

大正年間、長岡は、大変革をとげました。その明治初期からの長岡発展のイメージを、簡単にまとめました。

特に、石油産業の興隆、東山、西山油田の原油についてもまとめています。末尾に、筆者の団塊世代としての思い出として、長岡技術者協会、新潟県電子機械工業会について、記載しました。

目次

1. 明治期

明治初期からの長岡発展のイメージとランプ会の位置づけ
ランプ会、共愛社、石油事業家 ほか

2. 終戦まで

3. 大正期、昭和初期の長岡の商・工企業家のトピックス 令終会や娛寿会

4. 大正年間、長岡の大変革

- (1) 石油産業の興隆
- (2) ランプ会、娛寿会、令終会
- (3) 鉄工業
- (4) 日本石油分工場新潟鐵工所の設立、その後の企業の栄枯盛衰
- (5) 山口権三郎の新ビジネスへの想い（石油事業と新潟鐵工所）
- (6) 東山、西山油田の原油タイプ

5. 山本五十六の米国滞在時の米国観、産業観

T型フォード生産の全盛期
原油生産について 日米比較、ほか
原油1920年の状況

6. 団塊世代の思い出として

長岡技術者協会、新潟県電子機械工業会

明治初期からの長岡発展のイメージとランプ会の位置づけ

戊辰の役からの長岡復興のシンボルと言われるランプ会ですが、固定的な組織体というより、新しい仕事の開拓、産業インフラの整備のゆりかごのような機能を果たしたのでは、と考えたいと思います。時期により参画メンバーの変動もあったでしょうし、ランプ会が唯一無二の商工業振興活動でもなく、またランプ会のメンバーと言われている人たちも、様々な場で活動し、また離合集散もあったのではないかと想像しています。三島億二郎らのリーダーシップにより敗戦の借金地獄を脱した長岡の、明治初期の揺籃期と、その後の大発展のイメージをまとめました

1. 明治期

①ランプ会 ～ 新しい仕事の開拓、商工業の模索、銀行業、鉄道事業・敷設

M2、岸宇吉宅で、士族・商人・医師、
僧侶・職人の代表が集会
メンバーは自身の事業と共に、
地域の産業インフラ充実に尽力。

スタートアップ集会から
商工業団体に発展

M20 宇吉、野本恭八郎らと長岡商工会を設立

②共愛社 ---> 諮詢会 ---> 後の長岡商工会議所(M38年)に発展

M12、大橋佐平、野本恭八郎らが商業研究団体として共愛社を発足

③旧藩士を救うため、養蚕業進出も模索

M2、藩士の窮状を救うための動き
農家が主体となり、各所で尽力し、
その後の織物業の技術基盤となる

織物業から、問屋集積、既製服
製造に発展

長岡は、一時期、物流網の優
位を基礎に、各業種の県内
問屋機能を独占した

④鋳物業 ～ 金属加工・鉄工業に進出

江戸時代からの新町町鋳物業が核

⑤石油事業家 ～ 川上の事業、周辺産業へ

M20年頃から、石油掘削、石油業に進出
最初に中島、後に蔵王工業地帯の形成

周辺産業の金属加工、機械工業、
特に工作機械産業の集積へと発展

2. 終戦まで

石油掘削、石油産業周辺業の興隆によって 地場の鍛造・鋳造業は、石油掘削のための鉄製器具を生産する近代的鉄工業へと脱皮。更に工作機械製造を基礎とする多くの企業が集積して、工作機械の一大生産基地となり、商工業都市として発展しました。(*1)

3. 大正期、昭和初期の長岡の商・工企業家のトピックス

商売を離れた市民活動でも、商業、工業の垣根を越えて行動を起こしています。
令終会や娛寿会 (*2)が、その好例と思います。

4. 大正年間、長岡の大変革

明治中期からの石油産業勃興・拡大を受けて、長岡は繁栄の時代を迎え、大正の15年間に、オイルシティの活況と、成果の収穫、昭和の戦前の発展の基礎とも云えるような、大変革をとげました。

- ・明治後半、日本石油・新潟鐵工所長岡分工場、宝田石油・長岡鐵工所設立
- ・T2 長岡鐵工商組合が、会社組織の長岡鐵工所に改組
- ・T3 信濃川氾濫、長岡全市水浸、伝染病発生。その後の衛生都市誕生につながる。
- ・T4 二代目の長生橋が完成
- ・T4-T13 栃尾鉄道、長岡鉄道が、順次区間開通
- ・T5 第六十九銀行(現北越銀行)がルネサンス調の本店新築
- ・T6 長岡開府三百年祭
- ・T7 互尊文庫開館(野本恭八郎氏寄贈)
- ・T8 悠久山公園、悠久山街道完成 (令終会寄贈)
- ・T9 信越線宮内駅を起点に、上越北線の宮内-東小千谷間が開通
- ・T10 宝田石油が日本石油と合併、宝田長岡本社廃止
- ・T13 長岡高等工業が開校(後の新潟大学工学部)
 栃尾鉄道の長岡～悠久山間が開通
 上下水道敷設起工式、水道タンク完成、通水式
 大手通り、拡幅完了
- ・T14 宝田公園(土地は宝伝石油寄贈)
- ・T15 正三尺玉花火完成
 公会堂完成(大野甚松氏寄贈)
 長岡駅改築完成
 袋町埋め立て完成(T12-)

大正時代、宮内、摂田屋の景観も大きな変化がありました。

- ・T12(1923)の関東大震災を契機とした建物の耐震・防火化のはじまり
 ～摂田屋旧北銀宮内支店コンクリート造り(秋山孝ポスター美術館)
 摂田屋への長岡空襲の火災延焼を防いだ。
 吉之川・常蔵、サフラン酒・鰻絵蔵、星野本店店舗の会議室など

