

河川、砂防、海岸分野における施設維持管理・操作の高度化・効率化(河川)

概要

- 排水機場、水門、樋門・樋管の遠隔監視・操作化の実施により、緊急時においても排水作業が可能な体制を確保
- 三次元データを活用した河川維持管理の実施による面的な地形状況の把握、砂防関係施設の点検手法の開発

Before

人が現地で目視点検・操作、計測



現地で施設の点検、操作



200mピッチで人が踏査、計測

- ・現地で操作する必要がある、大規模出水時には操作ができない可能性
- ・従来の縦横段測量は200mピッチで人が踏査していたため、現地作業に時間を要するとともに、取得したデータは地点ごとの線データ。
- ・砂防関係施設は狭隘な山間部にあり、点検に時間を要し危険も伴う。

After

河川管理施設の遠隔化（監視・操作）



遠隔監視・操作化により、緊急時においても排水作業が可能

(排水機場の遠隔化イメージ)

三次元点群データの活用による河川管理・砂防施設管理



・航空機等を用いた点群測量により、現地作業の効率化、調査・分析の高度化

＜三次元河川管内図イメージ＞



・三次元点群データを可視化し、現状把握や状況分析、対策検討。

・3次元データ活用による砂防関係施設の状態変化の評価方法の開発

河川管理用三次元データ活用マニュアル

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kasen/pdf/3jigen_manual.pdf

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 各対策毎の概要

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/5kanenkasokuka/pdf/kakutaisaku4.pdf



工程表

令和3年度

- 遠隔監視・操作化に関するガイドライン等の検討
- 航空機等を用いた河川の点群データ取得
- 三次元河川管内図を整備、三次元河川管内図を活用し維持管理の高度化、効率化を推進

令和4年度

- 排水機場等の遠隔監視・操作化を推進、遠隔監視・操作化により排水作業の確実性を向上
✓ ガイドラインの策定
- 同左（継続）
- 同左（継続）

令和5～7年度

- 同左（継続）
- 同左（継続）
- 同左（継続）

目指す姿

- 排水機場等の遠隔化や三次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理の高度化・効率化

流域治水ケタ違いDXプロジェクト
【2ケタ】
(取得データ間隔)

河川、砂防、海岸分野における施設維持管理・操作の高度化・効率化
(河川)

上記の取り組みにより、利用者目線で実現されるもの

- (管理者)
 - 河川管理施設の遠隔化が可能（監視・操作）
 - 三次元点群データの活用により河川管理・砂防施設管理の効率化、分析の高度化を実現
- 排水機場等の遠隔監視・操作化により排水作業の確実性を向上し、地域の治水安全度を向上（令和3年度～）