

---

# 食と農を考える学習会

## 食べるひと、作るひとが 一緒にになって考えていこう

---



一般社団法人農民連食品分析センター

## 人には低毒性？

有機リン系殺虫剤などの旧来の農薬より、人には低毒性、少量で効果が高く、残効性もある、未来の農薬としてデビューしました。ところが、最近の研究では、低毒性であると確認した評価法に疑問点が存在すること、また人の神経に影響しているという指摘も出ており、消費者が関心を寄せるようになりました

## わたし、ネオニコ系農薬

### 使ってるの？使ってないの？

別紙の表を見てください。知っている農薬名ばかりではないですか。これらはすべてネオニコ系農薬です。もちろん農民だけでなく、消費者も家庭の園芸用や害虫駆除に使っています。



## 日本弁護士連合会が 使用禁止を求める意見書

日本弁護士連合会が、ネオニコチノイド系農薬の使用は問題があるとして、使用禁止と新規の追加、米の等級制度の改善を求める意見書を農林水産省に出しました。民主的弁護士連が意見書を出したことで、消費者にも認知が広がりました。



# ネオニコチノイド系農薬？ どうして話題になってるの？

## 蜂群崩壊症候群？

2000年の初め頃から、ミツバチが全滅する謎の現象が世界中で起き始めました。これは世界の食の脅威。なにしろ食糧の3分の1が蜂などを主役とする受粉者の働きによるからです。原因を追及する多くの研究が行われ、原因のひとつにネオニコチノイド系農薬の使用が疑わしいことがわかってきました。



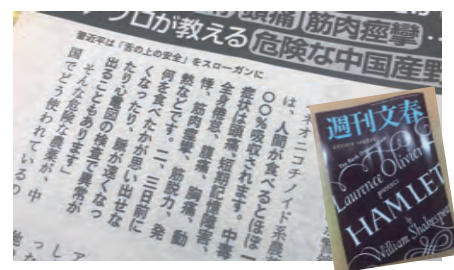
## EU で屋外使用が禁止に！

EU 委員会は2018年4月、ネオニコチノイド系農薬は、生態系影響が危惧されるとして、イミダクロプリド、チアメトキサム、クロチアニジンを使用禁止しました。この3剤は日本でも普及している農薬だけに、この発表は衝撃を与えました。また、この決定は消費者にも影響を及ぼしています。



## 週刊誌でも。

週刊文春が、研究者のコメントとして「人間が食べるとほぼ100%吸収されます。中毒症状は、頭痛、短期記憶障害、全身倦怠、腹痛、胸痛、動悸、筋肉痙攣、筋脱力、発熱などです。2,3日前に何を食べたのかが思い出せなくなったり、脈が速くなったり、心電図の検査で異常がでることもあります。」と紹介しました。



## TBS「報道特集」で特集が放送。



民放では珍しく、特集番組が流れました。米のカメムシ防除とミツバチへの影響、米の等級制度の課題を扱った番組。ネオニコ系農薬を減らし、カメムシ被害の規格を変えることで解決できることを提案しました。一般消費者に、散布の実態と課題意識が生まれる内容であったと言えます。

## ネオニコチノイド系農薬は どうして効くの？

ネオニコチノイド系農薬は、神経系に作用して、殺虫効果を発揮します。神経に作用する農薬というと、今でも広く使われる有機リン系農薬が有名ですが、作用の仕組みは似ているようでちょっと違います。

有機リン系殺虫剤は、神経の興奮状態を平常状態に戻すのに働く物質の邪魔をして、ずっと興奮状態にさせる仕組みです。

一方、ネオニコチノイド系農薬は、神経を興奮させる物質のふりをして、ずっと興奮状態にする仕組みです。つまりニセ神経興奮物質として働きます。

## 人には安全

### 無視には良く効くと言うけど？

ネオニコチノイド系農薬が、神経に作用する仕組みは、昆虫も人も持っています。ただし、感受性に大きな差があり、子れつを持って、人間には低毒性、低作用性であると評価されています。しかし、最近の研究では、人への低作用性を確認したとされる報告の中身が、不十分な検証であったことなども指摘されています。

## 人への作用性を

### 心配する声や研究も

ネオニコチノイド系農薬が作用する仕組みは、人も持っていることから、人の自律神経への影響を調べる研究が進められています。いくつかのレポートでは、子どもの脳発達や心臓に影響をすることを指摘するものもあります。

### 研究はまだ始まったばかり

日本国内の3歳児（223名、2012-2013年）を対象に行われた尿調査では、何らかのネオニコチノイド代謝物が80%ほどの検出率であることが報告されています。

動物実験では、精子形成に影響があったという報告もあるようです。

## 人体への影響は

### まだはっきりわかっていない というのが現在の段階

海外で、ハチ類をはじめとする自然界に影響する可能性が指摘された流れから、人への影響への研究が加速しています。

現時点では、人への影響はまだはっきりとしていない段階ではあります。

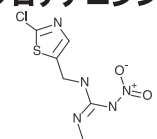
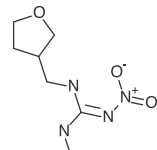
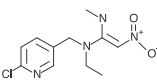
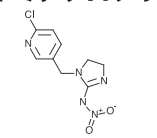
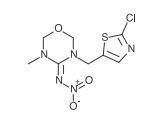
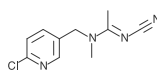
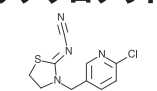
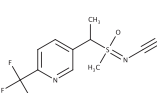
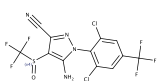
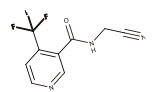
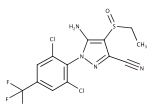
いずれにせよ、ネオニコチノイド系農薬に限らず農薬は、その作用機構を見れば、何かしらの環境や人体への影響を持ちうる可能性が常に隣り合わせにあることは否めません。



