

中部の

エネルギーを 築いた

人々

福沢桃介生誕150年記念¹⁹

水力発電開発にセメント製造工場を創設する
名古屋セメント会社の福沢桃介と村瀬末一

日本は、日清事変および日露戦争を通じて軽工業から軍備拡張も伴って紡績や金属、機械工業の重工業の発展期を迎えた。活発な市場経済の拡大によって資本投入が道路、鉄道、港湾、電気供給、水道、学校などに行われた。セメント業界においては、工場建設や社会インフラ整備やその構築にセメント需要の急速な拡大期を迎え、福沢桃介は水力発電所用に専売する名古屋セメント会社を設立した。



村瀬末一

(出典：会員写真帖創立20年
記念、1938刊)

セメント工業創成と盟友岩崎清七

日本初のセメント工場は、建築技術の御雇外国人トーマス・ウォートルス(1842生～1898没)の指導で東京・深川清住町に大蔵省所管土木寮建築局「摂綿篤製造所」(通称：官営深川セメント製造所)が1873(明治6)年末に開始された。しかし、未熟な設備で製造したので外国製品に比べて品質が劣っていた。翌年1月から工部省製作寮6等出仕宇都宮三郎(1834生～1902没、名古屋電灯(株)創設の提案者)が改良研究を積み重ねて、石灰石を焼いた消石灰粉末と粘土を泥漿状に混合・沈殿させて乾燥した原料を窯で焼成する湿式焼成法を採用して外国製に劣らぬポルトランドセメント製造に1875(明治8)年5月19日成功した。セメント月産量は、1875年に約36トンから1882年には約145トンになった。その後、官営工場は、政府の国庫財政危機から浅野総一郎と渋沢栄一に1883(明治16)年4月貸与し、翌年7月に払下げして匿名組合浅野工場(後の浅野セメント(株))が設立された。

民間初のセメント会社は、政府の士族就産金と金禄公債を担保にした借入金で長州藩士笠井順八らがセメント製造会社(山口県小野田村新開地、後の小野田セメント(株))を1881(明治14)年5月に設立した。工場建設と操

業に当たって、官営深川セメント工場に5名の伝習生を派遣して、宇都宮の实地指導で優良なセメント製品を1883年9月に製造した。その年産量は、1883年107トン、1884年586トン、1885年806トンになった。その後も愛知県田原村に東洋組セメント工場(1882年設立、後の三河セメント(株))、大阪府川南村に大阪セメント(株)(1887年設立)、名古屋に京岐商会(1888年設立、後の愛知セメント(株))など民間会社が設立された。

日本は、日露戦争後(1905年9月)の戦勝景気で「株は買えば必ずもうかる」として株式ブームが起こり、戦争前の6倍以上の株価になっていた。福沢桃介は、新規株の購入が難しくなり、手取り早い新会社設立を東京深川で米穀肥料仲買業を行う慶應義塾時代の岩崎清七(1884～1889年にコーネル大学・イェール大学留学、帰国後に岩崎清七商店創業、1864生～1946没)に相談した。岩崎には、アメリカ留学時の仲間であった福沢諭吉の長男一太郎や次男捨次郎を介して出会っていた。福沢が1888(明治21)年4月にアメリカで語学勉強と鉄道実務体験中に相次ぐ両親の訃報に落胆し、急に金遣いが荒く酒を呑むのを諫めたのも岩崎であった。1938年2月の福沢

の葬儀には旧知の間柄で葬儀委員長を務めた。

岩崎は、福沢の会社設立計画に呼応して、日比谷商店綿花部主任の佐久間福太郎(後に福沢と葛飾銀行を買収して東武銀行を共同経営、1870生～1911没)と日比谷平左衛門(当時：日比谷商店主、富士瓦斯紡績(株)、鐘淵紡績(株)社長、1848生～1921没)の力を貸りて、横浜の砂糖貿易商安部幸兵衛らの計画も大合同させて資本金1,000万円の日清紡績(株)を1907(明治40)年1月に設立した。

