

【水道－1】西谷浄水場再整備事業（再評価）

担当：水道局施設部計画課

施設整備課（再整備推進係）

これまでの経緯

1. 評価状況

今回評価

評価段階	事前評価	再評価	再評価
付議状況	平成27年度 (第2回)	令和元年度 (第2回)	令和6年度 (第1回)
意見具申	なし	なし	
事業費	250億円	681億円	627億円
事業期間	設計：平成28～平成29年度 工事：平成30～令和7年度	設計：令和2～3年度 工事：令和4～22年度	設計：令和3～6年度 工事：令和3～14年度

これまでの経緯

2. 前回までの主な意見と対応状況

主な意見（要約）	対 応	本資料での 該当ページ	備考
<ul style="list-style-type: none">・事前評価時から事業計画（事業範囲）を変更した理由とメリット（事業費、事業期間等）の関係がわかりづらい。・メリットは、当初計画と変更計画で定量的に示すべき。 <p style="text-align: right;">（令和元年度 再評価）</p>	事業計画の変更前後のメリットについて、定量的な説明を（前回の再評価調書）追加。 前回（R1）、委員会後に調書を修正するとともに各委員に説明済み。	p.7～11	完了

目的及び事業概要

西谷浄水場再整備事業は、「1水源1浄水場」「自然流下系の優先」の方針に基づき、

- ①耐震性が不足しているろ過池と排水池の整備
- ②水源の水質状況に対応できる粒状活性炭処理の導入
- ③相模湖系統の水利権水量の全量処理を可能とするための処理能力増強を目的とし、浄水処理施設と排水処理施設の再整備を進めています。

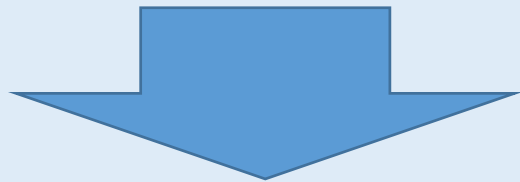


上位計画等

平成18年7月策定「横浜水道長期ビジョン・10か年プラン」

<浄水場の再整備の考え方>

水質・水圧の面で有利な①自然流下系の浄水場を優先的に使うとともに、3つの浄水場（西谷、川井、鶴ヶ峰）を2つに統合し効率化すること、また、原水水質により最適な浄水処理が異なることから、水処理を容易にするために②1浄水場につき1系統の水源の水を処理することを原則とする。



考え方を引き継ぎ

平成28年3月策定「横浜水道長期ビジョン」

1 安全で良質な水

2 災害に強い水道

3 環境にやさしい水道

原水水質に適した浄水処理方法を導入

浄水場の耐震化

電力に依存しない自然流下系施設の優先利用を進める

上位計画等



事業概要

		当初（事業採択時） 平成27年度	再評価 令和元年度	現在 令和5年度末
事業期間		設計：平成28～29年度 工事：平成30～令和7年度	設計：令和2～3年度 工事：令和4～22年度	設計：令和3～6年度 工事：令和3～14年度
事業費	合計	250億円	681億円	636億円
	国費	—	—	9億円※
	市費	250億円	681億円	627億円

