

気候変動が日本の米生産に及ぼす影響の経済分析

共生農業資源経済学講座・農業環境政策学研究室
金起龍

気温変化などの気候変動は、最も基本的な環境変化の一つである。温室効果ガス排出の増加傾向などに起因する気候変動は、今後、様々な産業部門へ影響を与える可能性を持っている。IPCC 第4次評価報告書(2007)では、気候システムに温暖化が生じている点については疑う余地は少なく、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為的起源の温室効果ガス濃度の増加によってもたらされた可能性が非常に高いと指摘している。国際的にも有名となった気候変動の経済的影響に関するスターン・レビューでは、温暖化対策においては、早期の国際的な協同行動が、経済にもたらす悪影響をより緩和し得る点が強調されている(Stern, 2006)。

日本においても、特に21世紀に入って以降、温暖化に起因すると考えられる様々な影響が現れているとの指摘がある。将来、地球温暖化がさらに進行して行けば、これらの現象がより頻発する可能性もあり、気候変動による甚大な被害が及ぶことも懸念されている。

気候変動の影響は、海水面の上昇、動植物の生息地変化などの多様な形態で現れる。このような気候変動は、いうまでもなく、農作物の生育環境にも影響を及ぼす。とりわけ農業部門においては、作物の栽培方式や栽培時期など、気候変動への総合的な対応策が必要とされる。

農業部門は、いわば「自然の恵み」に主として依存している面が依然として強いいため、非農業部門に比べ、気候変動が当該部門に及ぼす影響は、より甚大と見込まれる。このため、気候変動が農業部門に及ぼす影響を経済的に評価する必要性も、極めて大きいものといえよう。しかしながら、気候変動が日本農業に及ぼす影響を、経済面から実証的に分析した研究は、まだ少ないのが現状である。

気候変動は、農業生産に影響を及ぼす様々な要因の一つであり、人為的制御が困難な影響要因である。一方、農業生産に投入される肥料や労働などの生産投入要素は、農民による人為的制御が可能な影響要因である。このため、気候変動が農業生産に及ぼす影響は、生産要素投入量の変化などの非気候変動の影響と分離して分析する必要がある。しかしながら、非気候変動の影響を明示的に分離して、気候変動が農業生産に及ぼす影響を経済分析した研究例は、極めて少ない。

本論文の課題は、気候変動が日本の米生産に及ぼす影響を経済分析することにある。この課題を解明するために、まず、米の生産関数を推定した。次に、米生産関数の推定結果を利用し、成長会計分析を試みて、気候変動要因と生産要素投入量の変化などの非気候変動要因が、日本の米生産に及ぼす影響の貢献度を明らかにした。