

III 違 反 事 例

事 例 目 次

事例 1	指定外添加物（オレンジⅡ）を検出した干えび	56
事例 2	着色料を不正に使用したまぐろもろみ漬	58
事例 3	成分規格（酸度オーバー・大腸菌群陽性）に違反した加工乳	60
事例 4	基準以上の銅を検出したわらび水煮	62
事例 5	ソルビン酸を不正に使用したおこわ調味液	64
事例 6	基準以上の鉛を検出したシューマイ用中敷スダレ	66
事例 7	麻痺性貝毒が検出されたスペイン産セイヨウトコブシ	68
事例 8	クロルフルアズロンが残留したオーストラリア産牛肉	70

事例 1

指定外添加物（オレンジⅡ）を検出した干えび

名称又は分類	干えび		
形態	①②③ともに1kg合成樹脂製袋入り×10袋/箱		
違反条項	食品衛生法第6条違反（指定外添加物を検出）		
発見場所	①練馬区内スーパー、世田谷区内小分け製造者 ②輸入者から衛生局生活環境部に届出、大田区、江戸川区内食料品等販売店 ③江東区内食料品等販売店		
調査担当機関	千代田区、練馬区、杉並区、世田谷区等10機関		
収去年月日	平成6年12月28日～平成7年3月10日	検査機関	都立衛生研究所
検査結果	指定外添加物オレンジⅡ（着色料）検出		
行政措置	①輸入者に対し販売禁止命令（千代田区） 147.4kg ②輸入者に対し販売禁止命令（千代田区） 249.3kg ③都内第一販売者に対し販売禁止命令（練馬区） 35kg		

違反の概要

<p>(1) 違反発見の経緯</p> <p>① 歳末一斉監視期間中に、練馬区がスーパーから収去した干えびから指定外添加物であるオレンジⅡを検出した。当該品は、千代田区内の輸入業者がベトナムから輸入した干えびを原料として、世田谷区内の業者が小分け製造したものであった。小分け業者から収去した原料干えびからも同様にオレンジⅡが検出された。</p> <p>② ①の違反品の輸入業者が、衛生局生活環境部に提出した①と別輸入年月日のベトナム産干えび3ロットについて検査したところ、1ロットからオレンジⅡを検出した。また、その販売先である大田区及び江戸川区内の販売店で収去した同一ロット干えびからもオレンジⅡを検出した。</p> <p>③ 江東区が①の違反関連調査で立ち入った販売店において、干えびを3ロット収去検査したところ、1ロットからオレンジⅡを検出した。調査の結果、都内第一販売者（練馬区）の仕入れ先が倒産しており、その先の流通経路については調査不能であった。</p> <p>(2) 違反の原因</p> <p>①、② 輸入者の調査の結果、ベトナムにある製造所ではオレンジⅡを使用しておらず、仕入れた原料えびに使われていたことが推察された。</p>

③ 都内第一販売者の仕入れ先が倒産しており流通経路不明のため、違反原因の解明等ではできなかった。

(3) 措置等

①、② 輸入者に対し、違反品の回収を指示し、回収された① 147.4kg、② 249.3kgについて販売禁止を命令した。行政処分後、違反品は焼却された。

③ 都内第一販売者に対し、違反品の回収を指示し、回収された35kgについて販売禁止を命令した。行政処分後、違反品は焼却された。

監視指導上のポイント

●輸入者に適正な自主検査の実施を指導すること。

継続的に輸入する食品の場合、輸入者は、初回の輸入時にのみ自主検査を実施し、あとはノーチェックで輸入していることが少なくない。また、サイズ違いなど、複数のロットが含まれているにもかかわらず、1ロットだけを検査し全てを良しとしている場合もある。このような自主検査では、メーカーが途中で原料を変更したり、ロットごとに異なる原料を使用した場合等、違反品を発見できないおそれがある。

輸入者に対し、製造者から材料、製法、添加物の使用状況等の資料を入手し、食品の製造実態に則した適正な自主検査を実施させる必要がある。また日頃から、製造者や輸出者等と緊密に連絡を取り合い、食品衛生法違反の発生防止に努めさせることが大切である。

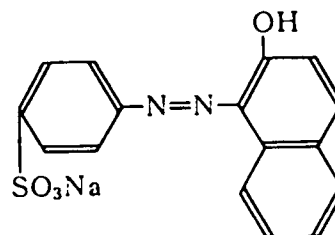
<参 考>

●過去4年間の検疫所におけるオレンジⅡ検出例

発見年月	食 品	原 産 国
平成3年4月	乾燥エビ	ベトナム
平成3年12月	乾燥エビ	ベトナム
平成5年3月	魚介加工品	タイ
平成5年4月	魚肉ねり製品（冷凍さつま揚げ）	タイ
平成6年3月	油菓子	バングラディッシュ
平成6年5月	油菓子、菓子	バングラディッシュ

