

総合技術センター業務のご案内

培った技術と経験を基に、
発注者・事業者の視点で技術支援を行います。



独立行政法人水資源機構 総合技術センター



ご挨拶

水資源機構は、「安全で良質な水を安定して安くお届けする」を経営理念とし、ダム等の多くの大規模な水資源開発施設の建設・管理を行っています。そして、これらの業務を通じてダム等の建設・管理に関する高度な技術とノウハウを蓄積してきました。

その中で総合技術センターは、水資源機構の技術部門の中核組織として、建設・管理の現場事業所が抱える技術的課題に対処するとともに、これまでに培ってきた技術と経験を活かして社会に貢献すべく、国や都府県などに対しても受託業務のかたちで技術を提供し、支援を行っています。

その特徴は、発注者としての視点を持ち、その経験とノウハウを活用して発注者への技術支援を行う点にあります。ダム等の建設工事発注、施工監理、施設管理に至るまで、幅広い技術支援を行っておりますので、皆さまの事業の推進に水資源機構総合技術センターをお役立て下さい。

独立行政法人 水資源機構

総合技術センター所長 高橋 陽一

このようなことでお困りではありませんか？



ダム工事を総合評価落札方式で発注したいのだが、何をどうすればいいのか？



ダム工事の積算を誰か手伝ってもらえないかなあ？



ダムの耐震性能照査ってどうやればいいの？

ダムの総合点検に必要な専門家を探しているのだが？



ダムの定期検査のポイントを確認したいのだが……。誰に聞けばいいのだろうか？



洪水時のダム操作を訓練したいけどどうしたらいいの？

そんな時は総合技術センターにご相談ください。

総合技術センターでは、成果報告書を作成する業務形態だけでなく、業務の仕様書の作成を支援するものから現地に職員が常駐して支援するものまで、幅広い業務形態での対応が可能です。「内容を詳しく聞きたい」、「ちょっと相談してみたい」というようなときには、総合技術センターから説明に参りますので、お気軽にご一報ください。

総合技術センターの主な受託業務

① ダム本体工事発注支援

- ・標準施工計画案作成支援業務
- ・工事積算支援業務
- ・技術提案審査・評価支援業務

② ダム本体工事施工支援

- ・現地常駐による施工監理業務

③ 試験湛水に係わる技術支援

- ・試験湛水計画資料作成業務
- ・試験湛水時挙動評価業務

④ 管理ダムに係わる技術支援

- ・ダム定期検査支援業務
- ・ダム総合点検専門家派遣
- ・ダム耐震性能照査支援業務
- ・水質保全対策の効果予測・運用検討業務
- ・ダム防災操作訓練シミュレータの構築
- ・ダム操作支援システムの構築

