

河川の維持管理について

国土交通省 水管理・国土保全局
河川環境課 河川保全企画室

河川の管理区分

- 河川管理に関する事務は国の事務とした上で、河川の重要度に応じて国と地方がそれぞれ河川管理者として役割分担しながら行っている。

■一級河川

国土保全上又は国民経済上、特に重要な水系に係る河川で、『国土交通大臣』が指定。

直轄管理区間

一級河川の中でも重要度の高い区間で、国土交通大臣が管理

指定区間（法定受託事務）

都道府県知事が管理（一定の権限は大臣に留保）

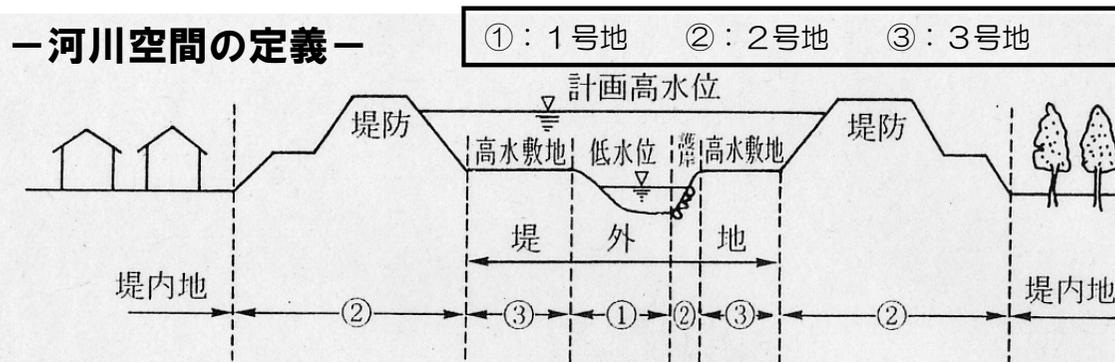
■二級河川（法定受託事務）

一級河川以外で公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で、都道府県知事が指定し、都道府県知事が管理。

■準用河川

一級河川及び二級河川以外の河川の中から市町村長が指定し、市町村長が管理。

一 河川空間の定義



◆河川空間とは、通常、河川区域（河川法第6条第1項1～第3号）を指す。

■河川延長

	直轄管理区間	指定区間
一級河川	約10,600km (約7%)	約77,500km (約54%)
二級河川	約35,900km (約25%)	
準用河川	約20,100km (約14%)	

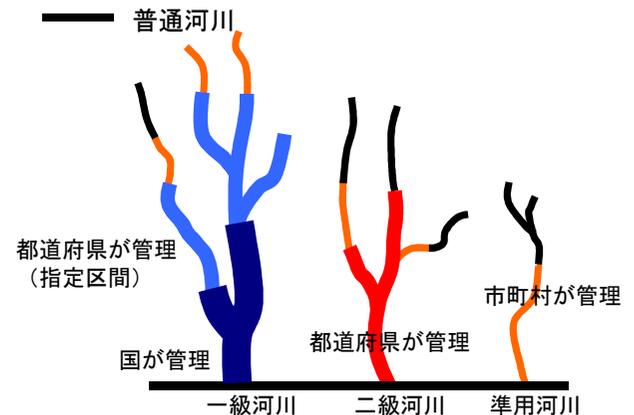
※ダム管理区間を含む

■河川延長比



法河川

- 一級河川（直轄管理区間）
- 一級河川（指定区間）
- 二級河川
- 準用河川



河川の特性

- 上流部・中流部・下流部、あるいは地形・地質などにより、河川の形状や形態は大きく変わり、異なる特徴を呈する。
- 市街地及び周辺地域の開発状況などによっても、河川の表情は千差万別。
- 河道内の土砂堆積や樹木の繁茂状況などは、河川や地域固有の特性がある。

大都市を流れる河川



えどがわ
江戸川



よどがわ
淀川

地方都市を流れる河川



ときがわ
土岐川



ちくまがわ
千曲川

山間地域を流れる河川



せんだいがわ
川内川



ごうがわ
江の川

河川の形状・形態



おおたがわ

河口部に三角州を形成する太田川



ほりかわ

堀込河川となっている堀川



るもいがわ

山間狭窄部で急流の留萌川



よしだがわ

田園地帯を緩やかに流れる吉田川

河川法の一部改正（平成25年6月12日公布、12月11日施行）

（河川管理施設等の維持又は修繕）

第15条の2 河川管理者又は許可工作物の管理者は、河川管理施設又は許可工作物を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もって公共の安全が保持されるように努めなければならない。

