

特殊鋼企業の企業構造 (1)

岡 本 博 公

- I 本稿の課題
- II 特殊鋼專業企業の位置
 - (1) 製鋼段階＝鋼塊生産ベース
 - (2) 圧延段階＝熱間圧延鋼材生産ベース
- III 特殊鋼專業企業の構造
 - (1) 鋼種構成 (以上本号)
 - (2) 生産構造 (以下次号)
 - (3) 販売構造
- IV 小括

I 本稿の課題

本稿では、特殊鋼專業企業の企業構造を検討する。

特殊鋼の定義は必ずしも確定しているわけではないが、たとえば、

- 「1. 一般普通鋼に比べて高度の品質が要求される高級炭素鋼
- 2. 炭素鋼に一種または数種の合金元素を一定基準以上添加して特別の性質を付与した合金鋼」(傍点一岡本)

とか、

「『炭素鋼以外のニッケルやクロム、その他の金属元素を特別に含有し

ている合金鋼および高級鋼』または『熱処理を施して使用する高級鋼』²
 (傍点—岡本)

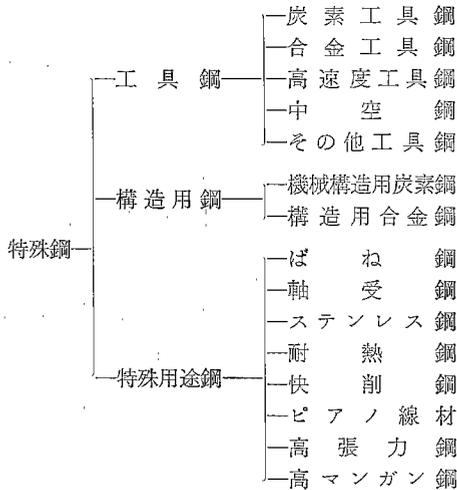
などと整理されている。素材としての鋼は、目的とする用途に、材質的
 (炭素・マンガン・リン・イオウ・ケイ素、その他合金元素の成分比による
 化学成分と、それに規定される降伏点・引張強さ・伸び・絞り・硬さ・
 曲げ角度などの機械的性質)にも、形状的にも適合するよう生産される
 が、明らかなように特殊鋼は厳格かつ高度な品質をもつことによって普通
 鋼とは区別されている。したがって、特殊鋼の特定用途への適合性は、何
 よりもまず耐熱性・耐衝撃性・耐摩耗性・耐食性・被削性など特有の品質
 面にあることを示している。普通鋼の場合、一定の規格範囲内で材質的に
 は多様な種差があるにもかかわらず、統計上は形状分類によって一括把握
 されているのに対し、特殊鋼では、それぞれ目的とする用途に応じた鋼種
 分類(第1図)がとられ、形状分類が利用される場合でも多くは用途=鋼
 種分類と併用されているのはこのためである。

特殊鋼は、厳格かつ高度な素材が要求される用途に、それに相応した性
 能によって適合しなければならないので、一方では、それだけ需要産業と
 緊密な結びつきを有している。特殊鋼は、「鉄と機械の接点」(のちに、
 『用途別受注統計』でみるように特殊鋼需要の大宗は自動車工業・産業機
 械工業など機械工業)といわれるように、普通鋼に比べ需要産業により近
 接した位置にあり、それぞれの使用部面での複雑かつ特殊な素材要請に応
 じるため、需要産業との技術的交流は普通鋼より強い³。この結果、需要産
 業の発展、とりわけ自動車工業・産業機械工業の高度な発達にともなっ

2 鋼材倶楽部編『鉄鋼の実際知識(第5版)』東洋経済新報社、1980年、228ページ。

3 この点は、たとえば特殊鋼倶楽部の会誌である『特殊鋼』が、技術情報を中心に
 編集されていることに端的にあらわれている。メーカーとユーザーの共同研究も
 多岐行なわれている。たとえば、「工場紹介 山陽特殊製鋼株式会社」『特殊鋼』
 第27巻4号、1978年4月、69—70ページには、こうした研究開発の成果が報告さ
 れている。

第1図 特殊鋼の用途＝鋼種分類



資料 鋼材倶楽部編『鉄鋼の実際知識 (第5版)』東洋経済新報社, 1980年, 229ページ, 図8.16を借用。

て、特殊鋼生産の伸びは著しく、鉄鋼業に占める特殊鋼の比重は次第に増大してきた(後掲第2表)。とくに、近年の石油・資源危機と深刻な不況は需要産業での歩留まり向上・原単位低減に適合的な素材要求を刺激したので、こうした要請を担う特殊鋼への期待は一層大きい。特殊鋼は、鉄鋼企業の製品戦略のひとつの焦点——高品質化・高級鋼化・高付加価値化——に位置している⁴。

特殊鋼が需要産業に密着し、需要産業の複雑かつ高度な素材要請——特に被削性を必要とするとか、あるいは耐候性・耐食性を要するとか、曲げ応力が強いなど、に適合していることは、他方では、それだけ特殊鋼の用途はそれぞれの目的に応じて細分され、限定されていることを示してい

4 最近の鉄鋼のマーケット・ニーズは高級鋼化の方向と、他方では同じ品質ならより安価なものをという低価格化の方向と2方向分化している(新日本製鉄『鉄の話』No. 31, 1980年5月, 7ページ)。

る。そのうえ、特殊鋼は、こうした用途に適合的な高度な品質を有するために、各種の合金元素の添加や熱処理、厳格な疵取り・検査精整を必要とするので、普通鋼より高価格な製品である。それゆえ、特殊鋼の使用は普通鋼では代替不可能な特殊な用途に限られ、普通鋼に比べて、各々の細分された用途に応じて、小ロットで需要され、かつ生産される特殊鋼分野は多い。本稿では、こうした特殊鋼の特有な性格——高度な品質によって需要産業と緊密に結びつく一方、しかしその需要は細分されているという性格——が企業構造にどのような特徴を付与しているかを明らかにする。

さて、現在わが国で特殊鋼熱間圧延鋼材を生産する企業は、47社（高炉メーカー7社・電炉メーカー31社・その他メーカー9社）とされている⁵が、このうち、主として特殊鋼を生産し、それゆえ特殊鋼専業企業と呼ばれているのは、第1表に示す11社である。これら11社は、いずれも電炉製

第1表 特殊鋼専業企業の概要

企 業 名	資 本 金 (百万円)	従 業 員 (人)	年間売上高 (百万円)	特 殊 鋼 生産実績 (千トン)
愛 知 製 鋼	5,000	3,446	106,679	732
山 陽 特 殊 製 鋼	4,370	3,163	71,482	667
大 同 特 殊 鋼	14,504	9,156	235,301	1,182
東 北 特 殊 鋼	303	362	7,857	14
日本高周波鋼業	2,000	1,479	27,201	79
日本金属工業	6,500	1,665	71,408	161
日本ステンレス	3,215	1,333	56,284	24
日本冶金工業	4,860	1,818	66,712	159
日 立 金 属	11,467	8,501	190,200	65
不 二 越	6,615	5,023	63,288	42
三 菱 製 鋼	7,200	2,278	60,065	301

注 従業員数は78年度決算時、資本金は79年8月時点、年間売上高、特殊鋼生産実績は78年度。

資料 鉄鋼新聞社編『特殊鋼の知識』鉄鋼新聞社、1980年、56—57ページ。表Ⅱ-3より作成。

5 鉄鋼新聞社編『鉄鋼年鑑 昭和54年度版』鉄鋼新聞社、1980年、428ページ、表-10。

鋼から各種の熱間圧延鋼材と鑄鍛鋼を生産する製鋼・圧延企業（電炉メーカー）である。ところで、これら専門メーカーのうち例外的に小規模な東北特殊鋼を除く10社は上場企業であり、普通鋼電炉メーカー、およびかつての平炉メーカーが企業数も多く（およそ70社近くとされている）、企業規模も広範囲に分散しているのとは異なって、いずれも電炉メーカーとしては大規模な企業である。さらに、これら専門メーカーは、銑鋼一貫企業（高炉メーカー、特殊鋼の分野では兼業メーカーと呼ばれている）の特殊鋼分野への進出（現段階では、特殊鋼熱延鋼材に占める高炉メーカーのシェアは60%を上回っている）のなかで、なお相対的に電炉メーカーとしては大規模企業としての存立基盤を有し、巨大高炉メーカーと共存している。この点は、普通鋼の分野で電炉メーカーおよびかつての平炉メーカーが、基軸製品分野＝広幅帯鋼・厚板など鋼板類からほとんど駆逐され、もっぱら形鋼・棒鋼生産に特化し、それゆえ大規模企業としての存立基盤を急速に失ってきていることと対比すると注目してよい。本稿では、同じ電炉メーカーとしての特殊鋼専門企業の企業構造を、普通鋼電炉メーカーとの対比のなかで、特殊鋼の特有な性格から問おうとしている。

