



SHINKAMIMATSUZAWA

青森県 堤川水系 駒込川

新上松沢発電所

HYDROPOWER PLANT



雪の有効利用

冬の恵み「白い石炭」は水力発電の貴重なエネルギー

東北の冬に降り積もる雪は、除雪や寒さなど、暮らしに大きな負担をもたらします。一方で、この雪は、水力発電にとって大切なエネルギーの源でもあります。冬に山に積もった雪は、春になるとゆっくりと溶け、川となり、発電所へと流れ込みます。豪雪地帯・八甲田。この厳しい自然条件そのものが、安定した再生可能エネルギーを生み出す力になっています。東北電力では、冬の恵みを力に変え、エネルギーの未来に挑んでいます。(動画で見る)



八久和ダム (山形県)

雪国ならではの、水の循環と水力発電



水を通じて土地の特性が映しだされるエネルギー源

雪解け水が増える4月から5月は、水力発電にとって重要な「融雪出水」の時期です。雪国では、雨だけに頼らず、冬の雪によって春から初夏にかけて安定した水量が確保されるという特長があります。この水の循環を活かし、取水 → 発電 → 放流を繰り返しながら、水は再び川へ戻り、下流の発電所や暮らし、用水へと利用されていきます。

将来にわたる安定した電力供給のために

新上松沢発電所の計画について

東北電力では、2031年11月の運転開始に向けて新上松沢発電所の建設を進めています。新上松沢発電所は、青森県が建設中の多目的ダム「駒込ダム」に発電参加するダム水路式の水力発電所です。(駒込ダムパンフレット)

1957年から長年にわたり運転を続けてきた既設の上松沢発電所は、2025年6月に廃止となりましたが、既存の導水路などを活用しながらより高効率で持続可能な発電設備へ更新します。

新上松沢発電所が位置する堤川水系・駒込川流域では、八甲田山系の豊かな水資源を活かし、古くから水力発電による電源開発が行われてきました。

下流には、東北電力の嘉瀬子内発電所や、東北自然エネルギー株式会社の駒込発電所が立地しており、水は段階的に利用されながら電力へと変えられています。新上松沢発電所は、こうした水系全体の中で、上流側の新たな電源に加わることになります。



新上松沢発電所

所在地	青森県青森市
水系・河川	二級河川 堤川水系 駒込川
発電方式	ダム水路式
最大出力	9,400kW
最大使用水量	5.00 m ³ /s
有効落差	約220m
水車形式	立軸ベルトン水車
着工	2024年3月
運転開始	2031年11月 (予定)

