

マルヌ - ライン運河に関する経済史的考察

内 田 日出海

はじめに

マルヌ - ライン運河 le Canal de la Marne au Rhin は、フランスをほぼ東西に流れるセーヌ河——実際にはその支流であるマルヌ川 la Marne——と、ドイツ・オランダ語圏地域を南北に——より正確にはバーゼルからオランダの河口デルタまでほぼ南北に——流れる国際河川のライン河 le Rhin とを結ぶ運河である。つまりこの運河を介して大西洋と北海が繋がられているのである。フランスには海と海をつなぐ運河が3つ現存する。いずれもアンシアン・レジーム期の王国政府の下で構想が生まれ、フランス革命期をはさんで紆余曲折を経て、19世紀半ばまでにすべてが完成した。最も早期に誕生したのは大西洋と地中海をつなぐ南仏運河（部分的開設は1681年）、次に完成したのはローヌ河の支流であるソーヌ川とライン河を結ぶことで地中海と北海をつないだローヌ - ライン運河（開通は1834年）であった¹。そして最後に、本稿で扱う、大西洋と北海を結ぶマルヌ - ライン運河（開通は1853年）ができたことで、フランスを介して大西洋、地中海および北海の間の連絡が、河川とその延長の運河によって可能となり、いわばヨーロッパ的規模での越境的な通商基盤を提供したのであった²。フランスの可航河川と運河による水運ネットワークは、全体として、19世紀中にはきわめて密度の濃いものとして整備される。ここでは、ヨーロッパの海と海をつなぐような大きな地平をもった運河、とくにマルヌ - ライン運河について考察する。

他方、19世紀にフランスの工業化過程が深まるなか、恰もこの内航のインフラストラクチャーの完成と符節を合わせるかのように、輸送需要の急増に押されて、ほぼ並行した路線での鉄道輸送も開始する（1852年にパリ - ストラスブール間の路線が開通）。水路輸送は初発から鉄道との競合関係に立たされるのである。あるいは上記3運河のうち最後に開通するマルヌ - ライン運河については、すでにその建設前のルート決定に際して、この競合関係が政策決定者や受益者の間で激しい論議を巻き起こしたのであった。とはいえ運河は必ずしも鉄道の前に衰退してしまうわけではない。むしろ後者と併走し、これを補完しつつ、輸送需要が急増する19世紀後半から20世紀にかけてフランスの、そして部分的にはドイツの、い

¹ ローヌ - ライン運河については、拙稿 [2013] を参照。

² ローヌ - ライン運河とマルヌ - ライン運河はライン河沿いの都市ストラスブールをピヴォットとして、地中海 - 大西洋 - 北海の接続を実現するのであるが、さらにソーヌ川とマルヌ川を直接つなぐ支線運河の開設によってショートカットで結合されることになる。まずはマルヌ - ソーヌ運河（1862年開通）、次いで東部運河（1887年開通）がこれである。

いわゆる第二次産業革命を支えたのである。1960年代のフランス全土の運河総キロ数はおよそ4,387kmである³が、そのほとんどは19世紀中に整えられたのである。そして、規格の大型化をはじめとするさらなる技術的改善を前提としつつも、昨今のグローバリゼーションの与件の下、海上輸送の延長として河川・運河輸送の可能性がさらに高まっていることも否定できないだろう。

本稿の目的は、そうしたインフラストラクチャーとしての運河の一般的役割ないし歴史的な意義に注目しつつ、マルヌ - ライン運河の建設と技術的な発展の過程を明らかにすること、そしてとくに、この運河が地域の工業化に及ぼした寄与の度合、その進化を明らかにすることである。以下、この運河に関する先行サーベイ⁴に依拠しつつ、また新たな史料調査結果⁵をふまえて、より立体的な運河像を提示したい。

1. 建設過程：計画、施工、完成

まずはマルヌ - ライン運河の起源から完成までの過程を見ておこう⁶。この運河は19世紀の運河ブームに乗ってでき上がっていくが、セヌ - マルヌ - ラインの経済軸によって大西洋 - 北海間をつなぐという、やや先行して進むローヌ - ライン運河建設と並んで、きわめて壮大な構想をもつものであった。マルヌ - ライン運河は実際には1840年に建設が始まり、1853年に完成する。だがその前の模索段階があった。

(1) 模索から計画立案へ

マルヌ - ライン運河の構想がはじめて世に出たのは18世紀末である。ローヌ - ライン運河のそれが古代ローマ時代に萌芽的に存在したことに比べれば、歴史は浅いともいえる。東西方向の運河全体の構想以前に、河川と河川を結びつける部分的運河の建設がまず考えられた。ムーズ河 la Meuse⁷とムルト川 la Meurthe⁸、モゼル川 la Moselle⁹とムルト川、さらにサール

³ GUIOCHON (Georges) [1967], p. 48. 可航河川と合わせて水運網の総延長数は7,608kmであった。Id.

⁴ FEUERSTEIN (P.) [1953]; PONTEIL (Félix) [1953]; LECLERCQ (Robert) [1967]; CLAD (François) [1984]; DESCOMBES (René) [1988] が、特定の時代、特定のテーマでこの運河についてのかなり詳しい内容を明らかにしているが、包括的・通史的な研究論文、書籍は存在していない。

⁵ パ＝ラン県文書館 Archives Départementales du Bas-Rhin 保蔵の同運河関係史料、79J140 (1837-1870)、およびストラスプールのライン会館 Palais du Rhin (旧ドイツ皇帝宮殿) に保蔵されている水運関連史料がこれである。ライン会館には、最古のヨーロッパ機関ともいえるライン河航行委員会 (1815年設立) の本部がおかれている (第一次世界大戦後マンハイムからストラスプールに移された)。設立以来の同委員会の議事録をはじめ、ライン河を中心に水運関係の各種史料が保管されている。

⁶ 本節については特記なき限り *Description du Département du Bas-Rhin* [1860], p. 211-217; PONTEIL (Félix) [1953]; CLAD (François) [1984]; DESCOMBES (René) [1988], p. 79, p. 96-99 を参照。

