

変革期にある日本の自動車リサイクルシステム

外 川 健 一

要 旨

本稿ではいわゆる「廃棄物・リサイクル問題」、なかんずく「自動車リサイクル」を対象とした日本の動向に関して考察を行う。自動車リサイクル法による新しいシステムは、日本国内の自動車リサイクルセクターのフォーマル化を目指したものである。具体的には新車販売時に十数年後の自動車由来の最終廃棄物である ASR の処理リサイクル費用を自動車メーカー等に予測させ予めそれをデポジットし、そのクルマ自体の処理・リサイクルが日本国内で行われる場合には、ガラス張りでの適正なそれを確保しようというものである。本法施行後 5 年が経過したが、このシステムに内在している弱点として、自動車メーカー等に未来（およそ 10 年後）の処理リサイクル技術を予測させていること、さらには様々なリサイクルに関する「リスク管理」を求めたことを挙げた。

法施行後 5 年間の動向を調査した結果、未来の処理リサイクル技術を見定めたリスク管理をメーカーに求めた点に、フレキシビリティの面で弱点となりうるこのシステムの短所を垣間見ることができた。また、現在行われている自動車リサイクルシステムの見直しの議論の争点として、(1) 中古車と使用済自動車の取り扱いの明確化、(2) 使用済自動車の循環的な利用の高度化、(3) 自動車リサイクルシステムの安定的な運用、(4) 中長期的な変化に対応した自動車リサイクル制度の対応の 4 つがあることを紹介し、その中でとくに、(2) 使用済自動車の循環的な利用の高度化に着目した。そしてそれらの議論をまとめた 2010 年 1 月 29 日に公表された政府審議会の報告書の中で、いろいろと記述されている使用済自動車の循環的な利用の「高度化」の内容には、具体性が乏しいという点を指摘した。さらに本法施行当初は必ずしも考慮されていなかった、資源価格の乱高下及びリサイクルビジネスの国際的な展開等、めまぐるしく変動する国際環境の中で、現在のシステムが「経済合理性に合わずフレキシビリティを欠く」システムであると内外のステークホルダーに理解されることのないよう、日本が積極的に国際ルールと適用しうる自動車リサイクルシステムの方向性を改めて示す必要があることを指摘した。

キーワード：使用済自動車、リサイクル、環境政策、自動車リサイクル法

はじめに 問題の所在

「環境問題」は今世紀に入って、経済のグローバル化に付随して国際的にも大きな社会問題となりつつあり、経済地理学でもその研究成果は蓄積されつつある。本稿ではいわゆる「廃棄物・リサイクル問題」、なかんずく「自動車」を対象とした日本の動向に関して考察を行う。経済地理学の分析視角として、リサイクルの最適規模をどのような空間的な広がりの中でとらえるべきかという問題・研究については、資源制約・環境制約等が社会的に問題視されるに伴い、様々な情報も公開されつつあり、内外の研究環境も変化している。

廃棄物の移動は、その物理的な性質や市場の規模によって、様々な形で重層的に形成されている。その移動メカニズムも基本的にいわゆる「市場原理」で成立している要素が多いと推定されるが、廃棄物の適正処理が社会問題視されるに伴い、行政の関与を通じた産業政策・環境政策の展開に関する研究が経済地理学の分野でも展開され始めた(拙稿(2001)・松永裕己(2004b)・松永裕己(2009))。この「循環資源の空間的広がり」の問題に関しては、2008年3月に環境省から公表された第2次循環型社会形成推進基本計画においても、循環資源の性質等に応じた最適な規模の循環を形成する「地域循環圏」の構築や3Rの国民運動を推進する「地域循環圏の構築等」としてクローズアップされた。

国際資源循環の視点に関しては、小島道一(2005)や村上進亮、吉田 綾、村上理映、寺園淳(2006)がアジアにおける循環資源貿易の現状と課題をテーマに検討を行っている。そして自動車リサイクルの国際的な動向に関しては、90年代までは主として欧州の自動車リサイクルを通じた環境対策に研究の焦点があった(沼尻, 1998, 成田, 2001等)。今世紀に入ると、現地調査と貿易統計の分析を現地調査でフォローしながら、日本発の使用済自動車のフローを推計する布施の研究が出てきた(布施・鹿島, 2007)。さらに韓国・台湾・ニュージーランドにおける概要については拙稿(2008b)で、日本からの一大輸出市場となっているロシア極東と日本海側の中古車貿易の実情に関しては、阿部, 浅妻, 中谷等の研究等が報告されている(浅妻・中谷(2007), 阿部・浅妻(2007))。浅妻・阿部は中古車輸入貿易中継点の成立やその成長の要因に関する研究も進めており、アラブ首長国連邦における実例が報告されている(阿部・浅妻, 2009)。中国大陸に関しては平岩, 劉, 車等の研究等, 近年急速に研究が進められている。なお劉等は、韓国と日本との制度比較を行いながら、パートナーシップの構築に関する学術的提案も行っている(平岩, 2007a, 劉・大村・吉村・車, 2008)。なおアジアの自動車リサイクル事情に関しては、民間調査機関である矢野経済研究所が経済産業省から委託を受け、それをまとめた「平成19年度アジア産業基盤強化事業(自動車リサイクル等調査)」を、経済産

業省 HP で閲覧することができる (http://www.meti.go.jp/policy/automobile_recycle/other/pdf/press/asia%20investigation.pdf)。また輸出中古車のライフサイクルアセスメント分析も工学分野では進みつつある (船崎・布施・八木田, 2007)。

ところでわが国の自動車リサイクル法 (正式名称 = 使用済自動車の再資源化等に関する法律, 以下自り法と略す。) が 2005 年 1 月に完全施行されてからの日本経済・自動車産業の状況変化にはめまぐるしいものがあった。この法律では 5 年以内にその内容の見直しが規定されている¹⁾。そこでこの法律の主務省である経済産業省および環境省の「産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクル WG 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会自動車リサイクル専門委員会 合同会議 (座長: 永田勝也)」 (= 以下, 「合同会議」と略す) を中心に, この見直しに関する議論が行われた。そしてこの規定に対応した見直しの結果が「合同会議」による報告書の形で, 2010 年 1 月 29 日に「自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」(以下, 「最終報告書」と略す。)として, 経済産業省 HP にて公開された (<http://www.meti.go.jp/report/data/g100129bj.html>)。本論文ではこの報告書の論点を整理するとともに, 自動車産業・静脈産業の市場環境がますますグローバル化しつつある中での日本の自り法によるシステムの特徴とビジネス環境の現況について考察する。

