

## 横浜市の水道システムの将来の方向性について

本市では、水需要の減少が見込まれる中、浄水場などの施設更新に係る財政負担の軽減や、環境負荷の軽減のため、施設のダウンサイジングや省エネルギー化などの対応が求められていることから、平成18年や28年に策定した横浜水道長期ビジョンの考え方にに基づき、将来を見据えた水道システムの構築に向けて施設整備を進めています。

これらを踏まえて、上水道と工業用水道の水道システムの将来の方向性について報告します。

### 1 上水道の方向性

#### (1) 上水道の概要とこれまでの施設整備

本市は、平成18年度時点で、自然流下で導水する「道志川系統」「相模湖系統」の川井浄水場、鶴ヶ峰浄水場、西谷浄水場と、ポンプにより導水する「馬入川系統」の小雀浄水場の4つの浄水場がありました。平成18年に策定した横浜水道長期ビジョンにおいて、取水から浄水場までの基幹的な施設については、水需要に見合った規模で最適化することを目標とし、水源の水質に適した浄水処理を行う「1水源1浄水場」や、災害時等における停電の際にも安定して原水を送ることができる「自然流下系施設の優先的整備」の考え方を掲げ、施設整備を進めてきました。



図1 上水道の施設概要

(2) 小雀浄水場の将来の検討の方向性

小雀浄水場は、相模川の下流から取水しており、導水に要するエネルギー消費が大きいことや、水質事故リスクが高いことに加え、施設の更新にあたっては、取水から導水、浄水施設を一連で更新するため、多額の費用を要することなど、将来の整備方針を決定する上で大きな課題を抱えています。

このような状況の中、将来的に水需要が減少傾向にあることや、西谷浄水場の再整備により施設能力を増強することを踏まえると、小雀浄水場については、廃止を視野に入れ将来の方向性を検討する必要があります。

本市では、給水の安定性を確保するために、一つの浄水場が停止した場合でも給水を継続できるよう予備力を確保しており、小雀浄水場の将来の方向性を検討する上で、予備力を含んだ給水能力の確保は重要なポイントとなってきます。

将来必要な給水能力を確保する方法としては、**①本市が単独で小雀浄水場を更新する方法と、②県内の5水道事業者（神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、企業団）との広域連携により、小雀浄水場を廃止したうえで、企業団の浄水場の増強や送水管等の整備**を行う方法があります。

小雀浄水場の方向性の検討においては、2つの方法におけるコストや給水の安定性、環境負荷軽減の面から、どちらが最適となるか総合的に検討しています。

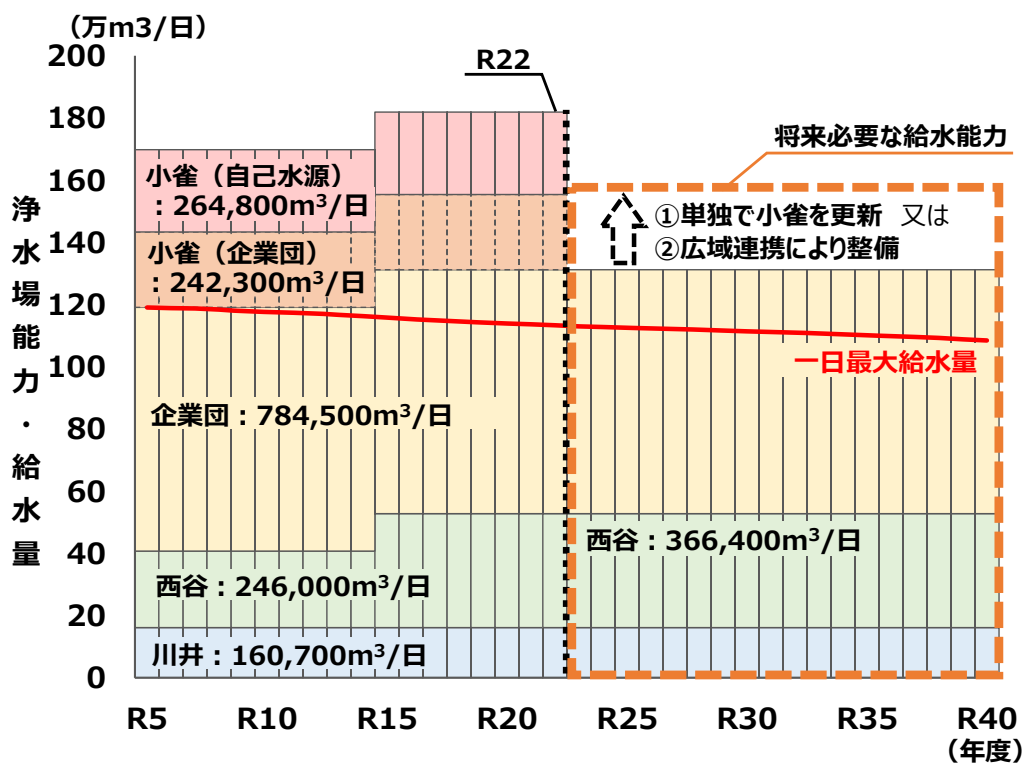


図2 将来必要な給水能力確保のイメージ

## 2 工業用水道の方向性

### (1) 工業用水道の概要とこれまでの施設整備

本市の工業用水道（工水）には、自然流下で導水する「相模湖系統」とポンプにより導水する「馬入川系統」の2つの系統があり、取水・導水は上水道と同じ施設を使用しています。

