

日本鉄鋼業の現状

—その国際競争力を中心として—

八幡製鉄株式会社
常務取締役堺製鉄所長 吉 田 實

I

幾多の宇余曲折を経ながらも、戦後の日本経済はそのめざましい高度成長において世界の耳目を集め、近時やや鈍化のきざしが見られはするものの、依然として、ハイペースでの経済成長を続けている。そこにかなりの跛行性があることを否定する訳にはゆかないが、それにしても、産業構造は重化学工業を中心としたいわゆる高度化された経済構造へとそのパターンを一転するに至っている。そうした意味で、現代こそすぐれて工業化の時代と呼ぶにふさわしい。工業化の時代を迎えて、鉄鋼業もまたそのシンボル産業としての地位を占めるに至った。

ところで、鉄の歴史はそのまま人類の歩みであると言いうるほどに古く、その間における世界の鉄の累積生産高も100億トンに達する。しかし、その60%は、戦後の20年間で生産されたものであり、日本についても、75%は、戦後に生産され消費されたものである。このことは、とりもなおさず、工業化された社会における鉄鋼の役割

を如実に物語っていると思われる。工業化の時代が、同時に、Iron Ageたる所以である。

工業化の進展という、世界経済の基調に呼応して、世界の鉄鋼業も戦後飛躍的に発展したことは先に触れたところであるが、その中でも、比類なき高成長を遂げたのが日本鉄鋼業である。ここ数年来、我国はアメリカ、ソ連について、世界第三位の粗鋼生産を記録している。(第図1参照) 企業別の粗鋼生産においても、昭和41年度には、世界のベストテン中、八幡製鉄、富士製鉄が、U.S スチール、ベスレーム・スチールに続いて各々、第3位、第4位にランクされている。他方、鉄鋼貿易についても、1965年には、西ドイツを抜いて世界第1位の鉄鋼輸出国にのし上がった。(1966年では、我国の国内需要旺盛のために伸び悩み、僅少差で第二位である。)

廢虚と化した生産設備を抱え、鉄鋼業無用論の飛び交った敗戦直後の惨憺たる日本鉄鋼業の姿から、世界第三位の鉄鋼輸出国へというこの驚異的な発展は、その軌跡を叙述し、その因果連関を探ねることも、大いに興味深い問題ではあるが、近時これらに関する好著が多く公刊されていることに鑑みて、本稿では割愛し、そうした発展の結果、日本鉄鋼業は国際競争力の点において、どのようなレベルにあるのかに焦点を合わせて述べたいと思う。日本経済が、開放体制へのステップを着実に進め、今やその最終段階たる資本自由化の試練に立ち向っている折から、国際的視野の下に、日本鉄鋼業の位置づけを行なうことも、また無意味ではなからうと考えるからに他ならない。

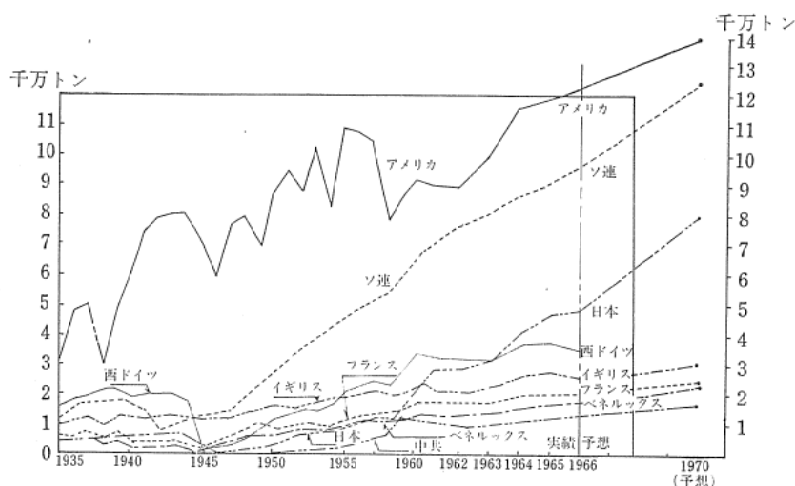


図1 主要国の粗鋼生産高推移(実績と予想)
出所：ドイツ鉄鋼統計四半期報、OECD 見通し、
鉄連資料による
注：ベネルックスは、ベルギー、オランダ、ルク
センブルグ