さてわたしは、前稿までに、巨大企業が膨大な非巨大企業群を競合部面から排除し、自らの傘下に組み込む過程を巨大企業と非巨大企業の企業構造の差異から特徴づけ、さらに、こうして非巨大企業群を自らの支配下に編成した少数の巨大企業の協調と競争の構造を巨大企業同士共通の企業構造から説明しようとしてきた⁶。そのために、これまでは、普通鋼を対象に、巨大高炉メーカーと平電炉メーカーの企業構造の差異を明らかにして

6 拙稿「企業類型と財務構造」『同志社商学』第29巻第2号、1977年9月、「鉄鋼巨大企業の企業構造」『同志社商学』第29巻第4・5・6号、1978年3月、「鉄鋼非巨大企業の企業構造」『同志社商学』第30巻第3号、1978年12月、「鉄鋼巨大企業の原料購買過程」『同志社大学商学部30周年記念論文集』1980年2月、「鉄鋼巨大企業の競争と協調——最近のコスト競争の展開」『同志社商学』第32巻第1号、1980年7月参照。

きたが、本稿で対象とする特殊鋼専業企業は、鉄鋼非巨大企業のもうひとつの企業類型である。それゆえ、本稿での特殊鋼専業企業の検討によって、鉄鋼非巨大企業の企業類型に、普通鋼電炉メーカーおよびかつての平炉メーカーとは異なるもうひとつの企業構造を加えることができ、さらに、これまでの普通鋼の検討に特殊鋼を加えることによって、鉄鋼業に君臨する巨大企業＝巨大高炉メーカーの位置を広く俯瞰できることになる。

II 特殊鋼専業企業の位置

まず特殊鋼専業メーカーが特殊鋼生産に占める位置を確認しておこう。

(1) 製鋼段階＝鋼塊生産ベース

特殊鋼粗鋼の生産は、1962年の262.9万トンから1978年の1,533.0万トンへと急速に拡大してきている。62年から78年に至る同じ期間に普通鋼の伸び率が3.5倍であるのに対し、特殊鋼の伸び率は5.8倍であり、したがって、第2表に示すように全粗鋼に占める特殊鋼の比率は62年の9.5%から78年には15.0%に達している。ところで、こうした普通鋼を上回る特殊鋼の拡大過程で、当然のことながら特殊鋼専業メーカーの生産も着実に伸びてきた。が、しかし、それをさらに上回る高炉メーカーの特殊鋼分野への大規模な進出によって、専業メーカーの地位は次第に圧迫され、凌駕されてきた。

高炉メーカーの特殊鋼生産シェアの増大は、転炉による特殊鋼生産が拡

7 本稿では、1962年を起点とし、71年、78年をとりあげ、60年代と70年代の動きを推測する。62年を起点とするのは、62年に高抗張力鋼の一部が普通鋼から特殊鋼に移行したためであり、それ以前の統計では、高抗張力鋼は特殊鋼に区分されていなかったためである。62年の変更後は、名称変更などの小幅修正にとどまり、(鉄鋼統計委員会『鉄鋼統計の手引き』1976年、32ページ)、現時点と比較可能である。なお、生産数量の統計では、62年と71年は日本鉄鋼連盟『製鉄業参考資料(工場別篇)』を、78年は鉄鋼新聞社編『鉄鋼年鑑』を利用してはいるが、前者は暦年、後者は会計年度の数値である。前者が公表を中止したので、このような齟齬は資料上の制約によるものである。以下、特にことわらない限り、62年、71年は暦年、78年は会計年度と理解されたい。

第2表 特殊鋼生産の概要と炉別内訳

曆年	粗鋼生産高	特殊鋼生産高	b/a	特殊鋼炉別内訳		
	(a)	(b)		平 炉	転 炉	電 炉
	千トン	千トン	%	%	%	%
1962	27,546	2,629	9.5	20.4	1.9	77.7
66	47,784	5,217	10.9	18.3	18.1	63.6
71	88,557	10,455	11.8	0.3	50.5	49.2
72	96,900	10,758	11.1	0.0	48.5	51.5
73	119,321	13,386	11.2	—	51.0	49.0
74	117,131	13,187	11.3	—	51.5	48.5
75	102,313	11,084	10.8	—	58.1	41.9
76	107,399	13,578	12.6	—	60.1	39.9
77	102,405	13,719	13.4	—	60.7	39.3
78	102,105	15,330	15.0	—	61.3	38.7

資料 1971年までの数値は、日本鉄鋼連盟『製鉄業参考資料』、それ以降は鉄鋼統計委員会『鉄鋼統計要覧』各年版より算出、作成。

大してきたことによる。LD転炉は、当初は「従来の空気による底吹転炉法の連想から、低炭素鋼専門の製鋼法のように受けとられていた⁸」が、その後の吹錬技術の進歩と、さらにとくに炉外精錬・二次精錬技術の発達によって、特殊鋼の厳しい品質要求・成分制御にも適応できるようになった⁹。この結果、一方では60年代に自動車工業をはじめとする機械工業が急伸し、さらに新しい需要分野の開発など相まって特殊鋼需要が急増してきたことによって、他方ではこうした需要増にともない量産効果を発揮しうる限り、1回当り出鋼量も大きく吹錬時間も短い転炉が平炉および電炉の生産性を大幅に上回り、コスト的にも有利なことによって、第2表に示すように転

8 「特集 特殊鋼の技術予測」特殊鋼倶楽部、前掲誌、第28巻第1号、1979年1月、17ページ。

9 同上論文、武田喜三「製鋼技術の進歩発展と特殊鋼について」同上誌、第28巻第4号、1979年4月、岸田寿夫「鋼の特殊処理法」日本鉄鋼協会『新版鉄鋼技術講座 第1巻 製鉄製鋼法』地人書館、1976年、鉄鋼新聞社編『特殊鋼の知識』前出、156-168ページ、など参照。

炉鋼の特殊鋼に占める比重は大幅に増大している。同時に、60年代における高炉メーカーのシェアの上昇も著しい。

第2表と第3表に示すように、62年では高炉メーカーの特殊鋼鋼塊シェアは35.6%であるが、この時点での転炉鋼が特殊鋼鋼塊に占める比率は1.9%にすぎない。したがって、62年の段階では、高炉メーカーであって

第3表 高炉メーカーと専業メーカーの特殊鋼鋼塊シェア

		(%)		
年次		1962	1971	1978
高炉メーカー	計	35.6	61.9	63.6
専業メーカー	計	53.2	29.2	26.4
その他メーカー	計	11.2	8.9	10.0
	総計	100.0	100.0	100.0
(専業メーカー各社別シェア)				
愛知製鋼		7.9	4.7	4.6
大阪特殊製鋼		0.6		
関東特殊製鋼		1.2		
山陽特殊製鋼		8.6	4.2	5.3
大同特殊製鋼		10.7	8.3	8.7
東北特殊製鋼		0.6	0.2	0.1
特殊製鋼		4.0	0.8	
日本金属工業		1.5	1.3	1.3
日本高周波鋼		1.4	1.4	1.2
日本ステンレス		0.8	0.5	0.2
日本特殊鋼		3.8	1.1	
日本冶金工業		1.9	1.9	1.4
日立金属		3.0	1.3	0.7
不二越		1.4	0.6	0.4
三菱鋼材		4.8		
三菱製鋼		1.0	3.0	2.5

- 注 1. 1962, 71年は暦年, 1978年は会計年度。
 2. 大阪特殊製鋼は1963年山陽特殊製鋼に合併, 関東製鋼は1964年大同製鋼に合併, 三菱鋼材は1964年三菱製鋼に合併, 特殊製鋼と日本特殊鋼は1976年大同製鋼に合併, 大同特殊鋼となる。不二越は1963年不二越鋼材工業から現社名に変更。

