

わが国鉄鋼業の近年における生産構造変化

青 木 英 一

はじめに

筆者は、かつて戦後日本鉄鋼業の立地展開の状況について報告した¹⁾。そこでは、鉄鋼企業の工場立地展開にどのような差違がみられるのか、また、そうした差違がどのような意味を有するのかを考察し、結局日本の鉄鋼企業は4類型に分けられることを明らかにした。そして、類型の相違は、日本鉄鋼業を取り巻く環境変化への対応の仕方の相違となっていることも指摘した。ただ、そこで検討した内容は、1985年までのデータに基づくものであった。

鉄鋼業を取り巻く環境は、その後も改善に向かうことなく、鉄鋼企業はいっそうの体質改善を迫られている状況にある。先の研究で明らかにして以降、わが国の鉄鋼業の生産はどのように推移したのか、また、各鉄鋼企業はそうしたなかでどのような対応をみせたのか。本稿では、この点に焦点を合わせて、とくに先の報告で第1類型と第2類型に区分した大手鉄鋼企業を中心にして考察してみよう。第1類型というのは、銑鋼一貫製鉄所を複数所有し、鋼材工場を複数所有している鉄鋼企業のことである。また、第2類型というのは、銑鋼一貫製鉄所を1工場所所有し、鋼材工場を複数所有している鉄鋼企業のことである。本稿では、第1類型企業として、新日本製鐵、日本鋼管、川崎製鉄、住友金属の4社、第2類型企業として、神戸製鋼所、日新製鋼の2社、合わせて6社を取り上げる。

資料としては、各企業の有価証券報告書総覧、および鉄鋼統計要覧など

の統計類を利用した。

1. 鉄鋼生産の変化

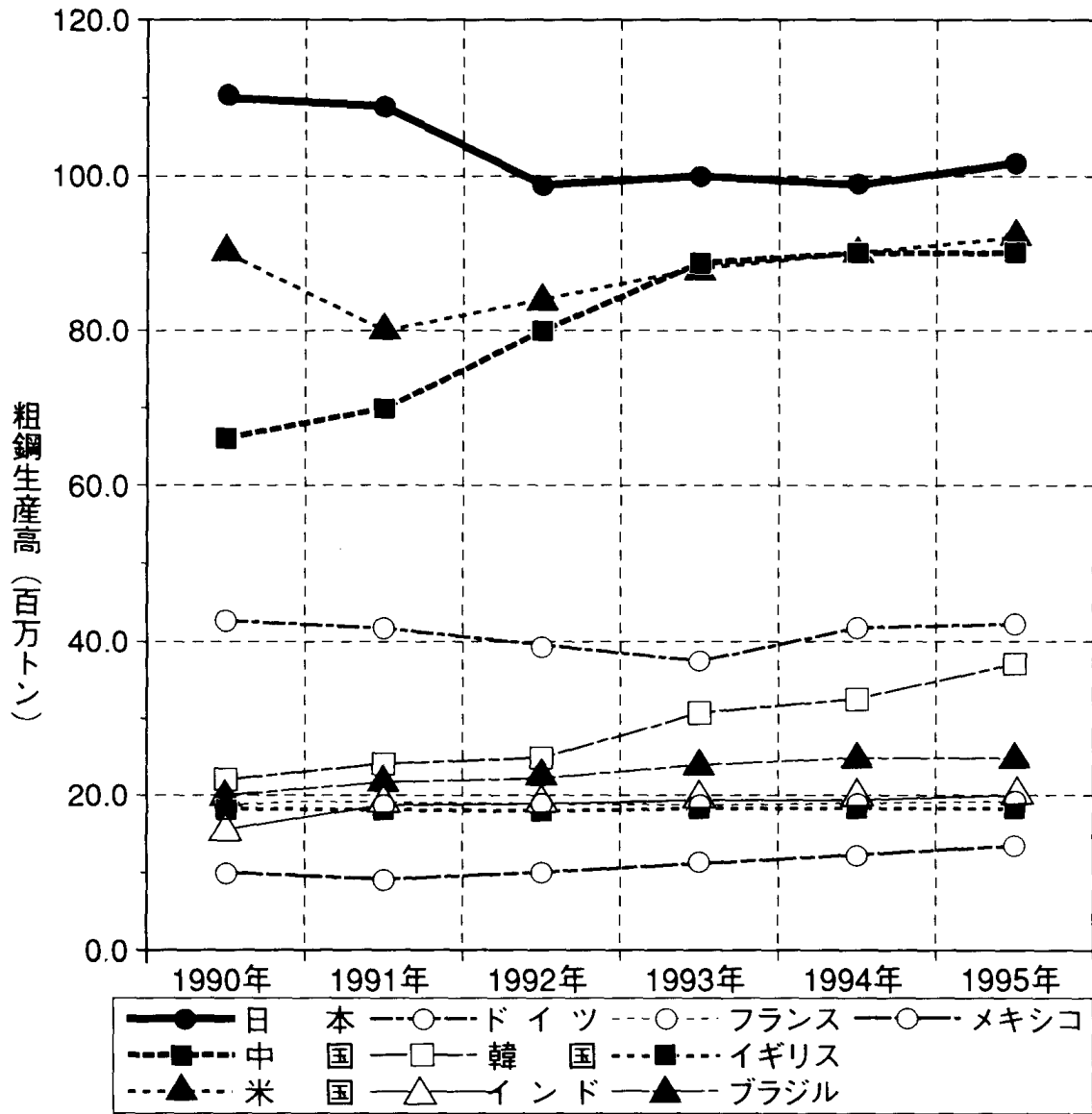
1990年代の世界主要国の粗鋼生産の状況は図1の通りである。日本は1992年に減少し、それ以降はほぼ1億トン前後で推移している。米国は1991年以降、緩やかながら増加傾向にある。中国は1990年代は一貫して増加傾向にある。これら3カ国と比較すると、その他の国はかなり生産量が小さい。²⁾ドイツ・フランス・イギリスの3カ国はほとんど停滞しているといつてよく、インドやブラジルもそれに近い。韓国やメキシコは増加傾向にあるが、緩やかである。結局、世界の粗鋼生産は停滞傾向にあり、大きく発展しているのは中国だけである。

一方、主要国の鋼消費をみると（図2）、粗鋼生産の推移と類似した傾向にある。日本の鋼消費量は1990年代だけで2,000万トンも減少し、主要国のなかで最大の減少幅を記録した。ドイツ・フランス・イギリスのヨーロッパ諸国は、日本ほどではないが、やはり減少傾向にある。インド・ブラジル・メキシコの各国は停滞している。そうしたなか、中国・米国・韓国の3カ国は増加傾向にあり、なかでも中国の増加幅は5,000万トンにも達している。

