

日本の水道事業 現状と課題

令和4年10月25日

公益社団法人 日本水道協会

水道技術総合研究所 今井 滋

本日の講演内容

- 1 江戸から東京の水道
- 2 水道事業の課題
- 3 水道法の改正
- 4 水道基盤強化の取組

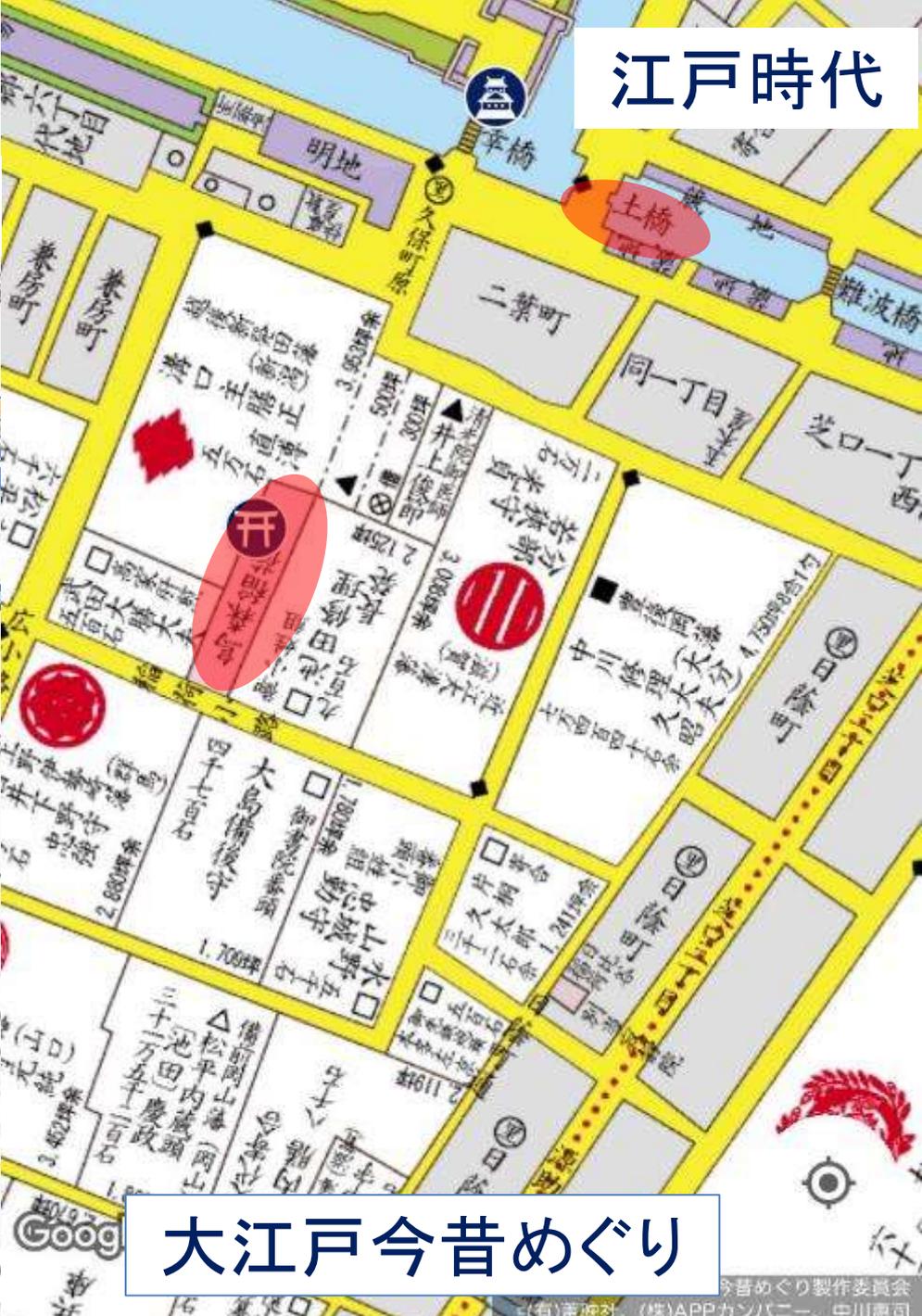
1 江戸から東京の水道

新橋駅周辺地図



現在

江戸時代



大江戸今昔めぐり

日本橋の町並み（復元模型）



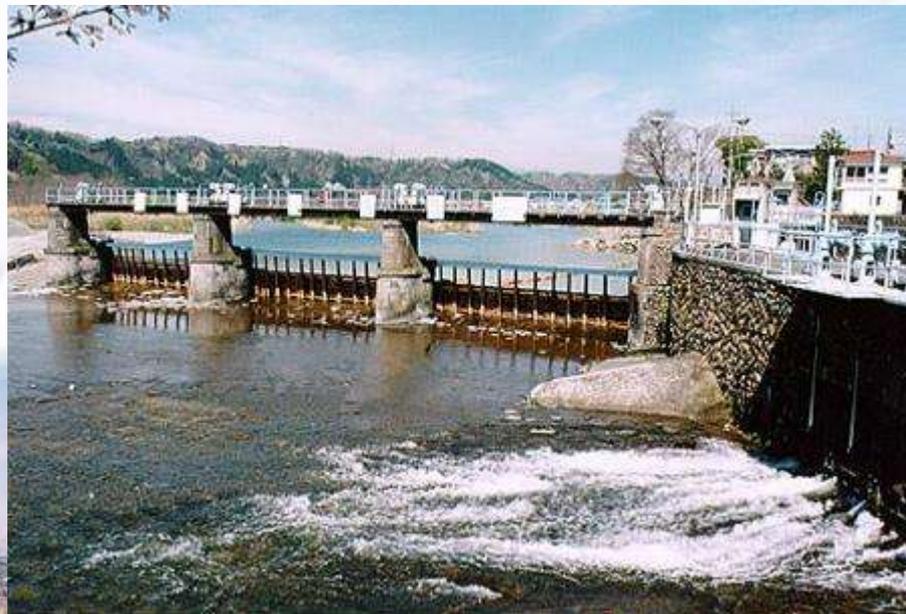
江戸時代初期、寛永年間（1624～1643）年の
江戸日本橋の町並み
（復元模型／江戸東京博物館）

江戸時代の水道



江戸時代の水道

羽村取水堰



導水路



玉川上水 現在の様子

江戸の上水 正徳末頃(1715~1718)