II

一般的に有意味な比較という作業は、その比較しうる条件という点だけをとらえても難事といわざるを得ない。ここで試みようとする国際競争力の比較の場合、さらに、国際競

表1 鋼材トン当り主要三費用の比較

\$/MT	日 本				ア メ リ カ				西 ド イ ツ				イ ギ リ ス			
	主原料費	労務費	資本費	合計	主原料費	労務費	資本費	合計	主原料費	労務費	資本費	合計	主原料費	労務費	資本費	合計
1952年	67.7	20.1	10.8	98.6	43.5	63.4	8.3	115.2	43.7	—	—	—	30.0	—	—	—
1954年	50.3	23.5	15.8	89.6	37.0	67.4	12.6	117.0	40.9	24.4	11.3	76.6	30.0	—	—	—
1956年	62.5	26.4	12.8	101.7	48.0	68.7	10.9	127.6	45.5	25.2	14.2	84.9	41.8	37.5	7.1	86.4
1958年	52.0	27.6	16.5	96.1	40.9	87.9	13.2	142.0	47.6	28.7	14.2	90.5	43.4	45.2	9.8	98.4
1960年	49.4	23.3	21.9	94.6	40.5	86.7	12.0	139.2	43.2	29.1	15.3	87.6	42.5	42.0	10.6	95.1
1962年	46.8	23.1	22.6	92.5	37.6	86.5	17.4	141.5	43.4	41.5	15.2	100.1	41.3	57.4	13.3	112.0
1964年	44.4	19.8	(9.5) 20.7	84.9	36.0	83.1	16.6	135.7	43.5	39.5	15.6	98.6	38.5	53.2	(2.4) 11.4	103.1

(注) 日本は6社平均、アメリカは8社平均、西ドイツ4社平均、イギリス3社平均

() 内は内数で金融費を示す。

(資料) 鉄連海外調査委員会「コスト構造の分析」

争力のスケールとして何を選択するのかという基本的な問題が絡む訳であるが、ここでは、技術・能率など多面的な要因を総合化した指標であるコストの面から接近し、欧米諸国との優劣の差があるとすれば、それは、何に由来するかを探ねるといって述べてみたいと思う。

主要国の鋼材トン当り費用の国際比較を行なったものが第1表である。注目すべきは、日本のコスト水準は群を抜いているばかりでなく、傾向的にコスト低下の基調が続いていることである。10年前の1956年では、アメリカが我国に比して、約25%ばかり割高であったのを除くと、西ドイツ、イギリスに比べて我国が15%前後劣っていたにもかかわらず、現在では、逆に、西ドイツ、イギリスに対してさえも、圧倒的な優位を確保しているのである。こうした、彩かな逆転劇の主役は表1を見て明らかごとく、主原料費と労務費であって、就中、主原料費こそが、コストを低下させたことに注目いただきたい。欧米諸国では、ほぼ横ばいか、あるいは、若干低下させたに過ぎないのに比して、我国では、実に40%近くも低下させているのであって、現在では、ほぼ欧米水準並みを確保するに至っている。

「資源が乏しく、貧しい国」という一昔前の地理の「常識」、そうした「常識」に由来する敗戦直後の鉄鋼業無用論は、歴史的事実において、誤まてる常識つまり通念としてほうむり去られようとしている。とはいえ、国内原料資源に恵まれないこと、あるいは、海外資源に依存するとしても、その輸送距離が長いことは事実であり、かつそうした事実は決して有利な条件である訳ではない。つまり、そうした自然条件が、ある産業の経済的実力を規定するその仕方は、決してストレートなそれではなくて、両者の間には、知恵というか技術というか、と

もかくそうした転轍器が介在していることを思い知らされる訳である。日本鉄鋼業の場合、原料資源の海外依存の宿命を経済的に克服する知恵は、製鉄所の臨海立地、大型鉱石専用船などの輸送手段の改良、海外優秀鉱の選択・採用であり、他方、コークス比低下のための、各種原料の事前処理（選鉱、精粒、焼結鉱の採用）、酸素富化、燃料吹込、などの原料節約的技術である。他ならぬこうした日本の国土に適した、日本的な生産技術こそ、国内資源の豊富な国々と対等な地位を我国に与えているのである。

