

# 農 薬 抄 録

ジフェノコナゾール

(殺菌剤)

(作成年月日)

改訂日 平成29年3月7日

(作成会社名) シンジェンタジャパン株式会社

目 次

|                         | 頁     |
|-------------------------|-------|
| I. 開発の経緯                | g-1   |
| II. 物理的・化学的性状           | g-4   |
| III. 生物活性               | g-16  |
| IV. 適用および使用上の注意         | g-17  |
| V. 残留性および環境中予測濃度算定関係    | g-26  |
| VI. 有用動植物等に及ぼす影響        | g-97  |
| VII. 使用時安全上の注意、解毒法等     | g-113 |
| VIII. 毒 性               | t-1   |
| 1. 原 体                  |       |
| (1) 急性毒性                | t-8   |
| (2) 皮膚および眼に対する刺激性       | t-14  |
| (3) 皮膚感作性               | t-24  |
| (4) 急性神経毒性              | t-26  |
| (5) 急性遅発性神経毒性           | t-32  |
| (6) 反復経口投与毒性            | t-33  |
| (7) 反復経皮投与毒性            | t-68  |
| (8) 反復吸入毒性              | t-78  |
| (9) 反復経口投与神経毒性          | t-79  |
| (10) 反復投与遅発性神経毒性        | t-84  |
| (11) 1年間反復経口投与毒性および発がん性 | t-85  |
| (12) 繁殖毒性および催奇形性        | t-123 |
| (13) 変異原性               | t-142 |
| (14) 生体機能影響             | t-171 |
| (15) その他                | t-177 |
| 2. 原体混在物および代謝物          | t-200 |
| 3. 製 剤                  | f-1   |
| IX. 動植物および土壌等における代謝分解   | m-1   |
| [付] ジフェノコナゾールの開発年表      |       |

## I. 開発の経緯

### 1. 開発の経緯

ジフェノコナゾール(Difenoconazole)は、にスイス国チバガイギー社が開発に着手したトリアゾール系の浸透性殺菌剤である。本剤は広範な殺菌スペクトラムを有し、子の菌類、担子菌類不完全菌類に属する糸状菌に活性を示す。その作用性は他のトリアゾール系殺菌剤と同様、糸状菌の細胞膜のエルゴステロール生合成阻害にあると考えられる。

日本では、果樹については(社)日本植物防疫協会を通じ、てんさいについては(社)北海道植物防疫協会を通じ、国および各県の各公的試験場に委託して各種の試験を開始した。その結果、水和剤はりんごの黒星病、赤星病、うどんこ病、斑点落葉病、黒点病、なしの黒星病、赤星病、黒斑病およびてんさいの褐斑病、乳剤では、てんさいの褐斑病にそれぞれ卓効を示した。これらの試験および社内試験から、以下の点が明らかになった。

- (1) 本剤は予防効果と治療効果の両方を有し、散布適期幅が広いので初発病斑を見ても散布が可能である。
- (2) 本剤は広範な殺菌スペクトラムを有するため、いくつかの病害が同時に発生するりんご、なしにおいて、複数の病害について同時防除が可能である。
- (3) 本剤は葉の萎化、花芽形成阻害等の薬害の報告例がほとんどなく、エルゴステロール生合成阻害剤の中では非常に安全度の高い薬剤である。

以上の点から、本剤はりんご、なし、てんさい等の殺菌剤として有望であると判断し、作物残留試験、土壌残留試験、毒性試験および代謝試験等を実施し、平成4年にスコア水和剤10（ジフェノコナゾール10%）およびブランドム乳剤25（ジフェノコナゾール25%）の農薬登録申請を行い、平成5年に農薬登録された。その後、平成10年にスコアMZ水和剤（ジフェノコナゾール1.25%・マンゼブ62.5%）、平成15年にスコア顆粒水和剤（ジフェノコナゾール10%）が農薬登録された。ジフェノコナゾール剤の登録は、会社の組織変更あるいは合併により、日本チバガイギー株式会社からノバルティスアグロ株式会社、さらにシンジェンタジャパン株式会社に移管されて現在に至っている。

### 2. 国内における過去の評価

ジフェノコナゾールは平成5年に残留農薬安全性評価委員会、平成8年に食品衛生審議会の評価にかかり、それぞれ、ラットにおける2年間慢性毒性/発がん性試験から得たNOAEL(0.96 mg/kg/日)に基づいて、安全係数100として、ADIが0.0096 mg/kg/日と設定された。その後、ポジティブリスト制の導入に伴うADI再評価により、平成23年6月21日に食品安全委員会第8回農薬専門調査会評価第一部会、な

らびに平成 24 年 8 月 3 日に第 19 回農薬専門調査会評価第一部会にて審議され、ADI はラットにおける 2 年間慢性毒性/発がん性試験から得た NOAEL (0.96 mg/kg/日) に基づいて、安全係数 100 として、0.0096 mg/kg/日が食品安全委員会幹事会に提案された。本結果は、食品安全委員会 (2012 年 10 月 15 日) にて了承され、ADI が答申された。

ARfD は海外からのインポートトレンランスに伴う基準値設定要請に伴い、平成 26 年 11 月 5 日に食品安全委員会第 116 回農薬専門調査会幹事会、ならびに平成 26 年 12 月 3 日に食品安全委員会第 117 回農薬専門調査会幹事会で審議され、ラット急性神経毒性試験から得た NOAEL 25 mg/kg/日 (LOAEL の所見: 前肢握力の低下) に基づいて、安全係数 100 として、0.25 mg/kg 体重が食品安全委員会幹事会に提案された。本結果は、食品安全委員会 (2015 年 3 月 3 日) にて了承され、ARfD が答申された。

### 3. 諸外国での評価および登録状況

ジフェノコナゾールは JMPR で 2007 年に評価されており、ADI はラットにおける 2 年間慢性毒性/発がん性試験から得た NOAEL (1 mg/kg/日) に基づいて、安全係数 100 として、0.01 mg/kg/day と設定された。なお、オーストラリア、カナダ、米国および EU においても、JMPR と同一の ADI が設定されている。

一方、ARfD は、JMPR では、ラット急性神経毒性試験から得た NOAEL (25 mg/kg) に基づいて、安全係数 100 として、0.3 mg/kg 体重と設定された。カナダ (一般)、米国においても、同様の試験を基に ARfD が設定された。EU では、ラット催奇形性試験から得た NOAEL (16 mg/kg) に基づいて、安全係数 100 として、0.16 mg/kg 体重と設定された。ARfD の各国における評価状況について、以下に記載する。

#### <ARfD>

| 評価機関<br>(報告年)       | 根拠となった試験                 | LOAEL<br>(mg/kg)           | NOAEL<br>(mg/kg)         | 安全<br>係数          | ARfD           |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------|
| JMPR<br>(2007 年)    | ラット急性神経毒性試験              | 200 mg/kg <sup>a, b)</sup> | 25 mg/kg                 | 100               | 0.3 mg/kg 体重   |
| EU<br>(2008 年)      | ラット催奇形性試験                | 85 mg/kg <sup>c, d)</sup>  | 15.6 mg/kg <sup>e)</sup> | 100               | 0.16 mg/kg 体重  |
| 米国 EPA<br>(2010 年)  | ラット急性神経毒性試験              | 200 mg/kg <sup>a)</sup>    | 25 mg/kg                 | 100               | 0.25 mg/kg 体重  |
| カナダ<br>(2006 年)     | 一般:<br>ラット急性神経毒性試験       | 200 mg/kg <sup>a)</sup>    | 25 mg/kg                 | 100               | 0.25 mg/kg 体重  |
|                     | 13~49 歳の女性:<br>ウサギ催奇形性試験 | 75 mg/kg <sup>f)</sup>     | 25 mg/kg                 | 300 <sup>g)</sup> | 0.083 mg/kg 体重 |
| オーストラリア<br>(1990 年) | 評価年度が古く、設定されていない。        |                            |                          |                   |                |

a) : LOAEL の所見: 前肢握力の低下。

- b) : 他の参照データ : ラット催奇形性試験のNOAELが20 mg/kgで、LOAELの所見が親の流涎。  
 ウサギ催奇形性試験のNOAELが25 mg/kgで、LOAELの所見が親の体重減少。
- c) : 設定用量100 mg/kgに対し、実際の投与濃度(85%)で補正した数値。
- d) : LOAELの所見 : 親の体重増加抑制、摂餌量の低下。
- e) : 設定用量20 mg/kgに対し、実際の投与濃度(78%)で補正した数値。
- f) : LOAELの所見 : 着床後胚損失率の増加、吸収胚の増加。
- g) : PCPA factorとして係数3が追加された。

ジフェノコナゾールの主要国における登録状況を次表に示す(2015年5月現在)。

| 国名       | 製剤        | 適用作物   |
|----------|-----------|--|
| オーストラリア  | 250g/L 乳剤 | りんご、バナナ、にんじん、らっかせい、なし、ばれいしよ、トマト  |
|          | 10%顆粒水和剤  | りんご、なし   |
| オーストリア   | 250g/L 乳剤 | アスパラガス、キャベツ、はくさい、にんじん、セルリー、てんさい、サルシフィー、チコリ、ブラックベリー、ラズベリー、西洋わさび   |
| イタリア     | 250g/L 乳剤 | りんご、アスパラガス、カーネーション、にんじん、カ<br>リフラワー、セルリー、きゅうり、もも、なし、<br>ば<br>れいしよ、てんさい、トマト  |
|          | 10%顆粒水和剤  | りんご、なし、てんさい  |
| 韓国       | 100g/L 乳剤 | ごぼう、サボテン、カーネーション、きく、きゅうり、ぶ<br>どう、カンゾウ、メロン、らっかせい、芝、かぼちゃ、ば<br>ら、ごま、たまねぎ、茶、すいか  |
|          | 10%顆粒水和剤  | ぶどう  |
|          | 10%水和剤    | りんご、かんきつ、朝鮮人参、シャクヤク、かき、<br>タバコ、やまいも  |
| フランス     | 250g/L 乳剤 | りんご、あんず、アスパラガス、てんさい、キャベツ、に<br>んじん、セルリー、チコリ、ぶどう、もも、なし、いちご、<br>プラム、ばら、バナナ  |
| ドイツ      | 250g/L 乳剤 | アスパラガス、てんさい、ブラックベリー、ラズベリー、<br>キャベツ、はくさい、にんじん、カリフラワー、セルリー、<br>チコリ、きゅうり、アーティチョーク、リーキ、たまねぎ、<br>パセリ、かぶ、なたね、サルシフィー、ポウフウ、西洋わ<br>さび |
| 英国       | 250g/L 乳剤 | ブロッコリ、キャベツ、カリフラワー、なたね、小麦   |
| ニュージーランド | 10%水和剤    | りんご、なし   |
|          | 250g/L 乳剤 | アスパラガス、あぶらな科野菜、にんじん、ばれいしよ  |
| ポーランド    | 250g/L 乳剤 | りんご、おうとう、すぐり、なし、ばら   |
| スペイン     | 250g/L 乳剤 | りんご、アスパラガス、セルリー、にんにく、レタス、カ<br>リン、オリーブ、なし、ばれいしよ、てんさい、トマト  |
| スイス      | 250g/L 乳剤 | アスパラガス、てんさい、キャベツ、にんじん、<br>セルリー、きゅうり、エンダイブ、にんにく、ぶどう、リ<br>ーキ、レタス、たまねぎ、パセリ、なたね、てんさい   |
| カナダ      | 250g/L 乳剤 | 大麦、小麦、オーツ麦、とうもろこし、大豆、あぶらな科<br>葉菜類、鱗茎野菜、ばれいしよ、かんしよ、てんさい、ア<br>ーティチョーク、果菜類、うり科野菜、かんきつ類、仁果<br>類、核果類、ぶどう、ベリー類、ナッツ類、なたね            |
| 米国       | 250g/L 乳剤 | 大麦、小麦、オーツ麦、とうもろこし、大豆、あぶらな科<br>葉菜類、鱗茎野菜、ばれいしよ、果菜類、うり科野菜、か<br>んきつ類、仁果類、核果類、ぶどう、ベリー類、ナッツ類、<br>なたね                               |

## II. 物理的・化学的性状

### 1. 名称および化学構造

#### (1) 有効成分の一般名

ジフェノコナゾール、difenoconazole (ISO 1750 公表)

#### (2) 別名

商品名：スコア(Score)、プランダム(Plandom)

試験名：CGA-169374、CG-152

#### (3) 化学名

MAFF名：

*cis-trans*-3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1*H*-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル=4-クロロフェニル=エーテル

IUPAC名：

3-クロロ-4-[(2*RS*, 4*RS* ; 2*RS*, 4*SR*)-4-メチル-2-(1*H*-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル=4-クロロフェニル=エーテル

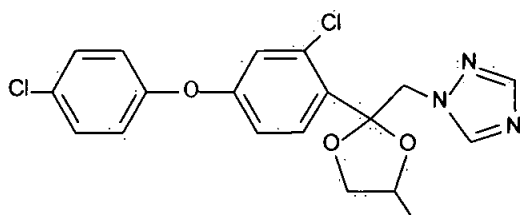
3-chloro-4-[(2*RS*, 4*RS* ; 2*RS*, 4*SR*)-4-methyl-2-(1*H*-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]phenyl 4-chlorophenyl ether

CAS名

1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-4-メチル-1,3-ジオキソラン-2-イルメチル]-1*H*-1,2,4-トリアゾール

1-[2-[2-chloro-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-4-methyl-1,3-dioxolan-2-ylmethyl]-1*H*-1,2,4-triazole