- 2 河川管理施設又は許可工作物の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。
- 3 前項の技術的基準は、河川管理施設又は許可工作物の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

高度成長期に整備された多数の構造物の老朽化



ポンプ設備の逆流防止弁の破損状況



鋼矢板基礎の損壊状況

河川管理施設の状態監視

- 施設の機能維持や損傷を受けた施設の機能回復のための河川巡視、点検、観測等を実施。

河川巡視（河川管理施設等の状態確認、不法行為の把握）



河川構造物点検（河川管理施設等の状態把握）



堤防除草（堤防点検のための事前準備）



河川縦横断測量（河道の状況把握）



堤防点検（堤防の変状（亀裂、法崩れ等）把握）



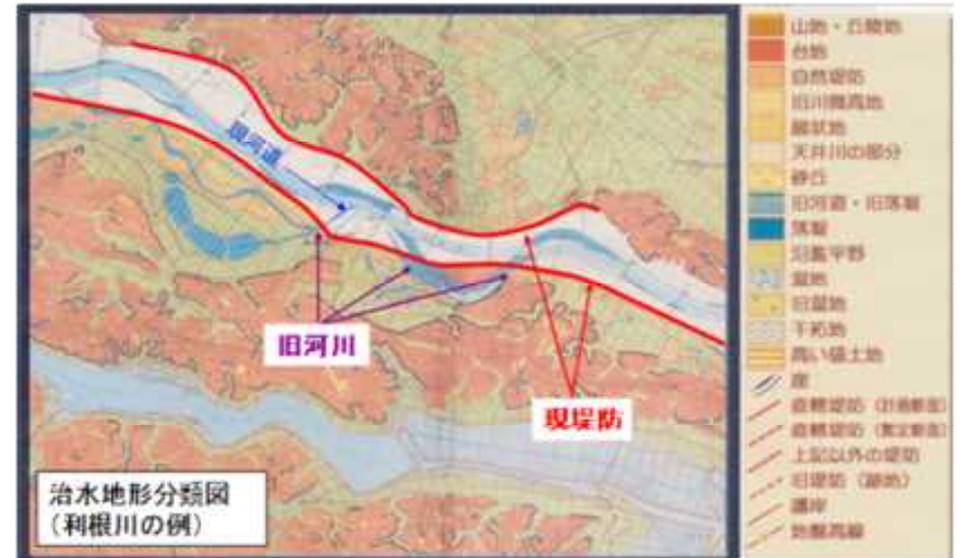
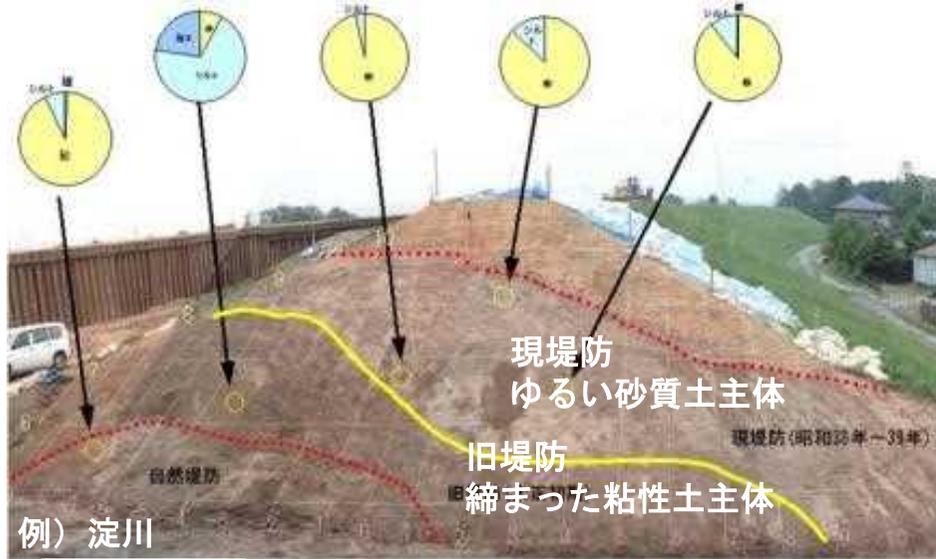
水理・水文等観測（出水・濁水時の基礎データ収集）



