

静脈産業の形成と発展に関する比較研究の課題： 自動車の事例から

阿 部 新

Issues in Comparative Studies on Formation and Development of Recycling Industry
: A Case of Automobiles

ABE Arata

(Received September 26, 2014)

1. 本研究の課題

人口増大、経済発展により、製品の使用が広がり、それに伴い、しばしば廃棄物の問題が顕在化する。日本でも高度経済成長期に製品の大量廃棄とその処分が問題になり、ゴミ戦争などの社会問題も起きた。自動車においては、タイヤ等の野焼きによる大気汚染や油、液類の垂れ流しによる土壌汚染のほか、使用済自動車の破碎後の残余物（シュレッターダスト）の不法投棄事件も起きた。このような問題は、発展段階にある現在の新興国・途上国でも起こりうる。そこには、廃棄物に関わる経済主体の行動、役割が重要になってくる。

現在の新興国・途上国で起きている環境問題は、過去の日本などの先進国が辿った道と類似するところもあるが、必ずしも同一ではない。関係する制度によって地域特有の事情が生まれ、また、技術や知識といった時代特有の事情もある。そのため、過去の先進国と同じ道を歩むことを前提とした議論は方向性を見誤る恐れがある。

廃棄物に関わる経済主体の行動も現在と過去では差が生じうる。中古品や使用済み製品の受け皿を担う静脈産業は、主として中古部品や再生資源などの循環資源を回収することで利潤が得られる場合に成立し、しばしばインフォーマルな形で自然発生的に形成される。ただし、循環資源の輸入や各種規制、あるいは製品の耐久性や構造、処理技術は、地域および時代による違いを生みやすく、静脈産業の形成、発展も変わってくる。よって、その産業構造は日本と異なる可能性がある。廃棄物処理制度、資源循環制度を構築する上で、静脈産業の存在は無視できないものの、一方でその構造は十分に分析されているとは言い難い。

昨今、日本はアジアを中心に各国の循環型社会構築のための支援を行っており、アジア全体で循環型社会を高度化させる取り組みをしている（阿部，2013a）。それは、様々な苦い経験を持つ先進国としての役割があると同時に、これらの国に使用済み製品や中古品といった循環資源を輸出していることも関係していると言える。そのような取り組みをするうえでも、静脈産業の構造を分析する意義がある。

静脈産業の定義、範囲は様々であるが、中古品の販売業者や使用済み製品の回収・分別業者、廃棄物処理業者などがこれに含まれることが多い。このうち、使用済み製品を回収し、分別を行う者は、その分別後の残余物を適正に引き渡すという責務があり、廃棄物の適正流通において重要な役割を持っている。また、使用済み製品市場は中古品市場と競合することがあり、中

古品市場の動向も合わせて見ていくことも重要である。

使用済み製品の回収業者は、使用済みの自動車や機器、鉛バッテリーのように専門店を周回して回収することもあれば、使用済み家電や電子機器、古新聞・古雑誌、ペットボトルなどのように家庭から直接回収することもある。最近ではインターネットを利用した買い取りビジネスも存在し、多様化している。

使用済み製品が有価で取引される場合、高く購入する者が選ばれ、残余物を不適正に処分し、費用を節約する者が有利になるケースがある。このような使用済み製品の回収業者は、資源価格の変動に応じてインフォーマルに出現することがあり、その市場を把握することが難しい。日本でも過去のみならず、現在でも資源価格の変動に応じて出現しうる。彼らが存在するのは、回収することで利潤を得るからにはかならない。

以下では、まず、使用済み製品の回収インセンティブ構造を見たうえで、静脈産業の形成、発展の違いをもたらす要素を考察する。そして、自動車を事例として日本の静脈産業の形成および発展を概観し、どのような論点があるかを見出す。

2. 使用済み製品回収のインセンティブ構造

使用済み製品の価格は、中古部品、再生資源の価格のほか、廃棄物の処理費用や土地代、分別その他費用によって決まると考えられる。この使用済み製品の利潤構造を単純に考えると、以下のように示すことができる。

$$\Pi = -P + \sum_{i=1}^n [p_i r_i - c(r_i)]$$

これは、価格 P で購入した使用済み製品を n 種類に分別し、それぞれを価格 $p_i (i=1, \dots, n)$ で売却した状況である。 $r_i (i=1, \dots, n)$ は分別された中古部品、再生資源、廃棄物の重量割合であり、 $c(r_i)$ は各種物品の回収費用である。 n 番目の r_n を各種物品の回収後の残余物とすると、 $c(r_n) = 0$ になる。

使用済み製品を回収することで利潤を得るためには、 $\Pi = -P + \sum_{i=1}^n [p_i r_i - c(r_i)] \geq 0$ となる必要がある。これが成り立たなければ、静脈産業は自発的には形成されないということになる。これには、(1)使用済み製品の価格 P 、(2)分別後の物品の価格 p_i 、(3)分別に関わる費用 $c(r_i)$ も影響する。中長期的には土地などの固定費用も産業形成に差を生む要因になるだろうがここでは省略する。

まず、(1)使用済み製品の価格だが、この回収者は最大 $P^* = \sum_{i=1}^n [p_i r_i - c(r_i)]$ でこれを買収することができるが、それを越えたら、使用済み製品を買収することはしない。例えば、供給者が P^* を超える価格で引き渡しを求める可能性がある。それは、中古品の市場など他の市場において需要が高い場合である。その際は中古品として引き渡され、使用済み製品を回収するビジネスは成立しなくなる。

中古品の価格は供給制約の中でそれを使用することで得る便益（効用）から決定されるが、この価格は、新品市場とも関係する。新品の供給価格が下がるなどにより安価になれば、その便益との関係から中古品の価格は下がるだろう。

