

急性参照用量（Acute Reference Dose : ARfD）の設定について

TDI : Tolerable Daily Intake 耐容一日摂取量

摂取し続けても、健康への悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量。

ARfD: Acute Reference Dose 急性参照用量

食品や飲料水を介して特定の農薬など化学物質のヒトへの急性影響を考慮するために設定されている。ARfD は、ヒトの 24 時間又はそれより短時間の経口摂取により健康に悪影響を示さないと推定される一日当たりの摂取量であらわされる。

（「食品の安全性に関する用語集」 第 4 版 食品安全委員会 2008 年より）

ARfD の設定

- ・ ARfD の設定は、急性毒性における化学物質の危害要因の特徴及び適切なエンドポイントに基づいて行う。基本的に TDI の設定方法と同じ。

ARfD 設定の原則

- ・ 飲料水や食品の 24 時間以内の摂取によるヒトへの健康影響を指標とする。
- 単回投与で発現または発現する可能性をもつ毒性のプロフィールに基づく適切なエンドポイントを、設定根拠とする。
- ・ ARfD のカットオフ値¹⁾を設定する。設定したカットオフ値以上であれば、ヒトに対する急性暴露による健康影響の懸念がない若しくは極めて低いと判断されるため、ARfD 設定の必要はないと判定する。
 - ・ 次世代に関する急性暴露による健康影響を指標にして ARfD を設定する場合であっても、基本的にはすべての人を対象とする。
 - ・ 得られるすべての試験データから ARfD 設定の根拠となる試験を選択し、それらの試験のうち最も低い無毒性量から ARfD を設定する。
 - ・ 特に、発育期には化学物質に対して感受性が高い臨界期が存在し、単回暴露によっても一生継続く不可逆的な悪影響が生ずることに留意する。
 - ・ 安全係数について、個体差・種差については ADI と同様に考え、追加の安全係数を最大 10 まで設定する。
 - ・ ヒトにおけるデータが入手可能な場合にはヒトのデータを重視する。

参考文献

- ・ 吉田緑ら. 日本における農薬等の急性参照用量設定の基本的考え方. 食品衛生学会雑誌. 2013 54 (4):331-334.
- ・ Solecki R et.al. Guidance on setting of acute reference dose (ARfD) for pesticides. Food Chem Toxicol. 2005 Nov;43(11):1569-93. (FAO/WHO 合同残留農薬専門家会合 (JMPR) 2002 年の ARfD の設定についてのガイダンス)

¹⁾ JMPR では安全側に立って、農薬に設定する ARfD の現実的なカットオフ値として 5 mg/kg 体重を推奨している。この値は、安全係数として種間差及び個体差にデフォルト値 (各々 10) を用いた場合、動物試験における NOAEL 500 mg/kg/体重に相当する。