

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）

「小規模事業者等における HACCP 導入支援に関する研究」

総合研究報告書（令和元年～2年度）

## 食品への異物混入被害状況の把握

研究分担者 窪田邦宏 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第二室長

研究協力者 佐藤邦裕 公益社団法人日本食品衛生協会

内堀伸健 日本生活協同組合連合会

黒神英司 日本生活協同組合連合会

入江秀之 日本生活協同組合連合会

田近五郎 イカリ消毒株式会社

村杉 潤 イカリ消毒株式会社

藤村 晶 イカリ環境事業グループ 一般財団法人環境文化創造研究所

熊谷優子 和洋女子大学家政学部健康栄養学科

今川正紀 さいたま市保健福祉局保健部食品・医薬品安全課

中地佐知江 さいたま市保健福祉局保健部食品・医薬品安全課

溝口嘉範 岡山市保健福祉局保健管理課

天沼 宏 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

田村 克 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

**研究要旨：**近年、食品への異物混入に対する消費者の関心はこれまでになく高まっている。それらの喫食による健康被害が報告されているにもかかわらず、食品への異物混入の被害実態は、各自治体レベルでの報告はあるものの、全国の状況を明確に把握できるような情報は少ない。2018年6月の食品衛生法の改正により、HACCPの考え方を取り入れた衛生管理が推進されている。各事業者がHACCPによる衛生管理の取り組みを進める際には、食品に混入する異物の全体像、健康被害の実態、健康被害が発生した場合の異物の材質、形状等を把握することがます必要であり、それらの情報は危害要因分析の支援にもつながる。

食品への異物混入の被害実態を把握するため、令和元年度は前回（平成28年度）の自治体調査に引き続き、各都道府県、保健所設置市、特別区など全国154自治体が平成28年12月～令和元年7月に食品への異物混入の苦情処理を行った事例を収集した。それらの解析により異物混入の全容、食品や混入異物の種類、各食品に特徴的な異物の種類や混入工程等を把握し、それらを事業者へのHACCP指導に役立つ基礎データとする目的とした。

全国 154 自治体中 150 自治体（97.4%）からデータが得られた。苦情処理が行われた事例は 4 年度分で 14,684 件あり、事業所での混入が判明またはその可能性が高い事例はそのうちの 36.6%（5,371 件）であった。事業所における混入異物としては、鉱物性異物（金属）、合成樹脂類（その他樹脂）、食品の一部、合成樹脂類（ビニール）、動物性異物（人毛）、虫（ゴキブリ）が多いことが確認された。食品分類別では調理済み食品、菓子類、農産加工品への混入が多かった。事業所混入事例の 26.8%（1,440 件）が硬質異物の混入事例であった。事業所における硬質異物の混入は食品分類別で調理済み食品、菓子類、農産加工品に多く、異物分類別では鉱物性異物（金属）、合成樹脂類（その他樹脂）、動物性異物（その他）、植物性異物（木片等）、鉱物性異物（ガラス）が多くなった。事業所での硬質異物の混入に関連した製造工程の解析で、混入は原材料由来、加熱工程、盛り付け工程で多く発生していた。事業所での異物混入により健康被害が発生した事例 229 件のうち 82.1%（188 件）が硬質異物の混入によるものであった。

食品への異物混入のすべてが自治体に報告されるわけではないため、令和 2 年度は自治体とは別の情報源として、民間機関（検査機関や流通機関）が収集した異物混入事例の集計・解析を行うこととし、自治体データと併せて食品事業者への HACCP 指導に役立つ基礎データとすることを目的として調査を行なった。

イカリ消毒株式会社（イカリ消毒）および日本生活協同組合連合会（生協連）よりデータが提供された。食品への混入異物検査が行われた事例がイカリ消毒データでは 4 年分（2015～2018 年）で 131,389 件あり、生協連データでは製造過程に原因があると思われる異物混入事例が 3 年度分（2016～2018 年度）で 4,299 件あった。混入異物としては、イカリ消毒データでは合成樹脂（19.6%）、植物（13.9%）、金属（10.7%）が多く、生協連データでは原材料由来（37.6%）、プラスチック（14.0%）、汚れ（11.4%）が多くなった。食品分類別では、イカリ消毒データでは弁当・惣菜（日配品）（30.3%）、パン・菓子類（17.4%）、冷凍加工品（8.5%）への混入が多く、生協連データでは調理冷食（15.2%）、菓子（13.2%）、冷凍野菜（9.8%）への混入が多くなった。異物混入により健康被害が生じた事例は生協連データの 3 年度分で「怪我」が 32 件、「体調不良」が 5 件あった。「怪我」の場合、異物の種類は件数の多い順に原材料由来（81.3%）、プラスチック（9.4%）、石（6.3%）、植物片（3.1%）で、「体調不良」の場合は動物・昆虫（80%）、原材料由来（20%）であった。

本調査により、食品における異物混入の被害実態の全体像が把握できた。特に、混入事例について食品分類と異物の種類の組み合わせを解析することで、各食品分類に特徴的な異物混入の概要が得られた。本調査により硬質異物の危険性が確認され、また混入が起こる製造工程の基礎データが得られた。異なる情報源の異なる異物分類法に起因するデータ比較の難しさも判明したが、本調査で得られた

情報は食品事業者への HACCP 導入支援時に参考可能な異物混入実態データとして活用することが可能と考えられる。

## A. 研究目的

近年、食品の異物混入事例に関する報道が数多く見られるように、消費者の異物混入に対する関心はこれまでになく高まっている。実際にそれらの喫食による健康被害も報告されているにもかかわらず、食品における異物混入被害実態は、各自治体レベルでの報告はあるものの、全数ではなく、日本全国での状況を明確に把握できるような情報は少ない。

2018年6月の食品衛生法の改正により、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理が推進されている。各事業者が HACCP による衛生管理の取組みを進めるには、食品に混入する異物の全体像の把握、健康被害の実態、健康被害が発生した異物の材質、形状等を把握することがまず必要であり、それらは危害要因分析の支援にもつながると考えられる。

これらの状況および継続的な調査の重要性に鑑み、令和元年度の研究では、前回の調査（参考文献 1、平成 26 年 4 月～平成 28 年 11 月の期間を対象）に引き続き、全国の自治体、保健所等で異物混入の苦情処理が行われた事例を調査することにした。これにより、異物混入事例の全容、食品や混入異物の種類、食品への異物混入においてリスクの高い組み合わせや混入工程等を把握し、これを異物混入の低減対策指導に役立つ基礎データと

することとした。

食品への異物混入事例の全てが自治体に報告されるわけではないことから、令和 2 年度には自治体とは異なる情報源として、流通機関や民間検査機関に集約された異物混入事例の集計・解析を行うことにした。民間検査機関としてイカリ消毒株式会社（以下、イカリ消毒）から、流通機関として日本生活協同組合連合会（以下、生協連）から異物混入のデータが提供された。これらの民間データにより、自治体等の公共データとは別に、異物混入事例の全容、食品や混入異物の種類、食品への異物混入におけるリスクの高い組み合わせ等を把握し、これを公共データと同様、異物混入の低減対策指導に役立つ基礎データとすることを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. データ収集

#### ○ 自治体提供データ

各都道府県、保健所設置市、特別区など全 154 自治体に協力を依頼し、2019 年 9 月 24 日～12 月 16 日の期間に全国における食品への異物混入に関する苦情事例の調査を行った。平成 28 年度に関しては平成 28 年 12 月～平成 29 年 3 月、平成 29 年度および平成 30 年度はそれぞれ 1

年間（4～3月）、令和元（平成31）年度に関しては4～7月の事例の報告をお願いした。①上記の計2年8カ月の期間（4年度に渡る）に苦情処理を行った事例について、年度ごとに調査票1（表1）の様式に従い食品分類別および異物分類別の件数を「全体」欄に記入していただきたい。各事例のうち事業所（製造、加工、調理現場）における混入が判明（可能性が高いものも含む）しているものについては、「製造」の欄にその件数を記入していただきたい。②さらに、上記①の事業所における混入が判明（可能性が高いものも含む）している事例のうち、A.硬質異物の混入事例、B.健康被害のあった事例、C.報道等で大きく話題になった事例や興味深い事例については、事例ごとに、食品名、異物の内容、異物の大きさ、健康被害の有無、混入が起きた製造工程などを調査票2（表2）の様式に従い記入していただきたい。本調査で食品分類については東京都が使用している食品分類表に従うこととした（資料1-1、1-2、1-3）。

#### ○ イカリ消毒提供データ

イカリ消毒は事業の一環として製品への異物混入の検査・分析を行っている。異物検査依頼書とともに東西の分析センターに検体が送付され、検査・分析が行われる。検査依頼者は主に食品の製造、加工、販売関連の事業者である。本調査では、イカリ消毒より2015年1月～2018年12月に東西両分析センターにおいて得られたデータが提供された。対象の4年間に混入異物検査を行ったすべての検

体について、「担当営業所」「受付日」「食品の種類」「異物の種類」を記載したデータが提供された（検査依頼に関する顧客情報などは含まれないもの）。従って本調査では、暦年（1～12月）を区切りとして4年間の解析を行った（2015、2016、2017、2018年）。

イカリ消毒のデータにおいて食品は18項目（商品別区分No.1～18）に分類されており、商品別区分整理表に分類例が詳しく記載されている（資料2）。項目の一つ、「弁当・惣菜（日配品）」（No.16）には飲食店やファストフード店の料理も含まれる。混入異物（イカリ消毒のデータでは「結果」と表記）は10の「区分」（大分類に相当）、さらに40の「項目」に分類されており、これらも分類例が結果別区分整理表に詳しく記載されている（資料3）。

