

## 鶴が淵発電計画事業性評価事業

### 1. 事業の目的

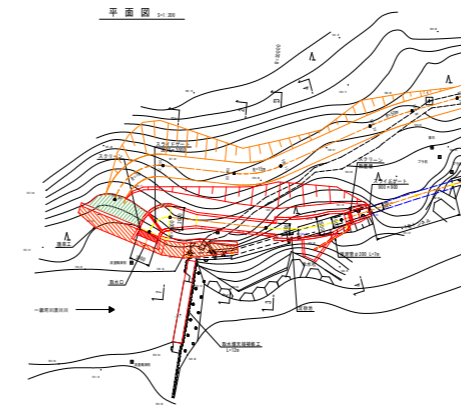
鶴が淵小水力発電計画について、既存施設・地質調査、地形測量、流量調査、基本設計及び確認業務を実施して、事業性評価を実施する。

### 2. 事業の内容

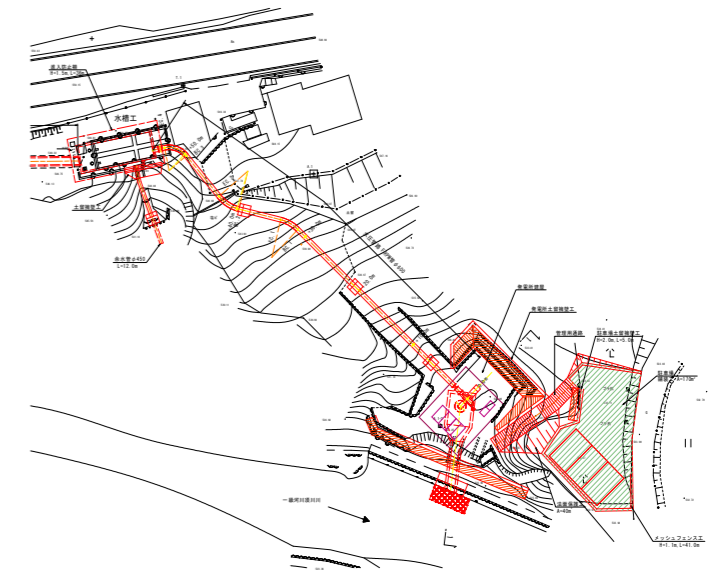
- (1) 事業者名  
GPSS ホールディングス株式会社
- (2) 事業名  
鶴が淵発電計画事業性評価事業
- (3) 事業期間  
平成 29 年 7 月 31 日 ~ 平成 30 年 2 月 22 日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要
  - a. 発電形式 : 水路式
  - b. 使用水量 : 1.0m<sup>3</sup>/s
  - c. 有効落差 : 25.4m
  - d. 出力 : 195kw

### 3. 平成 29 年度の事業実施概要

- ① 既存施設・地質調査  
旧鶴が淵発電所関連施設を主体とした既存施設に関する調査を行った。又、機械ボーリングによる 2 箇所の地質調査を行った。
- ② 地形測量  
基本設計に必要な地形情報を得るため、基準点測量、現地測量、河川横断測量及び用地測量(公図連続図の作成等)を行なった。
- ③ 流量調査  
取水口予定地付近の一級河川須川川において、合計 15 回の流量観測を行なった。
- ④ 基本設計  
取水口・沈砂池、導水路、水槽、水圧管路、発電所について、基本設計を行なった。導水路については、補修利用案とパイプ挿入案を比較した。既存水路トンネル内(内径約 90cm)土砂が堆積していることから、浚渫工法を検討した。使用水量については、Q=1.0、0.7m<sup>3</sup>/s の 2 案について検討した。
- ⑤ 確認業務  
地元住民、みなかみ町及び群馬県と事業計画に関する協議を行ない、事業性評価事業を行う上で必要な許認可条件の確認及び基本設計のために必要な条件整備を行った。河川流量の観測結果と公表されている相俣ダム流入量との相関について検討した。計画条件に適合する水車・発電機の総合効率を算出した。



取水口平面図



水槽、水圧管路、発電所平面図

### 4. 事業の成果等

- ① 旧鶴が淵発電所の構造が図面及び現地調査(水路内動画撮影を含む)により確認され、可視範囲の施設の状況が把握された。地質調査では、取水口及び発電所付近の地盤状況(岩盤の分布)が確認された。
- ② 地形測量により基本設計に必要な地形情報が得られた。公図と現況を重ねた用地測量により、計画位置の公有地や市有地の範囲が確認され、今後必要な占用等の事務範囲が確認された。
- ③ 流量調査を 15 回実施したことにより、河川の流況の約半年分が把握された。
- ④ 基本設計を実施し、概算工事費用の算出及び発生電力量の算出を行った結果、Q=1.0m<sup>3</sup>/s 案が有利となった。既存水路トンネルについては、高圧吸引車による浚渫案を採用し、水路内部について、表面被覆工法による補修工法を選定した。
- ⑤ 地元住民への説明、みなかみ町との協議、河川管理者との協議を行った結果、事業性評価に必要な情報の把握及び基本設計を行う上での設計条件が確認できた。流量観測により河川流量と相俣ダム流入量の相関性が確認され、流水占用に利用する方針が確認された。有効落差は 25.4m の条件により、水車は横軸フランシス水車を選定した。又、流量と有効落差から、発電総合効率を 0.785 として、最大出力を 195kw との結果が得られた。
- ⑥ 経済性の検討の結果、年間収益が約 7,400 千円と算出された。この結果、計画条件下における事業性は、厳しさを有するが、有ると判断された。  
但し、民有地・支障物件及び特殊補償等の課題や建設コストの一層の縮減等が課題として残っている。

### 5. 事業スケジュール

調査内容	2017 年						2018 年	
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
既存施設調査 地質調査		■	■	■	■	■		
地形測量		■	■	■				
流量調査		■	■	■	■	■	■	
基本設計				■	■	■	■	
確認業務		■	■	■	■	■	■	

流量観測状況



取水口付近



地質調査状況



発電所付近

