

タイトル	廃車流通と自動車静脈産業の立地変容に関する経済地理学的研究序説
著者	浅妻，裕
引用	季刊北海学園大学経済論集，58(4)：215-223
発行日	2011-03-31

《研究ノート》

廃車流通と自動車静脈産業の立地変容に関する 経済地理学的研究序説

浅 妻 裕

1. 研究の目的

21 世紀に入り、資源供給サイドのピークアウト、新興諸国での資源需要増といった要因により、資源需給が逼迫する傾向が明確になった。資源ナショナリズムの台頭、鉱石供給企業の独占力強化といった動向も無視できない。こうした状況下では、自国の資源戦略を視野に入れた「循環型社会」の構築が求められよう。この社会状況を反映して、例えば、「都市鉱山」に関する研究が進められている（吉田，2010，ほか）。しかしながら、中古車を含めて循環資源輸出量の増大は無視できないものとなっており、その国内流通を揺さぶっている（小島，2005；外川・浅妻・阿部，2010）。循環資源・廃棄物の中でも、廃車は多様なベースメタル、レアメタルを含み、資源戦略を視野に入れた「循環型社会」の構築の観点からその流通のあり方が鋭く問われる時代となっている。とりわけ国内における廃車流通がどういった要因で変動するのか、そのメカニズムを明らかにすることが求められている。

もちろん、廃車を含む循環資源・廃棄物の流通を対象とした研究はこれまで多数行われてきてはいる。しかしながら、それらは、資源戦略というよりは、国内での産廃不法投棄問題、循環資源・廃棄物の輸出による環境汚染問題が社会的にクローズアップされる中で蓄積されてきたものである。すなわち、国内

での発生抑制と不法投棄防止の制度研究（金子，2009，ほか）、e-waste 貿易の適正管理に関する研究（寺園，2008，ほか）などが盛んに行われてきた。資源戦略の観点から流通のあり方を考察するものは限られていた。この点、経済地理学は、石井（2001）が指摘するように、廃棄物の移動（流通）と、リサイクル・廃棄に関連する施設立地体系の形成・展開、という独自の観点を有している。静脈産業の立地如何で流通が変動するのであれば、上記の社会状況の中で経済地理学的研究手法が大きな役割を果たすべき局面を迎えている。従って、本研究において、経済地理学的手法を用いて、廃車流通と自動車静脈産業¹の立地の関係を、その時系列的な変化を含めて明らかにしていく。なお、石井（2001）の指摘をふまえた研究は部分的に行われてきており、それについては 3. で述べる。

本稿は、この研究の仮説と意義を確認した上で、具体的な研究内容として、国内の廃車流通の現状がどのようになっているのか、限られた資料を用いて、さしあたっての考察を行うことを目的とする。

¹ 自動車静脈産業の範疇については外川（2001）参照。今回の研究では、主として自動車解体業者を対象とする。

2. 研究の仮説

本研究は、経済地理学的手法を用いて、廃車流通と静脈産業の立地の関係を、その時系列的な変化を含めて明らかにすることを最終的な目的とする。仮説として、(a) 廃車流通の空間的範囲は、国内においてより広がりを見せる傾向にある、(b) その空間的範囲は、処理台数が多い企業が立地することで変化する(寡占化の進展)、(c) この状況が発生する背景には廃車の価格変化がある、の3点をあげておく。

静脈産業の立地には、「輸送費指向」といった古典的な立地論が当てはまり、廃棄物の発生量が立地に大きく作用する。廃棄物は、運賃負担力が小さい、つまり総費用に占める物流コストの割合が大きいためである(山本, 2009)。しかし、この研究の観点は、殊に廃車については、むしろ静脈産業の立地が廃車流通を変化させているのではないか、というものである。地域ごとの自動車保有動向が劇的に変化しない限り、廃車発生・処理に関する地域間のバランスは短期的にはそう大きく変わるものとは思われない。しかし、近年の業界動向や流通状況を見る限り、この地域間のバランスが大きく崩れている局面があるように思われる。この廃車流通の状況と、自動車静脈産業の立地変容の関係を、統計学的手法も用いながら照らし合わせることによって、(a) や (b) の仮説が明らかにされるだろう。

