

日韓鉄鋼貿易の現状と韓国メーカーの新戦略（分析レポート）

著者	安倍 誠, 全 濟九
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
雑誌名	アジ研ワールド・トレンド
巻	190
ページ	37-46
発行年	2011-07
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	http://doi.org/10.20561/00046132

日韓鉄鋼貿易の現状と韓国メーカーの新戦略

安倍 誠・全 濟九

●はじめに

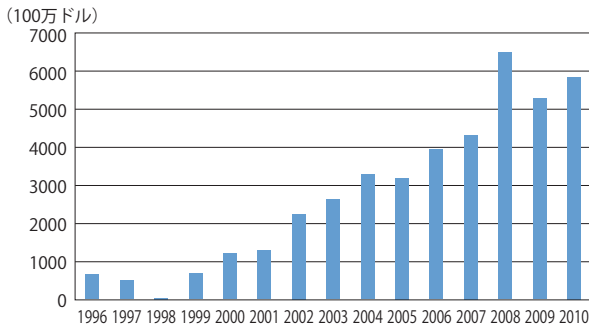
韓国にとって鉄鋼は日本からの主な輸入品目のひとつである。二〇〇九年の対日輸入品目（HSコード二桁）で鉄鋼は機械類に次ぐ二位（一五・九％）を占めている。また図1からわかるように、日韓の鉄鋼貿易収支は通貨危機直後の一九九八年を除くと韓国側の赤字で一貫しており、しかも赤字幅は年々拡大している。他方、韓国の最大の鉄鋼メーカーであるポスコは、一九九〇年代半ばから粗鋼生産量で常に世界トップファイブに入るまで成長を遂げるとともに、技術力でも高い評価を受けている。果たして日韓鉄鋼貿易の赤字拡大はどのような要因によるもののだろうか。またこの赤字は今後も継続するのであるか。本稿の目的は、韓国の対日鉄鋼貿易

の現状と今後の展望を、韓国鉄鋼業の産業組織と鉄鋼メーカーの戦略の分析から明らかにすることにある。

第一節では韓国鉄鋼業の需給構造と日韓鉄鋼貿易の特徴を整理する。特に川上部門の輸入超過と川下部門の輸出超過、および貿易品目の集中度に注目していく。第二節では貿易構造に影響を与えた工程間インバランスの要因として、川下部門における投資と参入の自由化による投資ラッシュと、川上部門で独占を維持したポスコの事業戦略を分析する。第三節では今後の韓国鉄鋼業の需給構造に影響を与える要素として、現代自動車グループ傘下の鉄鋼メーカーとポスコの新たな事業戦略をとりあげる。最後に、以上の分析を踏まえた韓国の対日鉄鋼貿易の今後の展

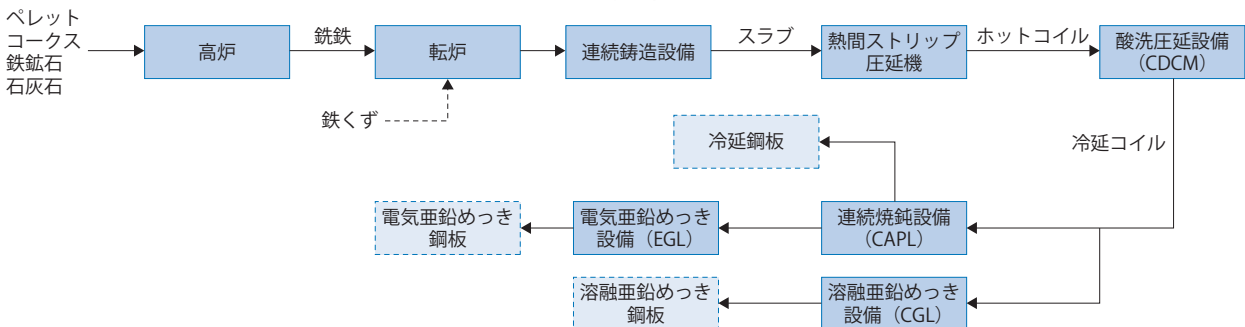
望と新たな課題を指摘して結びとす。参考までに本章の理解を助けるために鉄鋼業の簡単な生産工程図を示しておく（図2）。

図1 韓国の対日鉄鋼貿易赤字の推移



(注) HS7206-7229までの合計。
(出所) World Trade Atlas.

図2 鉄鋼産業の生産工程



(注) 高炉法による冷延鋼板・表面処理鋼板の製造フローを簡略化して示している。
(出所) 筆者作成。

一、韓国鉄鋼業の需給構造と対日貿易

韓国の粗鋼生産量は高度経済成長と軌を一にして増加してきた(図3)。特に一九八〇年代後半からその伸びは加速化し、一九九七年の通貨危機時の落ち込みを契機に若干伸びが鈍化したものの、世界金融危機の影響で二〇〇九年に生産が落ち込むまでは持続的な拡大を維持してきた。二〇〇九年の韓国鉄鋼業の品目別の需給構造(表1、重量ベース)は、総計だけを見ると生産と見掛け消費はほぼ同量であり、バランスがとれた生産構造を持っていることになる。しかし、品目別にみると様相はことなる。ここから以下の三点の特徴をみてとることができる。第一に、建設用などに主に用いられる形鋼、棒鋼、鉄筋など条鋼類の生産は見掛け消費を上回っており、東南アジアなどに多く輸出を行っている。ただし、日本、中国からの輸入も大きくなっている。第二に、冷延鋼板や電磁鋼板、表面処理鋼板など薄板の最終製品に近い品目も生産が消費を大きく上回っており、大量に輸出を行っている。第三に、冷延鋼板や表面処理鋼板をつくるための中間製品であるホットコイル(熱延鋼板を含む)は見掛け消費が生産を上回り、輸入超過の状態にある。ビレット、ブルームなど半製品は輸出入の数字のみ確認できるが、これも大幅な輸入超過であり、生産以上の消費が行われていることがわかる。

