

# 中国の環境規制強化と輸入固体廃棄物政策

経済発展著しい中国では、1990年代後半より再生原料として非鉄金属、プラスチックや古紙などの固体廃棄物（スクラップ）を世界中から大量に輸入し、選別、加工を行うリサイクル産業が大きく発展しました。そして、再生された製品は旺盛な中国国内需要や加工貿易を通じて世界の需要を満たしてきました。しかし、一方で固体廃棄物に混入するゴミ類の不法投棄やその原料加工工程において発生する排ガスや排水などが適切に処理されなかった為、環境汚染の一因として社会問題化しました。

ここでは、中国の環境規制強化と輸入固体廃棄物政策の流れを振り返り、来る2020年末の固体廃棄物輸入禁止が世界のスクラップリサイクルにどのようなパラダイムシフトをもたらすか纏めてみました。

## ①輸入固体廃棄物とは

基本的に中国ではリサイクル目的に再生資源として輸入される原料を「輸入スクラップ」と定義することはなく、すべて輸入固体廃棄物として規定されています。国内の原料不足を補うために1980年代より輸入開始されたといわれており、現在その管理リストは、以下の三種類に大別されます。それぞれの該当品目には国際貿易商品分類の世界基準HSコードが付与され、輸入管理されています。

- ① 輸入禁止固体廃棄物：完全に輸入できない物
- ② 輸入制限類固体廃棄物：政府の管理下に置かれ、輸入業者や数量が制限される物
- ③ 輸入非制限類固体廃棄物：自由に輸入できる物

## ②環境規制強化

大気汚染、水質汚染や土壌汚染などが深刻化する中、2013年に習近平体制が誕生し矢継ぎ早に環境保護法などが大幅に改正され、規制が強化されました。

輸入固体廃棄物に対しても新しい施策が次々と発表され、品質要求基準が年々引きあげられました。

\*2013年2月Green Fence（グリーンフェンス）政策実施

到着港における税関検査を厳格化し、低品位の「Zorba（メタル分90%未満）」（写真①）は輸入出来ず、積出港へ戻される事例も散見されました。その為、欧米のサプライヤーはメタル分を向上するための設備投資を強いられましたが、引き続き輸入非制限類固体廃棄物として制限なしに輸入できました。



写真① Zorba (メタル分90%未満)

※Zorbaとは、「破碎された非鉄スクラップ（大部分をアルミニウムが占める）」という意味で、廃自動車などを破碎し磁石で鉄を抽出、その後ゴムやプラスチックなどを取り除いて作られたものです。「環境報告書2014\_特集」にて紹介、当社ホームページで閲覧できます。

一方、ワイヤーハーネス（写真②）、モータースクラップ（写真③）や雑線と呼ばれる低品位被覆線（写真④）なども輸入通関トラブルが多発し、これらは2014年12月より輸入制限類固体廃棄物となり、政府管理下の輸入ライセンス制に移行しました。



写真② ワイヤーハーネス



写真③ モータースクラップ



写真④ 低品位被覆線

\*2017年2月National Sword（ナショナル・スワード）政策実施

全国1,792社のスクラップ加工業者や金属精錬メーカー等への立入検査が実施され、約60%に相当する1,074社が適切な公害防止処理ができていないとの理由により事業停止に追い込まれました。

固体廃棄物の輸入規制については、2017年12月末には廃プラスチックや古紙の輸入が禁止されました。その影響で日本国内では一時的に行き場を失ったペットボトルなどのプラスチック（写真⑤）や古紙が滞留しました。同様に金属スクラップの輸入においても、前記の輸入ライセンス制となったワイヤーハーネス・モータースクラップ等は2018年12月末をもって全面輸入禁止となりました。



これらのスクラップは自由に輸入できたが、2014年12月からは、政府の管理下に置かれ、輸入業者や数量が制限された。その後、輸入全面禁止に!!



写真⑤ プラスチック

それまで、日本からも出されていた廃プラスチックや古紙も輸入が禁止されたので、日本国内で、行き場所を失い滞留した。



写真⑥非金属類（ゴム、樹脂や基板など）除去に努めたZorba

一方、Zorbaのようなアルミスクラップについては、不純物は1%以下に規定され、海外の輸出シュレッダー業者は金属分を更に向上させるために新たな前処理設備を導入して、スクラップ中の非金属類（ゴム、樹脂や基板など）の除去に努めました。（写真⑥）

