

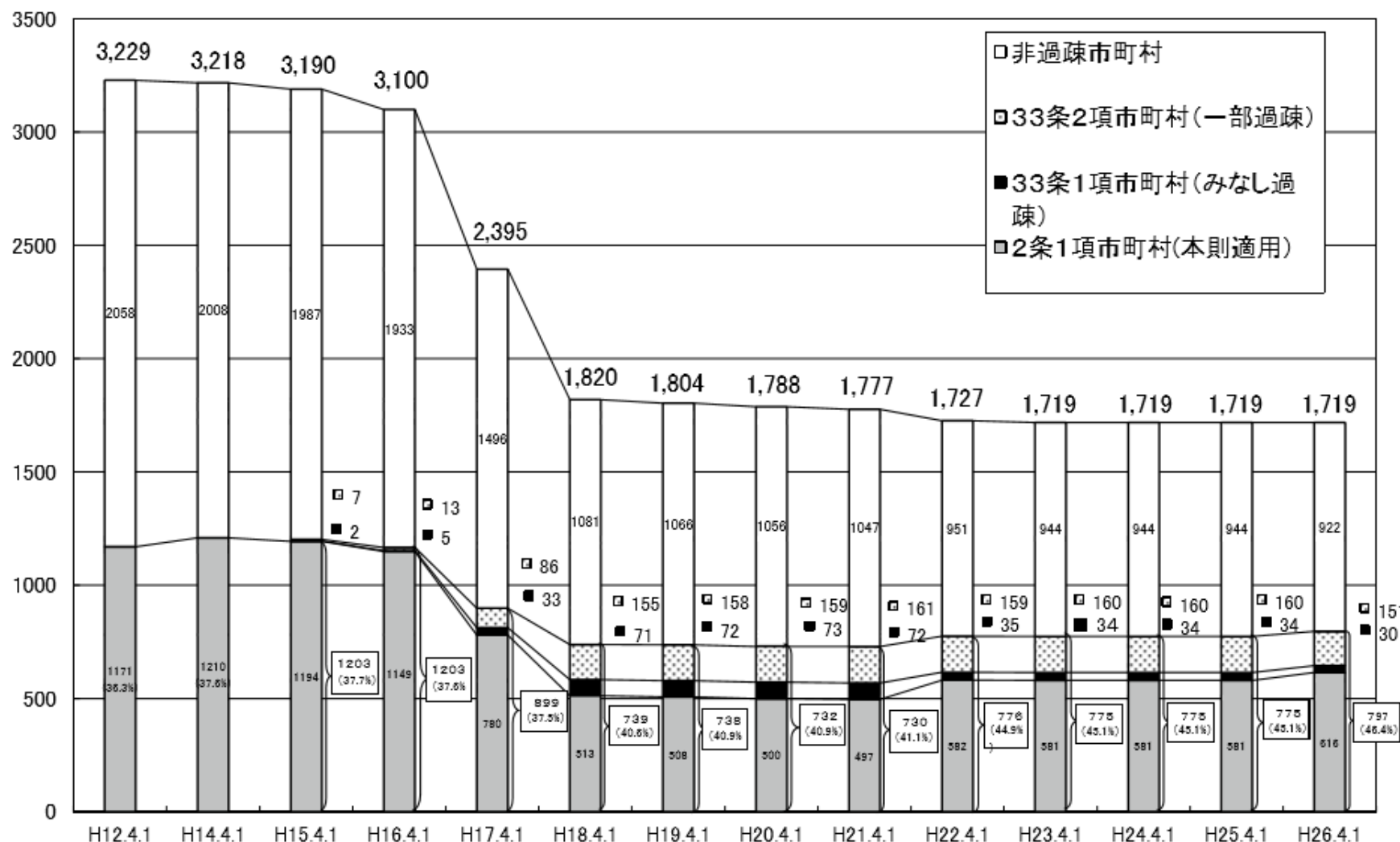
課題6.

過疎地域への対応

平成12年4月1日以降の市町村数及び過疎関係市町村数の変遷

平成12年4月1日以降の市町村数及び過疎関係市町村数の変遷

市町村数

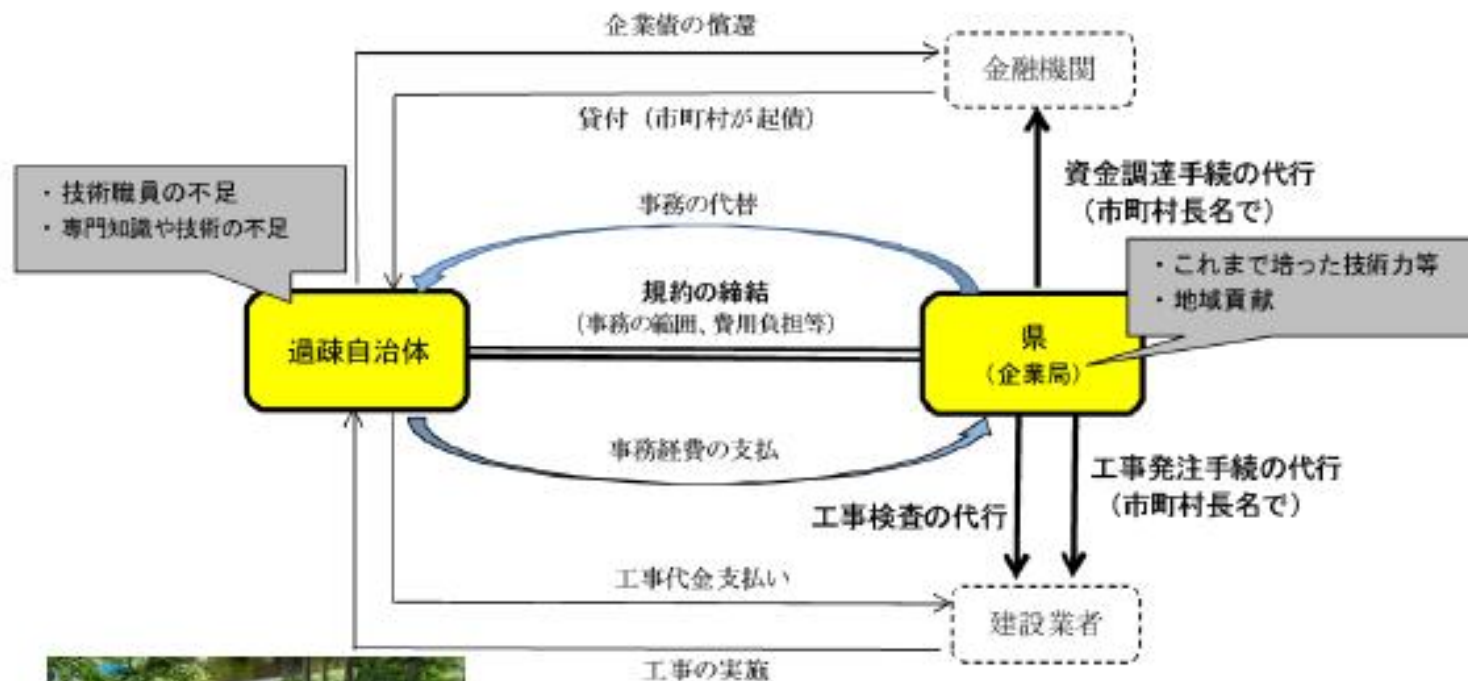
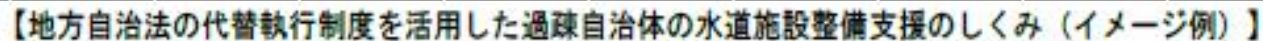


過疎自治体に対する施設整備支援(長野県事例)

長野県企業局がこれまで50年余にわたる水道事業経営で培った技術力等を活用し、以下の具体的な取組の実施により、過疎自治体における水道施設整備を支援

○地方自治法に基づく代替執行制度の活用等、モデル事例の創出

○設計コンサルタント業者が作成した設計積算書の妥当性の審査を企業局の技術職員が支援（セカンドオピニオンの提供）



過疎自治体の水道施設の例
(下伊那郡天龍村)

(出典)「公営企業の経営のあり方等に関する調査研究会報告書」

((一財)自治総合センター、平成27年3月) P67の図を

参考に企業局で編集

※出典：長野県

その他課題

水質の確保

水道の水質管理

水道水質基準について

- 健康関連31項目＋生活上支障関連20項目を省令で規定。
- 最新の科学的知見により常に見直しを実施（逐次改正方式）。
- 水道事業者等に遵守義務・検査義務あり。

水質リスクの管理について

- 水道事業者等が水源～給水栓の水道システムについて、情報収集を行い、水質に影響を与える危害の発生を防止する又はそのリスクを軽減する管理手法（水安全計画）の導入が有効。
- 水道水源関係者と連携、情報共有を行い、物質によっては注意喚起等を行うことで良質な水道原水を確保することが重要。

