

課題名	国土政策による温暖化防止効果の総合的評価に関する研究		
担当研究機関	国土交通省国土技術政策総合研究所		
研究期間	平成13 - 14年度	合計予算額 (当初予算額 [△] - [△])	29,532千円(うち14年度 13,325千円)
研究体制	(1) 国土政策による温暖化防止効果の総合的評価に関する研究(国土交通省国土技術政策総合研究所、一部(社)土木学会へ研究委託)		
研究概要	<p>1. 序(研究背景等)</p> <p>京都議定書に盛り込まれた二酸化炭素排出量の削減目標の達成に向け、様々な取り組みが開始されているが、国等が実施する各種政策の立案にあたっては、当然ながら温暖化防止効果を考慮しなければならない。しかしながら、各種政策の中には、大規模で波及効果が大きいものも多く、それらは複雑なプロセスを経て二酸化炭素排出に影響するため、その効果を定量的に把握する手法は確立されていない。国土全体としての温暖化ガス排出削減を総合的かつ着実に進めるためには、地域別や分野別の施策のみならず、各種施策が温暖化ガス排出に与える影響について、国土レベルでの影響分析に基づく適切なマネジメントが必要になる。そのためには、間接的・長期的な影響も踏まえた二酸化炭素排出量の定量的かつ総合的な評価手法の確立が望まれるところである。</p> <p>2. 研究目的</p> <p>本研究では、国土全体に影響が及ぶ、あるいは全国的に共通して適用される各種政策(本研究で国土政策と呼ぶ)について、政策の実施が国土構造(人口・企業の分布、都市の規模と密度、都市・地域間の輸送等)に与える影響や、その結果として二酸化炭素排出量が増加する仕組みを分析し、政策立案に活用するための評価手法を確立することを目的として研究を行う。これまで蓄積された研究事例を踏まえ、各種国土政策による温暖化防止効果を評価するにあたっての適用性や限界を明確にすることにより、温暖化対策としての適切な政策立案や今後の研究開発の方向性についての基礎資料を得ることを目指す。</p> <p>3. 研究の内容・成果</p> <p>まず、代表的な国土政策についてその内容を整理するとともに、温暖化や国土構造への影響を評価するための理論・手法の研究事例を収集し、整理した。それらを踏まえ、様々な国土政策に対する各評価手法の適用性について検討し、適用にあたっての限界や留意点を整理した。</p> <p>研究の実施方法としては、関連する学会論文や報告書などの文献調査をベースに、国土政策や定量的評価手法の研究者からの情報提供や助言を踏まえ、ブレインストーミング的な議論を通じて机上検討を行い、とりまとめた。</p> <p>(1) 国土政策の内容の体系的整理</p> <p>「国土政策」の範疇に入る具体的政策は多種多様なものがあり、定量的評価の可能性についての一般論的な検討は困難なため、対象とする政策を特定して検討することとする。本研究では、大規模な公共事業や全国で共通的に適用される施策など、国土全体への影響が予想される政策として、以下に示す10の国土政策を検討対象とし、政策の概要、検討されている代替案、予想される効果の面から内容を整理した。</p> <p>公共投資総額、公共事業における環境配慮、首都機能移転、 大規模交通投資：整備新幹線、大規模交通投資：高規格幹線道路、情報化投資、 土地利用政策：コンパクトシティ、土地利用政策：容積率規制・緩和、 経済的手法：温暖化対策税(環境税・炭素税)、経済的手法：ロードプライシング</p> <p>(2) 定量的評価手法の体系的整理</p> <p>定量的評価手法も実に多種多様なものが考えられる。ここでは、上記国土政策と関連する政策の分析・評価と目的として研究開発が行われてきたものを中心として、以下に示す各評価手法を検討対象とし、手法の概要、理論的根拠、仮定条件と使用データ等について整理した。</p> <p>計量経済モデル、産業連関モデル、応用一般均衡モデル、土地利用・交通モデル</p>		

(3) 定量的評価手法に求められる一般的要求事項および各手法の達成度

定量的評価手法に求められる要求事項を、モデルを構築する段階での容易さ、モデルを用いて政策分析を行う際の容易さ、評価結果を用いて政策論議に活用する際の利用性の面から整理した。

(4) 各国土政策に対する定量的評価手法の適用性

各国土政策に対し、各定量的評価手法がどの程度適用可能なのかについて、1990年代後半から現在までに報告された代表的な研究論文をもとに、国土政策側から見た場合と、評価手法側から見た場合に分けて適用性を検討し、国土政策と定量的評価手法のマトリクス形式で整理した。

(5) 応用一般均衡モデルによる首都機能移転の評価の可能性

国土政策として首都機能移転を、定量的評価手法として応用一般均衡モデルをとりあげて、やや詳細な検討を行った。

まず、首都機能移転による地球温暖化への影響項目を抽出するため、これまでに首都機能移転による効果を定量的に評価することを試みた既存研究として、東京都、岐阜愛知新首都推進協議会、平修久氏、首都機能の環境に関する研究会に着目し、それらの検討結果から想定されている影響項目を抽出した。

次に、抽出した影響項目のそれぞれに対し、まずCO2排出量への影響の有無で評価した後、CGEモデルでの分析可能性を検討し、さらに定量的評価のための対応・改善方向を検討してとりまとめた。

(6) 得られた成果

本研究では、具体的な国土政策を想定し、いくつかの定量的評価手法を対象として、国土政策による温暖化防止効果の定量的評価手法の確立を目指した検討を行った。その結果、国土政策の特性や評価手法に求められる要求事項の観点から評価手法の適用性を整理し、より信頼性の高い評価を行うための改善方向をとりまとめた。今後の課題も多く残されたものの、温暖化ガス排出量という数値目標が設定されるなかでの政策論議には、具体的な国土政策を議題に乗せたうえでの定量的評価手法の活用は不可欠になると思われることから、そのための新たなアプローチとして本研究は位置づけることができる。本研究の成果の発展方向としては、政策論議に耐えうる定量的評価手法の開発や、それを用いた現実的な政策論議の活発化が考えられる。

4. 考察

本研究では、国土政策による温暖化防止効果を定量的に評価する可能性を検討するため、具体的な国土政策を想定し、いくつかの定量的評価手法を対象として適用性を検討した。また、国土政策として首都機能移転を、定量的評価手法として応用一般均衡モデルに焦点を当て、特に多様な影響項目の分析可能性や、評価のための対応・改善方向について整理した。

ただし、本研究で提案した評価手法は、これまでの研究事例をもとに概念的な評価モデルを構築した段階で、実用化に向けての妥当性の検証や実証分析に基づく評価精度の検証までは至っていない。また、便益帰着構成表による評価フレームの構築は、現時点では概念的な試行モデルの段階にとどまっている。今後、評価の視点や基準について見直すとともに、各手法の評価について検討を深める必要がある。