

# 維持管理の実施内容（案）

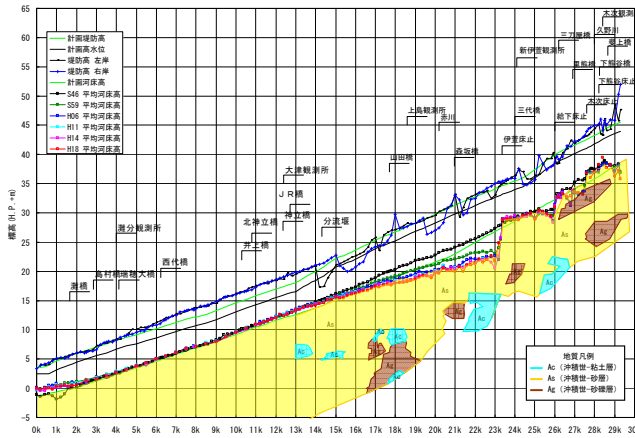
平成22年1月14日

中国地方整備局

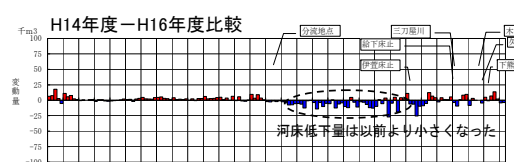
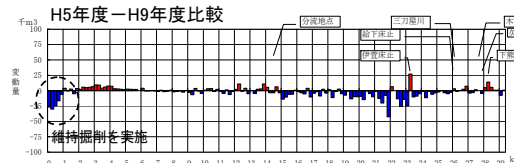
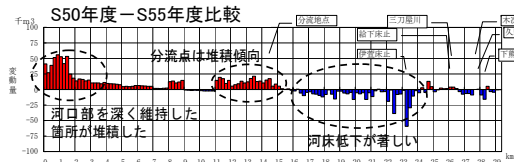
- 鉄穴流しの終焉に伴い土砂生産量が減少。このような中、中流部で河床低下とみお筋の固定化、下流部で土砂堆積が進行。また、斐伊川放水路へ分流するにあたり、分流堰周辺での河床高の管理、神戸川に土砂が流入することによる河床の変化や環境の改変等の影響の把握が必要
- これらの土砂移動と密接に関連する課題に対処するために、土砂の流出、堆積、侵食、移動等に関するデータを収集し、土砂動態を把握する
- その上で、土砂対策を検討・実施し、継続的なモニタリングを行い、その結果を分析し土砂対策に反映する順応的な土砂管理を推進

土砂動態の現状

- ・近年は中流部で河床低下傾向にあり、河床下部の地質状況から今後も低下傾向が継続すると予想



- ・中流部は河床低下傾向だが、近年は変動量が小さくなった
- ・下流部は河床上昇傾向にあり、掘削により維持している



斐伊川での実施内容

- ・伊萱床止下流では近年河床低下が収束しつつあるが、引き続き河川管理施設等への影響の予測、監視を行う



土砂生産域・河道域

- ・対策の実施にあたっては、継続的なモニタリングを実施し、土砂量や粒度分布を把握



平成18年7月出水時の日登堰堤からの越流状況 ※鳥根県 雲南県土整備事務所 提供

河口部

- ・河床上昇による流下能力の低下に対処するために、維持掘削を実施

■河口部の維持掘削



放水路分流地点

- ・放水路への分流は分流堰付近の河床変動に影響をうけることから適切な洪水分派を行うためには河床管理を実施

神戸川での実施内容

- ・斐伊川からの斐伊川放水路を通じて質の異なる土砂の流入や河道拡幅による流況の変化による神戸川の環境等に与える影響を把握するため継続的なモニタリングにより土砂量や粒度分布の把握に努める
- ・斐伊川から放水路を通じて神戸川に流入する土砂については、分流堰直下に沈砂池を設置し、洪水時の土砂を捕捉

■沈砂池による土砂流入対策

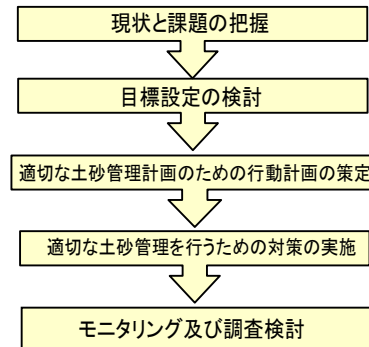


- ・沈砂池により大半を捕捉する計画
- ・400m³/s以上の洪水時のみ分流
- ・洪水時に80%の土砂を捕捉する
- ・沈砂池容量は約12万m³

モニタリングの主な着眼点

- ・流域全体の土砂収支の把握
  - 上流砂防堰堤等の堆砂量と流出土砂量の把握
  - 支川からの土砂流入量の把握
- ・洪水時における土砂動態の把握
  - 洪水時の河床変動量と水面形の関係性の解明

