

# (1)「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」の改訂について

---

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（マイクロマネジメント）
- ③中長期の更新需要・財政収支の見通しの把握（マクロマネジメント）
- ④施設整備計画・財政計画等の作成

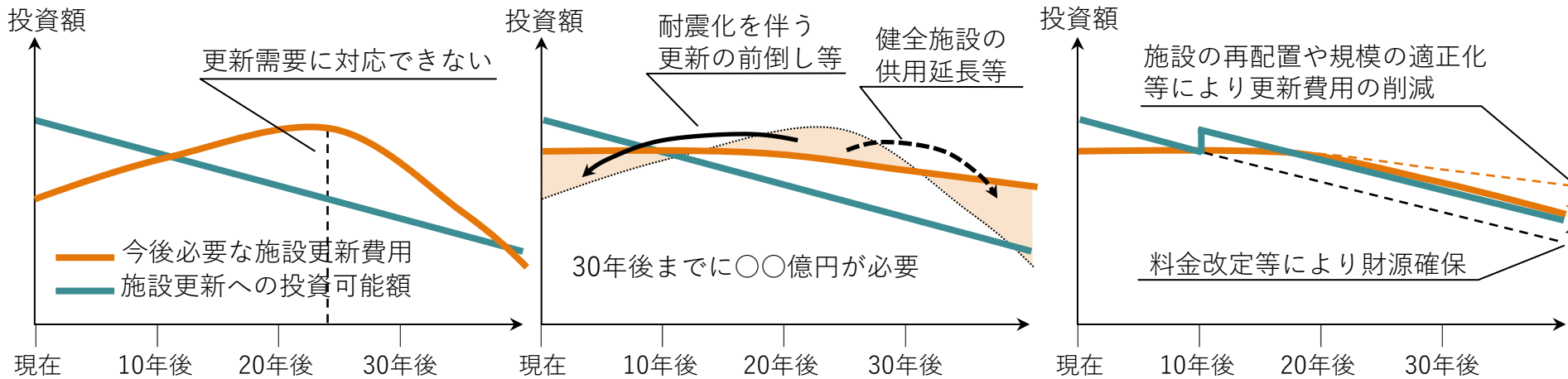
「更新需要（今後必要な施設更新費用）」と「財政収支の見通し（施設更新への投資可能額）」の比較



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



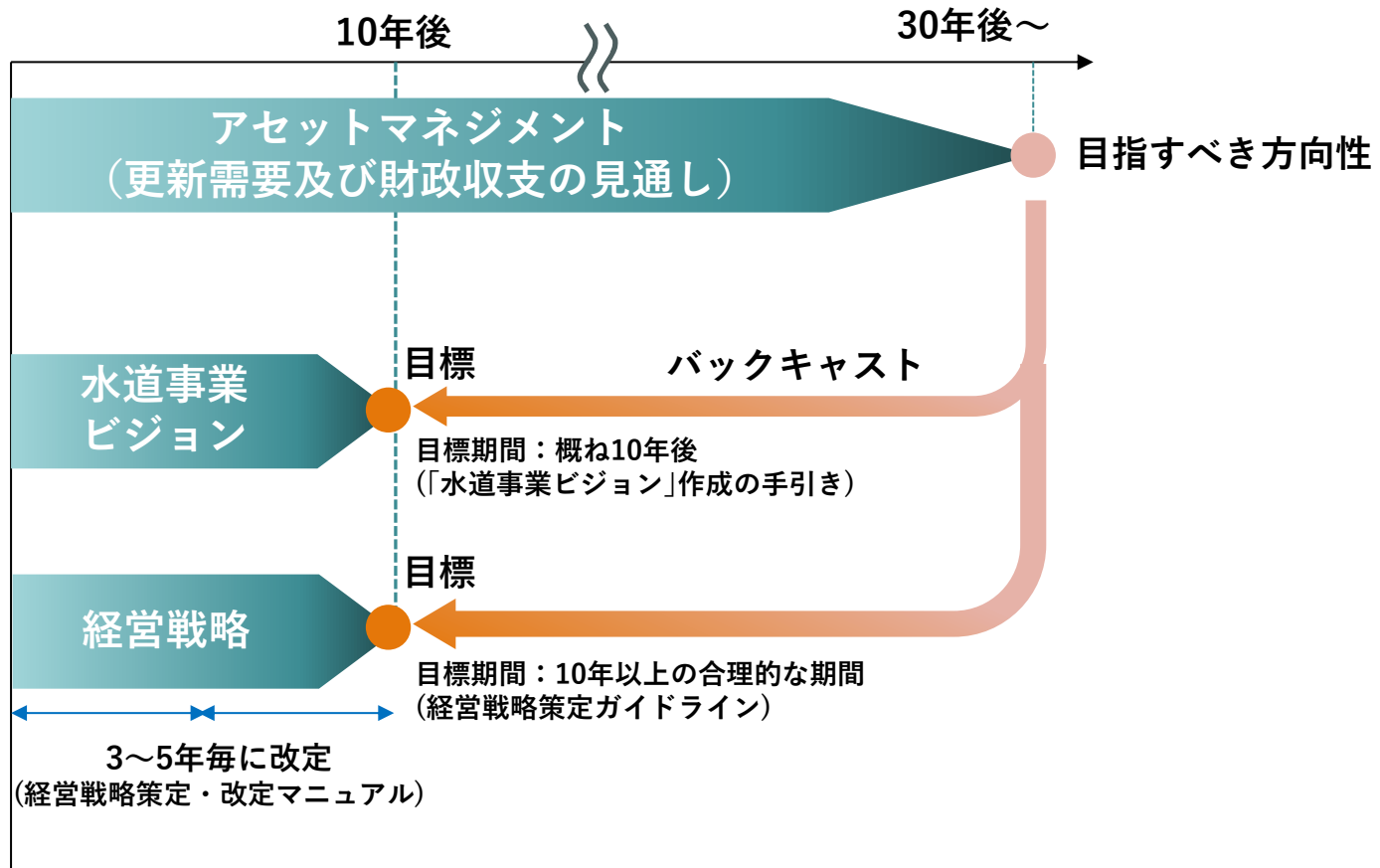
- 平成21年7月に、長期的視点に立った、計画的・効率的な水道施設の維持管理・運営、更新積立金等の資金確保方策や改築・更新のために必要な負担について需要者の理解を得るための情報提供のあり方等について具体的検討を推進することとし、「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」を作成・公表

