

## 中国の4大波と日本

### 目 次

要点（結論にかえて）	1
1. 輸出増加の背景	
(1) 内需の減速	1
(2) 過剰設備削減の遅れ	1
2. 第一波 鋼材輸出	
(1) 鋼材輸出の推移	2
(2) 輸出品目の特徴	2
3. 第二波 合金鋼添加ビレットの輸出	3
(1) 背景と合金鋼添加ビレット動向	3
(2) 輸出向け先の状況	4
(3) 韓国向けと日本への影響	5
4. 第三波 銑鉄輸出	6
5. 第四波 鉄スクラップ輸出	
(1) 需給の現状と自給率	7
(2) 国内発生と輸出ドライブの展望	8
「備考1」世界の鋼材需要短期見通しと中国	9
「備考2」鉄鉱石輸入価格の動向	9

2015年10月26日

(株)鉄リサイクリング・リサーチ

代表取締役 林 誠一

## 要点（結論にかえて）

内需低迷分を輸出でカバーする動きが中国鉄鋼業で始まっている。第一波と目される鋼材輸出は 2013 年ごろから目立ち始め、15 年は 1 億 t にもおよぶことが見込まれる。世界貿易量の 1/4 を占める規模は各国で貿易摩擦問題を引き起こしている。

第二波は 14 年後半から始まった「合金鋼添加ビレットの輸出」である。15 年は 2,300 万 t を超えそう。これは米国の現状の鉄スクラップ輸出量を大きく超える。そして安価なため世界のスクラップ相場を冷やす方向に働いている。第三波は高炉から生産される「余剰銑鉄の輸出」であり、第 4 波と共に輸出関税が改定され次第すぐにでも起きえる。銑鉄輸出は高級くず流通に影響が出そう。 第四波は①現状のスクラップ需給から発生する余剰であり②膨大な鉄鋼蓄積を母体として発生してくる老廃スクラップの輸出である。①が先行し②は発生がピークとなる 2030 年前後に起きてくる。また、品位面では概ねは高炉材スクラップであることに留意すると、H2 は今のままでは油断ならない。

現在進行している鉄スクラップの低価格化は、第一波、第二波の輸出増加が背景にあり、今後も第三波、第四波が加わって中長期に亘って中国の影響により継続して行くことになるだろう。長期低価格時代到来を前提にした事業運営が需給双方に求められる。また、スクラップの品位面では、日本ブランドの開発と定着が喫緊の課題となる。

## 1. 輸出増加の背景

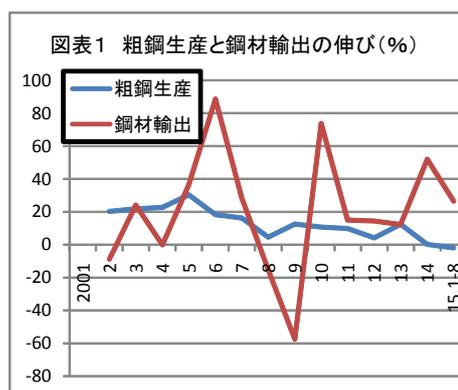
### (1) 内需の減速

9 月の中国の景況感を示す製造業購買担当者指数（PMI）速報値は、前月から 0.3 ポイント悪化して 47.0 となり、リーマンショック時以来、6 年半ぶりの低水準を示した。景気判断の別れ目である「50」は 7 ヶ月連続下回っている。建設需要動向を現わす固定資産投資の伸びも 15 年初の 17.9%から 7 月は 11.2%に低迷し、おそらく 9 月は 11%を切っていると推察される。うち不動産投資の減速が大きい。10 月 19 日に発表された 7-9 月の GDP 成長率は年間目標の 7.0%を下回る 6.9%となった。7%割れはリーマンショック以来 6 年半ぶりのことであり減速経済が鮮明となった。

内需低迷状態を反映して、15 年 1-9 月の粗鋼生産は 6 億 672 万 t 前年同期比 1.2%減を示した。9 月の需要期も減産が鮮明化し、このまま冬の不需要期に入ることが予想されるため 15 年の粗鋼生産は、8 億 t 際となる可能性が高い。

