

自動車リサイクル法の二回目の「見直し」に関する備忘録

外川 健一

はじめに

前稿（外川、二〇一四）では、自動車リサイクル法（正式名「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。）の二〇一〇年に行われた政府審議会、すなわち「産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル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・永田勝也早稲田大学名誉教授）」（以下、合同会議と略す。）による、第一回目の同法の見直しについて整理し、二〇一五年に行われる二回目の見直しに関する予備的考察を行った。

経産省・環境省のウェブサイトでは合同会議の開催日程と、審議内容、当日の配布資料および議事録が公開され

ている。そして、最終的には二〇一五年の二回目の見直しに関する報告書が、二〇一五年九月二六日に公開され、以下のウェブサイトにて閲読できる。

論 二回目の「見直し」最終報告書（以下、二〇一五年最終報告書と略す。）

http://www.mei.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/report_01_01.pdf

ちなみに、この報告書の原案が、二〇一五年六月一九日の第四一回合同会議で提示され、その後の審議を経て「赤字修正版」が同年七月九日の合同会議で提案された。それぞれのURLは以下の通りである。

六月一九日 原案

http://www.mei.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/041_03_00.pdf

七月九日 赤字修正版

http://www.mei.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/042_03_01.pdf

最終報告書が公開される前に、七月九日発表の赤字修正版に対する、パブリックコメントの募集が行われた。本稿では、最終報告書の内容と、筆者が寄せたパブリックコメントに対して、合同会議において事務担当からのどのような回答を得たかを記すことで、今後の我が国の自動車リサイクル政策研究に関する備忘録の一つとしたい。

第一章 二〇一五年最終報告書の内容について

二〇一五年最終報告書の構成（目次）は以下のようになっている。

はじめに

第1章 自動車リサイクル制度の現状と評価

1 自動車リサイクルを取り巻く状況

2 自動車リサイクルの状況

(1) 不法投棄等の状況

(2) 使用済自動車のリサイクルの状況

(3) 自動車の長期使用の状況

3 自動車リサイクルシステムの運用状況

(1) 使用済自動車の流通状況

(2) 登録・許可の状況

(3) 解体業の状況

(4) リサイクル料金の預託状況

(5) リサイクル料金の収支の状況と特預金の発生状況

(6) 移動報告の実施状況

4 平成二二年報告書を踏まえた取組の状況

(1) 中古車と使用済自動車の取扱いの明確化

(2) 使用済自動車の循環的な利用の高度化

(3) 自動車リサイクル制度の安定的な運用

- (4) 中長期的な変化に対する自動車リサイクル制度の対応
 - 第2章 自動車リサイクル制度の「あるべき姿」とその実現に向けた基本的方向性
 - 第3章 自動車リサイクル制度の「あるべき姿」の実現に向けた課題と具体的取組
 - 1 自動車における3Rの推進・質の向上
 - (1) 環境配慮設計・再生資源活用推進による解体・破砕段階でのリユース拡大・リサイクルの質の向上
 - (2) 2R（リデュース・リユース）の推進
 - (3) リサイクルの質の向上
 - 2 より安定的・かつ効率的な自動車リサイクル制度への発展
 - (1) 引取業等のあり方について
 - (2) 不法投棄・不適正処理への対応の強化
 - (3) 使用済自動車等の確実かつ適正な処理の推進
 - (4) 自動車リサイクル全体の社会的コストの低減
 - 3 自動車リサイクルの変化への対応と国際展開
 - (1) 次世代車／素材の多様化への対応
 - (2) 自動車リサイクルの国際展開
- 終わりに

以下、この二〇一五年最終報告書の内容を検討してみよう。

「はじめに」の部分では、まずは自り法制定の背景を述べたあと、二〇一〇年の第一回目の同法見直しの最終報告書（以下、二〇一〇年最終報告書と略す。）での議論の概要と、それに基づいて二〇一三年度末までに行われた取り組みの概要が記されている。（<http://www.meti.go.jp/report/data/g100129bj.html>）¹⁾、二〇一〇年最終報告書の全文が掲載されている。なお、同報告書が公表されたのとはほぼ同時に、二〇一四年度の自動車リサイクル法の施行状況が、経産省・環境省より公表されている。

第一章では、施行一〇年を迎えた自動車リサイクルの現状を評価するために、施行当初問題視されていた、不法投棄問題、自動車由来のシュレッダーダスト（以下、ASRと表記する。）の再資源化の状況と、ASRと同時に日本における自動車リサイクルシステムの拡大生産者責任として自動車メーカー等に物理的な処理・再資源化が課せられた、フロン類、エアバッグ類の処理・再資源化の動向がまとめられている。

不法投棄台数に関しては、法施行二年前の二〇〇三年度から減少傾向に転じており、二〇一三年度、二〇一四年度には、おおよそ七千台にまでに減少するも、近年は横ばいの状態である。二〇一五年度最終報告書では、「地方自治体による不法投棄車両の処理に関する支援制度としては、現在では指定再資源化機関による不法投棄支援事業が実施されている。」も、「同事業は、適用実績が少なく、不法投棄事案の多くを占める中小規模事案への活用がなかったことから、（中略）平成二四年度に手続きの見直し等が行われている。」²⁾と記載されている。

また、近年日本における自動車の使用年数が長期化していることが記されている。具体的には二〇〇四年には、一・四年だった自動車の平均使用年数が、平成二六年には一四・六年まで、長寿命化しているという。

第二章では、これまでの自り法の施行状況を概観している。まず、鉄スクラップ価格の変動に、自動車リサイクル業の経営状況が左右される現状を踏まえたうえで、法施行前から、徐々に中国等アジア諸国の経済成長とともに

スクラップ価格が上昇し、法施行前に、問題視されていた「逆有償」での使用済自動車の取引が法施行後は既に解消されていたことが記されている。有償取引での使用済自動車の引取りは、リーマンショック前後に、鉄スクラップ価格が急暴落した際にも維持されたが、その背景には法で想定されていた使用済自動車の引取業者が、自動車ディーラーや中古車販売業者から、解体業者に移っていったことにも起因する。すなわち自動車解体業者にとっては原料となる使用済自動車を、中古車オークション等で「中古車」として仕入れ、自らが「引取業者」となってこれを解体するシステムが確立されたのである（二〇一五年最終報告書、一三ページ）。その結果、引取業者数は二〇〇五年度末の八八、一二二から、二〇一三年度末の四二、二八一まで、おおよそ半減している。一方、自動車解体業者数も二〇〇五年末の六、二五一から、二〇〇八年度末には六、六九一にまで増加するも、二〇一三年度末には五・六八七に、最近の二〇一四年度末には四、九二八³⁾まで業者数が急減している。破砕前処理を含む破砕業者数も、解体業者ほどではないが、二〇〇五年度末の一、二二四から、二〇〇七年度末には一、三〇〇にまで増加するも、二〇一三年度末には一、二二四に、最近の二〇一四年度末には一、一九⁴⁾まで業者数が減少している。