表1から重量ベースでの日本との鉄鋼製品の品目別輸出入をみると、貿易全体では先に金額ベースで見たのと同様に韓国が日本に対して大幅な入超となっている。品目別でも対世界全体

表1 韓国鉄鋼業の需給構造 (2009)

(単位:トン)

	生産	見掛け消費	輸出				輸入			
			総計	日本	中国	東南アジア	総計	日本	中国	東南アジア
条鋼類	18,530,778	18,055,020	3,291,383	182,647	580,085	1,369,749	2,815,625	1,115,125	1,329,642	196,814
厚中板	7,259,396	10,345,512	1,218,926	74,170	492,910	237,974	4,305,042	1,894,028	2,253,738	23,669
熱延鋼板・ホットコイル	33,582,391	35,098,732	4,741,944	623,033	752,787	1,210,553	6,258,285	3,575,456	1,508,323	643,274
冷延鋼板・冷延コイル	7,080,330	3,216,393	4,229,046	53,120	1,568,126	822,434	365,109	139,899	105,723	79,991
電磁鋼板	849,417	432,257	449,263	6,140	237,215	40,928	32,103	27,244	831	606
ぶりき	608,152	282,631	329,718	5,011	24,613	88,050	4,197	2,584	1,278	301
溶融亜鉛めっき鋼板	3,448,282	2,257,826	1,427,059	176,510	248,063	182,258	236,603	149,342	68,247	12,547
電気亜鉛めっき鋼板	1,545,240	908,382	670,586	34,610	358,394	72,041	33,728	18,233	10,404	0
その他表面処理鋼板	2,876,130	1,089,635	1,867,060	33,336	374,603	271,357	80,565	29,917	32,282	2,062
鋼管	3,907,256	3,284,902	1,065,793	59,234	76,319	207,219	443,439	131,553	220,893	7,132
鑄鍛鋼	1,313,060	1,211,405	546,788	107,172	168,279	61,710	445,133	56,214	320,547	13,861
半製品(ビレット、ブルーム等)			352,648	18,035	110,679	71,935	5,412,421	2,737,615	4,081	315
線類			350,840	110,044	56,404	53,739	144,281	5,115	110,356	13,875
鉄鋼材計	56,919,039	56,956,226	20,541,054	1,927,053	5,062,077	4,689,947	20,578,241	9,883,666	5,966,620	995,282

(出所) 韓国鉄鋼協会『鉄鋼統計年報』2010年版。

表2 韓国の亜鉛めっきハイテン鋼板の対日輸出入

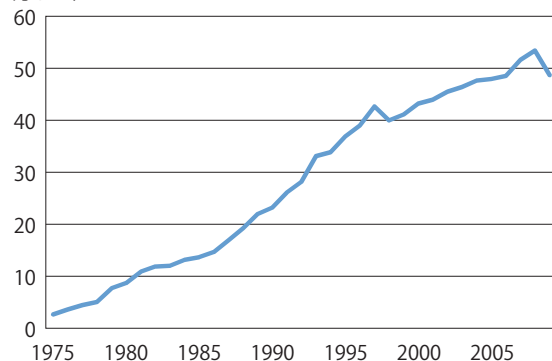
(トン)

	2007	2008	2009	2010
輸出	93,424	87,128	57,891	86,411
輸入	118,649	108,964	62,929	171,739
価格比	0.91	1.02	0.84	0.97

(注) 韓国HSコード721049101、721049901の合計、340Mpa以上の鋼板。価格比は輸出価格/輸入価格。
(出所) 図1と同じ。

図3 韓国の粗鋼生産量

(100万トン)



(出所) 韓国鉄鋼協会。

表3 韓国の対日鉄鋼輸出入10大品目 (HS7209-7229、2010年)

HSコード	品目名	量 (トン)	比率
対日輸出			
720917	冷間圧延フラットロール製品、幅600ミリ以上、厚さ0.5-1ミリ	358,866	24.2%
721049	めっき・被覆した冷間圧延フラットロール製品、幅600ミリ以上、すず・亜鉛・鉛めっきと波形を除く	293,558	19.8%
720916	冷間圧延フラットロール製品、厚さ1-3ミリ	202,558	13.6%
721391	丸棒鋼 (直径14ミリ未満)	71,705	4.8%
721030	めっきした冷間圧延フラットロール製品、幅600ミリ以上、亜鉛を電気めっきしたもの	63,052	4.2%
722990	ステンレス以外の合金鋼の線材、シリコンマンガン鋼を除く	54,959	3.7%
721730	線材、亜鉛以外の卑金属をめっきしたもの	46,347	3.1%
721633	H形鋼 (高さ80ミリ未満、熱間圧延、熱間引き抜きまたは押し出し)	38,862	2.6%
720918	冷間圧延フラットロール製品、幅600ミリ以上、厚さ0.5ミリ未満	36,982	2.5%
721913	ステンレスの熱間圧延フラットロール製品、厚さ3ミリ以上4.75ミリ未満	34,092	2.3%
10品目計		1,200,980	80.8%
HS7209-7229計		1,485,570	100.0%
対日輸入			
721420	棒鋼 (鍛造、熱間圧延、熱間引き抜きまたは押し出し) で異形を付けたもの及び圧延後ねじったもの	363,954	14.7%
721049	めっき・被覆した冷間圧延フラットロール製品、幅600ミリ以上、すず・亜鉛・鉛めっき、波形を除く	339,742	13.8%
721633	H形鋼 (高さ80ミリ未満、熱間圧延、熱間引き抜きまたは押し出し)	180,412	7.3%
721391	丸棒鋼 (直径14ミリ未満)	152,493	6.2%
721913	ステンレスの熱間圧延フラットロール製品、厚さ3ミリ以上4.75ミリ未満	146,904	5.9%
720916	冷間圧延フラットロール製品、厚さ1-3ミリ	146,868	5.9%
722790	ステンレス以外の合金鋼棒、熱間圧延、不規則に巻いたもの、高速度鋼・シリコンマンガン鋼を除く	128,472	5.2%
721640	山形鋼及びT形鋼	124,537	5.0%
722490	ステンレス以外の合金鋼のインゴットその他半製品	121,997	4.9%
721650	U形・I形・H形・山形・T形以外の形鋼	111,443	4.5%
10品目計		1,816,824	73.6%
HS7209-7229計		2,469,571	100.0%

