

プロジェクト名：中国における気候変動対策シナリオ分析と国際比較による政策立案研究

A Study on Climate Change Policy Options Scenarios in China and International Comparison

プロジェクト代表者： 外岡 豊（経済学部・教授）
学内分担者 李 潔（経済学部・教授）
黄 錚（経済学部・研究員）
坂本和彦（理工学研究科・教授）
王 青躍（理工学研究科・准教授）
学外分担者 高 偉俊（北九州市立大学・教授）
明日香寿川（東北大学・教授）
海外協力者 寧 亜東（大連理工大学・准教授）
宋 国君（中国人民大学・教授）

1. 目的と概要

気候変動に関する最新の科学的認識によれば 2050 年までに世界合計で温室効果ガスの排出を半減、日本では 2050 年までに 8 割もの大幅削減が求められている。人口が減少に転じ、成熟社会化している日本に対し、中国の社会経済的基礎状況は全く異なり、そこでの排出削減は日本とは全く異なった諸条件下での対策推進が求められている。人口規模が大きく広大な国土に大きな地域格差が存在する、その経済社会の発展段階の特殊性と地球全体への影響の大きさは、それだけでも重要な研究対象である条件を備えている。そこで本研究では中国を対象を絞って低炭素社会へ向けての気候変動防止対策の可能性を、詳細な実態分析を基礎に、きわめて広範囲な学際的な視点から総合検討することにした。

研究の概要は、省別・エネルギー需給詳細部門別・エネルギー種類別のエネルギー需給データを基礎に、人口、経済社会、各種技術、社会資本形成、世界経済との関係、都市と農村の住居等、諸影響要因をつぶさに解析して、2030 年の将来温室効果ガス排出量と各種対策効果を定量評価し、対策を実現する施策のあり方について検討し、中国における低炭素社会化への可能性を客観分析するものである。その際、現行の関連政策状況を調べ、また国際比較を行い、その上で有効な政策について考察する。

本研究の目的は、実態分析を行うとともに削減可能性とそれを実現させる政策手法を提示することである。

また、この研究作業における中国研究機関、留学生等との共同作業を通じて、相互の理解と共通の科学的認識を深めるとともに、研究者間の盤石な協力関係を構築することは、アジアの環境リーダー育成にも資するものである。それは長期的には国境を越えたアジアの広域環境行政確立への布石ともなるであろう。

2. 研究の構成

本研究は5つのサブテーマに分けられ、それぞれの分担者に託して実施している。

- (1) 中国エネルギー需給現況分析と温室効果ガス将来排出量シナリオ分析に関する研究(経済学部・外岡、李、大連理工大・寧)
- (2) エアロゾル排出係数に関する研究(理工学研究科・坂本、王)
- (3) 建築分野施策と省エネルギーに関する研究(北九州市立大および外岡)

(4) 中国の気候変動対策と関連政策に関する研究(東北大・明日香、中国人民大・宋)

(5) 環境クズネツ曲線を応用した環境政策評価(経済学部・外岡、黄)

3. 成果と考察

中国の統計データについては、とかくデータの信頼性について議論がなされてきたが、本研究において時間をかけて精査し、異常値を除外するなどして分析に耐える経年動向データを整備している。

排出寄与が大きい鉄鋼、セメント、交通、建築(建物用途別・非住宅、都市部、農村部住宅別)部門について、省別データを整備し、他にない詳細な分析を行った(例えば[2])。一部発生源については将来シナリオ予測を行い排出削減対策効果について検討した。

中国の特殊性に鑑みその気候変動政策について多面的な側面から考察した。また中国とEU,UKについて現行関連政策についての最新情報を収集し、その結果を対策推進政策につなげるための政策手法について若干の検討ができた。

環境クズネツ曲線を応用した国策比較と地域比較による政策検討手法について試行し、その可能性を示した。

CO₂以外の大きな温室効果が指摘されているエアロゾル(微小粒子)BC(ブラックカーボン)の排出について科学的に分析、検証できる実験と実測を企画準備した。実測は2009年度に実施する。

参考文献

- [1] 外岡他：Hc-089 中国における気候変動対策シナリオ分析と国際比較による政策立案研究,地球環境推進費中間報告,(2009)
- [2] 寧亜東,外岡豊：中国交通運輸部門におけるエネルギー消費構造に関する推計,運輸政策研究,12,01,pp11-20(2009)
- [3] 金本圭一朗,外岡豊：わが国の貿易に伴うCO₂排出量の推計,エネルギー・資源,30,2,p15-23(2009)
- [4] 寧亜東,外岡豊：中国セメント業における生産形態とエネルギー消費構造,技術報告,エネルギー・資源,29,4,pp247-252,(2008)
- [5] 寧亜東,外岡豊(2008)中国鉄鋼業における生産形態とエネルギー消費構造,技術報告,エネルギー・資源,29,5,pp313-318,(査読あり)
- [6] 高偉俊,外岡豊,他：中国都市部における建築分野のエネルギー消費の実態とその対策,2008年度日本建築学会大会(中国)地球環境部門研究協議会資料,アジア地域における建築環境と Sustainable Development, AIJ 0809-01000,p24-32(2008)
- [7] 外岡豊：中国農村部の実態,同上, AIJ 0809-01000, p33-43(2008)
- [8] 外岡豊, 寧亜東, 韋新東, 許雷, 高偉俊, 周璋生, 三浦秀一：中国の住宅におけるエネルギー消費実態と諸対策に関する調査研究, 研究 No. 0626, 住宅総合研究財団 2008 年度報告, 2009
- [9] Tonooka, Y., Ning : Building Energy Consumption and Emissions of GHGs and Air Pollutants in Japan and China., COBEE Dalian, China, (2008)
- [10] Tonooka, Y., Ning : Energy Consumption of Rural Housing in China and Climate Change, Forum 01, A commentary on the residential energy consumption in China: data secured and required, COBEE Dalian, China, (2008) (招待講演)
- [11] 明日香・壽川：中国の温暖化対策国際枠組み「参加」問題を考える, 季刊環境研究, 150, pp26-37 (2008)