



大町市

長野県



東京電力株式会社 工務部設備管理システム(MJ)から出力したものです。

東京電力株式会社
高瀬川総合制御所
 〒398-0001 長野県大町市平1904-5
 TEL: 0261-22-1260

おお まち しん せぎ
大町新堰発電所



純国産のクリーンエネルギーである水力発電は、再生可能エネルギーとして、その位置づけが見直されています。
 大町新堰発電所は、既存の農業用水路にあった遊休落差を有効活用して発電を行うもので、河川から新たに取水を行わず、工事による土地改変が少ないなど、地球に優しい発電所です。

☆ 川などで水をせき止める構造物を「堰（せき）」と言いますが、ここ大町地域では、水路のことを「堰（せぎ）」と言います。



設備の概要

長野県大田市土地改良区が所有・管理する農業用水路「大町新堰」は、信濃川水系高瀬川の支流籠川から取水していますが、水路の途中には約 120m の高低差がありました。

この農業用水路の水を全線管路により発電所まで導き、水車を回転させて発電するのが大町新堰発電所で農業用水従属発電所です。平成 24 年 5 月に運転を開始した高瀬川系 6 ヶ所目の発電所です。

発電所では、灌漑期(4/25~9/20)には毎秒 1.12m³、非灌漑期(9/21~4/24)には毎秒 0.53m³ の水量により落差約 120m を得て、灌漑期 1,000kW、非灌漑期 490kW の電気を発電します。

※最大使用水量 毎秒 1.12m³ →毎秒ドラム缶約 5 本半に相当します。

最大出力	1,000kW (水車発電機台数：1台)
有効落差	114.74 m (総落差 123.317m)
最大使用水量	1.12 m ³ /s
発電所形式	水路式
年間発生電力量	約 610 万 kWh (一般ご家庭 約 1,700 世帯分)

発電所

【景観への配慮】 大田市風致地区条例に合致するように建物色彩、建物高さ、緑化面積等を決めています。

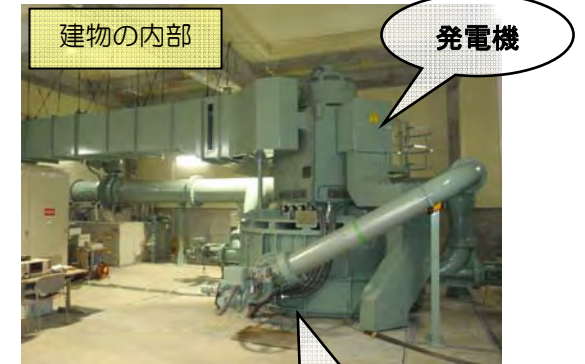
【防音対策】 大町温泉郷の別荘地にあるため、開口部は消音装置を取り付けるなど、防音対策を徹底しています。



オオヤマザクラ (大町市花)

水車・発電機

水車	縦軸 4 射ペルトン水車 (1,129kW, 429rpm)
発電機	三相誘導発電機 (1,429kVA, 6.6kV)



建物の内部

発電機

水車



おわん形の羽根に、ノズルから強い勢いで水を吹き付けて水車を回転させます

「ペルトン水車」は、比較的、落差が大きく水量が少ない発電所に適しています。

他にも水車には「フランス水車」などの種類があり、発電所を造るときは、落差と水量の組合せで最適なものを選定します。

取水槽 兼 沈砂池

元々あった農業用の沈砂池を改造し、土砂を効率良く取り除くため、容量を4倍以上に大型化しました。また、メッシュ式の自動除じん機で細かいゴミまで取り除きます。

農業用水路に入ってくる大量の土砂や落ち葉、ゴミを取り除き、きれいな水を発電所や用水路に届けます。

取水槽兼沈砂池	長さ 33.3m, 深さ 3.1m
自動除じん機	メッシュ幅 1cm

自動除じん機



元の沈砂池



現在の沈砂池

導水路

農業用水路の開渠の中に水圧管を敷設して、水圧管を長持ちさせるため、砂で埋め戻しています。

元の農業用水路に・・・



水圧管を敷設して・・・



砂で埋め戻しました



導水路	FRPM 管 (強化プラスチック複合管) : 内径 900mm, 延長 2,044m 鋼管 : 内径 900mm, 延長 475m
-----	--

放水路

発電を終えた水は元の「大町新堰」へ戻します。

放水路	FRPM 管 (強化プラスチック複合管) : 内径 1,000~1,500mm, 延長 28m
-----	--

よせざわ 大町市土地改良区 寄沢頭首工



全 橋 渡

大町アルペンライン (登山部アルペンルート)



わっぱら 上原分流槽

大町市街へ

大町温泉郷

