

●置賜の水とみどりと安全を守る●

# 綱木川ダム

Tsunakigawa Dam





# 緑豊かな自然 綱木川ダム

綱木川ダムは、昭和42年8月に発生した羽越水害を契機に策定された鬼面川総合開発事業に基づき、最上川水系鬼面川（支川綱木川）の山形県米沢市大字築沢字系畔地先に建設された多目的ダムです。ダムの型式は、中央コア型ロックフィルダムで、高さ74.0m、総貯水量9,550,000m<sup>3</sup>、有効貯水容量8,300,000m<sup>3</sup>、で洪水調節、河川環境の保全、及び水道用水の供給を目的とするものです。



綱木川ダム

おしょうしな湖



綱木川ダムによって、新たにできた湖は公募により「おしょうしな湖」と命名されました。『「おしょうしな」とは、感謝の気持ちを表わす置賜地域の方言であり、ダム建設のため長年住み慣れた烏川集落から移転を余儀なくされた9戸の方々をはじめ、この事業に関わった数多くの人々、自然の恵みや水の恵みに対し、いつまでも「ありがとう」の感謝の気持ちを忘れないように』との思いを込めて命名されました。

## 洪水の調節

綱木川ダムによる洪水調節は、皆さんの暮らしを災害から守ります。



昭和42年 米沢市内洪水

鬼面川流域において、昭和42年8月の羽越水害では、浸水家屋434戸、浸水農地754ha、被害総額1,185百万円、昭和56年8月の台風15号では94百万円等、毎年のように河岸に欠壊、はんらんを繰り返してきました。ダム完成後はこのような大雨の時でも洪水被害を防ぎ、安全で安心して暮らせる生活を確保します。

## 河川環境の保全

綱木川ダムからの流水は周辺の水辺環境を保全します。



平成6年 渇水状況



鬼面川頭首工

川は雨が降り続くと水量が増えますが、夏期等に雨の降らない状態が何日も続くと水量が減り、農業用水等の既得取水や魚などの動植物が生息できなくなる等、河川環境が悪化します。綱木川や鬼面川でも、これまで夏場の渇水期には深刻な水不足に見舞われ、河川が干上がり農作物や水辺の動植物に悪影響を与えてしまうこともありました。渇水時にダムから水を補給することによって流水を確保し、河川環境の保全と既得取水の安定化を図るとともに、潤いのある河川を維持することができます。

## 水道用水

綱木川ダムから、安定した水資源を確保します。



雄野浄水場



雄野浄水場で水道水となり家庭の蛇口に送られています。

水道用水は、下水道などの普及によって使用量が増えていきます。綱木川ダムでは、東南置賜地区（米沢市、南陽市、高島町及び川西町）に対し、ダム地点において水道用水として新たに一日最大36,500m<sup>3</sup>（0.422m<sup>3</sup>/s）の取水を可能とします。ダム完成後、南陽市では長井市の最上川からの取水を停止し、その全量を綱木川ダムからの水に切り替えることになっています。このことにより、南陽市では全給水量の約6割、米沢市では約4割、高島町では約4割、川西町では約5割をこのダムからの供給に切り替えることとなります。

# 綱木川ダムの目的



# 綱木川ダム 建設のあゆみ

年月	事項	Tsunakigawa Dam
昭和42年 8月	羽越水害 (浸水家屋434戸、浸水農地754ha、被害総額1,185百万円)	 
昭和54年	予備調査開始 (県単独S54~S58 地質調査・事業計画)	
昭和54年	烏川ダム予備調査協力会設立 (S59に綱木川ダム対策協議会と名称を変更し、地域・地権者の組織として中心的に活動を行う。その後、三沢地区対策協議会、綱木地権者会、綱木川ダム上流対策協議会が順次設立)	
昭和57年 6月	綱木川ダム建設促進期成同盟会設立 (二市二町が中心となる)	
昭和59年	実施計画調査着手 (補助事業S59~S62 地形・地質調査・ダム本体・付替道路)	
昭和63年	建設採択	
平成元年 12月	用地補償契約の一括調印締結	 <p>年末の一括調印</p>
平成元年	全体事業認可	
平成2年 4月	綱木川ダム建設事務所開所	
平成2年 9月	水没移転者の移転完了	 <p>在りし日の烏川集落</p>  <p>三沢東部小学校糸群分校</p>
平成4年 6月	一般県道綱木米沢停車場線 付替工事着手	
平成6年 12月	ダム本体工事着手	
平成9年 1月	仮排水路トンネル完成・転流開始	 <p>仮排水トンネル貫通</p>  <p>転流式</p>

