

XII 用語・単位等の解説

残留農薬基準

農薬の農作物への残留に関する基準で、厚生労働省所管の食品衛生法に基づき作物別、薬剤別に告示される。この基準及び**農薬登録保留基準**は、FAO（食糧農業機構）とWHO（世界保健機構）の合同残留農薬専門委員会の示している考え方に準拠している。すなわち、農薬毎のADI及び作物毎の農薬残留実態と各々の1日摂取量を考慮して決定される。基本的には国内で生産される農作物と国内で使用される、あるいは使用された農薬を規制対象としている。市場検査等で基準を越えたものは販売を禁止し、違反者には罰則が課せられる。

ADI (Acceptable daily intake ; 1日摂取許容量)

農薬の慢性毒性試験の結果から、その薬剤の実験動物に対する**最大無作用量**（一生涯その薬剤を与え続けても影響を与えない最大投薬量）が得られる。これに100分の1程度（何倍にするかは動物実験の内容を検討して決められる）を乗じ、人に対するADIとされる。

ADIは1日当たりの摂取許容量で、体重1kg当たりの薬量（mg）で示される（mg/kg/日）。日本では平均的な体重を52.6kgとして、ADIを52.6倍した値が人当たり1日当たり摂取許容量（mg/人/日）とされている。

ARfD (Acute reference dose ; 急性参照用量)

ヒトがある物質を24時間又はそれより短い時間経口摂取した場合に健康に悪影響を示さないと推定される1日当たりの摂取量（mg/kg体重）

食品係数 (Food factor)

厚生労働省が実施している国民栄養調査の結果に基づく日本人1人1日当たりの食品群毎の食品の摂取量（g/人/日）。

農薬使用基準

改正農薬取締法に基づき、農林水産省は農薬使用者としての責務を明確にしたうえで、農薬の安全かつ適正な使用を図るため、「農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（農薬使用基準）」を定めた。

罰則を科す基準として、①食用作物及び飼料作物に農薬を使用しようとする場合、農薬登録時に定められた使用方法を遵守する、②食用作物への適用がない農薬を食用作物に使用してはならない、③くん蒸処理・航空機使用・ゴルフ場において農薬を使用する場合は農薬の使用計画を毎年度使用する最初の日まで農林水産大臣に提出しなければならない義務が定められた。

遵守の努力を要請する基準として、①有効年月を越えて農薬を使用してはならない、②農薬の使用は規定の事項を帳簿に記載することに努める、③被覆を要する農薬を使用する者は、当該農薬が揮散することを防止するための必要な措置を講ずること等が定められている。

水質汚濁性農薬

農薬取締法において定められており、大まかには、現に登録されている農薬が広範囲な地域にまともって使用された時に、水産動物に著しい被害が発生するおそれのある場合、あるいは公共用水域の水質の汚濁を生じ、その水を利用する人畜に被害を生ずるおそれがある場合にその農薬を水質汚濁性農薬に指定し、その使用を規制することができる。

使用規制については、都道府県知事が必要に応じて、地域を限り、使用規制することができる。

農薬の名前

農薬は通常その有効成分である原体の名称で区別されるが、使用者は商品名の方が馴染みやすい。原体の名称は化学名、一般名、国際標準名と様々な名前がある。詳細については以下のとおり。

化学名：原体である化学物質の名前で、世界共通の化合物命名規則に基づきつけられている。

一般名：化学名を簡略化した名前。国際標準化機構（ISO）が推奨する国際的に標準化された「ISO一般名」が和訳されたものが用いられている。複合剤の名称は個々の原体成分の一般名をA・B剤というように「・」で区切って表記する。

種類名：農林水産省が農薬登録の際につける名前。原則としてその農薬に含まれる有効成分の一般名に剤型名を付して命名される。

商品名：農薬製剤ごとに、メーカーがつける名称。同一成分の製剤が複数社で登録されている場合、メーカー名が頭につけられた商品名が多い。

特定防除資材（特定農薬）

特定防除資材とは、農薬取締法で定められた、「その原材料に照らし農作物等、人畜及び水産動植物に害を及ぼすおそれがないことが明らかなものとして農林水産大臣及び環境大臣が指定する農薬」のことである。現在のところ、重曹、食酢、地場で生息する天敵類、エチレン、次亜塩素酸水が指定されている。

