に基づき以下の手続を行う。



4. 指定給水装置工事事業者制度の改善

現状・課題

- 従来は、各水道事業者が独自の指定基準で給水装置工事を施行する者を指定していたが、規制緩和の要請を受け、平成8年に全国一律の指定基準による現行制度を創設。
- 広く門戸が開かれたことにより、事業者数が大幅に増加。
H9：2万5千者→H25：22万8千者、約9倍
- 現行制度は、新規の指定のみで、休廃止等の実態が反映されづらく、無届工事や不良工事も発生。
 - ・所在不明な指定工事事業者：少なくとも約3千者
 - ・違反工事件数：1,740件/年
 - ・苦情件数：4,864件/年

※指定給水装置工事事業者制度：

各水道事業者は給水装置(蛇口、トイレなどの給水用具・給水管)の工事を施工する者を指定ことができ、条例において、給水装置工事は指定給水装置工事事業者が行う旨を規定。

改正案

- 工事を適正に行うための資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、給水装置工事事業者の指定の更新制(5年)を導入する。
 - ※従来の指定の要件を変更するものではない。(参考)指定の基準
 - ・事業所ごとに、給水装置工事主任技術者を置くこと
 - ・切断用器具等の機械器具を有する者であること など
 - ※既存指定工事事業者の最初の更新時期を分散させ、事務の平準化を図ることを予定。
 - ・平成25年度以降に指定⇒施行後5年は指定が有効
 - ・平成24年度以前に指定⇒指定を受けている期間の長さに応じて段階的に5年を超えない有効期間を政令に規定

確認事項の活用方法

更新にあわせて確認することが望ましい事項

- 指定工事事業者講習会の受講状況
- 主任技術者等の研修会の受講状況
- 配管技能者の配置状況
- 指定工事事業者の業務内容

指導

- 確認した情報をもとに、指定工事事業者を指導することで、資質の保持を図り、
 - ・安全で信頼される給水装置工事の確保
 - ・違反行為・苦情・トラブルの減少につなげる。

情報
発信

- 利用者が指定工事事業者を選択する際に有用な情報となるようなわかりやすい情報発信の一つとして活用することが有効。

3. その他水道施策の推進について

水道事業の認可制度における事業規模の縮小について

水道事業に認可制度について

- 水道事業の認可制度は、認可された給水区域、給水人口及び給水量の範囲内において事業の経営を行う権限を付与したものと解されており、事業の変更認可は水需要等が増加する場合に受ける仕組みが取られている。
- 現行の認可制度では、給水に支障のない範囲において、水道事業者が当面の給水量、給水人口等を認可値よりも小さく設定して事業を運営することは差し支えないとされている。

給水人口、給水量の減少及びそれらに伴うダウンサイジングに関して

- 今後、人口減少に伴い水需要が減少することが考えられ、各水道事業者においては、実情に合わせて施設規模のダウンサイジング（施設の統廃合を含む。）の検討を進めていただくようお願いする。
- その際、給水人口、給水量の減少及びそれらに伴うダウンサイジング（浄水場の廃止、水源の廃止、管路の廃止等）については、変更認可の要件に当たらないことから、変更認可の手続は不要。

地方分権改革における給水区域外への対応について

1. 平成28年の地方からの提案の概要

給水区域外の需要者から給水依頼を受けた時、①水道事業の認可変更の届出（給水区域の拡張）、②水道用水供給事業の認可取得の対応が必要となるが、市外の1件の給水のために事業認可の取得や条例改正、配水管整備等を実施することは、水道事業者にとって事務負担や費用負担が大きく、また迅速な水道サービスの提供ができないので、事務の簡素化を求める。

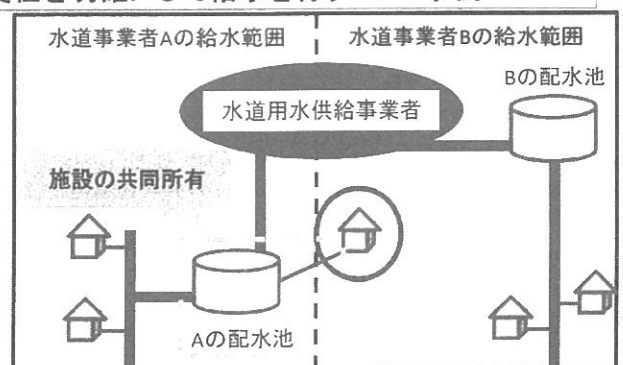
2. 水道法上の考え方

- 給水区域外への給水は、水道法上の責任の所在が不明確であり受水者への安全かつ安定的な水の供給が法的に担保されないことから、水道法の範囲内で給水義務や責任の所在を明確にすることが必要である。
- 水道事業者がその事業の区域外に給水を行う場合の対応については、①水道事業の認可変更の届出（給水区域の拡張）、②水道用水供給事業の認可取得を行うことが一般的であるが、③第三者委託制度の活用についても、水道法上の責任を明確にした上で活用することは可能である。
- それぞれの事案によって、地理的条件や水道事業の形態等が当然異なるため、水道法に定められた範囲内で、水道事業上の責任の所在を明確にしつつ、関係者間で十分調整・協議し、各事案に応じた最適な方策を検討する必要がある。
- 以下に、個別事例として、第三者委託により整理した事例を紹介する。

3. 第三者委託制度を活用し、認可変更を伴わず、水道法上の責任を明確にして給水を行う1つの事例

水道事業者Bの給水区域の需要者への給水について、水道法上の水源等の整理や責任の所在を明確にした上で、水道法に定められた第三者委託制度により、水道法上の責任とともに事業者Bから事業者Aに委託する。

- ①Aに第三者委託する場合、B所有水源は取水地点の変更を伴わない。（※この事例では、水道用水供給事業からの供給であり該当しない）
- ②水道用水供給事業からの受水点以降の水道施設をBが共同所有。
- ③Bが共同所有する上記の配水管等を用いて、Bの水を配水する業務を、水道法上の責任とともに、Aに第三者委託。



事業評価の適正な実施について

水道施設整備に係る国庫補助事業及び水資源機構が実施する事業

「水道施設整備事業の評価実施要領」(平成16年7月12日策定、平成23年7月7日改正)

「水道施設整備費国庫補助事業評価実施細目」(平成16年7月12日策定、平成23年7月7日改正)

「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、平成23年7月改訂)

「水道施設整備事業の評価実施要領等解説と運用」(平成23年7月策定) に基づき、適切に評価を実施

※事業評価の事例や知見の蓄積、総務省における政策評価の点検の結果(客観性担保評価活動)や行政刷新会議「事業仕分け」における評価などを踏まえ、平成23年7月、実施要領、実施細目、マニュアルを一部改正するとともに、解説と運用を新たに策定

評価対象	○簡易水道等施設整備費補助金の交付を受けて実施する事業 ○水道水源開発等施設整備費補助金の交付を受けて実施する事業 ○水資源機構が実施する事業(厚労大臣がその実施に要する費用の一部を補助する者に限る)
事前評価	事業費10億円以上の事業を対象に、事業の採択前の段階において実施
再評価	事業採択後5年を経過して未着手、10年を経過して継続中、10年経過以降は原則5年経過して継続中の事業を対象に実施 なお、水道水源開発のための施設(海水淡水化施設を除く)の整備を含む事業は、本体工事等の着手前に実施。ただし、この場合は以後10年間評価を要しない(平成21年4月より導入) また、社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合は、適宜実施

生活基盤施設耐震化等交付金に係る事業(事業計画)

「生活基盤施設耐震化等交付要綱」に基づき、適切に評価を実施

評価対象	○生活基盤施設耐震化等交付事業計画(生活基盤施設耐震化等交付金に係る事業)		
事前評価	生活基盤施設耐震化等交付事業計画の作成・変更時に実施		
中間評価	必要に応じて交付期間の中間年度に実施	事後評価	交付期間の終了時に実施

水道水源開発事業(ダム事業)の事業費、工期変更に伴う事業再評価

- ダム検証で「事業継続」の対応方針が決定し、事業再開されたことに伴い、ダム事業の事業費及び工期が変更される事例がみられる。
- ダム事業の事業費や工期が大幅に変更された場合、当該変更により事業の見直しの必要性が生じたか否かを検証し、
 - ① 事業の見直しが必要な場合には事業再評価
 - ② 事業の見直しが不要な場合には、その根拠資料の作成及び提出のいずれかの対応をする必要がある。
- 水道事業者等が参画するダム事業の事業費や工期が大幅に変更された場合には、事業の見直しが生じているかを速やかに検証し、上記の対応をお願いする。

【参考条文】

○水道施設整備事業の評価実施要領(H23.7.7)

第2 対象事業及び実施時期

(4)その他、社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合には、適宜、再評価を実施するものとする。

○水道施設整備事業の評価実施要領等 運用と解説(H23.7.7)

(社会経済情勢の急激な変化等による再評価)

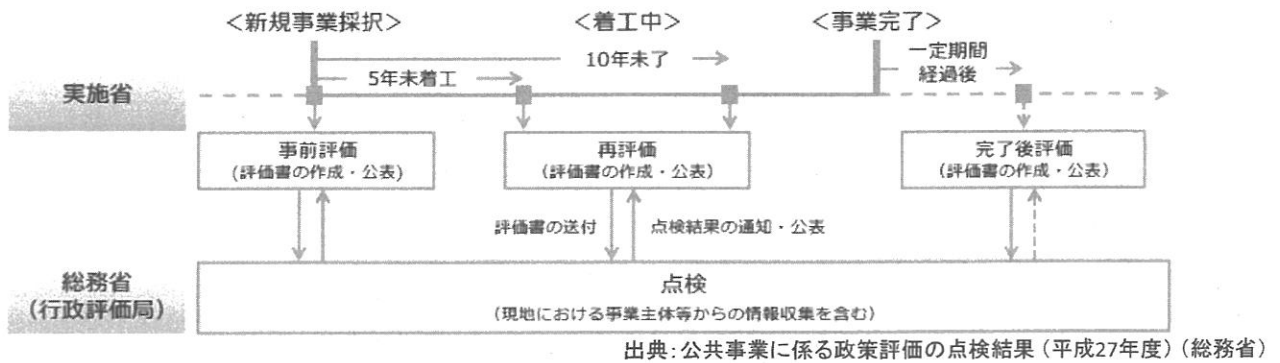
評価対象事業に密に関係する上位計画や関連する計画の変更、少子高齢化に伴う人口減少や生活様式の変化による水需要の変化、評価対象事業の事業費の大幅な増加や工期の大幅な延長など、社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合には、適宜、再評価を実施することとした。なお、この場合において、再評価の実施の必要性が生じているかどうかの判断は、事業者が行うことを基本とするが、厚生労働省が再評価の実施の必要が生じていると判断する場合は事業者に要請することとする。

総務省による政策評価の点検について(1/6)

公共事業評価・点検の仕組み

- 公共事業の実施省は、事業区分ごとに作成した評価マニュアルに基づき、政策評価を実施
 [実施省] 厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省及び環境省
 [対象] 事前評価：新規事業（10億円以上は義務付け）の採択時に行うもの
 事後評価：5年経過して未着工の事業、10年経過して継続中の事業（再評価）等
 [評価手法] 公共事業評価は、一般的に費用便益比による費用便益分析（注）を実施
 （注）事業の実施によって発生する社会的便益及び社会的費用を全て貨幣価値に置き換え、費用と便益の比率を用いて事業の投資効率性を判断するもの
- 総務省は、実施省による評価が客観的かつ厳格に実施されているか点検
- 点検の結果、課題がみられる場合、評価のやり直しや評価マニュアルの改定等の改善を実施省に対し通知（要請）するとともに、公表

【公共事業評価・点検の主な流れ】



総務省による政策評価の点検について(2/6)

平成27年度点検結果の概要

- 点検の対象は、3省における7事業区分の33評価書（事前評価15、再評価18）（注1）
 （注1）平成26年9月から27年4月までに総務省に提出され、下記観点に該当する7事業区分の106評価書から抽出
- 【今年度の特徴】
 - 3つの観点を設定し、事業区分や評価書を絞り込み点検（重点化）
 - 観点① 複数の事業区分で計上されている同種の便益（環境に関する便益）等の算定方法
 - 観点② 需要予測の方法
 - 観点③ 評価書上の便益（効果）と事業計画との関係
 - 行政評価局の現地調査機能（注2）及び学識経験者の知見を活用
 （注2）管区行政評価（文）局：北海道、東北、中部、近畿、中国四国、四国、九州
- 点検の結果、個別の評価に係る指摘 8件（評価のやり直し等）
 事業区分等に共通する指摘 13件（評価マニュアルの改定等）

◇ 個別の評価に係る指摘

実施省	事業区分	点検対象	個別指摘
厚生労働省	i) 水道水源開発等施設整備事業	15	3 (事例1)
	ii) 簡易水道等施設整備事業	3	2 (事例2)
農林水産省	iii) 農業競争力強化基盤整備事業	3	-
	iv) 農業水利施設保全合理化事業	1	-
国土交通省	v) 河川事業	6	-
	vi) 港湾整備事業	1	-
	vii) 都市・幹線鉄道整備事業	4	3 (事例3)
合計	7事業区分	33件	8件

◇ 事業区分等に共通する指摘

指摘の種類	件数
・評価マニュアルの改定	5
・最新の知見や事例の蓄積等を踏まえた評価手法の検討	4 (事例4)
・運用改善 （事業主体への周知徹底等）	3
・その他	1
合計	13件

（注）「事業区分」のi)、ii)及びiv)は観点②を、「事業区分」のiii)～vi)は観点①をそれぞれ中心に点検。観点③は全ての点検に共通

（注）「指摘の種類」は複数又は単一の事業区分に係るもの

出典：公共事業に係る政策評価の点検結果（平成27年度）（総務省）

総務省による政策評価の点検について(3/6)

<事例1> 地域の実態を踏まえた便益算定が行われていないもの

報告書 41ページ

白川第3送水管新設事業

(事業主体：札幌市) [厚生労働省] <再評価>

(事業概要) 送水管路の二重化・耐震化、災害時における給水拠点としての利用を図るため、既設の送水ルートに加え、新たに貯留機能を備えた送水管整備を行う。

(事業期間) 平成15年度～30年度

(総事業費) 256億円

(B/C) 1.43 (便益：571億円、費用：399億円)

大容量送水管整備事業

(事業主体：大阪広域水道企業団) [厚生労働省] <再評価>

(事業概要) 緊急時に対応するため、貯留機能とバックアップ機能を合わせ持つ大容量送水管の整備を行う。

(事業期間) 平成17年度～31年度

(総事業費) 825億円

(B/C) 7.75 (便益：9,767億円、費用：1,260億円)

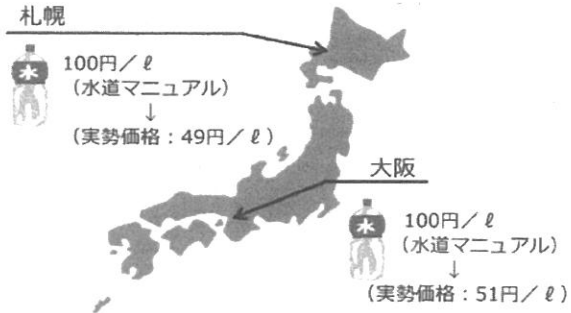
(点検結果の概要)

- 本2事業の評価では、水道マニュアル(平成23年7月改定)に基づき、回避支出法(注1)を用いて、ポトルドウォーターの購入費用を基に便益を算定
- 水道マニュアルでは、ポトルドウォーターの単価は、原則として地域の事情等を踏まえて独自に設定するよう記載。しかし、本2事業のポトルドウォーターの単価は、地域の**実勢価格(注2)**ではなく、水道マニュアルに例示されている**100円/ℓ**をそのまま用いているため、便益が過大

(注1) 家計等の需要者が災害により水道が使用できない事態を回避するために支出する費用を価値とみなす方法

(注2) 例えば、「小売物価統計調査年報」(総務省統計局)の価格から消費税相当額を除いて算定したものの

ポトルドウォーターの単価の設定状況



【総務省の指摘】

厚生労働省は、費用便益分析的確な実施を図る観点から、本2事業について**地域の実勢価格**を参考にしたポトルドウォーターの単価で評価をやり直すとともに、事業主体に対し**地域の実勢価格**を参考に単価を設定するよう周知し、**次回の水道マニュアルの改定時に改善策を盛り込む**ことを検討することが必要

出典：公共事業に係る政策評価の点検結果(平成27年度)(総務省)

総務省による政策評価の点検について(4/6)

<事例2> 便益の発現に必要な費用が計上されていないもの

報告書 32ページ

閉山炭鉱水道施設

(事業主体：大牟田市) [厚生労働省] <再評価>

(事業概要) 市の水道と三池炭鉱専用水道の一元化により、水道水の安定供給を図る。

(事業期間) 平成10年度～30年度

(総事業費) 67.5億円

(B/C) 47.52 (便益：13,413億円、費用：282億円)

閉山炭鉱水道施設

(事業主体：荒尾市) [厚生労働省] <再評価>

(事業概要) 市の水道と三池炭鉱専用水道の一元化により、水道水の安定供給を図る。

(事業期間) 平成11年度～30年度

(総事業費) 60.4億円

(B/C) 15.71 (便益：2,204億円、費用：140億円)

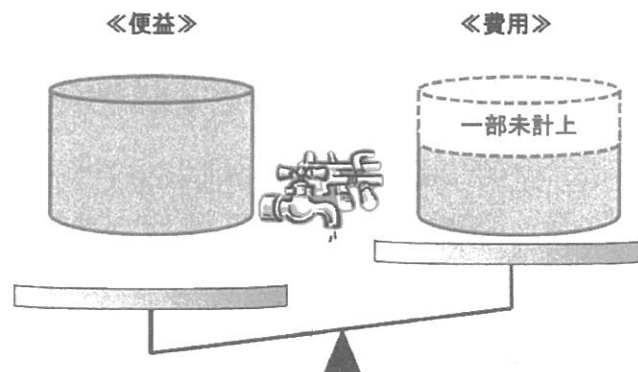
(点検結果の概要)

- 費用便益分析においては、便益の発現に必要な費用(総事業費、維持管理費等)は全て計上することが必要(水道マニュアル)

- しかし、本2事業の評価では、便益(注)の発現に必要な以下の費用が未計上であり、費用と便益が不整合

- ・ 関連事業(水道水源開発等施設整備)の事業費
- ・ 一部施設の維持管理費

(注) 減・断水被害の減少便益：事業の実施(水源の確保等)により減少すると考えられる濁水による減・断水被害額



【総務省の指摘】

厚生労働省は、費用便益分析的確な実施を図る観点から、**便益の発現に必要な費用を全て計上**するなど評価をやり直すことが必要

出典：公共事業に係る政策評価の点検結果(平成27年度)(総務省)

総務省による政策評価の点検について(5/6)

事業名・概要	整備内容	総務省指摘
<p>【白川第3送水管整備事業】 (札幌市) ・送水管路の二重化・耐震化、災害時における給水拠点としての利用を図るため、既設の送水ルートに加え、新たに貯留機能を備えた送水管整備を行う。</p>	送水管整備	<p>白川第3送水管新設事業について、ボトルドウォーターの単価を見直した上で、評価をやり直すとともに、回避支出法を用いてボトルドウォーターの購入費用により便益を算定する場合、「小売物価統計調査年報」などにより地域の実勢価格を参考に単価を設定するよう事業主体に対し周知し、次回の水道マニュアルの改定時に盛り込むこと。</p> <p>① 費用の算定範囲について、水道マニュアルを踏まえ、蒲都市ライフライン強化等事業における附帯工費を適切に費用に計上すること。 ② 便益の算定方法について、 i) 老朽管更新事業等の評価における便益の算定に必要な管路被害箇所数及び初期給水率の算定方法については、水道耐震化計画、地域防災計画等で用いられている手法と整合性のある算定方法の適用について、事業主体に対し周知するとともに、次回の水道マニュアルの改定時に、学識経験者の知見も活用しつつ、最新の予測式等を盛り込むこと。 ii) 「管路破損事故による断水被害額の減少」分については、他の便益との重複の有無を確認した上で、次回の水道マニュアルの改定時に盛り込むことも含め、その取扱いを明確にすること。 ③ 業務営業用水被害額の算定における業種区分について、最新のデータ等を踏まえた修正を行うなど、水道マニュアルの見直しについて検討することが必要である。</p>
<p>【蒲都市ライフライン等強化事業】 (蒲都市) ・老朽化している送水管の更新を行い耐震性の向上を図る</p>	送水管整備	<p>① 大容量送水管整備事業の評価について、ボトルドウォーターの単価を見直した上で、評価をやり直すとともに、回避支出法を用いてボトルドウォーターの購入費用により便益を算定する場合、「小売物価統計調査年報」などにより地域の実勢価格を参考に単価を設定するよう事業主体に対し周知し、次回の水道マニュアルの改定時に盛り込むこと。 ② 大容量送水管整備事業の評価について、 i) 「既設送水管更新時の断水被害額の低減」を便益に計上しないよう見直すこと。 ii) 「漏水等事故による断水被害額の低減」便益の算定に当たっては、便益算定対象地域における企業団水道の受水割合に応じた個々の給水人口を用いること。 ③ 業務営業用水被害額の算定における業種区分について、最新のデータ等を踏まえた修正を行うなど、水道マニュアルの見直しについて検討することが必要である。</p>
<p>【大容量送水管整備事業】 (大阪広域水道企業団) ③ 緊急時に対応するため、貯留機能とバックアップ機能を併せ持つ大容量送水管の整備を行う</p>	送水管整備 送水ポンプ施設の整備	<p>① 便益の発現に必要な費用を全て計上するなどにより費用と便益の算定対象範囲を整合させるよう評価をやり直すこと。 ② 大牟田市及び荒尾市における事業の再評価の経緯について検証し、公表漏れ等がある場合には、適切に公表すること。 ③ 事業主体に対し、評価実施要領等に基づき、適切な時期に再評価を実施するよう周知徹底を図ること。 ④ 業務営業用水被害額の算定における業種区分について、最新のデータ等を踏まえた修正を行うなど、水道マニュアルの見直しについて検討することが必要である。</p>
<p>【閉山炭鉱水道施設(再評価)】 (大牟田市・荒尾市) ④ 市の水道と三池炭鉱専用水道の一元化により、水道に関する不均衡を解消し、水道水の安定供給を図る。</p>	配水管整備・浄水場建設・配水池建設・導水・送水・配水施設及び管路整備	<p>① 厚生労働省は、費用便益分析のより的確な実子を回る観点から、需用者が独自に行う水質改善措置を便益として計上する場合の、ボトルドウォーターの購入費の取扱いを含むクリプトスポリジウム等対策事業における便益のあり方について検討することが必要である。</p>
<p>【東隈浄水場施設改良事業】 (春日那珂川水道企業団) ⑤ 東隈浄水場の浄水施設を粉末活性炭及び膜ろ過方式により更新整備すると共に既設構造物について耐震性の強化を図るもの。</p>	導水施設・粉末活性炭接触設備・膜ろ過設備の新設、送水ポンプ施設等の更新等	

