

日本の使用済自動車関連統計の整理と課題

阿 部 新

Review of Statistics Related to End-of-life Vehicles in Japan

ABE Arata

(Received September 27, 2013)

1. はじめに

新興国や途上国では、経済成長によりモータリゼーションが進んでいる。それは、将来的な使用済自動車の増大を意味し、廃棄の問題をもたらす。日本ではかつて1980年代を中心に香川県豊島において大量の産業廃棄物が不法投棄され、社会問題になった。これには使用済自動車の解体・破碎後の残余物が多く含まれた。自動車の廃棄の問題は、豊島事件以外でも起こってきた。それは放置車両や使用済みタイヤやバッテリー投棄、オイルの垂れ流し、フロンの放出などである。騒音や大気汚染、さらには景観なども問題になる。

このような問題は新興国や途上国で同じように起こりうる。それが起きないための制度の構築が必要であるが、一方で産業インフラの確保も求められる。日本は戦前期より自動車解体業は存在しており、自動車の普及、廃棄の増大とともに、産業インフラとしての自動車解体業は発展した。新興国・途上国で日本と同じようにモータリゼーションが進むにつれ、同じように産業が形成されるかどうかである。それらを確認するために、まずは日本の使用済自動車の発生量の推移を確認する必要がある。

ただし、自動車に関する日本の統計は、多数刊行されており、どれを用いてよいかわからない。また、資料によって年次や区分が異なり、慎重な利用が必要である。以下では、日本の使用済自動車の発生量に関わる自動車保有台数や新規登録台数など関係する統計を整理し、並行して、産業の動きも捉えておきたい。

2. 使用済自動車発生量の推計式

使用済自動車の発生量の推計について伝統的になされてきたのは、自動車保有台数と新規登録台数を用いるものである。具体的には、前期末自動車保有台数+当期新規登録台数-当期末自動車保有台数により算出されるものである。この値には中古車輸出台数も含まれ、厳密に使用済自動車台数ではない。よって、この値を「抹消登録台数」（または「廃車台数」とし、さらに中古車輸出台数を差し引くことで使用済自動車台数が推計されてきた。一方、阿部（2007）で指摘されているように、ストックとして国内に実在する自動車は、保有（登録）状態のもの以外にも、一時抹消状態のものもある。一時抹消状態の自動車は、所有者がナンバーのない状態で保管したり、中古車販売店やオートオークションなどで流通する状況である。それらを考慮し、阿部（2007）では以下のような計算式を提示している¹⁾。

前期末実在台数+当期流入台数-当期流出台数=当期末実在台数

ここで、実在台数＝保有状態数＋抹消状態数、流入台数＝生産台数＋新車輸入台数＋中古車輸入台数、流出台数＝使用済自動車台数＋新車輸出台数＋中古車輸出台数である。この結果、使用済自動車台数は以下のように示すことができる。

$$\text{使用済自動車台数} = \text{生産台数} - \text{新車輸出台数} + \text{新車輸入台数} + \text{中古車輸入台数} - \text{保有状態数の増加} - \text{抹消状態数の増加} - \text{中古車輸出台数}$$

生産台数－新車輸出台数＋新車輸入台数＋中古車輸入台数は、国内で販売され、新たに登録された台数（「新規登録台数」と呼ぶ）と在庫や欠陥車などの台数になる。よって、上式はさらに以下のようになる。

$$\text{使用済自動車台数} = \text{新規登録台数} - \text{保有状態数の増加} - \text{抹消状態数の増加} - \text{中古車輸出台数}$$

これを見るとわかるように、「抹消登録台数」（または「廃車台数」と呼ばれてきた「当期新規登録台数＋前期末自動車保有台数－当期末自動車保有台数」）は、使用済自動車台数と抹消状態数、中古車輸出台数の合計であることがわかる。例えば、売れ残りの一時抹消状態の車が廃棄され、使用済みとなるのであれば、自動車保有台数とは無関係に、使用済自動車台数が増加することになる。抹消状態数が大きく増減するとは限らないが、厳密にはこのような要素を考慮しなければならない。いずれにしろ、これらのデータをあてはめることによって使用済自動車台数を推計することができる。

