

## 令和 2 年度 収集情報

項 目	内 容									
テーマ	消費者自ら油で調理する凍結流通品の衛生学的実態調査									
要旨	<p><b>1 経緯</b></p> <p>消費者が自ら油で調理する、凍結流通品※は、加熱調理が不十分な場合、食中毒を引き起こす可能性がある。</p> <p>平成 28 年 10 月、冷凍メンチカツ（そうざい半製品）を原因とした腸管出血性大腸菌 O157 による食中毒が都内を含め広域に発生した。これを受け、厚生労働省等では、冷凍メンチカツに関する調査を行うとともに、消費者への注意喚起を促している<sup>1) 2)</sup>。</p> <p>都は、通知<sup>3)</sup>を踏まえた事業者指導、消費者への注意喚起を実施するとともに、凍結流通品による食中毒予防を図るための各種実態調査を行った。</p> <p>※本調査では、パッケージに「冷凍食品である旨」の表示がない冷凍のそうざい半製品や食肉加工品等を「凍結食品」と、「冷凍食品である旨」「飲食に供する際に加熱を要する旨」「凍結させる直前に加熱されたものである旨」の表示があるものを「加熱後摂取冷凍食品・凍結前未加熱(以下、「冷凍食品」という。)」と分類し、あわせて「凍結流通品」とした。</p> <p><b>【参考】 冷凍食品と凍結食品</b></p> <table border="1" data-bbox="399 1160 1433 1413"> <thead> <tr> <th></th> <th>冷凍食品 (加熱後摂取冷凍食品・凍結前未加熱)</th> <th>凍結食品</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食品衛生法に基づく規格基準</td> <td>成分規格：細菌数300万以下/g、E. coli 陰性 保存基準：-15℃以下で保存 等</td> <td>「凍結食品」としての規格基準はない</td> </tr> <tr> <td>食品表示法に基づく食品表示基準 (個別的義務表示)</td> <td>飲食に供する際に加熱を要する旨、凍結させる直前に加熱されていない旨</td> <td>「凍結食品」としての食品表示基準 (個別的義務表示)はない</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2 実態調査概要<sup>4)</sup></b></p> <p>(1) 油での調理が必要な凍結流通品の微生物汚染実態調査</p> <p>ア 調査期間 平成 30 年 5 月～令和元年 12 月</p> <p>イ 調査対象 都内小売店で販売されている凍結流通品 130 検体 内訳 冷凍食品 57 検体、凍結食品 73 検体</p> <p>ウ 微生物検査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>細菌数は、約 8 割の冷凍食品が、<math>10^2</math> 未満から <math>10^3</math> オーダーの範囲に、約 8 割の凍結食品が、<math>10^2</math> から <math>10^4</math> オーダーの範囲に分布していた。</li> <li>E.coli は、凍結食品の 1 検体 (1%) のみ陽性であった。</li> <li>食中毒起因菌については、冷凍食品では、サルモネラが 1 検体(2%)、リステリア・モノサイトゲネスが 2 検体(4%)から、凍結食品では、黄色ブドウ球菌が 4 検体(5%)、サルモネラが 11 検体(15%)、リステリア・モノサイト</li> </ul>		冷凍食品 (加熱後摂取冷凍食品・凍結前未加熱)	凍結食品	食品衛生法に基づく規格基準	成分規格：細菌数300万以下/g、E. coli 陰性 保存基準：-15℃以下で保存 等	「凍結食品」としての規格基準はない	食品表示法に基づく食品表示基準 (個別的義務表示)	飲食に供する際に加熱を要する旨、凍結させる直前に加熱されていない旨	「凍結食品」としての食品表示基準 (個別的義務表示)はない
	冷凍食品 (加熱後摂取冷凍食品・凍結前未加熱)	凍結食品								
食品衛生法に基づく規格基準	成分規格：細菌数300万以下/g、E. coli 陰性 保存基準：-15℃以下で保存 等	「凍結食品」としての規格基準はない								
食品表示法に基づく食品表示基準 (個別的義務表示)	飲食に供する際に加熱を要する旨、凍結させる直前に加熱されていない旨	「凍結食品」としての食品表示基準 (個別的義務表示)はない								

ゲネスが 13 検体(18%)から検出された。

- ・ EHEC6 血清群、カンピロバクター、病原エルシニアはすべての検体から検出されなかった。

## (2) 凍結流通品に記載された調理方法の検証実験

### ア 実施内容

凍結流通品 130 検体の容器に記載された具体的な調理方法（油温及び加熱時間）について調査を行った。また、商品に記載された調理方法で加熱調理実験を行い、中心温度を測定した。

### イ 実施結果

- ・ 具体的な調理方法（油温及び加熱時間）の記載について調査した結果、冷凍食品、凍結食品のいずれも約 9 割に油温・加熱時間の記載があった。
- ・ 具体的な調理方法の記載があり、大きさや具材が均一な凍結流通品 48 検体について、記載された油温・加熱時間で中心温度が 75℃に到達するか調べた結果、16 検体(33%)は加熱中に到達し、16 検体(33%)は余熱で到達した。一方、16 検体(33%)は余熱を含めても到達しなかった。
- ・ 大きさや具材が均一な凍結流通品 56 検体について、実験結果を解析したところ、中心温度 75℃に到達するまでの時間と厚みに相関が見られた。

