

「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」 の設置について

共同で水源を開発するなど、つながりの深い神奈川県内の5水道事業者（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。以下、「5事業者」という。）は、平成22年に公表した「神奈川県内水道事業検討委員会報告書」を踏まえ、水道施設の共通化・広域化や水利権の上流移転など、水道システムの再構築に向けた検討を行っています。

これらの検討を実施に向けてさらに加速させるため、水道及び河川分野の有識者を交えた検討会を設置し、11月12日に第1回検討会を開催しましたので、概要を報告します。

1 「神奈川県内水道事業検討委員会報告書（平成22年）」の概要

5事業者は、水需要の減少、施設の老朽化や水質事故等への対応強化など、共通する課題の解決に向けて、学識経験者を交えた「神奈川県内水道事業検討委員会」を立ち上げ、平成22年に概ね30年後の県内水道事業のあるべき姿を報告書としてまとめています。具体的な取組は、次の通りです。

(1) 水質事故時の対応の強化

5事業者の共通水源域の水質検査と水源事故対応を一元的に行う水質管理センターの設立

(2) 水道施設の共通化・広域化

浄水場の統廃合や、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水利権の上流移転など、5事業者の水道システムの再構築を実施

なお、報告書では複数の施設モデルが示されており、県内15箇所（平成22年当時）の浄水場を8～9箇所へ統廃合することとしています。この中で、本市の鶴ヶ峰浄水場については廃止し、小雀浄水場については縮小又は廃止することが示されました。

2 現在までの検討状況

(1) 広域水質管理センター開設

報告書を受けて水質管理センター設立の検討を開始し、平成27年4月に「広域水質管理センター」を、相模川の中流域にある企業団社家取水管理事務所内に開設しました。

広域水質管理センターでは、相模川及び酒匂川水系における水質検査を行っており、水質事故時は、谷ヶ原浄水場（神奈川県）と飯泉取水管理事務所（企業団）の2箇所の事業所と協力して、迅速に対応しています。また、水道水質の更なる改善を目的として、水質に係る調査・研究を行っています。

(2) 水道施設の共通化・広域化

ア 本市の状況

「1水源1浄水場」「自然流下系の優先」の方針に基づき、平成25年度に鶴ヶ峰浄水場を廃止し、自然流下で導水できる川井浄水場を再整備しました。現在、残る自然流下系の西谷浄水場の再整備に向けて事業を進めています。

イ 県内5事業者の状況

各事業者で浄水場の更新時期に合わせてダウンサイジングを行い、平成22年時点で15箇所あった浄水場を11箇所に削減しました。

一方で、水利権の上流移転に関しては、上流で多く取水することにより、下流の河川流量が減少するなどの影響が生じることから、一般的に取水できる量が減少するため、水道事業者のみでは実現性を判断することが難しい状況にあります。