一方、岩崎は、日本屈指の銅鉱山といわれた八茎鉱山(株)代表社員の広瀬金七(当時：製茶貿易商広瀬金七商店、横浜肥料製造(株)社長)から石灰ズリ石の活用する相談を受けて、日清紡績設立時の福沢や京浜地区の財界人から広く出資者を募って資本金100万円の磐城セメント(株)を1907年11月に設立した。

四倉工業所セメント工場(現：いわき市四倉町鬼越)は、三重セメント(株)(現：伊勢市、

資本金50万円、1897年設立)の技師岡田萬次を採用して、工場の設計と建設工事に当たらせて1908(明治41)年9月竣工した。岡田技師長は、粉碎石灰石4と粘土1の配合比率でアメリカから輸入した回転焼成窯(長さ30.48m×直径2.13m、月産約690～862ト)にそのまま装入して半溶融状態の焼塊(クリンカー)からセメント製造する日本初の原石焼成法を成功させて、同年10月に操業開始した。この原石焼成法は、調合原料の乾燥・成形工程が不要となり、均質な焼塊を大量生産できる利点があった。



アメリカ留学時の
岩崎清七
(出典：欧米遊蹤、
1933刊)

木曾川水系の巨大な水力発電の開発計画

日本経済が日露戦後の好況時の反動で深刻な財界不況期で名古屋電灯(株)は、長良川、木曾川発電所の工事資金負債や電力販売不振で業績悪化が深刻化していた。福沢桃介には、株主から再び会社経営を任せる期待が高まり、1912(大正2)年2月常務取締役・兼社長代理就任して名古屋電灯の経営に乗り出した。

福沢は、福沢諭吉の門下生で気の合う友人松永安左工門(当時：九州電灯鉄道(株)常務取締役、1875生～1971没)に名古屋電灯の営業体制を刷新する管理経験者の紹介を依頼した。松永は、慶應義塾当時の友人であった東京電灯(株)営業課長の名取和作(慶應義塾大学部理財科1896年12月卒業、慶應義塾大学部理財科教授、東京電灯(株)1908年入社、富士電機製造(株)1923年設立・初代社長、1872生～1959没)に名古屋電灯への転職を勧めて了解を取り付けた。しかし、義父の朝吹英二(三井財閥の役員歴任、1849生～1918没)の同意が得られず約束を取り消した。このため、九州電灯鉄道(株)支配人の角田正喬(慶應義塾理財科1903年卒業、1903年日本綿花(株)上海支店勤務、その後佐賀市の九州電気(株)1910

年9月入社、九州電灯鉄道(株)1912年6月支配人、1877生～1918没)を名古屋電灯(株)支配人として1913(大正2)年2月移籍させた。

一方、名取は、東京電灯(株)京橋出張所営業課員として勤めていた村瀬末一を代わりとして推薦した。村瀬は、岐阜県本巣郡網代村で1882(明治15)年1月生まれ、慶應義塾普通部1899年入学、大学部法律科1907年3月卒業、同年に月俸33円で古河鉱業会社鉱務部入社・門司販売店転勤後に、慶應義塾大学予科と商工学校の教員に3年間勤め、先輩の名取の紹介で東京電灯(株)に1910(明治43)年入社していた。村瀬は、2年半程勤めて大ざっぱで統率が執られず、月俸18円程の東京電灯の営業職場から離れたいと考えていた。この頃、上司の名取から名古屋電灯営業課長に転職を誘われた。福沢との面接時に『最初は君に営業課長をやらせる積もりであったが、現に相当の人が在職して居るから、君を調査課長にしたいと思う(中略)百円は出せぬから八十円にしてくれ給え』と云われた。村瀬は福沢の直裁簡明な気質に心から尊敬して名古屋電灯へ1913年2月入社した。

福沢は、角田正喬支配人と村瀬末一調査課長に余剰電力販売不振の回復策と営業体制の点検、経理の精査を指示した。当時は電灯勧誘に外交員を置いていたが、販売契約点灯数のずさんな計算や集金漏れによって1912(大正元)年11月末の未収金が131,000円にもなっていた。この改善策に戸別点灯取付数算定を明確にして徴収金誤計算の防止、集金人給料

