

食品による窒息事故に係る食品健康影響評価に関する情報（Q&A）

Q 1 食品安全委員会における取組の経緯を教えてください。

Q 2 食品健康影響評価の内容について教えてください。

Q 3 「一口あたり窒息事故頻度」が試算されたと聞きましたが、どのようなもの  
でしょうか。

Q 4 高齢者や小児が事故に遭っている現状を踏まえ、「一口あたり窒息事故頻度」  
は年齢階層別に算出すべきではないですか。

Q 5 評価書について、国民から寄せられた御意見・情報の概要を教えてください。

Q 1 食品安全委員会における取組の経緯を教えてください。

食品安全委員会は、リスク評価機関として、関係機関と連携しながら食品による窒息事故の低減・防止に向けた取組を行っています（[別紙1](#)参照）。

1. 食品健康影響評価の依頼（2009（平成21）年4月）以前

こんにゃく入りミニカップゼリーによる窒息事故については、1995（平成7）年以降、報道によるものも含めれば22例の死亡事故が報告<sup>1</sup>され、また、死亡に至らなかった事故については少なくとも32例<sup>2</sup>あると報告されています。

食品安全委員会は、2007（平成19）年7月、ホームページにおいてこんにゃく入りミニカップゼリーによる窒息事故についての注意喚起を行いました。

また、こんにゃく入りミニカップゼリーについて、食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の平成19年度候補課題とするかどうかについて、食品安全委員会及びその下に設置されている企画専門調査会（消費者や学識経験者等で構成）で審議を行いました。その結果、こんにゃく入りミニカップゼリーによる窒息事故の防止には、リスク管理措置が重要であるとの結論を得たことから、食品安全委員会としては、リスク管理機関及び業界の取組状況を注視しつつ、地方公共団体等も含めて適切に情報を提供していくこととしました。

これを踏まえ、2008（平成20）年5月、食品安全委員会は、食品による窒息事故を防ぐための注意点や応急手当法等を記載した「食べ物による窒息事故を防ぐために」を、厚生労働省とともに都道府県等に対して文書で通知（市町村、児童福祉施設、介護保険施設、関係団体等への周知依頼）するとともに、食品安全委員会のホームページに掲載しました。

さらに、2008（平成20）年7月、こんにゃく入りミニカップゼリーによる窒息死亡事故の新たな発生を受けて、同年10月に開催された消費者安全情報総括官会議では、政府一体となって再発防止に取り組むための申し合せが行われました（[別紙2](#)参照）。この中で、食品安全委員会を含む関係府省は、消費者に対して分かりやすい注意情報の提供等を行うこととされ、また、食品安全委員会は、厚生労働省が集約した食品による窒息事故の再発防止等に関わる科学的知見や、その他関係機関の協力を踏まえて、こんにゃく入りミニカップゼリーの物理的・化学的等要因が人の健康に及ぼす影響について評価を行うこととされました。

こうした流れを受け、食品安全委員会は、「食べ物による窒息事故を防ぐために」を改訂する等の取組を行いました<sup>3</sup>。また、2009（平成21）年4月、厚生労働省により集約された科学的知見を踏まえ、内閣府国民生活局（現・消費者庁）は、こんにゃく入りゼリーのみに限定することなく、それを含む窒息事故の多い食品全般の安全性について、食品健康影響評価を食品安全委員会に依頼しました。

2. 食品健康影響評価の依頼（2009（平成21）年4月）以降

食品による窒息事故は様々な要因により生じると考えられ、既存の専門調査会では

<sup>1</sup> 国民生活センターのホームページ ([http://www.kokusen.go.jp/soudan\\_now/data/sn-20081107.html](http://www.kokusen.go.jp/soudan_now/data/sn-20081107.html))

<sup>2</sup> 内閣府国民生活局まとめ(平成21年6月現在) ([http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi\\_wg-dai3/chi\\_wg3-siryou3-2.pdf](http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai3/chi_wg3-siryou3-2.pdf))