●オレンジⅡ

アゾ染料の一つで酸性色素である。
その名のとおりにオレンジ色を呈する。



事例 2

着色料を検出したまぐろもろみ漬

名称又は分類	魚肉漬物		
形態	3切れ 合成樹脂製袋詰め		
違反条項	食品衛生法第7条第2項違反 (合成着色料の不正使用)		
発見場所	築地市場内荷受け業者		
調査担当機関	市場衛生検査所		
収去年月日	平成6年10月25日	検査機関	市場衛生検査所
検査結果	食用赤色102号、食用黄色5号を検出		
行政措置	青森県において、回収、廃棄命令及び営業停止		

違反の概要

(1) 違反発見の経緯

平成6年10月24日、築地市場内の卸売業者が販売していた「まぐろもろみ漬」を収去し検査したところ、使用が認められていない合成着色料（食用赤色102号及び食用黄色5号）を検出した。

(2) 違反の原因

当該製造所は、従来から鮮魚介類の販売を行っていたが、平成6年9月から新製品として当該品を開発製造していた。

しかし、魚肉漬物の添加物の使用基準に関する知識が無かったために、本来使用が認められていない合成着色料を使用してしまった。

(3) 措置等

回収された40パックについて廃棄処分命令
在庫品260パック自主廃棄
営業者に対し営業停止処分

監視指導上のポイント

・保管している食品添加物とその使用方法の確認

合成着色料は、カステラ、きなこ、魚肉漬物、鯨肉漬物、こんぶ類、しょう油、食肉、食肉漬物、スポンジケーキ、鮮魚介類（鯨肉を含む。）、茶、のり類、マーマレード、豆類、みそ、めん類（ワンタンを含む。）、野菜及びわかめ類に使用してはならないことになっている。

このため、製造者に対し保管方法やどのような製品に使用しているかを確認する必要がある。また、添加物の使用基準について、講習会等を通じて周知徹底することも必要である。

〈参考〉

対象外食品への添加物の不正使用には次の様な事例がある。

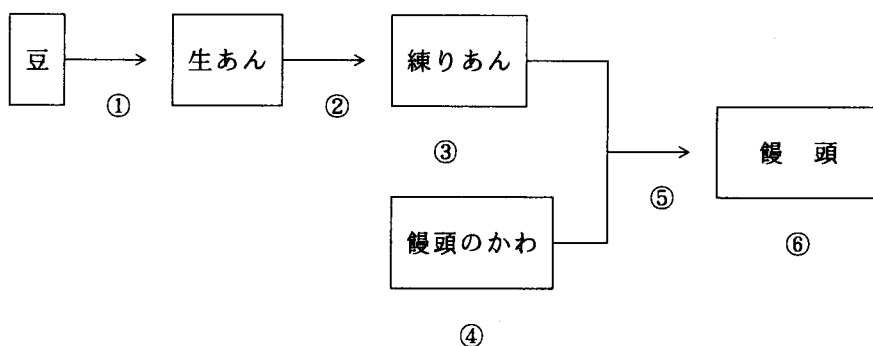
・ 饅頭への保存料（ソルビン酸使用）

ソルビン酸は、あん類に 1.0g/kg使用が認められている。そのため、饅頭にも使用できると勘違いして、使用してしまった事例がある。

ただし、その場合も製造工程のどの段階でソルビン酸を使用したかにより使用基準違反が問えない場合がある。

饅頭を製造する場合、あんから製造する場合もある。あんから一貫して饅頭を製造する場合はあんにソルビン酸を使用したことが確認できれば、使用基準違反にはならない（下製造工程図の①、②、③に使用した場合）。

しかし、饅頭の製造段階でソルビン酸を使用した場合は、使用基準違反となる（下製造工程図の④、⑤、⑥の場合）。



まんじゅうの製造工程図

事例 3

成分規格（酸度オーバー・大腸菌群陽性）に違反した加工乳

名称又は分類	加工乳		
形態	① 150 ml 合成樹脂製容器入、② 1000 ml 紙パック入		
違反条項	食品衛生法第7条第2項違反（酸度の規格（0.18%以下））に不適合 成分規格（大腸菌群陽性）		
発見場所	港区内のスーパー		
調査担当機関	港区、秋田県		
収去年月日	平成6年7月4日	検査機関	都立衛生研究所
検査結果	①酸度0.20%、大腸菌群陽性 ②酸度0.20%、大腸菌群陽性		
行政措置	都内第一販売者に販売禁止命令（1000ml 28本） 製造所を所轄する秋田県へ違反通報、製造者回収廃棄 (1000ml 186本、150ml 140本)		