#### (4) 構造式



#### (5) 分子式

C<sub>19</sub>H<sub>17</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

#### (6) 分子量

406.27

#### (7) CAS No.

119446-68-3

2.有効成分の物理化学的性状

| 項目                  |            | 測定値  | 測定方法   | 試験機関(報告年)                |             |
|---------------------|------------|--|--|--------------------------|-------------|
| 1) 外観・臭気            |            | 白色固体、無臭  | 色調：JIS Z 8723<br>臭気：官能法  | (2002年)                  |             |
| 2) 密度               |            | 1.39g/cm <sup>3</sup> (22℃)  | OECD 109<br>(空気比較比重法)  | (1999年、GLP)              |             |
| 3) 融点               |            | 82.0～83.0℃   | OECD 102<br>(毛細管法)   |                          |             |
| 4) 沸点               |            | 大気圧下では 337℃<br>で熱分解するため測定不可  | OECD 103<br>(示差走査熱量分析)   | (1997年、GLP)              |             |
| 5) 蒸気圧              |            | 3.32×10 <sup>-8</sup> Pa (25℃)   | OECD 104<br>(ガス飽和法)  | (1988年)                  |             |
| 6) 溶解度              | 水          | 15mg/L (25℃)   | OECD 105<br>(フラスコ法)  | (1994年、GLP)              |             |
|                     | 有機溶媒       | アセトン   | >500g/L (25℃)  | CIPAC MT157.3<br>(フラスコ法) | (1999年、GLP) |
|                     |            | ジクロロメタン  | >500g/L (25℃)  |                          |             |
|                     |            | トルエン   | >500g/L (25℃)  |                          |             |
|                     |            | 酢酸エチル  | >500g/L (25℃)  |                          |             |
|                     |            | ヘキサン   | 3.0g/L (25℃)   |                          |             |
|                     |            | オクタノール   | 110g/L (25℃)   |                          |             |
|                     |            | メタノール  | >500g/L (25℃)  |                          |             |
| 7) 解離定数             |            | pKa=1.1 (20℃)  | OECD 112<br>(分光光度法)  |                          |             |
| 8) オクタノール/水<br>分配係数 |            | log Pow= 4.4 (25℃)   | OECD 107<br>(フラスコ振とう法)   |                          |             |
| 9) 生物濃縮性            |            | 320 (BCFk)   | EPA 40 CFR, 158.145<br>Guideline 72-6                            | (1987年、GLP)              |             |
| 10) 土壌吸着定数          |            | K <sub>F</sub> <sup>ads</sup> = 41.72、100.12、<br>73.86、149.70<br>K <sub>F</sub> <sup>ads</sup> <sub>oc</sub> = 5490、5721、<br>10704、1160<br>(25℃) | OECD 106   | (1991年)                  |             |
| 11) 加水分解性           |            | 50℃、pH 4、7 および<br>9 で分解せず<br>(分解率 10%未満)   | OECD 111   |                          |             |
| 12) 水中光分解           | 滅菌<br>蒸留水  | 光強度 24.71 W/m <sup>2</sup><br>波長 290～400nm<br>水温 17～31℃<br>半減期 10.7 日  | 「農薬の成分等の<br>水中での光分解性<br>試験」の暫定実施<br>指針(農林水産省・<br>農薬検査所、平成<br>2年) | (1991年)                  |             |
|                     | 非滅菌<br>自然水 | 光強度 24.71 W/m <sup>2</sup><br>波長 290～400nm<br>水温 17～31℃<br>半減期 5.2 日   |  |                          |             |

| 項目                  |                    | 測定値  | 測定方法  | 試験機関(報告年)   |
|---------------------|--------------------|--|---|-------------|
| 12) 水中光分解<br>(運命試験) | 滅菌<br>緩衝液<br>(pH7) | 光強度 52.0 W/m <sup>2</sup><br>波長 300~400nm<br>平均水温 25.1℃<br>分解せず<br>(分解率 10%未満)     | ・EPA OPPTS 835.2210<br>・OECD (97) 21<br>・95/36/EEC、94/37/EEC<br>・SETAC (1995) | (2002年、GLP) |
|                     | 滅菌<br>自然水          | 光強度 33.2 W/m <sup>2</sup><br>波長 300~400nm<br>平均水温 25℃<br>東京春季の太陽光下<br>の半減期は 19.7 日 | ・農水省農、農産園芸<br>局長通知 12 農産第<br>8147 号<br>・EPA No.161-2                          | (2005年、GLP) |
| 13) 熱安定性            |                    | 室温から 150℃まで<br>安定  | OECD 113<br>(熱示差分析)   | (1993年、GLP) |
| 14) スペクトル           |                    | 結果および測定条件は次頁に示す。   |   | (1999年、GLP) |



14) スペクトル

① UV/VISスペクトル

測定条件

装置：Perkin Elmer Lambda 14

光路長：10mm

セル：石英製

試験溶液：

| 試験溶液  | 溶媒                               | 濃度 (mg/L) |
|-------|----------------------------------|-----------|
| 中性溶液  | メタノール溶液                          | 14.1      |
| 酸性溶液  | メタノール/1N 塩酸水溶液 (91/9, v/v)       | 14.1      |
| 塩基性溶液 | メタノール/1N 水酸化ナトリウム水溶液 (91/9, v/v) | 14.1      |

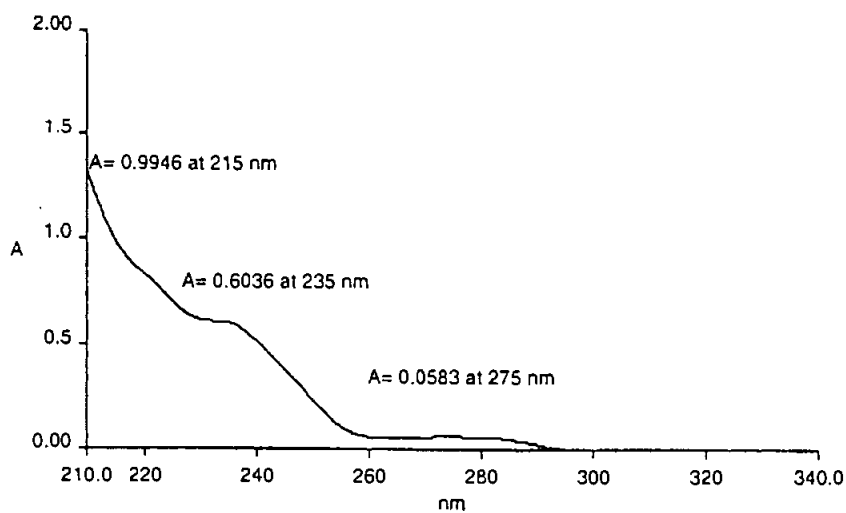
帰属

| 試験溶液   | 波長 (nm) | 吸光度    | モル吸光係数 (L/mol·cm) |
|--------|---------|--------|-------------------|
| 中性溶液*  | 215     | 0.9946 | 28658             |
|        | 235     | 0.6036 | 17392             |
|        | 275     | 0.0583 | 1680              |
| 酸性溶液*  | 215     | 1.0171 | 29306             |
|        | 235     | 0.6093 | 17556             |
|        | 275     | 0.0605 | 1743              |
| 塩基性溶液* | 215     | 0.7361 | 21210             |
|        | 235     | 0.5961 | 17176             |
|        | 275     | 0.0535 | 1542              |

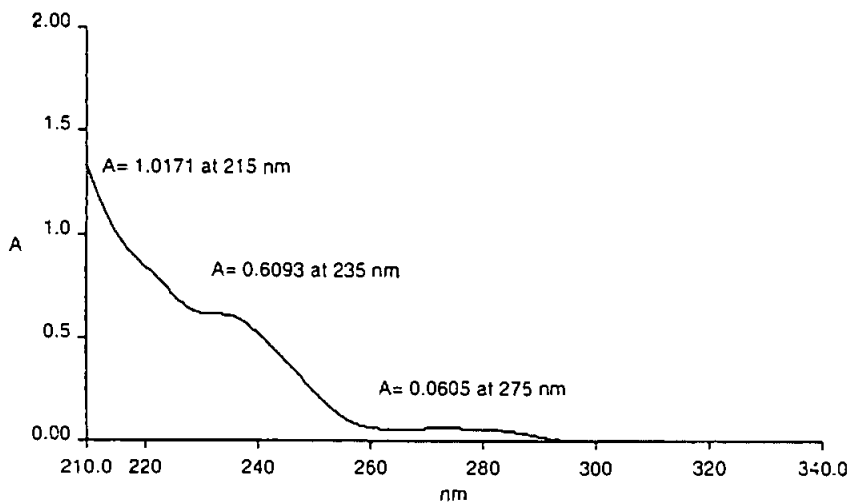
\* : 300~750 nm では極大吸収なし

## スペクトル

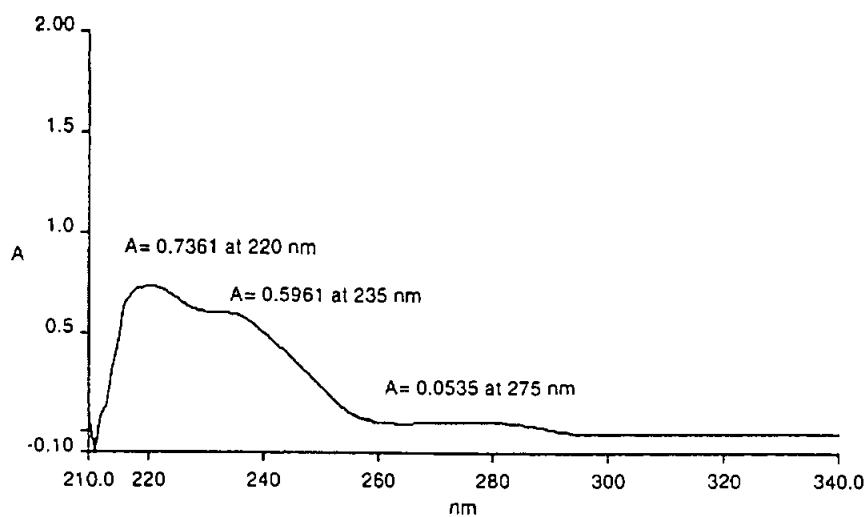
### 中性条件



### 酸性条件



### 塩基性条件



## ② IRスペクトル

### 測定条件

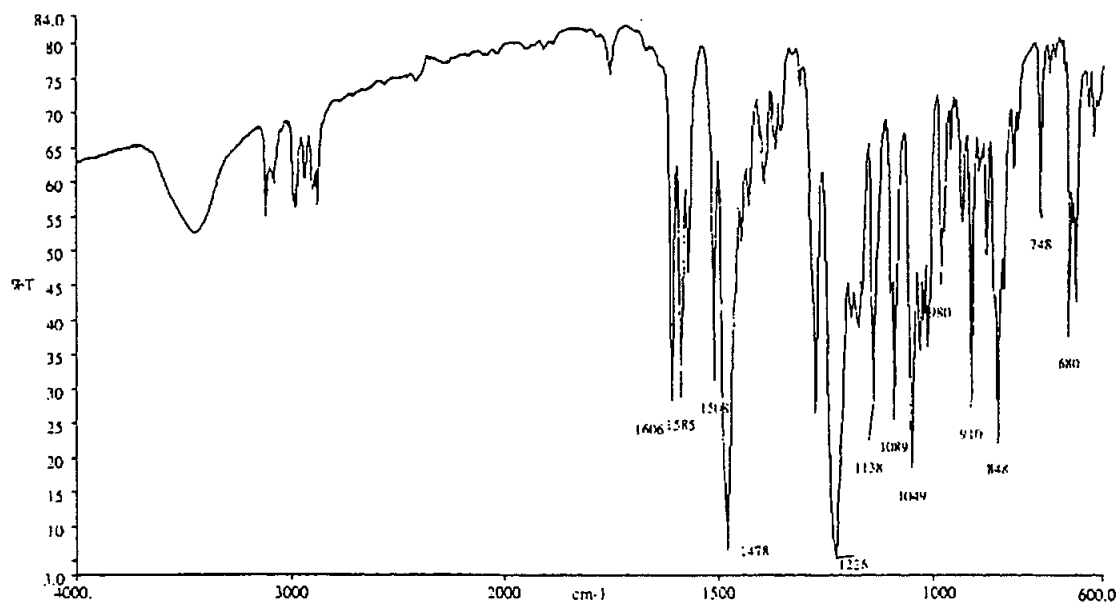
装置：Perkin Elmer Paragon 1000

試料調製：臭化カリウムペレット

### 帰属

| 波長 (cm <sup>-1</sup> ) | 帰属                |
|------------------------|-------------------|
| 3000                   | C-H               |
| 1608、1585              | 複素環 C=N           |
| 1508、1478              | ベンゼン環 C-Cおよび C-N  |
| 1226                   | C-O-C             |
| 1274、1138、1089、1048    | 1,3-ジオキソラン環 C-O-C |

### スペクトル



③ MSスペクトル

測定条件

装置：Finnigan GCQ (イオン捕獲型)

検出器：スキャンモード

イオン化モード：電子衝突

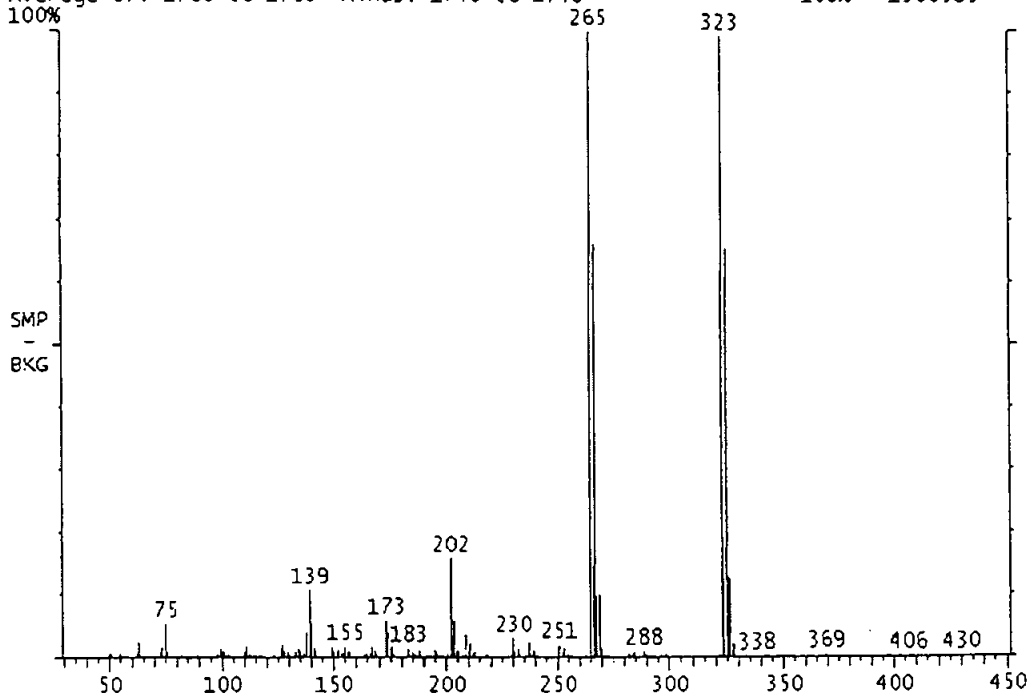
イオン化エネルギー：70eV

帰属

| 分子量 | フラグメントイオン   |
|-----|---|
| 405 | M <sup>+</sup> 分子イオン  |
| 323 | M <sup>+</sup> - CH <sub>2</sub> - <chem>C1=CN=CN=C1</chem> |
| 265 | 323 - C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O                       |
| 230 | 265 - Cl  |
| 202 | 230 - CO  |

スペクトル

Background Subtract C:\GCQ\DATA\A77913 Date: 09/28/99 08:38:57  
 Comment: 0.5 ul CGA 169374, AMS 255/3, EZA Project 77913, in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>  
 Average of: 1760 to 1760 Minus: 1740 to 1740 100% = 1300589



③ <sup>1</sup>H-NMR スペクトル

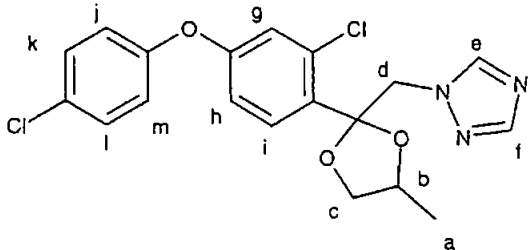
測定条件

装置 : Bruker ACF 300

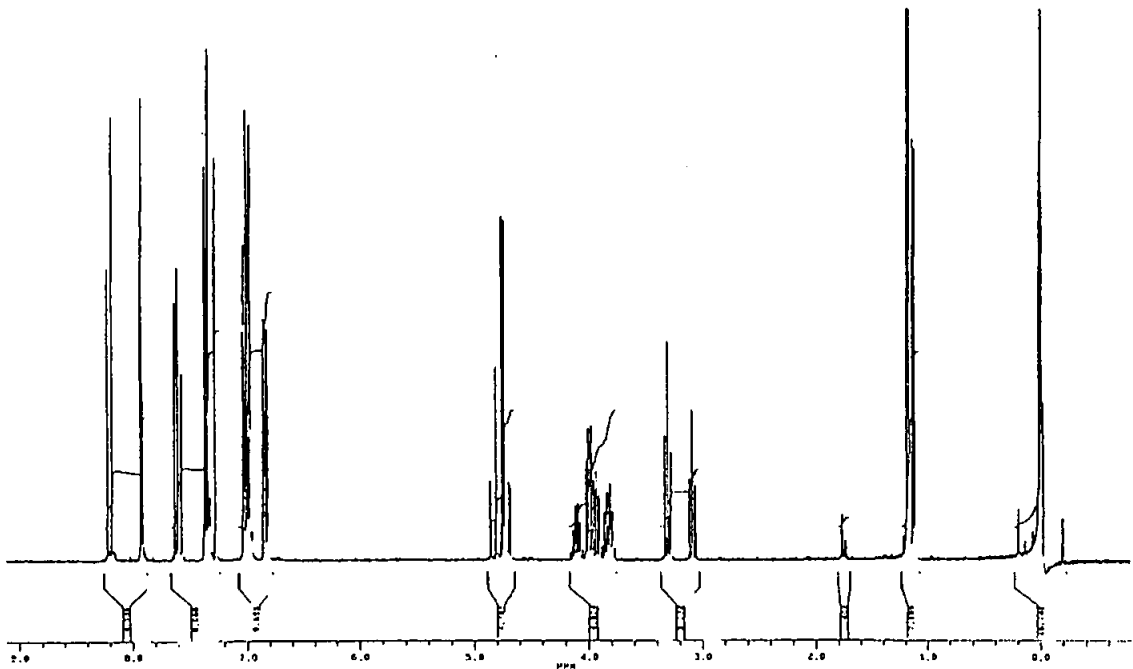
核種 : <sup>1</sup>H (300MHz)

