

「2017年の中国と新たに日本に起きた課題」

目 次

1. 2017年の粗鋼生産	1
2. 2017年の鋼材輸出	2
3. 終息したと推察されるビレット輸出	4
4. 鉄スクラップ輸出	4
5. 日本に起きた新たな課題	7
(1) 「雑品」輸出の経緯	7
(2) 「雑品」の種類	8
(3) 集荷及び流通	8
(4) 輸出通関の扱い	8
(5) 日本で起きていた問題点	9
(6) 「雑品」の国内回帰と国内循環の課題	9

2018年2月26日（月）

㈱鉄リサイクリング・リサーチ

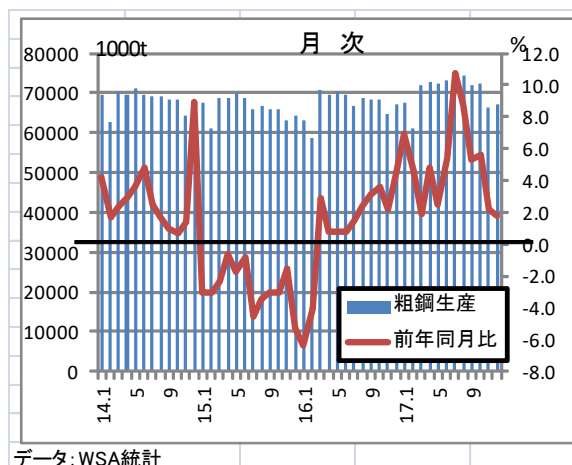
代表取締役 林 誠一

2017年に中国で起きた鉄スクラップ需給に関する出来ごとに6点が挙げられる。18年もこのまま引き継がれることが予想される。特に6.の「雑品」規制は日本にとって鉄鋼循環に関わり、社会全体で取り組む重要課題である。

1. 粗鋼生産が8億3,100万tの世界鉄鋼史上最高を記録した。
2. 1億t台が続いていた鋼材輸出は約3割減少し7,300万tとなった。
3. 世界及び日本のスクラップ需給に影響を与えていたビレット輸出が終息した。
4. 「地条鋼」の廃止に伴い余剰スクラップの輸出が始まり6月以降輸出国に転換した。
5. 「地条鋼」廃止により中国国内の鉄筋棒鋼需給が改善して鋼材価格が好転、スクラップ価格上昇に繋がった（価格変動要因は鉄鉱石価格から鋼材価格に変わってきた）。
6. 環境面を理由に「雑品」輸入規制を公布（17年12月）。

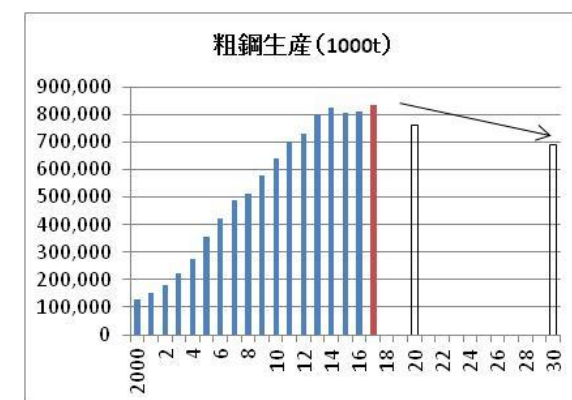
1. 2017年の粗鋼生産

①月次の動き;17年12月は前月比1.4%増、前年同月比1.8%増だった。前年同月比は17年7月10.8%増を頂点に減速してきているものの、22カ月連続で増加している。7月の著増は、6月末を期限に実施された「地条鋼」廃止に伴う既存メーカーの代替増産と見られる。一方、環境規制面で11月—3月の冬季間、河北省主体に鉄鋼減産指示が出されており、伸び率減速はそれを反映したものと推察される。しかし、他省でこれを補っているとの情報もあり、全体の減産率は小幅に留まりそうだ。



②17年1-12月累計

17年計は8億3,170万tとなり、過去最高の2014年8億2,230万tを約1,000万t上回る史上最高となった。WSA発表の世界16億9,120万tのうち49.2%を占め、50%超えまじかを示した。なお、世界は前年の16億610万tに対して5.3%増だが、中国の前年比増5.7%が世界全体の増加に大きく寄与している。



