

# 福岡工業大学 機関リポジトリ

## FITREPO

Title	岩倉具視遣欧米使節団の『米欧回覧実記』に見る英仏の近代化について
Author(s)	後藤 惠之輔
Citation	福岡工業大学環境科学研究所所報 第11巻 P35-P43
Issue Date	2017-10
URI	<a href="http://hdl.handle.net/11478/783">http://hdl.handle.net/11478/783</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

**Fukuoka Institute of Technology**

# 岩倉具視遣欧米使節団の『米欧回覧実記』に見る 英仏の近代化について

後藤惠之輔（長崎大学名誉教授）

キーワード：近代化、英仏、米欧回覧実記

## 1. まえがき

平成 30 年（2018）は「明治維新」から 150 年のメモリアルイヤーである。著者にとって、明治維新前後は戊辰戦争<sup>1)</sup>、版籍奉還、廃藩置県<sup>2)</sup>、秩禄処分<sup>3)</sup>と興味が尽きない。

わが国は明治維新を迎え、欧米と肩を並べるべく近代化の道を求めて、明治 4 年（1871）岩倉使節団を米欧に派遣した。この頃は、イギリスが産業革命の終焉期を迎え、フランスがいよいよ佳境にあるときであった。使節団は、両国の産業革命、近代化をどのように見たのであろうか。

使節団の随行員である久米邦武が編集執筆した報告書『特命全権大使 米欧回覧実記』がある。本論では、この報告書に田中彰が校注を加えた『米欧回覧実記』（岩波文庫、全 5 冊）<sup>4)</sup>に基づいて、使節団が見た英仏の近代化を垣間見ることとする。これととともに、使節団の目に触れなかったであろう、近代化の裏にある病巣等も述べてみるものである。

なお、本論は上記岩波文庫から引用するところが大きく、冒頭に記して心からの謝意を表しておきたい。

## 2. 英仏の産業革命と近代化

産業革命はまず、1760 年代から 1830 年代にかけてイギリスで起きた<sup>5)</sup>。1712 年、ニューコメンが蒸気圧による大気圧機関を発明したが、ワットが 1769 年に優秀な蒸気機関を発明したことで、産業革命に大きな拍車がかかった。ついで、フルトン（米国人）が蒸気船を試作し（1807 年）、スチーブンスンが、1804 年にトレビシックが発明した蒸気機関車を、改良・実用化した（1814 年）。

フランスでの産業革命は、1825 年にイギリスが機械輸出を一部解禁したことから始まった。この産業革命は、1830 年代の時期に本格的に進展し、19 世紀後半まで続いた。軽工業が中心である。

## 3. 岩倉具視遣欧米使節団と『米欧回覧実記』

### 3. 1 岩倉具視遣欧米使節団

廃藩置県により中央集権化を成し遂げた明治新政府は、その 1 か月後の明治 4 年（1871）9 月、条約改正の予備交渉のための、いわゆる岩倉使節団を結成した。

その目的としては<sup>6)</sup>

- (1) 条約を結んでいる各国の元首への国書の提出
- (2) 条約の改正打診の予備交渉
- (3) 欧米先進諸国の文物・制度の調査、研究が挙げられる。

(3) については、不平等関係を克服し、欧米諸国と肩を並べる道は、西洋文明化すなわち近代化以外にはないとして、使節団もその目標を達成するための西洋文明調査を重要な使命としたのである。

メンバーは<sup>7)</sup>、特命全権大使岩倉具視（右大臣、47 歳）と副使木戸孝允（参議、39 歳）、大久保利通（大蔵卿、42 歳）、伊藤博文（工部大輔、31 歳）、山口尚芳（外務少輔、33 歳）の 4 名を始めとして、一行の官員および諸省の理事官の、総員 48 名である。使節団の平均年齢はほぼ 30 歳であり、2、30 代を中心に使節団は編成されていた（もっとも若いのは 18 歳）。使節団には 59 名の留学生が同行した。その留学先は米・英・仏・独・露等の各国にわたっていた。

使節団は同年 11 月 12 日（陽暦 12 月 23 日）に横浜港を出発した（「アメリカ号」にて）。使節団は当初 10 か月半で各国を廻るはずであったが、米国での条約改正交渉の不手際などがあり、同港に帰ってきたのは同 6 年（1873）9 月 13 日にずれこんでいた。1 年 9 か月にも及ぶ長期間の巡遊であった。

使節団の訪問国は、米国を始めとして 12 か国に及ぶが、その訪問行程をフランス・マルセーユにて帰国の途に着くまで（英仏両国のみ訪問都市を特記）、表 1 に示す。

マルセーユを発つてからは（郵船「アウア」号にて）、ナポリ→ポートサイド→（スエズ運河経由）→アデン

表1 岩倉使節団の訪問行程

年 月 日	発 着 地
明 4・11・12	横浜発
12・6	アメリカ着 (サンフランシスコ)
明 5・7・3	同 発 (ボストン)
13	イギリス着 (コープ)
14	ロンドンに始まり、リバプール、マンチェスター、グラスゴー、エディンバラ、ニューカッスル、ブラッドフォード、シェフィールド、バーミンガムを訪問
11・16	イギリス発 (ロンドン)
〃	フランス着 (パリ)
明 6・2・17	同 発 (同)
〃	ベルギー着 (ブリュッセル)
24	同 発 (同)
〃	オランダ着 (ハーグ)
3・7	同 発 (同)
9	ドイツ着 (ベルリン)
28	同 発 (同)
30	ロシア着 (セントペートルボルク)
4・14	同 発 (同)
18	デンマーク着 (コペンハーゲン)
23	同 発 (同)
24	スウェーデン着 (ストックホルム)
29	同 発 (同)
5・1	ドイツ着 (ハンブルク)
7	同 発 (ミュンヘン)
9	イタリア着 (フローレンス)
6・2	同 発 (ベニス)
3	オーストリア着 (ウィーン)
18	同 発 (同)
19	スイス着 (チューリッヒ)
7・15	同 発 (ジュネーブ)
〃	フランス着 (リヨン)
	リヨン、マルセイユを訪問
20	フランス発 (マルセイユ、帰国の途へ)

