

研究ノート

ペンシルヴァニア初期の石炭産業と交通

—諸研究の整理—

小澤治郎

序

本稿はペンシルヴァニア州東部、とくに南東部のシュキルキル地方を中心に、アメリカ初期の無煙炭産業を交通との関係に重点をおいて扱うものである。

論者は、地域別、産業別の鉄道の特色を研究することが、とくに初期の、すなわち、産業革命後期のアメリカの鉄道の性格を明らかにするために不可欠の方法であると考えている。そのような意味からペンシルヴァニアの無煙炭鉄道を取り上げたいと考えているが、資料の不足は言うに及ばず、専門的研究書でも入手し得ないものが多く、とくに Chester Lloyd Jones, *The Economic History of the Atlantic Tidewater Canals*. 1908. や Jules I. Bogen, *The Anthracite Railroads*. 1927. などの古典的研究も見ることができず、本来の研究は後日に延期し、今回はその準備段階としてテミン、ジョーンズ、ハルツ、イアリーの研究の紹介によって背景の問題点を探ることを目指した。

その何れもが、決して現在紹介すべきほど新しい研究ではなく、各所に引用されているもので、ことに安武秀岳氏の「米国運河建設期における反独占・州有論」——ペンシルヴァニア幹線運河経営の場合——愛知学芸大学研究報告、第十五輯や、楠井敏朗氏「アメリカ資本主義と産業革命」昭45. 弘文堂、などはこれらの研究によってすぐれた業績を完成されているが、論者

の場合は種々の意味（前述の理由の外に、ペンシルヴァニア州はアメリカの資本主義化の中心的な場所の一つであり、最後に見るようにそれを総合的に明らかにするにはかなり多方面からの接近が必要であること、わが国でアメリカの初期の石炭業に関する研究が少ないこと、また各論者の持味をそのまま紹介することも意味なくはないということなど）からこれらを整理して、問題点を探ることに意味を見出す段階であると考え、以下のようにまとめてみた。いづれにしても今後の研究の礎石である。

1 初期の石炭の需要

まずこの章では、石炭産業に対する需要の面から、南北戦争前のペンシルヴァニアの石炭産業を概観して、その全体の発展、とくに鉄工業との関係の問題点を見る。

ペンシルヴァニアの石炭産業は、小規模には植民地時代から見られたが、重要な意味を持つようになるのは1820年頃からである。1812年の戦争開始によって、以前からの生産地であったヴァージニア地域の石炭⁽¹⁾、イギリスからの輸入が中絶したため、フィラデルフィアの石炭価格が1ブッシュェル1.25ドルに値上りしたが⁽²⁾、この背景にはすでに数年前からリーハイ地域の無煙炭を使用していたその地方の鍛冶屋やフィラデルフィアの圧延業者や針金製造業者たちが、他の燃料の不足という現象もあって、ペンシルヴァニア産の石炭をその工場で使用していたという事実があった⁽⁴⁾。しかし、以上の傾向が重要な意味を持ち、人口の増加に伴う家庭での使用、炉や熔鉱炉の技術的改良に伴う使用、製造業や交通業の蒸気機関における使用があい伴って、1820年ごろ以前よりはるかに大きな需要が生れ始めた。1820年のセンサスには、ヴァージニアの「海」、石炭がすでにニュー・イングランドやニューヨークで工業に使用されていたことが現われるが、20年代にはボストンの圧延工場や木綿工場⁽⁶⁾で無煙炭が使用されており、1831年までにはヴァージニアやメリーラン

ドの海、石炭がメイン州の田舎の鍛冶屋にまで拡がり⁽⁷⁾、ニュー・イングランドの大工場では無煙炭や瀝青炭が登場しつつあった。ボストンのガラス工場やカリコの捺染工場、染色工場でも木炭に代って石炭が使用され始めた⁽⁸⁾。また1831年にはフィラデルフィアの90あるいはそれ以上の蒸気機関の三分の二以上が石炭を使用し、1835年にはロード・アイランドの絹工場でも石炭が使用されていた⁽⁹⁾。またこの間、のちの時期に比較すれば本格的ではなかったが⁽¹⁰⁾、鉄鉱石の溶解にも広く利用され、一般に石炭の使用は当時の製造工業の発展をもっとも良く反映していたと言われる⁽¹¹⁾。なお、のちにも触れるように、初期の石炭の需要には家庭用の需要がかなりの役割を果たしたようであるが、その数量などの詳細は不明である。

石炭産業にたいしてもっとも重要な意味を持つ鉄工業について、論者は専門的に研究しておらず、十分に論ずる資料も能力も持たない。しかし、これは50年代以後の時期の諸問題から見てもっとも重要な問題であり、これには鉄の研究の側から種々の見解があるが、アメリカにおける従来の研究を整理し、自らの見解を示した比較的新しいものとして、テミンのそれを見てみよう。

テミンは、東部で無煙炭のみが使用されたことを、供給の面と需要の面から考察するという態度を取るが、1830年代から始まる銑鉄生産において使用された石炭は、無煙炭の堆積がペンシルヴァニア州東部に存在し、瀝青炭は各地に存在するが、その時期に重要であったのはアルゲニー山脈以西の西部ペンシルヴァニアおよびメリーランドのものであった。1840年前後から無煙炭による銑鉄の生産は急増し、アメリカ鉄工業協会 American Iron Association が初めて統計を取った1854年には、無煙炭によって生産される銑鉄は全体の45パーセント以上を占め、瀝青炭によるものが7.5パーセントを占めた。

(全体の数字については第一表参照) その残余はむろん木炭による生産であった⁽¹²⁾。

ここで、イギリスでは最初からコークスが使用されたのに、アメリカではな

第1表 使用された燃料別の銑鉄の生産
(単位 千グロストン)

	瀝青炭および ビークス	無煙炭および ビークス	木炭	総計
1854	49	303	306	657
55	56	341	304	700
56	62	396	331	789
57	69	349	295	713
58	52	323	255	630
59	76	421	254	751
1860	109	464	249	821
61	113	365	174	653
62	117	420	167	703
63	141	516	189	846
64	188	611	216	1,014
65	169	428	234	832
66	240	669	297	1,206
67	285	713	307	1,305
68	304	797	330	1,431
69	494	867	350	1,711
1870	509	830	326	1,665
71	509	854	344	1,707
72	879	1,223	447	2,549
73	873	1,172	516	2,561
74	813	1,073	515	2,401
75	846	811	367	2,024
76	884	709	276	1,869
77	948	835	284	2,067
78	1,063	976	262	2,301
79	1,285	1,137	320	2,742

(以下省略)

Temin, p. 266.

ぜ無煙炭が使用されたかという問題と、西部の銑鉄生産部門が新しい技術を見捨て、とくに精練部門においてよりも溶解部門でその傾向が著しかったのはなぜかという問題が考えられる。この二つの問題は、1850年代中期まではアルゲニー山脈越えに鉄や石炭の大量運搬を行うことができず、西部の鉄工業が石炭を使用することを欲する場合は、瀝青炭かビークスしか使用することができず、また東部の鉄工業者と無煙炭との間にも同じ関係があったため、実は一つの問題である⁽⁴⁾と考えられる。そしてこの問題の鍵は、西部の技術とアメリカ経済の西漸運動を結びつけることであるが、研究史をふり返ってもこの点を明確に論じたものは少

ない。19世紀のものは大体鉄工業者の愚鈍さをその原因とし、ジェームズ M・スワンクの *History of the Manufacture of Iron in All Ages, 1892* や ヴィクター S・クラークの *History of Manufactures in the United States,*

3 vols. 1929. などは多くの原因を挙げて漠然としている。F・W・タウン
 ッグは、その *Tariff History of the United States, 1898.* で、1842年の関
 税法が価格構造を変化させ、本来ならば無煙炭炉によって置き換えられてい
 た古い木炭炉を存続させたとした。⁶⁹ 1929年にはルイス C・ハンターが、ピ
 ッツバーグの鉄工業についての古典的な論文 *The Influence of the Market
 upon Technique in the Iron Industry in Western Pennsylvania up to 1860.*
 を発表し、石炭の存在、知識、交通などの供給の面からはコークス銑鉄の生
 産を妨げるものはなかったが、その需要の不足がその生産を不利ならしめた
 のであって、それを決定したのはその市場構造であったとした。

ハンターが扱ったのはピッツバーグ周辺で生産される鉄だけであったが、
 当時の西部の鉄の需要は半製品の段階、棒鉄の状態で販売され、それを地方
 の鍛冶屋や農民自身が最終製品に仕上げた。その場合、費用よりも鉄に加工
 することが容易であることの方が重要であったのであり、また種々の用途に
 使用されるため、どうしても良質の鉄が必要であった。そして、無煙炭がコ
 ークスよりも早く採用されたのは、無煙炭銑鉄がより木炭銑鉄に似ていた
 か、あるいは東部の需要の型が西部のそれと違っていただけであった。⁶⁹

これらの考え方に対し、テミン自身は、それらの問題を検討する前に当時
 の技術を検討し、生産費用の効果を確かめ、価格構造を検討する。1830年頃
 の典型的な溶鉱炉は、縦横20フィート、高さ30フィートの石造で、内径はも
 っとも広い所で9フィート、砂岩ないし石礫岩で内張りされ、その中で鉄鉱
 石と木炭と石灰が混ぜられ、燃焼されたが、空気は水力を、ときには蒸気機
 関を動力としたふいごで送られた。アメリカの溶鉱炉の最初の大きな変化
 は、イギリスで1828年頃始められた熱風炉の導入であった。これは、一度熱
 せられたガスを、新たに吹きこむ空気にくたび混入して燃料を節約するこ
 とという簡単なもので、かなり効果が大きく、そしてこれの採用がそのまま無煙
 炭炉の誕生と規を一にしたため、重要な意味を持つものであったが、同時
 に、熱風炉のもたらせた効果と、無煙炭使用の効果を分離して考察すること

を困難ならしめる事情も生んだ。⁽⁹⁾

1849年のフィラデルフィアにおける鉄工業者たちの会議で集められた資料の中に、木炭熔鋳炉を熱風炉の性質によって分類したものがある。それによれば、熱風炉を採用した新、古の会社のパーセンティジには変化がなく、熱風装置は旧型の熔鋳炉にもさほど困難なく装置できたことが示されている。しかし、ペンシルヴァニア州を地域別に見る場合にはかなりの相異が見られる。それを三つの地域に別けて、東部、フィラデルフィアとピッツバーグで販売された良質の鉄を生産した山岳地帯、および残余の西部とすれば、1849年に前二者の地域で半分以上の木炭熔鋳炉が熱風炉を使用した⁽¹⁰⁾が、最後の地域では5分の1の木炭熔鋳炉しかそれを使用していなかった。

これには両地域の木炭の性質の相異と、それに伴って使用される鋳石の性質が異なることが考えられるが、より重要なのは、熱風炉が石炭を使用できた点であった。⁽¹¹⁾これは30年代から開発されていたが、ウェールズ出身のデヴィッド・トマスによる1839年の成功が画期的となり、これはイギリスの技術に依存した形でなされたが、送風エンジンの採用も発達した。

1840年代には、このように無煙炭がかなり使用されることになるが、木炭の問題とともに、瀝青炭コークスがなぜ普及しなかったかという事情については、アルゲニー山脈の東西で違った種類の石炭（東部は無煙炭、西部は瀝青炭）が産出され、1850年代中期までは、その間の大規模な輸送が不可能であった点が重要であった。木炭は両地方で産出されたが、両石炭はこの時期に至るまでは無競争状態であった。⁽¹²⁾ハンターが指摘したように、両石炭による銑鉄の品質には相異が存在し、瀝青炭コークスによる銑鉄は不純の要素が大きく、従って価格もより低廉であった。American Iron and Steel Associationの数字と、ハンターの使用した当時の新聞からの引用から、1840年代末から50年代初期の平均値に、不明の部分は推量を加えて計算したのが第二表である。⁽¹³⁾

そして、木炭使用の熔鋳炉の平均投資額は約3万8000ドルであり、無煙炭

第2表 1850年頃銑鉄生産から得られた利益

	生産の型		
	木炭	無煙炭	コークス
トン当りの販売価格	\$ 30	\$ 28	\$ 24
マイナス運送費	5	5	5
トン当りの熔鋳炉価格	25	23	19
マイナス、鋳石および溶剤	6	6	6
燃料	9	7	3
労賃	2	2	2
固定資本に対する利子	2	1	1
一般費用	$\frac{2}{21}$	$\frac{2}{18}$	$\frac{2}{14}$
	4	5	4
利潤率(指標)	100	250	250

使用の熔鋳炉のそれは約5万5000ドルであった。しかし、技術的発展の結果、前者が一基当り年平均1,350トンの銑鉄を生産し得たのにたいして、後者は約3,800トンの銑鉄を生産することができた。これは木炭使用の熔鋳炉において、1トンを製造する投資額が約30ドルであったのにたいして、無煙炭使用の熔鋳炉は約15ドルしか要しなかったことを意味した。

一方、現実には瀝青炭コークス使用の熔鋳炉に比較して、無煙炭使用の熔鋳炉がはるかに広く分布していたが、37年のメリーランド西部のラナコニングの熔鋳炉をきっかけに、コークス使用の熔鋳炉も少数現われた。その生産費用の点では、コークス使用熔鋳炉は木炭使用熔鋳炉にたいして無煙炭使用の熔鋳炉と同じ関係にあったと推量される。

