

加藤乙三郎と四つの発電所*

Power plants in the Toki River and effort of Kato's Family

—土岐川における発電所の歴史—

茂吉 雅典** 諸戸 靖***

By Masanori MOYOSHI and Yasushi MOROTO

概要

1993(平成5)年小里川ダムは多目的ダムとして着工し、現在工事が進められている。同年3月小里川の3つの発電所が運転を停止した。また、下流にある土岐川発電所(旧名:多治見電燈第一発電所)も2001(平成13)年3月に運転を停止した。これらは明治・大正の時代に加藤喜平と乙三郎兄弟が私財を投げ打って建設したものである。発電所は貯水槽、水路、ずい道、橋(人道橋・水路橋)から倉庫にいたるまで、徹底して石材を積み上げた、全国にも珍しい石の建造物である。発電出力は130~260kWの発電所である。その一つ、小里川第一発電所(旧名:多治見電燈第三発電所)では1912(明治45)年製造、日本初の国産水車発電機(日立製作所第一号の製造製品)を使用していた(1967(昭和42)年の修理のとき発見)。これは我国の水車発電機の製造史上に記念すべきものである。ダムに沈む石造物は歴史的にも記念すべきものである。それらは伝統技術と産業遺産である。本論文では加藤兄弟が建造した発電所とその人物について述べている。

1. はじめに

著者らは2001年5月、本土木学会「土木史研究」に『土岐川における決しゃ板ダムとその歴史』を発表した⁽¹⁾。本論分はその続報である。

1879(明治12)年11月、明治政府は士族の勸業資金150万円を貸与した。その内、名古屋地方に割り当てられた勸業資金は7万5千円(藤村⁽²⁾によると10万円)であった。知事は「資金の散逸を防ぐべく、且つ成るべく成し易くして確実なる事業。而して其の形跡を明らかにせしめて監督の行き易き公共的事業を経営せしめん」⁽³⁾として電灯事業への貸下げに決定した。

このようにして中部地方における電気事業は勸業資金を元に名古屋電灯が1889(明治22)年に設立(開業式は1890(明治23)年)された。発電量は100[kW]の火力発電であった。需要家数を241戸、従業員十数名で営業が始まった⁽⁴⁾。後に統合される多治見電灯所はそれに対して1902(明治35)年4月に加藤喜平が電灯事業を申請し、同年9月に許可となる⁽⁵⁾加藤喜平・乙三郎兄弟が家財を投げ打っての個人事業であった。それから4年後の1906(明治39)年10月、加藤喜平・乙三郎兄弟は多治見電灯所の最初の発電所として流れ込み式で出力260[kW]の発電機をそなえた、有効落差12.12[m]、使用水量3.23[m³/s]の多

治見電燈第1発電所を完成させた⁽⁶⁾。なお中部地方電気事業史(上)には「建設時における落差は約5[m]、発電力150[kW]⁽⁷⁾」と記されている。この開設当初、多治見電灯所の電灯需要は多治見・豊岡の2町で灯数1030灯であった。ちなみに名古屋電灯、初の水力発電は、流れ込み式で有効落差28[m]、出力2500[kW]×3(1台は予備)の長良川発電が1910(明治43)年の完成である。すなわち、水力発電においては、多治見電灯所のほうが名古屋電灯より4年早い営業運転である。

多治見電燈第1発電所の水量は上流、約1[km]地点の土岐川ダム(土岐川堰)より取水している。ダムは“決しゃ板”を用いたユニークな木造構造であり、洪水時には転倒柱を倒し、ダムの切り離しをする。なお、洪水によるダムの切り離しは1年間に3~4回発生する。洪水後の水位が定常水位まで減少した事を認めると、決しゃ板を組み立て、ダムを形成させ発電所への送水を始める。この間、発電機能は不能であるがこれによって上流域への水位上昇を防ぐ努力をしている。しかし、上流部の土岐市は度々の洪水による浸水にみまわれた。このことからダム近辺の河床を低くする工事のため撤去された。ほか、三つの発電所の出力は180[kW]未満のミニ発電所である。土岐川支流である小里川の左岸に建設されている。ダムは花崗岩を使った、いずれも1~2[m]余りのダム(堰)である。

四つの発電所を含め、小規模の水力発電については経済性が低いため電力産業から置き去りにされる傾向にある。しかし、中部電力もミニ発電の有効性に着眼しており⁽⁸⁾、小規模水力発電の有用性についての著書も多く出版され

*keyword: 土岐川 小里川 多治見電灯 人物史

**正会員 工博 大同工業大学 電子情報工学科 講師
E-mail: moyoshi@daido-it.ac.jp
(〒457-8530 名古屋市南区滝春町3-10)

***非会員 学芸員 長島町立 輪中の里 主査

ている^(9,10)。これからのエネルギー問題はこれらを含めた、総合的な検討も必要であろう。

2. 流域

小里川は岐阜県恵那郡（山岡町と岩村町の境）の天瀑山（海拔 843.5 [m]）に源を発し、南西に流れる。瑞浪市で猿爪（ましづめ）川に合流し、土岐川に合流する。流路延長、24.6 [km]、流域面積 99.2 [km²] である。土岐川⁽¹⁾は同じく山岡町の夕立山（海拔 727 [m]）に源を発し、北西に向かって真直ぐ流れ、恵那市（武並）に入ると直角に左曲する。その後は JR 中央線に添って西南方向へ流れる。瑞浪市で肥田川と合流、流量を増して土岐市へ入ると、妻木川が合流する。多治見市域では古虎山付近で大きく左岸方向へ曲って流れた後に生田川、笠原川、大原川などと合流し、また水量も増してくるが川幅も広く流れはゆるやかになる。愛知県に入ると土岐川は“庄内川”と名前を変え、名古屋市を経て伊勢湾に注いでいる。

土岐川の全長 96 [km]、庄内川流域としては 430 [km²]、流域人口 250 万人を超える一級河川である。図 1 にその示す流域を示す。図中の数字は発電所の所在地を示している。

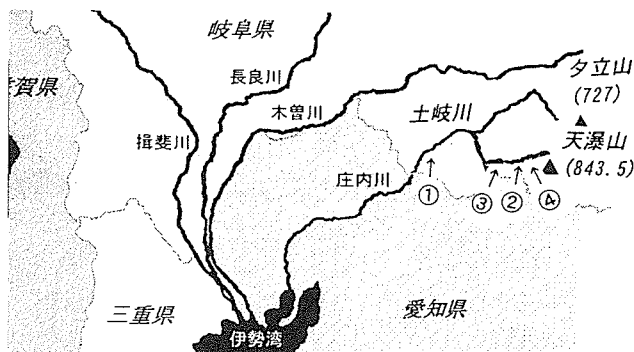


図 1 土岐川と小里川（作成：茂吉、2001.10.30）

3. 電灯と発電の歴史

弧光灯（アークランプ）の発明は 1808（文化 5）年 ロンドン王立学会でイギリスのハンフリー・デヴィーがボルタの電池の両極へ木炭片（炭素）を結び付け点灯したのが世界史における電灯の起源である。電灯は 1840（天保 7）年、グローブ電池の発明者グローブが白金をフィラメントに用いた電灯を発明したのが始まりとされている⁽¹¹⁾。

