

自動車静脈産業の海外展開に関する一考察

阿部 新・平岩幸弘*

A Study on Overseas Development of Automobile Recycling Industry

ABE Arata, HIRAIWA Yukihiro

(Received September 27, 2013)

1. はじめに

昨今、「静脈産業メジャー」という名のもと日本政府が静脈産業（循環産業）の海外展開を支援する動きがある。これは、海外での事業展開の実施可能性調査や新たなビジネスモデル確立の支援などとされる。背景には、日本からの中古品や使用済み製品の輸出の増大のほか、少子化や不景気などによる国内市場の低迷および新興国・途上国市場の拡大もあると考えられる。

自動車静脈産業においても海外に現地法人を設立するなどの海外展開の動きはある。人口減少、自動車離れ、保有の長期化、不況などは、使用済自動車の発生台数の減少という形で関連市場に影響しており、集荷エリアの拡大、販路拡大、事業多角化、事業縮小など様々な形態で事業転換が模索されている。海外に拠点を置くこともその選択肢としてあるように思われる。

ただし、自動車の場合は、中古部品の輸出、海外バイヤーの受け入れという形で多くの事業者が既に海外との繋がりを持っており、海外に拠点を置く意義がどこまであるのかという疑問もある。また、車そのものも輸出されるが、それは使用済みとして輸出されるよりは、中古車として現地で使用されるケースが多く、他の物品とやや異なった事情がある。このような背景から、本稿では、自動車静脈産業とりわけ自動車リサイクル産業の海外拠点の設置に注目し、事例をもとにその形態を明らかにしていく。

2. 自動車静脈プロセスと分業体制

自動車の静脈プロセスは、外川（2001）や寺西・外川（2004）などで示されているように、解体や破碎などで使用済自動車が分別され、リユース向けの中古部品やリサイクル向けの再生資源として利用される。それらの工程は細分化され、分業体制となっている。

まず、リユース向けの中古部品は主として自動車解体業者が回収するが、販売は国内向けと輸出向けがある。販売は整備業者などへの小売りと同業者への卸売りがある¹⁾。自動車解体業者は主として周辺地域から使用済自動車を回収し、近隣の整備業者などに中古部品を販売する。その際に、車種の多様さから、引き取った使用済自動車からの中古部品が顧客のニーズと必ずしもマッチするとは限らないという問題がある。この問題は地域に限らず自動車解体業者に共通するものであり、それぞれが売れ筋の中古部品を在庫しつつ、自らが保管していない場合は同業者から融通してもらうという慣行がかねてよりある。いずれにしても、これらの国内向けの販売事業は自動車解体業者が担っている。使用済自動車から中古部品を回収することを中古部

* 桜美林大学

品の「製造」と解釈すれば、国内市場では製造と販売が同じ会社である。もちろん、自動車解体業者がユーザーに直接販売することもある。

輸出については、商社や海外バイヤーに販売するケースが多い。これは製造と販売が別会社の製販分離状態と言える。しかも、商社や海外バイヤーも輸入国で整備業者らに小売りするとは限らず、現地の販売業者に卸売りすることも多いと考えられる。中古部品の輸入国では、特定の部品に特化して販売する店も多く存在する。それらが集積してマーケットを形成していることが多々ある。なお、中国のように中古部品の輸入を禁止している国もあり、中古部品の輸出先にはばらつきがある。

一方、再生資源は、手分別（手バラシ）や、解体機（ニブラ等）の分別のほか、破碎された後に選別されることもある。手分別や解体機分別は自動車解体業者が担うことが多いが、破碎はシュレッダー（破碎）業者という名で別の産業が担っている。他にも非鉄金属など専門の金属スクラップ回収業者により細かく分別される。エンジンは再生資源として回収されることもあり、エンジン専門の解体業として産業が成立している。