このように、一般に南北戦争前の鉄工業者たちは、その使用燃料を木炭から何れかの石炭に転換することによって大いにその産出量を増加することができた。そして、産出鉄1トン当りの利益率は減小せず、個々の場合の価格低下は、大体同じ程度の燃料費の低減で相殺することができたから、その資本への収益は増大した。小規模な熔鋳炉は、より力の弱い、温度の低い熔鋳炉を使ったから、より多くの燃料を消費した。だから、石炭の使用は、経営規模を拡大する他の新しい工夫を採用しない限り、利潤率は低かったと考えられる。それが1840年以前にコークスが採用されなかった理由であり、イギ

リスの場合と違って、熱風炉とか強力送風エンジンなどの技術革新が⁽⁶²⁾あってはじめてアメリカでの石炭の使用は利益の大きいものとなった。

しかし、現実には1840年代の鉄生産の拡張期に、東部でも西部でも無煙炭のみが使用されたのはなぜか。現実には、第二表に挙げられた数字は少数の例外的な場合であつたらしい。ラナコニング熔鋳炉の場合は、高価な運搬費用が1841年にその経営を麻痺させてしまったし、マウント・サヴェッジおよびブラディズ・バンドのそれは、使用石炭の質の低さのゆえに、高価に販売しうる鉄は生産できず、自らの圧延工場で使用するものしか生産できなかった。オーヴァーマンは「なぜこれらの鉄工場が、このような(品質の悪い石炭という)自然的条件を除くできないところに樹てられたかは謎である」とした。これらの工場がレールを生産しようとして失敗したのは、コークスを使用することの困難のゆえであり、マウント・サヴェッジ鉄工場は1847年に破産して、ボストン商人J・M・フォーブスに買い取られ、ブラディズ・バンド工場も47年に財政困難に陥ち入り、49年頃ボストン商人M・P・ソイヤールの中に入った⁽⁶³⁾。第二表を中心とする計算は、大量の生産の反復、1トンにつき6ドルの価格差、1トン3ドルのコークスの価格が条件となっているが、このうち前二者は大体実状であつたが、3番目のコークスの価格が1トン3ドルであつたのはきわめて例外的であつた。安価なコークスが一般的に実現するのは、南北戦争後のコネルスヴィル地域の良質のコークスが大量に生産されるようになってからで、この地域のコークスは1840年代初期に発見されたが、一般的には早急には使用されず⁽⁶⁴⁾、その他の地域の劣質な石炭は、不純物を除くための適当な処置を必要としたが、これに関する知識はまだ充分ではなかつた。以上のような背景の元で、1トン6ドルの価格差にも拘らず、コークスによる銑鉄生産が普及しなかつたのは、コークスが1トン3ドルの価格では利用できなかったからであつた。第二表の1トン3ドルのコークス価格は、ハンターの数字に従つたものであるが、たとえばオーヴァーマンの数字に従えば、1トンのコークスを作るのに必要な石炭を採掘するだけ

で1〜2ドル要することになり、これを元に計算すればハンターの数字の二倍以上になる。このことは、ハンターの数字が局地的なものであり、価格がまだきわめて非弾力的であったことを示している。

しかし、東部と西部の相違は価格だけからでは説明できない。現実には、南北戦争前には東部ではコークス銑鉄は販売されなかった。しかし、無煙炭銑鉄は1850年代にはピッツバーグまで輸出され、それはその都市でコークス銑鉄の価格ではなく、木炭銑鉄と同じ価格で販売された⁽⁹⁾。このことは、西部では無煙炭銑鉄が木炭銑鉄と同じと考えられ、コークス銑鉄よりは上質のものであったと考えられたことを示している。ハンターの言ったように、両地域の需要の性格が異っていたことも考えられるが、西部における木炭銑鉄と石炭銑鉄の価格差は、その地域の石炭で作られた鉄の劣悪な性質のゆえであった。われわれはすでに、西部で利用できる瀝青炭銑鉄の不純さが、東部ペンシルヴァニアの無煙炭銑鉄の相対的純粋さと鋭く対照をなしていることを指摘したが、この対照の原因は生産技術や需要の性格の相異ではなく、当時知られていた資源の相異であった⁽¹⁰⁾。

以上の傾向は50年代に変化するが、その要因となったのは東部からの競争の増大、より良いコークスの発見、安価な銑鉄の需要の増大の三点であった。

1852年にフィラデルフィアからピッツバーグに鉄道が開通して、無煙炭銑鉄がピッツバーグの市場に現われ、熱風送風機などの技術的改良とともに木炭銑鉄は減少し始めた。鉄道は二重の効果を持った。一つは西部の経済を刺戟することによって鉄製品の需要を増大せしめたことであり、今一つは東部の鉄を供給することによって、西部の鉄工業者に適合した鉄に対する需要を減少させたことであった。西部の鉄工業者たちは、東部の鉄の流入の中で生産技術を変化させ、その価格を切り下げなければならなかった。1840年代の最盛期から、南北戦争の勃発までの時期の木炭銑鉄の半減は、その現象の一つの結果であった。そして、南北戦争後のコネルスヴィルのコークス生産の拡大が

もう一つの結果であった。⁶⁴⁾

初期の劣悪なコークスは、製造費を高めるか、あるいは鉄の品質を低下させてその結果生産された鉄の価格を引き下げた。ところがコネルスヴィルの段階では、銑鉄の品質は向上し、その価格も低下しなかった。南北戦争後の鉄の価格は1874年以降利用できるが、この時期の鉄の価格構造は戦前のものとは全く異なり、戦前には木炭鉄がもっとも高価で、無煙炭鉄は（東部で）10パーセント以下割引いて販売され、コークス銑鉄は約20パーセント割引いて販売され、さらに西部では無煙炭鉄は木炭鉄と同じ価格で販売されたのが、1874年にはコークス銑鉄は無煙炭銑鉄と同じ価格で、両者ともに木炭鉄の20パーセント引きで販売され、まもなく両者は同じ項目で扱われるようになった。供給面から見ると、両者が1850年から70年にかけて、同価格となったことは、西部におけるコークス鉄の生産を刺激することになった。交通の容易化のもたらせた影響は、50年代には西部の木炭鉄の生産を阻止したことであったが、戦後の時期には、その地域の石炭資源を開発させることになった。需要面から見ると、南北戦争後は無煙炭鉄とコークス鉄の品質の差が消滅し、アメリカ経済の西漸に伴う鉄道レールの需要が増加するにつれて、コークス鉄と経済の発展は相互依存の関係に入った。⁶⁵⁾

要約するに、1840年代にコークスが利用されなかったのは、無煙炭鉄がコークス鉄よりも品質が上であり、価格構造がこれを相殺し得なかったからであった。石炭鉄の技術が西部へ拡大するのを阻止したのは、(ハンターの指摘したように)西部の需要条件が違っていただけではなく、利用し得る原料の技術的性格に決定された西部の供給条件であった。この原料の不足は50年代から消滅し始め、コネルスヴィル炭田の開発によって両石炭間の価格差は消滅し、そのことが西部のレール鉄の需要の増大とともに、戦後のコークスの使用の急速な増加をもたらせたのであった。

テミンの考え方は以上の通りで、無煙炭対瀝青炭の問題を供給面——主として生産の場合使用する石炭の品質とそれから結果する製品鉄の性質——か

ら説明しようとするもので、ハンターが行った需要面からの説明とはその対象の分野が異なる。従って、理論的にはともかく、事実の上では両者は真向から対立しているとは言えず、今のところわれわれは両者の見解を併せたものをもって、当時のアメリカの鉄と石炭の発達の関係を説明することも可能であるが、ともあれ、この問題を専門的に扱わない本稿では、従来の研究の上に立つ比較的新しい研究であるテミンの研究によって、無煙炭にたいする鉄工業の需要の発達の概観を得ることで止めよう。

- 注 (1) ヴァージニアの石炭は、そのころバルティモアからポストンの地域に分配され
 国入消費の大部分を供給していた。1840年にはペンシルヴァニアに次いで二位と
 なった。U. S. Census. 1840, *Compendium*. p. 359. Quoted in Clark, *History
 of Manufacture in the U. S.*, Vol. 1. p. 331.
- (2) 年平均輸入量は1800年以前が8,000トン, Seybert, *Statistical Annals*, pp. 160
 ~163. quoted in Clark, *op. cit.*, Vol. 1. p. 331. それ以後1820年まで14,000ト
 ン, Sen. Doc. 71, 62nd Cong., 1st sess., p. 136. quoted in Clark, *op. cit.*, p. 331.
 つぎの10年間は35,000トンで、1850~60年にかけては、235,000トンに達した。
Commerce and Navigation Reports, 1850~1860. quoted in Clark, *op. cit.*, p. 331.
- (3) Joseph Herzog, *Manuscript Letter Book*, May 1, 1813. quoted in Clark, *op.
 cit.*, p. 331.
- (4) Bishop, J. L., *A History of American Manufactures from 1608*. Vol. II. p.
 117, 185. Swank, J. M., *History of the Manufacture of Iron in All Ages*.
 1892. pp. 475~476. U. S. Census. 1860, *Manufactures*, clxx; quoted in Clark,
op. cit., p. 331.
- (5) Clark, *op. cit.*, p. 332.
- (6) Niles' Register, XXXIII, 157, Nov. 3, 1827. quoted in Clark, *op. cit.*, p. 332.
- (7) Mac Lane, *Report on Manufactures*. I. 38.
- (8) Ibid, I, 122; 162.
- (9) Niles' Register, XL, 344, July 16, 1831; Hazard, *Register of Pennsylvania*,
 XVI, 348, Nov. 28, 1835. quoted in Clark, *op. cit.* p. 332.
- (10) イギリスほどではないにしても、アメリカでも木炭の潤濁が石炭使用の大きな
 条件であったが、木炭による鉄が、その可鍛性、溶解性のゆえに、釘、鉄器具、
 農業用具など、とくに当時のアメリカの農村市場が要求したものに合致していた
 こと、鍛冶屋や農民によっても容易に加工し得たという技術的要因が、木炭使用

- 鉄が優勢であった原因であったとされる。Clark, *op. cit.*, Vol. 1, pp. 412~416. Hunter, L. C., Influence of the Market upon Technique in the Iron Industry in Western Pennsylvania up to 1860, *Journal of Economic and Business History*, 1, No. 2. pp. 241~281. など。なお、木炭がイギリスなどに比べて長く大量に使用された点についてはたとえば、Sam H. Schurr and Bruce C. Netschert, *Energy in the American Economy, 1850~1975*. 1960. pp. 45~82. など。
- (11) Williamson, H. E., ed., *The Growth of American Economy*. 1944. p. 177. Bowden, W., *The Industrial History of the United States*. 1930. pp. 197~198. など。
- (12) Clark, *op. cit.*, p. 332. Williamson, *op. cit.*, p. 177. など。
- (13) Temin, Peter, *Iron and Steel in Nineteenth-Century America., An Economic Inquiry*. 1964. pp. 266~267.
- (14) *Ibid.*, p. 52.
- (15) *Ibid.*, p. 53.
- (16) *Ibid.*, p. 54.
- (17) *Ibid.*, pp. 55~57.
- (18) *Ibid.*, pp. 58~59.
- (19) Convention of Iron Masters, *Documents Relating to the Manufacture of Iron, published on Behalf of Iron Masters which met in Philadelphia on the 20th of December, 1849* (Philadelphia, 1850) Temin, *op. cit.*, p. 60.
- (20) Temin, *ibid.*, p. 61.
- (21) *Ibid.*, p. 62.
- (22) *Ibid.*, p. 64.
- (23) *Ibid.*, pp. 68~69.
- (24) *Ibid.*, pp. 70~71.
- (25) *Ibid.*, pp. 71~72. Overman, F. *The Manufacture of Iron*. Third Edition. 1854. p. 401.
- (26) Johnon, W. R., *Notes on the Use of Anthracite*. 1841.
- (27) Overman, *op. cit.*, p. 175. Temin, p. 73.
- (28) *Hunt's Merchant Magazine*, 16 (1847), 212, 21 (1849), 460~461; *American Railroad Journal*, 20 (1847), 737; etc. Temin. p. 73.
- (29) Swank, *op. cit.*, pp. 476~477.
- (30) Temin, *op. cit.*, p. 65~66.
- (31) Overman, *op. cit.*, pp. 102, 130~132.

- ② Hunter, A Study of Iron Industry of Pittsburgh before 1860. pp. 393~433.
Temin, p. 76.
- ③ Temin, *op. cit.*, pp. 75~76.
- ④ *Ibid.*, p. 77.
- ⑤ *Ibid.*, p. 78~79.