河川堤防の管理

- 河川管理施設の中で最も根幹的な施設である堤防は、原則として土で作られており、古来より数次の拡築が行われてきた歴史的構造物である。その時々で現地において近傍の土を使用して築造できるという利点がある一方、内部構造が不均一であるという性格も有している。

- 日本の平野の多くは、河川氾濫による土砂堆積で形成された沖積平野。
- 現堤防は旧河川上に築造されている場合も多く、堤防基礎部の地盤性状が極めて複雑。



- 大正～昭和初期に築造された堤防（旧堤）
⇒ 締まった粘性土
- 昭和30年代に旧堤に嵩上げ・腹付けされた現堤防
⇒ ゆるい砂質土
- 新旧堤防の材質の違いが、境界面を形成

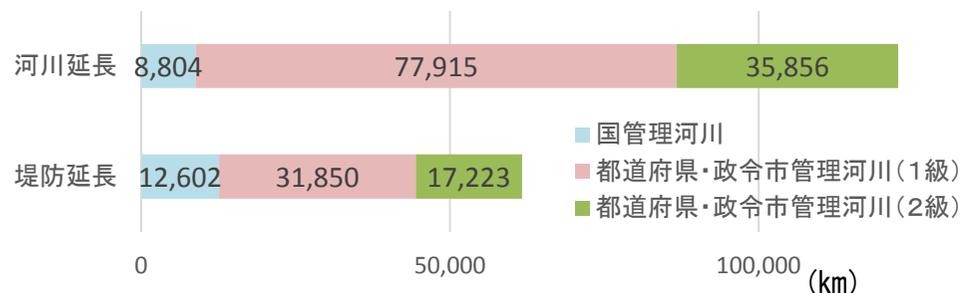


これまで蓄積した技術的知見に加え、最新の技術を導入



弱部の把握と対策の実施を確実に進めていくことが必要

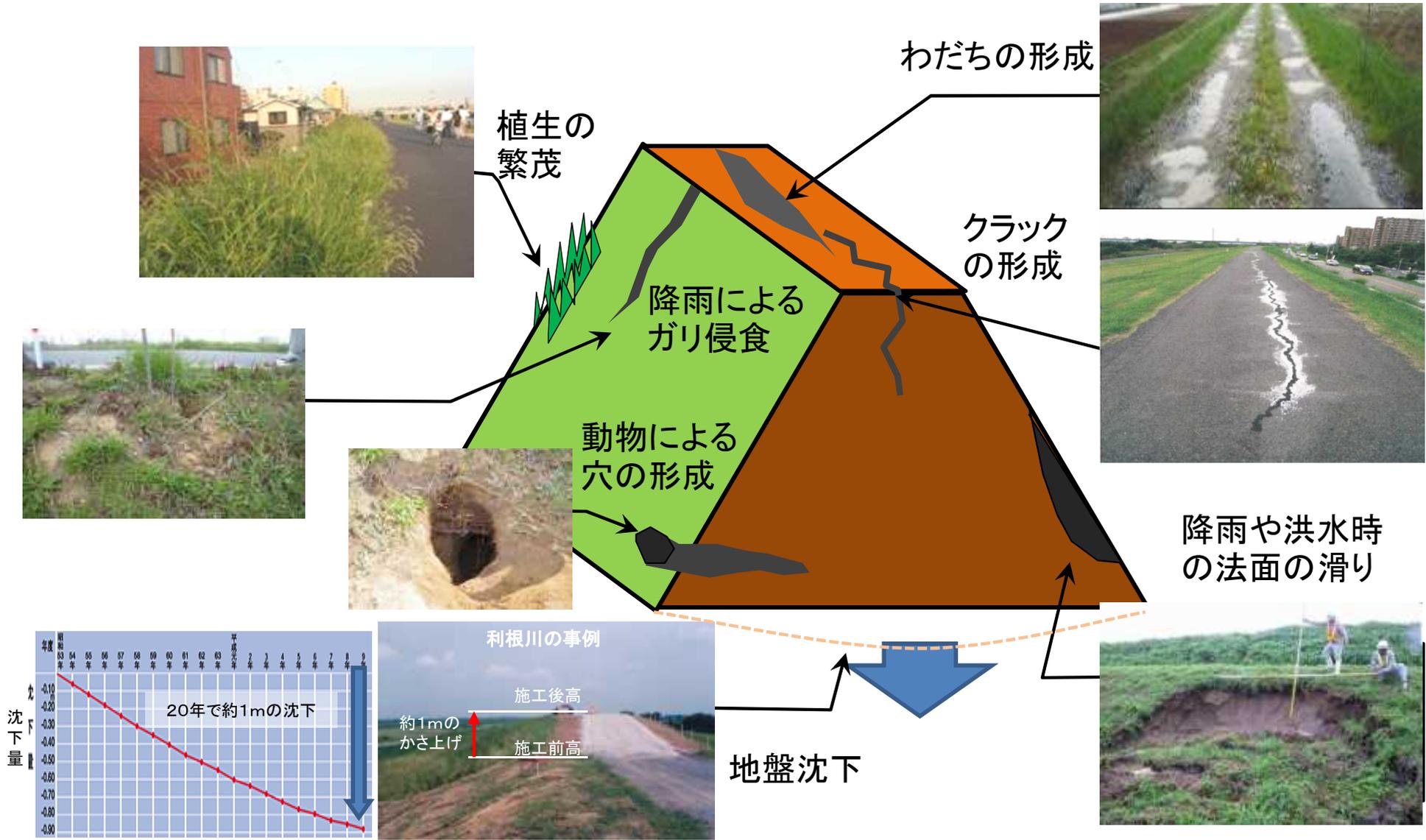
堤防延長



※ダム管理区間を除く