自動車解体事業や破碎事業など一連の大まかな分別工程は、大半が日本国内でなされる。家電や電子機器などは、使用済み製品が国境を越え、輸入国等で分別されることがあるが、使用済自動車の場合、分別前の輸出はほとんどない。ただし、車両から大まかに分別・回収されたワイヤーハーネスやハーフカットなどが輸出されることはある。車両そのものはその運送費の問題から国内で分別される傾向がある。つまり、中古部品や有害物質の回収のほか、再生資源の分別・回収まで国内でなされる。人件費や土地代、諸規制の費用等に対して、現状は積載の非効率性が大きい。当然ながら、費用は相対的なものであり、費用の大小関係によっては使用済自動車の輸出もありうる。

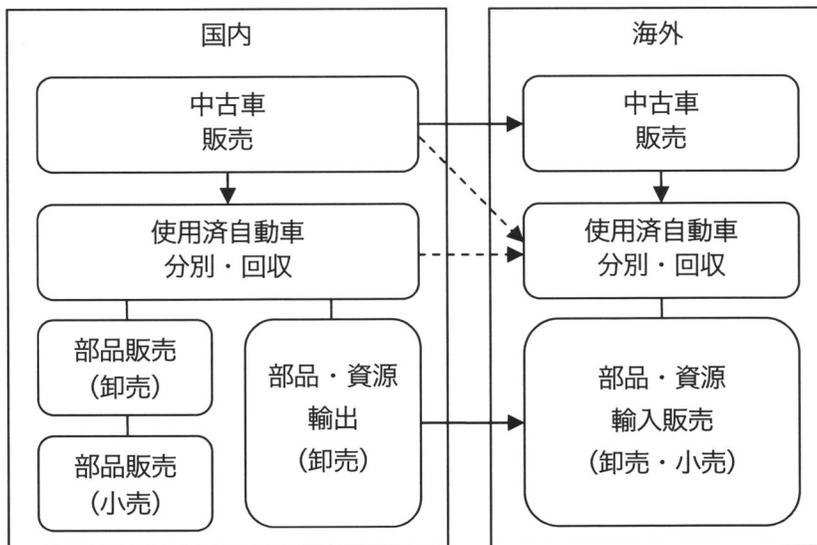


図1 自動車静脈産業の取引関係

出所：筆者作成

3. 自動車リサイクル企業の海外展開の類型化

上述のとおり、昨今、国内の自動車リサイクル企業は積極的に海外拠点を設置している。その状況を整理したのが表1である。これらは報道記事や企業ウェブサイトなどから整理したもののだが、企業によっては積極的に公表しないところもあるため、一部にすぎない。また、報道時点では計画されていたが、様々な事情で計画が変更になる可能性もある。あるいは報道から月日が経ち、既に事業を撤退している企業も想定される。さらに、現地法人の設立や倉庫の設置など経営形態も様々である。以下では、これらを認識しつつ、公表されている情報に限定して、自動車リサイクル企業がどのような事業で海外展開をしているか、しようとしている（いた）のかを見る。