なお、自動車解体業については、二〇一五年最終報告書にて、「解体業については、日本産業分類において、再生資源卸売業のうち廃車処理業（解体を主として行うもの）と、分類されていたが、平成一四年三月の第一一回改訂により、自動車中古部品卸売業のうち自動車解体（部品取りを主とするもの）という分類が追加された。」⁴⁾という表記がある。しかし一〇年前の産業分類改定に関する話題が、ここに記されている理由は全く不明である。拙稿（二〇一〇a）⁵⁾で記したように、自動車中古部品卸売業者の統計は自動車解体業者約五、〇〇〇業者のうち、ごくわずかしか把握できない。なぜならば、日本産業分類では相変わらず、再生資源卸売業のうち廃車処理業（解体を主として行うもの）という規定⁷⁾があり、相当数の解体業者がこちらの方の範疇に分類されているからだ。実際、自

動車中古部品卸売業に登録している事業者数は、二〇〇二年でもわずか一、四〇〇という数であり、これは、自動車解体業者のごく一部、国内部品販売業を主たる業としている者に限定されていると考えられる。しかも自動車中古部品卸売業者数は、二〇〇七年には一、〇八九に、さらに二〇一二年には、九〇三にまで減少している。そして、その年間商品販売額も、二〇〇二年の三〇七、一〇〇百万円から、二〇〇七年には二三四、三八三百万円に、さらに二〇一二年には、一七二、九三二百万円にまで減少している。

また第二章3.の(4)では、リサイクル料金の預託状況を記している。ここでは、「制度開始当初は、継続検査時預託制度があったが、平成二〇年一月に終了し⁽⁶⁾」という記載があるが、この記載もなぜ二〇一五年最終報告書であえて記載されているのか不明である。強いて言えば、自動車リサイクル制度に非協力的であった国土交通省への皮肉であったようにも読み取れる。いずれにしろ二〇一三年度には車両総数の九五%が使用済自動車になる前に預託されているという。

次に第二章3.の(5)で、リサイクル料金の収支と特預金の発生状況について触れられている。特預金とは、「事故等によりフロン類の破壊の必要がなくなった場合のリサイクル料金や中古車の輸出を行ったもののリサイクル料金の返還請求がされなかったもの等、再資源化等のために使われることがなくなったリサイクル料金⁽⁸⁾」のことをいう。これら特預金は、「離島における自動車の運搬等の支援や不法投棄車両の処理の支援等の法に定められる用途に用いられることになっているがその発生額に比して出えん額が少なく、平成二六年度末時点で約一二〇億円(利息等を含む)⁽⁹⁾」の残高がある⁽⁹⁾という。二〇一一年三月に発生した東日本大震災において、東北地方を中心とする解体業者の組合である東日本自動車処理協同組合が、被災車両の適正処理のため、この特預金の出えんを求めたが、残念ながら、経産省・環境省がこれに直接応じることはなかった⁽¹⁰⁾。また、リサイクル料金のメーカーの収支状

況については、「ユーザーによって負担されるリサイクル料金のうち、自動車製造業者等が三品目を再資源化等するため使用されるリサイクル料金は、車種ごとに処分時にかかる費用を推定して設定されている。施行当初は赤字傾向であったが、効率化、設備の償却等が進んだこともあり、平成二二年度以降は収支が黒字になっている。」⁽¹⁾と、記している。しかし赤字体質が黒字体質となった理由については、メーカーの収支報告が、単に各自動車メーカー等が三品目の再資源化に費やした費用と、自り法で規定されている指定管理法人⇨公益財団法人 自動車リサイクル促進センター（JARC）から支払われた再資源化料金の合計が公開されているのみであり、再資源化のどの工程に、どれくらいのコストがかかっているのか等の細かい情報は開示されていない。よって、現在私たちが入手することができる、各メーカーのウェブサイトで公開されている情報のみで、「効率化、設備の償却」の進行が、黒字体質への転換の主要因であると断じることはいできない。

第一章の4・では、前回の二〇一〇年最終報告書を踏まえた取組の状況を記載している。まず、中古車と使用済自動車の取り扱いの明確化についての記載があるが、現実には、国内での自動車リサイクルを考えるうえで、中古車か使用済自動車かの定義はただ一つである。つまり、自動車リサイクルの引取報告がなされた時点、すなわち電子マニフェストが発動された時点で、当該車両は使用済自動車となるのであって、それまでは基本的にあくまでも中古車として扱われているのが実状である。二〇一五年最終報告書でも、五年前の二〇一〇年最終報告書を踏まえたうえで作成された「使用済自動車判別ガイドライン」について、自動車ディーラーと整備業者に対して行ったアンケートでは、約三割の事業者がガイドラインを認識していないと回答しており、実際の引取りの現場には十分浸透していない実態が明らかになった。⁽²⁾と、この問題が基本的に解決されていないことを記している。いわんや中古車オークション会場で、中古車を購入する外国人バイヤーに対して、このガイドラインはほとんど普及していな

いものと思われる。

続いて、使用済自動車の循環的な利用の高度化についての記載が記されている。ここでは、①リユース部品の促進、②発煙筒、タイヤ、鉛蓄電池の収集・処理体制の構築、③自動車リサイクルの高度化について述べられている。これらは二〇一〇年最終報告書で指摘された項目であるが、②の発煙筒の収集・処理体制の構築くらいが目新しい成果であり、①、③は、環境省を中心に、実証事業が行われているものの、その成果がどの程度結実したかについては不透明のままである。しかし、リユース部品の利用は急速に普及しつつある。それは経産・環境両省の自動車リサイクル政策によるものではなく、損保業界の料率改定に起因する。

二〇一三年四月以降に適用された損保業界の料率改定は、それまで赤字経営に苦しんでいた損保業界が自動車保険参考純率におけるノンフリート等級別料率制度（等級制度）へ改定したことを指す。この結果、自動車事故を起こした者は、事故一件につき事故後三年間は旧制度よりも高い保険料を負担することになった。旧制度に比べ、最大五割超の値上げになる場合もあり、これを機に自動車ユーザーが軽微な自損事故を起こした場合、保険を使用せずに自らが出費して、できるだけ低コストで修理を依頼するケースが増えてきている。とくに商用車でその傾向が顕著であり、修理を行う一部の整備業者は、より低コストで修理ができるリユース部品での修理をユーザーに勧め、ユーザーも納得してこれを使用するケースが出てきている。なおそのこともあってか、大手三大損保の経営は二〇一三年には黒字経営に転換した。

続く第二章では、自動車リサイクル制度の「あるべき姿」とその実現に向けた基本的方向性と題するもので、この一〇年間の自り法によるリサイクルシステムに関して、概ね順調に推移しているという態度を崩してはいないものの、今後とくに留意すべき点もあることを記載している。