(※1) 三島億二郎、及び産業の発展については、別文書。

(※2) 娛寿会 蒼紫神社の参道に、昭和五年(1930)に神社が県社に昇格した記念として同十年(1935)、大きな石碑が娛寿会の名で建立されました。この石碑には、小村屋薬局、平石醤油屋、大原鉄工など当時の長岡の有力商家・工業企業家が娛寿会会員として名を連ねていました。

人 名	階層	備 考
三 島 億二郎	士族	大区長・のちに古志郡長
岸 宇 吉	町人	唐物商・のちに第六十九国立銀行頭取
渡 辺 六 松	〃	唐物商・のちに長岡商工会議所議員
棚 野 直	士族	のちに長岡病院院長
目 黒 十 郎	町人	書籍商
近 藤 九満治	農民	弟の義門と牛乳搾取業をいとなむ
中 村 大 造	士族	長岡女紅場副監事
竹 垣 権 六	〃	〃 製品掛兼販売掛
秋 山 寅五郎	〃	〃 生徒掛
野 本 清 平	町人	四十物商・機業
五十嵐 藤 蔵	〃	蚕糸・蚕種業
近 藤 義 門	農民	牛乳搾取業
小 林 雄七郎	士族	のちに衆議院議員
鈴 木 訥 叟	農民	加津保沢村戸長
野 秋 兵太郎	士族	長岡学校事務掛
武 仁 庵	〃	医師
三芳野 千 春	神官	のちに安禅寺住職
廣 川 真 弘	農民	三島郡宮本村地主
山田 権左衛門	〃	三島郡七日町市村地主
笠 原 文 平	〃	三条の人
森 源 三	士族	のちに札幌農学校長
藤 野 善 蔵	平民	長岡学校教師
木 宮 静一郎	町人	のちに長岡町町長
松 田 周 平	〃	書籍商

出席者名簿

(大桃さん作成)

悠久山 県社蒼紫神社 灯籠風の石碑

参道から二対の灯籠を過ぎたあと、県社蒼紫神社 灯籠風の石碑
昭和五年(1930年)に県社に昇格した記念に、同十年(1935年)に
娛寿会が建立。

「縣社蒼紫神社 正一位公爵徳川家達」の
文字は徳川家達を書いたもの。
台座の正面の銘に、娛寿会会員の氏名が刻されている。

會長	小村庄平 ～小村屋は薬問屋で、戊辰の役当時、山県ら奇兵隊が本陣としていた。 牧野忠成が寛永7年(1630)に長岡に来たったとき、この尾張屋で憩んだという。	
常務幹事	今井要造 柴木直吉	
幹事会計	難波又三郎 平石量平	
幹事	十名のなかに 大原石松 (大原鉄工)	
顧問	多数 正面の1/3、左面、 そして背面に刻されている。	子爵家達に続き、大橋新太郎、山田又七、 福島甲子三ら、錚々たる名前が並ぶ

小村屋の祖は尾張の豪族といわれ、足利時代の末期、戦に敗れて、
この地に隠れ住み、出身地名をとって尾張屋と屋号して、売薬業を
営んだ。元和4年(1618)、牧野忠成は長峰からこの地に移封されたが、
寛永7年(1630)に長岡に来たったとき、この尾張屋で憩んだ(やすんだ)
ともいわれ、このころからいまの表町三丁目に居を構えていた。
やがて町年寄り役をつとめ、代々はん御用をうけたまわり、家伝の龍仙湯などを商った。
それから五代目の・・・
次男を神田町に分家して、薬種業を営んだ。
本家では、後の時代、英庵が「後越薬草」を表わした学者でもあった。
～長岡の商家

碑文の徳川家達は、とくがわ いえさと(1863年8月24日 - 1940年6月5日)は、
徳川宗家の16代当主。
もとは田安德川家の7代当主で、静岡藩の初代藩主。幼名は亀之助といった。
号は静岳。位階、勲等、爵位は従一位大勲位公爵。
世間からは「十六代様」と呼ばれた。第4代から第8代までの貴族院議長、
ワシントン軍縮会議全権大使、1940年東京オリンピックの組織委員会の委員長、
第6代日本赤十字社社長、華族会館館長、学習院評議会議長、日米協会会長
などを歴任した。
ワシントン軍縮会議(1921年11月12日 - 1922年2月6日)
特命全権大使については、派遣国は派遣する者について、接受国からアグレマン
(合意)を得なければならない。特命全権大使は、接受国の元首 (chef d'Etat)

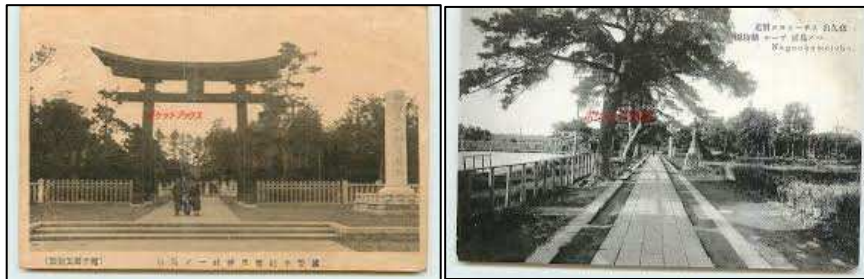
に対し、派遣国の元首(日本国の場合は天皇)が派遣する。

昭和9年((1934年)のロンドン軍縮会議予備交渉に山本五十六が全権代表として出席しており、1935年建立に当たって、山本五十六との軍縮会議全権の縁で、公爵徳川家達に、依頼したのではないかと、推察する。(春日)

