

美和ダム再開発湖内堆砂対策施設 検討委員会

(第4回 委員会)

【4. 施設の運用計画】

平成26年2月24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

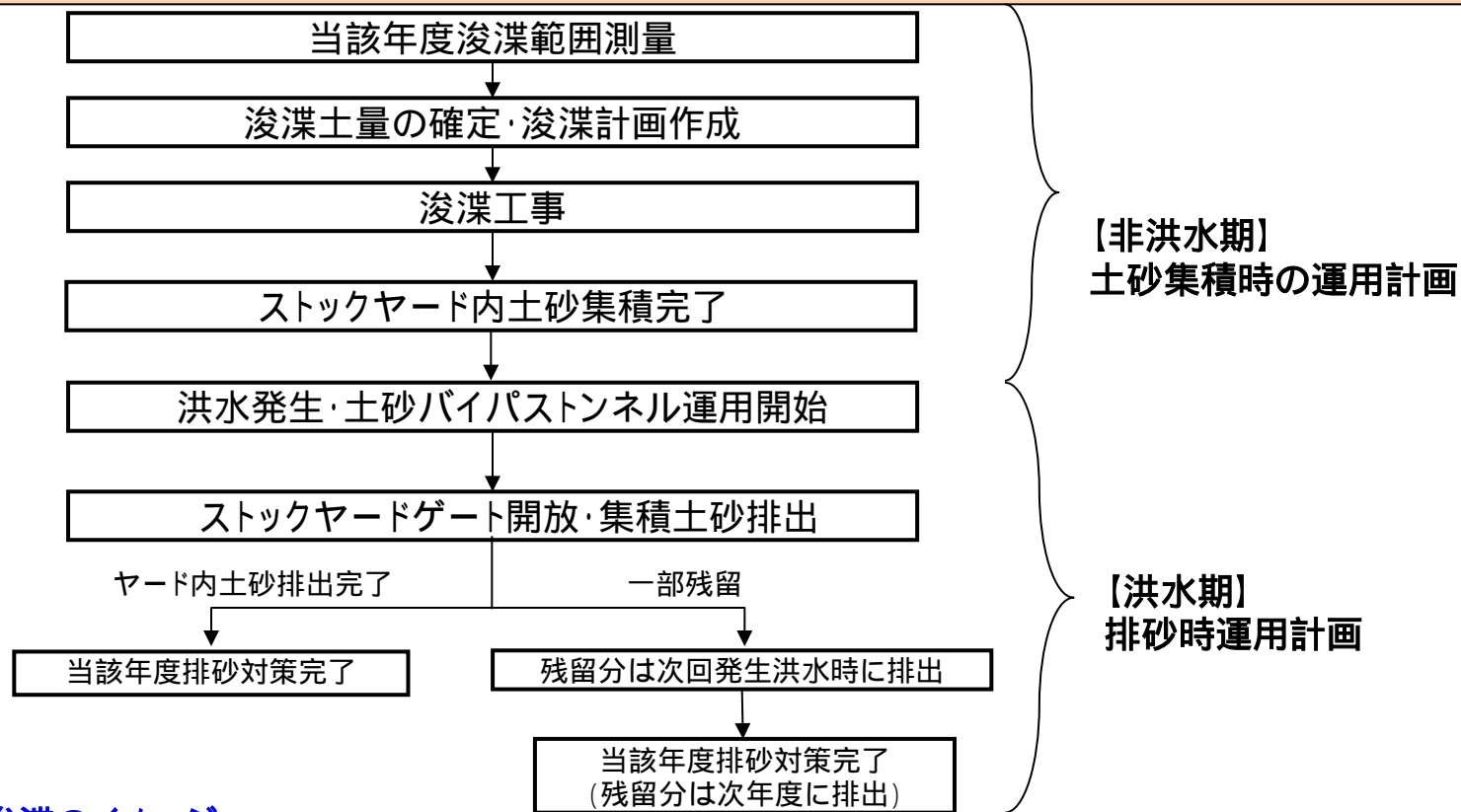
4. 施設の運用計画

【目次】

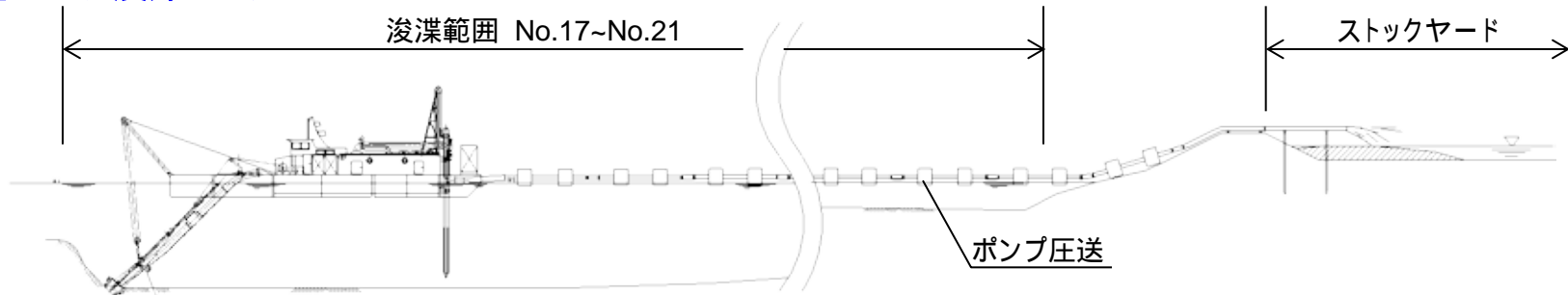
4.1	土砂集積時の運用計画	1
4.2	排砂時運用計画	4

4.1 運用計画概要

- | スtockヤードの運用計画は、土砂集積時の運用計画(非洪水期)と排砂時運用計画(洪水期)に区分して検討する。
- | 土砂集積時の運用計画は、浚渫土量の測量から、Stockヤードへの土砂集積までを対象とする。
- | 排砂時運用計画は、Stockヤードの操作ルールを作成を対象とする。