まず、第一に挙げられているのが、次世代自動車の普及が進むにつれて、そのリサイクルへの対応を準備する必要性についてである。二〇一五年最終報告書ではこの点に関して、「中長期的な自動車リサイクル制度の発展を考えるに当たっては、自動車及びその流通状況の変化にも柔軟に対応していくことも重要である。ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車の増加や、炭素繊維強化プラスチック（CFRP）等のこれまで使用されていなかった素材が使われ始めるなど、自動車リサイクル制度は常に変化にさらされている。新たな部品や素材についても、自動車製造業者等がリユース・リサイクルを容易にすることが責務とされており、既存のリサイクルシステムにおいて処理が困難な部品や素材を使用する場合には、セーフティネットを整備するなど、主体的な役割を果たすことが求められている。また、制度としても将来の変化に備えて柔軟に対応を行うことが重要である」と記されている。

ここでのキーワードは、自動車リサイクル制度の「ロバスト性」（環境変動に対する変化を阻止するような、内的な仕組みや性質のこと。強靱性、堅牢性などともいう。）である。二〇一五年最終報告書で「ロバスト性」に触れた箇所として、「さらに、ユーザーがリサイクル料金を負担し、三品目の再資源化等を既存の処理ルートから分離した結果として、使用済自動車の価値が向上した。使用済自動車の価値は資源価格に大きく左右されるが、自動車リサイクル制度の導入後は基本的には有価での取引が行われている。自動車リサイクル制度のロバスト性を高めるとともに、ユーザーのリサイクルに係る実質負担を軽減する観点から、使用済自動車の価値向上をユーザーに還元していくことが重要である。その一方、ユーザーは自動車を長期使用し、使用済自動車の排出を抑制することに努めることとされており、引取業者の役割としてユーザーに対し十分な判断材料を情報提供していくことが求められている。」⁽¹⁾という部分がある。要するに、このあまり目にするこくない外来語を使用する意図は、資源相場や

大震災といった外的要因のみならず、使用済自動車の構造変化（たとえば車両に使用される構成材料の変化。具体的にはアルミ、樹脂類や新素材の増加）に対応できるシステムの構築を模索し始めたものと推測できる。

二〇一五年最終報告書のもう一つのキーワードは、社会的コスト（の引き下げ）である。具体的に同報告書では、「自動車リサイクル制度に係る社会的コストを低減するという観点では、三品目の一つであるフロン類の冷媒転換が図られ、回収及び破壊料金の負担が不要になりつつあることは象徴的な出来事である。エアバッグ類についてもISO対応など、易リサイクル設計が進展するなどして、エアバッグ類の処理が容易になりつつある。そのため、今後、解体・破砕段階における質の高いユース・リサイクルが進み、ASRの発生量が低減すれば、自動車リサイクルに関する社会コストが劇的に低減することも想定しうる。また、三品目を既存の処理ルートから切り離し、自動車製造業者等が再資源化することにより、ユーザーによるリサイクル料金の負担が発生しただけではなく、その授受や管理・運用、情報の管理等の業務が必要となっており、これらの業務の効率化を進め、社会的コストを引き下げていくことも重要である。その際、リサイクル料金の低減に向けて、リサイクル料金余剰分の効果的な活用を図っていくことが求められている。」と記されている。¹⁶⁾

ところで、スタンダードな経済学では一般的に社会的コストとは、内部費用と外部費用の総和であり、この用語は公害問題の分析に際して、外部費用を汚染源発生者に内部化させることの重要性を説くために用いられることが多い。とくに日本の環境経済学に大きな影響を与えたK・W・カップの定義による「社会的費用」は、「生産過程の結果、第三者または社会が受け、それに対しては私的企業家に責任を負わせるのが困難な、あらゆる有害な結果や損失」と訳されている。

しかし、二〇一五年最終報告書による社会的コストとは、自動車メーカー等が設定している三品目の再資源化費

用およびJRR Cによる資金管理料金と情報管理料金（リサイクル料金）を指しているようだ。最終報告書の執筆者は、リサイクル料金が新車購入時に自動車ユーザーが負担していることから、その低減が望ましいと考えているようであるが、あえて「リサイクル料金」の意味で、「社会的コスト」という用語を使用したのであれば、それは問題である。なぜならリサイクル料金を無理に引き下げるよりは、適切にそれを使用することで、環境保全や静脈産業の育成に資することができるからである。社会的コストには、自動車解体業者によるフロン回収機の購入や、エアバッグ類の車上展開のための設備増設にかかわる設備投資も含まれるはずであり、そのためには然るべき費用を充てるべきである。なお、二〇一五年最終報告書では、特預金の用途についての検討をより詳細に行い、より公益性の高い事業を行うことも、社会的コストの引き下げの一部であると読み取れる記載¹⁵⁾もある。

二〇一五年最終報告書にみられる大きな変化は、海外へ輸出された中古車に対する配慮である。具体的に同報告書では、「日本から多くの中古自動車が輸出されていることも踏まえ、諸外国の自動車リサイクルに係る社会的課題の解決に向けて積極的に貢献していくことが求められている。自動車ユーザーや関係事業者の理解を得ながら自動車リサイクル制度を含む自動車関連制度を段階的に発展させてきた我が国の経験を伝達するとともに、我が国の自動車リサイクル事業者等の海外進出の促進や人材の育成等を通じて、我が国の自動車リサイクル事業者等の競争力向上を図りながら、諸外国の自動車リサイクルに係る社会的課題の解決に向けて積極的に貢献していくことが重要である¹⁹⁾。」と記されている。これまでは、自動車リサイクルシステムの議論は国内法に関する議論であるため、海外へ輸出された日本からの中古車の廃棄段階に関しては、拙稿（二〇〇五）等、限られた範囲でしか議論されていなかった。合同会議がこの問題を取り上げたのが、本報告書の大きな特徴といえよう。しかし、ここで記載されているのは、環境汚染防止を指しての、海外へ輸出された中古車が廃棄された場合の自動車リサイクルへの積極

的関与ではない。二〇一五年最終報告書で新たに登場したのは、経産省が「ジャパンモデル」として自画自賛している、日本の自動車リサイクルシステムの下で培われた、様々な自動車リサイクル技術の海外移転に代表される、自動車リサイクルの国際展開の推進である。国内での使用済自動車の発生量は減少している。ならば成長する途上国を中心に、日本の自動車リサイクル産業を進出させるという、国際貢献をも視野に入れた政策が今後展開されるようである。

以上、筆者は、二〇一五年最終報告書で記載されている「あるべき姿」のうち、二〇一〇年最終報告書では見られなかった、①震災時や資源価格の急落時にでも、また次世代自動車が使用済になった際にも、安定的に機能する自動車リサイクルシステム、②「社会的コスト」の低減化という名の下での、「リサイクル費用」の低減化による自動車ユーザー負担の軽減および特預金の活用方法の検討、③自動車リサイクルの国際展開の推進の三点に注目したい。

