

(再評価)

資料 2-4-①

関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成26年度第2回)

武蔵水路改築事業

参考資料

平成26年7月31日

独立行政法人水資源機構

【参考】事業の概要

■武蔵水路の概要

武蔵水路は、昭和30年代「東京砂漠」と言われた首都圏の深刻な水不足の解消のため、利根川上流ダム群で開発された都市用水を東京都及び埼玉県へ導水することを目的とする「利根導水路事業」の一環として昭和39年～42年に建設された開水路である。

工事着手1年後の昭和40年には暫定的に一部導水開始、都市用水を送り続けて48年が経過。

■ 昭和30年代、隅田川は工場排水や生活排水による汚染によって「死の川」と呼ばれ、社会問題化。昭和43年から、武蔵水路により荒川水系の水質改善に資するために浄化用水の導水を開始。

■ 降雨時には、武蔵水路周辺地区の内水排除（堤内地の湛水や堤内小河川の水を武蔵水路に流入させて荒川に排水する）にも利用。



一部導水を開始した武蔵水路
(昭和40年)



隅田川の水質悪化に苦しむ人々
(出典:東京都パンフレット)



建設事業の経緯

昭和37年	8月	利根川水系における水資源開発基本計画が閣議決定
昭和38年	3月	利根導水路建設事業が水資源開発基本計画に追加掲上
	11月	利根導水路建設事業の事業実施計画認可
昭和39年	1月	<u>武蔵水路建設工事着手</u>
	8月	東京都の緊急援助要請に応え朝霞水路通水開始
	7月	東京都大渇水（7～10月）
	10月	東京オリンピック大会
昭和40年	3月	武蔵水路暫定通水開始（見沼代用水元坎から取水）
昭和42年	3月	<u>武蔵水路建設工事完了</u>

【参考】事業の概要

■改築計画の概要

改築区間：自）埼玉県行田市須加地先 至）埼玉県鴻巣市糠田地先 延長 約14.5km
改築施設：幹線水路、サイホン及び糠田樋管、水門及び放流口、糠田排水機場、管理設備及び安全施設等
事業工期：平成4年度～平成27年度
事業費：約700億円

幹線水路

改築後においても一部導水を確保しながらの点検や補修を可能とするため、中央に隔壁を有する2連鉄筋コンクリートフルーム水路に改築

サイホン

補修および耐震補強等を実施
新たにサイホン（2ヶ所）を新設

水門および放流口

既設の水門（2ヶ所）および放流口（4ヶ所）の改築を実施
新たに水門（1ヶ所）および放流口（2ヶ所）を新設

糠田排水機場

第一糠田排水機場は、改築する第二糠田排水機場に機能を統合し撤去
第二糠田排水機場のポンプ設備を更新するとともに、排水能力を現況の40m³/sから50m³/sに増強し、併せて老朽化した建屋および基礎の耐震補強を実施

管理設備および安全施設等

更新および改築等を実施

主な改築施設

- | | |
|----------|--|
| ・ 幹線水路 | 每秒43.2m ³ /s断面区間（大分水工～元荒川）
每秒50.0m ³ /s断面区間）元荒川～荒川） |
| ・ サイホン | 既設 6ヶ所（荒木、上星川、白鳥田、長野、
元荒川、箕田）※
新設 2ヶ所（国道17号横断部、JR高崎線横断部） |
| ・ 水位調節堰 | 既設 4ヶ所（荒木、長野、袋、箕田）
新設 2ヶ所（武蔵、糠田） |
| ・ 糠田排水機場 | 每秒50m ³ /s（第二糠田排水機場を改築） |
| ・ 糠田樋管 | 自然排水樋管及び強制排水樋管 |
| ・ 水門 | 既設 2ヶ所（佐間、川面）
新設 1ヶ所（星川） |
| ・ 放流口 | 既設 4ヶ所（長野落、8号、旧忍川、堤根）
新設 2ヶ所（川面、赤見台） |
| ・ 管理設備等 | 1式 |

