

地球温暖化の影響リスクとその適応策 (IPCC 第4次評価報告書をふまえた今後の研究課題)

Risks of global warming and adaptation for reducing them (Research problems remaining after the IPCC-AR4)

高橋 潔 [1]

Kiyoshi Takahashi[1]

[1] 国立環境研究所

[1] National Institute for Environmental Studies

2007年4月、地球温暖化の影響、適応、脆弱性に関する科学的知見を評価した気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第2作業部会の第4次評価報告書が公表された。

第2作業部会報告書の一つ目のポイントは、「気温上昇に伴い世界各地の自然環境に様々な変化があらわれつつある」という点である。第3次評価報告書が公表された2001年以降、影響観測に関する研究論文の数が急増した。具体的には、山岳氷河の後退、動植物の生息域の変化、植物の芽吹きや開花の時期の早期化など数多くの観測がされている。また、温暖化と他の原因が複合的に影響し、農業での耕作時期の早期化、媒介生物による感染症リスクの変化、といった形で、人間社会にも変化が現れつつあるということもわかってきた。温暖化の影響は孫の世代の問題ではなく既に我々の世代の問題である、といえる。

二つ目のポイントは、「温暖化が進行した場合の各分野での影響に関する理解がより進んだ」という点である。例えば、農作物については、中高緯度域の国々では、1~3の地域気温上昇であればわずかの増収が見込めるがそれを越すと減収となる。一方、低緯度域、とりわけ季節的に乾燥する熱帯地域では、地域気温が1~2上昇しただけでも減収となり、飢餓リスクが増加すると見込まれている。また、人口が密集する途上国のデルタ地帯は、海洋や河川からの洪水の増加により、非常に高いリスクに直面すると予測されている。これらの深刻な温暖化影響を回避できるかどうかは、私たちが温室効果ガス排出量を迅速かつ大幅に削減できるかどうかにかかっている。

第三のポイントは、「いかなる削減努力をしようとも今後数十年は温暖化が継続するため、影響被害を軽減するための適応策が重要となる」という点である。報告書は、既に様々な適応策の実施例があることを示すとともに、財政、情報、技術といった諸条件が揃わない場合にはとるべき適応策をとれない場合もあると指摘している。特に途上国においては、貧困の改善や衛生施設普及といった持続可能な開発に向けた取り組みを通じて、諸条件を改善し、適応策を実施しやすい状況を作っていくことが必要となる。

以上のように、第4次評価報告書では、膨大な研究知見の上に立ち、今後予期される温暖化リスクに関して警鐘を打ち鳴らすとともに、早急な対策の必要性を訴える強いメッセージが示された。それを受け、一般市民の問題意識や国内外の政策・対策の動きにも変化があらわれつつある。また、一方で、依然、科学的理解の不足が政策合意や対策実施の障壁となる場面があることも見逃してはならない。

影響観測の研究が増大したとはいえ、その大半は欧米先進国を対象地域としたものであり、悪影響が生じやすいとされる途上国での研究事例はかなり限定的である。影響が顕在化しつつある中、優先的に適応策を実施すべき分野・地域の特定が重要な課題であるが、途上国における影響観測の不足はそれを阻害している。また、将来の各分野の影響予測には、常に様々な不確実性が伴う。影響評価研究では、将来の社会経済変化や気候変化は外生的な所与の条件として取り扱われる場合が多いが、それらの条件の不確実性に関して影響評価研究での取り扱いはまだ十分であるとはいえない。結果的に、将来の影響予測は、温暖化のもたらす危機をおおまかに描き、温暖化対策の必要性を訴えるには有効であるが、具体的な対策の検討・実施に関する合意を導く精度を現時点では有していない場合が多い。地域ごとの事情をふまえた適応策の地域研究事例は極めて限定的である。適応が大事なことはわかる、適応策として具体的にどのようなものがあるかもわかる、しかし実際に自分の地域でどんな適応策を選択していくべきかはわからない、というのが多くの地域の現実である。

第2作業部会報告は、極めて多くの学問分野の知見により構成されている。各分野の研究が、対策の実現を目標におき、連携を強化しつつ着実に進展することが求められる。セッション発表では、第4次評価報告書のポイントを整理するとともに、リサーチギャップを挙げ、その克服に向けた取り組みを提案したい。