

令和2年 (2020年) 9月30日

産業構造審議会 産業技術環境分科会 廃棄物・リサイクル小委員会 自動車リサイクルWG  
中央環境審議会 循環型社会部会 自動車リサイクル専門委員会  
第50回 合同会議

# 破砕業者 (シレッダ-業者)の 現状と提言

一般社団法人  
日本鉄リサイクル工業会  
(JISRI)

# 目次

1. (一社)日本鉄リサイクル工業会の紹介
2. 鉄スクラップの概要
3. 廃自動車の破砕処理
4. マテリアルリサイクルの促進 (ASR削減)
5. ASRの差配
6. ASRの課題
7. 非認定全部利用

# 1. (一社) 日本鉄リサイクル工業会の紹介

## 沿革

- 1975年7月1日： 通商産業大臣（当時）の許可を受け「社団法人 日本鉄屑工業会」が設立された。鉄スクラップ専門業者と商社によって構成された。
- 1991年7月3日： 名称が「社団法人 日本鉄リサイクル工業会」に変更された。
- 2012年4月1日： 政府による公益法人制度改革に伴い一般社団法人に移行した。

## 目的

本会は、鉄スクラップの加工処理および卸売を行う企業の事業活動にともなう廃棄物処理および公害防止、再資源化、経営技術の近代化に関する研究および普及啓発等を行うことにより、鉄スクラップの安定的な供給の確保に努め、わが国経済の安定的発展と豊かな国民生活に寄与することを目的とする。

## 会員

(2020年3月末現在)

正会員 712 社 (専業: 696社、商社: 15社、海外 1社) 及び 賛助会員 61社

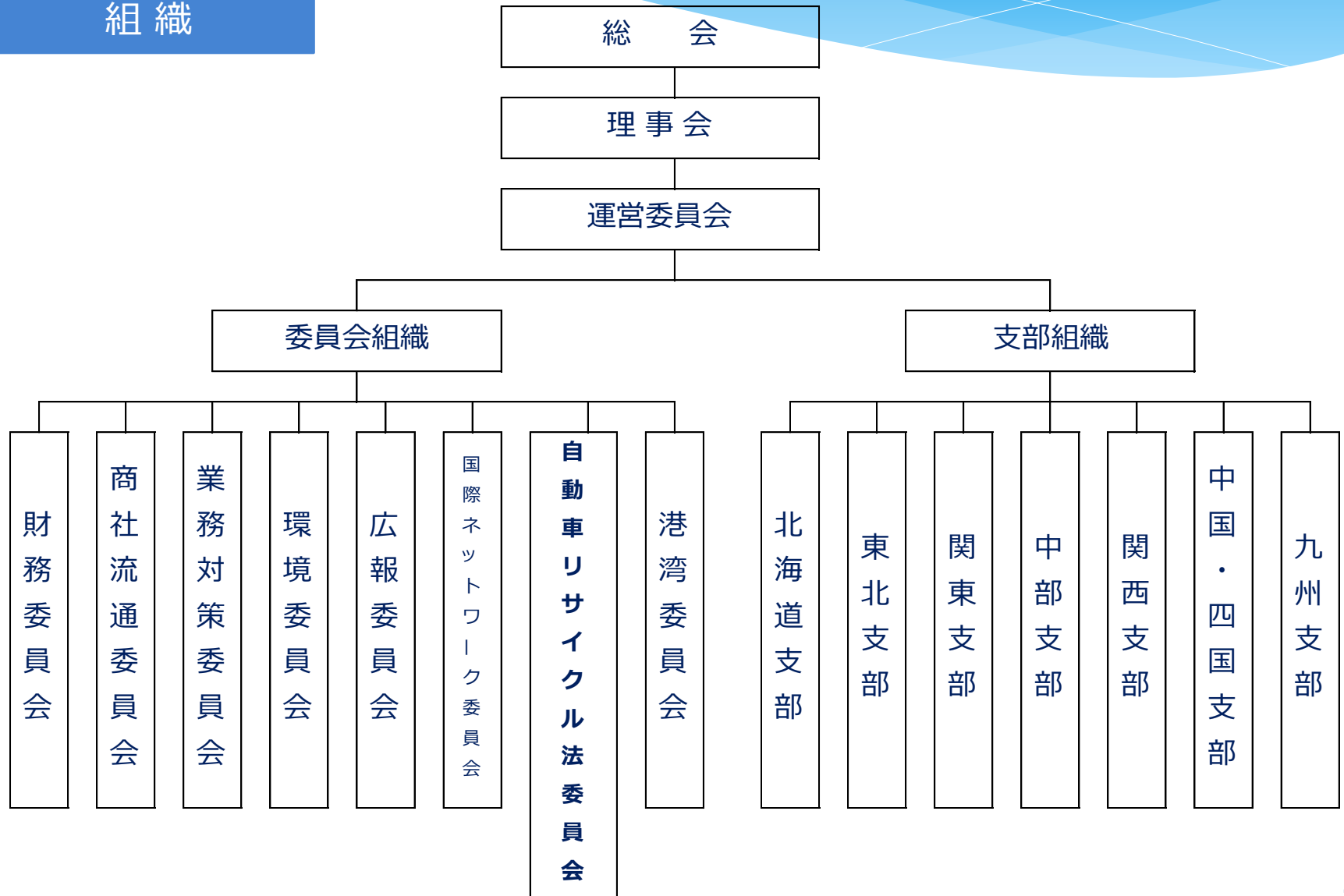
\* 破碎設備 (シュレッダー) をもつ業者は 98社  
自動車リサイクルに関係しているのは62社 (ARTチーム調べ)

