

スチール缶 リサイクル 年次レポート 2016

第1章 スチール缶リサイクルの現状

1. スチール缶ってなに？ 生産量はどのくらい？ 1
2. スチール缶はどのようなルートでリサイクルされているの？ 2
3. スチール缶のリサイクル率はどのくらい？ 3

第2章 スチール缶スクラップの現状

1. スチール缶スクラップの種類と量は？ 4
コラム① スチール缶のリデュースについて
2. 鉄スクラップはどのように再生されているの？ 6
コラム② 全国の製鉄所に関する情報
3. スチール缶スクラップの価格の動きは？ 7

第3章 スチール缶分別収集の実態

1. スチール缶を分別収集している自治体はどのくらい？ 9
2. 自治体はスチール缶をどのように集めているの？ 10
3. 収集されたスチール缶はどのように処理されているの？ 11
4. 自治体が分別処理したスチール缶はどのくらい？ 12
コラム③ 環境関連分野における
行政・市民・事業者の3者連携施策の実施状況
5. 不燃ごみからのスチール缶の回収状況は？ 13
6. 自治体はスチール缶プレスをいくらで売っているの？ 14

第4章 スチール缶民間回収の実態

1. 集団回収を実施している自治体は？ 16
コラム④ 散乱ごみ・美化推進の実態
 2. 自治体の集団回収への関与状況は？ 18
 3. 自治体の拠点回収への関与状況は？ 19
 4. 自治体の店頭回収への関与状況は？ 20
- レポート：スチール缶民間回収の実態 ～今後の展望～ 21

資料編

- ① スチール缶リサイクル率の算出方法 22
- ② 製鉄工場（電炉・高炉・鋳物）・ペレット工場の分布 23
- ③ スチール缶リサイクル協会の活動報告 24

スチール缶 リサイクル 年次レポート について

スチール缶リサイクル協会は、1973年に設立されて以来、スチール缶の散乱防止と環境美化、リサイクル促進、広報を中心とした活動を行っております。当初、スチール缶を対象に推進してきた活動は、包括的な分別収集システムという循環型社会の形成につながっていきました。2015年度のスチール缶リサイクル率は92.9%になりました。これは世界に類を見ないほどの高い数字となっています。

「スチール缶リサイクル年次レポート」は、スチール缶の資源化事業推進の一助となるよう、自治体の資源化の状況やスクラップの受け皿メーカー、スクラップ市場の動向などを、毎年とりまとめでまいりました。今年で発行21年目を迎えます。

今後とも、より多くの人にスチール缶のリサイクルの理解を深めていただき、さらなる循環型社会形成のために、積極的に活動を推進していきます。皆さまの活動に本レポートをぜひ活用ください。

2016年10月 スチール缶リサイクル協会



第1章 スチール缶リサイクルの現状

1. スチール缶ってなに？生産量はどのくらい？

- スチール缶は、缶ジュースや缶コーヒーなどの飲料缶のほか、みかんや魚の缶詰などの食料缶、のり・お茶・クッキーなどの一般缶、食糧用18リットル缶（一斗缶）をさします。
- 飲料缶と食料缶を合わせた生産量は、2015年で270千トンであり、スチール缶の生産量の約72%を占めています。
- 2015年に作られた飲料用スチール缶は、約72億缶で、国民1人が1年間で57缶飲んだ計算になります。



飲料缶・食料缶あわせて270千トン



一般缶82千トン



18リットル缶（食糧用）26千トン

トン数は2015年経済産業省鉄鋼統計データおよび全国18リットル缶工業組合連合会データより

飲料缶および食料缶生産缶数（推定数：スチール缶リサイクル協会 調べ）

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
飲料缶(百万缶)	12,685	12,781	12,596	12,110	11,831	11,601	11,198	10,234	9,577	7,184
食料缶(百万缶)	1,075	1,114	1,042	1,007	993	893	898	858	886	872
合計(百万缶)	13,760	13,895	13,638	13,117	12,824	12,494	12,096	11,092	10,463	8,056

スチール缶の表示マーク

飲料缶は資源有効利用促進法の規定に基づいて材質を示すマークが定められています。

また、一般缶（のり・お茶・クッキーなどの缶）については全日本一般缶工業団体連合会が、18リットル缶については全国18リットル缶工業組合連合会が、消費者が分別排出する時に「スチール缶」であることがわかるようにマークを制定・管理しています。



（飲料缶マーク）



（一般缶マーク）



（18リットル缶マーク）

スチール缶の主成分

飲料缶用鋼板は耐食性、加工性、強度等に優れた高級鋼材です。

スチール缶スクラップは国内の製鉄所で溶解され、自動車・レール・家電・建材・スチール缶など、さまざまな鉄製品にリサイクルされています。

成分組成の例（ ）は規格記号	主成分と合金成分の比率例（%）	主要合金成分（%）
飲料缶用鋼板（SPT T-4 CA）	鉄 99.9 + 炭素 0.02~0.06	アルミ 0.005 マンガン 0.03
自動車用鋼板（SPCE）	鉄 99.99 + 炭素 0.005~0.01	チタン 0.0001
汎用鋼板（SPCC）	鉄 99.8 + 炭素 0.1	マンガン 0.5以下
線材（SWRM）	鉄 98 + 炭素 0.1~0.4	マンガン 0.3~1.5
H形鋼（SG415H）	鉄 98 + 炭素 0.1~0.4	マンガン 0.4~1.7 クロム 0.85~1.25

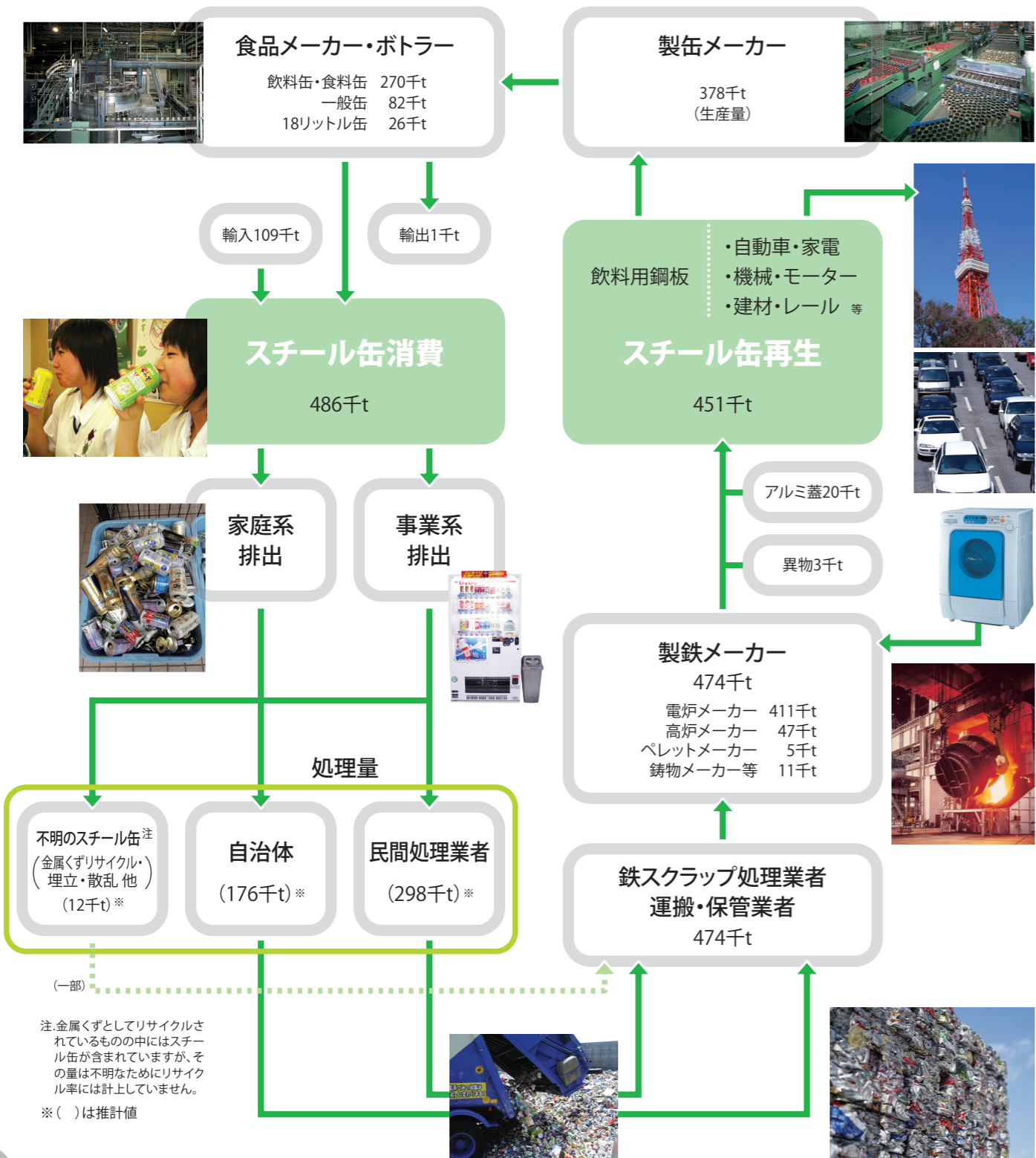


第1章 スチール缶リサイクルの現状

2. スチール缶はどのようなルートでリサイクルされているの？

- 消費された飲料缶などのスチール缶は、自治体の分別収集や不燃ごみ収集ルート、または自動販売機や事業所・工場などの事業系回収ルートによって集められます。いずれの場合も、行政または民間等の資源化施設で磁選機によってスチールだけを選別し、運び出しやすいようにブロック状などに加工されます。
- スチール缶スクラップはスクラップ処理業者等を経由し、製鉄メーカー（おもに電炉メーカー、高炉メーカー、鋳物メーカー）が原料として購入します。自動車・レール・家電・建材、スチール缶など、さまざまなものに再生されています。

