

日本と中国のモータリゼーションに関する地理学的研究

岳 碧琳

キーワード：交通地理学，モータリゼーション，地図，自動車保有台数，
日本，中国

1. はじめに

本研究の目的は、日本と中国のモータリゼーションの過程を捉え、両国の差異を把握し、その理由を考察することである。本研究では、世界のモータリゼーション、日本のモータリゼーション、中国のモータリゼーション、日中両国モータリゼーションの比較、四つの部分に分けて検討する。

本研究では、モータリゼーションの進展を捉えるために、自動車普及率に注目し、面積当たり保有台数と千人当たり保有台数の二つの指標を用いて考察する。両国間差異の理由に関しては、自動車普及率と経済の関係を考察する。具体的には各都道府県（中国の場合は各省・直轄市・自治区）の面積（単位：km²）、人口数（単位：人）と自動車保有台数（単位：台）を収集し、自動車保有率を算出する。そして、自動車保有率を地図に示し、その地図をもとに考察する。また、千人当たり保有台数と一人当たり生産額の関係を検討する。

2. 世界のモータリゼーション

モータリゼーションとは、自動車が日常生活の必需品として普及する現象である。自動車の大衆化ともいう。モータリゼーションを議論する際、自動車の普及率が重要な指標としてあげられる。一般的には、千人当たりの保有台数を用いる。塩地（2016）は、千人当たりの保有台数が 60 台を上回った時モータリゼーションが始まり、300 台以上の時にモータリゼーションが終わると主張している。

最初にモータリゼーションが始まった国はアメリカである。1900 年代、フォード社は車の大量生産を実現した。その結果、自動車の価格は安くなった。そして 1920 年代、ゼネラルモーターズ社は定期的なモデルチェンジ、下取り販売や分割払いなどによって販売を促進した。次に 1930 年代、ドイツ、イギリス、フランス、イタリアなどのヨーロッパ諸国にもモータリゼーションが始まった。日本は戦後、経済の成長とともに自動車の数が増え、特に 1964 年東京オリンピック開催後、大衆車の出現、道路整備や石油低価格化などの要因で、モータリゼーションが進んだ。このように、すでに 20 世紀に先進国はモータリゼーションを遂げた。そして 21 世紀に入る前後、中国をはじめとする新興国でモータリゼーションが始まった。

表 1 は、2005 年と 2015 年の自動車保有台数の世界ランキングを示したものである。2005 年時点の上位 6 ヶ国はすべて先進国であった。続いて新興国の中国、ロシア、ブラジルが 10 位内に入っている。2015 年では、中国は日本を超え、第 2 位になり、ロシアは第 4 位、ブラジルは第 6 位と、新興国のめざましい上昇がみられた。今後、中国はアメリカを追い越し、第一位になる可能性もある。

表1 世界各国自動車保有台数ランキング

| 2005年 | | | | 2015年 | | | | |
|-------|------|--------------|---------------|-------|------|--------------|---------------|--------------------|
| 順位 | 国名 | 保有台数 (千台) | 普及率 (台/千人) | 順位 | 国名 | 保有台数 (千台) | 普及率 (台/千人) | 2015年/2005年 (%) |
| 1 | アメリカ | 237697 | 802 | 1 | アメリカ | 264194 | 821 | 11.1 |
| 2 | 日本 | 75687 | 592 | 2 | 中国 | 162845 | 118 | 415.3 |
| 3 | ドイツ | 49223 | 597 | 3 | 日本 | 77404 | 609 | 2.2 |
| 4 | フランス | 39298 | 645 | 4 | ロシア | 51355 | 358 | 64.5 |
| 5 | イタリア | 39089 | 667 | 5 | ドイツ | 48427 | 593 | -1.6 |
| 6 | イギリス | 34394 | 571 | 6 | ブラジル | 42743 | 206 | 85.5 |
| 7 | 中国 | 31597 | 24 | 7 | イタリア | 42242 | 706 | 8.0 |
| 8 | ロシア | 31212 | 217 | 8 | フランス | 38652 | 598 | -1.6 |
| 9 | スペイン | 25158 | 576 | 9 | イギリス | 38220 | 587 | 11.1 |
| 10 | ブラジル | 23039 | 123 | 10 | メキシコ | 37354 | 294 | 73.3 |

