

## フルジオキシニルの食品添加物の指定に関する部会報告書（案）

### 1. 品目名

フルジオキシニル

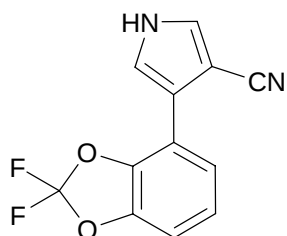
英名：fludioxonil

化学名：4-(2,2-difluorobenzo[d][1,3]dioxol-4-yl)-1*H*-pyrrole-3-carbonitrile

CAS 番号：131341-86-1

### 2. 構造式、分子式及び分子量

構造式：



分子式及び分子量：

C<sub>12</sub>H<sub>6</sub>F<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 248.19

### 3. 用途

防かび剤

### 4. 概要及び諸外国での使用状況

フルジオキシニルは、1984年にチバガイギー社（現 シンジェンタ社）が合成したフェニルピロール系の非浸透移行性殺菌剤である。糸状菌に対し広い抗菌スペクトラムを有し、各種の空気感染性及び土壌感染性の糸状菌起因の植物病害に対して高い効果を有することから、現在、70カ国以上の国において、主にブドウ及び野菜類の灰色かび病に対する茎葉散布剤並びに麦類の種子消毒剤として農薬登録されている。

欧州連合（EU）では、欧州食品安全機関（EFSA）で2007年に再評価され、一日摂取許容量（ADI）が0.37mg/kg 体重/日と設定されており、フランス、ドイツ、イタリア等で上記の用途を中心に農薬登録されている。

米国では、環境保護庁（EPA）で2004年に再評価され、慢性参照用量（cRfD）が0.03mg/kg 体重/日と設定されており、上記の用途及びとうもろこし類の種子消毒剤として登録されている。また、米国政府が生産量の少ない農作物に使用できるよう農薬登録の取得を支援するIR-4プロジェクトの一環として、かんきつ類、核果類（もも、すもも等）、仁果類（りんご、なし等）、キウイ及びざくろへの防かび目的の収穫後使用についての農薬登録が

2004年及び2005年に行われている。

FAO/WHO合同残留農薬専門家会議（JMPR）は、2004年に本品目の評価を行い、ADIを0-0.4mg/kg 体重/日に設定している。残留基準についても、2004年及び2006年に収穫後使用を含めた残留基準がコーデックス規格として勧告されており、評価が進行中のものについては米国の基準を基にした暫定基準（2005年から2009年まで有効）を勧告している、

わが国においては、残留農薬安全性評価委員会によって、ADIが0.033mg/kg 体重/日と設定され、1996年に水稻及び野菜類の種子消毒剤並びに灰色かび病等の防除を目的とした各種野菜類への茎葉処理剤として農薬登録された。その後、1998年に食品衛生調査会によるADIの見直しが行われ、米、小豆類、野菜等について残留基準が設定され、また、2006年のポジティブリスト制度の導入により、多くの作物に暫定基準が設定された。

今般、事業者より本品目について、かんきつ類等の作物に対し、収穫後に防かびの目的で使用するため<sup>1</sup>に、添加物としての指定等について要請がなされた。

## 5. 食品添加物としての有効性

フルジオキシニルは、糸状菌に対し広い抗菌スペクトラムを有し（別紙1）、孢子発芽、発芽管伸長及び菌糸の生育阻害を示すことから、収穫後の果実の防かび目的にも有効である。

作物に対しての防かび目的の収穫後使用については、米国において、かんきつ類（試験はオレンジ、レモン及びグレープフルーツで実施。）、核果類（試験はもも、すもも及びおうとうで実施。）、仁果類（試験はりんご及びなしで実施。）、キウイ及びザクロについて効果試験（別紙2）が行われており、有効性が確認されている。

## 6. 食品安全委員会における評議結果

農薬等におけるいわゆるポジティブリスト制度の導入の際に設定された暫定基準の見直しのため、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第2項の規定に基づき、平成19年6月25日付け厚生労働省発食安第0625006号により食品安全委員会あて意見を求めたフルジオキシニルに係る食品健康影響評価については、平成20年7月11日及び8月1日に開催された農薬専門調査会総合評価第二部会並びに平成20年11月18日に開催された農薬専門調査会幹事会において審議がなされた。

その後、食品添加物としての指定及び規格基準の設定のため、同法第24条第1項第1号の規定に基づき、平成20年11月20日付け厚生労働省発食安第1120003号により食品安全委員会あて意見を求めたフルジオキシニルに係る食品健康影響評価については、上記の農薬調査会での審議内容を受けて、平成20年12月15日に開催された

<sup>1</sup> 食品添加物は、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第4条第2項により、「食品の製造の過程において又は食品の加工若しくは保存の目的で、食品に添加、混和、浸潤その他の方法によつて使用する物」と定義されている。収穫後に使用されたことが明らかであり、かつ、かび等による腐敗・変敗の防止の目的で使用されている場合には、「保存の目的」で使用されていると解され、添加物に該当する。

添加物専門調査会、平成 21 年 1 月 21 日に開催された農薬専門調査会幹事会、同年 2 月 2 日及び 3 月 23 日に開催された添加物専門調査会の議論を踏まえ、以下の評価結果（案）が平成 21 年 4 月 9 日付けで公表されている。

食品安全委員会農薬専門調査会及び添加物専門調査会は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の無毒性量 33.1 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 100 で除した 0.33 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

ADI 0.33 mg/kg 体重/日

（ADI 設定根拠資料） 慢性毒性試験

（動物種） イヌ

（期間） 1 年間

（投与方法） 混餌

（無毒性量） 33.1 mg/kg 体重/日

（安全係数） 100

なお、評価結果の詳細については、以下のとおりである。

参照に挙げた資料を用いて農薬・添加物「フルジオキシニル」の食品健康影響評価を実施した。

ラットに経口投与されたフルジオキシニルの吸収は比較的速やかであり、投与後 24 時間で 75～90%TAR が糞尿中に排泄された。主要排泄経路は糞中であつた。胆汁中への排泄は、投与後 48 時間で約 67%TAR であり、約 77%TAR が腸管から循環系に吸収されるものと推定された。臓器・組織への蓄積性は認められなかった。糞中では親化合物が、尿及び胆汁中では代謝物 B、C、D、E 等が検出された。ラットにおける主要代謝経路は、①ピロール環の 2 位における酸化及び抱合（B 及び C の生成）、②ピロール環の 5 位における酸化及び抱合（D 及び F の生成）、③フェニル基の水酸化（E の生成）であると推定された。

稲を用いた植物体内運命試験では、収穫時の植物体の残留放射能は 0.002mg/kg 以下と極めて低かつた。小麦、ぶどう等を用いた植物体内運命試験では、植物体中の残留放射能の主要成分は親化合物であり、G、H、I、M、P 等多数の代謝物が同定されたが、いずれも少量であつた。植物における主要代謝経路は、①ピロール環の酸化（G、H 及び P の生成）、②ピロール環の開裂（I、J、K、M、R 及び T の生成）、③G のピロール環の還元及びその後の酸化（L の生成）、④グルコース抱合（N 及び Q の生成）であると推定された。

各種毒性試験結果から、フルジオキシニル投与による影響は主に肝臓、腎臓及び血

液に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

各種試験結果から、農産物中の暴露評価対象物質をフルジオキシニル（親化合物のみ）と設定した。

各試験における無毒性量等は表 23 に示されている。

各試験で得られた無毒性量の最小値は、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験の 6.2 mg/kg 体重/日であったが、より長期の 1 年間慢性毒性試験における無毒性量は 33.1 mg/kg 体重/日であった。この差は用量設定間隔の違いによるもので、イヌにおける無毒性量は 33.1 mg/kg 体重/日とするのが妥当と考えられた。

ラットを用いた 2 世代繁殖試験における親動物の無毒性量は P 雌で 17.9mg/kg 体重/日であったが、より長期の 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量は 37 mg/kg 体重/日であった。この差は 2 世代繁殖試験における用量設定の違いによるものと考えられ、また、同 2 世代繁殖試験における児動物の無毒性量は F1 で 21.1mg/kg 体重/日であったが、体重増加抑制の程度は軽度であり、明確な用量相関関係もみられなかったことから、ラットにおける無毒性量は 37 mg/kg 体重/日とするのが妥当と考えられた。

以上より、食品安全委員会農薬専門調査会及び添加物専門調査会は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の無毒性量 33.1 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 100 で除した 0.33 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

ADI 0.33 mg/kg 体重/日

（ADI 設定根拠資料） 慢性毒性試験

（動物種） イヌ

（期間） 1 年間

（投与方法） 混餌

（無毒性量） 33.1 mg/kg 体重/日

（安全係数） 100

農薬としての使用に基づく暴露量については、当評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。なお、平成 10～12 年の国民栄養調査結果に基づき試算されるフルジオキシニルの一日あたりの理論的最大一日摂取量は 1,424  $\mu$ g であり、ヒトの体重を 50 kg と仮定すると、その ADI 比は 8.6%である。

また、ヒトにおける暴露量及び体内動態も勘案して検討を行った結果、ヒトがフルジオキシニルを継続的に経口摂取することによって耐性菌が選択され、保健衛生上の危害を生じるおそれはないものとする。

## 7. 摂取量の推計

上記の食品安全委員会の評価結果によると次のとおりである。

農薬又は添加物として使用され、各農作物について基準値案上限まで本剤が残留していると仮定した場合、平成 10～12 年の国民栄養調査結果に基づき試算される一日あたりの最大摂取量（理論的最大一日摂取量）は 1,424  $\mu\text{g}$  であった。

わが国における理論的最大一日摂取量（TMDI）及び TMDI の ADI 比の試算は以下のとおりである（詳細については別紙 3 のとおり）。

| 対象人口                      | TMDI ( $\mu\text{g}$ ) ※ <sup>1</sup> | TMDI の ADI 比 (%) |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 国民平均※ <sup>2</sup>        | 1419                                  | 8.06             |
| 高齢者（65 歳以上）※ <sup>2</sup> | 1421                                  | 7.94             |
| 妊婦※ <sup>2</sup>          | 1163                                  | 6.33             |
| 幼児（1～6 歳）※ <sup>2</sup>   | 901                                   | 17.28            |

※<sup>1</sup> 食品添加物又は農薬としての使用のうち、要望する基準値を基に最大となる摂取量を積算した。

※<sup>2</sup> 摂取量計算に用いた体重：国民平均 53.3kg、高齢者 54.2kg、妊婦 55.6kg、小児 15.8kg

## 8. 新規指定について

フルジオキシニルを食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号。以下「法」という。）第 10 条の規定に基づく添加物として指定することは差し支えない。ただし、同法第 11 条第 1 項の規定に基づき、次のとおり使用基準及び成分規格を改めることが適当である。