〔単位：千トン／年〕



第1章 スチール缶リサイクルの現状

3. スチール缶のリサイクル率はどのくらい？

2015年度のスチール缶リサイクル率は92.9%

2015年度のスチール缶リサイクル率は、経済産業省の産業構造審議会ガイドラインである「90%以上*維持」の目標を達成しています。

*2014年に「85%以上維持」から上方修正

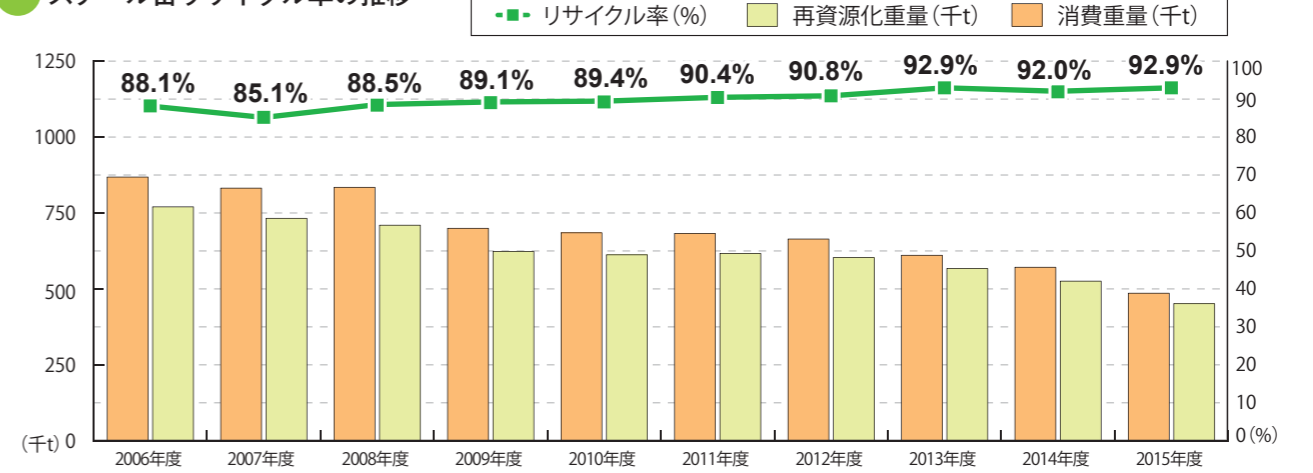
スチール缶リサイクル率が高い理由

- ① 2015年の世界の粗鋼生産量は約16億2千万トンでした。過去最高だった前年の16億7千万トンを下回りましたが、高い水準を維持しました。また、日本の粗鋼生産量も年間約1億500万トンと高く、内外で高い鉄スクラップ需要があります。スチール缶スクラップは高品質で有用な製鋼原料として、評価を高めています。
- ② 住民の協力による分別排出の徹底、自治体や事業系の分別収集システムの完備、資源化センターやスクラップ加工業者の選別・加工精度の向上などにより、スチール缶スクラップの品質は年々向上しています。
- ③ 缶スクラップの一部がシュレッダー処理されて、缶スクラップ以外の規格として流通したことにより、2008年度からシュレッダー処理された量の一部を把握しています。

スチール缶リサイクル率

$$\frac{\text{再資源化重量 } 451,354\text{トン}}{\text{消費重量 } 485,785\text{トン}} = 92.9\%$$

スチール缶リサイクル率の推移



素材別リサイクル率・回収率・再資源化率

素材	率	指標	算出方法 (注意事項)
スチール缶	92.9 (2015年度)	リサイクル率	国内スチール缶回収・再資源化重量/スチール缶消費重量 (スチール缶=飲料缶+食料缶+一般缶+18リットル缶の一部)
ガラスびん	69.8 (2014年度)	リサイクル率	再商品化量/国内消費量
ペットボトル	82.6 (2014年度)	リサイクル率	リサイクル量 (国内+海外再資源化量)/国内PETボトル販売量
紙製容器包装	23.6 (2014年度)	回収率	紙製容器包装の回収実績/家庭から排出される紙製容器包装の総量
プラスチック容器包装	44.8 (2014年度)	再資源化率	再商品化量+自主回収量/排出見込量
アルミ缶	90.1 (2015年度)	リサイクル率	再生利用重量 (国内分再生利用量+輸出分再生利用量)/消費重量
紙パック	44.7 (2014年度)	回収率	国内紙パック回収量/飲料用紙パック原紙使用量 (損紙・古紙を含む)
段ボール	96.7 (2014年度)	回収率	段ボール古紙実質回収量/段ボール原紙消費量+輸出入製品に付随する段ボールの入超量



第2章 スチール缶スクラップの現状

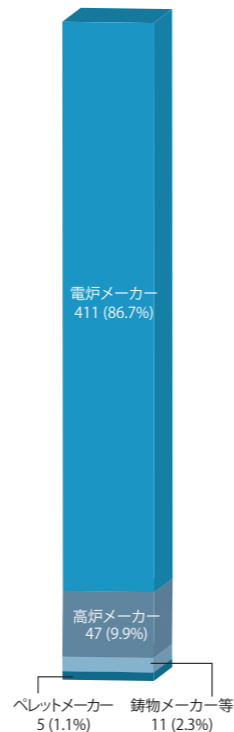
1. スチール缶スクラップの種類と量は？

業種別・地域別スチール缶スクラップ購入量

[単位：千トン/年]

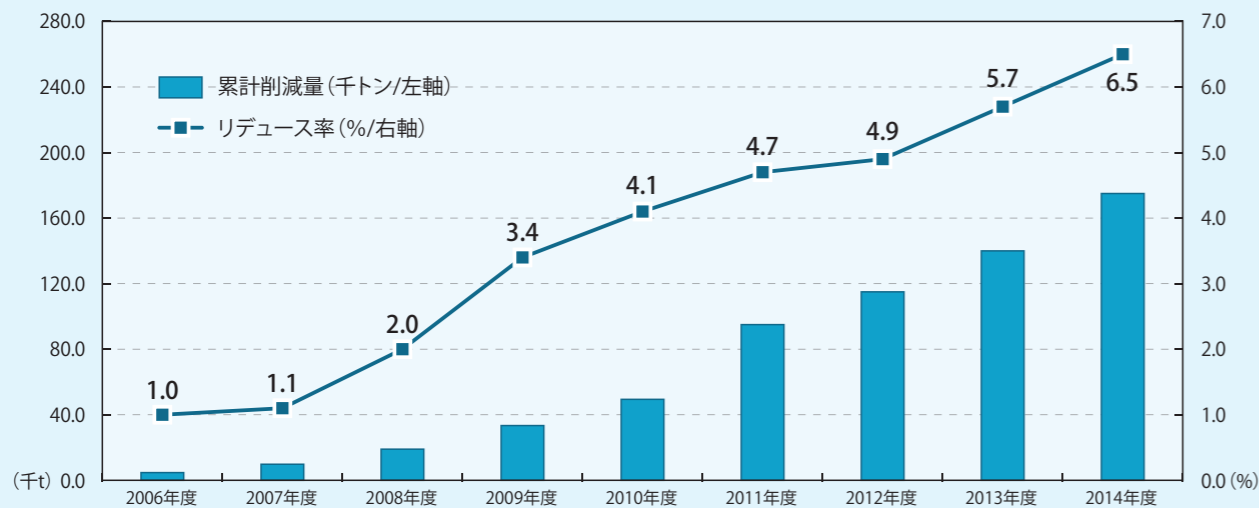
	2014年度(B)				2015年度(A)				(A-B)
	プレス	シュレッダー	計	%	プレス	シュレッダー	計	%	
北海道	20	1	21	3.8	15	1	16	3.4	-5
東北	39	1	40	7.2	34	2	36	7.6	-4
関東	118	36	154	27.8	110	36	146	30.8	-8
北陸	5	9	14	2.5	2	8	10	2.1	-4
東海	50	19	69	12.5	48	16	64	13.5	-5
近畿	140	14	154	27.9	127	11	138	29.1	-16
中国・四国	41	4	45	8.1	14	5	19	4.0	-27
九州・沖縄	42	14	56	10.1	38	8	46	9.7	-10
計	455	98	553	100.0	388	86	474	100.0	-79
電炉メーカー	381	86	467	84.4	335	76	411	86.7	-56
高炉メーカー	65	0	65	11.8	47	0	47	9.9	-18
鋳物メーカー等	5	10	15	2.7	3	8	11	2.3	-4
ペレットメーカー	4	2	6	1.1	3	2	5	1.1	-1
計	455	98	553	100.0	388	86	474	100.0	-79