引用：NPO 法人ダイオキシン環境ホルモン国民会議が配付するの資料より

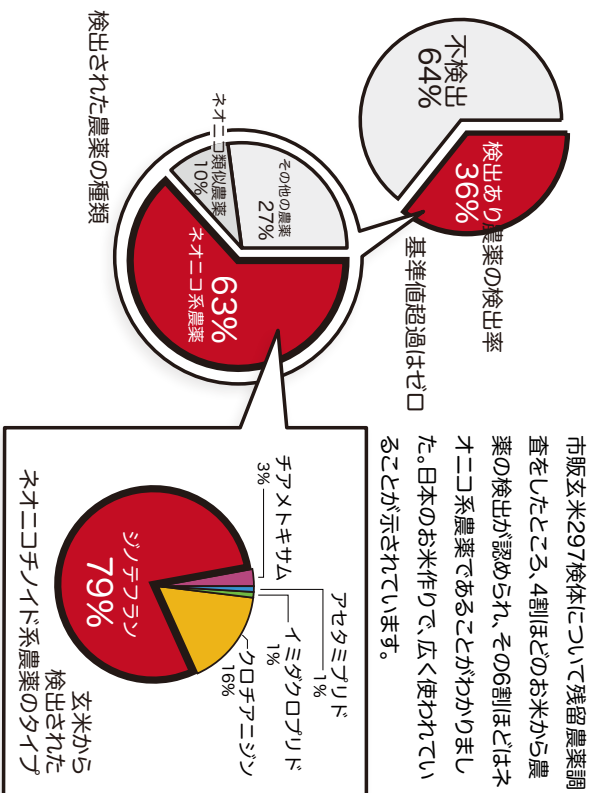


# 資料 1：ネオニコチノイド系農薬の成分名と代表的商品名

|    | 成分名                                                                                                    | 代表的商品名                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>クロチアニジン</b><br>    | フルスウィング、ダントツ系、ハスラー系、モリエート系、ベニカ系、プロパック、オルトラン DX 粒剤、ワンリード、キクゾー、ベニカケムシエアゾール、ツインターボ、箱入り娘、ガーディアンアシスト、サイクルヒット、トライ、トライ 2、箱王子、カイガラムシエアゾール、チームワーク、ボクシー、マッキーノ、スタウトパディート、箱大臣など。                                                                                                       |
| 2  | <b>ジノテフラン</b><br>     | スタークル系、アルバリン系、イッカツ系、ワイドナーエース、トレボンスター系統、わさび用緑風 SG、サジェスト微粒剤 F、アントム顆粒水和剤、キックオフ顆粒水和剤、スターガード系、ワッシュヨイ粉剤 DL、アトラクトン箱粒剤、スターダム箱粒剤、ロングリーチ箱粒剤、スケルカット、スケルノック、オールスター、ウッドスター系、ウッドセーバー、ハイポネックス原液（殺虫剤入り）、ハイポネックス原液（プラス殺虫剤）、ガッツスター、ゴウケツモンスター粒剤、サントリプル箱粒剤、ハイパーキック箱粒剤、ゴウケツバスター箱粒剤、サンフェスタ箱粒剤など。 |
| 3  | <b>ニテンピラム</b><br>     | ベストガード系、ベスト系（パダンベストなど）。                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4  | <b>イミダクロプリド</b><br>  | アドマイヤー系、ブルースカイ系、ガウチョ系、タフバリア系、フルサポート系、パワーリード系、アースガーデン、ワークワイド顆粒水和剤、リードックフロアブル、クラップ AD 粒剤、ルーチン系（ルーチンアドスピノなど）、ガードナーフロアブル、タフステインガーフロアブル、シャリオ箱粒剤、エバーゴル系（エバーゴルフォルテ箱粒剤など）など。                                                                                                       |
| 5  | <b>チアメトキサム</b><br>  | アクトラ系、クルーザー FS30、リーズン顆粒水和剤、ビートルコップ顆粒水和剤、カダンスプレー EX、アトラック液剤、デジタルメガフレア箱粒剤、ガーディー系、カダンプラス DX、花華やか、ジュリボフロアブル、キープレイヤー、花色彩、クルーザー系、デジタルメガフレア箱粒剤、ツインアタック顆粒水和剤、ミネクトデュオ粒剤など。                                                                                                          |
| 6  | <b>アセタミプリド</b><br>  | モスピラン系、イールダー、カダン殺虫肥料、マツグリーン液剤、レインボーフラワー系、モストップジン R スプレー、マイテミンスプレー、ダイリーグ粒剤、アベイル粒剤、イマージ液剤など。                                                                                                                                                                                 |
| 7  | <b>チアクロプリド</b><br>  | バリアード系、エコワン系、ブイゲット系など。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8  | <b>スルホキサフロル</b><br> | トランスフォーム系、エクシード系<br><br><b>2017 年 12 月承認</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| 9  | <b>フィプロニル</b><br>   | プリンス系、ギャング系、ピカピカ粒剤、コメホープ箱粒剤、北おろし箱粒剤、トップチョイスフロアブル、ハコナイト粒剤など                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 | <b>フロニカミド</b><br>   | ウララ系                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11 | <b>エチプロール</b><br>   | クラップ系、ゲットワン系、フジワンラップ粒剤、ダブルカット系、ルーチンクアトロ箱粒剤、ホクセットエース粉剤 DL、トライ系、ワイドパンチ豆粒など。                                                                                                                                                                                                  |

フィプロニル、フロニカミドやエチプロールは、ネオニコチノイド系農薬ではありませんが、ネオニコチノイド系農薬と同じような影響を環境に与えているのではないかと、注目されている薬剤です。

## 市販玄米の残留農薬調査とネオニコチノイド系農薬の検出率のこと



## ネオニコの出荷量2020

作成:有機農業ニュースクリップ

| ネオニコ系国内出荷量 | 2018 | 2019 | 前年比    |
|------------|------|------|--------|
| シテフラン      | 167  | 158  | 94.7%  |
| クロチアニジン    | 74.8 | 73.5 | 98.3%  |
| イミダクロプリド   | 67.5 | 60.9 | 90.2%  |
| アセタミプリド    | 50.2 | 49.7 | 99.1%  |
| チアマトキサム    | 46.1 | 45.5 | 98.6%  |
| チアクロプリド    | 14.2 | 13.7 | 96.4%  |
| ニテンドラム     | 5.55 | 2.8  | 50.4%  |
| フルピラジロン    | 0    | 0    | 0.0%   |
| スルホキサフロル   | 5.36 | 10.3 | 192.2% |
| トリフルメズピリム  | -    | 3.3  |        |
| ネオニコ系合計    | 431  | 418  | 97.0%  |

2018年 国立環境研まとめ  
2019年 『農薬要覧2020』 より試算

## 市販のお野菜から検出されるネオニコ1

| 品名     | 分析結果(ppm)     |
|--------|---------------|
| ブロッコリー | クロチアニジン 痕跡    |
|        | シテフラン 痕跡      |
|        | チアマトキサム 痕跡    |
| キャベツ   | クロチアニジン 痕跡    |
|        | シテフラン 痕跡      |
|        | チアマトキサム 0.005 |
| 小ねぎ    | クロチアニジン 痕跡    |
|        | チアマトキサム 痕跡    |
|        | ニテンドラム 痕跡     |
| レタス    | アセタミプリド 0.012 |

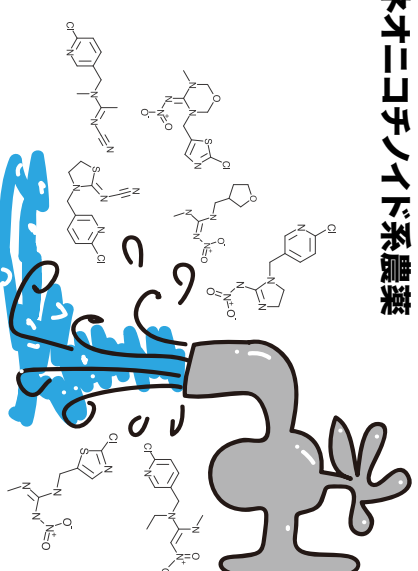
\*定量下限は、0.005 mg/kg 農民連食品分析センター調査2018

## 市販のお野菜から検出されるネオニコ2

| 品名    | 分析結果     | ppm   |
|-------|----------|-------|
| モロヘイヤ | シテフラン    | 痕跡    |
| モロヘイヤ | シテフラン    | 痕跡    |
| モロヘイヤ | シテフラン    | 痕跡    |
| トマト   | アセタミプリド  | 0.016 |
| トマト   | ニテンドラム   | 痕跡    |
| トマト   | シテフラン    | 痕跡    |
| トマト   | イミダクロプリド | 0.007 |
| なす    | クロチアニジン  | 痕跡    |
| なす    | チアマトキサム  | 痕跡    |
| ネギ    | クロチアニジン  | 痕跡    |
|       | ニテンドラム   | 痕跡    |
| ねぎ    | クロチアニジン  | 痕跡    |
|       | ニテンドラム   | 0.006 |

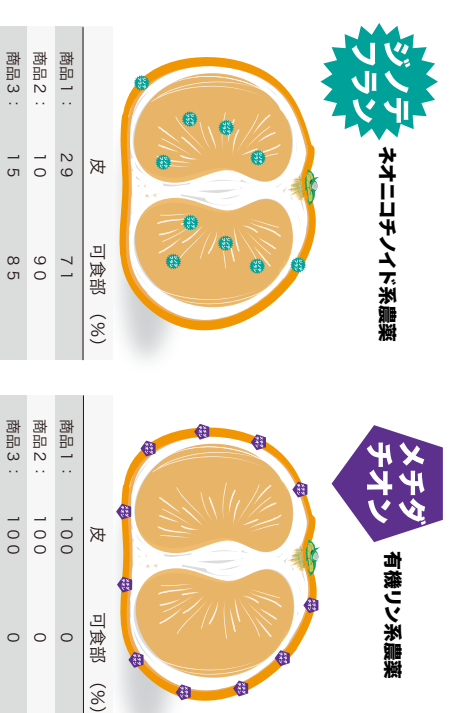
\*定量下限は、0.005 mg/kg 農民連食品分析センター調査2018

## 水道水からも検出されるネオニコチノイド系農薬



【報告例】  
神奈川県相模川水系の水道でイミダクロプリドが21検体中の10検体、クロチアニジンが21検体中8検体、シテフランが21検体中2検体から(佐藤ら、水環境学会誌2016)  
[報告例]  
岐阜県の河川、地下水、水道などからネオニコチノイド系農薬を検出、水道水は、シテフラン散布時に濃度が高くなる傾向。(一社岐阜県公衆衛生検査センター2017)