### (2) 過剰設備能力削減の遅れ

内需減速が顕在化し、鉄鋼業は輸出によって稼働率（＝収益）を確保しようとする動きが始まった。その結果、粗鋼減産にも関わらず 15 年 1-8 月の鋼材輸出は 7,187 万 t と前年比 26.5%増を示した。このペースを進めば 15 暦年は 1 億 t を超えると推察



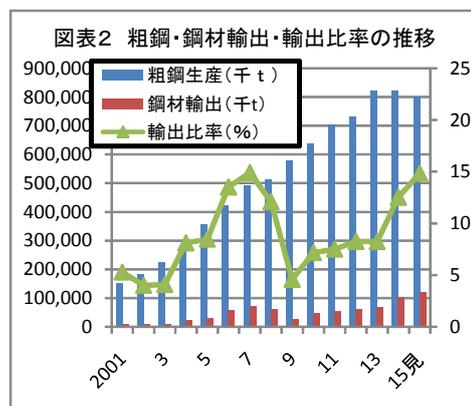
データ: WSA統計+日本鉄鋼連盟

される。図表 1 に粗鋼生産と鋼材輸出の伸びを示した。リーマン以降鋼材輸出の伸びが粗鋼生産の伸びを上回って推移している。しかし、8 億 t の生産に対して 11 億 t を超える過剰設備が存在していること事態が大きな問題である。政府は 17 年までに余剰 3 億 t のうち 1 億 t を削除することを目標としているが、その程度では過剰能力問題は解決しない。内需減速を考慮していないと思われるからである。

## 2. 第一波 鋼材輸出

### (1) 鋼材輸出の推移

過去 15 年間の鋼材輸出推移をみると、粗鋼が 3 億 t 台となった 05 年の鋼材輸出は 2,700 万 t 程度であり、輸出比率は 8.5% (鋼材輸出/粗鋼生産；輸出量を暫定的に 1.1 倍して粗鋼に換算した) だった。輸出少量はオリンピック前の内需拡大が背景にある。その後、09 年にリーマンショックの影響を受けて大きく落ち込んだあと、4,000 万 t～6,000 万 t 程度 (輸出比率 7～8%) で推移するが、14 年は 9,400 万 t (同 12.5%) に増加し、15 年は 1 億 t (同



データ；WSA統計より作成

15%) へ増加が見込まれる。15%は日本の 41% (14 年度) と比べれば率としては未だ小さいが、世界 4 億 t 強の鋼材輸出のうち中国は約 1/4 を占めることになる。結果、各国で不当販売の是正を目的としたアンチ・ダンピング (AD) 措置が多発している。14 年以降に動きがあった AD 措置は世界 16 カ国・地域 36 件にも及ぶ (日本鉄鋼連盟調べ)。また、セーフガード (SG) 措置は全ての国に一律に課せられる措置であり、実施されると品質や量で安定的評価を得ている日本産が中国を発端とする通商障壁に阻まれ、売ることが出来ない展開をまねく。中国政府としては過剰生産能力解消の手段として、企業の海外進出・海外展開を支持しており、アジアインフラ投資銀行やシルクロード構想に合わせて、企業の輸出戦略は強化の方向にある。当分鋼材の輸出ドライブは収まりそうにない。