<sup>3</sup> 食品安全委員会ホームページ ([http://www.fsc.go.jp/sonota/yobou\\_syoku\\_jiko2005.pdf](http://www.fsc.go.jp/sonota/yobou_syoku_jiko2005.pdf))

対応が困難であることから、2009（平成 21）年 5 月、食品安全委員会に「食品による窒息事故に関するワーキンググループ」（座長：小泉直子 食品安全委員会委員長代理（現・委員長））を新たに設置しました<sup>4</sup>。

食品による窒息事故に関するワーキンググループ（以下「WG」といいます。）は、食品による窒息事故の実態の把握、窒息事故の多い食品の把握、食品による窒息事故の要因の分析等に関し、様々な科学的視点からの検討を行うため、小児科、耳鼻咽喉科、歯科、リハビリテーション科、食品の物性、救命救急等の幅広い分野の専門家<sup>5</sup>を招き、2009（平成 21）年 6 月から 2010（平成 22）年 3 月までに合計 7 回の会合を開催しました。その結果、2010（平成 22）年 3 月、WGとしての評価書（案）が取りまとめられました。

その後、国民からの御意見・情報の募集（2010（平成 22）年 3 月 25 日から 4 月 23 日までの 30 日間実施）を経て、2010（平成 22）年 6 月 10 日、食品安全委員会は、本件について、ワーキンググループの評価書（案）と同じ結論とすることを決定しました。食品安全委員会は、同日付で、消費者庁に評価書を送付し、食品健康影響評価の結果を通知するとともに、国民からの提供された御意見・情報を伝達しました。

## 2009 年

- 5 月 21 日 食品安全委員会に WG を設置
- 6 月 10 日 第 1 回 WG 会合（窒息事故の発生状況等）
- 7 月 8 日 第 2 回 WG 会合（窒息事故の発生状況等、食品の物性等からみた窒息事故の要因、高齢者における窒息事故）
- 7 月 15 日 第 3 回 WG 会合（小児における窒息事故、個別の事件事例）
- 8 月 19 日 第 4 回 WG 会合（小児における窒息事故）
- 9 月 9 日 第 5 回 WG 会合（論点整理）

## 2010 年

- 1 月 13 日 第 6 回 WG 会合（食品による窒息事故に関する食品健康影響評価）
- 3 月 10 日 第 7 回 WG 会合（食品による窒息事故に関する食品健康影響評価）
- 3 月 25 日 第 325 回食品安全委員会（ワーキンググループとして取りまとめられた評価書（案）について、国民からの御意見・情報の募集の開始を決定）
- 3 月 25 日 ～ 4 月 23 日 国民からの御意見・情報の募集
- 6 月 10 日 第 335 回食品安全委員会（本件について、ワーキンググループの評価書（案）と同じ結論とすることを決定）、消費者庁への結果通知

なお、これまでの検討の経過や内容については、個人の秘密が開示されて不利益をもたらすおそれがある場合を除き、すべて食品安全委員会のホームページ（<http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/index.html>）で公表しています。

<sup>4</sup> 食品安全委員会ホームページ（[http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi\\_wg-dail/chi\\_wg1-siryoul-1.pdf](http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dail/chi_wg1-siryoul-1.pdf)）

<sup>5</sup> 食品安全委員会ホームページ（[http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi\\_wg-dai6/chi\\_wg6-meibo.pdf](http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai6/chi_wg6-meibo.pdf)）

