

俵谷川発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

本事業は、福井県大野市にある俵谷川(普通河川)において令和5年度は作業道整備、地形測量及び流量調査を行い、令和6年度は流量調査と基本設計を行い、年間売電収入の試算や概算工事費の算出により、事業性評価を実施することを目的とした。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
大野小水力発電株式会社
- (2) 補助事業の名称
俵谷川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6月26日～令和6年2月28日
[令和6年度]令和6年5月20日～令和7年2月20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：0.4 m³/s
 - c. 有効落差：62.3m
 - d. 出力：199.9kW

3. 事業実施概要

[令和5年度]

① 地形測量

地形測量を行い、縦断・横断図、平面図を作成した。

② 流量調査

取水予定地点において電磁流速計を用いた流量調査を計12回、自記水位計を設置して水位の自動観測を行った。

③ 事業性評価

地形測量及び流量調査から発電計画を検討し、概算工事費を算定した。費用便益法(C/V法)により事業性の評価を行った。

④ 作業道整備

作業道が整備されていない区間及び既設の作業道において土砂崩れにより通行できない区間において整備を行った。

[令和6年度]

① 流量調査

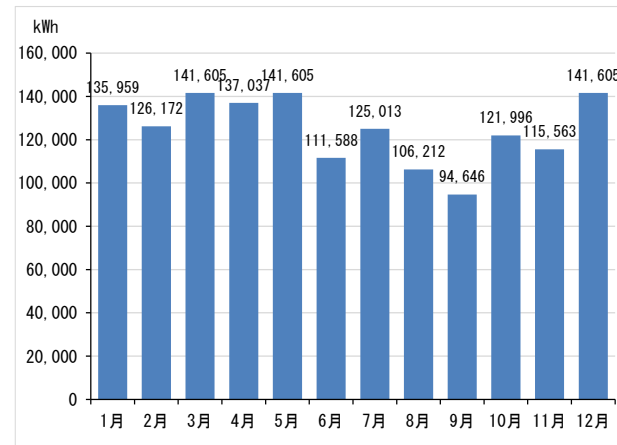
取水予定地点において電磁流速計を用いた流量調査を計5回、自記水位計を設置して水位の自動観測を行った。本調査期間に観測した流況データをもとに、河川維持流量を差し引いた値を最大使用水量に設定し、年間発電量を算出した。

② 基本設計

取水施設及びヘッドタンク、導水管路・水圧管路、発電所部等の各種基本設計を行い、概算工事費を算出した。

③ 事業性評価

発電計画の検討結果に基づく基本設計により、概算工事費を算定した。費用便益法(C/V法)により事業性の評価を行った。



月別の発電量



地形測量の様子(令和5年度)



作業道整備の様子(令和5年度)



流量調査の様子(令和6年6月14日撮影)

4. 事業の成果等

[令和5年度]

① 地形測量

作成した縦断図、横断図、平面図をもとに概略の開発ルートの検討及び有効落差等の諸条件を検討した。

② 流量調査

流速計を用いた流量観測と自記水位計の設置による水位変化から、取水予定地点における流量を把握することができた。

③ 事業性評価

地形測量及び流量調査から発電計画を検討し、それに基づいて概算工事費及び年経費を算出し、費用便益法によるC/Vは0.89となり、事業性があると確認された。

④ 作業道整備

作業道が整備され、測量機材や流量観測用機材の運搬が可能となった。

[令和6年度]

① 流量調査

令和5・6年度の流量調査結果をもとに近隣の九頭竜ダムの流入量との相関を求め、本調査期間の流況はほぼ平均的な流況であることが求められた。

② 基本設計

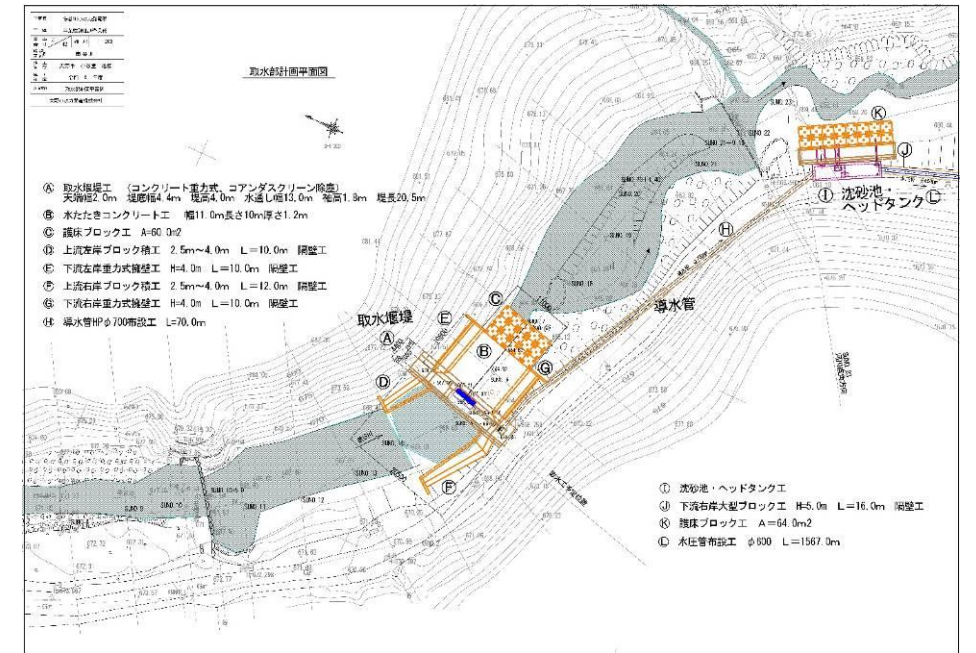
・発電計画の検討に使用する流況データを整理し、最大使用水量、有効落差、発電設備の仕様から年間発電量を求めた。

・取水施設及びヘッドタンク、導水管路・水圧管路、発電所部等の各種基本設計を行い、概算工事費を算出した。

③ 事業性評価

・概算工事費に基づく年経費(C)及び年間売電収入(V)を試算し、費用対効果の検討の結果、C/Vは0.98となり本事業は事業性効果があることが確認された。

・投資回収年を計算した結果、18年目となった。今後は、実施設計を行い、工事費及び発電機器等の費用をより抑え、回収年が15～16年となるよう事業化を展開する。



取水施設、導水管、沈砂池・ヘッドタンクの平面図

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(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																								
地形測量																								
基本設計																								
事業性評価																								
作業道整備																								

【凡例】
 …実績