

国際開発研究フォーラム

FORUM OF INTERNATIONAL DEVELOPMENT STUDIES

研究論文 ARTICLE

中国における自動車リサイクル制度の現状と課題

——拡大生産者責任（EPR）の視点から——

栗 洋

The Present Situation and the Problem of End-of-life Vehicles Recycling Policy in China

——From the Viewpoint of EPR——

Li Yang

47-9

名古屋大学大学院国際開発研究科

GRADUATE SCHOOL OF INTERNATIONAL DEVELOPMENT
NAGOYA UNIVERSITY

中国における自動車リサイクル制度の現状と課題

—拡大生産者責任 (EPR) の視点から—

栗 洋*

Abstract

With rapid development of automobile industry in China, the number of the End-of-life vehicles (ELVs) has been surging sharply. How to cope with such large number of ELVs is a very critical issue in environmental protection. In recent years, as an efficient waste management policy, the thought of Extended Producer Responsibility (EPR) is widely applied in various countries. However, there are still many shortcomings in China's legal system, and EPR is not fully established. Therefore, this paper firstly analyzes motorization trends and the present situation of the ELVs recycling in China, compares the legislation on recycling ELVs between Japan and China and tries to find an appropriate way for China to deal with the problem of ELVs.

Keywords: End-of-life Vehicles, Recycling, EPR, China, Japan

1. はじめに

経済成長に伴い、中国の自動車産業は成長を続け、2015年には生産・販売ともに過去最高を更新し、7年連続で世界第一位である。モータリゼーションの進展により、使用済自動車台数が急速に増加しており、適正な処理システムやリサイクル制度等の構築が急務となっている。先進諸国では、1990年代から様々な産業に拡大生産者責任 (Extended Producer Responsibility, 以下EPR) を原則としたリサイクル制度が整備されている。一方、発展途上国も近年、様々な形でリサイクルに関わる政策を導入している。中国では、先進国の経験や教訓を基に自動車産業に対してEPRの原則を適用する動きが出てきているが、EPRの理論や政策設計自体が多様であり、経済発展、環境意識、及びリサイクル技術レベルにも大きな差があるため、新たな制度を構築するまでには多くの困難があると考えられている。本稿は、循環型社会における自動車リサイクル制度の構築を検討するとともに、中国自動車産業におけるEPRの適用について分析を行う。

中国の自動車リサイクル制度については、様々な研究が行われている。例えば、平岩 (2010, 2012, 2013) は中国の自動車リサイクル政策について考察し、王他 (2007)、崔 (2008) は日中比較の視点から中国自動車リサイクル事業の課題を解明した。しかし、先行研究では今日に至るまでの間にいくつかの重要な事実の変化がみられる。OECDのガイダンス・マニュアルでは、廃棄物問題に対する新しい手法としてEPRを「製品に対する生産者責任を製品のライフサイクルの使用後段階にまで拡大すること」と定義した (OECD 2001 : 1)。なぜEPRを適用することが

*名古屋大学国際開発研究科 博士後期課程 mail li.yang@j.mbox.nagoya-u.ac.jp

必要なのかについて、ガイドンス・マニュアルでは次のように述べている。「EPRに付随する重要な暗示と変化は、製品の使用后段階での処理、ならびに原材料選定と製品設計という上流部門での活動への取組から生まれる。このような条件下では、適切なシグナルを生産者に送ることによって、製品の最終処分から生じる環境の外部性の相当部分を内部化できると思われる」(OECD 2001:12)。つまり、生産者とリサイクル者が別々の経済主体である場合には「リサイクルしやすさ」という市場が存在しないので、これが外部効果となる。一方で、生産者とリサイクル者が一体である場合には、これが解消されうる。EPRには「リサイクルしやすさ」を社会的に望ましいレベルに調整できる機能があると考えられる。「1990年代以降、EUやアジアを中心に多くの国々でEPRに基づく廃棄物政策が導入されてきた。しかしながら、現在、各国で実施されているEPR政策の制度設計は多様であり、いかなる制度設計が好ましいかについては、未だ十分な結論が得られていない」(浅木2010:290)。また、先行研究の大半は先進国を研究対象としている為、これまで検討されてきたリサイクル政策をそのまま発展途上国に適用しようとしても、実情との間に大きな乖離が存在する。以上の分析に基づき、本稿は中国の自動車産業を研究対象とし、次の2点を研究目的として設定する。第1に、モータリゼーションの進展に伴い顕在化した自動車リサイクル問題について分析する。第2に、日中両国の自動車リサイクル制度を比較し、EPRの視点から中国が抱える課題を明らかにする。

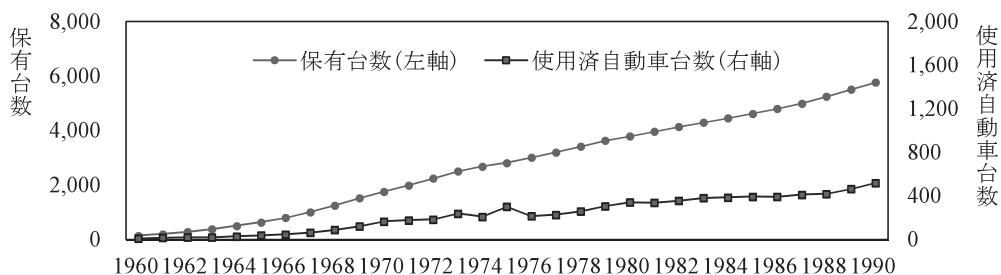
2. モータリゼーションと使用済自動車の発生状況

2.1. 日本の場合

日本の高度経済成長が始まったのは1950年代後半のことである。高度に成長する国内市場と輸出の拡大によって、自動車産業も1964年の東京オリンピックの直後から生産力を飛躍的に増大させた。人口減少や自動車の普及率の向上・飽和等の影響で、日本国内の自動車生産・販売台数は、1990年以降は総じて減少傾向にある。日本の保有台数は、1960年から2006年まで継続的に増加し、1997年には7,000万台を超えた。しかし、近年少子高齢化等の影響で新車への需要が激減したため、保有台数の伸びは大幅に鈍化し、2007年から2009年までの3年間はマイナス伸び率となった。人口1,000人当たりの自動車保有台数は1960年：14台、70年：168台、80年：323台、90年：467台となり、60年代から80年代にかけて急速に増加した。2000年は572台まで普及したが、それ以降は大きな変化がない¹⁾。日本における全保有台数に占める乗用車の割合について、1960：34%、1970：50%、1980年：62%、1990年：61%、2000年：72%、2010：77%とった²⁾。