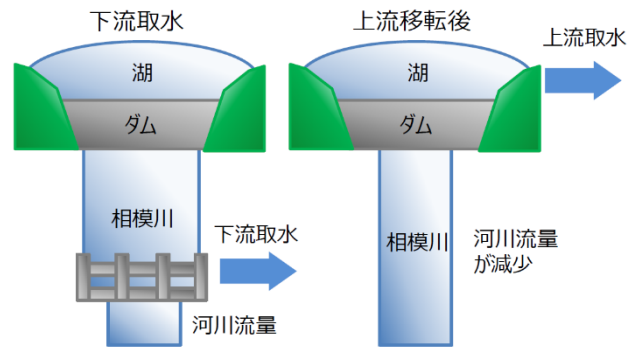


図1 上流移転による河川流量の変化イメージ

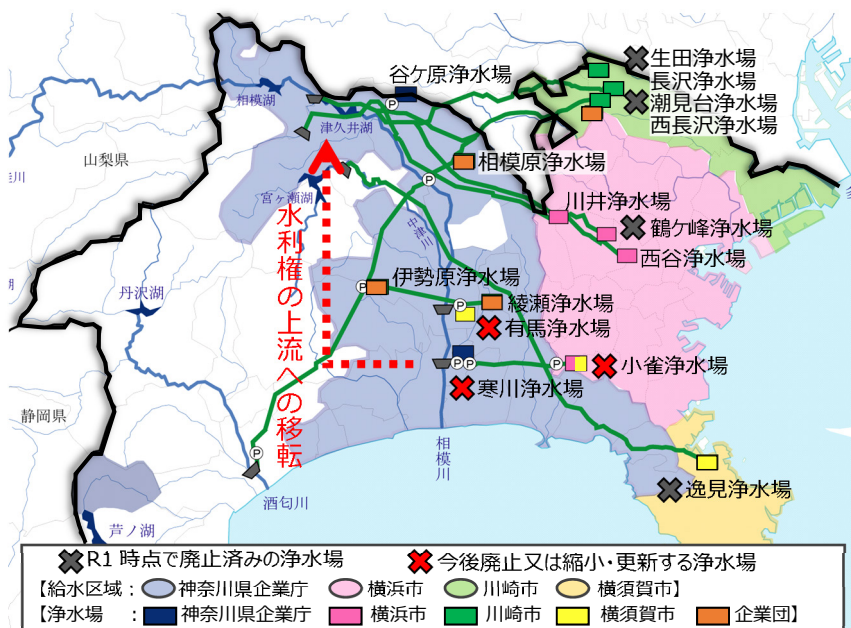


図2 水道システム再構築のイメージ

県内浄水場の再構築の方向性

浄水場 (事業者)	H22 時点	再構築の方向性	R1 時点
1 谷ヶ原 (県)	○	現状維持	現状維持
2 川井 (横浜)	○	更新・増強・ 拡張	H25更新 再整備基本計画 策定中
3 西谷 (横浜)	○		H27更新
4 長沢 (川崎)	○	現状維持	現状維持
5 西長沢 (企業団)	○	更新・増強・ 拡張	未定
6 伊勢原 (企業団)	○		
7 相模原 (企業団)	○	廃止又は 縮小	未定
8 綾瀬 (企業団)	○		
9 寒川 (県)	○	廃止	未定
10 小雀 (横浜・横須賀)	○		
11 有馬 (横須賀)	○	廃止	H25廃止
12 鶴ヶ峰 (横浜)	○		
13 潮見台 (川崎)	○	廃止	H24廃止
14 生田 (川崎)	○	廃止	H28廃止
15 逸見 (横須賀)	○	廃止	H26廃止
箇所数	15	8~9	11
供給能力 (m ³ /日)	466万	361万~ 374万	433万
CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)	16.2万	12.4万~ 13.4万	-

網掛け部は縮小・廃止予定又は廃止済み

3 「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」の概要

(1) 設置の背景

本市の水需要は平成 22 年当時の想定より下回っており、今後も人口減少などの影響により、給水量は減少していくものと見込まれ、これは県内の他事業者においても同様の状況となっています。また、令和元年 10 月に施行された改正水道法において、広域連携を推進していくことが盛り込まれています。

こうした中、再構築の要となる相模川の水利権の更新が令和 3 年度に迫っており、水需要の減少により水利権が減量され、上流に移転できる取水量の原資が少なくなることで、将来の施設モデルの選択肢が狭まることが懸念されます。

そこで 5 事業者は、水道システム再構築の検討を、治水や環境の視点も加え多角的に行うため、水道及び河川有識者を交えた「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（以下、「検討会」という。）」を設置しました。