(出所) 表1と同じ。

と概ね同様の傾向がみられ、ホットコイルと半製品の輸入が多く、対日鉄鋼輸入の六四%を占めている。ホットコイルや半製品の輸入全体の半分以上が日本からのものである。これに対して川下の薄板類は韓国の出超となっている。ただし、より子細にみると状況は多様である。例えば条鋼類や電磁鋼板は対日では入超になっている。特に棒鋼、形鋼の対日輸入量が大きくなっている。また溶融亜鉛めっき鋼板のなかでも自動車などに主に使われる高張力鋼、いわゆるハイテン材の輸出入をみたものが表2だが、韓国側の入超となっていることがわかる。しかし、この品目でも韓国は日本に多くの輸出を行っており、製品単価ではほとんど差がみられない点は注目される。

品目別の韓国の対日鉄鋼輸出入の集中度を知るために、貿易統計上の鉄鋼品 (HSコード7206から7229まで、鋼管を除く) について、輸出入すべて比較可能な六桁レベルでハーフィンダール指数 (各シェアを自乗して足し合わせたもの、数値が高いほど特定品目に集中度していると判断できる) を計算してみると、輸出が〇・〇七であるのに対して輸入が〇・一と輸入の方が高い集中度を示している。品目分類は中間製品が粗く、最終製品は細かくなっていることに注意が必要だが、輸入品目では普通鋼の半製品であるピレット、中間製品のホットコイルだけで対日輸入全体の七七%も占めていることが大きく影響している (ここでは鋼管が含まれないので表1よりも半製品、ホットコイルの割合が高くなっている)。しかしこれら普通鋼の川上製品を除いて、川下製品と特殊鋼分野に限定 (HSコードの7209から7229まで) してハーフィンダール指数を計算すると、輸出が〇・一三、輸入が〇・〇七と輸出の方が特定品目への集中度は高くなっている。

川下製品と特殊鋼分野での輸出入上位一〇品目をみると (表3)、冷延鋼板を中心に五品目が共通していることから両国間で水平分業が進展していることがわかる。しかし、その他の品目では輸出はやはり冷延鋼板中心なのに対し、輸入は棒鋼や合金鋼など多様な製品が一〇位以内に入っている。しかも輸入上位品目のシェアは輸出品目に比べてかなり低い。普通鋼の川上部分を除くと、韓国の対日鉄

鋼輸入品目は輸出と比べて製品構成が多様であることが理解できるのである。

二・工程間不均衡の拡大と産業組織の変化

これまでみたように、韓国の鉄鋼貿易は川上部門の輸入超過、川下部門の輸出超過となっている。このことは、韓国鉄鋼業の産業構造が川上部門において供給不足、川下部門において供給過剰にあることを意味している。以下では、なぜこのような工程間の不均衡が生じたのかを歴史的に検討する。

(1) ポスコ二極体制の成立

一九六〇年代まで韓国の鉄鋼業は朝鮮戦争時のスクラップを利用して鉄筋、鉄線、ボルト、ナット等の条鋼類を生産する電炉メーカーや、輸入した熱延鋼板などを圧延して薄板を製造する単圧メーカーが中心であり、製鉄から製鋼、圧延まで行う一貫製鉄所はみられなかった。韓国経済が本格的に成長を開始するにともなって、質の高い鉄鉄を大量に生産できる高炉を持つ一貫製鉄所が求められるようになった。しかし民間企業には一貫製鉄所を建設できるだけの資金と技術力はなく、一九六八年に

国営企業である浦項総合製鉄（現在のポスコ、以下「ポスコ」）が設立されることとなった。製鉄所の建設にあたっては、技術面では当時の八幡製鉄、富士製鉄、日本鋼管という日本の高炉メーカー三社が全面協力し、資金的にも日本政府から国交回復にともなう対日請求権資金と日本輸出入銀行から商業借款が供与された。一九七〇年四月に始まった第一期工事は一九七三年七月に竣工し、慶尚北道浦項に粗鋼生産能力一〇三万トンの一貫製鉄所が誕生した。その後も浦項製鉄所は拡張を続け、一九八一年二月の第四期工事の竣工により、高炉四基で粗鋼生産能力が八五〇万トンに達することになった。ポスコは国内で唯一高炉を持つ一貫製鉄所としてホットコイルを国内メーカーに独占供給するとともに、比較的品质の高い厚板や冷延鋼板、線材の生産と販売を行った。