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  
～中長期的な視点に立った水道施設の更新と資金確保～

平成 21 年 7 月

厚生労働省健康局水道課

- アセットマネジメントの実施により得られた、長期の更新需要及び財政収支の見通しの成果を基に、水道事業の目指すべき方向性を具体化するための方策を「水道事業ビジョン」として反映できる。
- また、更新需要及び収支の見通しに加え、収入と支出が均衡するよう事業の効率化や経営健全化の取組等も反映した「経営戦略」を策定することができる。



## 水道法第22条の4（水道施設の計画的な更新等）

1. 水道事業者は、長期的な観点から、給水区域における一般の水の需要に鑑み、水道施設の計画的な更新に努めなければならない。
2. 水道事業者は、国土交通省令で定めるところにより、水道施設の更新に要する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、これを公表するよう努めなければならない。

## 水道法施行規則第17条の4（水道事業に係る収支の見通しの作成及び公表）

### 長期的な収支の試算

- 30年以上の期間を定めて、その事業に係る長期的な収支を試算
- 算定期間における給水収益を適切に予測するとともに、水道施設の損傷、腐食その他の劣化の状況を適切に把握又は予測した上で、水道施設の新設及び改造の需要を算出
- 水道施設の規模及び配置の適正化、費用の平準化並びに災害その他非常の場合における給水能力を考慮

### 収支の見通しの作成・公表

- 長期的な収支の試算に基づき、10年以上を基準とした合理的な期間について収支の見通しを作成し、これを公表するよう努める

### 収支の見通しの見直し

- 収支の見通しを作成したときは、おおむね3年から5年ごとに見直すよう努める

## ①必要情報の整備

- 日常の保全管理業務等において、各種情報を収集・整理・データベース化
- 水道法第22条の3では水道施設台帳の作成・保管を義務付け
- 水道法施行規則第17条の2ではコンクリート構造物や水管橋等の点検・修繕結果の記録と保管を規定

## ②ミクロマネジメントの実施

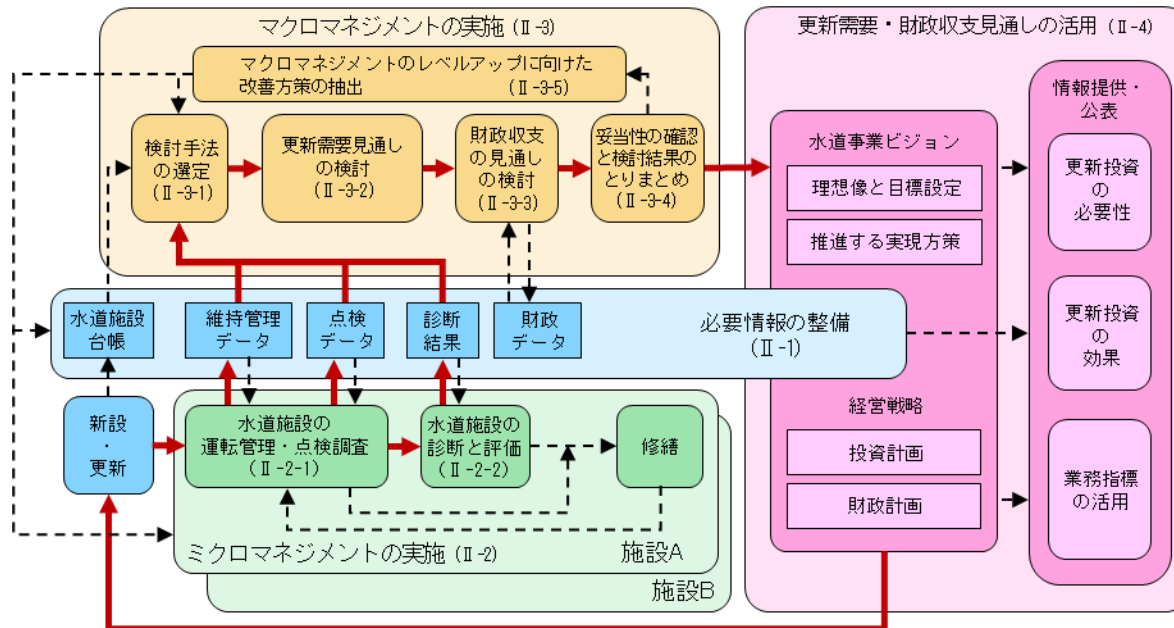
- 個別施設の健全度等に関する基礎情報を得るため、水道施設の運転管理・点検調査、水道施設の診断・評価、修繕等を行う
- 水道法第22条の2では点検を含む維持・修繕を適切に実施する責務を規定

