

選奨土木遺産 北上川上流総合開発ダム群

History(5大ダムの歴史)

■「河水統制」という画期的な思想(物部長穂博士)大正 15 年

「河川改修によって河道を拡げても、そこを洪水が流れるのは1年のうちで極めて短時間であり、もし、その洪水を上流で貯留できれば、それを湯水時に発電や灌漑に利用できる」とし「洪水の資源化」という画期的な考え方が示された。

■大河川にして我が国初の水系一貫による治水計画策定「北上川上流改修計画」(富永正義博士)昭和 16 年

物部長穂博士の提唱する「河水統制」思想を取り入れた、我が国初の水系一貫による治水計画「北上川上流改修計画」が誕生。既往最大洪水とされた大正2年洪水を対象として、岩手県側の北上川上流本支川に「田瀬ダム」「石淵ダム」「湯田ダム」「四十四田ダム」「御所ダム」の5大ダムを建設し下流への流下量を低減することで、一関市下流の狭窄部問題を克服するという、水系一貫の画期的な治水計画が立てられた。なお「北上川上流改修計画」が誕生してから、今年で 80 年目となる。

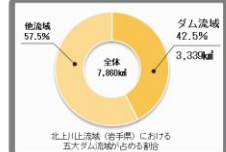
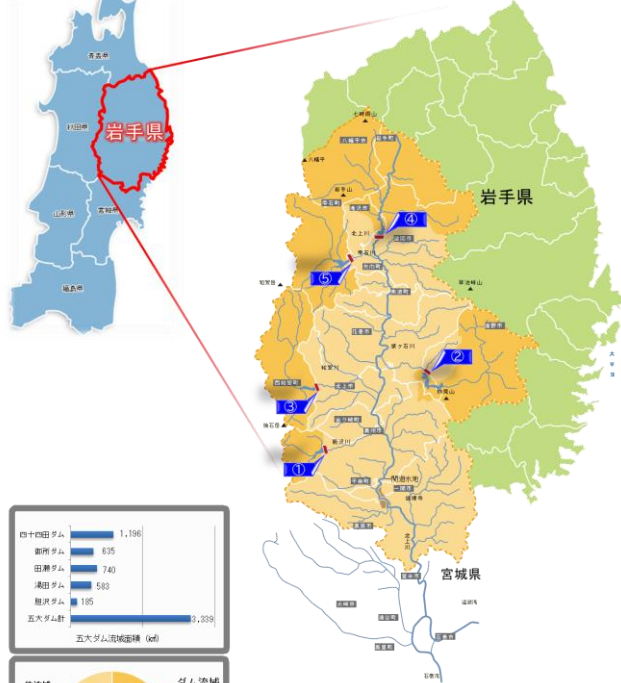
■北上川特定地域総合開発計画(KVA)の策定 昭和 28 年

国土総合開発法による復興に向け、特に開発が遅れていた地域に焦点を当てた「特定地域総合開発事業」の第 1 号として「北上特定地域総合開発計画(通称KVA)」が閣議決定。主に治水・農地灌漑の両面から多角的に開発し、地域の経済発展を目指し、事業期間は概ね 10 年とされた。既に着工していた「石淵ダム」、「田瀬ダム」を含む北上川5大ダムの建設がその柱。日本の河川総合開発においてモデルとなったアメリカのテネシー川流域開発公社(TVA)にない KVA (Kitakami Valley Authority)とも呼ばれている。

■5大ダム群(北上川上流総合開発ダム群)

KVA に基づき建設された「5つの多目的ダム」により構成される土木構造物群で国直轄で建設。今尚、北上川流域の治水を最大の目的にしながら、発電・灌漑用水・上水道用水及び工業用水などの機能を併せた多目的ダム群として地域を支える土木構造物群として稼働している。

北上川上流流域図



■北上川 岩手県と宮城県を流れる東北最大の河川。
 ■流路延長 約 249km。
 ■流域面積 約 10,150 km²(内岩手県分 7,860 km²)。
 北上川上流域(岩手県)のうち、**五大ダム流域が約4割の面積を占めています。**



石淵ダム(奥州市)※
昭和28年6月完成(完成後68年目)



田瀬ダム(花巻市)
昭和29年10月完成(完成後67年)



湯田ダム(西和賀町)
昭和39年11月完成(完成後57年目)



四十四田ダム(盛岡市)
昭和43年10月完成(完成後53年目)

※胆沢ダムの貯砂ダムの機能として存置



御所ダム(盛岡市、雫石町)
昭和56年10月完成(完成後40年目)



選奨土木遺産

北上川上流総合開発ダム群

Technical features(技術的特徴)

北上川上流総合開発ダム群の建設に当たっては、その建設時毎に我が国の多目的ダム建設の技術向上を目的とした工法や形式の選択が行われ、技術開発へ大きく貢献した。

国内初のロックフィルダムであった石淵ダムは、2度の大規模地震(岩手・宮城内陸地震、東北地方太平洋沖地震)を経験したにもかかわらず、大きな損傷や機能の低下も無く、建設当時の技術水準の高さを証明した。

北上川上流総合開発ダム群で導入された技術は、現在では一般的なものですが、各技術の導入経緯等の知見は、技術開発の礎や技術者育成の基となっている。

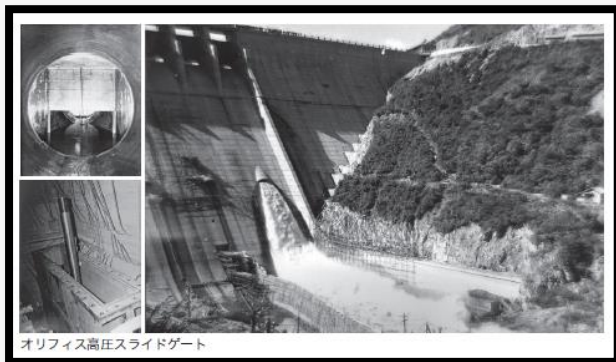
- 石淵ダム:国内初のロックフィルダム
- 田瀬ダム:国内初の高圧スライドゲート採用、国内初のAEコンクリートの採用
- 湯田ダム:国内初の圧着方式オリフィスゲート・フリップバケットの採用
- 四十四田ダム:土木として初めてドラム型重液選別を採用し不良骨材を除去
- 四十四田ダム・御所ダム:複合ダム形式を採用



国内初のロックフィルダム【石淵ダム】



圧着方式オリフィスゲートの採用【湯田ダム】



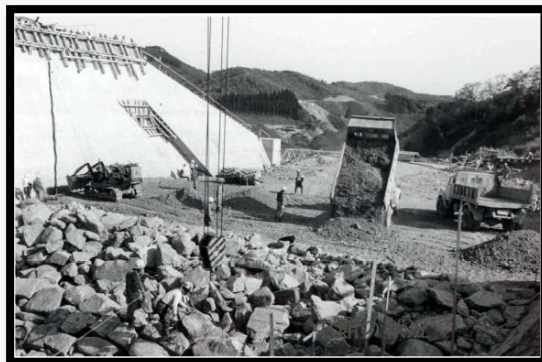
高圧スライドゲートの採用【田瀬ダム】



フリップバケットの採用(減勢方式)【湯田ダム】



AEコンクリートの採用【田瀬ダム】



複合ダム形式を採用(四十四田ダム・御所ダム)