業種別スチール缶スクラップの購入量
(単位：千トン)



スチール缶のリデュースについて

当協会では、2015年度を目標にスチール1缶当たり4%の軽量化を目指して2006年6月、製缶業界にて立ち上げた「スチール缶軽量化推進委員会」にて業界挙げて技術開発に取り組んでまいりました。その結果、2013年度に「1缶当たり5%の軽量化」に上方修正、2014年度では、1缶当たりの平均重量で、6.5%の軽量化と目標を達成することができました。



(記：スチール缶リサイクル協会)

鉄スクラップ検収統一規格

検収統一規格とは、鉄スクラップの流通において使用される基準で、品質、等級などで設定されている。現在は、以下の規格が日本全国で利用されており基準を満たしたものが「鉄スクラップ製品」となる。ただし、事業所によって製鋼設備能力、生産品種などが異なるため、以下の規格を基本としつつ、製鋼メーカーが独自の検収規格を用いている場合もある。

分類	品種	等級	寸法 (mm)		単重 (kg)	注記	
			厚さ	幅または高さ×長さ			
炭素鋼スクラップ	ヘビー	ギロチンシャー、ガス溶断、重機などでサイジングしたもので、厚み、寸法、単重により以下に区分する。					
		H5	6以上	500以下×700以下	600以下		
		H1	6以上	500以下×1200以下	1000以下		
		H2	3以上～6未満	500以下×1200以下	1000以下		
		H3	1以上～3未満	500以下×1200以下	1000以下		
	H4	1未満	500以下×1200以下	1000以下			
	プレス	主として鋼板加工製品を母材にしてプレス機により圧縮成形した直方体状のもので、母材により以下に区分する。					
		A	3辺の総和1800以下、最大辺800以下			主に使用済み自動車をプレスしたもの	
		B	3辺の総和1800以下、最大辺800以下			Aプレス、Cプレスでないもの	
		C	上限寸法は同上、下限は3辺総和600以上			飲料缶をプレスしたもの	
	シュレッダー	主として鋼板加工製品を母材にしてシュレッダー機により破碎したあと磁気選別機で選別された鉄スクラップで、母材により以下に区分する。					
		A					主に使用済み自動車を破碎したもの
	新断	B					上記以外の混合品
		鋼板加工製品を製造する際に発生する切りくず及び打ち抜きくずで、形状、酸化の程度により以下に区分する。					
		シュレッダー					新断をシュレッダー処理したもの
		プレスA	3辺の総和1800以下、最大辺800以下			表面処理していない薄鋼板で酸化していないもの	
		プレスB	3辺の総和1800以下、最大辺800以下			多少酸化している薄鋼板又は鋼材材質に悪影響を及ぼさない表面処理鋼板	
		バラA	幅又は高さ500以下×長さ1200以下			表面処理していない薄鋼板で酸化していないもの	
	バラB	幅又は高さ500以下×長さ1200以下			多少酸化している薄鋼板又は鋼材材質に悪影響を及ぼさない表面処理鋼板		
	鋼ダライ粉	ネジ、機械部品などを製作する際に発生する切削くず及び切り粉で、形状、酸化の程度により以下に区分する。					
A						普通鋼切削くずで酸化の少ないもの、チップ状のもの	
B						普通鋼切削くずで多少酸化しているもの、パーマ状のもの	
プレス	3辺の総和1800以下、最大辺800以下				普通鋼切削くずで酸化の少ないものをプレスしたもの		
	鉄スクラップ	故鉄	使用済み鋳物製品を細かく打ち砕いたブロック状のもので、母材により以下に区分する。				
A			1辺1200以下	1000以下	機械銑、道具銑等の上銑、モーターブロック完全解体		
B	1辺1200以下	1000以下	並銑、モーターブロック未解体(油ぬぎもの)				
鉄スクラップ	鉄ダライ粉	鋳物製品を生産する際に発生する切削くずで、酸化の程度により以下に区分する。					
		A	鋳物切削くずで酸化の少ないもの				
B	多少酸化した鋳物切削くず						

(一社)日本鉄源協会 2008年6月 改訂

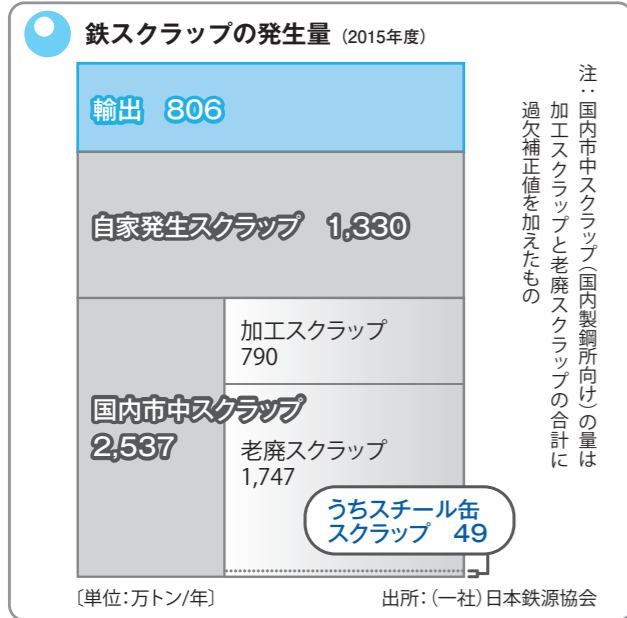
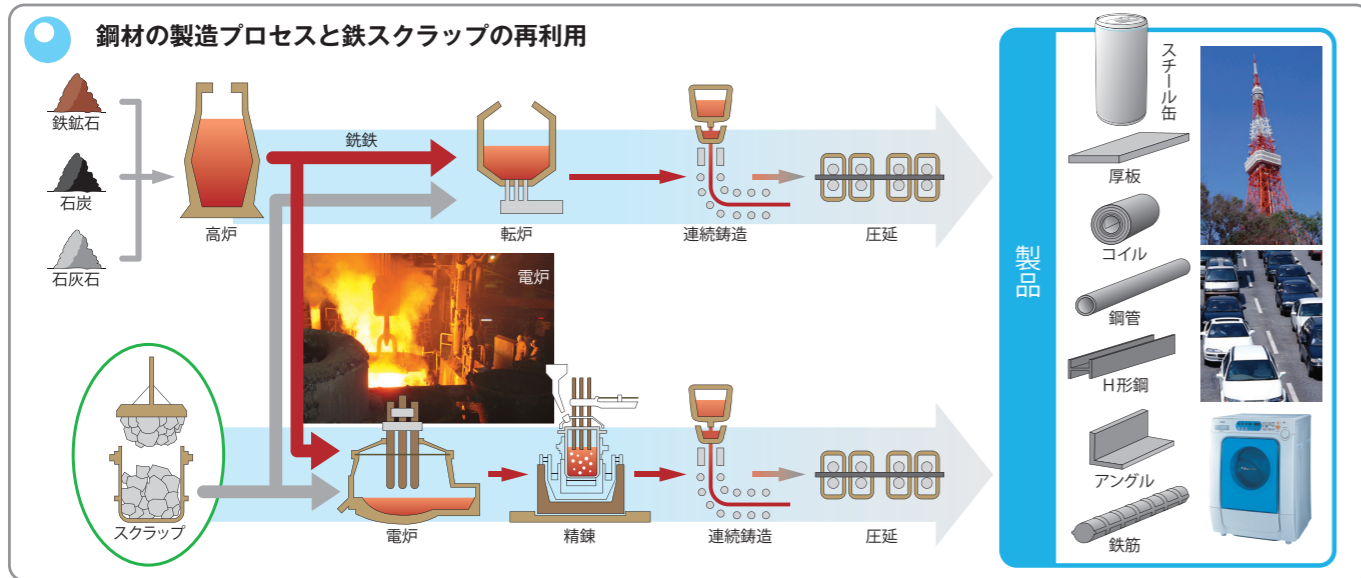