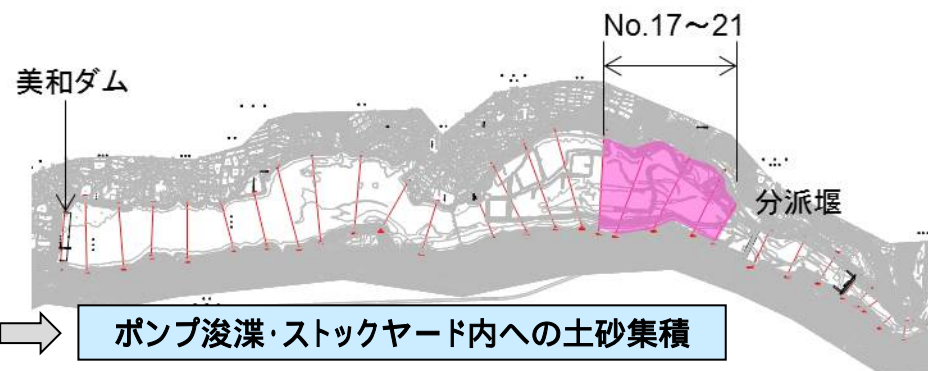


【非洪水期】ポンプ浚渫のイメージ



4.1 土砂集積時の運用計画

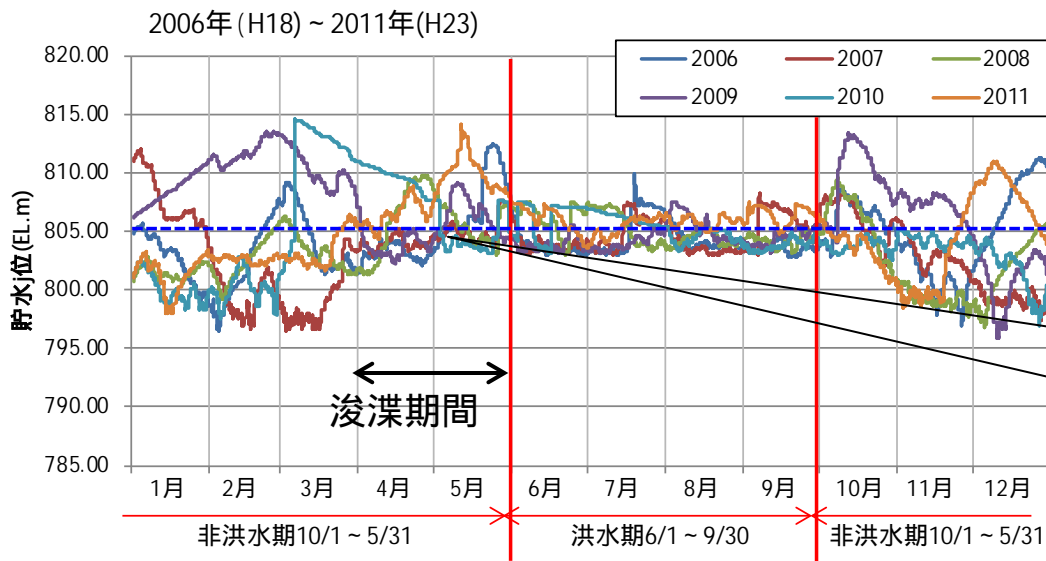
土砂集積方法と施工時期 非洪水期の土砂集積フロー



項目	数量	非洪水期					洪水期				非洪水期		
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
浚渫	平均10千m ³ 最大27千m ³				■	■							
排砂	最大30千m ³						■	■	■	■			
測量	No.17 ~ 21区間		■	■									

浚渫期間

土砂BPTンネル運用開始(2006年度)以降の貯水位データ



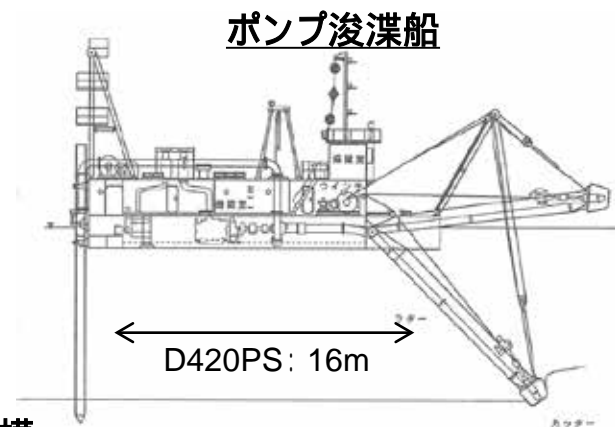
ポンプ浚渫船の喫水深(EL805m付近)を確保するため、貯水位実績を参照し、水位低下傾向のない4月~5月を浚渫期間と設定する。

4.1 土砂集積時の運用計画

各年度の浚渫計画

- 浚渫は、小型ポンプ浚渫船1セットでの施工を想定する。
- 各年度の測量結果から明らかとなった必要浚渫量、当該年度の貯水位運用計画から必要なポンプ浚渫船の規格を設定する(各浚渫船とも解体・運搬可能)。**53年間(1959年～2011年)の河川変動解析で得られた各年の浚渫量から、浚渫船D420PSを配置することで全年で対応が可能である。**

規格	自航揚船		水上管装置				交通船		摘要
	吊上能力 (t)	機関出力 (kW)	排砂管 (径/mm)	70-7 (径/mm)	ゴムジョイント (長さ/mm)	隻数 (隻)	馬力 (PS型)	トン数 (GT)	
D250PS型	1	110	250	600	900	25	30	3.0	
E200PS型	1	110	300	600	900	25	30	3.0	
D420PS型	3	161	350	700	1,000	30	30	3.0	
E500PS型	3	161	400	900	1,100	35	50	4.9	
D600PS型	3	161	400	900	1,100	35	50	4.9	
D800PS型	5	202	400	900	1,100	35	50	4.9	
D1,360PS型	5	202	560	1,100	1,300	40	60	6.0	