を成績歩合制に改めて未徴収金の回収率アップ、全職員に新規契約数のノルマを課したり、記念品や福引券配布による契約者獲得キャンペーンを行った。さらに、電灯・電力料金的大幅な値下げをして家庭の電灯契約数を22,246戸も増加させ、大口電力供給先を1,527戸にした。村瀬は、営業改革によって入社時の月俸80円から年末には100円に昇給した。

発電所建設を進める名古屋電灯の臨時建設部

名古屋電灯の供給電力は、一般家庭や事業会社に電灯電力の利用が急激に普及し始めて1913(大正2)年末には逼迫する状態に向かっていた。そこで福沢は、1914(大正3)年2月矢作川の水利権取得や木曾川の水力発電所建設に向けて調査・立案を担当する「臨時建設部」を社内に設置した。この臨時建設部には、逓信省臨時発電水力調査局名古屋支局主任技師から転職した杉山栄、同技手の石川栄次郎、沼田延彦や鬼怒川水力電気㈱を退職していた藤波収の4名を入社させて、建設工事の調査業務に当たさせた。

臨時建設部は、矢作川上流部の岐阜県恵那郡串原村釜井に出力約4,600kW串原発電所の建設を計画し、1915(大正4)年9月に水利権出願をした。福沢は、1916(大正5)年2月臨時建設部を総務、土木、電気の3課に組織拡充した。村瀬は、名古屋電灯副支配人兼臨時建設部総務課長(月俸140円)に昇格して、工事全般の申請手続き、地元住民との用地交渉など一切の指揮監督を任せられた。

名古屋電灯では、第一次世界大戦による大戦景気で電力需要急増に対応するために串原本発電所建設の前に1917(大正6)年2月手続き変更して突貫工事で串原仮発電所の建設に着手した。村瀬は、ただちに串原村関係者から用地買収交渉の許諾を得て、工事予定地の測量を開始させた。発電設備は、大戦中で輸入が困難なため長良川発電所の予備発電機2,000kW1台を移設し、1918(大正7)年4

月に仮発電所を竣工させた。さらに送電線支柱埋設用地を買収して愛知県六郷村六郷、児玉変電所までの巨長68km、交流3相3線式33kVの送電線路を敷設した。

一方、木曾川での発電所建設は、木材の筏流し問題で長野県知事から水利用権の許可が得られず、代替案として森林鉄道を建設することで1917年3月認可された。賤母発電所

第1期建設工事を1917年9月着工し、労力不足、労賃や材料価格の高騰してい



賤母発電所建屋と上部水槽水門
(有効落差46.4m)

たが、昼夜兼行で冬季の取水口の堰堤工事や硬い花崗岩体の隧道開削工事(延長4,870m、内隧道4,570m)、3本の水圧鉄管工事(内径2.5m、長さ約190m)を行い、4,200kW発電機3台設置して1919(大正8)年7月10日竣工させた。第2期建設工事では、2,250kW発電機1台の増設、使用水量増加(41.74m³/秒)の変更許可を得て、1922(大正11)年3月に総発電出力が14,700kWとなった。

村瀬は、木曾電気製鉄㈱支配人に1918(大正7)年9月転任し、木曾川電源開発の地元対策責任者として大桑、須原、桃山、読書、大井、落合の水力発電所建設に活躍した。

東築地5・6号地に電気製鉄・セメント・造船工場の建設構想

福沢桃介は、名古屋を一大工業都市とするために愛知県が名古屋港内拡張第2期工事

(期間：1910年から10ヵ年)の浚渫土砂で埋立てた東築地6号地(総面積275,464坪の内

205,957坪)に電気製鉄工場と木造船を造る名古屋船渠(資本金200万円予定)の工場建設を1917(大正6)年構想した。福沢は、名古屋電灯の臨時建設部と電気製鉄の研究を始めていた製鉄部を独立させて、水力発電した電力の小売供給販売と、製鉄工場で自家消費させる目的で資本金1,700万円の木曾電気製鉄(株)を1918(大正7)年9月8日に設立した。