資料 1962, 71年は日本鉄鋼連盟『製鉄業参考資料(工場別篇)』各年版から, 1978年度は, 鉄鋼新聞社編『鉄鋼年鑑』(昭和54年度版)より算出・作成。

も特殊鋼の大部分は平炉製鋼もしくは電炉製鋼によっていたことを示している(なお、特殊鋼の転炉製鋼が開始されたのが1962年であり、61年までは転炉による特殊鋼生産は行なわれていない¹⁰)。ところが78年では、転炉鋼比率は61.3%に上昇し、高炉メーカーのシェアは63.6%に達している。専業メーカー3社=愛知製鋼・山陽特殊製鋼・大同製鋼(現、大同特殊鋼)に転炉鋼を供給する目的で東海製鉄(現、新日本製鉄)名古屋製鉄所構内に設立された東海特殊鋼¹¹(1966年設立、1978年特殊鋼鋼塊シェア4.0%)を除けば、転炉鋼は当然のことながらすべて高炉メーカーによって生産されるので、現在では高炉メーカーの特殊鋼生産の大半が転炉製鋼によっており(78年では高炉メーカーの特殊鋼鋼塊の91.0%が転炉鋼¹²)、高炉メーカーのシェアの急増が転炉による特殊鋼生産の伸長と歩調をあわせて進展してきたことが明らかである。

こうして、転炉による特殊鋼生産の拡大、高炉メーカーの特殊鋼分野への進出によって、専業メーカーは次第にその地位を侵食され、鋼塊シェアは62年の53.2%から71年には29.2%にまで落ちこんだ。第3表に示すように60年代におけるシェアの低下は専業各社に程度の差はあれ共通の傾向である¹³。

ところが、70年代に入ってから、高炉メーカーのシェアの増大と対応して専業メーカーの減少傾向が続いているものの、それは、60年代ほど急速かつ激しいものではない。70年代では、高炉メーカーのシェアは微増にとどまり、専業メーカーの減少もわずかであって、むしろ両者の競合は70年

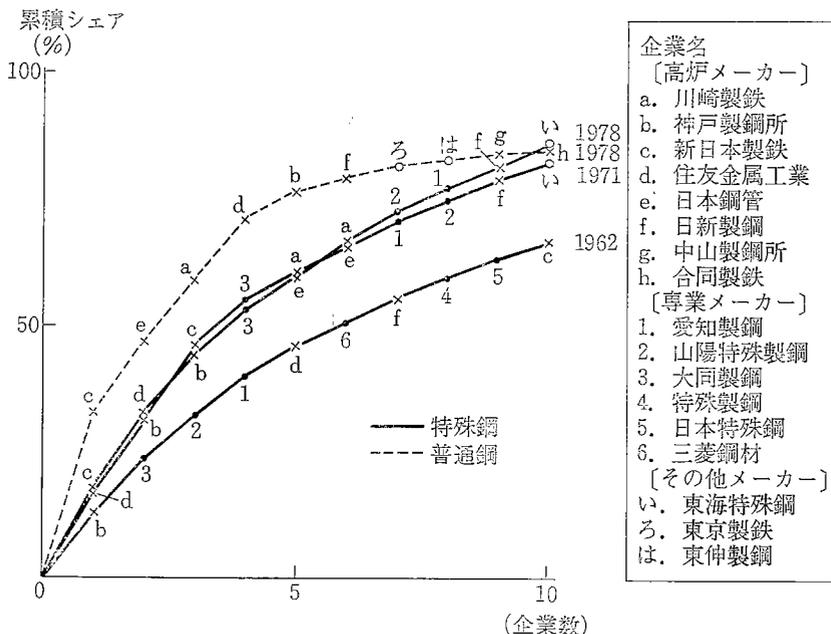
10 1961年の高炉メーカーの特殊鋼鋼塊生産量は、626,958トンであり、うち電炉鋼は52.6%、平炉鋼は47.4%である。

11 「普通鋼鋼塊・特殊鋼鋼塊の製造・販売」を事業目的とする東海特殊鋼の資本金51億円の出資比率は新日本製鉄50%、大同特殊鋼20%、愛知製鋼20%、山陽特殊製鋼10%であるが、操業及び事務一切は新日本製鉄名古屋製鉄所に全面委託している(聞き取りによる)。東海特殊鋼の設立は、大同製鋼『大同製鋼50年史』1967年にくわしい。

12 鉄鋼新聞社編『鉄鋼年鑑』前出、より算出。

13 のちにみる産業構造審議会が、特殊鋼業界の再編施策を打ち出したのは、こうした状況を背景にしている。

代に入ってから安定的な推移をたどっているといつてよい。第3表に示すように、専門メーカーを個々に検討しても各社は、71年と78年とではほぼ一定のシェアを維持している。第2図は、特殊鋼鋼塊生産上位10社の累



第2図 鋼塊生産上社10社の累積集中度
注及び資料 第3表に同じ。

積集中度を図示しているが、このことはより一層明瞭である。62年から71年に至る間では、上位10社の累積集中度の上昇（上位10社の累積シェア、1962年66.6%、71年82.6%）とともに、10社の構成企業の大幅な変動——高炉メーカーの上位への進出と専門メーカーの後退——がみられる。それゆえ、この間の集中度の上昇は、生産性の高い転炉製鋼による高炉メーカーが専門メーカーにかわって上位へ進出したことによってもたらされたものであることを示している（この期間に巨大高炉メーカー5社が揃って上位企業の位置を占めるようになった）。ところが、71年と78年を比較する

と集中度も構成企業もほとんど変化していない。上位10社の順位とシェアの微妙な交替はあるものの、それは62年から71年に至る間に生じた変化ほど激しくない。こうして、60年代とは異なって、70年代に入ってから、特殊鋼生産では、巨大高炉メーカーと専業メーカーとが、変動の少ない、ほぼ安定したシェアを分けあっていることが確認できよう。

特殊鋼の分野では、電炉メーカーである専業メーカーが、巨大高炉メーカーと肩を並べ、70年代を通じて有力な地歩を維持している点は、普通鋼と対比すれば、特殊鋼に固有な現象として一層浮き彫りにできる。同じ第2図に破線で示した普通鋼鋼塊の上位10社累積集中度は特殊鋼とほとんど差はないが(普通鋼では上位10社で85.5%、特殊鋼では85.9%)、その内訳は全く異なっている。普通鋼では周知のように、巨大高炉メーカーが圧倒的なシェアを占め、電炉メーカーは最上位企業でさえわずかな比重にすぎない。

こうして、製鋼段階=鋼塊生産ベースでは、特殊鋼専業メーカーは、60年代では、高炉メーカーの転炉製鋼を武器とする特殊鋼分野への大規模な進出によって圧迫され、支配的な地位を奪われてきたこと、しかし、70年代に入ってから、ほぼ一定のシェアを維持し、巨大高炉メーカーと併存していることが明らかである。普通鋼生産が1973年をピークにその後低迷を続ける一方特殊鋼のみが着実に伸長するなかで、巨大高炉メーカーが製品の高級化・高付加価値化を推進しているとき、これに対抗する特殊鋼専業メーカーは、どのような製品分野に立脚し、どのような存立基盤を築いているのだろうか。また、巨大高炉メーカーはいかなる製品分野に進出し、また逆にどのような製品分野には進出していないかを、生産段階を一步進めて、圧延段階=熱間圧延鋼材生産ベースで検討しよう。

(2) 圧延段階=熱間圧延鋼材生産ベース

普通鋼の分野では、高炉メーカーと電炉メーカーの熱間圧延鋼材品種構

成は全く異なっている。巨大高炉メーカーは普通鋼熱間圧延鋼材のほとんどすべての品種を生産し、とくに、熱延鋼材全体のおよそ2分の1を占め、現代の鉄鋼業の基軸品種である広幅帯鋼は、高炉メーカーによってのみ生産され、巨大高炉メーカーは、各社共通に熱延広幅帯鋼を最重点とする品種構成をとっている。これに対し普通鋼電炉メーカーは、広幅帯鋼の生産からは完全に排除され、ほとんどもっぱら条鋼類、それもとくに中小形の形鋼もしくは棒鋼専業メーカーとなっており、形鋼と棒鋼の両者とともに生産しているメーカーすら少ない¹⁴。こうした普通鋼分野での、巨大高炉メーカーと電炉メーカーとの対照的な品種構成との対比を念頭におきながら、特殊鋼の熱延鋼材品種構成をみていこう。

