

## 「目が離せない中国のスクラップ輸出」

### 目 次

1. 鉄スクラップ輸出の急増	
(1) 16年のスクラップ輸出入	1
(2) 17年、4、5月の輸出急増	2
(3) 香港経由貿易の存在	4
2. 鉄スクラップ輸出急増の背景	
(1) 地条鋼について	6
(2) 廃止後の行方	6
(3) 過剰設備廃止計画と鉄源の関係	7
3. 輸出に対する今後の展望	7

2017年7月6日

株鉄リサイクリング・リサーチ

代表取締役 林 誠一

中国の鉄スクラップ輸出が動きだした。17年4月以降顕著な増加を示している。「地条鋼」廃止が背景にあり、使用していたスクラップの行先を海外に求めたものと推察される。今後の動きが注目されるが、政府は国内で消費することを前提としており、従って一過性との見方が大勢である。しかしここは、油断することなく長期的な視点に立つて来るべき本格的輸出に着実に備えていくことが重要である。

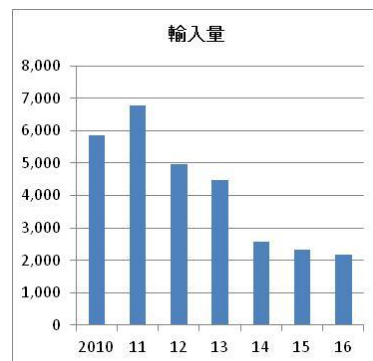
## 1. 鉄スクラップ輸出の急増

### (1) 16年のスクラップ輸出入

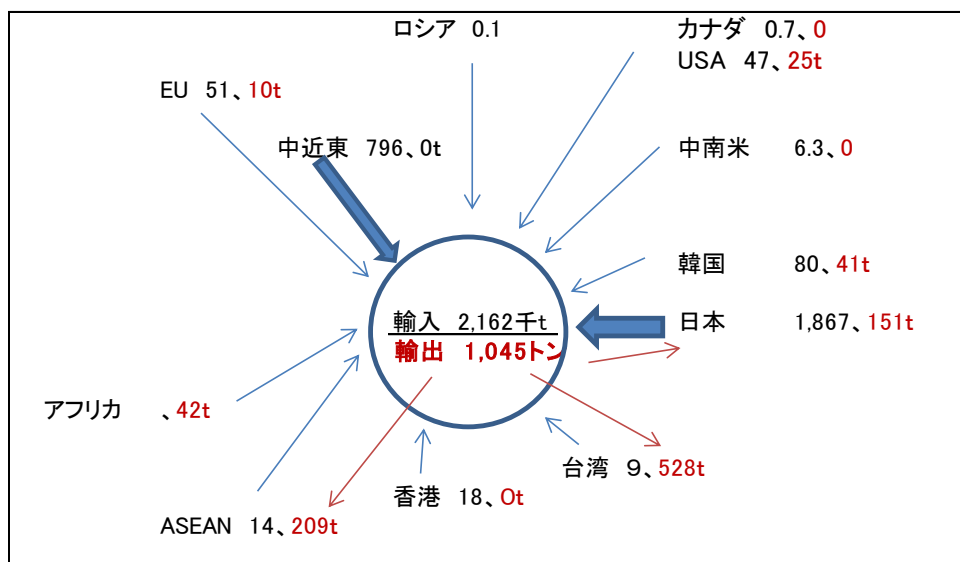
16年のスクラップ輸入量は年間 2,162千t、輸出は1,045トンだった。輸入量は前年の2,328千tに対して166千t(7.1%)減であり、5年前比では約1/3の規模である。減少率は緩やかになってきているが、歯止めはかかっていない。15年でみるとその他くずが95%を占めておりうち「雑品」を主とする日本くずが全体の82%を占める。もはや製鋼用鉄源として輸入するのではなく、非鉄等を選別して使用するために鉄スクラップを輸入している状態と言え、製鋼分野の自給化は2014年に達成されていると推察される。

そして「雑品」市場は選別作業に対する環境規制強化や人手不足、人件費高騰などから先行き拡大方向になく、日本の法規制も実施されることから、今後輸入量は更に減少に向かうと予想される。

一方、16年のスクラップ輸出量は年間1,045トンであり、15年1,145トンとあまり変わっていない。主力輸出先は台湾528t、ASEAN209t、日本151tだった。



