

*The Journal of  
Nagasaki University of Foreign Studies  
No. 21 2017*

## 初期高島炭坑の日英合弁会社とお雇い外国人の役割再論

—世界遺産「明治日本の産業革命」の分析視角—

姫 野 順 一

Reconsidering the Role of 'Employed Foreigners' in the Joint  
Venture between Japan and Britain in Early Takashima Colliery:  
An analytical view into the World Heritage of "Japan's Meiji Industrial Revolution"

Junichi HIMENO

長崎外大論叢

第21号  
(別冊)

長崎外国語大学  
2017年12月

# 初期高島炭坑の日英合弁会社とお雇い外国人の役割再論 —世界遺産「明治日本の産業革命」の分析視角—

姫野 順一

Reconsidering the Role of 'Employed Foreigners' in the Joint  
Venture between Japan and Britain in Early Takashima Colliery:  
An analytical view into the World Heritage of "Japan's Meiji Industrial Revolution"

Junichi HIMENO

## Abstract

'Japan's Meiji Industrial Revolution, Iron, Steel, Shipbuilding and Coal' was recognized as World Heritage site by the UNESCO in May 2015. It had been chosen for having outstanding universal value, because it is a successful case of industrial revolution in a non-western country. It cleared two of the criteria of the World Heritage standards, the first one concerning the communication of values and the second one concerning the aggregation of historical architecture in line with the rules of ICOMOS. But it did not clear the third criterion concerning the transmission of traditional culture like 'Bushido', the Japanese martial spirit. So this paper will question the actual and historical traditional culture which past the industrial revolution in the case of the Takashima Colliery which was jointly governed by foreign trading companies and the Saga Clan. Firstly it reflects the history of coal mining in Saga. Secondly it questions the cooperation between British engineers and Japanese craftsmen as their students, as well as the financial side and market factors in the joint venture of Glover Messer. & Saga Clan, Japan's first joint enterprise. The revolutionary role of professional mining engineer Frederic Potter and his life at the Nagasaki foreign settlement will be finally examined partly using photographs. Considering the significance of early modern Dutch Studies and Western Learning at Saga Clan which laid the foundation of the industrial revolution at the Takashima Colliery will conclude this paper.

キーワード：高島炭坑 世界遺産 蘭学・洋学

## 1. はじめに

2015年5月にユネスコの世界遺産に登録された「明治日本の産業革命遺産」のなかの高島炭坑は、その意義を次のように説明されている。「幕末から明治にかけて、西洋の機械が使えるようになると、石炭の需要が大きくなり、長崎沖の洋上の高島において、佐賀藩がスコットランド出身の商人トーマス・グラバーとともに、海洋炭鉱を開発した。北溪井坑は日本最初の蒸気機関導入による堅坑で、1881年からは三菱が所有した。日本の炭鉱の先駆けとなった」<sup>1</sup>。この高島炭坑においてける西洋技術を導入し、日本への技術移転に貢献したのは、サミュエル・モーリスやフレデリック・ポッター、マーチンといったお雇い外国人たちであった。このお雇い外国人はどのように日本人と協力し、炭坑の産業革命に貢献したのであろうか。

ところで、「明治日本の産業革命遺産」の世界遺産の登録推薦書は、資産を日本で「急速な産業化の道程を時間軸に沿って証言する産業遺産群」と位置づけた。これらの産業遺産が「非西欧地域において、他に先駆け、産業国家としての国家の質を変革した」ことが、世界遺産の第2基準である「ある期間にわたる価値感の交流又はある文化圏内での交流を示す」こと、さらに第4基準である「歴史上の重要な段階を物語る建築物、その集合体、科学技術の集合体、あるいは景観を代表する顕著な見本である」に該当し、「産業国家の実現に貢献した重工業の重要拠点」として普遍的価値があると主張した。推薦書は、あわせて「ある文化的伝統又は文明の存在を伝承する物証として無二の存在である」という第3の基準に関しても、「日本の文化的伝統を基礎として、急速な産業化を成就する過程で、日本独特の産業文化が形成、発展し、急速な産業化に寄与したことを物語る物証」とし、「匠の技」や萩の産業文化、武士道の精神を強調した。<sup>ii</sup> この申請書を精査した国際記念物遺跡会議 (ICOMOS) は、評価基準2および4の正当性は証明されが、基準3は「徳川時代の文化、新たな産業文化とも、これら文化的伝統の特徴が、サイトにより表現されるものとして明示されていない。」また「文化的伝統」は、重要ではあるが、「産業の発展の主たる推進力とは考えられない」と判断し、評価基準3の正当性は証明されていないと結論づけた。<sup>iii</sup>

ここで、明治日本の産業革命が外国から移入された技術と知識で促進され、日本人に移植・伝習されたことは否定できないが、それはどのような「日本の文化的な伝統」に結びつき、どのような経緯で移転されたのであろうか。そこには、長崎を移入口とする蘭学および洋学の伝統が関連し、出島の「科学者」の伝統を引き継ぐお雇い外国人の重要な役割があった。

本稿は、高島炭坑をケーススタディとし、古写真研究の成果を反映させながら、明治日本の「産業革命」における伝統の継承、お雇い外国人が果たした役割、知識と技術の伝習とイギリス人との共修を再検証し、世界遺産の基準3の「ある文化的伝統又は文明の存在を伝承する物証として無二の存在である」ということの意義について、歴史的・実証的に検証を加えてみたい。

## 2、初期の高島炭坑と外国人の観察

長崎には蘭学と、幕末にそれを発展させた洋学の伝統があった。長崎の蘭学はオランダ貿易に伴う出島に來訪したオランダ人の医者や蘭書がこれを隆盛させ、阿蘭陀通詞がこれを仲介した。幕末開港期には蘭学は洋学に発展し、知識と技術の導入先は、イギリス、アメリカ、ロシア、フランス、プロシアなどの欧米諸国に拡張された。長崎にいち早く造成された外国人居留地に居住した外国人は、特にこの「文化」の移転に大きな役割を果たし、「明治日本の産業革命」はこの外国人からの知識と技術と物品の移転なしには実現し得なかった。

高島における石炭の採掘の「産業革命」も、蘭学および洋学の伝統を受け継ぎ、西洋からの知識と技術および物品の移転、すなわち日本の在来工法から西洋式の機械工法への転換により実現された。

古くは、出島に滞在したケンペルが、元禄期に江戸参府中、長崎街道の木屋瀬<sup>iv</sup>、付近に「石炭を掘る小さな村があった」ことに気がついていた。<sup>v</sup> 高島では宝永年間の1710年頃、平戸から来て深堀藩の下僕となった五平太が、この地で「燃石」を発見し、鍛冶燃料や塩田に売りさばいたのが高島炭坑の始まりとされている。<sup>vi</sup> その後深堀藩は1787 (天明7) 年に烏山平次郎に高島の石炭を長崎で販売することを許可し、<sup>vii</sup> 1818 (文化15) 年には炭坑数6坑となり深堀藩から藩士が二人ずつ勤務し、深堀町人が諸色屋や両替商その他をこの地で営んだ記録がある。<sup>viii</sup> 1840 (天保11) 年の坑夫殺害

事件を記録した『犯科帳』には、堀子頭取や堀子、堀子稼や無宿など多くの坑夫の名前が記載されているので、<sup>ix</sup> この当時高島の採炭では、坑夫の請負制度が始まっていたことが分かる。この時の工法は、露出した石炭を掘る露天掘りから、浅い穴を掘り進む狸掘りの原始的なものであった。

佐賀藩は長崎に隣接し、長崎警備の任務があり、フェートン号事件の不祥事などもあって、西洋の学問・技術に関する研究が比較的早くから実施され、藩当局もこれを奨励していた。また弘化2（1846）年には、殖産興業のために国産方を設けていた。1851（嘉永4）年に設置された佐賀藩の蘭学寮は1854（安政元）年に医学館から分離されて、火術方に移され、軍事学にシフトし、その出身者は同2年に創設された長崎の海軍伝習所に留学した。ここで蘭人教師から教授されたのが、銃陣や砲術、造船、機械、採鉱、冶金、電気、薬学といった理化学・工学・軍事学の蘭学の知識と技術であった。このような佐賀藩の蘭学および洋学の成功は、鍋島閔叟の財政改革に負うものであった。佐賀藩は1852（嘉永5）年に精錬方を設置し、蘭書を訳出し、銃砲・火薬、造船・汽罐の製造とともに、1843（天保14）に試掘を始めていた炭坑業に着眼し、1856（安政3）年に領内の埋炭地の調査に着手した。<sup>x</sup>