合計金額は、令和5年度末現在の契約金額を記載

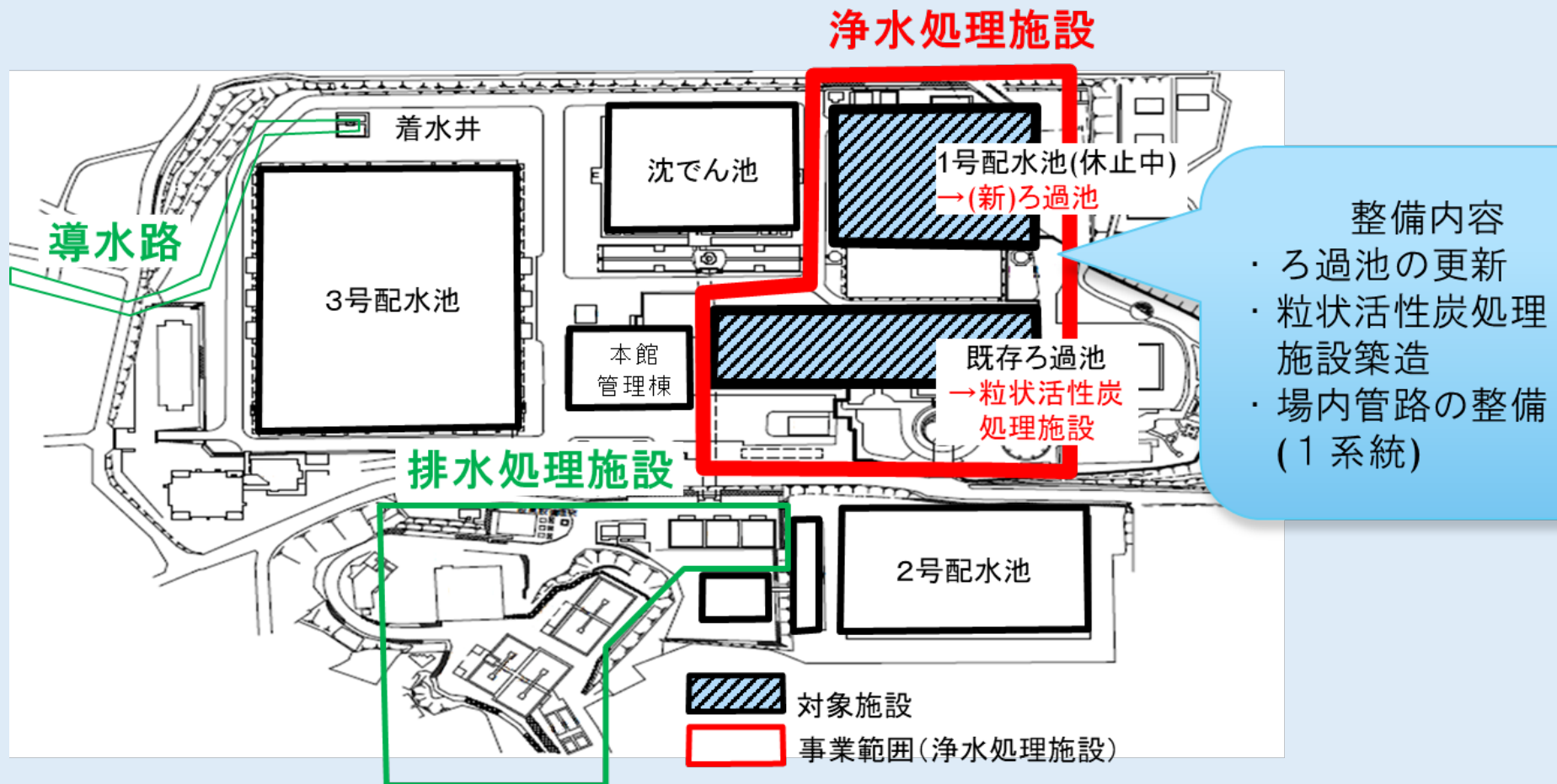
※国費約9億円は、令和3年度～令和5年度までに事業が完了した補助対象額約27億円に対するものである。今後も令和6年度以降の残事業費に対して、約1/3の国費を要望していく予定である。

整備手法

西谷浄水場再整備事業は、限られた敷地の中で既存施設を稼働させながら工事を行うため、施工難易度が高いなどの事業の特殊性から、民間の技術やノウハウを活用でき、工程短縮やコストの縮減が期待できるDB・DBO方式を採用しています。