また、中国は16年5月内需低減を理由に2020年は8億tを切る7億6,170万t、30年は7億tを切る6億8,900万tとなる計画を発表したが、足元の状況から判断すると上方修正となる可能性が高い。

③17年増産の背景；6月の「地条鋼」廃止による代替生産と説明している。規格外を生産していたとする「地条鋼」生産量は、いままでの粗鋼生産データの外側にあるとしており、WSA発表によれば6,200万tに及ぶ。政府は既存の高炉メーカーやアーク電炉メーカーに代替生産を指示しており、その分が従来の粗鋼生産に上乘せとなったようだ。この通りとすれば、16年の粗鋼生産量は7億8,700万tではなく、6,200万tを加えた8億4,900万tとなる。需要に変化なければ17年の8億3,000万tは未だ2,000万t近くが代替しきれていないことになる。このタイト感が鋼材価格upに繋がったと解釈される。

④2018年の予測；中国は前年比1%増の8億4,000万tを見込んでおり、堅めだが増産体制維持に変更を与えていない。

⑤製鋼能力削減計画との関係；14億tあると言われていた製鋼能力は12億tに訂正され現状11億tまで削減したと発表している。しかし、そもそも「地条鋼」分の1億t前後の能力は含まれていたのか、12億tから11億tに減少した内容は「地条鋼」のことではないか定かでない。どうも「地条鋼」廃止問題で目をそらされ、本来の過剰能力対策目標10億tがあまり見えてこない。次ぎに述べる鋼材輸出の動向にも関与するため、過剰能力問題に注視が必要である。

2. 2017年の鋼材輸出

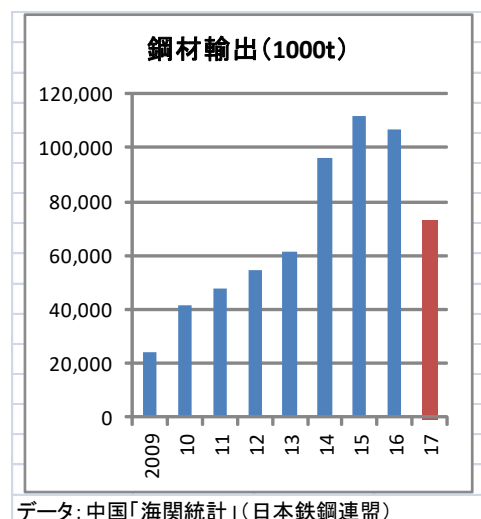
①17年1-12月累計

17年計は前年の1億675万tを約31%下回る7,345万tとなった。中国は内需が回復したため輸出が減少したと説明している。鋼材輸出は高炉稼働維持から内需低迷の捌け口として14年～16年の3年間1億t前後で推移したが、17年は7,000万台に減少した。

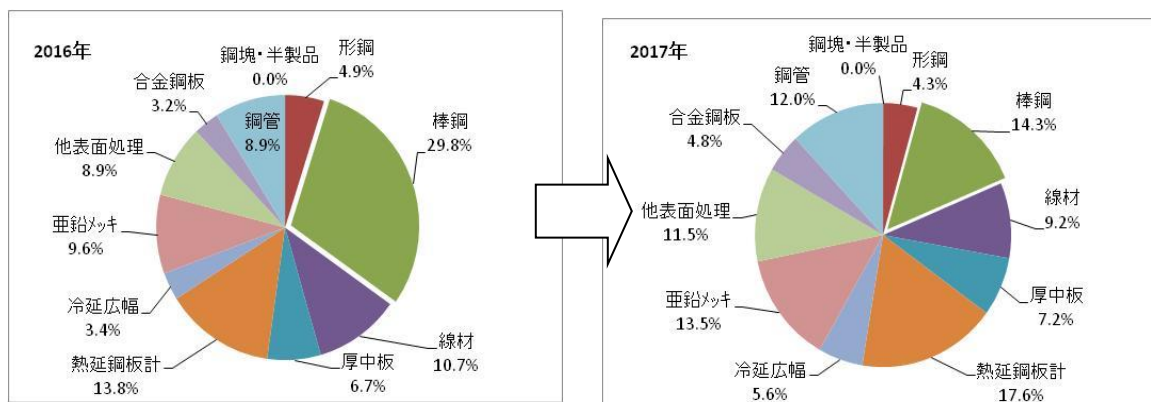
②品種別分析結果；品種別に分析すると、その他合金鋼棒鋼（注；ビレットにクロム等の合金鋼を添加したもの）の減が、減少の2/3を担うことがわかった。鋼板類輸出量は9%程度の減少である。すなわち、輸出減は条鋼類主体であり、鋼板類は依然として継続していることを見逃してはならない。この結果は、鋼板輸出主体の企業倒産続出（英国、欧州企業、インド・ESSAR等）に現れている。

