

新桂沢ダム竣工

SHIN KATSURAZAWA DAM



北海道開発局札幌開発建設部が石狩川水系幾春別川に建設を進めていた「新桂沢ダム」が完成し、6月9日に竣工式を迎えた。道内初の直轄多目的ダムとして建設された桂沢ダムを、直轄事業として初めて採用した同軸高上げ方式により再生させる事業で、現在建設

中の三笠ぼんべつダムとともに幾春別川総合開発事業の中核を担う。本体工事は鹿島・岩田地崎建設・伊藤組土建が担当。積雪寒冷の厳しい気象条件を克服しながら、着工から7年半の時を経て、地域を守り、地域に根差した新たなダムに生まれ変わった。



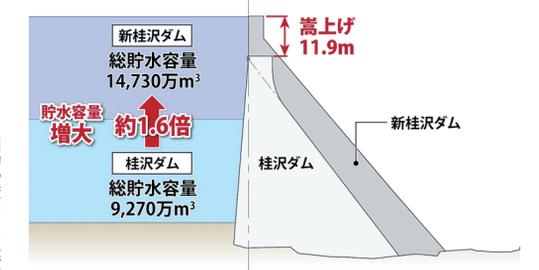
直轄事業初の同軸高上げ方式を採用

ダム再生で流域の安全・安心向上、地域振興に寄与

新桂沢ダムと三笠ぼんべつダムの整備を通じて幾春別川と石狩川の流域の安全を確保するとともに、広い地域に水を供給することを目的に、北海道開発局札幌開発建設部が1990年から建設を進めていた幾春別川総合開発事業、このうち新桂沢ダム建設事業は、既設の桂沢ダムを高(かさ)上げる事業だ。

石狩川水系幾春別川上流の北海道三笠市に位置する桂沢ダムは、57年に道内初の直轄多目的ダムとして建設された重力式コンクリートダム。新桂沢ダムは、その桂沢ダムを有効活用・再生する事業。85年度に実施計画調査に、90年度に建設事業に着手。2001年に転流工を兼ねる取水放流設備工事に着手し、17年7月に堤体コンクリート打設を開始。同日の定礎式を経て、19年7月にコンクリート打設を完了。23年11月から試験湛水を経て、24年4月から供用開始した。

工事により堤高63・61の旧堤体が11・9m高上げされ、総貯水量が1・6倍増大する。16年9月に工事を開始して以来、これらの工程的



■諸元(新桂沢ダムと桂沢ダムの比較)

型式	新桂沢ダム		増分
	重力式コンクリートダム	桂沢ダム(既)	
堤高	75.5m	63.6m	11.9m
堤頂長	397.0m	334.25m	62.75m
集水面積	298.7km ²	298.7km ²	-
湛水面積	6.66km ²	4.99km ²	1.67km ²
総貯水容量	1億4730万m ³	9270万m ³	5460万m ³
有効貯水容量	1億3640万m ³	8180万m ³	5460万m ³
洪水調節容量	3700万m ³	1040万m ³	2660万m ³
利水容量	1億1310万m ³	8180万m ³	3130万m ³

制約や厳しい自然条件の中、既存ダムの運用と並行して施工に当たった。その間、品質を確保し、安全にかつ効率的に施工を進めるため、さまざまな創意工夫を行った。工事の際に既存ダムに一番影響を与えるのが、既設堤体の下流全域に配置されていたブリーチングの取り壊し。既設堤体への影響が懸念されたためブリーチングは使用できず、影響が少ない人力撤去では多大な時間を要し、工程への影響が考えられた。この二つの課題を克服するために、この形特殊なセメントを用いた削製工法を採用した。事前に設けた穴にこの形特殊なセメントを挿入し、打撃力を横方向に作用させることで対象物を破壊する方式で、振動による既設堤体への影響がなく、高強度でブリーチングを撤去できた。また通常使用するパッドホウをベースマンにできるため基礎掘削に合わせて作業できることから、工程面でも機位に動いた。

さらに生産性向上に向けて取り入れた技術の一つが大型スライド型枠の全自動化。堤体コンクリート打設に使用する幅15m(17m)の大型型枠のスライド作業を、油圧ジャッキを用いたセルフライニング装置と電動モーターを用いた型枠脱型・セット装置を組み合わせたことで自動化を実現。従来は型枠を1基(3台)ずつフレックでセットしていたが、このシステムではタブレット端末から指示するだけで、型枠の脱型

からスライド、セットまで全自動で行うことが可能となった。このため危険で時間のかかるレール作業が不要となり、安全性と生産性が向上した。創意工夫で、越冬時の堤体品質を確保

また渡部所長が「最も困難だった」と話した積雪寒冷地の気象条件下での施工では、新旧堤体コンクリートの一体化が重要な課題となった。堤体越冬面への養生対策として、主に冷凍庫や冷蔵庫などに使用される真空断熱材を使用。この断熱材は一般的な発泡スチロール製のものよりも薄く、重量ながら高い保温効果を持つため、施工性向上と品質確保の両立を実現した。

