

Title	運河と産業革命
Sub Title	
Author	野村, 兼太郎
Publisher	慶應義塾理財学会
Publication year	1930
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.24, No.3 (1930. 3) ,p.325(31)- 359(65)
JaLC DOI	10.14991/001.19300301-0031
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19300301-0031">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19300301-0031</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

距離旅客が大部分を占めて居るものとすれば、大體に於て此の事實は富者の場合のみに就いて見ても當て筈であるであらう。即ち、富者の場合に於ても、短距離旅行を行ふ機會は長距離旅行を行ふ機會よりも遙かに多大に上るであらう。然らば、此の賃率制度の下に於ては富者が獨り常に其の澤にのみ浴して居り、小所得者が獨り常に其の災をのみ受けて居る、といふ譯ではあり得ない。加之、此の賃率制度をば獨り富者の保護にのみ惰することなからしめるの工夫を加へて實行することも不可能ではない。例へば、富者の好んで利用する優等等級に對しては、等しく遞減法を實行しつゝも賃率全體の水準を比較的高い程度に据え置くとか、優等列車への乗車賃には比較的高率の割増金を課するとかいふが如きは是れである。要するに、此の賃率制度が小所得者にとつて不公正であるといふ事實は、其の指摘され非難されて居る程度ほどに甚しいものではないと云ふことが出來よう。

附言。

長距離遞減賃率の根據は、以上述べ來つた所の外に、更に效果の見地、即ち國民經濟上に及ぼす結果並びに鐵道の收益に及ぼす結果の點から立論することが出來るが、今回は是等の點には觸れずに置く。

## 運河と産業革命

野村兼太郎

交通機關の發達が産業上の改革を遂行せしむる上に缺くべからざるものであり、又その發達が後者の進歩發達と相關的なものであること等は極めて明白な事實である。英國に於いて第十八世紀の産業革命を可能ならしむるためには交通機關として多くの道路の改良が行はれた。このことについてはすでに本誌第二十三卷第十號に「英國に於ける道路の發達と産業革命」と題して論述して置いた。今こゝに主題とする運河の發展は道路の改良以上に産業革命とは密接な關係がある。殊に第一期産業革命とも云ふべき一八三〇年頃までは運河が交通機關として重要な役目を演じてゐたのである。故にこの時期を交通機關の立場より

見れば「運河時代」を呼ぶも敢て過言ではない。以下その發展の狀態を略述しこれが諸産業に及ぼした影響を明かにしようと思ふ。

英國内に於ける河川が相當交通上に役立つてゐたことはすでに前掲拙稿中に指摘した如くである。然るに早くこの點に特に注意を向けたのは Andrew Yarranton である。一六七七年その第一部を公刊した彼の奇書 “England's Improvement by Sea and Land, to outdo the Dutch without fighting, to pay Debts without Moneys, to set at work all the Poor of England with the Growth of our own Lands; to prevent unnecessary Suits in Law, with the Benefit of a voluntary Register; Directions where vast Quantities of Timber are to be had for the building of Ships; with the Advantage of making the great Rivers of England navigable, Rules to prevent Fires in London and other great Cities, with Directions how the several Companies of Handicraftsmen in London may always have cheap Bread and Drink.” の序と著作に於いてすでにこの點に注目するところあつた。彼はこの長文の表題の示すが如くある國家の眞の繁榮はその住民の勞働と富と文明とにあり、戦争に依る勝利に基くものではないと論じ、それ等の空想的な繁榮策中に國內河川相互間の航行を可能な

らしむることを擧げてゐる。先づ國內至る所の河川を浚渫する。次いで諸川間を連結する運河を開鑿する。例へば Thames 河と Severn 河、Severn 河と Trent 河とを連絡する運河の如きである。殊にこゝに注意に價する點は製鐵業に關する彼の記述である。彼に依れば Monmouthshire 及び Forest of Dean に於いて多量の鐵塊が産出される。これ等——彼の云ふ Slow Iron——は Severne 河を溯りて Worcestershire, Shropshire, Staffordshire, Warwickshire 及び Cheshire, に齎される。“and there it's made into Bar-iron: And because of its kind and gentle nature to work, it is now at Sturbridge, Dudly, Wolverhampton, Sedgley, Wasall, and Birmingham and thereabouts, wrought and manufactured into all small Commodities, and diffused all England over, and thereby a great Trade made of it, . . .” (ibid. Part 1. pp. 57-8) ねれと同じ見地から Stour 河に於ける Stourport (Sturbridge) と Kindderminster (Kedderminster) との間の運航を可能になすべしを旨と主張した。(pp. 65-6)

かくの如く鐵塊のやうな重量多きものゝ運搬に陸上よりも水上の方が遙かに便利であることを指摘し、これが改良を主張した點に於いて Yarranton の先覺者た

ることは否定し得ない。しかし時代は未だ彼の主張を容るゝほど進歩してゐなかつた。従つてこの方面の改良は殆どなされなかつたと云つてよい。殊に運河については一七六一年 Bridgewater Canal の建設さるゝまで何等著しい進歩をも見なかつたのである。當時の人々に依つて Yarranton の計畫は痛く攻撃さるゝところとなつた。(Paul Mantoux, *The Industrial Revolution in the Eighteenth Century*, trans. by M. Vernon, 1928, p. 125)