出典：平成27年度 公共事業に係る政策評価の点検結果(総務省)をもとに作成

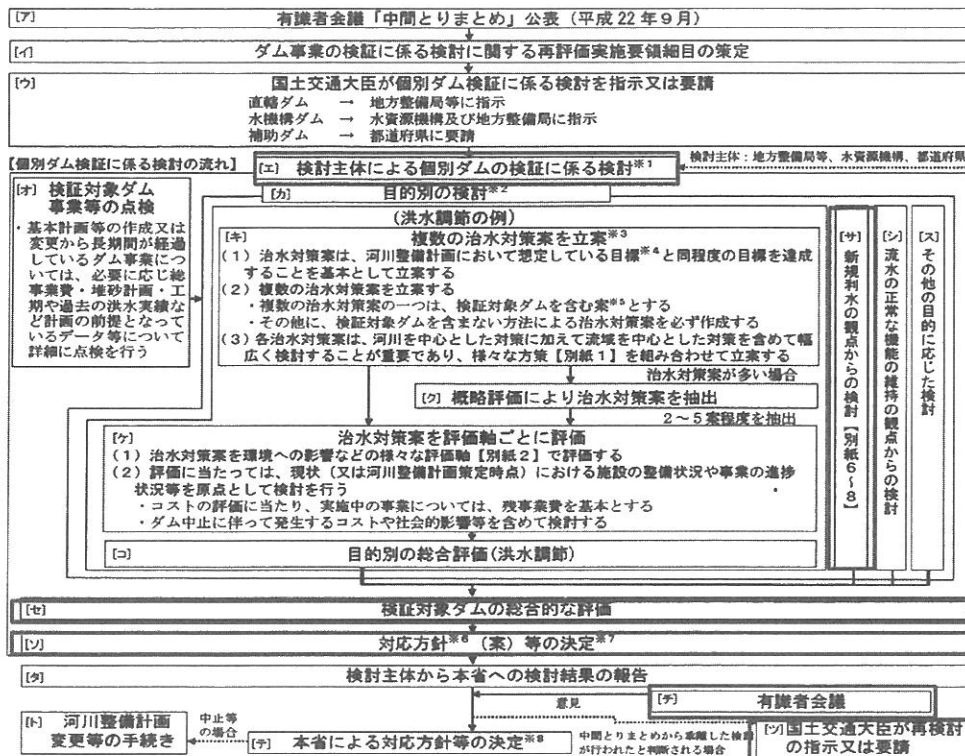
総務省による政策評価の点検について(6/6)

公共事業に係る政策評価の点検結果(平成27年度)を受けて、平成28年3月31日付けで事務連絡を発出しているため、今後の事業再評価の際にご留意願いたい。

○公共事業に係る政策評価の点検結果(平成27年度)留意事項

1. 便益の発現に必要な費用を全て計上するなどにより費用と便益の算定対象範囲を整合させること。
2. 評価実施要領等に基づき、適切な時期に再評価を実施すること。
3. 老朽管更新事業等の評価における便益の算定に必要な管路被害箇所数及び初期給水率の算定方法については、水道耐震化計画、地域防災計画等で用いられている手法と整合を図ること。
4. 回避支出法を用いてボトルドウォーターの購入費用により便益を算定する場合、「小売物価統計調査年報」などにより地域の実勢価格を参考に単価を設定すること。
5. 費用又は便益の算定に当たって消費税を除外すること。

個別ダム検証の進め方等(2/4)



【検証の進め方のポイント】

検証に係る検討に当たっては、科学的合理性、地域間の利害の公平性、透明性の確保を図ることが重要であり、検討主体は、下記の①②を行った上で、河川法第16条の2 (河川整備計画) 等に準じて③を行う進め方で検討を行う。

- 「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める^{※9}
- 検討過程においては、「関係地方公共団体からなる検討の場」を公開するなど情報公開を行うとともに、主要な段階でパブリックコメントを行う
- 学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利害者の意見を聴く

検討主体は、検証の対象となるダム事業の対応方針の原案を作成し、事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針 (案) を決定する。

1 検討に当たっては、流域及び河川の概要 (流域の地形・地質・土地利用等の状況、特徴的な治水の歴史、河川の現状と課題、現行の治水計画、治水計画)、検証対象ダム事業の概要 (目的、経緯、進捗状況等) について整理しておくことが重要である。

2 目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討することが重要である。

3 河川整備計画は当該検証対象ダムを含めて様々な方策の組合せで構成されるものであり、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を立案する場合は、河川整備計画において想定している目標と同程度の安全度を達成するために、当該ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本とする。

4 一級河川のうち国土交通大臣が管理する区間においては、戦後最大洪水又は超過確率年が「数十年」程度の洪水としている場合が多い。

5 河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。

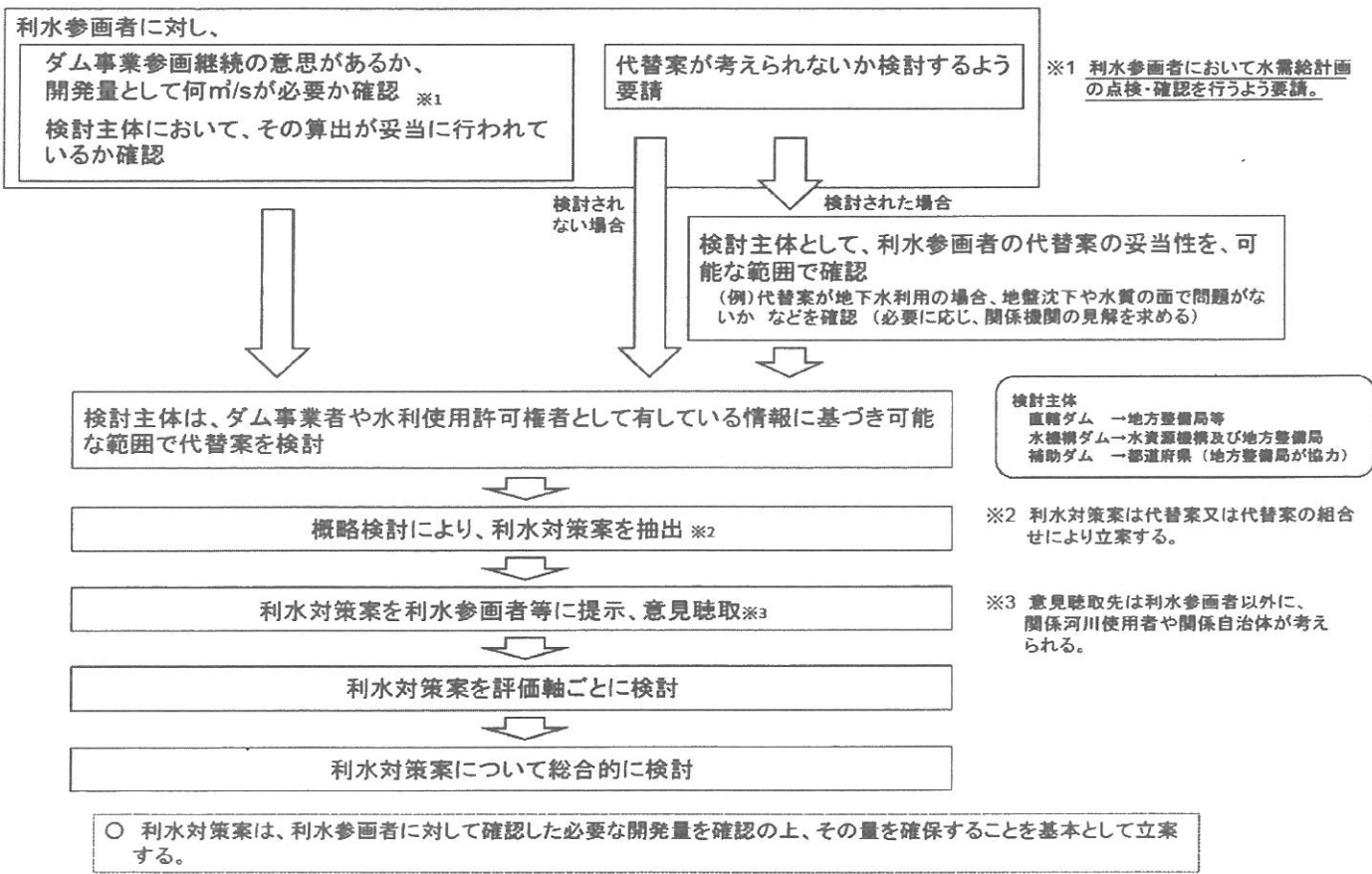
6 事業の継続の方針 (必要に応じて事業手法、施設規模等内容の見直し及び対応すべき事項を含む。) 又は中止の方針 (中止に伴う事後措置を含む。) をいう。

7 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針 (案) の決定」、補助ダムの場合は「対応方針の決定」。

8 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針の決定」、補助ダムの場合は「補助金交付等に係る対応方針の決定」。

9 関係地方公共団体の数が多い場合等においては、必要に応じ代表者を選定するなどの工夫をする。

個別ダム検証の進め方等(3/4)



個別ダム検証の進め方等(4/4)

ダム検証に係る水道事業者におかれては、事務連絡(平成22年9月30日)を踏まえ、検討主体に対して必要な協力を引き続き実施するようお願い申し上げます。

事務連絡
平成22年9月30日

別添

各都道府県水道行政担当部(局)
各厚生労働大臣認可水道事業者
各厚生労働大臣認可水道用水供給事業者

御中

厚生労働省健康局水道課

今後の治水対策のあり方について中間とりまとめの公表について

日頃から水道行政の推進にご協力いただき、感謝申し上げます。

国土交通省においては「できるだけダムによらない治水」への政策転換を進めるため、平成21年12月3日に「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」を設置し、検討が進められ、平成22年9月27日に「今後の治水対策のあり方について 中間とりまとめ」(以下、中間とりまとめ)が策定されました。

http://www.mlit.go.jp/river/shiougikai_blog/tisuinorikata/220927arikata.pdf
中間とりまとめには、今後の治水対策の方向性や、個別ダムの検証にあたっての手順、評価軸などが示されています。また、検証は治水だけでなく、新規利水の観点からの検討も行うことになっており、利水代替案や評価軸などが示されています。

今後の水道行政の推進や水道に関する計画の検討、策定等にあたって参考となると考えますので、お知らせいたします。

各都道府県水道行政担当部(局)におかれましては、貴管下の水道事業者等に対して周知をお願いします。また、中間とりまとめに示された検証の対象とするダム事業に参画する水道事業者に対しては別添についてもあわせて周知をお願いします。

本件問い合わせ先
厚生労働省健康局水道課
中須賀、山田
電話03(5253)1111 内線4010、4014

個別ダムの検証にあたってのお願い

中間とりまとめが策定されたことを踏まえ、国土交通大臣から、中間とりまとめに示された検証の対象とするダム事業(以下、検証ダム)について、直轄ダムについては地方整備局等に、水機構ダムについては独立行政法人水資源機構及び地方整備局にそれぞれ検証に係る検討の指示、補助ダムについては都道府県に検証に係る検討の要請が平成22年9月28日になされました。

中間とりまとめによると、各地方整備局等、水機構、都道府県が「検討主体」となって、検証に係る検討が行われます。利水に関しては、検討主体から利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量として何m³/sが必要か、また必要に応じ、利水参画者において水需給計画の点検・確認を行うよう要請がなされるとともに、代替案が考えられないか検討するよう要請がなされます。利水参画者において代替案を検討した場合は、検討主体において、利水参画者の代替案の妥当性を可能な範囲で確認がなされます。これらの内容を踏まえ、検討主体においては、ダム事業者や水利権許可権者として有している情報に基づき可能な範囲で代替案の検討がなされます。その後、検討主体においては、治水等もあわせた総合的な評価を行い、対応方針(案)等を決定し、国土交通大臣に報告がなされます。検討結果の報告を受けた後、国土交通大臣においては、今後の治水対策のあり方に関する有識者会議の意見を聴き、対応方針の決定がなされますが、中間とりまとめから乖離した検討が行われたと判断される場合、再検討の指示又は要請がなされます。

つきましては、検証ダムに参画している水道事業者におかれましては、検討主体から各種の要請がなされた場合においては予断を持たずに検討するなど、必要な協力を実施するようお願い申し上げます。また、検討にあたっては、既得水利の合理化・転用の可能性、ダム事業(中止や撤退の場合も含む)や代替案の実施に要する水道事業者としてのコストなどについても、検討主体などと積極的に連携・調整するようお願い申し上げます。

水利権の更新手続きについて

河川法第23条(流水の占用)等の許可(更新)申請については、水道事業者から河川管理者(国交省)へ申請された後、国交省にて審査され、許可までの間に、厚生労働省への協議がなされる。

→ 河川法第35条(関係行政機関の長との協議)

○水利権の更新にかかる上記手続きにあたっての河川法第35条協議について、水利権の許可期限を過ぎてから、協議書を送付(河川管理者→厚生労働省)されるケースがある。

■安定水利権

○許可期限前に更新の申請をしていれば許可期限を過ぎても不許可の処分があるまでは効力は存する。

→河川管理者に申請した時点(不許可にならなければ)で、水利権は消滅しない。

■暫定水利権

○許可期間が短期(原則として1年~3年)であり、その期限が過ぎれば失効する。

→更新申請していない場合、許可期限が満了になった時点で、権利消滅との解釈も…安定水利権よりも弱い立場

※水道事業者等に対するそれぞれの「水利使用規則」では、一般的に「許可期間の更新の許可の申請は、許可期限の6月前から1月前までの間にしなければならない。」と定められている。

各水道事業者において、水利権の更新(特に暫定水利権)を申請する場合、水利使用規則に定められた申請期間(許可期限の6ヶ月前~1ヶ月前)のうち、できる限り早い時期に更新許可の申請を提出するよう、対応に留意するようお願いする。

水循環基本法について

水循環基本法(平成26年4月2日公布、7月1日施行)のポイント

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

水循環施策の総合的かつ一体的推進

健全な水循環の維持又は回復

経済社会の健全な発展
国民生活の安全向上



第1回水循環政策本部会合(2014年7月18日)で挨拶する安倍内閣総理大臣

水循環政策本部—内閣に設置—

目的	水循環に関する施策を“集中的”かつ“総合的”に推進するため。
組織	水循環政策本部長:内閣総理大臣 水循環政策副本部長:内閣官房長官及び水循環政策担当大臣 水循環政策本部員:すべての国务大臣
事務	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水循環基本計画の案の作成及び実施の推進 ✓ 関係行政機関が水循環基本計画に基づいて実施する施策の総合調整 ✓ 水循環に関する施策で重要なものの企画及び立案並びに総合調整

水循環基本計画の枠組み(平成27年7月策定)

総論

- 水循環と我々の関わり
- 水循環基本計画の位置付け、対象期間と構成

第1部 水循環に関する施策についての基本的な方針

- 1 流域における総合的かつ一体的な管理
- 2 健全な水循環の維持又は回復のための取組の積極的な推進
- 3 水の適正な利用及び水の恵沢の享受の確保
- 4 水の利用における健全な水循環の維持
- 5 国際的協調の下での水循環に関する取組の推進

第2部 水循環に関する施策に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策

- 1 流域連携の推進等 -流域の総合的かつ一体的な管理の枠組み-
 - (1) 流域の範囲
 - (2) 流域の総合的かつ一体的な管理の考え方
 - (3) 流域水循環協議会の設置と流域水循環計画の策定
 - (4) 流域水循環計画
 - (5) 流域水循環計画の策定プロセスと評価
 - (6) 流域水循環計画策定・推進のための措置
- 2 貯留・涵養機能の維持及び向上
 - (1) 森林 (2) 河川等 (3) 農地 (4) 都市
- 3 水の適正かつ有効な利用の促進等
 - (1) 安定した水供給・排水の確保等
 - (2) 持続可能な地下水の保全と利用の推進
 - (3) 水インフラの戦略的な維持管理・更新等

- (4) 水の効率的な利用と有効利用
- (5) 水環境
- (6) 水循環と生態系
- (7) 水辺空間
- (8) 水文化
- (9) 水循環と地球温暖化
- 4 健全な水循環に関する教育の推進等
 - (1) 水循環に関する教育の推進
 - (2) 水循環に関する普及啓発活動の推進
- 5 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置
- 6 水循環施策の策定及び実施に必要な調査の実施
 - (1) 流域における水循環の現状に関する調査
 - (2) 気候変動による水循環への影響と適応に関する調査
- 7 科学技術の振興
- 8 国際的な連携の確保及び国際協力の推進
 - (1) 国際連携
 - (2) 国際協力
 - (3) 水ビジネスの海外展開
- 9 水循環に関わる人材の育成
 - (1) 産学官が連携した人材育成と国際人的交流

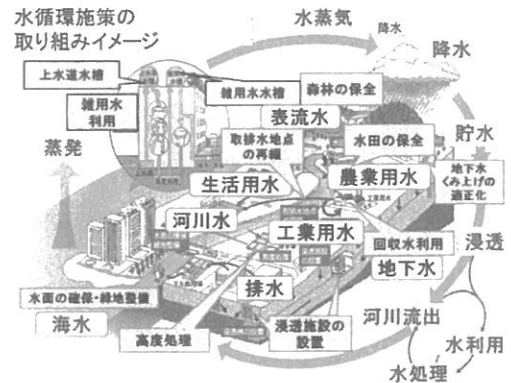
第3部 水循環に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

- 1 水循環に関する施策の効果的な実施
- 2 関係者の責務及び相互の連携・協力
- 3 水循環に関して講じた施策の公表

水循環基本計画のポイント

1. 流域単位で水循環計画を新たに策定

- 地方公共団体、国の地方支分部局、事業者、団体、住民等が一体となり、流域水循環協議会を設置。
- 流域水循環協議会が、各分野の横串を刺した総合的な流域水循環計画を策定。
- 流域水循環計画で示される基本的な方針のもとに有機的な連携が図られるよう、森林、河川、農地、下水道、環境等の水循環に関する各種施策について関係者は相互に協力し、施策を実施。



2. 関係者が一体となった地下水マネジメント

- 地方公共団体、国の地方支分部局、地下水利用者、その他の関係者が連携し、地下水協議会を設置。
- 地下水協議会の構成主体が連携し、地下水の実態把握、保全・利用、涵養、普及啓発等に関して基本方針を定め、地域の実情に応じ段階的に実施。
- 国と都道府県は連携を図り、観測、調査、データ整備及び分析を実施。

地下水マネジメントに向けた取り組みイメージ



流域マネジメント推進のための措置の紹介(1/2)

流域マネジメントの推進にあたっては、

- 基本計画に沿った流域水循環計画を全国展開しつつ、
 - 先進的な流域水循環計画の事例を把握し、全体の質のレベルアップを行うこと、
- が求められることから、以下の取組を実施している。

【流域マネジメントの推進のための措置】

- ① 流域マネジメント推進のため、「水循環に関する地域ブロック説明会」を開催
- ② 流域水循環計画策定の手引き、計画事例集等の策定・公表
- ③ 水循環施策全般に関する技術的内容に関する支援窓口の明確化
- ④ 各地域で作成された水循環に関する既存計画等について、流域水循環計画としての位置づけ明確化
- ⑤ モデル調査の実施

流域マネジメントの推進のための措置① ～説明会の開催～

■ 流域マネジメントの推進のための措置の実施

- 流域マネジメント推進の中心となる公的機関(地方公共団体、国の地方支分部局等)を対象に「水循環に関する地域ブロック説明会」を全国で開催している。



東北ブロック説明会開催状況(H27.10.14)

平成27年度.....9箇所で開催

【開催状況】

9月30日(水)北海道(札幌市)	10月2日(金)近畿(大阪市)
10月5日(月)九州(福岡市)	10月7日(水)関東(東京都)
10月8日(木)中部(名古屋市)	10月9日(金)北陸(新潟市)
10月14日(水)東北(仙台市)	10月19日(月)中国(広島市)
10月20日(火)四国(高松市)	

【参加者】

565名

【議事概要】

水循環基本法と水循環基本計画について
流域水循環協議会及び流域水循環計画について

平成28年度.....9箇所で開催

【開催予定】

1月16日(月)関東(東京都)	1月17日(火)中部(名古屋市)
1月18日(水)中国(広島市)	1月19日(木)四国(高松市)
1月20日(金)近畿(大阪市)	1月23日(月)東北(仙台市)
1月24日(火)九州(福岡市)	1月26日(木)北陸(新潟市)
1月27日(金)北海道(札幌市)	

流域マネジメントの推進のための措置② ～手引き・事例集の作成～

■ 流域水循環計画策定の手引き・計画事例集

- 水循環基本計画で位置づけた流域水循環計画の策定を推進するため、流域ごとの目標を設定するための考え方や事例等を示した「流域水循環計画策定の手引き」、優良事例等を掲載する「水循環に関する計画事例集」を作成し、ウェブサイトで公表した。



流域水循環計画策定の手引き

【手引き】本手引きは、流域水循環計画の策定を推進するための考え方や事例等を示した「流域水循環計画策定の手引き」を作成し、ウェブサイトで公表した。

1. 流域水循環計画の位置づけ

2. 流域水循環計画の策定の手引き

3. 流域水循環計画の策定の事例

4. 流域水循環計画の策定の事例

5. 流域水循環計画の策定の事例

6. 流域水循環計画の策定の事例

7. 流域水循環計画の策定の事例

8. 流域水循環計画の策定の事例

9. 流域水循環計画の策定の事例

10. 流域水循環計画の策定の事例

水循環に関する計画事例集

【事例集】本事例集は、流域水循環計画の策定を推進するための考え方や事例等を示した「水循環に関する計画事例集」を作成し、ウェブサイトで公表した。

1. 事例集の構成

2. 事例集の掲載内容

3. 事例集の掲載内容

4. 事例集の掲載内容

5. 事例集の掲載内容

6. 事例集の掲載内容

7. 事例集の掲載内容

8. 事例集の掲載内容

9. 事例集の掲載内容

10. 事例集の掲載内容

流域マネジメント推進のための措置の紹介(2/2)