試料調製 : 重クロロホルム (CDCl<sub>3</sub>) 溶液 (内部標準物質として TMS を使用)

帰属

| 化学シフト (ppm) | 帰属                  | 陽子数     | 帰属部位  |
|-------------|---------------------|---------|---|
| 1.1~1.2     | a                   | 3       |  |
| 3.0~3.4     | b                   | 1       |   |
| 3.9~4.2     | c                   | 2       |   |
| 4.6~4.9     | d                   | 2       |   |
| 6.8~7.7     | g, h, i, j, k, l, m | 7 (各 1) |   |
| 7.8~8.3     | e, f                | 2 (各 1) |   |

スペクトル



④  $^{13}\text{C}$ -NMR スペクトル

測定条件

装置 : Bruker ACF 300

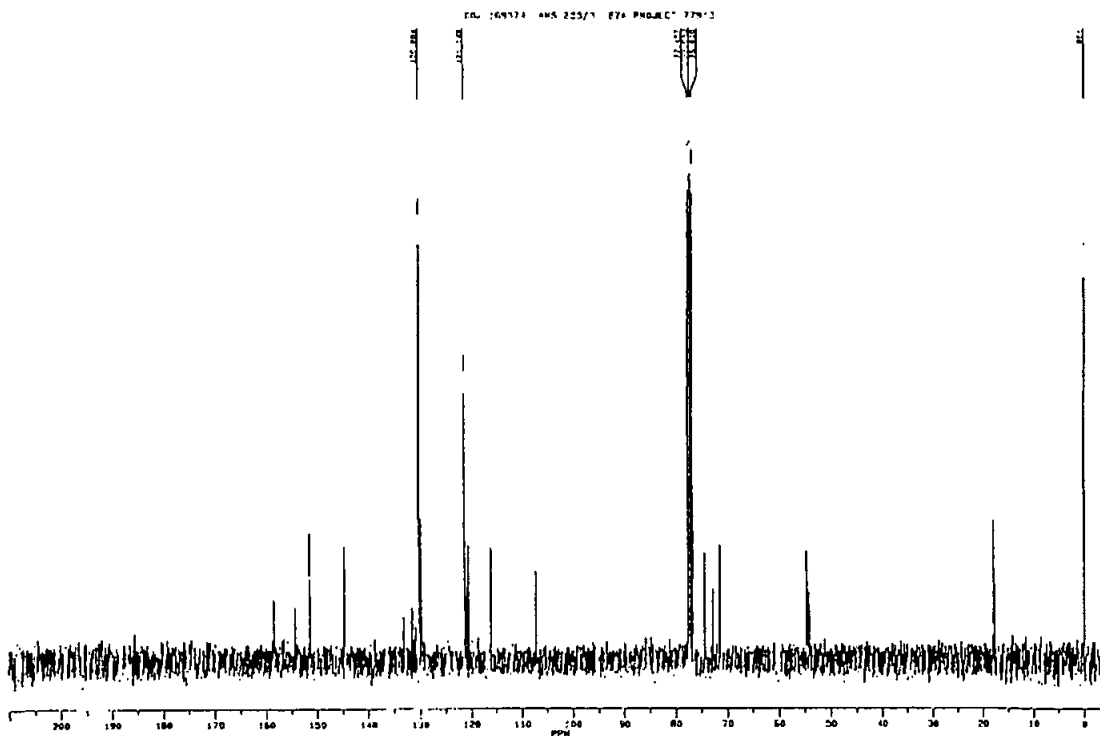
核種 :  $^{13}\text{C}$  (75MHz)

試料調製 : 重クロロホルム ( $\text{CDCl}_3$ ) 溶液

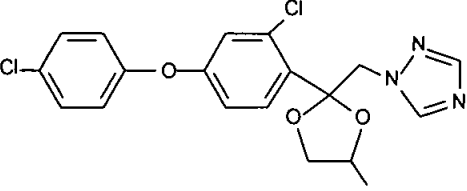
帰属

| 化学シフト (ppm) | 帰属               | 帰属部位 |
|-------------|------------------|------|
| 18          | a                |      |
| 54          | e                |      |
| 72~75       | b, c             |      |
| 107         | d                |      |
| 116         | l                |      |
| 120~122     | j, o, s          |      |
| 129~134     | h, i, m, p, q, r |      |
| 145, 151    | f, g             |      |
| 154, 158    | k, n             |      |

スペクトル



3. 原体の成分組成

| 区分    | 名称                     |  | 構造式  | 分子式   | 分子量    | 含有量 |                   |
|-------|------------------------|--|--|---|--------|-----|-------------------|
|       | 一般名<br>または<br>コード名     | 化学名  |  |   |        | 規格値 | 通常値<br>または<br>レンジ |
| 有効成分  | CGA 169374<br>ジフェノコゾール | <i>cis-trans</i> -3-クロロ-4-[4-<br>メチル-2-(1 <i>H</i> -1,2,4-<br>アゾール-1-イルメチル)-1,3-<br>ジオキサラン-2-イル]フェニル<br>=4-クロロフェニル=エーテル<br><br>[異性体比 ( <i>cis-trans</i> )<br>: 0.98~1.04 ] |  | C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> | 406.27 |     |                   |
| 原体混在物 |                        |  |  |   |        |     |                   |

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 区分                    | 名 称                         |       | 構 造 式 | 分 子 式 | 分 子 量 | 含 有 量 |                           |
|-----------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
|                       | 一 般 名<br>また<br>は<br>コ ー ド 名 | 化 学 名 |       |       |       | 規 格 値 | 通 常 値<br>また<br>は<br>レ ン ジ |
| 原<br>体<br>混<br>在<br>物 |                             |       |       |       |       |       |                           |



#### 4. 製剤の組成

(1) 種類：ジフェノコナゾール水和剤

名称：スコア水和剤10

ジフェノコナゾール…………… 10.0%  
鉍物質微粉、界面活性剤等…………… 90.0%

(2) 種類：ジフェノコナゾール水和剤

名称：スコア顆粒水和剤

ジフェノコナゾール…………… 10.0%  
鉍物質微粉、界面活性剤等…………… 90.0%

(3) 種類：ジフェノコナゾール乳剤

名称：プランダム乳剤25

ジフェノコナゾール…………… 25.0%  
有機溶剤、界面活性剤等…………… 75.0%

(4) 種類：ジフェノコナゾール・マンゼブ水和剤

名称：スコアMZ水和剤

ジフェノコナゾール…………… 1.25%  
マンゼブ…………… 62.5%  
鉍物質微粉、界面活性剤等…………… 36.25%

(5) 種類：アゾキシストロビン・ジフェノコナゾール水和剤

名称：アミスタートップフロアブル

アゾキシストロビン…………… 18.2%  
ジフェノコナゾール…………… 11.3%  
界面活性剤、水等…………… 70.5%

(6) 種類：エマメクチン安息香酸塩・チアメトキサム・ジフェノコナゾール液剤

名称：ガーディーAL

エマメクチン安息香酸塩…………… 0.00050%  
    エマメクチンB1a安息香酸塩…………… 0.00045%  
    エマメクチンB1b安息香酸塩…………… 0.000050%  
チアメトキサム…………… 0.0050%  
ジフェノコナゾール…………… 0.0050%  
界面活性剤、水等…………… 99.9895%

### Ⅲ. 生物活性

#### 1. 活性の範囲

本剤は、*in vitro* および *in vivo* において、子のう菌類、担子菌類、不完全菌類に属する多くの糸状菌に対して高い防除活性を示し、りんご、なしの *Venturia* 菌、*Alternaria* 菌、てんさいの *Cercospora* 菌等の主要病害に効果を示すことが知られている。

#### 2. 作用機構

本剤は浸透移行性を有し、茎葉部から速やかに植物体に取り込まれ、高い防除効果を発揮するものと考えられる。

本剤の生物化学的作用性（生物活性）は、以下の通りである。

|                 |    |
|-----------------|----|
| ① 分生孢子発芽阻止作用    | 弱い |
| ② 付着器形成阻止作用     | 弱い |
| ③ 病原菌の植物体侵入阻止作用 | 弱い |
| ④ 菌糸生育阻止作用      | 強い |
| ⑤ 病斑形成阻止作用      | 強い |
| ⑥ 胞子形成阻止作用      | 強い |

これらの知見は、本剤が予防的および治療的に高い防除効果が期待できることを示している。

本剤の作用機構は、糸状菌の細胞の膜構造中に存在する重要なリン脂質であるエルゴステロールの生合成を阻害するものと考えられる。

本剤はエルゴステロールの生合成能力がない *Oomycetes* に対しては、ほとんど生物活性を示さないことから、本剤はスクアレンからラノステロールを経てエルゴステロールへ至る生合成過程を阻害し、菌の生育を停止させるものと考えられる。

#### 3. 作用特性と防除上の利点等

上述の本剤の活性の範囲及び作用機構から、防除上の利点は次のように考えられる。

- (1) りんご、なしの *Venturia* 菌および *Alternaria* 菌の両方に卓効を示す初めてのトリアゾール化合物であり、また広範な殺菌スペクトラムを有するため各種病害との同時防除が可能で生育期全般にわたって使用することが可能である。
- (2) 通常、てんさいの褐斑病は、予防散布が主体であるが、本剤の使用により初発時の散布が可能となる。そのため、病害の発生を考慮した防除計画を立てることが可能であり、散布回数を減少させることが出来る。
- (3) 残効期間も比較的長いので、この面からも散布回数を減少させることが可能である。
- (4) 適用作物に対して葉の萎化、花芽形成阻害等の薬害の報告例はほとんどなく、作物に対する安全性が高い。

## IV . 適用および使用上の注意

### 1. 適用作物の範囲および使用方法

(1) 種類：ジフェノコナゾール水和剤

名称：スコア水和剤10

| 作物名  | 適用病害虫名                      | 希釈倍数       | 使用液量             | 使用時期         | 本剤の使用回数 | 使用方法 | ジフェノコナゾールを含む農薬の総使用回数 |
|------|-----------------------------|------------|------------------|--------------|---------|------|----------------------|
| りんご  | 黒星病                         | 2000～4000倍 | 200～700<br>L/10a | 収穫14日<br>前まで | 3回以内    | 散布   | 3回以内                 |
|      | 赤星病<br>黒点病                  | 4000倍      |                  |              |         |      |                      |
|      | 斑点落葉病                       | 2000～4000倍 |                  |              |         |      |                      |
|      | うどんこ病<br>モニリア病              | 2000～3000倍 |                  |              |         |      |                      |
| なし   | 黒斑病<br>輪紋病                  | 2000倍      |                  |              |         |      |                      |
|      | 黒星病<br>赤星病                  | 4000倍      |                  |              |         |      |                      |
| もも   | 灰星病<br>黒星病                  | 2000倍      |                  | 収穫前日<br>まで   |         |      |                      |
| かき   | うどんこ病<br>落葉病<br>炭疽病         | 3000倍      |                  |              |         |      |                      |
| おうとう | 灰星病                         | 2000倍      |                  | 収穫7日<br>前まで  |         |      |                      |
| うめ   | 黒星病<br>すす斑症                 | 3000倍      |                  |              |         |      |                      |
| すいか  | つる枯病<br>炭疽病                 | 2000倍      | 200～400<br>L/10a | 収穫前日<br>まで   | 2回以内    |      |                      |
| メロン  | つる枯病                        |            |                  |              |         |      |                      |
| 茶    | 炭疽病<br>もち病<br>網もち病<br>褐色円星病 |            |                  |              |         |      | 摘採14日<br>前まで         |

(2) 種類：ジフェノコナゾール水和剤  
 名称：スコア顆粒水和剤

| 作物名        | 適用病害虫名                | 希釈倍数           | 使用液量             | 使用時期         | 本剤の使用回数    | 使用方法 | ジフェノコナゾールを含む農薬の総使用回数 |      |      |
|------------|-----------------------|----------------|------------------|--------------|------------|------|----------------------|------|------|
| りんご        | 斑点落葉病<br>うどんこ病<br>黒点病 | 3000倍          | 200～<br>700L/10a | 収穫14日<br>前まで | 3回以内       | 散布   | 3回以内                 |      |      |
|            | モニリア病                 | 2000～<br>3000倍 |                  |              |            |      |                      |      |      |
|            | 黒星病<br>赤星病            | 3000～<br>4000倍 |                  |              |            |      |                      |      |      |
| なし         | 輪紋病<br>黒斑病            | 4000倍          |                  | 2000倍        |            |      |                      |      |      |
|            | うどんこ病<br>炭疽病<br>落葉病   | 3000倍          |                  |              |            |      |                      |      |      |
| かき         | うどんこ病<br>炭疽病<br>落葉病   | 3000倍          |                  | 2000倍        | 収穫前日<br>まで |      |                      | 2回以内 | 2回以内 |
| おうとう       | 灰星病                   |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| もも         | 黒星病                   |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| ネクタリン      | 灰星病<br>黒星病            |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| すもも<br>あんず | 灰星病                   |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| うめ         | 黒星病                   | 2000～<br>3000倍 | 3000倍            |              |            |      |                      |      |      |
|            | すす斑病                  | 3000倍          |                  |              |            |      |                      |      |      |
| びわ         | 灰斑病                   | 4000倍          | 2000倍            | 収穫21日<br>前まで | 3回以内       | 3回以内 |                      |      |      |
| マルメロ       | ごま色斑点病                | 4000倍          |                  | 収穫7日<br>前まで  |            |      |                      |      |      |
| メロン        | つる枯病<br>うどんこ病         | 2000倍          | 200～<br>400L/10a | 収穫前日<br>まで   | 3回以内       | 3回以内 |                      |      |      |
| すいか        | つる枯病<br>うどんこ病<br>炭疽病  |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| ピーマン       | うどんこ病                 |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| なす         | すすかび病<br>うどんこ病        |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| トマト        | 葉かび病<br>すすかび病         |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| きゅうり       | うどんこ病<br>黒星病          |                |                  |              |            |      |                      |      |      |
| セルリー       | 斑点病                   |                |                  |              |            |      |                      |      |      |

| 作物名         | 適用病害虫名                      | 希釈倍数   | 使用液量             | 使用時期                 | 本剤の使用回数       | 使用方法 | ジフェノコナゾールを含む農薬の総使用回数 |
|-------------|-----------------------------|--------|------------------|----------------------|---------------|------|----------------------|
| <u>パセリ</u>  | うどんこ病                       | 2000 倍 | 200～400<br>L/10a | 収穫 <u>3 日前</u><br>まで | 2 回以内         | 散布   | 2 回以内                |
| かぼちゃ        |                             |        |                  | 収穫 3 日前<br>まで        | 3 回以内         |      | 3 回以内                |
| いちご         |                             |        |                  | 収穫前日ま<br>で           |               |      |                      |
| <u>しょうが</u> |                             |        |                  | 白星病                  | 収穫 3 日前<br>まで |      |                      |
| 茶           | 炭疽病<br>もち病<br>網もち病<br>褐色円星病 |        | 200～400<br>L/10a | 摘採 7 日前<br>まで        | 2 回以内         |      | 2 回以内                |