⑤ 研修等による技術支援

- ・ダム安全管理研修
- ・ダム防災操作研修

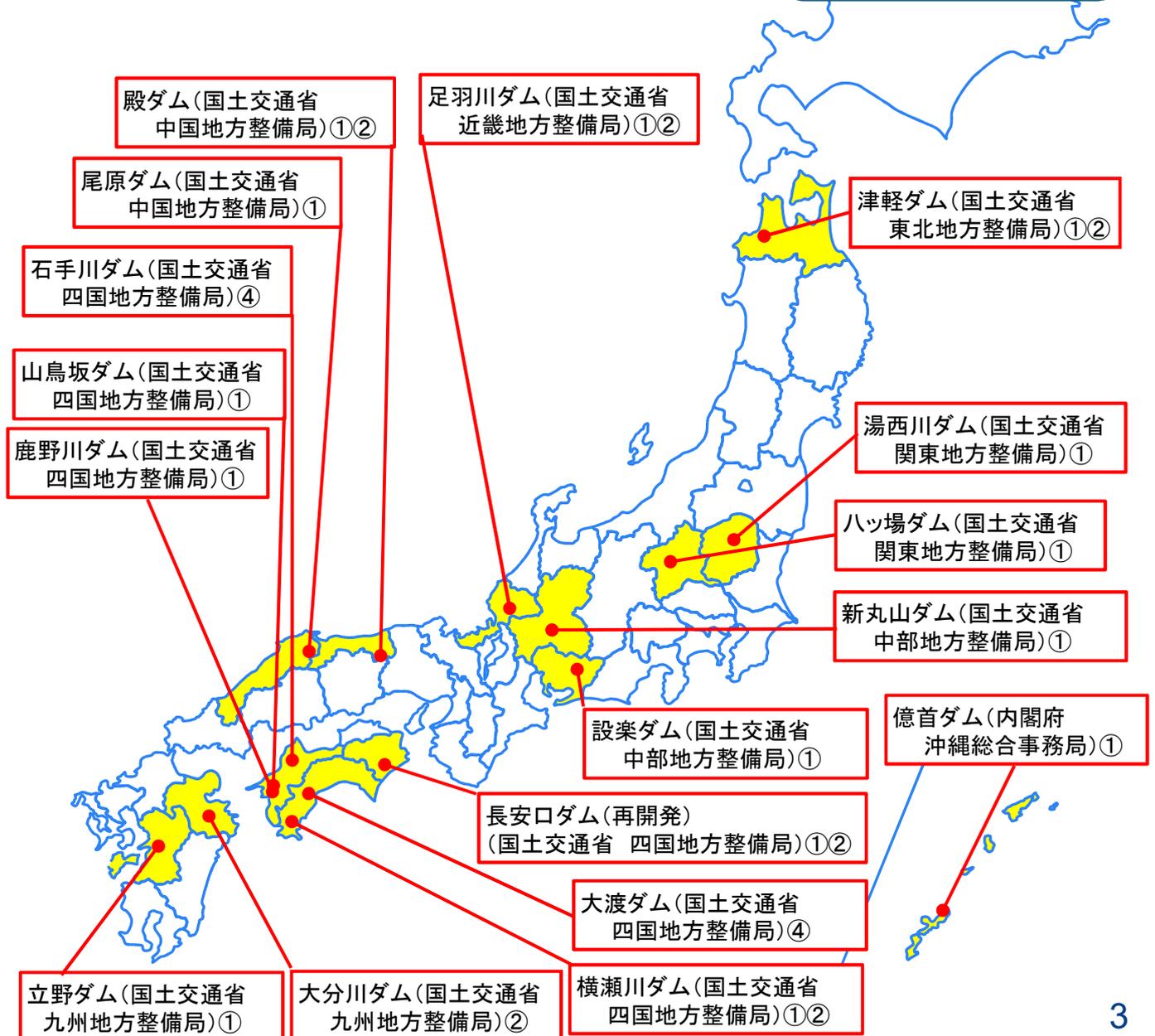
総合技術センターでは、平成17年度から令和2年6月までに、直轄ダム17ダム、都府県営ダム等39ダムから延べ113件の業務を受託してきました。
このほかの業務についてもご相談に応じます。

受託実績 (直轄ダム)