平成30年度末時点

河川堤防に生じる様々な変状



これらのほとんどは直ちに堤防の機能を奪うものではないが、徐々に拡大し、洪水時に破堤する大きな要因となる → 日常の維持管理が重要

堤防除草・堤防点検

【現状】 堤防点検、あるいは変状把握等のための環境整備として、堤防等の規模、周辺状況等に
 応じた除草を行う。(概ね年2回 : 出水期前、台風期前 + 集草・処分)

◆未除草では堤防の変状把握が困難



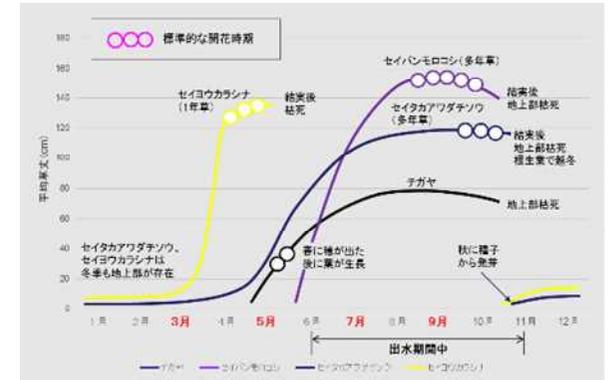
◆堤防点検等のため堤防除草を実施



除草規格値: 10cm以下



◆カラシナによる堤防弱体化例



◆堤防植生の成長時期

【試行等】 除草コスト(主に処分費)の縮減と、堤防の質の確保・補修費等の縮減のため、遠隔操作式除草機械の導入や、こまめ除草(刈りっぱなし)の試行、規格値の見直し検討などによる
 堤防除草工事の施工効率向上などに向けた検討を実施中

◆こまめ除草による質の確保(カラシナ対策)

