

(新) 農薬による陸域生態リスク評価手法確立調査

79百万円(0百万円)

水・大気環境局農薬環境管理室

1. 事業概要

農薬取締法においては、水域生態系へのリスク評価の実施とその結果に基づく農薬登録保留基準の設定によりリスク管理が行われているが、陸域生態系へのリスク評価・管理は行われておらず、21世紀環境立国戦略においても、陸域生態系へのリスク評価・管理も含めた対策を推進することとされたところである。

OECDにおいては、2014年を目途に農薬登録に必要なリスク評価を国際的に共同で実施することを目標に、検討が進みつつある。我が国としても、この国際共同リスク評価に積極的に参加し、応分の貢献を果たす必要があり、そのためには、欧米において既に導入されている陸域生態系へのリスク評価・管理措置の導入が急務である。

また、鳥類やミツバチの野外での死亡事例において、農薬が原因として疑われる例も出てきており、農薬の陸域生態系へのリスクに関する関心も高まってきている。

こうした状況を踏まえ、我が国においても、農薬の陸域生態系へのリスク評価・管理の導入に向け、以下のような調査・検討を実施する。

(1) 毒性試験ガイドラインの作成と検証

陸域生物の毒性試験ガイドラインを作成し、その検証試験を行う。また、生物種の差による感受性差の評価を行う。

(2) 詳細な暴露評価モデルの作成

陸域生物の行動パターン、餌の種類、餌等に含まれる農薬量等の調査を実施し、詳細な暴露評価モデルを作成する。

(3) リスク評価・管理手法の検討・確立

内外における陸域生態系へのリスク評価・管理措置に関する詳細な分析・評価の実施、我が国における毒性試験と暴露評価に関する適切な実施手法の考え方の整理を行うとともに、毒性試験結果と暴露量からリスクを評価するための基準、リスク評価結果に基づく農薬の管理手法のあり方等を検討し、リスク評価・管理手法を確立する。

2. 事業計画

|                     | H20 | H21 | H22 | H23 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1. 毒性試験ガイドラインの作成と検証 |     |     |     | →   |
| 2. 詳細な暴露評価モデルの作成    |     |     |     | →   |
| 3. リスク評価・管理手法の検討・確立 |     |     |     | →   |

3. 施策の効果

- ・ 農薬の陸域生態系へのリスク低減による生物多様性の維持・保全
- ・ 国際連携による農薬のリスク評価の効果的・効率的な実施

4. 備考

調査費 79,000千円

(内訳) 毒性試験ガイドラインの作成と検証  
 詳細な暴露評価モデルの作成  
 リスク評価・管理手法の検討・確立

# 農薬による陸域生態リスク評価手法確立調査

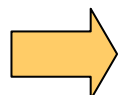
## 背景・目的

21世紀環境立国戦略において「農薬については、水域のみならず陸域の生態系へのリスク評価・管理も含めた対策を推進する」と記述。

現在、農薬の陸域生態系へのリスク評価・管理は未導入。

OECDにおいて、農薬リスク評価の国際共同実施の動き。我が国としても参加し、国際貢献を果たす必要。

鳥類・ミツバチ等の死亡事例で農薬が原因として疑われるケースあり。



**農薬の陸域生態系へのリスク評価・管理の導入が必要**

## 調査内容

毒性試験ガイドラインの作成と  
検証

- ・陸域生物の毒性試験ガイドラインの作成と検証試験の実施
- ・種差による感受性差の評価 など

詳細な暴露評価モデルの作成  
・陸域生物の行動パターン、餌の種類等の調査  
・餌等に含まれる農薬量の調査 など

リスク評価・管理手法の検討・確立  
・リスク評価基準のあり方の検討  
・リスクに応じた農薬の管理手法のあり方の検討 など

## 効果

**農薬の陸域生態系へのリスク評価・管理の制度化**

- ・農薬の陸域生態系へのリスク低減による生物多様性の維持・保全
- ・国際連携による農薬のリスク評価の効果的・効率的な実施

( 拡充 ) 農薬飛散リスク評価手法等確立調査

35百万円 ( 18百万円 )

水・大気環境局農薬環境管理室

1. 事業の概要 ( 拡充部分 )