また、使用済み製品の価格 P^* が負になる場合もあるが、その際には所有者は費用を負担してこれを引き渡すことになる。その負担を回避するために、放置や不法投棄をするインセンティブが働く。そうなると、使用済み製品回収のビジネスは成り立たない。さらに、価格差の変動

を想定し、引き渡さないという投機的な行動もある。いずれにしろ、使用済み製品の価格を越える市場が存在すれば、使用済み製品を引き取るビジネスが存在しないことになる。

次に、(2)分別後の物品については、そのまま使用される（リユースされる）部品と原料として利用される（リサイクルされる）再生資源がある。自動車のように部品交換を行う慣行がある物品とそうではない物品があるだろうが、それによって補修用部品のリユース市場の存在は変わってくるだろう。中古部品市場は、完成品と同様で新品との競合がある。新品部品の価格が十分に低く、または信頼性が高いのであれば、中古部品の価格 p_1 は限りなく低くなり、使用済み製品を回収するインセンティブは生まれない。また、中古部品は個々の物品の状態に応じて価値は変わってくる。よって、同等品であっても輸入の中古部品の状態が良いなどで需要があれば、自国内で使用済み製品を回収するインセンティブは弱まるだろう。再生資源については、世界的な市況に左右されることが多く、また価格の変動もある。それにより、回収インセンティブが生まれたり、生まれなかつたりする。

一方、(3)分別に関わる費用については、当然ながら人件費が重要であり、その時代、国・地域によって変わってくる。人件費に関わるものとしては、分別のための機械などの技術の普及も重要である。土地代はこの費用関数に含まれていないが、土地が狭いなどで作業が非効率的であれば、使用済み製品の回収インセンティブに影響を与えるだろう。

3. 静脈産業形成の相違を生む要素：自動車の事例から

上記のインセンティブ構造自体は、往々にして地域、時代に関係なく、共通するものと考えられる。ただし、そのような構造に影響を与える制度や社会、技術などは、地域、時代によって変わりうる。それらが使用済み製品の回収インセンティブに影響を与え、静脈産業の形成や発展に地域性や時代性をもたらさう。

また、使用済み製品の回収インセンティブによりまだ使用できるものを解体することもあるが、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の観点から必ずしもインセンティブを創出すれば良いというわけではない。以下では、これらを考慮しつつ、自動車を事例として使用済自動車の回収インセンティブに与える制度や技術などの項目を抽出していく。

(1) 貿易制度的側面

先にみたように中古車価格は、供給制約のもとでそれで得る便益（効用）によるが、その供給を制限する事項の一つが貿易制限である。輸入が自由であれば、国内の新車、中古車の価格は下がり、自動車として使用するよりも解体したほうが利潤が大きくなるかもしれない。よって、使用済自動車を回収するインセンティブが生まれ、静脈産業が形成されやすくなる。

中古車または新車においては、しばしば輸入制限政策が実施される。それは関税や規制がある。かつての日本でも自動車の輸入制限は行われていた。規制はハンドル規制、年式規制、排気ガス規制などがある。規制ではなく、年式や排気量に応じて関税率を変えるものもある。しかも、その政策は多くの国で頻繁に変わる傾向がある。

これらの結果、中古車の価格は高く設定される。それは、中古車の需要、取引量を抑え、その後の使用済自動車の発生量も少なくする。同時に中古車が高値で推移しているのであれば、車両保有者にとっては、使用済みとするよりも、中古車として引き渡したほうが利潤が大きくなる。これに対して輸入制限がなければ、使用済自動車を回収するインセンティブは生まれやすい。

輸出に関しては、制限することはあまりないが、仮に中古車輸出を制限するのであれば、国内市場における車両価格は下がり、使用済みとなるインセンティブを生むであろう。例えば、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）において、中古車輸出時にリサイクル料金を還付するが、それを還付しないというような状況はこれに該当する。この結果、国内市場の価格に下方圧力がかかる。

一方、補修用部品の輸入は、中古部品の価格を下げるため、使用済自動車を回収しても、仕入れに見合う費用を回収できない恐れがある。その結果、使用済自動車として回収するインセンティブが生まれにくい。往々にして完成車の輸入制限は多いが、部品の輸入制限のケースは少ない。よって、多くの国で日本の中古部品が輸入される実態がある。その結果、自国で使用済自動車を回収するインセンティブが生まれにくくしている可能性がある。実際に筆者の調査では、新興国や途上国において、部品を輸入・販売する業者の多さに比べて、使用済み製品を回収し、解体（部品取り）するという業者がほとんど存在しなかった（阿部，2010；阿部，2011）。これはモータリゼーションの途上で中古車として長期使用されることが一つの要因として考えられるが、中古部品の輸入も影響していると考えられる。このような事情は、部品に限らず、再生資源も同様である。

(2) その他の制度的側面

自動車の貿易障壁以外にも静脈産業の形成に影響する制度がある。まず、販売促進または廃棄促進制度である。中古車の需要に関係なく、廃棄を促進、または強制させる制度が存在することがある。例えば、廃棄年限を設定する制度である。また、そのような廃棄年限の設定がなくても、年式に応じて車両検査などの基準を厳しくするなど費用を高め、廃棄を促進する制度もある。さらに、昨今のスクラップインセンティブ政策のように、景気対策や環境対策の一環で買い替えに対して補助金や減税をするものもある。このような販売促進または廃棄促進制度の有無により、地域性や時代性が出てくる。

また、入国管理政策も関係する。入国管理政策により貿易を担う外国人バイヤーなどが事業をしにくい環境であれば、車両は国内に滞留し、同じく価格を下げ、使用済自動車を回収する産業が生まれやすくなる。自国での労働条件に関する制度も重要である。そのような制度がなく、不当労働が行われている地域では、分別のための費用が不当に低くなり、結果的に静脈産業を成立させやすくなる。