個人的なことです、このときの娛寿会の会長が、私が幼児のころに可愛がってもらった人のご尊父でしたので、余計にうれしく思っています。

壺の鳥居

蒼紫神社を建立した第九代藩主牧野忠精が寛政十二年(1800年)に寄進、当時忠精は京都所司代で、大阪の平松喜右衛門義雅に材料を大阪から運ばせ造らせた。



柱には「寛政十二庚申年二月吉日 従四位下侍従為備前守源忠精朝臣」の銘。

長岡商工業、江戸時代からの栄枯盛衰

神田町、関東町、本町、表町、渡里町の商店

薬種問屋・薬屋、書肆・本屋

明治維新、大正期の信濃川、柿川の流域

特に中島、渡里町の川岸の位置

娛寿会とは（昭和五年には存在し活動）

三国街道のルートは複数か、殿様下馬の事実是如何か

誠意塾と公的教育・阪之上小学校、長岡中学校の並立状況

1. 神田の小村屋についての補足

蒼紫神社の参道に、昭和五年(1930)に神社が県社に昇格した記念として同十年(1935)に建立された、大きな石碑がありました。

大部傷んでいたもので修理中なのか、最近では撤去されています。

娛寿会というグループが建立したのですが、この娛寿会は、この石碑以外に長岡の歴史に名前が残っていないようなので、この記念碑建立のためだけに設立された会かも知れません。この石碑には、平石醤油屋、大原鉄工など当時の長岡の商家・企業家の名が多く見られました。

その娛寿会の会長が、小村庄平氏でした。その小村屋に関する補足です。

小村屋の祖は尾張豪族といわれ、足利時代の末期、戦に敗れてこの地に隠れ住み、出身地名をとって尾張屋という屋号で売薬業を営んだ。元和4年(1618)に長峰からこの地に移封された牧野忠成が、寛永7年(1630)に長岡に来たとき、このころから現在の表町三丁目に居を構えていた尾張屋で休憩した。やがて尾張屋は町年寄り役をつとめ、代々藩の御用をうけたまわり、家伝の薬湯を商った。

それから数代の後、次男を神田町に分家し、薬種業を営ませた。

(以上、『長岡の歴史 第三巻』第一章 職人の変遷、(1970野島出版)より抜粋)

これが、後の神田三丁目の「小村庄平薬局」と思われます。

戊辰の役では、西軍の山縣有朋隊の宿舎になりました。

尚、本家では、江戸中期に、「後越薬草」の学者、小村英庵が出たと『長岡歴史事典』小村英庵の項に記されています。

英庵の墓は善行寺(本町3丁目1-18)

娛寿会

小村屋

寛永7年(1630)に長岡に来たとき、この尾張屋で憩んだ(やすんだ)ともいわれ、このころからいまの表町三丁目に居を構えていた。

昭和五年(1930)に蒼紫神社が県社に昇格した記念に、灯籠風の石碑がありました。

この石碑には、商家をはじめ当時の長岡の有力企業家が名を連ねているようなのですが、そのなかの何軒かの商家に関する話です。

藩主とともに各地から集まってきた寺院と似た話として、ガイドできそうに思っています。

功成り名を遂げた人たちだから、というだけではない、長岡の商工人の心意気を感じると云ったら、言い過ぎでしょうか。

3. 補足として、産業の栄枯盛衰

長岡を見ていると、市町村の繁栄は、その多くの部分を、そこで事業展開している産業の栄枯盛衰、特に「運」に大きく依存していることに気づきます。逆に、企業の反映も、市町村の繁栄と密接に関係しており、企業や経営者の頑張りだけでは語れない、とつくづく思います。

4. 大正年間、長岡の大変革 そのほかのトピックス

(1) 石油産業の興隆

石油産業の興隆によって 地場の鍛冶屋は石油掘削のための鉄製器具を生産する鉄鋼業へ脱皮していった (難波製作所:汽罐汽機と削井機、

(須藤鉄工所:石油発動機 創業はM26年))。

また 大手としては、(日本石油新潟鉄工所長岡分工場 M32や北越鉄道長岡工場、さらには長岡鉄工所組合(後の長岡鉄工所 T2)掘削機械の修理や貨車の修理工場として設立された。

これらは、その後修理でのノウハウを蓄積し関連製品(石油発動機、削井機など)を開発、成長していった。

大正の長岡、大発展期

(2) ランプ会、娛寿会、令終会

『長岡市史』 <http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/BMK/lump.htm>

明治2年(1869)春のある日、表四ノ町(表町4丁目)の商家岸宇吉宅に

士族・商人・医師・僧侶・職人の代表が集まった。

集会は長岡町の日雇い賃を引き下げることが目的だった。戦火からの復興を、一日でも早く果たすためには、職人の賃金を引き下げることが、肝心だと主張する士族・商人らに対し、職人は激しく反発した。話し合いは夜半に及んだが決まらず、ものわかれになった。

翌日、岸は寄宿している小林虎三郎に話し合いの模様を告げた。小林は佐久間象山のもとで洋学を修めた人物であった。小林がいうには、職人の日雇い賃を定めておくのは旧来からの悪習である。これからの世は競争となり、職人の技能の善し悪しで、日雇い賃が上下するだろうという。岸は智者の一言は千金に値すると感動し、自宅に有識者を招き、その知識を聴く会を開くことにした。