平成17年度に地方自治体に対して農薬の使用法について実態把握を行い、その結果を用いて平成18年度に公園等における農薬の距離別飛散量、気中濃度及び検出期間等のモニタリングを実施したところである。

その結果、実際の公園等では、農薬の単純な散布量のみではなく、植栽や障害物の規模や配置、地形等の要因が飛散量、気中濃度等に大きく影響することが示唆されたため、適切な評価の手法を開発するためには、これらの効果を定量的に把握する必要がある。

一方、米国では農薬のリスク管理において、食物経由の曝露以外に家庭の芝生等からの曝露も曝露評価の中で考慮することとし、昨年、その評価に基づく既存剤の再評価を終えたところであり、従来の食品や飲料水経由の曝露以外の評価を積極的に取り入れているところである。

また、欧州でも農薬の再評価が進められ、その中では食物経由の曝露以外に、作業員、第三者等への曝露評価も含まれている。この作業については数年以内に終了する見込みである。

このように、国際的に総合的な曝露評価が導入され、それに基づくリスク管理措置が講じられつつあることから、我が国も従来の食品や飲料水経由の曝露評価手法に加え、早急に我が国の農薬使用状況における農薬の飛散リスクを評価・管理するための手法を確立する必要がある。

このため、以下の調査を早急に拡充して実施する必要がある。

( 1 ) 実条件におけるモニタリング調査

建築物等障害物や風速の影響、農薬散布場所付近における飛散状況等を把握するための調査項目の追加する。これにより、実際の農薬散布時に通行人・住民等第三者への精度の高い曝露実態が解明される。

( 2 ) 要因別の影響調査 ( 基礎調査 ) の実施

一定の高さの樹木に散布する等モデル的な散布条件を設定し、そこに物性の異なる農薬を散布することで、物性による気中濃度の差を把握する。また、展着剤の影響、散布対象樹木等の葉の量・樹高による影響、風速による飛散・気中濃度パターンの変化を把握するための項目を追加する。これにより、農薬の特性に応じた飛散解析に必要な基礎的なデータが得られる。

(3) 公園等管理者向けマニュアルの作成

農薬の飛散範囲等についてのモニタリング結果などを取り入れ、農薬散布にあたっての立入り制限期間や範囲の考え方を示すとともに、IPM(Integrated Pest Management)を基本とし、病害虫の発生が少ない樹種の選定や環境の整備、物理的防除、天敵を殺さない農薬による防除等を内容とするマニュアルを作成する。

2. 事業計画

|  | H19 | H20 | H21 |
|--|-----|-----|-----|
| 1. 実条件におけるモニタリング調査<br>・ 散布当日の飛散距離（遠距離）<br>・ 気中濃度の経時変化（遠距離）<br>・ 温度条件による揮散量の変化（遠距離）<br>・ 建築物等障害物の影響（近傍）<br>・ 風速の影響（近～中距離）<br>・ 散布場所の飛散状況（近～中距離）   |     |     |     |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
| 2. 要因別の影響調査（基礎調査）の実施<br>・ 農薬散布量と薬効の相関<br>・ ドリフトレスノズルの効果（気中濃度）<br>・ 剤型による気中濃度の差<br>・ 物性による気中濃度の差<br>（蒸気圧による気中濃度の基礎調査）<br>（モデル的な散布条件における気中濃度の調査）<br>・ 展着剤の影響（気中濃度）<br>・ 散布対象樹木等の葉の量・樹高の影響<br>・ 風速による飛散・気中濃度パターンの変化（ハウスでの一種の風洞試験） |     |     |     |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |
| 3. 公園等管理者向けマニュアルの作成<br>・ 文献情報の収集、構成の検討等<br>・ マニュアルの作成  |     |     |     |
|  |     |     | →   |
|  |     |     | →   |

3. 施策の効果

得られた成果により、公園等で農薬を散布する際の留意点等が明確化され、公園管理者等が散布する際に周囲の曝露の低減等を図ることができる。

4. 備考

調査費 35,002千円

(内訳) 学識経験者による検討会設置・運営、飛散農薬気中濃度調査手法開発調査、実条件におけるモニタリング調査、要因別の影響評価、公園等管理者向け管理マニュアルの作成