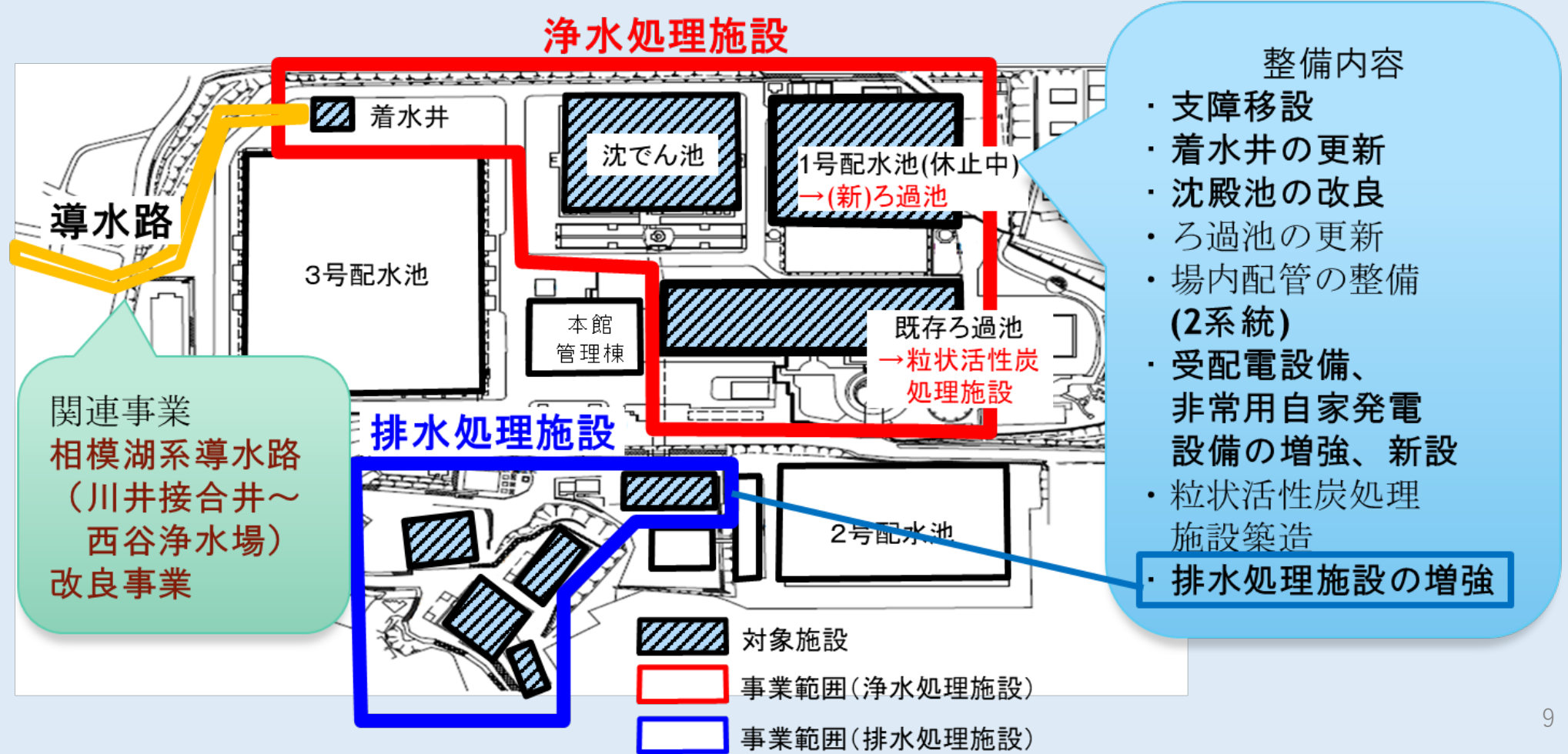
事業内容 (当初)

		当初 (事業採択時) 平成27年度	再評価 令和元年度	現在 令和5年度末
事業期間		設計：平成28～29年度 工事：平成30～令和7年度	設計：令和2～3年度 工事：令和4～22年度	設計：令和3～6年度 工事：令和3～14年度
事業費	合計	250億円	681億円	636億円
	国費	—	—	9億円※
	市費	250億円	681億円	627億円



事業内容 (現在)

		当初 (事業採択時) 平成27年度	再評価 令和元年度	現在 令和5年度末
事業期間		設計：平成28～29年度 工事：平成30～令和7年度	設計：令和2～3年度 工事：令和4～22年度	設計：令和3～6年度 工事：令和3～14年度
事業費	合計	250億円	681億円	636億円
	国費	—	—	9億円※
	市費	250億円	681億円	627億円