さらに、なぜそういった状況が発生しているのかについても究明する必要がある。従来、廃車は狭域での流通が中心で市場が分断されていた。しかし、2005年代半ば以降、自動車リサイクル法の施行と資源価格高騰の影響で廃車価格も高騰した。つまり、総費用に占める物流コストの割合が下がり、市場が統合される傾向にあった。その担い手となったのは「リユース・オークション」(事実上、廃

車のオークション)であった。このことを背景とした自動車静脈産業の立地変容が廃車流通の変化をもたらしたと考えられる。(c) の仮説に対して、廃車市場の構造(地域ごとの取引価格、主たる流通ルート、オークション業者の実態やその取引先、等)とその変化も把握していく必要がある。

3. 研究の独自性とその意義

この研究は2つの点で独自性があるといえる。1つ目は、近年の資源需給逼迫を考慮し、静脈産業の立地変容と循環資源・廃棄物流通の関係に焦点を当てた研究が十分とはいえないことである。経済地理学の分野において、廃棄物や循環資源流通を扱った研究は少なからず存在しており、例えば、一般廃棄物や産業廃棄物の移動と処理施設の立地に関する社会地理学的研究(栗島, 2002, ほか)、エコタウンの立地と広域資源循環について論じた経済地理学的研究(松永, 2004, ほか)、鉄屑や古紙といった再生資源の移動と施設立地をテーマにした研究(外川, 1994)、などがある。しかし、いずれも時期的な制約もあり、本研究のような社会的・学術的背景をふまえたものではない。この点で本研究が独自であるといえる。

2つ目は、自動車静脈産業に関する研究の中での独自性である。この分野では外川健一が多数の業績を残している。例えば、外川(2001)で中古車や中古部品流通の空間的範囲や産業立地の体系について言及している。しかしながら、外川の一連の研究をもってしても、廃車流通「そのもの」と静脈産業の立地の関係が十分に明らかにされていない。本研究では、自動車登録・届出や、中古車の流出入・輸出入、自動車の廃棄に関わる統計資料を丁寧に整理・分析することにより、この課題をクリアできると考えている。

なお、本研究は直接的には廃車を対象とす

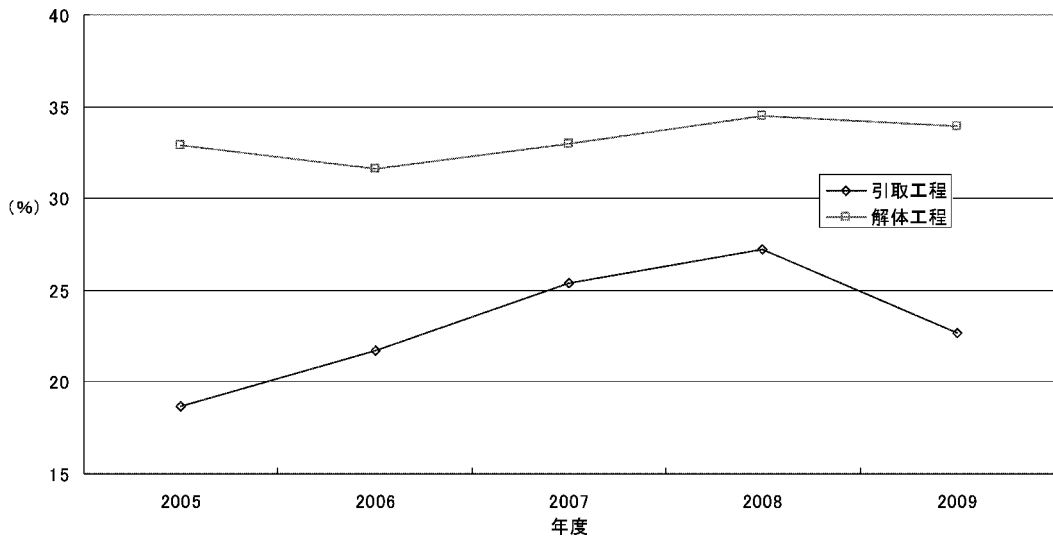


図1 引取工程・解体工程における上位100事業所のシェアの推移

出所：公益財団法人自動車リサイクル促進センター（JARC）ホームページより作成

るが、循環資源となりうる物質の流通という点、さらには他の循環資源流通への応用可能性、という点で、資源戦略を重視した「循環型社会」構築の観点からの政策研究に発展する可能性もあるだろう。

