

Industrial Archaeology in Shropshire

Yosio Oro

This paper examines the industrial characteristics of Shropshire from an industrial archaeological viewpoint. A brief historical background of Shropshire is also included.

Shropshire is one of the nine counties which comprise the English Midlands. Despite being the setting for A. E. Houseman's well-known "Shropshire Lad," it remains one of the least-known counties in England. Overshadowed by Birmingham, Manchester, and Liverpool, the major nearby cities, it none the less has played an equally important role in the development of modern England.

Due to its strategic location in the center of England, Shropshire had been the site of numerous conflicts and battles over the centuries. After the Civil War in the middle of the seventeenth century, Shropshire enjoyed a brief period of relative tranquility.

In the 18th and early 19th centuries Shropshire had an important part in development of the Industrial Revolution. Two centuries ago remarkable discoveries and technological innovations occurred in and around the Severn Gorge. Abraham Derby perfected smelting iron with coke. His grandson, also named Abraham, constructed the world's first iron bridge, and Thomas Telford the world's first cast-iron aqueduct.

The exhaustion of its coal resources and the economic depression of the 1830s precipitated a severe economic decline in Shropshire. Its glorious economic past had become buried in oblivion.

In recent years, however, the efforts of the Ironbridge Gorge Museum Trust and Telford Development Corporation in 1970s, have resulted in a renaissance. It is now recognized as the birthplace of the Industrial Revolution.

シュロップシア州の産業考古学

大 呂 義 雄

はじめに

英国の詩人ハウスマン (A. E. Housman, 1859-1936) の詩集「Shropshire Lad」(1896) で知られているシュロップシア州 (Shropshire) は、イングランドの中部地方 (Midlands) と一括して呼ばれている九つの州 (Cheshire, Shropshire, Staffordshire, Warwickshire, Northamptonshire, Leicestershire, West Midlands, Nottinghamshire, Derbyshire) の一つである。ミッドランズ地方は大部分が北のペナイン山脈と、西のウエールズ山岳地帯とに挟まれた大平野であり、イングランド南部から北部へ、またイングランドからスコットランドへ行く通路として重要な役割を果たしている。シュロップシア州はこの中部地方の西に位置し、ウエールズと接していて州の中央をセヴェン川 (the Severn) が流れている。この川はウエールズ中部から北東に流れ、イングランド西部を南に下り、ブリストル湾に注ぐ英国最長の川である。川の北側と東側に起伏はないが、ウエールズの山岳地帯と接している西側には小さな丘が群がり、複雑な渓谷の流れを隠している。また南側にも丘が続き起伏が多い。この州ではこの丘陵を利用した牧羊業が盛んで、羊は小さな家族農場から離れて管理され、ほとんど放牧地に放し飼いにされている。シュロップシア種の羊はこの地方やスタッフォードシアが原産の羊から発達した種で、1340年にはシュロップシアという名で知られていたグレードの羊毛があった。しかし公けには19世紀中ごろまで認められなかった。この種は中形で顔が黒く、多産系で成長が早い。また良質の羊肉と羊毛で知られており、その適応性のために広く世界中に広まった。アメリカではこの羊は英国種の中でもっとも人気のある種で、その輸入は1855年から始まっている。

シュロップシア州の州都のシュルーズベリ (Shrewsbury) からほぼ東南東の方向に約45キロ行けば、人口100万人を擁するイングランド第2の都市バーミンガム (Birmingham) があり、真北に上があればマンチェスター (Manchester)、リヴァプール (Liverpool) などの大都會がある。それに引き換え、このシュロップシアは州全体としても約30万の人口で、州都所在地でさえも約6万人くらいの人口しかなく、ミッドランズ地方の中で、もっとも人々になじみの無い州といわれている。さまざまな点で見劣りがするこの州について、カザミアン氏の名著「大英国」の第九章の『中間地帯』の項にはほとんど記述がない。この労作が発表されたのが1934年であるから、この地方の多くの産業

遺跡や遺品は草の下に埋もれて、まだ蘇ってはいなかったのであろう。実は産業革命はこの州の真ん中で始まったといわれており、事実一世紀前まではこの州の牧歌的な情景は炭田、採石場、製鉄所、運河、鉄道などに取って換わられ、活発に産業活動が行われていたのである。この州が脚光を浴びたのは後述する二つのプロジェクトのために他ならない。この小論は歴史的な背景とともに、この州が産業考古学の立場から見て、どのような特徴を持っているかを考察しようとするものである。

