

## 鉄スクラップ発生の現状と10年度上期の見通し

### 目 次

はじめに-----	1
1. 09年暦年と09年年度の老廃スクラップ発生量	
(1) 09年暦年の老廃スクラップ発生量-----	1
(2) 09年年度の老廃スクラップ発生量-----	2
(3) 09年暦年と09年年度の差異について-----	2
(4) 加工処理設備能力の増加-----	4
2. 10年度上期の発生展望-----	4
(1) ヘビースクラップ-----	5
(2) 新断スクラップ-----	6
(3) 鋼ダライ-----	7

#### 「要 点」

リーマンショックで低落した国内発生は、経済の緩やかな回復とともに取り戻しつつある。しかし供給側でおこなわれたショック以前の能力増強設備がプラスアルファとなって、不足感を助長していると推察する。

10年度上期について、先ごろ発表された経産省2/四期需要見通しを用いて展望すると、特に建設内需の回復遅れが続き今期中も発生の大きな回復は期待できそうにない。

2010 . 7.21

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

鉄スクラップ価格は、発生と需要のバランスで決まっている。発生減で需要増のとき価格は高騰し、その逆の局面では低下する。発生は日本の場合、国内のみだが需要は国内と海外であり国内は電炉のみでなく高炉の購入姿勢も無視できない。また、海外では世界最大供給国である米国の動向がかかせない。将来の価格は以上の要件をそれぞれ検討して推察されるが、基になる「発生」に関するデータは存在せず所詮類推の域を出ない。今回レポートでは、「発生」を便宜的に国内購入+輸出と定義し、リーマンショック以降の回復の程度を09暦年と09年度に分けて分析した。また10年度上期の発生見通しについて、6月末に発表された経産省2/四期鋼材需要見通しを基に展望した。

## 1. 09暦年と09年度の老廃スクラップ発生量

### (1) 09暦年の老廃スクラップ発生量

リーマンショックのあった08年10月を境に、日本のみならず世界は大きく様変わりを余儀なくされた。09暦年の鉄スクラップ供給状況を見て見ると、自家発生くず1.123万t(前年比440万t、28.3%減)国内購入量2,323万t(1,480万t、39%減)計3,447万t(1,930万t、35.9%減)だった。このうち国内市中くずの動向を探るため、まずダブルカウントなどの計算誤差である過欠補正を行うと2,280万tが修正されたメーカー購入量となる。その内訳は加工スクラップ515万t(前年比27.1%減)老廃スクラップ1,765万t(同42.9%減)と推察される(日本鉄源協会データにより推定)。しかし輸出分は含まれていないため、通関統計のうちその他くずからリターン屑及び雑品を除いたものを老廃スクラップとみなし、メーカー分に加えた。老廃スクラップ計は2,324万tとなり、08年比では1,030万t約31%減である。これが供給側に渡された09暦年の老廃スクラップ発生量と推察される。

	単位1000t			メーカー購入分		単位1000t,%		
	2009暦年	2008暦年	増減量	2009暦年	2008暦年	増減量	率	
自家発生くず	11,234	15,673	-4,439					
国内市中くず	23,233	38,062	-14,829					
供給計	34,467	53,735	-19,268					
				国内市中くず	23,233	38,062	-14,829	-39.0
				過欠補正	-434	-76	-358	
				修正国内市中	22,799	37,986	-15,187	-40.0
				加工屑	5,153	7,065	-1,912	-27.1
				老廃屑	17,646	30,921	-13,275	-42.9

データ:日本鉄源協会、SRR

老廃スクラップ回収量(推定)		単位1000t,%		
	2009暦年	2008暦年	増減量	率
メーカー購入分	17,646	30,921	-13,275	-42.9
その他屑輸出货量	8,190	4,660	3,530	75.8
ウチリターン屑	1,200	120	1,080	900.0
ウチ雑品	1,400	1,950	-550	-28.2
ネット老廃	5,590	2,590	3,000	115.8
老廃スクラップ計	23,236	33,511	-10,275	-30.7

備考:輸出されるネット老廃屑には新断屑が存在すると見られるが不明。  
リターン屑、雑品輸出は推定。

(2) 09年度の老廃スクラップ発生量

これに対して、同様に整理した09年度の供給計は3,795万t、修正国内市中くず購入量は2,525万t(前年度比23.8%減)である。内訳は加工スクラップ570万t(同7.5%減)老廃スクラップ1,955万t(同27.5%減)となる。また輸出老廃スクラップを推定して加えたトータル老廃スクラップは2,529万tとなり、前年度比450万t、15%減まで回復してきていることが判った。