流域マネジメントの推進のための措置③～技術的支援～

流域水循環計画の策定に向けた協議会の設置から流域水循環計画に基づく取組の推進までの水循環施策全般に関して技術的内容に関する支援を行います。

支援概要	支援対象	関係省庁
流域水循環協議会の設置、流域水循環計画の策定及び施策の推進に関する地方公共団体からの問合せ窓口となり、各省支援内容に該当しない事項に関する助言を行う。	地方公共団体等	内閣官房
流域水循環計画の策定及び施策の推進にあたり、地方公共団体に対して水害に係る漏水・漏水等への対応、水資源の有効活用のための適切な施設管理などの技術的助言を行う。	地方公共団体等	厚生労働省
流域水循環計画の策定及び施策の推進にあたり、地方公共団体に対して農業用水(地下水の農業利用を含む)、森林の整備・保全に関する技術的助言を行う。	地方公共団体等	農林水産省
流域水循環計画の策定及び施策の推進にあたり、地方公共団体に対して工業用水(地下水の利用等)に関する技術的助言を行う。	地方公共団体等	経済産業省
流域水循環計画の策定及び施策の推進にあたり、地方公共団体に対して河川に関する水防災、漏水対応、水利用並びに水質及び生態系の保全・回復並びに下水道に関する技術的助言を行う。	地方公共団体等	国土交通省
流域水循環計画の策定及び施策の推進にあたり、地方公共団体に対して環境基準の達成に向け、公共用水域においては排水対策、地下水においては地下水汚染対策のほか、良好な生物の生息環境の確保に関する技術的助言を行う。	地方公共団体等	環境省

流域マネジメントの推進のための措置④～計画の位置づけ明確化～

位置づけ実施 水循環基本計画で示される流域水循環計画と既に各地域で作成された水循環に関する計画等との位置づけを明確にするためのスキームを構築。

流域水循環計画に位置づけられる計画とは

水循環における様々な課題を解決するため、各地域において策定された様々な「水循環に関する計画等」。

※ 情報提供者は、情報提供前に、事前チェックシート(水循環事務局作成)により、水循環基本計画に基づく「流域水循環計画」に該当するかを確認することとする。

情報提供者

計画策定の中心的役割を担う地方公共団体(都道府県、市町村、特別区)又は国の地方支分部局。

提出の期限

第1回 〆切
平成28年11月30日(水)

第2回 〆切
平成29年 2月28日(火)

流域水循環計画としての位置づけの流れ

流域マネジメントの推進のための措置⑤～モデル調査の実施～

水循環に関する課題の例

- 水質悪化
- 漏水の地下浸透減少
- 排水の地下浸透の低下

健全な水循環の維持・回復に向けた流域連携の仕組み(水循環基本計画で提案)

流域マネジメント

- 「流域水循環協議会」を設立
- 「流域水循環計画」を策定
- 計画に基づき、水循環に関する施策を推進

手引き・事例集等により全国的に推進

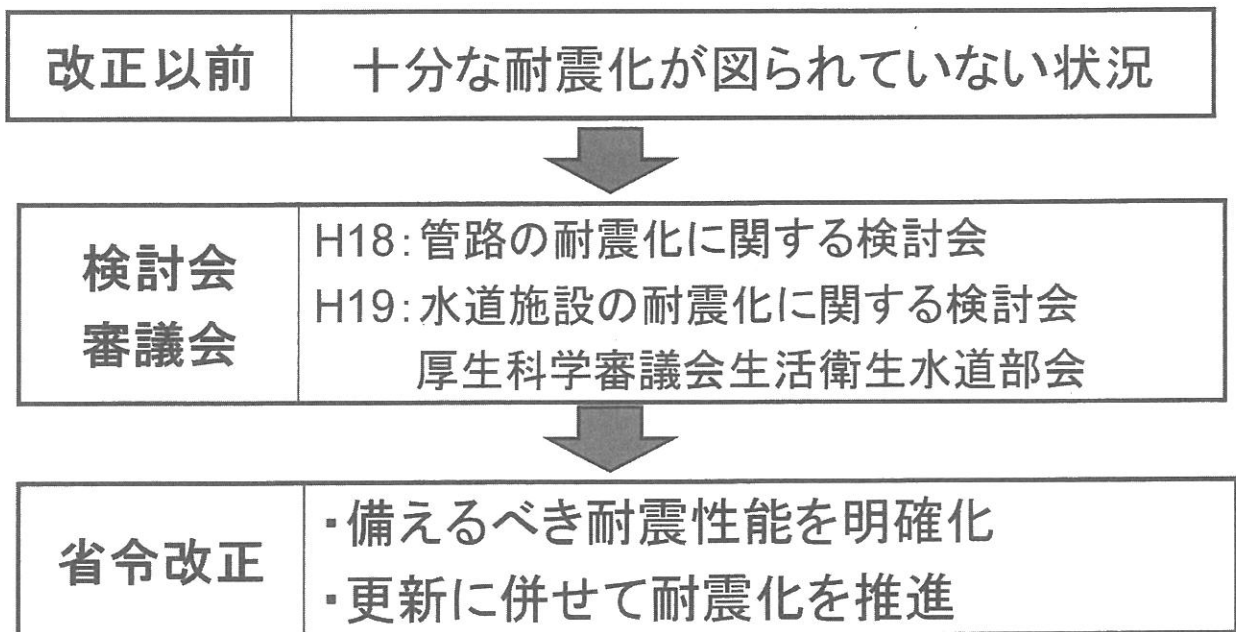
流域マネジメントを推進する上での課題

- 〇既往の取組みから分かった課題
 - 協議会の運営や計画策定のノウハウ不足(水循環は関係者が互いに及び、利害相違)
 - インセンティブが見出しにくい・予算確保が困難、活動の持続性・継続性
- 〇実地におけるモデル調査の実施を通じて、成功へのヒントを抽出
 - 広域かつ多様な関係者との円滑な連携の構築
 - 計画策定の以上の設定及び関係者間での共有手法
 - 民間団体からの協賛の取組
 - 計画策定及び実施に関する協議・関係者の役割・責任分担
 - モデル調査の取組として、都府県単位での取組を促進
 - 〇水の貯留・農業灌漑の維持向上を促す。水資源の保全に際して多様な主体が連携した取組
 - 〇地域の関係者ら協力した水循環に関する普及・啓発、広域・継続的な推進
 - これらの団体の活動から、特に連携の円滑化方策、資金確保方策、地域的広がりを実現させる方策、継続性のある取組に示す方法のような成功へのヒントが抽出できることを期待しています。

流域マネジメントの推進のための措置⑤～モデル調査の実施～

地域	福島県	熊本県	伊崎市
計画名	うつくしま「水との共生」プラン	熊本地域地下水総合安全管理計画	同崎市水環境創生プラン
団体名	福島県水環境関係者協議会	公益財団法人 くまもと地下水財団	同崎市水環境推進協議会
対象とする地域	福島県全域	地下水を共有する熊本地域(熊本市を含む周辺11市町村)	矢作川(赤松乙川)流域(同崎市内)
主な課題	都市化による洪水被害・農業・農村の多面的機能の低下・森林の多面的機能の低下・水環境の変化 など	地下水の流入・流出量バランス・かん養機能の保全・強化・採取量の削減・地下水質の保全 など	下流域では、水質汚濁(河川)流量の減少・漏水・漏水性の低下・上流域では、森林環境の悪化や保水力の低下
モデル調査の主なポイント	県内を3つの地方に分け、地域の特性を活かしたより具体的な計画を策定		

水道施設の技術的基準を定める省令(H20改正)



改正省令の公布：平成20年3月28日 改正省令の施行：平成20年10月1日
 施行通知：平成20年4月8日 健水発0408001号 厚生労働省水道課長通知

水道施設の重要度と備えるべき耐震性能

(平成20年3月28日改正 水道施設の技術的基準を定める省令)

	対レベル1地震動	対レベル2地震動
重要な水道施設	健全な機能を損なわない	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない
それ以外の水道施設	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさないこと	

レベル1地震動 : 施設の供用期間中に発生する可能性(確率)が高い地震動

レベル2地震動 : 過去から将来にわたって当該地点で考えられる最大規模の強さを有する地震動

既存施設への適用: 既存施設についても、時を移さず新基準に適合させることが望ましいが、大規模な改造のときまでは新基準の適用を猶予する。

水道の施設基準 〈水道施設の重要度による分類〉

重要な水道施設	<ul style="list-style-type: none"> ・取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設 ・配水施設のうち、破損した場合に重大な二次災害を生ずるおそれが高いもの ・配水施設のうち、配水本管及びこれに接続するポンプ場、配水池等、並びに配水本管を有しない水道における最大の容量の配水池等
それ以外の水道施設	<ul style="list-style-type: none"> ・上記以外の水道施設 →配水支管、末端部の小規模な配水池など

当該水道において最大でない配水池等についても重要度の高い配水池等についてはより高い耐震性能が確保されることが望ましい

水道施設の耐震化の計画的実施について

平成20年4月8日 健水発0408002号 厚生労働省健康局水道課長通知

(1) 現に設置されている水道施設の耐震化

- 速やかに耐震診断等を行い耐震性能を把握し、早期に耐震化計画を策定した上で、計画的な耐震化の推進が望ましい。
- 重要度、緊急度の高い対策から順次計画的な耐震化が望ましい。

〔参考となる図書〕

- 「水道の耐震化計画等策定指針」
- 「管路の耐震化に関する検討会報告書」
- 「水道施設耐震工法指針・解説 2009」（日本水道協会）

(2) 水道の利用者に対する情報の提供

- 水道施設の耐震化のため、必要な投資に対する水道の利用者の理解が不可欠である。



平成23年10月3日水道法施行規則の一部改正

規則第17条の2において定める水道事業者が水道の需要者に対して情報提供を行う事項に、水道施設の耐震性能及び耐震性の向上に関する取組等の状況に関する事項を追加した。(年1回以上)

平成25年度管路の耐震化に関する検討会

【平成25年度管路の耐震化に関する検討会】

(座長) 国立保健医療科学院上席主任研究官 伊藤 雅喜

(開催日) 平成25年10月9日(第1回)～平成26年3月20日(第3回)

(検討内容) ・平成18年度検討会報告書における管路の耐震性評価を踏まえた東日本大震災管路被害の分析
 ・管路耐震化に向けて水道事業者等が取り組むべき事項のとりまとめ

○被害分析対象管路 12,090.4km (16水道事業者)

(口径内訳)

口径	Φ50～ φ80	Φ100～ φ125	Φ150	Φ200～ φ250	Φ300～ φ450	Φ500～ φ700	Φ800～ φ900	Φ1000～	計
延長	3,702.3	2,963.0	2,162.2	1,260.1	1,052.0	591.5	123.1	236.2	12,090.4

(震度等内訳)

震度等	5弱	5強	6弱	6強	7	計	液状化地域	人工改変地域
延長(km)	319.0	2,952.5	3,567.6	3,747.8	349.8	10,936.8	276.6	877.0

(管種等内訳)

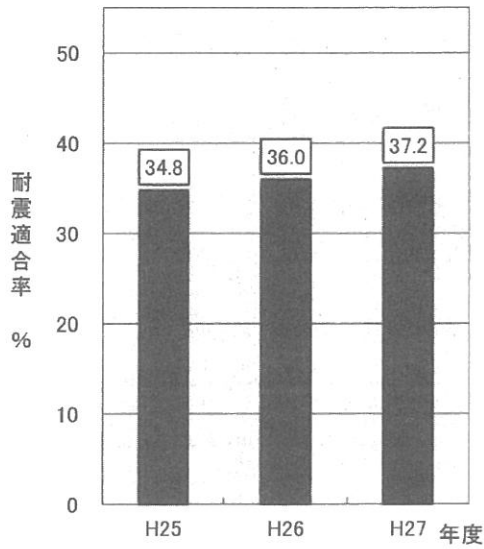
管種等	ダクト (NS等)	ダクト (A、K等)	鑄鉄管	鋼管 (継手)	鋼管 (その他)	ポリ管 (継手)	ポリ管 (冷継手)	塩ビ管 (RR、RRロング)	塩ビ管 (TS、その他)	石綿管	計
延長	1,132.6	5,023.0	72.3	372.3	58.7	208.2	305.6	1,762.1	2,962.3	193.2	12,090.4

※ダクト(A、 K等) には、ダクト鑄鉄管の継手不明管を含む。

水道施設における耐震化の状況（平成27年度末）

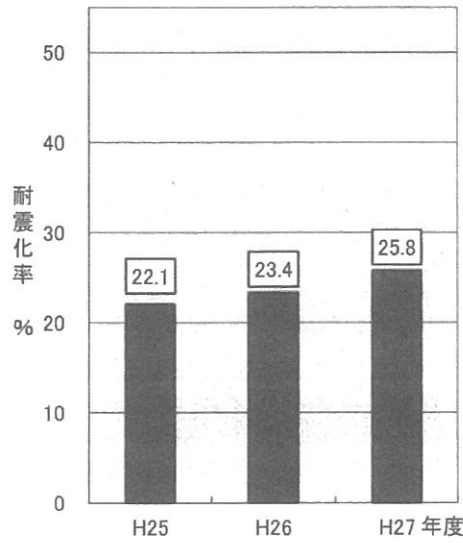
基幹管路

- 平成26年度から1.2ポイント上昇しているが、耐震化が進んでいるとは言えない状況。
- 水道事業者別でも進み具合に大きな開きがある。



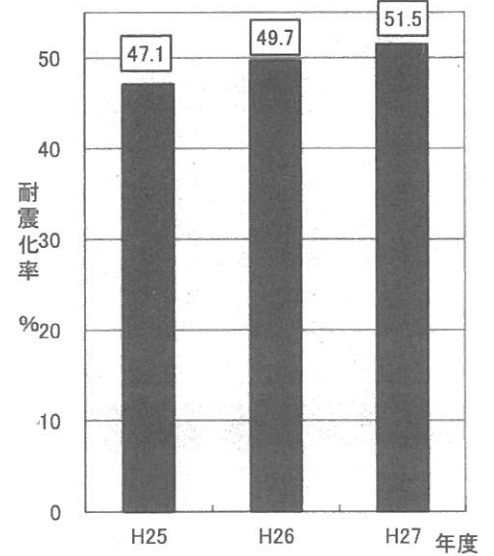
浄水施設

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



配水池

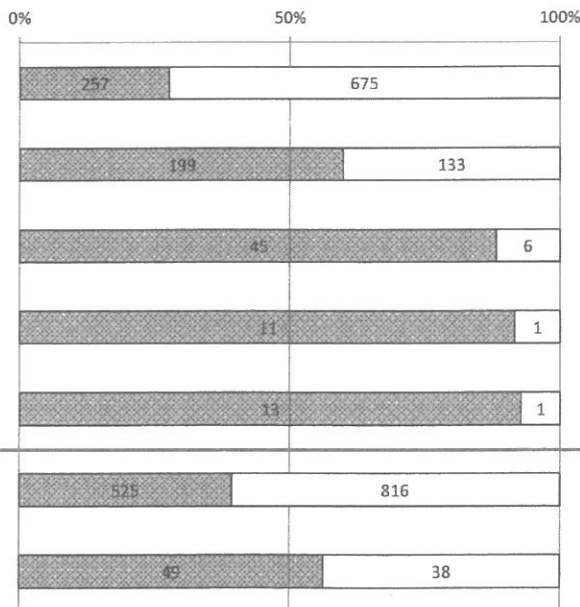
- 単独での改修が比較的行きやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。



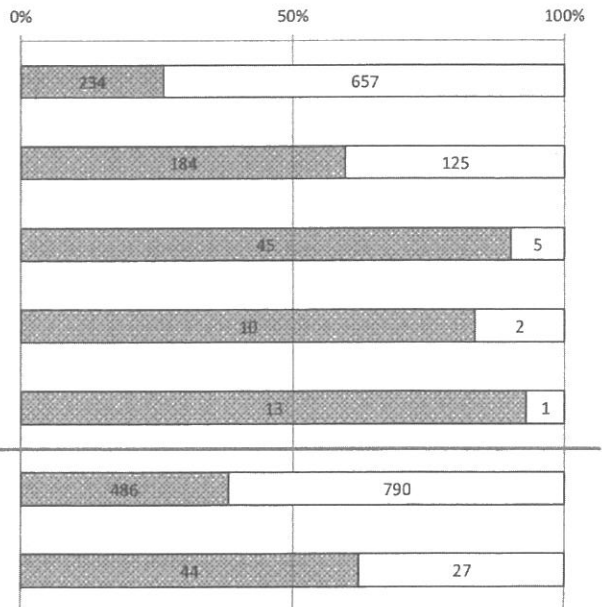
耐震化計画の策定状況（H27年度調査）

耐震化計画策定指針の策定を通じて、水道事業者の耐震化計画の策定支援を行っているものの、中小水道事業者を中心に耐震化計画策定率は低い状況にあり、水道施設の耐震化を全国的に進めていくためにも、策定率を向上していく必要がある。

基幹管路



水道施設(浄水施設・配水池)



計画策定済事業者の割合(数値は事業者数)

水道の耐震化計画等策定指針の改定

「水道の耐震化計画等策定指針」の改定について

- 厚生労働省は、平成9年1月に「水道の耐震化計画等策定指針(案)」を作成し、平成20年3月の改定により「水道の耐震化計画等策定指針」として公表している。
- しかしながら耐震化計画の策定率は中小規模の水道事業者を中心に依然として低い状態にある。
- 東日本大震災の経験や新たに得られた知見を踏まえる必要がある。
- H26年度に水道の耐震化計画等策定指針検討会を設置し、当該指針の構成や耐震化推進に関する事項について検討し、その結果を踏まえ、H27年6月、「水道の耐震化計画等策定指針」を改定した。

主な改定内容

- (記載内容の充実)
 - 被害想定方法や地震対策等の内容と津波対策や広島市等の土砂災害を踏まえた水害対策の内容を充実。
- (記載方法の工夫)
 - ポイントを枠線で囲み直下に【解説】として説明を記載、策定フロー図や用語の説明等を追記する等、わかりやすく。
- (計画策定の容易化)
 - 耐震化計画の検討事項は多岐に渡るため、まずは項目を選んで計画策定して良い旨を明記した。
(耐震化方針を取り込んだ更新計画、地震対策の一部を対象とした計画でも良い等)
 - 耐震化計画未策定の事業者でも自ら作業できるように検討ステップ数に応じて3タイプの「耐震化計画策定ツール」を作成し、その「ツールの解説と計画事例」を冊子にまとめた。
 - 耐震診断の指針・基準のリストや他の事業等の耐震化計画事例等を「資料編」にとりまとめ、作業従事者への便宜を図った。

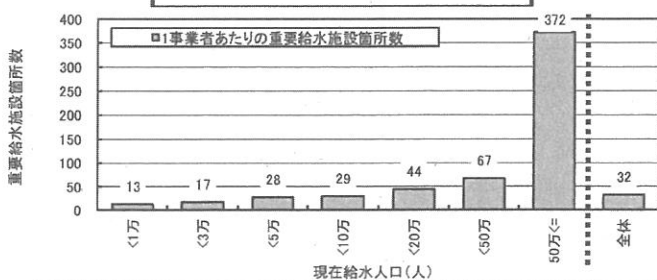
改定の狙い

- 作業人員の確保が困難な中小水道事業者に向けた技術的支援にも配慮した。計画未作成の事業者においては、即時、作業着手に努められたい。
→ 全国的に耐震化計画策定率を向上させることで、着実な水道施設の耐震化を促進させる。

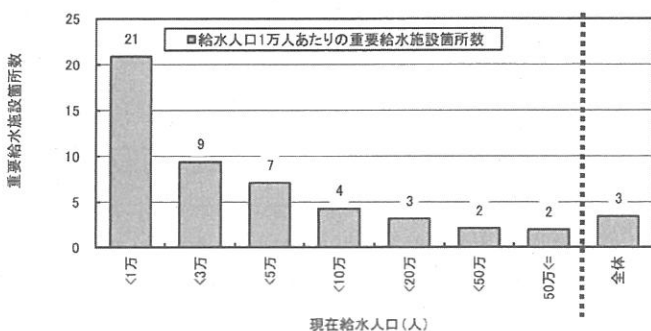
重要給水施設への耐震化状況

1事業あたり重要給水施設箇所数

平均で32箇所/事業



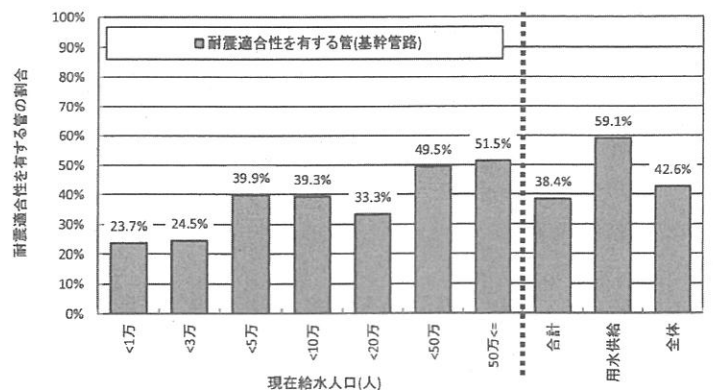
人口規模が増えるほど重要給水施設を多く設定している傾向にあり、1事業あたりの平均での重要給水施設箇所数は32箇所である。



人口規模が小さくなるほど、人口10万人あたりの重要給水施設の設定数は増加する傾向にある。

重要給水施設への基幹管路耐震適合率

基幹管路耐震適合率37.2%
重要給水施設への耐震適合率42.6%



- 人口規模が増えるほど重要給水施設への耐震適合率が高くなる傾向にあり、全体の耐震適合率は42.6%と水道統計における管路全体の耐震適合率37.2%より5.4ポイント高くなっている。

(調査データはH29年2月15日時点の集計値)

近年の自然災害による水道の被害状況

主な地震による被害

地震名等	発生日	最大震度	地震規模(M)	断水戸数	最大断水日数
阪神・淡路大震災	平成7年1月17日	7	7.3	約130万戸	90日
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約13万戸	約1ヶ月 (道路復旧等の影響地域除く)
能登半島地震	平成19年3月25日	6強	6.9	約1.3万戸	13日
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約5.9万戸	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約5.5千戸	18日(全戸避難地区除く)
岩手県沿岸北部を震源とする地震	平成20年7月24日	6弱	6.8	約1.4千戸	12日
駿河湾を震源とする地震	平成21年8月11日	6弱	6.5	約7.5万戸※	3日
東日本大震災	平成23年3月11日	7	9.0	約256.7万戸	約5ヶ月(津波地区等除く)
長野県神城断層地震	平成26年11月22日	6弱	6.7	約1.3千戸	24日
熊本地震	平成28年4月14・16日	7	7.3	約44.6万戸	約3ヶ月半 (家屋損壊地域除く)
鳥取県中部地震	平成28年10月21日	6弱	6.6	約1.6万戸	4日