また、既に添加物として指定されているイマザリル等の防かび剤（防ばい剤）については法第 19 条第 1 項の規定に基づき、表示が義務づけられている。フルジオキシニルについては、これらの防かび剤（防ばい剤）と同様の目的で農産物に使用されるものであることから、法第 19 条第 1 項の規定に基づき、本品目を使用した農作物について適切な表示がなされるよう、表示の基準を改めることが適当である。

### （1）使用基準について

要請者は、作物残留試験（別紙 4）及び米国における本品目の残留基準に基づいて、以下の使用基準（案）<sup>2</sup>を提案している。食品安全委員会の評価結果（案）等も踏ま

<sup>2</sup> 当初、「うめ」に対する使用についても要請されていたが、米国において農薬登録されている作物群には「うめ」が含まれないことから要請者より使用基準（案）の訂正の申し出があったため、本使用基準（案）からは削除した。

え、本提案のとおり使用基準を定めることが適当である。

なお、米国、欧州及びJMPRIにおいて、規制対象物質は親化合物であるフルジオキシニルのみとされていること及び食品安全委員会での評価結果（案）を踏まえ、本使用基準（案）においても規制対象はフルジオキシニルのみとする。

フルジオキシニルは、あんず、おうとう、かんきつ類（みかんを除く。）、キウイー、ざくろ、すもも、西洋なし、ネクタリン、びわ、マルメロ、もも及びりんご以外の食品に使用してはならない。

フルジオキシニルは、フルジオキシニルとして、キウイーにあってはその 1kgにつき 0.020g、かんきつ類（みかんを除く。）にあってはその 1kgにつき0.010g、あんず、おうとう、ざくろ、すもも、西洋なし、ネクタリン、びわ、マルメロ、もも及びりんごにあってはその 1kgにつき0.0050gを、それぞれ超えて残存しないように使用しなければならない。

## （２）成分規格について

成分規格を別紙 5 のとおり設定することが適当である。（設定根拠は別紙 6 のとおり。）

## （３）表示について

表示の基準の改正については、表示部会において検討するものとする。

## フルジオキシニルの殺菌スペクトラム

| 病原菌類                      | 病原菌名                                                    | EC50 (ppm) | 出典 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|------------|----|
| Ascomycetes<br>(子の菌類)     | <i>Diplodia natalensis</i> ※ <sup>1</sup>               | 0.0075     | 1  |
|                           | <i>Monilinia fructicola</i> 灰星病菌 ※ <sup>1</sup>         | 0.0078     | 4  |
|                           | <i>Gaeumannomyces graminis</i> コムギ立枯病菌 ※ <sup>2</sup>   | 0.13       | 1  |
|                           | <i>Pyrenophora teres</i> オオムギ網斑病菌 ※ <sup>2</sup>        | 0.17       | 1  |
| Deuteromycetes<br>(不完全菌類) | <i>Botrytis cinerea</i> 灰色かび病菌 ※ <sup>1</sup>           | 0.02       | 1  |
|                           | <i>Penicillium digitatum</i> カンキツ緑かび病菌 ※ <sup>1</sup>   | 0.0086     | 1  |
|                           | <i>Penicillium expansum</i> リンゴ青かび病菌 ※ <sup>1</sup>     | 0.056      | 2  |
|                           | <i>Penicillium italicum</i> カンキツ青かび病菌 ※ <sup>1</sup>    | 0.0091     | 1  |
|                           | <i>Alternaria solani</i> 夏疫病菌 ※ <sup>2</sup>            | 0.11       | 1  |
|                           | <i>Cercospora arachidicola</i> ラッカセイ褐斑病菌 ※ <sup>2</sup> | 0.30       | 1  |
|                           | <i>Colletotrichum lagenarium</i> 炭疽病菌 ※ <sup>2</sup>    | >100       | 1  |
|                           | <i>Fusarium culmorum</i> 赤かび病菌 ※ <sup>2</sup>           | 0.11       | 1  |
| Zygomycetes<br>(接合菌類)     | <i>Rhizopus stolonifer</i> 黒かび病菌 ※ <sup>1</sup>         | 0.018      | 3  |
|                           |                                                         |            |    |
| Oomycetes<br>(卵菌類)        | <i>Aphanomyces larvis</i> テンサイ根腐病菌 ※ <sup>2</sup>       | 10.2       | 1  |
|                           | <i>Phytophthora megasperma</i> バラ疫病菌 ※ <sup>2</sup>     | >100       | 1  |
| Basidiomycetes<br>(担子菌類)  | <i>Rhizoctonia solani</i> イネ紋枯病菌 ※ <sup>2</sup>         | 0.04       | 1  |
|                           | <i>Sclerotium rolfsii</i> 白絹病菌 ※ <sup>2</sup>           | 0.14       | 1  |

※<sup>1</sup> 収穫後の作物に病害を起こす病原菌である。

※<sup>2</sup> 収穫前の作物に病害を起こす病原菌である。

出典 1: 要請者社内技術資料

2: Sensitivity of *Penicillium expansum* isolates to the phenylpyrrole fungicide fludioxonil (2005 The American Phytopathological Society Annual Meeting)

3: Baseline sensitivity distribution of *Rhizopus stolonifer* to fludioxonil (2007 The American Phytopathological Society Annual Meeting)

4: Sensitivity of *Monilinia fructicola* isolates collected from stone fruits to fludioxonil (2004 The American Phytopathological Society Annual Meeting)

## フルジオキシニルの効果試験成績

1. かんきつ類の *Penicillium digitatum* (緑かび病) に対する効果

| 作物               | 処理方法                                                                                      | 結果 (% : 病害発生率)                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eureka lemon     | 水・ワックス混合液 dip                                                                             | 未処理 40%<br>対照薬剤 (イマザリル) 1%<br>フルジオキシニル 4%                                                          |
| Valencia orange  | spray                                                                                     | 未処理 70%<br>フルジオキシニル 2%                                                                             |
| Eureka lemon     | ①水・ワックス混合液 spray 後、ワックス処理<br>②水希釈液 spray 後、ワックス処理<br>③水・ワックス混合液 spray<br>④水・ワックス混合液 spray | 未処理 82%<br>①フルジオキシニル 12%<br>②フルジオキシニル 0%<br>③フルジオキシニル 55%<br>④対照薬剤 (イマザリル) 5%                      |
| Eureka lemon     | ①水・ワックス混合液 spray<br>②水・ワックス混合液 spray<br>③水希釈液 spray 後、ワックス処理<br>④水・ワックス混合液 spray          | 孢子形成率 (スケール 1~4)<br>未処理 1.4%<br>①フルジオキシニル 0%<br>②フルジオキシニル 0%<br>③フルジオキシニル 0.2%<br>④対照薬剤 (イマザリル) 0% |
| pineapple orange | dip                                                                                       | 未処理 26%<br>フルジオキシニル 8%<br>対照薬剤 (TBZ) 1%                                                            |
| valencia orange  | dip                                                                                       | 未処理 31%<br>フルジオキシニル 7%<br>対照薬剤 (イマザリル) 0%                                                          |
| valencia orange  | dip                                                                                       | 未処理 15%<br>フルジオキシニル ca. 5%<br>対照薬剤-1 (TBZ) 2.5%<br>対照薬剤-2 (イマザリル) 1.5%                             |
| valencia orange  | dip                                                                                       | 未処理 90%<br>対照薬剤 (イマザリル) 0%<br>フルジオキシニル 8%                                                          |
| valencia orange  | dip                                                                                       | 未処理 63%<br>対照薬剤 (イマザリル) 2%<br>フルジオキシニル 12-20%                                                      |
| Navel orange     | dip                                                                                       | 未処理 100%<br>フルジオキシニル+対照薬剤-1 (TBZ) 2%<br>対照薬剤-2 (イマザリル) 0%                                          |
| valencia orange  | dip                                                                                       | 未処理 72%<br>フルジオキシニル 26%<br>対照薬剤-1 (TBZ) 3%<br>対照薬剤-2 (イマザリル) 24%                                   |

2. かんきつ類の *Botrytis cinerea* (灰色かび病) に対する効果

| 作物           | 処理方法 | 結果 (% : 病害発生率)                            |
|--------------|------|-------------------------------------------|
| Eureka lemon | dip  | 未処理 22%<br>フルジオキシニル 3%<br>対照薬剤 (イマザリル) 4% |

### 3. かんきつ類の *Lasiodiploidia theobromae* (軸腐病) に対する効果

| 作物                | 処理方法 | 結果（%：病害発生率）       |
|-------------------|------|-------------------|
| Ambersweet orange | dip  | 未処理 80%           |
|                   |      | フルジオキシニル 5-6%     |
|                   |      | 対照薬剤-1（イマザリル） 5%  |
|                   |      | 対照薬剤-2（TBZ） 2%    |
| pineapple orange  | dip  | 未処理 27%           |
|                   |      | フルジオキシニル 8%       |
|                   |      | 対照薬剤-1（イマザリル） 12% |
|                   |      | 対照薬剤-2（TBZ） 4%    |
| valencia orange   | dip  | 未処理 17%           |
|                   |      | フルジオキシニル 5%       |
|                   |      | 対照薬剤（イマザリル） 3%    |

### 4. 仁果類の青かび病に対する効果

| 作物  | 処理方法                | 結果（%：病害発生率）             |
|-----|---------------------|-------------------------|
| りんご | dip                 | 未処理 60-100%             |
|     |                     | フルジオキシニル 0%             |
|     |                     | 対照薬剤（TBZ） 0-10%         |
| りんご | droplet application | 未処理 82%                 |
|     |                     | 対照薬剤（TBZ） 2%            |
|     |                     | フルジオキシニル 0%             |
| りんご | dip                 | 未処理 26%                 |
|     |                     | 対照薬剤（TBZ） 28%           |
|     |                     | フルジオキシニル 0%             |
| りんご | dip                 | 未処理 70-90%              |
|     |                     | フルジオキシニル 2-9%           |
| 洋ナシ | dip                 | フルジオキシニル 150ppm 7-42%   |
|     |                     | 300ppm 0-4%             |
| りんご | drench              | 未処理 65%                 |
|     |                     | フルジオキシニル 0%             |
| りんご | drench              | 未処理 12.5%               |
|     |                     | フルジオキシニル 0%             |
| 洋ナシ | drench              | 未処理 15%                 |
|     |                     | フルジオキシニル 0%             |
| 洋ナシ | dip                 | 未処理 45%                 |
|     |                     | フルジオキシニル 0.5 オンス 10-20% |
|     |                     | フルジオキシニル 1 オンス 5-15%    |
|     |                     | フルジオキシニル 2 オンス 2-6%     |
|     |                     | フルジオキシニル 4 オンス 1-4%     |
|     |                     | フルジオキシニル 8 オンス 0%       |
|     |                     | フルジオキシニル 12 オンス 0%      |
|     |                     | フルジオキシニル 16 オンス 0%      |