こうした、日本鉄鋼業のコストダウンを導いて来た技術、ないしは知恵について、つぎに少々立ち入って述べて見よう。

まず、原料関係では、表2にみるように、我国の海外依存度と平均輸送距離は、共に圧倒的に不利な条件下にあり、鉱石の平均海上輸送距離に至っては欧米諸国では、2,200マイルからせいぜい3,000マイルであるのに対して我国では、5,460マイルであって、その Float もまた、鉱石価格 (CIF) の40%近くを占めている。しかしながら、1955年以降、鉱石専用船を大巾に採用した結果、原料価格は30%余り低下して現在に至っているし、他方、その鉱石専用船も次第に大型化して来ており、当初1万8,000重量トンで出発した専用船も現在では8万トンの船が就航し、近く12万5,000トンクラスも登場することになっており、船舶の巨大化の造船界の傾向を合せて考えると、将来共こうした方向での進展が見込まれる。

ところで、当初より製鉄に石炭が欠かせないことより、製鉄もまた、歴史的には産炭地に立地することが通例で、海外の製鉄所のほとんどは内陸立地である。ところが我国では、当初より、製鉄用の原料炭・鉄鉱石共に海外依存が大きく、そのため、製鉄所の立地は、臨海立地で出

表2 主要国の原料輸入依存度と鉄鉱石平均海上輸送距離

1965年	日 本	アメリカ	イギリス	西ドイツ	フランス	イタリー
鉄 鉱 石 (鉄分換算%)	89	39	73	89	17	93
” (1955年)	(78)	(21)	(62)	(68)	(3)	(43)
原料炭 %	64	0	0	5	19	96
スクラップ%	17	0	0	5	6	49
鉄 鉱 石 平 均 海 上 輸 送 距 離 (マイル/トン)	5,460	2,230	2,180	2,940	3,040	3,030

(資料) 鉄連, 鉄鋼統計要覧

表3 臨海製鉄所の占めるウェイト比較 (1966年)

国 名	臨 海 製 鉄 所			'66年全国粗鋼 生産高 (B)	(A)/(B)×100
	数	(A) 粗鋼規模	名 称		
日 本	16	3,505 万トン	「高炉8社の臨海工場」*	4,777 万トン	73 %
ア メ リ カ	2	1,200	フェアレス スパローズポイント	12,163	10
西 ド イ ツ	1	180	ブ レ ー メ ン	3,532	5
フ ラ ン ス	1	200	ダ ン ケ ル ク	1,958	10
イ ギ リ ス	2	445	スペンサー, 「ポートタルポー」	2,471	18
イ タ リ ー	4	707	「パニョーリ コルニリアーノタラント ピオンピー	1,364	52

(出所) 鉄連「欧米調査団報告」などより算出

(注) 1 粗鋼規模(A)「」内工場については生産実績, その他は能力

2 *「八幡, 戸畑, 堺」「室蘭, 釜石, 広畑, 名古屋」「川崎, 鶴見, 水江, 福山」「千葉」「和歌山, 小倉」「神戸」「呉」の16工場

発している。製鉄所の立地条件としては、水・電力等に規制されるし、最近では、消費地立地が考えられて、大都市近郊の海岸に建設されるようになって来ているが、いずれにしても、臨海立地たることは、日本鉄鋼業の大きな特色であって、73%の鉄が臨海製鉄所で生産されている。(表3)

欧米諸国においても、国内原料資源が次第に枯渇する傾向を見せ、原料の海外依存度の上昇という世界的傾向と船舶の大型化時代の到来を考えると、日本の一貫製鉄所の全てが臨海立地たることはますます有利な条件となるであろう。ちなみに、世界の大製鉄所で臨海立地のもの

表4 世界の大製鉄所(粗鋼生産能力400万トン以上)で臨海立地のもの(1967年8月現在)

アメリカ	ベスレヘム・スチール	スパローズポイント	820万トン
ソ 連		クリポイログ	600
”		ジダーノフ	450
日 本	八幡製鉄	八 幡	958
”	”	堺	450
”	富士製鉄	名 古 屋	400
”	川崎製鉄	千 葉	600
”	住友金属	和 歌 山	550

のは表4の通りであるが、日本の大製鉄所のほとんどは、戦後に建設したものである。

一般的にいて、コスト水準を決定するファクターとして、生産諸要素の単価と原単位と生産性などが考えられるが、さきに鉄鋼原料の単価がコストに与える影響の面から述べたので、つぎに、原単位と生産性の側面に光を当ててみよう。