日本における使用済自動車とは、自動車の使用目的が終了した自動車と使用不可能になった自動車を指す。事務手続き上は最終所有者が引取業者へ引き渡した時点からその自動車は使用済自動車として取り扱われる。1990年以降、使用済となった自動車は年間約500万台前後で推移しているが、そのうち約100万台は中古車として海外に輸出され、日本国内で約400万台程度の使用済自動車が発生していると推測される³⁾。

図1 日本における保有台数と使用済自動車台数の推移 (万台)



(出所) 日本自動車工業会 (1972, 2016) より筆者作成。

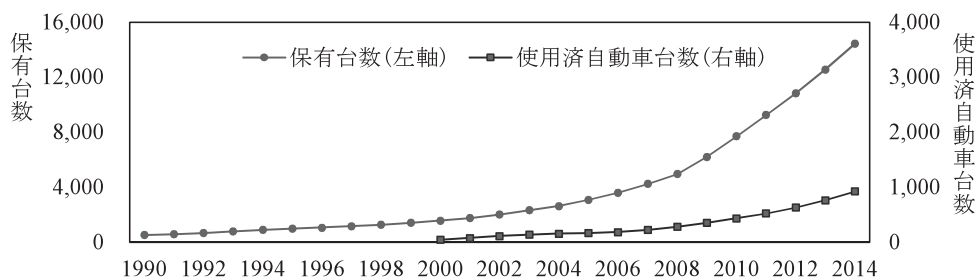
(注) 日本の使用済自動車台数=前年末保有台数+当年新車登録台数-当年末保有台数

2.2. 中国の場合

自動車産業の発展歴史を遡ると改革開放前の1978年時点で、中国における自動車販売台数は約15万台であり、その大半はトラックであった。その後、80年代になると中国政府は一連の自動車産業育成政策を打ち出し、生産の重点がトラックから乗用車に移る⁴⁾。2000年代初頭のWTO加盟を契機に、中国経済の成長が一層加速し、特に沿海部、大都市部を中心に乗用車需要が広がり、モータリゼーションは本格的な立ち上がりの時期を迎えた。2008年のリーマンショックの影響を最小限に食い止めるため、政府は「内需促進・経済成長のための10大措置」を採った。翌年の2009年には自動車消費を刺激するために、「自動車産業調整振興計画」を発表し、モータリゼーションは内陸部や農村部に拡大した。2009年には生産・販売台数ともに1,300万台を超え、世界最大の自動車市場となってから、2015年まで7年連続で世界第1位を維持している。中国の自動車保有台数について、1990年には531万台であったが、2010年までの20年間で7,722万台まで拡大し、日本の7,536万台を超え、アメリカの24,823万台に次ぐ世界第2位となっている。2014年には1億4,452万台を超え、今後も一層の増加が見込まれる(日本自動車工業会2016: 105-106)。人口1,000人当たりの自動車保有台数について、中国の場合、1990年は5台、2010年は58台、2014年は107台であるが⁵⁾、日本の場合、1965年は64台、1970年は168台である⁶⁾。日本のこの時期と同様、中国のモータリゼーションはまだ初期段階にある。20年後中国の自動車保有台数は4.5億台を達し、総人口15億人で推測すると1,000人当たりの自動車保有台数は日本の現状半分(300台)になる見込みである(中国汽车流通協会2015: 322)。

中国における使用済自動車とは、廃棄基準に達した車輛、あるいは自動車交通安全条件と環境基準を満たさない車輛を指す。中国の使用済自動車発生量は2000年に46万台だったが、10年後の2010年に400万台を超え、日本と比較して中国の使用済自動車は拡大し始めたばかりであり、2020年には2000万台を超えるようになると予測している(栗・藤川2016, 中国投資咨询网)。廃車比率について2000年時点で日本は約7.0%の水準であるのに対し、中国は僅か3.2%程度となり、2000年まで中国での使用済自動車の発生台数の増加は日本に比べて緩やかであろう。ところで、2010年時点で中国の廃車比率は約7.0%となり、日本の廃車比率に近づいていることから、中国での使用済自動車発生量の増加率は日本と同程度になると考えている⁷⁾。

図2 中国における保有台数と使用済自動車台数の推移 (万台)



