

中国鉄鋼産業の発展経緯と今後の展望

(中国研究所研究会員, 元日本鋼管北京事務所長) 樺島 康介

I. はじめに

中国の鉄鋼生産は、国内経済の高度成長による旺盛な内需と貿易拡大を反映、またWTO加盟という外的要因の促進作用もあり、2003年はついに粗鋼ベースで、対前年比20.8%増の2.2億 t を記録した(表1)。

この数字はもちろん世界第1位であり、2003年世界62カ国の粗鋼合計9.47億 t の23.2%を占め、日本(1.1億 t)の2倍、米国(0.9億 t)の2.4倍、EU15カ国(1.6億 t)の1.4倍、ロシア(0.6億 t)の3.7倍に相当する⁽¹⁾。

鉄鋼生産に関して、第10次5カ年計画期(2001-2005年)および第11次5カ年計画期(2006-2010年)における各製鉄所の拡張・増設計画を見る限り、その拡大傾向は止まるところを知らない。中国鋼鉄工業協会⁽²⁾(以下鋼鉄協会と

略記)が2003年9月に発表した「中国の鋼材市場・需給予測と鉄鋼業発展戦略に関する若干の提案」⁽³⁾(以下「若干の提案」と略記)によると、粗鋼生産設備能力から見て、2003年の2.47億 t を前提に、第10次計画の最終2005年には3.66億 t、第11次計画の最終2010年には4.45億 t にまで大幅に増強されることが計画されている。

一方、鋼材需要に関して、鋼鉄協会の「若干の提案」によれば、2005年2.5億 t、2010年3億 t 以上であるが、2003年の見掛消費(実質)⁽⁴⁾2.4億 t から見ると、上記予測は低めであると言わざるを得ない。それにしても2010年までの大幅な設備増設計画による生産能力アップと鋼材需要とのギャップをどのように対処するのだろうか。

今年3月に開催された第10期全国人民代表大会第2回会議で、昨年のような景気過熱を回避するため、今年の経済成長率を昨年の9.1%から7%に

【表1】中国の鉄鋼生産と鉄鋼貿易

(単位: 万 t)

	鉄鋼生産			鉄鋼貿易				GDP	外貨準備高
	銑鉄	粗鋼	鋼材	中国の輸出		中国の輸入		対前年比 増　%	億ドル
				総量	日本 向け	総量	日本 から		
1991	6765	7100	5638	349	46	390	226	9.2	217
1992	7589	8093	6694	248	29	899	269	14.2	194
1993	8738	8954	7707	105	12	3659	784	13.5	212
1994	9741	9261	8428	214	23	2525	617	12.6	516
1995	10529	9536	8980	1019	127	1453	538	10.5	736
1996	10721	10124	9338	662	60	1629	422	9.6	1050
1997	11511	10891	9987	836	94	1354	414	8.8	1399
1998	11852	11459	10738	532	55	1302	385	7.8	1450
1999	12533	12395	12102	554	50	1693	405	7.1	1547
2000	13101	12850	13146	1066	72	2075	517	8.0	1656
2001	14654	15103	15702	675	20	2544	515	7.3	2122
2002	17079	18225	19250	604	7	2905	760	8.0	2864
2003	20231	22012	23582	758	26	4302	758	9.1	4033
前年比%	118.4	120.8	122.5	125.5		148.1			

注: 鉄鋼貿易は鋼塊・半製品を含むが、銑鉄は除く。

出所: 日本鉄鋼連盟の作成資料「2003年の中国鉄鋼業」をベースに筆者が作成。

設定し、「鉄鋼、電解アルミ、セメント産業への盲目的投資の規制に関する意見書」を公布するなど投資抑制に動き出しているが、鉄鋼関連ですでに実行段階にある2004年の設備投資を圧縮することは極めて難しいと予想される。

国家統計局が4月に発表した2004年1-3月の鉄鋼生産速報によると、前年同期比で銑鉄126.0%、粗鋼126.4%、鋼材129.5%であり、依然として高水準の生産が持続されている。また輸入も鉄鉱石330.6%、鉄屑193.1%、鋼塊・半製品321.9%、鋼材128.4%と輸入増に歯止めが掛かっていない。

ここ数年来の景気過熱と鉄鋼の大幅増産により世界経済に影響を及ぼすいくつかの大問題が顕在化しつつある。中国鉄鋼業は今後もこのような問題を抱えたまま発展し続けるのだろうか。

Ⅱ. いくつかの重要問題

1. 最重要問題は原料調達

(1) 鉄鉱石

2003年の鉄鉱石生産は原鉱ベースで2.61億tに達したが(表2 一次頁参照)、そもそも中国の鉄鉱石はいずれも貧鉱で、Fe含有量は原鉱ベースで30%前後しかない。例えば、この2.61億tを銑鉄に換算すると約8300万tで、これは2003年の銑鉄生産量2.0億tの僅か41.5%に過ぎない。

「若干の提案」の原鉱生産予測によると、2005年は2.9億t、2010年は3.3億tで、これを銑鉄生産に換算すると、それぞれ9260万t、1億540万tになる。

中国の鉄鉱石資源は400億t以上あるが、経済的採掘可能量は80億tに過ぎず、今後鉄鉱石(原鉱)を年間3億t生産すると仮定すれば、僅か30年弱しか供給できないという⁽⁵⁾。

宝山鋼鉄が高品位の海外鉄鉱石を100%使用することを前提に、オーストラリア、ブラジル、インド、南アフリカから第1高炉の火入れに合わせ

て1981年から輸入を開始した。その後は2期工事、3期工事が進むに従い輸入量も増加し、1990年代に入ると宝山以外でも輸入鉄鉱石を混ぜて使用するようになり、輸入量は急増していく。

2001年以降の鉄鉱石輸入は鉄鋼増産を反映して、

2001年 9231万t (前年比32%増)

2002年 1億1149万t (同 21%増)

2003年 1億4813万t (同 33%増)

と激増し、ついに日本の輸入量を追い越した⁽⁶⁾。

鋼鉄協会が発表した「若干の提案」によると、2005年の鋼材実質消費を2.5億tとすれば、国内で生産すべき銑鉄は2.1億tとなり、国内生産の鉄鉱石でまかなえる銑鉄は上述の9260万tであるから、不足分1億1740万tに見合う鉄鉱石を海外に依存せざるを得ない。これをFe含有量の高い良質の鉄鉱石で補うとすれば、1.82億t輸入しなければならない。同様の方式で逆算すると、2010年の輸入鉄鉱石は2.4億tとなる。海外から鉄鉱石を大々的に輸入することで、その依存度は更に増すことになろう。

日本鉄鋼連盟の試算によると、2003年の世界の鉄鉱石貿易量は5.2億tあり、中国の輸入量1.48億tはその28.5%に当たる。世界の鉄鉱石輸出国はオーストラリアとブラジルで全体の71%を占め、一方輸入国は中国に日本とEU15カ国を加えると77%を占める。

鋼鉄協会は各大手製鉄所に協力し、鉄鉱石確保のため海外鉄鉱石の共同購入、合併事業による海外鉄鉱石の開発投資に踏み切った。一方オーストラリアやブラジルの鉄鉱石輸出国も増産に努めているので、量的には一応対応可能と言われているが、価格がさらに上昇するのは間違いない。