### 5. 仁果類の灰色かび病に対する効果

| 作物  | 処理方法             | 結果（％：病害発生率）                             |
|-----|------------------|-----------------------------------------|
| りんご | drench または spray | 未処理 38%<br>フルジオキシニル 0%                  |
| 洋ナシ | spray            | 未処理 85%<br>フルジオキシニル 0%<br>対照薬剤（TBZ） 0%  |
| 洋ナシ | drench           | 未処理 63%<br>フルジオキシニル 0%<br>対照薬剤（TBZ） 48% |
| 洋ナシ | spray            | 未処理 45%<br>フルジオキシニル 0-2%                |

### 6. 仁果類の *Mucor piriformis* (ムコール菌による腐敗) に対する効果

| 作物  | 処理方法             | 結果（％：病害発生率）                                             |
|-----|------------------|---------------------------------------------------------|
| りんご | drench           | 未処理 14%<br>フルジオキシニル 1.8%<br>フルジオキシニル+対照薬剤（TBZ） 0%       |
| りんご | drench または spray | 未処理 95%<br>フルジオキシニル 15-20%<br>対照薬剤（ボスカリド+ピラクロストロビン） 25% |
| 洋ナシ | drench           | 未処理 7.5%<br>フルジオキシニル 9-14%<br>対照薬剤（TBZ） 11%             |

### 7. キウイフルーツの灰色かび病に対する効果

| 処理方法                                                                | 結果（％：病害発生率）                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| drench                                                              | 未処理 1-5%<br>フルジオキシニル 0%<br>対照薬剤（ビンクロゾリン） 0%           |
| ①dip<br>②controlled droplet applicator<br>(CDA; low volume sprayer) | 未処理 11%<br>① 0%<br>② 2%                               |
| dip                                                                 | 未処理 31.5%<br>対照薬剤（ビンクロゾリン） 17.1%<br>フルジオキシニル 2.6-6.9% |

8. ざくろの灰色かび病 (*Botrytis cinerea*) に対する効果

| 処理方法 | 結果（%：病害発生率）    |           |
|------|----------------|-----------|
| dip  | 未処理（ワックスのみ）    | 36.7%     |
|      | フルジオキシソニル+ワックス | 3.8%      |
|      | 未処理（ワックスのみ）    | 46.9%     |
|      | フルジオキシソニル+ワックス | 9.4%      |
| dip  | 未処理（ワックスのみ）    | 46.9%     |
|      | フルジオキシソニル+ワックス | 18.8%     |
| dip  | 未処理（ワックスのみ）    | 27.5%     |
|      | フルジオキシソニル+ワックス | 5%        |
|      | 未処理（ワックスのみ）    | 13.3%     |
|      | フルジオキシソニル+ワックス | 0%        |
| dip  | 未処理            | 27.5%     |
|      | フルジオキシソニル      | 5.6-11.1% |

# 9. 核果類に対する効果

| 作物           | 処理方法  | 対象病害                                              | 結果（%：病害発生率）    |            |
|--------------|-------|---------------------------------------------------|----------------|------------|
| cherry       | spray | <i>Monilinia fructicola</i>                       | 未処理            | 86.25%     |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 0-4%       |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 3.5%       |
| cherry       | spray | <i>Monilinia fructicola</i> + <i>Botrytis sp.</i> | 未処理            | 75.4%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 2.5%       |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 6.3%       |
| cherry       | dip   | <i>Monilinia sp.</i>                              | 未処理            | 41.7%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 33.3-39.6% |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（シプロジニル）   | 29.2%      |
| cherry       | dip   | <i>Monilinia sp.</i>                              | 未処理            | 45.9%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 35.4-43.8% |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（シプロジニル）   | 18.8%      |
| cherry       | spray | <i>Monilinia sp.</i>                              | 未処理            | 97%        |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 35.5%      |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 87.8%      |
| cherry       | spray | <i>Botrytis sp.</i>                               | 未処理            | 92.4%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 11.9%      |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 20.6%      |
|              |       | <i>Botrytis sp.</i>                               | 未処理            | 97.8%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 45.6%      |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 44.5%      |
| sweet cherry | spray | <i>Botrytis cinerea</i>                           | 未処理            | 100%       |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 1%         |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 1%         |
|              |       | <i>Monilinia fructicola</i>                       | 未処理            | 65.1%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 0.5%       |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 0.5%       |
|              |       | <i>Rhizopus sp.</i>                               | 未処理            | 100%       |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 1%         |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（フェンヘキサミド） | 100%       |
| sweet cherry | spray | <i>Botrytis cinerea</i>                           | 未処理            | 100%       |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 0.5%       |
|              |       | <i>Monilinia fructicola</i>                       | 未処理            | 100%       |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 0.5%       |
|              |       | <i>Rhizopus sp.</i>                               | 未処理            | 100%       |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 0.5%       |
| peach        | dip   | <i>Monilinia fructicola</i>                       | 未処理            | 43.8%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 2.5%       |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（イプロジン）    | 25.0%      |
|              |       | <i>Rhizopus sp.</i>                               | 未処理            | 80.0%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 16.3%      |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（イプロジン）    | 80.0%      |
| peach        | dip   | <i>Monilinia fructicola</i>                       | 未処理            | 51.3%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 7.5%       |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（イプロジン）    | 38.8%      |
| peach        | spray | <i>Monilinia fructicola</i>                       | 未処理            | 46.7%      |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 13.3%      |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（イプロジン）    | 16.7%      |
|              |       | <i>Gilbertella sp.</i>                            | 未処理            | 5.0%       |
|              |       |                                                   | フルジオキシニル       | 0.0%       |
|              |       |                                                   | 対照薬剤（イプロジン）    | 8.3%       |

# 10. 核果類に対する効果

| 作物        | 処理方法  | 対象病害                          | 結果（％：病害発生率）                                         |
|-----------|-------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| peach     | dip   | <i>Monilinia fructicola</i>   | 未処理 51.3%                                           |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0.0%                                       |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 13.8%                                   |
|           |       | <i>Rhizopus sp.</i>           | 未処理 17.5%                                           |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0.0%                                       |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 10.0%                                   |
| nectarine | spray | <i>Monilinia fructicola</i>   | 未処理 76%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 0%                                      |
|           |       | <i>Botrytis cinerea</i>       | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 5%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 5%                                      |
|           |       | <i>Rhizopus stolonifer</i>    | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 10%                                        |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 50%                                     |
| nectarine | spray | <i>Monilinia fructicola</i>   | 未処理 98%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 0%                                      |
|           |       | <i>Botrytis cinerea</i>       | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 10%                                     |
|           |       | <i>Rhizopus stolonifer</i>    | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 7%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 12%                                     |
| plum      | spray | <i>Monilinia fructicola</i>   | 未処理 97%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 3%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（ <i>Bacillus subtilis</i> , Biofungicide） 76%  |
|           |       | <i>Botrytis cinerea</i>       | 未処理 98%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 3%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（ <i>Bacillus subtilis</i> , Biofungicide） 100% |
| plum      | spray | <i>Mucor piriformis</i>       | 未処理 80%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 40%                                        |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 60%                                     |
|           |       | <i>Rhizopus stolonifer</i>    | 未処理 88%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 16%                                        |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 80%                                     |
|           |       | <i>Rhizopus oryzae</i>        | 未処理 60%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 30%                                        |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 44%                                     |
|           |       | <i>Gilbertella persicaria</i> | 未処理 36%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 8%                                         |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 50%                                     |
| plum      | spray | <i>Monilinia fructicola</i>   | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0%                                         |
|           |       | <i>Botrytis cinerea</i>       | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 2%                                         |
|           |       | <i>Rhizopus stolonifer</i>    | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 10%                                        |
|           |       | <i>Mucor piriformis</i>       | 未処理 90%                                             |
|           |       |                               | フルジオキシニル 10%                                        |
|           |       |                               | 対照薬剤（イプロジン） 10%                                     |
| plum      | spray | <i>Rhizopus stolonifer</i>    | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 10%                                        |
|           |       | <i>Monilinia fructicola</i>   | 未処理 100%                                            |
|           |       |                               | フルジオキシニル 0%                                         |

