

「2030年の鉄スクラップ需給展望」

—今年を飛躍元年に！—

—要 旨—

Part 1 過去20年間で何が起きたか？

鉄スクラップ消費量は、電炉・鋳物で1000万t減少したが、転炉・ネット輸出の増加がこれを補った。すなわち電炉主体の需要構造は、転炉や海外需要に多様化した。このため価格変動要因は多極化し電炉の需給のみでは決まっていけない構造となった。背景に世界的な製鋼原料としての高まりと国際商品化が進んだことが挙げられる。

Part 2 これからの20年間で何が起きるか

老廃スクラップ発生は緩やかな増加に留まり、混ざり物の多い薄物の割合が高まる。需要は国内減を海外がどれほど補うかにかかってくる。しかし現状の向け先の90%以上を占める韓国、中国はこの間に自給化がすすむため、東南アジアやインド等の遠隔地に転進せざるを得ない。また電力費up問題が大きくなるのしかかる。この軌道転換ができなければ、日本の鉄スクラップは行き場を失うだろう。

結論

国内需要縮小の方向のなか、特にH3以下の老廃スクラップリサイクルをどうするのか需要側も供給側も真摯に取り組む時期にきている。鉄スクラップの製鋼原料としての位置は向こう20年を展望しても変わらず、より高まる方向に向かうだろう。従って中間処理業の役割と位置は20年後もゆるぎない。むしろ加工処理技術のより高度化が求められよう。また、遠隔地貿易の定常化が課題となるが、求められるキーワードは国際商品としての品質確保と品質の安定である。供給側としては、量でなく質に特化した事業運営がベースとなり、この転換を成し得た事業所が生き残る。

目 次

はじめに—なぜ2030年か？

Part 1 過去20年間で何が起きたか。

- | | |
|--------------------------|--------|
| 1. 電炉と鋳物の鉄スクラップ消費▲1000万t | -----1 |
| 2. 転炉とネット輸出の増加+1065万t | -----1 |
| 3. 価格変動要因に海外要因加わる | -----4 |

Part 2 これからの20年間で何が起きるか？

- | | |
|-----------------|---------|
| 1. 老廃スクラップ発生見通し | -----5 |
| 2. 国内需要展望 | -----7 |
| (1) 電炉鋼 | -----7 |
| (2) 転炉鋼 | -----10 |
| 3. 輸出への期待と課題 | -----10 |

結論 -----12

2013年2月4日

(株)鉄リサイクリング・リサーチ

代表取締役 林 誠一

はじめに—なぜ 2030 年か？

2012 年の鉄スクラップ輸出は 09 年の 940 万 t に次ぐ史上 2 位の 860 万 t となった。両年とも国内需要が低迷し販路が海外となった結果である。また、近隣の韓国、中国に需要が高まっていたことも背景にある。しかしこれからはじまる 20 年間では、両国とも鉄スクラップ自給化が進む。2020 年はその過渡期であり、2030 年ではもはや日本の現在の輸入のように限定的となると推察される。老廃スクラップの行き先について真剣に対策をたてるべき時がきている。本年がそのスタートとなるべく問題の共有化と提起を行う。

Part 1. 過去 20 年間で何が起きたか？

1. 電炉と鋳物の鉄スクラップ消費 1000 万 t 減

(1) 電炉鋼用の消費 830 万 t 減

90 年以降の動きをみると、バブル崩壊や公共投資減、人口の減少も加わり、鉄筋棒鋼を主体とする普通鋼電炉生産は趨勢的減産を余儀なくされた。従って原料である鉄スクラップ消費量は山谷はあるものの減少トレンドを描いた。90 年度の 3,480 万 t は 2011 年度は 2,650 万 t に 830 万 t 減量した。

(2) 鋳物他 260 万 t 減

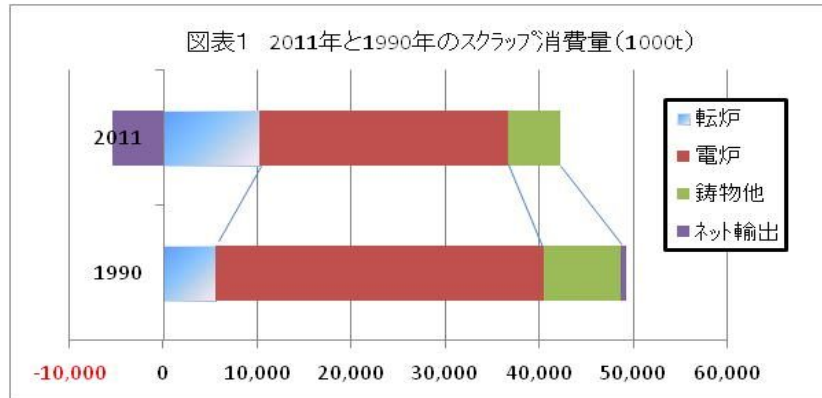
自動車や産業機械部品の素材となる鋳物生産量も、需要部門の海外移転促進が生産に影響し、他素材への転化もあって減産傾向をたどり、鉄スクラップ消費量は 820 万 t から 560 万 t に 260 万 t 減量を示した。

