



高度な技術力を発揮する 総合技術センター

「総合技術センター」は、機構の各事務所への技術支援とダムや水路施設の建設・管理に関する様々な技術開発を行ってきました。これまで機構が実施した事業を通じ培ってきた経験・技術力を集積し、より適確な防災操作に資するよう降雨予測や観測精度の高度化に向け学術機関等と協働研究を行うなど高度な技術力を発揮するとともに、他機関の事業への技術支援を行っています。

1. 総合技術センターが担う業務

■ 基幹的、専門的な調査・設計を集積して実施
水資源機構のダム、堰、水路等の建設・管理に関わる基幹的、専門的な調査・設計業務を事務所と協働して実施することで、機構全体の技術力の向上を図っています。

■ 高度な技術力を活かした適確なアドバイス
事務所現場が直面する様々な技術的課題の解決に向け、アドバイスをを行っています。

■ より適確な設計施工や施設管理に資する試験・解析等の実施
施設の改築等にあたり必要な耐震性能照査、水理模型実験、貯水池の水質改善の検討等を実施しています。

■ 施設の健全性を将来にわたり確保するための技術開発

ダムの健全性調査や評価、水路の管路劣化調査等を通じて施設の効用を長く発揮できるよう、様々な技術開発を行っています。

■ 高度な技術力を活かした技術支援

機構の大規模なダムや長大な水路の建設や改築で培ってきた経験や高度な技術力を活かし、広く社会に貢献するため、機構と同様にダムや水路等の事業を実施する国や地方公共団体から62施設の技術支援を受託できました。

2. 高度な技術力の実装に向けた取組

内閣府における「科学技術イノベーションの実現を目指す国家プロジェクト」(SIP)及び「SIPや各省庁の研究開発等の施策で開発された革新技術等を社会課題解決や新事業創出に橋渡しをするための取組」(BRIDGE)に参画しています。

■ 第3期SIP「スマートインフラ」

マネジメントシステムの構築

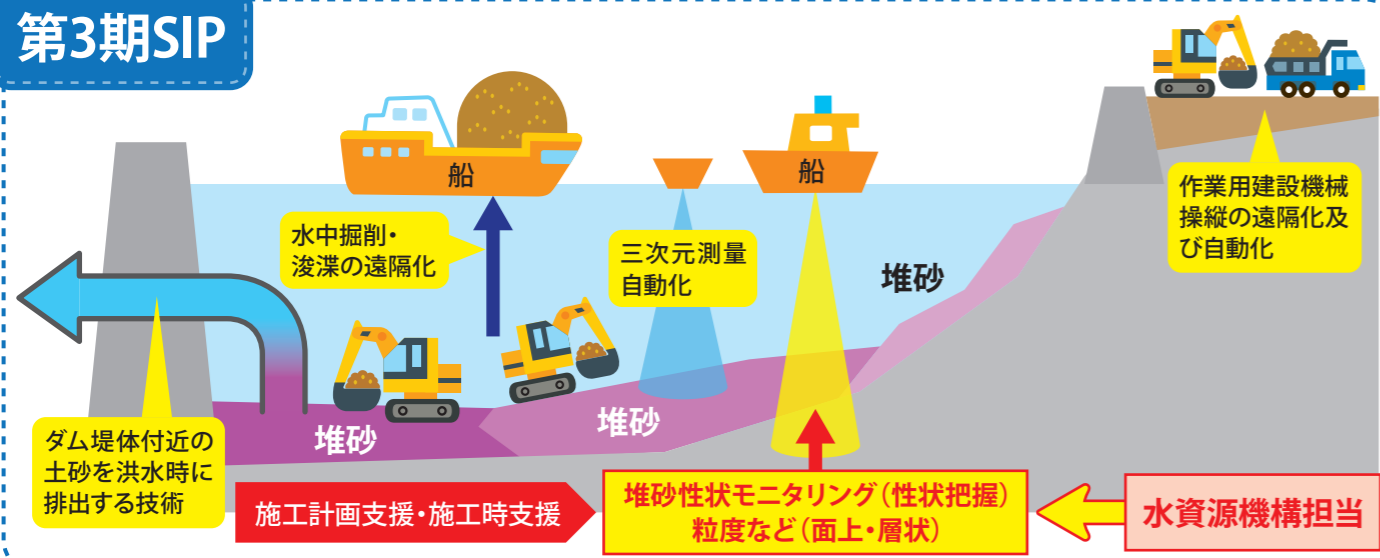
「革新的な建設生産プロセスの構築」における「人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発」の枠組みの「ダムの堆砂モニタリング・堆砂除去方法の確立」の研究開発チームに参画し、ダム貯水池の堆砂除去に係る堆砂の量や深さ方向の性状の確認、施工の遠隔・自動化技術の確立を目指しています。総合技術センターは、非接触による堆砂の深さ方向の性状調査に係る研究開発を実施しています。