## 理論的最大1日摂取量

農薬の使用も含め作物毎の基準値案を示し、また、フルジオキシニルの理論的 maximum 1 日摂取量を使用別、作物毎さらに人口別に算出した。

各作物の摂取量は 1998～2000 年国民栄養調査データを用いた。

| 作物          | 残留基準値案<br>(ppm) |      |      | フルジオキシニル 1 日摂取量 (μg) |      |        |        |      |        |        |      |        |       |      |       |
|-------------|-----------------|------|------|----------------------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|-------|------|-------|
|             | 農薬※1            | 食添※2 | 案※3  | 国民平均                 |      |        | 高齢者    |      |        | 妊婦     |      |        | 小児    |      |       |
|             |                 |      |      | 農薬※4                 | 食添※5 | 全体※6   | 農薬※4   | 食添※5 | 全体※6   | 農薬※4   | 食添※5 | 全体※6   | 農薬※4  | 食添※5 | 全体※6  |
| 米(玄米)       | 0.02            | —    | 0.02 | 3.70                 | 0    | 3.70   | 3.78   | 0    | 3.78   | 2.79   | 0    | 2.79   | 1.95  | 0    | 1.95  |
| 小麦          | 0.02            | —    | 0.02 | 2.34                 | 0    | 2.34   | 1.67   | 0    | 1.67   | 2.47   | 0    | 2.47   | 1.65  | 0    | 1.65  |
| 大麦          | 0.02            | —    | 0.02 | 0.12                 | 0    | 0.12   | 0.07   | 0    | 0.07   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| ライ麦         | 0.02            | —    | 0.02 | 0.00                 | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| とうもろこし      | 0.02            | —    | 0.02 | 0.05                 | 0    | 0.05   | 0.02   | 0    | 0.02   | 0.05   | 0    | 0.05   | 0.09  | 0    | 0.09  |
| そば          | 0.02            | —    | 0.02 | 0.07                 | 0    | 0.07   | 0.10   | 0    | 0.10   | 0.03   | 0    | 0.03   | 0.02  | 0    | 0.02  |
| その他の穀類      | 0.02            | —    | 0.02 | 0.01                 | 0    | 0.01   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| 大豆          | 0.4             | —    | 0.4  | 22.44                | 0    | 22.44  | 23.52  | 0    | 23.52  | 18.20  | 0    | 18.20  | 13.48 | 0    | 13.48 |
| 小豆類         | 0.4             | —    | 0.4  | 0.56                 | 0    | 0.56   | 1.08   | 0    | 1.08   | 0.04   | 0    | 0.04   | 0.20  | 0    | 0.20  |
| えんどう        | 0.4             | —    | 0.4  | 0.12                 | 0    | 0.12   | 0.16   | 0    | 0.16   | 0.12   | 0    | 0.12   | 0.04  | 0    | 0.04  |
| そら豆         | 0.4             | —    | 0.4  | 0.08                 | 0    | 0.08   | 0.16   | 0    | 0.16   | 0.04   | 0    | 0.04   | 0.04  | 0    | 0.04  |
| らっかせい       | 0.01            | —    | 0.01 | 0.01                 | 0    | 0.01   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| その他の豆類      | 0.4             | —    | 0.4  | 0.04                 | 0    | 0.04   | 0.04   | 0    | 0.04   | 0.04   | 0    | 0.04   | 0.04  | 0    | 0.04  |
| ばれいしょ       | 0.02            | —    | 0.02 | 0.73                 | 0    | 0.73   | 0.54   | 0    | 0.54   | 0.80   | 0    | 0.80   | 0.43  | 0    | 0.43  |
| さといも        | 0.02            | —    | 0.02 | 0.23                 | 0    | 0.23   | 0.35   | 0    | 0.35   | 0.16   | 0    | 0.16   | 0.11  | 0    | 0.11  |
| かんしょ        | 0.02            | —    | 0.02 | 0.31                 | 0    | 0.31   | 0.34   | 0    | 0.34   | 0.28   | 0    | 0.28   | 0.35  | 0    | 0.35  |
| その他のいも類     | 0.02            | —    | 0.02 | 0.01                 | 0    | 0.01   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.02   | 0    | 0.02   | 0.01  | 0    | 0.01  |
| てんさい        | 0.02            | —    | 0.02 | 0.09                 | 0    | 0.09   | 0.08   | 0    | 0.08   | 0.07   | 0    | 0.07   | 0.07  | 0    | 0.07  |
| だいこん類の根     | 0.02            | —    | 0.02 | 0.90                 | 0    | 0.90   | 1.17   | 0    | 1.17   | 0.57   | 0    | 0.57   | 0.37  | 0    | 0.37  |
| だいこん類の葉     | 0.02            | —    | 0.02 | 0.04                 | 0    | 0.04   | 0.07   | 0    | 0.07   | 0.02   | 0    | 0.02   | 0.01  | 0    | 0.01  |
| かぶ類の根       | 0.02            | —    | 0.02 | 0.05                 | 0    | 0.05   | 0.08   | 0    | 0.08   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.01  | 0    | 0.01  |
| かぶ類の葉       | 10              | —    | 10   | 5.00                 | 0    | 5.00   | 11.00  | 0    | 11.00  | 3.00   | 0    | 3.00   | 1.00  | 0    | 1.00  |
| 西洋わさび       | 0.02            | —    | 0.02 | 0.00                 | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| クレソン        | 10              | —    | 10   | 1.00                 | 0    | 1.00   | 1.00   | 0    | 1.00   | 1.00   | 0    | 1.00   | 1.00  | 0    | 1.00  |
| はくさい        | 2               | —    | 2    | 58.80                | 0    | 58.80  | 63.40  | 0    | 63.40  | 43.80  | 0    | 43.80  | 20.60 | 0    | 20.60 |
| キャベツ        | 2               | —    | 2    | 45.60                | 0    | 45.60  | 39.80  | 0    | 39.80  | 45.80  | 0    | 45.80  | 19.60 | 0    | 19.60 |
| 芽キャベツ       | 2               | —    | 2    | 0.20                 | 0    | 0.20   | 0.20   | 0    | 0.20   | 0.20   | 0    | 0.20   | 0.20  | 0    | 0.20  |
| ケール         | 10              | —    | 10   | 1.00                 | 0    | 1.00   | 1.00   | 0    | 1.00   | 1.00   | 0    | 1.00   | 1.00  | 0    | 1.00  |
| こまつな        | 10              | —    | 10   | 43.00                | 0    | 43.00  | 59.00  | 0    | 59.00  | 16.00  | 0    | 16.00  | 20.00 | 0    | 20.00 |
| きょうな        | 10              | —    | 10   | 3.00                 | 0    | 3.00   | 3.00   | 0    | 3.00   | 1.00   | 0    | 1.00   | 1.00  | 0    | 1.00  |
| ちんげんさい      | 10              | —    | 10   | 14.00                | 0    | 14.00  | 19.00  | 0    | 19.00  | 10.00  | 0    | 10.00  | 3.00  | 0    | 3.00  |
| カリフラワー      | 2               | —    | 2    | 0.80                 | 0    | 0.80   | 0.80   | 0    | 0.80   | 0.20   | 0    | 0.20   | 0.20  | 0    | 0.20  |
| ブロッコリー      | 2               | —    | 2    | 9.00                 | 0    | 9.00   | 8.20   | 0    | 8.20   | 9.40   | 0    | 9.40   | 5.60  | 0    | 5.60  |
| その他のあぶらな科野菜 | 10              | —    | 10   | 21.00                | 0    | 21.00  | 31.00  | 0    | 31.00  | 2.00   | 0    | 2.00   | 3.00  | 0    | 3.00  |
| ごぼう         | 0.02            | —    | 0.02 | 0.09                 | 0    | 0.09   | 0.10   | 0    | 0.10   | 0.05   | 0    | 0.05   | 0.03  | 0    | 0.03  |
| サルシフィー      | 0.02            | —    | 0.02 | 0.00                 | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| アーティチョーク    | 0.02            | —    | 0.02 | 0.00                 | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| チコリ         | 30              | —    | 30   | 3.00                 | 0    | 3.00   | 3.00   | 0    | 3.00   | 3.00   | 0    | 3.00   | 3.00  | 0    | 3.00  |
| エンダイブ       | 30              | —    | 30   | 3.00                 | 0    | 3.00   | 3.00   | 0    | 3.00   | 3.00   | 0    | 3.00   | 3.00  | 0    | 3.00  |
| しゅんぎく       | 30              | —    | 30   | 75.00                | 0    | 75.00  | 111.00 | 0    | 111.00 | 57.00  | 0    | 57.00  | 18.00 | 0    | 18.00 |
| レタス         | 30              | —    | 30   | 183.00               | 0    | 183.00 | 126.00 | 0    | 126.00 | 192.00 | 0    | 192.00 | 75.00 | 0    | 75.00 |
| その他のきく科野菜   | 30              | —    | 30   | 12.00                | 0    | 12.00  | 21.00  | 0    | 21.00  | 15.00  | 0    | 15.00  | 3.00  | 0    | 3.00  |
| たまねぎ        | 0.5             | —    | 0.5  | 15.15                | 0    | 15.15  | 11.30  | 0    | 11.30  | 16.55  | 0    | 16.55  | 9.25  | 0    | 9.25  |
| ねぎ          | 5               | —    | 5    | 56.50                | 0    | 56.50  | 67.50  | 0    | 67.50  | 41.00  | 0    | 41.00  | 22.50 | 0    | 22.50 |
| にんにく        | 0.02            | —    | 0.02 | 0.01                 | 0    | 0.01   | 0.01   | 0    | 0.01   | 0.00   | 0    | 0.00   | 0.00  | 0    | 0.00  |
| にら          | 10              | —    | 10   | 16.00                | 0    | 16.00  | 16.00  | 0    | 16.00  | 7.00   | 0    | 7.00   | 7.00  | 0    | 7.00  |
| その他のゆり科野菜   | 10              | —    | 10   | 9.00                 | 0    | 9.00   | 18.00  | 0    | 18.00  | 1.00   | 0    | 1.00   | 1.00  | 0    | 1.00  |