「相模湖系統」については、沼本地点で取水した後、主に鶴ヶ峰沈でん池へ導水し、鶴見区、神奈川区、西区、保土ヶ谷区等の44ユーザーへ給水しています。「馬入川系統」については、寒川地点で取水した後、工水小雀沈でん池へ導水し、戸塚区、栄区、中区、磯子区の24ユーザーへ給水しています。

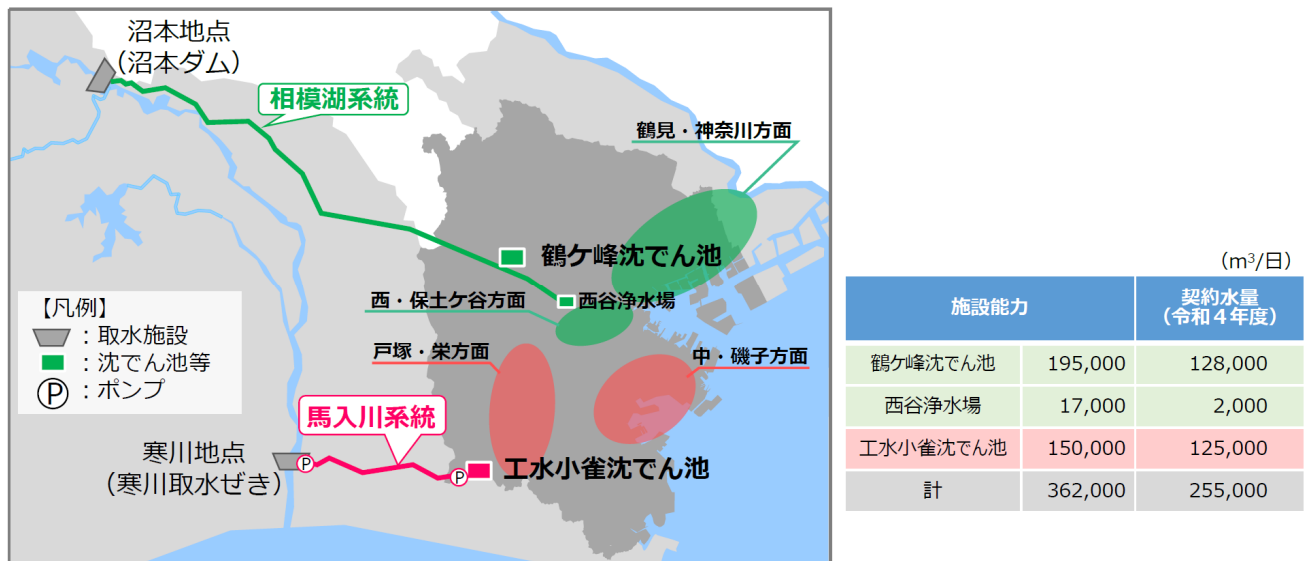


図3 工業用水道の施設概要

工水は、沈でん池から単一の管路でユーザーに給水していることから、断水リスクに備え、老朽管の更新・耐震化とともに、上水道からのバックアップ施設の整備を進めてきました。

現在、創設から60年以上が経過し主要管路の更新時期を迎えています。

相模湖系統（昭和35年建設）は、東寺尾送水幹線（口径1,100mm）の更新工事を進めており、馬入川系統（昭和40年建設）は、馬入配水幹線（口径1,200mm）が、今後更新時期を迎える状況にあります。

### (2) 工水小雀沈でん池を含む馬入川系統の将来の検討の方向性

カーボンニュートラルを目指す脱炭素化の流れや主力事業の転換など、ユーザーにおける生産体制の再構築が進み、将来は水需要が減少していくことが見込まれ、相模湖系統の施設のみで給水できる可能性があります。

このことから、導水に要するエネルギー消費が大きい工水小雀沈でん池を含む馬入川系統施設を廃止し、相模湖系統施設に統合してダウンサイジングすることも視野に入れて検討する必要があります。

仮に統合した場合は、取水からユーザーに至るまで、自然流下による給水が可能となり、大規模停電時などの断水リスクや環境負荷の低減化が期待できます。

このため、馬入川系統の施設を更新していく場合と、相模湖系統に統合し、必要となる新たな管路等を整備していく場合について、コストや給水の安定性、環境負荷軽減の面から、どちらが最適となるか総合的に検討しています。

### 3 未利用水利権の活用

仮に小雀浄水場や工水小雀沈でん池を廃止した場合には、現在取水している寒川地点での水利権が未利用となります。その水利権を、増強する企業団の浄水場が取水する社家地点に変更することや、さらに上流のエネルギー面で有利な沼本地点で有効活用することについて、河川管理者等の関係者と引き続き協議を進めていきます。

水利権に係る協議については、神奈川県全体の水利用に係る計画を示す必要があることから、引き続き5水道事業者で連携して取り組んでいきます。



図4 未利用水利権の活用のイメージ

### 4 今後の進め方

市民やユーザーにとって最適な水道システムとなるよう上水道と工業用水道の検討を進め、令和5年度中を目途に本市の水道システムの将来の方向性をまとめていきます。

今後も随時、進捗状況を市会へ報告していきます。