提供されたデータには、異物混入が製品の製造工程や調理過程に起因するか否かは示されていなかった。

#### ○ 生協連提供データ

生協連は流通機関（販売者）として位置付けられる。生協連または各生協が消費者・組合員から商品への異物混入に関して苦情の申し出を受けると、各生協は生協連に対しその調査を依頼する。生協連はその商品の製造者及び生協連の商品検査センター等で原因調査や検査を行い、結果を各生協に報告する。

CO・OP商品に関し、消費者・組合員から、年間18,000～22,000件の苦情申し出が生協に寄せられる。このうち約1/3（約6,000件）が異物混入に関するもの

で、調査により当該商品の製造過程に異物混入の原因があると結論されるのはその 25~30%である。

本調査で提供されたデータ(3 年度分)は、CO・OP 商品(食品以外も含む)への異物混入事例で、製造過程に原因があったと判断された事例のデータである。データがカバーする期間は 2016 年 3 月 21 日~2019 年 3 月 20 日で、このため解析は年度(3 月 21 日から翌年の 3 月 20 日)に区切って行なった(2016、2017、2018 年度)。

対象の 3 年間の事例のそれぞれについて、「商品(食品)の種類」「異物の種類」を記載したデータが提供された。また健康被害(怪我・体調不良)のあった事例についてはその旨が記載されていた。

生協連では商品(食品)は大、中、小の 3 段階において分類されており、分類「大」で食品は 27 種類ある(資料 4)。また混入異物(生協連のデータにおいては「現象」と表記)も大、中、小の 3 段階において分類されており、分類「中」では 15 種類に分類される(資料 5)。

## 2. データ集計・解析

### ○ 自治体提供データ

自治体から送付されたデータは全て Microsoft Excel のファイルに入力・統合し、各種集計や解析を行った。調査票 1 をもとに、食品への異物混入被害の苦情受付の概要を集計し、異物分類ごと、食品分類ごとの件数や割合を算出した。さらに食品分類ごとに混入異物の内訳を解析した。調査票 2 から硬質異物混入事例

および有症事例を解析した。食品分類、異物分類は調査票 1 に用いた分類法に従った。また製造工程の分類は資料 1~4 に従って行った。調査票 1 の場合と同様、異物分類ごと、食品分類ごとの件数や割合、また食品分類ごとの混入異物の内訳を集計した。混入硬質異物の大きさ(異物の最大辺の長さ)に関しても集計を行い、有症事例に関しては具体的な名称を含めた混入異物の詳細な解析を行った。

### ○ イカリ消毒提供データ

イカリ消毒および生協連から提供されたデータは、全て Microsoft Excel 形式であり、Microsoft Excel にてデータの整理、各種集計や解析を行った。

イカリ消毒提供データの各集計・解析において、食品の分類はイカリ消毒による資料 2 の「項目」分類に従った。異物の分類はイカリ消毒による資料 3 の「区分」もしくは「項目」分類に従った。

### ○ 生協連提供データ

生協連のデータにおいて、商品(食品)は大、中、小の 3 段階において分類されており、今回の集計・解析には分類「大」を用いた。分類「大」で、食品は No.1~27 の 27 種類に分類されている(資料 4)。異物も大、中、小の 3 段階において分類されており、今回の集計・解析には分類「中」を用いた。分類「中」において異物は No.1~15 の 15 種類に分類される(資料 5)。

生協連のデータにおいては、健康被害が見られた事例が記載されており、これらの有症事例に関しては異物分類「小」

の名称を含めた詳細な解析を行った。

### C. 研究結果

【結果の図表各年度の報告書(参考文献 2、3)を参照】

#### 1. 自治体提供データの解析

○ 全国における異物混入被害実態の概要(調査票 1 総数「全体」)

協力を依頼した各都道府県、保健所設置市、特別区の全 154 自治体のうち 150 自治体(97.4%)から回答があり、それらのデータを統合し、解析を行った。いくつかの自治体ではデータの保存期間やデータ管理システムの更新等の影響でデータが集計できない期間が含まれていたが今回の調査ではそのまま使用した。食品への異物混入事例の苦情は約 3 年間(4 年度に渡る)に合計 14,684 件報告されていた(H28 年度 2,171 件(ただし 12 月～3 月)、H29 年度 5,566 件、H30 年度 5,315 件、R01(H31) 年度 1,632 件(ただし 4 月～7 月))。混入異物としては「虫(ハエ、ゴキブリ、虫卵等をあわせたもの)」が最も多く、全体の 23.9% を占めていた。次いで「鉱物性異物-金属」(11.0%)、「動物性異物-人毛」(10.4%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(9.4%) も多く報告されていた。H28、H29、H30、R01 の各年度間で異物分類別の内訳に大きな違いは見られなかった。

次に総数「全体」について食品分類別の件数を集計したところ、一番多かったのは「調理済み食品」(52.2%) で、ついで「菓子類」(13.7%)、「農産加工品」(8.4%)

であった。異物分類の場合と同様、H28、H29、H30、R01 の各年度間で食品分類別の内訳に大きな違いは見られなかった。

さらに食品分類ごとに混入異物の内訳を解析したところ(全て 4 年度分)、「水産食品」で多かったのは「寄生虫-アニサキス」(28.7%)、「寄生虫-その他」(26.9%)、「鉱物性異物-金属」(7.6%) であった。「水産加工品」で多かったのは「鉱物性異物-金属」(14.0%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(12.1%)、「動物性異物-その他」(8.7%)、「食品の一部」(8.7%) であった。「畜産食品」では「鉱物性異物-金属」(15.1%)、「動物性異物-その他」(12.4%)、「食品の一部」(7.9%) が多かった。「畜産加工品」では「合成樹脂類-その他樹脂」(10.6%)、「食品の一部」(10.2%)、「動物性異物-人毛」(8.6%) が多かった。「農産食品」では「虫-その他の虫」(24.9%)、「虫-虫卵・幼虫・蛹」(13.8%)、「虫-不明」(10.1%) が多かった。「農産加工品」では「虫-その他の虫」(13.7%)、「鉱物性異物-金属」(11.3%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(10.3%) が多かった。「菓子類」では「鉱物性異物-金属」(13.2%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(12.3%)、「動物性異物-人毛」(11.9%) が多かった。「飲料」では最も多かった「その他」(25.2%) 以外では、「虫-ゴキブリ」(12.3%)、「虫-その他の虫」(10.6%)、「虫-ハエ」(8.5%) が多かった。「油脂」では「紙」(20.0%) と「食品の一部」(20.0%) が多かったが、ともに全 10 件中 2 件ずつであった。「調理済み食品」では「動物性異物-人毛」(13.2%)、「鉱物性異物-金属」(11.0%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(9.2%) が多

かった。「惣菜半製品」では「鉱物性異物-金属」(19.3%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(11.7%)、「植物性異物」(9.1%) が多かった。「その他の食品」では「虫-その他の虫」(13.5%)、「鉱物性異物-金属」(10.9%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(10.9%) が多かった。「食品添加物」では全 2 件中「虫-その他の虫」と「合成樹脂類-ゴム」が 1 件ずつであった。

#### ○ 全国における異物混入被害実態の概要（調査票 1 総数「事業所」）

4 年度間の全事例（調査票 1 の「全体」）14,684 件のうち、事業所での混入が判明した（可能性が高いものも含む）事例（「製造」）は 5,371 件 (36.6%) であった（H28 年度 694 件（ただし 12 月～3 月）、H29 年度 2,032 件、H30 年度 2,000 件、R01（H31）年度 645 件（ただし 4 月～7 月））。事業所での 4 年度分の事例の混入異物としては「鉱物性異物-金属」(10.9%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(9.9%)、「食品の一部」(9.6%)、「合成樹脂類-ビニール」(9.6%)、「動物性異物-人毛」(8.7%)、「虫-ゴキブリ」(8.1%) が多かった。H28、H29、H30、R01 の各年度間で異物分類別の内訳に大きな違いは見られなかった。

次に総数「事業所」について食品分類別の件数を集計したところ、4 年度分の合計で一番多かったのは「調理済み食品」(57.5%) で、ついで「菓子類」(14.1%)、「農産加工品」(7.6%) であった。異物分類の場合と同様、H28、H29、H30、R01 の各年度間で食品分類の内訳に大きな違いは見られなかった。

次に食品分類ごとの事業所での混入異

物の内訳を解析したところ（全て 4 年度分）、「水産食品」で多かったのは「寄生虫-アニサキス」(27.4%)、「寄生虫-その他」(22.6%)、「鉱物性異物-金属」(10.7%) であった。「水産加工品」で多かったのは「食品の一部」(15.2%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(14.7%)、「動物性異物-その他」(14.1%) であった。「畜産食品」では「動物性異物-その他」(16.6%)、「合成樹脂類-ビニール」(13.1%)、「虫-ハエ」(9.0%) が多かった。「畜産加工品」では「食品の一部」(14.3%)、「合成樹脂類-ビニール」(10.4%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(10.4%)、「植物性異物」(10.4%) が多かった。「農産食品」では「虫-その他の虫」(19.0%)、「植物性異物」(11.4%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(8.9%) が多かった。「農産加工品」では「虫-その他の虫」(15.6%)、「食品の一部」(12.0%)、「鉱物性異物-金属」(11.2%) が多かった。「菓子類」では「食品の一部」(14.4%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(12.9%)、「鉱物性異物-金属」(12.2%)、「動物性異物-人毛」(12.2%) が多かった。「飲料」では「虫-ゴキブリ」(16.5%)、「食品の一部」(10.9%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(10.0%) が多かった。「油脂」では全 2 件中「合成樹脂類-ビニール」と「紙」が 1 件ずつであった。「調理済み食品」では「合成樹脂類-ビニール」(12.2%)、「鉱物性異物-金属」(11.4%)、「虫-ゴキブリ」(11.0%) が多かった。「惣菜半製品」では、「合成樹脂類-その他樹脂」(15.5%)、「食品の一部」(13.8%)、「動物性異物-その他」(12.1%) が多かった。「その他の食品」では「食品の一部」(15.2%)、「虫-