続く第三章では、この「あるべき姿」へ向けた、今後取り組むべき課題と方針が記載されている。しかしその内容は多岐にわたる為、ここでは省略する。そして「終わりに」では、今後も自り法の定期的フォローアップを継続することの必要性が強調されている。

第二章 二〇一五年最終報告書(案)に対する筆者のパブリックコメントと 合同会議事務局の回答について

二〇一五年最終報告書については、それが完成版として公開される前に、「七月九日 赤字修正版」に対する、

パブリックコメントが募集された。

(<http://www.meti.go.jp/press/2015/07/20150724001/20150724001.html>)。

パブリックコメントは、二〇一五年七月二四日（金）から同年八月二四日（金）必着で募集され、報告書案の該当箇所を明記したうえで、意見概要を八〇字以内で、さらに意見内容を八〇〇字以内で提出することが、広く国民に要請された。筆者はこれを機に、日ごろから感じている疑問等を合同会議に投げかけた。パブリックコメント全体の結果は、第四三回の合同会議で配布された資料３ー１において、公開されている。

(http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyoujutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/043_03_01.pdf)。

合同会議では、ほぼすべてのパブリックコメントに関して、八〇字以内の意見概要に対する回答（らしきもの）はあったものの、八〇〇字以内で記載した意見に対しては、筆者の意見に限ってはほとんど言及されていない。そのため、各々のパブリックコメントの概要が、どのような理由から出されたのかについて、合同会議事務担当が真摯に受け止めてはいないとみなされても仕方がないと筆者は感じている。

以下は、筆者が提出したパブリックコメントの文章と、それに対する合同会議事務担当の回答である。（筆者のパブリックコメントの原文は、横書きでアラビア数字を主として用いたが、本稿では一部を漢数字に直し、縦書き表記にして掲載した。）

意見１ 二〇一五年最終報告書（七月九日 赤字修正版） 八ページに対して

（筆者の八〇字以内での意見概要） A S R の最終処分量が減っているが、A S R 自身の発生量は減少していない。

A S R の発生抑制を自動車リサイクルの高度化として前面に打ち出すべきである。

(回答) 報告書第三章(3)①において「素材のリサイクルを解体・破碎段階で行うことは、リサイクルの質の向上に寄与するとともに、ASRの発生量を抑制し、ユーザーが負担しているASRのリサイクル費用を低減させることにもつながり、解体業者・破碎業者・自動車製造業者等が連携し、リサイクルプロセス全体の最適化を図ることで、環境負荷と社会的コストの低減も可能になると考えられる」と記載のあるとおり、リサイクルプロセス全体の最適化を図ることで、ASRの発生抑制を進めていきたいと考えております。

このように、合同会議の回答は、「リサイクルプロセス全体の最適化を図ることで、ASRの発生抑制を進めていくことによって、ASR発生量の抑制につなげたい、という形になっている。しかしこの「リサイクルプロセス全体の最適化」の意味するところは、曖昧である。ところで、筆者がこの回答で注目している点は、「解体業者・破碎業者・自動車製造業者等が連携し、」の部分である。このような取り組みを推進することは、大いに期待しているところだが、これまでの事例では、解体業者の業界団体である日本ELVリサイクル機構が主催している「自動車リサイクル士」の認定講習会に、自再協の講師が協力するなど、ごく一部に限られているからである。トヨタ、ホンダなどの大手自動車メーカーは、実際に自動車解体業者・破碎業者の視察や情報交換等を自らあるいは商社を通じて行っているが、一部の国産メーカーはあえて、自動車解体業者への訪問を避けているケースもある。

なお、筆者の八〇〇字以内での意見内容は以下の通りである。

意見1 八ページ・表六、七をいかに評価するか?…ASRの最終処分量が着実に減っているのはわかるが、AS

R自身の発生量は必ずしも減少していない。ASRの発生抑制を自動車リサイクルの高度化の一つとして前面に打ち出すべきである。とくに自工会は二〇〇一年に普通自動車の原材料比を報告して以来、

(<http://www.jama.or.jp/hb/janmagazine/200603/03.html> の表六参照)

この種のデータはわずかに第三四回審議会の資料 3-1

(http://www.meti.go.jp/committee/sankoushim/sangyoujijitsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/034_03_01.pdf)

において、トヨタのセダンのみを例に鉄の使用比率の大幅な低下と、樹脂の使用比率が高まっていることが述べられている。更なる情報公開が進み、ASRの発生抑制を希求する政策を求めるものである。その意味では現在の全部利用・全部再資源化が、ASRの発生量を落とす意味で極めて優れた方法であるということを確認し、全部利用・全部再資源化の定義にもなっている「この手法がASRリサイクル再資源化費用よりも少ない費用で行われること」という観点を再検討すべきである。また全部再資源化を行っている業者が銅分の回収を重点的に行っていることは事実であるが、その他の金属やガラス、プラスチックの回収に関しても一般の解体業者同様に行っていると考える(二二ページ)。

右に記した、意見に至った理由、すなわち自動車の構成素材の変化に関する情報公開(拙稿、二〇一四参照)と、自り法三一条に規定されている、全部利用・全部再資源化の見直しについて、合同会議事務担当は全く回答をしていない。

意見2 二〇一五年最終報告書(七月九日 赤字修正版) 九ページに対して

(筆者の八〇字以内での意見概要) A S R再資源化の技術分類…これまでは五つの分類を行ってきたが、新たにこの分類を行った理由と、それぞれの再資源化施設がどの分類にあたるのかを明示すべき。

(回答) 報告書の記載については、新たな技術分類を行うものではありませんが、ご指摘を踏まえ、報告書(図8)に追記を行わせていただきます。

なお、筆者の八〇〇字以内での意見内容は以下の通りである。

意見2 八ページ(図8) A S R再資源化フロー(平成二五年度重量実績ベース)について これまで A S R再資源化の技術分類については経産省による五分類(①燃料代替+原料化、②焼却処理+熱回収+原料化、③乾留ガス化+ガス利用+原料化、④乾留ガス化+熱回収+原料化、⑤素材選別+燃料代替)が採用され、どの再資源化施設が、どの技術分類にあたるのが毎年の審議会で報告されてきたが、今回の報告書九ページの図8において、新たな技術分類が行われた。しかし、どうしてこれまでの技術分類を変更したのか理由が不明確で、また、どの再資源化施設がどの技術分類にあたるかが明白でない。情報公開が一步後退したとも受け取れる。さらにどの焼却施設や埋立施設が使用されているのかに関しては、全くブラックボックスである。少なくとも、このような再分類を行った理由と、どの再資源化施設がその技術に該当するのか、どの焼却施設や埋立地が活用されているのかについては公表していただきたい。