③18年の見通し；過去4年の間、貿易摩擦が多発したが7000万t程度の鋼材輸出は製鋼能力削減の不透明さからみて18年も継続し、世界の鋼材市況下押しの主因となると覚悟せざるをえない。

⑤ビレットの輸出関税；一方、政府は鋼材輸出に含まれるビレットなど半製品について



輸出関税を18年1月より15%から5%に引き下げると発表した。しかし、そもそもビレットは合金鋼を添付して、増値税還付13%ある「その他合金鋼棒鋼・HS72283090」として輸出しており、関税率低減は無関係である。



	鋼塊・半製品	形鋼	棒鋼	線材	厚中板	熱延鋼板計	冷延広幅	亜鉛メッキ	他表面処理	合金鋼板	鋼管	計(含他)
2016	13	4,993	30,359	10,927	6,847	14,018	3,442	9,761	9,034	3,240	9,092	106,747
2017	12	2,975	9,811	6,355	4,973	12,090	3,877	9,315	7,923	3,276	8,227	73,453
前年比	-7.7	-40.4	-67.7	-41.8	-27.4	-13.8	12.6	-4.6	-12.3	1.1	-9.5	-31.2

⑥棒鋼輸出約1,000万tに占めるビレット分

17年の棒鋼輸出量は980万tとなり、前年のほぼ1/3に減少した。うち合金鋼を添加したビレットは下表及び次項のように705万tと推計され約70%を占めるが、機械部品等に用いられる本物の合金鋼棒鋼推定約200万tを除く普通鋼棒鋼は65万t（棒鋼輸出の7%弱）程度と推定される。

棒鋼輸出に占める推定ビレット

	棒鋼計	普通鋼	合金鋼	単位1000t、%				
				合金鋼		棒鋼内シェア		
				ホロン鋼 72283010	その他合金鋼 72283090	本物	ビレット	棒鋼内シェア
2014	19,434	1,416	18,018	18	18,000	4,219	13,781	70.9
15	31,605	1,281	30,324	18	30,306	4,219	26,087	82.5
16	30,359	922	29,437	285	29,152	6,469	22,683	74.7
17	9,811	655	9,156	167	8,989	1,934	7,055	71.9
前年比	-67.7	-29.0	-68.9	-41.4	-69.2	-70.1	-68.9	-3.8

備考：棒鋼は中国・海関統計より日本鉄鋼連盟が日本の輸出品目にアレンジ。

3. 終息したと推察されるビレット輸出

①中国のビレット輸出は、16年6月月間280万tをピークに低下方向を示し、17年はすでに終息段階にあると推察される。

②17年の推定輸出量は705万t・前年比69%減（16年の1/3の規模）に低下した。

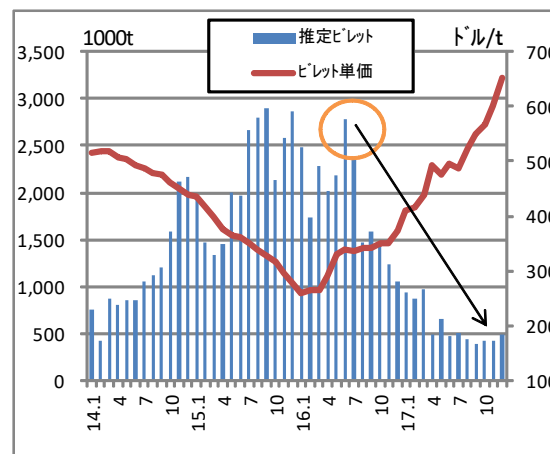
③ビレット輸出は鉄筋棒鋼需要が低迷したことを背景に余剰ビレット対策として14年中央から始まった。15年2,600万t、16年は2,300万tが世界に輸出されたと推計される。主として東南アジア地域の電炉操業を代替し、スクラップ輸入を抑制、かつスクラップ価格へ影響した。