2016年のスクラップ輸出入 (単位；輸入千t、輸出トン)



(2)17年4、5月の輸出急増

輸出量は年間 1,000 t 程度で推移するなか、17年3月 653 t、4月は 15,360 t に増加し、更に5月は 80,251 t に拡大した。HSコードによる5月の品種別はステンレスくずを主とする合金鋼くずの輸出はあまり変化していないが、切削・打ち抜きくず（日本の統一検収規格では鋼ダライ粉及び新断）とその他くずを主とし、切削・打ち抜きくずが全体の 55%を占め増加率も高い。

中国スクラップ輸出量			単位トン	
	合金鋼くず	切削・打抜きくず	その他くず	合計
17.1	35	24	8	67
2	0	0	0	0
3	53	67	533	653
4	0	8,994	6,366	15,360
5	35	43,897	36,319	80,251

データ:中国「海関統計」(日本鉄鋼連盟)

向先をみるとインドネシア、インド、香港、ベトナム等であり、インドネシア向け平均輸出単価 135 ドル/t は円換算 14,900 円/t であり、かなり低い。「その他くず」は全体の 45%だが、台湾 1.9 万 t、香港 1.1 万 t を主とし、インドネシア 2000 t、ベトナム 1,466 t、インド 781 t がこれに続く。向先は4月の4カ国から5月は9カ国へ広がった。なお台湾向け 1.9 万 t の平均単価は 73 ドル/t（円換算 8,030 円/t）となり、これもかなり低価格である。

中国の輸出	単位トン ドル/t										
	2017年1月				3月						
	合金鋼くず	ステンレスのもの	切削・打抜きくず	その他くず	計	合金鋼くず	ステンレスのもの	その他合金鋼	切削・打抜きくず	その他くず	計
	72042100	72044100	72044900			72042100	72042900	72044100	72044900		
日本	35	821			35	18	895				18
香港										511	141
韓国			0.05		0.05						0
台湾						0.002					0.002
シンガポール		24	300		24			44	300		44
ベトナム										22	116
マレーシア				8	199	8					0
インドネシア								10	567		10
タイ											
インド											
パキスタン											
バングラデシュ											
米国						31	850				
イギリス								4	850	13	800
計	35	24.05	8		67.05	49.002	4	67	533		653

データ:中国「海関統計」(日本鉄鋼連盟)

	4月					5月									
	合金鋼くず	ステンレスのもの	その他合金鋼	切削・打抜きくず	その他くず	計	鉄鉄のくず	合金鋼くず	ステンレスのもの	その他合金鋼	切削・打抜きくず	その他くず	計		
	7.2E+07	7E+07	7E+07	7E+07	7E+07		7241000	7E+07	7E+07	7.2E+07	72044900				
日本						0							0		
香港				2,230	118	4,508	124				9,503	116	10,770	121	20,273
韓国						0					0		2,142	198	2,142
台湾						1,068	88				485	141	18,580	73	19,065
シンガポール						0		95	821		253	160			348
ベトナム				3,047	159	557	127				4,133	160	1,466	117	5,599
マレーシア						0					1,097	160	301	119	1,398
インドネシア				2,192	137	233	264				16,699	135	1,979	112	18,678
タイ													26	160	
インド				1,506	173						9,879	162	781	118	10,660
パキスタン											1,043	182			1,043
バングラデシュ											805	160	274	116	1,079
米国				19	860					35	821				35
イギリス				0											0
計				8,994		6,366					43,897		36,319		80,216

5月は右表のとおり輸入21.4万tに対して輸出は8万tである。向先別にみると輸入ソースは雑品を主とする日本が1位、次いで米国及びEU各国等先進製鉄国の合金鋼くずが主となっている。

一方、輸出先は近年の日本の主力市場である東南アジア向けを主としており、品種は前表及び下表のとおり「切削打ち抜きくず」及び「その他くず」が中心である。「その他くず」の平均輸出単価はベトナム、マレーシア、インドネシア、インド、バングラで112ドル/t～119ドル/tの範囲で低いことから「雑品」の解体くずなどローグレード品と想定される。しかし日本の市場であり今後の動きから目が離せない。

また、中国は韓国より3,350t輸入し、2,142t輸出した。輸出入差異は1,200tとなっており、今後中国、韓国間のスクラップ流通は渤海湾を有効に使用して盛んになることが予見される。韓国S社は5月15日約3,000tの中国製シュレッダーを輸入したとの情報がある。