1852（嘉永5）年に「黒船」蒸気船で来航したペリー遠征隊にとって、燃料の石炭をアジアで補給することは、重要な課題であったが、その主任機関士 W.H.ショックは、オランダ人経由で長崎と肥前から送られた石炭の標本を入手し、品質を確認している。<sup>xi</sup> このとき佐賀藩は外国商会から鉄砲や大砲、軍艦を購入していたが、その代品の開発のために嘉永7（1854）年代品方を設置し陶磁器、白蠟、小麦とともに石炭を有力な代品とした。<sup>xii</sup>

1858（安政5）年に高島を訪問した海軍伝習所の蘭人教師カンティンディーケによれば、坑口は海拔約30メートル、坑道の高さ約1.5m、坑口から斜坑25分で切羽に到着する。湧水は手足で動かす水車で、段々高い所へくみあげ坑口で放流されている。多数の女や子供が小さな竹籠に石炭を入れて運炭、姿は裸に近かった。ランプは短い時間しか点火しないし、坑口の風呂はいつでも湧き、男・女、子供十数人がはいたり、湯は不潔であった。高島の石炭が良質であることに気づいた彼は、日本式の炭坑設備（採炭、運炭、水運、換気、照明）を改良し、日本に到着している外国の炭坑道具を据え付け、山に1,2個の穴を掘り、石炭と水を蒸気力で地上に運ぶ提案をしている。<sup>xiii</sup>

遣欧使節に随行した小出千之助ら佐賀藩士は英語の重要性を藩に伝え、藩は1865（慶応元）年長崎に英学寮の致遠館を設け、政治・経済に関する研究も開けた。この蘭学・洋学の文化伝統が佐賀藩の産業革命の基盤であった。1867（慶応3）年には、大村町の久富屋与平が高島炭坑を経営していたが、資金難で坑夫に支給する米がなく、アメリカのウォルシュ商会から唐米10万斤（2000両）を借用し返済したが、新たな借用分24万3000斤の借用を返済できずに、訴訟が起こされている。<sup>xiv</sup> 1868（慶応4）年、佐賀藩は、安政3年の領内埋炭地調査以来遷延していた高島炭坑の開発に乗り出した。

### 3、佐賀藩とグラバーの合併会社の設立

炭坑開発に直接関わった松林源蔵は次のように記録している。「肥前国君（鍋島正直）当時ノ世勢ニヨリテ大ニ見ラルル所アリテ文明国の採掘法ヲ採り、各国ニモ恥サル事業ヲ起サント高島炭坑ノ議ヲ政府重役一兩名ヘ内意アリシニ、中野参政ヨリ其ノ内意ノ次第ヲ源蔵ヘ密談ニ及バレ、炭坑採掘ノ手順損益ノ見込等内密洋人ト謀リ見ルヘキ沙汰アリタリ。当時源蔵物産局機械御取入方勤役中ナレハ、右御取入方ヲ名トシ長崎出張ヲ命セラレ、軍艦並ニ兵器等洋人ノ注文談判ノ傍ラ炭坑一件ヲグラブル社中ト密談シ、英人鉱山士モーリスニ依頼、現地測量サセ帰国ノ上、中野参政に復命、且ツ洋人

組合ノ方利益タル意見ヲ具申」。<sup>xv</sup>ここで高島炭坑の開発は、藩主及び参政（家老）の意志として発議され、松林源蔵がグラブル（グラバー）商社と内密に相談し、「鉦山士」のモーリスに現地測量を依頼し、「洋人組合（共同企業）」で利益が出る計画を具申したことがわかる。

1868年5月10日付けで幕府に提出された文書の写「石炭坑発端之一通」によれば、松林の具申は2月に提出されている。そこには、最初の交渉相手が英商マッケンシ（マッケンジー）であったこと、機械の据付のためには外国人の技師を雇う必要があり、据付には8ヶ月を要すること、その間に機械に習熟するので、機械は最初から「御一手（一斉に）」準備したほうが有利で、機械二つの据付料には6～7千両必要と見積もっている。松林はマッケンジーが正直偏固の性格で話が通じないので、当時神戸に向いていたグラバーが交渉相手になること、石炭の販売はイギリス側の一手とし、その利益は折半するが<sup>xvi</sup>、アメリカの商人ジョージェフ・ヒコをその監視役としたことを伝えている。<sup>xvii</sup>これを踏まえて、同年閏4月に松林源蔵とグラブル社と条約が結ばれ、佐賀藩の重役羽室雷助およびイギリス領事の添署名を得ている。この条約の締結には、長崎で英学を習得した大隈八太郎（重信）が長崎鎮台の沢宣嘉を説得した。いち早く日英の合弁企業に乗り出した佐賀藩には、蘭学に基づく洋学受容の文化があった。

この開発は最初から外国人との共同企業を企図していた。高島炭坑における日英共同事業の意義を最初に明らかにした江頭恒治によれば、この創業の目的は、洋式武器や船艦の購入資金に苦慮して代品方という役所を設けていた佐賀藩の狙いに沿うものであり、開発商品の販売にあった。佐賀藩による高島の炭坑開発が、共同企業の形をとった理由について、江頭は技術と販売の担い手、および資金調達の一つを挙げている。<sup>xviii</sup>すなわち高島炭坑の「産業革命」は、まず洋式採炭法の導入のために外国人技師が必要であり、これに加えて外国船や海外販路の開拓を外国商人に頼らざるを得ず、また開発の莫大な経費について外国商社の金融力に頼らなければならなかった。1868（慶応4）年閏4月にイギリスのグラブル商社と佐賀藩の間に契約が締結された。

佐賀藩（鍋島藩）は、1868年2月（慶応4年1月）にロンドンで建造されたイギリスの砲艦ユージーニー Eigenie を購入し、孟春号と命名し、すでに持つ豊瑞丸と雄飛丸で艦隊を編成していた。5月には軍艦の支払い残金4万3,750両をグラバーから借用し、高島炭坑を抵当にして返済する契約を結ぶことになる。

合弁12か条の条約書は、『高島炭坑記』（佐賀県立図書館蔵）に記録されている。<sup>xix</sup>これには江頭および服部一馬の先行研究<sup>xx</sup>がある。概略、契約期間7年間、販売はグラバー商会の担当、三ヶ月ごとに地主の深堀藩に輸出石炭1トンにつき1両納付、三ヶ月ごとに掘出費用は石炭の代価から出し、双方での平等負担、佐賀藩の蒸気船の石炭は元価、水揚炭揚の蒸気機械は双方別々に同じ数で備えるということなどであった。「有用西洋機械家并心遣之異人」すなわち外国人技術者の雇入れについては、第7条で「成丈炭坑有益之道」に尽力するために、士官（監督者）と日雇体（炭鉦夫）を松林が周旋することとし、外国人の場合はグラバー人選し、費用は条約とは別に定めるとしている。住居家建方は松林の周旋である。ダブリン出身のイギリス人炭坑技術者<sup>xxi</sup>モーリスの雇用については、この条目に従ってグラバーが推薦し松林がこれを承認し、費用は両者が均分した。この条約は松林および羽室雷助が個人の名前で「グラブル并社中」と締結し、イギリス領事がこれに添署名をしている。<sup>xxii</sup>これには副書およびその改訂版も付記され、佐賀藩が孟春丸の残金として借入した未払代金の返済についての合意が記されている。佐賀藩はこの代金を払うまでは、深堀藩への地代の支払いを肩代わりす

ることとされているが、ここには佐賀の軍艦の負債支払いと、グラバーからの債務取立ての圧力がうかがわれる。合弁会社は技術移転の場であり、販路と資金を調達する日英合同の器であった。

モーリスは150尺(45m)の立坑掘削に取り掛かり、翌1869(明治2)年4月17日に北溪井坑口の八尺炭層の着炭に成功した。1871(明治4)年3月には第二次事業として、南洋井坑の138尺(41m)の掘削に着手する。松林は人力の「ポンプ并セミニ而」水を汲み上げ、石を釣り上げ、初めのころは「地雷火ニ而石ヲ割出シ其内試見機ヲ以石炭之有無ヲ試候事杯御座候」と報告しているところから、ポンプと人力で水を汲み上げ、石を釣り上げ、掘進には火薬が使われたようである。<sup>xxiii</sup>