そのころ岸宇吉の家には舶来のランプがあり、石油を燃料としたランプは、明るく輝いた。会のうわさをきいて多くの人々が集まり、このランプを囲んで会が開かれランプ会と名づけられた。その会で戦争で荒廃した町の復興計画や長岡の商業のあり方を話し合ったのである。幹事のような役目の常議員には士族の三島億二郎、商人の岸宇吉・渡辺六松・目黒十郎・佐藤作平、医師の榑野直が名を連ねた。神官の三芳野千春、地主の広川真弘・山田権左衛門・笠原文平(三条)、士族の森源三、教育者の藤野善蔵、商人の木宮静一郎・松田周平らも加わった。

娛寿会 悠久山蒼紫神社参道の碑石 昭和五年(1930年)に県社に昇格した

記念に、同十年(1935年)に娛寿会が建立。

令終会 大正5年、長岡開府300年の記念事業を目的に設立

中心人物として、山田又七ら

山田又七はM23石油に進出。 M25比礼に優良鉱区獲得、宝田石油創業。

戊辰戦争によって壊滅的な被害を受けた長岡では、明治2年に藩士の窮状を救うための殖産事業として藩営の養蚕が始められた。

その後の幾多の失敗を重ねたが、結果として長岡に織物業の技術基盤をつくることになった。また、商業研究団体共愛会(若手商業者)、ランプ会などを設立、住民が真剣になって長岡の将来を議論した(明治12年)。

このころから長岡は工業立市がめざされていたといわれ、今日の長岡における製造業の基盤形成の原点が見られる。

共愛会はその後、広く有力者も含め活動の幅を広め 諮詢会となり、ここでの議論を実行に移すためにつくられた三夜会も活動した。

この諮詢会が後の長岡商工会議所となり(明治38年)、長岡市の工業振興の旗振り役として活躍することになる。

(3)鉄工業

1895年 新潟に日本石油、分工場新潟鐵工所を創立

可搬式軽便掘削機を製造

1899年 日本初のタンク貨車を製造

1902年 長岡、新津、柏崎、直江津に分工場

1908年 日本初のタンカー宝国丸を建造

1910年に日本石油から独立

1913年には国産初のロータリー式掘削機製造

1917年に東京に本社移転、

プラント部門とディーゼルエンジンの一部を除き、

生産拠点の中心を新潟に置き続けた

1919年(大正8年) 国内初の産業用ディーゼルエンジンを開発

このほかは、1906年 宝田石油、長岡鉄工所を創立

自社の掘削機の修理、製造

1935年以降の五年の間に、

大阪機械(現・倉敷機械)、日本重工業(現・オーエム製作所)、

津上製作所(現・ツガミ)、1940年に大原鉄工所、北越メタルなど

が次々に設立されて長岡は一大工業都市に変貌。

(4) 日本石油分工場新潟鐵工所の設立、その後の企業の栄枯盛衰
 もとは、山口権三郎の1889-1890年(明治22年)、欧米視察の折りの、
 下記の歌の実現

皇国(すめぐに)を守らん船を外国(とつくに)に、
 つくらしむるぞ辛くもあるかな
 (英国造船所で日本発注の船舶視察時)
 国のためおのがためとて国々を、
 見ればなすべきことのおほかる
 (フランス、ドイツ・ベルリンなど視察時)

設立趣意書

「削井製油に要する機械器具類を一々外国に仰ぐようでは到底事業の発展を
 期する訳にはいかぬから、これが専門の鉄工所を起こして内地石油の需要に
 応じ 兼ねて造船業も営みて日本海方面の斯業に貢献せん」。

その後、新潟鐵工所となり、中堅重機械工業会社として、一定の地位を築いた。
 最盛期の1960から70年代には、当時の日本最大の日本石油。根岸製油所を一社で
 設計から運転ヒチ私まで、実施し、プラントエンジニアリングでも、日本有数の企業と
 なった。 残念ながら、1991年、70年代のオイルショック後の精油所建設・増設の受注が
 急減したこともあり、業績不振に陥り、会社更生法の適用を受けて分散した。

存続企業

・オイルシティ長岡の、その後の関連する事業会社の推移の一例

日本石油の探査部門は、昭和十六 年、国策会社の帝国石油に統合。その帝国石油も現
 在は国際石油開発帝石になり、その長岡鉱場は来迎寺で国内最大ガス油田を採掘中。
 東蔵王で、石油資源開発株式会社（略称JAPEX 日本国内外の石油、天然ガス資源の
 権益を持ち、開発・生産・輸送・販売を行う会社）が、事業を展開中。

下々条で、世界最大の油田検層事業、油田サービスの多国籍企業シュルンベルジュが、
 油田・ガス田オペレーション事業を展開中。

新潟鐵工所は長岡・城岡で工作機、石油荷役機事業、新潟・山ノ下で造船とディーゼル
 エンジン、東京で石油精製プラント設計建設事業などを展開した。 90年代初めの経営破
 綻の後、主要事業は他社に譲渡されて個々に継続している。(県内では新潟、長岡、加茂)
 その他、戦前から多くの工作機械会社が北長岡を中心に創業、現在も事業を継続している。

詳細は、山田又七関連

(5) 山口権三郎の新ビジネスへの想い（石油事業、新潟鐵工所）

変項は、MfG_J_Industrial_leaders_Yamaguchi_and_Yamadaの増補版である。

1) 石油採掘、及び石油関連事業への傾倒 ～ 川上から川下まで

川上から川下まで

一般製造業

川上産業(素材産業) upstream industry (basic materials industry)

川中産業(部品産業) midstream industry (parts industry)

川下産業(完成品産業) downstream industry (finished product industry)

石油関連業

川上産業(石油掘削) oil drilling

川中産業(石油精製) oil refinery

川下産業(石油輸送・製品販売) Transportation and products sell

帰国後、なぜ、鋼条採掘機の導入、実業学校設立、そして、タンカー、石油輸送貨車、荷役機械、ディーゼルエンジンと、次々に石油関連事業を推進する機械を自社製造していったか。