「その他の虫」(13.1%)、「鉱物性異物-金属」(13.1%)が多かった。「食品添加物」では該当事例がなかった。

#### ○ 事業所での硬質異物の混入実態（調査票 2）

調査票 2 のデータについて集計・解析を行った。事業所での混入が判明した（可能性が高いものも含む）事例（「製造」）5,371 件のうち、硬質と判断される異物が混入した事例は 1,440 件 (26.8%) であった（H28 年度 167 件（ただし 12 月～3 月）、H29 年度 542 件、H30 年度 558 件、R01（H31）年度 173 件（ただし 4 月～7 月））。

硬質異物混入事例 1,440 件の混入異物別の内訳は「鉱物性異物-金属」(38.1%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(19.5%)、「動物性異物-その他」(13.5%)などであった。H28、H29、H30、R01 の各年度で異物分類別の内訳に大きな違いは見られなかった。

1,440 件の食品分類別の内訳としては、一番多かったのは「調理済み食品」(58.2%) で、ついで「菓子類」(17.5%)、「農産加工品」(6.9%) の順であった。異物分類の場合と同様、H28、H29、H30、R01 の各年度で食品分類別の内訳に大きな違いは見られなかった。

事業所で硬質異物が混入した事例に関して食品分類ごとに混入異物別の内訳を解析したところ（全て 4 年度分）、「水産食品」で多かったのは「鉱物性異物-金属」(43.6%)、「動物性異物-その他」(28.2%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(12.8%) であった。「水産加工品」で多かったのは「鉱

物性異物-金属」(39.1%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(26.1%)、「動物性異物-その他」(23.9%) であった。「畜産食品」では「動物性異物-その他」(45.5%)、「鉱物性異物-金属」(30.3%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(15.2%) が多かった。「畜産加工品」では「動物性異物-その他」(21.1%)、「鉱物性異物-金属」(18.4%)、「鉱物性異物-ガラス」(15.8%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(15.8%) が多かった。「農産食品」では全 13 件のうち、「植物性異物」(4 件、30.8%)、「鉱物性異物-石・砂」(2 件、15.4%)、「鉱物性異物-金属」(2 件、15.4%)、「食品の一部」(2 件、15.4%) 等であった。「農産加工品」では「鉱物性異物-金属」(35.0%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(24.0%)、「植物性異物」(12.0%) が多かった。「菓子類」では「鉱物性異物-金属」(40.1%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(23.4%)、「植物性異物」(11.1%) が多かった。「飲料」では「合成樹脂類-その他樹脂」(38.1%)、「鉱物性異物-金属」(26.2%)、「鉱物性異物-ガラス」(9.5%)、「植物性異物」(9.5%) が多かった。「油脂」では該当事例がなかった。「調理済み食品」では「鉱物性異物-金属」(40.5%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(17.7%)、「動物性異物-その他」(15.6%) が多かった。「惣菜半製品」では「動物性異物-その他」(53.8%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(11.5%)、「鉱物性異物-金属」(7.7%)、「植物性異物」(7.7%)、「食品の一部」(7.7%) が多かった。「その他の食品」では全 12 件のうち、「鉱物性異物-金属」(6 件、50.0%)、「虫-その他の虫」(2 件、16.7%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(2 件、

16.7%)、「食品の一部」(2件、16.7%)であった。「食品添加物」では1件のみで「植物性異物」であった。

○ 事業所で硬質異物が混入した製造工程（調査票2）

調査票2から事業所で硬質異物がどの製造工程で混入したかを解析した。4年度の合計で、硬質と判断される異物が事業所で混入した事例1,440件において、「混入した製造工程不明」が539件(37.4%)と最も多く、その後の解析に影響を与えると考え、これ以降の解析は「製造工程不明」を除いた901件で行うこととした。901件についての硬質異物混入工程としては、「原材料」(34.9%)、「加熱工程」(16.6%)、「その他」(14.2%)、「盛り付け」(14.0%)、「カット工程」(8.1%)が多かった。

食品分類ごとに混入製造工程の内訳を解析したところ（全て4年度分）、「水産食品」で多かったのは「原材料」(78.8%)、「カット工程」(9.1%)であった。「水産加工品」で多かったのは「原材料」(65.5%)、「その他」(10.3%)であった。「畜産食品」で多かったのは「原材料」(61.9%)、「カット工程」(38.1%)であった。「畜産加工品」では「原材料」(38.5%)、「盛り付け」(19.2%)が多かった。「農産食品」では全9件のうち「原材料」(5件、55.6%)、「洗浄工程」(2件、22.2%)が多かった。「農産加工品」では「原材料」(26.6%)、「その他」(26.6%)、「盛り付け」(14.1%)が多かった。「菓子類」では「その他」(28.2%)、「加熱工程」(21.8%)、「盛り付け」(13.5%)が多かった。「飲料」では

「盛り付け」(53.6%)、「カット工程」(17.9%)が多かった。「油脂」では該当事例がなかった。「調理済み食品」では「原材料」(36.2%)、「加熱工程」(20.9%)、「盛り付け」(14.2%)が多かった。「惣菜半製品」では「原材料」(85.7%)、「加熱工程」(9.5%)が多かった。「その他の食品」では全8件のうち「その他」(3件、37.5%)、「加熱工程」(2件、25.0%)が多かった。「食品添加物」では該当事例がなかった。

○ 健康被害が報告された事例における混入異物の種類（調査票2）

事業所における異物（硬質および硬質以外）混入により健康被害が報告された事例は、事業所における混入全事例5,371件中229件であった。その混入異物別の内訳としては「鉱物性異物-金属」(20.5%)、「動物性異物-その他」(20.5%)が突出しており、「合成樹脂類-その他樹脂」(13.5%)、「鉱物性異物-ガラス」(10.9%)が続いた。229件中、硬質異物の混入によるものは188件であり、その異物分類別の内訳は、「鉱物性異物-金属」(25.0%)、「動物性異物-その他」(24.5%)、「合成樹脂類-その他樹脂」(14.4%)、「鉱物性異物-ガラス」(13.3%)等であった。

○ 硬質異物混入事例における混入異物の大きさ（調査票2）

事業所での硬質異物混入事例（1,440件）のうち異物の大きさが報告された1,077件(74.8%)について大きさ別の集計を行った。異物の大きさは最大辺の長さをその大きさとした。その結果、一番

多かったのは 10.0～19.9mm (33.3%) で、次いで 0～9.9mm (33.0%)、20.0～29.9mm (15.5%) であった。

硬質異物の混入による健康被害が報告された事例 188 件のうち、異物の大きさが報告された 135 件について大きさ別の集計を行なった。その結果、一番多かったのは 10.0～19.9mm (35.6%) で、次いで 0～9.9mm (28.9%)、20.0～29.9mm (21.5%) であり、その傾向は硬質異物全体のものと同じであった。

硬質以外の異物の混入による健康被害が報告された事例 41 件のうち、異物の大きさが報告された 26 件についても同様の集計を行った。その結果、一番多かったのは 10.0～19.9mm (6 件、23.1%) および 20.0～29.9mm (6 件、23.1%) で、次いで 0～9.9mm (5 件、19.2%) であった。

#### ○ 健康被害が報告された事例における異物の詳細（調査票 2）

健康被害があった事例として調査票 2 に報告された 229 件のうち、硬質異物によるもの 188 件およびそれ以外の異物によるもの 41 件について異物の詳細と件数を抽出した。その結果、件数が多かった硬質異物として、「プラスチック片(棚、容器、パック、フタ、調理器具、パレット、ハサミなど)」(19 件)、「魚の骨」(15 件)、「金たわし・ブラシ」(14 件)、「ガラス片(食器の一部)」(12 件)、「陶器片(皿、茶碗、丼など)」(11 件)、「植物の一部(枝・種・芯・殻など)」(11 件) が見られ、硬質以外の異物による健康被害は「ビニール片(袋

の一部)」(6 件)、「ゴキブリ」(4 件)、「毛髪」(3 件)、「ビニール片(肉の包材)」(2 件)、「包装パック・フィルム」(2 件) 等によるものであった。

#### ○ 前回の調査結果との比較（調査票 1 および 2）

全国自治体に対する前回の調査は H26～H28 年度(ただし H28 年度は 4 月～11 月) の 2 年 8 カ月の期間を対象に行われた。今回の調査は H28～R01 年度(ただし H28 年度は 12 月～3 月、R01 年度は 4 月～7 月) の 2 年 8 カ月の期間が対象であり、前回の調査対象期間から間を空けずに行われた。前回の自治体調査(参考文献 1)と今回の自治体調査(参考文献 2)の主要な解析について上位の結果を比較したが、概して、混入異物や食品分類等の順位に違いは見られなかった。