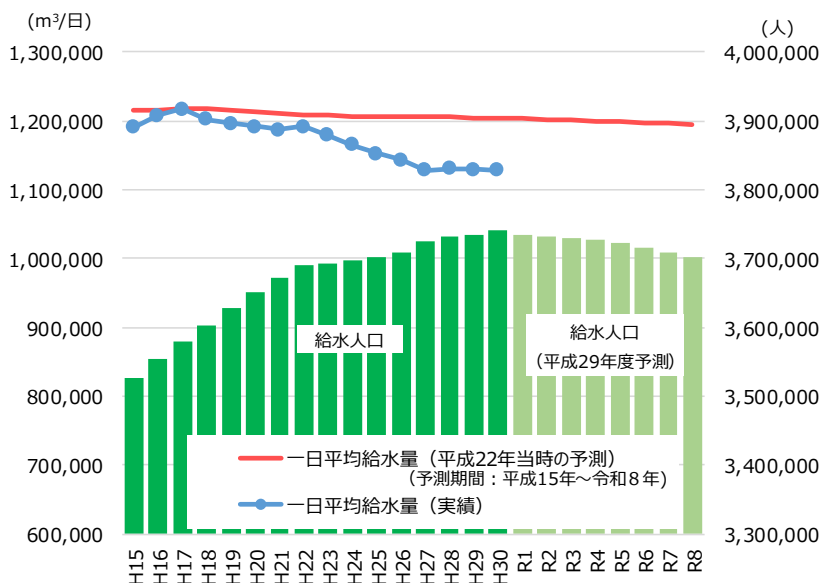


図3 平成 22 年当時における水需要予測と一日平均給水量実績、給水人口の推移

ア 検討事項

「神奈川県内水道事業検討委員会」の報告書で示された構想の現状における検証及びこれからの時代に相応しい水道システムの構築の方向性、課題整理とその解決策

イ 構成員（14名）

- 水道又は河川行政に関する有識者 4名

専門	氏名	職名
水道	ながおか ひろし 長岡 裕	東京都市大学 工学部 教授
河川	たけむら こうたろう 竹村 公太郎	特定非営利活動法人 日本水フォーラム 代表理事（元国土交通省河川局長）
	せき かつみ 関 克己	公益財団法人 河川財団 理事長（元国土交通省水管理・国土保全局長）
	かわさき まさひこ 川崎 正彦	一般財団法人 ダム技術センター 理事長（元国土交通省四国地方整備局長）

- 5事業者の事業管理者及び水道技術管理者 10名

(2) 第1回検討会の概要

ア 開催日

令和元年11月12日

イ 議題

- ・ 検討会の運営等
- ・ 報告書とその後の状況

ウ 主な意見

(7) 河川有識者

- ・ 近年の台風や豪雨による河川の氾濫などにより、河川に対する安全性に注目が集まっている。そのため、治水と利水の両方にメリットがあるという方向性を出すことで実現しやすくなる。
- ・ 取水場所を上流へ変更することによる自然流下方式への変更は、停電時にも取水や導水が可能となるため災害対策として非常に有効である。
- ・ 相模川は、県内での調整が可能であり、利水関係者が少ないため、実現しやすいと考えている。

(イ) 水道有識者

- ・ 平成22年に報告された検討では、水利権の上流移転により、エネルギーや水処理の面で有利な、水道の視点からの理想の姿を示したものであった。この検討会では水利権の課題についてもじっくりと検討し、他水系にも参考となるような方向性を示していきたい。

(ウ) 水道事業者

- ・ 平成22年報告から約10年経過し、いくつかの浄水場は統廃合できたが、水道事業者だけでは進められないと感じていた。河川有識者にメンバーに加わっていただいたため、今後はスピード感をもって検討を進めていきたい。
- ・ 再構築を実現することで県民・市民に、より安価に安定した給水ができるようにしていきたい。

(3) 今後のスケジュール

回数	内容
第1回（令和元年11月12日）	神奈川県内水道事業検討委員会報告（平成22年8月）とその後の状況
第2回（令和2年1月下旬）	水道システムの再構築の方向性
第3回（令和2年7月頃）	水道システム再構築に係る課題とその解決策
第4回（令和2年12月頃）	再構築の実現に向けたプロセスの確認・報告書の作成

神奈川県内水道事業検討委員会報告書（概要版）

～未来につなぐ水道をめざして～

神奈川県内水道事業検討委員会では、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市の4水道事業者に神奈川県内広域水道企業団を加えた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ました。



4水道事業者の給水区域：
 ● 神奈川県企業庁【12市6町（相模原市、鎌倉市、逗子市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、小田原市の一部、厚木市、伊勢原市、海老名市、綾瀬市、大和市、葉山町の一部、寒川町、大磯町、二宮町、愛川町の一部、箱根町の一部）】
 ● 横浜市水道局【横浜市】、● 川崎市上下水道局【川崎市】、● 横須賀市上下水道局【横須賀市、葉山町の一部】

【5事業者の共通課題】

4水道事業者の給水区域において、将来の水道水の安全で安定した供給を図るためには、水質事故等への対応強化、水道技術者の確保、5事業者の大量の設備更新需要を踏まえた水道施設の全体的な整備計画の策定などの課題があります。
 また、世界規模で地球温暖化防止の気運が強まり、電力の大規模需要者である水道事業者の主体的かつ積極的な対応が求められています。

協力・連携による広域化の取組を進めていきます！

5事業者は、県全体の水道水の安定的な供給を図るために協力・連携し、次のような取組を進めます。

- ☆ 水質管理センター（仮称）の早期設置を目指し、実現に向けた取組を進めていきます。
- ☆ 5事業者の浄水場の更新時期を踏まえた、最適な浄水場の統廃合を計画的に進め、そのプロセスの中で、最適な手法による浄水施設の一体管理を検討し進めていきます。

