

【論文（特集：中国の鉄鋼業）】

リーマンショック後の中国鉄鋼業： 爆発的拡大基調への復帰

杉本 孝

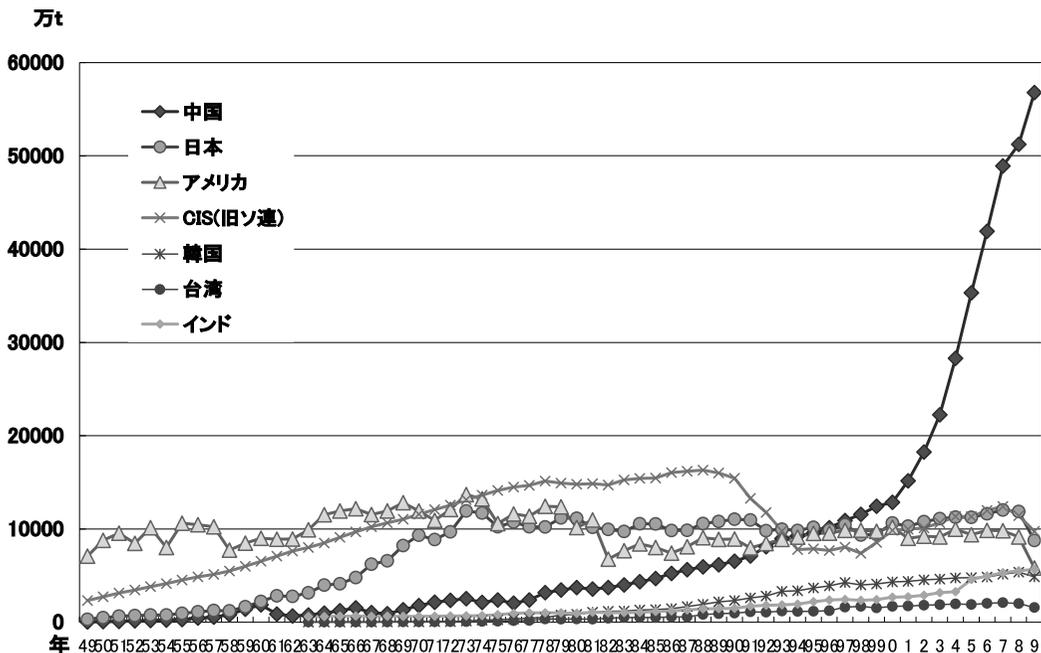
【キーワード】 中国鉄鋼業，山西省の小躍進，価格上昇局面における買い急ぎ効果，
価格下落局面における買い控え効果，生産水準決定価格
【JEL 分類番号】 L61

1. はじめに

2009年の中国の粗鋼生産量は5億6784万トに達した（図1）。中国鉄鋼業が2001年以降2007年までの間に爆発的拡大を遂げた状況については、すでに前論文において明らかにした通りである¹。その後2008年にはリーマンショックに

端を発する世界的規模での金融危機，経済危機の影響を受け，中国の粗鋼生産量の伸びは大幅に鈍化した。しかし，中国が2008年に前年比で2300万トもの増産を達成したことは，注目されてよい。2007年の時点で3000万ト以上の粗鋼生産規模を有していた国は中国，日本，アメリカ，ロシア，インド，韓国，ドイツ，ウクライナ，

図1 中国の粗鋼生産推移（国際比較）



（資料）『中国鋼鉄統計』各年版，『鉄鋼統計要覧』各年版および「中国鋼鉄工業統計月報」2009年12月，日本鉄鋼連盟データより筆者作成。

ブラジル、イタリアの10カ国であったが、このうち2008年に増産を達成したのは中国を含めインド、韓国の3カ国のみであり、残りの7カ国はいずれも減産に転じたからである。増産を達成した中国以外の2カ国の増産量はインドが202万ト、韓国が212万トに過ぎなかったのに対し、中国の増産量はそれらの10倍以上という圧倒的規模を示した²。

量のみならず、率においても中国は他の増産国を凌駕していた。2008年の中国粗鋼生産量の対前年増加率は4.7%であり、インドの3.8%、韓国の4.1%を上回っている。しかし07年の対前年増加率を比べると、中国が16.7%であったのに対してインドは7.3%、韓国は6.3%であった。3国ともそれぞれにリーマンショックの影響を受けたことが伺えるが、増産率の落ち方が最も激しかった中国が最も大きな影響を受けたと言えよう³。

2008年のそうした動きをうけて、2009年の中国の粗鋼生産量が前年比5550万トもの増産を達成したことは、特筆すべきことである。主要鉄鋼生産国のうち、アメリカとイタリアは09年に前年比35%を超える減産を記録し、日本、ドイツ、ウクライナ、ブラジルは20%を超える減産を記録した。ロシアと韓国の減産は比較的軽微であったが、それでも10%前後の減産を記録しており、主要鉄鋼生産国の粗鋼生産量は軒並み激しく落ち込んだのである。そのような状況の中で、08年と09年の2年連続で増産を達成したのは結局中国とインドの2カ国のみであったが、インドの09年の増産量は151万ト、増産率は2.7%に過ぎず、前年の4分の3の水準に落ちたの

である。つまり、世界の主要鉄鋼生産国のうち、この2年間に連続して増産を達成したのは中国とインドのみであり、その中で2009年に増産幅が拡大したのは中国だけであった。しかもその増産幅が前年の2.4倍に拡大したことが、その他の主要鉄鋼生産国の状況との相違を際立たせていると言えるのである。

図2は中国の粗鋼生産量の対前年増加量の変化を示したものである。この図から明らかな通り、2000年以前の増加量は1000万トを超えたことがなかった。ところが2001年以降、中国の粗鋼生産量は対前年増加量そのものが毎年1000万トから2000万トの幅で幾何級数的に拡大し続け、2005年にはついに7000万トに達したのである。これはその年の日本の粗鋼生産量の62%に相当する。日本は1996年に粗鋼生産世界一の地位を中国に譲って以降、ほぼ一貫して粗鋼生産世界第2位の地位を占めてきたので、中国の増産幅は世界第2位の粗鋼生産国を1年半で一つ作り出している計算になる。まさに、爆発的な拡大である。

その後増産幅の更なる拡大は止まったが、2007年まで対前年増産量は6500~7000万トの水準を維持した。すでに述べた通り、2008年にはリーマンショックの影響により対前年増産量は2300万トの水準に落ちたが、これは2001年の増産量とほぼ同じ水準である。2009年には対前年増産量5550万トを記録したが、これは中国が6000~7000万トの増産水準を記録した2004年から2007年にかけての高水準に次ぐ増産量である。粗鋼生産量で見ると、中国は金融危機、経済危機の影響をわずか1年で克服し、元の拡大基調に復したように見える。

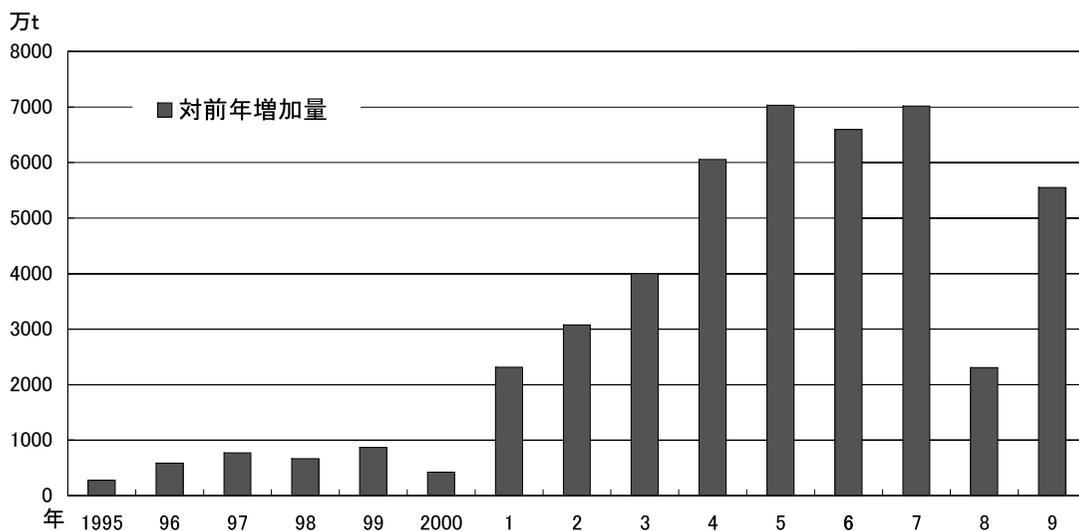
中国のこのような幾何級数的生産拡大と一時的な拡大速度の鈍化を経た後の増産水準の急速な回復は、他の主要鉄鋼生産国が急激な減産を余儀なくされる中で達成されたものであり、その結果中国の粗鋼生産量の世界シェアは急激に上昇した。中国の世界粗鋼シェアは1990年には8.5%に過ぎなかったが、2000年には15.2%に達し、10年間に6.7%上昇した。その後中国の

1 杉本(2008)。

2 以上の粗鋼生産順位、量に関する記述は日本鉄鋼連盟「世界粗鋼生産の推移」による。以下同じ。

3 2008年に主要鉄鋼生産国の多くが減産に陥る中で、増産を達成した国がいずれもアジアの国々であったことはアジアの成長力の強さを示すものであり、やはり注目されて良いことであるが、ここでは立ち入らない。

図2 粗鋼生産量の対前年増加量の変化



(資料) 図1に同じ。

世界粗鋼シェアは上昇の速度を速め、リーマンショックの影響を受けた2008年には38.6%に上昇した。8年間で23.4%の上昇である。そして、2009年には主要鉄鋼生産国の大幅減産の中で中国のみが大幅増産を回復したため、世界シェアは1年で一挙に8.0%も上昇し、46.6%に達した。今や中国は一国で世界の粗鋼生産の半分近くを生産しているのである。

本論文では、リーマンショック前後の粗鋼生産水準と鋼材貿易水準の動きを詳細に分析し、鋼材価格の動きとの関連性を吟味することにより、リーマンショック後の中国鉄鋼業の爆発的拡大基調への復帰の実相を明らかにし、その上でこれを長期変化の中に位置づけ、その意味合いをいくつかの側面から考察したい。

2. リーマンショック前後の粗鋼生産及び鋼材貿易の動き

2.1 粗鋼の月次平均日産量の推移

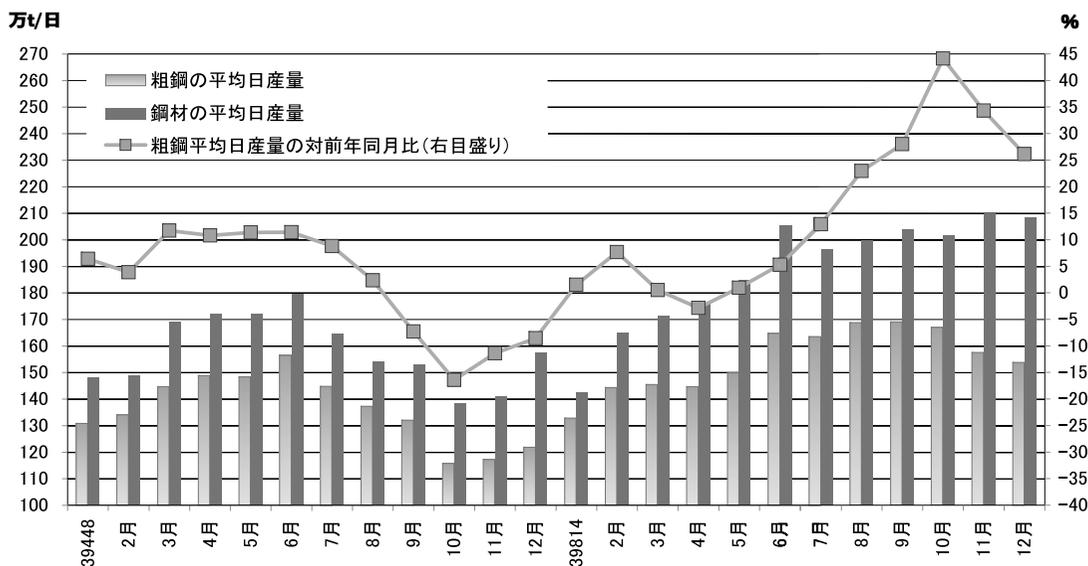
以下の考察を進めるためには、まずリーマンショック前後の粗鋼生産及び鋼材貿易にどのような変化が生じたのかを明らかにしておく必要がある。

図3は2008年と2009年の2年間の中国の粗鋼と鋼材の月次生産量を平均日産量に換算し、粗

鋼の対前年同月比とともにその推移を示したものである⁴。月産量を平均日産量に換算した理由は、月ごとの日数の違いに起因する生産量のバラツキを捨象し、生産水準の変動をより正確に示すためである。この図より明らかな通り、前年同月比は2008年1月時点で+6.4%の水準にあり、2月には+3.9%の水準に下がったが、3月から6月までは+11%前後の水準へ上昇している。6月の粗鋼の平均日産量は156.5万トであったが、これは過去最高の日産水準であった。また、6月までの上期の累計生産量は約2億6200万トであり、これを単純に2倍すれば年産5億2400万トとなり、これだけでも07年の粗鋼生産量4億8929万トに比べ約3500万ト程度の増産に相当する。しかし爆発的拡大が続いていた中国では同一年度内でも生産能力の拡大が続

4 本図では鋼材の日産量が粗鋼を大幅に上回っている。鋼材生産量は圧延工程での歩留まり落ちが生じるので通常は粗鋼生産量を下回るが、中国では次工程向けの鋼材が最終鋼材生産量に重複カウントされているために、粗鋼生産量を大幅に上回っている。次工程材を控除した鋼材生産量の統計は公表されていないので、現状では上記データに依拠せざるを得ない。「次工程材」については注10参照。