	単位1000t			メーカー購入分				
	2009年度	2008年度	増減量	2009年度	2008年度	増減量	率	
自家発生くず	12,102	14,200	-2,098	国内市中くず	25,843	33,071	-7,228	-21.9
国内市中くず	25,843	33,071	-7,228	過欠補正	-596	57	-653	
供給計	37,945	47,271	-9,326	修正国内市中	25,247	33,128	-7,881	-23.8
				加工屑	5,694	6,157	-463	-7.5
				老廃屑	19,553	26,971	-7,418	-27.5

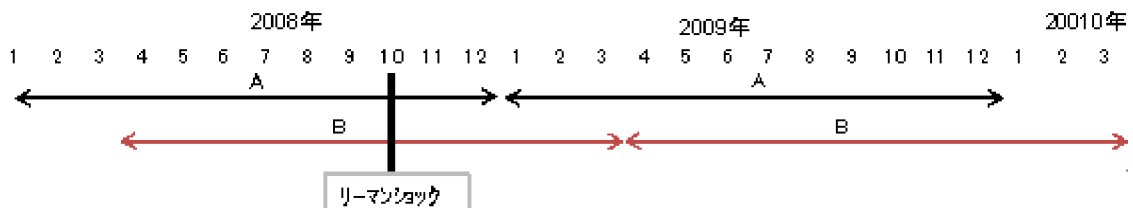
データ:日本鉄源協会

老廃スクラップ回収量(推定)		単位1000t,%		
	2009年度	2008年度	増減量	率
メーカー購入分	19,553	26,971	-7,418	-27.5
その他屑輸出货量	7,840	5,390	2,450	45.5
ウチリターン屑	1,100	500	600	120.0
ウチ雑品	1,000	2,100	-1,100	-52.4
ネット老廃	5,740	2,790	2,950	105.7
老廃スクラップ計	25,293	29,761	-4,468	-15.0

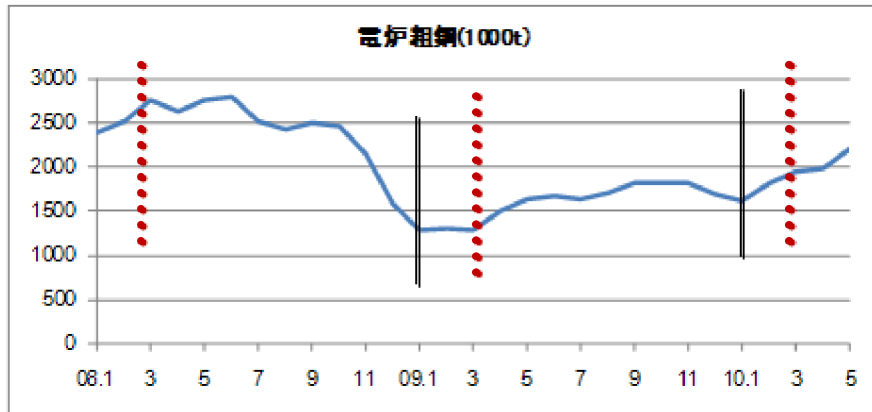
備考:輸出されるネット老廃屑には新断プレスが存在すると見られるが不明。  
リターン屑、雑品輸出は推定。

(3) 09暦年と09年度の差異について

暦年(下表A)と年度(下表B)差異について以下のように分析した。



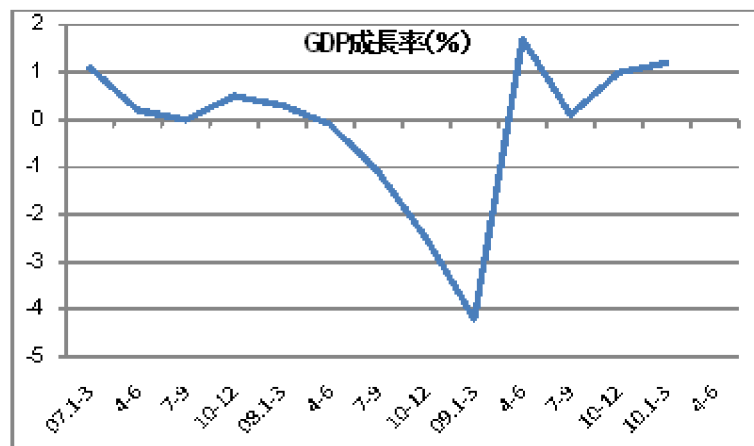
電炉粗鋼の推移を見てみよう。09年1~3月に月間130万tとなる低レベルを余儀なくされており、これを底に徐々に回復に向かい10年1~3月では未だ低レベルではあるが、180万tとなっている。この結果、電炉粗鋼の09暦年の前年比は34.9%減だが、09年度では19.5%減まで回復してきている。しかし、主需要先である鋼構造建築着工面積は09年暦年も年度も33%台のマイナスであり深刻さが続いている。電炉粗鋼生産とのギャップは、半製品や鋼材輸出などによる必死な稼働率確保の結果であろうか?いずれにせよ電炉粗鋼のみならず日本経済全体の底が09年1~3月にあり、それを含むか含まないかの違いと言えよう。従って老廃スクラップの供給量としては、15%減まで回復してきていることを念頭に置くべきである。