## 2. イカリ消毒提供データの解析

#### ○ 全混入食品における混入異物の内訳

イカリ消毒より提供されたデータを集計し、解析を行った。東西両センターにおける食品への異物混入の検出例は 2015～2018 年の 4 年間に合計 131,389 件報告されていた(2015 年: 35,169 件、2016 年: 34,104 件、2017 年: 31,837 件、2018 年: 30,279 件)。

まず全混入食品を対象として、どのような種類の異物が混入していたかを集計した。異物を「区分」により分類した場合と、「項目」により分類した場合の両方について集計した。

2015～2018 年の 4 年分の混入異物区

分としては、「プラスチックなど」(20.5%)が最も多く、次いで「動物由来」(15.6%)、「金属・鉱物」(15.2%)、「植物」(13.9%)、「他の昆虫など」(11.6%)であった。これら 5 つの異物区分は、年によらず混入件数が多く、「プラスチックなど」は 2015 ~ 2018 年の各年において混入が最も多く検出された異物区分であった。

次に 2015 ~ 2018 年の 4 年分の混入異物項目別の内訳を見ると、「合成樹脂」(19.6%) が最も多く、次いで「植物」(13.9%)、「金属」(10.7%)、「他の昆虫／成虫」(6.3%)、「複合・加工食品由来」(6.0%) の順であった。上位に「合成樹脂」「植物」「金属」が挙げられる傾向は、2015 ~ 2018 年の各年において変わりがなかった。

#### ○全混入食品における食品項目の内訳

次に 2015 ~ 2018 年の 4 年間に異物混入が認められた食品について項目別の事例件数を集計したところ、一番多かったのは「弁当・惣菜（日配品）」(30.3%) で、次いで「パン・菓子類」(17.4%)、「冷凍加工品」(8.5%)、「水産・水産加工品」(7.1%) であった。混入件数は各食品の流通量などに影響を受けるので、この結果は、これらの食品項目への異物混入が起きやすいことを必ずしも示しているわけではない。「弁当・惣菜（日配品）」「パン・菓子類」「冷凍加工品」「水産・水産加工品」が上位に並ぶ傾向は、2015 ~ 2018 年の各年において変わりがなかった。

#### ○ 各食品項目における混入異物の内訳

次に 2015 ~ 2018 年の 4 年分の異物混入事例について、食品項目ごとの混入異物項目内訳を解析した。全混入食品を対象とした場合と同様、多くの食品項目において、「合成樹脂」、「植物」、「金属」が内訳%において 3 位までを占めたが、いくつかの例外も見られた。例えば、「(A) 水産・水産加工品」では「動物組織」が 3 位となり、その内訳%は 11.2% で、全混入食品を対象とした場合 (4.4%) よりずっと高かった。同様に、「(B) 食肉・食肉加工品」では「骨・甲殻・貝殻など」が 3 位となり、その内訳%は 10.0% (全混入食品対象では 5.7%)、「(C) 卵・卵加工品」では「複合・加工食品由来」が 2 位となり、その内訳%は 11.2% (全混入食品対象では 6.0%)、「(D) 乳・乳加工品」では「複合・加工食品由来」が 3 位となり、その内訳%は 9.8% (全混入食品対象では 6.0%)、「(E) 農産物・農産加工品」では「他の昆虫/成虫」が 3 位となり、その内訳%は 10.6% (全混入食品対象では 6.3%)、「(F) 潰物」でも「他の昆虫/成虫」が 3 位となり、その内訳%は 11.3% (全混入食品対象では 6.3%)、「(L) 嗜好品」でも「他の昆虫/成虫」が 3 位となり、その内訳%は 9.4% (全混入食品対象では 6.3%)、「(R) 飲料・アルコール等」では「カビ・菌等」(微生物 (カビ・酵母・細菌類) による汚染・変色) が 1 位となり、その内訳%は 13.1% (全混入食品対象では 2.8%) であった。これらの例外的に高い内訳%を示す異物項目は、それぞれの食品項目の原材料、製造法、流通形態などと関連している可能性がある。

## ○ 健康被害を引き起こす可能性のある異物

前回の自治体調査および今回の自治体調査の結果によると、健康被害があつた事例 463 件（前回調査 234 件、今回調査 229 件）のうち、硬質異物によるものが 402 件（86.8%）を占めていた（参考文献 1、2）。硬質異物としては「動物性異物－その他（各種の骨など）」（103 件）、「鉱物性異物－金属」（96 件）、「合成樹脂類－その他樹脂」（69 件）、「鉱物性異物－ガラス」（46 件）が多かった。

本調査で提供されたイカリ消毒のデータには健康被害の有無に関する記載はなかったが、金属およびガラスの混入については健康被害の可能性があり、また法的にも重要である。そこで、2015～2018 年の 4 年間のデータについて、異物項目「33\_金属」および「34\_ガラス・石など」がどの食品項目に多く混入しているかを調べた。「33\_金属」、「34\_ガラス・石など」（ガラス片、陶磁器片、石、砂、建材など）とも、全ての異物を対象とした場合と同様、「弁当・惣菜（日配品）」、「パン・菓子類」、「冷凍加工品」、「水産・水産加工品」への混入が多かった。

## 3. 生協連提供データの解析

### ○ 全混入食品における混入異物の内訳

生協連より提供されたデータを集計し、解析を行った。食品への異物混入が認められた事例のうち、製造過程に異物混入の原因があったと判断された事例は、2016～2018 年度の 3 年度分で合計 4,299 件報告されていた（2016 年度：1,743 件、

2017 年度：1,371 件、2018 年度：1,185 件）。

これら 3 年度分の混入事例 4,299 件における混入異物（現象分類「中」）の内訳は、「原材料由来」（37.6%）が最も多く、次いで「プラスチック」（14.0%）、「汚れ」（11.4%）、「毛髪」（9.8%）、「動物・昆虫」（8.9%）の順であった。これらの異物分類は年度によらず混入件数が多く、「原材料由来」および「プラスチック」は 2016～2018 年度の各年度において混入が最も多く検出された 1 位および 2 位であった。

### ○全混入食品における食品分類の内訳

次に 2016～2018 年度の 3 年度間に製造過程が原因で異物混入が生じた事例 4,299 件について、食品分類（商品分類名稱「大」）別の件数を集計した。一番多かったのは「調理冷食」（15.2%）で、次いで「菓子」（13.2%）、「冷凍野菜」（9.8%）、「水産」（9.7%）、「日配」（8.2%）であった。若干の順位の変動はあったが、2016～2018 年度の各年度においても上位 1～5 位は上記の 5 食品分類が占めていた。混入件数は各食品の流通量などに影響を受けるので、この結果は、これらの食品分類への混入が起きやすいことを必ずしも示しているわけではない。

内訳%の変動については、2016～2018 年度において、「冷凍野菜」（6.2～13.5%）以外はほぼ一定レベルであった（「調理冷食」（13.4～16.6%）、「菓子」（12.1～14.2%）、「水産」（9.6～9.9%）、「日配」（7.3～8.7%））。「冷凍野菜」は、2016 年度（13.5%）に比べ 2017 年度（6.2%）およ

び 2018 年度 (8.7%) は大幅に内訳%が低下していた。件数で見ると、2016 年度 (235 件)、2017 年度 (85 件)、2018 年度 (103 件) と推移していた。混入異物分類別に見ると、「動物・昆虫ーその他」が 2016 年度 (43 件)、2017 年度 (12 件)、2018 年度 (25 件) であり、「植物片ー鋭くないもの」が 2016 年度 (109 件)、2017 年度 (22 件)、2018 年度 (32 件) であった。

#### ○ 各食品分類における混入異物の内訳

続いて 2016~2018 年度の 3 年度分の異物混入事例について食品分類ごとの混入異物の内訳を解析した。全混入食品の場合と同様、多くの食品分類で、「原材料由来」、「プラスチック」、「汚れ」が異物分類別の内訳%で上位 3 位までに入っていた。しかし例外もあり、このうち混入件数および内訳%の観点から重要と思われる「食品分類と異物分類の組み合わせ」は、「水産」における「動物・昆虫」、「冷凍野菜」における「植物片」および「動物・昆虫」、「菓子」における「毛髪」、「惣菜」における「毛髪」、「乾物」における「動物・昆虫」である。これらの特徴的な異物は、当該食品の原材料、製造工程、流通形態などと関連している可能性がある。

#### ○ 健康被害（「怪我」および「体調不良」）が報告された事例における混入異物

生協連データでは健康被害が発生した異物混入事例が記録されており、3 年度分 (4,299 件中) で「怪我」に至った事例が 32 件、「体調不良（嘔吐・下痢など）」

に至った事例が 5 件あった。

「怪我」に至った事例における異物分類の内訳は、「原材料由来」(26 件、81.3%)、「プラスチック」(3 件、9.4%)、「石」(2 件、6.3%)、「植物片」(1 件、3.1%) であった。「原材料由来」（現象分類「中」）26 件のうち、20 件は「骨・殻」（現象分類「小」）によるものであった。

「体調不良」に至った事例における異物分類の内訳は、「動物・昆虫」(4 件、80%)、原材料由来 (1 件、20%) であった。

2016~2018 年度において健康被害（怪我、体調不良）の原因として混入が最も多く検出された異物分類は、年度によらず「原材料由来ー骨・殻」であった。この結果は、前回および今回の自治体調査で、健康被害を引き起こした原因異物の第 1 位が「動物性異物ーその他（各種の骨など）」であった結果と一致している。