3. 統計の整理

以下では日本にどのような統計が存在するのかを確認する。日本における自動車関連統計については、『自動車統計年表』がある。これは当時の自動車工業会と日本小型自動車工業会が連名で出していたものであり、通商産業省が監修となっている。第1集は1953年12月30日に発行されており、1971年の第19集までとなっている。それを引き継ぐ自動車関連統計は、『自動車統計年報』（日本自動車工業会）であり、1973年から2000年までの合計28巻となっている。さらに近年では、『世界自動車統計年報』（日本自動車工業会、2002年以降）がこれを引き継いでいる。また、『自動車統計データブック』（日本自動車販売協会連合会、1983年以降）のようなものもある。インターネットでは、日本自動車工業会の『自動車統計月報』が2001年7月分よりダウンロードできる。さらに『自動車保有車両数統計』のように市町村別などのより詳細なデータ、『自動車年鑑』『日本の自動車工業』のような市場の動向を解説するものにも統計数値が含まれていることがある。

これらの統計は、数値やカテゴリーが異なるものもある。例えば、乗用車やトラックなど車種別の自動車保有台数に三輪車が含まれるものとそうではないものがある。そのため、何を問えばよいかしばしばわからなくなる。また、より古い資料ほど数値が確定していない傾向となっており、頻繁に修正されている。一方で、最近のものはより信頼性があるにしても、詳細区分や古い年次を省略しているケースがある。よって、新しい資料から過去を遡って数値を追う作業が必要になる。

(1) 自動車保有台数

まず『自動車統計データブック』を見る。ここでは、乗用車（普通、小型、軽四輪）、貨物車（普通、小型四輪、小型三輪、軽四輪）、バス、特殊車（特種用途、大型特殊）、二輪車の区分となっている。また、乗用車の三輪車は区分されておらず、軽三輪貨物車や被けん引車は貨物車の合計に含まれていると注記されている。年次データは1980年以降であり、それ以前は1965年、70年、75年の数値が示されているのみである。

次に、『世界自動車統計年報』を見ると2つの保有台数の数値がある。一つは、(1)乗用車、トラック、バスとそれらの合計を示すものであり、三輪車の数量は除かれている。年次データは1970年以降であり、それ以前は1950年、55年、60年、65年のみである。もう一つは、(2)乗用車、トラック、バス、特殊用途車とそれらの合計および被けん引車の数値を示すものであり、1945年からの年次データがある。

(2)のデータでは三輪車の数量が1957年までは車種別の数値には含まれず、別区分で合計として計上されている。これに対し、1958年以降は乗用車、トラックなどの車種区分のデータに三輪車の数量が含まれている。よって、三輪車を含めて車種別台数を出すにしても、別区分にして出すにしても、調整が必要となってくる。なお、1970年以降は(1)と(2)の差を求めることにより、乗用車、トラック、バスの三輪車台数を求めることはできる。問題は1945年から1969年の三輪車の車種別データである。

以上を見ると、現在公刊されている統計集により、1945年からの自動車保有台数を得ることができるが、三輪車をどうするかによる。ここ最近のデータであれば三輪車の数値はわずかであり、無視することはできるが、1950年代あるいは1960年代は、三輪車の割合が高く、無視はできない²⁾。もちろん、全体の自動車保有台数のみを必要とする場合は問題にならないが、車種別に使用済自動車台数を推計するような場合は、別途検討する必要がある。

より統計集をさかのぼり、『自動車統計年報』の比較的新しい版を見てみると、上記の『世界自動車統計年報』と同じで、1945年からの車種別（乗用車、トラック、バス、特種用途車）のデータが得られる。三輪車についても同様で合計の欄に内数としてあるのみで、どの車種のものかはわからない。これに対して、同じく『自動車統計年報』の古い版を見ると、過去15年の車種別保有台数が得られる。しかも、三輪車は別途示されているため、上記の問題の一部は克服できる。さらに統計集をさかのぼり、『自動車統計年表』の新しい版（例えば1971年版）を見ると、1945年から1970年までのデータがある。同様に、車種別（乗用車、トラック、バス、特種用途車（普通、小型四輪、大型特殊）に分けているが、三輪車の台数が別に示されている。同じく『自動車統計年表』の1957年版以前は1930年からの保有台数がわかる（ただし、1930年～32年の小型四輪車はトラック・乗用車の区分不明）。これらを用いることにより、1930年から三輪車を含めた車種別のデータを把握できる。

