

# 第 45 回現地見学会報告書

題名：「現地見学会全般にわたっての感想」

日本工営(株) ダム発電部 真柄 圭

## 1. はじめに

ダム工学会主催の第 45 回ダム現地見学会が 2019 年 10 月 17 日～18 日の 2 日間にわたって開催されました。今回の見学会は、ダムの維持・管理、再開発についての知識を深めることを目的に、北海道に建設された 2 ダム（雨竜第一ダム、新桂沢ダム）を見学しました。また、2 日目の午前中には今回の団長であります（元）ダム技術センター顧問藤澤侃彦様によりダム再生について講演をいただきました。本記事は、これらについて報告するものです。

## 2. 雨竜第一ダム

雨竜第一ダムは、北海道雨竜郡幌加内町、一級河川・石狩川水系雨竜川最上流部に建設された、発電専用のダムであり、ダム湖である朱鞠内湖は、湛水面積日本一を誇ります。雨竜第一ダムの諸元に表-1 に示します。

表-1 雨竜第一ダムの諸元

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 位置    | 北海道雨竜郡幌加内町字朱鞠内         |
| 竣工    | 1943 年                 |
| 型式    | 重力式コンクリートダム            |
| 堤高    | 45.5 m                 |
| 堤頂長   | 216.0 m                |
| 総貯水容量 | 約 2.4 億 m <sup>3</sup> |
| 湛水面積  | 23.7 km <sup>2</sup>   |

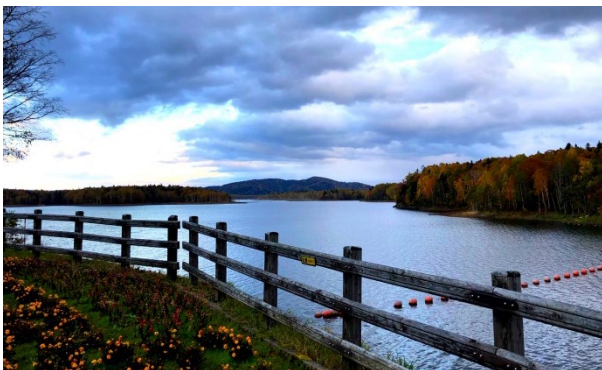


写真-1 ダム堤体付近より朱鞠内湖を望む

旭川空港からバスで 2 時間弱、道北に位置する雨竜第一ダムに到着しました。目の前には広大なダム湖（朱鞠内湖）が広がっており、その大きさに圧倒されました。

ダムの形式は重力式コンクリートダム。戦前に完成したダムではありますが、堤内外ともに維持・管理が行き届いており、水漏れなどはなく非常に美しい堤体でありました（写真 2）。

ダムサイトは太釜別川、宇津内川、朱鞠内川の三川が合流し雨竜川となる、「三股」といわれる地点に位置しています。計画立案はなんと大正時代にまでさかのぼるようで、当時は正確な地形図等の基礎資料は殆ど整っていない時代であった。その中で、堤高 50m 程度で約 2.4 億 m<sup>3</sup> もの水資源を蓄える絶妙なサイトを選定した当時の設計者に敬服するばかりでした。

この貯水池に蓄えられた水は、上流に位置する導水管を通して雨竜発電所に送られ、最大 51,000kW の発電を行った後、天塩川に放流されます。

大きな貯水容量を利用し、日本屈指の豪雪地帯の雪解け水を大量に蓄え、年間を通じた安定的な電力の供給に役立っています。



写真-2 雨竜第一ダムの堤体

### 3 新桂沢ダム

新桂沢ダムは、北海道三笠市、一級河川・石狩川水系幾春別川に建設中の多目的ダムです。現在、再開発事業にて嵩上げ工事中のダムあり、前身の桂沢ダムは北海道で初めて建設された多目的ダムであります。

新桂沢ダムは旧堤体の 11.6m の同軸嵩上げにより、貯水池容量は 92,700 千 m<sup>3</sup> から 147,300 千 m<sup>3</sup> (1.6 倍) に増加します。新桂沢ダムの諸元を表-2 に示します。

表-2 新桂沢ダムの諸元

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 位置    | 北海道三笠市桂沢                 |
| 竣工    | 2020 年予定                 |
| 型式    | 重力式コンクリートダム              |
| 堤高    | 75.5 m (嵩上げ高: 11.9 m)    |
| 堤頂長   | 397.0 m                  |
| 総貯水容量 | 147,300 千 m <sup>3</sup> |
| 湛水面積  | 6.66 km <sup>2</sup>     |



写真-3 新桂沢ダムの建設状況

新桂沢ダムは、写真-3 に示すとおり、堤体打設は概ね完了しておりました。見学時は天端道路の建設段階で、工事が終わりに近づいている雰囲気を感じました。

その後、新取水設備の内部を見学させていただきました (写真-4)。この新取水設備は、工事中の現ダム機能維持の目的で嵩上げ工事前に先行施工されたものであり、ダム完成後には利水補給等を行うものであります。



写真-4 新桂沢ダム新取水設備巻き上げ機

この取水設備は、ダム再開発で重要となる“現ダム機能維持と既設ダム及び下流の安全性保持”に基づく対策施設であり、その他にも工事中に起こりうる甚大なリスクを考慮して、様々な対策が講じられたことが分かった。この新桂沢ダムの設計思想は今後の再開発事業の模範となるべきものだと感じました。

### 4. 講演会

新桂沢ダムの設計・施工に関して、日本工営の森部長、鹿島建設の福井所長の説明に引き続き、(元)ダム技術センター顧問藤澤様より、ダムの再開発についてご講演いただきました。

ダムの再開発とは、施工中にも既設のダムの機能を維持しながら、湛水状態で建設する点で、新設のダムと大きく異なります。それゆえに計画、設計、施工計画、運用、全てを一体として検討する必要があります。

マニュアルのないダムの再開発。過去の偉人に見習い、頭を使い、考え抜いて実直に課題と向き合うことが今後のダム事業を担っていく我々の使命であると強く感じました。

### 5. おわりに

当見学会の現場案内・質疑応答への対応をして頂いた北海道電力雨竜ダム統合管理事務所、北海道開発局新桂沢管理事務所、本体工事同企業体、ダム再生について講演いただいた藤澤様、ならびに見学会を企画して頂いたダム工学会現地見学会小委員会の皆様に対し厚くお礼申し上げます。