違反の概要

<p>(1) 違反発見の経緯</p> <p>港区内のスーパーで、加工乳(150ml合成樹脂製容器入)を収去し、都立衛生研究所で検査したところ、酸度が0.20%と成分規格(0.18%以下)に不適合であった。このため、翌日、再びスーパーへ立ち入ったところ、別形態(1000ml紙パック)の同一製造年月日の製品があったためこれを収去したところ、同様に酸度0.20%と成分規格違反であった。また、両製品とも大腸菌群陽性であることが判明した。</p> <p>(2) 違反の原因</p> <p>① 酸度の規格に不適合</p> <p>当該加工乳は、原料乳 125kgを 100kgまで濃縮して製造するため、最終製品の酸度は原料乳の1.25倍となってしまう。従って、原料乳には酸度が0.14%以下のものを使用しなければならない。しかし、製造担当者はこの事を認識しておらず、原料乳及び最終製品の酸度確認をきちんと行っていなかった。</p> <p>② 大腸菌群陽性</p> <p>充填時、容器の内側に充填口が直接接触するため、この充填口から加工乳が汚染される可能性があったこと、また、冷却槽の受容量が小さいため、加工乳の温度を下げるのに夏場は特に時間がかかり、細菌増殖の機会を与えたこと等が考えられた。</p>

(3) 措置等

都内残品について、都内第一販売者が回収した1000ml 128本について販売禁止処分を行った。また、製造者は回収した同一ロット品1000ml 186本、150ml 1140本を廃棄処分した。

以後、製造者は、次の対策を講ずることとした。

- ・酸度の測定を徹底し、原料乳は酸度0.13%以上のものは使用せず、製品の酸度が0.17%以上の場合、出荷を中止する。
- ・作業前、作業後のラインの洗浄、殺菌を徹底し、充填口については30分おきに殺菌、消毒を行う。
- ・冷却機の追加設置、受容量の増大を計り、殺菌後の急速冷却能力を高める。

監視指導上のポイント

●製品管理の徹底

原料、製品の自主検査を、規格基準に対応した適切な項目を設定し実施しているか、また、検査の記録をきちんと管理しているか確認すること。濃縮乳の酸度は、濃縮率から換算した原料乳の酸度よりも高くなるため、製品の酸度管理には注意が必要である。

また、牛乳等で特に消費期限が設定され短期間に消費される食品は、不良品や違反品が発見された場合、より迅速に販売の停止、回収等処置する必要がある。従って、製造者には在庫品や販売先を記録管理するなど製品管理を徹底させ、緊急時の販売先への連絡体制等あらかじめ確立させておくこと。

<参考>

酸度…牛乳10mlを0.1規定(N)の水酸化ナトリウム(NaOH)で中和滴定(指示薬フェノールフタレイン)した値を次式により計算し、牛乳100gあたりの乳酸パーセント量として表したものである。

正常乳の酸度は、普通0.15~0.18%である。

$$\text{滴定酸度 (\%)} = \frac{0.1\text{N NaOH 滴定数 (ml)} \times 0.009 *}{\text{牛乳10ml} \times \text{比重}} \times 100$$

* 0.1N NaOH 1ml = 0.009g乳酸に相当

事例 4

基準以上の銅を検出したわらび水煮

名称又は分類	わらび水煮		
形態	180g 合成樹脂製袋入		
違反条項	食品衛生法第7条第2項違反（銅クロロフィリンナトリウムの過量使用）		
発見場所	大田区内のスーパー		
調査担当機関	大田区、岩手県		
収去年月日	平成6年12月5日	検査機関	都立衛生研究所
検査結果	銅として0.14g/kg検出		
行政措置	製造所を所轄する岩手県へ違反通報		

違反の概要

(1) 違反発見の経緯

大田区内のスーパーでわらび水煮を収去し、都立衛生研究所で検査したところ、銅として0.14g/kgが検出され、銅葉緑素の過量使用であることが疑われた。

(2) 違反の原因

当該品は、塩蔵わらびを原料とし、ボイルと水さらしを二度に渡って繰り返して製造したもので、ボイル時に着色料として銅クロロフィリンナトリウムを茹で水に添加していた。

原料わらびの品質により着色の効果に差が出るが、今回、一回目のボイルでの着色が良くなかったため、二回目のボイル時に、通常よりも色素液を増量して使用し、違反に至ってしまったものである。

(3) 措置等

都内残品はなく、製造所を所轄する岩手県へ違反通報を行った。また、製造者は、残品を回収し、廃棄処分を行った。

〈銅クロロフィリンナトリウムの使用基準中という野菜類の貯蔵品の範囲について〉

銅クロロフィリンナトリウムの「果実類又は野菜類の貯蔵品」における使用量は、0.10g/kg以下でなければならない。この使用基準中という「野菜類の貯蔵品」とは、乾燥、塩漬、酢漬、砂糖漬等の方法、又は缶詰・びん詰等の方法により貯蔵できるようにしたものを用い（昭和39年6月15日環化第12号）、以下の疑義解釈がなされている。（「食品添加物使用基準ハンドブック」厚生省生活衛生局食品化学課より）

Q： 塩漬けのたらの芽を塩出しし、調味液に漬けた後、袋詰めをして90℃、1時間加熱したものは、銅クロロフィリンナトリウムの使用基準という野菜類の貯蔵品に該当するか。賞味期間は2～3ヶ月程度のものである。また、山菜ならばどうか。

