



わじき 和食ダム 本体建設工事完了

高知県が芸西村を流れる2級河川和食川上流で進めていた多目的ダム「和食(わじき)ダム」の本体建設工事が6月30日に完了を迎える。和食川流域は梅雨期や台風期の降水量が多く、特に台風期の豪雨により災害が多く発生。水不足も課題になっていた。2013年10月の着工から11年の歳月を経て24年10月に試験湛水を開始した。大成建設が施工を担当し長期にわたるプロジェクトを完遂した。



2024年10月2日に試験湛水が始まった

すべての関係者に感謝

高知県土木部河川課長

福留 章洋

和食ダムは、高知県安芸郡芸西村を流れる2級河川和食川に建設中の治水、利水等の機能を持つ多目的ダムです。2013年10月から本体工事に着手し、15年7月よりダム本体のコンクリート打設を行っていたところ、同年12月に左岸側に粘土層を挟む節理面が確認されました。

そこで、国の専門機関等にご助言をいただき、節理面を含む不安定土塊を排除したうえで本体コンクリート打設を再開しました。この度、ダム本体が概ね完成し、24年10月から試験湛水を開始しました。

ダムの建設にあたりましては、貴重な土地をご提供いただいた地権者の皆様をはじめとする地域の皆様のご理解とご協力に心より感謝申し上げます。また、長期にわたる工事に対して、芸西村などの関係機関の皆様、大成建設をはじめ工事に関わった全ての方々に深く感謝申し上げます。

25年度は、引き続き、試験湛水と周辺の整備工事に取り組んでまいりますので、これまでと変わらぬご支援とご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

事業目的

■洪水調節

和食ダムでは和食川流域で甚大な被害をもたらした1989年8月の豪雨程度の降雨で発生する規模(年超過確率1/50の規模)の洪水を防ぐことを目標とし、ダムに入ってくる流水が56m³/sのとき47m³/sをダムに貯め、ダム下流へは9m³/sの放流を行うことで、下流域の洪水を調節する。

■利水

和食川から取水している農地は約117haある。農業用のダムやため池が築造されているが、水不足の解消には至っていないため、たびたび渇水に見舞われている。流域にある堰での水利流量を10年に1回程度の渇水でも確保できるようダムの利水容量を計画し、これにより十分な水を補給する。新たな水道用水として1日最大1000m³が供給できるようにも計画した。

■河川環境の保全

子どもたちが安心して川とふれ合えるような河川環境を保つため、「魚などの生物の生息や生育」や「川らしい景観のための水面の確保」に必要な河川流量を確保する。

堤体打設中断乗り越え試験湛水

左岸側の基礎地盤内部に節理判明で計画変更
和食ダムは、芸西村に位置する2級河川和食川水系和食川に建設する多目的ダムで堤高51m、堤体積約7.3万立方メートルの重力式コンクリートダムです。当ダムは主要工種の一つであるコンクリート打設を2015年7月より開始し、打設期間中、節理(岩体が発達した規則性のある割れ目)の存在が判明。節理を取り除くため左岸側水平方向10mを再掘削(約7.3万立方メートル)することに計画変更となりました。既に打設中の堤体コンクリートについては、継続して打設することとなり、高低差(隣接ブロック間で最大8リフト差12m以内)をつけながら階段状に打設を実施。右岸側の先行打設は17年3月に完了(約4.9万立方メートル)しました。再掘削作業は、準備工(パイロット道路工、ヤード整備工、防護柵工)を18年4月より開始、同年12月より本格着手。3年9カ月の年月を経て22年8月末に完了しました。同年9月中旬、再掘削の完了した基礎岩盤へのコンクリート打設を実施。5年6カ月ぶりの打設再開に所員一同歓喜したことが今でも鮮明に思い出されます。

左岸側の後行打設は23年10月に完了(約2.4万立方メートル)、その後減勢工の仕上げ工事と併せて周辺整備工事を済ませ、24年10月に試験湛水を開始。13年10月の工事着工より11年目のこととなります。

長期放置期間中の堤体コンクリート品質確保に注力
これまで多くのダムが施工されてきたが、堤体コンクリートを打設中断し長期放置(再掘削による)は、品質劣化の懸念が強く、ASPT(Asphalt Pavement Test)など、受発注者で動き方改革