第一章 歴史的背景

シュロップシアはその地形と関連して、歴史的に興味のある州である。この州が最初にその存在を確認されたのは、1006年の記録で、この地方は Scobbescire という名前であった。この名前は、この地方の主な集落であった Scrobbsbyrigscir が当てられたものであり、元来は Shrewsburyshire であった。そしてこの頃に州の線引きが行われた。ウィリアム一世が 1086 年に作成させた “Domesday Book” (土地台帳) によると、Sciropescire となっている。その約 10 年後の記録では Salopescire となっているが、これは発音的にノルマン人の影響を受けたのである。因みに、1974 年から 1980 年までは公式の呼称として salop という名称が使用されたが、この名前は州の住民から嫌われ、今日では余り使用されていない。この州の存在が確立された理由は定かではないが、おそらくデーン人に対して防衛線を敷く必要があったためであろうと推測されている。このように名前が付けられ、境界線が設けられたことは、歴史的に長期にわたってこの境界地方が戦略上重要であったことを示している。

この州の最も初期の住民については、ほとんど何も分かっていない。人を寄せ付けない沼地と、荒涼とした丘陵地帯は有史前の住民を引き付ける魅力の乏しい所であったが、それでも中石器時代、新石器時代の遺品が州の南部から僅かながら出土している。有史前の人々の生活を示す重要な証拠は青銅器時代のもので、チャベリ (Chirbury) 近くのミッチェルズ・フォールド (Michell's Fold) にある環状列石の一つは直径が 23 メートルもある。他に 15 の立石が現存しているが、その多くは根石である。この環状列石が立てられた目的は不明である。恐らく宗教的か、天文学的な意味を持ったものであろう。その他ブロムフィールド (Bromfield) で墓地が発掘されている。ここからは青銅のナイフが発見され、また火葬の跡も見つかっている。

鉄器時代になって、最初に組織的に人々が定住したのは北部であった。紀元 7 世紀にケルト人がリーキン山 (the Wrekin) を取り巻くセヴァン渓谷に入植し、やがてこの州の特色の一つになっている砦を丘上に設けた。今日約 25 の主要な丘の平地が砦の跡地であることが確かめられている。これらは軍事上の前哨地点であると同時に、重要なコミュニティでもあった。またセヴァン川の流域の低い土地が、農地であったことも分かっている。

リーキン山 (407m) はドラマティックな丘で、北に広々とした景色が見渡せる。ここは砦の中でもっとも重要な砦で、紀元 50 年にこの地方にローマ人がやってきた時、かれらが Cornovii 族と呼んだ定住者がおり、現在のシュロップシアの大部分を支配していた。ローマ人がどのようにしてこの定住者を平定したかは明かでないが、伝説上ではローマ人の軍事行動には族長 Caractacus の抵抗が関

係していた。この部族はリーキン山を本拠地として、ウエールズに兵を進めていたローマ軍に抵抗した。ローマ軍はウエールズ人との軍事行動をさらに進めるために、紀元58年頃リーキン山近くのロクセター(Wroxeter)に大きな野営地を設置した。このローマ兵駐屯の跡地であったヴィロコニウム(Viroconium)は現在のロクセター村にあり、推定180エーカー(72ha)に及ぶといわれているが、現在その中の僅かな土地しか発掘されていない。ローマ兵がもっと良い戦略上の拠点として、チェスター(Chester: チェシア州の州都)を選ぶまで、約30年間この地がローマ兵の基地であった。ヴィロコニウムはウエールズとの国境にローマ兵が建てた最初の町で、英国全土でも四番目の大きさであり、ローマ人が使用した浴場跡が発掘されて今でも残っている。紀元90年にローマ人がチェスターに移動した後は、このヴィロコニウムはローマ人の土木技師が計画し建築した町としてCornovii族に委譲されたが、同様の経過はさらにシュルーズベリの北部でも起こった。現在のホワイトチャーチ(Whitchurch)がある場所にローマ軍の駐屯地があって、それがMediolanumという町に発展した。このメディオラナムというのは「草原の中央」という意味でケルト語が語源である。

