

埼玉発！下水汚泥を活かした肥料で地域の資源をムダにしない農業へ

環境安全担当 遠藤司

持続可能な農業の実現に向け、肥料分野では国内の未利用資源を肥料として活用することが求められています。現在、下水汚泥は多くが産業廃棄物として処分されていますが、作物の栄養源となるリン酸が多く含まれていることから、肥料への活用が推進されています。2023年に制定された肥料規格「菌体りん酸肥料」は、有害成分の定期分析などを条件に下水汚泥等を原料とすることができます。また、他の肥料との混合も認められているため、下水汚泥が肥料としてより利用しやすくなりました。一方、生産者や消費者の中には、下水汚泥由来の肥料の安全性や効果を不安視する方もいます。

このような背景の中、埼玉県は2024年、全国に先駆けて下水汚泥を燃焼して得た灰を「菌体りん酸肥料」として肥料登録し、「荒川クマムシくん1号」と命名しました。

そこで、本研究では「荒川クマムシくん1号」を混合した肥料（クマムシくん入り肥料）を用いて露地栽培試験を実施し、その有効性を検証しました。2024年10月～2025年12月にかけて、ホウレンソウとコマツナを合わせて5作栽培した結果、クマムシくん入り肥料区は対照肥料（有機入り化成肥料）区と同等の収量を示しました。さらに、作物と土壌中の重金属蓄積量を比較したところ、両区で差は見られませんでした（5作目は現在分析中）。

この試験により、下水汚泥由来の「荒川クマムシくん1号」を混合した「クマムシくん入り肥料」が有効かつ安全に利用できることが示されました。今後も環境安全担当では下水汚泥肥料に関する研究と情報提供を続け、持続可能な農業への貢献を目指します。

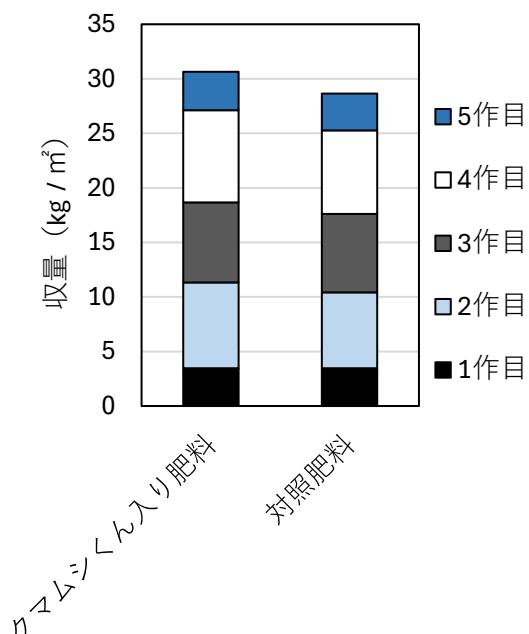


図1. 収量調査の結果

注)1、2、3、5作目はホウレンソウ、
4作目はコマツナを栽培した。

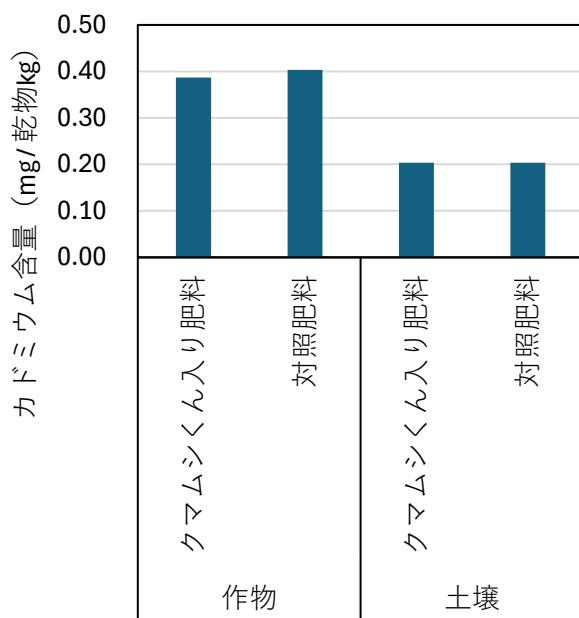


図2. 4作目作物・土壌中のカドミウム含量