



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	茅沼「はじめての鉄道」論争
Author(s)	牛沢, 信人; Ushizawa, Nobuto
Citation	北海道大學工學部研究報告, 112, 1-13
Issue Date	1983-01-31
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/41773">https://hdl.handle.net/2115/41773</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	112_1-14.pdf



## 茅沼「はじめての鉄道」論争

牛 沢 信 人

(昭和57年9月30日受理)

### Is the Kayanuma Railroad the First One in Japan.

Nobuto USHIZAWA

(Received September 30, 1982)

#### Abstract

It is well known that the first railroad in Japan was laid down is Meiji 5 (1872) from Yokohama to Shinbashi. On the other hand, there is a popular story that of Kayanuma Coal Mines in Hokkaido had already a railroad for transportation of coal years before. It was constructed by English engineers, E. H. M. Gower and James Scott, in Meiji 2 (1869) by the order of the Meiji Government.

It is true, in one sense, that Kayanuma Railroad was the first railroad in Japan. But it is not the first one in another sense, because the rails used for the line were wooden rails covered with iron plates and the wagons were selfrunning down grade by incline without the power of a steam engine. This is stated in any book of orthodox history such as "New history of Hokkaido". The popular story that the first railroad in Japan was constructed in Kayanuma is still believed among people in Hokkaido as well as in other parts of Japan. In this paper this story is studied in detail from a view point of technological history.

#### 1. はじめに

「はじめての鉄道」とは、単に本道初の鉄道というのではない。横浜—新橋間に、本邦初の鉄道が開通(明治5年)する3年前(明治2年)、すでに茅沼には、運炭のための鉄道が存在していたということなのである。このことは、正史的な役割をもつ「新北海道史」、あるいは鉄道という部門別の正史ともみられる「北海道鉄道百年史」などでは無視されたり、あるいは否定されている。しかし、古くから屢々問題にされていることであり、最近でも「鉄道の日本史<sup>1)</sup>」や「茅沼炭礦史<sup>2)</sup>」などのようなれっきとした新刊書でさえも、否定はしていないのである。

上に、「鉄道」と云ったのは、まさに通常の意味での軌道プラス蒸気機関車、(蒸気車、蒸気動車ときには火輪車とも云った)のことである。しかし、技術史(交通史)をひもとくと、もともと軌道と蒸気車とは、それぞれ生い立ちを全く異にしている。このうち軌道の起原は、蒸気車のそれよりもはるかに古く、それは馬車のための軌道であり、欧米いずれの国においても、鉱山における運搬作業から発生している。公衆が、線路上で馬が、鉱石運搬の列車を引張る光景をはじめて目にした時、嵐のような感激のシーンが展開されたとき云われている<sup>3)</sup>。

他方蒸気動車は、発明され、動いてはいたが無軌道式のものであった。それは、後世から考え

ると、軌道と結びつかないうちは、発達する余地が無かったのに、最初は誰もそれに気付かなかった。鉄道と蒸気車がはじめて結びついたのは、1803年トリヴィシックによってである<sup>4-6)</sup>。

彼は、蒸気機関車の、平滑な車輪と、平滑な軌道との間の摩擦が、列車の運動を保証するのに十分であることを証明してみせた。しかし、一般の理解を得ることは困難であった。

トリヴィシックのこの理論は、1812年に、ブラケットとヘンドリーによって実験でたしかめられ、スチーブンソンが関連技術を開発し、ようやく1825年に世界初の鉄道の開通が達成されたのである。

さて茅沼では、著者のみるところでは、素朴な形ではあったが日本初の軌道が敷かれ、運炭の用に供された。そして、それはそれで十分栄誉に値することであった。しかし蒸気機関車が使用されるまでには至らなかったというのが真相であったと思われる。

では、茅沼には運炭のために、日本初の鉄道が敷かれ、蒸気機関車が走っていたというような一部の誤った考えがなぜ生れたか。その原因は、大別して2つの側面からみることができよう。ひとつは、あまりにも軽々になされている過去の必見すべき原資料の見落とし、いわば広意の実践軽視ともいべき側面と、他のひとつは、鉄道(軌道)があったとすれば蒸気機関車が走っていたのは当然であろうという、暗々裡の短絡した誤った考え方(技術観)である。

しかも、それは上にみたように技術史の根幹にもふれる側面であるともいえる。

ここでは、いろいろの視点から、茅沼「はじめての鉄道」問題を究明するかたわら茅沼炭礦の草創期の状況を、当時の時代背景の中で考察したい。

北海道大学北方資料室秋月俊幸、吉田千萬の両氏ならびに彌永芳子氏には種々御教示を載いた。また小笠原一美画伯(戦後一時茅沼炭化鋳業株式会社の勤労課員)からは、現地で数々の御指導をいただいた。厚く謝意を表する次第である。

## 2. 茅沼炭礦開坑とその歴史的背景

天保11年(1840年)、長崎港に入港した清船がもたらしたアヘン戦争の報は、日本人に大きな衝撃を与えた。その後、嘉永6年(1853年)6月、ペリーの率いるアメリカ合衆国の艦隊が浦賀に來航し開国をせまる。この事件は、日本人に、13年前のアヘン戦争に数倍する衝撃を与えた。かくして安政元年(1854年)の開国におこまれる。

すなわち19世紀の初頭以来戦わされた英米資本主義の、中国市場をめぐる争奪戦の余波が、ついに残された市場としての、日本に波及してきたわけである<sup>7)</sup>。それは、アジアの東海上に鎖国していた封建小国日本が、突如として資本主義列強によって従属的な外交関係と、不平等な通商関係を強いられ、経済的収奪を余儀なくされるようになったことを意味する。

世界史的にみれば、対外的な失政に深く関わりあった幕府の倒壊や、その後の維新政府のあり方を規制した19世紀後半の国際環境は、資本主義列強の世界市場制覇や、重工業体制確立の最後の段階を迎えつつあったと云えよう。

列強が、日本に開港を強要した動機のひとつでもあった、彼等の蒸気船のための石炭供給の強い要求は、石炭について全く知るところのなかった箱館奉行(幕府)をしていたく狼狽させた。