更に規制が厳しくなり輸出元で厳しい選別が強いられた。



更に規制が厳しくなり輸出元で、又は、第三国でメタル分99.1%以上にして埃や粉塵がまわないように処理し、更に、サイズ分けした上で袋詰めしなければならなくなった。

※シュレッダー業者とは、廃自動車などを破砕し鉄とそれ以外の非鉄に分けそれぞれ販売している業者です。

\*2019年7月制限類固体廃棄物への変更と工業製品原料への基準変更

2019年になっても中国の輸入固体廃棄物に対する規制は緩まず、Zorbaを含むアルミスクラップ、銅スクラップや鉄スクラップなどは2019年7月1日より輸入非制限類固体廃棄物から輸入制限類固体廃棄物に変更され、輸入者は環境保護対策などを十分に講じた事業者に限定されるようになりました。2020年12月末の全面輸入禁止措置への準備が整ったわけです。

一方、中国大手アルミ二次合金メーカーや銅加工メーカーは原料確保の為に、中央政府に対し何とか輸入継続できるように交渉をしています。具体的には、リサイクル原料として輸入される高品位のアルミスクラップや銅スクラップを「輸入固体廃棄物」の定義から外して新たに「工業製品原料」として標準化して行こうと取り組んでいます。アルミ二次合金用原料となるZorbaを例にあげると、以下の要点を満たさなければなりません。

- ① メタル分：99.1%以上、且つアルミ成分91%以上。
- ② 埃や粉塵を含まないようにする為に、何らかの方法（磨き取る、水洗処理等）が必要。
- ③ 大、中、小のサイズ分けを行い、フレコンバック詰めが必要。（写真⑦）



写真⑦大、中、小にサイズ分けされフレコンバック詰めされたZorba

2020年4月現在の情報では、この内容にて7月1日より施行されるとの事ですが、現行の固体廃棄物としての輸入枠が2020年12月まで維持されるかどうか不明です。

いずれにしても、こうした追加工程をスクラップサプライヤー側で行うのか、それとも中国以外の経由地で行うかに拘わらず、今後、原料のコストアップが懸念されます。

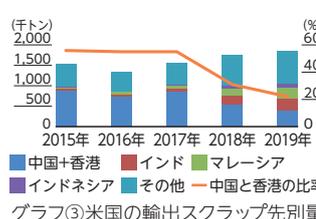
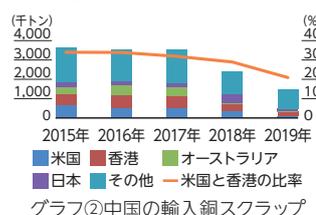
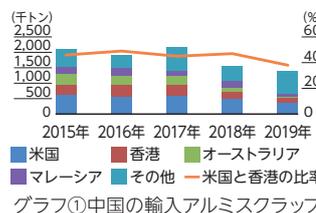
このような輸入固体廃棄物政策は中国全体の環境意識の高まりによる規制強化ですが、一方で国内発生スクラップの再資源化を進め、輸入スクラップに依存しない自給体制を早急に整備し、循環型社会を確立したいとの国策でもあります。

### ③スクラップフローの変化

グラフ①及びグラフ②は2015年から2019年までの中国の輸入アルミスクラップと銅スクラップの推移を示したものです。中国政府による環境規制強化により中国のスクラップ輸入量は減少し、国内スクラップの比率が高まりつつあります。2019年のアルミスクラップ輸入量は2018年比約10%ダウンの約140万トン、米国からの直輸入と香港経由で輸入されるアルミスクラップの比率は全体の38%まで低下しています。同様に、銅スクラップの依存度は34%から21%まで落ち込んでいます。

一方、米国を始めとする欧米スクラップサプライヤーも脱中国を目指して新たな市場への輸出を増加させており、特に米国に関しては2018年4月より始まった米中貿易摩擦による追加関税の影響もあって中国向け輸出が大幅に減っています。グラフ③の通り、インド、マレーシアやインドネシア向けアルミスクラップ輸出が大きく増加しています。この傾向は、今後ますます強まっていくものと予想されます。

以上、説明したようにスクラップリサイクルのパラダイムシフトが起きつつある中で、当社グループはインドネシア、タイ、日本に加えインドでもZorbaに含まれるアルミを始めとする種々の金属を効率的に選別・加工することで再資源化し、循環型社会に貢献していきます。



ここまでの規制だけで、中国に持ち込まれたアルミスクラップ量は大きく減少しました。

アルミ以外にも銅も同じく大きく減少!!

以上の結果、主な輸出国である米国から中国以外へとスクラップが流れる量が大きく変わった!! DIKではこの変わった流れ先でも環境対策を整えた上で、再利用を推進し循環型社会に貢献します。