1879（明治 9）年、電池を用いた街路灯として初めてパリ・オペラ座通りに点灯した。これはロシアのポール・ヤブロチコフ士官によって改良が加えられたアークランプであった。発電機を利用した街路灯としてアークランプが備えつけられるようになったのは 1880（明治 13）年頃のことである。

1877（明治 10）年 12 月、東京大学の卒業式にブンゼン電池を用いたアークランプが日本で初めて点灯した⁽¹²⁾。翌年 3 月 25 日、工部大学校で催された中央電信局開設の祝

賀晩さん会の席上で同校エルトン教授指導のもと電気科の生徒が協力し、グローブ電池 50 個を用いたデュボスク式アークランプを点灯した。この日を記念して電気記念日が決められた。電気記念日の決定に 1877（明治 10）年 12 月、東京大学の卒業式を記念すべきであるとの意見が無かったわけではない。しかし、ブンゼン電池が白煙を上げて燃焼したことや当時の新聞に記載されなかったことなどを考慮し、1927（昭和 2）年、5 月電気協会（当時）の部会総会で「全国的電気宣伝デー開催の件」が採択された。従って、電気学会においては 3 月 25 日を電気記念日と制定した⁽¹³⁾。

1879（明治 12）年、エジソンによってアークランプの灯として難点を克服した白熱電灯が発明された。エジソンが一般供給用の電気事業を開始したのは 1882（明治 15）年のことである。

現在、稼動している発電機の基礎となるマイケル・ファラデーの電磁誘導の理論が確認されたのが 1831（天保 2）年である。それから先人たちの努力で電灯のみならず発電機、電動機が発明と改良を重ねてきた。この歴史は人類が文明の火として電灯を用い始めてから、たかだか 200 年に満たない、最近のことである。

4. 二代目加藤喜平と弟乙三郎

(1) 喜平（不明～1928（昭和 3）年）

加藤喜平は多治見町（現：多治見市）で雑貨商を商う『北丸屋』初代加藤喜平（不明～1909（明治 42）年）の長男として生をうけた。家業の雑貨商『北丸屋』を継ぎながら生田川に水車を所有し、陶土粉碎を行っていた。しかし豪雨のたびに水車が流失した。

その為に電動力の利用を夢見て、三河国大平（現在の岡崎）へ電気事業を視察に出むいた⁽¹⁴⁾。得るものを感じ益々気を入れて、京都の蹴上げ水力発電所（70 馬力×2）を 1900（明治 33）年に視察している。なお当時の発電力は火力発電が主流であって、消費は主に電灯であった。当時（明



図 2 認可申請書（撮影：茂吉、2001.10）

治・大正)の電気事業社名が『〇〇電灯』の名を掲げていること、また、発電所を電灯局と称していたことから容易に理解できる⁽¹⁵⁾。このような時代に、加藤喜平の電力の工業用動力への着眼は先駆的であったと言ってよい。1914(大正3)年、弟乙三郎に代表社員を譲るまでの12年間、多治見電灯所の代表責任者であった⁽¹⁶⁾。図2は当時の資料として認可申請書と代表社員加藤喜平名の書類の写しを示す。

(2) 乙三郎(1864(慶応2)年4月22日~1926(大正15)年3月3日)61歳で病死

図3は多治見市本町の加藤乙三郎邸である。

加藤喜平の次弟である。若き頃は横浜へ働きに出ていたが、父親に呼び戻されて多治見に帰ってきた。横浜での知識を生かし、ラムネの製造などを手がけていたが、兄喜平の夢実現の手助けを始める。しかし、土木機械のない時代に人手に頼った建設に多くの時間と資金を要した。



図3 加藤乙三郎邸((多治見市)撮影:茂吉,2001.10)

工事にいたっては人力に頼るしかなかった建設現場に自ら工事の工夫を行い奔走した。兄喜平と弟乙三郎の血のにじむ努力があった。当時のことを二代目乙三郎は次のように語っている。

『私が生まれた1904(明治37)年7月は多治見電灯所第一号の土岐川発電所建設の真っ最中でした。その時工事現場が洪水に見舞われて(中略)母は多治見の父の実家へ戻って出産しているが母は出産のぎりぎりまで父と発電所の建設現場で働き隧道の中にもぐって工事を手伝っている。(中略)私は生まれてから発電所ができるまで一年ぐらい工事現場で過ごしました。母は私をおぶって父と一緒に働いています⁽¹⁷⁾』

土木工事の機械がない当時の工事は難攻を極めたことを伺わせる談話である。しかし、工事のみに有らず、作業を保証する建設資金も底を尽き、家財道具さえ換金して工事を進行させたのである⁽¹⁸⁾。流れを分け、水路を築き、落差12.12[m]、出力150[kW]の発電機をそなえた発電所が1906(明治39)年に完成した。

電力の消費には、まだ電気が理解されない時世であり、供給先を確保するのに苦労があった。乙三郎は1906(明治39)年11月30日、平野公園で美濃陶祖碑の建碑式が行われた時、電灯を灯した。日が落ちて灯された装飾電灯のかがやきに、電灯の素晴らしさを印象づけた⁽¹⁸⁾。このことは供給先を確保するのに大いに役に立った。また、図4に1例として1889(明治22)年6月27日「新愛知(現中日新聞)」に名古屋電燈会社が出した広告を示した。これによると、1、白熱電気燈は光まことに美しく鮮やかなり、1、如何に燃えやすき品物に接するも火の移ることなく火事の心配なし、と始まっている。同様に“電気”が理解されていない時代の苦労の多かったことが推察できる。

1980(昭和55)年4月24日、中日新聞「私の道」の回想時において二代目加藤乙三郎は『父は次男でしたから、青雲の志をいだいて一時横浜へ出たのだが半年ぐらいでその父、つまり私の祖父の喜平から呼び戻され、(略)』となっており、祖父の名を叔父が襲名したことがわかる。従って、二代目喜平と初代の乙三郎が兄弟である。しかし、岐

明治二十六年六月

名古屋電燈會

電燈効益摘要

白熱電燈

一 如何に燃へ易き品物に接するも火の移る事なく失火の憂なし

一 風の爲めにちらつき或は滅ゆる事決してなし

一 室内の空氣を熱する事なく石油の如き惡臭の臭ひなし

一 破裂の虞なく極めて安全なり

一 一本のランプをも要せず數多の燈火と雖も只指先にて一度に點火し或は滅す事自由自在なり

一 室内の酸素を消費する事なく水分を生ぜざるの故に身の健康に害なし

一 眼に障る事なし

一 煤煙を生ずる事なく且石油油或は蠟など翻れ易ものは使用せざる故に室内の裝飾品商店の賣物等を損する事なし

一 燈光純白なるが故に如何なる色と雖鮮明にして呉服織物の結拵模様或は骨董品の色艶など善く見ゆる事白晝の通りなり

一 斯る効能あるが故に電氣燈は實際徳用經濟なる燈火なり

弧光電燈

一 弧光電燈は其効益大略白熱電燈と異なる事なけれども此燈火は光り頗強く一燈にて通常西洋燭燭五百本より一千本二千本或は三千本がけ位にして店先街路或は芝居小屋等に最適當なり

