

黒部川第2號發電水力 工事概要

會員 工學士 齋藤孝二郎*

1. 箇所名並に工事種類

富山縣下新川郡 黒部川筋既設柳河原發電水路の上流
第2號地點(鐘釣)に於ける發電水力工事。

2. 計畫概要、工事狀況

計畫概要 (第1圖參照)

取入口位置： 富山縣下新川郡内山村小屋ノ平(流域
面積 404.8 km²)

放水路位置： 富山縣下新川郡内山村猫又谷落合

使用水量：

{ 最大使用水量 (41.74 m³/sec) (1500 個)
 渴水時使用水量 " (460 ")

有效落差：

{ 使用水量 41.74 (m³/sec) の場合 180.50 m
 " 12.80 " " 183.75 "

理論馬力數及び發電力

使用水量 (m ³ /sec)	理論馬力數	發電力 (K.W.)
41.74	98.973	65.180
12.80	30.898	20.350

取水位： 標高 +529.40 m

放水位： 標高 +343.03 m

堰 堤： 總高(最深部) 49.4 m,

型式、直線型重力式コンクリート堰堤

固定堰堤	高 さ	43.9 m
	頂 長	114.0 "
	最大敷幅	46.26 " (最大部計算幅)
上流面法		10%
	下流面法	76%

轉動堰堤	個 數	2 基
	高 さ	6.5 m
	徑 間	31.0 "

排砂門： 徑間 3.5 m, 高 3.0 m のテンター・ゲート

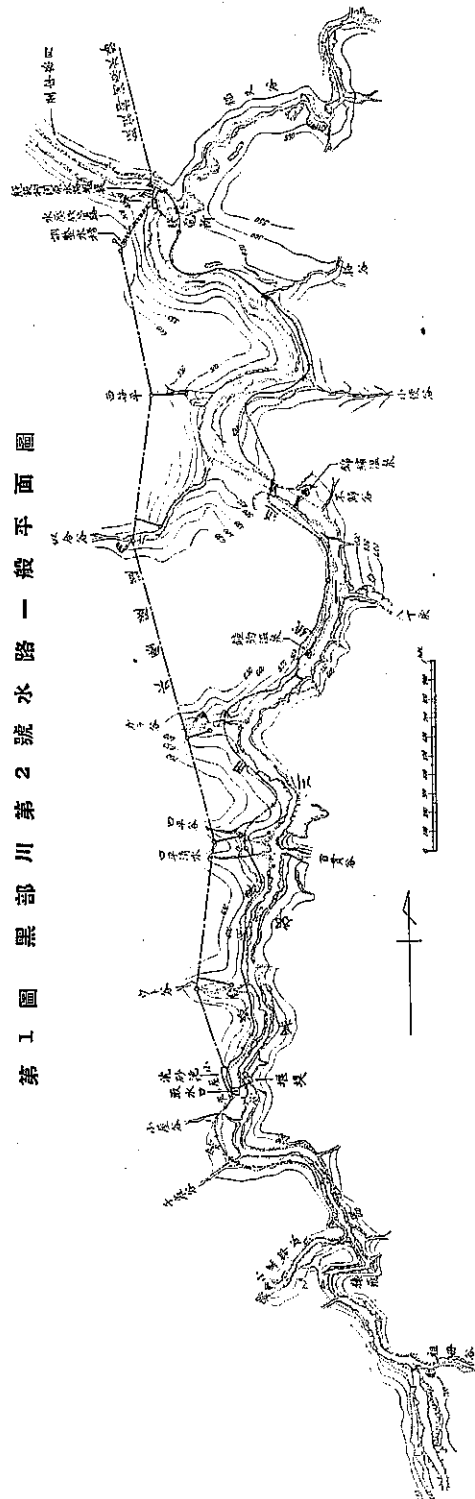


圖 面 下 部 一 路 水 號 二 第 川 部 黒 第 1 圖

* 日本電力株式會社員

を左岸に接し2門、右岸に1門設け敷高標高 +512.12m とす。

流雪門：排砂門に接し徑間 3.5 m, 高 5.5 m のローラー・ゲート 1 門を設く。

流木路：右岸に接して設く。

取水口：左岸堰堤排砂門に接して設置され前列流入口幅員 5.86 m 6 連、この合計幅員橋脚幅共 40.14 m 後列流入口幅員 4.5 m 6 連にして取入瀾堤頂上水深は 8.00 m とす。