出所：国際自動車工業連合会の資料より筆者作成

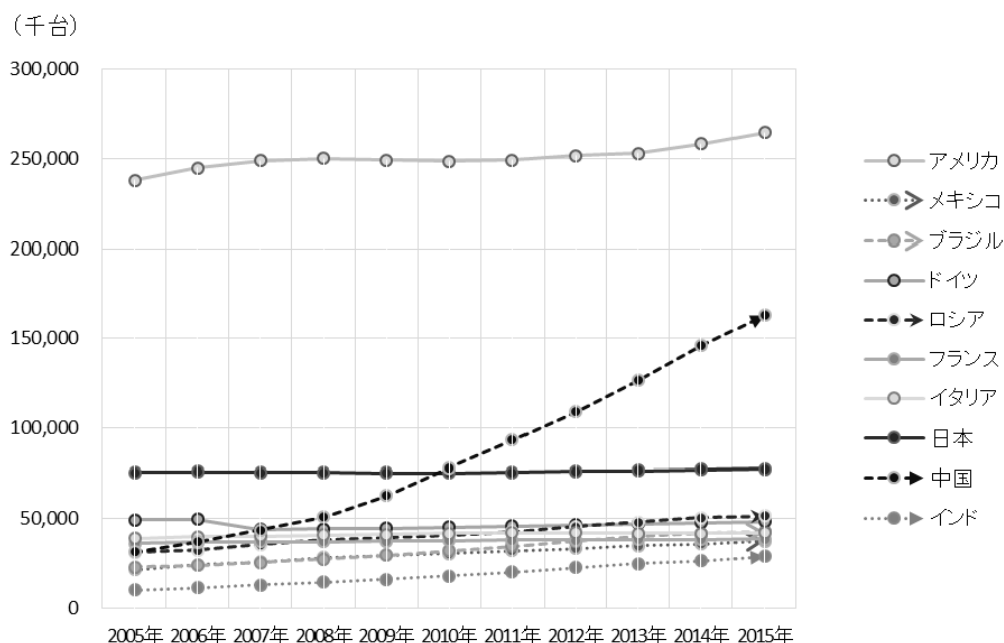


図1 各国自動車保有台数の変化 2005-2015年

出所：国際自動車工業連合会の資料より筆者作成

図1が示すのは、2005年から2015年における各国の自動車保有台数の推移である。先進国では、アメリカが少し増加し、ドイツが一時減少した以外、ほとんど変わっていない。一方中国などの新興国では、連続に増加している。インドは表1に示されていないが、2015年の保有台数は世界11位となり、将来ランキング10位に入る見込みである。

しかし自動車普及率（千人当たり保有台数）を見ると、中国と先進国の差が非常に大きい。2015年中国の自動車保有台数は世界第二位である。しかし第一位のアメリカの千人当たり保有台数は中国の約7倍である。

3. 日本のモータリゼーション

(1) 概要

日本では、1898（明治31）年に初めて自動車が出現し、その後大正を経て太平洋戦争が始まるまで一貫して増加した。しかし戦争が始まってから終戦直後にわたり、自動車の数は10万台も減少した。戦後は経済の回復とともにまた数が増え、1950年代のはじめは40万台であったが、中ごろは100万台、後半は200万台になった。そして東京オリンピックが開催された1964年には、自動車の数は500万台を超えた。

前述したように、オリンピック後の日本社会では自動車の普及にいろいろなメリットがあり、モータリゼーションが進行した。自動車保有台数は四年間で1000万まで増加し、十年もせず2000万に達した。また、1980年代後半は5000万台、1990年代からだんだん増えるスピードが遅くなって、それでも7000万台になり、2004年前後はほぼ成長が停止した。2008年から2010年までは減少傾向となり、2011年後は回復し、増加傾向となっている。

(2) 地域差

図3が示すように、面積当たりの保有台数では1970年に東京と大阪が一番多く、続いて東京周囲の神奈川、埼玉と中部の愛知であった。そして1985年には千葉、兵庫、東京と愛知の間の静岡、九州の福岡も数が大きくなった。2000年はそれらの周辺都市も1kmあたり約200台に増加し、2015年は大きな変化がなかった。

