

令和 5 年度「自ら評価」検討資料

1 農薬

中国産そばのハロキシホップの残留農薬基準値超過違反について … 3

2 添加物

アスパルテームについて … 5

アセスルファムカリウムについて … 7

スクラロースについて … 9

食品添加物スクラロース中に残留する可能性のあるスクラロース-6-酢酸について（※提示された論文より、スクラロース-6-アセテート(sucralose-6-acetate)であるとして調査） … 11

3 アレルゲン

グルテンについて … 13

4 自然毒

シラスや小あじに混入するふぐの稚魚について … 15

1. 農薬

中国産そばのハロキシホップの残留農薬基準値超過違反について

①提案理由（提案者記載のまま）

直近の輸入違反事例で中国産そばのハロキシホップの食品衛生法第13条第3項違反が相次いでおります。

現地情報から、大豆農家で蕎麦を栽培するケースが多く、大豆に対しては0.1ppmまでのハロキシホップの残留が認められていることから、蕎麦に対しても散布される場合や意図しない汚染を受けてしまう場合があるようです。

輸入者として適切なサプライヤー管理を行うのは、食品衛生法第3条に基づき当然の責務がございますが、一方でハロキシホップの基準値はポジティブリスト制度導入時（2006年）に設定された基準で、見直しが行われていないもの（暫定基準）であり、基準値が実態に即していない可能性や、適正な安全性評価がなされていない可能性がございます。

中国は世界レベルでみると蕎麦の主要な産地であり、これからも輸入実績の増加が見込まれますので、違反が相次ぐことが想定されます。

業界団体がインポートトレランス申請をする可能性もございますが、食品安全委員会が安全性評価を行い、厚生労働省が適正な基準値を設定する必要があるとございます。

②食品安全委員会での対応状況

【食品健康影響評価】

審議中

（参考情報）

農薬専門調査会での調査審議：

H22.8.11付けで厚生労働大臣より食品健康影響評価の要請があり。H21.10.8決定に基づき農薬専門調査会にて審議することとなったが、審議に必要な資料を要求しているところ。

【過去の「自ら評価の対象案件候補」とするかの審議】

特段無し

③リスク管理措置等

【農林水産省】

・農薬登録されていない（農薬登録情報提供システム）

【厚生労働省】

・平成18年ポジティブリスト制導入時に暫定基準が設定された、評価が終了したものについて、データに基づき基準値の見直し、コーデックス基準の採用又は基準値の削除を実施している。

・本剤については、そばに対しては一律基準0.01ppm適用（豆類0.1ppm,果実類0.05ppm,牛豚可食部0.5ppm等）

【Codex】

・そばへの基準設定なし。さや付き豆0.05ppm,ブドウ0.02ppm,鶏肉0.7ppm等

【中国】

・雑穀類3ppm,豆類0.5ppm,果実類0.02ppm等

【米国】

・ハロキシホップの基準設定なし⇒不検出

【EU】

・そばへの基準設定なし⇒一律0.01ppm,豆類0.01ppm,果実類0.01ppm,畜肉0.01ppm等

④最近における健康被害の発生状況

国内、海外ともに、残留農薬として健康被害が発生した事例は確認されていない。

⑤参考情報（主なもの）

【FAO/WHO合同残留農薬専門家会議（JMPR）】

・ADI 0.0007mg/kg体重/day、ARfD0.08mg/kg体重(2006)（評価書）

【欧州食品安全機関(EFSA)】

・ADI 0.00065 mg/kg体重/day、ARfDは0.075mg/kg体重/day(2009)(評価書)

2. 添加物

アスパルテームについて

①提案理由（提案者記載のまま）

WHOよりアスパルテームの発がん性について発表されたが、日本におけるリスク評価はどのようになっているか。

また、色々な添加物に対して不安を煽るような報道や情報の流れ方がされることが多いが、そもそもADIは無毒性量の1/100ので設定されており、極めて大量に摂取しないと当該の疾患にはならないと考えます。