いずれにしても、現在、中国を除くと、世界の鉄鋼需給が大きく変化する状況にはない。中国だけが生産も消費も大きく伸びつつあり、かつ、消費量が生産量を上回っている。日本の場合は、逆に生産が消費を上回っており、輸出に依存せざるを得ない体質になっている。1995年現在、日本の粗鋼生産101,640千トンに対し、輸出は粗鋼換算で24,834千トン（24.4%）を占めている。国内需要のみならず、世界の需要動向も、日本の鉄鋼生産には大きな影響を与えていることが分かる。

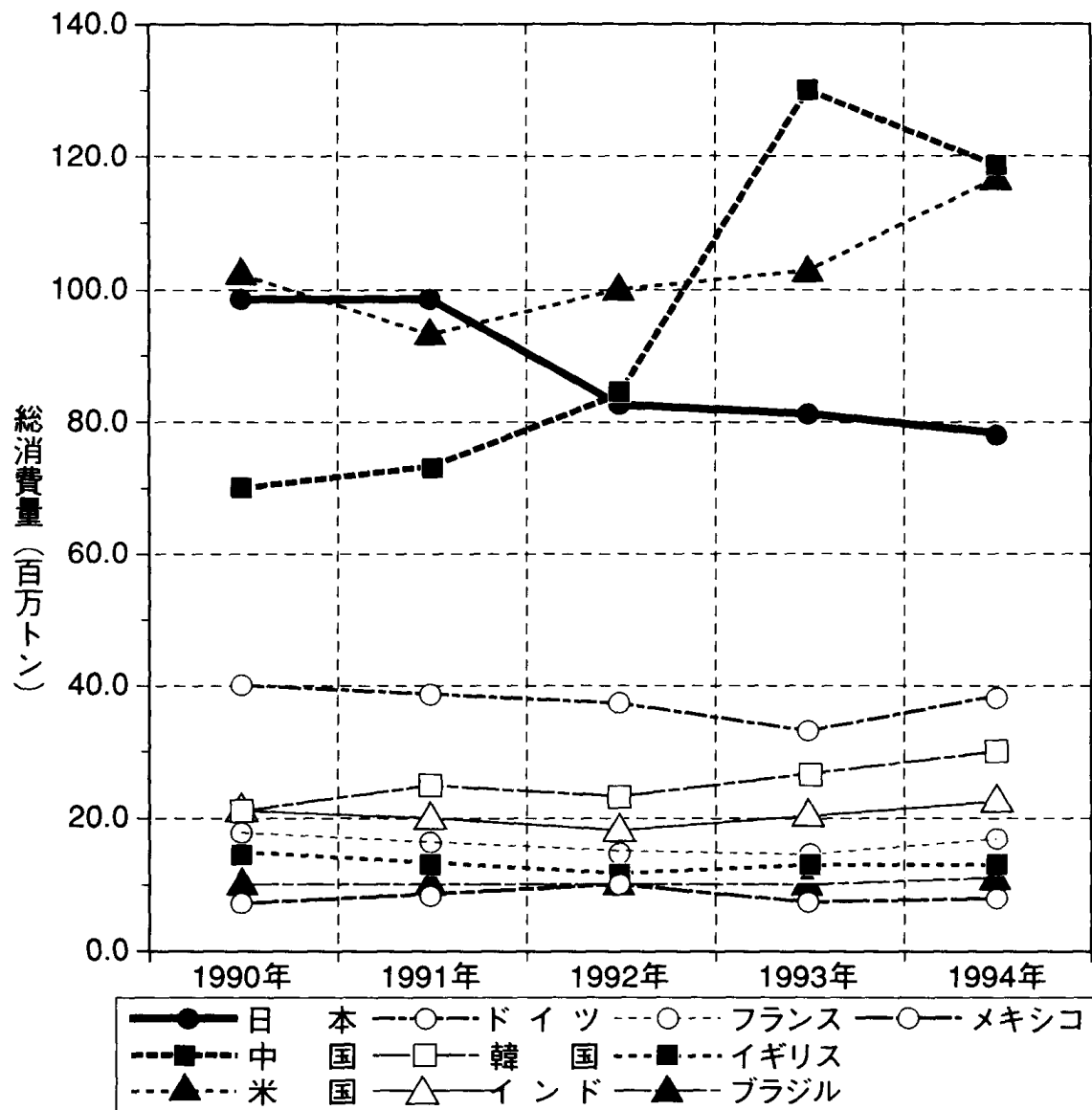
次に、日本の鉄鋼製品の生産推移をみてみよう（図3）。銑鉄は、1985

図1.主要国の粗鋼生産高推移

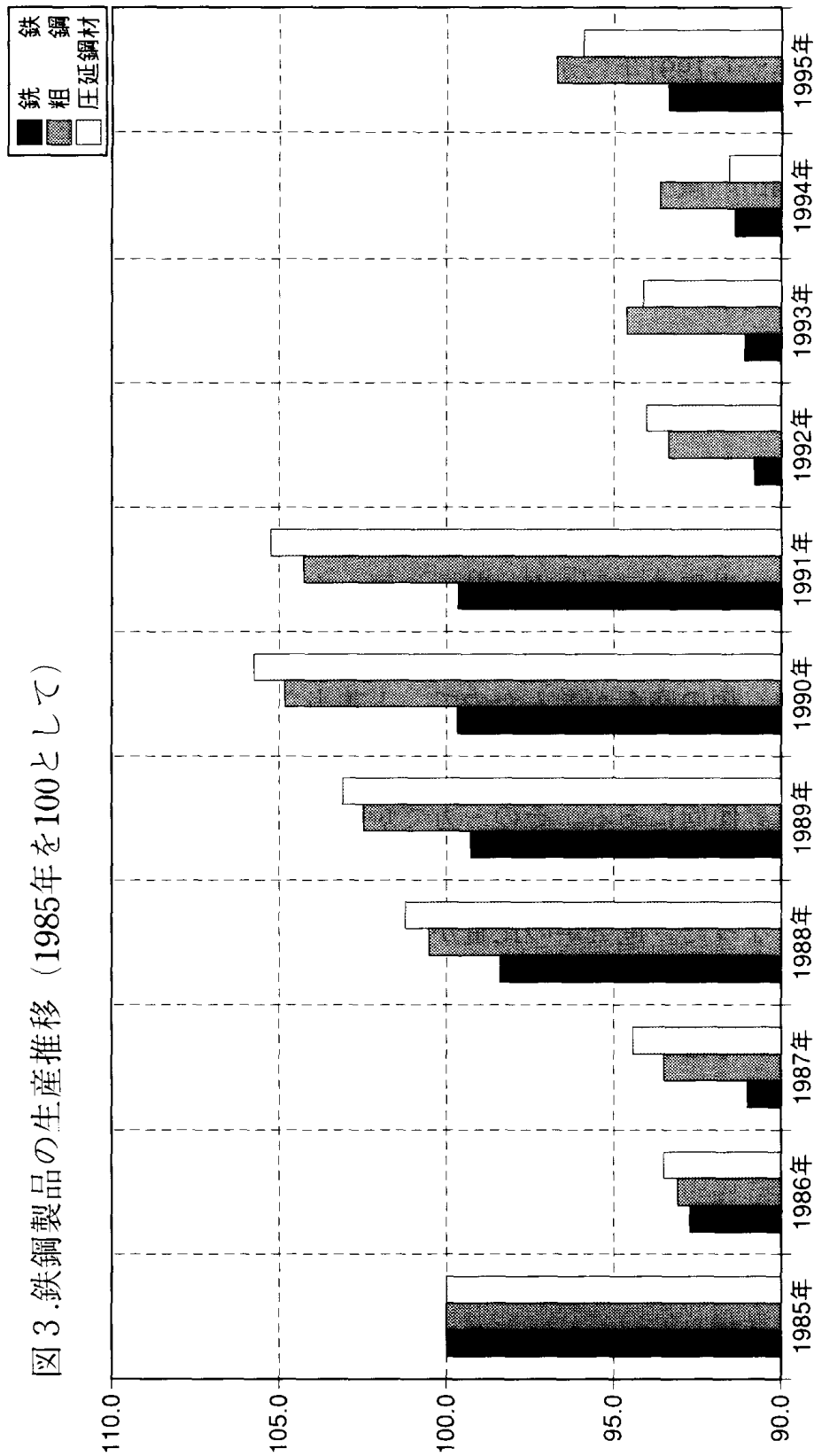


資料：日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」

図2.主要国の鋼消費推移



資料：日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」

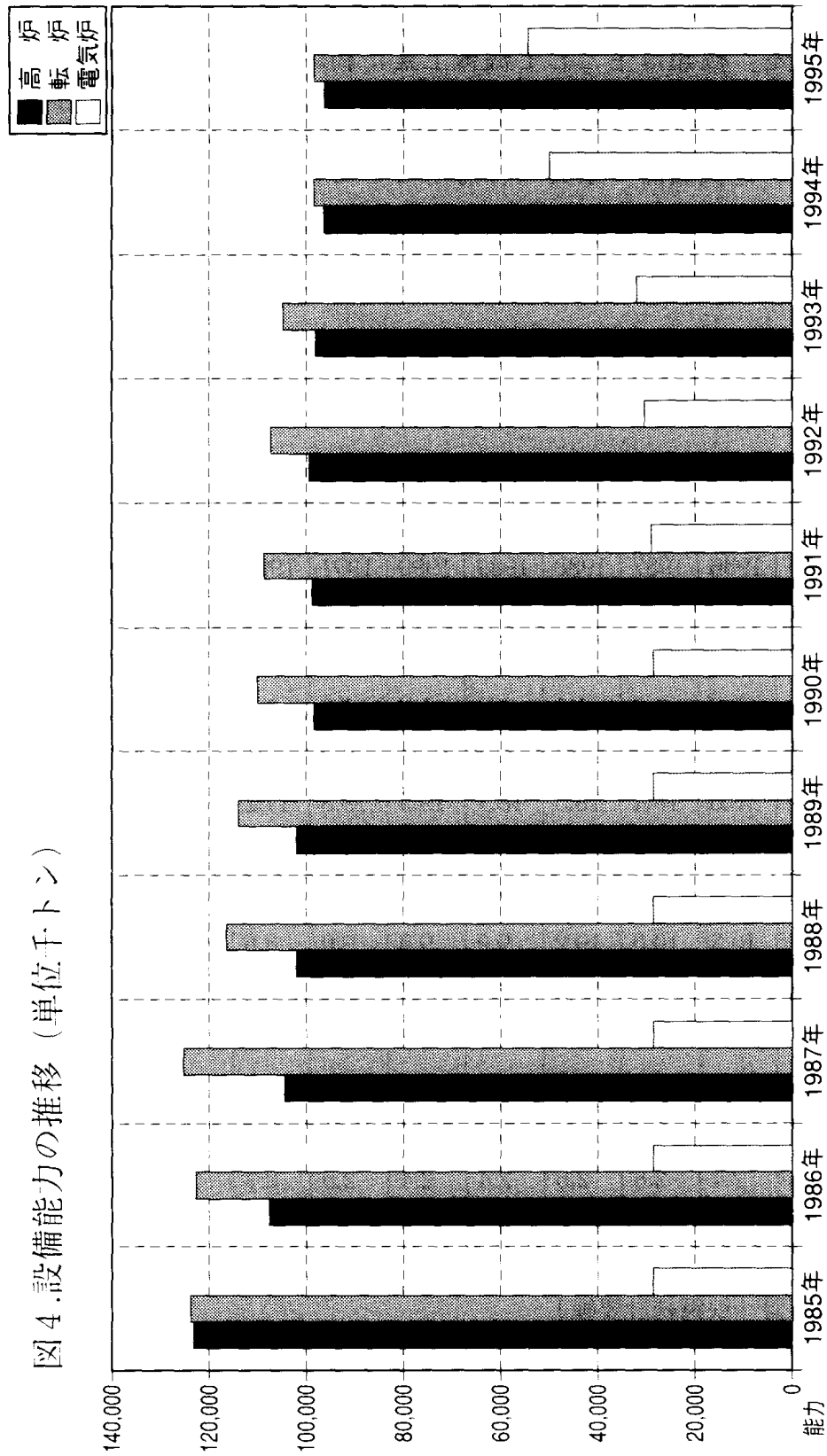


資料：日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」