## ③マクロマネジメントの実施

- ミクロマネジメントに基づき、各施設の重要度・優先度を考慮し、中長期の更新需要や財政収支の見通しについて具体的な検討を行う

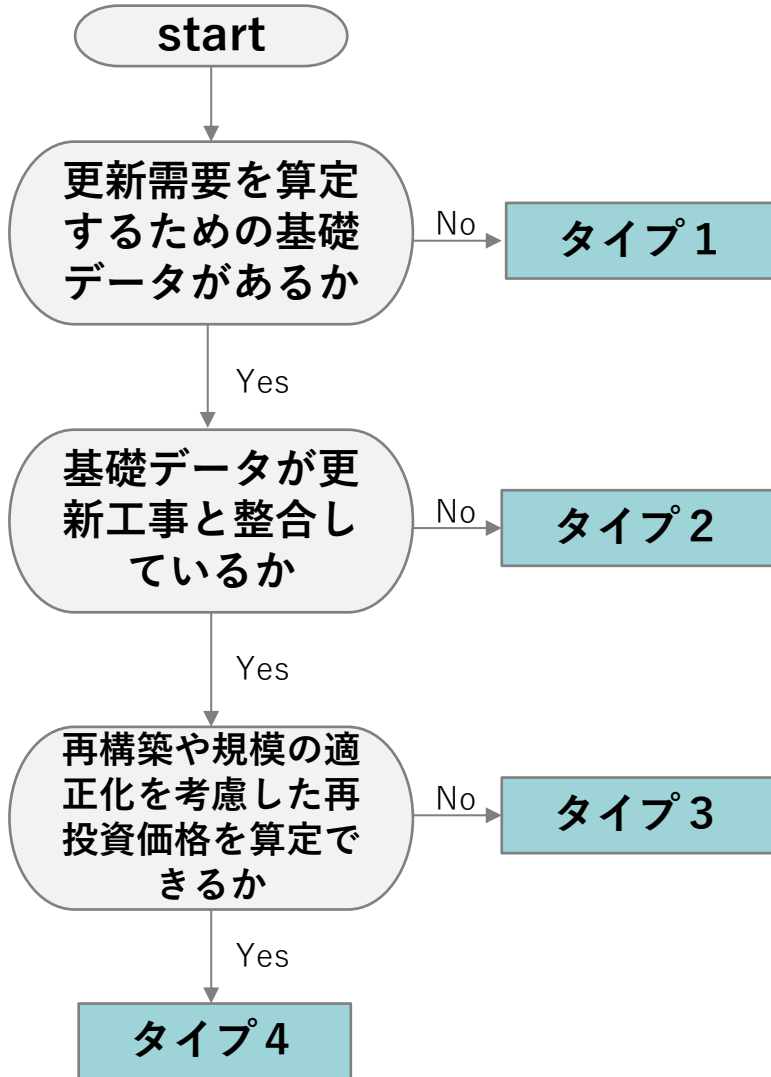
## ④更新需要・財政収支見通しの活用

- マクロマネジメントの検討結果を水道事業ビジョンや更新計画等に反映させ、事業として具体化させる
- ③④に関し、水道法第22条の4では水道施設の計画的な更新、収支の見通しの作成と公表に努めることを規定

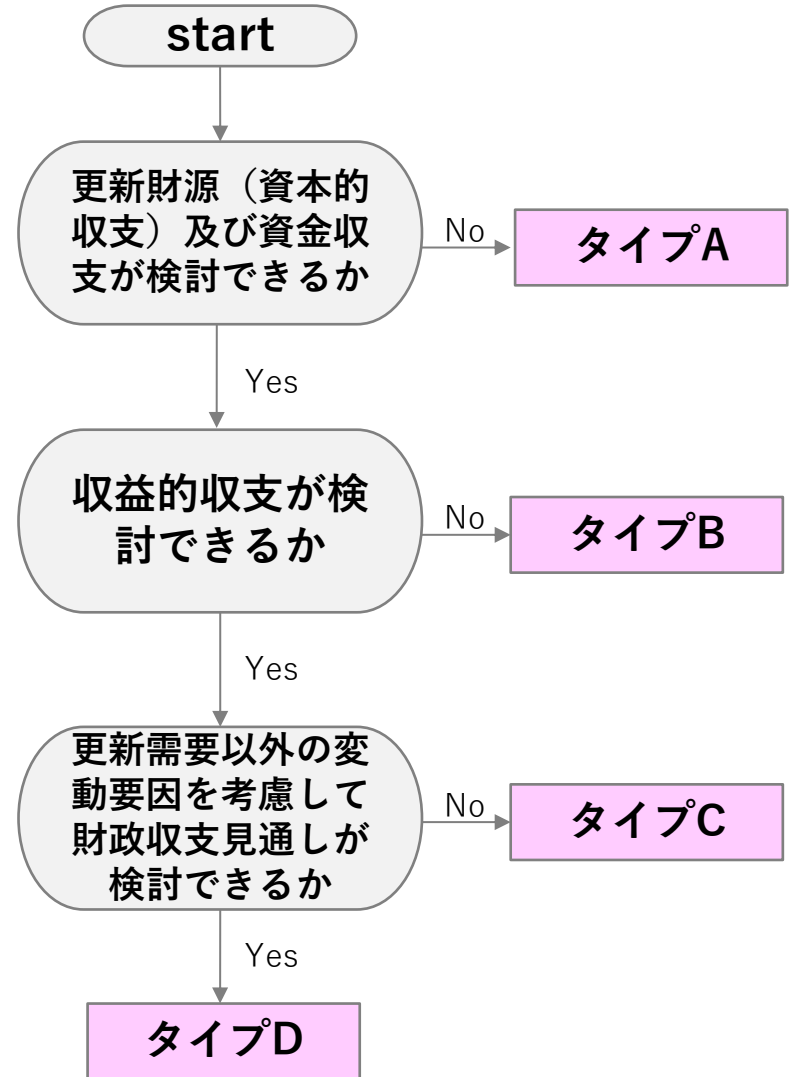


アセットマネジメントの構成要素と実践サイクル

- 手引きにおいて、マクロマネジメントの実施に当たっては、現状の基礎データ等の整備状況や実施体制といった資産管理水準を自己評価し、検討手法を選定する



更新需要見通しの検討手法



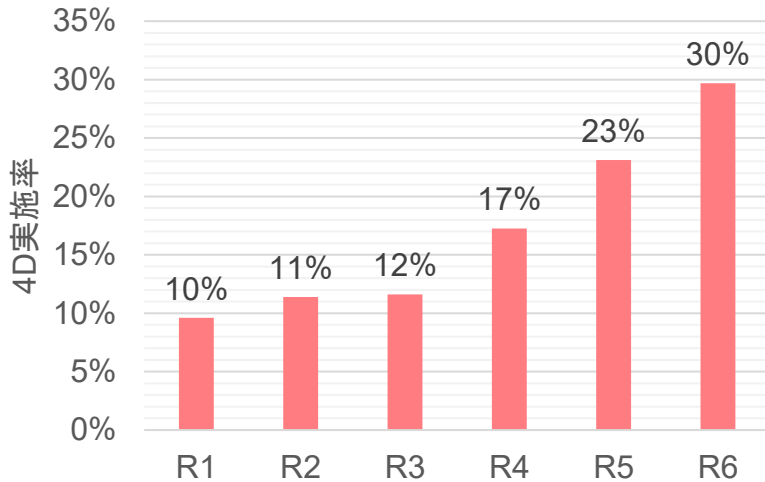
財政収支見通しの検討手法

- 令和6年度末時点におけるアセットマネジメントの実施率は約92%(1,273/1,377事業者)となっており、水道法改正時の約84%から増加している。
- また、タイプ4D実施の事業者数は年々増加傾向にあるものの、タイプ別の事業者数を見ると、タイプ3C実施の事業者数が最も多い。
- 今後、資産管理水準のレベルアップ(タイプ4D)を目指していくことを手引きに記載する。