しかし、その反面、これが画期となって日本の、石炭生産と、その市場開拓とが本格的に開始されることになる。下田港が常盤炭礦から石炭を供給しはじめると、箱館港でも無為にすごし得ない破目になり、しばらくは、はるか九州の唐津炭を廻送し、外国船の要求にこたえていた。

しかし、かかる不合理に甘んじ得なかった箱館奉行は、東蝦夷地釧路場所の白糠炭礦の開発に

手を染めた。しかし白糠は、遠距離であり、炭層が薄く、炭質も良好でなかった。そのうえ、たまたま安政3年(1856年)、より近くに一層良質な茅沼炭が、地元の漁師によって発見されたこともあって、白糠は一年あまり稼行したのち、元治元年(1864年)、凡そ865tを生産したのみで閉山した<sup>8)</sup>。この時点で、蝦夷地の石炭生産は、文字通り茅沼に移行する。茅沼は、南から北に向ういわゆる漁業道の間にあつたために、この早期に発見されたわけである。すでに幕府が招聘した米人地質鉱山学士パンペリーとブレーキは、文久元年(1861年)の調査で茅沼炭礦は、<sup>ウチ</sup>口蝦夷における最重要な地下資源であるという判断を下していた。その政策が進取的であつたために後世高い評価を与えられた箱館奉行の末期から、鉱業政策をそのまま踏襲した新政府の開拓使時代へと、茅沼には凡そ20年にわたって官營の形で、多額の国費が<sup>ウチ</sup>つきこまれた。

そのうえB・Sライマンや榎本武揚など、著名な科学技術者や、多数の政府高官がはげしく往来して開発に関わつた。そしてはじめて一部洋式の採炭法をとり入れたことなどから云えば、茅沼こそ実質的な意味では、本道ではじめて開発された炭礦の名に値するといえよう。

このように、維新後の、ほとんど無政府に近い状態の中での経営であつたうえに、炭礦の開発そのものよりも市場の欠如、石炭の坑外輸送、とくに海上の積込みとその輸送など、当時としては致命的な障害が円滑な開発を阻んだ。そのために、明治初年の幌内炭礦の発見もあり、すでに榎本の取調書中にもみられるように、明治5年当時要路の当事者達は、すでに茅沼の経営には及び腰の状態であつたようである。

他方炭礦経営の資金的側面はどのようであつたか。明治政府は、アジアの他国の、過去の事例に鑑み、植民地化につながるおそれありとして、列強からの外資の導入は、極力これを回避した<sup>9)</sup>。

明治の中期でさえも、外資導入論者は、国賊呼ばわりされるような環境にあつた<sup>10)</sup>。いきおい列強を追って、その驥尾にふするには、資本の強行蓄積によらざるを得なかつた。

当時資本は、それが民間資本にせよ、また国家資本にせよその蓄積には、国家による至れりつくせりの保護が与えられた。その蓄積を可能にしたのは、江戸時代の貢租に匹敵する重い地租を農民に負担せしめたからにはかならない。いわば農民に犠牲を強いた急速な工業化、いわゆる離陸であつたといえよう<sup>11-12)</sup>。

### 3. 当時石炭資源をどうみたか

明治新政府の最大関心事の一つは、財政の確立にあつたから、当時の鉱山局の全関心が、貨幣材料獲得のための金・銀・銅、とくに銅に向けられていたことは疑うべくもない。それは、まさしく「幕府の旧制」の一つ、その伝統的鉱山政策を継承することでもあつた。政府の石炭に対する関心といえば、艦船用をのぞけば、わずかに金属の製錬用としての石炭に限られていた。その関心は、のちに明治12年の貧弱な山形県油戸炭山の官營の実現で実を結んでいる。

隅谷<sup>13)</sup>によれば、“当時、幕末、維新时期を通じて鉱山業全般に関してわが国最高の知識と経験をもつた大島高任さえ明治3年次のように云っている。

「西人常ニ曰ク石炭以テ国ヲ富マスニ足レリト、又曰ク唯鉄ヲ以テ其ノ国ヲ富マスニ足レリト。皇国ノ山産豈石炭ト鉄ノミナランヤ。其五金ニ富ム亦欧米諸国ニ比ナシ」と。

産業資本の確立をみた欧米と、原始的蓄積を推進せしめつつあつた日本との驚くべき認識の差をここにみる事ができる”。と。

石炭への認識は、また当時の樺太問題にも関連している。奥山<sup>14)</sup>は「日本の樺太に対する認識は、“北門の守り”というような観念的なものであつたのに対し、ロシアは、“サガレンはわれわれ

に最も欠くべからざる石炭に富めり”と云うように、これを原料資源地として把握している」と。また安政4年(1858年)の松浦武四郎の石狩川上流の調査についても、当時市中では「金山の探索が目的」という噂さえ流れたといわれている程である<sup>15)</sup>。

このように当時の金・銀・銅などの貨幣材料に対する関心は異常であつたらしい。

政府がようやく石炭に関心を持ちはじめたのは、明治3年からとも、又5年3月「鉾山心得」が公布され、鉾山王有制の方針の確立をみ、金属鉾山偏重の弊をみなおすに至ってからとも云われている。茅沼開発は、このように石炭に対する確固とした考え方を欠いた状況下にすすめられたと云つてよいであろう。金・銀・銅重視といった傾向は、幕政時代からの伝統的な認識であり、施策であつた。それを改めようとする新政府の決意とは別に、現実には2つの面から石炭を重視せざるを得ない方向に向いつつあつたと云つてよい。その1つは、幕末の幕府ならびに諸雄藩の大砲製造に象徴される軍備の拡充、のちには重工業の生産財としての石炭生産の要請である。

その2は、不平等関税下の列強、とくにイギリスとの貿易決済にあてるための金・銀・銅などとならば外貨獲得のための石炭であつた。井黒<sup>16)</sup>は、“榎本武揚伝”で「ケブロン指導による開発工作の中で、地下資源の開発は最重要なものであり……」とか「石炭をのぞいて北海道の鉾業に一体何がのこるか」というような表現で、開拓使時代の石炭開発の重要性を端的に表現し、その開発の主導権をめぐる、一面陰湿ともいえるケブロン、ライマン対榎本、アンチッセルの抗争を詳述している。このような情勢の中でなかなか、全国市場すら形成されず、市場専門誌ですら未だ重要商品とみなされなかつた石炭が、その市場を拡大し、資本制経営の効をあげ得るようになったのは、ようやく資本の強行蓄積が実を結びつたあつた明治20年頃以降のことである。