2. 転炉用とネット輸出の増加 +1,065 万 t

(1) 転炉消費増 +460 万 t

高炉—転炉法における鉄スクラップ使用は、高炉稼働を補う補助鉄源の使用であり、基本は所内で発生する歩留まり落ちのスクラップが転炉に投入されている。しかし高炉能力を超える鋼材需要増加のシチュエーションでは、鉄源として市中の老廃スクラップが転炉で使用された。過去 20 年間の動きをみると、90 年代約 500 万 t 前後のスクラップ使用量はリターン層主体であり、2000 年央以降の 1,000 万 t は市中くず購入分が積み重なったとみることができる。すなわちこの背景には、高炉能力を超える需要増に、中国が牽引する世界鉄鉱石価格の高騰が加わったと推察する。08 年度における月次の転炉鋼スクラップ配合比をみると 15% 台となり 90 年代を倍増している。しかし、転炉は高炉で生産された銑鉄を鋼に変える役割を担っており、スクラップ配合量は炉内温度確保とトランプエレメント面で限りがある。配合比 15% は、ほぼ投入の限界に近いと考えられるが、20% までは可能という見方も起きた。だが 2012 年は円高の進展等による鋼材輸出減により、鉄源は高炉稼働分のみで充分となったため、市中くずを購入する必要がなくなり、10% 前後の配合比に低減している（図表 3）。こうした高炉メーカーの市中屑購入挙動は、結果論だがスクラップ輸出と逆の相関関係を現した。09 年の輸出 940 万 t（前

年比 400 万 t 増) の時、高炉購入は 170 万 t (同 320 万 t 減; 業界紙調査)、12 年 860 万 t (同 315 万 t 増) の時、高炉購入は 84 万 t (同 170 万 t 減; 同) を示している (図表 4)。

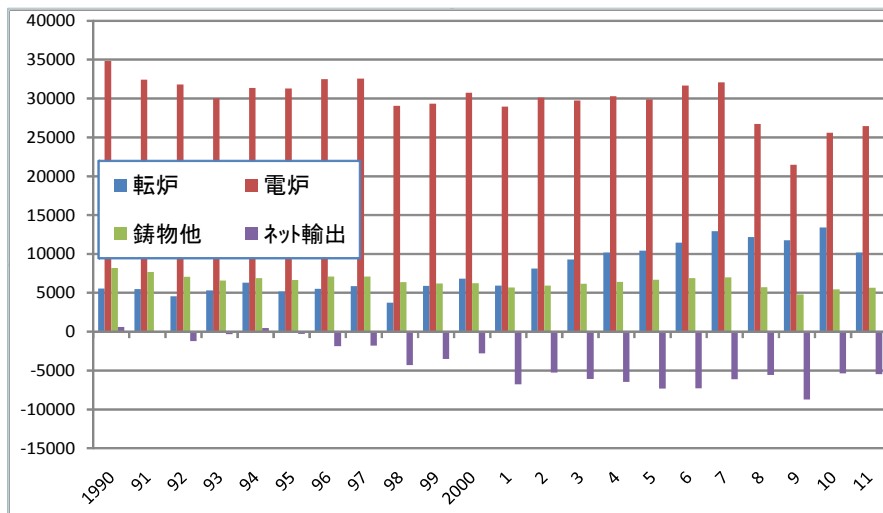


単位1000t

	転炉	電炉	鋳物他	ネット輸出
1990	5,561	34,838	8,194	596
2011	10,166	26,461	5,641	-5,455
差異	4,605	-8,377	-2,553	-6,051

