



山王海ダム全景

Sannokai Dam, Carrying on the Blessing for Peace

平安の祈りを受け継ぐ「山王海ダム」 岩手県紫波町



セントラルコンサルタント株式会社 / 企画営業部
谷口 史記 (会誌編集専門委員)
TANIGUCHI Fuminori

特集 土木施設を使いつくす
Special Features / Using Civil Engineering Facilities Completely

東洋一のアースダム

岩手県のほぼ中央部、滝名川上流の紫波町に位置する山王海ダムは、この地区の慢性的な水不足解消のため、1952（昭和27）年に日本で初めて土質工学を取り入れたアースダム（土堰堤）として完成した。完成当初は堤高37m、堤長150m、総貯水量959.4万 m^3 の東洋一の高さを誇るアースダムであったが、その後の更なる開田や圃場整備の進展により、再び水不足が深刻な状況となったため嵩上げ工事が行われ、2001（平成13）年に堤高61.5m、堤長241.6m、総貯水量3,840万 m^3 のロックフィルダムとして生まれ変わった。ちなみに堰堤内の透水材料に土を用いたものをアースダム、岩石（ロック材）を用いたものをロックフィルダムと言う。

また、面白いことに現在の山王海ダムは、隣接

する葛丸川水系に建設された葛丸ダムと2つのトンネルで接続され、双方の貯水を融通する親子ダムとして運用されており、このような運用を行う自然流下式の親子ダムは日本唯一のものとされている。

時代とともに変化する農業用水需要に対応するために改良された山王海ダムであるが、なぜ嵩上げに加えて親子ダムとしての機能が必要であったのだろうか。

新田開発と水不足

山王海ダムのある紫波町は北上平野の北部に位置し、扇状地の肥沃な土壌条件ということもあり、古代大和政権の時代から稲作の適地として開拓が進められ、現在は日本有数のもち米の生産地となっている。しかしながら、この地域は寡雨地域として有名な瀬戸内海沿岸地域に匹敵する少雨地帯で