	輸 入	輸 出	差 異
日本	130,431	0	130,431
香港	2,679	20,273	-17,594
韓国	3,350	2,142	1,208
台湾	1,016	19,065	-18,049
シンガポール	166	348	-182
ベトナム	0	5,599	-5,599
マレーシア	961	1,398	-437
インドネシア	120	18,678	-18,558
フィリピン	136	0	136
タイ	0	26	-26
インド	0	10,660	-10,660
パキスタン	0	1,043	-1,043
バングラデシュ	0	1,079	-1,079
UAE	213		213
スウェーデン	165		165
デンマーク	53		53
オランダ	104		104
ベルギー	3,123		3,123
フランス	706		706
ドイツ	647		647
ポルトガル	78		78
スペイン	69		69
イタリア	56		56
イギリス	0	0	0
ロシア	22		22
スロベニア	70		70
米国	63,461	35	63,426
バハマ	27		27
ブラジル	1,327		1,327
モロッコ	819		819
南アフリカ	100		100
豪州	753		753
その他	3,182	0	3,182
計	213,834	80,346	133,488

	単位トン、ドル/t								
	鑄鉄のくず		合金鋼くず		切削・打抜きくず		その他くず		計
	7241000	平均単価	ステンレスのもの	平均単価	72044100	平均単価	72044900	平均単価	
日本									0
香港					9,503	116	10,770	121	20,273
韓国					0		2,142	198	2,142
台湾					485	141	18,580	73	19,065
シンガポール	95	821			253	160			348
ベトナム					4,133	160	1,466	117	5,599
マレーシア					1,097	160	301	119	1,398
インドネシア					16,699	135	1,979	112	18,678
タイ							26	160	26
インド					9,879	162	781	118	10,660
パキスタン					1,043	182			1,043
バングラデシュ					805	160	274	116	1,079
米国			35	821					35
イギリス	0								0
計	95		35		43,897		36,319		80,346

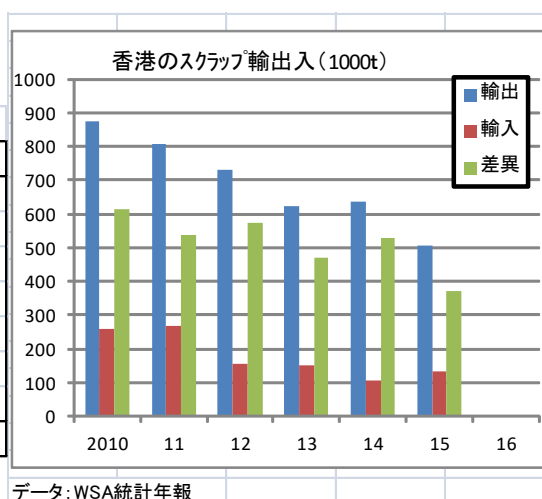
### (3) 香港経由貿易の存在

香港は20年前に英領から中国へ返還された。その後は中国の一国二制度下、特別行政区となり自由貿易港として本国とは別管理されてる（中国—香港間は他国と同様に輸出入相手国として海関統計に計上されている）。輸入関税は無税だが、一部アルコール類等について国内消費税が課される。しかし、本国の企業が香港に支店を設置して貿易を行うことが頻繁になり、スクラップに課せられている40%の輸出関税は、本国から香港へ輸出される場合、実際のところどうなっているのか、あるいは入着した本国のスクラップを輸出する場合、関税率はどうなるのか不透明な点多い。今後中国の輸出が定着する場合、香港の貿易量についても注意していく必要がある。

#### ①2010年以降の動き

WSA（世界鉄鋼協会）統計年報による香港のスクラップ輸出入は15年時点で輸出50万t、輸入13.5万t、37万tの出超となっており、12年以降輸入が15万t前後で推移するなか、輸出が70万tから50万tに減少した。

14年の輸入ソース	
1000t	2014
米国	45.0
EU15	28.5
他欧州	1.6
ロシア	1.5
日本	3.2
オーストラリア	4.3
その他	23.9
計	108.0



14年の輸入ソースは米国、EU15を主としこの2カ国（地域）で70%を超える。

#### ②17年1月～5月の動き

17年になり香港の鉄スクラップ輸入量は3月、輸出量は5月より動意が見られる。輸入は1月1.7万t、2月0.9万tから3月は2.2万tに増加し、4月も同2.2万t、5月は3.1万tに拡大した。5月の増加は中国より「その他くず」が前月の7,400tから1.5万tへ拡大している。一方輸出は1月の1.5万tは4月まで継続するが、5月は2.6万tに倍近く増加した。

