

資材価格はどう決まってきたのか？

異形棒鋼価格の長期時系列決定要因分析

財団法人経済調査会

第一調査部 土木資材調査室

齋藤英人

1 はじめに

電炉の異形棒鋼（以下、棒鋼）が社会に広まったのは1965年以降と言われているが、折しもその時期は東京オリンピック後の鋼材不況の時期であった。1971年に高炉が不況カルテルを申請し、その翌年には電炉メーカーも粗鋼カルテルを申請。これにより棒鋼市況は上伸に転じ、資金力を持った電炉メーカーは設備投資計画を相次いで実行した。しかし、こうした積極的な動きが1970年代の普通鋼電炉業界における構造不況、業界再編に繋がったと言われている。それから約40年経った現在、公共投資の復活の見通しが立たない状況の中、普通鋼電炉メーカーは、また新たに再編の時期を迎えつつあるとの声が聞こえ始めた。本稿を執筆するにあたり、1970年代半ばに淘汰が進み、構造不況を脱した過程や、バブル景気後の不況などの業界や価格の動向に着目し、それを詳しくたどることで、現在直面している新たな業界再編と諸問題への対応にも繋がるヒントを得ることができるのではないかと考えた。このような問題意識を持ち、今回は当会が蓄積してきた長年にわたる価格調査データと、普通鋼電炉業界の主な動きを交えながら、価格がどのような要素で決まってきたかを、政府の価格政策である粗鋼カルテル実施後の1975年以降を対象に検証していくこととした。

2 異形棒鋼の商流

まず、商流について簡単に触れる。棒鋼の場合、「店売り販売契約」が主流である。実際の製品の流れは、製品が問屋の倉庫を経由せず建設現場へ直送されるか、ゼネコンが協力会社となる鉄筋加工業者に棒鋼を現物支給するという形態が浸透しているため、鉄筋加工業者へ直送されるケースが多い。直送比率は8～9割で、残りの1～2割が商社・特約店の倉庫または営業倉庫に運ばれ（倉入れ）在庫販売される。通常、受け渡し条件は都市内現場持ち込み車上渡しで、指定の場所までの運賃はメーカーが負担する。口銭（流通業者の-margin）は、メーカーの販売価格に商社・特約店の経費などを上乗せした外口銭と呼ばれる形態である。