※モニタリングは継続的に実施し、その結果を分析し、土砂対策に反映



フィードバック

河川管理施設の維持管理

■堤防の維持管理

【課題】

・斐伊川の堤防および基礎地盤は主に砂で構成されており、過去にも洪水時に漏水被害が頻発

【実施内容】

- ・堤体内の浸透水を速やかに排水するため設けられた裏石張り(ドレーン工)の機能を維持する
- ・洪水時には水防団による水防工法の必要性が高いため、迅速かつ的確な水防活動が行えるよう重要水防箇所の情報共有や水防工法の訓練等を定期的実施する



■横断構造物の維持管理

【課題】

・床止等の横断構造物は洪水時に構造物周辺の迂回流、落込み流の発生により堤防の測方浸食や高水敷の表面浸食、低水路の局所洗掘などにより最悪の場合堤防決壊に繋がるおそれがある

【実施内容】

- ・常時および洪水時における床止および周辺護岸の変状や、構造物上流の土砂堆積、構造物下流の局所洗掘について状況を把握し、必要な対策を実施する

横断構造物周辺で想定される洪水時の状況



■湖部の河川管理施設の維持管理

【課題】

- ・国が管理している排水門のうち、約6割が中海に存在しているが、汽水域であることから塩害による扉体の発錆等の劣化が著しい
- ・宍道湖、中海は湖であることから波浪の影響を大きく受け、波浪による護岸等の構造物への影響や吹き寄せによる排水門吐口付近への土砂堆積が発生している
- ・宍道湖西岸や中海南岸付近は軟弱地盤であり、排水門の扉体下部に空洞化を生じやすい

【実施内容】

- ・施設の点検・調査により状態を適切に把握した上で計画的に修繕・更新を行う
- ・劣化度診断による更新サイクルの見直しや部分的な修繕・更新を行うなど施設の延命化を図る

扉体腐食状況



樋門吐口土砂堆積状況



■河道内樹木対策

【課題】

- ・河道内に樹木が繁茂した場合、洪水流下時の支障となるおそれがある
- ・斐伊川に主として群生しているオオチヤナギは生長が早く、伐開しても5~7年で再び成木となる

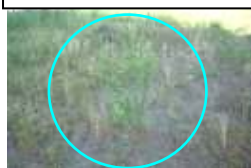
【実施内容】

- ・鳥類の生息環境を考慮しながら、流下能力が不足する箇所について樹木伐開を実施
- ・生長速度の早いオオチヤナギは撤去作業が容易な幼木のうちに処理し、維持管理の効率化を図る

バックホウによる幼木処理



伐開3年後の生育状況



環境保全対策

■湖部の環境保全対策

【課題】

- ・宍道湖、中海は市民の憩いの場であるとともに、多様な生物が生息する場となっており、水質、流動、生態系や赤潮、青潮などの諸現象の的確な把握が求められる
- ・湖沼の適切な管理を継続していくためには、その時々湖沼の状況を理解し、将来予測も踏まえて、順応的に管理手法を見直していくことが必要

【実施内容】

- ・湖沼を適切に管理するため、水質、底質、流動及び各種生物調査を継続的に実施し、データの取得と蓄積を行う
- ・平常時における水質監視や陸域・海域からの巡視等により、湖沼で発生する諸現象の迅速な把握に努め、その発生機構の解明に努める

大橋川流動(上流)観測所



採水の状況



■河川改修の影響把握

【課題】

- ・斐伊川放水路事業による大規模に河道が改変され、環境保全措置が講じられているものの、魚類や水際植物等の生息・生育環境に影響が生じるおそれがある
- ・大橋川改修が湖部の水環境や動植物の生息・生育・繁殖環境に与える影響の度合いの把握が必要

【実施内容】

- ・斐伊川からの分流にともなう流入土砂や河道の拡幅による神戸川の水環境等への影響を把握するため、継続的なモニタリングにより土砂量や粒度分布の把握に努める
- ・大橋川改修が水環境や動植物及び生態系に与える影響の程度、環境保全措置の実施内容の実現の程度については、モニタリング等によって確認しながら事業を進めるとし、環境影響の程度が著しいことが予測される場合も含めて明らかになった場合は、新たな環境保全措置を含めた対策の検討を行い、適切な対応を図る。モニタリングは、協議会を組織し、意見、助言を得て作成した計画に基づき実施する