Cornovii族はローマ軍の移動後も長く生き残っていたが、もはやかつての力は無くなっていた。この国境地方は権力争い、内戦、またサクソン人の略奪を目的とした襲撃などが繰り返され、約200年間の暗黒時代といわれるポスト・ローマ期には、ケルト族の族長たちが主に統治者となっていた。紀元7世紀に英国は七王国(Heptarchy)に統合され、シュロップシアを含む中部全域はマーシア王国に統治された。このマーシア王国はアングル族が築いたもので、ウエストサクソン族の定住民が住むセヴァン川流域を占領して強大になり、ペンダ王(Penda, d. 655)は七王国の一つノーサンブリア国(Northumbria)と絶えず交戦し、633年にはその王エドウィン(Edwin)を東サセックス(East Sussex)のヒースフィールド(Heathfield)で破り、さらに642年にはつぎの王オズワルド(Oswald)をオズウエストリ(Oswestry)で破った。このオズウエストリはシュルーズベリの北西に位置し、ウエールズとの境界に近い町であるが、その名前の意味は「オズワルドの木」(Oswaldに古代英語のtreow=treeが付いたもの)である。ついで、オッフア王(Offa)が王国を強力に支配しウエールズ人と戦い、シュルーズベリ及びその周辺の地域を奪ったが、ウエールズ人の襲来を恐れて8世紀後期に北ウエールズの海岸線にあるプレスタタイン(Prestatyn)から、南のチェップストー(Chepstow)にいたる境界に「オッフアの土塁」(Offa's Dyke)を構築したといわれている。しかしこの構築の目的な明かではなく、防御線としてよりもむしろウエールズとマーシア両国間の国境線として、協議の結果構築されたと今日では考えられている。

マーシア王国は786年にオッフア王の没後国威が衰退し、827年にはウェセックス王国のエグバート王(Egbert)に征服された。このエグバート王は全イングランド初代の王であったが、かれが839年に亡くなった後英国に大きな脅威が訪れた。それはデーン人即ちヴァイキングで、かれらは船体の長いガレー船で略奪と殺戮を繰り返した。やがて865年にイングランド東部に重要な拠点を築くと、七王国の中のイースト・アングリア、ノーサンブリア、マーシアの諸王国をつぎつぎと占領していった。このデーン人はイングランド内にはかなり拠点を作り、中部と北部をしっかりと支配した。今日、-wick, -thorpe, -byという語尾を持った町や村は、かつてヴァイキングの居住地であった名残り

である。ウェセックス王アルフレッド (Alfred) が876年にデーン人を破った後、両者は和平を結び、以後14年間は平和な状態が続いたが、イングランドの半分以上は依然としてデーン人の支配下にあった。そこで紀元899年にアルフレッドが亡くなると、その息子や娘、また孫たちが立ち上がり、デーン人の占領地域を奪還した。デーン人はシュロップシアのクォートフォード (Quartford) に前哨基地を作ったが、この州は長期間占領されなかった。それはこのデーン人に対する抵抗運動がアルフレッド王の娘でマーシア王の妃であったエセルフリーダ (Aethelfleda) によって組織され、成功を収めたからであった。その後百年間に英国は幾たびか外敵からの脅威にさらされた。その中で、もっとも大きな侵略はノルマン人によるものであった。歴史的に有名な1066年のヘイスティングスの戦いで、アングロ・サクソン人最後の王ハロルド (Harold) は、ノルマンディの強大な領主であったウィリアム (William) に殺され、イングランドは以後ノルマン人に支配されることになった。

このノルマン人に対する防御は容易なことではなかった。特にシュロップシアでは、伝説上の英雄となっているエドリック・ザ・ワイルド (Edric the Wild) が、1069年にシュルーズベリでノルマン人の駐屯地に攻撃を仕掛けたが成功せず、その結果州全体に戦乱を引き起こし、統治者としてロジャー・モンゴメリ伯 (Roger Montgomery) を迎える羽目になった。かれとかれの二人の後継者はその後30年間、実質的には独立した統治者として君臨し、シュルーズベリ、ブリッジノース、それにモンゴメリに強固な城を築いた。これらの城から離れた小さな地域は豪族たちが支配し、約400年間これらの「辺境の領主」たちがシュロップシアを支配した。かれらの権力は、ウエールズとの国境沿いに強力な軍隊が必要であるという国王の必要性に基づくもので、かれらはそれぞれ自分たち独自の自治権を享受していた。時には同盟軍として、ウエールズ軍と戦い、時にはお互いに敵として戦い合い、支配している領民たちに専制政治や、明日には何が起こるか予測の付かない政治を押し付けたが、領民たちは国王に保護を求めることはできなかった。

