

ネオニコチノイドによる水生生物への生態リスク比較 ～作目種及び散布方法による影響～

千葉工業大学 都市環境工学科 亀田研究室 代表 亀田 豊

企画の背景

ネオニコチノイドの実際の水田や河川における水生生物への影響報告事例は国内外ともに多くはない

- リスクは無視できない
- 調査が必要

EU
すでに使用禁止

台湾
報告事例稀

カナダ
比較的多い

中国
報告事例稀

アメリカ
なぜか少なめ

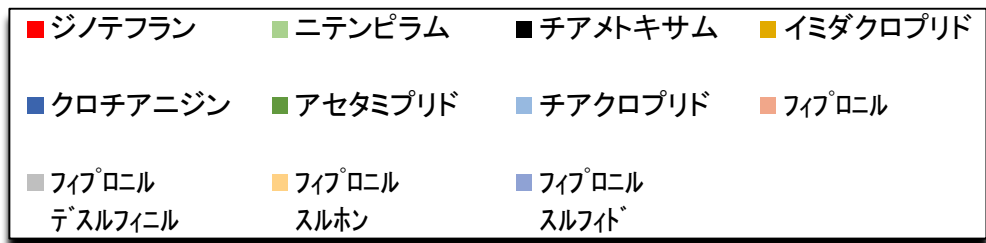
日本
ごく少数

- 多品種の農作業で使用
- 新技術ドローン散布
- 家庭でも使用
- 河川水中濃度は高い

企画の目的

実際の河川やため池におけるネオニコチノイドの水生生物への影響について、作物品種の違い、散布方法の違いを含めて調査、評価する！

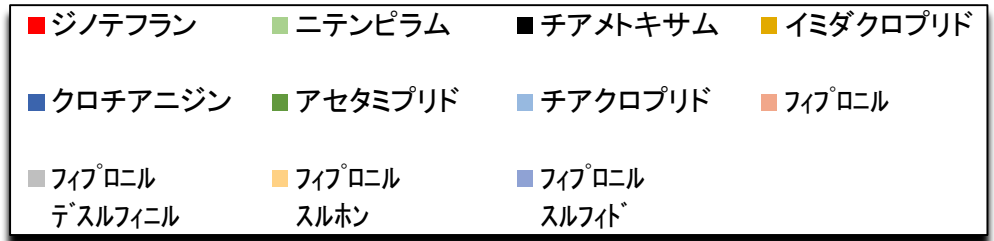
水田地帯(空中散布無;埼玉県)水域調査結果 (5月から7月のネオニコチノイド系農薬の平均値)



水田地帯(空中散布有;千葉県)

水域調査結果

(5月から7月のネオニコチノイド系農薬の平均値)



茶栽培地帯流域(静岡県)水域調査結果 (5月のネオニコチノイド系農薬の平均値)

