

In April 2022, Osaka City University and Osaka Prefecture University merge to Osaka Metropolitan University

Title	アメリカ鉄鋼業のリストラクチャリング(I)：鉄鋼一貫メーカーを中心に
Author	川端 望
Citation	季刊経済研究, 15 卷 2 号, p.1-25.
Issue Date	1992-09
ISSN	0387-1789
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学経済研究会
Description	
DOI	

Placed on: Osaka City University

Osaka Metropolitan University

アメリカ鉄鋼業のリストラクチャリング (I)

——鉄鋼一貫メーカーを中心に——

川 端 望

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| I はじめに | IV 多角化事業と原料・資源統合体制 |
| II 貿易摩擦と Carter, Reagan 政権の鉄鋼業対策 | V 労資関係における協調と対抗 |
| 1 輸入問題の経過と鉄鋼貿易摩擦の位置 | VI 戦後最大の鉄鋼不況 |
| 2 トリガー価格制度の導入 | VII 輸出自主規制の成立 |
| 3 税制改革・規制緩和と鉄鋼業 | VIII 鉄鋼業のリストラクチャリング |
| 4 設備投資のインセンティブ | IX 多角化事業再編の二類型 |
| III 鉄鋼業における蓄積の停滞 | X 「譲歩」の時代の労資関係 |
| 1 世界鉄鋼業再編の技術的基礎 | XI 国際合併事業の開始と展望 |
| 2 鉄鋼一貫体制の国際的低位 | XII 世界市場競争の中のアメリカ鉄鋼業 |
| 3 薄板類市場の縮小と石油掘削ブーム | XIII おわりに |
| 4 アメリカ鉄鋼業史における70年代後半 | |
- (以上本号)

I はじめに

近年、アメリカ製造業の競争力低下が話題となっているが、その中でも鉄鋼業は衰退産業の典型とされている。この衰退の原因については、労働コスト、経営政策、独占体制とくに管理価格、政府の規制政策など多様な側面からの研究が重ねられてきた。しかし、筆者は、いまや問題のたて方をより発展させる時期に来ていると考えている¹⁾。

まず、アメリカ鉄鋼業における生産や雇用の激しい縮小をどう見るかである。70年代のピーク時と80年代のボトム時を比較すると、粗鋼生産量は50.1%減(73~82年)、生産能力は30.0%減(77~88年)、そして雇用者数は68.2%(74~87年)減である²⁾。この事実を前にして、多

[キーワード] アメリカ鉄鋼業, 鉄鋼一貫体制, 薄板類, 管理価格, 世界市場競争.

1) 筆者は論文「戦後アメリカ鉄鋼業の蓄積様式」東北大学 研究年報『経済学』第52巻第4号, 1991年2月; 「アメリカ鉄鋼業界のダンピング批判と『資本不足』論」同上誌第53巻第2号, 1991年11月で、アメリカ鉄鋼業のリストラクチャリングを分析する準備作業を行ってきた。ここに記すことは従来の分析視角の反省を兼ねている。

2) American Iron and Steel Institute (AISI), *Annual Statistical Report*, various years より計算。

くの研究者が衰退の原因としてのアメリカ鉄鋼業の構造的特質の解明に向かったことはもっともであった。しかし、その成果を踏まえつつ、一歩進んで、この縮小が従来の構造的特質を解体・喪失させるに至ったかどうかを問うべきではないだろうか。

他方、鉄鋼業が衰退の一路をたどるばかりではなく、80年代にいわゆるリストラクチャリングを実行していることが注目される。生産能力・雇用の削減は、衰退と同時に、徹底した合理化をあらわしているのである。業績についても、81～86年に連続して赤字となった後、87年と89年には黒字を計上している。また日米合弁事業に見られるように新たな経営方式が模索され、競争構造も変化している。こうした80年代の動きは、もはや戦後の衰退過程の延長線上にあるというよりも、衰退から再編成へと一定の転換を経過しつつあると見るべきではないだろうか。

本稿は、以上の問題意識に基づいて、1970年代後半から現在に至るまでのアメリカ鉄鋼業を分析するものである。分析視角としては、転換を経験する主体を鉄鋼一貫メーカーの資本とおさえ³⁾、競争力の生産力的基礎、市場連関、世界市場競争上の位置、多角化部門を含む事業編成、労資関係の諸局面において転換の様相を示していく。政府の政策は、この転換に果たした役割を中心に評価される。

分析にあたっての方法上の留意点は以下の通りである。

第一に、生産力的基礎の考察にあたっては設備投資に焦点を当てる。その際、投資金額の多寡のみを問題にするのではなく、設備投資によって労働過程がいかに変革されたか、またされなかったかに立ち入って評価しなければならない。このことを強調する理由は二つある。まず理論的には、競争力の生産的基礎は労働過程の変革を経て築かれるからである。経営組織の改革や研究・開発活動など各分野の「イノベーション」と呼ばれるものも、労働・労働手段・労働対象からなる労働過程を変革せずには生産力を上昇させることはできない。また研究対象とのかかわりでは、今日の鉄鋼業の競争力が種々の派生的な要因（独占による収奪の便宜、高賃金あるいは低賃金構造、為替相場の不均衡など）にとどまらず、生産力的基礎に由来するという判断があるからである。

そして、労働過程の変革を論じる際には生産技術としての労働手段の変革を中心に据え、これに対応するものとして労働組織や技能の変化、また新製品の出現や生産物構成の変化を取り上げる。これは、技術を労働手段の体系（システム）と規定する見地を背景としている。技術の根幹は生産技術であり、管理技術や労働組織、また生産物は生産技術に制約され、その範囲内で独自性を発揮する。今日議論を呼んでいる「大量生産体制」や「生産システム」などの概念にしても、生産技術と切り離して労務管理手法や経営組織、金融形態、また生産物構成のみから論じることはできないはずである⁴⁾。

3) アメリカ鉄鋼業は、業態別には鉄鋼一貫メーカーとミニミルと呼ばれる電炉メーカーに分類されるが、ミニミルは70～80年代にむしろ成長を遂げている。本稿では、ミニミルについては競争構造を理解するために必要な限りで触れることにする。

第二に、鉄鋼業は素材産業であるため、市場連関の分析が特に重要となる。市場連関をとらえることで産業構造との関係がよく示されるからである。ことにアメリカの場合は国内市場への供給が中心であるため、アメリカ経済に占める鉄鋼業の位置とその変化をくみとりやすいのである。

第三に、たとえ国内市場に製品を供給する場合でも、アメリカ鉄鋼業の盛衰は世界市場競争によって条件づけられていることに注意しなければならない。従来強調されてきた独占体制も、実は一国的独占体制に過ぎないのである。その限界が世界市場競争の激化によって暴露され、工程別・製品別の国際分業再編成の運動に、一貫メーカーが組み込まれていくありさまを明らかにする。

第四に、多角化事業の拡張と再編を、鉄鋼業との産業連関を踏まえ、産業構造の変化を担う一貫体制からの垂直的・水平的統合の展開として分析する。一貫メーカーの多角化をM&Aブームの投機性や短期収益指向の経営のイメージで捉える傾向に対して、問題提起をすることになる。

第五に、労資関係については、賃金・労働条件をめぐる経営側と労働側の対抗・協調を軸として、変化の諸相を分析する。その際、労働コストの高低や労資関係が敵対的か協動的かといった図式へのあてはめを慎み、上述の諸局面との関わりで変化の根拠と方向性を探っていく。

第六に、Carter, Reagan 両政権の政策についても、投資を促進したか否か、保護主義か否か等の図式的な視点を極力避け、一貫メーカーの行動に即してその役割を評価する。これによって、鉄鋼業に特有の事情を踏まえた政策評価が可能となる。

II 貿易摩擦と Carter, Reagan政権の鉄鋼業対策

1 輸入問題の経過と鉄鋼貿易摩擦の位置

アメリカ鉄鋼業は伝統的に国内市場依存度が高いので、直接には国内需要と輸入の動向に左右されるが、その背後には世界的な鉄鋼市場の変動とこれをめぐる競争がある。本節では鉄鋼輸入問題を、世界的競争の反映として、またこれに対する一貫メーカーの対応との相互作用として概観し、1977年の鉄鋼貿易摩擦の位置を示す⁴⁾。

アメリカ鉄鋼貿易が入超に転じたのは1959年であった。戦後急速に復興した日本・西欧の鉄鋼業は、当初は線材、棒鋼を、そして60年代半ば以降は、新鋭臨海製鉄所で生産された薄板類を大量に輸出し始めたのである。これに対するアメリカ一貫メーカーの対応は、正面からの競

4) 以上の生産力と技術に関する理論問題については、中村静治『技術論入門』有斐閣、1977年；「生産技術と管理技術」(『現代技術論の課題』青木書店、1978年)；「大量生産と大量生産方式(体制)の概念」(『現代資本主義論争』青木書店、1981年)等を参照。

5) 川端「戦後アメリカ鉄鋼業の……」(注1)を参照。

争の回避を基調としていた。すなわち、第一に、競争が不可能になった線材、棒鋼市場などからの漸次撤退であった。この市場は輸入鋼とミニミルへ明け渡された。第二に、輸入鋼をダンピングあるいは政府補助つきと告発して、連邦政府に保護貿易政策を求めることであった。69～71年、72～74年の二次にわたって輸出自主規制協定（VRA）が実施され、輸入の伸びは世界市場からの遮断によって抑えられた。第三に、ストライキのたびに輸入が増えることを考慮して、73年に全米鉄鋼労働組合（USW）と実験的交渉協定を結び、持続的賃金上昇を認めるかわりに全国ストライキを放棄させたことであった。これにより大規模ストはなくなったが、労働コストは国際的に突出して上昇した。そして、これらの措置の有効性を保証したのは、コスト・プラス方式によって設定される一国的管理価格の引き上げであった。世界市場から価格を突出させることを代償に利潤を確保していたのである。