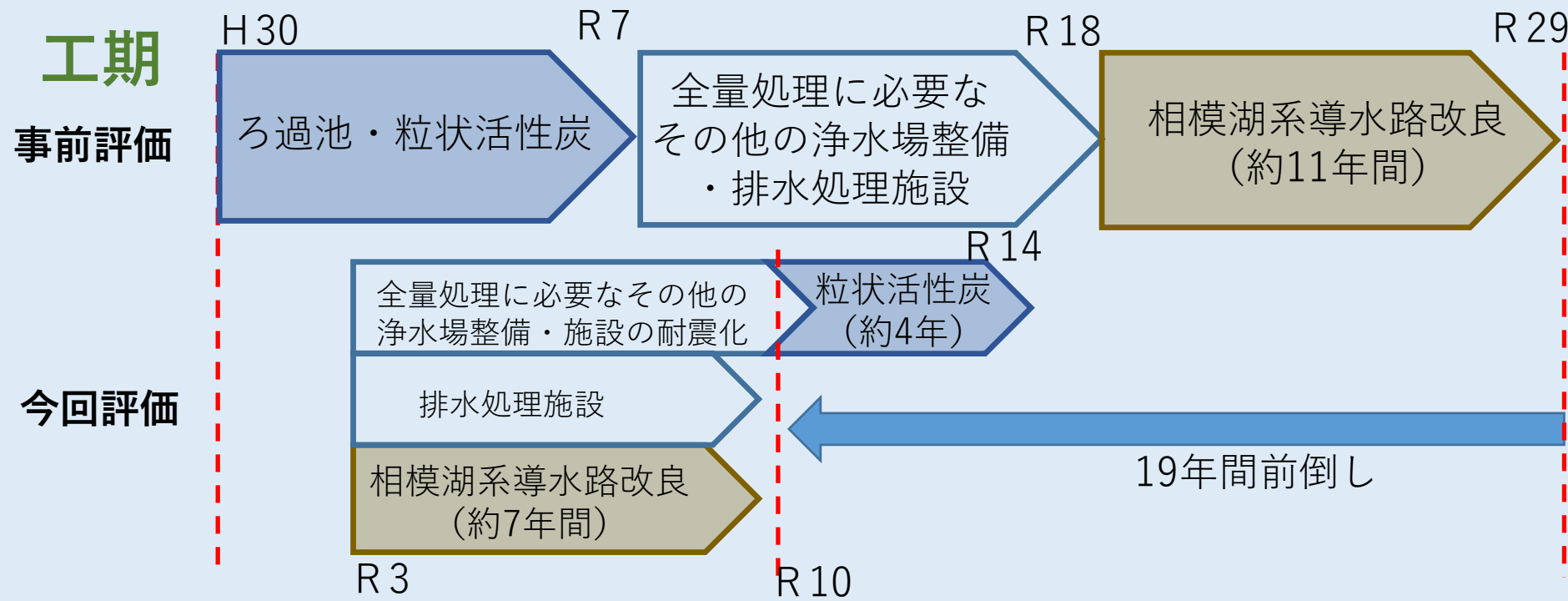


事前評価と今回再評価の比較

費用

事前評価	250億円 ろ過池 粒状活性炭施設	431億円 全量処理に必要なその他の 浄水場整備・排水処理施設	300億円 導水路
今回評価	636億円 着水井・沈殿池(改造)、ろ過池・粒状活性炭施設 管路・受配電・自家発電設備・排水処理施設		267億円 導水路

