

平成 26 年度 収集情報

項 目	内 容
テーマ	一般流通食品中の糖アルコール含有量調査について
調査目的や背景	<p>近年、成人病予防やダイエットブームを背景に、いわゆる低カロリーやゼロカロリーを謳う飲料やゼリー等の食品が、広く一般に流通販売されている。これら低カロリー飲料等には、糖質の代替として、エリスリトールやソルビトール等の「糖アルコール」が使用されていることが多い。</p> <p>「糖アルコール」の多くは、甘みや清涼感があるが消化吸収され難くカロリー摂取を抑制できる。また、食品添加物及び食品のいずれの「糖アルコール」であっても使用量に制限がない。一方、摂取量や体質によっては一過性ではあるが下痢を起こす作用がある。</p> <p>そのため、「糖アルコール」は、一般的に各食品メーカーが最大無作用量を踏まえた使用や、体質により下痢を起こす可能性を表記する等して、幅広い年齢層が摂食可能な一般食品に使用されている。</p> <p>上記のとおり、現在、国内における「糖アルコール」の食品への使用について規制はない。しかし、一部の国では、摂取量によるエリスリトールの小児への影響を懸念する情報がある。また、各糖アルコールは、数種の糖アルコールやその他甘味料と複合使用することで、味や食感が向上するため、一製品に複数使用されている場合が少なくない。そのため、緩下作用のある糖アルコールを複合的に含む複数の食品を同時に摂取することにより、各糖アルコールの個別の最大無作用量を超え、下痢症状を起こすことが懸念される。食品全体に占める嗜好飲料や菓子等の摂取量は多く、また、食事の代替として摂取されていることが推察できる情報がある。食品に含まれる甘味料と下痢症状との因果関係に関する不安についての情報もある。</p> <p>これらの状況を踏まえ、小児の糖アルコール摂取について配慮の必要性や、一部消費者の不安に適切な情報提供等を行う必要があると考えた。</p> <p>そこで、平成 25 年度、一般流通食品 20 製品について糖アルコールの含有量調査を試行的に実施したところ¹⁾、含有量が比較的高かった製品があり、一般的に示されている成人の最大無作用量を体重 15 キログラムの小児に換算すると、摂取量によっては下痢が起こる可能性が懸念された。そのため、平成 26 年度は、引き続き、一般流通食品中の糖アルコール含有量調査を実施しているところである。なお、併せて消費者に対する低カロリー系の飲料及びその他の食品摂食状況等調査を実施予定である。</p>

調査結果

【糖アルコール】

糖質に水素を添加し、化学的に安定させたもので、天然の食品中にも存在するが、一般的には工業的に酵素反応などにより生産されている。加熱しても褐変しない性質を持つことから、加工食品に使用されることが多い。多量摂取した場合により緩下（下痢）作用があり、現在、各メーカー等により成人を対象に検討された最大無作用量が示されている。²⁾ 国内では、一度に多量摂取しない限り安全性に問題はないとされていることから、糖アルコールの多くが食品として扱われており、食品添加物とされているものでも使用量の制限が定められていない。そのため、一般食品素材として使用されることが多い。過去に、多量に添加された製品での被害事例がある⁸⁾。