その点の周知がされておらず、不安だけ先行している気がします。

食品添加物は、食環境を豊かにするものであり、悪者にされるものではないと私は考えます。

※ドイツで、WHOが亜硝酸塩が悪者にされた時に、昔から食っている食文化だ！と、怒りの声を挙げていましたが、正にそうだと思います。

アスパルテームのリスク評価を行ってほしいとは思いますが、基準を明確にし、基準の意義をしっかり伝えるような発表をしてほしい。

例：ダイエットコーラを1日30L飲むと危ないレベルだとか、分かりやすくしないとただアスパルテームは危ない物という理屈だけが先行する気がします。

糖質制限を余儀なくされる方達にとって、少量で甘みを感じられる食品添加物は食文化を豊かにするものであると私は考えます。

食品添加物の基準の表現の在り方について、分かりやすくする必要があると提言します。

②食品安全委員会での対応状況

【食品健康影響評価】

実施していない。

（遺伝子組換え微生物を利用して製造されたアスパルテームについては、平成23年及び平成27年に実施）

【その他】

・令和5年3月31日に、食安委WEBハザード別の情報

(https://www.fsc.go.jp/hazard/a_hazard2_s1.html) にてアスパルテーム概要（20230331）を公開

【過去の「自ら評価の対象案件候補」とするかの審議】

・平成22年度自ら評価案件候補として提案されたが、「人の健康に悪影響が及ぶおそれがあるかどうか検討する必要があるとは考えにくい」とされた。

・平成25年度自ら評価案件候補として提案されたが、「適切な管理措置が取られている」とされた。

③リスク管理措置等

【厚生労働省】

・指定添加物となっている。使用基準は設定されていない。（昭和58年8月27日号外 厚生省告示第153号〔第九二次改正〕）

【EU】

・熱処理製品を含む調味発酵乳製品、缶詰または瓶詰の野菜又は果物、果物及びやさいの調製品
1000mg/kg、食用氷800mg/kg等

【米国】

・食品添加物ポジティブリストに記載(21CFR part172.804)

④最近における健康被害の発生状況

国内、海外ともに添加物として健康被害を発生させた事例は確認されていない。

⑤参考情報（主なもの）

【厚生労働省】

・昭和58年8月27日食品添加物に指定（JECFA が設定したADI 40 mg/kg 体重/日が採用された）（昭和58年8月27日号外 厚生省告示第153号〔第九二次改正〕）

・令和元年マーケットバスケット方式による摂取量推計調査を実施（一日推定摂取量 0.055 mg/人/日、対ADI比0.002%）

・令和2年「生産量統計調査を基にした食品添加物摂取量の推定に関わる研究」を実施し（一日推定摂取量6.58 mg/人/日、対ADI比0.3%（体重58.6kgとして））

【IARC】

・令和5年7月14日グループ2B「ヒトに対して発がん性がある可能性がある」に分類

【JECFA】

・令和5年7月14日「現行のADI 40mg/kg体重/day を変更する十分な理由はない。世界各国における経口摂取量推定の結果、摂取量（大人 \leq 5 mg/kg 体重、こども \leq 10 mg/kg 体重（平均）、大人 \leq 12 mg/kg 体重、子ども \leq 20 mg/kg 体重（多食者））はADIより低かったため、健康への悪影響が生じる懸念はない」という見解

【EFSA】

・平成25年「かつて EU 食品科学委員会（SCF）で設定された現行のADI 40mg/kg体重/day を変更する必要はない」と再評価

【FDA】

・平成19年「食品の一般的な甘味料として、ADI 50 mg/kg 体重/日を変更する理由はない」と結論

アセスルファムカリウムについて

①提案理由（提案者記載のまま）

非常に増えている人工甘味料製品に使用されている中、その危険性が多くのメディアで取り上げられている。

近年主流となっているスクラロースやアセスルファムKについて、リスク評価・管理を見直して欲しい。過去に科学史Natureにおいて論文が発表されたが、対象がサッカリンであり時代にそくしていない。