一方、使用済自動車の価格が負になる、すなわち逆有償になる場合、廃棄物処理制度が整備されていなければ、車両の不法投棄や放置が横行する。つまり、静脈産業が存在しても、車両所有者は逆有償を避け、そこに引き渡さなくなる。また、使用済自動車の分別後の廃棄物については、廃棄物処理制度がないことで、その分費用を不適正に節約することができ、静脈産業を成立させやすくなる。よって、廃棄物処理制度の整備の有無も差をもたらす。使用済自動車の分別後の廃棄物も含めて、日本では民間市場が処理を担うが、国によっては公共機関が引き取ることがある。その場合は、民間の静脈産業が形成されにくいだろう。

(3) 社会経済的側面

静脈産業形成の地域性、時代性は、制度によることが大きいですが、より広く社会経済的な側面により生まれることがある。自動車が普及しておらず、保有台数が少ない地域であれば、当然ながらその供給制約により、中古車の価格は上昇するだろう。それが使用済自動車として回収

するインセンティブを生まない。これは社会経済的な側面ではあるが、政策によって創出されるものである。つまり、新車販売政策や中古車販売政策が関係する。よって、回収インセンティブに直接に影響を与える制度、政策ではないが、(2)にも含まれうる事項である。加えて、同じ自動車でも二輪車の普及が進み、それが市場を占有しているという地域もある。これも政策的な要素はあるが、この場合には四輪車の保有台数が少なく、同じく供給制約があるだろう。

貿易に関して、制度的な制限がなかったとしても、かつての日本のように対外貿易の経験が浅く、その未熟さが貿易障壁となっている事情もある。それは、輸入を担う関係主体がどの程度経験、知識を持っているかによる。輸出についても同様で、輸出制限はないものの、その市場の開放度合いによって、流出量は変わる。例えば、グローバル化が現在ほど進んでいない過去の日本では、中古車輸出に費用がかかり、あまり輸出されず、国内の価格はその分下がったはずである。また、民族や言語、宗教などの関係で貿易が制約される場合もある。逆にそれらが貿易拡大に貢献している場合もある。

所得が低い層は、相対的に所得の高い層から中古品を購入することが多い。中古品貿易の構造にはこのような所得格差があるが、その程度により貿易も変わってくる。また、国内でも地域により所得格差はあり、それにより移動が起こる。それは、経済が発展段階にあり、自動車の普及が十分に進んでいない状況で、かつ地域間の所得格差がある状況が考えられる。その程度により、大都市から地方都市に中古車が移動し、大都市において使用済自動車の発生量が減少する。大都市内において所得格差が存在すれば、経済圏内に滞留し、使用済みとなる。また、地方都市においても新車を購入する層はおり、必ずしも大都市から地方という構造にならないことを留意する必要がある。

所得に関連する事項として人件費がある。これについては前節でも述べたように分別ための費用に差が出る。これは、現在の途上国と先進国の物価水準や給与体系等に差があることで生まれるものである。このほかにも人件費に関わる事項は考えられるだろう。

(4) 地理的側面

貿易においてはその輸送費用が影響する。そのような差は、海で囲まれている日本と陸続きの欧州のように地理的な影響がある。輸送費用が大きくなると、自国内で中古車が滞留し、価格が下がり、使用済自動車を回収する産業が形成されやすくなる。

経済成長とともに自動車の保有台数が増えるのは確かだろうが、全ての地域で同じような形態のモータリゼーションが進むとは限らない。通常、国土が広く、人口密度が低ければ、自動車を求める傾向があるが、人口密度が高い国では渋滞、駐車場問題などの混雑費用から公共交通を整備し、自動車保有台数を増やさないということもある。そのような地域の密度も重要である。

化石燃料の産出国であれば、ガソリンなどの燃料を安く調達することができ、その結果、個々が自動車の保有をしやすくなる。この点は日本などの非産出国は自動車保有のディスインセンティブはあり、潜在的な使用済自動車の発生は抑えられているはずである。

(5) 技術的側面

回収される中古部品の年式は大半が使用済みとなる時期のものであり、供給は増える一方で需要は減少していく。このような需給ミスマッチがある。それがなければ国内外で中古部品市場が増大し、使用済自動車を回収するインセンティブが出てくるはずである。しかし、年式、

モデルによりミスマッチがあれば、そのようなインセンティブは弱くなる。また、車種によっては、その国でしか走っていないものもある。そのような場合、新品の補修用部品の需要を生むが、同時に自国内で発生する使用済自動車を回収するインセンティブを生む。また、輸入部品は適合しなくなるため、その輸出国にとっては使用済自動車を回収するインセンティブは弱まる。

一方、使用済みの時期に影響するものとして耐久性が重要である。これは、時代によるものである。つまり、自動車技術が未熟であれば、耐久性が低く、自動車そのものに対して需要があっても廃棄せざるをえず、使用済自動車は発生しやすい。これに対して現在のように耐久性が相対的に向上している場合、需要がある限り、車として使用され続け、使用済み時期は長くなる。よって、静脈産業の形成も遅れる可能性がある。

分別技術も使用済自動車の回収に関係する。かつての日本のようにタガネとハンマーで自動車を解体していた時代と比べると、分別技術は向上し、一台あたりの処理時間は縮小されているはずである。人件費との兼ね合いもあるが、このような分別技術が分別のための費用を削減していると言える。輸送技術も同様であり、現在ほどに海上交通や陸上交通が発達していなければ、その輸送に時間はかかり、完成車や部品の貿易障壁となるはずである。

4. 自動車関連データと静脈産業の発展段階

前節で抽出した項目以外にも静脈産業の発展経路の差を生む要素は多くあると考えられるが、上記を見るだけでも、地域や時代により変わり、現代の新興国・途上国と過去の日本（または先進国）の静脈産業は同一にならないことが予想される。とはいえ、自動車の普及とともに廃棄量が増大し、その受け皿としての静脈産業は必要なことは確かである。よって、静脈産業の形態は異なりうるとはいえ、現在の新興国・途上国の静脈産業が日本（または先進国）のどの発展段階に位置するのかを確認する作業が必要である。

