

綱取川小水力発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

最上川水系寒河江川支流である綱取川において、地形測量、地質調査を行い、それらのデータを活用して最適な基本設計を実施し、小水力発電事業化に向けた的確な事業性評価を行うことを目的とする。

2. 事業の内容

(1) 事業者名

株式会社 POWER E NEXT

(2) 補助事業の名称

綱取川小水力発電所事業性評価調査事業

(3) 事業期間

令和6年6月21日 ~ 令和7年2月20日

(4) 調査を実施する発電設備の概要

- a. 発電形式 : 水路式
- b. 使用水量 : 0.32 m³/s
- c. 有効落差 : 146.99 m
- d. 出力 : 348 kW

3. 令和6年度の事業実施概要

① 地形測量

発電所設備および管理用道路の計画範囲について、UAVレーザー測量、平板測量、河川測量、路線測量を実施した。

② 地質調査

発電所設備配置上の重要ポイント4地点について、機械ボーリング、標準貫入試験、土質試験を行った。
B1:水管橋支持層確認(左岸)、B2:同(右岸)、B3:水圧管急傾斜部支持層確認、B4:発電所支持層確認

③ 基本設計

自主事業として実施済みであった流量調査および概略設計の結果をもとに、地形測量と地質調査のデータをインプットに加え経済性最適案の設計を決定し、計画図の作成、概算工事費の算定、諸計算を行った。

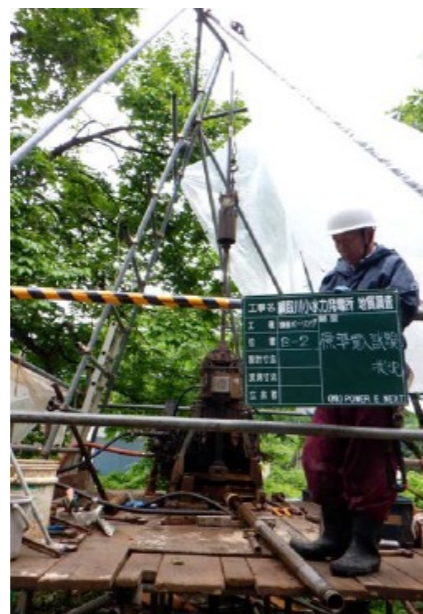
④ 事業性評価

基本設計から得た発電諸元、工事費等の結果を用いて経済性評価を行った。

【地質調査状況】

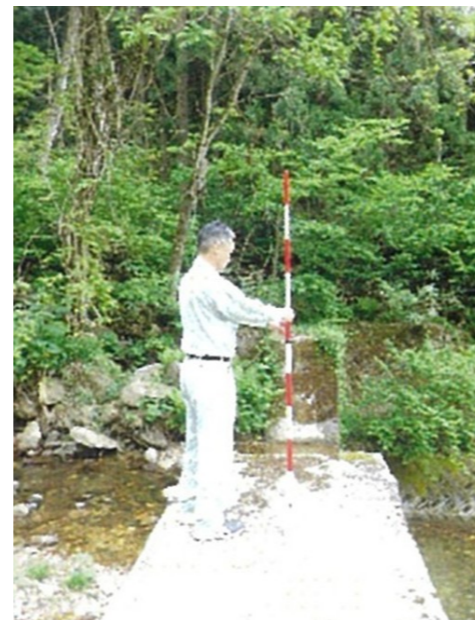


B1 地点全景



B2 地点標準貫入試験

【地形測量状況】



取水口地点基準点測量

4. 事業の成果等

① 地形測量

詳細な地形測量を行ったことにより、取水地点から放水地点までの計画ルート、各施設設備の配置候補地の地形データが正確に把握された。また、管理用道路を含む広範囲のUAVレーザー測量により、総合的な設計最適化のための情報を得ることができた。