インターネットで検索すれば、人工甘味料が糖尿病を引き起こすと言う記事が非常に多く見られるが、私の調べた限りその根拠が見当たらない、

多くのメーカーがノンカロリー等を表示し、消費者が簡単に手に取る商品が市場に氾濫しており、人工甘味料が第二のマーガリン（トランス脂肪酸による悪評）のようにならないように検証していただきたい。

どんなものでも摂取過多による身体への影響は多かれ少なかれある。

健康食品の全てが悪い訳ではなく表示や宣伝に問題があるものも非常に多いが、適度な摂取は現実的に身体に良いものもある。

人工甘味料は人工であるがゆえに批判されるものが多いが、本当に体に悪いのか消費者にきちんと理解して欲しい。

②食品安全委員会での対応状況

【食品健康影響評価】

・「薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性・添加物合同部会において行われた一日摂取許容量（ADI）を0～15mg/kg体重/日と設定するとの評価の結果は妥当と考える。」（平成15年7月1日付厚生労働大臣諮問に対する同年8月3日付け答申）

【その他】

・令和5年3月31日に、食安委WEBハザード別の情報（https://www.fsc.go.jp/hazard/a_hazard2_s1.html）にてアセスルファムカリウムの概要（20230331）を公開

【過去の「自ら評価の対象案件候補」とするかの審議】

・アセスルファムカリウムとしては提案されていない。人工甘味料のうちの一つとして複数回審議されているが、いずれも「適切に管理されている」等と判断された。また「適切な情報発信が必要」との指摘があった。

③リスク管理措置等

【厚生労働省】

・砂糖代替品15g/kg、サプリメント6.0g/kg、チューインガム5.0g/kg等。（食品添加物として使用基準を設定）

【EU】

・食用氷800mg/kg、熱処理製品を含む調味発酵乳製品、缶詰または瓶詰の野菜又は果物、果物及びやさいの調製品350mg/kg等

【米国】

・食品添加物ポジティブリストに記載(21CFR part172.800)

④最近における健康被害の発生状況

国内・海外ともに健康被害が発生した事例は確認されていない。

⑤参考情報（主なもの）

【厚生労働省】

・平成11年ADIを 15mg/kg体重/日と設定（薬事・食品衛生審議会食品添加物の指定に関する食品衛生調査会毒性・添加物合同部会報告）。翌12年食品添加物として指定。

・令和元年マーケットバスケット方式による摂取量調査を実施（一人一日摂取量：1.779/mg/人/日）

・令和2年「生産量統計を基にした食品添加物研究摂取量の推定にかかわる研究」を実施し、添加物の製造又は輸入量から推定摂取量を算出(7.37mg/人/日)、その量がADIを下回っていることを確認（厚生労働科学研究費補助金）（ADI比0.9%（体重58.6kgとして））

【FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA)】

・ADI 15mg/kg体重/day（1996）

【欧州連合(EU)食品科学委員会】

・ADI 9mg/kg体重/day（2000）。

・米国、EU加盟国、等世界各国で使用されている。

スクラロースについて

①提案理由（提案者記載のまま）

非常に増えている人工甘味料製品に使用されている中、その危険性が多くのメディアで取り上げられている。

近年主流となっているスクラロースやアセスルファムKについて、リスク評価・管理を見直して欲しい。過去に科学史Natureにおいて論文が発表されたが、対象がサッカリンであり時代にそくしていない。

インターネットで検索すれば、人工甘味料が糖尿病を引き起こすと言う記事が非常に多く見られるが、私の調べた限りその根拠が見当たらない、

多くのメーカーがノンカロリー等を表示し、消費者が簡単に手に取る商品が市場に氾濫しており、人工甘味料が第二のマーガリン（トランス脂肪酸による悪評）のようにならないように検証していただきたい。