Q2 食品健康影響評価の内容について教えてください。

およそすべての食品、特に固体のものには、誤嚥による窒息事故の原因となるリスクがあり「ゼロリスクはない」と考えられます。食品による窒息事故のリスクは、単に食品又はそれに含有される物そのものの特性等のみならず、摂取する人、更にそれを取り巻く環境といった様々な要因から構成されています。また、窒息事故のデータ収集というのは動物実験に馴染まず、ヒトの疫学調査のデータにも不足があるといった数々の制約がある難しい条件の下で評価を進める必要がありました。このため、幅広い分野の専門家の参画を得てWGを設置し、多くの貴重なご意見を頂きながら、できるだけ事実に基づき、科学的で客観的かつ中立公正に調査審議を重ねてきました。なお、食品安全委員会は、食品又はそれに含有される物そのものに係る危害要因の評価を行う場合のように、摂取許容値等を示すといった一般的な食品健康影響評価の手法を適用することは困難であると判断し

- ① 食品による窒息事故の実態の把握、
  - ② 窒息事故の多い食品の把握、
  - ③ 食品による窒息事故の要因の分析及び
  - ④ 海外における対応等（主にミニカップゼリーについて）の把握
- を通じて、食品による窒息事故について食品健康影響評価を取りまとめました。

食品健康影響評価のうち、上記①～④についての要点は下記のとおりです。

### ① 窒息事故の実態

- ・ 食品による窒息事故死亡症例数は、過去10年間に約1.2倍に増加した（高齢者での死亡症例数の増加による。）。
- ・ 65歳以上の高齢者層では、食品による窒息事故での死亡率が高い。
- ・ 0～4歳の乳幼児では、食品による窒息事故死亡症例数の死亡総数に占める割合が高い。
- ・ 穀物類を原因とする窒息事故症例の8割以上が高齢者であった。
- ・ 飴類を原因とする救急隊搬送症例の8割以上が小児であった。

### ② 窒息事故の多い食品

- ・ 窒息事故症例数の多寡のみをもって、窒息事故が発生しやすい食品かどうかの判断を下すことは困難。そこで、窒息事故の原因となった主な食品（群）について、摂取量及び一口量を加味した、「一口あたり窒息事故頻度」を算出した。
- ・ その結果、餅が最も高く、次いでミニカップゼリー、飴類、パン、肉類、魚介類、果実類、米飯類の順。ミニカップゼリーをこんにやく入りのものに限定した場合、その窒息事故頻度は飴類に次ぐものであった。

※ この一口あたり窒息事故頻度については、食品側の要因以外にも様々な要因が関与した結果発生した窒息事故を基に算出されているものであり、各食品（群）に固有のものではないこと、また、算出に用いた数値の中には、データ不足のため推定によったものも含まれており、データの解釈に当たっては、これらの点に十分留意する必要がある。

### ③ 窒息事故の要因

#### (食品以外の要因)

- ・ ①食品の物性や安全な食べ方を知る、②一口量を多くせず、食物を口の前の方に摂りこむ、③よく噛み、唾液と混ぜる、④食べることに集中する、といった「窒息しにくい食べ方」を徹底することが、摂食者側の要因を低減させる。
- ・ 口中で食塊のテクスチャーを認知し、調整する機能が発達途上にある、又は低下している場合には、誤嚥又は嚥下困難の状態から窒息事故につながりうる。
- ・ 青年～中年期（15～64歳）の健常者では、こんにやく入りミニカップゼリーによる窒息事故死亡症例は確認されていない。この年齢層では、食品による窒息事故が少ないという事実から、食品による窒息事故に係る大きな要因の一つは、摂食者側の年齢にあると考えられる。
- ・ 高齢者では、加齢による生理学的変化（咀嚼力低下、喉頭挙上距離延長、嚥下反射の感度低下及び惹起遅延）、歯牙の欠損等、背景疾患（脳血管障害等）、嚥下機能障害への対応、食事の自食といった要因が関連していると推測される。
- ・ 小児では、歯列咬合の発育、摂食機能の発達、行動といった要因が窒息事故に関連していると推測される。
- ・ その他の食品以外の要因として、保護者の危険性認識、応急処置、食事の介助等の環境要因が窒息事故に関連していると推測される。