雪が、水となり、電力になる

豪雪地帯だからこそ、生まれるエネルギー

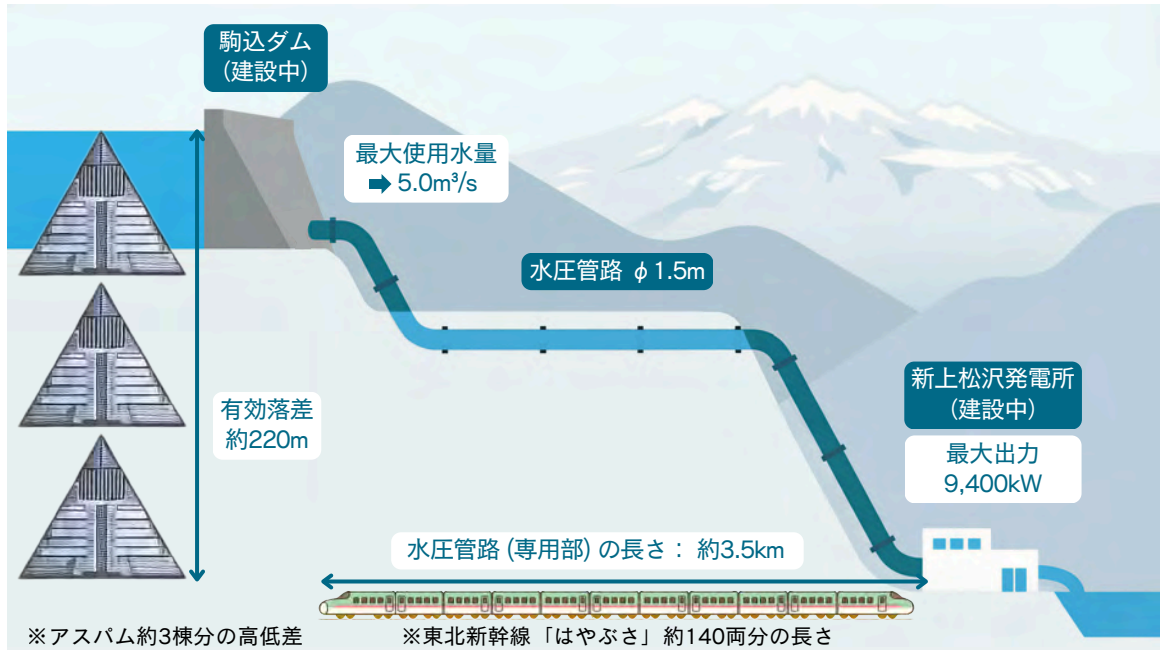


八甲田の地形や水の流れに合わせて、いろいろな工夫や技術を使いながら未来につながる発電所づくりを進めています！

技術的特徴

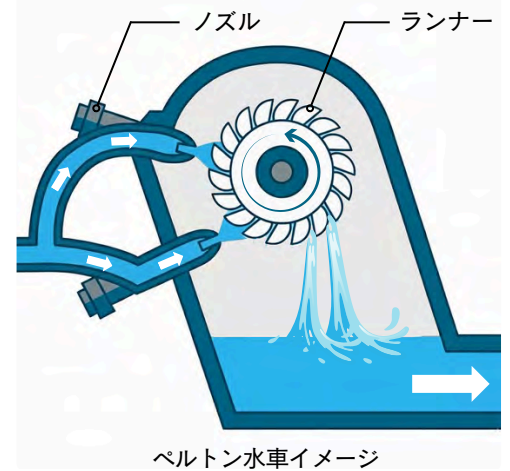
山から発電所へ、水をつなぐ長い管路

駒込ダムから新上松沢発電所まで、約3.5kmにわたる水圧管路で水を導きます。この管路は、地形や周囲の環境に合わせて、上流区間・トンネル区間・下流区間の3つに分けて整備します。上流区間では、駒込ダムの共同取水設備から水を取り込み、ダムの左岸側を通ってトンネル入口まで水を導きます。トンネル区間では、既設トンネル内に新たな水圧管路を設け、下流区間では、トンネル出口から発電所までを新しい管路でつなぎます。



約220mの落差という地形を活かす『ペルトン水車』

新上松沢発電所では、八甲田の山あい広がる高低差の大きな地形を活かし、約220mの落差から効率よく発電するため、高い落差に適した立軸ペルトン水車を採用しています。ペルトン水車は、ノズルから噴射した水をランナーに当てて回転させる方式により、水の力を効率よくエネルギーへ変換すると同時に、水圧管路への負荷を抑えた安定した運転を可能にしています。八甲田の地形がもつエネルギーを、安定した電力として活かすために選ばれた水車です。



青森県内の大不動発電所のFRP水圧管路

長く使い続けるための管路の素材

下流区間の周辺は国有保安林に指定されており、自然環境への影響に配慮した計画としています。

また、この地域の川は酸性が強い特性があるため、水圧管路には耐久性に優れたFRP・FRPM管やステンレス鋼管を使用し、持続性に配慮しています。

こうした区間ごとの工夫と素材の選定により、厳しい自然条件の中でも安定して水を送り続けることができます。

「地域とともに歩んできた水力の、その先へ。」東北電力 新上松沢発電所建設所 高木所長

— 長い建設期間において、特に大切にしていることは何ですか？

自然や周りの環境に配慮しながら、将来まで安心して使い続けられる発電所をつくることです。新上松沢発電所は、雪や水の流れ、地形など、八甲田ならではの条件がそろい、国土の潜在力を水力として引き出しやすい場所にあります。だからこそ、計画や工事の一つひとつに意味があり、目の前の作業がそのまま将来の安全や安定につながっていくと感じています。完成したあとも、地域の暮らしのそばで、静かに、当たり前のように電気をつくり続ける。そのための基礎を、今、丁寧に積み重ねているところです。また、その過程で若年層をはじめとした所員の技術力や達成感を培うことも重視しており、やりがいのある業務を任せるなど、工事の進捗と共に所員も一緒に成長していくことを目指しています。



— どんなどころにやりがいを感じますか？

自分たちの仕事が、地域の暮らしを支えていると実感できる場所です。東北電力は、東北6県と新潟県において200か所以上の水力発電所を運営しています。水力発電は、燃料費がかからず、CO₂を排出せず、長期間にわたって安定して電気をつくり出すことができる電源です。その一つ一つを現場で支えていると思うと、責任の大きさと同時に誇りも感じます。

— 地域の方にとってどんな発電所をつくっていきたいですか？

地域の方にとって、身近で安心できる発電所になってほしいです。普段はあまり意識されないかもしれませんが、雪や水の力を生かして、当たり前のように電気をつくり続けている。新上松沢発電所が、これから先も地域の暮らしやお客さまの当たり前を支え続ける存在になってほしいですね。

青森県青森市のみどころをご紹介します！



1



青森市八甲田山 雪中行軍記念像&資料館

1902年に八甲田山で起きた雪中行軍遭難事件ゆかりの地には、慰霊の記念像が建立されています。厳しい自然の歴史とともに、四季折々の美しい八甲田の風景も感じることができます。資料や映像を通して学べる資料館もあります。

八甲田山雪中行軍遭難資料館

📍 青森市幸畑字阿部野163-4

☎ 017-728-7063

🕒 9:00~18:00 (11~3月は~16:30)

2



青函連絡船 メモリアルシップ八甲田丸

青函連絡船「八甲田丸」の船体を活用した、日本初の鉄道連絡船ミュージアムです。操舵室や機関室、当時の駅前の様子などを通して、青函連絡船が担ってきた80年の歴史を体感できます。

青函連絡船メモリアルシップ 八甲田丸

📍 青森市柳川1-112-15

☎ 017-735-8150

🕒 9:00~19:00 (11~3月は~16:30)

3



360度の大パノラマ 八甲田ロープウェー

山麓駅から標高1,324mの田茂范岳山頂までを約10分で結ぶロープウェーです。ゴンドラからは岩木山や白神山地、津軽平野、陸奥湾まで一望でき、四季折々の八甲田の自然を楽しめます。

八甲田ロープウェー

📍 青森市荒川字寒水沢1-12

☎ 017-738-0343

🕒 季節により異なります (公式HP参照)

※ 営業時間・休館日は変更になる場合があります。最新の情報は公式サイトでご確認ください。



東北電力株式会社
新上松沢発電所建設所

〒030-8560

📍 青森県青森市港町二丁目12番19号

☎ 050-7789-3871 (代表)