### <初期産業革命の側面>

産業革命につながる炭坑技術の革新についてみれば、まず機械として立坑運搬には巻揚機が必要となるが、松林によれば、それを据え付ける石の「機械地床」や「蒸気釜」が準備され、石炭坑口から船着場まで「一屯位ノ鉄ノ箱ヲ車ニ而」運ぶ手はず、つまり炭車を整えて、1869年9月には蒸気機械が据えられている。これはモーリスの指示と技術指導の賜物であり、日本の最初の洋式立坑と評価できるものであった。とはいえ、これは掘削と運搬の機械化であって、炭坑技術全般にわたるものではなかった。この日本最初の洋式立坑の詳細についても、松林の報告がある。<sup>xxiv</sup>

- 一、 当四月十七日八尺之炭ニ掘届直立式拾五間之事
- 一、 水揚ポンプ鉄筒長九尺内法六寸六分夫を坑底迄継立蒸気仕掛懸ニテ水汲揚候分量凡坑内内二丈五尺程溜候水四時ニ而揚候付夫を算当いたし候は昼夜等分之一時ニは水七拾七石壺斗式升余揚可申候
- 一、 坑内搦用杉角幅壱尺式寸厚サ七寸之木を以わくトシ凡間タ五尺ニして部付角木左右両方ニ七分廻ノ鉄を以釣り四方は厚サ三寸之杉板ニ而張切也
- 一、 坑口ニ横木を渡し綱を懸有之は右搦木を部付道造り用ニ御座候

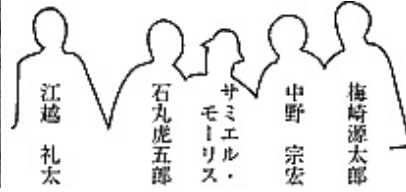
右条約の儀は皆成就之上細見之図を以て可申上候

ここには、堅穴を支える木枠の材料、および水揚ポンプの仕様が記されている。この限りでは、必ずしもイギリスの「先進」技術を要するものではない。イギリスの技術は、この水揚機を蒸気機関に接続することであった。<sup>xxv</sup> その炭坑技術は「掘進にツルハシと火薬、蒸気の巻揚機、排水は、はじめは水車、のちに蒸気ポンプ、通気は扇風機と風欠、照明はランプと安全灯を使用」した、蒸気機関に在来工法が接続された折衷的なものであった。運搬については「人力、馬力による四輪車を使用、わが国最初の坑内炭車」が導入された。炭坑の産業革命は、中核に機械化が据えられて周辺作業も連動して進むものであり、この段階は在来工法と近代化の折衷的な過渡の性格がうかがわれる。

この工事に関わった日本人職人とイギリス人技術者の協力が興味深い。松林の報告によれば、日本人は、棟梁が古賀治左衛門(月俸100両)、その部下荒木文作、井手与八(60両ずつ)、機械方頭取・橋本清三郎(50両)、機械方・荒木庄之助、大田忠蔵(30両ずつ)、機械方・幸太夫、元吉ほか1名、大工儀八(20両ずつ)であり、イギリス人は機械方・惣心遣(監督)ウラールト、日雇小頭ハレント、炭掘出方2名であった。<sup>xxvi</sup> この工事の計画や施工管理はモーリスが務めたようで、5月10日に楠田十右衛門から提出された「石炭坑発端之一通」には、「沢公江御届ノ末条約印形相整、英人モーリス



モーリスと佐賀藩士 1869年 撮影者 上野彦馬



ト申者鑑定ニ而、北溪ノ坑取懸申たる儀有之候」と、モーリスの「鑑定」の役割を強調している。<sup>xxvii</sup>  
2000年には、佐賀藩藩士とこのモーリスが撮影された写真が有田で発見されている。<sup>xxviii</sup>

この契約は、江頭によれば、「経常費の支弁ですら佐賀藩に於いては之が調達に苦しみ、契約書に規定された限界を超えて、相手方ガラブルに出資して貰ったような始末」であった。<sup>xxix</sup>ここで、炭坑開発の金融については外国商社に依存していた。

#### <日本人への技術の移転>

このように工事は日英の技術者と作業者が共同作業で実施にあたったが、このうちの荒木文作、橋本清二郎、荒木庄之助、儀八らはここで日英共通の技術を伝習し、のちに後藤象二郎の後藤炭坑舎に雇用されて活躍したことが知られている。<sup>xxx</sup>

日本初の日英合弁会社（組合）のもと、日英平等の条約下で、日本の棟梁と頭取に差配される日本人の作業者と、イギリス人の技術指導者および職工が共同で炭坑の掘削授業を実施した事実は、日本の明治期の産業革命の「文化的伝統」の重要な視点である。<sup>xxxi</sup>

運送や販売の流通面を見ると、石炭の一手販売を委任されたグラバーは、佐賀藩に資金がないため、佐賀藩に資金を貸し付ける形で異国型帆船2隻をロンドンから調達している。またグラバーは、長崎港に鉄製屋根の石炭囲場（置場）を自分の投資で設け、借賃を会社支払いとした。高島から長崎港までの石炭運搬は和船を買い入れて商人に運搬を請け負わせている。グラバーは「何れ彼等之働キ無之而は届兼」という理由から、佐賀藩は1トンの運搬の口銭を「二分五厘」とすることを認めている。佐賀藩の方は、出炭に成功し利益が出れば、その「四分の一」軍備米や軍艦の支払いに、「四分の一」を長崎香港上海で建設する商会の費用とする計画であった。その狙いは、相場や諸法に通じた後に商会と外国人とのあいだで輸出入の貿易を手がけ、5%の口銭を取り、藩を超えた取引に進出することであった。

そのような布陣として、長崎の佐賀藩の蔵屋敷を引き継いだ五島町の長崎役局の人事は重要だった。佐賀藩は長崎役局の渉外・販売担当として、江越英之丞（月俸40両・諸藩渉外高島方）、高島儀八、古賀藤左衛門（40両、損銀請払、帆船運送型方・石炭売捌知行商法等）、渋沢恵七（40両、紀州与合商法方）、紀国屋鹿之助（15両、石炭売捌方カラフル商会付）、西村忠太夫、藤井源二郎、村岡袈吉（月俸私拵、英語通弁伝習ヨリ諸用便）、小使2人（15両ずつ、早走等兼）を任命し、その多くは高島方裁判所（役所の役人）を兼務していた。佐賀藩の役人のシステムと、グラバーの石炭販売の

海運の共同のネットワークはうまく機能し、<sup>xxxii</sup> 当初の石炭生産は順調のように思われた。

佐賀藩による洋式開坑と採炭の成功および石炭増産の報は、九州や日本の各地に伝わったようで、肥後藩の安原貞次は高島では「西洋風之石炭坑相啓被居候趣ニ付」と、高島での職人伝習について佐賀藩に伺書きを提出している。とはいえ、労務の革新は高島炭坑の大きな問題であった。

#### <原生的な労働関係：請負（納屋）制度>

こうして高島炭坑の出炭量は飛躍的に増大したが、日雇体（炭坑夫）は昼夜無差別に坑内に入り、皆「無知暴虐」であった。また「言葉と文化が違う」人々が共同に激しい作業に従事し、同じ土俵に乗るにはさまざまな摩擦も生じたようで、『高島探鉱史』は外国人との摩擦について「高島乃儀自余と相違異人共と一同打詰居候儀ニ候処、折々彼等強情之形容等有之ニは堪忍不相成至儀等も出来」と、打ち合わせの会議における激しい意見の対立を告白し、「何となく異人共江も御威勢をふるひ候位ニ無之而不相叶」<sup>xxxiii</sup> と、外国人と張り合うさまを報告している。文化摩擦の経験とその克服、労働組織の近代化も「明治日本の産業革命」の大きな特色である。