## 二

運河の建設に對する種々なる困難は一般に輿論の反對を生じたのであつた。勿論最も普通の反對論は運河の開通に依り、多くの陸上運送業者の失職を生ずると云ふ卑俗な議論ではあつたが、("It has been a common objection against navigable canals in this kingdom, that numbers of people are supported by land carriage, and that navigable canals will be their ruin." R. Whitworth, *The Advantages of Inland Navigation*, 1766, p. 29.) しかし初期に於ける問題はむしろ運河建設に關する技術的困難とこれに要する資本の蒐集とであつた。

Yarranton が運河並びに河川の浚渫を主張した第十七世紀末に於ては以上の二個の問題を十分に解決し得るほど社會が進歩してゐなかつた。加ふるに多額の固定資本を投じ、運河を開鑿しなければならぬほど事情も差し迫つてゐなかつたのである。然るにこゝに運河の必要を感じずるやうな事情が起つて來た。それは石炭使用の急激なる増加である。石炭が燃料として著しく需要さるゝに至つたこと、従つて利潤を獲得せんとして新炭田發掘を計畫するに至つたこと、これ等が水路の改良を眞面目に考へるやうにさせた第一の動機であつた。(W. Cunningham, *The Growth of English Industry and Commerce in Modern Times*. Part I., p. 532)而して始めて運河事業の發展を見るに至つたのである。その技術上の困難に對しては、その方面の天才 James Brindley に依つて解決されたのである。以下少しくそれ等の點について記述して置く必要があらう。

運輸改善の必要を最も早く、かつ最も痛切に感じたのは綿業に於いてであつた。一七二〇年から一八四五年にかけて綿業は急速に發展した。綿業は第一期産業革命に於ける代表的産業である。従つて綿業と運河との關係は甚だ密接なるも

のがある。

一七二〇年に The Mersey and Irwell Navigation Act と呼ばれる、法令が出た。この法令の目的とするところは Manchester と Liverpool との水路を改良して運賃を低下せしむることにあつた。主要なる仕事は兩河に存する多くの屈曲を直線になし、水門や堰を作ることにあつた。この仕事の最初の部分は一七二一年に完成された。その結果運賃は直ちに低下した。即ち従來の陸上運賃は兩市間一噸四十志であつたものが、新水路に依ると十二志又は十志に過ぎなくなつた。即ち約四分の一である。この事業と殆ど同時に行はれたのが Douglas 河の開鑿であるが、完成にはやゝ多くの日數を要した。これは Liverpool と Wigan 炭田地方との連絡をとるもので、その延長は陸路よりも三倍も長かつたにも拘らず、Liverpool に安い石炭を供給し得るやうになつた。(L. S. Wood and A. Willmore, The Romance of the Cotton Industry, 1927, p. 95)

さらに水路に關する改良に一步進めたものは一七五五年の Sankey Brook の浚渫であつた。何故ならばこの計畫は單に Sankey Brook の浚渫に止まらず、事實上

北部に於ける最初の運河であつたからである。Sankey の谷に添ふて大なる新水路を開いたのであつた。従つて半ば河川の浚渫であり、半ば運河の開鑿であつた。この事業は一七六〇年に完成し Widnes, Warrington, Earlestown, St. Helens 等を連絡した。(ibid. p. 96) 元來この運河の目的は Lancashire の St. Helens 地方の豊富なる炭坑と Liverpool とを結びつけることにあつた。始めは Sankey Brook をそのまま、利用するつもりであつたが、雨季の洪水や流れの強いために不可能となつた。そこで河よりもやゝ高さ地點に平行に運河を開鑿し、洪水の弊害を避け、かつ河との連絡に依り適當の水量を維持する方法を採つたのである。(E. A. Pratt, Inland Transport and Communication in England, 1912, p. 166.)

かくしてこゝに漸次に運河の有用なることが認めらるゝと共に、他方それ等の初期の幾つかの經驗が一層困難なる運河開鑿事業に向はしめたのである。しかしこれ等の困難なる運河事業について最大なる自信を英國人に與へたものは次に述ぶる Bridgewater Canal の完成であつたらう。

### 三

Francis Egerton 即ち第三代目の Duke of Bridgewater は Worsley に豊富なる炭田を有してゐた。しかもその地は Manchester を去ること七哩に過ぎない。Manchester が工業地として發展して來ると共に、多くの石炭を要求するやうになつた。又都市としての發達もこの時代に於いて特に著しかつた。Manchester は第十六世紀の後半から第十八世紀の初期までは人口の増加も顯著でなく、この間に僅かに倍加したに過ぎない。即ち教區の埋葬記録に依ると一五八〇年から一五八七年までの一年平均は百八十四人で、一七二〇年から一七二七年の一年平均は三百五十九人に過ぎない。ある記録に依ると一七一七年の總人口は約八千とのことである。しかしその以後の人口の増加は急激である。一七五七年には一萬九千八百三十九人と算定され、又一七七三年には Manchester 及び Salford の市區及び教區を合すると四萬二千九百二十七人で、市區だけで二萬七千二百四十六人を算する。(L. W. Moorft, *England on the Eve of the Industrial Revolution*, 1925, pp. 140-141.) この著しき發展を見つゝある時、運河の計畫が目論まれつゝあつたことを注意すべきである。ブリッヂウオター侯が獨立の運河を作る力を得たのは一七五九年であつた。