※1 農薬として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する残留基準値案

※2 食品添加物として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する使用基準案

※3 残留基準値案（食品中に残留する最大残留量から提案する基準値、農薬および食品添加物の両使用法を含む）

※4 農薬としての残留基準値案に作物摂取量を乗じた値（農薬として使用された場合の最大摂取量）

※5 食品添加物としての使用基準案に作物摂取量を乗じた値（食品添加物として使用された場合の最大摂取量）

※6 残留基準値案に作物摂取量を乗じた値（最大摂取量）

※7 農薬又は添加物としての摂取量のうち、より高い方を採用したため、積算に加えていない。

| 作物          | 残留基準値案<br>(ppm) |      |      | フルジオキサソニル 1 日摂取量 (μg) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|-----------------|------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|             | 農薬※1            | 食添※2 | 案※3  | 国民平均                  |        |        | 高齢者    |        |        | 妊婦     |        |        | 小児     |        |        |
|             |                 |      |      | 農薬※4                  | 食添※5   | 全体※6   | 農薬※4   | 食添※5   | 全体※6   | 農薬※4   | 食添※5   | 全体※6   | 農薬※4   | 食添※5   | 全体※6   |
| にんじん        | 0.7             | —    | 0.7  | 18.45                 | 0      | 18.45  | 16.73  | 0      | 16.73  | 18.83  | 0      | 18.83  | 12.23  | 0      | 12.23  |
| パースニップ      | 0.02            | —    | 0.02 | 0.00                  | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| パセリ         | 30              | —    | 30   | 3.00                  | 0      | 3.00   | 3.00   | 0      | 3.00   | 3.00   | 0      | 3.00   | 3.00   | 0      | 3.00   |
| セロリ         | 0.01            | —    | 0.01 | 0.00                  | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| その他のせり科野菜   | 30              | —    | 30   | 3.00                  | 0      | 3.00   | 9.00   | 0      | 9.00   | 3.00   | 0      | 3.00   | 3.00   | 0      | 3.00   |
| トマト         | 2               | —    | 2    | 48.60                 | 0      | 48.60  | 37.80  | 0      | 37.80  | 49.00  | 0      | 49.00  | 33.80  | 0      | 33.80  |
| ピーマン        | 0.01            | —    | 0.01 | 0.04                  | 0      | 0.04   | 0.04   | 0      | 0.04   | 0.02   | 0      | 0.02   | 0.02   | 0      | 0.02   |
| なす          | 2               | —    | 2    | 8.00                  | 0      | 8.00   | 11.40  | 0      | 11.40  | 6.60   | 0      | 6.60   | 1.80   | 0      | 1.80   |
| その他のなす科野菜   | 0.01            | —    | 0.01 | 0.00                  | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| きゅうり        | 2               | —    | 2    | 32.60                 | 0      | 32.60  | 33.20  | 0      | 33.20  | 20.20  | 0      | 20.20  | 16.40  | 0      | 16.40  |
| かぼちゃ        | 0.01            | —    | 0.01 | 0.09                  | 0      | 0.09   | 0.12   | 0      | 0.12   | 0.07   | 0      | 0.07   | 0.06   | 0      | 0.06   |
| しろうり        | 0.01            | —    | 0.01 | 0.00                  | 0      | 0.00   | 0.01   | 0      | 0.01   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| すいか         | 0.03            | —    | 0.03 | 0.00                  | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| メロン類果実      | 0.03            | —    | 0.03 | 0.01                  | 0      | 0.01   | 0.01   | 0      | 0.01   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.01   | 0      | 0.01   |
| まくわうり       | 0.03            | —    | 0.03 | 0.00                  | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| その他のうり科野菜   | 0.02            | —    | 0.02 | 0.01                  | 0      | 0.01   | 0.01   | 0      | 0.01   | 0.05   | 0      | 0.05   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| ほうれんそう      | 2               | —    | 2    | 0.37                  | 0      | 0.37   | 0.43   | 0      | 0.43   | 0.35   | 0      | 0.35   | 0.20   | 0      | 0.20   |
| しょうが        | 0.02            | —    | 0.02 | 0.01                  | 0      | 0.01   | 0.01   | 0      | 0.01   | 0.01   | 0      | 0.01   | 0.00   | 0      | 0.00   |
| 未成熟えんどう     | 5               | —    | 5    | 3.00                  | 0      | 3.00   | 3.00   | 0      | 3.00   | 3.50   | 0      | 3.50   | 1.00   | 0      | 1.00   |
| 未成熟いんげん     | 5               | —    | 5    | 9.50                  | 0      | 9.50   | 9.00   | 0      | 9.00   | 9.00   | 0      | 9.00   | 6.00   | 0      | 6.00   |
| えだまめ        | 5               | —    | 5    | 0.50                  | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   |
| その他の野菜      | 10              | —    | 10   | 378.00                | 0      | 378.00 | 366.00 | 0      | 366.00 | 288.00 | 0      | 288.00 | 291.00 | 0      | 291.00 |
| みかん         | 0.1             | —    | 0.1  | 4.16                  | 0      | 4.16   | 4.26   | 0      | 4.26   | 4.58   | 0      | 4.58   | 3.54   | 0      | 3.54   |
| なつみかんの果実全体  | 1               | 10   | 10   | 0.10※7                | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   |
| レモン         | 1               | 10   | 10   | 0.30※7                | 3.00   | 3.00   | 0.30※7 | 3.00   | 3.00   | 0.30※7 | 3.00   | 3.00   | 0.20※7 | 2.00   | 2.00   |
| オレング        | 1               | 10   | 10   | 0.40※7                | 4.00   | 4.00   | 0.20※7 | 2.00   | 2.00   | 0.80※7 | 8.00   | 8.00   | 0.60※7 | 6.00   | 6.00   |
| グレープフルーツ    | 1               | 10   | 10   | 1.20※7                | 12.00  | 12.00  | 0.80※7 | 8.00   | 8.00   | 2.10※7 | 21.00  | 21.00  | 0.40※7 | 4.00   | 4.00   |
| ライム         | 1               | 10   | 10   | 0.10※7                | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   |
| その他のかんきつ類果実 | 1               | 10   | 10   | 0.40※7                | 4.00   | 4.00   | 0.60※7 | 6.00   | 6.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   | 0.10※7 | 1.00   | 1.00   |
| りんご         | —               | 5    | 5    | 0                     | 176.50 | 176.50 | 0      | 178.00 | 178.00 | 0      | 150.00 | 150.00 | 0      | 181.00 | 181.00 |
| 西洋なし        | —               | 5    | 5    | 0                     | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   |
| マルメロ        | —               | 5    | 5    | 0                     | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   |
| びわ          | —               | 5    | 5    | 0                     | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   |
| もも          | 2               | 5    | 5    | 1.00※7                | 2.50   | 2.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   | 8.00※7 | 20.00  | 20.00  | 1.40※7 | 3.50   | 3.50   |
| ネクタリン       | 2               | 5    | 5    | 0.20※7                | 0.50   | 0.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   |
| あんず         | 2               | 5    | 5    | 0.20※7                | 0.50   | 0.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   |
| すもも         | 2               | 5    | 5    | 0.40※7                | 1.00   | 1.00   | 0.40※7 | 1.00   | 1.00   | 2.80※7 | 7.00   | 7.00   | 0.20※7 | 0.50   | 0.50   |
| うめ          | 0.5             | —    | 0.5  | 0.55                  | 0      | 0.55   | 0.40   | 0      | 0.40   | 0.70   | 0      | 0.70   | 0.15   | 0      | 0.15   |
| おうとう        | —               | 5    | 5    | 0                     | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   |
| いちご         | 5               | —    | 5    | 1.50                  | 0      | 1.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 2.00   | 0      | 2.00   |
| ラズベリー       | 5               | —    | 5    | 0.50                  | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   |
| ブラックベリー     | 5               | —    | 5    | 0.50                  | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   | 0.50   | 0      | 0.50   |
| ブルーベリー      | 2               | —    | 2    | 0.20                  | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   |
| ハuckleベリー   | 2               | —    | 2    | 0.20                  | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   |
| その他のベリー類果実  | 5               | —    | 5    | 0.20                  | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   | 0.20   | 0      | 0.20   |
| ぶどう         | 5               | —    | 5    | 29.00                 | 0      | 29.00  | 19.00  | 0      | 19.00  | 8.00   | 0      | 8.00   | 22.00  | 0      | 22.00  |
| キウイ         | —               | 20   | 20   | 0                     | 36.00  | 36.00  | 0      | 40.00  | 40.00  | 0      | 22.00  | 22.00  | 0      | 26.00  | 26.00  |
| その他の果実（ざくろ） | —               | 5    | 5    | 0                     | 19.50  | 19.50  | 0      | 8.50   | 8.50   | 0      | 7.00   | 7.00   | 0      | 29.50  | 29.50  |

※1 農薬として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する残留基準値案

※2 食品添加物として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する使用基準案

※3 残留基準値案（食品中に残留する最大残留量から提案する基準値、農薬および食品添加物の両使用法を含む）

※4 農薬としての残留基準値案に作物摂取量を乗じた値（農薬として使用された場合の最大摂取量）

※5 食品添加物としての使用基準案に作物摂取量を乗じた値（食品添加物として使用された場合の最大摂取量）

※6 残留基準値案に作物摂取量を乗じた値（最大摂取量）

※7 農薬又は添加物としての摂取量のうち、より高い方を採用したため、積算に加えていない。

| 作物         | 残留基準値案<br>(ppm)  |                  |                 | フルジオキシソニル 1 日摂取量 (μg) |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|            |                  |                  |                 | 国民平均                  |                  |                  | 高齢者              |                  |                  | 妊婦               |                  |                  | 小児               |                  |                  |
|            | 農薬※ <sup>1</sup> | 食添※ <sup>2</sup> | 案※ <sup>3</sup> | 農薬※ <sup>4</sup>      | 食添※ <sup>5</sup> | 全体※ <sup>6</sup> | 農薬※ <sup>4</sup> | 食添※ <sup>5</sup> | 全体※ <sup>6</sup> | 農薬※ <sup>4</sup> | 食添※ <sup>5</sup> | 全体※ <sup>6</sup> | 農薬※ <sup>4</sup> | 食添※ <sup>5</sup> | 全体※ <sup>6</sup> |
| ひまわりの種子    | 0.01             | —                | 0.01            | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| べにばなの種子    | 0.01             | —                | 0.01            | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| 綿実         | 0.05             | —                | 0.05            | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| なたね        | 0.02             | —                | 0.02            | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| その他のオイルシード | 0.05             | —                | 0.05            | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| その他のナッツ類   | 0.2              | —                | 0.2             | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| みかんの皮      | 10               | —                | 10              | 1.00                  | 0                | 1.00             | 1.00             | 0                | 1.00             | 1.00             | 0                | 1.00             | 1.00             | 0                | 1.00             |
| その他のスパイス類  | 10               | —                | 10              | 0.00                  | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             | 0.00             | 0                | 0.00             |
| その他のハーブ類   | 10               | —                | 10              | 1.00                  | 0                | 1.00             | 1.00             | 0                | 1.00             | 1.00             | 0                | 1.00             | 1.00             | 0                | 1.00             |
| 陸棲哺乳類の肉類   | 0.01             | —                | 0.01            | 0.58                  | 0                | 0.58             | 0.58             | 0                | 0.58             | 0.61             | 0                | 0.61             | 0.33             | 0                | 0.33             |
| 陸棲哺乳類の乳類   | 0.01             | —                | 0.01            | 1.43                  | 0                | 1.43             | 1.45             | 0                | 1.45             | 1.83             | 0                | 1.83             | 1.97             | 0                | 1.97             |
| 家禽の肉類      | 0.01             | —                | 0.01            | 0.20                  | 0                | 0.20             | 0.21             | 0                | 0.21             | 0.16             | 0                | 0.16             | 0.19             | 0                | 0.19             |
| 家禽の卵類      | 0.05             | —                | 0.05            | 2.01                  | 0                | 2.01             | 2.05             | 0                | 2.05             | 2.10             | 0                | 2.10             | 1.47             | 0                | 1.47             |
| 合計 (μg)    |                  |                  |                 | 1160                  | 264              | 1419             | 1174             | 252              | 1421             | 934              | 244              | 1163             | 645              | 259              | 901              |

- ※ 1 農薬として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する残留基準値案  
 ※ 2 食品添加物として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する使用基準案  
 ※ 3 残留基準値案（食品中に残留する最大残留量から提案する基準値、農薬および食品添加物の両使用法を含む）  
 ※ 4 農薬としての残留基準値案に作物摂取量を乗じた値（農薬として使用された場合の最大摂取量）  
 ※ 5 食品添加物としての使用基準案に作物摂取量を乗じた値（食品添加物として使用された場合の最大摂取量）  
 ※ 6 残留基準値案に作物摂取量を乗じた値（最大摂取量）  
 ※ 7 農薬又は添加物としての摂取量のうち、より高い方を採用したため、積算に加えていない。

## 収穫後使用に係る作物残留試験

### ① 作物残留試験方法の概要

主に米国の州立農業試験場または州立大学の付属施設で作物を栽培し、収穫した果実に防かび処理を施した後、分析機関でフルジオキサニルの残留量を測定した。試験に関与した全ての施設は、GLP 適合施設であった。

防かび処理は、水で規定の倍率に希釈したフルジオキサニル製剤をパッキングライン上または箱詰め状態で果実の全面に塗布した。残留データを作成した作物は以下の通りである。

| (登録作物名) | (残留データを作成した作物)    |
|---------|-------------------|
| かんきつ類   | オレンジ、レモン、グレープフルーツ |
| 核果類     | もも、すもも、おうとう       |
| 仁果類     | りんご、なし            |
| キウイフルーツ | キウイフルーツ           |
| ざくろ     | ざくろ               |

② 作物残留試験結果及び米国の残留農薬基準

(A) かんきつ類

以下の表 A-1～A-4 の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルのかんきつ類の残留基準は 10ppm に設定された。