⁷ ベルギー、オランダに入るとマース Maas 河と名が変わり、ロッテルダム付近を通って北海に注ぐ。

⁸ ロレーヌを流れ、ナンシー北西郊のボンペーでモゼル川に合流する。

⁹ ロレーヌ (ナンシー、メス) を北進して、ルクセンブルクとドイツの国境をなしたあと、コブレンツ

川 *le Sarre*¹⁰とツォルン川 *la Zorn*¹¹をそれぞれ連結する計画がこれである¹²。ルイ16世は1783年にモゼル川とライン河をつなぐ運河の建設のための設計図を書かせている。だがこれらはいずれも調査だけで終わった。

着想がより大規模なものになるのは19世紀に入ってからである。第一帝政期の1804年にはマルセル・プロー＝サン＝ジェルマン *Marcel Prault-Saint-Germain* という水工学者＝地理学者が、はじめてヨーロッパ的視野をもった建設案を出した。「ボナパルト航行という名の下、ライン河をセーヌ河上のパリまで結びつける、ヨーロッパに存在する唯一の通常航行・商業用航行の設立案」というのがこれである。この案は全長562kmもの水路化をめざしたが、そのうち489kmは少なくとも夏場6か月間航行可能な天然の河川を使い、64kmは小規模河川を可航化し、残りの9km程度のみを5つに分散した人工的な水路、つまり運河建設にあてるというものであった。目的は明確であったが、運河そのものの比重は小さかった。すなわちアルザス、ヴォージュ、ロレーヌ諸地域産の造船用材の利用、沼沢地の干拓、そして運河による防衛（水門開放による計画的冠水による国土防衛）というのがそれであった。プロー＝サン＝ジェルマンは計画全体の自前での融資、3万人もの雇用創出を条件に、第一帝政政府に対して運河事業委託の認可を求めた。この計画は混乱の第一帝政期には日の目を見なかった。

王政復古後、マルヌ - ライン運河の原型が別のところから現れる。ルイ18世自らの肝煎りでフランス全土における運河網形成の気運が高まった1820年代に、その一環としてシャルル＝カジミール・ロバン＝ドゥ＝ベタン *Charles Casimir Robin de Betting*（以下、ロバン）という在ストラスブール土木技師が、東西方向の内航インフラの本格的な建設を目的とする計画をうち出した（1823年の報告書、1824年のパンフレット）。その計画はライン - マルヌ運河、つまりストラスブールからサヴェルヌ、ナンシーなどを通して、ヴィトゥリ（後述）地点でマルヌ川と合流しつつパリへと繋がる「ライン - マルヌ王国運河」*Canal Royal du Rhin à la Marne*¹³というものであった。そしてパリとストラスブールを軸に大きな河川を通じて大西洋、北海を結ぶ連絡路が農・商業の繁栄を約束するという、より大きな視野をもった発想であった。

でライン河に合流する。ドイツ語圏でモーゼル *Mosel*川とよばれるのはいうまでもない。

¹⁰ モゼル川の支流。ドイツ語圏ではザール *Saar*川とよぶ。各河川の位置関係については後掲概略図ならびに後述を参照。

¹¹ ヴォージュ山中に源を發し、サヴェルヌ *Saverne*、ブリュマット *Brumath*などのアルザスの都市を通過してほぼ東に向かって流れ、モデル川 *la Moder*と合流し、ストラスブールの北方のドゥルゼナウム *Drusenheim*でライン河に流れ込む。

¹² サール川とツォルン川、つまりはモゼル川とライン河との連結に関しては、プファルツ伯が1580年にこれを計画したという記録は残っている。DESCOMBES (R.) [1988], p. 96. なお、本稿では便宜上、基本的な本流を河、支流を川とよぶこととする。

¹³ ロバンが在ストラスブールの技官であるところからか、ストラスブールの地点から、つまりライン河から見たネーミングとなっている（マルヌ - ライン運河ではなくライン - マルヌ運河）。

ただしロバンの計画もヴィトリ＝ル＝フランソワとストラスブールの間をすべて運河で結ぶというのではなく、全長308kmのうち新設運河部分は67kmのみで、あとは河川の可航化を考えていた。工事費総額は河川航行化工事、運河建設、用地取得などを合わせて1,200万フランと計上され、途中に7つの港、11の倉庫の設置とそれに伴う20人の従業員の配置（航行税、計量、船舶係留、積荷検査などの仕事を担う）を予定していた。運河事業委託申請にあたって、ロバンは施業権設定条件明細書のなかに、路線、運河用地（幅35m）、運河規模（喫水1.60mを達成するための可航水深2.00mの確保、閘門のサイズ32m×5m）、事業委託期間（99年間）、その後の政府の買い取り条件、工事融資の様式、航行税の徴収方式、人員の賃金、受託者の権利と義務などを明記している。

だがロバンの足跡は史料上ここで途絶えている。詳細は不明である。R. デコンブによれば¹⁴、このいわば原案はバルナベ・ブリソン Barnabé Brisson（1777-1828）に継承された。ブリソンは土木局の管理技師として当時のフランスの内航全般の開発戦略を担った人物であり、そのなかの北東部の運河開設についてもきわめて詳細な分析をおこなった。1826年、ブリソン配下の技師団によってマルヌ川とライン河の間の運河開設のための技術的・経済的な研究がなされ、同年ブリソンは25年後のマルヌ - ライン運河の土台となる二つの研究報告書を提出した¹⁵。そこではイギリス海峡とスイスならびに南ドイツとを結ぶ通商ルートとしてのこの運河の意義が強調され、セーヌ河からマルヌ川の脇運河を経てストラスブールにいたる全長517m（そのうち11.9kmは地下水道）の運河部分が後に完成するこの運河の径路（後述）とほぼ同じかたちで提示されている。しかしブリソンが1828年に急死したため、計画は中断した。またその後七月革命の影響でさらにこの運河建設の施工は遅らされた。

(2) 施工：鉄道建設との競合とその克服

1830年代から、サン＝シモン主義者たちの唱導もあって、鉄道ブームが沸き起こる。1833年6月27日法により政府特別融資が鉄道建設に認められ、1842年6月11日法では政府負担によるパリ - ストラスブール間の鉄道建設が認可された。この動きは止まらない。

しかしその間、上記ロバン、ブリソンの手で温められてきた運河建設に対しても、一貫して強い要望が西部から、パリから、そしてとくに東部諸県から出された。パリを軸とした水路による東西の商品流通、ストラスブールを軸としたドイツ世界との交易のための便宜は、鉄道に劣らず、輸送費の低減につながるというのであった。そこで水路と鉄道の併設という

¹⁴ DESCOMBES (René) [1988], p. 98.

