

全球温暖化影響評価の紹介 Introduction to global climate change impact assessment

花崎 直太^{1*}
HANASAKI, Naota^{1*}

¹ 国立環境研究所
¹National Institute for Environmental Studies

この発表では、現在の温暖化影響評価で利用される典型的な方法を紹介する。また、いくつかの重要な問題に取り組む最新の研究活動について議論する。発表は地球規模の水資源分野に焦点を当てるが、内容は他の規模や分野にも広く当てはまるだろう。

温暖化影響評価には将来の気候と社会経済の想定とそれらの変化に対して対象の系がどのように応答するのかを定量的に示すモデルが必要である。この発表はまず CMIP5、RCP、SSP という最新のシナリオを紹介する。また、地球の水循環と水利用を表現する全球水資源モデル H08 についても説明する。

温暖化影響評価は多くの場合3つの手順で行われる。まずモデルを準備し、現在の気候と社会経済を利用して、現在に関するシミュレーションを実施する。次に将来の様々な想定を利用して、将来に関するシミュレーションを実施する。最後に、気候と社会経済の変化による影響である、将来と現在の差を詳細に分析する。この発表では、10の異なる将来想定下において、水資源の逼迫する地域の地理的分布や影響を受ける人口の総数について議論する。

温暖化影響評価に関して多くの未解決の課題があるが、それらに取り組んでいる2つの国際的な研究活動2つを取り上げる。一つ目は、モデルの違いによる影響評価の不確実性の定量化である。影響評価に使われるモデルは現在の状況をよく再現できるものが用いられるが、モデルは完全ではなく、結果には誤差が含まれる。複数のモデルに同じ将来の想定を与えて温暖化影響評価を行い、結果のばらつきとその原因を調べる ISI-MIP という国際プロジェクトについて紹介する。二つ目は、適応策の導入である。温暖化の影響が耐え難くなれば人間は適応策を取ると考えられるが、適応策を考慮した温暖化影響評価の事例は非常に少ない。適応策を扱った先駆的な事例を紹介し、今後の研究の方向を論じる。

キーワード: 温暖化, 影響, 全球, 水資源
Keywords: climate change, impact, global, water resources