紫波町の田園風景

あるうえ、水田の開拓面積に比べ、上流水源（滝名川水系や葛丸川水系）の流域面積が小さいため、慢性的に深刻な水不足に悩まされ続けてきた。



滝名川の27堰位置図

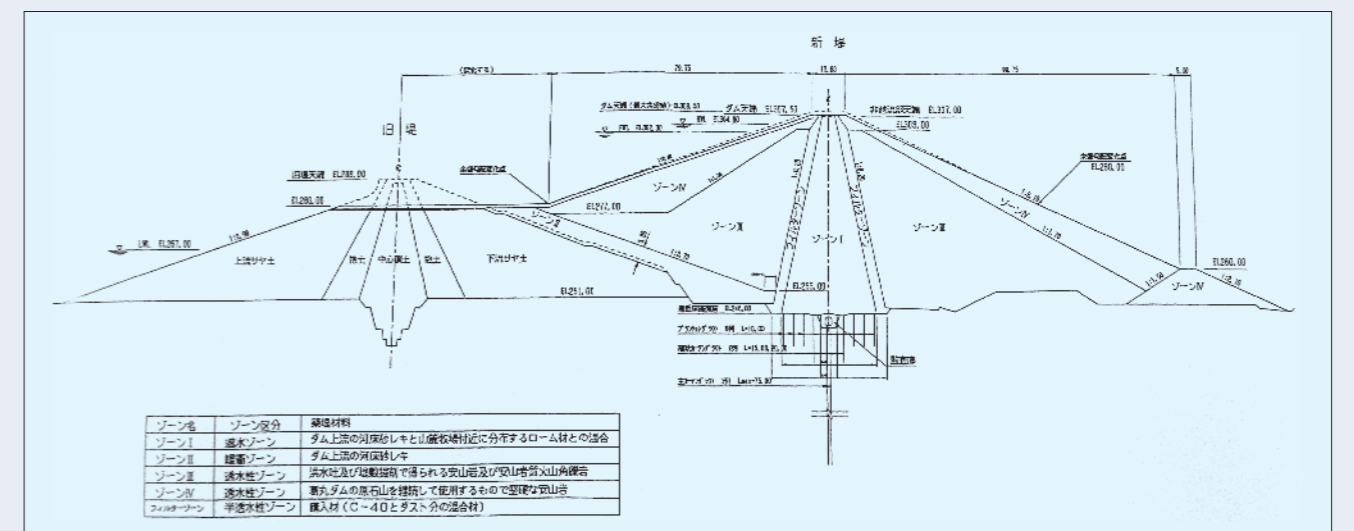
水利紛争の歴史

深刻な水不足を背景に、滝名川は江戸時代より「一滴の水も無駄にはするまい」と、27もの堰が存在していたとされる。最も上流の堰から最も下流の堰までのわずか10kmに満たない距離で、1kmのうちに3つほどの堰がひしめく状況であった。これらの堰は上流から順番に造られ、それとともに上流部から順に新田開発が進んだため、この地域における水利慣行は上流優先という約束を絶対としながら、その時点で最も下流にあった堰の更に下流に堰を築き、余った水をもって下流へ下流へと

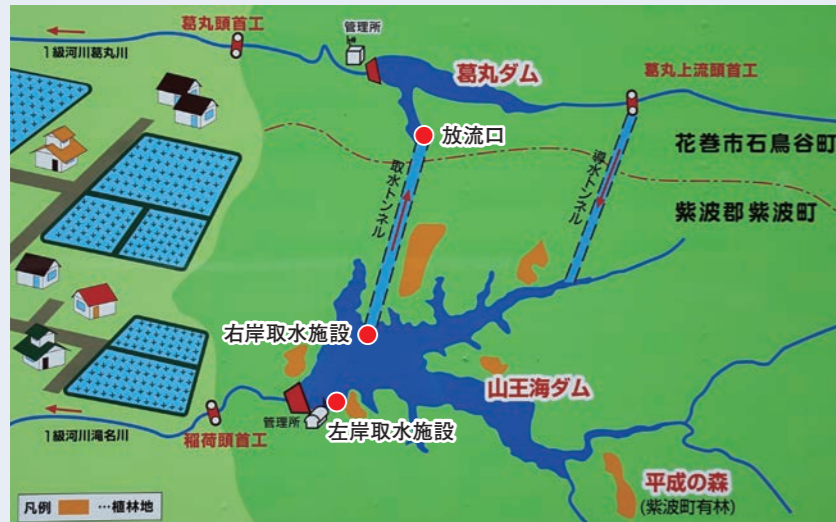
用水圏を拡大していったと考えられている。

この27堰の建設が江戸時代初期にはすべて完了したことで、この地域の新田開発は一段落しており、1672（寛文12）年のかんがい面積は約822haであったとされている。その約280年後、山王海土地改良事業により1952年に旧山王海ダムが造成される前の受益面積は1,051haであり、229haしか増加していないことから、如何にこの地域の用水源の絶対量が乏しかったかが伺える。

このような状況の中、江戸時代初期頃からは水をめぐる争いが頻発しはじめる。そして、更にこ



山王海ダム嵩上げ堤体標準断面図



親子ダム運用概要図(山王海ダム現地説明板に取水施設・放流口を加筆)



山王海ダムの右岸取水施設



取水トンネルの放流口



稲荷頭首工

の水争いを激化させたのが南部藩と八戸藩の分割である。この地方を治めていた南部重直が1664(寛文4)年に後継ぎを定めないうちに死去した後、将軍徳川家綱は領地の分割を命じ、重直の弟重信を南部8万石、次弟直房を八戸2万石の藩主とした。その際、滝名川扇状地と葛丸川扇状地は南部藩と八戸藩に二分されてしまい、それに伴い滝名川の27堰も同様に二つの藩に分割されることとなり、一つの用水源が二つの藩に利用される事態に陥った。そして、もともと水争いが頻発していた地域が二分されるといふ複雑な事情を新たに抱えたことで、更に水争いは激しいものとなっていったのである。

藩分割直後には争いを避けるため、両藩の役人が以前からあった水利慣行を正式に制度化しようとした。しかし、この水利慣行で取り決められていたかんがい面積に対する分配比率は、南部藩領の堰のほうが水量豊富で不公平だったため、八戸藩では水利慣行を変更すべきとの圧力が高まり、協定をめぐる「水論」と呼ばれる水利紛争が頻発した。この水論はその後約300年に渡って大小42回に及び、1900(明治33)年の稲荷大口前の争いでは、約2,000人の農民が集結し死者も出るほどの激しいものとなった。