「若干の提案」によれば、鉄鉱石の輸入拡大に備え、中国港湾当局は荷役能力の増強を計画しており、2005年は2.13億t、2010年は2.84億tであることから、荷役能力自体に問題はないといわれている。ただ港湾に接続する鉄道輸送能力が不足

【表2】中国鉄鋼関係生産量の推移

(単位：1000 t)

暦年	鉄鉱石		鉄鉄		粗鋼		鋼材	
	前年比 増減%		前年比 増減%		前年比 増減%		前年比 増減%	
国 民 経 済 復 興 期								
1949	715		250		158		140	
1950	2800		980		610		410	
1951	4150	48	1450	48	900	48	670	63
1952	5515	33	1930	33	1350	50	1350	101
第 1 次 5 力 年 計 画								
1953	6370	16	2230	16	1770	31	1510	12
1954	8885	39	3110	39	2230	26	1800	19
1955	11060	24	3870	24	2850	28	2260	26
1956	13800	25	4830	25	4470	57	3270	45
1957	16970	23	5940	23	5350	20	4360	33
第 2 次 5 力 年 計 画								
1958	39115	130	13690	130	8000	50	6200	42
1959	62600	60	21910	60	13870	73	9350	51
1960	77500	24	27160	24	18660	35	11750	26
1961	36600	-53	12810	-53	8700	-53	6580	-44
1962	23000	-37	8050	-37	6670	-23	4690	-29
暫 定 期 間								
1963	21170	-8	7410	-8	7620	14	5390	15
1964	25770	22	9020	22	9540	25	5970	27
1965	30770	19	10770	19	12230	28	8950	50
第 3 次 5 力 年 計 画								
1966	38115	24	13340	24	15320	60	10310	15
1967	27515	-28	9630	-28	10290	-33	7400	-28
1968	24485	-11	8570	-11	9040	-12	6870	-7
1969	36570	49	12800	49	13330	47	9560	39
1970	48745	33	17060	33	17790	33	12230	28
第 4 次 5 力 年 計 画								
1971	60000	23	21000	23	21320	20	14410	18
1972	67285	12	23530	12	23380	10	15610	8
1973	71145	6	24900	6	25220	8	16840	8
1974	58915	-17	20620	-17	21120	-16	14670	-13
1975	69975	19	24490	19	23900	13	16220	10

暦年	鉄鉱石	鉄鉄		粗鋼		鋼材		
		前年比 増減%	前年比 増減%	前年比 増減%	前年比 増減%			
第 5 次 5 力 年 計 画								
1976	63800	-9	22330	-9	20460	-14	14660	-10
1977	71570	12	25050	12	23740	16	16330	11
1978	99400	39	34790	39	31780	34	22080	35
1979	104945	6	36730	6	34480	8	24970	13
1980	100630	-4	38020	4	37120	8	27160	9
第 6 次 5 力 年 計 画								
1981	104500	4	34170	-10	35600	-4	26700	-2
1982	107300	3	35510	4	37160	4	29020	9
1983	120000	12	37380	5	40020	8	30720	6
1984	126700	6	39950	7	43660	9	33720	10
1985	132026	4	43840	10	46790	7	36920	9
第 7 次 5 力 年 計 画								
1986	149450	13	50640	16	52200	12	40580	10
1987	161430	8	53900	6	56600	8	43900	8
1988	167700	4	56400	5	59200	5	45900	5
1989	171830	2	58200	3	61590	4	48590	6
1990	179340	4	62370	7	65350	6	51530	6
第 8 次 5 力 年 計 画								
1991	190560	6	67650	8	71000	9	56380	9
1992	209760	10	75890	12	80930	14	66940	19
1993	226350	8	87380	15	89540	11	77070	15
1994	250700	11	97410	11	92610	3	84280	9
1995	261920	4	105290	8	95360	3	89800	6
第 9 次 5 力 年 計 画								
1996	252280	-4	107210	2	101240	6	93380	4
1997	268610	6	115110	7	108910	8	99870	7
1998	246890	-8	118520	3	114590	5	107380	8
1999	237230	-4	125330	6	123950	8	121020	13
2000	223950	-6	131010	5	128500	3	131460	9
第 10 次 5 力 年 計 画								
2001	218310	-3	146540	12	151030	18	157020	19
2002	229390	5	170790	17	182250	21	192500	12
2003	261080	14	202310	18	220120	21	235820	23
2004								
2005								

出所：中国鋼鉄統計2002年版をベースに筆者が作成（2003年は速報数字）

しているため、現在も港での滞貨が発生している。根本的解決は鉄道輸送能力の増強と沿海や河川地域の大型製鉄所へ生産シフトすることであるが、一朝一夕には実現しない。

中国の鉄鉱石輸入の急増に伴い、世界の鉄鉱石取引価格が昨年より2割以上も急上昇、海上運賃も高騰、更には国内鉄道輸送が能力限界に達するなどの問題が発生している。

(2) 製鉄用原料炭

石炭生産量は2003年で16億tあり、国内需要を満たした上、さらに輸出に9400万tも向けられている。しかし生産地が山西、山東、河南、内モンゴルに集中しており、鉄道輸送がネックとなって遠隔地への輸送に問題が生じている。しかもPCI⁽⁷⁾

用の無煙炭や製鉄に不可欠なコークス用粘結炭が不足していることから、沿海地域の製鉄所を中心に原料炭の本格的な輸入に踏み切る時期に來ていると筆者は予想する。

(3) 銑鉄・鉄屑

また製銑、製鋼、圧延の生産能力のアンバランスから、銑鉄はここ数年輸出から輸入に転じ、鉄屑、半製品の輸入とともに急増している。銑鉄の入超は旺盛な鋼材需要に伴う一時的現象である。

中国では鉄屑の発生量が充分把握されていない。日本鉄鋼連盟が調べた2001年の中国の製鋼炉別原単位⁽⁸⁾は右記の通りである（単位：kg/t）。

この原単位を使って2002年

	転炉	電気炉
銑鉄	990	250
鉄屑	104	803

の鉄屑消費量を算出すると3830万tである。一方、同年の鉄屑輸入量は785万tであり、内訳は主に米国230.1万t、日本174.9万t、カザフスタン128.6万tであった。

いずれにしても良質の鉄屑は今後も輸入し続けなければならないだろう。

2. 投資過熱後に来る輸出ラッシュ

地方製鉄所が中央政府の指導に従わず、地方政府の支援も得て建設用鋼材を中心とする設備拡張を強行、重複投資が大々的に実施されている。

つい最近国務院が摘発した江蘇鉄本鋼鉄会社の違法大規模プロジェクト⁽⁹⁾は氷山の一角に過ぎず、規模の大小、新設・増設にかかわらず、このような違法プロジェクトは数多く存在するだろう。このような新設・増設プロジェクトは少なくとも2008年の北京オリンピックと2010年の上海万博の建設が一段落するまで一応継続されるが、いったん建設需要が下火となり、これら建設用鋼材の生産過剰で国内市況が下落すれば、一体どうなるだろうか。

市況下落に対し鋼鉄協会の呼び掛けに応じて、宝山や武漢など大手製鉄所が中心となって減産措置を講じることに期待したいが、主に建設用鋼材を生産する地方の中小製鉄所のこれまでのビヘイビア・パターンから判断すると、アジア市場へ怒涛のような輸出攻勢をかけてくることになりそうである。