A： 貯蔵品とは、びん詰、缶詰等の方法により貯蔵できるようにしたものとされており（昭和39年6月15日環化第12号）、本品は、2～3ヶ月程度の賞味期間を持つことから、銅クロロフィリンナトリウムの使用基準という野菜類の貯蔵品に該当する。
なお、他の山菜類の取扱いについても同様である。

Q： 草餅用のよもぎに銅クロロフィリンナトリウムを使用できるか。よもぎは原葉を煮沸し、冷凍保存しておき、使用のつど解凍するものである。なお、桜餅の桜葉についてはどうか。

A： よもぎの原葉は野菜の範囲に含まれる。冷凍保存したものは、近年新たに出現した食品の貯蔵形態であり、この形態のものも野菜類の貯蔵品に含まれると解される。
従って、問のものは銅クロロフィリンナトリウムの使用基準という野菜類の貯蔵品に該当し、銅クロロフィリンナトリウムを使用できる。
一方、桜はそもそも野菜類及び果実類には該当しないため、銅クロロフィリンナトリウムは使用できない。

〈参 考〉

野菜の緑色は、クロロフィルによる。クロロフィルは、植物組織の中ではタンパク質と結合して安定しているが、いったん加熱や塩の添加などによってタンパク質が変性すると、Mgを失って、フェオフィチンへと変化し、褪せた緑色となる。クロロフィルは、分子中のMgが水素や他の金属と置きかわりやすく、Cu、Fe、Ni、Coなどと置換して安定な緑色の化合物を作る。中でも、Cuは鮮緑色を呈するので、緑色の農産物の水煮缶詰で硫酸銅やクロロフィリン銅塩が用いられる。

参考文献

食品の色 光琳書院
缶詰製造学 恒星社厚生閣版

事例 5

ソルビン酸を不正に使用したおこわ用調味液

名称又は分類	おこわ用調味液 2 品目（山菜おこわ用、五目おこわ用）		
形態	合成樹脂製袋 250 g 詰め		
違反条項	食品衛生法第 7 条第 2 項（ソルビン酸の不正使用）		
発見場所	町田市内飲食店（弁当）		
調査担当機関	町田保健所、中央区、長野県		
収去年月日	平成 6 年 6 月 1 5 日	検査機関	都立衛生研究所 多摩支所
検査結果	ソルビン酸 0.29g/kg（山菜用）及び0.22g/kg（五目用）を検出する。		
行政措置	生産県に通知するとともに、都内第一販売者が回収した合計 768袋の残品については、所轄する中央区が販売禁止を命令した。		

違反の概要

(1) 違反発見の経緯

平成 6 年 6 月 15 日、東京都町田保健所が、食品衛生夏季対策事業の一環で町田市内の飲食店営業（弁当）施設に立ち入った際に、山菜おこわ用調味液に「保存料（ソルビン酸 K）」の表示を発見した。食品衛生法第 7 条第 2 項違反（対象外食品へのソルビン酸の不正使用）が疑われたため、収去して都立衛生研究所多摩支所で検査した結果、0.29g/kg のソルビン酸が検出された。表示されていた固有記号から実際に製造したのは、長野県内の営業者であることが判明したので、同県に通報し、製造工程等の調査を依頼したところ、製造の際、添加されていることが確認され、同法第 7 条第 2 項違反であることが判明した。

また、同月 22 日、違反通知のため収去先に立入った際に、同様の表示のある別製品も発見したので収去し検査したところ、やはり、0.22g/kg のソルビン酸が検出された。これも同じ工程で製造されており、違反品であることが判明した。

(2) 違反の原因

製造所を所轄する長野県の調査では、この製造所では従来から野菜等を調味液に漬込んだおこわ用具材（しょう油漬）を製造していた。しかし、おこわを製造する弁当店での炊飯工程が変更されることになり、具材と調味液とを分離した製品の製造を依頼された。これまでしょう油漬の製造にソルビン酸を含有する調味液を使用していたので、調味料だけで販売する場合でもソルビン酸を添加できるものと思込み、使用の可否の確認をしないで製造したことが原因であった。

(3) 措置等

都内第一販売者は、当該品を町田市内の収去先を含めて2ヵ所に販売しており、合計768袋の残品を回収することができた。これらの残品については、都内第一販売者を管轄する中央区が販売禁止を命令した後、製造者へ返品され、焼却処分にされた。

監視指導上のポイント

同じ食品であっても、それが最終製品なのか、別の食品の製造に用いる原材料なのかによって分類が異なり、使用できる添加物も異なってくる場合がある。本事例では、しょう油漬を製造するための漬込み液にはソルビン酸を使用できたが、これをそのまま最終製品として販売してしまったため、ソルビン酸を使用できない「調味液」とみなされ違反となったものである。

製造者に対しては、製造している食品の分類を正しく認識してもらい、もし、疑義がある場合は必ず行政側に確認を求めるよう指導することが、違反を未然に防ぐためにも重要である。