¹⁵ ブリソンの死後1829年に *Essai sur le système général de navigation intérieure de la France*, Paris, 1829 (Bibliothèque Nationale de France所蔵) が刊行され、マルヌ - ライン運河の建設案もそこにまとめられている。R. デコンブは上記ロバンの計画案もが勸案されているはずだとするのである。

こととなった。1838年7月3日法は政府によるマルヌ - ライン運河の建設をはじめて決定し、民間委託ではなく国家事業として4,500万フランの特別融資が約束されたのである。1840年7月から工事がまずヴォージュ以西において実際に開始された。しかし1年間で15kmのみの進捗具合で、やがて資金不足で中断された。運河工事費が予想以上にかかり、1844年には再び鉄道優先論が優勢となった。運河建設は同年8月5日法でナンシー - ストラスブール区間は中断され、翌1845年7月19日法でパリ - ナンシー区間の方に600万フランの追加融資が認められた。

これにはとくにアルザスの経済界が抗議の声を上げ、とくにムルト県代議士の土木技師シャルル=エティエンヌ・コリニオン Charles Etienne Collignon という理論的支柱を得て攻勢に転じた。コリニオンはベルギーやイギリス、ならびにフランス他地域における運河と鉄道の併設・共存・補完の実例を提示して、この運河建設の続行を強くうったえた。経験的に判断して、水路と陸路は必ずしも共倒れにはならず、水路輸送の減退もなく、それぞれの特性によって補完し合う点を力説した。とくにマルヌ - ライン運河のナンシー - ストラスブール区間の固有の経済的意義は、ロレーヌ・アルザスの河川流域地方の豊かさ、ライン河を介したオランダ、ドイツ、スイスとの保税通貨貿易^{トランジット}の歴史的重要性と将来性をフランス全体の利益に還元するという点であった。とくに政治的に天然の要害であると同時に経済的には障碍でもあるヴォージュ山脈、それ自体南北方向でのすぐれた天然インフラであるムーズ河、ムルト川、モゼル川などは、東西通商ルートにとってむしろ潜在性を阻害してしまっている。運河はたいてい河川流域に沿ってつくられるが、南北を流れる上記河川をマルヌ - ライン運河はしばしば横切っている。この特性こそが、個々の商品流通のベクトルを有する河川水運と接合しつつ豊かな商品合流の場を形成し、運河による東西交易ルートの潜在性を最大限に引き出しうるというわけであった¹⁶。

こうして1846年5月5日法によってナンシー - ストラスブール区間の工事再開が約束された。また工事総額は2,400万を加算されて7,500万フランに達した。ナンシー - ストラスブール区間については鉄道と運河の建設は同じ技師たちによって1851年まで遂行された。こうして1851年11月から、上記ヴィトリ=ル=フランソワ Vitry-le-François (マルヌ川脇運河沿いの都市) - ナンシー区間の営業が可能になった。1852年11月からはストラスブールとサヴェルヌの間で初航行がおこなわれた (同じ年の7月にはパリ - ストラスブール間の鉄道線が開通)。そして1853年には全線が完成して同年5月に水が入れられ、同9月21日100トンの商品を積んでストラスブールを發った同市のマティス・ゲルハルト兄弟会社 Société Mathiss, Gerhardt frères et Cie 所有の船がこの運河を経由して平均時速5kmで進み、同10月9日にはじめてパリ

¹⁶ COLLIGNON (Charles) [1845], p. 195.

に到達した。またその翌日には、同社所有の別の船が、1,500キロリットルの商品を積んでセーヌ河口のル・アーヴルを発ってパリ経由でストラスブルに入っていったのである。その後、マルヌ - ライン運河を含むバリ - ストラスブル間の輸送はストラスブルに本拠をおく2社によって請け負われた。一つは上記マティス・ゲルハルト兄弟会社で23隻の船を保有した。もう一つはウルリヒ・ヘルター・オフエ社 *Société Ulrich, Hoerter, Hoffet et Cie* で16隻を保有した。それぞれ5日おきに双方向に出船した。

なおマルヌ - ライン運河は、諸外国のインフラ優遇政策に対抗して、国営事業とされた。請負に出すと鉄道関係者の入札が予想され、逆に運河そのものの輸送条件を不利に設定するおそれがあったからである。航行税に関しては、当初、保税通過商品についてのみゼロとし、その他の地方需要を満たす貨物輸送については低率の課税を設定した¹⁷。その後国営事業の形態は維持しつつ、結局、航行税は徴収されず、輸送税のみが商品別・輸送形態（快速輸送、通常輸送、筏組み）別にしたがって税率が決められた¹⁸。