まず、高炉(製鉄工程)にあつては、原単位管理のポイントはコークス比(Coke Ratio; 鉄1トン当りのコークス消費量 kgの指標)である。日本におけるコークス比の推移および、諸外国との比較を行なったものが図2であるが、現在の日本の圧倒的な優位性をそこに見ることができるのであり、欧米の600~700の水準は、10年前の日本の水準である。

日本においてコークス比低下の努力が積極的に行なわれて来たのは、さきに触れたように、製鉄用原料炭は瀝青炭を中心とするため、海外に依存せざるを得ず、それゆえにその価格は国際的にも割高であることに基因する(主要な生産国であるアメリカに比して約50~60%割高)。

(註) コークス単価はおよそ10,000円前後であるが、

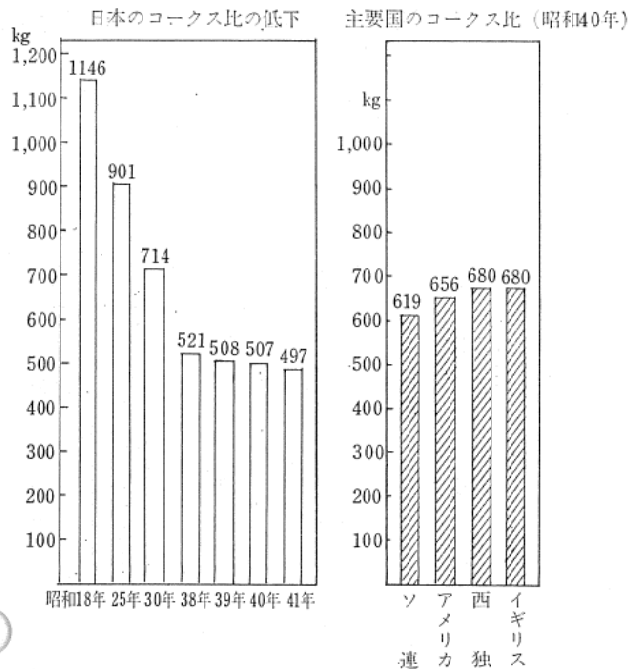


図2 コークス比の国際比較

一方、現在の銑鉄原価15,000円-16,000円であるから、コークス比500ということは、銑鉄の1/3がコークス費用という計算になり、そうした意味でコークス比は原単位管理の中心になる訳である。

したがって、我国では、コークス比低下のための塊成銑の大巾な使用、高温送風(1,000℃以上)、燃料(重油)吹込みなどの技術を積極的に工程にアプライしたのである。

つぎに生産性の問題であるが、これは換言すれば一定の設備と時間内にどれだけの生産量を達成するかという能率の問題であって、この点こそ、現在の鉄鋼技術の特

徴をなしている。

つまり、大型化、高速化、連続化、オートメ化である。設備の大型化については、one-unit としての巨大製鉄所の誕生と、各工程の Plant の大型化とが同時に進行している。(one-unit の規模の拡大の問題は後に触れられるであろう)。

設備の大型化を最も良く象徴するのがマンモス溶銑炉である。通例、内容積 2,000 m³ 以上のものを大型高炉と呼んでいるが、表5に見るように、世界ベストテンに日本のそれが目白押しに並んでいる。出銑比(高炉の有効内容積 m³ 当りの銑鉄日産量)についてもまた、世界のトップレベルをいっており、1955年当時 1,000 m³ の高炉が日産 1,000 トンつまり、出銑比 1.0 の生産を行っていたものであるが、現在では、2,600 m³ の高炉が日産 6,000 トンつまり出銑比 2.3 を生産しようとしている。僅か10年余りの間に生産量は 6 倍にもなったことになり、かつ、2,850 m³ の高炉建設も計画されており、日産 7,000 トンもここ数年のうちに達成されるであろう。こうした製銑工程における生産性の飛躍的向上も、送風中の酸素富化、高温送風、高圧操業(炉頂圧 0.7~1.0 以上)、塊成銑の大巾使用等々、それぞれの個別の新技術を積極的に採用した総合成果といえる。もちろん、これらの各種新技術はほとんどすべて海外で開発されたものであるにはせよ、こうした技術を食欲に導入し、工程にアプライして好成績をあげていることも大いに評価に価するといえよう。

