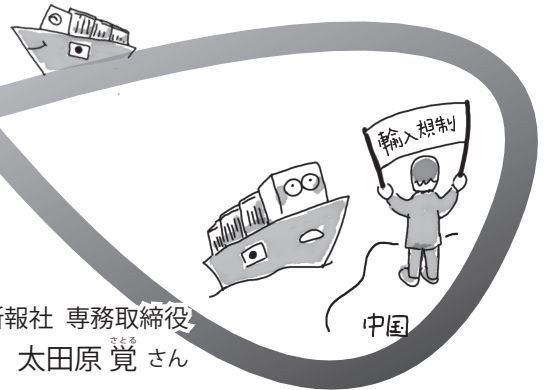


どうなる？ 古紙や廃プラスチックの 資源循環

海外輸出と国内循環をめぐる

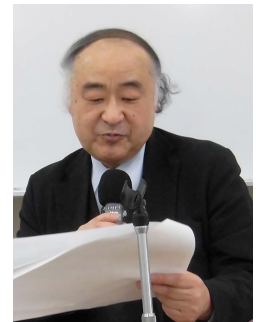
講師：(株)資源新報社 専務取締役
太田原 寛 さん



昨年後半、「古紙や廃プラスチックの輸出がピンチ！」というニュースが飛び込んできて、これは大変、と急きょ当セミナーのテーマとして設定しました。

中国の輸入規制の大きな要因は、環境問題だったのです。当然のことだと思いましたが。長年海外から資源を受け入れていた中国も、もう雑品と呼ばれるミックス状態のごみのような資源はNO！なのです。いま中国は、かつての日本がそうだったように公害防止に力を入れ、古紙にしる廃プラスチックにしる、中国国内で回収率を高めていく、という政策に転換しました。

その影響で日本の古紙の輸出価格も暴落したようで、今後の動向が気になるところです。古着・古布のケースと同様、さらなる分別の徹底で資源の品質を高めていくことが求められています。



≡まとめ：ごみ・環境ビジョン21 役員 江川美穂子≡

再生資源市場の変遷

古紙やスチール缶、銅線などの再生資源の発生量、回収量は経済成長とともに伸びていきましたが、ターニングポイントになったのが2008年リーマンショックです。再生資源全般、2008年をもって国内消費量や回収量が落ち込んでいきました。

古紙を例とすると、まず2000年の数値では、紙・板紙の国内消費量は3175万t。紙・板紙国内消費量は2008年までは3000万t台をキープしていましたが、それ以降はピークアウトして2000万tに落ち込み、2016年は2613万tです。

古紙回収量は2000年は1833万tありましたが2008年を境に落ち込んでいきますのでピークが2007年の2332万tで、2016年は2123万tになっています。

回収率で見ますと、2000年は57.7%ですが急激に伸びて、2008年は75.1%、2016年は81.3%になっています。

ただし古紙利用率でみると、2000年は57%で、少しずつ伸びて2016年は64.2%になっていますが、目標の65%にはまだ届いていません。

再生資源の輸出国となった日本

そもそも日本は再生資源の輸入国でしたが、古紙の輸出が始まったのが1997年あたりです。輸入国から輸出国に変わるきっかけは、国内の古紙回収量が増え、製紙メーカーが使う量を超えて余剰が発生したためです。皆さんも覚えておられるかと思いますが、集めた古紙がだぶつき、売れずに処理コストを払う逆有償になってしまったことがありました。

2000年でみますと古紙輸出量は37万tで古紙輸入量は27万t。

その後、輸入の方はどんどん減りまして、2016年は4万tぐらい。それに対して輸出量は急激に伸び、2009年に491万tに達し、2016年には413万tになりました。

国内の古紙の需要が減ったことと合わせて国外の需要マーケットが大きくなったことによります。そしてこの輸出の大半は中国です。

中国における再生資源の輸入規制問題

輸出先の中国が2017年に輸入規制をかけたため、現在、古紙輸出は深刻な状況になっています。特に雑紙は、余ってしょうがないという状態がこの1月2月あたりで起きています。