④16年3月には、ベトナムでセーフガードが発令されるなど貿易摩擦も引き起こした。

⑤中国では安価な鉄鉱石を背景にした高炉メーカーが主として生産しているが、ビレットをそのまま輸出した場合、当時は25%の輸出関税がかかったため、前述の付加価値鋼材輸出奨励策（13%の増値税還付制度）を利用し、ビレットにボロン等の合金鋼を添加して「その他合金鋼棒鋼・スクウェアバー」として通関し、輸出を拡大してきたと推察される。

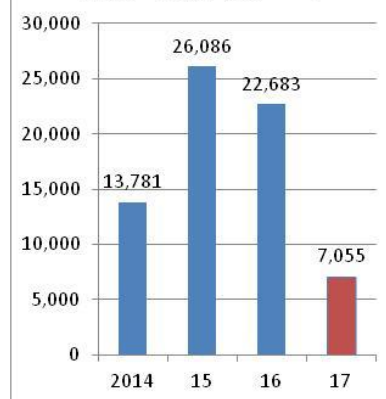
17年は輸入鉄鉱石価格が70ドル/t～80ドル/tの高位で推移したこと、「地条鋼」廃止により鉄筋棒鋼需給が改善されつつあることから輸出減となったと想定される。今後、同価格が50ドル/tを下回り、かつ鉄筋棒鋼需要が低迷した時が再開の条件となると考える。

中国推定ビレット輸出月次推移



データ: 中国海関統計より推定。ビレット単価は72283090の計。

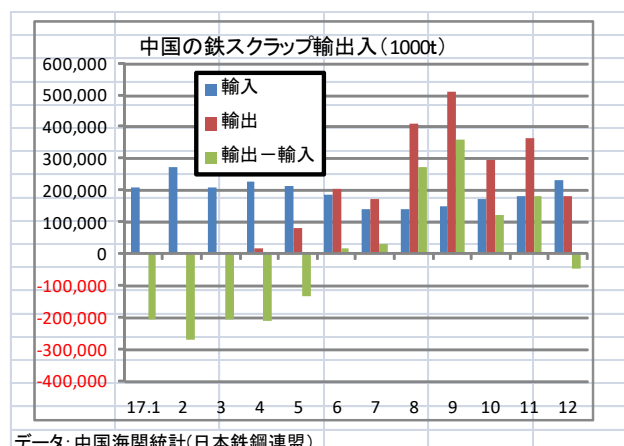
推定ビレット輸出量(1000t)



4. 鉄スクラップ輸出

①輸出量全体・月次の動き

17年6月地条鋼廃止に伴い、使用していたスクラップが余剰となり一部が輸出になってきた。輸出入を月次で見ると4月より顕在化し始め、6月には輸入を上回り、9月は月間最高の50万8,121tが輸出された（中国「海関統計」7204類計）。9月の輸入は14万8,500tなので約36万tの輸出超過である。その後中国国内のスクラップ



データ: 中国海関統計(日本鉄鋼連盟)

価格が高位となったことから12月の輸出は18万tに減少している。

②2017年トータル；17年1-12月計は223万tとなった。オーストラリアの16年輸出量160万tを超え、アジア・太平洋地区では日本に次ぐ第2位となる。

③輸出品目；223万tのうち「その他くず」が152万tであり全体の約70%を占める。次いで「切削・打ち抜きくず」が58.6万t（同26%）でありこの2品目が主力である。

④向先；2017年223万tの全向先は27カ国に及ぶが、うちインドネシアを主力とする東南アジアが全体の70%近くを占め、次いで東アジア22.5%、西アジア8.4%等中国近隣が98.7%となっている。しかし世界最大のスクラップ市場であるトルコへも向けられており注目点である。