(2) 新規登録台数（新車登録台数・軽自動車販売台数）

新規登録台数についても同様に見ていく。日本では、自動車は自動車登録ファイルに登録を受けなければならないが、その登録データ（新車登録台数）を使うことができる。ただし、軽自動車はその対象外であり、データにも含まれない。新規検査は受けなければならないため、その台数（軽自動車販売台数）と上記の新車登録台数を合計する。以下では、これを「新規登録台数」とする。

『自動車統計データブック』では、過去10年の新車登録台数・軽自動車販売台数が示されて

いる。そこには乗用車（普通、小型）、貨物車（普通、小型）、バス、軽自動車（乗用、貨物）によって区分されている。『世界自動車統計年報』は自動車保有台数と同じく2つのデータがある。一つは、(1)乗用車、トラック、バスとそれらの合計を示すものであり、それぞれ軽自動車を含み、年次データは1970年以降、それ以前は1950年、55年、60年、65年のデータのみである。もう一つは、(2)乗用車（普通、小型四輪、軽四輪）、トラック（普通、小型四輪、軽四輪）、バス（大型、小型）とその合計および二輪車に分かれており、1975年以降の年次データである³⁾。なお、(1)(2)いずれにおいても、三輪車の数量はわからない。

より遡って『自動車統計年報』（1998年版）を見ると、『世界自動車統計年報』と同じ車種区分になっており、軽自動車も含まれているが、年次は1970年以降であり、多少古いデータが得られる。また、同様に三輪車は掲載がない。同じく1974年版を見ると、1959年以降のデータが得られる。車種区分は同様だが、1959年～68年は普通車と小型四輪車の区分がない。三輪車の掲載があるが、同1978年版を見ると、1975年以降3年間、小型三輪車、軽三輪車ともに登録、検査の実績がない。また、三輪車は乗用、トラックの区分がない。よって、各車種に三輪車の数量を足し合わすにしても、その数値がわからないため、別途区分して論じていかざるをえない。

さらに遡り、『自動車統計年表』を見ると、1967年版以降で新規登録台数が掲載されている。いずれも1955年以降の数値である。また、軽自動車が含まれているのは、1971年版のみである。ここでも乗用車やトラックなどの車種別に掲載されており、また三輪車も別に区分されている。

以上を見ると、新規登録台数は1955年以降のもので、『自動車統計年表』『自動車統計年報』『世界自動車統計年報』を用いて車種別に求めることができる。ただし、三輪車の最近の数値は（僅少であることは想定できても）これらの統計ではわからない。以下では1975年以降は実績がないと考え、それ以前の分析の際に用いることとする。また、1954年以前のものについては、今回見た限りでは新規登録台数（新車登録台数・軽自動車販売台数）はわからない。よって、それを必要とする際は、販売台数を用いるしかないが、『自動車統計年表』では第1集を見ても1950年以降の数値しか得られない。また、その数値も輸出向けを含む一方で、中古車や輸入車を含まないため、新規登録台数に近い数値とは言い難い⁴⁾。

4. 使用済自動車台数の推移

第2節で見たように、使用済自動車台数は自動車保有台数と新規登録台数を用いることである程度近似できる。以下では車種別に使用済自動車台数の推計値の推移を見ておきたい。第3節で見たように、車種別に見る場合は、自動車保有台数は三輪車の数値を車種別に出すことはできるが、新規登録台数は今回調べた限りでは難しい。よって、三輪車は別区分にして出しておく。また、新規登録台数は1955年以降の数値であるため、それ以降の数値を見る。