すでに述べたように、特殊鋼では用途に応じた鋼種分類が主として利用され、またそれが特殊鋼の特徴をよりよく示すので、以下では用途＝鋼種分類を中心に検討するが、普通鋼との対比ではまず形状別構成比をみておくことが必要であろう¹⁵。第4表に示すように、普通鋼とは異なって、特殊鋼では鋼板は17.9%、鋼帯は13.5%であり、両者あわせてもほぼ30%にすぎず、29.1%を占める棒鋼と並んでいる。しかし、最大の比重を占める棒鋼も、ステンレス鋼・高抗張力鋼では3～5%にすぎない。特殊鋼では、たとえば、機械構造用炭素鋼では主として棒鋼・線材、構造用合金鋼・軸受鋼では棒鋼・管材の比重が高く、鋼板・鋼帯類の占める構成比は低い

14 広幅帯鋼の圧延設備、ホットストリップミルは、高炉メーカーのみが保有している。なお、普通鋼電炉メーカーの最大手、東京製鉄がホットストリップミルの建設を検討した際にも、主として幅50cm以下の帯鋼が中心とされた（『日経産業新聞』1980年7月5日付）。しかし、この計画も、韓国浦項製鉄所製のホットコイル流入の予想の下に当面見送られた（同紙、1980年11月21日付）。

15 以上の点については、拙稿「鉄鋼巨大企業の企業構造」「鉄鋼非巨大企業の企業構造」前出、参照。

16 1978年の普通鋼熱延鋼材の主な形状別構成比は、広幅帯鋼47.7%（帯鋼2.1%とあわせると鋼帯49.8%）、厚板12.2%（中板・薄板をあわせた鋼板15.2%）、線材6.7%、棒鋼13.5%（うち、小棒12.2%）、形鋼9.4%である（鉄鋼統計委員会『鉄鋼統計要覧 1979』1979年、18—19ページ）。

第4表 特殊鋼熱延鋼材形状別構成比 (1978年)

(%)

形状	鋼種 熱延鋼材	工具鋼	構造用 炭素鋼	構造用 合金鋼	軸受鋼	ばね鋼	ステン レス鋼	高抗張 力鋼
形鋼	1.7	—	1.8	3.6	—	—	1.2	1.3
棒鋼	29.1	43.8	47.9	38.6	51.7	17.2	5.2	3.1
平鋼	5.2	8.0	3.5	0.6	0.4	70.1	2.1	0.3
管	13.3	·	1.4	45.4	30.6	·	5.1	3.6
線	19.3	7.0	35.1	9.6	16.5	11.9	7.1	3.1
鋼板	17.9	6.2	4.2	1.1	0.8	0.2	10.5	78.9
鋼帯	13.5	35.0	6.1	1.1	·	0.5	68.6	9.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料 鉄鋼統計委員会『鉄鋼統計要覧 1979』1979年より算出・作成。

が、逆に、ステンレス鋼・高抗張力鋼では、ほとんど大部分が鋼板・鋼帯類として生産され、工具鋼では、条鋼類と鋼板・鋼帯類が相半ばしているといったように、それぞれの鋼種に応じて形状構成は異なっており、形状分類は、鋼種分類と併用されることに意義があるのであって、少なくとも普通鋼の広幅帯鋼のように形状面が基軸的性格を有するものではない。

さて、第5表では、1962年、71年、78年の鋼種別生産推移を示している。この期間を通じて特殊鋼熱延鋼材で量的に最も大きいのは、普通鋼に近い機械構造用炭素鋼（化学成分的には、普通鋼と同様に特別の合金元素は添加せず、炭素とマンガンのコントロールによって、普通鋼とは区別される。JISではS×Cと表現されているので通称SC材）であり、78年度では次いで構造用合金鋼、高抗張力鋼、ステンレス鋼の順となっており、これらは現段階のいわゆる「量産鋼」である。

さて、第5表から注目すべき第1の点は、機械構造用炭素鋼は特殊鋼熱延鋼材ではこの期間一貫して最大の生産量を占める鋼種であるが、普通鋼の広幅帯鋼とは異なって、78年では熱延鋼材の24.6%を占めるにすぎず、しかもその構成比はこの期間を通じて次第に低下していることである。機械構造用炭素鋼の伸び率は相当高いので（第5表に示すように、62年から

第5表 特殊鋼熱延鋼材鋼種別生産実績と鋼種構成・伸び率

鋼種	1962年		1971年		1978年		伸 び 率		
	a		b		c		c/a	b/a	c/b
	千トン	%	千トン	%	千トン	%	倍	倍	倍
工 具 鋼	96	6.3	200	2.9	226	1.9	2.4	2.1	1.1
機械構造用炭素鋼	510	33.4	1,947	28.2	2,871	24.6	5.6	3.8	1.5
構造用合金鋼	292	19.1	1,450	21.0	2,637	22.6	9.0	5.0	1.8
ばね鋼	155	10.1	406	5.9	615	5.3	4.0	2.6	1.5
軸受鋼	118	7.7	416	6.0	504	4.3	4.3	3.5	1.2
ステンレス鋼	206	13.4	1,033	15.3	1,555	13.0	7.5	5.1	1.5
耐熱鋼	10	0.7	20	0.3	26	0.2	2.6	2.0	1.3
快削鋼	31	2.0	439	6.4	638	5.5	20.6	14.2	1.5
ピアノ線材	29	1.9	171	2.5	338	2.9	11.7	5.9	2.0
高抗張力鋼	82	5.4	770	11.1	2,224	19.1	27.1	9.4	2.9
その他 (高マンガン鋼他)	1	0.1	33	0.5	34	0.3	34.0	33.0	1.0
熱間圧延鋼材計	1,530	100.0	6,906	100.0	11,669	100.0	7.6	4.5	1.7

資料 鉄鋼統計委員会『鉄鋼統計要覧』各年版より算出・作成。

78年に至る間の5.6倍、71年から78年の1.5倍の伸び率は、普通鋼の熱延広幅帯鋼の伸び率——同じ期間にそれぞれ6.5倍、1.4倍——に匹敵し、普通鋼熱延鋼材全体のそれ——同3.9倍、1.2倍——を大きく上回っている。この間の構成比の低下は、機械構造用炭素鋼の需要が停滞しているからというわけではない。むしろ、機械構造用炭素鋼の構成比の低下は、高抗張力鋼やステンレス鋼・構造用合金鋼など、他の「量産鋼」の伸びが著しく、機械構造用炭素鋼をはるかに上回ったことによるものである。しかし、この期間に、一方では特殊鋼内部での機械構造用炭素鋼から、より目的適合的な鋼種への代替、たとえば、それが切削加工用である場合には、より被削性の高い快削鋼への転換（快削鋼の著しい伸び率は、こうした傾向の反映である）¹⁷などがすすんでいる。特殊鋼では構成比が最も高く、し

17 鉄鋼新聞社編『鉄鋼年鑑』前出、431ページ。

たがって最も大量生産＝大量需要されている鋼種が、普通鋼の広幅帯鋼のような基軸製品でもなければ、現在の焦点品種でもない。特殊鋼熱延鋼材での品種構成の変動は、ひとつの鋼種にも、また先にみたようにひとつの形状にも収斂していない。

第2に、第5表から注目すべきもうひとつの点は、70年代に比べて60年代の方が、熱延鋼材全体の伸び率もはるかに高く、また鋼種構成の変動も激しいことである。62年から71年の熱延鋼材全体の伸び率は4.5倍、71年から78年では1.7倍である。鋼種別では、62年から71年に至る間に、快削鋼・高抗張力鋼が著しく伸長し、したがって構成比を大幅に高めたほか、構造用合金鋼・ステンレス鋼の比重が増大している。ところが、70年代に入ってから、引続き高抗張力鋼の伸びが著しく、また、構造用合金鋼も熱延鋼材全体の伸び率を上回って構成比を高めており、この結果、残りの鋼種の構成比は低下しているが、60年代の変化ほど激しくはない。こうして、62年から78年に至る間の特殊鋼熱延鋼材の鋼種構成の変化は、高抗張力鋼・快削鋼・構造用合金鋼の増大と、機械構造用炭素鋼・ばね鋼・軸受鋼の減少、工具鋼の大幅な低下として特徴づけうるが、それは主として1960年代の高度成長期に、産業構造の重化学工業化に伴う特殊鋼需要＝生産の急伸期に激しく変化したのであり、70年代では高抗張力鋼の伸びが続いているもののほぼ60年代の変化傾向のゆるやかな継続であって、60年代ほどの大幅な変化はみられない。

