

日本初の国産機器による電灯供給

ゆば 湯本湯端発電所

- 住所
箱根町湯本 597 番地
- 交通アクセス
箱根湯本駅 約 500 m

■日本初の国産水力発電機器による電灯供給

明治25年(1892)6月21日、函根電燈は、箱根湯本の須雲川に建設した湯本湯端(ゆば)発電所から、湯本と塔ノ沢の旅館街に関東初の水力発電による電灯供給(13戸、175灯)を始めました。

これは、東京・日本橋における日本初の電灯供給開始から5年後のことでした。

この水力発電は、京都蹴上発電所(明治24年)に次いでわが国で2番目の事業用水力発電ですが、蹴上発電所が水車・発電機とも輸入品であったのに対し当発電所は全て国産品で、国産機によるわが国初の水力発電所として、電気事業史に足跡を残しています。

事業は、開業時は湯本温泉の有志による経営でしたが、同年の9月には株式会社に改組するとともに、函根電燈発電所と改称しました。

■当時の地図での場所

当時の地図がなく、図2は発電所が建設される6年前、明治19年(1886)測量の大日本帝国陸地測量部の2万分の1地形図です。

発電所の位置は、発電所の竣工を記念し制作された銅版画(図1参照)より、須雲川と早川の合流点近くにある弥栄橋際であることから、「湯本湯端発電所」と追記した赤丸枠のところにあります。

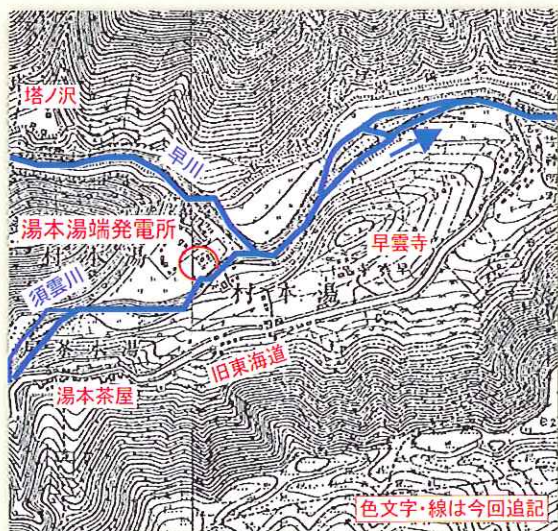


図2 明治19年の地形図(大日本帝国陸地測量部) 国土地理院旧版地図(小田原、波多宿)使用

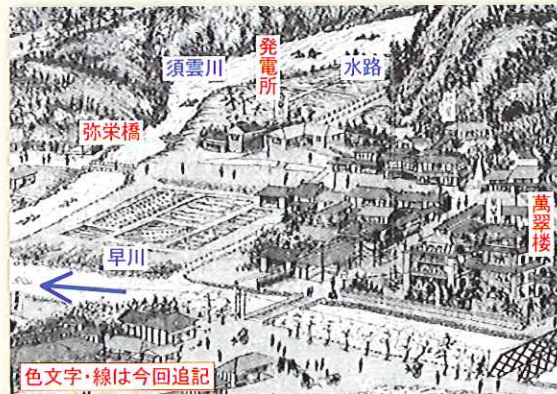


図1 神奈川県下箱根電燈発電所之景(銅版画、部分)
須雲川の上流で取り入れられた水は、木樋で発電所へ導かれ、発電所からは温泉街へ配電線が走っています。右側に萬翠楼とあるのが、明治24年に建設された和洋折衷の福住旅館です。箱根町立郷土資料館所蔵

右側に位置する早雲寺は、小田原北條氏とゆかりのある寺で北條氏五代の墓があります。秀吉が北條攻めの際に、石垣山に一夜城を築くまでの間、本陣を置いたところでもあります。

