

運輸分野におけるCO2排出量削減施策とその総合的評価手法に関する調査研究

【調査研究の背景】

- 2013年11月に策定された「攻めの地球温暖化外交戦略」において、「温室効果ガス排出量を2050年までに世界全体で半減、先進国で80%削減」を目指すこととされ、COP19においても「2020年目標として2005年度比で3.8%の削減」を表明。
- 運輸部門は、我が国全体のCO2排出量の約2割を占め、我が国全体のCO2排出量削減のためには運輸部門の対策の強化が求められる中で、長期的視野からの施策展開が重要。(国土交通省環境行動計画(2014-2020))
- 温暖化対策に取り組むにあたり、生態系と人類の生存基盤の維持と、国民ために重要な価値とを考慮し、エネルギー政策との両立や、環境や生態系の保全とのトレードオフを防止し、低炭素化以外の価値との整合性について検証することが必要。(国土交通省の中期的地球温暖化対策 中間とりまとめ(2012))

【調査研究の手法】

- ①運輸分野で今後活用することで、排出量削減の更なる推進が期待される、排出量取引制度及びクレジット関連制度の現状の整理及び活用可能性の検討。
 - ②効率的・効果的な施策の推進の観点から、CO2排出量等の直接的効果のみならず、大気汚染や騒音の緩和、交通事故の減少等、副次的な効果も含めた、施策の総合的な評価手法の整理及び検討。
- ※排出量取引制度…各国家や企業に温室効果ガスの排出枠を定め、排出枠を超えた国家(企業)と、排出枠が余った国家(企業)との間で排出枠を取引する制度。
※クレジット制度…大企業等の技術・資金等を提供して、中小企業等が排出量削減に取り組み、削減された排出量を機関が認証し、大企業等に売却できる制度。

①運輸分野への排出量取引及びクレジット関連制度活用可能性の検討

【我が国及び諸外国における自主的排出量取引制度、クレジット関連制度の運輸分野における活用状況】

- 排出量取引制度
運輸分野への適用は、我が国では義務づけられていないが、企業価値向上の取組等の一環として、自主的に排出削減目標を設定し、自らの削減努力を行う試行排出量取引スキーム等に運輸事業者が参加(2010年度では4社が参加)。海外では、「欧州排出量取引制度(EUETS)」において航空を対象にするほか、中国で航空、鉄道を対象にパイロット事業を実施。その他英米等の制度では、運輸分野は対象外。
- クレジット関連制度
我が国の運輸事業者の活用事例として、海外での取り組みではデジタルタコグラフを活用したエコドライブによるクレジット創出の事例が1件存在する。国内でのクレジット制度の活用の多く(31件中27件)は、化石燃料からバイオ燃料への転換によるCO2排出量削減のプロジェクトである。

【排出量取引制度、クレジット関連制度等の運輸分野での活用における課題】

- 国内外の各種制度とその活用状況についての分析と、運輸分野の事業者団体や事業者、荷主へのヒアリングから得られた、排出量取引制度及びクレジット関連制度の運輸分野での活用における主な課題は次のとおりである。
- ・運輸分野は一事業者あたりの削減量・削減率が他の分野と比較して小さく、クレジット売却による利益が小さいため、経済的なインセンティブが弱い。
 - ・排出量削減データのモニタリングが難しく、制度の活用に係る直接的・間接的費用が、クレジット売却益を上回ってしまう。

【運輸分野における排出量取引制度、クレジット関連制度等の活用促進のための方策】

- 「プログラム型プロジェクト」の導入
多数の事業者による小規模の排出量削減対策をひとつのプロジェクトとしてとりまとめる、「プログラム型プロジェクト」(太陽光発電設備、電気自動車の導入事例あり)を運輸分野でも推進することで、個社の取り組みを機関等が一括管理し、認証申請費用等の制度活用に要するコストを抑える。
- クレジット制度等の活用による荷主等へのアピール
グリーン購入法との連携も含め、クレジット制度等の活用により、環境に配慮した先進的な取組を推進している事業者として荷主に評価されるように、社会全体で取り組みを推進していくことが必要である。