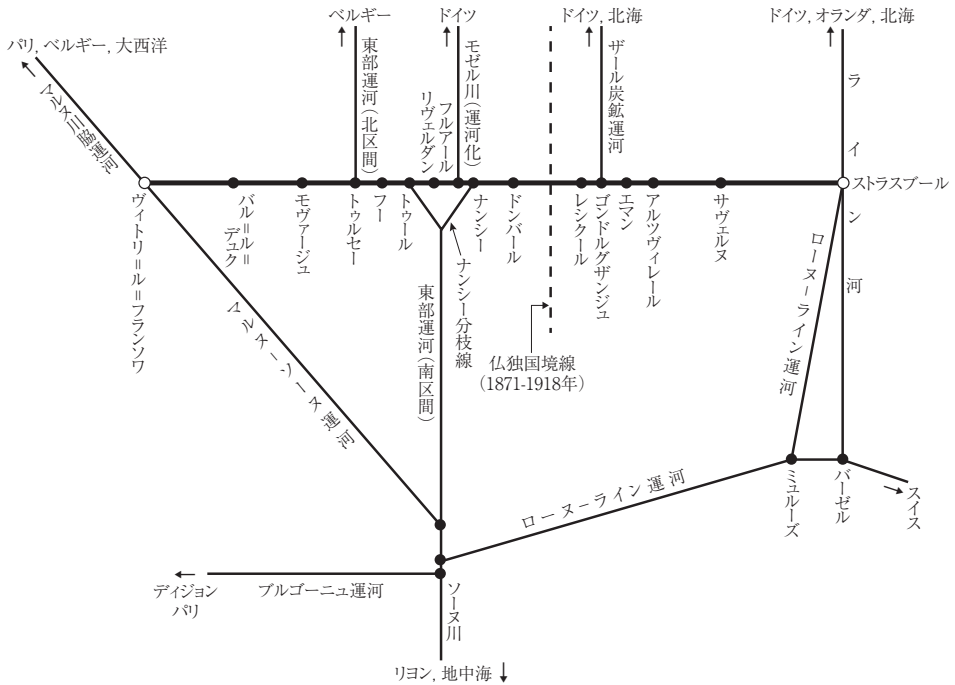
2. 概要

マルヌ - ライン運河は、こうして1853年に完成したとき、長さ314km、閘門数178の規模であり、現在の行政区画でいえばフランス北東部のシャンパーニュ＝アルデンヌ地域圏（マルヌ県）、ロレーヌ地域圏（ムーズ県、ムルト＝エ＝モゼル県、モゼル県）、アルザス地域圏（バ＝ラン県）にまたがっていた。大半はロレーヌ地域圏を通過しており、アルザス部分は50kmほどである。

セーヌ河流域から東部への交通の壁をなす自然の障碍は二つあった。一つはアルデンヌ山塊からモルヴァン山塊に連なる稜線であり、もう一つはロレーヌとアルザスを分けるヴォージュ山脈とそこから北方に延びた山塊である。また、東西に走るこの運河は南北に流れる複数の河川とときに交差し、ときに並行して進む。だが、河川そのものに合流してこれを利用することはない。運河全体がまったく新たにつくられた水路なのである。したがってこの運河にとって山と河川が障碍なるわけであるが、これらを越えていくために地下水道または運河橋が新たに建設された。

¹⁷ *Canal de la Marne au Rhin*, Conseil général du Bas-Rhin : Session de 1853, Archives Départementales du Bas-Rhin, 79J140.

¹⁸ *Description du Département du Bas-Rhin* [1860], p. 214.



マルヌ - ライン運河概略図

以下、20世紀におけるこの運河のルートを概略図にしたがってたどってみよう¹⁹。起点は上記ヴィトリール=フランソワ（標高101.28m地点）で、そこからソー川le Saulx（マルヌ川の支流）、次いでオルナン川l'Ornain（同じくマルヌ川の支流）に沿って各流域を上っていき、最初の分水運河区²⁰の東端モヴァージュ Mauvagesに到達する。標高281.24mのこの運河区は4.877kmに及ぶ地中運河区、つまりトンネル運河区となっている。そこから東進する際に、この運河は、南から北に流れるムーズ河、モゼル川、そしてムルト川の3つの河川にぶつかる。

まずムーズ川流域に向かって下り、ムーズ川を長い運河区（標高246.15m）のトゥルセー Troussey 運河橋で越える。ムーズ川からモゼル川にかけては、867mのトンネル（フー Fougの地点）を抜ける。運河はトゥールToul地点でモゼル川にぶつかる。モゼル川をリヴェルダン Liverdun 運河橋——リヴェルダンには地中水道も存在する——で越え、そこからはフルアール Frouard（ムルト川との合流地点）までモゼル川沿いを北東方向へ下っていく。そこから低

¹⁹ 経路の内容については、LECLERCQ (Robert) [1967] , p. 316-317に依拠する。したがって1967年時点での概要である。

²⁰ 分水運河区bief de partageというのは、高度の大きな地点を運河が走っているとき、文字どおりその頂点に位置する運河区である。そこを起点に両側に運河区biefが段階的に下がっていくかたちである。

いナンシー運河区(標高197.53m)を通り、今度はムルト川沿いにドンバールDombasleあたりまで上っていく。そこからはロレーヌ台地のサノン川le Sanon沿いを進み、ついには長い、第二の分水運河区に至る。すなわち、ヴォージュ山中の運河区(標高266.87m)である。そこには2つのトンネルがある。またこの運河区のエスHesse運河橋でサル川を越える。そこから東へは、アルザス北部のツォルン川沿いを進み、終点ストラスブール港(標高135.20m)に到達するのである。

マルヌ - ライン運河の規模については、まず閘門の当初の長さは34.50mであった²¹が、1895年に38.50mに延長された。同じく閘室の幅は5.10mから5.20mに広げられた。178ある閘門のうち、5つは2倍強の大きさのものであり、長さが実に125m、幅が13.50mもあった。また当初の可航水深は1.80mであったが、1977年に、トゥール以西の区間で2.20m(喫水の深さは1.80m)、フルアール以東ライン河までの区間は2.60m(喫水の深さは2.20m、350トン級の船まで可)になった。閘門の機械による自動操作が達成されたのは1978-1981年のことであった²²。

給水・取水に関しては必ずしも容易ではなかった。基本的には二つの分水運河からの給水、隣接諸河川からの取水に依った。分水運河区自体の給水については河川や人口池から、必要に応じてポンプなどでの揚水によってまかなわれた。常に漏出や乾燥期の水不足が心配の種であったことはいうまでもない。また冬季の凍結はインフラ機能を長期間にわたって中断させた²³(本稿末尾の写真を参照)。

マルヌ - ライン運河の重要性は、その単独区間でのそれに加えて、他の水路との連絡によっていっそう高められる。まず、大西洋世界への連絡通路である、マルヌ川の本流セーヌ河自体は、すでに革命前からフランス北部の支流や運河でベルギー、オランダ(そして北海)につながっている。再び概略図にしたがって見ていくと、まず起点のヴィトリール=フランソワはマルヌ川脇運河(開通は1846年)とつながっている。また上記トゥールセーヌを起点に東部運河le Canal de l'Est²⁴(開通は1887年)の北区間が、トゥールを起点に東部運河南区間(ソーヌ川 - ローヌ河 - 地中海と連絡)がつながっている。そしてフルアールでは「運河化さ

²¹ それに合わせて船のサイズも定められていた。1856年の航行規則によれば、通常の船のサイズは幅5.10m、長さ34.50mまでとされた。Règlement de police du canal de la Marne au Rhin, Archives Départementales du Bas-Rhin, 79J140.