ASPT(Asphalt Pavement Test)など、受発注者で動き方改革
動き方改革にも積極的に取り組んできました。昨年24年4月には、時間外労働の上限規制が施行されましたが、猶予期間中はこれを見据え受発注者間で協議を重ね、書類の簡素化にも取り組んでまいりました。また情報共有システム(ASP)を導入することで、ペーパーレス・スピーディーな運用が可能となり、受発注者双方のメリット

「した事例はなく、ダムの「止水」という目的上、「ひび割れ発生抑制対策」が技術的課題として最も重要度が高く、対策については事前の3次元温度応力解析による効果の確認、有識者の方々への相談等、十分な検討をさせていただきました。

その結果、種々の対策(長期放置期間中の断熱養生・水平止水板設置・補強鉄筋配置・プレクリンク(夏・秋)・冬期保温養生など)を実施し堤体コンクリート品質確保に努めました。試験湛水は我々ダム屋にとっても大きな「試験」。25年5月現在、まだ道半ばではありますが、今後も安全に推移していくことを祈念しています。

当ダムは当社のDXのモデル現場として運用してきました。技術センター職員が在駐してアプリ開発に当たったほか、ダムサイトのWiFi化など情報化施工のための環境整備を行い、当社が開発した現場管理システム「T-Field」を導入し、打設状況をリアルタイムでデータ化、関係者間で情報共有し効率化を図るとともに、担当職員の負担も軽減、堤体コンクリートの品質向上にもつながり、生産性向上に大きく貢献しました。

現場の運用体制についても、打設期間中には4週6休だった体制を段階的に移行し、時間外労働の上限規制適用後は4週8閉所の体制となりました。大きな転換期でありましたが、所員一同一丸となり乗り越えることができました。

最後に、長きに亘り工事に参画いただいた発注者および関係機関の方々をはじめ、当現場配属職員および協力会社の皆さま、地元芸西村の皆さまに厚く御礼申し上げます。

大成建設株式会社
和食ダム本体建設工事
作業所長・監理技術者
原山之克

約20人が参加し湛水式
和食ダムでは、2024年10月2日に試験湛水を開始しました。当日は和食ダム本体建設現場で、大成建設建設工事共同企業体の主催により、高知県の職員や近隣住民、工事関係者など約20人が出席し、湛水式が執り行われた。



試験湛水ゲートを設置完了(2024年10月2日撮影)

ト享受にもつながったと実感しています。

現場の運用体制についても、打設期間中には4週6休だった体制を段階的に移行し、時間外労働の上限規制適用後は4週8閉所の体制となりました。大きな転換期でありましたが、所員一同一丸となり乗り越えることができました。

最後に、長きに亘り工事に参画いただいた発注者および関係機関の方々をはじめ、当現場配属職員および協力会社の皆さま、地元芸西村の皆さまに厚く御礼申し上げます。

大成建設株式会社
和食ダム本体建設工事
作業所長・監理技術者
原山之克

現場の運用体制についても、打設期間中には4週6休だった体制を段階的に移行し、時間外労働の上限規制適用後は4週8閉所の体制となりました。大きな転換期でありましたが、所員一同一丸となり乗り越えることができました。

最後に、長きに亘り工事に参画いただいた発注者および関係機関の方々をはじめ、当現場配属職員および協力会社の皆さま、地元芸西村の皆さまに厚く御礼申し上げます。

大成建設株式会社
和食ダム本体建設工事
作業所長・監理技術者
原山之克

現場の運用体制についても、打設期間中には4週6休だった体制を段階的に移行し、時間外労働の上限規制適用後は4週8閉所の体制となりました。大きな転換期でありましたが、所員一同一丸となり乗り越えることができました。

河川名	和食川水系和食川
型式	重力式コンクリートダム
堤高	51.0m
堤頂長	131.5m
堤体積	7.3万m ³
流域面積(集水区域)	1.9km ²
湛水面積(湛水区域)	0.07km ²
総貯水容量	73万m ³
有効貯水容量	68万m ³
堆砂容量	5万m ³
利水容量	32万m ³
洪水調節容量	36万m ³

和食ダムの諸元



再掘削中の施工状況(2019年8月撮影)



大成建設株式会社

For a Lively World

執行役員四国支店長 和田 茂明

四国支店

〒760-0019 香川県高松市サンポート2番1号 高松シンボルタワー
電話 087-825-3400

https://www.taisei.co.jp/