また、その食品に使用できないはずの添加物が表示されている場合、原材料由来の添加物をキャリーオーバーには該当しないと判断し表示している場合がある。しかし、中には本事例のように、その添加物を使用できない対象外食品であることに気付かず、故意に添加して表示している場合もあるので、このような表示を見つけた場合には、製造者を管轄する自治体を通して、その製造工程を確認する必要がある。また、収去検査によってその含有量を把握し、故意に添加されたものか否かを判断することも重要である。

〈参 考〉

添加物の中には、最終製品に使用が許可されていても、その製品の原料には許可されていないものが少なくない。今回の違反事例のように、製造者の誤解から、使用が許可されていない添加物を使用した原材料を最終製品として販売した違反として、次のような事例がある。

① ソルビン酸（保存料）が添加された「キムチの素」（調味料）

漬物製造業者が、塩漬の白菜にかけるだけで家庭でもキムチ（朝鮮漬）をつくることのできる「キムチの素」（調味料）を製造したが、この業者は「キムチ（しょう油漬）」にソルビン酸を使用できることから、この「キムチの素」にもソルビン酸を使用できるものと早合点して使用し、販売した。

② プロピオン酸（保存料）が添加された「ホットケーキミックス粉」

パンなどのばい焼工程のある洋菓子には2.5g/kgまでプロピオン酸が使用できるが、ホットケーキ用のミックス（粉）にも使用できるものと誤解した菓子製造業者が、自家製のホットケーキ用のミックスにプロピオン酸を添加して販売した。

以上のような違反を未然に防ぐためには、講習会などにおいて、添加物の使用量のみならず、使用対象食品の範囲についても誤解がないよう分かりやすい説明をすることが大切である。

事例 6

基準以上の鉛を検出したシューマイ用中敷スタレ

名称又は分類	シューマイ用中敷スタレ（容器包装）		
形態	スタレ状のシート		
違反条項	食品衛生法第10条第2項（合成樹脂製容器包装の規格に不適合）		
発見場所	横浜市内のそうざい製造業		
調査担当機関	新宿区、豊島区、岡山県他		
収去年月日	平成6年10月26日	検査機関	都立衛生研究所
検査結果	120、130、160ppmの鉛を検出（規格値：100ppm）		
行政措置	都内の卸元で販売禁止処分後、製造元に返品		

違反の概要

(1) 経緯

- ① 平成6年10月14日、横浜市の保健所が市内のそうざい製造業において、シューマイを蒸すときに用いるスタレ状中敷シートを検査したところ、器具容器包装の材質試験に適合しない規格値以上の鉛を検出した旨、当該品の販売先を管轄する新宿区に調査依頼があった。
- ② 新宿区では当該品の販売店に対して回収を指示するとともに、同施設において在庫品3品目を収去し都立衛生研究所において検査したところ、いずれからも、材質試験の鉛の規格値である100ppmを超える、120、130及び160ppmの鉛を検出した。

(2) 原因

このスタレ状中敷シートの製造業者は岡山県内にあり、この会社はもともとはスタレの製造会社であり、これまで食品の容器包装を製造した経験がなく、食品衛生法の規制についての知識もなかった。このため、自社の判断で原材料を選定したが、この際使用した安定剤の中に含まれていた鉛が、基準値を超えて検出されたものであった。

(3) 措置等

このスタレ状シートの都内での卸元は豊島区内にあり、違反残品について同区が販売禁止の処分を行い、当該品は岡山県内の製造業者に返品された。

監視指導上のポイント

営業者が食品を取り扱う場合、食品の素材そのものについては一定の注意を払っていても、容器包装材料については十分な配慮がなされていない場合がある。これまでも、容器包装素材が食品の包装素材として適していないために発生した違反事例が散見されている。営業者に対し、これら容器包装も食品素材と同様に食品衛生法が適用されるとの認識を改めて徹底する必要がある。

事例 7

麻痺性貝毒が検出されたスペイン産セイヨウトコブシ

名称又は分類	セイヨウトコブシ		
形態	ダンボール箱入り		
違反条項	食品衛生法第4条第2項（有毒又は有害な食品の販売）		
発見場所	都内の冷蔵倉庫		
調査担当機関	食品環境指導センター、千代田区、中央区、大田区		
収去年月日	平成6年5月17日～30日	検査機関	都立衛生研究所
検査結果	麻痺性貝毒を最高49.3MU/g検出した。		
行政措置	輸入業者に対し、販売禁止命令、任意廃棄等（56,762kg）		