(出所) 日本自動車工業会 (2016), 及び栗・藤川 (2016) より筆者作成。

3. 自動車リサイクル制度の日中比較

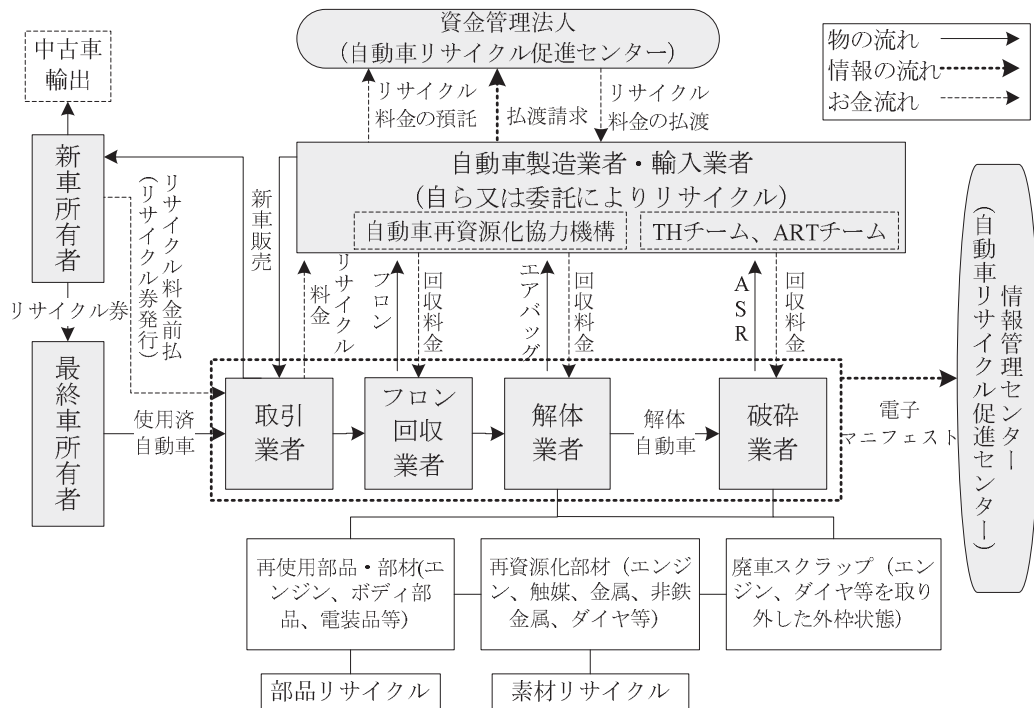
3.1. 日本の自動車リサイクルに関する法制度

(1) リサイクル法の概要

モータリゼーションをいち早く経験した日本における、自動車リサイクル制度はどのようになっているのであろうか。本節では、日本の自動車リサイクル法におけるEPRの適用について分析する。日本では、2005年1月に、EPRの考え方を取り入れた「自動車リサイクル法」が施行されている。この法律が制定された直接的な背景には、EUの自動車リサイクル制度改革、及び逆有償化に伴う既存の使用済自動車リサイクルシステムの崩壊があると考えられる(浅木2004)。現在、日本の自動車リサイクルフローは図3に示すとおりである。使用済自動車は、最終車所有者から自動車販売業者等の引取業者に引渡され、その後、フロンはフロン回収業者、エアバッグは解体業者が回収する。自動車シュレッダーダスト (Automobile Shredder Residue, 以下はASR) に関しては、自動車製造業者の担当でありARTチームとTHチームが構成されて再資源化が図られる⁸⁾。使用済自動車が適切に処理されるよう、各関係者の役割分担が明確にされている点に特徴がある。新車の場合、新車の購入者が所有者として前払方式で新車購入時にリサイクル料金を販売店に支払い、最終所有者に対しては自動車重量税の還付制度が導入されている。リサイクル料金は各自動車製造業者等が定めるため、製造業者間の競争が生じることになる。前述の3品目のリサイクル料金に加えて、情報管理センターと資金管理法の運営費用も自動車の最終所有者が負担することになっている。自動車製造業者等が倒産した場合に備え、リサイクル料金は資金管理法である自動車リサイクル促進センターが管理している。自動車が中古車や廃車ガラとして輸出され、国内のリサイクル処理が不要の場合には、剰余金の発生が想定される。この剰余金は、不法投棄対策、離島対策及び自動車所有者の負担軽減に活用するとのことである(経済産業省・環境省2002)。日本の自動車リサイクル法は電子マニフェスト制度が導入され、各段階のリサイクル情報を情報管理システムで確認できるという「世界初の仕組みを採用している」(日本自動車工業会2015:34)。日本の自動車登録検査業務電子情報処理システム (Motorcar Total information Advanced System, 以下MOTAS) は、全国で保有されている自動車(軽自動車を除く)の登録・検査データを一元的に管理している。MOTASと連動した使用済自動車モニ

タリングシステムが整備されており、自動車リサイクルシステムのWebサイトから⁹⁾、自動車リサイクルの処理状況を確認することができる「世界の中で日本だけが持つ先進システム」(船崎2009:17)と評価されている。

図3 自動車リサイクルフロー



(出所) 経済産業省・環境省 (2002) より筆者作成。

(2) 自動車リサイクル法の評価

自動車リサイクル法により使用済自動車処理・リサイクル産業の再編が促進され、使用済自動車全体のリサイクル率は制度施行前の83%から99%まで向上した(環境省2015)。また、「使用済自動車等の流通ルートの明確化、自動車製造業者等による再資源化等の進展、不法投棄・不適正保管の減少」等の成果があると評価されている(上田2010:82)。一方で、製造者に物理的責任と経済的責任を負担させるEUの使用済自動車指令と比べ、日本の「自動車リサイクル法」は既存の静脈インフラを活用し、使用済自動車そのものではなく、ASR、エアバッグ類及びフロン類を自動車製造業者・輸入業者が引取・リサイクルを義務づけているため、「日本型EPR」と言われる(浅木2004:81-82, 大塚2002:195)が、実績から見れば、「日本の社会状況に適合し効率的なやり方」と評価されている(王2014:1299)。

