

一度に広範囲かつ多量に使用されることがない農薬の 農薬使用者の暴露量算出の検討について

(令和5年9月7日 農業資材審議会農薬分科会農薬使用者安全評価部会決定)

1. 背景

農薬使用者への影響評価におけるリスク評価では、農薬使用者の暴露量が毒性指標（AOEL、AAOEL）を超えない場合に、農薬使用者影響評価の観点から登録できる仕組みとなっている。暴露量の算出に当たっては、作物ごとに設定した1日作業面積や作物ごとの慣行の散布液量を用いることとなるが、この面積、散布液量は農家が通常散布を行う場合を想定したものであり、例えば、1日標準作業面積の50%ileであれば、15～100 a、果樹の散布液量であれば、700 L/10 a、野菜であれば、300 L/10 aとなっている。

他方、1日作業面積に既定量を使用されることがない農薬も存在し、「農薬の登録申請において提出すべき資料について」（平成31年3月29日付け30消安第6278号農林水産省消費・安全局長通知）（以下「通知」という。）において、「エアゾル剤等、一度に広範囲かつ多量に使用されることがない（以下「多量に使用しない」という。）場合」には、環境中予測濃度算定に関する試験成績等の資料の提出は要しないとされており、環境影響評価に係る暴露量の算出は不要とされている。

多量に使用しない農薬の、農薬使用者への影響評価における暴露量算出方法について、第6回、第8回及び第11回農薬使用者安全評価部会で検討を行った。

2. 農薬使用者の暴露量の算出方法

適用病虫害雑草、使用方法等によりケースバイケースの判断は必要となるものの、エアゾル剤、トリガースプレー剤及びシャワー剤の暴露量算出に用いる式とパラメータは、原則として以下のとおりとする。

なお、除草剤についてはトリガースプレー剤及びシャワー剤の暴露量を算出することとする。

多量に使用しない農薬の農薬使用者の暴露量 =

$$(1) \text{ 単位暴露量 } (\mu\text{g ai/g ai 使用量}) \times (2) \text{ 製剤の使用量 } (\text{L}/(\text{日})) * \times (3) \text{ 吸気や皮膚からの吸収率 } (\%) \times \text{ 製剤の有効成分濃度 } (\%)$$

* なお、反復影響評価に当たっては、通知に記載のとおり、総使用回数を通じ、1シーズンの日数（30日）で除す。

(1) 単位暴露量

各剤の特徴に合わせて、既存の我が国の単位暴露量のうちから検討し、エアゾル剤及びトリガースプレー剤については、野菜（立体）のものを、シャワー剤については、水稻（育苗箱）のものが適当と判断する。ただし、エアゾル剤の吸気の単位暴露量については、粒子径を考慮し、米国の値を採用することとし、デフォルト値は、以下の表のとおりとする。

表 農薬使用者の暴露量算出に用いる単位暴露量

剤の種類	頭	その他	手	吸気
エアゾル剤	3.9	82	23	6.6
トリガースプレー剤				0.67
シャワー剤	0.034	0.44	6.5	0.00036

単位：μg ai/g ai 使用量

(2) 製剤の使用量

我が国の流通の実態等の情報から、農薬使用者の暴露量算出に用いるデフォルト値は、以下の表のとおりとする。

表 農薬使用者の暴露量算出に用いる製剤の使用量

剤の種類	製剤の使用量
エアゾル剤	0.5 L
トリガースプレー剤	1 L
シャワー剤	6 L

(3) 吸気や皮膚からの吸収率

エアゾル剤、トリガースプレー剤及びシャワー剤は原液で散布できるようにあらかじめ希釈されているものであり、有効成分濃度は比較的低濃度であることから、以下の表のとおりデフォルトの経皮吸収率は希釈液のものとする。

なお、吸入暴露における吸収率は、他の農薬と同様に 100%とする。

表 農薬使用者の暴露量算出に用いる経皮吸収率

製剤の種類	経皮吸収率
液体製剤（有機溶剤ベース） その他	70%
液体製剤（水ベース） 固体製剤	50%

(以上)