2 鉄道以前の石炭産業

初期の石炭産業は、石炭が重く、藁ばる商品であったことから、交通との関係はきわめて重要であった。⁽¹⁾ 鉄道以前の交通手段は、河川交通と運河輸送であるが、前述のような石炭消費増加の傾向とともに、1830年代半ばまでにその主要な運河組織が形成された。本章では主として Eliot Jones, *The Anthracite Coal Combination in the United States, with some account of the early development of the Anthracite Industry*. 1914. によって、主として地理的に、その発展を辿る。ペンシルヴァニア州の石炭埋蔵地は、北東部の無煙炭地域と、西部のピッツバーグ、コネルスヴィル地域の瀝青炭地域に別れ、無煙炭地域は北東部の五州にわたり、4つの地域に分かれる。その第1は、北方乃至ワイオミング炭田で、フォレスト・シティからシック・シティまで拡がり、縦巾55マイル、最大横巾6マイルの176平方マイルの炭田で、その主要都市はバール、スクラントンなどであり、第2は東中部炭田で、面積33平方マイル、中心都市はハズルトンであった。第3は西中部炭田で広さは94平方マイル、東方のマホノイ炭田と西方のシャモキン炭田に別れ、主要都市はシェナンドア、マホニィ・シティ、アシュランド、マウント・カーメル、シャモキンなどであった。第4は南部のシュキルキル炭田で、広さは181平方マイル、リーハイ河のマウチ・チャンクからサスケハナ河のダウフィンに至る地域で、主要都市はポッツヴィルとタマクアであった。⁽²⁾

しかし、通商の面から見るととき、初期の無煙炭地域は三つの地域に分類さ

れる^(a)。それはワイオミング地域とリーハイ地域とシュキルキル地域で、第1のワイオミング乃至北方地域は通商の面からバーニス炭田を含み、第2のリーハイ地域は上述の地域の他に、マウチ・チャンクからタマクアに広がるパンサー・クリーク盆地と言われる地域を含み、第3のシュキルキル地域はタマクア以西のシュキルキル盆地の大部分と西中部地域を含んだ。

そのうちもっとも早く発展したのはワイオミング地域で、最初に1762年にサスケハナ河周辺で発見されて以来、小規模な産出が続けられるが、1807年に至って、コネティカットから移住したアビジャー・スミスが75エーカーの炭田を購入して組織的な発掘を始め、翌年にはペンシルヴァニア州ランカスター郡コロンビアへ、数年後にはその他の各所へ運搬し始めた⁽⁴⁾。そのころすでに無煙炭は熔鋳炉や鍛冶場で利用されていたが、それはとくに運搬の困難さから地域的に限定されていた。運搬は約60トン積載する箱船によって行われたが、3隻のうち1隻は途中で沈没するか、急流で座礁する有様であった。それにも拘らず、スミス兄弟は1820年に至る十数年間、年間4～500トンの石炭をサスケハナ河下流地域、バルティモア、ニューヨークへ出荷した⁽⁵⁾。

また1812年に、若いフィラデルフィアの商人ウィリアム・ヴルツが、カーボンデル周辺炭田を購入し、数年後からラカワカソン河、デラウェア河経由でフィラデルフィアへ出荷を始めるが、カーボンデルからラカワカソン河までの運賃が1トン2.50ドルも要したこともあって、ヴルツ兄弟はフィラデルフィアよりもニューヨークへ出荷する方が有利と考え、1822年にかれらはその炭田とハドソン河とを鉄道と運河で結ぶことを考え、1823年にモーリス・ヴルツはラカワカソン河の航行を改良する権限をペンシルヴァニア州法によって与えられ⁽⁶⁾、また同年デラウェア・アンド・ハドソン運河会社が、デラウェア河からハドソン河まで運河を建設する権限をニューヨーク州によって与えられ、当社はモーリス・ヴルツのラカワカソン河を改良する権利を購入するため、かれと契約する権限を与えられた⁽⁷⁾。また、ペンシルヴァニア

州の炭田を獲得する権限が、デラウェア・アンド・ハドソン運河会社の特許状とともに、ペンシルヴァニア州の法令によって与えられた。当時の運河建設熱の機運も手伝って当社は1825年、150万ドルの株式を容易に買却することができ、1829年にはカーボンデールからホネスデールに至る6マイルの鉄道とホネスデールからハドソン河のランドウに至る107マイルの運河が23万5,599ドルの費用で完成され、その年に7,000トンの石炭がハドソン河経由でニューヨークに運搬された。1830年代前半には年間平均10万トンの石炭が運搬されることになり、以後発展を続けることになった。⁽⁶⁾

リーハイ地域では、1791年にマウチ・チャンクの近くで石炭が発見され、翌年フィラデルフィアの著名な資産家ロバート・モリスらがリーハイ・コール・マイン会社を設立し、約10万エーカーの炭田を購入した。⁽⁷⁾翌年にはリーハイ河まで道路が建設され、河によって石炭を運搬することが計画されるがもっとも近い市場であるフィラデルフィアは100マイル離れており、当時の石炭価格が炭田で1～2ドルであったが、市場では10～20ドルとなり、運搬費用が価格の90パーセントを占める有様では、イギリスからの輸入石炭やヴァージニア産の石炭との競争は不可能であった。かくて、この地方の炭田は米英戦争中などを除いて発展しないが、1817年に、シュキルク地方のジョシア・ホワイトとアースキン・ハザードがマウチ・チャンク周辺で広大な炭田を購入し、1818年にリーハイ・コール・マイン会社の土地を20年契約で借り受け、議会にリーハイ河の改良の許可を求め、その権利を得た。そして、リーハイ河の改良のためのリーハイ・ネビゲーション会社が5万ドルの資金で、石炭発掘のためのリーハイ・コール会社が5万5,000ドルの資金でその年に設立された。しかし渇水期には航行が不能となり、冬期は氷結するなど運輸は能率的ではなかったが、1822年にはリーハイ・コール・アンド・ネビゲーション会社が新設されて計画を進捗させ、26年には、出荷量は約3万1,000トンに達し、将来の発展が見込まれる状態となった。⁽⁸⁾27年には炭坑から河までの運搬が鉄道によって行われることになり、木材が漸時不足し始め

る状況の中で、シュキルキル地域でよども水 (Slack-water) 航行が可能であったことも刺激となって、マウチ・チャックからイーストンに至る46マイルのリーハイ運河が1829年に完成した。⁽³⁾この改良は、リーハイ河がデラウェア河に流入した地点であったイーストンまでであったので、その後フィラデルフィアまでのデラウェア河の改良が次の課題となった。その結果、デラウェア・ディヴィジョン運河やモリス運河が30年代に発達した。以上のようなリーハイ・コール・アンド・ネビゲーション会社を中心とする交通改良の結果、石炭輸送は1820年には1,000トンを超え、34年には10万6,000トンに達した。(これは34年は別として、当時のワイオミング地域の生産量とほとんど同量であつた。)

第3表 シュイルキル、リーハイ、ワイオミング地域からの無煙炭搬出量
(1820~1913, ロング・トン)

年	全量	シュイルキル地域 %	リーハイ地域 %	ワイオミング地域 %
1820	365	—	100.00	—
1825	34,893	18.60	81.40	—
1830	174,734	51.50	23.90	24.60
1835	560,758	60.54	23.41	16.05
1840	864,379	56.75	26.07	17.18
1845	2,013,013	56.22	21.33	22.45
1850	3,358,899	54.80	20.56	24.64
1855	6,608,567	53.77	19.43	26.80
1860	8,513,123	44.04	21.40	34.56
1865	9,652,391	45.14	21.14	33.72
1870	16,182,191	30.70	20.02	49.28
1875	19,712,472	31.87	14.38	53.75
1880	23,437,242	32.23	19.05	48.72
1885	31,623,530	30.01	18.65	51.34
1890	36,615,459	29.68	17.28	53.04
1895	46,511,477	30.68	15.69	56.63
1900	45,107,484	29.94	15.33	54.73
1905	61,410,201	28.83	12.78	58.39
1910	64,905,786	27.49	13.29	59.22
1912までの総量	1,882,961,263	31.59	15.50	52.91

た。)次に述べるシュキルク地域を含めた3地域の石炭搬出量の増加は第3表の通りである。

西中部として知られるシュキルク地域の石炭の存在は1770年頃から知られていたが、1815年にシュキルク・ネビゲーション会社が州議会の特許を受けた。⁽⁶⁾ワイオミング地域やリーハイ地域と違って、この会社の場合は元来シュキルク渓谷の農業、木材製品を運搬することと、西部との連絡を主目標とし、石炭輸送自体はさほど重要と考えられていなかった。それは25年に完成したが、その年には6,000トンの貨物が運搬された。予想に反して、その大部分は無煙炭であり、25年には全体の60パーセントを占め、その比率はその後さらに増大した。⁽⁷⁾1834年にはシュキルク運河は20万トン以上を運搬し、その収益はすべてシュキルク・ネビゲーション会社に入り、⁽⁸⁾1842年にフィラデルフィア・リーディング鉄道が開通するまではこの地方の石炭輸送を独占した。そして1834年には、全無煙炭の市場への出荷の約3分の2がこの地方からなされた。⁽⁹⁾この地方がより急速に発展した原因としては、その土地の表土が浅く、しばしば露出していて発掘が容易であったこと、当初運河建設が石炭輸送を目標として行われなかったこともあって、運河会社が運河の発掘自体には参加せず、運搬のみを業務としたため、運搬が低廉で独立の経営者が多数発掘に参加しえたことが考えられる。ワイオミング地域では、デラウェア・アンド・ハドソン会社が市場獲得を目的として建設されたものであった上、土地の表面が平坦でなく、普通水位より下の発掘が要求された。リーハイ地域では、リーハイ・コール・アンド・ネヴィゲーション会社の独占の高運賃が明らかにその発展を阻害した。シュキルク地域は以上のような阻害条件を持たなかったために、1833年にはシュキルク運河に依存する石炭会社が47も現われ、⁽¹⁰⁾その後の発展も他の二地域に一足先んずることになった。

フィラデルフィアとニューヨークを主要市場としながら、⁽¹¹⁾第3表に見られるように全石炭搬出量は1826年から29年にかけて3倍化し、続く四年間に4倍

化した。そして、直接には炭田運河ではなかったが、それを取り巻く形となったユニオン運河、サスケハナ・アンド・タイドウォーター運河、チェサピーク・アンド・デラウェア運河などが石炭運搬に重要な役割を果たすようになり、東海岸一帯にその需要は増加し、ニューヨーク、フィラデルフィアを中心として密な運河組織が形成され、その後の石炭輸送はそれらの競争のなかで有利かつ安価に行いうる状態が生れた。すなわち、1820年代末以来、無煙炭はペンシルヴァニア州の主要輸出品となったが、ラカワナ地方の石炭の大部分はデラウェア・アンド・ハドソン運河によって直接ニューヨークへ動き、近くのリーハイ炭田からはモリス運河経由で同じ市場へ到達した。またリーハイ地域からはデラウェア・ディヴィジョン運河によって大量の無煙炭がニューヨークへ向ったが、これはデラウェア・ラリタン運河によるか、メイ岬を廻る外洋船によった。

シュキルキル地方からの無煙炭は、シュキルキル・ネビゲーション運河もしくはリーディング鉄道によってデラウェア河流域に到着した。そしてその多くは洋上をニューヨークへ運ばれたが、デラウェア・アンド・ラリタン運河は洋上航海と運賃競争をすることによってこの通商のかなりの部分を獲得することができた。このように、炭田地域を出た市場圏では多くの水系路が互いに競争し合って、東海岸地方一帯におよぶ交通網を形成していた。

この間、過剰生産の傾向も現われ、とくにシュキルキル地域では数多くの石炭会社が設立され、これらは石炭発掘を必ずしも主要な目的とはせず、その株式を販売することによって炭田を処分する傾向があったため、それは高賃金を支払い、無計画に炭田を開発し、投機的雰囲気が高潮するとそれを売り払って独立経営者に不利な状態を作り出すという非難が現われた。また他の地方では、交通と鉱業の特権の結び付きに対する強い反対が現われ、とくにデラウェア・アンド・ハドソン会社とリーハイ・コール・アンド・ネヴィゲーション会社は数千エーカーの炭田を封鎖してしまい、後に後者は法外な運賃を課して独立経営者が市場で競争することを妨害し、鉱夫たちに会社の

住宅に住み、会社の店で不当な価格で品物を購入することを余儀なくさせたとして非難された。⁽⁸⁹⁾

これらの非難に対し、ペンシルヴァニア州議会は1833年に調査委員会を任命し、その結果34年にバッカー報告が呈示されるが、その内容は当時の世論を反映して、有限責任会社は全体として有益であり、無煙炭の使用の導入において主要な役割を果し、合理的な価格で石炭を規則的に供給することを可能ならしめたけれども、個人経営を利用しえないときだけこのような会社組織を使用することが望ましいとした。そして、当時は個人的財産が十分に存在するから、鉱業は個人企業の自由かつ束縛されない方法に開放されるべきであるとした。会社の特権が必要であるかどうかは州議会が決定する問題である。しかし、「この委員会が……もっとも激しく反対する害悪は、その鉱業の特権に加えて、運河や鉄道を統制する権限を与え、それによって一溪谷あるいは一地域全体の資源を意のままにする権力を与えること」であった。⁽⁹⁰⁾

この点をルイス・ハルツの研究によって見ると、1810年代、20年代に無煙炭通商の可能性がまだ明らかでなく、それを打開する技術的困難が巨大に思われた特殊な条件の下では、まず交通上の目的のために州議会によって特許が与えられ、採鉱の特権は資本を誘引するために附加的に与えられたのであった。すなわち「採鉱の特権は採鉱だけが会社の目的であった場合には与えられず、それは二次的な性質のものと考えられ、より大きな公共的目的とみなされたことを遂行することに会社を誘引するために与えられた」のであった。⁽⁹¹⁾

まず1818年にリーハイ・ナビゲーション会社がかかる形式の特許を得たが、前述のように十年後にはこの会社による独占が重要な反対を喚び起した。ジョン・ホワイトの経営下のリーハイ会社は、リーハイ河の運輸にとっても支払えないような高運賃を課することによって個人的採鉱業者の競争を排除し、フィラデルフィアでも非難されるような石炭価格を維持した。⁽⁹²⁾ また1820年代中期の石炭用のストーヴや炉の生産の開始に伴うブーム期を経て、

1830年頃から過剰生産の時期が始まり、価格は激減し、閉鎖する鉱山も数多く現われるが、このような時期には会社はより長期の手形を発行しえた点を利用して、競争者を破滅させるため市場に大量出荷をする方法も利用した。⁽³⁾

1832～4年にかけて、個人経営者たちは反対集会を開き、州議会には採鉱権の申請が増加し始めた。特許問題の議論の背景には、1825年以降巨額のフィラデルフィア資本が流入しており、個人企業家が大会社組織に頼る必要がなくなっていた事実があった。たとえば、ポッツビルのジョージ・テイラーは、1833年に石炭業の資本不足はすでに解消したとし、すでに550万ドル以上の資本が個人によって出資され、それ以上の資本を得ることも容易であると述べている。⁽³⁾ そのような状勢を背景にパッカー委員会の調査がなされ、その報告もすでに個人企業が石炭業を統制できる段階に達したことを認め、土地の所有、採掘、石炭輸送、販売がそれぞれ独立した機能であるとする意見に対して、労働力の配分においては個人経営がもっとも経済的であることを認めた。

さらに大会社に対する非難の中には、それが「遠方の重役たち」による不在経営であり経済的に妥当でないとする点があったが、さらに大会社の支配下にある地域が、個人経営の地域とちがって、市民的改良や労働者の生活条件の点でいちじるしく劣っていることも抗議の対照であった。マウチ・チャック、カーボンデール、ミネルスヴィルなどの地域では会社の従僕や労働者しか見られないのに対して、ポート・カーボンやマイナズヴィルなどの地域の会社が市民的進歩の例として挙げられた。⁽⁴⁾

注 (1) たとえば初期の無煙炭運河は、主として山の小川を航行することの困難さのゆえに失敗した。Bogen, Jules I., *The Anthracite Railroads*. 1927, pp. 8~9. quoted in Louis Hartz, *Economic Policy and Democratic Thought, Pennsylvania, 1776~1860*. 1948. p. 58.