3.2. 中国における自動車リサイクルに関する法制度

(1) 2000年まで

中国では、使用済自動車を適正処理するため、80年代から自動車リサイクルに関する多くの法や政策が施行されてきた。本節では、自動車リサイクル法的規制の変遷を概観する¹⁰⁾。中国における自動車リサイクルの基本的考え方と管理体制は、80年代に確立した¹¹⁾。1980年公布の「トラック更新試行弁法」¹²⁾(中国語：載重汽車更新試行办法)では、自動車更新と回収の手続きが規定され、使用済自動車を回収・解体して鉄スクラップとして処理すること等が明示されている。1986年には、「老朽化自動車廃棄更新を加速する暫行規程」(中国語：关于加速老旧汽車报废更新的暫行規定)は自動車の廃車基準と各車種の累計走行距離の上限について規定している。90年代に入ると、自動車産業と市場に対する管理体制の強化、及び自動車更新に対するインセンティブの強化を中心とした政策が進められる¹³⁾。1990年施行の「廃棄自動車回収施行弁法」(中国語：报废汽車回收施行办法)は、回収解体の管理部門と事業主体の義務、廃車回収証明の発行、廃車買取価格の変動幅及び5大アッセンブリー部品(エンジン、ステアリング装置、トランスミッション、アクスルシャフト、フレーム)再利用の禁止等について規定している。1997年施行の「廃棄自動車回収(解体)企業資格認証実施管理暫行弁法」(中国語：报废汽車回收(拆解)企業資格认证实施管理暫行办法)は、通常の企業設立条件に加え、使用済自動車回収解体企業に対して資格認定制度を導入した。中国には自動車強制廃車制度という制度がある。その目的は、安全面と環境面を配慮し、中古部品を再利用して違法な車両組立を防止し、自動車の更新を加速させることである。1997年施行の「自動車廃棄標準」(中国語：汽車报废標準)は耐用年数や走行距離等運行安全面を中心に廃車基準について規定されている。また、自動車の更新に対するインセンティブを強化する目的で、補助金制度が導入されている。1995年に「老朽化自動車更新の定額補助暫行弁法」(中国語：老旧汽車更新定額補貼暫行办法)を公布され、自動車廃棄更新する時の補助金支給範囲及び基準を規定している。

(2) 2000年以降

2000年以降、使用済自動車台数の急増に伴い、自動車リサイクルに関連する法制度の整備と市場監督の強化が進んでいる。

中国の自動車リサイクルシステムは2001年6月に施行された「廃棄自動車回収管理弁法」(以下、307号令)を中核として作られている¹⁴⁾。307号令は、廃車回収解体の監督管理等の関連部門、廃車回収解体企業の設立条件と資格認定制度、認定企業の行為義務、廃車の手続きと廃車買取価格、及び違法行為に対する罰則等について規定している。自動車リサイクルシステムを支えている法制度の中で、特筆すべきものとしては以下の3点がある。

1) 使用済自動車の回収解体企業に対する資格認定制度

廃車回収解体企業に対する管理をより強化するため、307号令は資格認定制度を見直した。2001年公布の「廃棄自動車回収企業総量コントロール方案」は自動車の保有量、廃棄量、人口密度等を集計し、回収解体企業を特殊業種として企業総数を規定し、地方都市ごとに認可回収解

表1 中国の自動車リサイクルに関連する主なる法令・規程・基準

施行日	法令・規程・基準	制定・公布機関
2001/06/16	廃棄自動車回収管理弁法 (307号令) (中国語: 报废汽车回收管理办法)	國務院
2001/09/19	廃棄自動車回収企業総量コントロール方案 (中国語: 报废汽车回收企业总量控制方案)	經濟貿易委員会
2003/01/01	中華人民共和国清潔生産促進法 (中国語: 中华人民共和国清洁生产促进法)	全国人民代表大会
2004/05/01	中華人民共和国道路交通安全法 (中国語: 中华人民共和国道路交通安全法)	全国人民代表大会
2004/05/01	機動車登記規程 (中国語: 机动车登记规定)	公安部
2005/04/01	中華人民共和国固形廃棄物環境汚染防止法 (中国語: 中华人民共和国固体废物污染环境防治法)	全国人民代表大会
2006/02/06	自動車製品回収利用技術政策 (中国語: 汽车产品回收利用技术政策)	發展改革委員会・科技部・環境保護総局
2008/03/02	自動車部品再製造モデル管理弁法 (中国語: 汽车零部件再制造试点管理办法)	發展改革委員会
2009/01/01	中華人民共和国循環經濟促進法 (中国語: 中华人民共和国循环经济促进法)	全国人民代表大会
2009/07/13	自動車以旧換新実施弁法 (中国語: 汽车以旧换新实施办法)	財政部
2010/05/13	再製造産業の發展促進に関する意見 (中国語: 关于推进再制造产业发展的意见)	發展改革委員会・科技部・工信部・公安部・財政部・環境保護部・商務部・海関総署・稅務総局・工商総局・質量監督檢驗檢疫総局
2013/05/01	機動車強制廃棄標準規程 (中国語: 机动车强制报废标准规定)	商務部・發展改革委員会・公安部・環境保護部
2013/07/04	リビルト製品「以旧換再」推進モデル実施案 (中国語: 再制造产品“以旧换再”试点实施方案)	發展改革委員会・財政部・工信部・商務部・質量監督檢驗檢疫総局
2014/09/01	機動車車檢の強化と改善に関する意見 (中国語: 关于加强和改进机动车检验工作的意见)	公安部・質量監督檢驗檢疫総局
2015/06/01	自動車有害物質及び回収利用可能率管理要求 (中国語: 汽车有害物质和可回收利用率管理要求)	工信部
2016/01/05	電気自動車の動力バッテリーの回収利用技術政策(2015年版) (中国語: 电动汽车动力电池回收利用技术政策(2015年版))	發展改革委員会・工信部・環境保護部・質量監督檢驗檢疫総局

(出所) 中国汽车流通协会 (2012: 241), 各政府部門の公式サイトより筆者作成。

(注) 政府部局名は当時のものである。

体企業は1社，中央直轄市は2-4社，省都は1-2社という制限がある。2013年の時点で，中国全土に認可回収解体企業は576社がある（中国汽车流通協会2014：288）¹⁵⁾。

表2 使用済自動車の回収解体企業に対する資格認定制度の実施とその要件

項目	廃棄自動車回収（解体）企業資格 認証実施管理暫行弁法（1997）	307号令（2001）
資本金	資本金50万元以上	左記と同様
解体場面積	3,000平方メートル以上	5,000平方メートル以上
解体能力	年間500台以上	左記と同様
従業員	10名以上（専門技術員は3名以上）	20名以上（専門技術員は5名以上）
設備	必要な回収解体設備及び消防設備	左記と同様
経営適法性	—	違法経営行為記録がない 関連法律規制に違反しない