今後、5事業者は、県民・市民のライフラインである水道水の供給主体としての役割を将来にわたり十二分に果たし、「お客さまに信頼されつつ生活を支えていく水道事業」を実現するため、水道事業の広域化に取り組み、県内水道事業の安定化、効率化に貢献していきます。そのため、引き続き、広域化の取組に係る課題解決と実現に向けた具体的な検討を積極的に進めていきます。

神奈川県内水道事業検討委員会は、平成20年8月から計7回開催し、次の委員により検討を行いました。

神奈川県内水道事業検討委員会委員【平成22年8月2日現在】

- 会長：眞柄 泰基 トキワ松学園理事長（北海道大学客員教授）
- 委員：太田 正 作新学院大学経営学部教授
- 委員：小泉 明 首都大学東京大学院都市環境科学研究科教授
- 委員：長岡 裕 東京都市大学（旧 武蔵工業大学）工学部教授
- 委員：小林 賢 神奈川県公営企業管理者 企業庁長
- 委員：齋藤 義孝 横浜市水道事業管理者 水道局長
- 委員：齋藤 力良 川崎市上下水道事業管理者
- 委員：岩澤 康浩 横須賀市上下水道事業管理者 上下水道局長
- 委員：大谷幸二郎 神奈川県内広域水道企業団 副企業長

- 前委員：松藤 静明 神奈川県公営企業管理者 企業庁長（平成22年3月31日まで）
- 前委員：栗冠 和美 川崎市水道事業管理者 水道局長（平成22年3月31日まで）
- 前委員：林 功二 横須賀市上下水道事業管理者 上下水道局長（平成22年3月31日まで）
- 前委員：尾高 暉重 神奈川県内広域水道企業団 企業長（平成20年11月30日まで）