村瀬は、木曾電気製鉄の支配人(年報酬3,250円)に就任し、木曾川水系の電源開発に邁進することになる。1919(大正8)年に出力2,100kW大桑発電所(1921年3月竣工)、出力5,720kW串原本発電所(1921年2月竣工)の建設工事を始めた。製鉄工場は、愛知県から東築地5号地の一部(1万坪)を買収し、使用電力約4万kW、銑鉄年産10万トン以上を生産する計画で2,000kWヘルフェンスタイン式箱型製鉄用電気炉を設置して操業を開始した。

愛知県は、東築地6号地(現:名古屋市南区大江町)の敷地払い下げ協議を1919年7月7日になって開き、木曾電気製鉄に製鉄工場とセメント工場用地を、三菱造船所に潜水艦製造工場用地(後に航空機製造する三菱内燃機製造(株)を1920年5月設立)として売買契約を結んだ。ところが木曾電気製鉄では、電気製鉄の技術的問題や鉄鋼需要の不振が起きて電気製鉄事業計画を断念し、卸電気事業に特化した木曾電気興業(株)(1919年10月20日)

に商号変更した。製鉄工場予定地には、冬季渇水時の予備火力発電所を建設することで1920(大正9)年にアメリカに汽缶、蒸気タービン発電機などを発注した。この発電設備は、福沢が木曾川や北陸の電力を大消費地大阪方面へ送電する大阪送電(株)を1919年11月に設立したので、毛馬火力発電所(1921年10月着工~1922年10月竣工)に転用された。このため名古屋での新発電所建設は白紙となった(後に出力35,000kW名古屋火力発電所が1926年竣工)。その後、1920年の財界恐慌で電力過剰となり全国の電力会社で合併再編が急速に進み、大阪送電においても北陸から電力供給する日本水力との競合が避けられず、木曾電気興業と日本水力、大阪送電の3社が合併して、五大電力の大同電力(株)が1921(大正10)年2月25日設立される。

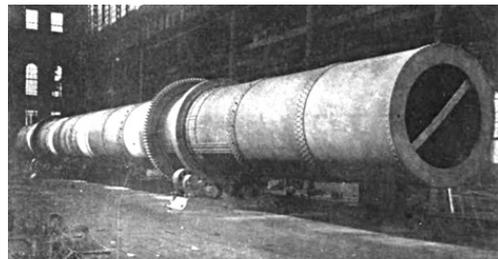


名古屋港東築地5・6号地(昭和10年頃)
①製鉄工場 ②名古屋セメント
③名古屋発電所 ④三菱内燃機
(出典:名古屋港案内、1936刊)

名古屋セメント株式会社の創業

福沢桃介は、1919(大正8)年9月1日木曾川水系に建設されるダムや導水路、発電所等の建設工事に用いるセメント供給を目的で資本金200万円の名古屋セメント株式会社を設立した。役員は、専務取締役村瀬末一、取締役役に角田正喬、駒井初次郎(慶應義塾大学理財科1910年卒業、尼崎汽船1910年入社、後に名古屋電灯入社)ら6名が就任し、駒井が支配人、柁原眞平(東京帝大・応用化学1907年卒業、中央セメント1910年入社、明治専門学校教授1917年)を顧問に選任した。

工場建設は、東築地6号地6897坪に1920(大正9)年3月着手し、同年9月に第2回株



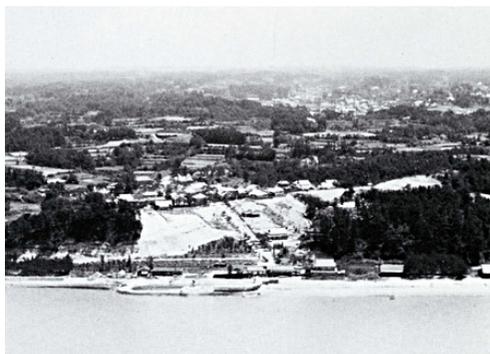
南アフリカ出荷のセメント回転焼成窯
*アリス・チャーマーズ会社製
(出典:CEMENT AGE、1910年10月号)