#### (食品側の要因)

- ・ 一般的な要因としては、表面平滑性、弾力性、硬さ・噛み切りにくさといったテクスチャー、大きさ及び形状といったものが窒息事故に関連しているものと推測された。
- ・ 餅については、次の要因等により高齢者において特に窒息事故を発生しやすくなっているものと推測した。
  - ① 噛み切るためには大きな咀嚼力を要する食品である。
  - ② 口に入れた直後は軟らかくて伸びやすいが、咀嚼しているうちに温度が下がり、硬さ（噛み切りにくさ）が更に増加。口中での食物のテクスチャー認知・調整機能が低下していると、十分に破碎されず、唾液とよく混ぜられないまま咽頭に送り込まれる。
  - ③ テクスチャー認知・調整機能が低下していると、温度低下により付着性を増した食塊が咽頭～喉頭前庭付近に貯留し、場合によっては気管・気管支に到達し、その表面に張り付いて、取れにくくなり、気道を閉塞する。気道の表面の潤いが低下していると、そうした物性は更に増強される。咳嗽反射が弱まっている場合には、気道閉塞を容易には解除できなくなる。
- ・ こんにやく入りミニカップゼリーについては、次の要因等により窒息事故を発生しやすくなっているものと推測した。
  - ① 形態から、上向き食べ、吸い込み食べが誘発され、喉頭閉鎖が不十分な状態のままゼリー片を吸い込んで、気道を詰まらせてしまう。
  - ② こんにやく入りミニカップゼリーは、一般のゼリーよりも硬い（噛み切りにくい）ものが多く、冷やすと更に硬さを増す。噛み切りにくく、ゼリー片が十分に破碎されないまま咽頭に送り込まれ、中咽頭～喉頭付近に貯留することによって気道を閉塞してしまう。
  - ③ 破碎不十分なゼリー片を気道に詰まらせてしまうと、気道にぴったりと嵌

るような大きさ・形状であり、弾力性があり、水分の少ない部位に介在すると剥がれにくく壊れにくいために、気道閉塞が解除されにくい。  
また、こんにやく入りのもの以外のミニカップゼリーであっても、こんにやく入りミニカップゼリーと同様の方法で摂食される可能性があり、同様の大きさ・形状であって、同様の物理的又は物理化学的特性が付与されたものについては、窒息事故の発生しやすさは、こんにやく入りのものに準じる。

- ・ 飴類については、「しゃぶる」という独特の摂取形態により唾液と混ざり合い表面平滑性が増した飴類を口腔内でうまく保持できず、当該食品が安全な大きさになる前に誤って咽頭に送り込まれ、喉頭付近に貯留することによって気道を閉塞してしまうといったこと等により、特に小児において窒息事故を発生しやすくなっているものと推測した。
- ・ そのほか、窒息事故が発生しやすいと考えられたパン、肉類・魚介類、果実類及び米飯類について要因分析を行ったが、それ以外の食品によっても、窒息事故が発生する可能性はある。

#### ④ 海外における対応等（主にミニカップゼリーについて）

- ・ 主にミニカップゼリーによる窒息事故についての海外における対応等を把握し、整理したが、EU を除く諸外国等ではいずれも基本的にリスク管理措置に終始していた。
- ・ 食品の硬さや大きさについて制限値を設定した例がみられたが、そうした制限値が、窒息事故の発生との直接の因果関係を証明するような科学的根拠に基づいて設定されたのか否かは把握できなかった。

また、調査審議の中では窒息事故の低減・防止に向けた多くの貴重なご意見も頂きました<sup>6</sup>。

なお、これまでの検討の経過や内容については、個人の秘密が開示されて不利益をもたらすおそれがある場合を除き、すべて食品安全委員会のホームページ (<http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/index.html>) で公表しています。

<sup>6</sup> 調査審議における専門家の具体的なお意見について、第7回WGにおける総括的な発言については[こちら](#)から、第1回WGから第7回WGまでの全体を通じたご意見をお読みにになりたい場合は[こちら](#)から、それぞれご覧になれます。