下線部は適用拡大申請中

- (3) 種類：ジフェノコナゾール乳剤  
名称：プランダム乳剤25

| 作物名  | 適用病害虫名 | 希釈倍数            | 使用液量             | 使用時期                  | 本剤の使用回数 | 使用方法 | ジフェノコナゾールを含む農薬の総使用回数 |
|------|--------|-----------------|------------------|-----------------------|---------|------|----------------------|
| てんさい | 褐斑病    | 750 倍           | 25L/10a          | 収穫 7 日<br>前まで         | 3 回以内   | 散布   | 3 回以内                |
|      |        | 2000～<br>3000 倍 | 100～<br>120L/10a |                       |         |      |                      |
|      | 斑点病    | 3000 倍          |                  |                       |         |      |                      |
| だいず  | 紫斑病    | 3000～<br>5000 倍 | 100～<br>300L/10a | 開花後～<br>収穫 7 日<br>前まで | 2 回以内   |      | 2 回以内                |

- (4) 種類：ジフェノコナゾール・マンゼブ水和剤  
名称：スコアMZ水和剤

| 作物名 | 適用病害虫名                              | 希釈倍数  | 使用液量             | 使用時期           | 本剤の使用回数 | 使用方法 | ジフェノコナゾールを含む農薬の総使用回数 | マンゼブを含む農薬の総使用回数 |
|-----|-------------------------------------|-------|------------------|----------------|---------|------|----------------------|-----------------|
| りんご | 赤星病<br>斑点落葉病<br>黒点病<br>黒星病<br>うどんこ病 | 500 倍 | 200～700<br>L/10a | 収穫 30 日<br>前まで | 3 回以内   | 散布   | 3 回以内                | 3 回以内           |

(5) 種類： エマメクチン安息香酸塩・チアメトキサム・ジフェノコナゾール液剤

名称： ガーディーAL

| 作物名                            | 適用病害虫名  | 希釈倍数 | 使用時期     | 本剤の使用回数 | 使用方法 | エマメクチン安息香酸塩を含む農薬の総使用回数          | チアメトキサムを含む農薬の総使用回数          | ジフェノコナゾールを含む農薬の総使用回数 |      |
|--------------------------------|---|------|----------|---------|------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|------|
| トマト                            | アブラムシ類<br>葉かび病                                  | 原液   | 収穫前日まで   | 3回以内    | 散布   | 5回以内                            | 4回以内(定植時までの処理は1回以内、散布は3回以内) | 3回以内                 |      |
| なす                             | アブラムシ類<br>コナジラミ類<br>ハダニ類                        |      |          | 2回以内    |      | 2回以内                            |                             |                      |      |
| きゅうり                           | アブラムシ類<br>コナジラミ類<br>うどんこ病                       |      |          | 3回以内    |      | 4回以内(定植時までの処理は1回以内、定植後の散布は3回以内) |                             |                      |      |
| キャベツ                           | アオムシ  |      | 収穫14日前まで | 2回以内    |      | 2回以内                            | 4回以内(定植時の植穴処理は2回以内、散布は2回以内) |                      |      |
| いちご                            | アブラムシ類<br>ハダニ類<br>うどんこ病                         |      | 発生初期     | 5回以内    |      | 5回以内                            | 6回以内                        |                      | 6回以内 |
| 花き類・<br>観葉植物<br>(ばら、<br>きくを除く) | アブラムシ類<br>ハダニ類<br>うどんこ病                         |      |          |         |      |                                 |                             |                      |      |
| ばら                             | アブラムシ類<br>ハダニ類<br>チュウレンジ<br>ハバチ<br>うどんこ病<br>黒星病 |      |          |         |      |                                 |                             |                      |      |

| 作物名                    | 適用病害虫名  | 希釈<br>倍数 | 使用時期 | 本剤の<br>使用回<br>数 | 使用<br>方法 | エマメクチ<br>ン安息香酸<br>塩を含む農<br>薬の総使用<br>回数 | チアメトキサ<br>ムを含む農薬<br>の総使用回数 | ジフェノ<br>コナゾー<br>ルを含む<br>農薬の総<br>使用回数 |
|------------------------|---|----------|------|-----------------|----------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| きく                     | アブラムシ類<br>ハダニ類<br>うどんこ病<br>白さび病<br>褐斑病<br>黒斑病 | 原<br>液   | 発生初期 | 5回以内            | 散<br>布   | 5回以内                                   | 6回以内                       | 6回以内                                 |
| つばき類<br>(やぶつば<br>きを除く) | チャドクガ   |          |      |                 |          | 6回以内                                   | 5回以内                       |                                      |
| やぶつばき                  | ツノロウムシ<br>ツバキワタカ<br>イガラムシ<br>チャドクガ            |          |      |                 |          |  |                            |                                      |
| つつじ類                   | ツツジゲンバイ                                       |          |      |                 |          |  |                            |                                      |

(6) 種類：アゾキシストロビン・ジフェノコナゾール水和剤

名称：ダイブフロアブル

| 作物名             | 適用<br>病害虫名                              | 希釈<br>倍数                      | 使用時期 | 本剤の<br>使用回数 | 使用<br>方法                           | アゾキシストロビン<br>を含む農薬の<br>総使用回数 | ジフェノコナゾール<br>を含む農薬の<br>総使用回数 |
|-----------------|---|-------------------------------|------|-------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 西洋芝<br>(ベントグラス) | フェアリーリング病                               | 2000 倍                        | 発病初期 | 7 回以内       | 1m <sup>2</sup> 当り<br>1L 散布        | 8 回以内                        | 7 回以内                        |
|                 | 葉腐病 (フウハツチ)<br>ピシウム病<br>ダラースポット病<br>炭疽病 | 1000 倍                        |      |             | 1m <sup>2</sup> 当り<br>300 mL<br>散布 |                              |                              |
|                 | 雪腐小粒菌核病<br>紅色雪腐病                        |                               | 根雪前  |             |                                    |                              |                              |
|                 | ダラースポット病<br>葉腐病 (フウハツチ)                 | 333 倍                         | 発病初期 |             | 1m <sup>2</sup> 当り<br>100mL 散<br>布 |                              |                              |
|                 | 167 倍                                   | 1m <sup>2</sup> 当り<br>50mL 散布 |      |             |                                    |                              |                              |

2. 使用上の注意事項

(1) スコア水和剤 10

- 1) 水溶性内袋入りの製剤を使用する場合には、次の事項に注意すること。
  - ①内袋はぬれた手で触れないこと。
  - ②外袋の開封後は一度に使いきることが望ましい。やむを得ず保管する場合でも、できるだけ速やかに使いきること。
  - ③薬液の調製は容器内に所定量の水の 3 分の 1 程度を入れた後、必要量の内袋を開封せずにそのまま容器内に投入する。その後、よく攪拌しながら容器内に水を定量まで加えること。
- 2) 過度の連用を避け、なるべく作用性の異なる他の薬剤と組み合わせて輪番で使用する。
- 3) 散布量は、対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法に合わせ調節すること。
- 4) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 5) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

(2) スコア顆粒水和剤

- 1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- 2) 過度の連用を避け、なるべく作用性の異なる他の薬剤と組み合わせて輪番で使用する。



- 3) 西洋なしの品種ル・レクチェについては果実に葉斑を生じるおそれがあるので、有袋栽培の袋かけ後以外では使用しないこと。
- 4) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 5) 散布量は、対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法に合わせ調節すること。
- 6) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

### (3) プランダム乳剤 25

- 1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- 2) 過度の連用を避け、なるべく作用性の異なる他の薬剤と組み合わせて輪番で使用する。
- 3) 散布量は、対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法に合わせ調節すること。
- 4) てんさいに対して希釈倍数 750 倍で散布する場合は、少量散布に適合したノズルを装着した乗用型の速度連動式地上液剤散布装置を使用すること。
- 5) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 6) 散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器等は水産動物に影響を与えないよう適切に処理すること。
- 7) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

### (4) スコア MZ 水和剤

- 1) ボルドー液、チオジカルブ剤との混用は避けること。
- 2) 本剤は水溶性内袋入りの製剤であり、使用に際しては次の事項に注意すること。
  - ・ 内袋は濡れた手で触れないこと。
  - ・ 外袋の開封後は一度に使いきること。やむをえず保管する場合でも、できるだけ速やかに使いきること。
  - ・ 薬液の調製は容器内に所定量の 3 分の 1 程度の水を入れた後、必要量の薬剤を内袋を開封せずにそのまま容器内に投入する。その後、よく攪拌しながら容器内に水を定量まで加えること。
- 3) 過度の連用を避け、なるべく作用性の異なる他の薬剤と組み合わせて輪番で使用する。
- 4) 散布量は、対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法に合わせ調節すること。
- 5) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 6) 散布液は調製した日に使いきること。
- 7) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。本剤の散布液を調製した容器ならびに散布器具は使用后十分に水で洗浄すること。また、洗浄した廃液は、河川等に流さないこと。
- 8) 使用後の空袋は放置せず、環境に影響のないよう適切に処理すること。
- 9) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

(5) ガーディーAL

- 1) 日中、高温時、強風時、降雨前の使用は避けること。
- 2) 飲食物、自動車、家具等にかからないようにすること。
- 3) 花卉にかからないように注意すること。
- 4) キャベツに使用する場合、結球前の新葉に薬害が生じるおそれがあるので、かからないように注意すること。
- 5) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にかからないようにすること。
- 6) ミツバチ、マルハナバチに対して強い影響があるので、ミツバチ、マルハナバチにかかることがないように注意し、朝夕の涼しい時間帯に使用すること。
- 7) 容器の洗浄水及び残りの薬液は河川等に流さず、空の容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理すること。
- 8) 適用作物群に属する作物又はその新品種にはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分に確認してから使用してください。

(6) ダイブフロアブル

- 1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- 2) 使用前に容器をよく振ってから本剤の所要量を所定量の水にうすめ、よくかき混ぜてから散布すること。
- 3) 耐性菌の出現を防ぐため、過度の連用を避け、なるべく作用性の異なる薬剤と組み合わせで輪番で使用すること。
- 4) りんごの一部品種（あかね、旭、ラリタン、きざし、シナノレッド、青り9号、わらび、ガラ、モーリーズデリシャス、ウースター・ペアメイン、スパータン、コックスオレンジピピン、ブラムレー、キッズオレンジレッド、ケント、レッドフリー、M.26、スペンサー、ビスタベラ、ナ-130等）では、葉にネクロシス（褐変）や落葉、また果実にはさび果や落果を伴う品種特有の激しい薬害が生じるので十分注意すること。また、周辺にこれら品種が栽培されている場合は、飛散（ドリフト）により薬害を生じる場合があるので、散布液がかからないよう十分注意すること。本剤を使用した散布器具及び希釈液タンクを用いて、りんごのこれら品種には散布しないこと。
- 5) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 6) 本剤の使用にあたっては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

(1) スコア水和剤10

使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

(2) スコア顆粒水和剤

この登録に係る使用方法では該当がない。

(3) ブランダム乳剤 25

この登録に係る使用方法では該当がない。

(4) スコア MZ 水和剤

この登録に係る使用方法では該当がない。

(5) ガーディー A L

この登録に係る使用方法では該当がない。

(6) ダイブフロアブル

使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきることを。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

## V. 残留性および環境中予測濃度算定関係

### 1. 作物残留試験

#### (1) 分析法の原理と操作概要

- ① 試料をアセトンで抽出し、濃縮後、ヘキサンに転溶する。フロリジルカラムクロマトグラフィーで精製し、ガスクロマトグラフ (NPD) で定量する。
- ② 試料をアセトンで抽出後、ポリマー系ミニカラムまたはグラファイトカーボンミニカラムで精製し、高速液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC/MS または LC-MS/MS) で定量する。
- ③ 試料をアセトンで抽出後、飽和硫酸アンモニウム酢酸エチルで酢酸エチルに転溶し、グラファイトカーボン/アミノプロピルシリル化シリカゲル積層ミニカラムで精製し、高速液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

#### (2) 分析対象化合物

| 分析対象化合物   | 化合物名  | 分子式                      | 分子量    | 代謝経路図上の記号 |
|-----------|---|--------------------------|--------|-----------|
| ジフェノコナゾール | <i>cis-trans</i> -3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1 <i>H</i> -1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル= 4-クロロフェニル= エーテル | $C_{19}H_{17}Cl_2N_3O_3$ | 406.27 | A         |
|           |   |                          |        |           |