表1 自動車リサイクル企業による海外展開

進出企業名	進出先	設立年月	事業内容	情報源
石上車輛	アラブ首長国連邦	2010/02	部品販売	北海道10/02/02
奥野自動車	ロシア		部品販売等	朝日95/08/30
CRS 埼玉	ニュージーランド	2008/02	部品販売	日経09/05/20
	マレーシア	2008/10		日経11/10/20
	シンガポール	2011/07		
シマ商会	モザンビーク		部品・車販売	福島民報13/06/01
ジャパン・オートパーツ	フィジー	1988	部品販売	阿部（2006）
	ニュージーランド	1992		
3WM	アラブ首長国連邦		部品販売	同社ウェブサイト
	チリ			
	ウガンダ	2012/05		
大晃商事	マレーシア	2010	部品販売	日経10/11/17
ナプロアース	ニュージーランド	2006/06	部品販売	同社ウェブサイト
	サモア	2010/08	部品販売	同社ウェブサイト
西川商会	モンゴル	2008/05	部品販売	読売09/01/17
飛田テック	マレーシア	2011/04	部品販売	資源新報11/05/11
三森コーポレーション	ハワイ	2005/08	部品販売	同社ウェブサイト
CRS 埼玉, しのぶや, オートリサイクルナカシマ	中国・張家港	2011/09	解体・部品製造	日刊工業11/09/20
昭和メタル, 豊田通商	中国・成都	2012	解体・部品製造	日経12/1/25
国際リサイクル事業協会	中国・北京		解体	中国11/05/27
エコアール	マレーシア		部品販売・エンジン解体	日刊自動車13/02/14
会宝産業	タイ	2008/07	部品販売・解体	同社ウェブサイト
	ケニア	2009/05		日経産業09/05/12
	シンガポール	2010/06		同社ウェブサイト
	ナイジェリア	2011/09		日経11/09/15
	ガーナ	2011/11		日経11/11/03
(会宝総合研究所)	中国・大連		人材育成	日経11/12/12

出所：公表資料（新聞記事、各社ウェブサイト等）より作成（2013年9月27日現在）

全体的な動きを見ると、中古部品の流通を目的とした現地拠点を設けるのが一般的な傾向である。また、進出先は中国とそれ以外に分けることができ、中国では部品販売ではなく、使用済自動車解体するビジネスが成立している。それは中国が中古部品の輸入・使用を禁じていることに起因する。

海外進出企業が取り扱う中古部品は、日本で生産、使用されたものであり、日本の静脈プロセスと密接に関わっているビジネスである。上述のとおり、海外に関しては多くは輸入バイヤーや貿易商社などによって販売され、製造と販売が分離されていることが多い。その中で中古部品の販売拠点としての海外展開はこの分離状態が統合されることを意味する。

一方、使用済自動車を回収するビジネスは少なく、主として中国のみで見られる。これは、現地で解体事業をすることになり、部品販売と異なり、解体プロセスにおける適正処理技術が求められる。このビジネスは、中国・張家港での事業とそれ以外にさらに2つに類型化できる。張家港での事業は専門の特区において、日本を含む各国からの使用済自動車の輸入・解体（および部品生産）を行っており、日本の静脈プロセスの延長線上にある（平岩, 2011a ; 2011b ; 2012）。上述のとおり、積載効率性などの費用との関係から通常は使用済自動車の越境移動はなく、国内で分別されるが、張家港での事業は中央政府によるモデル特区であり、特区内で一部規制が減免されるなどの可能性がある。つまり、このような形での海外展開は現状は制度によって創出されるものであり、例外的と位置づけられる。

使用済自動車回収ビジネスのもう一つは、張家港以外で進められているものであるが、これは中国国内で発生する使用済自動車を回収および解体するビジネスである。つまり、中古部品の販売拠点や張家港の事例とは異なり、日本の静脈プロセスの延長線上にないものである。中国は自動車保有が増大しており、かつ廃車年限制度により、長期に亘って中古車が流通しにくい環境にある。所得格差があれば、自動車は修理をしながら中古車として長期的に流通し、通常は使用済自動車の発生量は少ない。そのため、中国においてこのような事業が比較的成り立ちやすいと考えられる。

上述のように、国境を越える自動車の静脈プロセスにおいては、分別前の使用済自動車の段階で国境を越えることはあまりない。そのような事情から、企業の海外展開は、自動車静脈プロセスの国際分業に沿ったものとなっている。つまり、日本で分別し中古部品の販売拠点として進出するものであり、分別後の流通事業を統合する、いわば「垂直統合型」の海外展開と位置づけられる。