### 4. 異なるデータシステム間での解析結果の比較

#### ○ 全混入食品における混入異物の内訳

データシステムの特徴を把握するには、異なるデータシステム間で解析結果を比較する必要がある。自治体データ（参考文献 1、2）、イカリ消毒データ（参考文献 3）、生協連データ（参考文献 3）では異物分類の方法が大きく異なっており、このため解析結果の厳密な比較は容易ではない。そこでどの程度、比較可能性があるかを知るために、これら 3 つの分類法（イカリ消毒：異物「項目」（資料 3）、生協連：現象分類「中」（資料 5）、自治

体：調査票 1（表 1）の間で異物分類対応表を作成したところ、一部の異物分類で対応がつくことが示唆された。このような異物分類はイカリ消毒の分類法（全 40 項目）で 6 項目あった。

以下に 6 項目のそれぞれについて、内訳%の比較の結果を述べる。

(1) イカリ消毒では「22\_ヒトの毛」(2.4%、4 年分) であり、生協連の「02\_毛髪」(9.8%、3 年度分) より大幅に低かった。今回の自治体のデータ（参考文献 2）では「12\_動物性異物－人毛」(8.7%、4 年度分) で、生協連の値と類似していた。この傾向は、2016～2018 年（年度）の各年（各年度）でも同様であった。

(2) イカリ消毒では「24\_歯・爪など」(1.0%、4 年分) であり、生協連の「03\_人体由来物（毛髪除く）」(0.0%、3 年度分) と同様に低かった。この傾向は、2016～2018 年（年度）の各年（各年度）でも同様であった。

(3) イカリ消毒では「31\_合成樹脂」(19.6%、4 年分) であり、生協連の「06\_プラスチックおよび 07\_ゴム」(15.0%、3 年度分) と同程度であった。自治体のデータは「16, 17, 18\_合成樹脂類－ビニール・ゴム・その他樹脂」(21.1%、4 年度分) であり、イカリ消毒の値と類似していた。この傾向は、2016～2018 年（年度）の各年（各年度）でも同様であった。

(4) イカリ消毒では「33\_金属」(10.7%、4 年分) であり、生協連の「08\_金属」(1.1%、3 年度分) の方が顕著に低かった。自治体のデータは「10\_鉱物性異物－金属」(10.9%、4 年度分) であり、イカリ消毒の値と類似していた。この傾向は、2016

～2018 年（年度）の各年（各年度）でも同様であった。

(5) イカリ消毒の「34\_ガラス・石など」(2.8%、4 年分) に対し、自治体では「8, 9\_鉱物性異物－ガラス、石・砂」(3.0%、4 年度分) であり、ほぼ一致していた。この傾向は、2016～2018 年（年度）の各年（各年度）でも同様であった。

(6) イカリ消毒の「35\_その他の鉱物」(1.7%、4 年分) に対し、自治体では「11\_鉱物性異物－その他」(1.6%、4 年度分) であり、ほぼ一致していた。この傾向は、2016～2018 年（年度）の各年（各年度）でも同様であった。

#### D. 考察

令和元年度の調査では 154 自治体中 150 自治体 (97.4%) から回答が得られたことで、全国での食品への異物混入の概要が把握できたと考えられる。

事業所での混入が判明またはその可能性が高いとされた事例は全事例の 36.6% であり、前回の調査時 (31.4%) と同様であった。事業所における混入異物としては、鉱物性異物（金属）、合成樹脂類、食品の一部、動物性異物（人毛）、虫（ゴキブリ）が多いことが確認された。食品分類別では調理済み食品への混入 (57.5%) が顕著に多く、続く菓子類 (14.1%)、農産加工品 (7.6%) とは大きな差が見られた。この理由としては、本調査において「調理済み食品」に分類される食品の幅が広いこと、「調理済み食品」が消費者に提供されるまでには、例えば水産食品や

畜産食品と比べて工程が多く、異物が混入する機会が増えることが可能性として挙げられる。

また食品分類ごとに混入異物の傾向が異なっていた。食品分類によって製造工程や製造環境が大きく異なるため、それぞれの違いに応じた異物が混入していると考えられる。

事業所混入事例の 26.8%が硬質異物の混入であった。硬質異物混入事例についても、食品分類別では調理済み食品（58.2%）が顕著に多く、続く菓子類（17.5%）、農産加工品（6.9%）と大きな差があった。異物分類別では「鉱物性異物-金属」、「合成樹脂類-その他樹脂」、「動物性異物-その他（骨等）」、「植物性異物（木片等）」、「鉱物性異物-ガラス」が多かった。事業所での異物混入により健康被害が報告された 229 件では硬質異物によるものが 82%を占めていることから、異物混入による健康被害の低減のために硬質異物混入への対策が特に重要であると考えられる。しかしながら、硬質以外の異物による健康被害（18%）も報告されていることから、同様に対策が必要である。

混入した硬質異物の大きさ（最大辺の長さ）に関しては、件数の多い順に「10.0～19.9mm (33.3%)」「0～9.9mm (33.0%)」「20.0～29.9mm (15.5%)」であり、「0～29.9mm」の大きさが全体の 8 割以上（81.8%）を占めている。健康被害が報告された硬質異物 135 件に関しても、この傾向は一致していた。

事業所で硬質異物が混入した製造工程の解析では、全体では混入は原材料由来

（34.9%）、加熱工程（16.6%）、盛り付け工程（14.0%）で多く発生していたが、食品分類別では食品分類によって硬質異物混入が多く発生する工程に違いが見られた。

4 年度にわたる各年度のデータの間で異物混入があった食品分類や混入した異物の種類の傾向に大きな差異がみられなかつたことは、同様の異物混入が一定の頻度で起きていることを示しており、対策や指導の必要性が確認された。また食品分類により混入異物の種類や混入した製造工程にそれぞれ特徴があることから、それぞれの食品分類に適した対策を適用することが効果的であると考えられる。

令和 2 年度の調査では民間レベルの混入異物分析データを集計・解析することで、自治体データとは別に、全国での食品への異物混入の実態の一部が把握できたと考えられる。

食品分類別ではイカリ消毒データでは「弁当・惣菜（日配品）」への混入が顕著に多く（30.3%）、続く「パン・菓子類」（17.4%）、「冷凍加工品」（8.5%）とは大きな差が見られた。この理由としては、「弁当・惣菜（日配品）」に分類される食品の幅が広いこと（飲食店やファストフード店の料理を含む）、「弁当・惣菜（日配品）」が消費者に提供されるまでには、他の食品項目と比べて製造工程が多く、異物が混入する機会が増えることが可能性として挙げられる。生協連データでは「調理冷食」が 15.2%であり、続いて「菓子」（13.2%）、「冷凍野菜」（9.8%）となっていた。食品の分類法の違いから明確には言えないが、イカリ消毒のデータに

おける傾向と類似していると考えられる。

また今回のイカリ消毒および生協連データの調査によって、食品分類によって混入異物の傾向が異なることがあることがわかった。食品分類によって製造工程や製造環境が大きく異なるため、それぞれの違いに応じた異物が混入すると考えられる。

生協連データの解析から、健康被害（怪我）に至った事例で混入が最も多く検出された異物は「原材料由来—骨・殻」であり、この結果は、2回にわたる自治体調査で健康被害を引き起こした原因異物の第1位が「動物性異物—その他（各種の骨など）」であったことと一致している。このことは、異物混入による健康被害の低減のためには「原材料由来」の「動物性異物（各種の骨など）」への対策が特に重要であると考えられる。

本調査では、混入異物の種類に関する一部のデータについて、民間セクター（イカリ消毒、生協連）および全国自治体データの集計結果の比較を行った。その結果、この3者で集計結果（内訳%）が必ずしも一致しない例が見られた。このことは、一種類の集計データのみから全国の異物混入被害実態を推定する際には注意が必要であることを示している。また各比較において見られた差は、民間データと公共データのそれぞれの特徴（例えば、生協連のデータはCO・OP商品に限定されているなど）を反映したものと思われる。

本調査から今後の課題も見出された。イカリ消毒データ、生協連データ、全国自治体データを比較する際に、異物およ

び食品の分類方法が異なるため、集計結果を比較する上で困難が生じることが判明した。将来的に分類方法が統一されれば、異なる集計システムのデータを統合したり比較したりすることが可能になると思われる。

2015～2018年（イカリ消毒）および2016～2018年度（生協連）の各年（各年度）のデータの間で異物混入があった食品分類や混入した異物の種類の傾向に大きな差がみられなかつたことは、全国自治体のデータ（参考文献1、2）でもみられており、同様の異物混入が一定の頻度で起きていることを示すとともに対策や指導の必要性を認識させる。また食品分類により混入異物の種類に特徴があることから、それぞれの食品分類に適した対策を適用することが効果的であると考えられる。

## E. 結論

令和元年度の調査で、全国自治体が集約した苦情処理事例の解析から、食品への異物混入の被害実態の全体像の把握が可能となった。特に事業所における混入事例について、食品分類と異物の種類の組み合わせを検討することにより、各食品分類に特徴的な異物混入の概要が明らかになった。本調査により硬質異物の危険性が確認され、さらにその混入が発生する食品、また混入が起こる製造工程の基礎データが得られ、これらの情報は事業所へのHACCP指導時に参照可能な異物混入実態データとして活用することが