自り法による新しいシステムの大きな特徴は, リサイクルセクターのフォーマル化の手段としての IT 技術を駆使した適正処理・リサイクルおよび預託金の使途のエビデンスの確保である。すなわち「電子マニフェスト」によって, 一応の処理・リサイクル工程の管理が可能となったため, 処理・リサイクルされた台数は「下 1 桁」単位まで完璧にフォローできるようになったのである。筆者の知る限りこのように一応の数字を, 公共機関が関与しながら公開している先進国は日本しかない。そして「使用済自動車」として引取られた自動車台数は, 2005 年度が 3,048,539, 2006 年度が 3,573,215 (対前年比 117%), そして 2007 年度には 3,708,996 (対前年比 104%), と着実に伸びてきた。しかし 2008 年度の数値は 3,580,882 (対前年比 96.5%) と若干減少している。その要因として, 2008 年度とくに前半までは使用済自動車となる前に中古車として海外へ輸出される傾向にあったこと, そもそも国内での新車・中古車の買い替え需要が停滞し, 結果として「使用済自動車」の発生源が減少したことが考えられる。

改めて振り返ってみるとこの法律が制定された当初には, 豊島事件を発端とする大規模な産業廃棄物不法投棄問題 (大川, 2001) があり, 豊島で不法投棄された様々な有害物質の中でも

1) 自り法附則第十三条 (検討) 政府は, 附則第一条第三号に掲げる規定の後五年以内に, この法律の状況について検討を加え, その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

とりわけ自動車由来の破碎くず=シュレッダーダスト(以下、ASRと略す。)が社会的にクローズアップされたという社会事情があった²⁾。つまり日本(だけ)では豊島事件をきっかけにASRの埋立処理コストが高騰し、同時に1990年代後半から今世紀初めに至るまでの鉄スクラップ市況の低迷によって、使用済自動車の不法投棄などが誘発され、大きな社会問題となったのである。適正処理・リサイクルのボトルネックは何か?それは市場原理の下で流通価格が逆有償となるASRの処理・リサイクルが滞っている点である。そこでASR物流での逆有償部分を預託金投入により有価へ嵩上げた上で適正処理に関する責務を「拡大生産者責任」の名の下で、日本経済を牽引していた有力な企業群でもある自動車メーカーに担ってもらおうではないか。ここに自り法のシステムが初めて本格的に議論され始めた1990年代日本の大きな特徴があった。そしてその遂行のために、国内に限定した上での自動車リサイクルセクターのフォーマル化が着実に進むことになる。

そして実際にこの新しいシステムが動き始めたあと5年の間に、自動車リサイクルシステムをめぐる市場環境は激変した。第1はBRICS諸国を中心とした急速な資源需要の増大、部品・素材双方のリサイクルのいっそうの国際展開の進展である。もう1つは先進諸国の自動車メーカーの衰退と中国・インドを中心とした途上国での新興メーカーの急成長である。処理・リサイクルにおいて「拡大生産者責任」の名の下で、大きな物理的・経済的役割を担うことになった日本の自動車メーカーの人的・経済的資源が急減しているという点も、最近の自動車リサイクルシステムを検討する際の1つのポイントとなる。

1. リサイクル率95%のリサイクル達成

自動車リサイクルシステムが停滞する一大要因はリサイクル素材(たとえば鉄スクラップ価格)の低迷である。すなわちリサイクル素材の市場価格が低迷すれば停滞し、高騰すれば急展開する。1990年代後半から2000年前半はリサイクル素材価格の停滞期にあたる。ところが自り法が施行される前から徐々に市場相場は高騰し、リサイクルシステムの大きな障害要因は、主として市場原理によって解決されたのである。

繰り返しになるが、リサイクル工程で生産される素材は、市況による価格変動が顕著である(図1)。その結果、輸送費を差し引いた工場からの出荷価格の段階で同じスクラップ製品がタ

2) ところで興味深いことにEUでは2008年末現在、一般にASRが「有害」廃棄物であるとは認識されていない。適正な処理・リサイクル施設にて発生したASRは無害化されたと解釈されているようである。

イミング = 市況によってリサイクル製品にカウントされたり、廃棄物としてカウントされたりするという矛盾が生じる(細田, 1999)。なお、自動車由来の鉄スクラップ製品が「廃棄物」とみなされたのはどの時期なのかを図1等のグラフで明示することは困難を極める。その一因として市況は一日一日変動していること、同じ鉄スクラップ財でも日本国内の個別具体的な「場所」によって、さらに具体的な取引相場は取引「規模」やスクラップの加工「様式」によって一概に言えないからである。

日本の自り法による新しいシステムでは、処理・リサイクルの円滑な進行を図るため、一定期間内に処理・リサイクルの工程を進めなければならなくなっている。これはいわゆる業者等が関与した「保管」と称した廃車の大量投棄を防ぐために創られた日本独自の自動車リサイクル制度である。具体的には解体工程は120日以内で、破碎工程は30日以内で行わなければならない³⁾。このため半年待てば6万円で売れたはずのリサイクル財(たとえば自動車由来の鉄スクラップ)が、1万円でしか売れないというケースも生ずる。業者の立場でいえば、市場変化に応じて「待つ」ことができないのである。このことも日本の自動車リサイクルシステムが、急変する国際市場経済に臨機応変に対応できないという経済的な「フレキシビリティ」を欠く一要因となっている。

ところで先に施行された家電リサイクル法では、「リサイクル率」を意味する「再商品化率」として、サーマルリサイクルと呼ばれる熱回収・エネルギーリサイクル(EUでいう「リカバリー: Recovery」概念)を加算することは認められていない。これに対して自り法では、1997年に当時の通商産業省による指導のうえ策定された業界の「自主取組」であるとされる使用済自動車リサイクルイニシアティブに明記された、2015年のリサイクル率=95%の達成に向け、サーマルリサイクルもリサイクルされたものとしてカウントされる。(サーマルリサイクルおよびリカバリーの概念についての詳細は、梶原, 2001, 喜多川, 2009等を参照。)