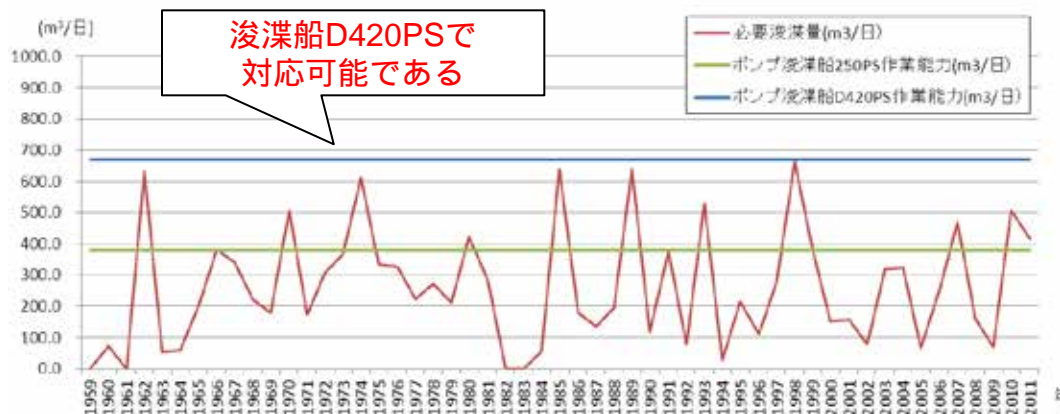


小型ポンプ浚渫船の作業能力

作業条件
 排送距離 : 400m ~ 1200m
 土質 : シルト分90%・砂分10%を想定
 日当り稼働時間 : 8時間/日

規格	浚渫深度 (m)	Q (m ³ /日)	基礎価格 (千円)
D250PS	1.5-6.0	380	127,000
D420PS	2.5-8.0	670	213,000
D600PS	3.0-10.0	1,180	290,000
D800PS	3.0-10.0	1,340	380,000