要するにマンチェスターに於ける石炭の需要の増加するにつれて、從來の如く惡道路上の運搬に耐へられなくなつた。Worsley から Manchester まで七哩の運賃は馬力で一噸につき九志から十志を拂はなければならなかつた。(Mantoux, op. cit. p. 127.) これは到底負擔に耐へ得るものではなかつた。道路に代る運輸機關としては Mersey 及び Irwell 河を航行することも一つの方法であつた。然るにこの運賃も前記の如く高くはなかつたが相當高く、侯自身の所有船舶を以つてして、なほその河川所有仲間に一噸につき三志六片を拂はなければならなかつた。(Pratt, op. cit. p. 167.) こゝに於いて侯は新運河の開鑿を計畫し、James Brindley をしてその計畫を遂行せしめやうとしたのである。

Brindley の計畫は極めて大膽なものであつた。Worsley, Manchester 兩地間を一直線に繋ぎ、谷を横切り、河上を越え、水平に、水路を作らんとするにあつた。通常の運河の如く、水門を作り、水面に高低を保たしむる方法を探らなかつた。この方法が果して終局に於いて利益であつたか如何かは疑問であるが、少くとも運輸の點から見れば甚だ便利であることは云ふまでもない。

マルクスの所謂饒舌家たるアーサー・ヤンズはその著 "A Six Months Tour through the North of England," (1770) に於いて詳細に運河の構造を四十頁に亘つて説明し、次ぎの如き賞讃と驚嘆の辭を述べてゐる。"Upon the whole, the uncommon spirit which actuated his Grace the Duke of Bridgewater in designing and executing such noble works, can never be sufficiently admired: At an age when most men aim only at pleasure and dissipation, to see him engaged in undertakings, that give employment and bread to thousands; that tend so greatly to advance the agriculture, manufactures and commerce. . . . Nor was it less to his Grace's honour, that, in the execution of these spirited schemes, he had the penetration to discern the character of mankind so much, as to fix on those people who were formed by nature for the business; to draw forth latent merit; to bring from obscurity one of the most useful genius's that any age can boast; to throw that genius at once into employment; to give a free scope to his bold ideas; to be unsparing of money in supporting them; and to keep him constantly in a situation of rendering his talents useful to his country; . . ." (op. cit. vol. III, pp. 290-291) かくの如き大事業が當時に於いてなされたことは誠に驚くべきことであらう。しかし教育はなかつたが驚くべ

き天才である Brindley の得た賃銀が一週僅かに一鎊一志であつたことに (Wood and Wilmore, op. cit., p. 98) 想到すればマルクスの嘲笑も故なきにあらざることを知り得るであらう。

この最も記憶さるべき大運河は一七六一年七月十七日に開通することを得た。その結果マンチェスタアの石炭の価格は一cwt. について一志から四片に減じ (ibid.) 又は少くとも半減し (J. Phillips, History of Inland Navigation, p. 76, Mantoux, op. cit., p. 128 Pratt, op. cit., p. 168) 他方ブリッヂウォータア侯は容易にその所有炭坑から石炭を供給し得ることになつたのである。

## 四

この最初の眞の運河とも稱すべき Bridgewater Canal が成功すると共に、運河熱は急激に發展して來た。先づ Manchester と Liverpool との兩工業都市を連絡せんとする計畫が同じくブリッヂウォータア侯に依つて企てられた。兩都市の連絡は Mersey, Irwell 兩河に依つて幾分援助されてゐたが、勿論十分なものではなかつた。従つて侯の計畫は兩都市の商人に依つては大いに歓迎された。彼等が陸路貨物を運搬

するとすれば一噸四十志を要し、水路に依るも、なほ十二志は必要であつた。然るに新運河に依れば距離に於いて九哩短縮され、運賃に於いて少くとも半減、即ち一噸六志を越えないことになる。(Pratt, op. cit., p. 169)

しかしこの新計畫に對する反對は少くなかつた。侯の最初の計畫については殆ど反對なくして成就したのであるが、この二度目の場合には先づ Mersey, Irwell 兩河の所有者が反對した。又これに依つて利益を得てゐた者、並びに地主も反對した。この争は終には政治的色彩をも帯びて來た。技師 Brindley の手記に「トオリイ黨も侯に反對す」(the Toores mad had agane ye Duk.) と云へ記せるに至つた。しかし結局認可され、Manchester の Longford Bridge (こゝで Bridgewater Canal に會す) から Runcorn (Mersey 河に連絡)まで二十四哩の運河を完成したのであつた。この費用は後に述ぶるが如く、豫想したよりも甚だ多くの費用を要したのである。(ibid., p. 171)