年を100とした場合、以後一度も1985年の水準を超えたことがない。粗鋼の場合は、1988年から1991年にかけて1985年の水準を超えたが、1992年以降は低下した。圧延鋼材も粗鋼と同様の推移を示した。このような生産の低迷は、とくに輸出の減少によるところが大きい。1985年に34,967千トンあった輸出（粗鋼換算）が、1995年にはその71.0%しか輸出していないことから明らかである。

このような生産の低下と連動して、日本鉄鋼業は設備の改廃を進めてきた。図4は、高炉・転炉・電気炉の設備能力の推移をみたものである。高炉は1985年の1億2,000万トン強が、1995年には9,500万トンにまで低下した。これに伴い基数も減少したので、1基当たりの生産能力はほとんど変化していない。この過程でエネルギー効率の悪い高炉が廃棄されたと考えられる。転炉は高炉より遅れて1988年から能力の低下がみられた。転炉の場合も高炉と同様、炉の廃棄が進んだので、1基当たりの生産能力には大きな変化がみられない。電気炉はもともと能力が小さかったが、他の炉と違って、近年は上昇傾向にある。その一方で炉の数は減少してきているので、1基当たりの生産能力は高まってきた。1985年と比較して、1995年の能力はほぼ2倍になった。電気炉の比重が高まってきたことが明らかである。