図3 粗鋼と鋼材の月次平均日産量の推移



(資料) 中国鋼鉄工業協会情報統計部 (2008; 2009) より筆者作成。

いており、04年から07年の実績を見ると下期の生産量は上期の5%~20%増しとなっているので、08年も例年と同様の需要拡大が続きさえすれば下半期の生産量は2億7510万ト~3億1440万ト程度となることが予測できた⁵。つまり08年の上半期の実績を見る限り、通年での対前年増産幅は計算上4790万ト~8710万トの範囲内にあるとの推計が可能であった。すなわち08年も上半期までは、その前の4年間と同様に通年で6500万ト~7000万トの増産を達成する蓋然性の高い爆発的拡大が続いていたのである。

ところが7月には増産の勢いが前年同月比+8.8%に鈍化し、8月には+2.4%へと前年並みの生産水準に向けて低下した。同年8月から始まった北京オリンピックのための建設需要は7月までには完了していたはずであるので、8月のかなりの生産水準の低下は前年秋よりじわじわと顕れ始めていたアメリカのサブプライムローンの破綻の影響等が、中国の鋼材需要産業

にも伝わり始めていた可能性が考えられる。

翌9月のリーマンショックが金融危機となって全世界に波及し、さらに実体経済を揺るがす経済危機へ突き進むと、中国の粗鋼生産もその影響をまともに受けることになった。9月の前年同月比は-7.3%に急落し、10月には-16.4%にまで落ち込んだ。これほどの大幅な生産の落ち込みは、生産規模が小さく経済が政治の影響を受けやすかった大躍進後や文革期には起こり得たが、1978年の改革開放路線開始以降は皆無であった。1981年の経済調整に際し、粗鋼生産が対前年比で減少したことが1度だけあったが、その落ち込み幅は年間で-4.1%に過ぎなかった。つまり前年同月比が6月の+11.5%の水準から10月の-16.4%の水準へ、わずか4ヵ月間に一挙に27.9%ポイントも急落したのは未曾有の事態であったと言える。この間平均日産量は156.5万トから115.8万トへ26%も水準を下げ、月産量は4694万トから3590万トへ1100万トも急落したのである。

前年同月比がマイナスに転じたのは9月からだったので、粗鋼生産水準の急落はリーマンショックと同時に始まったような印象を与える

5 以上の判断の根拠となるデータは『中国鋼鉄工業統計月報』各年版12月号によっている。以下の月次のデータについても同様である。

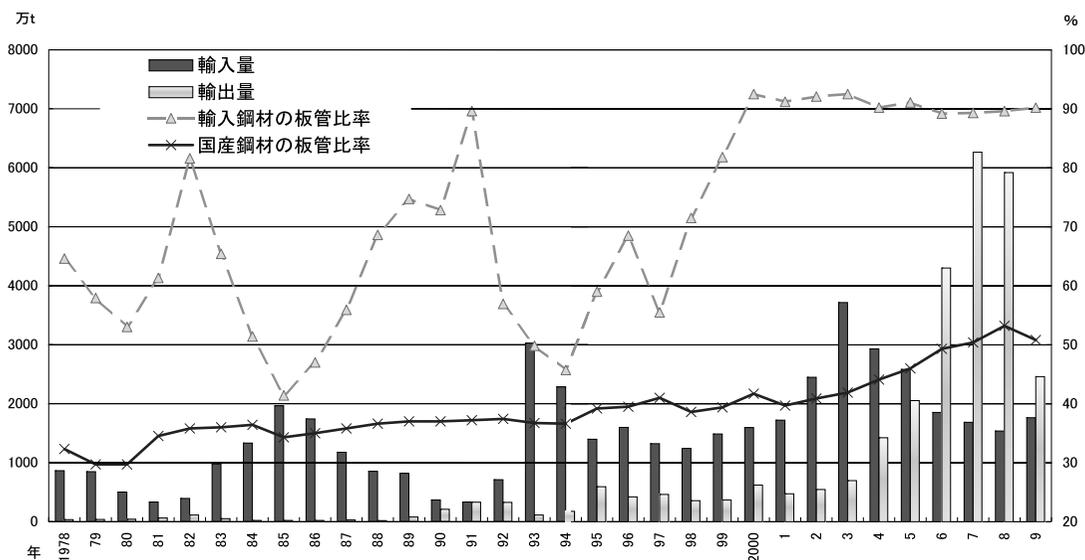
かも知れないが、リーマンショックが起きたのは9月15日であるので、9月の対前年同月比の-7.3%の落ち込みの一定部分はリーマンショック発生以前に生じていたと見なければならぬ。発生前の落ち込みは発生後の落ち込みより緩やかであったと考えるべきであるので、仮に9月の落ち込みの3分の1程度が発生前に生じていたと仮定すると、9月15日時点の対前年同期比は-2.4%であったと想定することができる。この想定に基づきリーマンショック発生前後の粗鋼水準の落ち込みを計算すると、発生前の落ち込みは6月末の+11.5%の水準から9月15日の-2.4%まで、2ヵ月半の間に13.9%ポイント落ち込んだことになり、発生後は9月15日の-2.4%から10月末の-16.4%まで、1ヵ月半の間に14.0%ポイント落ち込んだと計算することができる。つまり、2008年の6月末までの粗鋼生産水準は前年までと同様の爆発的拡大を継続していたが、7月に入ると同時に需要は変調を来し始め、粗鋼生産水準が切り下げられ始めたことを見なければならぬ。すなわち、リーマンショックをめぐる27%ポイントもの粗鋼生産水準の切り下げのうち、ほぼ半分がリーマンショック発生前の2ヵ月半に生じていたことに注目しておく必要がある。

この粗鋼生産水準の急激な切り下げは、単に需要が急速に落ち込んだことだけを意味しているわけではない。需要の急速な落ち込みに対して、各鉄鋼メーカーが直ちに生産縮小の意思決定を下し、高炉やコークス炉等の操業度の引き下げだけでなく、休風や完全な操業停止、生産要員のシフトダウン等も含め、あらゆる対応措置を直ちに実施に移したことを意味している。高炉やコークス炉は24時間連続生産を前提とした設備であり、休風や操業停止に追い込まれると炉寿命に甚大な悪影響が生じる。転炉も含め、これらの炉の内側には高品質の巨大な耐火煉瓦が貼られており、これらの耐火物の寿命は膨張収縮の繰り返しにより甚大な悪影響を受けるのである。従って通常の需要変動は銑鉄や半製品等の中間在庫の増減で吸収し、操業水準を出来

るだけ一定に保とうとするのが鉄鋼メーカー生産管理者の一般的行動規範であり、急激な生産水準の引き下げはよほどの事態が生じなければ行われないのである。恐らくは危機の急速な拡大に対し、多くの鋼材ユーザーが既に発注していた注文の取り消しや注文予定の延期を決定し、その結果鉄鋼メーカーの中間在庫が急激に増え始め、その傾向を見てとった鉄鋼メーカー生産管理部門が粗鋼生産規模を直ちに縮小したものと考えられるのである。その際、日本のように大規模高炉、大規模コークス炉ばかりであれば操業停止に伴う生産量の変動幅や影響が巨大であるので、小刻みな調節はもともと不可能であり、意思決定も困難である。これに対して中国では小規模設備が多いので、完全に停止する設備と生産を継続する設備を小刻みに仕分けることによりきめ細かい生産量の調節が容易であり、速やかな意思決定を下しやすい状況があったと考えられる。

しかしその後中国の粗鋼生産は、リーマンショックの影響を驚くほど短期間で払拭したと言える。粗鋼の日産水準が6月の156.5万トンの水準から10月の115.8万トンまで「底を探る」かのように一気に切り下げられた結果、恐らくは貯まり上がった半製品等の中間在庫が徐々に減り始めたのであろう。早くも11月の粗鋼日産水準は117.3万トンに増え始め、2009年1月には132.9万トン、2月は144.4万トンと急上昇を続けた。この間対前年同月比は11月の-11.3%まで水準を上げ、2009年1月には+1.5%と前年水準を回復し、2月には+7.7%へと急上昇を続けた。4月には一旦-2.8%の水準に落ちたものの、その後の対前年同月比は一気に崖を駆け上るような動きを示しており、リーマンショックからの立ち直りの速さを表している。もっとも09年10月の前年同月比+44.1%という驚異的な数値は08年10月の生産水準が前年同月比で-16.4%に急落したことの裏返しであるので、数値の意味するところは割り引いて考える必要がある。しかし同月の月産量が過去最高の5232万トンに達し、リーマンショック前の最高記録であった08

図4 鋼材輸出入量と板管比率の長期推移



(資料) 図1に同じ。

年6月を絶対量で11.5%も上回る水準を達成したことの意味を過小評価することはできない。

こうした急激な生産回復の背景に、極めて果敢な中国政府の意思決定があったことは間違いない。複数の中国冶金工業関係者からの聞き取りによれば、中国政府は早くも08年11月末の段階で鉄鋼、自動車、石油化学、紡織、軽工業、非鉄金属、設備製造、電子情報の9産業を選び（後に物流産業が加えられ、10産業になった）、それぞれに産業振興政策を策定する方針を打ち出した。国務院発展改革委員会産業協調司が緊急会議を招集し、上記の主要産業ごとに「産業振興計画編成小組」を組織して、各小組に金融危機、経済危機を克服するための具体策を盛り込んだ産業振興政策の原案を数日内に提出するよう求めたという。そのようにして急遽取りまとめられた各産業ごとの振興政策の原案は直ちに関係諸部門に配布され、関係部門の諸計画との整合性の確保や実行上の問題点の洗い出しが行われた。そうして浮かび上がった問題点を再び各小組に投げ返して必要な対処策を講じ、実行上の齟齬が生じないように原案が練り直された。このようなやり取りが数度繰り返された後に、2月半ばの春節前の時点ではほぼ4兆元に上る景

気振興策の原案が固まり、3月の全国人民代表大会での承認を受けて正式に実行に移されたのである。事態の緊急性に鑑み、一部の施策は全人代の承認を得る前に見切り発車されたと伝えられている。

2.2 鋼材輸出入量の長期推移と輸出入量相互の相関関係

次にリーマンショック前後の鋼材貿易の動きを分析せねばならないが、そのためには鋼材及び半製品の長期の動きを整理しておく必要がある。

図4は鋼材輸出入量と板管比率⁶の長期推移を示したものである。この図より明らかな通り、中国は長年にわたり鋼材輸入国であり、その輸入量は8年から10年の周期で増減を繰り返してきた。1990年代以降についてみると、中国が鋼材輸入量で世界一の地位を占めたのは93年、94年、02年、03年、04年の5ヵ年であり、その他の年は全てアメリカが世界一の鋼材輸入国の地

6 「板管比率」とは全鋼材中の鋼板類と鋼管類の比率を指す。残りは線材、棒鋼、条鋼等の建築資材である。

表1 鋼材輸出入の相関関係と時期別特徴

| 暦年 | 項 | | 増減方向の 一致・不一致 | 増減量 (万 t) | | 時期別特徴 |
|------|---------|---|-----------------|-----------|-------|-------|
| | 対前年増減方向 | | | 輸入 | 輸出 | |
| 1990 | ↘ | ↗ | 不一致 | -451 | 131 | 輸入縮小期 |
| 91 | ↘ | ↗ | 不一致 | -36 | 120 | |
| 92 | ↗ | ↘ | 不一致 | 377 | -3 | 輸入拡大期 |
| 93 | ↗ | ↘ | 不一致 | 2316 | -215 | |
| 94 | ↘ | ↗ | 不一致 | -743 | 62 | 輸入縮小期 |
| 95 | ↘ | ↗ | 不一致 | -886 | 418 | |
| 96 | ↗ | ↘ | 不一致 | 201 | -171 | |
| 97 | ↘ | ↗ | 不一致 | -276 | 40 | |
| 98 | ↘ | ↘ | 一致 | -81 | -105 | |
| 99 | ↗ | ↗ | 一致 | 245 | 12 | |
| 2000 | ↗ | ↗ | 一致 | 110 | 252 | 輸入拡大期 |
| 1 | ↗ | ↘ | 不一致 | 126 | -146 | |
| 2 | ↗ | ↗ | 一致 | 727 | 71 | |
| 3 | ↗ | ↗ | 一致 | 1268 | 150 | |
| 4 | ↘ | ↗ | 不一致 | -787 | 727 | 輸出拡大期 |
| 5 | ↘ | ↗ | 不一致 | -348 | 630 | |
| 6 | ↘ | ↗ | 不一致 | -731 | 2248 | |
| 7 | ↘ | ↗ | 不一致 | -167 | 1964 | |
| 8 | ↘ | ↘ | 一致 | -146 | -346 | |
| 9 | ↗ | ↘ | 不一致 | 225 | -3459 | 輸出縮小期 |

(資料) 図1に同じ。

位を占めている。95年から01年の間、中国は2位又は3位の地位を占めることが多かったが、06年以降はドイツ、韓国、イタリア等に次ぐ5位または6位に落ちている⁷。

他方輸出についてみると、1980年代の中国の鋼材輸出量は極めて微々たるものであった。90年代に入ると輸出規模は徐々に拡大する傾向を示したが、2003年までは500万トンの前後の水準に止まっていた。ところが04年以降、中国の鋼材輸出は極めてダイナミックな動きを見せた。04年の鋼材輸出量は前年の696万トンから1423万トン

へ、一挙に倍増した。05年には44.2%増の2052万トンであったが、06年には再び倍増し4301万トンに達した。この輸出量は、それまで2000万トン台から3000万トン台で1970代より一貫して世界一の座にあった日本の鋼材輸出量を、あっさり凌駕するものであった。そして07年にはさらにその45.7%増の6265万トンという巨大な輸出規模を実現したのである。08年には前年比5.5%減となったが、それでも5918万トンの巨大輸出規模を維持した。ところが09年には一挙に58.4%減の2460万トンに急減し、再び世界一の座を日本に譲ったのである。