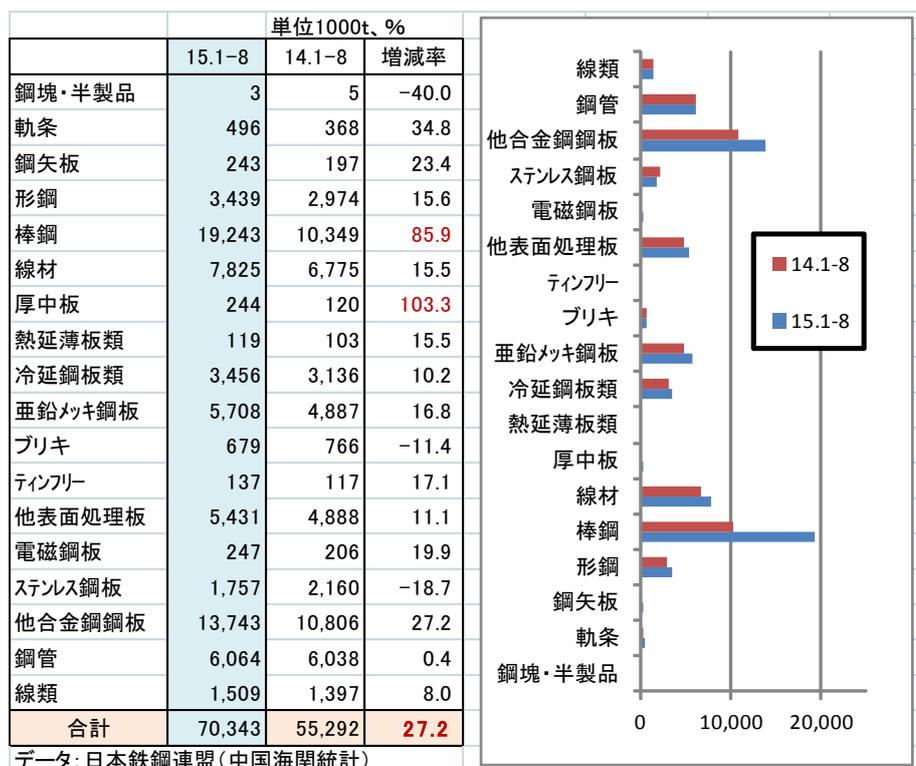
このような状況を反映して世界の鋼材価格は下押し方向で経緯しているが、現在の鉄鋼産業は、全てが包括的に連動しており、鉄スクラップ価格もその影響をうけている。

### (2) 輸出品目の特徴

現状、鉄鉱石、銑鉄、フェロアロイ、ビレットなどの鋼半製品、直接還元鉄など鉄鋼原料関係は国内使用を前提として 10%～40%の関税率が課せられている。しかし鋼材については輸出関税は撤廃され、かつ外貨獲得を背景に、10 年には高付加価値鋼材について輸出奨励を目的に増値税の還付け制度が設けられた。品目によって還付率は 15%から始まり 13%→9%→0%と変遷しているが、還付率利用を目的とした輸出が 13 年頃から展開したのも事実である。例えば「ボロン鋼を含む合金鋼」は 13 年 12 月より、HS7222540 幅 600mm 以上の合金鋼の熱延鋼帯、7222691 同 600mm未満、722790 その他の合金鋼棒鋼

で不規則の巻いたもの、722830 同その他の合金鋼棒鋼の 4 品目で細分化され、13%の還付率により量も拡大した。ボロン鋼は省資源型合金鋼の焼入れ性確保などで技術的観点から添加する特殊鋼である。廉価であるため中国では「合金鋼」として輸出するために好んで使われてきた。しかし相手国では汎用鋼材と同じ用途で使われており、増値税還付だけが目的と判断されたため 15 年 1 月に撤廃された。その後、次に述べるようにボロン以外の合金鋼を添加して「他の合金鋼添加棒鋼」として輸出すれば、還付制度が利用できるため増勢は止んでいない。

図表 3 2015 年 1-8 月の品種別輸出货量

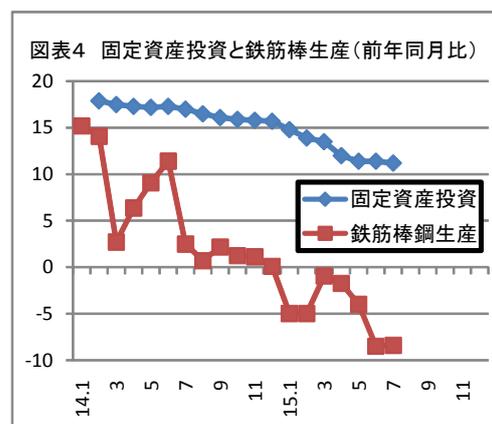


### 3. 第二波 合金鋼添加ビレットの輸出

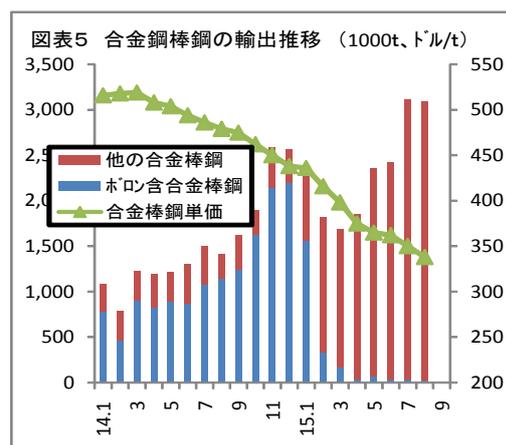
第二波は 14 年後半から顕著な増加が始まった「合金鋼添加ビレットの輸出」であり、鉄スクラップ価格低下に影響している現在の波である（詳細は弊社トピックス 30「輸出と価格に関わる新抑制要因の出現」を参照）。

