

令和7年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

実施機関名(主事業の実施機関名)	高知県安芸土木事務所
ふ り が な	わじきだむけんせつじぎょう
1. 事業(施策)の名称	和食ダム建設事業
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	平成15年度 ～ 令和7年6月
災害枠で推薦の場合	(災害発生日) 年 月 日 (災害名)
3. 事業費(工事費)	16,858 百万円
4. キーワード	重力式コンクリートダム、岩盤の再掘削
5. 事業概要	
和食ダムは、高知県安芸郡芸西村を流れる二級河川和食川水系に建設された、洪水調節、流水の正常な機能の維持、新規水道用水開発を目的とした、堤高 51.0m、堤頂長 131.5m、堤体積 70,400 m ³ の重力式コンクリートダムである。	

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	() () () ()	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(a) 治水・利水・環境への効果発揮 (j) 大規模地震時の施設安全性向上 () ()	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
安芸郡芸西村は高知県下でも有数の農作地帯であるが、長年、渇水及び洪水被害に悩まされてきた。これらの課題に対して、和食ダムの建設により、安定した水源の確保及び洪水被害の軽減とともに維持用水の供給による河川環境改善が期待される。 特に、左岸側で確認された地盤の弱部を全掘削除去したことにより、大規模地震時等のダム堤体の安定性を確保することが可能となった。 また、ダム天端から太平洋を望むことが出来るダムとして、インフラツーリズムの観光資源としても期待される。

8. 事業を代表する写真及びキャプション

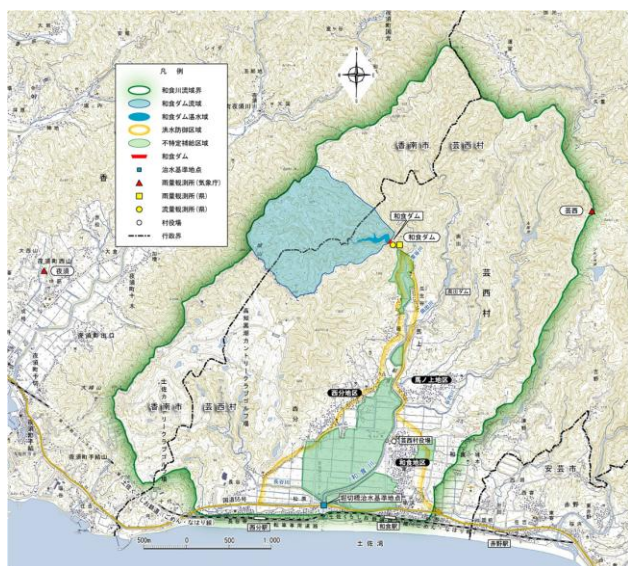
○施設全景(下流側から撮影)



令和 7 年 5 月 25 日 試験湛水による目標水位到達時の写真

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

○事業位置図



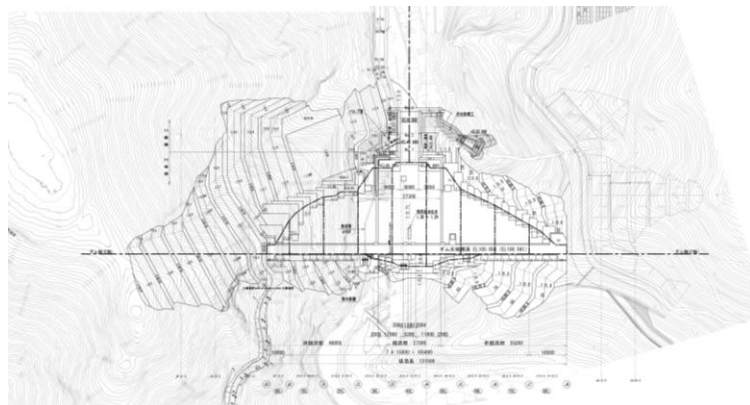
○諸元

ダム名	和食ダム
河 川 名	二級河川和食川水系和食川
位 置	高知県芸西郡芸西村字西谷地先
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	70,400m ³
堤 頂 標 高	EL.100.0m
堤体法勾配	上流；鉛直 下流；1：0.71