一 此電氣燈の効益枚舉に遑あらず唯其要旨を略するのみ

図4 1889(明治22)年6月27日 新愛知

(現在の中日新聞)

-217-

岐阜郷土偉人傳⁽¹⁵⁾には『父を（いわゆる初代喜平）加藤鋼平と言ひ、母はやゑと言つて、乙三郎は其の次男である』⁽¹⁹⁾とあるが「喜平」の誤りである⁽²⁰⁾。

二代目加藤乙三郎の襲名前の名は加藤輝三郎である。1925(大正 15)年、父の没後、二代目加藤乙三郎の名を襲名した。また、二代目乙三郎は元中部経済連合会会長、中部電力会長としても知られている。

5. 発電所とダム

多治見電燈として開設した当時の命名と中部配電へ統合された後の発電所名とが異なっているが、本論では論文の主旨から開設当時の名前を用いる。以下表 1 に名前の対比と簡単な諸元をあげる。開業時名称から多治見電燈の名を省略した。

開業時の名称についての資料の数は多い⁽²¹⁾が、名盤の調査によると、開業時の名称は第二発電所を「多治見電燈第二小滝発電所」、第四発電所を「多治見電燈與運発電所」と命名されていたようである。第一発電所の名盤は見当たらない。

表 1 発電所諸元(建設省資料 1993. 8)

統合後の名称	開業時の名称	開業年と閉業年	発電機と水車の構成	最大認可出力〔kW〕
土岐川発電所	第一発電所	1906(明治 39)年 2001 年 3	横軸双輪単流露出形フランシス水車：フォイト社製 160kW 三相交流発電機：シーメンス社製 200kVA	260
小里川第二発電所	第二発電所	1918(大正 7)年 1993 年 3	横軸単輪単流渦巻き形フランシス水車：ペルトン社製 160kW 三相交流発電機：GE 社製 200kVA	130
小里川第一発電所	第三発電所	1922(大正 11)年 1993 年 3	横軸単輪単流渦巻き形フランシス水車：ペルトン社製 220kW 三相交流発電機：GE 社製 300kVA(日立製)	180
小里川第三発電所	第四発電所	1925(大正 14)年 1993 年 3	横軸単輪単流渦巻き形フランシス水車：ペルトン社製 224kW 三相交流発電機：GE 社製 250kVA	150



図 5 発電所の名盤(撮影：茂吉.2001.6.3)

図 5 に第二発電所及び第四発電所の名盤を示す。

(1) 多治見電燈第一発電所

取水用ダム：土岐川川戸峡に 1906(明治 39)年 9 月 29 日、有効落差約 5〔m〕、発電出力 150〔kW〕で落成を迎えた⁽¹⁾。ダムの構造については、18 本の支柱と 1 本の転倒柱と、その間 20 のゲートを 6 段の“決しゃ板”(米松板 0.20×1.20～1.601、厚さ 0.05〔m〕)が流れを堰き止める構成から成っている。第一発電所はこのダムより 3.23〔m³/s〕の流量を確保している。河川法、第 44 条に「ダムは基礎地盤から堤頂までの高さが 15 メートル以上のものをいう」と定めてあるところから、このダムは正式には堰であるといえよう。

発電所は取水用ダムより下方、約 1〔km〕の(土岐市土岐津町土岐口中山)左岸に建てられている。図 6 の写真は 2001(平成 13)年 10 月、取り壊し中の多治見電燈第一発電所である。発電出力は開始時 150〔kW〕から 1926(大正 15)年、改修され 260〔kW〕となった⁽²²⁾が、外形も開設当時とほとんど変化はない。3.23〔m³/s〕の水量を有効落差 12.12〔m〕の発電所内の水槽に貯水し底部に設置された Voith 製の横軸双輪単流露出形フランシス水車によって発電していた。図 7 は開設当時から使用した横軸双輪単流露出形フランシス水車のケーシングを示す。図 8 は解体中の発電

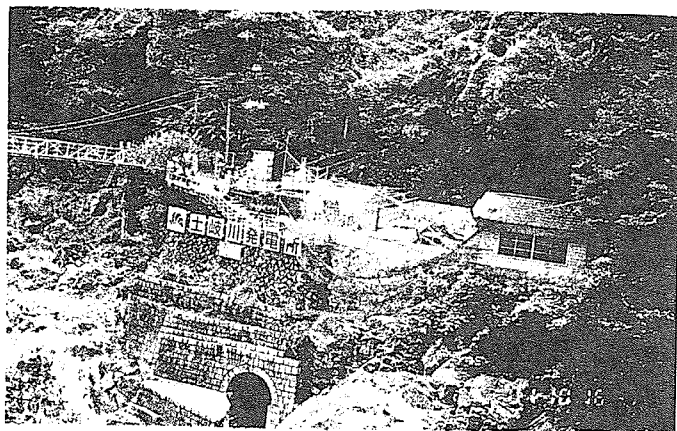


図 6 多治見電燈第一発電所(撮影：茂吉.2001.10.30)

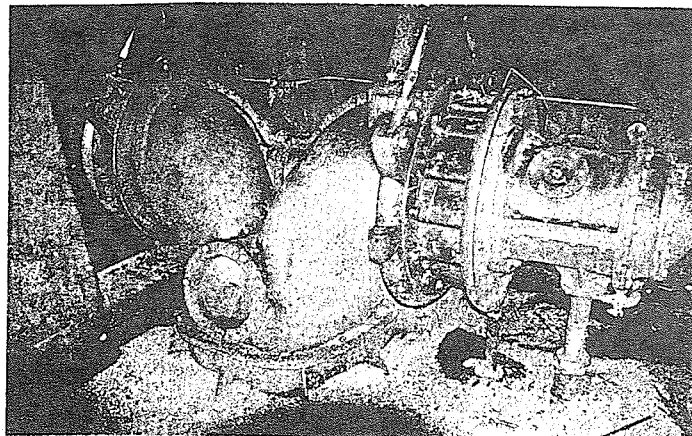


図 7 横軸双輪単流露出形フランシス水車のケーシング
(撮影：茂吉.2001.8.23)