#### 4. 茅沼開発の技術史的背景

我国に、資本主義開花の世界的な波が強力におしよせ、列強が開国を強要した19世紀後半は、西欧では、社会史的、技術史的にみても、きわめて注目すべき状況にあつた。すなわち産業革命以来すでに1世紀を経過した1850年代、60年代のイギリスは、生産技術あるいは社会体制の面で、すでにようやく成熟の域に達し、停滞の傾向すらみられた<sup>17)</sup>。

これに対し1840年代を境に、石炭生産が徐々に消費材としてより生産手段としての性格を強めつつあつたドイツは、分裂国家とはいえ、後発の強みで成長能力は云うに及ばず、社会全般に漲る自由闊達な気風の上でも、産業革命の母国であるイギリスを凌駕しつつあつた<sup>18)</sup>。

革命当初と、その立場が逆転したわけである。それは、社会の根本的な底流である教育の面でも、まさにそのように云うことができた。当時、日本や、アメリカの草創期の鉾業界の諸先達は、競ってフライベルグをめざして留学したことや、日本でライマン流の地質学を排してナウマン流の地質学が主流として定着するにいたつたことなども、こうした文脈の中で理解し得ることと云えよう。

後述の、茅沼にとって記念すべきイギリス人、イー・エッチ・エム・ガールは、このような情勢下に停滞し、その上すでに資本主義循環恐慌さえ経験した故国(ウェールズ)を背にする。そして商社資本に密着した形で、上海経由で来日する<sup>19)</sup>。

さて鉾業技術は、西欧においてとくに19世紀全般を通じて長足の進歩をとげた<sup>20-23)</sup>。100mをこえる深部からの排水は、機械力にたよらざるを得ない。古くから東西を問わず、鉾業の最大のなやみであつた排水問題は、18世紀末にイギリスでは、蒸気機関によるポンプ排水法で解決をみた。

通気は、それまでの、坑内に炉<sup>24)</sup>をもうけて上昇気流で強制通風していた方法に加えて、18世

紀中期以降は、回転式扇風機が実用化されつつあった。同じく蒸気機関を動力としながらも、一層多額の投資を必要とする捲揚げは、排水よりもおくれて、この期に次第に実用化されつつあった。しかし当時は、未だ捲揚げウインチの稼動には、ホースジンがはばをきかせていた。

安全灯は、すでに1816年に実用化されている。重要な生産手段の一つである爆薬は、19世紀末のダイナマイトや、電気雷管の出現を前にして、黒色火薬の独壇場であった。麻綱に代って一層有効なワイヤ・ロープが、前者を駆逐しつつあった。素材としての鉄は、未だ19世紀末の安価な鋼の時代に入る前で、銑鉄や高価な錬鉄使用の時代であったとみられる。坑内外の運搬に偉力を発揮する石炭馬車鉄道の開通が、1820年であったことは、よく知られるところである。

自動斜抗や無端運搬法もようやく行われつつあった。

採炭法としては、柱房法が一般的であったが、18世紀以来長壁法も採用され滲透しつつあった。

茅沼開抗直前の西欧技術史を瞥見すれば以上のようになる。

ところでさく岩機、積込機、截炭機、切羽運搬機など、作業機に類するもの、とくに切羽機械類、それに動力としての電気や圧気等は、茅沼開礦後の19世紀最末期から20世紀の初頭にかけて結実する。運搬作業の機械化を革命（鉱業の）指標とみるか、或は採炭部門の機械化をもってそのようにみるかは屢々論議<sup>25)</sup>の対象となるところである。それはおくとしても、時系列的にみれば切羽の機械化が、明瞭に一連の技術発展の末尾に、一斉に開花したことは、歴史的事実であるといえよう。箱館戦争の降将の一人で榎本の同志でもあった大鳥圭介は、赦免された後、明治5年2月北海道開拓使5等出仕として欧米の工業視察を命ぜられ、石炭篇<sup>26)</sup>その他の詳細な図解報告書をのこした。これは採炭学の全分野にわたるもので、まさに当時の欧米の採炭技術の状況を知るうえで恰好な文献である。榎本武揚の「茅ノ澗村炭山取調書<sup>27)</sup>」(明治5年)とともに当時のこの方面の双壁をなす資料といってよいであろう。そしてこのことは、ほとんど世に知られていない。

## 5. 茅沼炭礦略史<sup>28)</sup>

炭鉱発見の背後事情については、すでにその歴史的背景で述べた。発見後の年譜を要約して云えば、発見は安政年代、試掘は文久、本格的開坑は、元治元年(1864年)であるといえる。面積十数平方畝という、全く孤立した小さな炭田である。100余年間にわたり、累計生産量460万tという、それなりの使命を果して、すでに昭和39年(1964年)に閉山した。

茅沼炭礦の生涯を大観するとき、きわめて明瞭に観取しうる事実がある。それは開発に対するその前期と、後期に背負った宿命的な障害である。前半期のそれは、インフラの、欠如にも近い、その未整備の状態であり、その後半では、開発が進んでインフラの障害が次第に解消されたのちは、炭田そのものの持つ自然条件の劣悪さであった。まず開抗当初、採掘よりも前に市場の欠如、市場への輸送の問題、とくに海上荷役や海上の長距離輸送を必要としたことなどは、炭礦経営成立のはるか限界外にあった<sup>29)</sup>。しかし国営という形であつたればこそ、そしてまた初期には、採炭が水準上であったことも幸いして関係者は、使命感にもえて開発に携った。開発の最初期、慶応3年(1867年)幕府は、当時箱館に在った英人ガールの指導を求めた。

ガールは、同じく英人スコットの協力で、明治2年(1869年)坑口から海岸まで、日本初の輸車道を設置した。このうち坑口から下の短い急坂部では、つるべ式のインクライン装置を採用して1t車を用い、下の海岸までの緩斜部では、自走式で4t車を使用し、帰路の空車は、牛に牽かせた。坑内では運搬に一輪車を導入し、採炭には黒色火薬を使用した。世に云う、当時の“洋