この答えが、欧米視察の中にあつたようだ。

新潟鐵工所(新潟鉄工所)を、その突破口にしたのである。

1886年(明治19年)、石油産業の重要性に着目し、日本石油会社を設立。

1889-1890年(明治22年)、欧米視察

皇国を守らん船を外国に、つくらしむるぞ辛くもあるかな

すめぐにを 守らん船を とつくにに、と読みたい

(英国造船所で日本発注の船舶視察時)

国のためおのがためとて国々を、見ればなすべきことのおほかる

(フランス、ドイツ・ベルリンなど視察時)

～国を思う心、愛国心と、高橋実氏は述べている 長岡郷土史視察時Vol55(2018)

これこそが、石油採掘、及び石油関連事業への傾倒の理由であろう。

1892年(明治25年)、青年たちに実業の知識・技術を学ばせようと長岡に実業学校を創設。

1895年(明治28年)に日本石油附属新潟鐵工所開設。

1896年(明治29年)、小千谷金融会社・長岡銀行を設立。(現:北越銀行)

1898年(明治31年)、信越線、直江津・新潟間の開通に尽力(現:北越鉄道会社)

このように、石油採掘、及び石油関連事業への傾倒は、鉄道建設、銀行設立と産業育成、教育にまで及んだ。

日本石油分工場としての、新潟鐵工所の設立、この後については 2) 以降に述べる。

2) 新潟鐵工所の設立と新しい機械製造

1895年(明治28年)に日本石油付属新潟鐵工所開設。

日本石油(現・JXエネルギー)の関連事業部門として、新潟県新潟市で石油事業関連の機械製造を開始した。

1907年(明治40年)、または1908年、日本で最初の建造タンカー。

但し、船体は鋼鉄製(94総トン)だが推進方式はスクーナー型の帆船。

機械動力付きのものとしては初の日本製の鋼鉄製タンカーとしては、

1908年に日立造船の前身である大阪鐵工所で建造されたもので、

総トン数531トン、タンク容量は400トンである

1910年に分離・独立して正式発足。初代社長には日本石油創始者の長男・山口達太郎が就任。

1917年に本社を東京都に移転した。

1919年(大正8年)には国内で初となる産業用ディーゼルエンジンを開発。

日本で建造されたタンカーとしては、1907年(明治40年)または1908年に新潟鐵工所が国油共同販売所(日本石油と宝田石油が共同設立)向けに建造した「宝国丸」(94総トン)があるが、船体は鋼鉄製でも推進方式はスクーナー型の帆船であった。

したがって、下記の船が、機械動力付きのものとしては初の日本製の鋼鉄製タンカーということになる。

虎丸(とらまる)は、スタンダード石油の発注により日本で建造された最初の機械動力付き鋼鉄製石油タンカーである。

1908年に日立造船の前身である大阪鐵工所で建造された。

総トン数531トン、タンク容量は400トンである

3) 新潟鐵工所の設立趣意書

本文作成後、「みなとまち新潟の社会史」(新潟日報事業社2018)を読みまして、そこに新潟鐵工所の設立趣意書(日本石油の附属工場設立)の一節がありました。

1889-1890年(明治22年)、欧米視察の折りの、下記の歌の実現が、ここにあった、と感じました。

皇国を守らん船を外国に、つくらしむるぞ辛くもあるかな

すめぐにを 守らん船を とつくにに、と読みたい

(英国造船所で日本発注の船舶視察時)

国のためおのがためとて国々を、見ればなすべきことのおほかる

(フランス、ドイツ・ベルリンなど視察時)

以下に、その本から概略を転記させていただきます。(p214)

「新潟」の名を冠し、全国的な総合重機の中堅メーカーとして発展した代表企業に「株式会社新潟鐵工所」があった。社史『新潟鐵工所100年史』から同社の創業時を振り返り、新潟港

との関連を探る。

同社は1894(明治27)年8月5日に日本石油の付帯事業として設立された。この日、日本石油の臨時株主総会が本社(当時の新潟県三島郡尼瀬)で開催され、同社の創始メンバー山口権三郎と内藤久寛社長が連名で、鉄工所を本社付帯事業として創設する案を提議し、満場一致で可決された。設立趣旨については、内藤社長の自著『春風秋雨録』に次のように記されている。

「削井製油に要する機械器具類を一々外国に仰ぐようでは到底事業の発展を期する訳にはいかぬから、これが専門の鉄工所を起こして内地石油の需要に応じ 兼ねて造船業も営みて日本海方面の斯業に貢献せん」。

会社創設当時の交通事情は今日とは比較にならないほど悪く、鉄道は東京から直江津までは通じていたものの、主な油日がある尼瀬・西山(柏崎周辺)、東山(長岡・三条周辺)・新津には敷設されてなかったのである。これらの各地から直江津まぶのは船便に頼らざるを得ず、そのうえ、日本海沿岸に機械類の製作所がないため、内藤らは、鉄工所を設置により、石油削井機械などに必要な機械器具の製作修繕、ども行い、日本海方面における殖産興業に資することを考えた。場所は、新潟市山ノ下であり、この後、主力工場を新潟市大形に移転した。まさに、海外見分旅行の時の歌、そのものの具体化であった。

その後、1917年に東京に本社を移し、2001年に会社更生法申請まで、プラント部門とディーゼルエンジンの一部を除き、生産拠点の中心を新潟に置き続けた。

みなとまち新潟の社会史(新潟日報事業社2018)