日本鉄鋼業においてはどのような製品が主として生産されているのか。普通鋼圧延鋼材（最終鋼材）を例にして考察する。表1は、普通鋼圧延鋼材の品種構成の変化を示したものである。1985年時点では、棒鋼・冷間薄板類・厚中板・形鋼・熱間薄板類の順に生産量が多かった。しかし、その後わずかながら変動がみられ、棒鋼は一貫して第1位の生産量を維持してきたが、板類は3品種とも割合を低下させ、代わって亜鉛メッキ鋼板や形鋼の割合が高まってきた。また、鋼管の比率は低下傾向にあり、電気鋼帯の比率は上昇傾向にある。こうした品種構成の変化は、鉄鋼の需要構造の変化と連動したものである。



資料：日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」

棒鋼や形鋼にはさまざまな形状のものがあるが、建築・土木用を中心に幅広い需要がある。板類は主として機械工業に利用されている。厚中板は造船やボイラ用に利用され、熱間薄板は自動車・容器・建設用などに、冷間薄板は自動車・電気機器・家具・容器用などに利用されている。亜鉛メッキ鋼板はトタンともいわれ、自動車用や建築材として広く利用されている。電気鋼帯は家電製品や自動車部品などの加工材として多く利用されている。こうした用途から表1をみれば、機械工業の需要の停滞、その一方で建設業の相対的な需要の増大が読みとれる。

表1. 普通鋼圧延鋼材（最終鋼材）の品種構成推移（%）

品種	年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
合 計		81.4	76.9	77.6	82.7	85.2	87.7	86.7	77.2	77.5	74.8	78.0
軌 条		0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6
鋼 矢 板		1.0	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1
形 鋼		11.8	11.4	11.8	11.8	13.3	14.7	13.9	14.7	13.6	13.8	13.8
棒 鋼		18.0	18.6	18.4	18.5	18.7	19.5	19.3	17.2	16.8	18.3	17.9
線 材		5.4	5.6	5.0	4.9	4.7	4.4	4.1	4.4	5.2	5.0	4.5
厚 中 板		12.0	10.3	9.9	9.7	10.1	10.2	10.5	10.1	10.1	9.9	10.4
熱 間 薄 板		10.6	10.3	10.0	10.2	9.9	9.3	9.0	8.6	11.1	9.1	9.8
冷 間 薄 板		14.1	14.3	14.2	13.5	11.9	10.2	10.1	10.3	11.2	11.1	11.4
電 気 鋼 帯		1.5	1.7	1.9	2.1	1.9	1.7	2.0	2.0	2.1	2.2	2.5
プ リ キ		1.9	2.0	2.2	2.1	2.1	2.0	2.1	2.5	2.1	2.3	2.2
亜鉛メッキ鋼板		10.2	11.3	12.7	13.1	13.9	14.2	15.0	15.8	14.2	14.6	14.4
その他メッキ鋼板		2.3	2.4	2.6	2.5	2.4	2.4	2.5	2.7	2.5	2.8	2.6
鋼 管		10.2	10.0	9.3	10.0	9.5	9.7	9.9	9.9	9.3	9.0	8.8

注）合計の単位は百万トン、その他の項目の単位は合計に対する%。

資料：日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」

表2. 普通鋼鋼材用途部門別受注実績推移

部門 \ 年		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
合計(百万トン)		71.6	69.3	74.0	77.5	79.9	83.1	78.0	73.8	71.0	72.9	72.4
内 需	建設	15.7	18.2	19.7	20.4	21.8	22.4	21.9	20.1	19.0	19.2	19.9
	産業機械	2.3	1.9	2.3	2.4	2.8	2.9	2.8	2.4	2.1	2.2	2.3
	電気機械	3.5	3.2	3.4	3.7	3.8	3.8	4.0	3.2	3.1	3.3	3.3
	造船	4.2	2.6	2.5	2.5	3.0	3.1	3.4	3.7	3.5	3.7	3.9
	自動車	14.1	12.9	13.4	14.2	14.7	14.8	15.0	14.5	13.2	13.5	12.9
	容器	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	2.8	3.0	3.0	2.9
	販売業者向	17.9	19.1	20.6	21.5	23.9	24.5	23.6	24.0	22.7	23.4	24.1
輸出		29.4	29.5	24.5	21.5	15.8	14.9	15.5	19.6	23.1	21.0	19.8

注) 各項目の数値は、合計に対する%を示す。表2に限り年度統計である。

資料：日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」

表2は、用途部門別に普通鋼鋼材の受注の推移を示したものである。表2からも、自動車工業を中心とした機械工業の需要の停滞、建設業や販売業者向けの需要の相対的増加が明らかである。また、輸出は全体的傾向としては減少してきている。

自動車工業など機械工業の需要の停滞ないしは減少は、機械工業の生産部門の海外移転によるところが大きく、今後とも需要の伸びは期待できない。建設業にしても、バブル崩壊後の景気の低迷が続いており、今後大きく需要が伸びる可能性は小さい。鉄鋼生産の背景となる需要が停滞する状況下では、鉄鋼生産の量的拡大を図ることは困難である。さらに、輸出の減少は、設備能力と需要量とのアンバランスをますます拡大させることにもなる。

2. 鉄鋼企業の対応

以上みてきたような生産環境のなか、日本鉄鋼業の各企業はどのような

対応をみせているのか。ここでは、まず全体的な動向を考察し、次いで鉄鋼6社の事例を考察する。

(1) 鉄鋼業界の対応

1997年の年頭に、日本鉄鋼連盟の今井会長は「鉄鋼業につきましても、自動車・電機等需要産業の海外移転の加速、内外鉄鋼メーカーや他素材メーカーとの競合熾烈化に見舞われております。特に今後の東アジア地域における大幅な設備能力増強は需要の伸びを大きく超える見込みであり、より一層の競争激化を覚悟しなければなりません。」と述べ、今後いっそうの構造改革が必要であることを強調している³⁾。そして、その姿勢は1998年も変わっていない⁴⁾。

このような発言は、すでに経済が成熟化している日本においては、大きな鉄鋼需要の伸びが期待できない状況が今後も続くと、鉄鋼業界がとらえていることを意味している。そして、今までに進めてきた、新規需要の開拓、新製品の開発、新製鉄・製鋼プロセスの開発、経営多角化といった改革努力を、今後いっそう強めていこうと決意表明したものである。これらの改革努力を進めれば、厳しい生産環境に対応できる体質に、鉄鋼業界を改善できると考えていることは明らかである。

ここで、今まで鉄鋼業界が進めてきた改革をみておこう。まず、新規需要の開拓では、スチールハウスやメガフロートの実用化である。スチールハウスというのは、骨組みに板厚1.0mm前後の亜鉛メッキ鋼板を成形加工した軽量形鋼を使用した住宅のことで、従来の柱部分のみを鉄骨にした住宅とは異なり、壁などの構造部分をすべてスチール製にしたものである。木材と比べ軽量で強度も大きいことから、耐震・耐火・耐久性に優れている⁵⁾。地震や台風に強いことから、阪神・淡路大震災以降注目されるようになってきたが、まだアメリカ合衆国やオーストラリアほど普及するには至っていない。今後、普及が進めば、大きな需要が期待できる。