→セイロン島→シンガポール→サイゴン→香港→上海 (郵船「ゴルテンエン」号に乗換) →長崎→神戸と、各地に上陸しながら (シンガポールのみコレラ流行のため上陸せず)、横浜港に着岸した。

### 3. 2 『米欧回覧実記』について

岩倉使節団が回覧した米欧 12 か国と、当初予定していたが訪問を中止 (スペイン内乱のため) したスペイン、ポルトガル両国の略記等を含めた報告書が、『米欧回覧実記』全 100 巻である。編者は大使に随行した太政官少書記官・久米邦武であり、久米が一人で執筆した<sup>8)</sup>。

全 100 巻を国別にみると、アメリカ 20 巻、イギリス 20 巻で全巻の 4 割を占める。これにドイツ 10 巻、フランス 9 巻が次ぎ、イタリア 6 巻、ロシア 5 巻となっている。使節団はアジア、アフリカにも寄航し、その

日程に 7 巻を当てている。

つまり、『米欧回覧実記』の構成と内容は<sup>9)</sup>、岩倉使節団が最も関心の深かったのは米・英であり、これについて独・仏、さらに伊・露であることを示すとともに、19 世紀後半における欧米、およびその対極にあるアジア・アフリカに対する、使節団の東西文明観を表すものである。

## 4. イギリスの近代化

### 4. 1 イギリスの近代化 (その 1)

#### ① 鉄、石炭、蒸気器械

棉花、羊毛、麻ノ紡織ト、石炭、鋳材、器械トヲ、英国ノ六大利ト称ス (第二十一巻)。

これらのうち紡織と器械は、元々、石炭と鉄とからもたらされている。すなわち、

英国ノ富ハ、元来礦利ニ基セリ、國中ニ鉄ト石炭ト産出高ノ莫大ナルコト、世界第一ナリ、国民此両利ニヨリ、瀛器、瀛船、鋳道ヲ發明シ、火熱ニヨリ蒸氣ヲ駆リ、以テ營業力ヲ倍蓰 (ばいし) シ、紡織ト航海トノ利権ヲ占有シテ、世界ニ雄視横行スル国トハナリタリ、故ニ全国内ニ冶鋳ノ業ノ盛ナルコト、我一行ノ目ヲ驚カセシ所ナリ (承前)

#### ② 大工場群

一行の行く先々には、産業革命の大きな一面が「大工場群」として立ち現れた。副使大久保が西郷らに宛てた書簡に、それを見ることができる (明治 5 年 (1872) 10 月 15 日、西郷隆盛・吉井友実への書簡『大久保利通文書』四<sup>10)</sup>)。すなわち、

廻覧中ハ段々珍舗見物イタシ候、首府コトニ製作場アラサルハナク、其内就中盛大ナルハ「リバプール」造船所、「メンチエストル」木棉器械場、「グラスゴー」製鉄所、「グリノツク」白糖器械、「イヂンハロク」紙漉器械所、「ニューカツソル」製鉄所、「ブラツトホール」絹織器械所、毛織物器械所、「セツヒールド」製鉄所 (是レハ汽車ノ車輪其外一切ノ道具ヲ製出ス)、銀器製作所、「バーミンハム」麦酒製作所 (是ノ製作所ノ続キ十二里ニ達ストイフ)、玻瓈製作所、「チエスター」ノ内イースウキキ塩山等ハ分テ巨大ニシテ、器械精工ヲ極メタリ、之ニ次クニ大小之器械場枚挙スルニ遑アラス

#### ③ 鉄道

上記のように、英国では鉄の生産が突出しているが、その消費は巨大造船と鐵道とを主とする。すなわち、

如此ニ多量ノ鍊材ヲ、年年ニ消費スルモノハ、第一ニハ巨大造船ニ供スルト、鍊道ニ架渡スルトニアリ、英国ノ鐵道会社ヨリ、世界ニ架セル、鐵道甚タ多シ、印度、豪斯多辣利（オオスタラリヤ）洲ハ無論ナリ、以、澳、埃及（エチプト）ノ如キモ、英人ノカニヨル、鐵路成レハ瀛車ハ之ニ従フ、其消費ノ甚大ナルニヨリ、鐵ニ不足ヲ告ケテ、市價益騰（ますますあが）ルニ至レリ（第二十一卷）

2. に記したように、鐵道は英国が発祥の国であるにもかかわらず、英国の鐵道に関する『米歐回覽実記』での記述は、驚くほど少ない。これは、渡英前の米国における鐵路經驗の豊富さと記述の多さ（第五卷、第七卷、第八卷、第九卷）とによるものと判断される。例外は後述する「土路汽車」と「地下鉄」である。

#### ④ 土路汽車

軌道上を走る蒸氣車に対して、道路上を走り、主として輸出用であった「土路汽車」が紹介されている。

是ハ近年「トームソン」氏ノ發明ニテ、鍊軌ナキ土路ヲ曳キ走ル蒸氣車ナリ、土路瀛車ト訳ス、比車ハ三年前ヨリ製造ヲハシメ、其目的ハ印度、及ヒ豪斯多辣利ニ送り、鍊道ナキ原野ニ用ヒルニアリ、頃來支那ニモ輸送シテ、北京辺ニテ運用ヲ試ミタリト云（第三十一卷）

続けて

此車ノ製ハ、尋常ノ「ロコモチーフ」ニ較スレハ、製作簡易ナリ、両輪ノ厚サヲ、幅尺有余ニ製シテ、其周圍ヲ「インヂヤンラバゴム」ノ厚布ニテ包ミ、其上ニ齒輪ヲ匝（めぐら）ス、此ヲ以テ土路ヲ輾（めぐ）ルニ、稍凹凸ノ石アルトモ、「インヂヤンラバゴム」ニテ、輾（やわらか）ニ之ヲ抵触スル故ニ、激動ニ因テ輪ヲ損スル患ナシ、輪ノ幅広キユヘニ、塗泥ニ没スルノ憂ヒモ免カル、前ニ隻輪アリテ、左右ノ回幹ヲナスヘシ、是ニ荷車ヲ繫キテ牽カシム、荷車ノ製ハ、尋常ノ式ヲ用フルナリ（承前）