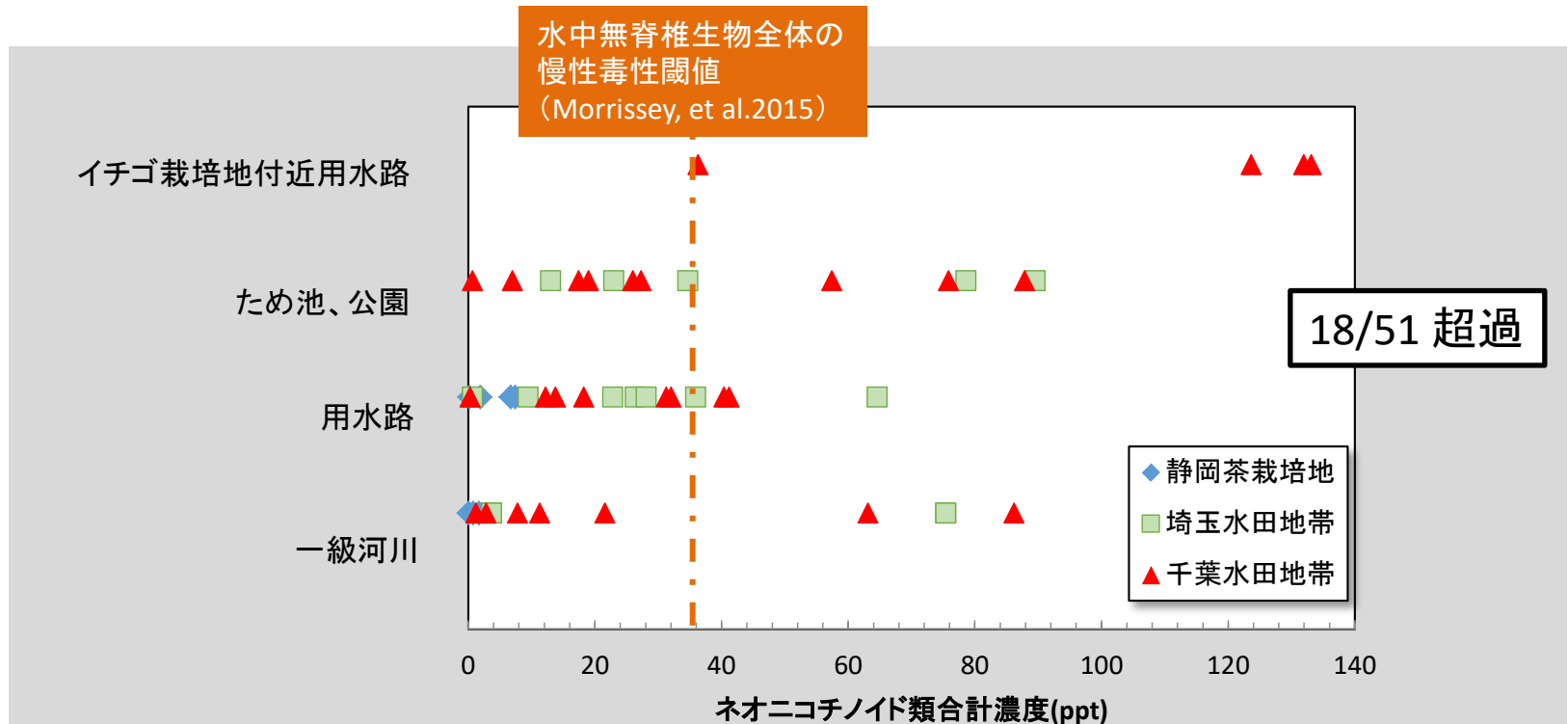
■ ジノテフラン	■ ニテンピラム	■ チアメトキサム	■ イミダクロプリド
■ クロチアニジン	■ アセタミプリド	■ チアクロプリド	■ フィプロニル
■ フィプロニル デスルフィニル	■ フィプロニル スルホン	■ フィプロニル スルフイド	

※静岡県調査は歴史的豪雨の発生により、4月、5月調査をもって続行不能と判断しました。



★★調査成果まとめ★★

茶栽培地流域、水田地帯(空中散布有、無)の濃度特性



- ① 茶栽培地流域では濃度はとても低かった。推定できる原因として、大量の清澄な水の流入、水はけの著しい良さによるネオニコチノイドの流出が早いことが考えられた。
- ② 空中散布前と空中散布後で濃度の著しい上昇は検出されなかった。昨年は降雨特性が著しく異常であったため、調査タイミングを逃した可能性も考えられた。
- ③ イチゴ栽培地付近では、100 pptを超える濃度が検出された。用水路にはイチゴ栽培排水以外の排水も含まれているため原因は特定できないが、今後、イチゴ栽培調査の必要性が考えられた。
- ④ 平面分布では、用水路濃度が河川の下流地域の濃度よりも濃度が高い傾向が見られた。また、公園の池やため池では、用水路以上の高濃度が検出される事例が多かった。日本のネオニコチノイドの基準を超過しなかったが、海外の水生昆虫等の無脊椎動物の慢性毒性提案値を超える地点が18データ検出されたため、高濃度の原因の追究と生物種別の生態リスク評価の必要性が明らかとなった。