つぎに、製鋼工程であるが、戦前から戦後にかけて我国も諸外国の例にもれず、平炉を主体として構成されていたが、その平炉は欧米に比して、かなり炉容の小さいも

表5 世界における大型高炉

順位	国名	製鉄所名	炉内容積(m ³)	日産公称能力(t)
1	日本	八幡製鉄 堺 No. 2	2,620	5,500
2	日本	住友金属 和歌山 No. 4	2,535	5,000
3	ソ連	ジダーノフ No. 4	2,300	4,700
4	日本	富士製鉄 名古屋 No. 2	2,166	4,600
5	"	川崎製鉄 水島 No. 1	2,156	4,500
6	"	川崎製鉄 千葉 No. 5	2,142	4,000
7	"	八幡製鉄 堺 No. 1	2,047	4,000
8	"	富士製鉄 名古屋 No. 1	2,021	4,000
9	"	日本鋼管 福山 No. 1	2,004	4,000
10	ソ連	クリボイログ No. 5 他11基	2,000	4,000

(注) 1. 1967年8月現在、建設中および計画中のものは除く。
 2. 現在炉内容積2,000 m³以上のものは世界で22基である。
 (資料出所) 鉄鋼統計要覧1967年版。

生産と技術

のが多く、その点では米ソ両国に劣っていることは否めないが、それでも最近の技術進歩の結果、能率の面では、国際水準に達している。

ところで、最近の世界鉄鋼業の歩みは、平炉から転炉への転換過程として特筆さるべきものがある。転炉製鋼法は、1954年にオーストリアで工業化されたばかりの新

しい技術であるが、日本鉄鋼業は他国に先がけて1957年には早くも技術導入を行ない、第1基目の操業から約10年の昨年度で、転炉鋼の比率は62.6%にも達するに至っている。世界における転炉の設置状況を見たのが表6である。

表6 世界におけるLD転炉設置状況(1967年5月末現在)

国名	基数				年間能力 (千トン)	世界計に占める比率, %	酸素鋼比率			
	100 t/回未	100~200 t/回	200 t/回以上	計			1960年	1964年	1965年	1966年
日本	34	20	2	56	42,256	31.1	12%	46%	58%	63%
アメリカ	12	27	10	49	34,940	25.8	3	12	17	25
イギリス	5	10	—	15	6,559	4.8	—	11	17	22
ソ連	7	11	—	18	9,344	6.9	4	4	4	7
西ドイツ	13	3	4	20	10,705	7.9	3	14	19	25
フランス	9	3	—	12	3,311	2.4	1	11	13	15
イタリー	—	3	2	5	5,107	3.8	0	2	22	27
オランダ	—	3	—	3	2,250	1.7	0	69	69	63
ベルギー	5	4	—	9	3,257	2.4	0	7	16	23
ルクセンブルグ	4	2	—	6	1,379	1.0	0	6	11	13
その他諸国	38	13	2	53	16,593	12.2				
世界計	127	99	20	246	135,701	100.0				

(出所) Kaiser Engineer 調べ、日本は通産省資料

西独四半期報、AISI 年報、BISF 月報、仏鉄連月報、鉄鋼統計時報

転炉の利点は建設費用が少ないこと(設備費は平炉に比して2~3割安)と能率の良さ(同じ容積の平炉に比して8~9倍の生産を行なう)点にあり、こうしたことが、欧米諸国についても転炉化の途をたどらせている訳であるが、就中我国の鉄鋼業に対して転炉化の嵐を巻き起したのは、何よりも原料事情の特異性が指摘しうであろう。つまり、平炉はスクラップを主原料とするに対して、転炉は溶銑を主原料とし、戦後の日本では、スクラップはそのほとんどを海外に依存せざるを得ず、そのためスクラップ価格は国際的に見て著しく割高であったことである。こうしたことが、転炉化の世界的傾向の中で、結果的に先行性を獲得することになったのだといえる。

現在では、日本の転炉操業技術は高炉操業技術と並んで国際的に高く評価されているところであり、その中でも特に八幡製鉄が横山工業と共同開発したOG装置(Oxygen Converter Gas Recovery Process: 転炉ガス中の有効成分を未燃焼のまま回収する装置)などは、英国、イタリアなどへも技術輸出されており、鋼板の表面処理技術と並んで鉄鋼の技術輸出の花形として注目を集めている。ちなみに、我国の工業化の歴史的過程は、そ

