（小河内発電所事業性評価）

1. 調査の目的

既存発電所の基幹設備の更新に伴い、発電出力の増強量を把握することを目的とし、そのために必要な測量調査及び詳細設計を実施する。

2. 調査の内容

（1）事業者名
鳥取中央農業協同組合
（2）事業名
小河内発電所事業性評価
（3）事業期間
平成 28 年10月3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 ： 水路式
b.使用水量 ： 0.25m^3/s
c.有効落差 ： 73.66m
d.出　　力 ： 150kW

3. 平成 28 年度の事業実施概要

（1）測量業務
「基準点測量(4 級基準測量)」、「現地測量」、「路線測量(作業計画、縦断測量、横断測量)」等を行なった。
（2）設計業務
「水圧管路、発電所建屋などの主要設備詳細設計」、「水車発電機、電気設備・制御設備などの設計」 等を行なった。

□ 調査状況

▲基準点測量

▲現地測量

▲横断測量

□ 調査場所

▲導水路（水路橋部）

▲上水槽

▲除塵設備

▲水圧管路

▲発電所建屋

▲水車発電機

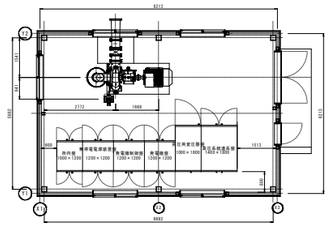
4. 調査の成果等

□ 更新施設の概要は下表の通りとする。

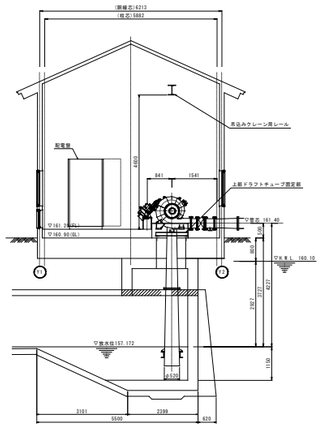
名　称	施設の構造又は能力	
	既設	更新後
水車	横軸単輪単流フランシス水車　EAML 製	横軸単輪単流フランシス水車（MHF-100R）
発電機	三相誘導発電機　160KVA 神鋼電気株式会社製　3300V　28.0A	横軸三相誘導発電機（MIE200-FE2）
変圧器	定格容量　300kVA（推定） 定格 1 次電圧/2 次電圧　3.3ｋV/6.6ｋV	定格容量　300kVA 定格 1 次電圧/2 次電圧　440V/6.6ｋV
真空遮断器	三菱電機製 MELVAC VF-8 定格容量　7.2kV　400A　、遮断電流　8kA	定格容量　7.2kV　400A 遮断電流　8kA
発電所建屋	地上　1 階　木造	地上　1 階　鉄骨造
放水路・放水口	幅 1.60m　高さ 2.10m　延長 24.50m	同左
余水路	幅 0.65m　高さ 0.55m　延長 122.00m	同左
水圧管路	内径φ380mm　管厚 4～6mm 延長 121.11m	ハウエル管φ400mm　延長 122.17m
上水槽	幅 1.50m　高さ 1.95m　延長 11.95m	同左
導水路・水路橋	幅 0.65m　高さ 0.55m　延長 1,753.9m	同左
取水口	水路式，流れ込み式	既設流用

□ 発電所建屋一般図

平面図



側面図



□ 事業化の展望

本事業は、1）発電出力の増強量の把握、2）基幹設備の更新に係る詳細設計を行うことによって、基幹設備の更新における事業性を評価することを目標としている。発電出力について、現地踏査、測量調査等により、有効落差と発電出力を算出した結果、更新後の発電出力は 150kW（既設設備 130kW）となった。

この結果、**小河内発電所の基幹設備の更新における「事業可能性はある」**と評価する。

5. 事業スケジュール

調査内容	H28年度												H29年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
測量調査							■	■	■															
水車発電機・補機設計								■	■	■	■													
土木構造物・建築設計								■	■	■	■													