式採炭法”の具体的な内容である。これらは、いずれも当時の日本の水準に比して革命的なものであったが、通気をも考慮した系統的採炭法というには程遠く「恵曾谷日誌<sup>30)</sup>」の作者をして、“坑は峰の巢の如くして左右上下にいくつもあり火気をもって打砕き……”と云わしめている。

背負いかごからみれば革命的な一輪車でも、その輸送力には限界があり、それが頻繁な切羽の放棄につながったと考えられる。当時4カ月という長期にわたって、つぶさに茅沼の実地見聞をした榎本は、透し堀なしの過装薬による発破採炭の愚を、爆薬の経済からも、又生産された石炭の質の点からも強くいましめている。その後、明治14年に、はじめて坑内に軌道がしかれ半t炭車による運搬の合理化がはかれるとともに、通気立坑を開きくするなど系統的な採炭法への努力がなされた。明治16年の民営移管、というよりむしろ官業の放棄後は、上に述べたような炭田開発にとってインフラの欠如ともみられる条件は、北海道開発の進展とともに、次第に解消しつつあった。すなわち、後半の茅沼が泣かされたのは、石狩炭田など、他の炭礦に比して炭質、炭層、地質構造などにみられる数々の劣悪な自然条件であった。不利な自然条件の故に、資本は投資をためらい、そのための構造改善や機械化のおくれが、能率の低下やコストの上昇を招いた。

“昭和4年住友をはじめ数多くの大資本が調査のため入山した”とある<sup>31)</sup>。当事者は、いつの日か大資本の援助があるものと期待しつつげたことであろう。しかしそれは遂に実現の日を見なかった。昭和37年10月石炭調査団が呈示したビルド鉱の能率の基準38.6t/人/月に対し茅沼では、この基準をはるかに下廻る23t/人/月という低位に甘んじざるを得なかった。

合理化の一環として、期待を寄せられた排気斜坑が、完成を目前にして大出水のために使用不能の状態となり、ついに昭和39年閉山におこまれた。

さて日本鉱産誌<sup>32)</sup>は、茅沼について「炭層は、厚薄合せて10枚あり、岩相の変化はげしく炭層の膨縮甚し。南部で非粘結の亜瀝青炭、北部では強粘結炭……」と簡潔にまとめている。

すでに明治12年に、米人鉱山技師オルネ・ゴジョーが茅沼炭礦を調査したあと提出した意見書<sup>33)</sup>につきのように述べている（開拓使事業報告）。「許多の断裂ありて層脈変化極りなし……余かつて各国を経歴せしも、未だ如此錯雑の煤層を見ず」と、北海道では、炭礦としては茅沼のみグリーンタフ造山帯中にあり、時代は、新第三紀のマイオシーン期に属している。

即ち石狩炭田の主要炭礦の古第三紀オリゴシーン期よりは一時代新しい。石狩炭田でも例外的に新しい、モラッセ相の、マイオシーン期に属する朝日、新登川炭礦等がある。これらの炭礦については「これらは、一般に側方変化が著しく……炭厚、炭質とも変化が著しい」といわれている。時代が新しくなるほど炭層条件が悪くなるということは、現在経験的に周知のことと云ってよい。湊<sup>34)</sup>は「極めて大局的に云えば、単層の大いさは、時代の新しくなるほど小規模になるという一般的な傾向がみられるのである」として内外の古生代以降の炭層の例を比較している。

しかし遑って茅沼開坑の当初、茅沼と幌内、幾春別、夕張など石狩炭田の主要炭礦との間の時代差すら不明であったことは無理からぬことと云えよう。

即ちライマンは、現在夾炭古第三系といわれているものと、白亜系とを含めて幌向石層とした<sup>35)</sup>。茅沼炭田については、化石の上から石狩炭田との相違を認めながら、炭質その他から幌向石層に含めた。降って明治24年西山<sup>36)</sup>は、地質の記載は神保小虎によるとしつつ茅沼も、幌内、幾春別、夕張なども夾炭層は、マイシーン期、含油層はプリオシーン期としている。

その後昭和5年に至っても鈴木<sup>37)</sup>は、茅沼夾炭層をただ単に第三紀層として扱っている。

いまのところ、茅沼と石狩炭田の主要炭礦との間の地質時代の差がはじめて認識された時期がいつ頃であったか明らかにすることはできない。

## 6. “はじめての鉄道説”の起源について

茅沼炭礦が、日本の鉄道の第1号であったという説は、どのようにして生れたか。すでにふれたように、この場合の鉄道とは、通常の使い方がそうであるように、軌道と蒸気機関車を含めたものを指すとあらためてことわる必要がある。というのは、歴史的にみて蒸気車と軌道とは、必ずしも出自が一体のものではないからである。まず手はじめに「北海道鉄道百年<sup>38)</sup>」をみよう。

“消えた鉄道”と題してつぎのような文章がある。「北海道の鉄道第1号は茅沼炭礦にあったという説が一時広がったことがある。この説のもとには、多分昭和9年刊“北海道鉱業誌<sup>39)</sup>”にある次の記述からだろう。こうある。“茅沼炭山に於ては、慶応3年英人ガール氏、2哩余の鉄道を敷設し、英国より蒸気機関車を輸入せり。是れ実に明治5年(1872年)9月10日、新橋・横浜の開通に先立つこと6年なり。蓋し日本文化史上特筆すべき事実なりとす”これはどうも誤解だったらしいが、誤解しても不思議ない背景が幕末にはでき上っていたのだ。……」と。誤りである日本第1号説のルーツを指摘している。これは“消えた鉄道”と題しているように、日本第1号説を否定したものである。このこと自体は正しいのであるが、この引用された部分のみでなく、この著書自体の文章を含めてすでに4つの誤りがある。それは第1に、冒頭の“北海道の”は、“日本の”の単純ミスであろう。第2に、この否定のし方では汽車のみでなく、軌道の日本第1号説まで否定したことになろう。これは本質的しかも重大なミスで読みすぞすことはできない。さらに第3に、これは引用された部分であるが慶応3年云々は、古来茅沼の鉄道第1号説には、慶応3年説と明治2年説とがあり、前者は梅木が指摘するように当炭礦の沿革資料の取扱いの杜撰さからきた、むしろ単純な誤りとみられるのである。明治2年説の方が正しい。したがって、この部分が誤りとすれば第4に、先立つこと6年ではなく3年となる。さて、この著書ではまたようにルーツを昭和9年刊北海道鉱業誌であろうとしている。