【神奈川県内水道事業検討委員会事務局（神奈川県企業庁企業局事業計画部計画課）】

電話 045-210-7252

< 課題 >

◎ 水質管理の強化

より良質な水道水質を確保するために、水質事故発生時の対応強化、水質検査業務の効率化、調査研究と人材育成の充実などが課題となっています。

◎ 水道施設の効率的な更新

適切な施設規模へのダウンサイジング、老朽化した基幹施設の更新、耐震化等、水道施設の機能強化を踏まえた効率的な更新が課題となっています。

◎ 環境負荷の低減

河川の上流から優先的に取水するなど、電力エネルギーを極力消費しない環境に配慮した事業運営が課題となっています。

< 基本的方向性 >

安心

水道水の品質管理水準をさらに向上させます

安定

水道施設のバックアップ機能の向上を図ります

持続

水道施設の統廃合による再構築と水道技術の強化を図ります

環境

上流取水によるエネルギー消費量の削減に努めます

国際

諸外国の水道事業に対する国際貢献を進めます

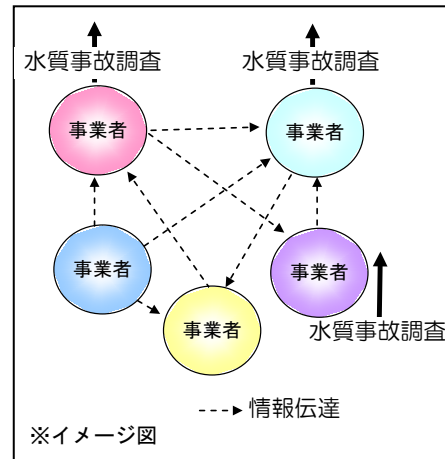
5事業者が共同して進める取組

< 具体的な取組 >

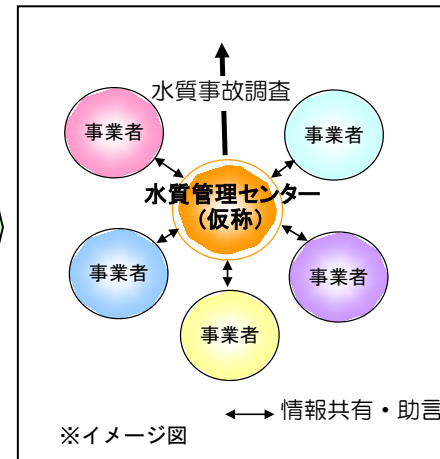
I 水質事故時の対応の強化及び水道水質の更なる改善

「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きます。

各事業者で対応（現状）

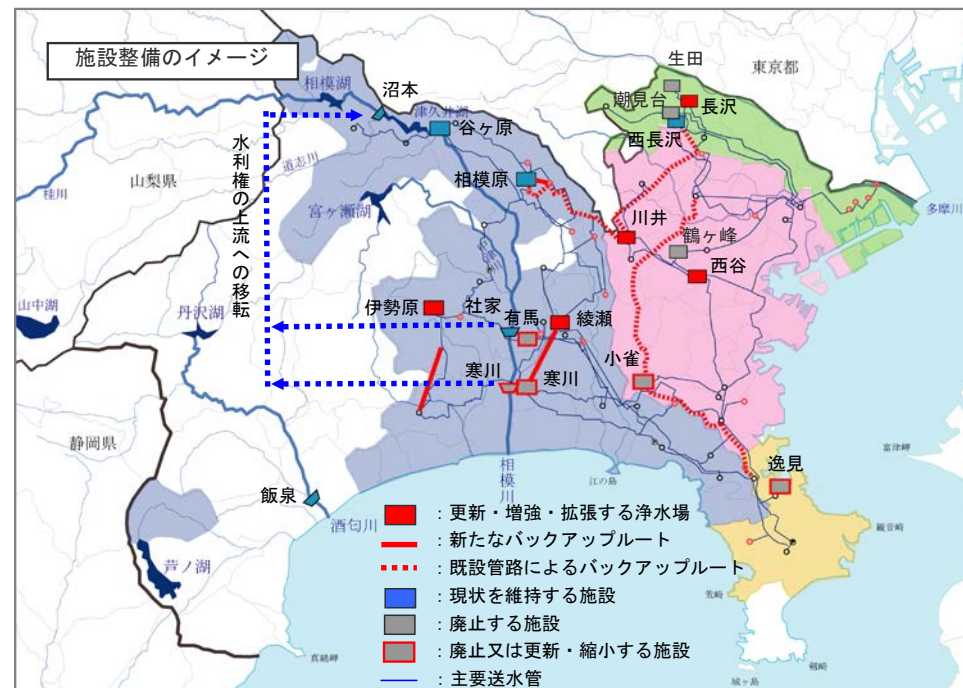


水質管理センター（仮称）を設置



II 水道施設の共通化・広域化

浄水場の統廃合（15箇所から8~9箇所へ）により、将来の水需要に合わせた適正な規模への縮小や、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など、5事業者の水道システムの再構築を図っていきます。



< 目指すべき将来像 >

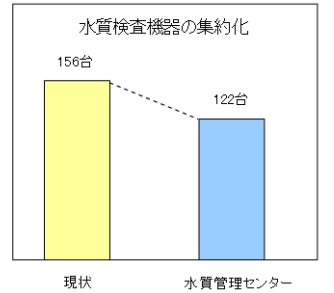
- ◎ 水道水の安心・安定供給の継続
- ◎ 環境に配慮した水道事業の展開
- ◎ 技術力を活かした国際貢献

< 効果 >

I 水質管理センター（仮称）設置による効果

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。

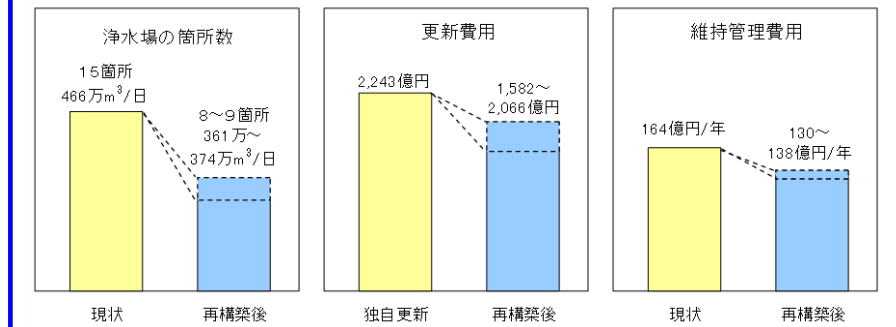
国際 国際協力の推進

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。

II 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

浄水場の箇所数、施設能力を削減して、適切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、維持管理費の削減が可能となります。



安定 水道システムの再構築によるバックアップ機能の向上

浄水場の統廃合やそれに伴う新たな送水ルートの整備など、水道システムを再構築することにより、施設能力のダウンサイジングを図る一方で、バックアップ機能を90%から98%に向上させることが可能となります。

環境 上流取水等によるCO₂排出量の削減

需要が減少することと、約40万m³/日程度の水量を上流からの取水に切替えることにより、CO₂排出量を削減して環境負荷の低減が可能となります。

※ CO₂削減率は、浄水場の取水から送水工程までを試算したものであり、配水過程で消費する電力量は原則として考慮していません。