こうして対処療法でことをすませている間に、一貫メーカーは国際的な技術革新の波に乗り遅れ、戦後の二大技術である純酸素上吹き転炉（BOF）と連続鋳造法の導入で遅れをとり、また製鉄所の大型化に失敗した。その結果、労働生産性で日本に逆転され、西欧諸国にも追いつかれつつあった。ここでの生産費格差は一国的管理価格を媒介にいつその価格格差となつてあらわれた。

とはいえ、60年代は世界的にも国内的にも鉄鋼需要の高成長期であり、70年代前半には鉄鋼ブームが生じたため、輸入の増大も生産縮小をもたらすには至らなかった。またそうした市場条件があったからこそ、前述の対応も効果をあげたといえる。しかし、74～75年恐慌を期に世界鉄鋼業は大規模な再編期に突入した。世界鉄鋼需要を粗鋼見掛消費で見ると、74年の7億7827万トン⁶⁾をピークに、82年の7億109万トンまで9.9%下落し、特に資本主義諸国では27.4%下落した⁷⁾。こうした需要停滞の一方で、経済成長の回復をあてこんだ日本・西欧はもとより、工業化を急ぐ韓国・ブラジルなど途上国でも製鉄所建設が進行していた。過剰設備が世界的規模で発生するとともに比較優位構造が変化し、国際分業を再編する激しい競争を引き起こした。価格の下落した鋼材がアメリカ市場へ流入した。1977年の鉄鋼貿易摩擦はこうして生じたのであるが、それはもはや貿易面のみの問題ではなく、生産過程を揺さぶるものであった。世界的価格低落によって一国的管理価格体制が侵食され、旧式設備の生産費回収が困難に追い込まれたからである。

2 トリガー価格制度の導入

74～75年恐慌以後、アメリカ国内の景気はスタグフレーションの様相を見せつつも最悪の状況を脱し、鋼材需要も回復へと向かったが、鋼材輸入は需要を上回るペースで拡大した。すな

6) 本稿では、断わりなき限り「トン」はショート・トンとする。なお、1ショート・トン=0.90719メトリック・トンである。

7) 鉄鋼統計委員会『鉄鋼統計要覧』各年版より計算。

第1表 アメリカ合衆国粗鋼生産と鋼材需給

(1000トン)

年	鋼材 出荷高	輸出	輸入	鋼材 見掛消費	輸入/ 見掛消費	粗鋼生産	生産能力	操業度
1974	109472	5833	15970	119609	13.4%	145720	N. A.	N. A.
1975	79957	2953	12012	89016	13.5%	116642	153100	76.2%
1976	89447	2654	14285	101078	14.1%	128000	158300	80.9%
1977	91147	2003	19307	108451	17.8%	125333	160000	78.4%
1978	97935	2422	21135	116648	18.1%	137031	157900	86.8%
1979	100262	2818	17518	114962	15.2%	136341	155300	87.8%
1980	83853	4101	15495	95247	16.3%	111835	153700	72.8%
1981	88450	2904	19898	105444	18.9%	120828	154300	78.3%

鋼材出荷高 - 輸出 + 輸入 = 見掛消費
出所) AISI, *Annual Statistical Report*, various years より作成.

第2表 鋼材生産費の国際比較

(出荷トン当りドル)

年	合衆国	日本	西ドイツ	イギリス	フランス
1975	297.5	246.4	291.4	319.1	360.0
1976	321.9	258.4	300.0	292.9	345.9
1977	352.1	296.1	328.9	332.8	384.7
1978	365.7	353.9	365.1	392.5	398.9
1979	403.8	353.2	388.6	461.2	462.4
1980	473.8	394.8	437.0	535.3	511.7
1981	502.0	438.3	383.6	487.0	490.4

実際の操業度に基づく。
出所) *World Steel Dynamics*, "Steel Strategist #17", より 計算し作成.

わち、景気が底を打った75年に1201万トン、見掛消費の13.5%であったものが、77年には1931万トン、見掛消費の17.8%に達したのである(第1表)。最大の輸入先は輸入鋼の40.5%を占める日本であり、EC9合計で35.4%(うち西ドイツが10.4%)、カナダが9.8%と⁸⁾、先進国からの輸入が大部分を占めていた。77年の国内出荷高の拡大は在庫の縮小によるもので、粗鋼生産高と操業度は低下し、工場閉鎖・レイオフが増加しはじめていたのである。

輸入鋼急増の原因は、内外の生産費格差と過剰生産による値崩れであった。第2表に示すように、77年の鋼材トン当り生産費は352.1ドルで、日本の296.1ドル、西ドイツの328.9ドルを上回っていた。日本製鋼材については、安定した需給関係を前提に輸送費を考慮しても、なお価格差が存在していた⁹⁾。輸送費を含めれば価格競争力がないはずのEC製鋼材も、過剰生産

8) AISI, *op. cit.* (注2), 1980, p. 49.

9) Council on Wage and Price Stability (CWPS), *Prices and Costs in the United States Steel Industry*, Washington DC, 1977, p. 60. この報告では、76年の鋼材トン当り生産費はアメリカ363.28ドルに対して日本298.75ドルであった。

下でアメリカ市場へ殺到していた。このため、一貫メーカーは自らの生産費を回収しきれなくなっていたのである。実際、工場閉鎖に伴う諸経費もあって、77年の鉄鋼業界の売上高利益率は0.06%と、前年の3.7%から急落していた¹⁰⁾。

鉄鋼業界は反輸入キャンペーンを張り、その主な標的をダンピング輸出と補助金つき輸出に据え、政策要求の眼目を、生産費を回収し、来るべき需要回復に備えての設備更新・拡張資金を確保し得るような貿易政策に置いた。具体的には、反ダンピング法による「構成価値」（生産費プラス8%）を基準にして、これを下回る価格での輸出をダンピングと攻撃し、また相殺関税法を根拠に補助金つきの輸出がなされていると宣伝した。その理論的武器としては、全米鉄鋼協会（AISI）が採択した『AISI 白書』が活用された¹¹⁾。また、鉄鋼業界はU S Wの協力をとりつけることに成功した。U S W委員長 McBride は Jones & Laughlin 社社長 Graham と共同記者会見を行って、『AISI 白書』と同じ論調でダンピングを批判した¹²⁾。アメリカ労働総同盟・産業別労働組合会議（AFL-CIO）の Meany 会長も、77年の大会で輸入鋼が安価な理由を「アメリカの賃金が余りにも高いからではなく、諸外国が自国の鉄鋼業を補助しているからである」と決めつけた¹³⁾。

77年2月、Gilmore Steel が反ダンピング法に基づき日本鉄鋼メーカー5社を提訴したことを皮切りに、U. S. Steel をはじめとする各社が、日本、E C 諸国、カナダ等を対象として、次々と提訴を行った。77年9月には鉄鋼議員連盟（Steel Caucus）が結成され、9月9日から12月6日まで16本の鉄鋼輸入制限法案が提出されるなど、政治圧力が強められた¹⁴⁾。

この事態に対処する方策を打ち出したのは、大統領鉄鋼問題特別作業グループの報告書（ソロモン報告）であり、その柱がトリガー価格制度（TPM）であった¹⁵⁾。これはトリガー価格を基準として、この価格以下で輸入された鋼材に対し、業界の提訴がなくともダンピング調査を開始する制度であった。トリガー価格は、ベース価格にエキストラ・海上運賃・保険料・金利・ハンドリングチャージを加えたものとされ、ベース価格は最も効率的な輸出国である日本の推定生産費に基づくとされた。

鉄鋼業界の要求は輸入数量を規制する割当制度であったから、価格規制としてのTPMは、業界の意向を100%実現したものではなかった。特殊鋼については、既に76年から割当制度が実施されていたものの、普通鋼へ拡大することはCarter 政権にとって政治的に困難であった。

10) AISI, *op. cit.* (注2), 1980, p. 9.

11) このダンピング批判については、川端「アメリカ鉄鋼業界の……」(注1)Ⅱを参照。

12) Lloyd McBride and Thomas C. Graham, *Impact: Employment, Trade Balance, Pricing, Market Growth.*

13) *American Federationist*, December 1977, p. 7.

14) これらの経過については、野林健『保護貿易の政治力学』勁草書房、1987年、第4～6章に詳しく記されている。

15) *A Comprehensive Program for the Steel Industry, 1977.*

インフレ対策と相反する上に、当時進行中であった多角的貿易交渉を頓座させ、さらに西欧諸国での労働運動の激化、ユーロコミュニズム台頭を促進しかねなかったからである。ざりとて、反ダンピング訴訟の成行きにまかせることもできなかった。というのも、賃金物価安定委員会による費用・価格分析は、日本については意見が分かれるものの、ECについてはコスト割れ輸出が行われていることを示していた。従って、訴訟ラッシュを放置すれば「生産費プラス8%」の基準によってダンピングと判定される可能性が高く、EC鉄鋼業に対する事実上の禁輸措置となりかねなかったのである。その上、財務省の実務処理能力が不足しており、押し寄せる訴訟を処理しきれないという問題もあった。TPMは、業界に反ダンピング訴訟を取り下げさせ、かつ輸入鋼材の流入を食い止め、多角的貿易交渉を妨げず、実務的問題をも解決する万能薬として案出されたのである¹⁶⁾。

こうした事情は GATT 体制の不安定化のあらわれであるとともに、アメリカ国家戦略上の鉄鋼業の地位の低下を物語っている。鉄鋼業界は鉄鋼自給能力を確保すべき理由として安全保障問題まで持ち出したが¹⁷⁾、さほど効果をあげなかった。TPMの妥協的性格は、80年代の半導体、通信機器、航空機など、いわゆる先端技術産業における貿易・投資摩擦での、アメリカ政府の強硬な姿勢に対比されるものである。だが、この点にはこれ以上立ち入れない。

ここで重要なことは、保護措置が価格規制にとどめられ、トリガー価格が日本の生産費を基準としたことである。これは、各国企業に生産費公開を要求するという点では政治的にきわめて強硬であったが、一貫メーカー自体の生産費回収を必ずしも保証していなかった。TPMは保護措置とはいえ、世界市場の価格動向を視野に入れざるを得なかったのである。そして実際に、TPMの実施によってアメリカ鉄鋼価格は世界市場への連動性を強めた。従来の一国的管理価格体制下では、国内鉄鋼価格は一貫製鉄所が集中する五大湖地方で低く、生産能力の小さい西海岸で高かったのに対し、TPM実施後は、西海岸で低く、五大湖で高くなる方向に修正されたのである¹⁸⁾。そして、この世界市場との連動性はTPMの運用をめぐる対立を引き起こし、後に見るようにその崩壊につながるのである。

とはいえ、TPMが一貫メーカーにとって一定の援助になったことも確かであろう。その程度を計測するのは困難であるが、79～81年に輸入鋼価格が約17%引き上げられたという推定と¹⁹⁾、78～79年に輸入鋼価格が9.1～11.5%、国内鋼価格が0.8～1.1%引き上げられたという

16) 野林、前掲書 (注14)、136-141ページ; William Scheuerman, *The Steel Crisis*, New York, Praeger, 1986, pp. 140-148; Kent Jones, *Politics vs Economics in World Steel Trade*, London, Allen and Unwin, 1986, Chapter 6.