水質検査について

- 水道事業者等は、原水の水質汚染や水道施設の事故等が発生した場合にも水質検査を含めた水質管理体制の確保が不可欠。
- 水道事業者等が水質検査を登録検査機関に委託する割合が高いことを踏まえ、登録検査機関の水質検査の質の確保に関する取組が必要。

水道水の安全性を確保するため、水質基準の遵守、良質な水道原水の確保、水質リスク管理及び水質検査の信頼性確保の徹底に関する取組を行う。

原水汚染への行政対応(有害物質汚染)

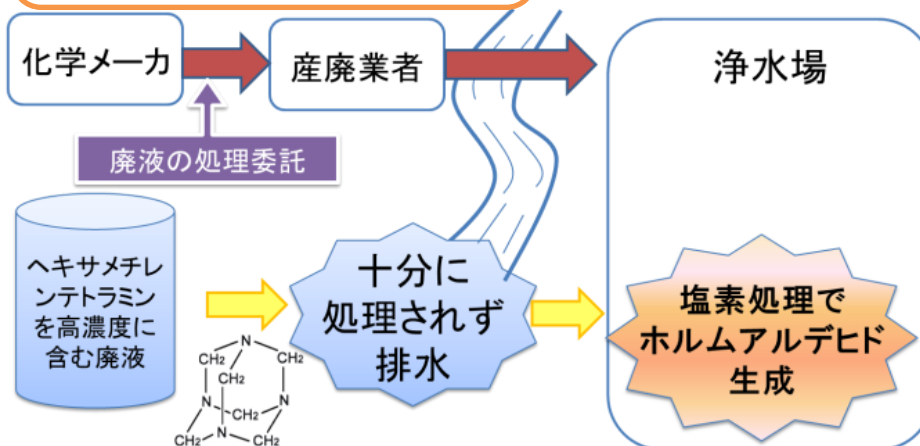
利根川水系で発生したホルムアルデヒドに係る水質事故について

※平成24年5月に発生

経緯

- ❑ 埼玉県企業局による定期水質検査で、浄水中のホルムアルデヒドが水質基準(0.08mg/L)の50%を超えて検出。
- ❑ 利根川・荒川水系から取水する水道事業者において原水の監視を強化していたが、5月17日に利根大堰地点の原水中のホルムアルデヒド生成能が水質基準の2倍を超過。
- ❑ 5月18日午後から1都4県の8浄水場で取水を停止又は減量。給水栓での水質基準超過は免れたものの、千葉県内の5市(36万戸、87万人)で断水。

事故発生メカニズム



水道水源事故対応の課題

- ❑ 水道事故発生時に備えた体制整備
- ❑ 水源のリスク把握の強化
- ❑ 水源の監視体制の強化
- ❑ 高度浄水処理施設等の整備による対応能力の強化
- ❑ 影響緩和措置による対応能力の強化

※ 流下したヘキサメチレンテトラミンが消毒用の塩素と反応することによってホルムアルデヒドが生成された。

水道事業体等へのリスク管理強化を促すだけでなく、関係省庁、部局と連携し、排出側へ注意喚起を行っていくことが必要である。

連携事例(神奈川県事例)

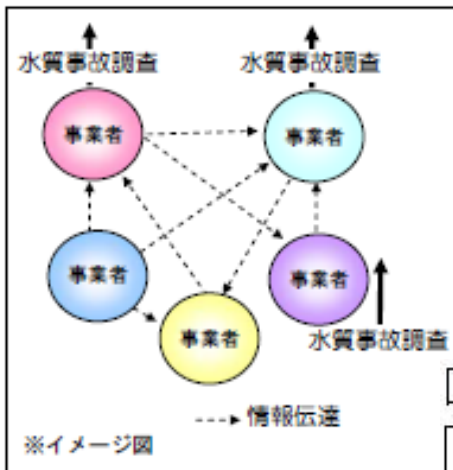
神奈川県内水道事業検討委員会：

神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、神奈川県内広域水道企業団の5事業者を対象として、将来（概ね30年後）の県内水道事業のあるべき姿の構想を取りまとめた。

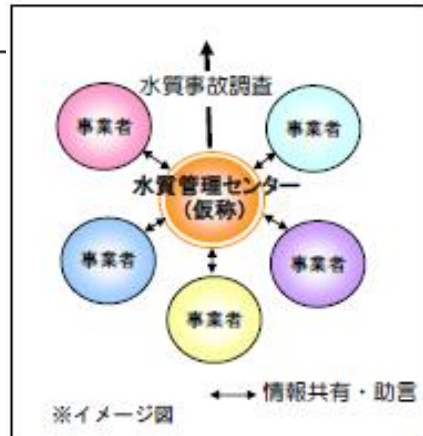
水質事故時の対応の強化及び水道水質の更なる改善

「ワンランク上の水道水質管理」を実現できる水質関連業務の拠点となる水質管理センター（仮称）の早期設置を進めていく

各事業者で対応（現状）



水質管理センター（仮称）を設置



安心 水源監視体制の強化

水質関連情報が水質管理センター（仮称）に集中し、各事業者のリアルタイムな情報共有が可能になります。

持続 水質検査業務の効率化

精密検査を水質管理センター（仮称）に集約することで、業務の効率化とコスト削減が図られます。

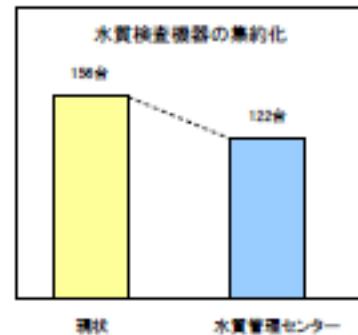
（約20%の台数削減と、年間約1億円の経費削減（試算））

安心・持続 調査研究・人材育成の強化

調査研究部門の設置・産官学の連携強化により、集中的な調査研究、職員のスキルアップ、次世代を担う人材育成が可能となります。

国際 国際協力の推進

各事業者の持つ豊富な国際協力のノウハウを統合し、海外研修生を積極的に受入れ技術供与することで、国際貢献が図られます。



水安全計画(WSP)について

- ◆ WHOが提案(2004.9 飲料水水質ガイドライン第3版)。
- ◆ HACCP手法を水道に適用。水源から給水栓までの弱点等を分析評価し、管理方策を明確にすることにより、水の安全を確保するための包括的な計画。

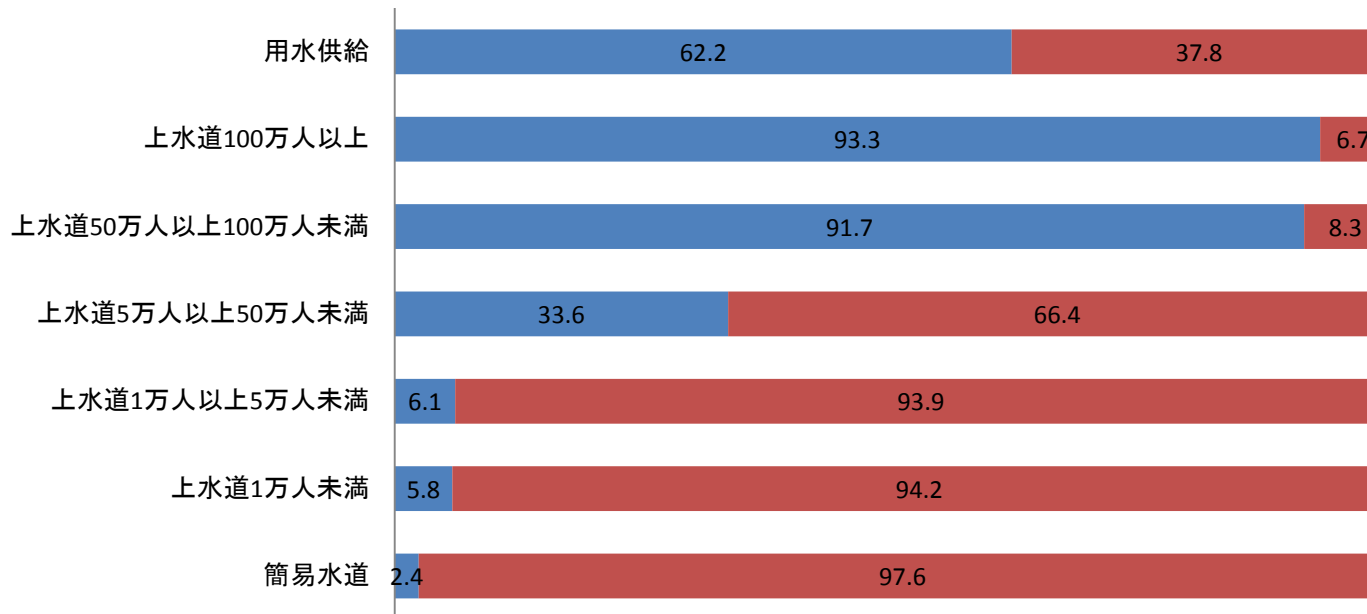
①水源の汚染を最小限にとどめ ②浄水プロセスにおいて汚染を低減・除去し

③配水・給水・利用の各段階での汚染を防止 することが目的

我が国でも水安全計画の策定を推奨することとし、策定のための『水安全計画策定ガイドライン』をとりまとめ通知(H20.5月)