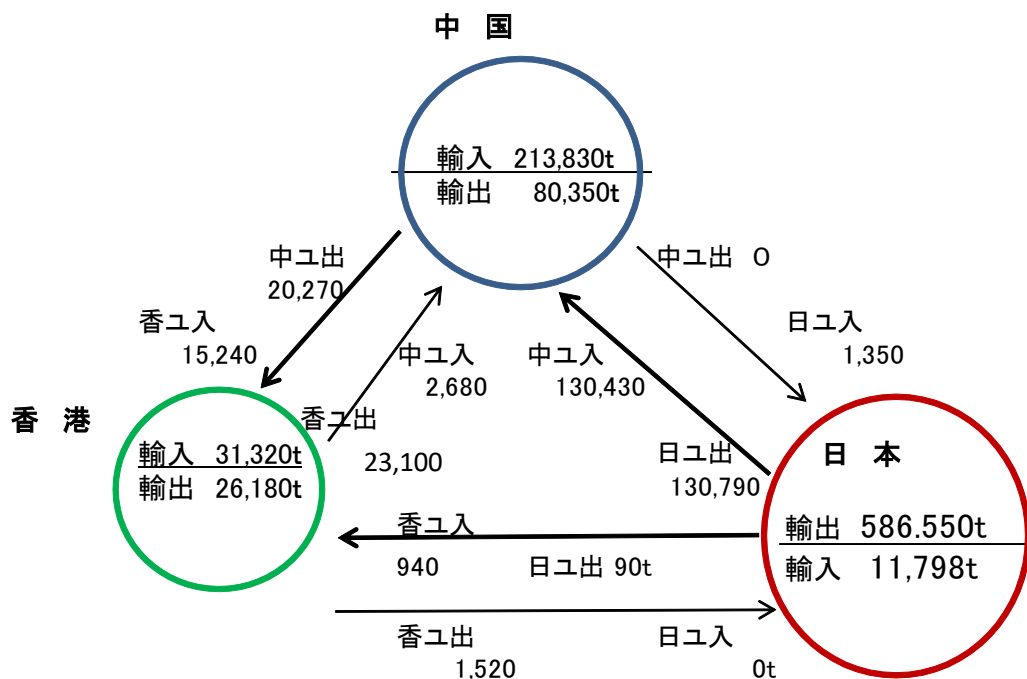
	香港の鉄スクラップ輸出入			
	輸入	ウチ中国	輸出	差異
17.1月	16,648	1,442	14,612	2,036
2	9,399	905	14,115	-4,716
3	21,597	2,424	15,416	6,181
4	21,698	7,396	14,588	7,110
5	31,318	15,237	26,177	5,141

データ: 香港スクラップ輸出入(日本鉄鋼連盟)

5月は日本向に1500t輸出されており、輸出単価158ドル/tからみてT社福岡入着900tは、中国海関統計では日本向はゼロなので香港経由と類推される。一方、日本の通関輸入量では中国より1,350tの実績がある。香港経由にどのようなメリットがあるのかの調査を含め、今後中国の輸出を把握する場合、中国データのみでは欠落する可能性があることを示唆している。5月について日中香港3カ国の流通バランスを整理した。

中国の輸出 80,350 tのうち、日本向はゼロ、香港へ 20,270 tを輸出（香港の中国からの輸入量は 15,240 t）、香港は他国分を含めて 31,320 tスクラップを輸入し、26,180 t輸出した。うち中国へ 2.3 万 t（うち合金鋼くず 1 万 t、その他くず 1.3 万 t）、日本へ 1,520 t（その他くずのみ）である。一方、日本の輸入通関統計では中国より 1,350 t 輸入し、香港からはゼロとなっている。

2017年5月の3国間輸出入(単位トン)



