

施策群 2 安心・快適な給水の確保

レビュー（安心・快適な給水の確保）

主要施策1：原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

〔異臭味被害率ゼロ（5年後半減）〕	
○ 水道における異臭味被害の発生状況	2
○ 高度浄水処理等の導入状況	5
〔水質事故発生率（給水停止に至るもの）ゼロ〕	
○ 水質汚染事故の発生状況	10
○ 水道水の直接飲用に関する取組状況	13
〔原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上〕	
○ 水道原水における水道水質基準等の達成率	14
○ 水源保全の取組	18
○ 水安全計画の普及促進	22
○ クリプトスポリジウム等対策	24
○ 水質基準等について	26
○ まとめ	28

主要施策2：未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

〔未規制小規模施設把握率100%〕	
〔水質管理率100%〕	
○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況	30
○ まとめ	35

主要施策3：給水管・給水用具の信頼性の向上

〔給水管・給水用具事故数ゼロ〕	
○ 鉛製給水管の残存・対策状況	36
〔鉛給水管総延長ゼロ（5年後半減）〕	
○ 給水用具が衛生上の問題を起こした事故事例	38
○ 製品の試買試験	39
○ まとめ	40

主要施策4：より高度な水質管理技術の導入の促進

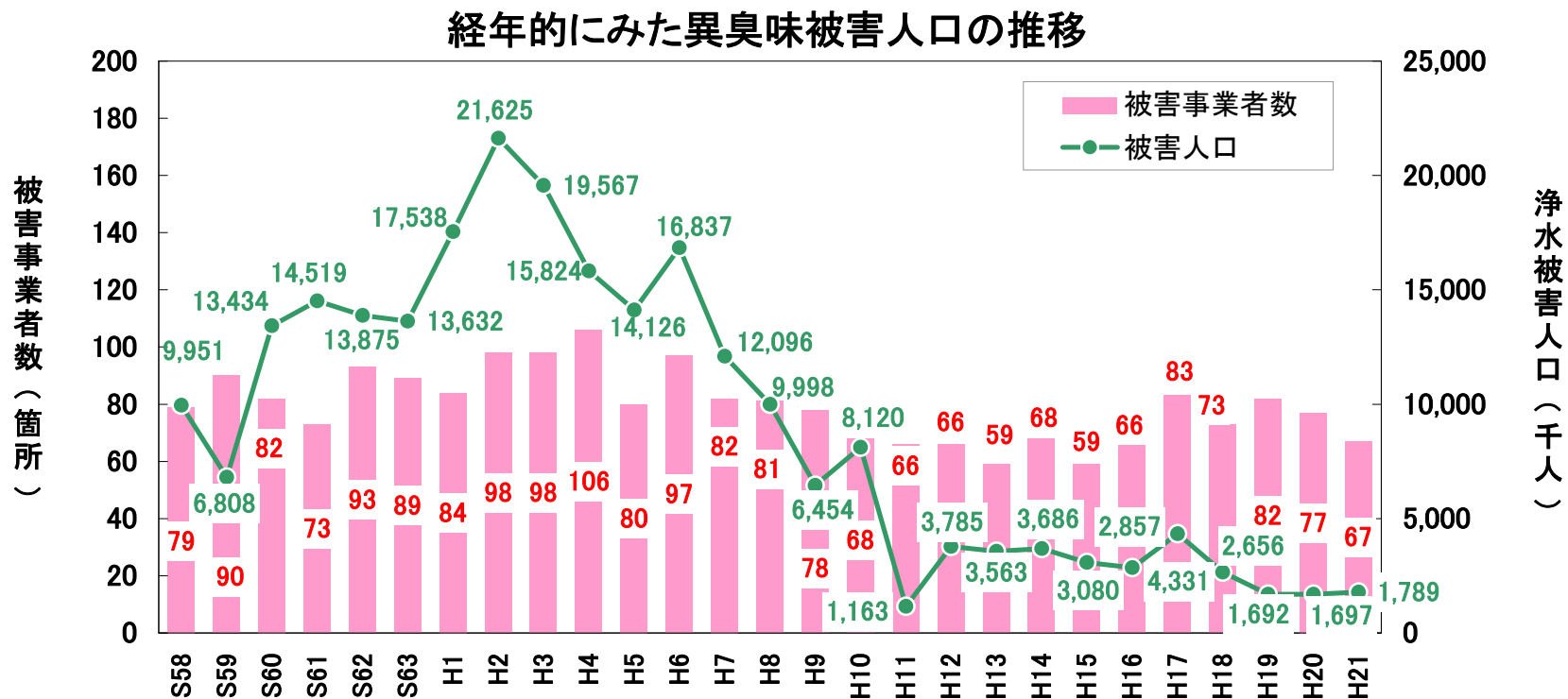
○ 産官学の連携	41
----------	----

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

○ 水道における異臭味被害の発生状況



- 異臭味被害とは、原水及び浄水中の異臭味(カビ臭、ヘドロ臭)、カルキ臭(クロラミン臭)、ろ過障害、着色障害、排水処理障害の発生により、凝集剤等薬品注入量の増加等、浄水処理の強化等により対応したものをいう。ただし、管路からの金属臭は除く。
- 被害事業者数には、原水のみ異臭味が発生し、浄水では被害が発生していない事業者を含む。
- 被害人口とは、浄水で1日以上期間、異臭味による被害が発生した浄水施設に係る給水人口である。

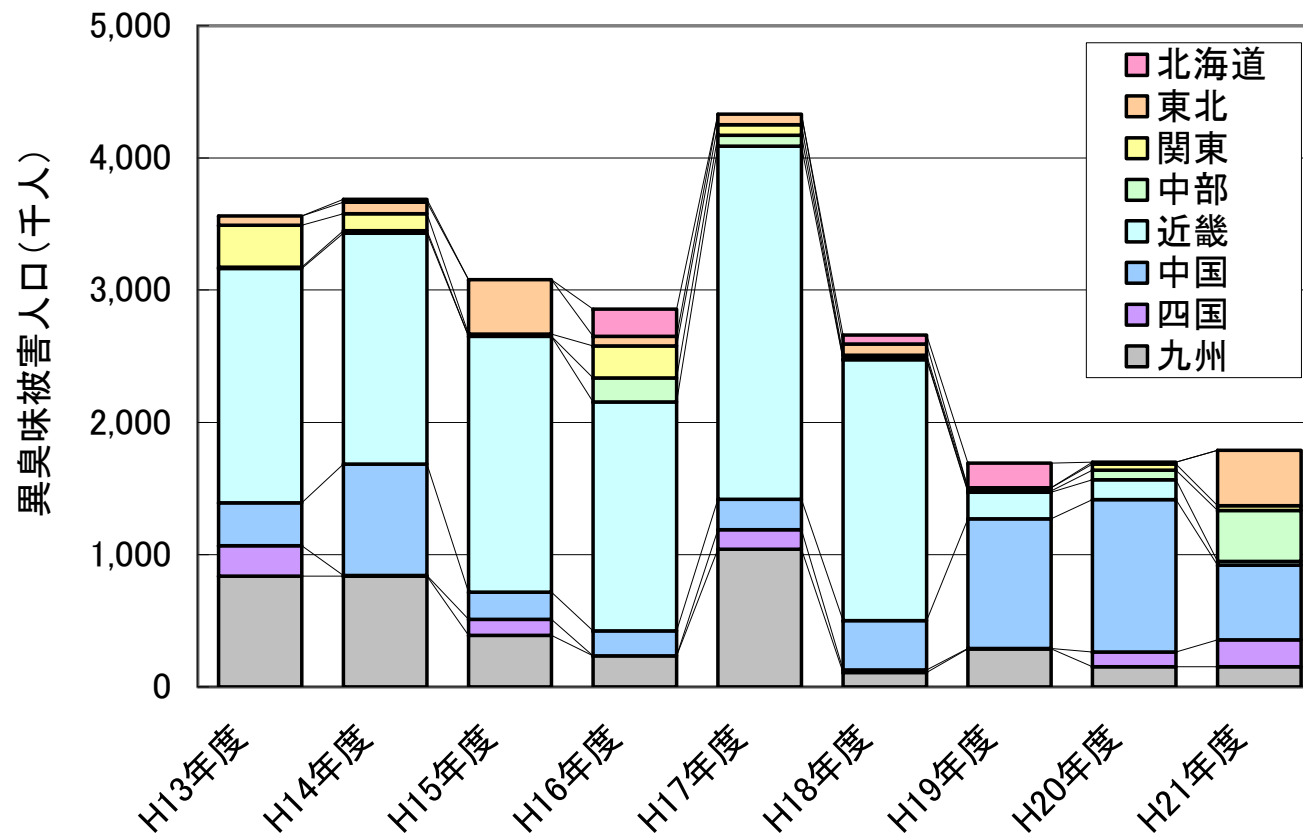
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

○ 水道における異臭味被害の発生状況

地域別にみた異臭味被害人口の推移



レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

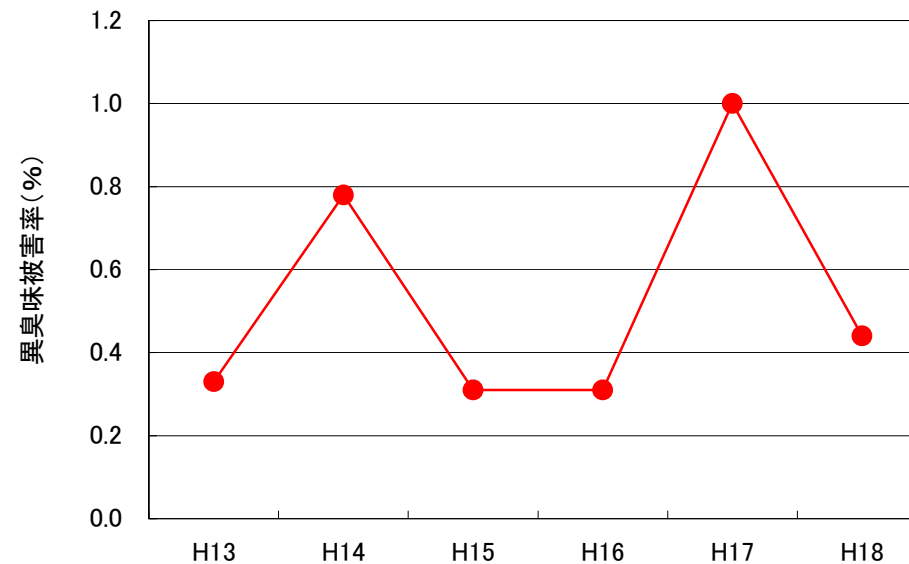
○ 水道における異臭味被害の発生状況

異臭味被害率の推移

$$\frac{\text{異臭味被害人口(人)} \times \text{発生期間(日)}}{\text{全給水人口(人)} \times \text{年間日数}} \times 100$$

異臭味被害人口：浄水で異臭味による被害が発生した浄水施設に係る給水人口。

	H13	H14	H15	H16	H17	H18
異臭味被害率	0.33	0.78	0.31	0.31	1.00	0.44



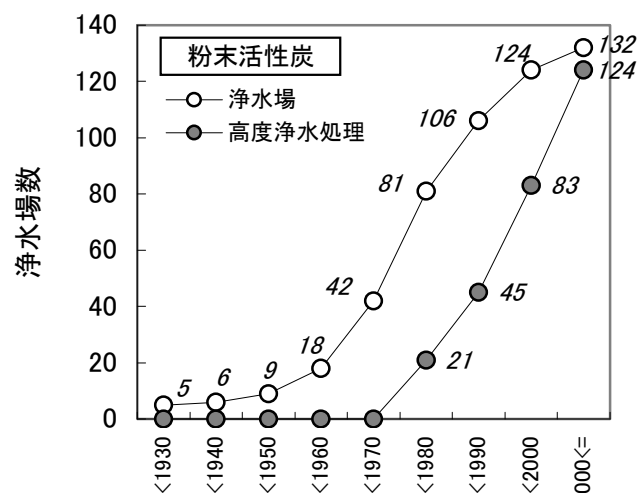
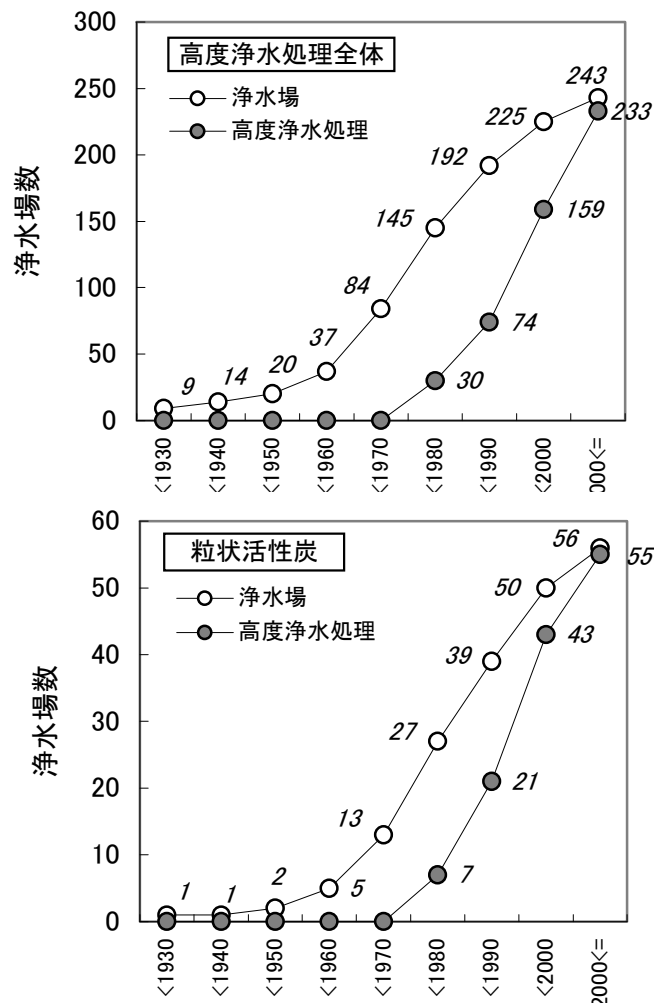
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

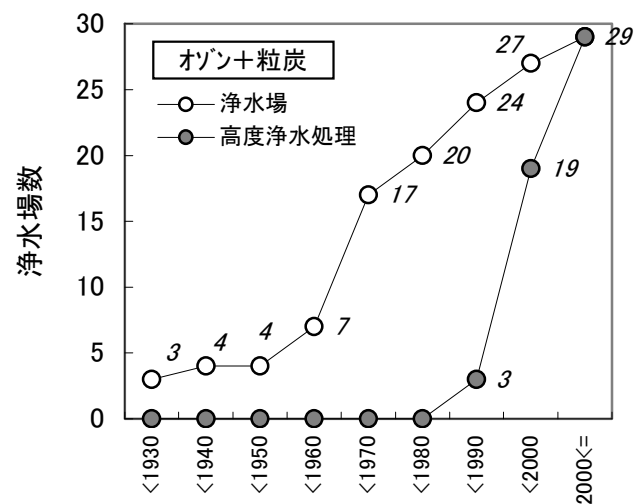
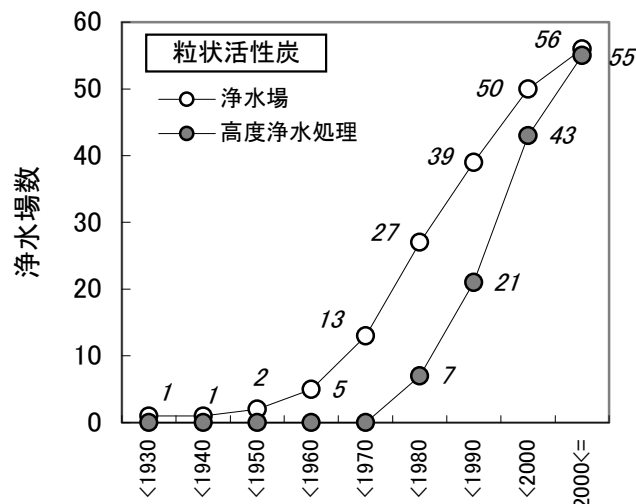
【施策目標】異臭味被害率ゼロ