17世紀中頃に最終的に平和が訪れるまで、この州では数多くの局地的な戦争があっただけでなく、大きな戦いもあった。1211年から1234年には、ジョン王、ヘンリー三世とルーエリン (Llywelyn) が戦った。かれはウエールズのケルト人の部族長で、Prince of Walesと称した。しかし特に大きな戦いはバラ戦争 (Wars of Roses, 1455-85) と、シヴィル・ウオー (English Civil War, 1642-51) であった。シヴィル・ウオーは「ピュリタン革命」とも呼ばれ、チャールズ一世が率いる王党派とオリヴァー・クロムウエル (Oliver Cromwell, 1599-1658) が指揮する議会派との戦いでは、この州で少なくとも12回の攻城戦があったといわれている。

以上のように17世紀中頃までのシュロップシア州は、歴史的には交戦と流血という変動が絶えなかった。しかし、それ以降は平穏な状態が続いており、住民は数エーカーの土地を所有し、それを耕作し、満足して現状維持に努めていたのである。ところが、18世紀から19世紀初頭にかけて、「革命」と呼ぶにふさわしい劇的な産業上の大変動が起きた。シュロップシア州のガイドブックを書いたローレンス・ガーナー氏はつぎのように述べている。

「セヴァン溪谷とその周辺で起こった数々の顕著な発明や技術の発達は、シュロップシアのこの地域が文明の流れを変えてしまったと主張しても良い正当な事柄である。」¹⁾

かれのこの言葉からもうかがえるように、産業考古学の上で一つのエポック・メイキングな出来事がこの州で起こったことにはまちがいが無い。

(注1: Garner, L. *Shropshire*, p.4.)

第二章 シュロップシア州の産業考古学的特徴

新都市テルフォード (Telford) にアイアンブリッジ (Ironbridge) という町と、そこからすぐ近く北西の方向にコールブルックデール (Coalbrookdale) という村がある。このセヴァン川渓谷一帯は、17世紀以前から長い産業の歴史を持っている。この小さい地域に木材、鉄鉱石、石灰岩が産出したのでここは初期の製鉄の中心地となっていた。しかも、セヴァン川自体が原料や、製品を輸送するのに理想的な手段であった。しかし、18世紀以前の鉄は材質が粗悪なため料理用のポットや、金物類以外には不向きで、やがて炭焼き用の木も不足しがちになってきた。1690年にブリュッセルからこの地にやってきたアブラハム・ダービー世 (Abraham Darby, 1677-1717) は木炭ではなく、コークスで鉄鉱石を溶錬することに成功した最初の人であった。もちろんかれが石炭のコークス化を発明したのではない。1709年にコールブルックデールの製鉄所でコークスを溶鉱炉で使用した方法がかれの新発明であり、製鉄業でもっとも傑出した業績であった。

ところで、コールブルックデールという地名は上述の事実を踏まえ、近代製鉄業発生の地としてまさに打って付けの名前であるように見えるが、実は石炭とはなんの関係もない。その意味は“valley of coalbrook”で、ただ単に“cold brook”, つまり「冷たい川の谷間」である。1250年の記録によると、“Coldebrok”であった。

石炭を木炭の代わりに使用することは以前から行われていたが、それがなかなかうまくいかなかった理由は、粗炭の中にある硫黄分が金属を脆弱にしたからである。したがって、良質の金属を得るためにはこの硫黄分を取り除かなければならなかった。コークスは石炭を木炭のように窯で不完全燃焼させて、硫黄分やその他の不純物を除いた後の多孔質の塊である。

ダービーの成功は幸運でもあった。コールブルックデールの地表近くで採れた塊炭は、硫黄の含有量が非常に少なかったので、コークス化し易かったからである。当初、この地が都会から離れていたこと、ダービーに旧来からの保守的な鋳物業者たちが従わなかったこと、またセヴァン川が近いという立地条件から、動力は蒸気エンジンより水車に依存する度合いが強かったことなどが原因で、この地域の人々はこの画期的な業績を受け入れなかった。しかし、ダービー家やかれの仲間の製鉄業者たちが一連の先駆的な業績をつぎつぎと作り出すにつれて、この地域は短期間に世界のテクノロジーの中心地となっていた。その業績とは世界初の高圧蒸気機関車のための世界最初の鉄道敷設、レール、蒸気機関の鉄製のシリンダー、鉄製のボートなどの製造、水路橋、鉄骨構造物の建築がある。中でもトマス・プリチャードが設計し、1777年から1781年にかけてアブラハム・ダービー三世 (1750-91) の監督の下で完成された世界最初の鉄橋は、新技術が可能にした巨大な鋳鉄の建造物で、この橋に因んでアイアンブリッジと名付けられた小さな町に今も架かっており、現在は徒歩交通にのみ使用されているが、200年以上もお使用に耐えている。