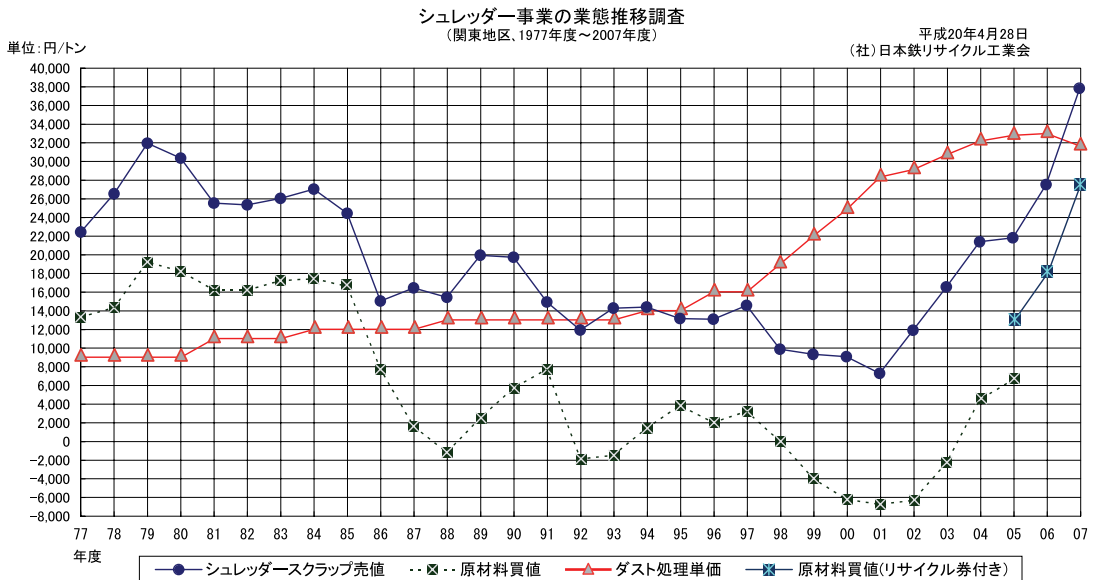
日本の自り法によるシステムでは、2010年にASRの50%のリサイクルを、2015年に70%のリサイクルを、「定められた基準」の下で行うことが決められている。2015年までに「70%」というASRのリサイクルの数値目標が掲げられた理由は、EUの自動車リサイクルに関する基本的な法的枠組みである「EU指令」に「2015年までに使用済自動車の95%リサイクル」

3) 自り法に基づく解体業者はその取り扱う使用済自動車の移動報告実務を担っている。具体的には、電子 manifests 制度を通じて、対象車を引き取った時点と解体作業が終了しそれが後工程(たとえば破碎工程)に引き渡される時点とを報告する。そしてこの期間が120日以内と規定されている。財団法人自動車リサイクル促進センター 有限責任中間法人 自動車再資源化協力機構 経済産業省 環境省 『自動車リサイクル法(使用済自動車の再資源化等に関する法律) 解体工程に関する説明資料』 2004年4月, 29ページ。

が謳われているのに起因する（「EU 指令」第 7 条 再使用と再生）。しかしこの何をもって 95% のリサイクルと認めるのかという基準とその実態については、ほとんどの国においてブラックボックスである。そのような中で日本では、95% のリサイクル率の達成とは、埋立処分量を 5% 以内に抑えることと同義であるという解釈を採用していると考えてよい。そしてこれを達成するために、自動車メーカー等は、引取った ASR について 70% 程度のリサイクル率を達成することが計算上必要となると考えているのである（外川，2005）。

さて、自動車リサイクルを進める上での「ネガティブ・コスト」の主役である ASR の適正処理・リサイクルの「物理的」責任は自動車メーカー等（「等」には製造メーカーのみではなく、輸入業者が含まれることを想定している。）が負うこととなったが、その金銭的負担は「リサイクル料金」の一部としてカウントされ、ユーザーが負担することとなっている。そしてこの「リサイクル料金」由来の 2008 年度末の預託金総額は、7,706.5 億円（7,476.7 万台分）に至っている。この預託金の 76.0% にあたる 5,913 億円が国債に、7.4% にあたる 576.0 億円が政府保証債の購入に運用されるなど、財政難にあえぐ日本政府にとっては貴重な「財源」となっている。このうち、1.9% が財投機関債に、5.4% が地方債に運用されているが、9.3% が社債・金融債の購入に充てられている。リーマン・ショックを発端とした 2008 年 9 月以降の

図 1 2007 年までの日本の主要鉄スクラップ価格と破碎（シュレッダー）事業の業態調査



注) 自動車リサイクル法施行により、ダスト処理単価は2005年度より自動車由来でないダストの処理費を示す。2005年度原材料買値はリサイクル券無しと券付きの2種の価格が存在した。

資料) 日本鉄リサイクル工業会資料に一部加筆。

金融恐慌以降、これらの運用方法にも少しずつ社会的な焦点が集まるものと考えますが、その点については別の機会に検討をしておきたい。

2. 28条認定と31条認定

自り法による新しいシステムでは「拡大生産者責任」制度の名の下で、自動車メーカー等にはASR以外にフロン類、エアバッグ類のいわゆる「指定3品目」の適正処理・リサイクルに関する物理的責任が課せられた(外川 2006, 加藤, 2009)。興味深いのはフロン類やエアバッグ類の適正処理・リサイクルは「有限責任中間法人 自動車再資源化協力機構」という新法人を立ち上げ、これが一元的に適正処理・リサイクルの物理的責任をメーカー等から請け負う形にしているのに対し、ASRに関してはいわゆる競争原理の導入が適当と、メーカー等の一元管理は否定され、法施行当初からメーカー等は2つのチームに分かれてこれを遂行している点である。その2つのチームとは、トヨタ・ホンダ・ダイハツ等を中心に構成されるTHチームと、日産自動車・三菱自動車・富士重工業・マツダ・スズキ等からなるARTの2つである。このような2つの組織に分かれての適正処理・リサイクルシステムの導入は、適正処理・リサイクルに関する競争原理がはたらくよう促すものである。それは先行して実施された家電リサイクルシステムでも、AグループとBグループの2陣営に分かれて運営するようになった理由と同様である⁴⁾。

さて自り法により認められている実際のASRの処理・リサイクルには、シュレッダー処理を前提とする「28条認定」と、それを行わない「31条認定」という2つの方法⁵⁾がある。

4) 日本の家電リサイクル法によるシステムでも、適正処理・リサイクルに競争原理によるインセンティブを促す規定がある。具体的には、パナソニック、東芝等を中心としたAグループと、三菱電機、日立アプライアンス、シャープ、ソニー、三洋電機等を中心としたBグループの2つに分かれて、処理・リサイクルの物理的責任が果たされている。つまりそれぞれのグループ単位で、実際の処理・リサイクルの委託先と契約がされたり、場合によっては自前での家電リサイクル工場の経営が行われている。なお、一方では「家電リサイクルの大阪方式」のように家電リサイクル法のシステムではなく、あくまでも廃棄物処理法の下で地元の既存事業者が地方行政と連携しながら地域のビジネスを展開し続ける例も出てきている(五石, 2009)。