※駿河湾で断水戸数が多いのは緊急遮断弁の作動によるものが多数あったことによる。

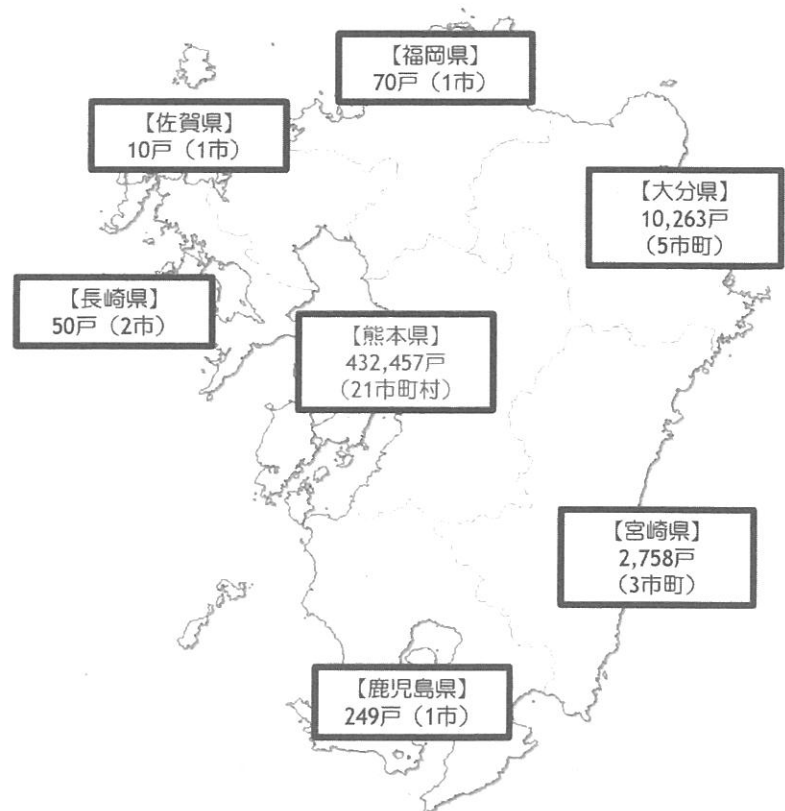
主な大雨等による被害

時期・地域名	断水戸数	最大断水日数
平成25年7・8月 梅雨期豪雨(山形県、山口県、島根県等)	約6.4万戸	17日
平成26年7～9月 梅雨・台風・土砂災害(高知県、長野県、広島県、北海道等)	約5.5万戸	36日
平成27年9月 関東・東北豪雨(茨城県、栃木県、福島県、宮城県)	約2.7万戸	11日
平成28年1月 寒波による凍結被害(九州を中心とした西日本一帯、1府20県)	約50.4万戸	6日
平成28年8月 台風10号(北海道、岩手県等)	約1.7万戸	40日

平成28年熊本地震

【被災市町村全体】 445,857戸 (34市町村)

平成28年4月14,16日の2度に渡り最大震度7を記録した熊本県熊本地方を震源とする「平成28年熊本地震」では、熊本県を中心に水道施設などの各種ライフラインや道路、鉄道、一般家屋に甚大な被害が発生した。



人的被害: 死傷者 2,853名
 建物被害: 全壊 8,369戸
 半壊 32,478戸
 一部破損 146,382戸
 電力: 最大47万7000戸停電
 ガス: 最大10万5000戸停止

平成28年熊本地震における主な対応(水道関係)

【主な対応】

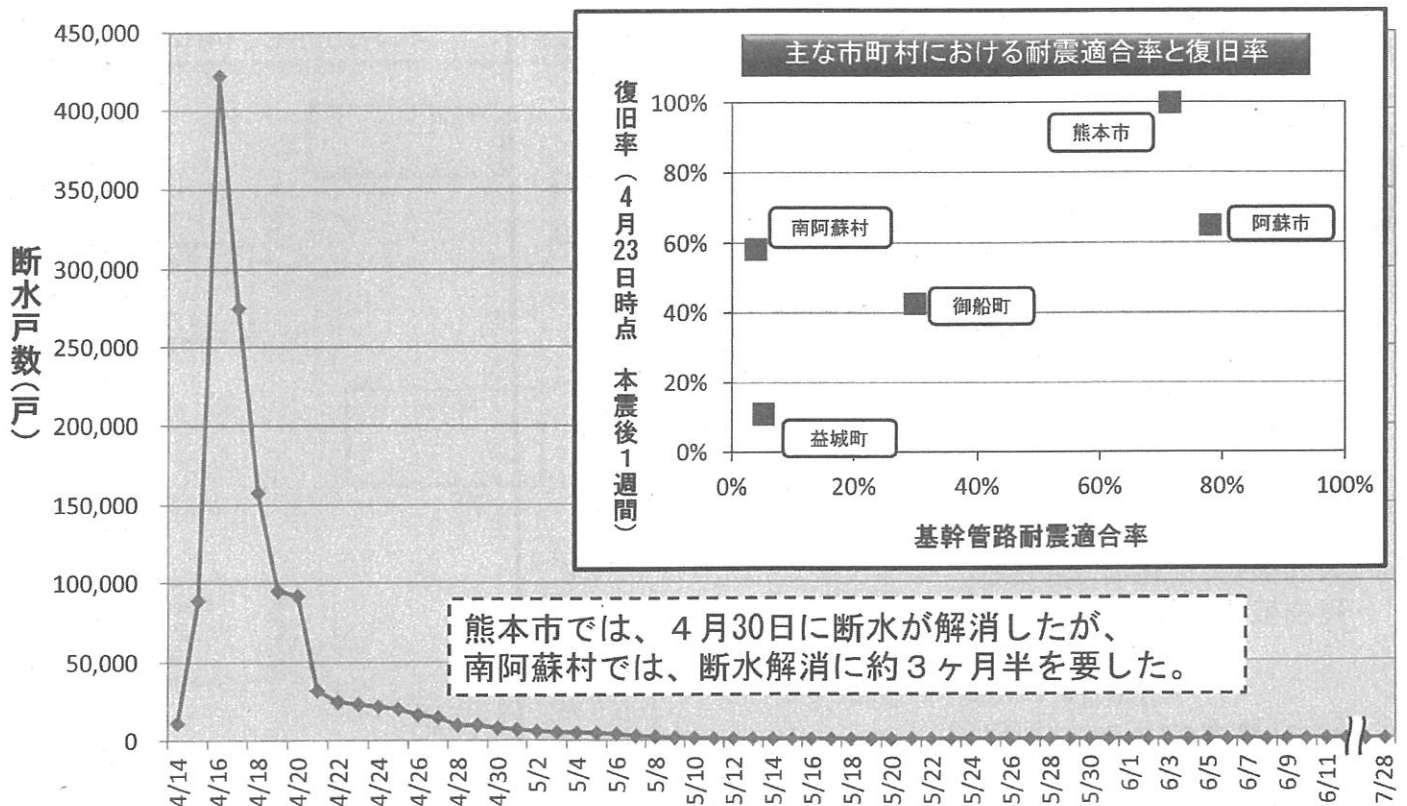
- 4/14 厚生労働省災害対策本部設置
- 4/15 厚生労働省現地対策本部設置
厚生労働職員を現地へ派遣(6/1まで14名)
- 4/17 日本水道協会に対し、被災地への応急給水及び技術職員の派遣を要請
全国管工事業協同組合連合に対し、被災地への管工事業者の派遣を要請
- 4/30 熊本市全域で水道水が供給可能
熊本市に派遣している技術職員及び管工事業者を熊本市以外の自治体へ派遣するよう日本水道協会及び全国管工事業協同組合連合へ要請
- 5/1 塩崎厚生労働大臣が被災地(熊本市ほか)視察。
- 7/28 断水解消(5/8阿蘇市、5/12益城町、5/23御船町、5/25西原村、7/28南阿蘇村)

応急給水車：最大108台体制

応援派遣(技術職員・管工事業者)：地元職員・業者を含め、最大1000名体制にて復旧工事に従事

79

熊本地震における水道の復旧経過



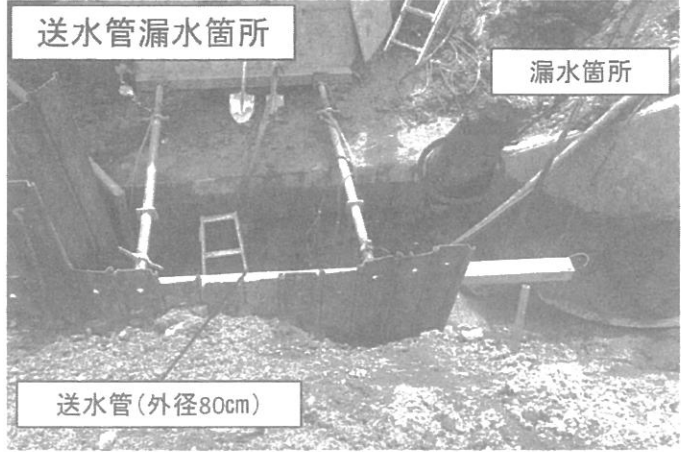
※4/27以降、地震により家屋等が大きく損壊した地域における断水戸数は、地域の復興見込みに合わせて水道も復旧・整備する予定として市町村から報告のあったものであるため、復旧率を計算する際の断水戸数に含めないこととした。

水道施設の被害状況(熊本市)

送水管漏水状況



送水管漏水箇所



送水管漏水状況



水道施設の被害状況(益城町ほか)

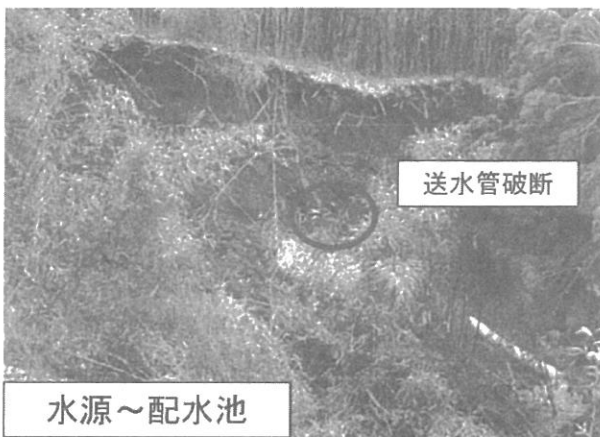
配水管被害



配水管被害



送水管破断



送水管被害



熊本地震における初動対応等の検証

○平時における耐震化の必要性

地震の際の断水被害を抑制するためには、平時からの施設や管路の耐震化が必要であり、特に、被害が発生した場合に広範囲の断水につながる基幹管路の耐震化が重要である。

➡ 施設の更新需要と財政収支の見通しに基づく計画的な更新による耐震化の促進

○災害時の応援受入体制が不十分

被災した水道事業者において、災害時における他の自治体からの応援受入を具体的に想定していなかったところは、マニュアル等が整備されておらず、応援の受入に時間を要したり、受入後も混乱が生じた。

➡ 災害対応マニュアルの整備、マニュアルに基づく訓練の実施
水道台帳の整備等による適切な資産管理の促進、広域連携の推進

○関係者間の連携・協力の重要性

災害時に中心的役割を担うことが想定されていた都道府県や市が被災したため、指揮等を代行する自治体が必要であった。小規模事業者では、職員数が少ないため、災害時における他事業者からの応援が必須であった。

➡ 災害時の連携に係る協定やマニュアルの整備、確実な情報収集・情報共有につながる体制の整備訓練の実施、広域連携の推進

○被災者に対する給水装置(給水管や蛇口、トイレ等の給水用具)の復旧工事についての情報提供

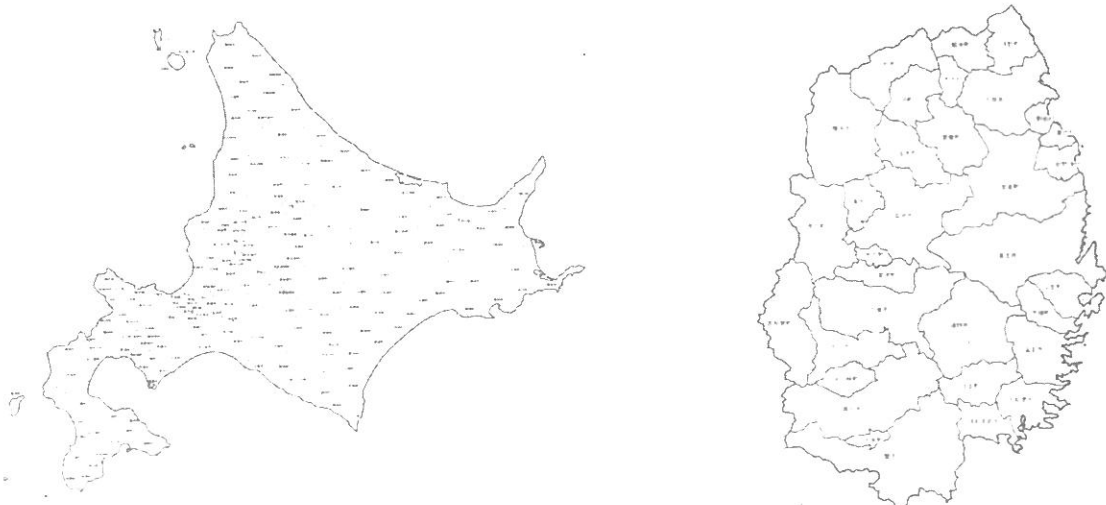
➡ 指定給水装置工事事業者に関するHP等による情報提供の充実

平成28年台風10号による水道被害

【台風10号の概要】

○8/20に四国の南海上で発生した台風第10号は、発達しながら北上し、8/30朝には関東地方に接近、同日17時半頃、暴風域を伴ったまま、岩手県大船渡市付近に上陸し、速度を上げながら東北地方を通過して日本海に抜けるという、特異な進路をたどった。台風が東北地方太平洋側に上陸したのは気象庁が1951年に統計を開始して以来初めて。

○台風第10号の影響で、岩手県宮古市、久慈市で1時間に80ミリの猛烈な雨となったほか8/28 0時から8/31 6時までに北海道上士幌町で平年の8月一ヶ月に降る雨量を超える329ミリを観測し記録的な大雨となるなど、東北地方から北海道地方を中心に西日本から北日本にかけての広い範囲で大雨となった。



断水及び支援状況

【被災市町村全体】 約17,000戸(22市町村)

【北海道】 約10,000戸(11市町村)
【岩手県】 約6,700戸(9市町村)
【青森県】 18戸(1市)
【宮城県】 110戸(1市)

応急給水

【北海道】(4事業体)
帯広市、北見市、釧路市、幕別町

【岩手県】(24事業体)
弘前市、青森市、盛岡市、奥州市、岩手中部水道企業団、むつ市、一関市、仙台市、八戸圏域水道企業団、矢巾町、滝沢市、大船渡市、秋田市、石巻地方広域水道企業団、十和田市、大崎市、栗原市、津軽広域水道企業団、洋野町、田野畑村、葛巻町、岩手町、住田町、宮古市

応急復旧

【北海道】(5事業体)
札幌市、釧路市、帯広市、室蘭市、音更町

【岩手県】(2事業体)
盛岡市、岩手中部水道企業団

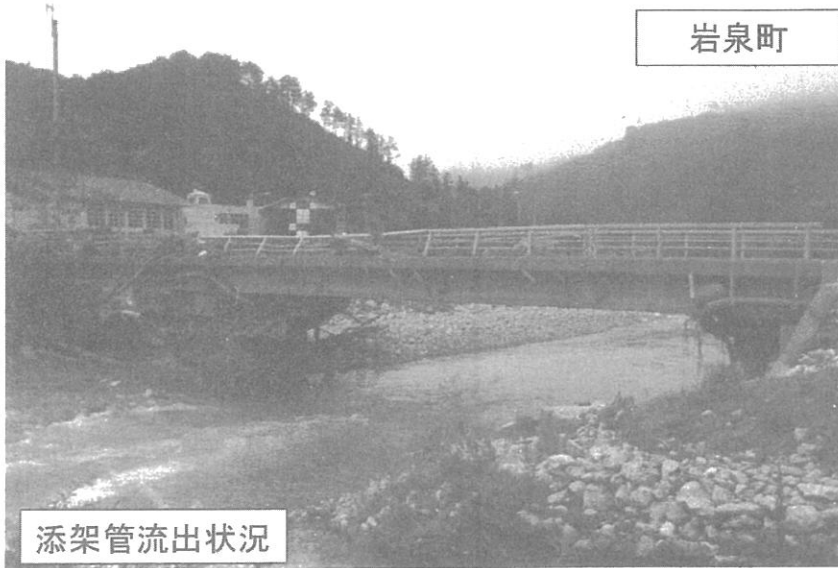
85

被害状況(北海道)



86

被害状況(岩手県)



87

健康危機管理の適正な実施並びに危機管理情報の提供について

■「健康危機管理の適正な実施並びに水道施設への被害情報及び水質事故等に関する情報の提供について」(平成25年10月25日、厚生労働省健康局水道課長通知)

※平成14年課長通知、平成19年事務連絡は廃止

事故・災害等により水道施設が破損・故障するなど、減断水等の被害があった場合は、厚生労働省(都道府県)へ報告願います。

- 自然災害による被害(事業者⇄都道府県⇒厚労省)
 - ・地震による断水等(震度4以上の地域がある都道府県は被害がなくても厚労省へ報告)
 - ・渇水、豪雨、大雪、落雷、火山噴火等による断水等
- 事故等による被害(大臣認可事業者⇒厚労省、事業者⇄都道府県⇒厚労省)
 - ・配水管破損事故(断水戸数100戸超)、施設の障害(故障、操作ミス等)、減断水が生じていなくても社会的影響が大きい事故(通行止め、薬品流出、ガス管折損等)等
- 健康に影響を及ぼす(おそれのある)水質事故、水道に対するテロ、情報システム障害等(大臣認可事業者⇒厚労省、事業者⇄都道府県⇒厚労省)

※詳細は水道課長通知(健水発1025第1号(平成25年10月25日))、厚労省HPを参照。

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kikikanri/index.html>

給水装置工事における誤接合の防止について

平成14年12月6日水道課長通知(健水発第1206001号)
「給水装置工事における工業用水道管等の誤接合の防止について」

1 図面・記録の整備

- ・ 水道施設の完工図その他の記録は、常に最新の記録を整備しておくこと。
- ・ 特に、地下埋設物が錯綜している地区にあっては、他種地下埋設物の状況が把握できるよう十分に配慮すること。

2 給水装置工事主任技術者との連絡調整

- ・ 給水装置工事主任技術者は、配水管から分岐して給水管を設ける場合、配水管の位置の確認に関して水道事業者と連絡すること。
- ・ 水道事業者からも情報提供に努めるなど積極的に対応すること。

3 設計図面及び残留塩素の確認

- ・ 水道管以外の管が布設されている地区にあっては、埋設管の誤認の有無に特に注意を払うこと。
- ・ 工事完了後、給水栓における残留塩素の量を確認すること。

※ 給水装置に関する事故事例に関するアンケート調査(実施:(公財)給水工事技術振興財団、対象期間:平成18~26年度)においても、事故原因のうちクロスコネクションや作業ミス・施工不具合による割合が比較的高いことが報告されている。

給水装置工事主任技術者の違反行為の報告

平成28年度の違反行為は5件(H29.2.23現在)

(具体的な内容)

- ・ 技術上の管理および従事する者の指導監督を行っていなかった
- ・ 水道メーターを設置せずに通水
- ・ 無許可での分岐穿孔
- ・ 水道事業者との連絡調整なし(完了報告なし)
- ・ 1回の報告であるが複数箇所の現場で違反行為

(処分の内容)

- ・ 水道課長からの警告文書による嚴重注意

※ 2回目の報告(故意の違反行為繰り返しに該当)の場合は、厚生労働大臣から免状の返納命令になることがある。

※ 水道法違反行為(返納命令及び警告案件)の把握には、水道事業者の協力が不可欠です。積極的な報告をお願いします。

○水道法第二五条の五第三項に基づく給水装置工事主任技術者免状の返納命令に係る取扱いについて
(平成11年8月24日)(生衛発第1185号)

鉛製給水管への適切な対応

鉛に関する水道水質基準

0.01mg/L 以下に強化 (H15.4.1より)

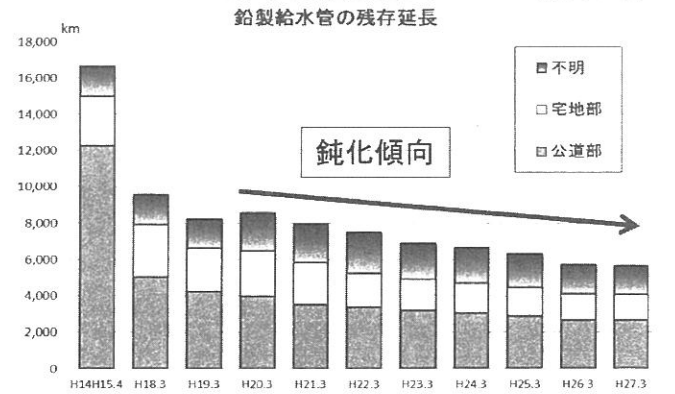
鉛製給水管延長

H23: 6,670km (▲228km)

H24: 6,310km (▲360km)

H25: 5,751km (▲559km)

H26: 5,657km (▲94km)



「鉛製給水管の適切な対策について」(H19.12課長通知)

- ① 使用者(所有者)を特定し、個別に定期的に広報活動を実施
- ② 布設替計画の策定
特に公道部(配水管分岐部～水道メーター)の布設替え促進
- ③ 布設替えが完了するまでの水質基準の確保
鉛の溶出対策や鉛濃度の把握

※詳細は、<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/kyusui/01a.html>

平成29年度水道施設整備費に係る歩掛表 主な改定点(予定)①

① 交通誘導警備員を直接工事費に変更

土木工事標準積算基準書(国土交通省)にあわせ、交通誘導警備員については、直接工事費で積算する。

② 諸経費における管材費の範囲を明確化

諸経費計算における管材費を範囲を以下のように明記する。

「管材費とは、導水、浄水、送水、配水において水を直接輸送する管類とその接合材料、仕切弁、消火栓、空気弁等の弁類、その他流量計等の管路付属設備費の費用を言う。なお、きょう類、さや管類、外面被覆材等の費用は含まない。※管材は管等の内面が水に接する材料である。」

