

中国における大気質・水質・自動車リサイクルをめぐる現状分析と政策評価に関する研究

澤津, 直也 / SAWAZU, Naoya

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

104

(発行年 / Year)

2017-03-24

(学位授与番号 / Degree Number)

32675甲第396号

(学位授与年月日 / Date of Granted)

2017-03-24

(学位名 / Degree Name)

博士(公共政策学)

(学位授与機関 / Degree Grantor)

法政大学 (Hosei University)

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00013928>

博士学位論文
論文内容の要旨および審査結果の要旨

氏名	澤津 直也
学位の種類	博士（公共政策学）
学位記番号	第 622 号
学位授与の日付	2017 年 3 月 24 日
学位授与の要件	本学学位規則第 5 条第 1 項(1)該当者(甲)
論文審査委員	主査 教授 池田 寛二 副査 教授 金子 慎治 副査 教授 藤倉 良

中国における大気質・水質・自動車リサイクルをめぐる現状分析と政策評価に関する研究

博士学位申請者からの申請を受け、審査小委員会として行った審査の結果を以下のとおり報告する。

1. 本論文の主題

本論文は中国の環境問題の中でも特に深刻であり、社会的にも注目を集め、現地では「三廃」と総称される大気汚染、水質汚濁、廃棄物の 3 つの問題に着目し、それぞれの課題を明らかにした。大気汚染については中国独自の汚染指標である大気汚染指数（A P I）及び大気質指数（A Q I）に関する大量の公表データを解析し、これら指標の限界を指摘するとともに、汚染原因の究明を試みた。水質汚濁については水質汚濁に課される課徴金である排污費のデータをもとに本制度の効果を評価した。廃棄物については自動車リサイクルに着目し、先行する日本のリサイクル産業と比較することで中国の自動車リサイクル制度の課題を指摘した。最後に、これらの結果に基づき、現在の中国の環境政策全般における進捗状況と課題を明らかにした。

2. 本論文の要旨

第 1 章では研究の背景となった中国の環境問題が総括された。その人口と経済規模に鑑みると、中国の環境問題は国内だけに留まらず地球規模に影響を及ぼしているといえる。日本にとっても無視しえない問題である。中国政府は「環境保護は国家の基本的政策（環境保護法第 4 条）」であることを認識し、環境関連政策を急ピッチで進めている。しかし、その政策が効果を上げているか否かについては識者の見解は分かれていて、特に運用面で課題があるとの指摘が多い。

申請者はこれまでに中国政府によって公表された多様かつ大量のデータをレビューする

ことで、大気汚染、水質汚濁、廃棄物の「三廃」問題を総括的に概観し、そのうえで、大気についてはA P I と後にA P I に代わって定められたA Q I、水質汚濁については排污費、廃棄物については自動車リサイクルに着目して、分析を進めた理由について述べている。

第2章では、中国環境保護部がウェブサイトで公表している2000年から2013年までの381,050件のA P I について解析を行って現状が分析され、さらに、大気指標の評価のあり方について考察が行われた。A P I 平均値は長期的には低下傾向にあり、全国的な大気汚染改善の傾向が示されているものの、北方の都市では冬季を中心に高度の汚染が依然として発生している。春季にも高度の汚染が生じる都市があり、黄砂の影響が強く示唆された。このことから、大気汚染の総合的状況を把握・公表する上でA P I は有効ではあるが、人為的汚染と自然由来の汚染を区別できないことから、物質毎の情報提供もあわせて行うことが有効であると考えられる。また、A Q I がPM2.5の代替指標として用いられることを明らかにしたうえで、PM2.5の発生原因を探るための解析が行われた。その結果、大都市や工業都市ではA Q I が休日に低下することからPM2.5が主に人為的原因によるものと考えられた。ただし、各都市の工業生産や環境政策、暖房などとの統計的に有意な関係を見出すことはできなかった。

第3章では、水質汚濁対策としての排污費の政策評価を行った。申請者はまず、排污費制度を概観し、意義や効果についてレビューした。排污費は2003年に制度改正されたが、制度改正により公表データが著しく制限されたため、申請者は制度改正前の1992年から2000年までの29地域のパネルデータを用い、水質指標を説明要因として地域別に水処理費用関数を推定した。その結果、排污費の政策効果はそれぞれの地域において、おおむね汚染削減に寄与していることが明らかになり、従来の排污費の効果に対する否定的な見解が必ずしも妥当ではないことを示した。制度が改正された2003年以降については、2007年から2010年までのデータを用いて重回帰分析を行い、有効排污収费率の高い地域では、汚染物質の排出原単位が低いことを明らかにした。このことから、積極的に排污費を徴収している地域では水質も改善していると考えられ、制度改正後も排污費が一定の効果を上げていることを明らかにした。

第4章では、自動車リサイクル問題がテーマとされた。中国では2000年代初頭にモータリゼーションが始まり、保有台数が急増している。自動車の耐用年数は10年前後と考えられることから、かなり近い将来に使用済み自動車（E L V）が急増することが予想され、喫緊の課題である。一方で、E L Vの違法流通や中古部品の不適切な再利用による事故が急増し、中国政府もE L Vの収集管理を急速に進めている。現在のところ安全上の理由からエンジンなどの「五大部品」の再利用は禁止されていて、もっぱらスクラップとしてリサイクルされている。申請者は利用可能なデータの不足を補完するため、現地におけるヒアリングや日本の自動車リサイクルのデータを利用して、将来に向けた自動車リサイクルの課題を指摘した。すなわち、現在の中国では、2,000から3,000存在するとする無認可業

