

十石堀日棚発電所事業性評価調査事業

1. 事業の目的

施設整備の内容を検討するために、地質概査、流量調査、地形測量、基本設計(土木、機械・電気設備)、土地調査を実施し、発電計画・事業費概算を行って、事業性を評価する。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
合同会社ときわ水電
- (2) 補助事業の名称
十石堀日棚発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和3年10月28日～令和4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：0.082m³/s
 - c. 有効落差：99.3m
 - d. 出力：67.6kW

3. 令和3年度の事業実施概要

- ① 地質調査
施工に関する地質の特徴の整理するために、文献調査と現地踏査を行なった。
- ② 地形測量
主要施設の基本構造および整備延長などを検討するために、導水ルート路線測量などを行なった。
- ③ 流量調査
開発可能水量の検討を行うために、水位計測・流量調査を行い、取水可能水量の推計を行なった。
- ④ 基本設計
主要施設・設備の構造・仕様を検討し、事業採算性検討に必要な整備・調達費の概算を行なった。
- ⑤ 土地調査
事業に要する土地を把握するために、登記情報の収集・整理を行なった。
- ⑥ 事業性評価
事業採算性を検討するために、発電計画の作成および事業費の概算を行なった。

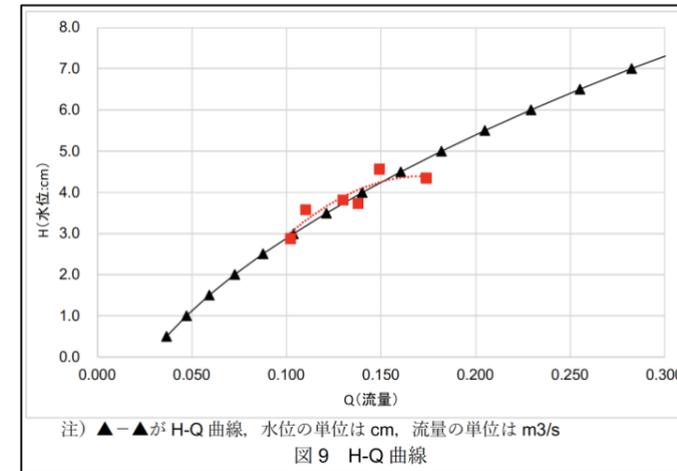
4. 事業の成果等

- ① 目標の達成について
上記の各調査を実施することで事業性の評価を適切に行うことができた。
- ② 事業性の有無と課題について
使用水量の検討、発電規模、事業費、発電原価、初期費用と維持管理費用などの総コストを含む20年間の収支については、高いとは言えないが事業性を確保できることが確認できた。調査を踏まえた課題としては、使用水量の協議および権利量内での取水量の増加等の協議が必要である。また、実施計画通り令和4年度中に、事業費概算業務後に整理できた土木施工費および1年分の流量調査データを取り入れた事業性評価の見直しを行う予定である。
- ③ 今後の展望と地域貢献の形について
本事業を実施することでこの地点での小水力発電事業の事業性が確認できた。今後は、地元企業として、地域の方や利水者とともに事業を進めていけるように、事業性だけでなく、小水力発電事業が地域のためになるようモデルの構築にも努めていきたい。

5. 事業スケジュール

実績工程表

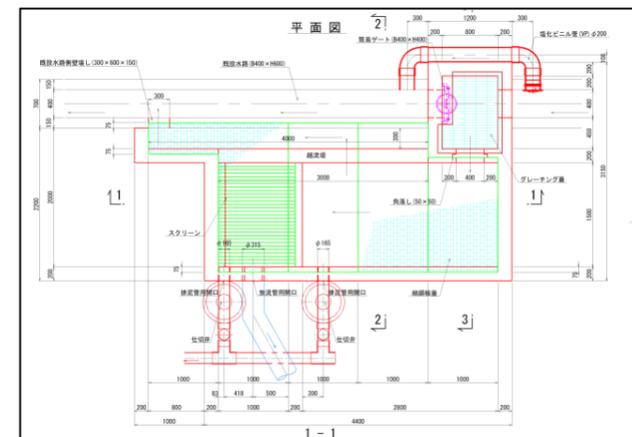
| 調査項目 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|-------|-----|----|----|----|
| 土地調査 | ■ | | | |
| 地質調査 | ■ | | | |
| 測量 | ■ | ■ | ■ | |
| 流量調査 | ■ | ■ | ■ | |
| 土木設計 | ■ | ■ | ■ | |
| 設備設計 | ■ | ■ | ■ | |
| 発電計画 | ■ | ■ | ■ | |
| 事業性評価 | | | ■ | |



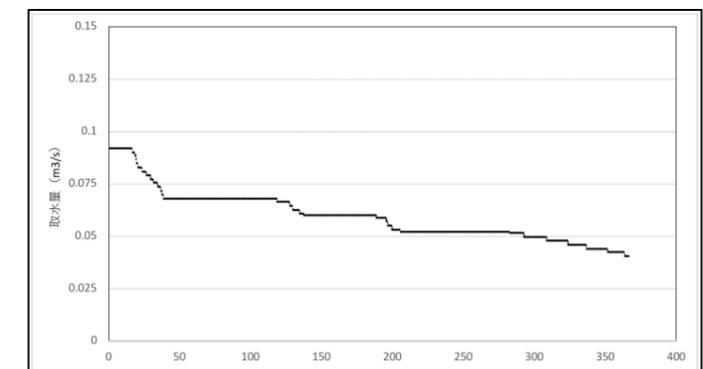
水位・流量曲線 (Q=A(B+H)² で回帰)



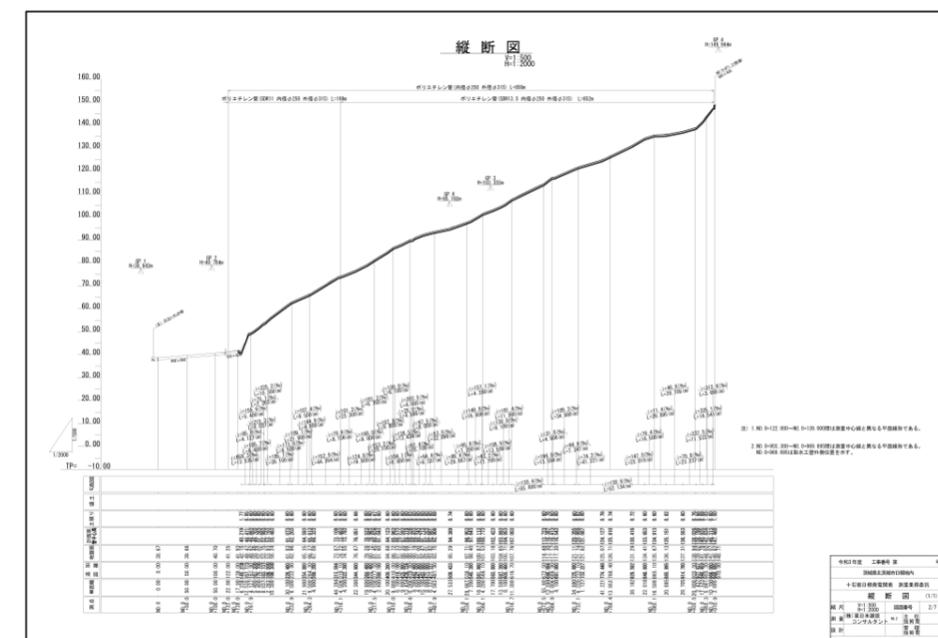
測量作業風景



取水施設の平面図



発電使用水量の流況曲線



管路計画の縦断図