図4からは、面積当たりの保有台数とは全く逆の傾向が読みとれる。千人当たりの保有台数では北海道、東北地方、中部地方や中国地方の日本海側、四国地方、南九州は大きくのび、600台を超えたのに対して、東京とその周辺、大阪とその周辺、愛知や福岡などの成長がかなり遅い。特に東京、2015年時点でも千人当たり保有台数が300に達しない。

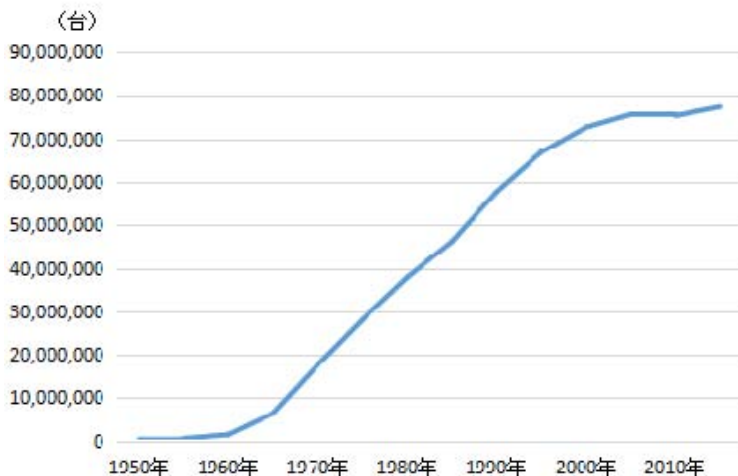


図2 日本自動車保有台数の推移

出所：世界自動車統計年報より筆者作成

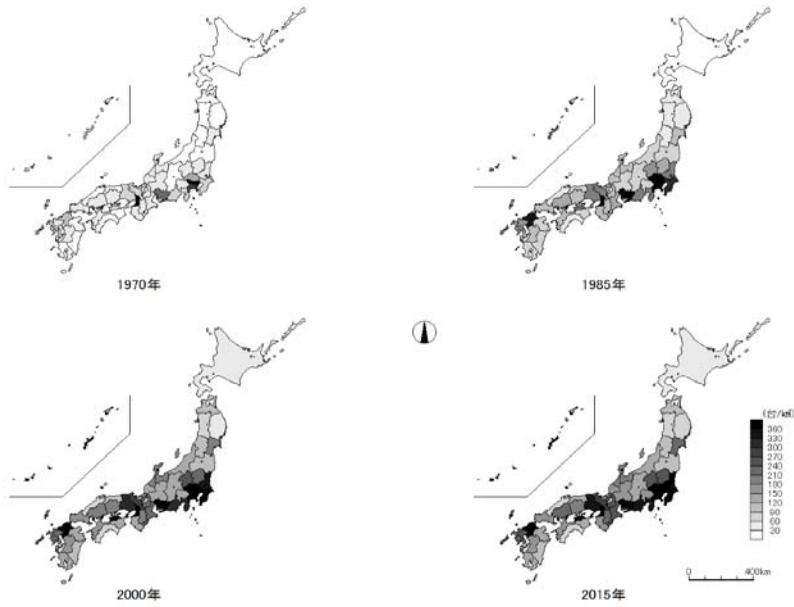


図3 日本都道府県別面積当たり保有台数の変化
 注：変化の見やすさを配慮して、日本は15年ごと、中国は5年ごとにする。
 出所：日本自動車登録検査協会の統計より筆者作成