# 1. (一社) 日本鉄リサイクル工業会の紹介



Japan Iron And Steel Recycling Institute

## 組織



## 2. 鉄スクラップの概要

### 鉄スクラップの発生源・種類

#### 鉄スクラップ

#### 市中スクラップ

#### 自家発生スクラップ

製鋼メーカーの製鋼・加工過程で発生するスクラップ。  
製鋼工程内で再利用され、市中には流通しない。

#### 加工スクラップ



機械、電機、車両、造船その他の工場等の加工過程で発生するスクラップ。

常に特定の場所から発生するので品質のムラが少ない。

#### 老廃スクラップ



廃車、廃船、建物やその他使用済み鉄製品から発生するスクラップ。



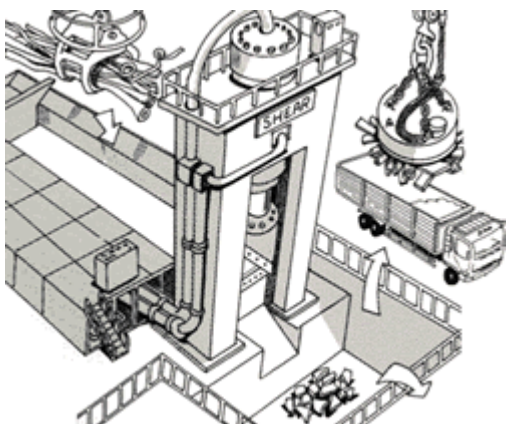
多種多様な品質のものが各所で発生する。

## 2. 鉄スクラップの概要

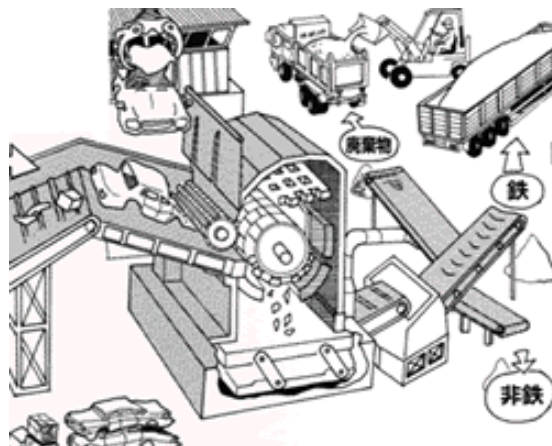
### 鉄スクラップの加工・流通

- 鉄スクラップの収集の形態は様々。  
専門の回収業者が集荷したり、建物や自動車等の解体業者が鉄以外の付着物がある程度取り除いたものを鉄スクラップ加工処理業者に納入する。  
鉄スクラップ加工処理業者にて切断・破碎・プレス等の加工を行うのが一般的。
- 加工された製品は、材料の種類や加工方法により規格が決まり、品質等により等級に分けられる。

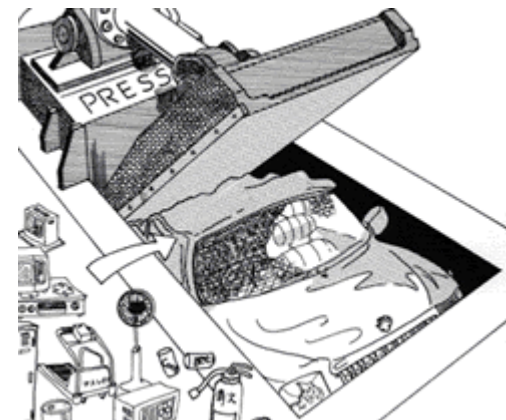
#### シャーリング加工(切断)