しかし、すでにこれに先立つ昭和7年刊の日本鉱業発達史<sup>40)</sup>(中巻)という、当時の、この方面における決定版ともいえる浩瀚な書籍に、すでに全く同様な記事がみられるのである。

さらにそれのみではない。誠に意外なことに、遡って大正15年、西山正吾の「北海道鉱業の創始時代<sup>41)</sup>」と題する回顧文の中に、同様なことが述べられている。西山正吾<sup>42)</sup>は、B・Sライマンの弟子であり、ライマン退道後の開拓使、ならびに道にあって全道の鉱業を総括する立場にあった一人である。氏は、明治24年には「北海道鉱床調査報文」を著している。

上の回顧は、西山等、地質も測量も全く知らない若者が、札幌から6日も要するような人跡未踏の幌内の山中で、ライマンのきびしい指導で、どのようにして地質鉱床測量なるものを学んだかを思い出風に記したものである。ここでは上の回顧文から、当面の茅沼鉄道に直接関連する部分のみを引用する。「世間では明治5年新橋横浜間の鉄道開通を以て日本最初のもののように伝えられているのは大きな間違いであって、実はこれより6年前、北海道の一隅で既に蒸気車が動いていたのである。……」と。さらに西山よりわずかに遡って北海道鉱業誌の大正13年版<sup>43)</sup>に、劈頭にふれた昭和9年版と全く同様の記載がみられるのである。してみれば問題のルーツは、少くとも大正末期まで遡ることができるし、あるいは公刊されたものとしては、直上にふれた大正13年の北海道鉱業誌がそのルーツかもしれない。

## 7. “はじめての鉄道説” その後

前章でみたように、軌道のみではなく、蒸気機関車云々の、誤った“はじめての鉄道説”の系譜は、少くとも大正の末期頃まで遡りうることを示した。

この“はじめての鉄道説”に対してたとえば隅谷は、“蒸気機関車を用いた事が通説となっているが誤りである。この点山田民彌「恵曾谷日誌」参照。なお多羅尾忠郎<sup>44)</sup>「北海道鉱山略記」(明23年)をみよ”としている。これはまことに数ある茅沼炭礦鉄道問題に関する資料の中でも正しい上に、簡にして要を得ている点で出色の内容である。恵曾谷日誌は、米沢藩士の手になる、スケッチ入りの蝦夷地視察記である。明治2年イ・エッチ・エム・ガールの指導下につくられた鉄道なるものを知る最も重要な手がかりであるし、北海道鉱山略記は、それから凡そ20年間茅沼軌道に蒸気車などは走っていないことを示す傍証の役割を果すとみられるのである。

茅沼鉄道を知るには、その建設前後にわたる、年代順に、つぎのような諸資料について検討する必要がある。岩内石炭山御用書及びガールの諸道具見積書(慶応2年<sup>45)</sup>)、アーネスト・サトウ日誌<sup>46)</sup>(慶応4年)、恵曾谷日誌(明治3年)、春日紀行<sup>47)</sup>(明治4年)、アンチッセル氏岩内石炭山建言略<sup>48)</sup>(明治4年)、茅ノ澗村炭山取調書(明治5年)、蝦夷地の中の日本<sup>49)</sup>(明治7年)、茅沼炭山諸般改良に関する意見書開拓使事業報告第3篇(明12年)。

このうち恵曾谷日誌は、その発見が後れたとはいえ、いわゆる交通史の専門家と目される人の中にすら、信じ難いことに、上記の諸資料の存在を知らずして論をなすものが多い。混乱のおこる所以といえよう。

いまではすでに古いことであるが、茅沼“はじめての鉄道説”を技術史の立場から正面にすえて究明する構えをみせたのは星野<sup>50)</sup>であった。星野は、すでに四半世紀前、「茅沼炭礦の鉄道が、日本さいしょのものであるなら、北海道の歴史についてもっとも総合的で詳細をきわめている“新撰北海道史”がこれを落すはずはないと考えられるから、他の記述の信憑性はいちおう疑うこともできるわけである。けれども作家久保栄氏は、この問題について二つのことを筆者に注意された。ひとつは徳川幕府の、のこしたすぐれた事業については、明治以後の官側の記述は、できるだけこれを埋没させるという傾向にあることであり、いまひとつは、幕末における日本の一部の技術は、当時の植民地北海道においてめざましく発達することができたという点である。……いずれにしても北海道のなかで幕末に茅沼に鉄道がしかれたとしてもけっして不自然とは云えないであろう」と。星野の論理的追求は諒としながらも、やはりここにも原資料見落しの問題があり、そのむしろ第1号説を肯定する側にかたむいた考え方は、今ではくずれ去っているわけである。

ついでながら、ここに星野の文中にでてくる久保栄の「五陵郭血書」中関係分を引用しよう<sup>51)</sup>。さすがにリアルである。

ぶりゆーね(フランス軍事教官) <手に持った地図を指して>今「こんしゆる」(箱館仏領事)に詳しい説明を聞いて舌を巻いたのだが、ここだよ君、茅沼炭山というのは。

かずねーぶ(同前) なるほど非常な山奥ですな。

ぶりゆーね うん、こんな奥地の鉱山まで、わずか二哩ながら、石炭運搬用の鉄道が敷設されている。しかも、この工事の任に当たったものは、イギリス人技師「がーる」だ。

かずねーぶ しかし日本本州には一マイルどころか一チェーンも見当らん鉄道が、どうしてこんな未開地に。――

近年著わされた「鉄道の日本史」では、茅沼問題については全く四半世紀前のこの星野の記述

を、引用ではなく完全になぞったものでそこから一步もでていない。

ここでひとつ特に指摘せねばならない。それは、とくに地元の町村史や、開坑百年史<sup>52)</sup>、茅沼炭礦史などにみられる既述原資料の見落としからくる数々の誤りである。ここでは、泊村史を例にひこう。