## 認可種別毎のアセットマネジメントの実施状況(令和6年度末)

国土交通大臣認可(437事業)  
 タイプ3C実施率: **50%**  
 タイプ4D実施率: **30%**

都道府県知事認可(836事業)  
 タイプ3C実施率: **50%**  
 タイプ4D実施率: **27%**



全水道事業者の4D実施率の推移

### 大臣認可

(単位: 事業数)

更新需要見通しの 検討手法	財政収支見通しの 検討手法			
	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1(簡略型)	8	0	6	0
タイプ2(簡略型)	1	11	24	0
タイプ3(標準型)	1	3	213	7
タイプ4(詳細型)	0	0	13	150

### 知事認可

(単位: 事業数)

更新需要見通しの 検討手法	財政収支見通しの 検討手法			
	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1(簡略型)	42	5	8	1
タイプ2(簡略型)	2	44	48	2
タイプ3(標準型)	3	2	420	10
タイプ4(詳細型)	0	0	21	228

- 現行の手引きにおいて、4Dの取り扱いについて詳細な記載が無く、水道事業者から検討すべき事項の明確化や事例の追加が求められている。

## 主な意見

- 4Dとする根拠が明確ではないため、どこまでの取組をもって4Dと判断できるか悩んでいる。
- 4Dの事例を示してほしい。
- 4D実践のためにはかなりの人手が必要となる。

※令和6年度 水道事業課調査より

## タイプの定義との整合（悩み）

### タイプ4（詳細型）

定義：将来の水需要等の推移を踏まえ**再構築や施設規模の適正化を考慮した**場合の手法

解説：将来人口の推移や拡張事業の推移等を勘案した需要水量を考慮して、水道施設の再構築や適正な施設規模を検討すると共に、維持管理費を含めた水道施設全体のライフサイクルコストを考慮した更新需要を算出する。

例：今後10年間の複数箇所ある浄水場や配水池のうち、1箇所を統廃合により廃止する計画があるが、その他の更新施設のダウンサイジングは未考慮。

これはタイプ4といえる？

### タイプD（詳細型）

定義：更新需要以外の**変動要素を考慮した**検討手法

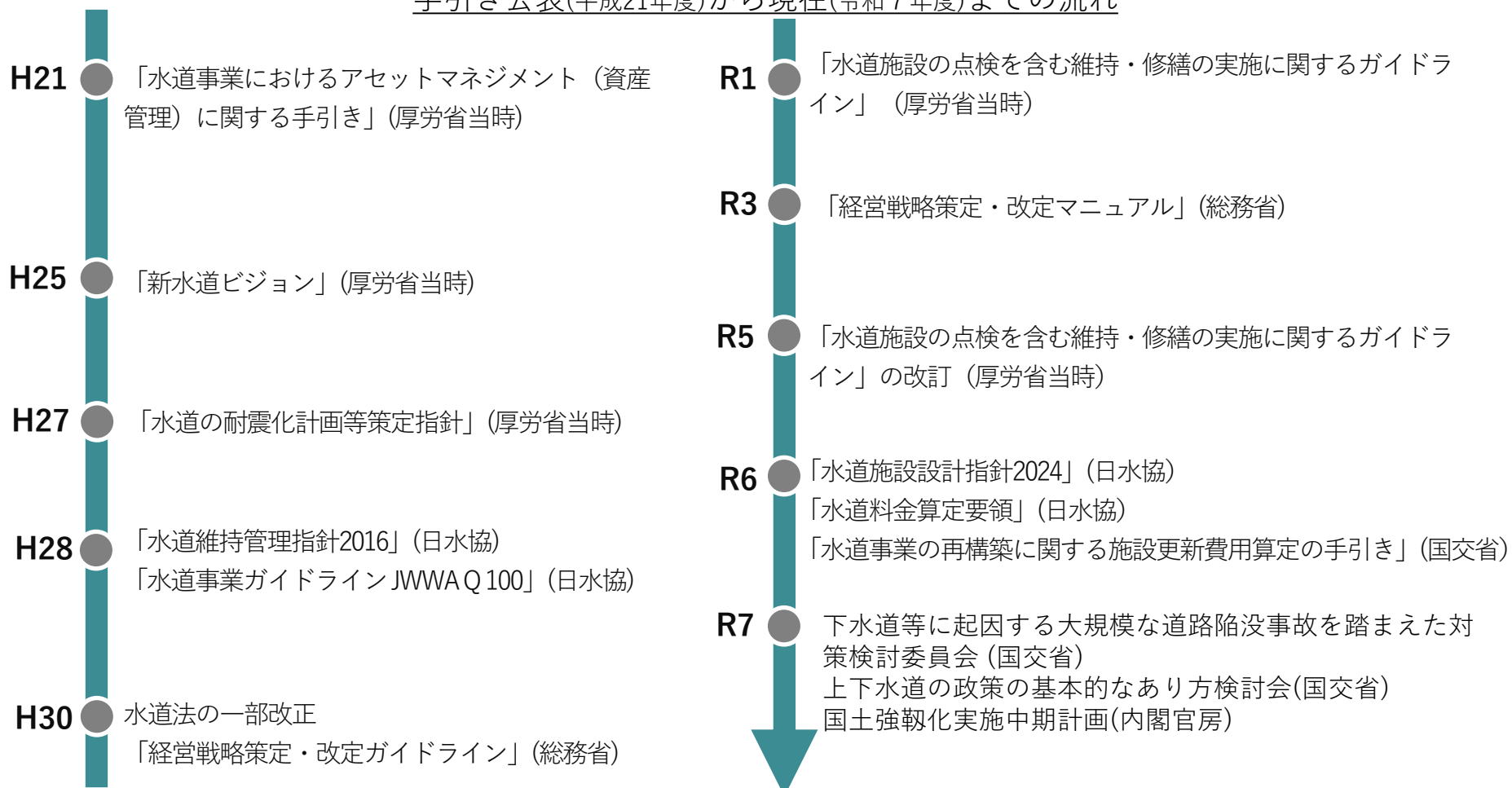
解説：水道料金、損益勘定留保資金（内部留保資金）、企業債残高の水準等について検討し、適正な資金確保について検討する。