この説明と図1とにより、土路汽車の何たるかが容易に理解できよう。さらに、

此日製造場中ノ広場ニ於テ、此車ニ乗り試ミシニ（略）、日本ニモ取用センコトヲ勸ム、然レトモ日本ハ大陸地トハカハリ、殊ニ世界ニテ、山多キ国ナルノミナラス、海濱ニハ沢地多ク、水田ヲ業トスル、別種ノ国ニテ、土路瀛車ノ用ヲナスヘキ地ハ、甚タ少カルヘシ、両総奥羽ノ野ニ用ヒテ、

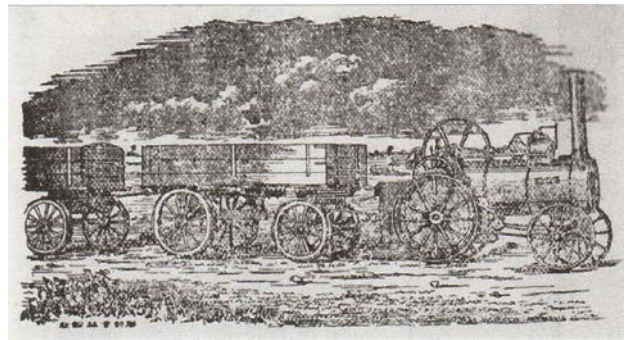


図1 土路汽車の図（『米歐回覽実記』（二）より  
転載、提供：（株）岩波書店）

米穀ナトヲ引出スニハ、或ハ利用モアランカ（承前）

と述べて、土路汽車の日本における採用について、日本国土をよく理解しての批判を展開している。このように、使節団は米欧の近代化を闇雲に称賛するのではなく、よく観察して、これらを日本に導入するに当たっての可否をも論じていることに刮目せねばならない。

## 4. 2 イギリスの近代化（その2）

### ① シールド工法によるトンネル

倫敦船廠（ドック）ノ下流ニ於テ、河南北ノ往來ヲ便ニセンカ為メニ、「ブルネール」ト云人ノ發明ニテ、一千八百四十三年ニ割り抜ケル、河底ノ隧道ハ、世ニ高名ナル築造ニテ、高サ二丈五尺、広サ一丈二尺、洞穴ヲ磚瓦ニテ築固メ、河ノ底ヲククリテ、人ヲ往來セシム、船舶ハ上ニ駛行（シコウ）シ、行客ハ下ニ通行ス、倫敦ノ奇中ノ一タリ（第二十二卷）

（註：文中の河はテムズ川である。）

これは世界最初の「シールド工法」によるトンネル（倫敦隧道）である。図2に示すように<sup>11)</sup>、ブルネールがテムズ川で使ったシールドマシンは四角い断片で、一つひとつの枠の中に人が入ってトンネルを掘削した。1843年に完成したこのトンネルは、高さ約7.6m、幅3.6mの四角形断面である。現在でこそ、シールドと云えば円形断面であるが、

続いて、

洞ノ石礎（イシタン）ニテ上下スルユヘニ、馬車ヲ通セス、河ノ幅ハ百数十間ニ及フ、洞中ニハ瓦斯燈ヲ点ス、風氣通暢ヲカキ、近來ニテハ余リ通行モ繁昌セスト、然トモ水底ニ道ヲ通スルノ偉業ヲ創メタルハ、此隧道ヲ創始トス、近頃鐵道会社ヨリ引受ケテ、府街ヲ回ル地底鐵道ノ線ニ接

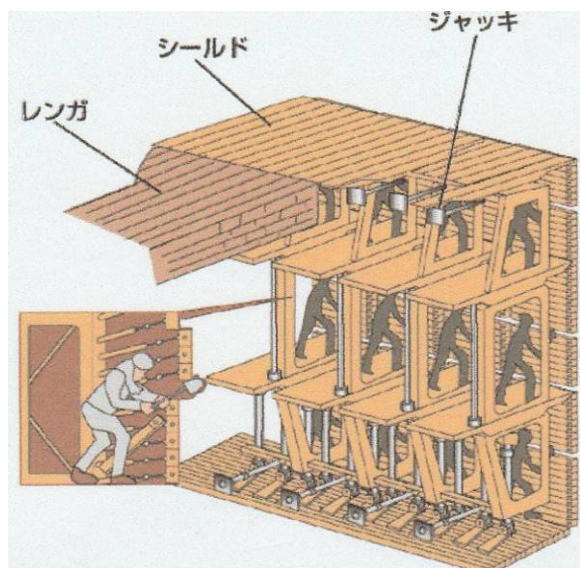


図2 ブルネルのシールドマシン（土木学会ホームページより転載、提供：（公社）土木学会）

セントスルト云（承前）

図3は使節たちが訪問した1872年7、8月頃（開通29年後）の倫敦隧道の内景である。

## ② 地下鉄

『米欧回覧実記』には、

倫敦ノ市中ハ、天ヲ走ル車アリ、地ヲ駛ル輪アリ、製作ノ奇エヲ極メタリ（第二十二巻）とある。前者は高架を走る鉄道（図4参照。ただし米ニューヨークにて）で、後者は「地下鉄」である。この前文に下記が述べられ、世界初の地下鉄の状況がよく理解できる。

又河岸を回りテ、地底ニモ鉄道ヲシク、「シチー」ノ「メンジョン」館辺ヨリ首ヲ起シ、河ニソヒテ遠（めぐ）リ、「ウオシポール」橋ヨリ、府ノ東ヲ回リテ、南ニ至ル、府ノ三分一ヲ匝回（そうかい）ス、大半ハ人家ノ下ヲ洞シテ、地道ノ上ヲ走ル、洞穴ハ磚瓦、或ハ石ヲ彎弧ニ築キ疊ミタレハ、牢固ナルコト、混全ノ石ヲ埋メタルニ同シ、鉄路ノ過ル街上ノ屋ニ座臥スレハ、終日殷殷トシテ雷声ノ地下ニ震フヲキク（第二十二巻）