(2) その後、世紀の中頃の石炭産出地については James Mefarlane, *The Coal Regions of America, their topography, geology, and development*. 1877 が詳しい。

(3) E. Jones, *op. cit.*, p. 6.

- (4) Wright, *Historical Sketches of Plymouth*, p. 315, Kulp, *Coal, its Antiquity, Discovery and Early Development*, p. 3, E. Jones, p. 7.
- (5) *Twenty-second Annual Report of the U. S. Geological Survey*, 1900~01. p. 75. E. Jones, p. 8.
- (6) *Laws of Pennsylvania*, 1823, ch. 61. E. Jones, p. 9.
- (7) *Laws of New York*, 1823, ch. 238, p. 305. E. Jones, p. 9.
- (8) *Niles Register*, xxvii, p. 336 (1825). E. Jones, p. 9.
- (9) *Hazard's Register.*, xiii, pp. 210~211. E. Jones, p. 9.
- (10) 1830年代末のこの運河の構成については, Tanner, H. S., *A Description on the Canals and Railroads of the United States*, 1840. p. 58.
- (11) *Memoirs of the Historical Society of Pennsylvania* i, p. 321, "A Brief Account of the Discovery of Anthracite Coal on the Lehigh." E. Jones., p. 10.
- (12) Hazard, "History of the Introduction of Anthracite Coal," *Memoirs of the Historical Society of Pennsylvania*, ii, p. 157. E. Jones, p. 10.
- (13) *Hazard's Register.*, xiii, pp. 273~274 (Letter of Charles Miner). E. Jones, p. 12.
- (14) *Memoirs of the Historical Society of Pennsylvania*, ii, p. 161. E. Jones, p. 14. Bolles, A. S., *op. cit.*, p. 709.
- (15) 1830年代末のリーハイ運河の細部については, Tanner, *op. cit.*, pp. 110~112.
- (16) *Laws of Pennsylvania*, 1815, ch. 62. E. Jones, p. 18.
- (17) *Hazard's Register*, xiii, p. 187. E. Jones, p. 18. なお, Bolles, *op. cit.*, p. 710によれば, 石炭搬出量は22年1,500トン, 26年17,000トン, 27年60,000トンであった。
- (18) 1830年代末のシュキルキル運河の細部については Tanner, *op. cit.*, pp. 103~104.
- (19) 第3表参照。
- (20) C. L. Jones, *op. cit.*, p. 131. E. Jones, p. 19.
- (21) Taylor, G. R., *The Transportation Revolution, 1815~1860*. 1966. pp. 39~40.
- (22) *Ibid.*, p. 40~42. チュサピーク・アンド・デラウェア運河については, Gray., R. D., *The National Waterway, A History of the Chesapeake and Delaware Canal, 1769~1995*. 1967. p. 43~80 など。
- (23) Hunt's Merchant Magazine, VIII (1843), pp. 546~549 ; Lane, *From Indian Trail to Iron Horse*. pp. 257~276 ; quoted in Taylor, *op. cit.*, pp. 157~158. Albion, *The Rise of New York Port*, pp. 134~142. Macgill, *History of Transportation*, pp. 233~234, etc.,

- ②4 たとえば *Hazard's Register*, xiii, pp. 246~251. E. Jones, p. 20.
- ②5 たとえば, Taylor, *The Effect of Incorporated Coal Companies upon the Anthracite Coal Trade of Pennsylvania*, Pottsville, 1833. は「石炭会社にその地方に通じる鉄道ないし運河の統制権を与えるほど大きな害悪はない」とした。E. Jones, p. 20.
- ②6 *Hazard's Register*, xiii, p. 278. E. Jones, p. 21.
- ②7 *Hazard's Register*, xiii, p. 218. E. Jones, p. 22.
- ②8 Hartz, *op. cit.*, p. 58.
- ②9 Pennsylvania Senate Committee on Coal Trade, *Report*, p. 44. Hartz, p. 59.
- ③0 Bogen, *op. cit.*, p. 20. C. L. Jones, *op. cit.*, pp. 19~20. Hartz, *op. cit.*, p. 59.
- ③1 Bolles, *op. cit.*, pp. 710~711.
- ③2 Report upon Coal Trade, p. 63. Taylor, *Effect of Incorporated Coal Companies* pp. 19~23. Hartz, *op. cit.*, p. 60.
- ③3 Taylor, pp. 6~7. Hartz, p. 60.
- ③4 Taylor, p. 26. *Legislative Records*, 1856, p. 319, Hartz, p. 61.

3 シュキルキル地方の発展

すでに見たように、リーハイ地域、ワイオミング地域が採鉱上の特権を併せ持った運河会社によって開発され、その独占的経営によってその発展は種々の形でゆがめられたものとなっていくのに対し、シュキルキル地方では、そのシュキルキル・ネヴィゲーション会社は、1815年という早い時期にフィラデルフィア・ニューヨークを中心とした商業資本の勢力によって始められたものではあったが、前者の場合のような採鉱上の特権は得なかったため、より自由な競争状態の下で発展することになった。そして、当時もっとも需要の大きかった赤灰 red ash 無煙炭を産出したこと、その浅い鉱床や露出した鉱床のゆえに生産費が小さかったこと、その地域が市場に近かったことなどの優利な点もあって、第3表に見るように、それが南北戦争前の最大の無煙炭産出地としての役割を担うことになったのであった。その内容をイアリーの研究によって見ることにする。

その一面は、早急な（運河に対する）支線鉄道網の伸長であった。1829年頃から木の枝状に水系路の行き止りから山中へ伸びた諸小鉄道は、運河までの石炭運搬を担当した。ミル・クリーク・アンド・マイン・ヒル鉄道、マイン・ヒル・アンド・シュキルキル・ヘヴン鉄道、マウント・カーボン鉄道、シュキルキル・ヴァリィ鉄道、リトル・シュキルキル鉄道、ドナルドソン鉄道、ロールペリー・クリーク鉄道などがそれであった。1842年にはフィラデルフィア・アンド・リーディング鉄道がポッツヴィルまで開通してシュキルキル・ネヴィゲーション会社と競争することになり、運河時代に代って鉄道時代のれい明期の様相を呈し、さらに50年代に入って西中部無煙炭盆地へマハノイ・アンド・ブロード・マウンテン・ブレイン鉄道、イースト・マハノイ鉄道、リーハイ・アンド・マハノイ鉄道、カタウイサ鉄道などが進出して、この時期のシュキルキル地方の石炭産出量増大の最大の要素となった。

これらの小鉄道に対する投資は、他の州政府による国内改良政策と違って個人的に出資されたものであったが、1834年には約100万ドルがシュキルキル郡の121マイルの鉄道に投資され、30年後にはフィラデルフィア・アンド・リーディング鉄道のシュキルキル地方への投資2,400万ドルを除いて、その他の小鉄道だけで1,000万ドルにのぼる投資がなされた。これにリーディング鉄道の350マイルを加えると、シュキルキル郡は800マイルの路線をもったことになり、当時世界でもっとも過密な鉄道網であった。⁽¹⁾

以上のような鉄道網の発達には、リーハイ地域、ワイオミング地域のように、運河会社が炭田を「閉じ込め lock up」ていなかったから可能であったのであり、またこれらの鉄道会社は全く運搬会社としての役割の外に逸脱しなかったことが、シュキルキル地方に他の地方と異なる性格を持たせ、とくに小規模の製炭業者層の展開を可能ならしめたのであった。

その具体的な形は土地投機となって現われた。ワイオミング地域やリーハイ地域にも熱狂的な土地投機や小規模のブームが現われたが、運河会社がすでに広大な土地を利用しており、また買収しつつある状況の下では、すでに

1830年には炭鉱業が個人的競争の形をとる可能性はなくなり——それは、大会社、の手中に入ったと観測された。⁽²⁾それにたいし、シュキルキル地域では20年代後半から30年代にかけ、熱狂的な投機者の群が活躍することになった。村や町が短期間に生れた。たとえばポッツヴィルの建物数は1826年から29年にかけて6倍化し、人口は同じ期間に20倍以上になり、ポート・カーボン、マイナーズヴィル、リュウエリン、ニュー・カーズル、ミドル・ポート、バタースン、セント・クレア、タマクアなどでも同様の現象が見られた。それらは単に増加するとは限らず、無煙炭の市場状況、景気変動、新炭田の開発、古炭田の涸渇、その他の予見しえない原因で衰微もした。⁽³⁾

その結果は土地価格の大巾な変動であった。たとえばピーコック炭田は、1824年にニューヨーク・アンド・シュキルキル会社に9万ドルで購入されたが、5年後にそれは元の販売者に4万ドルで買い戻され、その後7万ドルまで値上りした。またブロード・マウンテンの120エーカーの土地は1829年1月に1,400ドルで購入され、9ヶ月後に12,000ドルで販売された。⁽⁴⁾

以上の例はいささか極端で、平均的数字はイアリーによれば、20年代末から30年代中頃まで1エーカー当り40ドル、30年代末に50ドル近く、52年に40~70ドル、さらに60、70年代には平均1エーカー当り250ドルであった。このような土地価格の上昇は、当然小資本の業者が創業することを困難ならしめる傾向を生んだ。⁽⁵⁾たとえばジョージ・W・スナイダー、ウィリアム・ミルネス、ジョージ・プレアリーらはポッツヴィル周辺で僅か500エーカー以内の炭田で発掘し、その土地は1862年には1エーカー当り2,000ドルの価値を持ったが、1844年にはかれらはそれらを1エーカー3弗から10ドルで購入した。自らも炭坑経営者であり、*Miner's Journal* 紙の編集者であったベンジャミン・バナンは、初期の状況について「(土地の購入は)まったく推量と投機の問題であった、より思慮深い人々は不安定な投資をしようとせず、購入した人々はその近辺のことを諸事情から知り得た幸運な少数の人々やそれらの人々の通信を信頼したこれらの人々の友人たちであった。そのような人々

は財産を作り、一つの土地を再販売したり、再購入したりして元来の投資を倍加し、再倍加したのも多かった。もっとも、資金を持った仲間を見付けることができなくて、広い、今では貴重な炭田を条件づきの契約で入手して……⁽⁶⁾ 確かな利潤をあきらめざるを得なかった不幸な人々もいた。」と言っている。

このような状況の結果、シュキルキル地方には、真に利潤が得られるのは炭坑業自体よりも炭田地の売買であるという風潮さえ広がった。このような傾向は、当時、前述のように非難されるような投機的な興奮と欺瞞的現象を生んだが、一面このような風潮がこの地域の炭田開発を促進し、さらに、とくに50年代までの時期のシュキルキル地方のこのような投機、新鉱床の発見、廃坑化、破産、不況などが、炭田の限られてはいるが重要な市場を作りだし、この地方独特の自由企業の形態を維持するのに力があつた。⁽⁷⁾ すなわち、総量は1838年までに約6万エーカー、1845年までに7万5,000から8万エーカー、1863年に11万5,000エーカーと拡大して行くが、その間絶えず売りに出された土地が存在し、この傾向は南北戦争後まで続き、1871～5年にフィラデルフィア・アンド・リーディング鉄道が土地を買い占めるまで続いたのであつた。

以上の土地の保有者を、イアリーの型による分類によって見ると——これは炭田経営者の型の分類に通じるが——1.小規模な投機的業者、2.炭坑業とともに育った地方的土地所有者、3.無煙炭地域以外の資本家および投資家の三者に別れる。⁽⁸⁾

第1の型は、すでに述べられたような小規模の個人経営者タイプと初期の時期に従来はニューヨークなどで設立された中小規模の会社、たとえばニューヨーク州で2万5,000ドルの資金で設立されたリトル・ニューヨーク会社、同じくニューヨーク州の特許を受け75万ドルの株式を発行したノース・アメリカン会社、その他オフーマン会社やシュキルキル・ヘヴン石炭会社などで、その数は多くはなかったが、シュキルキル地方の石炭価格に影響し、新

