

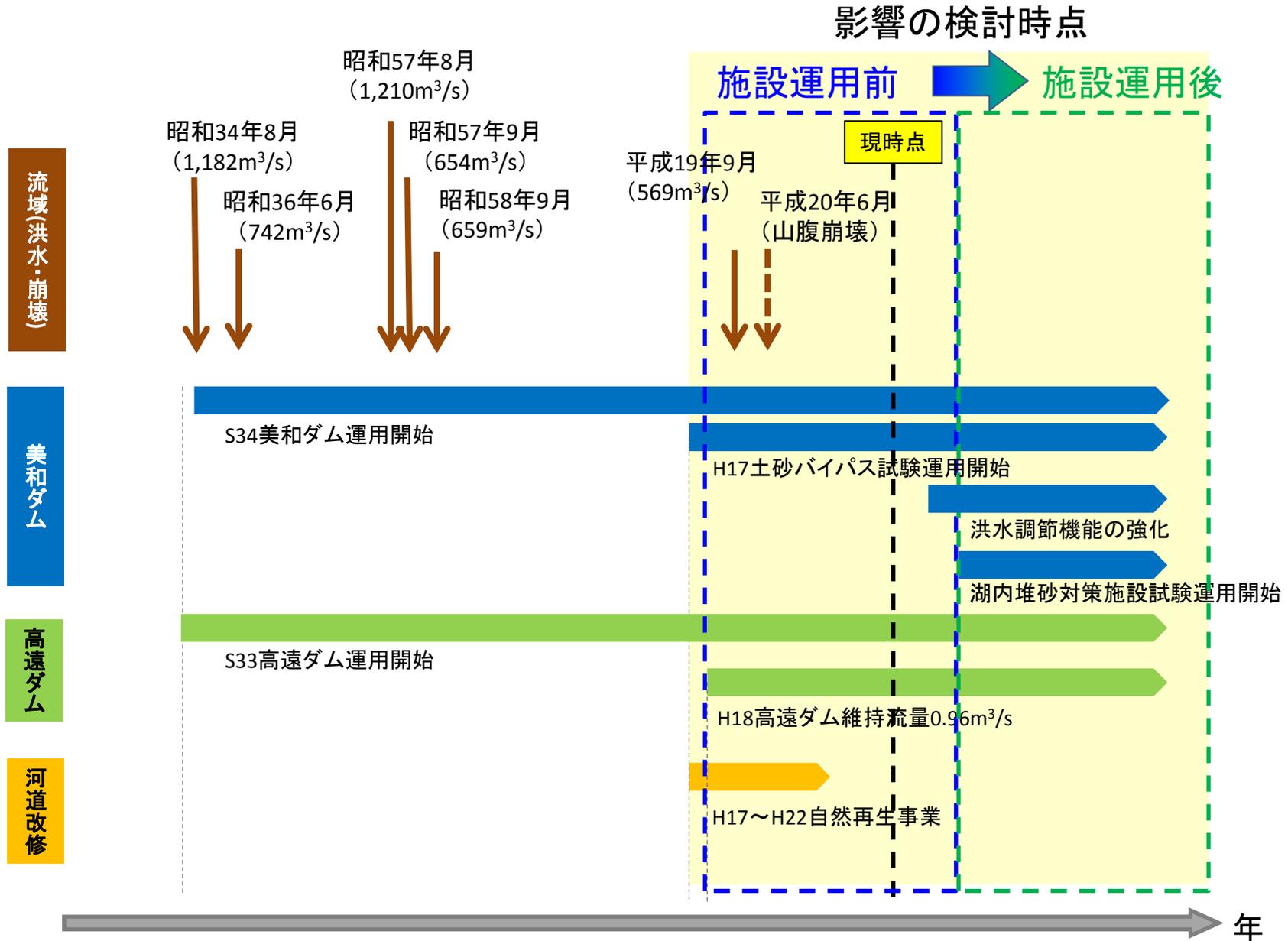
湖内堆砂対策の概要と これまでの経緯

平成29年11月15日

国土交通省中部地方整備局
三峰川総合開発工事事務所

湖内堆砂対策の概要

事業の概要



