

シアンの食品健康影響評価の概要

ヒトにおける疫学研究の知見

- (1) 経口摂取による急性影響
急性中毒の症状として呼吸困難、消化器障害、脈薄弱、神経障害等
- (2) 慢性経口曝露による影響
シアン配糖体を含むキャッサバの摂取による神経障害
- (3) 問題点
 - ① 急性中毒による用量-反応関係を報告する知見はあるが、慢性経口曝露による知見はない。
 - ② キャッサバ摂取による神経障害は、スコポレチンの影響を示唆する報告やタンパク及びビタミンの欠乏がリスクを高めているという報告がある。

発がん性に関する知見

- (1) ヒト及び実験動物 報告なし
- (2) 遺伝毒性 なし

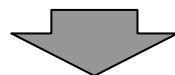


各種の実験動物による毒性試験のデータから TDI 設定

各種の実験動物による毒性試験

- (1) 低用量での影響が認められた生殖毒性に着目
ラット 13 週間生殖毒性試験のデータから NOAEL は 4.5 mg/kg 体重/日
- (2) 更に低い用量で有害影響が認められた報告における問題点

試験種	問題点
①ラット 90 日間亜急性毒性試験 ②ラットの妊娠から離乳後までの生殖・発生毒性試験 ③ハムスターの生殖・発生毒性試験	投与したシアン化合物が、シアン化銅、シアン化カリウム銀、キャッサバ飼料等のため、シアン以外の影響が考えられる。
イヌ 14 週間生殖毒性試験(亜急性毒性試験)	・ 用いた動物の系統、月齢、体重が未記載。 ・ 単一用量群のみの試験結果であること。
ブタの 24 週間亜急性毒性試験	・ 一群あたりの動物数が 3 匹と少ない。 ・ 用量毎に不均等な雌雄の動物数を使用。 ・ 使用した統計手法が未記載。
ラットの 3 ヶ月間亜急性毒性試験	発生頻度などの具体的なデータが未記載。



NOAEL を 4.5 mg/kg 体重/日にすることが妥当

TDI : 4.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日*

* NOAEL の 4.5 mg/kg 体重/日に不確実係数 1,000 (個体差 10、種差 10、標準的生殖・発生毒性試験の欠如及び亜急性毒性試験を考慮 10) を除して算出。

【他機関の評価】

IARC : 評価なし
WHO (第 3 版) : TDI 12 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日
WHO (第 3 版 2 次追補) : TDI 45 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日
EPA : TDI 20 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日
水質基準見直し : TDI 4.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日