

要 旨

中国の自動車排気ガス汚染と環境規制対策*

—小排気量自動車普及における基礎分析—

黄 文 錫

2010年の中国GDPは日本を抜き、世界第2位の経済大国となった。さらに2009年にはアメリカを抜いて世界一の自動車生産販売大国になった。2011年末時点の自動車の保有台数は、1億600万台となりアメリカに次ぐ第2の自動車保有国でもある。それに伴って、2007年には世界的な課題である地球温暖化ガスの排出量が全世界の四分の一を占め、世界1になった。このように、中国では経済発展と共に環境への影響が懸念されている。特に、国内の大気汚染問題、水質汚染問題は深刻な状態であり、中国政府もその状態を認識し、問題解決のための法整備が進み、政策も実施されている。また、中国の大気汚染問題やその政策に関して、既に多くの人が研究を行っている。その際、火力発電による大気汚染問題に焦点が置かれ、自動車の排気ガスによる影響についてはほとんど研究が行われていない。しかし、現在中国では自動車の普及が急速に広がっている。このような急速なモータリゼーションに伴って自動車用燃料の消費量が増加し、排気ガスによる大気汚染をさらに悪化させる恐れがあり、その現状を把握し、対策を摸索する必要がある。それゆえ、本稿では、特に自動車ガスによる大気汚染問題に焦点をおき、まずその現状、原因を分析し、次に現在実施されている政策とその政策効果について考察する。

また、政策効果分析を行う際、自動車排気ガスに焦点を置いた先行研究を参考にしている。北川（2008）では、中国の自動車産業の急成長に伴って、自動車用燃料の消費も増加する一方、自動車の燃費効率が低く、燃料の浪費が著しいとしている。また、自動車の保有台数の急増に伴い自動車の汚染物質排出量が増加し続け多くの都市で光化学スモッグの発生や人体への影響（交通警察官の平均年齢の短縮を例に挙げている）などの環境汚染問題を引き起こして、このまま汚染が進行すれば、2010年に自動車の都市環境汚染に対する寄与度が79%に拡大すると予測している。さらに、現在実施している自動車排出ガス規制の問題点を指摘している。

孫（2007）は、2002年前後から中国の乗用車市場が急速に拡大し、自動車市場の急成長に伴って燃料への需要が急増し、石油の輸入量が年々拡大していると指摘する。また、中国政府はこの拡大しつつある自動車市場において、燃費・排出基準の規制、自動車関連税制の改定等の市場メカニズムを通じて低燃費、低排出ガス車を増やすという方針であるとしている。また、2006年4月に実施した乗用車を対象とした重量別の「消費税」税率の改定が中国経済、乗用車市場のガソリン消費量、乗用車市場における消費者の車種選択などにどのようなインパクトを与えるのかを一般均衡（CGE）モデルにより数量的に評価している。

しかし、北川（2008）では、中国の自動車排出ガス規制に存在している問題を取り上げたものの、解決策についての検討がなく、実施されている汚染防止対策に関しても説明にとどまっている。孫（2007）では、自動車購入における消費税のインパクトについては説明しているが、自動車の購入に関わる要素

* 本論文の完成にあたって、李慧妍先生より論文の構成から分析の手法に至るまで研究の遂行にあたって終始、ご指導を戴いた。ここに深謝の意を表する。また、東アジア環境政策研究会や合同発表に参加された先生方より貴重なコメントを戴いた。伊達先生には副演習としてご助言を戴いた。ここに深謝の意を表する。そして他にもたくさん先生方からご指導を戴いた。ここに感謝の意を表する。

(価格、燃費、所得、ガソリン価格など)については明らかにしていない。また自動車消費税率は2008年9月からもう一度変更している。

それゆえ、本稿では、新しく導入された政策を踏まえ、自動車の販売数量に着目して販売数量に影響する要因を探し出しその示唆する点を考慮し、排気ガス削減のための政策提言と展望を試みる。

本論文の構成は以下の通りである。2章では中国における大気汚染と自動車普及の現状を確認し、大気汚染の被害を紹介する。3章では中国で実施されている大気汚染対策を考察し、4章ではこれまで実施された対策の効果を検討するため、パネル分析を用いて新車購入における決定要因を分析する。5章では結論と課題について論じる。

本稿では、中国における自動車利用の増加に伴って、自動車による排気ガスによる大気汚染が深刻になり、健康被害が指摘されている。すなわち、中国の大気汚染レベルを見ると、PMとSO_x濃度が日本に比べてかなり高く、早急な政策が必要であることがわかる。また、NO_x濃度の場合、日本とはほぼ同じ水準であるが、自家用車の利用者が増加していることから、汚染レベルが上昇する恐れがあることがわかった。また、健康被害や酸性雨汚染による被害を貨幣評価すると、研究者によって差があるものの、GNPに占める被害の割合が7.6～15.14%と高く、早急な対策が必要であることも確認できた。

このような現状を解決するための政策を摸索するため、パネルデータを用いて新車購入における要因分析を行った。すなわち、自動車を購入する際、どのような要素が影響しているかを分析し、ガソリン価格を用いた政策効果を推察した。その結果、ガソリン価格が自動車の購入に負の影響を与えることは明らかに出来たが、それほど自動車の購入を減らすことができないこともわかった。また、1人当たり可処分所得の増加は自動車の購入に正の影響を与えることも明らかに出来た。しかし、この二つの変数以外にも自動車の購入に影響する変数はまだまだたくさんあるが、今回の分析では明らかにすることができなかった。これらの課題を考慮し、より精緻なモデルを用いて、政策効果について分析を行う必要がある。

自動車の排気ガス汚染を減らすためにガソリン価格に高額な税金を課すなどの経済的手法を導入した場合、自動車の利用が減り、排気ガス汚染も改善できるかも知れない。しかし、中国では自動車産業が高い経済成長を牽引しており、産業への影響を与える高い税金をかけることは現実的にはほぼ不可能に近い。現在、一部富裕層のみではなく、経済が発展し、人々の所得が増え、衣食住の問題がなくなった一般の人の間にも自動車などの高級材を購入するようになった。このようなペースで普及が進むと大気汚染問題がさらに深刻になるが、自動車の増加を防ぐことはできない。そこで、①自動車登録を制限する数量規制を導入すること、②排気ガス基準の強化と新しい基準に適合しない旧型車の走行を禁止すること、③エコカーの普及や次世代自動車へ転換を促すこと、などしか方法がない。その為には上記のように政府の規制強化というムチと補助金や減税といったアメとそのための財源調達が必要である。

今回の論文では上記に挙げた代替案を詳細に考察することが出来なかったが、これは次回の研究課題にしたい。