この運河を完成するや、Brindley は乍らに大膽なる計畫を樹て、Mersey 河と Trent 河及び Severn 河とを連絡し、Liverpool, Hull, Bristol 等の國內の主要都市を運河に依つて結びつけんとした。Yaranton の夢想は漸次に實現されんとする。幾多の技術的困難は Brindley の天才に依つて解決され、先づ Mersey, Trent 兩河の連絡は一七七七年に開始された。乍らにこの運河は Trent 河と Severn 河とを繋ぐ Wolverhampton Canal, Birmingham Canal, Coventry Canal 等に依つて補足され、内地運輸に役立つこと甚だ大なるものがあつた。

これ等の Brindley の技術的成功に刺戟されて多くの運河開鑿事業が行はれたが、一々こゝに掲ぐることはあまりに煩雜に過ぎるから一二の例を云へば、すでに一七六三年には Josiah Wedgwood が Thomas Bentley 等と共に製陶業地方に運河を開き、又 Leeds と Liverpool に運河建設の許可を得たのは一七六九年であつた。一七九一年から一七九四年に至る「運河狂時代」の四年間に運河の認可令は八十一以上を算し (ibid. p. 183) それ等の新水路は實に五千哩に達したと云はれてゐる。(E. Welbourne, A Social and Industrial History of England, Modern Times, 1920, p. 41) かくの如くして第十八世紀末までには運河は英國內に縦横に建設された。Brindley が政府委員かゝる "Then what do you think rivers are for?" と質問せるゝと "To supply canals with water."



と答へたと云ふ逸話 (Pratt, op. cit., p. 174) は又當時の人々の運河に對する考へを反映するものである。

かくの如き運河の著しい發展は當然當時のあらゆる産業に甚大なる影響を及ぼしたことは云ふまでもなく明かである。甚しい變化を生じた。この状態を観察した當時(一七八一年)の製陶業のある歴史家は次ぎの如く云ふ。

“How is the whole face of this country changed in about twenty years! Since which, inhabitants have continually flowed in from every side. Hence the wilderness is literally become a fruitful field. Houses, villages, towns have sprung up; and the country is not more improved than the people.” (C. R. Fay, Great Britain from Adam Smith to the Present Day, 1928, p. 182 より引用)。

しかし今直ちにこの問題に進む前に、少しく他の方面について観察しなければならぬ。それは財政の問題である。假令技術的困難に打勝つことが出来たとしても、その巨額の資金を獲得することが出来なければ、又それに依り相當の利得を取得し得なければ、運河事業はかく發展し得なかつたに相違ない。従つて次ぎにこの方面を先づ明かにする必要がある。

## 五

運河建設の如き事業を單なる個人が營むことは決して適當なるものと云ひ得ない。勿論時にある個人が自己の産業上の利益からある一部の運河建設を企てることはあり得る。前述せるブリッチウオタア侯の如きはその著しい例である。しかしその運河は技術上に於いては成功したが、財政的には甚しい困難を生じ、一時は殆ど破産の状態に陥つた。(Mantoux, op. cit., p. 131) 彼が第二回の運河計畫に際し、五百磅の手形を引受ける者さへ、Liverpool, Manchester 兩都市中になく、土曜日の夜、労働者に支拂ふべき賃銀にさへ、事を缺く有様であつた。そこで彼の小作人から五磅から十磅の零細なる資金を募集して、僅かにその危急を救ふことを得たのであつた。彼がこの第二の運河を完成し得たのは全くロンドンの銀行業者、Messrs Child が二萬五千磅の資金を調達して呉れたからであつた。(Cunningham, Growth, vol. II, Part I, p. 535) 侯が兩度の運河開鑿に投じた費用は二十二萬磅であると云はれてゐる。(Pratt, op. cit., p. 172) 何れにしてもかゝる事業はこれを個人的企業として行ふには甚だ不適當であつた。従つてブリッチウオタア侯がロン

ドン財團の援助を借る必要が生じたのは甚だ當然である。

しかしこの時代の特徴として著しい點の一つは貴族階級が先づ指導的地位に立つてゐたことである。Bridgewater侯の例は暫く別として、Grand Trunk Canalの發企者はLord Anson及びMarquis of Staffordであり、その會合の際最も活動した者はLord Gower, Lord Greyであつた。かくの如き事實を單に彼等の公共的精神にのみ歸することは素より滑稽である。むしろマントオも指摘するが如く、*“As great landowners they were interested in the creation of new means of transport which were to enable them to increase in a considerable proportion the value of the mines, quarries or forests in their lands. They were keenly aware of this, for the English nobility have always known how to make the best of economic, as well as political revolutions.”* (op. cit., p. 131)

しかし如何に地主階級と雖も一人の財力に依つて成就し得るものでない。従つてこゝに通常Companies of Proprietorsと稱せらるゝ株式組織の發生を見るに至つた。これ等の古い貴族階級に對し、當然對抗して起つて來た者は當時勃興しつゝあつた商業階級であつた。これ等の事業が企業として有利となる時に、彼等の參