世田谷区内玉川上水のルート



世田谷区内玉川上水



江戸時代の水道（懸樋）



水道橋の親柱のプレート

神田上水懸樋跡の碑



明治に撮影された懸樋の写真

江戸時代の水道（懸樋）



江戸時代の水道（懸樋）



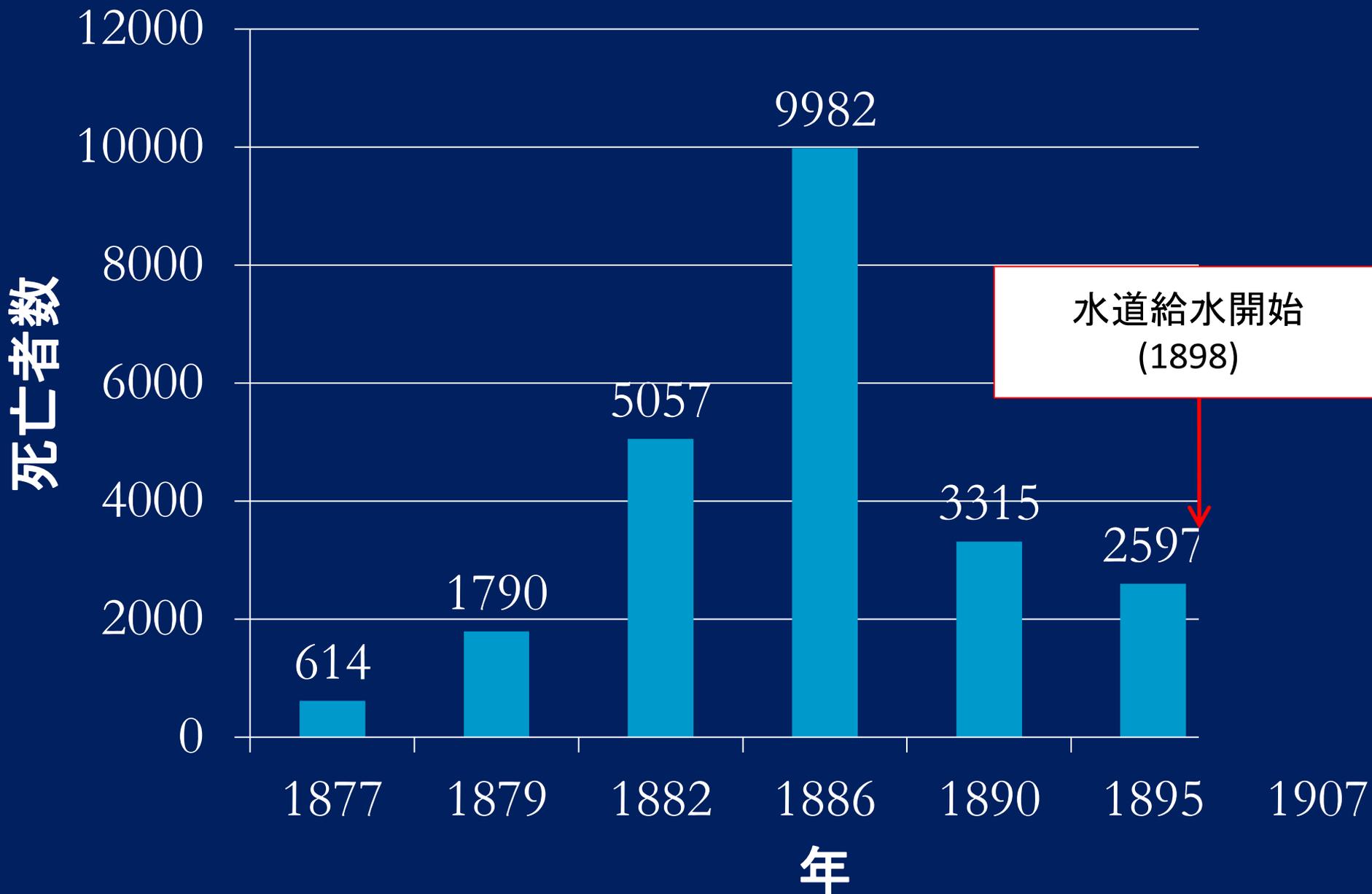
東京の近代水道



淀橋浄水場起工式（明治26年 1893年）



東京におけるコレラ死亡者数



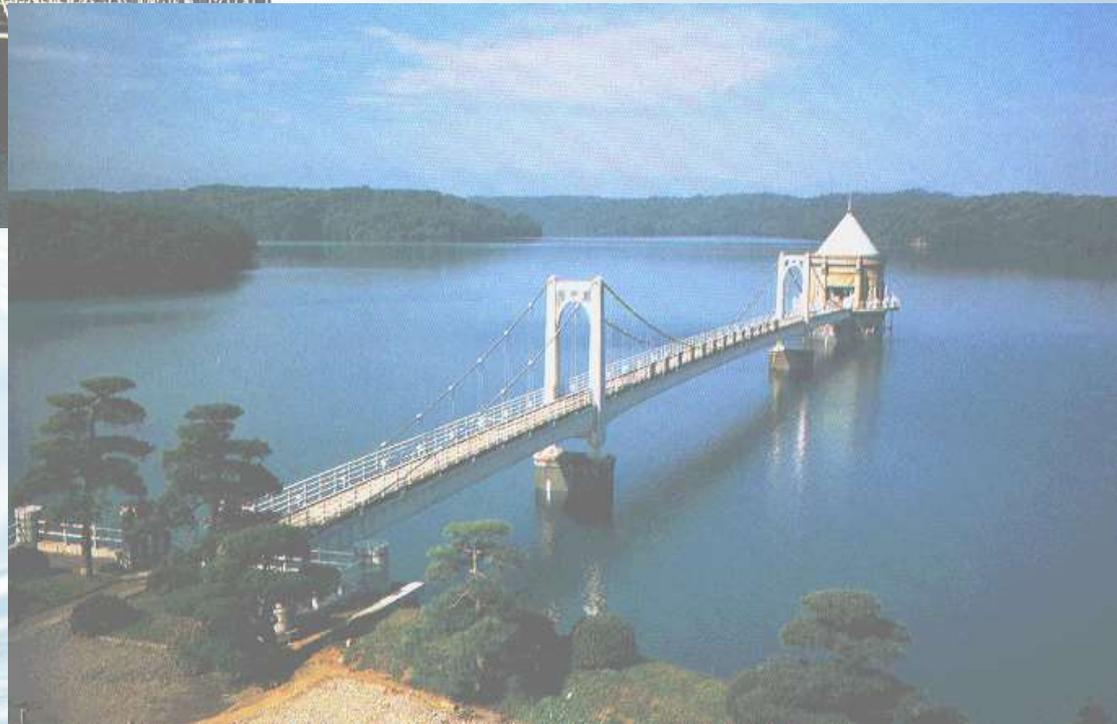
淀橋浄水場（1960年代）



村山下貯水池



山口貯水池

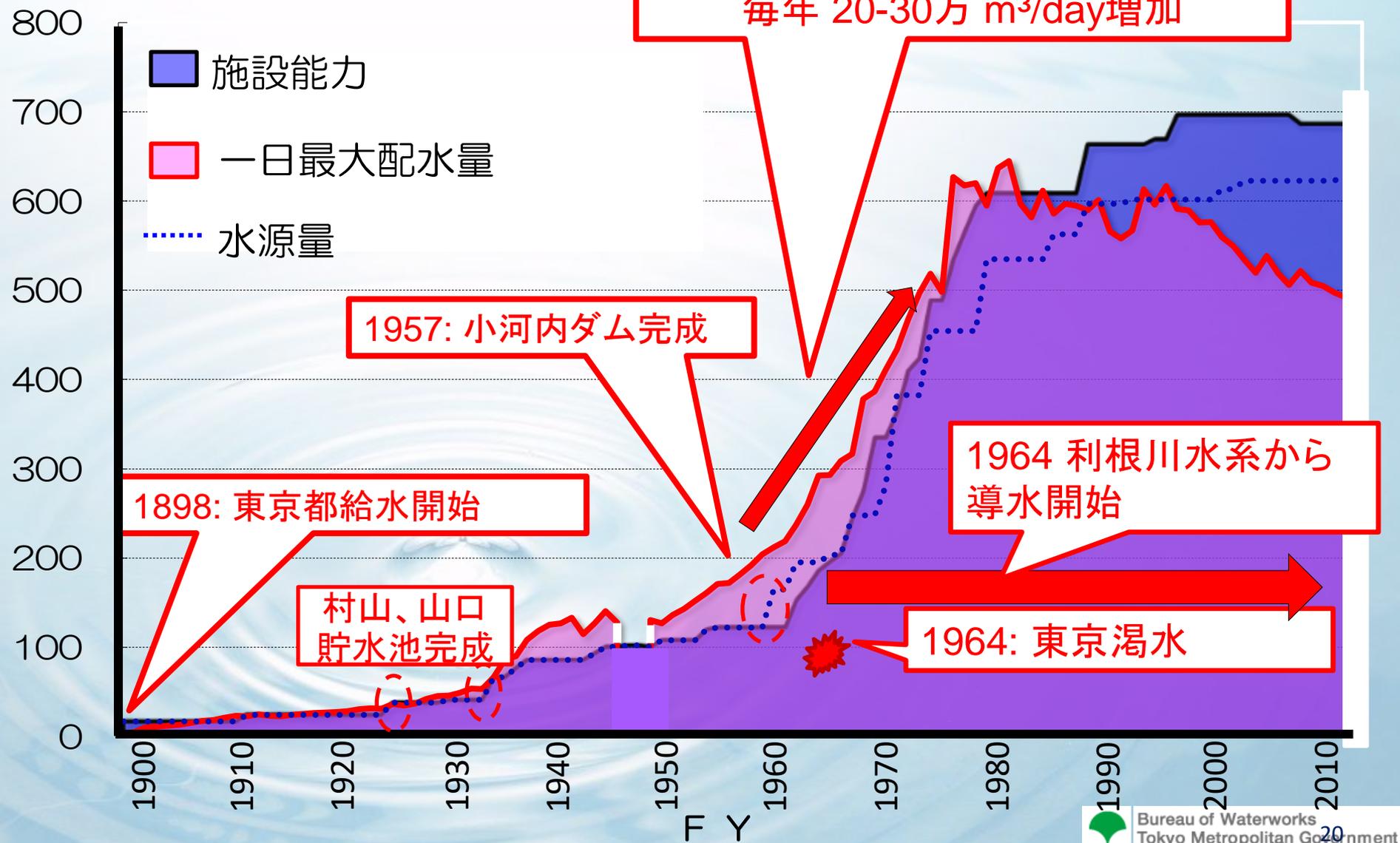


小河内ダム



東京都における需要と供給の推移

($\times 10^4 \text{m}^3/\text{day}$)



東京渇水 (1964年) 1/2

小河内ダム



東京渇水 (1964年) 2/2

応急給水



利根川水系の水源

矢木沢ダム(利根川水系) 昭和42(1967)年



奈良俣ダム
平成2(1990)年



ハツ場ダム
令和2(2020)年



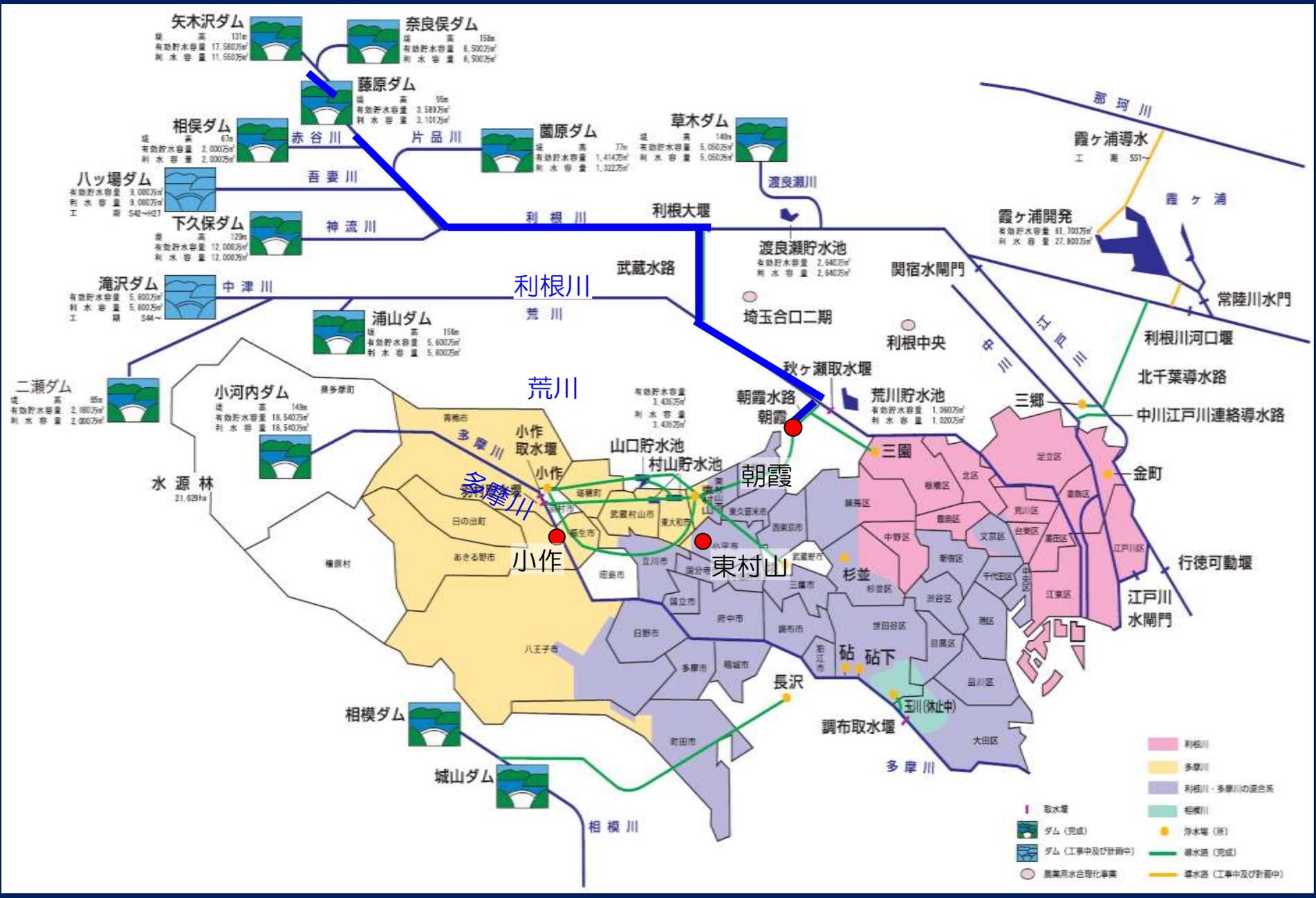
利根大堰 昭和43(1968)年



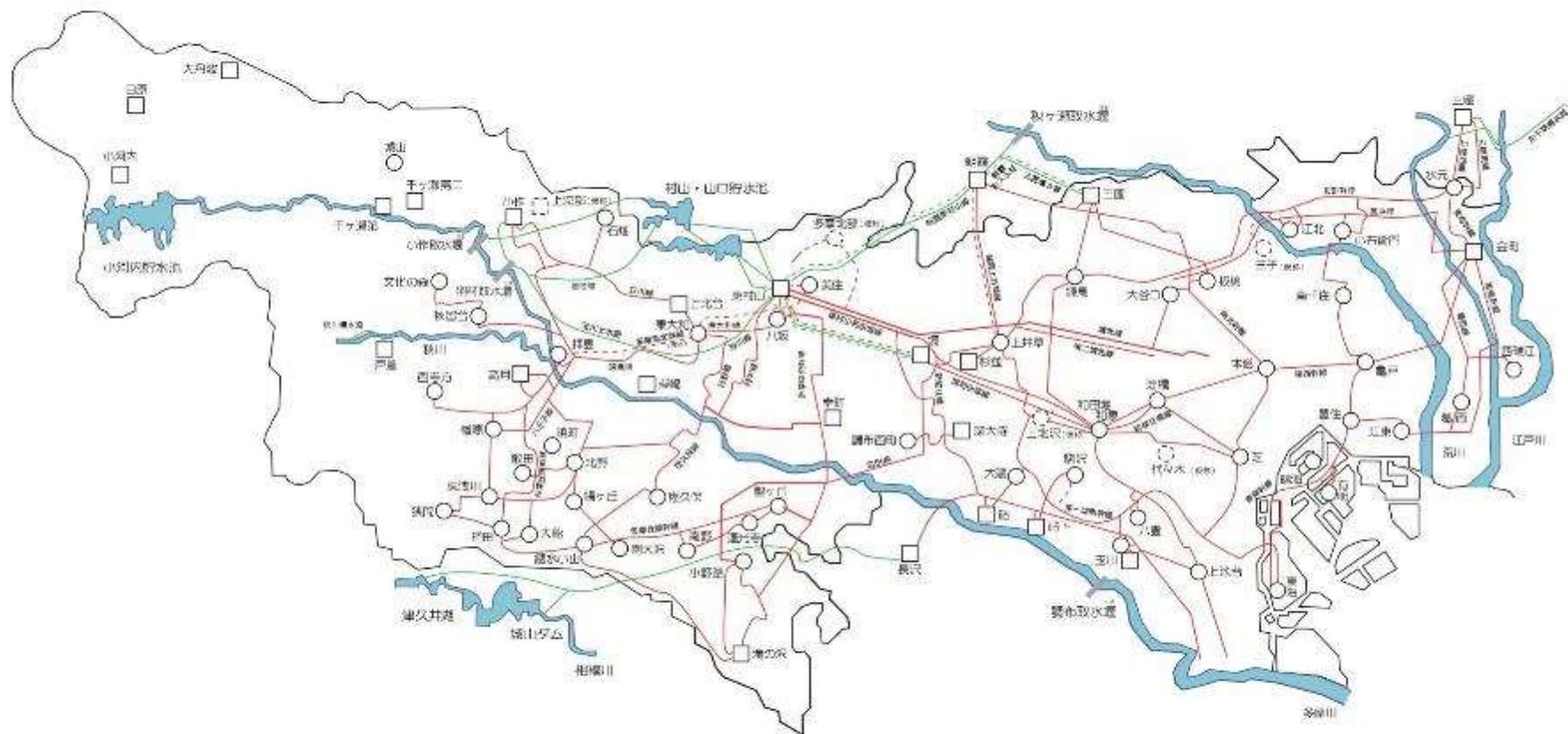
朝霞浄水場 昭和41（1966）年



水源・取水地点及び原水導水の流れ



水道施設整備事業概要図

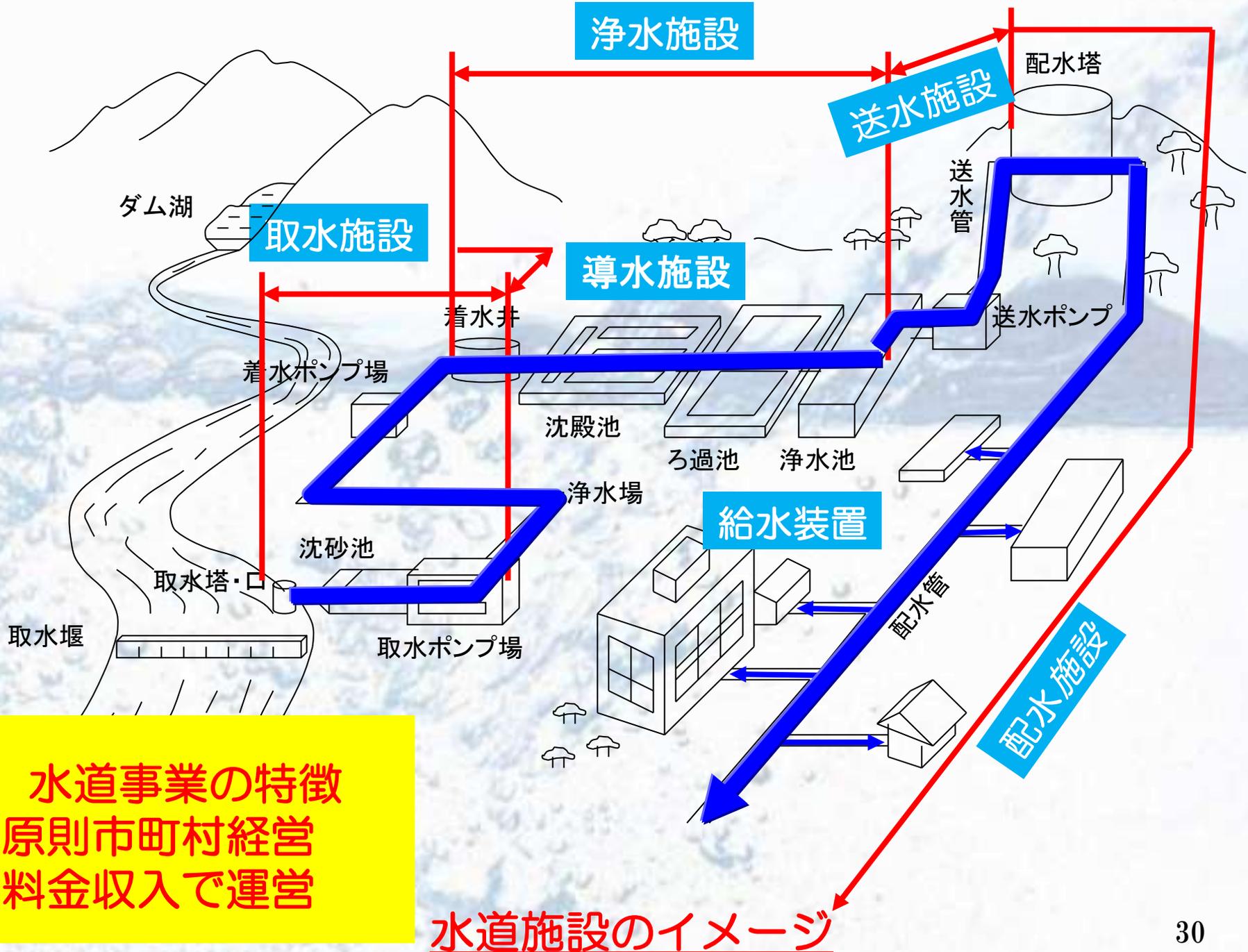


凡 例	既 設	新 設
浄水場(所)	□	□
給・配水所(ポンプ所を含む)	○	○
導水管	—	- - - -
送配水管	—	- - - -

(令和2年3月末現在)

An aerial photograph of a wide river with a dam in the middle ground. The river flows from the top right towards the bottom left. In the background, there are mountains under a clear sky. The water in the foreground is turbulent, showing white water rapids.

