

## 農薬の大気経路による飛散リスク評価・管理対策 中間報告書（骨子案）

## 第1章 はじめに

## 1. 本検討会の目的

散布農薬が人の健康に与える影響については、現在、食品や水経路の摂取を考慮した消費者の安全性の確保、農薬散布者に対する安全性の確保等の観点からリスク評価・管理措置が行われている。一方、大気を経由した農薬ばく露については、環境省は平成9年に有人ヘリコプターを用いた航空防除により散布された農薬を対象にリスク評価を行ったが、その後、有人ヘリコプターから無人ヘリコプターへと散布形態が大きく変化するとともに、使用農薬も大きく変化してきたが、無人ヘリコプターにより散布した農薬の大気を経由したばく露についてこれまでリスク評価が行われていない。

このような現状を踏まえ、無人ヘリコプターにより散布される農薬について大気経路による人への健康影響に関する適切なリスク評価・管理手法として、農薬吸入毒性試験に基づく毒性評価、モニタリングデータを踏まえた農薬飛散ばく露量のシミュレーションモデルを用いたばく露評価によりリスク評価を行うとともに、その評価を踏まえたリスク管理措置を取りまとめることとした。本報告書は、これまでの調査、検討を通じて得られた知見を踏まえ、無人ヘリコプターにより散布された農薬による散布地周辺住民の健康への影響について、現時点での知見に基づき取りまとめたものである。

## 2. 無人ヘリコプターによる農薬散布の現状

※：H24 第2回検討会 参考資料4に基づき記載

## 第2章 無人ヘリコプター散布農薬に係るリスク評価の対象

※：H24 第2回検討会 資料3のI.

## 第3章 無人ヘリコプター散布農薬に係る毒性評価

※：H24 第2回検討会 資料2

## 第4章 無人ヘリコプター散布農薬に係る大気ばく露評価

※：H24 第2回検討会 資料1に基づき記載

## 第5章 農薬リスク評価

※：H24 第2回検討会 資料3のII.

## 第6章 リスク管理措置

※：H24 第2回検討会 資料4

## 第7章 今後の課題

## 1. ばく露評価結果の検証

今回の評価に当たっては、大気ばく露評価シミュレーションを用いてばく露量を算出して評価を行っている。シミュレーションモデルは、現実的な Worst Case を想定し、また、これまでに得られているモニタリングデータと比較・検証を行い、十分に実際のばく露量を反映していることを確認しているが、立地条件や気象条件等により変動が生じることも考えられる。

そのため、本評価で用いた大気ばく露評価シミュレーションが、実際の農薬散布場面を的確に評価

できているかについて、さらにモニタリングによりデータを収集し、シミュレーションモデルの信頼性について検証を行う必要がある。

## 2. 亜急性吸入毒性試験の充実

亜急性吸入毒性試験については、既存の試験がほぼ行われていないことから、本事業において試験を実施し評価に活用してきたところである。今回の評価に当たっては、7剤の亜急性毒性試験等に基づき気中濃度評価値を設定したところである。

今後、その他の農薬に係る気中濃度評価値をさらに得るため、引き続き亜急性毒性試験に係る情報を収集し、必要に応じて評価の見直し、反映等を図る必要がある。

## 3. 新たな科学的知見に基づく評価の見直し

経皮ばく露について、農薬の一日許容摂取量（ADI）に基づき、皮膚吸収量等を考慮した上で、安全側に立った評価を行うなど、現在得られている科学的知見に基づいて評価を実施している。今後、新たな科学的知見が得られ、ばく露実態等と合致した精緻な毒性評価を行うことが可能になった場合には、必要に応じてリスク評価やリスク管理措置を見直す必要がある。

## 4. 大気ばく露評価シミュレーションの農薬開発企業等での活用

新たな農薬の開発、栽培される作物や病害虫の変遷、農薬の散布形態の変化等に応じ、使用される農薬は変遷する。今回のリスク評価に当たっては、平成 21 年度から 23 年度に無人ヘリコプター防除（水稻）における農薬使用実績を踏まえ、30 の農薬について評価を行ったが、今後新たに開発・使用される農薬についても、リスクを確認し、適切に使用していくことが必要である。

そのため、農薬の開発段階において、無人ヘリコプターによる農薬散布に由来する大気経由のリスクを農薬開発企業や無人ヘリコプター製造企業自らが評価できるよう、今回評価に用いたシミュレーションモデルや評価の仕組みについては、マニュアル化し、関係機関に普及することが望まれる。

### （参考資料）

- ・ 無人ヘリコプターによる病害虫防除における安全確保のための取組  
(参考資料 4 : 平成 22 年度第 1 回飛散リスク評価検討会資料を修正)
- ・ 各農薬の毒性評価書 (参考資料 5 : 平成 24 年度第 2 回農薬吸入毒性評価部会参考資料)
- ・ 無人ヘリコプター散布での農薬飛散ばく露評価 (平成 24 年度第 2 回飛散リスク評価検討会資料)
- ・ 農薬の物理化学的性状測定結果 (参考資料 6 : 平成 23 年度第 1 回飛散リスク評価検討会資料)
- ・ 農薬の粒径分布測定結果 (参考資料 7 : 平成 23 年度第 1 回飛散リスク評価検討会資料)
- ・ 農薬飛散モニタリング調査結果 (参考資料 8 : 平成 23 年度第 2 回飛散リスク評価検討会資料)
- ・ 農薬飛散リスク評価手法確立調査(企画業務)報告書(抜粋)  
(参考資料 9 : 平成 22 年 3 月財団法人残留農薬研究所)
- ・ 航空防除農薬環境評価検討会報告書 (参考資料 10 : 平成 9 年 12 月環境庁水質保全局)