渡部所長は「直轄工事は初の高上げ方式によるダム再開発工事というところもあり、発注者やJV、協力会社が知恵を出し合ってひとつひとつ解決して、無事に竣工できたことをうれしく思うとともに、大変ほっとしています」と振り返る。7年半の長きにわたる工事を終え、「多くの困難もありましたが、とてもやりがいのある工事でした。協力いただいた地域の方々にも感謝の気持ちでいっぱい。生まれ変わった新桂沢ダムが、今後も地域に役立ち、愛されるダムであり続けるよう大変光栄です」と地域への感謝の言葉とともに、地域に貢献するダムの未来に、地域に貢献するダムの未来に、繁栄を願った。

式典風景

6月9日に三笠市の三笠市民会館で開いた竣工式には、斉藤鉄夫国土交通相をはじめ国交省幹部や流域自治体首長、工事関係者ら約200人が出席し、無事竣工を祝った。

式典で事業者を代表してあいさつした斉藤国交相は、地権者や地元自治体関係者、工事関係者らに謝意を示した上で「本事業はダム再生の先駆けとなる事業。今後幾春別川および石狩川の流域治水の要として、また上水道や工業用水道の新たな水源としてこれまで以上に効果を発揮する」と事業の有効性を強調し、「新桂沢ダムがこれからは広く流域の安全確保や生活基盤の安定に貢献し、地域活性化に寄与することを願っている」と述べた。

流域自治体を代表しあいさつした西城賢策三笠市長は「流域自治体に限らない安全・安心と、癒やし空間としての河川環境の実現が享受されると期待している」とダムの完成を喜んだ。

式典では道内選出国會議員ら来賓祝辞に続き、西村義幾幾春別川ダム建設事業所長が工事経過を報告し、斉藤国交相ら来賓がくす玉を開披し、ダムの完成を祝うとともに、流域の未来に繁栄を祈念した。



北海道開発局札幌開発建設部

地元自治体らが無事竣工を祝う

幾春別川総合開発事業の内 新桂沢ダム堤体建設工事

鹿島・岩田地崎・伊藤特定建設工事共同企業体

100年をつくる会社
鹿島

代表取締役社長 天野 裕正

〒107-8388 東京都港区元赤坂 1-3-1
電話 03-5544-1111



岩田地崎建設株式会社

代表取締役社長 岩田 圭剛

本社 札幌市中央区北二条東 17 丁目 2
電話 011-221-2221



伊藤組土建株式会社

代表取締役社長 大谷 正則

本社 札幌市中央区北四条西 4 丁目 1
電話 011-241-8477

流域の安全・安心、地域振興の実現を支援

新桂沢ダムの竣工にあたり、移転者・地権者をはじめとする地域の皆様、関係する多くの皆さまのご理解・ご協力・ご支援を賜り、無事竣工を迎えたことを心から感謝申し上げます。

幾春別川総合開発事業は、石狩川および幾春別川の洪水調節、流水の正常な機能維持、岩見沢市、三笠市、美瑛市への水道用水、石狩湾新港地域への工業用水の供給、17,290kWにおよぶ発電を目的とし、昭和32年に完成した北海道初の直轄多目的ダムである桂沢ダムを約12m嵩上げる「新桂沢ダム」とともに、幾春別川の支川である奔別川に「三笠ぼんべつダム」を新たに建設する事業です。

本流域は過去に幾度となく洪水被害に見舞われており、昭和56年、平成24年や令和元年の集中豪雨においても流域では浸水被害が発生しております。このような状況のもと、新桂沢ダムは平成2年に建設工事に着手し、ダム検証や基本計画の変更を経て平成27年に本体工事に着手しました。その後、平成29年に本体コンクリート打設を開始し、令和5年の試験湛水を経て、このたび竣工式を迎えました。

新桂沢ダムの施工にあたっては、桂沢ダムを運用しながら施工する制約条件があることに加え、積雪寒冷地という厳しい気象条件の中、新旧堤体コンクリートの一体化など品質確保を実現し、安全に施工を完了したことが評価され、令和5年度土木学会賞(技術賞)を受賞することができました。

札幌開発建設部としては、新桂沢ダムを適切に運用し、洪水調節、用水補給、発電を行っていくとともに、化石の保全、ダム見学等を通じて、三笠ジオパークへの協力を行い、共創による地域振興の実現を支援して参ります。治水事業にあたっては、引き続き三笠ぼんべつダムの建設をはじめとする治水事業を推進するとともに、石狩川流域の安全・安心、地域の発展に向けて皆様と連携して取り組んで参りたいと考えておりますので、今後ともご支援とご協力をお願い申し上げます。



北海道開発局
札幌開発建設部長

小林 幹男