表1は鋼材輸出入量の前年に対する増減の動きの相関関係と、時期別特徴をまとめたものである。1990年以降の鋼材輸出入の前年と比較した増減の方向と、輸出入の変化の方向の一致、

7 以上の鋼材の生産量、輸出入量、順位等については日本鉄鋼連盟『鋼鉄統計要覧』各年版、及び中国工業鋼鉄協会『中国鋼鉄統計』各年版によっている。以下も同様である。

不一致、及びより巨視的にとらえた時期別の特徴等を示している。

この表より明らかな通り、1990年以降の20カ年のうち14カ年は鋼材輸出入量の対前年増減方向が一致しておらず、増減の方向が一致している年は6カ年に過ぎない。国内需要が旺盛で輸入が増える時には輸出余力が落ちるのが当然であり、逆に国内需要が落ち込めば、装置産業である鉄鋼業は急激な生産縮小が困難なので、輸出圧力が増す傾向がある。その結果、鋼材の輸入と輸出の変化の方向が不一致となるのは、貿易規模全体に大きな変化がない限り、自然な現象と言ってよい。すなわち、鋼材の輸入量の増減と輸出量の増減の間には通常逆相関の関係があると言えよう。

他方、鋼材輸出入の対前年増減方向が一致している年は1998年、99年、2000年、02年、03年、08年の6カ年である。このうち1998年は94年から始まっていた輸入縮小期の最後の年であり、かつアジア通貨危機の影響で中国全体の貿易総額が16年ぶりに減少した年である。鋼材貿易もその影響を受けて輸出が減少に転じたために、輸出入の増減方向が一致したのである。次に99年、2000年は2003年まで続く鋼材輸入拡大期の開始時期であり、これにアジア通貨危機後のアジア諸国を始めとする世界各国のV字回復期が重なったために鋼材輸出も拡大し、輸出入の増減方向が一致したのである。02年、03年は同じく99年から始まった鋼材輸入拡大期の終了時期であり、これに2001年のIT不況脱出後の世界経済のV字回復期が重なったために鋼材輸出も拡大し、輸出入の増減方向が一致したのである。そして08年は04年からそれまで続いてきた輸出拡大がリーマンショックの影響によりわずかではあるが減少に転じた年であり、輸出拡大期の裏側で同時に進行していた輸入の減少が08年にも継続したために輸出入の増減方向が一致したのである（08年は07年より鋼材輸出が減少しているが、06年以前に比べると依然として極めて高水準であったので、時期的特徴としては輸出拡大期に区分した）。このように見てくると、

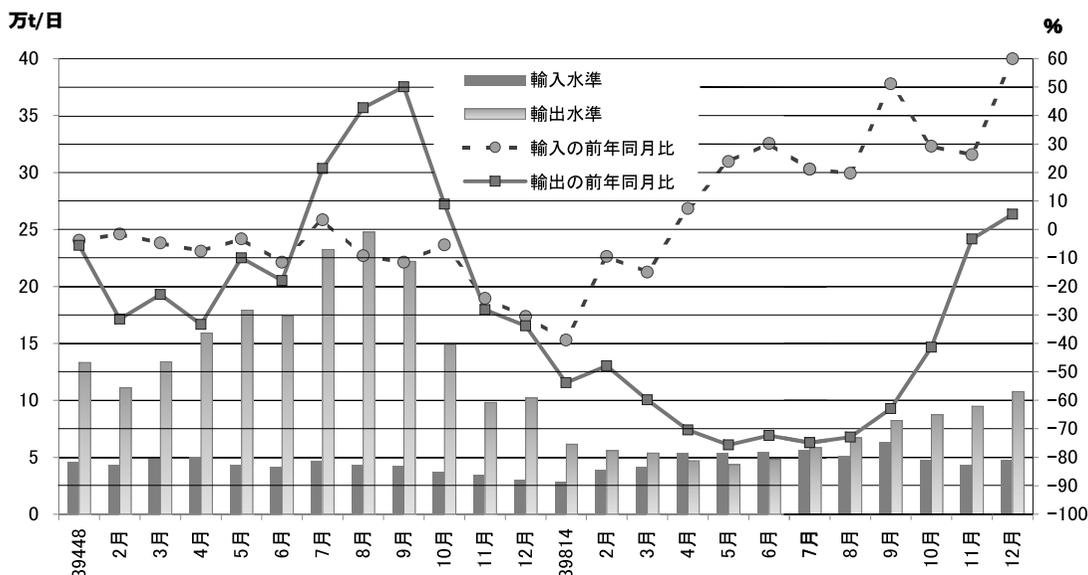
鋼材輸出入の対前年増減方向が一致している年は時期別特徴の転換期、すなわち景気の急激な後退期や急激な回復期に見られることが分かる。

2.3 鋼材の月次輸出入量の推移

図5はリーマンショック前後の2年間の鋼材輸出入量を一日当たりの平均輸出入水準に換算し、対前年同月比とともにその推移を示したものである。この図より明らかな通り、輸出と輸入はかなり異なった動きを示している。

先ず輸出をみると、2008年1月から6月までの対前年同月比は-5.6%から-33.3%の間を推移している。前年の07年は過去最高である6264万トンの鋼材輸出量を記録した年であった。同年は特に6月までの上期の輸出量が多く、下期には減少傾向を示し、その傾向が08年の上期にも継続したために、08年上期の前年同月比が大幅なマイナスを記録する結果となったのである。ところが7月にはそれが一挙に+21.4%に上昇し、8月には+42.7%、9月には+50.1%という極めて高い値を記録している。この間一日当たりの鋼材輸出水準も2月の10.7万トンから5月までに17.9万トンに急上昇し、7月には23.2万トンに飛躍した後、8月には24.8万トン（月次輸出量で767万トン）に達した。この水準は過去最高の年間輸出量を記録した07年の月次最高輸出量である715万トン（4月）を50万トンも上回る過去最高記録である。従って、7月と8月の前年同月比が極めて高い水準を記録したのは、前年同月の輸出が減少傾向を示していたことも一因であるが、より本質的には輸出量が過去最高水準に急増したことの結果であると言える。9月の一日当たり輸出水準は22.2万トン（月次輸出量で666万トン）へ低下しているにもかかわらず前年同月比が+50.1%へさらに上昇した理由は、07年9月の月次輸出量はその前の月の538万トンから444万トンへ急減していたことが主因である。9月までの累計輸出量は4848万トンであり、これは年率に換算すると6464万トンの水準に相当する。つまり、08年の鋼材輸出は9月までの累計を見る限り、前年の記録（6264万トン）を上回る勢い

図5 一日当たりの鋼材輸出入水準の推移



(資料) 図3に同じ。

で進んでいたのである。

10月に14.9万トに急落した一日当たり鋼材輸出水準は、11月にはさらに9.8万トまで続落し、2009年1月には6.2万トへ急落した。2008年8月の24.8万トに比べると、わずか5ヵ月間で75%という激しい下落率を記録した。その後鋼材輸出水準は5月の4.4万トへ緩やかな下降を続け、前年同月比は-75.6%という極めて低い水準を記録した。2008年9月の+50.1%という高水準から8ヵ月間で125.7%ポイントの落ち込みである。このようなドラスティックな輸出水準の低下の後、6月からは上昇に転じ、12月には10.8万トの水準を回復した。この間ずっとマイナスであった前年同月比も9月以降急激な上昇が続き、12月には漸くプラスに転じて+5.3%を記録している。

次に鋼材輸入水準の動きを見ると、リーマンショック前後の動きは輸出に比べて比較的緩やかであったと言える。図4にすでに示した通り、鋼材輸入量は03年の3717万トをピークに04年から07年まで減少を続けてきた。08年も1月から8月まで一日当たり鋼材輸入水準は4.3万トか

ら5.0万トの水準で昇降を繰り返しており、前年同月比は-11.5%から+3.4%の範囲で推移していたので、前年より若干低い輸入水準で維持していたと考えられる。9月以降輸入水準は下降に転じ、09年の1月の2.8万トまで一貫してその水準を下げた。2008年4月の5.0万トのピークから9ヵ月間で42%の下落率である。鋼材輸出がリーマンショック直前の2008年7月から9月まで過去最高水準を記録したのとは対照的に、輸入水準は年初より始まっていた下落傾向がリーマンショックによりさらに強まる動きを示したと言える。

1月に2.8万トまで落ちた鋼材輸入水準は、2月には3.9万トへ39.3%も上昇した。前年同月比も-38.8%の低水準から-9.5%へ急上昇した。その後一日当たりの輸入水準は9月の6.4万トまで、ほぼ一貫して上昇を続けた。前年同月比も4月にはプラスに転じて+7.4%に上昇し、12月には+59.9%に達している。リーマンショック後輸出水準が上昇に転じたのは2009年の6月だったので、2月に上昇に転じた輸入水準は、輸出よりも4ヵ月早く上昇に転じ

ていたことが分かる。このことは中国の鋼材輸入需要が、海外の諸国よりもいち早く立ち直ったことを示唆している。

鋼材輸入水準のピークを形成した2009年9月の月次輸入量は191万トであるが、これは2580万トの輸入を記録した05年の11月の211万ト以来の高水準である。しかし、3700万トの輸入を記録した2003年の平均月次輸入量(310万ト)には遠く及ばない水準である。

3. リーマンショック前後の鋼材価格の動きと生産、貿易水準の関連性

3.1 鋼材価格の長期推移

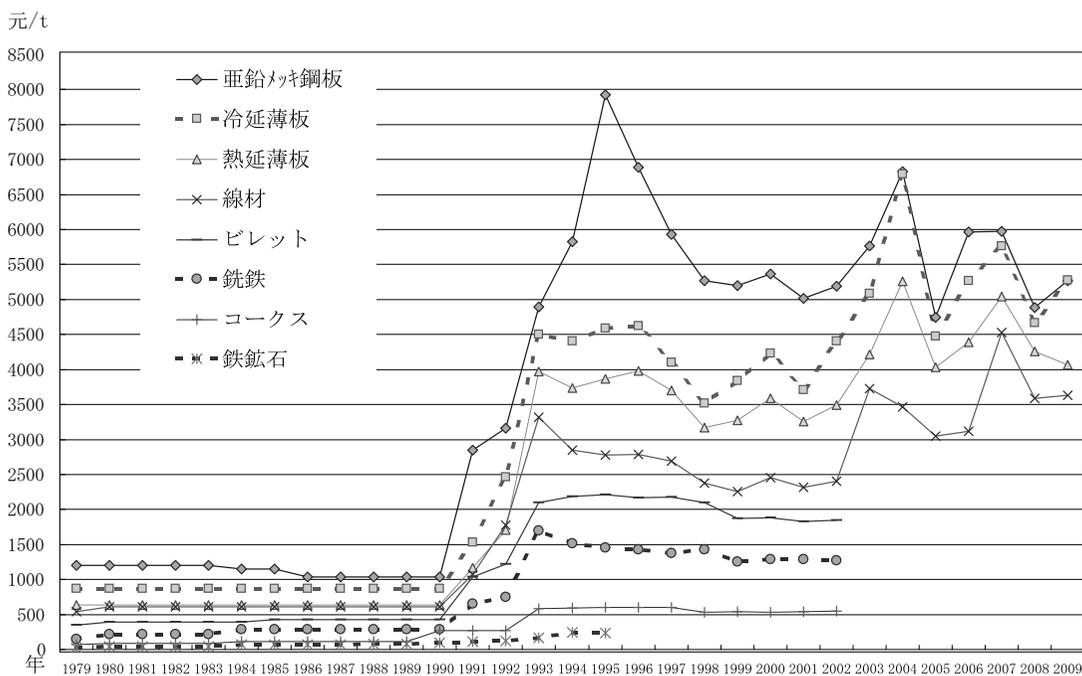
これまでの分析で、リーマンショック前後の粗鋼生産と鋼材貿易の動きはほぼあきらかとなったが、その動きの意味合いをより深く理解

するにはそれらが鋼材価格の動きとどのような関連性を持っているかを分析する必要がある。

図6は鋼材、半製品、銑鉄、コークス、鉄鉱石等価格の長期推移を示したものである。データが入手可能な限り各年の年末価格を使用しているが、それが入手できない場合は出来るだけ年末に近い価格を使用している。1990年以前の計画価格は年末価格か否かが明記されていないが、価格ほとんど固定されていた時代でもあり、年末価格と考えても大きな誤りにはならないと考えられる。

本図作成の対象期間を全てカバーしている同一資料は存在していない。ある時期まで根拠として使用していた資料がその後公表されなくなったり、あるいは資料そのものは継続発行されていても、鉄鉱石やピレット、銑鉄、コーク

図6 鋼材等価格の長期推移



(注) 銑鉄の価格は、1993年から96年まではZ22、それ以外の時期の価格はZ18の規格の価格を示した。

また、上記価格のうち91年までは公定価格であるが、92年以降は市場価格である。

(資料) 冶金工業部財務司『冶金工業企業財務成本統計資料1979-1985 下册』1987年、1486-1489頁、冶金工業部経済調節司(編)『冶金工業企業財務成本統計資料1986-1990 下册』1992年、1768-1770頁、中華人民共和国冶金工業部編『冶金産品出廠価格』1991年、同(編)『冶金工業企業財務成本統計資料1991-1992 上册』1997年、452-571頁、国家計委委員会物価研究所『中国物価』1994年第1期-2000年第1期、『中国鋼鉄工業年鑑』各年版の「中国鋼鉄工業経済運行分析」等記述および冶金工業規劃研究院軋鋼處『2009年1月-11月我国鋼材生産消費分析』冶金工業規劃研究院、2009年12月より筆者作成。