第2章 スチール缶スクラップの現状

2. 鉄スクラップはどのように再生されているの？

- 2015年度では、国内で約1億423万トンの鉄が生産されました。鉄鋼の製造方法には、「高炉法」と「電炉法」があります。国内の鉄鋼生産シェアは、高炉が77.4%、電炉が22.6%という比率でした。
- 建設、自動車、機械、缶容器などとして使われ排出された鉄は、再び鉄スクラップとして、鉄鋼メーカー（高炉、電炉、鋳物メーカー等）で再生されます。
- 国内市場で取引されている鉄スクラップ（市中スクラップ）は2015年度が2566万トン（前年度に比べて276万トンの減少）。これ以外に2015年度輸出力は806万トンでした（前年度比30万トンの増加）。

	製造方法	企業・工場数
電炉メーカー	電炉（電極の放電熱で鉄屑を溶解する炉）で鉄スクラップを溶解し、鋼を製造する。	47社 65工場
高炉メーカー	高炉で鉄鉱石を還元してつくった銑鉄（せんでつ）を転炉に入れる際に、鉄スクラップを挿入して、鋼を製造する。	4社 18工場



- 用語説明**
- 【電炉】 電極の放電熱で鉄屑を溶解する炉
 - 【高炉】 銑鉄（せんでつ）を作るための炉で、鉄鉱石、コークス（石炭）、石灰石を投入する
 - 【転炉】 鋼をつくるための炉で、溶けた銑鉄を入れて、酸素を吹き込む。軸を中心に360度回転できる構造をもつ
 - 【鋼（はがね）】 炭素含有量が約2%以下の鉄
 - 【銑鉄（せんでつ）】 炭素含有量が約2%以上の鉄
 - 【自家発生スクラップ】 鉄鋼メーカーの製鋼、圧延過程で発生し、工場内で発生、消費されるスクラップ
 - 【市中スクラップ】 スクラップ市場で取引されるスクラップ
 - 【加工スクラップ】 鉄鋼を素材として使用する自動車、機械、造船などの製造過程で発生するスクラップ
 - 【老廃スクラップ】 ビル解体などによる解体屑や廃車、廃家電、スチール缶スクラップなど



第2章 スチール缶スクラップの現状

3. スチール缶スクラップの価格の動きは？

鉄スクラップ価格の決まりかた

- ①鉄スクラップの質
- ②その時々各地域における需要と供給の関係
- ③国際商品であるため海外、特に東アジア市況など国際価格との関係
- ④市中回収・加工業者の回収・加工コスト
- ⑤鉄鉱石等の原料価格動向と高炉メーカーの溶銑コスト

スチール缶スクラップとH2（ヘビースクラップ代表品種）との価格の関係

スチール缶スクラップは、市中スクラップのうち、圧倒的シェアをもつH2（次頁参照）の価格変動と同じような推移を示します。スチール缶スクラップ（プレスC）とH2との価格差は需給や海外市況動向、地域により異なりますが、2,000円から9,000円程度。近年では評価が高まり、価格差が狭まっています。Cプレスの質が良ければ、H2よりも高価格で取引されているケースもあります。

自治体でのスチール缶プレス売却価格とスクラップ価格との関係

自治体で選別加工したスチール缶プレスは、ロット等の関係から、あいだにスクラップ処理業者、運搬業者などを通して鉄鋼メーカーに納入されます。このため鉄鋼メーカーでのスクラップ購入価格（炉前価格）から、中間経路でのコストを差し引いた価格が自治体のスチール缶プレス売却価格となります。

鉄スクラップ価格動向（2015～2016年）

鉄スクラップ需要は世界的に底堅い動き、昨年秋から堅調な推移続く、しかし急伸急落も

今年1～7月累計の世界の粗鋼生産量は約9億3千万トンでした。年率換算すると16億トンを割り込んでおり、2年連続で減少する見通しです。中国をはじめ、EUや米国、日本などの主要国のほとんどが減産基調にあります。しかしながら緩やかな減産傾向となっており、日本の粗鋼生産量も1億トンを上回る見通しのため、鉄スクラップに対する高い需要は維持されています。日本国内のH2（特級）の製鋼メーカー購入価格は昨年秋に1トンあたり15,000円を割り込みましたが、8月末時点では20,000円前後にまで回復。基本的には堅調な相場推移が続く見通しです。しかし、今年の特徴は4月から5月にかけて、短期間に5,000円を超える急伸・急落が見られたことでした。その主な要因は、世界最大の鉄鋼生産国である中国の動向が挙げられます。同国の生産や需要動向などの影響が強くなっているのが現状です。

スチール缶プレスの価格動向（2015～2016年）

スチール缶プレス価格も堅調な推移、年初から40%程度の値上がり

スチール缶プレスの価格も基本的に堅調な推移を続けています。関東地区のスチール缶プレスの今年1月平均価格は1トンあたり平均9,900円でしたが、8月の平均価格は13,800円となり、約40%値上がりしている状況です。他の鉄スクラップ価格と同様に4月から5月にかけて急伸・急落に見舞われました。しかし、基本的には「右肩上がり」で、価格は回復傾向を示しています。また、品質・成分が明確なスチール缶スクラップの品質に対する評価は高く、安定的に発生する製鋼原料として、さらに存在感を増しています。国内電炉メーカーの中では、鉄スクラップの代表品種であるH2（特級）を上回る価格を設定しているところもあります。このため、高品質なスチール缶プレスには高値取引も引き続き見られます。

（単位：円/トン）

	2006年 平均	2007年 平均	2008年 平均	2009年 平均	2010年 平均	2011年 平均	2012年 平均	2013年 平均	2014年 平均	2015年 平均	2016年平均 (1～8月)
関東地区	20,400	27,800	36,000	15,100	23,700	25,900	19,400	26,200	25,600	16,200	13,400
大阪地区	21,500	32,700	41,100	18,600	27,700	31,100	23,400	29,000	27,300	16,700	14,100
西日本の代表的な事業所	24,700	35,400	42,900	20,400	30,000	32,100	25,100	31,700	30,200	19,200	16,800

★スチール缶プレスの価格動向については、(株) 日刊市況通信社へお問い合わせ下さい

(株) 日刊市況通信社では内外のスクラップ市況動向、トピックス、話題、リサイクルに係わる法律の解説、などを掲載した日刊紙「日刊市況通信」、月刊誌「MRM（メタル・リサイクル・マンスリー）」を発行しています。 電話番号：03-3864-6021



全国の製鉄所に関する情報

昨年度の自治体に対するアンケート結果では、事業者・業界団体への要望として、見学可能なリサイクル関連施設の提供を求めている意見が多く寄せられました。そこで製鉄所等の見学情報のご案内をします。

一般社団法人日本鉄鋼連盟HPでは、全国の製鉄所の見学先を紹介しています。詳しい情報は下記の通りです。

一般社団法人日本鉄鋼連盟 見学先の紹介ページ <http://www.jisf.or.jp/kids/iku/map.html>

鉄スクラップ価格の動向 ～「中国に振り回される」相場に～

国内鉄スクラップ相場に対する海外要因の影響がますます強くなっています。特に今年4～5月に急伸・急落が見られましたが、その要因の多くは中国の動向によるものでした。中国の生産動向、需要動向、輸出動向などが、世界の鋼材価格や原材料価格に影響し、日本国内の鉄スクラップ相場にも色濃く反映され、あたかも中国に「振り回される」状況となっています。

中国の動向が影響する理由

- ① 中国の粗鋼生産量は世界生産の約50%
- ② 中国国内の需要が伸び悩み、余剰化した鋼材・半製品の輸出量が増加
- ③ 中国産ピレットが輸出市場での鉄スクラップ価格の目安に
- ④ 中国鉄鋼業の生産活動に見られる「波」

1 中国の粗鋼生産量は世界生産の約50%

中国は世界最大の鉄鋼生産国であり、粗鋼生産量は年間8億トン強。世界生産量の約50%を占めています。このため同国の生産動向は、鋼材価格、原材料価格など広範囲に及ぶことになります。