年月	事項	Tsunakigawa Dam
平成10年 10月	洪水吐コンクリート打設開始	
平成11年 7月	コア盛立開始	
平成11年 9月	定礎式	 <p>定礎式での上杉鉄砲隊</p>  <p>定礎据付</p>
平成12年 8月	一般県道綱木米沢停車場線 工事完成	 <p>県道付替工事完成 綱木川橋テープカット</p>  <p>ダム天端から糸群橋と戸倉山を望む</p>
平成13年 12月	綱木川ダム周辺環境整備検討委員会発足	
平成14年 8月	ダム堤体100万m <sup>3</sup> 盛立達成	 <p>堤体百万m<sup>3</sup>盛立達成式</p>
平成15年 6月	導水トンネル工事着手	
平成15年 8月	洪水吐コンクリート完成	
平成16年 10月	堤体盛立完了	
平成17年 5月	導水トンネル工事完成	
平成18年 9月	試験温水開始	
平成18年 12月	試験温水完了	
平成19年 5月	完成検査	
平成19年 6月	運用開始	



ダム上空から磐梯山を望む



# 綱木川ダムの特徴

## 1 管理用発電

ダムで使用する電気を自ら発電し賄うため、ダムの放流管から河川に放流される水を活用して発電を行います。最大出力は、450kw（一般的な家庭で使用する電気の900戸分）で、機器の動力や照明等に使用し、余った電気は、電力会社に購入してもらいます。



## 2 採用された新しい工法

### (イ) 監査廊型枠のプレキャスト化による施工

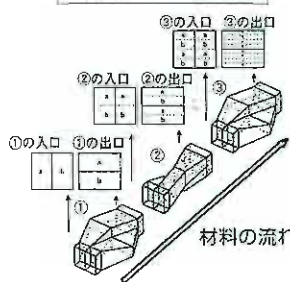
ダムの底部に設置される通路である監査廊のこれまでのロックフィルダムでの施工は、型枠・支保工の設置、配筋、コンクリートの打ち込み、型枠・支保工の解体という連々の作業を狭い空間の中で実施しなければならないため、施工のほとんどを人力に頼らなければなりません。このため、危険な作業も多く熟練作業員を集中的に必要とするなど、合理化施工の懸案となっていました。この懸案を解決するため、ロックフィルダムとしては日本で初めて、監査廊型枠をコンクリートの2次製品として製作し、プレキャスト型枠とすることによって、施工の省力化と工期の短縮を図ると共に、労働環境の改善にもつながりました。



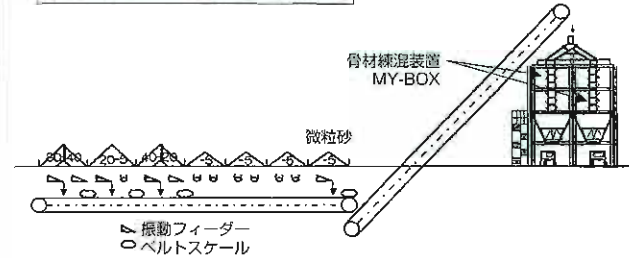
### (ロ) 骨材の粒度調整装置

ダム堤体材料の一部であるフィルター材は、原石山で採取した安山岩及び火山礫凝灰岩を骨材プラントで破碎した各々の材料をブレンドして使用します。これまでは、ブレンダーヤードでブルドーザを使用し造っていましたが、動力を使用せずに混合する混練り装置（MY-BOX）により、連続して安定した粒度のフィルター材を製造することが出来ました。