では、この期間に高炉メーカーは特殊鋼のどの鋼種分野に進出したのかを確認していこう。第6表では、専門メーカーと高炉メーカーの鋼種別生産シェアを対比している。62年から78年に至る間に高炉メーカーはばね鋼を除くすべての鋼種のシェアを高めているが、高炉メーカーのシェア上昇がこの期間を通じて著しいのは、機械構造用炭素鋼・構造用合金鋼・ステンレス鋼・高抗張力鋼であり、それは78年における生産量の大きい上位4

第6表 特殊鋼熱延鋼材のシェア

(%)

鋼種	メーカー別 年	専 業 メ ー カ ー			高 炉 メ ー カ ー		
		1962	1971	1978	1962	1971	1978
工 具 鋼		71.2	66.9	53.8	16.6	26.3	38.7
機械構造用炭素鋼		49.4	17.5	11.4	40.9	74.9	72.7
構造用合金鋼		66.3	42.1	40.1	28.7	54.9	54.8
ば ね 鋼		77.4	69.4	73.0	21.7	26.1	18.5
軸 受 鋼		96.7	95.9	96.5	2.2	3.8	3.5
ステンレス鋼		31.9	38.4	33.8	31.9	58.7	63.7
耐 熱 鋼		95.0	93.4	*(66)	1.8	4.0	*(17)
快 削 鋼		88.4	35.5	*(55)	9.4	61.3	*(42)
ピアノ線材		0	0	*	47.7	83.0	*
高抗張力鋼		10.7	4.6	0.1	52.7	89.4	96.3
その他とも熱延鋼材計		56.2	25.8	29.1	34.5	60.4	63.8

資料 1962年、71年については日本鉄鋼連盟『製鉄業参考資料（工場別篇）』各年版より算出、1978年度は鉄鋼新聞社編『特殊鋼の知識』鉄鋼新聞社、1980年、48ページ、表Ⅱ-2より借用、なお（ ）内の数値は、聞き取りによって補足。

鋼種である。とくに、機械構造用炭素鋼・構造用合金鋼では、専業メーカーとのシェアが逆転し、高炉メーカーが優位にたっている。（なお、機械構造用炭素鋼の高炉メーカーのシェアは62年の40.9%から78年の72.7%に大幅に増大しているが、71年の74.9%に比べると78年ではわずかではあるが減少している。この期間に専業メーカーのシェアも低下しているの、このことは、機械構造用炭素鋼では「その他メーカー」——多くは普通鋼電炉メーカー——が参入し、シェアを高めてきていることを逆に示唆している。¹⁸ 機械構造用炭素鋼は普通鋼に最も近いので、それだけ普通鋼電

18 中山製鋼所・合同製鉄の中小高炉メーカーや、国光製鋼・関西製鋼・臨港製鉄・吾娯製鋼所などの電炉メーカーが主として“低価格・低品質”分野に参入し、78年10月には、参入組のSC棒は1万トン以上とされている（『日本経済新聞』78年11月7日付朝刊）。最近でも、東洋製鋼が“小棒モノカルチュアからの脱皮”をめざし参入している（『日経産業新聞』80年7月5日付）。東洋製鋼など多くの普通鋼電炉メーカーは、60年代の前半までは、特殊鋼生産の経験があり、このことも参入を容易にしている。

炉メーカーなど他メーカーの参入も容易であり、先に述べた特殊鋼の基軸品種たりえないことを別の側面から裏付けている(普通鋼の広幅帯鋼がほとんど巨大高炉メーカーの独占品種であるのとは全く異なっていることを想起されたい)。高抗張力鋼はもともと高炉メーカーが過半のシェアを占め、もともといわば高炉品種であったが、この間の急増過程で高炉メーカーのシェアは一層増大し、ほとんど他メーカーを駆逐し、ほぼ高炉独占品種となっている。快削鋼では同様に伸び率の著しかった60年代に高炉メーカーはシェアを急上昇させたが、その後の伸び率の鈍化とともにシェアを低め、78年では再び専門メーカーとのシェアの逆転が生じている。この結果、高炉メーカーの特殊鋼分野への進出は、第1に、「量産鋼」を中心に展開されてきたこと、第2に、それぞれの鋼種の伸び率の急速な増大によって誘発されたことが明らかである。このことは、(1)の鋼塊生産ベースでみた、高炉メーカーの特殊鋼シェアの60年代における急増と、かわって70年代に入ってからの伸びの鈍化傾向とちょうど対応している。高炉メーカーの特殊鋼分野への大規模な進出は、何よりもまず量産性と高い伸び率によって、転炉鋼が利用可能であり、かつそれが有利な鋼種に対して、転炉の生産性の高さを武器に展開してきたことを示している。

ところで、高炉メーカーの特殊鋼分野への大規模な進出が、転炉製鋼の有利性を活用するために、高い伸び率を示した「量産鋼種」を中心に展開してきたことは間違いないとしても、その点だけからでは、高炉メーカーと専門メーカーの鋼種別シェアの現在の状況のすべては説明できない。たとえば、構造用合金鋼は、60年代に続き70年代にも依然高い伸び率を示し、量的にも78年にはほとんど機械構造用炭素鋼に匹敵する規模に達しているが、高炉メーカーのシェアは70年代を通じてほぼ一定の水準(71年54.9%、78年54.8%)であり、専門メーカーのそれもほとんど変っていない(71年42.1%、78年40.1%)。このことは、現段階での高炉メーカーの特殊

鋼生産への進出が一定の範囲内にとどまらざるをえないことを示唆しているといつてよい。

転炉法による特殊鋼生産は、当初は普通鋼に近似品種である機械構造用炭素鋼を中心に行なわれてきた。しかし、現在では、炉外精錬・2次精錬法による脱ガス・成分調整の発展によって、溶解のための別の熱源を必要とする——したがって別の熱源をもたない転炉では不適な、一部の高合金鋼を除いて、ほとんどの鋼種が転炉法で生産可能となつてきており、また第7表に示すように、現に多くの鋼種が転炉生産に移行してきている。そのうゑ、鉄屑を主原料とする電炉法よりも、転炉法では事前の溶銑処理によ

第7表 特殊鋼の工程 (ある高炉メーカーの例)

	鋼 種 (JIS)	工 程		
		従 来	現 在	将 来
構 造 用 鋼	SC (機械構造用炭素鋼)	LD	LD	LD
	SMn (機械構造用マンガン鋼)	LD	LD	LD
	SNC (ニッケルクロム鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
	SCM (クロムモリブデン鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
	SCr (クロム鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
	SMnC (マンガンクロム鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
	SNCM (ニッケルクロムモリブデン鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
工 具 鋼	SK (炭素工具鋼)	LD	LD	LD
	SKS (合金工具鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
		EF	LD-VAD	LD-VAD
特 殊 用 途 鋼	SUP (ばね鋼)	EF	LD-VAD	LD-VAD
	SUJ (高炭素クロム軸受鋼)		LD-VAD	LD-VAD
	SUS 410 (ステンレス鋼)		LD-VAD	LD-VAD
	高マンガン鋼	EF	EF	EF

注 LD: 転炉 EF: 電炉 VAD: 電弧加熱式脱ガス装置

資料 「特殊鋼の技術予測」特殊鋼倶楽部『特殊鋼』第28巻第1号, 1979年1月, 17ページ, 表2より作成。

って成分調整に有利な側面もあり、高炉メーカーの進出を阻む技術的理由は現段階では少なくなっている。むしろ、高炉メーカーの特殊鋼分野への進出の限界は、こうした成分調整などの転炉操業上の技術的理由によってではなく、経済的な理由——転炉製鋼の量産メリットが十分活用しえない分野にあり、特殊鋼では生産量が飛躍的に伸びた現在でも、なお小ロットで生産される分野が多く存在していることによっている。第8表では、JIS 規格における主な鋼種の化学成分の差異による種差を示している