2 水道事業の課題

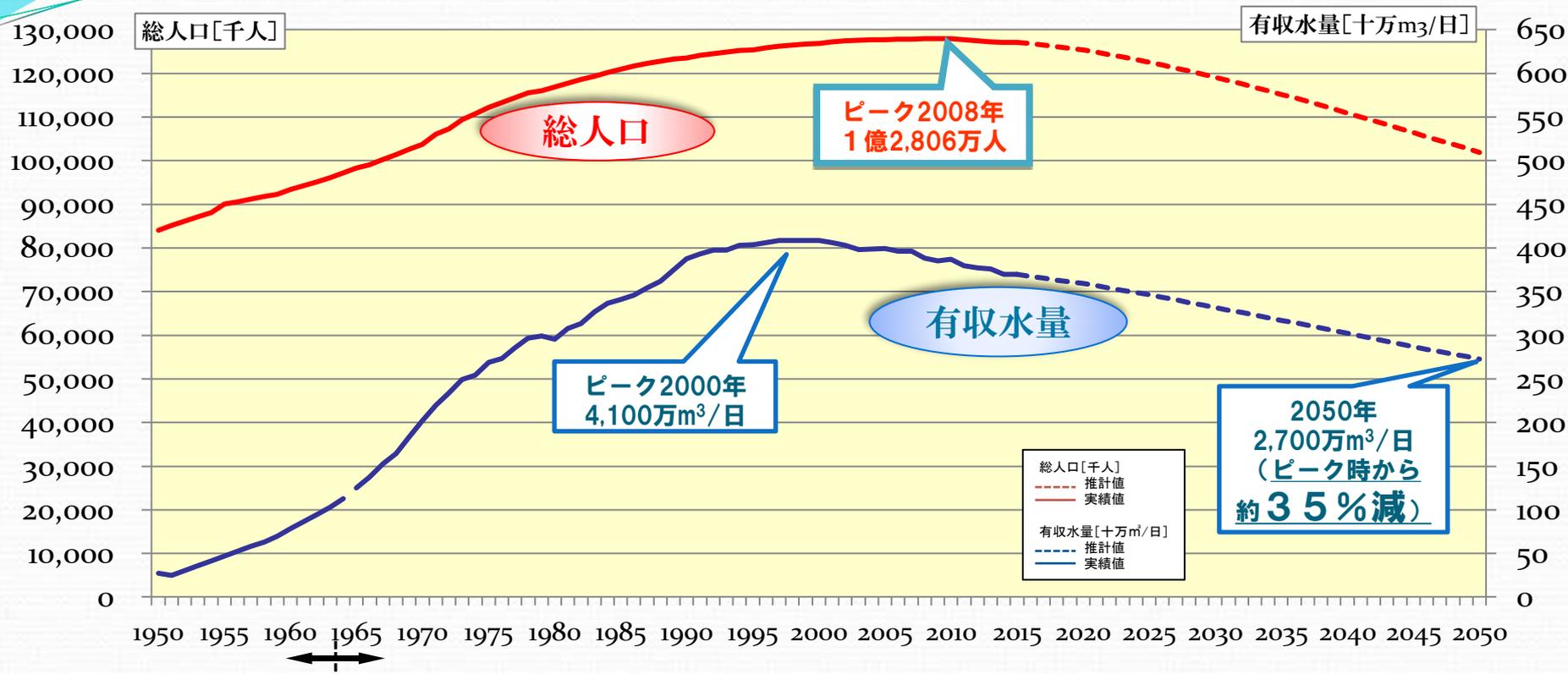


水道事業の特徴

- 原則市町村経営
- 料金収入で運営

水道施設のイメージ

(1) 人口減少の影響



~1964
協会会員の上水道事業者のみ対象

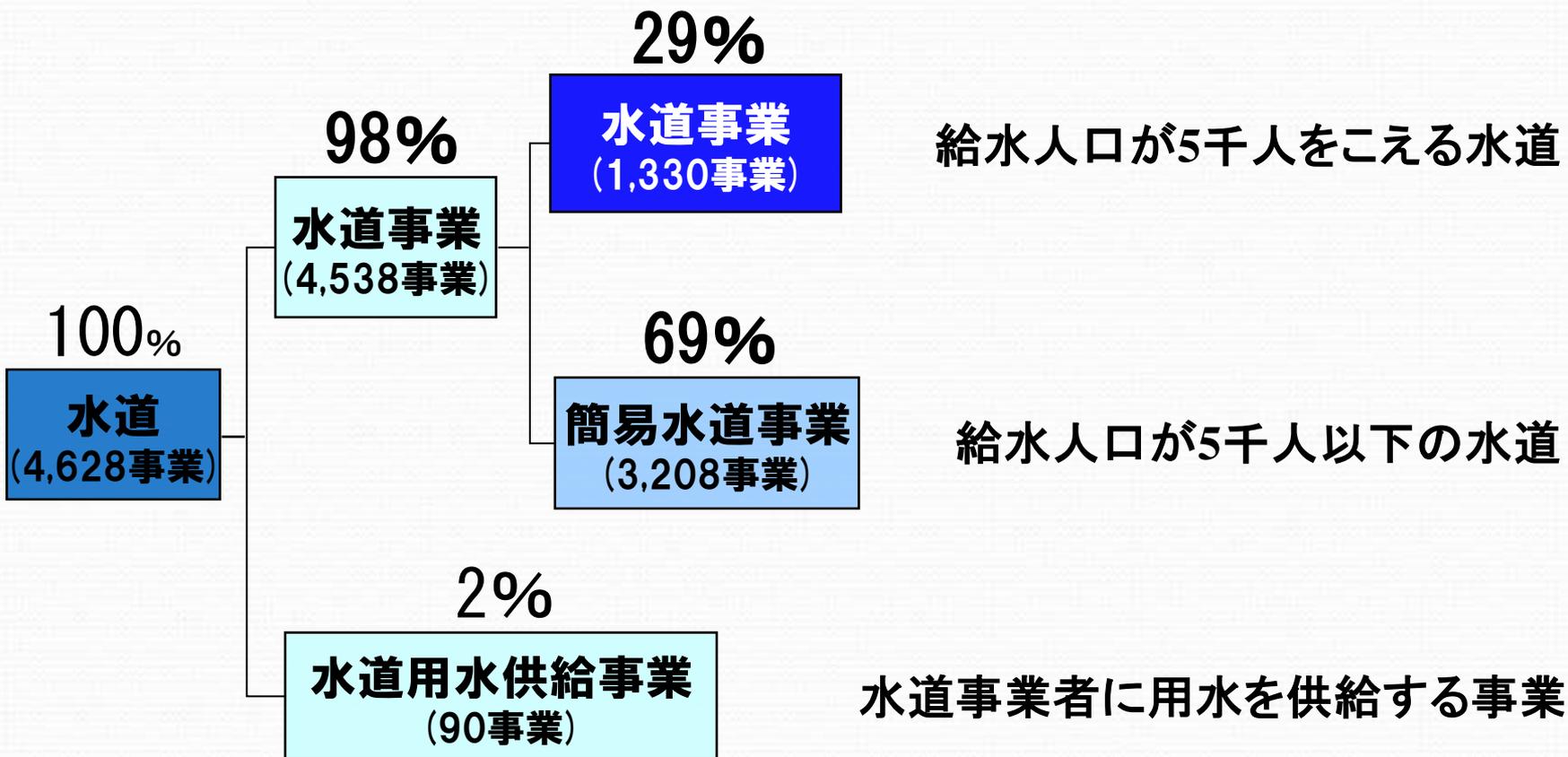
1965~
全ての上水道事業者及び簡易水道事業者対象

出典：国立社会保障・人口問題研究所（平成29年4月推計）
厚生労働省作成資料

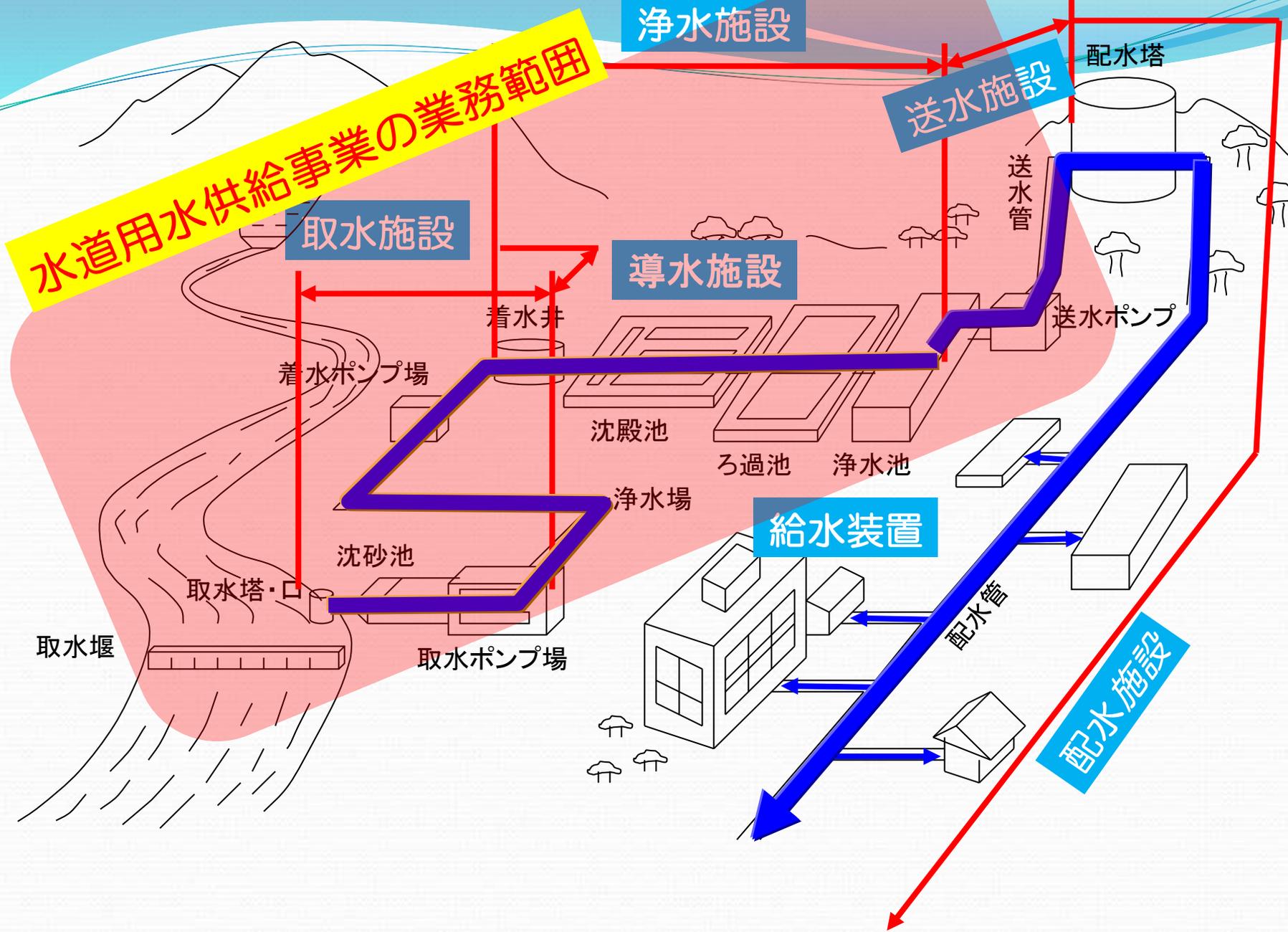
2050年には有収水量が
ピーク時から約35%減少
⇒水道財政の圧迫

(2) 運営基盤の脆弱性

・経営規模の現況



出典：平成30年度水道統計



水道施設のイメージ

(2) 運営基盤の脆弱性

規模別上水道事業数

給水人口	50万以上	10万以上 50万未満	5万以上 10万未満	3万以上 5万未満	1万以上 3万未満	1万未満	計
事業体数	26	203	195	196	412	289	1,321
	小計 424 (32.1%)			小計897 (67.9%)			