工期



コスト縮減効果

自然流下系の拡大に伴うメリットを早期に享受

定量的効果

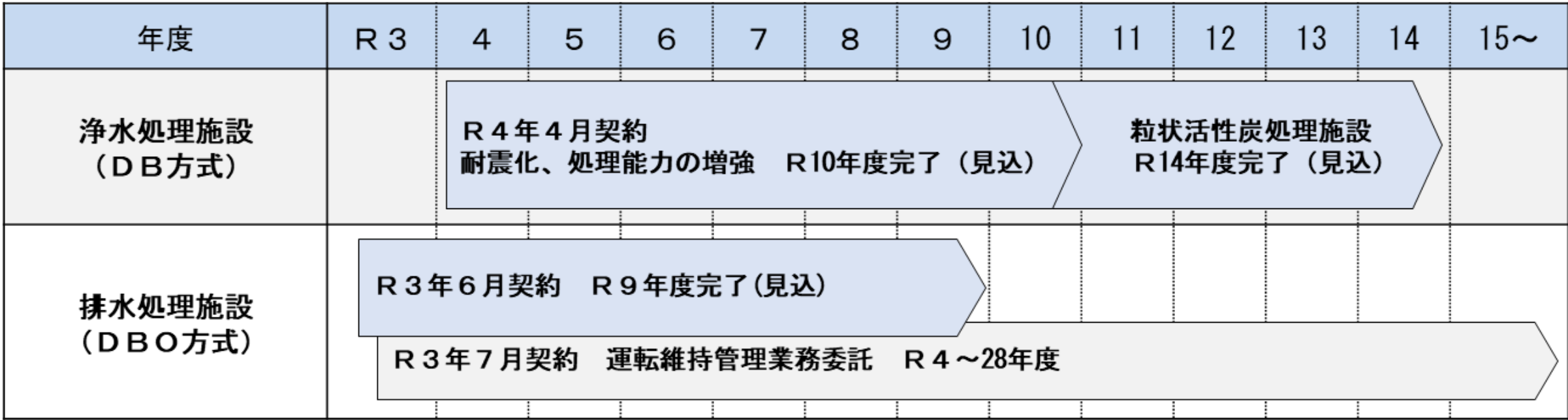
ポンプを使用して導水している小雀浄水場及び神奈川県内広域水道企業団の給水エリアを減少させることにより、年間約2億円程度のコストを縮減できると試算しています。

CO₂については、年間5,000t削減効果

定性的効果

電気を使用せずに導水が可能な自然流下系浄水場からの給水量が増え、災害や停電などの際にも給水の安定性が向上します。

事業の進捗状況 工事完了時期



	完了時期 (発注段階)	完了時期 (事業者提案)	工期短縮
浄水処理施設 (DB方式)	令和23年 3月	令和14年 4月	8年11か月
排水処理施設 (DBO方式)	令和11年 3月	令和 8年11月	2年 4か月

- 当初想定していなかった地下埋設物などが見付き、両事業とも数か月の遅れが発生
- 住民説明会・電子掲示板での情報発信・現場見学会の実施により、近隣の方から理解を得ながら工事を進捗