中国スクラップ輸出量						単位トン、%	
	鑄鉄のくず	合金鋼くず	すずメッキ屑	切削・打抜屑	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	95	35		43,897	36,316	80,343	
6	212	192	2,518	59,692	139,067	201,681	
7	1,742	2,757	2,704	38,332	124,803	170,240	
8	6,110	3,307	3,149	100,935	297,720	411,221	
9	18,677	2,065	2,590	132,501	352,288	508,121	
10	43,261	1,301	798	67,078	183,211	295,649	
11	22,693	4,632	586	98,724	237,383	364,018	
12	5,326	248	716	36,461	139,788	182,539	
17年計	98,116	14,625	13,061	586,705	1,517,483	2,230,302	
構成比	4.4	0.7	0.6	26.3	68.1	100.0	

データ：中国「海関統計」（日本鉄鋼連盟）

	単位トン、%	
	2017	構成比
東アジア	501,140	22.5
東南アジア	1,512,630	67.8
西アジア	188,189	8.4
中近東	6,677	0.3
アフリカ	5,049	0.2
中南米	1,038	0.0
トルコ	15,306	0.7
西欧	128	0.0
米国	145	0.0
	2,230,302	100.0

2017年の全輸出先			
		単位トン、%	
		2017	構成比
1	日本	13,141	0.6
2	香港	117,785	5.3
3	韓国	97,396	4.4
4	台湾	272,818	12.2
5	シンガポール	10,395	0.5
6	ベトナム	317,837	14.3
7	マレーシア	175,717	7.9
8	インドネシア	690,403	31.0
9	タイ	318,106	14.3
10	ミャンマー	152	0.0
11	ラオス	1	0.0
12	フィリピン	19	0.0
13	インド	145,902	6.5
14	パキスタン	10,676	0.5
15	バングラデシュ	31,611	1.4
16	オマーン	5,925	0.3
17	UAE	752	0.0
18	米国	145	0.0
19	ドイツ	11	0.0
20	イギリス	117	0.0
21	トルコ	15,306	0.7
21	エジプト	1,022	0.0
22	ケニア	705	0.0
23	エジプト	2,615	0.1
24	モザンビーク	2	0.0
25	スーダン	705	0.0
26	アルゼンチン	286	0.0
27	エクアドル	752	0.0
	計	2,230,302	100.0

⑤日本のスクラップ輸出先との状況

日本は17年822万tのスクラップを世界に輸出したが、韓国主体の東アジアを主力とし、東南アジア、西アジアは新規市場として着手したばかりであり歴史は浅い。そこに17年央から一気に中国が進出してきており予断は許されない。もはや一部市場では、価格競争が始まっていると聞く。次頁に17年8月～12月における各市場

の中国及び日本の輸出量について整理した。18年は本格的な市場競争の展開が予想される。月間50万tを輸出した17年9月の向先では東南アジアに39万t輸出したが、この時の日本は14万t程度だった。

輸出量多かった9月の比較		単位トン、%		
	中国	シェア	日本	シェア
東アジア	68,083	13.4	533,968	76.5
東南アジア	389,605	76.7	136,450	19.5
西アジア	46,785	9.2	27,708	4.0
3地域計	504,473	99.3	698,126	100
合計	508,121	100.0	698,232	100.0