図1は車種別の自動車保有台数である。日本のモータリゼーションは1960年代後半（昭和40年代）に本格化したとされ、その萌芽期は1950年代後半から1960年代前半とされる⁵⁾。よって、現在の新興国・途上国の状況と対比するうえで、1950年代から60年代の動向を確認しておく必要がある。しかし、図1ではその後の数量の陰に隠れ、その当時の傾向が見えにくくなっている。1960年代に乗用車よりもトラックの数量がかるうじて多く、1970年前後に逆転する様子がわかるのみであり、三輪車の動向などもわからない。なお、三輪車はトラックとして保有される割合が多い。最も三輪車の保有台数の多い1961年においては99パーセントがトラック（小型三輪、軽三輪）として区分される。これらを含めても、現代と比べると1950年代、60年代の保

有台数は非常に少ないことがわかる。

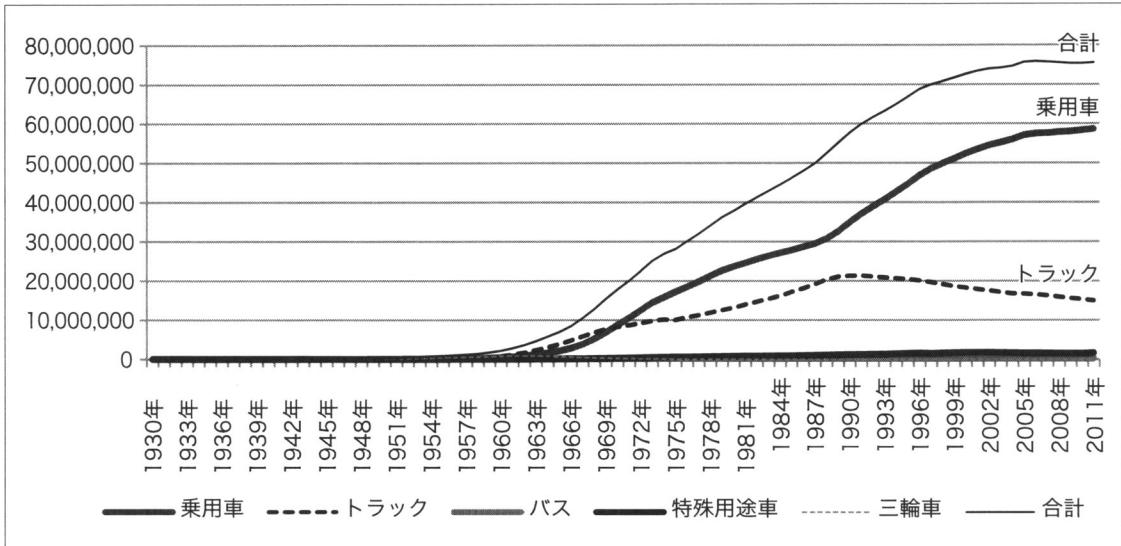


図1 日本の自動車保有台数の推移 (単位: 台)

出所: 日本自動車工業会『世界自動車統計年報』各年版、日本自動車工業会『自動車統計年報』各年版、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。また、1930年～32年の小型四輪車はトラック・乗用車の区分が不明のため、トラックに含めた。

このような時系列的な動きの中で、当期新規登録台数-前期末保有台数+当期末保有台数により、使用済自動車台数+抹消状態数の増加+中古車輸出台数の数値を出す。新規登録台数では、トラックの数値に特殊用途車が含まれていたため、自動車保有台数においてもこれを加える。また、三輪車は、新規登録台数において別区分していることから、自動車保有台数もそれに合わせたものを利用する。これらにより、推計されたのが以下の図2である。これによると、1990年に中古車輸出台数を含めて500万台になっているが、100万台になったのは1969年であり、1950年代は10万台にも到達していない。

図ではあまり見えにくいが見てみると、1950～60年代を中心に見てみると、1960年になり20万台を越え、1970年には170万台を越えている。このうち、1955年から1962年まで(1959年を除く)は三輪車が他の車種と比べて最も多く、1960年は74%のシェアとなっている。1960年代になると次第にトラックの比率が大きくなり、1963年以降にトラックが最も多くなっている。トラックと三輪車のシェアの合計は、1960年は96%にもなっており、70%を切ったのは1970年になってからである。一方で、乗用車は1967年になって10万台を越えているが、1976年になるまでトラックより発生量は少ない。先に見たように、三輪車は実質的にトラックがほとんどであることから、1950年代から60年代に発生した使用済自動車はトラックが中心であることがわかる。