※白鳥田及び長野サイホンについては耐震照査の結果、
現況施設で耐震性が確保されていることを確認。

【参考】事業の概要

■改築計画の概要

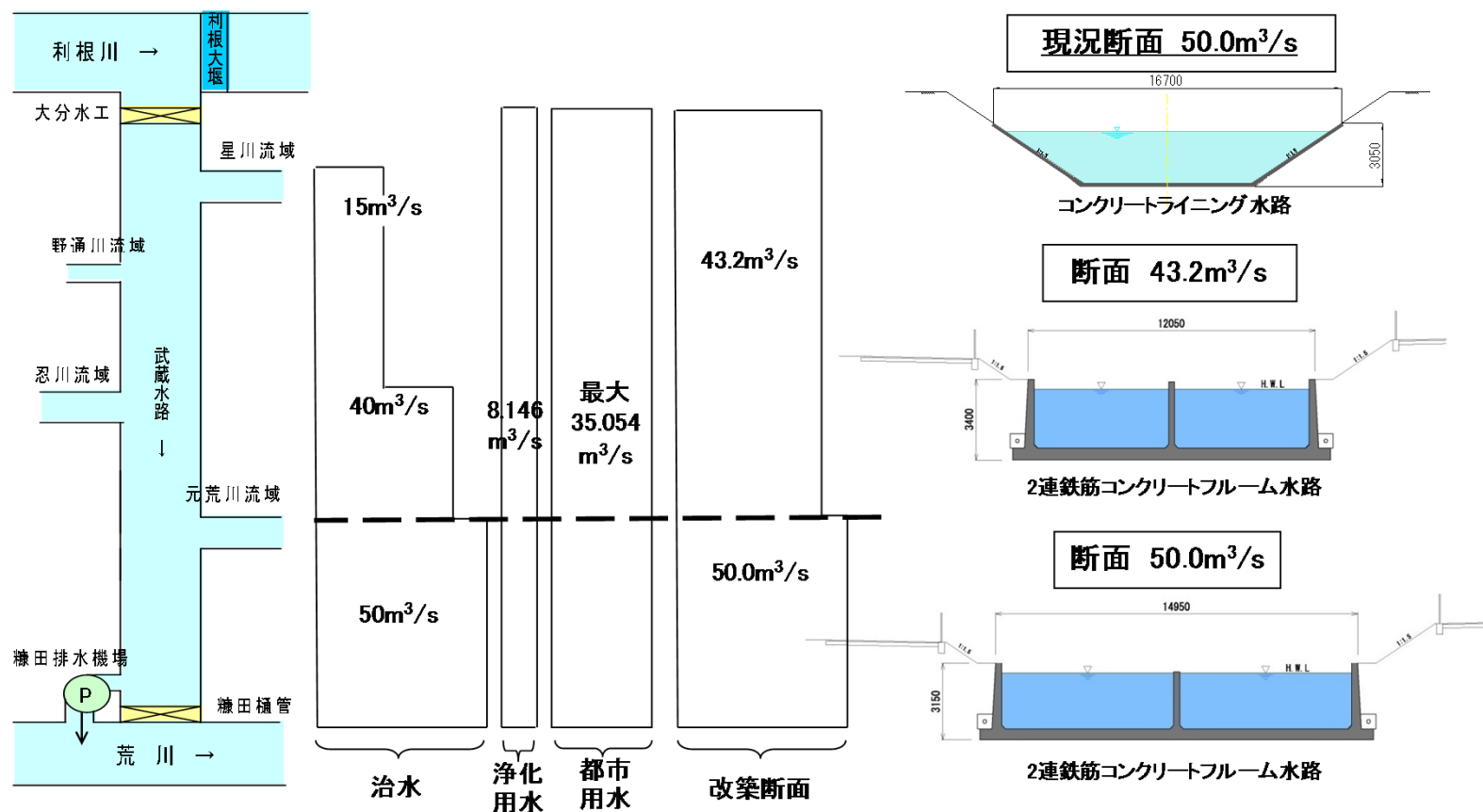
・水路断面の考え方

都市用水の必要導水量（約 $35\text{m}^3/\text{s}$ ）、浄化用水の必要導水量（約 $8\text{m}^3/\text{s}$ ）、内水排除受入量（ $50\text{m}^3/\text{s}$ ）から設定し、今後の維持管理等を考慮して片側通水可能な2連の水路とした。