#### シュレッダー加工(破碎)



#### プレス加工



## 2. 鉄スクラップの概要

2019年度 (2019年4月~2020年3月) の鉄スクラップの需給

- ・2019年度には 市中から供給された「老廃スクラップ」は約24.0百万トンであった。  
(国内購入 約17.4百万トン+輸出 約6.6百万トン)  
「老廃スクラップ」のうち、廃自動車由来のスクラップは約1割とされる。

2019年度 (2019年4月~2020年3月)

供給合計 約47百万トン

単位：1,000トン

供給	自家発生 13,319			国内購入スクラップ 25,669					輸出 8,293			
	転炉工場 8,630	電炉工場 2,407	鋳物工場 2,281	加工スクラップ° 7,808 (31.0%)	老廃スクラップ° 17,382 (69.0%)					老廃スクラップ° 6,634	その他 1,659	
				発生元 →	自動車 (10.6%)	機械 (24.5%)	容器 (2.9%)	建築 (21.5%)	土木 (14.7%)	その他 (25.8%)		

国内消費合計 約38百万トン

消費	転炉用 8,891	電炉用 23,674	鋳物用他 4,861	その他 717

(出所：日本鉄源協会「鉄源年報」 - 経済産業省、日本鉄鋼連盟、財務省、日本鉄源協会等の調査による推計値)



# 3. 廃自動車の破砕処理

## 廃自動車の破砕処理

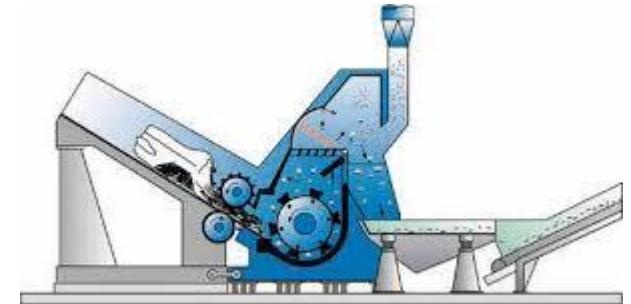
- 廃自動車は、フロン類回収とエアバッグ処理が行われ、発煙筒等の禁忌品や中古パーツとして回収された部品以外のものが破砕業者にて破砕機（シュレッダー）で処理される。
- 鉄は磁力にて回収され、非鉄、その他資源も選別、回収される。
- 最終的に残るダスト ASR (Automobile Shredder Residue) は再資源化施設に搬入される。



シュレッダー母材 (ソフトプレス)



破砕機 (シュレッダー)



シュレッダースクラップ



ASR



### 3. 廃自動車の破砕処理

#### 廃自動車(使用済自動車) 及び 中古車の輸出台数

##### 廃自動車（使用済自動車）の発生台数（単位：万台）

(年度)

2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
305	357	371	358	392	365	296	341	343	333
2015年	2016年	2017年	2018年	2019年					
316	310	330	338	336					

出典：自動車リサイクル促進センター

##### 中古車の輸出台数（単位：万台）

(年度)

2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
107	144	161	130	92	102	112	129	155	163
2015年	2016年	2017年	2018年	2019年					
154	151	163	168	162					

出典：国土交通省データより経済産業省、環境省が作成

### 3. 廃自動車の破砕処理

#### 廃自動車から処理されるスクラップ推計量

国内で解体処理される廃自動車をシュレッダー処理とプレス処理に分けると、以下の推計数量となる。

2019年は、シュレッダー処理量が212万トン、プレスが13万トン、合計225万トンとの推計である。

(単位：万トン)

(暦年)	国内解体による処理			参考： シュレッダー 輸出量
	シュレッダー 処理量	プレス 処理量		
2015年	212	199	12	55
2016年	207	194	12	53
2017年	220	208	12	48
2018年	228	216	13	44
2019年	225	212	13	67