この意見2は、二〇一五年の第三七回合同会議で、資料6として公表された「A S Rの再資源化状況について」

という図表に関して、筆者が疑問に思ったことを綴ったものである。(資料6については、

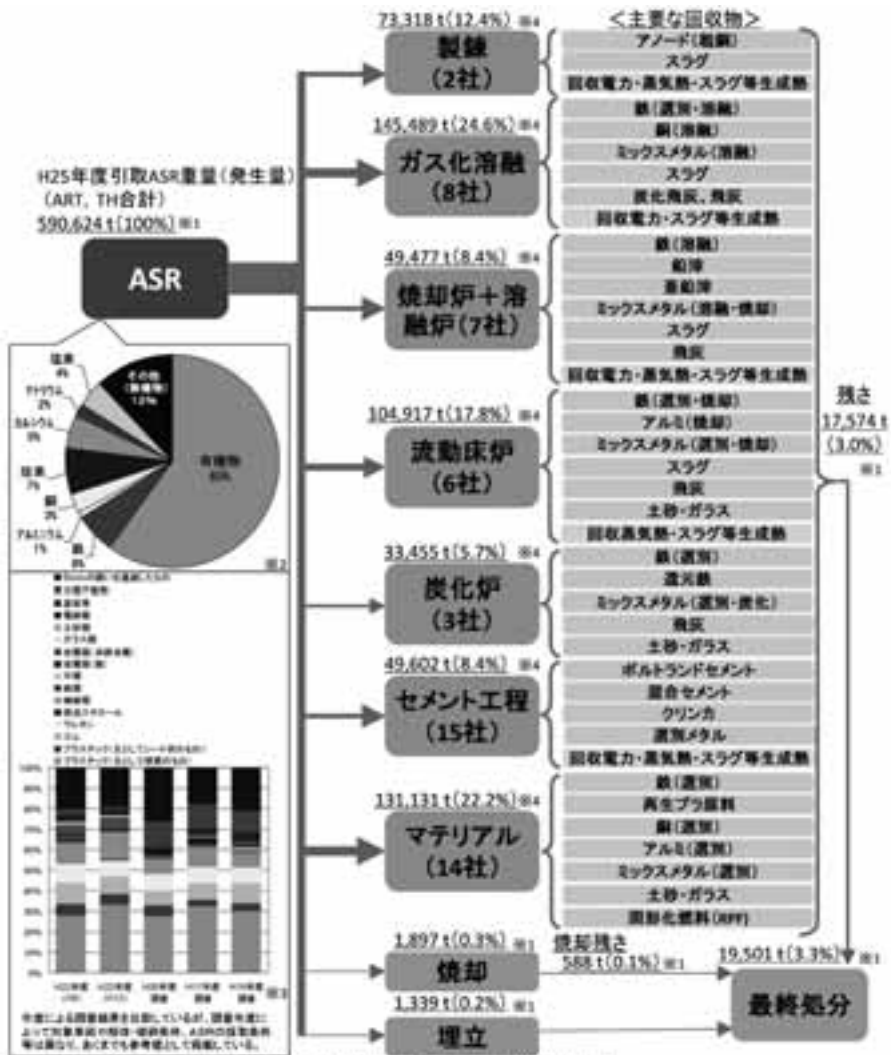
http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/037_06_00.pdf 参照。) 最後まで合

同会議では、筆者が右の意見²(八〇〇字以内)で記したように、A S Rの再資源化に関しては、経産省による五分類で議論が進められてきた(<http://www.meti.go.jp/committee/downloadfiles/g40712a31j.pdf>)。ところが第三七回の資料6は、これまでの合同会議ではみられなかった、製鍊(二社)、ガス化溶融(八社)、焼却炉+溶融炉(七社)、流道床炉(六社)、炭化炉(三社)、セメント工程(一五社)、マテリアル(一四社)といった、新しい分類でのA S Rの再資源化状況が記されており、しかもこれが環境省によるデータであったのが、筆者の関心を惹いた。そして、第三七回合同会議配布資料6が、二〇一五年最終報告書 赤字修正版の九ページに図8としてそのまま採用されていたので、これまでの経産省分類との関連性を問い、なぜ従来の分類ではなくこのような分類を行ったのか、その意図を問うたものである。この図8を本論文の第一図として、記載する。

筆者が一番注目したのは、第一図では、A S R再資源化を担っている製鍊施設が、二社、一二・四%のウエイトしか占めていないことである。ここでいう製鍊二社は小名浜製鍊と三池製鍊と想定される。その理由は、小名浜製鍊は筆者の認識では関東地区で発生したA S Rの再資源化を中心に、我が国のA S R再資源化の二割程度を担っていたと認識していたからであり、二〇一三年度の三池製鍊は、ごくわずかのA S R再資源化しか行っていないことが、筆者のこれまでのヒアリング調査でも明らかであるからだ。(ちなみに二〇一五年三月に筆者が閲読した小名浜製鍊のウェブサイトには、同社が日本で発生するA S Rの一五〜二〇%を再資源化している旨の記載があったが、二〇一五年二月三一日に同社のウェブサイトを閲読した時には、この記載は削除されていた。)

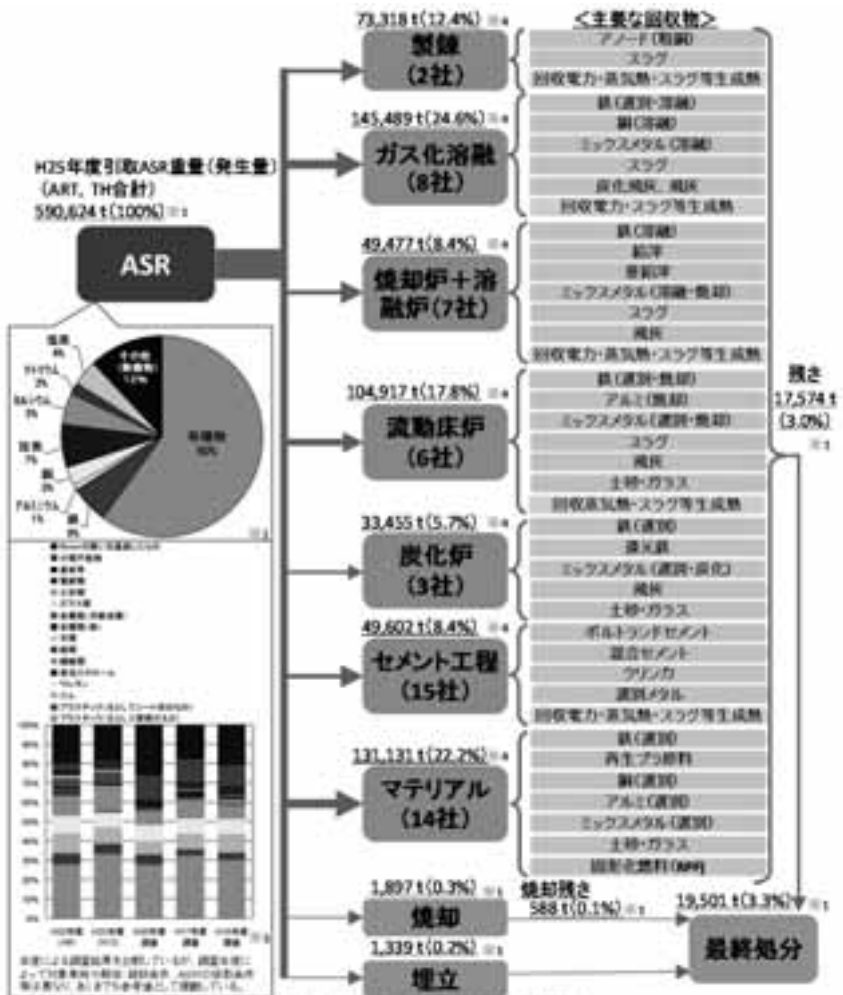
筆者の意見に対して合同会議事務局は、「報告書の記載については、新たな技術分類を行うものではありません」

