

「次世代の河川管理」について

「次世代の河川管理」のイメージ（平常時）

現在の河川管理

巡視・点検



巡視員による巡視

堤防の点検

施設の点検

堤防・施設について、主に外見から点検・巡視を実施し、異常・変状の発生の有無等を確認

異常なし

異常の発見

巡視等の記録



台帳等の整理



対策



過去の記録の検索など

CCTVカメラやセンサーネットワークにより異常が確認された場合、巡視員が現場に急行



不法投棄等の情報

次世代の河川管理

- ・CCTVカメラやセンサーネットワークにより、河川空間全体を24時間365日、線的・面的に自動監視
- ・センサー等を利用した施設の劣化状況の把握技術やICタグ等を活用した施設の履歴管理情報（河川管理カルテ）整備により、一層効率的な維持管理を実現

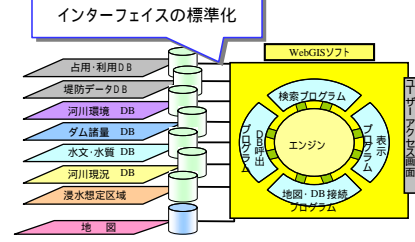
➡ 維持管理の自動化

【遠隔監視センター】



24時間365日の監視体制により異常の早期発見、迅速な対応を行う

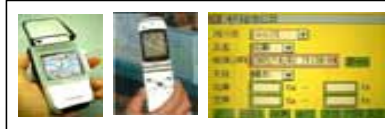
【データベース】



高度な観測情報の集約

データベースへの接続
データの更新

情報の確認



ユビキタス端末、ICタグを用いた施設の履歴管理

河川の状況のリアルタイム情報

水位 2.50m
水温 12.3
pH 7.3
EC 104mS/cm
濁度 5
DO 8.2mg/l

センサー等による河川管理施設劣化状況の把握

CCTVカメラ

指示
連絡
報告

光ファイバ

利用者・市民から見た「次世代の河川管理」のあり方について（平常時）

利用者・市民から見た「次世代の河川管理」

安心が実感できる効率的で高度な河川管理

24時間365日河川空間全体が面的に状況把握されている

施設が機能を保ち効率的に維持管理されている

- 施設の現状がリアルタイムで線的に把握されている

- 施設の点検・修繕履歴が把握されている

水の状態が常時縦断的に把握されている

- 水量（水位）のリアルタイム把握されている

- 水質のリアルタイム把握されている

維持管理コストが低減される

安心が実感

状況を適切に把握
できる情報



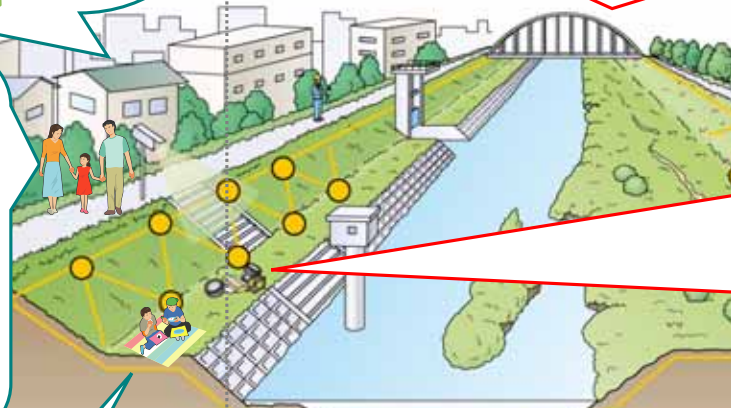
安心・快適な河川利用

危険行為や迷惑行為等がなく気持ちよく利用できる

ゴミの不法投棄等がなく快適に利用できる

河川の危険な場所や、安全な場所が把握できる

河川環境の変化が面的に把握できる



やりがいを持てる 河川管理への参画



発信した情報が河川管理に反映
されていることが実感できる

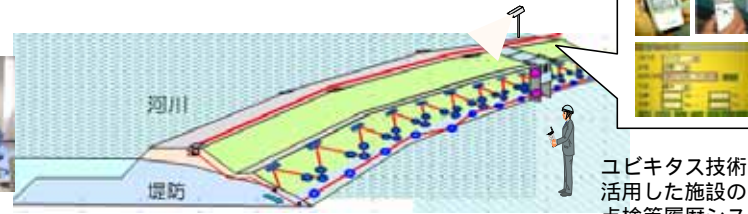
「次世代の河川管理」を実現するためのシステム

安心が実感できる効率的で高度な河川管理

24時間365日の状況把握



CCTVカメラによる
巡視システム



施設の現状把握

センサー等を利用した河川管理施設
劣化状況把握システム

施設の点検・
修繕履歴把握



ユビキタス技術を活用した施設の
点検等履歴システム

水の状態の常時把握



水質事故・
アオコ発生等監視
水質自動監視装置
システム
光ファイバネットワーク
を活用した縦断的水位
把握システム

維持管理コストの低減

高耐久、高強度資材の開発

CCTVカメラやリモート
センシング技術を活用
した縦断的水位把握

安心・快適な河川利用

快適で気持ちのよい河川利用



CCTVカメラによる
河川環境の監視

安心・快適な河川利用

安全な場所・危険な場所の把握



ユビキタス技術を活用した
河川情報ゲートシステムの整備

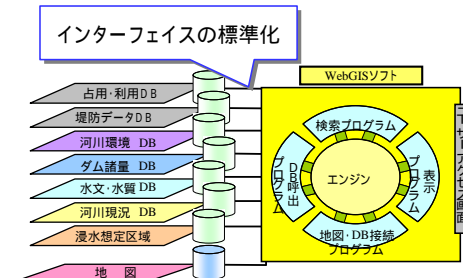
【遠隔監視センター】