・水路の構造等

現況：薄いコンクリートライニング水路の三面張りであり、常時、都市用水を通水する必要があることから、メンテナンスが困難

改築後：不同沈下対策を行った2連鉄筋コンクリートフルーム水路に改築することにより、メンテナンスが容易



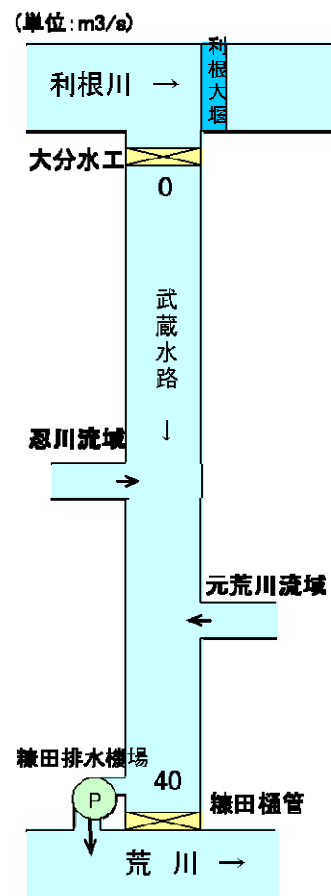
【参考】事業の概要

■改築計画の概要

- ・ 内水排除機能を確保
埼玉県との「武蔵水路による周辺地区の排水に関する協定（S44 . 7）」による内水排除を正式に事業の目的に位置付け
- ・ 内水排除機能を強化
糠田排水機場の能力を $40\text{m}^3/\text{s} \rightarrow 50\text{m}^3/\text{s}$ に機能をアップ

武蔵水路の運用の中で内水排除を実施
(最大 $40\text{m}^3/\text{s}$)

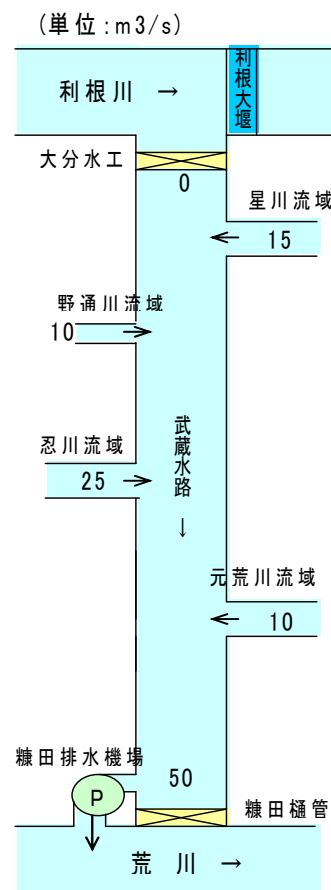
↓
しかしながら、浸水被害はたびたび発生



改築前

内水排除を武蔵水路の事業目的に正式に位置づける(最大 $50\text{m}^3/\text{s}$)