表 A-1. オレンジ

| 作物名<br>(品種)<br>年度          | 作物の収穫場所            | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法                                              | 分析結果 (mg/kg) **                                   |                      |
|----------------------------|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|
|                            |                    |          |                                                              | 最大値                                               | 最小値                  |
| オレンジ<br>(バレンシア)<br>平成 13 年 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理                                          | 3.39                                              | 2.21                 |
|                            | 米国<br>フロリダ州        | 1        | 2.2g ai/L<br>Dip 処理                                          | 1.56                                              | 1.28                 |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理                                          | 全果実 : 2.99<br>果皮 : 1.92<br>果肉 : 3.35              | 1.41<br>0.55<br>0.92 |
|                            | 米国<br>フロリダ州        | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理                                          | 0.96                                              | 0.85                 |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1<br>+   | 2.4+2.4g ai/L<br>Dip 処理                                      | 2.96                                              | 2.86                 |
|                            | 米国<br>フロリダ州        | 1<br>+   | 2.2+2.4g ai/L<br>Dip 処理                                      | 1.98                                              | 1.40                 |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.096g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                  | 1.09                                              | 0.91                 |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.097g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                  | 0.49                                              | 0.48                 |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1<br>+   | 0.098+0.097g ai<br>/kg 果実<br>Spray 処理                        | 0.70                                              | 0.41                 |
| オレンジ<br>(バレンシア)<br>平成 14 年 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                  | 全果実 : 0.85<br>果 肉 : 0.08                          | 0.62<br>0.03         |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.004g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                  | 全果実 : 1.0<br>全果実(洗浄<br>後) :<br>0.19<br>果 肉 : 0.11 | 0.90<br>0.06<br>0.05 |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1<br>+   | 0.29g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.001g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷蔵 6 日後 :<br>0.58<br>冷蔵 14 日後 :<br>0.60           | 0.33<br>0.35         |
|                            | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1<br>+   | 0.61g ai /L<br>Drench 処理<br>+<br>0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理 | 冷蔵 6 日後 :<br>0.71<br>冷蔵 14 日後 :<br>0.72           | 0.53<br>0.2          |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

表 A-2. レモン

| 作物名<br>(品種)<br>年度        | 作物の収穫場所        | 使用<br>回数    | 防かび処理量*<br>処理方法                          | 分析結果 (mg/kg) **                                       |      |
|--------------------------|----------------|-------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
|                          |                |             |                                          | 最大値                                                   | 最小値  |
| レモン<br>(ユーレカ)<br>平成 13 年 | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 2.4kg ai/L<br>Dip 処理                     | 3.28                                                  | 3.02 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 2.4kg ai/L<br>Dip 処理                     | 3.29                                                  | 2.45 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.10g ai/kg 果実<br>Spray 処理               | 1.14                                                  | 1.01 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.093g ai/kg 果<br>実<br>Spray 処理          | 0.54                                                  | 0.53 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.093g ai/kg 果<br>実<br>Spray 処理          | 果実 : 0.65<br>ジュース : <0.02<br>オイル : 39.7<br>絞り粕 : 1.39 |      |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 2.4g ai /L<br>Dip 処理                     | 1.13                                                  | 1.04 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 2.4g ai /L<br>Dip 処理                     | 1.39                                                  | 0.64 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.10g ai/kg 果実<br>Spray 処理               | 0.47                                                  | 0.46 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 2.4+2.4g ai/L<br>Dip 処理                  | 3.11                                                  | 2.56 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 2.4+2.4g ai/L<br>Dip 処理                  | 4.28                                                  | 2.01 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.105+0.102g<br>ai<br>/kg 果実<br>Spray 処理 | 1.01                                                  | 0.65 |

\*フルジオキソニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗淨の全果実を分析した。

表 A-3. レモン

| 作物名<br>(品種)<br>年度        | 作物の収穫場所        | 使用<br>回数    | 防かび処理量*<br>処理方法                                                               | 分析結果 (mg/kg)**                               |                  |
|--------------------------|----------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
|                          |                |             |                                                                               | 最大値                                          | 最小値              |
| レモン<br>(ユーレカ)<br>平成 16 年 | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.004g ai/kg 果実<br>Spray 処理                   | 2.5                                          | 2.0              |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理                   | 2.1                                          | 2.1              |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>14 日間冷蔵保存<br>+<br>0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理 | 1.7                                          | 1.3              |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.61g ai/L<br>Drench 処理                                                       | 1.1                                          | 0.80             |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.004g ai/kg 果実<br>Spray 処理                   | 処理当日 :<br>2.5<br>14 日後(洗浄<br>後) :<br>2.1     | 2.0<br><br>2.1   |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理                   | 処理当日 :<br>2.1<br>14 日後(洗浄<br>後) :<br>1.5     | 2.1<br><br>1.2   |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理                   | 処理当日 :<br>1.7<br>14 日後(洗浄<br>後) :<br>1.8     | 1.3<br><br>1.6   |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.61g ai/L<br>Drench 処理                                                       | 処理当日 :<br>1.1<br>30-31 日後<br>(洗浄後) :<br>1.4  | 0.80<br><br>0.72 |
|                          | 米国<br>カリフォルニア州 | 1           | 0.61kg ai/L<br>Drench 処理                                                      | 処理当日 :<br>0.55<br>30-31 日後<br>(洗浄後) :<br>1.1 | 0.46<br><br>0.44 |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

表 A-4. グレープフルーツ

| 作物名<br>(品種)<br>年度               | 作物の収穫場所                       | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法              | 分析結果 (mg/kg) **                                |                     |
|---------------------------------|-------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
|                                 |                               |          |                              | 最大値                                            | 最小値                 |
| グレープフルーツ<br>(ルビーレッド)<br>平成 13 年 | 米国<br>カリフォルニア<br>州            | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理          | 4.16                                           | 3.43                |
|                                 | 米国<br>テキサス州                   | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理          | 6.79                                           | 3.53                |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州            | 1        | 0.099g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 1.28                                           | 0.61                |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州            | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理          | 0.98                                           | 0.92                |
|                                 | 米国<br>テキサス州                   | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理          | 1.42                                           | 1.31                |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州            | 1        | 0.10g ai/kg 果実<br>Spray 処理   | 0.62                                           | 0.40                |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州            | 1<br>+   | 2.4g ai/L<br>Dip 処理<br>+     | 4.57                                           | 4.25                |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州            | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理          |                                                |                     |
|                                 | 米国<br>テキサス州                   | 1<br>+   | 2.4g ai/L<br>Dip 処理<br>+     | 6.85                                           | 5.25                |
|                                 | 米国<br>テキサス州                   | 1        | 2.4g ai/L<br>Dip 処理          |                                                |                     |
| グレープフルーツ<br>(Marsh)<br>平成 16 年  | 米国<br>カリフォルニア<br>州及びテキ<br>サス州 | 1        | 0.002g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 全果実 : 0.92<br>果 肉 : 0.04                       | 0.05<br><0.02       |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州及びテキ<br>サス州 | 1        | 0.004g ai /kg 果実<br>Spray 処理 | 全果実 : 1.5<br>全果実(洗浄<br>後) : 0.58<br>果 肉 : 0.09 | 1.5<br>0.52<br>0.09 |

\*フルジオキソニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

## (B) 核果類

以下の表B-1～B-3の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルの核果類の残留基準は5ppmに設定された。

表 B-1. おうとう

| 作物名<br>(品種)<br>年度                           | 作物の収穫場所                         | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法      | 分析結果 (mg/kg)**                  |             |
|---------------------------------------------|---------------------------------|----------|----------------------|---------------------------------|-------------|
|                                             |                                 |          |                      | 最大値                             | 最小値         |
| おうとう<br>(Bing)<br>平成 10 年                   | 米国<br>カリフォルニア<br>州              | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理 | 0.19                            | 0.16        |
|                                             | 米国<br>カリフォルニア<br>州              | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理 | 0.42                            | 0.15        |
|                                             | 米国<br>カリフォルニア<br>州              | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 0.78                            | 0.57        |
| おうとう<br>(Hedelfingen)<br>平成 10 年            | 米国<br>ミシガン州                     | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理 | 0.15                            | 0.08        |
|                                             | 米国<br>ミシガン州                     | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理 | 0.20                            | 0.19        |
|                                             | 米国<br>ミシガン州                     | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 0.27                            | 0.11        |
| おうとう<br>(Chinook)<br>平成 10 年                | 米国<br>ワシントン州                    | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理 | 0.73                            | 0.73        |
|                                             | 米国<br>ワシントン州                    | 1        | 0.37g ai/L<br>Dip 処理 | 0.50                            | 0.44        |
|                                             | 米国<br>ワシントン州                    | 1        | 1.29g ai/L<br>Dip 処理 | 1.08                            | 0.91        |
| おうとう<br>(Chinook)<br>平成 10 年                | 米国<br>ワシントン州                    | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理 | 0.34                            | 0.28        |
|                                             | 米国<br>ワシントン州                    | 1        | 0.37g ai/L<br>Dip 処理 | 0.53                            | 0.49        |
|                                             | 米国<br>ワシントン州                    | 1        | 1.29g ai/L<br>Dip 処理 | 1.23                            | 1.19        |
| おうとう<br>(Montmorency<br>及び Bing)<br>平成 16 年 | 米国<br>ニューヨーク市<br>及びカリフォル<br>ニア州 | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理 | 1.0                             | 0.75        |
|                                             | 米国<br>ニューヨーク市<br>及びカリフォル<br>ニア州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 1.9                             | 1.5         |
|                                             | 米国<br>ニューヨーク市<br>及びカリフォル<br>ニア州 | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理 | 全果実 : 1.7<br>全果実(洗浄後) :<br>1.4  | 1.4<br>0.80 |
|                                             | 米国<br>ニューヨーク市<br>及びカリフォル<br>ニア州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 全果実 : 1.7<br>全果実(洗浄後) :<br>1.6  | 1.1<br>0.96 |
|                                             | 米国<br>ニューヨーク市<br>及びカリフォル<br>ニア州 | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理 | 冷蔵 5 日後 : 1.2<br>冷蔵 10 日後 : 1.3 | 1.0<br>0.85 |
|                                             | 米国<br>ニューヨーク市<br>及びカリフォル<br>ニア州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 冷蔵 5 日後 : 1.7<br>冷蔵 10 日後 : 1.7 | 1.4<br>1.1  |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