事業の進捗状況 浄水処理施設

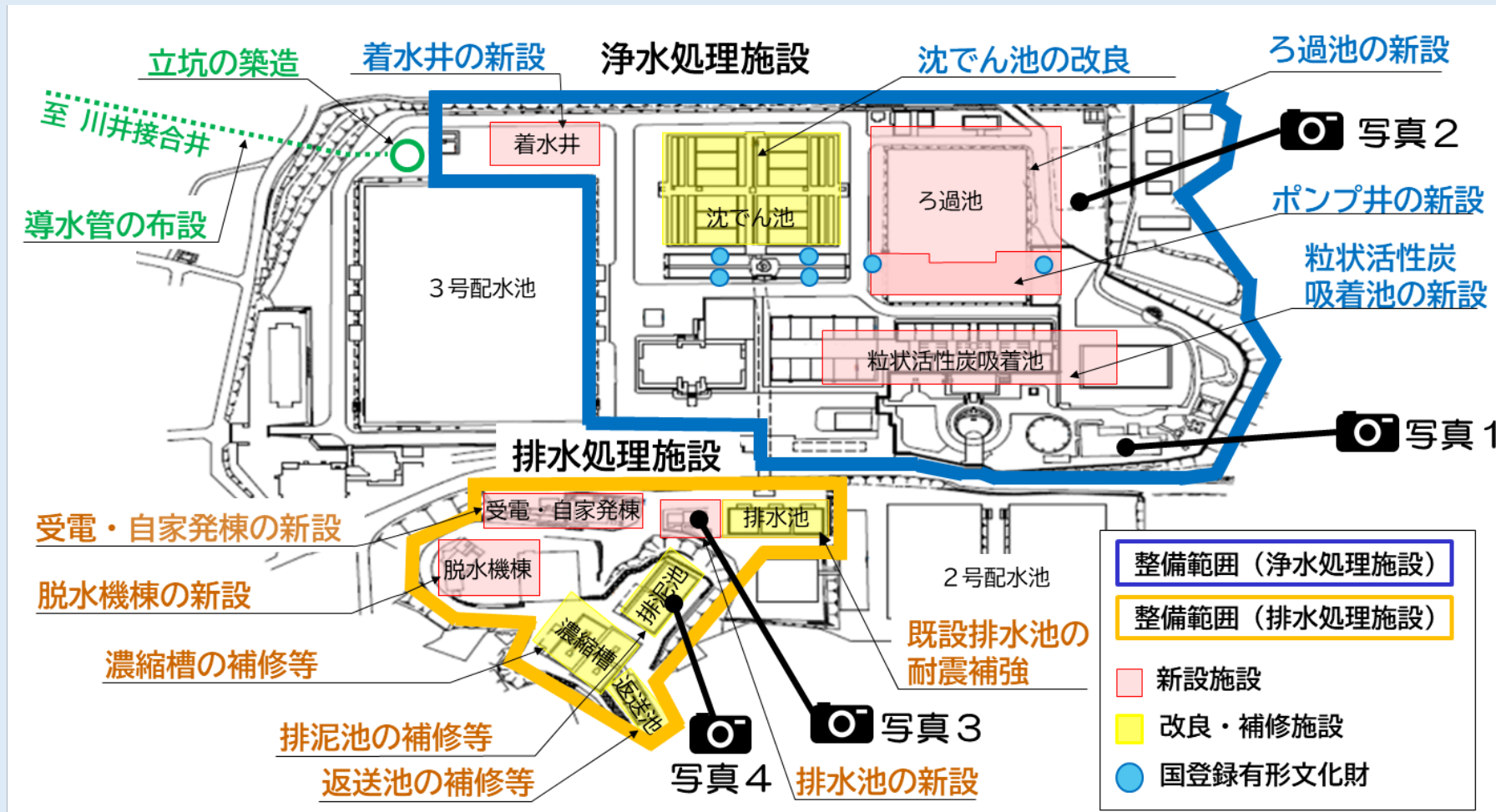


写真1 国登録有形文化財の移設



写真2 場内管路切り回し工

事業の進捗状況 排水処理施設

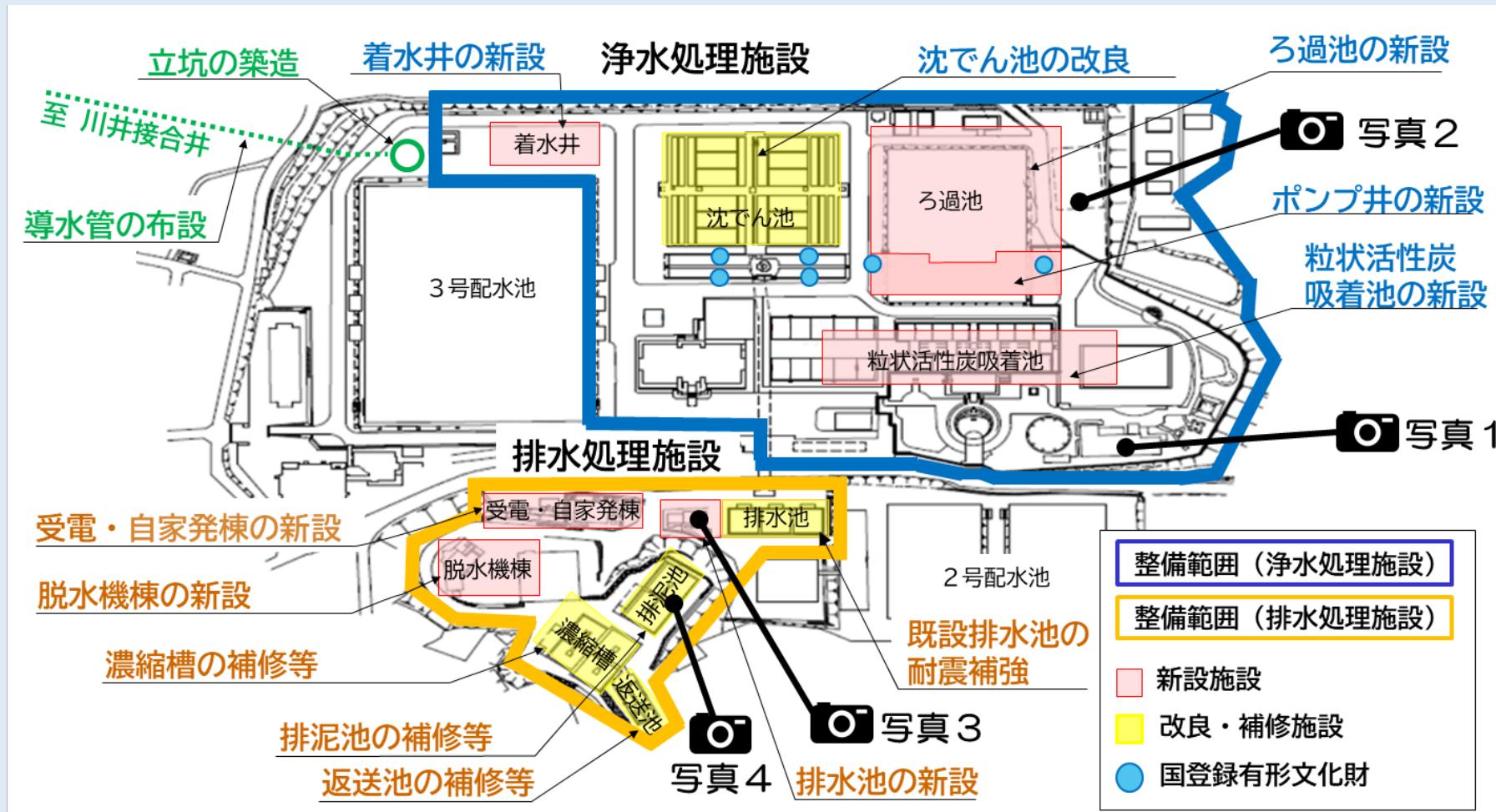


写真3 排水池の築造



写真4 排泥池の補修

事業の投資効果

○ 定性的事項

- ・ 施設の耐震化を図ることで、**大規模地震時にも安定的な浄水処理・給水が可能**
- ・ 粒状活性炭施設により、常時活性炭での処理が可能となるため、これまで以上に**安全・安心な水を安定的に供給**
- ・ 西谷浄水場の処理能力を増強することで、自然流下系の水を最大限活用した、**環境にやさしい水道システムを構築**

表 お客様意識調査（令和5年2月）
「今後、特に力を入れるべき事項（複数回答）」

項目	%
安全で良質な水の供給	65.7
断水・減水・濁水のない安定した給水	54.8
水源水質の保全	50.5
浄水場や水道管の更新・耐震化などの災害対策	45.7
太陽光発電の利用などの環境施策の推進	19.4
道路上の応急復旧など、水道管の工事	17.3
水道料金の支払い方法	7.7

大規模地震時の被害

H28熊本地震

地下水取水ポンプが破損、断水が長期化

H30北海道胆振東部地震