中古車輸出台数については、貿易統計で集計できるようになった2000年代には100万台程度の規模であることがわかっている。また、1960年代においてもその実績があることは知られているが、今回は検討していない⁶⁾。また、抹消状態数の増加についても、抹消状態の中古車の在庫が増大する状況などその時代背景を別途捉える必要があるだろう。

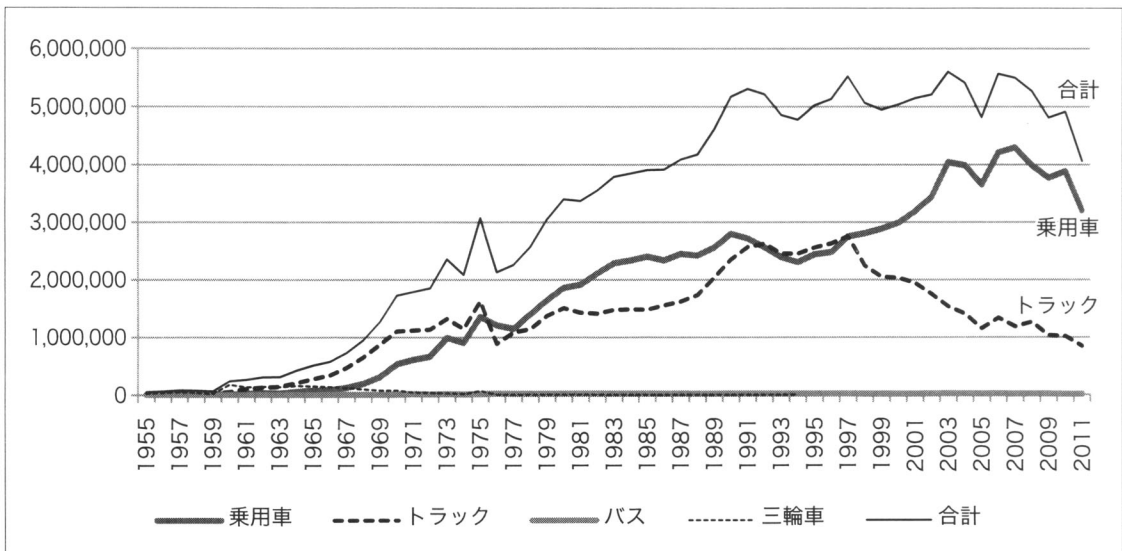


図2 使用済自動車台数の推定値の推移 (単位：台)

出所：日本自動車工業会『世界自動車統計年報』各年版、日本自動車工業会『自動車統計年報』各年版、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。また、三輪車は1995年以降はゼロとした。

5. 日本の自動車解体業の形成・発展

冒頭で触れたように、日本の自動車解体業は戦前期より成立している（外川，2001；平岩，2004；阿部，2013など）。外川（2001）にあるように東京都墨田区堅川地区は「自動車解体業のルーツとも称せられる町」とされ、同地区を中心に戦後まもなく1947年に東京自動車解体商業協同組合（現在は「東京中古自動車部品協同組合」）が設立されている。東京中古自動車部品協同組合の『五十周年記念誌』によると、この前身として東都自動車部品株式会社が1943年に東京都墨田区堅川地区で設立されており、「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」とあるように、解体が行われていた様子がわかる（東京中古自動車部品協同組合，1999）⁷⁾。

外川（2001）によると、自動車解体業は朝鮮戦争をさかいに、米軍の払い下げ車を解体するようになってから急速に成長したとされる。東京中古自動車部品協同組合（1999）でもその様子が記述され、「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、堅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。座談会においても「三ツ目通りの先まで解体屋が軒を並べていた」「昭和37年頃には100軒位あったと思う」などとある。なお、同座談会では、「終戦後に解体屋が生き残ったのは馬車だ。自動車部品が馬車に使えたから」「部品を北海道によく送った」「戦後は馬車、それから製材用のエンジン」などとあるように、自動車以外の用途で需要があったことが窺える。