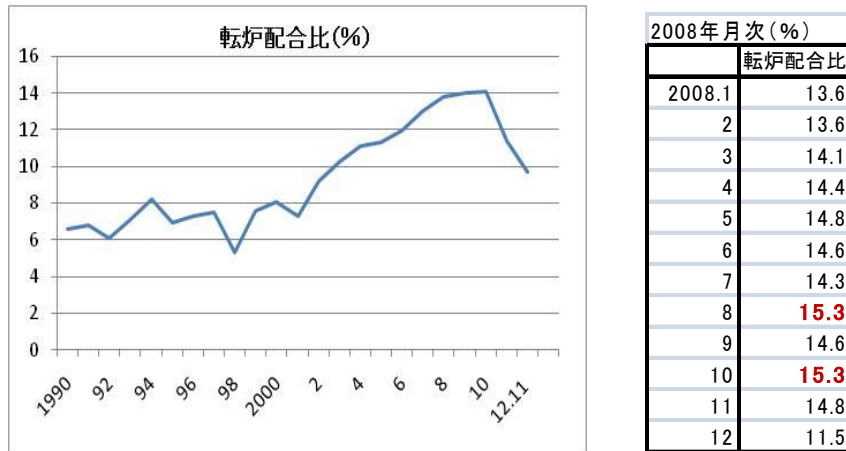
データ; 日本鉄源協会

図表2 鉄スクラップ消費推移

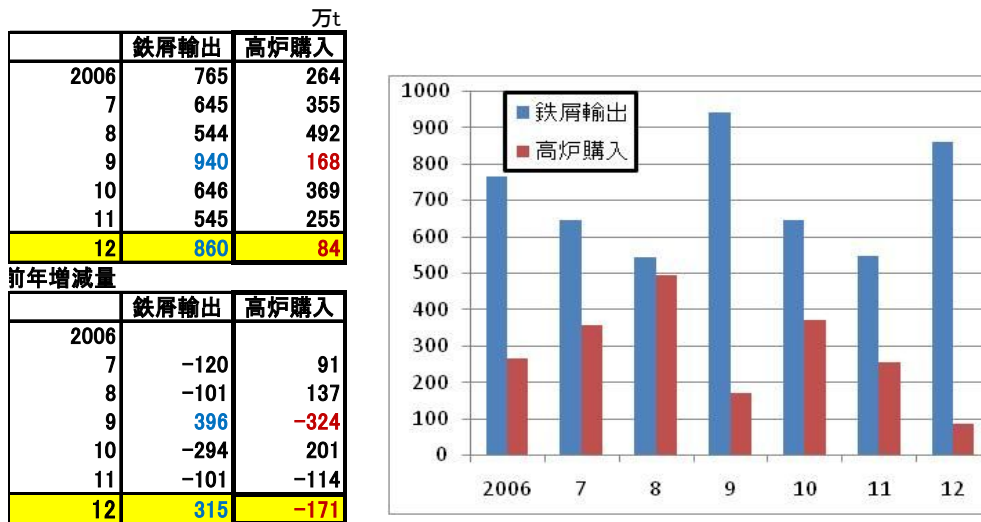


データ; 日本鉄源協会

図表3 転炉鋼スクラップ配合比推移



図表4 高炉の市中くず購入量と鉄スクラップ輸出量の動静



(2) ネット輸出 +605 万 t

国内需要変動に対して、ネット輸出（輸入－輸出）は飛躍的な変化をもたらした。

90年当時、ネット輸出+60万tは、2011年は545万tのマイナス（輸出超過）に逆転し、90年との差異は+605万tとなった。この傾向は12年も引継ぎ更に拡大している（12暦年では-837万t）。この間の輸出マーケットは韓国、中国で1位と2位の入れ替えはあるものの上位の変更は起きていない。両国とも鉄鋼需要拡大時期にも関わらず鉄スクラップ国内発生が未熟であったことが背景にある。加えて中国は自国に銑鉄があり、輸入鉄スクラップ価格と競合関係にあって韓

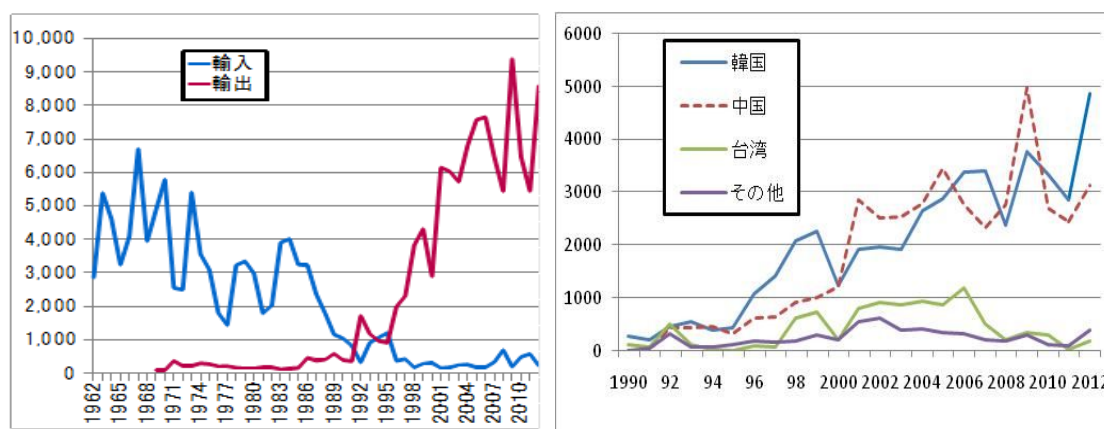
図表5 鉄スクラップ輸出入

	単位1000t		
	輸入	輸出	ネット輸出
1990	978	382	596
2011	511	5,966	-5,455
差異	-467	5,584	-6,051

データ: 日本鉄源協会

国と事情が異なる。09年に中国向けに500万t輸出されたが、鉄スクラップ価格がリーマンの影響を受けて2万円/t際まで下がったことによるものであり、3万円/t台になると途端に減少している。価格が安いときに買い、高ければ買わないという価格主体の姿勢であり、今や軸足は近隣の利点（短納期小ロット）を生かした韓国となっている。12年は860万tのうち57%を韓国向けが占めた。

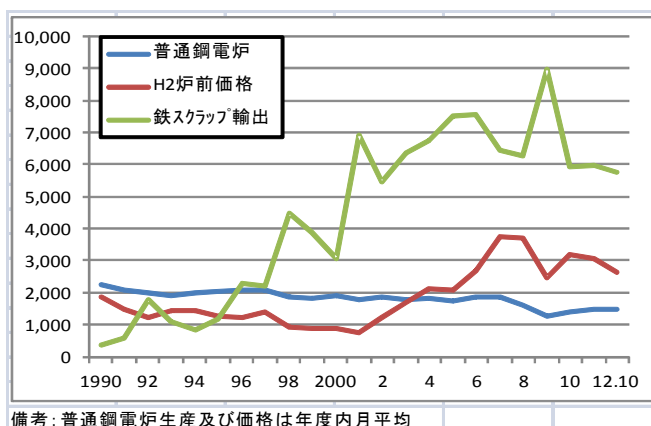
図表6 鉄スクラップ輸出推移



3. 価格変動要因に海外要因加わる

以上の状況変化から、鉄スクラップ価格（日本鉄源協会3地区平均H2炉前価格）は国内要因のみならず海外要因が加わってきた。主要ユーザーである普通鋼電炉メーカーの粗鋼生産と輸出及び価格の3つの推移を同一座標軸に表すと、90年代では生産が伸び悩む中、鉄スクラップ価格も同調して低迷が続いた。すなわちこの時期の価格変動は国内要因が主体と推察される。しかし2000年代に入って依然として生産が伸び悩む状況にかかわらず、価格は大きな乱高下を示してきている。輸出量が年間600万t（月50万t）を超えるあたり（普通鋼電炉生産量の約1/3）からその影響が顕著となっている。