2 中国国内の需要が伸び悩み、余剰化した鋼材・半製品の輸出量が増加

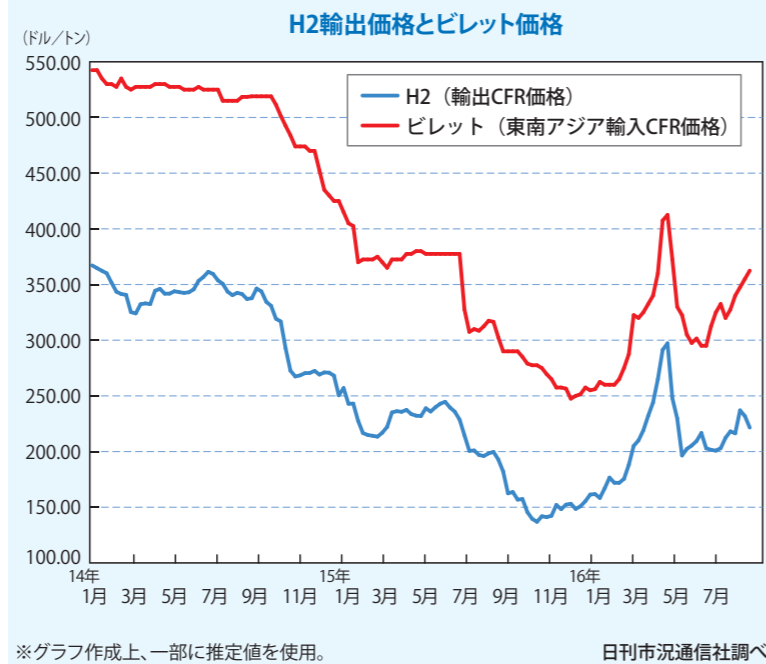
中国では近年、経済成長の鈍化により鋼材内需が伸び悩み、鋼材の余剰化が顕著となっています。このため鋼材や半製品の輸出が増加し、2015年の鉄鋼輸出量は1億1千万トンを上回りました。これは日本の年間粗鋼生産量を上回る規模です。世界中に中国産鋼材・半製品が輸出されたことで、多くの国や地域で「貿易摩擦」を引き起こしています。このため、中国の「過剰設備」「過剰生産」がサミットやG20などでも指摘されました。中国政府は、中国国内の鉄鋼業の再編・淘汰を進め、減産を進めていくと表明しています。ただし中国の鉄鋼メーカーは先進国などに比べて数が多く、上位10社の粗鋼生産を合計しても約3分の1程度（日本では高炉4社で80%強）です。また、中央政府の管轄は3社のみで、地方政府管轄の会社も多く、それぞれ地域の雇用問題にも直結します。このため補助金などを受け、本来ならば淘汰されるはずの企業が存続する結果となります。「ゾンビ企業」と呼ばれる企業です。今後の中国鉄鋼業の動向がどう進んでいくのか不透明な部分が多いのが現状です。

3 中国産ピレットが輸出市場での鉄スクラップ価格の目安に

ここ数年の相場動向を見ていくと、半製品であるピレットの価格が鉄スクラップ価格の目安となっています。ピレットは、鉄筋などの鋼材を生産する一歩手前の半製品です。本来であれば、鉄スクラップを原料に半製品・鋼材が生産されるわけですから、原料である鉄スクラップ価格に製造コストを加えたものが、ピレット価格になるはずですが、中国から大量に輸出されることでピレット価格が下落し、鉄スクラップ価格と製造コストを加えた価格よりも割安となる場合が出てきました。このため鉄鋼メーカーの中には、製鋼を減らし、輸入ピレットを原料に圧延だけで鋼材を生産するところも出てきました。ピレットと鉄スクラップが価格面で競合するようになったのです。

4 中国鉄鋼業の生産活動に見られる「波」

中国では、中小の鉄鋼メーカーが粗鋼生産量全体の3分の2を占めます。一つ一つの会社は小さくても、これらが一斉に生産量を増やしたり、減らしたりすると、大きな「波」となって現れます。4～5月の鋼材価格や鉄スクラップ価格の急伸・急落はこの動きを受けてのものでした。およそ2年に及ぶ鋼材の下げ相場により、中国鉄鋼業の採算が悪化。生産休止に追い込まれる鉄鋼メーカーも見られ、減産が進みました。しかし、その減産によって相場が回復に向かい、急伸する展開となると、一気に生産が回復。3月に過去最高の7065万トンを生産すると、その後も過去最高水準の生産を続けました。この「利が乗ったための大増産」が、その後の急落局面を招くことになりました。その後は、中国政府による景気対策などで内需が回復し、鋼材・半製品価格は堅調な推移をみせています。しかし、中国の鉄鋼業は問題を多く抱えていることも確かです。鉄スクラップ価格の動向は、しばらくの間、中国鉄鋼業の動向が鍵を握ることになるでしょう。



第3章 スチール缶分別収集の実態

1. スチール缶を分別収集している自治体はどのくらい？

2015年度スチール缶の資源化に関するアンケート 実施状況

当協会では、自治体の分別収集への取り組みの現状を把握するために、スチール缶の資源化の収集方法（分別収集、集団回収、店頭回収）、資源化施設、散乱ごみの現状等についてのアンケート調査を毎年行っています。アンケート結果は、第3章スチール缶の分別収集の実態、第4章スチール缶の民間回収の実態で記載しています。

調査対象期間：2015年4月～2016年3月

調査実施期間：2016年6～7月

対象：全国の市及び東京23区（計813区市）

回答自治体数：763区市

回収率：93.8%

注. 総人口は総務省統計局
「2015年度10月1日現在推定人口」127,110千人

人口カバー率：88.2%



缶類として分別収集する様子

分別収集を実施している自治体の割合

分別収集の実施割合は2008年から傾向は変わらず、全域で実施している自治体が大半である。

	2008年度		2011年度		2015年度	
	区市数	割合%	区市数	割合%	区市数	割合%
総数	806	—	810	—	813	—
回答自治体数(回収率)	735	91.2	714	88.1	763	93.8
全域で実施	726	98.8	703	98.5	757	99.2
部分的に実施	7	1.0	9	1.3	5	0.7
未実施	2	0.3	2	0.3	1	0.1

資源ごみを回収する自治体の品目別割合（モデル地区を含む）

飲料用スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトルは2008年から9割以上の区市で分別収集の対象となっている。また、紙製容器包装やスプレー缶を分別対象品目として回収している区市は近年増加している。

	2008年度		2011年度		2015年度	
	区市数	割合%	区市数	割合%	区市数	割合%
飲料用スチール缶	704	96.0	685	96.2	737	96.7
アルミ缶	707	96.5	687	96.5	735	96.5
びん	722	98.5	703	98.7	747	98.0
ペットボトル	693	94.5	682	95.8	729	95.7
牛乳パック	544	74.2	558	78.4	599	78.6
段ボール	605	82.5	600	84.3	646	84.8
紙製容器包装 注1	268	36.6	304	42.7	399	52.4
プラ製容器包装 注1	444	60.6	452	63.5	502	65.9
金属類	293	40.0	303	42.6	342	44.9
古紙類	603	82.3	597	83.8	640	84.0
布類	366	49.9	376	52.8	418	54.9
スプレー缶	-	-	-	-	390	51.2
小型家電	-	-	-	-	259	34.0
その他 注2	302	41.2	330	46.3	311	40.8
回答自治体数	733	100.0	712	100.0	762	100.0

注1. 「紙製容器包装」「プラ製容器包装」等は一部のモデル地域で収集している場合も含む

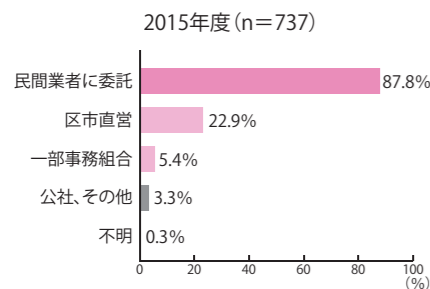
注2. 「その他」は食品用トレイ、廃食油、生ごみ、剪定枝、乾電池、蛍光灯等



2. 自治体はスチール缶をどのように集めているの？

缶の収集主体（複数回答）

区市直営の収集はわずかに22.9%であり、87.8%の自治体が民間業者に委託して収集している。収集コスト効率化の一環と思われる。



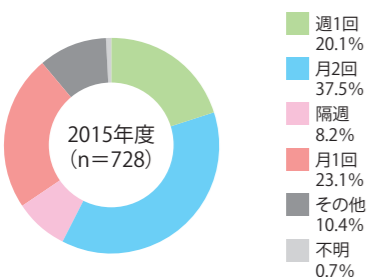
スチール缶のリサイクルルート（複数回答）

分別収集が98.8%と殆どの自治体で実施されている。そのほか、集団回収で集めている自治体は52.9%、拠点回収で18.5%、スーパー等の店頭回収で1.2%と、スチール缶は多様なルートで回収されている。

	2015年度	
	区市数	割合%
分別収集	728	98.8
不燃ごみからの回収	88	11.9
可燃ごみからの回収	7	0.9
集団回収	390	52.9
拠点回収	136	18.5
店頭回収	9	1.2
回答自治体数	737	100.0