江頭によれば、1868(明治元年)の段階で、採炭は請負制度・機械・保安・排気は会社の直轄であった。「請負人は炭を切坪之運ぶ箱に入、坑上にて廻船に積込、なお護木バツクル（坑内に石垣を築くこと）雑入費込、塊一万斤につき34鑛、粉一万斤につき20鑛の価を以て請負おり、器械捲揚げ方、坑内支配、戸石切抜、風抜修復及び風抜は此方にて弁」<sup>xxxiv</sup> ということ、石炭採掘の出来高で給金を支給された。この「受負人－納屋頭－坑夫」という納屋制度について『日本労働運動史』（昭和37年）は、「納屋頭ハ旧来ノ慣習ニシテ抑々明治初年、旧佐賀藩坑業ヲ盛ニセシ時、坑夫数百名ヲ募り初めて納屋頭ヲ置テ坑夫ノ取締ヲナサシメ之ヲ統轄スルニ受負人ヲ以テス。蓋受負人ハ当時ニアツテハ炭坑ノ指図ニ従ヒ採炭修繕等、都テ坑内事業ヲ負担シ納屋頭ヲシテ坑夫ヲ使役セシム」<sup>xxxv</sup> と説明している。つまり高島は炭坑の納屋頭を置いた始まりであった。蒸気機関の稼働には日英の技師たちがあたり、現場の労働作業は請負（納屋）制度が担うという二重組織であった。明治元年には天草出身で、グラバー住宅や大浦天主堂の建築を手がけた小山秀之進が、グラバーに雇われて南洋井坑掘削の納屋小頭になり、明治8年には隣の端島（軍艦島）の石炭採掘を請け負うことになる。

原生的な労働関係と言われる産業革命初期の過酷な労使関係は、高島炭坑でも例外ではなかった。明治3年3月3日には、白磨崎坑の日雇坑夫数百名が賃金の値下げに激昂して、納屋の小頭を襲うという事件が発生している。『高島炭坑記』はその事件を次のように伝えている。「日雇賃銀値下之儀ニ付、元深堀家来白磨坑を天草小山秀之進と申候小頭にて掘方いたし居候処、右小山へ意趣有之候趣に而酩酊之余り日雇共数百人小山勘場へ押寄及乱坊何れも逃去候処、小山抱之日雇共にも同様押寄店置之米酒等奪取漁船へ致押乗逃去申候。翌日元深堀役場より数人出張堅坪方日雇之者共屹度致手当候様被相談候得共、小山儀如何之次第故歟自分抱之日雇共よりも同様乱坊に逢候位に付而は、何れ双方共一同致手当候半而相叶間敷存、先以堅坪方日雇とも所持之竹鎗等都而取揚屹度教化申付置候事」。<sup>xxxvi</sup>

『炭坑記』の6月19日（新暦7月17日）の項に、この事件の顛末が記されている。

「ガラブル共申談日雇賃及値下候処又々巻立、三四百人之者共浜辺へ屯集夷人部屋器械場等及乱坊可逃去旨申合候付外国人に対し、不容易儀出来候而不相叶候付、早速深堀田代又八郎へ警衛之者差出被呉候様相談申遣候処、致承知候旨返答申来其間に、追々手を下し相□罷在ガラブル商会よりは蒸気船より銃器等持越候勢に相成、既に翌廿日夕刻迄も深堀より警衛之者差越不相成、甚当惑之次第に付佐



賀政府へ急飛差立候処、南里与助儀諫早より兵隊引連長崎着被致候御は、計略を以謀主之者共数十人長崎招呼厳重取調る漸相慎候ニ付、兵隊之儀は諫早差戻相成候事。」<sup>xxxvii</sup>

この争議は結局諫早藩からの兵隊の出動で鎮圧されている。この事件は労使関係が暴力的で原生的であったことを伝えているが、以後争議の毎に労働関係の近代化（賃労働化）、労働力の安寧が産業革命の課題となる。この賃下げの背景には、グラバー経営の行き詰まりがあった。

### <グラバーの倒産>

出炭に成功した1868年1月の松林の出炭目標は、一昼夜に200トンとして1ヶ月に6000トン、7月14日までの6ヶ月で3万6000トンである。これを1トン洋銀凡そ7枚で換金した場合25万2000枚になる。これは19万4400両に当たる。松林によれば、ここから3万6000両を雑費と既に使った出費と鉄道の建設用として2万5000両を控除すると16万4700両が残る。これをグラバー商会と佐賀藩で折半した場合、8万4700両の利益が両者に生まれる計算になる。佐賀藩の場合、これから3万6000両を孟進丸の返金として差し引くと4万8700両である。この目標通りに進めば、素晴らしい成果であったが、現実はいかになかった。佐賀藩は幕末の戦争に備えて、慶応4年にエンフィールド銃200挺2000両を、着炭成功後もスペンサー銃1200挺3万3200両をグラバーから購入し続けていた。<sup>xxxviii</sup>

グラバーの方も、約20万ドルの利益が見込まれる高島に集中せず、恩義のあるジャーディン＝マセソン商会（JM）に権利の四分の一を売り付けようとし、断られると他の買い手を探した。グラバーには冒険商人として、多くの先行的な投資先があった。借金の累積を恐れたJMはグラバーとの関係を終に打ち切り、グラバーの債権者でもあったオランダ通商会社（NHM）に負債を引き継がせた。NHMは、グラバーの救済の「信託者」（trustee）として登場することになる。グラバーのNHMへの負債は約40万ドルに達していたが、高島への投資は7～8万ドルに過ぎなかったのである。<sup>xxxix</sup>

3月と6月に生じた労働争議で炭坑の出炭は減少し、炭坑の信頼が揺らいでいたが、8月にイギリスのフォープスからグラバー宛に届いた3万5000ドルの請求で、グラバーの破産は決定的になる。これでNHMもグラバーを見限ることになり、明治3（1870）年8月17日にグラバー商会は破綻し、破産を宣告された。しかしこれは日本側には伝えられなかった。NHMは高島の採掘権を掌握し、これにより、佐賀藩の明治2年から5年にかけて債務4万562両、債務総額の44%がアルベルト・ボードインからの借財となり、佐賀藩は毎年5265両の利子を支払っていた。グラバーの会計は杜撰で、松林も「我作す可キ検査ハ非常ニ混雑シテ遂ニ詳悉スルヲ得ズ」<sup>xl</sup>と漏らしている。

破綻2ヶ月後の10月10日には、長崎の東山手9番のイギリス領事館でグラバー商会の債権者会議が開催され、商会は破産宣告に従い解散している。同じ月、松林はNHMの代理人トンプリンク Tombrink とグラバーに手紙で条約の11条（販売権を別人に譲らない）について問い合わせを行っているが、11月25日のグラバーからの手紙で、同社がグラバー商会の引請人になり、ボードインに担保として高島炭坑の二分の一を与えたことを知った。日本側がこの詳しい事態を把握するのは1年後のことであった。<sup>xli</sup>

この破綻を知る時期のズレが、炭坑の産業革命に次に重要な役割を果たすイギリス人炭坑技師フレデリック・ポッターの雇入れの行き違いを引き起こす。1870年末の文書では、松林はまだグラバーの「倒産」を深刻に考えずに、グラバーとの間で日本政府の改革に伴い旧条約の改訂が必要であり、「日本現今ノ法則ニ照準シシ、政府ノ保護を得る事肝要ナリ」と国の基準への準拠の約束をしている。こ



写真1 左から Messrs Hellyer, Duer, Longford, Alfred Glover, Hall  
撮影者 上野彦馬 1872年頃 ポッター・コレクション 個人蔵

のとき松林は71年の1月1日から3年間の契約で、エーホール（A. Hall：機械方、23才、月給貳百枚）、トーマスの叔父のエーゼーゴロウル（Alexander. J. Glover：同、31才、月給五拾枚）、同じくエービーゴロウル（Alfred Berry Glover：同・石炭捌方、20才、月給百枚）、エスミルレシップ（S. Milleship）：同・坑内方、30才、月給百五拾十枚）、イーハルソントン（E. Harsonton 同坑内方、29才、月給八十五枚）といったグラバー商会の職員を炭坑技術者として佐賀藩で雇入れている。<sup>xiii</sup> 炭坑の技術的な作業や外国向け販売はイギリス人が担っていたとはいえ、佐賀藩もイギリス人から炭坑技術や英学の藩士への移転を試みていた。明治3（1870）年11月に松林と古賀治左衛門から藩庁に提出された文書は、高島に一挙に2間の小屋10軒、4間の上役用住宅1軒を建て、現地に炭坑技術および英学の伝習体制を整えたことが報告されている。<sup>xiiii</sup> 高島の「諸般之差引主」となった古賀は、「器械伝習并英学心懸之事」が命じられ、下役は荒木文作、渋谷恵七、井手与八であった。松村文亮は「通弁借又器械伝習」で勘場のあった打部に勤務し、書生を3名学僕として宛てがわれている。このような「器械伝習・通弁等」は枢要なので「不限上下吃度心懸熟達」するようにと身分の上下にかかわらず務めるように指示しているのは、佐賀藩の水平的な啓蒙の文化を伝えている。ここで機械伝習や通訳を志した者は決して武士だけではない。むしろ下級武士ほか、医師・町人たちの師弟であった。彼らは怠けて異人から批判を受けるようなことがあれば、監督の古賀が判断してすぐに国元に送り返すという厳しい伝習であった。「銀出入納帳」すなわち会計簿も「西洋式ニ随相整儀ニ而、多煩之手数事等者相減候通無之而者不相済ニ付、松林・古賀連名ニ而、一カ年ツツ取括目安を以納帳相整候事」とし、鍛冶や大工も西洋風にして、「万事御栄出相成候付、正路之道を以、尖ニ諸事行届候様心懸候事」が求められた。ここで西洋式簿記は、元帳と勘定科目を分けて年度で括るものだったと思われるが、複式簿記が使われたかは不明である。大工や鍛冶の道具も西洋からの輸入具であった。このような環境の中で、イギリス人の炭坑技術と英語は、佐賀の藩士や伝習生に移転されたわけであり、炭坑の産業革命は決して外国からの一方的なものでも、武士の上からのものでもなく、佐賀の啓蒙と日英交流の文化のもとで進化した。