例：更新需要以外の変動要素に水道料金収入の予測を見込んで収支の見通しを立てている。

変動要素は1つだけ考慮すればよいのか・・・

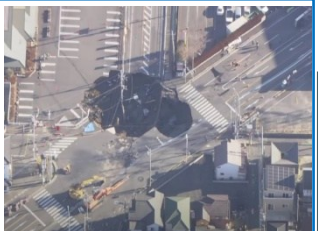
- 現行の手引きは平成21年に公表され15年以上経過しており、その間に、水道法の一部改正(平成30年)や、水道施設の維持管理・更新(耐震化)に関する指針・ガイドライン、水道事業経営に関するマニュアルなどが公表されており、本手引きの内容と乖離が生じている。
- また、国土交通省への行政移管後も各委員会等により様々な提言・検討がなされており、これらを手引きに新たに盛り込む。

手引き公表(平成21年度)から現在(令和7年度)までの流れ



# 1. 経緯

○ 2025年(令和7年)1月28日に埼玉県八潮市で下水道管路の破損に起因すると考えられる大規模な道路陥没にトラック運転手が巻き込まれ死亡する事故が発生するとともに、約120万人の方々が下水道の使用自粛を求められるなど、重大な事態が発生。



1月31日時点の事故現場の状況



○3月17日 同種・同類の事故の未然防止を目的とした「**全国特別重点調査の実施について**」提言

→3月18日 国土交通省から全国の下水道管理者に要請

○5月28日第2次提言 **国民とともに守る基礎インフラ上下水道のあり方 ~安全性確保を最優先する管路マネジメントの実現に向けて~**

→「**国土強靱化実施中期計画**」などに反映

○夏頃(予定) 上下水道のインフラマネジメントの具体的方策、インフラ全般のマネジメントのあり方などについて、第3次提言

# 2. 第2次提言の概要

## (1) 基本的な考え方

- 下水道管路は**極めて過酷な状況に置かれたインフラ**(特に大規模な下水道システムの下流部)では下水の流量変動は小さく**メンテナンスが困難**
- 下水道管路における**安全性確保が何よりも優先されるという基本スタンス**を再確認すべき
- 点検・調査の「**技術化**」・技術の**コストダウン**と、「**管路の安全へのハザード**」「**事故発生時の社会的影響**」を勘案した**点検・調査の重点化**
- 道路管理者と道路占用者の連帯を通じた**地下空間のデジタル管理の高度化**
- 下水道管路の**戦略的再構築方策**として、**メンテナビリティ**(維持管理の容易性)や大規模事故時など万々に備えた**リダンダンシー**(冗長性)の確保
- **アセットマネジメント**を基盤とする**投資最適化**、**広域連携**による**技術・財務両面**での**基盤強化**、**資産維持費等**を適切に反映した**コストベース型**(総括原価方式)の**使用料**の設定、**予防的インフラマネジメント**への**重点的な財政支援**

## (2) 下水道管路の全国特別重点調査に基づく対策の確実な実施

○ 全国特別重点調査において**強化した緊急度の判定基準に基づき**、対策を**確実に実施**

全国特別重点調査による緊急度の判定基準を現行より強化して、広く対策を実施

⇒腐食、たるみ、破損をそれぞれ診断し、劣化の進行順にAからCにランク付けした上で特別な判定基準で対策を確実に実施

緊急度	現行の判定基準	強化	全国特別重点調査の判定基準	緊急度に応じた対策内容
I	ランクAが2項目以上	強化	ランクAが1項目以上	速やかな対策を実施※
II	ランクAが1項目もしくは ランクBが2項目以上		ランクBが1項目以上	応急措置を実施した上で、5年以内に対策を実施

※原則1年以内

## 強靱で持続可能な上下水道を実現するための基盤の強化に向けた取組の方向性

### (1) 単一市町村による経営にとられない経営広域化の国主導による加速化

#### ① 経営広域化を加速化させる方針・責務の明確化と意識改革

- ・ 危機感の醸成や経営広域化の効果の明確化による意識改革
- ・ けん引役としての都道府県の役割をはじめ、関係者の責務の明確化(下水道については制度的対応が必要)

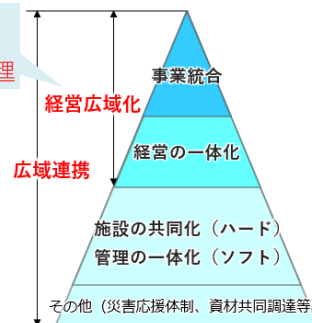
#### ② 経営広域化の規模等についての考え方の提示

- ・ 経営広域化の取組が特に必要な規模等について、対象人口や職員数も踏まえた一定の考え方を提示
- ・ 都道府県単位やそれ以上の広がりを視野に入れたエリアの考え方の提示。上下水道一体での経営広域化の推進

