

さまざまな製品に生まれ変わるスチール缶

日頃何気なく手にしているジュースやビールなどの飲料容器。いま、容器材料にはペットボトルやスチール缶、アルミ缶など、色々なものがある。どれもリサイクルが可能だが、スチール缶は、用途を問わず、どんな鉄製品にでも何度でも生まれ変わることができる。これは、鉄がリサイクル性に優れており、裾野の広い循環システムを構築してきたからである。

何にでも生まれ変わるスチール缶は地球にやさしい“リサイクルの優等生”

スチール缶に用いられる鉄は、形は異なっているが、その主成分は自動車や建材などと同じ、炭素鋼（鉄と炭素からなる鋼）である。また、鉄以外の成分（炭素や合金元素）は溶かした鉄へ酸素を吹き込んだり、追加成分を投入することで調整できる。そのため、Can to Canのリサイクルだけではなく、同じ炭素鋼を使ったどんな製品にでも再利用することが可能だ。スチール缶から橋や自動車をつくったり、逆に橋や自動車からスチール缶に戻すこともできる。

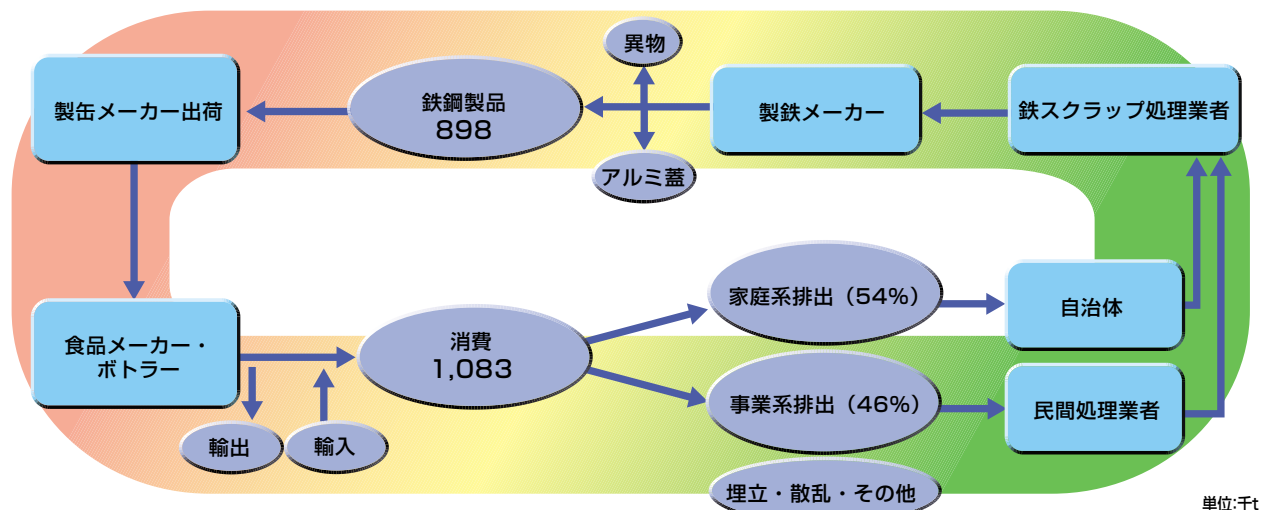
特にスチール缶スクラップは不純物の少ないクリーンな鉄であるため資源価値も高い。一方、アルミ缶はリサイクル時の成分調整が難しいことから、再び缶の素材としてリサイクルするか、自動車分野で使われる鋳物やダイカスト（鋳造法の一つ）用合金など、成分制約が緩やかな用途での再利用に限定される。

したがって、スチール缶はアルミ缶のように特定用途の再生製品を製造できる限られた工場に輸送してリサイクルする必要がないため、製鉄所ならどこでもリサイクルが可能だ。全国80カ所にある製鉄所に近隣地域からスチール缶スクラップを運び、少ない輸送コストと環境負荷でさまざまな製品にリサイクルできるという利点がある(下図)。

また、スチール缶リサイクルは省エネにも大きく貢献している。スチール缶スクラップを使用すると、鉄鉱石から鋼材を製造する場合に比べて75%も少ないエネルギーで済むからだ。例えば、90万トンのスチール缶リサイクル（平成13年リサイクル量）によって節約されるエネルギー量は、 1282×10^{13} ジュールとなり、大阪市とほぼ同じ120万世帯の年間電力使用量という計算になる。

さらに、スチール缶はリサイクルしやすい。鉄の特性から磁力選別機を使って人手を使わず自動的に選別され、プレス処理される。選別処理が楽にでき、自治体のリサイクルセンターの負担が少ないということもスチール缶の大きな魅力だ。