自動車リサイクル法の二回目の「見直し」に関する備忘録



※1 自動車リサイクル法の施行状況(平成26年8月31日) 経済産業省自動車課、環境省リサイクル推進課
 ※2 産業構造審議会環境部会資源・リサイクル小委員会自動車リサイクルの特定再資源化等物品関係検討タスクフォース 中央環境審議会資源部会・リサイクル部会自動車リサイクル専門委員会特定再資源化等物品関係検討小委員会第2回合同会議(平成20年1月)資料1(抜粋)
 ※3 自動車廃碎機における燃焼炉設置業務規程(平成23年3月) (注)環境省センター
 ※4 環境省

資料) 2015年最終報告書(7月9日 赤字修正版) 9ページより引用。
 第一図 2015年最終報告書(7月9日 赤字修正版)に記載されたASR再資源化の分類とその状況(2013年度重量ベース)



※1 自動車用「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。資源再生部「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。
 ※2 資源再生部が公表している自動車用「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。資源再生部「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。
 ※3 自動車用「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。資源再生部「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。

- ※4 資源再生部が公表している自動車用「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。資源再生部「アノード」の引取り状況(平成26年6月21日)は、資源再生部が公表している。
- 1 製錬代替+原料化 製錬、焼却炉+熔融炉、流動床炉、セメント工程
 - 2 焼却炉+流動床+原料化 焼却炉+熔融炉、流動床炉
 - 3 炭化炉+ガス化+原料化 ガス化熔融、炭化炉
 - 4 炭化炉+流動床+原料化 ガス化熔融、流動床炉、炭化炉
 - 5 原料選別+原料代替 マテリアル

資料) 2015年最終報告書 9 ページより引用。

第二図 2015年最終報告書に記載されたASR再資源化の分類とその状況(2013年度重量ベース)

と回答している。では、何ゆえにこのような図表の掲載を行ったのだろうか。また、「ご指摘を踏まえ、報告書（図8）に追記を行わせていただきます。」との回答を得た結果、二〇一五年最終報告書では、図8の左端に※4として従来の経産省による分類が、当該図表の製錬、ガス化溶融、焼却炉+炭化炉等、どの部分に該当するか、追記がされている（第二図）。しかし、両者の関連性については曖昧なままである。いわんやどの再資源化施設が、どのカテゴリーに含まれるかについては一切公表されていない。

なお、最終報告書の八ページの表5によれば、二〇一三年度の日本におけるASR再資源化の七二・四％は、いわゆるエネルギー・リカバリー（サーマル・リサイクル）であることが分かる。そしてこのリサイクルは、再資源化率としてカウントされている。

意見3 二〇一五年最終報告書（七月九日 赤字修正版） 全体に対して

（筆者の八〇字以内での意見概要） 使用済自動車のリサイクルの高度化の内容が曖昧である。高度化とは何か、リサイクルの質の向上や2Rの促進との関係は何かを明白にし、総花的でなくポイントを示すべき。

（回答） 前回報告書においては、自動車リサイクルの高度化が課題として記され、循環型社会の実現に向けレアメタル等に着目したりリサイクルの質の高度化が進められてきたところです。本報告書においては、あるべき姿の実現に向けた基本的方向性として、3Rの推進・リサイクルの質の向上を基本的方向性の一つとして取り上げており、自動車製造業者等における環境配慮設計や再生資源利用、部品リユース、自動車リサイクルの最適化を積極的に推進してまいります。

なお、筆者の八〇〇字以内での意見内容は以下の通りである。

意見3 今回の報告書では、前回の報告書を踏まえ、「リサイクルの質の高度化に資する実証事業の実施（環境省）や、レアメタルのリサイクルに係る報告の取りまとめ（経済産業省・環境省）、自動車製造業者等によるレアメタル含有情報の公開、環境負荷物質低減に関する業界自主取組の公表（自動車製造業者等、平成一四年度以降）、A S Rの性状分析の実施（環境省）等の取組を行った。実証事業においては、解体業者、破砕業者、整備業者、素材製造業者等が連携し、基板やモーター等からの貴金属の回収や、プラスチック・ガラスのリサイクル、部品リユースの促進などの実証的取組を支援し、基板の回収等については、実証事業を契機として、解体業者の連携による事業化が行われている。」と記されている。だがこれらの実証事業の成果について、どの点が問題点として浮き彫りとなったか、どの点が高度化として推進できたかが明確に読み取れない。ここできちんと「自動車リサイクルの高度化」とは具体的に何を記すのかを明示してほしい。とくにリサイクルの質の向上や2Rの促進との関係は何かを明白にし、総花的でなくポイントを示すべきと考える。また、資源ナシヨナリズムを鼓舞するものではないが、国内でしっかりとした都市鉱山である使用済自動車処理・リサイクルする方向性を打ち出すべきである。

この質問は、二〇一〇年度最終報告書のキーワードである「自動車リサイクルの高度化」の意味するところを、直接合同会事務担当に問うたものである。拙稿（二〇一〇b）でも、この問題を検討したが、今回の回答で、二〇一〇年最終報告書段階では、当時の「レアメタル・ショック」に由来する、資源セキュリティに対する事業として

の、使用済自動車からの希少金属の回収が、自動車リサイクルの高度化の主たる内容だということが明らかになった。しかし、二〇一五年最終報告書においては、さらに「リサイクルの質の向上」²⁰という用語が、自動車リサイクルの高度化と微妙に関連付けながら、厳密な定義がされずに登場している。筆者は報告書を吟味しつつ、確認こそないものの、「リサイクルの質の向上」の内容を、①3Rのハイアラーキーに準じたリデュース（使用済自動車リサイクルで発生する廃棄物の削減、使用エネルギーの削減）、リユース部品使用のさらなる拡大）、②より低コストでの、動脈産業と静脈産業が連携したうえでの資源回収および水平リサイクル（自動車由来の再生材を新車の材料に使用すること）の推進の二つとしてとらえている。また筆者が八〇〇字以内で質問した、この五年間に行った政府の支援事業の結果、すなわち、どの事業によってどのような成果を得られたかについての回答は、得られなかった。なお、筆者の八〇〇字以内での意見の後半部に記載した、国内の都市鉱山の開発については意見5の部分で言及する。

