

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 30 日現在

機関番号：17401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25370914

研究課題名(和文)自動車リサイクル産業の国際展開に関する日韓比較研究

研究課題名(英文) Japan and South Korea Comparative Study of International Development of Automotive Recycling Industry

研究代表者

外川 健一 (TOGAWA, KENICHI)

熊本大学・法学部・教授

研究者番号：90264118

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：日本では急速に進む少子高齢化、若者のクルマ離れを意識した解体業者が、自ら新天地を求めて、日本からの中古車、中古部品の輸出先である、マレーシア、ドバイ、チリ、ニュージーランド、フィジーなどに中古部品卸売業、あるいは自動車解体ビジネスそのものを現地で始めるケースが出始めている。とくに2014年には世界トップの生産台数を誇るに至った中国への進出は注目されるが、中国へ進出した企業の中には撤退した企業もある。中国では自動車解体、中古部品流通業のみならず、自動車リビルト産業も進出を開始している。一方、韓国における自動車リサイクルビジネスの国際展開は、私たちの調査では顕著な動きは見られなかった。

研究成果の概要(英文)：With a view to aging population and decreasing birthrate, as well as youths' trends of being away from cars in Japan, not a few dismantlers is looking for new field and some of them already started local operations of used parts trade and dismantling overseas, including Malaysia, Dubai, Chile, New Zealand, Fiji, where are destinations of used vehicle and parts exports from Japan. In 2014, attentions were paid to Japanese dismantlers who entered the Chinese market which became the top vehicle producer in the world. Some of them already exited the China. In that country, besides the dismantlers and used parts traders, rebuilt parts companies began to enter. On the other hand, so far as the study concerned, South Korean companies did not show obvious international development of recycling business.

研究分野：人文地理学

キーワード：自動車 韓国 リサイクル 中古車 モニタリング マテリアルフローコスト会計 再生樹脂 ASR

1. 研究開始当初の背景

21 世紀に入ってから推進されてきた日韓両国の自動車リサイクルシステムの改革は、いずれの国も EU 諸国における使用済自動車の適正処理リサイクルに関する「EU 指令」の影響を受けている。EU 指令のポイントは、

使用済自動車の自動車メーカーによる実生回収制度の確立（不法投棄対策を含む）

解体業者の環境保全対策、とくに環境配慮型の液抜き等の実施、自動車リサイクルのモニタリング制度の確立である。

しかし、に関しては今世紀に入ってから中国をはじめとするアジア諸国の急激な経済成長に支えられ、市場の自由取引で使用済自動車が流通するシステムが、日韓両国で稼働している。そのため、2005 年の自動車リサイクル法施行以降、放棄車両問題は顕在化していない。

はのモニタリングシステムと連動している。日本では、廃油、廃液などは解体業者が適正に回収し処理・リサイクルすべき品目として、自動車リサイクル法施行以前から「厚生省 事前選別ガイドライン」にて指定されていた。さらにわが国においては、2005 年の自動車リサイクル法の施行以来、自動車リサイクルに携わる業者のフォーマル化が急速に進み、モニタリングシステムとして、電子 manifests による適正処理リサイクルシステムが確立された。

一方韓国でも 2007 年 4 月、「電器・電子製品及び自動車の資源循環に関する法律」が公布され、2008 年 1 月から本格施行されている。同法は日本の家電リサイクル制度と自動車リサイクル制度が一緒になったものである。しかし、この法律は環境部（日本の環境省にあたる）が業界の意志を統一できずに制定したこともあり、2016 年 2 月現在も、いまだに正常な制度運用ができていないのが現状である。

2. 研究の目的

日韓の自動車産業は自動車生産台数で見ると、2014 年では日本が 9,774,558 台と世界 3 位、韓国が 4,524,932 台と世界 5 位と、世界の自動車マーケットに存在感を示している。そして、国内の自動車保有台数も日本は、8 千万台、韓国は 2 千万台を越え、使用済自動車発生台数はそれぞれ、約 350 万台、約 80 万台前後を推移している。さらに、自動車製造技術の向上と品質改善に伴って、中古車輸出も増加しているが、近年は日本がおおよそ 150 万台と、年ごとの微々たる違いはある（2015 年は微減）一方、韓国はウォン高の影響でここ 2 年は急減しており、2015 年のそれは約 21 万台であった。

韓国では自動車産業の動脈部と静脈部の利害関係者間の合意形成が難しく、長年の対立関係が続いているという見解がある。一方、日本では自動車リサイクル法の制度設計にあたっては「既存のリサイクルシステムを活かしつつ、適正な競争原理を活用すること」が謳われており、自動車産業の動脈部と静脈部とが対立する構図にはなっていない。（実際は、動脈部の力があまりにも巨大であり、静脈部そのものがまとまらないという特質がある。）