(3) 残留試験結果

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法 | 試料調製<br>場所    | 使<br>用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|---------------|------------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |               |                  |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |               |                  |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| てんさい<br>(露地)<br>[根部]<br>平成2年度<br>(CR-08)   | 乳剤 (25%)<br>2000倍<br>100L/10a<br>散布      | 北海道<br>北見農試   | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.01      | 0.01  | 0.01   | 0.01  |
|  |  |               | 3                | 29               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 45               | 0.02      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 北海道植防         | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.01      | 0.01  | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 29               | 0.02      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |
| てんさい<br>(露地)<br>[葉部]<br>平成2年度<br>(CR-08)   | 乳剤 (25%)<br>2000倍<br>100L/10a<br>散布      | 北海道<br>北見農試   | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.06      | 0.06  | 0.07   | 0.07  |
|  |  |               | 3                | 29               | 0.03      | 0.03  | 0.08   | 0.08  |
|  |  |               | 3                | 45               | 0.05      | 0.04  | 0.02   | 0.02  |
|  |  | 北海道植防         | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.39      | 0.38  | 0.19   | 0.18  |
|  |  |               | 3                | 29               | 0.22      | 0.22  | 0.06   | 0.06  |
| てんさい<br>(露地)<br>[根部]<br>平成3年度<br>(CR-09)   | 乳剤 (25%)<br>2000倍<br>100L/10a<br>散布      | 北海道植防<br>(夕張) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.04      | 0.04  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |               | 3                | 29               | 0.07      | 0.06  | 0.01   | 0.01  |
|  |  |               | 3                | 44               | 0.01      | 0.01  | 0.02   | 0.02  |
|  |  | 北海道植防<br>(中川) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.02      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 28               | 0.02      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |
| てんさい<br>(露地)<br>[葉部]<br>平成3年度<br>(CR-09)   | 乳剤 (25%)<br>2000倍<br>100L/10a<br>散布      | 北海道植防<br>(夕張) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.38      | 0.38  | 0.27   | 0.27  |
|  |  |               | 3                | 29               | 0.33      | 0.32  | 0.43   | 0.42  |
|  |  |               | 3                | 44               | 0.17      | 0.17  | 0.22   | 0.22  |
|  |  | 北海道植防<br>(中川) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |               | 3                | 21               | 0.13      | 0.12  | 0.17   | 0.16  |
|  |  |               | 3                | 28               | 0.07      | 0.07  | 0.11   | 0.11  |
|  |  |               | 3                | 35               | 0.06      | 0.06  | 0.04   | 0.04  |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法 | 試料調製<br>場所   | 使<br>用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|--------------|------------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |              |                  |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |              |                  |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| てんさい<br>(露地)<br>[根部]<br>平成13年度<br>(CR-19)  | 乳剤 (25%)<br>500倍<br>25L/10a<br>散布        | 北海道<br>中央農試  | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 14               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 21               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 28               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 北海道<br>十勝農試  | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 14               | <0.01     | <0.01 | 0.01   | 0.01  |
|  |  |              | 3                | 21               | 0.01      | 0.01  | 0.01   | 0.01  |
|  |  |              | 3                | 28               | 0.01      | 0.01  | <0.01  | <0.01 |
| てんさい<br>(露地)<br>[根部]<br>平成15年度<br>(CR-20)  | 水和剤 (10.5%)<br>1000倍<br>150L/10a<br>散布   | 北海植防<br>(札幌) | 0                | —                | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  |              | 3                | 14               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  |              | 3                | 21               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  |              | 3                | 28               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  | 北海植防<br>(音更) | 0                | —                | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  |              | 3                | 14               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  |              | 3                | 21               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |  |              | 3                | 28               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
| てんさい<br>(露地)<br>[根部]<br>平成20年度<br>(CR-35)  | 乳剤 (25%)<br>2000倍<br>200L/10a<br>散布      | 北海植防<br>(札幌) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 3                | 0.06      | 0.06  | 0.08   | 0.08  |
|  |  |              | 3                | 7                | 0.06      | 0.06  | 0.06   | 0.06  |
|  |  |              | 3                | 14               | 0.04      | 0.04  | 0.05   | 0.04  |
|  |  | 北海植防<br>(中川) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 3                | 0.05      | 0.04  | 0.25   | 0.25  |
|  |  |              | 3                | 7                | 0.04      | 0.04  | 0.09   | 0.09  |
|  |  |              | 3                | 14               | 0.03      | 0.03  | 0.06   | 0.06  |
| てんさい<br>(露地)<br>[根部]<br>平成21年度<br>(CR-36)  | 乳剤 (25%)<br>750倍<br>25L/10a<br>散布        | 北海植防<br>(札幌) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 3                | 0.02      | 0.02  | 0.03   | 0.02  |
|  |  |              | 3                | 7                | 0.01      | 0.01  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |              | 3                | 14               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 北海植防<br>(中川) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 3                | 0.01      | 0.01  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |              | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | 0.01   | 0.01  |
|  |  |              | 3                | 14               | <0.01     | <0.01 | 0.02   | 0.02  |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法      | 試料調製<br>場所   | 使用<br>回数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|---|--------------|----------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |   |              |          |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |   |              |          |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
|  |   |              |          |                  |           |       |        |       |
| キャベツ<br>(露地)<br>[葉球]<br>平成18年度<br>(CR-32)  | 顆粒水溶剤<br>(2.5%)<br>500倍<br>200~300L/10a<br>散布 | 福井植防         | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.24      | 0.24  | 0.14   | 0.14  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.03      | 0.03  | 0.06   | 0.06  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.04      | 0.04  | 0.04   | 0.04  |
|  |   | 岐阜植防         | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 3                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.02      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |
| セルリー<br>(施設)<br>[茎葉]<br>平成18年度<br>(CR-37)  | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>300L/10a<br>散布     | 長野県農<br>事試験場 | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 2.80      | 2.74  | 3.53   | 3.46  |
|  |   |              | 3        | 7                | 1.82      | 1.82  | 1.76   | 1.72  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.57      | 0.57  | 0.82   | 0.80  |
|  |   | 静岡植防         | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 1.77      | 1.74  | 1.31   | 1.30  |
|  |   |              | 3        | 7                | 1.57      | 1.56  | 1.09   | 1.08  |
|  |   |              | 3        | 14               | 1.06      | 1.04  | 0.89   | 0.88  |
| トマト<br>(施設)<br>[果実]<br>平成16年度<br>(CR-21)   | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>200~300L/10a<br>散布 | 群馬植防         | 0        | —                | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.13      | 0.12  | 0.11   | 0.10  |
|  |   |              | 3        | 7                | <0.05     | <0.05 | 0.07   | 0.06  |
|  |   |              | 3        | 14               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |   | 長野植防<br>(南信) | 0        | —                | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.06      | 0.06  | <0.05  | <0.05 |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.09      | 0.09  | 0.06   | 0.06  |
|  |   |              | 3        | 14               | <0.05     | <0.05 | <0.05  | <0.05 |
| トマト<br>(施設)<br>[果実]<br>平成19年度<br>(CR-31)   | 顆粒水溶剤<br>(2.5%)<br>500倍<br>300L/10a<br>散布     | 長野植防<br>(南信) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.17      | 0.17  | 0.18   | 0.16  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.14      | 0.14  | 0.15   | 0.14  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.11      | 0.11  | 0.12   | 0.12  |
|  |   |              | 3        | 21               | 0.06      | 0.06  | 0.07   | 0.06  |
|  |   | 石川植防         | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.11      | 0.11  | 0.13   | 0.12  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.09      | 0.09  | 0.10   | 0.10  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.11      | 0.10  | 0.09   | 0.08  |
|  |   |              | 3        | 21               | 0.06      | 0.06  | 0.05   | 0.04  |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.)  | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法        | 試料調整<br>場所  | 使用<br>回数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|---|---|-------------|----------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|   |   |             |          |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|   |   |             |          |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
|   |   |             |          |                  |           |       |        |       |
| ピーマン<br>(施設)<br>[果実]<br>平成 17 年度<br>(CR-33) | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000 倍<br>200L/10a<br>散 布     | 岩手植防        | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.27      | 0.27  | 0.33   | 0.32  |
|   |   |             | 3        | 7                | 0.22      | 0.22  | 0.24   | 0.22  |
|   |   |             | 3        | 14               | 0.12      | 0.12  | 0.07   | 0.07  |
|   |   | 日植防研        | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.53      | 0.53  | 0.47   | 0.46  |
|   |   |             | 3        | 7                | 0.21      | 0.20  | 0.20   | 0.20  |
| なす<br>(施設)<br>[果実]<br>平成 17 年度<br>(CR-34)   | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000 倍<br>130~200L/10a<br>散 布 | 群馬植防        | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.03      | 0.03  | 0.06   | 0.06  |
|   |   |             | 3        | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 14               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   | 日植防<br>(高知) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.09      | 0.09  | 0.11   | 0.11  |
|   |   |             | 3        | 7                | 0.02      | 0.02  | 0.03   | 0.03  |
| きゅうり<br>(施設)<br>[果実]<br>平成 16 年度<br>(CR-23) | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000 倍<br>200~250L/10a<br>散 布 | 日植防<br>(高知) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.07      | 0.07  | 0.05   | 0.05  |
|   |   |             | 3        | 3                | 0.04      | 0.04  | 0.03   | 0.03  |
|   |   |             | 3        | 7                | 0.02      | 0.02  | 0.02   | 0.02  |
|   |   | 日植防<br>(宮崎) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.06      | 0.06  | 0.03   | 0.03  |
|   |   |             | 3        | 3                | 0.04      | 0.04  | 0.03   | 0.03  |
| きゅうり<br>(施設)<br>[果実]<br>平成 19 年度<br>(CR-30) | 顆粒水溶剤<br>(2.5%)<br>500 倍<br>300~530L/10a<br>散 布 | 日植防<br>(高知) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.05      | 0.05  | 0.04   | 0.04  |
|   |   |             | 3        | 3                | 0.01      | 0.01  | 0.02   | 0.02  |
|   |   |             | 3        | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   | 宮崎<br>総農試   | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|   |   |             | 3        | 1                | 0.07      | 0.06  | 0.06   | 0.06  |
|   |   |             | 3        | 3                | 0.02      | 0.02  | 0.01   | 0.01  |
|   |   |             | 3        | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |



| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法   | 試料調製<br>場所  | 使<br>用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|-------------|------------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |             |                  |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |             |                  |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| かぼちゃ<br>(露地)<br>[果実]<br>平成17年度<br>(CR-27)  | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>300L/10a<br>散 布 | 日植防研        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 1                | 0.07      | 0.06  | 0.08   | 0.08  |
|  |  |             | 3                | 3                | 0.05      | 0.05  | 0.07   | 0.07  |
|  |  |             | 3                | 7                | 0.06      | 0.06  | 0.03   | 0.03  |
|  |  | 三重植防        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 1                | 0.10      | 0.10  | 0.13   | 0.13  |
|  |  |             | 3                | 3                | 0.09      | 0.09  | 0.08   | 0.08  |
|  |  |             | 3                | 7                | 0.04      | 0.04  | 0.05   | 0.05  |
| すいか<br>(施設)<br>[果実]<br>平成8年度<br>(CR-16)    | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>300L/10a<br>散 布      | 千葉農試        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 1                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 3                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 日植防<br>(高知) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 1                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 3                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | 0.02   | 0.02  |
| メロン<br>(施設)<br>[果実]<br>平成9年度<br>(CR-18)    | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>300~412L/10a<br>散 布  | 日植防研        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 1                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 3                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 日植防<br>(宮崎) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 1                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 3                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |             | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法 | 試料調製<br>場所               | 使<br>用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|--------------------------|------------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |                          |                  |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |                          |                  |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| りんご<br>(露地)<br>[果実]<br>昭和63年度<br>(CR-01)   | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500~600L/10a<br>散布 | 青森<br>りんご試               | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3                | 14               | 0.23      | 0.23  | 0.16   | 0.16  |
|  |  |                          | 3                | 21               | 0.23      | 0.23  | 0.22   | 0.22  |
|  |  |                          | 3                | 31               | 0.05      | 0.05  | 0.06   | 0.06  |
|  |  |                          | 3                | 45               | 0.06      | 0.06  | 0.06   | 0.06  |
|  |  | 長野農試                     | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3                | 14               | 0.18      | 0.18  | 0.27   | 0.26  |
|  |  |                          | 3                | 21               | 0.09      | 0.08  | 0.16   | 0.16  |
|  |  |                          | 3                | 30               | 0.03      | 0.02  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |                          | 3                | 45               | 0.03      | 0.02  | 0.02   | 0.02  |
| りんご<br>(露地)<br>[果実]<br>平成2年度<br>(CR-02)    | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布     | 山形園試                     | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2                | 21               | 0.08      | 0.08  | 0.11   | 0.10  |
|  |  |                          | 2                | 30               | 0.09      | 0.08  | 0.07   | 0.06  |
|  |  |                          | 2                | 45               | 0.03      | 0.03  | 0.03   | 0.03  |
|  |  |                          | 2                | 60               | 0.02      | 0.02  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |                          | 3                | 21               | 0.12      | 0.11  | 0.19   | 0.18  |
|  |  |                          | 3                | 30               | 0.07      | 0.06  | 0.11   | 0.10  |
|  |  |                          | 3                | 45               | 0.03      | 0.02  | 0.05   | 0.04  |
|  |  | 茨城県<br>山間地帯<br>特産<br>指導所 | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2                | 21               | 0.10      | 0.10  | 0.09   | 0.09  |
|  |  |                          | 2                | 30               | 0.04      | 0.04  | 0.08   | 0.08  |
|  |  |                          | 2                | 45               | 0.05      | 0.04  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |                          | 2                | 60               | 0.02      | 0.02  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |                          | 3                | 21               | 0.12      | 0.12  | 0.07   | 0.07  |
|  |  |                          | 3                | 30               | 0.07      | 0.06  | 0.09   | 0.09  |
|  |  |                          | 3                | 45               | 0.02      | 0.02  | 0.02   | 0.02  |
| りんご<br>(露地)<br>[果実]<br>平成3年度<br>(CR-03)    | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布     | 岩手園試                     | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2                | 45               | 0.02      | 0.02  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |                          | 2                | 60               | 0.03      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 長野植防<br>(須坂)             | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2                | 45               | 0.01      | 0.01  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |                          | 2                | 59               | 0.02      | 0.02  | <0.01  | <0.01 |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法             | 試料調製<br>場所               | 使用<br>回数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|--------------------------|----------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |                          |          |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |                          |          |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| りんご<br>(露地)<br>[果実]<br>平成3年度<br>(CR-04)    | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500~600L/10a<br>散布             | 茨城県<br>山間地帯<br>特産<br>指導所 | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2        | 45               | 0.04      | 0.04  | 0.03   | 0.03  |
|  |  |                          | 2        | 60               | 0.05      | 0.05  | 0.03   | 0.03  |
|  |  |                          | 3        | 28               | 0.06      | 0.06  | 0.17   | 0.16  |
|  |  |                          | 3        | 43               | 0.14      | 0.14  | 0.11   | 0.10  |
|  |  | 石川植防                     | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2        | 45               | 0.02      | 0.02  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |                          | 2        | 60               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3        | 31               | 0.07      | 0.07  | 0.09   | 0.08  |
|  |  |                          | 3        | 46               | 0.07      | 0.07  | 0.15   | 0.14  |
| 日本なし<br>(露地)<br>[果実]<br>昭和63年度<br>(CR-05)  | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布                 | 長野植防<br>(南信)             | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3        | 14               | 0.04      | 0.04  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |                          | 3        | 31               | <0.01     | <0.01 | 0.01   | 0.01  |
|  |  |                          | 3        | 45               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 鳥取果試                     | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3        | 14               | 0.16      | 0.16  | 0.17   | 0.16  |
|  |  |                          | 3        | 30               | 0.07      | 0.06  | 0.10   | 0.10  |
|  |  |                          | 3        | 45               | 0.04      | 0.04  | 0.03   | 0.03  |
| 日本なし<br>(露地)<br>[果実]<br>平成2年度<br>(CR-06)   | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布                 | 長野植防<br>(南信)             | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2        | 45               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2        | 60               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3        | 21               | 0.05      | 0.04  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |                          | 3        | 30               | 0.03      | 0.02  | 0.03   | 0.03  |
|  |  |                          | 3        | 30               | 0.05      | 0.04  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |                          | 3        | 45               | 0.01      | 0.01  | 0.01   | 0.01  |
|  |  | 新潟園試                     | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 2        | 21               | 0.15      | 0.14  | 0.12   | 0.12  |
|  |  |                          | 2        | 30               | 0.12      | 0.12  | 0.11   | 0.11  |
|  |  |                          | 2        | 45               | 0.02      | 0.02  | 0.02   | 0.02  |
|  |  |                          | 2        | 60               | 0.01      | 0.01  | 0.01   | 0.01  |
|  |  |                          | 3        | 30               | 0.14      | 0.14  | 0.09   | 0.08  |
|  |  |                          | 3        | 45               | 0.05      | 0.05  | 0.05   | 0.05  |
| 日本なし<br>(露地)<br>[果実]<br>平成3年度<br>(CR-07)   | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>福島: 500L/10a<br>山口: 8L/樹<br>散布 | 福島植防                     | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3        | 30               | 0.04      | 0.04  | 0.06   | 0.06  |
|  |  |                          | 3        | 45               | 0.03      | 0.02  | 0.04   | 0.04  |
|  |  | 山口農試                     | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |                          | 3        | 30               | 0.12      | 0.12  | 0.24   | 0.24  |
|  |  |                          | 3        | 45               | 0.08      | 0.07  | 0.15   | 0.15  |