（出所）経済産業省（2012：13）より作成。

2) 自動車登録抹消制度，車検制度及び自動車強制廃車制度

2004年5月1日には「中華人民共和国道路交通安全法」，「中華人民共和国道路交通安全法实施条例」及び「機動車登記規程」が同時に実施され，自動車登録抹消制度，車検制度及び自動車強制廃車制度の施行が規定される¹⁶⁾。車種によって，車検を受ける期間と費用は異なる。2014年施行の「機動車車検の強化と改善に関する意見」では，非営業の運搬車，非営業の小型車と小型旅客車両を対象に，新車登録6年以内かつ無事故車であれば検査が免除される旨を規定した。2013年施行の「機動車強制廃棄標準規程」（表3）によって自動車強制廃車の標準が改定され，小型車，軽自動車，大型車等の自家用車の使用制限が使用年の制限から走行距離（60万キロ）に改められた¹⁷⁾。

3) 補助金制度

中国では，自動車更新やリサイクルを促進する目的で，様々な補助金制度が設けられている。2009年に公布された「自動車以旧換新実施弁法」（中国語：汽车以旧换新实施办法）では，一定期間中に，使用期間が8年未満の小型トラック・中型バス，使用期間が12年未満の中型・軽トラック，タクシー以外の中型バス及び事前に廃棄する「黄標車」¹⁸⁾を対象に，買換えに補助金を支給する「以旧換新」政策が明記された¹⁹⁾。2013年の「リビルト製品『以旧換再』推進モデル実施案」は，リビルト部品の購買者に対し，最大2,000元（31,584円）²⁰⁾の補助金を交付するという「以旧換再」政策の実施を明記している²¹⁾。

以上の法制度を概観すると，現在までに多くの政府部門や委員会が自動車リサイクルに関連する様々な法令・政策・基準を制定してきたが，自動車リサイクル制度が円滑に運用されておらず，不正解体と不正流通等の問題が顕在化しつつあることがわかる。尚，リサイクル産業の急成長に伴い，現行の政策法規等の一部を改正する必要性については次節で詳しく述べる。

表3 中国車種別使用済自動車年限 (一部)

車種と用途			使用年限(年)	走行距離(万キロ)	
乗用車・バス	営業用	タクシー	微型・軽型	8	60
			中型	10	50
			大型	12	60
		教習車	軽型	10	50
			中型	15	50
			大型	15	60
	路線バス			13	40
	非営業用	中型		20	50
		大型		20	60
トラック	軽トラック		12	50	
	小・中・大型		15	60	
	危険物輸送車		10	40	

(出所) 政府部門の公式サイトより作成.

4. 中国自動車リサイクル法制度の課題

近年、中国政府はEPRの導入を促進している。最初にEPRの考え方を導入した法律は2005年改訂の「中華人民共和国固形廃棄物環境汚染防止法」である。翌2006年公布の「自動車製品回収利用技術政策」はリサイクル目標を掲げ(表4)、生産者責任の強化、自動車製造業者と輸入総代理店業者に対する、2010年以降は自動車及び包装物の回収処理を義務付ける等の規定が盛り込まれている。2008年制定の「中華人民共和国循環経済促進法」は、「中国における最初で正式なEPRの立法」であり、強制回収リストにある製品または包装物のリサイクル責任が生産者にあることが明文化され、また、2012年改訂の「中華人民共和国清潔生産促進法」には、製品設計段階の生産者責任に関する規定があり、EPRの「基礎を定める法律」と言われる(王2015: 172-173)。2015年発表の「自動車有害物質及び回収利用可能率管理要求」は、自動車製造業者に対し、リサイクルしやすい設計や毒性の低いエコ材料の利用等を要求している。同要求によって、2016年1月1日以降、M1類車両²²⁾の6つの有害物質²³⁾の使用が禁止される。また、有害物質の使用、可能回収利用率を「車両生産企業と製品公告」に反映することで、回収解体企業に対し「自動車解体ガイドブック」を提供する。更に、2016年1月5日には、電気自動車の動力バッテリーの回収利用体系を規範化、及びEPR制度を着実に推進するために、国家発展改革委、工信部、環境保護部、商務部、質検総局の5部門によって「電気自動車の動力バッテリーの回収利用技術政策(2015年版)」が公布され、電気自動車や動力バッテリー生産企業(輸入業者を含む)が動力バッテリー回収利用の責任主体であることを明確にした。

表4「自動車製品回収利用技術政策」の三段階目標

目標	対象	リサイクル率	再生部材利用率
2010年より	すべて国産または輸入のM2, M3, N2, N3類車両	85%	80%以上
	すべて国産または輸入のM1, N1類車両	80%	75%以上
2012年	すべての国産と輸入車	90%	80%以上
2017年	すべての国産と輸入車	95%	85%以上

(出所) 政府部門の公式サイトより筆者作成。

(注) M1は最大総重量が1トン以上、乗車定員9人以下の乗用車；M2は5トン以下、乗車定員9人以下の貨物車；M3は5トン以上の貨物車。N1は3.5トン以下の貨物車；N2は3.5トン以上の貨物車；N3は12トン以上の貨物車。