このような比較をする際に、自動車関連データの推移を見ることが重要である。自動車の普及とともに静脈産業が発展することを考えると、自動車保有台数が有効であると考えられる。それは自動車保有が増えることで使用済自動車の発生量が増えるということだが、これは人口にもよる。中古車として広く国民に行き渡ってから、使用済みとなることも考えられるからである。よって、自動車保有台数総量ではなく、人口あたりで考えることが重要である。以下の図1は1000人あたりの自動車保有台数について、日本における推移を示している。また、ASEAN（東南アジア諸国連合）を中心として2011年の1000人あたりの自動車保有台数を棒グラフで示し、日本のどの時期に位置するのかを表している。

これを見るとわかるが、ASEAN 諸国ではマレーシアが最も数量的に多く、1000人あたり378台であり、日本の1985年頃の水準にある。タイやシンガポールはその半数以下であり、日本の1970年前後の水準である。しかし、容易に想像できるように経済規模で言えばマレーシアやタイよりもシンガポールのほうが大きい¹⁾。

これらからモータリゼーションの度合いは、人口当たりの自動車保有台数のみでは測れないことがわかる。それはその国土面積や公共交通の整備状況なども影響する。つまり、国土が広く、公共交通が不十分であれば、人口あたりの保有台数は増加するだろう。よって、今後日本がアメリカ（786台）並みに増加するとは考えられず、シンガポールも同様のことが言える。

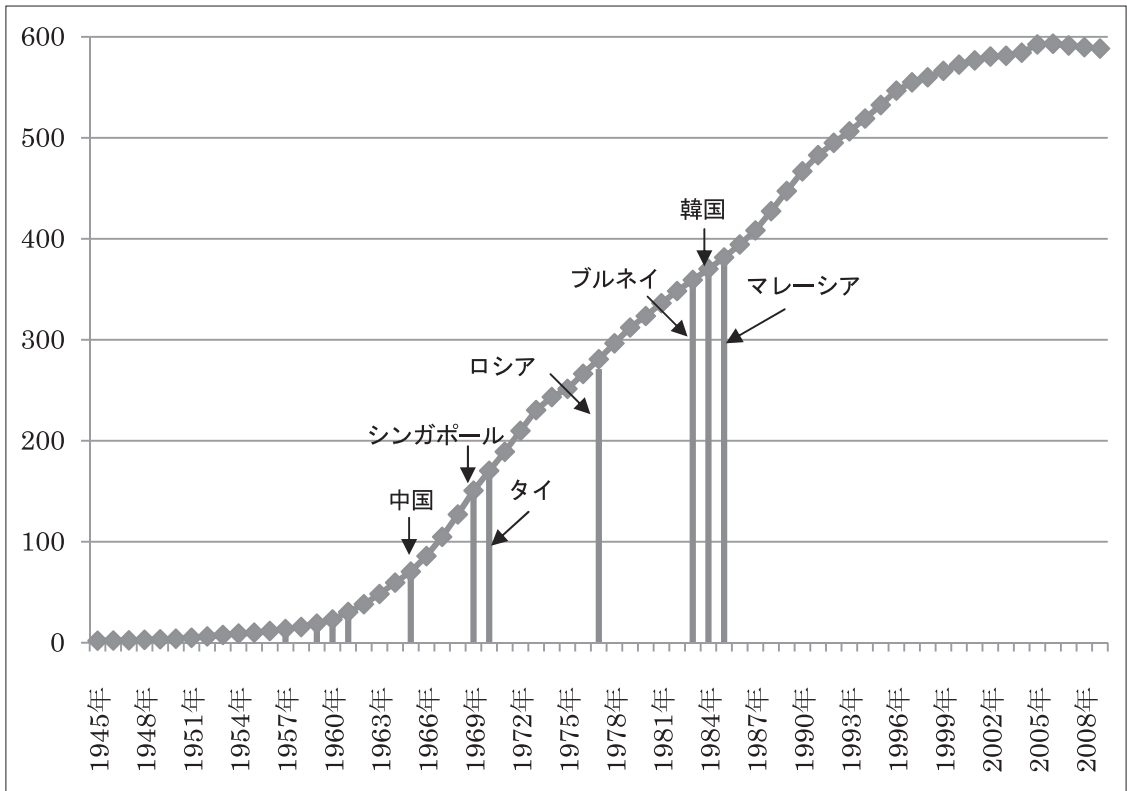


図1 1000人あたりの自動車保有台数（日本における推移と関係国の2011年実績） 単位：台
 出所：日本自動車工業会（2014）『世界自動車統計年報 第13集』、総務省（2014）『第六十三回 日本統計年鑑 平成26年』、World Bank Data, “Motor vehicles (per 1,000 people)” より作成
 注：折れ線グラフが日本の推移、棒グラフは関係国の2011年の数値

このような中で静脈産業との関連で比較されるべきは、やはり抹消登録台数（「廃車台数」とも呼ばれる）になる。阿部（2007）や阿部（2014）などで示されているように、自動車保有台数と新規登録台数で示される抹消登録台数は、使用済自動車台数と中古車輸出台数、抹消状態数の増加分の合計である。以下が1955年から1970年までの数値である²⁾。合計数で言うと、抹消登録台数は1955年時点で5万台程度であったものが、1970年になると170万台程度である。中古車輸出は1960年代に始まっているが、僅かと考えれば、抹消登録台数の大部分が使用済自動車となっていると言える。

一方で、現在の新興国・途上国における抹消登録台数については、統計の精度の問題がある。例えば、マレーシアの自動車保有台数と新規登録台数から出した抹消登録台数は図3である。これを見ると、100万台程度の時もあれば、マイナス100万台を越えているときもある。負になることは理論上なくはないが（例えば放置車両のような抹消状態の車両が減少した場合など）、このような変動があることはあまり考えられない。よって、比較対象となるべき地域について、今後も正確な数値を丁寧に追う必要があるだろう。

