

S-4 温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の
総合的評価に関する研究

1. 統合評価モデルによる温暖化の危険な水準と安定化経路に関する研究

(2) 温暖化影響の全球プロセスモデルを用いた分野別影響関数（世界）の開発に関する研究

独立行政法人国立環境研究所

地球環境研究センター温暖化リスク評価研究室 高橋潔

〈研究協力機関〉 独立行政法人国立環境研究所 花崎直太
埼玉県環境科学国際センター 増富祐司

平成17～21年度合計予算額 65,175千円

(うち、平成21年度予算額 16,467千円)

※予算額は、間接経費を含む。

[要旨] 温暖化抑制目標を設定して防止対策の立案・実施を行うには、温暖化現象を解明し、将来深刻化する影響を予測することが非常に重要である。本研究では、(1)温暖化の影響評価の方法論について整理し、(2)温暖化影響を予測・評価するために必要な気候シナリオを整備し、(3)全球を対象とした農業影響モデル・水資源影響モデル・健康影響（熱ストレス死亡リスク）モデルおよび全国を対象としたブナ林適域モデルを用いて温暖化影響関数を開発し、統合評価モデル AIM/Impact[Policy]に実装した。本研究課題において実施された気候シナリオの整備や影響関数の開発は、S-4プロジェクトのサブ課題間の連携を強化し、プロジェクト全体の研究推進の方向性を示し、研究推進を強力にサポートする役割を担うことができた。

[キーワード] 地球温暖化、温暖化影響評価モデル、影響関数、気候シナリオ、統合評価モデル

1. はじめに

2007年、気候変動に関する政府間パネルの第4次評価報告書が公表され、温暖化を自然科学的な側面から評価する第1作業部会は、気候システムの温暖化には疑う余地がなく、様々な観測データから確認されていると報告している¹⁾。また、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温上昇は、人間活動による温室効果ガス（以後、GHG）増加による可能性が「かなり高い」と報告し、第3次評価報告書（TAR）の可能性が「高い」より、さらに踏み込んだ表現を用いている。温暖化による影響・適応・脆弱性の評価を行う第2作業部会は、「多くの物理・生物システムにおける変化が人為起源の温暖化と結びついていることを示すより多くの証拠が、TAR以降過去5年間に蓄積されてきており」、また「人為起源の温暖化が多くの物理・生物システムに対して識別可能な影響をすでに及ぼしている可能性が高い」と結論づけている²⁾。日本においても、様々な分野で既に影響が現れていると報告されている。このように、温暖化による影響は、世界のさまざまな場所で顕在化しており、今後、温暖化対策を行わなかった場合の将来被害はきわめて大きなものとな