村史は、恵曾谷日誌を引用して、その紹介を行っている。ところが他の部分で「このときガールの頭に浮んだのは、故国イギリスで実用されている汽車のことであった」とある。

ここで汽車とは、ことわるまでもなく、蒸気機関車のことを指しているとみてよいであろう。まぎれもなく鉄道とか軌道という表現ではないのである。鉄道といえば、その上を汽車が走るものという、素朴で誤った技術史観がその根底にあるのである。この村史のいう汽車と、前の恵曾谷日誌による輸送方式をどう関連するといふのであろう。いわゆる汽車が導入されたということは、史実に反するばかりでなく技術史的にも考えられない飛躍であるといつてよい。

初めて鉄道（汽車を含めての）が開通したのは、1825年イギリスのストックトン・アンド・ダーリントン間であったことは、あまねく知られている。鉱山軌道に初めて蒸気動力を導入して、狭軌鉄道の草分けとなったのは、ウェールズ地方北部のフェスティニオック鉄道である<sup>53)</sup>。

ここに小型蒸気機関車が登場したのは1863年であるという。ガールが故国ウェールズをたつて日本に向つたのは1857～8年<sup>54)</sup>なのである。

泊村史の“ガールの頭に浮んだのは汽車”というのには根據のない飛躍で、むしろガールの頭に浮んだのはウィットン・パークとシルドン間で採用された固定式蒸気機関で、ロープを駆動させて車を揚げる方式（インクライン）や、これもよく知られているストックトン・アンド・ダーリントン鉄道の、馬を積載した Dandy Cart<sup>55)</sup> のことであったと考えられる。

茅沼ではガールによって、この前者が、急坂部の短い坂での無動力のインクラインとなって結実し、後者が緩斜部の、牛車をつないだ自走方式になったものと思う。さらに想像を駆るならばおそらくガールは、前者の急坂部には、当然運転に面倒のない固定式蒸気機関駆動の捲揚げ機を据えて、ロープで炭車を揚げることを考えたことであろう。

しかしそれすら、経済的にはばかれたと想像されるのである。

さらに泊村史は、「スコットは……はじめて輪車道を築設し、斜道を設置し、4t車を運転した。……坑口より海岸までの20丁間に35lb、巾員2呎6吋の鉄軌道を敷設した。ガールの設計によれば鉄製の定規は……」とある。

これは明らかに全文“開礦百年史”からの転載である。これがまた後に、そっくり茅沼炭礦史に転載されるのであるが、それはさておき、きわめて問題になる内容のものである。

前半の、スコット……から運転したまでの部分は、明治24年の“北海道鉱床調査報文”にルーツがあり連綿として引用されているものの一つである。これは斜道の1t車のみならず軌道そのものの事や、斜道（インクライン）の運転機構など日本初の施設に言及しない全く不備のものである。つぎの、坑口より以降の文章は、これは前の文章とどう関係するのか、如何なる原因によってか、ここに入るべきでない文章が誤って入っているのである。これは、いま問題にしている本邦初の軌道（鉄板張り木製）を撤去して、明治14年頃はじめて鉄製レールにしき替えた時の、まさにそのレールのことを云っているらしいのである。この誤りのルーツは、築瀬眞精氏の記録にあり、年譜的にみても誤りであることは、すでに岩内町史も指摘しているところである<sup>56-57)</sup>。

さらに泊村史には、当然参考すべき資料を無視して「確実な資料はなく、機関車が動いたかどうかは諸説ふんぷんとして」とか、慶応3年、明治2年の兩説に対しても「これも二説あって、どれが事実かはいまだきめがたい」というような記載が随所にみられるのである。

さて交通専門家の梅木通徳は、昭和21年、同25年にそれぞれ“北海道交通史論<sup>58)</sup>”、“北海道交通史<sup>59)</sup>”なる2冊の専門史を出しておられる。しかし、茅沼鉄道問題については、恵曾谷日誌は、発見がおくれた関係で不可能としても、“岩内石炭御用書”、あるいはガールの諸道具見積書以外直接関連書については参考にしていないために問題の核心に触れることができなかった。

それから凡そ30年、梅木は、北海道新聞社の北海道大百科事典中の“茅沼炭礦鉄道<sup>60)</sup>”に「ふもとの積み替え場までの間にはレールを敷いて……下の積み替え場から海岸までの延長2.2kmには木製鉄張りのレールを敷き……」とのべているが、軌間が違うのみで両者のレールは、ともに木製鉄張りレールであったことは確かであることからすれば、上の表現は妥当を欠くといえよう。

また最後の部分に「1931年この輸送路は、茅沼岩内間の架空牽道に代わったので、わが国最古の鉄道は、その姿を消した」とある。しかし最古の鉄道が姿を消したのは、敷設してから10年あまりのちの明治14年頃、鉄製レールに置換された時とするのが正しいのではないか。

上の梅木説のように、明治2年建設の鉄板張り木製軌道が、60数年も延命するということは、史実をはなれても、技術常識としてあり得ようか。

通史その他に、夥しい数の茅沼鉄道問題を要約した記事がある。しかし正確で妥当なものはほとんどない。中で、説明不足の点はあるが誤りがなく簡明なのは信賀の“鉱山のSLたち<sup>61)</sup>”であろうか。

## 8. 明治2年の茅沼鉄道について

問題の鉄道の概略は、恵曾谷日誌、とくにその2枚のスケッチと、榎本武揚の茅ノ澗村炭山取調書の詳細な記載によって知ることができる。あるいは、これらを詳しく祖述した北海道鉄道百年史<sup>62)</sup>や片山<sup>63)</sup>の新しい道史所載の解説もよい。詳細については、それらにゆずりここでは触れない。

坑口からの下の短い急坂部は、3段のつるべ式インクラインで、鉄張り木製軌道上を1t車で上下させた。各坂の2個の炭車は、ロープに結んで操作したとある。

このロープは、おそらく西欧でも鋼が十分に生まれる前だから麻綱であったろう。

榎本調書によると、初坂28間、次坂48間、三坂50間とある。北海道大学北方資料室には、当時の本坑口付近の見取図がある。これは炭礦名不明の扱いをうけているが、坑道名、それらの配置などからして茅沼のものであることは間違いない。