4) 新潟鐵工所長岡工場の操業

神田三丁目

(6) 東山、西山油田の原油タイプ

190530春日

22Sep 補足

東山油田の産出原油は、サラサラの、透明度のある、うすこげ茶色の液体。少し、シンナーのようなアルコールのような臭いがする。

新津油田の産出原油は、濃い黒色、重油成分が多く、ドロドロの液体。アスファルトが溶け出しているような感じ。



東山

新津

撮った写真は紛失しましたが、色味は、こんな感じでした。

東山油田	重油37%、ピッチ6%	蒸留高沸点留分中に多量の固形パラフィン含有、蠟分{ろうぶん}が多いため、サラサラ。
西山油田	重油35%、ピッチ3%	
新津油田	重油75%、ピッチ13%	蒸留高沸点留分中に多量のアスファルトまたはピッチを残留するため、ドロドロ。

三島・鳥越の原油は、周辺に比べ、例外的にピッチ分が多い。

※ ピッチとは、石油を蒸留したときに残るタール状のアスファルトを、更に低圧で蒸留して残る黒色の樹脂状の物質。または、そのアスファルト。新津油田の原油にアスファルト分が多いといっても、低品質を意味しない。

API度とは、米国石油協会が定める原油の比重単位のこと。

水と同じ比重を10度として、数値が高いほど軽質、比重が低いと重質と分類。API度が軽質の原油を精製した場合、重質の原油よりも多くの石油製品（ガソリンや軽油など）を抽出することが可能なため、良質で高値で取引されるべき原油と考えられている。

	API度	
超軽質	39以上	WTI原油(米国)、タピス(マレーシア)等
超重質	26未満	ナポ(エクアドル)

東山油田周辺における原油 API=24-32程度

サウジアラビアの代表的な原油と同程度

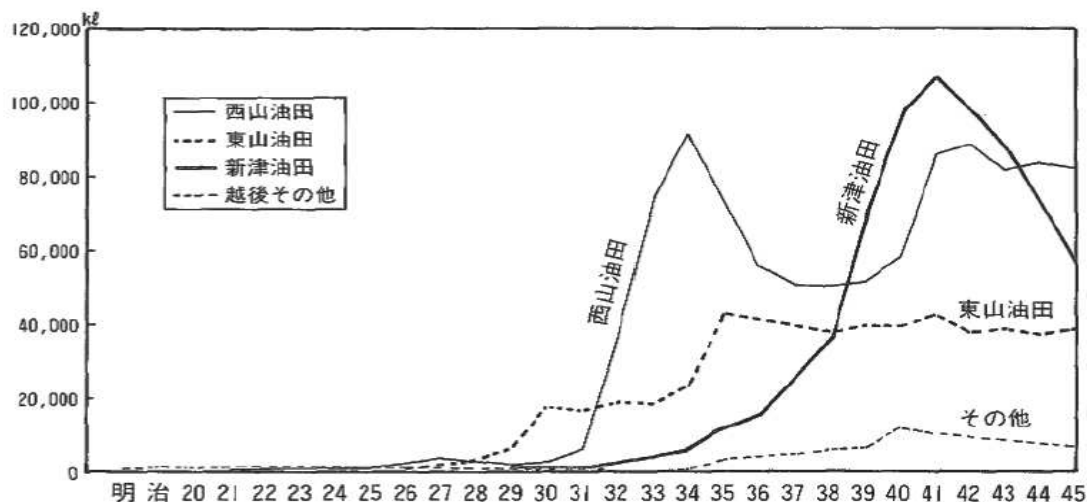
新津油田(API 16)などは重質油とされている。

オイルシェールのAPI値は10前後。

長岡市の妙法寺近くの油田(あぶらでん)に湧く原油は、アスファルト分の多い種類と思われます。

原油は元来、背斜構造の地層中の砂岩のなかに封じ込められているもので、最初からビンの中の液体のようなものではない。その地層に圧力をかけて液上に浸出したものを地上に輸送し、更に水分、不純物を貯留タンク、沈殿槽などで除去した後、タンク車やパイプラインで輸送、あるいは船舶タンカーで輸送して、専用プラントで精製することになる。

図 14 新潟県の油田別原油年生産量



*財団法人 石油開発情報センター 理事長

石油の開発と備蓄 '97・2

— 72 —

Table 1. Heavy oil and pitch content in oil fields in Japan (from Omura, 1934).

Oil field		city	heavy oil (%)	pitch (%)
Takamachi		Kashiwazaki	27	2
Nishiyama		Kashiwazaki	35	3
Higashiyama	Urase	Nagaoka	37	6
Oomomo		Sanjyoo	45	6
Torigoe	Nanokaichi	Nagaoka	66	10
Niitsu	Koguchi	Niigata	75	13
Yuri	Katsurasawa	Yurihonjyo	42	4
Asahikawa		Akita	54	20
Nigorikawa		Akita	50	15
Michikawa		Akita	68	36
Toyokawa		Katagami	67	30
Kurokawa		Akita	67	24

新潟県, 矢代田油田からアスファルタイトとアスファルト より

5. 山本五十六の米国滞在時の米国観、産業観

1919年(大正8年)4月5日にアメリカ駐在、1928年、2度目のアメリカ滞在から日本に戻る。この時期は、石油製品の高度化を実現する石油精製プラント建設、T型フォードを代表とする自動車工場の近代化、ガソリン製や航空機燃料の高度化など、産業の刷新が目覚ましい時代であり、五十六も、渡米以来アメリカ国内を視察し、彼我の相違に強い印象を受けているはずである。各業界の革新の様子を、まとめました。

----- 自動車、機械産業 -----

1886年にダイムラーが内燃機関発明

イギリス製蒸気自動車(石炭、灯油バーナー)