第8表 JIS における鋼種別種類数

	鋼 種	JIS 記号	種類数
構 造 用 鋼	機械構造用炭素鋼 (はだ焼用)	SC	23
		SCK	3
	ニッケルクロム鋼	SNC	5
	ニッケルクロムモリブデン鋼	SNCM	11
	クロム鋼	SCr	6
	クロムモリブデン鋼	SCM	10
	機械構造用マンガン鋼 及びマンガンクロム鋼	SMn SMnC	6
工 具 鋼 特 殊 用 途 鋼	ステンレス鋼棒	SUS	46
	熱間圧延ステンレス鋼板	SUS	24
	冷間圧延ステンレス鋼板	SUS	29
	熱間圧延ステンレス鋼帯	SUS	23
	冷間圧延ステンレス鋼帯	SUS	23
	ステンレス鋼線材	SUS	24
	耐熱鋼棒	SU, SUH	40
	耐熱鋼板	SUH, SUS	21
	炭素工具鋼	SK	7
	高速度工具鋼	SKH	13
	合金工具鋼	SKS, SKD, SKT,	32
	中空鋼	SKC	4
	ばね鋼	SUP	8
	いおう及びいおう複合快削鋼	SUM	14
	高炭素クロム軸受鋼	SUJ	5

資料 日本規格協会『JIS ハンドブック 鉄鋼 1979』1979年、より作成。

が、「量産鋼」に一括されている鋼種分野でも多種類にのぼっている。現実の取引は、こうした JIS 規格以外に、外国規格、自動車工業会規格などの団体規格、さらには、ユーザー規格、メーカーの社内規格など多様な規格にもとづいて行なわれるので、特殊鋼の鋼種は、さらに多岐にわたり、¹⁹細分されている。これらの鋼種は、基本的には製鋼段階で決まるので、こうした鋼種が複雑多岐に細分されている点は、製鋼段階での生産ロットのまとまりにくさを示しており、それだけ転炉法に不適合な性格が多く残されていることを示しているといつてよい。さらに、圧延段階における形状・寸法のバラエティを考慮すると、複雑なロールチャンス（圧延工程）→鋼塊組み（造塊工程）→製鋼チャージ組み（製鋼工程）²⁰が必要とされるが、それぞれの工程で、高炉メーカーの銑鋼一貫製鉄所における大量生産体制を担う大規模な製鋼・圧延設備に適合する特殊鋼分野は一層限られることになる。こうして、高炉メーカーの特殊鋼分野への大規模な進出が転炉製鋼を武器とする限り、小ロット生産に不適合な、転炉製鋼と転炉製鋼能力に照応して保持されている大規模な圧延設備の限界が、高炉メーカーの進出の上限を画すことになる。²¹

このことは逆に、70年代に入ってから一定のシェアを維持しえた特殊鋼専門メーカーは小ロット生産に適応しうる構造に立脚点を有していること

-
- 19 やや古い資料であるが、産業構造調査会特殊鋼小委員会報告書では、規格別受注構成が例示されている。機械構造用炭素鋼・構造用合金鋼・バネ鋼・軸受鋼・ステンレ鋼の5鋼種合計の規格別受注構成比は、JIS 規格 66.5%，ユーザー規格 11.7%，社内規格 7.2%，自工会規格 7.0%，外国規格 5.7%，JIS 類似規格 1.9% となっている（産業構造調査会『日本の産業構造——産業構造調査会報告——』第Ⅲ巻，通商産業研究社，1964年，883—887ページ）。
- 20 この点についてくわしくは、坂本和一『現代巨大企業と独占』青木書店，1978年，122—126ページを参照されたい。
- 21 第6表では、高炉メーカーの工具鋼のシェアは漸次増大しているが、これは主としてローグレイドの炭素工具鋼で増大しているものであり、逆にハイグレードの高速度鋼では、高炉メーカーのシェアは後退している（林明夫「特殊鋼業の現状および将来の課題」日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』1979年6月号，16ページ）。

を示している。ところで、特殊鋼需要産業の高度な発展は、一方では特殊鋼の量産分野を拡大し、それだけ高炉メーカーの進出の条件をつくり出していくが、他方、特殊鋼が従来にもまして需要産業に密着し、在来鋼種にかわって需要産業のより複雑な素材要請に適応しようとする限り、しかも、こうした傾向が現代の鉄鋼企業の新製品開発戦略の焦点として、激しい競争によって促進される限り²²、限定された用途に適合的な、小ロットで需要され、かつ生産される製品分野も拡大していく²³。したがって、高炉メーカーの転炉製鋼を武器とする大規模な特殊鋼分野への進出にもかかわらず、専業メーカーが高炉メーカーと併存し、独自の存立基盤を維持しうる条件も拡大しているといつてよい。それでは、需要産業と緊密に結びつき小ロット生産に適合的な専業メーカーの企業構造はどのようであろうか。以下、節をかえてこの点を具体的に検討していこう。

III 特殊鋼専業企業の構造

(1) 鋼種構成

特殊鋼の鋼種は複雑多岐にわたっており、同じく専業メーカーであっても鋼種構成は一様ではない。ところが、すでにみたように、それぞれの鋼種によって生産量も伸び率も、また高炉メーカーの進出度合いも全く異なっているので、個々の専業メーカーがどのような鋼種構成のうえに立脚し

22 この点については、拙稿「鉄鋼巨大企業の競争と協調」前出、補遺及び付表を参照されたい。

23 たとえば、大同特殊鋼の最近の快削鋼を中心とする新製品開発——「スターカット SSS 鋼」(従来の硫黄快削鋼と同一硫黄量で被削性がすぐれている、日本鉄鋼連盟『鉄鋼界報』1980年5月21日、7ページ)、プラスチック金型用鋼「PDS5」(SC、SCM にはない硬さと削りやすさと経済性を有する、「日本工業新聞」1980年5月29日付、『鉄鋼界報』1980年8月21日、2ページ)、耐食性と耐熱性と被削性を備えた超快削ステンレス鋼「DSR6F」(「日刊工業新聞」1980年6月17日付)、耐食、冷間加工性の高い快削ステンレス鋼「304FL」(「日経産業新聞」1980年12月23日付)など、こうした傾向を反映している。

ているかによって、それぞれ異なった推移をたどってきたことになる。これまで高炉メーカーとの対比では一括してとりあげてきた専門メーカーは、鋼種構成のちがいによって細分類されるが、これによって高炉メーカーとの競合のなかでの特殊鋼専門メーカーの独自の存立基盤を一層明らかにできよう。

さて、ここでもまず高炉メーカーの特殊鋼分野での鋼種構成をみておくことが、専門メーカーの特徴を浮きぼりにするうえで都合がよいので、最初に第9表を概観しておこう。明らかなように、前節でみた転炉製鋼の適用可能鋼種の拡大に伴って、高炉メーカーでは、62年から71年に至る間に生産鋼種が増大しているが、構成比が高いのは、先にみた伸び率の高い「量産鋼」、機械構造用炭素鋼・構造用合金鋼・ステンレス鋼・高抗張力鋼であって、逆に工具鋼・ばね鋼・軸受鋼の構成比は横ばいしないし減少している。ところで、高炉メーカーの場合でも鋼種構成、とくに最も構成比の高い主力鋼種は一定していない。たとえば、71年では、川崎製鉄と神戸製鋼所では機械構造用炭素鋼のウェイトが最も高いが、住友金属工業と日本鋼管では逆に構造用合金鋼の方が機械構造用炭素鋼を上回っている。ところが、この両社も、住友金属工業では、62年ではおよそ2分の1に達していた構造用合金鋼のウェイトが次第に機械構造用炭素鋼に移ってきており、逆に日本鋼管は、構造用合金鋼への急速な重点の移行過程であって、両社の鋼種構成は逆向きの変化のなかにある。新日本製鉄では高抗張力鋼が最も構成比が高く、また日新製鋼ではステンレス鋼が最も高いが、両社とも構造用合金鋼のウェイトは高くない。こうして、高炉メーカーは特殊鋼分野ではそれぞれ異なった鋼種を重点生産しており、少なくとも普通鋼の熱延広幅帯鋼のような、巨大高炉メーカー各社に共通の最重点品種もなければ、鋼種構成の近似化もみられない²⁴。前節でみたように、高炉メーカーは

