

(蛇谷発電所事業性評価調査事業)

1. 事業の目的

北川村安倉地区(蛇谷)における蛇谷発電所の設置に係る設計計画や現地測量等を行い基本設計及び概算工事費を算出するとともに事業性評価を実施する。

2. 事業の内容


- (1) 事業者名
北川村
- (2) 事業名
蛇谷発電所事業性評価調査事業
- (3) 事業期間
令和元年9月3日 ~令和2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 : 0.479 m³/s
 - c. 有効落差 : 50.87 m
 - d. 出力 : 193.8 kW

3. 平成 31 年度の事業実施概要

- ① 流量調査
流況資料の精度を上げるために9月~11月にかけて低水流量観測を4回行った。
- ② 地形測量
規格図面及び有効落差計算のために、地形測量(基準点測量・現地測量・路線測量)を行なった。
- ③ 基本設計
使用水量や取放水位、水路構造物の位置や配管ルート等の発電事業全体の計画を検討し、最適な発電規模や水車形式の決定を行い、総事業費と売電収入を踏まえたうえでの最適案の決定を行った。
- ④ 生物調査
固有生物及び環境への影響を検討し、実施の可否を関係機関と協議を図るために、取水に伴う河川減水区間における魚介類、底生動物等の調査を行なった。
- ⑤ 事業性評価
最適案を基に、建設単価及び事業収支を検討し、事業性評価を行い実施の可否について決定した。

4. 事業の成果等

発電施設配置計画検討

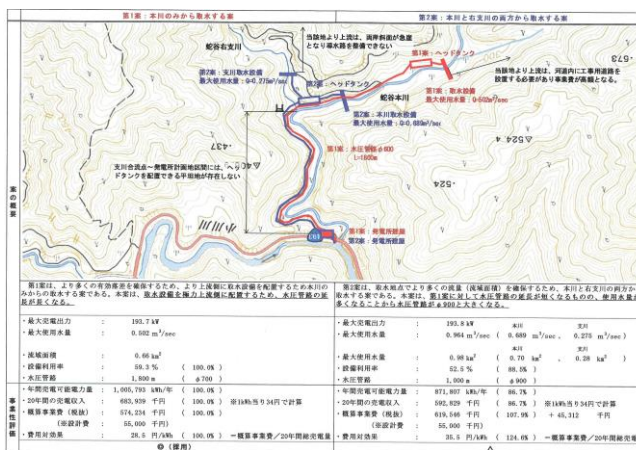


国道493号沿いの平坦地に発電所建屋を配置する

橋梁の下流側に放流できるように放水路を配置する

溪岸部および河床は岩盤露頭

取水設備検討



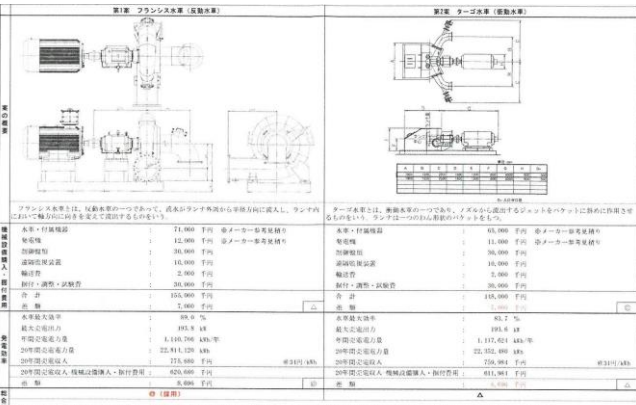
取水設備は、より多くの発電量を確保するため、より上流側に取水設備を設置する取水口の取水する要である。本案は、取水設備と放水路上流側に設置するため、取水管の延長距離は短く、配管コストは低減される。

取水口は、取水口より上流に、取水設備を設置する。取水口より上流に取水口を設ける要である。本案は、取水設備と放水路上流側に設置するため、取水管の延長距離は短く、配管コストは低減される。

水圧管路検討

管種	管径	管長	管重	管価	管価	管価	管価
取水管	φ100	100m	100kg	10000円	10000円	10000円	10000円
放水管	φ100	100m	100kg	10000円	10000円	10000円	10000円
配水管	φ100	100m	100kg	10000円	10000円	10000円	10000円

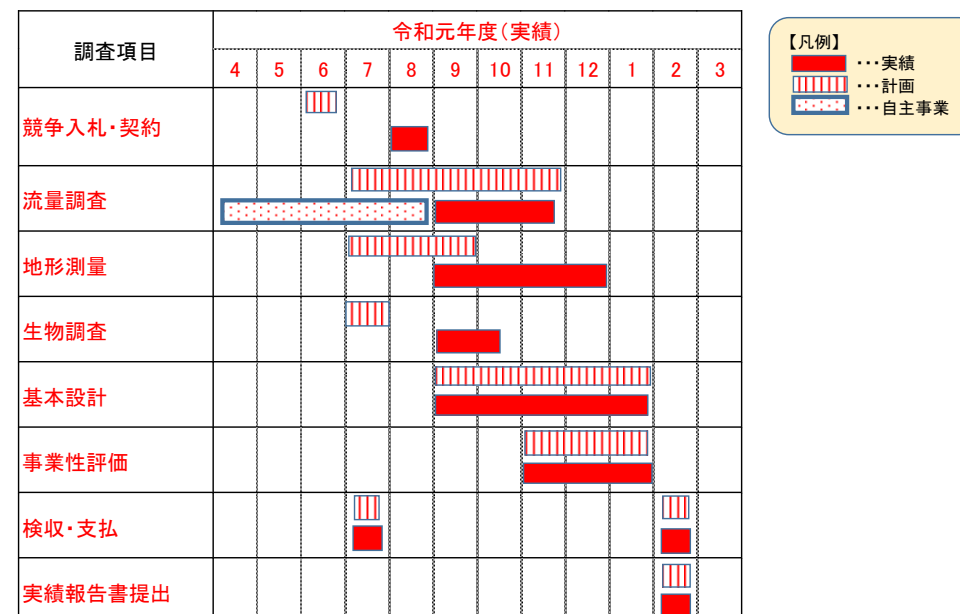
水車設備検討



水車設備は、発電機の回転力を利用して、放水管の水を回転させる。放水管の水を回転させることで、発電機の回転力を利用して、放水管の水を回転させる。

地形測量等による最適案を作成し、基本設計による概算工事費の算出及び発電規模並びに電力量の算定を行い、売電収入、事業費、維持管理費による事業収支の予測を行い事業性の評価を行った。

5. 事業スケジュール



蛇谷川取水予定地点流量調査実施状況