同じ頃、電気自動車

1896年にヘンリー・フォードがガソリン車

(T型フォード車)の大量生産に成功

電気自動車と蒸気自動車はT型フォード車の登場で価格競争に敗れ、20世紀初頭から姿を消しました。

1913-14年、フォード・システム成立。

アメリカの自動車の登録台数は、T型フォード車の試作から20年後の

1916年に340万台、33年後の1929年に累計2310万台となる。

1923年には、T型フォード生産台数は1年間で205万台以上を生産してピークに達する。

販売価格 1908年800ドル、1922年290ドルに低下し、500ドルの馬車より安価になったまさに、山本五十六が目にしたはずの姿である。

生産管理による内製部品や部品メーカとのサプライチェーン、品質管理を実現するための標準化技術も、基礎が作られた。1930年代には一家に一台。

----- 石油産業 -----

1859年に、初めて機械掘りで石油を採掘し、これが石油産業の始まりとなった。

1863年、スタンダード・オイル会社が設立された。

会社は1868年までに、既に世界最大の製油所を所有した。

1911年、スタンダード・オイルは、アメリカ連邦最高裁の命令によって34の新会社に分割された。

1910年代に油田の新発見が一段落してくると、原油価格は上がり気味、

石油が不足気味となり、石油枯渇への危惧と石炭への回帰も云われたが、新油田の飛躍的開発で、

1922年からは再び石油王国に戻った。

この間に精製技術も進化し、

1910年代後半には、石油精製の基幹技術のひとつである重油熱分解の特許が多く出願。

1920年代、高圧ポンプ、ボイラーの開発で、熱分解法の実用化、ガソリン製造が大発展。

高性能の航空機燃料の生産にも寄与した。

-----化学工学、エンジニアリング産業-----

米国では1908年には既に石油産業の専門工学として化学工学者協会が設立され研究が進んでいた。

第一次世界大戦(1914年)前後、米国で化学工学が石油精製プラント設計に本格的に応用され、その過程でエンジニアリングが産業として成立した。

1925年((昭和元年))前後、米国では独禁法による競争激化などでプロセス開発が促進され、UOP社などエンジニアリングを主務とする研究開発専門の企業も石油精製プロセスなどを対象に活躍し始めた。

日本国内で、標準化を基本とする統計的品質管理、エンジニアリング専門企業によるプラント建設が日常化するのには、まさに戦後である。

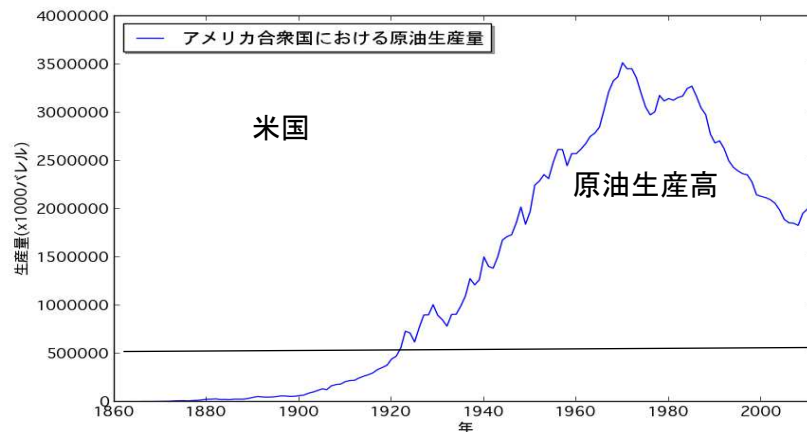
五十六さんが現地視察で知ってからも、彼我の差は縮まることなく、三十年後に、ようやく真剣に学び始めたものも多い。

五十六さんが力を入れた航空機にしても、エンジンは世界に伍するレベルに達しても、機体製造技術や数万点になるとも云われる部品の標準化での差は埋めることができなかった。

国家として、これら彼我の差、斬回策を総合的に判断する部門がなかったことも、不幸なことだったと思います。

原油生産について

(1) 石油の日米比較



日本 2017年の輸入量
322万バレル/日
は約 11.7億バレル /年

近年の米国の
年間産油量に匹敵。
直近は、オイルシェールの
増産で約 30億バレル /年

5億バレル/年とは

日本の1925年 の
生産量の250倍

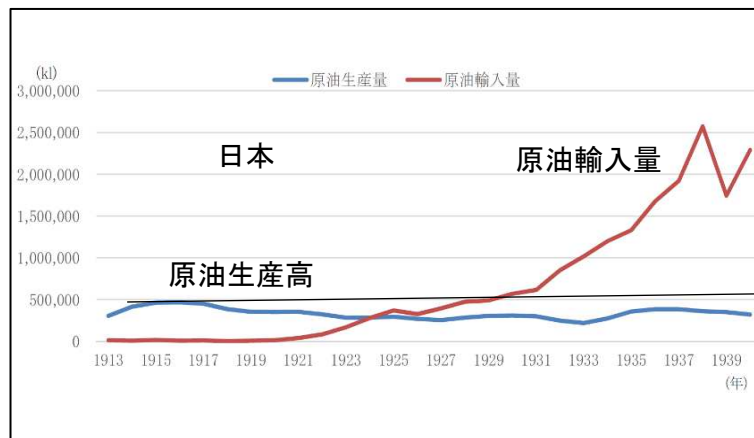
直近の米国産油量は
30億バレル /年

5億バレル/年
は約 140万バレル/日

50 万kl =
300 万バレル

1925年 30万kl /年=
200 万バレル/年
は約 0.6万バレル/日

1 kl = 6.289バレル



日本国内の原油生産量は、第一次世界大戦中の1915(大正4)年の約47万 klをピークに、以後、減産の一途をたどり、1915年に80%近かった石油自給率は、1925年には30%を下回った。第一次世界大戦中に、燃料が石炭から石油にシフトしたためもある。米国の2018年9月の産油量は、日量およそ1008万バレル。約 30億バレル/年。