出所：日本鉄源協会

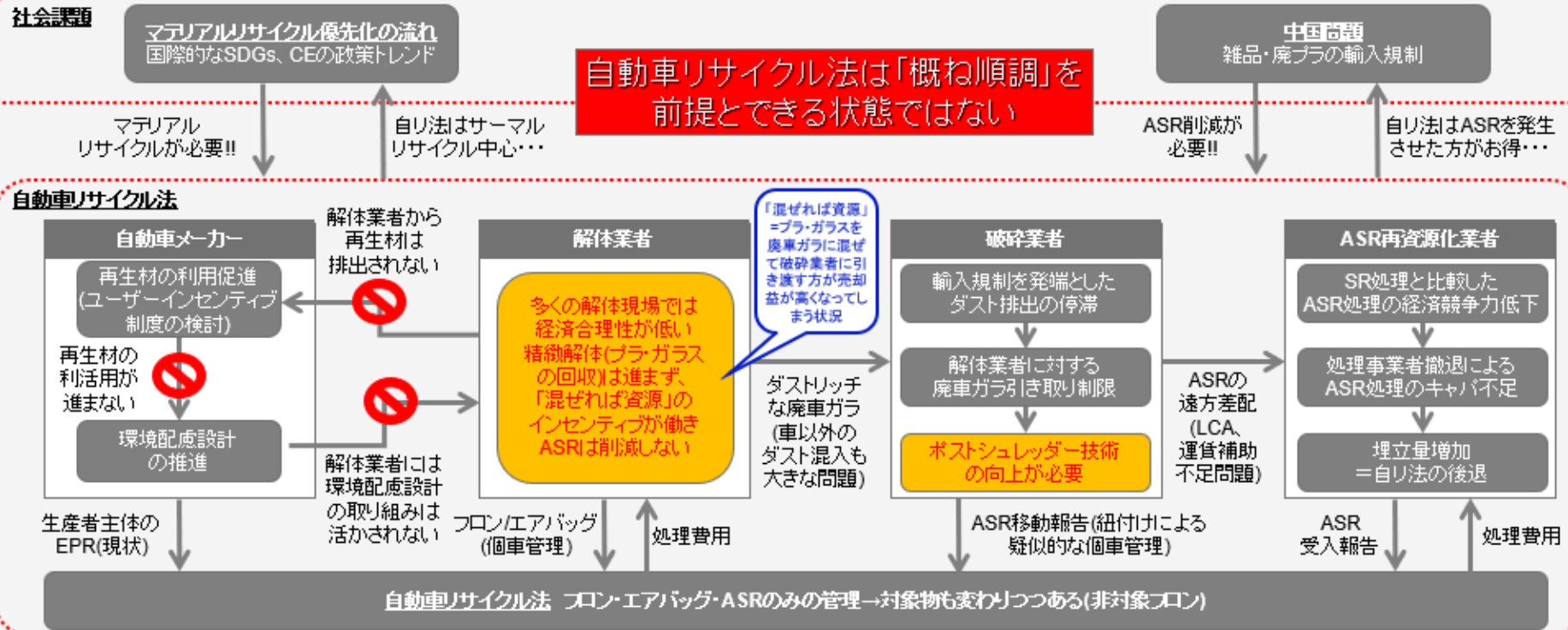
# 3. 廃自動車の破砕処理

## 自り法上の破砕業者（シュレッダー業者）の役割

1. 引き取り義務  
正当な理由がある場合を除き、解体自動車を引き取る。
2. 引き取り報告
3. 基準に従った破砕の実施  
技術的かつ経済的に可能な範囲で、鉄、アルミニウム、その他の金属を分別して回収すること
4. 引き渡し義務  
自動車メーカーにASRを引き渡す
5. 引き渡し報告

# 4. マテリアルリサイクルの促進 (ASR削減)

自動車リサイクル法策定時には豊島を代表とする不法投棄問題の再発防止が最重要論点であり、いかにASRを安全かつ確実に管理するかが焦点だった。そうした当初の目標は概ね達成されたと言える。しかし国際的なSDGs、サーキュラーエコノミーの政策トレンドではマテリアルリサイクル優先化の流れが主流であり、ASRの処理がサーマルリサイクル中心に考えられている現在の自動車リサイクル法は、その流れに対応できていないだけでなく、事実上、足を引っ張る状況も生み出している。更に中国の雑品・廃プラの輸入規制により、資源の国内処理体制の再構築が急務であり、従前通りのASR処理には様々な問題が発生し、制度運営は危機的な状況を迎えつつある。自動車リサイクルの真の高度化を推進する制度基盤の再整備が必要不可欠な状況である。