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.)                                | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法      | 試料調製<br>場所                  | 使<br>用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|---|---|-----------------------------|------------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|---|---|---|-------|-------|
|   |   |                             |                  |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             |                  |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |       |       |   |   |   |       |       |
| マルメロ<br>(露地)<br>[果実]<br>平成18年度<br>(CR-25)                                 | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>450~700L/10a<br>散布 | 秋田農林<br>水産技                 | 0                | —                | /         | /     | /      | /     | <0.01 | <0.01 |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 1                |           |       |        |       | 0.22  | 0.22  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 7                |           |       |        |       | 0.14  | 0.14  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 14               |           |       |        |       | 0.13  | 0.12  |   |   |   |       |       |
|   |   | 長野南信<br>農試                  | 0                | —                |           |       |        |       | <0.01 | <0.01 |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 1                |           |       |        |       | 0.17  | 0.17  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 7                |           |       |        |       | 0.17  | 0.17  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 14               |           |       |        |       | 0.06  | 0.06  |   |   |   |       |       |
| びわ<br>(施設)<br>[果肉]<br>果樹研究部門:<br>平成26年度<br>果樹・茶研究部門:<br>平成27年度<br>(CR-43) | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>4000倍<br>625L/10a<br>散布     | 長崎県<br>農技開セ<br>果樹<br>研究部門   | 0                | —                | /         | /     | /      | /     | <0.01 | <0.01 |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 21               |           |       |        |       | 0.01  | 0.01  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 28               |           |       |        |       | 0.01  | 0.01  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 35               |           |       |        |       | <0.01 | <0.01 |   |   |   |       |       |
|   |   | 長崎県<br>農技開セ<br>果樹・茶<br>研究部門 | 0                | —                |           |       |        |       | <0.01 | <0.01 |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 21               |           |       |        |       | 0.03  | 0.03  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 28               |           |       |        |       | 0.03  | 0.03  |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 42               |           |       |        |       | 0.02  | 0.02  |   |   |   |       |       |
|   |   | 長崎県<br>農技開セ<br>果樹研究<br>部門   | 0                | —                |           |       |        |       | /     | /     | / | / | / | <0.01 | <0.01 |
|   |   |                             | 3                | 21               |           |       |        |       |       |       |   |   |   | 0.50  | 0.50  |
|   |   |                             | 3                | 28               |           |       |        |       |       |       |   |   |   | 0.53  | 0.51  |
|   |   |                             | 3                | 35               |           |       |        |       |       |       |   |   |   | 0.43  | 0.42  |
| 長崎県<br>農技開セ<br>果樹・茶<br>研究部門   | 0   | —                           | <0.01            | <0.01            |           |       |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 21                          | 0.19             | 0.19             |           |       |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 28                          | 0.20             | 0.20             |           |       |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 42                          | 0.11             | 0.11             |           |       |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
| もも<br>(露地)<br>[果肉]<br>長野:<br>平成3年度<br>福岡:<br>平成2年度<br>(CR-10)             | 水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>350~400L/10a<br>散布   | 長野植防                        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 14               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 21               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 30               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   | 福岡農試                        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 14               | 0.01      | 0.01  | 0.01   | 0.01  |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 21               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 30               | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   | 長野植防                        | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 14               | 0.17      | 0.16  | 0.17   | 0.16  |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 21               | 0.15      | 0.14  | 0.15   | 0.15  |       |       |   |   |   |       |       |
|   |   |                             | 3                | 30               | 0.08      | 0.08  | 0.11   | 0.10  |       |       |   |   |   |       |       |
| 福岡農試  | 0   | —                           | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 14                          | 2.01             | 1.98             | 1.36      | 1.34  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 21                          | 1.37             | 1.36             | 1.67      | 1.61  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 30                          | 0.89             | 0.84             | 1.43      | 1.39  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
| 長野植防  | 0   | —                           | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 14                          | 0.16             | 0.16             | 0.16      | 0.15  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 21                          | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 30                          | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
| 福岡農試  | 0   | —                           | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 14                          | 2.01             | 1.98             | 1.36      | 1.34  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 21                          | 1.37             | 1.36             | 1.67      | 1.61  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 30                          | 0.89             | 0.84             | 1.43      | 1.39  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
| 長野植防  | 0   | —                           | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 14                          | 0.16             | 0.16             | 0.16      | 0.15  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 21                          | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 30                          | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
| 福岡農試  | 0   | —                           | <0.02            | <0.02            | <0.02     | <0.02 |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 14                          | 2.01             | 1.98             | 1.36      | 1.34  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 21                          | 1.37             | 1.36             | 1.67      | 1.61  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |
|   | 3   | 30                          | 0.89             | 0.84             | 1.43      | 1.39  |        |       |       |       |   |   |   |       |       |

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法 | 試料調製<br>場所   | 使<br>用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|--------------|------------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |              |                  |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |              |                  |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| もも<br>(露地)<br>[果肉]<br>平成7年度<br>(CR-13)     | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500~700L/10a<br>散布 | 長野植防<br>(南信) | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 1                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 4                | <0.01     | <0.01 | 0.04   | 0.04  |
|  |  |              | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  | 徳島植防         | 0                | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3                | 1                | <0.01     | <0.01 | 0.04   | 0.04  |
|  |  |              | 3                | 3                | <0.01     | <0.01 | 0.03   | 0.03  |
|  |  |              | 3                | 7                | <0.01     | <0.01 | 0.03   | 0.03  |
| もも<br>(露地)<br>[果皮]<br>平成7年度<br>(CR-13)     | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500~700L/10a<br>散布 | 長野植防<br>(南信) | 0                | —                | <0.02     | <0.02 | <0.02  | <0.02 |
|  |  |              | 3                | 1                | 2.84      | 2.81  | 0.93   | 0.87  |
|  |  |              | 3                | 4                | 2.10      | 2.04  | 0.95   | 0.94  |
|  |  |              | 3                | 7                | 1.61      | 1.58  | 0.68   | 0.64  |
|  |  | 徳島植防         | 0                | —                | <0.02     | <0.02 | <0.02  | <0.02 |
|  |  |              | 3                | 1                | 2.72      | 2.68  | 2.64   | 2.57  |
|  |  |              | 3                | 3                | 2.28      | 2.22  | 1.13   | 1.02  |
|  |  |              | 3                | 7                | 2.05      | 2.00  | 1.35   | 1.26  |

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法      | 試料調製<br>場所         | 使用<br>回数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|---|--------------------|----------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |   |                    |          |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |   |                    |          |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| ネクタリン<br>(露地)<br>[果実]<br>平成16年度<br>(CR-22) | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>400L/10a<br>散布     | 青森植防               | 0        | —                | /         | /     | /      | /     |
|  |   |                    | 2        | 1                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 7                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 14               |           |       |        |       |
|  |   | 福島植防               | 0        | —                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 1                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 7                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 14               |           |       |        |       |
| あんず<br>(露地)<br>[果実]<br>平成17年度<br>(CR-28)   | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>400~500L/10a<br>散布 | 青森農林<br>総合研        | 0        | —                | /         | /     | /      | /     |
|  |   |                    | 3        | 1                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 3        | 7                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 3        | 14               |           |       |        |       |
|  |   | 長野植防<br>(須坂)       | 0        | —                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 3        | 1                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 3        | 7                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 3        | 14               |           |       |        |       |
| すもも<br>(露地)<br>[果実]<br>平成16年度<br>(CR-26)   | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>300~500L/10a<br>散布 | 群馬植防               | 0        | —                | /         | /     | /      | /     |
|  |   |                    | 2        | 1                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 7                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 14               |           |       |        |       |
|  |   | 長野果試               | 0        | —                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 1                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 7                |           |       |        |       |
|  |   |                    | 2        | 14               |           |       |        |       |
| うめ<br>(露地)<br>[果実]<br>平成6年度<br>(CR-12)     | 水和剤 (10%)<br>3000倍<br>400~500L/10a<br>散布      | 群馬植防               | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |                    | 3        | 7                | 0.16      | 0.16  | 0.09   | 0.09  |
|  |   |                    | 3        | 14               | 0.05      | 0.04  | 0.05   | 0.05  |
|  |   |                    | 3        | 21               | 0.15      | 0.14  | 0.11   | 0.11  |
|  |   | 和歌山<br>果試          | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |                    | 3        | 7                | 0.24      | 0.23  | 0.24   | 0.24  |
|  |   |                    | 3        | 14               | 0.03      | 0.02  | 0.06   | 0.06  |
|  |   |                    | 3        | 21               | 0.06      | 0.06  | 0.05   | 0.04  |
| うめ<br>(露地)<br>[果実]<br>平成20年度<br>(CR-38)    | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>300~400L/10a<br>散布 | 福島植防               | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |                    | 3        | 1                | 1.19      | 1.16  | 1.16   | 1.14  |
|  |   |                    | 3        | 3                | 1.01      | 0.99  | 0.96   | 0.94  |
|  |   |                    | 3        | 7                | 0.73      | 0.73  | 0.62   | 0.60  |
|  |   | 和歌山<br>植防<br>(有田川) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |                    | 3        | 1                | 0.40      | 0.38  | 0.41   | 0.41  |
|  |   |                    | 3        | 3                | 0.43      | 0.42  | 0.40   | 0.38  |
|  |   |                    | 3        | 7                | 0.28      | 0.28  | 0.21   | 0.20  |

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法      | 試料調製<br>場所   | 使用<br>回数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|---|--------------|----------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |   |              |          |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |   |              |          |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| おうとう<br>(露地)<br>[果実]<br>平成8年度<br>(CR-15)   | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500~700L/10a<br>散布      | 岩手植防         | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.74      | 0.72  | 0.73   | 0.68  |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.49      | 0.48  | 0.60   | 0.56  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.21      | 0.20  | 0.31   | 0.30  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.09      | 0.08  | 0.12   | 0.12  |
|  |   | 長野植防<br>(須坂) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.27      | 0.26  | 0.36   | 0.34  |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.26      | 0.26  | 0.32   | 0.27  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.16      | 0.16  | 0.19   | 0.18  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.08      | 0.08  | 0.12   | 0.12  |
| おうとう<br>(施設)<br>[果実]<br>平成9年度<br>(CR-17)   | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>700L/10a<br>散布          | 福島植防         | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 1.36      | 1.32  | 1.31   | 1.29  |
|  |   |              | 3        | 3                | 1.24      | 1.23  | 1.39   | 1.33  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.96      | 0.94  | 1.11   | 1.00  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.53      | 0.50  | 0.48   | 0.48  |
|  |   | 長野植防<br>(須坂) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.30      | 0.30  | 0.21   | 0.21  |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.30      | 0.28  | 0.18   | 0.18  |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.21      | 0.20  | 0.16   | 0.16  |
|  |   |              | 3        | 14               | 0.23      | 0.22  | 0.14   | 0.14  |
| いちご<br>(施設)<br>[果実]<br>平成16年度<br>(CR-24)   | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000倍<br>200~256L/10a<br>散布 | 岐阜植防         | 0        | —                | <0.1      | <0.1  | <0.1   | <0.1  |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.5       | 0.5   | 0.6    | 0.6   |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.4       | 0.4   | 0.3    | 0.3   |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.3       | 0.3   | 0.3    | 0.3   |
|  |   | 日植防<br>(宮崎)  | 0        | —                | <0.1      | <0.1  | <0.1   | <0.1  |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.6       | 0.6   | 0.6    | 0.6   |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.5       | 0.5   | 0.3    | 0.3   |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.3       | 0.3   | 0.3    | 0.2   |
| いちご<br>(施設)<br>[果実]<br>平成19年度<br>(CR-29)   | 顆粒水溶剤<br>(2.5%)<br>500倍<br>200L/10a<br>散布     | 日植防<br>(高知)  | 0        | —                | <0.1      | <0.1  | <0.1   | <0.1  |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.6       | 0.6   | 0.6    | 0.6   |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.3       | 0.3   | 0.5    | 0.4   |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.3       | 0.2   | 0.3    | 0.3   |
|  |   | 日植防<br>(宮崎)  | 0        | —                | <0.1      | <0.1  | <0.1   | <0.1  |
|  |   |              | 3        | 1                | 0.5       | 0.5   | 0.5    | 0.5   |
|  |   |              | 3        | 3                | 0.3       | 0.3   | 0.4    | 0.4   |
|  |   |              | 3        | 7                | 0.2       | 0.2   | 0.2    | 0.2   |

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度<br>(資料 No.) | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法 | 試料調製<br>場所   | 使用<br>回<br>数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |        |       |
|--|--|--------------|--------------|------------------|-----------|-------|--------|-------|
|  |  |              |              |                  | 公的分析機関    |       | 社内分析機関 |       |
|  |  |              |              |                  | 最高値       | 平均値   | 最高値    | 平均値   |
| かき<br>(露地)<br>[果実]<br>平成7年度<br>(CR-14)     | 水和剤 (10%)<br>3000倍<br>700L/10a<br>散布     | 山形砂丘<br>農試   | 0            | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3            | 1                | 0.17      | 0.16  | 0.20   | 0.19  |
|  |  |              | 3            | 7                | 0.13      | 0.13  | 0.17   | 0.16  |
|  |  |              | 3            | 14               | 0.15      | 0.14  | 0.15   | 0.14  |
|  |  | 静岡柑橘<br>試験場  | 0            | —                | <0.01     | <0.01 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 3            | 1                | 0.17      | 0.16  | 0.16   | 0.16  |
|  |  |              | 3            | 7                | 0.14      | 0.14  | 0.24   | 0.24  |
|  |  |              | 3            | 14               | 0.15      | 0.15  | 0.12   | 0.12  |
| 茶<br>(露地)<br>[荒茶]<br>平成5年度<br>(CR-11)      | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>200L/10a<br>散布     | 三重農技<br>センター | 0            | —                | <0.02     | <0.02 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 1            | 7                | 3.30      | 3.20  | 3.91   | 3.88  |
|  |  |              | 1            | 14               | 4.29      | 4.28  | 4.75   | 4.69  |
|  |  |              | 1            | 21               | 0.46      | 0.44  | 0.46   | 0.45  |
|  |  |              | 2            | 7                | 7.83      | 7.48  | 7.89   | 7.87  |
|  |  |              | 2            | 14               | 2.87      | 2.74  | 2.76   | 2.74  |
|  |  |              | 2            | 21               | 0.44      | 0.43  | 0.49   | 0.48  |
|  |  | 宮崎<br>総農試    | 0            | —                | <0.02     | <0.02 | 0.02   | 0.02  |
|  |  |              | 1            | 7                | 6.68      | 6.44  | 6.80   | 6.80  |
|  |  |              | 1            | 14               | 1.24      | 1.22  | 1.35   | 1.31  |
|  |  |              | 1            | 21               | 0.13      | 0.13  | 0.12   | 0.12  |
|  |  |              | 2            | 7                | 5.54      | 5.31  | 5.27   | 5.22  |
|  |  |              | 2            | 14               | 3.42      | 3.31  | 2.84   | 2.82  |
|  |  |              | 2            | 21               | 0.08      | 0.08  | 0.14   | 0.14  |
| 茶<br>(露地)<br>[浸出液]<br>平成5年度<br>(CR-11)     | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>200L/10a<br>散布     | 三重農技<br>センター | 0            | —                | <0.02     | <0.02 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 1            | 7                | 0.35      | 0.34  | 0.40   | 0.39  |
|  |  |              | 1            | 14               | 0.46      | 0.45  | 0.45   | 0.44  |
|  |  |              | 1            | 21               | 0.03      | 0.03  | 0.04   | 0.04  |
|  |  |              | 2            | 7                | 0.76      | 0.75  | 0.79   | 0.79  |
|  |  |              | 2            | 14               | 0.25      | 0.24  | 0.25   | 0.24  |
|  |  |              | 2            | 21               | 0.03      | 0.03  | 0.04   | 0.04  |
|  |  | 宮崎<br>総農試    | 0            | —                | <0.02     | <0.02 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 1            | 7                | 0.56      | 0.54  | 0.61   | 0.60  |
|  |  |              | 1            | 14               | 0.08      | 0.08  | 0.13   | 0.13  |
|  |  |              | 1            | 21               | <0.02     | <0.02 | <0.01  | <0.01 |
|  |  |              | 2            | 7                | 0.57      | 0.54  | 0.50   | 0.49  |
|  |  |              | 2            | 14               | 0.25      | 0.25  | 0.27   | 0.26  |
|  |  |              | 2            | 21               | <0.02     | <0.02 | 0.01   | 0.01  |