③ 物価資料による設計単価の算定方法を変更

物価資料(「建設物価」、「積算資料」)に掲載されている実勢価格を平均し、設計単価を決定する際、有効桁に応じた算定方法に変更する。

平成29年度水道施設整備費に係る歩掛表 主な改定点(予定)②

④NS型E種の標準接合作業幅を新設

- ・ダクタイトル鋳鉄管NS型継手E種の75～100mmの標準接合作業幅を新設。
- ・継手種別毎の標準接合作業幅の表を簡易な表現に修正する。

⑤不断水連絡における本管呼び径の追加

本管呼び径350mmおよび400mmに対する取出呼び径40～200mmまでの不断水連絡歩掛を追加する。

⑥鋳鉄管切断における呼び径の追加

鋳鉄管切断工に75mmを追加する。

⑦既設管内配管における適用内径の追加

既設管内配管工に内径1650mmを追加する。

平成29年度水道施設整備費に係る歩掛表 主な改定点(予定)③

⑧開削工歩掛、その他の改定

NS型及びGX型継手接合歩掛表の備考欄にライナが含まれることを明示する。

⑨その他歩掛及び参考歩掛の改定

- ・舗装版取壊し積込歩掛表における施工量および単価表を追加する。
- ・サドル分水栓建込及び止水栓取付け歩掛表の備考欄に接合口数を明示する。

⑩設計業務委託標準歩掛、弁室等構造物の設計に係る改定

標準的ではない構造計算の伴う弁室等構造物の設計は別途考慮することを備考欄に明示する。

⑪設計業務委託標準歩掛、膜ろ過方式の浄水場実施設計歩掛の追加

2,000m³/日以上(膜ろ過方式)浄水場実施設計(詳細設計)基本歩掛を新設する。

「公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)」の一部改正について

※国交省HPより

<背景>

- ダンピング受注、行き過ぎた価格競争
- 現場の担い手不足、若年入職者減少
- 発注者のマンパワー不足
- 地域の維持管理体制への懸念
- 受発注者の負担増大

- ▶H26.4.4
参議院本会議可決(全会一致)
- ▶H26.5.29
衆議院本会議可決(全会一致)
- ▶H26.6.4
公布・施行

<目的>インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保

☆ 改正のポイントⅠ:目的と基本理念の追加

- 目的に、以下を追加
 - ・現在及び将来の公共工事の品質確保
 - ・公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成・確保の促進
- 基本理念として、以下を追加
 - ・施工技術の維持向上とそれを有する者の中長期的な育成・確保
 - ・適切な点検・診断・維持・修繕等の維持管理の実施
 - ・災害対応を含む地域維持の担い手確保へ配慮
 - ・ダンピング受注の防止
 - ・下請契約を含む請負契約の適正化と公共工事に従事する者の賃金、安全衛生等の労働環境改善
 - ・技術者能力の資格による評価等による調査設計(点検・診断を含む)の品質確保等

☆ 改正のポイントⅡ:発注者責務の明確化

各発注者が基本理念にのっとり発注を実施

- 担い手の中長期的な育成・確保のための適正な利潤が確保できるよう、市場における労務、資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した予定価格の適正な設定
- 不調、不落の場合等における見積り徴収
- 低入札価格調査基準や最低制限価格の設定
- 計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更
- 発注者間の連携の推進等

効果

- ・最新単価や実態を反映した予定価格
- ・歩切りの根拠
- ・ダンピング受注の防止等

☆ 改正のポイントⅢ:多様な入札契約制度の導入・活用

- 技術提案交渉方式 →民間のノウハウを活用、実際に必要とされる価格での契約
- 段階的選抜方式(新規参加が不当に阻害されないように配慮しつつ行う) →受発注者の事務負担軽減
- 地域社会資本の維持管理に資する方式(複数年契約、一括発注、共同受注) →地元にも明るい中小業者等による安定受注
- 若手技術者・技能者の育成・確保や機械保有、災害時の体制等を審査・評価

法改正の理念を現場で実現するために、

- 国と地方公共団体が相互に緊密な連携を図りながら協力
- 国等が講じる基本的な施策を明示(基本方針を改正)
- 国が地方公共団体、事業者等の意見を聴いて発注者共通の運用指針を策定

「発注関係事務の運用に関する指針」を平成27年1月30日に国交省がとりまとめ

「発注関係事務の運用に関する指針(運用指針)」の主なポイント

※国交省HPより

運用指針とは：品確法第22条に基づき、地方公共団体、学識経験者、民間事業者等の意見を聴いて、国が作成

- ▶各発注者が発注関係事務を適切かつ効率的に運用できるよう、発注者共通の指針として、体系的にとりまとめ
- ▶国は、本指針に基づき発注関係事務が適切に実施されているかについて定期的に調査を行い、その結果をとりまとめ、公表

必ず実施すべき事項

予定価格の適正な設定

予定価格の設定に当たっては、適正な利潤を確保することができるよう、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算を行う。積算に当たっては、適正な工期を前提とし、最新の積算基準を適用する。

歩切りの根拠

歩切りは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条第1項第1号の規定に違反すること等から、これを行わない。

低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等

ダンピング受注を防止するため、低入札価格調査制度又は最低制限価格制度の適切な活用を徹底する。予定価格は、原則として事後公表とする。

適切な設計変更

施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない等の場合、適切に設計図書の変更及びこれに伴って必要となる請負代金の額や工期の適切な変更を行う。

発注者間の連携体制の構築

地域発注者協議会等を通じて、各発注者の発注関係事務の実施状況等を把握するとともに、各発注者は必要な連携や調整を行い、支援を必要とする市町村等の発注者は、地域発注者協議会等を通じて、国や都道府県の支援を求める。

実施に努める事項

工事の性格等に応じた入札契約方式の選択・活用

各発注者は、工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な入札契約方式を選択し、又は組み合わせて適用する。

発注や施工時期の平準化

債務負担行為の積極的な活用や年度当初からの予算執行の徹底など予算執行上の工夫や、余裕期間の設定といった契約上の工夫等を行うとともに、週休2日の確保等による不稼働日等を踏まえた適切な工期を設定の上、発注・施工時期等の平準化を図る。

見積りの活用

入札に付しても入札者又は落札者がなかった場合等、標準積算と現場の施工実態の乖離が想定される場合は、見積りを活用することにより予定価格を適切に見直す。

受注者との情報共有、協議の迅速化

各発注者は受注者からの協議等について、速やかかつ適切な回答に努める。設計変更の迅速化等を目的として、発注者と受注者双方の関係者が一堂に会し、設計変更の妥当性の審議及び工事の中止等の協議・審議等を行う会議を、必要に応じて開催する。

完成後一定期間を経過した後における施工状況の確認・評価

必要に応じて完成後の一定期間を経過した後において施工状況の確認及び評価を実施する。

地球温暖化対策計画

平成27年7月17日 日本の約束草案（地球温暖化対策推進本部決定）

○2030年度に2013年度比26%削減

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/2020.html>

平成27年12月 COP21での「パリ協定」採択

○世界共通目標として産業革命前からの気温上昇を2℃より下方に抑えることを規定

<http://www.env.go.jp/earth/cop/cop21/>

平成28年5月13日 地球温暖化対策計画の策定（閣議決定）

○我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画

○26%削減目標達成に向けた道筋を明らかにする

○上水道として、省エネ・再エネの導入推進による達成

○2020年度に2005年度比3.8%減

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/taisaku.html>

新水道ビジョンにおける位置付け

○関係者の内部対策（環境対策）

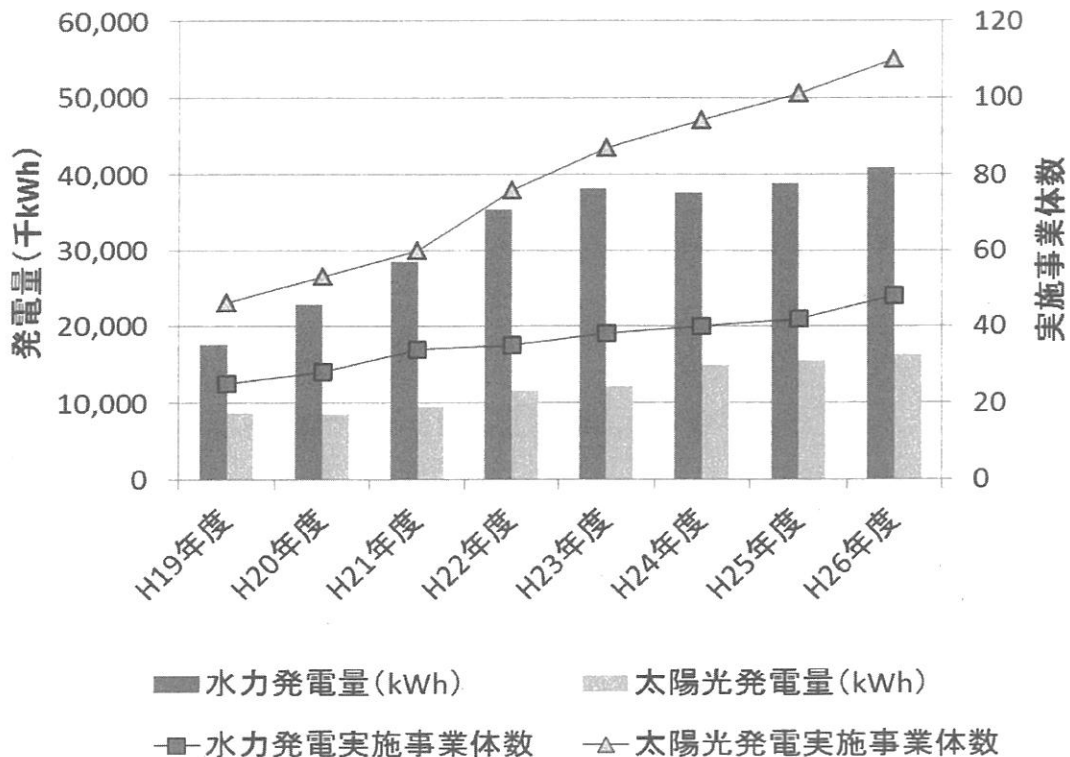
- ・再生可能エネルギー・省エネルギー対策等の導入促進
 - 全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費
 - 今後も事業者の責務として「水道事業における環境対策の手引書」などを参考に、省エネルギー対策、再生可能エネルギーの利用向上が必要
 - 地域の実情に応じた導入可能性の検討を
 - 施設の再構築にあたり、取水場所を上流に求めて位置エネルギー活用による省エネルギー対策も検討

温室効果ガス排出抑制等指針

- 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき策定する指針。
- 事業者が、温室効果ガスの排出抑制のために講じるべき措置(努力義務)について、部門別に示すもの。
- 策定状況は以下のとおり。
 - 策定済み:業務部門、廃棄物部門、産業部門(製造業)、日常生活部門
 - 策定予定:上水道・工業用水道部門、下水道部門、エネルギー転換部門、運輸部門、産業部門(非製造業)
- 指針の構成は以下のとおり。
 - ソフト対策
 - 例)体制整備、温室効果ガス排出量の把握、PDCAの実施 等
 - ハードに関する対策
 - (1)設備の選択
 - 例)エネルギー消費効率の高いボイラーの導入 等
 - (2)設備の使用方法
 - 例)燃焼設備の空気比の適正化 等
 - 温室効果ガス排出量の目安(廃棄物部門で二酸化炭素について策定済み。)

出典)環境省、温室効果ガス排出抑制指針等検討委員会(第7回)資料

水道における再生可能エネルギーの導入状況



(水道統計より作成)

水道施設における小水力発電の普及・拡大に向けた取組

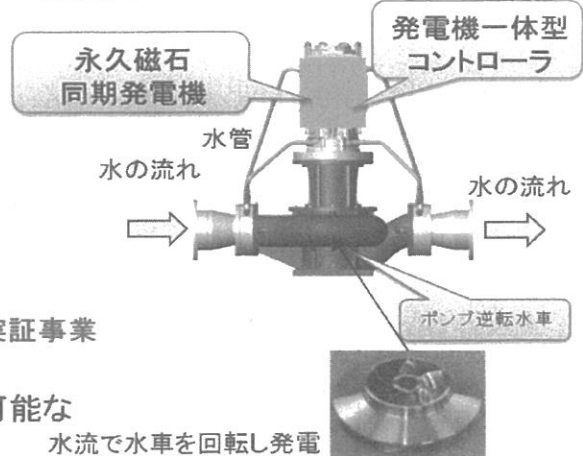
技術開発の取組

- 水道施設に小水力発電を導入するメリット
安定的・効率的な発電が可能
運転・メンテナンスが容易
- 従来の課題
発電コストが高い
狭隘なスペースに設置する必要がある

■ H25～H27年度 CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業
(環境省実証事業)

コンパクト化・低コスト化、流速に応じた効率的な発電が可能な
小水力発電を開発し、実証実験

開発する水道水管用発電機のイメージ



水流で水車を回転し発電

普及・拡大への取組

■ H27年度「水道施設への小水力発電の導入ポテンシャル調査」(環境省連携事業)

全国1,500以上の水道事業者等を対象に、水道施設における小水力発電の導入候補地の選定や詳細な導入ポテンシャルの把握を行った。

発電ポテンシャルを有する導入候補地として抽出した全国563地点について
発電出力の総量は約19,000kW、発電出力が20kW以上の地点は全国で274地点確認した。

101

上下水道システムにおける省CO2化推進事業 (一部厚生労働省・国土交通省連携事業)

平成29年度予算(案)額
1,300百万円(2,400百万円)

事業目的・概要等

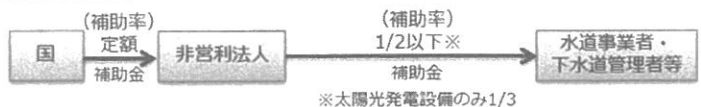
背景・目的

- 上水道部門においては年間約74億kWh(全国の電力の約0.8%)を消費している。上水道施設は小水力発電のポテンシャルを有しており、近年では小水力発電設備の低コスト化が進展している。本事業では、水道施設への小水力発電設備等の再エネ設備や、ポンプへのインバータ等の省エネ設備の導入をなお一層推進する。
- 一方、下水道部門は、我が国のCO2排出量の約0.5%を占める。平成28年には排出抑制等指針(下水道部門)が策定されたほか、IoT等を活用したCO2削減技術の実証等の下水処理場での省CO2化技術の開発が進展している。本事業では、下水処理場の施設更新における省CO2技術の導入促進及び維持管理における低炭素化を図る。

期待される効果

- 再エネ・省エネ技術の導入促進による上下水道施設の低炭素化、IoT等を用いた制御技術の普及展開による下水処理施設の低炭素化

事業概要



I. 上水道システムにおける省CO2促進モデル事業

- 補助対象経費：小水力発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備

II. 下水処理場における省CO2化推進事業

- 補助対象経費：下水処理場の常用電源として整備する太陽光発電設備等の再エネ設備、IoT等を用いた下水処理場の省エネ化のために付加的に設置する監視システム等の設備、運転制御システム等の改修

イメージ

I. 上水道システムにおける省CO2促進モデル事業

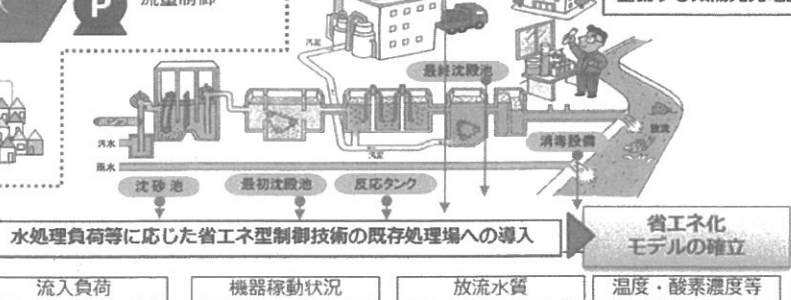
● 未利用圧力等の有効利用による省エネ・再生可能エネルギー設備導入例

● ポンプへのインバータ導入による省エネ例



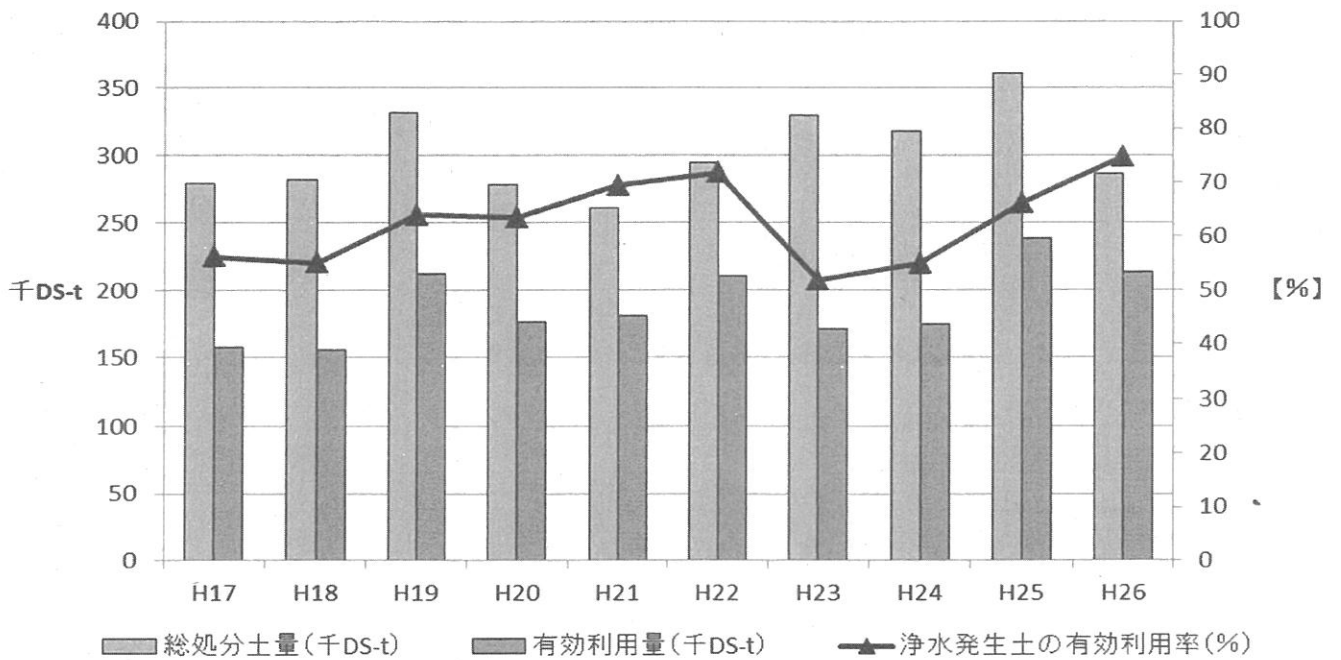
II. 下水処理場における省CO2化推進事業

下水処理場の常用電源として整備する太陽光発電設備等



廃棄物・リサイクル対策について

有効利用率の推移



※乾燥重量

(注)平成23年度より浄水能力1万m³/日未満の施設も含めた数値を計上している。

「水道統計の経年分析」より集計

4. 東日本大震災について

災害復旧事業の実施状況 (H29.2.28現在)

東日本大震災に係る災害復旧補助の査定状況

平成29年2月28日現在

年度	申請事業者数	災害査定件数	事業費及び調査額	
			通常査定	特例査定
平成23年度	182事業者	241件	301億円	—
平成24年度	48事業者	59件	14億円	1,001億円
平成25年度	3事業者	6件	0.5億円	23億円
平成26年度	2事業者	2件	0.03億円	—
平成27年度	2事業者	2件	0.3億円	—
平成28年度	2事業者	2件	0.02億円	—
合計	*202事業者	312件	315億円	1,024億円

▶ 平成24年度より、沿岸部の水道施設等に係る災害復旧事業で、復興計画等との調整により早期の災害査定の実施が困難な場合には、災害査定方法等の特例を定めて実施

▶ 特例査定後の実施に際しては、厚生労働省と協議の上、保留解除の手続きが必要

※ 同一事業者を除く

特例査定の保留解除状況

平成29年2月28日現在

特例査定		岩手県	宮城県	福島県	合計
事業者数	査定実施	19事業者	22事業者	5事業者	46事業者
	協議開始	8事業者	19事業者	5事業者	31事業者
	調査額合計(億円)	218	681	124	1024
保留解除件数(件)	平成24,25年度	17	36	4	57
	平成26年度	22	33	8	63
	平成27年度	13	71	9	93
	平成28年度	29	63	7	99
	計	81	203	28	312
保留解除事業費(億円)	平成24,25年度	8.4	45.7	6.3	60.4
	平成26年度	32.4	97.5	13.9	143.8
	平成27年度	5.7	110.5	6.6	122.8
	平成28年度	46.4	127.8	6.2	180.4
	計	92.9	381.5	33.0	507.4

※ 変更協議が生じた場合、変更協議の年度に集計

水道復興支援連絡協議会 活動状況

- ▶ 平成23年7月に第1回を開催し、これまで6回の協議会(全体会議)を開催。
- ▶ 現地の課題や状況把握に努めるべく、各地で現地調査部会を開催。

平成27年度の活動概要

日程	会合	内容
H27/9/8~9	第10回岩手県現地調査部会	各事業者における現状の課題 復旧・復興に関する諸手続き等における質問と厚生労働省回答に関する意見交換 現地視察 宮古市、山田町、釜石市、大船渡市
H27/9/17~18	第10回宮城県現地調査部会	各事業者における現状の課題 復旧・復興に関する諸手続き等における質問と厚生労働省回答に関する意見交換 現地視察 石巻地方広域水道企業団
H27/9/30~10/1	第6回福島県現地調査部会	各事業者における現状の課題 復旧・復興に関する諸手続き等における質問と厚生労働省回答に関する意見交換 現地視察 双葉地方水道企業団、浪江町
H28/3/11	第6回会合(場所:東京)	平成27年度状況報告 復興の現状と課題、復興加速化に向けた意見交換