#### ③ 上下水道DXの標準実装、資機材規格の統一など経営広域化を円滑に進めるための取組の推進

#### ④ 経営広域化を加速する国主導の取組(ロードマップの策定、モデル事業等による圏域形成支援、インセンティブ検討、財政支援の集中化等)

経営主体が単一となり  
施設、財源、人員等の  
経営資源を一元的に管理



### (2) 更新投資を適切に行い次世代に負担を先送りしない経営へのシフト

#### ① あらゆる関係者や国民と健全な危機感を共有するための経営課題の見える化(水道カルテに加え下水道カルテの公表等)

#### ② 先送りによる収支均衡から適切な投資・経営計画へのシフト(メリハリをつけた点検・更新の考え方や多様な経営改革手法の提示等)

#### ③ 更新投資を先送りしない適正な料金設定等の考え方の更なる明確化(資産維持費※の明確化、下水道については制度的対応が必要)

※料金算定において考慮すべき、将来の更新投資等の原資として積立が必要な額

#### ④ 料金等の地域格差や料金等の水準に関する考え方の提示

### (3) 官民共創による上下水道の一体的な再構築と公費負担のあり方の検討

#### ① 官民共創による上下水道の一体的な再構築、関連施策のシナジー効果の発揮

- ・ 広域型・上下水道一体・他分野連携(群マネ)など質の高いウォーターPPPの推進(全体最適を意識した、より質の高い枠組みへの重点支援等)
- ・ 官民共創に資する、バックキャストによる計画的な取組の推進(基盤強化に向けた国による基本方針や都道府県計画・協議会制度の活用等)
- ・ 今後検討すべき事項:上下水道一体によるシナジー効果の整理、集約型と分散型のベストミックスの推進、人材確保・育成、強靱化のあり方等

#### ② (1)(2)等による経営基盤強化の取組の推進や、強靱化の加速化、公益性の観点も踏まえた、公費負担のあり方の検討

### おわりに

- ・ 本第1次とりまとめを踏まえ、関係省庁と連携し検討を深化させ、必要な制度改正や具体的な取組が実施されることを期待
- ・ 今後は、第1回・第2回で議論された「2050年に目指す社会の姿と上下水道の論点」に基づき、(3)①の今後検討すべき事項のほか、脱炭素など多様な社会的要請に関する重要テーマについて議論を行い、今後10年程度の上下水道政策の方向性について、段階的にとりまとめを行う予定

# 「複数自治体による事業運営の一体化」と「集約型・分散型のベストミックスによる施設の最適配置」

基本認識

## 事業運営

人口減少に伴う収入の減少、職員数の減少、維持管理業務の拡大  
 → **広域連携**に伴う**事業規模拡大による業務執行体制の強化**を

## 施設配置

更新需要の増大、人口減少に伴うシステム効率の低下  
 → **集約型・分散型のベストミックス**による**施設の最適配置**を

**強靱で持続可能な上下水道インフラを次世代に守り継ぐ**

という、将来に対する使命を果たす!!

### (1) 複数自治体による事業運営の一体化

執行体制の強化に向けた事業運営の一体化をはじめとする広域連携を  
**国主導で推進**

- ① 国の基本方針策定や各主体の責務の明確化、都道府県による広域連携の推進  
 (都道府県による協議会の設置、広域連携推進のための計画策定)
- ② 様々な広域連携の取組を可能とする制度の充実  
 (都道府県による公共下水道の管理や復旧代行、大都市等による維持修繕・改築代行制度)
- ③ 事業運営の一体化に向けた取組を支える財政支援 (個別補助事業)
- ④ 事業運営の一体化に取り組みやすくする仕組み (資機材規格・仕様の一統、積算基準整備)
- ⑤ 事業運営の一体化の規模等の考え方とメリットの共有  
 (都道府県単位やそれ以上の広がりも視野に入れ、少なくとも10万人程度の人口規模を確保)
- ⑥ 地元企業が長期的に安定して参画できる広域型の「水の官民連携」の推進  
 (地元企業が主体的に参画できる仕組みづくり)

### (2) 集約型・分散型のベストミックスによる施設の最適配置

人口減少により既存の集約型システムが非効率となる地域は、  
**多様なシステム・技術を組み合わせ、分散化など「施設の最適配置」を推進**

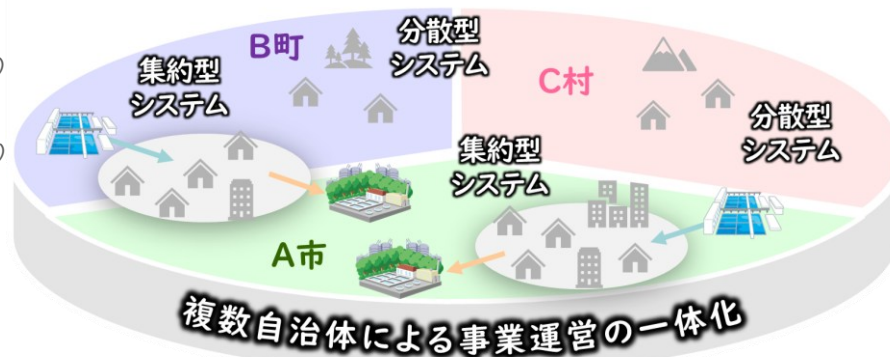
- ① 給水区域内の集約型と分散型のベストミックスの実現  
 (分散型を導入する場合の考え方、制度上の位置づけ、手続き等の整理)
- ② 分散型システムのDX技術開発、効率的な維持管理手法の構築  
 (分散型システムの技術開発の推進、広域連携や他のインフラ分野との連携)
- ③ 小規模水道の今後のあり方  
 (全ての国民が将来にわたり持続的に安心して水を使用できるよう、水道法適用外の水道を含む小規模水道のあり方をナショナルミニマム確保の観点から引き続き検討)
- 【水道】
- ① 汚水処理システム全体の最適化(集約型・分散型のベストミックス)  
 (下水道整備予定区域を厳選する考え方の提示、ベストミックスの再点検)
- ② 下水道区域の縮小・廃止に係る手続きの明確化  
 (分散型システムに転換する手続きの明確化)
- 【下水道】

### (3) 上下水道を将来に繋ぐための人材確保・育成

- ① 人材確保に向けた広報手法の確立と産学官連携体制の構築 (リアルな広報、モデル事業)
- ② 生産性向上による処遇・労働環境改善 (DX実装、積算基準整備)
- ③ 広域的な人材確保・育成のネットワーク構築 (他分野連携、専門人材プール機関の活用)