所内である。発電機はシーメンス社の 330 [kVA] である。図 9 に発電所の配置図を示している。

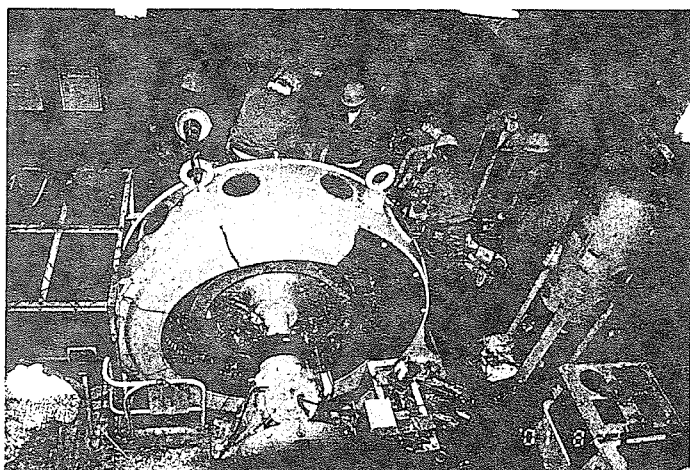


図 8 解体中の発電機（撮影：茂吉.001.8.23）

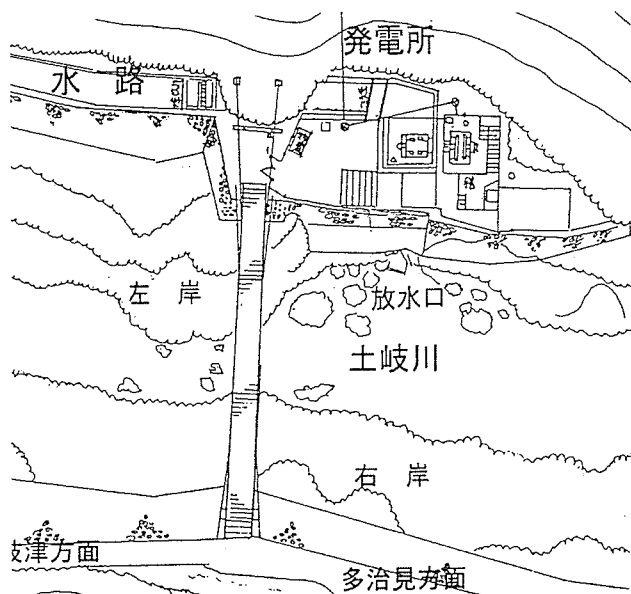


図 9 多治見電燈第一発電所配置図（参考資料 1 より）

(2) 多治見電燈第二発電所

1918(大正 7) 年、落成を迎えた⁽²⁰⁾。多治見電燈第四発電所下からの取水でダム高 1.6[m] である。有効落差約 32.7[m]、発電出力 130[kW] 使用水量 0.584[m³/s] であり、第二発電所はこのダムより下流、約 2[km] 左岸の猿爪川との合流点（瑞浪市陶町水上字沢の尻、標高 360[m]）に建設された。図 10 は発電所の平面図を示す。図 11 は第二発電所の断面図である。図 12 は外観の写真である。

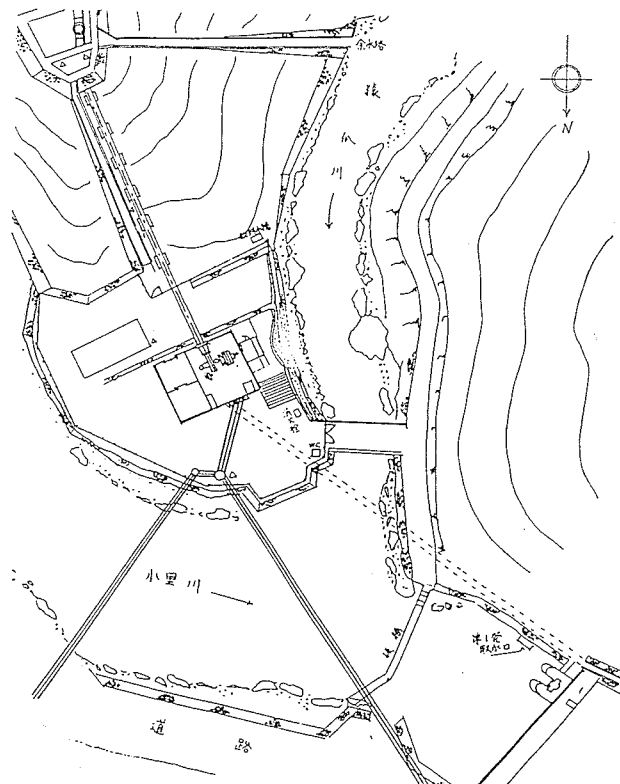


図 10 多治見電燈第二発電所 平面図
(2001.6.6 中部電力資料より)

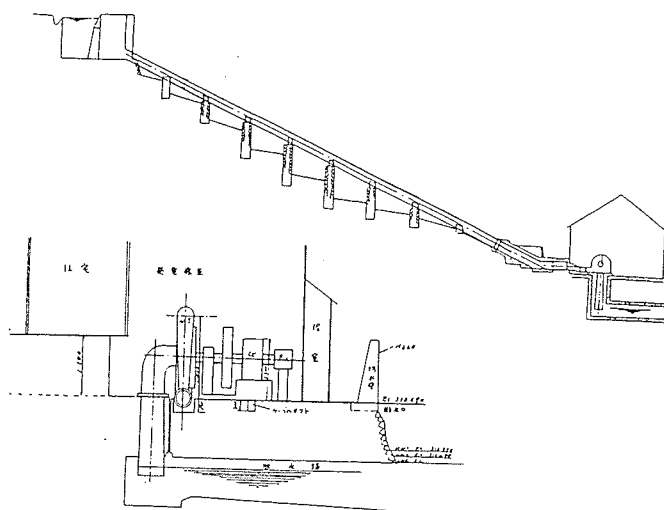


図 11 多治見電燈第二発電所 断面図
(2001.6.6 中部電力資料より)

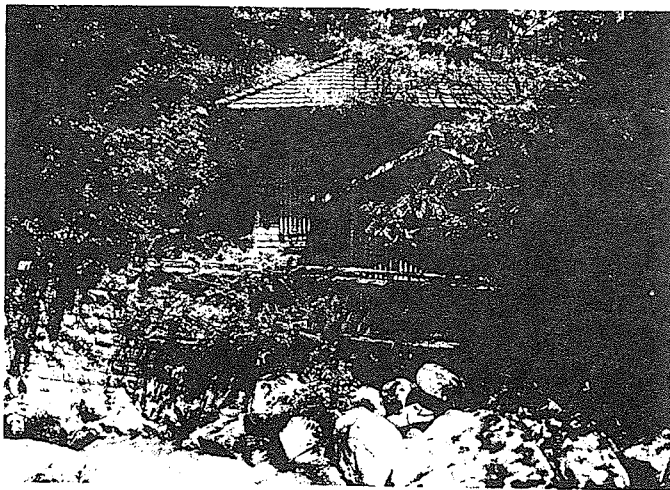


図 12 多治見電燈第二発電所（撮影：茂吉、2001.8.16）

(3) 多治見電燈第三発電所

1922(大正 11)年、落成を迎えた。多治見電燈第二発電所下のダムからの取水でダム高 1.21 [m] である。有効落差約 41.58 [m]、発電出力 180 [kW] 使用水量は第二発電所と同じく 0.584 [m³/s] であり、第三発電所はこのダムより下流、約 0.8 [km] 左岸（瑞浪市陶町水上字下久手、標高 320 [m]）に建設された。図 13 は発電所の平面図、図 14 はその断面図をしめす。発電所の外観写真は図 15 に示す。第三発電所における発電機はコイルの巻き替えなどの修理がたびたび行われている。1947(昭和 22)年 8 月（当時：中部配電）送電線への落雷事故が元で火災が発生した。発電機は開業時から使用してきた GE 社製だったが、