ス等の品目が物価の動きを示す代表的品目から外されたりしたため、データの継続収集ができていない部分がある。また鋼材についても『中国物価』で一部品種の価格掲載が打ち切られたりしたため、2002年以降のデータは『中国鋼鉄工業年鑑』に切り替えざるを得ない等の状況があった。このように本図作成の根拠資料は時期により変遷しているため、データの一貫性に対する疑問を完全に払拭することはできない。その意味で完璧な図とは言えないが、その時々々の資料はいずれも元の冶金工業部から分離独立した中国政府系機関の取りまとめたものであり、データの一貫性は基本的に確保されていると考えても大きな誤りではないだろう。

この図より明らかな通り、1990年まで各価格はほとんど固定されており、厳格な計画価格が堅持されていた。91年には諸価格が大幅に改定されたが、この年までは公定価格とされており、範疇としては計画価格に属していた。鋼材価格の市場価格化は92年から一部で実施に移され、93年からは全面的に実施された。従って1990年までを計画価格期、91～92年を計画価格から市場価格への過渡期、93年以降を市場価格期ととらえることができる⁸。

この間の銑鉄、コークス、及び鉄鉱石の価格に着目すると、計画価格から市場価格への移行期に生じた興味深い現象が窺える。銑鉄価格は1984年から90年までト当たり285元に固定されていた。この間に鉄鉱石の価格は66.5元から88年に76.5元に引き上げられ、90年には97元に引き上げられている。またコークスはこの間89年までは110元であったが、90年に一挙に270元へ引き上げられている。つまり1990年の銑鉄価格は285元に据え置かれたまま、鉄鉱石とコークスはそれぞれ26.8%、145.5%もの急激な値上げがなされたのである。

銑鉄を生産するには主原料として鉄鉱石とコークスが必要であるが、1トの銑鉄を生産するための消費原単位として、中国の鉄鉱石の品

位の低さを考えれば鉄鉱石は最低でも2トは必要であり、当時の中国では極めて効率的な製鉄工程でも0.6トのコークスが必要であった。これらの消費原単位で1990年時点の主原料コストを計算すれば356元となり、これだけですでに銑鉄価格を71元上回っている。銑鉄生産には主原料の他にも様々な副原料、資材、人件費、輸送費、電力費等が必要であり、このような価格体系の下において銑鉄生産で利潤を生み出すことが不可能だったことは誰の目にも明らかである。

そうした事態を反映してのことだと考えられるが、91年に銑鉄価格は一挙に650元に引き上げられた。鉄鉱石価格は同時に115元に引き上げられたが、コークス価格は据え置かれたのである。その結果主原料コストは392元に上昇しただけであり、銑鉄価格とは258元の差が確保できていたので、これを「粗利財源」と呼ぶとすれば、この「粗利財源」で副原料その他のコストは十分に賄えたはずである。その理由は、1989年時点の「粗利財源」を計算すると66元であり、ほぼこれに近い価格体系が1984年から6年間にわたり続いていたので、これだけの「粗利財源」があれば銑鉄生産は持続可能であったと考えられるからである。その後銑鉄価格は92年に748元に引き上げられ、93年にはさらに1695元に引き上げられた。鉄鉱石とコークスの価格もそれぞれに引き上げられたが、それらを前提として計算した「粗利財源」は1992年には356.6元に上昇し、93年には実に1010.4元に達したのである。

このような爬行的価格調整の結果、銑鉄生産には膨大な利潤獲得機会が生じ、1991年までは1100基前後で推移していた高炉の基数が1994年には4567基に激増したのである。こうした高炉の急増は、中国随一の産炭地でありかつ鉄鉱石資源も豊富な山西省に集中していた。1994年だけで約3000基の小高炉が山西省で建設され、その平均炉容はわずか5.9m³に過ぎなかったのである。このような小高炉の激増は大躍進時の土法高炉の建設を彷彿とさせるので、筆者はこの

8 詳しくは杉本（1994）を参照。

現象を「山西省の小躍進」と呼んでいる。しかし両者の現象の本質は全く異なっており、大躍進における土法高炉の大量建設が毛沢東に対する忠誠競争という政治的動因に基づいていたのに対して、「山西省の小躍進」は各種生産資材の市場価格化の時間差が生み出した利潤獲得機会を追求する経済的動因が生み出したものである⁹。

以上のような過渡期を経て、鋼材は1993年から全面的に市場価格化された。その後の鋼材価格の動きを図6で追ってみよう。1993年は鄧小平の南巡講和により改革開放の加速が叫ばれた翌年であり、全社会固定資産投資額の対前年増加率が58.6%に達し、各地で「楼館堂所」と総称される各種建築物の建設が一斉に進められたため、鋼材価格は急騰した。その後鋼材の高値は概ね96年まで続いたが、アジア通貨危機の影響を受けて97年、98年と下落し、99年、2000年には通貨危機後のV字回復を受け再び上昇した。2001年には世界的なIT不況の影響を受けて、中国の鋼材価格は下落した。しかし、同年12月のWTO加盟により中国経済の世界経済との一体化が促進され、IT不況後の世界的景気拡大の中で中国の鋼材価格は再び上昇し、2004年にはピークを形成した。その後2005年には価格は再び下落したが、06年、07年には上昇に転じ、08年にはリーマンショックの影響で下落したものの、09年には値を戻しつつある。

3.2 リーマンショック前後の鋼材価格推移

図7は2007年1月から2009年11月までのリーマンショック前後3年間の鋼材価格の推移を、月次で示したものである。この図より、年末価格による長期推移では分からなかったリーマンショック前後の動きを一層鮮明にすることができる。

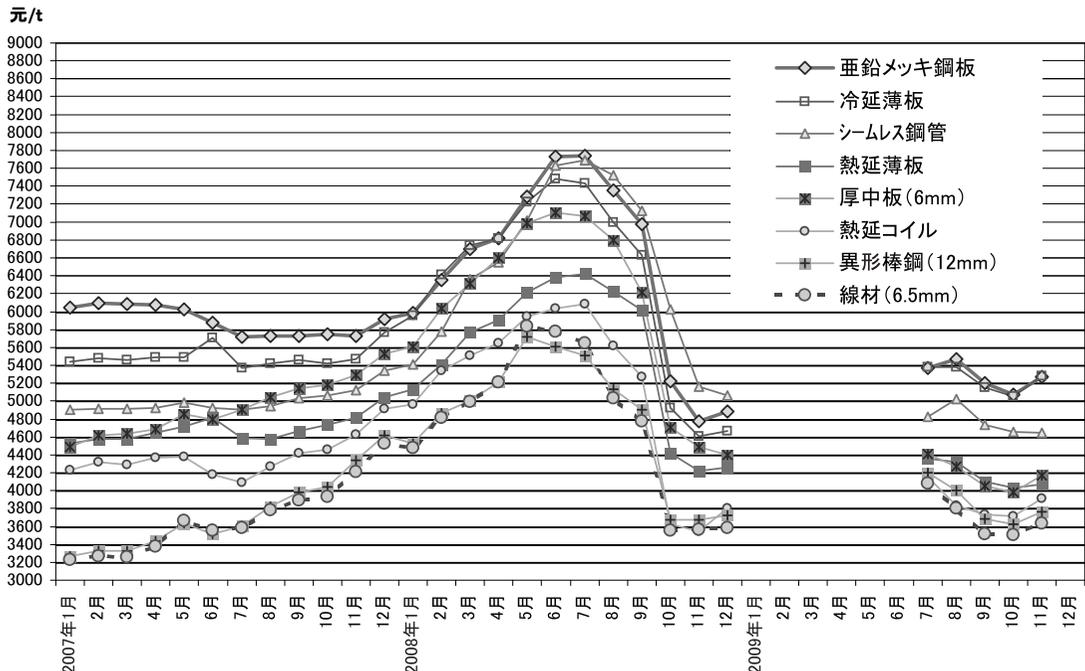
2009年1月から6月までのデータが欠落しているのは、一貫性を保証できるデータがこの間については入手できていないためである。鋼材の代表8品種の月次価格の推移は『中国鋼鉄工業年鑑』2008年版から初めて公表されるようになり、そこには06年1月から07年12月までの2年分の月次価格が公表された。2009年12月に出版され、2010年2月以降漸く入手可能となった2009年版には2008年1月から12月までの月次価格が公表されたので、2009年の月次価格が掲載される筈の2010年版が入手できるのは2011年に入ってからとなる。但し、その間の情報を補うものとして2009年12月に『2009年1～11月我国鋼材生産消費分析』が発行され、そこに09年7月から11月までの代表8品種の鋼材月次価格が掲載されたのである。従って、現時点では09年1月から6月までの公的機関が取りまとめた月次鋼材価格のデータは入手不能であり、図7はリーマンショック前後の月次価格の動きを示すものとしては不完全なものではあるが、現時点ではこれ以上のものは望めないと考えられる。

もちろん、『中国冶金報』やネット上には地方ごとの鋼材価格や鉄鋼メーカーごとの建値が掲載されており、それらの情報で空白期間を埋めることも可能ではあるが、その様にした場合はデータの一貫性、同一性が保証できなくなり、価格の動きを厳密に分析することは不可能となる。空白期間があっても、一貫性が保証されたデータだけに依拠した方が、価格自体の動きや価格と生産水準の関連性を厳密に分析できるはずである。

図7より明らかな通り、8品種の中で最も価格の安い線材は2007年1月の3224元から08年5月の5832元まで、17ヵ月間にわたりほぼ一貫して上昇を続け、この間の上昇率は80.9%であった。その後、翌月の6月から下降し始め、8月、9月と下降速度を増し、10月には3552元に急落した後に、11月、12月とわずかながら上昇に転じている。リーマンショック前の最高値からリーマンショック後の最安値までの期間は5ヵ月であり、下落率は39.1%であった。09年7月

9 以上の「鉄鋼価格の有利化」と「山西省の小躍進」については、杉本孝「移行期の中国鉄鋼業」(『東アジアへの視点』国際東アジアセンター、2004年6月号、57-62頁)を参照。

図7 鋼材代表8品種の月次価格推移（2007年～09年）



（資料）『中国鋼鉄工業年鑑』2008年版，83～85頁，『中国鋼鉄工業年鑑』2009年版，67頁および冶金工業規劃研究院軋鋼處『2009年1～11月我国鋼材生産消費分析』冶金工業規劃研究院，2009年12月より筆者作成。

の時点では4080元に価格水準を上げたが，その後10月時点には前年10月の底値を下回る3501元の二番底を形成している。

線材に次いで安い異形棒鋼は，価格の水準も変化の時期も，ほとんど線材と同様の動きを示している。これらは建築用資材として道路や橋その他のインフラ建設，ビル建設，都市構造物建設等に用いられることが多いので，主として建設需要を反映していると考えられる。

8品種中最も価格の高い亜鉛メッキ鋼板は自動車や家電用等，品質要求の最も厳しい用途のほかに，屋根材，壁材等の建設用にも広く用いられている。その2007年1月の価格は6047元であったが，その後08年1月まで横這い乃至は下降の時期を続けた。この間の最高値は07年2月の6096元であり，最安値は07年7月の5722元である。その後同価格はほぼ横ばいを続け，07年12月に至って明瞭に上昇に転じ（この月は冷延鋼板，シームレス鋼管，熱延薄板，厚中板，熱延コイルもそれまでとは異なる速度の価格上昇

を示している），その後も急上昇を続け，08年7月にリーマンショック前の最高値7738元を記録した。この間，最安値からの上昇率は35.2%であり，線材と比べるとかなり低い上昇率である。その後同価格は8月から下降に転じ，10月には一挙に5224元へ急落した。11月には4777元へ続落したが，これが底値となり12月には上昇に転じた。09年8月時点には5370元まで価格水準を引き上げたが，9月から下落し始め，10月に二番底を形成した後，11月には再び上昇に転じている。

以上，8品種のうち最も価格の安い線材と最も価格の高い亜鉛メッキ鋼板の価格の推移を見てきたが，両者の月次価格の動きには2つの大きな相違点がある。1点目は前者が08年の5月のリーマンショック前の最高値までほぼ一貫して上昇基調であったのに対して，後者は08年7月の最高値に向けた上昇基調に移る前に，横ばい乃至やや低落傾向を見せた期間が存在していることである。2点目は，リーマンショック前

の最高値からの価格下落は、線材の方が亜鉛メッキ鋼板より2ヵ月早い08年6月から始まっていることである。1点目の点で線材に似た動きを示したのは同じ建築資材である異形棒鋼の他には厚中板だけであり、その他の冷延薄板、シームレス鋼管、熱延薄板、熱延コイルは亜鉛メッキ鋼板と類似の動きを示している。2点目の点で線材と同様に08年6月から価格下落が始まったのは同じ建築資材である異形棒鋼だけであり、その他の品種の明確な価格下落は亜鉛メッキ鋼板と同様に08年8月から始まっている（厚中板と冷延薄板は7月よりわずかに価格を下げ始めているが、明確な下落が始まったのは8月からである）。

以上のような全体的な動きの中で、熱延コイルとシームレス鋼管の価格推移には注目しておく必要がある。

熱延コイルは極めて用途の広い鋼板であるが、商品陳列棚や配電盤側板等、冷延薄板や熱延薄板に比べると品質要求がさほど厳しくない汎用品的な用途に使用されることが多い。そのために鋼板類の中で最も価格が安いのであるが、それでも異形棒鋼や線材等の建築用鋼材に比べると価格は高いのが通常であり、2007年1月の時点で両者には約1000円の価格差があった。ところがこの価格差はその後徐々に縮小し、08年10月に全ての鋼材価格が急落した時点では異形棒鋼よりも安値となり、11月には線材をも下回り、8品種中最も安い価格（3547円）をつけた。その後熱延コイル価格は12月より上昇に転じ、09年7月時点では4150円まで価格水準を上昇させたが、8月以降再び下落し10月には二番底（3718円）を形成している。但しこの二番底は08年11月よりも高い水準である点が線材や異形棒鋼の場合と異なっており、また09年9月以降は線材や異形棒鋼よりも高い価格水準を回復している。しかし、従来の価格差を取り戻すには至っていない。リーマンショック後の価格急落局面で熱延コイルの価格が一時は線材や異形棒鋼を下回る水準に落ちたことは、熱延コイルを多用する汎用品製造産業の需要減が極めて激し