## 皮を剥いても減らないネオニコチノイド系農薬



有機リン系農薬のメチダチオンは皮を剥くと、ほぼすべてのぞけるが、ネオニコはそうならない

# 市販の煎茶から検出されるネオニコ2018

農民連食品分析センター調査2018

| お茶1       |           | お茶2       |           | お茶3       |           | お茶4       |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 検出農薬名     | 検出値 (ppm) | 検出農薬名     | 検出値 (ppm) | 検出農薬名     | 検出値 (ppm) | 検出農薬名     | 検出値 (ppm) |
| ジノテララン    | 0.2375    | ジノテララン    | 0.2241    | ジノテララン    | 0.1196    | ジノテララン    | 0.0225    |
| クロチアニジン   | 0.0074    | クロチアニジン   | 0.1206    | チアメトキシム   | 0.0018    | クロチアニジン   | 0.0147    |
| チアメトキシム   | 0.0099    | チアメトキシム   | 0.1107    | フルフェノクスロン | 0.0027    | チアメトキシム   | 0.1302    |
| チアクロフリド   | 0.1669    | メトキシフェノジド | 0.0075    |           |           | チアクロフリド   | 0.0163    |
| メトキシフェノジド | 0.0347    | フルフェノクスロン | 0.0935    |           |           | フルフェノクスロン | 0.006     |
| フルフェノクスロン | 0.0093    | イミダクロフリド  | 0.0541    |           |           | イミダクロフリド  | 0.0221    |
| フロニカミド    | 0.6722    | アセタミドフリド  | 0.0714    |           |           | ルフェスロン    | 0.028     |
|           |           | シメタゾール    | 0.0792    |           |           | テフルベンスロン  | 0.0081    |
|           |           | クロマフェノジド  | 0.006     |           |           | エチアロール    | 0.0038    |
|           |           | アツキシストロビン | 0.0171    |           |           |           |           |
|           |           | ルフェスロン    | 0.1724    |           |           |           |           |
|           |           | テフルベンスロン  | 0.0747    |           |           |           |           |
|           |           | エチアロール    | 0.0415    |           |           |           |           |
| お茶5       |           | お茶6       |           | お茶7       |           | お茶8       |           |
| 検出農薬名     | 検出値 (ppm) | 検出農薬名     | 検出値 (ppm) | 検出農薬名     | 検出値 (ppm) | 検出農薬名     | 検出値 (ppm) |
| ジノテララン    | 0.5871    | 検出せず      |           | ジノテララン    | 0.0087    | ジノテララン    | 0.0139    |
| クロチアニジン   | 0.0251    |           |           | クロチアニジン   | 0.0194    | クロチアニジン   | 0.0297    |
| チアメトキシム   | 0.0061    |           |           | チアメトキシム   | 0.0015    | チアメトキシム   | 0.0086    |
| チアクロフリド   |           |           |           | フルフェノクスロン | 0.0232    | チアクロフリド   | 0.0135    |
| メトキシフェノジド | 0.0023    |           |           | イミダクロフリド  | 0.0045    | メトキシフェノジド | 0.0037    |
| フルフェノクスロン | 0.1145    |           |           | フルフェノクスロン | 0.0003    | フルフェノクスロン | 0.0294    |
| フロニカミド    | 0.248     |           |           |           |           | イミダクロフリド  | 0.004     |
| イミダクロフリド  | 0.0038    |           |           |           |           | アツキシストロビン | 0.0022    |
| アツキシストロビン | 0.0096    |           |           |           |           | ルフェスロン    | 0.0179    |
| ルフェスロン    | 0.181     |           |           |           |           | フルフェノクスロン | 0.0005    |
| エチアロール    | 0.0072    |           |           |           |           | ボスカリド     | 0.014     |
| フルフェノクスロン | 0.0365    |           |           |           |           | ピラクストロビン  | 0.0021    |

## 【ネオニコ】 神経系への影響？

哺乳動物の神経系への影響が指摘されています。



例えば、マウスに有害な影響を与えない量として設定されている「無毒性量」のクロチアニジンを与えたところ、影響を与えないことになっているのは濃度にもかかわらず、不安行動や脳活性に影響がでることが報告されています。神戸大の研究 Hirano, Hirano, T, et al.Toxicol Lett, 2018, 282

## 【ネオニコ】 新生児の尿から？

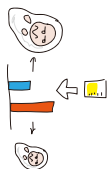
まだ母乳を飲んでいない新生児の尿から



ネオニコ系農薬やその代謝物が検出された報告があります。ネオニコ系農薬が胎盤を通して胎児に移行した可能性が考えられます。子どもの心身発達影響について検証が求められています (2016 年 北海道大学 池中研究室他)

## 【ネオニコ】 低体重出産？

獨協医科大学と北海道大学の研究グループの調



査で、極低出産体重の新生児の尿には、ネオニコ系農薬とその代謝物が検出されることを報告しています。未熟に生まれる新生児とネオニコ系農薬には何らかの関係がある可能性を指摘、詳細研究を喚起しています。Ichikawa, Ichikawa, T, et al.PLoS One, 2019 Jul 1;14(7)

## 【ネオニコ】 ネオニコで肥満に？



培養試験という条件での報告ですが、ネオニコ系農薬の代表的成分チアクロフリド、イミダクロフリド、チアメトキシムには、微量でもヒトの胎盤細胞や子宮がん細胞の女性ホルモンの分泌などを攪乱するという報告があります。Caron Caron -Beaudoin E, et al. Toxicol Appl Pharmacol. 2017, 332

## 【ネオニコ】 ネオニコとトキの繁殖

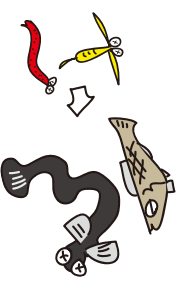


ウズラの餌の水にネオニコ系農薬を混ぜると孵化率が減少する研究結果があります。なかなか自然繁殖がうまくいかなかった佐渡島のトキでしたが、この結果に基づき、ネオニコ系農薬の使用を2012年から中止していったところ、今では半数以上が自然繁殖で生まれた個体に増えていったという報告があります。神戸大学, 星信彦教授らの研究Effects of Exposure to Clothianidin on the Reproductive System of Male Quails. 2013. JVMS. 75, 6.

## 【ネオニコ】 環境ホルモン？

培養試験という条件での報告ですが、ネオニコ系農薬の代表的成分、チアクロフリド、イミダクロフリド、チアメトキシムには、ごく微量でもヒトの胎盤細胞や子宮がん細胞の女性ホルモンの分泌などを攪乱するという報告があります。Caron Caron -Beaudoin E, et al. Toxicol Appl Pharmacol. 2017, 332

## 【ネオニコ】 央道湖の魚類に影響

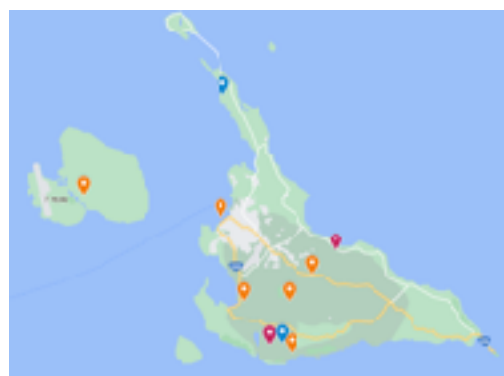


水田などで利用されるネオニコチノイド系殺虫剤が、ウナギやワカサギの餌となる生物を殺傷することで、間接的にウナギやワカサギを激減させていた可能性を指摘。産業技術総合研究所ほか2019年



## DPJの残留農薬調査プロジェクト-宮古島の地下水汚染調査2020-

DPJ（デトックス・プロジェクト・ジャパン）では、2020年、宮古島地下水研究会と連携し、宮古島の地下水や水道水中のネオニコチノイド系農薬とグリホサートの残留について調査をおこないました。宮古島では、サトウキビの栽培で、ネオニコチノイド系農薬とグリホサートの使用が確認されています。これらが飲料水などに利用される可能性のある地下水やその貯水スペースを汚染する可能性が危惧されていました。その実態を探る調査となっています。この調査は、一般社団法人アクト・ビヨンド・トラストの研究助成を受けておこなわれました。



### 地下水中のネオニコチノイド系農薬の調査

10地点で採取された水について、ネオニコチノイド系農薬7剤（アセタミプリド、イミダクロプリド、クロチアニジン、ジノテフラン、チアクロプリド、チアメトキサム、ニテンピラム）およびネオニコチノイド系農薬類似農薬2剤（スルホキサフロル、フィプロニル）の検出をテストしました。結果、8地点で検出が認められました。使用されたネオニコチノイド系農薬が地下水に溶出している事を示す結果となりました。

表4 宮古島の地下水のネオニコチノイド系農薬調査結果2020（単位はppb）

| No. | 採水地名       | ネオニコチノイド系農薬 |              |             |            |             |             |            | ネオニコチノイド<br>類似農薬 |            |
|-----|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------------|------------|
|     |            | アセタミ<br>プリド | イミダク<br>ロプリド | クロチア<br>ニジン | ジノテフ<br>ラン | チアクロ<br>プリド | チアメト<br>キサム | ニテンピ<br>ラム | スルホキ<br>サフロル     | フィプロ<br>ニル |
| 1   | 咲田川湧水      | 検出せず        | 検出せず         | 痕跡          | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 2   | 嘉手苅湧水      | 検出せず        | 検出せず         | 0.097       | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 3   | スガミノガー     | 検出せず        | 検出せず         | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 4   | フナハガー      | 検出せず        | 検出せず         | 痕跡          | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 5   | 山川湧水(ウプガー) | 検出せず        | 検出せず         | 0.112       | 0.067      | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 6   | アナ井戸       | 検出せず        | 検出せず         | 痕跡          | 痕跡         | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 7   | 平良下里280    | 検出せず        | 検出せず         | 痕跡          | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 8   | 城辺下南       | 検出せず        | 検出せず         | 痕跡          | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 9   | 下地字嘉手苅(入江) | 検出せず        | 検出せず         | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |
| 10  | 平良更竹西C井戸   | 検出せず        | 検出せず         | 痕跡          | 検出せず       | 検出せず        | 検出せず        | 検出せず       | 検出せず             | 検出せず       |