メガフロートというのは大型の浮体式海洋構造物のことである。海底を埋め立てる必要がないので、海洋の生態系の変化を招くことが少なく、水深の大きな海域にも建設できる。また、建設期間は短くて済み、地震の影響を受けることも少ない。小型のものはすでに、日本や世界各国で建設されているが、大型のものはまだなく、鉄鋼業界では大型の建設を目指している。例えば空港・物流基地・防災拠点などの用途が考えられている⁶⁾。もし、これらの構造物が建設されれば多量の鋼材が消費され、鉄鋼業界にとっては大きな需要開拓となる。

次に、新製品の開発では、今までにも数多くの新製品を開発してきたが、現在進めている開発としては、変態誘起塑性を活用した高張力鋼板（自動車の軽量化に寄与）、電磁シールド用鋼板（すでに製品化されている）、超鉄鋼材料（結晶を超微細化することにより強度を2倍にした鉄鋼や、海浜海洋域でも腐食しないステンレス鋼）、スーパーメタル（軽量・高強度・高機能・高耐久性の金属材料）などがある。これらの開発により、鉄鋼製品のいっそうの高付加価値化を図ることができる。

第3に、新製鉄・製鋼プロセスの開発では、溶融還元製鉄、石炭高度転換コークス製造、電磁力利用金属製造、廃棄物直接溶融などの研究が進められている。このなかでとくに注目されているのが溶融還元製鉄である。溶融還元製鉄の研究はすでに1988年から始められ、高炉8社（当時）による共同研究は1996年に終了、今後は実用化に向けての検討が進められることになる。溶融還元製鉄とは、鉄鉱石と一般炭を同一炉内で溶融し、鉄鉄を生産する方法で、現在の高炉法のようにコークス炉や焼結炉を必要としない。そのため、設備投資金額や製造コストを低下させることができるうえ、エネルギー消費量や二酸化炭素排出量も低下させることができる⁷⁾。溶融還元製鉄は設備の停止や稼働が容易なため、高炉との併用が検討されている⁸⁾。

最後に、経営多角化では、卸電力事業・半導体事業・エンジニアリング

事業などへの進出や、海外への展開など、企業によって対応の仕方に相違はみられるが、鉄鋼業界として経営の安定化を目指して、さまざまな努力が払われている。卸電力事業は、新規発電所建設や廃熱利用による電力を、各電力会社に入札方式によって卸すものであるが、これは1996年度から始まったものである。1996年度においては、入札全電力のうち30.5%、落札全電力のうち41.5%を鉄鋼企業が占めている。⁹⁾鉄鋼企業にとって、卸電力事業は今後の経営多角化の柱の一つになる可能性が高い。

半導体事業は、1990年代に入ると鉄鋼各社が相次いで生産に乗り出した分野である。しかし、技術革新や価格競争が激しく、十分な収益の柱にはまだ育っていない。試行錯誤の段階にある。

エンジニアリング事業は、建設やプラント事業が中心であるが、鉄鋼部門に次ぐ重要な収益部門となっており、各社ともいっそうの収益向上を目指して事業拡大に注力している。

海外への展開は、機械工業などの他の工業部門と比較すると遅れている。企業が単独で製鉄・製鋼工程を海外へシフトする例は、巨大な設備投資が必要なこと、相手国の市場規模が十分でないこと、相手国の保護政策などによってほとんどみられなかった。しかし、近年、相手国企業との合併化や、相手国企業への資本参加による海外展開が進んでいる。進出先は、大きくみると1980年代がアメリカ合衆国、1990年代がアジア諸国となっている。日本鉄鋼連盟の調査によれば、アメリカ合衆国への進出は15社延べ37件となっており、アジア諸国への進出は17社延べ69件となっている。そのほかにも、カナダや南米、ヨーロッパ諸国への進出も若干みられる。¹⁰⁾現在のところ、海外展開の結果が鉄鋼企業の経営にプラスに働くかどうかは明らかでない。

また、経営多角化とは異なるが、鉄鋼業界では経営の合理化にも取り組んでいる。各社とも、コスト削減や人員削減の合理化計画を立て、順調に進めている。しかし、合理化効果を相殺する勢いで販売数量の減少や価格

低迷が続き、収益の改善が進んでいない。市場環境の改善は鉄鋼業界の努力だけでは困難であるが、適正価格を得るための価格交渉力が低下したことにも一因があるのなら、¹¹⁾ 価格交渉力を高める努力を今後していく必要がある。

以上みてきたように、鉄鋼業界としては生産環境の悪化に対応して種々の努力を進めてきた。しかし、経営の多角化や海外展開ではまだ十分な成果を挙げたとはいえない。しかも、この方面でのいっそうの注力は、日本国内での鉄鋼生産の衰退化を招きかねない。やはり、本業の鉄鋼生産で競争力を向上させることこそ、日本の鉄鋼業界がとるべき最も重要な進路である。また、経営の多角化にしても、鉄鋼生産を進展させるのに寄与し得る分野に重点をおくことが肝要である。

(2) 鉄鋼6社の対応

ここでは、高炉6社と呼ばれている鉄鋼各社の工場展開に重点をおきながら、各社が生産環境悪化のなかでどのような対応をとってきたのかを考察する。

第1に新日本製鐵をみる。新日本製鐵には1996年現在、10の工場があるが、このうち高炉を有する工場は八幡・名古屋・君津・大分の4工場である。¹²⁾ かつての8高炉工場体制から半減させたことになる。新日本製鐵の各工場の生産品目と従業員数を、1987年・1992年・1996年で比較したのが表3である。

1987年には、銑鉄を生産している高炉工場がまだ8工場あった。一部の製品に特化しているのは、光と東京の2工場のみであった。全国各地に分散して銑鋼一貫製鉄が行われていたわけである。従業者も、東京を除いて2,000名以上を擁していた。

1992年になると、釜石と堺の高炉がすでに閉鎖され、高炉工場は6工場に減少した。生産品目が2品目に特化した工場が3工場になった。一方で

表3. 新日本製鐵各工場の従業者数・生産品目の変化

工場	従業者数(人)			生産品目		
	1987	1992	1996	1987	1992	1996
八幡	13,594	7,092	5,114	銑、塊、半、条、板、管、特	銑、塊、半、条、板、管、特、化	銑、塊、半、条、板、管、特、化
室蘭	4,114	1,811	646	銑、塊、半、条、板、特	銑、塊、半、条、板、特、化	半、条、特
釜石	2,288	682	391	銑、塊、半、条、特	条、特	条、特
広畑	6,365	2,648	1,841	銑、塊、半、板、特	銑、塊、半、板、特、二	半、板、特、二
光	2,725	1,963	1,420	半、条、管、特	半、条、管、特	半、条、管、特、非
名古屋	7,381	5,153	3,955	銑、塊、半、板、管、特	銑、塊、半、板、管、特、化、二	銑、塊、半、板、管、特、化、二
堺	2,459	1,092	494	銑、塊、半、条、特	条、特	条、特
君津	7,041	5,477	4,572	銑、塊、半、条、板、管、特	銑、塊、半、条、板、管、特、二	銑、塊、半、条、板、管、特、二
大分	3,732	2,937	2,168	銑、半、板、特	銑、半、板、特、化	銑、半、板、特、化
東京	422	234	162	管、特	管、特	管、特