#### (1) 背景と合金鋼添加ビレット動向

鉄筋棒鋼需要動向に係する固定資産投資の伸び（前年同月比）は、14 年年初の 17.9%から鈍化の方向にあり、トピックス 30 で報告した 15 年 5 月の 11.4%後、7 月は 11.2%を示してい



る。これに伴い鉄筋棒鋼生産量は14年初の15%増から14年央には2%~1%増に低下し、15年1月以降マイナスの伸びが7ヶ月連続し、7月は-8.4%となっている。このため余剰ビレット対策として輸出が14年後半から顕著となった。しかし「ビレット」輸出には関税が25%かかるため、関税がなくかつ増値税還付率が13%あってコストも廉価な「ボロン添加合金棒鋼（角鋼）」としての輸出が行われた。そして15年1月には前述したように制度が改定されボロン添加



データ: 中国「海関統計」

鋼の増値税還付率が0%となったため、1月以降は13%還付がある「その他合金鋼棒鋼」に振り替えて輸出が継続している。14年1月から15年8月に至る双方のHSコードの動きをみると「ボロン鋼」から「その他鋼」にスイッチしていることが明白であり、かつ量は増大している。また平均輸出単価は逆に低下しており、その方向は8月になっても変わらない。

データは本来の合金添加棒鋼を含むため、区別にあたって双方の14年~15年の通関実績を参照した。「ボロン添加棒鋼」は15年4~8月より月間4万t程度、「その他合金鋼添加棒鋼」は先進国主体に14年1~12月平均35万t程度を利用し、1-8月累計1,860万tから除くと1,560万tとなる。トピックス30では15年の予想を1-7月累計を年換算して1,700万tとしたが、①8月も7月とほぼ同量の輸出が行われていること。②例年9月が最需要期にもかかわらず内需は盛り上がり欠け、鉄筋棒鋼の減産継続が予想されること等から15年計は2,300万tを超えるレベルとなりそうだ。鋼材全体輸出1億tの23%を占める輸出主力商品の1つとなる。また、この水準は米国の現状のスクラップ輸出量を大きく超え、仮に全量が日本に入着すれば電炉粗鋼規模に匹敵することになる（すなわち国内の鉄スクラップ需要を奪うことになる）。