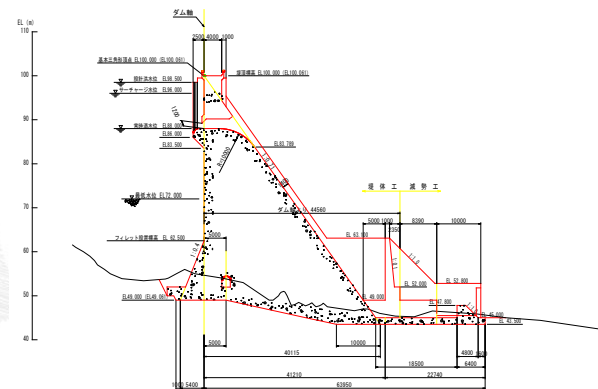
集水面積	1.9 km ²
湛水面積	0.7 km ²
設計最高水位 (設計洪水位)	EL. 98.5 m
洪水時最高水位 (サーチャージ水位)	EL. 96.0 m
平常時最高貯水位 (常時満水位)	EL. 88.0 m
最低水位	EL. 72.0 m
総貯水容量	730,000 m ³
有効貯水容量	680,000 m ³
堆砂容量	50,000 m ³
洪水調節容量	360,000 m ³
利水容量	320,000 m ³ (流水の正常な機能の 維持：200,000 m ³ 、水 道用水：120,000 m ³)

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

○平面図



○断面図



○事業概要

和食ダム建設事業は、高知県安芸郡芸西村を流れる二級河川和食川に建設する多目的ダム建設事業である。

和食川流域が位置する高知県東部は日本でも有数の多雨地帯であり、出水期にはたびたび氾濫し、家屋等の浸水や公共土木施設の被災が発生している。

また一方で、芸西村の水道は、和食川の表流水および伏流水を主水源としており、渇水期には需要に見合う給水が不可能となり、毎年のように断水や取水制限が発生している。

これらの治水・利水上の課題に対応するため、和食ダム建設事業は平成元年度に予備調査を開始し、平成 15 年度に建設事業に着手している。

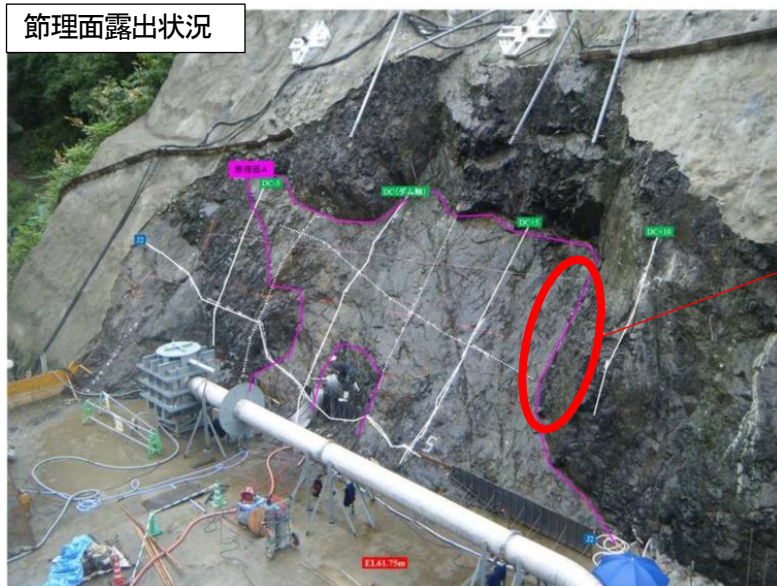
平成 25 年度より本体建設工事に着手し、途中発生した左岸節理面対策工事等により当初計画工期であった平成 29 年度から大幅に延期となったが、令和 5 年 10 月に堤体コンクリートの打設を完了、令和 6 年 10 月より試験湛水を開始、令和 7 年 5 月に試験湛水目標水位である EL96.0m に到達し、無事竣工を迎えた。