3. 生産品種構成による輸入継続の問題

上述の投資過熱に関連するが、中国国内の鉄鋼生産が大幅に増加したにもかかわらず、棒鋼・形鋼と線材など建設鋼材の全鋼材に占める構成比が至近5年で依然として50%以上ある。一方自動車、家電が必要とする高級薄板が設備増強中にもかかわらず、その構成比は一向に増えていない。最近、自動車産業で外国との合併事業が一層拡大されつつあり、そのため日本、韓国などからの高品位薄板の輸入が急増している。自動車用冷延薄板の合

弁事業や設備拡張が行われているが、それでも需要を満たすには、一定期間、日本や韓国などから輸入を継続しなければならないだろう。この輸入自体、日本や韓国メーカーの市況改善に極めて望ましいことだが、これら輸出国が対中依存度を高め過ぎないように十分留意する必要があるだろう。

Ⅲ. 建国以来の鉄鋼生産の推移

中国鉄鋼業は1949年の建国以来、経済建設を担う重要な支柱産業として、中央及び地方政府の有形無形の支援と保護の下で大々的に資本投入されてきた。その結果、粗鋼ベースで見ると、第1次5カ年計画初年（1953年）の177万tから文化大革命終了の1976年の2046万tまでの23年間に、その時々政治運動や政策変更、自然災害などに左右された時期を除き、一応着実な伸びを示している（表2）。

特に第7次5カ年計画期（1986—1990年）以降、5年毎の粗鋼生産量を見ると、大幅な伸びを示している。1990年は1985年比1856万t増、1995年は3001万t増、2000年は3314万t増、その間1996年にはついに1億tの大台を突破、その翌年には日本を抜いて世界第1位となる。その後の1年ごとの増加はその前の5年ごとの増加に匹敵する。

2001年は前年比2253万t増、2002年は3122万t増、2003年は3787万t増である。

これを鋼材ベースで見ると、さらに大きな伸びを示している。特に2000年以降の伸びは顕著で、2000年の1億3146万tから2003年の2億3582万tと、僅か3年で1億t以上もの激増ぶりである。

中国鉄鋼業の建国後の発展過程について、筆者は次の5段階に分類している（表2、表3一次頁参照）。

1. 経済復興期（1950—1957年）

この復興期は主に第1次5カ年計画期（1953—1957年）である。鞍山や本溪など既存製鉄所は戦後の残留日本人技術者の献身的な協力で復興し、

【表 3】中国鉄鋼貿易の推移

(単位：万 t)

	輸 出			輸 入			備 考
	鉄 鉄	半製品	鋼 材	鉄鉱石	鉄 鉄	鋼 材	
1950						41	国民経済復興期 (朝鮮戦争参戦)
1951						63	
1952						46	
1953						104	第 1 次 5 カ年計画
1954						82	
1955			6			83	
1956			20			72	
1957			10			70	
1958			20		4	164	第 2 次 5 カ年計画 大躍進 58-60 年 自然災害 59-61 年 調整期 61 年開始
1959			10		1	84	
1960			8			87	
1961			19		1	27	
1962			32			23	
1963			36			25	調整期 65 年終了
1964			40			41	
1965			47		2	76	
1966			49		5	141	
1967			31		2	174	
1968			30		2	202	第 3 次 5 カ年計画 (66 年文革突入)
1969			25		2	193	
1970			21		18	267	
1971			32		87	234	
1972			51		98	236	
1973			56		114	409	第 4 次 5 カ年計画 72 年日中国交回復
1974			45		111	374	
1975			41		62	401	
1976			34		43	493	
1977			22		118	526	
1978			33		139	864	第 5 次 5 カ年計画 (76 年文革終了)
1979			37		73	847	
1980			40		35	501	
1981			81	336	0.2	332	
1982			71	371	0	394	
1983	7		49	438	75	6	第 6 次 5 カ年計画
1984	1		22	597	112	9	
1985	0.4	NA	18	1011	291	143	
1986	0.3	NA	20	1200	280	168	
1987	34	0.4	28	1210	140	20	
1988	231	1	65	1076	88	15	第 7 次 5 カ年計画 6・4 動乱 アジアオリンピック
1989	63	12	78	1241	77	23	
1990	55	52	209	1419	122	42	
1991	67	85	264	1903	38	33	第 8 次 5 カ年計画 鄧小平の南巡講話
1992	63	59	189	2517	25	198	
1993	34	13	92	3302	100	637	
1994	156	70	145	3734	40	262	
1995	543	459	560	4115	14	64	
1996	359	277	484	4387	4	39	第 9 次 5 カ年計画 香港返還
1997	554	414	421	5511	6	39	
1998	243	217	315	5177	3	68	
1999	167	233	321	5527	9	206	マカオ返還
2000	341	509	558	6997	17	478	
2001	71	272	403	9231	121	831	第 10 次 5 カ年計画
2002	43	133	471	11149	199	465	
2003	83	147	611	14813	227	585	
2004							
2005							

出所：冶金工業年鑑，中国鋼鉄統計及び海関総署統計をベースに筆者が作成。1991年以降の半製品，鋼材輸出入は，日本鉄鋼連盟の資料を引用。

また中ソ蜜月時代のソ連の援助による武漢、包頭など新製鉄所の建設で粗鋼生産は535万 t にまで着実に伸びた。

戦後10年を経た1955年の粗鋼生産量で、日本の766万 t に対し中国は285万 t だが、この時期の製鉄技術では出鉄比⁽⁹⁾が当時の日本の1.0 t / 日・m³とそんなレベルにあったと言われている。また製鋼では平炉の全盛期に首都鋼鉄が当時の最新技術の純酸素上吹き転炉⁽¹⁰⁾をオーストリアから導入し、1958年に操業を開始した。

2. 生産停滞期（1958—1971年）

毛沢東は工業発展のバロメーターとして鉄鋼生産を重視した。1957年11月モスクワ訪問中の彼は国内に向けて15年以内に粗鋼生産で英国を超えるように指令した。それに応えて翌58年の全人代会議で、第2次5カ年計画の粗鋼年産最終目標1200万 t を3000万 t に引き上げ、工業は「以鋼為綱」⁽¹²⁾のスローガンを掲げ、英国を超える目標年限を15年から7年、5年更には3年に短縮することを提案した。

生産目標を大幅に引き上げられたことで、いわゆる「土高炉方式」を使ってでも銑鉄を生産せざるを得ず、品質不良で鋼にならない銑鉄が多く発生した。さらに1959年から3年連続の自然災害に追い打ちをかけられ、1962年は当初目標の1200万 t さえ大幅に下回り、667万 t にまで落ち込んだ。

その後の3年間は自然災害からの経済復興と新5カ年計画への助走期間であるが、ソ連の経済援助打ち切りで、鉄鋼関係も「自力更生」の道を独自に模索した時期である。

1964年に毛沢東は米ソ両超大国の核を含む全面戦争の脅威に備え、産業を保護する国防戦略として「三線建設」を唱えた。鉄鋼などの基幹産業の西北・西南奥地への移転と新規建設が始まった。この方針に基づき四川省の山奥に原料立地の攀枝花鋼鉄の建設が開始された。