意見4 二〇一五年最終報告書（七月九日 赤字修正版） 二八～二九ページに対して

（筆者の八〇字以内での意見概要）環境配慮設計とは何かきちんと整理（定義）し、それが自動車リサイクルの高度化、質の向上にどうして役立つか、課題と共にさらに詳しく説明してほしい。

（回答）自動車リサイクル法においては、第三条の自動車製造業者等の責務として、設計等を工夫することにより自動車の長期使用を促進させるとともに、再資源化を容易にすることが求められています。それを踏まえて、報告書では環境配慮設計として、自動車の解体性を例示しており、より多くの部品や素材をリユース・リサイ

クルするインセンティブとなる環境配慮設計の有効性が示される一方で、定量化が困難であることや、環境配慮設計の進んだ自動車のユーザー選択が課題として記載されています。

なお、筆者の八〇〇字以内での意見内容は以下の通りである。

意見4 環境配慮設計とは、この文章を読むうえでは、「部品の取り外しやすさ」を例として書かれているが、外されたところで、その部品が市場価値を持たなければ意味がなく、ASRとして処理する方が合理的であると考えられるのが、現在のシステムである。環境配慮設計に関しては各自動車メーカーのウェブサイトや、毎年の審議会で報告されているが、網羅的な羅列にとどまっており、体系的にまとまっていないので、解体業者の現場へそれを適用される仕掛けができていない。一九九八年二月の自工会使用済自動車リサイクルイニシアティブの「三」シュレックデータストの処理に関する技術開発と情報提供の部分の、(表四)「事前評価」に関する自工会ガイドライン^{http://www.jama.or.jp/lib/janareport/07/6/76_6.html}も参照し、環境配慮設計の定義を改めて見直し、解体の現場で環境配慮設計を反映させるため、外された部材に市場性を持たせるような仕掛け、あるいはそのことによりASRが削減されるならば、ASR処理費用からのインセンティブを払い戻すなどを検討すべきである。環境配慮設計がASR発生量の削減・さらなる資源循環の拡大を図る為、環境配慮設計の果たす役割を精査し、それが解体の現場で活かされるためにはどのような仕掛けがさらに必要なのかを議論するべきである。とくにCFRPなどの新素材は、基本的に破壊する方向で自動車メーカーは説明しているようだが、燃料電池車の燃料タンクのみならず、車体ボディにCFRP等の樹脂を採用するという、リサイクルしにくい設計も着実に進んでいる。この現状をいかにとらえるか

をしつかりと議論する必要がある。

ここで筆者が問いたかったのは、最終報告書でいう「環境配慮設計」とは、「易解体設計」を主とした「リサイクルのことを考えた設計」であるか否かである。今世紀に入って、我が国における環境問題の中心は、廃棄物問題から地球温暖化問題、とくに福島原発の罹災後は、エネルギー問題にシフトしつつある。実際に、最近の自動車メーカーのいう環境配慮設計の中心は、車両を構成する材料の、アルミ、樹脂等の使用割合の増加による軽量化とそれに伴う燃費向上、ひいては自動車使用段階での化石燃料の消費抑制にウェイトが移りつつある。そこで、二〇一五年最終報告書では、議論の焦点を曖昧にしないために、「環境配慮設計」という広い概念を用いずに、「リサイクル設計」もしくは「易解体設計」という用語を用いて、議論の焦点を絞るべきだということを筆者は述べたのである。しかし、この意見に関しても、その根拠を記した八〇〇字以内での記述が、合同会議事務担当に無視されてしまった。そもそも、軽自動車で約八、〇〇〇円、普通車両でも約一五、〇〇〇円であるリサイクル料金が、合同会議のいう「環境配慮設計」の推進の結果、千円、二千円程度低減されたとして、それが自動車購入者にとって、新車（代替車）購入のインセンティブになるとはとても考えられない。

意見5 二〇一五年最終報告書（七月九日 赤字修正版） 一七ページおよび全体に対して

（筆者の八〇字以内での意見概要）中古車輸出還付金の一部は廃止し、わが国の適正処理・リサイクルの質の確保のため、一定量の使用済自動車は国内で処理・リサイクルすべきである。

(回答) 自動車リサイクル法では、自動車が使用済自動車となった場合に必要となるリサイクル料金について、資源化預託金等として自動車ユーザーに預託を義務づけています。したがって、あくまでリサイクルの目的で預託されたものである以上、中古車輸出により国内で使用済自動車としてリサイクルされないことが事実となった自動車に係るリサイクル料金は、それを預託した当該自動車の所有者に返還すべきものと考えられます。

なお、筆者の八〇〇字以内での意見内容は以下の通りである。

意見5 本報告書では、自動車リサイクルシステムのさらなる質の向上を謳っているが肝心かなめの使用済自動車の発生が、今後減少する中で、中古自動車の輸出は減少してはいない。今後我が国の自動車リサイクルシステムの高度化、質の向上を図る上でも、わが国で培われたリサイクルシステムを積極的に活用すべきである。輸出後の使用済自動車の再資源化は、基本的には日本のようにきちんとされる可能性が小さい。このため、我が国のリサイクルシステムの技術移転を行おうとする意見には賛成だが、それと同時に、国内でのリサイクル技術の維持・さらなる発展のため、一定量の使用済自動車を国内で適正に処理・リサイクルさせるため、輸出先での適正処理・リサイクルが比較的望みにくい車齢一三年以上の車(一三年という年限は、エコカー補助金・スクラップインセンティブのときの年限決定で想定している)は、結果的に中古車輸出のインセンティブとなっている「中古車輸出時の還付金」を廃止し、国内で処理・リサイクルされるように促すべきである。この意見は、資源ナシヨナリズムを鼓舞するものではないが、国内でしっかりとした都市鉱山である使用済自動車を処理・リサイクルする方向性を、ここで

はつきりと打ち出すべきである。

この意見5は、日本では使用済自動車が年間三三三万台発生するが、そのうちの二一六三万台が中古車として海外に流出してしまい（二〇一四年度自リ法施行状況、四ページ）解体する「モノ」自体が減少することによって、これまで日本が培ってきた技術が活かしきれなくなり、ひいてはリサイクル技術の継承も困難になりかねない事態を懸念したものである。

自動車リサイクルにおいて、解体や破碎技術の衰退は、やがて業界自体を衰退させることにつながる。これを防ぐには、やはり国内で循環資源をリサイクルすることが必要であり、低年式の使用済自動車は、国内でリサイクルを行う必要性を述べたのである。なお、八〇〇字以内の意見で述べた筆者の主張は、すべての中古車に対して預託されたリサイクル料金を、最終所有者に返還することを反対しているのではない。長期間使用した後の、海外で使用済となるまでの期間が比較的短いと思われる「潜在的廃棄物」⁽²⁾の低年式中古車の輸出の際にも、（最終所有者である場合が多い）中古車輸出業者にリサイクル料金が返還される現状を問題視したのである。実際、現行の自リ法は、中古車輸出促進法として機能しているのである。