これによって韓国の鉄鋼業はポスコ一極体制ともいえるべき産業組織を形成することになった。それは国内唯一の高炉メーカーであって粗鋼生産で圧倒的なシェアを持つポスコを中心として、ポスコからスラブやホットコイルの供給を

受けて建設用の厚板や冷延鋼板およびその二次加工を行う単圧メーカーと、スクラップから棒鋼や形鋼、鉄筋などの建設用資材を生産する電炉メーカーがポスコを補充している体制である。このポスコ一極体制は、一九七〇年に制定された「鉄鋼工業育成法」によって維持された。同法の下で政府は一定規模以上の一貫製鉄所、製鋼・圧延施設について、設備の新設および増設を許可制にするとともに、認可企業に対しては各種の優遇措置を行って成長を後押しした。政府が新規参入や投資をコントロールし、そのものとで保護を受けたポスコを中心とした少数のメーカーが韓国鉄鋼業の担い手となったのである。

(2) 投資自由化と工程間不均衡

高成長の持続にともなって、政府主導の経済から民間企業がより自律的に活動できる経済への転換が求められるようになった。そこで韓国政府は規制緩和の一環として、一九八五年に鉄鋼工業育成法をはじめとした個別産業育成法・振興法をすべて廃止した。これにより新規参入および設備の新増設が原則的に自由化された。一九九〇年からの住宅建設ブームとその

後の輸出好調に後押しされて、一九九〇年代に鉄鋼業の設備投資は活発化することになった。

活発な設備投資の先頭に立ったのは最大のメーカーであるポスコであった。ポスコが活発な設備投資を行った背景には、将来的な民営化を見据えた株式の公開があった。政府および関係機関の一〇〇%出資企業であったポスコは、一九八八年五月に株式を公開して一般株主（「国民株主」）を二七%持つに至った。株式公開の結果、経済発展に必要な鋼材を供給するという従来の役割に加えて、ポスコは株主のために利益最大化を図る必要に迫られることになった。そこでポスコは、できるだけ付加価値をつけた川下製品を製造、販売する戦略をとるようになり、そのために設備投資を積極的に行ったのである。

ポスコは株式公開に先立つ一九八二年から第二製鉄所である光陽製鉄所の建設を開始していた。同製鉄所は冷延鋼板、さらには溶融亜鉛めっき鋼板や電気亜鉛めっき鋼板など表面処理鋼板までの一貫生産を強く意識したものだ。生産規模は一九九二年までに高炉四基で粗鋼生産一一四〇万トン、

第一、第三冷延工場で合計三七一万トンに達した。一九八〇年代後半から一九九〇年代初めには、従来の事業だけでなく、新たにカラー鋼板など二次加工やステンレス鋼の分野にまで進出を果たした。一九九〇年代半ばには電機、自動車など輸出産業が好調であったことから一九九五年からは年産一八〇万トン規模の新たな冷延工場の建設に着手した。

こうしたポスコの動きに触発されて、単庄メーカーや加工メーカーも一九九〇年代初めから一九九〇年代半ばまで二次加工施設を拡充するとともに、一九九〇年代後半には冷延工場を相次いで建設した。既存の単庄メーカーである東部製鋼は年産一八〇万トン規模の新たな冷延工場の建設を行った。さらに後で詳しく述べるように、現代グループ傘下の鋼管メーカーである現代鋼管（現在の現代ハイスコ）が冷延工場を建設して冷延鋼板事業への進出を図った。一九九七年から一九九九年にかけてポスコ、東部製鋼、現代鋼管の冷延工場が相次いで竣工したことにより、韓国の冷延鋼板の生産能力は一気に五〇〇万トン近く増加することになったのである（参考

文献②）。

これに対して川上部門をみると、一九九三年のポスコの光陽製鉄所第四期工事の竣工を最後に、川上の高炉―転炉の鉄鋼一貫部門とホットコイル製造部門の増設は十分には進まなかった。その理由のひとつは政府の政策である。この時期に川上部門への進出に強い意欲を持っていたのは現代グループであった。現代グループは、現代鋼管での冷延鋼板事業への進出、同じくグループ内の仁川製鉄（現在の現代製鉄）における電炉事業の拡張など、一九九〇年代に入って鉄鋼事業を強化していたが、その到達点として一貫製鉄所の建設計画を進めた。しかし政府は経済力集中問題、つまり当時資産規模で韓国最大の財閥であった現代グループがこれ以上規模を拡大することへの警戒感から、現代グループの高炉進出には慎重な姿勢をとり続けた。先に述べたように政府は一九八五年に鉄鋼工業育成法を廃止して参入と設備の新増設を原則的に自由化していた。しかし、同法に代わって新たに施行した工業発展法では、政府は業界から申請があれば工業発展審議会での審議を経て参入等を制限する

ことが可能であった。結局、一九九六年一月の工業発展審議会において新たな一貫製鉄所の建設不可の方針を決定し、現代グループの高炉建設を阻止したのである。川上部門の拡大が進まなかった

もうひとつの理由は、唯一の高炉メーカーとしてのポスコの戦略である。設立当初、公営企業であるポスコの主な役割は国内の単庄メーカーに対してスラブやホットコイルを円滑に供給することであった。しかし、株式公開を果たしたポスコにとって、重視すべきはみずからの収益の確保であった。その立場からすると、生産量の調整が難しい高炉の拡張にはリスクがあり、独占メーカーとして生産量をそれほど拡大せず、高い稼働率を維持する方が合理的であった。高稼働率は、設備過剰により低稼働率に苦しむ日本の鉄鋼メーカーに対して、ポスコが一九九〇年代に東南アジアの汎用薄板市場において優位に立ったコスト競争力の源泉にもなった（参考文献⑤）。他方でポスコは、自ら川下部門の冷延鋼板事業や鋼板加工事業に積極的に進出して鋼材の付加価値を高める戦略をとったのである。

