

【2-1603】二酸化炭素回収・貯留 (CCS) の導入・普及の法的枠組みと政策戦略に関する研究 (H28～H30)

研究代表者 柳 憲一郎 (明治大学)

1. 研究開発目的

本研究では、まずは CCS を実現させる適切な政策手段を研究する。その具体的な制度設計を行うため、環境経済評価モデルによる CCS の費用便益や経済的効果などの経済的側面、社会受容性などの社会的側面の研究を通じて、CCS の導入・普及を促進させる法・規制の枠組み、二国・多国間共同実施に関する枠組み、費用負担制度及び社会的受容性手法を見出す。

さらに、これらの研究成果を統合させ、CCS を実施可能とする短期、中長期のそれぞれの社会的制度・政策戦略に関する具体的な提言を行うことを目的とするものである。

2. 研究の進捗状況

本研究の進捗状況は、当初計画した通り本年度の研究内容を実施し、下記に示す通り本年度設定した達成目標通りの成果を得た。

サブテーマ(1) :

- ・ 国内外の CCS 導入・普及における課題・障害に関し研究し、取りまとめた。
- ・ CCS の技術水準を踏まえ、上記課題を解決し、CCS の導入・普及を図る CCS 先進国の法・社会制度や政策手法の現状分析及び比較研究を実施した。
- ・ わが国の技術開発状況を踏まえ、現状の法規制と先進国との比較分析を実施した。
- ・ これらの成果に基づき、わが国で適用可能な CCS 普及・導入の政策手段や社会的制度・戦略の検討を行い、CCS の法規制・政策の枠組みモデルを提示した。

サブテーマ(2) :

- ・ CCS の電源、燃料、処分方法別に限界 LCC モデルを確立し、モデル入力データを整備することにより、わが国やアジア域に適用できる費用推定モデルを確立した。
- ・ CCS の法・規制への対応・対策や CCS 処分方法による費用変動に関する関係を明らかにした。

サブテーマ(3) :

- ・ IEA のモデル枠組みを研究し、このモデルと欧米の CCS の法規制との比較研究を実施した。
- ・ この比較研究結果に基づき、国内法 (海洋汚染防止法) の改正の検討が必要な項目を研究し、必要となる CCS の法規制及び基準等の法的措置を提示した。
- ・ また、諸外国の法制度は規制型であるが、わが国では CCS 事業を行う公共事業型の制度も可能であり、その検討の必要性を示した。

サブテーマ(4) :

- ・ 国内外における CCS に関連した政策形成プロセスを研究し、明らかにした。
- ・ 国際機関や各国政府、金融機関で徐々に具体的に取組まれ、環境 NGO でも条件付きで CCS の必要性を一部認める状況にあることを把握した。一方で NGOの中には、CCS の実現性がない場合には火力発電新設を容認しない立場もあり、CCS の社会受容性に見解の幅を確認した。
- ・ 国内政策では CCS の実証事業も実施される段階にあるが、関係主体の動きが明確に表れているという状況にはないことを提示した。

3. 環境政策への貢献 (研究代表者による記述)

本課題は、これまでわが国では科学的知見が乏しい「二酸化炭素回収・貯留(CCS)導入に関する経済的・社会的・制度的側面」に関する研究成果を得ることにより、下記の点で環境政策に貢献する。

第1に、わが国では、海洋への廃棄物投棄の規制を図った国際条約である「ロンドン議定書」の国内担保法である「海洋汚染等防止法」が、海底下へのCO₂貯留を規制しており、CCSに関する国内唯一の法的枠組みである。しかしながら、同法は海洋へのCO₂の漏出可能性に着目したCCSの規制枠組みであり、分離・回収、運搬あるいはそれらの技術的要求等についても規定しておらず、包括的なものとなっていない。また、わが国では同法により圧入貯留、閉鎖及び閉鎖後に必要な義務は担保されるが、閉鎖後の超長期管理を考慮した法規制は現状では制定されておらず、安全性・環境を配慮しつつCCSを推進する法的枠組みではない。本研究課題の主な成果となる「CCSの法・規制枠組み構築」では、CCSの包括的な法・規制モデル、及びCCSの導入・普及やアジア域での二国間・多国間共同実施を実現する政策手段や国際的な枠組みモデルの提示により、CCSの導入・普及を法政策の側面から支援する。また、欧米ではCCS法規制は規制型しか採用されていないが、国がCCS事業の実施主体となる公共事業型の制度モデルも選択肢の一つとして提示し、わが国で円滑にCCSの実施が可能となる制度を見出す。また、これらのモデルはIEAやIPCCなどの国際機関やアセアン経済共同体やアジア開発銀行などのアジア域に提案し、適用されることにより、世界のCCSの普及に貢献することが期待される。

第2に、これまでCCSの経済評価は、CO₂削減費用を対象としたものが多かったが、本研究により「環境経済評価モデル」の構築を行うことにより、CCSに関する費用対効果分析、副次的効果に及ぼす影響を評価することができ、CCSの「費用対効果（便益の一部）」の定量的評価を行うことが可能となり、CCSの政策評価やそれに基づく費用対効果の高いCCS政策の策定が可能となる。この経済性評価及び政策評価の検討結果は、CCSに対する社会的受容性を協議するための基礎資料として活用され、CCS推進の社会受容性を考慮した法政策の策定及び実施が可能となる。

最後に、大規模GHG削減技術であるCCSは温暖化対策やエネルギー計画においてその導入・普及が必須とされており、国民経済にとっても重要な技術である。本研究結果により、CCSの費用対効果（便益の一部も含む）の定量的な把握が可能となり、CCSの費用分担や最適な導入・普及政策の設計が可能となり、わが国におけるCCSの導入戦略の策定が可能となる。この戦略は温暖化対策やエネルギー計画などの上位計画に反映され、GHG削減シナリオ（CCSによる削減目標）が明示できることになる。

4. 委員の指摘及び提言概要

CCSに関する法的枠組みを検討し政策戦略を立てることは必要なことであるが、これまでのところは、全体的に説明するだけに終わっている。費用便益分析の便益部分の評価は難しいが、CO₂排出削減の便益を独自に算出できれば、それだけで大きな成果といえる（どこまでGHGを減らすべきかという議論に結びつく）。さらに、科学・技術的評価と人文・社会的評価の統合的視点の洗い出し、その対策について道筋を示してほしい。中間評価時点では、サブテーマ毎には未着手の研究分野が残っているが、今後のさらなる研究進捗と深化に期待する。

5. 評点

総合評点：A