この地下鉄を走る鉄道は蒸気車であることが、次記から分かる。

府中ノ蒸気車駅傍ナル、「ノースウエストロン、ホテル」ニテ昼食ヲ辨シテ、蒸気車ニ上ル、此ハ倫敦往来ノ駅ニテ、駅舎ノ大ナル、蒸気車ノ多キ、殷殷トシテ旅客往来ノ絶ヘルコトナク、其混雑謂ン方ナシ、駅口ヨリ隧道ヲ刳抜キテ、市中ノ屋塵鱗比（おくてんりんぴ）ノ底ヲ走りテ、府ノ

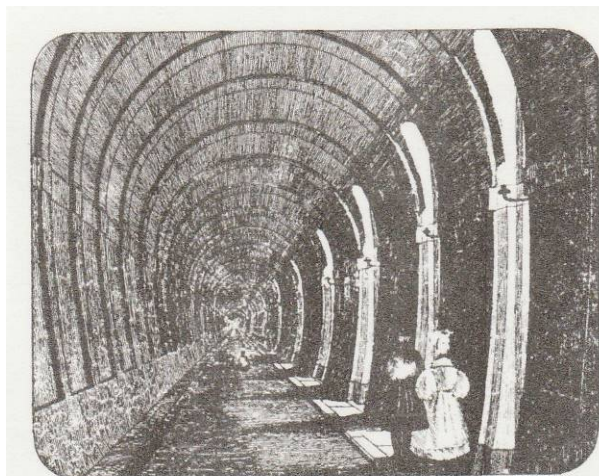


図3 倫敦隧道の内景（『米欧回覧実記』（二）より転載、提供：（株）岩波書店）

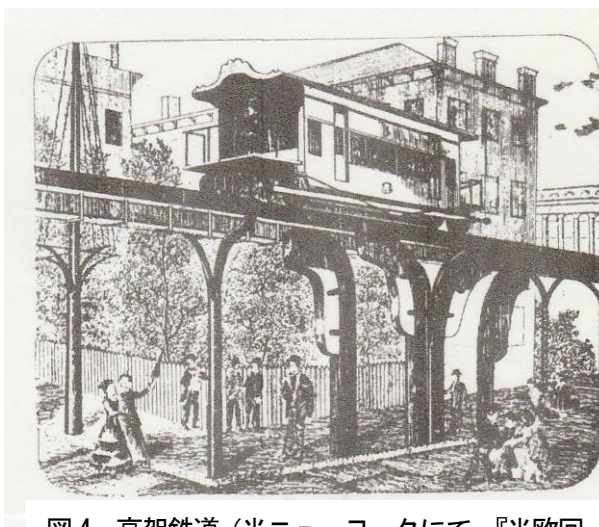


図4 高架鉄道（米ニューヨークにて、『米欧回覧実記』（一）より転載、提供：（株）岩波書店）

北鄙ニ遠（めぐ）リ出ツ、程（みちのり）二英里ニ及フヘシ、洞中ハ暗黒ニテ、燈ヲ点シテ〇（わずか）ニ車ヲ照ス（第二十二巻）

上記したロンドン地下鉄は、1863年1月に開通している<sup>12)</sup>。岩倉使節団のロンドン訪問は1872年7月～8月、および再訪が同年10月～11月であるため、使節団の地下鉄視察は開通後のわずか9年半後である。

## 4. 3 イギリスの産業革命（その3）

### ① 紡績工場

紡棉場ニ至ル、場内ニ於テ、職人ヲイルル九百人、其内ニ婦人、幼童、大半ニオル、棉花ハ米利堅ヨリ来リ、又印度ヨリモ仕入ル、棉ノ繊維長ク光輝アルハ、米國ノ産ナリ、他ノ諸國ノ産ハ常ニ

## 劣ル（第二十九卷）

短い引用であるが、紡棉工場の職人中に、多くの婦人・幼童の存在があることに注意しなければならない。使節団は気付く由もないが、彼らの眼前には働く婦人・児童の姿が見える一方で、その陰には「機械」がもたらす婦人労働、児童労働の問題があった。

マルクスによると<sup>13)</sup>、「機械装置が筋力を不要なものとする限りでは、それは、筋力のない労働者、または肉体の発達未熟ではあるが四肢の柔軟性に富む労働者を使用するための手段となる。婦人労働と児童労働とは、機械装置の資本主義的使用の最初の言葉だった」。

さらに<sup>14)</sup>、「工場の空気は、普通、湿っぽくて暖かで、大抵は必要以上に蒸し暑い。しかも、換気があまりよくはないのでひどく濁っており、むしむしして、酸素に乏しく、塵や機械油の臭気に満ち満ちている。機械油はほとんど至るところ床をよごし、床にしみこんで悪臭を発している」。

産業革命は近代化をもたらすと同時に、その出発点となった機械が劣悪な作業環境を生み出し、不潔な生活環境と相まって、結核（白いペスト）を始めとしてチフス等急性伝染病や他の肺疾患、猩紅熱などの疾病、長時間労働の結果による奇形、身体欠損、神経系疾患などを、労働者とくに婦人・児童労働者にもたらした。

## ② 石炭と炭鉱

鉄ノ利用ハ、石炭ヲ得テ著ル、炭鉄ノ両利ハ、互ニ相因ルモノニテ、奥、匈、瑞典ノ如キハ、鋳礦アリテ石炭ニ乏シク、利益因テ屈セリ、英国ニ石炭ノ多キハ、国利第一ノ巨価ヲシメタルモノニテ、炭礦ノ数、英ニ千四百〇ニ、蘇ニ四百二十、愛ニ三十アリ（第二十一卷）