本研究の 1 つ目の目的は、自動車リサイクルの国際展開を考えるうえで、日韓のモニタリングシステムの長所、短所を検討することにある。

現在、一部実施されている韓国のモニタリングシステムによれば、液類やフロン類、エアバッグ類などは解体業者が取り外すべきものとされているが、それらがどのような処理をされるかをフォローできるシステムにはなっていない。

ところで、2015 年 9 月に日本では、第 2 回目の自動車リサイクル法の五年ごとの見直しに関する報告書が公表された。本研究に関する部分でこの報告書で注目すべき点は、

中古車輸出の漸増と少子高齢化および若者のクルマ離れに伴う使用済自動車の発生減を意識してか、日本で培われた自動車リサイクルの国際展開を政策的に支援しようと記していたことである。

経済産業省では民間シンクタンクの調査を活用して、これまで中国、タイ、ベトナム、モンゴルの自動車リサイクルの現状の調査を進めている。しかし、既に海外へ事業展開している自動車解体業者、中古部品卸売業者は少なからずある。これらの業者は業界内では比較的大手であるケースが多い。

3. 研究の方法

本研究では、日韓両国において、自動車リサイクルビジネスに関わる主に「利害団体のインタビュー調査」と「リサイクル現場の現地調査及び実態分析」の研究方法を用いる。

日本におけるインタビュー調査は、自動車メーカーを中心としたフロン類、エアバッグ類の適正処理に関与する自動車再資源化協力機構、自動車解体業界の行器団体である日本 ELV リサイクル機構、自動車中古部品卸売業者の業界団体である日本自動車リサイクル部品販売協議会およびこれらに加盟している解体業者へのインタビュー調査を基に研究を進めた。また、経産省・環境省の自動車リサイクルに関する審議会や、研究会で、あるいは補助事業による研究成果は広くウェブで公開されているものがあり、これらの分析を行った。

韓国におけるインタビュー調査は、制度導入当初から激しい対立関係にある「自動車資源循環協会（環境部傘下、大手メーカー寄り）」と「自動車解体再活用業協会（国土海洋部傘下）」を主な調査対象とした。また、中古車輸出増加の現状を把握するために「韓国内中古車輸出組合」のヒアリング調査を加えた。

韓国では、既存の業者と新規参入業者間の競争が激しくなっており、新たな対立構図も

観察される。

韓国の自動車モニタリング制度

自動車リサイクル制度が施行される前も、施行後も、韓国における自動車登録抹消業務は、国土海洋部が「自動車解体再活用協会」に委託している。当協会は、この流れで自動車リサイクル業務全般を担当するものだと考えていたが、環境部と大手自動車メーカーは、自動車登録抹消業務と自動車リサイクル業務の分離を主張していた。そこで、リサイクルのモニタリング管理のために設立された団体が「自動車資源循環協会」である。

しかし、自動車リサイクル制度の本格実施が遅れた理由は、自動車解体業界全般にリサイクルや環境汚染防止といった意識が欠如していたことと、メーカーどうし、リサイクル業者どうし、関係省庁間の対立関係が持続していること、シュレッダーダストの適正処理、エアコン冷媒の破壊などのインフラ整備が遅れているからと考えることもできる。

また、複雑で、細かい情報管理を要求する韓国のモニタリングシステムは、中古部品の国内外の流通、ASR 処理方法の制限、重量ベースの報告など、リサイクル率の算定方法に矛盾があったり、リサイクル現場の現状を無視したりするなど、実効性に問題があった。つまり、リサイクル率の目標達成のためには、適切なモニタリング手法の確立とコンプライアンスの確保が重要だと言えるが、その点は発展途上の段階である。

モニタリング事業は、基本的にマテリアルリサイクルを前提にした重量ベースのリサイクル率を算定しているが、まだ中古部品のマーケットが小さい韓国では（約 4%）、中古部品流通を活性化することでリサイクル率を高めることができる。

一方、日本のシステムはシュレッダーダストのリサイクル率 70%以上がすなわち自動車リサイクル率 95%以上とみなすシステ

ムであり、この御鷹から言えば、ほとんどのメーカーが EU 指令で要求している 95%リサイクルを、達成していることとなる。ただし、ASR のサーマルリサイクルやスラグの路盤材へのリサイクルなどが認められていることが、この値を支えていることから、プラスチックの材料リサイクルや、レアメタルのリサイクルなどを阻害する要因にもなっている。また、日本のモニタリングシステムは、中古部品のリユースはその対象から外されており、基本的に材料リサイクルのみを対象としている。

日韓の中古車市場と、中古車輸出市場

本研究では、自動車リサイクルを講義のリサイクルととらえ、自動車そのもののリユースとして、中古車流通の日韓比較を行った。

中古車の販売においては、著名なアカロフによる「レモン」の問題が指摘されるケースが多い。韓国では、中古車が典型的なレモンとしての取引状態にとどまっていると指摘する研究者もあり、零細中古車業者の集積業者であるチョンアンピン市場の再開発が検討され始めている。