【国内情報】

●国内で食品として扱われている糖アルコール

エリスリトール、マルチトール、ラクチトール、還元水飴、還元パラチノース

●国内で食品添加物として扱われている糖アルコール

キシリトール（キシリット）、D-ソルビトール（D-ソルビット）、D-マンニトール（D-マンニット）

●最大無作用量 ※参考値

一度に摂取した時の緩下作用を起こさない単位体重あたりの量

エリスリトール： 男 0.66 g/kg体重 女 0.8 g/kg体重

マルチトール： 男 0.3 g/kg体重 女 0.3 g/kg体重

ラクチトール： 男 0.075 g/kg体重 女 0.15 g/kg体重

キシリトール： 男 0.3 g/kg体重 女 0.3 g/kg体重

ソルビトール： 男 0.15 g/kg体重 女 0.3 g/kg体重

●主に甘味目的で使用される食品及び食品添加物

※糖アルコールに網掛けをしています。

（食品）

砂糖、ブドウ糖、麦芽糖、果糖、水飴、異性化糖、オリゴ糖、乳糖、ラフィノース、トレハロース、エリスリトール、マルチトール、ラクチトール、還元水飴、還元パラチノース

（食品添加物）

- ・指定添加物（使用基準（使用対象、使用量及び使用制限）なし）
アスパルテーム、キシリトール（キシリット）、D-ソルビトール（D-ソルビット）、ネオテーム
- ・指定添加物（使用基準（使用対象、使用量及び使用制限）あり）
アセスルファミカリウム、グリチルリチン酸二ナトリウム、サッ

カリン、サッカリンカルシウム、サッカリンナトリウム、スクラロース（トリクロログラクトスクロース）、D-マンニトール（D-マンニット）

- ・主に甘味目的で使用される既存添加物
カンゾウ抽出物、カンゾウ油性抽出物、D-キシロース、ステビア抽出物、ステビア末、トレハロース
- ・エリスリトールについては、第35回企画専門調査会〔平成22年9月28日〕において、食品安全委員会による評価状況はなく、管理上は食品として扱われていると示されている³⁾。
- ・D-ソルビトール（食品添加物）については、多量に使用され、下痢症状を呈した健康食品の危害事例がある⁸⁾。

【海外情報】

（エリスリトールについて）

- ・欧州食品安全機関（E F S A）：再評価〔2010（平成22年）〕を行い、摂取量次第では安全性に懸念があると結論づけている³⁾。
E Uでは、世界中で食品や飲料に使用が認められているエリスリトールの最大無作用量の設定のため、飲料にエリスリトールを2.5%使用した場合の推定一日摂取量と下痢の関係について、フランスの4歳から6歳の小児で研究が行われた。その結果、飲料に2.5%のエリスリトール使用した場合は、他の食品からの摂取も考慮すると、小児に対して安全上の懸念があるとしている⁴⁾。
- ・米国食品医薬品庁（F D A）は添加物（除く、飲料用途）として認可。
1g/kg体重/日の摂取で、消化管への有意な影響が見られないとしている〔2006（平成18年）〕³⁾。
- ・W H O / F A O 合同食品添加物専門家会議（J E C F A）：再評価を実施し、A D I を特定しないと決定している〔2009（平成21年）〕³⁾。

【参考情報】

- ・国民栄養調査での朝食の欠食率に係る調査では、嗜好飲料、菓子及びサプリメントのみの摂取を「欠食」に含むとしている。また、同調査の食品群別摂取量では、嗜好飲料等が多く摂取されていることが示されている⁵⁾。
- ・平成22年度の食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件候補を選定するための案件一覧では、甘味料摂取による下痢についてや、漠然とした不安があることが示されている⁶⁾。
- ・食品安全委員会が平成22年度に実施した「食品の安全性に関する意識等について」の報告では、食品添加物の複合摂取の影響や甘味料の影響に関する不安が示されている⁷⁾。

<p>添付資料</p>	<ol style="list-style-type: none">1) 平成 25 年度一般流通食品中の糖アルコール含有調査結果 (東京都健康安全研究センター)2) 砂糖類情報 [2007 年 7 月] (独立行政法人農畜産振興機構 HP)3) 第35回企画専門調査会 (平成22年9月28日) 資料 「(平成22年度) 食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補について抜粋」 (食品安全委員会)4) 食品安全情報 (化学物質) No.15/2010・No.6/2013 (国立医薬品食品衛生研究所)5) 国民健康・栄養調査結果の概要 平成 24 年度分一部抜粋 (厚生労働省)6) (平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件候補を選定するための案件一覧(抜粋) (食品安全委員会)7) 食の安全性に関する意識等についての結果 [平成 22 年 8 月実施] (食品安全委員会 食品安全モニター課題報告)8) 甘味料 (D-ソルビトール) の多量摂取による危害事例 (4 事例) (厚生労働省通知) ※委員限り資料
-------------	---