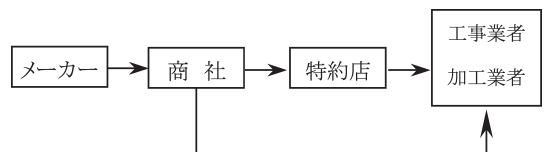


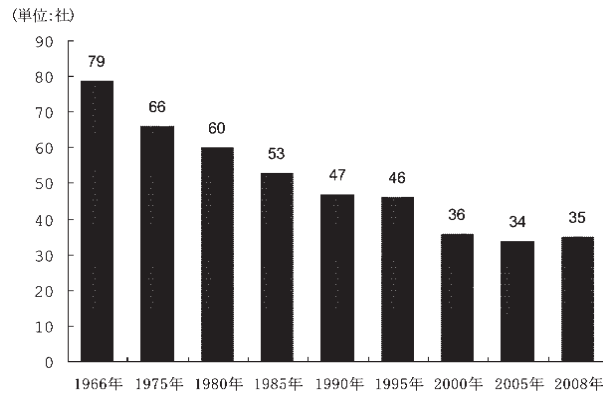
図1 異形棒鋼の商流図

3 業界内の歴史と棒鋼価格推移

次に、1975年以降における普通鋼電炉業界の歴

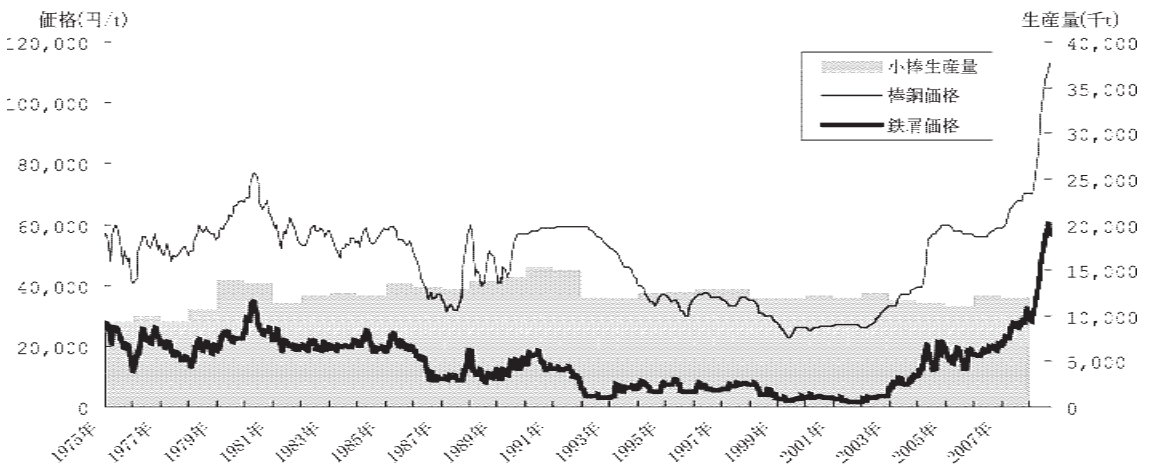
史と、棒鋼価格の推移をたどることにする。製鋼コストの中で、鉄屑の占める割合は非常に高い（一般に9割以上と言われている）ことから、普通鋼電炉業界は鉄屑価格の動向に翻弄され続けてきている。また、需要に対して供給能力が過剰の傾向にあったことから、メーカーは淘汰を余儀な

くされ図2から分かるように、現在の普通鋼電炉工業会の会員会社数は、発足時と比べて半数以下となっている（1966年発足当初は「平電炉普通鋼協議会」。1978年に「普通鋼電炉工業会」に改称）。時期を概ね10年毎に分けて、歴史を追うこととする。



(1966, 1975年は平電炉普通鋼協議会の会員会社数)

図2 概ね5年毎の普通鋼電炉工業会会員会社数推移



(2008年の生産量は年途中のためデータなし)

図3 棒鋼生産量と棒鋼価格推移 (1975~2008年8月まで)

3.1 構造不況から輸出依存へ (1975~1984年)

高度経済成長を背景に収益を上げてきたメーカー各社は1970年頃から設備投資を積極的に進めた

が、直後に棒鋼市況は急落。不況カルテルが実施されたが、そのような状況に陥ってもメーカーの設備投資が止まらず、そのツケが1975年以降に一

異形棒鋼価格の長期時系列決定要因分析

気に回ってきた格好で1970年代後半の構造不況が表面化した。1977年には大幅な構造改善が必要として、通産省が平電炉基本問題研究会を設立。平電炉の廃棄や休止を求める報告書をまとめ、390万t/年の設備廃棄を目指す特定不況産業安定措置法が実施され、問題は業界内だけでは解決できなくなっていた。構造不況の要因は、生産設備の余剰の他にも乱高下する鉄屑価格も大きな要因とされた。鉄屑は現在我が国が世界でも有数の輸出国となっているが、高度経済成長期に製造された鉄鋼製品の屑化が始まる1990年頃までは米国からの輸入に頼っていたため、電炉メーカーが地区毎に共同輸入を行うなど購入価格抑制の工夫に取り組んでいた。さらに、通産省が介入し、高炉メーカーで発生する鉄屑を電炉メーカーに放出することやピレット（角柱棒状の鋼の塊；半製品とも呼ばれる）の放出を要請。電炉メーカーには、その分の鉄屑購入量削減を提示し、需給調整を通して鉄屑相場急騰を抑える政策をとるなど、鉄屑価格の安定化を巡っては業界内に留まらず、政府まで巻き込んだ形で対策が練られていた。

