

**カルシウム・マグネシウム等（硬度）に係る食品健康影響評価に関する審議
結果(案)についての意見・情報の募集結果について**

1. 実施期間 平成 29 年 3 月 1 日～平成 29 年 3 月 30 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 1 通
4. 頂いた意見・情報（概要）及び食品安全委員会の回答

	頂いた意見・情報（概要）※	食品安全委員会の回答
1	<p>1) 硬度の計算方法について、p13 脚注の計算方法が一般的に使用されているのでしょうか？</p> <p>2) Ca の吸収について、主に小腸上部で能動輸送により吸収されると記述していますが、feet の論文（2010, Crit Rev Clin Sci）では、能動輸送に関わる TRPV6 が発現する十二指腸・空腸合わせて 25%、受動輸送に関わる Claudin 2/12 が発現する回腸で 65%、更に TRPV6 が発現する結腸で 10% 吸収すると記述があり、主な Ca 吸収は回腸での受動輸送となり、食い違いがありますが、間違えていないのでしょうか？</p>	<p>硬度は、水中のカルシウムイオン及びマグネシウムイオンの濃度を、これに対応する炭酸カルシウム濃度に換算したものとされています。</p> <p>評価書（案）の p13 脚注 5) については、参照文献である菅原ら（1999）及び佐々木ら（2011）の論文に示されている硬度の算出方法を記載したものです。</p> <p>カルシウムの吸収については、評価書（案）p23 の（5）体内動態のまとめにおいて、「カルシウムは主に十二指腸、空腸及び回腸で吸収される。」としています。</p> <p>なお、評価書（案）p19 の「経口摂取されたカルシウムは主に小腸上部で能動輸送により吸収されるが、その吸収率は比較的 low、成人では 25～30% 程度である。」の記載については、平成 26 年 3 月の厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2015 年版）」策定検討会報告書から引用したものです。</p>

<p>3) 妊婦 1 例のみの結果を LOAEL の根拠としていますが、1 例のみの結果を根拠とすることは科学的に妥当なのでしょうか？また根拠とするならば、妊婦特有の体内動態の記述（胎盤由来 VD の発現で吸収が促進、腎臓での再吸収の抑制による排泄の増加、胎児への移行の増加のバランスで通常の成人同様の血中 Ca 濃度が維持など）も必要ではないでしょうか？</p> <p>4) 表 3-31 では、カルシウム摂取量を Ca 換算しているものとしていないものが混在しています。交絡因子の記述もありません。なぜでしょうか？</p>	<p>p72 の (5) ヒトにおける影響のまとめに記載しているとおり、カルシウム摂取と各種病態に関する知見を検討しました。その結果、Gordon ら (2005) の症例は妊婦の報告ではあるが病歴はなく、食事以外に約 3,000 mg/人/日のカルシウムを 1 か月間摂取した結果ミルクアルカリ症候群と診断されたものであり、これを妊婦における LOAEL の根拠とすることが適当と判断しました。</p> <p>また、妊娠中にはカルシウム吸収が高まっているため、ミルクアルカリ症候群発症のリスクが高まるとされており、Gordon ら (2005) の報告は食事由来のカルシウムの摂取量が異なる豪州での症例であるものの、同症例を一般の集団における LOAEL の根拠とすることも可能と判断し、LOAEL を 3,000 mg/人/日としました。</p> <p>評価書 (案) の p49 の表 3-31 の項目については、IOM (2011) の TABLE6-1 の項目を基に記載したものです。そのうち、「カルシウム摂取量」については、表 3-31 で参照している文献の記載に基づき、カルシウム又は炭酸カルシウムとしての摂取量の値を記載しました。</p>
---	---

※頂いた意見・情報については、原文のまま記載しています。