## (2) 輸出向け先の状況

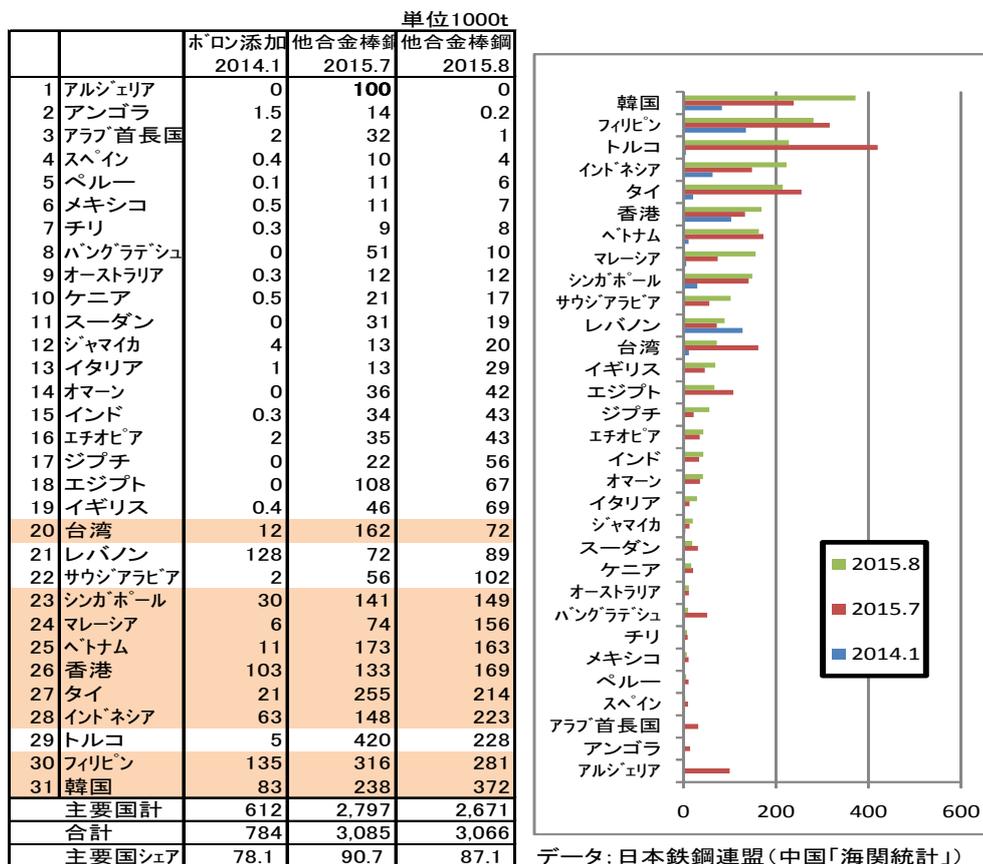
「その他合金鋼棒鋼」の国別輸出量の8月（注；トピックス30で既報した7月分をカッコ表示）の向け先国は103カ国あり、7月の104カ国とほぼ同様であった。但し上位10カ国は、韓国が最大で37.2万t（23.8万t）、次いでフィリピン28.1万t（31.6万t）、トルコ22.8万t（42.0万t）、インドネシア22.3万t（14.8万t）、タイ21.4万t（25.5万t）、香港16.9万t（13.3万t）、ベトナム16.3万t（17.3万t）、マレーシア15.6万t（7.4万t）、シンガポール14.9万t（14.1万t）、サウジアラビア10.2万t（5.6万t）等であり、10カ国中アジアの8カ国は7月と変わらないが輸出ウエイトは50.8%から56.3%へ上昇した。うち韓国が4位から1位に浮上し量も14万t増加しているのが目立つ。他ではインドネシア、香港、マレーシアで増加し、フィリピン、タイ、ベトナム、台湾で減少しており、マ

マーケットに限界現象が起きているのか今後の注目点である。

(備考；このデータには本来の合金鋼棒鋼が、国により0%~100%含まれる。「トピックス 30」では14年の通関実績から30%程度と置いたが、単価により区別を試みると8月の場合、総平均単価338ドル/tに対して400ドル/t以上は52カ国16.8万t(全体に占める重量比5.5%)、500ドル/t以上日本、西欧、米国等32カ国4.6万t(同1.5%)である。しかしビレットと合金棒鋼の両方を輸入している国も考えられるため、単価のみでの判断は難しいことが判った。)

また8月のビレット輸出先103カ国に対して、日本の8月の鉄スクラップ輸出量53.5万tの輸出先は14カ国(15年1-8月でも25カ国)に過ぎない。中国の世界に対する広範囲な販売先ネットワークと販売力は、今後中国が鉄スクラップ輸出国となった場合もそのまま流用し得ると考えられ、この動向は日本の鉄スクラップ輸出戦略を進める上でも脅威となるだろう。

図表6 主要輸出先別輸出量の状況



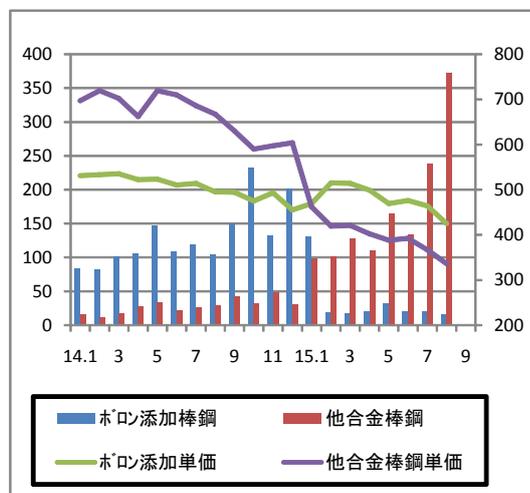
### (3) 韓国向けと日本への影響

増加が著しい韓国向け中国ビレットについて分析した。14年後半のボロン添加棒鋼は20万t/月ペースだったが、15年1月ボロン添加増値税還付制度が廃止されたあと「その他の合金鋼添加棒鋼」に引き継ぎ、当初10万t/月は8月時点で37万t/月に増大している。15年1-8月計は138万tとなるが、このうち14年の実績から約3万t/月を「正規の合金棒