↓
治水機能の強化



改築後

【参考】事業の進捗状況

■工事進捗の状況

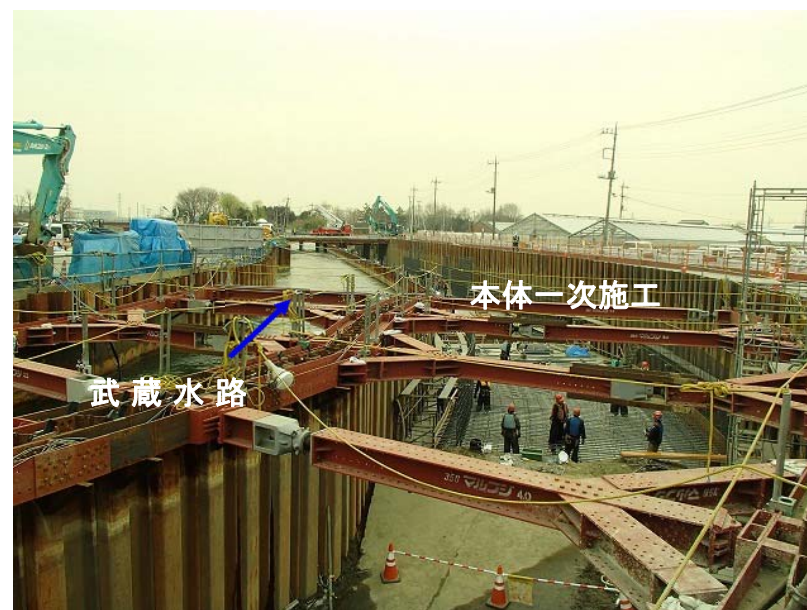
①上流部及び中流部改築工事

上流部改築工事：水路本体については概成。管理用道路等の付帯工事等を実施中。

中流部改築工事：水路本体及びサイホン耐震補強の改築工事を実施中。



上流部改築工事 赤城橋付近から下流を望む
(付帯工)



中流部改築工事 元荒川サイホン付近から下流を望む
(水路本体工)

【参考】事業の進捗状況

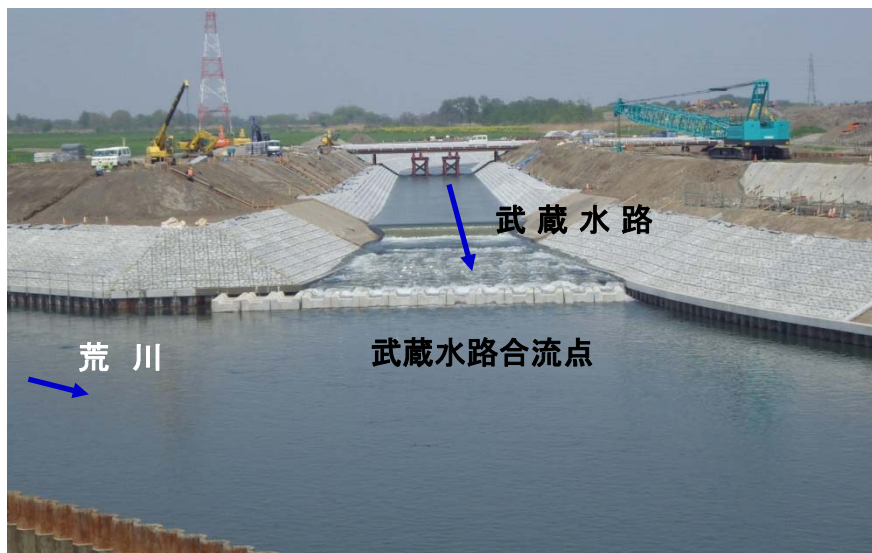
■工事進捗の状況

②下流部改築工事

下流部改築工事：水路本体の改築工事を実施中。荒川合流点については概成。



下流部改築工事 旧道橋上流から下流を望む
(水路本体工)



下流部改築工事 吉見運動公園から武蔵水路を望む
(水路工)

