

HBGV (Health-Based Guidance Value、健康影響に基づく指標値)

HBGV とは、食品等に含まれる化学物質に経口ばく露しても健康への有意な影響をもたらさない最大量の推奨値。体重 1 キロ当たりで示される。ヒトへの有害影響に関連する毒性試験等の利用可能な最新データとそれらのデータに含まれる不確実性、および想定される摂取期間を考慮して推定される。HBGV は、毒性発現に閾値（しきいち）が存在する機序によると考えるのが妥当と推定され、かつ安全性に関するデータが比較的十分に揃っている化学物質に対して設定できる。WHO や食品安全にかかわる組織・機関によって使用される用語。毒性学的参照値：Toxicological Reference Value, TRV あるいは参照値：Reference Dose, Reference Value と呼ばれる。

HBGV には想定される経口摂取期間や摂取に至る経緯等により、さまざまな指標値が存在する。摂取期間が一生にわたる場合は、意図的に使用されていないにもかかわらず食品・飼料中に存在する物質の場合、耐容一日摂取量（TDI）、食品の生産・製造等の過程で意図的に使用した結果、食品中に存在する物質については許容一日摂取量（ADI）という。なお、毒性の性質により、毒性発現に時間がかかる場合、耐容一週間または一か月間摂取量（TWI または TMI）が推定されることもある。また摂取期間が 24 時間以内について設定される急性参照用量（ARfD）も HBGV の一つである。

HBGV は食品中の化学物質のリスク評価のうち、毒性評価(ハザードの同定, Hazard Identification およびハザードの特性評価 Hazard Characterization を併せたもの)のうち、ハザードの特性評価で得られる値である。

リスク評価の最終ステップである Risk Characterization(リスクの特性評価)では、HBGV と、これに対応する摂取期間の経口摂取量をばく露評価により推定して比較し、HBGV を経口摂取量が上回らなければ、その物質の経口摂取によるヒトの健康へのリスクは無視できると結論する。

一般的な HBGV の設定方法は、まず、ヒトへの有害影響に関連する毒性試験等のデータから得られた用量反応曲線をもとに有害な影響(毒性ともいう)が認められない最大量(Point of Departure, POD)を無毒性量として求める。無毒性量は投与用量設定に影響されることから、近年、化学物質のばく露量と有害影響の用量反応関係が特定の数理モデルに従うという仮定の下、BMD(Benchmark Dose)法を用いて、その用量反応関係に数理モデルを当てはめて得られた用量反応曲線から、バックグラウンドに比して統計学的に有意な変化(Benchmark Response: BMR)が認められる用量(BMD)及び信頼下限値(Benchmark Dose Lower Confidence Limit : BMDL)を算出し、BMDL を POD として用いることもある。得られた POD の中から適切な値(通常は最小値)を選び、個体差と種差等を考慮した不確実係数(安全係数ともいう。通常は 100 が使用される)で除した値が HBGV である。

(吉田緑)