

中国における廃車リサイクル

平岩幸弘

特集／アジアにおける3R—廃棄物減量化に向けて

中国は自動車大国である。二〇〇五年には年間生産台数は約五七一万台に、保有台数は約三二五万台にそれぞれ達した。同時に、自動車の静脈セクター、すなわち廃車になって以降の処理やリサイクルに目を向けるならば、中国がその分野においても大国になるのは必然のことである。二〇〇五年の廃車台数は約五六万二〇〇〇台であったが(表1)、今後は急増の一途を辿ることになる。しかし、多くの国々でそうであるように、中国においても自動車の静脈セクターの実態はほとんど知られていない。実は筆者自身もつい三年ほど前から中国調査を始めたばかりで、ようやく研究の端緒についたところである。本稿では、これまでの現地ヒヤリング調査による知見をふまえて、中国における自動車リサイクルの現状について素描しておきたい。なお、本稿では特に廃車の回収や解体処理に焦点を当てることとする。

●廃車リサイクル政策の経緯

中国で自動車生産が開始されたのは一九五〇年代からであるが、廃車のリサイクル

政策が開始されたのは一九八〇年代からである。以降、従前の法規やシステムを踏襲しつつ、中国の実情に合わせるかたちで、特色ある制度が形成されてきた。中国の現状を理解する上で、まずは中国政府によるこれまでの政策の経緯を把握しておくことが有用であろう。

一九八〇年代には、廃車発生後のすみやかな回収と解体処理の実施、車両の再組立の禁止、再生金属資源としての廃車の素材リサイクルなどが規定された。裏を返すと、こうした措置を取らなければ、廃車や中古部品をどこからか収集してきて勝手に車両を組立てて走行してしまい、その結果、整備不良による交通事故が多発してしまうからである。また、「自動車廃棄標準」という、自動車の使用年限が定められた。これは、新車購入後、車種や用途ごとに定められた年数・走行距離に達すると、いかに使用可能であったとしても強制的に廃車されるという制度である。たとえば一般の乗用車は一五年間、タクシーは八年間といったような具合である。

続く一九九〇年代には、より本格的な廃

車回収解体に関する法規がうち出され、政府による廃車の管理や取扱いが徐々に厳しくなっていく。その中で最も特徴的なのは、エンジン・ステアリング装置・トランスミッション、車軸、フレームという五大品目を廃車解体時に破壊処理しなければならぬという規制である。その五大品目はもちろん、廃車自体の市場での取引も一切禁止された。中古部品のリユースは推奨されたものの、補修における五大品目の使用やリビルトも禁止されていた。

つまり、中国の廃車政策の基本方針は、
①廃車および五大品目のリユースの禁止、
および②廃車の素材リサイクルの徹底という二つに要約することができよう。とはいえ、当時は国内に数千社の大小様々な解体業者が存在しており、政府による管理が徹底されておらず、廃車や五大品目の売買、リユースなどの違法行為が横行し、廃車の不適正処理などの問題も日常的だったようである。

●「廃棄自動車回収管理方法」

二〇〇一年に現在の基本法である「廃棄

表1 2005年の廃車台数
および認証解体業者数

	廃車台数	認証解体業者数
北京	31,243	8
天津	18,051	1
河北	15,742	12
山西	3,787	12
内モンゴ	22,799	12
遼寧	17,613	15
吉林	3,528	10
黒竜江	10,037	14
上海	58,854	4
江蘇	34,469	15
浙江	22,234	13
安徽	8,137	18
福建	9,037	11
江西	6,088	16
山東	33,039	14
河南	20,462	18
湖北	18,127	15
湖南	17,379	15
広東	132,791	24
広西	7,836	15
海南	242	2
重慶	8,746	2
四川	31,332	22
貴州	4,696	10
雲南	10,238	17
チベット	728	1
陝西	4,007	10
甘肅	6,988	11
青海	539	7
寧夏	819	4
新疆	2,437	11
合計	562,025	359