表 B-2. もも

| 作物名<br>(品種)<br>年度                             | 作物の収穫場所                         | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法                    | 分析結果 (mg/kg)**                                               |                      |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                               |                                 |          |                                    | 最大値                                                          | 最小値                  |
| もも<br>(Goldcrest)<br>平成 10 年                  | メキシコ国                           | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理               | 1.7                                                          | 1.5                  |
|                                               | メキシコ国                           | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理               | 2.2                                                          | 2.1                  |
|                                               | メキシコ国                           | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理               | 3.6                                                          | 3.5                  |
| もも<br>(Elegant<br>Lady)<br>平成 10 年            | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理               | 冷凍 79 日後 :<br>0.16                                           | 0.10                 |
|                                               | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理               | 冷凍 79 日後 :<br>0.18                                           | 0.05                 |
|                                               | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理               | 冷凍 79 日後 :<br>0.55                                           | 0.19                 |
| もも<br>(Jefferson)<br>平成 10 年                  | 米国<br>サウスカロライナ<br>州             | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理               | 冷凍 68 日後 :<br>0.21                                           | 0.15                 |
|                                               | 米国<br>サウスカロライナ<br>州             | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理               | 冷凍 68 日後 :<br>0.37                                           | 0.17                 |
|                                               | 米国<br>サウスカロライナ<br>州             | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理               | 冷凍 68 日後 :<br>0.49                                           | 0.35                 |
|                                               | 米国<br>サウスカロライナ<br>州             | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理               | 冷蔵 3 日後 :<br>0.28<br>冷蔵 7 日後 :<br>0.30<br>冷蔵 10 日後 :<br>0.39 | 0.28<br>0.20<br>0.34 |
| もも<br>(Elegant<br>Lady)<br>平成 12 年            | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理 (多水量) | 1.8                                                          | 1.3                  |
|                                               | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理 (少水量) | 2.8                                                          | 2.7                  |
|                                               | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.0018g ai/kg 果実<br>Spray 処理 (少水量) | 1.9                                                          | 1.3                  |
|                                               | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.0012g ai/kg 果実<br>Spray 処理 (少水量) | 1.7                                                          | 1.2                  |
|                                               | 米国<br>カリフォルニア州                  | 1        | 0.060g ai/L<br>Dip 処理              | 3.8                                                          | 3.0                  |
| もも<br>(Johnboy 及び<br>Elegant Lady)<br>平成 15 年 | 米国<br>ニューヨーク市及<br>びカリフォルニア<br>州 | 1        | 0.0012g ai/kg 果実<br>Spray 処理       | 3.9                                                          | 1.4                  |
|                                               | 米国<br>ニューヨーク市及<br>びカリフォルニア<br>州 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理       | 5.5                                                          | 2.3                  |
|                                               | 米国<br>ニューヨーク市及<br>びカリフォルニア<br>州 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理       | 全果実 : 5.5<br>全果実(洗浄<br>後) :<br>4.3                           | 2.3<br>1.2           |

\*フルジオキサニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

多水量は 100gal (378.5L)、少水量は 10-30gal (37.8-113.6L)

表 B-3. すもも

| 作物名<br>(品種)<br>年度             | 作物の収穫場所                     | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法               | 分析結果 (mg/kg)**                                               |                      |
|-------------------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
|                               |                             |          |                               | 最大値                                                          | 最小値                  |
| すもも<br>(Casselman)<br>平成 10 年 | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.21g ai/L<br>Dip 処理          | 冷凍 54 日後 :<br>0.12                                           | 0.09                 |
|                               | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理          | 冷凍 54 日後 :<br>0.05                                           | 0.05                 |
|                               | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.60g ai/L<br>Dip 処理          | 冷凍 54 日後 :<br>0.10                                           | 0.09                 |
|                               | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.00088g ai/kg 果実<br>Spray 処理 | 冷凍 60 日後 :<br>0.14                                           | 0.13                 |
|                               | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.0012g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷凍 60 日後 :<br>0.47                                           | 0.42                 |
|                               | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷凍 60 日後 :<br>1.06                                           | 0.79                 |
|                               | 米国<br>カリフォルニア<br>州          | 1        | 0.0012g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷蔵 3 日後 :<br>0.59<br>冷蔵 7 日後 :<br>0.47<br>冷蔵 10 日後 :<br>0.47 | 0.41<br>0.42<br>0.17 |
| すもも<br>(Casselman)<br>平成 16 年 | 米国カリフォル<br>ニア州及びニュ<br>ーヨーク市 | 1        | 0.0012g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 0.71                                                         | 0.19                 |
|                               | 米国カリフォル<br>ニア州及びニュ<br>ーヨーク市 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 処理当日 : 1.3<br>処理当日<br>(洗浄後) : 1.7                            | <0.02<br>0.08        |
|                               | 米国カリフォル<br>ニア州及びニュ<br>ーヨーク市 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷蔵 5 日後 :<br>1.9                                             | 0.31                 |
|                               | 米国カリフォル<br>ニア州及びニュ<br>ーヨーク市 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷蔵 15 日後 :<br>1.7<br>冷蔵 15 日後<br>(洗浄後) : 1.3                 | 0.12<br>0.20         |
|                               | 米国カリフォル<br>ニア州及びニュ<br>ーヨーク市 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理  | 冷蔵 25 日後 :<br>1.5                                            | 0.24                 |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

(C) 仁果類

以下の表 C-1～C-3 の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルの仁果類の残留基準は 5ppm に設定された。

表 C-1. りんご

| 作物名<br>(品種)<br>年度                      | 作物の収穫場所             | 使用<br>回数    | 防かび処理量*<br>処理方法                                      | 分析結果 (mg/kg) **                       |      |
|----------------------------------------|---------------------|-------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|
|                                        |                     |             |                                                      | 最大値                                   | 最小値  |
| りんご<br>(ふじ)<br>平成 13 年                 | 米国<br>カリフォルニア州      | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                 | 1.1                                   | 0.76 |
|                                        | 米国<br>カリフォルニア州      | 1           | 2.4-8.7g ai/L<br>Dip 処理                              | 1.7                                   | 1.3  |
|                                        | 米国<br>カリフォルニア州      | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Dip 処理<br>+<br>2.4-8.7g ai/L<br>Dip 処理 | 2.4                                   | 2.1  |
| りんご<br>(Red Spur Delicious)<br>平成 13 年 | 米国<br>アイダホ州         | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                 | 0.75                                  | 0.59 |
| りんご<br>(Red Delicious)<br>平成 13 年      | 米国<br>ミシガン州         | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                 | 0.52                                  | 0.35 |
| りんご<br>(マッキントッシュ)<br>平成 13 年           | 米国<br>ニュージャージー<br>州 | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                 | 0.56                                  | 0.50 |
| りんご<br>(Red Delicious)<br>平成 13 年      | 米国<br>ワシントン州        | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                 | 1.1                                   | 0.72 |
|                                        | 米国<br>ワシントン州        | 1           | 2.4-8.7g ai/L<br>Dip 処理                              | 0.68                                  | 0.57 |
|                                        | 米国<br>ワシントン州        | 1<br>+<br>1 | 0.21g ai/L<br>Dip 処理<br>+<br>2.4-8.7g ai/L<br>Dip 処理 | 2.2                                   | 1.8  |
|                                        | 米国<br>ワシントン州        | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                 | 全果実 : 1.1<br>ジュース : 0.10<br>絞り粕 : 7.3 |      |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

表 C-2. りんご

| 作物名<br>(品種)<br>年度                                    | 作物の収穫場所             | 使用<br>回数    | 防かび処理量*<br>処理方法                                              | 分析結果 (mg/kg) **                |                   |
|------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
|                                                      |                     |             |                                                              | 最大値                            | 最小値               |
| りんご<br>(Golden<br>Delicious 及び<br>Empire)<br>平成 16 年 | 米国カリフォルニア州及びニューヨーク市 | 1<br>+<br>1 | 0.29g ai/L<br>Dip 処理<br>+<br>洗浄<br>+<br>0.29g ai/L<br>Dip 処理 | 無洗浄 :<br>0.73<br>洗浄後 :<br>0.30 | 0.39<br><br><0.02 |
|                                                      | 米国カリフォルニア州及びニューヨーク市 | 1           | 0.025g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                  | 0.51                           | 0.05              |
| りんご<br>(Golden<br>Delicious)<br>平成 15 年              | 米国<br>カリフォルニア州      | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Dip 処理<br>+<br>0.025g ai/kg 果実<br>Spray 処理     | 2.6                            | 2.3               |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

表 C-3. なし

| 作物名<br>(品種)<br>年度                      | 作物の収穫場所             | 使用<br>回数    | 防かび処理量*<br>処理方法                                                         | 分析結果 (mg/kg) **                |                  |
|----------------------------------------|---------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|
|                                        |                     |             |                                                                         | 最大値                            | 最小値              |
| なし<br>(Bartlett)<br>平成 12 年            | 米国<br>ニュージャージー<br>州 | 1           | 0.48g ai/L<br>Drench 処理                                                 | 0.76                           | 0.71             |
|                                        | 米国<br>ニュージャージー<br>州 | 1           | 0.48g ai/L<br>Dip 処理                                                    | 1.2                            | 0.79             |
| なし<br>(Shinko)<br>平成 12 年              | 米国<br>カリフォルニア州      | 1           | 0.61g ai/L<br>Drench 処理                                                 | 1.6                            | 1.3              |
|                                        | 米国<br>カリフォルニア州      | 1           | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                            | 2.5                            | 1.4              |
|                                        | 米国<br>カリフォルニア州      | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Dip 処理<br>+<br>0.60g ai/L<br>Dip 処理                       | 2.8                            | 2.7              |
|                                        | 米国<br>カリフォルニア州      | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                                    | 2.7                            | 1.6              |
| なし<br>(Anjou)<br>平成 12 年               | 米国<br>ワシントン州        | 1           | 0.60g ai/L<br>Drench 処理                                                 | 1.3                            | 1.1              |
|                                        | 米国<br>ワシントン州        | 1           | 0.0029g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                            | 1.6                            | 1.3              |
|                                        | 米国<br>ワシントン州        | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>0.0029g ai/kg 果実<br>Spray 処理            | 1.6                            | 1.5              |
|                                        | 米国<br>ワシントン州        | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                                    | 0.68                           | 0.67             |
| なし<br>(D' Anjou)<br>平成 12 年            | 米国<br>アイダホ州         | 1           | 0.61g ai/L<br>Drench 処理                                                 | 3.5                            | 2.2              |
|                                        | 米国<br>アイダホ州         | 1           | 0.61g ai/L<br>Dip 処理                                                    | 1.4                            | 0.93             |
| なし<br>(Bosc 及び<br>Bartlett)<br>平成 16 年 | 米国カリフォルニア州及びニューヨーク市 | 1<br>+<br>1 | 0.29g ai/L<br>Drench 処理<br>+<br>洗浄<br>+<br>0.0012g ai/kg 果実<br>Spray 処理 | 無洗浄 :<br>0.97<br>洗浄後 :<br>0.63 | 0.42<br><br>0.09 |
|                                        | 米国カリフォルニア州及びニューヨーク市 | 1           | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理                                            | 1.6                            | 0.12             |
| なし<br>(Bartlett)<br>平成 15 年            | 米国<br>カリフォルニア州      | 1<br>+<br>1 | 0.61g ai/L<br>Dip 処理<br>+<br>0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理               | 1.2                            | 1.1              |

