

温暖化の食料生産影響と風土・環境保全—日本・アジアにおける事例と展望

Global warming impacts on food production and environmental preservations? Research examples and preliminary surveys

西森 基貴^{1*}, 横沢正幸¹, 小寺昭彦¹, 飯泉仁之直¹, 澤野真治¹, 岡田将誌², 石郷岡康史¹, 岡本勝男¹, 桑形恒男¹, 長谷川利拡¹, 鳥谷 均¹

Motoki Nishimori^{1*}, Masayuki Yokozawa¹, Akihiko Kotera¹, Toshichika Iizumi¹, Shinji Sawano¹, Masashi Okada², Yasushi Ishigooka¹, Katsuo Okamoto¹, Tsuneo Kuwagata¹, Toshihiro Hasegawa¹, Hitoshi Toritani¹

¹農業環境技術研究所, ²筑波大学生命環境科学研究科

¹NIAES, ²University of Tsukuba

地球温暖化の農業・食料生産への影響を考える上では、各地域に特有の自然条件はもちろん、経済事情にも基づく人々の生産動機や消費性向の変化も含めた広い意味での‘風土’を考える必要がある。日本のコメ生産への温暖化影響に関しては、気温上昇が3°C程度までは、主産地である北日本地域で冷害の危険性が減少することと、いわゆるCO₂施肥効果によるバイオマス量増加のため、収量増加傾向が続くとの推定がある。いっぽうで、コメ品質の指標となる一等米比率は西日本を中心に既に急落しており、将来予測においても、高温条件下での寡照の影響を受けたさらなる品質低下が懸念されている。

ベトナム・メコンデルタ地域の稲作においては、自然条件では後背地での洪水氾濫と沿岸部での塩水遡上が食料確保と輸出に関する懸念事項である。本所で構築した河川—水収支—イネ生長モデルに気候変化シナリオを入力した予備的な解析では、降水量の減少にもかかわらず上流からの河川流量増加のための氾濫により収穫面積が減少する上に、高温による収量減が加わるという極端な予測結果も見られた。このメコンデルタ地域における食料生産においては、他にも水田からエビ養殖地への転換において、水環境の汚染やエビ価格の乱高下などの環境・経済問題も指摘され始めている。

本発表ではこのほか、日本向け輸出を目論むとされる中国東北部、ならびにいまなお天水田稲作が続く東北タイなど、農業環境技術研究所が取り組む他のモンスーンアジア地域における農業環境問題に関する研究の現状も紹介する。

キーワード: 温暖化影響, 農業, モンスーンアジア, 稲作, コメ品質

Keywords: Global warming impacts, Agriculture, Monsoon Asian region, Rice crop, Rice quality