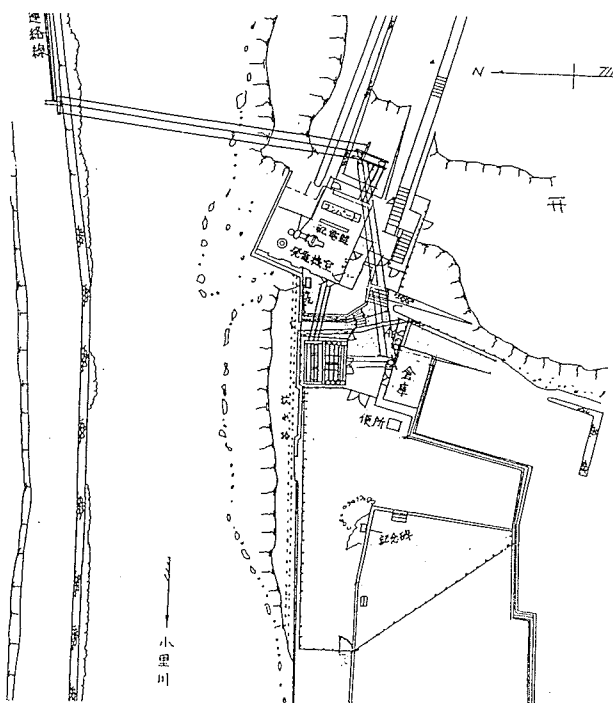


図 13 多治見電燈第三発電所 平面図 (2001.6.6 中電資料より)

その時、建物ともども発電機や配電盤も焼失した。この時、取り替えられた発電機は日立製作所が 1912(明治 45)年日本鉱業の前身である久原鉱業所の峰の沢鉱山へ納入したもので⁽²¹⁾、日立製作所の第 1 号水車発電機（国産初の製作品）であった。図 16 に発電機と、図 17 にその名盤を示す。

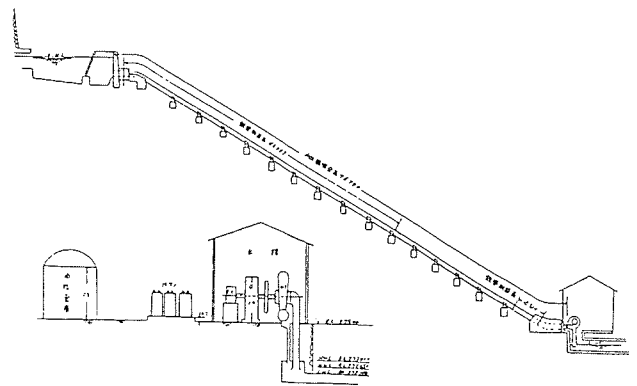


図 14 多治見電燈第三発電所 断面図
(2001.6.6 中電資料より)

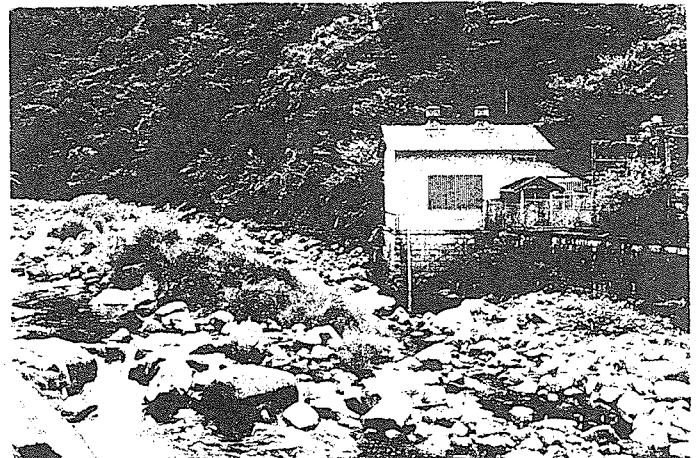


図 15 多治見第三発電所(撮影：茂吉、2001.8.16)

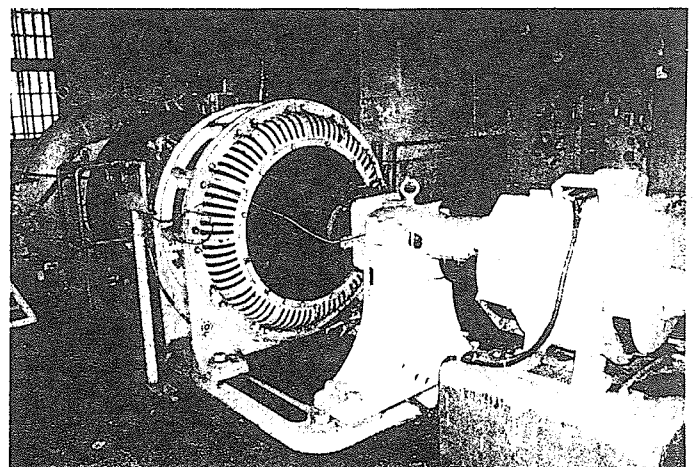


図 16 1912 年（国産初）日立製作所第 1 号機の発電機
(撮影：茂吉、2001.8.23)

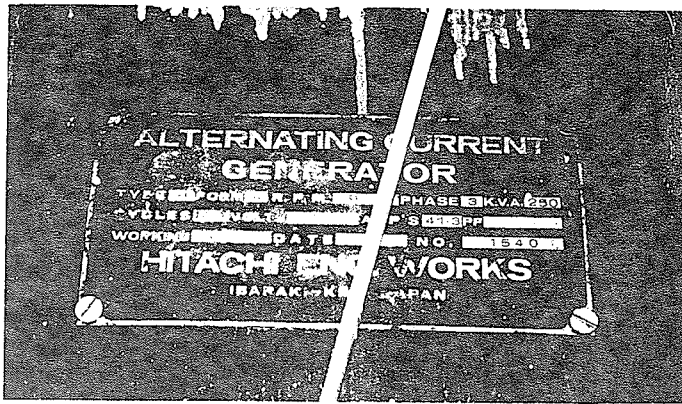


図 17 1912 年日立製作所製作の名盤

(撮影：茂吉、2001.8.23)

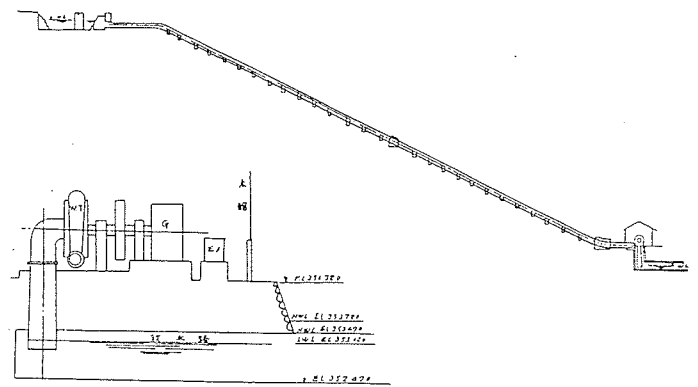


図 19 多治見電燈第四発電所断面図 (2001.6.6 中部電力資料より)

(4) 多治見電燈第四発電所

第四発電所は多治見電燈所として最後に開設された発電所であり、最上流の発電所である。1925(大正 14)年、落成を迎えた。2 [km] ほど上流からの取水で、ダム高約 2.0 [m] である。有効落差約 51.97 [m]、発電出力 150 [kW]、使用水量 0.417 [m³/s] である。