○ 高度浄水処理等の導入状況

高度浄水処理の導入の推移



粉末活性炭については、年間延べ30日を超えて注入を行ったものを対象としている。



出典：「水道事業における高度浄水処理の導入実態及び導入検討等に関する技術資料」，平成21年10月，厚生労働省健康局水道課

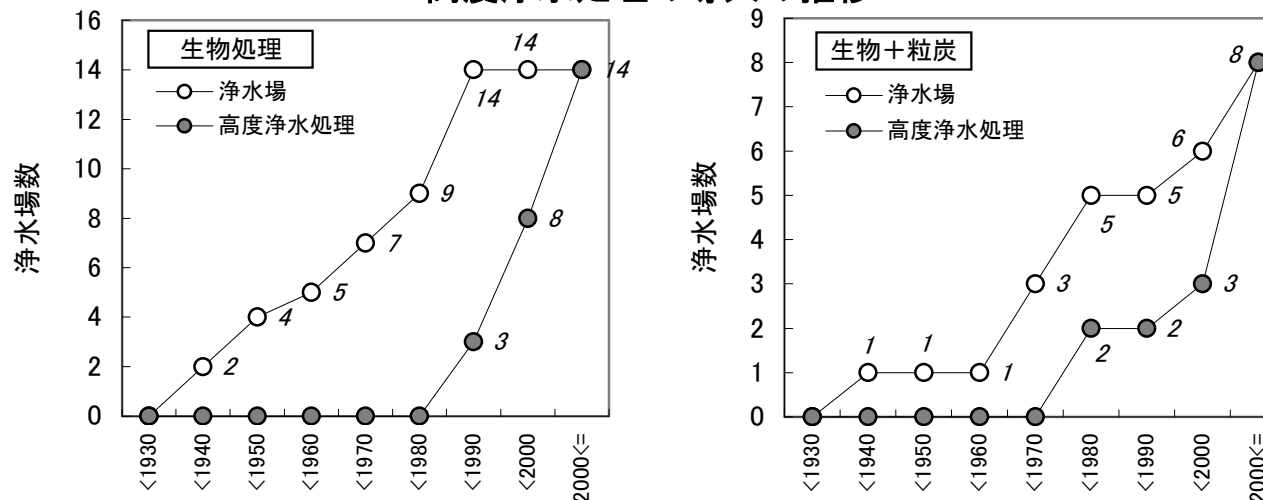
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

○ 高度浄水処理等の導入状況

高度浄水処理の導入の推移



- 高度浄水処理は1970年に初めて稼働して以来、着実に導入が進み、特に1990年以降は導入数が増加している。
- 粉末活性炭と粒状活性炭は1970年以降、オゾンと生物処理は1980年以降から導入されている。
- 稼働開始年が不明（未記入）の浄水場があるため最終年度で浄水場数が高度浄水処理数に一致しない場合がある。

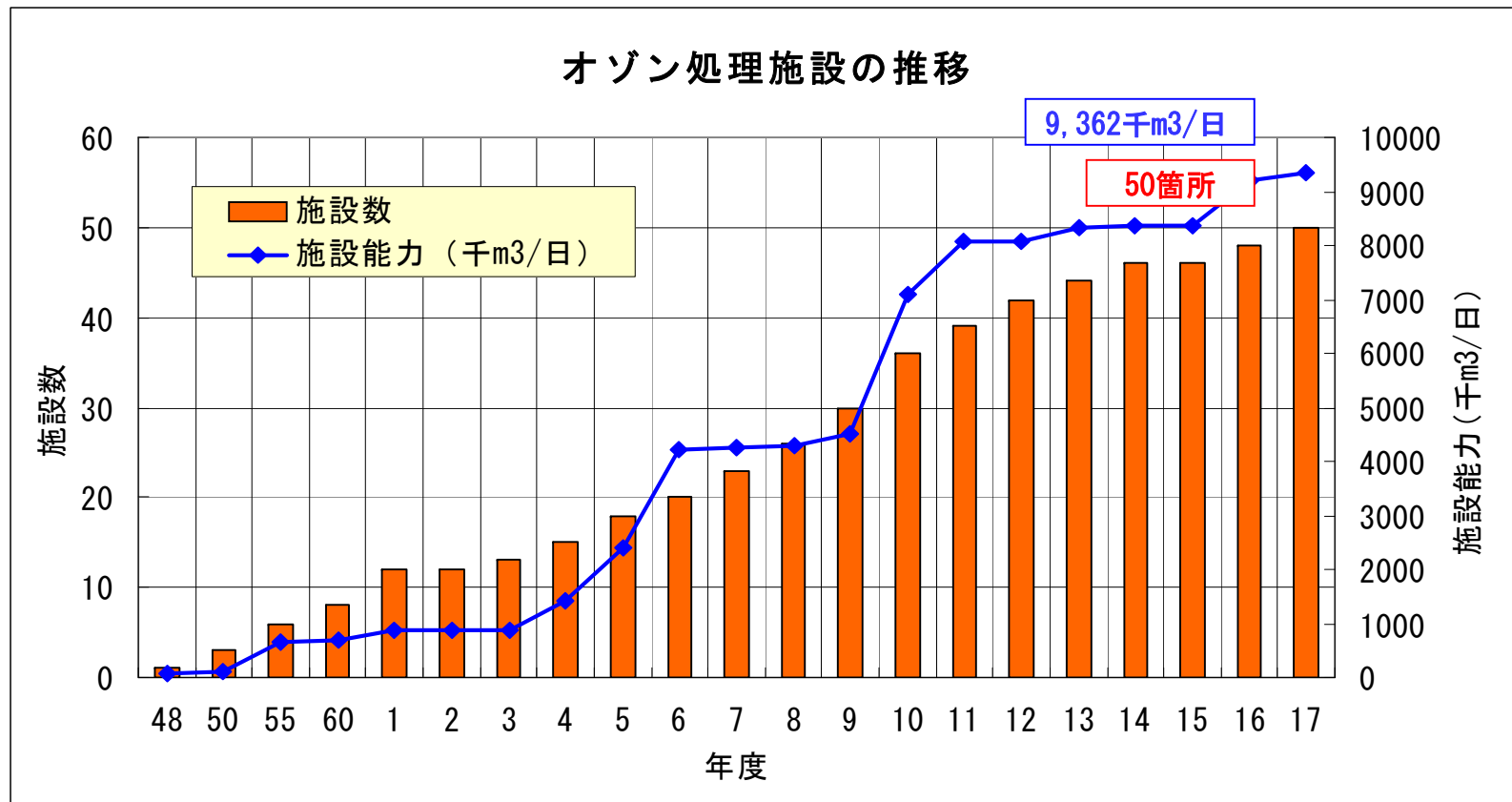
出典：「水道事業における高度浄水処理の導入実態及び導入検討等に関する技術資料」，平成21年10月，厚生労働省健康局水道課

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

○ 高度浄水処理等の導入状況



出典：最適オゾン処理調査委員会報告書（平成18年12月）、水道統計（平成17年度、日本水道協会）

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

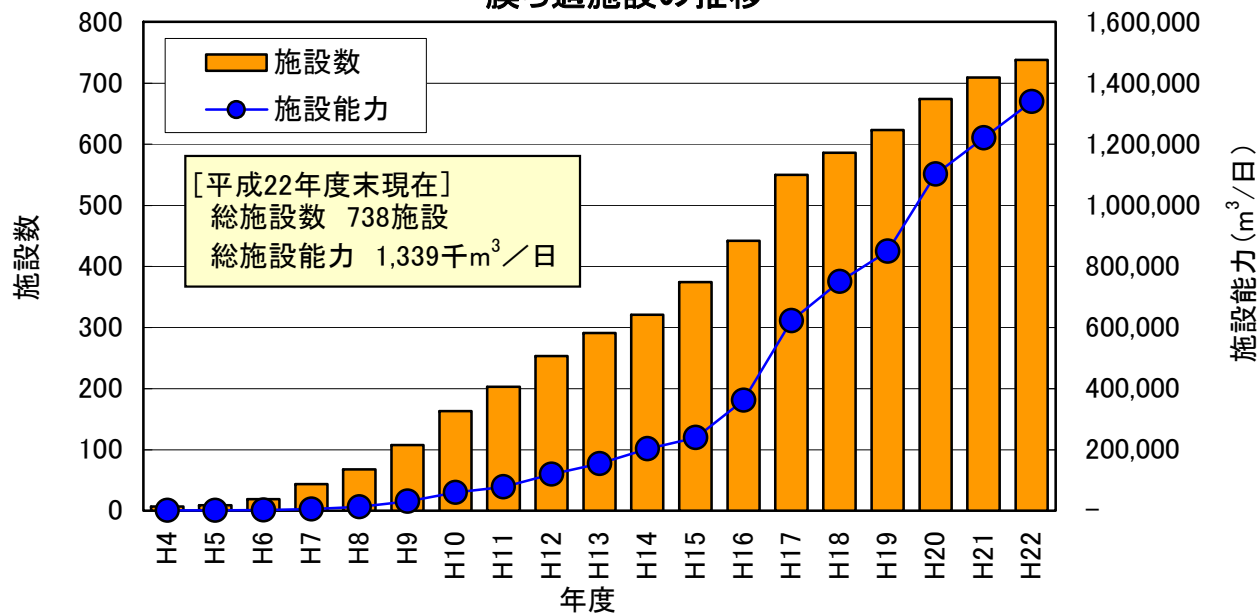
○ 高度浄水処理等の導入状況

膜ろ過施設の導入の推移

MAC21			高度処理 MAC21			ACT21					e-Water			e-Water II			Aqua10				※	年度
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		

※「低ファウリング特性を有する新浄水膜の研究」、「膜ろ過浄水システム高度化の研究」

膜ろ過施設の推移



財団法人水道技術研究センター調べ（平成22年度末現在）

上水道、水道用水供給事業、簡易水道、専用水道を対象（建設予定及び建設中のものを含む。）

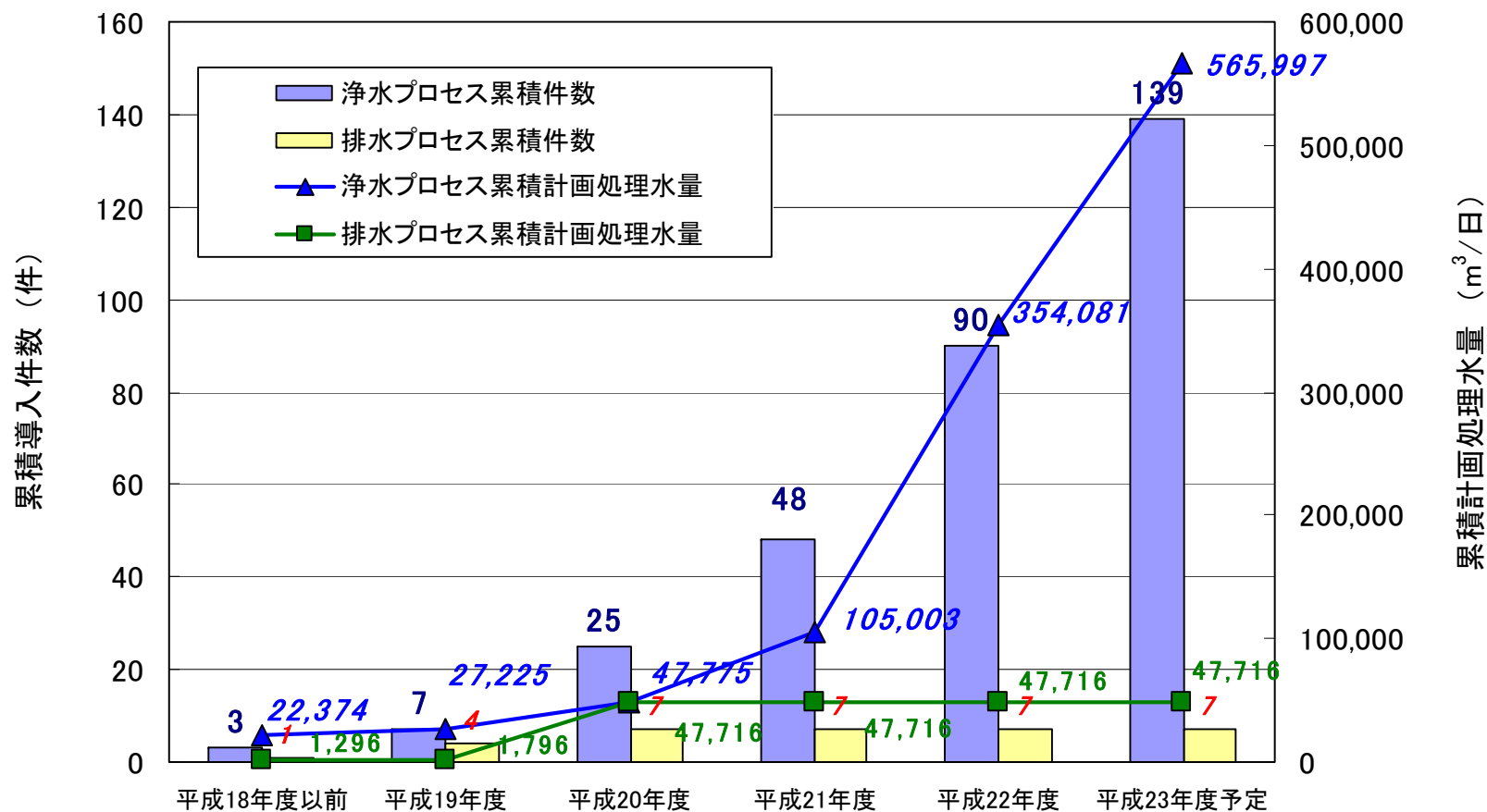
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】異臭味被害率ゼロ

○ 高度浄水処理等の導入状況

紫外線処理施設の導入の推移



財団法人水道技術研究センター調べ（平成22年度末現在、上水道、簡易水道、専用水道を対象
（建設予定及び建設中のものを含む）

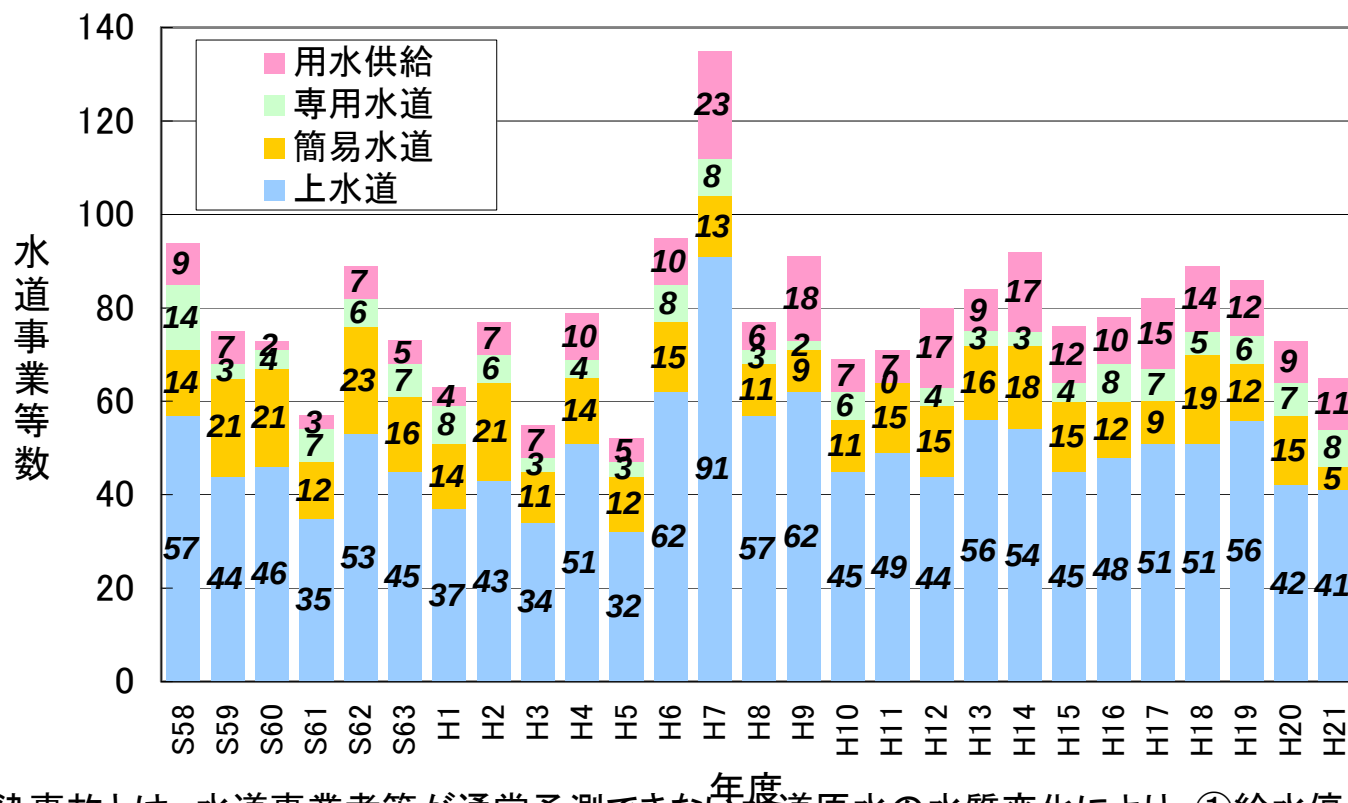
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】水質事故発生率(給水停止に至るもの)ゼロ