（註：文中の蘇はスコットランド、愛はアイルランドを指す。）

この石炭を採掘する英の炭鉱として、ニューカッセルのゴフベットの炭鉱が仔細に紹介されている。次記より始まる。

平地ヨリ直鉛線（マックス）ニ坑ヲ鑿（ほ）リ入ルコト、其深サ四百「ヤールト」（即チ千二百尺ナリ）、其底ニ、九尺ヨリ六尺ノ厚サノ石炭ヲ出ス、其炭質ハ中ノ上タリ、坑口ニ入ル所ハ、棧楼ヲ架成シ、側ニ蒸気仕掛ノ大唧筒ヲ仕掛テ、昼夜水ヲ汲ミアク、礦夫、及ヒ馬ヲ、坑内ニ送ルニハ、此蒸気力ニテ、棧楼ノ上ヨリ、懸楼ヲ鈎下シ、升降セシメ、一方ヨリ入レハ、一方ハ出ル、懸楼ハ鍊ニテ造ル、上ニ六人ヲイル、下ニ石炭及ヒ械具ヲ

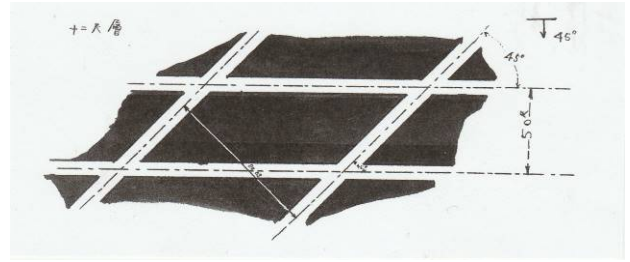


図5 残柱式採炭法（長崎県高島鉱業所端島炭坑にて）

イルルヘシ、麻ヲ組テ巨〇（おおナワ）トナシ、以テ之ヲ鈎ス、棧楼ヨリ坑中ヲ下ルコト、約五分時ヲ経テ、始テ、坑底ニ達ス（略）（第三十三卷）すなわち、ゴフベットの炭鉱は地底約360mに炭層を有し、ここまで堅坑を利用して、蒸気力により鉱夫・馬を上げ下ろし、石炭を荷揚げする。懸策は麻縄で出来ており、ケージは鉄製の2段で上段に鉱夫6人、下段に石炭・械具を入れる。炭鉱につきものの湧水の排水には、蒸気ポンプにより昼夜排水を行っていることが分かる。

続いて、この炭鉱は3年前より採炭を始め、今では水平坑道に掘り入って、中に炭柱を残し縦横に路を開き（いわゆる残柱式、図5参照）、鉄軌道を敷いて炭車（トロッコ）で石炭を引き出していることが、述べられている。

使節団一行は、この炭鉱を視察し、技師の案内で坑内に入り、切羽（採炭現場）まで達している。次の文である。

銘銘ニ、手ニ玻瓈（がらす）ヲ冒（かぶ）セル用心燈ヲ提ケ、杖一根ヲ携フ、礦底ニ至レハ、水声ノ淙淙トシテ、唧筒ヨリ滴リ落ルヲ聞ク、咫尺（しせき）ミナ闇黒ニテ、小燈ハ数歩ヲ照スノミ、（略）時ニハ十字ノ街ヲスク、戸ヲ施シ、或ハ鹿布ノ幔（まく）ヲ低下シ、以テ礦中ノ風氣、漏出スルヲ防ク、風ハ徐徐トシテ吹来リ、常ニ清鮮ナリ（承前）

さらに文は続く。

氣候ハ、常ニ五十五度ノ温アリ、一英里有半（二十二町許）ヲ進ミ入りテ、石炭ノ切口ニ達ス、此辺ノ炭層ハ薄クシテ、五尺有半ニ過キス、帰路ニハ荷車ニ上リ、鍊軌ノ上ヲ走リテ、礦口ニ回帰ス、此ニテ馬厩ヲ回覧ス、二十余匹ヲ繫ケリ、坑中闇黒ニテ、何事モ詳カナルヲ得ス、遂ニ懸楼ニ上リテ鈎上ス、泉下ヲ出テ天上ニ登レル心地ヲナス（略）（承前）

文では一行の誰が、とは書いてないが、大使岩倉始め木戸、大久保、伊藤らが堅坑をケージで下り、数歩

しか見えない漆黒の闇の中の坑道を歩いて切羽に達し、その後、帰路はトロッコに乗って坑底から堅坑を上って、「泉下ヲ出テテ天上ニ登レル心地ヲナス」と表現した、その気持ちはよく理解できる。本当に生きた心地はしなかったであろう。

#### 4. 4 イギリスの近代化（その4）

##### ① 大気汚染

天気ノ変化ハ甚タ常ナラス、秋冬ヨリ歳首ノ比マテハ、陰雲濛々トシテ、日光ヲミルコト至テ少ク、倫敦ニ於テモ、一月ニ只三日ノ日光ヲミルヲ異事トセス、(略) 夏日ニ至レハ、頗ル清朗ニテ、暑気モ亦烈ナラス、融和ノ境トナル (第二十一巻) と書かれており、「霧のロンドン」を彷彿とさせる。その原因として石炭の大量使用を挙げ、次のように述べている。

殊ニ怪ムヘキハ、此国ノ霧露ニハ、炭質ヲ含メルニヤ、倫敦其他ノ諸都府ニ於テ、白石ノ屋柱、久シキヲ経タルハ、ミナ薫黒ヲナス、英国中ニ製作甚タ盛ンニ、全国ニ一億噸ノ石炭ヲ焼ニ及ヒタレハ、豈其烟煤ノ霧中ニ混スル所歟 (カ)、僅カニ一帯ノ海盆 (チャンネル) ヲ隔テ、仏国ニ入レハ、天気清朗ニ、屋壁皎然トシテ晴ニ映ス、奇ト謂ヘシ (承前)

年代を下るが、このロンドンを始めとする秋冬英国の大気汚染の実態については、夏目漱石のロンドン留学日記 (平岡敏夫編『漱石日記』岩波書店) にも垣間

見ることができる<sup>15)</sup>。明治34年(1901)1月4日に、つぎのように記されている。

倫敦の町を散歩して試みに痰を吐きて見よ。真黒なる塊の出るに驚くべし。何百万の市民はこの煤烟とこの塵埃を吸収して毎日彼らの肺臓を染めつつあるなり。我ながら鼻をかみ痰をするとき気のひけるほど気味悪きなり。