加を見るのは不思議ではない。

陶器商Wedgewoodが前述の如く、Bentleyと共に熱心に製陶地方を通ずる運河の建設に従事し、Cornwallの陶土を安價に移入せんとしたのはその一例に過ぎない。Wedgewoodは第一の署名人となり、會計係を擔任した。Bentleyは“*The Advantages of Inland Navigation, with a Plan of a navigable Canal intended for a Communication between the Ports of Liverpool and Hull*”を一七六五年に著はし、この運河の必要を力説した。この運河に對する反對者も決して少なくはなかつたが、終に一七六六年七月二十六日仕事に着手することを得た。而してWedgewoodは運河の沿岸の土地を買上げて、その後間もなくこゝに彼のエトルリア大工場を建設したのであつた。(Mantoux, op. cit., p. 133.) 運河が資本に援助した一例とも見られよう。

以上述べたやうに、運河事業が古い地主階級と新しい商人階級との熱心なる努力に依り、その利益が一般に普及されて來ると共に、これ等の企業熱は著しく高められたのである。すべて投機的企業の初期の時代に於いては一般の熱心さが不當な程度まで高められるのが常である。この「運河熱」(canal mania)も後の鐵道熱

ほどは甚しくはなかつたが、相當大なるものとなつて來た。

運河事業に對する投資熱が如何に著しく高まつたかは次ぎの幾つかの例に依つて明瞭であらう。一七九〇年 Ellesmere Canal の發企者が第一回の會合に際し、應募者の株數が募集株數の四倍以上に達した。又一七九二年 Rochdale Canal の建設を計畫し、Rochdale に會合するや、一時間の中に六萬磅の應募を見た。一七九二年八月の運河株の取引價格は Leicester Canal 百五十五磅、Coventry Canal は三百五十磅、Grand Trunks も同様、Birmingham and Fazley が千百七十磅であつた。同年十月の販賣價格は Trent navigation は百七十五ギニー、Soar Canal は七百六十五ギニー、Cromford Canal は百三十ギニー、Leicester Canal は百七十五ギニー、Erewash Canal が六百四十二ギニー、Oxford Canal が百五十六ギニー、未だ少しも開鑿を始めてゐなかつた Grand Junction Canal すら十株について三百五十五ギニーのプレミアムがついてゐた。(Pratt, op. cit., p. 183.)

表面の熱に浮かされて建設された運河の多くが必ずしも成功し得るものではない。今成功せる會社と不成功の會社との幾つかを表示すれば大體次ぎの如く

である。勿論その配當は變動が甚しいが、大體その活動期とも見らるゝ一八二五年の數字である。(J. H. Clapham, An Economic History of Modern Britain, 1926, p. 81.)

(一) 成功せる運河會社

Forth and Clyde	六分二厘五毛
Mersey and Irwell Navigation	三割五分
Leeds and Liverpool	一割六分
Trent and Mersey	七割五分、割増配當附
Oxford	三割二分、割増配當附
Grand Junction	一割三分
Leicester	一割一分五厘
Stroudwater (Stroud より Severn)	一割五分餘
Barnsley	八分七厘五毛
Birmingham	七割、割増配當附
Coventry	四割四分、割増配當附

Stafford and Worcester	二割八分五厘
Stourbridge	一割一分八厘餘
Warwick and Birmingham	一割一分
Glanorgan	八分
Monmouthshire	一割
Neath	一割五分
Swansea	一割四分

(二) 不成功なる運河會社

Ashby-de-la-Zouch	なし
Basingstoke	なし
Bolton and Bury	二分五厘
Ellesmere and Chester	二分八厘
Grand Western	なし
Huddersfield	なし

Kennet and Avon	二分五厘
Montgomery	二分五厘
Thames and Medway	なし
Worcester and Birmingham	二分
Wiltshire and Berkshire	なし
Thames and Severn	一分〇厘五毛
Wey and Arun	九毛

大體に於いて北部からThames河に至る主要路、又は製造業地方にあるもの、成績はよく、一割以上の配當をなしたものはすべてこれ等の地方に存在してゐた。その失敗せる諸會社は何れも相當巨額の資金を投じてゐる。例へば Ellesmere and Chester が五十萬磅の資本を要したが如きである。要するに南部に於ける運河事業は大體に於いて償ひ得ぬものであつたことは第二表に依つても明瞭である。(Ibid. p. 82) 又他方これ等の點を無視して、徒らに前述の如き運河熱に冒されて樹立されたる會社の多くが實際に於いて商業上にも、又その他の産業にも何等の功

獻をなさぬことは極めて明瞭である。従つてこの種の一時的景氣に煽られて運河事業に投資した多くの小資本家はこの熱の冷却すると共に後に述ぶるが如く破産するに至つたのである。しかし前述の如く運河の建設が英國産業界に及ぼした影響は決して少ないものではなかつた。これ等の點に關して今少しく説明する必要があると思ふ。