24 現在の高炉メーカー5社の最も構成比の高い鋼種は、川崎製鉄=高抗張力鋼(約

第9表 高炉メーカーの特殊鋼熱延鋼材鋼種構成

鋼種	川崎製鉄			神戸製鋼所			新日本製鉄			住友金属工業			日本鋼管			日新製鋼		
	62	71	78	62	71	78	62	71	78	62	71	78	62	71	78	62	71	78
工 具 鋼	3.1	3.5	○	0.4	0.5	○	0.1 3.9	0.1		1.5	0.1					16.8	10.7	○
構造用炭素鋼	38.7	40.0	○	62.1	57.2	○	12.4 16.7	21.9	○	25.0	32.1	○	66.3	16.5	○	20.9	23.0	○
構造用合金鋼	4.1	2.8	○	15.7	11.6	○	3.6	1.0	○	48.8	38.1	○	9.2	54.5	○	5.3	4.7	○
ばね鋼	0.1		○	8.8	3.3	○	0.9 0.0	0.2		17.9	5.6	○				3.2	0.2	○
軸受鋼				0.8		○		1.8		1.3							0.0	○
ステンレス鋼	34.1	25.2	○	3.5	1.6	○	57.1 58.5	20.4	○	5.4	9.1	○	22.3	10.6	○	53.8	58.0	○
耐 熱 鋼			○	0.0	0.1		0.3					○						
快削鋼		1.8	○	1.8	8.0	○		5.2	○		10.7	○		0.1	○			
ピアノ線材		0.8	○	5.4	8.1	○	11.3 0.3	6.3	○			○						
高抗張力鋼	19.8	25.9	○	1.5	9.5		14.4 20.6	40.8	○		4.3	○		18.0	○		3.4	○
その他とも計	100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0	

注 1. 新日本製鉄1962年欄の上段は八幡製鉄，下段は富士製鉄を示す。

2. 1978年については，直接鋼種構成を示す公表資料がないので，製造鋼種を○で表示した。

資料 1962，71年については，日本鉄鋼連盟『製鉄業参考資料（工場別篇）』各年版より算出・作成。1978年は，特殊鋼倶楽部「特殊鋼バイヤーズ・ガイド——特殊鋼メーカーの主要製造品目及び寸法」特殊鋼倶楽部『特殊鋼』第26巻第7号，1978年7月より作成。

確かに、伸び率の高い「量産」4鋼種を中心に特殊鋼分野への大規模な進出をしてきたが、個々の高炉各社はこの4鋼種のうちのそれぞれ異なった鋼種を重点生産してきたことが明らかであり、特殊鋼では、現在に至るまで、基軸製品というべき、特定の形状または鋼種への収斂がみられないことを反映している。

さて、こうした高炉メーカーの鋼種構成に対比して、特殊鋼専門メーカーではどのような特徴があるのだろうか。

1965年の産業構造審議会重工業部会特殊鋼政策小委員会答申では、特殊鋼専門メーカーを鋼種構成の差異から「(イ)機械構造用炭素鋼・構造用合金鋼・ばね鋼等いわゆる量産鋼が生産の大部分を占める企業、(ロ)量産鋼と工具鋼等いわゆる高級鋼の生産比重が相半ばする企業、(ハ)高級鋼が大部分を占める企業、および(ニ)ステンレス鋼板を専門的に生産している企業」の4グループに大別したが、同答申では(イ)と(ロ)に属する企業には、一括して「普通鋼一貫メーカーを中心とするグループ化の方向に沿い、グループ内において工場の鋼種別生産集約化を行なうと同時に、普通鋼一貫メーカーとの結びつきをより一層強化しその援助と協力を得て量産鋼および高級鋼の合理的な生産体制を整備する必要がある²⁵」との「体制整備」の政策的指針を提示した。この答申は、64年以降の不況による専門メーカーの経営危機（とくに、専門2社＝日本特殊鋼・山陽特殊製鋼の会社更生法適用と大部分の専門メーカーの赤字無配）を直接の契機とするが、その流れは前2回の答申（産業合理化審議会特殊鋼小委員会1962年8月、産業構造調査会重工業部会特殊鋼小委員会1963年2月）に沿って、高炉メーカーの特殊鋼

40～50%）、神戸製鋼所＝機械構造用炭素鋼（約60～65%）、新日本製鉄＝高抗張力鋼（約45%）、住友金属工業＝高抗張力鋼（約50%）、日本鋼管＝構造用合金鋼（約50～55%）となっている（聞き取りによる）。

25 産業構造審議会重工業部会特殊鋼政策小委員会「特殊鋼政策小委員会答申」（1965年11月）。（日本鉄鋼連盟『鉄鋼界』1966年8月号、36ページより引用）。

26 同上。

分野への大規模な進出、とくにすでにみた「量産鋼」分野における高炉メーカーによる専業メーカーの凌駕を予見し、かつ前提とするものであり、その後の特殊鋼業界再編成の基調を示すものであった。この結果、(1)と(4)の企業の差がなくなっており、第10-a・b・c表に明らかなように、現段階では専業メーカーは鋼種構成によって3グループに集約できる。

① 「量産鋼」である構造用鋼のウェイトが相当高い企業＝愛知製鋼・山陽特殊製鋼・大同特殊鋼・三菱製鋼

この4社は、高炉メーカーが、機械構造用炭素鋼・構造用合金鋼で過半のシェアを占めているなかで、依然、構造用鋼が高い比重を維持している企業である。構造用鋼はいわゆる「量産鋼」なので、この4社は通常「量産鋼」メーカーと呼ばれ、したがって第3表(前掲)の鋼塊シェアでも専業メーカーでは1～4位を占める上位4企業である。これらの企業は、第1に、先にみた高炉メーカーと同様にほとんどの鋼種を生産しており、この点は他の専業メーカー7社とは全く異なっている。ところで第2に、これら4社は、62年の時点ではいずれも機械構造用炭素鋼が最も高いウェイトを占めていたが、60年代の高炉メーカーの機械構造用炭素鋼生産の急増にともな²⁷って、その構成比を大幅に減少させている。かわって、これらの企業でウェイトが高いのは、高炉メーカーの進出が一定の水準にとどまっている構造用鋼のなかでのより高級鋼、構造用合金鋼である。現在では構造用合金鋼の構成比は各社とも35～45%に達し、前掲第5表に示した全国生産ベースでの鋼種構成比よりはるかに高²⁸い。したがって、これらの企業では、高炉メーカーの大規模な特殊鋼分野への進出によって、生産鋼種数はほとんど変化していないものの、鋼種構成の変化は大きい。同じ量産鋼のなかで

27 現在の機械構造用炭素鋼のおよその構成比は、愛知製鋼10～12%、山陽特殊製鋼3～4%；大同特殊鋼15%、三菱製鋼1～2%である(聞き取りによる)。

28 現在の構造用合金鋼のおよそのウェイトは、愛知製鋼35%、山陽特殊製鋼35%、大同特殊鋼40%、三菱製鋼45%である(聞き取りによる)。

第10—a表 特殊鋼専業メーカーの熱延鋼材銅種構成
 —「量産鋼」メーカー—

鋼種	愛知製鋼			山陽特殊製鋼			大同製鋼			特殊製鋼		日本特殊鋼		三菱製鋼			
	62	71	78	62	71	78	62	71	78	62	71	62	71	62	71	78	
工 具 鋼	0.4	3.0	○	2.4 (2.6)	1.0	○	4.3 (6.0)	3.3	○	21.0	18.0	16.2	30.4	2.6 (3.3)		3.5	○
機械構造用炭素鋼	42.4	18.9	○	42.6 (39.4)	2.0	○	40.0 (37.8)	24.1	○	12.7	1.4	3.3	0.0	43.4 (41.9)		26.2	○
構造用合金鋼	19.9	31.7	○	13.4 (12.5)		○	20.3 (21.8)	32.5	○	44.6	41.3	56.8	41.3	15.3 (15.1)		29.8	○
ばね鋼	31.7	28.8	○	0.2 (0.2)		○	20.0 (18.2)	9.8	○	0.5	0.1	0.9		35.9 (31.9)		34.2	○
軸受鋼	4.8	4.1	○	37.9 (34.7)	56.4	○	0.6 (0.7)	8.7	○	13.6	3.3	15.5	14.2			0.1	
ステンレス鋼	0.6	6.2	○	2.9 (4.9)	3.0	○	3.7 (5.3)	8.2	○	5.6	23.4	4.4	12.3	0.5 (0.6)		0.2	
耐熱鋼	0.2		○	(0.1)	0.1	○	0.4 (0.3)	0.3	○	2.0	5.3	3.0	1.8				○
快削鋼	0.1	4.6	○	0.6 (5.6)	14.1	○	9.7 (8.9)	11.6	○		0.3			0.7 (0.7)			○
高抗張力鋼		2.8	○			○	0.9 (0.8)	11.2						1.6 (6.4)		5.7	
その他とも計	100.0	100.0		100.0 (100.0)	100.0		100.0 (100.0)	100.0		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0 (100.0)	100.0	100.0	