これら1970年代後半に押し進められた構造改善事業は成果を上げ、これと並行して公共投資が回復。後を追う形で民間設備投資が動き出すなど、

構造改革との相乗効果で棒鋼市況は上伸した。さらに、海外からの引き合いも堅調であり、国内の小棒生産量は1979年以降常に1,000万tを超える水準となっている。その後、内需は低迷したが輸出向けの出荷が1983年にピークを迎え、生産量は高位安定で推移していった。棒鋼の商習慣として、国内需要家向けの取引であれば手形決済であるが、輸出の場合は「輸出前受金」が即メーカーに入る。体力のないメーカーは、輸出契約を積極的に行うことにより足下の資金を確保できる利点があり、これが輸出依存に繋がった。しかし、急変する鉄屑（原料）相場リスクは大きい。契約時点と出荷時点を比較して鉄屑価格が大幅に上昇していた場合、メーカーは多大な損失を被ることになる。実際、当時の関係者の話として国内の棒鋼市況が鉄屑価格の上昇から7万円前後で相場形成されている時に、輸出向けの平均出荷単価は6万円前後だったとのことである。つまり、高い鉄屑で安い契約の品物を出荷せざるを得ない状況に追い込まれていることを示している。加えて、1985年以降は為替が新たな局面を迎えることになり、輸出依存の体質を定着させたメーカーは1985年以降の普通鋼電炉メーカーの再編・統廃合の波に吞まれていくことになってしまった。

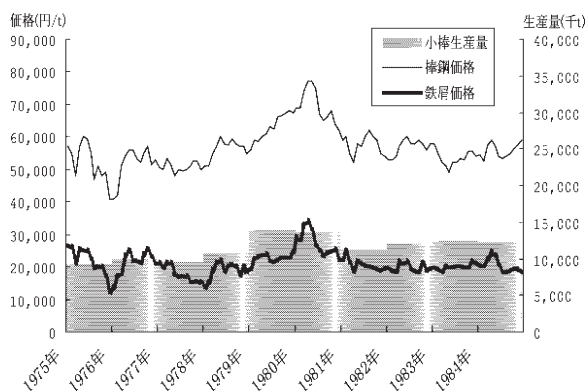


図4 1975～1984年における生産量と価格推移

3.2 構造改善事業後のバブル到来(1985～1994年)

構造改善事業の下で、普通鋼電炉メーカーの多くは内需縮小の環境下、輸出で凌いできた。しかし、輸出に活路を求め過ぎたメーカーは累積赤字が膨らみ、その後資金繰りがつかなくなったところが少なくなかった。それは、1985年のプラザ合意が発端となった。翌年には為替相場が1ドル200円を割り、急速に進んだ円高を背景に輸出成約は大幅に落ち込んでいった。「輸出前受金」が資金繰りの当てにならなくなり、棒鋼メーカーで老舗と言われていたメーカーが相次いで倒産した。倒産した会社はいずれも輸出依存率が高く、生産量の30%前後は輸出向けであったと言われている。また、同時期に関東では他地区（主に北陸地区）からの安値製品の流入が問題となっていた。各メーカーは自主減産で市況維持を目指していたが、他地区流入玉に対抗する動きが始め、減産を取りやめたメーカーが出始めた。輸出が容易でなく、国内需要が低迷する中で減産も徹底されず、1987年後半まで棒鋼市況は低迷。1985年は

5万円台で推移していた相場は3万円台まで急落した。1986年からの合理化が一息ついたところに、バブル景気が訪れることになる。

1990年から数年間の棒鋼価格の推移を見ると、乱高下を繰り返してきた歴史の中でも比較的高水準の価格帯で安定していたことが分かる。この背景には、各メーカーの販価政策が功を奏したとの見方が一般的である。つまり、需要が多い時期であっても販価の引き上げを行わず、相場の混乱を避けることを最優先とした販売側の意思がまともであったということである。ただ、鉄屑相場が1986年以前と比較して比較的低位安定していたからこそ実現したという指摘や、値上げを強硬に行うことで、ゼネコンとの厳しい価格交渉や行政当局の指導を避けたいといった思惑があったとも言われている。とにかく、バブル期には普通鋼電炉業界もその恩恵を受け、そこで得た利益を設備投資に回すメーカーが多く見られた。しかし、新設備が完成し稼働し始める頃にはすでにバブル景気は終焉していた。