²² DESCOMBES (René) [1988], p. 109. ローヌ - ライン運河の場合、当初の閘門の長さは30.00m、喫水の深さは1.30m (1879年にそれぞれ39.00m, 1.80 ~ 2.20mへ変更)であった。後発のマルヌ - ライン運河の規模はこれを上回っていたのである。拙稿 [2013], 60-62頁。

²³ DESCOMBES (René) [1988], p. 113.

²⁴ 全長394kmで建設当時はフランスで最も長い運河であった。北区間と南区間に分かれ、2003年以降それぞれムーズ運河、ヴォージュ運河とよばれている。北区間はムーズ(マース)河を通じてベルギー、オランダへとつながっている。

れたモゼル川」la Moselle canalisée²⁵と、ゴンドルグザンジュ Gondrexangeではサール炭鉱運河le Canal des Houillères de la Sarre（開通は1866年²⁶）とつながっているのである。さらに終点のストラスブル港²⁷が国際河川ライン河に接続されて、北海のみならず南の高ライン地方、つまりスイス経済圏、さらにはローヌ - ライン運河を介して地中海世界との連絡を確保していることはいうまでもない。

運河を通る船の上限サイズは、上記のように当初幅5.10m、長さ34.50mに定められ、材木などを運ぶ筏の場合にはそれぞれ4.80m、33.50mとされた²⁸。船の速さについてはもちろん道路、鉄路に比べれば格段に遅い。前述のように最初にストラスブルからパリに向かった船の平均時速は5kmであった。その後もしくはばらくはパリ - ナンシー間の所要時間は13日、ナンシー - ストラスブル間は3日であった。船の駆動については、19世紀のほかの多くの運河の場合と同様に、ここでも曳船、しかも長期にわたって畜力を用いた。運河は初発から曳船道を片側または両側に併設するのが常であった。30トン・クラスの船などの場合には人力に頼った。遠距離輸送の「快速船」の場合には6頭の馬が使われ、3頭が曳き、残りの3頭は船上の厩舎におかれた。蒸気曳船はマルヌ川上までに限られた²⁹。所要時間を長くした要因としては、閘門通過のほか、5か所の地下水道の通過がある。西→東方向、東→西方向に進む船が絶対にかち合わないよう6時間ないし4時間おきに水道に入ることが定められていた³⁰。これは技術上やむをえないとはいえ、牽引の方法とともに、進行速度を著しく制約するものであった。

この点、最後に、20世紀の追加工事による運河航行の効率改善の2例を挙げておかねばならない。第一は曳船の効率改善である。運河を使う船の蒸気化は遅れた。その前に1933年、側道配置の機械による牽引が導入された（1969年まで稼働）。第二は閘門の水位差をより大

²⁵ 脇運河ではなく、モゼル川自体が運河化されたもの。1867年の皇帝デクレでナポレオンがフルアールでマルヌ - ライン運河につなぎ、1870年にモゼル下流のメス、ティオンヴィルへ、戦後の1964年にコブレンツへと延長された。

²⁶ その建設はマルヌ - ライン運河の建設時にすでにセットで企図されていた。Canal de la Marne au Rhin, Conseil général du Bas-Rhin : Session de 1853, Archives Départementales du Bas-Rhin, 79J140.

²⁷ 1924年には「ストラスブル自治港」の規定を受け取って、フランス政府の積極的な対外通商政策の恩恵を受けるようになった。拙稿 [2003], 75-76頁。

²⁸ *Règlement de police du canal de la Marne au Rhin*, Archives Départementales du Bas-Rhin, 79J140.

²⁹ DESCOMBES (René) [1988], p. 107. 同じくR. デコンブによれば、アルザス区間では長さ30.50m級の船は200トン程度しか運べず、この場合は1頭の馬で十分であった。38.50m級の船だと300トン載せることができ、この場合には2頭立ての馬で曳いた。後者によってザールブリュッケンからザール脇運河、ザール炭鉱運河、マルヌ - ライン運河を使ってストラスブルに着くの3週間かかった。DESCOMBES (René) [2008], p. 126-127.

³⁰ *Règlement de police du canal de la Marne au Rhin*, Archives Départementales du Bas-Rhin, 79J140. たとえばモヴァージュの地下水道では、西→東方向の船は0時～6時までと12時から18時まで、東→西方向の船は6時～12時までと18時から24時までには通過が完了していなければならなかった。なお深夜の船には必ず2名の乗船とランプの使用が義務づけられた。

きくして、閘門の数を減らして航行の便宜をはかるものであった。水の入替え用の貯水槽を閘門脇に設置し、これによって高い落差の水の移動を可能にした。たとえばヴォージュ分水運河区の西端のレシクール（概略図を参照）には15.70mの水位差をもつ巨大な閘門が新規に設置され、6つの閘門を不要にした。また同じ分水運河区の東端のアルツヴィレール（概略図を参照）にはインクライン（= plan incliné）が設置された。これは船を閘室ごと斜めに上下動させるエレベーターにはかならない。水位差は実に44.55m（移動時間は20分のみ）であり、これによって17のアルザス側の閘門が整理されたのである³¹。