■ BRIDGE

「ダム運用高度化による流域治水能力向上と再生可能エネルギー増強の加速化プロジェクト」の研究開発チームに参画し、SIP第2期で開発した長時間アンサンブル降雨予測を活用したダムの貯水池運用の高度化により、治水機能の強化や水力発電の増電効果を目指しています。総合技術センターは、関係機関と協働し、流域全体の治水機能向上、カーボンニュートラル等の施策への貢献を果たすことを目標に掲げて研究開発を実施しています。

※降雨予測の不確実性の程度を把握する手法

第3期SIP



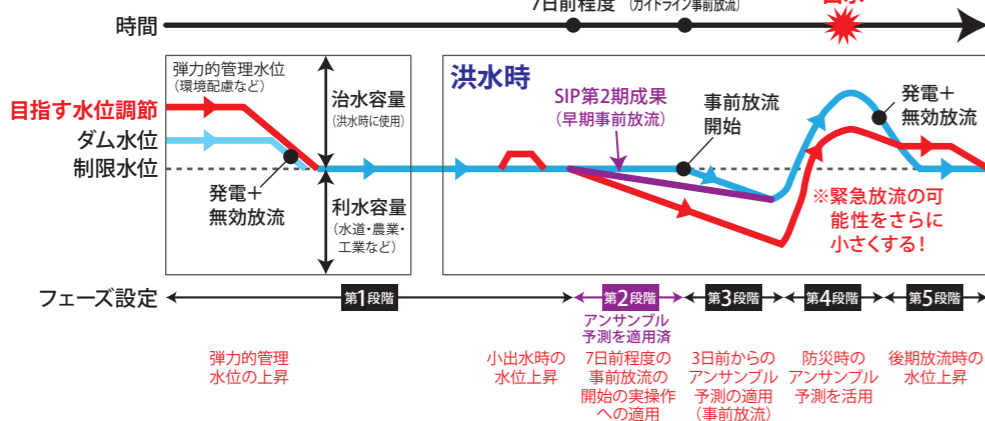
BRIDGE

① 適用するフェーズを増やす

第1段階～第5段階への適用

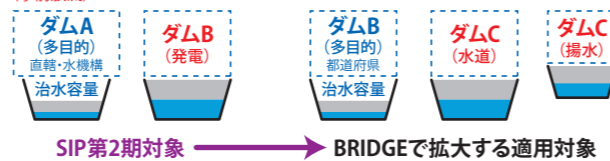
③ 適用するためにルール化する

SIP第2期で試行を開始したダムにおけるルール策定と検証とフィードバックを行う。「長期アンサンブル降雨予測を活用したダム操作を実施するための活用ガイドライン(案)」を作成。