※施設: 湖内堆砂対策施設、流量は美和ダムピーク流入量

湖内堆砂対策の概要

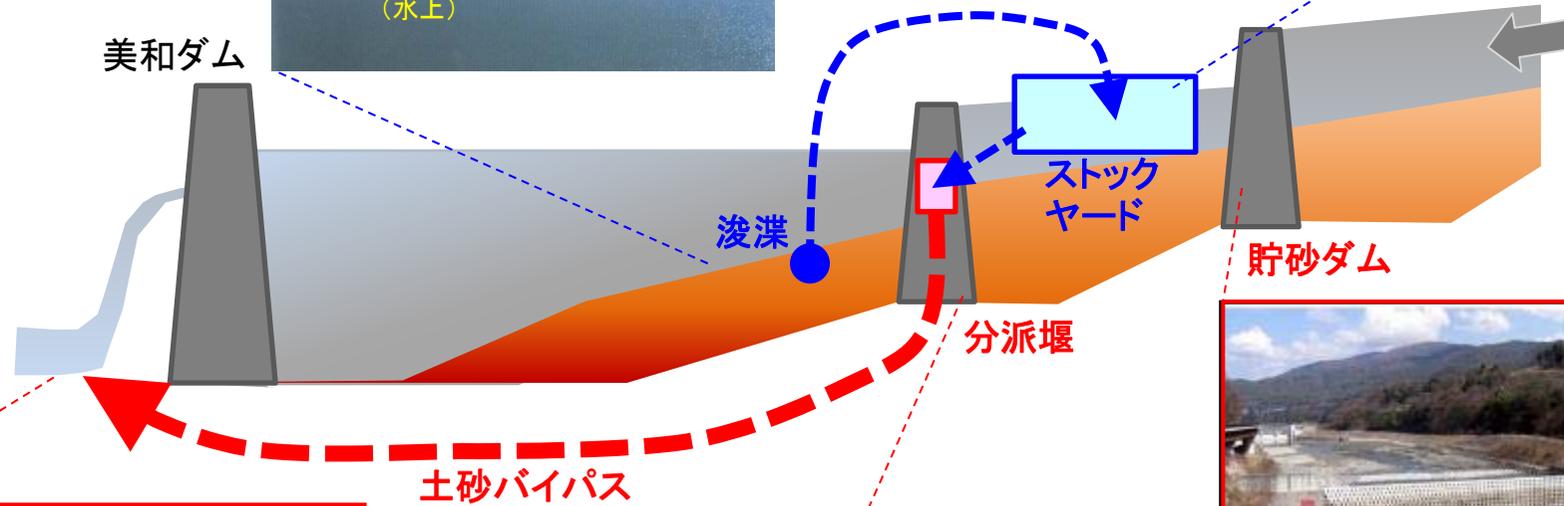
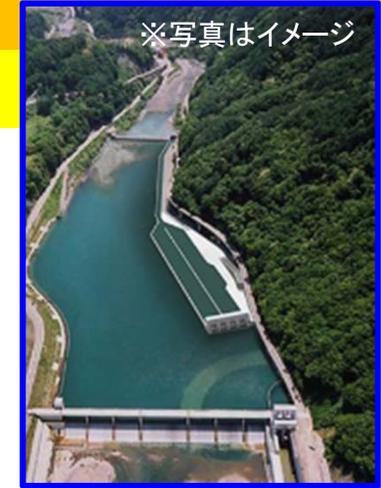
事業の概要

