

平成 19 年度第 2 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)	対応時期 [今年度は対応しない項目]
H19 第 2 回	矢作川総合土砂管理について 矢作ダム堆砂対策検討について	1	流域委員会、本委員会等へのフィードバック等、豊橋河川事務所と矢作ダムの連携がうまくできるようにすること。	流域全体としての連携をとった検討を行っていく。	
		2	洪水流量と土砂濃度の関係をしっかり計算して、把握しておくこと。どの程度の濃度を吐くのか整理すること。	流入土砂量と SS 濃度と放流、吸引の土砂量、SS 濃度について、流量との関係を整理するとともに、代表的な洪水波形での状況を整理する。	第 3 回委員会で提示
		3	排砂ポケットについて、多数作る計画だが、うまく作動するか確認する必要がある。流木、枕木、流速が速い等の問題がある。	①流速について数値を整理する。また、流木については、対応策と維持管理手法について整理する。 ②施設の作動については、実証試験による。	①第 3 回委員会で提示 [◎今後の課題とする]
		4	施設の維持管理費については、今後検討しておくこと。	維持管理費を整理する。	第 3 回委員会で提示
		5	矢作ダムで吸引工法を採用することの実現性、必要性について整理すること。	バイパストンネルとの比較を再整理する。	//
		6	リスク回避に要するコストとリスクに対応することの必要性について、整理すること。	リスク回避コスト、及び、大規模洪水時の対応について整理する。	//
		7	土砂の濃度について、量、濃度の調整は可能か？	詳細構造・濃度調整について、ハイドロ P、MHS 工法、移動式吸引工法を例にとり、提示する。	//
		8	吸引工法の詳細構造（吸引口の配管を含む）、流速、濃度等のデータを提示し、委員会で検討できるようにすること。		
		9	個別のイベント（洪水ハイドロ）でのフラックスも確認すること	代表的なイベント（洪水ハイドロ）でのフラックスを整理する。	//
		10	流下してきた土砂を、吐き口から全部排砂すると、河道に負担がかかる。余分な砂はためる等の措置も考えてはどうか。吐口下流に土砂調節機能を有するスリット式砂防ダムのようなものを設けることも一案と思われる。	矢作川全体としての対策については今後検討する。ダムからの排砂量をコントロールする方法などと合わせて、総合土砂管理のシナリオのひとつとして今後検討を行う。	[今後の課題とする。]
		11	河床材料の変化をみる必要がある。 例えば、礫床、砂床が、ダム建設によりどう変化したかを明らかにした上で、排砂によりどのように変化するかを予測して三段階の変化パターンを検討することが望ましい。 過去の変遷を捉えることにより、排砂による変化が過去に戻る方向なのかどうかを判断することも可能であり、環境再生といった観点での評価も可能になると考える。	①過去の写真（スナップ写真・航空写真）、河床材料データ等を出来る限り収集し、矢作ダム前後の河床材料の変化を把握する。 ②今後、過去の変遷を踏まえ、下流河川に与える排砂の影響を評価していく。	①収集状況に応じ、提示する [◎今後検討を進めていく]
		12	データは少ないであろうが、できる範囲で調べてください。航空写真やスナップ写真の他に、河床勾配等から推測することなども一案であり、矢作川研究所にある過去の矢作川の河床（礫床の上に砂が厚くかぶった河床の状態など）の状況も良いデータのひとつと考える。		
		13	過去の状況を整理する際、上流部の写真は無いのか？環境の変遷を追うべきである。下流の情報収集は可能でも、上流部については難しいと思われるが、努力すること。		
		14	河床変動計算において設定している百月ダム上流区間の初期河床材料条件が細かすぎるのではないかな？	既往の調査結果、現地の状況から見直しを行う。既往調査結果で適切なものがない場合には、必要に応じて調査を行う。	事前説明で提示。 [詳細は次年度に対応]
		15	矢作川の河床材料とベントスについての調査結果があるので、データとして利用してください。	豊場センター長より明智川合流地点付近のデータを入手済み。これを受け対応方針を検討する。既存データは明智川合流付近のみであり、追加調査が必要と考える。 第 3 回委員会までに河床材料の変更に対する影響を把握し、ヒアリング時に確認いただく。詳細は調査結果を踏まえ次年度対応。	
		16	砂の堆積と伝播遅れを捉えることが必要である。特性分析として、32 年の Ave. となるようなハイドロを用いて繰り返し計算を行い、時系列の変化を把握することが必要である。	長期間（100 年程度）の河床変動計算や土砂量が平均的な年流況（32 年連続）での河床変動計算を行い、土砂の伝播について検討する。	第 3 回委員会提示
		17	下流河川の河床変動計算において、現モデルでは、堰堤操作を実運用と常時開放の 2 ケースとしているが、今後は総合土砂管理の方針に合わせ、適切な運用方法を検討していく必要がある。	今後、下流河川に与える排砂の影響とその対策を考慮しながら、適切な運用方法を検討していく。	[今後検討を進めていく]
		18	矢作ダム建設前は河床が高く、天井川だったと聞いている。25 万 m ³ もの土砂を排砂することは矢作川にとって妥当な数字か？また、その排砂条件による矢作古川への影響についても、概略検討していただきたい。	適切な排砂量などについては、今後検討する。 矢作古川の影響については、分派地点のフラックスの変化や河床高、収支などの関係から定性的な状況について必要に応じて整理する。	[今後の検討課題とする]