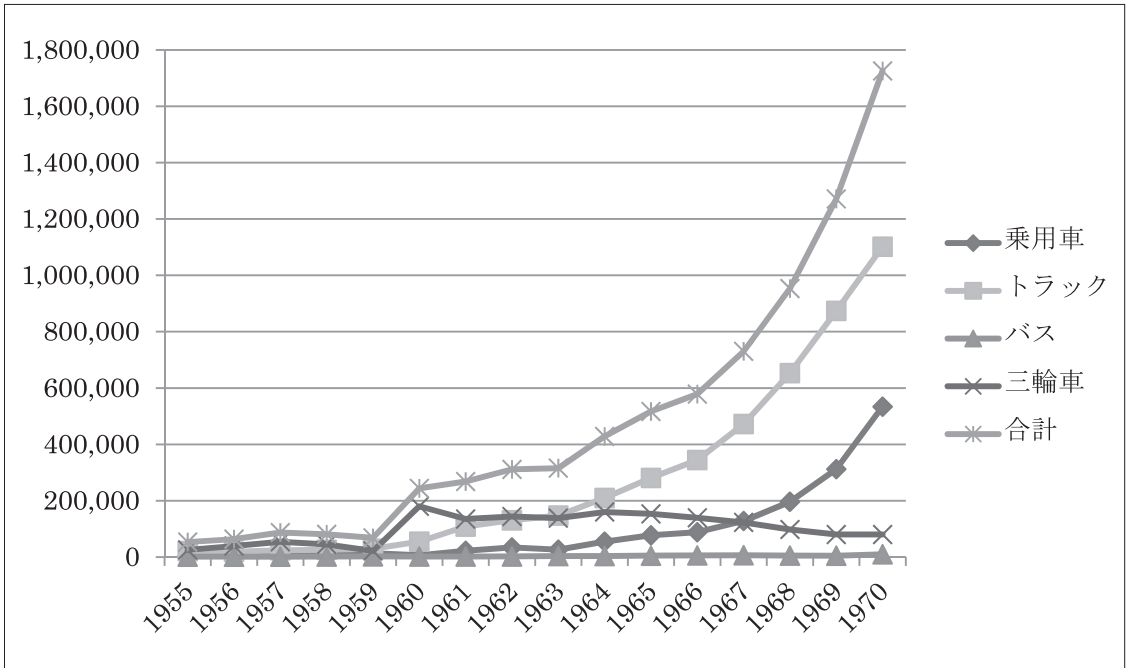


図2 日本における抹消登録台数の推移 (1955年～1970年、単位：台)

出所：日本自動車工業会『世界自動車統計年報』第1集～第13集、日本自動車工業会『自動車統計年表』第14集～第19集、自動車工業会・日本小型自動車工業会『自動車統計年表』第1集～第13集より作成

注：各車種は四輪車の数値である。

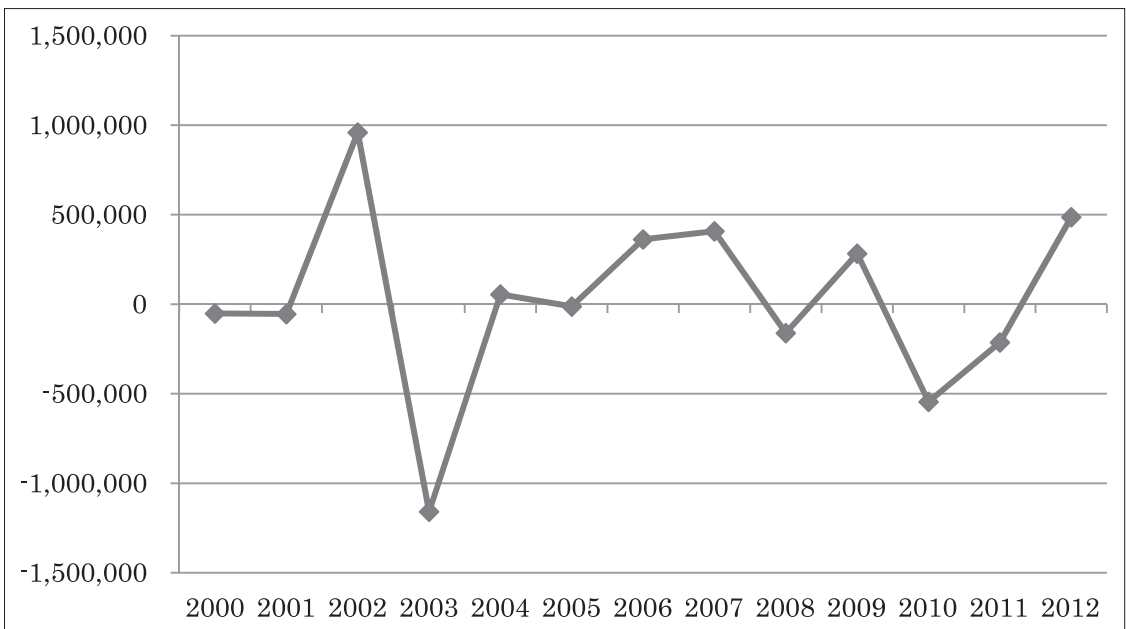


図3 マレーシアの抹消登録台数の推移 (単位：台)

出所：日本自動車工業会『世界自動車統計年報』第1集～第13集より作成

注：同じ年で版によって数値が異なるものがあるが、それについては新しい版の数値を用いた。

5. 日本の使用済自動車市場と回収業に関する調査課題

第3節で見た項目は、現在の新興国・途上国と過去の日本（または先進国）の静脈産業を比較する上で重要である。また、前節で見たようにその発展段階についてデータで確認する作業も今後の課題である。一方、これに対して比較対象となるべき過去の日本の事情は明らかになっているかというところでもない。以下では比較する上での課題を提示しておきたい。