どんなものでも摂取過多による身体への影響は多かれ少なかれある。

健康食品の全てが悪い訳ではなく表示や宣伝に問題があるものも非常に多いが、適度な摂取は現実的に身体に良いものもある。

人工甘味料は人工であるがゆえに批判されるものが多いが、本当に体に悪いのか消費者にきちんと理解して欲しい。

②食品安全委員会での対応状況

【食品健康影響評価】

実施していない

【過去の「自ら評価の対象案件候補」とするかの審議】

・平成22年度自ら評価案件候補として提案されたが、「人の健康に悪影響が及ぶおそれがあるかどうか検討する必要があるとは考えにくい」とされた。

・平成24年度自ら評価案件候補として提案されたが、「過去に企画専門調査会で調査審議されたが対象候補にならず、リスク管理機関での対応が適切に行われている」とされた。

・平成25年度自ら評価案件候補として提案されたが、「適切な管理措置が取られている」とされた。

③リスク管理措置等

【厚生労働省】

・砂糖代替品12g/kg、チューインガム2.6g/kg、菓子1.8g/kg等。（食品添加物として使用基準を設定）

【EU】

・熱処理製品を含む調味発酵乳製品、缶詰または瓶詰の野菜又は果物、果物及びやさいの調製品
400mg/kg等

【米国】

・食品添加物ポジティブリストに記載(21CFR part172.831)

④最近における健康被害の発生状況

国内・海外ともに健康被害が発生した事例は確認されていない。

⑤参考情報（主なもの）

【厚生労働省】

・平成11年ADIを 15mg/kg体重/日と設定（薬事・食品衛生審議会食品添加物の指定に関する食品衛生調査 毒性・添加物合同部会報告）。同年食品添加物として指定。

・令和元年マーケットバスケット方式による摂取量調査を実施。（一人一日摂取量：0.752/mg/人/日）

・令和2年「生産量統計を基にした食品添加物研究摂取量の推定にかかわる研究」を実施し、添加物の製造又は輸入量から推定摂取量を算出(2.04mg/人/日)、その量がADIを下回っていることを確認（ADI比0.3%（体重58.6kgとして））（厚生労働科学研究費補助金）

【FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA)、欧州連合(EU)食品科学委員会】

・ADI 15mg/kg体重/day(1993)

・米国、EU加盟国、豪州等世界各国で使用されている。

食品添加物スクラロース中に残留する可能性のあるスクラロース-6-酢酸について（※提示された論文より、スクラロース-6-アセテート(sucralose-6-acetate)であるとして調査）

①提案理由（提案者記載のまま）

食品添加物スクラロース中に残留する可能性のあるスクラロース-6-酢酸は、遺伝毒性が指摘され、陽性であることが公表されました。

文献等の調査のみならず、non-GLPでも構いませんので、多臓器中期発がん性試験等の試験が早急に実施されるべきものと考えます。

摂取量は、砂糖換算で砂糖の10%にも達するということから、流通品（輸入品）に残留するスクラロース-6-酢酸の実態調査もなされるべきものと考えます。

Toxicological and pharmacokinetic properties of sucralose-6-acetate and its parent sucralose: in vitro screening assays.

Susan S.Schiffman,Elizabeth H.Scholl,Terrence S.Furey&H.Troy Nagle

Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B Published:29 May 2023

DOI:<http://doi.org/10.1080/10937404.2023.2213903>

<https://news.ncsu.edu/2023/05/genotoxic-chemical-in-sweetener/>

②食品安全委員会での対応状況

【食品健康影響評価】

実施していない。

【過去の「自ら評価の対象案件候補」とするかの審議】

提案されていない。

③リスク管理措置等

【国内】

スクラロースは食品添加物としてリスク管理措置が取られているが、その副生成物とされるスクラロース-6-アセテートとしてのリスク管理措置は取られていない。

【海外】

評価要請等の議論を含め、リスク管理措置を取っている国は確認できない。

④最近における健康被害の発生状況

国内、海外ともに健康被害を発生させた事例は確認されていない。また当該成分を含む可能性があると思われる添加物スクラロースとしても健康被害を発生させた事例は確認されていない。