4. 現在の廃車流通

本研究の目的は、廃車流通と自動車静脈産業（主として自動車解体業者を対象とする）の立地変容の関係についての考察であるが、これを行うための具体的な手法については、依然として検討が十分ではない。従って、本稿では、さしあたって可能な部分として、公開されている統計資料を用いて、国内の廃車流通に関する考察を行う。

2005年の自動車リサイクル法施行後、大手の自動車解体業者に廃車がより集まっている傾向があるように思われる。図1は、自動車リサイクル法に基づく引取報告件数のうちの解体工程と引取工程において、それぞれの上位100社が各工程全件数に占める割合を示す。2009年度はやや特異な動向を示すが、

長期的には、法施行後、上位100事業所への集中が強まっていると判断できなくはない。そもそも、自動車解体業者については、実際に自動車リサイクル法に基づく解体行為を行っている事業所が4,463事業所（2009年度）であるが、わずか100事業所で解体台数の30%超を占めているという状況である。

このことから推測できるのは、廃車の流通が、資源価格の変動や中古車オークションの発達などの背景もあり、より広域化しているのではないか、ということである。ただし、各地域（都道府県）の大手の解体業者への集中が強まっているだけで、広域化はしていない、という可能性もある。廃車流通が広域化しているのか、あるいはそうでないのか、ということを正確なデータに基づいて明らかにするのは容易なことではないが、以下では、関連するいくつかのデータを紹介して、このことを明らかにするための足がかりとしたい。また、当然ながら、以下の考察は、1. で述べた本研究全体の進展にとって有用なものとなろう。

5. 都道府県別推計廃車台数と廃車率

現在、日本国内では毎年約500万台の廃車²が発生している。全国の廃車台数(推計値)は以下の式で求めることができる。

廃車台数＝前期末保有台数－当期末保有台数＋新車登録(届出)台数 …①

自動車は大きく登録車と軽自動車に分けることができ、自動車を保有する際には、登録車は「登録」が、軽自動車は「届出」が必要となるため、上記では新車登録(届出)台数としている。本稿のテーマについては、これを都道府県別に求めればよい。自動車保有台数は都道府県別に公表されている。新車登録台数も都道府県別に公表されている。しかし、軽自動車の新車届出台数の都道府県別データは一般には公開されておらず、軽自動車の新車販売台数で代替することにする³。よって

都道府県別廃車台数＝前期末保有台数－当期末保有台数＋新車登録・軽自動車販売台数 …②

で求められる。

この廃車台数の算出方法に大きな論点がある。阿部(2007)や浅妻・阿部(2007)から理解されるように、

都道府県別廃車台数＝中古車輸出台数＋中古車流出台数－中古車流入台数＋使用済自動車台数＋当期末抹消状態台数－前期末抹消状態台数 …③

でも求めることができる。

②式と③式は同じ値となるように思われるが、阿部(2007)や浅妻・阿部(2007)で論じられているように、実際には相当の差が発生している。廃車発生台数を求める場合、②式では不十分であるとも理解できるが、本稿ではこの論点にはこれ以上立ち入らず、②の式を利用することとする。

なお、②式と③式の比較からわかるように、②式における都道府県別廃車台数には、廃棄される自動車に加え、輸出中古車も含まれる。このうち、廃棄される自動車については、タイムラグと違法解体の存在を無視すれば、自動車リサイクル法による「使用済自動車」⁴台数に等しいといつてよい。輸出中古車については、道路運送車両法による輸出抹消登録・届出台数と等しい⁵。