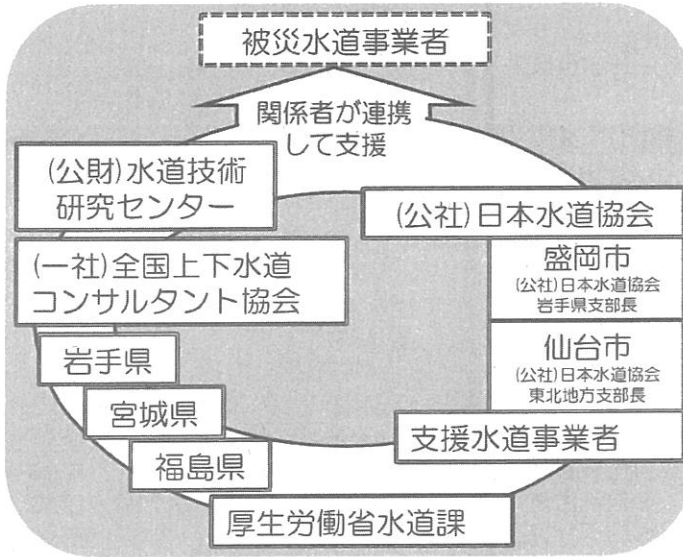
平成28年度の活動概要

日程	会合	内容
H28/7/11~12	第7回福島県現地調査部会	各事業者における現状の課題 復旧・復興に関する諸手続き等における質問と厚生労働省回答に関する意見交換 現地視察 宮古市、山田町、釜石市、大船渡市
H28/8/4	第11回岩手県現地調査部会	各事業者における現状の課題 復旧・復興に関する諸手続き等における質問と厚生労働省回答に関する意見交換 現地視察 石巻地方広域水道企業団
H28/9/15~9/16	第11回宮城県現地調査部会	各事業者における現状の課題 復旧・復興に関する諸手続き等における質問と厚生労働省回答に関する意見交換 現地視察 双葉地方水道企業団、浪江町
H29/3/10	第7回会合(場所:東京)	平成27年度状況報告 復興の現状と課題、復興加速化に向けた意見交換

東日本大震災水道復興支援連絡協議会

○津波により街全体が壊滅的な被害を受け、復旧の目途の立たない地域については、今後、街づくりと整合した水道の復旧・復興方法についての検討を行い、復旧、復興計画を策定していく必要がある

○これら一連の取組みに対する技術的支援等を行う枠組みとして東日本大震災水道復興支援連絡協議会を設置



■連絡協議会の基本的役割

- 支援を求める被災事業者に対し支援事業者等をマッチング（日水協他）
- 支援事業者の求めに応じ水道復興計画に対し技術的助言（有識者他）
- 支援事業者の求めに応じ災害査定国庫補助事務等の情報提供（国、県）

■支援事業者の役割（被災事業者の要望に応じ臨機応変に対応）

- 街づくりに伴う水道整備計画（構想）等の立案支援
- 復興までの水道事業実施計画の立案支援（一時的な給水計画等を含む）
- 災害査定実務の支援（国、県、日水協等との連絡調整等）

復旧・復興支援マッチング

水道復興支援連絡協議会による基本的な支援体制

被災事業者の応援要請に基づき支援事業者をマッチング



復旧支援状況

平成29年1月時点

被災事業者等	支援事業者等	
岩手	宮古市	岩手県、神奈川県
	大船渡市	神奈川県、【八戸圏域水道企業団】
	陸前高田市	盛岡市、【一関市、名古屋市、大阪市】
	釜石市	岩手県、【北九州市、盛岡市】
	大槌町	堺市、岩手県、矢巾町、立川市、板柳町【神戸市】
	山田町	【和歌山市、神奈川県】
	田野畑村	【香川県、岩手県、茨波町、深谷市】
宮城	県	東京都、埼玉県、三重県、【高知県】
	気仙沼市	柏市、さつま町、兵庫県、広島市、大阪市、仙台市、神奈川県、宮城県、岡山市、札幌市水道サービス協会
	岩沼市	【寒河江市、南国市】
	亘理町	豊田市、東京都（新宿区）
	山元町	横浜市、今治市、【藤市】
	七ヶ浜町	【新潟市】
	女川町	川西市
	塩竈市	【神奈川県】
	南三陸町	和泉市、神戸市、復興庁、横浜市【庄内町、登米市、豊岡市】
	石巻地方広域水道企業団	秋田市、さいたま市、大阪広域水道企業団、横浜市、仙台市、八戸圏域水道企業団
県	【阪神水道企業団、桐生市、北見市、酒田市、川口市、北千葉広域水道企業団、武蔵野市、菊池市、春日那珂川水道企業団、神奈川県内広域水道企業団】	
福島	南相馬市	【埼玉県、三重県、神奈川県、香川県、石川県、沖縄県、千葉県、大阪広域水道企業団、愛知県】
	県	【所沢市、七尾市】
	他(石巻市、南三陸町)	【大阪広域水道企業団、愛知県】
	【現地水質検査チーム（水道技術研究センター、横浜市）】	

※青字は、連絡協議会以外（知事会、市長会等）を通じた人的支援、【】内は現地を終了した支援



復興支援連絡協議会に参加する水道関係者のバックアップ

連絡協議会参加者

- 有識者
- 岩手県
- 宮城県
- 福島県
- 日本水道協会（本部、盛岡市、仙台市他）
- 水道技術研究センター
- 全国上下水道コンサルタント協会
- 厚生労働省

現在の水道水に係る放射性物質への対応

管理目標値

食品衛生法(飲料水)の暫定規制値の見直しに合わせて、放射性物質に関する指標、モニタリング方法、超過時の対応等を平成24年4月1日から適用。

- ・放射性セシウム134及び137の合計で10Bq/kg
- ・衛生上必要な措置に関する水道施設の管理目標値とする。

測定方法

- 「水道水等の放射能測定マニュアル」(平成23年10月)による。
- 原則としてゲルマニウム半導体検出器を用いることにより、セシウム134及びセシウム137それぞれについて、検出限界値1Bq/kg以下を確保することを目標とする。

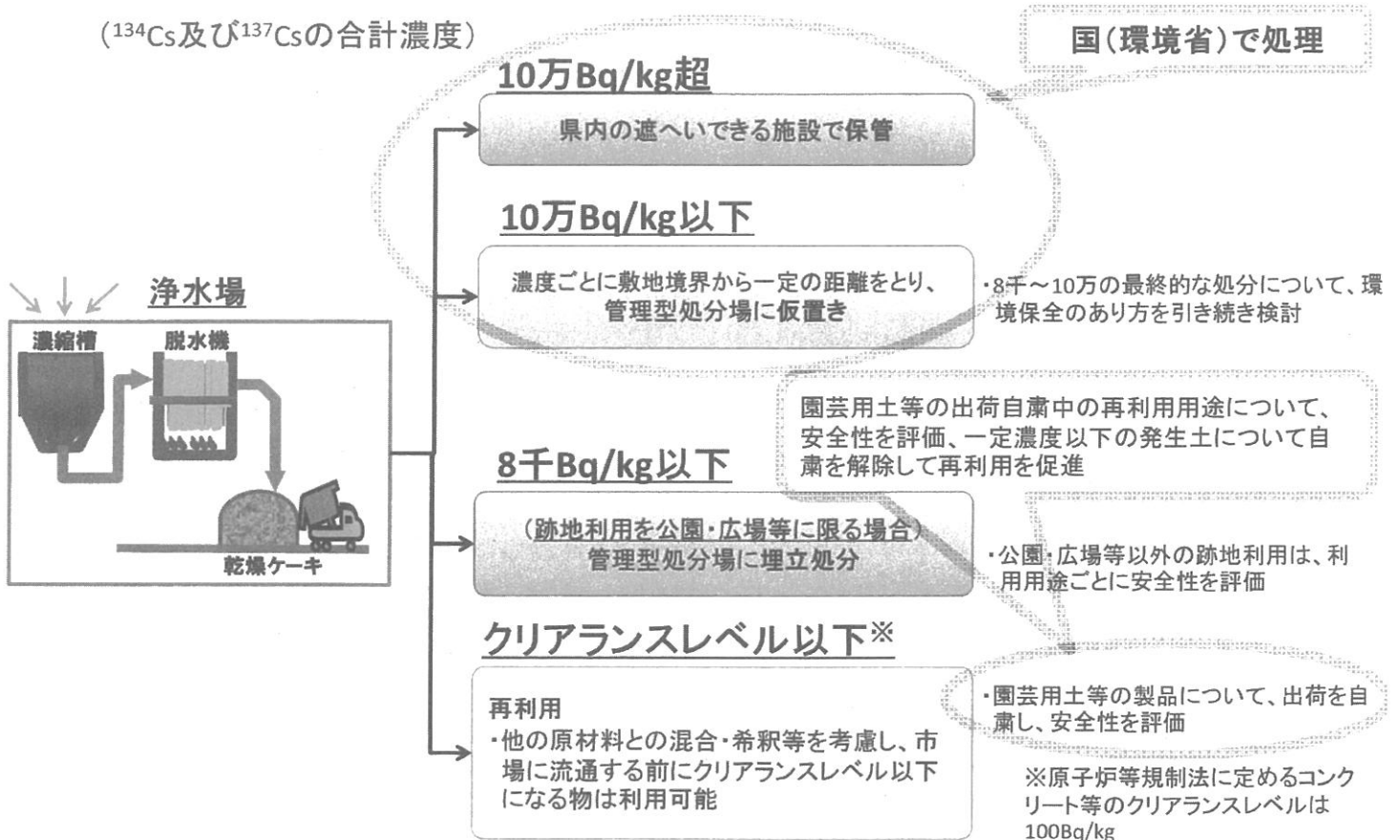
検査頻度

- 原則として1か月に1回以上
- ※表流水等を利用する水道事業者等に関しては、高濁度時における十分な情報が収集されるまでの間、1週間に1回以上とする。
- ※十分な検出感度による水質検査によっても3か月連続で検出されなかった場合、以降の検査は3か月に1回とすることができる。

厚生労働省は、福島県及び近隣10都県において実施されたモニタリング結果を集約して定期的に公表。管理目標値の設定(平成24年4月1日)以降、管理目標値を超える放射性セシウムは検出されていない。

浄水発生土の処分等の概要

(¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの合計濃度)

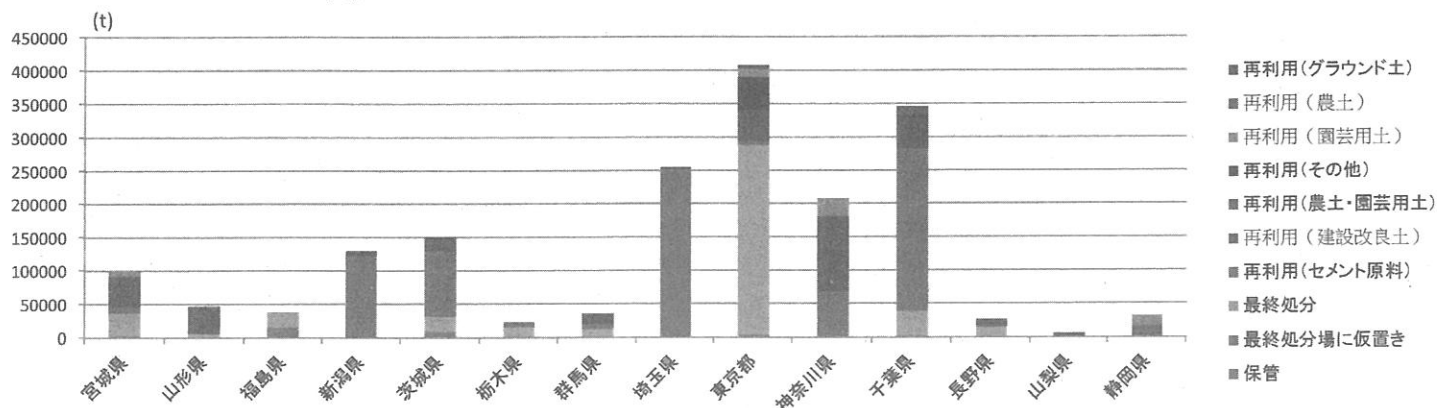


浄水発生土の処分状況

(単位:トン) 平成29年1月10日時点

	保管	最終処分場に仮置き	最終処分	再利用(セメント原料)	再利用(建設改良土)	再利用(農土・園芸用土)	再利用(園芸用土)	再利用(グラウンド土)	再利用(農土)	再利用(その他)	計
宮城県	2516.6		34186.96	9856.41	45422.17		8157.005		33		99514.605
山形県	524		5262.39		41261.12	8.7				35	47091.21
福島県	14916.85		22091.23		691.5				414		36276.56
新潟県	26086.3		971.65	94324.63	1324.76	1288.43	31.3			6031.5	126765.77
茨城県	8951.71		22495.6	99098.79	18493		8.7			1883	144379.3
栃木県	1694.84		13113.52	8410.61						2.5	22866.87
群馬県	2027.977		10461.335	7386.62	15643.484					348.94	35025.166
埼玉県	51363.525		446.962	200535.92	1712.63	770.9				349.16	254786.097
東京都	3515.21		284528.7163	5920.93	47563.54		12200.4	6195.14		48259.3	406753.5663
神奈川県	1215.2		994	65883	111951.88	470	26563.6	282.16	470	18.46	207848.3
千葉県	2289.47		36403.08	243695.014	46969.84	40.2		11337	611.8	4767	340173.554
長野県	876		13038.06	2288.1	1928.87	139			4111	3597.3	25917.63
山梨県	1342				4411.33						5753.33
静岡県		21	1941.38	396	3421.4	9876.25	15684.14				31340.17
全体	117,320	21	445,935	737,796	340,796	12,593	62,645	17,814	5,640	65,292	1,784,492

※平成28年11月分より、100Bq/kg以下の浄水発生土の報告は不要としている。



原子力損害賠償について

- 東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力賠償の範囲の判定等に関する中間指針 (原子力損害賠償紛争審査会):平成23年8月5日

	厚生労働省水道課 事務連絡	賠償の対象期間	東京電力 提示内容
H24 5.1	【1回目の損害賠償請求の受付開始】 東京電力株式会社福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の事故による原子力損害への賠償に係る基準等について	H23年 11月末	【賠償対象】検査、放射性物質低減、摂取制限対応、汚染発生土保管/処分、等に係る追加的費用(※必要かつ合理的な範囲)
H24 8.30	【2回目の損害賠償請求の受付開始】 東京電力株式会社福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の事故による原子力損害への賠償の2回目の請求受付開始について	H24年 3月末	請求対象期間の変更 賠償対象は変更無し、但し、広報費用について賠償対象外の例示を追加
H25 1.31	【3回目の損害賠償請求の受付開始】 東京電力株式会社福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の事故による原子力損害への賠償の営業損害等に係る請求の受付開始(3回目)について	H24年 3月末	減収分(逸失利益)及び人件費を請求対象に追加
H25 7.31	【4回目の損害賠償請求の受付開始】	H24年度 発生分	平成24年度に発生した費用が対象 賠償対象の追加・変更無し
H25 11.5	平成25年度以降の原子力損害に関する東京電力株式会社の賠償の考え方について	H25年度 以降	水道水及び水道原水のモニタリング、放射性物質が検出された浄水発生土に係る費用の考え方
H26 3.20	【5回目の損害賠償請求の受付開始】	H25年度 発生分	平成25年度に発生した費用が対象 賠償対象の追加・変更無し
H26 10.23	平成27年度以降の原子力損害に関する東京電力株式会社の賠償の考え方について	H27年度 以降	水道水のモニタリング回数に関する賠償対象の考え方
H27 4.15	【6回目の損害賠償請求の受付開始】	H26年度 発生分	平成26年度に発生した費用が対象 賠償対象の追加・変更無し
H28 7.13	【7回目の損害賠償請求の受付開始】 東京電力株式会社福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の事故による原子力損害への賠償の平成27年度分に係る請求の受付開始(7回目)について	H27年度 発生分	平成27年度に発生した費用が対象 賠償対象の追加・変更無し

5. 水道分野における国際貢献について

水道産業の国際展開に係る厚生労働省の取組

厚生労働省では、海外の水道に関する案件形成段階から、官民が密接に連携して相手国に参与し、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おいて、セミナーや現地調査等を実施。

来年度も実施する予定であるので、水道事業者や民間企業等の積極的な参加をお待ちしている。

◆水道セミナー及び現地調査

相手国の水道事業関係者を対象に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、相手国の水道整備案件の発掘のため日本の水道事業者及び民間企業による現地調査を行い、相手国の現地政府、水道事業者等に日本型水道システムの導入を提案。

【平成28年度】

調査対象国	参加者
カンボジア	北九州市上下水道局+民間企業27社(団体)
タイ	埼玉県企業局+民間企業5社(団体)
インドネシア	JICA専門家+15社(団体)



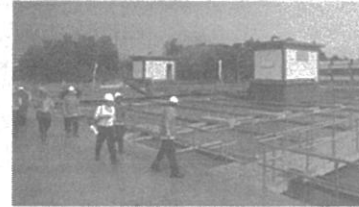
日本-カンボジア水道セミナー



インドネシア公共事業・人間居住省との協議



タイPWAとの協議



水道施設 現地調査

◆官民連携型案件発掘調査

水道施設や設備の導入、水道事業への参入につなげるため、日本の水道事業者と民間企業等が共同で行う案件発掘調査を支援。

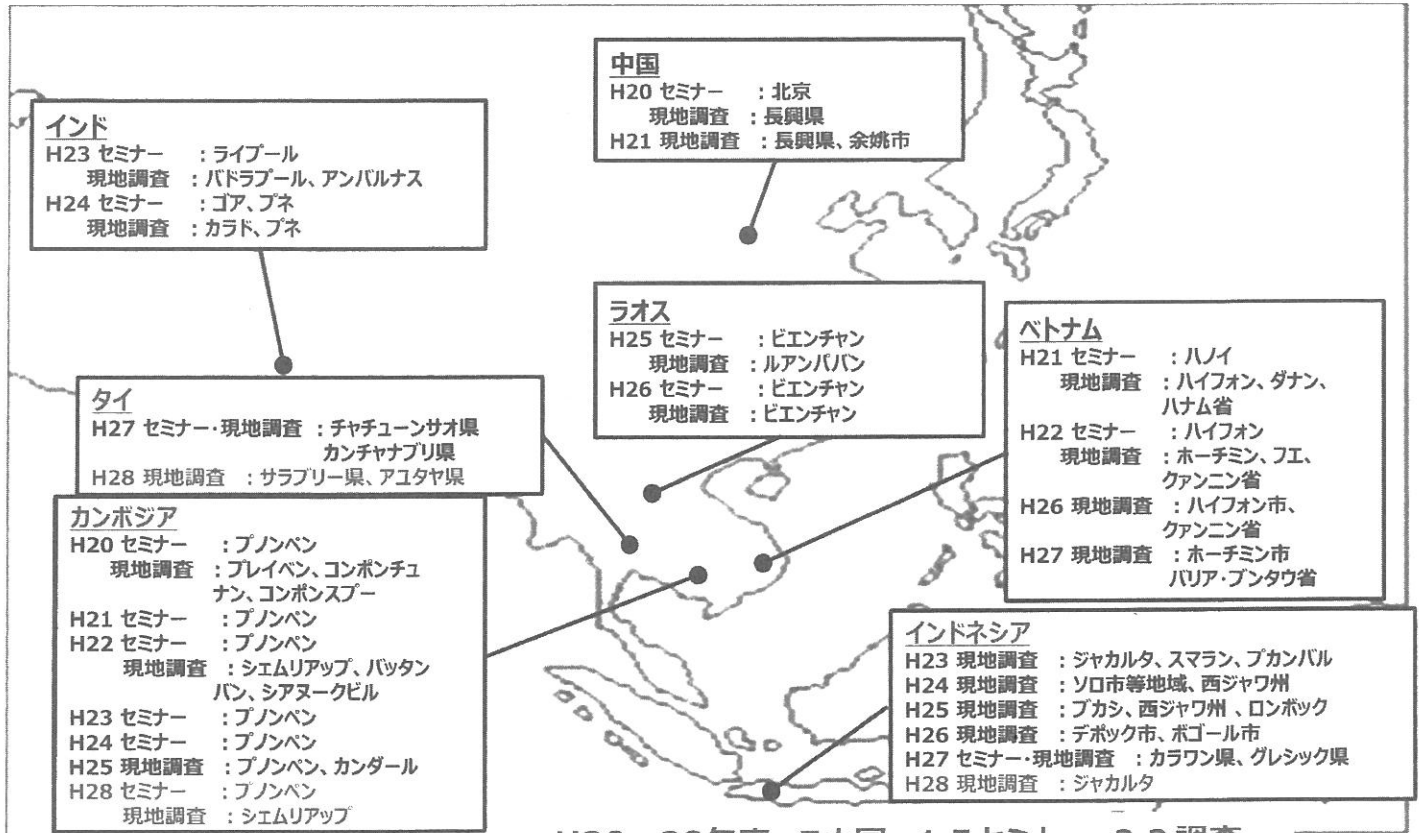
【平成28年度】インドネシア (インドネシアの水道を考える会)

民間企業
施設の設計・建設
高度な水処理技術



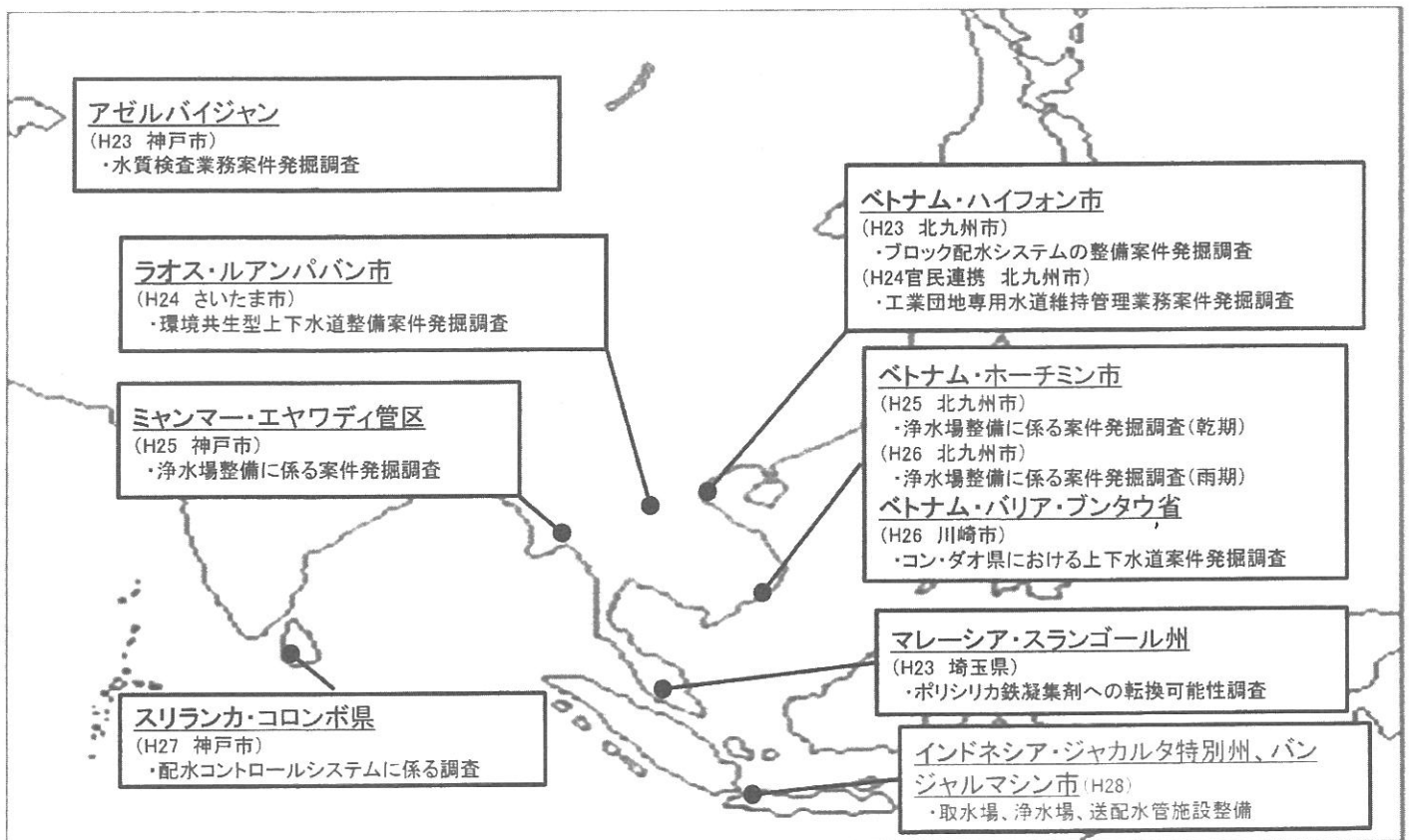
水道事業者
水道事業運営
維持管理ノウハウ

水道産業国際展開推進事業における対象国 (水道セミナー及び現地調査 H20年度～)