主総会開催と工場落成式を行った。主要設備のセメント焼成窯は、年産能力20万樽の米国アリス・チャーマーズ会社製回転焼成窯(直

径2.438×長さ45.72m、最大生産能力5.9ト/hr)の第1号基を設置した。工場建設に使用するレンガは、笠寺台地で赤レンガを製造する永江煉瓦分工場(現：名古屋市南区本星崎町本城、9窯)を買収した名古屋セメント(株)煉瓦工場(現：名古屋市南区本星崎町本城、9窯)で1920年3月末より7月までに373,376個造り準備を進めた。

セメント原材料の石灰石は、岐阜県赤坂村と渥美郡白谷村から原石購入と、滋賀県醒ヶ井村西山の採掘地を買収した大同石灰鉱山から鉄道輸送した。粘土は、伊勢湾岸沿い丘陵地(愛知県知多郡八幡村長浦地区)の2地点を買収して、長浦海岸から帆船で航送した。その後、この粘土採掘地一帯は、愛知電気鉄道(株)が名古屋近郊の別荘地として「長浦海園住宅地」の名称で1937(昭和12)年5月に第1回宅地分譲を開始している。軟硅石は岐阜県土岐津町から購入、鉄鉱石・鉄滓は東築地5号地の木曾電気興業(株)・鑄鋼工場(後の大同電力(株)名古屋製鉄所、大同製鋼(株)築地工場)から供給した。工場雇用員は、支配人および技術・事務職員の34名と職工33名であった。当初はセメント原材料の石灰石とセメント製品出荷を工場北側の山崎川から舢舨で名古屋港や熱田駅に運ばれて出荷した。その後、愛

知電気鉄道の大江駅から東築地6号地に至る1.9kmの貨物支線を1924(大正13)年1月に開通させ、専用引込線を使って岐阜・赤坂や滋賀・醒ヶ井の石灰石輸送や製品出荷ができるようになった。



昭和13年頃の知多半島長浦海岸の粘土原料採掘地
(出典：知多市誌本文編、1981刊)

工場は、工場内変電室(受電電力730kW)が1921(大正10)年7月24日に漏電で全焼し、操業停止した。被害は負傷者3名と約20,000円の損害が発生したが、同年9月復旧落成させた。この頃から水力電気事業の建設でセメント需要が活発になり、製造能力及ばず一般販売を中止し、大同電力(株)と関連会社への専属契約販売になる。

葉山嘉樹の労働体験と文学作品

葉山嘉樹(1894生～1945没)は、ダム建設現場で働く厳しい生活と恋人を事故で失った女工の悲痛な叫びを短編小説『セメント樽の中の手紙』にして1926(大正15)年発表した(文芸戦線、第3巻1号、1926年1月刊)。小説は、葉山が1920(大正9)年10月名古屋セメント(株)工務係に就職した翌年5月19日



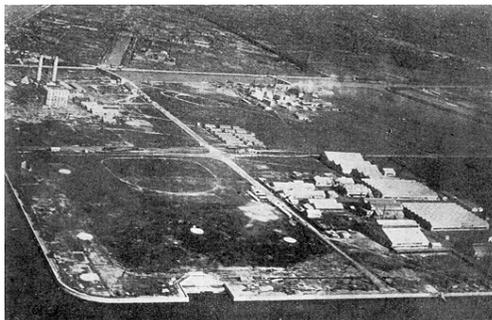
葉山嘉樹文学碑と落合ダム堰堤
〔中津川市落合のふれあい公園〕

に職工村井庄吉が作業中に誤って回転焼成窯の煙道に転落して大火傷を負い翌20日に死亡した事故が

ら創作した。葉山が名古屋セメントに勤めた経緯は、1917(大正6)年6月から事務雇員として働いていた私立明治専門学校(現：九州工業大学)応用化学科教授柁原真平(当時：名古屋セメント顧問)に就職先を紹介してもらった。葉山はこの事故死した家族への見舞金増額を要求して「労働者ノ相互扶助ノ組合」を結成しようとして1920年6月名古屋セメントに解雇された。その後、労働問題に関心を持ち各種労働争議を指導して治安警察法で2回の刑罰を受け、1925(大正14)年3月巢鴨刑務所を出獄して大同電力(株)が建設していた出力14,740kW落合水力発電所(1925年4月着工～1926年11月竣工)のダム工事現場で働く自身の過酷な体験を小説にした。