筆者は1982年の春節前に当時粗鋼年産120万 t

規模の攀枝花鋼鉄を視察したことがある。長江支流金沙江の峡谷の山腹を棚田のように切り開いた敷地に、下から上に向かって製銑、製鋼、圧延と工場が並んでいた。ただ輸送は河川が急流で利用できず、すべて鉄道輸送に依存していたため、大規模な拡張は難しいと思えた。しかし現在では鉄道輸送のみで粗鋼年産500万 t 規模の製鉄所に発展している。

1966年から新5カ年計画に着手したが、その年に始まった文化大革命の混乱により1967—68年の2年間は再度大幅減産となる。その後は支柱産業である鉄鋼が再度重視され、三線工業の建設も引き続き進められた。

3. 設備導入期（1972—1991年）

1970年代に入ると、1971年10月中国の国連復帰、1972年2月ニクソン米大統領の訪中、同年9月日中国交正常化など中国を取り巻く国際環境が一変した。

1972年に武漢製鉄所で熱延・冷延および電磁鋼板など圧延部門の新設プロジェクトが具体化し、鉄鋼大型プロジェクトとして初めて西側先進国へ引合が出された。新日本製鉄は、中国の鉄鋼業の発展に役立ちたいという稲山社長の強い願望により積極的にこのプロジェクトに参画した。ただその背景には1970年4月八幡・富士両社の合併で大量に抱えた余剰人員をこのプロジェクトに当てたいとの意向が働いたことは否定できないし、また日中戦争に対する贖罪意識がまったくなかったとは言えないのではなかろうか。

しかし文革後期で、まだ四人組の勢力が強かった時期でもあり、商談自体が価格交渉で難航したため、冷延設備で交渉していた川崎製鉄は途中で断念したが、新日鉄は最後まで忍耐強くねばり、成約にこぎ着けた。

第5次5カ年計画期に入ると、最初の1976年に周恩来、毛沢東の両巨頭が死去したことによる一時的混乱と、特に唐山大地震で唐山鋼鉄など華北

地区の製鉄所が甚大な被害を受け大幅に減産した。

文革終了後、毛沢東の後継者となった華国鋒が宝山や冀東の臨海製鉄所の新設および鞍山など既存製鉄所の改造・拡張など10大プロジェクト構想を提起し、国内外の関心を集めた。

その中の「宝山プロジェクト」については、1977年11月に訪中した日中長期貿易協定代表団の稲山団長（当時新日鉄会長）に対し、中国の李先念副総理から、新日鉄が中心となり日本鉄鋼業界で対応できないかとの相談があった。それに対し、いわゆる「業界協調」の精神に基づき鉄鋼各社で調整した結果、1978年に宝山の第1期工事は実質新日鉄1社が対応することになった。宝山プロジェクトが「稲山プロジェクト」と称されるのは、そのためである。

その時点で、日本鉄鋼各社は今後中国の各製鉄所からの提起が予想されるプロジェクトに対応するため、あらかじめ武漢鋼鉄を新日鉄、首都鋼鉄を日本鋼管（合併によりJFE）、包頭鋼鉄を川崎製鉄（合併によりJFE）、馬鞍山鋼鉄を住友金属工業、太原鋼鉄を日新製鋼がそれぞれ対応、東北地方の鞍山鋼鉄や本溪鋼鉄、四川の攀枝花鋼鉄はその都度各社で協議することにした。

1978年12月の中共11期3中全会で対外開放政策を決定したが、外資を積極的に導入するところまでは踏み切れず、すべて国内資金で賄うことになった。従って「工業は鉄鋼をかなめとする」方針が見直され、貴重な資金を電力、交通などインフラ整備や石油化学、家電などその他産業へ配分する必要から、新規製鉄所の建設は宝山だけになり、その他の既存製鉄所は設備改造が中心となった。

文革終了後の経済過熱を抑制するため、1979年から3年間経済調整を行い、1982年から鉄鋼関係でも各製鉄所は「技術改造」と称する既存設備の改造に着手した。しかし中央政府の直接投資は宝山だけに重点的に配分されたため、既存製鉄所は

いずれも資金不足から、製鉄・製鋼などの上流部門より、量産を目的とした圧延設備の改造が中心となった。

他方建設ブームを反映して鋼材需要が急増したため、鋼材輸入量は1983年が978万t、1984年は1332万t、1985年は1964万tとエスカレートして行った（表3）。旺盛な鋼材需要を満たすには、さらに輸入量を増やすか、あるいは早急に設備を増強する方法しかない。しかし新規設備を導入するには膨大な資金が必要で、当時の資金不足の状況では実現が難しい。そこで冶金工業部は先進諸国の余剰設備に着目し、価格が鉄屑に近い安価な中古設備の導入を推奨した。

首都鋼鉄を筆頭に地方の中小製鉄所を含む各製鉄所が、世界各地から中古設備を大々的に導入し始めた。当時日本の鉄鋼業界は構造調整で各社ともかなりの廃却設備を抱えていた。そこに中国が着目したのは当然で、太原鋼鉄が日新製鋼呉工場のステンレス冷延設備を、鞍山鋼鉄が住友金属和歌山製鉄所の厚板圧延設備を、梅山鋼鉄が新日鉄堺製鉄所の熱延設備を導入した。

中古設備は結局のところ中古であり、居抜き価格⁽⁴³⁾が鉄屑同然の価格でも、解体・補修・梱包・輸送・据付に加えて、電気系統や計器系統で一部新設備を補充すると、最新設備購入価格の7割程度になる。しかも設備自体は操業してから20年近く経過しているので、最新設備に比べれば技術的に遅れている。結局90年代になって「安物買いの銭失い」に気が付き、90年代後半には合併事業で中古設備を利用するのを除けば、中古設備導入の話はあまり聞かれなくなった。この中で、さすがに宝山鋼鉄は中国第一の新鋭製鉄所だけあって、たとえ合併事業でも中古設備は導入したくない、と当時の黎明会長は明言していた。

4. 量産指向期（1992—2000年）

中国では設備の新設、改造共に、その投資総額にもよるが、すべて中央政府、または地方政府の

許認可事項である。新設の場合は国家計画委員会（現在は機構改革により国家発展改革委員会に）の所管で、その審査はかなり厳しい。改造・拡張の場合は国家経済貿易委員会（現在は国家発展改革委員会に併合）の所管で、新設に比べると審査基準が緩く、技術改造費として支出される。そこで中国企業は許認可を得るため、「上有政策，下有对策」（上に政策あれば，下に対策あり）でうまく切り抜けようと試みた。

例えば、中央政府の審査基準で一つのプロジェクトの投資総額が3000万ドル以上だとすると、申請者は最初からそのプロジェクトを第1期、第2期に分けるか、あるいは形式的に全く別のプロジェクトとして、それぞれ3000万ドル以下に分割して、地方政府の審査対象とする。地方政府は地方優先であるから、当然審査に手心を加え批准しやすくする。

また実際には設備の新設であっても、比較的通りやすい技術改造（設備改造・拡張）プロジェクトとして申請し批准を得る。いったん批准を得たら、実際には新設に等しいほど換骨奪胎してしまう。このような方法も活用して既存設備の改造・拡張が1990年代になって盛んに行われた。

