

比良川イン谷小水力発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

本事業は、比良川イン谷の河川を活用した小水力発電事業に取り組むに際して、事業化をする判断材料として必要な調査(流量調査・地形測量・地質調査)を実施し、得られたデータを基に基本設計を行ない、事業性評価の精度向上を目的とする。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
株式会社クリーンベンチャー21
- (2) 事業名
比良川イン谷小水力発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和3年6月30日～令和4年2月21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 : 0.16m³/s
 - c. 有効落差 : 45.10m
 - d. 出力 : 48.0kW

3. 令和3年度の事業実施概要

① 流量調査

令和3年6月30日～令和4年2月4日の期間、30回の流量観測を実施した。又 水位計を設置し、毎時の水位観測を行なった。

② 地形測量

基準点測量・水準測量・座標測定を行なった。縦断面図・平面図・横断面図 作成。

③ 地質調査

発電所及びヘッドタンク建設予定位置で、スウェーデン式サウンディング試験を行なった。

④ 基本設計

各調査データを基に各設備の仕様・配置を決定し設計を行なった。尚、近隣の石田川ダム至近10ケ年の流入データを使い、年間発電量を算出し、経済性評価を行なった。

⑤ 事業性評価

流量調査データから年間発電電力量を算出し売電金額を決定。各設備の概算コストから建設費を算出し年間経費を含めた内部収益率(IRR)にて、事業性評価を行なった。



取水予定地



流量調査地点



地形測量状況



地質調査状況

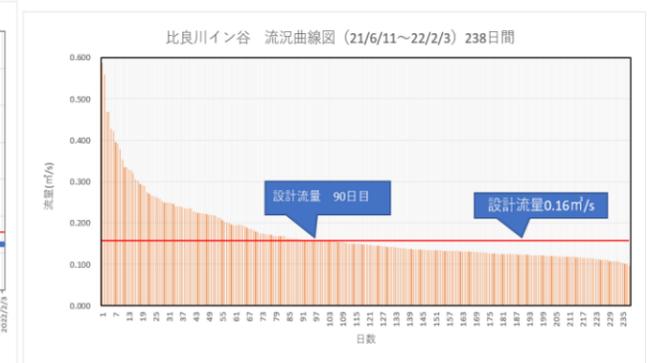
4. 事業の成果等

流量調査・地形測量・地質調査により、基本設計を実施した。又、230日間の流量調査データを基に、近隣の石田川ダム至近10ケ年の流入データから、1年間の流況を推測した。基本設計で算出した経済性と、流量測定で得られた経済性の比較ができ信頼度は向上した。事業性評価の結果として、流量観測の継続と、さらなる建設費の詰めによって収益率の向上が見込まれ実現へ進める可能性が上った。

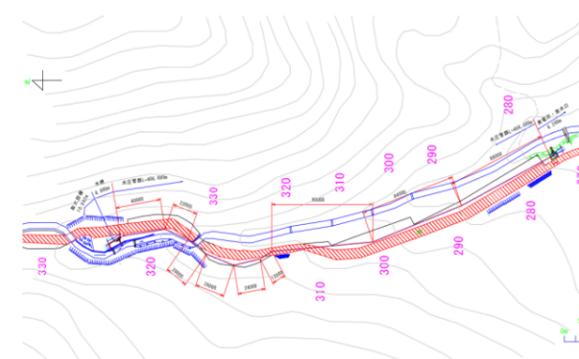
下記に、流況曲線図・日平均流量図・平面図・縦断面図 を添付する。



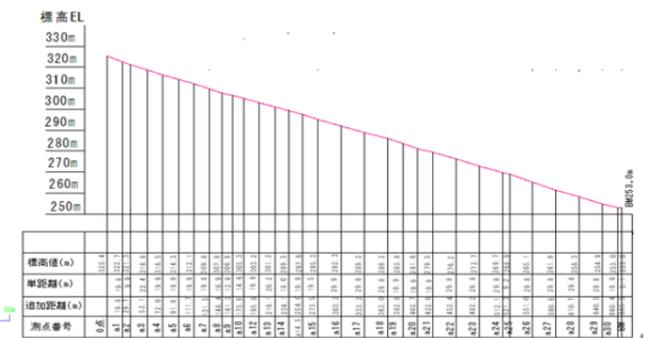
日平均流量図



流況曲線図



全体平面図



縦断面図

5. 事業スケジュール

調査項目	令和3年度(実績)													
	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										■				

■ … 実績