(1) 使用済自動車回収業の形成時期

日本の自動車解体業が形成されたのは、大正末期から昭和初期とされる。これに関する記述は、外川（2001）のほか、永澤（1997）、東京自動車中古部品協同組合（1999）、佐藤・村松（2000）、日本ELVリサイクル機構ホームページにある。例えば、外川（2001）は、永澤（1997）の「大正時代後期から商売が始められている」という記述を紹介し、これが一般的に考えられるとし、また、「自動車解体業のルーツとも称せられる町」である東京都墨田区堅川（立川）地区の自動車解体業について「古くは大正～昭和初期にアメリカ製の自動車を解体したのがはじまり」とする。

東京中古自動車部品協同組合（1999）では、座談会において、戦前に堅川にいた「大体10～15軒くらい」の解体業者の中で一番古いのは大正13年頃であるとある。一方で、日刊自動車新聞1961年10月26日付け記事では、堅川地区に関して「昭和七年ごろからポンコツ業者がでぎ始めた」らしいとある³⁾。また、佐藤・村松（2000）でも日刊自動車新聞1955年1月1日付け記事から「大正末期に京橋の業者がくず鉄のなかから部品を集め転売したのが解体業界の始まりであるとしている」とし、日本ELVリサイクル機構のホームページでは、日本における自動車リサイクルの起源は関東大震災（1923年）の際に損傷した多くの自動車を修復する必要が生じたことに始まると言われているとある。

さらなる調査が必要だが、これらを見る限りでは、日本の自動車解体業の形成は大正末期から昭和初期ということになる。日本に自動車が入った自動車元年を1889年とすると、それから13年後の大正元年（1912年）の輸入自動車保有台数は600台程度（五十嵐，2000）、その後、T型フォードの日本発売（1920年）、関東大震災（1923年）を経て、1925年（大正14年）には30,215台に達したという（日本中古自動車販売協会連合会編，1982）⁴⁾。自動車保有台数で考えれば、現在の新興国・途上国で自動車解体業が生まれてもおかしくはない。

(2) 自動車解体産業の発展経路

一方、その後の市場の拡大に関しては、まだわからないことが多い。日本の自動車解体産業は、自動車の普及とともに成長していったことは間違いないと考えられるが、景気変動などの外部環境の変化の中で、解体ビジネスにおいても短期的に好不調があったと考えられる。よって、複数の情報を用いて時系列的に確認する必要がある。

昭和初期に関しては、中川（1986）のほか阿部（2013b）においても記述があり、東京都墨田区堅川のみならず、地方も含めて各地で自動車解体業が立地していることがわかる。東京中古自動車部品協同組合（1999）の座談会によると、戦前もオークションをやっていたという発言があるように戦前から既に同業者間の横のつながりがあったほどに発展していたようである。

戦時中の1943年に堅川地区に同業者によって設立された東都自動車部品株式会社は個人営業を認めないという国の方針によるものだが、大量に部品を集めることができ、地方から買い付

けがあったこともわかる⁵⁾。また、この東都自動車部品株式会社が戦後すぐの1947年に東京自動車解体商業協同組合になっていくわけだが、その事業目的に、「組合員の取扱品の仕入れ・保管・運搬・加工・販売その他組合員の事業についての共同施設」「組合員相互の物品交換会」などであるように横のつながりが重視されている。

豎川地区の自動車解体業の最盛期は、朝鮮戦争（1950年～1953年）の時期という記述がある。それは、東京中古自動車部品協同組合（1999）によるものであり、「朝鮮戦争の特需景気により、自動車解体業は最盛期を迎えることとなり、豎川地区では道の両側に自動車解体業者およそ百軒が軒を並べたほどであった」とある。また、同座談会においても、1952年、53年頃が一番盛り上がった時期で皆儲かったという発言があり、「朝鮮戦争の後」が最もよかった時期というまとめ方がされている。

同座談会にて1950年代に最盛期を迎えた背景には、「スクラップがどんどん高くなった」「ラジエーターが部品で売るよりスクラップにした方が高かった」などの発言にあるように、スクラップ価格が高かったことがあげられる。また、同座談会では自動車部品が馬車や製材用のエンジンに使えたこと、北海道によく送ったことなどの発言を受けて、地方に部品を送ったり、地方の人が豎川に来ていたことも豎川地区の繁栄の要因とされている。さらに、「東京が一番部品の消耗が激しかった。経済力がいいというか車を早く廃車して部品を多く調達できた」という発言もあるように、東京と地方の使用済み時期の差が豎川地区に有利に働いたことが伺える。一方で、空襲により発生した焼けた車や米軍の払い下げ車も繁栄に影響した。1955年頃は都バスは全部払い下げだったとの発言もある。以上を整理すると、スクラップ価格、他用途の部品リユース、地域間の経済構造の違いと、第二次世界大戦、朝鮮戦争といった混乱が自動車解体産業の発展に影響を与えていることがわかる。

問題はその後である。浅妻（2013）でもその概要が紹介されているが、日刊鉄屑市況特集版1964年1月1日付け記事がその後の状況をよく示している。これによると、戦前や戦後間もない時期は、輸入禁止や窮乏などにより、部品が不足していたことが、自動車解体業界の発展に貢献したと捉えられており、車両台数が増加し、部品が多く出廻るにつれ、厳しくなってきたとしている⁶⁾。同記事では1961年の春頃から部品が売れなくなり、利益率が落ち始めたことと記述している。具体的には1960年の秋頃までは中古車や部品の利益率が70%やそれ以上を占めていたとし、それが1961年頃から急に悪くなり始め、50%、40%となり、1964年は20%や30%にも満たないとする。これは、1967年の日刊鉄屑市況特集版にも同じことが書いてある。日刊自動車新聞1959年7月12日付け記事でも、やはり自動車、特に国産車の保有台数が増えたことで下り坂になっている様子が書かれている⁷⁾。先の日刊鉄屑市況では1961年春とあったが、1959年の時点でその波が徐々に来ていたと言えるだろうか。もう少し確認が必要である。