出典：令和元年度水道統計

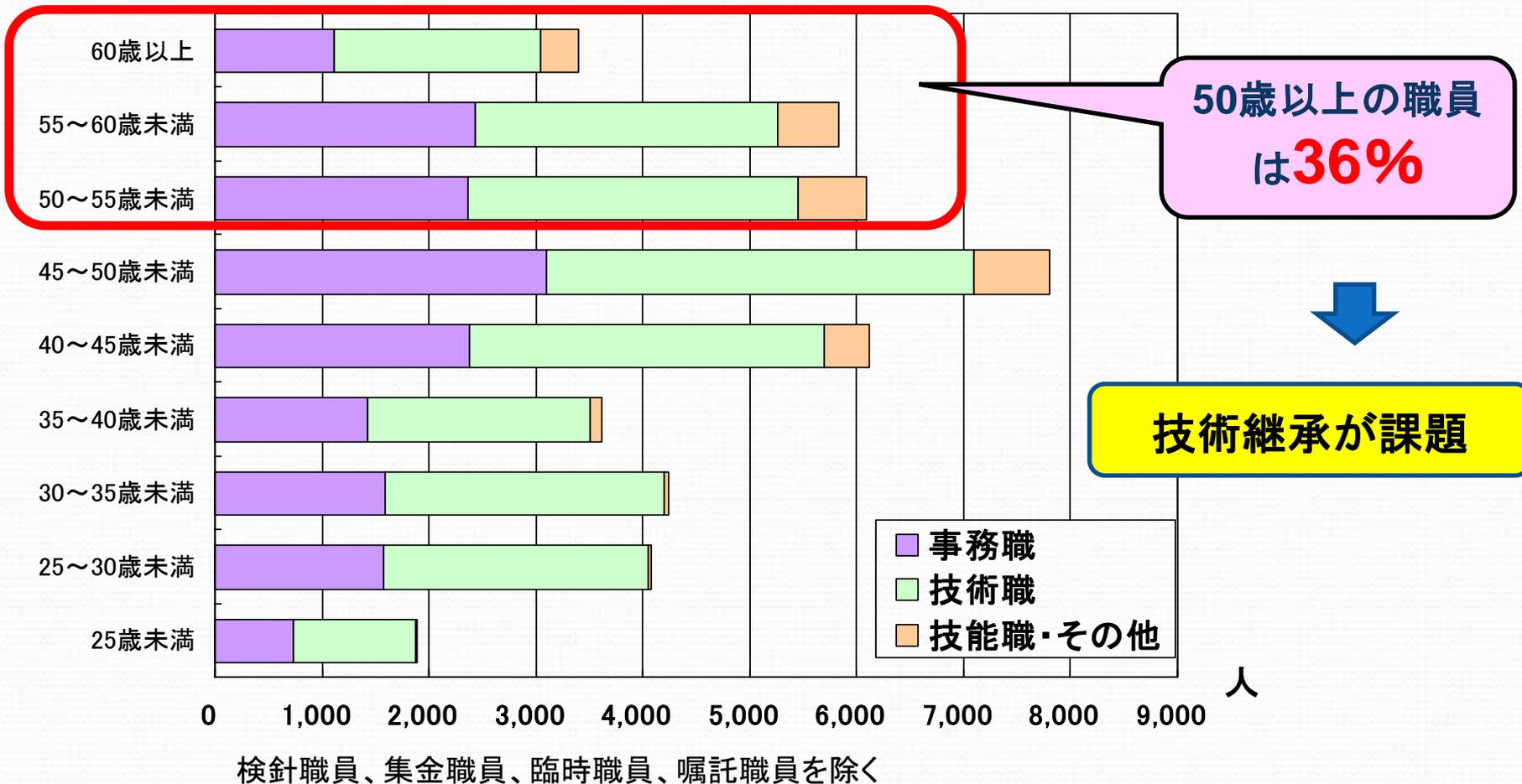
水道事業の給水人口別平均職員数 (単位：人)

給水人口	100万人 以上	50万～ 100万人	25万～ 50万人	5万～ 25万人	3万～ 5万人	1万～ 3万人	0.5万～ 1万人	0.5万人 未満
1事業体 当たり 平均職員数	987	243	111	33	13	7	4	3

出典：令和元年度水道統計

(3) 職員の高年齢化(熟練職員の大量退職)

上水道・水道用水供給事業の年齢別職員数

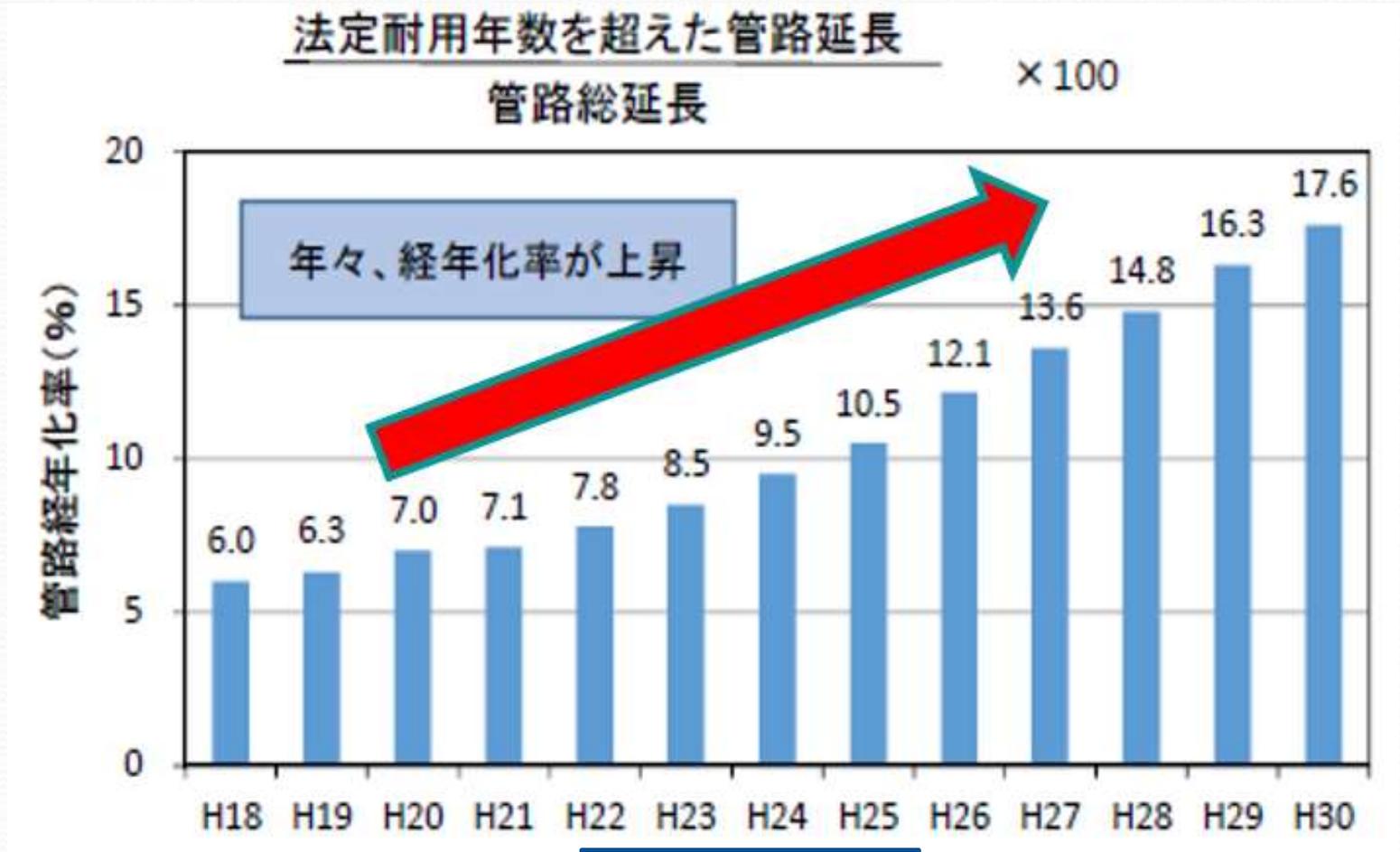


出典:平成30年度水道統計

(4) 水道施設の老朽化

管路の経年化率

※ 法定耐用年数40年



老朽化が進行

(5) 水道施設の耐震化

(令和元年度末)

基幹管路

40.9%

浄水施設

32.6%

配水池

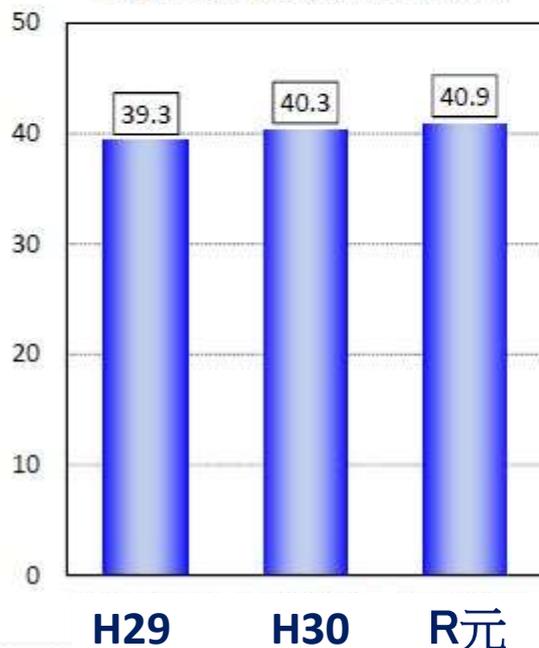
58.6%

- 平成30年度から0.6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。

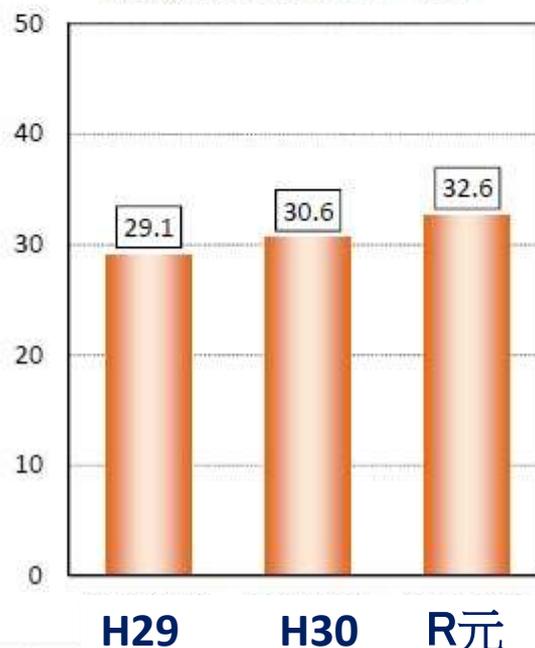
- 処理系統の全てを耐震化するには施設停止が必要で改修が難しい場合が多いため、基幹管路や配水池に比べて耐震化が進んでいない状況。

- 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。

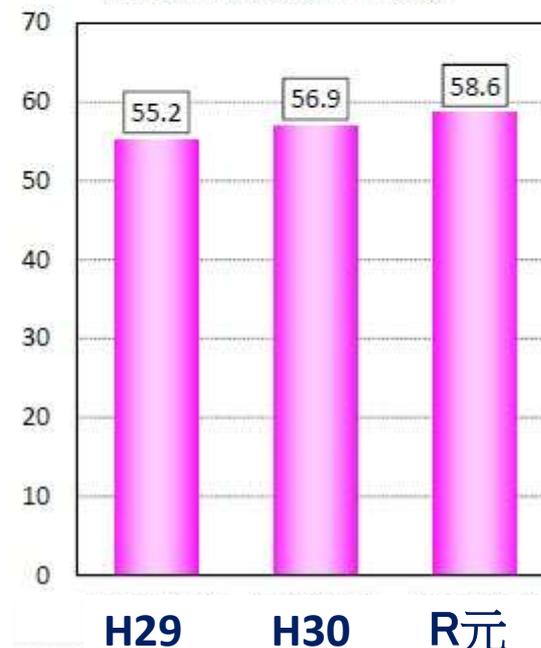
基幹管路の耐震適合率 (%)



浄水施設の耐震化率 (%)



配水池の耐震化率 (%)



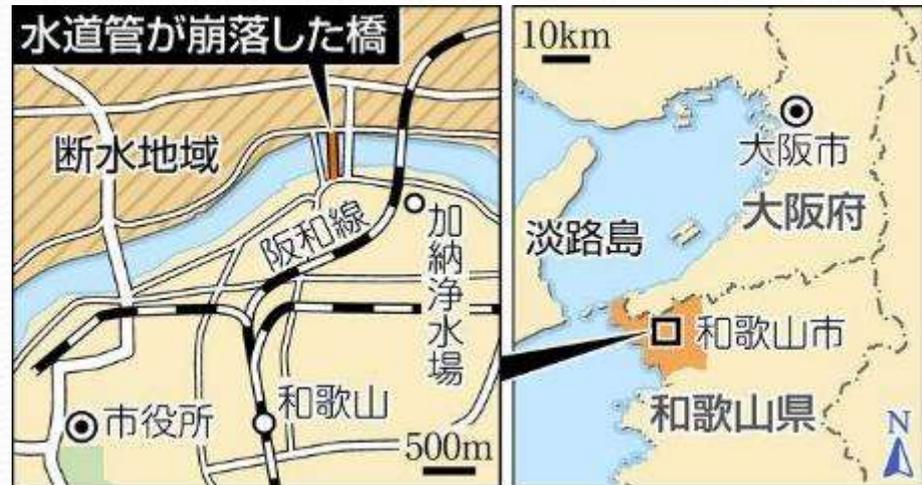
厚生労働省 令和2年度全国水道関係担当者会議資料より作成

(6) 頻発する災害や事故 【管路事故、風水害など】



東日本大震災で被災した宮城県企業局送水管(口径2400mm)³⁸

(6) 頻発する災害や事故【管路事故、風水害など】



3 水道法の改正

水道法の目的

現在

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、**水道の基盤を強化することによって**、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もっ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。

平成30(2018)年12月12日公布

改正前

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、**水道の計画的整備**よって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もっ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。

昭和32(1957)年6月15日公布

水道法の一部を改正する法律（平成30年）

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
2. 広域連携の推進
3. 適切な資産管理の推進
4. 官民連携の推進
5. 指定給水装置工事業者制度の改善

施行期日

令和元（2019）年10月1日
（水道施設台帳の作成・保管義務については、令和4（2022）年9月30日までは適用しない）

4 水道基盤強化の取組

- ① 関係者の責務の明確化
- ② 広域連携の推進
- ③ 官民連携の推進
- ④ 他事業と一体となった取組み

4 水道基盤強化の取組

① 関係者の責務の明確化

水道関係者の役割の明確化

平成30年法改正前

- 地方公共団体**は、必要があると認めるときは、関係地方公共団体と共同して、広域的水道整備計画を定めるべきことを**都道府県知事に要請**することができる



平成30年法改正後

- 国**は、水道の基盤を強化するための**基本方針**を定める
(改正水道法第5条の2)
- 都道府県**は、必要があると認めるときは、国の方針に基づき、関係者の同意を得たうえで、**水道基盤強化計画**を定めることができる (改正水道法第5条の3)
- 都道府県**は、市町村の区域を越えた広域的な水道事業者等の連携の推進に関して、必要な協議を行うため、**広域的連携等推進協議会**を組織することができる(改正水道法第5条の4)

改正水道法に基づく広域連携の取組の推進(イメージ図)

厚生労働省

基本方針(改正水道法第5条の2)

水道の基盤を強化するための基本的な事項、施設の計画的な更新、健全な経営の確保、人材確保・育成、広域連携の推進等について定める。

<都道府県・水道事業者等への支援>

- 計画策定に関するガイドラインの公表、懇談会等における優良事例の横展開等の技術的支援
- 広域連携、耐震化、台帳整備等への財政的支援

都道府県

都道府県の責務(改正水道法第2条の2)

水道事業者等の広域的な連携を推進するよう努めなければならない

基本方針に基づき策定

水道基盤強化計画(改正水道法第5条の3)

水道の基盤強化に向けた具体的な実施計画

水道事業者等との間の広域連携等を含む水道の基盤強化に向けた実施計画であり、広域連携の対象区域や連携等を行うに当たり必要となる施設整備の内容等を具体的に定める。

圏域①

- 構成自治体(A市・B市)
- 連携内容(水道事業の統合等)
- 施設整備内容(連絡管整備事業)

圏域②

- 構成自治体(C市・D市)
- 連携内容(管理システムの統合等)
- 施設整備内容(システム整備事業)

...