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年 度                         | 剤 型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数ま<br>たは使用量<br>使用方法                              | 試料調整<br>場所          | 使用<br>回数 | 経<br>過<br>日<br>数 | 分析値 (ppm) |       |
|--|---|---------------------|----------|------------------|-----------|-------|
|  |   |                     |          |                  | 最高値       | 平均値   |
| パセリ※<br>(施設)<br>[茎葉]<br>平成 23 年度<br>(CR-41)            | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000 倍<br>200L/10a<br>散 布                           | 全農<br>営技セ<br>(神奈川)  | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 3                | 7.08      | 6.82  |
|  |   |                     | 2        | 7                | 5.66      | 5.63  |
|  |   |                     | 2        | 14               | 1.81      | 1.76  |
|  |   |                     | 2        | 21               | 2.69      | 2.66  |
|  |   |                     | 2        | 28               | 0.71      | 0.70  |
|  |   | 全農千葉<br>営技セ<br>(千葉) | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 3                | 18.2      | 17.7  |
|  |   |                     | 2        | 7                | 12.8      | 12.6  |
|  |   |                     | 2        | 14               | 4.00      | 4.00  |
|  |   |                     | 2        | 21               | 1.85      | 1.85  |
|  |   |                     | 2        | 28               | 1.27      | 1.24  |
| しょうが※<br>(露 地)<br>[根茎]<br>平成 25 年度<br>(CR-42)<br>[GLP] | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000 倍<br>茨城：<br>190L/10a<br>高知：<br>180L/10a<br>散 布 | 日植防<br>茨城           | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 3                | 0.01      | 0.01  |
|  |   |                     | 3        | 7                | 0.01      | 0.01  |
|  |   |                     | 3        | 14               | 0.01      | 0.01  |
|  |   | 日植防<br>高知           | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 3                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 7                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 14               | <0.01     | <0.01 |
| しょうが※<br>(露 地)<br>[根茎]<br>平成 26 年度<br>(CR-42)<br>[GLP] | 顆粒水和剤<br>(10%)<br>2000 倍<br>192L/10a<br>散 布                           | 日植防<br>茨城           | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 3                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 7                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 3        | 14               | 0.01      | 0.01  |
| だいず<br>(露 地)<br>[豆]<br>平成 24 年度<br>(CR-40)<br>[GLP]    | 乳剤 (25%)<br>3000 倍<br>159L/10a<br>散 布                                 | 日植防<br>茨城           | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 7                | 0.01      | 0.01  |
|  |   |                     | 2        | 14               | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 21               | <0.01     | <0.01 |
|  | 乳剤 (25%)<br>3000 倍<br>188L/10a<br>散 布                                 | 日植防<br>千葉           | 0        | —                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 7                | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 14               | <0.01     | <0.01 |
|  |   |                     | 2        | 21               | <0.01     | <0.01 |

※ 基準値の変更を伴う適用拡大申請中

[参考] 代謝物の作物残留試験

(1) 分析法の原理と操作概要

(2) 分析対象化合物

(3) 分析結果

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年度 | 剤型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数<br>または<br>使用量<br>使用方法 | 試料調<br>製場所           | 使用<br>回数 | 経過<br>日数 | 分析結果 (ppm*) |       |
|-------------------------------|---|----------------------|----------|----------|-------------|-------|
|                               |   |                      |          |          | 公的分析機関      |       |
|                               |   |                      |          |          | ジフェノコナゾール   |       |
|                               |   |                      |          |          | 最高値         | 平均値   |
| りんご<br>(無袋)<br>[果実]<br>平成3年   | 水和剤(10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布         | 茨城県山<br>間地帯特<br>産指導所 | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |
|                               |   |                      | 2        | 45       | 0.04        | 0.04  |
|                               |   |                      | 2        | 60       | 0.05        | 0.05  |
|                               |   |                      | 3        | 28       | 0.06        | 0.06  |
|                               | 3   | 43                   | 0.14     | 0.14     |             |       |
|                               | 水和剤(10%)<br>2000倍<br>600L/10a<br>散布         | 石川植防                 | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |
|                               |   |                      | 2        | 45       | 0.02        | 0.02  |
|                               |   |                      | 2        | 60       | <0.01       | <0.01 |
| 3                             |   |                      | 31       | 0.07     | 0.07        |       |
| 3                             | 46  | 0.07                 | 0.07     |          |             |       |
| 日本なし<br>(無袋)<br>[果実]<br>平成3年  | 水和剤(10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布         | 福島植防                 | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |
|                               |   |                      | 3        | 30       | 0.04        | 0.04  |
|                               | 3   | 45                   | 0.03     | 0.02     |             |       |
|                               | 水和剤(10%)<br>2000倍<br>8 l/樹散布                | 山口農試                 | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |
|                               |   |                      | 3        | 30       | 0.12        | 0.12  |
|                               |   |                      | 3        | 45       | 0.08        | 0.07  |
| 3                             |   |                      | 45       | 0.08     | 0.07        |       |
| てんさい<br>[根部]<br>平成3年          | 乳剤(25%)<br>2000倍<br>100L/10a<br>散布          | 北海道植<br>防夕張郡<br>栗山町  | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |
|                               |   |                      | 3        | 21       | 0.04        | 0.04  |
|                               |   |                      | 3        | 29       | 0.07        | 0.06  |
|                               |   | 3                    | 44       | 0.01     | 0.01        |       |
|                               |   | 北海道植<br>防中川郡<br>幕別町  | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |
|                               |   |                      | 3        | 21       | 0.02        | 0.02  |
|                               | 3   |                      | 28       | 0.02     | 0.02        |       |
|                               | 3   | 35                   | <0.01    | <0.01    |             |       |

\*ジフェノコナゾール換算値

## 2. 家畜代謝試験

### (1) ヤギにおける代謝試験 (1)

(資料 No.LM-01)

試験機関 :

報告書作成年 : 1986年<sup>1</sup>、1988年<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : 動物試験

<sup>2</sup> : 放射能測定および代謝物同定

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試標識化合物 :

標識ジフェノコナゾール

標識ジフェノコナゾール

標識位置の設定根拠 :

供試動物 : 泌乳ヤギ (系統不明) 1頭/標識体、年齢 1および4歳齢、体重 31.5~32 kg

試験方法 :

投与および試料の採取 ; 標識ジフェノコナゾール (以下、標識  
体、7.5 mg/動物/日、5.6 mg/kg 飼料相当) もしくは 標識ジフ  
ェノコナゾール (以下、標識体、7.5 mg/動物/日、4.2 mg/kg 飼料  
相当) をゼラチンカプセルに封入し、毎日 1回、計 10日間にわたって反復経口

投与した。投与期間中、毎日乳汁、尿および糞を採取した。血液は投与 1、2、4、6、8、9 および 10 日に採取した。最終投与 22～23 時間後に屠殺し、筋肉（大腰部、脚部）、脂肪（大網部、腎周囲部）、腎臓、肝臓、眼を採取した。

放射能測定；

代謝物同定；

結 果：

糞尿中への排泄率を表 1 に示す。

投与放射能の大部分が糞尿中に排泄され、尿中への排泄は 標識体で約 20.8%TAR、 標識体で約 30.9%TAR であった。糞中への排泄は 標識体で約 67.2%TAR、 標識体で約 74.6%TAR であった。

表 1 排泄率の変化

| 試料      |       |        |
|---------|-------|--------|
|         | %TAR  | %TAR   |
| 尿       | 20.78 | 30.88  |
| 糞       | 67.24 | 74.60  |
| 乳汁      | 0.18  | 0.50   |
| 血液（10日） | 0.08  | 0.13   |
| 組織      | 0.442 | 0.897  |
| 合計      | 88.72 | 107.01 |

組織内分布を表 2 に示す。

放射能残留が多かった組織は肝臓、腎臓であり、それぞれ 0.259 ～0.277 mg/kg および 0.064 ～0.094 mg/kg であった。血液試料では 0.025～0.043 mg/kg であった。

表 2 組織内分布

| 試料        |        |         |        |         |
|-----------|--------|---------|--------|---------|
|           | %TAR*  | mg/kg** | %TAR*  | mg/kg** |
| 血液 (10 日) | 0.08   | 0.025   | 0.13   | 0.043   |
| 筋肉 (大腰部)  | 0.002  | 0.008   | 0.006  | 0.026   |
| 筋肉 (脚部)   | 0.114  | 0.007   | 0.486  | 0.028   |
| 肝臓        | 0.272  | 0.259   | 0.275  | 0.277   |
| 腎臓        | 0.009  | 0.064   | 0.012  | 0.094   |
| 大網脂肪      | 0.042  | 0.025   | 0.112  | 0.064   |
| 腎周囲脂肪     | 0.003  | 0.022   | 0.006  | 0.035   |
| 眼         | <0.001 | 0.009   | <0.001 | 0.042   |

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

乳汁における残留放射能を表 3 に示す。

乳汁中濃度は 標識体で投与 2 日 (0.007 mg/kg) 、  
標識体で投与 4~7 日 (0.032~0.043 mg/kg) 以降プラトーに達した。

標

表 3 乳汁における残留放射能

| 採取日  |       |        |       |        |
|------|-------|--------|-------|--------|
|      | %TAR  | mg/kg* | %TAR  | mg/kg* |
| 1 日  | 0.014 | 0.005  | 0.022 | 0.013  |
| 2 日  | 0.019 | 0.007  | 0.037 | 0.022  |
| 3 日  | 0.017 | 0.006  | 0.050 | 0.030  |
| 4 日  | 0.016 | 0.006  | 0.053 | 0.032  |
| 5 日  | 0.020 | 0.008  | 0.051 | 0.037  |
| 6 日  | 0.018 | 0.007  | 0.055 | 0.043  |
| 7 日  | 0.017 | 0.007  | 0.054 | 0.043  |
| 8 日  | 0.019 | 0.008  | 0.064 | 0.043  |
| 9 日  | 0.019 | 0.007  | 0.060 | 0.041  |
| 10 日 | 0.018 | 0.007  | 0.055 | 0.033  |
| 合計   | 0.177 | —      | 0.501 | —      |

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

— : 算出せず

乳汁画分における残留放射能を表 4 に示す。

乳汁および乳汁中脂肪における残留放射能は  
脂肪画分の残留放射能はそれぞれ 19% (  
( 標識体) であった。

標識体が高かった。  
標識体) および 32%

表 4 乳汁画分における残留放射能

| 試料   | 投与 8 日<br>(0.008 mg/kg) | 投与 7 日<br>(0.043 mg/kg) |
|------|-------------------------|-------------------------|
|      | %TRR*                   | %TRR*                   |
| 脂肪   | 32.1                    | 18.7                    |
| ホエイ  | 42.2                    | 47.0                    |
| カゼイン | 12.4                    | 21.6                    |
| 合計   | 86.6                    | 87.3                    |

\*: 総残留放射能に対する割合

肝臓、尿および糞における代謝物の概要を表 5-1 および 5-2 にそれぞれ示す。未変化のジフェノコナゾールは肝臓中に 0.9～1.2%TRR、糞に 20.4～27.1%TRR 認められた。ヤギにおける主要代謝物は、肝臓中に、尿中に、糞中に、乳汁中に認められた。は、標識体でのみ検出され、乳汁から検出された他、肝臓で、尿で、糞で認められた。そのほかの少量代謝物として、が (肝臓) ～ (糞)、程度認められた。

表 5-1 標識体投与群における肝臓、尿および糞における代謝物

| 画分      | 肝臓    |         | 尿 <sup>1</sup> | 糞 <sup>2</sup> |
|---------|-------|---------|----------------|----------------|
|         | %TRR* | mg/kg** | %TRR*          | %TRR*          |
| 親化合物[A] | 1.2   | 0.003   | ND             | 27.1           |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |
|         |       |         |                |                |

\*: 総残留放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

1 : 投与 5 日後の試料 (2.6%TRR)

2 : 投与 5 日後の試料 (6.9%TRR)

ND : 検出されなかった

表 5-2 標識体投与群における肝臓、乳汁、尿および糞における代謝物

| 画分      | 肝臓    |         | 乳汁    |         | 尿 <sup>1</sup> | 糞 <sup>2</sup> |
|---------|-------|---------|-------|---------|----------------|----------------|
|         | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR*          | %TRR*          |
| 親化合物[A] | 0.9   | 0.002   | ND    | ND      | ND             | 20.4           |
|         |       |         |       |         |                |                |

\* : 総残留放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

1 : 投与 6 日後の試料 (2.9% TAR)

2 : 投与 5 日後の試料 (9.2% TAR)

ND : 検出されなかった

ヤギにおける主要な代謝経路として、

と考えられる。

図に推定代謝経路を示す。



図. ジフェノコナゾールのヤギにおける推定代謝経路

(2) ヤギにおける代謝試験 (2)

(資料 No.LM-02)

試験機関：

報告書作成年：1990年

<sup>1</sup>：動物試験 [GLP 対応]

<sup>2</sup>：放射能測定および代謝物同定

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試標識化合物：

標識ジフェノコナゾール

標識ジフェノコナゾール

標識位置の設定根拠：

供試動物：泌乳ヤギ (Toggenburg, Alpine, Alpine-Nubian 種) 2頭/標識体、年齢 2~3 歳齢、  
体重 47.3~60.0 kg

試験方法：

投与および試料の採取； 標識ジフェノコナゾール (以下、 標識  
体、150 mg/動物/日、100 mg/kg 飼料相当) もしくは 標識ジ

フェノコナゾール（以下、  
標識体、150 mg/動物/日、100 mg/kg  
飼料相当）をゼラチンカプセルに封入し、毎日 1 回、計 3 日間にわたって反復  
経口投与した。投与期間中、乳汁は 1 日 2 回、尿および糞は毎日採取した。最  
終投与 4～6 時間後に屠殺し、血液、筋肉（大腰部、脚部）、脂肪（大網部）、  
腎臓、肝臓を採取した。

放射能測定；

代謝物同定；

結 果：

回収率および組織内分布を表 1 に示す。

回収率（投与放射能に対する割合（%TAR））は、  
標識体で約 51.8  
～64.2%TAR、  
標識体で約 40.8～62.5%TAR であった。投与放  
射能の大部分が糞尿中に排泄され、尿中への排泄は  
標識体で 17.7～  
21.8%TAR、  
標識体で 13.6～14.2%TAR であった。糞中への排  
泄は  
標識体で 26.5～43.5%TAR、  
標識体で 21.6～  
43.5%TAR であった。血中残留放射能は各個体でほぼ同様（0.3～0.5%TAR）で  
あった。乳汁中残留放射能は低く、  
標識体で 0.05～0.12%TAR、  
標識体で 0.17～0.24%TAR であった。

残留放射能が多かった組織は肝臓であり、それぞれ 5.465 ～6.568 mg/kg および  
6.553 ～8.487 mg/kg であった。

表 1 回収率および組織内分布

| 試料   | #13   |         | #18   |         | #2    |         | #14   |         |
|------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|      | %TAR* | mg/kg** | %TAR* | mg/kg** | %TAR* | mg/kg** | %TAR* | mg/kg** |
|      | 糞     | 43.5    | —     | 26.5    | —     | 21.6    | —     | 43.5    |
| 尿    | 17.7  | —       | 21.8  | —       | 13.6  | —       | 14.2  | —       |
| 血液   | 0.32  | 0.367   | 0.51  | 0.520   | 0.49  | 0.553   | 0.44  | 0.577   |
| 乳汁   | 0.12  | —       | 0.05  | —       | 0.17  | —       | 0.24  | —       |
| 1日   | —     | 0.066   | —     | 0.143   | —     | 0.193   | —     | 0.169   |
| 2日   | —     | 0.109   | —     | 0.163   | —     | 0.428   | —     | 0.329   |
| 組織合計 | 2.55  | —       | 2.97  | —       | 4.94  | —       | 4.09  | —       |
| 肝臓   | 1.34  | 6.568   | 1.47  | 5.465   | 1.25  | 6.553   | 1.49  | 8.487   |
| 腎臓   | 0.05  | 1.348   | 0.07  | 1.748   | 0.07  | 1.882   | 0.06  | 1.745   |
| 筋肉   | 0.92  | 0.195   | 1.10  | 0.207   | 3.27  | 0.681   | 1.89  | 0.449   |
| 脂肪   | 0.24  | 0.503   | 0.33  | 0.618   | 0.35  | 1.547   | 0.65  | 0.738   |
| 合計   | 64.19 | —       | 51.83 | —       | 40.80 | —       | 62.47 | —       |

