

神奈川県内 5 水道事業者の 「水道システムの再構築」について

令和 5 年12月25日

神奈川県企業庁

本日の報告内容

- 1 神奈川県内 5 水道事業者の概要
- 2 5 水道事業者の検討の歩み
- 3 これまでの検討状況
 - (1) 水道施設の再構築
 - (2) 上流取水の優先的利用
- 4 今後の進め方

1 神奈川県内 5 水道事業者の概要



事業数	36
上水道事業	20
簡易水道事業	15
用水供給事業	1

上水道事業

事業主体名	認可者	現在給水人口
神奈川県	国	2,839,302
横浜市	国	3,768,321
川崎市	国	1,538,691
横須賀市	国	380,482
小田原市	国	172,306
三浦市	国	41,112
秦野市	国	161,786
座間市	国	131,910
南足柄市	県	39,741
中井町	県	9,190
大井町	県	17,142
松田町	県	8,852
山北町	県	8,051
開成町	県	18,527
箱根町	県	4,521
神奈川県(箱根)	県	5,374
真鶴町	県	6,438
湯河原(吉浜)	県	13,377
湯河原(湯河原)	県	2,856
愛川町	県	27,073
	20	9,195,052

簡易水道事業

市町村	事業数	現在給水人口
相模原市	3	2,203
松田町	1	1,491
山北町	8	1,315
湯河原町(組合営)	2	6,687
清川村	1	2,916
	15	14,612

