

吉部沢小水力発電所 事業性評価調査事業

1. 事業の目的

吉部沢小水力発電所開発事業の実施に先立ち、発電所計画地点の地形・地質状況および計画河川の流量を把握し、発電設備の基本設計を行い、吉部沢小水力発電所の事業性を確認することを目的とした。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
シン・エナジー株式会社
- (2) 補助事業の名称
吉部沢小水力発電所 事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和6年度 :令和6年7月19日 ～ 令和7年2月10日
令和7年度 :令和7年5月16日 ～ 令和8年2月25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 : 1.26m³/s
c. 有効落差 : 34.81m
d. 出力 : 335kW

3. 事業実施概要

(1)令和6年度

- ① 流量調査(自主事業)
令和6年8月より、毎月1回流速計による流量測定と水位計による毎正時の水位観測を実施し、当該河川水位の経時変化情報を取得して流況を把握した。
- ② 地形測量
令和6年10月に航空レーザー測量を実施し、得られたデータから樹木等のノイズをフィルタリング処理して、等高線データ上に道路・建物等の既設構造物のデータを追加した平面図を作成した。

(2)令和7年度

- ①流量調査(自主事業)
令和7年10月まで実施し、得られた流量観測データと至近10年の雨量データから流出解析を行い、河川流況図を作成した。
- ②地質調査
令和7年10月に機械ボーリング、標準貫入試験及び表面波探査を実施し、地盤性状及び支持層深度を調査した。
- ③基本設計
令和7年10月より令和8年2月まで、流出解析、地形測量、地質調査の結果をもとに、発電諸元、発電設備の設置位置や規模及び構造などを整理した基本設計を実施した。
- ④事業性評価
基本設計結果に基づく概算工事費の算出、財務シミュレーションの実施によるIRR、NPVなどの財務指標の確認を実施した。また総事業費や売電単価が増減した場合、また各種スキームを活用した場合の感度分析もあわせて行い、事業性評価ならびに事業性の確保が可能な条件の提示をおこなった。



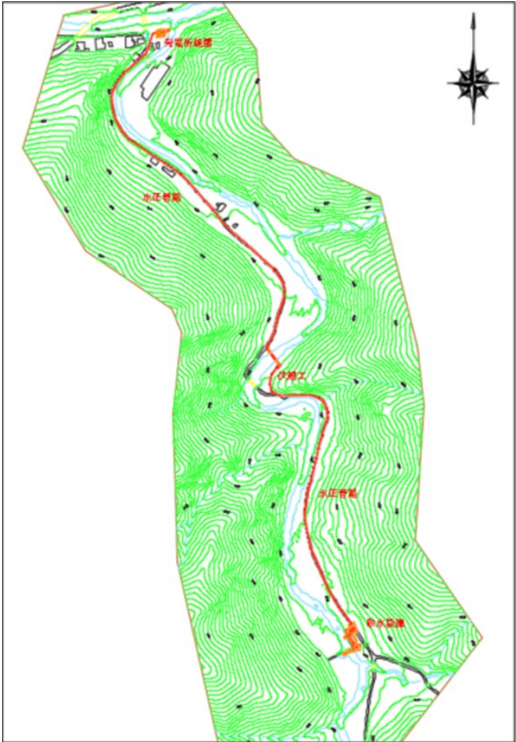
地質調査実施状況(R7.10.2)



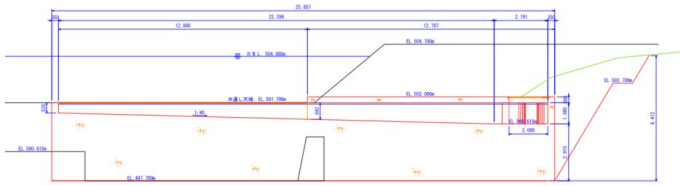
流量調査実施状況(R7.)

4. 事業の成果等

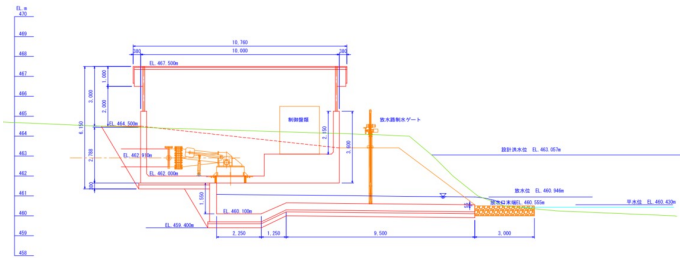
- ①流量調査
1年間の流況経時変化を把握し、河川維持流量を考慮した河川流況図を作成することができた。
- ②地質調査
発電設備の設置予定地において、構造物の長期的な安定性を担保し得る支持地盤の深度を把握することができた。
- ③基本設計
構造検討に基づいて最適な発電設備レイアウトを決定し、設備容量、有効落差、発電量などの発電諸元を決定した。また、これら成果に基づき、精度の高い概算工事費を算出することができた。



全体平面図



取水堰堤正面図



発電所建屋断面図

④事業性評価

以上の結果から得られた総事業費や売電方法、事業期間などの想定条件に基づき財務分析を行い、本発電事業の事業性を確認することができた。今後も事業化に向けて、事業費の低減や地元自治体を交えた活用可能なスキームの構築などの検討を引き続き行う必要がある。

5. 事業スケジュール

調査項目	令和6年度(実績)												令和7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

...

計画

...

自主事業