MY-BOXの基本原理



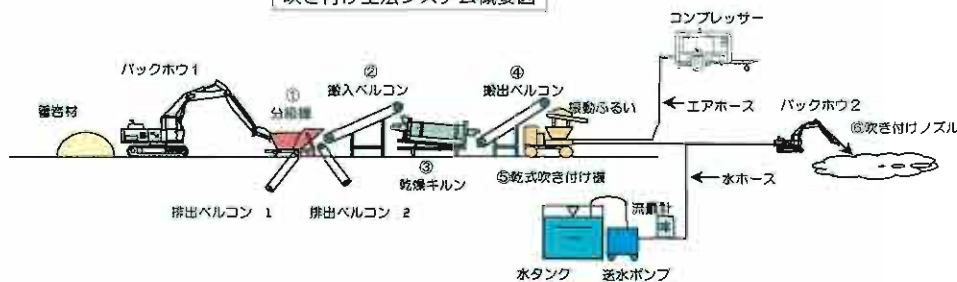
骨材貯蔵及び骨材供給装置構成図



### (ハ) コンタクトクレイ吹き付け工法

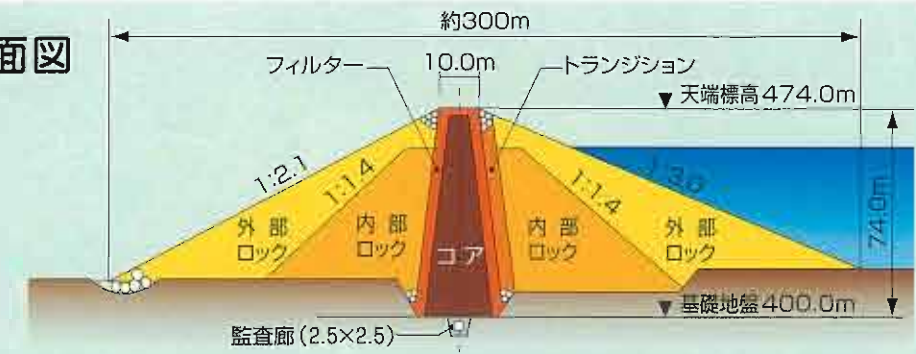
これまでのコア着岩部の施工は、基礎岩盤と着岩材（コンタクトクレイ）との接着を良くするためにコンタクトスラリーを塗布した後、着岩部の凹凸に応じて木槌などを用いて着岩材を張り付るなどほとんどが人力で施工されていました。このコア着岩部の施工を機械化することにより施工のスピード化・省人化が図れました。

吹き付け工法システム概要図

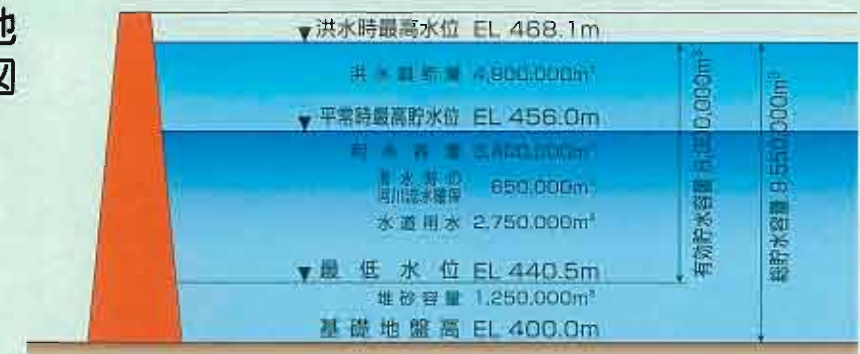


# 綱木川ダムの概要

## ●ダム断面図



## ●貯水池容量配分図

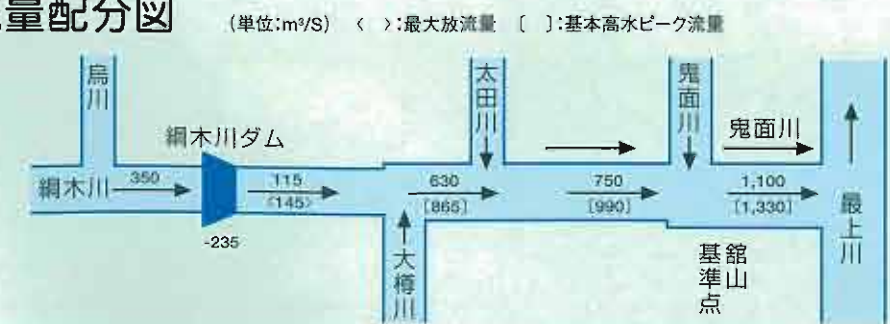


## ●ダム及び貯水池諸元

ダム	河川名	最上川水系綱木川
	位置	山形県米沢市大字築沢字系畔
	型式	中央コア型ロックフィルダム
	堤頂標高	EL 474.0m
	堤高	74.0m
	堤頂長	367.5m
貯水池	堤頂幅	10.0m
	堤体積	2,155,000m³
	集水面積	40.5km²
	湛水面積	0.49km²
	設計洪水水位	EL 471.0m
	洪水時最高水位	EL 468.1m
	平常時最高貯水位	EL 456.0m
	最低水位	EL 440.5m
	総貯水容量	9,550,000m³
	有効貯水容量	8,300,000m³
放水設備	堆砂容量	1,250,000m³
	洪水調節容量	4,900,000m³
	利水容量	3,400,000m³

放水設備	河川名	最上川水系綱木川
	常用洪水吐	オフィス自然調節 H:3.0×B:4.0m×1門
	非常用洪水吐	クレスト自由越流 H:2.9×B:38.5m×2門
	取水・放流設備	コンクリート独立塔型直線多段ゲート 低水放流設備径1,300mm×1条
治水	計画高水流量	350m³/sec
	計画放流量	(最大) 145m³/sec
	調節流量	235m³/sec
利水	ダム設計洪水流量	890m³/sec
	上水道用	0.422m³/sec
管理用発電	最大出力 450kw 最大使用水量 1.10m³/s	

## ●流量配分図





# ●ダム周辺案内●



上杉公園（米沢城跡）



御廟所（上杉家歴代の藩主の廟）



雪灯ろうまつり



上杉まつり（川中島合戦）



小野川温泉

山形県置賜総合支庁建設部河川砂防課

〒992-0012 山形県米沢市金池7丁目1番50号

TEL 0238-26-6088 FAX 0238-24-1475