- ① ダム本体工事発注支援
- ② ダム本体工事施工監理
- ③ 試験湛水に係わる技術支援
- ④ 管理ダムに係わる技術支援



全国各地のダム等で
技術支援させていただいております。
直轄ダム : 17

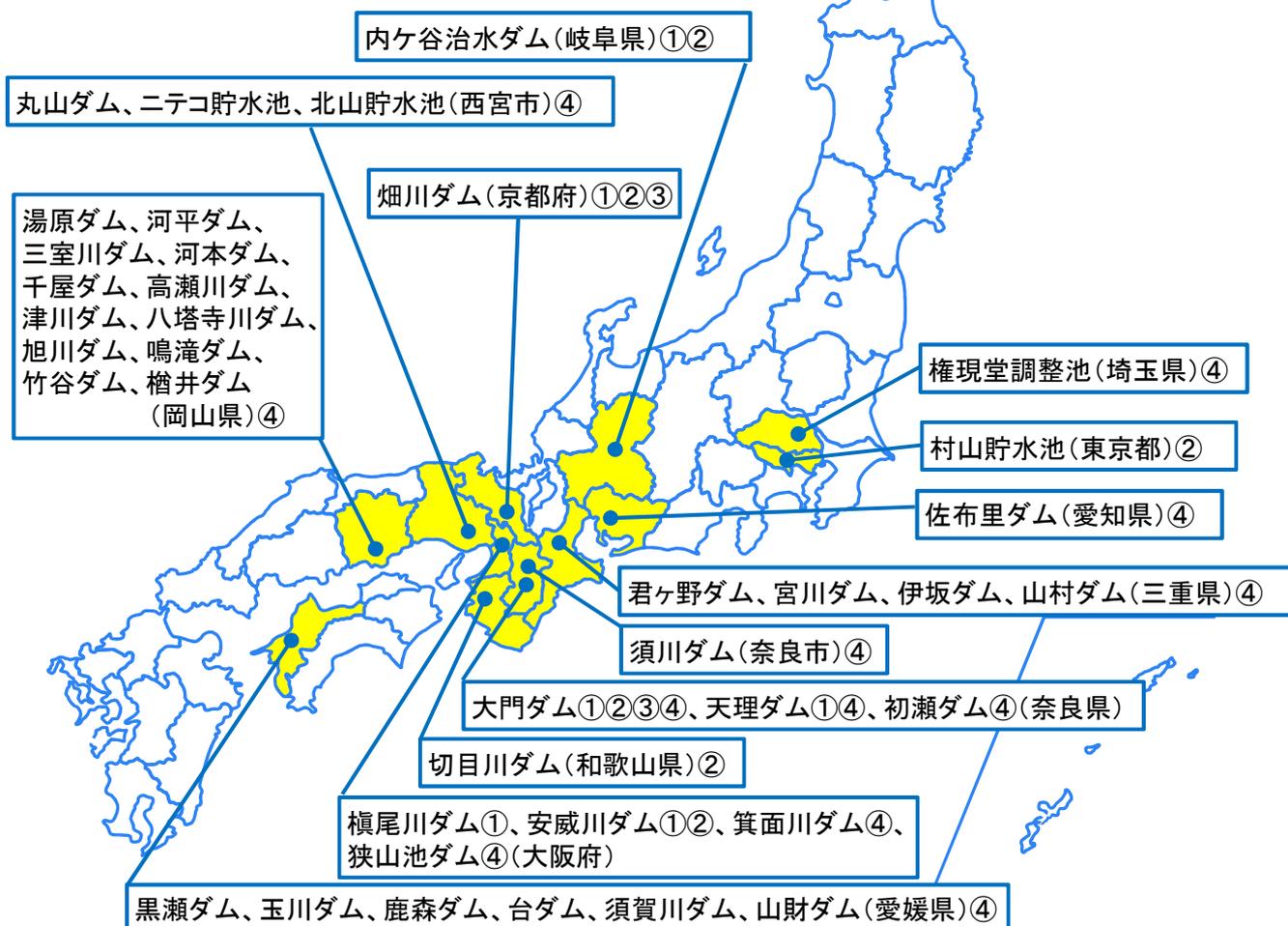


受託実績 (都府県営等ダム)

- ① ダム本体工事発注支援
- ② ダム本体工事施工監理
- ③ 試験湛水に係わる技術支援
- ④ 管理ダムに係わる技術支援



全国各地のダム等で
技術支援させていただいております。
都府県営ダム等:39



① ダム本体工事発注支援

■標準施工計画案作成業務

ダムの本体工事発注に向けて、既往の施工計画案の内容を精査・見直し、積算の基となる標準施工計画案を作成するなど、工事発注資料の作成を支援します。

(受託実績:津軽ダム、湯西川ダム、殿ダム、長安ロダム(再開発)、横瀬川ダム、内ヶ谷ダム、安威川ダム 他)

■工事積算支援業務

標準施工計画案に基づき、本体工事の積算資料の作成を支援します。

(受託実績:設楽ダム、新丸山ダム、足羽川ダム、尾原ダム、長安ロダム(再開発)、横瀬川ダム、大分川ダム、立野ダム、畑川ダム、安威川ダム 他)

■技術提案審査・評価支援業務

施工計画上の制約条件、留意すべき事項、課題等を踏まえて、技術提案型落札方式における最適な技術提案項目・評価基準等の案を作成するとともに、応募者からの技術提案を整理し評価案を作成し、発注者の判断を支援します。