⑤参考情報（主なもの）

・関連する文献が非常に少ない（検索キーワード：sucralose-6-acetate AND toxicで、ScienceDirect 2件、Sci Finder 3件、PubMed1件、CiNii0件）。PubMedの1件は提案者提示の論文と同一。

・提案者提示の論文に記載されている遺伝毒性試験の結果は次の通り。

実験1：TK6細胞を用いたin vitro MultiFlow® DNA損傷アッセイ (*in vitro*)

→+S9および-S9の両条件で典型的なクラストジェニックシグネチャーを示した。一方アヌーージェニックシグネチャーは示さなかった。

実験2：TK6細胞を用いたin vitro哺乳類細胞小核試験 (*in vitro*) (OECD487)

→S9を含まない27時間処理では陽性であったが、S9を含む27時間処理では陽性ではなかった。

実験3：Leadscope®による変異原性のインシリコ評価 (*in silico*)

→変異原性を有し、永続的に伝達可能な遺伝的変異を誘発する可能性があることを予測した。

実験4：微生物を用いる復帰突然変異試験（Ames試験） (*in vitro*) (OECD471)

→試験プロトコールの条件下で、基準に従って、ともに陰性（非変異原性）であることが示された。

3. アレルゲン

グルテンについて

<p>①提案理由（提案者記載のまま）</p> <p>日本人に合わないグルテンにより、アレルギー等の患者が増えている可能性が高いといわれているきちんとした情報がない状態だからこそ、食品安全委員会でデータを収集ないしは検証をしてください。</p>
<p>②食品安全委員会での対応状況</p> <p>【食品健康影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none">・平成27年度に「アレルゲンを含む食品」を自ら評価の対象として選定し、「アレルゲンを含む食品（卵）」について食品健康影響評価を実施（令和3年6月）。・卵以外の特定原材料については、現段階では科学的な評価を行うための十分な科学的知見が整った状況ではないとして、当面食品健康影響評価を行うことが困難と判断。・令和4年度の食品安全確保総合調査として「アレルゲンを含む食品のファクトシート（乳、麦類）の策定に向けた科学的知見の調査」を実施。ファクトシートを作成予定。 <p>【過去のグルテンに関する企画等専門調査会の議論（アレルギー性以外）】</p> <ul style="list-style-type: none">・令和元年、自ら評価案件候補の公募にて、グルテンが腸内環境を悪化させるという提案、及び他の症状との関連を示唆する提案があった。様々な健康影響に関する情報の真偽について事務局で情報収集した結果、公的機関からの知見、情報等を見出すことはできなかった。議論の結果、直ちに自ら評価すべき案件ではないと判断した。・令和2年、自ら評価案件候補の公募にて、グルテン等が発達障害の原因であるという提案があった。グルテンフリーの食事と小児の発達障害の関連について、事務局で情報収集した結果、インターネット等に医師の経験的な発信はあるが、公的機関による科学的報告書を見出すことはできなかった。議論の結果、科学的知見の充足が十分でなく評価は難しいと判断した。

※グルテン関連疾患はその分類や診断基準が明確でないものがあり、以下の情報収集においては、福永ら(*1)が示した発症機序による分類（自己免疫性（セリアック病）、アレルギー性、非自己免疫性（非セリアックグルテン過敏症））を参考に、特にアレルギー性疾患について整理した。

(*1:最近注目されている腸の炎症性疾患 I、セリアック病, 福永ら, 日本大腸肛門病会誌, 74 : 572-580, 2021)

③リスク管理措置等

【消費者庁】（令和5年8月時点）

特定原材料としてアレルゲンを含む食品に関する食品表示基準を設定。「消食表第139号消費者庁次長通知 食品表示基準について 別添 アレルゲンを含む食品に関する表示」に従って判断すると、概ね10ppmを指標としたスクリーニング試験及び定性試験の結果等で表示基準への適合性を決定される。

<特定原材料(府令):表示義務(8品目)>

えび、かに、くるみ、小麦、そば、卵、乳、落花生(ピーナッツ)