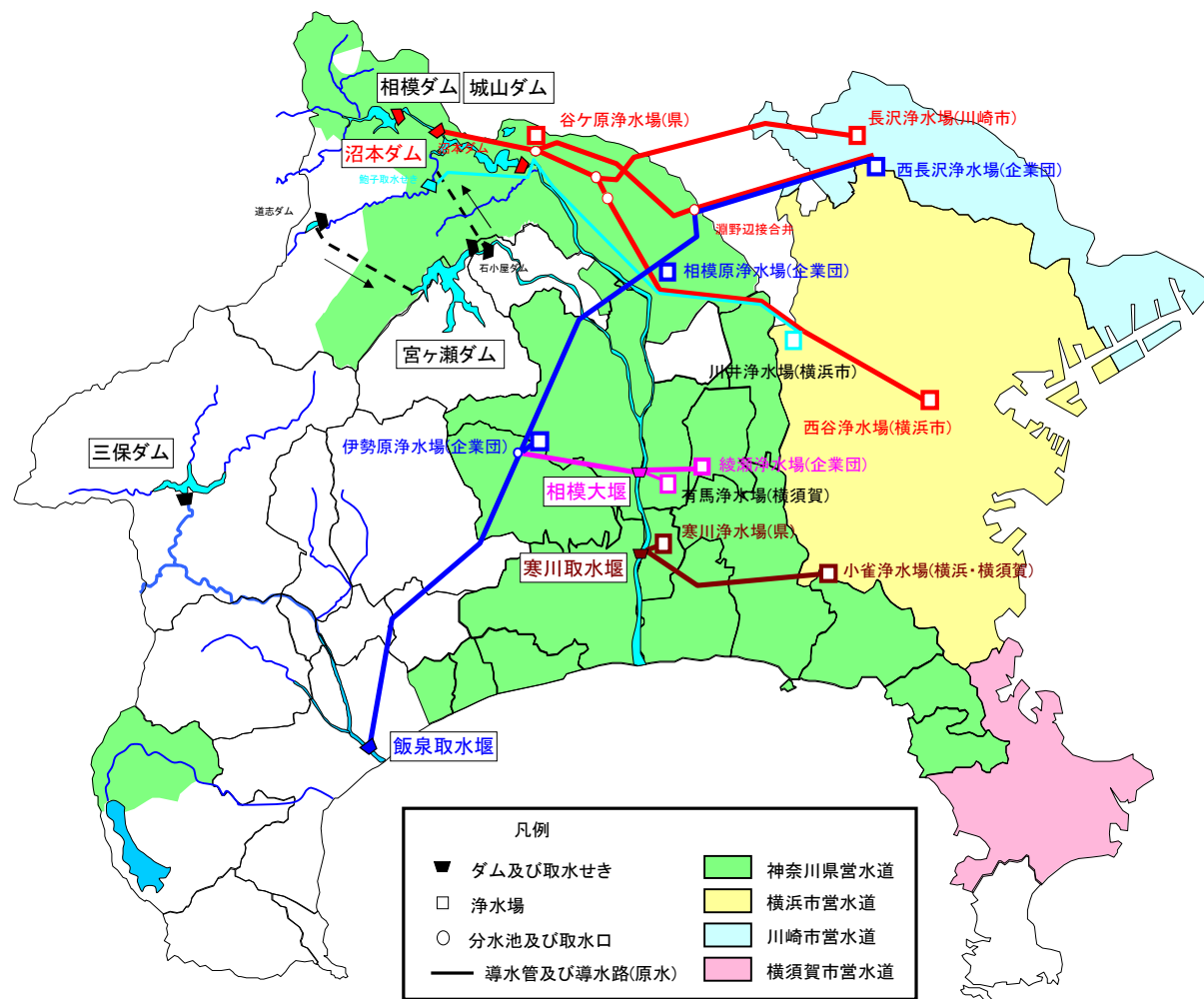
水道用水供給事業

事業主体名	事業数	供給対象
神奈川県内広域水道企業団	1	県・横浜・川崎・横須賀

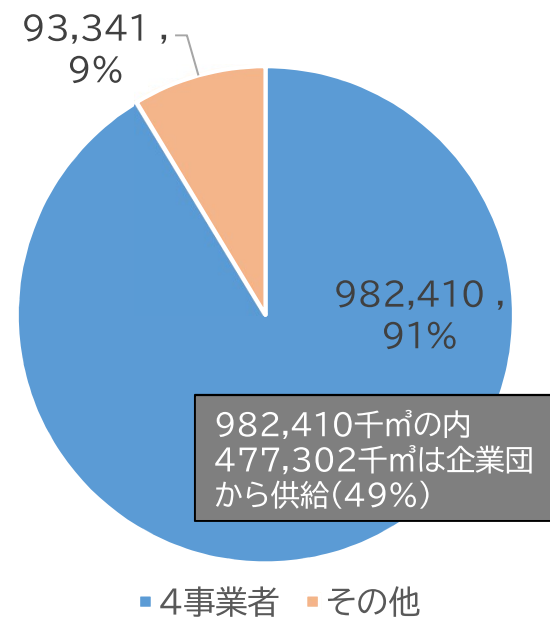
出典：令和3年度「神奈川県の水道」

4 水道事業者と企業団（合わせて5 水道事業者）

6



県内の年間給水量(千 m^3)



(令和2年度 神奈川県の水道)

- 大規模な4 水道事業者（県営水道、横浜市、川崎市、横須賀市）が、県内水道需要の9割を賄っている。
- 4 水道事業者それぞれが浄水場を保有すると共に、神奈川県内広域水道企業団も4 浄水場を保有し、水道用水を供給している。

2 5 水道事業者の検討の歩み

- 外部有識者等により神奈川県内5水道事業者の長期的な事業のあり方や、共通する経営課題等について検討
- 5水道事業者の共通する課題として、「水道施設の効率的な更新」「環境負荷の低減」「水質管理の強化」などを確認した。

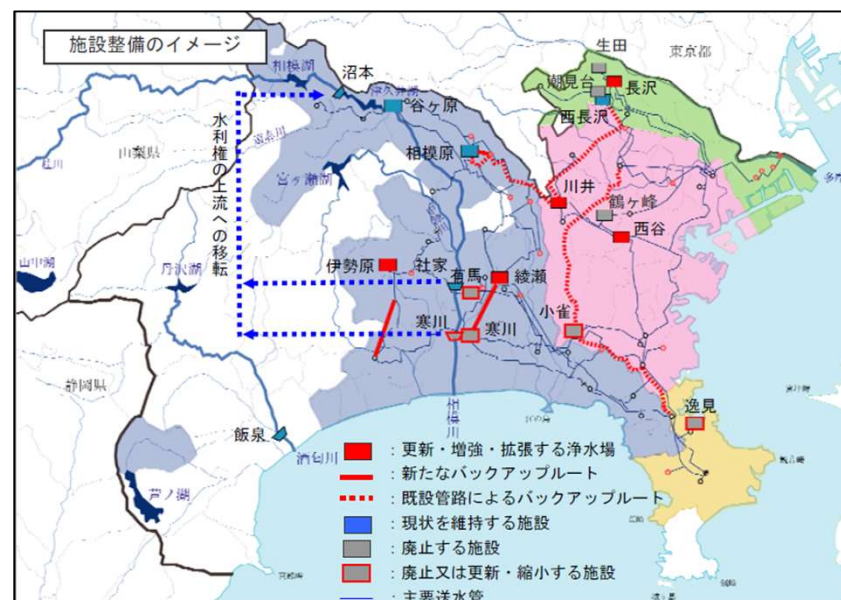
- 平成27年に5事業者共同で「広域水質管理センター」を設置し業務開始した。
- 浄水場を15から8～9箇所に統廃合することや、下流の水利権を上流取水することなどによる「水道システムの再構築」に取り組んでいくこととした。