中国では古紙回収率が2016年

は47%です。これを国内の政策で、輸入に頼ることなく回収量をもっと上げていくということを中国政府は謳ってきております。

輸入規制について、具体的に発信されたのは昨年2017年7月。中国政府は「海外からの廃棄物輸入を禁止する」とWHOに通告しました。「原材料となり得る固形廃棄物の中に汚染物質や危険物質が大量に混在していたため、中国の環境上の利益と人民の健康を守るための措置」と説明しています。

そして8月には、「輸入廃棄物管理目録」を公表、12月末から主に以下の品目を輸入禁止にしました。

① 生活由来の廃プラスチック

一般家庭から出るペットボトルも対象

② 仕分けられていない紙ごみ

ミックスというくりの古紙

③ 廃紡績原料、廃金属くず

これまで中国への輸出依存度の高かった品目については、今後リサイクルの流れに影響してきます。

廃プラスチックの例では、年間排出量約900万tのうち、約150万tが海外輸出され、その中の約75万tが中国向けに輸出されていたのですが、これがすぐに影響を受けることになりました。

📍 中国の環境問題と輸入規制

かつて日本も体験したことです。中国は急激な経済成長によって大気汚染、水質汚濁が起き、近年はPM2.5などの問題もありますので、政府の考え方は、環境対応の設備投資ができない企業はダメ、あるいは有害物質を有害物質を出す企業は営業するな、ということです。

中国としては古紙もペットボトルも実際にはほしいんですけども、

輸入規制し入れさせない、また、環境対応ができなければ輸入ライセンスを出さない、ということになりました。

昨年7月には中国環境保護部が国内の輸入加工企業を査察し、再生資源輸入企業のうち6割が問題を指摘され、輸入ライセンスの取り消しや、問題がなくても輸入枠の削減が行なわれました。

それで、古紙でいえば中国の輸入禁止品目はミックス古紙だけだったんですけども、日本からの輸出量が一気に減ったのは、中国国内の環境対応できない企業の輸入ライセンス取り消しが大きな原因です。

📍 輸入規制後の輸出量と価格の変動

≡ 古紙輸出 ≡

古紙輸出量は2017年9月に急減し、リーマンショックの2008年11月の以来の低水準となりました。

2017年は前年比9.8%減の377万3900tで、9年ぶりの400万台割れ。12月時点では前年同月比で25%減。そのうちの中国向け古紙輸出量では、2017年は前年比16.3%減の244万200t。12月時点の前年同月比で53.1%減で半減以下になっています。

また、輸出価格は大幅に値下がりし、段ボール古紙は同年8月はキロ当たり27円、11月は15円まで下がりました。雑誌古紙は8月の21円から11月は14円まで下がり、1~2月は大きくだぶつき10円以下の安値も出ています。

一方中国国内では、輸入がないので古紙が不足して値段が上がり、ダンボール古紙が一時期キロ当たり55円から60円にもなりました。

≡ 廃プラスチック輸出 ≡

2017年の輸出量は143万1千tで昨年比6.2%減。そのうち中国向けは74万9千t、同比6.6%減。香港向けは27万4千tで同比44.3%減です。

一般的には香港向け=中国向けの括りです。12月時点の前年同月比は34.3%減。そのうち中国向け輸出は66.8%減、香港向けは86.2%減、と深刻な状況です。

📍 今後の予測

古紙も廃プラスチックも中国の輸入量がここまで減ったのは、輸入枠が削減されたことによります。

業界では、中国の古紙輸入量は2017年は2571万9千t、今年は1800万tほどになるのではないかと予測していますが、輸入枠はまだ到底そこまでいっていません。

廃プラスチックは、中国の輸入量は2017年は580万tぐらいですが、今年になってライセンスが出た輸入枠はまだ1~2万tで古紙以上に厳しい状態になっています。

かつて雑誌古紙が逆有償になった時がありましたが、それに近い状況が来ないとも言えない状況です。

📍 新聞古紙を輸入してみたら

近年、新聞は購読数の減少で新聞用紙の内需も4~5%落ち込む状態が今年も続くのではないかと思います。新聞はショートリサイクルなので新聞発行部数の減少はそのまま新聞古紙発生量の減少になり、新聞古紙が不足している状況です。