### (4) 老朽化対策を着実に進める経営の実現

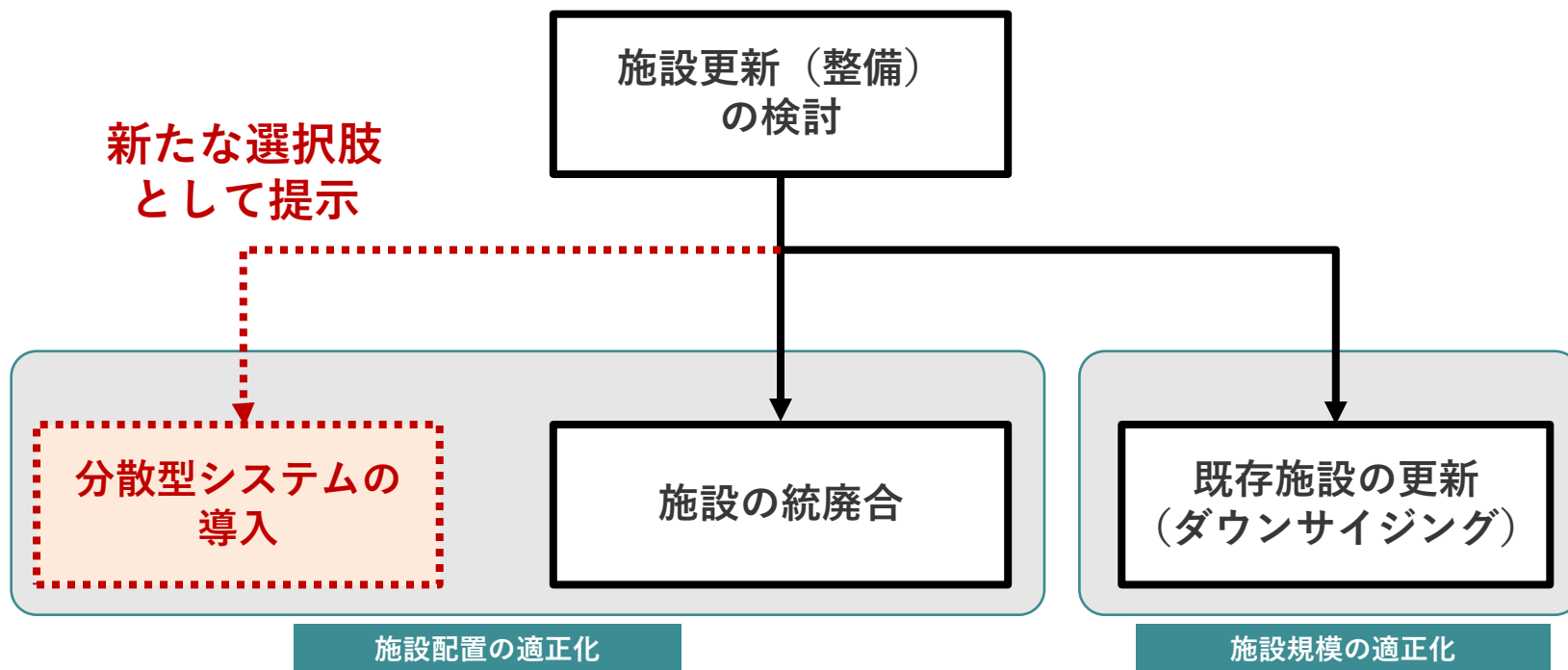
- ① 危機感を共有する経営課題の見える化 (維持管理情報の公表)
- ② 更新を見据えた適正な料金設定の考え方の明確化  
 (算定基準の明確化や収支見通しの公表)
- ③ 経営基盤強化の加速化  
 (国土強靱化、事業運営の一体化、分散化、複線化等への財政支援)



事業運営の一体化と施設の最適配置 (イメージ)

取組の方向性

- 水道事業者が水道事業として分散型システムを導入する際に活用できるよう、その種類や比較検討手法等を示した手引きを策定することを目的として、「水道事業における分散型システムの導入手引き」検討委員会を設置。
- 当該委員会で検討した内容は、「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」にも位置づけ、水道事業者が長期的な観点から施設整備の方針を策定する際には、適切に集約型システムと分散型システムのベストミックスについて検討されるよう図ることとしている。



※当該委員会で策定する手引きは、飲料水供給施設等の小規模水道が施設を更新する際や、水道事業者が近隣の小規模水道を統合する際にも参考となるような手引きとする

## チェックリストの作成（4D達成の条件について明確化）

マクロマネジメントの水準を整理し、タイプ4Dと水道事業者が容易に判断できるチェックリストを手引きに盛り込む。チェックリストは、中小規模の水道事業体にとって実施のハードルが高くないようにする。

