

下久保ダム堆砂対策技術検討会の検討内容（1 / 3）

事前現地視察		第1回 (R2.12.1)	第2回 (R3.2.3)	第3回 (R4.3.8)	
各段階における確認事項		<ul style="list-style-type: none"> 現在の堆砂状況、現地状況の把握と課題の共有 	<ul style="list-style-type: none"> 検討会の設立と委員長選出 検討会の方向性、検討内容及び前提条件などの確認 	<ul style="list-style-type: none"> 取水設備周辺堆砂対策において、密度流排砂・排砂管による排砂の可能性の確認 利水容量内堆砂対策に関し、各対策工の概要、組合せによる対策可能量や総コスト（比率）の確認 下流河川置土の関係者の合意形成に関し、土砂掃流懇談会の活用や沿川住民の理解促進に繋がる資料紹介 	<ul style="list-style-type: none"> 取水設備周辺堆砂対策に関し、対策を行うにあたっての制限と対策案について確認 利水容量内堆砂対策に関し、目的毎の対策組合せを整理し、対策の実現性について確認 長期的な堆砂対策を含めた各種対策工法について、下久保ダムで実行するための課題を確認
1. 下久保ダムの役割と効果、2. 下久保ダム堆砂の現状と将来予測、3. 下久保ダム堆砂の特性、4. 下久保ダムにおける現在までの対策と応急対策					
1.～4.	堆砂の現状、課題、応急対策	<ul style="list-style-type: none"> 現地視察を行った上で現状、課題、応急対策を確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 3つの課題について説明。 		
5. 取水設備周辺堆砂対策に関する検討					
5.1	取水設備周辺の堆砂予測		<ul style="list-style-type: none"> 今後大規模な出水が発生した場合取水口が埋没する懸念があり、応急対策では対応出来ないことを確認。 		
5.2	取水設備周辺の堆砂抑制・除去対策の検討		<ul style="list-style-type: none"> 取水設備周辺堆砂の抑制・除去対策について確認。 ←密度流排砂や排砂管による下流河川への影響や排砂の可能性を検討した方が良い。 		
5.2.1 ～5.2.4	密度流排砂・排砂管の適用性		<ul style="list-style-type: none"> 密度流排砂や排砂管による排砂の下流河川への影響、排砂量及びリスクを確認。 ←堆砂が進行しても取水機能を維持できる設備の改築で検討を進めるのが良い。 		
5.3	取水設備の改造検討	<ul style="list-style-type: none"> 取水設備改築による対策を検討することを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水設備のタイプ比較（多孔式、連続サイフォン式）を確認。 ←少しでも粘土シルト分の堆積を抑制又は除去を促進するため、洪水時の高濁度放流や堆積土の排砂などについて、今後も引き続き検討するのが良い。 		
5.3.1	対策を行うにあたっての制限			<ul style="list-style-type: none"> 対策を行うための制限として、貯水池運用の制限と水中作業の事例を整理。 	
5.3.2	対策案の検討			<ul style="list-style-type: none"> 上記の制限を踏まえて追加検討した前面隔壁案と連続サイフォン式案について比較。 	
6. 利水容量内堆砂対策に関する検討					
6.1	対策が必要な土量の整理	<ul style="list-style-type: none"> 「貯水池運用しながらの対策」と「水位低下を伴う対策」に分けて検討することを確認。 「粘土シルト」と「砂礫」を分けて検討することを確認。 それぞれの対象土量を確認。 			
6.2	堆砂対策の選定	<ul style="list-style-type: none"> 手引きの対策工法比較表より、「陸上掘削・浚渫」と「排砂BP」を選定し検討することを確認。 			
6.2.1	貯砂ダム掘削	<ul style="list-style-type: none"> 4つの堆砂対策工について検討することを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 「貯砂ダム掘削」「浚渫」「排砂BP」「干上げ掘削」について施工可能量、施工機械、単価（比率）を確認。 ←貯砂ダム掘削などフィージビリティが高い対策工法に絞り検討を進めるのが良い。 		
6.2.2	浚渫	<ul style="list-style-type: none"> 排砂BPの諸元、配置計画、運用方法、排砂率の確認。 			
6.2.3	排砂バイパス	<ul style="list-style-type: none"> ←各対策工の検討に際し施工計画なども踏まえた検討をした方が良い。 			
6.2.4	干上げ掘削				