かったことを示唆している。

次に、シームレス鋼管の用途は油田掘削用の油井管や、発電用等のボイラー、熱交換器、压力容器等に組み込まれる鋼管であり、極めて高い品質が要求される製品である。2007年1月時点の価格は亜鉛メッキ鋼板や冷延鋼板よりも安い4909元だったが、07年7月以降の価格上昇過程において次第に両者との価格差を縮め、08年8月以降の価格下降局面で両者よりも価格水準が高くなり、8品種の中で最も高価格の品種となった。このことはエネルギー産業等シームレス鋼管多用産業の需要拡大が、この時点までは極めて旺盛であったことを示唆している。10月には他の品種同様に価格が急落し、11月、12月と価格は続落したが、依然として最高価格の品種であった。ところが09年7月の時点では価格水準が下がり続けており、この間に亜鉛メッキ鋼板及び冷延薄板よりも安い価格水準に位置している。このことは高級鋼板類多用産業の需要が早くも回復しつつあるのに対して、シームレス鋼管多用産業はリーマンショックの影響からなかなか立ち直れずにいることを示唆している。

以上、リーマンショック前後の各品種の価格の動きを概説したが、ここで亜鉛メッキ鋼板と線材の品種間価格差着目してみよう。これら2品種を選んだ理由は、通常亜鉛メッキ鋼板の価格が最も高く、線材の価格が最も安いからである。言うまでもなく、それぞれの品種の価格はそれぞれの需給状況によってきまるので、相互の関連性は直接的にはないと言える。すでに述べた通り、シームレス鋼管の価格が亜鉛メッキ鋼板の価格を上回る時期も観察されており、最も安い品種から最も高い品種までの価格の序列が変わることは時にはあるのである。しかし、その序列がそれほど頻繁には変わっていないことは、各品種の価格がそれぞれのコストを反映していることを示唆している。従って、亜鉛メッキ鋼板と線材の価格差は、主要8品種の付加価値の違いを実現するための製造コストの差に相関があると考えられるのである。

高炉法による鋼材生産コストを例にとれば、

鉄鉱石や原料炭などの主原料コストは全ての品種に共通である。また、原料処理、焼結、コークス、製鉄（高炉）等の各工場の製造コストも全ての品種に共通である。製鋼（転炉）、連続鋳造等の工場では一部合金鉄等副原料の添加量や、成分要求を満たすために要する吹錬時間の相違、真空脱ガス作業の要否等、品種や品質の違いによる製造コストの相違が生じるが、その他のほとんどのコストは共通である。しかし、圧延段階では品種ごとに工場が異なり、製造コストは品種により全く異なってくる。線材、棒鋼、条鋼、形鋼、厚板、熱延、シームレス鋼管等の工場は連続鋳造工場生産されたビレット、ブルーム、スラブ等の半製品を原材料として圧延作業を行うので、それぞれの工場の製造コストの相違がそのまま製品コストの違いに反映される。さらに冷延工場は熱延工場生産された熱延コイルを原材料としており、亜鉛メッキ工場は冷延工場生産された冷延コイルを原材料としているので、自工場の製造コストだけでなく、前工程の工場での製造コストもかかっているのである¹⁰。

以上の事実を踏まえれば、各品種が一定の利潤を確保できているという状況の下では、最も安い品種の価格水準で製鋼・鋳造段階までの全品種に共通する製造コストはカバーされていると考えることができる。また、最も安い品種とそれぞれの品種の価格差は、各品種間の製鋼・鋳造段階での一部のコストと、圧延段階での製造コストの相違を反映していると考えられるのである。従って、品種価格差が大きいということは、品種ごとに相違する製鋼・鋳造段階の一部コストと圧延段階の製造コストをカバーできる余地が広いことを意味しており、鉄鋼業全体の利潤を確保しやすい価格状況にあることを示唆している。逆に品種価格差が小さい

ということは、品種ごとに相違する製造コストをカバーできる余地が狭いことを意味しており、鉄鋼業全体の利潤が確保しにくい価格状況にあることを示唆している。

以上の前提に基づき亜鉛メッキ鋼板と線材の価格差を見ると、2007年1月の段階で2823元あった価格差は、線材価格がリーマンショック前の最高値を形成した2008年5月の時点で1455元まで縮小しており、このことは線材（汎用品）の需給の逼迫度が亜鉛メッキ鋼板（高級品）の需給の逼迫度を上回ったことを示唆している。2007年は亜鉛メッキ鋼板の価格が横這い乃至下落を続ける中で、線材の価格は一貫して上昇を続けている。鋼材価格が長期間にわたり一貫して上昇を続けるような場合は、これに相応する需要の拡大が必ず生じており、既存工場の操業度を高めるだけでは需要増を賄い切れない状況が見込まれると、生産能力拡大のための投資が並行して推進されることになるため、当該品種の製造コストにこの投資コストが加わることになる。また、当該品種を増産するために必要な様々な原料や諸資材に対する需要の増加がそれらの価格の上昇を招くため、この面でも当該品種の製造コストは上昇することになる。ところがすでに指摘した通り、線材を生産するために必要なコストのうち、製鋼・鋳造段階までの製造コストのほとんどは他の品種にも共通するコストであるため、他品種のコストも実は同時に上昇しているのである。その結果、線材が確保できた価格上昇と同じ幅の価格上昇を他品種が実現できない場合には、その他の品種の利潤は確実に減ることになる。線材価格の上昇により線材の利潤は増大する蓋然性が高いが、多くの場合それだけでその他の品種の利潤減少の全てをカバーすることは困難であり、そのために両品種間の価格差が縮小すると鉄鋼業全体としての利潤は確保しにくい方向へ進むのである。

2008年8月から12月にかけての価格下落局面で亜鉛メッキ鋼板と線材の価格差は2086元から1300元に縮小している。リーマンショックによる金融危機が实体经济を揺るがす経済危機に進

10 熱延工場生産されながら熱延鋼材としては販売されずに、冷延以下の次工程に原材料として送られるような場合、これらを「次工程材」と呼ぶ。注4参照。

展し、ほとんど全ての鋼材需要が急減する中で両品種の価格差が縮小したことは、高級品種に対する需要の減少の方が汎用品に対する需要の減少よりも激しかったことを示唆している。その他に、2008年には鉄鉱石価格が前年のト当たり55ドルから77ドルへ40%も引き上げられる等、原料やエネルギー価格が大幅に上昇したことも関係していたと考えられる。これらのコスト上昇は低価格品種ほどコスト上昇の価格に占める割合が大きいので、価格下落局面ではコスト削減余地が小さいのである。このことも両品種の価格差が縮小した原因の一つと考えられる。

2007年の12ヵ月の両品種の価格差平均は2207元であったが、2008年のそれは1714元に縮小した。また、2007年の鉄鋼業全体の利潤総額は過去最高の1599億元であったが、2008年には928億元に減少している。この事実から見て、「亜鉛メッキ鋼板と線材の価格差が大きければ鉄鋼業全体の利潤は確保しやすく、小さければ確保しにくい」という命題は、少なくともこの2年間については妥当していると考えられる。

3.3 鋼材価格の動きと生産水準、貿易水準の関連性

表2は図7に示した鋼材価格の動きと、図3及び図5に示した生産水準及び貿易水準の動きの大きな特徴を、08年と09年の2年間について時期区分したものである。価格の動きをつかむためには、代表8品種の中から汎用品である線材と中級品である熱延薄板、それに高級品である亜鉛メッキ鋼板の価格推移を採用した。これらの図の月ごとのデータを、3ヵ月移動平均をとる等の方法により吟味することによって、大きな局面変化の時期区分を行った。この表により、鋼材価格、生産、貿易が相互にどのような関連を持ちつつ推移したかを分析することができる。

2008年の上期では、価格は3品種とも上昇局面にあり、生産は増加局面にあった。輸入は増減を繰り返しており、輸出は前年下期からの減少局面にあったが、3月から増加局面に転じて

いる。この間、鋼材の平均日産量は1月の148.1万トから6月の179.6万トまで21.2%も増加しているが(図3参照)、にもかかわらず価格は線材が5月までに30.3%、熱延薄板と亜鉛メッキ鋼板が7月までにそれぞれ25.2%、29.2%上昇している(図7参照)。このことは、価格の上昇に応じて供給が増やされたにもかかわらず、価格の上昇は止まらなかったことを示唆している。ここで図7を見ると、すでに指摘した通り2007年の12月に多くの品種で価格が明瞭に上昇に転じたことが読み取れる。線材、異形棒鋼、厚中板はすでに2007年1月時点から上昇傾向が続いていたが、亜鉛メッキ鋼板と冷延薄板、シームレス鋼管は12月時点から明瞭に上昇局面に転じており、すでに上昇局面に入っていた厚中板、熱延薄板、熱延コイルもこの時点で価格上昇速度を上げている。このことは鋼材需要産業の多くの鋼材調達担当者が一致して、この時点で鋼材調達の必要があるとの判断を下したことを意味している。ここには筆者が、「価格上昇局面における買い急ぎ効果」と呼ぶ現象が作用していると考えられる。

鋼材は生鮮食料品等とは違い、賞味期限がない。もちろん何年も放置しておけば錆が進行し、品質劣化が生じるが、防錆剤を塗って適切に保管すれば1年程度の保管は品質にほとんど影響を及ぼさない。従って鋼材調達担当者の行動規範は、鋼材は安い時に買い増して在庫を積み増し、高い時は買い控えて在庫を消化しようというものである。ところがこれが「合成の誤謬」を引き起こす。価格が上昇局面に転じることを感じ取った最も敏感な鋼材調達担当者が在庫買い増しを始めると、価格はかすかに上昇し始める。この動きに気付いたかなりのボリュームの準敏感層が後を追って在庫買い増しに動く、価格はそれまでとは違う速度で急上昇する。2007年12月は恐らくこの段階に相当している。このような急激な価格上昇が現実のものとなると、局面の転換が誰の目にも明らかとなり、買い遅れた調達担当者は慌てて買いに走り、価格はさらに上昇するのである。「価格

表2 鋼材価格の動きと生産、貿易の関連性

| | 価格 | | | 生産 | | 貿易 | | |
|---------|--------|------|---------|----|----|----|----|----|
| | 線材 | 熱延薄板 | 亜鉛メッキ鋼板 | 粗鋼 | 鋼材 | 輸入 | 輸出 | |
| 2008年1月 | 上昇 | 上昇 | 上昇 | 増加 | 増加 | 増減 | 減少 | |
| 2月 | | | | | | | 増加 | |
| 3月 | | | | | | | | |
| 4月 | | | | | | | | |
| 5月 | | | | | | | | |
| 6月 | | | | | | | | |
| 7月 | 下落 | 下落 | 減少 | 減少 | 減少 | 減少 | | |
| 8月 | | | | | | | | |
| 9月 | | | | | | | | |
| 10月 | 上昇 | 上昇 | 減少 | 増加 | 減少 | | | |
| 11月 | | | | | | | | |
| 12月 | | | | | | | | |
| 2009年1月 | データ未入手 | | | 増加 | | 増加 | 増加 | 減少 |
| 2月 | | | | | | | | |
| 3月 | | | | | | | | |
| 4月 | | | | | | | | |
| 5月 | | | | | | | | |
| 6月 | | | | | | | | |
| 7月 | 上昇 | 上昇 | 上昇 | 減少 | 減少 | 増加 | | |
| 8月 | 下落 | 下落 | | | | | | |
| 9月 | | | 下落 | | | | | |
| 10月 | | | | | | | 上昇 | 上昇 |
| 11月 | | | | | | | | |
| 12月 | データ未入手 | | | | | | | |

(資料) 図3, 図5, 図7の資料より筆者作成。

上昇局面における「買い急ぎ効果」は、おおよそこのような形で進行すると考えられる。

もちろんこうしたサイクルはいつまでも続く訳ではない。仮にある産業の鋼材適正在庫が3ヵ月分であるとすれば、6ヵ月分ぐらいまでは在庫を積み増すことはできても、1年分も抱え込んでしまえば原材料置き場が満杯となり、身動きが取れなくなる。つまり、「価格上昇局面における買い急ぎ効果」はある時点で必ず買い控えに転じるのである。その結果、価格上昇局面が下降局面に転じると、今度は逆に「価格下降局面における買い控え効果」が作用する。鋼材調達担当者は価格の先安を予測し、もっと

価格が下がってから買おうとする。在庫が積み上がっている場合はなおさらそうせざるを得ない。その結果価格の下落にさらに拍車がかかるのである。

つまり、鋼材調達担当者の思惑により、価格の上昇局面では「買い急ぎ効果」が作用し、下降局面では「買い控え効果」が作用して実需の動きを増幅するような調達行動が起きてしまうために、価格はドラスティックな変動を示す傾向が強いのである。

以下、図7に示された価格の動きだけによって、市場の参加者の判断を追ってみると以下のようなになる。

価格の下降局面への転換は線材が2008年6月からであり、熱延薄板と亜鉛メッキ鋼板は2ヵ月遅い8月からである。線材価格の上昇局面は2007年1月から17ヵ月間続いており、08年8月開催の北京オリンピック需要の完了が価格下降局面への転換につながるのかどうか、警戒感が漂っていたと考えられる。そうした状況の中で線材価格は5月に前月の5208元から5832元へ、一挙に12.0%も急上昇した。この上昇があまりにも急激であったため、高値警戒感が強まり、買い控えがおきて6月には5777元に下落し（下落率0.9%）、7月には5652元に続落したように見える（下落率2.2%）。しかし、これは次節で述べる生産水準との関係を重視した「生産水準決定価格」の概念を取り入れて分析すると別の姿が見えてくるのだが、ここでは取り敢えず価格だけの動きを分析しておこう。