図表7 普通鋼電炉生産、H2炉前価格、スクラップ輸出推移



Part 2 これからの20年間で何が起きるか

発生は緩やかな増加に留まり、混ざり物の多い薄物くずの割合が増加する。一方、過去20年間で起きた変化のトレンドは、転炉消費を除いて引き続く。

1. 老廃スクラップ発生見通し

(1) 鉄鋼蓄積からみた老廃スクラップ発生展望

老廃スクラップは鉄鋼蓄積量を財源として発生してくる。そこで過去における鉄鋼蓄積と老廃スクラップとの関係から2030年を推定した。日本の鉄鋼蓄積量は日本鉄源協会により、2011年度末（2012年3月末）時点13億2,750万tと推定されている。過去140年間の累計だが、その推移は一定でなかった。伸び率をみると高度成長期7%～11%台の高率期を経て、その後鈍化し2000年代は年率0.7%の増加で推移した。社会における鉄の使用が重厚長大型から軽薄短小型へ変わってきていることを反映していると推察される。今後20年ではどのような社会が展開されるのだろうか？人口は2005年をピークに減少トレンドにあり、かつ少子高齢化社会が既に展開され進度を増すと推計されている。こうした中、鉄の使用は老朽化したインフラの更新需要主体となっていくと考えると、蓄積量の伸びに期待は出来ない。仮りに2000年代の1/2の伸びで増加し、かつ老廃スクラップの回収率（注；輸出分を含む）を現状の2.0%とした場合、2030年の回収量（＝発生量）は2,850万tとなり、2011年の2,610万tと比べ240万t増加する程度と推計される。

この水準について過去を検証すると、回収量は山谷を経ながら趨勢的に増加の過程を踏んできているが、2008年度の3,010万tがピークとなっており、98年度～2008年度の10年間では約800万t増加した。この増加幅と比べると240万t増は800万t増の30%程度に過ぎない。しかも2030年度になっても2008年度を超えきれない（図表8）。

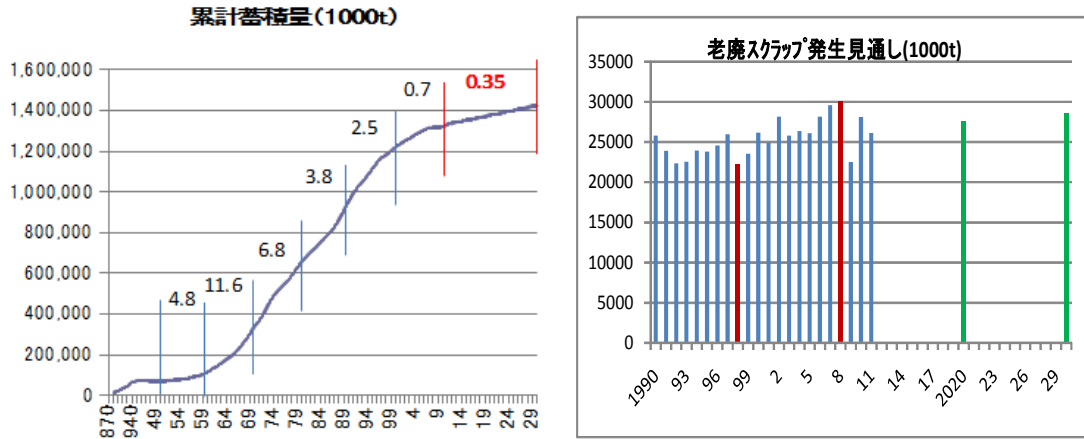
この想定が上方に修正されるには、社会がより鋼材を使用して蓄積の伸びが高まり、かつ価格等の経済環境が好転して回収率が上がる時となり、シナリオとしては描きにくい。

図表8 鉄鋼蓄積からみた老廃スクラップ回収量

単位1000t、%、円/t

年度	年間増分	累計蓄積量	老廃屑回収量	回収率	H2価格
2008	5,389	1,318,876	30,104	2.29	37,212
9	-307	1,318,581	22,525	1.71	29,200
10	2,539	1,321,120	28,104	2.13	31,770
2011	6,340	1,327,460	26,136	1.98	30,800
2030	年率0.35%	1,425,666	28,513	2.0	
11年比			2,377		