※写真はイメージ



湖内堆砂対策施設

H27年度から工事に着手



土砂バイパス施設

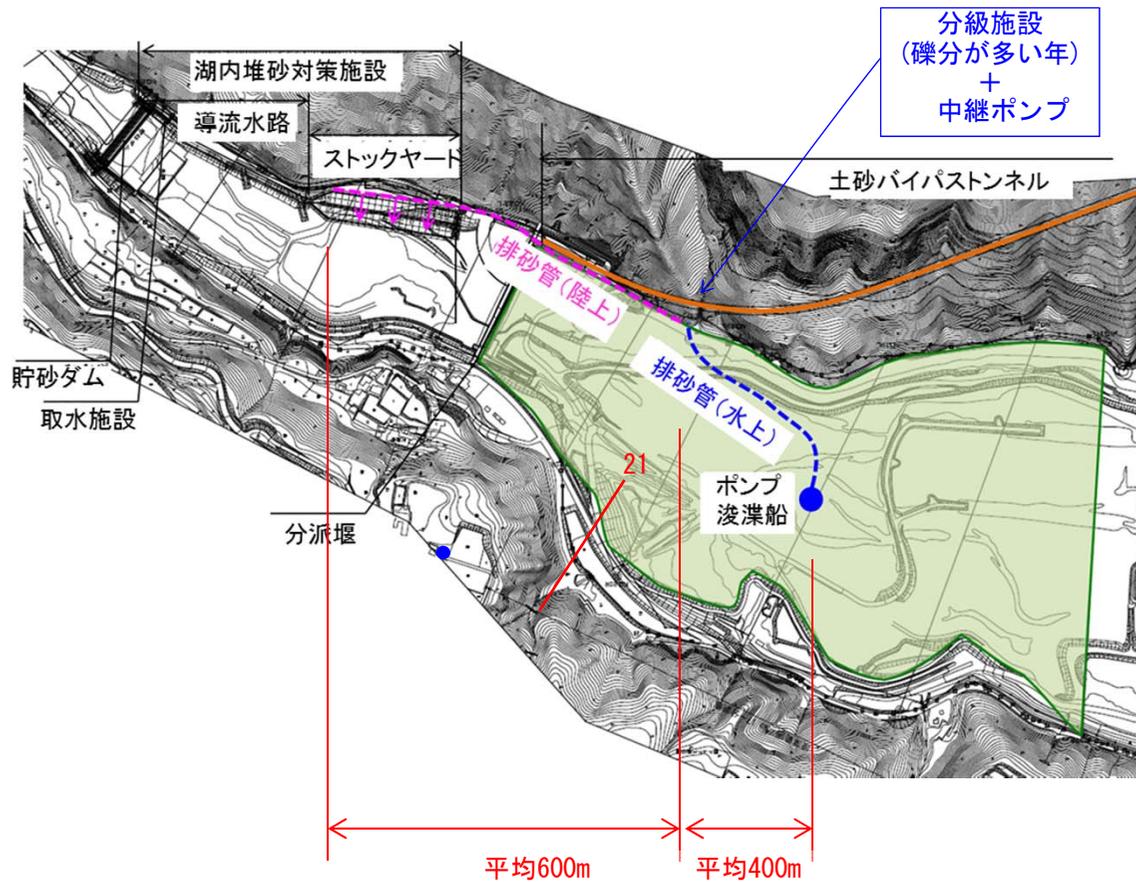
H17年度完成、試験運用中



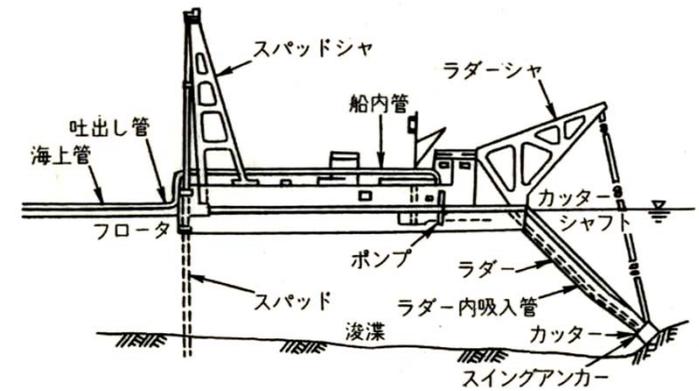
湖内堆砂対策の概要

湖内堆砂対策施設

〔湖内浚渫計画〕

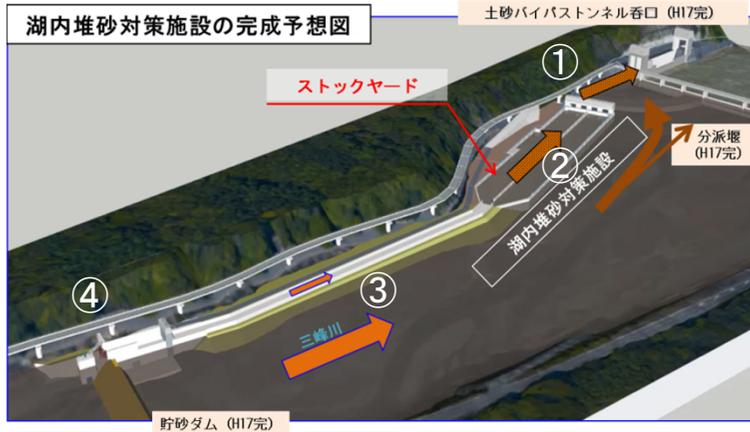


〔一般的なポンプ浚渫〕

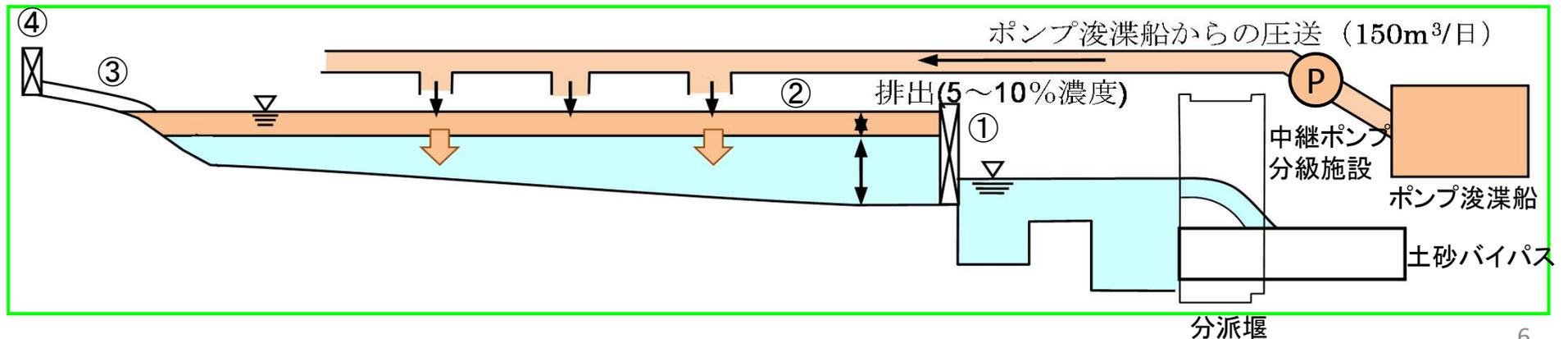


湖内堆砂対策の概要

湖内堆砂対策施設



施設名称	主な構造等
① 排砂ゲート	純径間6m・高さ2.5mのローラゲート×4門 ゲートに大きな土砂圧が作用すること、経済性を考慮してローラゲートを採用した。操作は、遠隔操作。操作の自動化を検討。
② スtockヤード	水理模型実験結果を踏まえ、既設の分派特性に影響がないようレイアウトを設定。 容量は、空隙率含めて3万m ³ の土砂投入が可能となるよう設定。 ヤード内土砂を効率的に排出させるため、中央に隔壁を設置。 ヤード床板の勾配は1/500(取水量40m ³ /sで摩擦速度0.044m/sを確保)。 側壁・中央隔壁構造形式は逆T型擁壁とし、基礎は場所打ち杭(φ1000)。
③ 導流水路	ストックヤードへの通水機能を担う。 取水量40m ³ /sを射流で流下させる構造とし、水路幅員7.5m、勾配1/170とした。
④ 取水施設	貯砂ダムからの洪水時流入量を調整するためのローラゲート(最大40m ³ /s取水)。純径間7.5m×高さ1.1m。 取水ゲート上流に流木ハネ、横越流堰を配置。