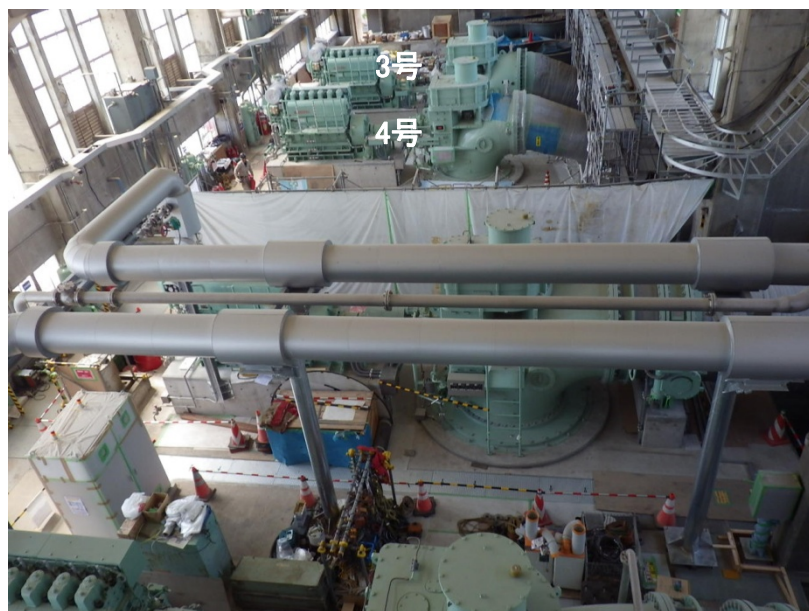
【参考】事業の進捗状況

■工事進捗の状況

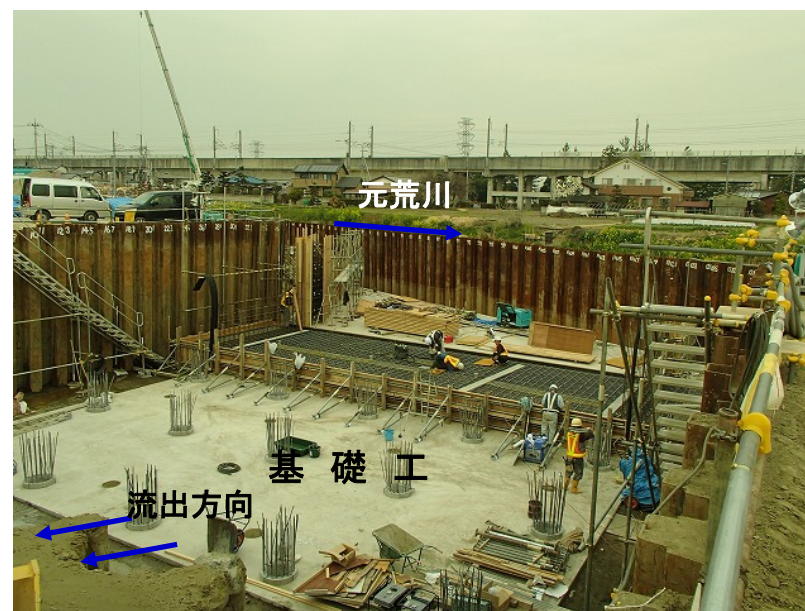
③内水排除関連施設工事

糠田排水機場ポンプ改修工事：5号・6号ポンプは完成。3号・4号ポンプを設置中。

川面水門工事：基礎工及び水門本体工事を実施中。



糠田排水機場ポンプ改修工事 機場内部
(3号・4号ポンプ設置)



川面水門工事 武蔵水路側から元荒川を望む
(基礎工)

【参考】事業の進捗状況

■工事進捗の状況

④ J R 区間工事

J R 区間工事：水路本体の改築工事を実施中。



JR区間工事 柳橋付近から下流を望む
(水路本体工)



JR区間工事 高崎線直下部から下流を望む
(水路本体工)

【参考】事業の進捗状況

■工事進捗の状況(多種多様な制約条件のなかで周辺環境に配慮した改築工事を実施)

- ①-1通水を確保しながらの工事
→ 半川締切工法により片側ずつ施工



- ①-2通水を確保しながらの工事
→ 万全な油流出防止対策の実施



- ②沿線に住宅地が密集
→ 低振動・低騒音型機械を採用



- ③沿線に多種のライフライン
→ 関係機関(施設所有者)との協議・調整



【参考】事業の進捗状況

■工事進捗の状況(多種多様な制約条件のなかで周辺環境に配慮した改築工事を実施)