図表9 推計蓄積量と老廃スクラップ回収量推移



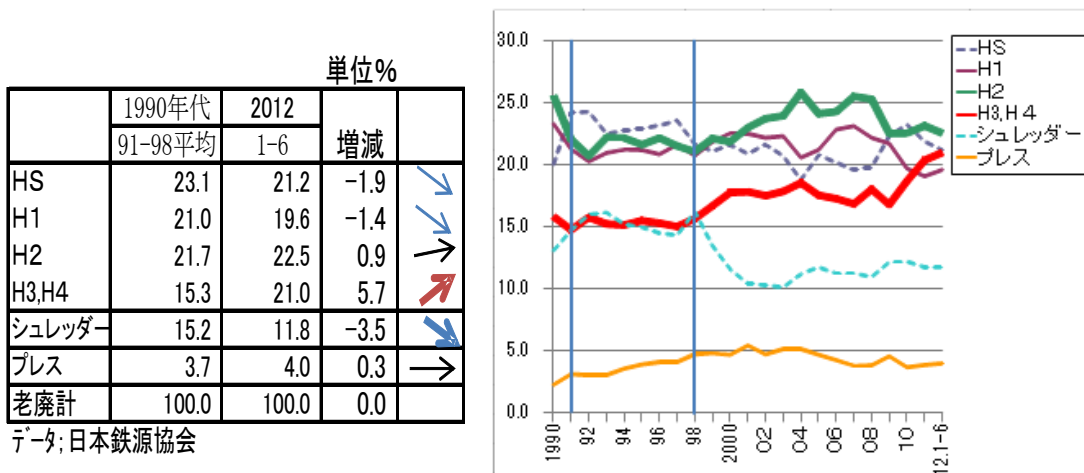
データ:87-2011日本鉄源協会。2012-2030SRR推計

データ:87-2011日本鉄源協会。2012-2030年SRR推計

(2) 発生の中味

老廃スクラップはさまざまな鋼構造物がくず化したものであることから、量の予測に加えて、中味がどうなるのかという問題も無視できない。過去20年間の老廃スクラップ品種別流通量の変遷を日本鉄源協会流通量調査でみると、H3、H4クラス流通量の割合は90年代平均の15%程度から12年1-6月では21%に著増してきており、HS、H1クラスとほぼ同じ割合となってきた。今後20年間では、成熟化社会を反映して、発生は情報・通信・サービス業等の第3次産業主体となることが予想され、更に混ざり物多い薄物くずの割合が高くなっていくことが想定される(図表10)。

図表10 過去20年間の老廃スクラップ品種別流通量(構成比%)



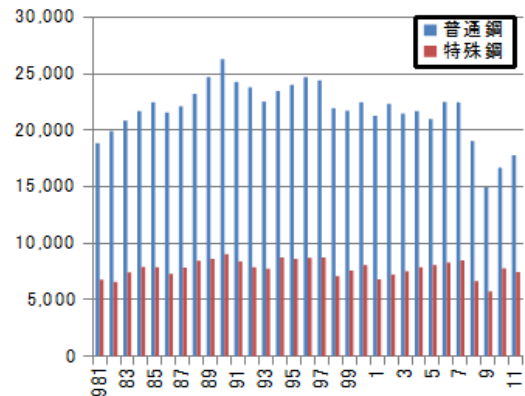
データ:日本鉄源協会

2. 鉄スクラップの国内需要展望

(1) 電炉鋼

11年度の電炉鋼粗鋼生産は普通鋼1,780万t、特殊鋼745万t、計2,525万tだった。普通鋼3に対して特殊鋼1の割合である。過去30年間の推移では、いずれも90年度にピークがあるが、11年度は普通鋼がピーク比-32.3%に対して特殊鋼は-17.7%に留まっている。電炉鋼における減産トレンドは、一途に普通鋼電炉が負ってきたと言える。こうした違いはマーケットの違いによるものであり、今後20年を考えるにあたっては、個別にみていく必要がある。

図表 11 電炉鋼鋼種別粗鋼生産(千t)



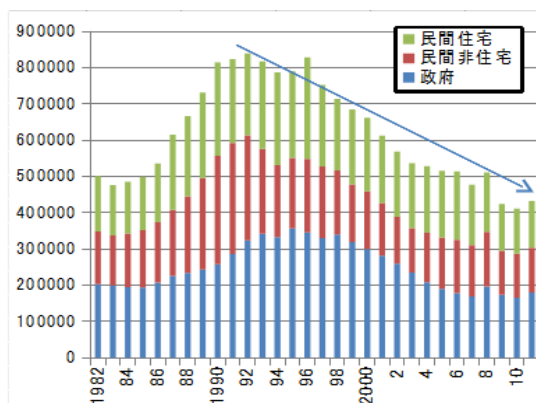
データ: 日本鉄鋼連盟

1) 普通鋼電炉

建設部門を主要需要部門としている。うち建築は人口、土木は公共投資財源難の影響を受け、いずれも90年度をピークにした減少トレンドから脱しきれていない。このため生産量は図表11に表したように減産を余儀なくされている。加えて最近では電力問題が大きくコストにのしかかってきた。

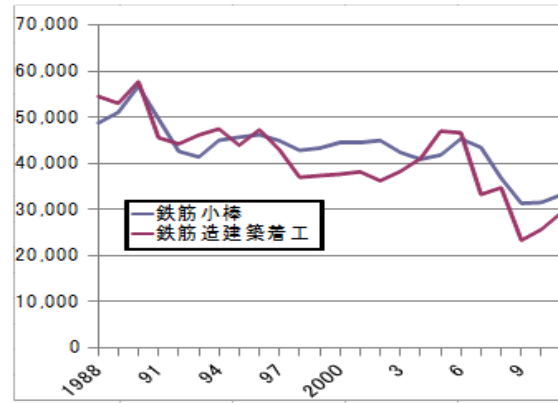
主力鋼材製品である鉄筋用小形棒鋼と構造別建築着工床面積（国交省建築統計）のうち鉄筋造着工床面積の推移とを検証すると、鉄筋造は90年度に5,770万m²のピーク以降、2005年度に一時盛り返すものの下降トレンドは変わらず2011年度は2,930万m²となってピーク比ほぼ半減している。鉄筋造の主要素材である鉄筋用小棒の生産量も90年度1,420万tから減少局面が続き2011年度は830万tとなり90年度ピーク比-41.5%の水準を余儀なくされ、ほぼ鉄筋造建築着工と減少率が一致する。建設活動が好転しない限り増産に向かっていない需要構造となっている。