圏域③

- 構成自治体(X市・Y市)
- 連携内容(浄水場の共同設置等)
- 施設整備内容(浄水場整備事業)

意見

広域的連携等推進協議会(改正水道法第5条の4)

広域的な連携の推進に関して協議を行うために都道府県が設置

(構成員)

- ・都道府県
- ・市町村
- ・水道事業者
- ・水道用水供給事業者
- ・学識経験者、その他都道府県が認める者

水道広域化推進プラン

平成31年1月25日付け総務省自治財政局長、厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官連名通知により、都道府県に対して2022年度末までの策定を要請。

水道基盤強化計画の策定を見据え、多様な広域化のシミュレーションを実施し、その具体的な効果を比較した上で、広域化の推進方針及びこれに基づく当面の具体的な取組の内容やスケジュール等を記載。最終的には水道基盤強化計画に引き継がれることを想定。

水道事業者等

水道基盤強化計画に基づく広域連携の推進

- ・施設の適切な維持管理
- ・水道施設の計画的な更新
- ・水道施設台帳の整備
- ・アセットマネジメントの実施
- ・水道事業の基盤強化に向けた取組 等
- ・収支見通しの作成及び公表

4 水道基盤強化の取組

② 広域連携の推進

群馬東部水道企業団

【ポイント】 広域化

官民連携：第三者委託

包括業務委託

1-1 企業団概要



団体名	給水人口 (H30年度決算)	水道料金 Φ20 20㎡(2ヵ月)
太田市	22万4千人	4,279円
館林市	7万6千人	3,400円
みどり市	4万9千人	4,730円
板倉町	1万4千人	3,080円
明和町	1万1千人	2,970円
千代田町	1万1千人	3,300円
大泉町	4万2千人	4,664円
邑楽町	2万6千人	3,080円
合計	45万3千人	

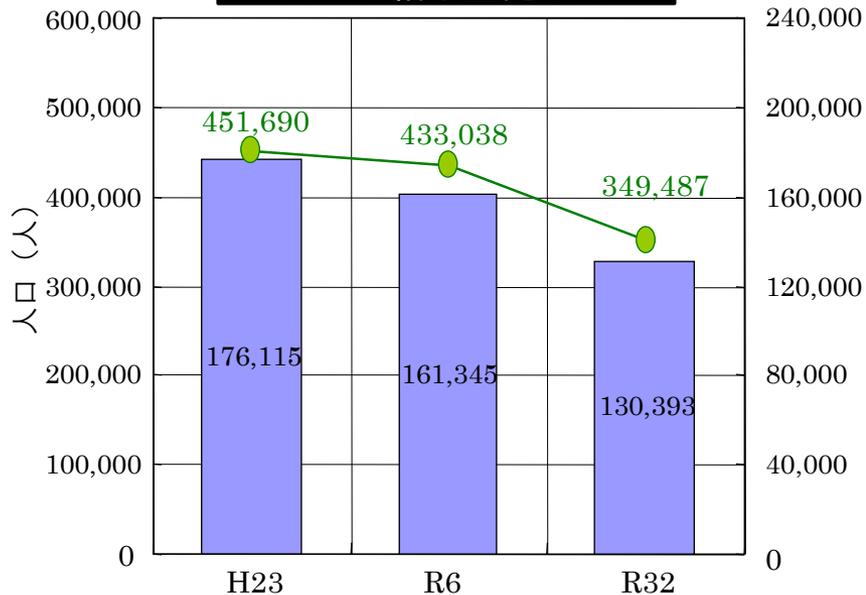
給水人口 **45.3**万人・事業収益 **100**億円 (H30年度決算)

県内最大規模の団体として安全・安心・安定を目指す

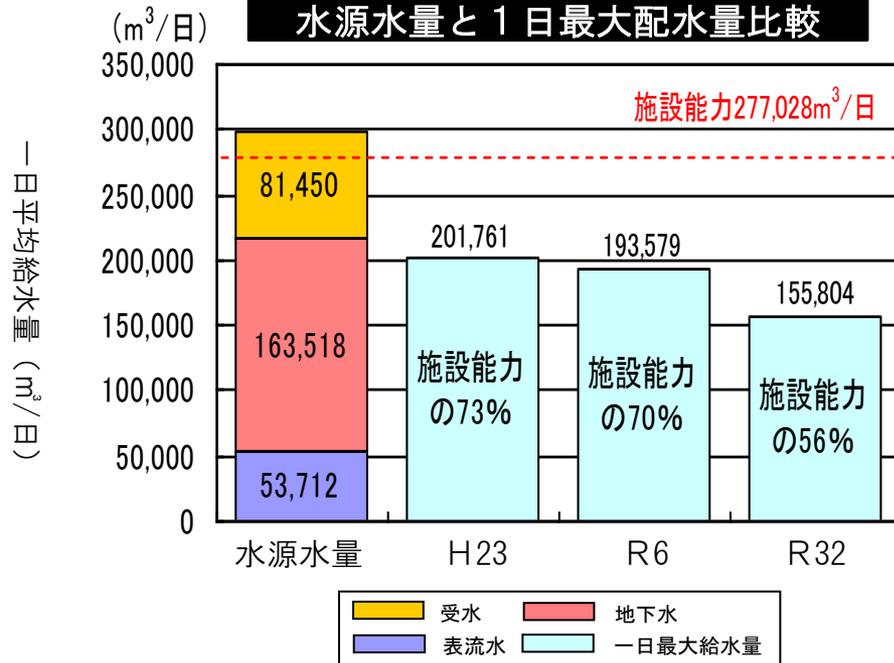
1-3 課題分析（基本構想・計画）

将来水需要予測

人口と給水量見通し



水源水量と1日最大配水量比較



年度	人口		給水量		施設使用率
R6	△18,652 人	△4.1%	△14,770 m³/日	△8.4%	稼働率70%
R32	△102,203 人	△22.6%	△45,722 m³/日	△26.0%	稼働率56%

人口減少

施設余力増

給水量減少

施設の統廃合

出典：群馬東部水道企業団資料

1-4 群馬東部水道企業団の設立

広域化を振り返って

H21

- 両毛地域水道事業管理者協議会
広域化の議論開始

H24

- 群馬東部水道広域研究会設立
3市5町の枠組み決定

H28

- 群馬東部水道企業団スタート

企業団スタート
まで約7年

まずは広域化

広域化後に調整可能な大きな課題（料金統一）は広域化後に調整することとした。

POINT

官民連携の推進

包括委託により通常業務を離れ、広域化の事務調整に時間を割くことができた。

POINT

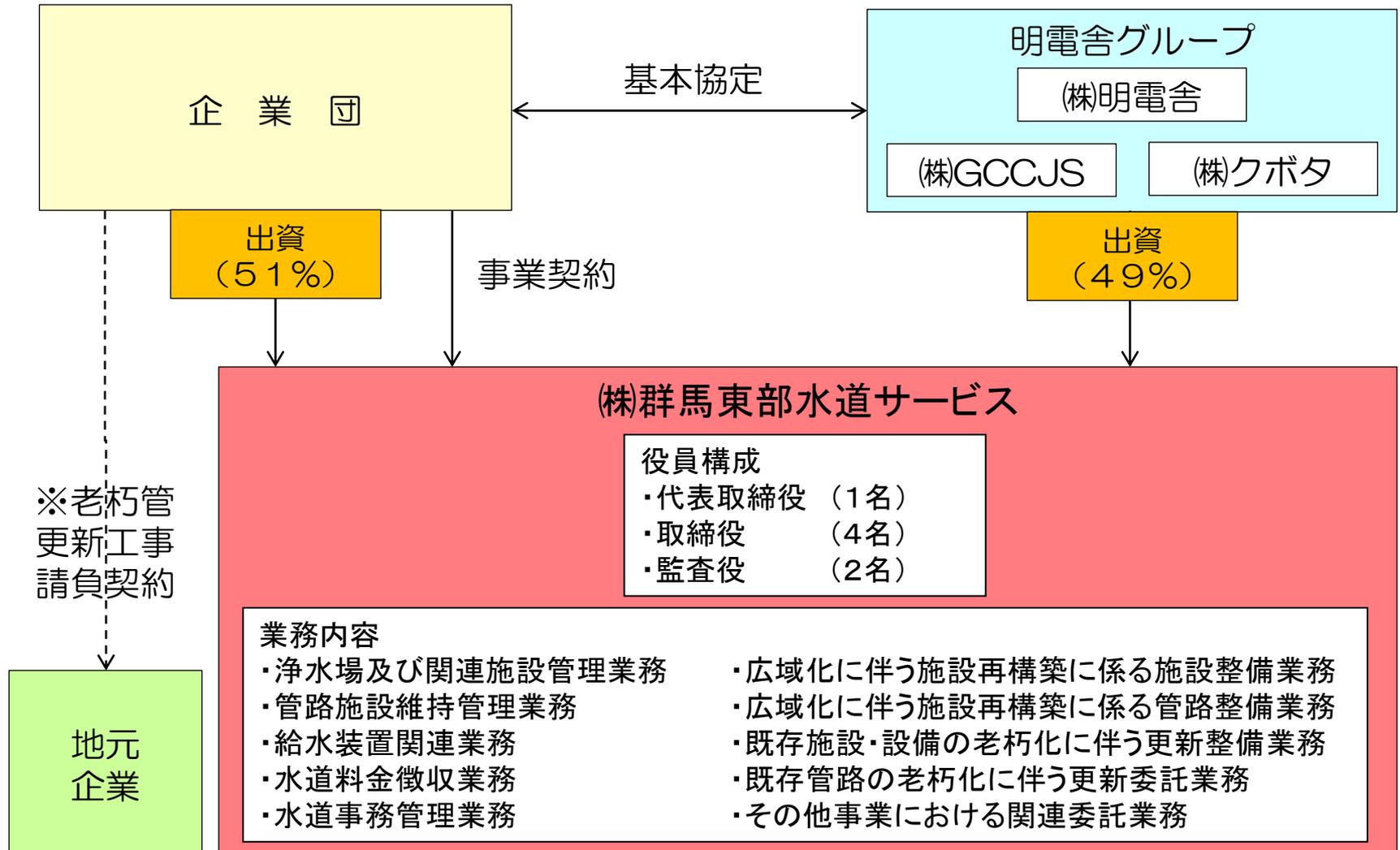
2-2 官民出資会社の設立

【官民出資会社の事業方針】

- ・群馬東部水道企業団と連携し、群馬東部地域の水道事業の課題解決や地域経済の発展に貢献する。
- ・公共の福祉を増進するための水道として公益性を確保した上で、民間の技術・ノウハウを生かして効率的な事業運営を行う。
- ・行政区域にとらわれず周辺地域の業務受託等を通じて、管理の一元化による更なる広域事業形態への発展を模索し、スケールメリットの発揮を図る。