○ 水質汚染事故の発生状況

水質汚染事故による被害を受けた水道事業者等の経年変化



- 水質汚染事故とは、水道事業者等が通常予測できない水道原水の水質変化により、①給水停止又は給水制限、②取水停止又は取水制限、③特殊薬品（粉末活性炭等）の使用のいずれかの対応措置を行ったもの。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】水質事故発生率（給水停止に至るもの）ゼロ

○ 水質汚染事故の発生状況

健康影響の発生した水質汚染事故

発生年月日	発生場所	原因飲料水	原因物質等	発生施設	摂食者数	患者数
H15.3.17	新潟県	井戸水	ノロウイルス、ウェルシュ、黄色ブドウ球菌、カンピロバクター、大腸菌	飲食店	227	151
H15.6.10	石川県	井戸水	ノロウイルス	飲食店	522	76
H15.7.4	大分県	井戸水	腸管出血性大腸菌（VT産生）	家庭	4	3
H15.7.20	千葉県	冷水器（簡易専用水道）	A群ロタウイルス	学校	86	47
H15.9.5	愛媛県	冷水器（推定、水源は専用水道（深井戸））	カンピロバクター・ジェジュニ／コリ	学校	525	69
H16.3月上旬	広島県	井戸水	大腸菌群が検出されたが特定できず	家庭	17	15
H16.8.18	石川県	簡易水道（表流水）	カンピロバクター・ジェジュニ／コリ	宿泊施設	78	52
H17.3.16	秋田県	簡易水道（地下水）	ノロウイルス	家庭等		29
H17.6.30	山梨県	簡易水道（表流水）	カンピロバクター・ジェジュニ／コリ	家庭等		76
H17.7.6	大分県	専用水道（無認可、表流水）	プレシオモナス・シゲロイデス	宿泊施設	280	190
H17.7.18	大分県	井戸水	病原大腸菌（O168）	キャンプ場	348	273
H17.8.2	長野県	湧水	病原大腸菌（O55）	宿泊施設	81	43
H17.8.13	高知県	井戸水	不明	家庭等	28	16
H18.8.20	福島県	湧水	カンピロバクター・ジェジュニ	家庭等		71
H18.9.17	宮城県	井戸水？	A型ボツリヌス菌（芽胞菌）	家庭等	9	1
H21.9.24	鳥取県	不明（飲料水：簡易水道の可能性あり）	不明	家庭等		36

（平成21年12月現在）

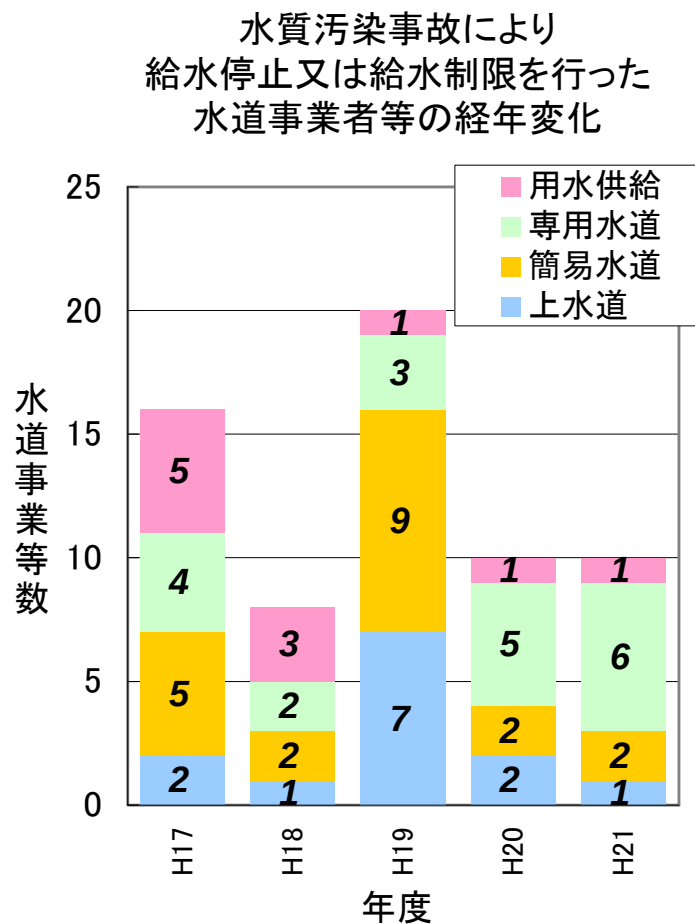
出典：厚生労働省健康局水道課

レビュー（安心・快適な給水の確保）

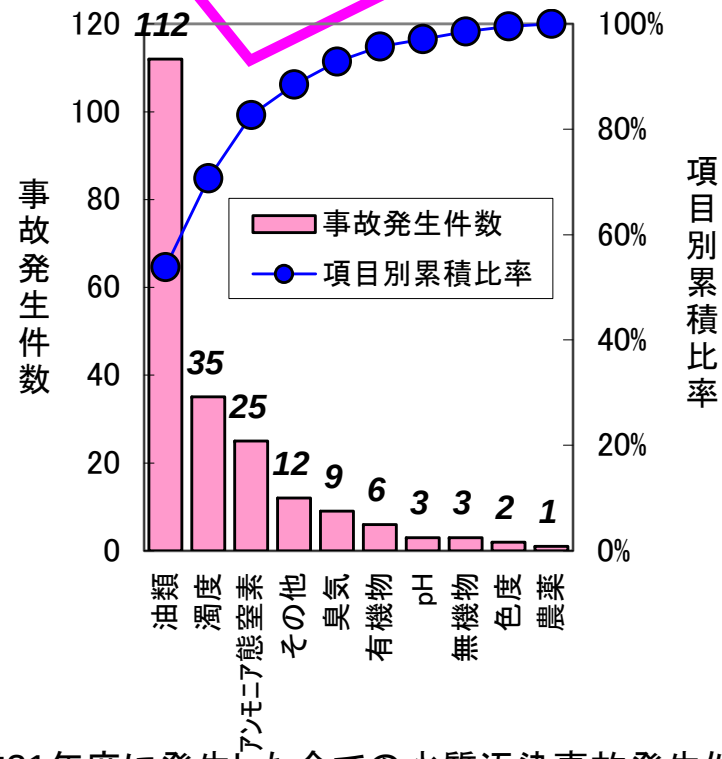
【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】水質事故発生率(給水停止に至るもの)ゼロ

○ 水質汚染事故の発生状況



- ・ 流出防止対策の推進
- ・ 道路構造対策の推進
- ・ 啓発活動
- ・ 事故発生時の緊急連絡体制の確立
- ・ 賠償請求



- ・ 平成21年度に発生した全ての水質汚染事故発生件数
- ・ 一つの事業者が複数の事故について報告した場合、全ての事故を計上している。

出典：厚生労働省健康局水道課

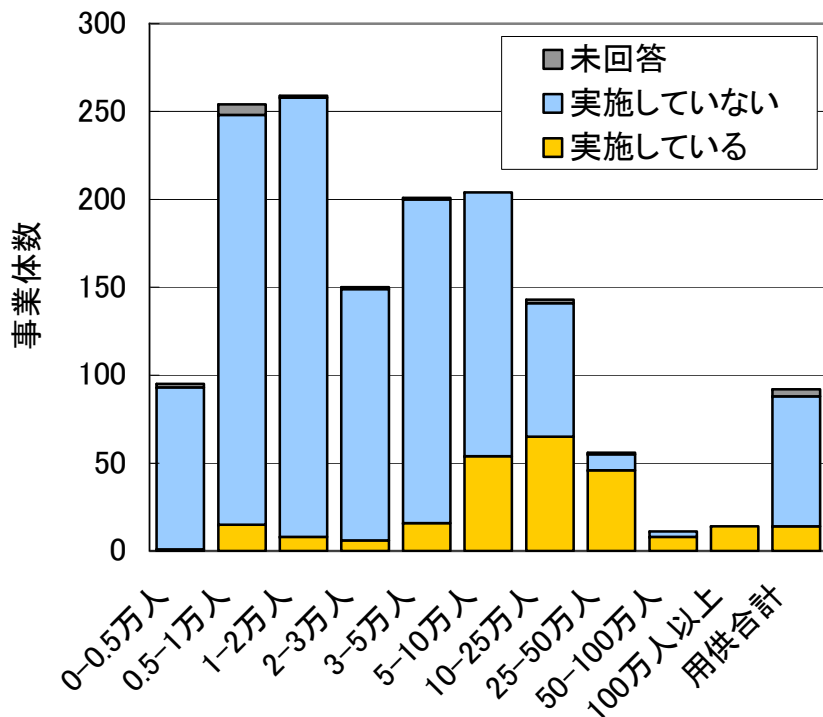
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

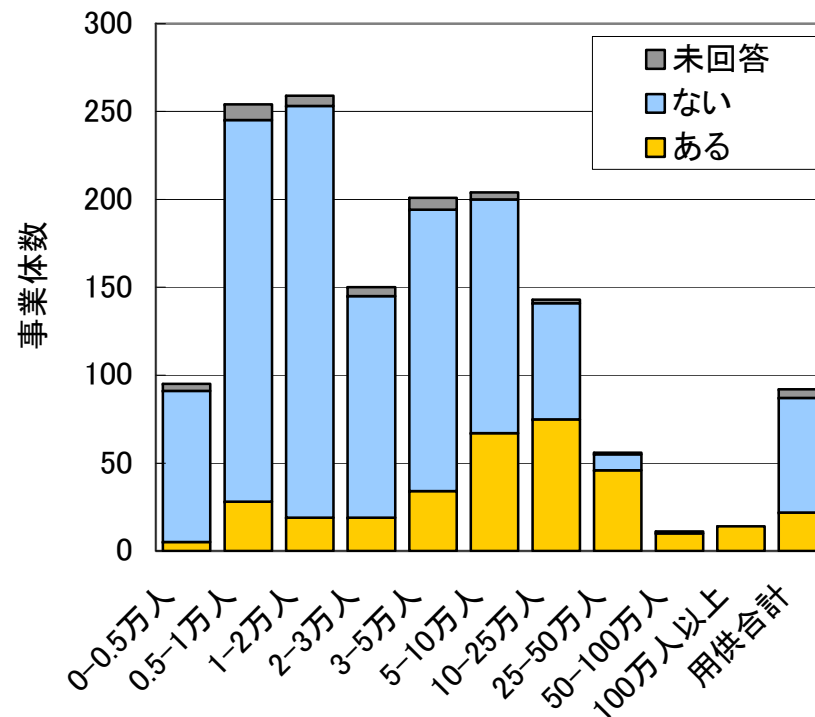
【施策目標】水質事故発生率(給水停止に至るもの)ゼロ

○ 水道水の直接飲用に関する取組状況

直近10年間ににおける直接飲用率
に関するアンケートの実施の有無



直近10年間ににおける直接飲用を促すような
情報提供等の実施の有無と内容



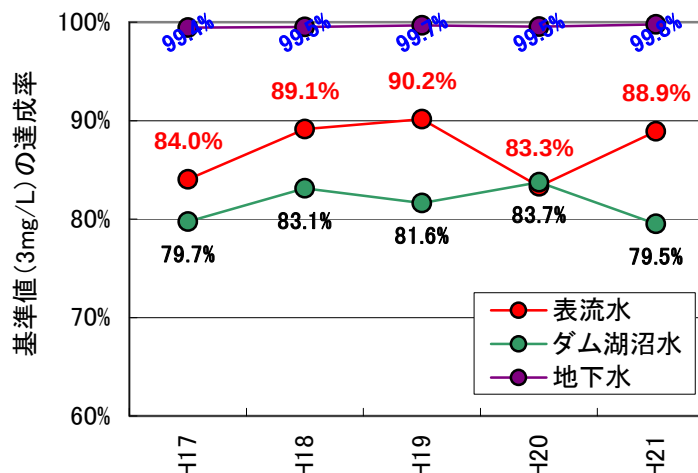
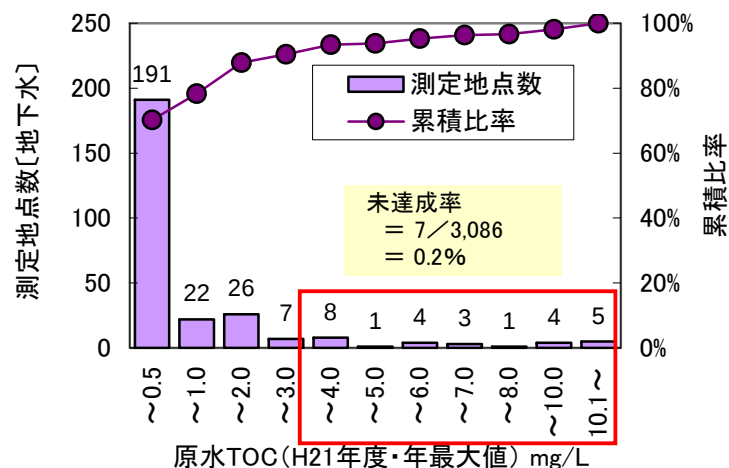
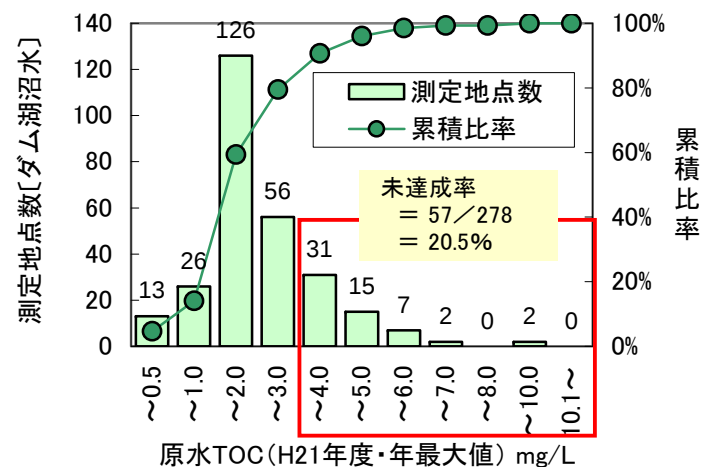
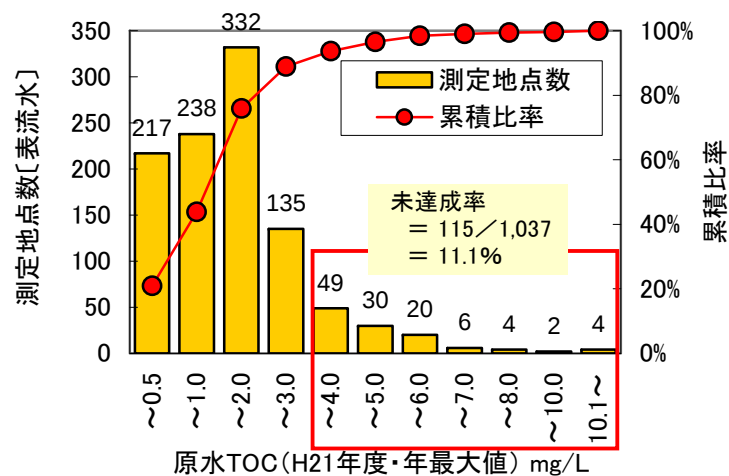
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水道原水における水道水質基準等の達成率

