

風吹沢発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

本業務は、山形県西村山郡西川町風吹沢地点において、測量調査、地質調査、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
有限会社マルソー
- (2) 事業名
風吹沢発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和2年6月25日～令和3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(流れ込み式)
 - b. 使用水量：0.60m³/s
 - c. 有効落差：74.23m
 - d. 出力：343kW

3. 令和2年度の事業実施概要

① 測量調査

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62点)、2) 水準測量(1.0km)、3) 地形測量(0.1km²)、4) 路線測量(縦断測量L=1.0km、横断測量B=0.6km)

② 地質調査

沈砂池兼水槽、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 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、設計図書の作成を実施した。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。



地形測量



地質調査



取水口計画地点



発電所計画地点

4. 事業の成果等

① 測量調査

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

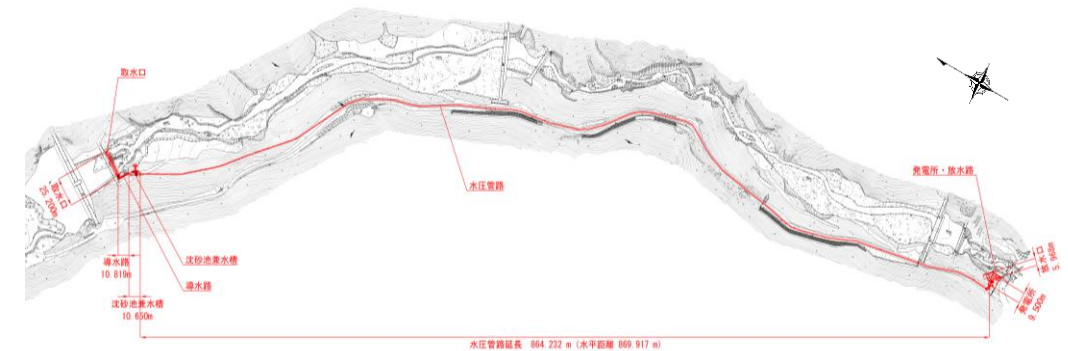
調査結果より、沈砂池兼水槽、発電所計画地点における地質状況、支持地盤の分布および地盤の物性値を確認することが出来た。

③ 基本設計

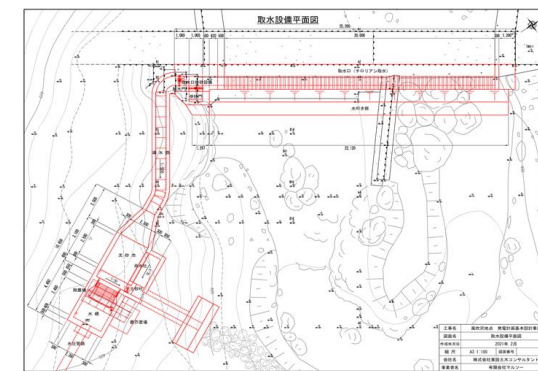
- ・ 発電計画の検討に使用する流況データを整理し、最適な発電規模を決定した(Qmax=0.60m³/s)。
- ・ 取水口、沈砂池兼水槽、水圧管路、発電所、放水路、放水口、水車・発電機の基本設計を行い、有効落差を計算した。
- ・ 最大使用水量、有効落差、発電設備の仕様から、年間発生電力量を求めた。
- ・ 設計図面、参考見積等より概算工事費を算定した。

④ 事業性評価結果

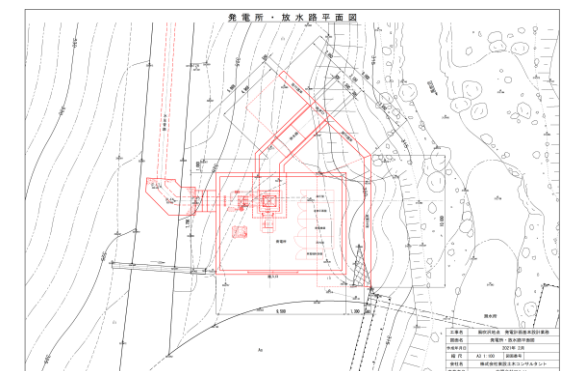
これまでの検討成果から事業性評価を行った。現時点の事業性評価によると、当該地点の小水力発電の事業性があることが確認できた。



水路一般平面図



取水口付近平面図



発電所付近平面図

5. 事業スケジュール

項目	令和2年												令和3年		備考
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月						
【自主事業】	[開始: 令和1年12月1日～令和2年12月5日]														
流量調査	[開始: 令和2年6月25日]														
1. 準備作業	[黒色バー]														計画: [黒色バー]
2. 現地調査 (測量調査、地質調査)	[黒色バー]														実績: [黒色バー]
3. 基本事項の検討及び算出	[黒色バー]														
4. 主要構造物の基本設計	[黒色バー]														
5. 水車・発電機の選定	[黒色バー]														
6. 計画諸元の算出	[黒色バー]														
【補助事業】															
7. 仮設備、付帯工及び雑工事	[黒色バー]														
8. 施工計画及び工事工程	[黒色バー]														
9. 工事費の積算及び経済性評価	[黒色バー]														
10. 設計図書の作成	[黒色バー]														
11. 総合検討	[黒色バー]														
12. 事業性評価	[黒色バー]												[完了: 令和3年2月10日]		