## 4. マテリアルリサイクルの促進 (ASR削減)

- 現在の自り法の対象はASR、エアバッグ、フロンのみが対象であり、解体業者や破砕業者はプラ・ガラス等を回収するインセンティブがなく、ASR発生量削減が進まないのは制度的な問題。
- 中国問題が顕在化するまでは、サーマルリサイクルを前提としたASR処理によってダストは管理されていたが、中国の雑品・廃プラ輸入規制により、ASR移動距離の長距離化(LCA上も問題)と、運賃補助不足による破砕業者の一部持ち出しが顕在化し、制度の破綻が懸念される状況。
- 自動車メーカーが積極的に取り組む環境配慮設計の本来の目的は、解体業者の精緻解体によって実現できるものであり、その結果マテリアルリサイクルも推進される。しかし、サーマルリサイクルをベースとする現行の自り法は、むしろ高度化の足を引っ張る結果をもたらしている。SDGs及びサーキュラーエコノミーの世界的なトレンドにも乗り遅れた制度となりつつある。
- 自動車リサイクル高度化の肝は解体業者におけるプラ・ガラスの回収であり、H28.8「自動車リサイクルに係る3Rの推進・質の向上に向けて」における取組の方向性の通り、ASR処理料金を原資としたASRの精緻な分別に対する経済的なインセンティブの検討が最重要。
- 将来的には破砕業者のポストシュレッダー技術の向上によるASRの発生抑制へのインセンティブの検討も併せて行う必要がある。

自動車リサイクル法は解体工程と破砕工程において「混ぜれば資源」から「分ければ資源」へのリサイクルインセンティブへ転換することにより、マテリアルリサイクルの推進とASR削減を達成し、国際的なSDGs、サーキュラーエコノミーの政策トレンドや中国問題解決へと貢献すべき

## 5. ASRの差配

**(一社) 日本鉄リサイクル工業会では、破砕業者に対してアンケート調査を行った。**

- 2018年12月 (中国の資源性廃棄物輸入禁止により雑品スクラップの国内滞留が発生) 117事業所の内、51事業所 (43.6%)が回答。

「ASRの出荷が遅延し、ASRが滞留している」：回答の約2割

「ASRがより遠方へ差配されている」：回答の約4割

「処分場（特に関東地区）の受け入れが逼迫しており、出荷がすすまない。」

- 2019年7月  
廃自動車を破砕する主要破砕業者 43事業所 (100%)が回答。

「遠方への差配が常態化し、その運賃補助がコストに見合わないケースもある。」

「30日ルール (廃車入庫からASR出荷迄) を緩和してほしい。」

「フロアマット等のオプション品がASR量に含まれず、採算がきつい。」

- 2019年9月  
廃自動車を破砕し遠方差配があるとみられる34事業所の内33事業所 (97%)が回答。  
遠方差配の運賃補助と実際の運送コストとの差に注目し具体的に調査。

年間で延べ約36百万円の損失が生じているとの結果。

(遠方差配運賃補助に関しては一部対応頂く。)



## 5. ASRの差配

ASR処分場 - 再資源化施設 - の老朽化、操業不調、閉鎖



ASR受入れが逼迫



ASRの滞留、遠方差配



マテリアルリサイクル  
によるASR削減が必要

再資源化施設の増強 ??

一方で、

雑品スクラップの国内滞留 → 破砕業者へ搬入増加 → SR発生増加



中国による資源性廃棄物輸入規制 → 輸入禁止 (2019年1月)

## 6. ASRの課題

### 6.-1 ASRに含まれない部品

現在、廃自動車から発生するASRは、車種ごとに理論上の重量が定められている。

いわゆる「紐付き数量」として破砕業者に振り分けられる。

自動車リサイクル法施行時より15年が経過し、その間にASRとして想定されなかった付属品が車に搭載される等ケースがある。

実際の「紐付き数量」と実際の数量の差が生じているケースがあると推察される。実際の数量が多い場合、破砕業者はその差分をASRとして扱われず、SRとして自ら処理料を支払って処分する必要が生じている。