のまま設備と技術輸入の歴史であった訳であるが、鉄鋼業においては、昨年以來、八幡製鉄、富士製鉄に関しては、技術貿易の面でも黒字を計上し、技術輸出の面でも、将来共かなり明るいものが見込まれる。

LD転炉と並んで製鋼工程における戦後の鉄鋼技術を代表するものとしては、製鋼工程における造塊と、これに続く分塊工程を一挙に連続的に行なおうとする連続鋳造法 Continuous Casting Process がある。

1952年よりヨーロッパで工業化されたこの技術は、歩留向上と分塊圧延の設備費用の低減につながることから、大いに注目され、欧米諸国に一步先がけて、ソ連で大量工業化され、粗鋼の10%内外をこの方法で生産されている。我国でもすでに条鋼用を中心に数基建設され、その後も、次々と計画されている。

圧延工程についても、戦後の鉄鋼需要が重量鋼材から形量鋼材へ、条鋼類から鋼板類へと重心を移しつつあるのに対応して、特に鋼板類を中心とした圧延設備能力が、大中に拡充されて来ている。この工程にあってもまた、大型化、高速化、連続化、オートメ化が、企画推進され

ており、そのことを象徴するのが Hot Strip Mill, Cold Strip Mill である。この点で最も進んでいるのがアメリカであるが、我国はアメリカに次いで第二位の設置基数を数えており、欧州諸国と比較する時、この点にも先行性を見ることが出来る。各国の設置状況をみたものが第7表である。

ところで、断然たるコスト面の優位性を、主として、設備と技術の側面からながめて来た訳であるが、もう一度先のコストの国際比較に立ち返るならば、低位なコストを支えているもう一つの柱は、その労務費の安さにあると指摘しよう。この点を少々説明せざるを得ないだろう。

各国の労務費に注目してその推移をみると、この10年で労務費が低下しているのは我国だけであり、欧米諸国では軒並みに増加傾向を見せている。賃金上昇率がかなり高く、それが労務費の増加につながり、さらにコスト上昇の主要因たることを読みとれる訳であるが、実は、それに止らず、割高な鋼材価格にまでつながっているのだが、ここではそのことに触れるだけに止めたい。周知のように、我国にあっても、この10年間に賃金は下降するどころか、統計資料の語るところでは3倍に近い上昇率を示しており、少なくとも上昇率の点では、欧米諸国と比較して決して低い数字ではない。これは、とりもなおさず、賃金上昇と生産性との関係であって、我国の鋼材コストにみる労務費の低位安定もしくは低下傾向は、生産性向上のための膨大かつ超高率の設備投資の最大の成果なのである。

物的指標で労働生産性をみたものが第8表-Aであるが、現在の日本鉄鋼業の水準は、アメリカよりも若干低く、西欧諸国よりも高いことを示している。アメリカの水準に比して若干劣るも、体力の相違や労働慣行の違いに起因するところも大きく、他方、比較的新しい製鉄所についての日米比較によれば、日本の方がむしろ優っている。(表8-B) ただ、我国の経済構造は今後ますます高度化することが予想されるにも拘らず、労働力供給の伸び

表7 世界のストリップミル設置台数

	ホットストリップミル		コールドストリップミル	
	基数	年間能力(万トン)	基数	年間能力(万トン)
日本	15	2,439	54	1,049
アメリカ	42	6,776	131	4,759
西ドイツ	6	902	27	717
フランス	4	552	31	489
イタリー	3	425	14	271
ソ連	12	1,565	12	340

(注) 1967年3月現在
(出所) 鉄鋼統計要覧

表8-A 労働生産性の物量比較および鉄鋼労働者の賃金

	1人当り粗鋼生産(1965)	鉄鋼労働者1時間当り名目賃金(円)
日本	187* (144)**	253
アメリカ	177	1,145
イギリス	117	455
西ドイツ	115	437

* 日本のみ1966

** ()内は日本の請負を直備の3割として試算したもの

は次第に鈍化することが見込まれていることや、現在の日本の賃金体系——年齢比例的、勤続年数比例的賃金体系——は変化しつつあるとは言え、ドラステックな転換は望めないところから、労働力の老齢化はそのまま賃金上昇につながる可能性があり、そうしたことから考えて、賃金の上昇は必至であろう。欧米諸国と我国との賃金格差もまた、急速に縮小されるだろう。そうした高賃金、労働力不足型の経済構造の転換に対処すべく、業界では引き続いて合理化のための設備投資を進めている。