○ダム建設工事時の課題と対応について

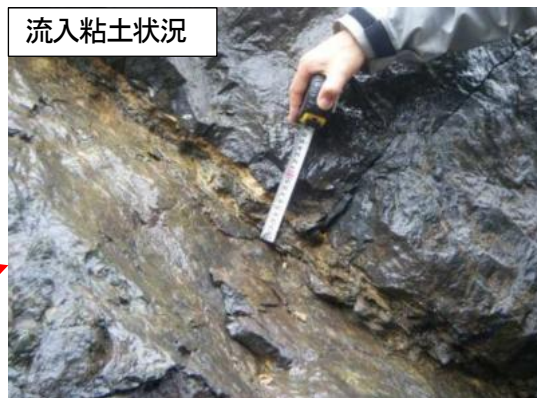
和食ダム建設事業は、平成 25 年 10 月に現地着手し、仮設ヤード整備→基礎掘削→コンクリート打設開始と順調に進捗していたが、平成 27 年 12 月の3ブロック下部打設前の岩盤確認において、左岸に流入粘土を挟んだ流れ盤構造を呈す面構造(以下、節理面と称す。)が露出した。

流入粘土はクリーム状の高含水状態で、強度は全く期待出来ない性状であったため、この節理面より上部の岩盤はダムの基礎岩盤として不適であり、除去が必要と判断した。その後のボーリング調査の結果、節理面は局部的でなく、左岸全域に広がっていることが判明した。

節理面露出状況



流入粘土状況





このため、ダム敷外を含む左岸全体の計画見直しを行う必要が生じた。

上記の通り、節理面は強度が期待出来ないため、ダムの堤敷部はすべて掘削除去となるが、それ以外の範囲についてはアンカーで固定する等の工法も検討された。

しかし、ダムは永久構造物であり、今後の維持管理における弱部を残して施工を完了することは出来ない、特に大規模地震が想定される本県においては重大な問題にもつながる恐れがあったことから、節理面について、全て掘削除去する「全掘削」(以下、追加掘削と称す。)を工法として採用した。

この際、事業全体工程は可能な限り短縮させるため、追加掘削に影響のない右岸側については最大限打設を継続し、最大で直高 12.0m の高低差を設け階段上に継続・完了し、長期打設中断を迎えた。



この追加掘削により、左岸側にダムが 10m 延伸することとなり、堤頂長 121.5m→131.5m、掘削量 5 万 m^3 →12 万 m^3 、堤体積 63,000 m^3 →70,400 m^3 と、大幅な計画変更が生じた。

準備工を終え、追加掘削に着手したのは平成 31 年となり、約 5 年の期間をかけて、令和 4 年に節理面の全掘削は完了した。

コンクリート打設の再開に当たっては、長期中断の影響により、新旧コンクリート間の温度差に伴うクラックの発生が懸念されたため、追加掘削期間中は、中断時の打設面に対する養生を入念に行った。

また、打設再開時には、「ウォータージェット工法による無振動での打継面処理」や「長期放置打継面の水平止水板設置」等の有識者との協議を重ね、クラックの発生防止に努めた結果、漏水の発生は試験湛水から現在において確認されていない。

堤体コンクリートの打設は令和 5 年に完了し、以降、地盤の止水工事(各種グラウチング工事)等を経て、令和 6 年 10 月より試験湛水を開始し、流況にも恵まれたことから、令和 7 年 6 月 4 日に試験湛水が完了し和食ダム竣工を迎えることが出来た。

約 12 年という長期間に及んだ工事であったが、節理面の対応を後世に残すことなく、安全安心な構造物を作るという目的を果たすことが出来た。