注) 生産品目の銑は銑鉄、塊は鋼塊、半は半製品、条は条鋼、板は鋼板、管は鋼管、特は特殊鋼、化は化学製品、二は鋼材二次製品、非は非鉄金属製品のことである。
資料:「有価証券報告書総覧」昭和62・平成4・平成8年版

鋼材二次製品や化学製品の生産も行うようになり、一部の製品の生産集中を進めながら、企業としては製品の多角化も進めるようになった。従業者数は、すべての工場で減少し、2,000名未満の工場が半数の5工場を占めるようになった。

1996年には、高炉工場は当初計画通りの4工場になった。1992年当時と比較して、室蘭と広畑以外は大きな変化がみられない。そして、10工場体制は1987年当時から変化していない。鋼材工場は全国に分散させたまま、銑鉄や鋼塊といった基礎素材の生産は、一部の基幹工場に集中させたとい

うことである。従業者数はさらに減少し、5,000名以上の工場は八幡のみとなり、2,000名未満の工場は6工場に増加した。うち4工場は1,000名未満である。この10年間で、地域的な生産構造の変化とともに、人員削減もかなり進んだ。

第2に、日本鋼管（NKK）をみよう（表4）。日本鋼管では、新日本製鐵のように具体的には、各工場の生産品目を明らかにしていない。そのため、生産品目の変化は読み取れない。

表4. 日本鋼管各工場の従業者数・生産品目の変化

工場	従業者数(人)		生産品目	
	1992	1996	1992	1996
京 浜	7,508	4,433	各種鉄鋼製品	各種鉄鋼製品
福 山	8,024	5,844	各種鉄鋼製品	各種鉄鋼製品
富 山	176	104	各種フェロアロイ	各種フェロアロイ
新 潟	146		各種フェロアロイ	
鶴 見	2,080	1,775	各種プラント、船舶等	各種プラント、船舶等
津	1,272	1,239	各種プラント、船舶等	各種プラント、船舶等
清 水	291	234	各種プラント、船舶等	各種プラント、船舶等

資料：「有価証券報告書総覧」平成4・平成8年版

1992年には合計7工場あった。うち京浜と福山で鉄鋼一貫生産を行い、富山と新潟ではフェロアロイを生産、鶴見・津・清水の各工場でプラント生産や船舶の製造・修理を行っていた。新日本製鐵のように、すべての工場で鉄鋼製品を生産しているわけではない。

1996年になると、新潟工場が消滅している。しかし、それ以外では大き

な変化はみられない。銑鋼一貫工場の東西2基地体制はそのまま維持している。鉄鋼生産そのものでは大きな構造変化を行っていない。

従業者数では、新日本製鐵と同様、人員削減を進めている。しかし、新日本製鐵の銑鋼一貫工場と比較した場合、相対的に従業者規模が大きい。2工場に鉄鋼生産を集約しているためであろう。

第3に、川崎製鉄をみよう（表5）。川崎製鉄には、銑鋼一貫製鉄所は千葉・水島（岡山県倉敷市）の2工場ある。

表5. 川崎製鉄各工場の従業者数・生産品目の変化

工場	従業者数(人)		生産品目	
	1992	1996	1992	1996
千葉	5,228	4,009	銑、塊、半、板、管、特、棒、粉	銑、塊、半、板、管、特、棒、粉
水島	5,862	4,843	銑、塊、半、板、条、特、鑄、鍛、棒	銑、塊、半、板、条、特、鑄、鍛、棒
阪神	972		板	
知多	1,671	869	管、鑄、鑄鉄	管、鑄、鑄鉄
化学事業部	591	512	ベンゼン、トルエン、無水フタル酸等	芳香族、タール、磁性材料
宇都宮	189	266	LSI	LSI

注) 生産品目の銑は銑鉄、塊は鋼塊、半は半製品、板は鋼板、管は鋼管、特は特殊鋼、棒は溶接棒、粉は鉄粉、条は条鋼、鑄は鑄鋼品、鍛は鍛鋼品、鑄鉄は鑄鉄品のことである

資料：「有価証券報告書総覧」平成4・平成8年版

1992年には、川崎製鉄は鉄鋼関係の工場として4工場有していた。宇都宮はLSI専用の工場で、化学事業部は千葉工場と水島工場のなかに設置されていた。1996年になると、阪神製造所が消滅している。阪神製造所は葺合工場と西宮工場の2工場から構成されていたが、葺合工場は1995年12

わが国鉄鋼業の近年における生産構造変化

月に生産機能（珪素鋼板の生産）を水島製鉄所に移管して閉鎖され、西宮工場は千葉製鉄所の分工場となった。したがって、鉄鋼生産の地域的な再編成が進み、集約化が図られたといえる。しかし、鉄鋼一貫工場の東西2基地体制には変化がなく、日本鋼管と同様である。

従業者数に関しては、宇都宮工場を除いて、人員削減が進んでいる。阪神製造所の再編成も、人員削減やコスト削減を企図したものである。鉄鋼一貫工場に関してみれば、新日本製鐵並の従業者規模になっている。

第4に住友金属をみる（表6）。住友金属は1992年から1996年にかけて工場立地に若干の変化があった。

表6. 住友金属各工場の従業者数・生産品目の変化

工場	従業者数(人)		生産品目	
	1992	1996	1992	1996
製鋼所	1,459		車、鑄鍛	
鋼管製造所	1,009	1,979	管	管、車、鑄鍛
和歌山	5,846	4,917	板、管	板、管
小倉	1,741	1,354	条、建	条、建
鹿島	5,586	4,373	板、管、建	板、管、建
直江津		487		板、条、鑄鍛

注) 生産品目の車は鉄道車両用品、鑄鍛は鑄鍛鋼品、管は鋼管、板は鋼板、条は条鋼、建は建材製品のことである。

資料：「有価証券報告書総覧」平成4・平成8年版

1992年には、5工場体制で全工場で鉄鋼製品を生産していた。和歌山・小倉・鹿島の各工場は鉄鋼一貫製鉄所である。表6の生産品目には、鉄鉄・鋼塊・半製品が掲げられていない。それは、これらの製品を外販して

いないためと考えられる。

1996年になると、製鋼所と鋼管製造所が統合され（1994年）、関西製造所に改組された。これに伴い、従業者も大幅に削減された。和歌山・小倉・鹿島の3製鉄所は従業者の削減以外、大きな変化はない。また、直江津製造所は、日本ステンレスとの合併（1992年）によって住友金属の工場に編入されたものである。