1992年初めの鄧小平の南巡講話で不動産ブームに火がつき、鋼材も投機の対象となった。GDPは1992年から1995年まで2ケタ成長を維持し、鉄鋼生産も1991年を起点に粗鋼・鋼材とも毎年1000万t近く増加し、1993年には粗鋼8954万t、鋼材7707万tへと進んだ。輸入も1993年と1994年の2年間合計で6184万tに達した。

この旺盛な鋼材需要を反映し、冶金工業部が、米国で成功しているニューコア社の鉄屑を原料とする電炉製鋼に倣って、中国でも地方に電炉製鋼メーカーの建設を提唱したことで、各地で50－150tの高効率電炉の導入が始まった。日本企業も競争に参加したが、ヨーロッパ勢の事前攻勢や円高による大幅な価格差の前にあえなく敗退し

た。しかし鉄屑資源の乏しい中国にとり、この電炉の導入は必ずしも成功を収めたとは言えない。その後電炉の新設は影を潜め、原料の鉄屑は今でも毎年大量に輸入せざるを得ない状況にある。

電炉ミニミル⁽¹⁴⁾の代替として、1990年代後半から現在に至るまで、出銑比が高く生産効率のよい380－450m³級の小型高炉が盛んに建設されている。特に最近の建設ブームで建築用鋼材の価格上昇に便乗して、小型規模の高炉3－4基と50t前後の転炉1基に年産80万t以下の棒鋼・形鋼圧延設備を組合せた小型製鉄所が乱立しつつあり、そのため原料争奪、品質問題、市場混乱、輸送ネックなどを引き起こしている。

1994年以降、一時期、不動産投資が下火となったが、需要が減退した分鉄鋼輸出に一層ドライブがかかり、1995年以降、特に銑鉄、半製品の輸出が急増した（表3）。

5. 構造転換期（2001年以降）

粗鋼生産が1996年に1億tの大打に乗ってから、国家計画委員会（前出）や冶金工業部は従来の数量重視から品種拡大、品質向上、省エネ、省資源、環境保護に方針を転換し、更に鋼材市況立て直しのため減産を指導してきた。しかし地方の中小・零細製鉄所が地方政府の保護の下、大手が減産したのを好機と見て増産に走り、また大手も輸出を別枠としてその分増産したため、生産量は年々増加した。

国家経済貿易委員会（前出）は2001年も引き続き地方の大幅赤字製鉄所の閉鎖、老朽設備の廃却、要員削減などを断行するよう地方政府に指示した。また中央政府の機構改革で冶金工業部を廃止し、その業務を日本鉄鋼連盟に倣って発足した業界団体の鋼鉄協会へ移管した（注2参照）。しかし協会加盟会員企業は主に大型・中型製鉄所で構成され、地方の小規模製鉄所は含まれていないため、鉄鋼業全体をコントロールするまでには至っていない。

WTOへの加盟を契機に大手製鉄所は国際競争にさらされても耐え得る企業体質を培い、数量追求よりも品種拡大、品質向上、コスト削減に重点を移してきた。しかし2000年から2003年の鉄鋼生産実績は中国経済の高度成長を追風に増産指向が一層強まり、銑鉄・粗鋼・鋼材ともほぼ毎年20%前後の伸びを示している（表2）。

IV. 建国以来の鉄鋼貿易の推移

中国の鉄鋼貿易は建国直後から始まった。1950年代の鋼材輸入は主に旧ソ連からで、輸出は朝鮮戦争後の北朝鮮復興向けが中心だった。その中で日中貿易は当時の政治情勢を反映して香港経由の間接貿易だったが、特に日本からの鋼材輸入が果たした役割は大きい。

1. 中国の輸出

表3は建国以来の鉄鋼貿易を時系列的に示したものである。1980年代までの中国の鉄鋼輸出は主に建築用の棒鋼・線材の東南アジア向けが中心だが、80年代後半からは外貨獲得と国内の需給調整のために、鋼材の他に銑鉄や半製品の輸出が始まり、特に1995年から2000年までは銑鉄と半製品の輸出量の合計が鋼材の輸出量を大幅に超えるほど伸び、一定の地位を占めるに至った。

最近5カ年の品種別輸出推移（表4-1）を見ると、従来輸出の主流を占めていた棒鋼・形鋼・線材の建築用鋼材は国内の建築ブームを反映して、その比重は1999年-2000年に10%強に落ち込んだ。しかし2001年以降再び上昇に転じ、2003年は前年比145.1%の261万tに増加、比重も34.5%に上昇した。これは海外市場価格が上昇したため、地方製鉄所が輸出に転じたものと推測される。

また、2000年は鋼塊・半製品の輸出が500万tを超えたことで、これを含む鋼材輸出量が1000万tの大台を突破したものの、その後は国内の好景気を反映して、大体年間600-700万t台のレベルで推移している。2001年までは鋼塊・半製品が鋼材輸出の40%以上を占めたが、2002年-2003年は国内の旺盛な需要を反映して、鋼塊・半製品の輸出が半減した。

また、仕向先別輸出推移（表4-2 次頁参照）を見ると、日本・韓国・台湾・香港にASEANを加えたアジア向けが60-70%台を占めている。しかも輸出で量的に多い鋼塊・半製品の主な輸出先は韓国・台湾・香港・ベトナムで80%以上を占める、といわれる。今後国内需給が一段落すると、鋼塊・半製品をはじめ厚中板や建築用鋼材がアジア市場へ大量に流れ込むことだろう。

【表4-1】中国の品種別鋼材輸出推移

（単位：1000 t）

	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	前年比%
鋼材 計 (構成比)	5,536 100%	10,663 100%	6,749 100%	6,040 100%	7,579 100%	125.5
鋼塊・半製品 (構成比)	2,329 42.1%	5,087 47.7%	2,723 40.3%	1,333 22.1%	1,468 19.4%	110.1
形鋼	144	372	364	357	239	66.9
棒鋼	381	727	752	604	1,264	209.3
線材	50	117	167	840	1,110	132.1
形・棒・線材 小計 (構成比)	575 10.4%	1,216 11.4%	1,283 19.0%	1,801 29.8%	2,613 34.5%	145.1
厚中板	339	899	343	242	266	109.9
熱延鋼帯	1,188	1,767	662	746	944	126.5
冷延薄板類	165	213	266	229	215	93.9
ブリキ	63	82	142	140	174	124.3
鋼管	357	606	684	695	1,133	163.0

出所：日本鉄鋼連盟の作成資料「2003年の中国鉄鋼業」より抜粋、構成比を挿入。

【表 4－2】中国の仕向先別鋼材輸出推移

(単位：1000 t)

	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	前年比
世界 計 (構成比)	5,536 100%	10,663 100%	6,749 100%	6,040 100%	7,579 100%	125.5
日本	495	717	198	70	256	365.7
韓国	971	1,791	1,028	1,124	1,755	156.1
台湾	1,157	1,916	899	433	618	142.7
香港	654	1,455	1,462	887	1,195	134.7
ASEAN10	1,014	2,004	1,443	1,416	1,664	117.5
上記 小計 (構成比)	4,291 77.5%	7,883 73.9%	5,030 74.5%	3,930 65.1%	5,488 72.4%	139.6
EU15	159	547	362	554	461	83.2
米国	648	1,338	661	823	576	70.0
その他	438	895	700	733	1,054	143.8