また、続く1月9日の日記にもこうある。

雪やむ。なお曇天なり。石炭の灰の雪を掩うを見る。阿蘇山下の灰の如し。

##### ② 工場の煙突群

図6はビスケット製造工場で、煙突が何本も立っていることに気付く。煙突が石炭・木炭・油などの燃焼のためにあることは、云うまでもない。

使節団は知るべくもないが、煙突掃除では、一種の職業病となった「陰囊がん」を招いていた<sup>16)</sup>。

当時の英国での煙突掃除といえば、ブラシを煙突に差し込んでススを落とすのではなく、大きな煙突の中に、「のぼり屋」と呼ばれる生きた人間の子供が入り込み、煙突の中の段を登りながら、ススを掃き落とす過酷な作業であった。18世紀以降、英国では鉱工業が盛んになり、また都市施設や住宅も燃料の消費が増大し、それにつれて煙突掃除は当時の主要な職業となっていた。そしてこの危険で過酷な労働は、貧民の男の子に課せられていた。

煙突掃除人の陰囊がんは、ススに原因があること、約10年の潜伏期があること、早期手術をする以外に治療法は無かった。

石炭・木炭・油などの不完全燃焼によってつくられるススが、コールタールなどの親族として、有力な発がん物質であることが科学的に証明されたのは、20世紀に入って1922年にパセイの実験によってである。

##### ③ 海水浴

ロンドン近郊の海岸にある海水浴場が紹介されている。

海岸ニテ、清氣ヲ呼吸シ、海水ヲ浴ヒテ、皮膚ヲ収斂スルハ、健全ヲ保ツノ良薬タルコトヲ、或医師ノ發明ニヨリ、此地ノ繁昌トナレリ、此地近代マデハ、寂寞タル漁蝦ノ小

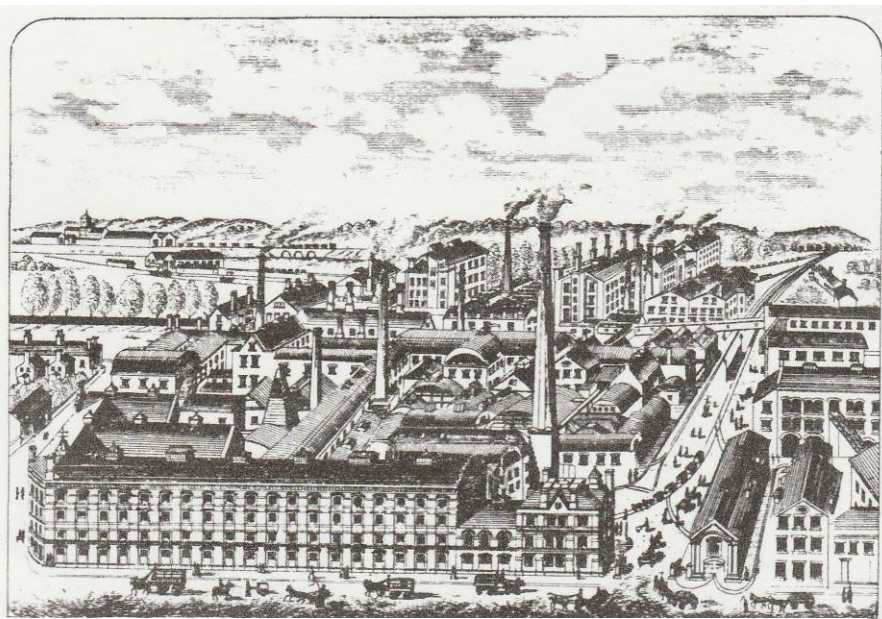


図6 ビスケット製造工場 (チェスター州ウレッチンにて、『米欧回覧実記』(二)より転載、提供：(株)岩波書店)

村ナリシニ、二三ノ病人ノ医師ノ勸メニヨリ、此地ニ往キ療養ヲナシ、其効驗アリシニヨリ、漸ク倫敦ニ伝稱シ、我モ我モト此海岸ニ遊衍（ゆうえん）シ、其繁昌年逐（おい）テ盛ンニ、竟（つい）ニ皇帝モ臨幸避暑アルニ至リ、俄然ニ一大都市ヲナシ、家屋ヲ海岸ニ簇（むら）ガラスニ至レリ（第二十三卷）

このように、海水浴は療養目的で行われている。

日本に海水浴が導入されたのは、「日本衛生の祖」長与専斎によってである<sup>17)</sup>。彼は岩倉使節団に随行し、米欧の医学教育等を視察した帰国後に、文部省医務局長、ついで内務省衛生局初代局長に就任し、衛生行政の基礎を築く中で、わが国で初めて海水浴を提唱した。

すなわち、『内務省衛生局雑誌』（明治14（1881）6月）に「海水浴説」を寄稿し、海水浴場の設立、海水を浴びることの効果、海水浴の手順・方法、海水浴をする1日の過ごし方、その日の食べ物などを論じている。この長与説が、上記したロンドン近郊海水浴場に学んだ結果であることは、断言してよいだろう。

## 5. フランスの近代化

### 5. 1 フランスの近代化（その1）

岩倉使節団は、明治5年11月16日（1872年12月16日）、ロンドンからフランスへと旅立った。ドーバー海峡を横断しカレー港に上陸した一行が車で向かった先は、パリであった。

煤烟にむせぶロンドンからやってきた空気清朗なパリの街は、一行にとって、同じ欧州なのにこれほど違うのか、と印象的であったに違いない。

#### ① フランスとイギリスの比較

英国秋冬ノ際ハ、常ニ陰霧濛々トシテ、半ハ夜ヲナス、其中ヨリ来リテ巴黎ニ入レハ、氣象恢濶ヲ覺フ（第四十二卷）

このようなフランスは、

仏朗西国ハ、欧羅巴洲ノ最モ開ケタル部分ニ於テ、中央ノ位置ヲシメ、百貨輻輳ノ都、文明煥發ノ枢ナリ（第四十一卷）

であって、「文明国ノ最上等」として位置づけられている。

さらに、

英国ノ工業ハ器械ヲ恃ム、仏国ハ人工ト器械ト相当ル、故ニ英人ヲ嘲リ、指頭ニ神経乏シク、巧技ミナ物力ニ依頼スルト謂フ、英国ノ産物ハ、堅牢ヲ以テ勝ツ、仏国ハ、織華ヲ以テ勝ツ、両国常