水安全計画策定状況

■ 策定済(策定中含) ■ 未策定



その他課題

危機管理
(事業体間の連携体制構築)

災害時における厚生労働省への水道に係る被害報告

■「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)

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の厚生労働省への報告

○自然災害による被害(水道事業者⇔都道府県⇒厚労省)

- ・地震による断水等(震度4以上は被害がなくても報告)
- ・渇水、豪雨、大雪、落雷、火山噴火等による断水等(渇水は可能な限り減断水が生じる前に報告)

○事故等による被害(大臣認可事業者⇒厚労省、水道事業者⇔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)等
- ・減断水が生じていなくても、社会的影響が大きい事故等(道路陥没、薬品流出、ガスパ破損等)

○健康に影響を及ぼす(おそれのある)水質事故

(大臣認可事業者⇒厚労省、水道事業者⇔都道府県⇒厚労省)

- ・水道原水水質の異常、飲料水を原因とする食中毒・感染症の発生、水道水質の異常等

○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、水道事業者⇔都道府県⇒厚労省)

※休日、深夜等における都道府県、水道事業者等から厚生労働省水道課への報告は、緊急用携帯電話(電話・メール)を活用

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130,000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13,000戸	13日
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約59,000戸	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約5,500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1,400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75,000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 (津波被災地区等除く)
長野県神城断層地震	平成26年11月22日	6弱	6.7	約1,300戸	24日

主な大雨による被害

※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。

時期・地域名	断水戸数	最大断水日数
平成22年 梅雨期豪雨(山口県、秋田県、広島県等)	約17,000戸	6日
平成23年7月 新潟・福島豪雨	約50,000戸	68日
平成23年9月 台風12号(和歌山県、三重県、奈良県等)	約54,000戸	26日(全戸避難地区除く)
平成25年7・8月 梅雨期豪雨(山形県、山口県、島根県等)	約64,000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55,000戸	36日
平成27年9月 関東・東北豪雨	約27,000戸	11日

関東・東北豪雨(平成27年9月)

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

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

特に鬼怒川の溢水と決壊は常総市において田畑等約4000haが浸水し、4,832戸の床上浸水及び7,252戸の床下浸水の被害をもたらした。

○断水状況

被災県	最大断水戸数	断水期間
栃木県(5市1町)	11,451	9/9-19
福島県(1市1町)	641	9/10-12
宮城県(3市)	2,765	9/11-12
茨城県(2市)	11,818	9/10-21
計	26,675	

水没した相野谷浄水場(常総市)

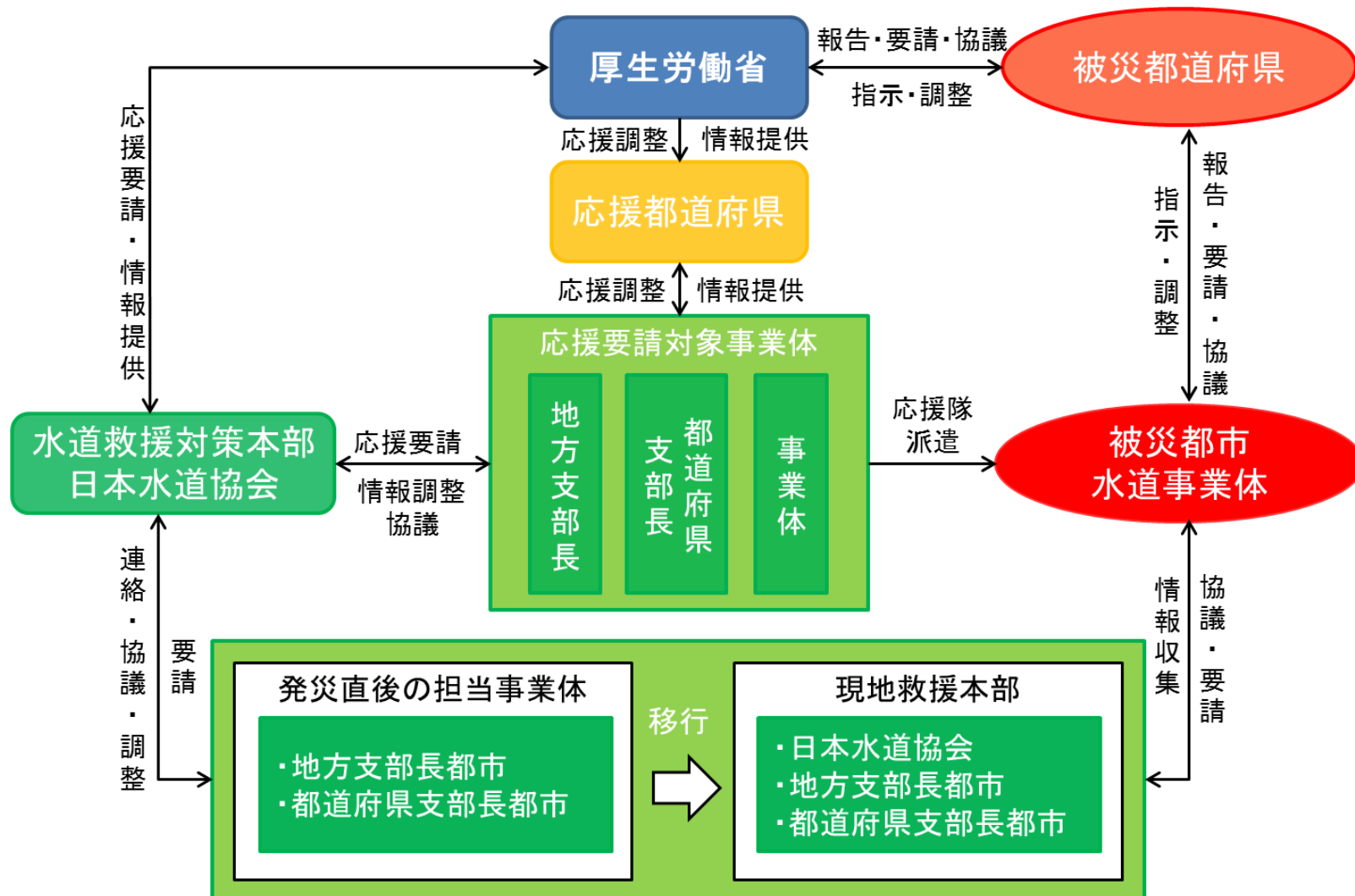


高萩市による応急給水(常総市)



大規模災害時における広域的な応援体制（水道）

災害時には、都道府県及び（公財）日本水道協会等の関係団体と連携し、応急給水や応急復旧等の応援活動を実施



その他課題

水循環基本法への対応

水循環基本法(5つの基本理念)

水循環の重要性

水については、水循環の過程において、地球上の生命を育み、国民生活及び産業活動に重要な役割を果たしていることに鑑み、健全な水循環の維持又は回復のための取組が積極的に推進されなければならない。

水循環施策の
取り組みイメージ



水の公共性

水が国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであることに鑑み、水については、その適正な利用が行われるとともに、全ての国民がその恵沢を将来にわたって享受できることが確保されなければならない。

✓ 水の適正利用、有効利用に向けた取組例

- ・水利用の合理化
- ・用途内及び用途間の水の転用
- ・雨水・再生水の利用促進
- ・節水

健全な水循環への配慮

水の利用に当たっては、水循環に及ぼす影響が回避され又は最小となり、健全な水循環が維持されるよう配慮されなければならない。

流域の総合的管理

水は、水循環の過程において生じた事象がその後の過程においても影響を及ぼすものであることに鑑み、流域に係る水循環について、流域として総合的かつ一体的に管理されなければならない。

水循環に関する国際協調

健全な水循環の維持又は回復が人類共通の課題であることに鑑み、水循環に関する取組の推進は、国際的協調の下に行われなければならない。

水循環基本計画の枠組み

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 危機的な渇水への対応等
 - (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) 水環境の保全と回復
- (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

地下水管理の必要性

- 水道事業者の中でも、約33%の事業者が地下水を利用している。
- 地下水は、目視できず流れの把握が困難であることから地下水涵養を考慮しながら取水する必要がある。
- 水質汚染がなされると長期化するリスクがあるため、原水水質の管理が必要。
- 近年、地下水利用の専用水道が増加傾向にあり、衛生行政の観点から専用水道の監督が必要であるとともに、取水による地域の地下水への影響にも目配りが必要。
- 大学や大手スーパー、病院等で地下水の利用が増加しており、水道事業者が本来得るべき収入が減少している。

- 水循環基本法において、地下水を含めた水が公共性の高いものであることが記載された。
- 地下水の持続的な利用を可能とすべく、地下水の存在量等の地域の状況に応じて、私的な取水について適切な管理を行っていく必要がある。
- 地下水の原水水質保全のためには、環境関連法による各種措置の徹底とともに、関係主体の連携をはかっていく必要がある。