3. 経済効果

さて、この運河の経済的な効果はいかほどであったらうか。1853年に全線開通した後、地政学的環境が目まぐるしく変動する。独国境に位置するロレーヌ・アルザスは普仏戦争期、1871 - 1918年のドイツへの併合期、および1939 - 1945年の占領期は運河にとっては分断を意味した。フランス北東部はマルヌ - ライン運河とともに切り取られたかたちだが、運河輸送の実情はどうだったであろうか。前提となる船の積載能力それ自体について見れば、当初、マルヌ - ライン運河を通る船は長い間50 ~ 150トンクラスのものでしかなかったが、1879年にフランスの公共事業相フレシネの提案に沿って決まった全国の運河の閘室の拡大に伴い、280 ~ 300トンクラスの「フレシネ船」ともいわれる平底運搬船が通れるようになった。ドイツ領内でもやがてフレシネ規格と同様の規模拡大がはかられた。マルヌ - ライン運河は地政学的条件の特異さによって経済機能も固有の順応を見せることになる。

(1) 開通から20世紀半ばまで

まず、フランスならびにドイツの工業化が深化する19世紀後半から20世紀前半にいたる時期について、運河の役割を辿ってみよう。

1856年にマルヌ - ライン運河の総輸送量は121,829トンにすぎなかったが、ザール炭鉱運河が建設されたあとの1869年には623,000トンに達した。ザール炭鉱運河は上記のようにゴンドルグザンジュ（前掲概略図を参照）でマルヌ - ライン運河につながっており、後者にロレーヌ炭鉱、ザール炭山の産物をもたらしたのである。実際、マルヌ - ライン運河は、ほぼ同時に開通した鉄道およびザール炭鉱運河と補完し合いつつ、石炭輸送にきわめて重要な手段を提供した。M. オーによれば、1847 - 1867年間に石炭供給価格はフランス北部と北東部において、フランス国内で最も大きく減少した。すなわち、同期間の下落率の大きかった

³¹ DESCOMBES (René) [1988], p. 109-113; LECLERCQ (Robert) [1967], p. 321-322; *Encyclopédie de l'Alsace* [1982-1986], vol. 2, p. 1026.

地方はとくに、ピカルディ (-65%)、シャンパーニュ (-63%)、アルザス (-52%)、ロレーヌ (-48%)、リムーザン (-47%)、オート・ノルマンディ (-34%) であった。リムーザン地方を除けば、フランス北西から北東に伸びる先進工業地域のベルトがこの恩恵に与った。アルザスとロレーヌについていえば、トン当たり価格は前者では23.33フランから11.22フランへ、後者については18.68フランから9.67フランへの減少であった³²。水路と鉄路が、競合というよりむしろ協働しつつ、産炭地域からの距離によるハンディの克服を可能にしたのであった。

普仏戦争は交易を一時停滞させたが、ドイツ帝国時代にこの運河輸送は衰退したわけではない。とくにドイツ直轄領^{ライヒスラント}エルザス=ロートリンゲン（アルザス=ロレーヌ）部分の区間において、運河はインフラ機能を十分に果たした。この区間について東西間の交易量を1871年前後で比較すると、1869年においては東→西の207,314トン、西→東が243,063トンというようにはほぼ均衡していた。3年後の1872年には、東→西が34,503トン、西→東が575,601トンとなり、西→東の輸送量が圧倒するようになる。この不均衡は第一次世界大戦まで変わらない。国境線、国境関税線の西への移動、ならびにドイツ、そしてアルザスの急速な経済発展に不可欠の石炭の大量供給がこれを説明している³³。

1881年にはマルヌ - ライン運河全体の総輸送量は540,000トンにとどまったが、その後の開門や可航水深の拡張ならびにストラスブール河港における商工業用船渠の完成（1902年）によって、1903年には945,000トンに増えた。1906年以降、鉄道とは別の競争がもち込まれる。それはライン河それ自体の改修工事（ストラスブールより下流）によりルール炭田のさらなる開発をよび起こし、その分ザール炭田からの運河による石炭供給を減少させた。その結果ザールの石炭はフランスに向かい、マルヌ - ライン運河の東西間の輸送不均衡はいくぶん解消された。第一次世界大戦前夜まで、年間総輸送量は平均して950,000トンの水準であった。

ストラスブールの地点からエルザス=ロートリンゲン時代のこの動きを見てみよう（下表を参照）。主要な二つの運河を介して出入りする商品の取扱量を見ると、マルヌ - ライン運河の取引量はローヌ - ライン運河のそれに匹敵することがわかる。ドイツ占領時代のアルザス - ロレーヌが経済的にいかに重要な役割を有しているかがわかる。そしてその経済的機能は、第一次世界大戦前夜までまさしく運河の時代とよびうるほどに、飛躍的工業成長を支えるうできわめて大であったことがうかがえよう。

³² HAU (Michel) [1987], p. 162-163.

³³ CLAD (François) [1984], p. 81.

ストラスブール諸港の取引量 (1892 - 1913年)

年	マルヌ - ライン運河	ローヌ - ライン運河	ストラスブール港全体
1892	125,326 トン	15,479 トン	140,805 トン
1900	209,571 トン	127,767 トン	337,338 トン
1905	261,996 トン	218,044 トン	480,040 トン
1913	361,468 トン	377,199 トン	738,667 トン

出典：CLAD (François) [1984] , p. 82.

さて戦間期には、この運河全体の総輸送量は戦前の水準をはるかに凌ぐようになる。戦前の950,000トンから、1923年には3,632,000トンに達したのである³⁴。また1933年には、輸送量は機械牽引設備の配備によって、ストラスブール - ゴンドルグザンジュ区間の輸送量だけで1,270,000トンに達したのであった³⁵。

(2) 第二次世界大戦後

第二次世界大戦後のこの運河の経済的役割について、輸送量の変化と輸送貨物の種類の変化の二つの点から見ていこう。

<輸送量>

まず輸送量については、戦後、輸送量はそれほど伸びなかった。趨勢を知るためにトンキロ³⁶単位で見れば、1938年に512,760,102t/kmだったものが、1951年には509,369,543t/kmにやや減少しさえした³⁷。急増する輸送需要に対して、運河の場合、開門の規模、水深、動力の技術的ネックがあり、料金・速度両面での鉄道の優位がはっきりしていったのである。戦前戦後を通じて、どちらかといえば東区間（アルザス区間）より西区間の重要性の方がよりよく維持されたことがわかる。

まずアルザス区間についていえば、とくにストラスブール港の再分配機能を結果的に弱めることになった整備工事（アルザス大運河³⁸の実現、運河化されたモゼル川のヨーロッパ規格化）の後、ストラスブールに関係するマルヌ - ライン運河の輸送量は次第に減少してい

³⁴ 主任土木技師E. アンボー Imbeauxによる。La Navigation du Rhin, 10 juillet, 1924 (Palais du Rhin所蔵), p. 310.