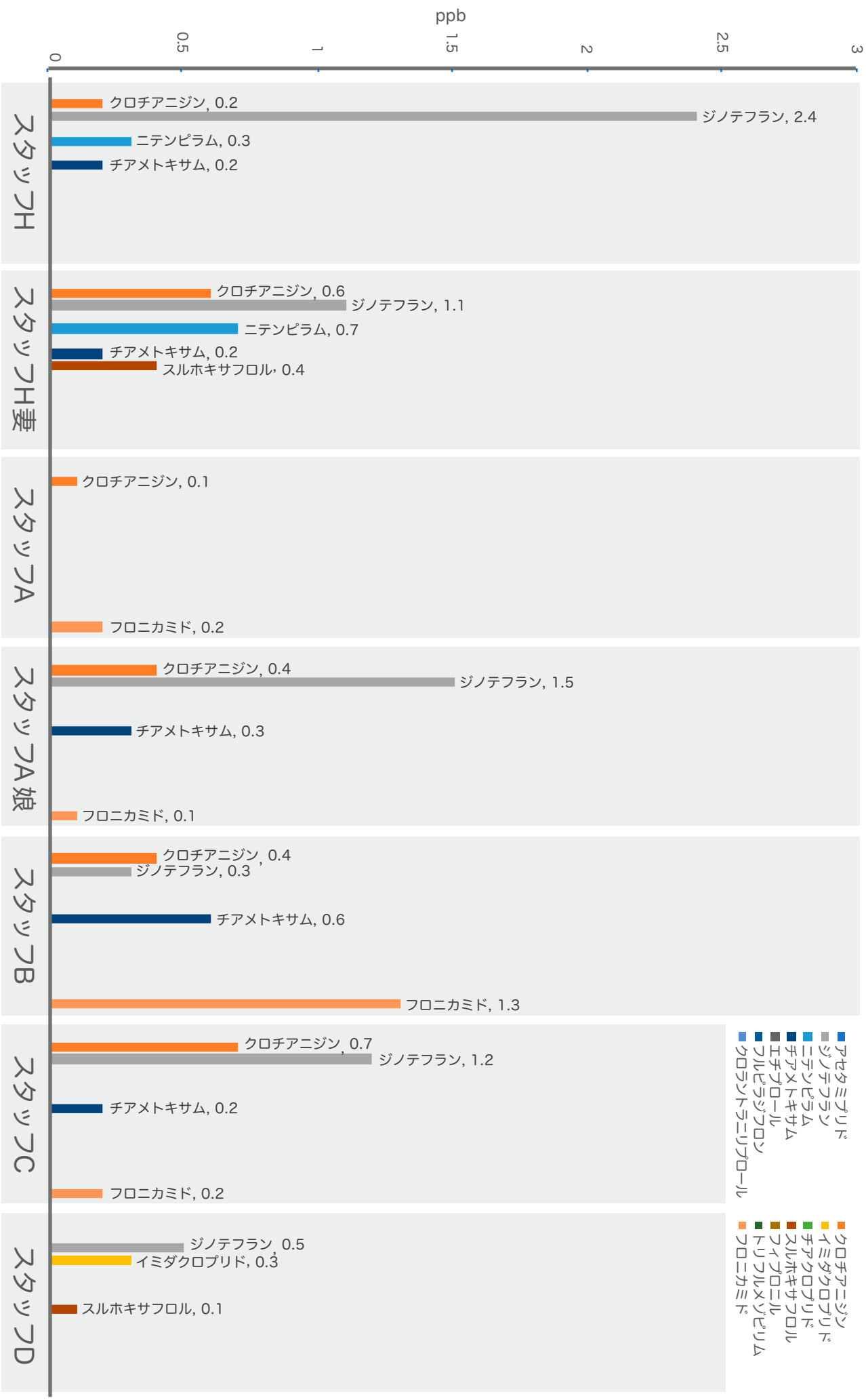
LC-MS/MS法、定量下限は0.063ppb、検出限界は各0.021ppb

### 地下水中のグリホサート調査

同じ10地点で採取された水について、グリホサート、AMPA、グルホシネートについて検出試験を実施しました。結果、検出が認められた地点はありませんでした。この結果は、単にグリホサートの流入がないと判断できるものではないと考えられます。宮古島の水系は硬水であり、こうした性状を持つ水中のグリホサートは、ミネラルによるキレート作用を受けることから、実際には存在していても、検出が妨害されることが知られています。添加回収試験でもこの作用による妨害が確認されており、今後、試験法の開発などをおこなって、実態を解明する必要がある調査となりました。

# 【資料】日本に暮らす人の食とからだと農薬のこと

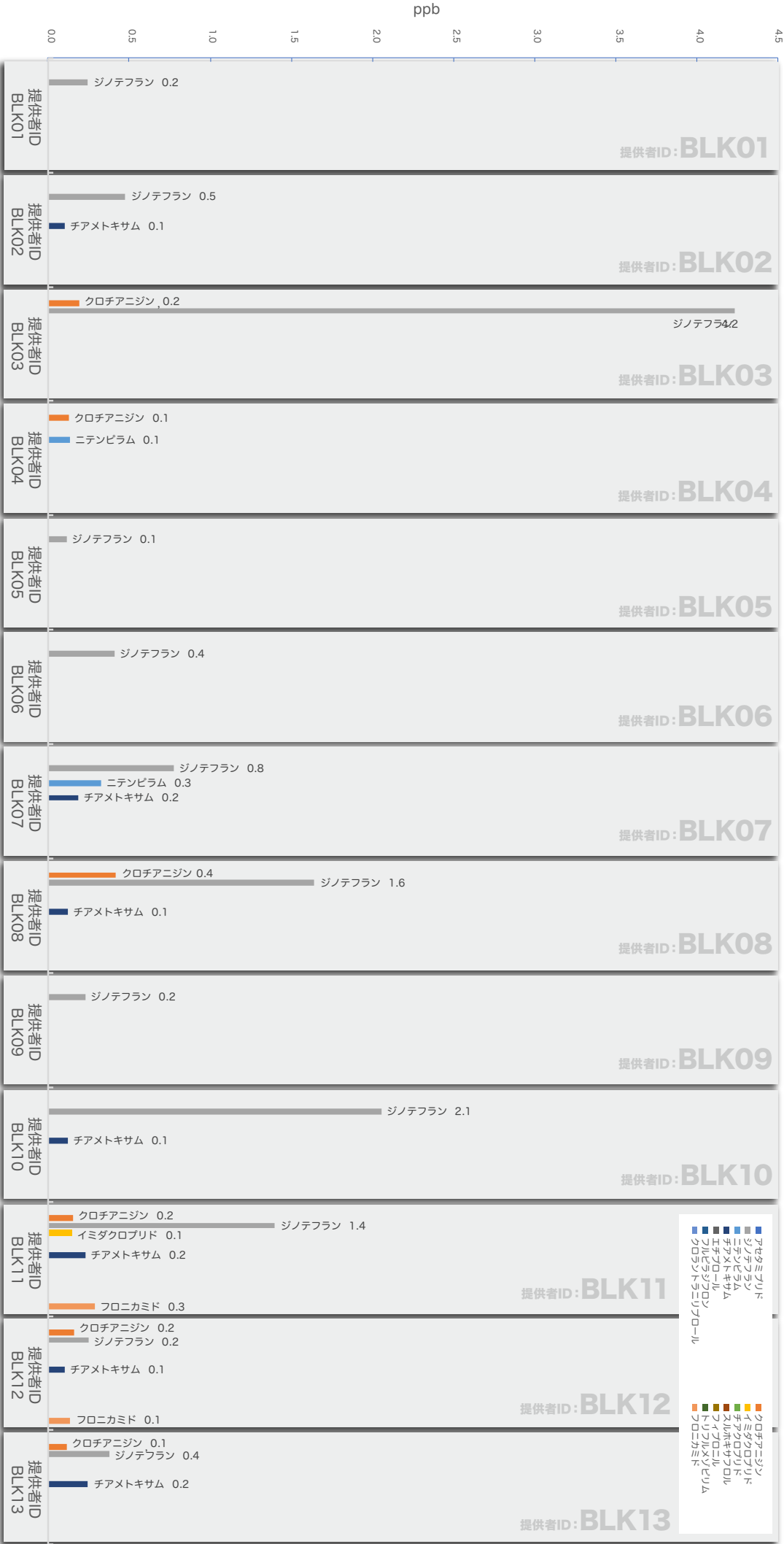
グラフ1 尿試験法開発中にスタッフとその家族の尿から検出が認められたネオニコ系農薬ほか



■ アセタミプリド  
 ■ ジノテフラン  
 ■ ニテンピラム  
 ■ チアメトキサム  
 ■ エチアゾール  
 ■ フルピラジフロン  
 ■ クロラントラニリフロール  
 ■ クロチアニジン  
 ■ イミダクロプリド  
 ■ チアクロアミド  
 ■ スルホキサフロール  
 ■ フイフロニル  
 ■ トリフルメキシピラム  
 ■ フロニカミド