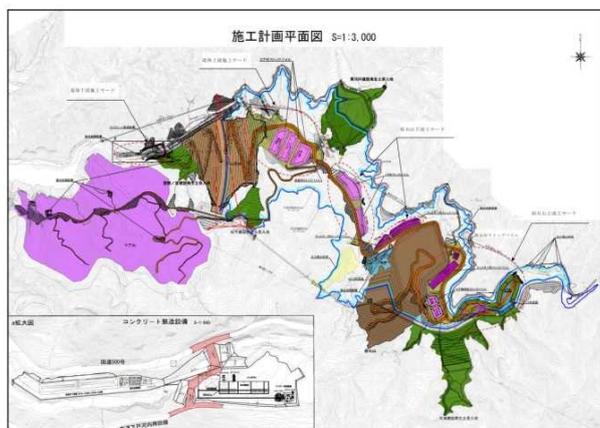
(受託実績:津軽ダム、湯西川ダム、八ッ場ダム、殿ダム、内ヶ谷ダム、畑川ダム、安威川ダム、榎尾川ダム 他)



コンクリートダム施工状況



ロックフィルダム盛立状況



施工計画図(例)

② ダム本体工事施工支援

■現場常駐による施工監理業務

ダム本体工事施工中において、水資源機構職員が現地に常駐して、ダム本体工事における施工監理、施工時の技術的課題に対する技術支援を行います。施工監理以外にも、総合評価落札方式による入札契約を行った工事では、技術提案内容の履行確認も行います。

【具体的な業務内容例】

- ✓ ダム本体工事における品質・出来形確保等、定期的な施工プロセスチェックと現地指導
- ✓ 現場で生じる技術的課題に対して、対応方針案を検討・提案
- ✓ 工事入札契約において採用された工事受注者からの技術提案内容の履行状況確認

(受託実績:津軽ダム、足羽川ダム、殿ダム、長安口ダム(再開発)、横瀬川ダム、内ヶ谷ダム、畑川ダム、安威川ダム、大門ダム 他)



岩盤確認の現地指導



配筋検査(プロセスチェック)



ダム取水設備据付状況のチェック



月間工程会議に参加

③ 試験湛水に係わる技術支援

■ 試験湛水計画資料作成業務

ダムの試験湛水開始に向けて、湛水シミュレーションを行い試験湛水計画を検討・立案します。また、設計・施工の結果もとりまとめ、基本設計会議資料(試験湛水)の作成を行います。さらに、関係機関との協議に総合技術センター職員も出席して説明支援を行うとともに、その結果を資料の作成に反映します。

(受託実績: 畑川ダム、大門ダム 他)

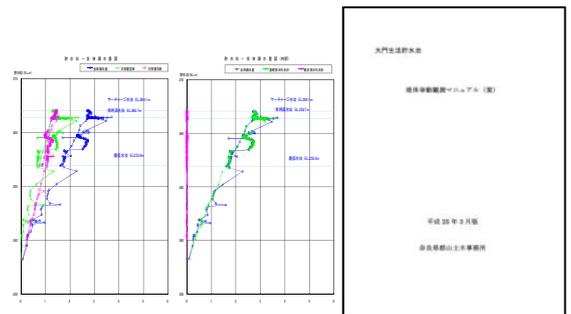
■ 試験湛水時挙動評価業務

試験湛水中において、毎日観測される堤体や貯水池周辺斜面の挙動データを整理・分析し、堤体や貯水池周辺斜面の安定性の総合的な評価を行います。観測方法等に関する指導・助言も行います。技術的課題が生じた場合は、現地状況を調査し解決策を検討するなど、対応を支援します。また、ゲート設備・電気通信設備等の有水試験等が行われる際には現地で立ち会い、専門的な視点からの評価・助言を行います。そのほか試験湛水終了時には、経過報告書の作成も行います。

