

## 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>低カロリー飲料等には、砂糖の代替として、また、清涼感などの効果からエリスリトールやソルビトール等の糖アルコールを使用していることが多い。糖アルコールは消化吸収され難く、それによりカロリー摂取を抑制できる一方、摂取量や体質により下痢を起こす作用がある<sup>1)</sup>。ただし、糖アルコールによる下痢は一過性であり、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、国内では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もある<sup>9)</sup>。</p> <p>一般流通している糖アルコールを含む製品は、幅広い年齢層が摂食可能なものとして販売されるため、それぞれの糖アルコールの最大無作用量を上回ることはない使用を行うとともに、体質によって下痢を起こす旨の表記をするなど、メーカーによる一定の対策が行われている。しかし、現在、各メーカー等により示されている最大無作用量は、成人を対象に検討されたものである。</p> <p>子供への影響については、一部の国で、エリスリトールの摂取量による子供への影響を懸念する情報がある<sup>2) 3)</sup>。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食品を複数製品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。</p> <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の飲料やゼリー等の食品が多く流通、販売されるようになった。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<sup>4)</sup>。一方で、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<sup>5) 6)</sup>。</p> <p>これらの状況を踏まえ、一般流通食品中の糖アルコールの含有量の実態を把握する必要があるが、食品添加物としての一般的甘味料の含有量調査は報告されていても<sup>7)</sup>、糖アルコールとしての含有量に關す</p>

	<p>る調査の報告はされていない。</p> <p>そのため、平成 25 年度から、一般流通食品中の糖アルコール類の含有量調査を開始した<sup>8)</sup>。引き続き含有量調査を継続するとともに、併せて消費者に対する低カロリー飲料等を中心とした食品の摂食状況等調査を実施する。</p>
<p>調査結果</p>	<p><b>【糖アルコール】<sup>1)</sup></b></p> <p>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）作用がある。</p> <p><b>（国内で食品として扱われている糖アルコール）</b></p> <p>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</p> <p><b>（国内で食品添加物として扱われている糖アルコール）</b></p> <p>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）</p> <p><b>（最大無作用量）※参考値</b></p> <p>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</p> <p><b>【主に甘味目的で使用される食品及び食品添加物】</b></p> <p>※糖アルコールに網掛けをしています。</p> <p><b>（食品）</b></p> <p>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、<u>エリスリトール</u>、<u>マルチトール</u>、<u>ラクチトール</u>、<u>還元水飴</u>、<u>還元パラチノース</u></p> <p><b>（食品添加物）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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、<u>キシリトール（キシリット）</u>、<u>D-ソルビトール（D-ソルビット）</u>、ネオテーム</li> <li>・指定添加物（使用基準（使用対象、使用量及び使用制限）あり）  アセスルファムカリウム、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）、<u>D-マンニトール（D-マンニット）</u></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul> <p><b>【海外情報】</b> (エリスリトールについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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<sup>2)</sup>。 EU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歳の子供で研究が行われた。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、子供に対して安全上の懸念があるとしている<sup>3)</sup>。</li> <li>・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)〕<sup>2)</sup>。</li> <li>・WHO/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)〕<sup>2)</sup>。</li> </ul> <p><b>【国内情報】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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<sup>2)</sup>。</li> <li>・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<sup>9)</sup>。</li> <li>・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<sup>4)</sup>。</li> <li>・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<sup>5) 6)</sup>。</li> <li>・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<sup>6)</sup>。</li> </ul>
添付資料	<p>1) 砂糖類情報〔2007年7月〕(独立行政法人農畜産振興機構HP)</p> <p>2) 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</p>

	<p>件候補について抜粋」(食品安全委員会)</p> <p>3) 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)</p> <p>4) 国民健康・栄養調査結果の概要 平成24年度・平成23年度・平成22年度分一部抜粋(厚生労働省)</p> <p>5) (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)</p> <p>6) 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)</p> <p>7) マーケットバスケット方式による甘味料の摂取量調査の結果 平成23年度・平成18年度・平成14年度(厚生労働省委託調査報告)</p> <p>8) 平成25年度食品中の糖アルコール類含有調査結果 (東京都健康安全研究センター)</p> <p>9) 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) ※委員会限り資料</p>
--	--