さて、②式に従って、廃車台数を求め、それを当期の自動車保有台数で除した結果を「廃車率」として、各都道府県別に表記したものが図2である。

これによれば、大都市圏に位置する都府県で廃車率が高くなっていることと、東北の一部、四国や九州・沖縄で相対的に廃車率が低

² ここでは、国内での使用期間を終えた自動車のことを指すこととし、これには輸出中古車も含まれる。

³ 新車登録(届出)台数には、輸入車の登録(届出)台数が含まれるので(浅妻・阿部, 2007)、厳密には推計廃車台数の算出にはこちらを用いるべきである。ただし、軽自動車の規格に該当する自動車が輸入・届出されていたとしても、その台数は多いとは思われないため、新車販売台数に置き換えても大きな問題とはいえないと考えられる。

⁴ 「使用済自動車」は、自動車リサイクル法に基づいた定義で、廃車の内、国内で解体されるものを指す。本稿で用いている「廃車」とは異なる概念なので注意が必要である。

⁵ ただし、これらのことがいえるのは、以下の条件を満たす場合のみである。

①使用済自動車の引取等の工程が自都道府県内で行われる。

②輸出抹消登録・届出が自都道府県内で行われる。

もちろん、実際には他都道府県への移動が発生しており、これは本稿のテーマでもある。

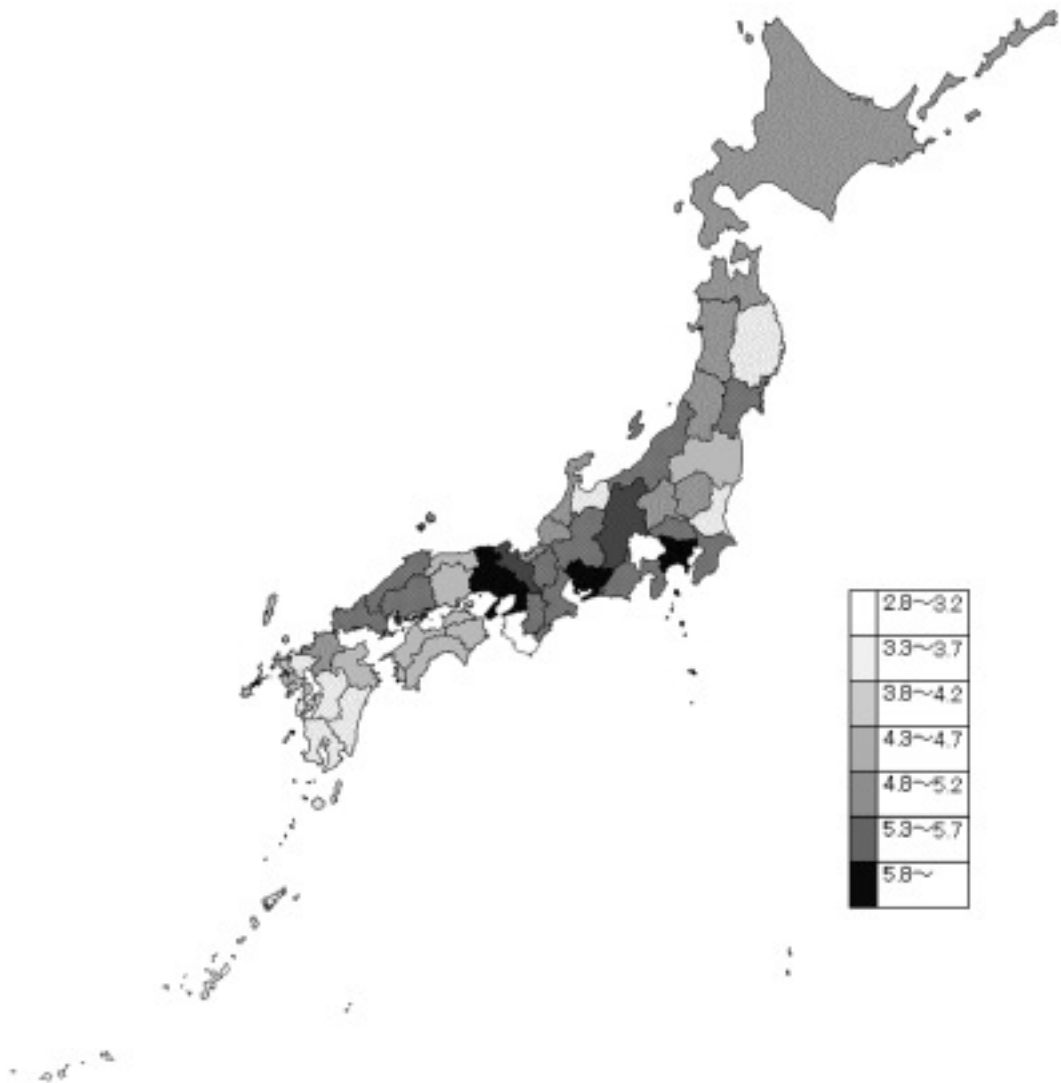


図2 各都道府県の廃車率(%, 2008年)

注：廃車率＝当期の廃車台数／当年末自動車保有台数，である。凡例は廃車率を示す。

出所：自動車統計データブックより作成

い県があることがわかる。なお、大都市圏に隣接する山梨県や和歌山県は極端に廃車率が低くなっており、興味深い結果である。

廃車率の違いが発生する理由は、複数考えられる。第一に、相対的に年式が高い車であってもスクラップにされている、逆に相対的に年式が低くとも、容易にはスクラップと

はならない可能性が考えられる。参考として、図3を示す。これは、各都道府県の登録車保有台数（二輪車を除く）のうち、13年超のものの割合である。図2と比較すると、低年式車の保有割合が高い県において、おおむね廃車率が低くなっており、逆に低年式車の保有割合が低い都府県では、おおむね廃車率が