2-2 官民出資会社の設立

事業スキーム



群馬東部水道サービスの業務

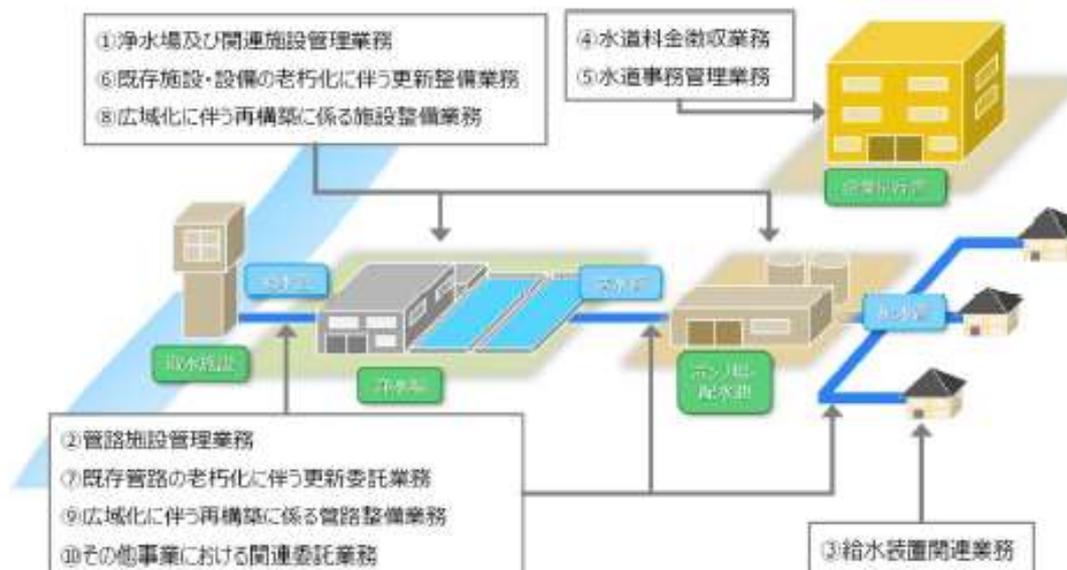


図 2-20 包括事業の業務委託範囲

表 2-3 包括事業委託の概要

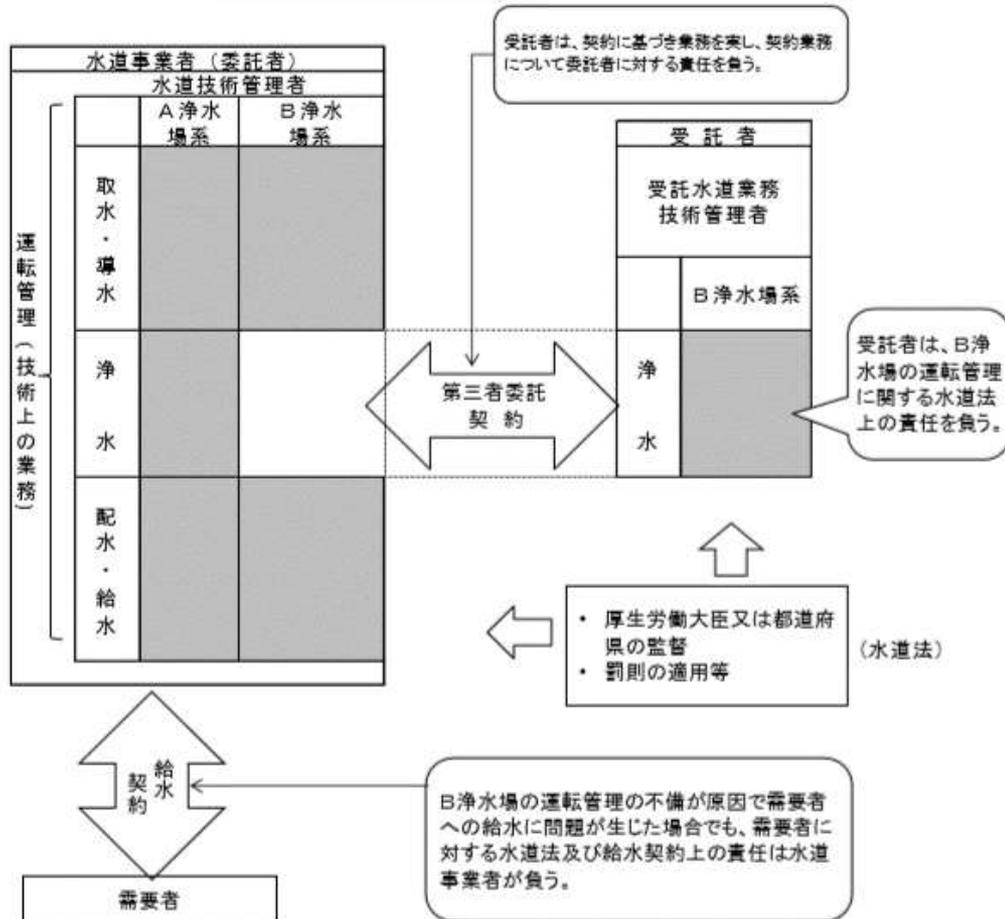
対象施設	企業団水道事業における施設全般
3 条業務	(①浄水場及び関連施設管理業務、②管路施設管理業務、③給水装置関連業務、④水道料金徴収業務、⑤水道事務管理業務) ※①、②、③の業務は水道法第24条の3による第三者委託業務
対象業務	(⑥既存施設・設備の老朽化に伴う更新整備業務、⑦既存管路の老朽化に伴う更新委託業務、⑧広域化に伴う再構築に係る施設整備業務、⑨広域化に伴う再構築に係る管路整備業務、⑩その他事業における関連委託業務)
契約相手方	㈱群馬東部水道サービス
事業実施期間	平成29年4月1日～令和7年3月31日

水道法に基づく第三者委託

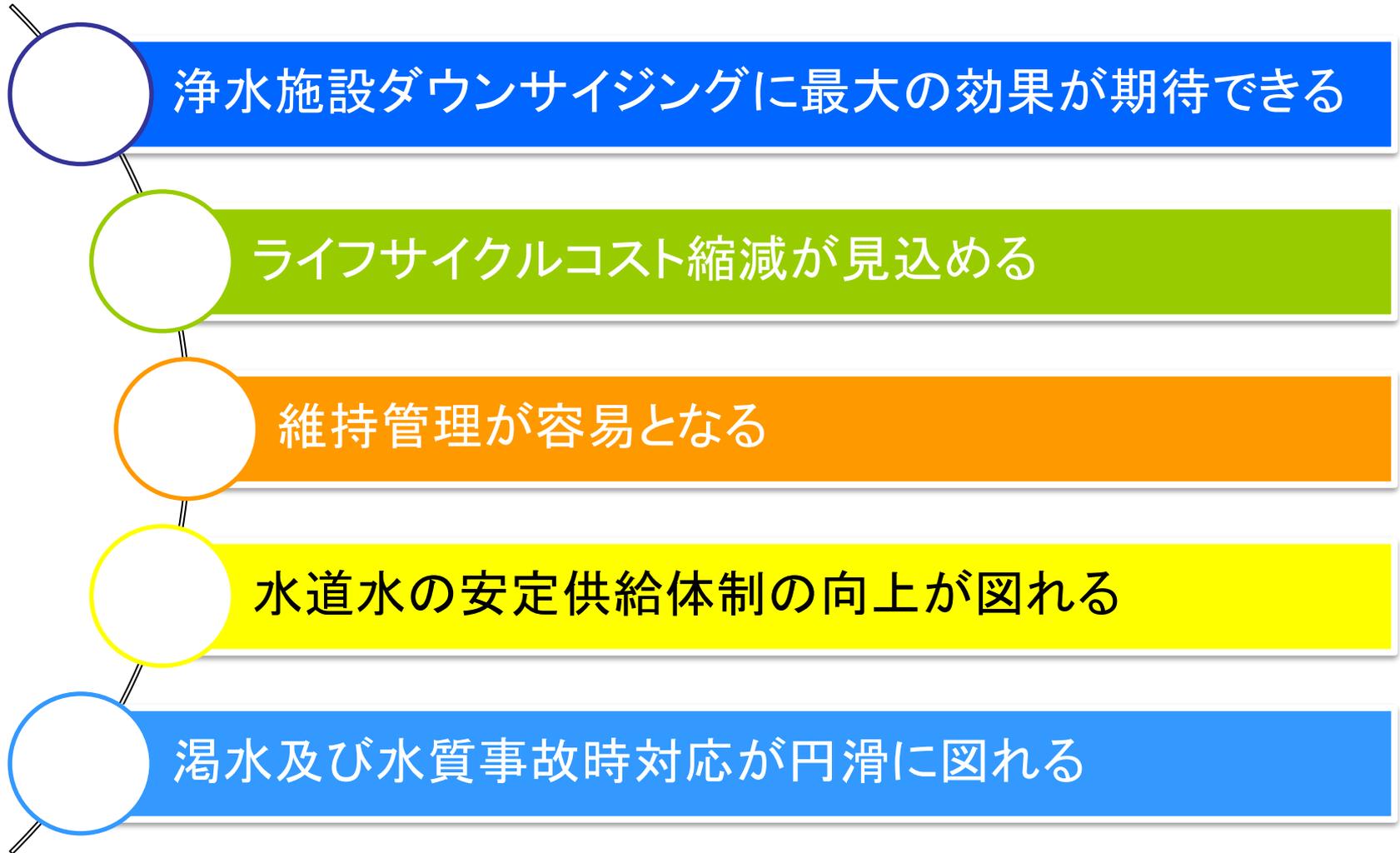
水道法の規定により、他の水道事業者などに**技術上の業務**の全部又は一部を**水道法上の責任を含め**委託する方法。

受託者は、委託された業務に関する**水道法上の責任を負う**

需要者に対する水道法及び給水契約上の責任は**水道事業者を負う**



3-3 期待できる効果



群馬東部地域広域化のその他のポイント

●水道料金の統一

広域化の合意形成を最優先課題とし、**企業団発足時には統一しない。**

企業団による水道事業経営が安定した令和2年8月から審議会において料金統一について審議し、令和3年6月審議会より答申。

⇒令和5年6月より料金統一に向け料金を改定
令和8年6月より料金を統一

●令和2年(2020年)より群馬県企業局より用水供給事業を譲受け

●広域化に伴う工事量の増加、事務作業の増加は、1.6倍
⇒包括業務委託、DB（デザインビルド方式）による発注で、業務負担を軽減

4 水道基盤強化の取組

③ 官民連携の推進

宮城県上工下水一体官民連携運営事業
(みやぎ型管理運営方式)

【ポイント】 公共施設等運営権
水道施設運営権

1. 県企業局が運営する水道3事業

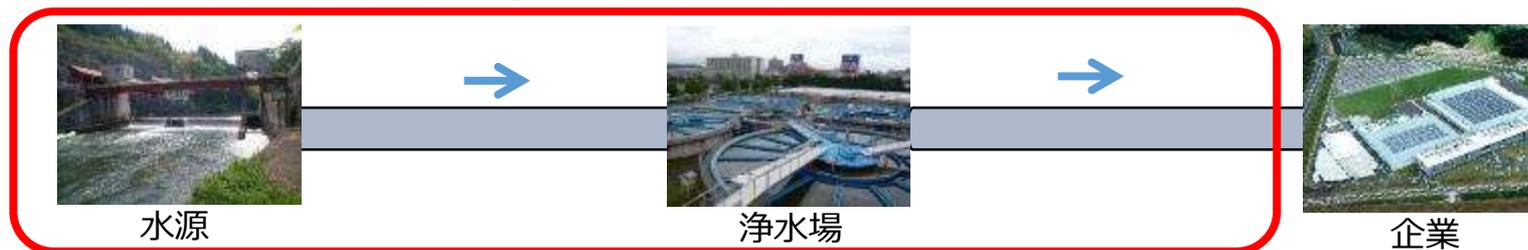


(令和3年12月1日現在)

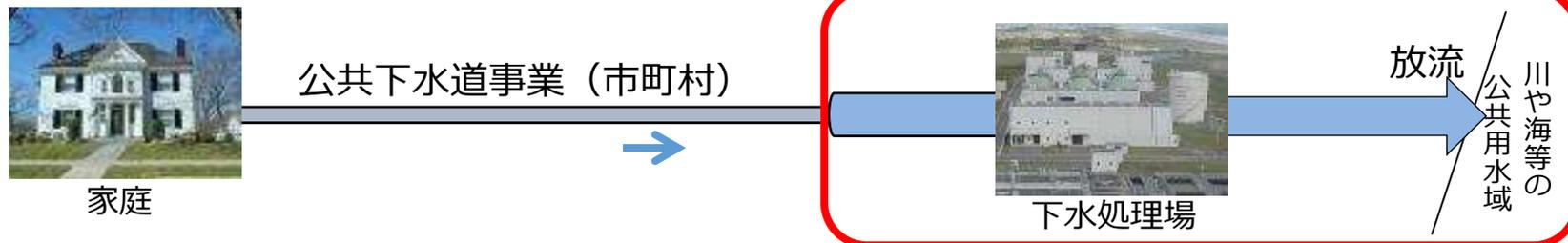
➤ 水道用水供給事業 (25市町村)



➤ 工業用水道事業 (74事業所)



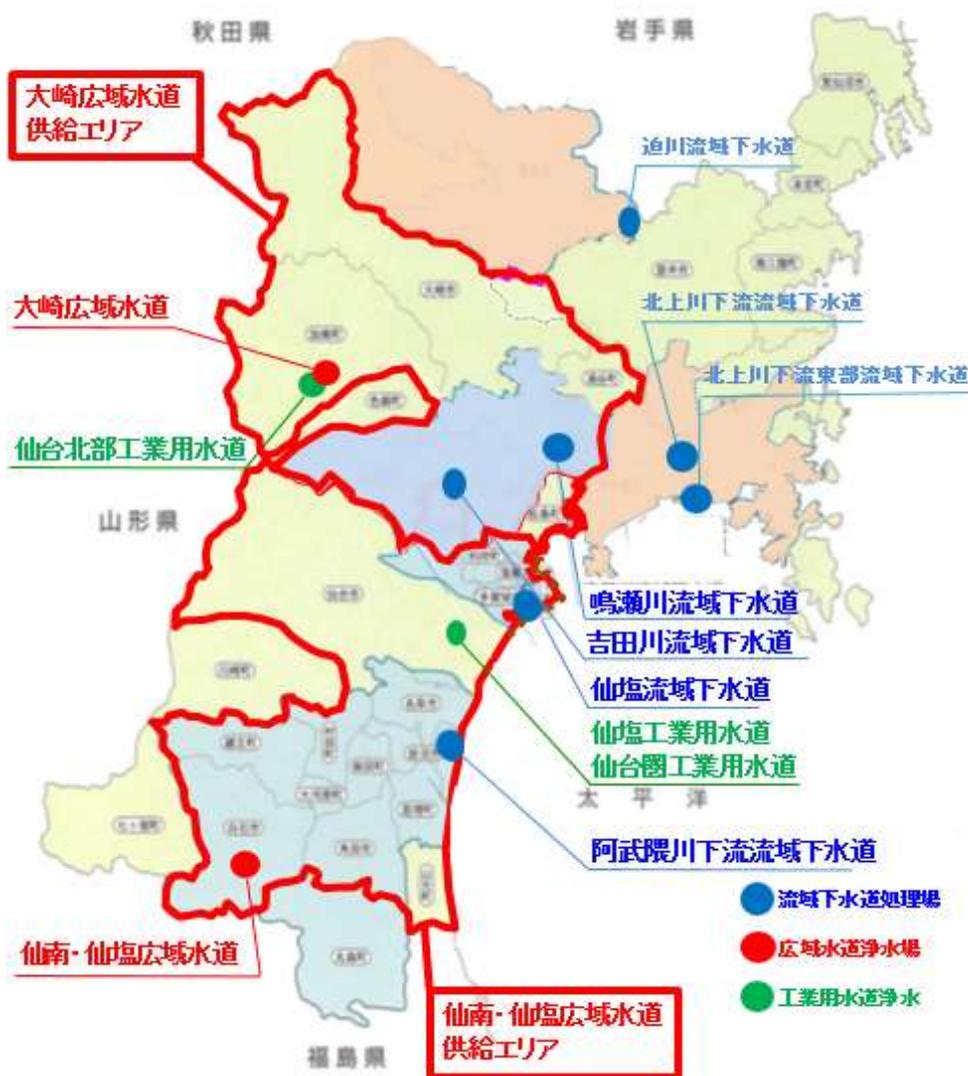
➤ 流域下水道事業 (26市町村※)