湧き上がる地下水



大口利用者の地下水利用について(1)

■ 水資源としての地下水に関する動向

□ 高度経済成長期

- ・ 地盤沈下、塩水化
- ・ 法律や条例等による地下水保全対策の実施

□ 近年

- ・ 地下水位の回復・上昇に伴う構造物の浮揚という新たな問題の発生
- ・ 依然として、地下水位が回復していない地域もある

■ 地下水の公的性格

- ・ 土地所有権(民法第207条)に基づく私有財産的な取扱を前提
- ・ 「公共的財産」として、地下水採取量や地下水位の管理を行う等、地域の関係者全体でマネジメントを行う必要性がある

■ 水道水源としての地下水利用

□ 水質面

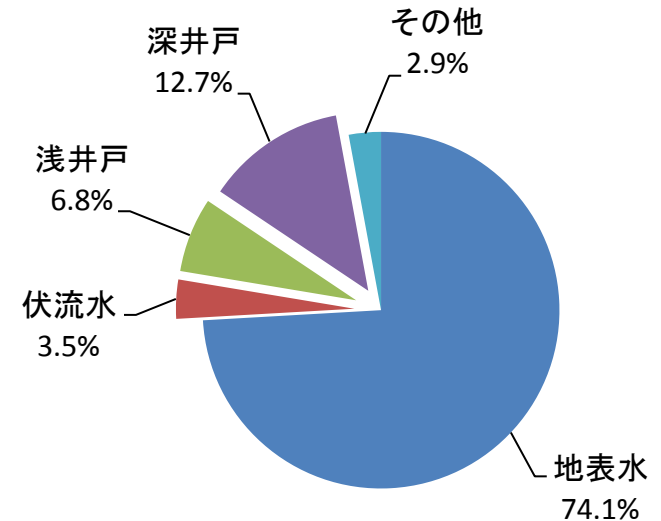
- ・ 河川等の表流水と比べて水質が良好かつ安定

□ コスト面

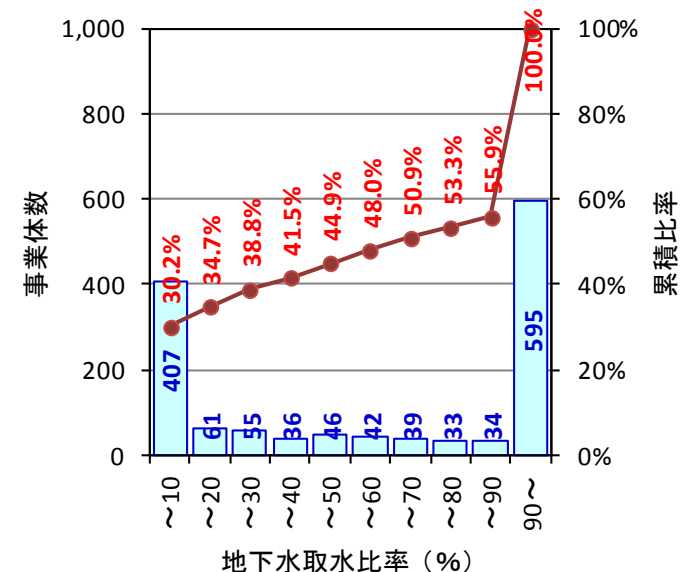
- ・ 効率的かつ安価に水源を確保可能、浄水処理に係るコストの低減

□ 利用面

- ・ 取水量に占める地下水の割合はほぼ4分の1(全国)
- ・ 8割以上を地下水に依存する地域も存在



【年間取水量による水道事業の水源地内訳(H25)】



【水源に占める地下水の割合分布(H25)】

〔水道統計(平成25年度)をもとに作成〕

大口利用者の地下水利用について(2)

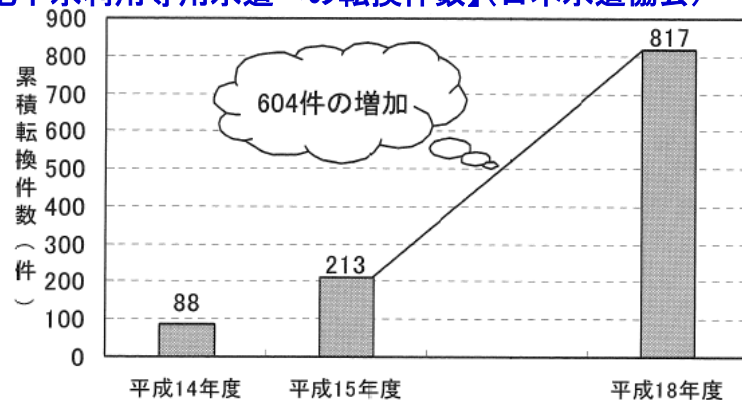
■ 地下水利用専用水道

- 地下水を主な水源とし膜処理等により給水を行う専用水道

■ 換数の増加

- 給水人口10万人以上の水道における水道から地下水への転換件数(累積)は平成14年度では88件であったが、その後急増し平成18年度では817件に上る。

【地下水利用専用水道への転換件数】(日本水道協会)



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

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

図1-3 地下水利用専用水道への転換件数(平成14年度以降の累積)

■ 転換数の増加の要因

□ コストの低下

- 膜処理技術の向上やコスト低下に伴い、地下水利用の給水原価が低下

□ 逦増料金制による大口利用者の負担感

- 転換件数と料金水準は密接な関係がある。

□ 災害時への備え

- 水源の2系統化(病院が3分の1を占める。災害時を想定し、地方自治体との協力関係を構築する動きも見られる。)

■ 水道事業等に及ぼす影響

□ 給水収益の減少

- 持続的な水道事業運営
- 一般の水道利用者の負担増加の懸念

□ 混合給水による問題

- 停滞水の発生(通常時)、赤水の発生(メンテナンス時など水道使用量の急激な増加時)

□ その他

- 地下水の過剰なくみ上げによる地盤沈下の懸念

▼ ポイント

水道料金の逦増性に対する大口需要者の負担感や、膜処理技術の向上に伴うコストの低下等が、地下水利用専用水道の拡大の一因となっている。

出典

社団法人日本水道協会:地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方と料金案(平成21年5月)

水道料金の逦増制について

■ 水道料金

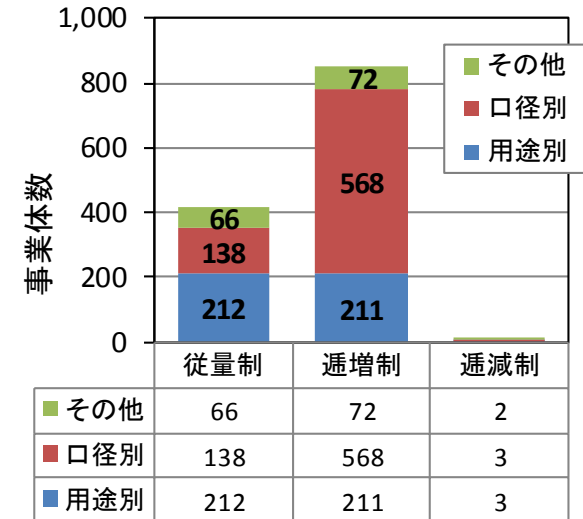
- 地方公共団体の水道事業者は、「地方公営企業の給付について能率的な経営の下における適正な原価を基礎とする料金を徴収でき」(地公企法21条)、その料金は、公の施設の利用について徴収する「使用料」(自治法225条)としての性格を有する。
- 水道法 14条2項において、料金水準については原価主義を、料金体系については公正性の原則、明確性の原則、公平性の原則をもって設定すべきことを規定。

■ 逦増型料金体系

- 使用量の増加に伴い従量料金単価が高額となる料金(逦増料金)体系。
- 新規水源開発等に伴う費用の上昇傾向を大口需要の料金に反映させることによって、水の合理的使用を促す需要抑制と生活用水の低廉化への配慮などから設定される。
- その設定にあたっては、下記の事項等を考慮することが適当とされている。
 - ① 水量区画はおおむね3ないし5段階とする。
 - ② 最高単価は拡張事業(水系、需要地域)別給水単価のうち最も高額な限界費用を上限とする。
 - ③ これ以外の料金単価は、需要実態、財政収支、料金体系の整合性を考慮する。

【口径別段階別逦増料金の例(東京都水道局)】

呼び径 (メートル径)	基本 料金 (円)	従量料金 (円/㎡)								
		1㎡ ～ 5㎡	6㎡ ～ 10㎡	11㎡ ～ 20㎡	21㎡ ～ 30㎡	31㎡ ～ 50㎡	51㎡ ～ 100㎡	101㎡ ～ 200㎡	201㎡ ～ 1,000㎡	1,001㎡ 以上
13mm	860	0	22	128	163	202	213	298	372	404
20mm	1,170									
25mm	1,460									
30mm	3,435	213						298	372	404
40mm	6,865									
50mm	20,720	372								404
75mm	45,623									
100mm	94,568									
150mm	159,094									
200mm	349,434									
250mm	480,135									
300mm以上	816,145									