5) 自り法第28条(再資源化の認定)第二十八条 自動車製造業者等は、特定再資源化物品の再資源化を行おうとするとき(他の者に委託して再資源化を行おうとするときを含む。)は、主務省令で定めるところにより、次の各号のいずれにも適合していることについて、主務大臣の認定を受けなければならない。ただし、第百六条第一号に規定する特定自動車製造業者等が指定再資源化機関に委託して再資源化を行おうとするときは、この限りでない。

一 当該再資源化に必要な行為を実施する者が主務省令で定める基準に適合すること。

二 前号に規定する者が主務省令で定める基準に適合する施設を有すること。

2 前項の認定を受けようとする者は、主務省令で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した申請書その他主務省令で定める書類を主務大臣に提出しなければならない。

28 条認定

解体した車両をシュレッダー処理すなわち大型破砕機での処理を行うことを前提とし、シュレッダー処理後に出てくる最終廃棄物 = ASR を各自動車メーカー等が引取ったのち、一定の水準に基づいてマテリアルリサイクル、サーマルリサイクルを行うことができるという「お墨付き」を受けた施設にて処理・リサイクルを行うものである。具体的には都市ごみの処理にも活用されているガス化溶融炉への投入や、非鉄金属精錬所における原料・燃料としての利用等が挙げられる。(後述する本論文の表 3 を参照。)

31 条認定

別名「全部再資源化」と呼ばれるものである。解体段階で製鋼上の阻害元素である銅部品を中心としたトランプ・エレメント(不純物)の事前選別(所謂「精緻な解体」)を徹底的に行うことで、シュレッダー処理が不要となった「廃車ガラ」と呼ばれる解体自動車(この段階で法の対象物は「有価物」=グズとなったとみなされる。)を「生産」し、それを鉄鋼原料とし

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 当該認定に係る再資源化に必要な行為を実施する者
- 三 当該認定に係る再資源化に必要な行為の用に供する施設
- 3 主務大臣は、第一項の認定の申請に係る再資源化が同項各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の認定をするものとする。
 なお、ここでいう「特定再資源化物品」とは、自動車破砕残さ(ASR)及び指定回収物品(自り法施行以降これまでエアバッグ類を指す。)のことをいう(自り法 第 2 条 4.)。なお、メーカー等による関与は ASR とエアバッグ類のほかにはフロン類も含まれ、これら 3 品目のことを「特定再資源化等物品」と法では定められているが、業界筋では「指定 3 品目」と呼ばれている。
 自り法 第 31 条 (解体自動車の全部再資源化の実施の委託に係る認定) 第三十一条 自動車製造業者等は、解体業者又は破砕業者に委託して、解体自動車の全部再資源化(再資源化のうち、解体業者が第十六条第二項の主務省令で定める再資源化に関する基準に従って再資源化を行った後の解体自動車を解体自動車全部利用者(当該解体自動車をその原材料として利用する事業として主務省令で定めるものを国内において行う者に限る。))がその原材料として利用することができる状態にするものをいう。以下同じ。)を行おうとするときは、主務省令で定めるところにより、次の各号のいずれにも適合していることについて、主務大臣の認定を受けることができる。
 - 一 当該全部再資源化が、解体自動車を破砕して行う再資源化に比して著しく廃棄物の減量及び資源の有効な利用に資するものであること。
 - 二 委託を受ける解体業者又は破砕業者が当該全部再資源化を適正かつ円滑に行うことができる技術的能力を有するものであること。
 - 2 前項の認定を受けようとする者は、主務省令で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した申請書その他主務省令で定める書類を主務大臣に提出しなければならない。
 - 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - 二 全部再資源化の委託を受ける解体業者又は破砕業者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - 三 解体自動車全部利用者の氏名又は名称
 - 四 全部再資源化の方法及びこれにより発生が抑制される自動車破砕残さの量
 - 3 主務大臣は、第一項の認定の申請に係る全部再資源化が同項各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の認定をするものとする。
 - 4 主務大臣は、第一項の認定をしたときは、速やかに、その旨及びその内容を資金管理法に通知するものとする。)

て鋼も ASR も全部纏めて共に再資源化する「全部利用」者である鉄鋼メーカーに販売する方法である。このような鉄鋼メーカーが「全部利用」者と呼ばれるのは、この処理・リサイクル方法がシュレッダー処理を経由しない原料を使用するとみなされるため、そのプロセスにおいて ASR を出さないと考えるからである。ここでのポイントは、「ネガティブ・コスト」の主因である ASR を出さない「精緻な解体」の対価として、預託された ASR リサイクル費用の一部が、この作業をした解体業者に支払われること、及び 31 条認定費用は 28 条のそれよりも必ず低く設定されているという 2 点にある。しかし一般に「廃車ガラ」はシュレッダー処理後のスクラップよりも品質が劣るということで、「廃車ガラ」中の「銅」分を中心とした不純物を、解体作業においていかに効率的に除去するかが大きな課題として浮上した(財団法人金属系材料研究開発センター, 2004)。

表 1 に 2006 年度から 2008 年度まで 3 年間の主要メーカーの ASR リサイクル実績を示した。主要メーカーが 2015 年の目標率 = 70 % を前倒しで達成してしまったことがわかる。すなわち ASR リサイクルは概ね順調に進んでいると読みとれる。しかし、問題はまったく存在しないのであろうか。この数字の意味について少々考察を加えたい。

前述したように、ASR の実際の処理・リサイクルは、自動車メーカー等が関連事業者と協力しながら行っているが、そのコストはユーザーがリサイクル料金の一部として負担している。そして自動車メーカーはこれらのリサイクルに関する収支を年に 1 回報告することになっているため、実際の ASR の処理・リサイクルのマネジメントにどのくらいの費用がかかったのかという数字を、私たちは把握することが出来る。

表 2 に同時期の主要各メーカーの ASR 処理収支決算を示した。各メーカーには、ASR の適正処理・リサイクルが確認されれば、予め預託されていた「リサイクル料金」のうち ASR 分が払い戻される。表中の「払い戻された預託金」とはまさにその金額を意味する。なお、「再資源化に要した費用」には ASR の適正処理・リサイクルに直接要した費用のほか、資金管理や移動報告に要する電子マニフェストのプログラム初期構築費用および一定のシステムランニングコストが含まれているという。

興味深いのは一億を超える赤字を出しているメーカーがある一方、数千万円の黒字を計上したメーカーもあるという事態である。これは各メーカーで会計処理方法(費用の計上基準)が異なることに大きな原因があると思われるが、このような実績を公表されても、この収支決算によって、果たして経済効率性を加味したより良いリサイクルが行われているかどうか、ステークホルダーによる判断はほとんど不可能といってよい。しかしあえて極論を言ってしまうと、赤字を出しているメーカーも黒字を出しているメーカーも「リサイクル料金」の見込み違いを

表 1 主要メーカーの ASR リサイクル実績

(単位:台, %)