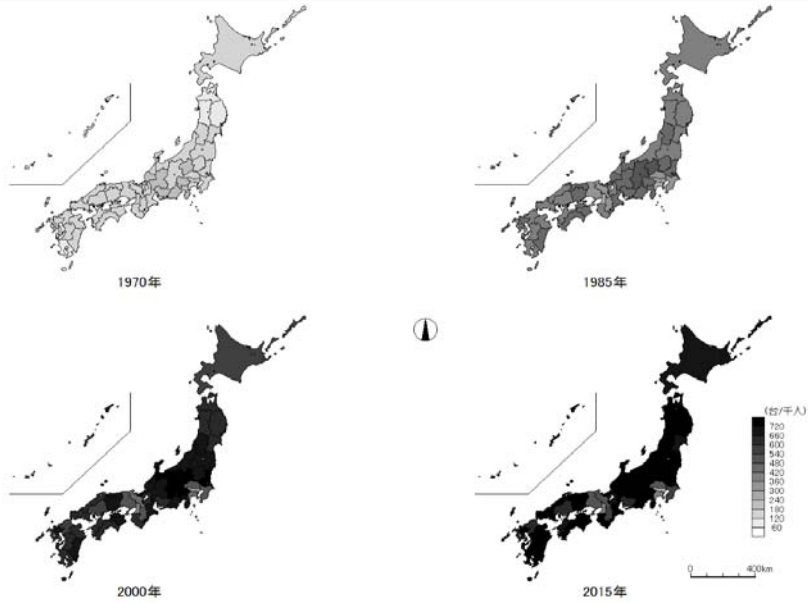


図4 日本都道府県別千人当たり保有台数の変化
 出所：日本自動車登録検査協会の統計より筆者作成

4. 中国のモータリゼーション

(1) 概要

中国では、清朝末期、1902年ごろに西洋の自動車が入ってきた。しかししばらくは、中国は革命や戦争で苦しみ、自動車の普及は限られていた。1949年に中華人民共和国が成立した時、自動車保有台数はわずかに5万台だけであった。1956年に社会主義化が基本的に完成した時でも、自動車の数はまだ10万台であった。1978年改革開放政策実施などによって経済が成長し、1976年には100万台、1995年は1000万台に達した。さらに2001年WTOの加盟で外国との貿易が盛んとなり、2005年の保有台数は4000万になった。

そして、2008年北京オリンピックも1964年東京オリンピックと同じく、モータリゼーションの始まりのターニングポイントのような存在と言える。2009年1月国務院は「自動車産業調整振興計画」を採択し、自動車消費市場の拡大を狙った。その後自動車保有台数は急激に増加し、一年で1000万台、時には2000万台も増えた。2017年時点では2億台になり、この後も増加しつづける。

(2) 地域差

図6が示すとおり、2000年と2005年の時点で面積当たりの保有台数が30台以上の地域は北京、天津、上海といった直轄市だけであった。2010年になると山東、江蘇、浙江、広東の四省、2015年に北京の周辺、沿海地区の省と重慶市で数が増えたことがわかる。

千人当たりの保有台数は、2000年は北京、2005年に天津に加え、2010年は北京の周辺、長江デルタ、広東、2015年やっと全国的に千人当たり保有台数が100ぐらいとなった(図7)。

図6と図7はほぼ同じ傾向を示している。面積当たり保有台数が高いところは千人当たり保有台数も高い。しかし違いもある。たとえば2015年の上海、面積当たり保有台数がとても高いが、千人当たり保有台数がとくに高くない。また、内モンゴル、新疆や寧夏は面積当たり保有台数が低く、千人当たり保有台数が少し高い。

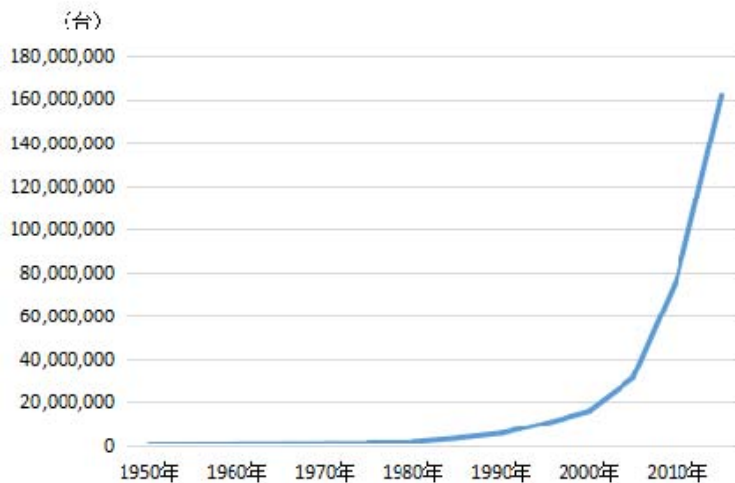


図5 中国自動車保有台数の推移

注：一部のデータは URL「http://www.360doc.com/content/18/0116/15/642066_722410590.shtml」を参照。