外川（2001）によると、このような戦後まもない時期に東京都のみならず、京都府八幡市、大阪市福島区野田阪神・夕風橋あたりの大都市圏を中心に形成・発展してきたことが記されている。佐藤・村松（2000）においても同様のことが書かれており、戦後まもなくの自動車解体業は進駐軍払い下げ車両を保税倉庫で手間ひまかけ解体し、中古部品を売買していたこと、朝

鮮戦争によりスクラップ価格が部品価格を上回ることもあったことなどが記される。大阪については、戦後間もない頃は、乗用車はタクシーぐらいしか廃車にならず、省営バスの払い下げ車両の解体などで全国各地に出向いていたこと、戦後10年ほど経っても使用済自動車の1台の価値は非常に高く、解体したものが全て売れたことなどが記されている。

また、佐藤・村松（2000）では、大阪の自動車解体に関する上記の記述の後、「その後も扱う廃車はトラックが中心だった」とする（79ページ）。その理由として、まだ耐久性が低く、新車でも2～3年でガタがきたこと、ベアリングはすぐ潰れ、エンジンは毎年車検ごとにオーバーホールすること、故障車を購入し中古部品で修理し販売することはめずらしくなかったことなどが記され、高度経済成長期には中古部品を求めて全国から人がやってきたとある。「その後」がいつなのかは定かではないが、戦後10年を経た後で高度経済成長期あたりまでを指すのであれば、1950年代後半から1970年代前半になる。前節で1970年までの使用済自動車台数の推計値を概観したが、トラックが多いという状況に合致する。

京都府八幡市に関しては、部落解放同盟京都府連合会六区支部（1985）に詳しく書かれてある。これによると、やはり朝鮮戦争がきっかけとしてあり、ここでは鉄スクラップ市況の高騰の中で経営基盤を築いていった金属廃品回収業者が、自動車解体業として事業化していき、定着したとみている。時期的には、1950年代後半からであり、1961年頃に自動車産業と使用済自動車の増加に伴って自動車解体業者は急増したとしている。

外川（2001）によると、全国規模の最も古い業界団体は1956年3月の「全国中古自動車部品連合会」である。設立当初は100社あまりで、1970年代半ばに750社の参加を数えたとある。先の東京中古自動車部品協同組合（1999）でも1957年の活動記録において「全国中古自動車部品連合会役員会理事長出席」などの記述もある。同組合の1960年の第13期通常総会では組合員が182名とある。翌1961年は201名、1963年は209名と記録されている。いずれにしろ、1950年代後半から60年代にかけて自動車解体業は発展していったことがわかる。

6. まとめと課題

現在の新興国・途上国では、中古部品の販売業者は多く見るが、使用済自動車を回収し、部品取りを行う自動車解体業者はあまり見ない（阿部，2010；阿部，2011）。現地調査が不十分であることも否めないが、日本が辿ってきた過去とは同じとは思えない。日本は戦前から自動車解体業は形成されている。それは自動車の普及を考慮すれば、自動車解体業はまだ「知る人ぞ知る」産業だったとすることもできる。その後、戦後直後から1960年代にかけて自動車の普及とともに各地で自動車解体業は発展して、全国組織もできている。東京都墨田区竪川地区を舞台にした阿川弘之の小説『ぼんこつ』が読売新聞で連載されたのが1959年であり、映画化されたのが1960年である。これを見ても、この時期には、自動車解体業はある程度社会的に認知されていたようにも思える。

本稿では、数多い自動車関連の統計から、日本の使用済自動車に関わる統計を整理した。日本のモータリゼーションを1960年代半ばとすると、それ以前より自動車解体業が存在していることがわかる。これに対して、現在の新興国・途上国ではどうだろうか。往々にしてこれらの国・地域は都市部の道路が自動車で溢れており、渋滞が慢性的になっている。日本のモータリゼーションの1960年代はこのような状況だったのではないかとも感じられるが、その意味で新興国・途上国で自動車解体業が見られないことに疑問を持つ。自動車解体業の形成・発展の度合いが過去の日本と現在の新興国・途上国とは異なるのではないか。アジアのモータリゼーシ