17) AISI, *Steel at the Crossroads*, 1980, 日本鉄鋼輸出組合訳『岐路に立つ鉄鋼業』, 1980年, 9-11ページ。

18) Walter Adams ed., *The Structure of American Industry*, eighth edition, N. Y., Macmillan, 1990, 金田重喜監訳『現代アメリカ産業論 第8版』創風社, 1991年, 54ページ。

19) U. S. International Trade Commission (ITC), *U. S. Global Competitiveness: Steel Sheet* /

推定²⁰⁾がある。一見、国内鋼価格の引き上げ効果は小さかったようであるが、割引販売による価格の下落を食い止めたことを考慮すれば、決して無視できるものではないだろう。このような援助が、一貫メーカーの資本蓄積にとってどのような効果を持ったかが問われるのである。

3 税制改革・規制緩和と鉄鋼業

貿易政策とともに鉄鋼業界が要求したのは、減税と規制緩和であった。この時期、サプライサイド経済学の主張を借りて繰り返し唱えられた「資本不足」論、「政府の過剰規制」論は、既に Carter 政権期から政策に影響を与えていた²¹⁾。ソロモン報告は投資資金の不足を解消することを目指し、総合減税法案への支持と減価償却期間の短縮、政府による産業融資保証、環境規制の手続き上の見直しを提案していた。実際、製鉄設備の償却期間は18年から14.5年に短縮され、産業融資保証は77～79年半ばに2億4300万ドル供与された²²⁾。また、80年9月に Carter 政権が発表した「米国鉄鋼業、労働者及び地域社会のためのプログラム」にも、減価償却率の引き上げ、投資税額控除の拡大、環境基準達成期限の延長などが含まれていた²³⁾。そしてこのプログラムのうち議会の承認を要するものは、大統領選挙で勝利した Reagan の下で実施されることになった。鉄鋼業対策に関する限り、Carter 政権と第一次 Reagan 政権には継続性が認められると言えよう。

81年8月に成立した1981年経済再建税法には、鉄鋼業に関わる多くのことが含まれていた。まず、加速度償却制度(ACRS)が導入されたことであった。これは企業設備・施設に関する償却期間の区分を簡素化し、短期間での減価償却を可能にするものであった。ほとんどの新規設備機械の償却期間は5年となった。鉱業企業にとっては10年間で約100億ドルの減税となり、これを子会社としている一貫メーカーの税負担も軽減された²⁴⁾。また投資税額控除が拡大された。

だが、利益の縮小している鉄鋼企業にとって、ACRSの利益は短期的には小さかった。AISIはUSWをも巻き込んだロビー活動を組織し、セーフ・ハーバー・リース条項を成立させた。これは、リース取引を利用して、税額控除を他企業に売却することを事実上認める制度であった。鉄鋼企業には約2億5000万ドルの減税になったと推定されている²⁵⁾。この条項自体は、黒字企業の節税に利用されることへの批判や、シェアを脅かされる General Electric などリース企業からの反発のため²⁶⁾、82年公平税制・財政責任法で廃止されたが、税額控除の売買は

and Strip Industry, Washington, DC, 1988, p. 11/125.

20) Robert Crandall, *U. S. Steel Industry in Recurrent Crisis*, Washington DC, Brookings Institution, 1981, Chapter 5.

21) この主張の理論構造については、川端「アメリカ鉄鋼業界の……」(注1)Ⅲを参照。

22) *Business Week*, September 17, 1979, pp. 92-96.

23) 野林, 前掲書(注14), 201-202ページ等を参照。

24) Scheuerman, *op. cit.* (注16), p. 163.

25) *Ibid.*

まったく不可能にはならなかった。83年にも U. S. Steel などが, General Electric Credit Corp. (GECC) を貸し主とするリースを用いて設備投資を行い, その際に税額控除を GECC に売却して投資負担を軽減したという例があった²⁷⁾。

鉄鋼業界の政治工作は, クリーン・エア法への修正を成立させたことで頂点に達した。この修正は, 環境対策費の節減分を近代化に投資することを条件に, 大気汚染基準への適応期限を3年間延長したのである。これによって2年間で4億ドルの追加資金が確保された²⁸⁾。

4 設備投資のインセンティブ

以上の鉄鋼業対策は, ともあれ設備投資の環境確保を図ったものであった。TPMについては, 政府当局も鉄鋼業界も, 単なる保護ではなく設備投資資金の調達という見地に立っており, また税制改革・規制緩和は設備・施設に資金が投下されるようなインセンティブを与えていた。しかし, 設備投資といっても一様ではない。アメリカ鉄鋼業について「設備投資が足りなかった」という論評がしばしばなされるが, 市場動向を踏まえるならば, 拡張的投資が争われる局面と構造調整的投資が争われる局面を区別して評価すべきである。そして, アメリカ一貫メーカーにとって1970年代後半から80年代初頭とは, 世界市場から構造調整を要求された時期であった²⁹⁾。

にもかかわらず, Carter, Reagan 両政権とも, 鉄鋼業の能力縮小や構造調整を想定してはいなかった。ソロモン報告は失業や地域経済の地盤沈下への対策も含んではいたが, 基調は拡張投資環境の整備であり, その前提は過大な需要予測であった³⁰⁾。まして, 税制改革・規制緩和は, 産業一般に対してそうであるように, 鉄鋼業に対しても設備投資による拡張を想定していたのである。そして, これらの投資の促進は, 政府の介入ではなく, やはり能力拡張を唱えていた鉄鋼企業自体の意思決定によってなされるべきとされた。こうして実際に与えられたの

26) William Niskanen, *Reaganomics*, N. Y., Oxford Press, 1988, 香西泰訳『レーガノミックス』日本経済新聞社, 1989年, 114-118ページ; Ralph Nader and William Taylor, *The Big Boys*, N. Y., Pantheon Books, 1986, 鈴木主税訳『ビッグ・ボーイズ』文藝春秋, 1988年, 81-82ページ。

27) Jose Guilherme de Heraclito Lima, *Restructuring the U. S. Steel Industry*, Boulder, Westview Press, 1991, p. 159.

28) Scheurman, *op. cit.* (注16), pp. 163-164.

29) ここで構造調整とは, 能力拡張と区別される, 生産能力や工程, 製品構成の調整・合理化のことをさす。Jones, *op. cit.* (注16) が74-75年以後の事態を「調整の危機」と規定していること, Michael Borrus, "The Politics of Competitive Erosion in the U. S. Steel Industry", in John Zysman and Laura Tyson ed., *American Industry in International Competition*, Cornell University Press, 1983, 國則・花田・松村・越智・大岡訳『日米産業競争の潮流』理工図書, 1990年, が経済調整 (economic adjustment) の必要性を指摘していることは, 競争力の立場から見る限りでは妥当である。

30) 政府, 業界の需要予測がいかに過大であったかについては, 川端「アメリカ鉄鋼業界の……」(注1)を参照。

は、市場動向から乖離した拡張投資のインセンティブだったのである。

また、政府当局は投資が鉄鋼業以外の事業になされる可能性を考慮していなかった。ソロモン報告、税制改革はもとより、経費節減分を近代化投資に向けることを義務づけたクリーン・エア法の修正さえも、鉄鋼生産設備への投資とは明記していなかった³¹⁾。つまり、鉄鋼業より利益の高い事業への多角化のインセンティブもまた与えられたのである。その結果については、一貫メーカーの投資動向自体の分析を通じて具体的に検証しなければならない。次章では、まず鉄鋼業の資本蓄積の分析を行う。

III 鉄鋼業における蓄積の停滞

1 世界鉄鋼業再編の技術的基礎

74～75年恐慌後の過剰設備状態にあって、高い国際競争力を備え、世界鉄鋼市場を再編する主導者となったのは、日本の他、韓国・ブラジル・メキシコ・南アフリカなど新興製鉄国の一貫メーカーであった。しかし、この中には低賃金に依存するところの大きいものもあり、また逆に全体として過剰設備と業績悪化に苦しむECにおいても、最新鋭の設備を備え、低コストを実現している企業もあった。これらの点を考慮しつつも、この時期の鉄鋼市場再編成の技術的基礎は、おおむね次のようなものであったと言える³²⁾。すなわち、戦後の二大技術革新である純酸素上吹き転炉（原料の条件によっては電炉）と連続铸造を備え³³⁾、各工程の大型化と工程間の能力均衡・連続性を確立し、廃物・副産物をも最大限に活用する鉄鋼一貫製鉄所という装置（製銑・製鋼工程の主たる性格）・機械（圧延工程の主たる性格）体系であり、さらに、各工程から製鉄所全体へと拡大するコンピュータ制御であった。この世界水準に対して、アメリカ一貫メーカーがどれほど遅れを取り戻すことができたのかが問われるわけである。