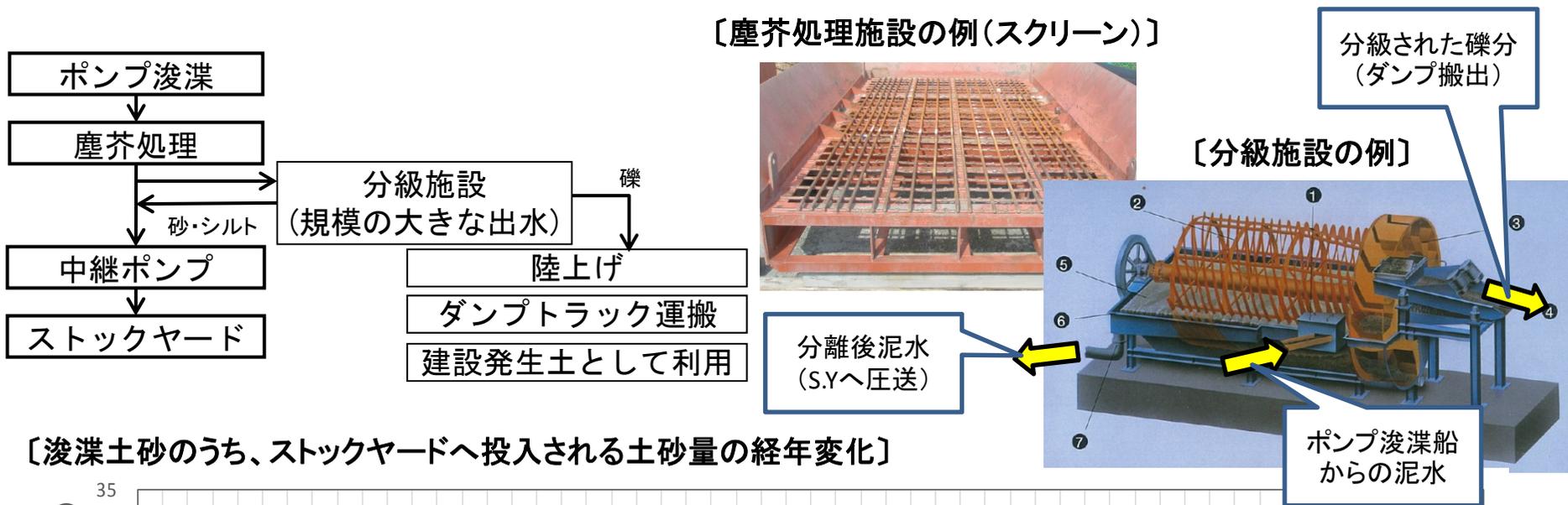


湖内堆砂対策の概要

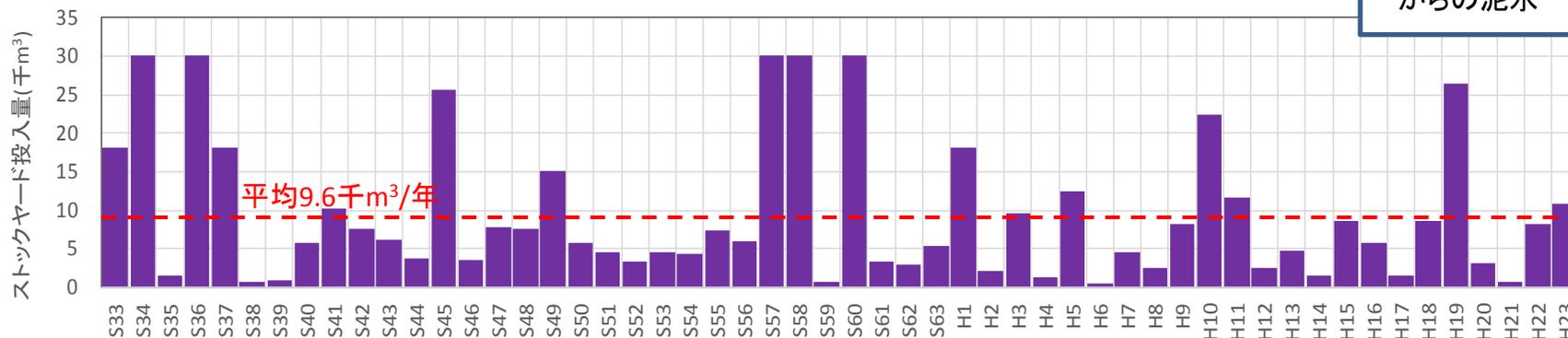
湖内堆砂対策施設運用の基本事項

湖内浚渫土砂とストックヤード投入用土砂の量および質

- 多くの年は、浚渫した土砂を塵芥処理施設(下中図参照)を介して全量をストックヤードに投入。
- 礫を含むS34・S36・S57・S58・S60年は、対象土砂のうち、砂およびシルト(2mm以