このような垂直統合のメリットは、通常の輸出取引において海外バイヤーが得ているマージンを自社が獲得できること、現地の市場動向に関する情報も入手しやすいことにある。国内で海外バイヤー相手に取引する際に、海外バイヤーが独占的な価格交渉力を持ち、低価格で中古部品を買い付ける場合には、自社が海外展開することによって、その分のマージンを獲得することができる。反面、海外拠点を設ければ、当然、資金も人材も追加的に必要となり、現地において人件費や倉庫代も必要となってくる。規制や許認可、ビジネス文化も異なり、政情や政策変更によるリスクもある。さらには、現地の市場に参入するため、現地の既存業者との間で多少なりともコンフリクトやトラブルが生じうる。海外バイヤーとの取引価格が市場競争の末の価格であれば、海外拠点を設立しても大きなマージンを得ることはできない恐れがあり、むしろ海外展開に掛かるコストの方が大きくなる可能性がある。

一方、中国の一部で見られるように、使用済自動車として輸入し、現地で解体するという海外展開は、E-waste（電気電子機器廃棄物）と同じように国内で行われてきた分別工程を海外

に移転するものであり（「分別工程海外移転型」）、日本からの静脈プロセスの延長線上にある。垂直統合型の海外展開のようにマージンを獲得するというよりは、分別工程における人件費や土地代、規制その他費用を削減するタイプの海外展開と言える。現状は、自動車静脈プロセスの国際分業において使用済自動車の輸出はなく、グローバル競争が起きていないが、仮にそれが起きればこの動きも観察されるだろう。さらに、中国では、日本からの静脈プロセスとは無縁で、現地で発生する使用済自動車を回収するケースもある。これは、いわば「原料調達エリア拡大型」としての拠点設置とも言える。自動車リサイクル法施行後に、いくつかの事業者において国内で複数の工場、拠点を設ける動きが観察されたが、それが国境を越えて展開されてきたと見ることもできる。

4. 考察と課題

本稿で見たように、自動車静脈産業の海外展開は、その静脈プロセスの国際分業と連動しており、多くは垂直統合型で、分別工程移転型、原料調達エリア拡大型は例外的である。では、この傾向は安定的であるか。以下ではそれぞれについて考察しておく。

(1) 垂直統合型の阻害要因

上記で見たように、自動車静脈産業の海外展開は、垂直統合型が圧倒的に多い。この背景には、使用済自動車の解体（分別）を日本で行うほうが現状は低費用であるという点があげられる。そのため、輸出されるのは解体・分別された物品であり、海外での事業は、その販売事業や、それらのさらなる分別事業などになる。前者の販売事業が多い理由は、マージンの獲得やマーケティングなどの要因が考えられる。

ただし、国内で取り外された部品は、一事業者が単体で集めることは難しい。中古部品は、需要と供給のマッチングが難しいという問題を抱えている。往々にして部品は車種や年式によって異なり、一業者が保有する部品の在庫のみでは需要に合わないことが多い。そのため、自動車解体業者は同業者間で保有する部品を融通し合う慣行があり、1980年代以降は全国ネットワークを構築し、オンラインで在庫を共有している。

中古部品の供給の問題は、海外への輸出の場合も同様である。中古部品の輸入バイヤーは、複数の日本の解体業者から買い付けを行っている。また、輸出された後でも、輸入国で多数の部品販売業者が集積することで、需要と供給のミスマッチを可能な限り克服させている。そのような中で、一事業者が海外展開をする場合、自社が回収した部品だけでは、品揃えは十分ではないかもしれない。つまり、他社の中古部品も調達し、搬出することがより効果的である。上記のとおり、自動車解体業者は国内で中古部品を融通する同業者間ネットワークを構築しており、輸出の場合もそれを応用するだけのように見えるが、構造は異なる。国内のネットワークでは同業者は同じ立場で、相互の利潤獲得に関係し合い、良好な関係を保てる。これに対して、輸出の場合は、海外展開した同業者の利潤に貢献するというように捉えられ、供給する側の事業者がその供給に消極的になることが考えられる。その結果、必要な部品が供給されない可能性がある。よって、このような垂直統合型であっても、順当に発展するわけではない。一方で、分別事業での垂直統合のほうはそのような問題は少ないとも考えられる。