(3) 産業構造、収入構造

更なる資料調査が必要だが、上記の限りでは、自動車解体業が形成された時期は大正末期から昭和初期であり、最盛期が1950年代半ばから後半で1960年前後から下り坂になる。しかし、自動車保有台数、使用済自動車がその後増大するのは明らかであり、使用済自動車の受け皿がなくなっているわけではない。1960年代に東京都江戸川区などの比較的土地の広い地域に次々と解体業者が立地するとともに、シュレッダーやカーベキューなどの大量処理に対応した機械・設備が登場し、それを備えた事業者が現れている。先の「最盛期」は東京都豎川地区で部品を回収する自動車解体業者にとっての「最盛期」だったとも言えなくない。豎川地区に関しては

日刊自動車新聞1961年10月27日付け記事の時点で地価の上昇に苦勞していることが書かれてある。

この点は、新興国・途上国で解体業者が存在しない要因に部分的に関わっているかもしれない。つまり、自動車保有台数の増大とともに部品を回収する解体産業が成り立たなくなるといふ構造であり、筆者が見ている新興国・途上国の状況はこの段階にあるという解釈もできなくない。とはいえ、1960年代の中古車の飽和市場状態、価格低下などによる一時的なものである可能性もあり、さらなる調査、分析が求められる。

日本ではその後、1970年代に中古部品を融通し合う同業者ネットワークが形成し始め、部品を回収する解体業者による新たな展開がされ、現在に至っている（外川，2001；阿部，2004；日本自動車リサイクル部品販売団体協議会編，2010）。また、ひとえに解体業者と言っても様々であり、事故車など高年式の車両を中心に回収し、部品生産に重きを置く解体業者とともに、中低年式を中心に大量に処理をする解体業者も存在する（村上，2004）。前者のような高年式車中心の解体業者と、1950年代の解体業者とに違いがあるかどうかだが、定かではなく、さらなる調査、議論が必要である。また、1950年代の解体業者の中で部品に重きを置いていた事業者が多いとしても、資源回収目的で解体する者もいたかもしれないし、またその割合もよくわかっていない。例えば、日刊自動車新聞1956年8月18日付け記事では、この段階で使用済みとなった車両のうち、9割がスクラップで1割が中古部品という記述がある。短期的な変動もあり、容易に新興国・途上国の現在と比較はできないが、自動車保有台数の増加とともに、産業構造がどう変わったのかという視点で複数の資料を用いて、時系列的に明らかにする必要がある。

(4) 中古車市場の動向

先の日刊鉄屑市況特集版1964年1月1日付け記事において、1960年代初めに使用済自動車が大量に発生するようになり、解体業者の利益率が落ちたとのことだったが、その背景に中古車市場の動向が関わっていることが想定される。中古車市場に関しては、新車販売競争における下取り価格が高騰するという問題があった。それは、中古車の価格を押し上げ、需要を減退させ、結果として新車販売店が大量に在庫を抱えてしまうというものだった。これに関する記事は日刊自動車新聞では1958年に多く見られ、適正な下取り価格を求める議論がある。

その後、1960年代になり、低価格の新車が相次いで発表される中、中古車の価格を下げざるを得ない状況になった。それは新車市場にも影響を与えるため、中古車の「処理」問題として東南アジアの輸出やスクラップを求める声は1961年頃に出ている。そのような新車販売競争と中古車市場の過剰在庫、低価格新車の相次ぐ販売が大量廃棄問題および自動車解体産業に影響を与えている可能性がある。これらの視点からも整理が必要である。

(5) 補修用部品市場

補修用部品市場についても実はよくわかっていない。日刊自動車新聞1956年6月29日付け記事によると、戦後、本格的に輸入制限という措置を取ったのは1952年下期からの割り当てであるとされる。その後、1956年に外国車部品の輸入制限に関して32品目から8品目を追加するという議論があり、そのせいか、日刊自動車新聞では1956年は輸入制限についての記事が多く、その緩和を求める意見が散見される。背景には補修用部品の価格が高止まりしている点と低品質の国産車部品に対する不満である。1956年以降しばらくこの議論はないが、1959年に輸入制

限を一部緩和するという議論はある。曾（2008）において、1961年4月にエンジン関係以外の部品の自由化がなされたとあるが、これらの経緯も整理する必要がある。自動車解体産業の利益率が1961年に陰りが見えたかどうかという調査と同時に、この近辺の補修用部品の輸入政策の動向を整理する必要がある。

6. まとめ

日本では、自動車のシュレッダーダストを大量に投棄したとされる豊島産業廃棄物不法投棄事件など使用済自動車由来の環境問題を経験し、2005年に施行した自動車リサイクル法はこれらの歴史を踏まえて成立している。同法では、使用済自動車が自動車ユーザーから販売業者・整備業者等を経由して解体業者に引き渡される構造を元に設計されており、それぞれの関係主体に相応の役割を与えている。

そのような産業構造は地域によって異なることがある。例えば、欧州ではユーザーからの使用済自動車の引き取り窓口は販売業者・整備業者等ではなく、往々にして解体業者が担う。また、メーカーやシュレッダー業者が存在しない国・地域もあるだろう。当然ながら各国はそれらを考慮した制度設計になる。

新興国・途上国は、経済発展が進む中、環境問題などを含め、様々な点でかつての日本と似た状況にあると言える。静脈産業に関しても同様であるが、本稿で触れたように静脈産業の発展に関しては過去の日本とやや異なっている事情があると考えられる。しかし、それははっきりしないことが多い。そもそも日本の静脈産業の発展経路も十分に整理されているわけではない。