■：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 ■：堆砂対策実現に向けての全体スキームに関する事項

平成 19 年度第 2 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)	対応時期
H19 第 2 回	矢作ダム堆砂対策検討について	19	土砂投入実験の結果を待って、積み上げ方式で検討していくのでは、時間がかかりすぎてしまう。現在、志向している方向性で良さそうかどうかをアバウトでよいから確認していく工程を考えた方がよいと思う。	排砂に伴う下流環境影響の検討方針の見直しを行い、土砂投入試験の位置づけについて修正する(今回提示資料)。また、その検討方針に従い、検討計画を立案する。	第 3 回委員会で提示
		20	検討を進めていくことを考えたときに、仮定が多すぎる、仮定のレンジが広すぎる、工法が開発途上であることから、検討スケジュールに無理があるように思われる。どこの河川でも土砂を流すことを考えるときには、まず置き土から開始し、それと並行して進んでいくが、もう少しアバウトな観点で検討を進めた方がよいのではないか。このような点を踏まえて、全体計画の中の置き土砂実験の位置づけを考慮しておくこと。		
		21	総合土砂管理の視点で考えた場合、土砂還元の見直しだけでなく、シミュレーション+αの予測検討を行うことも必要である。		
		22	土砂還元の目的を、将来の排砂に関連して整理することが必要である。	7,8の対応を行う。	第 3 回委員会で提示
		23	排砂に関して、何がコントロールできて何がコントロールできないのが明確にしてください。		
	土砂還元による影響調査検討について	24	魚類の調査手法について、必要な場所については、電気ショッカーを使う必要があるのではないかと	電気ショッカーの使用については、文化庁の許可がおりない可能性が高い。また、特に百月ダム下流の地点については、水深が深い場所が多いことから、利用できる場所が少ない。そのため、電気ショッカーは使用しない。	—
		25	魚類調査結果について、労力でできれば面積あたりの個体密度で整理すること。	魚類調査結果については、個体密度で整理する。	第 3 回委員会で提示
		26	生物の調査については、統計処理ができるような調査計画とすること。	統計処理ができるよう、各地点 3 データ以上がとれる調査計画を提案する。	第 3 回委員会で提示
		27	インパクトレスポンズにおけるクレンジングや河床構成材料の変化をインプットとアウトプットだけで判断するのではなく、素過程を把握した上で検討することが重要である。フラックスの変化に対応した基礎的な実験が必要である。	インプットとアウトプットデータの間の素過程、プロセスを把握できるように、検討の中で何ができるのかを、実験、調査、数値解析を用いた解析など、できるだけ分けて整理する。	第 3 回委員会で提示
		28	実験については、仮置き土、現地調査、土砂としてのフラックスを加味した実験的な水路実験すべきでは、また、数値計算を使った計画を立てるべきでは、フラックスによるクレンジングや、植生への土砂のたまりこみなど、数値計算を用いて解析することも必要である。		
		29	インプットとアウトプットデータの間の素過程、プロセスを把握することも必要である。検討の中で何ができるのかを、実験、調査など分けて整理すること。	住民、漁協等への情報公開と併せて、できるだけ排砂時の粒径に近い土砂を流すことができるように理解を求める。仮置き土砂の粒径をヒストグラムで整理する。	第 3 回委員会で提示
		30	仮置き土砂については、住民、漁協等に理解を求めて、流す予定の土砂と同じ粒径のもの置くべきである。		
31	粒径加積曲線で表現するだけでなくヒストグラムの表現も必要ではないか				

■：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 ■：堆砂対策実現に向けての全体スキームに関する事項