

羽地ダム見学記

1. はじめに

第42回ダム現地見学会が2016年11月10日～11日の2日間にわたって開催されました。今回の見学会は、ダム管理についての知識を深めることを目的に、沖縄県北部に建設された内閣府沖縄総合事務局所管の4ダム（羽地、大保、漢那、金武）を見学させていただきました。本稿は、1日目に見学した羽地（はねじ）ダムの概要について報告するものです。

2. 羽地ダムの概要¹⁾

羽地ダムは、羽地大川水系羽地大川に沖縄本島の河川総合開発事業の一環として、洪水調節、流水の正常な機能の維持の他、かんがい用水の補給、水道用水の確保を目的として建設された多目的ダムです。羽地ダムの諸元は表-1のとおりです。

表-1 ダム諸元表

位置	沖縄県名護市字田井等
竣工	平成16年度（2004年度）
形式	ロックフィルダム
堤高	66.5m
堤頂長	198m
洪水時最高水位	EL. 68.7m
総貯水容量	19,800千m ³
湛水面積	1.15km ²

3. 現地見学会¹⁾

現地到着後、内閣府沖縄総合事務局から概要説明を受け、各自、羽地ダムおよび羽地ダム地域防災センター（資料館）を見学させていただきました（写真-1、2）。私がこれまで見てきた弊社ロックフィルダムと比べると、比較的若いダムということもあり、本部半島の古期石灰岩からなるリップラップが非常に綺麗であったことが印象的でした。

特徴的な設備である①ダム用空気エネルギーシステム、②空気ロック式ゲートレス取水設備について、以下に補足します。



写真-1 羽地ダム（上流側）



写真-2 羽地ダム地域防災センター

3.1 ダム用空気エネルギーシステム²⁾

ダム用空気エネルギーシステム (DAS ; Dam Air-energy System) は、「未利用クリーンエネルギーの活用、ダム湖水環境の大幅改善、電力消費抑制による CO₂ 削減、ダム管理コストの縮減」の目的で羽地ダムのために開発された環境管理システムです。少量または不安定のため利用されていなかった放流水エネルギーを安全無害である圧縮空気に直接変換し、曝気、揚水のように大量にエネルギー消費する管理施設において直接利用することによって、経済面および環境面から大きな利点を生み出すことができます。



3.2 空気ロック式ゲートレス取水設備²⁾

羽地ダム取水設備は、日本初の空気ロックによるゲートレス取水設備を採用しています。空気ロックの基本的な原理は、逆 U 字管に空気を溜めて水を遮断するというものです。従来のゲートを要する取水設備と比べると、ゲート製作が不要であること、およびゲート操作の動力部と機械部品が少ないことから、経済性と施工性に優れ、維持管理も容易になります。

<p>図-2 取水イメージ図 (配布パンフレットより引用)</p>	<p>図-3 取水棟イメージ図 (配布パンフレットより引用)</p>	<p>写真-3 取水棟</p>

4. おわりに

ご多忙の中、本見学会で案内、説明および質疑応答に対応していただいた内閣府沖縄総合事務局の皆様および見学会を企画運営していただいた現地見学会小委員会の皆様に深く感謝申し上げます。

5. 参考文献

- 1) 羽地ロックフィルダム設計と施工計画について、ダム日本、No.634、p.37-62、1997.8
- 2) 羽地ダム建設における技術的特徴—沖縄直轄ダム 30 年の中で—、大ダム、No.180、P.70-90、2002.7
[電源開発(株) 久野 彰大]