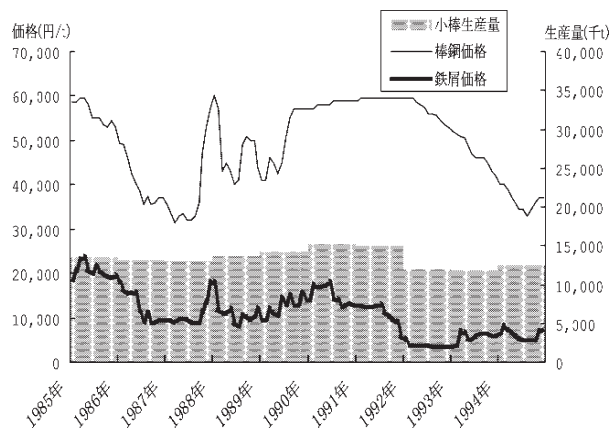


図5 1985～1994年における生産量と価格推移

3.3 失われた10年と資源インフレ(1995年～現在)

阪神大震災が発生した1995年は、復旧需要で一時的に粗鋼生産が回復したものの、仮需の動きは

間もなくなくなり、普通鋼電炉業界は「失われた10年（平成不況）」を歩み始めることとなる。棒鋼価格がバブル経済崩壊で1992年に落ち込み始

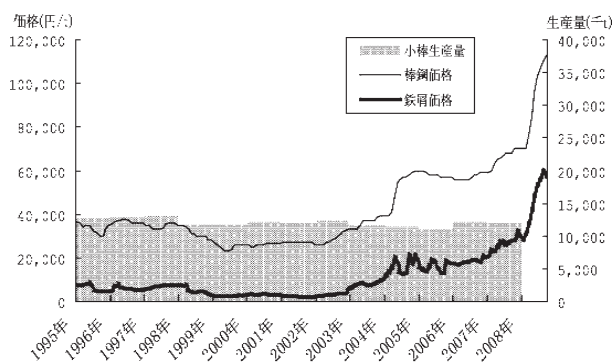
異形棒鋼価格の長期時系列決定要因分析

め、まさに底に向かって市況は下落していった。それから約10年もの間、異形棒鋼価格は過去に経験したことがないほどの低水準で推移し続ける。

現在は一般的な操業形態として定着しているが、電炉メーカーの平日夜間限定操業が始まったのも1995年頃の話である。夜間限定操業については、最近では夜間の安い電力料金を用いた生産に限定することでコストを抑えるという事情が前面に出ている印象が強いが、そもそもこの操業形態が始まったきっかけは、当時の需要大幅減少による棒鋼価格の維持という意味合いが強かった。1995年の価格推移を見ると、ジリ安基調が続いていた棒鋼市況は下半期に入り大幅な上伸に転じている。どのメーカーも生産することに存在意義があるとの考えが強い中、「工場稼働率」の大幅引き下げという大きな決断を強いられ、業界の共通認識として浸透していったということは、メーカー各社共に切羽詰った状況であったことを物語っている。さらに暗い話題が続き、世紀の変わり目の数年間は鉄鋼業界に波乱が相次いだ。高炉大手における薄板販売競争の激化を引き金に、日本鋼管と川崎製鉄の経営統合が実現。また、建設需要の落ち込みが顕著であったこともあり、電炉業界の再編もこの時期に進んだ。主な事例で、1998年