EPRの導入に向けた中国の法制度面の課題は整理すると以下の4点となる。

1) 市場関係者の役割の明確化及び生産者責任の強化

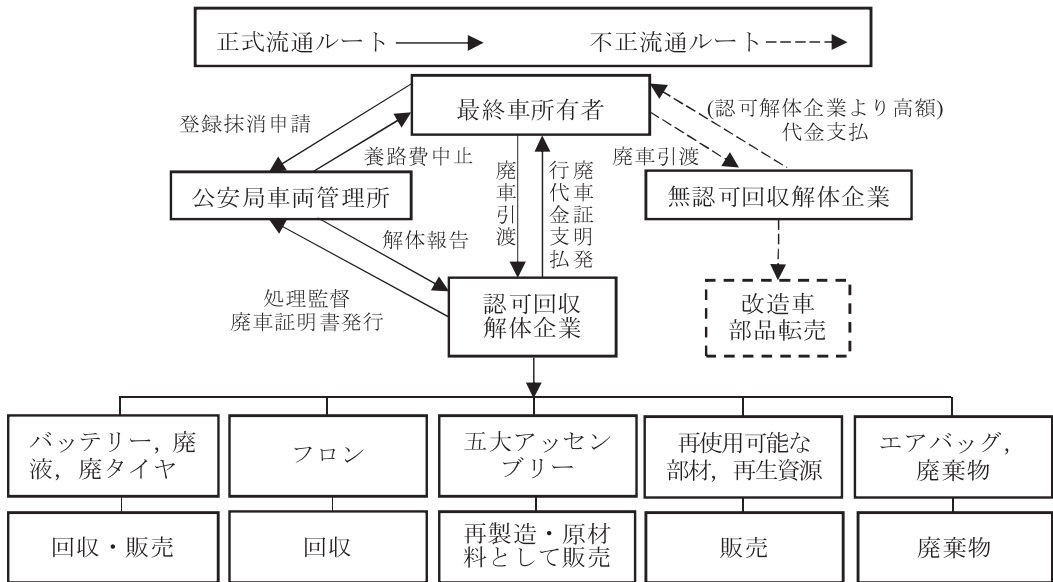
中国政府は自動車製品の環境負荷を低減させるだけでなく、国際競争力の強化も視野に入れ、生産者責任を強化、高いリサイクル目標を設定したEPRの導入を模索しているが、EPRの実施手法や各主体の役割等はまだ明らかにされていない。日本の自動車リサイクル法を参考にして自動車産業におけるEPRを制度化するための法整備が必要である。

2) 市場関係者の違法行為の監督強化及び全国規模の自動車情報管理システムの構築

中国における使用済自動車の回収フローは図4に示す。自動車最終車所有者は公安交通管理部門が指定した使用済自動車回収企業に対し、廃車申告を行い、公安局車輛管理所は廃車基準を満たす自動車に「自動車廃車証明」を発行、更に認可解体企業解体作業を監督した上で「使用済自動車回収証明」を発行する。自動車最終車所有者は、この証明を持って車両登録地の車輛管理所に登録抹消を申請する。しかし、中国全域の自動車登録情報から流通情報を把握できる自動車登録情報管理システムに不備があり、正式流通ルートを通じた廃車手続きは非常に手間がかかるため、5割程度の使用済自動車が登録抹消手続きを行わず、違法な流通ルートで違法販売して利益を得ている²⁴⁾。解体作業についても、無認可解体企業は手作業が中心であり、政府の環境規制を無視して解体作業を行い、一連の過程における資源の浪費、環境汚染が深刻化している。フロン類の回収についても、中国物資再生協会を経由してフロン回収装置が認定企業に配給されているが、現状では回収は任意であり、破壊処理に関する実態は不明である（フォーイン2011）。

中国では日本のような自動車登録抹消制度と車検制度は存在するが、日本のMOTASと使用済自動車モニタリングシステムのような自動車情報管理システムを構築して法整備と市場監督を一層強化することにより、不正流出や不正解体等の問題を早急に解決することが重要である。近年、中国独自の自動車材料データシステム（China Automotive Material Data System, 以下CAMDS）の利用拡大に伴い、自動車製造業者各社は国際材料データシステム（International Material Data System, 以下IMDS）のみならず、CAMDSに対しても自動車を構成する部品材料及び化学物質等の情報提供が求められており、日本国内においてもCAMDSとIMDSの統合を推進されている。

図4 中国における使用済自動車の回収流れ



(出所) 中国汽车流通協会 (2011 : 196, 2013 : 203), フォーイン (2011 : 44) より筆者作成.

EPRを原則に適正処理システムやリサイクル制度等の構築に向け、これらのシステムの構築や運営等がスムーズに行われるため、日本から技術面を含めた協力関係の強化も必要であろう。

3) リサイクル部品に関する関連法規制の改善

使用済自動車の回収ルートを規範化し、自動車組み立てを防止するため、307号令の第15条では5大アッセンブリー部品の再利用が禁止されている。しかし、近年、自動車産業の急成長に伴い、資源節約と環境保護の観点から、リサイクル部品に関する関連法規制の改善が必要である。2008年施行の「自動車部品再製造モデル管理弁法」により、自動車製造企業3社と部品製造企業11社をモデル企業として14社が選定され、政府の認定を受けた再製造企業に5大アッセンブリー部品を供給することは許可され(王他2010 : 129)、2010年、「再製造産業の発展に関する意見」の公布によって、ドライブシャフト、エンジンオイルポンプ、ウォーターポンプ等のリビルト試行が始まり、規制を緩和する動きが見られる。リサイクル部品の普及を前提とし、安全信頼性と品質保証を確保するための法整備や車検制度の見直し等を進めることが重要である。

4) 認可解体企業に対するインセンティブの強化と資格認定制の改善

307号令第19条によると、使用済自動車の買取価格は、現地の鉄スクラップ市場での価格に基づき、関連運送費用及び解体費用を考慮して決められることになっている。中古部品の流通制限があるため、認可回収解体企業の収益は鉄くずの販売に大きく依存する。近年、中国の鉄スクラップ価格の下落がこれら企業に大きな影響を及ぼしており、自動車所有者が正式ルートで認可回収解体業者に使用済自動車を引渡して鉄くずとして販売する場合、小型車はトン当たり300元(4,738円)、大型車の場合はトン当たり400元(6,317円)しか受け取れないが、ブラックマーケッ