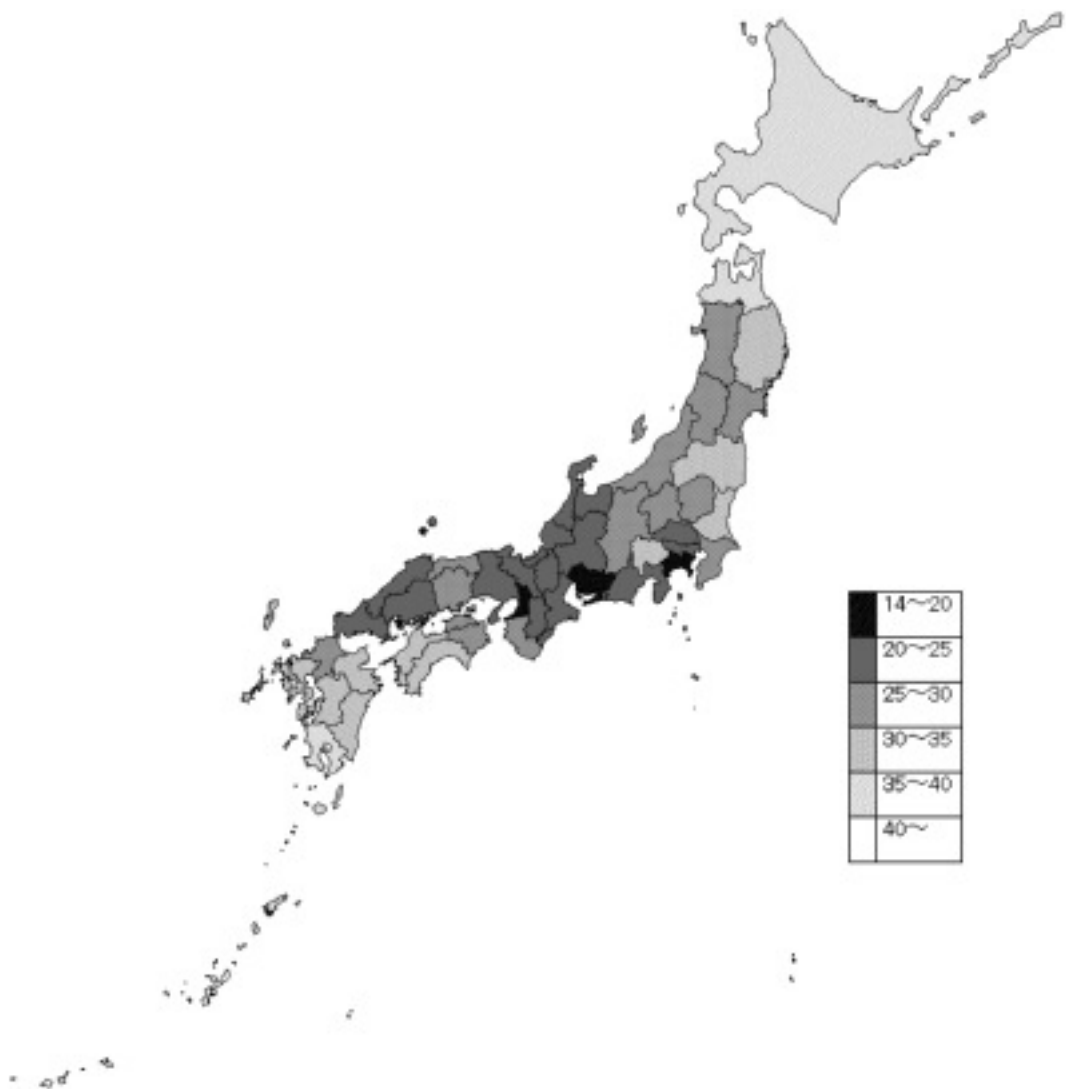


図3 各都道府県における低年式車（13年超）の保有割合（％，2008年）

注：凡例は保有割合を示す。

出所：初度登録年別自動車保有車両数より作成

高くなっていることがわかる。廃車率と低年式車の保有割合には一定の関係があるといっている。

第二の理由として、廃車のうち、輸出中古車となるものがどの程度含まれるか、ということによる。③式からわかるように、廃車台数には輸出中古車分が含まれているため、あ

る都道府県の中古車が活発に輸出されていたとすれば、その分廃車台数が増えることになる。大都市圏エリアの港湾からの中古車輸出が盛んであるため（浅妻ほか，2011），近隣都府県の廃車率が高く算出されている可能性も考えられる。

6. 廃車台数と解体工程件数の比較

次に、都道府県間での廃車の移動状況について考察する。ある県で廃車となった自動車は、他県で解体される可能性がある。逆に、ある県で解体される廃車は他県で発生したものかもしれない。公益財団法人自動車リサイクル促進センター(JARC)のwebサイトには、各都道府県の使用済自動車の解体工程件数が掲載されており、これと各都道府県の廃車台数を比較することにより、都道府県間の廃車の移動状況が判明する可能性がある。ただし解体工程件数の統計は年度別であることに注意が必要である。

今回は、さしあたり、各都道府県の廃車発生台数の全国に占めるシェアと、解体工程件数の全国に占めるシェアを比較した数値(さしあたり「移動指数」と呼ぶ)を算出してみた。A県における移動指数は、A県の解体工程件数の対全国シェアを、A県の廃車台数の対全国シェアで除して求める。移動指数が1より明らかに大きい都道府県では、廃車が流入している可能性がある。全国における移動指数を示したものが図4である。

図4を細かく見ると、関東近辺では、東京や神奈川で移動指数が小さくなっている一方で、栃木や福島といった近郊県で移動指数が大きくなっていることが目立つ。関西に目を転じれば、京都の移動指数が極めて大きくなっている一方、滋賀・奈良・大阪は移動指数が小さい。中部圏はいずれも移動指数が低くなっており、関東や関西のような隣接県との関係は推測しにくい。九州・沖縄では沖縄の移動指数の高さが際だっている。