Q3 「一口あたり窒息事故頻度」が試算されたと聞きましたが、どのようなものでしょうか。

摂食機会の程度について考慮することなく、窒息事故症例数の多寡のみをもって判断を下すことは困難です。

そこで、窒息事故の原因となった主な食品（群）について、窒息事故の発生しやすさの指標として、一口あたり窒息事故頻度を、以下の算出式により算出し、当該頻度の相対的な比較を行いました。頻度の高い食品（群）については、重点的にその窒息事故の要因を分析しました。

$$\text{一口あたり窒息事故頻度} = \frac{[\text{窒息事故死亡症例数 (一日あたり)}]}{[\text{平均一日摂取量}] \div [\text{一口量}] \times [\text{人口}]}$$

内閣府国民生活局（現・消費者庁）及び厚生労働省から提出されたデータのほか、2010（平成22）年3月4日第322回食品安全委員会において消費者庁から追加提出されたデータに基づき、4つのケースについて試算が行われました。結果は下記のとおりです（詳細は評価書の別紙4を参照）。

なお、この一口あたり窒息事故頻度については、食品側の要因以外にも様々な要因が関与した結果発生した窒息事故を基に算出されているものであり、各食品（群）に固有のものではありません。また、算出に用いた数値の中には、データ不足のため推定によったものも含まれます。下記のデータの解釈に当たっては、これらの点に十分留意する必要があります。

一口あたり窒息事故頻度（ $\times 10^{-8}$ ）

| 食品（群）    | ケース1-1        |
|----------|---------------|
| 餅        | 6.8 ~ 7.6     |
| ミニカップゼリー | 2.8 ~ 5.9     |
| 飴類       | 1.0 ~ 2.7     |
| パン       | 0.11 ~ 0.25   |
| 肉類       | 0.074 ~ 0.15  |
| 魚介類      | 0.055 ~ 0.11  |
| 果実類      | 0.053 ~ 0.11  |
| 米飯類      | 0.046 ~ 0.093 |

| 食品（群）           | ケース2-1        |
|-----------------|---------------|
| 餅               | 6.8 ~ 7.6     |
| 飴類              | 1.0 ~ 2.7     |
| こんにゃく入りミニカップゼリー | 0.16 ~ 0.33   |
| パン              | 0.11 ~ 0.25   |
| 肉類              | 0.074 ~ 0.15  |
| 魚介類             | 0.055 ~ 0.11  |
| 果実類             | 0.053 ~ 0.11  |
| 米飯類             | 0.046 ~ 0.093 |

| 食品（群）    | ケース1-2        |
|----------|---------------|
| 餅        | 6.8 ~ 7.6     |
| ミニカップゼリー | 2.3 ~ 4.7     |
| 飴類       | 1.0 ~ 2.7     |
| パン       | 0.11 ~ 0.25   |
| 肉類       | 0.074 ~ 0.15  |
| 魚介類      | 0.055 ~ 0.11  |
| 果実類      | 0.053 ~ 0.11  |
| 米飯類      | 0.046 ~ 0.093 |

| 食品（群）           | ケース2-2        |
|-----------------|---------------|
| 餅               | 6.8 ~ 7.6     |
| 飴類              | 1.0 ~ 2.7     |
| こんにゃく入りミニカップゼリー | 0.14 ~ 0.28   |
| パン              | 0.11 ~ 0.25   |
| 肉類              | 0.074 ~ 0.15  |
| 魚介類             | 0.055 ~ 0.11  |
| 果実類             | 0.053 ~ 0.11  |
| 米飯類             | 0.046 ~ 0.093 |

### (1) ケース 1-1 の仮定

#### ① 窒息事故死亡症例数

2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数（合計 4,407 例から 0 歳児を除いた 4,389 例）を、「75 救命救急センター」データにおける当該食品（群）を原因とする救命救急症例の構成比をもって按分し、当該食品（群）に係る窒息事故死亡症例数としたもの。

