

自ら評価「食品中のヒ素」及び清涼飲料水「ヒ素」に係る食品健康影響評価
に関する審議結果（案）についての御意見・情報の募集について

1. 実施期間 平成 25 年 10 月 29 日～平成 25 年 11 月 27 日
2. 提出方法 インターネット、ファックス、郵送
3. 提出状況 2 通
4. コメントの概要及びそれに対する化学物質・汚染物質専門調査会の回答

	御意見・情報	専門調査会の回答（案）
1	<p>評価書の18ページに電気加熱原子吸光分析は、「試料マトリクスの影響を被るために、時間と時間をかけた前処理が必要となる。」と記載されているがパラジウム-マグネシウム混合溶液などの化学修飾剤の利用による試料マトリクスの影響の軽減実績も増えている。従って電気加熱原子吸光分析も水素化物発生法と同様ヒ素を分析する有用な方法のひとつである。また電気加熱原子吸光光度計の普及も多いことから水素化物発生法と並んで分析方法への採用前向きに検討いただきたい。</p>	<p>御意見ありがとうございました。</p> <p>評価書（案）では、電気加熱原子吸光分析に関する海外及び国内の現状について記載しております。</p> <p>いただいた御意見は分析方法に関することですが、分析方法はリスク管理の重要な部分と認識しておりますので、リスク管理担当の厚生労働省にお伝えします。</p>
2	<p>農業環境中のヒ素に関する研究に携わる立場から、研究の意義及び今後の方向性を考える上で関心を持って評価書案を拝見したところ、残念ながら、日本で食品中に含まれるヒ素を摂取することによる健康リスクの大きさや健康影響に関する懸念の有無について、食品安全委員会がどのように評価して</p>	

いるのか大変分かりづらかった、というのが正直な印象です。そこで、1～4のことについて、食品安全委員会の見解をできるだけ分かりやすく回答してください。

1 日本人の食品を通じたヒ素の摂取に関して133頁に、「海産物中に多くのヒ素化合物が含まれており、我が国では伝統的に海藻類や魚介類を摂取する食習慣があるため、諸外国と比較して多くのヒ素を食事から摂取している」、「農産物では米からの摂取が比較的多い傾向にある」との記載があります。日本人の食生活に欠かせない海藻類、魚介類、米から摂取するヒ素による健康リスクについて、どのように評価していますか。

2 153頁に、「日本人における一部の高曝露者では今回算定されたNOAEL又はBMDLを超える無機ヒ素を摂取している可能性がある」との記載があります。一方で「有害性評価結果と現在の我が国の状況とが食い違う場合には、現実の状況を踏まえることが必要である」との記載があります。1でも指摘したとおり、日本人はほぼ毎日、コメ、魚介類、海藻類を食べていますが、そういった食品を継続的に摂取している日本人の食生活において、食品から摂取する無機ヒ素に食品安全上の問題は

評価書(案)においては、「日本人で、通常の生活を送っている場合の推定無機ヒ素摂取量は、数種の陰膳調査による平均値で0.130～0.674 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日であり、食品安全委員会(2013)の行った調査では平均値0.315 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日」とし、「本評価で算定したNOAEL又はBMDLの値と、推定無機ヒ素摂取量にはそれぞれに不確実性があると考えられるが、両者はかけ離れたものではない。そのため、日本人における一部の高曝露者では今回算定したNOAEL又はBMDLを超える無機ヒ素を摂取している可能性がある。」としています。

なお、通常の食生活における摂取で健康に悪影響が生じたことを明確に示すデータは現在確認されておりません。海産物やお米を食べることも含めて、バランスのよい食生活を心がけることが重要と考えます。

海外の飲料水がヒ素に汚染された地域の疫学調査においてヒトへの影響がみられたデータはありましたが、調査対象地域の住民が飲料水だけでなく食品全体を通じて摂取する無機ヒ素の量を正確に推定することが難しかったこと、また、調査地域と日本では生活環境が大きく異なること(日本では水道が整備されているため、飲料水からヒ素の摂取がほとんどない等)や有害性を評価するために必要な発がん性に関するメカニズムなどの知見が不足しています。そのため、海外の疫学調査を

あるのでしょうか、ないのでしょうか。健康影響の懸念がわずかながらあると評価しているのであれば、その理由を分かりやすく解説いただけないでしょうか。

- 3 疫学調査において、無機ヒ素の摂取によるヒトの健康への悪影響が確認されているにもかかわらず、耐容摂取量などの定量的な評価ができなかった理由が明確に記載されていないように感じます。その理由を分かりやすく解説してください。

- 4 今後、食品中の無機ヒ素に関する研究や対策を検討していく上で、日本人における無機ヒ素の主要な摂取源を明らかにすることが重要だと考えます。食品安全委員会が実施した陰膳調査において、無機ヒ素摂取量が高い方々（95パーセント以上等）の食事内容について、個人情報 を明らかにしない形で公表すべきではないでしょうか。

もとに、日本において、どのくらいの量の無機ヒ素が体の中に入った場合に、健康への悪影響が生じるかを評価することは困難であると判断しました。

また、日本において、食品を通じて摂取したヒ素による明らかな健康影響は認められておらず、ヒ素について食品からの摂取の現状に問題があるとは考えていませんが、一部の集団で無機ヒ素の摂取量が多い可能性があることから、特定の食品に偏らず、バランスの良い食生活を心がけることが重要と考えます。

今回の評価では、このように、特段の措置が必要な程度とは考えておりませんが、ヒ素に毒性があることは明らかとなっていますので、関係する行政機関では、評価書を踏まえ、これまで行ってきた食品中のヒ素の汚染実態を把握するための調査、ヒ素のリスク低減方策に関する研究等をさらに充実して取り組んでいくことが必要であると考えています。

平成 24 年度「陰膳サンプルを用いた化学物質・汚染物質の分析調査」(<http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/list?annualYear=2012>) は食事全体からのヒ素の摂取量を把握することを目的として実施いたしました。このため、個々の食品ごとの分析は行いませんでした。なお、食品ごとの総ヒ素及び無機ヒ素の含有量につきましては、評価書（案）30 及び 34～35 ページに記載しております。