発電所は瑞浪市陶町猿爪字沢の尻、標高 380 [m] に建設された。図 18 は発電所の平面図を示す。図 19 は断面図をしめす。図 20 は外観の写真である。建物下の四角い口が第二発電所用水の取り入れ口である。

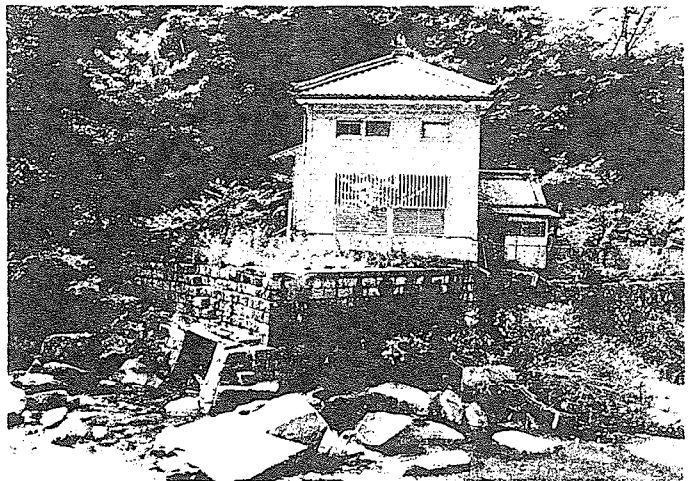


図 20 多治見電燈第四発電所 (左下方の四角の口は取水口)

(撮影：茂吉 2000.11.20)

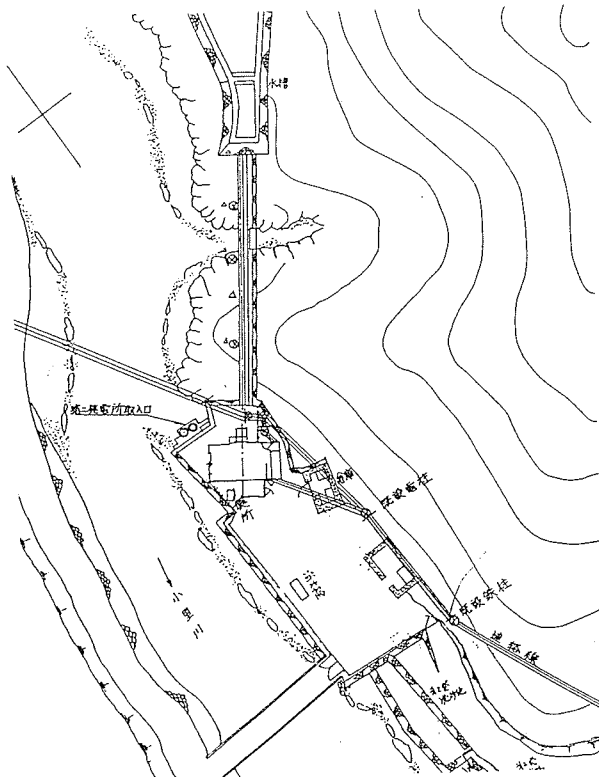


図 18 多治見電燈第四発電所 平面図 (2001.6.6 中電資料より)

5. 石造物

(1) 導水路

発電用水は四つの発電所ともに、取水したダムから、下流の発電所まで左岸の岩場を運ばれている。

明治・大正の石造文化がここに現れている。この大部分の文化が、現在建設中(2003 年完成予定)の小里川ダムによって水没する。以下に写真を紹介する。

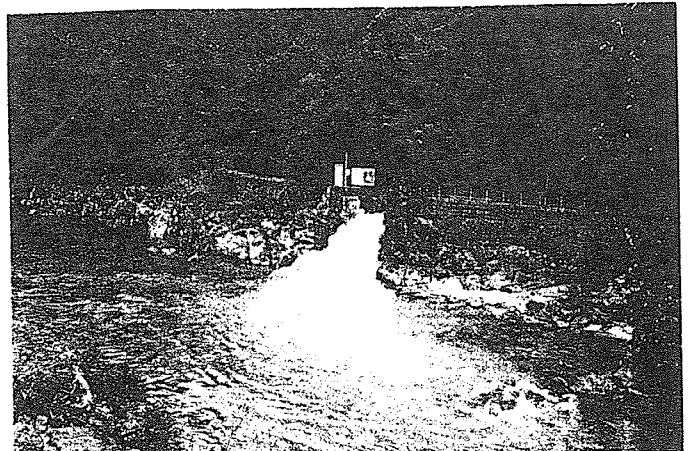


図 21 多治見電燈第一発電所への導水路と排砂口

(撮影：茂吉 2000.11.20)



図 22 多治見電燈第一発電所への導水路トンネルの出口
(撮影：茂吉 2000.11.20)

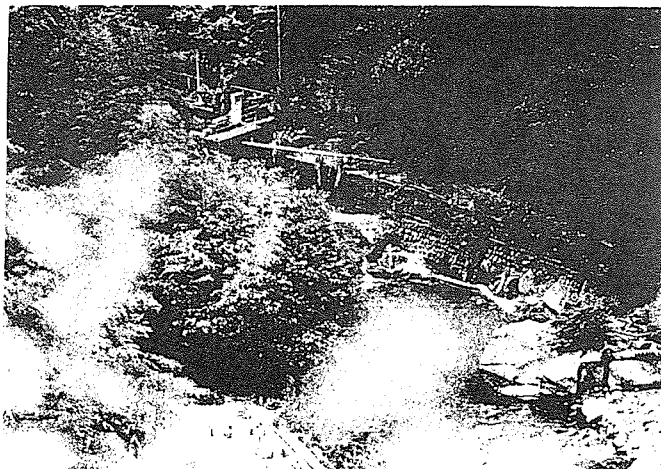


図 25 多治見電燈第三発電所への導水路
(撮影：茂吉 2000.8.16)

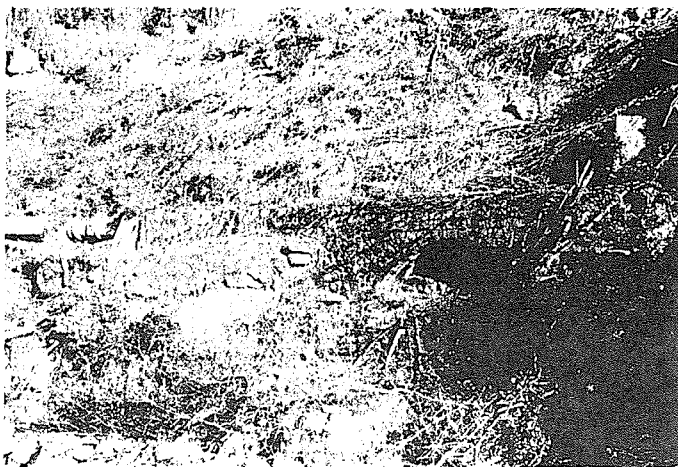


図 23 多治見電燈第二発電所への導水路
(撮影：茂吉 2000.8.16)