D1350PS	3.0-10.0	2,160	594,000

必要とする浚渫船の規模



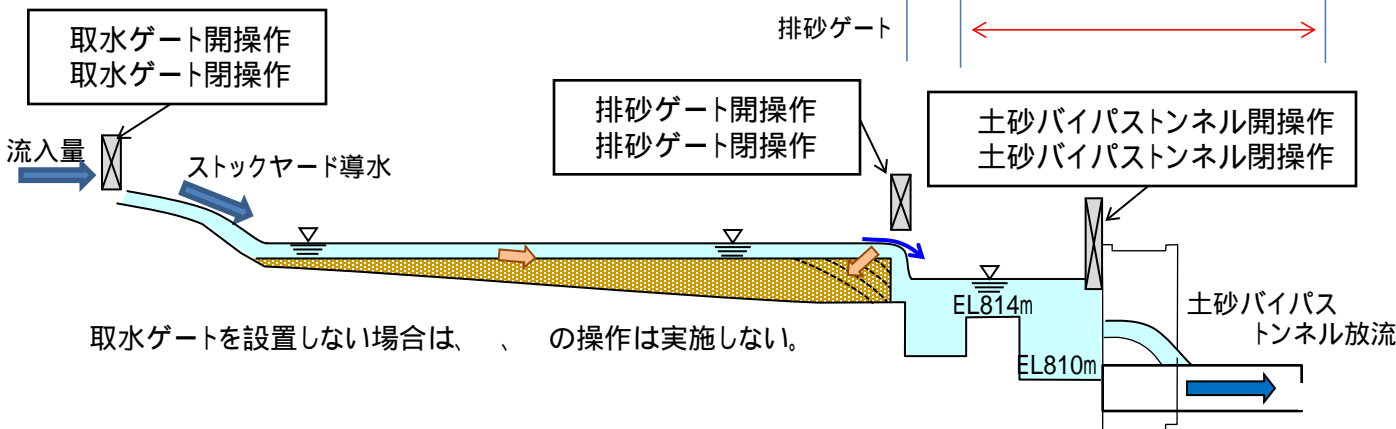
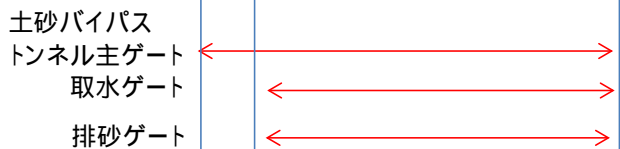
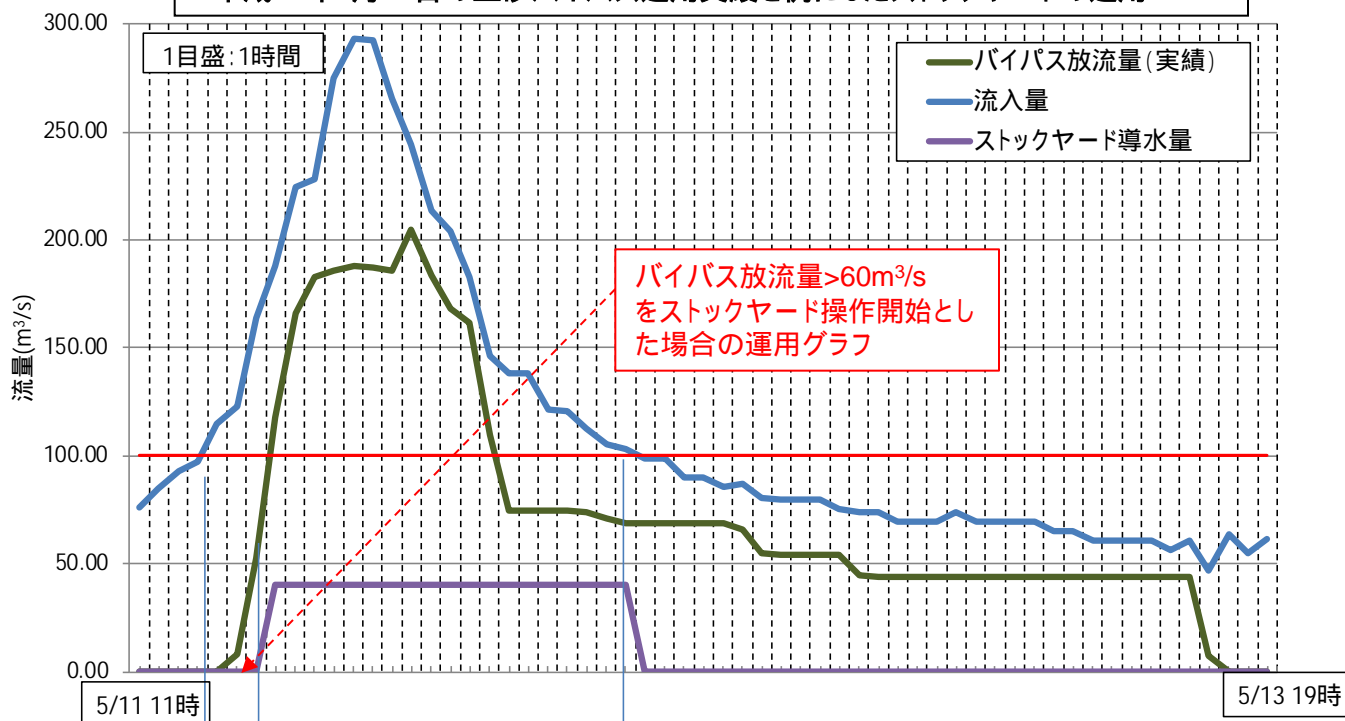
- 作業日数は4～5月のうち40日間と設定し、53年間(1959年～2011年)の河川変動解析で得られた結果から、各年の必要浚渫量(m³/日)を算出
- 1959・1961・1982・1983年は大規模出水に伴い、別途で堆砂処理を実施するものとする