ただし、ポスコも現代グループの高炉建設の動きに対抗するため、また政府からの要請もあって、一九九六年五月に年産三〇〇万トンの光陽製鉄所第五高炉および同二五〇万トンの熱延工場の建設を発表し、二〇〇二年から稼働を開始した。しかし、冷延鋼板の生産能力の拡大には追いつかず、工程間不均衡が深化することになったのである。

三、二極競争体制の展開

一九九七年の通貨危機を前後して鉄鋼メーカーの倒産が相次いだ。その後の各企業の再生過程で大規模な産業再編が進行したが、再編において大きな核となったのが現代自動車グループである。二〇〇〇年に現代グループから自動車、鉄鋼事業が分離して発足した同グループは鉄鋼事業を急速に拡大させ、その結果、韓国鉄鋼業はポスコ一極体制から二極競争体制ともいべきかたちに変容を遂げた。この産業組織の変化は韓国鉄鋼業の需給構造にも大きな影響を与えることが予想される。以下では、現代自動車グループの鉄鋼事業の拡大過程を、その出発点と言える冷延鋼板事業への進出から整

理するとともに、これに対抗するポスコの新たな事業戦略を論じる。

(1) 現代自動車グループ—自動車用鋼材生産の試みと高炉建設

先にみたように現代自動車グループ傘下の現代ハイスコ（二〇〇一年一月に現代鋼管から改称）は冷延鋼板工場（年産一八五万吨）を建設して一九九九年四月から商業生産に入った。その目的は単に自社の鋼管製造に必要な鋼材を内製化することにとどまらず、成長を続けるグループ内の自動車メーカーである現代自動車と起亜自動車（以下、現代・起亜自動車）に鋼材を供給することにあつた。

しかし、新規参入にあつては二つの問題があつた。ひとつは設備および技術の導入である。必要な設備の一部は現代精工（現在の現代モービス）と現代重工業に、工場の施工は現代建設にそれぞれ発注するなど、分裂以前の現代グループ内の有力企業を動員することが可能であつた。しかし、中核となる設備およびそれを操業する技術は海外から導入せざるを得なかつた。現代ハイスコでは早期の生産立ち上げのために他企業から

経験者をスカウトしたが、その有効な活用のためには韓国内で普及した設備を揃えることが最善であり、その多くは日本製のものであつた。ところが日本の設備メーカーはいくつかの主要設備について現代ハイスコの見積り要請にも応じなかつたという。現代ハイスコはこれを日本の設備メーカーと長年の関係にある韓国内「メジャー企業」の圧力によるものとみている。また操業技術についても、日本の鉄鋼メーカーは、この時点では新たなライバル出現を恐れて協力しようとしなかつた。そのため、現代ハイスコは主要設備のいくつかはSMSなどドイツメーカーから導入するとともに、操業技術の習得にあつては当該設備を保有する台湾の中国鋼鉄やドイツのティッセンといった鉄鋼メーカーで研修を行ったという（参考文献③）。

操業開始にあつてもうひとつ問題となつたのは冷延鋼板の原資材であるホットコイルの調達である。現代ハイスコはポスコに供給を要請したが、ポスコは自家消費分に加えて国内外の既存の顧客にも十分に供給できない状況にあることを理由にこれを拒否した。こ

の問題は公正取引委員会を巻き込んだ訴訟にまで発展したが（参考文献①）、現代ハイスコは別の調達先を探さざるを得なかつた。ここで目を向けたのが海外の鉄鋼メーカー、なかでも日本の高炉メーカーであつた。一九九〇年代末の時点で、日本の高炉メーカーはバブル崩壊の後遺症から抜け切れておらず、特に川上部門は一九七〇年代から続く設備過剰に苦しんでいた。日本の鉄鋼メーカーにとつて、新たなホットコイルの販売先の出現は川上工程の操業率を維持するうえでもメリットが大きかつたのである。そのため現代ハイスコは日本の鉄鋼メーカーと価格などで有利な条件の契約が可能となつた。

なかでも川崎製鉄（現在はNKKと合併してJFE）が現代ハイスコとの取引に積極的であつた。特に現代ハイスコにとって重要であつたのは、川崎製鉄との関係が単なるホットコイルの取引にとどまらず、包括的な提携にまで進んだことである。二〇〇〇年一月に現代ハイスコと川崎製鉄は提携協定の締結で合意したが、そのなかで特に意味を持ったのは自動車用鋼材の製造技術の供与であつ

た。先に述べたように現代ハイスコは同じグループ傘下にある現代・起亜自動車への鋼材供給を冷延工場建設の最大の目標にしていた。そのことは事業開始当初から四四万トンの溶融亜鉛めっき設備（CGL）を設置したこと、さらにCGLに合金化溶融亜鉛めっき（GA）鋼板の製造のために必要な高周波誘導過熱炉システムを導入したことも表れている。

GA鋼板は日本の自動車メーカーなどが乗用車ボディの外板などに採用している高級鋼であるが、韓国では国産化が進んでいなかった。二〇〇一年一〇月に現代ハイスコは現代・起亜自動車と共同でGA鋼板の開発に着手したが、独自の開発には限界があつた。そこで同社は二〇〇二年一月に包括的提携の一環として川崎製鉄と自動車外板用GA鋼板の量産体制構築のための技術導入契約を締結した。川崎製鉄からは操業要員の現場研修や研究員の派遣、定例技術交流を行うなどして技術の吸収に努めた。その結果、二〇〇三年二月に自動車外板用GA鋼板の量産に入ることに成功した（現代ハイスコ「二〇〇五・二一二」）。その後も生産拡大に努め、二〇一〇