その結果、業界が昨年、実験として始めたことなんですが、海外から新聞古紙を輸入し、国内で集めた新

聞古紙と合わせて使うことをやってみました。ヨーロッパやオーストラリアから新聞古紙を輸入したのですが、それらの国では日本と違い、廃棄物の中から選別するシステムなので、それ以外のものが混じる可能性が高い。実際には混ざっているというレベルではなく、新聞古紙が3分の1か4分の1しかないようなものが輸入されてきています。

④ バーゼル法の改正

バーゼル法は廃棄物の環境上、不適正な輸出入の防止を目的とした法律ですが、日本でも許可業者のライセンスもないような者が不用品の回収で家電製品などを集め、ストックヤードで火災事故を起こしたり、不適正輸出をしたりする事例があり、輸出先国からは不法取引との通報が増えていました。

そこでこれまでのバーゼル法を見直し、昨年6月16日に改正バーゼル法が公布されましたので、いずれにしても廃棄物の不正な輸出ということではこれからますます規制が強化されていくことになります。

④ ペットボトルの回収・リサイクルの概要とリサイクル率の推移

図1.2は、PETボトルリサイクル促進協議会のものですが、2016年度のペットボトル販売量（総重量）は59万6千t、前年度比3万3千t増で、販売本数は9.5%の伸びでした。（図1）

リサイクル量は国内再資源化量27万9千t、海外再資源化量22万1千tで合計50万t。前年比1万1千t増で、リサイクル率は83.9%、前年比3.0ポイント減でした。

図1

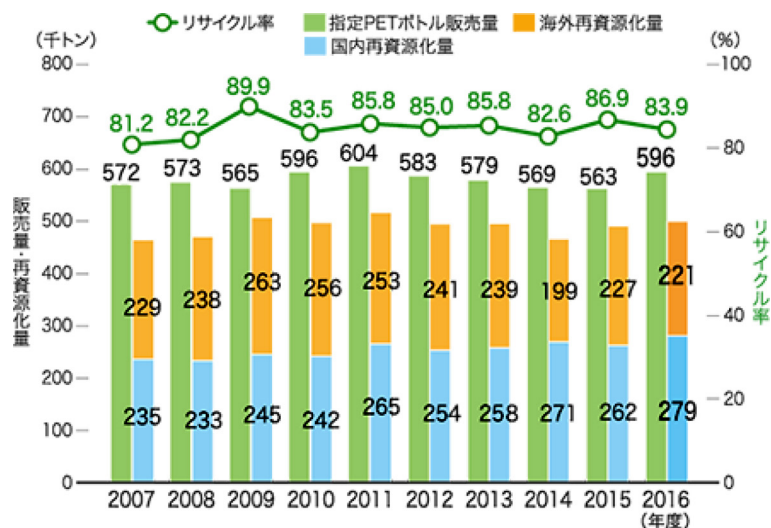
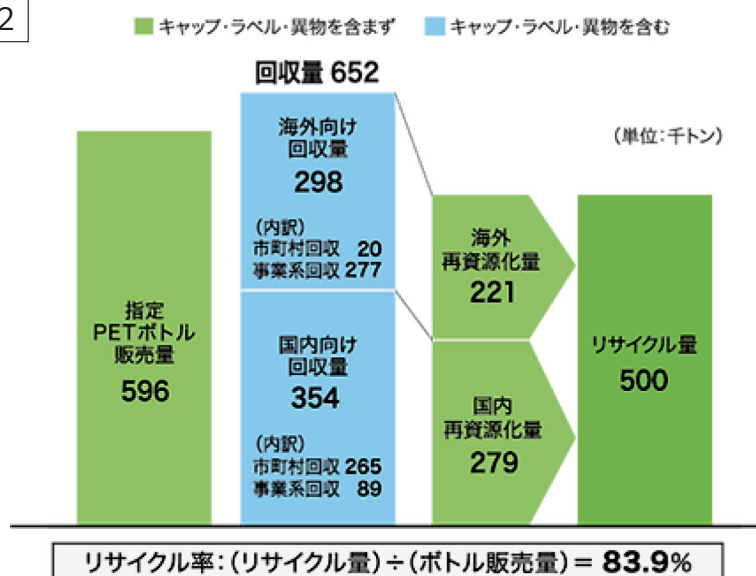