鉱床を發展させることによって無煙炭市場の流動性を生んだ。

第2の地方的土地所有者も、石炭産業の端初期、あるいはその直後に登場したもので、1820、30年代から南北戦争後にかけて、パターソン、ケイム、ウェザリル、ポット、シリマン、ニコルズ、バナン、ケア、エッカート、ザイツィンガー、ベル、オーデンライド、バスト、アルプスパッチ、スベイド、ルーサーなどの諸家族がこの種類に属した。これらの人々は必ずしも炭坑業を専門とはせず、医者、新聞発行人、政治家、商人、豪農を本業とする人々で、中には1,000エーカー以下の土地しか持たない人々もいた。これらの人々は大体全地域の3分の1の土地を所有したが、種々の形でこの地域で開拓者的、建設者的な役割を果たした。かれらは計画し、土地を開墾し、多くの村や町の命名者となった。ポッツヴィル、パターソン、テイラーヴィル、ブラックヴィル、クレッソンヴィル、ヘックシャーヴィル、ドナルドソンなどがそうである。かれらは排水の方法を考案し、その地域の可能性を公表して労働力や資本を集め、ターンパイク道路や運河、鉄道の建設を計画した。

たとえばウェザリル父子は、⁽⁹⁾ Pennsylvania Society for Internal Improvement に属して南部地方の石炭運搬用の運河の建設を要求し、マイン・ヒル・アンド・シュキルキル・ヘヴン鉄道やマウント・カーボン鉄道にも参画した。アブラハム・ポットとその一族はいくつかの小鉄道の建設に参加し、いくつかの鉄熔鉱炉の指導者ともなった。その他フランシス・ニコルズ、ウィリアム・ドナルドソン、トマス・シリマン、ジャコブ・ザイツィンガー、ジョージ・D・ケイム、パターソンらも小鉄道の建設に参加した。

これらの土地所有者たちやその家族は、シュキルキル地方の財政的、政治的、社会的問題について、主要とは言えないまでも、かなり大きな影響力を持った。フランシス・ニコルズ、バード・パターソン、ベンジャミン・ポッツらはポッツヴィル鉱山銀行の指導的人物であったし、ニコルズ、パターソン、J・C・オファーマン、G・G・パーマー、チャールズ・ロートンらは Mining Association of Schuylkill County の指導的組織者たちであった。ニ

コルズ、パターソン、ザイツィンガー、ベンジャミン・ポッツ、サミュエル・シリマン、J・C・オファーマンらは順次 Chief Burgess や Borough Officers などの公職についた。かれらは同じ教会に出席し、一つの社交界を形成し、高率関税には賛成、石炭関税には反対の政治活動を行い、多くの点で意見を異にしたけれども、無煙炭の発掘に関しては大体同一の態度を取り、活動を行った。⁽⁶⁾

第3の、シュキルキル郡以外に居住する有力な投資家たちが、面積の点では最大の集団を形成した。この集団の資本は中部大西洋岸諸州および北東部から得られ、ボストンからはサイモン・レヴィ、ウィリアム・イートン、エドワード・キング、レヴレット・ソルトンストール、ニュー・ロンドンからはウィリアム・チャプマンとウィリアム・スター、ニューヨークからはトマス・マーサイン、キャドワラダー・コルデン、フレデリック・ガイゼンハイマー、ワレンおよびフランクリン・デラノなどであった。むしろ、もっとも優勢であったのはフィラデルフィアの資本で、マニュエル・アイヤー、マシュー・セルフリッジ、マークス・ジョン・ビドル、ジョージ・C・トラウトマン、サミュエル・ウェザリル、ジョシュア・リップニコット、ロイド・ワートン、ステファン・ジラルド、トマス・リッジウェイ、アイザック・リー、アブラハム・ハート、ヘンリー・C・ケアリーなどであった。⁽⁶⁾

これらの外部者たちが入ってきた一つの方法は交通乃至土地会社を通じて、州議会の特許を得たこれらの会社を通じて広大な炭田が購入された。たとえば、The Forest Improvement Company は1万5,000~1万6,000エーカーの土地を獲得し、Little Schuylkill Company と Valley Furnace Company はそれぞれ 5,400エーカーの土地を獲得した。これらの会社はその土地の動脈の役割を果し、鉄道を敷設し、運河用の船舶を建造した。しかし、これらの会社は自らは石炭を発掘せず——その特許状がそれを禁じていた——かれらは、その土地を借地人経営者に貸与した。また、個人で土地を所有した者もこの方法を取った。この点が他の地方の土地保有大会社と異なる点で、シ

シュキルキル地方の大土地所有者は土地所有と採鉱を結合しなかった。

これらの勢力を中心に、シュキルキル地方では土地の集中が進行した。すでに20年代にはポッツヴィル周辺、リトル・シュキルキル河東部、マハノイ地方で土地の買い占めが行われ、40年代初期には、たとえばポッツヴィルの弁護士エドワード・オウェン・パリーの文書によれば、これらの炭田地の大部分は13の改良会社 *improvement company* と25の個人および共同経営によって所有されていた。その中でも大きいものは、*The Forest Improvement Co.*, *the Donaldson Improvement Co.*, *the Valley Furnace and the Little Schuylkill Co.*、ステフエン・ジラルド⁽³⁾の土地、ハート、ケアリー、リー、マッカンスレス、ウェザリル、ザイツィンガー、ベアード、ダングラスなどの財産で、それらは併せて8万エーカー（その大部分が炭田）に達した。そして上述のうち、上位五者がそのうちの三分の二以上を占めていた。このような土地所有の集中に伴う賃貸組織は50年代に至るまで変化せず、たとえば40年代初期には、ポッツヴィルの36の鉱山のうち31が賃貸された土地で経営され、50年代末にはマハノイ地方の25の炭坑のうち、21が6つの土地所有利権によって貸し出された土地に有った。したがって、1870年代初めのフィラデルフィア・アンド・リーディング鉄道会社による大部分の土地の獲得は、土地所有の形式の面からは、必ずしも急激な変化とは言えなかったのであった。

土地所有者には以上のような型が見られたが、シュキルキル地方と外部の地主との間にかなりの協調が見られた。ヘンリー・ケアリーとパターソン、パターソン家とブロック家の場合のように共同で土地を所有する場合も多く、会社形式の場合はさらに協同することが多く、交通手段の改良の場合にも協調した。外部との通商の手段がなければ土地の価格は上昇せず、それを購入しようとする投資家も現われなかったからである。シュキルキル・ネヴィゲーション・アンド・レールロード会社の場合、シュキルキルの地方的地主や地主的経営者たちが、リップンコットやアイヤー、ファースなどのフィ

ラデルフィア人たちと協調した。その他、マイン・ヒル・アンド・シュキルキル・ヘヴン鉄道やその他多くのターンパイク、運河においても同じような協調が見られた。また、チャールズ・エレットやチャールズ・ベアードのようなフィラデルフィア人が、パターソン、ロートン、ラッセル、オファーマン、パーマー、シッペンのような地元出身の地主や経営者と並んで、シュキルキル郡商業会議所——ほとんど石炭業のみを扱った——に参加するようなことも見られた。⁽⁶⁾とにかく、この地方では土地所有者たちがもっとも重要な要素であったが、他の地域の場合と違って、シュキルキル地方には採鉱＝運搬の結合した利権が存在しなかったために、借地人たちの決定や政策が直接に地主たちによって統制されなかった。そして、かれらは間接に重要な影響を無煙炭採鉱業に与えたのであった。

すでに18世紀末までに、シュキルキル地方には土地の表面の権利を譲渡することなしに、地下の石炭を発掘する権利を与える慣習が発達していた。そして、一定の条件の下で地主がその権利を回復したり、地代の保証として商品を差し押えたり、地代不払いに対して借地人を追い立てたりする慣習が、1830年代までに一般化していた。そして、法的な理論化は多少後れるが順次発展して、70年頃までに“surface right”対“mineral right”として、採炭機、蒸気機関、ポンプその他の機械の設置を含む財産の改良の問題や、石炭が存在しない場合、涸渇した場合や没収、追い立てなどの細部の規定が確立して行った。⁽⁶⁾

このことは、前述のような鉱床の入手が少ない現金でなされ得るという現象を生み、借地料は最初にまとまった資金を必要とせず、さらに賃貸契約書自体が公式文書として通貨獲得の手段となり、シュキルキル地方型の小企業方式の一存続条件となったのであったが、この賃貸制はまた短期間に石炭を発掘し、利潤を挙げようとする衝動を生み、この地方の石炭産業の基本的弱点を生み出すことにもなった。

この賃貸制は、その期間が15年のように長期のものもあったが、平均5～

10年、ときには3年以下という短期なものであったため、賃貸人が後の発掘について考慮せず、その期間中に最大の利潤を挙げようとしてその場限りの方法を採用したため、一面では初期のシュキルキル地方の特徴であった安価さを生む⁽¹⁴⁾とともに、後で見るような技術的問題とあいまって炭田を荒廃させた。

たとえば、一般的には縦坑と主坑道による方法が取られたが、地主側は一つの炭田にできるだけ多くの経営者を入れることを欲したので、一つの炭坑に適した場所がいくつかに分割され、傾斜面によって発掘する方法が取られ、長期的に見れば不経済的かつ無効果な、少量の資本を徐々に投下する方法が取られた⁽¹⁵⁾。また40年代に入ると、縦坑、蒸気ポンプ、ボイラー、起重機、運搬用車輛、大型砕炭器などが採用され始め、より良質の石炭や特殊な種類の石炭に対する注文が始まり、またこの頃からより深い層の、地下水面以下に至るより費用を要する発掘が始まるにつれて、これらの改良に要する費用の出所が問題となってきた。また、すでに見たように初期には交通手段の整備などが地主たちによってなされたのであるが、同様に炭坑の開発、小鉄道の敷設などが地主たちによって行われた例、あるいは地主たちが借地経営者に資金を借しつけた例が少なくなかった。ところが、後の時期になるとこのような例はだんだん少なくなってきた。

当然、小規模経営者たちの経営は苦境に陥ち入り、この点は *Miner's Journal* やベンジャミン・バナンの記事に現われるが、借地経営者たちが地主たちの土地に傾斜坑を掘り下げたり、エンジンを据え付けたり、家屋を建築したり、採掘機を備えたりする費用をすべて負担することになり、一方地主たちは何ら支出せず、地代の上昇と土地価格の上昇によってもっぱら利潤を得る側に廻り、借地経営者たちは資金に窮して、石炭仲買人たちと不利な前借契約を結ばざるを得なくなり、高額の子子を支払わざるを得なくなるような場合も生れた⁽¹⁶⁾。

かくて、初期には小規模経営者の創業と経営を容易ならしめたこの地方の

土地賃借制度が、4、50年代にはもはやそのような役割を果さなくなり、このような制度に伴う浪費と経営に必要な高額な費用が深刻な資本不足を生み始めた。これに対する是正の方策が求められるが、伝統的なこの地方の反「独占」的、個人、自由企業主義が、土地賃借経営者が地主に服従した形での解決の道を閉じ、一方、50年代に至っても年間 225万ドルの地代をこの地方から得ていたと言われる大部分の土地を所有した不在地主たちは、地代を得ることが主目標で、自らの居住しないこの地域の産業を長期的見通しの下に再建し直そうという必要性和意欲は持たなかった。

注 (1) C. K. Yearley, Jr., *Enterprise and Anthracite: Economics and Democracy in Schuylkill County, 1820~1875*. 1961. pp. 27~28.

(2) *Hazard's* VI (July, 1830) p. 116. Yearley, *op. cit.*, p. 30.

(3) Yearley, p. 31~32. その中には家庭用によく使われた red ash coal から北方産の石炭へという石炭の種類による需要の変化もあった。

(4) 以上の例は the Historical Society of Schuylkill County の Charles Graeff Papers や *Miner's Journal* などに見られる。Yearley, pp. 32~33.

(5) Yearley, pp. 33~34.

(6) *Miner's Journal*, Nov. 7, 1829. Yearley, p. 35.

(7) Yearley, pp. 35~36.

(8) Yearley, p. 38.

(9) Yearley, pp. 39~40.

(10) 父は Samuel Wetherill (1736~1816), 子は John Wetherill, 孫は Samuel Wetherill (1821~1890), 父の Samuel は1683年にイギリスから移住した Christopher Wetherill の子で、織物業、染料の製造にたずさわったのち、1790年頃からフィラデルフィアで白鉛の製造を始め、その後、白鉛、赤鉛、一酸化鉛の製造業者として成功し、フィラデルフィア市政顧問団の一員となるなど、当時のフィラデルフィアの有力市民の一人であった。*Dictionary of American Biography*, 1927 Vol X, p. 22~23.

