

第 41 回 添加物 専門調査会 議事要旨

< 生体内の挙動 >

生体の中に入ってから挙動としては、基本的には個々の陽イオン、陰イオンとして動態を考えれば良い。ケイ酸塩については、基本的に尿中に出ていくことから、陰イオンとしては共通に見ても良いのではないかと。陽イオンの金属側については、別に考える必要があるかもしれないが、陰イオン側としては、共通に考えたら良いと思う。

不溶性のケイ酸塩とか二酸化ケイ素は、吸収率は悪いがオルトケイ酸の形で腸管から吸収される。

塩が崩壊をして、オルトケイ酸になったものが恐らく腸管から吸収される。腸管から吸収される機序は明確ではない。腸管での濃度勾配に従って、何らかの機序によってとり込まれると考えられている。胃の pH の状態で確実に崩壊して、モノマーとして存在する率が高いものが実際にケイ素としての吸収に関わると考えられる。評価としては一応一括で考えるが、個別的に評価する方が良い場合も考えられる。

< アルミニウムの取扱い >

アルミニウムを含むものと含まないものが 2 品目ずつあるが、それらを一緒に評価してよいか。それともアルミニウムを含むものは別個に評価した方がよいか。

日本におけるアルミニウム摂取量に関するデータを厚生労働省に求めた上で、アルミニウム含有添加物を一括して評価できるかを判断した方が良いのではないかと。

アルミニウムに関する必要なデータをまず調べるのが先決である。

2006 年の JECFA の詳細な資料を見ない状態で評価することは不適切である。暴露量も PTWI から計算すると、許容摂取量の 49% になっており非常に危ない。その辺のデータも慎重に見ていかなければいけないことから、アルミニウムは別に考えた方がよいと思う。（賛同の意見が複数あり。）

アルミニウムに関する摂取量については、バックグラウンドを踏まえた上で、特に小児における暴露量については、できるだけ情報を集めるということが望ましい。

今回の評価依頼のあった添加物のうち、アルミニウムを含有する添加物が指定された際に使用が推定される食品と使用量に関する情報等について求めることとする。

アルミニウムとアルツハイマーとの関係が疑われる実験データが数多く出ている。2006年のJECFAでも検討されていることから、そのデータも出てくると思う。判断が難しい状況になれば、国内の適切な方にお話をいただくということも考えていただきたい。

<三ケイ酸マグネシウムについての指摘>

三ケイ酸マグネシウムには、ラットとイヌの反復投与毒性データがあり、イヌで腎障害性が誘発されている。三ケイ酸マグネシウムはケイ酸マグネシウム的一种であるが、ケイ酸マグネシウムのデータが全くない。したがって、三ケイ酸マグネシウムでイヌの腎障害が起こり、閾値が決まってない状態での評価は難しいのではないかと。ケイ酸マグネシウムに本当に腎毒性があるのか、それもわからない状態で評価すること自身が不適切ではないか。

1970年の『Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)』に載った文献には、組織の所見が記載されていない。は単一用量での試験に関するものであること、古い文献であり、その後、同様の文献は出ていないことから、ケイ酸マグネシウムに関する反復投与毒性試験はやった方がよいのではないかと。(賛同の意見が複数あり。)

次回、毒性のディスカッションをした上で判断する。

<ケイ酸カルシウムについての指摘>

ケイ酸カルシウムについては、「酸化カルシウムと二酸化ケイ素と水とがいろいろな割合で結合した組成のものの総称」と書いてある。二酸化ケイ素はデータがあるが、酸化カルシウムの毒性データは今回提出されていない。データの無い状態で評価するのか。

JECFAにおいては、酸化カルシウムと二酸化ケイ素でそれぞれを見ているわけではなく、吸収される際にはオルトケイ酸という形で、皆同様に吸収されることを根拠に一部のケイ酸塩類のデータと二酸化ケイ素のデータで評価をしている。

ケース・バイ・ケースであり、科学的に見て評価できるのかどうか、評価できなければ要求することになると思う。

次回、毒性のディスカッションをした上で判断する。

<評価書(案)の取りまとめ方>

アルミニウムを含む品目については、摂取量や毒性の面から見ても別個に考えた方がよい。その他の2品目は、別個に評価してもいいし、併せて1つとして評価してもよいのではないかと。結論としては、4物質を一括して審議することはない。

審議をどのように進めるのか。アルミニウム含有物以外の評価書をどのように作成するか。併せて作るのか、個別に作るのかといった問題がある

ことから、事務局で整理することとする。