可能と考えられる。

令和 2 年度の調査では、民間セクターから提供された食品への異物混入事例データの解析から、自治体提供のデータとは別に、食品における異物混入被害実態の一端が把握できた。特に食品分類と異物の種類の組み合わせを検討することで、各食品分類に特徴的な異物混入の概要が示された。また本調査においても硬質異物の危険性が再確認された。これらの情報は、上述の全国自治体提供のデータと併せて、食品事業者への HACCP 指導時に参考可能な異物混入実態データとして活用することが可能と考えられる。

## 謝辞

食品への異物混入調査にご協力いただきました全国各自治体の担当者の皆様に感謝いたします。

## (参考文献)

1. 平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)【広域・複雑化する食中毒に対応する調査手法の開発に関する研究(研究代表者: 砂川富正)】分担研究報告書「全国における食品への異物混入被害実態の把握」
2. 令和元年度厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)【小規模事業者等における HACCP 導入支援に関する研究(研究代表者: 五十君靜信)】分担研究報告書「全国にお

ける食品への異物混入被害実態の把握(平成 28 年 12 月～令和元年 7 月)」

3. 令和 2 年度厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)【小規模事業者等における HACCP 導入支援に関する研究(研究代表者: 五十君靜信)】分担研究報告書「食品への異物混入被害状況の把握、(民間データ: 平成 27 年 1 月～平成 31 年 3 月)」

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

### 2. 学会発表

1. K. Kubota, M. Tamura, Y. Kumagai, M. Imagawa, S. Nakaji, Y. Mizoguchi, H. Amanuma  
Food Contamination Incidences by Foreign Materials Reported in Japan, 2014-2016  
International Association for Food Protection 2019 Annual Meeting, (Louisville, Kentucky, U. S. A.)  
2019 年 7 月
2. 窪田邦宏, 田村克, 天沼宏, 今川正紀,  
中地佐知江, 溝口嘉範, 熊谷優子  
全国における食品への異物混入被害実態の把握  
第 113 回日本食品衛生学会学術講演会 (タワーホール船堀, 東京)  
2017 年 11 月

**G. 知的財産権の出願・登録状況**

特になし

(表 1) 調査票 1 (異物混入調査 2019 年 9 月)

タイプ1(例)は、水産食品へのハエの混入が全体で13件あり、そのうち5件が「製造、加工、調理現場」での混入が確認された場合の件数

(表2) 調査票2 (異物混入調査 2019年9月)

自治体名 事業者名 ○○県 ○○市	苦情受付日(生月まで) 2017年12月 2017年1月 2018年2月	食品名 醤油 きつつの豆物 アココ油焼	異物の内容(具体的に) 金属物、木質スチールス チル 金属性 延削(石) 斜削、材質アクリ	異物の大きさ 直径7mm 1mmx4mmx5mm 約3cmx1.5cm二枚まる、湾曲した形状	健康被害の有 無	健康被害内容 口腔内のナガ 歯が欠けた	回収の有無(自主回収、回収命令) 回収が起きた製造工程(具体的に) 元工場において、逐次化による金属部品の混入 別工場への見送し、製造工程で発見してしまった。 冷凍フード用機械の生産工員の段階で、検知できないままラインを流れた可能性がある。	
							有、混入事例を受ける該事業者は自主回収を実施。	

(資料1-1) 食品の分類表1 (東京都の分類表を使用)

## 食品の分類

大	中	小
水産食品	鮮魚介類	魚類
		貝類
		カキ
		甲殻類 (エビ、カニ類、アミ類、シャコ等)
		軟体類 (イカ、タコ類等)
		その他の鮮魚介類 (ウニ、ホヤ、ナマコ、魚介類の内臓、魚卵、魚介類の盛り合わせ等)
		鯨肉 鯨肉及びその加工品 (さらし鯨、鯨肉ベーコン等)
	魚介乾製品	魚介乾製品 (カツオ節、魚介類干物、みりん干し、クサヤ、一夜干し等)
		くん製品 クン製品 (イカクン、タコクン等)
		魚介類 塩蔵品 塩辛 (うるか、めふん、酒盃、このわた、カニ子等)
		その他の魚介類塩蔵品 (塩鮭、新巻鮭等)
水産加工食品	魚肉ねり製品	かまぼこ
		魚肉ハム・ソーセージ
		揚げ製品 (さつま揚げ、ボール、ごぼう巻き等)
		その他の魚肉ねり製品 (ちくわ、はんぺん、つみれ、すじ、だてまき等)
	海藻類	海藻類 (塩蔵わかめ、生わかめ、乾燥昆布等、うみぶどう、生のり等)
		海藻類加工品 (寒天、味のり、板のり、とろてん等)
	魚卵類	魚卵類 (かずのこ、イクラ、たらこ等)
	その他の魚介類加工品	魚介類水煮及びボイル (ボイルエビ、ボイルカニ、ボイルイカ、鮭・さば等水煮缶詰等)
		魚介類油煮 (まぐろオイル缶、オイルサーディン等)
		魚介類漬物 (味噌漬、麹漬、粟漬、酢漬 (漬込み時間の短い塗り物含む。) 等)
		その他の魚介類加工品 (ねりうに、なまり節、あんきモ、カニみそ、魚肉たん白、ウナギの骨等)
畜産食品	食肉	牛肉 (内臓を含む。) (味付生肉、味噌漬等漬物、生食用食肉等)
		豚肉 (内臓を含む。) (味付生肉、味噌漬等漬物、トンカツ材料等)
		馬肉 (内臓を含む。) (馬刺し等)
		鶏肉 (内臓を含む。)
		その他の食鳥肉 (アヒル肉、うずら肉、キジ肉、すずめ肉、ハト肉、七面鳥肉、ホロホロ鳥肉等)
		その他の食肉 (羊肉、山羊肉、熊肉、猪肉、鹿肉、トナカイ肉、カンガルー肉、ウサギ肉、ゲーム・ミート、ハンバーグパテ、生ソーセージ等)
	食鳥卵	鶏卵 その他の食鳥卵 (アヒルの卵、うずらの卵等)

大	中	小
畜産加工品	食肉製品	ハム
		ソーセージ
		ベーコン
		その他の食肉製品 (コーンビーフ、ローストビーフ、ジャーキー、焼豚等)
	その他の鳥獸肉類の調製品	その他の鳥獸肉類の調製品 (塩蔵豚腸、塩蔵牛肉、煮沸牛肉、肉エキス、ゼラチン、コラーゲンパウダー等)
		牛乳類 (牛乳、加工乳等)
		その他の乳類 (山羊乳等)
	アイスクリーム類	アイスクリーム類 (ソフトクリーム、その他のアイスクリーム (菓子との複合品を含む。) 等)
		チューラルチーズ
		プロセスチーズ
	乳製品	発酵乳
		その他の乳製品 (乳主原を含む。) (クリーム、バター、練乳類、粉乳類、乳酸菌飲料、乳飲料等)
	食鳥卵調製品	鶏卵加工品 (ゆで卵、温泉卵等)
		その他の食鳥卵の加工品 (ピータン、うずらのゆで卵等)
	その他の動物性食品	その他の動物性食品 (はちみつ、ローヤルゼリー、エスカルゴ、カエル、スッポン、ウミガメ、ヘビ、つばめの巣、血球の調製品、昆虫類及びその調製品、鳥獸の骨、はちのす及びその調製品等)
農産食品	生鮮野菜	生鮮野菜 (絹さや、枝豆、そら豆、スナップえんどう等未成熟で主にさや付きの豆類を含む等)
		生鮮果実 生鮮果実 (スイカ、メロン、イチゴ等)
	穀類	米
		その他の穀類 (小麦、粟等)
	豆類	豆類 (大豆、小豆、花豆、その他の成熟後に収穫し乾燥した豆類等)
		きのこ類 きのこ類 (椎茸、えのき茸、舞茸等)
	その他の農産物	その他の農産物 (食用花等)

(資料1-2) 食品の分類表2 (東京都の分類表を使用)