のトーアスチール解散発表、1999年の中山鋼業の会社更生法適用、2000年には東洋製鋼の民事再生法適用、2001年の関西製鋼と臨港製鐵の合併などが挙げられ、電炉メーカーの統廃合が再び進んだ。破たんと生き残りの境として言われているのが、設備投資の時期と規模の読み方である。バブル期に設備増強や新工場の建設を計画し、稼働可能となった頃にはすでに不況に突入していたという例が複数見られ、この教訓は現在も語り継がれている。また、再編の流れは鉄鋼流通業者にも波及しており、大手商社の鉄鋼部門も分社化や統合が進み、世紀を跨ぐ頃が鉄鋼業界全体にとって非常に厳しく、淘汰が進んだ時期と言えよう。

業界再編が一段落した2003年以降、棒鋼市況は上昇に転じることになる。その発端は、中国の桁違いの鉄鋼需要増加である。その後、中東諸国やロシアなどのインフラ整備が活発化。これらの国へ製品を輸出している韓国メーカーは、鉄屑の慢性的な不足から日本への鉄屑やビレット（半製品）の引き合いを強めている。また、国内も緩やかながら景気が拡大し、団塊ジュニア世代のマンション購入ブームが2006年に訪れる。国内外共に鉄鋼需要は大幅に増加し、鉄源不足が昨年末に表面化。2008年は原料・製品共に、相場は歴史的な



(2008年の生産量は年途中のためデータなし)

図6 1995年以降における生産量と価格推移

高騰局面を迎えている。

4 価格決定要因とその変化

1975年以降の当会における価格調査実績を追うと、棒鋼価格はt当たり23,000～113,000円までを乱高下している。しかも、物価変動を無視して数十年の間隔を置いて同価格水準の時期すらある。これは、企業基盤が高炉メーカーと比べて不安定と言われ、独自の販売政策をとる電炉メーカーが生産の主であることや、原料相場が乱高下することによるものと考えられる。本章では、メーカーの販売政策や鉄屑相場動向に着目し、さらに前章で触れた1975年以降の業界内の歴史と棒鋼価格推移を交えて、価格決定要因を探っていくこととする。

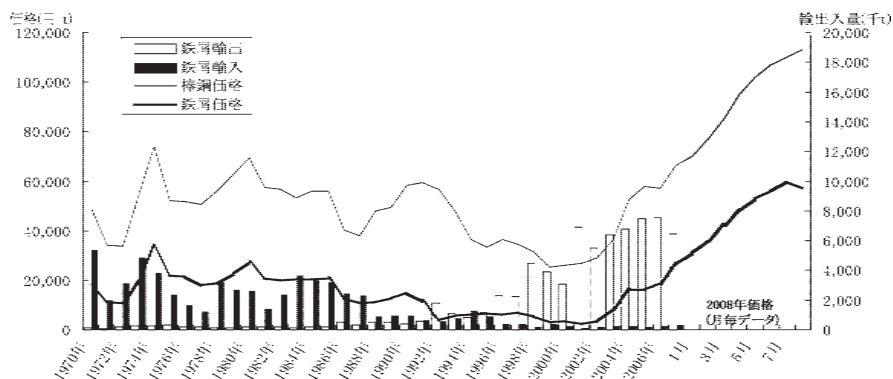
4.1 メーカーの販価決定

「店売り販売契約」が主流である棒鋼は、短期的な需給動向が直ちに売れ行きに影響すると言われている。メーカーが販価を決定する要因としては需給動向のほかにも、「同業他社の動き」、「稼働率」、さらに次に触れる「鉄屑価格」などが挙げられる。これら客観的な要素の他にも、オーナー社長が多いことから「経営者の独自の考え方