山王海土地改良事業

江戸時代以降水争いが絶えない地域であったが、1943(昭和18)年に山王海ダム建設の推進母体と

なった「山王海普通水利組合」(現山王海土地改良区)が設立され、翌年には山王海ダム建設計画が農地開発営団の事業として採択されたことを受け、山王海土地改良事業はスタートした。そして、事業は農林省主体の国営事業へと引き継がれ、1952年には当時としては東洋一のアースダムであった旧山王海ダムの完成を迎えた。それまで1,051haだったかんがい面積を3,258haにまで広げた山王海土地改良事業は、水争いを根絶する画期的な事業となった。

その後も事業は進められ、2001(平成13)年度までに、葛丸ダム新設・葛丸導水トンネル新設・頭首工(河川などから用水を取り入れる農業水利施設)4カ所新設・用水路4路線新設及び改修・葛丸取水トンネル新設・山王海ダム嵩上げ・水管理システム導入といった整備が完了した。

山王海ダムの嵩上げと親子ダム

旧山王海ダムの完成により、山王海地区の水不足は一時的に解消された。しかし、その後の農業の近代化もあり更に新田開発が勢いを増したため、再び水不足が深刻な状況となった。こうした背景から、かんがい用水の安定供給を図るため、1978(昭和53)年に新たな国営かんがい排水事業「山王海地区」が着手された。この用水計画では、滝名川水系の用水改良に関する受益面積を2,230haとし、それを満たす貯水容量を確保するために山王海ダムの嵩上げが計画された。更に、隣接する葛

丸川水系においても受益面積を1,660haとし、上流に葛丸ダムの新設が計画された。

このように、事業対象となる滝名川水系及び葛丸川水系に必要とされた3,890haの総受益面積に対して、山王海ダムの嵩上げ及び葛丸ダムの新設により必要な貯水容量を確保することが、この事業の基本となった。この目的を達成するための画期的な水源計画として、双方のダムを2つのトンネルで接続したのである。その理由は、滝名川は貯水量を大きく確保できるダムサイトはあるが集水面積が十分ではない一方で、葛丸川は貯水量を大きく確保できるダムサイトはないが集水面積は広いという地理的条件にある。これら2つの河川の相反する地理的条件に対して、双方に建設するダムを2つのトンネルで接続し「親子ダム化」することにより、限られた流域の水を最大限に有効活用することが可能となった。

現在も、非かんがい期となる冬場には、葛丸ダ

ム上流域の水を導水トンネル通じて山王海ダムに送って一時的に貯留し、かんがい期となる夏場には取水トンネルにより山王海ダムの貯留水を葛丸ダムに流すことによって効率的な水利運用が行われている。

平和への願い

度重なる水論の歴史を経て、1952年に完成を迎えた旧山王海ダムであるが、その堤体には、当時の国分岩手県知事による「永遠に水争いがなく、平穏であれ」という思いが込められ、「平安・山王海・1952」の文字が植栽された。その思いは、2001(平成13)年に嵩上げ工事が完了した山王海ダムにも、「平安・山王海・2001」という文字とともに引き継がれている。

- <参考資料>
- 1)「山王海ダム 一技術誌」東北農政局山王海鹿鹿農業水利事業所 平成14年3月
 - 2)「山王海・葛丸の水 国営山王海土地改良事業の歩み」東北農政局山王海鹿鹿農業水利事業所 平成14年3月
 - 3)「設立50周年記念誌 平安山王海」山王海土地改良区 平成14年
 - 4)「山王海ダム40周年記念誌 豊かな水を求めて」山王海土地改良区 平成4年
 - 5)「山王海ダムの嵩上げによる再開発について」都築慶剛(農業土木学会誌69巻・6号2001年)
 - 6)「山王海ダムかさ上げの技術的課題」木村勝 渡辺和真(農業土木学会誌62巻・5号1994年)
 - 7)「イーハトーブいわての土地改良」安樂敏(農業土木学会誌69巻・6号2001年)
 - 8)「山王海農業水利事業における施設整備の進展とその効果」三輪式 鈴木駿生 郷古雅春(農業農村工学会誌76巻・4号2008年)
 - 9)「豊かな水を求めて」水土里ネット山王海土地改良区 (<http://sannoukai.jp/yutakanamizu/>)

- <取材協力・資料提供>
- 1) 農林水産省東北農政局 北上土地改良調査管理事務所
 - 2) 山王海土地改良区

- <図・写真提供>
- P16、P19 上右写真: 加地智彦
 P17、P19 上左写真: 谷口史記
 P17図、P19 下写真: 参考資料2より
 P18 右写真: 塚本敏行



旧山王海ダム