年一月時点で現代・起亜自動車が必要とする自動車用鋼材の鋼種一〇二のなかで現代ハイスコが生産可能なものは七六で、重量ベースで九五%以上に達している。ただし、現代・起亜自動車はコスト条件やリスク分散の見地からポスコや日本メーカーからも調達する方針をとっており、現代ハイスコ材使用比率は二〇一〇年末時点で五〇〜六〇%程度であるという(インタビュー①)。

続いて現代自動車グループが行った鉄鋼事業の拡張が高炉事業への進出であった。前節でも述べたように旧現代グループは高炉を中心とした一貫製鉄所の建設に強い意欲を持っていた。現代ハイスコがホットコイルの調達に苦しんでいる状況もあって現代自動車グループは再び一貫製鉄所建設に向けて動き出した。二〇〇四年一月の現代製鉄(旧仁川製鉄)による旧韓宝鉄鋼の唐津製鉄所の買収がその第一歩となった。電炉メーカーであった韓宝鉄鋼は、一九九〇年代半ばに直接還元法に基づく製鉄技術であるコレックス炉を導入して、熱延工場、冷延工場を含む一貫製鉄所の建設を進めていた。しかし、同社は一九九七年一

月に倒産して量産体制に入ることができないまま事業がストップしていた。現代製鉄は唐津製鉄所の買収によって熱延工場と冷延工場、さらに隣接する敷地を確保することができた。これを土台に現代製鉄は二〇〇六年一月に一貫製鉄所の建設を開始し、二〇一〇年一月に第一高炉の火入れ式を行った。さらに同年一月には第二高炉も火入れ式を迎え、早くも本格的な量産体制に入っている。

現代製鉄の唐津製鉄所は年産四〇〇万トンの高炉二基、六五〇万トンの熱延工場、同一五〇万トンの厚板工場を配置している。建設にあたっては従来から関係の深い日本のJFEから技術導入を行うべく交渉を行った。しかし、JFEが技術供与を行うにあたって資本参加を求めたのに対し、グループ全体の所有構造への影響を恐れた現代製鉄がこれに難色を示し、結局頓挫したという。そのため現代製鉄は新たにドイツのテイセングループと技術協力契約を結び、工場のレイアウト、設備の選定および操業技術について協力を得ることになった。二〇一〇年一月時点で自動車用鋼板の母材として五〇(内板や構造用二七、外

板二三)の鋼種の生産を計画しているが、すでに二三種類の生産を開始しており、川下工程の現代ハイスコの必要なホットコイルの五〇%強(重量ベース)を供給できるようにになっている。二〇一一年にさらに一五、二〇一二年に一二の鋼種を追加して生産する予定であるという(インタビュー②)。現代自動車グループはグループ内で自動車メーカー向け鋼材を一貫生産する体制を構築しようとしている。

(2)ポスコの新たな戦略—高級鋼化と海外展開

これに対してポスコは、通貨危機直後から川下部門での高級鋼化、二〇〇〇年代後半からは川上部門を含む量的拡大という新たな戦略をとるようになった。ポスコは通貨危機まで冷延鋼板や表面処理鋼板への生産拡大を志向しつつ、生産する品目は汎用の薄板にほぼ特化する生産を行っていた。光陽製鉄所の設備やレイアウトなど生産システムが汎用鋼板の大量生産に適したものであったこと、一九八〇年代まで高級鋼化に進出した日本メーカーが一九九〇年代に入ってその後遺症に苦しんだこ

ともあって、一九九〇年代のポスコは汎用鋼板の大量生産によるコスト競争力によって日本や東南アジアの市場を確保することを優先したのである。

にもかかわらず、通貨危機後に高級鋼重視へと戦略の転換を迫られたひとつの要因は、市場環境の変化であった。汎用鋼材は市況の変動が激しく、特に通貨危機後は世界的な需要の減少によってポスコは大きな収益の落ち込みを経験した。そのためポスコは従来の汎用鋼材の生産のみでは持続的な成長は望めないという認識を持つようになった。もうひとつの要因は、先にみた現代自動車グループによるグループ内での自動車用鋼材の生産の動きである。ポスコにとって最大の販売先である現代自動車グループがすべての鋼材を自グループ内で調達可能になれば、ポスコは大きな影響を蒙ることになる。現代ハイスコが当初から外板用GA鋼板など高級鋼の生産を志向していたことにも刺激を受け、ポスコとしても製品競争力をより強化する体制へと大きく転換せざるを得なくなったのである。

ポスコが二〇〇一年三月に発表した「グローバル技術リーダー

シッパ確保のための戦略目標」では自動車用鋼材、石油送油管用鋼材、直接還元製鉄法であるファイネックスの実用化など六つの「戦略課題」と、高級高炭素鋼材やクロームフリー表面処理鋼材の製造技術など六つの「重点課題」を設定し、そこに集中的に資源を投入するとした(ポスコ「二〇〇四・七一五―七二六」)。

自動車用鋼材、例えばG A鋼板の場合、ポスコは一九八〇年代の初期から開発をスタートさせ、一九九〇年代に入って一部鋼材については生産を開始していたが、二〇〇〇年の時点でG A鋼板の生産は一〇万トン程度にとどまっていた。しかし現代ハイスコが二〇〇三年に自動車外板用G A鋼板の生産をスタートさせると、ポスコも生産に乗り出し、二〇〇三年は九〇〇〇トン、翌二〇〇四年には七万トンと生産を急増させた。さらにポスコは二〇〇五年から二〇〇六年にかけて光陽第5 C G L (年産四五万トン)、同第6 C G L (同四〇万トン)の操業を開始した。いずれも自動車用G A鋼板が生産可能なもので、他の四つのC G Lも同鋼板が製造できるように改造し、総計二〇〇万トンのすべてで