単位1000 %

	暦年			年度		
	09年	08年	前年比	09年度	08年度	前年比
電炉粗鋼	19,197	29,500	-34.9	20,701	25,707	-19.5
転炉粗鋼	68,338	89,241	-23.4	68,338	79,797	-14.4
高炉購入	1,685	4,919	-65.7	2,392	4,019	-40.5
鉄スクラップ輸出	9,397	5,534	69.8	8,969	6,359	41.0
鉄スクラップ発生	32,197	43,521	-26.0	34,210	39,488	-13.4
ウチ老廃	23,240	33,510	-30.6	25,290	29,760	-15.0
建築鋼構造	66,775	99,700	-33.0	63,852	96,011	-33.5
自動車生産	7935	11564	-31.4	8,866	9,994	-11.3
H2価格	21,880	43,810	-50.1	24,793	37,213	-33.4
コンポジット価格	207	354	-41.4	240	319	-24.7

	実質 GDP成長率
07.1-3	1.1
4-6	0.2
7-9	0
10-12	0.5
08.1-3	0.3
4-6	-0.1
7-9	-1.1
10-12	-2.5
09.1-3	-4.2
4-6	1.7
7-9	0.1
10-12	1
10.1-3	1.2
4-6	



データ: 経済産業省

#### (4) 加工処理設備能力の増加

にもかかわらず供給側の実態は厳しい。それは08年の高価格局面で能力増大設備投資が行われたことが不足感を助長していると指摘したい。毎年4月1日時点で業界紙により行われている設備調査によれば、08年4月時点ギロチンシャー1297基、年間能力2,950万t（係数計算）シュレッダー193基、655万t、能力計3,600万tである。これが10年4月ではギロチンシャー1327基、年間能力3,560万t、シュレッダー195基、同652万t、合計能力4,210万tとなり、この間にギロチンが大型を主体に30基、シュレッダーは2基増加し、年間能力は約600万t、8.1%増加している。単純な見方によれば、国内発生は15%減まで回復してきているものの、設備増強による能力拡大が8%あるため、合計23%程度の不足感となっていたと考察する。

また、前述した老廃スクラップ推定発生量を分子にした平均稼働率は、09暦年は55%（=45%が遊休）、年度では60%（=40%が遊休）と試算される。仮に、設備投資を行わずに08年4月のままであれば、09暦年の稼働率は64.4%に、年度では70.3%となっていた。今後も次に述べるように発生増に期待できそうにないため、過剰設備を背負ったままの状態が厳しい事業運営を強いられることが予想される。

		2008年4月 1000t		2010年4月 1000t		増 減		
		基数	年間能力	基数	年間能力	基数	年間能力	能力年率
ギロチンシャー	大型	562	18,883	857	28,795	295	9,912	23.5
	中形	735	10,584	470	6,768	-265	-3,816	-20.0
	計	1297	29,467	1,327	35,563	30	6,096	9.9
シュレッダー	大型	107	5,136	109	5,232	2	96	0.9
	中形	50	1,200	43	1,082	-7	-168	-7.3
	小型	36	216	43	258	7	42	9.3
	計	193	6,552	195	6,522	2	-30	-0.2
合計		1490	36,019	1522	42,085	32	6,066	8.1

ギロチンシャー；大型1000t以上、中形それ以下。シュレッダー；大1000馬力以上、中500～999、小499以下  
データ；日刊市況通信社

#### 2. 10年度上期の発生展望

6月末に発表された経済産業省 10年度2/四期鋼材需要見通しの根拠となっている主要活動水準を基にまず 国内流通量（=国内市中屑購入量）を主要3品目別に推計した。次に 輸出分を推定して 3品目別トータル発生量とした。

市中スクラップはフローから発生する加工スクラップ（=工場発生スクラップ）と、ストックから発生する老廃スクラップに大別されるが、国土が狭いためストックからの発生及び回収もフローの活動に左右される事情にある。従って大雑把にみれば、発生は全てフローの経済活動（=生産活動）と関連した関係にあると解釈した。