(思惑)」という要素も大きな比重を占めている。経営者は常に市況の先行きを勘案して、販売数量のコントロールに気を配っている。

4.2 鉄屑価格

普通鋼電炉の原料は、鉄屑に依存している。鉄屑の価格決定における最大の要因は、「需給」である。1980年代までは日本国内で発生する鉄屑の他、主に米国からの輸入にも頼っていた。そのため、日本国内の需要の他にも米国における需要とそれが反映される輸入価格が大きな価格決定要因となっていた。しかし、日本の高度経済成長期に完成した構造物の屑化が1990年以降本格化し、それまでと一転し日本は鉄屑の輸出国となった。現在では世界でも有数の鉄屑輸出国となり、我が国では数少ない資源の一つとなっている。輸出国に転じたということは、海外（主に、中国・韓国・台湾）需要が価格決定要因になったということである。特に2003年以降は、鉄屑の中国向け需要が爆発的に増加し、低迷を続けていた価格水準は高騰している。さらに、現在では中東向けの製品出荷が好調である韓国メーカー向け需要の増大や、国内メーカーもピレット（半製品）輸出の好調から、現在の鉄屑需要は総じて旺盛である。加えて、国内高炉メーカーがCO₂削減対策から鉄屑



(2007年までは年単位 2008年は月単位で価格のみ)

図7 1970年以降の鉄屑輸出入量と価格推移

異形棒鋼価格の長期時系列決定要因分析

の積極買いを継続。一方で国内の建設投資が停滞する中、市中解体物件が乏しく発生（供給）量が低調に推移し続けており、需給がひっ迫。2007年暮れからの相場急騰の要因は、海外需要と国内高炉向け需要の急増にある。メーカーは待ったなしの価格転嫁を迫られ、2008年の棒鋼価格は過去に例をみないほどの高騰局面となっている。これからも分かるように、鉄屑価格は、棒鋼価格に密接な繋がりを持つことがうかがえる。

4.3 価格決定要因の変化

価格決定要因は、メーカーの販価決定要因で触れた「製鋼コスト（鉄屑価格）」「販売数量」「市中実勢価格（需給も含む）」「同業他社の動き」「稼働率」の他、メーカー・流通・需要家の独自の考え方（思惑）は常に固定した要因であると考えられている（参考文献2より）。その中で、現存するデータや文献から過去を追求できる価格決定要因となると「製鋼コスト（鉄屑価格）」と「メーカーの販売数量」に限定される。「製鋼コスト（鉄屑価格）」が棒鋼価格に及ぼす影響は、

価格推移のグラフから明らかであり、関係者であれば誰もが関心を持っている指標である。また、「メーカーの販売数量」は需給に繋がる最大の要因であり、これが価格決定要因となることは一般の市場経済での共通認識でもある。その他に、前章で追った業界の歴史から分かった特筆すべき事柄を表1にまとめてみた。1970～1980年代は価格に影響を及ぼした要因として「政策」が多く加わり、政府としても製品・原料の価格の安定化を図ろうとしていたことが分かる。製品の需給や価格については、構造不況を脱した経緯から言ってもこれらの政策で一定のコントロールが可能であったと言える。しかし、鉄屑価格は価格推移のグラフが示している通り現在においても乱高下を繰り返している。鉄屑の価格決定要因が、国内のみならず海外要因も密接に絡んでいるため、コントロールが困難であり政策の効果は一時的なものに留まっている。

また、メーカーの統廃合は1970年代後半、1980年代半ば、2000年前後の3回。輸出への依存傾向

表1 特徴的な価格決定要因

時 期	価格決定に影響を及ぼした特筆すべき要因	結 果
1975～1984年	◇構造改善計画による設備廃棄の促進	価格維持
	◇全国小棒工業組合結成 中小企業団体法による小棒カルテル（1977～1982年）	価格維持
	◇鉄屑価格安定を視野に、通産省が高炉に鉄屑やビレットの放出を要請	価格維持
	◇内需縮小、海外需要好調から輸出依存の体質へ	価格維持
1985～1994年	◇プラザ合意後の円高不況 輸出環境が一気に厳しくなる	価格下落
	◇他地区からの流入玉増加で、域内メーカーの自主減産体制が崩れる	価格下落
	◇特定産業構造改善措置法制定 1988年まで設備更新の規制	価格維持
	◇景気拡大も、先行きの相場下落を危惧し販売側は相場安定を最優先 1992年頃まで	価格維持
1995～2004年	◇バブル経済崩壊後もメーカーは設備投資	価格下落
	◇平日夜間限定操業が浸透	価格維持
	◇メーカー・流通などの統廃合が一巡	価格維持
2005年～現在	◇中国を始めとした新興市場国が生産活動を活発化	価格高騰
	◇マンションブームを背景に、民間需要が好調	価格維持
	◇改正建築基準法の影響から荷動き停滞も、輸出好調に支えられる	価格維持
	◇資源インフレから製鋼原料や副資材価格が過去に例をみない幅で急騰	価格高騰