図2



輸出が国内再資源化量を上回っていた年もありましたが、近年の傾向としては国内循環の方が多くなっています。

④ 改めて考える国内優先の資源循環

日本の場合、容器包装リサイクル法では「プラスチック容器包装は国内循環だけで輸出はなし」だったんですけれども、その後中国の需要量が増えたことと、それから価格ですが、ペットボトルは売れるという局面になり、国内向けと輸出向けと2つの柱ができたわけです。

技術的には、PETからPETに戻す、フレークやペレットに戻すといった技術が大きく進んでいますので、中国の輸入禁止で確かにダメージは受けていますが、考えようによれば元々ある国内のルートで半分以上はリサイクルされてきたわけですからそれをもっと活用することで対応はできるのではないかな、と考えております。

いずれにしても、現在市場が混乱していることには変わりはありませんが、古紙も廃プラスチックも基本的なスタンスとしては国内循環で、それをより図っていくためにどうしていくかということだと思います。

2015、2016年主要国の古紙回収、消費、輸入、輸出、消費原単位、回収率

(単位：千トン)

国名	回収		消費		輸入		輸出		古紙消費原単位		回収率 (%)	
	2015年	2016年	2015年	2016年	2015年	2016年	2015年	2016年	2015年	2016年	2015年	2016年
全世界合計	239,183	242,189	238,900	241,889	57,269	58,031	57,122	57,878	0.587	0.589	58	59
ヨーロッパ	66,331	66,647	57,144	57,745	15,196	15,911	24,383	24,813	0.536	0.538	67	68
オーストリア	1,507	1,482	2,356	2,339	1,247	1,279	399	422	0.475	0.468	74	72
ベルギー	1,707	1,615	1,229	1,209	1,078	1,047	1,556	1,453	0.579	0.582	48	46
フィンランド	614	541	569	532	47	72	92	82	0.055	0.052	55	49
フランス	7,146	7,236	5,294	5,355	1,017	977	2,869	2,858	0.663	0.671	81	82
ドイツ	15,409	15,365	16,754	16,897	4,001	4,308	2,656	2,776	0.741	0.747	76	76
イタリア	6,351	6,479	4,852	4,887	322	348	1,821	1,940	0.535	0.543	63	64
オランダ	2,570	2,492	2,232	2,285	2,328	2,477	2,666	2,684	0.844	0.855	76	79
ポルトガル	717	804	377	382	19	20	359	442	0.169	0.167	58	67
スペイン	4,592	4,694	5,182	5,197	1,622	1,657	1,032	1,153	0.836	0.836	72	73
スウェーデン	1,073	1,027	1,211	1,160	604	635	467	502	0.119	0.115	68	58
スイス	1,307	1,279	1,151	1,181	330	380	485	478	0.899	0.957	106	108
イギリス	8,080	7,811	3,336	3,018	249	68	4,992	4,861	0.840	0.821	89	90
チェコ	866	918	217	231	54	51	704	738	0.293	0.290	56	57
ポーランド	2,517	2,691	2,268	2,413	446	482	695	760	0.519	0.523	45	47
ロシア	3,001	3,279	2,787	3,108	48	28	261	199	0.346	0.364	45	48
トルコ	3,039	3,026	3,281	3,431	301	451	60	46	0.876	0.853	51	50
ウクライナ	515	588	849	855	337	272	2	5	1.059	1.041	46	50
北米	51,584	51,969	30,670	30,754	1,449	1,570	21,933	22,332	0.370	0.374	67	68
カナダ	4,279	4,596	2,670	2,780	737	763	2,346	2,579	0.259	0.275	75	82
アメリカ	47,305	47,373	28,000	27,974	712	807	19,587	19,753	0.386	0.388	67	67
