

西谷浄水場再整備事業における新たな整備案の検討について

西谷浄水場では、耐震性が不足しているろ過池を更新するとともに、水源水質の悪化にも対応できるように浄水処理の工程に粒状活性炭処理を導入するため、平成37年度の完成を目標に再整備事業を進めてきました。

現在は、相模湖系統の水利権水量の全量処理を可能とするために、導水路、浄水処理施設（着水井、沈でん池、粒状活性炭処理施設、ろ過池）、排水処理施設について全体最適の視点で検討を進めています。

検討を進める中で、新たにエネルギー効率の良い浄水処理システムを実現できる可能性が生じたため、これまでのスケジュールを変更して、この整備案について検討します。

1 これまでの水道・交通委員会での報告概要

「1水源1浄水場」「自然流下系の優先」の方針に基づき、西谷浄水場の再整備を行います。(図1) 再整備の主な内容は次のとおりです。



図1 水源系統と浄水場

(1) ろ過池の耐震化

耐震性のあるろ過池を築造することで、西谷浄水場の浄水処理施設の耐震化が完了します。これにより、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なります。(図2)

(2) 粒状活性炭処理の導入

粒状活性炭処理の導入により、藻類の繁殖によるかび臭等を確実に除去し、良質な水道水を安定して供給します。(図2、3)

(3) 浄水処理能力の増強

西谷浄水場の処理能力の増強（現行 35.6 万 $\text{m}^3/\text{日}$ → 39.4 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ）により、自然流下系である相模湖系統の水を全量活用できるようにします。

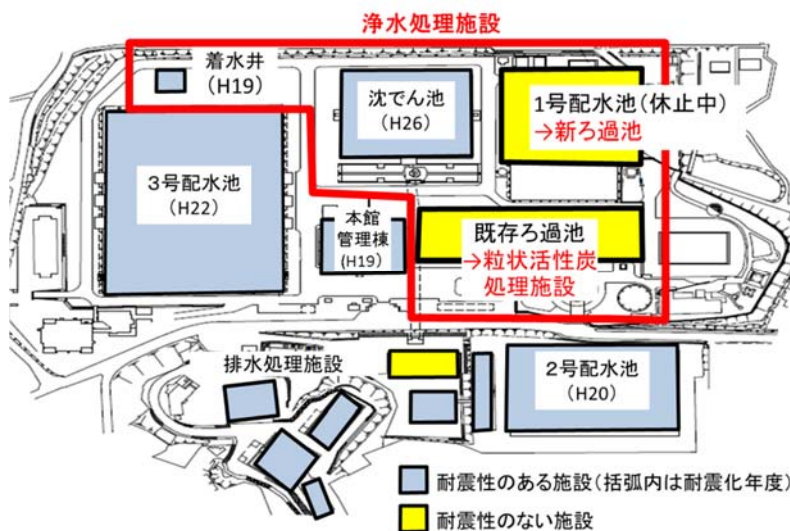


図2 西谷浄水場の概要図

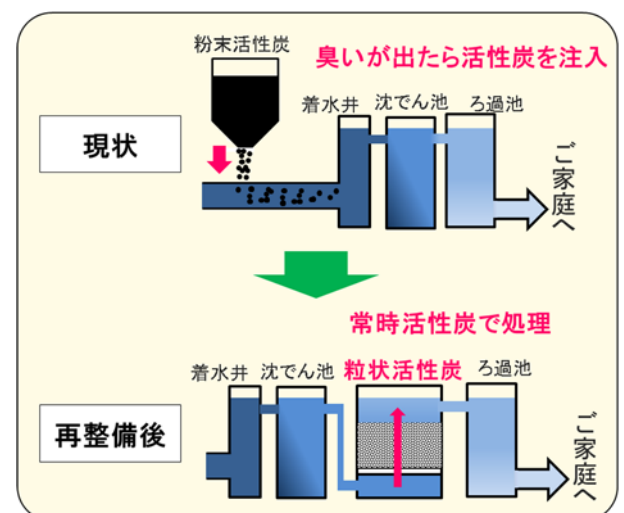


図3 浄水処理方法変更のイメージ

(4) 導水路整備計画の前倒し

現行中期経営計画策定時は、事業費平準化の観点から導水路の整備は当面実施しないこととしていましたが、平成 29 年度予算編成の中で、「自然流下系の優先」の方針に基づき、相模湖系統の水利権水量の全量処理を早期実現するために、導水能力が不足している鶴ヶ峰接合井から西谷浄水場までの約 3 km の導水路の整備計画の前倒しを行うこととしました。(図 4)

これに伴い、導水路を含め、浄水処理から排水処理まで全体最適の視点で検討を進めています。

鶴ヶ峰接合井から西谷浄水場間の整備により導水能力を増強（現行約 27 万 m³/日程度→39.4 万 m³/日）すると、自然流下系である西谷浄水場からの給水エリアを拡大できます。