2 回 除 草			根の 太さ 19cm
3 回 除 草			根の 太さ 7cm

【参考】平成29年3月除草(試行)結果

◆遠隔操作除草機械の活用
 肩掛け式個所の削減、安全性向上等



◆除草規格値の緩和
 ↓
 ※施工効率の向上
 ※安全対策(飛び石)の
 軽減

◆堤防除草に合わせた堤防点検



河川管理施設（河川構造物）の管理

- 河川には、堰や水門・樋管、排水機場などの様々な河川管理施設が設置されている。



堰



水門



樋管



排水機場



床止め

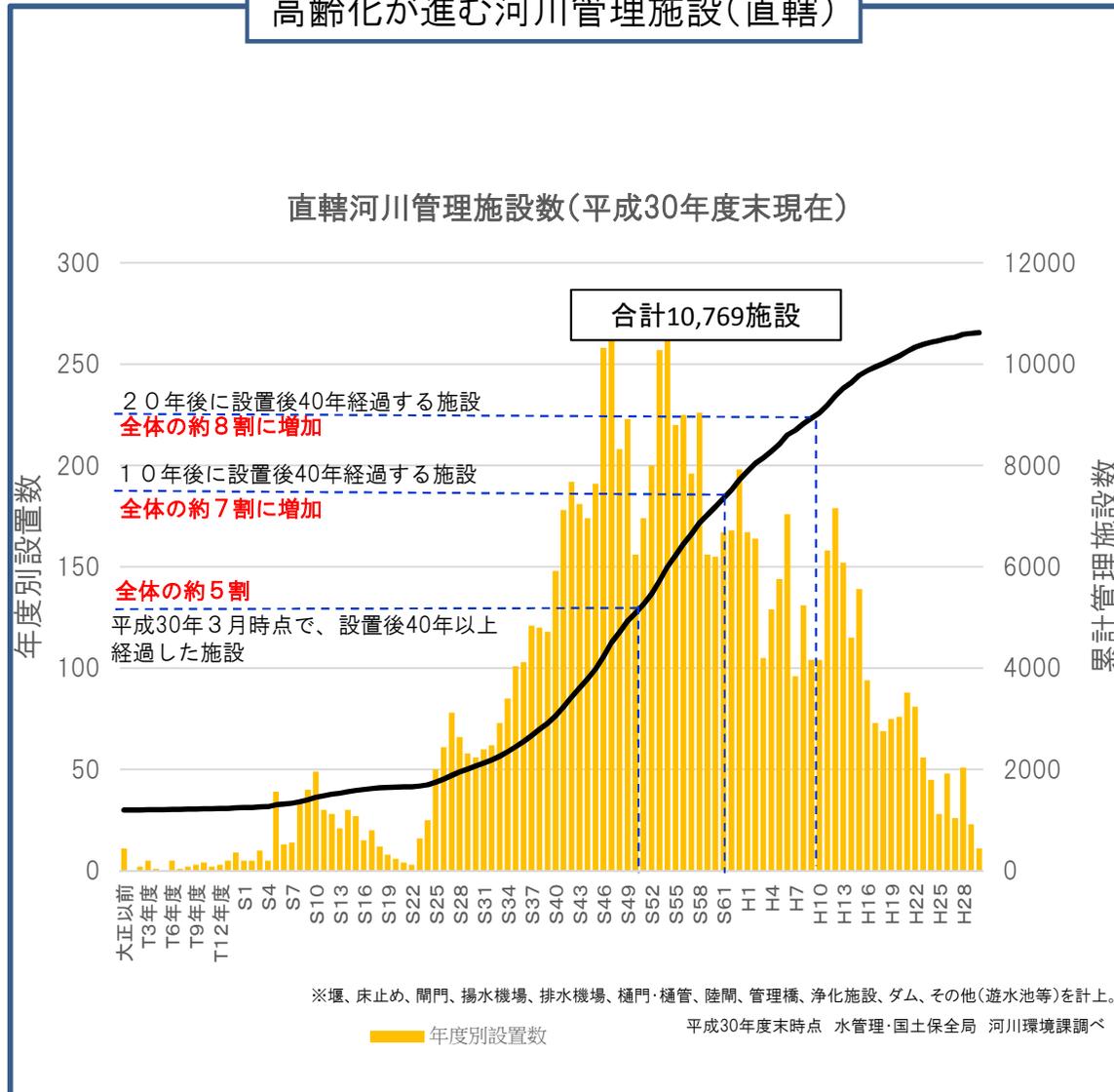


閘門

河川構造物の老朽化

○多くの河川管理施設は高度経済成長期に集中的に建設されており、今後、更に老朽化が進行することから、施設ごとに長寿命化計画を策定し、維持管理・更新を長期的視点に立って計画的に実施。

高齢化が進む河川管理施設(直轄)



○ワイヤーロープの劣化・摩耗状況(13年経過)



○樋門の劣化状況(53年経過)