<水道施設の共通化・広域化の具体的な取組>

- 浄水場の統廃合（15⇒8～9箇所）
- 事故・災害時にバックアップが可能な施設配置
- CO2排出量の削減を目指した上流取水 等

<水道施設の共通化・広域化の効果>

- 【持続】浄水場の統廃合によるダウンサイジング
- 【安定】バックアップ機能の向上
- 【環境】上流取水等によるCO2排出量の削減 等



「水道システムの再構築」のイメージ

これからの時代に相応しい水道システムの構築に向けた検討会 令和元年～2年⁹

- 5 水道事業者が最適な水道システムの構築に向けた課題整理について、有識者から意見を伺う場として設置

【委員】河川有識者（3名）、水道有識者（1名）、5事業者事業管理者、水道技術管理者

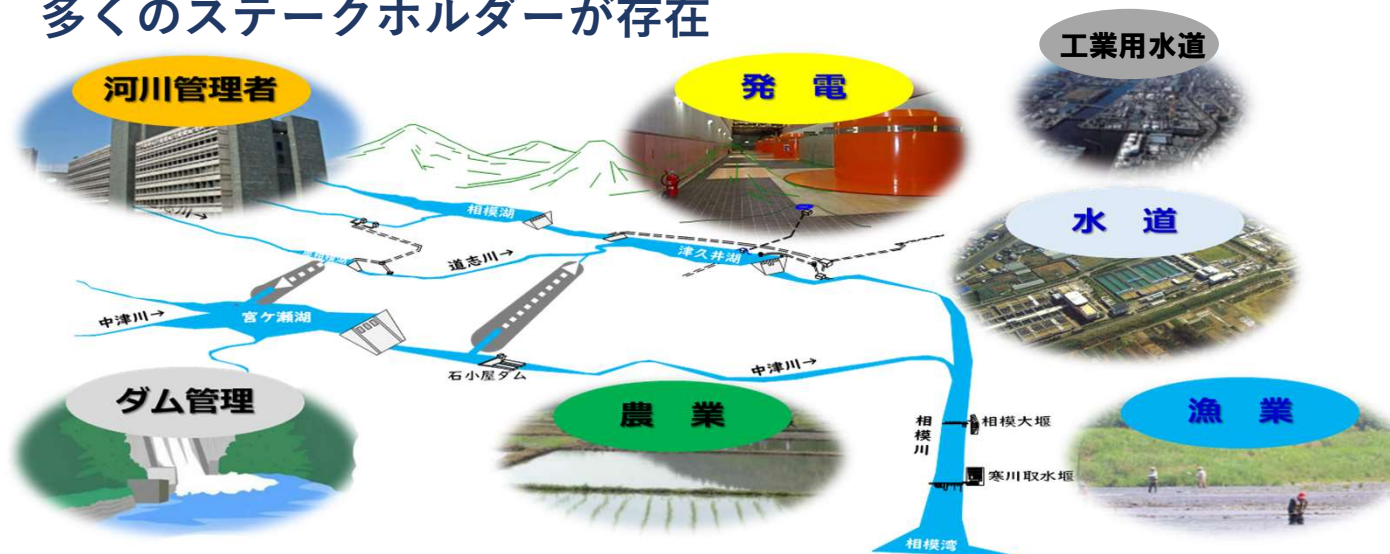
【最適な水道システムの実現に向けた取組】

- ▶ 水供給の安定性を保ちつつ、**全体の施設能力を将来の水需要に見合う適正な規模に「縮小」**
- ▶ 送・配水エリアを再編、**構成団体の老朽化した浄水場を廃止し、「企業団の浄水場の施設能力を增強」**
- ▶ 各事業者が個別に施設を更新した場合に比べ、「**更新・維持管理費用、CO₂排出量を抑制**」

【検討会（委員）からの主な意見】

- ▶ これからの時代に必要であり、実現に向け進めることが望ましい。
- ▶ 上流取水の議論は全国的にも例がない。
- ▶ 上流取水はエネルギー的に有利であり、また、停電等の災害に対しても強みを発揮する。

多くのステークホルダーが存在



取水位置の移転に伴う
河川環境の変化

多角的な視点で検討が
必要

3 これまでの検討状況

「水道システムの再構築」の目標

現在状況



最適な施設配置モデル



水道施設の再構築

- 11浄水場を8浄水場に再編
- 8浄水場体制時に必要な送水管路等の整備

上流取水の優先的利用

- 上流（沼本）の未利用水利権の活用
- 下流（寒川）の水利権を上流（沼本・社家）で活用

取水・浄水の一体的運用

- 取水・浄水・送水の一体的運用の仕組みの構築

3 これまでの検討状況

(1) 水道施設の再構築

- 「**老朽化に伴う施設更新時期**」、「**位置エネルギーや水質事故リスク低減**」などを踏まえ、相模川下流の「寒川取水堰等」から取水して処理する3浄水場を廃止対象として想定
- 3浄水場の廃止により全体としての能力に不足が生じるため、8浄水場時に確保すべき能力を検討し、既存の企業団3浄水場を増強
- 施設整備の工事期間は、浄水場の廃止想定時期を踏まえながら今後、具体的な工程を検討

施設整備の考え方

- 浄水場の箇所数及び施設能力を削減して、適正な供給能力にダウンサイジングすることにより、施設整備費及び維持管理費の削減を図る。
- 必要な送水管路等の整備を行うとともに、バックアップ機能の向上を図る。