地域との協働管理

【課題】

- ・地域と連携した河川管理として、アダプトプログラムによる地域住民の美化清掃活動等が展開されている

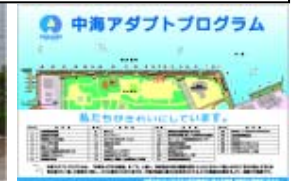
【実施内容】

- ・河川管理者は、地域社会への貢献として、さらなるプログラムの発展を支援するため、アダプトプログラムの展開に合わせ参加する各団体の活動範囲を示すサインボードを設置、今後も引き続き活動の支援を行う

清掃活動状況



サインボード設置事例



種類		実施内容	目的
河川の状態把握のための調査	河川の状態把握のための調査	・河川巡視 ・施設の点検	・河川管理施設の状態把握 ・安全な河川利用のための状態監視 ・利水、環境機能の監視、把握 ・河川管理施設の機能維持
	河道の状況把握	・縦横断測量、平面測量、斜め写真撮影、樹木調査、河床材料調査	・洪水等により変化する河道の形状把握 ・流下能力の確認・確保
	洪水時・洪水後の状況把握	・空中写真撮影、異常洗掘調査、堤防モニタリング調査、河床材料調査、土砂堆積調査、洪水痕跡調査、漏水調査	・大規模洪水による河道、施設の変状把握
	水文・水質観測	・雨量観測、水位・流量観測、水質観測、流量観測(高水、低水)、観測施設の点検	・洪水の規模、濁水の状態の常時把握
河川管理施設の管理	堤防・護岸の維持管理	・堤防除草、堤防・護岸等修繕、堤防天端補修	・堤防、護岸の変状把握 ・堤防の決壊等の未然防止
	排・取水門、排水ポンプ場、排水ポンプ車等の維持管理	・施設の修繕、更新、許可工作物への指導、CCTV等による管理の高度化	・施設の機能維持
河道の管理	河道の維持管理	・堆積土砂撤去、河道内樹木の伐開、塵芥処理	・流下能力の確保 ・施設の機能確保
	河床変動の監視	・横断測量、洪水時における河床変動観測・水面形観測	・通常時および洪水時における土砂動態の把握 ・放水路への適正な洪水分派の維持
対への濁水	濁水時の対応	・「濁水調整連絡会」による水利使用の調整	・適正な水利使用の維持、促進 ・水融通の円滑化
河川環境の保全	河川環境の調査	・水辺の国勢調査、水生生物調査、魚道調査、河川環境保全モニターの活用	・生物、水質、河川利用等の状況把握 ・河川愛護の啓発
	自然環境・景観の保全	・河川改修等による河川環境への影響把握 ・特定外来生物の監視、防除	・河川改修等の動植物の生息・生育・繁殖環境の保全 ・各場所での特性に応じた河川環境や景観の保全
	河川空間の管理	・空間利用実態調査、川の通信簿調査 ・安全利用点検 ・支障物件の監視	・空間利用状況の把握、住民のニーズの把握 ・河川利用者の安全確保 ・適正な占用施設の管理指導、不法行為対策
	河川の水質保全	・「水質汚濁防止連絡協議会」の開催、水質事故を想定した訓練等の実施	・総合的な水環境改善の取り組みの推進 ・水質事故の影響の最小化
危機管理	危機管理体制の強化	・洪水予報及び水防警報の発表	・水防法に基づく防災情報の提供
		・洪水、地震時の巡視	・洪水状況の把握、一般被害及び施設被害の把握
		・河川管理施設の操作	・ダム、堰、水門等の適正な操作 ・排水ポンプ車による内水被害の軽減
		・重要水防箇所の提供、講習会や協議会等の開催	・迅速かつ的確な水防活動の支援 ・水防技術の向上
		・防災エキスパートとの連携	・豊富な経験とノウハウを活かした被害の最小化
		・ホットラインによる情報伝達 ・洪水ハザードマップ作成・公表の支援 ・水防演習、河川空間を利用した活動の場の提供	・地元自治体に対する防災情報・体制の支援 ・地域の防災意識向上
・インターネット等による河川情報の提供 ・量水標や橋脚への危険度の表示 ・光ファイバーネットワーク等IT関連施設の整備	・リアルタイムの情報収集と提供による洪水や濁水に対する住民意識向上		



河道および施設の状態を把握するための河川巡視



堤防の変状を把握するための堤防除草



護岸等の機能維持のための堤防点検



施設の機能維持・景観保全のための水面清掃