有機物（TOC）の水道原水における水道水質基準（3mg/L）達成率（%）



出典：厚生労働省健康局水道課（水道統計（日本水道協会）平成13～21年度をもとに作成

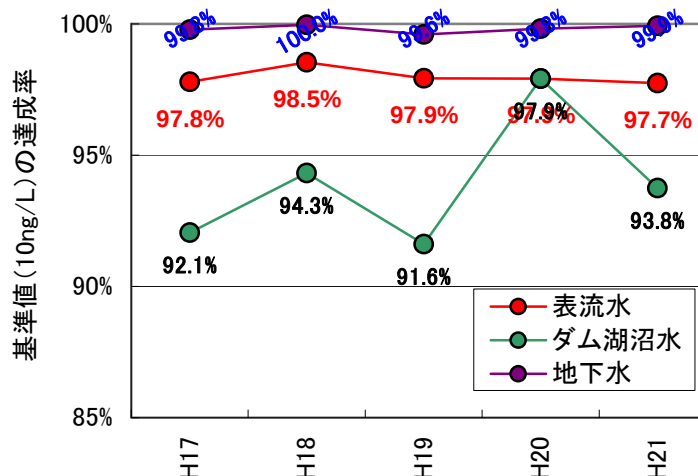
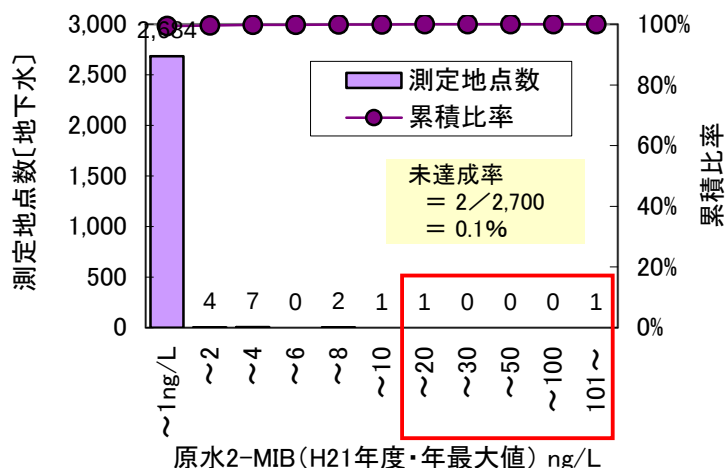
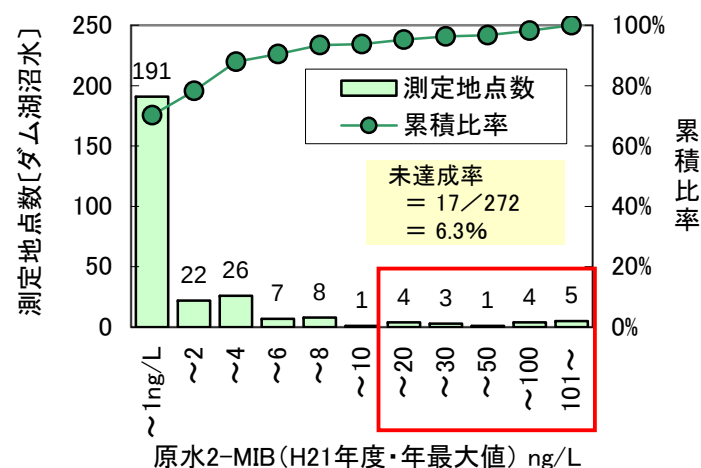
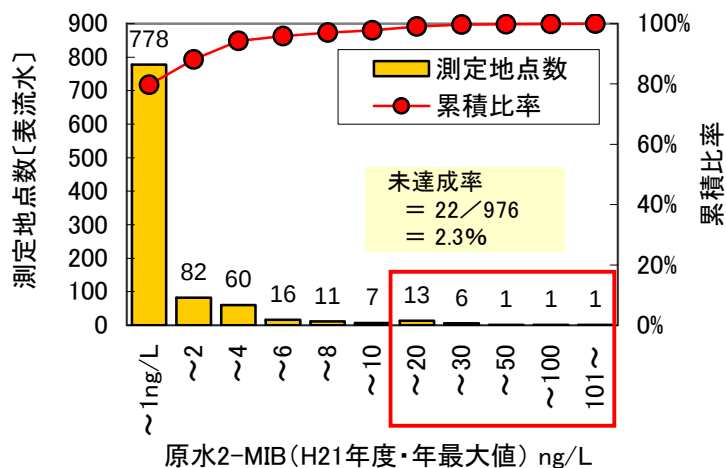
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水道原水における水道水質基準等の達成率

かび臭(2-MIB)の水道原水における水道水質基準(10ng/L)達成率(%)



出典：厚生労働省健康局水道課（水道統計（日本水道協会）平成13～21年度をもとに作成

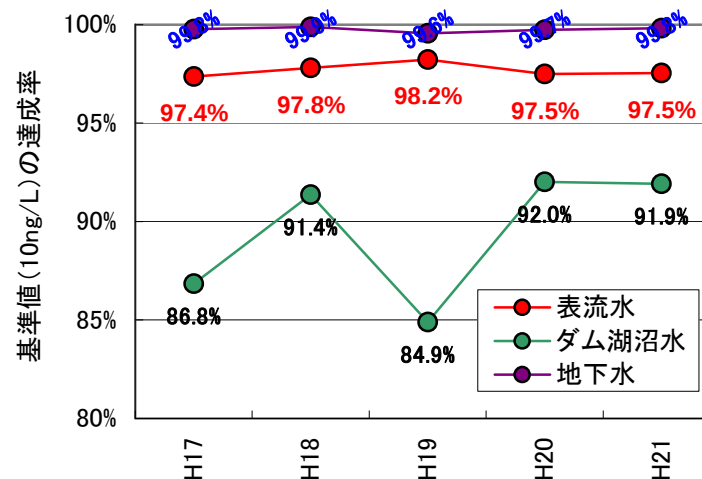
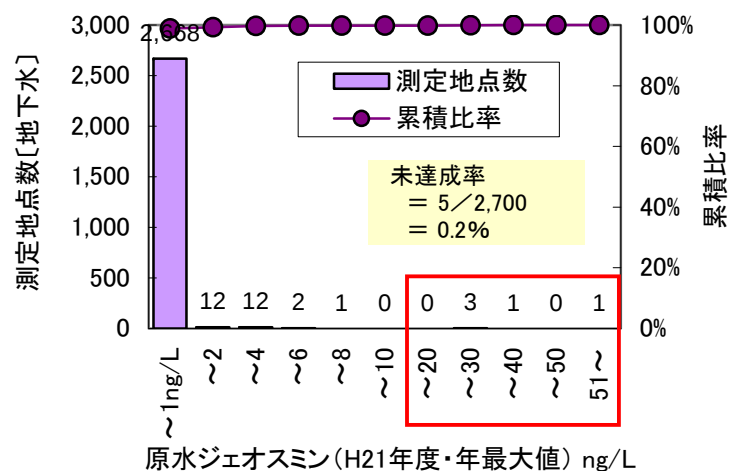
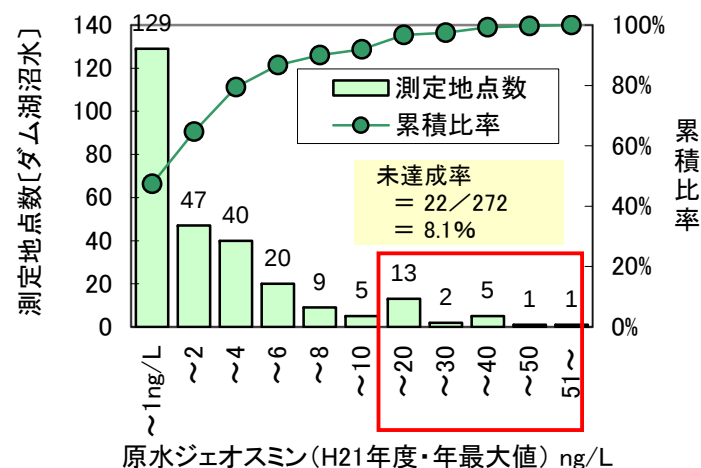
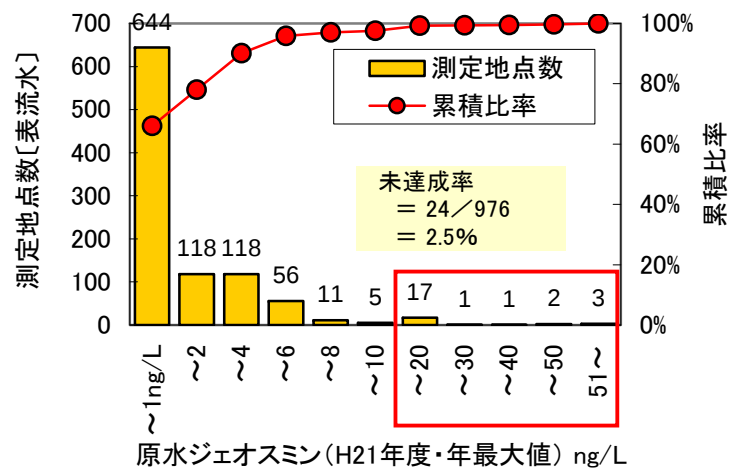
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水道原水における水道水質基準等の達成率

かび臭（ジオスミン）の水道原水における水道水質基準（10ng/L）達成率（%）



出典：厚生労働省健康局水道課（水道統計（日本水道協会）平成13～21年度をもとに作成

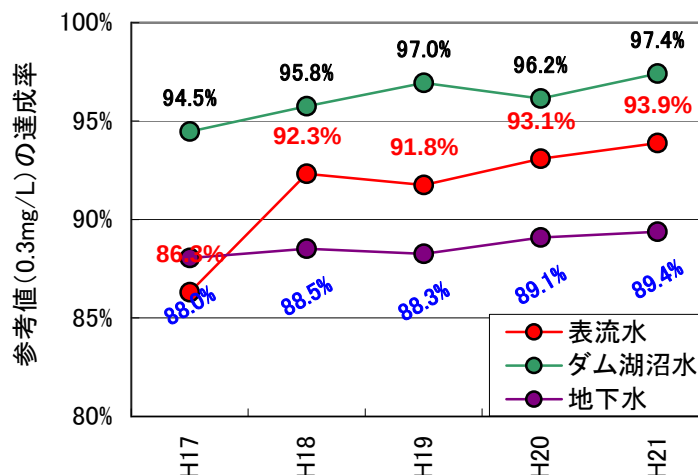
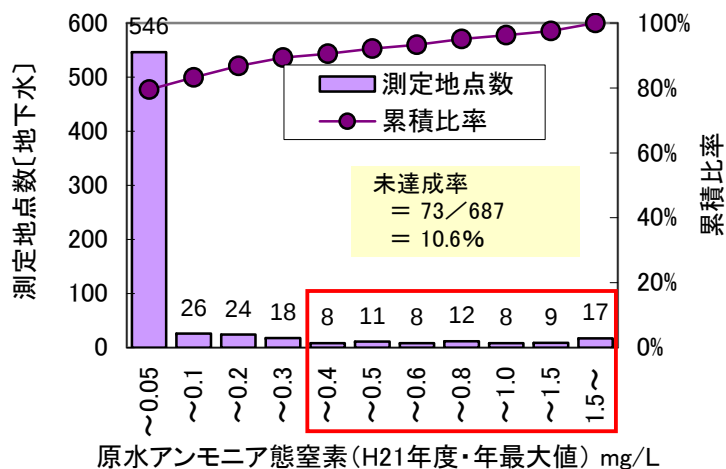
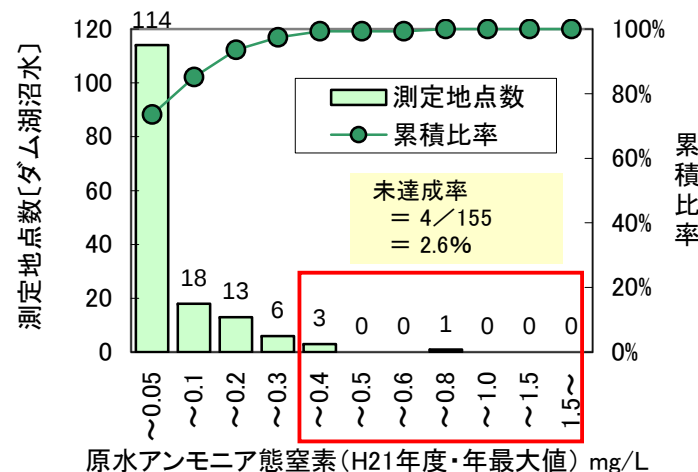
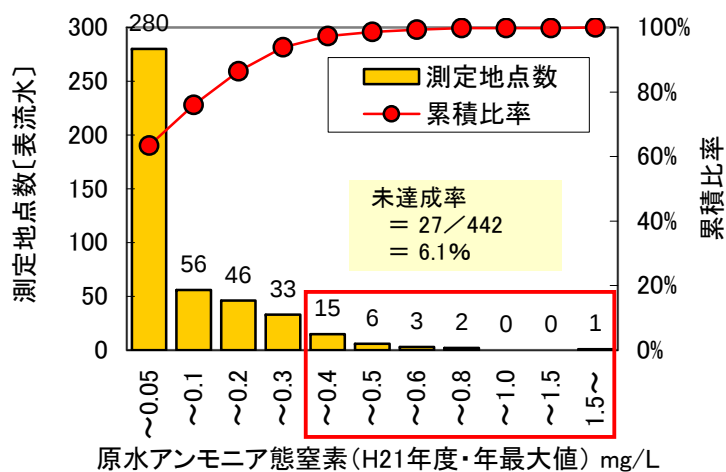
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

【施策目標】原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水道原水における水道水質基準等の達成率

アンモニア態窒素の水道原水における参考値(0.3mg/L)達成率(%)



出典：厚生労働省健康局水道課（水道統計（日本水道協会）平成13～21年度より算出）

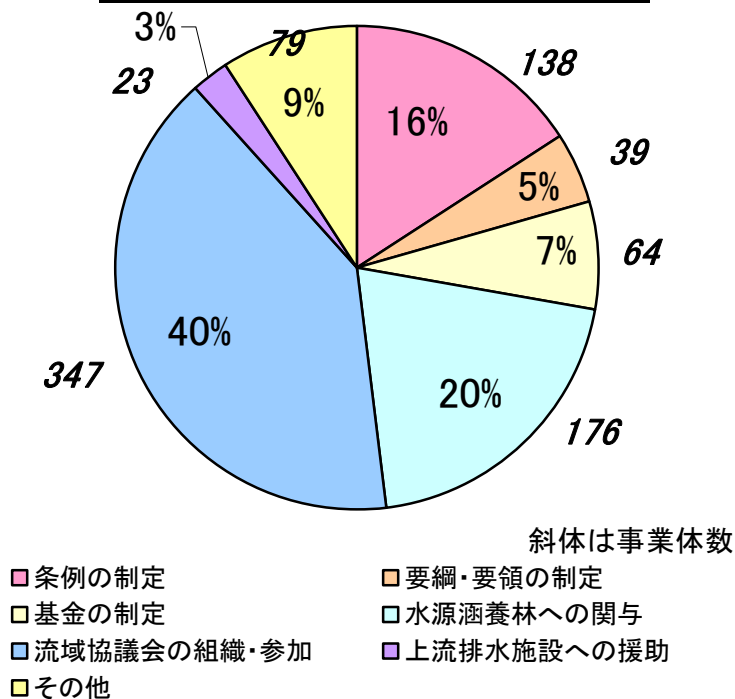
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