違反の概要

(1) 違反発見の経緯

- ① 輸入業者が4月4日にスペインから輸入したセイヨウトコブシを検査したところ、4 MU/gを超える麻痺性貝毒を検出した。
- ② 5月13日、厚生省乳肉衛生課から当該品を含め1月から4月までに輸入されたスペイン産セイヨウトコブシについて、在庫品の販売を禁止し、流通品の回収を指示するとともに収去検査を実施するよう依頼があった。都では、輸入業者を所轄する千代田区及び中央区に対し、当該品の在庫及び流通状況の調査並びに当該品に対する措置を依頼した。
- ③ 調査の結果、都内の冷蔵庫に当該品の在庫があることが判明したため、5月17日から緊急監視として、食品衛生環境指導センター、市場衛生検査所及び関係区が収去検査及び流通状況の調査を実施した。
- ④ 5月20日に検査結果が判明し、5業者9ロットの49検体中46検体から4 MU/gを超える麻痺性貝毒が検出され、全ての輸入日のロットが違反となった。
- ⑤ 5月23日、厚生省から前年12月輸入文のリストを入手し、在庫及び流通状況の調査を関係区に依頼した。
- ⑥ 5月27日及び30日、食品環境指導センター、中央区及び大田区が平成5年12月及び6年5月に輸入されたスペイン産セイヨウトコブシを収去し検査ところ、4業者4ロットの32検体中17検体から4 MU/gを超える麻痺性貝毒が検出されたため、5年12月及び6年5月に輸入されたものも全ロットが違反となった。

(2) 収去検査結果のまとめ

都内の輸入業者8社が平成5年12月から平成6年5月までに輸入したスペイン産セイヨウトコブシ14ロット、81検体の検査を行ったところ、63検体から規制値を超える麻痺性貝毒を検出し、全ロットが食品衛生法第4条違反となった。なお、最高検出値は49.3MU/gであった。

(3) 違反の原因

セイヨウトコブシが麻痺性貝毒で毒化することは当時知られていなかったため、輸入時に検査していなかった。

(4) 措置等

輸入業者を所轄する区が販売禁止の行政処分を行った。販売禁止処分数量は、56,762kgであった。

<参 考>

1 セイヨウトコブシについて

セイヨウトコブシは、輸入届ではAbalone となっており、通常アワビとして取引されている。学名は*Haliotis tuberculata*、和名はセイヨウトコブシでチャンネル諸島及び地中海に分布している。違反品はスペイン北西部のエルフェロール、ラコルーニャの沖合の海域で採取され、ビゴー港から輸出されたものであった。

2 麻痺性貝毒 (Paralytic Shellfish Poison : PSP) について

PSP はテトロドトキシンに匹敵する猛毒で、低分子毒では最強の部類に属する。PSP の一種であるサキシトキシン (saxitoxin : STX) は 0.5mg 程度の摂取で人が死に致るとされている。

昭和52年7月1日付環乳第29号厚生省環境衛生局長通知に基づき、可食部1g当たりの毒量が4MUを超えるものの販売等を行うことは、食品衛生法第4条の規定に違反するものとして取扱っている。1MU〔マウスユニット〕は、体重20gのマウスを15分間で死亡させる毒量で、一般的に人の致死量は3,000~10,000MUといわれている。

PSP は渦鞭毛藻類の数種のプランクトンが産生し、さらに、そのプランクトンを補食した二枚貝が毒化する。PSP を産生するプランクトンは *Alexandrium catenella*, *A. tomarense*, *Gymnodinium catenatum* など10数種が知られている。

PSP はかつてSTX 一成分のみとみなされていたが、現在ではネオサキシトキシン (neosaxitoxin : neoSTX)、ゴニオトキシン (gonyautoxinL : GTXL) など10数種の類似構造の成分からなることが分かっている。これらの成分の中には、比毒性がSTX、GTXLなどより1~2桁低い“低毒性成分”の存在が認められ、それらの成分は生化学、物理化学的反応により簡単に“高毒性成分”に変換することが明らかになっている。

わが国の二枚貝の毒成分はGTX群が主体であるが、スペイン産セイヨウトコブシを東京大学農学部水産化学研究室で分析したところ、GTX群は痕跡程度しか検出されず、主成分は decarbamoyl saxitoxin (dcSTX)、副成分はSTX, neoSTXであり、わが国の毒化貝の毒組成と異なっていた。

また、二枚貝は毒成分を中腸腺に蓄積し、貝柱等の筋肉にはほとんど存在しないが、セイヨウトコブシでは、筋肉部の方が中腸腺より高かった。二枚貝はプランクトンを補食しているが、トコブシは海草を摂取している。毒化の機構が異なると思われるが、その機構は不明である。

(衛生化学 39(2) 81-93 1993 参照)

事例 8

クロルフルアズロンが残留したオーストラリア産牛肉

名称又は分類	牛肉（ブリスケットナーベル）		
形態	ダンボール箱入り		
違反条項	輸入食肉の暫定的指導基準値（クロルフルアズロン 脂肪中 1.0ppm）を超えてクロルフルアズロンを検出		
発見場所	都内の食肉輸入業者		
調査担当機関	食品環境指導センター、港区		
収去年月日	平成6年11月22日	検査機関	都立衛生研究所
検査結果	クロルフルアズロンを1.2ppm（脂肪中）検出		
行政措置	輸入業者に対し、回収指示、任意廃棄（584.3kg）		