(11) これらの点も Yearley, pp. 41~42によっているが、Yearley はそれらを *Miner's Journal*, 1825~1873; Wiley and Ruoff, *Biographical and Portrait Cyclopaedia*, pp. 155, 174~201; *History of Schuylkill Co.*, Pa., pp. 156~68; Schalck and Henning, *History of Schuylkill Co.*, pp. 105~110; Charles Miesse, *Points on Coal and the Coal Business*. 1827. pp. 124~393; Joseph Henry Zerby, *History*

- of Pottsville and Schuylkill County, Pennsylvania, 1934~35. Vols. 1~6 ; Rupp ; *History of ……Schuylkill County.*, pp. 258~303. などに拠っている。
- (12) Yearley, p. 42. なおこのうち, *Dictionary of American Biography* に記載されているのはキャドワラダー・コルデン, サミュエル・ウェザリル, ジョシュア・リップンコット, ステフェン・ジラルド, アブラハム・ハート, ヘンリー・C・ケアリーなどである。
- (13) ステフェン・ジラルドは, 当時のフィラデルフィアのもっとも代表的な商人の一人で, 海外通商のみならず, 銀行などの金融業, 政界でも活躍したが, 詳細は *Dictionary of American Biography*, Vol. IV p. 319~322. H. A. Ingram, *The Life and Character of Stephen Girald*, 1884. J. B. Mac Master, *Life and Times of Stephen Girald, Mariner and Merchants*. 2 vols. 1918. C. A. Hendrick, *Stephren Girald, Founder*. 1923 など。
- (14) Yearley, p. 44.
- (15) Yearley, p. 45.
- (16) Yearley, pp. 48~49.
- (17) Yearley はこの点を St. Clair Tract Papers, “Lease of 1852 Between H. C. Carey et al. and Enoch McGinnes,” in Gardener Papers ; Letter of Thomas Mills to Manual Eyre, Sept. 9, 1835, in “Accounts of Mining Operations,” in Manual Eyre Papers, Historical Society of Schuylkill County, Pottsville. St. Clair Tract Papers, Lease from H. C. Carey to John Northall, Feb. 1868, Mammoth Schaft Colliery,” in Gardener Papers ; “Articles of Agreement, Joseph Lyon and Abraham Pott, Sept. 18, 1828, in North American Coal Co. Papers, MS. 190. 1 Historical Society of Schuylkill County, Pottsville ; Peter W. Sheaffer, *Geology of Schuylkill County*. (n. p., n. d.), pp. 7~8 ; *Miner’s Journal*, Nov. 14, 1846. などから明らかにしている。Yearley, p. 222.
- (18) Yearley はこの点を Loeser Papers, Vol. 6, pp. 168, 232, 242. Henry D. Rogers, *Geology of Pennsylvania : A Government Survey with A General View of the Geology of the United States* (2 vols. 1858) II 413~417 ; Daddow and Bannan, op. cit., pp. 735~45, 759~76 ; Miesse, *Points on Coal*, p. 103, などから明らかにしている。
- (19) Yearley, p. 50.
- (20) Yearley はこの点を *Donaldson Inquest*, p. 11 ; *Hunt’s Merchant Magazine*, XXVII (1852), 133 ; XXX (1854) 245~47. “Monthly Exhibit of Rents on Lea Lands (Nov. 1846),” in Keim Letter Book などから明らかにしている。

4 その後のシュキルキル地方とその他の地域

イアリーの研究によって経営者の型を他の地域も含めて見ると、独立的経営者による採鉱は、厳密にシュキルキル地方に限定されていたのではなかった。南部および中西部にも大会社が見られるように、ひじょうに小規模なものが多かったが、多数の個人的経営がすべての主要な無煙炭生産地に見られた。たとえばワイオミング地域では、支配的であったデラウェア・アンド・ハドソン会社の他に、少なくとも14の小個人経営が活動しており、35年以後にはその数は37であった。シュキルキル地方を除いて個人経営のもっとも盛んであったのはシュモーキン地方であり、もっとも少なかったのはリーハイ渓谷であった。そして、これらすべてを通じてそのような企業の役割は小さなものであった。

シュキルキル地方では、以上の地域よりも個人経営の比率は大きかったが、その数は30年代初期から1875年までの平均で約100であり、たとえば1850年には120と増加するが、1861年には66と減少する状況であり、決して安定したものではなかった。しかしこの地域では、個人企業の集合体が、その無能力さ、法律的、行政的環境、その賃貸制度、仲買人制度、交通問題、労働問題、市場問題などで課せられたその限界にも拘らず、いつ、どのように、いかなる価格で石炭が生産されるべきかを大体決定するだけの力を持っていた。そして、ほとんどその活動を大会社の勢力範囲内に限定された他の諸地域の個人経営者とは違って、それらははるかに大きな独立性を保った。とにかく、それらは生産の中心的地位にあったと言えた。⁽¹⁾

1833年から75年の間に、1,000を下らない小経営が、この郡に足跡を残した。統計の不足から、この数はもっと大きなもの、あるいはこの二倍であった可能性もある。これらの大多数は明らかに短命であった。半分近くが1年間以内、75パーセントが5年間以内、85パーセントが10年間以内、94パーセ

ントが15年以内であった。もっとも、中には一時経営を中止して再開したのもあって、この数字は文字通りには受けとることはできない。しかし、経営が容易に放棄されたことは否定できず、その原因は経営の目的が必ずしも採鉱自体ではなく、鉱山にたいする投機であった点であった。⁽²⁾

これらの投機的採鉱業者の全体とその影響力の全体を把握することは困難であるが、それらが土地にたいする投機以上に、石炭産業の不安定さにたいする重大な脅威であったことは明らかであった。それらはときおり不自然な喧騒と活気を業界に吹き込んだが、それらは決して良好な採鉱の基盤となるものではなく、むしろ、これら投機的業者の不規則な生産は石炭価格の変動の原因となり、その粗悪な、不純な製品は明らかにシュキルキル地方の石炭の名声を低下させ、永続的な経営を維持することができなかつたことが浪費と破産を生み出したことは誰の目にも明らかであった。⁽³⁾ 20年代には誰もが新参者であり、経営様式が単純であったため、以上の諸点はあまり目立たなかつたし、このような小経営をデヴィッド・チラス、ジョン・コックヒル、シリマン家、デヴィッド・ブラウン、ウィリアム・ブリテン、ジョブ・リッチらのように順調に経営し続けたものもあつたが、年代が進んで効果的な採鉱を行うことが蒸気エンジンの採用など多額の資本を必要とするようになるにつれて、また地下水面より上の採鉱から、それ以下での採鉱の時代を迎えるにつれて、数百ドル乃至数千ドルの小資本による投機業者の存続の機会はだんだん少なくなった。

にも拘らず、現実にはいつの年代にもかかる業者が多数見られた。そして1830年代中期、1840年代後期、1850年代の端緒と後期、1861年以後の戦争中にはかなり新しく経営を始める人々があつた。たとえば、1846～48年には少なくとも66企業が創業しており、1858～59年には52、1861～65年には130の企業が新しく参加した。⁽⁴⁾ いつの時代にも、かかる性質の企業がこの土地の石炭産業の特色を形成するほど多数であつたのであり、このような不安定な、初心者の的な小経営業者の危険性を指摘する声が強かつた。たとえば、エリ

イ・ボウエンは「炭坑経営者自身の誤まった管理の当然の結果として、毎年数千ドルが失われている。」⁽⁵⁾と言っている。

1820年代末から1870年代にかけて、この地方に多く見られる多数の活発な反独占的文献の存在や、少なくとも他の地方に比較して、この地方の石炭産業が独立的、個人的経営の色彩を強く持ったとされたことと、以上の小経営の投機的な性格、不安定さ、不健全な経営の背後には、生産能力の漸時的集中という現象があった。それは比較的少数の経験ある master colliers たちの集団が、産出高の大部分を引き受けるという形をとり、その傾向はすでに1830年代から明瞭となり70年代まで続行した。すでに1833年には100以上の経営のうち、16がこの郡の全産出量の半分以上を産出し、42年には117のうちの14が全体の3分の1を産出し、47年には100のうち23が3分の2を産出した。その比率は多少変動するが、50年代、60年代においてもこの傾向は続き、52年には全経営数の約5分の1の業者が、全体の約半分を産出し、59年には約4分の1が全体の約3分の2を産出した。南北戦争中に大量の新会社が出現したが、この傾向はさほど変化せず、68年においても約3分の1の経営者が全郡の4分の1の無煙炭を産出した。⁽⁶⁾このように、シュキルク地方では経営の機会が開放されていたという地方的信念にも拘らず、生産能力の集中の傾向は、土地所有の傾向と大体一致していたのであり、ただ、主要経営者の陣列に新参加者が参加することが、主要な土地所有者の陣列に参加するよりも容易であった点だけが異っており、したがって生産の集中は土地所有の場合ほど、同一人物の手中で継続したわけではなかった。

しかし、他の地方の場合と比較すると、シュキルク地方の生産、それに伴う土地、交通手段の集中度は低かった。60年代中頃に、リーハイ会社は第2位の競争者の約3倍の石炭を出荷し、それはその地方の全産出量の4分の1に当り、当社を含む上位5社が、全産出量の半分以上を出荷していたが、かかる状況は初期のころから見られた現象であった。また、北東部のワイオミング地域、ラカワナ地域では、二つの採鉱運搬会社およびその借地人、契

約炭鉱会社などが、その地方の無煙炭産出量の半分以上を生産していた。したがってシュキルキル地方の一団の master colliers への集中は、これらに比較すれば軽微な点で特色のあるものであった。⁽⁷⁾

ところが、このように3、40年代に優勢であったシュキルキル地方の石炭生産は5、60年代に北部、西部の他の諸地方にその地位を奪われ、ついには複雑な様相を呈しながら、とにかく政治的には反対し続けた「独占」の新しい形である鉄道——具体的にはフィラデルフィア・アンド・リーディング鉄道にそのほとんどの鉱山が70年代初期に買収されるという結果を招いたのであった。

このことの原因はまた複雑多様である。要約すれば、自然的条件と小経営の特色である資本不足のため、それを技術的に克服できなかったことが、土地の賃借制度と結びつき、それが非能率的な経営と特殊な労働問題を生むことになるのであるが、それをイアリーの研究によって簡単に辿ってみる。

その初期から石炭業者たちは、商業的見地から石炭の性質などについては敏感であり、無煙炭の灰による灰色、白色、赤色の種類別け、とその各々の性質による特殊な市場の開拓には熱心であった。20年代、30年代、40年代とその努力は続けられるが、とくに重要であったのは無煙炭の鉄鉱石溶解への応用の努力であり、最初はリーハイ地域のマウチ・チャンクで、ついでリーディング、ポッツヴィル、ウェールズなどでこれが30年代末までに実現したが、当時より重要であったのはこのような工業的用途よりはむしろ家庭の用途であった。すでに、1826年にはフランクリン・ジャーナル紙などが家庭内での使用を予言し、その後、イェール大学の化学者、地理学者であるベンジャミン・シリマンが、無煙炭の小さな火焰、強力な熱、ガスなどを観察してそれが高温度を必要とする反射炉に適していることを指摘するとともに、それが客間の暖炉、居間や台所用のストーヴに適していることを指摘し、その安価さ、安全さ、すすや不潔なガスが少ないことなどを指摘した。その他の考察もかなり現われ、それが鉱山業に直接たづさわる人々の好奇心をそそる

かと思われたが、必ずしもそのように進まなかった。関心は石炭紀層に集中し、30年代にはそれはその集積の方法に集中した。40年代までに、石炭の起源は地理学者たちによってかなり理解され、石炭の成分とその地層に関してもかなりの知識が得られた。シュキルキル郡を中心とする地方の特殊性はまだ不明であったが、主要な無煙炭盆地の構成とその鉱床の配置はかなり明らかとなり、遠く離れた地域の相互関係や、傾斜した鉱床や不規則な鉱床の相互関係やより優れた予測の方法がより明らかになった。

シリマン父子、ルイス・アガンス、ジョセフ・ルコンテ、ヘンリー・ダーヴィン・ロジャース、ピーター・レスリーなどの諸学者の研究が進み、石炭層に関する貴重な知識が州全体に広まった。しかし、一般にこのような知識と現実の採鉱は6、70年代に至るまではほとんど積極的な効果を持たなかった。立坑の掘り方にしても、石炭の埋蔵量の計測にしても、50年代に至るまではきわめて不十分なものであった。科学的研究は素人を対象としたものではなく、採鉱業者から見ればそれは時間を要し、非实际的なものであった。⁽⁹⁾

初期の採鉱は無知のうちに行われ、機敏な人々の成功もほとんど偶然によるものであった。のちには細かな表面の検査をも含んだ無煙炭の予測、穿穴、地図、構断面、標本の分析と分量の評価などは雑な推量によるものであり、借地人はそれを見出すことができない場合に備えて、賃借契約に特別条項を挿入した。20年代に炭坑の「底」へ到着したときはフィラデルフィアの石炭関係者は恐慌状態に陥ち入り、リーハイ会社の株式は20パーセントも暴落したが、そのときは誰も大鉱床が斜めに連続していたことを知らなかったのであった。また大きな思い違いは、無煙炭が地下水面上だけにあるとする認識で、最初の10数年間はこの認識の元に採鉱が行われ、1833年に至ってバード・パターソンとヘンリー・クレイによるポッツヴィル近くの実験で地下水面以下にも無煙炭の堆積が存在すること、商業的にも利用できることがわかった。その後これは徐々に普及し、1836年にはセントヴィルの近くで116フィートまで採鉱され、深部のものは表面のものより良質であることがわか

った。そして、同様な試みがポッツヴィルやセント・クレア、その他各所で成功した⁽⁴⁾。30年代中頃までには、砂岩構成が一般に3つの主要な無煙炭地帯の外縁部として認められており、パッカー報告にも記載されているが、これらの地域の周辺の採掘業者には、鉱床の正確な位置、その順序や数、石炭層間、盆地間の関係についての知識が不足しており、鉱床が開かれるにつれて混乱は増大した。たとえば、各丘はそれ自体の石炭層を含んでいると考えられ、ピーター・レスリーによれば「丘から丘へ、谷を越えて、鉱床を辿る」という考えは馬鹿げているとされた。また、ある丘のある高さで発見された鉱床は、隣接する丘の同じ高さのところで見出すことができるという考えが広く信じられていたが、これも全く誤りであった。また炭坑の名称も混乱し、たとえば上部赤灰炭層のダイヤモンド鉱脈は、他の地方ではダッドー、ノース・ダイヤモンド、フラワリー・フィールド、ピーコックなどと呼ばれた。このような誤った知識や混乱はヘンリー・ロジャースの州の援助による地理的調査によっても矯正されず、それに伴うシュキルキル地方の時間、金額、エネルギーの損失は、知識の流通の途絶という苦い記憶として残ることになった⁽⁴⁾。