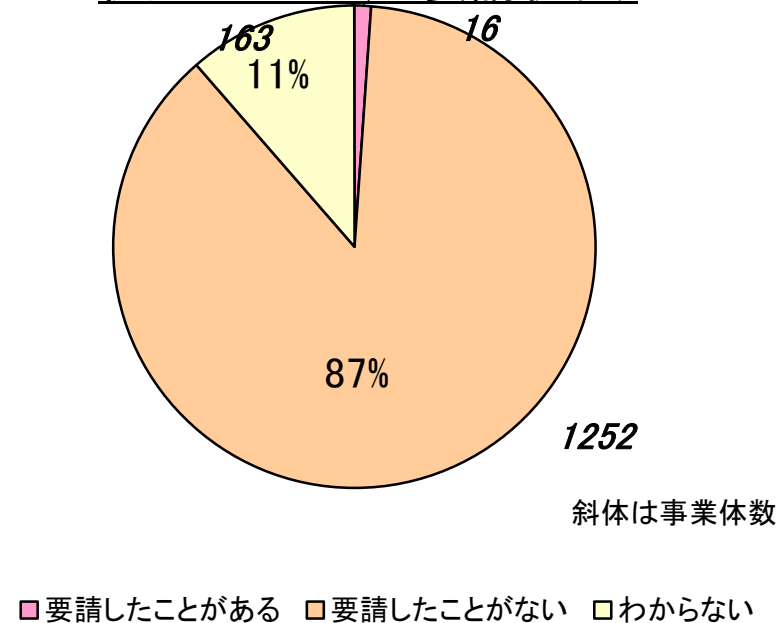
〔施策目標〕原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水源保全の取組

水道水源保全の取組
（実施している取組の内容）



水源水質の悪化とその対策
（水道原水水質保全事業の実施の
促進についての要請状況）



〔要請〕

水道事業者は、水道原水の水質の汚濁によりその供給する水道水が水道法第四条第一項 各号に掲げる要件のいずれかを満たさなくなるおそれがある場合において、当該水道原水の水質の汚濁の状況に応じた措置を講ずることが困難であるときは、政令で定めるところにより、当該水道水に係る水道事業の給水区域をその区域に含む都道府県に対し、当該水道原水の水質の保全に資する水道原水水質保全事業の実施を促進することを要請することができる。

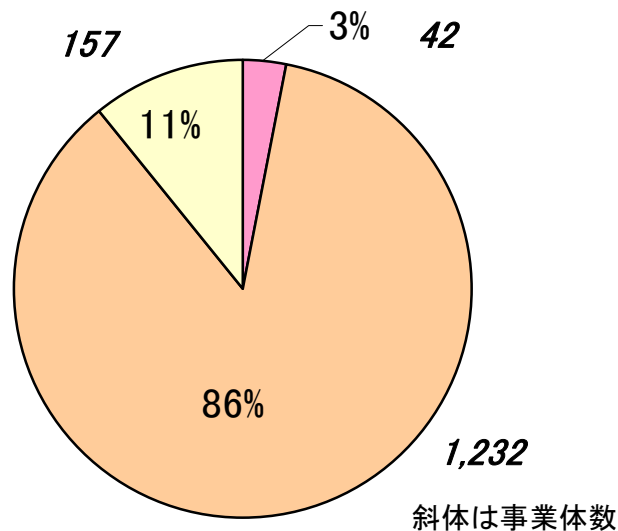
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

〔施策目標〕原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

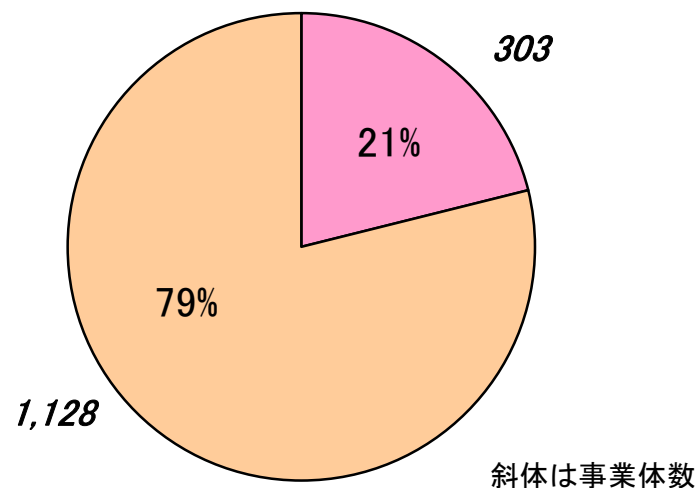
○ 水源保全の取組

水道法第43条に基づく 水源の汚染防止のための要請状況



■ 要請したことがある ■ 要請したことがない □ わからない

直近10年間、取水する水源のうち 原水水質が対策を必要とするほど 悪化したものの有無



■ ある ■ ない

〔水道法第43条〕水源の汚濁防止のための要請等
水道事業者又は水道用水供給事業者は、水源の水質を保全するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体の長に対して、水源の水質の汚濁の防止に関し、意見を述べ、又は適当な措置を講ずべきことを要請することができる。

出典：平成22年度水道ビジョンレビューに関する調査

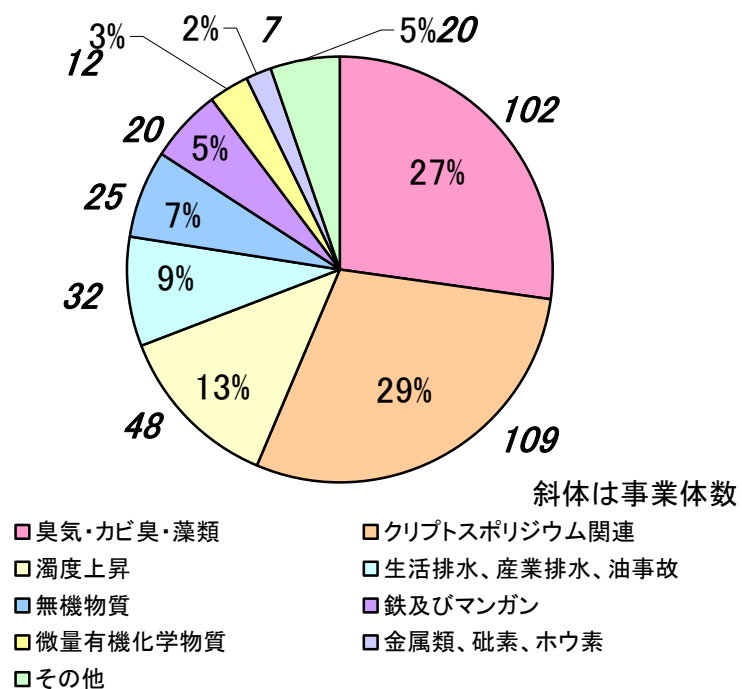
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

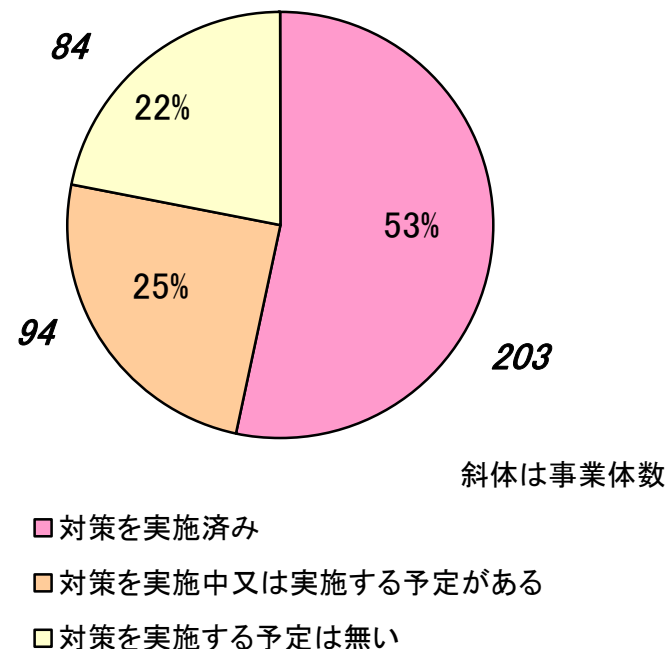
〔施策目標〕原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水源保全の取組

原水水質悪化の理由（原因物質等）



悪化した水源への対策の状況



レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

〔施策目標〕原水良好度（取水にあたって人為的発生源の影響を極力受けないこと）の向上

○ 水源保全の取組

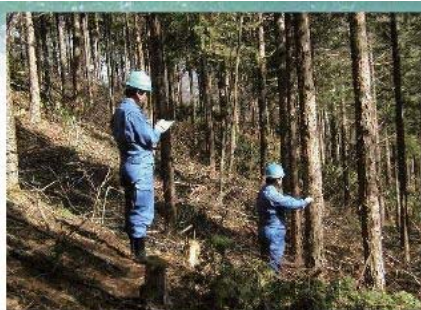
水道事業における水源保全の取組

ウ 調査・研究

（ア）人工林育成技術の体系作り

水源の森にふさわしい人工林の姿として「針広混交林」や「複層林」と定めたのは、今から20年ほど前のことです。このような森づくりは、全国的にも類例が少ないほか、歴史も浅く、技術的に明らかになっていない部分もあります。このため、人工林の育成技術の体系作りに向けて、継続的な調査を行っています。

〔東京都水道局〕



調査の様子

〔豊田市上下水道局〕

- ISO14001により、燃料・紙の削減や資源の有効利用・再利用を進めます。
- また、豊田水道水源保全基金を活用して水源の森を整備し、CO2削減に寄与します。お客様には、水道使用料のほか水量1m³につき1円をご負担いただいていることから、CO2削減に貢献し地球温暖化対策に参加していただいています。

■ 水源かん養林の保全

県営水道では、森林の持つ水源かん養機能の保全を図るため、箱根水道営業所管内に水源かん養林12.38haを所有し、平成19年度は引き続き樹木の間伐や枝打ち、広葉樹の植栽などの整備を行いました。

また、発電用水の安定供給などを図るため、県営電気事業では、相模原市津久井町青根地区において、造林契約による水源かん養林426.83haを保有しており、昭和35年から昭和44年にかけて植林したスギ・ヒノキを、平成19年度も保育・整備しました。

〔神奈川県企業庁〕



相模原市津久井町青根水源かん養林

〔その他の取組〕

- 水源保護等に関する条例・要綱・要領の制定
- 基金の制定
- 水源涵養林への関与
- 流域協議会の組織・参加
- 上流排水処理施設への援助
- その他

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

○ 水安全計画の普及促進

水安全計画の概要

□ 水安全計画とは？

WHOが提案する、水源から給水栓までの弱点等を分析評価し、対応を行うことにより、水の安全を確保するための包括的な計画。

WHO飲料水水質ガイドライン
(第3版)



□ 水安全計画の目的

水源の汚染を最小限にとどめ、浄水プロセスにおいて汚染を低減・除去し、配水・給水・利用の各段階での汚染を防止することで、良質な飲料水の供給を行うこと。

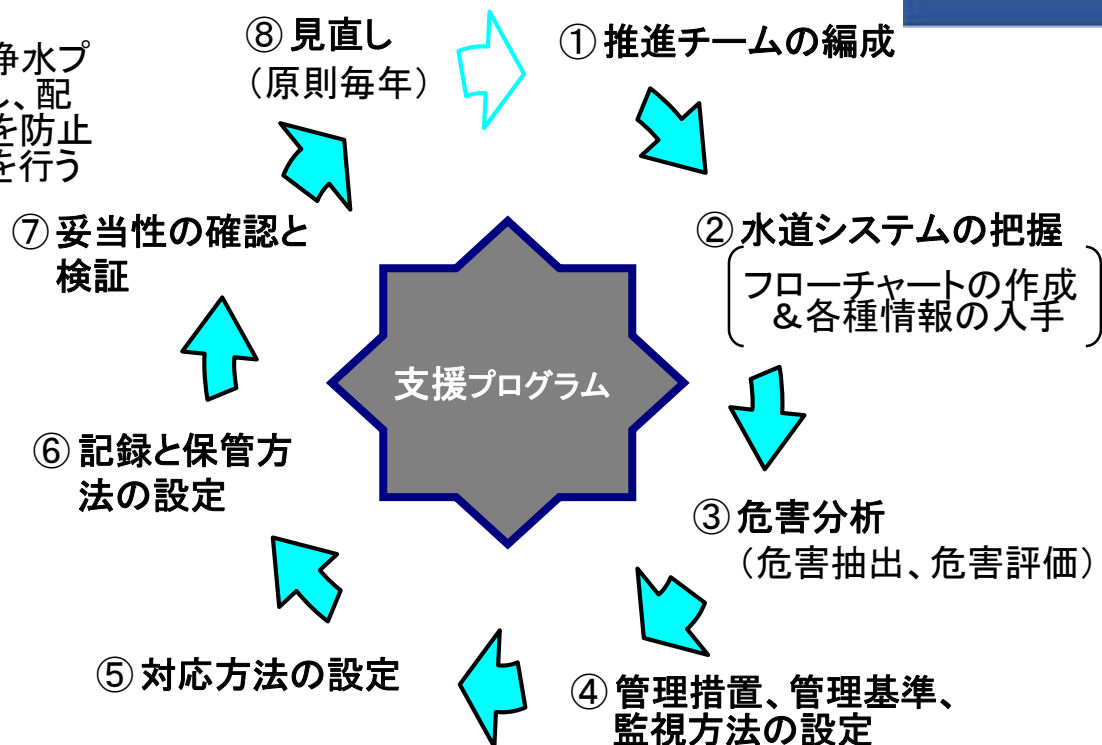
□ 水安全計画の3つの構成要素

- (1) 水道システムの評価
- (2) 運転監視
- (3) 管理と情報伝達

□ 厚生労働省の取組

H17～18年度
ケーススタディ等

H19年度
ガイドライン策定



レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

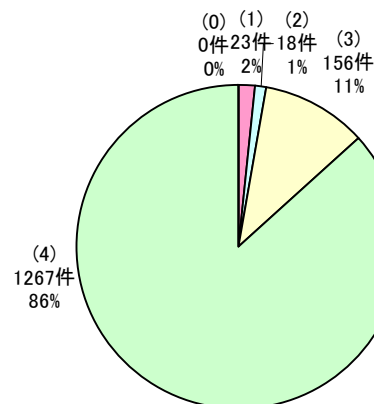
○ 水安全計画の普及促進

水安全計画の策定状況

質問4 ②

水安全計画を策定していますか？（択一）

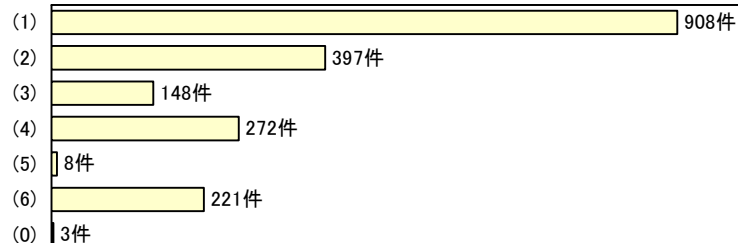
- (1) 策定済み
- (2) 一部で策定済み
- (3) 策定中
- (4) 未策定
- (0) 未回答



質問31 ①

水安全計画の策定が未着手の理由をお答えください（複数回答可）

- (1) 策定する人や予算が確保できていないから
- (2) 水安全計画の策定手順を理解できなかったから
- (3) 浄水システムが複雑なため、整理する情報や検討事項が多く、手が回らないと考えたから
- (4) 浄水システムが単純なので、水安全計画ほどの取り組みは必要ないと考えていたから
- (5) 水安全計画と同様の効果を期待できる管理システムを導入しているから
- (6) その他
- (0) 未回答



水安全計画が未着手の理由（(6)その他の具体的内容の要点）

内容	回答数
準備中、策定予定	45件
水道ビジョン等の後に行う予定	15件
策定について検討中	8件
今後、策定に向けて検討	8件
全量受水だから不要と考えていた	31件
システムの変更（施設整備、更新、廃止）を予定している（または検討中）ため	18件
水源環境・水質が良好、浄水システムが単純等のため不要と考えていた	5件
事業統合や市町村合併を控えているため	12件
他の課題を優先していたため	8件
事業を開始していないため	3件
既存の管理マニュアル等で対応可能である	13件
現状の運営で対応できている	11件
人や予算が確保できていない、作業量が多い、時間が必要	13件
周辺の状況・内容を調査中（あるいは調査予定）	6件
水道ビジョンにより対応する	4件
内容を理解できていない、認識不足	11件
聞いたことがなかった	14件
分類不能	14件