トで無認可解体業者に売ればこの価格より高額の代金が支払われ、更に地方都市や農村部で売却すればより高い利益が得られる（扬子晚报网，中国汽车流通协会2015：324）。その結果，認可解体企業への入庫台数（正式ルート）は減少している。2015年7月1日以降，「資源総合利用製品及び労務に係る増値税優遇目録」（中国語：资源综合利用产品和劳务増値税优惠目录）の関連規定に従い，自動車回収解体企業に対して増値税率の30%を「即征即返」（徴収してすぐに返還）という優遇措置²⁵⁾が実施されているが，経営環境が厳しいことには変わりがなく，今後も処理技術や再資源化率の向上等に対するインセンティブの強化について検討する必要がある。回収解体企業総数をコントロールされている一方，政府の認定基準を満たさない企業も存在し，今後，自動車リサイクル市場の拡大に伴い，現在の労働集約型企業から，技術集約型・資本集約型への転換に対して様々な優遇措置を設け，資金力・技術力のある新たな企業の参入を奨励することも重要である。

5. 終わりに

自動車リサイクルは，使用済自動車を解体処理，部品を再利用，及びシュレッダーダストを再資源化するまでの幅広いプロセスを含んでいる。本稿は，まず，日中両国のモータリゼーションの進展を解明し，リサイクルの発生源である使用済自動車の発生状況の分析から，中国自動車リサイクルの問題点を明らかにした。2010年時点で中国の使用済自動車発生量は400万台を超え，廃車比率は約7.0%となり，総量と廃車比率の両方が日本に近づいてきた（栗・藤川2016，日本自動車工業会2016）。不適正な処理による資源浪費と環境汚染が懸念されている一方，自動車リサイクルビジネス機会が期待される。自動車リサイクル制度の現状と課題を解明するため，本稿では1980年代以降の自動車リサイクル法的規制の変遷を概観し，資格認定制度，自動車登録抹消制度及び補助金制度等の現行制度を整理し，その上で，日本と中国の自動車産業におけるEPRの導入状況を考察し，EPRの導入に向けた中国の法制度面の課題は以下の4点となる：1) 市場関係者の役割の明確化及び生産者責任の強化，2) 市場関係者の違法行為の監督強化及び全国規模の自動車情報管理システムの構築，3) リサイクル部品に関する関連法規制の改善，4) 認可解体企業に対するインセンティブの強化と資格認定制の改善である。今後，解体処理技術，資源再生技術の改善等技術面の課題，及びリサイクル志向設計のインセンティブ強化，市場関係者の遵法意識・環境意識向上等意識面の課題を検討し，自国の社会事情を一層考慮してEPRの理念を見直すことが必要である。また，日本はアジアにおいて初めてEPR制度を導入した国であり，廃棄物処理とリサイクル分野においては他のアジア諸国に比べ優れた実績と技術を有する。リサイクル分野における中日協力が欠くことのできない重要なテーマであり，日本側の技術面を含めた協力関係の強化も更に検討する必要がある。

注

- 1) 自動車保有台数（日本自動車工業会2016）及び人口（総務省統計局）のデータより筆者が計算した。
- 2) 全保有台数に占める乗用車の割合について、ドイツは約93%、イギリスは約89%である（2004年時点）。日本自動車工業会（2016）のデータより筆者が計算した。
- 3) 使用済自動車台数＝前期末自動車保有台数＋当期自動車新規登録台数－当期末自動車保有台数。この使用済自動車の中には、海外に中古車として輸出される分、及び一時登録抹消され、再度中古車市場に出された流出するものが含まれるため、実際に国内で処理される台数は正確には分からない（王他2007：84、船崎2009：15）。
- 4) 中国は自動車の輸出台数が少ないため、生産台数と販売台数を区別する必要がない。自動車生産台数のうち、乗用車の割合について、1980年は約15%、2000年は約29.2%、2010年は約76.1%である。日本自動車工業会（2016）のデータより筆者が計算した。
- 5) 中国の自動車保有台数（日本自動車工業会2016）及び人口（中华人民共和国国家统计局2015）のデータより筆者が計算した。
- 6) 注1と同様。2014年時点で世界平均の1,000人当たり自動車保有台数は167台である（日本自動車工業会2016：64）。
- 7) 廃車比率＝使用済自動車台数／前年末保有台数。
- 8) ARTチーム（自動車破砕残さリサイクル促進チーム）はスズキ、日産自動車、マツダ等の13社で結成され、THチーム（豊通リサイクル株式会社ASR再資源化事業部）はトヨタ、ホンダ等の8社で結成された。
- 9) 自動車リサイクルシステム（<http://www.jars.gr.jp/>）。
- 10) 貝（2016：4-5）を参照されたい。
- 11) 1980年代は自動車リサイクル政策の「黎明期」であり、この時期の政策は「車両の更新に主眼」と言われる（平岩2012）。
- 12) 「弁法」は日本の政令や省令を意味する。
- 13) 1990年代になり、独立な法規が公布され、「自動車リサイクルの政策体系が徐々に形作られていった」（平岩2013）。
- 14) 307号令は「中国の廃車回収解体レジームの中核」として位置づけられている（平岩2010）。
- 15) 日本の場合、自動車リサイクルを行っている業者に対する企業総数の制限がないが、引取業者とフロン類回収業者に対する登録制、また、解体業者と破砕業者に対する許可制があり、2014年度末時点で、引取業者は35,814社、フロン類回収業者は11,455社、解体業者は4,928社、破砕業者は1,119社がある（経済産業省2015）。
- 16) 自動車登録は、「新規登録・変更登録・移転登録・登録停止・抹消登録」に分けられている（矢野経済研究所2008：12-14）。
- 17) この新規程の廃車基準に、従来の走行距離や耐用年数等交通安全面に、排ガスや騒音等の環境基準を加えた。この新規程を施行する前、中国自家用車の一般的な走行距離は年間約2万キロ、使用期間が10-15年だったが、今回の廃車年限の廃止により自動車の使用年数が延びる可能性がある。
- 18) 「黄標車」は排ガス国家基準の国Ⅰを満たさないガソリン車と国Ⅲを満たさないディーゼル車のことである。
- 19) 「以旧換新」は旧型車を下取り、新型車の購入を補助する政策である。
- 20) 為替レートは2013年の平均値（中华人民共和国国家统计局2015）を使用。以下の円換算も同じ。
- 21) 「以旧換再」は中古品を下取り、リビルト部品の購入を補助する政策である。
- 22) 2018年1月1日より、継続生産車も有害物質の使用が制限される。
- 23) EUと日本の自動車リサイクル法では鉛、水銀、6価クロム、カドミウムの4物質のみ規制されているが、中国では難燃剤であるPBB、PBDEを加えて6物質が規制されている。
- 24) 2014年、登録抹消手続きを行った使用済自動車は481万台があったが、実際に認可回収解体企業で回収されたは約220万台しかない（中国汽车流通协会2015：323）。
- 25) 自動車回収解体企業は使用済自動車から回収された鉄を政府指定の製鉄企業に販売する場合、その増値税率（基本税率は17%）が三割減の11.9%となるという優遇措置がある。増値税は日本の消費税と同じ。但し、政府指定の製鉄企業からの需要が少ないのが実情であり、実際としてはこの制度はあまり優遇になっていない。