浄水場の施設整備

5事業者の浄水場統廃合（想定）

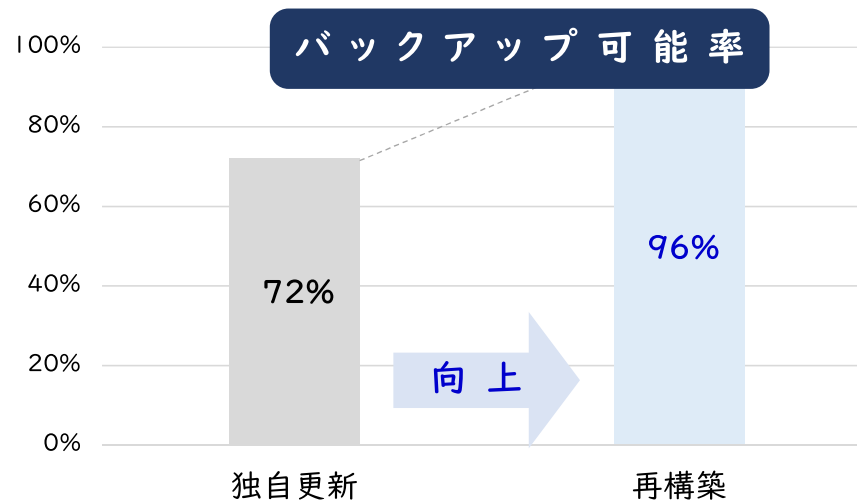
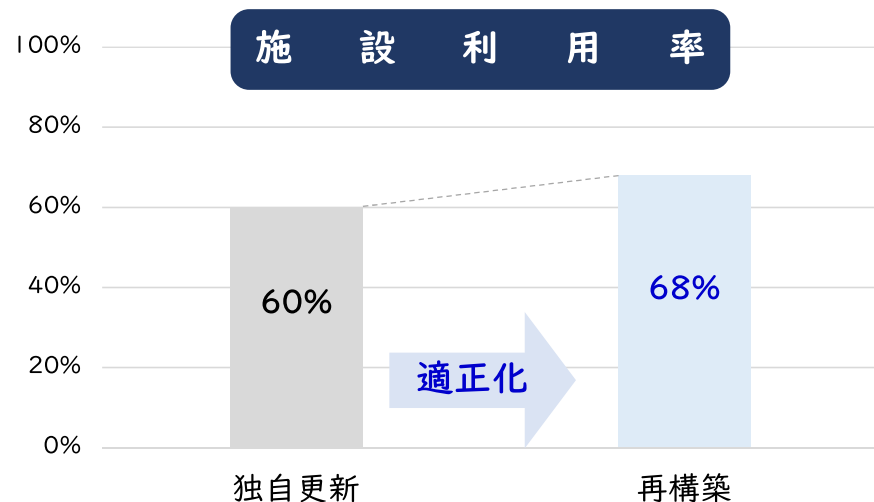
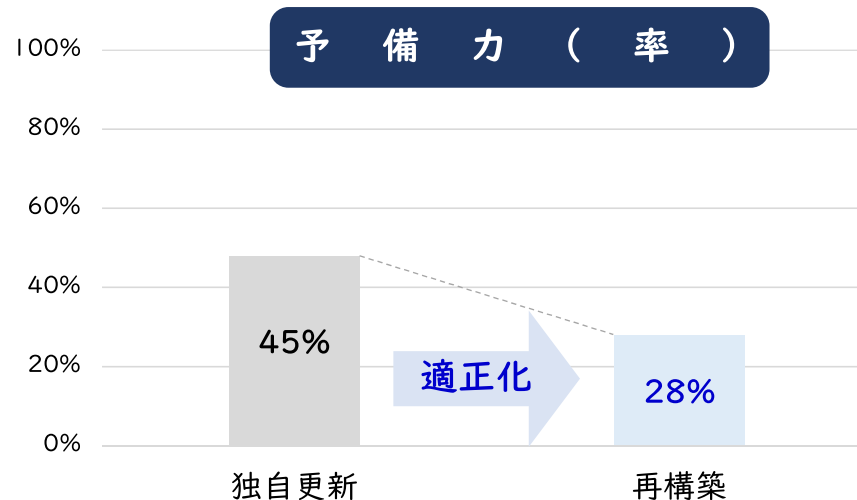
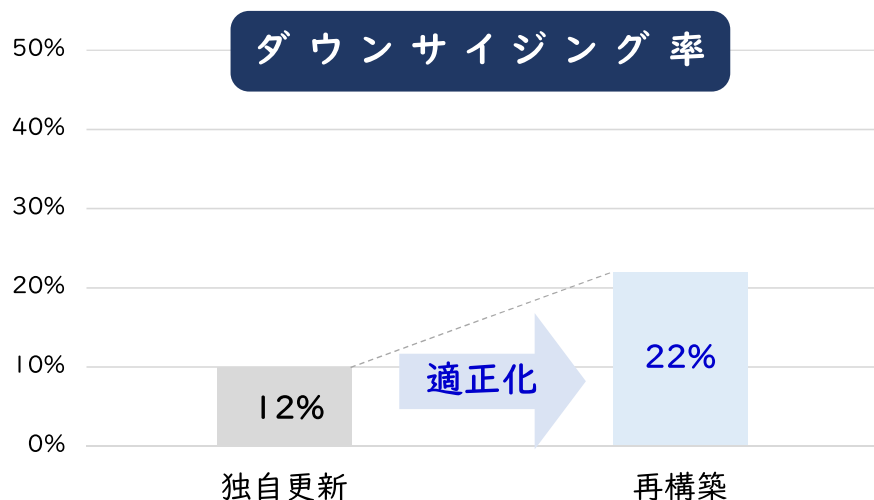
	事業者	浄水場	今回検討
1	神奈川県	谷ヶ原浄水場	
2	横浜市	西谷浄水場	
3	横浜市	川井浄水場	
4	川崎市	長沢浄水場	
5	企業団	伊勢原浄水場	増強予定
6	企業団	相模原浄水場	増強予定
7	企業団	西長沢浄水場	
8	企業団	綾瀬浄水場	増強予定
9	神奈川県	寒川浄水場	R33 廃止想定
10	横浜・横須賀	小雀浄水場	R22 廃止想定
11	横須賀市	有馬浄水場	R37 廃止想定

