



白神山地だより

ビジターセンターだより



「白神山地ビジターセンターだより秋号」寄稿

既設ダムを再生し地域の発展に貢献する

平成26年10月1日 津軽ダム工事事務所長 山谷 博志



津軽ダム本体コンクリート打設が完了しました。(8月28日)

1 はじめに

津軽ダムは、青森県西部を流れる岩木川の上流部、広大なブナ原生林を抱く、世界自然遺産白神山地の玄関口である西目屋村に位置し、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水の補給、上水道・工業水道の供給、発電の六つの目的を持つ、ダム高97.2メートル、堤体積75万9千立方メートル、総貯水容量1億4,090万立方メートルの重力式コンクリートダムです。

目屋ダムから津軽ダムへ



目屋ダム

津軽ダムは、既設の目屋ダムの直下流に建設します。

目屋ダムは、昭和35年に完成し、現在まで約50年もの間、岩木川を洪水から守り、下流域のかんがい用水を補給してきましたが、ダムの規模が小さいことから相次ぐ洪水被害や渇水被害への対応が困難になっていました。

また、利水面での需要の増加の見込みもあって、目屋ダムの再開発事業として、津軽ダムを建設することとなりました。

洪水時

洪水時最高水位を超えた平成9年5月洪水



目屋ダム緊急放流▶

渇水時

渇水で貯水率が0%となった平成23年8月の目屋ダム



水田のひび割れ▶

津軽ダムの目的

津軽ダムは、6つの目的を持つ「多目的ダム」です。

1

**洪水被害
を軽減します**

ダム地点計画高水流量
3,100m³/s→160m³/sに調節
1秒間に大型バス約30台分
の水量を、約1.5分分に減ら
して流します。

2

**流水
の正常な機能を
維持します**

既得用水の安定補給を行う
他、河川環境の保全

3

**かんがい用水
を補給します**

岩木川左岸地区の約9,600
haの農地に対し、かんがい用
水を補給
これにより約4.6万tの水稲
生産が可能。約80万人の年
間消費量を賚うことが可能。
(青森市を含む津軽地方全
域の人口に相当)

4

**水道用水
を供給します**

弘前市に対し、新たに
14,000m³/日を供給
約4.7万人が1日に使用可能
な量

5

**工業用水
を供給します**

五所川原市に新たに
10,000m³/日を供給

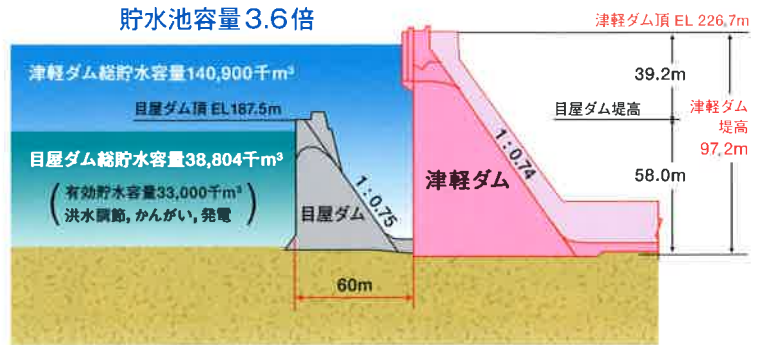
6

**発電
を行います**

最大出力8,500kWの発電
約8,700世帯を賚う電力量
弘前市・西目屋村の約12%
に相当

●津軽ダム貯水池の諸元

河川名		一級河川岩木川水系岩木川
貯水池	流域面積	172.0km ²
	湛水面積	5.1km ²
	総貯水容量	140,900,000m ³
ダム	型式	重力式コンクリートダム
	堤頂標高	EL 226.7m
	ダム高	97.2m
	堤頂長	342.0m
	堤頂幅	9.0m
	堤体積	759,000m ³
	取水設備	選択取水(多重式ゲート)
	放流設備	常用洪水吐き 幅4.3m×高さ4.4m×2門 コンジットゲート 幅3.9m×高さ3.6m(吐口)
	総事業費	1,620億円



2 事業の経緯

津軽ダムは、平成3年建設事業に着手し、平成5年基本計画の告示、平成8年下流工事用道路に着手、平成12年一般補償に関する協定締結、平成20年本体工事に着手、平成22年ダム本体コンクリート打設開始、同年10月定礎、平成24年新ダム湖を「津軽白神湖」と命名、平成26年8月ダム本体コンクリート打設75万9千立方メートルを完了、平成26年10月付替県道全線開通をしており、現在工事は、最盛期から終盤に差し掛かってきています。

今後は、ダム完成に向けて管理設備などの残工事を確実に進め、平成28年中の完成を目指しています。

津軽ダムのあゆみ

地域・流域の皆様のご支援、ご協力をいただき、津軽ダムの早期完成を目指しています。

●津軽ダムの歩み(全体の工事の流れ)

