

4 農林水産生態系における有害化学物質の総合管理技術の開発

(研究開発課)

1 趣旨

化学物質の中には、カドミウム、ダイオキシン類、ドリリン系農薬のように環境中に長期間残存し、食物等を通じて人の体内に蓄積されることから、そのリスク管理が必要なものが存在する。特に、カドミウムについては、国際的な安全基準の強化の検討が進んでおり、基準が強化・制定された場合、我が国においてもコメを始めとして農産物の生産における安全性強化が強く求められることとなる。また、我が国が加盟している「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(POPs条約)に基づき、残留性の高い農薬等の有機汚染物質の動態を十分に把握することが求められている。

このため、これらの有害化学物質について、農林水産生態系における動態の把握、動態予測モデルの開発、生物・生態系への影響評価、さらには、バイオレメディエーション(生物を用いた環境修復技術)を始めとした分解・無毒化技術の実証研究等を通じたリスク低減化技術を開発していくことにより、農林水産生態系の保全及び農畜水産物の安全性確保に資する。

2 内容

(1) 汚染実態及び動態の把握

化学物質の高感度分析法の開発、土壌、水、大気及び生物における化学物質の動態解明、化学物質の動態予測モデルの開発、化学物質の大気移行性モデルの開発

(2) 農林水産生態系に対する影響評価手法の開発及びリスク評価

化学物質の生物に対する作用機構の解明、化学物質の影響評価手法の開発、化学物質のリスク評価法の開発

(3) 有害化学物質の分解・無毒化等を通じたリスク低減化技術の開発

環境中における化学物質分解機構の解明、化学物質の汚染拡散防止技術の開発、ドリリン系農薬等の化学物質の分解・無毒化技術の開発、生物を用いた土壌からの化学物質回収技術の開発、農作物可食部への移行抑制技術の開発

3 実施主体 独立行政法人、都道府県、大学、民間等

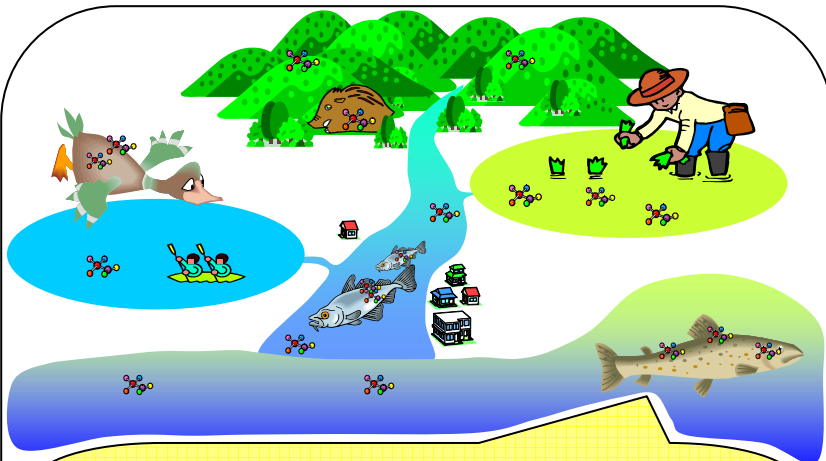
4 実施期間 平成15年度～平成19年度

5 平成17年度概算決定額 444(450)百万円

6 達成しようとする成果

- (1) 農林水産生態系における有害化学物質の動態の解明
- (2) 有害化学物質の生物・生態系への影響評価及びリスク評価法の開発
- (3) 有害化学物質の分解・無毒化技術及び農作物可食部への移行抑制技術の開発

農林水産生態系における有害化学物質の総合管理技術の開発



背景

- 農業生態系にダイオキシン類、農薬、重金属等の有害化学物質が蓄積・残留
- 有害化学物質の影響を評価し、リスク管理を行う必要性が増大

目的

- 農林水産生態系における化学物質の動態の把握と予測
- 生物・生態系に対する化学物質の影響評価
- 有害化学物質の分解無毒化等を通じたリスク低減化技術の開発

- 高感度分析法の開発
- 土壌、水、大気及び生物における動態解明
- 動態シミュレーションモデルの開発

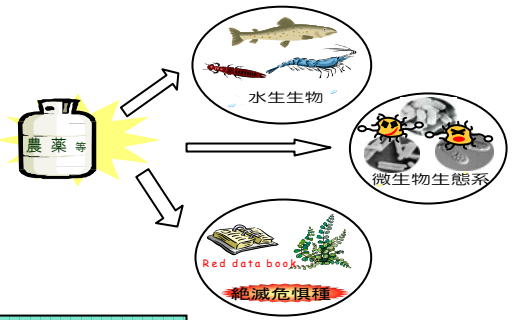
- 化学物質の作用機構の解明
- 化学物質の影響評価手法の開発



大気移行性モデルの開発
 温帯・熱帯で使用された化学物質が極域地域へ広域移動し蓄積

生態系への影響

- 化学物質のリスク評価法の開発



- 化学物質のリスク低減化技術の開発

バイオレメディエーションによる環境修復

ガドミウム

搬出
回収

期待される成果

- 農林水産生態系における化学物質の動態の解明
- 化学物質の生物・生態系への影響評価及びリスク評価法の開発
- 化学物質の分解無毒化技術、農作物可食部への移行抑制技術の開発