

# 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

伊予農希少植物群

保全プロジェクト

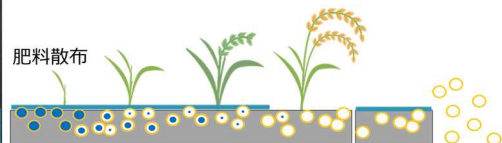
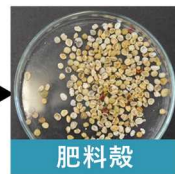
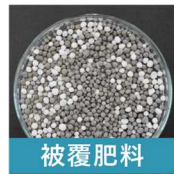
キーワード

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。

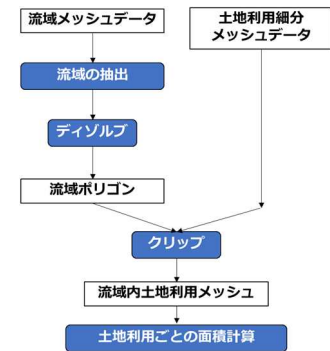


## 2. 目的 —なぜ塩屋海岸には肥料殻が大量漂着する？地理空間情報で調べよう！—

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、地理空間情報を活用したアプローチを試みました。

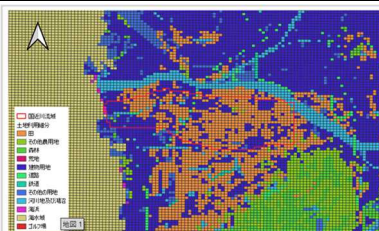
## 3. 方法 —国土数値情報と筆ポリゴンデータを使用しよう！—

- 流域の土地利用解析  
塩屋海岸に隣接する河川流域の土地利用に注目し、国土数値情報から流域メッシュ、土地利用細分メッシュを利用して、流域内の土地利用を解析。
- 肥料殻流出時期の解析  
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、代かき時期を推定。

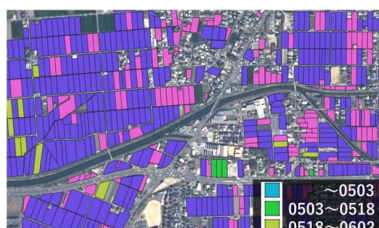


土地利用解析の流れ

## 4. 結果と考察 —地理空間情報を利用して肥料殻を追え！—

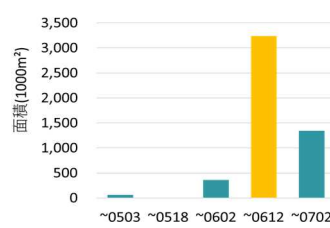


流域の土地利用図



湛水時期マップ

	土地利用割合		
	国近川	重信川	肱川
①	田 (58.3%)	森林 (65.1%)	森林 (84.6%)
②	建物用地 (35.1%)	建物用地 (11.5%)	その他農用地 (5.5%)
③	その他用地 (2.6%)	その他農用地 (9.4%)	田 (4.7%)



湛水面積の推移

解析の結果、

- 土地利用解析から、国近川流域の58.3%は田→国近川から大量の肥料殻が運ばれている？
- 国近川流域の代かきは6月中旬がピーク→代かきで肥料殻が流出し、7月に塩屋海岸に大量漂着する？

地理空間情報を活用したアプローチは有用！