

カドミウムの概要について

○ 毒性

< 急性影響 >

カドミウムを一時的に摂取したことによる健康影響としては、高濃度のカドミウム（16mg/L）の水を飲んだ後に嘔吐を引き起こし、比較的速やかに回復した事例が知られている。

急性影響が心配されるのは、鉱山や精錬工場などにおける粉じんの吸入による職業曝露の場合などである。

< 慢性影響 >

カドミウムを長期間にわたって一定の濃度以上で摂取した場合には腎疾患の一つである「近位尿細管機能障害^(※1)」を引き起こすことがある。近位尿細管の再吸収機能障害の悪化によって尿中へのカルシウムとリンの排泄が慢性的に継続すると、カルシウムとリンが骨から恒常的に供給される結果、骨代謝異常が引き起こされることが考えられている。

過去においては高濃度のカドミウムの長期曝露に加えて様々な要因（妊娠、授乳、老化、栄養不足等）が誘因となってイタイイタイ病が生じたものとされている。

なお、カドミウムは、胎盤をほとんど通過しないため、胎児や新生児への移行は無視できるレベルである。

（※1）腎臓の近位尿細管で、低分子量タンパク質の再吸収機能が低下する

1. カドミウムとは

カドミウムは、密度 8.65g/cm³（25℃）の銀白色の重金属であり、土壌中、水中、大気中の自然界に広く分布している。

主な用途は、ポリ塩化ビニル（PVC）の安定剤、プラスチック・ガラス製品の着色料、ニッケル・カドミウム蓄電池の電極材料、様々な合金の成分となっている。

ヒトへの曝露経路は、労働環境や喫煙による吸入曝露と、飲料水や食品（米、魚介、野菜等）からの経口曝露がある。

（1）原子番号 48

（2）元素記号 Cd

（3）原子量 112.411

《作成日：平成21年2月26日》

(4) 性状

融点 320.8℃、沸点 765℃であり、いずれも金属元素の中では低い。
気化したカドミウムは、大気中で速やかに酸化されフューム^(※2)を生じる。

(※2) フューム：ガス状となった物質が空气中で微細粒子となったもの。

(5) CAS 番号 7440-43-9

2. 国内外での評価状況

(1) 国内での評価（食品安全委員会において評価済み。平成20年7月3日付けで厚生労働大臣に通知）

TWI(耐容週間摂取量^{※3})：7μg/kg 体重/週

※3 TWI(耐容摂取量)：ヒトが一生摂取し続けても、健康への悪影響がないと推定される量。

(2) 海外での評価

JECFA(WHO/FAO 合同食品添加物専門会議)

PTWI(暫定耐容週間摂取量)：7μg/kg 体重/週

3. 国内外での基準設定状況

コーデックス委員会(WHO/FAO 合同食品規格委員会)において、食品中の基準値として、精米(0.4mg/kg)、小麦・葉菜(0.2mg/kg)、海産二枚貝(カキ・ホタテを除く)(2mg/kg)等が設定されている。

日本においては、食品では玄米のみ基準が設定されており 1.0mg/kg(ppm)未満。

○ 参考情報

食品安全委員会のホームページにおいてカドミウムについての食品健康影響評価の結果を公表していますので、ご参照下さい。

(<http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-cadmium200703.pdf>)