出典：平成22年度水道水及び水道用薬品等に関する調査業務，報告書

レビュー（安心・快適な給水の確保）

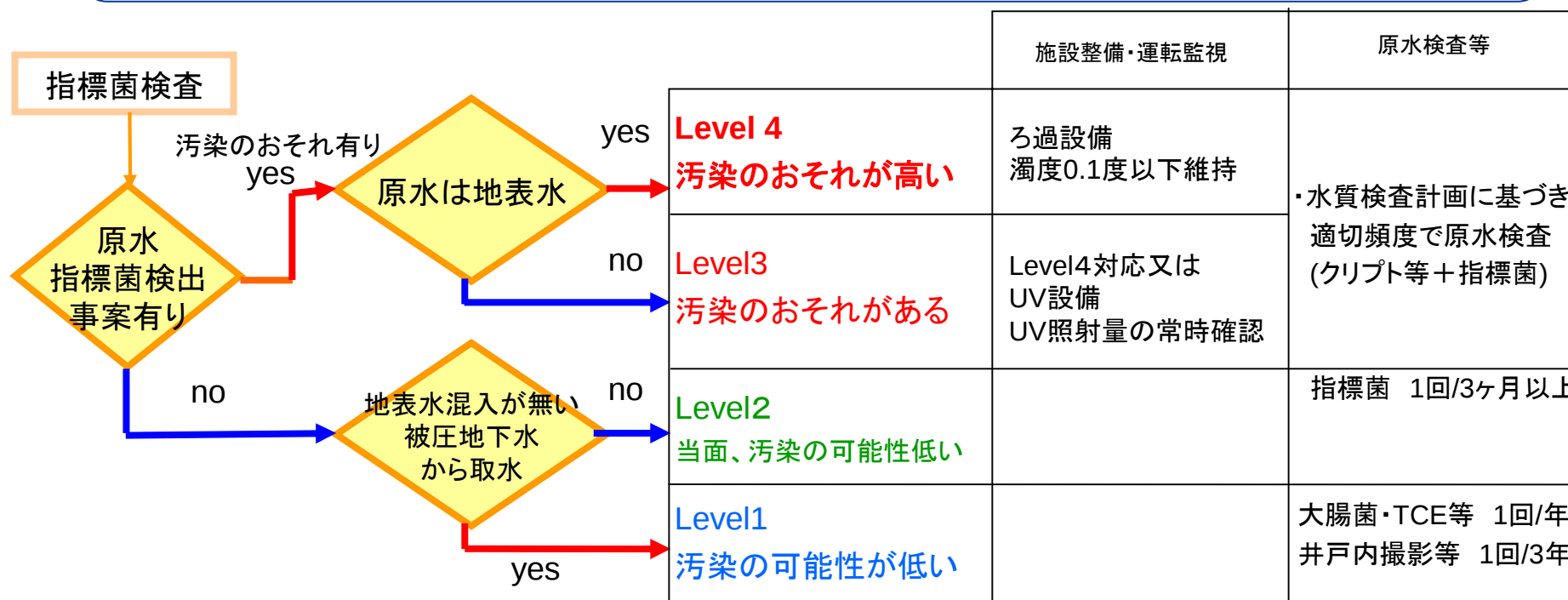
【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

○ クリプトスポリジウム等対策

クリプトスポリジウム等対策のフロー

状況

- ・平成19年度より、新たに「**クリプトスポリジウム対策指針**」を適用
→ 汚染のおそれの判断に応じた**施設整備・運転監視**と**原水水質検査**
- ・汚染のおそれがあり、対策の必要な浄水施設(6,719施設)のうち3,922施設については、対応済み。(残る2,797施設は、施設整備を検討中)。



レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

○ クリプトスポリジウム等対策

クリプトスポリジウム等対策の実施状況（H22年3月）

	水道事業		水道用水供給事業	専用水道	合計
	上水道	簡易水道			
調査対象浄水施設 ^{注1} 数	5,245	8,495	162	6,116	20,018
給水人口 ^{注3} （人）	118,979,608	5,272,037	-	491,886	124,743,531
レベル4施設数	1,108	2,336	150	263	3,857
対応済みの浄水施設数	1,033	1,659	150	67	2,909
対策施設を検討中の浄水施設 ^{注2} 数	75 (19)	677 (252)	0 (0)	196 (1)	948 (272)
給水人口（人）	194,621	308,407	0	114,917	617,945
レベル3施設数	931	1,651	4	276	2,862
対応済みの浄水施設数（ろ過）	374	604	3	32	1,013
対応済みの浄水施設数（紫外線照射）	28	13	0	1	42
対策施設を検討中の浄水施設 ^{注2} 数	557 (205)	1,047 (253)	1 (0)	244 (11)	1,849 (469)
給水人口（人）	3,601,676	548,046	4,038	56,337	4,210,097
レベル2施設数	1,202	1,538	2	1,416	4,158
レベル1施設数	1,457	1,373	5	2,357	5,192
レベル未判定施設数 ^{注4}	541	1,479	1	1,625	3,646
指標菌の検査が未実施	504	1451	1	1529	3,485
地表水で指標菌検出 → レベル4	18	76	0	5	99
地表水以外で指標菌検出 → レベル3	11	44	0	7	62

注1）「調査対象浄水施設」とは、調査で回答のあった浄水施設のうち、表流水、伏流水、湧水、地下水（浅井戸及び深井戸）を水源とする浄水施設（全量浄水受水以外の施設）であり、水道統計の数値とは異なる。

注2）「対策施設設置等を検討中の浄水施設」とは、対応に必要な浄水施設のうち、対策指針に示する過施設の設置等の恒久的な予防対策を検討中（実施中を含む）の施設であり、このうち具体的な導入予定のある施設数を括弧内に示す。なお、これらの施設では、当面の措置として原水の水質監視を徹底し、クリプトスポリジウム等が混入するおそれが高まった場合には、取水停止等を行っている。

注3）厚生労働省水道課調べ（平成20年度）による。

注4）水道原水に係わる指標菌（大腸菌、嫌気性芽胞菌）の検査結果に基づくレベル判断を未実施である施設の数。ろ過等による浄水処理対策を実施済みの施設も含まれる。

平成 23 年 1 月末現在

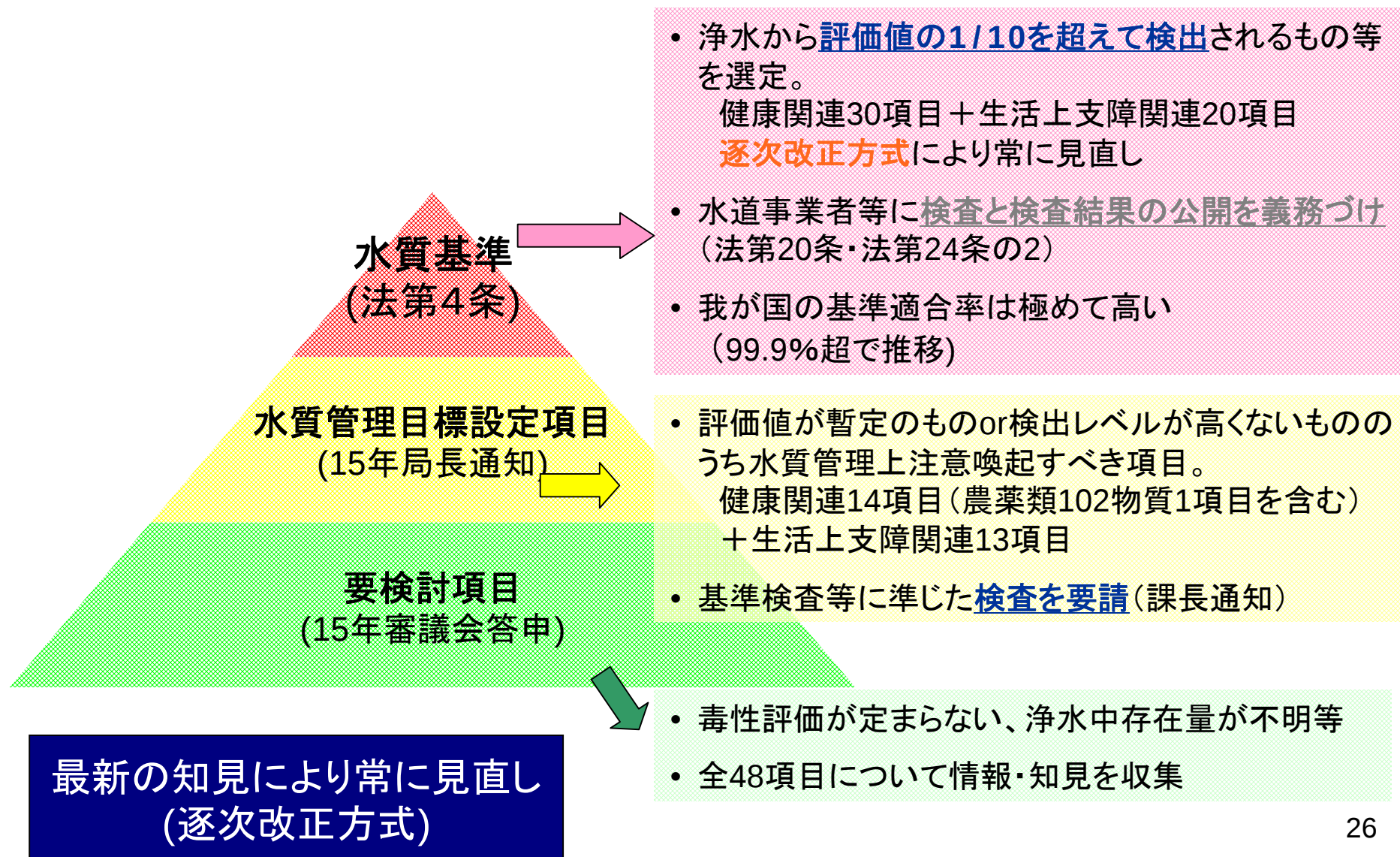
年度	件数	都道府県市町村	種別	浄水処理	長期的対応	備 考
平成8年度	1	埼玉県越生町	上水道	急速ろ過処理	膜ろ過施設設置	浄水からクリプトスポリジウムを検出。住民 14,000 人のうち 8,800 人が感染。
平成9年度	2	鳥取県鳥取市	簡易水道	塩素処理のみ	上水道事業に併合	原水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
		兵庫県山崎町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
平成 10 年度	2	福井県永平寺町	簡易水道	急速ろ過処理	浄水処理管理強化	原水及び浄水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
		兵庫県夢前町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
平成 11 年度	1	山形県朝日村	上水道	塩素処理のみ	広域用水供給事業から受水	浄水からクリプトスポリジウム及びシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 12 年度	3	青森県三戸町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	浄水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
		沖縄県名護市	小規模水道	簡易ろ過及び塩素処理	上水道事業に併合	浄水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
		岩手県平泉町	簡易水道	塩素処理のみ	水源変更、急速ろ過施設設置	浄水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 13 年度	5	愛媛県今治市	上水道	塩素処理のみ	当該水源は使用中	浄水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
		岩手県釜石市	簡易水道	緩速ろ過処理	浄水処理管理強化	原水及び浄水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
		兵庫県山崎町	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
		鹿児島県財部町	上水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置予定	原水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
		愛媛県北条市	上水道	急速ろ過、活性炭処理	ろ材入替、浄水処理管理強化を予定	浄水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
		山形県新庄市	簡易水道	塩素処理のみ	応急対策として膜ろ過装置設置、長期的には上水道事業と統合予定	原水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 14 年度	1					
平成 15 年度	2	大分県別府市	上水道	塩素処理のみ	当該水源は使用中	原水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
		山形県米沢市	小規模水道	塩素処理のみ	応急対策として膜ろ過施設設置、長期的には水源変更	浄水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 16 年度	1	兵庫県宝塚市	上水道	急速ろ過処理	安全確認迄の間飲用制限、浄水処理管理強化を実施	原水及び浄水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 17 年度	0	該当なし				
平成 18 年度	1	大阪府能勢町	簡易水道	急速ろ過	濁度計を設置し常時濁度管理を徹底	原水及び浄水からクリプトスポリジウムを検出。感染症患者なし。
平成 19 年度	2	富山県富山市	簡易水道	塩素処理のみ	上水道事業に併合	原水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
		富山県高岡市	簡易水道	急速ろ過（濁度管理不可）	紫外線処理施設設置予定	原水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 20 年度	1	山形県村山市	簡易水道	塩素処理のみ	膜ろ過施設設置	原水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
平成 22 年度		富山県南砺市	専用水道	塩素処理のみ	紫外線処理施設の設置あるいは隣接簡易水道への切り替え	原水からシアリシアを検出。感染症患者なし。
	23					

※ 原水からクリプトスポリジウム等が検出された場合で「対策指針」に基づく対策が講じられていない施設の事例を含む。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

○ 水質基準等について



レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

近年における逐次改正の状況

改正時期	改正内容
平成20年4月1日 施行	○ 水質基準： 塩素酸を水質基準に追加。基準値を0.6mg/Lとする。 ○ 水質管理目標設定項目： 従属栄養細菌、フィプロニル（農薬類の中の1項目として）を追加。
平成21年4月1日 施行	○ 水質基準： 「1,1-ジクロロエチレン」に係る水質基準を廃止。（水質管理目標設定項目に位置づける。） 「シス-1,2-ジクロロエチレン」に係る水質基準を「シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン」に変更する。 「有機物（全有機炭素（TOC）の量）」に係る水質基準を3mg/L以下に強化する。 ○ 水質管理目標設定項目： 「アルミニウム及びその化合物」追加 「1,1-ジクロロエチレン」の追加 「ジクロロアセトニトリル」、「抱水クロラール」の目標値の変更 農薬類の対象リスト中、「EPN」、「クロルピリホス」の目標値の見直し 「トランス-1,2-ジクロロエチレン」の削除
平成22年4月1日 施行	○ 水質基準： 「カドミウム及びその化合物」に係る水質基準を0.003mg/L以下に強化する。 ○ 水質管理目標設定項目： 「1,1,2-トリクロロエタン」の削除 農薬類の対象リスト中、「イソプロチオラン」、「ジチオピル」、「メフェナセット」、「プロモブチド」、「エスプロカルブ」、「プリプロキシフェン」の目標値の見直し
平成23年4月1日 施行	○ 水質基準： 「トリクロロエチレン」に係る水質基準を0.01mg/L以下に強化する。 ○ 水質管理目標設定項目： 「トルエン」の目標値の変更 農薬類の対象リスト中、「ペンシクロン」、「メタラキシル」、「ブタミホス」、「プレチラクロール」の目標値の見直し

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

まとめ

○ 水道における異臭味被害の発生状況

- 異臭味被害人口は、ピーク時の2,160万人（H2年度）に対してH21年度は170万人であり、高度浄水処理の導入などにより10分の1以下まで減少しているが、事業者数では、ピーク時の106事業（H4年度）に対してH21年度は67事業であり、人口ほどには減少していない。

○ 高度浄水処理等の導入状況

- 高度浄水処理は1970年に初めて稼働して以来、着実に導入が進み、特に1990年以降は導入数が増加している。粉末活性炭と粒状活性炭は1970年以降、オゾンと生物処理は1980年以降から導入されている。
- 膜ろ過は着実に導入が進み、H22年度現在で700施設を超えている。
- 紫外線はH20年度頃から導入が促進され、浄水と排水を合わせると146箇所となっている（H23年度予定）。

○ 水質汚染事故の発生状況

- 水質汚染事故による被害を受けた（国に報告された）水道事業者等は、毎年60～90件程度発生している。
- 原水水質悪化の主な原因物質は、臭気・かび臭、濁度、生活排水、産業排水、油などである。
- 特に給水停止または給水制限に至った水質汚染事故は、この5年間で10～20件発生している。

○ 水道原水における水道水質基準等の達成率

- 水道原水のTOCにおける水質基準の達成状況は、表流水が89%、ダム・湖沼水が80%、地下水が99%である（H21年度）。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策1】 原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質管理水準の向上

まとめ

○ 水源保全の取組

- 水道事業体による水源保全の取組としては、水源保護等に関する条例・要綱・要領の制定、基金の制定、水源涵養林への関与、流域協議会の組織・参加、上流排水処理施設への援助などがある。

