

## 西谷浄水場再整備事業の基本計画について

西谷浄水場では、施設の耐震化を順次進めてきましたが、現時点では、ろ過池等において老朽化や耐震性に課題があります。今後、これらの施設の耐震化を進めるとともに、原水水質に適した浄水処理方法の導入を計画しており、現在検討を進めている「西谷浄水場再整備事業基本計画」について報告します。

### 1 本市の浄水場再整備の状況

本市では、浄水場の老朽化に対応するため、次の方針に基づき、再整備に取り組んでいます。

- 1水源1浄水場：施設の効率化を図るとともに、水源水質に適した浄水処理を行うため、3つの水源の原水を市内3か所の浄水場でそれぞれ処理します。
- 自然流下系を優先的に再整備：自然流下系の浄水場では水源から浄水場へ水を送る際に電力に依存しないためエネルギー効率に優れ、費用や環境への負荷を少なくできます。また、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ため、優先的に再整備します。
- 浄水処理の継続：施設の耐震化などの再整備の際にも安定給水を確保するため、浄水処理を継続しながら事業を実施します。



※老朽化のため平成 26 年 3 月に廃止し、現在、配水池として再整備中

図 1 水源系統と浄水場

表 1 浄水場の再整備状況

浄水場	導水方式	水源系統 (統廃合前 ⇒ 統廃合後)	保有水源の水量 (m <sup>3</sup> /日)	H26 年度の一日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)
川井浄水場	自然流下系	道志川・相模湖系 ⇒ 道志川系	172,800	171,700
<b>西谷浄水場</b>	<b>自然流下系</b>	<b>道志川・相模湖系 ⇒ 相模湖系</b>	<b>394,000</b>	<b>250,400</b>
小雀浄水場	ポンプ系	馬入川系・相模川系 <sup>※2</sup> ⇒ 当面変更無し	545,300	409,600
企業団 <sup>※1</sup> の3浄水場	ポンプ系	酒匂川系、相模川系 ⇒ 当面変更無し	843,600	391,400
計			1,955,700	1,223,100