最後に、資本費を取り上げて、国際競争力のコストからのアプローチをしめくくろう。欧米諸国に比して、最も割高なものがこの資本費であり、就中、金融費である。金融費では第1表のごとく、鋼材トン当りみて、アメリカ1.4ドル、西ドイツ3.3ドル、イギリス2.4ドルと言った状態であるのに対して、日本では実に9.5ドルである。また、財務比率安全性比率の点でも同様である。こうした状況は、その程度の差こそあれ、ひとり鉄鋼業に限らず、戦後急激に成長したほとんど全ての産業に見られる傾向であるが、その原因は、戦後の膨大な設備投資を大巾に借入金に依存して来たことの当然の帰結であったし、また資本市場の整備されていない我国にあっては、個別企業にとってはむしろ宿命的なものとも言うる。

鉄鋼業界では、復旧と圧延部門の拡充を中心とする第1次合理化(1951~1955)、新規一貫製鉄所の建設と転炉、ストリップ・ミルの建設を中心とした第2次合理化(1956~60)、日本経済の高度化に伴う鉄鋼需要拡大に対処し、併せて開放体制下における国際競争力の培養をその狙いとする第3次合理化(1961以降)を通じて、積極的設備投資を行なって来た。我国で、戦後に建設された大製鉄所を列举すると、八幡一戸畑・堺、富士一名古屋・広畑、鋼管一水江・福山、川鉄一千葉・水島、神鋼一灘浜など9つもあるのに対して、諸外国では、せいぜい一国の一つづつ建設されたにすぎない。しかも、日本の場合これらの製鉄所のほとんどが、土地造成から始めた新立地に建設されたのであって、こうしたことが、諸外国には例を見ないほどの超高率な設備投資(表9参

表8-B 米国と日本の新鋭製鉄所に見る労働生産性

	会社名 製鉄所名	粗鋼生産高 (A)	直営人員 (B)	請負人員 (C)	人員合計 (D)	労働生産性	
						(A)/(B)	(A)/(D)
アメリカ	U.S Steel フェアレス	万 t/Y 350	人 6,000	—	人 6,000		T/人 583
	ベスレヘム・Steel スパローズポイント	900	28,900	—	28,900		311
	アームコ・Steel ミドルタウン	264	4,893	—	4,893		540
	ナショナル・Steel グレートレークス	600	12,200	—	12,200		491
日本	国内 A 製鉄所	180	4,065	2,600	6,665	443	270
	国内 B 製鉄所	150	2,565	1,700	4,265	585	352
	八幡堺 (42, 10)	265	3,130	3,300	6,430	847	412
	〃 (43, 3)	444	3,400	3,300	6,700	1,300	663

照)と、種々の財務比率あるいは資本費の割高などを説明するであろう。日本鉄鋼業はその積極的な設備投資によって、戦後の日本経済の復興と高度成長を支えて来たのであるが、それにとどまらず近時欧州大陸に合併集約化の嵐の吹く中で、なおも日本鉄鋼業に規模(企業規模およびプラント規模)の先行性を与えている。ちなみに、鉄鋼業のような典型的な装置産業にあっては、規模の経済性(それは企業規模よりもむしろワン・ユニットとしてのプラント規模であるが)が顕著であると言えるが、今後5~10年間に見通しうる範囲で、年産500万トン以上の大製鉄所は、我国では10あるのに対して、アメリカ12、イギリス、西ドイツ各2、ベルギー・オランダ・フランス・カナダ各1、ソ連5であり、日本鉄鋼業の規模の

先行性は高く評価されている。こうした規模における先行性についても、また先に見た生産性についても、全て積極的な設備投資の成果であったが、同時に、資本費の割高、財務比率面での弱点を与えずにはおかなかった。そうした意味で、資本市場の整備、あるいは国際的に見て割高な金利水準の引き下げは、日本経済発展の推進力たる民間企業育成策の点からも強くのぞまれる。特に、金融費が高いことは、各企業の損益分岐点を高め、価格安定策として不可決な操業度調節を困難ならしめ、そのため、各個別企業をして価格競争の泥沼に追込むという副次的効果があるからに他ならない。