#### 4、フレデリック・ポッターの雇用と技術革新の進展

高島炭坑は、1868（慶応4）年4月、佐賀藩とグラバー商会の合弁で開発された。その翌年4月に、最初に雇われた炭坑の技術者モーリスは、グラバーがヨーロッパから導入した最新の機械により、日本最初の洋式立坑となる深さ43メートルの北溪井坑の掘削を指導した。とはいえグラバーの炭坑経営

は杜撰であり、モーリスの採炭技術も土木技師止まりであり、鉱山学に裏付けられたものではなかった。融資をしていたオランダ通商会社の報告書によれば、高島炭坑に経営組織はなく、将来計画や設備の配置に基づく購入計画もなく、出費は無駄を重ねていた。NHM はついにグラバーの経営に見切りをつけて倒産を承認し、高島炭鉱の経営立て直しを画策した。

こうしたなかで1871（明治4）年1月、モーリスが佐賀に去ったあと、新しく雇われたのが、イギリスのコーンウォール王立地学協会の会員でもあった鉱山技師のフレデリック・ポッターであった。ポッターは、イギリスの中央部、ダービー州クロムフォード Derby Cromford 出身で、高島および三池炭坑の最初期の本格的な鉱山技師となる。<sup>xiv</sup>

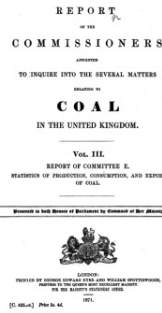
1871年5月31日に松林が発出したグラバーと交わした条約の改正の理由書きに、「ガラブル零落、蘭商ボードイン（ヨリ）致心遣罷在条約面ニ相違居候得共」と、グラバーの倒産の認識が触れられている。NHM は、高島炭坑の権利の半分をグラバーから譲渡されたものの、倒産したグラバーはなお高島炭坑の経営を続け、松林が条約改定後の6月20日に佐賀藩ならびに外務省に提出した文書の控えにも、「ガラブル其外今度御雇入之談決相整」の文面が見える。佐賀藩は、モーリスが高島を去った直後の6月14日に松林と綾部の連名でポッターに雇入れを申し出た記録があるが、ポッターはオランダ（NHM）との契約があるという理由でこれを断っている。ポッターの拒絶に硬化した佐賀藩は、同日松林の文書によれば、ボードイン商会がロンドンで雇い入れて「鉱山其外一体之差引等マデ右之者主と成候」ことが分かっても、佐賀藩の雇入れを拒否している。6月28日の松林の文書では、ボードイン商会雇入れのポッターは「高嶋相部坑山方ナド主と成罷在候処、今度雇入之儀承知不致ニ付、別紙写之通相達、早速高嶋為引取為申儀候」と、着任した高島からの退去を求められているのである。この背景には、「英人談判方重キ事者皇国之後害と相成儀も有之、軽キ事は損益得失に相拘ル」<sup>xv</sup> という、佐賀藩の維新政府の外資と外国人排除への配慮が働き、資金の海外流出を防ぎ、国益と技術移転のバランスを図ろうとする、和魂洋才による日本人主導への胎動が感じられる。

とはいえ『高島石炭坑記』に付された「西洋千八百七十一年八月 高嶋坑諸入用勘定書」によれば、「坑山師ポタルス」が上海から長崎までに要した舟賃に洋銀45枚、ヨーロッパからの諸雑費に同752枚、測量道具に同275枚が支出されている。<sup>xvi</sup> 結局ポッターのイギリスからの招聘旅行の費用は合弁会社が負担している。

このようにポッターの高島炭坑での地位は不安定であったが、イギリスの大学で鉱山学を学んだ鉱



写真2 フレデリック・ポッター 撮影者 上野彦馬  
1875年頃 ポッター・コレクション 個人蔵



## COAL PRODUCTION OF FOREIGN COUNTRIES.

241

COALFIELD NEAR THE PORT OF HIOGO.

Sir Harry S. Parkes, Commissioner (1867) in the Foreign Office some particulars of "another coal-field in the immediate vicinity of the port of Hiogo," from Mr. Frederick W. Sutton, Chief Engineer of H.M.S. "Serpent."

The coal is of tertiary formation, and it crops out in a number of places on the sides of a low range of hills, about six miles to the westward of Hiogo. These beds have been occasionally worked by the natives. Between 1837 and 1841 they sent into the Hiogo market 400 tons. In February 1847, 50 men were employed, and up to May they had obtained more than 170 tons of coal. Mr. Sutton says, "the best coal brought out in my province was quite equal to Tachibana (Ogawashi) coal. It is not of exactly the same description, but more of an anthracite kind."

There is an evidence of the value of this coal, and evidently the statement of the coal being of tertiary age and of "anthracite kind" wants confirmation.

At a meeting of the Geological Society of London, April 14, 1869, a paper was read "on the coal mines at Katsunuma, in the island of Yezo," by F. G. Adams, Esq., Hon. Secretary of Legation in Hiogo. Commemorated by the Secretary of State for Foreign Affairs.

The writer states that the works at Katsunuma have made considerable progress since they were reported upon by Mr. Midford last year. There are four seams of coal, each about seven feet thick, from 50 to 100 feet apart. A tunnel has been driven through one of the seams for a distance of between 120 and 200 feet, and at an elevation of 400 feet above the sea. From this the coal obtained is carried down to the shore on the backs of men, mules, and ponies. The writer adds that there is abundance of coal of the same description.

At the end of 1870, according to the Nagasaki Gazette, the coal from Tachibana, which has long been known to be a good coal, was ordered to be used by all steamers in the Japanese waters. The export of coal from Nagasaki has diminished of late, but this is referable to the want of ships to take it away.

The Netherlands Trading Company are using the utmost energy in their efforts to develop this coal. They have recently sent out a young English Mining Engineer, Mr. Frederick Smith, to take the entire management of these mines. A large quantity of machinery tools has been ordered from England, and a large steamer has been purchased for the entire use of the collieries.

We may therefore expect that in a little time they will be producing 500 tons of coal a week. The latter given below describes the present condition of these mines.

London, Nagasaki, 1869, May 13, 1871.

There is a great deal to be done here, everything being in very bad order at the colliery.

They are making a new pit on the south side of the island. They are now down about 100 feet, and have not a seam of coal, of tertiary or coal. We expect a 100 seam, about 30' below the 7', and there is said to be an 8' below that. We are now making to the 10'. The seamers (the name), N.S. (about 20' to 30' N.), but there are several faults above, which in some places reach the 50' level. (The 1' is said to be on the N. side of the island, in the 10' seam. Our dip workings are at present stopped by a fault which we are working through. The Japanese have pruned well down the 8' seam from the island. We are working under the 10' seam, and the 10' seam is almost entirely exhausted. Below the 8' we get about 100' of strata of shale and thin sandstone, with several small seams in the 10' seam, about 10' thick, but a good deal worked out. These 100' strata in the 10' seam in No. 2, but I will give you more particular information by and by.

There are very few faults, but there is a fault, but not of much importance.

I am very busy making instructions to England for machinery for the new shaft, and have I shall get the Japanese to build a big engine for the colliery, with a high condenser (the engine) running through the middle of it from N. to W., the engine above the 8' seam, situated over with the mine. Also being in the mine, (the engine) looks like the house with its 8' seam.