■現在の状況

明治19年の地図(図2)を参考に、現在の地図(図3)において発電所の位置を追うと、弥栄橋に注目することで、赤丸枠のところになります。

地図を比較すると、箱根登山鉄道や箱根新道などが新たに造られています。



図3 現在の地図 国土地理院2万5千分の1地形図使用



写真1 吉池旅館入口 (湯本湯端発電所跡)

現地を訪ねたところ、湯本湯端発電所があったと思われる場所には、吉池旅館があり、住所は足柄下郡箱根町湯本597でした。

旅館の玄関右には「日本水力発電発祥地跡、明治25年、国産発電機第1号」と記された記念碑(写真2)が、また、建物左側の弥栄橋近くの道路脇には「箱根電燈発電所跡」の説明板(写真3)がありました。記念碑は平成8年(1996)1月に、説明板は昭和53年(1978)5月に電気100年を記念して建てられました。

説明板には、発電所について大要が記述されていますので、その一部を紹介します。

「箱根電燈発電所跡」

ここは、明治25年(1892)6月関東地方で最初の水力発電所が設置された史跡です。我国では、京都蹴上発電所(明治24年)につぐ二番目のものです。この発電所は、都市を離れた地点であったこと、国産機械を用いたことなどが注目されるようです。発電した電力は、湯本および塔ノ沢温泉郷に供給し、当初は、電灯200灯が点ぜられました。—中略—この発電所も明治33年須雲川上流に大容量の湯本発電所が建設されて廃止になり地上から消えました。



写真2 記念碑



写真3 説明板

■発電所の概要

前述の説明板「箱根電燈発電所跡」に大要が記されていますが、補足すると次のとおりです。

- ・発電所は、既存の水車場を使用
- ・発電用水は、上流で取り入れ木樋で上部水槽(6尺(1.8m)四方)に導き、落差24尺5寸(7.4m)、毎分1,800立方積(50m³)を直径2尺

5寸(75cm)の鋼管で水車に落水。発電後の水は温泉街の地下を通り早川へ放水

- ・水車は、ニウ・アメリカン式(反動型縦軸型)、60馬力(45kW)、中嶋機械工場製、増速用に交差軸歯車を使用(150→350回転/分)、调速機なし
- ・発電機は、エジソン10号型(直流25kW、125V)三吉電機工場製

<参考> 黎明期の水力発電として問題点も多かったようで、①増速用の交差軸歯車の騒音が大きく、近所からの苦情が絶えなかった。②余水路がなく、水車バルブを閉じると上部タンクより水が溢れ、田畑を荒らして補償金を払うこともあった。などの記録が残されています。

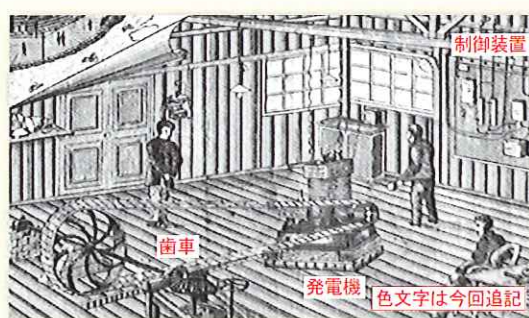


図4 発電所の内部

「神奈川県下箱根電燈発電所之景」の右下に描かれている発電所内部の説明図。水車は歯車の下位置にありました。

箱根町立郷土資料館所蔵

■発電所のその後

4年後の明治29年(1896)、44kWに増容量しました。明治33年(1900)7月、会社は、上流に湯本茶屋発電所(750kW)などを設け馬車鉄道の電化を進めてきた小田原電気鉄道に買収されました。発電所は、第二発電所と改称され運転が続けられましたが、容量が小さく、明治38年(1905)9月に運転を中止し施設は撤去されました。同発電所による旅館街への電気供給は、13年間でした。



写真4 須雲川の流れ(弥栄橋から上流を撮影)
 ・川の流れは急で階段状に流れていて、この落差を利用して発電していたと推察されます。
 ・取水口は、この上流にありました。