8月には他の主要8品種の全ての品種が明確な下落に転じている。下落率は熱延コイルが7.6%、異形棒鋼が6.8%、冷延薄板が5.9%、亜鉛メッキ鋼板が5.0%、厚中板が3.8%、熱延薄板が3.1%、シームレス鋼管が2.2%である。このような状況になれば、「価格下降局面における買い控え効果」が作用する。リーマンショックは9月15日に発生したが、この時点ではその影響はまだ金融界のみに止まり、鋼材調達担当者達にはそれが実体経済どのような影響を及ぼし得るのか、判断しかねていたように思われる。9月の下落率は最も高い厚中板でも8.5%に過ぎず、最も低い熱延薄板は3.3%に止まった。他の品種の下落率は4.5%~6.2%という比較的穏やかな範囲に収まっており、このことは9月中の価格下落が通常の「価格下落局面における買い控え効果」の範疇に収まっていたことを示唆しているように思われる。

しかし10月に入ると金融危機は一気に経済危機に進展し、多くの鋼材需要産業が鋼材の注文取り消しや発注延期に動いたものと思われ、価格は底が抜けたように急落した。これは通常の「買い控え効果」とは無関係の、危機に対処する緊急避難行動の価格への反映と考えられる。

下落率が最も高かったのは熱延コイルの31.2%であり、最も低かったシームレス鋼管でも15.5%を記録している。その他の品種の下落率も24.4%~26.5%の極めて高い水準を記録した。

11月に入ると価格下落の勢いは大幅に鈍化した。下落率が最も高かったのはシームレス鋼管の14.2%であり、10月に下落率が最も低かった分、遅れを取り戻したような格好である。線材と異形棒鋼を除くその他の品種の下落率は2.2%~8.6%の範囲に収まっており、線材と異形棒鋼は極めてわずかながら上昇に転じている。

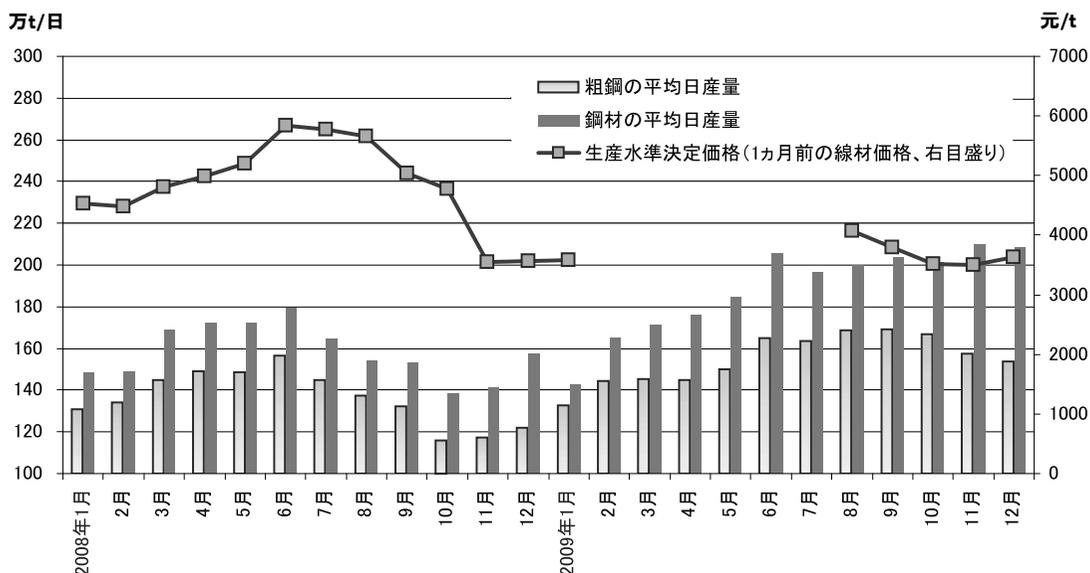
12月にはシームレス鋼管と厚中板は下落を続けたが、その下落率はともに2.0%であった。その他の品種はいずれも上昇に転じており、上昇率が最も高かったのは熱延コイルの7.2%であった。その他の品種の上昇率は0.6%~2.3%の範囲に収まっている。

データ未入手の期間を経て2009年7月の時点では、シームレス鋼管以外の全ての品種が価格水準を上げている。2008年12月の価格と比べて上昇率が最も高かったのは冷延薄板の15.3%であり、線材と異形棒鋼は13%前後の上昇率であった。熱延コイルと亜鉛メッキ鋼板は9%台の上昇率を示し、熱延薄板は2.4%、厚中板は0.3%の上昇率であった。シームレス鋼管の下落率は4.8%であった。その後シームレス鋼管以外の品種は10月に二番底を形成し、11月には上昇に転じている。シームレス鋼管は8月に若干上昇したものの、その後下落を続けている。

3.4 「生産水準決定価格」による分析

以上の価格の動きに生産の動きを重ねて検討してみよう。表2に示した通り、粗鋼と鋼材の生産量は2008年の7月から減少し始めており、これは線材の価格下落開始の1ヵ月後である。鋼材取引においては、契約締結から生産を完了し、製品が受け渡されるまで数ヵ月の時間が必要であるので、受け渡された鋼材の購入判断は数ヵ月前の価格状況に基づいているのである。日本ではこのタイムラグが2ヵ月から3ヵ月であるが、中国ではそれが極めて短く、特殊な成

図8 平均日産量と生産水準決定価格の関係



(資料) 図3および図7の資料より筆者作成。

分要求がない建築資材等の汎用品の場合は、契約から生産完了までがほぼ1ヵ月と言われている。恐らくは一般的な成分の半製品を見込み生産し、それを中間在庫として確保しておき、これを財源として注文消化を行っているのであろう。特殊な成分要求のある鋼板類、鋼管類等の高級品は注文を受けた後に出鋼計画を組まねばならないので、中国でも注文を受けて生産を完了するまで2ヵ月近くは必要とされているが、線材等の汎用品は注文を受けてから出鋼計画を組む必要はないことも多いので、上記のタイムラグを短縮することが可能なのである。

以上より、粗鋼や鋼材の生産量は、実は同じ月の価格ではなく、数ヵ月前の価格と密接な関係があることが分かる。中国国内で生産される鋼材のうち長年にわたり60%程度が「長もの」¹¹

と総称される建築、建設用の資材であったので、その生産量は粗鋼や鋼材全体の生産量に大きな影響を与える。また、図7に示した通り、線材と異形棒鋼の価格の動きはほとんど同じであり、その他の条鋼、形鋼などの建築・建設用資材もかなり似かよった価格の動きを示すので、景気動向を最も敏感に反映する「長もの」の代表として線材の価格を使用することにし、ある時点の粗鋼及び鋼材の生産量とその1ヵ月前の線材価格との関係を吟味することによって、価格と生産の関連性がより明瞭に浮かび上がるはずである。

図8はある時点の粗鋼と鋼材の平均日産量を、その1ヵ月前の線材価格と同じ月に示し、生産と価格の関係を検討しやすくしたものである。例えば、リーマンショック前の生産のピークは2008年6月であるが、同じ6月の価格として示

11 全鋼材から鋼板類と鋼管類を除いたものがほぼ「長もの」に相当するので、図4に示した「板管比率」の残りが「長もの比率」となる。「長もの比率」は長期にわたり60%以上を維持してきたが、2002年以降連続して60%を割り込むようになり、「爆発的拡大」の過程で50%を割り込み、2008年には46.8%まで落ち込んだ。

しかし2009年には「産業振興政策」実施の影響により49.2%に回復している。「長もの比率」はどの国においても経済発展により長期的には減少する傾向が確認されているが、中国では依然として鋼板類や鋼管類に比べると数量が多いので、生産全体に及ぼす影響は最も強いと言える。

した線材の価格は実は1ヵ月前の5月の価格である。この5月価格が6月の生産水準を決定していると考えられるので、これを6月の「生産水準決定価格」と呼ぶことにすれば、6月の生産水準決定価格もピークを形成しており、生産の動きと良く対応している。この図によれば、2008年1月から6月までの生産増加局面は2月から6月までの生産水準決定価格の上昇局面とほぼ一致しており、7月から10月までの生産減少局面は7月から11月までの生産水準決定価格の下落局面とほぼ一致するので、「価格上昇局面における買い急ぎ効果」と「価格下落局面における買い控え効果」は確かに成立していると言える。

しかし、生産の増減率と価格の騰落率を吟味すると、価格急落局面では「買い継続効果」と呼ぶべき現象が存在していることが浮かび上がる。2008年6月までの生産水準決定価格の上昇局面で最も上昇率が高かったのは6月であり、これに次ぐのは3月である。この間の生産状況を見ると、最も増加率が高かったのは3月であり、これに次ぐのが6月である。順序は違うが、3月と6月は生産水準決定価格の上昇率も生産増加率も高かったと言える。4月と5月は生産水準決定価格の上昇も生産の増加も比較的穏やかであったので、「価格上昇局面における買い急ぎ効果」は、急上昇の時の方が穏やかな上昇の時よりも大きいと言える。

ところが生産水準決定価格の下降局面では状況が異なっている。7月以降の鋼材の生産減少局面で最も減少率が高かったのは10月であり、これに次ぐのが7月である。両月の生産水準決定価格の下落率を見ると、10月は5.0%であり（実は9月価格）、7月は0.9%に過ぎない（実は6月価格）。つまり、生産が大きく落ち込んだ時の仮価格の落ち込みは意外に緩やかなのである。これに対して、生産水準決定価格が激しく落ち込んだ9月と11月の鋼材生産量を見ると、9月はわずか0.7%の減少率であり、11月には逆に1.8%の増産を記録しているのである。つまり、極めて激しい価格下落局面では却って買

いが継続されており、「価格下落局面における買い控え効果」は作用していないのである。このことは、あまりに急激な価格下落に直面した場合、鋼材調達担当者はさらなる価格の下落を予想するよりも、「これが底」との判断を下し、取り敢えず買い出動に動くことを示している。すなわち、価格下落局面では緩やかな下落局面の方が「買い控え効果」が強く作用し、あまりに急激な価格下落局面では却って「買い継続効果」が作用するのである。

ここで再び表2を見ると、粗鋼生産の局面転換は線材価格の局面転換に対して1ヵ月から2ヵ月程度の遅れをもって、ほぼ同様の動きを示していることが分かる。唯一の例外は2008年11月に粗鋼生産の増加局面への転換と線材価格の上昇局面への転換が同時に起こっていることであるが、これはすでに指摘した「価格急落局面における買い継続効果」が作用しているためであろう。

以上の分析は鋼材生産と線材価格との関係についても、ほぼそのまま当てはまっている。唯一それが当てはまっていないのは2009年1月だけである。線材価格は2008年11月から上昇局面に転換し、データ未入手の期間を挿んで2009年7月まで上昇局面が続いたと考えられるが、鋼材日産水準は2008年11月に増加局面に転じた後、2009年1月だけが減少局面に転じ、その後すぐ2月には再び増加局面に転じているのである。

その原因は「材鋼比」¹²の動きを吟味することにより、明らかにすることができる。鋼材生産量は圧延工程における数%の歩留まり落ちにより、粗鋼生産量よりも少ないのが通常である。もちろん海外から半製品や熱延コイル等を輸入して生産された鋼材は、国内では粗鋼生産が行われていない鋼材であるので、材鋼比を押し上げる方向に作用する。これら二つの要因は材鋼比に対して互いに相殺し合う方向に作用し合い、

12 「材鋼比」は鋼材生産量の粗鋼生産量に対する比率で、「材鋼比＝鋼材生産量÷粗鋼生産量」と定義される。

日本等では材鋼比は通常1を下回っている。ところが図3に示した通り、中国の鋼材生産量は粗鋼生産量を大幅に上回っており、材鋼比は1.2前後で推移している。2009年の鋼材生産量は同年の粗鋼生産量を約1億2500ト上回っているが、同年の半製品の輸入量はわずか465万トであり、鋼材の輸入量は1763万トである。半製品は全て中国国内での鋼材生産に回されるが、輸入鋼材の大半は最終製品として需要家に回されるのであり、単圧メーカーが鋼材生産を行うための原材料として輸入されるのは一部ではない。このような矛盾が生じる原因は、すでに注4で指摘した「次工程材の重複計算」である。このように、中国が公表している鋼材生産量は実際の鋼材生産量を大幅に上回っていると考えられるが、その変化は実際の鋼材生産量の変化をほぼ忠実に反映している筈である。

そうした前提条件を踏まえて図3を見ると、2009年1月の粗鋼生産量は前月に比べ9.0%も増えているのに、鋼材生産量は9.4%も減っている。その結果材鋼比は前月の1.29から1.07へ急落しているのである。

このように、粗鋼と鋼材の生産量の動きが全く逆に動くことは、極めて異例である。粗鋼の生産量を決定する生産管理者は常に鋼材の注文を見ながら、決して材欠休止を招かぬよう、また余分な中間在庫を増やさぬよう、極めてきめ細かく粗鋼生産水準を調整しているので、両者は連動して動くのが通常である。ところが、この時は鋼材生産量が急減したにもかかわらず、粗鋼生産量はそれを全く顧慮しないかのように増産されている。このことは、何らかの理由により圧延工程で大規模な計画休止が行われた可能性を示唆している。2008年12月の鋼材生産量が急増しているのは、翌1月に生産予定のものを繰り上げ生産したためだと考えられる。

以上の分析及び推論により、2009年1月の鋼材日産水準の急落が人為的なものであるのはほぼ明らかであり、「粗鋼生産及び鋼材生産の局面転換は線材価格の局面転換に対して1ヵ月から2ヵ月程度の遅れをもって、ほぼ同様の動き