出所：日本鉄鋼連盟の作成資料「2003年の中国鉄鋼業」より抜粋，構成比を挿入。

2. 中国の輸入

表 3 が示すように，鋼材輸入はその時々々の政治動向や経済政策により数量は増減したが，100万 t の大台を超えたのは文革が始まった1966年で，文革が終了した翌年の1977年には500万 t の大台に乗せた。特に1992年の鄧小平の南巡講話以降，鉄鋼輸入は中央政府がいかに規制しようとも，1993年は一挙に3023万 t，1994年は2263万 t へと急増した。その後は1000万 t 台に減少していり，2002年に急上昇し，2003年は鋼材3717万 t，これに半製品を加えると，実に4302万 t に達した。

銑鉄の輸入は，その時々々の銑・鋼バランスの関係で増減しており，基本的に中国は輸入国ではなく，むしろ輸出国である。ところが，2001年以降国内の旺盛な鉄鋼需要を反映して，銑鉄は輸入が輸出を超え，半製品とともに大量に輸入するようになった（表 3）。

中国の鉄鋼輸入を至近5年の品種別（表 5－1 次頁参照）で見ると，先ず目につくのが1999年以降鋼塊・半製品の輸入が2001年の831万 t まで年々倍増した。2002年はいったん減少したが，2003年は585万 t に復活している。この鋼塊・半製品を含む鋼材製品の中で薄板関連品種は50.9%から69.4%を占めており，今後ともこの薄板中心の輸入傾向は変わらないと推測される。

一方，供給国別輸入（表 5－2 次頁参照）では，従来日本と欧州が中心であったが，1990年代に入ると日本，韓国，台湾が主流となり50%前後を占め，さらにソ連の崩壊以降CISから低価格品を中心に輸入が急増，30%前後占めるまでになった。

V. 鋼材需給の推移と将来の消費予測

1. 鋼材需給の推移

日本鉄鋼連盟が試算した中国における至近 5 カ年の最終鋼材ベースの見掛消費（表 6一次頁参照）を見ると，2002－2003年は名目・実質ともに対前年比20%以上の大幅な伸びを示している。この数字は在庫を一定と見なして作成しているので，投機などによる在庫変動は反映されていない。しかし消費動向を見る上では参考に値する。

2. 将来の消費予測

鋼鉄協会が発表した「若干の提案」によると，委託を受けた 3 カ所の研究機関が予測する鋼材消費量の数字に多少の差異はあるものの，2005年では2.5億 t，2010年では3億 t を超える。ただ2003年の見掛消費（実質）が2.4億 t であることから（表 6），2005年の予測量2.5億 t は少な過ぎると思われる。

一方，国際鉄鋼協会（IISI）の予測によれば，鋼鉄協会の予測よりはるかに高めの数字，2004年

【表 5－1】品種別鋼材輸入推移

(単位：1000 t)

	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	前年比 %
合 計 (構成比)	16,931 100%	20,751 100%	25,444 100%	29,052 100%	43,023 100%	148.1
鋼塊・半製品 (構成比)	2,063 12.2%	4,782 23.0%	8,310 32.7%	4,645 16.0%	5,854 13.6%	126.0
熱延鋼板	629	771	822	1,443	3,378	234.1
熱延鋼帯	2,462	2,293	2,404	3,868	7,820	202.2
冷延鋼板類	4,793	5,746	5,687	7,291	10,063	138.0
亜鉛メッキ鋼板	1,676	2,168	2,184	3,352	5,381	160.5
表面処理鋼板	557	753	1,005	1,517	1,631	107.5
電磁鋼板	639	839	851	928	1,580	170.3
薄板関連 計 (構成比)	10,756 63.5%	12,570 60.6%	12,953 50.9%	18,399 63.3%	29,853 69.4%	162.3
鋼管	624	659	809	1,367	1,233	90.2
ステンレス鋼板	1,091	1,029	1,522	2,263	2,749	121.5
その他	2,397	1,711	1,850	2,378	3,334	140.2

出所：日本鉄鋼連盟の作成資料「2003年の中国鉄鋼業」による。構成比を挿入

【表 5－2】中国の供給国別鋼材輸入推移（半製品を含む）

(単位：1000 t)

	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	対前年比 %
世界 計 (構成比)	16,931 100%	20,751 100%	25,444 100%	29,052 100%	43,023 100%	148.1
日本	4,046	5,167	5,148	7,602	7,579	99.7
韓国	2,777	3,099	3,489	3,331	5,247	157.5
台湾(地区)	2,779	3,323	3,790	4,982	6,046	121.4
上記 小計 (構成比)	9,602 56.7%	11,589 55.8%	12,427 48.8%	15,915 54.8%	18,872 43.9%	118.6
ロシア	3,363	3,460	5,164	3,920	4,975	126.9
ウクライナ	1,474	1,529	2,224	1,819	3,523	193.7
カザフスタン	1,224	1,205	1,377	1,741	1,446	83.1
上記 小計 (構成比)	6,061 35.8%	6,194 29.8%	8,765 34.4%	7,480 25.7%	9,944 23.1%	132.9
EU15	355	565	1,073	1,340	2,655	198.1
インド	10	46	154	481	2,206	458.6
米国	58	60	62	70	966	1380.0
ブラジル	70	116	134	494	2,090	423.1
その他	775	2,181	2,829	3,272	6,290	192.3

出所：日本鉄鋼連盟の作成資料「2003年の中国鉄鋼業」による。構成比を挿入。

【表 6】鋼材需給推移（見掛消費）

(単位：万 t)

	生 産 (名目)	推定 重複分	生産 (実質)	輸 入	輸 出	見掛消費 (名目) 前年比%	見掛消費 (実質) 前年比%
1999 年	12,102	1,020	11,082	1,486	321	13,267 113.8	12,247 117.4
2000 年	13,146	1,021	12,125	1,597	558	14,185 106.9	13,164 107.5
2001 年	15,702	1,450	14,252	1,713	403	17,012 119.9	15,562 118.2
2002 年	19,250	1,553	17,697	2,441	471	21,220 124.7	19,667 126.4
2003 年	23,582	2,415	21,167	3,717	611	26,688 125.8	24,273 123.4

出所：日本鉄鋼連盟の作成資料「2003年の中国鉄鋼業」による。

注：生産は鋼塊・半製品を含まず、次工程用の重複分を調整。輸出入は半製品を含まず。

2.90億 t, 2007年3.55億 t が提示されている。

2008年の北京オリンピックや2010年の上海万博に伴う不動産建設ブームが去れば、需要は急激に減退するので、IISIが提示した2007年3.55億 t は過大評価であると考ええる。需要減退を早期に予測し、中央政府の強権発動で減産調整を行う必要がある。さもなければ、生産過剰分がアジア地域への輸出に振り向けられることが懸念される。

VI. 鉄鋼業の外資導入と企業統合

1. 外国鉄鋼企業の中国進出

設備輸出、技術供与、操業指導などは1970年代から始まったが、投資による企業進出は1990年代後半からで、現在まで進出件数が多いのは日本と韓国の2カ国である。

当初、日本企業はブーメラン現象を恐れて中国進出に消極的だったが、中国の旺盛な需要を反映して、最初にブリキや亜鉛鉄板などの製品生産の合併事業が進められた。

現在は欧米、日本などの自動車企業の進出に伴い、自動車用高級鋼板の合併事業が相次いで具体化しつつある。2003年6月に先ずドイツのThyssen Kruppが名乗りを上げ、鞍山鋼鉄との合併で大連に連続亜鉛メッキ(CGL)32万tを建設すると発表した。それに続き7月に新日鉄が宝山鋼鉄との合併で冷延薄板170万t, CGL80万tを建設すると発表した。同じく7月に韓国POSCOが本溪鋼鉄と合併で年産180万tの冷延、亜鉛メッキ、カラー鋼板を建設すること発表した。また9月にJFEが広州鋼鉄と合併で年産40万tのCGLを建設すると発表した。その結果、ドイツ、日本、韓国の大手4社が2005-06年にかけて自動車用高級鋼板工場を稼働させることになった。