出典: 第1回宮城県企業局経営審査委員会資料

(※)みやぎ型管理運営方式の対象は21市町村

2. みやぎ型管理運営方式の事業区域



みやぎ型管理運営方式 対象9事業

○ 水道用水供給事業（2事業）

- ・ 大崎広域水道事業
- ・ 仙南・仙塩広域水道事業

○ 工業用水道事業（3事業）

- ・ 仙台北部工業用水道事業
- ・ 仙塩工業用水道事業
- ・ 仙台圏工業用水道事業

○ 流域下水道事業（4事業）

- ・ 仙塩流域下水道事業
- ・ 阿武隈川下流流域下水道事業
- ・ 鳴瀬川流域下水道事業
- ・ 吉田川流域下水道事業

※対象外の流域下水道事業（3事業）

- ・ 北上川下流流域下水道事業
- ・ 迫川流域下水道事業
- ・ 北上川下流東部流域下水道事業

出典：第1回宮城県企業局経営審査委員会資料

【参考】みやぎ型管理運営方式 施設の運営

みずむすびマネジメントみやぎの業務

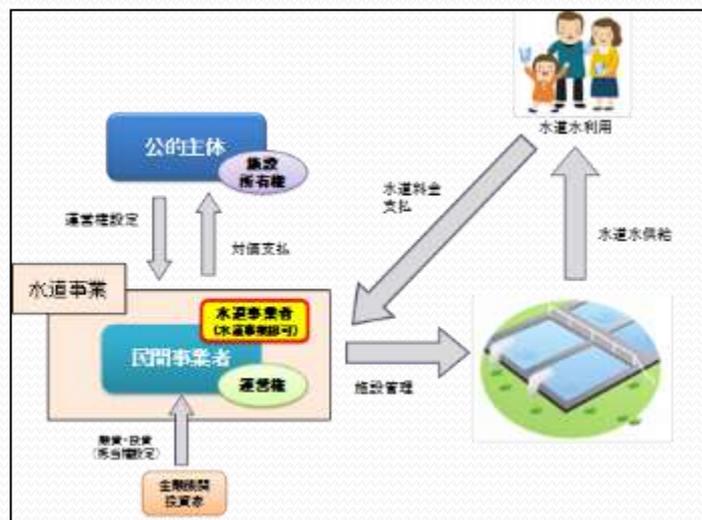
2. 県とSPC（特別目的会社）の役割分担



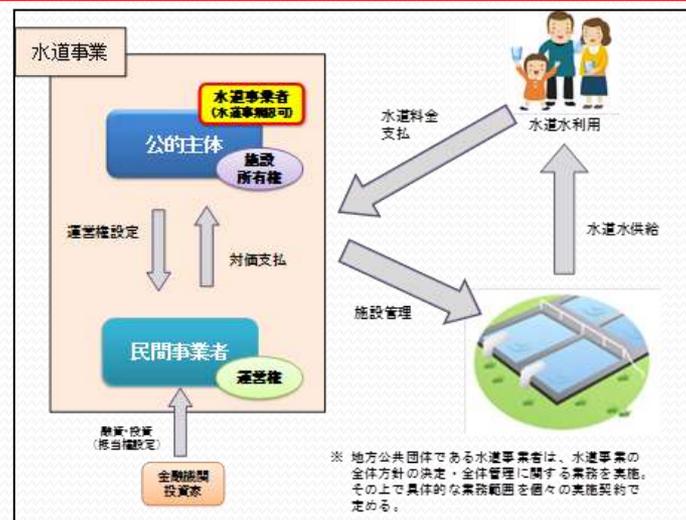
業務内容	役割分担		備考
	現在	みやぎ型	
事業全体の総合的管理・モニタリング	県	県	変わらず
浄水場等の運転管理	民間	民間	既に30年近く、民間事業者が実施
薬品・資材の調達	県	民間	民間に移動
設備の修繕・更新工事	県	民間	民間に移動
水道法に基づく水質検査	県	県	変わらず
管路の維持管理 / 管路・建物の更新工事	県	県	変わらず

水道事業等におけるコンセッション方式の概要

- ・ コンセッション方式は、PFI法に基づき、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公的
主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。
- ・ 水道事業等においても、平成23年のPFI法改正時よりコンセッション方式の導入が可能となり、経営主体
を水道事業等の運営等を行おうとする公共施設等運営権者とし、公共施設等運営権者が水道法に基
づく水道事業経営の認可を取得した上で、実施することとされた(民間事業型)。
- ・ さらに、平成30年12月に成立した水道法改正法(令和元年10月施行)により、水道事業等の確実かつ安
定的な運営のため公の関与を強化し、厚生労働大臣の許可を受けて、地方公共団体が水道事業者等
としての位置づけを維持し最終的な給水責任を地方公共団体に残した上で、水道施設に関する公共施
設等運営権を民間事業者を設定できる、新たなコンセッション方式の導入が可能となった(地方公共団
体事業型)。



民間事業型の概念図
(平成23年PFI法改正)



地方公共団体事業型の概念図
(平成30年水道法改正)

【参考】みやぎ型管理運営方式における水道用水供給事業

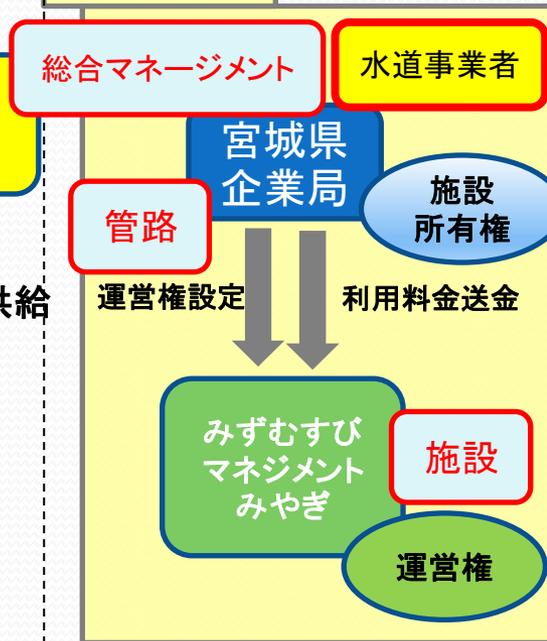
みやぎ型開始前

みやぎ型開始後

水道事業



水道事業



宮城県上工下水一体官民連携運営事業

(みやぎ型管理運営方式)

事業計画の概要について



令和3年12月24日

株式会社みずむすびマネジメントみやぎ

みずむすびマネジメントみやぎ

1 会社紹介



◆社名： 株式会社みずむすびマネジメントみやぎ
(MMM)

◆設立： 2021年5月

◆所在地： 宮城県仙台市青葉区立町27番21号

◆代表者： 代表取締役社長 酒井 雅史
代表取締役副社長 安東 武智

◆事業内容： 宮城県上工下水一体官民連携運営事業
および付帯又は関連する一切の事業の実施



みずむすびマネジメントみやぎ

1 会社紹介



◆**資本金等：** 801百万円（2021.12現在）

※2024年までに4,300百万円以上へ段階的に増資予定

◆**株 主：**

地元企業

メタウォーター株式会社
ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
オリックス株式会社
株式会社日立製作所
株式会社日水コン
株式会社橋本店
株式会社復建技術コンサルタント
産電工業株式会社
東急建設株式会社
メタウォーターサービス株式会社（計10社）

みずむすびマネジメントみやぎ

2 企業理念（みずむすびビジョン）



みずむすび

3 事業をむすび、水道事業関係者をむすび、現在と未来をむすび
持続可能な上工下水道サービスを実現します

※みずむすび： 3事業一体運営、事業が持続可能なものとなること等を
県民の皆様にお約束する思いをこめて創造した言葉です。

みずむすびマネジメントみやぎ

4 実施体制



- ・ 社長が当社事務所に常駐して事業運営を統括する体制
- ・ 経営管理、技術企画、工務、施設管理の業務ごとに分けた4部体制
- ・ 維持管理業務は施設管理部より当社監督の元で新OM会社へ委託
- ・ 従来同等の270名体制で開始し、期間中に225名体制へと最適化

7

会社概要

社名	株式会社みずむすびマネジメントみやぎ	株式会社みずむすびサービスみやぎ
創立	2021年5月	2021年5月
所在地	宮城県仙台市青葉区立町27番21号	宮城県仙台市青葉区立町27番21号
代表者	代表取締役社長 酒井 雅史	代表取締役社長 安東 武智
資本金等	801百万円(2021年5月)	90百万円(2021年5月)
事業内容	宮城県上工下水一体官民連携運営事業の事業主体として、3事業9個別事業(水道用水供給2事業、工業用水道3事業、流域下水道4事業)における事業経営	宮城県上工下水一体官民連携運営事業の3事業9個別事業(水道用水供給2事業、工業用水道3事業、流域下水道4事業)における維持管理

株主

メタウォーター株式会社
 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
 オリックス株式会社
 株式会社日立製作所
 株式会社日水コン
 株式会社橋本店
 株式会社復建技術コンサルタント
 産電工業株式会社
 東急建設株式会社
 メタウォーターサービス株式会社

4 水道基盤強化の取組

④ 他事業と一体となった取組み

妙高市ガス事業譲渡及び
上下水道事業包括的民間委託

2 妙高市の公営企業の概要



ガス、水道、簡易水道、下水道（公共下水道及び農業集落排水）の4事業を運営

○ ガス事業の概要

- ・ 供給区域は、新井供給区域と妙高高原供給区域の2区域
- ・ 平成26年度より、**地元企業を中心に**業務委託を実施
 - － ガス供給所や地区整圧器などの設備運転監視・保守点検等を**水道事業と一括で委託**
 - － 開閉栓業務、検針業務、消費機器や漏洩調査等は個別に委託

(平成30年度末現在)

供給区域	新井供給区域		妙高高原供給区域
管路延長(m)	159,959		80,878
供給所	白山町ガス供給所		田口ガス供給所
ガスホルダー	1,000 m ³ × 0.49Mpa	2,000 m ³ × 0.49Mpa	4,000 m ³ × 0.99Mpa
建設年度	昭和45年度	昭和52年度	平成9年度
地区整圧器数 (ガバナー)	20箇所		6箇所
運転管理	中電産業(株)		中電産業(株)

2 妙高市の公営企業の概要



○ 水道事業の概要

- ・ 給水区域は、新井給水区域と妙高高原給水区域の2区域（昭和43年に簡易水道から移行）
- ・ 平成26年度より、**地元企業を中心に業務委託**
 - － 各浄水場や配水施設の運転監視・保守点検等を**ガス事業と一括で委託**
 - － 開閉栓業務、検針業務、漏水調査等は個別に委託

（平成30年度末現在）

給水区域	新井給水区域		妙高高原給水区域
管路延長(m)	264,005		96,618
配水池数	8箇所		9箇所
浄水場	志浄水場	松山浄水場	杉野沢浄水場
建設年度	平成30年度	平成12年度	昭和44年度
浄水方法	急速ろ過 塩素滅菌	急速ろ過 塩素滅菌	急速ろ過 塩素滅菌
運転管理	中電産業（株）		中電産業（株）

○ 簡易水道事業の概要

- ・ 新井区域と妙高区域に6つの給水区域があり、昭和30年代から徐々に給水区域を拡大
- ・ 地元企業を中心に業務委託
 - － 各浄水場や配水施設の運転監視・保守点検等を**水道事業と一括で地元企業に委託**
 - － 開閉栓業務、検針業務等も、水道事業と一括で、個別業務ごとに委託

(平成30年度末現在)

給水区域	妙高簡易水道			
	新井南浄水場	水原・泉浄水場	関山浄水場	大鹿配水池
管路延長(m)	20,937	30,557	64,501	37,316
配水池数	1箇所	2箇所	3箇所	1箇所
浄水場等	新井南浄水場	水原・泉浄水場	関山浄水場	大鹿配水池
建設年度	平成2年度	平成5年度	平成8年度	平成20年度
計画給水量	311 m ³ /日	394 m ³ /日	1,342 m ³ /日	306 m ³ /日
浄水方法	急速ろ過塩素滅菌	急速ろ過塩素滅菌	膜ろ過塩素滅菌	塩素滅菌

給水区域	平丸簡易水道	長沢簡易水道	関地区簡易水道	燕小規模水道	大谷小規模水道
管路延長(m)	8,302	11,230	5,598	1,871	2,040
配水池数	—	1箇所	2箇所	—	—
浄水場等	平丸浄水場	長沢浄水場	関配水池	燕浄水場	大谷滅菌室
建設年度	昭和63年度	平成5年度	平成2年度	平成11年度	平成17年度
計画給水量	141 m ³ /日	119 m ³ /日	460 m ³ /日	150 m ³ /日	26 m ³ /日
浄水方法	急速ろ過塩素滅菌	急速ろ過塩素滅菌	塩素滅菌	膜ろ過塩素滅菌	塩素滅菌



○ 下水道事業の概要

- ・ 公共下水道事業は、昭和63年に赤倉処理区で供用が開始し、現在は4か所の下水処理場が稼働
- ・ 平成27年度の杉野沢地区における管路工事の完成により、計画された面的整備は全て終了
- ・ 農業集落排水事業は、公共下水道事業との統廃合を進めている状況
- ・ 維持管理業務、**薬品・電力等の調達、修繕の一部を加えたレベル2.5の包括委託を導入し、**処理場ごとに個別に発注（修繕の大部分は直営で、汚泥処理は個別委託）