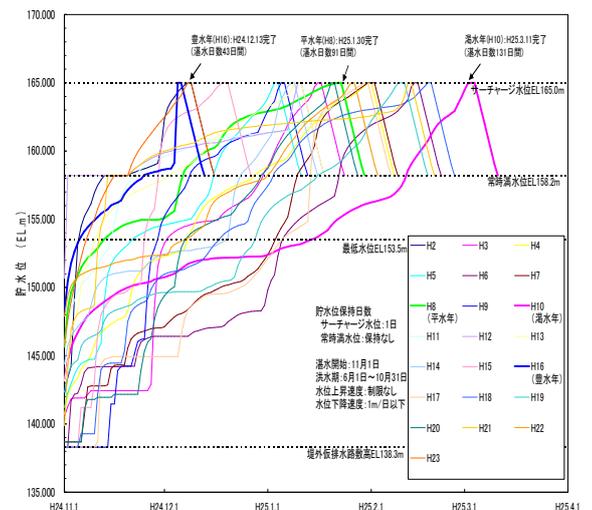
(受託実績: 大門ダム、他)



観測業者等への現地指導



挙動評価実施・観測マニュアル(案)の作成



試験湛水シミュレーション(例)

④ 管理ダムに係わる技術支援

■ダム定期検査支援業務

河川管理者が概ね3年毎に実施することとなっているダム定期検査に際して、検査官の支援または受検者(ダム管理者)の支援を行います。

検査官の支援では検査に同行して、土木構造物、機械設備及び電気通信設備の検査項目に対し、専門的な視点から助言を行います。

ダム管理者の支援では、検査に必要なデータの整理、検査資料の作成などを支援します。

また、検査結果に対する検査票(案)およびチェックリスト(案)の作成、今後の定期検査や日常点検におけるポイントなどのとりまとめも行います。

(受託実績:湯原ダム、千屋ダム 他)

■ダム総合点検専門家派遣

平成26年度より本格的に実施されているダム総合点検では、実施に際し「専門家からの意見聴取及び助言」が必要とされています。そのための専門家として、総合技術センターからダムの構造や地質を専門とする職員を派遣し、点検計画立案に関する助言、健全度評価及び維持管理方針立案に関する助言を行います。

(受託実績:石手川ダム、君ヶ野ダム、天理ダム、鳴滝ダム、八塔寺川ダム 他)



書面検査に同席して助言



堤体下流面検査に同行



ゲート設備検査に同行

④ 管理ダムに係わる技術支援

■ダム耐震性能照査支援業務

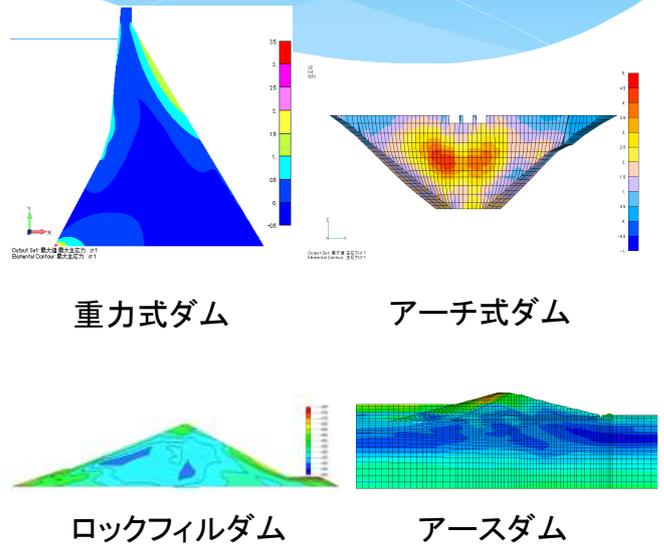
ダム管理者が行う大規模地震に対するダムの耐震性能照査の支援として、想定地震や地震動の設定、ダム本体(重力式、アーチ式、ロックフィル、アースダム)並びにダム関連構造物(ゲート、門柱等)の耐震性能照査などを適切に実施できるように、外注業務仕様書案の作成や外注業務実施中も打ち合わせに同席するなどして助言等を行います。また、関係機関との協議に総合技術センター職員も出席し、説明を補助します。

(受託実績:丸山ダム、須川ダム 他)