缶の収集頻度

収集頻度は月2回が多いが、週1回や月1回の場合も多い。



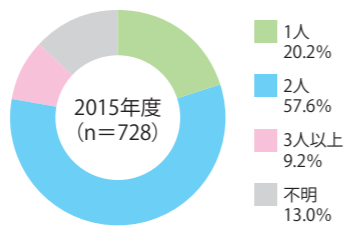
スチール缶と同じ排出容器に入れる資源物の種類（複数回答）

スチール缶は缶類として、飲料用アルミ缶や食品用スチール缶、のり・お茶缶と一緒に収集されている自治体が8割以上と多い。一方、2008年度には過半数の自治体がスプレー缶をスチール缶と同じ排出容器に入れて収集していたが、2015年度では39.1%とスプレー缶と一緒に収集している自治体が減っている。

	2008年度		2011年度		2015年度	
	区市数	割合%	区市数	割合%	区市数	割合%
飲料用スチール缶のみ	-	-	-	-	8	1.1
飲料用アルミ缶	-	-	582	85.0	636	86.3
食品用スチール缶（食料缶）	639	90.8	604	88.2	662	89.8
のり・お茶缶（一般缶）	628	89.2	575	83.9	624	84.7
スプレー缶	395	56.1	279	40.7	288	39.1
18リットル缶	185	26.3	112	16.4	114	15.5
びん	-	-	141	20.6	157	21.3
金属類	-	-	87	12.7	93	12.6
ペットボトル	-	-	44	6.4	46	6.2
その他	-	-	38	5.5	57	7.7
回答自治体数	704	100.0	685	100.0	737	100.0

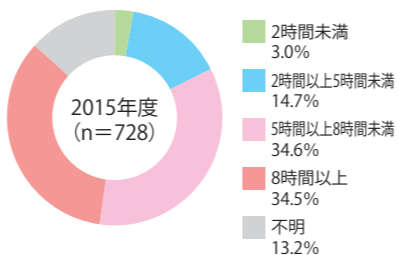
収集車1台/日あたりの作業人員数

運転手も含め、2人で収集作業をしている自治体が半数以上を占めている。



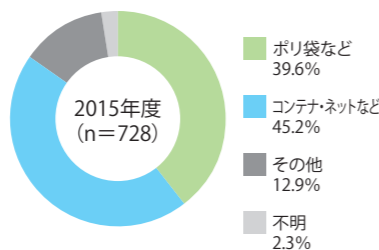
収集にかかる時間/日

収集する品目数や人口規模にもよるが、5時間以上かかる自治体が全体の7割を占めている。



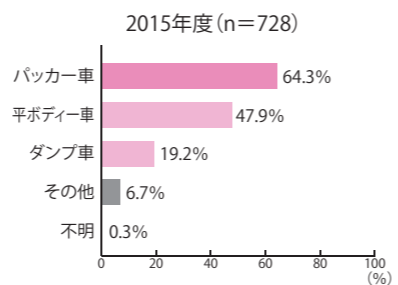
排出容器の形態

排出容器は「ポリ袋など」、「コンテナ・ネットなど」が一般的である。



収集車の種類（複数回答）

収集車はパッカー車が64.3%、平ボディー車が47.9%である。



3. 収集されたスチール缶はどのように処理されているの？

収集した缶の持ち込み先

4割以上が収集後区市の施設へ持ち込んでいる。第3セクターの施設が大幅に減少している。

	2008年度		2011年度		2015年度	
	区市数	割合%	区市数	割合%	区市数	割合%
区市の施設	288	45.7	299	43.9	301	41.3
一部事務組合の施設	135	21.4	132	19.4	144	19.8
民間業者の施設	207	32.9	210	30.8	235	32.3
第3セクターの施設	44	7.0	4	0.6	5	0.7
その他	-	-	36	5.3	41	5.6
不明	0	0.0	0	0.0	2	0.3
回答自治体数	630	100.0	681	100.0	728	100.0

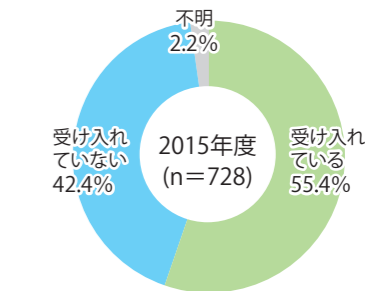
スチール缶の選別工程と加工の形態

スチール缶を加工する前の処理工程では、磁石に付くスチール缶の性質を利用した磁選を行っている自治体が8割以上となった。選別作業をせずにそのまま加工、または売却する自治体も若干ある。

	2015年度	
	区市数	割合%
磁選+（缶以外を）手選別	205	28.2
磁選のみ	185	25.4
磁選+（缶以外を）機械選別	115	15.8
磁選+（缶以外を）機械選別+（缶以外を）手選別	86	11.8
手選別のみ	24	3.3
選別しない	36	4.9
その他	31	4.3
不明	46	6.3
回答自治体数	728	100.0

事業系スチール缶の受入有無

事業系スチール缶を受け入れている施設は55.4%である。



8割以上がプレスに加工されている。4.3%の自治体が選別・加工せず、そのまま売却・処理されている。

	2015年度	
	区市数	割合%
スチール缶プレス	618	84.9
丸缶など	23	3.2
シュレッダー	25	3.4
1缶プレス	2	0.3
選別・加工はしない	31	4.3
その他	24	3.3
不明	5	0.7
回答自治体数	728	100.0

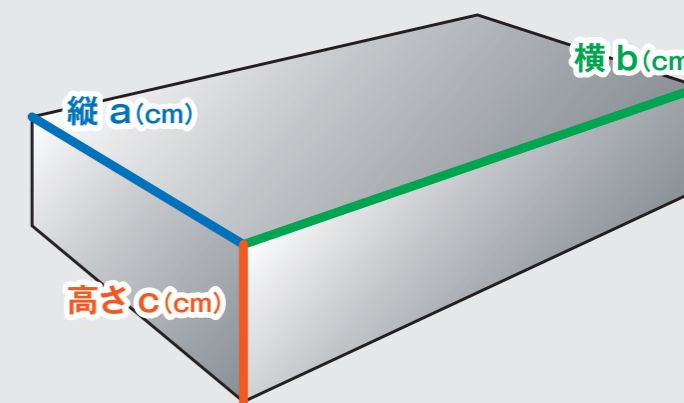
望ましいスチール缶の選別・加工形態

スチール缶を「資源」として円滑にリサイクルルートにのせていくため、容器包装リサイクル法の分別基準に適合していることが最も重要です。

適切なスチール缶プレス

(一社)日本鉄源協会「鉄スクラップ検収統一規格」より

- [大きさ]
- ・最大辺 ≤ 80 (cm)
 - ・60 (cm) ≤ a+b+c ≤ 180 (cm)
- [かさ比重]
- ・0.6t/m³以上



法律では異物が無いことが条件となっていますが、調査結果では、未だに異物の混入が多く見られます。ご注意ください。



4. 自治体が分別処理したスチール缶はどのくらい？

■分別処理によるスチール缶の資源化量は 全国推計で約15.2万トン

アンケートでスチール缶資源化量を回答した696区市によると、2015年度実績で合計123,160トンが資源化されました。これを全国ベースに換算すると、151,716トンになります。

■1人あたりのスチール缶資源化量(2015年度実績)は 年間1.19kg

自治体による平均資源化量は1.19kgとなり、前年比0.1kg減少となりました。要因としては、一部のコーヒーの飲料缶がアルミ缶に入れ替わったため大幅に減少したと思われます。人口規模別でみると、人口3万人未満の市での資源化量が最大1.77kgとなっています。また、北海道、東北、関東における資源化量は例年通り他の地域よりも多くなっています。

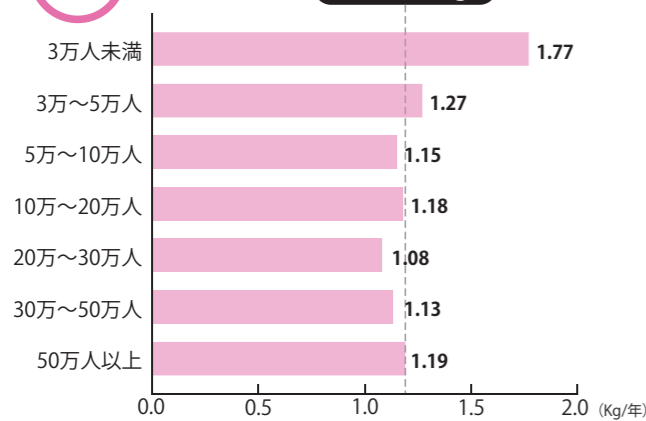
スチール缶の資源化量
(2015年度実績より推計)

(単位:トン/年)