○ 水安全計画の普及促進

- 厚生労働省では水安全計画策定ガイドライン（平成20年5月）を策定し、同計画の普及促進を図っている。
- これまでのところ8割以上の水道事業では同計画を策定していない。

○ クリプトスポリジウム等対策

- 平成19年度より「クリプトスポリジウム対策指針」を適用し、汚染のおそれの判断に応じた施設整備・運転監視と原水水質検査を行っている。
- 汚染のおそれがあり、対策の必要な浄水施設（6,719施設）のうち3,922施設（58.4%）については、対応済み。残る2,797施設（41.6%）は、施設整備を検討中。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策2】 未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

【施策目標】未規制小規模施設把握率 100%

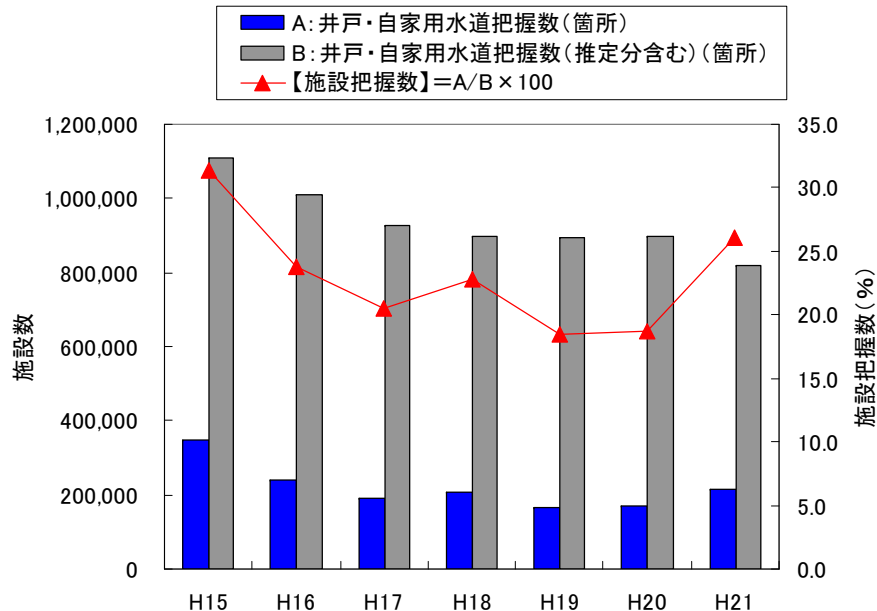
○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況

飲用井戸等の施設把握率(%) = $A/B \times 100$

A: 飲用井戸等把握数(箇所)

B: 飲用井戸等把握数(推定分含む)(箇所)

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
A: 井戸・自家用水道把握数(箇所)	348,117	239,512	189,827	205,384	164,499	168,305	213,129
B: 井戸・自家用水道把握数(推定分含む)(箇所)	1,108,236	1,007,751	927,642	899,222	892,422	898,910	818,679
【施設把握率】= $A/B \times 100$	31.4	23.8	20.5	22.8	18.4	18.7	26.0



飲用井戸等

水道法の規制を受けない水道であって、人の飲用に用いられているものについて、厚生労働省では、飲用井戸等衛生対策要領(昭和62年1月29日付衛水第12号、平成16年1月22日最終改正)において都道府県等に対して適正管理について通知している。また、条例、要綱等を制定する都道府県等については、それぞれの例規に基づき指導がなされている。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策2】 未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

【施策目標】水質管理率 100%

○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況

- 比較的規模の大きい井戸等を中心に条例・要綱に基づく指導を行っている。
- しかし、**設置場所等が把握できていない**井戸が残されている。
- 水質検査を受けた井戸については、**約2割の井戸で水質基準値を超過**している。

一般項目※¹に係る水質検査状況

	H19年度	H20年度	H21年度
検査井戸数 ※ ²	55,831	46,469	38,990
基準超過井戸数(超過率 ※ ³)	12,815 (23.0%)	10,378 (22.3%)	8,278 (21.2%)
一般細菌	7,239 (13.0%)	5,851 (12.6%)	4,865 (12.5%)
大腸菌	3,001 (5.4%)	3,123 (6.7%)	2,515 (6.5%)
硝酸・亜硝酸態窒素	2,472 (4.4%)	1,616 (3.5%)	1,458 (3.7%)
その他一般項目	6,780 (12.1%)	5,999 (12.9%)	5,540 (14.2%)

1. 一般項目とは、一般細菌、大腸菌(群)、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、その他項目(塩化物イオン、有機物等、pH値、味、臭気、色度、濁度)をいう。
2. 検査井戸数とは、一般項目のうち1項目以上を検査した井戸の総数。ただし、自治体によっては延べ数として重複計上している場合がある。また、検査実施項目は個々の井戸によって異なるため、必ずしも全ての項目を検査しているわけではない。
3. 超過率とは、検査井戸数に対する基準値超過井戸数の割合。同一年度内に複数の検査を行った井戸の場合、一度でも超過すれば超過井戸として計上している。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策2】 未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

【施策目標】水質管理率 **100%**

○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況

○ 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(%)

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
簡易専用水道水道管理率(%)	52.1	57.7	52.7	54.3	53.0	52.2	57.1
A: 簡易専用水道水道の検査受検率(%)	83.0	80.8	81.8	79.0	78.4	80.0	79.0
B: 簡易専用水道水道の検査指摘率(%)	37.3	28.5	35.5	31.3	32.4	34.7	27.7

検査（法定）を受けないものが少なくない

水道法の
規制対象

○ 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(%)

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
小規模貯水槽水道管理率(%)	1.9	1.9	1.9	1.9	1.6	1.8	2.0
A: 小規模貯水槽水道の検査受検率(%)	3.5	2.9	3.1	2.9	2.6	2.6	3.0
B: 小規模貯水槽水道の検査指摘率(%)	45.0	36.0	36.9	35.3	36.7	31.1	34.6

未規制

(条例・要綱に
基づく指導)

○ 飲用井戸等の水質管理率(%) = $A \times (100 - B) / 100$

A: 飲用井戸等の水質検査受検率(%)

B: 飲用井戸等の水質検査不適合率(%) (A、Bの対象項目は、一般項目)

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
飲用井戸等の水質管理率(%)	17.1	19.9	21.8	19.9	26.1	21.4	14.4
A: 飲用井戸等の水質検査受検率(%)	27.8	27.1	28.5	27.1	33.9	27.6	18.3
B: 飲用井戸等の水質検査不適合率(%)	38.7	26.4	23.5	26.6	23.0	22.3	21.2

貯水槽
水道

飲用
井戸

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策2】 未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

【施策目標】水質管理率 100%

○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況

飲用井戸に係る条例・要綱等制定状況（平成22年4月現在）

【都道府県別】

都道府県	種類	施工日	対象施設
北海道	要領	H15.1	全施設
青森県	条例	S47.12.23	一般需要で100人以下又は、一般需要以外で30人以上100人以下
	要領	S62.8.21	全施設
岩手県	条例	S33.7.10	1日の利用者が100人超
	要領	H16.2.13	全施設
秋田県	条例	S35.7.1	30人以上100人以下
	要領	S62.4.1	30人未満
山形県	条例	S44.4.1	50人以上
	要領	S3.11.20	全施設
福島県	条例	S54.10.1	50人超
	要領	H1.10.1	50人以下
茨城県	条例	S56.4.1	50人以上及び賃貸住宅
	要領	S38.10.8	50人以上の施設、学校
栃木県	条例	H1.6.15	50人未満
	要領	H1.6.15	50人未満
群馬県	条例	S33.11.1	30人以上100人以下
埼玉県	条例	S32.3.30	50人以上又は10世帯以上
千葉県	条例	S37.6.1	50人以上
東京都	条例	H15.4.1	全施設（専ら一戸の住宅に供給するものを除く）
	要綱	S62.10.1	全施設
神奈川県	条例	H7.7.1	全施設（専ら一戸の住宅に供給するものを除く）
	要綱	S63.8.1	全施設
新潟県	条例	S33.4.1	30人以上100人以下
富山県	要領	H14.4.22	全施設
石川県	要領	H21.4.1	全施設（天水を利用する施設は除く）
福井県	要領	S63.4.1	全施設
山梨県	要領	H14.12.4	全施設
長野県	要領	H4.12.21	全施設（旅館等を除く）
岐阜県	要綱	H13.4.1	全施設
静岡県			
愛知県	要領	S62.4.1	全施設

都道府県	種類	施工日	対象施設
三重県	条例	S41.7.5	50人以上
滋賀県	要領	H17.4.1	全施設
京都府	条例	S24.3.22	業務用井戸及び10世帯以上
大阪府	条例	S33.4.1	50人未満又は1日最大給水量7.5m ³ 未満のもの
	要領	S60.7.1	50人未満かつ1日最大給水量7.5m ³ 未満のもの
兵庫県	条例	S39.4.1	50人以上
	要領	H17.4.1	全施設
奈良県			
和歌山県	条例	H19.7.20	全施設
鳥取県	要領	H3.7.24	全施設
島根県			
岡山県	要領	H1.4.1	全施設
広島県	要領	H5.12.1	全施設
山口県			
徳島県	要領	S63.4.1	全施設
香川県	要領	S63.7.16	全施設
愛媛県	要領	S62.7.1	全施設
高知県	要領	H3.1.1	全施設
福岡県	要領	S63.4.1	全施設
佐賀県	条例	S35.11.1	50人以上100人以下
長崎県			
熊本県			
大分県	条例	S33.11.1	50人以上
	要領	H16.4.1	全施設
宮崎県	要領	S62.4.1	全施設
鹿児島県			
沖縄県			

出典：厚生労働省健康局水道課

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策2】 未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

【施策目標】水質管理率 100%

○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況

飲用井戸に係る条例・要綱等制定状況（平成22年4月現在）

【市別】

保健所設置市	種類	設置日	対象施設
札幌市	要領	H7.10.1	全施設（専ら井湖の住宅に供給するもの等を除く）
小樽市	要領	H1.1.20	全施設
函館市	要領	H1.5.1	全施設
旭川市	要領	H18.4.1	全施設
青森市	要領	H19.10.1	全施設
盛岡市			
仙台市	条例	S50.7.1	30人以上
	要綱	H12.4.1	30人未満
秋田市	条例	S35.3.30	30人以上
	要領	H10.4.1	30人未満
郡山市	条例	H8.12.20	50人超
いわき市	条例	H11.4.1	50人超
	要領	H12.4.1	50人以下
宇都宮市	条例	S38.10.8	50人以上
	要領	H14.4.1	50人未満
前橋市	条例	H21.4.1	30人以上
さいたま市	条例	S32.3.30	50人以上又は10世帯以上
川越市	条例	S32.3.30	50人以上又は10世帯以上
千葉市	条例	H4.4.1	50人以上
船橋市	条例	H15.4.1	50人以上
柏市	条例	H20.4.1	50人以上
八王子市	条例	H19.4.1	全施設（専ら井湖の住宅に供給するもの等を除く）
	要綱	H19.4.1	全施設
横浜市	条例	H3.12.25	全施設（専ら井湖の住宅に供給するもの等を除く）
	その他	H16.10.28	専ら一戸の住宅
川崎市	条例	H7.10.1	全施設（専ら井湖の住宅に供給するもの等を除く）
	要綱	S62.12.8	専ら一戸の住宅
横須賀市	要領	S62.4.1	全施設
藤沢市	条例	H18.4.1	全施設（専ら井湖の住宅に供給するもの等を除く）
相模原市	条例	H12.4.1	全施設（専ら井湖の住宅に供給するもの等を除く）

【市別】

保健所設置市	種類	設置日	対象施設
新潟市	条例	H12.4.1	食品営業施設
富山市			
金沢市	要領	H16.4.1	全施設
長野市	要綱	H11.4.1	20人以上
	要綱	H5.12.1	全施設
岐阜市	要綱	H6.4.1	全施設
静岡市	要綱	H15.4.1	全施設
浜松市	要領	H15.4.1	全施設
名古屋	要綱	S52.1.1	全施設
豊橋市	要領	H12.4.1	全施設
豊田市	条例	H12.4.1	食品営業施設
	その他	H11.1.8	全施設
岡崎市	要領	H18.9.4	全施設
四日市市	条例	S41.7.5	50人以上
大津市	要綱	H21.4.1	全施設
京都市	要領	H2.10.29	全施設
大阪市			
堺市			
東大阪市	要領	S63.4.1	50人未満かつ1日最大給水量7.5m ³ 未満のもの
高槻市	要領	H15.4.1	50人未満かつ1日最大給水量7.5m ³ 未満のもの
	要領	H15.4.1	〃
神戸市	条例	S39.4.1	50人以上
尼崎市	条例	S39.4.1	50人以上
西宮市	条例	S39.4.1	50人以上
姫路市	条例	S39.4.1	50人以上
奈良市			
和歌山市			
岡山市	要領	H6.4.1	全施設
倉敷市	（要領）		全施設
広島市	要領	H21.5.22	全施設

保健所設置市	種類	設置日	対象施設
呉市	（要領）		全施設
福山市	要領	H10.4.1	全施設
下関市			
高松市	要綱	H11.12.1	全施設
松山市	条例	H12.4.1	50人以上
	要領	H17.4.1	全施設
高知市	要綱	H10.4.1	全施設
福岡市	要領	S64.1.1	全施設
久留米市			
北九州市	要領	S62.4.1	全施設
大牟田市	要領	H17.4.1	全施設
長崎市	要綱	H15.4.1	全施設（個人用を除く）
佐世保市			
熊本市	要綱	H5.7.1	全施設
大分市	（条例）	S33.11.1	50人以上
	（要領）	H16.4.1	全施設
宮崎市	要領	H16.4.1	全施設
鹿児島市			

【特別区】

特別区	種類	施工日	対象施設
新宿区	要綱	S62.11.18	全施設
目黒区	要綱	S63.4.1	全施設
大田区	その他	H10.7.1	全施設
北区	要綱	S63.6.1	全施設
足立区	要綱	H17.4.1	全施設

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策2】 未規制施設等小規模な施設の水質管理対策の充実

まとめ

○ 飲用井戸・貯水槽水道等の管理状況

- 飲用井戸等の施設把握率は、H21年度時点で26.0%となっている。
- 水質検査を受けた井戸については、約2割の井戸で水質基準値を超過している。
- 簡易専用水道の管理率は57.1%である。（H21年度）
- 小規模貯水槽水道の管理率は2.0%である。（H21年度）
- 飲用井戸等の水質管理率は14.4%である。（H21年度）
- 比較的規模の大きい井戸等を中心に、条例・要綱に基づく指導を行っているが、設置場所等が把握できていない井戸が残されている。

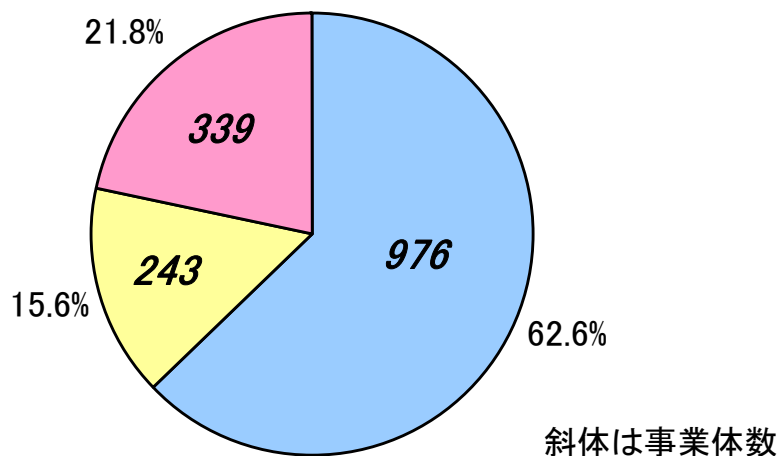
レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策3】 給水管・給水用具の信頼性の向上

