

研究概要

被覆肥料は肥料成分をゆっくり放出することで施肥回数を減らし、省力化や収量の安定化に貢献する農業資材として日本の稲作で広く利用されています。一方で、肥料成分が放出された後にはプラスチック製の殻が残存し、マイクロプラスチックとして環境中へ流出することが指摘されています。しかし、全国規模での流出実態や、その流出を左右する要因については十分に解明されていませんでした。

本研究では全国 38 地点の水田を対象に、被覆肥料由来マイクロプラスチックの流出実態を調査しました。その結果、流出の大部分が代かきから田植えまでの期間に発生することを明らかにしました。さらに、水管理条件や風向・風速などが流出量の変動に関与することを示し、今後の流出抑制対策の検討に資する知見を得ました。

また、日本各地の肥料統計データを活用して被覆肥料に由来するプラスチックの投入量を推計し、水田における被覆肥料由来マイクロプラスチックの流出および蓄積の実態を定量的に評価しました。

本研究は農業由来マイクロプラスチックの環境動態を広域的に評価するとともに、その流出を左右する要因を明らかにした研究であり、科学的根拠に基づく管理・対策の検討に貢献する成果として評価されています。