い (中国汽车流通协会 2015 : 323-324).

参考文献

- 浅木洋祐. 2004. 「自動車リサイクル法についての検討—EPRの視点から—」. 『経済論叢』(京都大学), 174(5・6), 74-89.
- 浅木洋祐. 2010. 「拡大生産者責任と汚染者負担原則—環境政策原理と廃棄物政策原理—」. 植田和弘・山川肇 編『拡大生産者責任の環境経済学：循環型社会形成にむけて』第16章所収, 290-309.
- 贝绍铁. 2016. 『报废汽车绿色拆解与零部件再制造』. 化学工业出版社.
- 崔选盟. 2008. 「日本汽车回收再利用制度对中国的借鉴意义」. 『环境污染与防治』, 10(30), 84-87.
- フォーイン. 2011. 『中国自動車調査月報』, 187, 44-45.
- 船崎敦. 2009. 「アジア資源循環からみた使用済自動車の現状と課題」. 『自動車研究』, 31(1), 15-20.
- 平岩幸弘. 2010. 「廃棄自動車回収管理法(307号令)について」. 『月刊整備界』, 40(7), 40-44.
- 平岩幸弘. 2012. 「1980年代の中国の廃車回収解体政策」. 『月刊自動車リサイクル』, 13, 58-65.
- 平岩幸弘. 2013. 「1990年代の中国の廃車回収解体政策」. 『月刊自動車リサイクル』, 30, 50-57.
- 環境省. 2015. 『平成27年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書』. 日経印刷.
- 経済産業省. 2015. 『自動車リサイクル法の施行状況』(平成26年版) <http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/043_04_00.pdf> (最終閲覧2016/9/5).
- 経済産業省・環境省. 2002. 『使用済自動車の再資源化等に関する法律の概要』 <https://www.nippo.co.jp/re_law/image/relaw8b.pdf> (最終閲覧2016/9/5).
- 栗洋・藤川清史. 2016. 「中国の使用済自動車からの再生資源ポテンシャルの推計」. mimeo.
- 日本自動車工業会編. 1972. 『主要国自動車統計』第1集. 日本自動車工業会.
- 日本自動車工業会編. 2015. 『日本の自動車工業』2015年版. 日本自動車工業会.
- 日本自動車工業会編. 2016. 『日本の自動車工業』2016年版. 日本自動車工業会.
- 日本自動車工業会編. 2016. 『世界自動車統計年報』第15集. 日本自動車工業会.
- OECD. 2001. *Extended Producer Responsibility—A Guidance Manual for Governments*. OECD Publishing. クリーン・ジャパン・センター訳. 2001. 『拡大生産者責任政府向けガイダンスマニュアル』 <<http://www.cjc.or.jp/file/CJC-0113.pdf>> (最終閲覧2016/9/5).
- 大塚直. 2002. 「自動車リサイクル法の制度と課題」. 『廃棄物学会誌』, 13(4), 193-199.
- 上田康治. 2010. 「自動車リサイクル法の見直し議論と今後の施策の方向性」. 『廃棄物資源循環学会誌』, 21(2), 81-86.
- 王一晨. 2014. 「OECDにおける拡大生産者責任と日本への導入について」. 『立命館法学』, 356, 1235-1309.
- 王一晨. 2015. 「アメリカと中国における拡大生産者責任の展開について：日本との比較考察」. 『立命館法学』, 359, 140-202.
- 王舟・小幡範雄・燕乃玲. 2010. 「自動車リサイクル部品の活用による環境負荷削減効果分析：中国における再製造部品を事例として」. 『政策科学』(立命館大学), 17(2), 127-140.
- 王舟・小幡範雄・周璋生. 2007. 「日中比較からみた中国の自動車リサイクル事業の現状と課題」. 『政策科学』(立命館大学), 15(1), 83-97.
- 矢野経済研究所. 2008. 『中国中古車流通市場調査報告書』 <<http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~shioji/resource/Yano2008report.pdf>> (最終閲覧2016/9/5).
- 中国汽车流通协会編. 『中国汽车市场年鉴』2007-2014各年版. 中国商业出版社.
- 中华人民共和国国家统计局編. 『中国统计年鉴』2015年版. 中国统计出版社.

WEB情報

自動車リサイクルシステム <<http://www.jars.gr.jp/>> (最終閲覧2016/9/5).

総務省統計局 〈<http://www.stat.go.jp/data/nihon/02.htm>〉 (最終閲覧2016 / 9 / 5).

扬子晚报网 〈<http://www.yangtse.com/fenlei/xinwen/7546.html>〉 (最終閲覧2016 / 9 / 5).

中国投资咨询网 〈<http://www.ocn.com.cn/chanye/201607/ixgoi08143353.shtml>〉 (最終閲覧2016 / 9 / 5).