施設整備の効果①

14

- ◆ 各水道事業者が各々「独自更新」した場合と5事業者共通の施設整備として「再構築」を実施した場合を比較すると、施設規模の適正化や施設効率の向上が図られる

※) 独自更新・・・企業団浄水場の増強や送水管路等の整備を実施せず、廃止対象3浄水場を更新（寒川浄水場、小雀浄水場は縮小した能力での更新と想定）して、11浄水場とした場合



施設整備の効果②

15

- 浄水場及び送水管路等の施設整備費は、独自更新（11浄水場）した場合と比較して、「約902億円」の削減効果が見込まれるものと試算

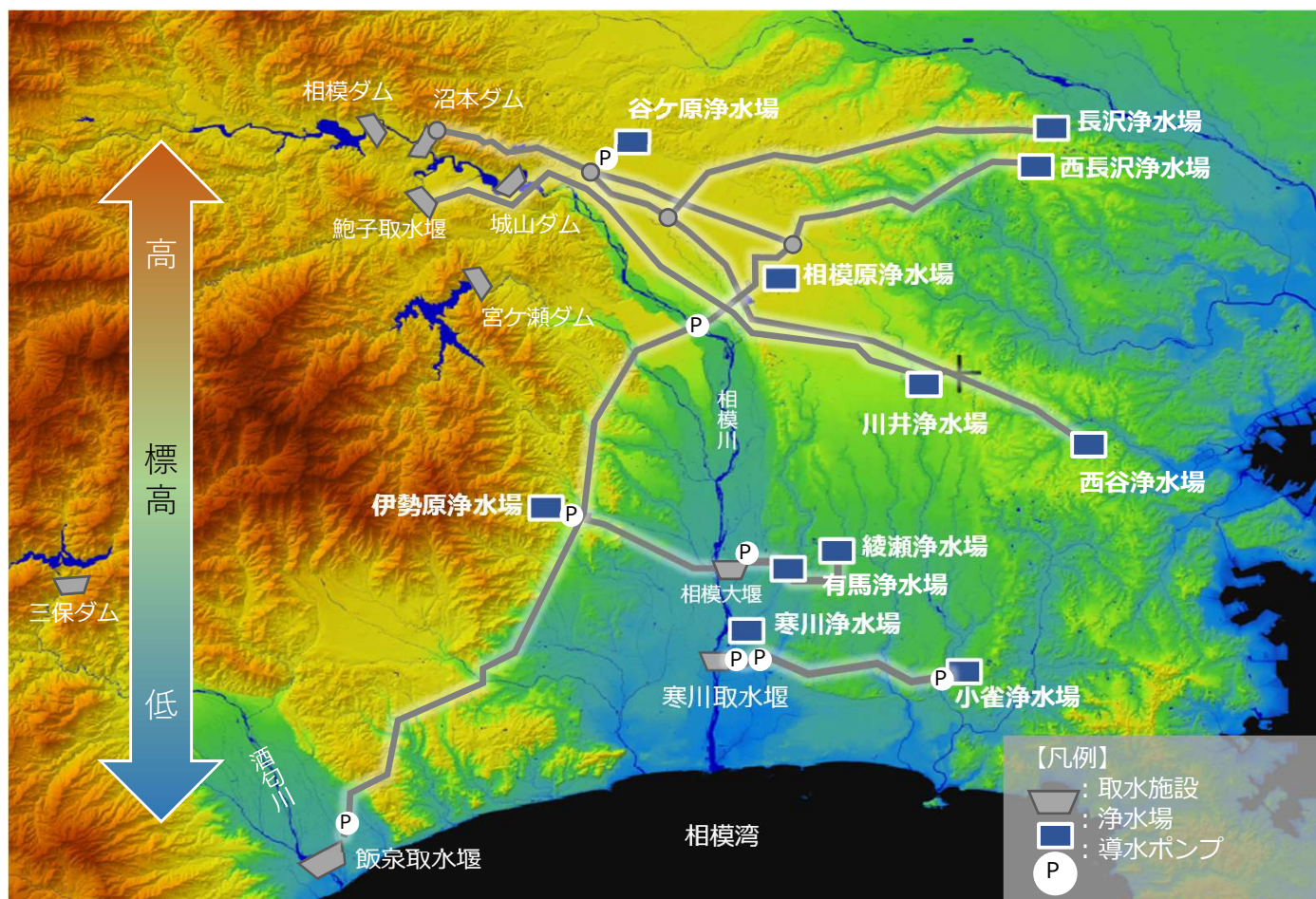


※ 現時点（令和4年度検討）での試算額

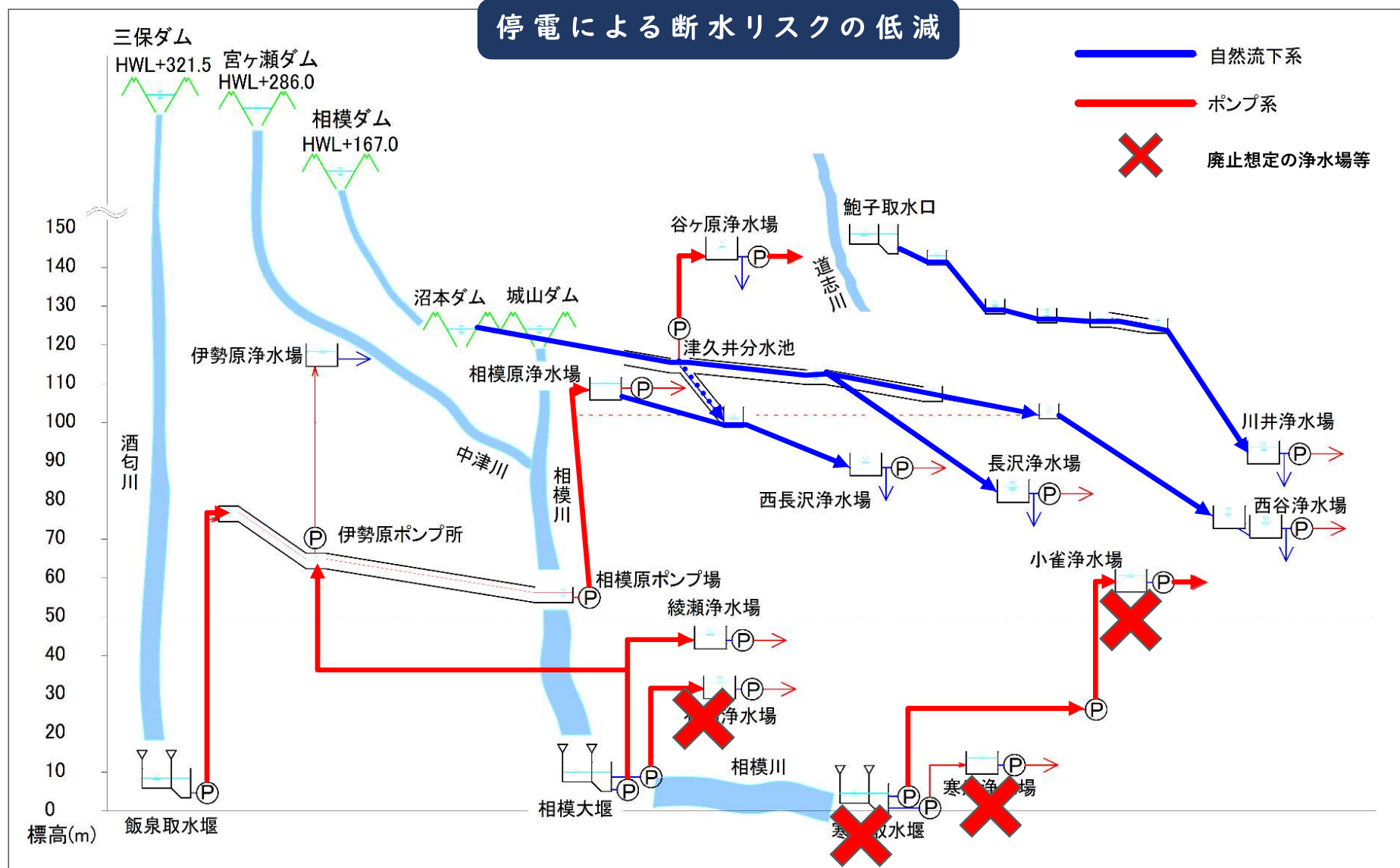
3 これまでの検討状況

(2) 上流取水の優先的利用

- これまで、急激な都市の発展に伴う水需要に対応するため、多くの水を取水する必要があり、エネルギー的に不利となる下流においても取水地点を求める必要があった。
- 今日では省エネルギーに配慮した取組が求められ、上流地点の標高を活かした自然流下による供給方法も検討