<特定原材料に準ずるもの(通知):表示を奨励(任意表示)(20品目)>

いくら、キウイフルーツ、大豆、バナナ、やまいも、カシューナッツ、アーモンド等

④最近における健康被害の発生状況

小麦アレルギーについては、その症例数比率が8.6%~13.2%の割合でほぼ横ばいに推移（2005~2020年）（令和3年度食物アレルギーに関連する食品表示に関する調査研究事業報告書）

⑤参考情報（主なもの）

【消費者庁】

令和3年度食物アレルギーに関連する食品表示に関する調査研究事業報告書(令和4年)

【(一社)日本アレルギー学会】

・食物抗原特異的IgG抗体検査を食物アレルギーの原因食品の診断法としては推奨しないとする学会見解(平成27年)

【文献】

・全国小・中学生アレルギー疾患調査：小麦による有症率 6・7歳0.34%、13・14歳0.23%(平成29年)。松原優里ら、「日本における食物アレルギー患者数の推計：疫学調査の現状と課題」, アレルギー, 67(6), 763-773, (2018)."

【EFSA】

・ヨーロッパにおけるグルテン含有シリアルに対するアレルギーの推定有病率（小麦）：3歳以下（0.8-2.1%(自己申告)、0-0.2%(プリックテスト陽性)、0.3-2.4%(臨床診断))、3~17歳(0.2-1.5%(自己申告)、0.3-1.2%(プリックテスト陽性)、4%(IgE抗体反応陽性)、0.3-3.4%(臨床診断))、18歳以上(0.8%(自己申告)、2.8-13.9%(プリックテスト陽性)、2.8-5.5%(IgE抗体反応陽性)) 「表示を目的としたアレルギー性の食品及び食品原材料の評価に関する科学的意見書(EFSA Journal 2014;12(11):3894)

4. 自然毒

シラスや小あじに混入するふぐの稚魚について

①提案理由（提案者記載のまま）

昨年、食品安全委員会に提案したが、「ふぐの稚魚は親の卵巣に由来する毒を持つという知見がある以上、現行のリスク管理は妥当とされた」という回答をいただいたが、これはハザード評価であり、フグの稚魚を大量に摂取することはその生育習慣からも不可能である。たった1尾のフグの稚魚のサイズ・重量を加味したうえで、本当にリスクであるのかを評価してほしい。

ふぐの稚魚は数日で卵巣由来の毒成分は自己消化して亡くなります。実際にしらすと一緒に泳いでいるときに混獲されたフグの検査をしても毒成分は検出されていません。小あじと一緒に泳いでいるサイズの検査を行った分権は目にしていませんが、その食性からもまだ毒を蓄積していないものと推測ができます。シラスや小あじと混獲されない生まれたての稚魚の毒性を評価基準としないで、実際に混獲されるサイズの稚魚の毒性を評価してほしいものです。初夏にフグの稚魚が混入していたからと、シラスやちりめん、小あじが回収され廃棄されているのはまったくの無駄な食品ロスです。ぜひにも再考をお願いします。大学による研究でもシラスに混入するふぐの稚魚から毒はまったく検出できなかったという結果が出ています。

②食品安全委員会での対応状況

【食品健康影響評価】

実施していない

※2005年、2017年に養殖フグに係る食品健康影響評価を実施。

「佐賀県及び佐賀県内事業者が提案する養殖から提供まで管理された方法により取り扱われる養殖トラフグの肝臓」（かび毒・自然毒等専門調査会）の評価書の中で、フグの毒化については、「フグの毒化機構に関する未解明な点を考慮すると、提案された方法により陸上養殖されたトラフグの肝臓について、その危害要因及び制御すべき点を特定することができず、現時点においては、食品としての安全性が確保されていると確認することはできない。」とした。

【過去の「自ら評価の対象案件候補」とするかの審議】

・令和4年度自ら評価案件として同案件について提案あり。第37回企画等専門調査会において「フグの毒というのは非常に強いので、何かあったら取り返しが見つからない。今回も稚魚そのものの中で、卵巣に毒を持っているフグから生まれた稚魚はやはり毒を持っているというのがあって、やはりこのことを排除しなければならない。具体的にそういう事例がある以上、これは現行のままの方向性かと思われる。そういう意味で、次回の企画等専門調査会に向けて追加の情報収集は行わない。」とされた。