(出所)「中国汽車工業年鑑」等をもとに筆者作成。

以上のような制度設計が行われているものの、廃車の流通や解体業界には数多くの問題が残されている。例えば、廃車政策の立案を担当している中国自動車技術研究

●山積する課題

品販売の割合が大きいようである。傾向としては、大都市ほど中古部品販売の割合が大きいようである。

まず、使用年限に達した車両のユーザーが公安局の車両管理所に廃車手続きの申請を行い、そこで「廃棄証明」を受ける。ユーザーは各地の認証解体業者に廃車と廃棄証明を引き渡し、解体業者はユーザーに対して廃車代金を支払い、「回収証明」を発行する。その後ユーザーは車両管理所へ回収証明とナンバープレートを持参し、車両抹消と養路费(道路建設・維持費)停止の手続きを済ませる。

認証解体業者では、五大品目の破砕処理および廃車の解体処理が行われる。その後、車体ガラや五大品目などの鉄屑・非鉄金属屑は製鉄・非鉄金属メーカーに、廃タイヤ、廃バッテリーなどは政府認定の専門処理業者に、(五大品目以外の)中古部品は部品商や修理業者、一般ユーザーなどに、それぞれ有償で取引されている。そして最後に残った廃棄物は埋立処理される。なお、解体業者における売上比率は、地域によっても異なるが、金属屑などの再生資源売上が六〜九割、中古部品売上が一〜四割となっている。傾向としては、大都市ほど中古部品販売の割合が大きいようである。

紙面の都合上、これら全てを取り上げることはできないが、ここでは筆者が現場を巡って特に重要と感じた問題を二点のみ述べておきたい。

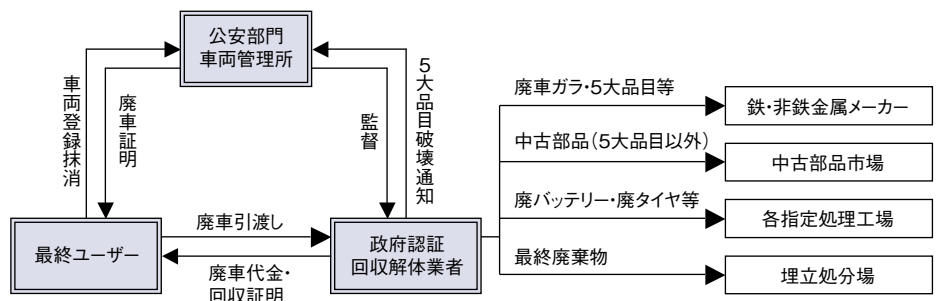
第一に、一部の大都市には先進国並みの優れた解体工場が存在している(あるいは建設が進んでいる)が、国内の大半の解体業者では原始的な解体処理技術の下で事業が行われている(写真参照)。おおよそ、日本の一六〇〜七〇年代の状況に近い。認証業者でさえ、解体作業場には屋根がなく、床も舗装されていないケースが多い。剥き出しの地面には黒いオイル跡がにじんでおり、解体屑が散乱している。作業場自体は広いのだが、解体処理効率を考えたレイアウトはなされていない。そこに廃車が

センターでは、主要な問題として、解体業者における規範化されていない解体処理技術、廃車に含まれる有害物質に関する未熟な専門処理技術、五大品目や車両再組立の横行などを挙げられており、その結果、解体工場における火災等の安全問題、有害物質の漏出による環境問題、低水準の中古部品リユースといった課題を指摘している。またそれらの背景として、廃車回収解体市場の混乱と解体業者の事業水準の低さ、政府の政策執行能力と現状把握の不足、廃車情報管理の不全、現行の三〇七号令による部品リビルト産業の発展阻害、自動車メーカーにおけるリサイクル設計の欠如などを挙げている。

自動車回収管理方法(通称、三〇七号令)が施行された。ここでも上記の二つの方針は維持され、五大品目の破壊処理や再組立の禁止などが規定されている。また、廃車の流通を管理するために、ユーザーから解体業者への廃車の受け渡しやその手続きが厳格化された。解体業者においても、設立条件や作業工程などが規範化され、それを政府が審査・認証することになった。さらに、それまで混乱していた解体業界の整理・再編が企図され、全国の認証解体業者は約三六〇社程度にまで抑制された。こうした諸規制から成る三〇七号令は、静脈セクターの「フォーマル化」を目指したという意味において、単にリサイクル政策というだけでなく、自動車静脈産業政策という色彩が強い政策であるといえよう。