鋼」と見ると 102 万 t が合金鋼添加ビレットと想定される。15 年見込みは①単純に年換算した場合 152 万 t だが、②7,8 月の増勢を考慮して 9-12 月を 30 万 t で推移すると想定すると 210 万 t となる。

図表 7 韓国向け合金鋼添加棒鋼輸出量

	1000t		単価ドル/t	
	ホロン添加棒鋼	他合金棒鋼	ホロン添加	他合金棒鋼
14.1	83.7	15	531	697
2	82.2	11.7	533	719
3	100.4	16.7	535	702
4	106.1	27.8	522	662
5	146.1	32.4	523	719
6	107.6	21.5	510	710
7	118.4	26.1	514	686
8	103.6	28.8	495	667
9	149.4	41.8	494	630
10	232.2	31.6	475	590
11	131.6	47.7	493	597
12	201.7	30.7	455	604
15.1	130.7	98	469	462
2	18.3	100.9	515	419
3	17.1	127.7	514	421
4	20.4	109.4	499	402
5	31.9	164.9	469	388
6	19.7	132.8	476	392
7	19.3	237.7	464	367
8	15.8	372.0	425	336
9		(300)		
15.1-8 累計		1,376		
除合金棒鋼		1,016		
年換算①		1,524	(単純換算)	
年換算②		2,100	(9-12月を7、8平均270)	



データ: 中国「海関統計」  
備考: 除く合金棒鋼 = 14年の他合金棒鋼3万t/月=36万t

一方、15 年 1-8 月の韓国の鉄スクラップ輸入量は 390 万 t であり、前年比 32.1% 減で推移している。1-8 月累計でみた 15 年は 585 万 t となり、前年の 800 万 t を 215 万 t 下回る。減少要因に中国の合金鋼添加ビレットの 210 万 t に及ぶ入着が符号する。韓国における日本のシェアを 50% とすれば、中国ビレット入着によって日本は約 100 万 t の輸出量を失うことに繋がる。日本の韓国向け輸出に、自給化の進展のみでなく中国のビレット入着動向を新たに加える必要がでてきた。

#### 4. 第三波 銑鉄輸出

第三波は高炉余剰銑鉄の輸出である。現状 25% の輸出関税があることもあり、14 年の輸出量は 39 万 t と小さい。15 年 1-8 月も 21 万 t (年換算 31.5 万 t) で未だ増勢に向かっていない。しかし廉価輸入鉄鉱石と、過剰設備対策の遅れからやがて関税率は削減され、輸出にドライブがかかるのは時間の問題であろう。14 年 39 万 t の向け先は韓国 20.6 万 t (全体の 52.8%)、日本 8.3 万 t (同 21.2%) を主力にアジア地域が 34.7 万 t (全体の 89%) だった。日本は為替レートの良いときや鉄スクラップ市況とのにらみで、大手電炉が鉄源として購入している。過去の推移をみると、2000 年代初めまでは外貨獲得の手段として使われていたが 2000 年代中から粗鋼増産体制を背景に需要は国内主体にかわってきており、05 年 4 月には銑鉄、鋼塊・鋼塊・半製品の輸出増値税還付け制度も撤廃されている。輸出量

も 2005 年 263 万 t（輸出全体の 7.8%）をピークに 06 年は 99 万 t に激減し、近年では 50 万 t～30 万 t で推移している。

世界の輸出量は年間 1,200 万 t であり、ロシア、ウクライナ、インドなど外貨獲得を目的とした製鉄国が主である。銑鉄は高炉—転炉法一貫において転炉に投入されて鋼になる鉄源であり、従って所内（国内）使用を主体とする。同じ鉄源である鉄スクラップと比べると趣旨が異なり、世界流通量も小さい。輸入国では電炉鋼生産時の希釈や、高付加価値鋼材の生産鉄源に使用されている。電炉鋼においても社会の高度化に合わせて高品位鋼材のニーズは高まる方向にあり、価格次第だが中国の輸出拡大は軌道に乗る恐れが高い。結果、鉄スクラップでは HS、H1、新断などの高品位クラスの流通に影響を与えるだろう。また、高炉—転炉法では、成分の符号が難しいが有効ならば転炉へ投入する鉄源としての使用増加が考えられる。