※1 神奈川県内広域水道企業団

※2 企業団相模川系の寒川事業分

### 2 西谷浄水場の課題

#### (1) 施設の健全性

1号配水池やろ過池等の施設は、老朽化や耐震性に課題があるため、大規模地震などの災害時においても浄水処理を継続できるように、耐震化などを行う必要があります。

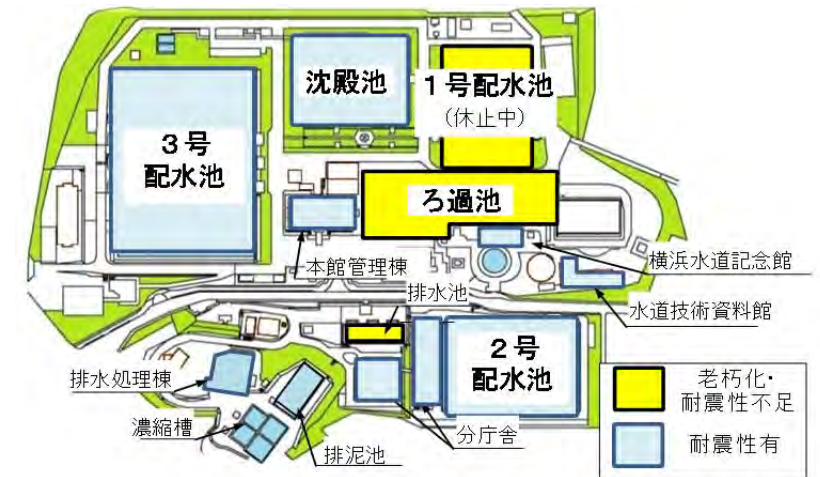


図 2 浄水場の老朽化と耐震性

#### (2) 浄水処理の安定性

水源である相模湖では、藻類の繁殖によるかび臭などが発生しており、臭気を取るため、原水の臭いを検知した時点で粉末活性炭を注入しています。

平成 16 年度に水道法に基づく水質基準が見直された際に、新たにかび臭物質が加わったことから処理を強化したため、使用量の増加が顕著となっています。

また、水源の水質が急激に変動した場合にも安定した浄水処理を行う必要があります。

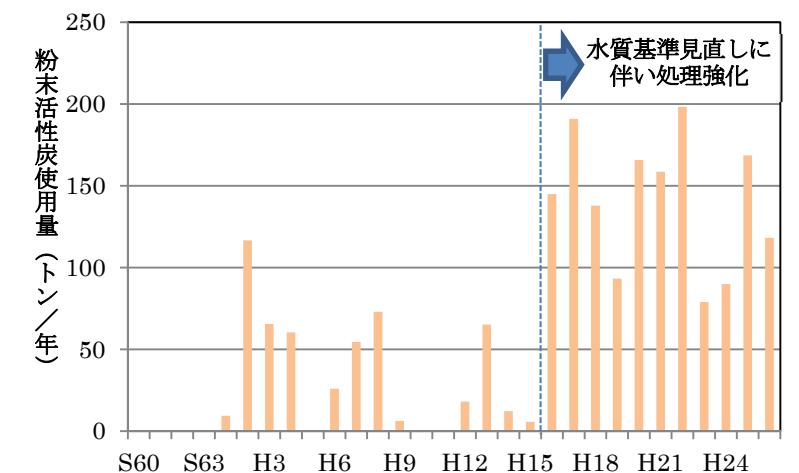


図 3 西谷浄水場における粉末活性炭の使用量

#### (3) 導水・浄水処理能力の不足

平成 25 年度末に鶴ヶ峰浄水場を廃止するなど、自然流下系浄水場の統廃合を進めており、西谷浄水場においては相模湖系の保有水源の全量を処理する計画としています。

現在は統廃合の途中段階であるため、一時的に導水路・浄水場ともに能力が不足しています。

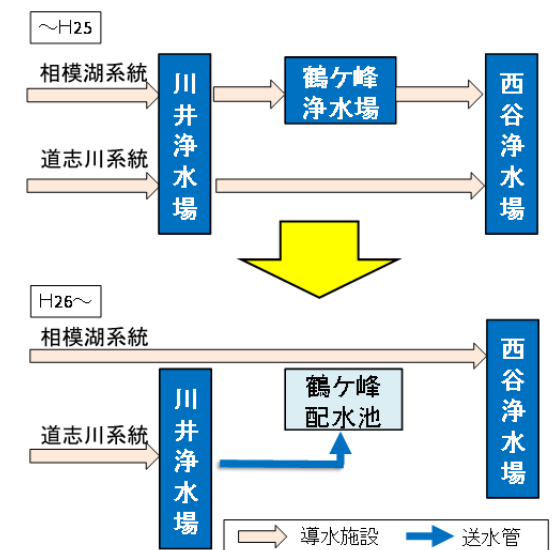


図 4 自然流下系浄水場の統廃合

# 西谷浄水場再整備事業基本計画の概要

## 再整備のコンセプト

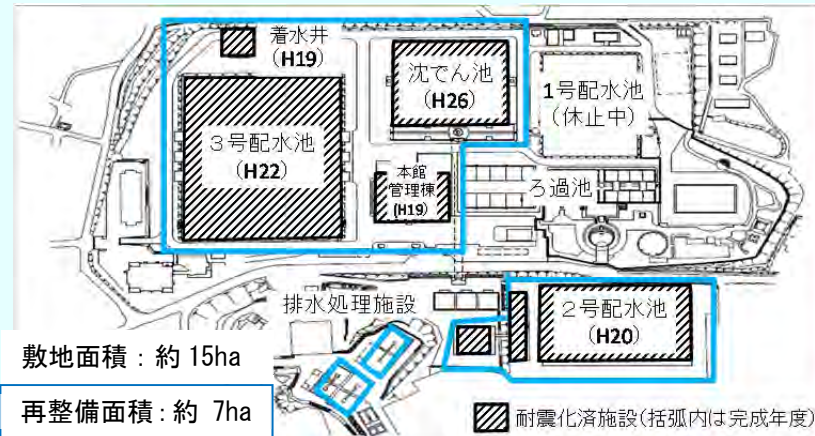
未来に向けて より強靱・安全で親しみやすい 西谷浄水場へ

耐震化：災害に強い浄水場

粒状活性炭処理：安全で良質な水を供給する浄水場

水道の魅力を発信：お客さまに親しまれる浄水場

## (1) これまでの取組(平成 18~27 年度)



### ①施設の耐震化(平成 18 年度~)

沈でん池、配水池などを順次耐震化してきました。

### ②施設の上部利用(平成 18 年度~)

排水処理施設上部への太陽光発電設備の設置(平成 18 年度~)や 3号配水池上部の横浜FCへの貸出(平成 22 年度~)を進めてきました。

### ③水源水質に適した浄水処理方法の検討(平成 23 年度~)

水源水質に適した、より安定的な浄水処理を行うため、最適な浄水処理方法を検討しました。(平成 23~26 年度)

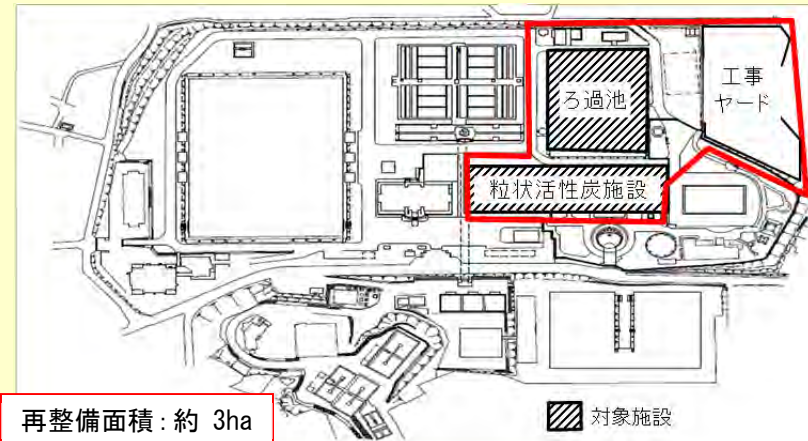
・外部有識者で構成する「西谷浄水場浄水処理方法検討会」を実施(平成 24~26 年度)