## (3) 家庭における凍結流通品の調理方法についてのアンケート調査

ア 調査期間 令和元年 6 月～同年 7 月

イ 調査対象 都職員 316 名のうち、「自宅で調理する」91 名

### ウ 調査結果

- ・ 使用する調理器具は、フライパンが 51 名(56%)と最も多く、次いで天ぷら鍋 28 名(31%)であった。
- ・ 使用する油の量は、揚げ物が浸かる程度(3～4cm 程度)が 36 名(40%)と最も多く、フライパン使用の 51 名の中でも 26 名(51%)と最も多かった。
- ・ 同時に揚げる量は、調理器具の半分程度が 51 名(56%)と最も多かった。
- ・ 商品に記載された調理方法通りに揚げている人は 16 名(18%)に留まり、自分の感覚で揚げる人が 38 名(42%)と最も多い結果となった

## (4) 家庭における凍結流通品の調理方法の検証実験

### ア 実施内容

凍結流通品 130 検体からランダムに抽出した冷凍食品 12 検体及び凍結食品 3 検体について、(3)のアンケート結果で回答の多かった調理方法で加熱調理実験を行い、中心温度等を測定した。

### イ 実施結果

- ・ アンケートで回答の多かった、「フライパン使用」、「油量は揚げ物が浸かる程度」、「同時に揚げる個数は調理器具の半分程度」で調理した場合、具体的な調理方法の記載があった凍結流通品 14 検体のうち、天ぷら鍋調理では余熱を含め中心温度が 75℃に到達しなかったものが 7 検体(50%)であったのに対し、フライパン調理では 9 検体(64%)であった。
- ・ 凍結流通品 15 検体について、商品投入時の油温低下は、天ぷら鍋調理では中央値 2℃程度であったが、フライパン調理では 15℃程度であった。

	<p>3 調査結果を受けての対応</p> <p>凍結流通品による食中毒を予防するためには、家庭において十分な加熱殺菌が行われるよう、妥当性の確認された具体的な調理方法が、消費者に対して確実に情報提供される必要がある。</p> <p>このため、都は、業界団体及び冷凍食品等の大手メーカーに対して、本調査結果を情報提供し、適切な表示と商品設計を促した。</p> <p><b>【参考】冷凍食品の利用実態等</b></p> <p>一般社団法人日本冷凍食品協会が毎年実施している調査によると、近年の冷凍食品の利用実態等について、以下のような状況が報告されている<sup>5) 6)</sup>。</p> <p>(1) 一年前と比べた冷凍食品の利用頻度は、女性では「増えた」24.8%、「減った」9.3%。男性では「増えた」26.2%、「減った」7.2%。(令和2年調査)</p> <p>(2) 冷凍食品を利用するとき、パッケージの調理方法への注目度(「必ず見る」と「よく見る」を合わせた割合)は、女性で67.7%、男性で61.6%。(令和2年調査)</p> <p>(3) 冷凍食品の電子レンジでの加熱で失敗した理由は、パッケージ表示の「加熱時間を守らなかった」(女性38.5%、男性40.3%)、「調理方法を守らなかった」(女性31.4%、男性39.2%)が多い。(令和2年調査)</p> <p>(4) 1週間に1回以上、ホームフリージングをしている人は半数以上。一方、8割程度が失敗経験あり。(平成31年調査)</p>
<p><b>検討の方向性*</b></p>	<p>凍結流通品による食中毒予防を図るため、今回得られた知見をもとに、特に消費者が家庭で調理する際の注意事項及び効果的な情報提供手法について、検討すべき。</p> <p>なお、凍結流通品を扱う事業者に対しては、消費者への調理方法等の情報提供について、本収集情報を踏まえた指導が引き続き必要である。</p>
<p><b>参照文献等</b></p>	<p>1) 平成29年3月16日薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会「資料1 平成28年食中毒発生状況概要版」</p> <p>2) 内閣府食品安全委員会 e-マガジン「【読み物版「臨時号」】「腸管出血性大腸菌 O157 関連」(改訂版)平成28年11月22日配信」</p> <p>3) 「加熱調理を前提とした食品による食中毒の予防について」厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部監視安全・消費者庁食品表示企画課長連名通知(平成28年11月28日付生食監発1128第1号・消食表第745号)</p> <p>4) 消費者自ら油で調理する凍結流通品の衛生的実態調査(令和2年度東京都食品衛生監視員協議会研究発表会抄録)</p> <p>5) 令和2年“冷凍食品の利用状況”実態調査結果(一般社団法人日本冷凍食品協会)</p> <p>6) 平成31年“冷凍食品の利用状況”実態調査結果(一般社団法人日本冷凍食品協会)</p>

※情報選定専門委員会における検討結果