### チェックリスト

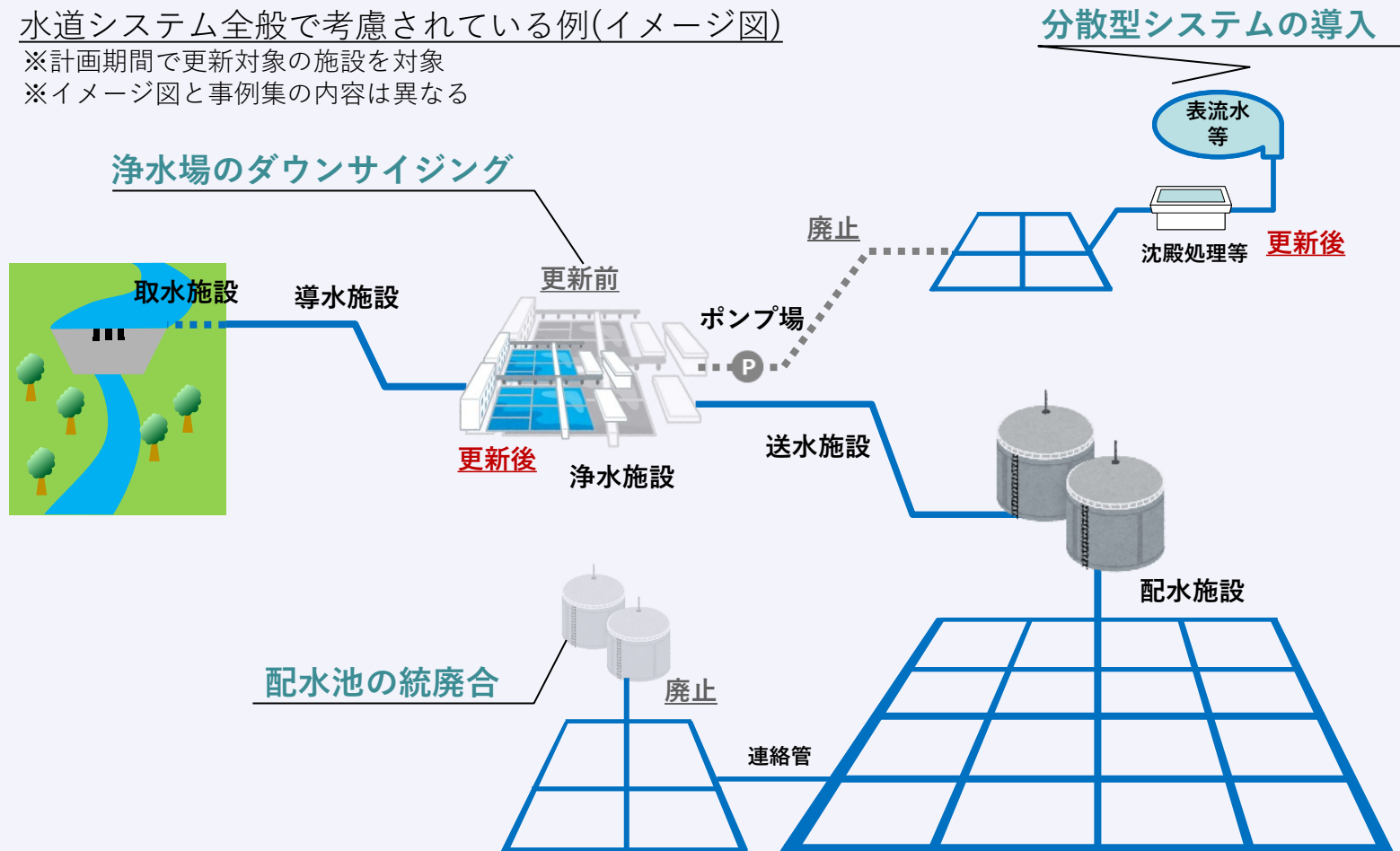
項目	手引き 記載箇所	チェック 欄
検討の前提		
データの整備		
固定資産台帳・管路台帳等の、更新需要を算定するための基礎データが整備されている	第Ⅱ編 1-1, 1-2	○
上記台帳等が更新工事ごとに整理されている。取得年度・取得価額が資産単位に整理されている	第Ⅱ編 1-1, 1-2	○
将来人口の予測等による水需要が整理されている	第Ⅱ編 3-2(6)	○
検討期間		
検討期間が30年以上の長期の計画となっている	第Ⅰ編 3-2	○
更新需要の見通し		
資産ごとに重要度・優先度が整理されている	第Ⅱ編 3-2(4)	○
水道システム全般において、施設の規模及び配置の適正化が考慮されている		○
施設規模の適正化（施設のダウンサイジング）	第Ⅱ編 3-2(6)	○
施設配置の適正化（施設の統廃合、分散型システム等）		○
財政収支の見通し		
更新需要に対して資金残高・企業債残高の将来推移を確認している	第Ⅱ編 3-3(4)	○
物価等上昇の検討		
将来の物価等の上昇を見込んでいる	第Ⅱ編 3-3(6)	○
水需要予測結果の反映		
水需要予測の結果を料金収入の将来値に反映している	第Ⅱ編 3-3(6)	○
妥当性の確認		
更新需要の見通しの妥当性		
資産の健全性を保つことができる更新需要となっているか	第Ⅱ編 3-4	○
財政収支見通しの妥当性		
財政目標（経常収支の黒字、一定の資金残高の確保）を達成できる計画となっているか	第Ⅱ編 3-4	○

## 事例集にタイプ4Dを追加

分散型システムの導入を含めた施設の再配置や規模の適正化や、収支の見通しに係る水需要予測に基づいた給水収益の予測、将来の物価高騰等の予測などを盛り込んだ事例集を新たに手引きに掲載し、水道事業者等が具体的に検討過程や内容をイメージできるようにする。

水道システム全般で考慮されている例(イメージ図)

- ※計画期間で更新対象の施設を対象
- ※イメージ図と事例集の内容は異なる



## 手引き策定以降の水道行政の変化や社会情勢の変化を追加

- 本手引き公表後(平成21年7月以降)にあった、平成30年の水道法一部改正や、指針・ガイドラインの内容を適切に反映する。
- 上下水道政策の基本的なあり方検討会での提言を受けて、経営戦略策定・改訂マニュアルに準じ、更新投資を先送りすることのないよう、必要となる経営改革(料金改定、広域化等)を実行に移せるような内容を手引きに盛り込む。
- 近年の災害・事故を教訓とし、更新需要算定にあたって考慮すべき観点※を盛り込む。
  - ※浄水場等の急所施設の耐震化や重要施設に接続する上下水道管路の一体的な耐震化、事故発生時に多数の地域住民に重大な影響を及ぼす管路(例:大口径管路)や铸铁管(CIP)の更新等
- 施設配置の適正化の新たな手法として、「分散型システムの導入」や「上流からの取水※」を追加し、施設更新を検討するうえで新たな選択肢となる水供給システムを提示。

※取水地点を上流に変更し位置エネルギーを活用することにより、省コスト・省エネルギー化を図る

➤ **タイプ4Dのチェックリストについて**

中小事業体も含めた水道事業者が4Dを実施していくにあたり、チェックリストの内容は適切か。

➤ **社会情勢を踏まえた追記事項**

他に手引きに盛り込むべき事項はあるか。