注意が必要なのは、年と年度で統計の期間が異なっていることやタイムラグを無視しても、全国の廃車台数=全国の解体工程件数、ではないことである。現状では、廃車台数のうち、相当部分が輸出されている(2008年では約135万台)。廃車のうち、輸出される

中古車の割合が高い都道府県の場合、廃車台数の対全国シェアが大きくなってしまったため、指数が小さく算出される可能性がある。

7. まとめと今後の課題

今回、本研究のテーマに対し、予備的な考察を行った。その結果、次のことが明らかになった。

- ①廃車率が都道府県によって大きく異なること
- ②低年式車の保有割合が高い都道府県では廃車率が低くなっていること。逆に低年式車の保有割合が低い都道府県では廃車率が高くなっていること。
- ③移動指数が都道府県間で大きなばらつきがあり、廃車の活発な移動が想定されること。移動指数がどのような値をとるかは、近隣都道府県との関係がありそうだ、ということ。

国内の廃車流通の状況やその変化は、自動車リサイクル関連産業にとっては重要な関心事項であろう。さらに、廃車流通がどのような要因で変化するか、という観点を導入すれば、経済学や地理学など、社会科学的にも重要な分析対象となり得る。

第4節以降の考察は、こういった課題意識に基づいて行ったものであるが、比較的容易に入手可能な限られたデータを用いて行ったものであり、厳密性を欠いていることは否めない。また、流通が広域化している可能性については、時系列的な考察を行うことが不可欠であり、この点は今後も究明していくことになる。さらに、どの都道府県間の移動が多いかということも究明する必要があるなど、第4節以降で設定したテーマに関しても様々な課題が残されている。そして、これらの研究を蓄積しながら、また、用いるべき研究手法について厳密な検討を行いながら、第1節で述べた廃車流通と自動車静脈産業の立地変容の関係を明らかにしていきたい。