【水道料金の分類別にみた事業体数】

〔日水協:水道料金表(H26.4.1現在)〕

— 主な論点 —

- 公共サービスとしての水道の役割(安定性、公共性、経済性)
- 水道使用者全体への影響も考慮した適切な料金負担のあり方(基本料金と従量料金(従量制、逦増制))
- 水資源としての地下水利用のあり方

電気料金について

① 自由化部門と規制部門

- ビルや工場など、特別高圧・高圧で電気を使用する需要家（**自由化部門**）の電気料金は、電気の小売り業者との自由交渉に基づき決定される。
- 一般家庭など、低圧で電気を使用する需要家（**規制部門**）は、地域の電力会社から供給を受けることとなり、その料金は法律で定められた方法により決定される。

② 規制部門の料金設定（総括原価方式）

- 家庭などの規制部門の需要家に適用される電気料金は、「**総括原価方式**」により、最大限の経営効率化を踏まえた上で、**電気を安定的に供給するために必要な費用（総原価）と電気料金収入が等しくなるように料金を設定する。**

③ 規制部門における電気料金改定の手続き

- 規制部門の電気料金を値上げする場合、電気事業法に基づき、**電力会社は経済産業大臣の認可を受ける必要がある。**
- 経済産業大臣は、申請が最大限の経営効率化を踏まえたものであるかどうか、電気事業法及び関係法令に基づき厳正に審査を行い、広く一般から意見を聴取する公聴会等を行った上で、電力会社に対して認可を行う。

④ 月々の電気料金

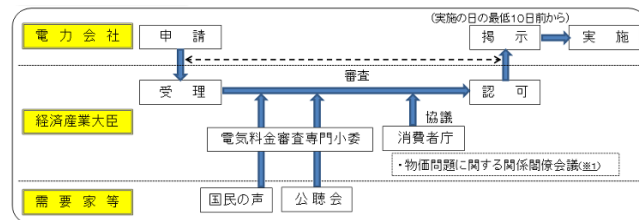
- 月々の電気料金は、一般に契約の大きさによって決められる「**基本料金**」と、使用電力量によって計算される「**電力量料金**」の合計である。
- 電力量料金は、使用電力量に基づいて算定し、「**燃料費調整額**」を燃料費の変動に応じて加算あるいは差し引いて計算する。



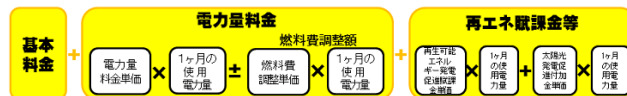
【自由化部門と規制部門】



【総括原価方式】



【料金改定認可プロセス】



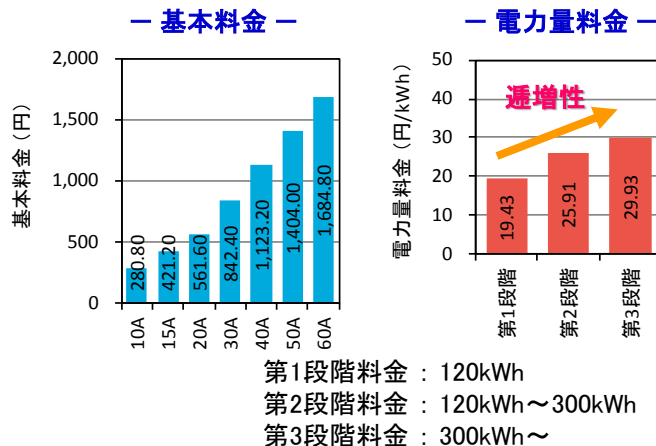
【電気料金の内訳】

出典：経済産業省 資源エネルギー庁 ウェブサイト

<電気料金の例>
(家庭用: 東京電力)
電力量料金は**使用量が多いほど高くなる三段階料金制度**(**逦増性**)が採用されている。

※三段階料金制度
省エネルギー推進などの目的から、昭和49年6月に採用したもので、電気の使用量に応じて、料金単価に格差を設けた制度

- 第1段階：ナショナル・ミニマム(国が保障すべき最低生活水準)の考え方を導入した比較的低い料金
- 第2段階：標準的な家庭の1か月の使用量をふまえた平均的な料金
- 第3段階：やや割高な料金



【電気料金の例(家庭用)】(東京電力)

ガス料金について

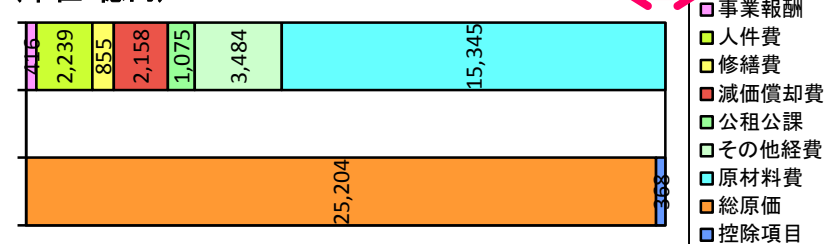
① ガス料金の基本的考え方

- 公共料金に係る規制は、国民生活上の必需財について、その財の安定的な供給の維持・確保を図るために、その供給に要する**費用の回収を確実化**する一方で、当該供給事業者が過度の利益を得ることを防止することにより**使用者の利益を保護**する、という両面の観点から行われている。
- ガス事業についても、独占の弊害や過当競争による二重投資の弊害を防止し、需要家に対してガスを安定かつ低廉に供給するため、**ガス事業者に独占的な供給を認めつつ、供給義務と料金規制等を課している**。
- 具体的には、ガス事業法第17条第2項において、「料金が能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものであること」、「特定の者に対し不当な差別的取扱いをするものではないこと」等が規制需要家向けのガス料金を定める供給約款の認可に当たっての要件として規定されている。

② ガス料金の算定方法

- ガス料金の算定に当たって認可申請を行う場合は、「**総括原価方式**」によることとなっており、「**総原価＝営業費等＋事業報酬－控除項目**」を算定し、総原価と料金収入が一致するように、料金単価を決定する。
- 営業費のうち原料費(LNG、LPG等)については、料金改定時に想定された原料構成比の範囲で、**原料価格の変動を毎月自動的に調整し、料金に反映する「原料費調整制度」が適用される**。

大手4社合計(直近料金改定ベース)
(単位:億円)

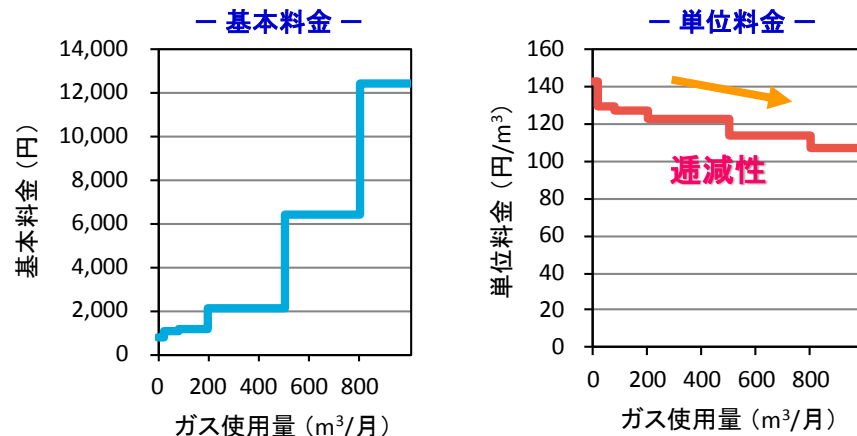


- 事業報酬：資本調達コスト(借入利息、株主配当等)
- 控除項目：営業雑益、雑収入など

【ガス料金の総原価等】

<ガス料金の例(東京ガス)>

- 基本料金：ガス使用量が多いほど高くなる。
- 従量料金：使用量が多いほど単位当たりの料金は安くなる**逓減制**を採用している。これはガスの使用量が多くなるほど単位当たりにかかる経費が安くなることによる。



【ガス料金の例】(東京ガス)

取組 I

立入検査等による個別指導

【課題1～6への対応】

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 資格に関すること | （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 認可等に関すること | （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こと | （施設基準の遵守等、水道施設管理の実施状況 等） |
| ④ 衛生管理に関すること | （健康診断や衛生上の措置等、衛生管理の実施状況 等） |
| ⑤ 水質検査に関すること | （水質検査の実施状況、水質基準の遵守状況 等） |
| ⑥ 水質管理に関すること | （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こと | （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こと | （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・環境に関すること | （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
H22	49	0	49	41	173
H23	9	2	11	8	33
H24	19	5	24	30	86
H25	50	3	53	79	242
H26	35	22	57	70	142