六

運河が最も大なる功獻をなしたのは、云ふまでもなく、運賃の低下である。從來荷馬又は荷車で道路を運搬するよりも遙かに安價に輸送し得ることになつた。Baines の "History of Liverpool" に引用する一七七七年八月の兩者の一噸に對する運賃の比較を見ると次ぎの如くである。(Pratt, op. cit., p. 178より引用)

區 間	陸 路	水 路
Liverpool	二磅十志	十三志四片
"	五磅	一磅五志
"	五磅	一磅五志

Manchester	四磅十三志四片	一磅五志
"	四磅	一磅十志
"	四磅	一磅
"	三磅	一磅十志
"	四磅	二磅
"	六磅	一磅十志
"	三磅十志	一磅十志
"	五磅六志八片	二磅

かくの如き運賃の低下があらゆる方面に多くの影響を與へたことは全く明白な事實である。殊に從來運賃の高かつたため、殆ど遠隔の地にその市場を求め得なかつた商品が運河開通のために容易に販賣し得るやうになつたことは産業史上の一大變化と云つてよい。何故ならばそれは地方市場を目あてとしてゐた地方的商品が大なる市場を目標とする資本主義的商品に變ずる一つの近世的傾向を援助するものであるからである。

この種の貨物として最も著しいもの一つは農産物である。James Brindleyの傳記作者 Smiles はマンチェスターに於いて運河開鑿前の状態について次ぎの如き記述をなしてゐる。“The imperfect state of the communication leading to and from Manchester rendered it a matter of some difficulty at certain seasons to provide food for so large a population. In winter, when the roads were closed, the place was in the condition of a beleaguered town; and even in summer, the land about Manchester itself being comparatively sterile, the place was badly supplied with fruit, vegetables, and potatoes, which, being brought from considerable distances slung across horses' back, were so dear as to be beyond the reach of the mass of the population.” かくして一七五七年にはManchester及びその附近一帯に農産物の凶作が起り、翌一七五八年には暴動を惹起するに至つた。この暴動は“Shude Hill fight”として、つと後まで記憶されてゐた事件で、そのために人死にが出来たほどであつた。(Samuel Smiles, *Lives of Engineers*, 1874, vol. I., pp. 163-164)

勿論かくの如き状態を救済した利益は道路の改良發達に依つても齎されたものである。しかし内地の運輸が道路に先立つて運河に依つて改良され、農業の改

革を促進したことは否定し得ない事實である。(Cunningham, *Growth*, vol. II., part I., p. 535) しかし運河が主として功獻したところはむしろ製造業にあつた。

すでに述べたるが如く、Bridgewater Canalが石炭業に、又 Wedgewood に依つて熱心に劃策された Grand Junction Canalが製陶業に、それぞれ大なる功獻をなしたことはさらに繰返す必要もあるまい。故にこゝではさらにその他の製造業と運河とが如何に密接なる關係があつたかを附記することにしよう。

運河の建設が最も著しい影響を與へた他の一つの産業は製鐵業である。第十九世紀になり蒸氣機關が纖維工業に適用さるゝと共に、製鐵業も一層發達して來た。この兩種の産業は甚だ密接なる關係にあるが、こゝでは論究しない。要するに鐵及び鋼鐵の使用の増加したこと、並びに鐵の精練に石炭を使用するやうになつたこと、これ等が原因となり、West Midland 殊に South Staffordshire の石炭地方、並びに Birmingham 一帯の製鐵業地方が著しく發展して來た。従つてこれ等の地方に運河を建設し、原料の運搬に便宜を與へるやうに努力するに至つたことは云ふまでもない。その結果さらに多數の人口が集まり、又舊都市が衰へ、新都市が勃興する現

象をさへ生じたのである。

例へば Bewdley の郊外 Wribbenhall は従来運輸の中心點であつた。“Wribbenhall, from its excellent quays and vicinity to Bewdley, was long the principal part of Worcestershire. From Manchester, Stourbridge, Dudley, and the iron works of the Stour, innumerable pack horses came laden with the manufactures of these places to be put on board the barges and sent to their various destinations. . . . At a spring tide I have been told 400 pack horses have been for several nights together quartered in this neighbourhood, and in consequence Bewdley was a rich and very trading town.” (Nash, Worcestershire, 1799, 後出 Ashton, p. 243 より引用) 然るに釘になる鐵杆 (nail-rods) や鐵製品の取引はこゝに Birmingham が中心地となり、又製鐵業も Shropshire から Staffordshire に移つて來たので、Birmingham は條鐵の市場ともなり、Bewdley は漸次に衰へて來た。しかし Bewdley をしり著しく衰微せしめた原因は新運河の開設にあつた。一七六六年に Brindley が Grand Trunk に連絡する Wolverhampton Canal を計畫した時、始めはその船渠を Bewdley の附近にするつもりであつた。然るに先見の明のない市民達の反對に遭遇して、止むを得ず Stour 河口の一小