ニ相抗シ相下ラス（第四十一卷）

と、相譲らない英仏両国を的確に比較、紹介している。

#### ② パリとロンドンの比較

倫敦ノ街ハ、地下ノ鐵路アリ、地上ノ車道アリ、天上ノ鐵路アリ、人民モ亦三様ノ生理ヲナシ、日ニ棲棲徨徨（せいせいこうこう）タリ、石炭ノ烟（けむり）白日ヲ薰シ、雨露モ亦黒キヲ覺フ（第四十二卷）

のロンドンに対して、パリは

巴黎ハ然ラス、全府ノ民ヲ、一ノ遊苑中ニオク、巴黎ノ市中、往ク所ミナ遊息ノ勝地アリ、街上ノ行人モ、亦其歩忙シカラス、空氣清朗ニシテ、烟煤少ク、薪ヲ以テ石炭ニ代フ、倫敦ニアレハ、人ヲシテ勉強セシム、巴黎ニアレハ、人ヲシテ愉悦セシム（承前）

さらに比較して、つぎのようにロンドンを「世界天産物ノ市場」と言い、パリを「世界工産物ノ市場」と名付け、将来の日欧貿易上の注意を促している。

倫敦ハ世界ノ天産ヲ輸入シテ、自国ノ製作カヲ加ヘテ、再輸出スルヲ主意トス、故ニ之ヲ世界天産物ノ市場ナリト名（な）ズクヘシ、巴黎ハ之ニ異ナリ、歐洲工芸ノ地ニテ、流行ノ根元ナレハ、之ヲ世界工産物ノ市場ト名クヘシ、将来日本ニ於テ、欧米輸出ノ途ヲ開カンニハ、此ニ注意ヲナスコト緊要ナルヘシ（第四十二卷）

### 5. 2 フランスの近代化（その2）

#### ① 鉄道と蒸気船

使節団は、「エコール、サンシール」の陸軍学校を回覧するため「ヴェルサイユ」に赴くときなど、鉄道に乗っている。フランスでは、1832年にイギリス人技師の指導で鉄道の建設が始まり（このためにフランスの国鉄は左側通行）、ルイ・フィリップの七月王政（1830～1848）の末期には、すでにパリ市内にいくつかのターミナル駅が建設されていた<sup>18)</sup>。

しかし、フランスの鉄道については、「鉄道ハ第六等ニ位セリ（英白日瑞暎其次ヲ仏トス）」（第四十一卷。白：白耳義ベルギー、日：日斯巴尼亞スペイン、瑞：瑞典スウェーデン、暎：暎馬デンマーク）とあるように、イギリスなどに大きく後れをとっている。

蒸気船も同様で、

蒸気船ハ、只四百五十四艘、五万七千五百十三馬力、十四万二千九百四十二噸ナリ、此内二百馬力以上ノ大船ハ、百艘ニ及ハス（略）（第四十一卷）とあって、イギリスの蒸気船の後塵を拝するところが大



きい。

## ② 工場

使節団が視察した工場は、「コンセルワトワル」器械場、造幣寮、「レデポットチャーモン」街ノ製鉄場、「セーヴル」ノ陶器製造場と、イギリスに比べはるかに少ない。

これは、使節団が訪問した都市がパリのみであることにもよるが（後日フランスを再訪し、リヨン、マルセーユを回覧。表1参照）、2. で述べたように、英仏両国の産業革命の始動時期、進展度合、内容の差によるところが大きいと考えてよい。

## ③ 下水道

『米欧回覧実記』（第四十五巻）に、「午後二、巴黎府中ノ下水隧道ヲミル、亦巴黎ノ壯観中ノ一タリ」とあるほど、パリの下水道は有名である。この下水道の汚水はパリ近傍村の耕作肥料となっている。すなわち、

此水道ハ一千八百五十年、拿破○（ナポレオン）三世ノ勅意（そうい）ニテ、七千五百万「フランク」ノ金ヲ費シ、鑿成（さくせい）セリ、此隧道ノ中ニ落込ム、府中雑物ヲ混シタル汚水、日ニ総テ一億「メートル」立方ヲ収メテ、之ヲ府ヲ離ルル約七英里、「アニヤ」村トイフ処ニ至ラシメ、近傍村里ノ耕作肥料トナシ、剰余ハ「セイン」河ニ注入スルト云（第四十五巻）

パリ下水道は、つぎに述べてあるようによく発達しており、水道管・電線も結架して隧中に入れてある。

其隧道ハ、地底ハ「メートル」ノ底ヲ回ル、大溝、中溝、小溝アリ、又細支アリ、各街ヨリ溪ヲナシテ下リ来リテ小溝ニ入ル、（略）大溝ハ、即チ諸溝ノ下水ノ○（かい）スル所ニテ、幅一丈一尺（約 3.3m）、其深サハ中溝ニ同シ（四尺、約 1.2 m）、滔滔トシテ流レ去ル、常ニ人夫五百二十人ヲイレテ、其底ノ芥ヲサラヘテ、流レヲ壅塞（ようそく）セラシム、ミナ機械アリ（略）（承前）

## ④ 陸軍病院

パリ城門辺りにある陸軍病院も訪問し、近代的な西洋病院に驚かされ、参考すること大、と痛感したに違いない。

軍病院ハ（略）、屋造宏大ニテ、高サ五階、中ニ広庭ヲ包ミテ、横縦各六十間許、室ヲ分ツテ病人ヲイルル、一室ニ四十ノ寢床ヲ安シ、全院ニ二百人ヲイルル、薬剤店ノ室、台所、洗濯所、浴場所ミナ広大ナリ、病房ニハ、ミナ耶蘇磔刑（たく