平成26年度 指摘件数の内訳

平成26年度 指摘内訳	文書	口頭
① 資格に関すること	4	21
② 認可等に関すること	18	2
③ 水道施設管理に関すること	0	43
④ 衛生管理に関すること	4	8
⑤ 水質検査に関すること	11	13
⑥ 水質管理に関すること	1	7
⑦ 危機管理対策に関すること	0	43
⑧ 情報提供等に関すること	32	3
⑨ 資源・環境に関すること	0	0
⑩ その他	0	2

平成26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、事業年度の開始後になされていた。
- ◎ 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。

取組Ⅱ

ツールの提供等により、 水道事業者による検討を 支援・促進

(ツール等の提供)

- 1) 新水道ビジョンの推進
- 2) アセットマネジメントの
推進
- 3) 耐震化計画策定ツールの
提供等
- 4) 水安全計画策定ガイド
ラインの提供等

(対応手法の紹介)

- 5) 広域化の推進
- 6) 官民連携の推進
- 7) ダウンサイジング
の推進
- 8) 多様な手法による
給水の検討

1)新水道ビジョンの推進

【すべての課題への対応】

新水道ビジョンの策定

平成16年6月 水道ビジョンを策定

水道のあるべき将来像について、関係者が共通の目標を持ち、その実現に向けて取り組んでいくための具体的な施策や工程を示す。

～ 水道ビジョン(平成16年6月)の策定から8年以上が経過 ～

- 東日本大震災による水道施設の大規模な被災の経験
- 人口減少社会の到来により事業環境が一層厳しくなる懸念

平成24年2月から新水道ビジョンの検討を開始

新水道ビジョン(平成25年3月公表)

【 基本理念 】

地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道

取組みの方向性

安全
安全な水の供給

強靱
強靱な水道の構築

持続
持続性の確保

方策推進の要素

挑戦
将来の課題に挑戦する意識を持って取り組むこと

連携
関係者間の連携によって方策を推進すること

方策の推進

枚挙にいとまがない課題

- ・給水人口・給水量、料金収入の減少
- ・水道施設の更新需要の増大
- ・水道水源の水質リスクの増大
- ・職員数減少によるサービス水準の影響
- ・東日本大震災を踏まえた危機管理対策

役割分担の明示

- ✓ 都道府県ビジョンの策定
- ✓ 水道事業ビジョンの策定

各種方策の推進(例)

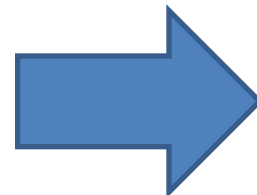
- ✓ アセットマネジメントの徹底
- ✓ 水道施設のレベルアップ
 - ・施設更新、耐震化
- ✓ 広域化・官民連携等による組織力アップ

都道府県・水道事業ビジョンの策定支援

■厚生労働省が示す水道のビジョン

水道ビジョン策定
(平成16年6月)

水道ビジョン改訂
(平成20年7月)



新水道ビジョン策定
(平成25年3月)

地域水道ビジョンによる各種施策の積極的な推進

■都道府県水道ビジョン： 都道府県水道行政として作成すべきビジョン

➤ 都道府県水道ビジョン作成
の手引き（平成26年3月19
日付け健水発0319第3号）

- 新水道ビジョンで都道府県に求められている、広域的な事業間調整機能や流域単位の連携推進機能としてのリーダーシップの発揮
- 広域的見地から地域の水道のあり方を描き、新水道ビジョンの考え方に対応した方向性を踏まえつつ、都道府県内の水道事業者を牽引する要素を備えるもの

■水道事業ビジョン： 水道事業者等が作成すべきビジョン

➤ 水道事業ビジョン作成の手
引き（平成26年3月19日付
け健水発0319第4号）

- 長期的視点を踏まえた戦略的な水道事業の計画立案の必要性、給水区域の住民に対して事業の安定性や持続性を示していく責任
- 必要と考えられる経営上の事業計画について、水道事業のマスタープランとして策定、公表するもの

新水道ビジョン推進協議会

新水道ビジョンに示された各種方策を推進するため、方策の実施主体となる関係者が実施状況を共有し、密接に連携するための枠組みとして開催。

新水道ビジョン推進協議会

構成メンバー

- ・（公財）給水工事技術振興財団
- ・厚生労働省健康局水道課
- ・国立保健医療科学院
- ・（一社）水道運営管理協会
- ・（公財）水道技術研究センター
- ・全国簡易水道協議会
- ・（一社）全国給水衛生検査協会
- ・（公社）日本水道協会
- ・（一社）日本水道工業団体連合会
- ・学識者

活動イメージ

これまでの取り組み

- 3 回開催
(H25. 8、H26. 1、H26. 3)
- 先進事例の収集
- ロードマップ策定 (H26. 5)

今後の活動（予定）

- ウェブサイトの設置、運営
- 推進方策の実施状況の検証
- ロードマップのリバイス
- 新水道ビジョンのフォローアップ

連携

様々な機会において情報を共有

行政機関（都道府県）

水道事業者

大学・研究機関

個別検討事項

安全

強靱

持続

挑戦

新水道ビジョン
ロードマップ

新水道ビジョンを踏まえた施
策の推進とフォローアップ

新水道ビジョン推進に関する地域懇談会

1 開催概要

全国各地の水道事業者等による各種推進方策について、その取り組みの内容を都道府県及び水道事業の担当者らが情報共有するとともに、全国的に広くそれを発信して、地域内の連携を図り、新水道ビジョンに示した施策を積極的に推進することを目的とし、厚生労働省の主催で開催。

2 開催趣旨

各地域における先進的な取り組みを実施している水道事業におけるキーマンをゲストスピーカーとして招聘し、話題提供をいただくとともに、比較的少人数でのフリーディスカッションを展開して、課題解決へのヒントを探る。

3 開催予定

全国各地区において順次開催。平成27年度には4箇所（北海道（9/9）、中部・北陸（11/18）、東北（12/10）、九州（1月））にて開催及び開催予定。



ゲストスピーカーのテーマごとに3コーナーに分かれてディスカッション（盛岡市にて）

新水道ビジョン推進に関する地域懇談会

開催日程	開催概要	ゲストスピーカー(先進事例)
【第1回】 平成25年 11月25日(月)	対象地域 北海道・東北地域 開催場所 岩手県盛岡市 参加人数 64名	➤ 北海道(官民連携を視野に入れた広域的連携) ➤ 八戸圏域水道企業団(県域を越えた発展的広域化推進) ➤ 岩手県矢巾町(住民との連携)
【第2回】 平成26年 2月21日(金)	対象地域 九州・沖縄地域 開催場所 福岡県福岡市 参加人数 109名	➤ 北九州市(中核的な水道事業の広域化) ➤ 大牟田市(共同浄水場と官民連携) ➤ 宮崎市(多様な手法による水供給の取り組み) ➤ 沖縄県(県が主導する広域化検討)
【第3回】 平成26年 6月30日(月)	対象地域 中国・四国地域 開催場所 広島県広島市 参加人数 109名	➤ 松江市(簡易水道統合の取り組み) ➤ 倉敷市(水質管理における広域連携) ➤ 広島県(公民連携の取り組み) ➤ 今治市(市町村合併に伴う水道事業の広域化)
【第4回】 平成26年 9月8日(月)	対象地域 関西地域 開催場所 大阪府大阪市 参加人数 130名	➤ 奈良県(奈良県における県域水道ファシリティマネジメントの取組について) ➤ 奈良広域水質検査センター組合(奈良広域水質検査センター組合の設立と運営) ➤ 京都市(上下水道料金制度の改定について) ➤ 大阪市(公共施設等運営権制度の導入検討について)
【第5回】 平成26年 11月4日(火)	対象地域 中部地域 開催場所 愛知県名古屋市 参加人数 77名	➤ 浜松市特定未普及地域における生活用水応援事業について ➤ 名古屋市における地震対策の取り組みについて ➤ 県営浄水場排水処理施設へのPFI導入について ➤ 岐阜県営水道における災害対策と受水団体連携について
【第6回】 平成26年 11月27日(木)	対象地域 関東地域 開催場所 東京都港区 参加人数 約60名	➤ お客様との協働した取組み(ウォーターメイト)について ➤ 利根川・荒川を水源とする水道事業者による連携 ➤ 川崎市におけるダウンサイジングを踏まえた強靱な施設再構築の取組み ➤ かながわ方式による水ビジネス
【第7回】 平成27年 9月9日(水)	対象地域 北海道地域 開催場所 北海道札幌市 参加人数 約70名	➤ 北海道庁主催の北海道水道技術担当者研修会と共同開催 ・ 平成26年度に発生した大雨による断水災害に関する報告と訓練 等

水道事業の運営基盤強化に関する調査

■ 報告書・手引き等の提供

①水道広域化検討の手引き(H20年度)

水道広域化の具体的な検討方法、検討事例及び導入手順とフォローアップ等を示しているもので、地域水道ビジョンなどの各種計画を策定する際の案内書。

②水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き(H21年度)

アセットマネジメントの実践について解説。アセットマネジメントに基づく中長期の更新需要・財政収支見通しは、広域化の検討に重要なデータとなる。

③水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き(H23年度)