とにかくこのような知識の不安定さは、莫大な数の鉱床が存在するという評価を生み、未経験な経営者に希望を持たせ、投機の材料を生んだ。たとえば、大炭田地の所有者であったアイザック・リーはフィラデルフィアのニコラス・ビドルに、シュキルキル地方では100の薄層のうち90が採鉱可能であると報告した。それは実際の鉱床数の5倍であり、さらにそのすべてが商業的に価値のあるものではなかった。その他、爆発によって運ばれた石炭粉が鉱床自体と間違われたり、立坑が鉱床の端に掘られたり、鉱脈の頂上か底辺と間違われたりした。このような誤ちは、当時の知識をもってすれば充分避けられたにも拘らず、現実には採掘業者によって採用されなかった。レスリーによれば、習慣はこの逆であった。石炭粉が発見できるに違いないところに、浅い表面的な穴が急いで掘られ、石炭を掘り尽さないうちに水がたま

るまま放置された。その頂点も底辺も確かめられず、鉱床の傾斜も、スレートの量も確かめられなかった。そのような穴が掘られた後は何も知られていなかった。もし渓谷に掘られた無数の穴や溝が、丘へ5ヤードの階段状に掘られ、露出した(鉱脈)の注意深い検査と測量がなされ、鉱床の規模と構造の十分な指標として受け入れられていたら、無数の富と忍耐と心配と遅延が節約されていたであろう⁽¹²⁾ という状態であった。

その他、隣接の鉱山間の境界が地下で侵害され、他人の土地の石炭を掘ったり、他人の坑道を危険ならしめたりした。

このような無知と過誤は長年月にわたってくり返されたのであり、これが土地価格の騰貴、土地投機に大きな影響を与えたことは疑いがない。しかし、より重要であったのは時間とエネルギーの莫大な浪費、数百の仕事場の放棄、数百万ドルの資本と無数の石炭の荒廃であり、個人企業の力の衰退であった。

これは技術的な面においても見られ、初期の産業の時代には個人企業を脅かす重大な技術的問題は存在しなかったが、地下水面下へ採鉱が進むにつれて、この状況が激しく変化した。地下面の採鉱技術は、ますます非合理的、非経済的、浪費的方向に向ったのであった。そして、土地所有制度などの諸困難と結びついた石炭価格の上昇と浪費のために、この郡の個人企業は、その競争者に対してきわめて不利な立場に立たされることになったのであった。初期に、とくに赤灰の無煙炭の堆積が豊富で、地下水面上で容易に近付き得たころは、必要資本額が小さかったことと、フィラデルフィアに近いという競争上の利点から、地層に対する無知や、不十分な採鉱技術、資本の浪費はさほど深刻な影響を与えなかった。イギリスやヨーロッパの採鉱技術が与える知識で充分であり、道具は単純かつ安価で、石切場、トンネル、浅い立坑、坑道などが石炭に到着する方法であり、その方法は地域によってそれぞれ異っていたが、それは利用し得る資本の額よりもむしろ経営の方法の相違であった。マウチ・チャンクヤルーム河のリーハイ会社の鉱山では、開架

式の採鉱を行い、これはかなり安価でスワトラ地方のレッド・マウンテン・ギャップやコール・マウンテン、ビッグ・リック、ブロード・マウンテンなどでも採用された。シュキルキル地方の石炭の商業的利用が始ってまもなく、小型の垂直坑が現われた。直径8～10フィートの立坑が、地上水面まで掘られ、集められた石炭と水は、手動のもしくは馬力の巻上機で地上に運ばれた。これは僅か3～6人の人手を要するだけで、1日30～40ブッシェルを生産した。しかし、これだけが一般的方法ではなく、40年代中頃には横坑の方が一般的であり、これの方が鉱脈の露出したシュキルキル地方では適していた。この方法も安価であり、排水の費用を必要とせず、道具も簡単であった。20年代末には粗末な鉄道が採用され、30年代中頃には鉱石がその大きさによって選別されるようになった。それはとくに小規模経営に適しており、年間数千トン以上を産出するものは少ないという欠点を持っていた。しかし、その不利にも抱らず、その方法が鉱山の開発を促進した点で重要な役割を果たした。

横坑は60年代、70年代まで存続を続けるが、徐々に時代後れとなり、非生産的になった。それは36年を境に、採鉱が地下水面下で行われるようになったからであり、技術的にも真の変革は行われず、隔然たる変化はなかったが、移行の傾向が徐々に見られた。1839年には地下水面上の120の採鉱場に対して、地下水面下は10しか存在しなかったが、1842年には地下水面上の100に対して地下水面下が17、50年には地下水面上の122に対して地下水面下が44となり、76がまだ地下水面上にあり、39が地下水面下にあった52年を境に、生産の中心は地下水面下⁽⁴⁾に移って行くことになった。

地下水面下への生産の移行は、地表における一連の高価な技術的变化を生むことになり、石炭の地表への運搬と水の汲み上げがまず問題となった。これには蒸気機関が必要であったが、蒸気機関は1833年にシュキルキル地方で5つしかなく、30年代はそれほど増加しなかったが、1839年から1849年にかけて飛躍的に増加し、さらにその後も激増し続けた。またエンジン数の増加

に伴って馬力数も増加し、最初の30馬力前後から58馬力に増加し、50年代には500馬力のものも現われた。また蒸気機関にたよるその他の改良も現われ、30年代に碎炭機（徐々に均一の大きさの石炭が求められた）が発達して、40年代中頃から本格的なものとなる。以上を総合して、採鉱業者は40年代、50年代、60年代と増々多くの資本を投下しなければならなくなった。土地価格を除いて、1851年に122の採鉱業者が平均1万6,400ドルの投資をしていたのが、5年経たないうちに3万ドルになった。しかし、この投資額が上昇したことは一面技術的進歩の一部業者への集中現象となって現われ、1851年の数字を取って見ると、122の採鉱業者のうち20パーセントがまだ手動および馬力に頼って、まったく蒸気を採用していなかったのであった。そして、このうちの50パーセント以下にあたる65の採鉱業者が1万ドル以下しか資本投下をしていなかった。その多くは容易に資本を入手することができず、たとえできたとしてもそれを機械に消費することはできず、基礎的作業に消費しなければならなかった。さらに資本を所有していても前述のように技術的知識を利用することを無視する、あるいはそれに無知な経営者もいた。また、前述の土地制度から賃借人も地主も土地の改良には熱心でなく、道具は時代後れになるに任せられ、献身的な鉱山経営は見られなかった。技術的進歩を代表するとされた碎炭機も、屑と石炭の選別や、スレートの除去が完全になされ、十分な空間光熱、傾斜を持ったものは稀であった。その他、使用される人手の多過ぎる点とか、貨車への積換設備の不備とか、改良を必要とする点⁽⁶⁾があまりにも多かった。

以上のような地表の設備の変化にもまして重要であったのは、地下の問題であった。この問題の背景には、土地の賃貸形式、資本の不足、採鉱に対する短期的見通し、無知、貧欲さなどの経営の根本的問題があったが、それが直接的に現われたのは、傾斜坑の問題であった。傾斜坑は、元来1833年にケアリーヤパターンソンによって石炭の存在を確かめるために試みられた方法であったが、その方法がその後も一般に採用されたのは、その簡単さと安価さ

のゆえであった。それは立坑に比較しても、傾斜面のゆえに石炭層に接する面積が広いという利点はあったが、とくにその深さが限定されるという欠点があり、結局は高価なもの⁽⁶⁷⁾についた。1851年に地理学者ヘンリー・ロジャースは立坑に比較して、傾斜坑が不経済であることを指摘し、1854年にエリィ・ボウエンも、⁽⁶⁸⁾「傾斜面によって発展させられる石炭胸壁 (breast) は、新しい場所を拡張することが必要になる数年後に駄目になる。この仕事を進める間、鉱山は閉鎖され、その間最初投下された資本は遊休する。坑道に敷設された鉄道は徹収され、もはや、その平面では採鉱が行われなくなるため、支柱や換気に消費された資本は全くの損失となる⁽⁶⁹⁾、とし、これは早晚姿を消すであろうと予言した。また、シュキルキル地方の採掘法は、石炭胸壁と柱によって落盤を防ぐ方式であったが、これは約3分の1もの石炭を無駄にする方法で、イギリスにおいてもフランスにおいても採用されなかった非経済的な方法であった。

以上のような経営方法、その裏付けであった資本の性格や土地の賃貸方法を背景とした以上のシュキルキル地方の採掘方法は、その結果石炭価格を高価に維持させることになり、北部、西部の炭田地方の発展と相いまって、この地方の競争能力を失わせ、3、40年代の隆盛から、5、60年代の衰退へと向わせることになった。その結果生じた、その状況を抜け出そうとする経営者たちや鉄道の努力、それに附随して巻き起った労働運動については、イブリーの研究書の第4、第5章に詳しいが、これについては省略する。

一方、5、60年代はワイオミングおよびリーハイ地域に鉄道網が完成して行った時期であった。ジョーンズの研究によってその大要を見ると、1850年頃まではワイオミングおよびリーハイ地区からの唯一の出口は、デラウェア・アンド・ハドソン運河会社とリーハイ・コール・アンド・ネヴィゲーション会社だけであり、他に小量がサスケハナ河によって行われた。炭田地域では主として横の (lateral) 諸鉄道の建設が行われ、既存の交通手段に対する支線の役割を果たした。これらのうち重要なものの一つは、1837～46年に建設

されたリーハイ・アンド・サスケハナ鉄道で、ウィルクス・バールでサスケハナ河から出発し、ホワイト・ヘヴンでリーハイ運河と連絡した。これはリーハイ運河のもっとも重要な支線となった。しかし、リーハイ地域、ワイオミング地域の交通手段が大拡張したのは50年代初期で、石炭の採掘および石炭およびその他の鉱産物の採掘、運搬および販売にたづさわる通例の業務にたづさわる目的^(a)で、特許されたペンシルヴァニア・コール会社が、デラウェア河とハドソン運河を結び、大量の炭田地を購入し、大石炭産出業者となった。また翌51年には、デラウェア・ラカワナ・アンド・ウェスタン鉄道が石炭の発掘を始めた。55年の法令でこの鉄道の所有しうる炭田の量は2000エーカーに増え、これは「炭田を所有し、石炭を採掘し、購入し、輸送し、販売する」特別の権限を与えられた。また60年代に入ってナンティコーク・コール・アンド・アイアン会社が同様の権限をペンシルヴァニア州議会から与えられ、その後もストイベン・コール会社などを合併して膨脹したが、ついにはそれも、1870年にデラウェア・ラカワナ・アンド・ウェスタン鉄道に合併され、ラカワナ鉄道はかかる統合政策の結果、1870年末までに約1万7,000エーカーの炭田を所有するに至った^(b)。その路線も54年にニューヨーク・ペンシルヴァニア州境とデラウェア河を結んだが、56年にはニュージャージー州のセントラル鉄道によって太平洋への出口を見出し、68年にはモリス・アンド・エゼックス運河の賃借によってホボケンへの出口を獲得し、翌年にはオスウェゴ・アンド・シラキューズ鉄道を賃借して五湖地方への出口を獲得するなど大拡張を遂げた。

また1855年にウィルクス・バールからデラウェア河のフィリップスバークへ積み出しを始めたリーハイ・ヴァリー鉄道会社も、64年にビーヴァー・メドウ・レールロード・アンド・コール会社を、68年にはハズルトン鉄道会社を獲得し、このことによってラカワナ鉄道と同様の権限を獲得した。(これらの勢力はのちにリーハイ・ヴァリィ・コール会社となり、75年にリーハイ鉄道がその支配を完成する)その他、この鉄道もラカワナ鉄道と同様に大西洋や五湖地方

への出口を獲得した。ワイオミングやリーハイ地域ではその他にペンシルヴァニア鉄道、セントラル鉄道、イリー鉄道などが石炭の採鉱と運搬を始め、それらは既述のもののような権限を持っていなかったが、大体1866～73年の間に炭鉱会社に対する支配を確立し、一般に広汎な権限を獲得した。このように、ワイオミングおよびリーハイ地域では、大体州法令の下に70年代初期までに炭田の大部分は鉄道および運河会社の支配下に入った。

一方、シュキルク運河は従来石炭産業とは直接の関係を持たず、採鉱上の特権も持っていなかった。また30年代から発達したフィラデルフィア・アンド・リーディング鉄道も、約30年間運送の仕事のみにたづさわった。これはシュキルク地方の経営者達の性質と態度によるところが大きかったわけであるが、リーディング鉄道は自らがそのような権利を持つことができなかったため、他の諸鉄道がそのような権限を持つことに強く反対し、そのため全地域の採鉱と運搬は独立して行われたが、上述のようなシュキルク地方の石炭業の衰退とともに事態は急速に変化し、69年ゴーウェンがリーディング鉄道社長になるとともに、当鉄道会社の政策は急転回⁽²⁾を遂げた。

すでに50年代末から、上述のようなシュキルク地域の複雑な情勢の中で、当時の流行でもあった鉄道の「独占」に対する反対の風潮の中で、リーディング鉄道は新聞、議会などで激しい攻撃の対象となっていた⁽³⁾。一方、リーディング鉄道は当時漸く技術的革新によって大量運搬と長距離輸送が可能となり、激烈な勢力範囲の競争を始めていた石炭運搬大鉄道の一つとして、前述のリーハイ地区、ワイオミング地区の諸鉄道と競争しなければならず、その際シュキルク地方が衰退しつつある状態は、リーディング鉄道を切端づまった位置に追いつめていた。すなわち、それは一面ではシュキルク地方の石炭運輸量を増すため、その地方の業者を不十分な方法ながら援助さえしようと努力したのであったが、前述の状況の中で労働問題が悪化するなどの現象でそれも実を結ばず、ついにゴーウェンの言によれば「その競争者たちの行動によって、全炭田買収政策へ乗り出したのであった。」⁽⁴⁾