アイアンブリッジとコールブルックデールの二つの土地は産業革命を可能にしたが、シュロップシアの炭田が掘り尽くされて製鉄業がこの地域で成り立たなくなり、他所へ移動して行った時、この地域は荒廃地として打ち捨てられ、その業績も事実上忘れられてしまった。しかし19世紀後半から化石化し、自然の成行きに任せて荒れ放題になっていたこの地域が、産業考古学上の大遺産として蘇ったのは、初めに触れたように1960年代の二つのプロジェクトのおかげである。一つは、テルフォード新都市開発計画であり、もう一つは共同博物館を新たに作ろうという計画で、一方には Telford Development Corporation が設立され、他方には Ironbridge Gorge Museum Trust が設立された。この二つの計画は密接に関連しておりセヴァン川渓谷の長さ5キロに含まれるアイアンブリッジ (Ironbridge)、コールブルックデール (Coalbrookdale)、コールポート (Coalport)、ブリスツヒル (Blists Hill)、ジャクフィールド (Jackfield)、メイドリ (Madeley) などの各村が含まれるものであった。これらの村では18世紀と19世紀の工業村 (Industrial Hamlet) の外観と雰囲気、できるだけ維持されるように慎重に復元され、きらびやかに飾りたてることは避けられたために、そこを訪れる人は博物館に来ているという気持ちがしないくらいである。この共同博物館は敷地が6マイル四方 (約10平方キロ) あり、アイアンブリッジ鉄橋の他に、以下に述べるようにこの共同博物館に包括されている設備を見ると、この計画がいかに野心的なものであったかが分かる。

- Severn Wharf and Warehouse=これは1840年代にセヴァン川の川岸に建てられた倉庫と船着き場で、ゴシック風の、倉庫とは思えない美しい建物である。ここは現在 Museum Visitor Centre となっている。
- Coalbrookdale Furnace and Museum of Iron=これも倉庫が転用されたもので、製鉄業の全分野を見ることができる。もっとも人目を引く展示はアブラハム・ダービー一世の溶鉱炉 (blast furnace) であるが、これには1630年代の日付けがある。元来は木炭用の高炉をダービーがコークス用に改良して使用したのであろう。ふいごは水車で駆動したようである。この博物館の中に Elton Gallery があり、ここにフランスの画家ドゥ・ルーテルブール (Philip de Loutherbourg) が1780年代に描いたと推定される有名な「コールブルックデールの夜景」という絵のレプリカがある。この絵の中で真っ赤な炎を上げているのは、アイアンブリッジからセヴァン川沿いを少し歩いて下った所にあるベドラム・ファーネス (Bedlam Furnace) である。この溶鉱炉は1750年代に建てられたものである。また博物館に隣接して、ダービー家の住居であった Rosehill House が修復されて立っている。
- Jackfield Tile Museum=セヴァン川の南側にあり、19世紀以降の驚くほど多種多様な床、及び壁用のタイルが見られる。
- Coalport China Works Museum=ここではコールポート陶磁器製造会社が18世紀後期から1926年まで操業していた。その後会社は the Potteries 「陶磁器生産地」と呼ばれているスタッフォードシア州のストークオントレント市へ移転した。そこで元からのブランド名「コールポート・チャイナ」で、現在もボーンチャイナを製造している。コールポート村の建物の一部は、他の製造業者に使用されたものの大部分は壊され、現在敷地として約1平方マイルしか残っていない。この博物館を作るために復元された部分は、最盛期の6分の1に達しないといわれている。ここはキルン (乾燥炉)