下)を、ストックヤード容量3万m³を上限として、分級施設(下右図参照)を介して投入。
- 毎年のストックヤード投入可能量は、S33～H23平均で9.6千m³(下図参照)。



〔浚渫土砂のうち、ストックヤードへ投入される土砂量の経年変化〕



湖内堆砂対策の概要

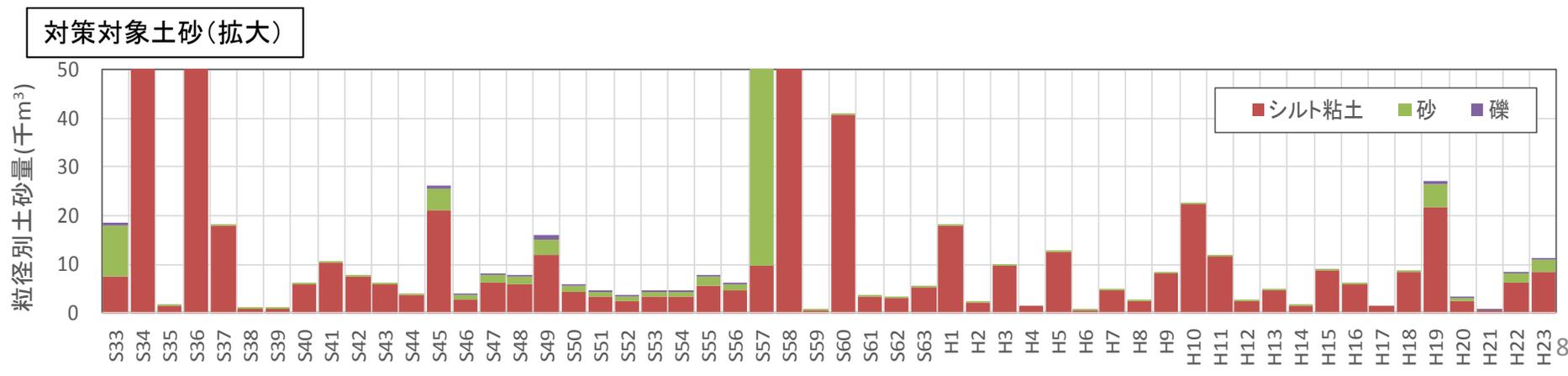
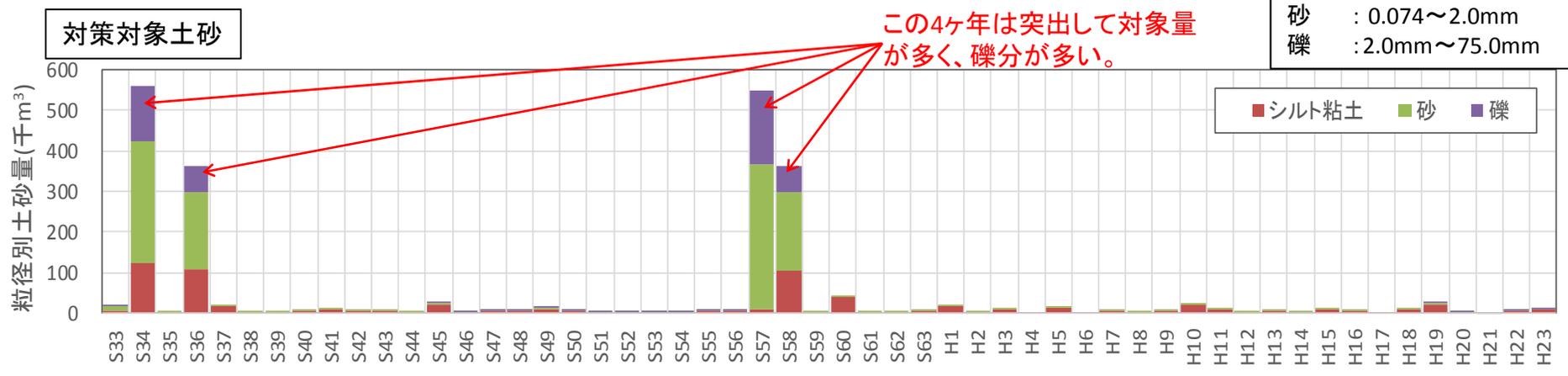
湖内堆砂対策施設運用の基本事項