図表8 銑鉄と鉄スクラップ輸入

2013年		単位1000t,%		
	銑鉄		鉄スクラップ	
EU27	3,362	27.8	30,189	31.4
イタリア	1,481	12.3	4,957	5.1
ドイツ	448	3.7	5,340	5.5
スペイン	219	1.8	4,705	4.9
ベルギー	279	2.3	4,213	4.4
他ヨーロッパ	1,008	8.3	20,675	21.5
トルコ	968	8.0	19,725	20.5
CIS	167	1.4	1,862	1.9
北米	4,431	36.7	6,517	6.8
アメリカ	4,118	34.1	3,882	4.0
南米	10	0.1	581	0.6
アフリカ	67	0.6	3,252	3.4
エジプト	59	0.5	2,891	3.0
中近東	144	1.2	141	0.1
アジア	2,878	23.8	23,015	23.9
韓国	987	8.2	9,260	9.6
台湾	809	6.7	4,446	4.6
中国	298	2.5	4,465	4.6
インド	46	0.4	5,632	5.9
オセアニア	10	0.1	32	0.0
世界計	12,077	100.0	96,263	100.0
データ: WSA統計				

## 5. 第四波 鉄スクラップ輸出

第四波の鉄スクラップは、輸出する場合 40%の関税が課せられるため現状では輸出は進んでいない。しかし内需低迷が深刻に続けば、やがて 40%の障壁は解除され、かつ国内発生増を背景に輸出にドライブがかかることが必須である。

### (1) 需給の現状と自給率

中国廃鋼鉄応用協会による 2014 年の製鋼部門の鉄スクラップ消費量は 8,830 万 t であり、うちリターンくずは 4,100 万 t、国内市中くず 4,740 万 t、輸入くず 180 万 t（ casting 使用等を含めた通関輸入量は 268 万 t）、輸出は 30 万 t 程度である。従って製鋼部門の輸入依存率は 2%（180 万 t/8830 万 t）と低く、すでに自給化の段階にあると推察される。14 年は輸入鉄鉱石価格の続落により、銑鉄原料コストがスクラップ価格よりも優位となる状態が続いたため、鉄鋼メーカーでは鉄スクラップを購買する意欲に欠けた。炉別にみた消費原単位は転炉で 66kg/t（前年 67kg/t）、電炉 584kg/t（同 559kg/t）合計 107kg/t（同 110kg）であった。15 年も廉価輸入鉄鉱石が継続しているためこの傾向は引き継いでいると推察される。一方、15 年 1 月政府は環境規制を掲げ、スクラップを国内で発生する資源として使用促進を図っているが、銑鉄コスト優位なためスクラップ消費は逆に伸び悩んでおり、その結果、スクラップ事業者の採算を悪化させ、回収・流通体系の整備や品質向上などの供給対策に遅れを生じさせているとの情報がある。

## (2) 国内発生と輸出ドライブの展望

70 億 t 近い鉄鋼蓄積量から発生してくるであろう市中くずや環境規制対応から、スクラップ消費対策はなおざりに出来ない。弊「トピックス N027 中国・2030 年 2 つの注目点」で 30 年には 2,000 万 t に及ぶ輸出国となると見通した。しかし輸出国への転換は関税撤去次第だが、以下の①でもっと早まるかもしれない。そして②やがて蓄積から発生してくる老廃スクラップがこれに加わる。

### ①補足しきれない中小メーカー消費分の 6,000 万 t 分からの輸出

15 年 4 月青島でおこなわれた第 8 回中国金増循環応用国際会議で中国側が発表した 1 億 6,000 万 t に及ぶとしたスクラップ消費量の規模である。製鋼部門の消費は前述したように 8,800 万 t だが、他に鋳物部門で 2,000 万 t のほか、補足しきれない中小鉄鋼メーカーの鉄スクラップ消費量が約 6,000 万 t あるという。これが実態であれば内需低迷の影響を受けて 6,000 万 t の消費企業は淘汰が進み、スクラップは余剰化して輸出に回る恐れがある。この時、当然ながら政府は 40%の輸出関税の見直しを行うだろう。見直し次第ですぐ輸出となり、6000 万 t の 1 割としても日本とほぼ同規模の 600 万 t が世界に出てくることになる。現状の需給ギャップから発生してくる輸出であり、即時性と常態化の恐れがある。