を含む古い工場が陶磁器の製造工程を見せてくれるだけでなく、ここで製造された装飾用陶磁器の美しい見本を数多く展示しており、訪れる人の興味は尽きない。

- Blists Hill Open Air Museum=約50エーカー（20ha）の敷地はかつて産業活動の盛んな所で、製鉄所、煉瓦、タイル、炭坑や陶土坑、運河、それに多くの小さな貨物側線があった。しかし、1950年までは完全に見捨てられ、ほとんど草が生い茂った状態であった。現在は多くの産業遺品が発掘されて復元され、また建物や機械は再建され、現在はセヴァン川渓谷周辺の社会の、労働と生活の生きた歴史となっている。展示品として、稼働中の3台の定置式蒸気エンジン、1851年にエイトキン社のマードックが作ったビームエンジンなどがあり、蒸気がほとばしる音、機械がたてるガラガラという音が聞こえる。敷地内のMiners' Walkと呼ばれる通りには、集中的に当時の店舗が再現され、その中には大工屋、錠前屋、ロウソク屋、印刷屋、薬屋などがあり、客にデモンストレーションをして見せてくれる。パブではビールも飲める。

その他、近くには前述したベッドラム溶鉱炉（Bedlam Furnace）、コールポート村にはセヴァン川からシュロップシア運河まで3分半でポートを引き上げることができたというヘイ斜面（Hay Inclined Plane）、天然のタールが採れたタール・トンネル（Tar Tunnel）などがある。アイアンブリッジ鉄橋のもとには、今は通行者から通行料は取らないが、かつては通行料を取っていた料金所（Tollhouse）があり、現在では旅行者案内所（Tourist Information Centre）として活用されている。

この地域は1700年までにすでに陶磁器製造工場、クレイパイプ製造所、製塩所、ガラス製造工場、鉛精錬所など各種産業が存在していた。この製鉄業の発展は鉄工業のみに留まらず、上記の各種産業から煉瓦や石灰製造業にいたるまで刺激を与えた。これらの各種産業跡は、共同博物館として一括してIrobridge Gorge Museum Trustの管轄下にあり、貴重な総合産業遺跡として責任を持って開発・保存され、また現在も開発中であり、産業考古学上のメッカとして十分にその役割を果たしている。

ところで、この地域一帯を包括するテルフォード市は人口8万人のニュータウンで1963年に命名された。したがって、現代になってから新しい名前が付けられた英国でも数少ない都市の一つである。前述したように、ダービー三世によって建てられたアイアンブリッジが世界最初の鑄鉄による鉄橋であることを記念して、町の名前として採用されたが、一方テルフォード市はスコットランド人のトマス・テルフォード（Thomas Telford, 1757-1834）に因んで名付けられた。かれは産業革命の時代にもっとも精力的に活動し、多くの仕事をした土木技師として知られている。その手掛けた分野は、橋、道路、港、ドック、建築物にまで及び、使用した素材の特徴を生かした優美な仕事の特徴である。

テルフォードはスコットランドのダムフリースシア（Dumfriesshire）で羊飼いの息子として生まれた。1782年25歳の時にイングランドに行くまで、エディンバラで石工として働いた。この間、橋の建設や修復にかなりの経験を積んだといわれている。1787年にシュルーズベリに来たのは、同郷のシュルーズベリ選出の国会議員サー・ウィリアム・パルトニー（Sir William Pulteney）が自分の住居として使用するために、シュロップシア城の改善を依頼したことによるものであった。この仕事との因果的な関連として、シュロップシアでさまざまな仕事に携わり、建築の分野から土木工学の分

野へと乗り出して行った。ローマ人が建てたヴィロコニウムの発掘も行っている。国会議員バルトニーの影響は大きく、1788年にかれはこの州全体の建築監督官となり、先ず手掛けた仕事はシュロップシア各地を横断しているセヴァン川と、その支流に橋を架けることであった。かれがコールブルックデールの上流数マイルのビルドウォズ (Buildwas) に建てた橋は、当然アイアンブリッジに触発されて建てたもので、1795年の洪水で古い石橋が流された時に鋳鉄を使用して建てられたものだが、設計はこのテルフォードの橋の方が優美で、その上経済的であった。

