

ADI（許容一日摂取量 Acceptable Daily Intake）

食品の生産・製造等の過程で意図的に使用し、その結果食品中に存在する物質（食品添加物、農薬、動物用医薬品等、それらの代謝・分解物を含む場合もある）を、ヒトが一生毎日摂取しても、健康への悪影響がないと考えられる 1 日当たりの摂取量で、HBGV(健康影響に基づく指標値)の一つ。

ADI は TDI(耐容一日摂取量)と同様、毒性評価で得られるが、TDI と異なる点として対象とする化学物質の使用を求める申請者が存在する。評価に使用する申請者の提出資料には、科学的で且つ信頼性の確保が求められる。具体的には、毒性試験は経済協力開発機構 OECD 作成のガイドラインに準拠し、優良試験所規範 Good Laboratory Practice, GLP 基準を満たす必要がある。評価者は目的別の各種毒性試験からその剤の有害影響(毒性ともいう)の特性から無毒性量あるいは近年では BMDL(Benchmark Dose Lower Confidence Limit)を POD(Point of Departure)とする(HBGV 参照)。次に、得られた POD から適切な POD(通常は最小値)を選び、個体差および種差を考慮した不確実係数(通常は 100)で除した値が ADI である。

抗菌性物質については、健康なヒトの腸内細菌の発育を阻止する濃度を基にヒトの腸内細菌に影響を与えない閾値を微生物学的 ADI として求める。毒性評価では毒性学的 ADI(前段落で記載)と微生物学的 ADI を比較し値の低い方をその抗菌性物質の ADI とする。

類似した毒性を示す化学物質群では、毒性の強さ、化学構造、毒性メカニズム等から相加的な毒性と判断される場合、それらの積算摂取量を制限するためにグループ ADI を設定する場合がある。食品添加物で毒性が極めて低い場合は ADI を設定しない。残留農薬や動物用医薬品では植物や畜産物体内で産生された代謝物や環境中の分解物が一定量以上食品中に残留する場合は、それらのリスクも評価する必要がある。代謝物等の毒性評価では個別に ADI を設定するのではなく、親化合物との毒性学的・構造的な比較を基本とする。

遺伝毒性を有する化学物質には ADI を設定しない。香料等微量に含まれる化学物質や構造が既知の代謝・分解物等については、近年毒性学的懸念の閾値(Threshold of Toxicological Concern、TTC)の手法を適用することがある。これは、化学物質にはヒトの健康への悪影響を引き起こす可能性が極めて低い閾値が存在するという考え方を基に、化学構造から推測される毒性の程度により分類した物質群ごとに閾値を求める手法である。TTC 値とはこの手法で得られた値である。遺伝毒性を示す物質にも TTC 値が適用される。

国際的な規格基準を設定するために必要な ADI 設定は、食品添加物は CCFA の依頼を受けて JECFA が、農薬は CCPR の依頼をうけて JMPR が、動物用医薬品については CCRVDF の依頼を受けて JECFA が行う。栄養素を含む食品添加物の場合、JECFA は ADI の下限値（それ以上摂取することが必要な量）を示している。我が国にでは添加物については食品安全委員会が行っている。農薬および動物用医薬品については、毒性評価は食品安全委員会が、ばく露評価は消費者庁(2024 年度までは厚生労働省)が行う。

(吉田緑)