【その他】

平成26年9月に豆アジにフグ稚魚が混入する事案が多発したことを受け、食品安全委員会では、フグ毒に関する情報提供を行った。

③リスク管理措置等

【厚生労働省】

・シラスにフグの稚魚が混入した際には、販売店等による自主回収やフグによる食中毒予防の注意喚起等がなされる（食品衛生法第6条の「有毒な、若しくは有害な物質が含まれ、若しくは付着し、又はこれらの疑いがあるもの」に該当するため販売等が禁止）。

・平成26年9月8日に各地方自治体に対し、再度関係事業者、消費者等に対する指導の徹底、注意喚起等の情報提供の推進等を依頼。

・令和3年8月25日に各地方自治体に対し、再度関係事業者、消費者等に対する指導の徹底、注意喚起等の情報提供の推進等を依頼。併せて農林水産省に関係団体等に対して、食中毒予防のための情報提供及び注意喚起を依頼。

【農林水産省】

・平成26年9月に一般消費者、水産加工業者及び販売事業者向けに、小魚（豆アジ等）へのフグの混入に対する注意喚起のチラシを作成・配布し、ホームページに掲載。

・厚生労働省からの依頼を受け、令和3年8月26日に、都道府県農林部局及び食品関係団体に対し注意喚起を実施。

【消費者庁】

・リコール情報サイトやツイッターにおいて消費者に小魚（豆アジ等）のパックに混入したフグの幼稚魚を誤って食べないように注意を促すとともに、地方公共団体の消費者行政担当部局に対して平成26年9月11日付け事務連絡（注意喚起）を発出。

【海外】

リスク管理措置の事例は見当たらない。

④最近における健康被害の発生状況

フグ稚魚を摂食したことによる健康被害は確認されていない。

⑤参考情報（主なもの）

・2015年10月、東京海洋大学の桐明らが、しらす加工品に混入したフグ稚魚の実態調査を行い、混入したフグ稚魚の種を判別、テトロドトキシン（TTX）含量を測定。その結果、しらすに混入していたフグ稚魚の割合としらすの摂食量から、フグ稚魚が混入したしらすを食べた場合の健康への影響は極めて低いと報告。（「シラス加工品に混入したフグ稚魚の種判別と毒性」2016 食衛誌 Vol.57, No.1）

・日本大学の糸井らが2015年に発表した論文で、トラフグ稚魚の52検体中のうち、有毒なフグ卵を摂食した稚魚を分析したところ、稚魚の体重に依存して毒性、テトロドトキシンが含まれることが認められたということで、決して稚魚だからといって毒性がない、テトロドトキシンを含まないわけではないという情報あり。（Toxic Takifugu pardalis eggs found in Takifugu niphobles gut:Implications for TTX accumulation in the pufferfish *Toxicon* 108 (2015) 141-146）

・2020年5月、浙江省海洋水産研究所の張らは、生後3ヶ月のトラフグ稚魚（ $20 \pm 1g$ 、4～5cm）を用い、天然の食物連鎖環境をシミュレートするためテトロドトキシンを含む野生の毒餌を与え、魚体内各組織におけるテトロドトキシンの蓄積と排泄に関する研究を行った。その結果、稚魚はテトロドトキシンを効率的に蓄積し、その分布は組織特異的であった。また毒餌投与終了後の組織中のテトロドトキシン含量は下降パターンを示し、除去速度定数K値は0.12から8.06の範囲（半減期1.4日（腎臓）～19.8日（皮膚））であった、と報告した。（Accumulation and Elimination of Tetrodotoxin in the Pufferfish *Takifugu obscurus* by Dietary Administration of the Wild Toxic Gastropod *Nassarius semiplicata* *Toxins* (Basel). 2020 May; 12(5): 278.)