グラフ2

試験法開発中におこなったネオニコチノイド系農薬などを含む食品の摂取が少なくと考えられる人の尿の検査結果



| 提供者ID   | 特徴                                                                                                                                        | 提供者ID   | 特徴                                                                                                                                                                                    | 提供者ID   | 特徴                                                                                                              | 提供者ID                        | 特徴                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| BLK01さん | BLK01 & 02 & 03 & 04さんは家族。有機栽培農家。米・野菜、茶などは100%無農薬。無化学肥料。加工品は生協から。調味料は国産原材料(無農薬とは限らない)。その他、納豆、豆腐、菜種油も同様。ビールは麦芽100%。検査の10日前に、調制品のヘアップルを食へた。 | BLK05さん | 自給自足を旨とする生活。なるべく野菜は自分で育て、米や麦は友人の有機栽培農家から。豆腐や卵の類は有機での入手は難しい。田舎暮らしだが、カミジ防除の空散もある環境。検査前に、市販のノンカフェインを食へた。                                                                                 | BLK08さん | 3年前から自然栽培で野菜など。有機野菜のみの食事ではない。一日2食、白米は3日に1食、パンは2週間に1回位。毎晩ビール700ml、全粒粉シユース、おやつにおせんべい、ツル。うなぎや焼肉も行。全体的には一般的な食事一面ある。 | BLK12さん                      | 無農薬、無化学肥料でお米作り。お米は100%自給。野菜はだいたい有機や無農薬。無農薬・無化学肥料での割合は高い。ビールは2日に1回350mlほど。      |
| BLK02さん | BLK01 & 02 & 03 & 04さんは家族。10歳未満。7月22日まで、学校給食。夏休み中は、自主学習。昼食は自炊。材料は自宅と同じ内容。                                                                 | BLK06さん | 米、野菜、果物、お茶、コーヒーなどの飲料、調味料、お酒まで有機。実物は無農薬もあり。検査前に出かけたキャンプでは、自作の食材を持って行っている。調理の際合、豆腐、肉、卵などは市販のものも食へた。他に外食2回(その日は検査前)にコンビニでは煮でたおろしを食へた。加工品(肉類)の消費量を利用。検査の前、どうもこうして頂く(無農薬ではない)の差し入れ、お食へている。 | BLK09さん | 親御さんが有機栽培米農家。6歳。お米は100%有機。保育園も有機米を主体としたおわりの給食。米以外も、半々ほど有機・無農薬で構成。果物などは、有機・無農薬に決定することは難しい。                       | BLK13さん                      | お米はほぼ100%無農薬。野菜は、だいたい有機栽培や無農薬と意識している。検査の前、検査の前には健康の増進式があり、いろいろ食へた。検査の前日に便を食へた。 |
| BLK03さん | BLK01 & 02 & 03 & 04さんは家族。10歳未満。昼食は保育園で食べている。保育園のお米は有機栽培のオーガニックのもの。おむつのため、ペーパーに集みこませて排泄。検査に失敗あり。                                          |         |                                                                                                                                                                                       | BLK10さん | 無農薬無肥料野菜農家。年間の種類ほどを生産。半年前からは米も無農薬。米や野菜は必ず検査しない。一日2食、ノンパン一食。検査前に、漬物で胃弱は食へないで食を食へた。                               | 一般社団法人 農民連食品分析センター 2021年9月調査 |                                                                                |
| BLK04さん | BLK01 & 02 & 03 & 04さんは家族。検査は食卓を共有している。検査の前5日間はケジュールの都合、5日間コンビニ食を利用。                                                                      | BLK07さん | 無農薬栽培の野菜を日々食べている。生協さんの食材中心。お昼前は、個配がお休みなので、その影響も検査に出ている可能性も。                                                                                                                           | BLK11さん | 食事、気をつけて食材を選んでいる。検査前には出張が多く、外食が多い。                                                                              |                              |                                                                                |





## [資料]日本の食とからだと農薬のこと-除草剤グリホサート-

### はじめに

日本は、年間530万トンほどの小麦を、アメリカ、オーストラリア、カナダ、フランスから輸入しています。このような輸入小麦について、農林水産省が実施した船積時検査の結果では、2008年から今日に至るまでのデータを見ても、アメリカでは9割以上、カナダではほぼすべてと呼べる水準で、小麦からグリホサートが検出されている事が示されてきました（参考1）。農林水産省のデータからわかるのは、私たちの普段食べている小麦製品には、グリホサートが残留しているかもしれないということです。身の回りの食品に、グリホサートがどの程度含まれているのかを調べた報告はほとんどありません。どんな食品から、どの程度、グリホサートを摂取しているのか知るための実態調査に取り組みました。結果、私たちの予想とはずいぶん異なった結果とグリホサートの摂取の実態が私たちの食卓にはあることが見えてきました。

参考1 農林水産省による輸入小麦のグリホサート残留分析結果(2017前期・後期)

|         | 検査点数 | 検出があった点数 | 検出率(%) | 基準値違反 |
|---------|------|----------|--------|-------|
| アメリカ    | 139  | 135      | 97     | 0     |
| オーストラリア | 37   | 6        | 16     | 0     |
| カナダ     | 75   | 75       | 100    | 0     |
| フランス    | 15   | 2        | 13     | 0     |

\*農林水産省「米麦の残留農薬などの分析結果：輸入米麦の残留農薬等の分析結果」で公開されている 平成29年度後期、平成29年度前期レポートから作成。

### 国会議員の髪の毛の検査について

国会議員23名を含む、28名から毛髪を提供いただき、グリホサートを含む農薬62成分についての検査を実施しました。検査は、Kudzu Science(クズ・サイエンス社/フランス)が行いました。その結果、21人から14成分の農薬関連物質が検出されました。

特に除草剤グリホサートの検出率は高く、グリホサートとその代謝物質であるAMPAが検出された人は19人でした。これは検査を行った人の約7割から検出されたことに相当します。

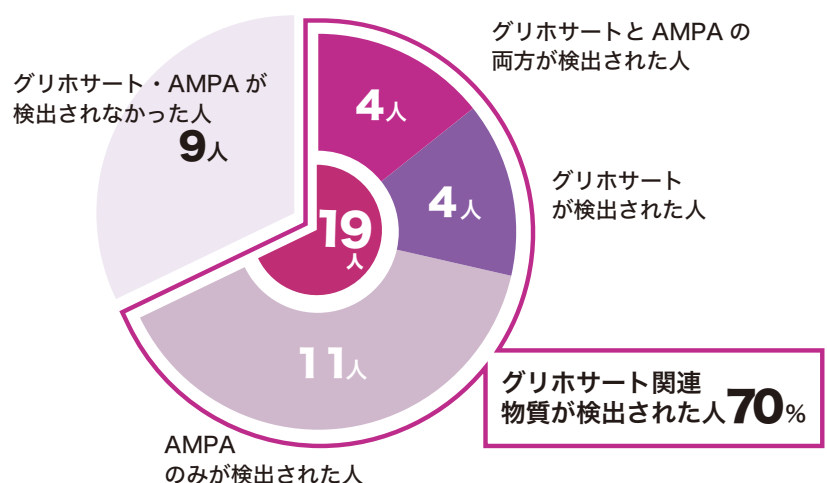


図1 毛髪中のグリホサート検査結果の概要

## 日本の基準値緩和

グリホサートの規制を進める国が出はじめているなかで、日本は、基準の大幅緩和を行ったことは、市民側の強い関心を集めている（表2）

## グリホサートと農作物

農民連食品分析センターで、小麦製品のグリホサート残留検査を行ったところ、全粒粉やパスタ、学校給食などから検出されることが見えてきた。検出の頻度や濃度は、思いのほか高く、農林水産省の結果を裏付ける傾向がある。特に健康志向で好まれる全粒粉が濃度が高いことは、消費者にとって悩ましい。他に、輸入ワインについても調査を実施したところ、微量ではあるが検出が認められている。グリホサートが広い分野で使用、普及されていることがうかがえる残留状況が見えてくる。

## なぜグリホサートが検出されるの？

アメリカやカナダなどでは、小麦や大豆の栽培で、グリホサートによる「プレハーベスト処理」が一般化している。収穫前にグリホサートを散布することで、園地内の雑草を枯らし、作業性の向上、汚粒発生防止ができるとされる。また小麦や大豆の枯れ上がりをよくする狙いもあるという指摘も。この処理によりグリホサートが、直接付着などされ検出に繋がっていると考えられる。

## 全粒粉でなぜ高い？

全粒粉での検出が目立つのは、付着したグリホサートを多く含む外皮、いわゆる「ふすま」部分を多く含むためと考えられる。全粒粉を含む製品は、栄養価から選ばれることが多いが、グリホサートの残留を気にする消費者にとって、この結果は悩ましい傾向を示すもの。なお、別調査で、牛飼料用ふすまから7ppmを越える検出を確認している。

## 国産小麦で検出されない理由

北海道産小麦を使用している製品では、検出が認められませんでした。これは、国内では、農薬取締法に、グリホサートのプレハーベスト処理に相当する散布法の登録がないため、だと考えられます。グリホサートの摂取が気になる場合は、現状なら、国産小麦を選択することで対応ができると言えるでしょう。



## プレハーベスト？国産はどうなの？

日本で、プレハーベスト的散布が認められているのは大豆のみ(2013年適用拡大)。落葉終期から収穫14日前までの散布が認められている。日本消費者連盟の調査で、いくつかの産地で行われていることを確認している。消費者や生協には強い関心を寄せる人たちが増えてきている。今後、小麦のプレハーベスト処理相場の散布が認められる可能性は高い。

## 残留基準値のこと

日本の食品衛生法のグリホサートの残留基準値には、小麦粉やパン、パスタ、マカロニなどに基準は設けられていない。このため、まず一律基準の0.01ppmを当てはめて検出値を考えることになる。この場合、いくつかの検体では、超過に相当することになるが、実際には、それぞれの製品の加工係数を考慮し、原材料の小麦に戻した場合、小麦の基準値を超過するかどうかで判断する。小麦から小麦粉、パン、パスタなどへの加工係数は、小さいと考えられるうえ、小麦の基準値自体が30ppmという、大幅緩和（平成29年厚生労働省告示第361号/2018年12月25日公布）によって、大きな数字が設定されているため、加工係数を大きめに考慮したとしても、今回の結果からは、基準値を超過する小麦を使用して製造された製品があった可能性は低いと考えられる。よって検出が認められた試料は、いずれも食品衛生法上の判断では、問題はなく安全であると評価される。