出所：世界自動車統計年報より筆者作成

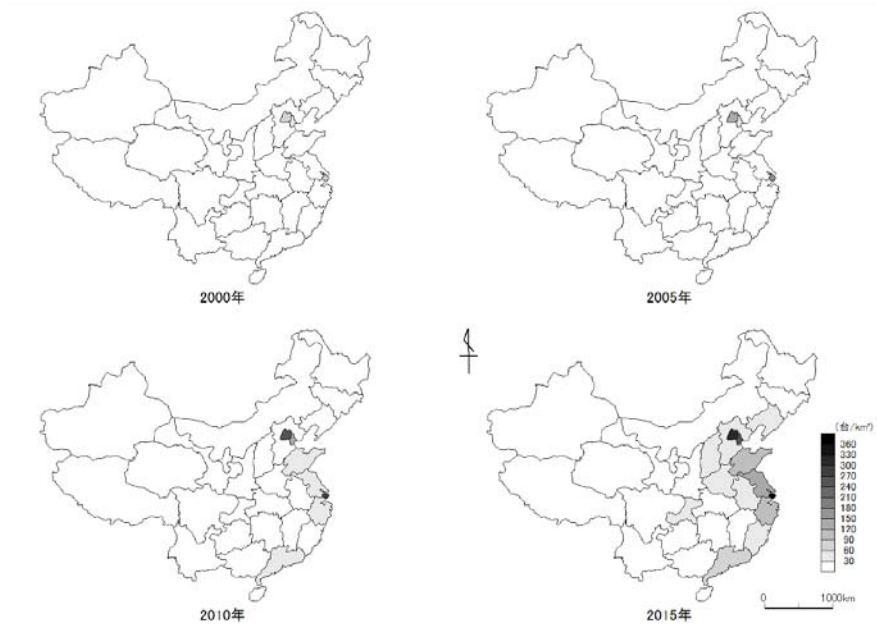


図6 中国省別面積当たり保有台数の変化
出所：中国統計年鑑より筆者作成

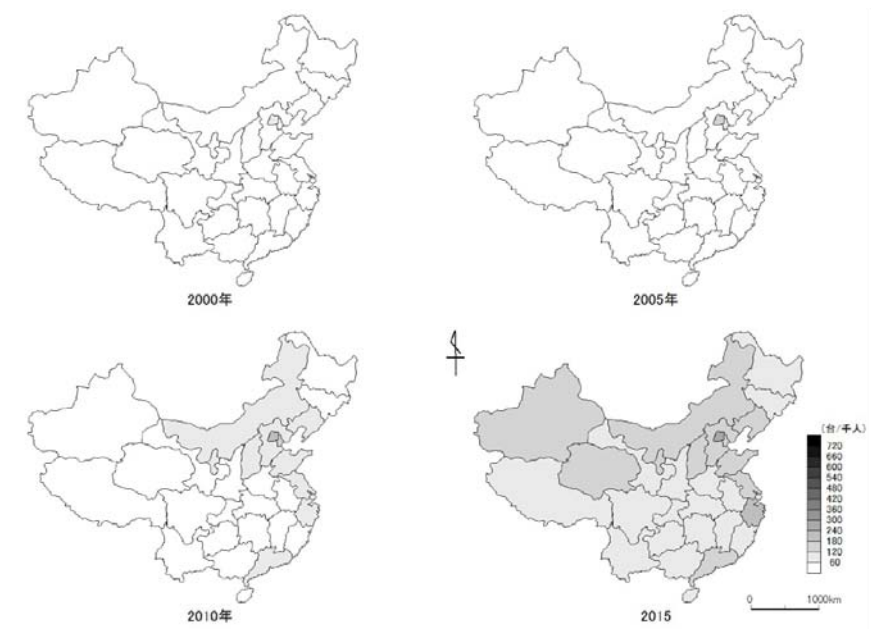


図7 中国省別千人当たり保有台数の変化
出所：中国統計年鑑より筆者作成

5. 日中両国モータリゼーションの比較

日本は中国より40年早くモータリゼーションが進んだ。日本と中国におけるモータリゼーションの展開を見ると、日中両国の千人当たり保有台数の変化は大きく異なる。千人当たり保有台数変化を面積当たり保有台数の変化に比べて、日本は逆の傾向であるが、中国は同じ傾向である。実はこれは、モータリゼーションの初期と後期の違いを示している。モータリゼーションの初期には、自動車保有台数はGDPと正の相関性を持つが、後期に入ると、逆の相関となる(塩地2016)。