当時、英国には古い運河があったが、産業革命期にその重要性が増し、議会でも運河建設が議題として取り上げられた。かれの興味も運河に向けられ、1797年にシュルーズベリ運河を完成した。ミッドランズでかれに関係のある運河は Ellesmere Canal, Chester Canal, Shrewsbury Canal, Middlewich Branch, Birmingham and Liverpool Junction Canal などであるが、この中でもっとも重要なものはチャーク墜道 (Chirk Tunnel) とポンテチシルテ水路橋 (Pontcysyllte Aqueduct) を含むエリズミア運河である。英国の運河はできるだけ近道を取るように、深く堀割りを掘ったり、墜道を通したり、また高い所は水路橋が架けられたりしたのである。特にかれが1805年に完成したポンテチシルテ水路橋は、ディー川 (the Dee) の121フィート (約36m) の広い渓谷上に運河を渡すもので長さは1007フィート (約302m)、川からの高さは127フィート (約38m) あり、砂岩の岩場に18本の石製の支柱を建てて支えとし、水は11フィート10インチ (約3.6m) の鋳鉄製の水路溝 (樋) を流れた。曳き船道は鉄製の支持台の上に作られ、幅は4フィート8インチ (約1.5m) であった。この高架水路橋は誰も凌駕できないテルフォードの傑作と見なされ、「ウエールズの七不思議」の一つに数えられている。また、R. A. Buchanan氏は「おそらく、この国でもっとも素晴らしい産業遺跡²⁾と述べている。この水路橋には原型がある。それはシュロップシア州のロングデン (Longden) 村にあり、セヴァン川の支流のターン川 (the Tern) 上に架かるシュルーズベリ運河の水路橋であったことは確実である。これは鋳鉄板がボルトで止められた世界最初の水路橋で、かれは自信が無かったのか、鋳鉄板の水路溝を石造りの水路橋の中に包み込んでいる。運河自体は消滅し今は無いが、これは世界最初の水路橋として今日保存されている。

1801年から1822年の21年間に、スコットランドでかれは「テルフォード舗装」といわれる割石の間に碎石を詰め、その上に小石の層を置いて固める方法で多くの道路建設に携わった。また一方では、1808年と1811年にスウェーデンに招かれ、ゴータ運河 (Gotha Canal) の建設に助言をした。この期間のかれのもう一つの大事業は、ロンドンからホリヘッド (Holyhead=ウエールズ北西のAnglesey島にある港町) に到る道路の建設であった。この工事の一環として建てられたビーズイコーエド (Betws-y-coed) のコンウエイ川 (the Conway) に架かるウォータルー橋と、コンウエイ橋は有名である。特に後者の吊橋とコンウエイ城との調和は見事で、観光客が多く訪れる場所となっている。また、メナイ海峡 (the Menai Straits) を横断するホリヘッド道路を渡すメナイ橋は、1826年に世界最初の大吊橋として開通した。この橋のスパンは580フィート (約177m) あり、高さは満潮時の水位から100フィート (約30m) で、木造の橋床は1839年の嵐で壊れた。1893年には鋼の橋床となり、これも1940年に取り替えられた。橋塔と橋台とを除けば現在のものは全く別の橋と言っても良いくら

いであるが、名橋として名高く、アイアンブリッジとともに世界の名橋50選の中に入っている。³⁾

かれの最後の運河建設は皮肉にもバーミンガム・リヴァプール間の結合運河であった。リヴァプール・マンチェスター間の鉄道開通は1830年のことであるから、運河と鉄道が競合することになった。しかも、かれはこの鉄道開通に間接的ではあるが、緊密に関わっていた。1815年のナポレオン戦争終結後、全ての事業に資金が不足し、その結果高い失業率になった。それに対処する方策として政府は国庫融資制度を設け、有望なプロジェクトには資金を融資することにしたのである。テルフォードは土木工事の審査員に任命され、計画の審査に当たったが、その中にこの鉄道会社の計画が含まれていた。かれは大量輸送には運河の方が有効な輸送手段であるが、運河建設の困難な所では、鉄道が代替手段となると考えていたようで、この鉄道建設を推薦したのである。その構想はずさんであったが採択され、やがて鉄道時代の到来を迎えることになった。

枯渇し見捨てられたシュロップシア炭田の跡地に新都市が建てられ、それに名前を付ける際に、多くの産業資本家や発明家がこの地域に刺激に与えたにも拘らず、テルフォードが選ばれた。それはヨーロッパ、スコットランド、またイングランドの別の場所にかれの業績が広まって行ったにも拘らず、かれが初めて名を上げたのはこのシュロップシアに他ならなかったからである。これはかれの土木工学に対する貢献が、現代に高く評価されていることの現れであろう。

(注2: Buchanan, R. A. *Industrial Archaeology in Britain*, p. 297.)

(注3: 朝日百科・旅の世界史2, 「川と橋の歴史紀行」p. 60.)