### ②膨大な鉄鋼蓄積量から発生してくる老廃スクラップの輸出

2014 年末の中国内における鉄鋼蓄積量は約 67 億 t（中国廃鋼鉄応用協会）だが、毎年の新規増分の積み上げ方をみると、粗鋼生産が拡大に転じた 2004 年以降の直近 10 年分が 67%を占める。鉄の平均耐用年数を 30 年（中国の場合はそれよりも長いかもしれないが）とすると本格的くず化は 2030 年前後から始まると予想される。弊トピックス N027 で国内スクラップ多消費化を想定して試算した結果、2030 年には約 2,000 万 t の余剰が生じ、米国並みの輸出国が日本のとりに出現するとレポートした。②は 30 年後の問題だが①と合わせると 2,600 万 t におよぶ輸出国となる。しかも老廃スクラップの品位は 90 対 10 の製鋼法を反映して、概ねは高炉材であり銑鉄を原料とする鉄筋棒鋼や形鋼のスクラップと言える。廃鋼鉄応用協会は発生増に備えて品質向上対策にとり組むことも表明している。一方、日本はバブル崩壊後、社会の成熟化に合わせて鋼材消費は重厚長大型から軽薄短小型に代わってきており、発生してくる老廃スクラップは薄物の割合が多くなってきている。中国くずとは、現状のままの薄物が混ざった H 2 では戦えきれなくなるだろう。



## 「備考1」 世界の鋼材需要短期見通しにおける中国

15年10月12日 WSA（世界鉄鋼協会）が発表した15年及び16年の世界の鋼材需要見通しによると、15年の世界は前年比1.7%減の15億1,340万tと6年ぶりに減少する。うち中国の3.5%減6億8,590万tが大きい。世界全体の落ち幅2,650万tのうち中国分が2,490万tと大勢を占める。中国は13年の7億4,100万tをピークにすでに下

	単位100万t			
	2013	2014	2015	2016
中国	741	711	686	672
米国	96	107	104	105
インド	74	76	82	88
日本	65	68	64	66
韓国	52	56	55	55
世界計	1532	1,540	1,513	1,523

データ: WSA

降局面にあり、16年も6億7,220万tに減少すると見ている。予測どおりであれば13年から16年に至る内需減少量は6,900万tとなる。13年の粗鋼8億2,200万tに内需減少分を粗鋼ベースに換算して反映させた16年の粗鋼は7億4,600万t程度と試算されるが、鋼材輸出は13年の6,100万tから15年には1億tに増加しており、8億t際の生産規模は続きそうだ。

## 「備考2」 鉄鉱石輸入価格の動向—コストのベースとして

中国の輸出動向はコストである鉄鉱石価格の動きに大きく関わっている。そこで直近の情報を整理すると、16年、17年も50ドル/t前後で推移しそうだ。

- ①メタルブリテンによる上海輸入スポット価格は、7月の44ドル/tから9月には59ドル/tまで上昇したものの10月20日時点では52.9ドル/tと弱含みで推移している。
- ②15年9月に発表した大手証券会社の15年通期の平均スポット価格は55.2ドル/t。16年は50ドル/tに下がると予測した。
- ③15年9月30日豪州当局がまとめた資源需給見通しによると15年の世界鉄鉱石貿易量は13億7,900万tと前年比1.4%伸びるとしている。また長期では中国が18年ごろ生産回復し20年の世界貿易量は15億5,000万tと予想した。価格は16年の51.2ドル/tを底に上向きに転じ20年には75.3ドル/tまで回復するものの14年比では14.5%安に止まるとみている。中国の18年回復説は半ば信じがたいが、13年までの増産（造り過ぎ）が解消するころという見方ようだ。しかも粗鋼生産低減にも関わらず今後も鉄鉱石輸入は増やすと想定している。

以上

### 調査レポート NO 31

#### 「中国の4大波と日本」

発行 2015年10月26日（月）

住所 〒300-1622 茨城県北相馬郡利根町布川 253-271

発行者 (株)鉄リサイクリング・リサーチ 代表取締役 林 誠一

<http://srr.air-nifty.com/home/> e-mail [s.r.r@cpost.plala.or.jp](mailto:s.r.r@cpost.plala.or.jp)