村の地に求めた。それが Stourport である。一七七一年以後これ等 Black Country と貿易港との内地水路の發達に依つてこの一小村は急激な發展をなしたのである。(T. S. Ashton, Iron and Steel in the Industrial Revolution, 1924, pp. 243-244)

さらに他の一例を探る。South Wales はずっと以前から相當大なる製鐵業を有してゐた。しかし炭田として重要になつたのは第十八世紀の後半になつてからであつた。それまでは石炭は Pembrokeshire から Cardiff に船で送られてゐた。然るに一七九八年に Merthyr と Cardiff との間、次に Pontypool と Newport との間に運河が開設された。このために Cardiff と Newport の兩港は急激なる發展を始めたのであつた。(Arthur Redford, Labour Migration in England, 1800-50, 1926, p. 48)

かくの如く運河の開設に伴ひ、新都市の勃興を見たのであるが、ある目的のために建設された運河が偶然違つた他のある産業に大なる影響を與へたことも少なくない。前述の農産物の場合もその一例ではあるが、さらに他の例を求むれば、次ぎの如き事實がある。Sankey Brook に沿ふ運河の開鑿と共に、Liverpool が石炭の供給を受けるのに甚だ好都合になつたことは先に述べた如くである。然るにその

結果 Weaver 河と連絡し、Cheshire の製鹽業地方と Lancashire の炭田と直通の水路が開かれることになつた。そのために Cheshire の製鹽業に急速なる發展を生じ、Liverpool の鹽の輸出は著しく増加した。之に反して Newcastle-on-Tyne の鹽業が著しく衰微したのであつた。何故ならば Weaver 河沿岸の鹽業者は容易に多量の石炭を購入し得るやうになり、従來から存してゐた優良なる自然の鹽水 (Brine) から鹽を盛んに製造し海水から鹽を製造する Tyne 沿岸の製鹽業者を壓倒したからであつた。(Pratt, op. cit., p. 166) 要するに一運河の開設が諸産業に及ぼした影響は決して尠少なものではなかつたのである。

## 七

運河の發展は著しいものであつたが、あらゆる運河が財政上利益を得たわけでないことはすでに述べたるが如くである。最も多くの利益を擧げ得たのは製造業地方の中でも、特に石炭採掘地方又は Birmingham の周圍、即ち運河制度の中心地に開設せられた初期の運河であつた。例へば前述の Bridgewater Canal, Trent and Mersey, Birmingham Navigations, Coventry Canal, Erewash Canal, Loughborough Canal 及び River

Don Navigation の如きものである。(Fay, op. cit., pp. 183-184) しかし亂立された運河が何等然るべき産業上の目的を有せず、財政的破綻を生じ、衰滅したのは當然なことである。しかし運河が衰滅したのはその他に幾つかの原因が存する。次にそれ等の諸點を概括して述べて置かう。

先づ第一に擧げなければならぬのは鐵道の發展である。一八八三年の委員會に依れば運河衰滅の主要なる原因は鐵道の併吞であつた。鐵道會社は一八四六年に大部分の運河を、その後一八七三年まで漸次に附加し、その大半を所有するやうになつた。その以後は鐵道委員會 (Railway Commission) の許可を必要とすることになつた。(Ibid., p. 185) 要するに運河の生命は従來よりも安價にかつ容易に荷物を運送し得ることにあつた。然るにこの點に於いては鐵道の便利なのに遠く及ばないことは明かである。故に假令鐵道が運河を直接買収しなかつたとしても、その衰滅は蓋し免れなかつたであらう。故にすでに鐵道が漸く發展し始めたばかりの時、一八三八年に於いて運河會社の半ば、多くて三分の二は五分以下の配當であり、一分又は無配當のものも少なくなかつた。(Ibid., p. 184) 鐵道が次第に



完成さるゝと共に運河は次第に不用となつたのである。

第二に運河の自然的缺陷を擧げなければならぬ。英國の石炭採掘地方が大部分丘陵地であつて、運河に多くの水門を要した。従つて運輸の上に甚だ不便で、費用が多くかゝり、かつ多くの時間を要した。C. R. Fay氏は“If all England had been as flat as the country around Birmingham, it would have paid somebody—the canal companies, the railway companies, or the State—to improve the canals and group them into an efficient system.” (ibid., p. 185)と云つてゐる。

第三の原因は制度組織の缺點である。運河會社は自身運送を行はない。丁度税道の如く通過する船舶から料金を徴收するのであつた。従つて多くの點で迅速にゆかない。一八四五年議會は直接運輸業に従事することを認可したが、(and 9 Victoria, c. 42)すでにその時機を失してゐた。彼等の運輸が亂暴であり、時間通りにゆかぬ大なる缺點を救ふことは出来なかつた。

以上の三つの理由の中、後の二つは明かに運河が交通運輸の機關として、近世大工場組織の下に於いては不適當なものであることを示してゐる。殊に鐵道の技

術の發達すると共に、競争し得ぬものとなつたのである。しかしもし運河にして最初から一定の制度に依り、計画的に開鑿されてゐたならば、又前述せるが如き熱狂時代の亂立を生じなかつたならば、なほ有用な役を演じ得たかも知れず、少くともかく急速に衰頹はしなかつたであらう。

