塩谷町鳥羽新田地点水力発電事業性評価

1．調査の目的

かつて塩谷町鳥羽新田地内にあり，昭和 47 年に廃止された旧東京電力㈱東荒川第一発電所の取水設備・沈砂池・導水路の一部については未利用のまま存置（塩谷町様所有）されている。また，同発電所の取水地点は，東荒川ダム直下に位置し，尚仁沢川も流れ込み水量は比較的安定していると判断されることから，現存する設備を補修して再利用することができれば事業化が可能と思われる。

このため，事業化に向けて事業性可否の判断をするため，本事業の導入により流量調査・地形測量・既存設備調査・地質調査・接地抵抗調査・基本設計を 2 年間で実施するものである。

2．調査の内容

（1）事業者名
藤井産業株式会社

（2）事業名
塩谷町鳥羽新田地点水力発電事業性評価

（3）事業期間
平成 29 年 4 月 27 日 ～ 平成 30 年 2 月 22 日

（4）調査を実施する発電設備の概要（想定）
a.型式：水路式　b.使用水量：1.1m^3/s（最大）　c.有効落差：25m　d.出力：200ｋW

3．平成 29 年度の事業実施概要

①流量調査
荒川（一般名：東荒川）の取水地点付近と尚仁沢川の東荒川ダム直下付近の流量調査を実施

②地質調査
ボーリングおよび電気検層２本（水槽予定地，発電所予定地）を実施

③基本設計
新設土木工作物の概略設計，既存設備補修検討，電気工作物基本設計，基本図作成，概略工事数量算定・工事費算定，事業性評価を実施

④関係者意向調査
現存する既存設備を所有する塩谷町および河川管理者である栃木県等の調査同意等の確認を実施。

流量調査（荒川）

流量調査（尚仁沢川）

ボーリング（水槽付近）

ボーリング（発電所付近）

4．調査の成果等

（1）流量調査
流量調査結果および東荒川ダム放流量データ等から 10 ヶ年平均の流況を推定することができた。

（2）地質調査
発電所予定地点と水槽予定地点の地質調査等から基礎および接地工事について特別な対策が必要ないことを確認できた。

（3）基本設計検討
上記の流況をもとに維持流量と発電に使用できる流量を検討するとともに，既存設備補修法等を含めて発電所計画を作成した。

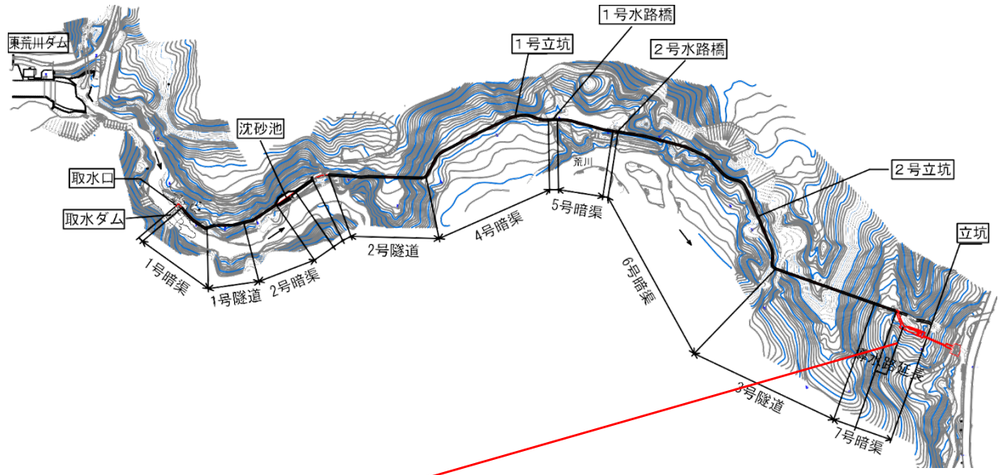
検討結果

最大使用水量 (m^3/s)	有効落差 (m)	最大出力 (kW)	建設単価 (円/kWh)
1.10	20.02	170	411

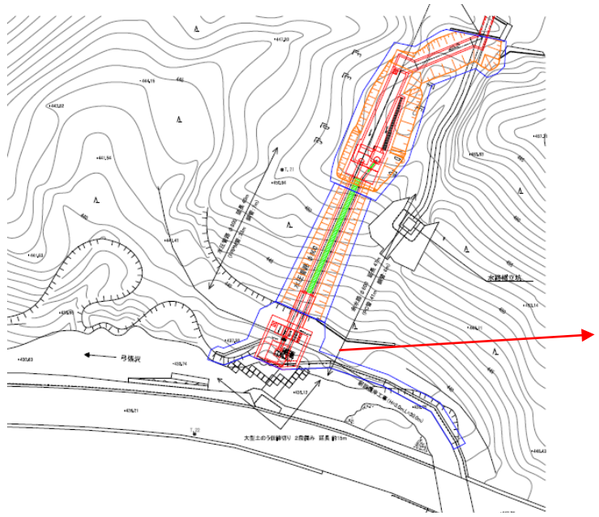
発電所位置の関係から出力は当初想定していた 200(kW)から 170(kW)に小さくなったものの，本事業の回収は 16 年程度で事業性が見込まれると判断した。

概要

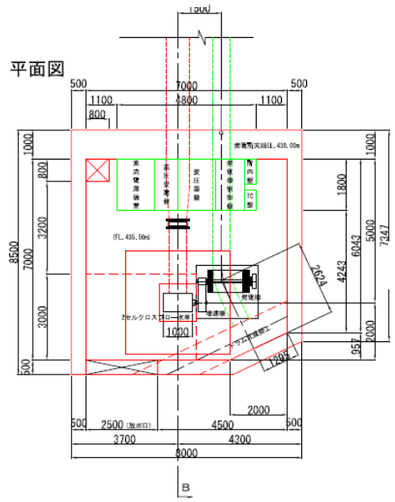
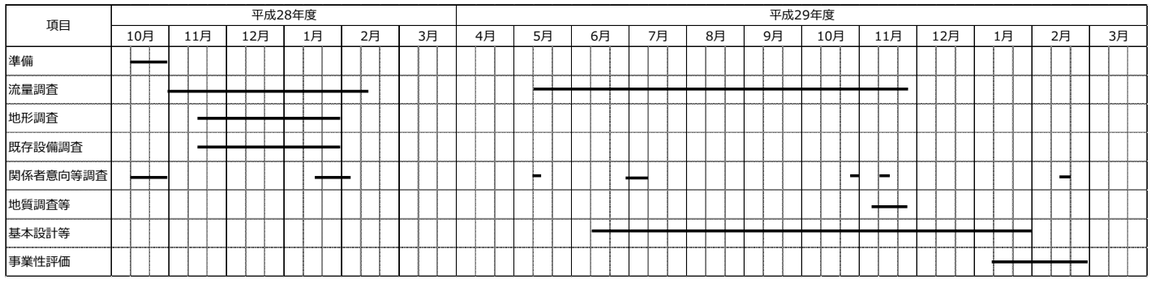
全体平面図



水槽～発電所平面図



発電所平面図



5. 事業スケジュール