There is no fresh water on the island. The solution mine (Nagasaki) to stop this, sometimes very poisonous, and a sulphuric creek. The coal measures dry off from the city date.

1869. Vol. III. H h

F. W. SUTTON, F. R. S.

写真3 『政府の石炭生産消費輸出委員会報告書』 1871年  
Coal, production of foreign countries, Coalfield near the port of Hiogo

山技師のポッターは新しい高島炭坑の事実上の「主」として、高島炭坑の丹念な炭線調査を実施し、長文の「炭坑得失論」をNHM経由で佐賀藩に提出した。この炭坑得失論に基づく炭坑経営の技術的・経営的改善は、高島炭坑の産業革命にさらなる推進力をもたらすものであった。<sup>xlvii</sup>

ポッターは長崎に到着して、NHMの事務所があった出島に滞在した。イギリス政府の石炭生産消費輸出委員会報告書に掲載された71年5月12日付の出島から出された手紙には、高島炭坑の採炭および経営上のさまざまな問題が記録されている。<sup>xlviii</sup>

Nagasaki Gazetteから転載したこの報告部分によれば、モリスが開発した北溪井坑の状態は非常に劣悪であり、すでに105フィート（約32メートル）掘り下げられた島の南側の新しい立坑（南洋井坑）が期待を持てた。この手紙でポッターは炭層の厚さや含有成分などの地学的な分析を報告し、オランダに注文する機械の仕様書きで忙しく、また日本人に依頼する大煙突建造の技術力を心配していた。

ポッターは鉱山の採炭技術と経営に通じていた。のちに提出された調査報告書の「坑山得失論」（通詞が和文に翻訳）には、鉱山学に基づく高島の炭線・炭層（厚薄）の探査測量や採炭技術、地学や地質学に基づく水面下の炭層探査、化学や土木工学・機械学を踏まえた石炭の品質分析、石垣・掘削・坑内外の巻揚げ機・排水ポンプ・通風水車・採炭支柱・人力および馬の運搬具・保線・船舶積み込み・危険（爆発）回避技術といったインフラ整備、さらにリースの活用など採炭機械の採算を考慮した適用可能性、採算分岐の計算技術や労務管理などの諸問題が報告されている。ポッターの日本の産業革命への貢献は、学問としての鉱山学に基礎づけられた知識に基づく石炭の探査、掘削、運搬、危険回避といった技術的な産業技術を日本に移転しただけでなく、インフラ整備、コスト計算、損益分岐といった会計・経営面の革新を日本に伝達したことにあった。

ポッターは「石炭売上高の2.5%以上の報酬」の条件で、NHMと雇用契約を結んだ。会社は初年次に月収350メキシコドルと家具のつかない東山手の洋館の邸宅を保証した。会社はポッターに、150フィート掘り下げた南洋井坑の10尺層（すでに到達していた8尺層の下）の開削を期待していたが、北溪井坑に拘るグラバーはポッターの「陰謀への忠告」を無視し、一方肥前藩は、契約にポッターが関わることを拒もうとしていたので、ポッターはグラバーと肥前藩の両者から圧力を加えられた。ポッターを無視したグラバーと肥前藩との価格設定や利益分配の協議内容は、NHMの高島での利益を奪いかねないものであった。

ポッター以前に、明治4年4月2日にプロシアの金沢藩雇の鉱山技師デッケン（E.Decken）も高島炭坑を調査し、炭線の構造と石炭の鑑定書を提出していることが知られている。<sup>xlix</sup> この鑑定書も、

高島炭が良質であることを認め、南洋坑の開発を推奨し、斜坑と水平坑、立坑の掘削の位置を示し、人力・馬力・請負という旧式の技術から機械への転換を求めている。また八尺層や五尺層では列柱式ではなく長壁式を勧めている。彼は初年度日産200トン、5年後600トンの出炭を見込み、経費として25万4000ドルと地代6万ドルを差し引いても純益が4万6000ドル、3年後には7万6000円出ると試算している。ポッターの試算では、換気、排水、採炭に機械を導入して省力すれば、島全体で1日500トンの出炭を見込み、費用は南洋翌日雇賃3万両、月給7000両、機械代8万3000両、石波止建設費7000両、栈橋1000両、建物1万2000両、合計12万両が必要となっている。デッケンの試算に比べると半分かちかい経費となっている。デッケンの鑑定書をオランダのNHMのアーカイブで発見したマティアス・レギーネは、ポッターがこれを見たかどうかは不明であると指摘している。ヨーロッパの鉱山開発技術の高島への導入は不可避であった。

高島炭は外国船の燃料として良質であることについて、1870年4月9日にゼームススルテインの詳細な成分分析の報告があり、同じ時期イギリスの蒸気船シャフトスボルグの船長や、軍艦オセアン号の機関長、アメリカの蒸気船や太平洋汽船の機関長などから、艦船の燃料炭として良質であることがグラバー経由で佐賀藩に報告されている。



写真4 高島炭鉱の用船アーガス“Argus”原題 Capt. Chatham Takashima the boat 1873

撮影者 不詳 ポッターコレクション 個人蔵

(ポッターは、「厳重な見張り人 Argus」という名のついたこの外輪船で高島に通ったはずである。)

松林は仮条約で明治3年から7年間に延長していた契約期間を明治4年から10年間に延長しようと試みたが失敗し、これは明治10年までと据え置かれていた。NHMは明治4(1871)年12月に、佐賀藩ではなく明治政府とすべてをオランダに渡す条約を要求した。<sup>ii</sup>

#### <工部省官収と後藤象二郎への払い下げ、岩崎弥太郎への移譲>

外国人から産業革命の技術移転を促進しながら、鉱山の所有を日本側に維持できたのは、明治政府の立法による規制によるものであった。明治5年3月に松林は退き、旧藩主鍋島直正はNHMとの直接契約を工部省に望んだが、太政官は同月、翌年交付予定の「日本坑法」の編集過程で「鉱山心得」を発令した。<sup>iii</sup> これは鉱物の国有を指示するものであるが、あわせて外国人からの借金による鉱区の移譲を禁止し、「西洋人」は技術方の限ると「本国人主義」を掲げた。工部省は、明治5年5月に鉱山技師長ゴットフレー(J.G.H. Gdfrey)を高島に派遣し、1年半をかけて外資排除の交渉を行っている。帳簿の調査を通じてグラバーの杜撰さが明らかになり、9月にタルボットから会計報告が提出され、本来は黒字になるはずの炭坑が、外商により歪められ、利益の国外流出の危険があると報告された。

松林も出島のボードインの部屋で吟味を受け、債権が松林の私債ではない事を確認して、10月24日に債務の償還を約している。松林はその心労もあってか明治8年に亡くなる。明治6年12月27日、明治政府は債務の償還を肩代わりし、NHMに35万5000ドル、オリエント・バンクに4万5000ドル、合計40万ドルを支払い、高島炭坑は公収された。

高島炭坑の国有化にむけて現地の事情を調査していた工部省は、東京で天皇や役者の写真を撮るなど有名となっていた内田九一に現地の写真撮影を依頼したのではないかと思われるが、明治5年の7月の長崎行幸のあと、年末から翌年にかけて再度長崎を訪問し、開発途上にある高島炭坑の写真を撮影した。<sup>iii</sup>



写真5 北溪井坑  
明治6年 内田九一撮影  
日本大学芸術学部所蔵



写真6 南風泊港  
明治6年 内田九一撮影  
日本大学芸術学部所蔵



写真7 南洋井坑  
明治6年 内田九一撮影  
日本大学芸術学部所蔵



写真9 尾浜 石炭積込栈橋  
明治6年 内田九一撮影  
日本大学芸術学部所蔵

官営時代（明治7年1～10月）、工部省は巻揚機械や採炭機械など部分的に改良し、外国船の入港を許し、マーチン（H.W. Martin）など7人の外国人を雇い入れるなど改善の努力に務めたが、官収の主目的は佐賀藩の旧債整理とNHMへの償還にあったようで、産出量は日産250トンに届かなかった。