けい）ノ囚ヲカカケ、看病婦人ニテ看護ス、「カドレイキ」教国ノ風俗ナリ、又男看病人モアリ（第四十五巻）

パリの病院については、岩倉使節団の訪問前、慶応3年（1867）に、パリ万国博覧会に出席する徳川昭武の遣欧使節団に医師として随行した高松凌雲（貧民施療院「同愛社」設立者）が、オテル・デュー病院に通学<sup>19)</sup>し同様の感想を抱いたことを付記しておく。

## 6. むすび

岩倉使節団の帰国後、彼らの成果は日本の近代化にどのように貢献したのであろうか。

わが国の諸物の発祥（事始め）<sup>20)</sup>をいくつか調べてみる。郵便制度スタート明治4年（1871）3月1日、学校（学制発布）5年（1872）8月、鉄道開業（新橋横浜間）5年9月12日、ガス事業（ガス灯）5年9月29日、電灯点灯（アーク灯）10年（1877）12月19日、国産電話11年（1878）（輸入10年）、路面電車営業（京都電気鉄道）28年（1895）2月などである。

これらは果たして使節団がもたらしたのだろうか。直接にはどうもそうではなさそうである。鉄道事業を例に挙げよう。

明治政府は、維新直後の明治2年（1869）11月には、鐵道敷設の意思決定をしている<sup>21)</sup>。その頃には一部の日本人がもう、鉄道の利便性・必要性を痛感し、政府もそれを認識していたからである。この認識に至るには、つぎの4つの経路があった。

- ・幕末来航諸国黒船の汽車模型持ち込み（嘉永6年（1853）7月ロシア艦隊パルラダ号の長崎来航、安政元年（1854）4月ペリー2度目の浦賀来航）
- ・蘭学として入ってきた外国からの鉄道情報（川本幸民『遠西奇器述』（安政6年（1859）出版）など）
- ・日本人自身が外国留学等で、実際に汽車を見て乗っていた（安政7年（1860）幕府遣米使節団、文久3年（1863）長州藩勉学使節のイギリス渡航など）
- ・この頃の英米仏の駐日公使、商人によるわが国鐵道敷設に関する様々な提案

明治2年（1869）11月5日、右大臣・三条実美邸に岩倉具視（大納言）、沢宣嘉（外務卿）、大隈重信（大蔵兼民部大輔）、伊藤博文（大蔵兼民部少輔）らと、イギリス駐日公使ハリー・パークスが参集し、「日本の鐵道建設」について討議した。これを受けて11月10日閣議において、国家による鐵道建設が正式に決定された。

翌3年（1870）春にイギリス人工師長エドモンド・

モデルのもと、新橋～横浜間の鉄道建設に着手した。

このようにみえてくると、岩倉使節団は外国の諸事を前もって知っており、米欧の回覧によりその熟知の度を深めていき、帰国後はわが国近代化を、物質的な面は勿論であるが、それ以上に精神的な面から指導、支援していったのではないだろうか。今後の著者自身の勉強・研究に待ちたく思う。

## 謝辞

冒頭に記したように、本論は岩波文庫『米欧回覧実記』からの引用によるところが大きい。さらに(株)岩波書店からは、貴重な図まで転載許可いただいた。改めて深甚の謝意を表する次第である。また、(公社)土木学会にもホームページからの貴重な図の転載を許諾いただき、心からのお礼を申し上げたい。

## 参考文献

- 1) 後藤恵之輔：「日本の近代化」私論～幕末期の戦争と近代化への歩み～、福岡工業大学環境科学研究所所報、Vol.10、pp.113-119、2016
- 2) 勝田政治：廃藩置県 「明治国家」が生まれた日、講談社、254p.、2000
- 3) 落合弘樹：秩禄処分 明治維新と武士のリストラ、中公新書 1511、中央公論新社、213p.、1999
- 4) 久米邦武編、田中彰校注：米欧回覧実記（一）～（五）、岩波文庫 青141-1～141-5、岩波書店、1977～1982
- 5) T. S. アシュトン（中川敬一郎訳）：産業革命、岩波文庫 白144-1、岩波書店、205p.、1973
- 6) 勝田政治：廃藩置県 「明治国家」が生まれた日、講談社、pp.217-223、2000
- 7) 田中 彰：解説 岩倉使節団と『米欧回覧実記』、米欧回覧実記（一）、岩波書店、pp.393-405、1977
- 8) 田中 彰：解説 岩倉使節団と『米欧回覧実記』、米欧回覧実記（一）、岩波書店、pp.406-423、1977
- 9) 田中 彰：解説 岩倉使節団と『米欧回覧実記』、米欧回覧実記（一）、岩波書店、p.408、1977
- 10) 田中 彰：解説 岩倉使節団とアメリカ・イギリス、米欧回覧実記（二）、岩波書店、p.427、1978
- 11) ウェブ検索 (公社)土木学会 ものしり博士のドボク教室-シールドトンネルは大活躍
- 12) ウェブ検索 イギリス ロンドン 世界の地下鉄 日本地下鉄協会
- 13) 立川昭二：病気の社会史、NHKブックス、p.118、

1971

- 14) 立川昭二：病気の社会史、NHKブックス、pp.113-141、1971
- 15) 後藤恵之輔、後藤健介：暮らしと地球環境学、電気書院、まえがき、2008
- 16) 立川昭二：病気の社会史、NHKブックス、pp.157-160、1971
- 17) 後藤恵之輔：第五代福岡県知事 渡辺清と彼をめぐる人々～日本の近代化を支えた大村の偉人たち～、九州学会報、第39号、pp.2-6、2017
- 18) 岡 並木：舗装と下水道の文化、論創社、pp.15-16、1985
- 19) 吉村 昭：夜明けの雷鳴—医師 高松凌雲、文春文庫、pp.355-356、2003
- 20) 横田順彌：明治はいから文明史、講談社、p.363、1997
- 21) 小島英俊：鉄道技術の日本史、中公新書 2312、中央公論新社、pp.3-5、2015

(平成29年8月23日受付)