住友金属も、鉄鋼生産の地域的な再編成を進めているが、銑鋼一貫工場の地域的配置に大きな変化はみられず、東西3基地体制を維持している。川崎製鉄と類似した動きである。

第5に神戸製鋼所をみる（表7）。神戸製鋼所は他の鉄鋼企業と異なり、生産品目の多角化が進んでいる。鉄鋼関係に限定すれば工場数がとくに多いわけではないが、全体としては工場数は新日本製鐵を超えている。その生産品目は、鉄鋼・銅・アルミニウム・チタンなどの金属から、それらの加工品、各種機械・工具、産業用ロボットにまで及んでいる。

神戸製鋼所は、もともとは合名会社鈴木商店の製鋼部門であったが、1911年に分離独立し、以後、事業の拡大に伴って工場を新設してきたものである。1996年3月末現在、合計16工場を有しているが、うち兵庫県内に6工場、兵庫県を除く近畿地方に2工場、関東地方に3工場、中国地方に3工場、愛知県と三重県に各1工場配置している。鉄鋼製品を生産している工場は8工場あるが（高砂製作所は各種機械類の生産も行っている）、うち5工場は近畿地方に立地している。また、銑鋼一貫工場は2工場とも兵庫県内に立地している。銑鋼一貫工場を複数有しながら、東西に分散配置していない鉄鋼企業は、神戸製鋼所のみである。鉄鋼生産に限定すれば、神戸製鋼所の工場配置は偏りが大きい。

表7の1992年と1996年とを比較すると、工場のスクラップ&ビルドが進んだ。岩屋工場が閉鎖され、生産機能の一部は高砂製作所に移管された。新たに豊橋FA・ロボットセンターが開設された。さらに、名古屋工場が

わが国鉄鋼業の近年における生産構造変化

表 7. 神戸製鋼所各工場の従業者数・生産品目の変化

工場	従業者数(人)		生 産 品 目	
	1992	1996	1992	1996
加古川	5,395	4,069	板、線、鋼、銑、ス	板、線、鋼、銑、ス、チ
神 戸	2,225	1,291	線、棒、鋼、粉、建、銑、ス	線、棒、鋼、建、銑、ス
長府北	388	275	管、チ	管、チ
藤 沢	444	308	ワ、フ、溶、ロ	ワ、溶
茨 木	388	264	ア、ワ、フ	ア、ワ、フ
西 条	130	119	ア	ア
福知山	213	179	ワ	ワ
真 岡	1,008	841	各種アルミ板	各種アルミ板
長 府	907	752	アルミ加工品等	アルミ加工品等
秦 野	345	310	空調用銅管	空調用銅管
名古屋	378		アルミ合金、マグネシウム合金	
大 安		304		アルミ合金、マグネシウム合金
岩 屋	536		高分子加工機械、ロ	
高 砂	2,079	2,201	鋳鍛鋼品、チ、各種機械	鋳鍛鋼品、チ、各種機械
大久保	297	279	土木・建設機械	土木・建設機械
播 磨	194	121	橋梁、圧縮機	橋梁、圧縮機
明 石	549	370	切削工具	切削工具
豊 橋		161		ロ

注) 生産品目の板は鋼板、線は線材、鋼は鋼片、銑は銑鉄、スはスラグ製品、チはチタン、棒は棒鋼、粉は鉄粉、建は建材、管は鋼管、ワは溶接用ワイヤ、フはフラックス、溶は溶接装置、ロは産業用ロボット、アは各種被覆アーク溶接棒のことである。

資料：「有価証券報告書総覧」平成4・平成8年版

閉鎖され、代わって大安工場（三重県員弁郡）が開設された。こうして、生産品目の集約化が進むとともに、地域的な生産構造の変化がみられた。なお、長府北工場と明石工場は1996年4月に子会社に移管され、工場数は14に減じた。一方、従業者数も削減が進んだ。

第6に日新製鋼をみる（表8）。日新製鋼は広島県呉市に銑鋼一貫工場を1工場有している。工場は全部で6工場あるが、うち3工場は阪神地域に立地している。6工場とも鉄鋼製品を生産している。生産品目は鋼板類が中心で、条鋼の生産はほとんどみられない。先にみた5社と比較して、品目構成に偏りがみられる。1992年と1996年とを比較して、生産品目にも工場立地にも変化がみられないのは、以前から製品の集約化が進んでいたためでもある。従業者数の削減もわずかに行われただけである。

表8. 日新製鋼各工場の従業者数・生産品目の変化

工場	従業者数(人)		生産品目	
	1992	1996	1992	1996
呉	2,376	2,243	銑、塊、鋼、板、帯	銑、塊、鋼、板、帯
周 南	1,595	1,552	ス塊、ス鋼、ス板、ス帯、ス磨	ス塊、ス鋼、ス板、ス帯、ス磨
尼 崎	176	220	ス管	ス管
堺	1,124	1,105	板、帯、メッキ鋼板	板、帯、メッキ鋼板
大 阪	426	392	板、帯、磨	板、帯、磨
市 川	387	475	メッキ鋼板	メッキ鋼板

注) 生産品目の銑は銑鉄、塊は鋼塊、鋼は鋼片、板は鋼板、帯は鋼帯、ス塊はステンレス鋼塊、ス鋼はステンレス鋼片、ス板はステンレス鋼板、ス帯はステンレス鋼帯、ス磨はステンレス磨き帯鋼、ス管はステンレスパイプ、磨は磨き帯鋼のことである。

資料：「有価証券報告書総覧」平成4・平成8年版

以上、鉄鋼6社の工場展開を、従業者数と生産品目の変化に重点をおいてみてきた。各社とも、企業による差違はあるものの、生産品目の地域的な集約化を図ったり、人員削減を図ったりして、コスト削減に取り組んでいることが明らかになった。その過程で、工場閉鎖を断行した企業もある。今後も、こうした各社による努力が継続されることと思われる。最後に、各社の中期経営計画から、現在の厳しい生産環境のなかで、鉄鋼企業がどのような対応をとろうとしているのかを、みておこう。

新日本製鐵は、1997～99年度の中期経営方針のなかで、今まで続けてきた国際競争力の再構築を今後も推進する必要性があると判断し、製鉄事業のいっそうの体質強化はもちろんであるが、過度の製鉄依存体質から脱却するため、エンジニアリング・情報通信・新素材・L S I・卸電力の各事業の収益力を向上させる複合経営を構築するとしている。さらに、経営面での責任と権限の明確化などによる経営ソフトの革新、連結経営の強化・充実、国内外の需要動向の把握、商品差別化技術等の研究開発なども進めていくとしている。¹³⁾

日本鋼管は、1997～99年度の中期経営計画のなかで、今までのリストラ計画で実現した競争力をベースに、収益基盤をいっそう固めるため、①鉄鋼事業では品種別戦略の推進、製販一体となった活動の強化、海外合併事業の構築、次世代開発テーマ研究の推進、②総合エンジニアリング事業ではコストダウンの推進、海外市場への展開、有望分野への経営資源の傾斜投入、新規商品の拡大、③新規開発分野では総合都市開発・情報分野・電子デバイスへの取り組みの強化、を図るとしている。さらに、グループ経営の強化、人事面での改革、新製品・新技術を継続的に創出する体制づくり、総合力を生かせる分野の開発強化にも取り組むとしている。¹⁴⁾