ここで、三〇七号令に基づく廃車の回収・解体処理の流れを簡単に紹介しておこう(図1)。実際は各地域の事情に合わせて地方政府によりアレンジされているため多少の差異はあるが、以下の基本的な流れはほぼ全国共通である。

図1 307号令に基づく中国の廃車回収・処理体系



(出所) 中国自動車技術研究センター資料をもとに筆者作成。

運び込まれ、数人の作業員が取り付き、手作業で素朴な工具を使って解体していく。現地調査した際に日本の同業者に感想を聞くと、切断作業ひとつをとってみても効率が悪いということであった。フロンガスや廃油廃液についても、日本ではどの解体業者も徹底して行っているが、中国ではそれらの回収はあまり行われていない（運び込まれた時点で、フロンガスが抜けていたりエンジンオイルが空になったりしている廃車も多いようである）。また、中古部品についても、敷地内にストックされた廃車から外部の業者がもぎ取っていくのがほとんどで、専用の倉庫はあるものの内部は乱雑であった。もちろん、先進国のような中古部品ネットワークなどは存在していない。環境保全や中古部品回収に対する経営陣の意識はむしろ高いのだが、肝心の現場や技術がそれに追いついていないという状況であった。今後は廃車発生量も急増することを考えると、はたしてそれに十分対応できるのだろうかという懸念を覚える。こうした現状を見ると、やはり先進国の協力の必要性を感じざるをえない。資金的援助はともかくとしても、解体処理や中古部品管理・流通に関する技術やノウハウの移転、積極的な教育活動を行うことは、リサイクル先進国側の責務ではないだろうか。

第二に、違法な解体業者や廃車および五大品目の違法な取引市場といった、インフォーマル・セクターの存在である。冒頭で

二〇〇五年の廃車台数として約五六万台と紹介したが、これは正規な手続きを経て認証解体業者で回収された数値であろうと推察される。つまり、約五六万台がフォーマル・セクターにおける廃車流通量と考えられる。しかし、生産台数や保有台数から計算される同年の推定廃車台数は約一〇四万台である。「公式」統計の約五六万台との数値の差異をどう解釈すれば良いのだろうか。廃車統計についてのより詳細な分析は今後の課題であるが、この差異のある程度の部分がインフォーマル・セクターにおける廃車流通量であることは確かである。

実際に違法業者がどれくらい存在しているかは全く不明である。業界関係者によると、少数で組織されて行動するケースが多く、いくら当局が取り締まったとしても、雨後の筍のごとく次々と発生して来るといえる。彼らは違法に入手した廃車を解体して五大品目を闇市場において高値で売りさばき、車両の再組立をして流通させることで、大きな不正利益をあげている。当然、環境対策や安全性などは全くおかない。認証業者よりも廃車をより高い価格で買い取っている。乗用車であれば、認証業者では一台二〇〇〇〜四〇〇〇元という政府指定の価格で買い取らねばならないのだが、違法業者はその五倍近い価格で取引しているという。その結果、認証業者では廃車を思うように回収することができず、事業経営に大きな

支障が生じているところも少なくない。地域によっては、域内で発生した廃車のうち約三〇%ほどしか認証業者が回収できないということであった。

つまり、単に個々の違法業者の行為が問題というだけでなく、インフォーマル・セクターがフォーマル・セクターを強く圧迫し、制度自体が想定どおりに機能していないという構造的な問題となっているのである。また、違法組立車による交通事故も多く、大気汚染への影響も無視できない。

●新たな自動車リサイクル法の登場

二〇〇六年二月に、発展改革委員会・科学技術部・環境保護総局は、持続可能な発展を実現し、環境を保護し、資源効率を高めることを目的として、三二条から成る「自動車製品回収利用技術政策」を公布した。この「技術政策」は、自動車の設計・製造・販売という動脈産業から、修理・整備・解体処理・リサイクルなどの静脈産業までを包括しており、3Rの原則のもとで、自動車のプロダクト・チェーン全体にわたって材料や部品のリユース率、リサイクル率を高めていくことを目標としている。その意味で、「技術政策」は中国版の自動車リサイクル法といえるだろう。次のような三段階の具体的目標も掲げられている(第一〇条)。