元工部省工部大輔の後藤象二郎は、明治6年2月から貢米買受、官金取扱、製紙・製糖を営む蓬萊社を経営し、多くの借財を抱えていた。伊藤博文工部卿から高島炭坑払い下げの意図を聞いた蓬萊社職員の竹内綱の報告を聞き、またジャーディン・マセソン商会から高島炭が優良であることを聞き、JMから20万円借金をして、55万円（20万円即納、35万円7年賦）で同年11月10日払い下げを受けた。しかしこれは明らかに日本坑法7条（外資不可）違反であった。後藤は坑山の営業をすべてJMに任し、販売石炭代と購入機械代の5%をJMに支払い、後藤への融資76万8000ドルの年利10%の利子を

払うことが密約されていた。これは日産400トンをベースとしている。自分の取り分の少なさに疑問を持った後藤は、11年2月12日に直接営業を宣言してJMと訴訟関係になっている。4月2日の和解は、日産600トンのうち120トンをJMに渡し、6ヶ月以内に20万ドルを返却するというものであった。

この間、出炭は月1万トンを維持していたから、ポッターらの提案が実行され、高島炭坑の産業革命は順調に進行していたかに見えたが、7月28日に賃金の未払いに激高した労働者の大暴動が発生し、借金返済が滞った。JMは11月1日に再度訴訟を起し、この110万ドル返還訴訟は、JMが山口県の士族中原国之助にJMから融資した20万ドルを後藤が借りてJMへの返済に充て、5年間で残りの半額45万ドルを支払う、その間JMは利益の20%を入手するという和解案を示したが、東京裁判所は110万ドルの支払いを後藤に求める判決を下した。<sup>iv</sup>

後藤炭坑舎時代（明治7年11月～14年3月）の外国人と日本人の人的生産体制は、明治8年の「舎中規則並布告賦役録」および9年の「炭礦舎諸規則」にうかがえる。竹内長崎炭坑舎長のもとでマーチンが鉱山司長に、高島炭坑舎長の峯真興がその補助となり、高谷綾三郎が通訳翻訳・簿記を担当している。グラバー時代からの日本人職員が継続使用されていることは、技術の経営の継承として興味深い。この段階で慶応大学卒業後官営の「鉱山寮」で採炭技術学を学んだ高取伊好が、技術課および訳語掛として雇用されている。高取は、すでに確立されている高島炭坑では自分の知識や技術力が発揮できないと思ったのか、数ヶ月でここを辞めて唐津炭坑の開発をてがけ、この金融に失敗して、その後、佐賀の杵島炭坑を手がけ、みごとに成功させて肥前の「炭坑王」と呼ばれるまでになる。北部九州に産業革命の成果を拡張させた人物である。欧米に留学して英語が堪能な瓜生震も売炭課長で重用され、やがて三菱の経営と技術を支えていくことになる。イギリス人鉱山技師エラスムス・ガワーもこの時期高島炭坑の近代化に努めたが、1880年に日本を去っている。高島炭坑は、グラバー時代から工部省・後藤の経営時代に、経営と技術が外国人から日本人に暫時移転されていく時期であった。

#### <三池炭坑時代のポッター>

一方、NHMとの契約が終了したポッターには、新しく開坑した三池炭坑に活躍の場が開けた。『外国人雇入取扱参考書』、『官雇入表』、『太政類典』、『雇英人ポッター陳意録』（三井鉱山株式会社蔵）などの旧記によれば、1878（明治11）年まで7年間NHMと契約していたポッターは、76年7月からの三池炭坑に雇用されている。ポッターは7月25日に工部省三池鉱山分局と契約し、8月15日に三池に着任した。30歳であったポッターの雇用条件は、月給350円、家具なし住宅または居宅料45円、帰国の路銀600円であり、2か月に1週間長崎の妻の待つ自宅に自費での帰省を認めるというものであった。<sup>iv</sup>



写真10 原題 Florence Potter with her baby son Frederick William, 1875, inscribed 'Baby aged 7 m [onths] 2 w[ee]ks. & self/ Nagasaki/ January 1875' 撮影者 上野彦馬



写真11 東山手12番ポッターの邸宅  
Our Bungalow (Iwanaga) 1879 撮影者 不詳

ポッターは生活が安定した28歳の73（明治6）年頃、フローレンス Florence 夫人と結婚し、三児をもうけている。写真は、岩永バンガローと呼ばれた東山手12番（現旧居留地私学歴史資料館）のポッター邸である。ここには旧地主であるウォルシュ商会の社員が61～65年アメリカ、67年からプロシア、70年からロシアの領事を務めたため、それらの国々の領事館でもあった。77年に西南戦争の野戦病院になったあと、78年10月にポッターが家族で入居している。石垣がみごとである。背後の建物は東山手6番である。長崎大学附属図書館が所蔵する『ポッターアルバム』は、この時代のポッターの家族と長崎の写真を収載している。外国人が21人撮影されている1880年のグラバー邸内（一本松）のテニスコートにおける「我がクラブ」の記念写真に、元気なポッターの姿を確認できる。



写真12 一本松のテニスクラブ Our Tennis Club, Ipponmatz 1880  
撮影者 不詳

写真は、一本松と呼ばれたグラバー邸のなかにあったテニスコートにおけるテニスクラブ会員の集合写真。中央に寝そべっているのはトーマス・グラバー。ほかにレンウィック、ハント、トロウプ、ライトの各夫妻とフード船長、スティビング牧師、高島の鉱山技師ガワーの父子、アームストロング医師、ストダートなどの氏名の記入がある。ポッターは三池炭鉱に赴任中だったが、前列左から2番目に本人が写っている。

ポッターは、優れた採炭技術と経営感覚で工部省三池分局の炭坑掘削に監督として貢献したようである。<sup>vi</sup>しかし日本人主義の日本坑法のもとで、外国人から日本人に技術と経営が移行する渦中、独自の技術力を高めてきた日本人との共同作業で過重なストレスがかかったのか、在勤6年目の1882年5月にノイローゼとなり、雇い止めとなっている。この年の6月5日には長崎在住のイギリス人医師ウィリアム・レヌウィツキがポッターの迎えに派遣され、ポッターは、長崎の夫人のもとに戻された。工部省はのちに未払いの給料や借宅料を代弁領事のゼー・シー・ホルの立ち合いで、ポッターの事務代理人のホーム・リンガー商会に支払っている。その後のポッターについては自殺説（団琢磨）もあるが、「5、6日の内に本国に送り返す」という領事の申し出もあり、故郷に帰ったのではないかと推測される。この詳細については今後の研究が必要である。



## 5、むすび

高島炭坑の明治の産業革命は、最初機械の導入時にモーリスや、ポッター、マーチンといったイギリス人技師が主導し、これに蘭学・洋学の伝統がある佐賀藩から身分を問わず日本人が協力した。一方、産業革命の推進力は販路と資金力であったが、当初これはグラバー商会、NHM、ジャーディン・マセソン商会外国商社に依存した。日本人は、「蘭学・洋学の伝統」を基盤として、技術・経営・販売の技術を現場でイギリス人から OJT で習得した。そのためには英語・簿記・鉱山学といった西洋の知識のさらなる習得が必要であった。やがて鉱山寮、商法講習所、慶応大学、東京専門学校など専門学校や大学が設けられ、経営学や鉱山学が専門的に教えられるようになると、次第にお雇い外国人は不要となり、日本人による自立的な知識や技術、その応用が切り開かれてくる。また炭坑の場合、外国人の投資および経営権からの排除について、日本坑法という国法の制定が作用した。

「高島炭坑は、後続の炭坑へ一つのモデルを提供したものといえよう。とはいえ、高島炭坑が我が国の鉱山業の発展ひいてはわが国の近代化に果たした役割が、他の諸炭坑に比べ、一頭地を抜いていることは否定できないであろう。」<sup>lvii</sup> この高島炭坑研究の先行者武野の要約は的確である。とはいえ、みてきたようにこの「わが国の近代化」を導いた高島炭坑の「産業革命」は、日英の片方だけでも、武士道にも導かれたものでもなく、蘭学・洋学の伝統を基盤として日英が接触し、異文化共生の文化のなかで、いわば両者の摩擦と変化という文化変容（触変：acculturation）を通じて実現したのである。