図表 12 建設投資推計推移 (100 億円)



データ: 国土交通省「建設投資推計」

図表 13 鉄筋小棒生産量と鉄筋造着工面積



データ: 日本鉄鋼連盟、国交省。備考: 小棒生産量は4倍した。

2) 特殊鋼電炉と鋳物生産

特殊鋼電炉は自動車、産業機械等に使
用される機能材の供給を主としている。
日本鉄鋼連盟の特殊鋼最終使途ベース受
注量により、需要部門の構成比をみると
90年度は1位自動車47%、2位産業機械
23.5%、3位建設13.6%、その他16.2%
であり、2011年度は自動車56.3%、産業機
械21.8%、建設9.4%、その他12.5%であ
る。1位、2位、3位の順番は変わらないも
のの自動車部門により特化の方向に向か

っている。今後を展望するにあたり、自動車生産の動向がポイントとなるが、約半分を占
めている国内新車販売の動きは、①2005年に人口がピークをうち18歳免許取得人口が
減少トレンドにあること、②趣味の多様化や乗用車所有ステータスの変化が起きている
こと ③高速道路の整備が終了し、一世帯保有台数も天井感があること などから趨勢
的に下降トレンドに入っている。今後は高齢者の車購入やエコカーに対する意識の高ま
りに期待するしかないが、前者は軽自動車需要の増、後者は機能部材の変更（部品点数
の減少）が予想されており、いずれも鋼材原単位低減につながる。

日経センターの中期予測（12年4月）における2020年の新車販売台数は、2010年の
460万台から370万台に90万台（約20%）減少すると見ている（弊社調査レポート
N015参照）。

一方完成車輸出は円レートの動向に関わるが、現地生産（海外移転）の方向性から免
れず従って国内生産台数は1,000万台を超えることなく、2030年は800万台前後（現状
の20%減程度）と予測する。また、鋳物生産も特殊鋼電炉とほぼ同様の自動車および産
業機械を主需要部門としていることから、減産トレンドは免れず、むしろ部品メーカー
の海外移転に追従して国内生産が減じる部分に加わると推察する。

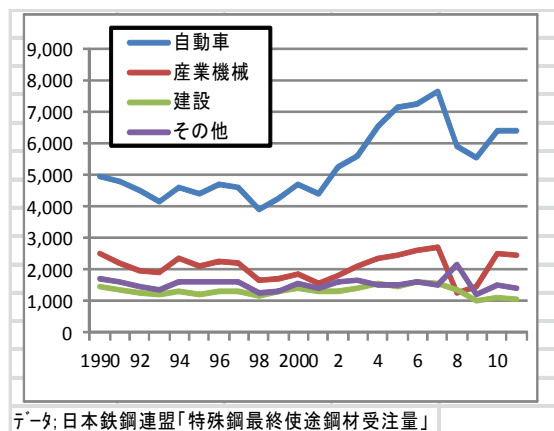
3) 電炉鋼を取り巻く需要環境

①生産年齢人口の展望

国立人口問題研究所が12年1月に予測し
た2060年までの生産年齢人口の動きはかな
り悲観的であり、2030年はその下降トレンド
の途中にある。

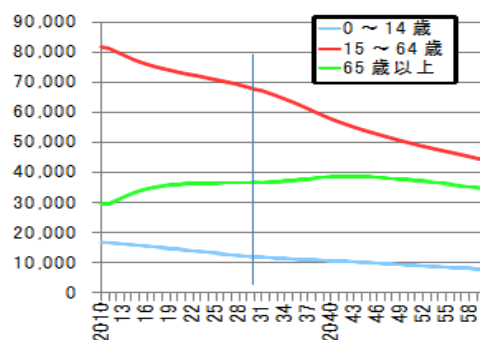
年齢を3区分に分けた日本の人口は、小
子高齢化が顕著（15才以下人口が減少し、65
才以上が増加）となり、生産年齢人口も減少を

図表 14 特殊鋼最終需要受注量推移（千t）



データ: 日本鉄鋼連盟「特殊鋼最終使途鋼材受注量」

図表 15 年齢3区分別人口予測



データ: 国立・人口問題研究所

たどる。構成比をみると2010年63.3%は2020年に60%、30年は58.5%、60年には50.9%に減少する。30年までの年平均減少率は2010年～20年間で年率-0.95%、2020年～30年間では-0.88%となり、いずれも過去20年間の-0.29%を上回るスピードとなる（人口中位予測・図表16）。過去20年間の生産年齢人口が年率-0.3%で減速の時、電炉鋼生産量は-2.3%減量していることから、単純な弾性値によれば、10～20年間では年率-7.3%、20～30年間は-6.7%のスピードで生産量は減少することになる。

図表16 3区分別人口推計推移

	単位1000人			総人口	構成比%		
	0-14才	15-64才	65才up		0-14才	15-64才	65才up
1990	22,486	85,904	14,895	123,611	18.2	69.5	12.0
95	20,014	87,165	18,261	125,570	15.9	69.4	14.5
2000	18,472	86,220	22,005	126,926	14.6	67.9	17.3
5	17,521	84,092	25,672	127,768	13.7	65.8	20.1
2010	16,803	81,032	29,246	128,057	13.1	63.3	22.8
15	14,841	76,807	33,781	125,430	11.8	61.2	26.9
2020	13,201	73,635	35,899	122,735	10.8	60.0	29.2
25	11,956	70,960	36,354	119,270	10.0	59.5	30.5
2030	11,150	67,404	36,670	115,224	9.7	58.5	31.8
90～10	-1.45	-0.29	3.43	0.18			
10～20	-2.38	-0.95	2.07	-0.42			
20～30	-1.67	-0.88	0.21	-0.63			