を示している」という命題はかなりの精度をもって妥当していると言える。

以上の分析は「生産水準決定価格」という概念を導入することによって初めて可能になったのであるが、何ヵ月前の価格を「生産水準決定価格」として使用するべきかは品種によって異なるだろう。線材の場合は1ヵ月ではほぼ妥当したと考えられるが、鋼板類や鋼管類は生産工程が「長もの」よりも複雑で多段階に分かれているため、実際の作業時間だけを取って見ても1週間程度は長くなる。その他に成分要求や品質要求を満たすため、作業チャンスに限りがあり、順番待ちの時間もかなりとられる筈である。従って鋼板類や鋼管類の「生産水準決定価格」は1.5ヵ月から2ヵ月くらい前の価格を使用すべきであろう。

また、生産水準を表す指標として粗鋼と鋼材を使用したがるが、本来は品種ごとに月次生産量と当該品種の生産水準決定価格の動きを対比すれば、より明瞭な対応関係が浮かびあがるはずである。しかし現状では品種ごとの月次生産量のデータが入手できないために、粗鋼と鋼材全体のデータを生産水準の指標として使用せざるを得ない状況にある。

次に輸入と輸出についても、その水準を決定する価格状況があるはずである。輸出入いずれの場合も、国内の価格状況ばかりでなく、輸出入先の国の価格状況も関係してくるので、国内の価格だけを輸出入水準決定価格とすることはできないだろう。しかし、国内価格は必ず輸出入水準に一定の影響を与えることは確かなので、そうした限定付きで国内価格を「輸出入水準決定価格」として使用することにより一定の分析が可能になるはずである。その場合、輸出入いずれに際しても海上輸送に要する時間が必要であるので、国内の場合よりもさらに1、2ヵ月前の価格が「輸入水準決定価格」となるであろう。

その様な極めて大雑把な原則で表2を見てみると、輸出入の局面の転換も大きな動きとしては数ヵ月の遅れを持って価格の動きと似かよっ

ている点があるように見てとれる。但しこの点は、論理的なメカニズムの解明が出来ていないので、印象の指摘にとどめる。

4. 長期変化の中におけるリーマンショック前後の動きの意味合い

4.1 供給面からの分析:前論文で明らかにした事項とその後の状況

2007年までの状況を論じた前論文では、中国鉄鋼業の「爆発的拡大の諸側面」を主として供給面から分析した。以下ではその内容を概説し、加えて2008年以降の状況変化を略述する。

まず、「爆発的拡大」を担った生産主体に対し生産拡大の実態について企業類型別に分析を試みた。その結果、爆発的拡大の太宗を支えたのは「重点大中型企業」であったが、自社設備の拡張や規模拡大において最も効率的にこの機会を活用したのは国有企業ではなく民間企業であり、また規模の小さな「その他企業」であったことが明らかになった。粗鋼生産でみた上位10社の産業集中度は2000年の49.2%から2007年の36.8%に下落したのに対して、「その他企業」の比率は同じ期間に5.9%から20.7%に上昇していたのである。

しかしこの傾向は2009年までの2年間で大きく変わった。唐山鋼鉄や邯鄲鋼鉄等を傘下に収める河北鋼鉄集団や、済南鋼鉄や萊蕪鋼鉄を傘下に収める山東鋼鉄集団が成立するなど、省を単位とする集団再編が進んだこと等により、上位10社の産業集中度が45.3%に高まった。これに対して2000年の759万トから2007年の1億137万トへ粗鋼生産を急拡大させていた「その他企業」は、2009年の粗鋼生産を1億191万トに微増させたに過ぎず、その結果「その他企業」の粗鋼生産比率は17.9%に下落したのである。

次に、原料調達分析により、鉄鉱石の輸入が急増しているだけでなく、国内鉄鉱石の生産も激増していることを明らかにした。輸入は2000年の0.7億トから2007年の3.8億トへ3.1億ト増加し、国内生産量は同じ時期に2.2億トから7.1億トへ4.9億ト増加した。この間、鉄鉱石

の輸入依存度は2000年の23.9%から2004年の40.1%まで上昇した後、07年には35.1%に下がった。これは06年と07年の国内鉄鉱石の生産拡大が大きかったためである。その上で国内鉄鉱石の増産状況を地域別に検討し、この間の増産量の実に51%に当たる2.5億トが河北省一省で増産されていることを明らかにした。その原因はこの間に河北省が上海市と遼寧省を追い抜いて、全国一の「鉄鋼大省」に躍進したためであることを指摘した。

この状況は、その後の2年間でいくつかの変化が生じている。鉄鉱石の国内生産量は09年に8.8億トに達したが、輸入量はこれを上回る勢いで6.3億トまで伸びたために、輸入依存度は過去最高の41.6%へ上昇した。2000年から09年までの国内鉄鉱石の増産量は5.8億トに拡大したが、その52%にあたる3.0億トが河北省一省で増産されている。河北省の09年の粗鋼生産量は1億3536万トに達しており、2位の江蘇省(5489万ト)、3位の山東省(4857万ト)、4位の遼寧省(4782万ト)との差を拡大しつつあり、全国一の「鉄鋼大省」としての地位をさらに揺るぎないものにしていく。

以上の生産拡大を担う生産設備への投資も、十分に確保されていたことを明らかにした。2000年の鉄鋼業の固定資産投資は367億元に過ぎなかったが、2005年には2583億元に引き上げられ、全国の固定資産投資に占める比率も1.1%から2.9%へ急上昇した。これらの固定資産投資を実行する上での原資となる鉄鋼業全体の利潤総額も、赤字すれすれであった1990年代後半とは異なり2000年以降は順調に拡大し、2004年には880億元に達して、05年には820億元を確保した。鉄鋼業全体でこれだけの利潤を確保できていれば銀行からの融資を受けるのも容易であり、株式市場や債券市場からの資金調達も可能となるので、設備投資を実行するために必要な資金は十分調達可能であったと考えられることを指摘した。

前論文執筆時点では2006年及び07年の利潤総額のデータが公表されていなかったが、現時点

ではそれぞれ1038億元、1599億元であったことが明らかになっており、上記の推論が正しかったことが裏付けられている。その後、08年にはリーマンショックの影響を受け、利潤総額は928億元に落ちた。他方鉄鋼業の固定資産投資額は3249億元に拡大しており、財務状況は07年までと比べると悪化していると言える。09年の利潤総額はまだ公表されていないが、08年10月の鋼材価格急落の影響が09年にはフルに効いてくるので、前年比5500万トンの粗鋼増産を達成したとは言え、前年並みの利潤総額を確保するのは困難であろう。しかし、爆発的拡大を続ける鉄鋼業の成長力に対する政府や金融部門の信頼感は強く、当面の資金調達に困難は生じないと見ておいて間違いはないだろう。

次に、政府による政策面でも、企業の自由な意思決定を迅速に実行に移せる環境整備がすすめられたことを明らかにした。2004年の投資体制改革¹³により、それまでの「批准制」が「核准制」¹⁴に改められ、企業の投資自主権の一層の促進が目指された。また、2005年に策定された「鉄鋼産業発展政策」では粗鋼年産規模500万トンを上回る企業に対して優遇措置が設けられており、国家発展改革委員会による「必要なバランス調整」は事実上機能しておらず、企業はかなり自由に意思決定を実行に移すことができた可能性があることを指摘した。

以上の前論文における分析により、中国の鉄鋼企業には急激な需要増に対応できる条件がほぼ整っていたことが明らかとなったと言える。企業には自らの意思決定により原料調達を実行し、生産設備の新設・拡張と改造更新のための投資を行い、そのために必要な資金調達を実行

し得る主体的条件が整っていた。またその意思決定を容易に実行に移せる政策面での環境もこの時期に整っていたと言えるのである。

政策面では以上の動きに加えて、すでに述べた通り09年に「鉄鋼産業振興政策」が制定され、直ちに実施に移された。経済危機を克服するために、様々な需要振興策が追求され、鉄鋼業を含む主要産業の生産拡大によって経済危機を克服しようとする政府の明確な意志が示されたのである。

以上の供給面からの分析により、2001年以降の中国鉄鋼業の爆発的拡大局面において、政府及び中国鉄鋼業界は需要の拡大に即応してきたことが明らかになった。市場参加者は価格をシグナルとして敏捷に意思決定を行っており、リーマンショックによる需要の急減とその後の急回復にも見事に対応している。従って、中国鉄鋼業が今後も爆発的拡大局面を続けて行くのか否かは、鋼材需要がどのように、いつの時点まで拡大を続けるのかにかかっていると言える。

4.2 需要面からの分析その1：都市化の進展と一人当たり鋼材消費量の関係

鉄鋼需要の爆発的拡大を促した原因の一つに都市化の進展がある。図9は日本と中国の一人当たり鋼材見掛け消費量と都市人口比率の推移を示したものである。

この図より明らかな通り、中国の都市人口比率は1996年から上昇速度を速めているが、実はこの年は中国の農村人口が減少し始めた年でもある¹⁵。中国の農村人口は1995年をピークに、その後減少を続けている。農村人口が減り始めたのは、農村での出生者が減少したのではなく、都市への移住者が増え出したためである。その結果、都市人口の増加速度は加速した。1991年から95年までは年率0.5%台だった増加速度が、1996年以降は1.4%台に増加速度を速めている。2004年以降は増加速度がやや鈍ったが、それで

13 「国務院の投資体制改革に関する決定」（国発〔2004〕20号、2004年7月16日）

14 「核准制」は日本の「準則主義」に相当し、事前に公表された要件を満たしていれば申請通り許可される制度であり、不許可の理由の公表を義務付けられていない「批准制」よりも政府の裁量の範囲が狭く、それだけ企業の自由な意思決定を実行に移し易い制度である。

15 『中国統計年鑑』各年版による。以下の都市人口比率に関する根拠も同じ。

も毎年1%前後の人口増加が続いており、2008年には45.7%に達している。中国政府はこれを先進国並みの70%程度に引き上げる方針を打ち出しており、毎年1500万人程度の都市人口の増加を前提とした経済運営を進めている。

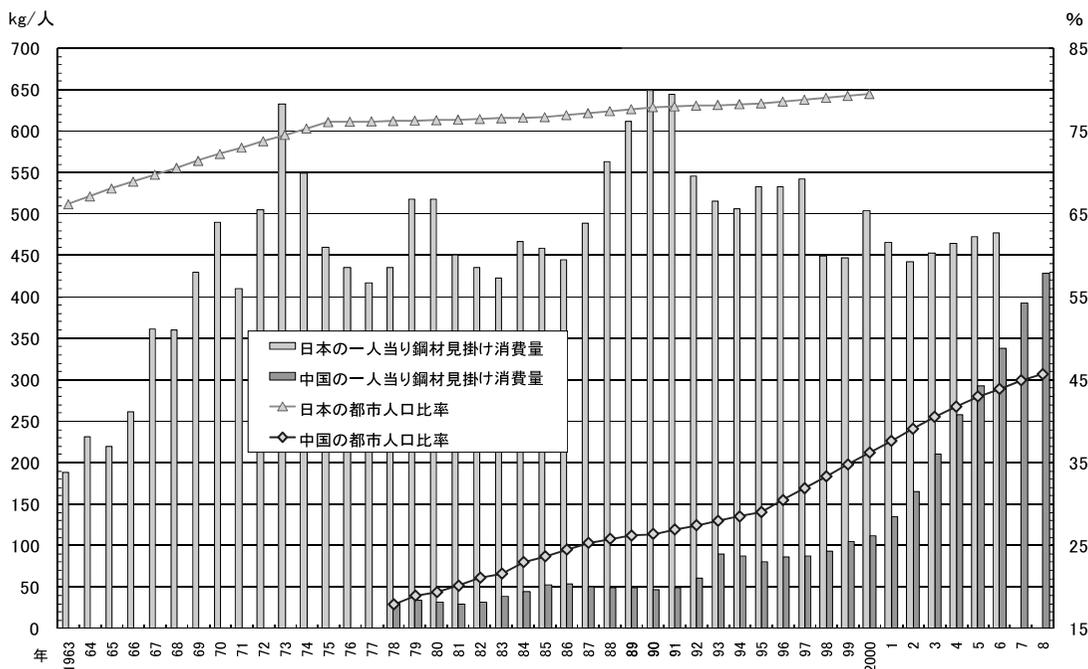
人口が農村から都市へ移動すれば、鋼材消費は必然的に増大する。人間は農村にいる限りあまり鉄を使わないが、都市に移住すれば多くの鋼材を消費する。まず住まいが必要であり、職場が必要であり、それらの住まいや職場は人口稠密地域である都市では農村よりは高層の建造物とならざるを得ず、それらは全て鋼材を必要とする。また、都市人口が増加すれば道路や橋、鉄道等の交通インフラやライフライン等、全ての都市機能を強化せねばならず、これらも全て大量の鋼材を必要とするのである。

図9示した日本の一人当たり鋼材見掛け消費量と都市人口比率の関係を見れば、両者の相関性は極めて明瞭である。一人当たり鋼材見掛け消費量は高度成長期の最後の年である1973年まで急増を続けた後増減を繰り返しているが、大

きく見れば横這いである。他方、都市人口比率は1975年まで急上昇を続けた後、上昇速度を緩めている。このことは、日本では都市人口比率の上昇が続く限り一人当たり鋼材見掛け消費量は増加し続け、都市人口比率の上昇が頭打ちになると見掛け消費も伸びなくなったことを示している。図9によれば、中国の都市人口の増加速度が加速した時期と、一人当たり見掛け消費量の増加速度が加速した時期には6年程度のずれがあるが、農民工が都市へ移り始めた当初、彼らは劣悪な居住環境、職場環境に押し込められていたことが、このタイムラグに関係しているのかも知れない。しかし両者はともに増加傾向にあり、ある時点で増加速度を加速させている点で、相関性があると言える。恐らくは中国でも都市人口比率と一人当たり鋼材見掛け消費量との間には日本と同様の関係が存在しており、今後中国でも都市人口比率が上昇し続ける限り、一人当たり鋼材見掛け消費量は増加し続けるものと考えられる。

