茨城県初の配電線による電灯供給
上市発電所

■住所
水戸市北見町１
■交通アクセス
ＪＲ常磐線水戸駅 約600m

■茨城県初の配電線による電灯供給

明治40年（1907）８月10日、茨城電気株式会社は、水戸市北三ノ丸132番地に設置した上市（かみいち）発電所*から水戸市内へ、茨城県初の配電線による電灯供給（577灯）を始めました。

＊名称は電気事業要覧（第5回、M44）による。なお、上市は、現在も呼称されている地域名で下市もある。

これは、東京・日本橋における日本初の電灯供給開始から20年後のことでした。

この会社は、前々年（明治38年）に設立され、久慈郡中里村に中里水力発電所（300kW）を建設し、11kVの送電線（約32km）で太田町と水戸市に送電することで、設立と同時に建設工事に入っていましたが、水路工事が難航し行き詰まり、資金的にも苦況に陥りました。ちょうどそのころ、山一つ隔てた日立村の日立鉱山が電源を探していて、茨城電気に譲渡を申し入れてきました。これを受けて、３年後の買戻権を付けるという条件で、水力発電所の譲渡に応じることにしました。

その代替発電所として、上記上市発電所が設けられました。

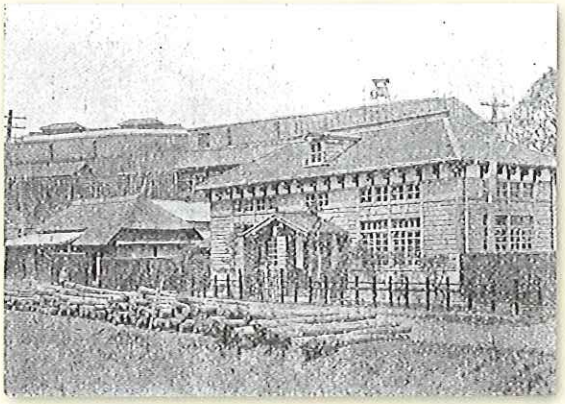

写真１　明治41年頃の上市発電所と本社
本社は発電所運転開始の翌年に太田町から移転
出典「前島平」水戸市立中央図書館提供

■当時の地図での場所

図１は、茨城電気が電灯供給を始めてから２年後、明治42年（1909）に地元の池田正作が発行した「水戸市現勢地図（１万分の１）」です。発電所の位置は、赤丸印で囲ったところで「電燈会社」と記されています。那珂川の河岸に位置し、近くには県庁をはじめ多くの公共機関があります。

■現在の状況

明治時代の地図（図１）を参考に、現在の地図（図２）において発電所の位置を追うと、弘道館の位置と那珂川に注目することで「上市発電所

図１　明治42年の地図　（水戸市現勢地図）
国立国会図書館蔵

図２　現在の地図
国土地理院２万５千分の１地形図使用

跡」と記した赤丸印のところで、変電所の記号があり送電線が引き込まれています。

現地を訪ねたところ、上市発電所があったと思われる場所には、東京電力株式会社の水戸変電所があり、住所は水戸市北見町１でした。

写真２　上市発電所跡（東京電力水戸変電所）
南方向から撮影

写真３　上市発電所跡
那珂川に架かる水府橋から撮影

辺りを調べたところ、変電所入口ゲートの右側歩道沿いに「茨城県電気事業創業之地」の石碑が、また、石碑の左側には「茨城県電気供給事業発祥の地」の説明板がありました。（写真２、５参照）

この説明板には、当時の写真とともに石碑と発電所について、次のように説明されています。

「<茨城県電気供給事業発祥の地>

明治三十八年に太田町（現常陸太田市）出身の前島平氏らが創設した茨城電気株式会社によって、この地にサクション瓦斯（ガス）発電所が建設されました。この石碑は、明治四十年八月十日に県内で初めて、発電所から水戸市内に電気を供給したことを記念して建てられたものです。発電所のガス機関はドイツから、発電機はアメリカから輸入され、発電所の冷却水には那珂川の水が利用されました。

東京電力㈱茨城支店　平成13年７月１日」

なお、変電所左奥フェンス外には、水神宮と稲荷神社が鎮座されています。現在も電灯供給が始まった８月10日に、祭礼が執り行われているそうです。（写真２、６参照）

■発電所の設備概要

場所は、需要地に近く冷却水が簡単に得られることなどを条件に、水戸城跡北の那珂川南岸を選びました。機関には、蒸気機関に比べ建設費と燃料費が安く、短工期で建設可能なコークスを燃料とするサクションガス機関を採用しました。なお、このガス機関の採用は、わが国初で、後に、水力を得るのが難しい小規模電気事業者が、数多く採用していくことになる先駆けになりました。

・機関　サクションガス機関　120馬力、ドイツ製
・発電機　75kW、三相交流、アメリカ製

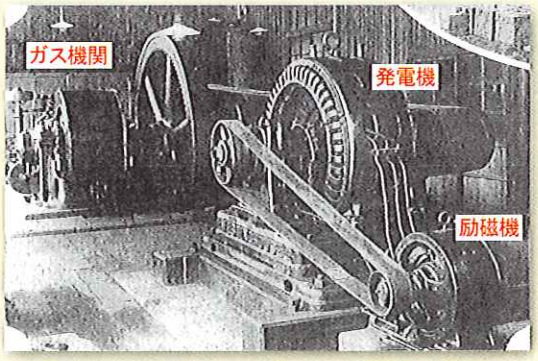

写真４　上市発電所内部のガス機関と発電機
出典「前島平」水戸市立中央図書館提供

<参考　サクションガス機関>

コークスや木炭等をガス発生炉で不完全燃焼させ、一酸化炭素を主体とする可燃ガスを造り、これを冷却器で冷却するとともにろ過する。このガスに適量の空気を混ぜ、機関の吸気行程でシリンダー内に吸入し、燃焼させ動力を得る。ボンベに貯めたガスを吸い込むのではなく、エンジンの吸気力を利用してガスを発生させる仕組みであることから、サクション（吸入）ガス機関と呼ばれる。

■発電所のその後

開業直後に水戸歩兵第二連隊からの大口申込などもあって、２年後に第二発電所（150kW）を設けました。その後も需要は急増し、明治44年（1911）には以前の契約にもとづき、日立鉱山から中里と町屋の水力発電所を譲り受けました。

その後、会社は、茨城電力、東部電力、大日本電力、関東配電、東京電力へと変遷していきますが、現地は電力施設として引継がれていきます。

ところで、創業時の設備がいつ頃まで稼動していたかについては、大正８年（1919）に廃止された記録があり、稼動期間は12年間でした。

写真５　記念石碑　写真6　稲荷社（左）と水神宮（右）