水道の利用者等に施設更新や耐震化の必要性を分かりやすく説明するために、必要とする費用を定量的に算出できるモデルを示したもの。

④水道事業における広域化事例及び広域化に向けた検討事例集(H25年度)

平成元年以降の広域化事例及び広域化に向けた検討事例について調査し、事業統合に至るまでの検討経緯、事業統合を進める中で生じた課題とその解決策、事業統合の成功要因、事業統合後のメリットとデメリットなどについてアンケート調査を行ない、事例集としてとりまとめたもの。

⑤水道事業における官民連携に関する手引き(H25年度)

これまでに策定した官民連携関係の手引き(「民間活用を含む水道事業の連携形態に係る比較検討の手引き」、「第三者委託実施の手引き」、「水道事業におけるPFI導入検討の手引き」)を集約したうえで、コンセプション方式等に関する記述を追加。

2) アセットマネジメントの推進

【課題1、2、4(管路の老朽化、耐震化の遅れ、
水道料金収入の減少)への対応】

アセットマネジメントの推進

アセットマネジメントとは

長期的な視点での持続可能な水道施設の管理運営には、
アセットマネジメントが必要不可欠

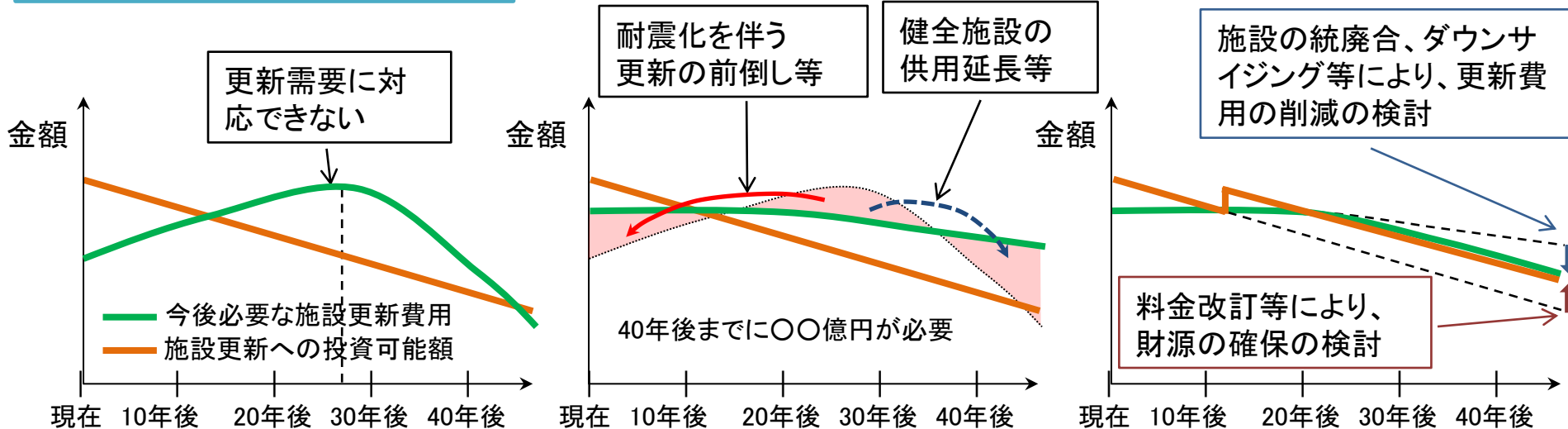
●水道事業におけるアセットマネジメントとは・・・

→ 水道施設による給水サービスを継続していくために必要な補修、更新といった施設管理に必要な費用と、そのための財源を算定し、長期的視点に立って経営していくこと。

「今後必要な施設更新費用」と
「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
事業運営へ



アセットマネジメントの推進

アセットマネジメント

- 厚生労働省は、平成21年7月7日に「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。
- 中小規模の水道事業者においては、手引きが詳しいためすぐに実践するには活用しにくい面もあると考えられることから、アセットマネジメント実践のための「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年の約3割から平成26年の約6割と増加。

アセットマネジメントの実施状況

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	調査事業者数	958	209	144	57	26	92	1,486
	実施事業者数	348	145	126	53	26	69	767
	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	1478
	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%
H25からH26への割合の伸び(ポイント)		8.8%	7.6%	3.8%	0.1%	0.0%	3.5%	8.3%

注)実施事業者数には実施中の事業者も含まれる

簡易支援ツール

スタート: 厚労省HPから簡易支援ツール(Excel)をダウンロード

ステップ1. ひとつおりにやってみる

利点: 年次別の建設改良費と最新の決算値のみで、更新需要と財源の規模感を数値や図で把握可能。(様々なデータの初期値は入力済み。例えば更新は一律40年に設定。更新費用も過去の投資と同規模と設定)
更新需要の施設種別が不明。更新需要の精度が低い。

さらに検討するか

いいえ

終了

はい

ステップ2. 施設ごとに更新費用を算出してみる

利点: 管路・施設のデータを入力することで、施設毎の更新需要を把握。精度よく更新需要と財源の規模感を把握。(例えば更新は管路(40年)、土木(60年)、電気機械(15年)等に設定。)
限界: 更新需要は過去の投資と同規模と設定。更新時期も施設種別で一律に設定。更新需要の平準化、施設のダウンサイジング等の考慮なし。

さらに検討するか

いいえ

終了

はい

ステップ3. 更新基準と更新規模の精度を上げる

利点: 施設毎ごとに更新時期や更新規模を検討しデータを入力することで、更新需要の平準化等が検討可能。<例えば更新は非耐震管を前倒して更新。浄水場はダウンサイジングして更新など更新需要を平準化。>

注意点: 更新時期の決定や更新する施設規模は事業者がそれぞれ検討

ステップ1の作業

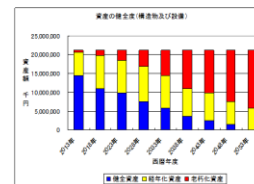
年次別の建設改良費
創設が昭和48年なら40のデータ入力

最新の決算値
約25のデータ入力

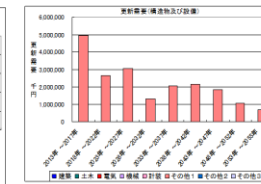
年度	建設改良費(千円)
S 48	254,741
S 49	181,150
S 50	259,075
S 51	489,586
S 52	858,617
H 12	262,287
H 13	155,434
H 14	206,504
H 15	166,052
H 16	186,096
H 17	144,566
H 18	221,144
H 19	312,775
H 20	157,088
H 21	566,355
H 22	216,573
H 23	243,798
H 24	250,000

平成24年度決算値						
収益的収支	業務量	年間有収水量(千m ³)	3,757	企業債	0	
		給水収益(料金収入)	550,764	他会計出資補助金	0	
		その他営業収益	41,723	他会計借入金	0	
		営業外収益	2,242	国庫(県)補助金	15,000	
		特別利益	0	工事負担金	13,912	
		人件費	98,651	資本的収支	その他	0
		維持管理費	152,003	事業費	243,798	
		支払利息	24,097	企業債償還金	59,583	
		減価償却費	216,545	他会計長期借入金償還金	0	
		受水費	90,970	その他	0	
		その他費	219	基準年度	流動資産	1,190,137
	企業債残高		791,809	資金残高	流動負債	15,700
			算定データ	引当金	28,000	
				貯蔵品	1,738	