図8と図9は2015年日本と中国の、地域別の一人当たり生産額と千人当たり保有台数を示している。日本では、東京、愛知、大阪、福岡などは一人当たり生産額が高く、千人当たり保有台数が低い。それに対して、秋田、鳥取などは一人当たり生産額が低く、千人当たり保有台数が高い。中国の場合、一人当たり生産額の高い地域は千人当たり保有台数も高いが、上海と天津だけは一人当たり生産額が高いのに千人当たり保有台数が低い。

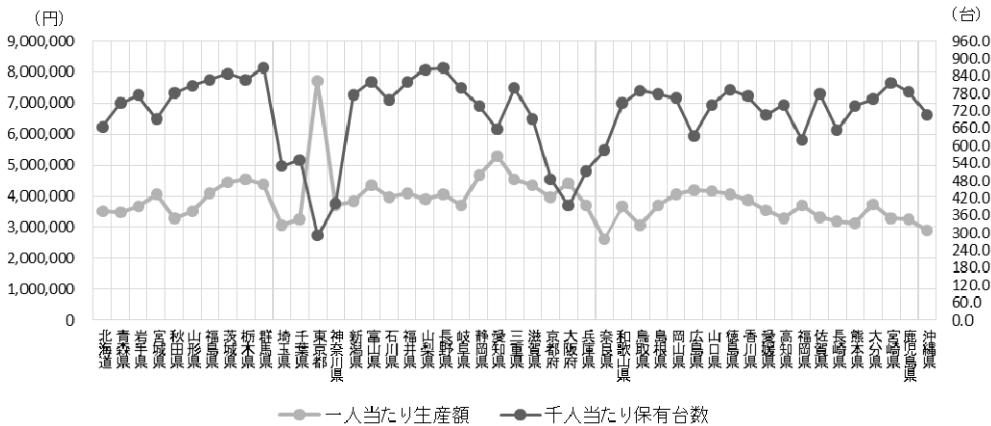


図8 2015年日本都道府県別一人当たり生産額と千人当たり保有台数
出所：内閣府「県民経済計算」と自検協の統計より筆者作成

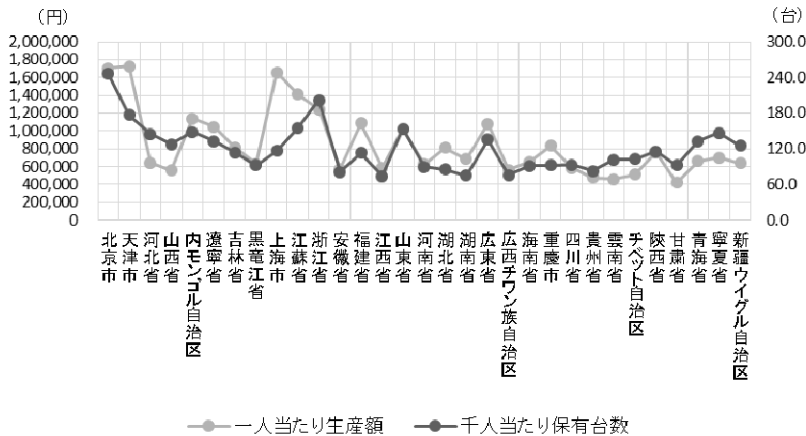


図9 2015年中国省別一人当たり生産額と千人当たり保有台数
出所：中国統計年鑑より筆者作成 (1元=16円)