中国と日本のスクラップ輸出先(2017年8月~12月)											
		単位 トン									
		8月		9月		10月		11月		12月	
		中国	日本	中国	日本	中国	日本	中国	日本	中国	日本
東アジア	中国		124,498		133,918		142,521		179,599		201,616
	日本	65		22		5,172		19		27	
	香港	20,011	130	18,571	182	4,715	96	8,557	95	1,135	162
	韓国	11,642	297,069	10,755	385,199	34,969	365,110	14,859	312,650	5,585	398,228
	台湾	67,586	24,378	38,735	14,669	10,288	6,781	10,126	23,550	2,587	9,769
東南アジア	シンガポール	1,412	19	3,894	0	2,087	0	888	17	0	1,192
	ベトナム	37,225	182,400	68,100	129,085	58,961	115,479	68,733	147,080	45,629	128,635
	マレーシア	28,848	601	29,553	197	32,225	659	50,963	313	14,431	0
	インドネシア	102,346	9,087	162,048	4,282	96,915	5,404	143,520	4,433	94,798	3,225
	タイ	109,882	3,884	125,957	2,846	18,785	7,342	30,808	1,293	5,899	
	ミャンマー	94	0	53	0	0	0	0	0	0	18
	ラオス							1			
	カンボジア	0	0	0	20	0	20				0
	フィリピン	0	0	0	20	0	35	0	19	19	21
西アジア	インド	23,064	973	27,818	3,793	15,510	663	21,827	1,432	10,660	1,029
	パキスタ	2,933	745	800	665	585	788	1,370	528	1,084	111
	バングラディッシュ	3,908	42,502	18,167	23,250	4,344	0	3,538	17,352	0	23,070
オマーン	1,925	0	3,063	0	0	0	0	0	0	0	
サウジアラビア	0	0	0	26	0	25	0	0	0	0	
米国	0	40,368	38	27	0	39	15	23	38	29	
イギリス	11	13	14	18	22				42		
オランダ	0	0	0	14	0				0		
ベルギー	0	0	0	21	0	45			0	37	
ドイツ					0	31		11		17	
トルコ	154	0	0	0	10,050			5,102		0	
エクアドル	0	25	507	0	0			0		0	
エジプト	0	16	1	0	1,021			2,615		0	
ケニア	0	0	25	0				680		0	
アルゼンチン					0			286		0	
スーダン					0					509	
UAE	115	0	0	0	0	0	100			96	
計	411,221	726,708	508,121	698,232	295,649	645,038	364,018	688,384	182,539	767,159	

⑥18年の見通し

地条鋼廃止により約7,000万tのスクラップが余剰となったと推察される。政府は2020年までに高炉メーカー及び既存アーク電炉のスクラップ配合を増加させ、かつ電炉シェアを拡大させることで消化する。従って40%のスクラップ輸出関税は据え置くとしている。そこで入手し得るデータにより、配合増によるスクラップ消費増を試算した。炉別鉄源配合は鉄鉱石産出国であり、銑鉄使用割合高い。2015年は転炉では銑鉄94.5%、鉄屑5.5%、電炉は銑鉄63.9%、鉄屑36.1%となっている。政府は地条鋼廃止により、転炉のスクラップ配合を5.5%から12%へ、電炉は36.1%を50%へ増加を促している。この通り実現するとした場合、次頁表のように転炉、電炉合計約6,000万

tの消費増となることが分かった。しかし余剰7,000万tに対して1,000万t不足（要輸出）となる。また、配合増はスクラップ価格が銑鉄使用に対してコスト優位であることが条件となっている。電極の高騰も想定外の出来ごとと思える。従って内需増は予定通り進まず、40%の関税は低減する可能性が高い（税率改正は年初なので次回は19年1月）のではないかと？

また、18年中は関税が40%のままであっても、月間30万t～50万t（30万tは17年5月～12月の平均。50万tは9月の最高値）程度（年間360万t～600万t）の輸出は続くと予想する。輸出継続の背景に、発生箇所が中国南部の場合、北部需要地への輸送よりも近接する東南アジア地区が輸送コスト優位との見方がある。ちょうどアメリカ西部のロサンゼルスが五大湖需要地へ輸送するよりも、太平洋を渡って東アジアへ輸出した方がコスト優位のように、広大な面積をもつ国ゆえの特性が存在すると推察する。

炉別鉄源配合比					単位1000t、%			
	転炉				電炉			
	粗鋼生産	銑鉄	スクラップ	鉄源計	粗鋼生産	銑鉄	スクラップ	鉄源計
2014	772,770	778,118	46,320	824,438	49,920	30,957	18,573	49,530
	配合比	94.4	5.6	100		62.5	37.5	100
2015	755,000	758,760	44,447	803,207	48,800	30,409	17,162	47,571
	配合比	94.5	5.5	100		63.9	36.1	100
2016 (推定)	766,600	770,433	45,230	815,663	41,800	26,041	14,710	40,751
	配合比	94.5	5.5	100		63.9	36.1	100

スクラップ配合増の試算				単位1000t、%		
	2016年			(現状の推定)		
	スクラップ消費	配合比	冷鉄源計	配合比	スクラップ消費	差異
転炉	45,230	5.5	815,663	12.0	97,880	52,650
電炉	14,710	36.1	40,751	50.0	20,376	5,666
計	59,940		856,414		118,255	58,315