2006 年度	トヨタ	ホンダ	日産	マツダ	三菱	富士重工業
28 条認定	828,267	289,062	549,051	172,561	285,800	174,877
31 条認定	128,234	44,184	86,389	23,112	33,088	22,140
合計	956,501	333,246	635,440	195,673	318,888	197,017
31 条認定比率	13.4	13.3	13.6	11.8	10.4	11.2
ASR 再資源化率	65.71	68.61	73.93	70.09	70.41	75.00

2007 年度	トヨタ	ホンダ	日産	マツダ	三菱	富士重工業
28 条認定	858,506	335,597	596,051	180,798	315,905	203,502
31 条認定	102,234	39,909	65,162	19,440	26,693	18,971
合計	960,740	375,506	661,213	200,238	342,598	222,473
31 条認定比率	10.6	10.6	9.9	9.7	7.8	8.5
ASR 再資源化率	75.98	77.77	72.03	62.45	68.85	72.91

2008 年度	トヨタ	ホンダ	日産	マツダ	三菱	富士重工業
28 条認定	833,320	358,212	585,860	175,282	302,660	192,199
31 条認定	83,457	33,171	48,089	15,669	20,486	13,849
合計	916,777	391,383	633,949	190,951	323,146	206,048
31 条認定比率	9.1	8.5	7.6	8.2	6.3	6.7
ASR 再資源化率	79.72	80.52	76.67	75.39	74.84	77.67

資料) 各自動車メーカー HP より作成。

表 2 各メーカーの ASR 処理収支決算

(単位:円)

2006 年度	トヨタ	ホンダ	日産	マツダ	三菱	富士重工業
払い戻された預託金	6,263,650,936	1,955,838,038	4,163,360,089	1,100,280,654	1,690,986,596	1,055,790,492
再資源化に要した費用	6,311,093,506	1,915,981,327	4,003,550,859	1,118,789,803	1,704,422,890	1,004,499,805
収支	-47,442,570	39,856,711	164,809,230	-18,509,149	-13,436,294	51,290,687

2007 年度	トヨタ	ホンダ	日産	マツダ	三菱	富士重工業
払い戻された預託金	6,479,125,316	2,278,548,463	4,408,182,565	1,135,197,262	1,851,612,990	1,215,923,160
再資源化に要した費用	6,532,926,729	2,191,356,080	4,241,021,423	1,141,862,753	1,863,148,096	1,135,611,882
収支	-53,801,413	87,192,383	167,161,142	-6,665,491	-11,535,106	80,311,278

2008 年度	トヨタ	ホンダ	日産	マツダ	三菱	富士重工業
払い戻された預託金	6,358,590,101	2,518,837,544	4,328,545,016	1,124,782,092	1,814,040,538	1,176,021,202
再資源化に要した費用	6,524,725,003	2,466,755,918	4,340,333,076	1,185,391,483	1,916,709,649	1,152,927,647
収支	-166,134,902	52,081,626	-11,788,060	-60,609,391	-102,669,111	23,093,555

資料) 各自動車メーカー HP より作成。

犯してしまったのである。一部のメーカーはユーザー等から「リサイクル料金」を取り過ぎたのであり、もう一方のメーカーは自腹を切ってリサイクルを進めざるを得なかったのだ、とも読みとることができるデータなのである。しかしこれは当然の結果とも推定される。そして私たちとくに経済学・政策科学を志す者が改めて認識すべきはハイブリッド車、電気自動車も登場し、ますます自動車そのものの構成素材が多様化しつつある現在、十数年後の ASR 処理料金などを推定するのは、誰にとってもきわめて難しいということである。そしてそのときも、現在と同じようなシュレッダー処理が主流であり続けると考えるべきだろうか？

3. リスク管理問題と燃料費高騰問題

表 1 を見ていて興味深いのは、2008 年度の傾向として 31 条認定ルートが減少し、28 条認定ルートがますます主流となっている点である。というのは、現行の 31 条認定によるシステムでは、解体業者等に支払われる「精緻な解体」への対価は、「リサイクル料金」として預託された ASR 処理費用相当分よりも少なく、さらには「全部利用」者である製鋼メーカーにとって、塩素系の廃プラスチック由来の塩酸による鉄鋼生産設備（特に、集塵系統）の劣化に加え「かさ比重」が高く一般にハンドリングが難しい「廃車ガラ」を、製鋼原料として購入するメリットは、少ないというのが現状だからである。一言で言えば、2008 年度末までは費用対効果において 31 条認定は 28 条認定よりも低い位置づけにあったと考えられる（外川・木村，2008）。

しかし、28 条認定ルートも必ずしも安泰とはいえない。2007 年 7 月には新潟県中越沖地震という災害が発生し、この地域のリサイクル施設は軒並みストップせざるを得なかった。さらに同年 11 月には全国の ASR 引取りシェアの約 20%前後を占めるといわれている 28 条認定施設で事故が発生し、各メーカーは代替リサイクル施設の確保に東奔西走した事実がある。

ところで自動車メーカーが 28 条認定のリサイクル施設として認定しているものは、全国に 30 以上あるのだが、資源処理工学・環境工学の古山 隆は、それらの施設が持つリサイクル技術を、リサイクル時の温度に着目して表 3 のように分類している。

2007 年度の上半期はいわゆる石油・ガソリン価格も高騰し、ASR の輸送コストをいかに抑えるかで、メーカー等が悩まされたのも記憶にとどめておくべきだろう。この原油価格の高騰が招いた様々なエネルギー価格の上昇は、重油やコークス等の補助燃料を用いながら高温処理を行う処理・リサイクル施設のマネジメントをとくに難しくしている。これに加えて近年「安全・安心」をキーワードとした「リスク管理」という主眼からも、低コストで適正処理ができるハンドリングのしやすいリサイクル施設の地域単位での確保が、新たな課題として浮上して

表3 ASR リサイクル時の温度に着目した 28 条認定施設一覧

技術分類	リサイクル手法	リサイクル時の温度 ()	ASR リサイクル率の平均値 (%)	28 条認定施設数
A	成型	150～200	74.3	7
B	乾留	400～600	70.0	2
C	焼却	700～900	90.6	4
D	焙焼	1,000～1,100	97.0	3
E	焼成	1,300～1,500	100.0	1
F1	一体型溶融 (非鉄精錬系)	1,300 以上	100.0	1
F2	一体型溶融 (製鉄系)	1,300 以上	95.8	6
F3	分離型溶融	1,300 以上	97.0	4
F4	ガス改質型溶融	1,300 以上	99.5	4