急性毒性による分類

農薬は毒物及び劇物取締法に基づき特定毒物、毒物、劇物と同法の指定を受けていないそれ以外のもの（普通物）とに区分される。毒物又は劇物の判定は、動物における知見またはヒトにおける知見に基づき、当該物質の物性なども勘案して行われる。登録農薬件数のうち、毒物又は特定毒物に相当するものが約 0.4%、劇物に相当するものが約 8%、残りは普通物が占めている。

魚毒性による分類

農薬取締法で決められた水産動物の急性毒性試験法による分類で、毒性の弱い順に A 類、B 類、B-s 類、C 類に分けられる。

毒性試験に持ち入る供試薬剤は原体及び製剤とし、供試生物はコイ、ヒメダカ等の魚類、ミジンコ類、藻類とする。魚類を供試生物とした試験は処理後 96 時間における半数致死濃度（LC50）を、ミジンコ類を供試生物とした試験は 48 時間における半数遊泳阻害濃度（EC50）を、藻類を供試生物とした試験は処理後 72 時間における半数成長阻害濃度（EC50）を求める。その結果と使用状況を考慮して上述の 4 段階に分けて、魚毒性の評価とする。

LD50 (Median lethal dose)

半数（50%）致死薬量。実験動物に薬物を与えた時、その半数が死亡する薬量をいい、動物の体重 1 kg 当たりの薬量に換算して mg/kg で表す。

LC50 (Median lethal concentration)

半数（50%）致死濃度。実験動物に薬物を与えた時、その半数が死亡する薬物の濃度をいい、通常パーセントまたは ppm・ppb・ppt で表す。

TLm (Median tolerance limit)

中央耐薬限界。主として水産動物に対する農薬毒性の表現として用いられ、実験動物の半数が生き残る水中の薬物濃度をいう。

3 時間又は 48 時間後の数値で示し、TLm（3 時間）、TLm（48 時間）のように表す。

総合防除（IPM: Integrated pest management）

あらゆる適切な防除手段を相互に矛盾しない形で使用し、経済的被害許容水準以下に病害虫の個体群を減少させ、かつ、その低いレベルに維持するための個体群管理システムをいう。当該環境と病害虫の種の発生程度に関連して、できるだけ適用可能な手段の範囲内で適当な複数の技術と方法を利用し、経済的な意味で被害を与えない程度に低い水準に病害虫の密度を維持する病害虫防除体系である。

薬剤抵抗性

ある種類の個体群に存在する薬剤に対する感受性の低い（薬剤に強い）個体が同一薬剤の連用によって選抜され、個体群として薬剤に対する感受性が低下する現象。薬剤の防除効果は様々な要因の影響を受けるため、防除効果の減退が必ずしも抵抗性発達であるわけではなく、その原因が個体群自体の薬剤に対する感受性の低下であることが確認され、はじめて「抵抗性」とであると判断される。

RAC コード（農薬の作用機構分類）

農薬の作用機構を分類した記号。殺菌剤の FRAC、殺虫剤の IRAC があり、抵抗性管理の参考にする。

常温煙霧機

薬剤を高温にさらすことなく煙霧化するもので、圧縮空気によって液剤を破碎し微粒化する少量散布機。

記号

μm	マイクロメートル	1/1,000 mm
mg	ミリグラム	1/1,000 g
μg	マイクログラム	1/1,000 mg
ng	ナノグラム	1/1,000 μg
mℓ	ミリリットル	1/1,000ℓ
$\mu\text{ℓ}$	マイクロリットル	1/1,000mℓ
ppm	ピーピーエム	100 万分の 1 の濃度を示す単位 (1ppm=1 mg/kg=1 $\mu\text{g/g}$)
ppb	ピーピービー	10 億分の 1 の濃度を示す単位 (1ppb=1/1,000ppm)
ppt	ピーピーティー	1 兆分の 1 の濃度を示す単位 (1ppt=1/1,000ppb)

なお、ppb、ppt の単位は国によって異なる場合がある。

参考資料

- 農薬ハンドブック（2021 年版）：（社）日本植物防疫協会
- 農薬概説（2025 年版）：（社）日本植物防疫協会
- 農薬製剤ガイド（1997 年版）：（社）日本植物防疫協会
- 環境保全型農業関係用語集：財団法人 日本農業研究所
- 植物防疫講座（第 3 版）：（社）日本植物防疫協会
- 植物防疫総覧：六法出版社