アジア	101,584	103,529	132,318	134,104	38,523	38,392	7,788	7,817	0.707	0.703	53	53
中国	47,704	49,820	76,988	78,318	29,284	28,500	0	2	0.712	0.704	46	47
	(48,410)	(49,640)	(77,760)	(78,130)	(29,284)	(28,499)	(1)	(2)	(0.726)	(0.720)	(47)	(48)
* 香港	890	810	0	0	10	6	900	816	—	—	106	103
インド	3,733	3,802	6,822	6,982	3,089	3,180	0	0	0.607	0.620	28	28
インドネシア	4,359	3,844	6,047	5,858	1,692	2,021	4	7	0.556	0.536	59	50
* 日本	21,209	21,128	16,982	17,033	35	43	4,262	4,138	0.647	0.648	79	80
	(21,401)	(21,233)	(16,984)	(17,031)	(35)	(43)	(4,261)	(4,138)	(0.648)	(0.648)	(81)	(81)
マレーシア	1,555	1,429	1,744	1,702	189	274	0	1	0.991	1.020	51	44
パキスタン	480	486	590	604	110	118	0	0	0.760	0.768	36	34
フィリピン	782	703	818	760	65	133	29	76	0.919	0.961	40	35
* 韓国	8,347	8,340	9,336	9,267	1,543	1,562	554	635	0.805	0.795	86	85
	(8,649)	(8,804)	(9,651)	(9,731)	(1,542)	(1,562)	(540)	(635)	(0.834)	(0.835)	(90)	(89)
* 台湾	2,892	2,882	3,372	3,474	586	709	106	117	0.897	0.906	74	75
	(3,036)	(2,997)	(3,479)	(3,589)	(549)	(709)	(106)	(117)	(0.902)	(0.911)	(71)	(71)
タイ	2,869	3,125	3,959	4,163	1,133	1,087	43	49	0.810	0.802	60	63
ベトナム	1,539	1,723	2,128	2,306	590	584	1	1	0.900	0.922	39	41
イラン	464	470	463	470	0	0	1	0	0.480	0.516	25	24
サウジアラビア	1,319	1,466	1,148	1,242	18	24	189	248	0.980	1.016	59	70
アラブ首長国連邦	678	625	246	257	15	11	448	379	0.803	0.791	51	52
大洋州	3,487	3,453	1,754	1,791	2	2	1,735	1,664	0.466	0.470	81	81
オーストラリア	2,935	2,867	1,501	1,527	2	2	1,436	1,342	0.495	0.496	88	88
南米	13,046	13,200	13,984	14,269	2,006	2,036	1,068	967	0.643	0.651	46	46
アルゼンチン	1,131	1,107	1,172	1,146	42	39	1	0	0.677	0.690	48	50
ブラジル	4,573	4,531	4,500	4,513	5	13	78	30	0.430	0.431	48	48
チリ	603	601	662	655	72	64	14	10	0.559	0.555	45	45
コロンビア	680	659	775	780	97	122	1	0	0.636	0.644	43	42
メキシコ	4,510	4,569	5,458	5,733	1,385	1,531	436	367	1.014	1.019	55	54
アフリカ	3,151	3,392	3,030	3,226	93	119	215	285	0.657	0.674	35	37
エジプト	1,196	1,266	1,203	1,270	6	4	0	0	0.802	0.814	50	50
南アフリカ	1,181	1,300	1,201	1,292	69	98	49	106	0.525	0.549	49	55

出典：RISI Annual Review 2017

(注) この表の数値は、RISIが集計した数値であり、各国が発表している各数値と異なる場合がある。

(注) *が付いている()内の数値は、経済産業省、中国造紙協会、韓国製紙連合会、台湾造紙協会の統計数値。