自動車用鋼板を生産できる体制を整えた。

さらに現代自動車グループにおける鉄鋼と自動車部門共同での開発体制にも刺激を受けて、ポスコも需要者との連携を重視して二〇〇三年一月に光陽製鉄所内に「自動車鋼材加工研究センター」を設立した。ハイテン材やG A鋼板など表面処理鋼板やT W B、ハイドロフォーミングなどの鋼材加工技術について、自動車メーカーの製品開発と同時並行で鋼材の選定、開発を行うE V I (Early Vendor Involvement) のための組織である。その効果はあらわれ、ポスコは韓国内の自動車メーカーはもちろんだ、日本の自動車メーカーへの納入も開始した。ある日本自動車メーカーの国内工場の場合、二〇〇一年頃からポスコ材の使用を開始し、二〇〇六年頃からドア部分など「一級面」でも採用するようになった。二〇〇九年五月時点でドア部分の内外板(G A鋼板)を含め点数ベースで三分の一強、重量ベースで一五%程度ポスコ材を採用していた。ただしハイテン材の調達が行っていなかった(インタビュー③)。同工場で生産していた小型車の一車種の場合、二〇

一〇年夏のモデルチェンジを契機に日本国内向けも全量タイ工場で生産することになったが、ここではハイテン材を含めて主にポスコ材を使用するなどそのプレゼンスは増している。

(3) 海外での量的拡大の模索

二〇〇六年頃からポスコは、従来の年産三〇〇〇万トン体制から新たに年産五〇〇〇万トン体制の構築を中期目標として打ち出すなど、再び量的拡大を志向するようになった。その要因として、アルセロール・ミッタルの誕生など鉄鋼業の世界的な再編が進行して、主要メーカーが再び規模をめぐる競争を繰り広げるようになったことがあげられる。ただし、ポスコは規模の拡大を国内で行うのではなく、海外に新たな生産拠点を設立することを通して実現しようとしている。すでに韓国経済が成熟段階に入るなかで国内需要がこれから急速に拡大することは期待しにくいように、現代自動車グループの鉄鋼事業の強化によって従来からの市場の確保さえ難しくなっているからに他ならない。

海外での新たな生産拠点の立地として選択したのは新興市場、特

にインドとベトナムであった。ポスコはインドのオリッサ州に二〇一〇年までに粗鋼生産能力四〇〇万トンの一貫製鉄所を建設し、ここでホットコイル一五〇万トン、スラブ二五〇万トンを製造する計画を立てた。二〇一六年までには二二〇〇万トンにまで規模を拡張し、ここで生産したホットコイルやスラブをインド国内だけでなく東南アジアやヨーロッパに輸出して圧延加工することも視野に入れるなど、インドを川上部門の国際的な製造基地と位置づけようとした。

さらにベトナムでは二〇〇九年九月にホーチミン市近郊のブンタウ省プミ工業団地に年産一二〇万トンの冷延工場を完工させ、稼働に入っている。同工場では自動車やオートバイ用の冷延鋼板七〇万トンと未焼鈍鋼板五〇万トンを生産し、ベトナム国内および他の東南アジア地域に販売している。これ以外にポスコはベトナム国内に高炉と熱延工場を含む一貫製鉄所の建設も計画した。

しかし、ポスコの海外事業は必ずしも順調に進んでいるわけではない。ポスコは当初一〇〇%出資による工場建設を目指したが、大

規模な投資ゆえに複雑になる現地の利害調整は容易ではない。インド事業は用地取得をめぐって地元住民の反対に遭って当初計画より大幅に遅れている。ベトナムの一貫製鉄所建設計画は建設予定地の環境規制等により地元政府から許可が下りずに頓挫してしまった。結局、ベトナム冷延工場へのホットコイル供給のために二〇一〇年一月にポスコは浦項製鉄所に新たに熱延工場を建設すると発表した。

そこでポスコは新興国における事業戦略を、単独ではなく現地企業と協力して事業を進める方針に転換した。その第一歩となったのがインドネシアでの高炉建設事業である。現地最大の鉄鋼メーカーであるクラカタウ・スチールと合弁（ポスコ六五%、クラカタウ三五%）で年産三〇〇万トンの高炉を建設すると発表して二〇一〇年一〇月に起工式を行った。完成すればインドネシア初の高炉の誕生となる。三〇〇万トンのうち一五〇万トンはスラブ、一五〇万トンは厚板として出荷され、他の東南アジア地域に販売されるスラブ五〇万トンを除いてはインドネシア国内で販売される予定である（イ

●おわりに
ンタビュー④。

最後に、これまでの分析を踏まえて韓国の対日鉄鋼貿易の今後の方向性、そして韓国の鉄鋼業の今後の課題を指摘して結びとした。これまで論じてきたように、韓国の対日鉄鋼貿易不均衡の最大の要因は、韓国における川上部門の供給不足にあった。そのなかで二〇一〇年に粗鋼生産能力八〇〇万トンを有する現代製鉄所の唐津製鉄所が稼働を開始した。二〇一四年までにさらに一二〇〇万トンまで生産能力を増やす計画も持っている。表1からわかるように二〇〇九年時点の韓国の半製品とホットコイルの輸入量は一六七万トンであり、計算上は現在の川上部門の供給不足をカバーできることになる。これによって韓国の対日鉄鋼輸入の多くを占めていた川上製品の輸入はある程度減少することが見込まれる。さらに、ポスコは高級鋼材とされる自動車用鋼板の日本向け販売に積極的である。これは量的にはスラブやホットコイルほどではないが、韓国の対日鉄鋼輸出を増やし、貿易赤字の縮小に寄与するであろう。

