

美和ダム再開発湖内堆砂対策施設 検討委員会

(第2回 委員会)

【1. 前回委員会での指摘事項と対応】

平成25年 9月27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

前回委員会での指摘事項とその対応

No.	区分	ご意見・ご指摘	回答・対応方針
1	土砂収支計画	土砂収支の新計画では、分派堰を越える土砂量は既往収支計画の2倍となっており、放流土砂量も16.3万m ³ となっている。分派堰を越える土砂量が湖内に留まるのか、ダム下流に排砂されるのか、放流土砂量の関係と合わせ検証すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーション結果により検証すると、堆砂の進行に伴いゲートからの放流土砂の増加が確認されます（参考資料-1）。 ・運用後もモニタリングを行うものとし、モニタリング計画を定めます（第4回委員会で提示）。
2		土砂収支については、発電放流、ゲート放流（クレスト・オリフィス）などからの放流土砂のボリュームを個別に整理すること。	・発電放流、ゲート放流（クレスト・オリフィス）からの実績流量の比率により土砂量を配分し整理します（参考資料-1）。
3	堆砂対策の対象となる土砂粒径	貯水池内の集泥範囲の堆積土砂が土木研究所の実験で使用した土砂と同様の粒径が確認すること。	・集泥範囲の堆積土砂について性状調査を実施するとともに、一次元解析結果・既往の河床材料調査結果と合わせて土木研究所の実験で使用した土砂性状と比較します（第4回委員会で提示）。
4		土砂粒径は、表層と同様の材料が鉛直方向に堆積するとは限らないので、集泥範囲の堆積土砂の粒度を判断する場合には注意が必要である。	・集泥範囲の堆積土砂について、深さ方向1mの範囲で土砂を採取し、調査を実施します。（参考資料-3）
5		分派堰設置後の湖内への流入土砂量は、当初の予定通りウォッシュロードが主となっているか確認すること。	・既往の河床材料調査結果から堆積土砂の粒径を確認します（第3回委員会で提示）。
6		砂分を含む土砂を集泥し、ストックヤードに集積したとした場合の排砂状況を確認すること。	・集積された砂分については、トラップ堰により捕捉されることを期待しており、バイパス内へは流入しないとしています。水理模型実験等によりトラップ堰の捕捉効果を確認します（資料P9参照）。
7		美和ダム貯水池のボーリング結果からは、堆積層下部に粗粒砂の堆積がみられるので、集泥対象としているウォッシュロードを確実に採取する方法を考える必要がある。	・浚渫範囲におけるウォッシュロードの堆積状況について、既往の横断図等をもとに整理し、集泥方法を検討します（第4回委員会で提示）。

前回委員会での指摘事項とその対応

No.	区分	ご意見・ご指摘	回答・対応方針
8	排砂による下流への影響	土砂バイパス施設による排砂に砂分が混入した場合の排砂施設への摩耗等の影響、下流河川や高遠ダムへの影響等を把握する必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・バイパストンネルはウォッシュロードを対象に設計しているため摩耗は考慮していません。これまでのモニタリング結果でも摩耗は認められていません。仮に砂分が流下した場合の摩耗量を試算します（参考資料-2）。 ・バイパストンネルより砂以上の土砂は流下しないと仮定した場合、高遠ダムの堆砂に影響は生じない結果となっています。 ・砂の流下、ストックヤードの影響について、検討します（第3回委員会で提示）。
9		ストックヤードの運用により、一時的に濃い濃度の土砂を放流することとなるため、下流環境への影響等、これまでのモニタリング結果を踏まえ整理が必要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・ストックヤードを運用した場合の土砂濃度を侵食速度式等から推算し、ダム下流における最大濃度がダム流入の最大濃度を超えないことを確認します。 ・また、濃度、濁水継続時間など下流河川への影響を検討します（第3回委員会で提示）。
10		ストックヤードの運用による下流への影響検討は、実洪水における土砂濃度の上昇・下降要因等を考慮し、整理すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・上記と合わせ、検討します（第3回委員会で提示）。
11		湖内堆砂対策施設運用後の土砂バイパス施設及び下流河川への影響把握のためのモニタリング計画を検討すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・運用後のモニタリング計画を作成致します（第4回委員会時に提示）。
12		土砂バイパス施設運用以降の高遠ダムの堆砂実績を踏まえ、高遠ダムへ堆砂影響を与えない土砂粒径を検討すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> ・バイパストンネルより砂以上の土砂は流下しないと仮定した場合、高遠ダムの堆砂に影響は生じない結果となっています。 ・砂の流下、ストックヤードの影響について、検討します（第3回委員会で提示）。
13		排砂土砂が巻き上がったときに、どれくらいの溶存酸素を消費するか調査をし、下流の水質に問題が生じないか検討しておく必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・浚渫範囲における現状の堆積土砂をサンプリングし、D0が問題ないことを確認します。 ・ストック運用後は、仮にストックヤードからの排出土砂のD0が小さい値となっていたとしても、バイパス流下中に溶存酸素量が改善されると考えられ、モニタリングによりD0が問題ないことを確認します。運用後のモニタリング計画について作成致します。（第4回委員会で提示）。
14	排砂方法の課題	洪水規模や継続時間は一律ではないため、一回の洪水でストックヤードの集積土を排砂しきれない場合、ストックヤードの集積土下層部は圧密により流下・浸食されにくくなるため、集積土の含水比管理や集積土を流れやすくするための対応策も検討すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・集泥範囲で採取した試料を用いて室内試験により圧密状況を確認します。 ・長時間経過することにより空隙率が土研の実験よりも大きくなると想定される場合は、非出水時に機械力で攪拌する方法などを検討します（第3回委員会で提示）。
15		貯水池内の集泥範囲に自然に土砂が集積するような工夫（局所的に堆積させるなど）により、コスト縮減を図れないか検討すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・「7」と同様に、くぼ地を設ける方法等によるウォッシュロードの集泥方法を検討します（第3回委員会で提示）。
16	堆砂対策	ストックヤード内の攪拌を促すため、杭等の流れを乱すような構造物を設置するなどの工夫について考えてはどうか。	<ul style="list-style-type: none"> ・ストックヤード内に攪拌を促す構造物については、水理模型実験で効果を確認します（資料P12参照）。
17		ストックヤードの運用により、放流濁度が急激に上昇する可能性があるため、実験により状況を把握する必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・水理模型実験で、ストックヤードからの排砂開始時における濁度上昇について、ビデオ等で排出状況を撮影することなどにより、定性的に把握します。 ・（微細流土砂を使った実験では土砂の流下特性を定量評価できないため濁度についても定性的な評価をします。）