# 6. ASRの課題

## 6.-1 ASRに含まれないプラ部品例(フロアマット)

ほぼ標準装備となっているこれらプラ部品がASRにカウントされていない。



SUV: 8.0 kg



セダン: 7.5 kg



ミニバン: 10.3 kg



## 6. ASRの課題

### 6.-1 ASRに含まれないプラ部品例(フロアマット、ドアバイザー)

ほぼ標準装備となっているこれらプラ部品がASRにカウントされていない。



軽自動車: 2.2kg



ミニバン: 0.5kg



SUV: 0.2kg

# 6. ASRの課題

## 6.-2 廃棄物混入によるダスト増

廃自動車に他車の不要部品や生活ごみ等の廃棄物を混入させて引き渡すケースがある。

当然その分はシュレッダーダスト発生の原因となる。

こうした行為、またはそれを引取る行為は廃棄物処理法に違反する場合があります。

(一社) 日本鉄リサイクル工業会では、こうした行為を根絶するために啓蒙活動を行っている。

右添付は鉄リサイクル工業会北海道支部が、北海道庁、北海道警察と連携し、関係者に配布しているポスター。

使用済自動車の引渡し・引取り時の注意事項 **CAUTION**

# 車にごみを入れないで!

使用済自動車に他車の不要部品や生活ごみ等の廃棄物を混入させて引渡す、またはそれを引取る行為は、**廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)に違反する場合があります**。そのため、適正に対処するよう注意が必要です。

他車の部品      使用済自動車      生活ごみ

最終所有者・引取業者  
フロン回収業者

引取業者  
(最終所有者から引取)  
解体業者  
(前工程業者から引取)

廃棄物を混入させて処理を委託した場合は、廃棄物処理法における**委託基準違反**(※)に該当する場合があります。

廃棄物を処理するには、廃棄物処理法に基づく**処理業の許可**が必要です。また、産業廃棄物が混入した使用済自動車を引き取った場合は廃棄物処理法における**受託禁止違反**(※)に該当する場合があります。

※委託基準違反、受託禁止違反には、**廃棄物処理法第25条(罰則)「5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金、またはこれの併科」が適用されます。**

**引取業者や解体業者は、使用済自動車に異物が混入している等の正当な理由がある場合は引取りを拒否することができます。**(使用済自動車の再資源化等に関する法律 第9条、第15条)

正当な理由  
①使用済自動車のリサイクル料金が預託されていない場合 ②天災その他やむを得ない事由により使用済自動車の引取りが困難である場合  
③使用済自動車に異物が混入している場合 ④使用済自動車の引取りにより、使用済自動車の適正な保管に支障が生じる場合  
⑤使用済自動車の引取りの条件が通常の取引の条件と著しく異なるものである場合 ⑥使用済自動車の引取りが法令の規定又は公の秩序若しくは善良の風俗に反するものである場合



# 6. ASRの課題

## 6.-3 被災車両処理への支援

昨今の各地の豪雨水害においては、各地の復興をすすめる為にも、破砕業者は数多くの被災車両を処理する必要に迫られている。

被災車両には泥、水（そして時にはその他災害廃棄物）が大量に混入しており、シュレッダーダストの発生量は大幅に増加する。

破砕業者の現場では、混入物の処理は酷い悪臭の中での作業となる等劣悪な環境である。

自然災害が続く我が国にあって、災害補助金等の手段により、破砕業者に対する政府・自治体・自動車メーカーの支援を期待したい。





# 7. 非認定全部利用について

- 今年、関西地区より東南アジア向けに約4,000トンのAプレスの輸出(非認定全部利用の一部)が行われ、引き続き当該輸出業者のAプレス集荷は続いていることが確認されている。
- 近年の中国の廃棄物輸入規制を発端としたASR/SR処理価格高騰による破砕業者の引き取り制限や国内鉄スクラップ価格が下落した際には、今後もAプレスが輸出される可能性は否定できない。
- 第48回合同会議の資料を基に計算すれば、日本の使用済自動車の4.27%が、非認定全部利用という形で輸出されており、特に2019年度に破砕段階からの輸出が急増している。
- 2019年度の非認定全部利用・輸出による特預金(7.4億円)は、Aプレスだけでなく大バラシ(車を半分にカットした状態)した中古車の輸出(一部国内向け)も含まれるが、その金額はフロン、エアバッグ回収から発生する特預金より大きな金額である。
- 輸出されたAプレスのシュレッダー処理後のASR処理実態は不明で、またAプレスの中身自体がブラックボックスであり、本来ASRに該当しない有害廃棄物が海外に流失している可能性も否定できない。非認定全部利用という概念自体を議論する必要がある。



第2の豊島産廃不法投棄事件とならないために、非認定全部利用による輸出の実態を明らかにし、廃棄物の輸出が行われていないか検証が必要

豊島産廃不法投棄事件 公害調停から20年

誰でも事件当事者の可能性

最新法律確認を

20.08.21 「豊島産廃不法投棄事件 公害調停から20年」(日刊工業新聞)

**ご清聴ありがとうございました。**