川崎製鉄は、1996～98年度の中期経営計画のなかで、これまでの活動の成果を踏まえていっそう堅固な企業収益力を構築するため、鉄鋼以外の建材事業、エンジニアリング事業、橋梁・鉄構事業、化学事業、L S I事業

などの事業規模の拡大を図り、人員は10,000人体制とし、総費用の削減も進めるとしている。さらに、組織・機構の改革や、人事・賃金制度の改訂も行い、計画の迅速かつ確実な実行を図るとしている。¹⁵⁾

住友金属は、1995～97年度の中期経営計画のなかで、リストラ計画の前倒し達成を踏まえて、さらに事業体質の強化を図るため、鉄鋼事業においては和歌山製鉄所「新製鋼工場」の建設、および品種別事業部の競争力強化を行い、事業基盤を強化するとしている。また、鉄鋼以外では、多角化事業のいっそうの推進・拡大を図り、海外事業の積極的な推進や、グループ企業全体の企業力強化も図るとしている。¹⁶⁾

神戸製鋼所は、1997～99年度の中期経営計画のなかで、ここ数年間の財務リストラや体質改善で強化された競争力、蓄積された技術開発力をベースに、既存事業の収益力強化と同社の優位性を発揮できる分野での事業化を図るとしている。具体的には、①素材部門では、線条、チタン、溶接、アルミ板、空調用銅管などで、世界一あるいは日本一の地位を堅持あるいは確保して、さらに発展を目指す、②機械・エンジニアリング部門では、各ユニットごとの事業競争力を見極め、伸長が期待できる分野への経営資源投入により、市場での確固たる地位確保を目指す、③電子・情報部門では、半導体、情報通信、F A・ロボットの事業ユニットごとに優位性を追求し、高収益化を果たす。また、主な経営施策としては、グループ経営の推進、総費用の削減、重点的設備投資、研究開発の推進、人材の育成を行うとしている。¹⁷⁾

日新製鋼は「N E S (New Nisshin Excellent & Strong) 計画」のなかで、これまでの改革をうけて、さらにコスト削減を実施し、事業構造に適合したシステムの再構築を行うとしている。具体的には人員を6,000人体制にし、この規模に合った仕事のあり方、組織のあり方を検討する。長期的には、老朽設備の更新、革新的な技術の導入・開発、新製品開発、グループ力の最大化、海外事業の展開を図る。¹⁸⁾

以上、各社の近年における対応策をみてきた。日新製鋼は高炉6社の一員とはいえ、その生産品は鋼板類に特化しているため、経営の多角化を指向してはいないが、他の5社はいずれも鉄鋼事業への依存を低減させ、経営の多角化を指向している。収益の柱を増やすことにより、経営の安定を図るということである。多角化を進める事業は、エンジニアリング事業、半導体事業、情報通信事業など、各社に共通したものが多い。卸電力事業への参入も、今後増加しよう。鉄鋼事業に関しては、6社とも共通してコスト削減や人員削減、技術力・開発力の強化に伴う国際的な競争力の向上を目指している。いずれにせよ鉄鋼企業は、いままで実施してきた経営改革を、いっそう深める形で、今後も継続していかざるを得ない状況におかれているのである。

むすび

世界的な鉄鋼生産の供給過剰は、鉄鋼先進国である日本の鉄鋼企業にとって、構造改革を迫る大きな要因となっている。そのため、日本の鉄鋼企業は今まで、鉄鋼生産の国際競争力の向上や、経営の安定化を追求して様々な努力を行ってきたし、今後も継続していくことにしている。追求している内容は、人員削減や設備の更新などによるコスト削減、技術力・開発力の強化による商品差別化や新商品の開発、鉄鋼生産で培った技術や経験を生かした新規事業への進出などである。

こうしたなか、工場の閉鎖や新設、生産品の集約化といった、地域的な生産構造の変化も進められた。海外での事業展開も行われるようになってきた。しかし、地域的な生産構造の変化、あるいは海外での事業展開の活発化は、地域によっては生産の空洞化が進み、衰退をもたらすことにもなる。とくに、地方中小都市で生産の空洞化が進んだ場合、商工業にその影響は大きく働くことになる。現在までのところ、本稿で取り上げた範囲で

は、工場閉鎖は新潟市や神戸市、名古屋市などで行われており、生産の中止が大きな地域問題にまでは発展していない。だからといって、今後も地方中小都市での生産中止あるいは縮小が起きないという保障はない。かつての釜石市のような事例が再び発生する可能性もある。こうしたときの地域の対応はどのようなものになるのか。また、そうした地域の展望は開けるのか。こういったことが、今後の研究の課題となろう。

なお、本研究を実施するに当たって、敬愛大学経済文化研究所から1992年度個人研究助成金の交付を受けた。

注および参考文献

- 1) 青木英一(1988)：戦後日本鉄鋼業の立地展開，「千葉敬愛経済大学研究論集」第32,33合併号，pp. 1～33
- 2) この図には旧ソ連諸国は含まれていないが、最大のロシアで1995年現在51,323千トン、ウクライナで同じく22,309千トンである。
- 3) 「鉄鋼界報」No.1697(1997年1月1日)による。
- 4) 「鉄鋼界」第48巻第1号(1998)における今井会長の年頭所感。
- 5) 「鉄鋼界報」No.1677(1996年4月21日)による。
- 6) 菊竹哲夫(1997)：21世紀の新空間を切り開くメガフロート，「鉄鋼界」第47巻第1号，pp.30～35
- 7) 「鉄鋼界報」No.1682(1996年6月21日)による。
- 8) 「日経産業新聞」1994年9月12日号による。
- 9) 「鉄鋼界報」No.1706(1997年4月21日)による。
- 10) 日本鉄鋼連盟「鉄鋼界」編集部(1997)：わが国鉄鋼業の海外展開の現状－アンケートまとめ－，「鉄鋼界」第47巻第9号，pp.28～35
- 11) 「日経産業新聞」1996年11月15日号による。
- 12) 室蘭製鉄所にも高炉があるが、現在は子会社の北海製鉄が所有・運営をしているので、新日本製鐵としては高炉を所有していない。
- 13) 「鉄鋼界報」No.1696(1996年12月11・21日)による。
- 14) 「鉄鋼界報」No.1704(1997年4月1日)による。
- 15) 「鉄鋼界報」No.1679(1996年5月21日)による。
- 16) 「鉄鋼界報」No.1670(1996年2月1日)による。
- 17) 「鉄鋼界報」No.1709(1997年6月1日)による。
- 18) 「鉄鋼界報」No.1663(1995年11月1日)による。