このスケッチでは、いわゆる水抜坑の向って左上部から第1インクラインがはじまっており、それには長さ58Kとある。上述の榎本のいう初坂の長さとは一致しない。少なくとも当時の人がこの施設をインクラインと呼んでいたことはこの図で判明する。恵曾谷のスケッチでは、3段の軌道の様子がえがかれており、いずれも中間のすれ違い部分でのみ複線状になっている。

各坂が、かなりカーブしていることからみれば余程緩速で運転したものか。

車輪の車軸は、勿論車輪もすべて鉄製であったと思われる。軌道の鉄板をも含めて、これらの鉄は、鋼鉄の十分生まれる前であったから、あるいは高価な錬鉄であったろうか。

恵曾谷日誌のスケッチでは、4t車輪の車輪には、明らかに軌道側でなく、車輪の側に、そして現今の車輪のように、その内側に脱線防止用の出縁<sup>フチ</sup>がついている<sup>64)</sup>。

出縁<sup>フチ</sup>がレール側ではなく、車輪側にうつようになったのは1789年<sup>65)</sup>であり技術史的にみても問題はない。そこで問題になるのは、5寸角の角材の上に貼った巾1寸7分の鉄片は、木製軌道の内側によせて貼ったものであろうか。

新北海道史には、「榎本の調査結果によればその木レールの中央に巾1寸7分……」とあり、又片山敬次も木レールの図の角材の真中に鉄片を貼りつけたスケッチをえがいている。鉄板の厚さは5分であったから鉄板を木レールの真中に置いても車輪の出縁は邪魔にならなかったものと考えられる。またすべての車輪にはラック推進機関<sup>60)</sup>にみられる歯車状のものがみえるが何であろうか。このように、数々の点について、詳細は全く推測の域を出ない。今後解明を要することであろう。

## 9. む す び

茅沼「はじめての鉄道」論争は、決して結着がついた問題ではない。そして、いままでも、つねに対々の形で論争が斗わされたわけではない。しかし今日でも通史や、交通に関係がある歴史語られる時、いつもきまって言及される問題なのである。

この問題が長く果てしない混乱の中に低迷しているのは、ただ歴史を学ぶものの鉄則である原資料に還ることを怠っているからにはかならない。古きを尚ぶ心の問題でもあろうか。