一方、日本の中古自動車市場は、オークションの隆盛と共にここ 20 年間で急速に発展してきた。オークションでは、需要と供給のバランスで市場原理が働く。というも、日本全国で日曜祝日を除いて、全国各地のどこかで中古車オークションが開催され、これらはインターネットを中心とする媒体を通じて、即座にユーザに情報が行き渡るようになっている。オークション会場自体は、原則仕入れは行っていない。売却を考えている事業者が時機を見て出品している。

日韓の自動車解体業における材料コスト会計による経営比較

本研究では 2015 年 11 月から 2016 年 1 月にかけて、日本の関西の自動車解体業者 A 社、

韓国慶尚南道の自動車解体業者 B 社の協力を得て、それぞれの工場に取り外された材料のリサイクルについて比較検討を行った。分析方法としては材料フローコスト会計 (MFCA) の手法を用いた。

分析の結果、以下の事実が判明した。

韓国では、モニタリング支援金によるリサイクル率向上への努力がされている。フロントの椅子、ガラス、ゴム、樹脂の一部を回収することによって、解体業者は、自動車メーカーから支援金を受けることができる。たとえば、大型クラスでは支援金対象部位の重量は 233.8 kg (総重量の 11.1%) になる。

韓国では、バンパー、PVC の材料リサイクルが経済原理で行われているのが特徴的である。

日韓両国とも、いかに低コストで使用済自動車を生入れるかが、ビジネスのポイントとなっているようである。

4. 研究成果

日本では急速に進む少子高齢化、若者のクルマ離れを意識した解体業者が、自ら新天地を求めて、日本からの中古車、中古部品の輸出先である、マレーシア、ドバイ、チリ、ニュージーランド、フィジーなどに中古部品卸売業、あるいは自動車解体ビジネスそのものを現地で始めるケースが出始めている。

とくに 2014 年には世界トップの生産台数を誇るに至った中国への進出は注目されるが、中国へ進出した企業の中には撤退した企業もある。中国では自動車解体、中古部品流通業のみならず、自動車リビルト産業も進出を開始している。また、中国の周辺国、例えばモンゴルなどへ進出している企業もある。

一方、韓国における自動車リサイクルビジネスの国際展開は、私たちの調査では顕著な動きは見られなかった。しかしながら、日本においても自動車リサイクルビジネスには多くの在日コリアの企業かが活躍しており、今後はエスニックビジネスとしての自動車

リサイクルについての歴史的考察や、民族性の考察をより深めていく必要がある。なお、韓国のリサイクル産業においては中国人出稼ぎ労働者が雇用されているケースがある。私たちの訪問した再生樹脂リサイクラーの場合、雇用されている外国人労働者は、朝鮮族の労働者であった。その場合、コミュニケーション面での問題は少ないとのことである。

5. 主な発表論文等
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計3件)

外川健一、自動車リサイクル法の二回目の「見直し」に関する備忘録、熊本法学、査読有、136巻、2016、195-225

DOI:

http://reposit.lib.kumamoto-u.ac.jp/bits/tream/2298/34423/1/KLaw0136_195-225.pdf

外川健一、自動車リサイクル制度の課題、環境経済・政策研究、査読有、8巻1号、2015年、92-95。

外川健一、自動車リサイクル法の二回目の「見直し」にあたっての予備的考察、熊本法学、査読有、132巻、2015、99-131。

DOI:

http://reposit.lib.kumamoto-u.ac.jp/bits/tream/2298/31783/3/KLaw0132_099-131.pdf

〔学会発表〕(計2件)

外川健一「日本の使用済自動車リサイクルA S R再資源化施設の特徴と立地について」環境経済・政策学会2015年大会、2015年9月18日、京都大学。

劉庭秀・外川研一・木村真美・淺妻裕・岸本孝根、「韓国における自動車リサイクル制度運用の成果と課題」第26回廃棄物資源循環学会研究発表会、2015年9月3日、九州大学。

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.esc.kumamoto-u.ac.jp/about/about4.html>にて、8月を目途に公開予定

6. 研究組織

(1)研究代表者

外川健一(TOGAWA, Kenichi)

熊本大学・法学部・教授

研究者番号：90264118

(2)研究分担者

劉庭秀(YU, Jeongsoo)

東北大学国際文化研究科准教授(当時)

研究者番号：70323087

淺妻裕(Asazuma, Yutaka)

北海学園経済学部教授

研究者番号：70347748

木村真実(Kimura, Mami)

沖縄国際大学産業社会学部准教授(当時)

研究者番号：80516865

(3)連携研究者

なし()

研究者番号：