④鉄道との交差及び近接施工

→ 鉄道会社(JR東日本、秩父鉄道)と調整



⑤国道・県道・市道橋梁部の施工

→ 道路管理者及び警察と調整



⑥沿線には桜が約1,000本

→ 施工計画の工夫による桜の保全



⑦地域住民との合意形成

→ 地域住民の意見を取り入れた沿線整備

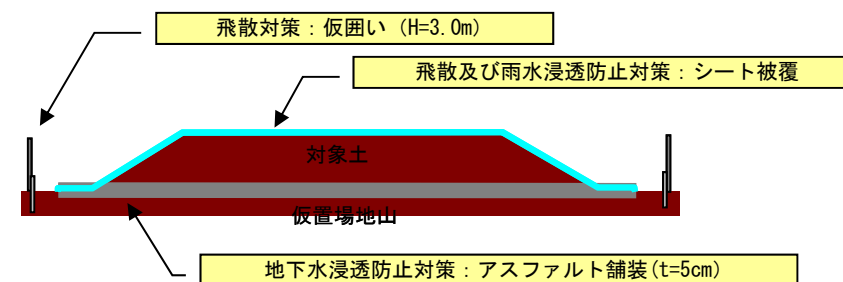
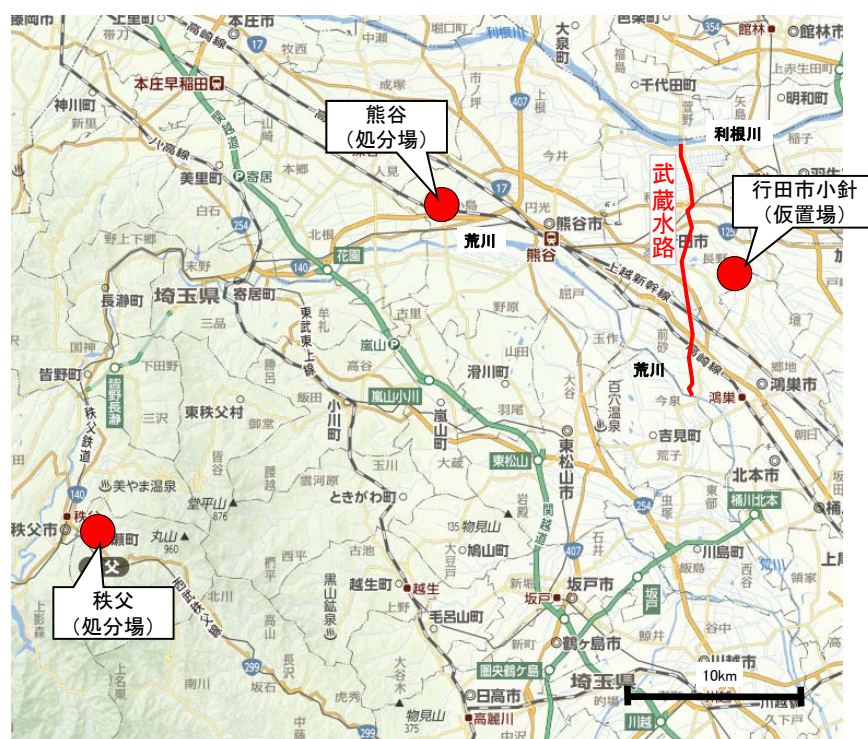


【参考】事業の進捗状況

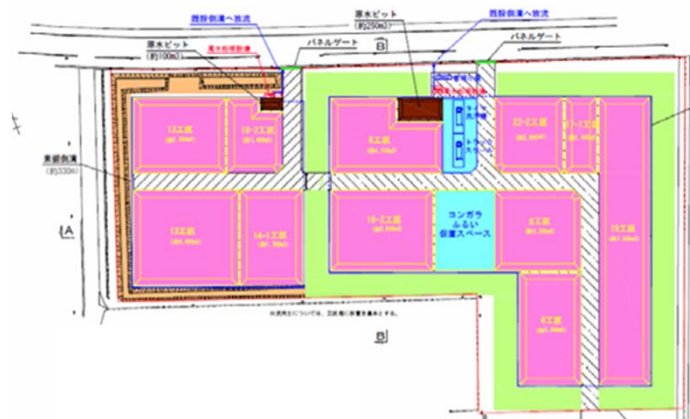
■ その他(土壌汚染対策)

平成23年12月に武蔵水路中流部改築工事において、土壌汚染対策法の基準に適合しない鉛及び砒素（いずれも自然由来）が検出されたことから、該当する工区の工事を一時中止するとともに、土壌汚染対策法に基づく必要な調査・手続きを進めた。その後、平成24年9月から工事を再開したが、工事工程の遅れを取り戻すため、工区割りや施工方法を大幅に見直すとともに、各種の対策を講じながら、工事の進捗を図っている。

なお、汚染土壌については、新たに確保、整備したヤードに一次仮置きを行い、適宜、最終処分場に運搬して処分している。



汚染土壌の仮置き場対策(断面模式図)



汚染土壌の仮置き場計画平面図