自動車用鋼板以外では、日新製鋼が宝山鋼鉄と合併で寧波に1998年末ステンレス冷延28万tを稼働させている。POSCOは江蘇沙鋼と合併で張家港市にステンレス冷延28万tを1999年初めに稼働

させ、また青島鋼鉄と合併でステンレス冷延15万tを生産すると発表した。

その他、住友金属がスパイラル鋼管や電縫管の合併事業を操業しており、伊藤忠丸紅鉄鋼が大径管の合併工場を河北省滄州で稼働させている。電炉ミニミルで新日鉄が宝山鋼鉄と合併で1996年に江蘇省南通で24万tの工場を稼働させている。外国企業の対中進出は、現時点で製品の生産に集中しているが、最終製品の品質を考慮すると、いずれ近い将来中間製品の熱延鋼帯などの合併事業へも進出、更には製鉄、製鋼への技術移転に進むものと予想される。

2. 外国企業の技術協力

中国の製鉄所への技術協力は1970年代に武漢鋼鉄向けの設備輸出に伴う技術移転や操業指導に始まり、1980年代から1990年代にかけて宝山鋼鉄向けやその他製鉄所向けの設備輸出に伴う技術移転や操業指導が行われてきた。また中古設備の輸出に伴う操業指導も行われた。この間日本鉄鋼連盟が冶金工業部の要請に基づき、1979年暮に業界共同の技術ミッションを派遣してから1980年代に引き続き数回派遣した。この技術ミッションは鞍山鋼鉄、本溪鋼鉄、首都鋼鉄、武漢鋼鉄、包頭鋼鉄、馬鞍山鋼鉄など既存製鉄所を訪問し、主に製鉄、製鋼などの上工程を中心に操業現況のチェックと操業指導を無償で行った経緯がある。筆者も北京駐在員として、このうちの一部行事に参加したが、その時の印象では、技術交流や現場での技術指導により一部の製鉄所は品質向上の観点から、溶銑の予備処理、転炉のサブランス⁽¹⁵⁾や炉外精錬⁽¹⁶⁾などの技術に着目し、その後の技術導入の引き金になったと思う。

また1980年代に日本の各鉄鋼企業は対応する中国の各製鉄所と人事往来を含めた技術交流を実施してきた。例えば私が勤めていた日本鋼管(NKK)では、首都鋼鉄との間の首脳相互訪問、製鉄所拡張に関する基本計画作成への協力、上

級・中間管理職の日本での各種管理研修の受け入れなどを行った。また、鞍山鋼鉄や本溪鋼鉄の熱延設備の改造ではNKK単独の技術チームを派遣、無償で設備診断を行い、設備改造案を作成した。このような無償協力は程度の差こそあれ、日本各社はそれぞれ行っていたと推察される。

一般的に中国は1980年代まで技術に対価を支払うことに極めて消極的だったが、その中にあって住友金属が溶銑予備処理技術を有償で供与したことは特記すべきである。同社が実際に受け取った対価はごく僅かなものと推測されるが、それでも中国側が支払ったことの意義は大きい。

3. 中国鉄鋼業界の統合・再編

広大な国土、輸送手段の不足、現地資源の活用、需要地立脚の建設、地方セクショナリズムなどの要因から、建国以来全国に小規模製鉄所が乱立し、その数は1570社に達しており、しかも年産30万t以下の製鉄所が大半を占めている。

これら小規模製鉄所は省有、県有、村有などの公営企業で、その多くが競争のなかった計画経済の時代に建設されたため、設備更新が進まず老朽化し、生産効率も悪く、低品質で赤字経営にもかかわらず、その地の雇用対策から地方政府が支持してきた。現在これら小規模製鉄所の老朽設備を廃却するなどの方法で整理統合が進みつつある。

中国の鉄鋼業界は1990年代に入り、地域ごとに集約化が進められつつあるが、これまでの最大の統合は1998年11月に行われた宝山鋼鉄（集団）公司、上海冶金控股（集団）、上海梅山（集団）公司の合併による上海宝鋼集团公司の発足である。

それでも鉄鋼大手4社（宝鋼、鞍鋼、首鋼、武鋼）の2003年粗鋼生産量の合計は3834万tで、中国全体の17.4%に過ぎず、先進国に比べ集約度はまだまだ低い。その一因は設備やプロセスの落伍した中小製鉄所が本来整理・淘汰されるべきものを地方政府が地場産業としていまだに扶助していること、また最近の需給逼迫の神風により青息吐

息の製鉄所が息を吹き返したことで、整理統合がそれだけ遅れていることにある。

現時点では、東北、華北、華東、華中、西南などの地域ごとに統合が進められている。その過程で、邯鄲集団、華北唐鋼集団、武鋼集団、華菱集団などがすでに発足している。

粗鋼生産第2位の鞍山鋼鉄と第5位の本溪鋼鉄が遼寧省政府のあっせんで統合を前提に話を進めているが、未だ結論は出ていない。その原因は、鞍山が中央政府所属であるのに対して、本溪が遼寧省政府所属であることから、どちらが主導権を取るかで紛糾しているといわれる。需要が旺盛で価格も高騰している現状では整理・統合は難しく、強力な政府の関与がない限り自主的に統合させるには時期を待つ必要があるだろう。

VI. むすび

1. 投資の適正化

中国は「社会主義市場経済」を掲げているが、実際には社会主義的政府関与も市場経済のマクロコントロールもほとんど機能していない。鉄鋼においても盲目的な投資が大胆に実施されている。

2003年11月国務院弁公室は鉄鋼・電解アルミ・セメントの3業種につき通達を公布し警鐘を鳴らしている。それによると、盲目的な投資が生産能力の過剰、鉄鉱石など原材料の不足、環境破壊、水資源不足、不合理な配置、構造的な矛盾などの問題をもたらしており、これらを解決するには投資規制と建設許認可を更に強化する必要があると説いている。しかし、2004年2月に開催された鋼鉄協会拡大理事会での呉溪淳会長の報告を見る限り、その表題に「新たなチャンスをつかみ、新たな挑戦に立ち向かい、協調を全面的に促進していくことが鉄鋼業の持続的発展を可能にする」とあるように、主にプラス面が強調されおり、鉄源不足・電力不足・交通輸送の制約などマイナス面に言及はしているものの、それほど深刻には捉えて

いない。むしろ現在の景気過熱を設備投資の「千載一遇」のチャンスと捉えているように読み取れる。

鉄鋼業の正常な発展を意図した抜本的な改革を中央政府主導で検討すべき時期に来ているが、バブルが崩壊し相当な痛手を受けない限り進まないだろう。なお、筆者は今後の製鉄・製鋼などの上工程への投資は、なるべく沿海・河川地域に集約させ、そこで生産された半製品や製品を内地へ搬送することで、原材料の陸上輸送ネックを解消し、コスト削減にも寄与すると考える。