湖内浚渫土砂とストックヤード投入用土砂の量および質

- S33～H23年の流況を用いた湖内堆砂対策対象の粒径別土砂量(数値解析結果)は上図の通り。
- 多くの年(S34・S36・S57・S58およびS60年以外)の浚渫対象は、砂およびシルト(2mm以下)が主な対象であり、浚渫土量はストックヤード容量3万m³を下回る(下図を参照)。
- S34・S36・S57・S58の4ヶ年は礫分が相対的に多く含まれる。対策対象土量も通常年と比較して大きい(上図を参照)。

〔湖内堆砂対策対象土砂の経年変化〕※下段は縦軸のレンジを小さくしたグラフを示す

シルト : ~0.074mm
 砂 : 0.074~2.0mm
 礫 : 2.0mm~75.0mm

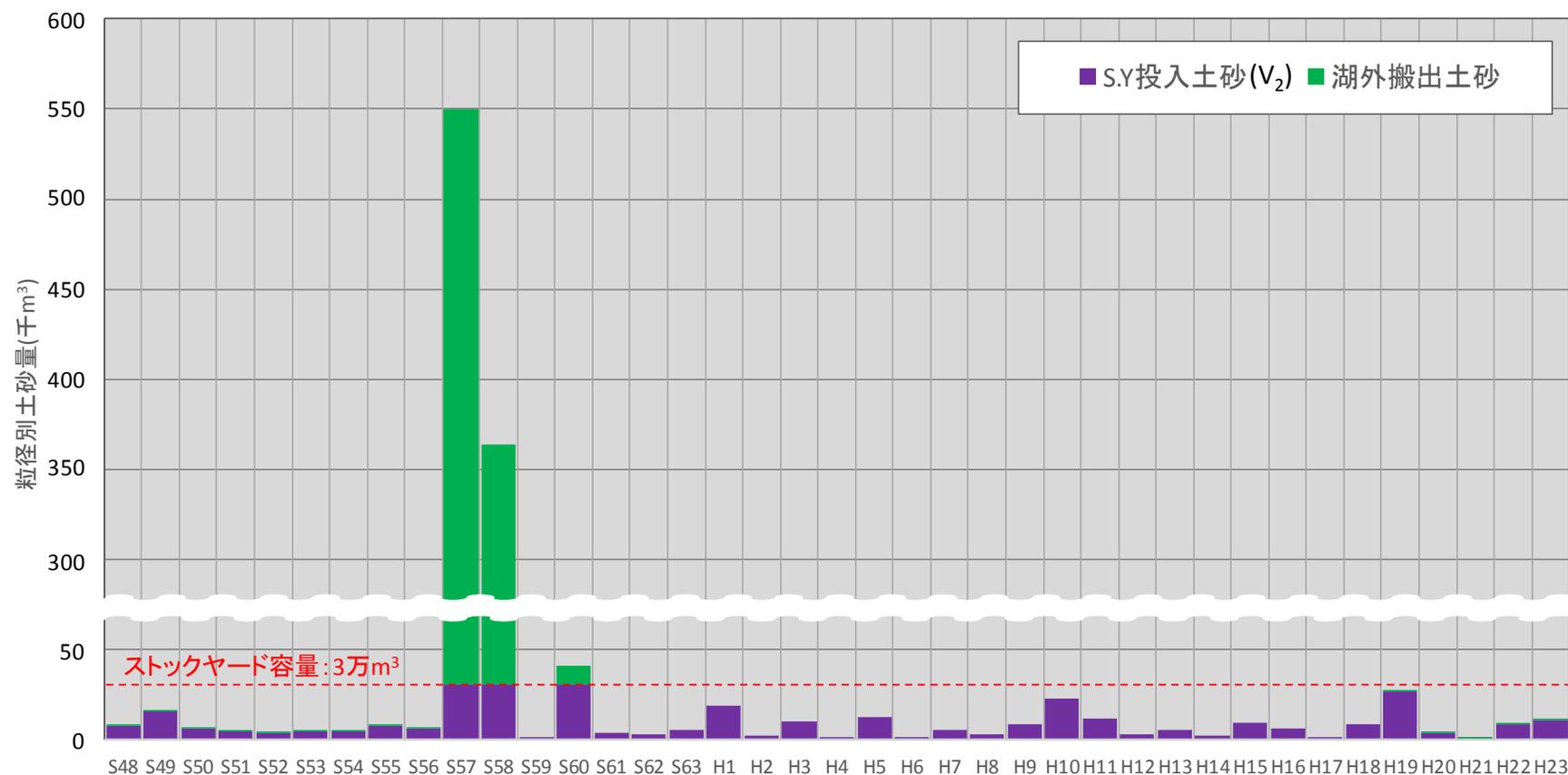


湖内堆砂対策の概要

湖内堆砂対策施設運用の基本事項

湖内浚渫土砂とストックヤード投入用土砂の量および質

- 湖内堆砂対策における搬出土砂量は下図に示すとおりである。多くの年(S57・S58およびS60年以外)の対象土量は、ストックヤード容量3万m³を下回る。
- S57・S58およびS60年はストックヤード容量3万m³を上回る土砂量が対策の対象となるため、ストックヤード容量相当3万m³をストックヤード投入土砂とする。