6. おわりに

日本では、モータリゼーションを遂げ、自動車保有台数は大きな変化がないが、その構成がどんどん変わっている。日本自動車工業会の統計によると、1990年代から2010年代の間に貨物車（トラック）の数はピークの2100万台から1400万台に減少した。そして軽自動車の割合が増え、2017年には乗用車の約36%、トラックの59%を占める。また、「自動車産業戦略2014」では、2030年の時新車販売に占める次世代自動車の割合が50-70%であることを目指している。次世代車はハイブリッド車、プラグインハイブリッド車(PHV)、電気自動車(EV)などであり、石油への依存度を低減し、二酸化炭素の排出を減少するメリットがある。

中国のモータリゼーションはこれからどうなるであろうか。日本のモータリゼーションから見えるように、自動車保有台数の増加曲線は「S」の形をしている。つまり、モータリゼーションが進むときは、自動車数の増加が速いが、いつか停滞することになる。その経験を踏まえて、中国のモータリゼーションの進展を予測してみよう。中国国務院の「国家人口発展計画」（2016-2030年）によると、中国の人口は2020年14.2億人、2030年14.5億人となり、その後減少に転じると予測されている。仮に2030年中国はモータリゼーションを遂げ、千人当たり保有台数が300とすると、その時の自動車保有台数は4.35億となる。

しかしよく考えると、このような数多くの自動車は驚くほどのエネルギーを消費するゆえに、膨大な石油が需要し、その排気ガスが大気汚染を深刻させる。そしてその影響は単なる中国に及ぼすだけでは済まないことが言うまでもない。また、通勤ラッシュ以外の時間でも交通渋滞が頻繁に起こることと、駐車場の利用料金が高くなりながらも、いっぱい詰めて全然足りないことなど、様々な問題が手におえないほど現れる。

そのような事態にならないために、中国は政府の力でモータリゼーションを制限する必要がある。実はここ近年北京や上海などはもう政策をとって自動車の数をコントロールしようとしている。そのほか、各都市は公共交通システムの建設が盛んになっている。2019年1月まで、全国で37個の都市は地下鉄を開設している。

中国の千人当たり保有台数の飽和値はいったいどのぐらいとなるのが一番いいのか。個人的な考え方を言うと、千人当たり保有台数が200前後、そして全国の自動車保有台数は3億台がピークで、2.6-2.8億台が目安であると考ええる。

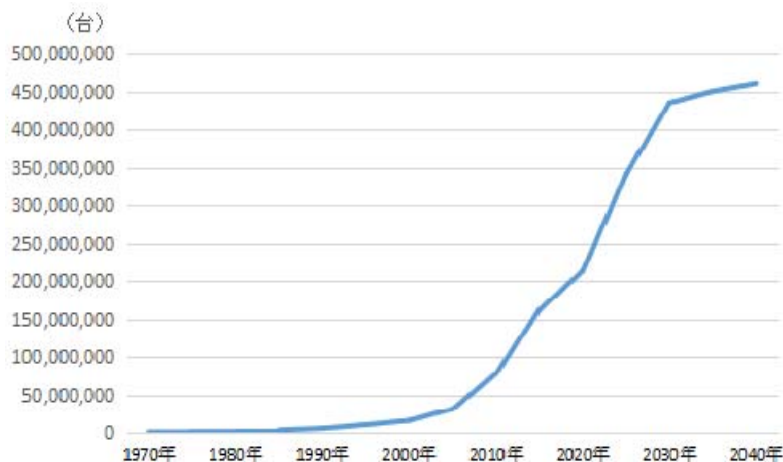


図10 中国自動車保有台数の予測

出所：筆者の仮定より作成

参考文献

塩地 洋 (2016) : 新興国におけるモータリゼーションの析出方法 : 標準保有台数とSカーブを指標として. アジア経営研究, 22, pp. 45-58.

参考 URL

ガズー編集部 : 自動車歴史年表・第一話, 自動車誕生から今日までの自動車史.

https://gazoo.com/article/car_history/130530_1.html (2019年1月4日アクセス)

日本自動車工業会ホームページ : 日本の自動車産業, 四輪車保有・普及率資料.

http://www.jama.or.jp/industry/four_wheeled/index.html#four_wheeled_1 (2019年1月10日アクセス)

Geographical Analysis of Japan and China's Motorization

YUE Bilin

Key Words: traffic geography, Motorization, map, car in use, Japan, China