表2 グリホサートの残留基準値（2017年）

| 食 品    | 旧基準 | 現基準        | 国際基準    | 備考 |
|--------|-----|------------|---------|----|
| 小麦     | 5   | <b>30</b>  | 30      | 申  |
| IU     | 20  | <b>30</b>  | 30      |    |
| ライ麦    | 0.2 | <b>30</b>  | 30      |    |
| とうもろこし | 1   | <b>5</b>   | 5       | IT |
| そば     | 0.2 | <b>30</b>  | 30      |    |
| その他の穀類 | 20  | <b>30</b>  | 30      |    |
| 小豆類    | 2   | <b>10</b>  | 10(豪)   | IT |
| その他の豆類 | 2   | <b>5</b>   | 5       |    |
| テンサイ   | 0.2 | <b>15</b>  | 15      |    |
| しゅんぎく  | 0.1 | <b>0.2</b> |         |    |
| ぶどう    | 0.2 | <b>0.5</b> | 0.5(EU) | IT |
| ひまわり種子 | 0.1 | <b>40</b>  | 40(米)   | IT |
| ごま種子   | 0.2 | <b>40</b>  | 40(米)   | IT |
| べにばな種子 | 0.1 | <b>40</b>  | 40(米)   | IT |
| 綿実     | 10  | <b>40</b>  | 40(米)   | IT |
| なたね    | 10  | <b>30</b>  | 30(米)   | IT |

\*「申」国内での新たな適用申請「IT」輸入にかかる新たな申請

\*\* 国名のない国際基準は出所は不明

## グリホサートについての影響を指摘する研究論文など

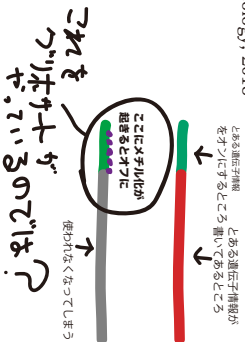
### 【グリホサート】 IARCによる評価

2015年に、国際がん研究機関（IARC）が、「人に対しておそらく発がん性がある」としてグループ2Aにグリホサートを分類しました。農業界の巨人が販売してきたもっとも安全で普及が進んでいる除草剤の評価を変えるもので、世界の注目が集まることになりました。

GROUP  
2A

### 【グリホサート】 親よりも子世代に影響？

妊娠9日目～授乳期間、ラットにグリホサートを含む農薬を投与し、次世代への影響を調べた。投与量はグリホサートに換算して低用量群は2mg/kg/day、高用量群は200mg/kg/day。親（F0）や次世代（F1）に影響はほぼなかったが、曝露した次世代の雌（F1）と正常な雄を交配して生まれる仔ラット（F2）に異常が観察。 Milesi, et al. Archives of Toxicology, 2018



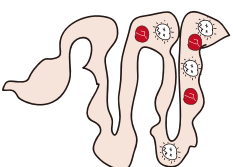
### 【グリホサート】 企業、国、評価機関は？

いくつかの国の農薬評価では、発がん性、遺伝毒性は認められないと結論している。ただし、現状の使用水準や摂取水準では影響はないという表現を含むこともポイント。



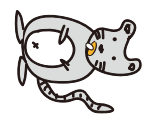
### 【グリホサート】 腸内細菌叢への影響？

9報の論文（310人の自閉症患者：185人の対照群、2002-2017年）ではクロストリジウム属の細菌の増加と自閉症発症との関連を指摘している。グリホサート曝露は、腸内細菌の異常を起こすことが報告されており、グリホサート曝露によるクロストリジウム属の増加が自閉症発症の要因となっている可能性を著者らは指摘。 Argou-Cardozo & Zeidan-Churia, Medical Sciences, 2018

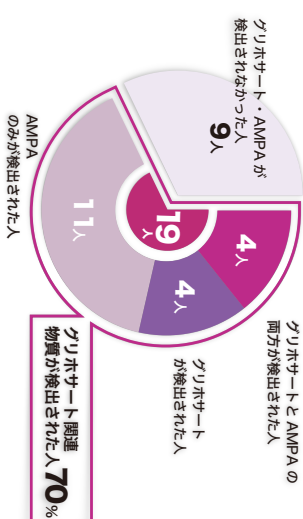


### 【グリホサート】 内分泌攪乱物質として作用？

妊娠6日から生後120日まで妊娠ラットに、グリホサート、ラウンダアツプを1.75mg/kg/day（一日摂取許容量USA）で投与し、生まれた仔ラットのホルモンを調べた。曝露した雌では性的成熟が遅れ、男性ホルモン濃度が上昇し、雄では甲状腺刺激ホルモンが上昇し、男性ホルモンの低下が確認された。グリホサートやラウンダアツプは一日摂取許容量においても内分泌攪乱作用が確認された。 Manservigi, et al. Environmental Health, 2019

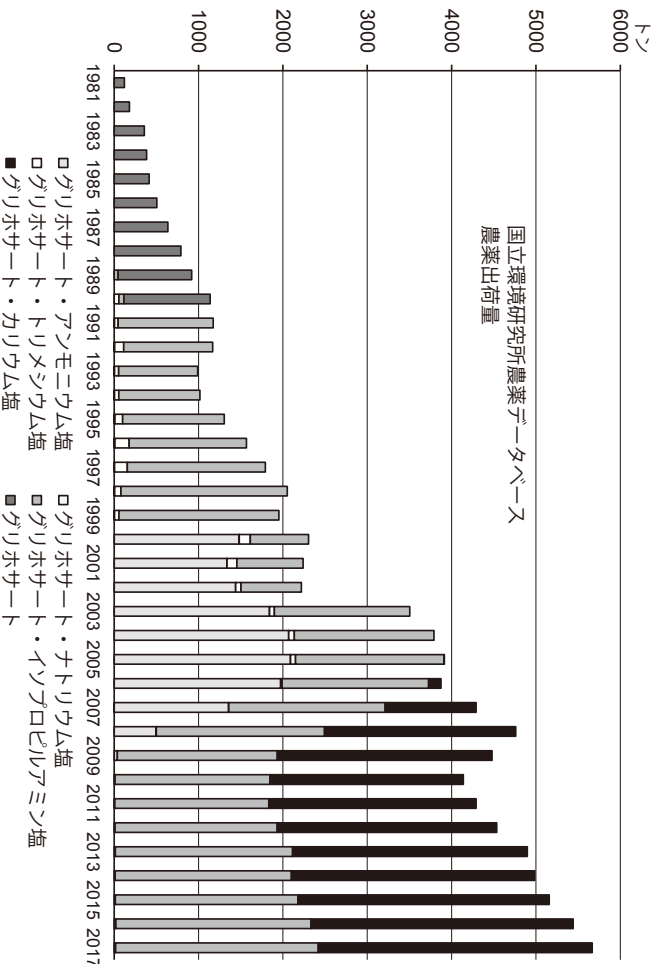


### 【グリホサート】 日本に暮らす人の髪の毛から 検出されるグリホサート



### 【グリホサート】 グリホサートの国内農薬出荷量

出典：雑誌「科学」2019年11月号、木村一恵田純子、岩波書店





## 日本の生産者と農村周辺で生活する人を対象にした髪の毛の検査について

農民連食品分析センターでは、農民運動全国連合会とその県連の協力を得て、生産者とその周辺で生活をしている人の髪の毛について調査をおこないました。その結果、生産者の髪の毛からは、グリホサートの検出が認められました。農作業時に使用したものが髪の毛に付着したことによる検出か、傾向摂取されたことによる検出かどうかについては、この結果からは判断できませんが、対象となった生産者19名のうち8名の方から、グリホサートが検出されました。

直接散布をおこなう生産者が暴露されている状況をうかがわせる結果といえます。

表1 日本の生産者と農村周辺で生活する人を対象にした髪の毛のグリホサート、AMPAの調査結果

| N<br>o. | 試料名     | 性別 | 種別    | 結果 (mg/kg)        |            |
|---------|---------|----|-------|-------------------|------------|
| 1       | 福岡県 Sさん | 男性 | 野菜果樹米 | グリホサート            | 痕跡         |
| 2       | 愛知県 Iさん | 男性 | 野菜メイン | 検出せず              |            |
| 3       | 福島TKSさん | 男性 | 酪農    | 検出せず              |            |
| 4       | 福島 TSさん | 男性 | 果樹    | グリホサート            | 0.14       |
| 5       | 福島 YFさん | 男性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 6       | 福島 SSさん | 男性 | 生産者   | グリホサート<br>グルホシネート | 0.03<br>痕跡 |
| 7       | 福島 YKさん | 女性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 8       | Nさん     | 女性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 9       | Sさん     | 女性 | 生産者   | グリホサート            | 痕跡         |
| 10      | TSさん    | 女性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 11      | 秋田RSさん  | 男性 | 米・大豆  | グリホサート            | 0.07       |
| 12      | 北海道1    | 男性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 13      | 北海道2    | 女性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 14      | 北海道3    | 男性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 15      | 北海道4    | 女性 | 生産者   | グリホサート            | 0.01       |
| 16      | 北海道5    | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 17      | 北海道6    | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 18      | 北海道7    | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 19      | 北海道8    | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 20      | 北海道9    | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 21      | 北海道10   | 男性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 22      | 北海道11   | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 23      | 北海道12   | 男性 | 生産者   | グリホサート            | 0.01       |
| 24      | 北海道13   | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 25      | 北海道14   | 男性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 26      | 北海道15   | 女性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 27      | 北海道16   | 男性 | 生産者   | 検出せず              |            |
| 28      | 北海道17   | 男性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 29      | 北海道18   | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 30      | 北海道19   | 女性 | 消費者   | 検出せず              |            |
| 31      | 北海道20   | 女性 | 生産者   | グリホサート            | 0.06       |
| 32      | 北海道21   | 女性 | 未確認   | 検出せず              |            |
| 33      | 北海道22   | 女性 | 未確認   | 検出せず              |            |
| 34      | 北海道23   | ?  | 消費者   | 検出せず              |            |
| 35      | 北海道24   | ?  | 消費者   | 検出せず              |            |