資料) 古山 隆「ASR リサイクル施設の現状と ASR リサイクル率 70%達成の可能性の検討」
(所収 環境省平成 19 年度廃棄物処理等科学研究 研究報告書「アジア地域における自動車リサイクルシステムの比較研究 (課題番号 K1955)」2008 年, 108 ページ。)

いる。この意味では、31 条認定の最終インフラである電炉等の工場が、すでに全国各地にある程度分散されつつ配置されていることは経済地理学の分析対象としても興味深い。しかし、それを積極的に使用しようという工場は、技術的側面のみならず経済的なメリットからもほとんどないのが実情のようである。

4. 急変しつつある日本発自動車リサイクルのベクトル

2008 年 7 月 11 日の政府「合同会議」は、自り法による新しいシステムの「見直し」に関するキックオフ集会でもあった。そして以下の日程で、関係者へのヒアリングが実施された。

2008 年 10 月 22 日 第 14 回合同会議： 関係業界・団体ヒアリング 1

豊田メタル (ASR リサイクル), 小名浜製錬 (シュレッダーダスト処理), JFE 条鋼 (自動車プレス製鋼原料使用), 啓愛社 (エアバッグ処理) に対するヒアリング。

2008 年 11 月 4 日 第 15 回合同会議： 関係業界・団体ヒアリング 2

日本 ELV リサイクル機構, 日本鉄リサイクル工業会に対するヒアリング。

2008 年 12 月 9 日 第 16 回合同会議： 関係業界・団体ヒアリング 3

日本自動車工業会, 日本自動車輸入組合に対するヒアリング。

変革期にある日本の自動車リサイクルシステム

2008年12月25日 第17回合同会議： 関係業界・団体ヒアリング 4

日本自動車販売協会連合会，全国軽自動車協会連合会，日本中古自動車販売協会連合会，日本自動車整備振興会連合会に対するヒアリング。

2009年1月20日 第18回合同会議： 関係業界・団体ヒアリング 5

全国知事会，全国市長会，全国町村会など地方自治体に対するヒアリング。

2009年2月19日 第19回合同会議： 関係業界・団体ヒアリング 6 (追加)

日本オートオークション協議会 (NAK) に対する追加ヒアリング。EU の ELV 指令および各国の使用済み自動車の取り組みの報告。

以上のヒアリングを行うにあたっての観点としては、

- ・各関連事業者が法令上の義務を適正に履行しているか
- ・各関連事業者の役割分担の在り方
- ・ASR のほか自動車メーカーに適正処理・リサイクルが課せられているフロン類，エアバッグといういわゆる「3品目」以外 (たとえば廃タイヤ，廃バッテリーなど) の3R の状況について
- ・将来の自動車リサイクル制度のあるべき姿

等を中心に議論されることを主務省である経済産業省・環境省は設計していた。

このあと，2009年には，3月5日，3月24日，5月19日，6月9日，7月7日，7月21日，8月6日と合計7回にわたる審議会で論点の整理・議論が進められ，最終的に冒頭で紹介した2010年1月29日の「最終報告書」の公表にいたったのである。

繰り返しになるが，日本の自動車リサイクルシステムは，基本的に新車販売時に十数年後のASRの処理リサイクル費用を自動車メーカー等に予測させ，予めそれをデポジットし，そのクルマ自体が日本国内で処理・リサイクルされる際に，ガラス張りでの適正なそれを確保しようというものである。未来の処理リサイクル技術を見定めたりリスク管理をメーカーに求めた点に，フレキシビリティの面で弱点となりうるこのシステムの短所を垣間見ることができる。さらに制度的に使用済段階となる前に「中古車」という名目で海外へと流出したクルマの適正処理・リサイクルに，このシステムは一切関与できない。ASRのリサイクル料金は日本国内のみでの適正処理・リサイクルを担保するものであるため，その料金は中古車として輸出された際には，最終所有者に払い戻されることになっているのである。このような輸出に対するインセンティブがはたらくという懸念もあり，自り法は中古車輸出促進法であると揶揄されたこともある。その中古車輸出の指標でもある「輸出仮抹消登録台数」は，2005年度は105万台で

あったのが、2007年度には163万台へと急増している。(回収及び分離の技術的困難性の費用対効果さえ考慮しなければ)一時の相場では宝の山とされ「走るレアメタル」とも呼ばれ始めたクルマの経済原理に基づいた海外への流出をどのように考えるのか、「国際資源循環」という視点での議論が改めて求められたのが、2008年から2009年にかけての議論の中心となった。

前述の「最終報告書」では、17ページから21ページにかけて「自動車リサイクル制度の課題に対応するための施策の基本方向性」が記されており、さらに22ページから27ページにかけて、「個別課題への具体的な対応」として以下の4つが掲げられている。

1. 中古車と使用済自動車の取り扱いの明確化
2. 使用済自動車の循環的な利用の高度化
3. 自動車リサイクルシステムの安定的な運用
4. 中長期的な変化に対応した自動車リサイクル制度の対応

ここでは、28条・31条認定の今後の展開を意識しつつ、2.の「使用済自動車の循環的な利用の高度化」を記載した23～24ページの当該箇所を以下転載する。

2. 使用済自動車の循環的な利用の高度化

(1) リユース部品の利用の促進

使用済自動車から取り外されたリユース部品の利用促進は、廃棄物の総量抑制の観点からは極めて有効である。一方、循環型社会の実現及び我が国のリユース部品の市場は、解体業者により構築された各リユース部品流通ネットワークにより規模が拡大したものの、1.8兆円と言われる補修部品市場において6%、1,050億円程度と推定されていることから(民間調査会社調べ)市場開拓の余地はあるものといえる。利用者である整備業者や一般ユーザーの利便性を高める観点から、各ネットワークにおいて異なる品質・補償基準を可能な限り共有化し、それぞれの部品を比較・評価しやすい環境を創出する必要がある。

また、リユース部品の使用は、CO₂削減効果の観点での貢献等大きなメリットになることから、これらの効果についてユーザーに示すことで、ユーザーが選択しやすい状況を構築する等、関係業界のみならず行政も含め連携を図ることで効率的な普及を図ることが必要である。

(2) 発炎筒、タイヤ、鉛蓄電池の収集・処理体制の構築

タイヤ及び鉛蓄電池並びに発炎筒については整備交換段階において各物品製造業者の自主的な回収スキームが整備されているが、使用済自動車の解体段階を網羅していないため、解体段階から回収スキームを当該物品の製造業者等と関係者により検討する必要がある。