●スチール缶リサイクルのフロー図 (2001年)



注釈/スチール缶リサイクル協会：昭和48年、あき缶の散乱防止を目的に、鉄鋼メーカー、製缶メーカー、飲料メーカーが参加して設立された協会（旧称「あき缶処理対策協会」）、散乱防止と使用済みスチール缶の再資源化対策、市町村への経済的支援を行い、市町村の分別収集体制の定着に尽力している。



リサイクルの現場見学会(八幡製鉄所)

八幡製鉄所でリサイクルの現場見学会を開催

新日鉄では、こうしたスチール缶のメリットを広く知って頂き、リサイクルをさらに推進するための活動にも取り組んでいる。今春、福岡市のPTAを対象に、新日鉄が主体的役割を担うスチール缶リサイクル協会(注釈)主催のもと、八幡製鉄所でスチール缶リサイクルの現場見学会が開かれた(上写真)。工場内で1600℃にも及ぶ高温で溶ける鉄を見学しながら、参加者からは「鉄がマグマのように流れていくのはすごかった」「スチール缶が鉄に戻り、いろいろな形に変化してびっくりした」「鉄は本当に素晴らしい資源だと感動した」といった驚きと感動の声があがった。

一方で、「福岡市では分別回収されず不燃ごみとして捨てているため、ごみという認識しかなかった」「アルミ缶は資源として買い取ってもらえるので、スチール缶よりアルミ缶の方が価値があるとずっと思っていた」という声も上がった。

全国各地で、スチール缶リサイクルキャンペーンを推進

最近、福岡市でもペットボトルなどの分別回収が行われ、リサイクルに対する関心が高まっている。しかし逆に、分別回収されていないスチール缶は、リサイクルされずに不燃物として埋められるのではないかと誤解が生まれていた。また、アルミは製造時に1缶当たり40Wの電灯で10時間以上点灯するほどの大量の電力を使うため、使用後のアルミ缶が資源として買い取られている。そのことがスチール缶はリサイクルされないという誤解に拍車をかけていた。

福岡市において、スチール缶は循環利用できるシステムが既にしっかりと確立されており、特別のルートをつくることなく、不燃ごみとして分別排出されることで、資源センターで磁力選別されており、無理なくリサイクルが実践されてきた。こうしたスチール缶への誤解をなくし、有効な資源をポイ捨てしないよう、新日鉄では他にも協会が各地で主催する「先生のためのリサイクル見学会」や「親子リサイクルウォッチング」などのスチール缶リサイクル啓発キャンペーンに積極的に協力している。

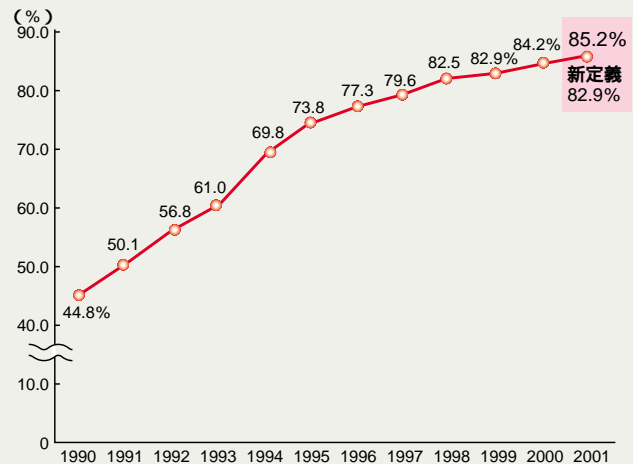
世界トップクラスを誇る日本のリサイクル率 今後、さらに高いレベルをめざす

日本のスチール缶リサイクル率は平成13年度で85.2%となり、経済産業省産業構造審議会ガイドラインである85%以上の目標を達成した。(リサイクルの対象を広く拡大した定義を採用。今後の新定義では82.9%となる)これは、世界でもトップクラスの数字だ。また、日本における他容器との比較でもトップのリサイクル率を誇っている(グラフ)。

この背景には、①平成9年4月より本格的に施行された「容器包装リサイクル法」により、市町村における分別収集が拡大し、スチール缶の分別収集対象市町村数が全市町村数の96%にあたる3,102に到達(平成13年12月時点)していること、②市町村のリサイクルセンターで選別・プレスされたスチール缶スクラップの品質評価が高まり、鉄鋼メーカーが安定的に受け入れる体制が整っていることがあげられる。

新日鉄では今後も、環境面と経済性に優れるスチール缶のリサイクル、啓発活動を通じ、循環型社会を構築するうえで不可欠な、消費者・企業・行政のパートナーシップの実現に貢献していく。

●スチール缶リサイクル率推移



●他の容器とのリサイクル率比較 (2000年、日本)