②生産年齢人口減に関わらない国内鋼材需要の展望

人口は減少傾向をたどっても、生活や社会体を安全に維持、管理する公共施設が必要なことはいつの世の中でも挙げられる。今後は特に防災面での整備や老朽化している高速道路、橋、トンネルなどのインフラ設備の更新需要が起きてくるものと期待されるが、生産人口減少による需要減をどれほどカバーできるか、あるいは継続性はどうか財政問題がからんでいるだけに予断できない。また、特殊鋼電炉では、自動車、産業機械の間接輸出の動きも重要であり、円レート次第というリスクを持っている。

③2030年の電炉鋼生産とスクラップ消費展望・まとめ

国内は人口減少による需要減を公共需要がどれほどカバーするかに関わってくる。でなければ新市場の開拓や製品開発などが実効しないかぎり、増加に転換できそうにない。一方、ビレットや鋼材の輸出が下支え材料だが円レート次第であり、企業体をいかに維持するかに関わる20年間となるだろう。

加えて発生する市中くずのうち老廃スクラップの使用主体は普通鋼電炉だが、中でもH3以下のローグレードは、比較的ランプエレメントが緩いことから普通鋼電炉が受け取ってきた。このまま普電が消費減となった場合、ローグレードスクラップの行き場がなくなることになる。加えて電力コストupは企業の努力を超える深刻な課題であり、リサイクル産業としての存続に関わる。

図表17 ヘビーくず品種別流通量と主な用途先
単位千t | 主な使用先(ヒアリング情報)

	2011年度	転炉	特殊鋼電炉	普通鋼電炉
HS	3,784	◎	◎	
H1	3,298	○	○	○
H2	4,002		○	◎
H3, H4	3,524			◎
ヘビー計	14,608			

データ: 日本鉄源協会流通量調査

(2) 転炉鋼

10年度の粗鋼生産1億1,080万tのうち転炉鋼は77.9%を占める。90年度時点では68.4%だった。電炉鋼が縮小した分、転炉鋼が浮き出た形となっている。

一方、この間の粗鋼需給増減をみると、粗鋼規模はあまり変わらないものの内需減少分を輸出が補う大きな需要構造の変化が指摘される。更に内需のなかに含まれる間接輸出分を40%と想定すると、10年度の外需依存率（直接輸出+間接輸出）は67%と70%近い。それだけ国際競争力が強いと言えるが、リスク割合が高い需要構造により1億1,000万tが形成されているとも言える。しかし今後20年は決して安閑としてはいられない。周辺国での技術upは着々と進み、まず直接輸出のうちアジアに向けられている汎用鋼材分はなくなるかもしれない。内需減少を外需で補う形は変更を余儀なくされ、鋼材生産規模は縮小の方向に向かわざるを得ないのではないかと。

だが現状の稼働高炉27基は削減する方策をとるよりも、地球規模での環境保全対策に貢献すべく、むしろ継続して世界の銑鉄供給基地として存続する方向をとるべきである。日本鉄鋼連盟の推計（12年12月）によれば、省エネ技術導入により現状の転炉鋼CO₂削減ポテンシャル（CO₂ t/粗鋼 t）は世界最小の位置にあり、これを使わない手はない。かつここには電力問題が顕在化し、高炉頂圧発電の存在を無にできない事情も加わってきている。

高炉メーカーの市中くず購入は、Part 1で述べてきたように高炉稼働を補う形で行われてきた。さらに2000年代半では中国の台頭による鉄鉱石価格高騰により、国内資源である鉄スクラップに注目してコスト優位面から多消費化の方向も検討された。しかし今後の鋼材需要は直接輸出を主体に縮小方向に向かうことが予想されるため、市中くず購入はせいぜい広義のリターンくずである工場発生くず（＝加工スクラップ）が主体となり、老廃スクラップ購入は高炉休やトラブルなどに限られてくるのではないかと。

3. 輸出への期待と課題

1) 輸出向け先の問題—韓国と中国の代替マーケットの開発

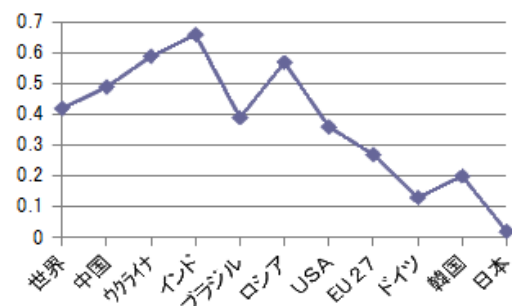
12年860万tの輸出のうち57%の486万tが韓国向けだった。しかし韓国はおそらく2025年～30年の間に自給化が達成され、今の日本の輸入のように需給バッファとし

図表 18 粗鋼需要の推移

単位1000t				
年度	生産	輸入	輸出	内需
1990	111,710	7,929	19,166	100,473
2010	110,793	5,334	46,868	69,260
増減	-917	-2,595	27,702	-31,213

データ: 日本鉄鋼連盟

図表 19 転炉鋼 CO₂ 削減原単位
削減原単位(転炉鋼 CO₂t/粗鋼)