- 注 (1) この点を Yearley は *Pennsylvania, Annual Report of the Secretary of Internal Affairs of the Commonwealth of Pennsylvania*, Part III. Industrial Statistics (Harrisburg : Lane S. Hart., 1878) や *Commercial Financial Chronical, Miner's Journal*, Miesse, *Points on Coal*, Swank, *Abstract Statistics* や, Loeser Papers, Gardner Papers, Parry Papers, George D. B. Keim Papers, Eyre-Ashurt Papers, Donaldson-Garretson Papers, Potts-Hobart Papers, Maddison Papers, Cochran Papers, Kaercher Papers, Russel Papers, Rickert Papers, Patterson Papers, Habley Papers, Wister Papers, Sillyman Papers, Colliery Books. などから明らかになっている。
- (2) 実例については Yearley, p. 60.
- (3) Yearley はこの点を, *The Workingman's Advocate*, July 10, 1869, the *Miner's Journal* Feb. 5, March 19, July 16, 1831 ; Feb. 9, 1833 ; Nov. 9, 1844 ; July 16, 1864 ; Jan. 30, 1869, Court of Common Pleas Schuylkill County, *Lewis Audenreid & Co. v. Graham Brown & Co.*, June term 1858, Loeser Papers, Vol. 6, pp. 210~212 ; *McGimnes Theory of Schuylkill Coal Formation*, p. 52 ; Eli Bowen, *Coal and the Coal Trade*, pp. 23, 26 ; "The Price and Prospects of Anthracite Coal," *Hunt's Merchants' Magazine*, III (1865), 362 ; Reed's Appeal, Pa. st. Rept., 18 Harris 6 (1858). などから明らかになっている。
- (4) Yearley, p. 62.
- (5) Eli Bowen, *McGimnes Theory of Schuylkill Coal Formation*, Yearley, p. 223.
- (6) *Annual Reports of the Board of Trade to the Mining Association of Schuylkill County, 1833~1858*, その他 Banner による *Miner's Journal*, *Packer Report* p. 50 などにもみられる統計。Yearley, p. 223.
- (7) Bowen, *Coal Regions*, "Statistical Tables of Mining Operations." Daddow and Bannan, *Coal, Iron, and Oil*, pp. 185~186, 282, 284, 731~34, 759. Yearley, p. 66.
- (8) Benjamin Silliman, "Anthracite Coal of Pennsylvania, Remarks upon Its Properties and Economical Uses," *The American Journal of Sciences and Arts*, X (Feb. 1826), 331~43 ; M. Carey Lea, "On the First, Or Southern Coal Field of Pennsylvania," *ibid.*, IX (1841), 370~74 ; H. Koehler, "On the Anthracite Deposits of Tamaqua, Schuylkill County, Pennsylvania," Geological Society of Pennsylvania, *Transactions*, 1 (1835), 326~27 ; Hazard's, VI (July-Jan. 1831), 82~3, 346, 393 ; H. D. Rogers, "Analysis of Some of the Coals of Pennsylvania," *ibid.*, VII (1834), Part 1, 158~77 ; *The Franklin Journal and*

- Mechanic's Magazine*, 1 (1826), 7, 292 ; III (1827), 117, 228 ; V (1830), 198 ; III (2nd series, 1834), 73, 118, 245 ; XV (2nd series, 1831), 105, 263, 321, 390 ; *Miner's Journal*, March. 17, 1825 ; April 15, 1826. 無煙炭鉄については, *Report……[on] the Swatara Mining District*, pp. 55~61 ; James M. Swank, *History of the Manufacture of Iron in All Ages*, 1884), Chap. XXXV. 重要な燃料としての無煙炭の拡張の要約については, Frederick M. Binder, "Anthracite Enters the American Home," *Pennsylvania Magazine of History and Biography*, LXXXII (Jan. 1958), 83~89. Yearley pp. 226~27.
- (9) Yearley, p. 96~100.
- (10) *Ibid.*, pp. 100~102.
- (11) *Ibid.*, pp. 102~103.
- (12) Lesley, *Manual of Coal*, pp. 29~30. その他 Daddow and Bannan, *op. cit.*, pp. 40~58 ; Chance, *Second Geol. Survey, 1883, on Methods*, pp. 20~21 ; Rogers, *op. cit.*, II, Part IV, 1007~1010. など Yearley, p. 228.
- (13) *Ibid.*, p. 109.
- (14) *Ibid.*, pp. 110~111.
- (15) *Ibid.*, pp. 112~115.
- (16) *Ibid.*, pp. 116~117.
- (17) *Ibid.*, pp. 117~118.
- (18) *Ibid.*, p. 119.
- (19) *Laws of Penn.*, 1838, No. 73. Jones, p. 24.
- (20) *Laws of Penn.*, 1855, No. 118. Jones, p. 24.
- (21) Jones, p. 25.
- (22) 以上の敘述は Jones, *op. cit.*, pp. 23~29.
- (23) Yearley, p. 197~198.
- (24) 1870年頃, シュキルキル地方のリーディング鉄道による石炭輸送独占は, 西方からペンシルヴァニア鉄道, 東方からリーハイ鉄道が脅かしつつあり, 加うるにラカワナ, セントラル, リーハイ鉄道はユニオン・レイルウェイ・カンパニーなる組織を形成して, シュキルキル地方に進出しようとしていた。Jones, p. 29. Yearley, p. 203.
- (25) U. S. House of Representatives, *Report of the Industrial Commission on Transportation*, 57th Cong., 1st Sess., House Doc. No. 178, Vol. IX, p. 523 ; Miesse, *Points on Coal*, p. 208. Yearley, p. 203. 237.

結 び に 代 え て

序文において述べたように、本稿は重要と思われる研究の紹介の形で諸問題をピック・アップしたが、特定の問題に焦点をしぼる以前の段階であり、またリーハイ地域、ワイオミング地域の実態や商業資本、産業資本の内容も、のちに見るように決して精しくは理解しえない状況なので、結論的な表現は不可能である。従って重要と思われる問題点、今後の研究の方向を指摘するに止めたい。

序文で上げた安武氏の論文は、当時のペンシルヴァニア州の国内開発を、基底における産業資本の発達の上に立つ商業資本の指導下になされたとし、その商業資本の独自の要求とその個人企業的性格から反独占・運河州有論を唱えた産業資本の要求とのからみ合いの中で捕えたもので、ペンシルヴァニア運河建設の背後の政治的、経済的背景を見事に説明し、反独占的な産業資本の代表としてシュキルク地方の無煙炭業者を取り上げ、のちのレッセ・フェール化運動の代表として鉄道の自由化を挙げられている。この論文の中心はペンシルヴァニア運河をめぐる反独占・州有論にあり、無煙炭産業についての敘述は少ないので、その扱う領域の点でも本稿とはかなり相違があるが、産業資本対商業資本の対抗の中で当時の政治的、経済的發展を捕えようとする点では論者も同じ態度であり、その中で国内改良の扱い方にも種々の点で共感を覚える。(この点はアメリカ経済史学会の人々の各方面のアメリカ産業革命に関する諸研究や楠井敏明氏、前掲書に対しても同様である。とくにピッツバーグ周辺の鉄工業については永田啓恭氏の一連の研究があるが、これについては後に述べるような意味で、今後の研究において重要な関連が生じるものと考えている。)

そのような意味では、本稿で取り上げた研究者たちは何れもそのような立場にないため、決して直接的にはそのような結論を引き出すことはできない。しかし何れも良心的な研究であり、自づからそのような姿が浮び上ってくる。イアリーの研究は、運河会社が採鉱権を得なかったことから商業資本

の支配下に入らず、市場に近いことなどの有利な条件の下で群生したシュキルキル地方の小規模な産業資本的無煙炭生産者群が、運河と結びついた他地域の商業資本勢力と対抗、競争して3、40年代に繁栄し、この時期の無煙炭生産の中心としての役割を果たすが、その土地が主として外部商業資本の手中にあったため、地代の形でその利潤を吸い取られ、優位を保持するための技術的發展を展開し得ず、また鉄道の発達による運搬の容易化、需要石炭の種類の変化などの条件のもとで、他の地域との競争に敗れて行く姿をよく現わしている。しかし、イアリーの場合も必ずしもわれわれのような立場にないため、それらの輪廓は漠然としており、企業者の分類にしても、その数、大と小、在地と不在などの大体の傾向はつかめるが、たとえば不在のもの系譜などは出て来ない。

とにかく、全体的傾向として、当時の産業資本勢力も商業資本勢力もはなはだ過渡的な状態にあった。商業資本勢力は、その全国的な運河、鉄道への進出に見られるように、今や産業資本の発達に依存する（あるいは利用する）態度を濃厚にし、産業資本の勢力はまだ確立するに至らず、シュキルキル地方の無煙炭業者の如く、その競争に敗れるものもある。しかし、全国的規模の産業資本化は進行し、この場合、綿工業、鉄工業、機械工業、それらに伴う都市の拡大を主軸とする石炭の需要は増大し、それを受けとめる勢力は必ずしも産業資本的なものだけではなく、石炭産業ではむしろ商業資本的勢力が優勢のように見える。しかし、他の地域、他の部門における産業資本の確立と関連して考える場合、シュキルキル地方の産業資本群の存在は大きな意味を持つと言わなければならない。そして両者の対抗の中で石炭産業の近代化も進行するのであるが、この実態を把握することははなはだ困難のようである。まず、全体的に南北戦争前の石炭産業は交通の影響を決定的に受けている。南北戦争後、鉄道網が完成してからも、他産業に比べてその影響は現象的にもはなはだしいが、この場合は一企業内部でも分業体制がかなり確立していると思われるが、戦争前は交通業の担い手がそのまま土地を獲得

し、採鉱を支配し、それらの関係は離れ難く結びついている。シュキルキル地方の産業資本家群の場合は、このうち採鉱の分野だけで活躍したにすぎない。このように、商業資本的勢力と産業資本的勢力は一企業の内部においても錯綜している。だから大会社と小企業とか、株式会社と個人企業の区別だけで両者の区別はなし得ず、反独占といった政治的運動、一般的風潮にいたっては、単に一つの傾向としてしか把握しようがない面がある。たとえばヘンリー・ケラーのような当時の著名な経済学者（その理論については最近宮野啓二氏「H・C・ケラーの保護貿易論——「アメリカ体制」の研究——立正大学『経済学季報』第19巻第1, 2, 4号が詳細に論じられている。）が一業者として存在するが、かれが果たした役割を考える場合、その経済的立場とその経済観、その政治的立場はそれぞれ別の基準で説明されなければならないだろう。このように見れば、この領域の商業資本と産業資本の対立の意味を把握することは、石炭部門以外の各種の問題をふまえたかなりの研究を必要とすると思われる。

しかし、反独占の場合も、商業資本が州権力を通じて交通→炭田所有→経営へと浸透するのを防禦する段階以降に入ってからはその役割はかなり明白であり、そのような体制下で、たとえば鉄道会社が互いに索制し合って採鉱には立ち入れない情勢が生れる点などは交通史の観点からも重要な意味があると思われる。

また鉄工業の立場から見れば、木炭から無煙炭、さらに瀝青炭への移り変わりが、産業資本の成立とどのように関わっているかの問題がある。これは、テミンが指摘するようにのちの瀝青炭時代が、ピッツバーグ周辺の鉄工業の成熟、鉄道による東西ペンシルヴァニアの結びつき、さらに西部への経済の進展を条件としたとすれば、50年代以降は無煙炭地域は取り残された地域としての性格を持ち始めるのであり、産業資本間の地域的競争の問題も登場する。すなわち、ピッツバーグ周辺のレール生産を含む鉄工業、炭坑業の展開とともに、ペンシルヴァニア州東部でも鉄工業が鉄道の発達と結びついて拡

大して行く面は、たとえばラカワナ鉄道などの場合顕著に見られ、(cf. Robert J. Casey and W. A. S. Douglass, *The Lackawanna Story, The First Hundred Years of the Delaware, Lackawanna and Western Railroad*. 1951) このような事情が、瀝青炭に主位を奪われ始めながらも、無煙炭地域が存続し続けることの理由の大きな一部であろう。

このように50年代以降は鉄工業——石炭産業——鉄道の関係が東西ペンシルヴァニアを通じて種々の関わりを持ってくるようで、それ自体とくに産業革命の確立の観点から一つの大問題であるが、たとえばそれが鉄道の自由化とどのような関連を持っているかなどの問題に興味が持たれる。その点、リーディング鉄道を始めペンシルヴァニア地域の鉄道について論者はまだ整理し得ていない。鉄道投資はとくに50年代以降は種々の階層からなされ、資本市場の拡大とともに量的に拡大していくが、やはりその経営を握る階層があり、その面や経営の方法から鉄道自体の近代化が明らかにされなければならない。60年代末から70年代にかけての無煙炭地域の大鉄道組織の形成とそれによる炭田および炭坑業の支配についても、今の所その現象面を知り得るにすぎない。ただ、この時期には鉄道会社間の競争関係が重要な要素となるようである。

以上のように、未知の問題があまりにも多過ぎるが、個々の問題を見る場合にも、総体の動きを把握しなければその位置づけはどうしてもできないのであり、また個々の問題が明らかにならなければ、総体の動きは論じることができない。一步一步これらを解明できることを期待して筆を置く。