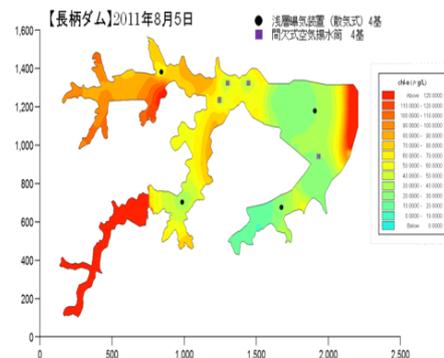
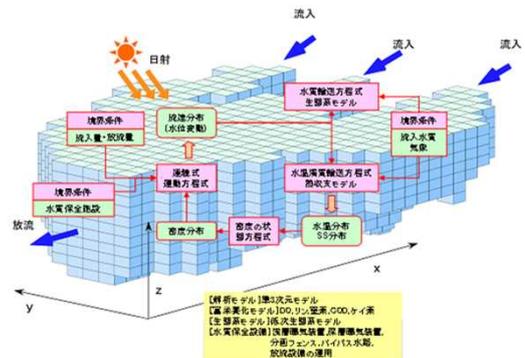
■水質保全対策の効果予測・運用検討業務

ダム貯水池では運用の中で水質に問題が生じることがあり、水質予測・評価や保全対策の検討が重要です。水資源機構では、現況の水質評価のほか、水資源機構の開発した水質予測モデル「JWAモデル※」を活用して水質シミュレーション、さらには水質保全対策検討を行います。

※「JWAモデル」は、平成25年にダム工学会技術開発賞を受賞しました。



耐震性能照査(解析モデル例)



JWAモデルによる解析例

④ 管理ダムに係わる技術支援

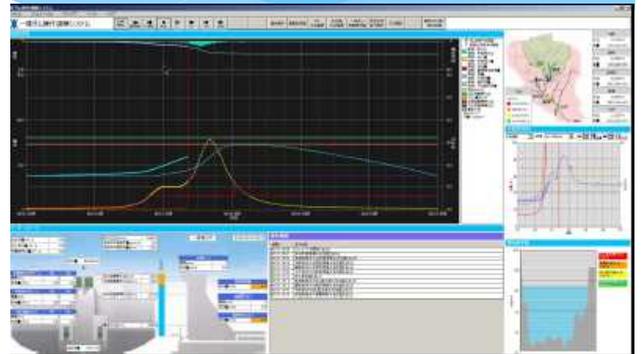
■ダム防災操作訓練シミュレータの構築

洪水時にゲート操作を行うダムでは、異常洪水時防災操作を必要とする場合があります。昨今、降雨が激甚化する中でその可能性は高まっており、いざというときのためにシミュレータを使って疑似体験しておくことは有効です。そのための訓練シミュレータ※を、ダムの特性や実績洪水を踏まえて構築します。(水資源機構管理の一庫ダム、阿木川ダムで構築し利用中。)

※ 論文「新たなダム防災操作訓練シミュレータの開発と今後の展望」が、平成30年度スキルアップセミナー関東(国土交通省関東地方整備局主催)で優秀賞を受賞しました。

■ダム操作支援システムの構築

平成29年度に直轄・水資源機構ダムではダム操作規則の点検が行われ、各ダムで事前放流、異常洪水時防災操作、特別防災操作の点検が進められました。洪水時に点検結果に基づく様々な操作方式を職員がその都度計算する検討を効率化するため、これらを反映させて、ダム防災操作時に時々刻々と変化する気象・水文状況に応じてダム管理者の操作判断を支援するシステムを構築します。

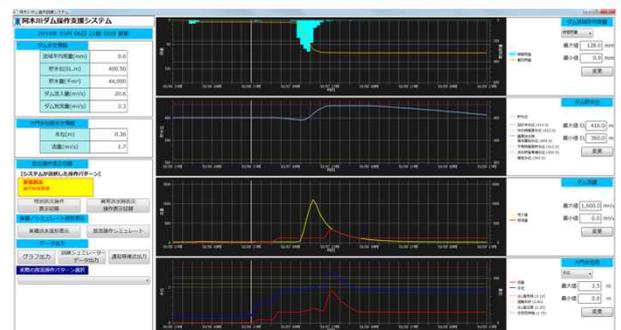


ダム操作訓練用シミュレータ(一庫ダム)



マルチ画面で訓練可能

操作支援システム画面イメージ



ダム操作支援システム(イメージ)

⑤ 研修等による技術支援

■ダム安全管理研修

ダムの安全管理や健全性評価のための技術を専門的、体系的に習得する研修です。管理ダムの現地で行う実地研修も含まれます。日常のダム管理に役立つだけでなく、ダム定期検査を受検する管理者にとっても有意義な研修です。