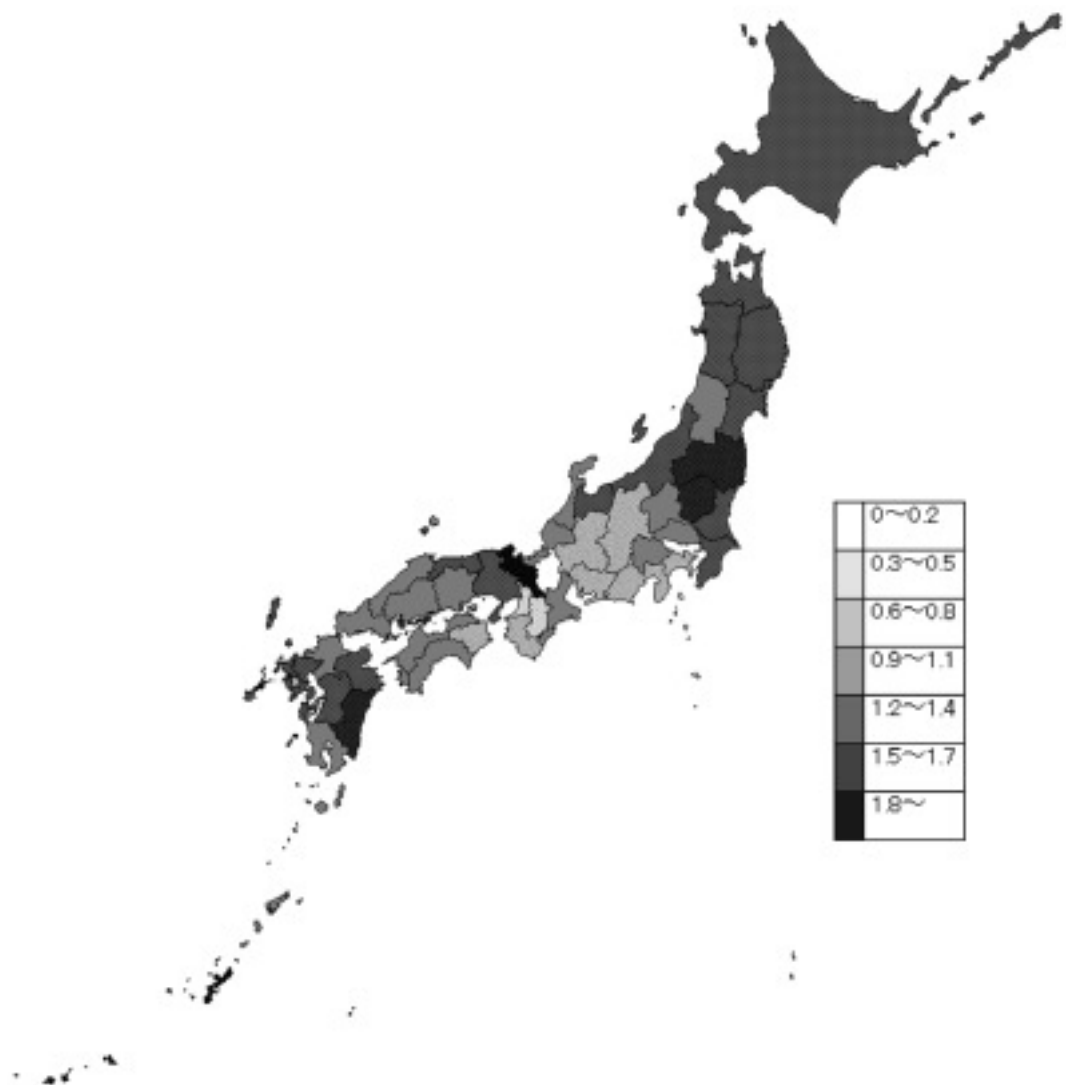


図4 各都道府県における移動指数(2008年)

注 凡例は移動指数を示す。また、解体工程件数のデータは2008年度のものである。
出所：自動車統計データブック，JARC ホームページより作成

付記

本稿は平成22年度北海学園学術研究助成(共同研究)「国民生活にかんする理論的・実証的研究」(研究代表：水野谷武志)による研究成果の一部である。

〈参考文献〉

浅妻 裕・外川健一・阿部 新・福田友子・平岩幸弘(2011)『廃車フローの国際化とリサイクルネットワークの形成に関する経済地理学的研究(平成20年度～平成22年度科学研究費補助金基盤研究(c)・平成22年北海学園大学学術研究助

- 成 (共同研究 報告書)』北海学園大学.
- 浅妻 裕・阿部 新 (2007): 北海道における使用済自動車市場と流通量に関する研究, 『北海学園大学経済論集』 55(1): 55-88.
- 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』 (岩波書店) 36(4): 24-30.
- 石井雄二 (2000): 環境問題と経済地理学, (所収 辻吾一編『経済地理学を学ぶ人のために』 世界思想社: 191-206).
- 金子林太郎 (2009): 『産業廃棄物税の制度設計—循環型社会の形成促進と地域環境の保全に向けて』 白桃書房.
- 栗島英明 (2002): 長野県における一般廃棄物処理と廃棄物移動, 『経済地理学年報』 48(1): 71-89.
- 小島道一編 (2005): 『アジアにおける循環資源貿易』 アジア経済研究所.
- 寺園淳 (2008): 使用済み電気電子機器の越境移動と管理, 『電気学会誌』 128(11): 748-751.
- 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.
- 外川健一 (1994): 現代日本の古紙・鉄屑リサイクルシステム: 静脈産業立地論序説, 『経済地理学年報』 40(3): 241-255.
- 外川健一・浅妻 裕・阿部 新 (2010): 「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』 56(4): 262-279.
- 松永裕己 (2004): 重化学工業の集積と環境産業の創出『経済地理学年報』 50(4): 37-51.
- 山本雅資 (2009): 高度循環型社会の形成に向けた静脈物流の役割 (特集・環境と資本主義), 『三田評論』 1129: 32-37.
- 吉田文和 (2010), 都市鉱山の経済学—エレクトロニクス製品を中心に, 『資源・素材学会誌』 126(6), 166-171.