

福島県を対象とした気候変動による洪水被害の経済的な影響評価

○TAN JIAZE
(所属 福島県)

「福島県地球温暖化対策推進計画」(令和5年3月改定)では、福島県は気候変動の影響が生じている又は影響が大きいと考えられる7つの分野(農林水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活)において、適応策を推進していくこととしている。また、福島県では気候変動への適応策等を効果的に進めるための基礎データとして、「福島県の気候変動と影響の予測」(令和5年3月)を福島大学と連携して取りまとめている^[1]。

「福島県の気候変動と影響の予測」では、各分野で気候変動の影響を評価しているが、このうち産業・経済活動分野の評価は、建物等のストックの被害(直接被害)が中心で、限定的なものとなっている。気候変動が産業・経済活動分野にもたらす被害には、直接被害だけではなく、例えば自然災害発生時における、営業停止や投資の減少といったフローの被害(間接被害)が考えられる。直接被害が生じるのは一部の地域となる一方で、間接被害は地域間・産業間の関連性のために周辺地域にも波及し、被災地の復興に負の影響を及ぼす可能性も考えられる^[2]。こうした間接被害の推計には、市場経済における価格メカニズムを基礎に置いたモデルである、「応用一般均衡モデル」が先行研究で用いられている^[3]。これにより、自然災害がもたらす各産業の財・サービスの生産量や価格などの変化を明らかにすることができ、間接被害のより正確な推計が可能となる。

また、効果的な適応策の実施には、費用対効果の検討が重要であると考えられる。しかし、適応策の費用対効果に関する先行研究^[4]は直接被害のみを対象としたものが多く、間接被害まで含めた費用対効果の評価はあまり行われていない。

本研究では、気候変動が県内に与える影響の中から洪水被害に着目し、直接・間接被害の合計として、より正確な推計を実施する。その上で推計結果を基に、適応策の費用対効果を明らかにすることにより、その便益を可視化することを目的とする。

以上を踏まえ、本発表では「福島県の気候変動の影響と予測」で推計された気候変動予測の結果をもとに、先行研究を参考にしながら、「応用一般均衡モデル」を用いた洪水による経済被害の分析を行った結果を報告する。

参考文献

- [1] 「福島県の気候変動の影響と予測」
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/570240.pdf>
- [2] 土屋哲、多々納雄一&岡田憲夫(2006)「新潟県中越地震による経済被害の計量化の枠組み」土木学会論文集、23(2)、365-371.
- [3] 西鶴誠希、武藤慎一(2017)「山梨県における動学CGEモデルを用いた洪水被害に着目した地球温暖化の影響評価」土木学会論文集 G(環境)、73(6)、391-402.
- [4] 山本道、風間聡、峠嘉哉、多田毅&山下毅(2019)「気候変動による洪水被害に対する緩和策と適応策の評価」土木学会論文集 G(環境)、75(5)、15-23.