2. 鉄鋼関係の対中投資と技術移転

1980年代から1990年前半にかけて韓国、台湾、ブラジル、中国などから日本の鉄鋼企業に対して製鋼、圧延関連の先進技術移転や設備輸出を要請されたが、その当時日本は鉄鋼製品の直接輸出に影響するであろう「ブーメラン現象」への恐れから、各社ともきわめて慎重に対応してきた。宝山鋼鉄が初期の建設過程で疑念を抱いたのもそのためである。しかし日本が技術供与しなくても、欧州勢は彼らへの直接影響が少ないことから、中国に対しても先進技術を含め提供してきた。

1990年代後半から日本企業もようやく先進技術の移転に踏み切る動きが出始めた。

特に技術移転に慎重だった新日鉄が昨年、自動車用鋼板の製造技術を供与するだけでなく、宝山鋼鉄との合併事業に調印した。ブーメラン現象を恐れているのは、中国の鉄鋼プロジェクトを受注できる機会を失うことになる。

日中大手鉄鋼企業間の合併事業は、現時点ではまだブリキや亜鉛鉄板などの最終製品に限られているが、いずれは熱間圧延部門も検討され、その他先進技術の移転も実行されるだろう。

鉄源、特に鉄鉱石では日本鉄鋼連盟が作成した資料によると、2003年の海上貿易量5.2億tのうち、中国が28.5%、日本が26.1%、韓国が8.6%、台湾が3.1%を占め、この4者で66.3%になる。

原料鉄鉱石の争奪、鉄鉱石価格の高騰、海上運賃の高騰を緩和・抑制するためにも、日・中・韓・台の4者間で協調体制を築く必要があろう。

[注]

- (1) 日本鉄鋼連盟「海外鉄鋼市場の動き」No. 333, 2004年1-2月, より抜粋。
- (2) 中国鋼鉄工業協会冶金工業部の解体前に、政府と業界の橋渡しと政府職員の受け皿として、日本鉄鋼連盟に倣い1999年1月に設立。鉄鋼メーカー132社と団体・研究機関13で構成され、従来の冶金工業部の機能を引き継ぎ、業界内の情報交流、相互協力、生産調整、市場調査などを担当。運営費はメンバー企業から生産量に応じた会費を徴収している。現在の機構は常務副会長の下に総合部など8部があり、理事会の下に市場及び輸出入協調工作委員会など10委員会が設置されている。
- (3) 2003年9月開催の中国鋼鉄工業協会第2回総会で報告された。同提案が中国鉄鋼業の当面の指針となっている。『冶金報』2003年9月10日。
- (4) 鋼材の需給見通しは一般的に見掛消費を判断基準とする。見掛消費(名目)＝生産＋輸入－輸出で算出する。より正確を期すために、輸出入とも鋼塊・半製品を除外、更に生産の中から次工程へ廻す重複分を差引いて見掛消費(実質)を求める。
- (5) 「中国鋼鉄工業協会2004年(拡大)理事会における呉溪淳会長の報告」2004年2月16日
『My Steel誌』2004年2月17日。
- (6) 世界の鉄鉱石貿易量(2003年)は日本鉄鋼連盟がClarkson Research Studiesと各国通関統計を参考に算出したもの。それによると、貿易量の合計は5.20億tで、そのうち輸出国はオーストラリア1.88億t(構成比36.1%)、ブラジル1.81億(34.8%)、一方、輸入国は中国1.48億t(28.1%)、日本1.36億t(26.1%)、EU15 1.17

億 t (22.4%) である。

- (7) Powder Coal Injectionの略。高炉への微粉炭吹込みで、コークスの原単位を引き下げる効果があり、中国では大々的に採用されている。
- (8) 平炉がすでに淘汰された中国では、転炉と電炉の二つの製鋼生産方式があり、粗鋼1 tを生産するのに必要な原料単位をkgで表示する。
- (9) 2002年年初に江蘇省常州に粗鋼年産840万 t、概算投資額105.9億元の鉄鋼コンビナートを計画、2003年6月に着工。プロジェクトの批准を得るため、7社を設立、プロジェクトを22件に分割して地方政府の批准を得た。それを基に中国銀行常州分行などの金融機関から25.6億元の融資を受けていた。『人民網』2004年4月29日。
- (10) 高炉の操業率を測る基準で、高炉の炉内容積1 m³に対する1日当たりの銑鉄の生産量、t/日・m³で表す。
- (11) 純酸素上吹き転炉(LD転炉)は、オーストリアのアルピネ社が1952年に純酸素転炉製鋼法の実験操業に成功。特徴は平炉用と同成分の溶銑が使える。①鉄屑依存度が少ない。②1回の製鋼時間が25分前後と短い。③操業費と建設費が平炉に比べ低廉。④鋼の品質が平炉鋼と同等以上である。日本では日本鋼管(現JFE)が日本鉄鋼界の中で率先して純酸素上吹き転炉の技術を導入し、同じ年の1958年に操業を開始している。
- (12) 第2次5カ年計画の大躍進政策の中で提起されたスローガンで、工業は鉄鋼生産をかなめとして15年以内に粗鋼生産量で英国を超えること、通常、農業の「以糧為綱」(食糧を要とする)とセットで唱えられている。
- (13) 中古の機械設備を売却する場合、据付けられているそのままの状態の価格をいう。
- (14) 鉄屑や銑鉄を原料に電炉で製鋼し、その溶鋼を連続鑄造設備でビレットを製造、そのビレットをタンデム小型圧延機により棒鋼・形鋼や線

材を生産する小規模製鉄所をいう。

- (15) 転炉製鋼では、通常転炉の上部から酸素を吹き込み、脱炭(酸化により炭素を除去し、炭素の成分を調整する)と同時にSi, Mn, P, Sを除去する。炉内の酸化を促進するため、通常転炉の下部より不活性ガス(アルゴンや窒素)を吹き込み、炉内の攪拌を行う。
- (16) 転炉で製鋼した後、炉外で真空脱ガス装置などによりさらに不純物を除去する。

[参考文献]

- ・「2003年の中国の鉄鋼業」(会員限定)日本鉄鋼連盟、2004年3月。
- ・「中国の鉄鋼関連情報」(会員配布)日本鉄鋼連盟、No.110(2003年12月)－No.115(2004年5月)。
- ・「海外鉄鋼市場の動き」(公開資料)日本鉄鋼連盟、No.333(2004.1-2), No.334(2004.2-3), No.335(2004.3-4)。
- ・「中国の鋼材市場・需給予測と鉄鋼業発展戦に関する若干の提案」『冶金報』2003年9月10日。
- ・「中国鋼鉄工業協会2004年(拡大)理事会における呉溪淳会長の報告」『My Steel誌』2004年2月17日。

[筆者略歴] かばしま・こうすけ

1938年中国遼寧省瀋陽市生まれ。戦後、父の留用で中国各地を移り住み、1955年帰国。

東京外国語大学中国語学科卒。1962－1970年丸紅(株)勤務、国際業務担当。

1970－2000年日本鋼管(株)で主に鉄鋼輸出担当。北京・上海事務所長(参与)。中国駐在通算16年。