

地理空間情報を活用した肥料起源マイクロプラスチックの調査 ver2

伊予農希少植物群

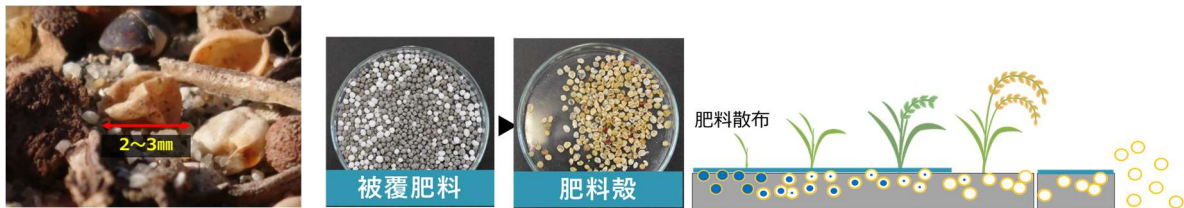
保全プロジェクト

キーワード GIS マイクロプラスチック リモートセンシング

1. 背景 —塩屋海岸に大量のマイクロプラスチックを発見！その正体は？—

近年、環境問題として注目されるマイクロプラスチック (MP) を塩屋海岸で調査したところ、中空で球状のマイクロプラスチックを大量に発見。水稻栽培に使用される化学肥料(被覆肥料)のプラスチック殻=肥料殻だと知りました。

2022年の調査では、漂着MPの58.7%が肥料殻で特に7月に急増(84.2%)。これは瀬戸内海その他海岸と比較しても非常に高く、特異な漂着特性と言えます。



2. 目的 —なぜ塩屋海岸には肥料殻が大量漂着する？地理空間情報で調べよう！—

塩屋海岸には、なぜ大量の肥料殻が漂着するのか。私たちはこの謎に迫るため、2023年に引き続き、地理空間情報を活用したアプローチを試みました。

3. 方法 —国土数値情報と筆ポリゴンデータを使用しよう！—

- ① 肥料殻流出時期の解析
肥料殻の流出は主に代かき作業で発生。そこで、Sentinel-2 衛星画像と筆ポリゴンデータを利用して、流域内の水田の湛水状態を判定し、代かき時期を推定。
- ② 塩屋海岸の肥料殻漂着特性調査
肥料殻の漂着量を1週間毎に調査。サンプリングポイントと漂着量の時期的変化を表現。

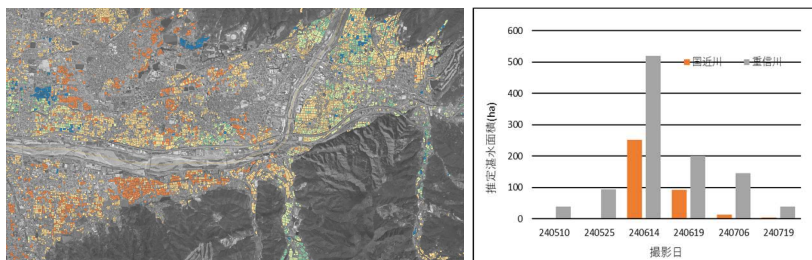
4. 結果と考察 —地理空間情報を利用して肥料殻を追え！—



肥料殻の時期的変化の視覚化

塩屋海岸のサンプリングポイントにおける肥料殻漂着個数を円の大ききさで表示。

隣接河川側から海岸中央部に肥料殻が移動していく様子を視覚化することができた。



水田の湛水開始時期の視覚化

湛水面積の推移

水田の湛水開始時期をリモートセンシングで解析。湛水箇所が移行していく様子を視覚化。

5月下旬から6月上旬に湛水が集中していることから、水田からの肥料殻流出も同時期に発生と予想。