

新潟県 一級河川五十嵐川災害復旧助成事業(笠堀ダム嵩上げ工事)

災害復旧助成で初の再開発



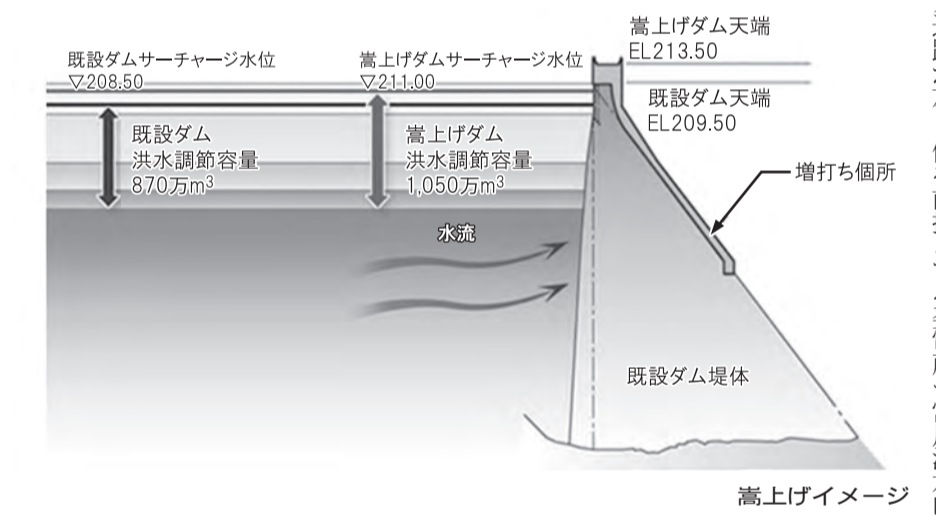
完成予想イメージ

「災害復旧助成事業」という工期(事業期間)に限られた中で、ダムを運用しながらの改造であることが本工事の最大の特徴だ。施工を担当している鹿島・福田・小柳JVの門協要所長は指摘する。洪水期(6月15日から9月30日)には洪水調節にかかわる洪水吐や減勢工を施工できず、2017年度末までの工期中に3回しか非洪水期で、2号ゲート下の減勢工の改修、1号ゲート改造、2号ゲート改造の各工事を順に確実に仕上げていくことが至上命題という。厳しい工程だ。

工事は同ダムの洪水調節容量を180万立方メートル増やすために、74・5メートルの堤高を4メートル嵩上げて78・5



作業中の笠堀ダム



嵩上げイメージ

「災害復旧助成事業」という工期(事業期間)に限られた中で、ダムを運用しながらの改造であることが本工事の最大の特徴だ。施工を担当している鹿島・福田・小柳JVの門協要所長は指摘する。洪水期(6月15日から9月30日)には洪水調節にかかわる洪水吐や減勢工を施工できず、2017年度末までの工期中に3回しか非洪水期で、2号ゲート下の減勢工の改修、1号ゲート改造、2号ゲート改造の各工事を順に確実に仕上げていくことが至上命題という。厳しい工程だ。

工事は同ダムの洪水調節容量を180万立方メートル増やすために、74・5メートルの堤高を4メートル嵩上げて78・5

工事概要

- ▷ 工事名—一級河川五十嵐川災害復旧助成事業笠堀ダム嵩上げ工事
- ▷ 発注者—新潟県
- ▷ 施工者—鹿島・福田・小柳特定共同企業体
- ▷ 工期—2014年3月—18年3月
- ▷ 工事場所—新潟県三条市笠堀
- ▷ 主要工事数量—基礎掘削5,670立方メートル、法面工1,285立方メートル、基礎処理工1,797メートル(コンソリデーション)、同6,337メートル(カーテン)、コンクリート2万2,872立方メートル(堤体増打・嵩上げ)、同281立方メートル(減勢工)、既設コンクリート撤去2,705立方メートル(堤体・高欄・ピア等)、ゲート更新2門(既設撤去・ゲート新設)、同1門(予備ゲート移設)

堤体下流面を中段から2メートル幅で増打も

とするもので、同時に堤体下流面を中段から幅2メートル増打する。洪水吐のクレストゲート2門も更新し、左岸側の1号ゲートはオリフィスゲートに変更するとともに、流量負担も毎秒600立方メートルから200立方メートルに、2号ゲートは600立方メートルから1000立方メートル増やす。

ダムサイトへのアクセス道路が左岸側にないため施工はすべて左岸側から進めることを余儀なくされ、既設天端の幅が4メートル狭小なことから搬入機械も制限されている。左岸側の天端幅を嵩上げが終ったところからクローラークレーンを乗り入れていき、右岸側へと順に作業を進めていくが、下流面の増打の工程を考慮し、左岸側は嵩上げと一緒に増打を施工するため仮設構造物を組み立て採用した。14年秋から減勢工の改修とともにクレーン構造物を構築。15年度は90トンのクローラークレーンを使って嵩上げコンクリートと中段からの増打コンクリートを施工し、年内には左岸側の嵩上げコンクリート打設を完了す



新潟県三条地域振興局地域整備部長

大野 昇

新潟県三条地域振興局地域整備部長

大野 昇

再度災害防止へ一丸で作業

風川は上流の各地で浸水被害が発生し、特に江口地区では右岸川堤防が破堤する等、広範囲にわたり被害が発生した。これら被害に対し県では、04年度で改修済みの下流三条市街地部と上流のバランスを考慮し、12年4月

本嵩上げ工事の特徴として、ダム天端の4メートル嵩上げに伴い堤体下流面を2メートル幅で増厚するが、堤体高74・5メートルに対し盤面+38・5メートルの高さから上部のみを行うものであり、この断面形状は、水位上昇に見合う堤体安定性を満足するとともに、

現場条件や工程制約は非常に厳しいものとなっている。タイトなスケジュールであるが、再度災害を防止し地域の安全・安心を図るため、発注者と受注者が一丸となり17年度の完成に向け取り組んでいるところである。

厳しい制約の中運用しながら嵩上げ

笠堀ダム嵩上げ工事は、2011年7月の「新潟・福島豪雨」による洪水被害を踏まえ、「平成23年五十嵐川災害復旧助成事業」として進められている。災害復旧助成事業での「ダム再開発」はこれまでに例がなく、限られた工期で厳しい自然条件の中、ダムを運用しながらの作業が続いている。

笠堀ダムのダム諸元

	既設ダム	新設ダム
ダム形式	重力式コンクリートダム	
堤高	74.5 m	78.5 m(+4.0m)
堤頂長	225.5 m	249.9 m
堤体積	225,444 m ³	245,600 m ³
集水面積	直接70.0km ² 、間接33.5km ²	
湛水面積	0.63km ² (常時満水位)	



代表取締役社長 押 味 至 一



代表取締役社長 太 田 豊 彦



代表取締役社長 小 柳 卓 蔵