H20～28年度 7カ国 15セミナー、22調査

官民連携型案件発掘調査における対象国 (H23年度～)

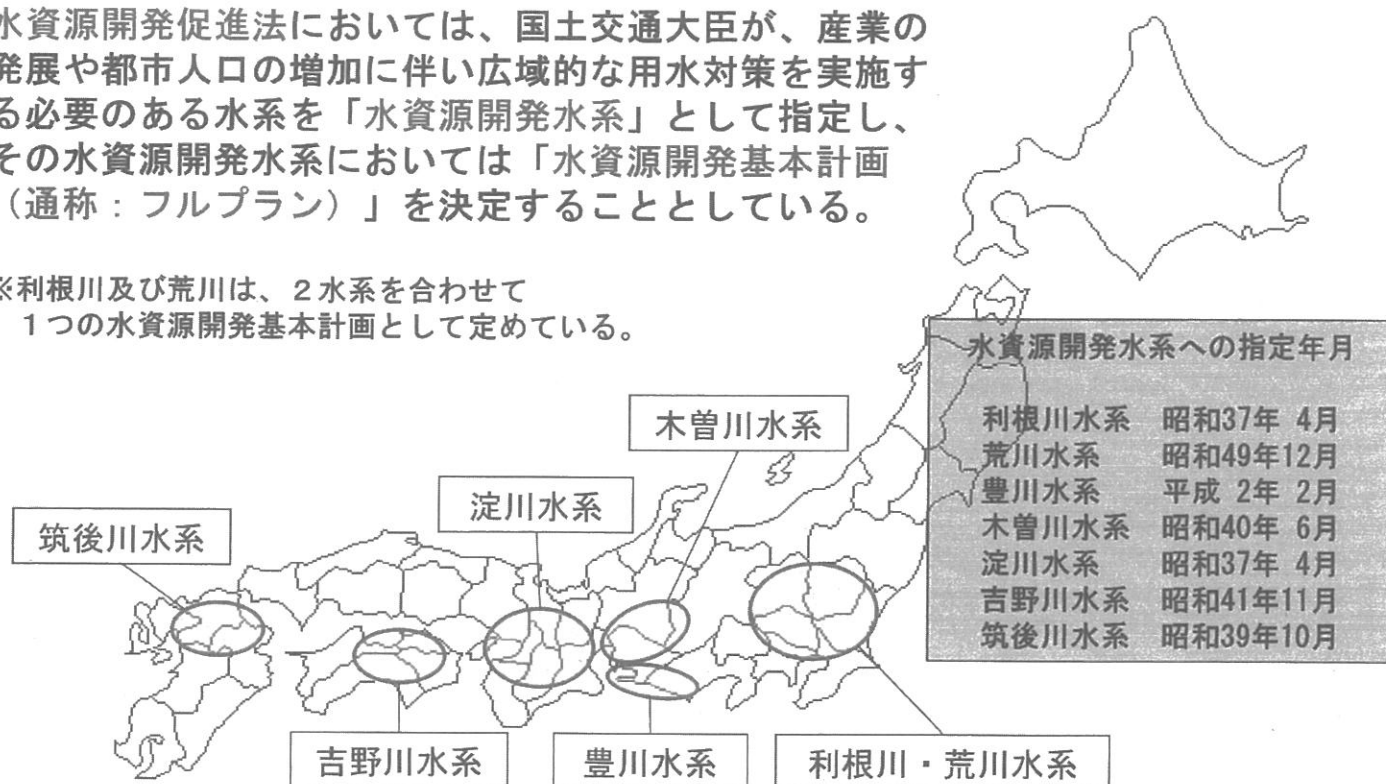


6. 水資源開発関係の動向について (水資源開発基本計画)

水資源開発基本計画（フルプラン）

水資源開発促進法においては、国土交通大臣が、産業の発展や都市人口の増加に伴い広域的な用水対策を実施する必要のある水系を「水資源開発水系」として指定し、その水資源開発水系においては「水資源開発基本計画（通称：フルプラン）」を決定することとしている。

※利根川及び荒川は、2水系を合わせて1つの水資源開発基本計画として定めている。



水資源開発基本計画（フルプラン）

現行フルプランの記載事項

- 1 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標
- 2 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項
- 3 その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

- これまでのフルプラン全部変更作業で基本となるもの
- 国土交通省から関係都府県へ調査依頼

現行フルプランの直近の変更時期

利根川・荒川水系	H28年 1月（一部変更）
豊川水系	H27年12月（一部変更）
木曾川水系	H28年 1月（一部変更）
淀川水系	H28年 1月（一部変更）
吉野川水系	H14年 2月（全部変更）
筑後川水系	H27年12月（一部変更）

※ 近年の一部変更は、個別事業の工期変更や中止を反映させたもの

水資源開発基本計画（フルプラン）

最近の主な動きについて

国土交通大臣

諮問「今後の水資源政策のあり方について」(H25.10.22)

答申「今後の水資源政策のあり方について」
～水の恵みを楽しむ「幅を持った社会システム」への転換～
(H27.3.27)

諮問「リスク管理型の水の安定供給に向けた
水資源開発基本計画のあり方について」(H28.12.22)

国土審議会長

H27答申

これまでの供給量の増大を図るといふ需要主導型の水資源政策から
あらゆるリスクに対して水の安定供給の確保を目指す政策へ
水需給バランスの確保以外の視点も(危機時に必要な水の確保、危機的な渇水への
対応等)

今年度、これを踏まえたフルプラン全部変更の動きが開始。来年度も継続。

調査の依頼があった場合には、
十分に精査したデータの提供を！

7. 水道事業者等への指導監督について

立入検査について

【目的】

水道法第39条第1項等の規定に基づき、水道(水道事業及び水道用水供給事業の用に供する者に限る。)の布設若しくは管理又は水道事業若しくは水道用水供給事業の適正を確保することを目的に実施。

【検査対象】※厚生労働省水道課

- ・ 厚生労働大臣認可の水道事業及び水道用水供給事業
- ・ 国が設置する専用水道

【確認項目】

需用者の安全・安心の確保に重点を置きつつ、主として水道技術管理者の従事・監督状況等水道法に規定する事項の遵守状況、自然災害やテロ等危機管理対策の状況等について確認。

<具体的には>

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| ① 資格に関する事 | (水道技術管理者、布設工事監督者等の事業の監督状況 等) |
| ② 認可等に関する事 | (認可や各種届出状況、給水開始前検査の実施状況 等) |
| ③ 水道施設管理に関する事 | (施設基準の遵守等、水道施設管理の実施状況 等) |
| ④ 衛生管理に関する事 | (健康診断や衛生上の措置等、衛生管理の実施状況 等) |
| ⑤ 水質検査に関する事 | (水質検査の実施状況、水質基準の遵守状況 等) |
| ⑥ 水質管理に関する事 | (水源周辺等の汚染源の把握、水質管理に伴う施設整備の状況 等) |
| ⑦ 危機管理対策に関する事 | (自然災害やテロ等、危機管理対策の実施状況 等) |
| ⑧ 情報提供等に関する事 | (情報提供の実施状況や供給規程の周知等、住民対応の実施状況 等) |
| ⑨ 資源・環境に関する事 | (水質汚濁防止法の遵守等、環境保全対策の実施状況 等) |
| ⑩ その他 | |

立入検査の実施状況について

近年の立入検査実施状況

年度	立入検査事業数			指摘件数(延べ)	
	上水	用供	計	文書	口頭
H23	9	2	11	41	173
H24	19	5	11	8	33
H25	50	3	24	30	86
H26	35	22	57	70	142
H27	38	14	52	53	131

平成27年度 指摘件数の内訳

平成27年度 指摘内訳	文書	口頭
① 資格に関すること	14	16
② 認可等に関すること	20	3
③ 水道施設管理に関すること	0	39
④ 衛生管理に関すること	3	5
⑤ 水質検査に関すること	6	23
⑥ 水質管理に関すること	0	5
⑦ 危機管理対策に関すること	0	39
⑧ 情報提供等に関すること	14	0
⑨ 資源・環境に関すること	0	0
⑩ その他	0	0

平成27年度 主な文書指摘事例

① 資格に関すること

- ◎ 水道技術管理者が、施設検査等の記録を確認していなかった。
- ◎ 水道の布設工事の施工において、職員に対して布設工事監督者の指名を行っていなかった。

② 認可等に関すること

- ◎ 現在給水人口が、計画給水人口を上回っているにもかかわらず、認可の手続きを行っていなかった。
- ◎ 水道料金を変更したにもかかわらず、料金変更届を未提出であった。
- ◎ 導水管の布設替えを行ったにもかかわらず、給水開始前届を未提出であった。

⑤ 水質検査に関すること

- ◎ 水質検査計画に記載すべき事項が一部未記載であった。
- ◎ 適切な回数の水質検査が行われていなかった。

⑧ 情報提供等に関すること

- ◎ 水質検査計画について、水道の需用者に対する情報提供が、事業年度の開始後の4月に行っていた。
- ◎ 水道施設の耐震性能、耐震性の向上に関する取組等の状況について、水道の需用者に対して情報提供していなかった。
- ◎ 貯水槽水道の管理等に関する事項について、水道の需用者に対して情報提供していなかった。

立入検査結果の公表等について

■ 指摘事項に対する改善報告

- ✓ 改善報告には、具体的な改善内容及び解消時期等を明記すること。
なお、報告内容によっては、改善報告の差し替えや、成果物の提出を求める。
- ✓ 指摘事項に対する改善が確認できるまで、毎年度、フォローアップを行う。

■ 立入検査結果の公表について

- 立入検査の結果は、厚生労働省水道課ホームページに掲載。

「厚生労働大臣認可事業者への指導監督に関する情報」

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/jouhou/shidou/index.html>

- 昨年度の結果から、水道事業体実名入りで公表。

■ 立入検査結果の活用について

厚生労働省水道課ホームページで公表している立入検査の指摘結果を活用して、自らの水道事業の点検を行い、適正な水道事業の管理・運営に努めていただきたい。

8. 水道水質管理について

水道水質基準制度について

水質基準
(水道法第4条)

水質管理目標設定項目
(平成15年局長通知)

要検討項目
(平成15年審議会答申)

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

- ・毒性評価が定まらない、浄水中存在量が不明等
- ・全47項目について情報・知見を収集

最新の知見により常に見直し
(逐次改正方式)

水質基準等の見直し(H29.4.1施行予定)

【対象農薬リスト掲載農薬類】(目標値の変更)

項目	現行目標値	新目標値
ピロキロン	0.04 mg/L以下	0.05 mg/L 以下
ベンゾフェナップ	0.004 mg/L以下	0.005 mg/L以下

【対象農薬リスト掲載農薬類】(要検討農薬類から格上げ)

項目	現行目標値	新目標値
テフリルトリオン	0.002 mg/L以下	0.002 mg/L 以下

※別添方法20の2

【対象農薬リスト掲載農薬類】(項目を統合)

項目	現行目標値
ダゾメット	0.006 mg/L 以下
メタム(カーバム)	0.01 mg/L 以下
メチルイソチオシアネート(MITC)	—



項目	新目標値
ダゾメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネート	0.01 mg/L 以下 (メチルイソチオシアネートとして)

※メチルイソチオシアネートは要検討農薬類

【要検討農薬類】(目標値を新規設定)

項目	新目標値
プロマシル	0.05 mg/L 以下

水質基準等の見直し予定(H30.4.1施行予定)

【対象農薬リスト掲載農薬類】(目標値の変更)

項目	現行目標値	新目標値
イソキサチオン	0.008 mg/L以下	0.005 mg/L 以下
グリホサート	2 mg/L以下	2.5 mg/L以下

※H29中にパブリックコメントを実施する予定。

検査方法告示の改正（平成29年4月1日施行予定）

(1) 新たな検査方法の追加

- ・臭素酸について、液体クロマトグラフー質量分析法を追加する。

(2) 金属類の検査における混合標準液の使用及び保存（総則、別表5・6）

(3) 内部標準液の添加量に関する改正（別表5、6、14等）

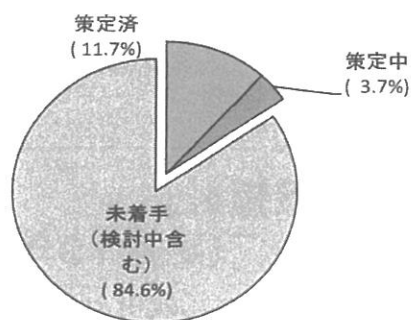
(4) 空試験に係る規定の変更（別表3、4、5等）

(5) イオンクロマトグラフに関する規定の変更（別表18及び24）

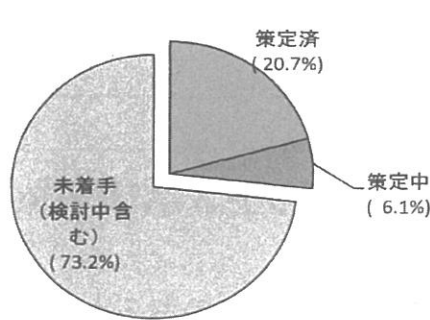
(6) バイアル容量に対する検水の割合の変更（別表15及び26）

水安全計画策定状況

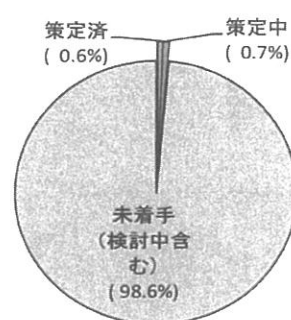
- 厚生労働省では、水道水の安全性を一層高めるため、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現する手段として、WHOが提唱する「水安全計画」の策定を推奨
- 平成20年5月に「水安全計画策定ガイドライン」を策定し、平成23年度頃までを目処に水安全計画策定又はこれに準じた危害管理の徹底について周知。平成27年6月に「水安全計画作成支援ツール簡易版」を公表。
- 平成28年3月末時点における策定率は、策定中を含めて全体で約27%。



全事業者



上水道事業、又は
用水供給事業を経営



簡易水道事業のみ経営

水安全計画策定促進に向けて

- 水安全計画未策定理由：人手不足、他の検討を先行、認知不足、策定手順が複雑
- 安全な水供給のための施設や管理方法の検討にあたり、水源リスクを把握することが必要
- リスク把握や水安全計画策定の負担感が大きく、効率化が必要

中小規模の水道事業者等を念頭
においた水安全計画策定支援方
策の検討

平成27年6月に水安全計画作成支援ツール簡易版を開発・公開

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/07.html>

ツールの特徴

- ① 人員の少ない中小規模の水道事業者等でも比較的容易に水安全計画策定ガイドラインに沿った内容の計画作成が可能
- ② 水安全計画策定において、難点となっていた以下の点について改善
 - ・ 水源～給水栓の各種情報の入手→簡素化（一部既定化）
 - ・ 危害影響程度の設定→デフォルト化
 - ・ 管理措置、監視方法の整理表の作成→自動作成
- ③ 汎用性を持たせているため、水道事業者特有の事項については、追記、修正が必要

クリプトスポリジウム等対策の体系

施設基準



「水道施設の技術的基準を定める省令」
(平成12年厚生省令第15号)

《平成19年改正》

- 原水に耐塩素性病原生物が混入する恐れがある場合の浄水施設の要件

(第5条第1項第8号)

- 紫外線処理を用いる浄水施設の要件

(第5条第9項各号)



対策指針



「クリプトスポリジウム等対策指針」

(平成19年3月)

- 汚染のおそれのレベル判断及びレベルに応じた施設整備・運転監視と原水水質検査

浄水施設の要件(施設基準省令第5条第1項第8号)

第5条 浄水施設は、次に掲げる要件を備えるものでなければならない。

一～七 (略)

八 原水に耐塩素性病原生物が混入するおそれがある場合にあっては、これらを除去することができる濾過等の設備が設けられていること。
ただし、次に掲げる要件を備えている場合は、この限りではない。

イ 地表水を原水としないこと。

ロ 紫外線が照射される水の濁度、色度その他の水質が紫外線処理に支障がないものであること。

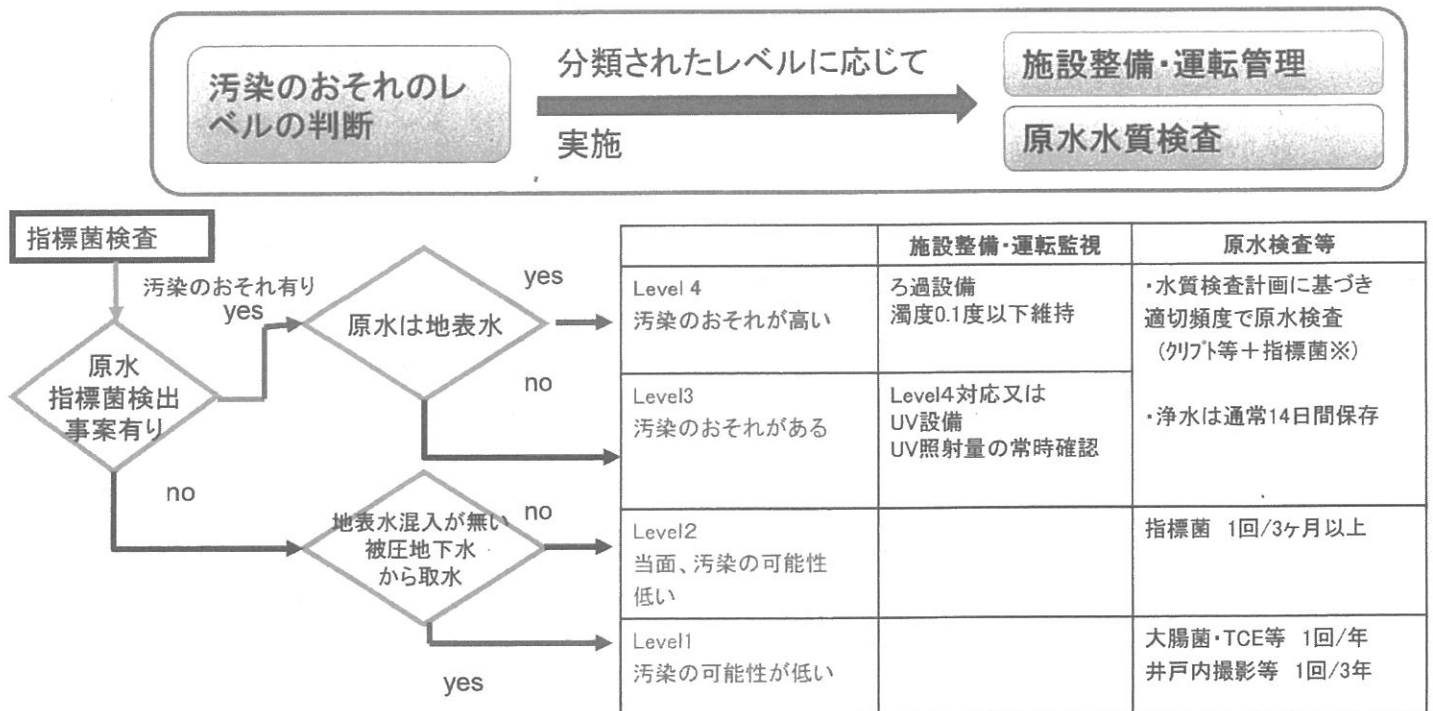
ハ 原水中の耐塩素性病原生物を不活化することができる紫外線処理設備が設けられていること。

九～十四 (略)

(※ 下線部は平成19年改正部分)

【クリプトスポリジウム等対策指針(概要)】

水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について
(平成19年3月30日付け 健水発第0330005号水道課長通知)



(※H20から指標菌等検査を水質検査計画に位置づけ)

耐塩素性病原生物対策

水道原水から耐塩素性病原生物
や指標菌(大腸菌、嫌気性芽胞菌)
が検出

||

耐塩素性病原生物が水道原水に
混入するおそれ有り



特に大雨の後や雪
解け水に要注意

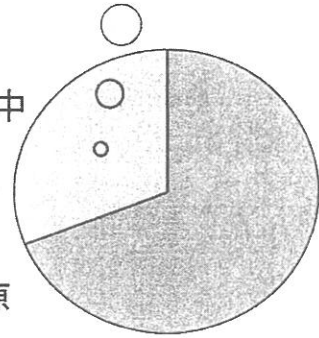
耐塩素性病原生物を除去する
ことができる「ろ過」等設備を設
けることが必要
(施設基準省令)

