

小林晋吾*
西峰寛行*
谷岡敬太*

1. はじめに

一般社団法人日本大ダム会議・一般社団法人ダム工学会共催の第42回ダム現地見学会に参加し、沖縄県にある羽地ダム、大保ダム、漢那ダム、金武ダムの4ダムを2日間かけて見学した。1日目には羽地ダム見学の他に、一般財団法人ダム技術センターの理事長柳川様より「ダムの長寿命化について」と題してご講演頂いた。

本稿では、2日目に見学した大保、漢那、金武ダムの3ダムについて報告する。



写真-1 大保ダム（本ダム）

2. 大保ダム

大保ダムは、国頭郡大宜味村に位置し、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の確保を目的とした多目的ダムである。大保ダムは、本ダム、脇ダムの他に、脇ダムに隣接する沢部の止水処理のために国内ではじめて台形CSGダム理論を採用した構造物を有する。重力式コンクリートダムである本ダムは、右岸側の岩盤不良部を避けるため、ダムの中央付近で下流側に向かって屈曲した平面形状である。大保ダムの諸元を表-1に、大保ダムの写真を写真-1,2に示す。



写真-2 沢部止水処理（台形CSG構造物）

表-1 大保ダム諸元

項目	諸元	
	本ダム	脇ダム
型式	重力式コンクリートダム	ロックフィルダム
堤高	77.5m	66.0m
堤体長	363.3m	445.0m
集水面積	13.3km ²	
湛水面積	0.89km ²	
計画洪水量	405m ³ /s	
調節量	250m ³ /s	
総貯水容量	20,050千m ³	
有効貯水容量	19,350千m ³	

3. 漢那ダム

漢那ダムは、国頭郡宜野座村に位置し、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水の確保を目的とした多目的ダムである。漢那ダムは、本ダムと脇ダムを有する。

漢那ダムは、都市域に近いことや、ダムが地域活性化のシンボルの一つであることなどを考慮し、人々に親しみやすいダムとするため、国内の大規模ダムで初めて本格的な景観設計を取り入れたダムである。景観設計には、①本ダム堤体コンクリートに石積み模様の化粧型枠採用、②天端橋梁のアーチ形状化、③歩道バルコニーの設置、④曲線

多様のデザインなどが取り入れられ、「城(グスク)」のイメージと柔らかな美しさを引き出している。

漢那ダムの諸元を表-2に、漢那ダム(本ダム)の全景および堤体の石積み模様を写真-3、4に示す。

表-2 漢那ダム諸元

項目	諸元	
	本ダム	脇ダム
型式	重力式コンクリートダム	ロックフィルダム
堤高	45.0m	37.0m
堤体長	185.0m	500.0m
集水面積	7.6km ²	
湛水面積	0.55km ²	
計画洪水量	200m ³ /s	
調節量	130m ³ /s	
総貯水容量	8,200千m ³	
有効貯水容量	7,800千m ³	



写真-3 漢那ダム (本ダム全景)



写真-4 漢那ダム (本ダム堤体石積み模様)

4. 金武ダム

金武ダムは、国頭郡金武町に位置し、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水、特定かんがい用水の確保を目的とした多目的ダムである。金武ダムは世界初の台形CSGダムであり、非常用洪水吐にラビリンス形式を採用している。

金武ダムの諸元を表-3に、金武ダムの写真を写真-5に示す。

表-3 金武ダム諸元

項目	諸元
型式	台形CSGダム
堤高	39.0m
堤体長	461.5m
集水面積	14.6km ²
湛水面積	0.61km ²
計画洪水量	300m ³ /s
調節量	190m ³ /s
総貯水容量	8,560千m ³
有効貯水容量	7,860千m ³



写真-5 金武ダム

5. おわりに

水資源の確保、効果的な洪水調節、景観および環境への配慮など、各ダムにおける技術的課題に対する工夫を現地で確認しながらご説明頂き、技術者として大変貴重な経験となりました。

最後に、内閣府沖縄総合事務局北部ダム統合管理事務所の関係者の皆様、見学会を主催していただいた(一社)日本大ダム会議、(一社)ダム工学会の関係者の皆様に心から御礼申し上げます。