ゲート開閉装置



劣化・摩耗状況



扉体劣化



水密ゴム断裂



河道の管理

- 自然公物である河川は、その特性が河川ごとに異なり、また、同一の河川内でも区間によって一様でない。
- また、その状態が洪水や日々の流水の作用、植生の変化等により長期的にも短期的にも変化する。
- その変化は必ずしも一様ではなく、時には急激に変化することから、日常的な状態把握が不可欠。

河道内の土砂堆積

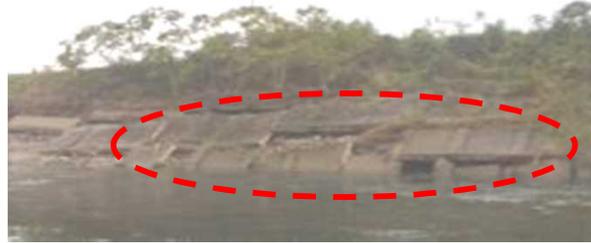


- ・ 堆積した土砂が洪水の流下能力に支障を及ぼしたり、偏流により河岸浸食を助長。

しらかわ しらかわ
白川水系白川



河床や河岸の洗掘



- ・ 護岸等の損傷により、堤防が決壊する危険性が高まる。

もがみがわ もがみがわ
最上川水系最上川



河道内の樹木繁茂



- ・ 樹木が繁茂した状態では洪水の流下能力に支障を及ぼし、河川水位が上昇。

ちくごがわ ほうまんがわ
筑後川水系宝満川



河川における維持工事の現状と課題に対する取り組み状況

●令和元年度 第1回 維持管理部会 における関連意見の概要

- ・維持管理の現場で起きている課題について、短期的な対応も必要であるが、より本質的な課題に対する中長期的な対応についても、議論していく必要がある。
- ・維持工事については、工事内容など河川と道路では対照的な関係にある。
- ・維持工事は苦情なども多く、担い手確保の観点からも国民の理解を深めていく必要があるのではないかと。

上記部会における意見等も受け、

●全国9ブロック河川維持工事施工企業との意見交換(ヒアリング)実施

- ・河川の維持工事現場における課題や実態などを把握するため、施工企業との意見交換を実施。

- ・意見交換は、全国9ブロックにおいて11回実施。(R1. 7~8)
- ・本省維持管理担当者を現地に派遣し、協力いただいた施工企業の技術者や営業担当者などのほか、工事発注事務所担当者や各地方整備局担当者等の参加のもと開催。
- ・河川管理の現状や各種通達などの説明や質疑等を行うとともに、河川維持工事の現場における課題等の把握のためヒアリングを実施

北海道開発局	令和元年7月12日
東北地方整備局	令和元年7月22日
関東地方整備局	令和元年7月1日 令和元年7月18日 令和元年8月6日
北陸地方整備局	令和元年8月22日
中部地方整備局	令和元年7月31日
近畿地方整備局	令和元年7月24日
中国地方整備局	令和元年8月6日
四国地方整備局	令和元年8月7日
九州地方整備局	令和元年7月30日



事例: 北海道開発局(令和元年7月12日)
維持工事施工企業及び施設点検企業等を交えた合同意見交換会を実施

●ヒアリングでの意見(抜粋)

○技術者への負担

- ・緊急的な応急復旧など、短時間で施工方法等を考え資材等を準備するための応用動作能力の取得
- ・24時間、365日対応への心体的負担、家族の協力
- ・住宅地近傍での施工など、施工箇所によって地元対応は多種多様

○維持工事での負担

- ・突発的な対応を踏まえた人員や資機材の自社保有や確保

○担い手確保

- ・維持工事では他工事に比べ現地状況や地元情報などのノウハウが必要であり、2~3年程度の経験が求められる状況が必要

○堤防除草工事

- ・除草回数が年2回程度に減ってから、人員や機械の手配・保有に苦労している状況
- ・年2回の除草では堤防の管理は難しいのではと感じている
- ・除草工事での規格値緩和や検査の見直しなどは必要性を感じる

○国債工事の活用

- ・河川維持工事では3年国債など期間の長いものは受注機会や営業がなくなる可能性があり好ましくない場合もある

○その他意見

- ・このような意見交換の取り組みは引き続き実施してほしい
- ・受注者も発注者も維持工事を理解できる場が必要

- 今後も、受注者・発注者が共に河川管理の必要性を理解し、レベルアップするための取り組みを継続的に行い、中長期的な課題解決などを検討予定