違反の概要

- (1) 経緯
- ① 平成6年11月10日、在日オーストラリア大使館を経由して、オーストラリア政府第1次産業エネルギー省から厚生省に、オーストラリア産牛肉に綿の殺虫剤として使用されている有機塩素系農薬のクロルフルアズロンが残留しているおそれがある旨の情報提供があった。
 - ② 11月17日、厚生省はクロルフルアズロンの暫定的指導基準値を食肉（脂肪中）について、1.0ppmと定め、4月以後に輸入され国内に流通している牛肉のうち、クロルフルアズロンが残留している可能性のあるオーストラリア産牛肉について、必要に応じ検査を実施し、指導基準値を超える牛肉が食品として流通することのないよう、都道府県に通知した。
 - ③ 東京都は厚生省通知に基づき、11月18日から11月25日まで、都区合同で都内の食肉輸入業食肉販売業等を対象に緊急監視を実施し、4,297軒に立入し、合計81品目の豪州産牛肉の収去検査を行った。
 - ④ 11月22日に食品環境指導センター（食品機動監視班）が都内の輸入業者から収去した豪州産牛肉1検体から1.2ppm（脂肪中）のクロルフルアズロンを検出した。
- (2) 原因
- オーストラリア東部は、この年干ばつで牛の飼料が不足したため、綿くずや綿の切り株を飼料として牛に与えていた。この綿くず等に残留していたクロルフルアズロンが牛の体内に移行したものである。
- (3) 措置等
- 平成6年11月24日、輸入業者に対し回収を指示した。回収された584.3kgについては、任意廃棄された。

監視指導上のポイント

豪州ではクロルフルアズロンについて残留基準が定められており、食肉（脂肪中）1ppm、内臓0.1ppmとされていたが、わが肉ではこの事件が発生するまで残留基準は設定されていなかった。生産国で残留基準の定められている農薬等については、生産地で検査を受け、基準に適合する旨の証明書を確認した上で輸入することが望ましい。

〈参考〉

クロルフルアズロンはベンゾイルウレア系の化合物で幼虫のキチン合成を阻害し、脱皮を阻止することで殺虫する新しいタイプの農薬である。

わが国では、キャベツ、ハクサイ、リンゴ、茶を食害するりん翅目の害虫を対象として使用されている。致死までに7～10日以上を要するため、幼虫期になるべく早く散布する。有用昆虫であるミツバチ、マメコバチ、補食性のダニなどへの影響がきわめて少ないとされている。

食品衛生法に基づく残留基準は、平成7年8月14日に告示され、はくさい2.0ppm、リンゴ2.0ppm、茶10ppmなどとされた。

クロルフルアズロンのADI（1日摂取許容量）は0.025mg/kg/dayである。

日本人の食肉（牛肉、豚肉、鶏肉等）の1日平均摂取量は75.1g（内脂肪部分は22.5g）であり、これらすべてにクロルフルアズロンが脂肪中に1ppm残留していたと仮定した場合のクロルフルアズロンの摂取量は0.0225mgとなる。これは、体重50kgの人のADI（1.25mg/day）の約2%である。

緊急監視における立入軒数

業 種	食 肉 販 売 業	食 肉 処 理 業	食肉製品 製 造 業	食品の冷凍 ・ 冷蔵業	食 肉 の 輸 入 業	その他輸入 食肉取扱業	合 計
立入軒数	3,335	645	119	45	64	89	4,297

《参 考》

食品衛生業務報告書の記載要領 IV 収去試験検査 【表側】の抜粋

(1) 「魚介類」

魚類、貝類、藻類及びその他の魚介類（たこ、かに等）を計上する。

(2) 「魚介類加工品（かん詰・びん詰を除く。）」

魚肉ねり製品（かまぼこ、ちくわ等）及びその他の魚介類加工品（乾物、塩辛、つくだ煮等）を計上する。

(3) 「冷凍食品」

食品の規格基準に規定された、「製造し、又は加工した食品（清涼飲料水、食肉製品及び鯨肉製品、魚肉ねり製品並びにゆでだこを除く。以下同じ。）」及び「切身又はむき身にした鮮魚介類（生かきを除く。以下同じ。）」を凍結させたものであって容器包装に入れられたものについて、次の区分に従って計上する。

① 「無加熱摂取冷凍食品」

冷凍食品のうち、製造し又は加工した食品を凍結させたものであって、飲食に供する際に加熱を要しないとされているものをいう（冷凍チーズケーキ等）。

② 「冷凍直前に加熱された加熱後摂取冷凍食品」

加熱後摂取冷凍食品（冷凍食品のうち、製造し又は加工した食品を凍結させたものであって、飲食に供する際に加熱を要するとされているものをいう。以下同じ。）であって、凍結させる直前に加熱されたものをいう（冷凍シューマイ、冷凍蒲焼等）。