おわりに

1779年に建てられたコールブルックデール村のアイアンブリッジ鉄橋に象徴されるシュロップシアの地域は、「産業革命のストーンヘンジ」⁴⁾とも言われている。アブラハム・ダービーのコークスを使用した鉄浴釜は現代鉄鋼業の源泉で、今日テルフォード新都市で開発されている地域にはこの鉄工業揺籠期の遺跡があちこちに点在し、多くはブリスツヒル野外博物館に包括されている。ダービーの鉄精錬法もやがてこの地方の石炭の枯渇とともに、東部の炭田へと移動し、それに人口移動も伴い、いわゆる「ブラックカントリー」(Black Country)がミッドランズに形成され、英国の産業革命の工業面での大発展を支えた。このバーミンガム大都市圏は緊密な運河網と鉄道網とによって結び付けられ、鉄鉱石や石炭など原料の豊富さと、入手し易さによってあらゆる種類の製造業を促進させた。もちろんテルフォードに代表される土木技師、また無数の土木労働者の果たした役割も看過できない。テルフォードの監督・設計によって整備された運河や道路は原料、製品の輸送に大きく貢献し、英国の産業革命をまさに橋の土台、支柱のように支えたのである。建築家、工事監督者、あるいは設計者としてテルフォードがシュロップシアで始めた道路・運河・橋の整備や建設は、ダービーのような華やかさはないが、かれのノウハウがやがて英国各地やヨーロッパで結実して行った事実を知る時、この二人の人物の業績を生み出したシュロップシアは、まさに「産業革命発生の地」⁵⁾と呼ばれるにふさわしい州であり、産業考古学上極めて重要な地域である。

(注4: Buchanan, *op. cit.*, p. 417.)

(注5: Garner, *op. cit.*, p. 5.)

BIBLIOGRAPHY

1. *A History of Technology*, vol. 4 "Industrial Revolution. Oxford: Oxford University Press, 1958.
「技術の歴史」8, 9巻 訳編者 田辺振太郎 筑摩書房, 1987.
2. *The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology*, ed. Barrie Trinder. Oxford & Cambridge: Blackwell, 1992.
3. Buchanan, R. A. *Industrial Archaeology in Britain*. London: Allen Lane, 1980.
4. Garner, L. *Shropshire*. Shire County Guide No. 7, Shire Publications Ltd. 2ed. 1989.
5. Pearce, R. M. *Thomas Telford*. Lifelines No. 10, Shire Publications Ltd. Reprinted, 1987.
6. Trinder, B. *The Iron Bridge*. Museum Guide No. 3. 01. Ironbridge Gorge Museum Trust, 1979.
7. Trinder B. *Coalport New Town of the 1790s*. Museum Guide No. 5. 02. Ironbridge Gorge Museum Trust, 1978.
8. Gale W. K. *Iron Steel*. Museum Booklet No. 20. 04 Ironbridge Gorge Museum Trust, 1979.
9. Roberts C. & D. *A History of England*. Vol. 1 Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980.
10. Cazamian, L. *La Grande-Bretagne*. Paris: Didier, 1934.
(ルイ・カザミアン著「大英国」手塚リリ子・石川京子共訳 白水社, 1985.)
11. 渡辺正雄編「ロンドン科学博物館」世界の博物館8 講談社 1978.
12. 樺山紘一編「川と橋の歴史紀行」世界の歴史別冊 旅の世界史2 朝日新聞社, 1990.
13. 中山茂編「技術革新の原型を訪ねて」世界の歴史別冊 旅の世界史9 朝日新聞社, 1990.
14. 「世界の歴史85」週刊朝日百科 朝日新聞社, 1990.
15. 石川敏男 訳・著「図説『英国史』」 nci, 1987.

DICTIONARIES

1. *The Random House Dictionary of the English Language*. 2nd. ed. Unabridged. New York: Random House. 1987.
2. *The New Oxford Illustrated Dictionary*. O. U. P. 1978.
3. *Inter Press Dictionary of Science and Engineering*. English-Japanese. 3rd. ed. Tokyo: IPC. 1990.
4. *English-Japanese Dictionary for The General Reader*. Tokyo: Kenkyusha. 1984.
5. *An Encyclopedic Supplement to The Dictionary for The General Reader*. Tokyo: Kenkyusha. 1994.
6. Room, A. *Dictionary of Place-Names in The British Isles*. London: Bloomsbury. 1989.
7. Jones D. *English Pronouncing Dictionary*. International Editions. 12th ed. London: J. M. Dent & Sons Ltd. 1963.