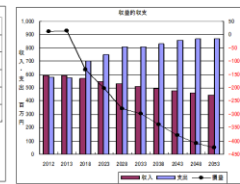
健全度



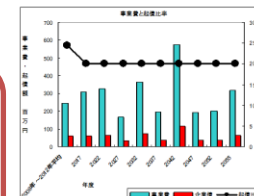
更新需要



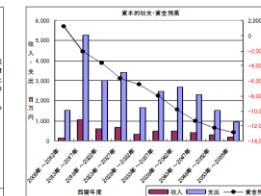
収益的収支



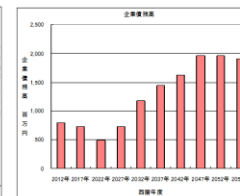
起債比率



資本的収支



企業債残高



水道施設の資産マネジメントの実施状況と更新計画等の関係

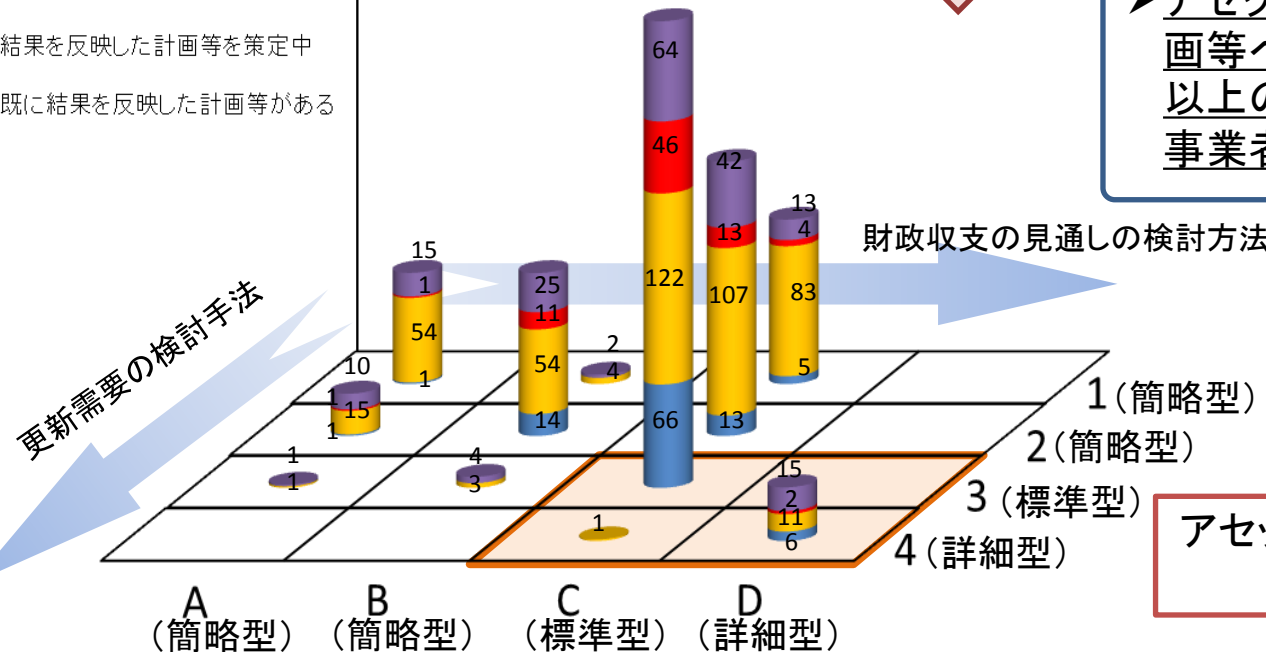
資産マネジメントの実施状況(事業体数) (平成27年1月末時点)

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	調査事業者数	958	209	144	57	26	92	1,486
	実施事業者数	348	145	126	53	26	69	767
	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	1478
	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%
H25からH26への割合の伸び(ポイント)		8.8%	7.6%	3.8%	0.1%	0.0%	3.5%	8.3%

注)実施事業者数には実施中の事業者も含まれる

検討手法(タイプ別)の実施状況(事業体数)

- 未回答
- 結果を反映した計画等はない
- 結果を反映した計画等を策定中
- 既に結果を反映した計画等がある



資産マネジメントの実施状況

- 平成26年度の資産マネジメント実施・実施中事業者は約886事業者(実施率:約6割(59.9%))。
- 資産マネジメント実施・実施中事業者のうち、標準精度(タイプ3・C)以上(施設の再構築・ダウンサイジング等までは検討していないが、将来の投資必要額(更新需要)は把握)は、約4割(37.6%)。

資産マネジメントの結果の活用状況

- 資産マネジメントの結果を基本計画等へ反映している事業者は、標準以上の精度(タイプ3・C以上)の実施事業者のうち約2割(21.6%)。

資産マネジメントの結果が、水道事業に活かされていない

資産マネジメントの結果を活用した戦略的な事業運営が必要

アセットマネジメントの推進への課題と取組

課題

中小事業者においてアセットマネジメントが未実施

計画給水人口が5万人未満の事業体の実施又は実施中の割合は45%

アセットマネジメントの結果が未活用

アセットマネジメントの結果を基本計画等へ反映している事業者は、標準タイプ以上の精度のアセットマネジメントを実施した事業者のうち22%

検討の方向性

中小事業者のアセットマネジメントへの取組を推進

(これまでの取組)

- ・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)に関する手引きを策定、平成25年6月に「簡易支援ツール」を作成。全ての都道府県で講習会等を実施
- ・補助金、交付金の申請要件としてアセットマネジメントの実施を位置づけ

基本計画等の事業管理に策定にアセットマネジメント結果の活用を促す方策を検討

(これまでの取組)

- ・アセットマネジメントに関する効果的な情報提供例や簡易支援ツールによる広域化効果の算定例を提示

具体的な取組

アセットマネジメントが出来ていない理由を調査

課題を明確化

(想定される課題)

- ・人員、時間、予算がない
- ・実施方法が分からない
- ・必要性を感じない など

対応方策を検討

アセットマネジメント結果を活用できていない理由を調査

課題を明確化

(想定される課題)

- ・事業者内での情報共有不足
- ・実施精度が低い
- ・結果の活用方法が分からない など

対応方策を検討

(参考) 公営企業としての水道事業体への対策(総務省の取組)

平成26年8月 公営企業の経営に当たっての留意事項(通知)

各公営企業において、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことを依頼。

「公営企業の経営に当たっての留意事項について」の概要 別紙4

1. 基本的な考え方

- 平成21年度から集中的に推進してきた公営企業の抜本改革の取組は、予定どおり平成25年度末で一区切り。
- 人口減少、施設老朽化等、経営環境が厳しさを増す中で、サービスの安定的な継続のためには、平成26年度以降も、不断の経営健全化等が必要。
(事業の意義・必要性がない場合には廃止し、採算性に応じて民営化・民間譲渡等を検討。)
- 中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組む。
- 損益・資産等の的確な把握のため、地方公営企業法の適用による公営企業会計の導入が必要。特に、簡易

2. 計画的経営の推進 ～「経営戦略」の策定～

- ・ 将来にわたり事業を安定的に継続するため、「経営戦略」を企業ごとに策定し、これに基づく計画的な経営が必要。<期間:10年以上を基本>

(「経営戦略」の主な内容)

- ・ 企業及び地域の現状と将来見通しを踏まえたもの
 - ・ 「投資試算」(施設・設備投資の見通し)、「財源試算」(財源の見通し)等で構成される「投資・財政計画(収支計画)」
 - ・ 「投資試算」等の支出と「財源試算」が均衡するよう、施設・設備のサイズダウン、効率化の配置、PPP/PFIをはじめとする民間の経営手法の導入や事業の広域化等の取組、財源面の見直しを検討
 - ・ 組織、人材、定員、給与について、効率化・合理化の取組を検討
 - ・ ICTの活用、資金不足比率、資金管理・調達、情報公開、防災対策等
- ※ 3～5年に一度見直しを行う等、適切な事後検証、更新等を行う

3. 公営企業の経営に係る事項

「経営戦略」の策定等に当たする事業ごとの留意点。

4. 「資金不足等解消計画」策定

地方債同意等基準に定める「つぎ、資金不足比率が経営健全」「経営健全化計画」は、「経営戦

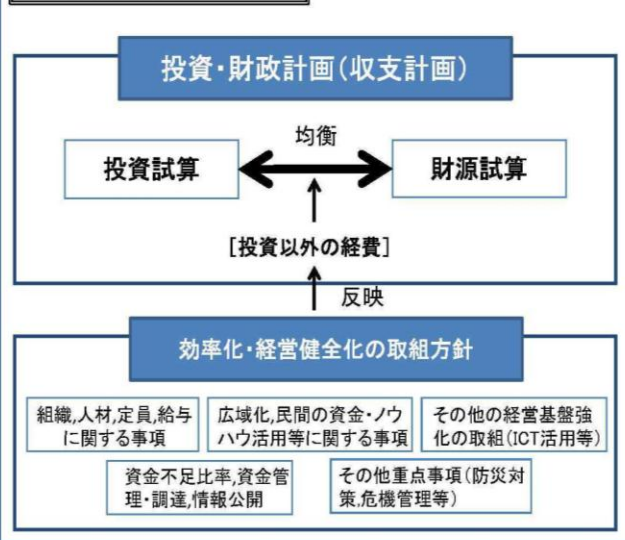
6. その他

- ・ 市町村の公営企業に対する前「インフラ長寿命化基本計画」等
- ・ 総務省においては、必要な支

「経営戦略」についての基本的な考え方と構成 別紙7

- 「経営戦略」は、各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画。
- 「経営戦略」は、「投資試算」(施設・設備投資の見通し)等の支出と「財源試算」(財源の見通し)を均衡させた「投資・財政計画」(収支計画)が中心。
- 組織効率化・人材育成、広域化、PPP/PFI等の効率化・経営健全化の取組方針を記載。

経営戦略[イメージ]



経営戦略の特徴(想定)

- ① 特別会計ごとの策定を基本とすること。
- ② 企業及び地域の現状と、これらの将来見通しを踏まえたものであること。
- ③ 計画期間は10年以上を基本とすること。
- ④ 計画期間中に必要な住民サービスを提供することが可能となっていること。
- ⑤ 「投資試算」をはじめとする支出と「財源試算」により示される収入が均衡した形で「投資・財政計画」が策定されていること。
- ⑥ 効率化・経営健全化のための取組方針が示されていること。