セメント製造三社合併によって豊国セメント会社新生す

日本のセメント製造業界は、第一次世界大戦後のヨーロッパ復興需要も終わってセメント需要減退で経営不振に陥っていた。伊丹弥太郎と深川文十は、経営する豊国セメント(1918年設立、資本金500万円)と佐賀セメント(1897年設立、資本金80万円)の会社統合先を懇意にしている福沢と松永安左衛門に相談した。そこで福沢は2社と名古屋セメントの合併に合意して、1922(大正11)年6月豊国セメントを存続会社にした。新役



名古屋港東築地6号地の工場
中央上：大同電気製鋼所築地工場、左上：東邦電力名古屋発電所、右上：豊国セメント名古屋工場
右下：三菱名古屋工場
(出典：City of Nagoya and its environs Municipal of Nagoya 1927刊)

員は、社長福沢桃介、常務取締役柘原眞平、駒井初次郎、取締役村瀬末一ら10名が就任した。

名古屋工場は、新增設したアリス・チャーマーズ会社製回転焼成窯・第2号基(直径2.743×長さ45.72m、最大生産能力9.5ト/時)の余熱を1500kW/hの蒸気タービン発電機で自家発電も行えるようにして1923(大正12)年3月運転開始した。また、建造物用レンガは、引続き名古屋の豊国セメント煉瓦工場で製造した。

日本経済は、昭和期に入って昭和金融恐慌やニューヨーク株式暴落による世界恐慌で低迷が続き、政府がカルテルを行政管理する重要産業統制法(1931年3月31日制定)を制定する気配が感じられ、福沢は井上準之助大蔵大臣に面会してセメント会社合同計画について1930(昭和5)年11月29日協議した。同年12月にセメント聯合会が統制団体に指定された。名古屋工場は、1933(昭和8)年9月

回転焼成窯第2号基を改造して、最大生産能力14.7ト/時の2段式(1段：直径2.743×長さ29.227m、2段：直径3.300×長さ27.00m)に増設した。

ところが、福沢が統率する大同電力では、ダム式大井発電所(出力：48,200kW)建設のために発行したアメリカ外債1,500万ドルの利払負担が金輸出再禁止(1931年12月)による急速な円安で急増する事態になった。このため、1933(昭和8)年11月会社更生計画を策定して外債償、債務および傍系会社整理を進めることにした。豊国セメントは、34,000株を磐城セメントに1934(昭和9)年4月譲渡した。役員は、社長が福沢桃介から村瀬末一に、資本参加した磐城セメントに岩崎清七の長男清一郎が常務取締役に就任した。

政府は、1938(昭和13)年4月に国家総動員法を発動して軍需優先の統制体制を執った。村瀬は、1938年12月統制団体のセメント聯合会理事長に就任し、国内外のセメント製造設備の移転・移転および生産制限などの需給業務の調整に力を尽くした。岩崎の磐城セメントは、台湾化成工業(資本金500万円、現：台湾水泥公司)を1939(昭和14)年7月に設立し、蘇澳工場(宜蘭県蘇澳鎮永昌路)へ敦賀セメントの回転焼成窯1基を1940(昭和15)年2月移設した。しかし工場は、操業まもなく風水害で損壊したので、豊国セメント名古屋工場の回転焼成窯2基(当時：月産9,540ト)を1941(昭和16)年10月移設して名古屋工場の操業を休止した。蘇澳工場は1942(昭和17)年5月竣工した。

商工省は、日米開戦間近の1941年8月にセメント工業合同要綱を発表して企業間合併を強制的に指導した。豊国セメントは、この企業整備統合政策に促されて、岩崎清七社長の磐城セメントに1941年11月26日吸収合併された。磐城セメントは、資本金4,150万円の業界第3位の会社になったが、同時に名古屋工場を閉鎖し、村瀬は相談役に退いた。村瀬末一は糖尿病を患い1953(昭和28)年3月24日に満71歳にて逝去した。

(青山 正治)