(2) 分別工程移転型の展開可能性

上述の通り、自動車の事例では分別工程移転型としての海外展開は少ない。使用済自動車は

日本国内で解体されることがほとんどであり、使用済自動車そのものを輸出し輸入国で解体することがない。それは輸送効率の問題が大きく、他にも輸入時の完成車に対する関税等の負担や中古車の価値の高さがあげられる。費用をかけて完成車のまま輸入するのであれば、修理をするなどして中古車として販売するほうが現状は利潤が大きいとされる。当然ながら、費用は相対的なものであり、費用の大小関係によっては使用済自動車の輸出もありうる。また、部品取り後の廃車ガラ（解体自動車）の輸出も考えられるが、自動車リサイクル法上のリサイクル料金の返還がなく（非認定全部利用）、現状は日本で資源として分別するほうが利潤が大きいと考えられる。

中国の張家港では、日本を含む各国からの使用済自動車の輸入・解体（および部品生産）が行われている（平岩，2012）。車両の搬出はルーフカット（屋根部分を切断）やハーフカット（車体中央を切断）により、積載効率性を高め、事業を可能にさせている。ただし、積載効率性の改善によるものだけであれば、他の国・地域にもその手法が広まりうる。既に触れたように、張家港での事業は中央政府によるモデル特区であり、例外的と位置づけられる。

一方、使用済自動車（または解体自動車）の輸出ではないが、解体された物品の一部を輸出し、現地で細かく分別することはよく観察される。そのような中で、日本で取り外されたエンジンをマレーシアの現地法人に輸出し、現地で資源として分別するという事例が一部で見られる。通常、中古エンジンは、リユースされないものは資源として分別される。一部の自動車解体業者では中古エンジンを解体しているが、国内にはエンジン専門の解体業者が存在し、資源として分別する工程を担っている。その意味では、マレーシアでの動きは、それまで自動車解体業者の事業範囲にはなかった工程を海外で実施するというものであり、分別工程移転型のみならず、垂直統合型の要素も持つ。このような解体された物品を細分別するという分別工程移転型の展開は、中国のように制度的に生まれたわけではないため、マレーシアに限らず、他国でも生まれる可能性はある。

(3) 原料調達エリア拡大型：社会的責任との関連

現状、原料調達エリア拡大型は中国を中心に展開しているが、ナイジェリアやケニア等他国でも自動車リサイクル工場を建設するという動きが観察される（平岩，2013）。中国を中心に展開していた理由は、市場の大きさや廃車年限制度、技術提携の要望があったことなどが考えられる。しかし、それらにより中国においてその頻度が高いにしても、使用済自動車は他国でも発生するのであり、他国での展開を阻害するものではない。よって、他国での原料調達エリア拡大型は十分に想定され、今後も観察される可能性はある。

ナイジェリアやケニアの事例は、原料調達エリア拡大型になるものの、途上国の廃棄物問題への対応を前面に出しており、社会的責任の側面を持つ。よって、原料調達エリア拡大型よりは社会的責任型として新たな分類を検討したほうがよいかもしれない。ただし、社会的責任の側面を意識的に出さなくても、原料調達エリア拡大型であれば、適正処理を実施する可能性が高く、結果的にその国・地域の廃棄物の適正処理に貢献する。また、ナイジェリアやケニアの事例では正の利潤が出ないというわけではなく、何を以って社会的責任型とするかという問題がある。よって、現状はこれに関する細分類は難しいと考える。

なお、ナイジェリアは中国と同様で日本の中古車を輸入していない。これに対して、ケニアは日本の中古車を輸入している点で異なる。中古車は潜在的な使用済自動車であり、その輸入国での自動車リサイクル事業は、日本の静脈プロセスの延長線上にあり、中国やナイジェリア