・「粒状活性炭」の実証実験を継続中(平成 23 年度~)  
検討の結果、粒状活性炭が最適と判断しました。(平成 26 年度)

### ④庁舎の再整備(平成 27 年度~)

災害時に本庁が被災した際の代替施設としても活用することとし、空調更新等の整備を進めています。

## (2) 浄水処理施設の再整備(平成 28~37 年度)



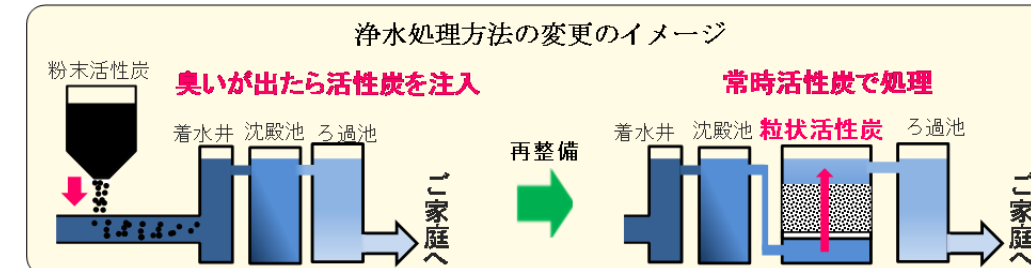
## 再整備の内容

- ①ろ過池の耐震化：大規模地震などの災害時においても浄水処理を継続できるように、耐震性のあるろ過池を築造します。
- ②粒状活性炭施設の導入：現状に比べ良質な水道水を安定して供給するとともに、水源での水質汚染事故のような緊急時への対応力を強化するため、粒状活性炭施設を導入します。
- ③処理能力の増強：自然流下系の水を最大限活用するため、処理能力を 39.4 万 m<sup>3</sup>/日(現行 35.6 万 m<sup>3</sup>/日)に増強します。

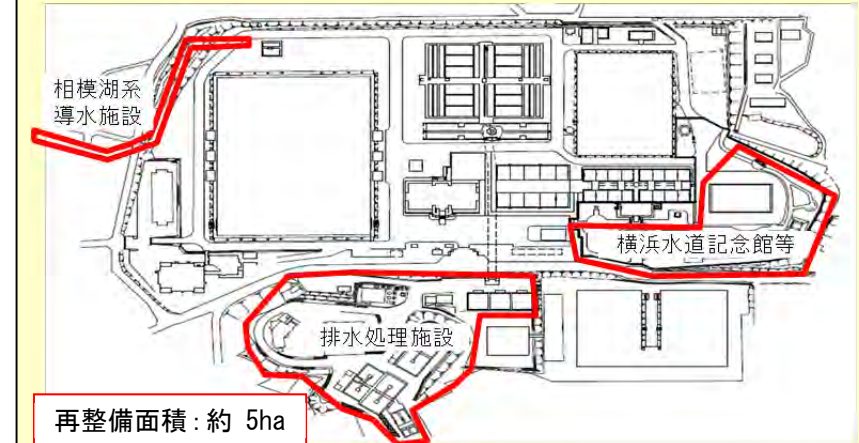
## 再整備の概要

- ・事業期間…平成 28~37 年度(10 年間)
  - ・事業費…約 250 億円
  - ・事業手法…公共事業方式(水道局が工事を発注)
  - ・事業効果(費用便益比 B/C\*) ①ろ過池：5.5 以上、②粒状活性炭施設：15 以上
- ※「水道事業の費用対効果分析マニュアル(厚生労働省)」では、費用便益比 B/C を事業の投資効率性の判断基準とし、1.0 以上であることを原則としています。

公共事業評価制度の市民意見募集：平成 27 年 12 月 1 日~平成 28 年 1 月 7 日



## (3) 引き続き検討を進める事項



### ①排水処理施設の再整備手法

概ね 10 年後に更新時期を迎える主要な設備の更新に合わせて、排水処理施設全体の建設・維持管理について、公民連携等による事業手法を検討します。

### ②相模湖系導水施設の耐震化・能力の増強

施設の耐震化と導水能力の増強を図ることとし、工法や実施時期について検討します。

### ③横浜水道記念館等の再整備

多くの市民に水道の魅力を発信するため、展示物の更新などについて検討を進めます。



図 5 西谷浄水場の将来予想図