

樺沢川発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

本事業は、山形県小国町にある樺沢川(普通河川)での小水力発電事業の実現性を検討するために必要な各種調査及び事業性評価を実施する。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
株式会社高橋工務店
- (2) 補助事業の名称
樺沢川発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和4年5月20日～令和5年2月10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：82.5m
 - d. 出力：199kW

3. 令和4年度の事業実施概要

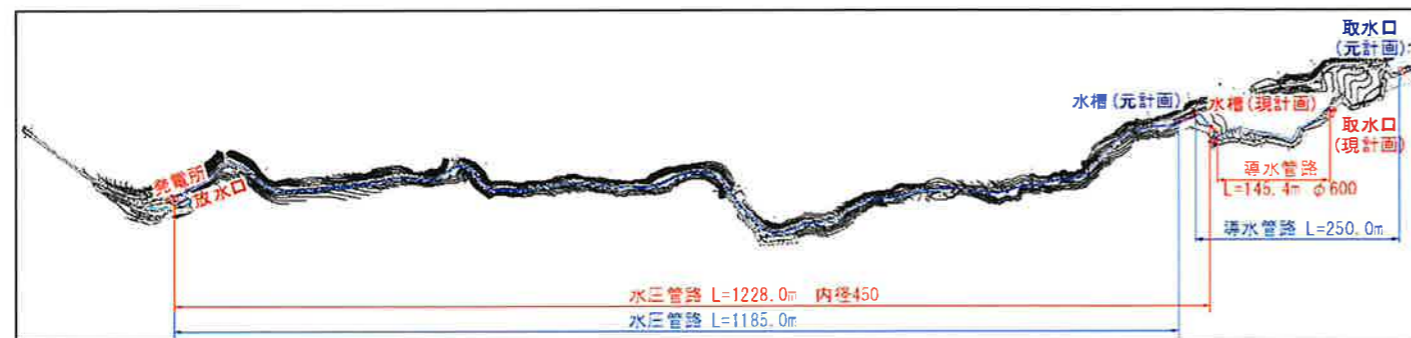
- ① 地質調査
取水予定地点及び発電所建設予定地において地質調査を行い、断面図を作成した。
- ② 流量調査
取水予定地点において電磁流速計を用いた流量調査を8回、自記水位計を設置して水位の自動観測を行った。流量調査の流量データと水位計の水位データとの相関から近似曲線を求め、1年間の流況曲線を作成した。
- ③ 基本設計
取水施設及びヘッドタンク、発電所部等の各種基本設計を行い、概算工事費を算出した。
- ④ 事業性評価
発電計画の検討をもとに、概算工事費を算定した。費用便益法(C/V法)により事業性の評価を行った。



地質調査



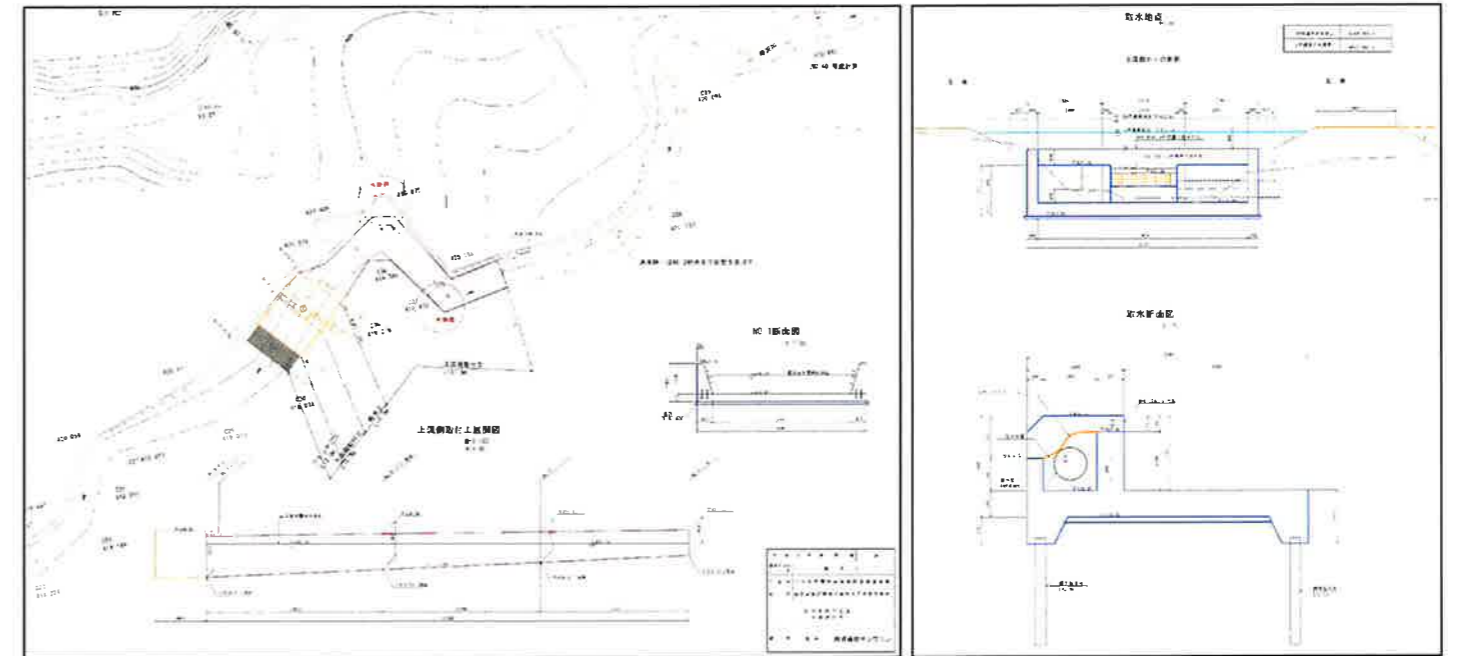
流量観測



開発ルート上の断面図

4. 事業の成果等

- ① 地形測量
令和3年度に作成した縦断面図、横断面図、平面図をもとに開発ルートの検討及び有効落差等の諸条件を検討することができた。
- ② 地質調査
取水予定地点が軟弱地盤であることが分かり、当初の取水予定地点より安全な地形を有する場所に変更し、取水施設の設置に向けた安全な工法を検討した。
- ③ 流量調査
令和3年度と令和4年度の流量観測結果より、取水予定地点における1年間の流況曲線を求め、最大使用水量を設定し、年間の発電量を算出することができた。
- ④ 基本設計
各種調査結果をもとに、最適な各種施設の基本設計及び数量、概算工事費を算出することができた。
- ⑤ 事業性評価
概算工事費及び年経費を算出し、費用便益法によるC/Vは0.82となり、事業性があると確認された。



取水部平面図

取水構造図

5. 事業スケジュール

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

【凡例】
 ■ 実績
 □ 自主事業