しかし、韓国の対日鉄鋼輸入全

体が大幅に減少するかどうかは慎重に見極める必要がある。第一節において、川下製品と特殊鋼については対日輸入品目が多様になっている点を指摘した。ここで重要になってくるのは主要メーカーで ある現代自動車グループとポスコの事業戦略である。現代自動車グループの場合、川下部門の現代ハイスコも現在、先に述べたように自動車部門に必要な鋼材の九〇%以上（重量ベース）、鋼種数で七割程度を生産する体制になっているが、すべてを生産する計画はたっていない。これは製品開発能力がないというよりも、

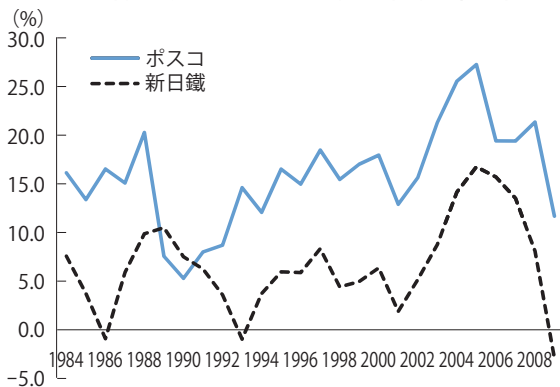
多様な製品をつくらうとすると圧延機のローラーの取り替えや熱処理、めっきの段取りなどで多くのコストがかかることになり、それよりもロットの大きい鋼材に特化して生産することにによる高生産性、高収益の実現を優先しているためであるという（インタビュー①）。

同じことはポスコについてもあてはまる。ポスコは一九九〇年代

まで汎用品の少品種大量生産により高収益をあげてきた。二〇〇〇年代に入って高級鋼重視に戦略を転換したが、自動車の外板など大量生産、大量販売が可能な鋼材を中心としたものであり、例えば大型船舶ならびに寒冷地構築物用の高靱性厚板など需要の限られた鋼材の多くは生産していない。これは製品開発上の問題ではなく生産性を重視する事業戦略によるものとみられている。

もちろん、韓国メーカーの製品技術にはまだ課題が多いことは事実であり、また多品種少量生産の

図4 日韓鉄鋼メーカーの売上高営業利益率の推移



(注) 単体ベース。ポスコは1-12月期、新日鐵は4-3月期。
(出所) ポスコ[2003]、各社事業報告書、有価証券報告書。

ための生産システムの構築が十分でない製造技術上の問題もあるだろう。しかし、日本メーカーが需要者との関係を重視して小ロットの高級鋼材を生産し、そのことによる生産性の低下を甘受している点も見逃せない。このことが日韓メーカーの収益性の違いとなつて表れているとも言える(図4)。そして韓国メーカーがこのような生産性重視の事業戦略を採用している限り、韓国が日本から多様な鋼材を輸入する構造は大きく変わることはないと考えられるのである。

今後、韓国鉄鋼業が直面する大きな問題は、東アジア全体でひろがる供給過剰である。第一節でみたように韓国鉄鋼業の輸出入総量は二〇〇九年時点ではバランスしていたが、現代製鉄唐津製鉄所の稼働開始によって川上部門の供給不足がある程度解消され、鉄鋼業全体で見ると川下部門を中心に供給超過に転換することは必至である。これまで韓国に輸出していた日本は川上部門を中心に供給過剰状況にあることに変化はない。そのうえ、中国が近年、驚異的なスピードで生産量を増加させ、二〇〇六年から輸出が輸入を上回るよ

うになっている。事実、中国産の鋼材がすでに韓国市場に浸透していることは表1でみられる通りである。現在は鋼板類を含め建設用などの汎用鋼材が中心であるが、近い将来にはより付加価値の高い市場にも浸透していくとみられる。今後、日本、中国、韓国の鉄鋼メーカーはそれぞれの国の市場、さらに東南アジアなど供給能力が小さいが需要の伸びが期待できる市場において激しく競争することが予想される。その過程では各企業とも事業戦略の練り直しは不可避であり、それにとどまらず企業の淘汰、および国境を越えた産業再編が進む可能性も排除できないであろう。

*本論文は二〇一〇年度「韓国の日本との技術ネットワークの形成」研究会(水野順子主査)の成果である。

(あべ まこと/アジア経済研究所 在ソウル海外調査員・ジョン ジェク/前海外客員研究員)

《参考文献》

①安倍誠「韓国鉄鋼業の産業再編―産業政策の転換とその帰結―」佐藤創編『アジアの鉄鋼業―発

展と変容』アジア経済研究所。
②韓国鉄鋼協会『韓国鉄鋼産業発展史』(韓国語)。

③現代ハイスコ『現代ハイスコ30年史』(韓国語)。

④ポストコ『ポストコ35年史』(韓国語)。

⑤山口敦『鉄鋼』(業界研究シリーズ) 日経文庫。

《インタビュー》

①現代ハイスコ(二〇一〇年一月二五日)。

②現代製鉄(二〇〇七年二月五日、二〇一〇年一月二五日)。

③日系自動車メーカー国内工場(二〇〇九年五月二二日)。

④ポストコ(二〇一〇年一月二二日)。