大	中	小	大	中	小
農産加工食品	穀類加工品	米飯、おかゆ類（レトルト、フリーズドライ等の米飯、おかゆ等（調味加工品を含む。））	農産加工食品	つけ物	浅漬 その他
		もち			乾漬
		粉類（小麦粉、強力粉、調理用ミックス粉（小麦粉等を主体とするもの）、もち粉等）		めん類	即席麺（インスタントラーメン類等）
		その他の穀類加工品（生きりたんぼ、そばがき、パン粉、オートミール、シリアル等）			生麺 ゆで麺・むし麺 皮類（ギョウザの皮、シュウマイの皮、ワンタンの皮、春巻の皮等）
	豆類の加工品	豆腐（豆腐、充填豆腐等）		その他の農産物の加工品	こんにゃく フラワーペースト（ピーナツペースト、チョコレートペースト等）
		豆腐加工品（あぶらあげ、がんもどき、厚揚等）			その他の農産物の加工品（大豆たん白、その他の植物たん白等）
		納豆		パン類	菓子パン（ラスク、カレーパン、ソーセージパン類等）
		粉類（きな粉、うぐいす粉等）			その他のパン（食パン、ロールパン等）
		あん類		生菓子類	洋生菓子 和生菓子 その他の生菓子
		その他の豆類の加工品（大豆水煮等）			焼菓子 油菓子 キャンディー・チューインガム チョコレート
	ナッツ及びナッツの加工品	ナッツ及びナッツの加工品（アーモンド、くり、クルミ、落花生、その他（バターピーナッツ、その他のピーナッツ製品、生カシューなッツ、生ピスタチオナッツ、生ヘーゼルナッツ（ハシバミ）、生マカデミアナッツ）等）			中華まんじゅう等（肉まん、あんまん、ビザまん等） その他の菓子類
	種実類及び種実類加工品	種実類及び種実類加工品（ごま、かぼちゃの種、ひまわりの種等）		氷菓	氷菓
	コーヒー豆・ココア・茶	コーヒー豆			菓子類の装飾に使用するもの（アラザン、アンゼリカ、フォンダン、コーンカップ、メレンゲ（サンタ型）等）
		ココア（ココア製品（カカオニブ、カカオマス、カカオバー、カカオケーキ、ココア粉、ココア調製品）等）		飲料	炭酸飲料（炭酸水、サイダー等） ミネラルウォーター類 果汁飲料 粉末清涼飲料 その他の清涼飲料（低酸性飲料（コーヒー、ウーロン茶等）、豆乳等）
		茶葉（緑茶、紅茶、ブーアル茶、烏龍茶、麦茶、ハト麦茶、ルイボスティー等）			水（原水、原料水等）
	でん粉	でん粉及びでん粉加工品（でん粉（かたくり粉、くずでん粉、タピオカでん粉、サゴでん粉、馬鈴薯でん粉、カンショでん粉、コーンスターク）、でん粉加工品（くずきり、はるさめ）等）			冰雪
	野菜加工品	乾燥野菜（干し椎茸、きくらげ、切り干し大根等）			酒精飲料
		塩蔵野菜（塩漬メンマ等）			その他の飲料
		野菜の水煮（アスパラガス水煮、マッシュルーム水煮等）		油脂	動物性油脂
		カット野菜（野菜ミックス、カットネギ、生のミックスベジタブル等）			植物性油脂
		その他の野菜加工品（マッシュポテトの素等）			その他の油脂（マーガリン等）
	果実加工品	カットフルーツ			
		ジャム・ママレード			
		乾燥果実（干し柿、干しあんず、干しうどう、干しすもも等）			
		その他の果実加工品（砂糖煮した果実及び果皮（キャンデッドチェリー）、フルーツのシロップ漬等）			
きのこ加工品	きのこ加工品（乾燥きのこ、きのこ水煮等）				

(資料1-3) 食品の分類表3(東京都の分類表を使用)

大	中	小
調理済み食品	煮物・鍋物	煮物・鍋物(佃煮、うま煮、おでん、きんとん、田作り、煮込みハンバーグ、鍋物等)
	焼物	焼物(串焼、塩焼、照焼、蒲焼、玉子焼、焼肉、タコ焼、お好み焼、キッシュ、グラタン、ピザ等)
	揚げ物	揚げ物(天プラ、コロッケ、フライ等)
	酢の物	酢の物(マリネ、酢レンコン等)
	和え物	和え物(ゴマ和え等)
	蒸し物	蒸し物(卵豆腐、茶わんむし、シュウマイ等)
	炒め物	炒め物(野菜炒め、八宝菜、きんぴらごぼう等)
	サラダ	サラダ(ポテトサラダ、はるさめサラダ、野菜サラダ等)
	めん物	めん物(うどん、日本そば、中華そば、スペゲティ等)
	飯物	飯物(丼物、カレーライス、おにぎり等)
	汁物	汁物(みそ汁、吸い物、コンソメスープ、コーンポタージュ、シチュー等)
	すし	すし(握り寿司、ちらし寿司、巻き寿司、いなり寿司等)
	その他	その他(上記に該当しない単一品目等)
	複合調理食品	複合調理食品(給食、会食、定食等全体)
	弁当	弁当(弁当全体)
	調理パン類	調理パン類
半そ製う品菜	そう菜半製品	そう菜半製品(カツ、コロッケ、ハンバーグ、カキフライ、ピザ半製品等)
その他の食品	調味料	調味料(みそ、しょうゆ、その他の調味料、香辛料、糖類等)
	その他の食品	その他の食品(ふりかけ、微生物由来の製品(粉末乳酸菌、イースト等)、食品の不可食部等)
食品添加物	食品添加物	食品添加物

(資料 1-4) 製造工程の分類

製造工程	
1	原材料
2	選別
3	洗浄工程
4	カット工程
5	混ぜる工程
6	加熱工程
7	盛り付け
8	包装工程
9	梱包工程
10	その他

(資料 2) イカリ消毒による商品(食品)の分類(商品別区分整理表)【No.19～25は本調査の対象外なので該当データは除外して解析を行った】

*商品別区分整理表		
No.	項目	分類例
01	(A)水産・水産加工品	各種魚介類(生鮮・冷凍の切り身、海藻類など、主として原料として使用するもの) 明太子、干物、魚肉ソーセージ、かまぼこ、鮭フレーク、エビフライ、もずく酢・寒天といった海藻類など主原料が水産品の加工品※缶詰・レトルト・冷凍加工品とわかったものはそれぞれの項目へ
02	(B)食肉・食肉加工品	各種食肉(生鮮・冷凍のミンチなど、主に原料として使用するもの) ハム、ソーセージ、ウィンナー、サラミ、ベーコン、やきとり、チキンナゲットなど主原料が肉の加工品※缶詰・レトルト・冷凍加工品とわかったものはそれぞれの項目へ
04	(D)乳・乳加工品	牛乳、加工乳、バター、ヨーグルト(フルーツ入りも含む)、チーズ、乳酸菌飲料、粉ミルク、脱脂粉乳、アイスクリームなど
05	(E)農産物・農産加工品	各種野菜・果実(加工が施されていないもの、冷凍含む)※穀粒は「穀物」へ コンニャク、カンピョウ、フライドポテト、コーンポタージュ(液状)、ドライフルーツ、ジャム、野菜・果汁入りジュースなど主原料が農産物の加工品※漬物・納豆・豆腐・穀物加工品はそれぞれの項目へ、缶詰・レトルト・冷凍加工品とわかったものはそれぞれの項目へ
06	(F)漬物	たくあん、奈良漬、福島漬け、梅干し、糠付け、キムチ類
07	(G)豆腐および加工品	豆腐、豆乳、厚揚げ、油揚げ、かんもどき、卯の花
10	(J)穀粉・麺・炊飯など	各種穀粉(小麦粉・そば粉・きな粉・片栗粉・ホットケーキミックス・タピオカでんぶん) そば、うどん、中華麺、そうめん、冷麦、各種パスタ、ラーメン(インスタント含む)、カップめん、ワンタン皮、餃子の皮、ピーフン、炊飯米、餅
11	(K)パン・菓子類	各種パン(惣菜パンは除く) ケーキ、ようかん、シュークリーム、プリン、ゼリー、杏仁豆腐、大福、どら焼き、おはぎ ボテトチップ、せんべい、クッキー、ガム、飴、チョコレート、綿アメ、ナツツ類、チョコレートソース
12	(L)嗜好品	コーヒー豆、インスタントコーヒー、ココア、紅茶・緑茶などの茶葉、Tハツグ、ガツブーストの素(粉末)、七味唐辛子、コショウなど。(主として乾燥性のもの)
13	(M)調味料・添加物・油	砂糖、塩、酢、醤油、味噌、みりん、味の素、ソース、イースト、ゼラチン、油類、各種たれ類、キムチの素、カレー、サラダ油、マーガリン、マヨネーズ、ドレッシング
14	(N)冷凍加工品	冷凍枝豆、冷凍唐揚げ、冷凍ヒサ、冷凍チャーハン、冷凍コロッケ、冷凍肉まんなど(依頼者名などで推測) ※原料として用いる切り身や生肉の冷凍したものは、それぞれ[水産・水産加工品][食肉・食肉加工品]へ ロックアイス、アイスキャンディ、シャーベット
15	(O)缶詰・レトルト食品	内容物に関わらず、缶詰、レトルト包装されている商品(依頼者名などで推測)
16	(P)弁当・惣菜(日配品)	弁当、おにぎり、餃子、サラダ、スパゲティー、天ぷらそば、グラタン、冷凍でない肉まん(山パン、中村屋) ※ローソン・まいばすけっと・イトーヨーカドー・津田沼のもの、給食や飲食店の料理、コールド・パリー、セイカ
17	(Q)その他加工食品	市販加工品、山野菜、シリアル、惣菜ではない後日食品(五百草の茶、アサヒフレッシュ茶、ひまわり、83茶、アサヒの茶など)、植物性と動物性が混在しているもの、フリーズドライスープ
18	(R)飲料・アルコール等	お茶、ウーロン茶、炭酸飲料、コーヒー飲料、ビール、日本酒、ウィスキー、ブランデー、発泡酒、ワイン、ゼリー
19	(S)医薬品・医療用具	医薬品、医療用具、紹介書、販販録、化粧品など
20	(T)容器・包装材・印刷	各種包装資材、容器、印刷など
21	(U)生活用品	紙おむつ、芳香剤、入浴剤、南庭き粉、リラックスグッズ、スノコ
22	(V)その他の製品	上記分類に属さない製品全般(ペットフードなど家畜用製品)
23	(W)製品不明	異物混入であるが、被害製品(業種)が不明なもの
24	(X)実物混入外	異物混入ではないもの
25	(Y)不明	詳細不明(実物混入がそれ以外がもわからぬ)、上記項目にないもの