まず、60年代から70年代前半までの設備投資の到達点を概観しておく、需要の多様化とアルミニウム・プラスチックなど代替素材を意識し、鋼板類の充実を目的とした、圧延・最終加工工程への集中投資が行われていた。64～71年に大型完全自動制御ホット・ストリップ・ミル12基、年産能力4100万トンが設置され、また旧式ミルが25基近代化されていた³⁴⁾。また製鋼工

31) Barry Bluestone and Bennett Harrison, *The Deindustrialization of America*, N. Y., Basic Books, 1982, 中村定訳『アメリカの崩壊』日本コンサルタントグループ, 1984年, 297-298ページ。

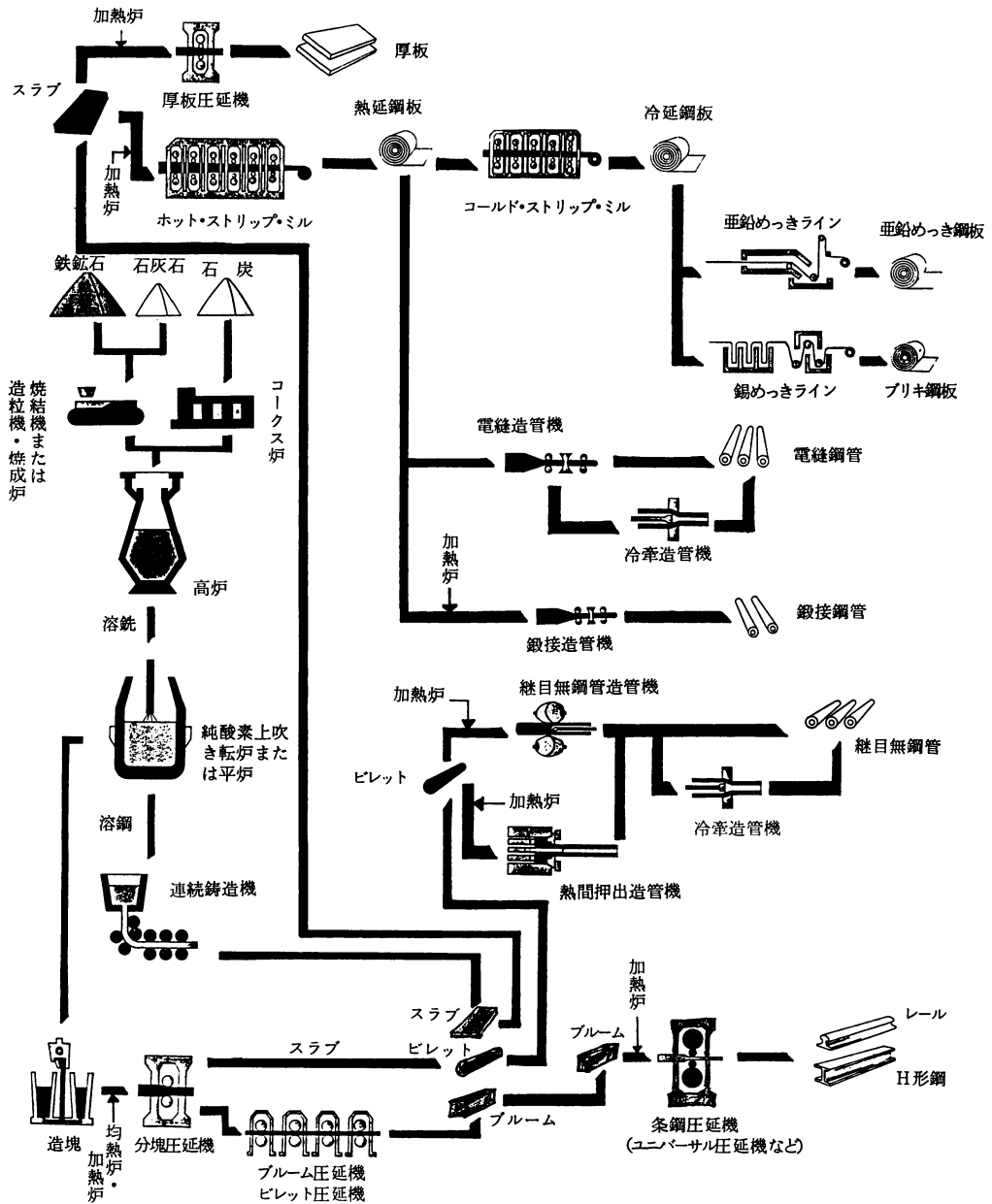
32) 鉄鋼製造工程の流れについては第1図を参照。

33) 純酸素上吹き転炉は、溶銑中に中央直上から純酸素を吹きつけ、酸化熱を利用して鋼を溶製する製鋼炉である。重油を燃料とする平炉に比べ、生産性、設備費、燃料費などの点で優れており、1952年の実用化以降、広く普及した。電炉は鉄屑を主原料とし、電気を利用して鋼を溶製する製鋼炉である。

連続铸造法は溶鋼から半製品を直接連続的に製造する方法である。従来の分塊圧延法では、溶鋼を铸型に注入して鋼塊にしてから再び加熱し、分塊圧延機で成形していた。連続铸造法は、生産性、歩留り、エネルギー節減効果などで優れている。

34) William T. Hogan, *World Steel in the 1980s*, Lexington, D. C. Heath, 1983, p. 126.

第1図 鉄鋼一貫工程の概略



出所) NKK 京浜製鉄所パンフレット, NKK 福山製鉄所パンフレットの図柄を参考にして, 筆者作成。

程では, 日本・ECに遅れながらも平炉から転炉への切り替えが進められ, 平炉鋼は77年に全体の16.0%まで縮小した(後掲第2図)。しかし, コークス・製鉄工程, 分塊圧延もしくは連続铸造への投資はまったく不十分であり, 新鋭臨海製鉄所(Green Field)の建設も Bethlehem Steel の Burns Harbor だけにとどまった。その結果, 小規模な製鉄所が乱立した上,

第3表 生産設備経過年数の国際比較

(年)

設 備	合 衆 国		カ ナ ダ		日 本*	
	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
コークス炉	17.0	13.0	14.4	13.0	11.4	10.7
全製鋼設備 ^b	14.0	13.1	13.1	13.3	12.1	10.4
平炉	30.0	28.0	28.6	29.0	N. A.	N. A.
純酸素転炉	13.3	13.8	11.2	14.0	11.3	10.4
電炉	10.7	9.8	9.3	6.4	12.5	10.3
分塊圧延・連続铸造 ^b	23.0	22.5	11.3	8.8	10.1	8.0
分塊圧延機	27.5	27.0	14.1	15.0	13.7	11.4
連続铸造機	7.2	5.9	6.5	6.0	6.8	6.1
圧延機 ^b						
厚板ミル	23.0	17.0	16.1	16.1	13.1	11.5
ホット・ストリップ・ミル	19.3	16.3	18.0	19.0	15.5	13.8
コールド・ストリップ・ミル	22.0	21.5	17.5	17.2	13.6	12.8
線材ミル	14.6	13.0	12.9	17.0	12.7	11.1
棒鋼ミル	20.0	11.0	11.8	7.2	14.7	13.1
めっき設備	19.5	18.5	15.8	21.0	12.6	12.0
全設備 ^b	18.8	17.0	13.4	14.0	11.7	10.0

1982年1月1日現在。1981年をゼロとみなす。

a) 1社の(主要な)企業によって提供されたデータに基づき、1979年のデータから1982年について推定した
もの。b) 各合計は、関連する諸設備の総生産能力への寄与度によって調整した。全設備総計の計算においては、
製鋼、半製品圧延、最終製品圧延を等しく加重した。コークス炉は、製鋼との投入・産出関係にしたが
って加重した。原資料) 33 Metal Producing Magazine, *World Steel Industry Data Handbook*, Vol. 2, 4, and 5,
New York, McGraw-Hill, 1978, 1981, and 1982, respectively; Institute for Iron and Steel
Studies, *The Steel Industry in Brief: Databook, U. S. A.; 1979-1980*, Green Book, IISS,
1979; AISI, *Iron and Steel Works Directory of the United States and Canada*, Washington,
AISI, various years. カナダ及び日本の鉄鋼メーカーからもデータの提供を受けた。出 所) Donald F. Barnett and Louis Schorsch, *Steel: Upheaval in a Basic Industry*, Cambridge,
Ballinger Publishing, 1983, p. 158.