³⁵ DESCOMBES (René) [1988] , 114. 同じ1933年にローヌ - ライン運河のストラスブール - ミュルーズ区間の輸送量は1,927,000トンであった。

³⁶ 貨物の重量トン数に輸送距離（キロ数）を乗じた輸送量。

³⁷ FEUERSTEIN (P.) [1953] , p. 603.

³⁸ アルザス南部のライン河左岸のいわゆる脇運河で、着工は早く1932年だったが、1959年によりやく完成した。

った。モゼル県におけるゴンドルグザンジュまで延長されたアルザス区間の全体に関しては、1892年に720,000トン、1933年には上記のように1,270,000だった総輸送量は、変動しながらもさらに1956-66年には1,500,000トンに増えた。だがその後は、アルザス区間の衰退ははっきりするばかりで、1981年には628,200トンとなってしまったのだ³⁹。

一方、西区間のヴィトゥリ - レシクール⁴⁰間については荷積と荷卸の総量を示すデータがある⁴¹。1938～1952年間に荷積総量は1,259,014トンから1,287,425トンにいくぶん増え、荷卸総量は1,269,573トンから1,211,173トンにいくぶん減少した。1952年時点で、この区間の総輸送量は合わせて2,498,598トンである。荷積で最も増えたのは石炭・コークス（約2倍）であり、大きく減少したのは鉄製品、燃料材・用材であった。荷卸ではとくに大きく変動した品目はなく全体的に停滞した。運河港別にみると、すぐ後に述べる輸送商品との関係から、第二次大戦前後を通じて（1938～1951年）搬入搬出量を伸ばしたところもある。たとえばドンパールでは474,472トンから、搬入・搬出ともに伸びて、619,443トンに、エマンHéming⁴²では52,803トンから237,109トンに、あるいはトゥールでは11,143トンから13,014トンに増えた⁴³。西区間では全体的に戦前の水準が維持されたといつてよいだろう。

<輸送貨物>

輸送貨物については、戦後の高度成長期と1970年代以降に大きな内容の変化が確認される。大きな特徴は多様化である。R. デコンブによれば⁴⁴、戦後数十年間、マルヌ - ライン運河の西→東の輸送商品のトップはロレーヌ、ザールおよびノール県産の石炭であり、アルザスをはじめスイス、フランシュ=コンテ、ドイツ南部に運ばれた（この方向全体の約40%）。次いで建築資材（エマンなどのロレーヌ産のセメント、シャンパーニュ産の白亜、パリ地域産の石膏）、穀物などであった。東→西の動きでは、ここでも筆頭はフランス金属工業用の石炭（この方向全体の約40%）、ライン河の砂、ストラスブール一帯の砂利、アルザス南部のカリ鉱石、ストラスブールのセルロース、そして穀物などであった。そして1970年以降はさらに大きな変化が見られる。西→東のトップは穀物・その他農産物（68%）で石炭の比重が激減した（12%のみ）。東→西は上記の砂や砂利が78%に増え、もっぱらザール地方に向けられた。その次に肥料（12%）が来た。石炭の輸送需要が双方向で減少したことが特徴的である。

ところで、以上の動きは全体図であり、実際には輸送商品は必ずしも運河の端から端まで

³⁹ *Encyclopédie de l'Alsace* [1982-1986], vol. 2, p. 1026.

⁴⁰ 前掲概略図を参照。ゴンドルグザンジュのすぐ西方の閘門である。

⁴¹ FEUERSTEIN (P) [1953], p. 607.

⁴² ロレーヌ地域圏のモゼル県のコミューン。

⁴³ FEUERSTEIN (P) [1953], p. 607.

⁴⁴ DESCOMBES (René) [1988], 114.

通過したわけではない。上述のようにマルヌ - ライン運河は区間内に多くの重要な接続ポイント——文字どおり運河のインターチェンジ——を有している。この運河の構成上、むしろ運河全区間内で荷卸や、荷積、ないし積み替えがおこなわれる輸送が普通であった。戦後はとくにこの傾向が強くなる。

この点を見るのに、戦後の構造変化のちょうど境目付近に当たる1964年の双方向の動きについてR.ルクレールがおこなった研究⁴⁵が有益である。そこでは同年の統計データを使い、西→東、東→西の双方向の商品の動きについて、始点(ヴィトゥリ=ル=フランソワ)と終点(ストラスブル)の間をほかの水運の接続ポイント——マルヌ川脇運河、東部運河北区間(ムーズ運河)、運河化されたモゼル川、ザール炭鉱運河、ライン河、マルヌ=ソーヌ運河、東部運河南区間(ヴォージュ運河)とそのナンシー分枝線(概略図を参照)——で区切ってその流量が詳細に示されている。総じてマルヌ - ライン運河の始点と終点はもとより、トゥルセー、トゥール、フルアール、ナンシー(およびその近郊のラヌヴヴィル)、ゴンドルグザンジュのポイントはきわめて重要な結節点であった。文字どおりネットワークとしてのこの運河の特徴がよくわかる。さて、この1964年の時点で最も目を引く商品の動きは、まず運河中央寄り東部運河北区間・南区間、運河化されたモゼル川、ザール炭鉱運河との接続ポイントでの輸送量の多さである。つまり、これらのポイントで繋がる運河が、その所期の期待どおりに、戦前同様マルヌ - ライン運河によって双方向できわめて有効に機能していることが明らかとなっている。その一方で、ゴンドルグザンジュとストラスブルとの間のアルザス区間の流量はこの時点で相対的に少ない。ソーヌ河とライン河を結合するという当初の壮大な構想が戦前に比べて崩れかかっているといえよう。