4.2 排砂時運用計画

ストックヤードからの排砂運用ルール(案)

- 1 土砂バイパストンネルの放流開始は、美和ダムからの放流が行われることが前提である。
- 1 スtockヤードからの排砂は、土砂バイパストンネル放流実施中に行うことが前提である。
ストックヤード操作開始判断は、土砂バイパストンネル(主ゲート)からの放流量を基準とする。
- 1 スtockヤードへの導水(40m³/s)により排出される土砂が確実に土砂バイパストンネルに流入する必要がある。
- 1 土砂バイパストンネル内土砂濃度が過剰に高くないことに配慮する必要がある。
ストックヤードの操作は、土砂バイパストンネル(主ゲート)からの放流量が一定規模を超えた時点で開始するものとする。
開始基準となる放流量は、試験運用によるモニタリング結果等をふまえて見直していく必要がある。

平成23年5月11日の土砂バイパス運用実績を例にしたストックヤードの運用



ダム管理者がゲート放流を必要とする場合に開操作開始。ただし、放流の原則にしたがう。

土砂バイパス放流量が所定の規模を超えた時点で取水ゲート開操作を実施。取水ゲート全開後、ただちに排砂ゲート開操作を実施する。

美和ダム流入量が100m³/sを下回ると想定された時点で排砂ゲート閉操作を実施。排砂ゲート全閉後、取水ゲート閉操作を実施。美和ダム流入量が100m³/sを下回った時点で土砂バイパストンネル主ゲートの閉操作を開始。

試験運用モニタリングをふまえて設定