工程間の不均衡が発生し、生産性向上を阻害していたのである³⁵⁾。70年代後半の投資は、こう
した条件を引き継いで行われねばならなかった。

2 鉄鋼一貫体制の国際的低位

(1) 原料採取・処理工程

まず原料分野にはもっとも重点的に投資が行われた。鉄鋼ブームと石油危機、資源ナショナ
リズムの台頭という70年代前半の一連の事件から、一貫メーカーは Captive Mine (自社鉱)

35) 第二次大戦後、70年代前半までの投資動向については、堀一郎「1950年代のアメリカ鉄鋼業」愛知県
立大学外国語学部『紀要』第19号、1987年3月；「市場転換期のアメリカ鉄鋼業」同上誌第20号、1988
年3月；「鉄鋼輸入問題とアメリカ鉄鋼業」同上誌第23号、1991年3月が詳しい。

第4表 設備の「規模の経済」に関する国際比較

	合衆国	日本	E C 9
大型高炉基数	7	39	22
稼動高炉当り生産高(万トン)	897.3	2005.1	703.0
BOF年間平均生産能力(万トン)	110.3	152.0	132.3
スラブ連铸機			
横断口加重平均面積(平方インチ)	860	978	877
ワイド・ホット・ストップ・ミル			
推定年間平均生産能力(万トン)	230	350	310
厚板圧延機			
年間平均総生産能力(万トン)	67	168	62

高炉とBOFは81年、スラブ連铸機は77年、ホット・ストリップ・ミルと厚板圧延機は79年の数値。生産能力は一基当りのもの。

出所)『鉄鋼統計要覧』1981年版, 214-217, 222ページ; Marcus et. al., *World Steel Dynamics*, "Steel Strategist #17"; Adams ed., *The Structure of American Industry*, sixth edition, N.Y., Macmillan, 1982, p. 90, 金田監訳『アメリカの産業構造第6版』青木書店, 1984年, 81ページより作成。

の優位という教訓を引き出ししていた。Captive Mine を持つ一貫メーカーは、原料・資源価格の高騰下でも生産費上昇を抑制できた上、外販による利益さえ手にいれたからである。ただし、一方では U. S. Steel や Bethlehem がラテンアメリカ諸国で保有していた鉱山が国有化されるという事態も生じており、鉱山は国内もしくはカナダに保有することが適当とされた。これが需要の過大予測とあいまって、大規模な資源開発・原料投資を引き起こした。鉄鉱石及びペレット工場への投資は、70年代後半には鉄鋼業での投資の25~30%にもものぼったのである³⁶⁾。この結果、一貫メーカーがアメリカ合衆国とカナダに保有するペレット生産能力は、70年の7850万メトリック・トンから80年代初頭には1億2000万メトリック・トンへと増加した³⁷⁾。また、石炭の確保も試みられた。79年時点で、鉄鋼企業はアメリカ石炭生産量の9.6%、確認埋蔵量の3.8%を占めていたが³⁸⁾、これに加えてカナダに保有する分と合弁企業からの引き取り分を支配下に置いていたのである。

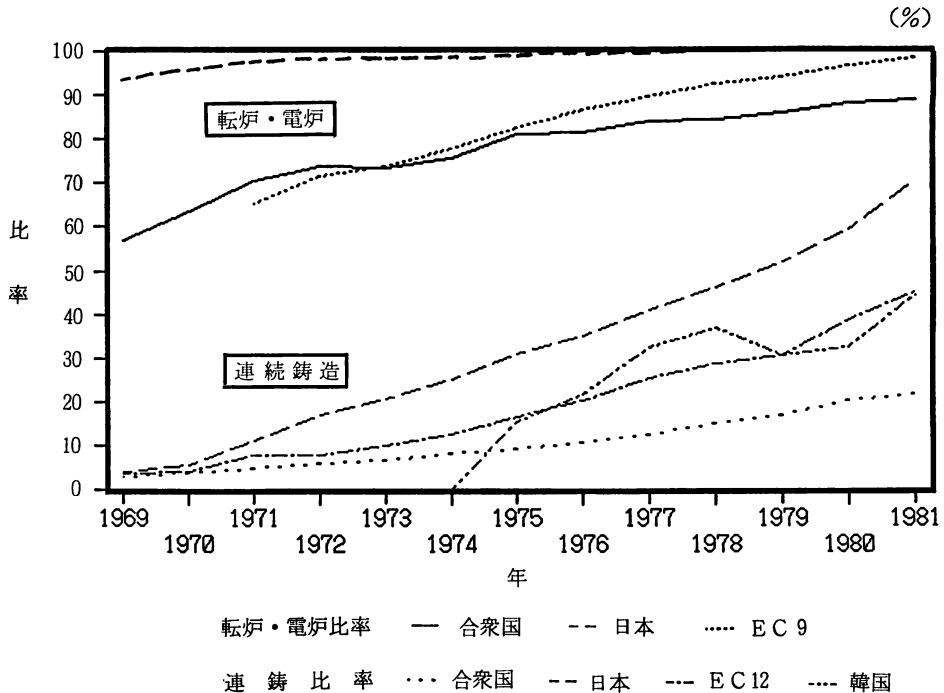
しかし、一方でコークス炉が石炭をさばききれなくなっていた。これは、部分的には鉱山労働組合のストライキによるものであったが、より深刻なことは炉の老朽化であった(第3表)。この時期に近代化は行われたのであるが、これまで放置されてきたことのつけが大きすぎた。また、コークス炉は一貫工程の中でも最大の大気汚染源であり、厳しい環境規制が加えられていた。そのため一貫メーカーの予想を上回って環境対策費がかさみ、投資が手控えられたのである。

36) Donald F. Barnett and Crandall, *Up from the Ashes*, Washington, DC, Brookings Institution, 1986, p. 44-45. 堀「鉄鋼輸入問題とアメリカ鉄鋼業」(注35) 38-39ページ。

37) 同上, 33ページ。なお、日本では製鉄所で焼結を行うが、アメリカでは山元でペレットを製造(造粒・焼成)する。

38) 通産省『通商白書』1981年版, 大蔵省印刷局, 103ページ。

第2図 転炉・電炉と連続鋳造導入の国際比較



転炉・電炉比率、連続鋳造比率とも、粗鋼生産高に対する各々の製法で製造された分量の割合である。
 出所：『鉄鋼統計要覧』各年版より作成。

(2) 製鉄工程

製鉄工程では、60年代末からようやく大型高炉が建設されはじめ、80年までに U. S. Steel, Bethlehem Steel, Armco, Inland Steel で計7基が稼働した。これらの高炉は、80年の燃料比が銑鉄メトリック・トン当り470~500キログラム程度で、日本の平均値476キロと比べても遜色がない操業成績をあげていた³⁹⁾。また旧式高炉の廃棄による設備集約が図られ、高炉総数は77年の182基（稼働115基）から81年の134基（稼働82基）に減少した⁴⁰⁾。しかし、60年代の遅れを取り戻すことはできなかった。第4表が示すように、大型高炉基数、稼働高炉当り生産高とも日本にははるかに及ばず、ECにも大型高炉基数では劣っている。工程別で日本との格差が一番大きかったのが製鉄工程だと見てよい。また、高炉性能のばらつきも解消しなかった。80年時点で日産能力は2000トン未満から8000トンの範囲、コークス比は450キロから700キロの範囲にわたっていたのである⁴¹⁾。

39) 大型高炉とは炉内容積2000立方メートル以上の高炉をさす。ただし、日本とアメリカでは容積の基準が異なっており、日本式で換算するとアメリカの基数は1基増える。燃料比は鉄鋼新聞社編『新鋼年鑑』昭和55（1980）年度版、129ページ；平成元（1989）年度版、50ページを参照。

40) Peter Marcus et. al., *World Steel Dynamics*, "Steel Strategist #17". Paine Webber, February 1991.

41) AISI, *Steel at the Crossroads* (注17), 邦訳, 64, 67ページ。

(3) 製鋼工程

製鋼工程では、77～81年に一貫メーカーの生産能力が2245万トン削減されるとともに⁴²⁾、平炉から転炉への転換が引き続き進められ(第2図)、U. S. Steel によって実用化された純酸素底吹転炉(Q-BOP)も普及し始めた。この転炉は鋼浴の攪拌力を高めて歩留りと品質の向上を実現し、純酸素上吹き転炉の上底吹きへの改良など精錬技術の発展につながったものであり、73～74年に5基、77年に3基が設置された⁴³⁾。しかし、むしろ目立ったのは一貫メーカーによる電炉の設置であった。これは、電力料金や鉄屑価格の安さなどがもたらすコスト上の有利というミニミルの条件を取り入れようとしたものであるが、同時に一貫メーカー特有の条件によるものでもあった。平炉を転炉に転換すると銑鉄需要が増大する。平炉は100%鉄屑による操業も可能であり、40%ぐらいが最適とされているが、転炉では30%が上限であり、70%は溶銑を配合しなければならないからである⁴⁴⁾。近代化の遅れた高炉では銑鉄需要の急増に対処することができず、このため電炉を選択するケースが生じたのだと思われる。例えばLTVのPittsburgh製鉄所やCrucible SteelのMidland製鉄所が高炉と平炉・転炉を閉鎖して電炉を設置し、半一貫製鉄所となった⁴⁵⁾。

こうして製鋼炉の一定の近代化は進んだものの、連続鋳造法の導入は遅れていた。81年に全粗鋼生産の21.6%であるが、これは日本の70.1%と比べればもちろん、EC12、韓国、カナダ、ブラジルよりも低い水準であった⁴⁶⁾(第2図)。しかもミニミルが78%に達していたのに対し、一貫メーカーは17%と特に遅れていた⁴⁷⁾。70年代前半の鉄鋼ブームに既設の莫大な分塊圧延設備の稼動で対応したために、新鋭設備増強を続けていた日本・西欧との格差が生じていたのである。その上鉄鋼貿易摩擦の激化以後もなお、一貫メーカーの中には品質を理由にスラブ連鋳機の採用をためらう傾向が残されていた。AISIは1988年のアメリカ鉄鋼業を予測するシュミレーションで、十分な設備投資を行った場合でも、連鋳比率は45%にしかならないと想定していたのである⁴⁸⁾。実際には、連鋳の改善によって分塊圧延のほぼ全面的な代替が可能となった。

42) 戸田弘元『現代世界鉄鋼業論』文眞堂、1984年、337ページ。この間、ミニミルが能力を拡張しているので、第1表では削減幅が小さくなっている。

43) 『鉄鋼統計要覧』1984年版、225ページ。とはいえ、競争力に与えた影響は単純ではない。底吹き転炉の難点は炉底の寿命が短いことであり、U. S. Steelでは平均250回の製鋼で炉底を取り替えていた。しかし、U. S. Steelから技術導入を行った川崎製鉄では、77年の操業開始以後、操業方法の改善を重ねるとともに、新しい耐火煉瓦を開発して、1年後には耐用回数を1000回以上に引き上げたのである。柳田邦男『日本の逆転した日』講談社、1981年、137-196ページ。

44) 『講座・現代の金属学 鉄鋼製錬』日本金属学会、1979年、206ページ。

45) William T. Hogan, *Minimills and Integrated Mills*, Lexington, D. C. Heath, 1987, p. 25, 33.