沈砂池：取入口終端に接して小屋ノ平、平地に設け、内法總長 122.75 m, 最大幅員 30.50 m, 中央隔壁にて2室に分つ、計畫常時水深約 9.0 m なり。

水壓隧道：内徑 4.8 m なる馬蹄形水壓式隧道にして總延長は 4349.19 m, 勾配は 1/1 100 とす。隧道内流速は 2.141 m/sec なり。

調整水槽：型式は上室に溢流堰を有する。chamber surge tank とし、内徑 9.0 m, 深さ 43.3 m なる圓筒形堅杭とその頂部には内徑 21.0 m, 深さ 9.50 m なる上室を備へこの上室と堅杭とは深さ 6.0 m なる溢流堰を以て界せられ、更に堅杭下部には高さ 6.5 m, 幅 6.0 m, 延長 45.0 m なる下室を1室備ふるものとす。

水壓鐵管：鐵管本數は 3 條にして管徑は 2.4~2.0 m にして鉄綴鋼管とす。

發電所及び放水路：發電所は 5 階建鐵筋コンクリートの構造にして建坪は間口 29.00 m, 奥行 47.80 m を有し放水路は既設柳河原水路取入堰堤の左岸に開口す。

水車：豎軸單渦卷フランシス・タービン 30 000 HP のもの 3 臺にして水車床面標高は +346.03 m とす。

發電機：3 相交流 50 及び 60 サイクル兩用にして 24 000 KVA, 90% P.F., 11 000 V のもの 3 臺。

工事状況

本工事の實施設計は大正 14 年頃申請し、取水口迄の専用鐵道(電車)又動力送電線その他の準備一切は既に昭和 3-4 年に完成し居たるも各種の關係上懸着手したるは漸く昭和 8 年夏にして先づ假排水路、假締切工事完成後(第 2 圖參照)堰堤基礎掘鑿を始め取水口、沈砂池、各横杭及び水槽以下の諸工事共本年融雪後着手、目下工事進行中なり。

3. 工事費 總額 16 000 000 圓

4. 主要工事及び材料の數量

工事名及び材料名	數量
明り掘鑿	272 000 m ³
隧道掘鑿	118 000 〃
コンクリート	202 000 〃

第 2 圖 下流より見たる第 2 第 3 假締切及び假排水路



セメント	290 000 樽
鐵筋	900 ton
工事用専用鐵道延長 (黑部鐵道宇奈月驛より 堰堤地點小屋の平迄)	17.6 km

5. 主要機械器具

品名	性能	數量	製造, 工作者
Calyx core drills	10 HP	2	Ingersoll
Pumps	100~ 5 "	31	Monison Byron, Jackson
Derricks	80~ 30 "	7	日立, Mundy, 荏原等
Hoists	80~ 10 "	27	同上
Mixers	28~ 4切	23	Koehling, Ransom 等
Crushers	15~ 10 HP	36	日立, 大塚等
Compressors	120~100 "	22	Ingersoll 等
Drifters		156	

6. 工事執行者 日本電力株式會社

7. 計畫, 設計者 日本電力株式會社 土木部

8. 工事監督者 日本電力株式會社 黒部建設所

9. 施工方法 請負 大林組 堰堤, 取水口, 沈砂池方面
 間組 隧道上半分
 鐵道工業株式會社 隧道下半分
 大倉組 水槽以下發電所方面

10. 起工年月 昭和8年5月

11. 竣工年月 昭和11年7月

松江大橋架設工事概要

會員 工學士 山 岸 安 二*

1. 工事箇所並に工事種類

工事箇所: 島根縣松江市伊勢宮町, 和多見町, 東本町地先

工事種類: 松江大橋架設工事(大橋川架設)

2. 計畫の概要と工事の状況

延長: 兩橋臺支點間 140 m

有效幅員: 12.20 m, 車道 7.70 m, 人道各 2.25 m

橋臺: 杭打基礎, 鐵筋コンクリート造, 2 基

橋脚: 井筒基礎, 鐵筋コンクリート造, 4 基

橋體: ゲルバー式鋼鈹桁, 中央徑間 32 m, 兩側 29 m 及び 25 m 2 連宛, 計 5 連

* 内務技師 内務省大阪土木出張所島根國道改良事務所勤務