・事務所でCCTVの画像、センサー等のデータを集中監視し、河川管理施設等を遠隔監視。



【双方向型河川情報プラットフォームの整備】

・双方向の情報の収集、提供による大幅な河川管理の効率化



「次世代の河川管理」のイメージ（非常時）

現在の河川管理

巡視員による巡視



観測所での水位



CCTVカメラ映像



災害対策室

機側での操作

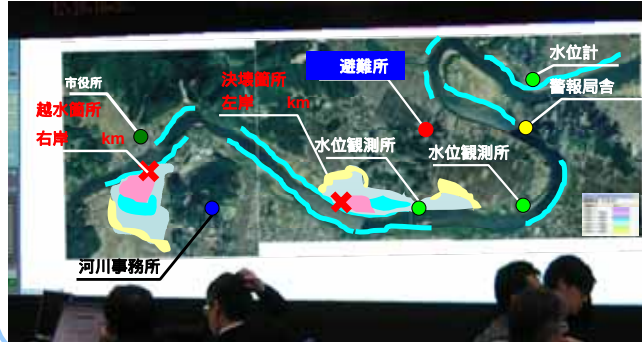


現況データに基づくダム操作

次世代の河川管理

- ・ CCTVカメラやセンサーネットワークにより、施設の状態や河川の水位を線的・面的に把握
 - ・ 予測技術の高精度化により危険度の見通しがたち、高度な施設運用を実現
 - ・ 防災関係機関間の情報共有により、初動対応の高度化、迅速化が実現
- 危機管理の高度化

【災害対策室】（遠隔監視センター）

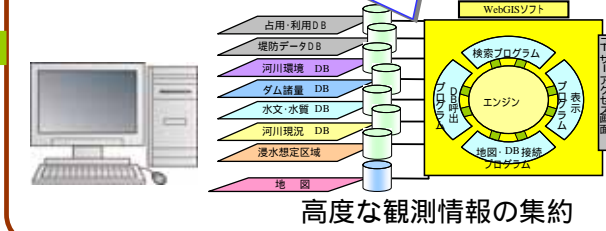


【遠隔操作】



高精度の予測（水位、雨量など）

【データベース】



台風・豪雨予測を用いた高度な施設運用



遠隔操作



コピキタス端末、ICタグを用いた被災箇所への報告

データベースへの接続
データの更新

情報の確認

センサー等による堤防の漏水状況等の把握

水位の縦断的な把握

光ファイバ

携帯電話カメラ、デジタル無線機を活用した確実な情報伝達

指示連絡報告

首長と河川管理者とのホットライン整備

CCTVカメラ



水防団

利用者・市民から見た「次世代の河川管理」のあり方について（非常時）

利用者・市民から見た「次世代の河川管理」

安心が実感できる効率的で高度な河川管理

- いかなる状況においても確実に施設が操作される
- 効果的に治水施設が操作される
- 危険箇所の動画をリアルタイムで見ることができる
- 危険箇所や被害状況がリアルタイムで把握されている
- 水の状態が常時縦断的に把握されている
- 緊急時には迅速な対応がなされる

危険が迫っている状況を実感

状況を適切に把握できる情報



安心・快適な河川利用
(河川利用者が) 危険が迫っている状況が把握できる

やりがいを持てる河川管理への参画

地区の川堤防から水が漏れだしています。



発信した情報が河川管理に反映されていることが実感できる

「次世代の河川管理」を実現するためのシステム

安心が実感できる効率的で高度な河川管理

確実な施設操作

効果的な治水施設操作

危険箇所の動画をリアルタイム確認

危険箇所や被災状況のリアルタイム確認

緊急時の迅速な対応



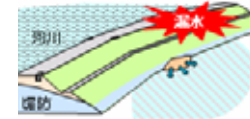
遠隔操作システムによる操作



72時間降雨予測を活用したダムの効果的な運用



CCTVカメラによる状況把握



センサー等を利用した河川管理施設劣化状況把握システム

リモセン等による氾濫流把握

CCTVカメラやリモートセンシング技術を活用した縦断的水位把握

光ファイバネットワークを活用した縦断的水位把握システム

水質自動監視装置システム



河川管理者

携帯カメラ、デジタル無線などの活用

首長と河川管理者とのホットライン整備
隣接する市町村間の防災情報共有システム

光ファイバ等を活用した防災関係機関間専用ネットワークの整備

安心・快適な河川利用

(河川利用者が) 危険が迫っている状況把握



急な増水時等に注意喚起されるシステム

ユビキタス技術を活用した河川情報ゲートシステムの整備

【遠隔監視センター】

- 事務所でCCTVの画像、センサー等のデータを集中監視し、河川管理施設等を遠隔監視。



【双方向型河川情報プラットフォームの整備】

- 関係機関、個人が有する情報を共有し、災害予防・応急復旧を効率化