46) カナダ、ブラジルについては『鉄鋼統計要覧』各年版より計算。

47) U. S. Department of Labor, *The Impact of Technology on Labor in Four Industries*, 1985, 本山抄訳『アメリカ鉄鋼産業における技術革新の労働に及ぼす影響』国際産業・労働研究センター、1986年、15ページ。

日本鉄鋼業の場合、連铸そのものの改良のみならず、操業経験を生かして加熱炉への熱片装入や直送圧延など新たな技術発展を実現していったのであるが、アメリカ一貫メーカーはその機会を逸することになったのである。

(4) 圧延工程

圧延工程は多様な鋼材を各種の圧延機で生産するので、各々事情が異なってくる。しかし、ホット・ストリップ・ミル（熱間薄板圧延機）が全体の動向を集中的に表現するとみなしてよい。これは、第一にホット・ストリップ・ミルを経由して生産される薄板類（薄板・帯鋼とブリキ製品、第1図参照）が、アメリカ鉄鋼業の主要製品であることによる。国内鋼材出荷高に占める薄板類の割合は、1920年代以来一貫して上昇傾向を見せてきたが、1972年には50%に達した⁴⁸⁾。74～81年の製品別出荷高構成は後掲第6表の通りであるが、49.5%を占めている。また第二には、棒鋼ミルや線材ミルが小ロット生産に適合的であるのに対し、ホット・ストリップ・ミルは年間生産能力が平均230万トン（第4表）と、一貫製鉄所での大量生産に適合する設備であり、一貫メーカーの技術水準を明瞭に示すからである⁵⁰⁾。実際、70年代までミニミルは薄板類を生産していなかった。

60年代の集中投資は薄板類需要の成長を見込んでの戦略的なものであり、この時に設置されたミルは世界水準にあった。一方、旧式ミルもそのまま残されていたので、平均生産能力は日本の66%、ECの74%に過ぎず（第4表）、また経過年数も日本を上回っていた（第3表）。しかし、ホット・ストリップ・ミルの問題は、むしろ77年に8428万トンにも達した⁵¹⁾生産能力に見合う需要があるかどうかであった。これは次節で見ることになる。

また、これ以外のミルについては、コールド・ストリップ・ミル（冷間薄板圧延機）、めっきライン、厚板ミルとも、ホット・ストリップ・ミル以上に老朽化が進んでいる（第3表）。厚板の平均能力ではECを上回っているが、日本に比べると40%に過ぎない（第4表）。ここでも60年代の投資の不均衡を是正できなかったのである。一方、線材ミルや棒鋼ミルには比較的新しい設備が多いが、これはミニミルの活発な設備投資によるところが大きく、一貫メーカーでは能力削減が行われていた⁵²⁾。

(5) 環境対策投資

この他、環境対策投資がコークス製造工程を筆頭に増加しており、生産費の上昇に結びついていた。76～80年の環境対策支出は26億5080万ドルにのぼったが、これは71～75年の2.2倍で

48) Hogan, *World Steel in the 1980s* (注34), p. 109; AISI, *Steel at the Crossroads* (注17), 邦訳, 65ページ。

49) AISI, *Annual Statistical Report*, various years.

50) 圧延工程の基軸的設備としてのホット・ストリップ・ミルの位置づけは、岡本博公『現代鉄鋼企業の類型分析』ミネルヴァ書房、1984年、56-57ページを参照。

51) Marcus et al., *op. cit* (注40)。

52) *Ibid.*

第5表 一貫製鉄所規模の国際比較

製鉄所規模	1948年	1952年	1952年	1960年			1980年		
	合衆国	EC	日本	合衆国	EC	日本	合衆国	EC	日本
600万ネット・トンを超える	—	—	—	3	—	—	4	8	12
400-600万ネット・トン	4	—	—	6	—	—	7	7	2
200-400万ネット・トン	7	—	—	18	4	3	18	13	3
100-200万ネット・トン	20	7	2	23	16	6	14	19	1

出所) Adams ed., *The Structure of American Industry*, sixth edition, p. 89, 金田監訳79ページ。

あった⁵³⁾。また、安全・衛生関係の規制も強化されていた。これらが競争力に影響した程度については様々な評価があるが、近代化投資の阻害要因ではあったが日米競争力格差の主要原因ではないという、賃金物価安定委員会の判断が妥当と思われる⁵⁴⁾。鉄鋼業界は過剰規制や規制当局の官僚的運用を槍玉にあげたが、その基本的見地は費用便益計算に基づく規制緩和であり、この考えに基づいてクリーン・エア法適用期限の延長を実現したのである。資本支出に占める環境対策支出の割合は81年の20.9%から82年には11.7%、83年には7.7%と縮小した⁵⁵⁾。しかし、一貫メーカーはその後もたびたび環境保護庁 (EPA) の追及を受けることになるのである。

(6) 一貫製鉄所の到達点

これら工程別の状況を総合しつつ一貫体制として見ると、まず一貫製鉄所は1960年の50カ所から80年の43カ所に減少したものの (第5表)、なお技術体系の主流であったことはまちがいない。また、この一貫体制は国内で追求され、対外直接投資は主流とならなかったこと、原料・資源開発ではかえって国内・カナダでの後方統合が強化されたこともつげくわえる必要がある。これは資源ナショナリズムへの警戒の他に、もともと国内市場に依存してきた一貫メーカーが、業績悪化の下で、国外で懐妊期間の長い製鉄所建設に乗り出す意志も能力も持たなかったためであろう。いわば一国的管理価格と同様に、準一国的垂直統合が追求されていたのである。

しかし、その到達点を見ると到底世界水準を回復したとは言えなかった。まず、「規模の経済」を生かしきれなかったことが指摘されねばならない。鉄鋼業は装置的産業の性格を持っているため、装置の大型化による能力拡大と生産物当り固定費低減が大きな意味を持つ。個々の設備、特に高炉と圧延機の矮小性については前述の通りである。一貫製鉄所全体としては、最小効率規模が年間粗鋼生産 400 万トンと言われているが、第5表によれば、80年時点で存続していた43の製鉄所のうち、この能力水準に達していたのは11工場だけであった。日本とは比べるべくもなく、ECとでは、小規模製鉄所の乱立という点では同様であり、大規模製鉄所の数では劣っている。72~74年の鉄鋼ブーム期には、U. S. Steel と Bethlehem によって新鋭

53) U. S. ITC, *op. cit.* (注19), p. 11/107.

54) CWPS, *op. cit.*, (注9), p. xiv, etc.

55) U. S. ITC, *op. cit.* (注19), p. 11/107.

一貫製鉄所の建設が計画されていたものの、74～75年恐慌後に棚上げされ、そのまま中止されてしまった。

また、60年代に生じた設備不均衡を解消できなかったことも重大であった。圧延工程とその上流との不均衡は正も不十分であり、また新たにコークス製造と連铸が隘路となっていた。こうした矮小性と能力不均衡は生産性向上を著しく阻害した。特に第一次石油危機以降、省エネルギー技術による生産費低減が課題となっただけに、弊害がいっそう大きかった。日本では連铸や熱片挿入の他、高炉炉頂圧発電装置やコークス乾式消火設備等による排エネルギーの回収が実施されていた。しかしアメリカでは、高炉ガスによる自家発電は行われていたが、発電設備の大半が戦前に設置された効率の悪いものであり、コークス乾式消火設備と転炉排ガス回収については導入が遅れていた⁵⁶⁾。これは個々の設備としての採算の問題もあろうが、基本的設備の老朽化と矮小性、能力不均衡が省エネ技術の効果をそいでいたのだと思われる。最も古い製鉄所の場合、近代化すれば鋼材当りエネルギーが35%節約されると推測されたほど、効率が悪化していたのである⁵⁷⁾。

製鉄所が世界水準の装置・機械体系を備えていないことは、コンピュータ制御への前進を制約することになった。詳しい資料を入手できていないが、アメリカ鉄鋼業の場合、生産過程への導入が遅れていたようである。多くの製鉄所では、設備の旧式化と工程間の能力不均衡、レイアウトの悪さに制約されて、製鉄所全体としての一貫生産計画がそもそもなかった。従って、生産管理のうち生産計画業務や作業計画業務のオンライン化が制約され、また生産管理以外の業務はほとんどがバッチ形態にとどまっていた。本社レベルでは、生産・販売を統合管理するオーダー・エントリー・システムが大手各社で採用されていただけに、特に製鉄所での遅れが弱点になっていたと考えられる⁵⁸⁾。

こうした全般的な立ち遅れの中でも、企業間・製鉄所間の不均衡があったことはまちがいない。中でも、60年代に建設された Bethlehem Steel の Burns Harbor 製鉄所は、大型高炉からストリップ・ミルに至るまでアメリカ最高の水準にあり、日本で開発された薄板連続焼鈍技術の導入契約も締結していた。コンピュータ制御についても、オーダー・エントリーから出荷までをカバーするオンライン主導型の生産管理システムが実現していた⁵⁹⁾。このような製鉄所は80年代のリストラクチャリングにおいても生き残ることになるが、この時点では企業間の

56) AISI, *Steel at Crossroads* (注17), 邦訳, 164-168ページ。

57) *Ibid.*, 邦訳, 120ページ。

58) 以上については、主に西田芳克・坂牧秀一「鉄鋼業におけるコンピュータ利用の国際比較」『鉄鋼界』1979年12月号, を参照。

59) コンピュータ制御については同上論文, 18-19ページ。焼鈍炉とは鋼の焼きなましを行うための炉で、バッチ式と連続式がある。70年代初頭に日本で実用化された冷延鋼板用連続焼鈍炉は、従来10日を要した工程を10分に短縮するものであった。なお、Bethlehem と契約したのは日本鋼管である。『産業機械』1982年3月号, 66ページを参照。