(3) 自動車リサイクルの高度化

循環型社会の実現のためには、レアメタルや材料リサイクルに着目した自動車リサイクルの更なる高度化は中長期的な課題として位置づけ、引き続き検討していく必要がある。材料リサイクルについては、我が国においても可能な範囲において実施されているが、シュレッダーダスト発生抑制の観点からは解体段階における取組もその実現のための手段の一つといえる。ただし、こうした解体段階からの材料リサイクルの環境保全効果や経済性が必ずしも明らかでない点、また、諸外国の一部の事業者やメーカーにおいてシュレッダーダストとなった後からの材料リサイクルに注力している点等も考慮し、解体段階からのリサイクルについての試行的な取組を通じてその普及の阻害要因の分析等を行い、その結果を踏まえ具体的な手法及び支援策を検討する必要がある。自動車中の有害物質の削減については、自動車製造業者等は鉛、水銀、六価クロム、カドミウムの4物質を自主的に使用禁止又は削減している。諸外国の動向、国際条約の検討状況、国内他産業の動向等も注視しつつ、対応のあり方を制度の必要性も含め引き続き検討するとともに、自主的取組に関しては、その効果を検証しつつ、目標や取組の公表のあり方等、必要に応じて見直していくことが求められる。

ここで指摘しておきたいのは、この報告書内で記述されている使用済自動車の循環的な利用の「高度化」の内容には具体性が欠いているという点である。28条による処理に関しては日本ではコストの問題はさておき、技術的には世界でもトップクラスである。海外諸国がポストシュレッダー処理技術に期待し続けているのは、筆者の知る限り日本特有の産業廃棄物と一般廃棄物の線引きがないことに加え、豊島事件のようなASR由来の不法投棄事件がクローズアップされていないことが主因であろう。そこで現行の自り法の問題点の1つとして、自動車由来以外のモノの合法的な処理・リサイクルに経済的インセンティブがはたらきにくい点があると指摘できよう。国際的な環境問題へ対応するため、経済政策としても意義ある日本が誇るべき実現可能性のあるシステムを示すためにも、素材リサイクルおよび有害物質管理の「高度化」には、一定の数値目標を加えるべきという考え方も浮上しよう。さらに31条認定については少なくとも28条のそれに比べ預託金のリファンドが少ないことが前提条件となっていることは、見直すべきであろう。以下、その理由を付記する。

自り法施行にあたって、もっとも重点を置いて対応した問題は、ASRリサイクル問題およびそれに関係した処分場不足にも関連する放棄車両問題であった。この両者とくにASR問題への対応は自動車メーカー等を中心に着実に推進されていることは評価すべきであろう。ただし、28条認定と31条認定のあり方、とりわけ後者に関してはその状況の詳細が合同会議では

ほとんど取り上げられず、2010年2月までの現状ではASRの適正処理が必ずしも進んでいない諸国における「非認定全部利用」（すなわち「31条認定」の全部利用・全部再資源化ではなく、解体自動車を「廃車ガラ」として最終処理を海外でのプロセスに委ねるシステム）を利用した方法が経済合理性をもつものとなりかねない。そこで少なくともリサイクルの「高度化」をキーワードに、国家戦略として「環境を意識した産業育成戦略」を推進するためにも、中間報告書に記された素材リサイクルおよび有害物質管理の「高度化」には具体的かつ一定の数値目標を加えることを考えるべきであろう。そのためには、メーカー等に過度の拡大生産者責任を強要するというリスクがあることを十分意識しながら、とくにこのカテゴリーに関する環境配慮設計に関する的確な情報の、解体業者・破碎業者に対する公開の推進が促されるべきである。以上のことから解体技術水準を高めるためにも、31条認定での処理・リサイクルに対する対価（表2でいう「払い戻された預託金」）を28条のそれより必ずしも少なくする必要はない。

いずれにしろ本法施行当初は必ずしも考慮されていなかった、資源価格の乱高下とリサイクルビジネスの国際的な展開等にあって、中間報告書でも記された「リユース部品の再活用」に一定のプレミアムをつけるなどの工夫も必要であろう。たとえばリユース部品の再使用としてどのような基準が妥当なのか、リサイクルビジネスの国際標準になるポテンシャルを持った、より付加価値あるものを創造することで、日本が国際標準（デ・ファクト・スタンダード）となる中古部品の国際規格の統一でリーダーシップを発揮できる可能性を持っている⁶⁾。

終わりに

めまぐるしく変動する国際環境の中で、現在の日本の自動車リサイクルシステムは「経済合理性に合わずフレキシビリティを欠く」システムであると、内外の関係業者を中心としたステークホルダーは感じている。繰り返しになるが、そのような環境変化の下でこそ、日本が積極的に国際ルールに適用しうる自動車システムとしての方向性を改めて示すことは、1つの国家戦略となりうる。少なくとも来るべき5年目の初年度に経済政策・環境政策・交通政策の1つの核として自動車リサイクルシステムを分析することが重要であり、その中でリサイクル市場の

6) なお日本の島嶼部で顕在化した放棄車両問題も、徐々に途上国でもある海外の島嶼国家においても観察されるようになってきている（貫，2005，平岩，2007b）。この点に関して日本では、離島における自動車リサイクルシステムを整備したことに注目すべきであるが、この点に関しては（外川，2009）等を参照されたい。

国際展開・「場所」による違いを視点に入れた経済地理学的分析の重要性がますます社会的意義を持つようになる。

ところで、2009年度にはアメリカ合衆国のグリーン・ニューディール政策等の影響もあり、エコカー減税の美名の下に、国内自動車産業の再生と適正処理・リサイクルを目的とした「スクラップインセンティブ制度」がスタートし、一時的に国内での使用済自動車の適正処理・リサイクル台数の減少に歯止めがかかっている。しかし、新車需要は今後激減し、国内自動車解体業者の経営基盤を脅かしつつある。また自動車には軽自動車から大型車、ハイブリッド車等様々な車種が存在する。このような中、ハイブリッド車等のバッテリーや電装機器の適正な取り外し方・解体方法に対して、いわゆる「安全」対策が重要な課題として浮上している。さらにこれまでは、自立法によるシステムに一定の人材とコストを供給できた日本の自動車メーカーの体力そのものも低下してきたことは否めない。日本国内での自動車生産拠点も経済成長するBRICS諸国を中心に移動し、海外資本との競争のなか、自動車「リサイクル」は製造メーカーにとって二の次、三の次の課題となっているというのが現実であろう。この点に関する論考も今後の課題としたい。

謝 辞

一人、一人のお名前を挙げるのは省略しますが、本稿の作成に当たっては自動車リサイクルに携わる内外の多くの方々から多分の資料提供、ご意見をいただきました。心からお礼を申し上げます。なお、本論文の2. および3. は(外川, 2008a)をもとに最近の動向を踏まえながら加筆修正したものである。また、本研究の一部には平成21年度 日本学術振興会科学研究費 基盤研究C「リユース」に着目した自動車中古部品産業の地域展開に関する日米比較研究」課題番号:21520799(研究代表 外川健一)を使用した。