で展開されているものとは意味合いが異なる。国境を越える循環資源の問題との関連からこの点をどのように位置づけるかは今後の課題である。

5. おわりに

本稿では、自動車リサイクル企業の海外展開の事例を整理し、その要因を考察した。海外展開は垂直統合型、分別工程移転型、原料調達エリア拡大型の3つに類型化され、垂直統合型が多いことがわかった。それは主として中古部品の販売事業である。

家電や電子機器類などでは、使用済みの製品そのものが輸出され、現地で分別される実態が観察される。このような物品において、静脈産業の海外展開が起こるとすれば、使用済み製品を現地で輸入し、分別する事業になると考えられる。よって、部品を販売するという自動車の事例は、他の物品とはやや異なった傾向を示しているように見える。

しかし、よく考えると、垂直統合型という点で自動車も他の物品も同じである。分別を国内で行っているか、海外で行っているかは製品によって異なりうる。つまり、静脈プロセスの国際分業が製品によって異なるのであれば、それに関わる静脈産業の海外展開の形態も異なってくる。他の物品との比較は今後の課題だが、静脈プロセスの国際分業がまず存在し、それに沿った静脈産業の海外展開になるということである。

その点で、使用済自動車は輸出されず日本で分別される限り、分別工程移転型の海外展開は、静脈プロセスの国際分業から外れたものになり、起こりにくい。中国の事例のように制度的に優遇されるような場合に起こる例外的なものと考えられる。ただし、中古エンジンなど分別されたもので、積載効率性が十分にあれば、国内で行っていた事業を海外に移転させることはありうる。ハーフカット車両やワイヤーハーネス類などのように、大まかに分別された状態で輸出されるケースはかねてより存在しており、そのような事業に参入することも想定できる。

なお、全てに共通するものとして情報収集目的という側面がある。日本の中古車が多量に輸出されている中、廃棄後の問題について生産者や輸出国の責任は現状はないと言えるが、輸入国での不適正処理とそれに対する道義的責任は今後想定されうる。自動車静脈産業の海外展開は、廃棄後の問題について情報を得やすくし、進出した自動車解体業者のみならず、生産者や政府にとっての情報源としても貢献すると言えるであろう。

以上

注

*本稿は第23回廃棄物資源循環学会研究発表会にて発表された阿部新・平岩幸弘（2012）「自動車静脈産業の海外展開に関する一考察」を元に作成された。なお、本研究は文部科学省科学研究費補助金（課題番号23710058）より補助を受けた。

- 1) 整備業者は中古部品の直接のユーザーではない。ここでは、販売を主目的としない者であり、修理用の中古部品を選ぶものとして整備業者向けの販売を「小売り」としている。もちろん、中古部品の価格にマージンを加えている場合が想定され、「卸売り」と言うこともできる。これについては別途議論したい。

参考文献

- [1] 阿部新 (2006) 「ニュージーランドの自動車リサイクル事情 (後編)」『月刊整備界』37 (6), pp. 34-37

- [2] 寺西俊一・外川健一 (2004) 『自動車リサイクル—静脈産業の現状と未来』 東洋経済新報社
- [3] 外川健一 (2001) 『自動車とりサイクル —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
- [4] 平岩幸弘 (2011a) 「張家港輸入廃車プレス集中解体利用モデル園区プロジェクトの概要(前)」 『月刊自動車リサイクル』 (2), pp. 52-60
- [5] 平岩幸弘 (2011b) 「張家港輸入廃車プレス集中解体利用モデル園区プロジェクトの概要(後)」 『月刊自動車リサイクル』 (3), pp. 54-61
- [6] 平岩幸弘 (2012) 「中国の廃車ビジネスへ進出する日本企業」 『月刊自動車リサイクル』 (10), pp. 52-60
- [7] 平岩幸弘 (2013) 「自動車リサイクル企業による海外展開の動向 —(株)会宝産業のケース」 『月刊自動車リサイクル』 (23), pp. 54-61