

平成 19 年度第 1 回矢作ダム堰堤改良技術検討委員会における指摘事項と対応 (1/2)

委員会	項目	発言者	指摘事項	対 応(案)	対応箇所 [対応時期]	
H19 第 1 回	委員会規約	1	流域の視点、総合的な土砂管理としての視点を踏まえていくことを明記した方がよい。	ご意見を踏まえ趣意書の修正を行う。	趣意書	
		委員会の概要	2	資料 2 P1-3 の検討フローでは、ダム実施の内容から総合土砂管理へ矢印が出ているが、総合土砂管理の視点からのフィードバックを含めて検討を進めるべきである。	総合土砂管理の視点からのフィードバックを含めた検討フローに修正する。	説明資料 1.3~1.4
			3	運用をアダプティブに行うのは良いが、基本設計は手戻りできない。この段階までに下流影響を考慮して概ね問題ない計画しておく必要がある。	今後 3 ヶ年で矢作ダムから排砂した際に生じる下流河川での環境変化を想定した上で、排砂施設の基本設計を実施していくことを考えている。	
	堆砂対策計画	4	資料 2 P9-1 の図 3-3 はイメージ図であるが、深さなど、ある程度現地の状況とあわせて整理すること。	実際の縦横断面を踏まえた図面を作成し、ある程度の確度をもって排砂施設のイメージが可能となるようにする	説明資料 2.1(2)	
		5	資料 2 P9-3 の図 2.4 でスルーシング、フラッシングが×となっているが、今後 WL などがダムサイト付近に堆積してきたら、直接ダム放流設備から排砂できる可能性がある。これを考慮して評価すること。	現時点における矢作ダムの運用を考慮した場合、排砂操作のために貯水位を低下させることは困難と考えられ、スルーシング・フラッシングの適用は困難と考えている。ただし、堆砂が進行してきた場合、洪水吐きからのウォッシュロード成分の排出量は増加すると考えられること、上流に新規ダムが建設された場合、矢作ダムの利水分担が小さくなり水位低下が可能となりうると思われることから、将来的には適用の可能性があることから、評価欄として現状と将来の 2 欄を設けることとする。	参考資料 1.1	
		6	図 2.4 の排砂工法選定のターゲット (前提条件) を明らかにすること。	排砂工法選定の前提条件は、以下のように考えている。そのことを次回委員会資料では明記する。 ①排砂のための貯水位低下は行わない ②極力水の方を活用し土砂を排出する ③流入する土砂は極力排砂する		
		7	淀川ではダムの総合運用として、別のダムで容量を肩代わりして、水位低下による排砂を考えている。矢作ダムでできるかはいえないが、そのような考え方も考慮すること。	現在、矢作川には発電以外の利水容量を有するダムは矢作ダムのみであるため、適用困難である。ただし、上流新規ダムが完成した場合には、適用の可能性はあると考えられる。		
		8	吸引工法のリスクの定義は？どの段階でどのようなプロセスで検討するか	リスクの定義は、「性能低下のリスク」「構造物のリスク」に区分して整理する。また、リスク対応方針は、その他の課題も含め、今年度実施予定の「工法が有する課題点の検討」で机上検討を行う。	説明資料 2.2 〔第 3 回委員会 で机上検討結果提示〕	
	土砂還元による影響調査検討	9	漁協との調整などがあることは理解しているが、仮置き土砂の粒径分布は、排砂予定土砂とできるだけ近いものにしたほうがよい。	仮置き可能な土砂の質は、河川利用者の意向、貯水池からの土砂採取条件 (上流部から採取せざるをえないこと) より、細粒分を増加させることが困難である。土砂投入試験によって把握しようとしている生物環境への影響は、河床構成材料となる成分による影響を対象としているため、ウォッシュロード成分以上の粒径土砂による影響を確認する。濁りに関係する微細粒径土砂成分の影響については、シミュレーションをもとに予測を行う。	参考資料 2.4	
		10	土砂還元の状況について、一般の方にも理解していただきやすいようにポイントごとに整理した資料作りを行い、上手にアピールしていくことが重要である。	今後、一般の方にも理解していただきやすい概要資料を作成する	〔第 3 回委員会 で提示〕	
		11	仮置き土砂と排砂 (吸引) の粒度の違いを踏まえて、解釈の方法を工夫する必要がある。	9 の対応と同様。 特に濁度に関しては、排砂施設完成後のモニタリングと順応的運用によって影響を確認していく必要があると考えている。	参考資料 2.4	
		12	数値計算上では百月ダムの下流に置いた場合河道にたまっている。堆積高の程度はわからないが、ここに砂礫が堆積しても環境上問題がないか、現地の状況などを踏まえて整理しておくこと	数値計算の予測結果を参考に、百月ダム下流域における土砂堆積状況の現地調査を実施する。土砂堆積が環境に与える影響について整理する。	参考資料 3.6.2	
		13	たまりやすい所はある程度推測できているため、小渡、百月下流の景観の特徴の変化を把握しておく必要がある。	堆積しやすい個所で景観の特徴変化や河床高の変化状況を調査し、シミュレーション結果との関連性を把握する。→14 の対応を行う。	説明資料 3.3.1 で調査計画	
		14	一次元河床変動の予測から縦横断的 (局所的) 変化を推定する必要がある。そのためには、小さい流量での移動など、状況変化がわかりやすい中小洪水が来たときに状況を把握しておくことが望ましい。 堆積しやすいと予測された位置における現地状況を川幅スケールで面的に把握し、計算と実態の関係性の母集団を増やしていき、問題の程度を確認していけばよいと思われる。	河道内における土砂堆積の状況やそれによる環境に影響の有無等については、代表地点において、河床材料の変化を面的に把握できる手法を用いて現地調査を実施する。	説明資料 3.3.1 で調査計画	