## 八

以上第十八世紀に起つた英國に於ける運河事業の變遷並びにその諸産業に及ぼした影響を概略記述し終つた。古來運河の開鑿が人類文化に及ぼした影響は素より大であつた。古代エヂプトの諸運河を始め、近世のスエズ、パナマの諸運河が商業に及ぼした利益は少なくない。(拙著「世界商業史」古代篇五一、一三五頁等參照。)しかし英國のこの時代の運河の意義はむしろ製造業と密接な關係があつたことにある。勿論運輸の簡便と云ふことは商業上の問題ではあるが、その依存するところが、むしろ原料品、動力等の輸送にあり、製造業のための運河であつた。従つて工場制度の發生と深い關係を有してゐたのである。Arnold Toynbeeの言葉を以つてすれば、“A further growth of the factory system took place independent of machinery, and

owed its origin to the expansion of trade, an expansion which was itself due to the great advance made at this time in the means of communication. The canal system was being rapidly developed throughout the country." (The Industrial Revolution of the Eighteenth Century in England, New and Cheaper Ed., p. 71) であるが、それ等の交通機關の發達——殊に運河にとつて——は製造業に對する便益が中心問題だったのである。

然らば運河は如何なる効果を齎したか。C. R. Fayの指摘するところに依れば、四つの點が擧げられる。(Fay, op. cit., p. 186.)

第一に英國の産業地方の生産價格を調節したことである。特に石炭、鑛石、鹽及び鐵の如き重量のある主要産物の運搬を容易ならしめ、道路が旅客や軽い産物の運搬に適してゐるのに對し、道路を破損するやうな重い貨物を運搬して道路の足らざる點を補ふ効果を擧げることが出來た。

第二に運搬費を低廉ならしめた。この點はすでに幾度も述べたところであるが、運河に依つて運搬さるゝ費用は前掲の表にも示さるゝが如く、通常陸上運搬の半分を出でない。最も多くの場合四分の一、又は三分の一であつた。(W. T. Jack-

man, Transportation in Modern England, I, p. 449) 従つてこのことは第一の生産價格を調節するに役立つたわけである。これに附隨して鐵道發達以前に於いて南部の授産所から北部の工場地に貧民を送附する役にも立つたのである。(この點については別に「英國初期救貧法と労働者階級」と題する拙稿に於いて論ずるつもりである。)

第三に人口の分布に役立つた。即ち新工場地を作り、産業的發展のために餘地を與へ、人口過剰の古い都會に於ける害毒を生ずる限度 (pestilential limit) から工場労働者を救つた。

第四に機械的技術の才能を十分に發揮せしめたことである。運河の開鑿に依つて從來極めて幼稚であつた土木工學に一大進歩を示し、従つてこの方面の大なる刺戟となつたのである。

以上四つの點は(必ずしも厳格な區別ではないが)運河事業の齎した大なる効果であつたことは疑ひない。アダム・スミスが "Good roads, canals, and navigable rivers, by diminishing the expence of carriage, put the remote parts of the country more nearly upon a

level with those in the neighbourhood of the town. They are upon that account the greatest of all improvements.” といふたのも必ずしも過賞ではなす。“They encourage the cultivation of the remote, which must always be the most extensive circle of the country. They are advantageous to the town, by breaking down the monopoly of the country in its neighbourhood. They are advantageous even to that part of the country. Though they introduce some rival commodities into the old market, they open many new market to its produce.” (The Wealth of Nations, edited by Cannan, vol. I.: 148) これ等の點については道路と同じ性質を有するが、道路が常に運輸状態の發達に追隨する傾向あるに反し、前掲拙稿「英國に於ける道路の發達と産業革命」參照むしろ早く技術的完成の域に到達してゐたことは注意すべきである。換言すれば重き原料品の輸送が早くより重要な問題になつてゐたことを示唆するものである。

しかし運河は終に過渡期のものに過ぎなかつた。“Canals then, like water-power, were an episode.” (Fay, *ibid.*) 第二期産業革命——「鐵と石炭」の時代を構成する豫備階梯として甚だ有意義だつたのに止まる。勿論一八九四年五月二十一日 Victoria 女

王に依つて開かれた Manchester Ship Canal の如き新しく成功した運河もある。しかしそれは第十八世紀頃に生じた運河とは全く意義を異にしてゐる。純然たる商業的運河である。古き運河は新しき鐵道時代の出現と共にその重要さを失なつたのである。

Dupin が英國の道路を観察した後その運河制度を見るや、“he could hardly withhold his superlatives from the achievement which ‘within the short space of half a century’ had linked up ‘opposite seas; river-basins separated by numberless chains of hills and mountains; opulent ports; industrious towns; fertile plains; and inexhaustible mines—a system more than 1000 leagues in length, upon an area not equal to one-fourth of France.’” (J. H. Clapham, *op. cit.*, p. 75) かくの如き運河網は一八三〇年以降發達して來た鐵道網に取つて代られたのであつた。  
(昭和五年二月三日稿)