

杉本発電所(仮称)事業性評価調査事業

1. 事業の目的

カーボンニュートラル推進を目的とした新規小水力発電所建設のための基本設計及び事業性評価を実施する。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
早月川電力株式会社
- (2) 補助事業の名称
杉本発電所(仮称)事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和7年6月11日～令和8年2月12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 : 1.90 m³/sec
 - c. 有効落差 : 24.06m
 - d. 出力 : 332kW

3. 令和7年度の事業実施概要

① 基本設計

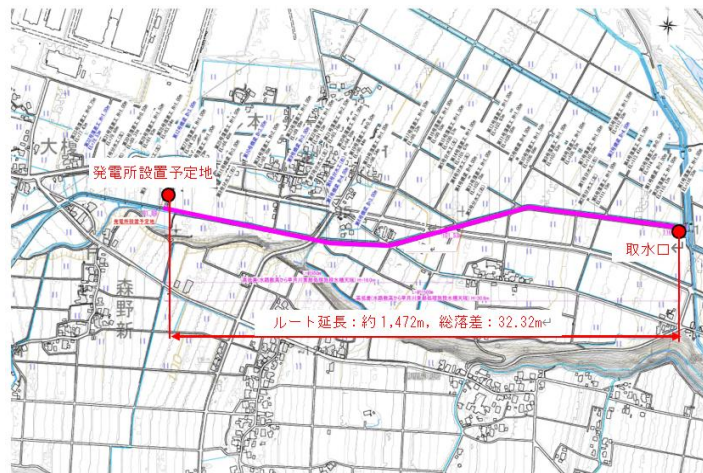
- (1) 現地踏査・発電ルート案の設定
発電所設置および発電ルートを検討するうえで、現地条件の確認が必要となる事項(横断構造物の有無、水田に補給するための分水工位置等)に着目して実施した。
- (2) 基本事項の検討
流量についてはかんがい用水への完全従属発電とし、郷用水路から取水する期別の使用水量を整理し、各流量から、水車・発電機仕様の選定、土木設備・水圧管路の設計および水車形式から求めた発電電力量および概算工事費の結果から相対的な経済性比較を行い、最適ケースを決定した。

②総合検討

- (1) 事業性評価
発電所計画諸元および概算工事費を基にキャッシュフローを検討し、採算性を評価した。
売電価格は、「固定価格買取(FIT)利用時」および「電力購入契約(オフサイト PPA)利用時」の 2 通りで比較検討した。
加えて今後の導入にあたり検討課題を抽出・検討を行った



調査位置図



取水ルート図

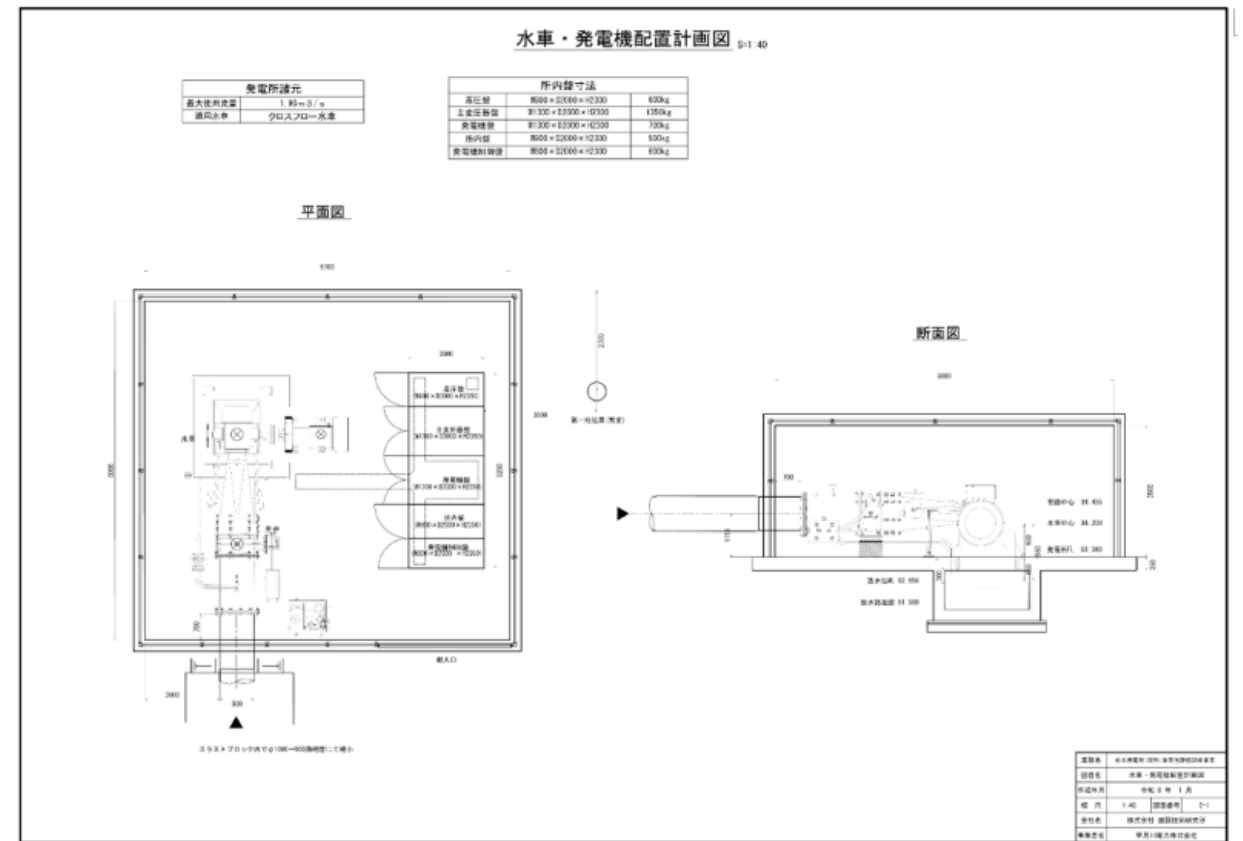
4. 事業の成果等

①基本設計

- (1) 現地踏査・発電ルート案の設定
取水口は施設を配置するスペースが確保可能かつ 15m 以上の有効落差を確保可能な地点を選定することができた。
- (2) 基本事項の検討
発電ルート案と最大使用水量をベースにしたケース(6 案)、発電可能な水車の下限水量をベースにしたケース(1 案)、管径・流量をベースとしたケース(3 案)の計 10 案から最適ルート案及び発電所計画諸元を決定することができた。

②総合検討

- (1) 事業性評価
概算工事費においては資材・工事費の高騰を踏まえ、メーカーへのヒアリングを実施し、工事費の制度の向上を図った。また、工事費の内訳比率出し、事業化に向け、工事費高騰への対応の必要な箇所の把握ができた。
- 事業性については、「固定価格買取(FIT)利用時」および「電力購入契約(オフサイトPPA)利用時」の2通りで比較検討するも現状では単独での事業性は低い。
- ただし、かんがい用水への完全従属発電以外の水利使用方法の検討、工事施工方法の検討、既存の施設を含めた維持管理体制の精査を行うことにより、当社発電事業全体の精査という新たな課題を抽出することができた。



水車・発電機計画図

5. 事業スケジュール

調査項目	令和7年度(実績)											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
基本設計												
総合検討(事業性評価)												