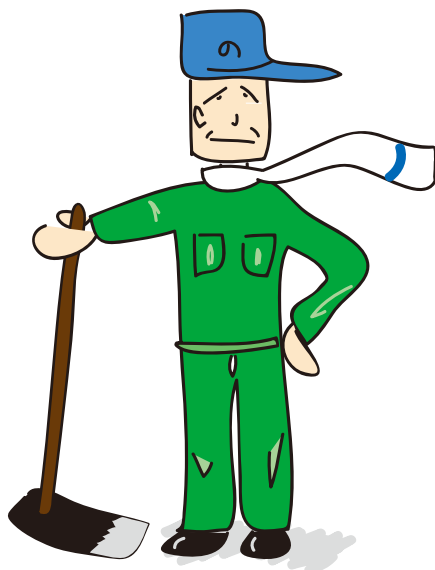




表2 小麦粉製品のグリホサート残留農薬

|    | 商品名                                                                                                      | 分類   | 生産・製造      | 原産国      | 賞味期限                       | グリホサート | AMPA |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----------|----------------------------|--------|------|
| 1  |  北海道産全粒粉小麦 春よ恋          | 全粒粉  | (株) 富澤商店   | 北海道      | 2019.4.13                  | 検出せず   | 検出せず |
| 2  |  オールブラン フルーツミックス        | シリアル | 日本ケロッグ(株)  | 記載なし     | 2019.09JBD AX              | 検出せず   | 検出せず |
| 3  |  スパゲッティ                 | パスタ  | (株) 朝日     | カナダ      | 2021.5.22 C160L1AKB        | 0.09   | 検出せず |
| 4  |  全粒粉100%で焼ける パン用粉       | 全粒粉  | (株) 富澤商店   | カナダ主体    | 2019.4.13                  | 1.05   | 痕跡   |
| 5  |  全粒粉(強力粉)               | 全粒粉  | (株)パイオニア企画 | カナダ、アメリカ | 2019.8.31                  | 0.88   | 痕跡   |
| 6  |  デュラムセモリナ粉              | 小麦粉  | (株)パイオニア企画 | カナダ、アメリカ | 2019.8.31                  | 0.03   | 検出せず |
| 7  |  パスタ オーマイ1.7mm          | パスタ  | 日本製粉 (株)   | 記載なし     | 2021.9.4 オ1520             | 0.07   | 検出せず |
| 8  |  GABAN BlackSpaghetti   | パスタ  | (株)ギャバン GO | 記載なし     | 2021.09.06                 | 0.11   | 検出せず |
| 9  |  マカロニ                   | マカロニ | (株)コロノマカロニ | カナダ      | 2020.7.3                   | 検出せず   | 検出せず |
| 10 |  薄力粉小麦粉                 | 小麦粉  | 奥本製粉 (株)   | 記載なし     | 2019.08.27                 | 0.02   | 未検査  |
| 11 |  強力小麦粉                | 小麦粉  | 日本製粉       | 記載なし     | 2019.03.07                 | 0.37   | 検出せず |
| 12 |  昭和天ぷら粉               | 小麦粉  | 昭和産業       | 記載なし     | 2019.12.26                 | 検出せず   | 検出せず |
| 13 |  日清全粒粉パン用             | 全粒粉  | 日清フーズ      | 記載なし     | 2019.03.18                 | 1.10   | 検出せず |
| 14 |  日清フラワー薄力小麦粉          | 小麦粉  | 日清フーズ      | 記載なし     | 2019.10.02                 | 検出せず   | 検出せず |
| 15 |  日進クッキングフラワー          | 小麦粉  | 日清フーズ      | 記載なし     | 2019.9.21 AC30             | 検出せず   | 検出せず |
| 16 |  日清カメリア強力小麦粉          | 小麦粉  | 日清フーズ      | 記載なし     | 2019.04.04                 | 0.09   | 検出せず |
| 17 |  CGC薄力小麦粉             | 小麦粉  | 日本製粉       | 記載なし     | 2019.09.13                 | 検出せず   | 検出せず |
| 18 |  ローソンセレクト 薄力小麦粉       | 小麦粉  | 日本製粉       | 記載なし     | 2019.04.26                 | 検出せず   | 検出せず |
| 19 |  日清コツの いらない天ぷら粉       | 小麦粉  | 日清フーズ      | 記載なし     | 2019.11.7                  | 検出せず   | 検出せず |
| 20 |  セブンイレブン天ぷら粉          | 小麦粉  | 日本製粉       | 記載なし     | 2019.09.14                 | 検出せず   | 検出せず |
| 21 |  小麦粉北海道産全粒粉 春よ恋(石臼挽き) | 全粒粉  | (株) 富澤商店   | 北海道      | 2019.4.7                   | 検出せず   | 検出せず |
| 22 |  カナダ産 強力小麦粉           | 小麦粉  | 昭和産業 (株)   | カナダ      | 2019.3.13/ F/01567/ VT0948 | 0.17   | 検出せず |
| 23 |  オーマイ 強力小麦粉           | 小麦粉  | 日本製粉 (株)   | 記載なし     | 2019.04.30/ 2              | 0.18   | 検出せず |
| 24 |  里山の全粒粉               | 全粒粉  | ボラーノ農園     | 静岡       |                            | 検出せず   | 検出せず |

一般社団法人農民連食品分析センター/2018, 2019年調査



表3 食パンのグリホサート残留農薬

|    |                                                                                     | 商品名                  | 製造者             | Lot.    | 分析結果           | ppm        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|---------|----------------|------------|
| 1  |    | 食パン<br>麦のめぐみ全粒粉入り    | 敷島製パン（株）(Pasco) | P2 /DBH | グリホサート         | 0.15       |
| 2  |    | 食パン<br>ダブルソフト全粒粉     | 山崎製パン（株）        | YZM F B | グリホサート         | 0.18       |
| 3  |    | 食パン<br>全粒粉ドーム        | 山崎製パン系列店        |         | グリホサート         | 0.17       |
| 4  |    | 健康志向全粒粉食パン           | マルジェー           |         | グリホサート         | 0.23       |
| 5  |    | 食パン<br>ヤマザキダブルソフト    | 山崎パン（株）         | YS2     | グリホサート         | 0.10       |
| 6  |    | 食パン<br>ヤマザキ超芳醇       | 山崎パン（株）         | YM1     | グリホサート         | 0.07       |
| 7  |   | 食パン<br>Pasco超熟       | 敷島製パン（株）(Pasco) | P3 /BYG | グリホサート         | 0.07       |
| 8  |  | 食パン<br>Pasco超熟国産小麦   | 敷島製パン（株）(Pasco) | P1 /EWP | グリホサート         | 検出せず       |
| 9  |  | 食パン本仕込み              | イトーヨーカドー上板橋店    | +FMU    | グリホサート         | 0.07       |
| 10 |  | 朝からさっくり食パン           | 東武ストア前野町店       | TE/DTG  | グリホサート<br>AMPA | 0.08<br>痕跡 |
| 11 |  | 食パン 国産小麦             | まるまぱん           | -       | グリホサート         | 検出せず       |
| 12 |  | 有機食パン                | ザグゼン/東都生協       | -       | グリホサート         | 検出せず       |
| 13 |  | 十勝小麦の食パン             | ザグゼン/東都生協       | -       | グリホサート         | 検出せず       |
| 14 |  | アンパンマンの<br>ミニスナック    | イトーヨーカドー上板橋店    | +FCH    | グリホサート         | 0.05       |
| 15 |  | アンパンマンの<br>ミニスナックバナナ | 東武ストア前野町店       | +FCH    | グリホサート         | 痕跡         |