(2) 現在の長岡の石油生産、驚きのデータ

長岡・小千谷は、現在、天然ガス生産で日本一ですが、そのガスは地下'5,000Mの含有岩層に高压をかけ、噴き出してくるものです。その噴き出しに伴って出る石油があるのですが、その量は、なんと明治の最盛期の約5倍。それを随時、タンクローリーが遠方の精油所に運んでいるのです。それも、採掘技術の差ですね。

(3) 当時のアメリカの石油生産

1910年代後半から1920年代、石油探査と生産は
拡張と安定を続けた。

北テキサス、中央テキサス、回廊地帯および西テキサスの
パーミアン盆地で石油生産が始められた。

1917年にダラス・フォートワースの西、レンジャーで
掘り当てたことに始まった北テキサスの石油は特に
重要なものとなり、地域にかなりの工業化をもたらした。

テキサス州は間もなく国内の石油生産量をリードするようになった。

1940年までにテキサス州の生産高は、当時国内第2位である
カリフォルニア州の2倍になった

原油1920年の状況

1. 五十六さんの米国滞在のころ

By 1914: American manufacturing output >
combined output of Britain, France & Germany

T型フォード生産のピークは、1923年 200万台/年。

1908年 販売価格 800ドル

1922年 販売価格 290ドルに低下し、500ドルの馬車より

1908-1927 1500万台

1930年代には一家に一台

1999年 20世紀でもっとも影響力のあった車に与えられた
自動車賞。カーオブザセンチュリー に選定された

順位	車種	ポイント
1	フォード・モデルT	742
2	ミニ	617
3	シトロエン・DS	567
4	フォルクスワーゲン・ビートル	521
5	ポルシェ・911	303

2. オレンジ油田の視察写真

(1) いつ、誰と同行したか。 岸宇吉の子息がアメリカで農場を
経営していて、そこに原油がでたらしい。なぜ、公務視察でないと
言われているかについては、よくありません。

(2) 当時勃興しつつあったスタンダードオイルなど、
現在に続く石油メジャーによる大石油資本の油田ではなく、
むしろ普通の地方の一油田である。
五十六は、恐らく公務でも、石油切削の現地、それも大石油
資本を訪れていると思われる。

3. 原油生産

当時の日米の石油生産量

日本国内の原油生産量は、第一次世界大戦中
の1915(大正4)年の約47万 klをピーク
に、以後、減産の一途をたどる。
1915年に80%近かった石油自給率は、
1925年には30%を下回った。

第一次世界大戦中に、エルルギーは石炭から石油にシフトした。

米国の2018年9月の産油量は、日量およそ1008万バーレル。
約 30億バーレル/年。

6. 団塊世代の思い出として

長岡技術者協会、新潟県電子機械工業会

最後に、長岡技術者協会、新潟県電子機械工業会について、ひと言。長岡技術者協会は、昭和26年10月に創立されて以来、今も続いている70年以上の歴史ある協会です。

会員は企業単位ではなく技術者個人単位であり、相互の啓発、コミュニケーション、新知識の吸収などに努め現在に至っており、異業種交流の先取りともいえます。

昭和59年3月の長岡テクノポリス発足以来、「世界にひらく技術と文化のまち」を目指す長岡市の展望は明るいものとなりましたが、その後の日本経済の低迷もあり、困難な状況に置かれております。

長岡技術者協会は創立以来、多数の講演会、工場見学会等の事業を実施し、技術者の育成に努めております。また、協会内に様々な分野を設けており、各専門分野においても活動および相互啓発を行っております。

その他に、前半は新潟大学工学部、後半は長岡技術科学大学の、長岡に設置の工学部の先生方の協力を得て、産学官の連携を大切にし多くの知識と情報を会員様に発信、地域産業の活性化を目的に活動してきました。

テクノポリス構想と同時に立ち上がった1980年年代の新潟県電子機械工業会(NEIA)の中の研究会活動も、長岡技術者協会と並立して、同様の活動に尽力しました。多くの会社が参加し、企業の若手技術者が中心になって、各分科会の毎月の持ち回りの勉強会、研修会が、十年以上活発に続きました。地道と言えば地道ですが、その活動は、現在のいがた産業創造機構の活動などに、しっかりと受け継がれているように感じています。

新潟の、といいますか、長岡の会社は、技術者が、所属企業の看板を外して活動することを積極的に後押しするという、そういう風土があるんだと、以前から感じていました。

北部工業地帯のツガミや日本精機の青年学級など、各企業とも、多くは企業内教育が盛んでした。余裕があったということだけではないように、感じています。技術者にとって、異なる会社の技術者と話をすることは、非常に参考になることが多く、現役時代、そのような場の重要性を実感しておりました。

今は、世の中も変わり、グローバル化の波が押し寄せたり、企業も個人もゆとりがなくなり、だいぶ状況が変わったように思いますが。

でも、工業学校、高専、大学工学部、あるいは技科大が三つともあり、更にデザインの大学もあるという、日本で唯一とも云える都市でありますので、まだまだ、官民の協業の余地があるようにも思っていますし、期待もしています。

(長岡技術者協会の会員数は、2021年4月1日現在、普通会员 107名だそうです。1980年代、技術講演会で、200名近くの参加者がいたことを考えると、少し寂しい気がします。)