次に、石炭については、その比重が低下したことと合わせて、その流れが東→西の優位に逆転していることはすぐうえに見た趨勢と一致している。そして石炭に代わって、建築資材、農産物、肥料・化学製品などが主要商品になっている。このうち始点 - 終点間を貫いて輸送されるのは西→東方向の穀物、東→西方向の肥料のみであった。第二次産業革命ないし高度成長とそのためインフラストラクチャーという基本的な構図は、遠い時代のものとなったのである。

むすび

フランス東部地方はどちらかといえば高原地帯であり、そこを源流とする河川がひしめき合っている。19世紀以降、河川の航行化の工事がおこなわれるのと同時に、これを活かしながらマルヌ - ライン運河を含めて多くの運河がつけられた。その結果、水運のネットワーク

⁴⁵ LECLERCQ (Robert) [1967], p. 317-319.

はフランス北部からベルギーにいたるそれに次いで、きわめて密度の高いものとなった。マルヌ - ライン運河についてはそれゆえ単独の役割をもつものとしてその機能を語ることは難しく、ほかの多くのインフラの成立・発展との関係性のなかで把握しなければならない。それはもちろん水路のみならず鉄路、そして道路の発展過程とも無関係ではありえない。そのようなものとしてこの運河は発展してきた。

もとより運河は本来的に重量商品の輸送に適している。マルヌ - ライン運河が完成した19世紀半ばという時期は、まさにフランスをはじめヨーロッパ各地で重工業化が急速に進行し始める時代である。石炭、鉄鉱石の輸送はザール・ロレーヌ・アルザスの工業化のみならず、モゼル川、ライン河の下流の経済空間の発展とも結びついていた。この運河建設の企図自体がそれを目的としていたことはいうまでもない。しかしマルヌ - ライン運河は、完成してまもなく1871年には仏独国境線によって分断されるかたちとなった。それでもこの運河それ自体はエルザス＝ロートリンゲン、そしてドイツ帝国の経済的飛躍のためのインフラとして大きな役割を果たした。現在でも300～350トン級の船舶による水運は、東西間の商品輸送においてなお有用性を保持している。

マルヌ - ライン運河の今日の課題としてなお大型化の問題が残っている。だがこの問題は今日、ほかの多くの運河の場合と同様に、エコロジ的な論拠からの異議にぶつかっている。運河のインフラ機能は、そうした状況と重なるようにして、曳船道をサイクリングに転用したかたちのレジャー、スポーツ、あるいは運河施設を訪ねる一種の産業考古学的な意味での観光として再活性化されつつある（本来の輸送機能がこれらに置き替わってはいないが）。本稿は運河の将来にまでは射程に入れていない。さしあたっては19世紀以降のフランスの経済近代化過程のなかでのインフラ機能を見定めるだけにとどめておく。すなわちマルヌ - ライン運河は、鉱工業の原料・製品、建築資材、食料品の運搬に関して、比重を変えながらも、一貫してこのフランス北東部地方の19～20世紀における質的かつ量的な経済発展に所期の建設目的を十分達成することができたと見るべきである。

(成蹊大学経済学部教授)



結氷したマルヌ - ライン運河 (ストラスブール市内, 2010年12月, 筆者撮影)

参考文献・史料

- BRISSON(Barnabé)[1829], *Essai sur le système général de navigation intérieure de la France*, Paris(Bibliothèque Nationale de France : département Réserve des livres rares).
- CLAD (François) [1984], « La route et les voies d'eau dans le nouveau contexte des communications au XIXe siècle », in *Saisons d'Alsace*, Nouvelle série no. 85 : Le carrefour alsacien : Transports et communications.
- COLLIGNON (Charles)[1845], *Du concours des canaux et des chemins de fer et de l'achèvement du canal de la Marne au Rhin*, Carilian-Goeury et V. Dalmont, Paris, 2^e éd. (早稲田大学中央図書館電子資料)
- DESCOMBES (René) [1988], *Canaux et batellerie en Alsace : histoire et anecdotes*, Illkirch-Graffenstaden.
- DESCOMBES (René) [2008], *Chevaux et gens de l'eau sur les chemins de hallage*, Bonchamp-lès-Laval.
- *Description du Département du Bas-Rhin*[1860], publiée avec le concours du conseil général sous les auspices de M. Migneret, préfet du Bas-Rhin, t. II, Strasbourg, Archives Départementales du Bas-Rhin.
- *Encyclopédie de l'Alsace*[1982-1986], 12 vols., Publitotal, Strasbourg.
- FEUERSTEIN(P.) [1953], « L'évolution des courants de trafic sur le canal de la Marne au Rhin »,

- in *Revue de la navigation intérieure et rhénane : organe bimensuel de l'activité fluviale française et étrangère*, no. 18.
- GUIOCHON(Georges)[1967], « Historique des voies navigables », in *Voies navigables de France*, numéro 35 : Regards sur la France, Paris.
 - HAU (Michel) [1987], *L'industrialisation de l'Alsace(1803-1939)*, Association des Publications près les Universités de Strasbourg, Strasbourg.
 - LECLERCQ(Robert) [1967], « Le Canal de la Marne au Rhin », in *Voies navigables de France*, numéro 35 de *Regards sur la France*, Paris.
 - LOEWERT(Raymond) [1981], « Voies de communication et flux de transport », in *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse*, no. 4.
 - PONTEIL(Félix) [1953], « Le Canal de la Marne au Rhin. Les avatars de sa construction », in *Revue de la navigation intérieure et rhénane : organe bimensuel de l'activité fluviale française et étrangère*, no. 18.
 - 内田日出海 [2003] 「ライン河航行とストラスブール自治港」『成蹊大学経済学部論集』第34巻第1号.
 - 内田日出海 [2013] 「ローヌ - ライン運河——『越境』から越境へ」鈴木健夫編『「越境」世界の諸相——歴史と現在』早稲田大学出版部, 所収.