※ S.Y.:ストックヤード

湖内堆砂対策の概要

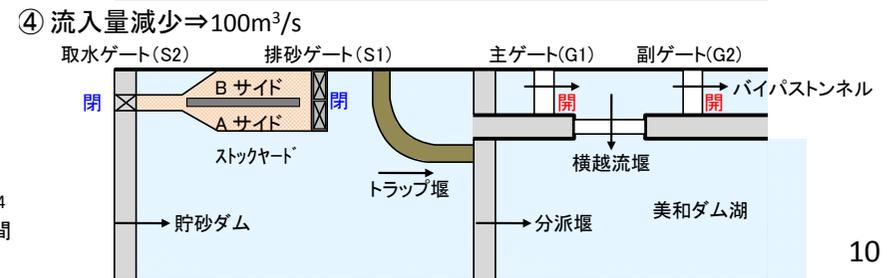
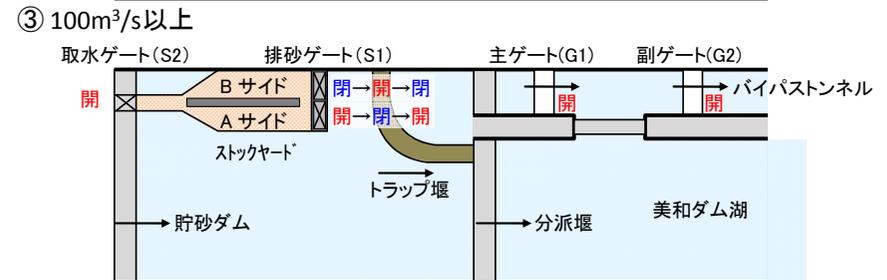
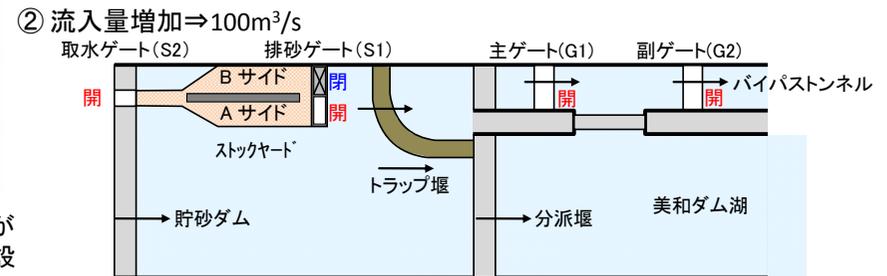
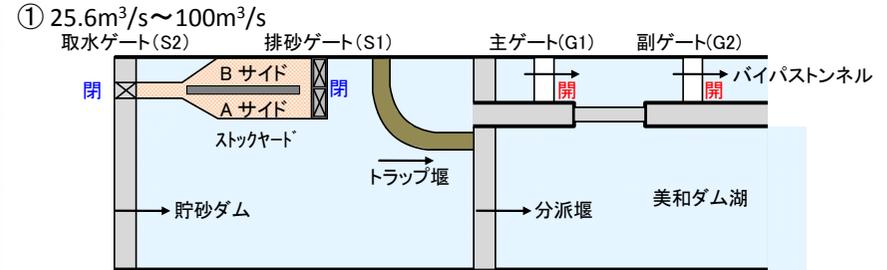
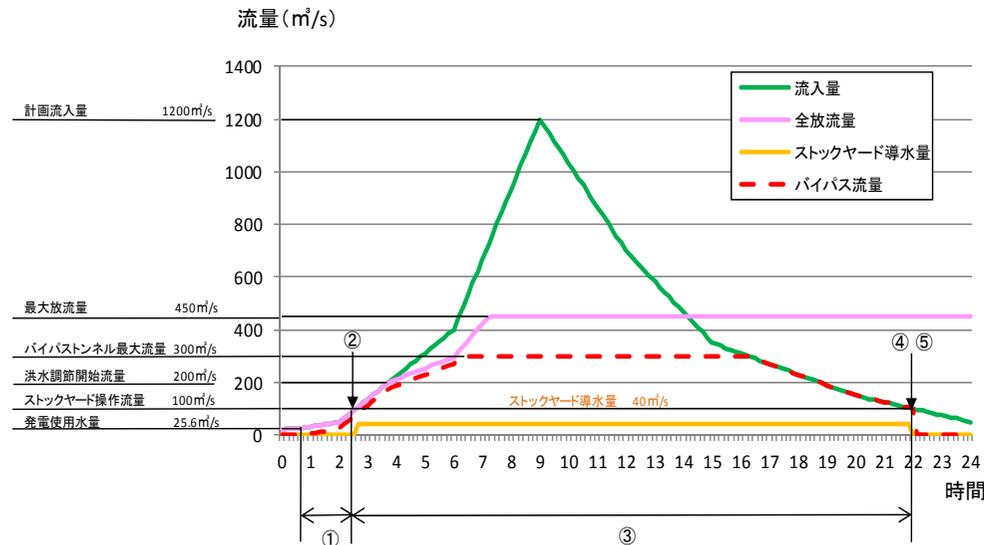
湖内堆砂対策施設運用の基本事項

湖内堆砂対策施設ゲート操作

- 湖内堆砂対策施設ゲート操作一次案を設定(下左図)。
- 試験運用において、排砂速度実績値と運用時の下流濁度について検証し、一次案を修正していく。

	流入量	操作概要
①	25.6~100 m ³ /s	土砂バイパストネル主ゲートG1開操作
②	流入量増加⇒100m ³ /s	湖内堆砂対策施設取水ゲートS2開操作 排砂ゲートS1操作開始
③	100m ³ /s以上	湖内堆砂対策施設排砂ゲート操作(1レーンずつ運用) ③-1 Aサイドゲート開放、Aサイド法肩侵食を発生させる ③-2 Aサイド法肩侵食完了後、Aゲート閉操作・Bゲート開放 ③-3 Bサイド内全土砂排出後、Bゲート閉操作・Aゲート開放
④	流入量減少⇒100m ³ /s	湖内堆砂対策施設取水ゲートS2閉操作 排砂ゲート操作S1閉操作
⑤	100m ³ /s以下	土砂バイパストネル主ゲートG1閉操作

※取水ゲート、排砂ゲートの詳細な操作方法は、法肩侵食時にストックヤードからの排水SSが116,500mg/L以下、藤沢川合流後SSが25,000mg/L以下となるように試験運用結果を踏まえ設定する。



これまでの経緯

第1～3回の委員会議事概要

委員会	各回の目的	議事概要
第1回 (2016.7)	立ち上げ・概要報告	三峰川総合開発事業の概要 湖内堆砂対策施設計画の概要 施設運用計画 施設影響検討・環境影響予測 モニタリング調査計画
第2回 (2016.8)	現地見学	現地見学 現地見学後の意見交換
第3回 (2017.2)	主要課題の確認 課題に対する検討	運用計画 試験運用計画 モニタリング調査計画
第4回 (本委員会)	課題に対する検討	運用計画 試験運用計画 環境影響予測 モニタリング調査計画