もし中国政府が都市人口比率を70%程度まで

図9 日本と中国の一人当たり鋼材見掛け消費量と都市人口比率



(資料)『中国統計年鑑』、『中国鋼鉄統計』、『日本の統計』、『鉄鋼統計要覧』の各年版等より筆者作成。

引き上げるために今後も毎年1%程度引き上げて行くとするれば、これに起因する都市インフラ建設や住宅、オフィス等の建設需要は、今後約25年間は継続することになる。これを定量的に把握する方法はまだ確立出来ていないが、莫大な量であることに疑いの余地はなく、今後四半世紀にわたり中国の鋼材需要を支えるベースカゴとなるのは間違いない。しかし、都市人口比率の上昇速度が1%程度で推移する限り、これに起因する鋼材需要をまかなう生産能力はすでに確立されているので、上昇速度が2%やそれ以上に高まらない限り、また、都市機能の強化が従来とは全く異なる水準で行われない限り、既存の生産能力をさらに拡大せねばならないような需要拡大は、都市人口比率の上昇からは生じないと考えておくべきであろう。

4.3 需要面からの分析その2：2004年から1を超えた鋼材見掛け消費係数

それでは2001年以降の「爆発的拡大」を牽引した鋼材需要の拡大は、どこから生まれてきたのだろうか。これを明らかにするためには、全ての鋼材需要産業の鋼材消費原単位を計測し、それぞれの産業の規模拡大状況と鋼材消費原単位の変化により、当該産業の鋼材消費量を時系列に沿って算出せねばならない。

そのためのデータは実は1991年から97年まで、『中国鋼鉄統計』に「国民経済各産業の生産用鋼材消費量」として公表されていたが、冶金工業部が解体されて冶金局に格下げとなった98年以降公表されなくなってしまったので、直近状況の分析は不可能である。また、公表されている上記7年間のデータも統計のメッシュが上記の7年間で3回も変更されており、時系列変化を分析するために適切なデータセットとは言えなかった。そこで次善の策として、中国経済全体を一つの鋼材消費産業と見立て、その鋼材消費原単位に相当する「鋼材見掛け消費係数」の計測を試みた。

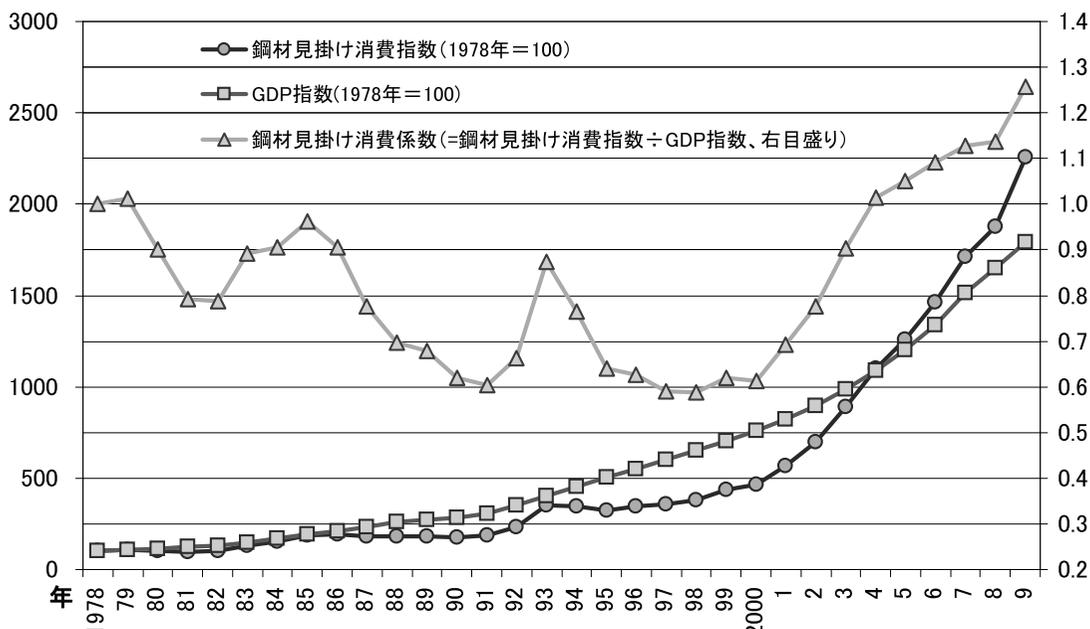
図10は、中国の1978年の鋼材見掛け消費量と実質GDPをそれぞれ100として、2009年までの

それぞれを指数化し、前者を後者で除した値を「鋼材見掛け消費係数」として示したものである。1978年を100とした場合、1979年の鋼材見掛け消費指数は108.8であったのに対し、実質GDPの指数は107.6であった。このことは107.6のGDPを実現するために108.8の鋼材が消費されたことを意味しており、前者を後者で除した値である1.01は、中国経済全体の鋼材消費原単位を指数で表したことになる。これを「鋼材見掛け消費係数」と定義すれば、1979年の鋼材見掛け消費係数は1.01であり、このことは1978年時点の鋼材見掛け消費量とGDPの関係の1.01倍の鋼材を1979年には消費したことを表している。

その後この鋼材見掛け消費係数は一貫して1を下回り、GDPの拡大速度に鋼材の消費拡大速度が追いつかなかったことを示している。1997年、98年頃には0.59という極めて低い値を示したが、これは1978年からの20年間でGDPが達成した拡大倍率の0.59倍しか鋼材消費は拡大しなかったことを意味している。つまりこの間の中国の経済成長は、鋼材をさほど消費せずに達成されたのである。

ところがこの鋼材見掛け消費係数は2001年以降急上昇を続け、2004年にはついに1を超えて2009年には1.26まで高まった。この計算結果は本論文の分析に完全に合致している。つまり中国の経済は2001年以降鋼材消費を急激に伸ばし始め、2004年からはそれまでの26年間を合計した鋼材消費の拡大倍率が同じ期間の経済成長倍率を上回った。恐らくその背後において、中国がWTOに加盟した2001年前後から中国の鋼材需要産業が急速に成長し始め、中国における当該産業の国際競争力が増すにつれて、世界中から中国に当該産業の生産力が引き寄せられるという事態が進展していたのであろう。鋼材見掛け消費係数の動きは、「世界の工場」としての中国が2001年頃から成立し、2004年からはまさに「鉄が鉄を呼ぶ」時代に突入したことを如実に反映していると言えるのである。

図10 鋼材見掛け消費係数の推移



(資料)『中国鋼鉄統計』各年版、『中国鋼鉄工業統計月報』2009年12月および『中国統計年鑑』各年版より筆者作成。なお、2009年のGDPは速報値による。

5. おわりに

以上の分析により、中国の経済は1978年の改革開放後、長らく鋼材をさほど消費しない経済成長を遂げてきたが、2001年頃から鋼材多消費経済に転換し、2004年からはまさに「鉄が鉄を呼ぶ」爆発的拡大の時代に入ったことが明らかとなった。2008年のリーマンショックによりその拡大速度は一時的に鈍化した。政府の果敢かつ迅速な産業振興策の実施により極めて短期間に元の爆発的拡大基調に復したと言える。つまり、中国の鉄鋼業は需要の拡大がありさえすれば、いつでもこれに対応し得る供給拡大体制を整えてきたのであり、極めて強い状況対応能力を備えていることを実証した。爆発的拡大に不可欠な鉄鉱石等の調達も、国内での増産と海外からの輸入により、原料価格の高騰という弊害をもたらさしめたが、達成した。また、世界第2位の粗鋼生産国である日本を1年半で作り出すような急速な生産能力の拡大を、何年にもわたってやってのけた。これらのことが、中国

鉄鋼業の状況対応能力を証明している。従って将来、エネルギー制約や環境制約により鉄鋼業の成長が制約を受ける事態に遭遇することが予想されるが、その場合でも中国は適時に状況対応能力を発揮すると考えておくべきであろう。

問題はどこまで需要が拡大し続けるのかということである。都市人口比率の上昇に伴う都市化の進展により、都市機能強化のための鋼材需要は今後も長期にわたり継続するものと考えられる。それは長期にわたり鋼材需要を支えるベースカーゴとなるであろうが、上昇速度が1%程度にとどまる限り、既存の生産能力をさらに拡大せねばならないような需要拡大にはつながらないと考えておくべきであろう。

しかし都市人口の上昇速度が2%を超えるような状況が生まれたり、従来のは全く水準の異なる都市機能強化が行われるようになれば、大規模な需要増が生まれる可能性は否定できない。また、都市間を結ぶ幹線道路や鉄道の建設は今後も大規模に推進され、西部大開発を含む大規模な国土建設は大いに推進されるだろう。

これらに起因する鋼材需要の拡大は、既存能力のさらなる拡大を必要とする可能性がある。

上記の要因とは別に、中国の鋼材需要産業の一層の発展は鋼材需要の確実かつ大幅な拡大をもたらすので、既存の鋼材生産能力の拡大を確実に必要とするだろう。しかしそれにはそれら産業の国際競争力が今後も強化され、当該産業の生産能力が世界中から中国へ集まり続けることが前提となる。それらの競争力がいつまで強化され続けるのかは、様々な要因が関係するので予測が困難であるが、労務費の上昇や2015年に訪れると言われている「人口ボーナスの終焉」¹⁶が国際競争力を弱める方向へ作用するのは確実である。2008年1月から労働者保護の色彩の強い「労働契約法」が施行されたこともその方向に作用しているし、また最近伝えられた「所得倍増計画」が来年からの第12次5ヵ年計画に盛り込まれれば、やはり確実にその方向に作用するであろう。

以上を要するに、中国の鉄鋼業の爆発的拡大はリーマンショックの影響により一時的に鈍化したものの、極めて短期間に元の爆発的拡大基調に復帰しており、こうした状況は今後当面は続くものと考えられるが、それがいつまで続くかは中国の鋼材需要産業の国際競争力がいつまで強化し続けられるかにかかっていると結論することができる。

引用文献

〔日本語文献〕

- 日本鉄鋼連盟鉄鋼統計専門委員会『鉄鋼統計要覧』各年版、日本鉄鋼連盟。
 蔡昉（2009）「中国の人口高齢化：試練、対応、および可能性」『中国経済研究』6巻2号、9月。
 佐藤創（編）（2007）『アジアにおける鉄鋼業の発展と変容』アジア経済研究所。
 杉本孝（1994）「1992年と93年の中国鉄鋼業」『ジェトロ 中国経済』8月号。
 ー（2004）「移行期の中国鉄鋼業」『東アジアへの視点』6月号。
 ー（2008）「中国の鉄鋼業：爆発的拡大の諸側面」佐藤創（編）『アジア諸国の鉄鋼業：発展と変容』アジア経済研究所、所収。

〔中国語文献〕

- 国家発展和改革委員会市場与価格研究所『中国物価』各期版、国家発展和改革委員会。
 冶金工業規劃研究院軋鋼処『2009年1月～11月我国鋼材生産消費分析』冶金工業規劃研究院、2009年12月
 中国鋼鉄工業協会『中国鋼鉄工業年鑑』2008年版、2009年版
 中国鋼鉄工業協会信息統計部（2008）『中国鋼鉄工業統計月報』12月。
 ー（2009）『中国鋼鉄工業統計月報』12月。
 ー（各年）『中国鋼鉄統計』中国鋼鉄工業協会。
 （すぎもと たかし・
 大阪市立大学大学院創造都市研究科）

16 蔡（2009）。

Chinese Steel Industry after Lehman Shock : Back to the Explosive Expansion

Takashi SUGIMOTO (Graduate School of Creative Cities, Osaka City University)

Key Words: Chinese steel industry, a smaller Great Leap Forward in Shanxi Province, Rush-to-buy effect in price increasing phase, Wait-and-see effect in price decreasing phase, Production-level-deciding price
JEL Classification Number: L61

This paper analyzes the reason of the explosive expansion of Chinese steel industry after 2001, with the focus on the period of two years before and after Lehman Shock.

In the first place, it analyzed long term changes of crude steel production, and import and export of steel products, and pointed out that export usually decreased when import increased, but in case the whole economy was confronted with drastic changes of phases, directions of changes of import and export amounts could coincide.

In the second place, it examined monthly changes of crude steel production level and trade level of steel products from January of 2008 to December of 2009, and made it clear that Chinese steel industry overcame the influence of Lehman Shock within few months and restore the velocity of the explosive expansion.

In the third place, it analyzed the long term price changes of iron ore, coking coal, pig iron and several steel products, and pointed out that a phenomenon, which the author called “a smaller Great Leap Forward in Shanxi Province” occurred in the process of the transition from planned price system to market price system. And then, it examined the monthly changes of the prices of steel products of the same period, and pointed out the existence of the “rush-to-buy effect in price increasing phase” and “wait-and-see effect in price decreasing phase”.

Based on these analyses, it examined the correlation of monthly changes among the prices, the production levels and the trade levels, and pointed out that the price which determined the production level of a steel product was not the price of the same month but the price of some months earlier. The author defined this price as “production-level-deciding price”, and pointed out the existence of “keep-to-buy effect” in the phase of crash of the price.

At the end, it analyzed the long term changes of GDP and apparent consumption of steel products after 1978, and pointed out the coefficient of apparent consumption of steel products was as low as 0.59 in the years of 1997 and 98, but it started to rise very sharply from the year of 2001, and it exceeded 1.00 in 2004 and still keeping going up. It meant China entered high-steel-consumption era from 2004, and steel consuming industries have been kept shifting from whole world to China.

In conclusion, it pointed out that, to which year Chinese steel industry could keep explosive expansion, it depends on the continuance of intensification of competitiveness of the steel consuming industries in China.