5. 日本に起きた新たな課題

中国環境保護部は17年12月15日「輸入固形廃棄物環境保護管理規定」を公布した。輸入固形廃棄物再生加工企業に対する国内法だが、輸入認可条件や規定及び管理体制が決められており、日本からの「雑品」類の輸出は実質上出来なくなる。国内における廃棄物増大にともなって国内循環を促すことが趣旨にもられているが、解体時に発生する土壌、水質等の環境汚染（輸出側にとってはバーゼル法違反）や労働コスト上昇の問題もあるようだ。そこで「雑品」に関していままでの経緯を整理し、あらたに日本で起きてきている喫緊の課題として提起する。

(1) 「雑品」輸出の経緯

雑品は「銅付き未解体鉄スクラップ」「鉄付き非鉄スクラップ」とも言われ、モータ

一、配電盤、湯沸かし器、コンプレッサー、家電類、OA 機器など主として銅が付着した未解体の使用済み鉄鋼製品をいい、処理難物である大型機械などの未解体鉄スクラップも含む。これらはかつて国内の鉄スクラップ事業所ではガス溶断後、ギロチンやシュレッターなどで加工処理され、鉄は製鋼メーカーに、非鉄は非鉄精錬に引き取られリサイクルされていた。しかし中国の銅需要急増と安価な労働力を求め、また大型機械は解体に広い場所が必要なこともあり、2000 年代初めから未解体（未処理）のまま中国に輸出されることから始まった。そして年間 150 万 t～200 万 t 規模で継続（17 年は推定 160 万 t）し、加工処理した鉄スクラップとは別の独自の流通体系を形成して成長してきた。

(2) 「雑品」の種類

09 年 1 月国立環境研究所が行った品目調査（「雑品」10 t に占める割合）結果を以下に示す。経済活動の影響を受け現状では産業系の割合が低下。家電系も減っているが種類が多様化する傾向にある。また、集荷に地域性がありデータ化を困難にしている。

類別	品目数	重量比%	主な品目	現状のシェア
産業系（工業系）	51	74.8	モーター、ラジエーター、給湯器、換気扇、農業機械、発電機、エンジン類、業務用エアコン、	30%～40%
パソコン・OA機器	7	3.9	デスクトップパソコン、ノート型パソコン、OA 機器部品、コピー機、プリンター	10%
家庭系	37	17.1	エアコン、電子レンジ、ビデオデッキ、電話機、炊飯器、扇風機、リモコン類、電池類、	40%～50%
その他	7	4.2	断熱材、木くずなどの無価値物、基板の端切れ。プラント解体物、化学薬品等の二層タンク、ゴム付きワイヤーロープなどの処理困難物。	10%～20%
計	102	100		100

(3) 集荷及び流通

現金商売であり、リスクが大きいため鋼材や鉄スクラップ輸出を扱う総合商社でなく、中国貿易に強い専門商社であって、多くは中国系バイヤーが流通体系を形成している。流通のみに関わる場合と、ヤードを保有し回収まで行っている場合とがあり、いずれも輸出手続きまでを行う。回収は主に家電類については「寄せや」とよばれる回収専門業者が小型トラックで行っている。今回の規制強化により港湾ヤード及び「寄せや」ともに激減してきた。ただ港湾ヤードではギロチンシャーを導入して、電炉メーカーに販売する業者が現れてきている。輸出する場合の価格は、銅が付いていることから通常の鉄スクラップより高い。

(4) 輸出通関の扱い

日本の通関コードは、輸出統計品目表第 15 部卑金属及びその製品の注 7 に記述されているように「含有する金属のうち重量が最大の卑金属の物品」で扱われる。「雑品」の場合、主たる重量が鉄であることから鉄スクラップに類し、HS 品目は汎用コードである HS7204-49-900 その他の鉄スクラップに内在する。このコードには加工処理した鉄スクラ

ップも含むため、業界団体（一社）日本鉄源協会はその他くずを、シュレッダースクラップ(HS7204-49-200)とその他に分ける申請をし、認可されて2015年より実施されている。しかし依然として「雑品」そのものを直接表す通関コードはない。従って通関統計に表されるスクラップ輸出価格は、高額な「雑品」を含むため歪な値となっている。