- 5μm程度の粒子が流出しないもの
- 除Fe・除Mn用では通常不十分

約**2,327**施設、**345**万人分
〔簡易水道1,467
専用水道 222〕

検討中
31%

対応済
69%



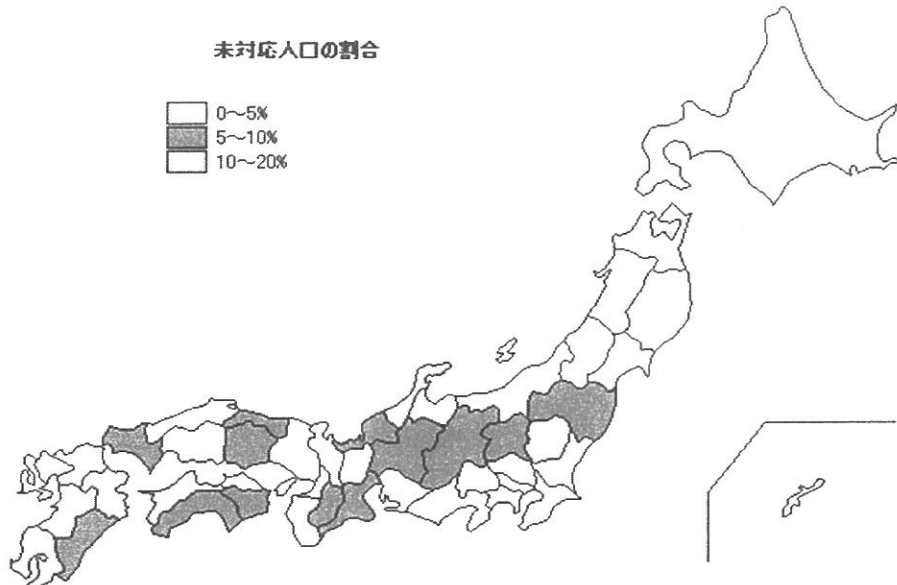
原水濁度上昇時は原
則取水停止

耐塩素性病原生物対策
実施状況(H28年3月末時点)

クリプトスポリジウム対策状況 (平成28年3月末現在 未対応給水人口)

未対応人口の割合

- 0~5%
- 5~10%
- 10~20%



	A. 現在給水人口	B. 未対応、検討中の 浄水施設人口	C. 未対応人口割合(%) (= B ÷ A)
全国	124,266,130人	3,445,844人	2.8%

出典：厚生労働省水道課
注)現在給水人口は水道統計(平成26年度)による。

クリプトスポリジウム等の汚染のおそれの適切な判断について

- 原水の指標菌検査は、浄水施設の「水道施設の技術的基準を定める省令」との適合性を確認する上で、実質的に検査を義務づけている。
- 指標菌の検査を行わず、リスクレベルの判断が行えない施設は、「原水に耐塩素性病原生物が混入するおそれがある場合」に該当することが不明な状態にあることから、「水道施設の技術的基準を定める省令」に適合していない可能性を否定できない。

指標菌の検査を実施せず、「原水に耐塩素性病原生物が混入するおそれがある場合」の判断ができない水道事業者等において、

- 水源によらず速やかに指標菌検査を実施すること。
(浄水受水のための施設を除く)
- 自己検査の実施が困難な場合は、
地方公共団体機関又は登録検査機関への委託によって行うこと。
- 上水道事業、用水供給事業のみならず簡易水道及び専用水道も必要。

水道事業者の水質検査の委託に関する留意点

水道事業者を対象にした調査の結果から以下の課題が判明。

- 登録検査機関の主な選定理由として、価格面や立地面を重視。水道GLP等を取得した信頼性が高い登録検査機関を選定する水道事業者は少ない。
- 登録検査機関以外の施設保守管理会社や水質分析機関等に委託する事例等契約形態が適切ではない。
- 水質検査の結果の確認について、水質分析の成績書の提出だけを求め水質検査の内容自体を把握していない。
- 登録検査機関の選定や委託後において精度管理の状況を把握していない。
- 水質検査の委託契約の中で、緊急時の水質検査の取り決めがない。
- 委託費用について、水質検査の実施に必要なコストを見込むことが困難な程の低廉な価格で業務を委託している。

水質検査の信頼性確保に関する取組検討会報告を踏まえて、水道法施行規則を改正 (平成24年4月1日施行)

水道事業者等	<ul style="list-style-type: none">● 適切な委託の確保(書面契約、適切な委託料、迅速な検査、日常業務確認調査により検査内容確認、臨時検査の実施等)● 適切な業務発注の確保(適切な特記仕様書や費用積算、精度管理状況の把握、低入札価格調査等の活用、落札業者の積算確認)● 水質検査計画の充実(委託内容の具体化)
--------	--

水質検査は、水道の安全性を確認する重要なものですので、信頼性の高い検査の実施が確保されるよう、適切な水質検査の委託の徹底をお願いいたします。

「水道水質検査方法の妥当性ガイドライン」策定

標準検査法が定められていない項目

- 要検討項目や対象農薬リストに掲載されていない農薬類の標準検査法を従来の方法で早急に定めることは容易ではない。
- 得られた検査結果の信頼性が十分でなく、これらの結果の活用に限界がある。

標準検査法がある項目

- 標準検査法では、同等以上の機器等の使用が認められているが、その判断は個々の検査機関に委ねられており、科学的な判断基準はなかった。
- 標準検査法は、検査法としての妥当性は確認されているが、個々の検査機関の検査実施標準作業書等に定める試験手順や使用する機器、設備等の妥当性を検証する必要がある。

各検査機関が検査実施標準作業書等に示す検査方法の妥当性を評価する基準として、先行していた食品分野を参考に、妥当性評価ガイドラインを作成し平成24年9月に通知。本ガイドラインに係るQ&A集を平成26年1月に発出。
→妥当性が未評価の機関は、速やかに妥当性評価を済ませること。

※ 平成29年度中に、妥当性評価ガイドラインを改正(検量線の妥当性評価の方法を追加等)し、平成30年4月1日から適用する予定。

国の外部精度管理調査の概要(H28)

● 統一試料調査

・参加機関数:432機関

(登録水質検査機関:212 水道事業者等:172 衛生研究所等:48)

・対象検査項目:六価クロム化合物、銅及びその化合物、

ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸

・Grubbs検定で棄却となった機関及び検査方法告示からの逸脱が見られた機関は、原因考察及びその改善策を提出

● 実地調査

・Grubbs検定で棄却となった登録水質検査機関のうち、検討会で必要と判断された(4機関)について実施

● 階層化評価

・統一試料調査及び実地調査の結果により、第1群・第2群・要改善に階層化

日常業務確認調査の実施

- 背景

「水質検査の信頼性確保に関する取組検討会報告」において、登録水質検査機関の日常の水質検査業務に関し、登録水質検査機関が適切な水質検査を実施し、その検査において精度が確保されていることを確保するための調査の実施が明記。

- 目的

登録水質検査機関の適正な日常業務の実施の確保。

- 水道法上の規定

施行規則改正において、信頼性確保部門の業務として、厚生労働省や水道事業者等が行う水質検査の業務に関する調査（「日常業務確認調査」という。）を受けるための事務が追加。（規則第15条の4第4号ロ）

- 厚生労働省における実施状況

平成28年度は外部精度管理調査に係る実地調査（11月～12月）と併せて17機関を対象に実施。

簡易専用水道の管理の検査 受検率向上

- 都道府県市の衛生行政担当部局等が把握している簡易専用水道の検査受検率は約78.3%である。
- 水道事業者は、貯水槽水道の所在地を高い割合で整理しているが、衛生行政との情報共有は施設数のみの情報にとどまる事業者が多く、**所在地情報の共有化の促進**が望まれる。
- 登録簡易専用水道検査機関による検査結果の代行報告は、水道法上妨げるものではなく、管理状況を把握するため、設置者の了解のもと、**代行報告を積極的に活用**することが望まれる。

簡易専用水道及び小規模貯水槽水道の管理率

- 簡易専用水道管理率(%) = $A \times (100 - B) / 100$
 A: 簡易専用水道の検査受検率(%)
 B: 簡易専用水道の検査指摘率(%)

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
簡易専用水道管理率	54.3	53.0	52.2	57.1	58.0	59.3	58.1	57.0	57.9	59.7
A: 簡易専用水道の検査受検率(%)	79.0	78.4	80.0	79.0	79.8	79.4	78.7	76.5	76.4	78.3
B: 簡易専用水道の検査指摘率(%)	31.3	32.4	34.7	27.7	27.3	25.3	26.2	25.5	24.2	23.8

検査（法定）を受けないものが少なくない

平成27年度の施設数

- ・ 検査対象施設数 208,798 施設
- ・ 検査実施施設数 163,482 施設

- 小規模貯水槽水道管理率(%) = $A \times (100 - B) / 100$
 A: 小規模貯水槽水道の検査受検率(%)
 B: 小規模貯水槽水道の検査指摘率(%)

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
小規模貯水槽水道管理率	1.9	1.6	1.8	2.0	2.2	2.0	2.3	2.1	2.2	2.3
A: 小規模貯水槽水道の検査受検率(%)	2.9	2.6	2.6	3.0	3.2	3.0	3.2	3.0	3.1	3.2
B: 小規模貯水槽水道の検査指摘率(%)	35.3	36.7	31.1	34.6	32.1	32.4	29.3	28.4	28.3	26.9

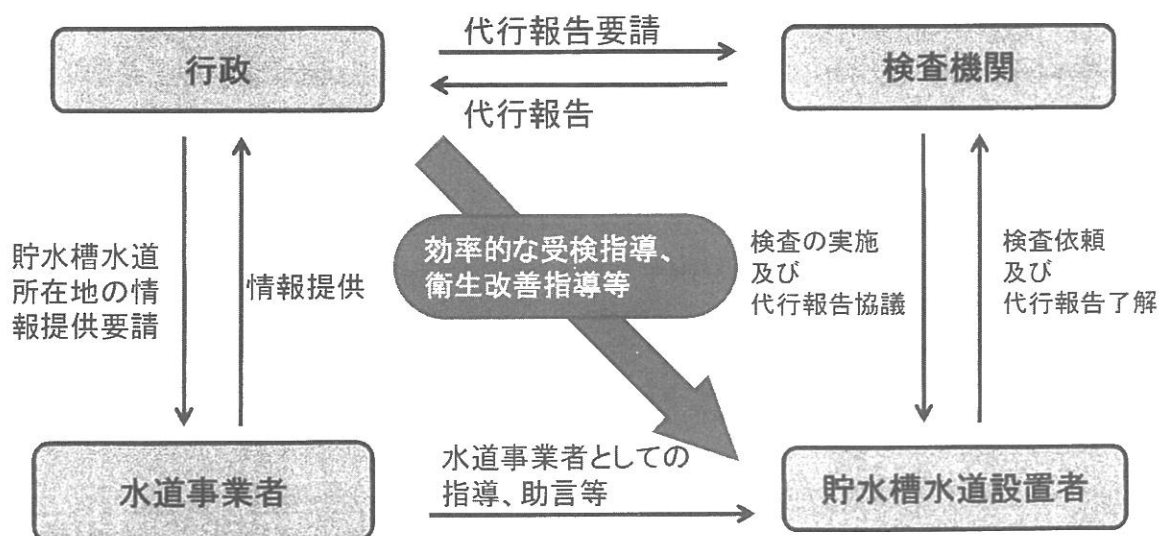
平成27年度の施設数

- ・ 検査対象施設数 845,345 施設
- ・ 検査実施施設数 27,281 施設

(条例・要綱に基づく指導)

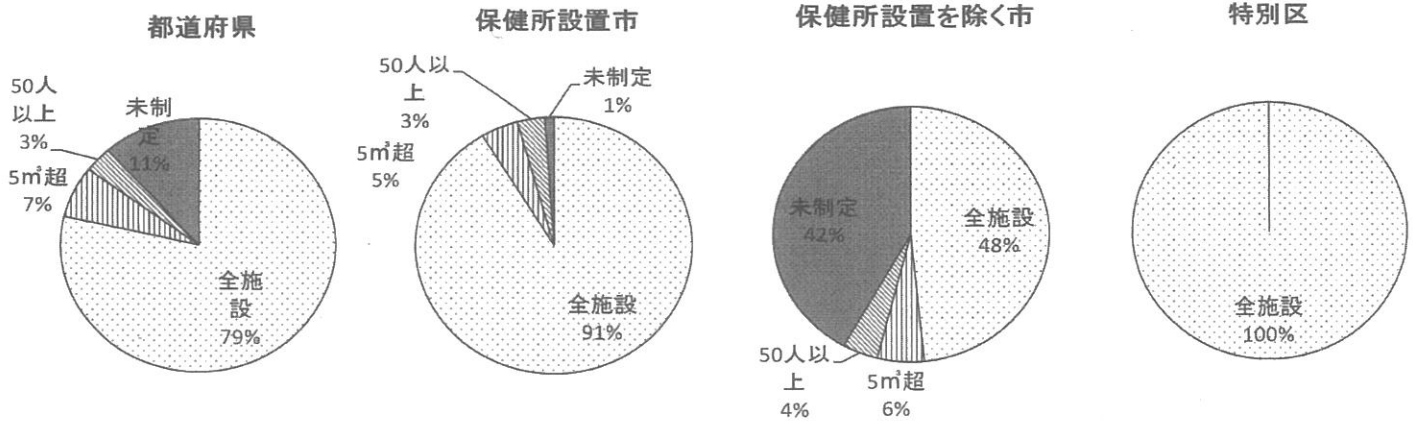
貯水槽水道の管理水準の向上に向けた取組の推進

- ◆ 効率的な受検指導、衛生改善指導により、貯水槽 水道の管理水準の向上を図るべく、平成22年3月25日付けで行政、水道事業者、検査機関3者に通知
- ・ 都道府県等衛生担当部局と水道事業者における貯水槽水道の所在地情報の共有を促進
 - ・ 登録検査機関の協力による検査結果の代行報告を積極的に活用



小規模貯水槽に係る条例・要綱等の制定状況

(平成28年4月時点)



・小規模貯水槽に係る条例・要綱等を制定している自治体の割合は、都道府県で約9割弱、保健所設置市、特別区ではほぼ全てで制定している。保健所設置市を除く市では約6割が制定している。

・条例・要綱等の多くが、全施設を対象にしている。
(一戸建て向け等を対象外としているものもある)

☆今後、新たに指導監督権限の委譲を受けた市による取組みが注目される。

貯水槽水道における水質管理

■ 貯水槽水道における水質事故

- H22年：小規模貯水槽水道の利用者43人のうち28人が体調不良。給水栓水からクリプトスポリジウム及びジアルジアを検出。4人がジアルジアに感染。汚水の流入が原因。
- H25年：地下式コンクリート製貯水槽を使用している小規模貯水槽水道で食中毒が発生し、調査したところ、濁度、色度アンモニア等の高濃度汚染。ノロウイルス、カンピロバクター・ジェジュニ検出。

●水道法の規定がかからない貯水槽水道についても、飲用井戸等衛生対策要領や各自治体の条例・要綱等を基に、衛生指導に努める。

●衛生行政担当部局は、水道事業者との施設所在地の情報共有により、貯水槽水道の存在実態の把握に努める。

専用水道における水質管理

■ 専用水道における水質事故

- H28年：排水管の破損により、生活排水が地下受水槽に混入した。受水槽の使用を中止し、生活排水混入防止の応急対策後、受水槽の清掃を実施。水質検査を行い、水道水質基準を満足した後受水槽の使用を再開した。健康被害は発生していない。
- H28年：水質検査で硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素が水質基準を超過。その時点の再検査では水質基準に適合していたが、その後再び基準値を超えたため、市水からの配管を整備し、市水混合を開始。

専用水道における水質管理徹底の指導に努めるようお願いする。

- 水道技術管理者の確保を含めた管理体制の確立
- 水道法に基づく定期及び臨時の水質検査の確実な実施

専用水道でなかった水道が、給水量増加や施設規模の拡大等によって専用水道に該当する場合があることを設置者に周知をお願いする。

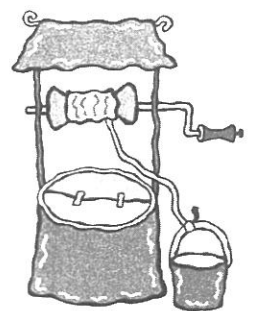
飲用井戸の衛生確保

飲用井戸等衛生対策要領

(昭和62年局長通知衛水第12号、最終改正：平成26年3月31日)

- 目的 ... 飲用井戸等の総合的な衛生の確保を図ること
- 実施主体 ... 都道府県、市・特別区
(衛生担当部局)が管下の町村の協力を得て実施
- 対象施設...一般・業務用飲用井戸、小規模受水槽施設
- 衛生確保対策

1. 実態の把握等 ... 汚染状況、設置場所、管理状況等
2. 飲用井戸等の管理、水質検査等 ... 設置者等に求めたもの。周辺の水質検査結果等から必要となる水質基準項目。自己住宅用以外の飲用井戸及び小規模受水槽は1年以内に1回(これ以外も「望ましい」)
3. 汚染された飲用井戸等に対する措置



「亜硝酸態窒素」を追加
(平成26年4月1日～)

飲用井戸等の衛生確保

■ 飲用井戸等における水質事故

- H16年：湧水を水源とするホテルにおいて、腸管出血性大腸菌による食中毒が発生（発症者18名）。原因は塩素滅菌装置の故障による。塩素滅菌及び関係法令の遵守を徹底するよう指導。
- H23年：湧水を水源とする集落（給水人口5名）において、腸管出血性大腸菌O157による食中毒が発生（発症者2名）。当該水源を使用する家庭に対して家庭用滅菌器を設置。

「飲用井戸等衛生対策要領」に基づき、飲用井戸等の衛生対策の徹底を図ることについて特段の配慮をお願いする。

飲料水健康危機管理実施要領について （平成9年策定、平成25年最終改正）

<目的>

- ・ 飲料水を原因とする国民の生命、健康の安全を脅かす事態に対して行われる健康被害の発生予防、拡大防止等の危機管理の適正を図る。

<対象となる飲料水>

- ・ 水道水（水道法の規制対象）
 - ・ 小規模水道水（水道法非適用の水道水）
 - ・ 井戸水等（個人が井戸等からくみ上げて飲用する水）
- ※ボトルウォーターは食品衛生法により措置されるため対象外

<情報収集の対象>

- ・ 水道水の水道原水に係る水質異常
- ・ 水道施設等において生じた事故
- ・ 水道水を原因とする食中毒等の発生
- ・ 小規模水道水又は井戸水等の水質異常等の発生



国における情報伝達、広報、対策の実施等を規定

飲料水健康危機管理実施要領について

「健康危機管理の適正な実施並びに水道施設への被害情報及び水質事故等に関する情報の提供について」
 (平成25年10月25日付け健水発第1025第1号水道課長通知)

- 水道原水又は水道水、飲用井戸等から供給される飲料水について、水質異常を把握した場合、都道府県等や水道事業者等に対し、厚生労働省へ報告を依頼。
- 平成25年10月に、報告様式を改正(右の例のとおり)。
- クリプトスポリジウム等の検出についても、本様式を用いて報告。

報告書様式 平成27年編月編日 様式 第1号

次のとおり水質異常が発生しましたので報告します(第1報)

番号	項目	内容
1	発生時刻	異常が発生した日時(時、分、秒) 平成27年 月 日 時 分 秒
	発生時刻	異常があることを知った日時 平成27年 月 日 時 分 秒
	対応を完了した日時	平成27年 月 日 時 分 秒
2	水道の種類	1) 水道、2) 上水道、3) 緊急非常用水道、4) 飲用井戸
	水道の種類と種別	1) 水道の種類と種別(地表水、地下水) ●●/〇/〇
	施設の種類	1) 施設の種類(浄水場の場合は取水口) ○〇取水場
	浄水処理方法	1) 浄水処理方法 逆浸透膜、逆浸透ろ過
	異常に発生原因の発生範囲の人口	1) 発生原因の発生範囲の人口(又は戸数) 100万人
3	異常発生原因	1) 水質異常の原因(異常物質、異常物質の検出量及びその発生場所、施設の不良箇所等) 不明
	異常発生原因	2) 異常発生原因(異常物質、異常物質の検出量及びその発生場所、施設の不良箇所等) 浄水場からクリプトスポリジウム検出(処理済/済)
4	異常発生原因	1) 浄水停止/浄水減量期間 無し
	異常発生原因	2) 浄水停止/浄水減量の期間 無し
	異常発生原因	3) 浄水停止/浄水減量の範囲人口 無し
5	異常発生原因	1) 症状 無し
	異常発生原因	2) 人数 無し
	異常発生原因	3) 発生地域 無し
6	対応経緯(時系列に記載)	6月10日に6月10日に発生した浄水からクリプトスポリジウムが検出されたことを受け、6月10日15時頃の浄水の測定結果が0.1度を下回っていること、同日に浄水した浄水を検査した結果クリプトスポリジウム等が検出され、同日、クリプトスポリジウム等の検出結果が0.1と判定され、同日、浄水を閉鎖する決定事項(1)時、(2)時、(3)時)に対して情報提供済み。
7	関係機関との連絡	平成27年6月10日15時 〇〇県 ××保健所、××市、衛生所等へ連絡済み
8	今後の対応方針	ろ過水濁度管理の強化
9	報告発表等	特に発表していない
10	その他特記事項	無し
11	1) 都道府県	〇〇県
	2) 事業体(自治体名)	〇〇市
	3) 所属・部署	〇〇部
	4) 担当氏名	△△ △△
	5) 電話番号	03-333-3333 内線3333
	6) FAX番号	03-333-3333
	7) e-mail	abc@abc.t.t.jp

【留意点】
 ・記載していない内容については、個人情報を除き、標準的記載にて省略は可です。
 ・必要に応じて、水質検査結果、浄水フロー、地図等を添付してください。
 ・緊急発生時に行った場合は、発生時刻を遅らせてください。

(報告様式記入例)

平成28年の水質事故事例

●健康被害発生事例

平成28年度は健康被害が確認された水質事故は報告されていない。

●残留塩素濃度低下事例

- ①滅菌装置の薬注ポンプが詰まり、塩素消毒ができなくなったことにより、残留塩素が低下し、一般細菌が基準値を超過及び大腸菌が検出されたため、煮沸を呼びかけた。
- ②塩素剤の不足によって塩素消毒ができなくなったことにより、残留塩素が低下し、大腸菌が検出された。そのため、全世帯に個別に飲用制限を周知し、飲料水をポリタンクで配布した。

●臭気発生事例

今夏の高温に伴い、オシラトリア等のプランクトンが増殖したことで、カビ臭物質の濃度が高くなった。高性能粉末活性炭注入による異臭味の除去、他浄水場からの浄水の融通による希釈等の対策を行い、カビ臭物質の低減化を図ったが、2-メチルイソボルネオール(2-MIB)が水質基準を超過した。