② 適用するダムタイプを増やす

国、水資源機構が管理する多目的ダム以外への適用を目指す



総合技術センターの取組みにご関心がある方はお気軽におたずね下さい。



国土交通省新丸山ダム工事事務所提供

新丸山ダム
丸山ダム(既設)下流に建設中



新丸山ダムの法面掘削状況を調査している様子

職員コメント

浦山ダムの施工機械設備の構築や小石原川ダムの選択取水設備や、管理用機械設備の計画、設計、積算、施工管理などで培った知識と経験を活かし、発注者、施工業者など関係者と密接に連携し、新丸山ダム本体建設工事の完成に向けた工程管理等に携わっています。

橋本 尚樹

7 新丸山ダムへの支援

国土交通省中部地方整備局が実施する新丸山ダム(岐阜県)では、令和3年度から、既設ダムを20・2m高上げする本格的な建設工事着手しています。効率的かつ確実な工事の推進を図るため、発注者・機構双方の知識・経験を融合し、設計条件等の精査、現地調査結果や施工計画書との比較、施工条件の課題や検討事項を整理するなどの技術調整を行う事業監理に携わっています。

総合技術センターにおける主なダム本体工事に関わる技術支援

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 津軽ダム(東北地方整備局) | 12 大門ダム、天理ダム(奈良県) |
| 2 湯西川ダム(関東地方整備局) | 13 切目川ダム(和歌山県) |
| 3 ハツ場ダム(関東地方整備局) | 14 殿ダム(中国地方整備局) |
| 4 村山貯水池(東京都) | 15 尾原ダム(中国地方整備局) |
| 5 利賀ダム(北陸地方整備局) | 16 長安口ダム(四国地方整備局) |
| 6 内ヶ谷ダム(岐阜県) | 17 山鳥坂ダム(四国地方整備局) |
| 7 新丸山ダム(中部地方整備局) | 18 鹿野川ダム(四国地方整備局) |
| 8 設楽ダム(中部地方整備局) | 19 横瀬川ダム(四国地方整備局) |
| 9 足羽川ダム(近畿地方整備局) | |
| 10 畑川ダム(京都府) | |
| 11 榎尾川ダム、安威川ダム(大阪府) | |



- | | |
|-------------------|---------------------|
| 20 大分川ダム(九州地方整備局) | 22 本明川ダム(九州地方整備局) |
| 21 立野ダム(九州地方整備局) | 23 億首ダム(内閣府沖縄総合事務局) |

※ダム等名は受託時点のものです



国土交通省足羽川ダム工事事務所提供

足羽川ダム



事業主の近畿地方整備局との打合せ

職員コメント

足羽川ダムは、ダム本体のコンクリート打設が進捗しており、原石山から採取する骨材の品質、打設箇所の岩盤状況、錯綜する他の工事との調整、打設中の天候変化など工事現場では、日々、様々な課題が生じますが、その都度、現場状況をつかり把握し、設計と施工を理解して関係者との調整を行い、早く良いダムができるように奮闘しています。

前田 俊郎

9 足羽川ダムへの支援

国土交通省近畿地方整備局が建設中の足羽川ダム(福井県)の本体建設工事、ゲート設備工事、分水施設工事等の品質、工程、コストの観点から施工に関する技術検討を行い、円滑な工事進捗と適切な施工管理に資するよう業務に携わっています。

3. 経験や技術力を活かした 他機関に信頼される取組

機構の大規模なダムや長大な水路の建設や改築で培ってきた経験や高度な技術力をもつ職員が、国・地方公共団体の実施する事業において様々な技術的な支援を行い活躍しています。その中で主な取組を紹介します。

6 内ヶ谷ダムへの支援

岐阜県長良川上流河川開発工事事務所が実施する内ヶ谷ダム本体工事等の発注や施工現場における様々なプロセスで生じる課題、事業主の職員が行う技術的判断への助言を行っています。



岐阜県長良川上流河川開発工事事務所提供

内ヶ谷ダム

職員コメント

大山ダムの本体関連調査・設計、積算や、日吉ダム・阿木川ダムの管理等の経験を活かし、日頃から一緒に仕事をしている岐阜県職員へ丁寧で分かりやすい助言に心がけています。

小久保 政志



30万m³コンクリート打設堤体20万m³達成