\*フルジオキソニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

(D) キウイフルーツ

以下の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルのキウイフルーツの残留基準は 20ppm に設定された。

表 D

| 作物名<br>(品種)<br>年度               | 試験実施場所             | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法              | 分析結果 (mg/kg) **                 |            |
|---------------------------------|--------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------|
|                                 |                    |          |                              | 最大値                             | 最小値        |
| キウイフルーツ<br>(Hayward)<br>平成 12 年 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理 | 2.7                             | 0.6        |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理         | 9.5                             | 7.6        |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.0025g ai/kg 果実<br>Spray 処理 | 13.9                            | 6.9        |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理         | 8.0                             | 4.2        |
|                                 | 米国<br>オレゴン州        | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理         | 5.4                             | 5.1        |
| キウイフルーツ<br>(Hayward)<br>平成 16 年 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理         | 4.2                             | 0.67       |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理         | 7.5                             | 5.5        |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理         | 処理当日 :<br>7.5<br>30 日後 :<br>8.0 | 5.5<br>3.7 |
|                                 | 米国<br>カリフォルニア<br>州 | 1        | 0.29g ai/L<br>Dip 処理         | 処理当日 :<br>5.1<br>30 日後 :<br>4.5 | 2.5<br>3.5 |

\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

(E) ざくろ

以下の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルのざくろの残留基準は 5ppm に設定された。

表 E

| 作物名<br>(品種)<br>年度             | 試験実施場所         | 使用<br>回数 | 防かび処理量*<br>処理方法      | 分析結果 (mg/kg) ** |      |
|-------------------------------|----------------|----------|----------------------|-----------------|------|
|                               |                |          |                      | 最大値             | 最小値  |
| ざくろ<br>(Wonderful)<br>平成 15 年 | 米国<br>カリフォルニア州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 0.80            | 0.50 |
| ざくろ<br>(Wonderful)<br>平成 14 年 | 米国<br>カリフォルニア州 | 1        | 0.61g ai/L<br>Dip 処理 | 1.13            | 0.71 |

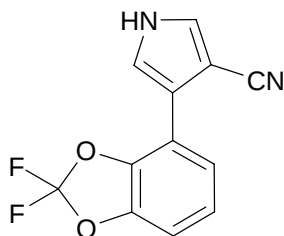
\*フルジオキシニル原体の含量を示す。

\*\*特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

## 成分規格案

フルジオキシニル

Fludioxonil

 $C_{12}H_6F_2N_2O_2$ 

分子量 248.19

4-(2,2-difluorobenzo[d][1,3]dioxol-4-yl)-1H-pyrrole-3-carbonitrile [131341-86-1]

**含 量** 本品は、フルジオキシニル ( $C_{12}H_6F_2N_2O_2$ ) 97.0%以上を含む。

**性 状** 本品は、白～やわらかい黄色の粉末で、においが無い。

**確認試験** 本品を赤外吸収スペクトル測定法中のペースト法により測定し、本品のスペクトルを参照スペクトルと比較するとき、同一波長のところに同様の強度の吸収を認める。

**純度試験** (1) 融点 199～201℃

(2) 鉛 Pbとして 2.0μg/g以下

本品 1.0g を量り、300ml のケルダールフラスコに入れ、硝酸 10ml 及び硫酸 5ml を加えて赤褐色の煙がほとんど発生しなくなるまで加熱する。冷後、硝酸 2ml を追加して濃厚な白煙が発生するまで加熱する。冷後、塩酸(1→4)10ml を加えて、15 分間煮沸し、冷後、試料液とする。試料液に、クエン酸水素二アンモニウム溶液(1→2)10ml を加える。チモールブルー試液を指示薬として、アンモニア水で弱アルカリ性とする。冷後、内容物を 200ml の分液漏斗に移し、ケルダールフラスコを水で洗い、洗液を分液漏斗に合わせ、約 100ml とする。ピロリジンジチオカルバミン酸アンモニウム溶液(3→100)5ml を加えて 5 分間放置し、酢酸ブチル 10ml を加えて 5 分間振とうした後、放置する。その後、酢酸ブチル層をとり、検液とする。別に、鉛標準原液 1ml を正確に量り、水を加えて正確に 100ml とする。この液 2ml を正確に量り、試料液と同様に操作し、比較液とする。検液及び比較液につき、鉛試験法第 1 法により試験を行う。

**水 分** 0.50%以下 (1.0g, 直接滴定)

**定 量 法** 本品及び定量用フルジオキシニル約 0.06gずつを精密に量り、それぞれをメタノールに溶かし、正確に 100mlとし、検液及び標準液とする。検液及び標準液をそれぞれ 10 μlずつ量り、次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行う。検液及び標準液のフルジオキシニルのピーク面積 $A_T$ 及び $A_S$ を測定し、次式により含量を求める。

フルジオキシニル ( $C_{12}H_6F_2N_2O_2$ ) の含量

$$= \frac{\text{定量用フルジオキシソニルの採取量 (g)}}{\text{試料の採取量 (g)}} \times \frac{A_T}{A_S} \times 100 \quad (\%)$$

#### 操作条件

検出器 紫外吸光光度計（測定波長 270nm）

カラム充てん剤 5 $\mu$ m の液体クロマトグラフィー用オクタデシルシリル化シリカゲル

カラム管 内径 4.0 mm，長さ 25cm のステンレス管

カラム温度 25～40℃付近の一定温度

移動相 リン酸一カリウム 3.8g 及び無水リン酸二ナトリウム 5.8g に水を加えて溶かし，1L とする。この液 100ml に水 500ml，アセトニトリル 300 ml 及びメタノール 100ml を加える。

流量 1ml/分。

#### 試薬・試液

定量用フルジオキシソニル フルジオキシソニル，定量用を見よ。

フルジオキシソニル，定量用  $C_{12}H_6F_2N_2O_2$  本品は，白色の結晶又は結晶性の粉末である。

含量 本品を無水物換算したものは，フルジオキシソニル ( $C_{12}H_6F_2N_2O_2$ ) 99%以上を含む。

確認試験 本品を赤外吸収スペクトル測定法中のペースト法又は臭化カリウム錠剤法により測定するとき，3,289  $cm^{-1}$ ，2,223  $cm^{-1}$ ，1,652  $cm^{-1}$ ，1,530  $cm^{-1}$ 及び1,236  $cm^{-1}$ のそれぞれの付近に吸収帯を認める。

融点 200～201℃

## フルジオキシニルの規格設定の根拠

JECFA規格(以下JECFA)、FCC規格(以下JCC)及びEUの食品添加物規格(以下EU)には規格がない。よって、指定要請者により作成された成分規格案(農薬登録時に設定した規格を踏まえ作成。以下、指定要請規格案という。)を参考に成分規格案を設定した。

含量 実測を踏まえ、97.0%以上とした。

性状 指定要請規格案では、「無色結晶、無臭」とされていたが、実際の製品の色に基づき、JIS色名帳[第2版]を参考に、「白～やわらかい黄色の粉末で、においがいい。」とした。「やわらかい黄色」には、慣用色名のレグホーン、ブロンド、芥子色が含まれる。

## 確認試験

指定要請規格案では、臭化カリウム錠剤法が採用されていたが、スペクトルの再現性を重視し、ペースト法を採用することとした。

## 純度試験

(1)融点 指定要請規格案では、199.8℃と規定されていたが、測定誤差を考慮し、199～201℃とした。

(2)鉛 指定要請規格案では、設定されていない。他の防ばい剤には、重金属が設定されているが、食品添加物の重金属試験は、今後、JECFAに倣い、鉛試験に置き換えることとなるため、本規格案では、鉛を設定することとした。なお、JECFAでは、鉛の一般限度値として、2mg/kg、相当量使用されている添加物は1mg/kg、2mg/kgまでの低減が困難なことを示す証拠がある例外的な場合には、5mg/kgとするとしており(第51回会議(1998年))、フルジオキシニルについては、相当量使用されるものではなく、また、鉛含有量は低いと考えられることから、本規格案では、限度値を2μg/gとした。

水分 指定要請規格案に倣った。

定量法 指定要請規格案に倣った。ただし、指定要請規格案には、カラム温度の規定はなかったが、温度変化により、保持時間が変化するため、カラム温度を「25～40℃付近の一定温度」とした。

## 指定要請資料概要に設定され、本規格では採用しなかった項目

密度 粉体の密度は、重要性は低いと考えられるため、本規格案では採用しないこととした。

(参考)

これまでの経緯

|                         |                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| 平成19年6月25日              | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について依頼 |
| 平成19年6月28日              | 第196回食品安全委員会（依頼事項説明）                         |
| 平成20年7月11日              | 第22回食品安全委員会農薬専門調査会総合評価第二部会                   |
| 平成20年8月1日               | 第23回食品安全委員会農薬専門調査会総合評価第二部会                   |
| 平成20年11月18日             | 第45回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会                        |
| 平成20年11月20日             | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに添加物の指定に係る食品健康影響評価について依頼 |
| 平成20年11月27日             | 第264回食品安全委員会（依頼事項説明）                         |
| 平成20年12月15日             | 第65回食品安全委員会添加物専門調査会                          |
| 平成21年1月21日              | 第47回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会                        |
| 平成21年2月2日               | 第67回食品安全委員会添加物専門調査会                          |
| 平成21年3月23日              | 第69回食品安全委員会添加物専門調査会                          |
| 平成21年4月9日<br>～平成21年5月8日 | 第281回食品安全委員会（報告）<br>食品安全委員会における国民からの意見聴取     |
| 平成21年6月12日              | 第52回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会                        |
| 平成21年6月23日              | 薬事・食品衛生審議会へ諮問                                |
| 平成21年6月24日              | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会                       |

●薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会（平成 21 年 6 月現在）

[委員]

| 氏 名    | 所 属                                           |
|--------|-----------------------------------------------|
| 井手 速雄  | 東邦大学薬学部教授                                     |
| 井部 明広  | 東京都健康安全研究センター                                 |
| 鎌田 洋一  | 国立医薬品食品衛生研究所衛生微生物部第四室長                        |
| 北田 善三  | 畿央大学健康科学部教授                                   |
| 佐藤 恭子  | 国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第一室長                        |
| 棚元 憲一  | 元国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部長                          |
| 西川 秋佳  | 国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター病理部長                 |
| 堀江 正一  | 大妻女子大学家政学部                                    |
| 村田 容常  | お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科教授                      |
| 山内 明子  | 日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長                         |
| 山川 隆   | 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授                           |
| 山崎 壮   | 国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第二室長                        |
| 山添 康   | 東北大学大学院薬学研究科教授                                |
| 由田 克士  | 独立行政法人国立健康・栄養研究所 栄養疫学プログラム国民健康・栄養調査プロジェクトリーダー |
| 若林 敬二※ | 国立がんセンター研究所 所長                                |

※部会長