\*混入製品が不明なものは依頼主の業種で判断する。業種が多様で区分しかねる場合は「製品不明」に入る。

\*包装済み製品において、異物が包材由来であると明確であり、内容物には直接被害がなくても、内容物の項目を選択する。

(資料3) イカリ消毒による混入異物の分類（結果別区分整理表）

*結果別区分整理表			
区分	No.	項目	分類例
食品害虫類	01	モルヒネカブトムシ	モルヒネカブトムシの卵や成虫（卵や、成虫）
	02	他のゴキブリ類	クロセブリ、ロウモドキブリ、ホウムシなど、衛生害虫としてのゴキブリ（卵や、成虫）
	03	大型ハエ類／成虫	イハエ、クロハエ、クハエ、ヒメイハエ、ミスマフ、麻食性ハナフミなど、衛生害虫としての大型ハエ、アブ類
	04	大型ハエ類／幼虫	同上（卵塊、幼虫、蛹）
	05	屋内蝶類／成虫	シメタラメイガ、シコナマタラメイガ、シマタラメイガ、コウガ、ハクガ、イガなど、貯蔵食品（または衣類）加害性の方類
	06	屋内蝶類／幼虫	同上（幼虫、蛹および糞、脱皮殻などの生息痕跡含む）
	07	屋内蝶中虫類／成虫	コクシストセキ、ソバムシ、コクツウ、ノヨリヒラムシ、カツオノゾムシなど、貯蔵食品（または衣類）加害性の甲虫類
	08	屋内蝶中虫類／幼虫	同上（幼虫、蛹および糞、脱皮殻などの生息痕跡含む）
	09	アメアリコアリ等	ヒメアリタマリ、カノアリタマリ、アコアリタマリなど、およびコアリ、アリドーム、アリムなど、食品にインサクタ類、ホスモンアリ類
他の昆虫など	10	小バエ類／成虫	イバエ、ニホンバエ、ヒバエ、ホシヒバエ、シロヒバエなど、内臓寄生性の色々類、小バエ類
	11	小バエ類／幼虫	同上（卵、幼虫、蛹）
	12	他の昆虫／成虫	上記「食品害虫類」以外の（または上記「食品害虫類」であるか判別できない）昆虫全般
	13	他の昆虫／幼虫	同上（卵、幼虫、蛹）
	14	クモ類	クモ類、タニ類（タカラタニやハタニなど、貯蔵食品加害性以外の）、サソリ類など
	15	陸生多足類	ケン、ムカデ、ヤスデ、ランムシ、ダコムシ、ナムシなど（幼生～）
	16	海棲甲殻類	アリムシ、ヨコエビ、ミソコなど水棲の中殻類（幼生～） ※ホエビなどで食品や飲料そのものと推定または判定されたものは「骨・甲殻・貝殻など」へ
	17	下等動物類	ミズ、コカイ、ナメクジなど、環形、軟体動物以下の准レベルにある下等動物全般、ミイカ、タコなどで
	18	寄生虫類	魚介類や高等動物類に寄生する海棲甲殻類や下等動物類など
動物由来	19	動物体	カエル、トカゲ、ネズミなど、脊椎動物の体の一部や丸ごと
	20	動物糞	不スミ、その他の軟糞
	21	良苦・良痕	不スミ、その他の獣や昆蟲による良苦、破損※物理的損傷は「その他・不明」へ
	22	獣毛・羽毛	鳥類の羽、哺乳動物類の毛、※食品原料やゴミ、衣服などの物品中から検定されたものは判定されてもも含む
植物	24	歯・爪など	主にヒト由来と推定されたもの（血も含む）※原料由来と推定された歯は〔骨・甲殻・貝殻など〕へ、同爪は〔動物組織〕へ
	25	骨・甲殻・貝殻など	脊椎動物の骨やエビカニの殻、貝殻など炭酸カルシウムで動物由来のものなど、主に食品原料由来と推定されるものの（骨・甲殻・貝殻など） ※カブシカエリなど動物体由来は「動物け」
	26	動物組織	いわゆる肉やスジ、軟骨、血管、血など、主に食品原料由来と推定されたもの（コンタミも含む）
植物	27	植物	植物（キノコ含む）全般 ※原料の変成と推定されたものは〔製品・原料の変成〕へ
食品由来	28	複合・加工食品	動物組織・植物・油脂などの複合物、組織構造がないタンパク質・デンプン・多糖類・砂糖・塩など
	29	製品・原料の変成	含有成分の変成（メラード反応、グローケン酸の反応）やアミノ酸などの析出、植物の虫害や病気による変成など、 食品コゲも含む
微生物	30	カビ・菌等	微生物（カビ・酵母・細菌類）による汚染・変色 ※カビの塊なども含む
プラスチックなど	31	合成樹脂	各種プラスチック（化学繊維や樹脂材料も含む）ゴム、※塗料や接着剤は「塗料・接着剤」へ
	32	塗料・接着剤	ペンキや床材などの塗料、接着剤、粘着剤など
金属・鉱物	33	金属	各種金属、※歯科用金属も含む
	34	ガラス・石など	ガラス片、陶磁器片、石、砂、建材など
	35	その他の鉱物	シリカゲルや液中成分が析出したスケール、画材材料、鉱物であるか何であるか判定できなかつたものなど
その他	36	染料・不明変色	染料と推定されたもの、不明だが染料の可能性が否定できないもの（醤油など食品による変色も含む）※含有成分の変成の可能性があるものの「製品・原料の変成」へ
	37	その他人工物	糸や布（木綿など、または化繊だけではない複数素材からなるもの）、紙、たばこ、錠剤、木炭、ガムなど
	38	コミ・残渣	様々な繊維を含む塊や、関連性のない複合物、いわゆるゴミなど（食品スケール）
	39	その他・不明	いずれにも該当しないもの、原因の推定に至らなかつたもの、由来不明コゲ
他検査	40	他の検査	ダニ検査、虫卵の有無、探索検査、官能検査、比較検査のみ、カタラーゼ反応試験のみ

\*腐食性のハナアブ…汚物や腐敗物から発生する種類。シマハナアブなど、幼虫が尾長型の種類。

\*虫で、卵～成虫(各ステージ)が発見された場合、成虫に1件として入れる。

\*1つの製品(1ヶ所)に複数種類の虫が発見された場合、その種類別に該当する項目に入れる。

(資料4) 生協連による食品の分類（商品分類「大」「中」）

商品分類名称大	商品分類名称中	野菜	水煮類	その他農産
01_農産	果実			
02_水産	魚卵	鮭鰯	まぐろ・かつお	底魚 あじ さば
	さんま	小魚丸干類	えび	いか 貝類 たこ
03_畜産	精肉加工品	から揚げ	畜産惣菜	やきどり 輸入加工品 カツ
04_加工肉	加工肉惣菜	ハム	ソーセージ	ベーコン
05_日配	こんにゃく	豆腐	納豆	麺類 漬物
06_惣菜	和風惣菜	洋風惣菜	中華惣菜	おせち惣菜 うなぎ
07_魚肉練製品	蒲鉾	風味かまぼこ	おでん	魚肉ソーセージ おせち練製品
08_チルドデザート	ヨーグルト	デザート類	チルド飲料	その他魚肉練製品
09_乳製品	チーズ			
10_牛乳	成分無調整	低脂肪乳		
11_パン	食事パン	レバパン	チルドパン	洋風惣菜
12_調理冷食	さらさらステップ	冷凍麵類	冷凍フライ	冷凍洋風惣菜 冷凍和風惣菜
	冷凍ハシバーグ・ミートボール	冷凍中惣菜	スナック	その他調理冷食
13_冷凍野菜	豆類	根菜	葉菜・ねぎ	混合野菜 その他冷凍野菜 冷凍果実
14_アイス冷菓	アイスクリーム	冷凍菓子類	その他アイス冷菓	
15_米	精米			
16_穀類粉餅	穀類	もち	粉類	
17_即席麺・乾麺	即席カツブ麺	即席袋麺	乾麺	
18_乾物	農産乾物	海産乾物	加工乾物	
19_調理食品	米飯類	和風調理食品	洋風調理食品	パスタソース 即席スープ 即席みそ汁
20_素材加工品	ジャム・シロップ類	ジャム・蜂蜜類	果実加工品	水産加工品 畜産加工品
21_基礎調味料	砂糖・塩	しょうゆ	みそ	食用油 香辛料
22_加工調味料	マヨネーズ類	つゆ	風味調味料	
23_酒類	該当製品なし			
24_果実野菜飲料	果汁混合野菜飲料			
25_清涼飲料その他	機能型ドリンク	ミネラルウォーター		
26_嗜好飲料	緑茶	レギュラーコーヒー	紅茶	
27_菓子	洋生菓子 ドライフルーツ	和生菓子 ナッツ類	シリアル スナック 冷菓・製菓材料	せんべい・おかき類 チョコレート キャンデー・ガム等 おつまみおやつ 洋焼菓子 和焼菓子

(資料5) 生協連による混入異物の分類（現象分類「大」「中」「小」）

現象分類大（大）名称	現象分類（中）名称	現象分類（小）名称
異物混入・汚れ	01_動物・昆虫	食品・衣料害虫、ハエ、寄生虫、その他
	02_毛髪	記載なし
	03_人体由来物（毛髪除く）	爪
	04_原材料由来	皮・鱗、骨・殻、コゲ、枝・ヘタ、種、その他
	05_植物片	鋭い植物片、鋭くない植物片
	06_プラスチック	硬（5mm以上）、硬（5mm未満）、軟らかい
	07_ゴム	パッキン、輪ゴム、その他
	08_金属	針金、その他
	09_石	石（2mm以上）、砂（2mm未満）、その他
	10_布、糸類	記載なし
	11_紙片	記載なし
	12_衛生用品類	記載なし
	13_タバコ類	記載なし
	14_汚れ	油汚れ、その他汚れ
	15_その他	その他