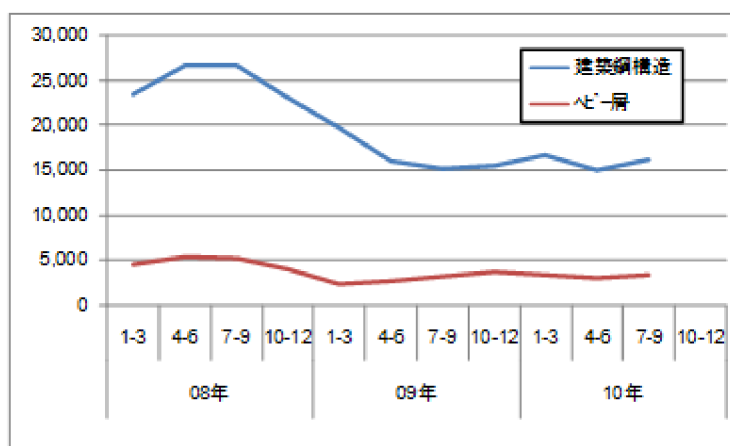
3品目はヘビースクラップ、新断、鋼ダライとし、日本鉄源協会鉄源流通量調査結果を使用した。

(1) ヘビースクラップ

国内購入分；新規鋼構造建築着工面積とヘビースクラップ流通量との関係により推計した。二指標の推移を見ると、詳細な計数分析が必要だが3～6ヶ月ヘビースクラップが先行して推移している点が観察される。各期の原単位を算出して10年上期に当てはめ、上期のヘビースクラップ流通量とした。その結果690万tとなる。

輸出ヘビースクラップの推定；09年全体のスクラップ輸出量は既報の通り940万tの史上最高を記録したが、10年は高炉メーカーの購入回復、T社田原の新規稼働、普通鋼電炉の緩やかながら回復があり減少に転じよう。このうち高炉購入は現状月30万tペースで推移しており、10年計は前年の170万tに対して230万t増の400万tとなると想定する。また、田原及び普通鋼電炉の増を約100万tとみて合計330万t国内需要が回復すると推察した。従って10年の輸出は610万t程度(940万t - 330万t)と推計する。このうちヘビースクラップは過去の経験則から約1/2とし、かつシュレッダースクラップ輸出を35万t(月間3万t)とみると、ヘビースクラップ輸出は270万t(4-9月は160万t=4-5実績+60万t×4ヶ月より推計)と想定される。

トータル発生量；国内購入690万tに輸出160万tを加えた計(=発生量)は850万tとなる。この水準は09年同期の08年比30.6%減に対して同29.1%減であり、あまり変わらない。前述したギロチンシャーの年間処理能力3,560万tに対するヘビースクラップ1,700万t(850万tを年換算)を分子にした稼働率は47.8%と算定され、約52%の遊休化が予想される。



発生見通し 単位1000、%

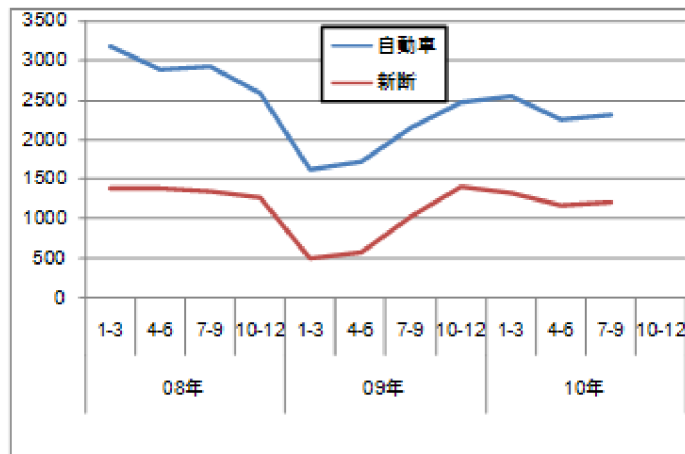
	08年	09年	10年	08年比	
	4-9月	4-9月	4-9月	09.4-9	10.4-9
建築鋼構造	53,174	31,436	31,229	-40.9	-41.3
国内購入ヘビー	10,656	5,720	6,870	-46.3	-35.5
輸出ヘビー	1,277	2,565	1,590	100.9	24.5
発生計	11,933	8,285	8,460	-30.6	-29.1