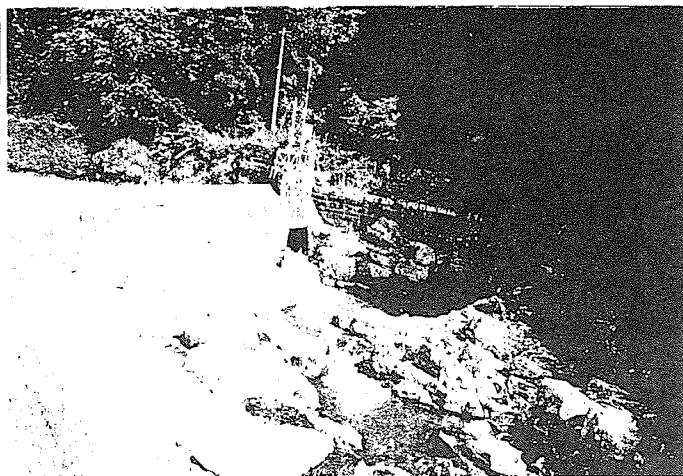


図 26 多治見電燈第四発電所のダム
(撮影：茂吉 2000.11.20)

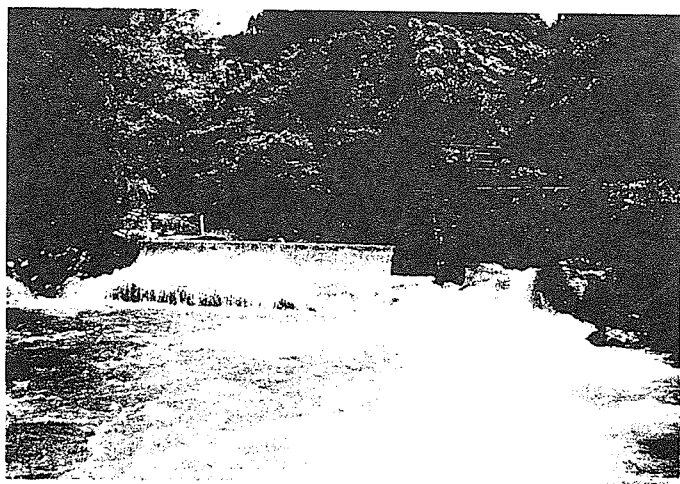


図 24 多治見電燈第三発電所への導水路とダム
(撮影：茂吉 2000.11.20)

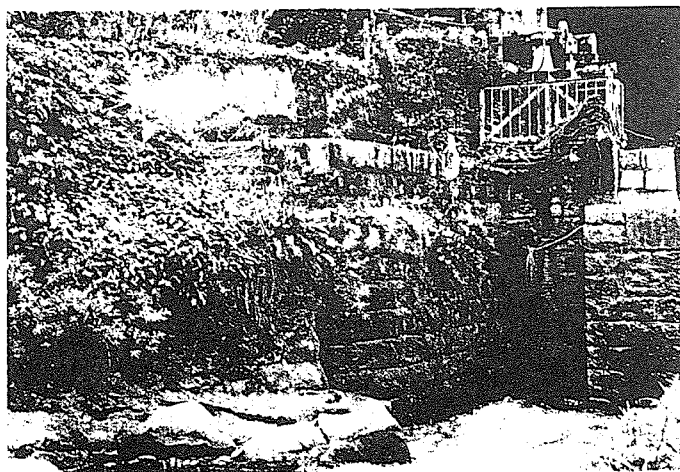


図 27 多治見電燈第四発電所への取り入れ口
(撮影：茂吉 2000.11.20)



図 28 多治見電燈第四発電所からの流出口
(撮影：茂吉 2000. 11. 20)

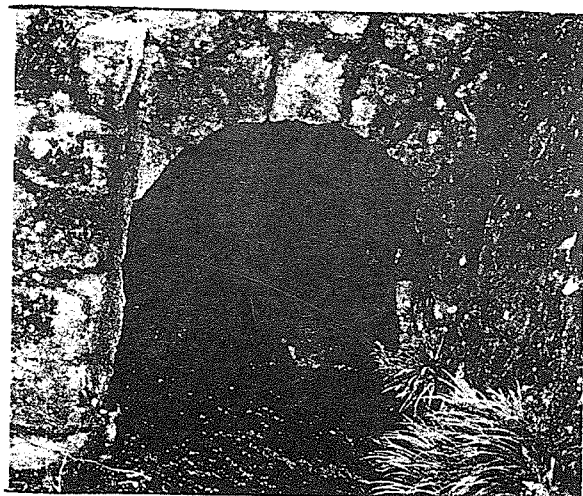


図 30 多治見電燈第三発電所への人道橋
(撮影：茂吉 2001. 8. 16)

(2) 石橋

発電所への通用の人道橋で二つの発電所において石橋が現存する。第二発電所には小里川にも石橋があったが1972（昭和 47）年 7 月の集中豪雨で流失した⁽²¹⁾。水道橋は第二発電所への導水路 2 箇所である。

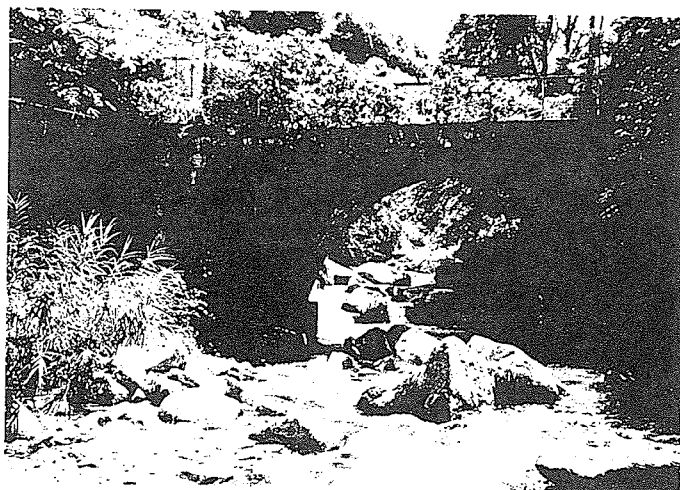


図 29 多治見電燈第二発電所への人道橋（猿爪川方）
(撮影：茂吉 2001. 8. 16)

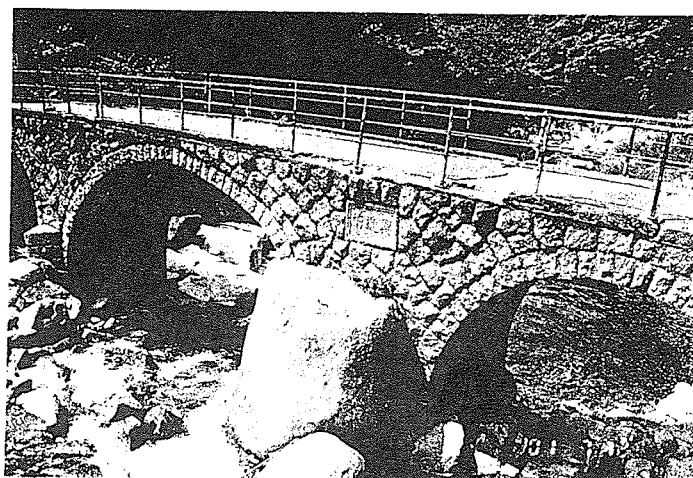


図 31 多治見電燈第四発電所への人道橋「與運橋」
(撮影：茂吉 2000. 12. 17)