は1980年代前半と現在といった具合で、今回対象とした30年余りの間でも同じような出来事が繰り返されており、実は現時点で存在する業界の問題点の中には、過去の出来事と共通している部分もあることが分かる。

5 まとめ

最後に、現在普通鋼電炉業界が直面している事柄に触れ、今回の分析結果と照らし合わせてみる。

まず、業界内において現時点での最大の問題は、鉄屑価格の高騰による製鋼コスト増大である。鉄屑価格は先にも触れたように海外要因も価格に大きく影響を及ぼしており、価格については業界関係者の努力だけではどうにもならない。そこで着目したいのは「決済条件」である。現在、電炉は鉄屑を即日現金で支払い、製鋼原料を仕入れている。一方で、製品の販売にあたっては手形決済であり、タイムラグが生じている。特に、原料相場が急変している現在、このタイムラグに苦しめられているメーカーが少なくなく、当会が調査している製品の実勢価格は急騰しているにも関わらず、赤字決算を強いられる電炉メーカーが続出している。1980年代後半と同じ問題を再び繰り返しているとも言え、今後のことを考えれば、決済条件の見直しは検討する価値がある問題と考える。

また、昨年6月の改正建築基準法の影響から荷動きが停滞し、その後サブプライムローン問題の余波を受け国内民間需要は急速に減退している。そのような中、韓国を中心とした海外需要が好調で、鉄屑の手配が困難であることから、ビレット（半製品）などの引き合いが急増している。このため、各メーカーは輸出向け製品の生産を増加させ、国内需要減退の穴埋めに躍起である。ここで

過去を振り返ると、現在の状況は1980年代前半における需給の状態に似た部分が多い。この輸出に依存している状態は、過去に為替の変動により業績悪化や倒産に繋がったメーカーが現実にあったという事実を再認識する必要があると考える。

さらに、工場の稼働時間が夜間や休日のみに制限せざるを得ない現状において、工場稼働率の向上は各メーカーの課題になっている。稼働率向上を狙い、設備投資を積極的に行う動きがあるが、過去を見ると過剰な設備投資とそのタイミングを誤って経営が悪化するという歴史を繰り返してきていることに注意すべきである。

メーカーの販価決定のところで「経営者の独自の考え方（思惑）」に触れたが、流通や需要家にも「独自の考え方（思惑）」が交錯しているのが市場である。今後も棒鋼の価格調査においては客観的なデータと共に、思惑や時代を読み取ることのできる「面接」を通じた調査手法を継続し、積算資料掲載価格決定の重要な判断材料としていきたい。

[謝辞]

本稿執筆にあたり、普通鋼電炉工業会 吉川中庸氏にはデータ提供を、社団法人日本鉄源協会 林誠一氏からは多大なるご指導、示唆をいただきました。ここに記し感謝致します。

[参考文献1]

普通鋼電炉のあゆみ (2007) 普通鋼電炉工業会

[参考文献2]

小型棒鋼概論 (1977) 大内俊司

[データ出典]

棒鋼・鉄屑価格…経済調査会 月刊「積算資料」
小棒生産量………日本鉄鋼連盟 「鉄鋼需給月報」
鉄屑輸出入量………日本鉄源協会 「鉄源年報」