

米沢市滝ノ沢小水力発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

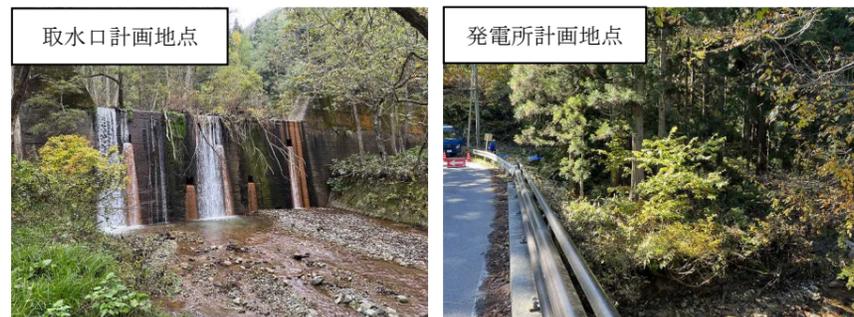
本業務は、山形県米沢市滝ノ沢地点において、地形測量、地質調査、正常流量調査、主要構造物等の基本設計を実施し、事業性を評価することを目的とする。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
株式会社フジタ
- (2) 補助事業の名称
米沢市滝ノ沢小水力発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和4年6月27日 ~ 令和5年2月15日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要
 - a. 発電形式 : 水路式(流れ込み式)
 - b. 使用水量 : 0.383m³/s
 - c. 有効落差 : 67.125m
 - d. 出力 : 199kW

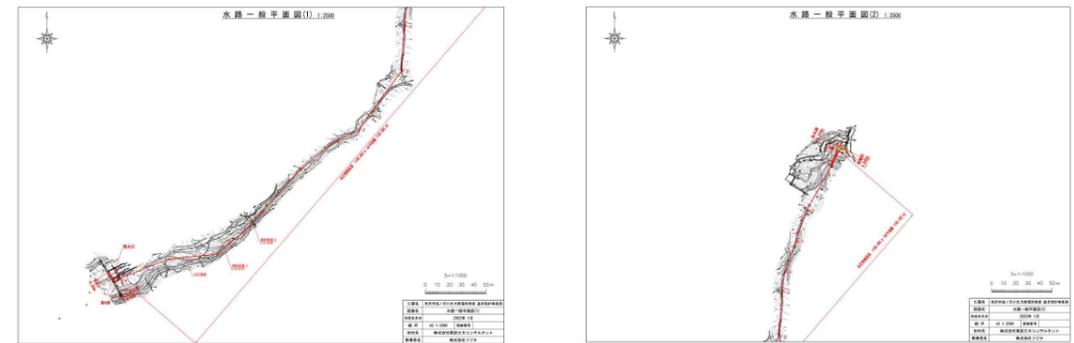
3. 令和4年度の事業実施概要

- (1) 地形測量
計画地点において下記項目の測量調査を実施した。
1) 基準点測量(2級基準点:4点、4級基準点:80点)、2) 水準測量(4級水準測量:1.5km)、3) 地形測量(0.06km²)、4) 横断測量(0.6km)
- (2) 地質調査
取水地点(沈砂池兼水槽)付近、発電所計画地点において、ボーリング調査、標準貫入試験を実施し、地質状況、支持地盤の分布および地盤の物性値を確認した。
- (3) 正常流量調査
河川の適正な利用及び流水の正常な機能維持を図るため、取水口、発電所計画地点において、正常流量調査を実施した。
- (4) 基本設計
各調査結果に基づき取水口、沈砂池、導水路、水槽、水圧管路、発電所、放水路、放水口、水車・発電機等の基本設計を実施し、発電諸元の決定、設計図書を作成を実施した。最適発電規模について、年間発生電力量、概算工事費を算定し事業性評価を実施した。

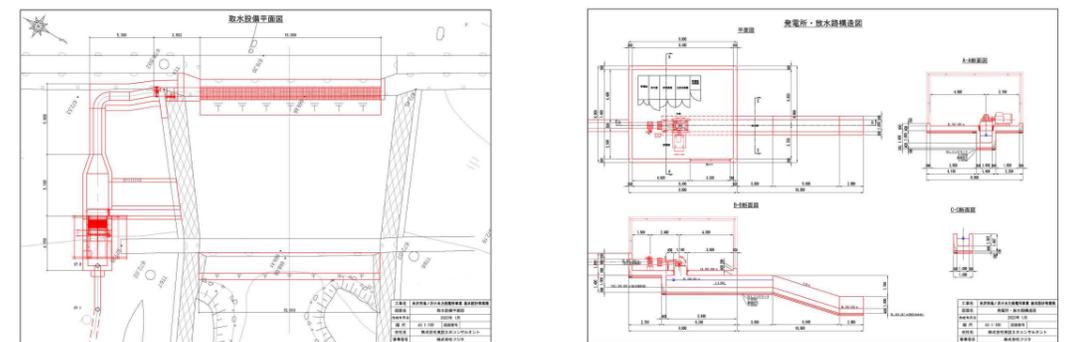


4. 事業の成果等

- (1) 地形測量
調査結果より、取水設備、管路埋設ルート、発電所等の設計に必要な標高等の地形的情報を取得した。
- (2) 地質調査
調査結果より、取水地点(沈砂池兼水槽)付近、発電所計画地点における地質状況、支持地盤の分布および地盤の物性値を確認することが出来た。
- (3) 正常流量調査
調査結果より、河川の適正な利用及び流水の正常な機能維持を図る維持流量を検討する事が出来た。
- (3) 基本設計
 - ・ 発電計画の検討に使用する流況データを整理し、最適な発電規模を決定した(Qmax=0.383m³/s)。
 - ・ 取水口、沈砂池兼水槽、水圧管路、発電所、放水路、放水口、水車・発電機の基本設計を行い、有効落差を計算した。
 - ・ 最大使用水量、有効落差、発電設備の仕様から、年間発生電力量を求めた。
 - ・ 設計図面、参考見積等より概算工事費を算定した。
- (4) 事業性評価
本事業による調査成果から現段階での事業性評価を行い、当該地点における小水力発電事業実現の可能性があることが確認できた。令和5年度に用地測量を実施し、1年間の流量調査(補助対象外)結果を反映した事業性評価の見直しを行う予定である。



水路一般平面図



取水設備平面図

発電所平面図

5. 事業スケジュール

調査項目	令和4年度(実績)												令和5年度(計画)											
	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(自主事業)																								
準備																								
基本設計																								
地形測量																								
地質調査																								
正常流量調査																								
用地測量																								
事業性評価																								

【凡例】
■ ... 実績
 ... 計画
 ... 自主事業