しかし、この意見に対する回答は、従前の「国内でリサイクルするために預託されたりリサイクル料金は、中古車として海外へ輸出される際には、最終所有者に還付することが筋である」という答弁を繰り返し述べているに過ぎず、自リ法の「見直し」を真摯に行う姿勢や、国内の静脈産業の直面する危機および希少資源に関するナショナル・セキュリティに対する自覚に欠如したものとなっていると判断されかねない。

謝辞

本論考の執筆にあたっては、日本学術振興会科学研究費基盤研究C（研究課題番号二五三七〇九一四）の補助を得た。また、日頃から筆者の調査に協力していただいている自動車リサイクルに携わる関係業者および経産省・環境省・各地方自治体の担当者、ならびに私の研究にアドバイスをいただいている多くの静脈産業に携わる事業者および研究者にお礼を申し上げる次第である。

追記

本稿脱稿直後の、二〇一六年一月八日から、経産省・環境省が三菱総合研究所に委託して、「自動車リサイクルに係る3Rの推進・質の向上に向けた検討会」（検討会座長 細田衛士 慶應義塾大学教授）が開催されている。この委員会では、環境配慮設計とその活用についてもテーマの一つとして議論するという。今後の議論を見守りたい。

注

(1) 二〇一五年九月一四日 第四三回合同会議資料 資料4 「自動車リサイクル法の施行状況」以下、二〇一四年度自り法施行状況と略す。

http://www.mefi.go.jp/committee/sankoushin/sangyoyugijutsu/haiki_recycle/car_wg/pdf/043_04_00.pdf

(2) 二〇一五年最終報告書、五ページ。

(3) 同報告書、三ページ。

- (4) 二〇一五年最終報告書、一六ページ。
- (5) 拙稿、二〇一〇aを参照。なお『平成二六年 商業統計調査 産業分類表及び商品分類表』（平成二六年七月一日調査 経済産業省大臣官房調査研究グループ）では、産業分類五三六二「鉄スクラップ卸売業」（Iron scrap）の説明として、「主として鉄スクラップを集荷、選別して卸売する事業所をいう。鉄スクラップを製鋼原料として電気炉に直接投入できるように加工処理を行う事業所は大分類Eー製造業（二二九二）に分類される。」と記されており、さらに自動車解体業に関わる記述として、以下のものがある。
- 鉄スクラップ（鉄くず）問屋・鉄スクラップ（鉄くず）集荷業・廃車処理業（解体を主とするもの）
×鉄スクラップ加工処理業（二二九二）・自動車解体業（部品取りを主とするもの）（五四三三）と記されている。
- (6) 自り法附則抄（検討）第十三条 政府は、附則第一条第三号に掲げる規定の施行後五年以内に、この法律の施行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。
- (7) 二〇一五年最終報告書、一六ページ。
- (8) 二〇一五年最終報告書、一八ページ。
- (9) 同右。
- (10) 被災直後から、被災地自治体の要請もあって、地元の自動車解体業者、破砕業者による被災車両の一時保管が進められた。また、自動車解体業の業界団体の日本ELVリサイクル機構や、自動車中古部品流通ネットワークの加盟業者、東日本自動車解体処理同組合のメンバー等によるボランティア等、被災車両の引き上げが行われた。一方中央政府側の対応は福島原発の一刻を争う災害の把握と、住民等の安全等が優先されたためか、三月二九日になってやっと、「震災に伴う使用済自動車処理に係る連絡会」（以下連絡会）が立ち上げられた。メンバーは経済産業省、環境省、一般社団法人日本自動車

工業会、日本自動車輸入組合、公益財団法人自動車リサイクル促進センター（JARC）、一般社団法人自動車再資源化協力機構（自再協）、ASR再資源化チーム等の関係者であった。この連絡会において、「メーカー出荷済・納車前被災車両への対応」や「番号不明被災自動車」、「放射線被曝車両」、「感電の恐れのある損傷した電気自動車・ハイブリッド自動車等」および「被災車両のエアバッグ類の処理」などが主な課題として取り上げられた。JARC（二〇一五）、五ページ参照。

- (11) 二〇一五年最終報告書 一九ページ。
- (12) 二〇一五年最終報告書 二〇ページ。
- (13) 二〇一五年最終報告書 二五～二六ページ。
- (14) 二〇一五年最終報告書 二五ページ。
- (15) 二〇一五年最終報告書では、基本的に二〇一三年度までの成果を踏まえた今後予定されている政策展開が記載されているが、二〇一四年一月あたりから相次いで報告されているタカタ製エアバッグ類のリコール問題について全く触れていない点は問題である。二〇一五年最終報告書で、「エアバッグ類の処理が容易になった」と記載されていることは、自動車整備・解体の現場の苦境や自動車再資源化協力機構の奔走を軽視した表記と思われる。
- (16) 二〇一五年最終報告書 二五ページ。
- (17) カップ、K・W・（篠原泰三訳）『私的企業と社会的費用——現代資本主義における公害の問題』、岩波書店、一九五九年。
（原著は、一九五〇年）。
- (18) 二〇一五年最終報告書 三七ページ。
- (19) 二〇一五年最終報告書 二六ページ。
- (20) 二〇一五年最終報告書、三〇ページ。

(21) この点に関して、二〇一五年二月七日に東京で開催された自動車補修部品研究会において、筆者が経産省の担当官に質問したところ、「メーカー側からは、五千円くらいのリサイクル料金の削減ならば、ユーザーに対するインパクトはあるという意見を得ている」という発言を耳にした。

(22) 外川・浅妻・阿部(二〇二〇)参照。

文献

公益財団法人 自動車リサイクル促進センター (JRRCC) (二〇一五) 『東日本大震災に関する自動車リサイクルおよび二輪車

リサイクルの取組み (最終報告)』 <http://www.jarc.or.jp/topics/2015/150304/pdf/01.pdf>

外川 健一 (二〇〇五) 「自動車リサイクル 国際ルールが課題に」『日本経済新聞』二〇〇五年四月二二日朝刊。

外川 健一 (二〇一〇 a) 「自動車解体業の統計分析試論——素材リサイクルを主とした解体業と国内中古部品流通業を主とし

た自動車中古部品卸売業の現況——」(所収 山崎広道編著『法と政策を巡る現代の変容——熊本大学法学部創立三

〇周年記念——』四二五〜四四一ページ)。

外川 健一 (二〇一〇 b) 「変革期にある日本の自動車リサイクルシステム」『熊本学園大学経済論集』一六巻一・二号、二七〜

四五ページ。

外川 健一・浅妻 裕・阿部 新 (二〇一〇) 「潜在的廃棄物」としての日本からの中古車輸出の展開」『経済地理学年報』

第五六巻第四号、二六二〜二七九ページ。

外川 健一 (二〇一四) 「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』一三二号、九三〜一

三二ページ。