香港の5月スクラップ輸出							単位トン、ドル/t		計
	合金鋼くず		その他合金鋼	切削・打抜きくず	その他くず		計		
	ステンスのもの	7E+07			7E+07	7E+07		単価	
	7.2E+07	単価			7E+07	7E+07		単価	
中国	10,281	687			12,815	237	23,096		
米国					992	590	992		
カナダ							0		
日本					1,522	158	1,522		
シンガポール							0		
ベトナム							0		
マレーシア					107	1,211	107		
タイ					72	416			
フィリピン					269	1,198	269		
ラオス							0		
豪州					74	342	74		
インド							0		
スペイン					24	765	24		
カメルーン							0		
ナミビア	21	495					21		
サウジアラビア	0						0		
計	10,302		0	0	15,875		26,177		

## 2. スクラップ輸出急増の背景

17年6月末を期限とした地条鋼廃止が背景にあると推察する。

### (1) 地条鋼について

#### ① 地条鋼とは

小規模誘導炉による鉄筋棒鋼用半製品である。

年間生産能力 8,000 万 t~1 億 t、16 年の生産量 5,000 万 t (7,000 万 t という情報もある)。炉は工頻誘導炉 (周波数 50~60 ヘルツ) と中頻誘導炉 (150~1000 ヘルツ) があり、全国に 300 社以上、中頻炉は全国に約 2,000 基あると言われる。

日本の発展過程でみられる「地産地消」形リサイクル産業として役割を担ってきたと考察する。

#### ② 製造工程

小型誘導炉で鉄スクラップを溶解し、鑄型 (簡易な溝) に流しこんで長さ 1 m、単重 8 kg~14kg の条鋼形状の中間半製品、地条鋼を製造する (右の写真)。中頻炉の規模は 2 t~5 t 程度。脱硫・脱磷処理、成分調整などは行われていないため、強度や靱性が劣る (規格外) と言われる。



#### ③ 問題点

環境対策を施さず、強度基準を満たしていない点が中央政府で問題となった。脱税の温床ともなり、棒鋼需給を緩める要因ともなっていることから、政府は 17 年 6 月末までに全廃することを決め、実施中である。

### (2) 廃止後の行方

#### ① 鉄筋棒鋼需給の改善

規格外の鉄筋棒鋼がなくなることにより、鋼材価格や需給改善が図られるとしている (政府見解)。代替生産は高炉メーカーが行っており 4 月、5 月の粗鋼生産増はこのためであるとの説明が加わった。

#### ② 地条鋼生産事業者のアーク電炉化

小型誘導炉のアーク電炉化転進は、政府の環境規制が厳しく実現は少ない。最近起きている電極需給のタイト化は、CO<sub>2</sub> 対策として 350 基あるといわれる 999m<sup>3</sup>以下の銑鉄のみを生産するミニ高炉がアーク電炉に替わってきているためとの情報がある。

#### ③ 5000 万 t の生産に要した鉄スクラップの行方

中国廢鋼鉄応用協會が製鋼用スクラップ消費 8,300 万 t (政府公表ベース) のほか不明分が 6,000 万 t あると言っていた対象と考察する。既存の電炉を含めた大手鉄鋼メーカーが使うか、輸出されるかの 2 つだが、輸出の場合は 40%の関税が障壁となる。政府は貴重な国内資源の輸出奨励はしない (40%関税は下げない) との方針は変えていない。余剰化により価格が低下して国内における電炉や高炉メーカーの購入が促進され

ば余剰は解消される。20年になっても余剰が継続すれば、関税率引き下げを考えると発表している（中国廢鋼鉄応用協会）。宝鋼は転炉におけるスクラップ配合を5%から12%に引き上げたとの情報がある。対策趣旨は理解できるが時間がかかることが想定され、例えば本年中に余剰が解消されるとは思えない。

#### ④ 東南アジアへ設備移動

廢止対象設備が、ベトナム、タイ、ミャンマー、インドネシアに入っている。特にミャンマーは中国企業が入りやすい地区であり、移転が進むと見られる。インドネシアでは設備のみならず人も動いているとの情報がある。この行方は、日本のスクラップ輸出先として迂回的な市場拡張（進出地条鋼の鉄源⇒当該国地域発生屑の使用⇒地域くずを使用して電炉鉄源減⇒同左により輸入くずの増）が期待される。

### (3) 過剰設備廢止計画と鉄源との関係

本年3月の全人大では、16年の生産能力削減目標4,500万tに対して6,500万t削減出来たとし、続く17年も基準に達していない旧式設備を主体に5,000万t削減する計画を打ち立てている。前述した地条鋼設備能力1億tはこの対象と考えられる。結果、13次5ヵ年計画（16年—20年）の削減目標1億5,000万tの8割近くが20年を待たずに達成されることになる。