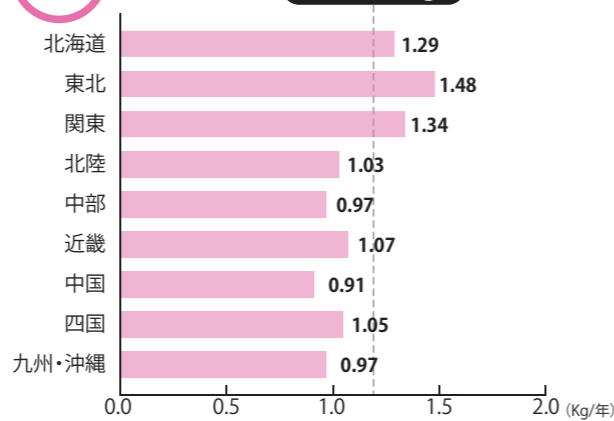
	区市数	スチール缶資源化量
プレス	490	91,111
丸缶等	66	4,675
シュレッダー	19	4,182
業者引渡し	68	12,626
1缶プレス	4	523
その他	37	9,051
不明	12	993
回答自治体数	696	123,160

●スチール缶1人当たり資源化量(2015年度実績より推計)

人口別



地域別

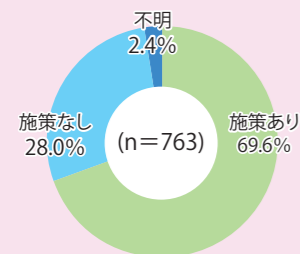


環境関連分野における行政・市民・事業者の3者連携施策の実施状況

廃棄物・リサイクル行政に関わらず、3者の連携という言葉をよく耳にするようになりましたが、実際どのくらいの自治体で連携施策がとられているのか質問してみました。

●3者連携施策の有無

763区市中、施策があると回答のあった約7割の自治体で3者連携の施策が実施されている。



●3者連携施策の内容(複数回答)

3者連携施策の内容で一番多かったのは、清掃活動やごみ減量活動など3者が協力して実施する活動がある(43.6%)で、イベント等を協力して開催(37.9%)、計画策定のための場の設定(21.8%)、計画を実施・推進するための場の設定(19.1%)であった。全体的に2012年度と比べて増加傾向にある。

	2012年度		2015年度	
	区市数	割合%	区市数	割合%
3者が協力する活動がある	263	35.7	333	43.6
イベント等を協力して開催	243	33.0	289	37.9
計画策定のための場を設定している	123	16.7	166	21.8
計画を実施・推進するための場を設定している	115	15.6	146	19.1
その他	28	3.8	33	4.3
3者が連携する施策はない	208	28.3	214	28.0
回答自治体数	736	100.0	763	100.0

(記:スチール缶リサイクル協会)



5. 不燃ごみからのスチール缶の回収状況は？

■不燃ごみからのスチール缶回収量は 年間約25千トン

アンケートで不燃ごみからのスチール缶回収量(または鉄類回収量)に回答した551区市によると、2015年度実績で鉄類全体の回収量は合計252,006トン、うちスチール缶は17,143トンでした。これを全国ベースに換算すると、鉄類全体の回収量は351,769トン、うちスチール缶は23,929トンになります。

不燃ごみからのスチール缶(鉄類)回収量
(2015年度実績より推計)

(単位:トン/年)

	区市数	鉄類回収量	スチール缶回収量
破碎後、磁選	226	100,308	5,784
破碎後、磁選してプレス	97	65,362	5,237
手選別のみで加工せず業者引渡し	78	16,423	1,391
破碎後、業者引渡し	21	14,853	1,248
磁選後、プレス	18	7,928	704
その他	62	31,330	1,844
不明	49	15,802	935
回答自治体数	551	252,006	17,143

注:東京都区部については、東京23区清掃一部事務組合のデータより算出

●処理施設における鉄類の加工形態 (2015年度)

不燃ごみは、破碎後、磁選が一番多く(31.8%)、次いで破碎後、磁選してプレス(13.6%)である。また、手選別のみで加工せず業者に引渡しているという自治体も13.6%ある。一方で、6.6%の自治体は不燃ごみから鉄類を回収していない。

	区市数	割合%
破碎後、磁選	243	31.8
破碎後、磁選してプレス	104	13.6
手選別のみで加工せず業者引渡し	104	13.6
破碎後、業者引渡し	26	3.4
磁選後、プレス	24	3.1
不燃ごみから鉄類を回収していない	50	6.6
その他	79	10.4
不明	133	17.4
回答自治体数	763	100.0

●鉄類の加工形態別、売却状況(2015年度)

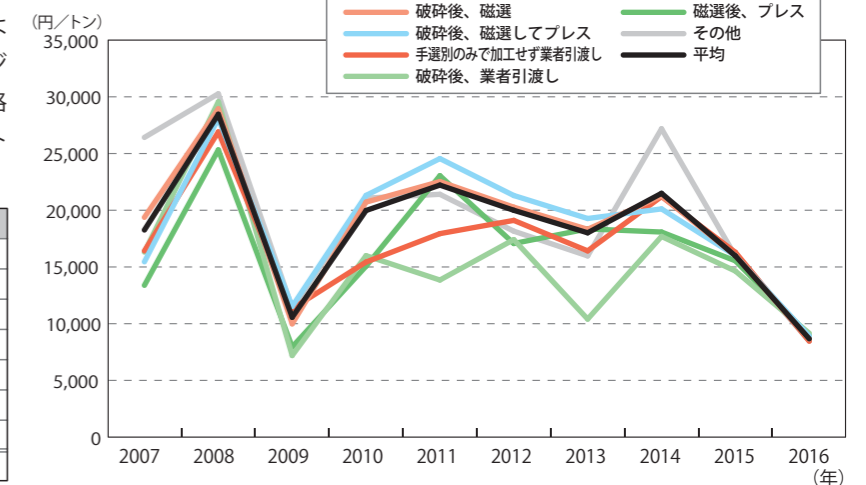
不燃ごみからの鉄類の売却状況は、いずれの加工形態においても有償で取引されているが、逆有償もわずかにある。これは、鉄類以外の異物が混入していると選別に手間がかかるために逆有償となる場合があるということである。

	区市数	売却状況				回答自治体数
		有償	逆有償	無償	不明	
破碎後、磁選	211	7	6	19	243	
	割合%	86.8	2.9	2.5	7.8	
破碎後、磁選してプレス	92	1	4	7	104	
	割合%	88.5	1.0	3.8	6.7	
手選別のみで加工せず業者引渡し	77	11	7	9	104	
	割合%	74.0	10.6	6.7	8.7	
破碎後、業者引渡し	21	2	2	1	26	
	割合%	80.8	7.7	7.7	3.8	
磁選後、プレス	18	2	1	3	24	
	割合%	75.0	8.3	4.2	12.5	
不燃ごみから鉄類を回収していない	0	0	0	50	50	
	割合%	0.0	0.0	0.0	100.0	
その他	59	6	2	12	79	
	割合%	74.7	7.6	2.5	15.2	
回答自治体数	478	29	22	101	630	
	割合%	75.9	4.6	3.5	16.0	

●鉄類加工形態別の最新売却価格(有償のみ)

昨年、鉄スクラップ価格は市況変動の影響により全国的に大幅に下落したことから(8ページ参照)、不燃ごみからの鉄スクラップ売却価格も2015年6~7月の価格に比べ約7,000円/トン以上下落している。

	2016年6~7月	
	区市数	価格(円/トン)
破碎後、磁選	211	8,595
破碎後、磁選してプレス	92	8,871
手選別のみで加工せず業者引渡し	77	8,427
破碎後、業者引渡し	21	9,126
磁選後、プレス	18	8,921
その他	59	8,432
回答自治体数	478	8,637



6. 自治体はスチール缶プレスをいくらで売っているの？

スチール缶売却形態別の売却状況（2015年度）

売却形態を問わずほとんどのスチール缶が有償で売却されているが、逆有償となっている自治体も若干ある。逆有償の理由としては、中間処理せずに直接業者引き渡すなど委託処理費がかかるといった点が挙げられている。

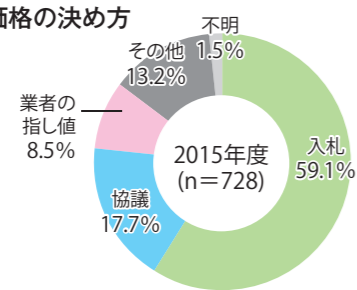
		プレス	シュレッダー	1缶プレス	スチール、アルミに選別した丸缶	スチール、アルミ混合の丸缶	その他	全体
有償	区市数	503	20	4	62	64	30	683
	割合%	97.5	100.0	100.0	91.2	90.1	81.1	95.4
無償	区市数	10	0	0	2	3	2	17
	割合%	1.9	0.0	0.0	2.9	4.2	5.4	2.4
逆有償	区市数	3	0	0	4	4	5	16
	割合%	0.6	0.0	0.0	5.9	5.6	13.5	2.2
回答自治体数	区市数	516	20	4	68	71	37	716
	割合%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