大規模停電により6万戸が断水

R6 能登半島地震

水道施設で甚大な被害、
多くの地域で長期にわたり断水

事業の投資効果

○ 定量的事項

事業採択時の考え方に則ってB/Cを算出

マニュアルによるB/C（費用便益比）の算出

	事業採択時 (平成 27 年度)	再評価 (令和元年度)	現在 (令和6年度)
ろ過池の更新 (全量処理)	5.5	1.5	1.8
粒状活性炭処理施設 の新設	15.7	12.8	13.9
排水処理施設の整備	—	7.1	11.4

事業の課題 及び 進捗見込み

工事期間が長期に渡るため、**浄水処理施設**を整備する事業者から物価上昇に伴う契約変更の申し出があり

→現在の工事費（約574億円）に対し
10～20%の増加が見込まれる（精査中）

表 浄水処理施設の工事費が増加した場合のB/C

	現在	工事費10%増の場合	工事費20%増の場合
浄水処理施設の工事費	574億円	631億円	689億円
ろ過池の更新	1.8	1.7	1.6
粒状活性炭処理施設の新設	13.9	13.1	12.4

対応方針（案）

対応方針（案）	現在の計画通り、事業を継続します。
対応方針（案）とした理由	「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に実現するため、本事業を引き続き実施します。