(2) 新断スクラップ

国内購入分；主要発生源である自動車生産台数と新断流通量との関係により推計した。この2つの指標には、ほぼ一致した関係が見出せる。10年上期の生産台数は455万台（年換算は910万台）と予測されており、新断流通量との関係から求めた発生原単位により推計した上期の新断スクラップ流通量は238万tと推察される。08年同期の274万tに対して13%減の水準であり、09年同期の41.3%減と比較すると大きく改善する。

輸出量の推定；新断輸出は韓国・POSCO及び現代製鉄を主体に輸出が継続しており、08年は45万t（月平均約4万t）、09年90万t（同7.5万t）、10年1-5月は29.5万t（同約6万t）で推移している。09年の90万tは低価格時に中国が引き合いを増した特例であり、今後価格が低落しない限り起こり得ないと見る。10年1-5月のあとの6-12月をどうみろかだが、10年5月が3.6万tに低下していることを睨んで、08年の月平均4万tで推移するとして、10年計は約60万tと想定した。4-9月は4-5月の実績10.3万tに6-9月16万t（4万t×4か月）を加え、26万tとした。

トータル発生量；国内購入分238万t+輸出26万t計264万t（年ベースでは528万t）となる。この水準は08年4-9月の約300万tに対して11.3%減の水準となる。国内における自動車生産は1000万台を超えることは考えにくい（免許取得人口の減少、余暇の多様化と取得ステータスの変化、保有台数の行渡りなど）。また、軽自動車の割合増による鋼材使用原単位の低下も考慮せざるを得ないなどから、新断発生の上限に近いと見るべきであろう。



発生見直し

単位1000 %

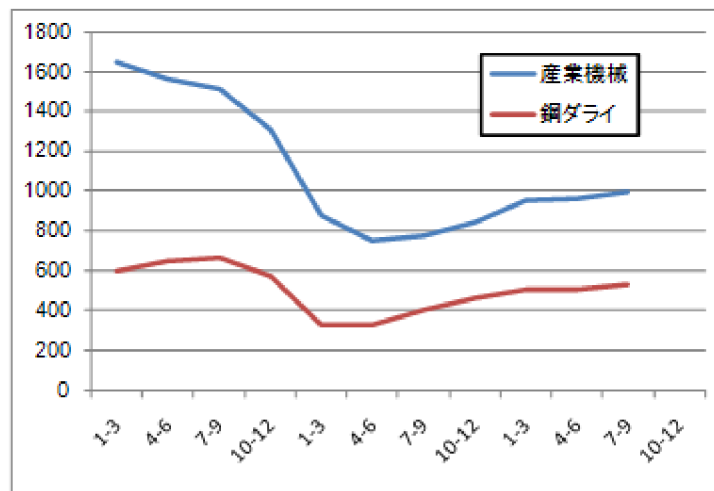
	08年	09年	10年	08年比	
	4-9月	4-9月	4-9月	09.4-9	10.4-9
自動車生産	5,791	3,856	4,550	-33.4	-21.4
国内新断	2,739	1,607	2,380	-41.3	-13.1
輸出新断	239	569	263	138.1	10.0
発生計	2,978	2,176	2,643	-26.9	-11.3

### (3) 鋼ダライ

機械や機械部品製造時に発生する切削くずは鋼ダライとして流通している。中間処理業では脱油をおこなう場合があるが、ほとんどはヤード機能を担い、加工処理は行っていない。

国内購入；発生推計にあたっては、経産省の2 / 四期鋼材需要見通しの根拠となっている部門別鋼材消費量のうち「産業機械部門」の鋼材消費量と鉄源協会調査の4半期別鋼ダライ流通量との関係により推定した。その結果10年上期は104万tと推定される。この水準は09年上期比では約30万t(42.5%)回復するが、08年上期比では21.1%減の水準である。

輸出；輸送効率や品位面、使い勝手などから試験的な輸出は行われているようだが、ほとんど輸出されていない。上期中は0とした。



発生見通し	単位1000、%			
	08年 4-9月	09年 4-9月	10年 4-9月	08年比 09.4-9 / 10.4-9
産業機械	3,078	1,529	1,955	-50.3 / -36.5
国内鋼ダライ	1,314	727	1,036	-44.7 / -21.1
輸出鋼ダライ	0	0	0	
発生計	1,314	727	1,036	-44.7 / -21.1

発生；輸出がないため、国内購入分が発生量となる。産業機械のうち主力の建設機械などは、中国での現地生産や中国自身の生産（自給化）がすすみ、今後、国内での生産増加にあまり期待できそうにないため、鋼ダライの発生も08年を超えることは予想しにくい。

以上