③ 「冷凍直前未加熱の加熱後摂取冷凍食品」

加熱後摂取冷凍食品であって、凍結させる直前に加熱されたもの以外のものをいう（冷凍フライ、冷凍コロッケ等）。

④ 「生食用冷凍鮮魚介類」

切身又はむき身にした鮮魚介類であって、生食用のものを凍結させたものをいう。

(4) 「肉・卵類及びその加工品（かん詰・びん詰を除く。）」

鳥獣類の肉及び内臓、卵類並びにこれらの加工品（ハム、ソーセージ、卵焼き等）を計上する。

(5) 「牛乳・加工乳・その他の乳」

省令第2条各項に規定するものについて各区分に従って計上する。なお、「その他の乳」には「特別牛乳」、「生山羊乳」、「殺菌山羊乳」、「生めん羊乳」、「脱脂乳」を計上する。

(6) 「乳製品」

「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」（以下、省令という。）第2条第11項に規定するものを計上する。ただし、アイスクリーム類、乳酸菌飲料を除く。

(7) 「乳類加工品（アイスクリーム類を除き、マーガリンを含む。）」

乳酸菌飲料及び乳を主要原料とするもの等を計上する。ただし、アイスクリーム類を除き、マーガリンを含む。

(8) 「アイスクリーム類・氷菓」

アイスクリーム、アイスシャーベット、アイスキャンデー、フローズンヨーグルト、シェイクその他液体食品及びこれに他の食品を混和したものを凍結させた食品を計上する。

(9) 「穀類及びその加工品（かん詰・びん詰を除く。）」

穀類（豆類を除く。）及びこれに類する食品並びにその加工品である食パン、乾（生）スパゲッティ、そば、うどん等を計上する。ただし、かん詰、びん詰を除く。

(10) 「野菜類・果物及びその加工品（かん詰・びん詰を除く。）」

豆類及びその他の野菜類、果物並びにその加工品（豆腐、納豆等）を計上する。ただし、かん詰、びん詰を除く。

(11) 「菓子類」

いわゆる菓子を計上する。

せんべい、あん、ジャム、ママレード、クリーム等及びそれらを用いた菓子（あんパン、クリームパン等）並びに粉末ジュース及び粉ラムネ等を含む。

(12) 「清涼飲料水」

炭酸又は有機酸を含有し、酸味を有するもの、果汁又は野菜汁を含有するもの及びし好の目的に供される飲料を計上する。ただし、粉末ジュース及び粉ラムネ等を除く。

(13) 「酒精飲料」

酒精分1容量パーセント以上を含有する飲料を計上する。

(14) 「水」

列車、船舶等の使用水、飲食店等のビルのタンク水、豆腐の漬け水、並びに海産魚類、同加工場の洗浄等を目的とした海水の収去検査を行った場合に計上する。

(15) 「かん詰・びん詰食品」

「魚介類」から「水」及び「調味料」から「上記以外の食品」までの区分に該当しないかん詰・びん詰食品を計上する。

(16) 「その他の食品」

「魚介類」から「かん詰・びん詰食品」までの各区分に該当しない食品を、次の区分に従って計上する。

① 「調味料」

いわゆる調味料を計上する。

砂糖、塩、みそ、醤油、マヨネーズ、調味液、食酢等及び酒精飲料に該当しないみりん等を含む。

② 「そうざい類及びその半製品」

通常副食物としてそのまま供されるもの及びその中間製品を計上する。

③ 「上記以外の食品」

「魚介類」から「そうざい類及びその半製品」までの各区分に該当しない食品で、おにぎり、弁当、調理パン等を計上する。

(17) 「添加物」

法第2条第2項に規定する添加物について、次の区分に従って計上する。

① 「化学的合成品及びその製剤」

添加物のうち、法第2条第3項に規定する化学的合成品を計上する。

② 「その他の添加物」

添加物のうち、上記化学的合成品以外の添加物を計上する。なお、「化学的合成品以外の食品添加物リスト」中のBリスト（食品添加物としても使用される品目リスト）の添加物については、その販売形態等から食品添加物として考えられるものを計上する。

(18) 「器具及び容器包装」

法第2条第4項に規定する飲食器、割ぼう具その他食品又は添加物の採取、製造、加工、調理等に使用する器具及び第5項に規定する食品又は添加物を入れ、又は包んでいる物で、授受の際そのまま引き渡す容器包装を計上する。ただし、器具の拭き取り検査（ガーゼで拭き取ったものを検体として検査する。）については、この表に計上しない。

(19) 「おもちゃ」

法第29条第1項の準用規定により、乳幼児が接触することにより健康をそこなう恐れがあるとして厚生大臣の指定するおもちゃを計上する。

無断転載を禁ず

平成8年3月発行

平成7年度
登録第431号

平成6年度食品衛生関係苦情処理集計表

編集・発行 東京都衛生局生活環境部食品保健課
東京都新宿区西新宿2-8-1
電話 (5321) 1111 内線 34-641
ダイヤルイン (5320) 4404

印刷 東京都同胞援護会事業局
東京都千代田区外神田1-1-5
電話 (3251) 9441 (代)