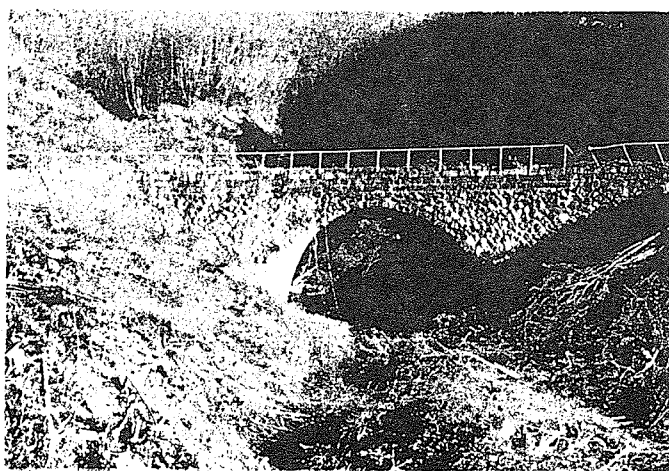


図 32 多治見電燈第二発電所への水道橋
(撮影：茂吉 2000. 12. 17)

(3) 倉庫

多治見電燈第三発電所と第四発電所に石造の倉庫が現存する。かつて、住宅としても使用していたようであり、風呂と台所があった。図 34 の他に二つの倉庫が現存する。

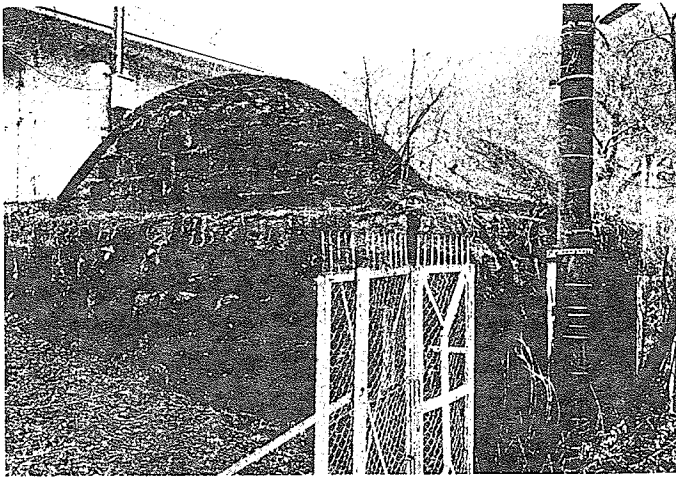


図 33 多治見電燈第四発電所の倉庫

(撮影：茂吉 2002. 1. 19)

(4) その他の産業遺産

多治見電燈第四発電所に木製のクレーンが現存する。図 34 は梁に架かった木製のクレーンを示す。

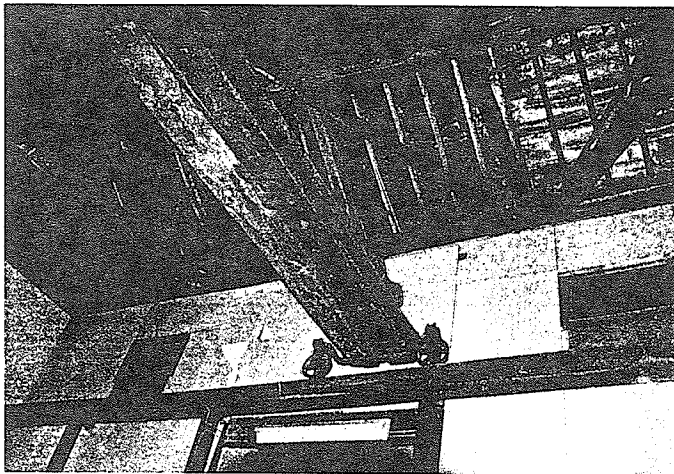


図 34 多治見電燈第四発電所の木製クレーン

(撮影：茂吉 2000. 8. 16)

7. おわりに

本調査の目的は 100 年近くを運転してきた四つの発電所の記録である。

1993(平成 5)年小里川ダムの着工とともに、その 3 月、多治見電燈第二発電所、第三、第四の三つの発電所が閉所した。2001 年 3 月 8 日、第一発電所も閉所した。加藤喜平、乙三郎兄弟が設立した、多治見電燈所が設けた発電所の歴史が閉じられた。本調査によって明らかになったことを含めて記録した。これによって目的を達することができた。

謝 辞

調査にあたり、加茂電力センター早川潔氏をはじめ、中部電力株式会社の皆様、多治見市市史編さん室松田敬子氏には貴重な資料をご提供頂きました。電気記念日設定の調査では名古屋工業大学名誉教授石川太郎先生に貴重なご助言を頂きました。本研究調査は河川環境管理財団の「河川整備基金助成」の基に行われた事を記し、謝意を表します。

参考資料

- 1 茂吉雅典他：土岐川における決しゃ板ダムとその歴史、土木史研究 土木学会 2001.05pp.325-331 平成 13 年 5 月
- 2 藤村哲夫：中部の電力のあゆみ、中部産業遺産研究会、vol.1 pp.1-31 1993 年 6 月
- 3 「逢左風土誌」名古屋三百五十年の歩み、中部日本新聞社 p.114. 昭和 33 年 11 月
- 4 「中部地方電気事業史(上)」中部電力株式会社、p.2. 平成 7 年
- 5 「多治見市史」多治見市史編纂室 p.531. 平成 7 年、
- 6 田口憲一：中部の電力のあゆみ、中部産業遺産研究会、pp.46-56. 2000 年 11 月
- 7 「中部地方電気事業史(上)」中部電力株式会社、p.79.平成 7 年、
- 8 中日新聞：ミニ水力発電 中電開発に力、2000 年 6 月 28 日、
- 9 通商産業省「水力発電のすすめ」民主生活社、昭和 58 年、
- 10 清水幸丸「マイクロ水力発電ハンドブック」1989 年、
- 11 二見一雄「電気の歴史」コロナ社、p.151.昭和 43 年、
- 12 産業研究所「電力産業発展史」産業研究所、p.21 昭和 37 年
- 13 石川太郎談 2001 年 8 月
- 14 「多治見市史」多治見市市史編纂室、p.531.平成 7 年
- 15 産業研究所「電力産業発展史」産業研究所、p.24.昭和 37 年、
- 16 沿革の一部：旧多治見中部電力合併記念写真帖から
- 17 加藤乙三郎：中日新聞「私の道」、1980 年 4 月 25 日、
- 18 岐阜県の歴史シリーズ②「多治見・土岐瑞浪の歴史」郷土出版 昭和 62.10.11
- 19 「岐阜県郷土偉人傳」岐阜県郷土偉人傳編纂会、p.947.昭和 8 年、
- 20 保寿院(多治見市)：過去帳より 2001 年 8 月
21. たとえば、建設省パンフレット：小里川の発電所 1993 年、
22. 塩谷好文「電力発電所設備総覧」日刊電気通信社 p.124 平成 12.5