

農薬の大気経路による飛散リスク評価における経皮ばく露のリスク評価方法について（案）

平成25年3月5日  
環境省水・大気環境局  
土壌環境課農薬環境管理室

- 1 農薬の大気経路による飛散リスク評価については、経気道ばく露及び経皮ばく露について評価を実施することとしており、このうち経皮ばく露については、平成22年度農薬の大気経路による飛散リスク評価会及び農薬吸入毒性評価部会において、ADIに基づき毒性評価を行った上でリスク評価を行うとの方針を定められた。これを踏まえ、前回の検討会において、経皮ばく露について落下量評価値の算出等の毒性評価、シミュレーションモデルを活用したばく露評価を行い、これらに基づきリスク評価を行ったところである。
- 2 しかしながら、前回の検討会において、無人ヘリコプター散布農薬の経皮によるばく露は短期間で、ばく露評価に用いられているシナリオも短期間であることから、生涯にわたり毎日摂取し続けても影響が出ないと考えられる一日当たりの量であるADIを用いて、リスク評価を行うことは、問題ではないかとの課題提起がなされた。本検討会では、そのような課題を踏まえつつ、EU等で短期間ばく露の指標として用いられている作業員ばく露許容量(AOEL)は、無人ヘリコプター散布農薬に設定されていないこともあり、従来の方針を踏まえ、経皮ばく露についてADIを用いてリスク評価を行うこととした。
- 3 その後、環境省において、経皮によるばく露についての毒性評価としてADIを用いる一方、ばく露評価を30日程度の短期間ばく露シナリオで実施していることについて、以下のとおり再度検討した。
  - ① 無人ヘリコプター散布農薬の経気道によるばく露において、毒性評価は、亜急性吸入毒性試験の無毒性量から呼吸量や一定の安全係数を用いて算出した気中濃度評価値で行っており、これにシミュレーションモデルを用いて算出した短期間のばく露評価と比較して、経気道によるばく露のリスク評価を行っている。
  - ② 前回の検討会で議論のあった作業員ばく露許容量(AOEL)は、「作業員が健康への有害な作用を受けることなくばく露される、有効成分の最大量」と定義されており、作業員や居住者が短期間ばく露で有害作用を受けないように設定することとしている。なお、AOELの設定では、検討される毒性試験は亜急性経口毒性試験等を活用している。
  - ③ 上記を踏まえると、経皮によるばく露の毒性評価についても、農薬の食品健康影響評

価の各種試験の毒性評価等を活用しつつ、経気道によるばく露と同様、亜急性経口毒性試験（登録農薬についてはデータが存在）の結果から算定する手法が可能ではないかと考えられる。

- ④ ③の毒性評価が実施できれば、前回の検討会で課題提起された、短期間のばく露評価と生涯にわたり毎日摂取し続けても影響が出ないと考えられる一日当たりの量であるADIを比較したリスク評価を実施する必要がない。

4 このため、環境省としては、無人ヘリコプター散布農薬の経皮によるばく露について、中間報告書案においては今後の検討課題と位置づけるとともに、その毒性評価が、農薬の食品健康影響評価の各種試験の毒性評価を活用しつつ亜急性経口毒性試験から算定する手法について、来年度以降、農薬吸入毒性部会で検討いただくこととしたい。

また、経皮による暴露のリスク評価については、農薬吸入毒性部会の議論の結果を踏まえ、来年度以降、実施することとしたい。