ンの研究は工学系を中心に既にいくつかあり、その対比をしていくことが次の課題である。

一方、奥村（1954）にあるように、1950年代前半の日本でも自動車で街が溢れている様子が窺える。われわれが見る新興国・途上国のモータリゼーションは日本のいつにあたるのかは国単位ではなく、都市単位で見ることにも必要である。今回は、日本全体の自動車保有台数や新規登録台数から使用済自動車台数を検討したが、都道府県単位で示すことがより議論を進展させると考えられる。

また、過去の日本と異なるものとして自動車の性能があげられる。前節でもあったように、新車から数年で故障するというような過去の日本の事情は、現在の新興国・途上国とは異なる。新興国・途上国の自動車解体業の発展の阻害要因は、中古部品を日本などから輸入していることが一つあげられるが、それ以外でもやはり長期使用が過去の日本と比べて自動車解体業の産業化を遅らせる要因としてあると言える。この点は単純な統計の比較ではわからない問題であり、慎重な議論が求められる。

以上

注

- 1) 一部阿部（2007）の表現を修正しているが、内容は同じである。
- 2) 三輪車の保有台数は1961年の904,262台をピークとして減少傾向に転じているが、全体の自動車保有台数（三輪車以上）に占める三輪車のシェアは、最も高い1955年で47.7%となっており、無視できない数値である。ただし、それは1965年には9.8%となっている。
- 3) 『自動車統計データブック』と『世界自動車統計年報』では、登録車については数値が一致するが、軽自動車については乗用、貨物ともに2004年以降の数値が一致せず、前者のほうが大きい。『世界自動車統計年報』の脚注によると、2003年12月まで農耕車、トレーラーなどの数値を分離できず、そこに含まれるカテゴリー自体をカウントしておらず、それ以降は分離し、除外しているとある。一方で、『自動車統計データブック』では注記がないが、これらをカウントしているものと思われる。
- 4) 当時は法整備の問題のみならず、進駐軍の払い下げ車両など自動車の流通自体が把握しにくい。よって別途入念な作業が必要である。
- 5) 湊（2006）によると、モータリゼーションの進展は、①自動車保有水準の上昇、②交通手段としての自動車選択の増加、③自動車に依存したライフ・スタイルの浸透、④自動車依存型の都市構造への変化、などの段階的発展のほか、日本の場合、①高度成長による所得の大幅な増加、②産業活動の活性化、③国民の移動へのニーズの変化も要因であるとし、それらの要因がほぼ同時期に複合的に影響し合ったことが急速なモータリゼーションの進展に繋がったとみられるとしている。
- 6) 1965年にスクラップ寸前の中古車の東南アジア向け輸出が、日本製中古車の評判を落とすことが問題視され、輸出承認の議論があったように、実際は少なからず輸出の実績はある。いずれにしても、国内中古車市場や海外の規制、鉄スクラップ価格など様々な要因があると考えられ、この点は別途検討すべきである。
- 7) また、同記念誌の座談会では、戦前に豎川で解体業者は10軒～15軒だったという発言がある。同組合の元理事長の二橋昇氏も同記念誌で「昭和二十年三月十日の東京大空襲により、業界の先輩諸氏が営々と築いた立川地区に五十軒ほどあった店が、一夜にして焦土となりました」とも述べている。

参考文献

- [1] 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
- [2] 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
- [3] 阿部新 (2011) 「ウラジオストックの廃車の行方」『月刊自動車リサイクル』 (7), pp. 58-63
- [4] 阿部新 (2013) 「戦前期における中古車市場と使用済み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
- [5] 奥村正二 (1954) 『自動車』 岩波書店
- [6] 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
- [7] 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
- [8] 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
- [9] 外川健一 (2001) 『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
- [10] 日本自動車工業会 『自動車統計年表』 第14集～第19集
- [11] 日本自動車工業会 『自動車統計年報』 各年版
- [12] 日本自動車工業会 『世界自動車統計年報』 各年版
- [13] 日本自動車販売協会連合会 『自動車統計データブック』 各年版
- [14] 平岩幸弘 (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
- [15] 部落解放同盟京都府連合会六区支部 (1985) 『自動車解体共和国』 三一書房
- [16] 湊清之 (2006) 「日本とアジア諸国のモータリゼーション」『自動車研究』 28 (7), pp.63-66