運輸分野におけるCO2排出量削減施策とその総合的評価手法に関する調査研究

②CO2排出量削減施策の総合的な評価手法の検討

1. 我が国及び諸外国等の施策評価方法の整理

【我が国の政策評価の現状】

我が国の政策評価では、政策の目的に合致した直接的な効果が評価され、副次的効果については対象としていない。

【我が国の事業評価および海外等の施策評価の現状】

我が国の事業評価や地方公共団体の施策評価、海外の政策評価等では、副次的な効果を含めた総合的な評価がなされている例もある。

●我が国の鉄道プロジェクトの事業評価

交通施設整備に伴う効果の波及過程について評価。

●英国運輸省の事例

英国運輸省では、Wider impacts of transportationと呼ばれる追加的便益の計測に関するガイドラインを策定し、走行費用、時間費用などの直接便益以外に土地利用に与える効果等を計測。

●世界銀行の事例

Poverty and Social Impact Analysisにより、開発途上国における公共政策による様々なステークホルダー、特に貧困層や社会的に脆弱な人々への影響を分析するもので、購買力、福祉、社会的影響等を総合的に評価。

2. CO2排出量削減施策の総合的評価の検討

我が国や諸外国等における施策の総合評価項目を参考に、施策実施時の波及構造を勘案すると、「安全」(交通安全)、「健康」(歩いて暮らせる)、「環境」(衛生的な生活環境)、「経済」(多様なビジネス機会の存在)等の評価項目が考えられるので、これに基づいて評価方法の検討を行った。

※モーダルシフトを事例とした総合的評価の例

モーダルシフトの効果は「CO2排出量の削減」のみならず、複数の政策目標に波及しうる。定量的に把握可能な効果として、「Nox・PM排出量の減少」「交通事故の減少」「鉄道事業者の経営向上」の項目について試算を実施。

国土交通省平成24年度政策レビュー結果に基づき、「モーダルシフトに関する指標(トラックから鉄道コンテナへのシフト)」の目標数値「36億トンキロ/年の鉄道へのモーダルシフト」が実現した場合の波及効果

「Nox・PM排出量の減少」 約750トン/年 減少

「交通事故の減少」 約400件/年 減少

※この他、「環境対策に積極的な企業としての、市場での企業価値の向上」や、「時間便益の増加」、「交通流の改善」等も考えられるが、今回の試算にあたっては原単位の把握が可能な効果について実施した。

調査研究のまとめ

【排出量取引制度及びクレジット関連制度の運輸分野での活用可能性】

●中小運輸事業者にとっては、制度活用に係る認証申請費用などの各種コストと比較して、制度活用による経済的インセンティブが小さいがために、制度の利用に至っていない。

●今後のより一層の削減促進にあたっては、本稿において提案しているように、運輸分野でのプログラム型プロジェクトの方法論としての認証等により、制度活用に係る各種費用を低減させるための方策や、グリーン購入法等と連携することにより、環境に配慮しているじぎょうしゃとして 荷主に評価されるように、社会全体で取り組みを推進していくことが必要である。

【排出量削減施策の総合的な評価手法】

●副次的な効果項目や算出方法の検討等、総合的評価手法の具体化については、諸外国やの政策評価や我が国の事業評価等の事例を収集し、「安全」や「健康」、「環境」等の評価項目が考えられる。施策の実施にあたっては負の効果の他、良好な景観形成、観光振興等の地域活性化等にも十分留意する必要がある。

●今後2050年を見据えたCO2排出量削減施策の実施にあたっては、一部のCO2排出量削減施策の効果だけでは施策実施費用を正当化することが困難となることが予想され、その際には副次的効果も含め評価を行うことが重要となる。