注1. 売却状況とは、自治体が業者に売り渡す時点での状況

注2. 売却状況を不燃ごみから回収した鉄くず等と合わせて回答した場合は除く

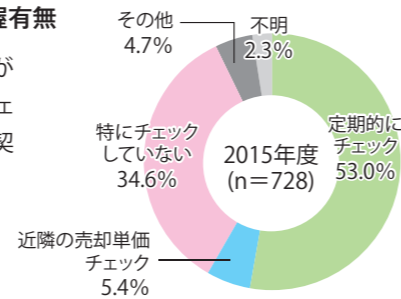
スチール缶の売却価格の決め方

売却価格は入札により決める区市が半数以上を占めている。



資源市況の把握有無

約半数の自治体が定期的に市況のチェックをした上で、契約・売却している。



価格の設定方法別、スチール缶プレスの平均価格（2015年度）

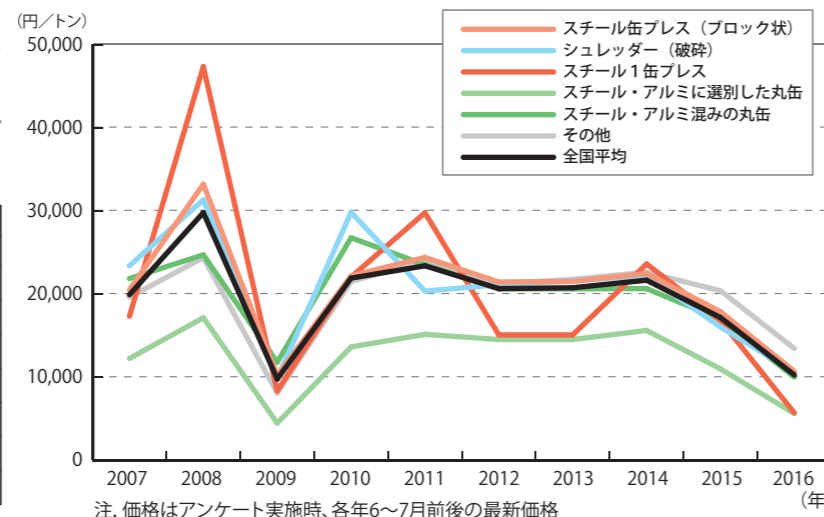
分別収集したスチール缶のみの価格がトン当たり10,705円で一番高いが、いずれも1万円前後で売却されている。その他は、分別収集したスチール缶とアルミ缶の価格という回答が多く挙げられていた。

設定方法	区市数	価格(円/トン)
分別収集したスチール缶のみの価格	381	10,705
不燃・粗大ごみから回収した鉄くずを合わせた時の価格	25	10,141
不燃・粗大ごみから回収した他の金属（アルミ等）を合わせた時の価格	2	8,000
その他	11	10,461
不明	36	11,115
回答自治体数	455	10,689

売却形態別の最新売却価格

売却価格別の平均価格は2010年から2万円前後を維持していたが、2016年は10,248円/トンと大幅に下落している。特に、スチール缶1缶プレスは昨年と比べ3分の1の価格となっている。

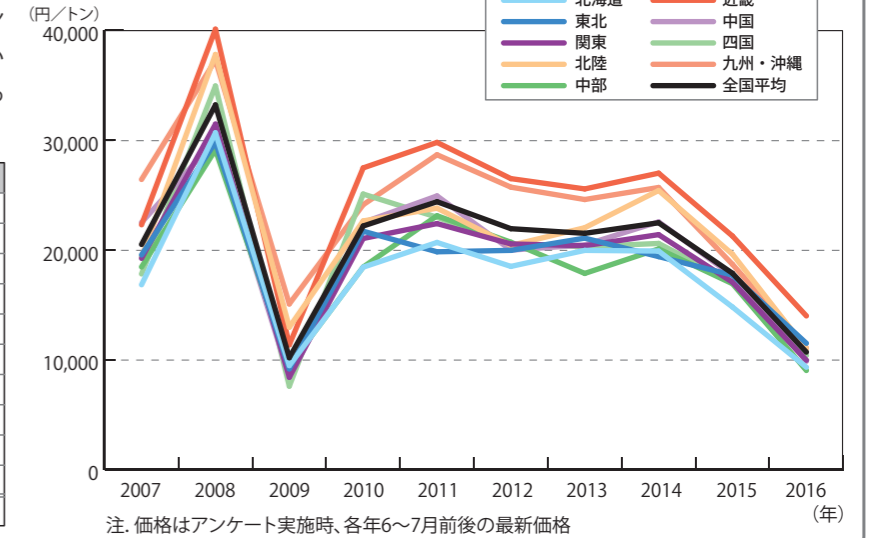
		2016年6～7月時	
		区市数	価格(円/トン)
スチール缶プレス（ブロック状）	455	10,689	
シュレッダー（破碎）	19	10,611	
スチール1缶プレス	4	5,687	
スチール・アルミに選別した丸缶	55	5,612	
スチール・アルミ混みの丸缶	55	9,997	
その他	25	13,436	
回答自治体数	613	10,248	



スチール缶プレスの地域別最新売却価格

スチール缶プレスの全国平均価格は、リーマンショック後の2009年と同等の価格まで下落している。地域別の価格を見るとトンあたり1万円を割っている地域（北海道、関東、中部、中国）もある。

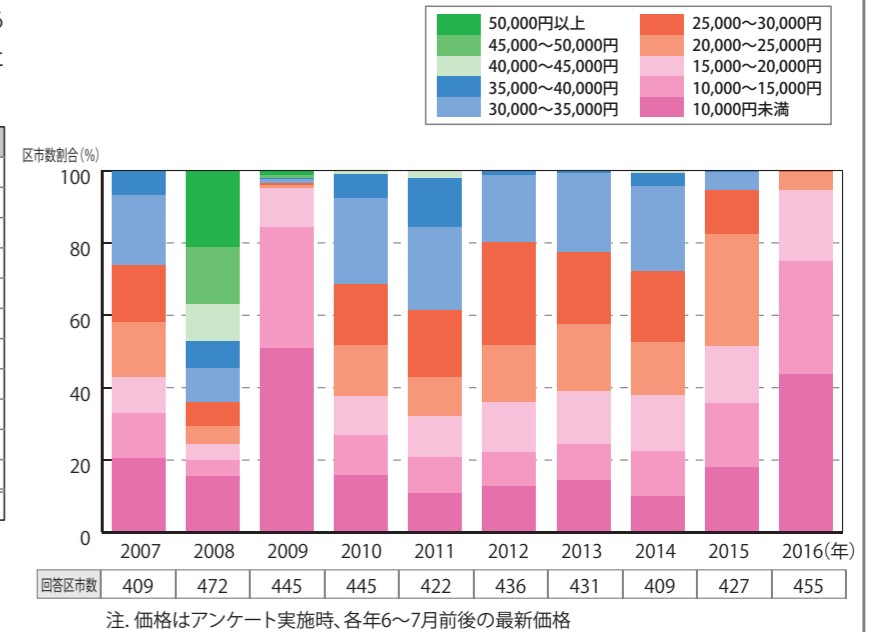
		2016年6～7月時	
		区市数	価格(円/トン)
北海道	33	9,307	
東北	42	11,492	
関東	126	9,951	
北陸	21	10,996	
中部	52	9,013	
近畿	59	13,987	
中国	34	9,853	
四国	20	10,382	
九州・沖縄	68	11,062	
回答自治体数	455	10,689	



スチール缶プレス売却価格の分布

売却価格帯の分布を見ると、4割以上がトンあたり1万円未満で取引している。これは、昨年と比べて2倍以上の割合である。

		2016年6～7月時	
		区市数	割合%
10,000円未満	199	43.7	
10,000～15,000円	142	31.2	
15,000～20,000円	89	19.6	
20,000～25,000円	23	5.1	
25,000～30,000円	2	0.4	
30,000～35,000円	0	0.0	
35,000～40,000円	0	0.0	
40,000～45,000円	0	0.0	
45,000～50,000円	0	0.0	
50,000円以上	0	0.0	
回答自治体数	455	100.0	



スチール缶プレスの地域別年度平均売却価格

年度毎の地域別平均売却価格を見ると、全国的に売却価格は下落している。近畿や九州・沖縄地方の売却価格は変わらず高い価格で取引されているが、昨年と比べるとトンあたり約1万円弱も下がっている。

		2015年度	
		区市数	価格(円/トン)
北海道	32	11,494	
東北	42	14,314	
関東	126	12,641	
北陸	21	14,108	
中部	50	11,830	
近畿	56	17,072	
中国	35	12,108	
四国	19	12,496	
九州・沖縄	66	14,380	
回答自治体数	447	13,458	