大きな収益格差を生むことはなく、むしろ全般的な国際的低位が事態の趨勢だったのである。

3 薄板類市場の縮小と石油掘削ブーム

次に、銑鋼一貫体制がいかなる需要に対応し、また対応しなかったかを市場構成の分析によって明らかにし、生産・流通の両面から鉄鋼業の蓄積の特質に迫っていきたい。

一貫メーカーの生産に影響を与えるのは国内需要と輸入鋼及びミニミルとの競争である。品種別の出荷高、見掛消費で見た国内需要、輸入鋼と一品种種のミニミルのシェアは第6表、第7表、第8表の通りであるが、前述の通り薄板類が戦略商品であるので、これを中心に見ていこう。

まず、薄板類の出荷高は74～75年恐慌以後比較的順調に回復したが、80～81年に急落した。その主な要因は国内需要の低下である。80年の薄板類国内需要は前年比で23.9%も減少したが、うち薄板・帯鋼の3744万トンは、需要拡大を予想して設備を増強していた60年代後半の水準であり、ブリキの520万トンに至っては50年代後半の水準であった。一方、輸入については60年代半ばから増加傾向にあったが、74～75年恐慌以後に限って見ると歯止めがかかっていた。薄板類の輸入高は77～78年を頂点とした後低下し、アメリカ市場でのシェアも、81年にブリキ8.0%、薄板・帯鋼11.5%にとどまった。つまり、長期傾向としては輸入鋼に市場を奪われたものの、74～75年恐慌からTPMの実施期間にかけては、輸入よりも国内需要の停滞が決定的だったのである。ホット・ストリップ・ミルの操業度は80年に57.7%に落込み⁶⁰⁾、能力過剰が顕在化しつつあった。

薄板類の国内市場構成を需要産業別に見ると、第9表の通りである⁶¹⁾。74～81年に自動車産業が31.0%と最大の市場であり、次いで容器産業が14.0%と、この2業種だけで45.0%を占めていた。続いて、建設・建材、電気機器（発電機、モーターなど）、器具・家庭用品（家電製品を含む）の順となる。ブリキに限ればほとんどが容器産業に出荷されていた。ここでは、最大の市場である自動車産業と容器産業の動向を取り上げる。

まず自動車産業においては、この時期小型車を中心とする日本車の輸入が急増し、第二次石油危機後の80年にはアメリカ市場でのシェアが20.8%（輸入車全体で25.2%、乗用車とトラックの合計）にも達していた。アメリカ国内自動車生産台数（全車種）は78年に1290万台の頂点を極めたばかりであったが、わずか2年後に801万台に急落した⁶²⁾。ビッグ・スリーは日本を輸出自主規制に追い込む一方で、小型車新モデルの開発と、全般的軽量化による燃費向上を図

60) Marcus, et. al., *op. cit.* (注40).

61) 本来は、輸入鋼を含めた産業別鋼材需要も検討するべきであるが、資料が見あたらない。本稿を含むアメリカ鉄鋼業研究の共通の弱点となっている。

62) 以上の数値は Motor Vehicle Manufacturing Association of the United States, *Motor Vehicle Facts and Figures*, various years.

第6表 品種別鋼材出荷高

(1000トン)

年	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	74~81年 平均構成比
鋼塊, ブルーム, ビレット, スラブ等	3648	2613	2483	2190	2516	2634	2654	2664	2.9%
線材	1861	1298	1901	1804	2554	2861	2688	3040	2.4%
構造用形鋼, パイル	7210	5121	4187	4382	5027	5596	5207	5211	5.7%
厚中板	10919	8761	7160	7529	8601	9035	8080	7441	9.1%
レール及び付属品	1785	1965	2017	1863	1703	2025	1797	1469	2.0%
棒鋼, 工具鋼	18514	13367	14234	15420	16915	17602	13259	14673	16.7%
鋼管	9844	8228	6265	7490	8399	8243	9096	10285	9.2%
線材製品	3172	2154	2461	2400	2511	2449	1768	1815	2.5%
ブリキ製品	7528	5687	6436	6382	6100	6311	5709	4927	6.6%
薄板及び帯鋼	44991	30763	42303	41687	43609	43506	33595	36925	42.9%
圧延鋼材計	109472	79957	89447	91147	97935	100262	83853	88450	100.0%

出所: AISI, *Annual Statistical Report, various years*, より作成.

第7表 品種別鋼材見掛消費

(1000トン)

年	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	70~75年に対する 76~81年の増加率
鋼塊, ブルーム, ビレット, スラブ等	3023	2531	2461	2239	2699	2621	1897	2913	-13.8%
線材	3746	2370	2922	3062	3842	3820	3305	3827	13.4%
構造用形鋼, パイル	8077	5811	5512	6101	6827	7435	6882	7148	-8.2%
厚中板	12115	9931	8680	9585	11354	10647	9932	9689	-0.6%
レール及び付属品	1772	1941	1963	1980	1912	2298	2077	1702	18.7%
棒鋼, 工具鋼	19629	14027	14887	16554	17970	18469	13685	15322	-5.1%
鋼管	10868	8899	7776	9557	10883	10435	12402	16381	17.3%
線材製品	4144	2751	3209	3313	3523	3231	2429	2490	-19.3%
ブリキ製品	7277	5830	6347	6473	6073	6090	5200	4842	-14.1%
薄板及び帯鋼	48956	34925	47319	49588	51565	49918	37439	41131	4.4%
圧延鋼材計	119609	89016	101078	108451	116648	114962	95247	105445	0.7%

出所: AISI, *Annual Statistical Report, various years*, より作成.

第8表 品種別鋼材輸入高と輸入鋼・ミニミルの市場占有率

(1000トン)

年	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	81年の市場 占有率	81年のミニミル 市場占有率
鋼塊, プルーフ, ビレット, スラブ等	183	243	240	298	414	345	155	790	27.1%	N. A.
線材	1951	1113	1121	1342	1327	985	829	888	23.2%	31.6%
構造用形鋼, パイル	1234	876	1424	1817	1927	1985	1829	2076	29.0%	N. A.
厚中板	1623	1403	1596	2116	2925	1820	2060	2448	25.3%	N. A.
レール及び付属品	117	175	114	207	286	313	414	319	18.7%	N. A.
棒鋼, 工具鋼	1869	924	936	1364	1337	1127	860	986	6.4%	39.7%
鋼管	1895	1685	2005	2474	3046	2920	3777	6569	40.1%	N. A.
線材製品	1048	647	815	977	1075	827	715	724	29.1%	N. A.
ブリキ製品	327	415	324	465	427	345	378	386	8.0%	N. A.
薄板及び帯鋼	5723	4532	5708	8246	8372	6851	4479	4713	11.5%	N. A.
圧延鋼材計	15970	12012	14285	19307	21135	17518	15495	19898	18.9%	N. A.

出所: ミニミルの市場占有率は Marcus, et. al., *World Steel Dynamics*, "Steel Strategist #17", より, 他は AISI, *Annual Statistical Report*, various years, より計算し, 作成した。

第9表 薄板類市場別出荷高

(1000トン)

年	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	74~81年構成比
鉄鋼加工業	2551	1778	2354	2008	2365	2708	2210	3036	5.1%
スチール・サービスセンター及び流通業者	9941	5873	8396	8604	9136	9711	8713	9992	18.7%
建設, 建設資材	5892	3566	4588	4363	4847	5162	4190	4386	9.8%
自動車製造	14948	12347	17496	17641	17292	15366	10176	11196	31.0%
農業機械・農業	1007	756	1041	1043	1201	1232	822	816	2.1%
機械, 産業設備	1247	935	1168	1189	1298	1361	975	978	2.4%
電気機器	2589	1609	2132	2121	2288	2328	2020	2183	4.6%
器具, 家庭用品, 刃物	2404	1642	1941	2108	2080	2128	1714	1777	4.2%
その他家庭用・業務用機器	1554	1103	1433	1393	1428	1564	1275	1278	2.9%
コンテナ, 容器類	8269	6066	6937	6766	6668	6835	5570	5346	14.0%
その他の産業	861	638	596	644	876	989	744	517	1.6%
輸出	1741	407	936	485	502	720	1139	676	1.8%
分類不可能	1090	631	875	887	976	941	688	731	1.8%
出荷高合計	54094	37350	49892	49255	50958	51047	40234	42910	100.0%

薄板類とは, ブリキ製品(黒板, ブリキ鋼板, ティン・フリー鋼板, その他ブリキ製品)と薄板・帯鋼(熱延薄板, 冷延薄板, 亜鉛めっき鋼板, その他金属めっき鋼板, 電気鋼板, 熱延帯鋼, 冷延帯鋼)の合計である。

出所: AISI, *Annual Statistical Report*, various years, より項目整理と計算の上, 作成。

った。その結果、乗用車一台当りの鉄鋼（銑鉄を含む）使用量は、76年モデルの1288.6キロから82年モデルの1004.0キロに低下した⁶³⁾。これらの事情が薄板・帯鋼需要の停滞、特に80年の落込みをもたらした最大の要因であった（第7表）。加えて、品質問題が次第に表面化しつつあった。例えば Ford 社は、82年第1四半期に国内で仕入れた外板及び深絞り用鋼板の9%を返品した⁶⁴⁾。この問題は、やがて防錆鋼板の使用拡大と日本自動車メーカーの在米工場稼働によって、いっそう先鋭化するのである。

次に容器産業では、成長率の高い飲料缶材で、輸送と冷蔵効率に優れたアルミニウム缶の台頭によって打撃を受けていた。1972年には金属缶の87.0%をスチール缶が占めていたが、80年には51.0%に縮小してしまっただけである。鉄鋼メーカーも60年代以来、ツー・ピース・スチール缶、ティンフリー缶などの新製品を開発して対抗していたが、趨勢を変えるには至らなかった。他方、食品缶材ではアルミ缶の浸透が遅れていたものの、食品缶の生産自体が縮小していた⁶⁵⁾。こうしてブリキ需要は縮小したのである。

薄板類以外の品種を見ると、構造用形鋼、厚板、線材・線材製品、棒鋼については、需要産業と品種別需要の関係がそれほど明瞭ではない。主な需要産業は建設、機械であるが、鋼材需要が著しく増加または減少したという証拠はなく、実際、第7表を見ても需要動向は品種毎にまちまちである。むしろ、第8表によれば、構造用形鋼、厚板、線材製品については輸入鋼のシェア拡大が顕著であり、これが国内鋼出荷高の伸び悩みに寄与したことはまちがいない。また、線材、棒鋼についてはミニミルが各々31.6%、39.7%のシェアを獲得し、一貫メーカーを駆逐しつつあった。レールは、むしろ鉄道の動向に対応しているが、需要・出荷高とも、主要製品であった20世紀初頭の面影はまったくない（第6表、第7表）。

こうして各品種とも不振が続く中で鋼管需要だけは例外をなしていた。鋼管の国内需要は76年の777万6000トンから81年の1638万1000トンへと倍増した（第7表）。増加分のほとんどは石油・ガス産業向けの油井管とライン・パイプであった⁶⁶⁾。OPEC 諸国による原油価格の引き上げに対して、アメリカ政府は輸入依存率引き下げのための国内価格統制撤廃を断行し、これが石油掘削ブームを引き起こしたからである。国内生産能力は不足して輸入が急増し、81年には鋼管見掛消費の実に40.1%が輸入された（第8表）。この年輸入された鋼材の33%が鋼

63) *Ibid.*, 1987, p. 73.