参 考 文 献

- 浅妻 裕・阿部 新「アラブ首長国連邦の中古車・中古部品流通に関する実態調査」『開発論集』(北海学園大学)第83号,2009年。
- 浅妻 裕・中谷勇介「ロシアにおける自動車リサイクルの現状 利用・廃棄段階の日日間協力に向けて」『環境と公害』(岩波書店)第36巻第4号,2007年。
- 阿部 新・浅妻 裕「中古車輸出市場の形成と発展に関する予備的考察」『北海学園大学経済論集』(北海学園大学)第55巻第3号,2007年。
- 大川真郎『豊島産業廃棄物不法投棄事件 - 巨大な壁に挑んだ二五年のたたかい』日本評論社,2001年。
- 梶原拓治『自動車リサイクル その現状と将来』工業調査会,2001年。
- 加藤忠利「使用済み自動車のリサイクル」所収 細田衛士編著『資源循環型社会のリスクとプレミアム』

- 慶応義塾出版会，2009年。
- 喜多川和典「欧州におけるASRの再資源化技術とその動向」所収 外川健一研究代表『平成20年度廃棄物処理科学研究補助金総合研究報告書 アジア地域における自動車リサイクルシステムの比較研究』2009年。
- 五石 敬路「日本の家電リサイクルにおける大阪方式の意義と留意点」五石 敬路編『東アジアの大都市における環境政策』国際書院，2009年。
- 小島道一編『アジアにおける循環資源貿易』アジア経済研究所，2005年。
- 財団法人金属系材料研究開発センター『平成15年度環境問題対策調査等に関する委託事業報告書(自動車リサイクルに係る処理技術等の調査)』2004年。
- 外川健一『自動車とリサイクル - 自動車産業の静脈部に関する経済地理学的研究』日刊自動車新聞社，2001年。
- 外川健一「「自動車リサイクル法」31条をめぐる論点 - 新しいシステムは自動車メーカーに「リサイクルしやすい設計」を促すか?」『三田学会雑誌』第98巻第2号，2005年。
- 外川健一「個別リサイクル法」(所収 環境経済政策学会編 佐和隆光編集『環境経済・政策学の基礎知識』，有斐閣，2006年。)
- 外川健一「自動車リサイクル法 ASRの適正処理・リサイクルに着目して」『INDUST(いんだすと)』第251号，2008年。(外川，2008a)
- 外川健一「アジア・太平洋の先進地域における自動車リサイクル制度の比較分析 - 日本，韓国，台湾，ニュージーランドを対象として - 」所収 小島道一編『アジアにおけるリサイクル』2008年。(外川，2008b)
- 外川健一・木村眞実「リサイクルしやすいクルマの開発は進んでいるのだろうか? 自動車の「リサイクル設計」に関する一考察」『廃棄物学会論文誌』第19巻第2号，2008年。
- 外川健一「島嶼部における廃車処理システムの国際比較 - 台湾と太平洋諸国を事例とした予備的考察 - 」『熊本法学』第117号，2009年。
- 成田 晃二「自動車のリサイクル」所収 植田和弘・喜多川進監修『循環型社会ハンドブック - 日本の現状と課題』有斐閣，2001年。
- 沼尻 到「欧州の使用済み自動車リサイクルシステム」『自動車研究』第20巻第12号，1998年。
- 貫 真英「パラオにおける自動車リサイクル問題 その経済的誘因と生産者責任」，『環境創造』(大東文化大学)第8号，2005年。
- 平岩幸弘「パラオ共和国における自動車リサイクルの現状 輸出された日本製中古車の末路」『桜美林エコノミクス』(桜美林大学)第54号，2007年。
- 平岩幸弘「中国における廃車リサイクル」，『アジ研ワールド・トレンド』(JETRO アジア経済研究所)第145号，2007年。
- 船崎 敦・布施正明・八木田浩史「輸出中古車のライフサイクル評価」『日本エネルギー学会誌』第86巻第1号，2007年。
- 布施正暁・鹿島 茂「日本からの使用済み自動車輸出量の推計」『廃棄物学会論文誌』第8巻第5号，2007年。
- 細田衛士『グッズとバツズの経済学』東洋経済新報社，1999年。
- 松永裕己「重化学工業の集積と環境産業の創出」『経済地理学年報』第50巻第4号，2004年。
- 松永裕己「福岡県北九州市ノ産業と地域へと広がる戦略的環境活動」所収 関 満博編『「エコタウン」が地域ブランドになる時代』新評論，2009年。
- 村上進亮・吉田 綾・村上理映・寺園淳「マテリアルフローから見た循環型社会 2 e-waste の国際循環と資源性・有害性」『エネルギー・資源』第27巻第4号，2006年。
- 劉 庭秀・大村道明・吉村慶一・車佳「日韓の自動車リサイクル制度を巡る議論と課題」『地域政策研究』第6号，日本地域政策学会，2008年。

Summary

Considering the Issues over Japanese Automotive Recycling System

This paper deals with the ongoing issues over automotive recycling in Japan. Japan's automotive recycling system aims at formalization of recycling sector in domestic area. Under Japan's current system as schemed in the ELV (End-of-Life Vehicle) Recycling Law, (1) automakers predict under Japan's current automotive recycling system as schemed in the ELV (End-of-Life Vehicle) Recycling Law, (1) automakers predict the future recycling cost of automobile shredder residue ("ASR") timed at the end of the vehicle's service life a dozen years later. (2) Vehicle owners deposit in advance the amount of recycling fee determined on the basis of the automakers' cost prediction. (3) To ensure that the predicted cost and the deposited fee will match in amount, the recycling system must be run in a proper, transparent way.

With the current automotive recycling system about to complete its fifth year, it needs to be pointed out that the system is not sufficiently flexible to match both international market system, future vehicles and future recycling technologies. In this connection the government panel for the review of the automotive recycling system has identified four issues for in-depth discussion: (1) clear distinction between used vehicles and end-of-life vehicles, (2) upgrading of end-of-life vehicle recycling methods, (3) stable management of the automotive recycling system, and (4) adaptation of the recycling system to mid-long term changes. Regarding issue (2) in particular, there is a sheer lack of specific proposals for upgraded recycling methods at present. There is a critical need for Japan's automotive recycling system to become more flexible to the changing international environment, especially to the material price fluctuations and to the recycling business globalization. For flexibility purposes, Japan needs to actively promote international recycling rules and be ready to adapt its recycling system to international rules.

Key Words : End-of-Life Vehicle, Recycling, Environmental Policy,
Automotive Recycling Law