表9 主要鉄鋼国企業の設備投資規模
(設備投資額÷売上げ高×100)%

	日本 (6社)	アメリカ (10社)	イギリス (3社)	西ドイツ (4社)
1951~1955年平均	10.0	※ 6.1	—	—
1956	8.6	8.9	12.7	—
1957	16.6	11.3	14.3	10.4
1958	23.8	14.1	17.0	11.6
1959	21.3	7.3	12.5	8.4
1960	25.7	11.1	9.0	13.4
1961	24.4	7.7	12.0	9.8
1962	23.3	6.0	10.2	8.6
1963	11.0	7.4	5.9	14.5
1964	10.3	10.3	4.4	—

(注) ※は1953~1955年平均

(資料) 鉄鋼海外市場調査委員会

「財務構造および収益性の分析付表」

さて、日本鉄鋼業の実力をコストの面から浮び上らせて、その実力を支えている技術と生産構造をトレースするという形で述べて来た訳であるが、一言で言えば、日本鉄鋼業の実力は、国際競争場裏で断然たるものがあるということになる。とは言え、賃金上昇をいかにして生産性向上の内に吸収するかとか、あるいは、海外からの設備・技術の導入とその工程へのアプライに力点を置かれて来た従来の我国の鉄鋼技術が、新基軸を生み出すそれへといかにして脱皮するか、あるいは国内需要中心の鉄鋼需給から、安定輸出をいかにして達成するか、等々の幾つかの厳しい課題が眼前に横たわっている訳であるが、そのことをさておくとすれば、将来の日本鉄鋼業はどの程度の成長を予想しうるのかを簡単にのべて、稿を終えたい。

III

日本鉄鋼業の将来の生産水準は、新技術新需要の開拓

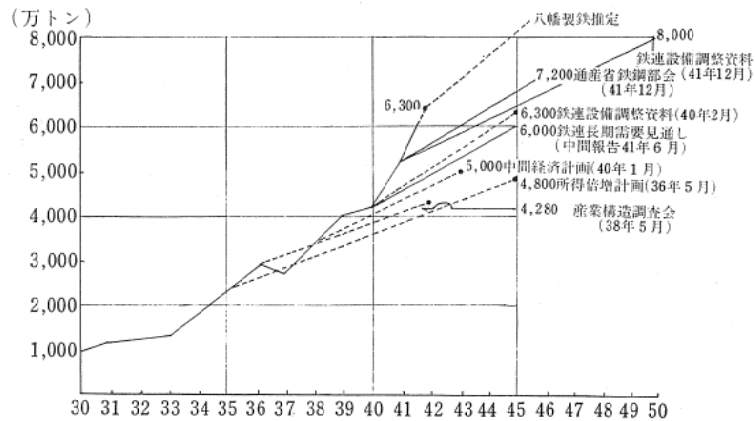


図3 鉄鋼長期需要見通し(予測と実績) (出所) 鉄連「鉄鋼統計要覧」など

もさることながら、日本経済、国際経済の今後の発展の仕方に規定される。日本経済の今後の成長性に関しても、諸説紛々としているところであるが、つぎのような諸要因を勘案する時、60年代後半から70年代にかけて、あるいはそれ以後も、かなり高い成長率、8～9% (実質) が予想される。その要因とは、

- (i) 労働力不足に対処するための合理化投資あるいは資本自由化を迎えての国際競争力強化の必要からくる高水準の民間設備投資。
- (ii) モータリゼーションを始めとする消費構造の一層の高度化。
- (iii) 強い国際競争力にみちびかれた輸出増。
- (iv) 拡大する経済規模が要請する社会的資本の充実

の本格化。

などである。したがって、むしろこれからこそが、本格的な資本形成の時期であろう。こうした前提で考える時、1970年には8000万トン近くの鉄鋼需要を見込みうるであろう。(図3参照) さらに社会的資本の充実がいたく遅れている我国経済の跛行的発展を考えるとその後も、鉄鋼需要は確実に伸びてゆくことが予想される。

日本鉄鋼業もまた、そうした旺盛な鉄鋼需要に支えられて、幾多の課題を克服しつつ、たくましく成長するであろう。(完)

(本稿は、1967年11月21日の講演原稿を国際競争力を中心に編集し、加筆したものである。)