② 地質調査

地質調査により、土質ボーリング柱状図、土質試験データが得られ地盤構造と液状化リスク判定結果等が把握された。

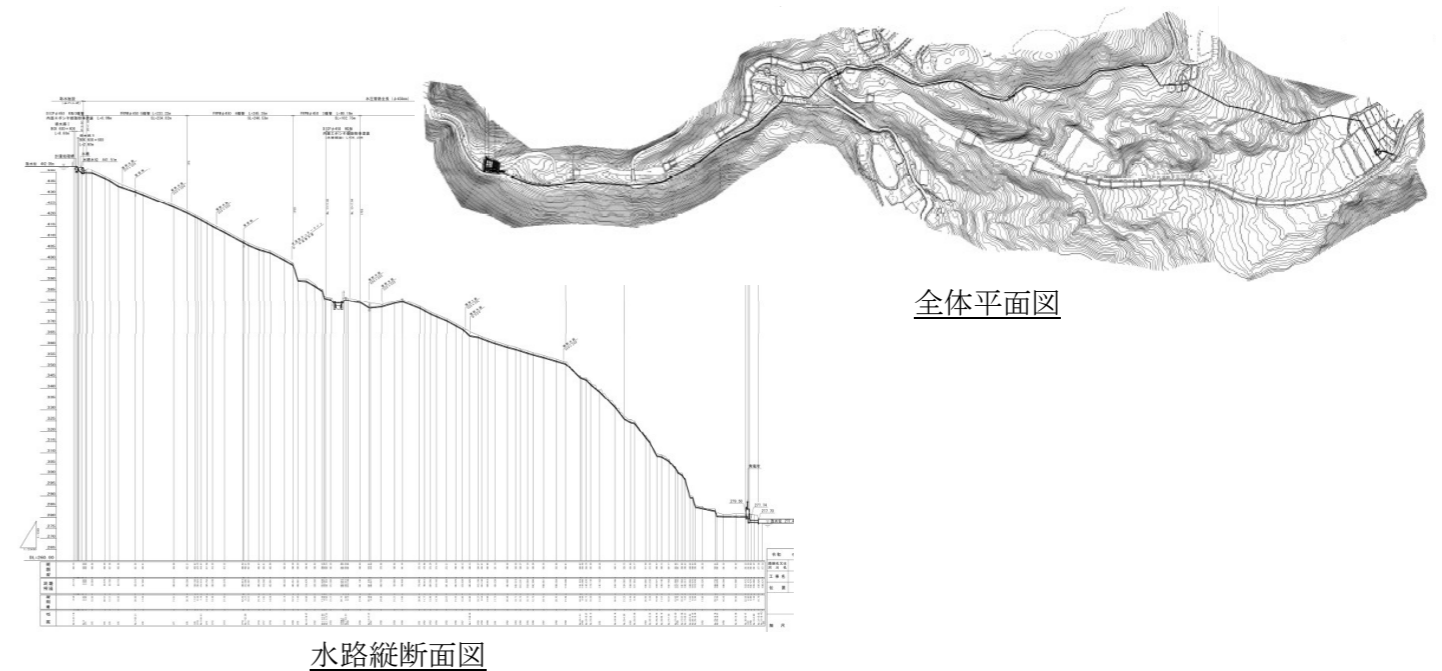
③ 基本設計

地形測量・地質調査結果を用いて概略設計時の発電施設構想を基に全体計画を再検討し、水路ルート等の見直しを行ったうえで発電施設各部の設計を実施し、発電諸元を決定した。kWh 当たり建設単価が最小となる条件を基本に設計の最適化を図るとともに、設計に基づく精度の高い建設コストの試算結果を得た。

④ 事業性評価

経済性評価の結果から、実現可能性は十分に高く継続して事業化の準備を進めて行く考えである。

【基本設計図面】



5. 事業スケジュール

調査項目	令和6年度(実績)												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
地形測量					■								
地質調査					■								
基本設計					■								
事業性評価												■	

【凡例】

- …実績
- ▨ …計画
- ▤ …自主事