64) “Steelmakers and Automakers Team Up to Improve Quality”, *Iron Age*, February 1987, p. 25.

65) 以上、容器産業については Carmine Nappi, “Metals Demand and the American Container and Packaging Industry: 1970-1990”, *Materials and Society*, Vol. 10, No. 3, 1986. を参照。

66) AISI, *Annual Statistical Report*, 1976-1981. なお、油井管の主流は、ホット・ストリップ・ミルを経由せずに製造される継目無鋼管であり、81年に出荷高の63.7%を占めた。残りは鋼板類から製造される溶接・鍛接鋼管であり、この部分の需要はホット・ストリップ・ミルの操業度を下支えしていたはずである（第1図）。Peter Marcus, et. al., *World Steel Dynamics*, “Steel Strategist #18”, March 1992.

管であり、薄板・帯鋼を抜いて最大割合を占めた⁶⁷⁾。後に見るTPM崩壊過程での輸入増加にもっとも寄与したのは、石油掘削ブームに連動した鋼管輸入だったのである。

一貫メーカーの市場は、国内需要、輸入鋼、ミニミルの三方向から狭められていた。薄板類市場の動向は国内需要低下の傾向を代表し、アメリカ自動車産業の競争力低下と、自動車、缶類における素材転換・高度化の進行と連動していた。また、形鋼、厚板、線材製品、鋼管市場は輸入鋼の浸透と品種別国際分業への動きを代表し、特に鋼管は、70年代の石油価格高騰と、これに対するアメリカのエネルギー自給政策を背景としていた。そして、線材、棒鋼はミニミルの台頭を代表していたのである。またシェアを保っていた部分でも、価格低下が利潤を圧縮していたという点で世界市場からの圧力を受けていたことを忘れてはならない。一貫メーカーは74~75年恐慌以後の世界的産業再編に取り残されつつあった。

4 アメリカ鉄鋼業史における70年代後半

内外費用格差、価格低下、市場縮小によって、一貫メーカー鉄鋼部門の業績は停滞の色彩を濃くしていた。鉄鋼部門の売上高利益率は、TPMが実施された78年以降回復はしたものの、非一貫メーカーを含む業界全体でも79年2.0%、80年1.8%、81年3.8%に過ぎなかった⁶⁸⁾。中規模一貫メーカーは経営危機に陥り、一貫メーカー数は75年の20社から82年の15社に減小した。Allan Wood SteelとWisconsin Steelは倒産し、Crucible SteelとCyclops Steelは一貫製鉄所を閉鎖・売却して電炉メーカーとなった。コングロマリットのLykes (Youngstown Sheet & Tube)はLTV (Jones & Laughlin)に合併された。生き残った企業でも1社が再建中、1社は製鉄工程からの撤退を発表済みであった。この時期の業績は、むしろ後述する多角化部門によって支えられていたのである。

戦後アメリカ鉄鋼業の蓄積の安定は根底から覆されつつあった。ストリップ・ミルを備えた一貫製鉄所という技術的基礎、そこから生み出される薄板類の国内自動車、容器、建設、電機、器具産業への供給という市場連関は、1920年代に成立し、いわゆる大量消費型のライフ・スタイルとともに成長を続け、鉄鋼業の資本蓄積の支柱をなしてきた⁶⁹⁾。原料から二次製品と流通にまで至る垂直統合がこれを補強し、一国的独占価格体系が費用回収と安定利潤の実現を保証した。特に1948年以後の管理価格体制の場合、戦前・戦中のように保護関税や政府による価格支持を必要条件とせず、GATT「自由貿易」体制の下でも圧倒的技術優位と戦災による競争

67) AISI, *Annual Statistical Report*, 1984, p. 54.

68) *Ibid.*, p. 9.

69) 当然ながら、高速度工具鋼、継目無鋼管、H形鋼の開発など、技術的に大きな意義を持つものには他にもある。本稿は鉄鋼業の側から見ているので、市場の大きさから薄板類を重視するのである。この他に主要な連関をなしたのは、レールを中心とする鉄道業への供給、半製品・厚板・棒鋼を主要製品とする軍需生産であったが、前者は鉄道網の完成と自動車など他の輸送手段の台頭により30年代以降、後者は兵器体系の変化により朝鮮戦争以降、衰退した。注70の諸論文を参照。

者の不在を条件に、世界市場から超然として存立し得たことに特徴があった。つまり、一貫メーカーは20年代に成立した技術的基礎と市場連関を成長させ、世界経済の戦後の条件によって確保された価格体系を媒介に、資本蓄積に結びつけてきたのである。輸入問題が深刻化するまで、この蓄積の構造は安定した。独占の結果として技術進歩の停滞が現れても、U. S. Steel, Bethlehem のような先発企業と、Armco, National, Inland など薄板類中心の後発企業との間の一国内不均等発展としてあらわれるにとどまっていた⁷⁰⁾。

しかし、いまや問題は過剰設備の整理をめぐる世界的競争であり、需要産業の世界的再編であった。一貫メーカー全体にわたる技術的基礎の腐朽が表面化し、市場連関は弱められ、一国的管理価格体制の安定は失われた。構造調整が必至となったのである。

鉄鋼貿易摩擦の発生以後も、この局面は打開されなかった。これは単に設備投資が量的に不足していたからではない。確かに設備建設費は高騰しており、一方で鉄鋼部門における資本支出は日本、ECより少なく⁷¹⁾、また後述するように多角化事業に多額の資金が投じられていた。しかし、問題は設備投資の内容であった。世界市場動向を無視して能力拡張を追求する一方で、採算悪化によって工場閉鎖も行わざるを得なくなり、拡張とも縮小ともつかない投資を行ったのである。その結果、設備老朽化と能力不均衡を改善できず、生産性を著しくそぎ、市場喪失・稼働率低下に陥って過剰資本化をかえって進行させてしまった。そして、この過剰資本と化した国際的低位の一貫体制が、決定的に整理されることなく80年代初頭まで温存されたのである。それは、TPMによる価格支持と減税・規制緩和による利益率底上げのおかげで、旧式設備の生産費がある程度回収でき、稼働可能になるか、遊休しても廃棄を強要されるには至らなかったからであった。

もはや、Carter, Reagan 両政権による鉄鋼業対策の客観的作用も明らかである。過剰設備を温存して構造調整を遅らせ、技術的基礎の腐朽、市場連関の衰弱を進行させるとともに、事態の基本的連関を、高成長の再来と「不公正貿易」、「政府の失敗」という神話で糊塗したことにあったのである⁷²⁾。

70) U. S. Steel 成立から第二次大戦にかけてのアメリカ鉄鋼業については多くの研究があるが、とりあえず市川弘勝『アメリカ鉄鋼業の発展』科学主義工業社、1941年；石崎昭彦「アメリカ鉄鋼業の市場構成について(1)」神奈川大学『商経論叢』第2巻第3号、1966年12月；「第一次大戦中のアメリカ鉄鋼業」(大塚久雄・武田隆夫編『帝国主義下の国際経済』東京大学出版会、1967年)；「1920～21年恐慌とアメリカ鉄鋼業」『商経論叢』第3巻第2号、1968年1月；「両大戦間期のアメリカ鉄鋼業」同上誌第3巻第4号、1968年3月；森泉「大戦間期のアメリカ鉄鋼業(1)(2)」北海道大学『経済学研究』第14巻第1号、第2号、1964年6月、9月；堀一郎「第2次大戦期におけるアメリカ鉄鋼業」同上誌第28巻第1号、1978年3月を参照。戦後については、注35の堀論文を参照。

71) 『鉄鋼統計要覧』1985年版、303ページ。

72) Borrus, *op. cit.* (注29), p. 97, は、「政府介入は、問題を抱えた国内鉄鋼業の競争力をみかけの上で回復させることによって、実際は、そうしなければ必要になったはずの調整に水をさす働きをした」と指摘しているが、同感である。しかし、「ソロモン計画の主目的は、企業主導の産業調整を可能に

以上が、鉄鋼業における資本蓄積とこれと関わるTPM・税制改革・規制緩和の位置づけである。だが、一貫メーカーの企業としての資本蓄積に着目するならば、鉄鋼業のみの分析では十分でない。この時期、一貫メーカーは事業の多角化を推し進めていたからである。次節では多角化事業を含めた事業展開を分析し、蓄積の全体像に迫ってゆく。

(1992.7.21 受理)

↑するために必要な利潤を生み出すことだった」(p. 96)としていることは同意できない。ソロモン報告から第一次 Reagan 政権の税制改革・規制緩和に至るまでは、そもそも構造調整が意識されておらず、「企業主導の拡張」が目標とされていたのである。