➤ 年1回 4日間／回 6月開催(予定)

(実績:令和元年度に県から5名参加)

■ダム防災操作研修

ダムの防災操作の一連の流れを把握し、異常洪水時も含めて的確に対応できる総合的な知識・技術の習得、能力向上を図る研修です。講義の他、新たに開発したダム防災操作シミュレータを使用した演習型の研修です。グループでの訓練を中心に行い、より実践に近い形で洪水調節時のダム運用を体験することができます。

➤ [基礎] 年2回 2日間／回 5月・9月開催(予定)

➤ [応用] 年1回 3日間／回 12月開催(予定)

(実績:令和元年度に府県から

[基礎]～2名

[応用]～3名参加)



現地でのダム安全管理研修



ダム防災操作研修 講義状況



シミュレータを用いたグループ演習

【近年の優良業務関係表彰実績】

● 優良業務表彰

年度	業務名	発注者名	区分
R1	平成28～30年度 横瀬川ダム本体等施工監理支援業務	国土交通省四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所	事務所長表彰
H29	大分川ダム本体工事積算総合検討業務	国土交通省九州地方整備局 大分川ダム工事事務所	事務所長表彰
H27	立野ダム本体工事積算総合検討業務	国土交通省九州地方整備局 立野ダム工事事務所	事務所長表彰
H27	横瀬川ダム施工計画外検討業務	国土交通省四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所	事務所長表彰
H25	長安ロダム施設改造施工計画検討外業務	国土交通省四国地方整備局 那賀川河川事務所	事務所長表彰
H23	鹿野川ダム選択取水設備外施工技術検討業務	国土交通省四国地方整備局 山鳥坂ダム工事事務所	事務所長表彰
H23	那賀川ダム改造工事積算技術業務	国土交通省四国地方整備局 那賀川河川事務所	事務所長表彰
H22	山鳥坂ダム事業調査業務委託	国土交通省四国地方整備局 山鳥坂ダム工事事務所	局長表彰
H21	横瀬川ダム積算技術業務委託	国土交通省四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所	局長表彰

● 優秀技術者表彰

年度	業務名	発注者名	区分
R1	平成28～30年度 横瀬川ダム本体等施工監理支援業務	国土交通省四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所	事務所長表彰
H27	横瀬川ダム施工計画外検討業務	国土交通省四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所	事務所長表彰
H25	長安ロダム施設改造施工計画検討外業務	国土交通省四国地方整備局 那賀川河川事務所	事務所長表彰
H23	鹿野川ダム選択取水設備外施工技術検討業務	国土交通省四国地方整備局 山鳥坂ダム工事事務所	事務所長表彰
H22	山鳥坂ダム事業調査業務委託	国土交通省四国地方整備局 山鳥坂ダム工事事務所	局長表彰



立野ダム工事事務所での
表彰式



中筋川総合開発工事事務所
での表彰式



大分川ダム工事事務所での
表彰式



Memo.

〈問い合わせ先〉



独立行政法人水資源機構 総合技術センター
マネージメントグループ(受託業務担当)

〒338-0812 埼玉県さいたま市桜区大字神田936番地

TEL : 048-853-1785 (代)

FAX : 048-853-1787

e-mail : shikenkikaku@lime.ocn.ne.jp

ホームページ:

URL : <https://www.water.go.jp/kanto/sougicenter/index.html>



【アクセス】

公共交通機関

- ①JR京浜東北線 北浦和駅から
国際興業バス又は西武バスの埼玉大学行きに乗車し、「埼玉大学」で下車(所要時間約15分)し、徒歩10分
- ② 埼京線 南与野駅から
国際興業バス又は西武バスで埼玉大学行き又は埼玉大学経由〇〇行きに乗車し、「埼玉大学」で下車(所要時間約10分)し、徒歩10分
- ③JR京浜東北線・高崎線 浦和駅から
国際興業バスの大久保浄水場行きに乗車し、「埼玉大裏」で下車(所要時間約30分)すぐ

道路上に「総合技術センター試験場」の看板があります。

(2020(令和02).07版)