注 1. 山陽特殊製鋼・大同製鋼の1962年の()内の数値は、71年との対比のためにそれぞれ大阪特殊製鋼・関東製鋼の生産量を加え、その総計に対する構成比を求めた。三菱製鋼の1962年の上段の数値は、三菱鋼材の構成比であり、下段()内は、同様に三菱製鋼を加えている。

2. 1978年については、資料上の制約から構成比が求められないので、各社の製造品目を、○で示した。

資料 第9表に同じ。

第10—b表 特殊鋼專業メーカーの熱延鋼材鋼種構成

—「高級鋼」メーカー—

鋼種	東北特殊鋼			日本高周波鋼業			日立金属			不二越		
	62	71	78	62	71	78	62	71	78	62	71	78
工 具 鋼	36.1	23.7	○	5.5	3.3	○	33.9	53.8	○	11.5	9.3	○
機械構造用炭素鋼				0.8			1.6					
構造用合金鋼	0.9			3.7	0.3		42.6	11.8		1.6		
ばね鋼	0.2						0.7					
軸受鋼				88.4	95.4	○	5.7			86.9	90.7	○
ステンレス鋼	51.2	48.0	○	1.7	1.0	○	8.3	22.1	○			○
耐熱鋼	11.6	28.1	○		0.0	○	7.2	5.8	○			○
快削鋼												
高抗張力鋼												
その他とも計	100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0	

注及び資料 第9表に同じ。

第10—c表 特殊鋼専門メーカーの熱延鋼材鋼種構成

——ステンレス鋼専門メーカー——

(%)

鋼種	日本金属工業			日本ステンレス			日本冶金工業		
	62	71	78	62	71	78	62	71	78
工 具 鋼				0.3					
機械構造用炭素鋼									
構造用合金鋼							1.8		
ばね鋼									
軸受鋼									
ステンレス鋼	100.0	98.7	○	96.6	95.2	○	95.5	100.0	○
耐熱鋼		1.3	○	3.1	4.8		2.7		○
快削鋼									
高抗張力鋼									
その他とも計	100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0	

注及び資料 第9表に同じ。

の機械構造用炭素鋼からより高級な構造用合金鋼への転換は、各社に共通している。さらに第3に、これらの企業は、構造用合金鋼と並んで、高炉メーカーがそれほど進出していないもうひとつの鋼種分野、たとえば愛知製鋼・三菱製鋼ではばね鋼、山陽特殊製鋼では軸受鋼を併行して重点的に生産している。こうして、これらの企業は、同じ構造用鋼であってもロットのより小さい合金鋼と、ばね鋼・軸受鋼など用途が限定され、したがって特定かつ少数のユーザーとの恒常的な技術的交流によって特有の関係を結びうる鋼種分野に独自の存立基盤をおいており、それは、高炉メーカーの巨大な一貫生産体制がかえって進出の限界になっている分野である。

- ② 構造用鋼を全く生産していないか、または構造用鋼の比重がきわめて低い企業＝東北特殊鋼・日本高周波鋼業・日立金属・不二越
この4社は、60年代の高炉メーカーの特殊鋼生産の増大ともなって、

次第に1～2鋼種に特化してきている。²⁹たとえば日立金属は62年の段階では構造用合金鋼が42.6%に達していたが、高炉メーカーの進出のなかでいち早く構造用鋼から撤退し、現在では構造用合金鋼は生産していない。かわって工具鋼がおよそ75%に達している。東北特殊鋼では、ステンレス鋼と耐熱鋼の両鋼種で80%に達し、日本高周波鋼業・不二越ではもっぱら軸受鋼を重点生産している。この4社は、高炉メーカーの「量産鋼」への進出に対し、60年代後半以降、高級鋼への特化を強めてきたのが共通した特徴である。これらの企業が生産する高級鋼は、当然のことながら生産量は限られるので、「量産鋼」メーカーに比べてシェアは低い(前掲第3表参照)、1～2鋼種を生産することによってその技術的蓄積のうえに独自の立脚点を築いている。

③ ステンレス鋼専業3社＝日本金属工業・日本ステンレス・日本冶金工業

この3社は、もっぱらステンレス鋼を生産し、60年代から現在に至るまで鋼種構成にはほとんど変化はない。ステンレス鋼は、「量産鋼」ではあるが、先に第8表にみたように多鋼種にのぼり、また形状的にも多様で小ロット生産される鋼種も多いので、先の「量産鋼」メーカーの構造用合金鋼の生産と同様の基盤のうえに存立しているといえよう。

いま、各社の鋼種構成の差異を度外視し、有価証券報告書総覧から鋼材トン当りの平均販売価格をみると、この3つのグループではそれは全く異なっている。「量産鋼」メーカーではそれがおよそ10～14万円であるのに対し、日本高周波鋼業では17.6万円であり、工具鋼などより高級鋼のウェイトが高い東北特殊鋼・日立金属はさらにきわめて高くそれぞれ48.7万円、

29 こうした動きも、前記答申に沿っている。「(イ)に属する企業については高級鋼の需要に見合う生産規模の範囲内で合理化を図り、特色ある品種を中心に専門生産体制を確立する必要がある(傍点一岡本)」(「特殊鋼政策小委員会答申」前掲『鉄鋼界』1966年8月号、36ページより引用)。

64.1万円となっている。ステンレス鋼専業3社は、ほぼ同一の37~38万円台であり、3社のほぼ似かよった鋼種構成を反映している。同じ方法でみた普通鋼メーカーの場合、東京製鉄ではおよそ6.6万円³⁰、高炉メーカーの新日本製鉄の条鋼類はおよそ7.0万円、鋼板類7.4万円³¹なので、当然のことながらいわゆる「量産鋼」メーカーでも普通鋼との鋼材トン当たり平均価格差は大きい。この結果、特殊鋼専業企業は、普通鋼メーカーに比べて、生産量は小さいものの、売上高では上位に進出することになり、多くの専業メーカーが、相対的に普通鋼電炉メーカーより大規模企業として存立するひとつの要因となっている。

第11表 特殊鋼鋼材の販売実績

	数量 (千トン) (a)	金額 (百万円) (b)	b/a (トン当千円)
愛知製鋼	783	82,794	105.7
山陽特殊製鋼	402	45,148	112.3
大同特殊鋼	1,261	171,014	135.7
東北特殊鋼	16	7,648	487.1
日本高周波鋼業	111	19,550	176.8
日本金属工業	147	56,638	385.8
日本ステンレス	130	48,643	375.6
日本冶金工業	160	62,307	389.4
日立金属	79	50,553	640.7
三菱製鋼	223	23,097	103.5

注 不二越の「販売実績」欄には数量表示がないので、算出不可能。
資料 各社の1979年版の『有価証券報告書総覧』の「販売実績」より算出・作成。

特殊鋼専業メーカーの鋼種構成は一樣ではなく、現在では3つのグループに大別できるが、鋼種構成にほとんど変化のみられないステンレス鋼専業3社を除けば、60年代からの高炉メーカーの「量産鋼」分野への大規模

30 東京製鉄『有価証券報告書総覧』1979年11月期版、「販売実績」より算出。

31 新日本製鉄『有価証券報告書総覧』1979年3月期版、「販売実績」より算出。

な進出によって各社に共通により高級鋼への構成比の変化をみせている。普通鋼の場合でも、巨大高炉メーカーが鋼板類へ重点を移行させるにしたがって、電炉メーカーでは条鋼類へ逆向きの構成比の変化がみられ、こうして非巨大企業が巨大企業との競合分野からしだいに撤退する傾向は一般的なことである。しかし、特殊鋼では、普通鋼とは異なって、非巨大企業がより技術的に複雑な、高級鋼の分野へシフトしている点に第1の特徴がある。このことは、特殊鋼が需要産業と緊密な関係を有し、そうした相対的に複雑な高級鋼の分野がより小ロット生産であるという、特殊鋼の独自の性格に起因している。第2に、こうした小ロット生産の分野がそれぞれの鋼種で相当存在するので、非巨大企業の巨大企業との競合分野からの撤退も漸進的であり、なお巨大企業と非巨大企業の共存鋼種も多い。それでは、次にこうした小ロット生産に適合的な生産構造はどのような特徴をもつかを検討していこう。