【公共下水道事業】

	新井区域		妙高高原区域			妙高区域	
	新井処理区		赤倉処理区	池の平処理区		関山処理区	斑尾処理区
	公共	特環	特環	特環 池の平	特環 杉野沢	特環	特環
供用開始済面積 (ha)	503.63	283.70	33.00	61.40	30.53	93.00	45.70
管路延長 (m)	124,044	39,476	6,465	12,495	9,054	41,015	11,786
下水処理場	新井 浄化センター		赤倉 浄化センター	池の平 浄化センター		妙高777 クリーンセンター	斑尾終末 処理場
供用開始年	平成元年	平成5年	昭和63年	平成9年	平成25年	平成11年	平成14年
日平均処理量 (m ³)	6,870		542	318		804	-
運転管理委託先	糸魚川二幸株式会社		水ing株式会社	水ing株式会社		中電産業株式会社	-

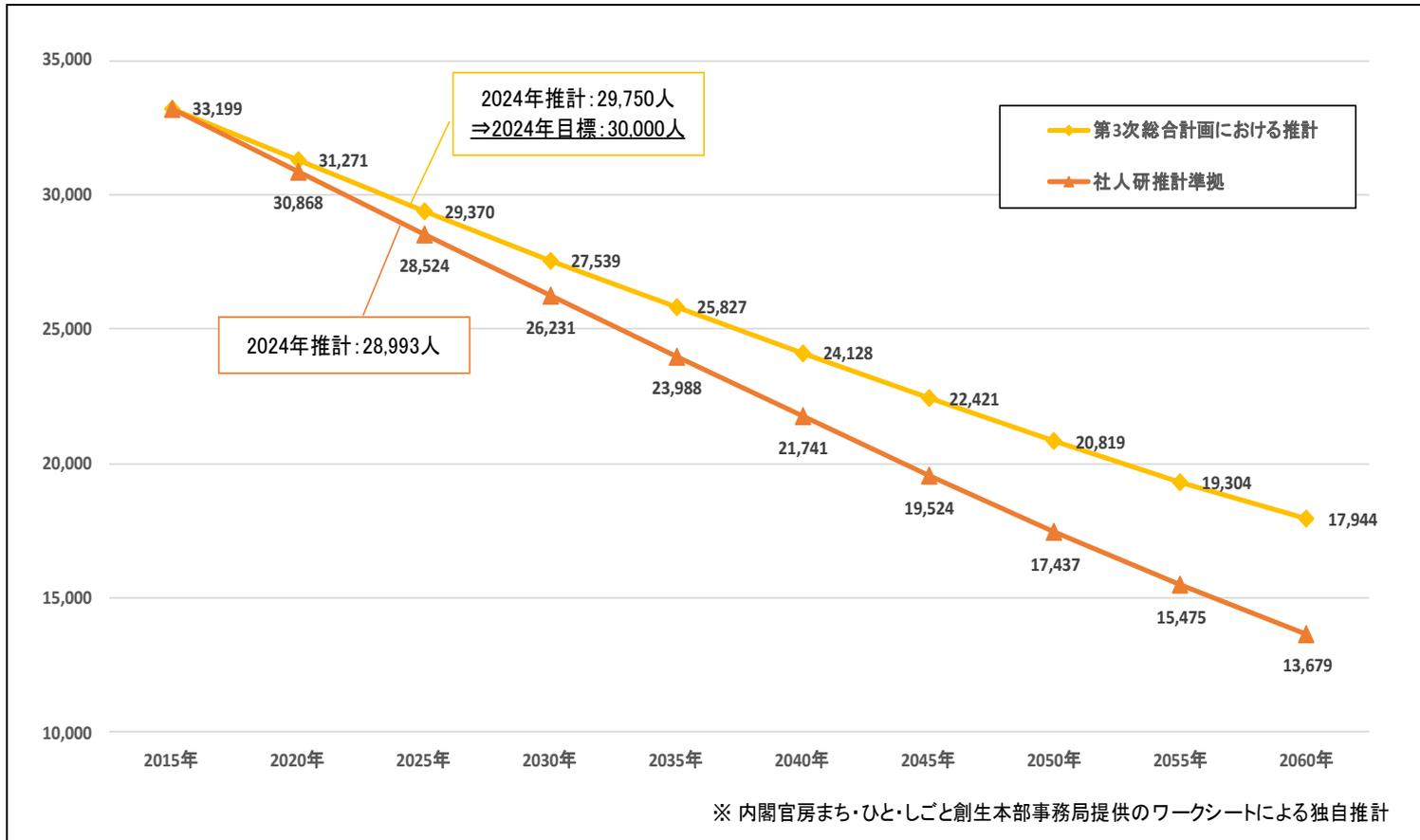
【農業集落排水事業】

	妙高区域
供用開始済面積 (ha)	100.0
管路延長 (m)	20,447
下水処理場	妙高浄化センター
供用開始年	平成18年
日平均処理量 (m ³)	306
運転管理委託先	(有) 頸南清掃社

3 妙高市ガス事業及び上下水道事業が直面する経営課題

① 人口減少

- ・ 市の人口は、2015年（平成27年）に33,199人であったものが、2040年には24,128人となり、**2060年には2015年比54%**となる17,944人まで減少する見込み。
- ・ 各事業における需要と**料金収入の減少**につながり、**現経費の回収が困難**となり各事業の継続ができなくなることが懸念される



3 妙高市ガス事業及び上下水道事業が直面する経営課題

② ガス・電力の自由化

■小売り自由化

- 平成29年にガス事業法が改正され、同年4月から供給区域に関する規制の撤廃や料金の認可制から届出制への変更など、**都市ガス小売の全面自由化が開始**

■エネルギーの多様化

- これに先立つ平成28年には電力の小売自由化も始まっており、エネルギーの多様化により、**消費者にとっては、契約先を切替えることで光熱費の節約や今まではなかったサービスを受けられるなどの選択肢が増える**こととなった。

■競争の激化

- ガス事業は同業者同士の競争だけでなく、これまで以上に**電気など他エネルギーとの競争**にさらされることとなった。

■電化の進展

- ガス供給区域内住宅のオール電化率が毎年上昇し、**経営環境の変化に柔軟に対応**する必要に迫られた

3 妙高市ガス事業及び上下水道事業が直面する経営課題

③ 施設の状況

各事業では、**施設・設備の老朽化に伴う更新**とともに耐震化等の災害対応などの需要が今後増加していくことが見込まれ、**経営を圧迫するなどの影響**が懸念される

ガス	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 老朽管である白ガス管の更新を完了 ➢ 法定耐用年数13年を上回るガス管の割合が83%にのぼる ➢ 管路の約1割が交換の必要な旧式の管種（アスファルトジュート巻鋼管） ➢ 管路の約8割は耐震性能を有しているが、残りについては老朽管対策とともに耐震化が必要
水道	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 更新が必要な浄水場2か所のうち、志浄水場は平成30年度に耐震化を含む更新整備を完了し、杉野沢浄水場も令和元年度から更新整備に着手 ➢ 一方で、管路は、今後10年以内に法定耐用年数40年を超える管路の割合が約3割 ➢ 耐震適合率も約4割程度であり、更新と併せて耐震性の確保のため管種の変更が必要
簡易水道	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 関山浄水場は改築済みだが、その他の浄水場はこれから設備の更新時期を迎える ➢ 管路は、法定耐用年数40年を超えるものはほとんどなく、今後10年以内に更新時期を迎える管路も少ない ➢ ただし、耐震性の確保のため管種の変更が必要となるものがあり、修繕や更新工事等の費用の増加が見込まれる
下水道	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 昭和63年度から施設の供用を開始しており、管路は法定耐用年数50年に達していない ➢ 当面、更新時期には到達しないが、未更新の下水処理場も含め、将来に備えた施設全体の更新計画策定（ストックマネジメント）を進めており、今後増加する更新に備える必要がある

3 妙高市ガス事業及び上下水道事業が直面する経営課題

④ 職員数の減少

■ 行政改革の推進

- ・ 妙高市は、人口減少や市税収入の減少及び地方交付税収入の縮減などによる厳しい財政状況の下、人口規模や財政規模に対応した職員数とするため、**定員適正化計画等に基づき職員の人員削減を進めてきた。**

■ 職員数の減少

- ・ ガス上下水道局では、**外部委託の推進**などにより、平成20年度に31人であった職員数が、平成30年度には20人（管理・経営担当：6人、お客さま担当：4人、施設整備担当：8人、管理センター担当：2人）に減少した（**10年間で3割減少**）。
- ・ このため、今後は、職員の高齢化をはじめ、退職や人事異動に対応した**人員の補充、技術の継承が困難になる**ことが懸念された。

■ 技術継承・人材育成が困難

- ・ ガス事業においては、最も重要な保安業務の技術的なマネジメントを担うガス主任技術者について、有資格職員を常に2名確保しなければならないが、限られた人員配置や技術職員の絶対数の不足により、**後継者の育成が極めて難しい状況**となっていた。
- ・ 水道事業においても、技術職員の絶対数の不足により後継者の育成が極めて困難な状況であり、現在いる職員の異動や高齢化・退職による**技術力の著しい低下**が進んでいる。
- ・ それとともに、配置が義務づけられている水道技術管理者についても、経験年数の不足により**今後配置が困難になる**ことが懸念される。

4 ガス事業及び上下水道事業の今後のあり方

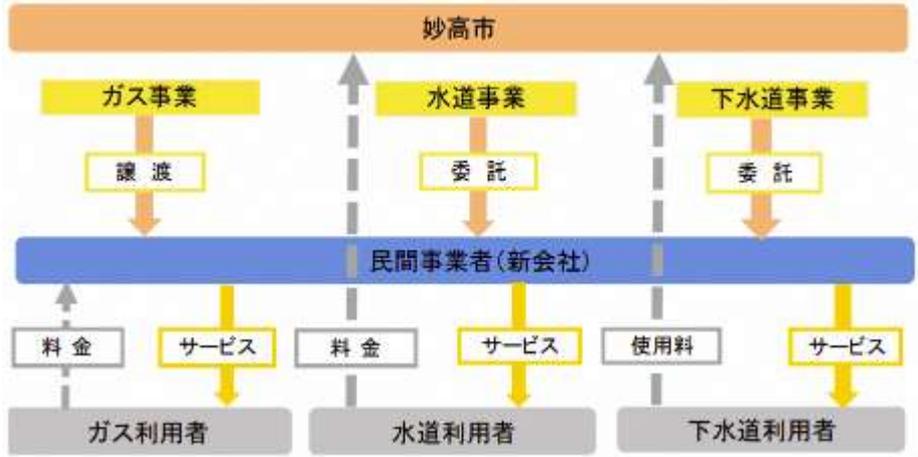
- ・ 厳しい経営環境に対応するには、**民間事業者の知見や専門性、柔軟性を生かすことが必要**
- ⇒ ガス事業の事業譲渡とともに上下水道事業を包括委託し、**3事業一体で運営**する

■あり方検討における各事業の整理

	特徴	あり方	選択した手法
ガス	民間の方が、経営環境の変化に柔軟に対応して需要を拡大できる点で有利	公営企業体を脱し、民間事業化することによるガス事業の継続	民間事業者への 事業譲渡
上下水道 (簡易水道含む)	継続的に市民に安定して提供していくためには、経営責任は市にある必要	資産の保有、事業計画や料金の決定など、市が担わなければならない経営上の役割を堅持しつつ、「業務範囲を見極めたアウトソーシング」を拡大	水道事業と下水道事業を併せ横断的に 包括委託

■想定する基本的な枠組み

- ・ **民間事業者が設立する新会社にガス事業を譲渡し、同時に上下水道事業を包括委託する**
- 3事業一体運営とし、ガス上下水道の管路工事に係る計画、設計、施工、維持管理の一元化
- 検針や料金徴収業務の一本化による直接的経費の削減等により、包括委託料の低減やガス事業経費の圧縮、ガス料金の値上げ抑制を期待



5 事業者公募～現在までの経緯

▽令和2年度

■2020年

- 7月 ガス上下水道事業官民連携導入に向けた**民間サウンディング**(13社)
- 8月 ガス事業譲渡及び上下水道事業包括的民間委託 事業者選定委員会(第1回)
- 10月 ガス事業譲渡及び上下水道事業包括的民間委託**募集要項等の公表**、質問受付・回答

■2021年

- 1月 ガス事業譲渡及び上下水道事業包括的民間委託 事業者選定委員会(第2回)
 - ・ 第1次審査結果の報告、提案書類確認、**事業提案書審査**
- 2月 ガス事業譲渡及び上下水道事業包括的民間委託 事業者選定委員会(第3回)
 - ・ 応募グループの**ヒアリング**、審査及び講評等
- 3月 **優先交渉権者の決定**
(代表企業)**JFEエンジニアリング株式会社**
(構成企業)**北陸ガス株式会社、国際石油開発帝石株式会社(現 INPEX)**
ガス事業譲渡及び上下水道事業包括的民間委託に関する**基本協定を締結**



▽令和3年度

- 3月～ 市と優先交渉権者によるガス上下水道業務の**引継ぎ開始**
- 8月 優先交渉権者3社が、



妙高グリーンエナジー株式会社 を市内に設立

ガス事業譲渡及び上下水道事業包括的民間委託の仮契約
(9月市議会の議決で本契約成立予定)



- 9月：**ガス供給条例廃止**、関連条例の一部改正
補正予算（債務負担行為の設定）を市議会へ提案
議決に基づき、仮契約が**本契約**となる
- 10月～： ガス事業譲渡に関する**認可申請**、**水道法第三者委託届出**など
国・県の手続
- 令和4年4月： ガス事業を譲渡、上下水道事業包括的民間委託の開始

本日のまとめ

- 水道は住民生活、社会活動に
欠かせないインフラ
- 施設面、運営面に課題
- 皆さまには水道に関心を

ご静聴ありがとうございました