一般社団法人農民連食品分析センター/2019年調査





表4 学校給食パンのグリホサート残留調査 (2019)

|    | 商品名             | 給食・地域 | 提供者         | 結果<br>(ppm) | 備考                               |
|----|-----------------|-------|-------------|-------------|----------------------------------|
| 1  | コッペパン (学校給食パン)  | 関東    | 新日本婦人の会中央本部 | 0.05        | 外国産80%、県産小麦(きぬの波) 20%            |
| 2  | はちみつパン (学校給食パン) | 関東    | 新日本婦人の会中央本部 | 0.05        | 外国産80%、県産小麦(きぬの波) 20%            |
| 3  | Sロール (学校給食パン)   | 関東    | 新日本婦人の会中央本部 | 検出せず        | 埼玉県産100%                         |
| 4  | コッペパン (学校給食パン)  | 関東    | 新日本婦人の会中央本部 | 0.04        | 外国産100%                          |
| 5  | ロールパン (学校給食パン)  | 関東    | 新日本婦人の会中央本部 | 0.05        | 外国産100%                          |
| 6  | 学校給食パン(焼きそばパン用) | 関東    | 提供者非公開      | 0.07        | 不明                               |
| 7  | 学校給食用コッペパン黒糖    | 関西    | 提供者非公開      | 0.07        | 不明                               |
| 8  | 学校給食パン          | 九州    | 提供者非公開      | 0.08        | 不明                               |
| 9  | 学校給食パン          | 九州    | 提供者非公開      | 0.08        | 不明                               |
| 10 | 学校給食パン          | 九州    | 提供者非公開      | 0.05        | 不明                               |
| 11 | 学校給食パン (米粉パン)   | 九州    | 提供者非公開      | 検出せず        | 県内産米「ヒノヒカリ」70%、県内産小麦「ミナミノカオリ」30% |
| 12 | 小学校の給食パン        | 関西    | 提供者非公開      | 0.03        | 不明                               |
| 13 | 給食パン            | 九州    | 提供者非公開      | 0.07        | アメリカ, カナダ                        |
| 14 | 給食パン (中学校のもの)   | 東北    | 提供者非公開      | 0.03        | 不明                               |

一般社団法人農民連食品分析センター/2019

表5 ハンバーガーのパンズのグリホサート残留調査2019 1st

|   |                                                                                     | 商品名                  | 購入店                | 分析結果(ppm) |      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------|------|
| 1 |  | マクドナルド<br>ハンバーガーのパンズ | マクドナルド<br>板橋駅前店    | グリホサート    | 0.10 |
| 2 |  | モスバーガー<br>ハンバーガーのパンズ | モスバーガー<br>大山駅前店    | グリホサート    | 0.12 |
| 3 |  | ロッテリア<br>ハンバーガーのパンズ  | ロッテリア<br>東武大山駅前FS店 | グリホサート    | 0.08 |

一般社団法人農民連食品分析センター/2019

\*上記の検査データの詳細はWebページの「調査データ公開」にあります。



表11 はちみつに検出されるグリホサート残留調査(202および2021)



|    | 商品名     | 地域  | 分析結果(ppm)            |
|----|---------|-----|----------------------|
| 1  | 日本産はちみつ | 非公開 | 痕跡                   |
| 2  | 日本産はちみつ | 非公開 | 0.01                 |
| 3  | 日本産はちみつ | 長崎  | 痕跡                   |
| 4  | 日本産はちみつ | 沖縄  | 0.01                 |
| 5  | 日本産はちみつ | 神奈川 | 検出せず                 |
| 6  | 日本産はちみつ | 東京  | 0.01                 |
| 7  | 日本産はちみつ | 東京  | 検出せず                 |
| 8  | 日本産はちみつ | 山形  | 0.02                 |
| 9  | 日本産はちみつ | 千葉  | 検出せず (グルホシネートも痕跡で検出) |
| 10 | 日本産はちみつ | 神奈川 | 0.10                 |
| 11 | 日本産はちみつ | 神奈川 | 痕跡                   |
| 12 | 日本産はちみつ | 神奈川 | 0.01                 |
| 13 | 日本産はちみつ | 神奈川 | 0.01                 |
| 14 | 日本産はちみつ | 神奈川 | 痕跡                   |

➡はちみつにはグリホサートの基準値を国が設定していない＝一律基準(0.01ppm) 適応。加工係数もない。

➡養蜂家自身がグリホサートを散布しているわけではないというやっかいな状態で放置になっている。

表12 国産大豆から検出されるグリホサート残留調査(2020)



| No | 品 名                        | 生産者・原材料       | 分析結果 |
|----|----------------------------|---------------|------|
| 1  | 北海道産 大豆                    | 株式会社 波里       | 検出せず |
| 2  | 北海道の大豆<br>ホクレン             | ホクレン農業協同組合連合会 | 0.05 |
| 3  | 十勝産大豆<br>北海道十勝の大豆          | (株)かねさき       | 検出せず |
| 4  | 北海道産 手より大豆(伝承乾物)           | 下田商事株式会社      | 検出せず |
| 5  | 北海道産 だいず・大豆                | 虎屋産業株式会社      | 検出せず |
| 6  | 自然の味国産特別栽培大豆<br>北海道産大豆100% | こだわりの味協同組合    | 検出せず |
| 7  | 大玉大豆<br>北海道産おおだま           | サンコク          | 検出せず |

➡国産でも大豆はプレハーベスト相当の散布が登録されている (2013)

➡私たちの調査では、北海道以外大豆でも検出例が確認されている。



表13 コーヒー生豆に検出されるグリホサート残留調査(2020)



|    | 商品名            | 地域            | 分析結果(ppm) | 基準値について                                                     |
|----|----------------|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| 1  | コーヒー生豆         | ブラジル          | 0.40      | コーヒー豆に設定されている<br>グリホサートの基準値<br><br>EU 0.1 ppm<br>日本 0.01ppm |
| 2  | コーヒー生豆         | ブラジル          | 0.01      |                                                             |
| 3  | コーヒー生豆         | ブラジル          | 0.03      |                                                             |
| 4  | コーヒー生豆         | ブラジル          | 0.01      |                                                             |
| 5  | コーヒー生豆         | コロンビア         | 0.03      |                                                             |
| 6  | コーヒー生豆         | コロンビア         | 0.01      |                                                             |
| 7  | コーヒー生豆         | インドネシア        | 0.01      |                                                             |
| 8  | コーヒー生豆         | インドネシア        | 0.04      |                                                             |
| 9  | コーヒー生豆         | エチオピア         | 検出せず      |                                                             |
| 10 | コーヒー生豆         | エチオピア         | 検出せず      |                                                             |
| 11 | コーヒー生豆         | ペルー           | 0.11      |                                                             |
| 12 | コーヒー生豆         | ペルー           | 検出せず      |                                                             |
| 13 | コーヒー生豆         | インド           | 0.01      |                                                             |
| 14 | コーヒー生豆         | メキシコ          | 検出せず      |                                                             |
| 15 | コーヒー生豆         | ラオス           | 0.04      |                                                             |
| 16 | コーヒー生豆         | ニカラグア         | 0.01      |                                                             |
| 17 | コーヒー生豆         | 中国            | 0.06      |                                                             |
| 18 | コーヒー生豆         | コスタリカ         | 検出せず      |                                                             |
| 19 | コーヒー生豆         | パプアニュー<br>ギニア | 0.02      |                                                             |
| 20 | コーヒー生豆 (有機JAS) | 東ティモール        | 検出せず      |                                                             |

世界最大の食品会社ネスレは2019年10月からEUなどに輸出するコーヒー豆のグリホサート検査について「EUなどの基準値(0.1ppm)付近の検出があった」として検査体制を強めることを公表しています\*。

試料は生産キロ数の多い順に12の国から日本向けに出荷されたコーヒー「生豆」全19件です。全19件に対し7割を超える試料からグリホサートが検出されました。ブラジル、インドネシアなどに東南アジア、中南米でも広く検出が確認されています。EUの基準値を超過していると評価できる製品もみつかりました。1国あたりの調査点数は少なく調査結果の評価は大まかなものとはいえませんが、コーヒー栽培においてもグリホサートが世界的に広く使われている実態がみえてきます。今後、よりみなさんが飲む状態に近い「焙煎豆」、「コーヒー缶」製品などの追加調査を予定しています。\*Bloomberg:Nestle Steps Up Testing After Weedkiller Found in Coffee Beans



表7 ベビーフードのグリホサート残留調査(2021)



|    |                                                                                     | 商品名                          | 小麦の原産地 | 製造者               | 分析結果(ppm) |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|-------------------|-----------|
| 1  |  | アンパンマン幼児用ビスケット               | 国産     | (株) 不二家           | 検出せず      |
| 2  |  | マンナウェファー                     | 記載なし   | 森永製菓 (株)          | 検出せず      |
| 3  |  | ミルクウエハース                     | 記載なし   | 和光堂/アサヒグループ食品 (株) | 痕 跡       |
| 4  |  | 赤ちゃんのやさしい<br>ホットケーキミックス プレーン | 記載なし   | 和光堂/アサヒグループ食品 (株) | 痕 跡       |
| 5  |  | レンジで蒸しパン<br>4種のバラエティパック      | 記載なし   | ピジョン (株)          | 痕 跡       |
| 6  |  | ベビーうどん                       | 記載なし   | (株) はくばく          | 痕 跡       |
| 7  |  | らくらくまんま ベビーのうどん              | 記載なし   | 和光堂/アサヒグループ食品 (株) | 検出せず      |
| 8  |  | 1才からのかっぱえびせん                 | 記載なし   | カルビー (株)          | 痕 跡       |
| 9  |  | たべっ子どうぶつ                     | 記載なし   | (株) ギンビス          | 0.01      |
| 10 |  | たべっ子ベイベー                     | 国産     | (株) ギンビス          | 検出せず      |