

小川小水力発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

小川にて水力発電事業計画の事業性を評価し、水力発電所建設に繋げることを目的とする。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
八千代エンジニアリング株式会社
- (2) 補助事業の名称
小川小水力発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和5年度:令和5年10月25日～令和6年2月20日
令和6年度:令和6年5月20日～令和6年8月23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 : 0.55m/s
 - c.有効落差 : 100.7m
 - d.出力 : 425kW

3. 令和6年度の事業実施概要

- (1) 令和6年度
 - ① 流量調査
令和6年5月～7月に月1回、計3回の流量調査を取水予定地点付近で行った。流速については電磁流速計を用いて測定を行った。
 - ② 地質調査
水力発電施設計画地ならびにその周辺を対象に文献調査及び現地踏査を実施した。
 - ③ 事業性評価
発電量計算に用いる近傍流量観測所(定山溪ダム地点)のデータを流量調査の結果を踏まえ見直し、事業性評価を行った。
- (2) 令和5年度
 - ① 流量調査
令和5年11月に1回の流量調査を取水予定地点付近で行った。流速については電磁流速計を用いて測定を行った。
 - ② 地形測量
令和5年11月から令和6年1月にUAVを用いたレーザー測量を実施した。レーザー測量で十分に測量できなかった箇所については現地補測を実施した。
 - ③ 事業性評価
発電量計算に用いる近傍流量観測所(定山溪ダム地点)のデータを流量調査の結果を踏まえ見直し、事業性評価を行った。

流量調査地点の状況



4. 事業の成果等

①流量調査

令和6年5月～7月に月1回、計3回実施した流量調査により、計画地点の流量データを入手できた。本事業で実施した流量調査(令和6年5月～7月の3回分)及び、自社と昨年度の補助事業で実施済みの流量調査(令和4年8月～令和6年3月の期間で計14回分うち2回分は定山溪ダムの流入量が欠測であったためプロットを除く)の結果、近傍流量観測所である定山溪ダム地点より、流況が良い可能性があると考えられる。

令和5年度実施

調査日	令和5年11月16日
本事業の流量調査結果(m3/s)	0.48

令和6年度実施

調査日	令和6年5月27日	令和6年6月10日	令和6年7月11日
本事業の流量調査結果(m3/s)	0.50	0.28	0.16

②地形測量

UAVを用いた地形測量により、発電ルート周辺の地形状況をより詳細に把握できた。発電ルートについては、現時点で特に大きな支障はないと考える。

③地質調査

発電所候補地周辺の小規模な土石流跡や河川沿いの現河床堆積物に巨礫(径0.5～2.0m)が認められるものの、近年に活動した形跡はなく、上記事象への回避や対策を行うことで、リスクの発現を回避または低減させることが可能である。また、調査地周辺に既往文献で示される地すべりや活断層等はなく、現地踏査においても事業の進捗に対して致命的となる顕著な地質事象は確認されなかった。

活断層分布図(引用:産業技術総合研究所(2024)活断層データベース 2024年4月26日版。 <https://gbank.gsj.jp/activefault/>)



④事業性評価

UAVを用いた地形測量により、発電ルート周辺の地形状況をより詳細に把握し、事業性評価に大きな支障がないことを確認できた。発電量計算に用いる計画地点の流量データを、流量調査の結果を踏まえ見直しを行った。見直した流量データを用いて、事業性評価を行った結果、現時点では事業性があると判断する。

5. 事業スケジュール

調査項目	令和5年度(実績)												令和6年度(予定)											
	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	[実績]												[計画]											
地形測量	[計画]												[計画]											
地質調査	[計画]												[計画]											
事業性評価	[計画]												[計画]											

【凡例】

- ...実績
- ...計画
- ...自主事業