【施策目標】鉛給水管総延長ゼロ

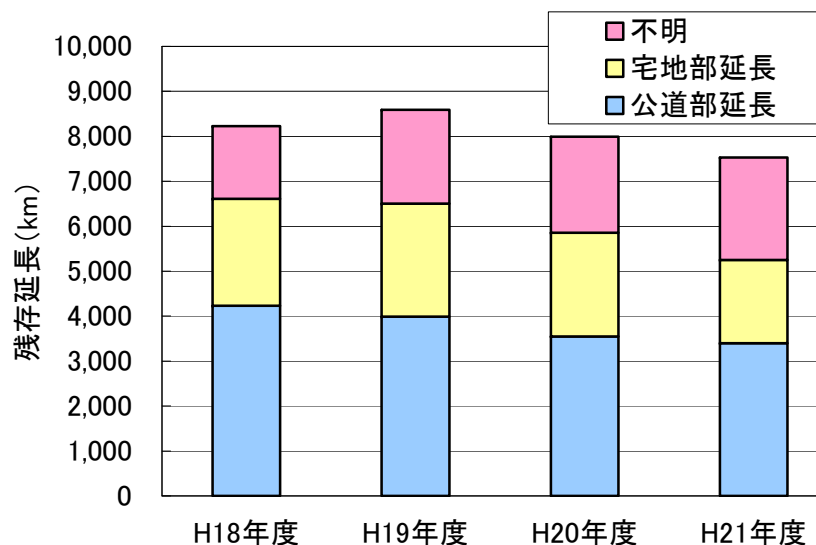
○ 鉛製給水管の残存・対策状況

■ 鉛製給水管が残存する事業体



■ 全て把握している ■ 一部把握している ■ 把握していない

■ 残存状況の推移



- 約2割の水道事業体では、鉛製給水管の残存状況を把握できていない。
- 近年は減少傾向にあるものの、7,500 kmの鉛製給水管が残存している。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

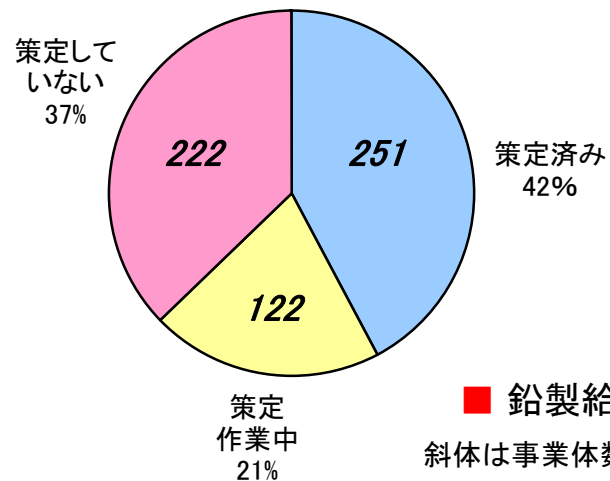
【主要施策3】 給水管・給水用具の信頼性の向上

【施策目標】鉛給水管総延長ゼロ

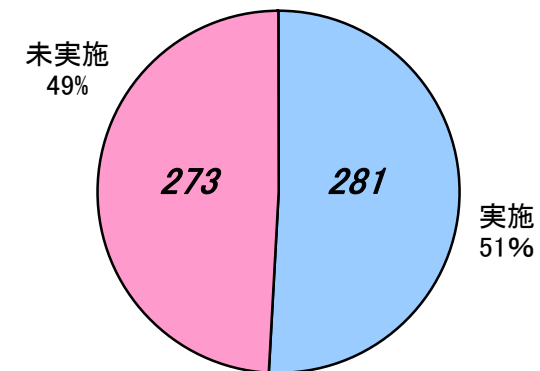
○ 鉛製給水管の残存・対策状況

鉛製給水管に対する対策の状況

■ 布設替え計画の有無

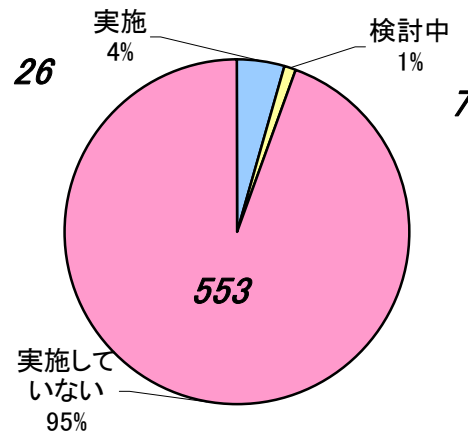


■ 広報活動の実施状況



■ 鉛製給水管布設替えに対する助成制度の有無

斜体は事業体数



斜体は事業体数

斜体は事業体数

出典：厚生労働省健康局水道課（H22年2月）

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策3】 給水管・給水用具の信頼性の向上

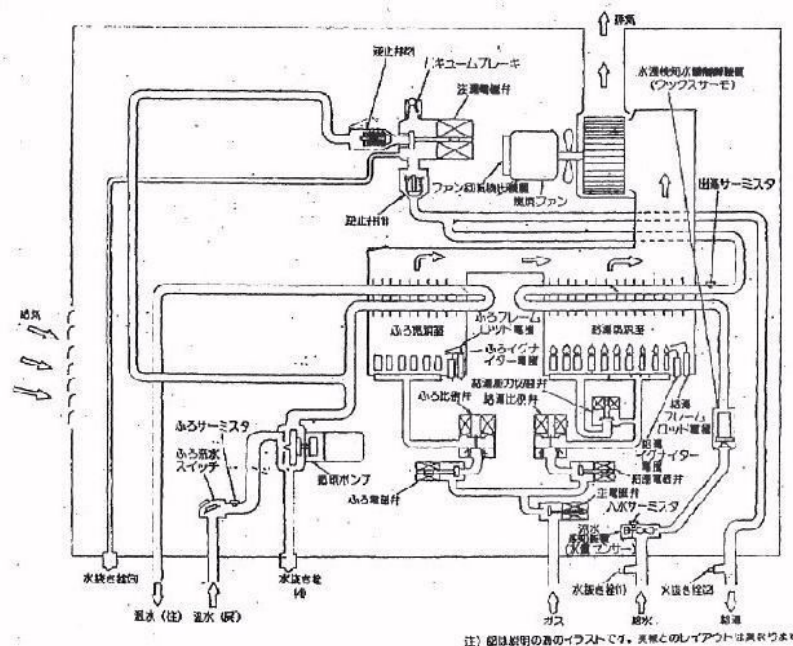
【施策目標】鉛給水管総延長ゼロ

○ 給水用具が衛生上の問題を起こした事故実例

自動湯張り型強制循環式風呂釜における逆流事故の発生

（事故の状況）

- ① 築7年のマンションにおいて、停電時に受水槽からの揚水ポンプが停止し、立管内が負圧になった。
- ② このため、6階住居者の浴槽から残り湯（入浴剤使用）が逆流し、立管内まで到達した。（①風呂釜内蔵の逆止弁及びバキュームブレーカー、②風呂釜直前に別途設置された逆流防止装置付黄銅ボール弁、③水道メーター下流に別途設置された単式逆止弁は全て機能せず）
- ③ 立管内に残り湯が充満している状況の時に、停電が復旧しポンプは使える状態になったが、8階の住人が最初に蛇口を開けたため、8階の部屋から6階の浴槽の残り湯（入浴剤入りと思われる黄色い水）が流出したもの



レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策3】 給水管・給水用具の信頼性の向上

〔施策目標〕鉛給水管総延長ゼロ

○ 製品の試買試験

項 目	報 告 内 容
1. 貴省の指摘事項について	貴省より、下記のご指摘をいただきました。 ①対象製品：シングルレバー混合栓(TKW31P) ②厚生省告示第111号（給水装置の構造及び材質の基準に係る試験）に従い、浸出性能試験を実施したところ、以下の基準値外れの結果が確認された。 鉛及びその化合物：基準値 0.007mg/L 以下 に対し、 分析値 0.008mg/L 
2. 弊社での試験結果及び基準値外れの原因について	弊社での検証結果でも、わずかに基準値を外れるものがあることを確認しました。 複数台検証時の分析値 0.003～0.008mg/L 基準値を外れた原因は、生産上のバラツキによりスパウト部品のNPb処理（通水路表面の鉛成分を溶解・除去する処理）が一部不足したものです。
3. 対策について	・より確実に、スパウト部品の鉛成分を除去するため、NPb処理時間を延長する生産条件の改善を行いました（8月24日生産分より）。 ・この製品以外の浸出試験結果を確認し、同様の不具合が発生していないことを確認しました。 ・この製品の鉛浸出量は、約10日～1ヶ月間の実使用で基準値内になることを確認しました。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策3】 給水管・給水用具の信頼性の向上

まとめ

○ 鉛製給水管の残存・対策状況

- 約2割の水道事業体では、鉛製給水管の残存状況を把握できていない。
- 近年は減少傾向にあるものの、7,500 kmの鉛製給水管が残存している。
- 給水用具に係る逆流防止装置の不備などによる逆流事故や水道法で禁止されている水道以外の管及び設備と連結されたクロスコネクションに関する事故事例などが報告されている。

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策4】より高度な水質管理技術の導入の促進

【施策目標】産官学の連携による取組の推進

○ 産官学の連携

【健康安全・危機管理対策総合研究事業（水安全対策研究分野）】

①水道システムに係るリスクの低減対策研究

健康リスク低減のための新たな浄水プロセス及び管路更新手法の開発に関する研究
経年化浄水施設における原水水質悪化等への対応に関する研究
飲料水に係る健康危機の適正管理手法の開発に関する研究
気候変動に対応した飲料水管理手法の開発に関する研究
水道の配水課程における水質変化の制御および管理に関する研究
水の摂取・利用が健康障害の予防及び健康増進効果に及ぼす影響について
水安全計画による貯水槽水道の管理水準の向上に関する研究

②水道水質基準等の逐次見直しのための研究

飲料水の水質リスク管理に関する統合的研究
水道における水質リスク評価および管理に関する総合研究

③異臭味被害対策強化研究

水道水異臭被害を及ぼす原因物質の同定・評価および低減技術に関する研究
異臭被害原因物質の同定・評価及び浄水処理工程における挙動並びに低減化に関する研究

④給水システムに係る飲料水の衛生確保に関する研究

水道の配水過程における水質変化の制御および管理に関する研究
貯水槽水道における水の滞留の長期化や不適切な管理による水質悪化とその対策に関する研究

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策4】 より高度な水質管理技術の導入の促進

〔施策目標〕産官学の連携による取組の推進

○ 産官学の連携（財）水道技術研究センターにおける研究開発の取組

I. はじめに

財団法人水道技術研究センターは、2008年度から2010年度までの3カ年間に研究期間として、新たな水道技術の研究に取り組んでいる。

当該研究は、“e-Water II”及び“New Epoch”に続くものであり、浄水技術に関する研究事業の愛称は「Aqua 10（アクアテン）」、管路技術に関する研究事業の愛称は「e-Pipe（イーパイプ）」である。

これらの研究事業は、「厚生労働科学研究費補助金による研究」と「企業及び水道技術研究センターの共同出資による研究」で構成されている。

II. 浄水技術に関する研究

1. 厚生労働科学研究費補助金による研究

本研究では、厚生労働科学研究費補助金の新規課題採択方針で示された以下の課題に取り組むことにより、安全・安心な水道水の供給に資するものである。

健康リスク低減のための新たな浄水プロセスに関する研究

- (1) 水道事業者のニーズに合った浄水膜の性能・仕様等の検討
- (2) 膜ろ過施設の維持管理の高度化等
- (3) 浄水プロセスへの紫外線処理の適用



2. 共同研究

（「持続可能な水道サービスのための浄水技術に関する研究」）

1) 研究の課題と目標

(1) 「水道施設における診断評価・整備手法等に関する研究」

水道施設の老朽化等を適正に診断評価し、水道施設の継続的な更新事業を促進するための技術的、制度的方策を研究する。

(2) 「より安全でおいしい水道水に向けての方策に関する研究」

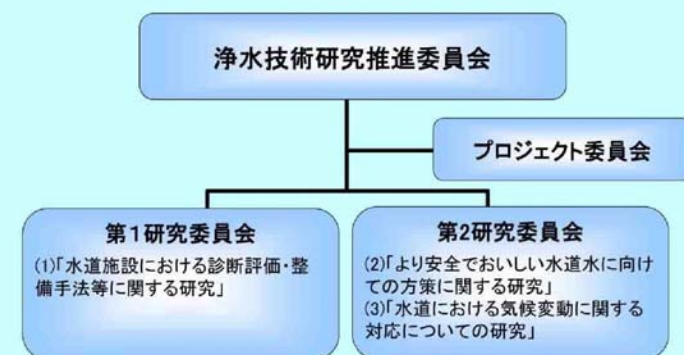
水道水をおいしさや安全性等の面から評価する手法や、より安全でおいしい水道水を目指した方策について研究する。

(3) 「水道における気候変動に関する対応についての研究」

気候変動によると見られる原水水質の急激な悪化等に、水道施設の運転・維持管理の改善や効率化の面から対応するための方策を研究する。

2) 研究体制

本研究は、大学等の研究機関、センターの会員である水道事業者及び企業、その他関連団体の協力のもとに実施し、円滑な運営を図るために次の委員会を設置している。



共同研究実施組織図

レビュー（安心・快適な給水の確保）

【主要施策4】より高度な水質管理技術の導入の促進

【今後の課題】産官学の連携による取組の推進

3) Aqua10 共同研究 参加企業(20社)

-50音順-

旭化成ケミカルズ株式会社、株式会社石垣、ヴェオリア・ウォーター・ジャパン株式会社、株式会社ウェルシィ、宇部興産株式会社、オルガノ株式会社、株式会社クボタ、株式会社神鋼環境ソリューション、水道機工株式会社、月島機械株式会社、株式会社東芝、株式会社西原環境テクノロジー、日本上下水道設計株式会社、株式会社日立製作所、扶桑建設工業株式会社、前澤工業株式会社、株式会社明電舎、メタウォーター株式会社、理水化学株式会社、ワセダ技研株式会社

Ⅲ. 管路技術に関する研究

1. 厚生労働科学研究費補助金による研究

本研究では、厚生労働科学研究費補助金の新規課題採択方針で示された以下の課題に取り組むことにより、安全・安心な水道水の供給に資するものである。

健康リスク低減のための新たな管路更新手法の開発に関する研究

- (1) 基幹水道施設の機能診断手法の検討
- (2) 施設更新の優先度を考慮した地震による管路被害の予測等



共同研究

関する研究J)

1) 研究の課題と目標

(1) 「管路の機能劣化の予測及びハザードマップに関する研究」

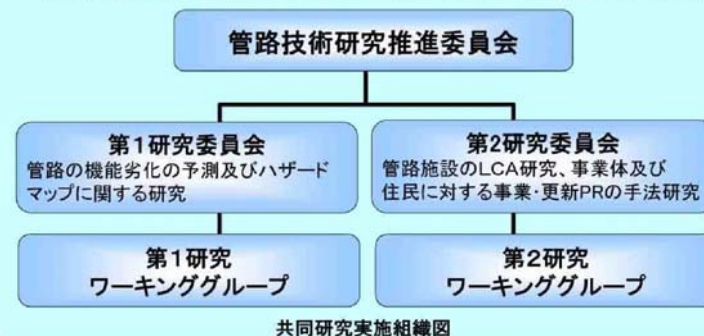
管路更新が必要とされる時期を予測するための手法開発を目指す。また、管路更新を実施しない場合を想定し、漏水及び地震発生時等の被害をハザードマップによって、視覚的に表現する手法の開発を目指す。

(2) 「管路施設のLCA研究、事業体及び住民に対する事業・更新PR手法に関する研究」

水道事業としての環境負荷の低減を目的とし、環境負荷対策事業を評価するための手法開発を目指す。また、今後、増加する水道施設の老朽化に伴い、老朽管更新や管路耐震化の必要性を住民に理解・評価していただけるPR手法の開発を目指す。

2) 研究体制

本研究は、大学等の研究機関、センターの会員である水道事業体及び企業、その他関連団体の協力のもとに実施し、円滑な運営を図るために次の委員会及びワーキンググループを設置している。



3) e-Pipe共同研究 参加企業(16社)

-50音順-

㈱クボタ、クボタシーアイ㈱、㈱栗本鐵工所、クレハエンジニアリング㈱、JFEエンジニアリング㈱、進日本工業㈱、積水化学工業㈱、大成機工㈱、㈱日水コン、日鉄パイプライン㈱、㈱日本上下水道設計、日本水機調査㈱、日本水工設計㈱、日本鋳鉄管㈱、フジ地中情報㈱、フジテコム㈱