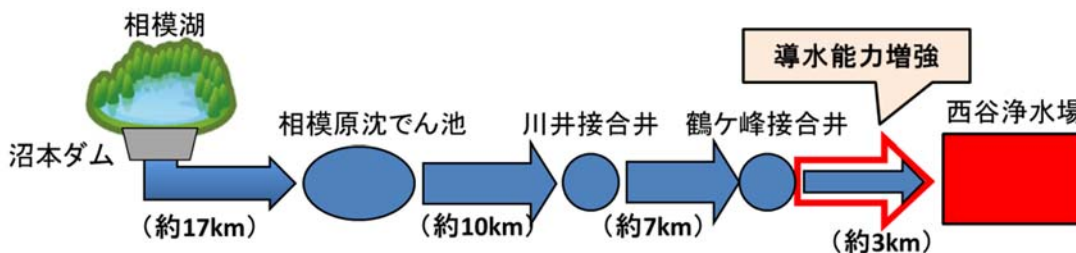


図 4 相模湖系統導水路の概要図

2 新たな整備案の検討について

導水路から浄水処理、排水処理までの全体的な検討を進める中で、自然流下のエネルギーをより有効に活用できる可能性が生じたため、新たな整備案を検討します。

(1) これまでの整備計画と新たな整備案の概要

これまでの整備計画は、鶴ヶ峰接合井から西谷浄水場までの導水路の整備と、西谷浄水場内の浄水処理施設（粒状活性炭処理施設、ろ過池）の整備を行い、浄水処理施設から既存のポンプを使って配水池に送水するというものです。(図 5 左側)

なお、相模原沈でん池から鶴ヶ峰接合井までの導水路は、老朽化や耐震性が不足している区間があることから、別途整備を行うこととしていました。

一方、新たな整備案は、西谷浄水場の浄水処理施設（着水井、沈でん池、粒状活性炭処理施設、ろ過池）をこれまでより高い位置に築造することで、ポンプを使わずに浄水処理施設から配水池まで自然流下で水を流せるようにするものです。そのためには、相模原沈でん池から西谷浄水場まで水を流すために必要な高低差を、現状の約 30m から約 25m に圧縮する必要があるため、相模原沈でん池から浄水場までの導水路について、一部区間で口径を大きくするなど、全線にわたり整備します。(図 5 右側)

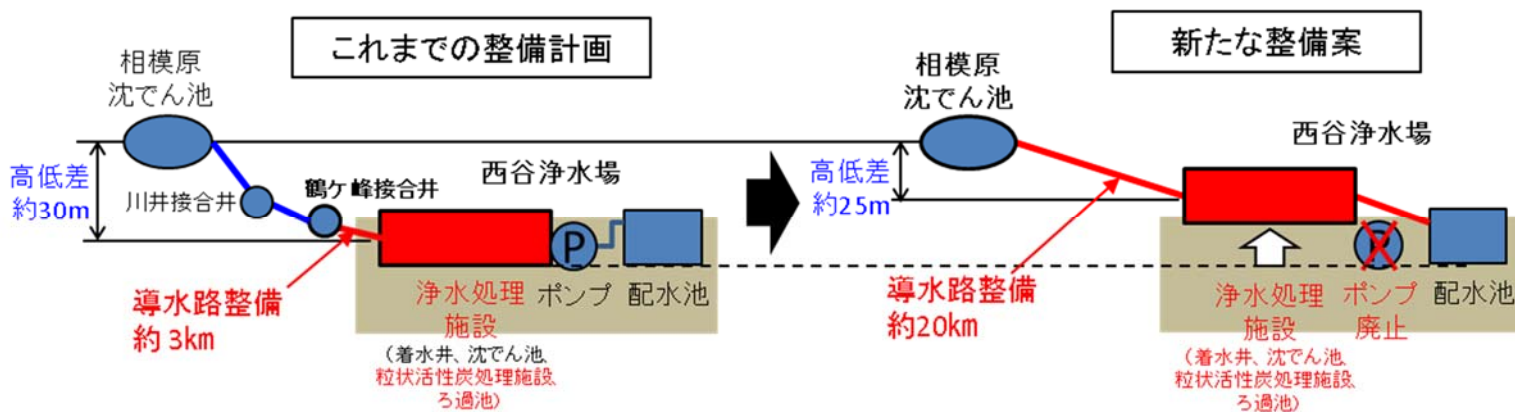


図 5 これまでの整備計画と新たな整備案のイメージ

※赤字：再整備対象施設

(2) 新たな整備案の効果

ポンプの廃止により、電気代や CO₂ 排出量が削減でき、地震等の災害で停電が発生した際にも給水の安定性が向上するという効果があります。新たな整備案は長期的な視点で見ると有利である可能性があるため、実現可能性や費用対効果等の検討を行います。

3 今後の対応について

29 年度下半期から、新たな整備案の実現可能性等の検討を行います。この検討では、既存の浄水場を運転しながら限られた敷地で整備が可能であるかの検討や、概算事業費の試算等を行うため、1 年程度の検討期間が必要となります。また、その内容を踏まえて基本計画の見直しを行います。

新たな整備案の検討に伴う、当面の検討スケジュールは表のとおりです。これ以降のスケジュールについては、新たな整備案の検討を実施したうえで、改めて策定します。

現在進めている基本設計については、新たな整備案の検討や基本計画の見直し等を反映する必要があるため、委託業務の履行期限を延長します。

新たな整備案の検討により、西谷浄水場の再整備完了は現行計画の 37 年度より遅れることとなりますが、市民生活を支える浄水場を、将来にわたりエネルギー効率のよいものにできる可能性があるため、必要な検討を行います。

表 当面の検討スケジュール

| 年度 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 以降 |
|--------------------|------|------|------------|-----|---------------|
| 現行計画 | | | | | |
| | 基本計画 | 基本設計 | 詳細設計 | | 施工 (~37 年度まで) |
| 新たな整備案の検討に伴うスケジュール | | | | | |
| | 基本計画 | 基本設計 | 新たな整備案の検討※ | | 基本計画見直し |

※今後の検討により、期間が延びる可能性があります