昭和63年	4月	実施計画調査開始(津軽ダム調査事務所)
平成3年	4月	建設着手(津軽ダム工事事務所)
平成5年	11月	津軽ダム基本計画告示
平成8年	12月	下流工事用道路着手
平成12年	8月	「津軽ダムの建設に伴う一般補償に関する協定」締結
平成20年	11月	ダム本体工事着工式
平成22年	5月	本体コンクリート打設開始式
平成22年	10月	津軽ダムの日(感謝と定礎の式典)
平成24年	4月	新ダム湖を「津軽白神湖」と命名
平成26年	8月	津軽ダム本体コンクリート打設完了式
平成26年	10月	付替県道全線開通(予定)
平成27年度		試験湛水開始(予定)
平成28年度		竣工(予定)



一般補償に関する協定締結調印式(H12.8.8)



本体着工式(H20.11.17)



定礎式で埋納された礎石とメモリーストーン(H22.10.28)



本体コンクリート打設完了式(H26.8.28)

3 事業実施上の特徴

① 再開発

津軽ダムは、昭和35年に旧建設省が施工した「目屋ダム（堤高58メートルの重力式コンクリートダム）」の直下流約60メートルに建設する再開発ダムです。当時、上流部に水没移転された方の大半が二度目の水没移転となるなど、地権者をはじめ西目屋村の絶大なるご協力を頂いているところです。

また、目屋ダムを運用しながら施工するため、目屋ダムの機能に影響を与えないよう、限られたスペースで、骨材生産設備、発生土受け入れ地等のヤード配置に工夫するとともに、ダム本体の施工においては、半川締め切り方式の転流工を実施しました。

● 仮設備の配置



● 半川締め切り工法の施工状況（目屋ダムを運用しながらのダム施工）



さらに、ダム本体コンクリート打設では、高速施工の取り組みとして巡航RCD工法を採用しています。同工法の採用は、東北では、初、国内で3例目となります。津軽ダムでの採用理由は、①平成23年3月に発生した東日本大震災でセメント工場が被災し、セメント供給が絶たれ現場がストップした影響、②さらには、その後原石山の変状があり、法面对策に時間を要したことなどです。徐々に行程の遅れが懸念され、完成工期をより確実なものとするために、巡航RCD工法の「高速施工」でしかも「安全」であるというところに期待し採用しました。

工事関係者の努力もあり、大きな事故や災害もなく順調な進捗を図ることができました。



巡航RCD工法施工状況

● 津軽ダム堤体コンクリート打設進捗状況



② 原石山近接

原石山については、ダムサイト右岸に位置し、本体掘削工と連続しており、原石採取・運搬からコンクリート製造までの一連の作業エリアがコンパクトであることから、効率的な仮設備となっています。

③ 鉱滓処分場対策

右岸直上流の支川にある旧鉱山の鉱滓処分場は、現在も供用されています。津軽ダムの貯水により一部冠水するため、影響を回避すべく貯水池保全施設(堤高47.2mの重力式コンクリートダム)を設置しています。平成26年5月にコンクリート打設3万6千立方メートルを完了し、現在、基礎処理工を実施中で、平成26年度完成の予定です。



木戸ヶ沢貯水池保全施設の施工状況

④ 水質保全対策

目屋ダムは、上流域からの微細土砂の流入が顕著で、洪水時および渇水時の濁水の長期化が課題となっていました。

そのため、津軽ダムでは環境保全措置として、洪水による濁水長期化の低減を目的に、洪水時の濁水を効率的に排出させる『コンジットゲート』を設置、また、貯水位低下時に湖岸に堆積した微細な堆積土砂の露出を防ぐため渇水時でも水面維持し、再懸濁の抑制を目的として貯水池上流部に『水質保全施設(砂防ダム形式)』を2基設置、さらには、上流の清澄な流水を下流に放流できる長さ6キロメートルの『清水バイパス』を設置し、貯水池および岩木川の水質保全対策を行っています。

● 環境保全の取り組み(コンジットゲート、清水バイパス管、水質保全施設)



1号水質保全施設(工事状況)



清水バイパス(設置状況)



コンジットゲート(設置状況)

⑤ 自然景観・環境への配慮

岩木川流域の最上流部=津軽ダム集水域には、平成5年に世界自然遺産に登録された『白神山地』があり、津軽ダムは、その麓、玄関口に建設中です。観光客は年間約60万人訪れます。周辺の森林には、クマタカをはじめとする希少な動植物の生息環境が形成されており、こうした周辺地域の豊かな自然景観や環境に対して、ダム工事による影響をできるだけ与えないように、専門家の指導・助言をいただきながら、様々な配慮を講じて建設を進めています。