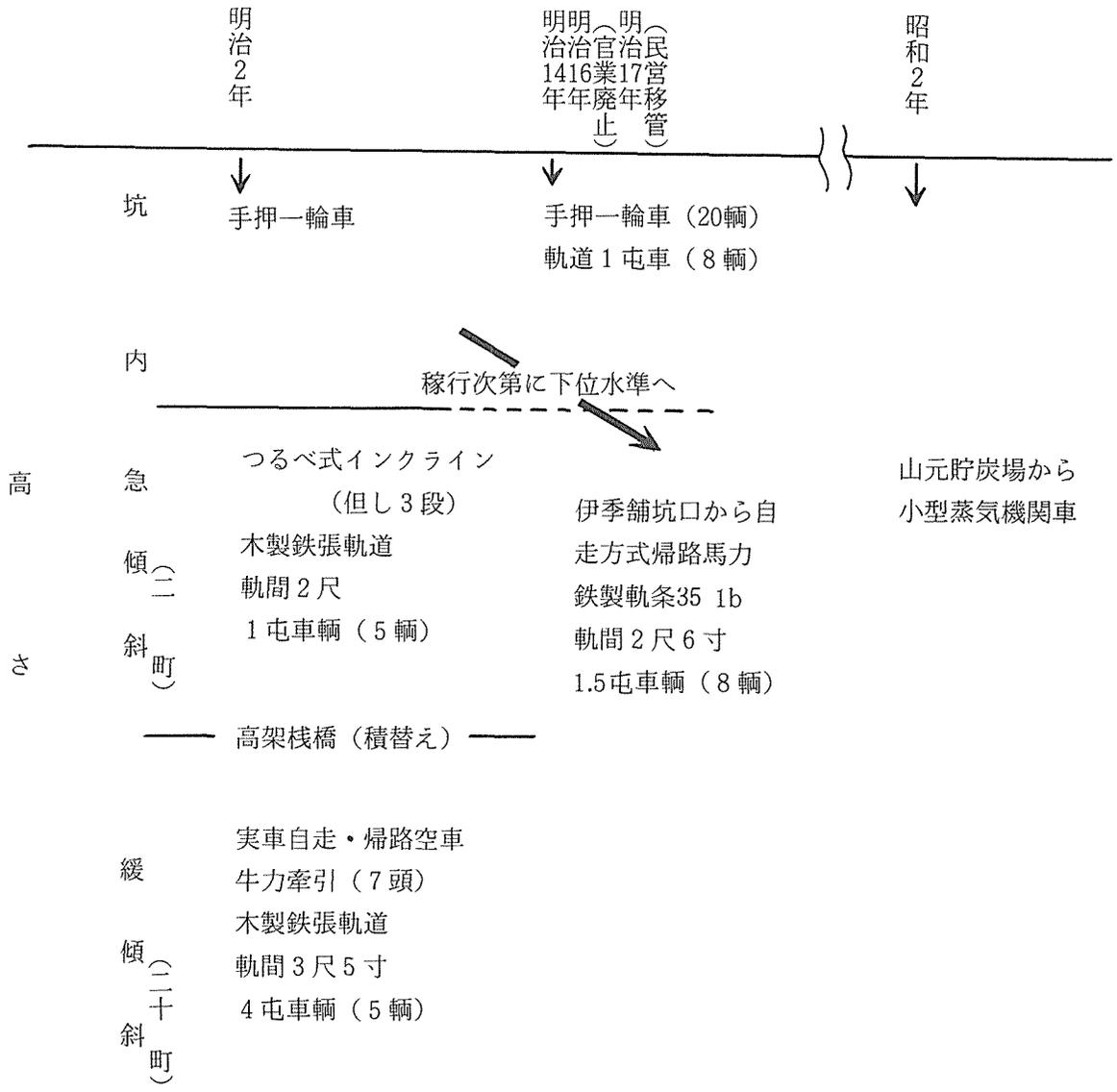
ここでは論争についての資料の問題に終始したが、試料についても同様と思う。

茅沼「はじめての鉄道」論争は、歴史の背景の中で考えるべきことであるし、また技術史との関連のもとで検討すべき問題といえよう。

### 参考ならびに引用文献

- 1) 反町昭治：鉄道の日本史（昭57）文献出版。
- 2) 茅沼炭礦史（昭57）泊村。
- 3) アメリカ技術文化史（昭19）文松堂書店。
- 4) 加茂儀一：技術の歴史（昭31）毎日新聞社。
- 5) バナール：科学と産業（昭31）岩波書店。
- 6) 加茂儀一：技術発達史（昭18）p. 203, 商工行政社。
- 7) 芝原拓自：世界史の中の明治維新（昭55）岩波書店。
- 8) 北海道の歴史と風土（昭55）p. 308, 創土社。
- 9) 高橋亀吉：我国企業の史的発展（昭31）p. 15, 東洋経済新報社。
- 10) 脇とよ：砂金掘り物語（昭31）グヴィッド社。
- 11) 海野福寿編：技術の社会史第3巻（昭57）p. 24, 有斐閣。
- 12) 荒井政治等編：産業革命の展開（昭56）p. 113, 有斐閣。
- 13) 隅谷三喜男：日本石炭産業分析（昭43）岩波書店。
- 14) 奥山亮：北海道史概説（昭33）p. 88, みやま書房。
- 15) 丸山道子：安政四年の蝦夷地（昭52）p. 84。
- 16) 井黒彌太郎：榎本武揚伝（昭43）みやま書房。
- 17) D. S. ランデス：西ヨーロッパ工業史（昭55）p. 249, みすず書房。
- 18) 川本和良：ドイツ産業資本成立史論（昭53）p. 319, 未来社。
- 19) 志保井利夫：E. H. M. ガワーとその係累（昭54）文化組合出版。
- 20) デリー・ウイリアムス：技術文化史（下）（昭47）筑摩書房。
- 21) 荒井政治等編：産業革命の技術（昭56）p. 89, 有斐閣。
- 22) R. J. フォーブス：技術の歴史（昭31）岩波書店。
- 23) 日本教育大学協会：自然科学と技術の歴史（昭32）学芸図書。
- 24) アーミティジ：技術の社会史（昭45）p. 112, みすず書房。
- 25) 中村静治：技術論入門（昭52）p. 64, 85, 有斐閣。
- 26) 大島圭介：明治七年報文石炭編（明12）開拓使。
- 27) 榎本武揚：茅ノ澗村炭山取調書（明5）。
- 28) 明治初期における炭鉄の開発（昭47）北海道開拓記念館。

- 29) 水野五郎：北海道石炭鉱業史の問題点、新しい道史（2巻5号）。
- 30) 山田民彌：恵曾谷日誌（明3）。
- 31) 泊村史（昭42）泊村。
- 33) 茅沼炭山諸般改良に関する意見書（明12）。
- 34) 湊正雄：地層学（昭48）p.151, 岩波書店。
- 35) 今井功：黎明期の日本地質学（昭43）p.41, ラテイス。
- 36) 西山正吾：北海道鉱床調査報文（明24）北海道。
- 37) 鈴木達夫：鉱物調査報告第37号（昭5）地質調査所。
- 38) 北洞孝雄：北海道鉄道百年（昭55）p.176, 北海道新聞社。
- 39) 北海道鉱業誌（昭9）北海道石炭鉱業会。
- 40) 日本鉱業発達史（中巻）（昭7）p.144, 鉱山懇話会。
- 41) 西山正吾：北海道石炭鉱業の創始時代（大15）石炭時報。
- 42) 今津健治：B.S.ライマンの弟子達（昭54）西日本文化協会。
- 43) 北海道鉱業誌（大13）p.8, 北海道石炭鉱業会。
- 44) 多羅尾忠郎：北海道鉱山略記（明22）北海道。
- 45) 岩内石炭山御用書及びガールの諸道具見積書（慶2）。
- 46) サトウ日記抄：北海の旅（昭56.12.19）朝日新聞。
- 47) 柳檜悦：春日紀行（明4）。
- 48) アンチセル氏岩内石炭山建言略。p.367~870, 新北海道史第7巻史料。
- 49) T.W.ブラックストーン：蝦夷地の中の日本（昭54）p.215, 八木書房。
- 50) 星野芳郎：現代日本技術史概説（昭32）。
- 51) 北海道新聞（昭54.6.23）。
- 52) 開坑百年史（昭31）茅沼炭化礦業株式会社。
- 53) M.B.リモートル：ポロナイ鉄道のアメリカ人技師たち（お雇い外国人中所戴）p.66, 北海道新聞社。
- 54) 志保井利夫：E.H.M.ガワーの生涯とその業跡（昭53）p.26, 北見大学論集第1号。
- 55) 中川浩一：鉄道記念物の旅（昭57）p.60, クオリ。
- 56) 岩内町史（昭41）岩内町。
- 57) 北海道志（下）（明17）開拓使。
- 58) 梅木通徳：北海道交通史論（昭21）北日本社。
- 59) 梅木通徳：北海道交通史（昭25）北方書院。
- 60) 梅木通徳：茅沼炭礦鉄道、北海道大百科辞典 p.433,（昭56）北海道新聞社。
- 61) 信賀喜代治：鉱山のSLたち（昭55）。
- 62) 北海道鉄道百年史（上）p.16,（昭51）北海道鉄道総局。
- 63) 片山敬次：茅沼炭山開発に尽した人々（昭40.5）新道史編集所。
- 64) 小林卓二：車輪のはなし（昭56）さ・え・ら書房。
- 65) T.S.アシュトン：産業革命（昭28）p.93, 岩波書店。
- 66) ヴェ・ダニレフスキー：近代技術史（昭29）p.203, 岩崎書店。



海岸

注 冬季牛櫓のち馬も  
木製レール5寸角、木製レール上の鉄板幅1寸7分、厚さ5分

茅沼炭礦前期運炭方式の推移