者の存在、非効率なE L Vの回収・解体、部品リユース率の低さ、人材不足と意識の低さ、税制などが解決すべき課題である。特に鉄スクラップ価格の低下と人件費の高騰がリサイクル業者の経営圧迫要因となっている。申請者は日本の事業者と比較しつつ、法令を整備して「五大部品」の再利用を認めるなどの措置が必要であることを指摘した。

第5章ではこれまでの解析を総括しつつ、中国の短期的及び中長期的課題が整理された。

3. 本論文の特色と評価

本論文は、中央政府が対策に真剣に取り組むつつも依然として深刻な中国の環境問題を取り上げた論文である。もとより、中国の環境問題は広範囲に及び一人の研究者がその全般に取り組むことはできない。また、膨大な環境データが公表されているが、内容に偏りがあり、同時にデータの信憑性についても様々に疑念が呈されているところである。そのような困難な状況の中、申請者は大量のデータをレビューして、現状の把握に努めると共に、特に重要な問題となっている大気汚染、水質汚濁、廃棄物の3テーマを選択し、それぞれの中で利用可能なデータを収集し、統計解析を駆使して、中国の環境問題の本質を見極め、政策提言を行おうとした。中国の環境問題は同国一国に留まらず、世界全体の持続可能性にもつながるものであり、時宜を得た論文であると評価できる。

審査小委員会としては、2016年12月19日に実施した口頭試問の結果、軽微であるので提出論文の評価に影響を及ぼすものではないが、最終版提出時までに以下の修正すべき点があることを指摘した。

- ① 中国の政策研究に関する申請者の立場を本文でより明確に加筆すること。
- ② 大気汚染、水質汚濁、廃棄物の3分野を研究対象とした理由は本文には示されているが、要旨でも記述すること。
- ③ 第2章では大気汚染の政策評価は行っていないので、その点を明確に記述すること。
- ④ 第5章のOECD(2007)の政策レビュー後の進捗状況を示す表についても本文で明確に加筆すること。
- ⑤ 誤字を修正すること。

申請者はこの指摘を受けて、2017年1月4日に再修正版を提出した。主な修正点は以下のとおり

- ① 本研究の目的が中国の環境問題について現状と課題を整理し、傾向観察や各政策・制度を定量的に分析しつつ、最終的には環境改善策や政策提言を行うことであることが明記された。
- ② 要旨に3分野を研究対象とした理由が追記された。
- ③ 大気汚染に関する本研究の目的が大気汚染のマクロ的な実態分析によって有用性を確認し、政策実施に向けた基礎的提言を行うことであることが明記された。

④ OECD勧告から10年を経たが、中国政府はこれに従って、環境政策、大気汚染、水質汚濁、廃棄物の各分野において一定の成果を挙げたと評価できることが本文で明記された。

⑤ 誤字が適正に修正された。

審査小委員会は本修正版で上記指摘が適正に反映されていることを確認し、これを最終版とすることを認めた。

4. 研究成果の公表の状況（論文投稿や学会発表の状況）

申請者は以下の通りの研究実績を有している。

（1）本論文の一部を発表した査読付き論文

① 澤津直也・松本礼史・藤倉良（2016）「中国における自動車リサイクル産業の収益構造：日本の経験との比較から」『公共政策志林』第4号，pp. 95-115.

② 澤津直也・藤倉良（2015）「大気汚染指数からみた中国の大気汚染の状況と評価のあり方に関する一考察」『公共政策志林』第3号，pp. 155-161.

（2）本論文の一部を発表した学会発表

③ 澤津直也・松本礼史（2015）「中国の詳細な時系列データを用いた大気汚染の原因分析の試み」『国際開発学会第16回春季大会講演論文集』，pp. 290-293.

（3）本論文の一部を発表した無査読の評論

④ 澤津直也（2014）「大気汚染と日中協力」『日中経済産業白書2013/2014』，日中経済協会，pp. 21-31.

（4）本学博士後期課程入学前に本論文と関連深い内容を発表した査読付き論文

⑤ 澤津直也・森杉雅史・金子慎治・井村秀文（2006）「DEAを用いた中国各省における汚水削減技術格差の検証と政策効果分析」『第33回土木計画学研究・講演集CD-ROM』，No. 229.

⑥ 金子慎治・澤津直也・白川博章・藤倉良（2006）「中国における工業セクターの二酸化硫黄排出構造に関する地域間比較」『国際開発研究』，第15巻第2号，pp. 81-100.

⑦ Ryo Fujikura, Shinji Kaneko, Hirofumi Nakayama and Naoya Sawazu (2006) “A Re-examination of reported decreases in sulfur dioxide emissions from China during the late-1990s”, *Environmental Economics and Policy Studies*, Vol. 7, No. 4, pp. 415-434.

⑧ 松本礼史・松岡俊二・澤津直也（2002）「地域間格差から見た中国・排污収費の政策効果分析」『国際開発研究』，第11巻第1号，pp. 39-51.

5. 口頭試問等

口頭試問に先立ち行われた審査小委員会からの論文に対する指摘及び2016年12月19日に実施された口頭試問における質疑応答のいずれにおいても申請者の対応は十分なものであったと言える。

6. 審査結果

本小委員会では澤津直也氏の学位請求論文について、博士（公共政策学）の学位授与に値すると判断し、学位の授与を推薦する。

以上