第一段階。二〇〇八年から自動車のリサイクル率の届け出を開始する。二〇一〇年



解体処理現場の作業風景（2007年5月26日、大連市、筆者撮影）

に、国産車および輸入車の指定の車種に関して、リサイクル率（リサイクル可能な材料が車両全体の重量に占める割合）を八〇～八五%前後とし、一部の部品を除き、鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの使用を制限する。

第二段階。二〇一〇年に、全ての国産車および輸入車のリサイクル率を九〇%前後とし、再生材料の利用率を八〇%とする。

第三段階。二〇一七年に、全ての国産車および輸入車のリサイクル率を九五%前後とし、再生材料の利用率を八五%とする。

総則部分の第一章（一～一〇条）に続いて、第二章（一一～一八条）では、生産者および輸入業者の行為義務として、リサイクル設計の実施、再生部品や再生材料の利用推進、有害物質の削減、必要な設計・車両情報の開示、関連業者との技術協力などが規定されており、特に第一六条では、自動車メーカーおよび輸入業者に対する自社製品の回収と適正な処理・リサイクルの義務を明記している。このように拡大生産者責任（EPR）の導入が図られていることが大きな特徴の一つである。第三章（一九～二三条）では、自動車の修理・整備段階における再生部品の積極利用や有害物質の管理について規定している。先述したように従来の中国の廃車政策では素材リサイクルに重きが置かれていたが、「技術政策」では部品リユースやリビルトへと重点が移っている。第四章（二四～二七条）では、



解体処理工場の概観（2007年5月26日、大連市、筆者撮影）

中古車や中古部品、廃車起源の再生素材の輸入について規定されている。再生資源として利用する場合に限り廃車や中古部品の輸入を認めているが、補修用あるいは中古車利用としての輸入は依然として禁止されている。最後の第五章（二八～三二条）では、廃車回収・解体処理について規定されており、処理設備の高度化・大規模化を図ることで、適正処理の一層の推進と素材回収・リサイクルの効率化を義務づけている。

「技術政策」は今後の中国の自動車リサイクル制度を確立していくうえでの基本法である。すでにそれに合わせた個別的政策や取り組みが行われ始めている。例えば、廃車解体技能士の教育プログラムが開始されており、各認証業者では作業員を送り出している。環境保護総局でも解体工場の技術・環境基準を策定している最中である。また、これまで堅持してきた五大品目の破壊処理も、今後は解禁されていく方向で検討が進んでおり、それら機能部品のリビルト事業も推進される見込みである。数年前から、エンジンやトランスミッションのリビルト工場が試験的に稼働している。さらに、自動車の使用年限制度も、マイカーについては撤廃されることとなった。

このように、今後数年のうちに新たな自動車リサイクル体系が形成されようとしている。

●おわりに

中国国务院発展研究センターでは、二〇二〇年には保有台数が一億二〇〇〇万台に達するという予測を出している。近い将来には、中国国内の廃車台数は数百万台の規模になるであろう。それに比べれば、現時点の中国の自動車リサイクルはまだまだ発展途上の段階に過ぎない。先述したように、この分野における先進国側の積極的な協力が期待される。中国の自動車リサイクルがはたして規範化されていくのか、あるいはより混沌となり問題が深刻になっていくのか、今後も注視していきたい。

また、国際リサイクルについて言うと、いずれは中国を中心に、日本を含む近隣諸国との間で中古車や中古部品の貿易が（合法・非合法を含め）拡大していく可能性がある。そのときこそ、アジアにおける本格的な「自動車国際リサイクル」が始まるといえよう。その新たなステージに備え、今の段階から国際リサイクルに関するルール作りが必要であると考ええる。

（ひらいわ ゆきひろ／桜美林大学非常勤講師）

《参考文献》

- ① 劉堅民編『報廢汽車回收解体技術』化学工業出版社、二〇〇六年。
- ② 中国汽车技術研究中心『中国汽车產品回收利用技術政策研究』二〇〇三年。
- ③ 『中国汽車工業年鑑』二〇〇七年。