データ: 日本鉄鋼連盟

て断片的に輸入するに留まるだろう。日本は最大マーケットを失うことになる。

図表 20 韓国・鉄鋼蓄積からみた老廃スクラップ発生推計

単位1000t

	鉄鋼蓄積		国内市中屑		輸出	老廃計	老廃回収率
	新規増分	累計蓄積量	製鋼用	推定老廃屑			
2000	20,937	311,389	10,020	6,513	37	6,550	2.1
2005	21,521	424,117	13,387	8,702	209	8,911	2.9
9	18,205	519,652	13,439	8,735	480	9,215	2.2
2010	21,799	541,451	15,701	10,206	458	10,664	2.1
11p	20,242	561,693	18,940	12,311	394	12,705	2.3
2020	↓ +2000	741,693				16,317	2.2
2030	↓	941,693				20,717	2.2
増減20-11		180,000				3,612	
30-11		380,000				8,012	

データ：韓国鉄鋼協会・推計はSRR

中国は蓄積の状況からみると自給化は2040年以降となると推察され、韓国に一步遅れる（幣調査レポートN016参照）。いずれにせよ12年の輸出実績でみると韓国486万t、中国313万t計800万tの行き先を今から探す必要がある。加えて前述した発生増と国内需要減少分が上乘せとなり、要輸量は1,200万t～1,300万tとなると予測する。場当たりの輸出でなく世界の鉄スクラップ供給基地としてしっかりと意識と役割を認識する時がきている。遠隔地を睨んだ新マーケットの開発は新たに日本の鉄スクラップ輸出先を確保する上で重要な課題である。しかしこの実現には、港湾施設の恒久的な整備（遠隔地に対応した2～3万tクラスが接岸可能な専用岸壁の整備、クレーン設備、後背地確保、コンテナ対策など）が必要とされよう。「ゴミ」でなく「製鋼原料」を扱うという社会認識の改善も必要である。また、相手国の信用を得、鉄源として役割を担うまで時間のかかる商品である。90年代に日本は鉄スクラップ輸出国として定着したが、その背景に、80年代半ばごろから（国内電炉の批判を受けながら、かつ相手ユーザーとの信頼を積み重ねながら）供給側で努力してきた結果があることを忘れてはならない。それには1企業で行うには限界があり、情報の共有化や港湾当局や行政と交渉し実施させる団体力がいる。

2) 品質保証

遠隔地は、すでに米国やEU等のマーケットであり日本は後追いになる。日本だけが輸入相手国だけではない。しかも国内の発生の中味は混ざり物の多いローグレード老廃スクラップの割合が増加することが予想され、輸出にあたっては品質とその安定確保について特に留意したい点である。現状では規格は国内電炉の検収規格を流用しているが、国際商品として輸出处向け品質基準を策定しても良いのではないか。米国やEUを調査するなど供給側の自主的行動に期待したい。

結 論

その1；需給両者へ提言

老廃スクラップの需給に視点をあて2030年を展望した。国内需要縮小の方向のなか、特にH3以下の老廃スクラップリサイクルをどうするのか転炉利用促進も含め需要側も供給側も真摯に取り組む時期にきている。また、電力問題はリサイクル産業の存続に関わる重要課題である。先日、関連9団体により行政に緊急要望書の提出が行われているが、本年がリサイクル存続のスタートとなるべく、議論のたたき台として示した。

図表21 まとめ

	過去20年間増減	今後20年増減	備 考
老廃くず発生	98年度～08年度 +800万t	+240万t	・老廃くず微増 ・混ざり薄物増
電炉鋼	鉄くず消費過去20年▲830万t	▲300万t～▲400万t? (ウチ普電200～300万t?)	・国内需要縮小方向 ・公共投資、輸出が下支え
鋳物	鉄くず消費過去20年▲260万t	▲100万t?	・国内需要縮小方向
転炉鋼	鉄くず消費過去20年+460万t	老廃? (工場発生主体)	・高炉稼動維持 ・輸出需要縮小方向
ネット輸出増	+605万t	+1250万t?	・輸出体制の確立
輸入	90年100万t→11年50万t(▲50万t)	ほぼ横ばい・年間50万t?	・品質確保と安定化
輸出	同40万t→600万t(+560万t)	1200万t～1300万t?	

その2；供給業の方向性

鉄スクラップの製鋼原料としての役割は向こう20年を展望しても喪失せず、しかもより高まる方向に向かうだろう。むしろローグレードの老廃スクラップをグレード up する加工処理技術の高度化が求められ、中間処理業の役割と位置は揺ぎない。米欧ではすでに1万馬力シュレッダーが、品質確保、輸送効率面で取り入れられており、世界の潮流はギロ材でなくシュレッダー材の方向に向かっている。H3以下のギロ材をなくし、対象をシュレッダーにかける抜本的な案はどうだろうか？また、インド東沿海部などの小規模な港への陸揚げにはコンテナが利便性を働かせていると聞く。競争力確保にはコンテナ輸送が欠かせなくなるかもしれない。そのほか1,200万t～1,300万tもの輸出を前提にすれば今から着手すべき課題は多々あるはずである。大量生産でなく、最高級レベルの製品生産に集中する事業運営をベースに成し得た事業所が生き残る。

以 上

調査レポートNO17

「2030年の鉄スクラップ需給展望」ー今年を飛躍元年に！ー

発行 2013年2月4日

発行者 株鉄リサイクリング・リサーチ 林 誠一

<http://srr.air-nifty.com/home/>

e-mail s.r.r@cpost.plala.or.jp