

(事業名) 円山川水系小佐川【石原発電所】事業性評価

1 調査の目的

日本全国で農業集落排水事業等が真っ盛りの中、平成10年当時八鹿全域に上水道を安定供給するために計画された八鹿ダムであったがその後の著しい人口減少によってその必要性を失い世論も当然反対する中事業停止を余儀なくされたがその豊富な水量については推して余るものがあることは地元住民の知ることとなったのは記憶に新しい。  
 養父市で耕作放棄地を活用し水力で安定した電気を生み出し隔離されつつある集落(石原地区)にたとえば非常時でも電力会社の供給が遮断された場合に出力68kWの水力発電所から得られる毎時50数kWhの電力供給によりこの集落35軒に対し安定して1家庭あたり毎時1.5kWhずつの生活電力を供給できるようにしたいと考えている事業である。太陽光発電に負けない安定電力の供給とバイオマス発電では成しえない真に自然に優しい再生可能エネルギーとしての水力発電を高く評価しその存在意義を一般に理解してもらい普及活動に邁進したいと考えたその第1号事業が当事業である。

2 調査の内容

- (1) 事業者名  
住環境システム協同組合
- (2) 事業名  
円山川水系小佐川【石原発電所】事業性評価事業
- (3) 事業期間  
平成28年8月2日～平成29年2月21日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要
  - a. 型式 : ダム水路式
  - b. 使用水量 : 0.25 m<sup>3</sup>/s
  - c. 有効落差 : 38 m
  - d. 最大出力 : 64 kw

3 平成28年度の事業実施概要

- ① 流量観測調査  
現地にて45回、流量観測を行い、流量計算を行った。
- ② 流域測量調査  
現地にて、平面測量・山間傾斜地BM設置測量・縦横断測量を行った。
- ③ 概略設計  
現地調査・リスク調査・発電出力の算定・事業費の算定などの概略設計を行った。
- ④ 発電出力の算定  
実施場所における流量観測データを基に概算発電電力量の算定を行った
- ⑤ 事業費の算定  
水力発電計画工事積算の手引きに基づいて事業費の算定を行った。
- ⑥ 事業性の採算性評価  
事業性の評価が最適となる発電規模を比較検討し評価した。

4 調査の成果 等

最適規模の検討の結果、C/V(費用便益法)によると、事業性評価として0.83が最適とされる。  
 しかし、C/Vが1以下であれば事業性を有すると言えるが事業が成立するC/Vは、通常0.8以下と推測されるため、今回は見送るのが妥当だと考えられる。  
 事業性を高める方策として建設工事費のコスト低減が考えられる。

5 事業スケジュール

<平成28年度>

項目	平成28年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
現地流量観測						■	■	■	■	■		
現地測量調査						■						
縦断・横断図作成							■					
報告書作成										■		
引き渡し											■	
現地調査								■				
リスク調査								■				
発電電力の算定									■	■		
事業性の採算性評価									■	■		
報告書作成									■	■		
引き渡し											■	