■ : 堆砂対策に関する事項 ■ : 数値解析に関する事項 ■ : 総合土砂管理に関する事項 ■ : 河川環境に関する事項

平成 19 年度第 1 回矢作ダム堰堤改良技術検討委員会における指摘事項と対応 (2/2)

委員会	項目	発言者	指摘事項	対 応(案)	対応箇所/対応時期
H19 第 1 回	土砂還元による影響調査検討	15	H18～19 の間における小規模出水 (200m <sup>3</sup> /s 程度) の有無について履歴を確認すること。	小規模出水での環境変化が、排砂後の環境を想定する上で重要であることより、近年小規模出水がどの程度の頻度で発生しているのかを整理する。	説明資料 3.4.2
		16	仮置きがなかった場合の評価をどのように考えるか。例えばクレンジング効果と仮置き土の関係を把握するにはリファレンスをしっかりとる必要があるのではないか。	仮置き地点直上流のリファレンスポイント (C-3) をコントロールとして、調査を継続する。	
		17	仮置き土砂下流の結果は、コントロールポイントと比較して説明する必要がある。		
		18	仮置き土による濁度の状況はどうなっているのか 支川や各地点の濁度状況をわかりやすく整理し、委員会で報告してほしい。	台風 4 号による濁質特性について分かりやすく整理し、報告する。	説明資料 3.2.2
		19	上下流できちんと濁度をとることが必要。 今回は粒度が粗く濁らないとの評価か。細かいものをおいたらどうなるか。	土砂流出の影響を把握するための基礎資料とするため、土砂投入地点の直上流、直下流での濁水調査の実施可能性を検討する。(濁度計の設置)	説明資料 3.3.1 で濁度計設置計画
		20	仮置きを複断面形状に置くのは良いと思うが、どのように流出したかをどのように把握するのか。ポールを立てたりするのか。これは河床変動計算モデルの精度向上にもつながる。	仮置き土の流下状況を確認できる標識(プイ)の設置や、護岸にマーキング等を行い、VTR 撮影結果の解析によってできるだけ努力する。	説明資料 3.3.1 で土砂流下観測計画
		21	仮置き土砂の流出の計算方法はどうか。	今回は河床に投入土砂を敷き詰めた状態でモデル化している。このため、洪水初期に土砂が流出する結果となっている。土研が提案している簡易侵食モデルを用いた計算を行い、台風 4 号出水における状況と対比する。	説明資料 3.4.3、参考資料 3.6.1
		22	仮置き土砂の上流のコントロールポイントは、河川形態が異なることからコントロールポイントにはなり得ない。 付着藻類の調査は、洪水がいつ来るかわからないので大変かもしれないが、洪水前のデータを把握して洪水後のデータと比較することが重要である。 付着藻類が剥離更新後、量的なものだけでなく質的な変化も重要であり、この点を把握してということが重要である。	各地点において、出水前後の付着藻類相、現存量(種ごとの細胞数、全体の Chl-a 量)等を把握し、比較する。 5～10 月の期間、1 回/月の調査を提案。	説明資料 3.3
		23	インパクト-レスポンスの関係で、生物関係の展開が分離されているので生物の観点でインパクトレスポンスを考慮していただきたい。	生物の視点に基づくインパクトレスポンスフロー(逆引き IR 図)について、指摘にもとづき作成する。	説明資料 3.1、参考資料 3.1
		24	インパクトレスポンス図は生物から物理の変化を見ていく視点も追加すること。 洪水のインパクトは、インパクトがあった後のプロセスを含めて影響を受けているので、その見方が生物には必要。		
		下流河床変動	25	300m <sup>3</sup> /s を超えると発電ダムで摩擦速度が大きくなるのはなぜか。 実態のダム運用にできるだけ近い計算としてほしい。	下流に位置するダムの操作実績を整理し、その操作ルールを踏まえた解析を実施する。
土砂還元による影響調査検討	26	排砂は、もともとダムの持続性のためにおこなうものであるが、下流河川環境への影響とともに効果の点についても考慮し、自然再生といった視点も踏まえて議論していく必要がある。	予測計算を行い、その結果として得られる影響の方向性をもとに、考えられる正の効果を実定的に列挙する。	説明資料 2.3.3、3.1	
下流河床変動	27	3 年間という短い検討期間で成果をあげることが必要であるので、現計画の吸引排砂を行った場合による河床変動計算を実施し、河川への影響を早期に確かめておくことが必要である。その上で、並行して土砂還元による結果を反映して環境評価していく。	吸引施設、下流ダムの運用ルールを考慮した河床変動解析を実施し、河川への影響把握を早期に行う。	説明資料 2.3.3	

■ : 堆砂対策に関する事項 ■ : 数値解析に関する事項 ■ : 総合土砂管理に関する事項 ■ : 河川環境に関する事項