一方、中国では銅付スクラップであることから、銅類のスクラップ品種コード(HS7404類)で輸入通関されていたが、2009年より鉄スクラップの品種コード(HS7204類)に改まった。しかし、中国も「雑品」専用品目コードはなく、実態把握は推計による。

(5) 日本国内で起きていた問題点

輸出が継続する過程のなかで起きた問題点を3点あげる。

① 港湾ヤード、貨物船の火災

主に廃家電類の積み降ろし時に、内在するリチウムイオン電池の落下ショックが原因で火災を起こしたと推察される事故が、港湾ヤードや貨物船積み時に年に数回発生した。港湾管理に影響を与えるとともに社会問題化したことは記憶に新しい。



② 家電4品リサイクル法実施への影響

2001年4月にエアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機4品についてリサイクルを促進するため家電リサイクル法が制定され実施されているが、本来国内循環されるべき4製品が、「寄せや」等に回収され集積され、「雑品」としてそのまま中国へ輸出されるケースが「常態化」し、リサイクル法を歪めた。環境省は「寄せや」に対する規制やヤード管理強化対策を図ったが無にはなっていない。

③ 既存の鉄スクラップ事業者への影響

本来仕入れ母材となる使用済み製品を「横取り」される形となり、扱い量減少に繋がっていた。また確保するには仕入れ価格を高めに設定せざるを得ないなど、事業収益に影響していた。

(6) 「雑品」の国内回帰と国内循環の課題

今回の公布により「雑品」は中国へ輸出と言っていた時代は終焉を迎えようとしている。すでに川崎にある「雑品」メインのヤード数は最盛期の50%から20%台に減少してきたと聞く。近所をまわる「寄せや」の小型トラックも最近はあまり見かけなくなってきた。18年4月から電子マニフェストの一部義務化も施行される。上述の3つの問題点は終息の方向に向かっていくだろう。

推定160万tは日本の輸出800万tのうち20%を占めている。中国の代替先を探すのではなく国内資源として有効に使用すべきだが、新たな問題が起きてきた。シュレッダー機は全国に198基(17年3月末日刊市況通信社調べ)存在しており、使用済み自動車の減少等から平均稼働率は30%台を余儀なくされている。現有設備のままで雑品約160万tの対応は可能と考える。問題はダスト処理である。雑品輸出の60%をOA機器、

及び家電系とすると、Fe原単位を60%、非鉄10%とすればプラスチック等のダスト30%（約30万t）の処分問題が起きる。使用済み自動車由来のシュレッダーダスト（ASR）約50万t～60万tは自動車リサイクル法により、カーメーカーの責任で処理されているが、この30万tの処理はそれぞれの事業所に委ねられることとなる。しかし管理型最終処分場の枯渇問題は解決しておらず、受入れ量に連動されたダスト排出量がシュレッダー稼働量となっているのが現実的となっている。

また、処理難物に属するゴム付きワイヤーロープは電炉で焼却の場合、ゴム燃焼による排ガスが規制されるため、国内のどの電炉メーカーでも受け入れられていない。このように国内の環境規制強化のため、「雑品」として輸出されているケースもある。

環境省はこうしたトータル感にどうお考えなのだろうか？

一方、シュレッダー業界としては、豊島事件が発覚した1990年～2000年初、ダスト処理にさまざまな技術開発が進められた。現状でも（私が知る範囲だが）、豊橋T社の電炉助燃材としてのRDF化や、静岡E社のダストO化設備ライン、四国K社のダストミニマム高度化処理技術などがある。こうした事例を参考にしながら、もう一度20年前に戻ってダストミニマム対策と開発を進めるべきである。

しかし発生はディリイに続く。保管場所や人手のない事業所では、加工処理したスクラップに混ぜて電炉メーカーに出荷する事態が昨秋より起きている。その結果、銅や鉛などの不純成分が増して鋼材スペックに影響が出る報告が挙がっている。入荷業者を特定するため監視カメラを設置する電炉メーカーも出始めてきた。

事態は緊急を要する。中国の「雑品」規制は国内回帰を促すが、シュレッダー事業者等の中間処理業に責任を持たせるのでなく、社会全体で鉄鋼の国内循環をどうするか真剣に取り組むべき時がきている。

以上

調査レポート NO 44

「2017年の中国と日本に起きた新たな課題」

発行 2018年2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