政府の方針を守り、新規能力増強投資が進まなければ、おそらくこの削減計画は達成されるだろう。しかしこのシナリオに16年末77億tの蓄積量から今後延々と発生してくる国内くずに対する製鋼法別ビジョンは窺えない。

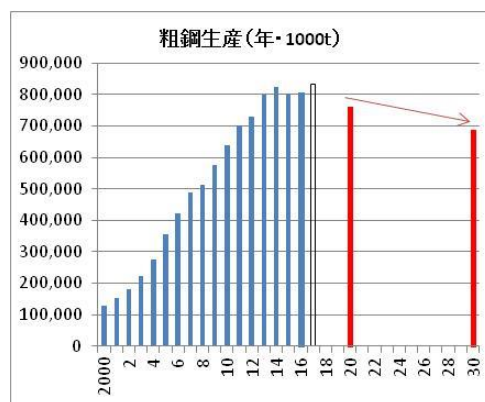
地条鋼廢止は小規模事業者に対する単なる「弱者排除の姿勢」に過ぎず、大規模化が進む重点企業の能力削減については、遅々として進んでいないと考える。

## 3. 輸出に対する今後の展望

過剰設備の削減はいわゆる「本丸」に立ち入っておらず、しばらく時間がかかると考える。しかも地条鋼の廢止に伴う代替生産増から17年は史上最大の8億3,000万t台となる見通しもある（そもそも5,000万tの地条鋼生産量は8億tの外側にあると釈明しだしている）。

2020年の粗鋼規模を7億6,170万tとした計画値とは、あと3年で7,000万t近くを減産することになり落差が大きい。2030年にはさらに減産して6億8,900万tとしており計画の根拠も疑われる。まず1億t前後の鋼材輸出は

続くと考えざるを得ない。そして当分粗鋼生産が8億t前後で継続した場合、鉄鉱石価格はどうなるのだろうか？仮に50ドル/t前後で安定すれば、ビレットの輸出競争力は復活するかもしれない。また、地条鋼廢止による余剰スクラップの高炉使用は、低鉄鉍





石価格（＝溶銑コスト低位化）が経緯すればあまり進展は望めず、スクラップ輸出は続くことになる。一方、鋼材価格好転により現在の鉄鉱石価格は 60 ドル/ t で推移しており、鉄スクラップ価格優位と推察される。軽々しく一過性などとかたづけられない方が良いのかもしれない。鉄鉱石価格の動きこそ注目すべき重要なポイントであり、状況次第で輸出展開はあり得る。そして問題は 77 億 t の屑化がはじまる時期（2030 年以降？）である。政府は環境対策を追い風に、国内資源の有効活用を唱えてはいるが、米国並みかあるいはそれ以上の輸出国転進の可能性は想定しておくべきである。

### 中国の四大波と韓国のスクラップ輸出

(1) 中国の四大波		2014	2015	2016	2017	2020	2025	2030	
第1波	鋼材輸出	→							
第2波	ピレット輸出	→							
第3波	スクラップ輸出①				→				
第4波	スクラップ輸出②					→			
備考:	スクラップ輸出①＝地条鋼廃止による国内需給余剰分の輸出(すでに流通していたもの) スクラップ輸出②＝77億tを発生財源として発生してくる老廃くず(今後屑化が進むもの。超長期に発生)								
(2) 韓国		2014	2015	2016	2017	2020	2025	2030	
	スクラップ輸出					→			
備考:	6. 3億tの蓄積量を原資に2017年より老廃くずの輸出開始。20年～25年には定着。但し、高級くず輸入は残る。								

加えて 2025 年ごろまでには、韓国も潤沢に増加する鉄鋼蓄積量を背景に輸出市場に参入してくることが予想される。結果、世界は老廃スクラップの供給過剰が進展し需給を緩める方向となるが、ここは冷静に長期的な視点に立って、きめ細かな市場対応を図り信頼関係を確保していくこと（地に足をつけた市場対策を行い安定した供給基盤を形成していくこと）が重要ではないか？

中国のスクラップ輸出勃発は、われわれに市場対応の大切さを考える機会を与えていると捉えたい。

以 上

#### 調査レポート NO 41

### 「目が離せない中国のスクラップ輸出」

発行 2017年7月6日(水)

住所 〒300-1622 茨城県北相馬郡利根町布川 253-271

発行者 ㈱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)