#### ② 平均一日摂取量

ミニカップゼリー以外の食品（群）については、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の当該食品（群）に係る一日摂取量の加重平均値とした。ミニカップゼリーについては、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「ゼリー」の一日摂取量の加重平均値の半分と仮定した。

#### ③ 一口量

ミニカップゼリー以外の食品（群）については、得られているデータに基づいたものとした。飴類及びミニカップゼリー（こんにやく入りか、こんにやく入りでないかにかかわらない）については、市販製品の 1 個包装単位に係るものとした。

### (2) ケース 1-2 の仮定

「ミニカップゼリー」の平均一日摂取量を、消費者庁が把握した「一口タイプゼリー」販売量を総人口と 365 日で除したもの。

そのほか、ケース 1-1 と同様。

### (3) ケース 2-1 の仮定

#### ① 窒息事故死亡症例数

餅、飴類、パン、肉類、魚介類、果実類及び米飯類については、ケース 1-1 と同様。こんにやく入りミニカップゼリーについては、内閣府国民生活局により把握されたこんにやく入りミニカップゼリーによる死亡症例数の年間平均 1.7 例（＝約 13 年間での死亡症例数が 22 件）を「こんにやく入りミニカップゼリー」による窒息事故死亡症例数とした。

#### ② 平均一日摂取量

こんにやく入りミニカップゼリーについては、内閣府国民生活局が推計した生産量 15 千トン を総人口と 365 日で除したもの。

そのほか、ケース 1-1 と同様。

### (4) ケース 2-2 の仮定

ケース 2-1 の「こんにやく入りミニカップゼリー」の平均一日摂取量を、消費者庁が把握した「一口タイプゼリー」販売量の約 8 割相当量を総人口と 365 日で除したもの。

そのほか、ケース 1-1 と同様。



Q 4 高齢者や小児が事故に遭っている現状を踏まえ、「一口あたり窒息事故頻度」は年齢階層別に算出すべきではないですか。

一口あたりの窒息事故頻度の試算に当たっては、年齢階層別・食品（群）別の値の算出を理想として取り組まれてきたところですが、残念ながらデータ上の制約から、年齢階層別の分析を断念せざるを得ませんでした。

なお、これまでの検討の経過や内容については、個人の秘密が開示されて不利益をもたらすおそれがある場合を除き、すべて食品安全委員会のホームページ (<http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/index.html>) で公表しています。

Q5 評価書について、国民から寄せられた御意見・情報の概要を教えてください。

本件については、WGにおいて取りまとめられた評価書（案）について、2010（平成22）年3月25日から4月23日までの30日間、国民からの御意見・情報の募集を行いました。

その結果、のべ意見総数1,026件（意見提出数331通）の意見・情報が寄せられました。

このうちリスク評価に関するものは全体の5.2%であり、リスク管理に関するものが88.3%、その他のものが6.5%ありました。

リスク評価に関するもののうち、こんにやく入りミニカップゼリーの一口あたり窒息事故頻度について、製造業者、流通業者等から販売量データが記述されていました。提出されたデータに基づきそれぞれ試算しても、評価書に示した値より小さいものも大きいものもあり、食品安全委員会は、食品健康影響評価を依頼した内閣府国民生活局（現・消費者庁）からのデータに基づくものが中立公正を保つ上で最も適切と考えました。

その他、製造業者だけでなく、食べる人側にも責任があり、公平な対応をしていくべきとの意見が多数寄せられています。

提供された御意見・情報の詳細については、食品安全委員会のホームページ（[http://www.fsc.go.jp/iken-bosyu/iken-kekka/kekka-sonota\\_chisokujiko\\_220325.pdf](http://www.fsc.go.jp/iken-bosyu/iken-kekka/kekka-sonota_chisokujiko_220325.pdf)）で公表しています。