## 注

- <sup>i</sup> 「明治日本の産業革命遺産：九州・山口と関連地域」の概要について（2013年4月23日 <http://www.kyuyama.jp>）
- <sup>ii</sup> イコモスに提出された3210ページの英文『申請書 World Heritage Nomination』では、暫定版にあった「匠の技」や「武士道」の記述は消え、日本の「伝統的な産業文化 traditional industrial culture」が強調された（p.11 Draft Statement of Outstanding Universal Value, *Sites of Japan's Meiji Industrial Revolution, Kyushu-Yamaguchi and Related Areas*）が、イコモスはこの主張の正当性は証明できないと判断した。
- <sup>iii</sup> 「内閣官房産業遺産の世界遺産登録推進室「イコモス評価結果及び勧告の概要」（内閣記者会・経済研究会・文科記者会配布資、平成27年5月4日）
- <sup>iv</sup> 隣接する遠賀郡香月村（現在はともに北九州市八幡西区）の馬場山あたり。
- <sup>v</sup> E.ケンペル：『日本誌』下巻，今井正訳，霞ヶ関出版，1973，350ページ
- <sup>vi</sup> 松尾兼治『高島町文化史』高島町 昭和24年、前川雅夫『炭坑誌—長崎県石炭史年表』地方・小出版流通センター1990年
- <sup>vii</sup> 『香焼村郷土史』香焼尋常高等小学校 大正7年、前川『前掲書』22ページ
- <sup>viii</sup> 松尾兼治『前掲書』、前川『前掲書』25ページ
- <sup>ix</sup> 森永種夫編『犯科帳』犯科帳刊行会 昭和34年、前川『前掲書』33ページ
- <sup>x</sup> 本庄榮次郎「幕末の十五年」『幕末経済史研究』本庄榮次郎編、有斐閣 昭和10年 70～71ページ
- <sup>xi</sup> 吉田光邦「日本の地下資源に関する外人たちの観察」『世界史のなかの明治維新』坂田吉雄・吉田光邦編 京都大学人文科学研究所 132-3ページ
- <sup>xii</sup> 武野要子「高島炭坑と佐賀藩—高島炭の販売計画を中心に」『近代経済の歴史的基盤』ミネルヴァ書房 1977年567-ページ
- <sup>xiii</sup> カッテンディーケ『長崎海軍伝習所の日々』平凡社古典文庫 昭和39年、前川『前掲書』29ページ
- <sup>xiv</sup> 重藤威夫「明治初年長崎の居留地外国人と邦商との取引関係」『経営と経済』長崎大学経済学部67号 前川『前掲書』36-7ページ。
- <sup>xv</sup> 『松林公留君略伝』佐賀県立図書館、前川『前掲書』37ページ
- <sup>xvi</sup> 『高島石炭坑記』佐賀県立図書館、『肥前石炭産業史料集』文献研出版、昭和52年、250-1ページ
- <sup>xvii</sup> 高島炭坑史編纂委員会『高島炭坑史』三菱鉱業セメント株式会社 1989年2ページ
- <sup>xviii</sup> 江頭恒治「高島炭坑における日英共同企業」『幕末経済史研究』前掲、28～29、31ページ
- <sup>xix</sup> 『高島石炭坑記』前掲 251-2ページ
- <sup>xx</sup> 服部一馬「高島炭坑とジャーディン＝マシソン商会：明治初期における外国資本の企業者活動」『近代化と工業化：小松芳喬教授還暦記念論文集』増田富壽・中川敬一郎編 一条書店、1968年
- <sup>xxi</sup> Grace Fox は Morris を「土木技術者」civil engineer と呼んでいる。Ibid. *Britain and Japan*, Oxford University Press, 1969.

- p. 338
- xxii 『高島石炭坑記』251-2ページ
- xxiii 『高島探鉱史』前掲、5ページ
- xxiv 同 5-6ページ。
- xxv 浅井淳『日本炭坑読本』古今書院、昭和16年 前川『前掲書』
- xxvi 『スコットランドのサムライ』を書いたマッケイは、1872年の秩禄処分職を失った武士の就職先として高島炭坑は有望であったが、商人でない彼等には機械の操作や甲府の監督などの責任ある仕事はできないという Far East の記者の証言を紹介している。Alexander Mackey, *Scottish Samurai: Thomas Blake Glover 1838-1911*, pp. 153-4
- xxvii 『高島探鉱史』前掲、6ページ
- xxviii 季刊『皿山』秋、No. 47, 有田町歴史民俗資料館、2000年小城藩におけるモーリスの炭坑開発やその生涯については、多久島澄子「英人莫理斯と経綸社」1~20、『鳥ん枕』伊万里市郷土研究会誌51-56、73-86号1993年、同『日本電信の祖石丸安世』慧文社平成25年「第三章明治三年から明治四年上京まで」参照。モーリスは松浦郡山城郷久原で英学塾の「経綸社」を開き石丸らに英語を教えているが、詳細については東定宣昌「英学塾経綸社の塾生」『多久古文書の村だより』第18集、2000年参照。
- xxix 江頭「前掲論文」33ページ
- xxx 「後藤炭坑舎」『舎中規則並布告賦役録』明治8年、
- xxxi 佐賀藩側の政治的背景については、金光男「官収前の高島炭坑をめぐる一考察」『茨城大学地域総合研究所年報』No. 43、39-50ページ参照。
- xxxii 流通面の革新については武野前掲論文参照。
- xxxiii 『高島炭坑史』前掲 6-7ページ
- xxxiv 江頭「前掲論文」46ページ ポッター「炭坑得失論」『高島炭坑記』巻三
- xxxv 労働運動資料刊行委員会『日本労働運動資料』昭和37年
- xxxvi 『高島石炭坑記』前掲、前川『前掲書』40ページ
- xxxvii 『同』巻一、變事大概、同38ページ
- xxxviii 『高島石炭坑史』前掲 8ページ
- xxxix 『同』前掲10ページ
- xl 「高島石炭山ニ関係セル会計筋之報告」『松林氏文書』、『高島炭坑史』前掲 11ページ
- xli グラバーが破産した財務状態と、その経緯については Takashima Colliery, 8 Chap. The Slippery Slope, in Michael Gardiner, *At the Edge of Empire, The Life of Thomas Blake Glover*, Birlinn Limited, pp89-99参照。
- xlii 『高島石炭坑記』前掲、256ページ
- xliiii 『同』同 263-5ページ
- xliv O. and S. Checkland, 'British and Japanese economic interaction under the early Meiji: The Takashima coal mine 1868-88', *Meiji Japan: Political, economic and social history 1868-1912*, Routledge, pp.220-1
- xliv 『高島石炭坑記』前掲、277ページ
- xlvi 『同』同321ページ
- xlvii 『同』同278-291 ページ
- xlviii *Report of the Commissioners appointed to; enquire of production, consumption, and export of coal in the United Kingdom*, Report of committee E., Statistics of production, consumption, and export of coal, 1871, pp.241-2
- xlix Regine Mathias, 「御雇外国人ディッケンと高島炭坑-鑑定書 (Gutachten) を中心として」、『西南地域の史的展開』思文閣出版、1988年 pp.694 (30)~661 (64)
- l プライアン・パークガフニ教授および McKay 氏から以下の情報を得ました。Argus, Iron, Paddle Steamer, Official No 12589; Built London, 1856, 208 tons, 160 HP, 172'x 24' x 13', Owners, Corporation of Trinity House, London, *Lloyd's Register of British and Foreign Shipping 1874-75*
- li 『高島炭坑史』前掲、13ページ
- lii この間の外国資本排除の明治政府の動きについては、水沼知一「明治前期高島炭坑における外資とその排除過程の特質」『歴史学研究』青木書店 No. 273, 1963. 2, 30-32ページ参照
- liii 写真史的な背景は、姫野順一「明治初期における上野彦馬の作品と作風-ヨーロッパの「知」と日本の「技」の融合」『洋学』洋学史学会、21、2013年、175-79ページ、同『古写真に見る幕末明治の長崎』明石書店122-4ページ参照。
- liiv 『高島炭坑史』前掲、22ページ
- liv 今津健治「三池炭坑と雇英人ポッター」坂田吉雄・吉田光邦『世界史の中の明治維新』前掲、「雇英人ポッターに関する若干の史料」『エネルギー史研究ノート』No. 2, 1973年参照、東定宣昌「石炭産業における私雇外国人」経済学研究(九州大学) 62 (1-6合) 111-129 1996年参照。
- lii 高島炭坑から三池炭坑への技術移転は、世界遺産の申請書にも図示されている (Fig. 2-66, 『申請書』前掲、p. 229) が、ポッターの役割は触れられていない。
- liii 武野要子『高島石炭坑記』解題、秀村選三、武野要子、田中直樹、細川章校注、『肥前石炭産業史料集』文献出版、昭和52年 (56) ページ