取水施設と浄水場の配置



■ 上流の沼本地点からの自然流下を利用し、停電による断水リスクの低減

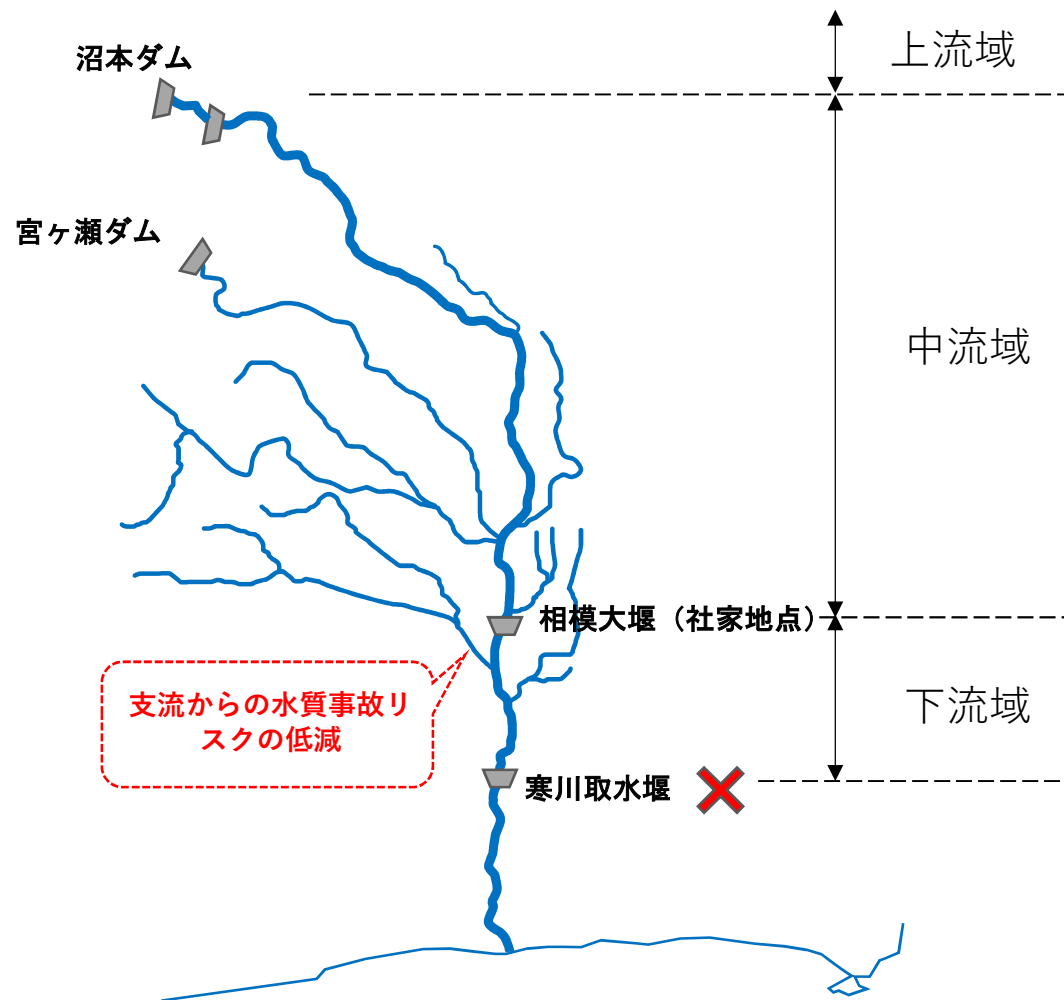
CO2排出量削減量



- ①の効果は CO2排出量 ▲ 200 t-CO2/年
■ ②の効果は CO2排出量 ▲26,700t-CO2/年

- 上流取水を優先利用することにより、河川支流でおこる水質事故リスクを低減

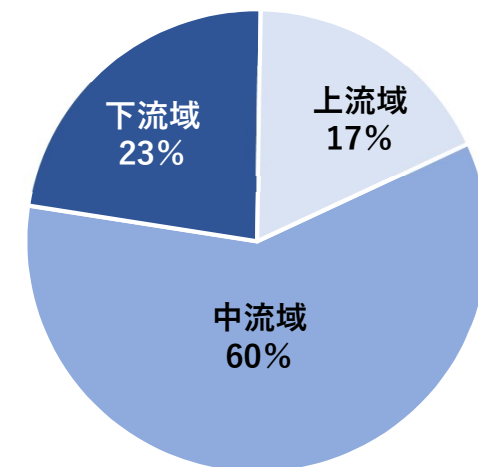
水質リスクの低減



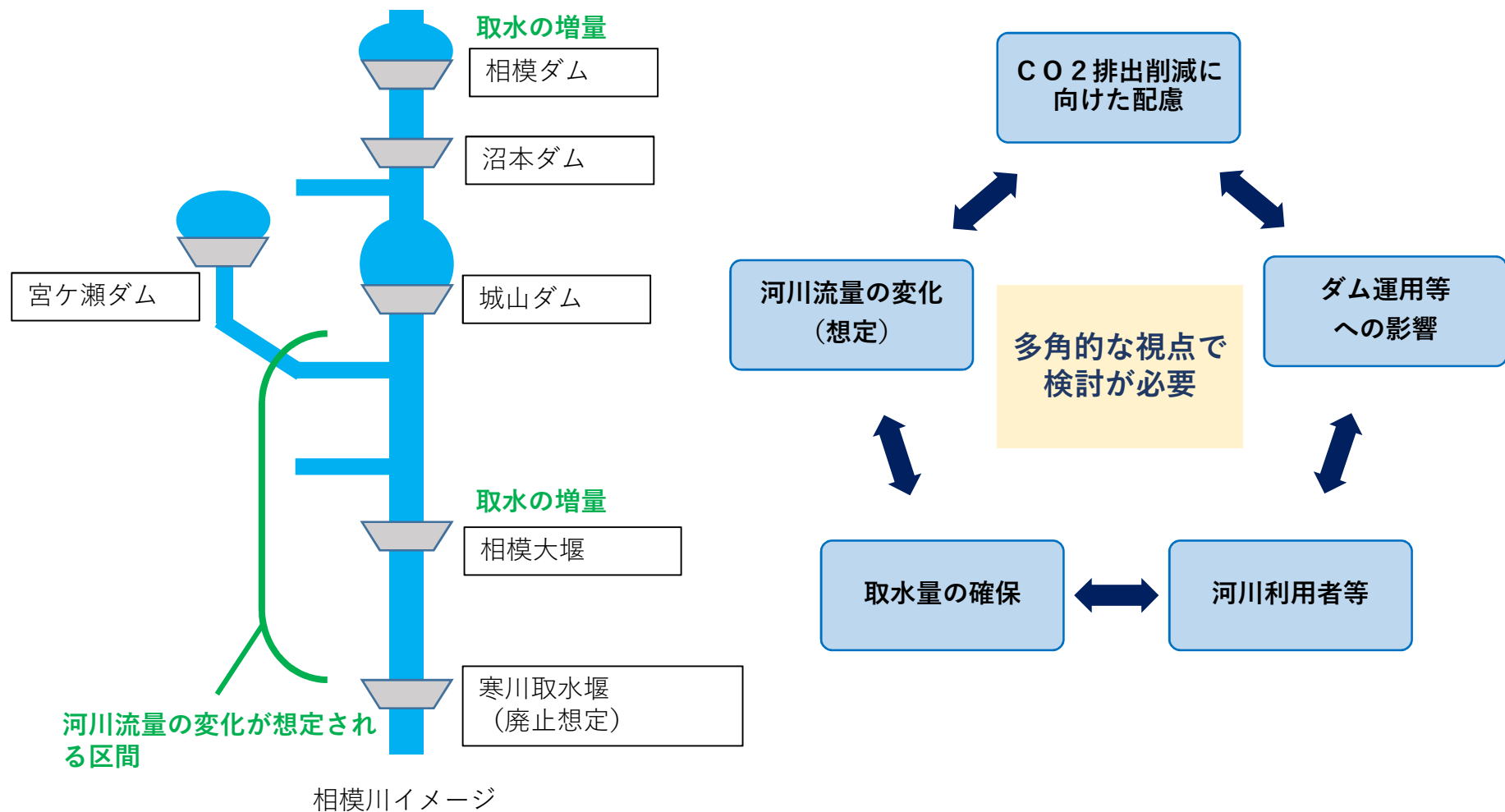
■ 流域別の水質事故発生件数

(R元～R3年)

- ・ 上流域 1 ～ 6件/年
- ・ 中流域 9 ～ 15件/年
- ・ 下流域 4 ～ 5件/年



- 上流取水の優先的利用にあたっては、様々な視点、影響の観点から課題整理が必要



4 今後の進め方

- 5 水道事業者は今年度中に具体的な整備の姿を示す「施設整備計画」を策定し、引き続き県行政等と協力しながら実現に向けた調整を進める。

- 施設整備の具体的な内容等
- 上流取水の優先的利用
- 水利権の整理
- 取水・浄水・送水の一体的運用の仕組みの構築
- 費用負担のあり方、及び補助金に関する事項

- 上流取水（社家地点・沼本地点）の優先的利用にあたっては、浄水場の廃止時期や増強時期を考慮しながら取水計画の検討を進める。