本稿では、自動車を事例として静脈産業の発展の比較に関して考慮すべき要素を示すとともに、日本の自動車静脈産業の発展における調査課題を示した。もちろん、本稿で触れられなかった要素、課題もあるだろう。それらは調査を進める上で随時追加、更新されるべきである。いずれにしろ、実態は非常に複雑であり、調査すべき課題は多い。地道な作業が求められる。

以上

注：

※本研究は文部科学省科学研究費補助金（研究課題番号：26340115）より補助を受けた。

- 1) 2013年の一人当たりの名目 GDP では、シンガポールが55,182USドルと世界9位で、23位の日本（38,492USドル）よりも大きく、マレーシアはシンガポールの5分の1の10,514USドル、タイはさらに小さく、10分の1の5,779USドルである（全てWorld Bankの数値）。
- 2) 阿部（2014）で整理されているように新規登録台数は1955年以降の数値しかない。
- 3) 同記事では「最初は銅鉄類のスクラップ屋が自動車にも目を付けた」のが始まりで、「当時、ここのスクラップ屋は五、六軒だった」と書かれてある。つまり、この記事では、堅川地区はスクラップ回収としての立地が先であり、それが自動車解体ビジネスへ展開したことがうかがえる。上記の意味は自動車解体ビジネスが昭和7年頃からということなのかもしれないが、いずれにしろ大正末期から昭和初期という点では変わらない。
- 4) 他にも例えば尾崎（1942）では1925年の自動車登録数を29,164台としている。正確な数値については別途検証が必要である。
- 5) 東京中古自動車部品協同組合（1999）によると、東都自動車部品株式会社は、新・中古自

動車並びに解体部分品、荷車用部分品、各種動・刀用発動機及び工業用各種ベアリング売買業を目的とした会社であるが、「戦時中は個人営業を認められず、解体屋が集まって一つの会社を作った」という言及がある。

- 6) 「さいきん自動車が増えてツブす車も多くなるのだから、ポンコツ屋さんは大いに繁盛しているのだが、実際は、これと逆になっている。戦前、外車の輸入が禁止されていたときや、戦後の窮乏時代のように車の数も少なくパーツが不足していたときには、商売もなかなか繁盛してポンコツ屋さんも大いに景気がよかつたそうである。ところが、あたらしい車がどんどんつくられ、パーツが多く出廻るにつれ、ポンコツ屋さんの喰い入るすきまがだんだんなくなってきた。ことにアフタサービスで、ガソリンスタンドなどにもパーツが備えつけられるようになり出してからは、ことさらである。」(日刊鉄屑市況特集版1964年1月1日)
- 7) 「このポンコツ業も、一昔前は国産車の生産台数が少なかったため、なかなかアジのある商売だったそうだが、国産車がどんどん出まわってくるにつれて下り坂になってきたという。」(日刊自動車新聞1959年7月12日)

参考文献

- [1] 浅妻裕 (2013) 「「セコパーツ」から「鉄源」へ」『月刊自動車リサイクル』(25), pp.56-60
- [2] 阿部新 (2004) 「解体業にみるグループの意義と役割」寺西俊一・外川健一編『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) 第5章, pp. 149-176
- [3] 阿部新 (2007) 「使用済自動車の流通フロー：100万台は「消えた」のか」『環境と公害』36 (4), pp.24-30
- [4] 阿部新 (2010) 「東南アジアをどう見ていくか」『月刊整備界』40 (4), pp. 40-44
- [5] 阿部新 (2011) 「ウラジオストクの廃車の行方」『月刊自動車リサイクル』(7), pp. 58-63
- [6] 阿部新 (2012) 「国境を越える自動車リサイクルに関する研究」『月刊自動車リサイクル』(21), pp. 54-61
- [7] 阿部新 (2013a) 「廃棄物・リサイクル政策の国際化：越境移動問題との関連性を中心に」『研究論叢・人文科学・社会科学』第62巻第1号, 1-18ページ
- [8] 阿部新 (2013b) 「戦前期における中古車市場と使用済自動車市場の競合について」『月刊自動車リサイクル』(26), pp.56-63
- [9] 五十嵐輝夫 (2000) 『自動車ものがたり：これからどうなる？変革の自動車業界』日本歌謡文化振興会
- [10] 尾崎正久 (1942) 『日本自動車史』自研社
- [11] 佐藤正之・村松祐二 (2000) 『静脈ビジネス もう一つの自動車産業論』日本評論社
- [12] 曾穎 (2008) 「日本自動車産業における貿易・資本自由化期の外資政策」『現代社会文化研究』(41), pp.113-130
- [13] 東京中古自動車部品協同組合 (1999) 『東京中古部品自動車部品協同組合五十周年記念史』東京中古自動車部品協同組合
- [14] 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

- [15] 永沢卓也 (1997) 「自動車部品リサイクルの現状と課題」『いんだすと』12 (10), pp.34-37
- [16] 中川杉三 (1986) 『自動車の歴史 並 解体ポンコツの歴史』石舟吟社
- [17] 日本 ELV リサイクル機構 「日本の自動車リサイクルの歴史」
<http://www.elv.or.jp/0-0-11.html>、2014年9月25日閲覧
- [18] 日本自動車リサイクル部品販売団体協議会編 (2010) 『「リサイクル部品」とともに15年 日本自動車リサイクル部品販売団体協議会15年史』日本自動車リサイクル部品販売団体協議会
- [19] 日本中古自動車販売協会連合会編 (1982) 『十年の歩み』日本中古自動車販売協会連合会
- [20] 平岩幸弘・貫真英 (2004) 「静脈産業と自動車解体業」寺西俊一・外川健一編『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) 第1章, pp. 27-60
- [21] 村上理映 (2004) 「リサイクルを担う解体業」寺西俊一・外川健一編『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) 第3章, pp. 149-176