下久保ダム堆砂対策技術検討会の検討内容（2 / 3）

		事前現地視察	第1回 (R2.12.1)	第2回 (R3.2.3)	第3回 (R4.3.8)
6.3	利水容量内堆砂対策の組合せ検討		・各対策工を組合せることで、管理開始100年目 (R50年) まで堆砂率を概ね100%以下を目途に検討することを確認。	・各対策工の組合せた16ケースの管理開始100年目 (R50年) までの対策可能量と総コスト (比率) を提示。 ←「堆砂除去量を重視」と「費用対効果を重視」した案など目的を絞ったケースを抽出し検討するのが良い。	
6.4	目的毎の対策組合せ整理				・下久保ダムのみで堆砂対策した場合における目的毎に抽出した各対策工の組合せの実現性を評価。
7. 下久保ダムにおける堆砂対策の課題抽出					
7.1	堆砂対策の課題抽出				・長期的な堆砂対策を含めた各堆砂対策工法について、下久保ダムで実行するための課題を抽出。
8. コスト削減・新たな取組					
8.1	コスト削減 (水位制限の設定)		・水位制限のあり方について方針を確認。		
8.2	コスト削減 (堆砂土の処理と有効活用)		・陸上掘削・浚渫により除去する土砂の大規模受入地や有効活用 (骨材、盛土材、河川置土) について確認。 ←下流河川置土を行う際には、漁業組合や沿川住民などの合意形成が重要で関係者合意形成も想定した運用や実施方法も含めた検討をした方が良い。		
8.2.1	コンクリート骨材としての有効利用調査				・民間事業者の有効利用促進の可能性について調査結果を提示。
8.2.2	新たな置土箇所の検討			・河川置土 (直轄) について、令和元年台風19号により削られた箇所に置土する案について提示。 ←近年の河床は、治水に必要な十分な断面で安定。新たな置土箇所選定は、置土の流下や治水上の安全性を踏まえ検討するのが良い。	
8.2.3	河川置土に関する関係者調整			・関係者の合意形成の場としての土砂掃流懇談会の紹介。 ←土砂掃流懇談会なども活用し関係機関調整を行うことは良いこと。その際、近年発生した令和元年台風第19号の状況も踏まえ議論するのが良い。	
8.2.4	神流川の河床の状況変化			・昔の神流川の河床は今より1.5-3.0m程度高かった等の情報など、沿川住民の置土への理解の促進となる技術資料の紹介。 ←道路橋梁の基礎周辺の河床低下は、道路管理者としても憂慮。橋梁の基礎周辺を優先的に置土するのが良い。 ←置土に際しては、目的を踏まえ、置土の粒径などを定めるのが良い。 ←新たな置土箇所として、今までの高水敷や低水敷の河岸沿いに加え、低水敷の河床低下部分も検討するのが良い。	

下久保ダム堆砂対策技術検討会の検討内容（3 / 3）

		事前現地視察	第1回（R2.12.1）	第2回（R3.2.3）	第3回（R4.3.8）
8.3	新たな取組（粘土シルトの処理）		<ul style="list-style-type: none"> 粘土シルト分の処分方法について新たな取組みとして検討することを確認。 		
8.3.1	土砂還元材への粘土シルト混合		<ul style="list-style-type: none"> 下流土砂還元材に粘土シルト分を混ぜることで、粘土シルト分の処分を行いつつ、流下しやすい置土とすることについて検討することを確認。 ←樹林化に配慮した置土の検討をした方が良い。 		
8.3.2	取水設備周辺堆砂の湖内移動		<ul style="list-style-type: none"> 浚渫土を湖内移動し貯水池内に投下しているため、浚渫箇所及び投下箇所の形状をモニタリング調査することを確認。 		
8.3.3	粘土シルト堆積抑制				<ul style="list-style-type: none"> 少しでも粘土シルトの堆積抑制として考えられる技術的取り組みの模索。