● 動植物の生息環境保全（猛禽類への配慮、魚類への配慮、湿地環境整備）

もうきんるい 猛禽類への配慮

希少猛禽類の行動範囲や営巣～巣立ちの時期などに配慮した工事を実施しています。



工事現場の上空をばたくクマタカ（希少猛禽類）

魚類への配慮

貯水池内の横断工作物に魚道を設置して魚類の生息環境を保全します。



1号水質保全施設への魚道整備イメージ

湿地環境整備

ダム完成後に影響を受ける湿地環境を保全するため、事業区域内に環境整備を行っています。



平成25年3月からワークショップを開催（学生も参加しています）

● 景観への取り組み

ダム本体周辺景観デザイン



管理庁舎周辺景観デザイン



⑥ 県道の付替

青森県と共同で事業を展開している、通称「白神ライン」と呼ばれる道路で、青森県側から白神山地へアプローチする重要な観光ルートであり、景観や環境への配慮を講じています。付替となる主要地方道（岩崎西目屋弘前線）は、ダム下流工事用道路工事（延長12.3キロメートル）が平成24年度に全線供用済みです。

また、上流の付替県道工事（延長7.8キロメートル）はダムサイト付近の2.6キロメートルの区間が供用済みです。平成26年10月には、付替県道岩崎西目屋弘前線5.2キロメートル及び県道西目屋二ツ井線1.2キロメートルが開通しており、現在、青森県が道路管理をしています。



付替県道で一番長い砂子瀬橋

⑦ 水源地域の活性化に向けた取り組み

津軽ダム建設により雇用を生み、地元へ経済効果をもたらしてきました。ダム完成後は津軽ダム及びダム貯水池を活用した観光振興などに期待が寄せられているところです。

水源地域の自立的・持続的な活性化を視野に入れた取り組みでは、平成24年度より、「水陸両用バスの試験運行」や「カヌー体験」、「目屋豆腐づくり」などの社会実験を実施しているところであり、今後、水源地域の活性化の計画をとりまとめた「水源地域ビジョン」を津軽ダム完成する前に策定する予定です。

ダムを地域の資源として位置付けて地域活性化を取り組んでいくためにも、地域住民や関係機関が知恵を出し合い、連携していく必要がありますので、皆様のご協力のほどよろしくお願い致します。

●水源地域活性化に向けた取り組み(水陸両用バス、カヌー体験、目屋豆腐、冬季の地域活性化)



陸からダム湖へ(水陸両用バス)



満員となったカヌー体験



目屋豆腐づくりに挑戦



アイスクヤンドル(乳穂ヶ滝氷祭)

⑧ 広報の取り組み

津軽ダムの事業の目的や効果、更には工事の進捗状況などを地域住民や関係機関の方々に知っていただくために、津軽ダム展望所の一般開放やダム本体工事の現場見学会などを実施中です。

平成23年より設置されたダム展望所の来場者数は、平成25年に10万人を達成しました。一日当たりの来場者数は200人を超えており、8月31日は、約850人の来場者がありました。

●広報の取り組み(展望台、現場見学会、白神山地ビジターセンターふれあいデーに参加、上下流交流会)



工事の状況が大迫力で見学できる展望所スペース(一般開放は11月上旬まで)



夜間の現場見学の様子



白神山地ビジターセンターふれあいデーに参加(7月19～20日)



つがる市・西目屋村上下流交流会(8月20日)

4 おわりに

平成28年度の完成に向けて、管理設備などの残工事を行い、平成28年2月から試験湛水を開始する予定です。

また、今年度からダム完成後のダム並びにダム湖の活用方策などを盛り込んだ「水源地域ビジョン」の策定に着手する予定です。

新たなダム湖となる『津軽白神湖』が幾久しく地域に親しまれ、地域・流域の発展に貢献できるように、①津軽ダムの工事の安全・事故防止 ②ダムの平成28年度中完成 ③地域に愛されるダムづくりを目指していきますので、引き続き、地域の皆様をはじめとする関係市町・関係機関のご支援とご協力を賜りますようお願いいたします。

白神山地ビジターセンター

〒036-1411 青森県中津軽郡西目屋村大字田代字神田61-1
Tel.0172-85-2810 Fax.0172-85-2833 ホームページ <http://www.shirakami-visitor.jp/>

■上映開始時間(映写時間は約33分です)

4月1日～10月31日

第1回 9:00 第2回 10:00 第3回 11:00 第4回 12:00
第5回 13:00 第6回 14:00 第7回 15:00 第8回 16:00

11月1日～3月31日

第1回 9:30 第2回 10:30 第3回 11:30 第4回 12:30
第5回 13:30 第6回 14:30 第7回 15:30

観客席195席 ※上映中の入・退場は、お断りしております。

開館時間

8:30～17:00(4月1日～10月31日)
9:00～16:30(11月1日～3月31日)

休館日

4月～12月 第2月曜日
1月～3月 毎週月曜日と木曜日
※祝日の場合は翌日
年末年始 12月29日～1月3日

入館料

無料

映像観覧料

大人/200円
小人/100円(中学生以下)

20名様以上で団体割引の適用により上記料金の2割引きとなります。
※観客席は195席で先着順となります。