#：動物番号

\*：投与放射能に対する割合

\*\*：親化合物換算値

—：算出していない

代謝物の概要を表 2-1 および 2-2 にそれぞれ示す。

未変化のジフェノコナゾールはいずれの組織試料からも認められ、乳汁で 6.2～8.6%TRR、肝臓で 6.7～8.2%TRR、腎臓で 1.5～5.2%TRR、筋肉で 3.5～3.7%TRR、脂肪で 3.2～6.5%TRR であった。尿では非常に低く、0.3%TRR であった一方、糞では 27.6～41.7%TRR であった。

ヤギにおける主要代謝物は

であった。

表 2-1 標識体投与群における組織、乳汁、尿および糞における代謝物 (n=2)

| 画分      | 乳汁    |         | 肝臓    |         | 腎臓    |         | 筋肉    |         | 脂肪    |         | 尿     | 糞      |
|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|
|         | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | %TRR** |
| 親化合物[A] | 8.6   | 0.012   | 6.7   | 0.403   | 1.5   | 0.023   | 3.5   | 0.007   | 3.2   | 0.018   | 0.3   | 27.6   |
|         |       |         |       |         |       |         |       |         |       |         |       |        |

\* : 総残留放射能に対する割合 \*\* : 親化合物換算値

ND : 検出されなかった - : 算出していない

表 2-2 標識体投与群における組織、乳汁、尿および糞における代謝物 (n=2)

| 画分      | 乳汁    |         | 肝臓    |         | 腎臓    |         | 筋肉    |         | 脂肪    |         | 尿     | 糞      |
|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|
|         | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | %TRR** |
| 親化合物[A] | 6.2   | 0.023   | 8.2   | 0.616   | 5.2   | 0.095   | 3.7   | 0.021   | 6.5   | 0.074   | 0.3   | 41.7   |
|         |       |         |       |         |       |         |       |         |       |         |       |        |

\* : 総残留放射能に対する割合 \*\* : 親化合物換算値

ND : 検出されなかった - : 算出していない

ヤギにおける主要な代謝経路として、

と考えられる。

図に推定代謝経路を示す。

図. ジフェノコナゾールのヤギにおける推定代謝経路

(3) ヤギにおける代謝試験 (3)

(資料 No.LM-03)

試験機関：

報告書作成年：1995年、1996年 [GLP 対応]

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試標識化合物：

標識ジフェノコナゾール

標識位置の設定根拠：

供試動物：泌乳ヤギ (Oberhasli-Alpine 種) 2頭、年齢 24-26 ヶ月齢、体重 46~51 kg

試験方法：

投与および試料の採取； 標識ジフェノコナゾール (以下、 標識  
体、150 mg/動物/日、100 mg/kg 飼料相当) をゼラチンカプセルに封入し、毎日  
1回、計4日間にわたって反復経口投与した。投与期間中、乳汁は1日2回、尿  
および糞は毎日採取した。最終投与6時間後に屠殺し、血液、肝臓、腎臓、胆  
汁、筋肉 (大腰部、脚部)、脂肪 (大網部、腎周囲)、消化管を採取した。

放射能測定；

代謝物同定；

結 果：

回収率および組織内分布を表1に示す。

回収率（投与放射能に対する割合（%TAR））は、70.5%TARであった。投与放射能の大部分が糞尿中に排泄され、尿中には約29.1%TAR、糞中には約37.2%TARであった。血液および胆汁中残留放射能は低く、それぞれ0.4および0.2%TARであった。乳汁中残留放射能はさらに低く、0.03~0.05%TARであった。

残留放射能が多かった組織は肝臓および腎臓であり、それぞれ9.760 mg/kgおよび2.551 mg/kgであった。

表1 回収率および組織内分布

| 試料                  | #345  |         | #346  |         | 平均    |         |
|---------------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|                     | %TAR* | mg/kg** | %TAR* | mg/kg** | %TAR* | mg/kg** |
|                     | 糞     | 35.61   | —     | 38.81   | —     | 37.20   |
| 尿                   | 30.51 | —       | 27.68 | —       | 29.09 | —       |
| 血液                  | 0.40  | 0.733   | 0.45  | 0.723   | 0.42  | 0.728   |
| 胆汁                  | 0.24  | 40.444  | 0.13  | 75.463  | 0.18  | 57.954  |
| 乳汁(1日) <sup>1</sup> | 0.04  | 0.177   | 0.03  | 0.168   | 0.03  | 0.173   |
| 乳汁(2日) <sup>1</sup> | 0.05  | 0.228   | 0.04  | 0.247   | 0.05  | 0.237   |
| 乳汁(3日) <sup>1</sup> | 0.05  | 0.242   | 0.04  | 0.264   | 0.05  | 0.253   |
| 乳汁(4日)              | 0.04  | 0.327   | 0.03  | 0.328   | 0.04  | 0.328   |
| 肝臓                  | 1.32  | 9.790   | 1.62  | 9.729   | 1.47  | 9.760   |
| 腎臓                  | 0.07  | 2.731   | 0.06  | 2.371   | 0.06  | 2.551   |
| 筋肉                  | 1.39  | 0.463   | 1.47  | 0.430   | 1.43  | 0.447   |
| 脂肪                  | 0.31  | 1.035   | 0.39  | 1.131   | 0.35  | 1.083   |
| 合計                  | 70.16 | —       | 70.85 | —       | 70.50 | —       |

1：午前および午後採取試料の平均値として算出

#：動物番号 \*：投与放射能に対する割合 \*\*：親化合物換算値

—：算出していない

組織および乳汁における残留放射能の特徴づけの結果を表2に示す。

組織および乳汁抽出物における総残留放射能の95%TRR以上が、抽出性画分に認められ、非抽出性画分は5%TRR未満であった。

表2 残留放射能の特徴づけ

| 試料 | 総残留放射能  | 抽出性画分 |         | 非抽出性画分 |         | 回収率   |         |
|----|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|
|    | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR*  | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** |
| 肝臓 | 9.790   | 95.3  | 9.330   | 4.87   | 0.477   | 100.2 | 9.807   |
| 腎臓 | 2.731   | 95.7  | 2.614   | 2.04   | 0.056   | 97.7  | 2.670   |
| 筋肉 | 0.463   | 101.0 | 0.468   | 0.75   | 0.004   | 101.8 | 0.472   |
| 脂肪 | 1.035   | 106.0 | 1.097   | 2.39   | 0.025   | 108.4 | 1.122   |
| 乳汁 | 0.317   | 108.0 | 0.342   | 4.88   | 0.016   | 112.9 | 0.358   |

\*：総残留放射能に対する割合 \*\*：親化合物換算値



代謝物の概要を表3に示す。

未変化のジフェノコナゾールはいずれの組織試料からも認められ、乳汁で 8.8%TRR、肝臓で 9.1%TRR、腎臓で 0.5%TRR、筋肉で 4.4%TRR、脂肪で 9.2%TRR であった。

ヤギにおける主要代謝物は

検出された。

その他、

であった。

尿についても分析したが、ジフェノコナゾールは 0.4%TRR であり、

であった。また

が検出された。

表3 組織および乳汁における代謝物 (n=1)

| 画分      | 乳汁    |         | 肝臓    |         | 腎臓    |         | 筋肉    |         | 脂肪    |         |
|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|         | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** |
| 親化合物[A] | 8.8   | 0.028   | 9.1   | 0.891   | 0.5   | 0.014   | 4.4   | 0.020   | 9.2   | 0.095   |
|         |       |         |       |         |       |         |       |         |       |         |

\* : 総残留放射能に対する割合 \*\* : 親化合物換算値  
 ND : 検出されなかった - : 算出していない

ヤギにおける主要な代謝経路として、

する。

図に推定代謝経路を示す。

図. ジフェノコナゾールのヤギにおける推定代謝経路（申請者が作成）

(4) 鶏における代謝試験 (1)

(資料 No.LM-04)

試験機関 :

報告書作成年 : 1986年<sup>1</sup>、1989年<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : 動物試験

<sup>2</sup> : 放射能測定および代謝物同定 [GLP]

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試標識化合物 :

識ジフェノコナゾール

標識ジフェノコナゾール

標識位置の設定根拠 :

供試動物 : 産卵鶏 (白色レグホン種) 2羽/標識体、年齢 1.2 歳齢、体重 1.44~1.58 kg

試験方法 :

投与および試料の採取 ; 標識ジフェノコナゾール (以下、標識  
体、0.55 mg/動物/日、5 mg/kg 飼料相当) もしくは 標識ジフ  
エノコナゾール (以下、標識体、0.55 mg/動物/日、5 mg/kg 飼料  
相当) をゼラチンカプセルに封入し、毎日 1 回、計 14 日間にわたって反復経口



表 1 回収率および組織内分布

| 試料           | #Hen 3B |         | #Hen 4B |         | #Hen1A |         | #Hen 2A |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
|              | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*  | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** |
|              | 組織合計    | 0.336   | —       | 0.166   | —      | 0.635   | —       | 0.784   |
| 皮膚<br>(脂肪含む) | 0.036   | 0.024   | 0.012   | 0.008   | 0.049  | 0.030   | 0.049   | 0.031   |
| 筋肉           | 0.050   | 0.011   | 0.019   | 0.004   | 0.346  | 0.072   | 0.427   | 0.093   |
| 脂肪<br>(腹膜部)  | 0.030   | 0.046   | 0.022   | 0.034   | 0.014  | 0.019   | 0.013   | 0.019   |
| 肝臓           | 0.075   | 0.150   | 0.033   | 0.101   | 0.050  | 0.118   | 0.060   | 0.134   |
| 腎臓           | 0.087   | 0.522   | 0.066   | 0.449   | 0.058  | 0.352   | 0.075   | 0.517   |
| 血液<br>(14日)  | 0.058   | 0.048   | 0.014   | 0.011   | 0.114  | 0.085   | 0.154   | 0.120   |
| 眼球           | <0.001  | 0.010   | <0.001  | 0.005   | 0.004  | 0.082   | 0.006   | 0.081   |
| 卵黄           | 0.718   | —       | 0.529   | —       | 0.648  | —       | 0.650   | —       |
| 卵白           | 0.066   | —       | 0.039   | —       | 0.677  | —       | 0.802   | —       |
| 排泄物          | 90.39   | —       | 96.77   | —       | 91.55  | —       | 89.84   | —       |
| 合計           | 91.510  | —       | 97.504  | —       | 93.510 | —       | 92.076  | —       |

# : 動物番号

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

— : 算出していない

卵白および卵黄における残留放射能を表 2-1 および 2-2 に、それぞれ示す。

卵白における残留放射能量は投与 5 日以降プラトーに達した。投与放射能の合計は 標識体では 0.677~0.802%TAR と、 標識体における 0.039~0.066%TAR よりも高く、

と考えられた。

卵黄における残留放射能量は投与 7 日以降プラトーに達した。投与放射能の合計は 標識体では 0.648~0.650%TAR、 標識体では 0.529~0.718%TAR であり、ほぼ同様であった。

表 2-1 卵白における残留放射能

| 試料  |         |         |         |         |        |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
|     | #Hen 3B |         | #Hen 4B |         | #Hen1A |         | #Hen 2A |         |
|     | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*  | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** |
| 1日  | n.d.    | n.d.    | n.d.    | n.d.    | n.d.   | n.d.    | n.d.    | n.d.    |
| 2日  | 0.005   | 0.012   | 0.003   | 0.008   | 0.041  | 0.101   | 0.047   | 0.107   |
| 3日  | 0.005   | 0.013   | 0.003   | 0.009   | 0.057  | 0.131   | 0.062   | 0.141   |
| 4日  | 0.005   | 0.013   | 0.003   | 0.009   | 0.057  | 0.135   | 0.064   | 0.148   |
| 5日  | 0.005   | 0.014   | 0.003   | 0.007   | 0.062  | 0.153   | 0.069   | 0.157   |
| 6日  | 0.005   | 0.012   | 0.003   | 0.008   | 0.055  | 0.133   | 0.067   | 0.152   |
| 7日  | 0.005   | 0.013   | 0.002   | 0.007   | 0.052  | 0.127   | 0.065   | 0.150   |
| 8日  | 0.005   | 0.013   | 0.003   | 0.008   | 0.050  | 0.121   | 0.063   | 0.147   |
| 9日  | 0.005   | 0.013   | 0.003   | 0.007   | 0.049  | 0.117   | 0.065   | 0.141   |
| 10日 | 0.006   | 0.016   | 0.003   | 0.009   | 0.038  | 0.129   | 0.067   | 0.143   |
| 11日 | 0.006   | 0.014   | 0.004   | 0.010   | 0.050  | 0.124   | 0.058   | 0.139   |
| 12日 | 0.006   | 0.014   | 0.004   | 0.010   | 0.065  | 0.155   | 0.067   | 0.144   |
| 13日 | 0.004   | 0.011   | 0.003   | 0.008   | 0.058  | 0.133   | 0.043   | 0.184   |
| 14日 | 0.004   | 0.011   | 0.002   | 0.006   | 0.043  | 0.103   | 0.065   | 0.145   |
| 合計  | 0.066   | —       | 0.039   | —       | 0.677  | —       | 0.802   | —       |

# : 動物番号 n.d. : 検出されなかった

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

— : 算出していない

表 2-2 卵黄における残留放射能

| 試料  |         |         |         |         |        |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
|     | #Hen 3B |         | #Hen 4B |         | #Hen1A |         | #Hen 2A |         |
|     | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*  | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** |
| 1日  | n.d.    | n.d.    | n.d.    | n.d.    | n.d.   | n.d.    | n.d.    | n.d.    |
| 2日  | 0.003   | 0.012   | 0.003   | 0.015   | 0.013  | 0.052   | 0.013   | 0.061   |
| 3日  | 0.013   | 0.053   | 0.014   | 0.069   | 0.027  | 0.116   | 0.027   | 0.132   |
| 4日  | 0.027   | 0.130   | 0.024   | 0.126   | 0.035  | 0.150   | 0.042   | 0.199   |
| 5日  | 0.046   | 0.191   | 0.037   | 0.194   | 0.049  | 0.236   | 0.052   | 0.246   |
| 6日  | 0.072   | 0.275   | 0.046   | 0.237   | 0.060  | 0.277   | 0.061   | 0.267   |
| 7日  | 0.066   | 0.308   | 0.042   | 0.246   | 0.058  | 0.299   | 0.065   | 0.294   |
| 8日  | 0.078   | 0.339   | 0.054   | 0.248   | 0.064  | 0.295   | 0.061   | 0.287   |
| 9日  | 0.070   | 0.324   | 0.050   | 0.240   | 0.059  | 0.285   | 0.058   | 0.285   |
| 10日 | 0.069   | 0.334   | 0.051   | 0.244   | 0.058  | 0.285   | 0.064   | 0.289   |
| 11日 | 0.075   | 0.345   | 0.051   | 0.250   | 0.059  | 0.268   | 0.062   | 0.282   |
| 12日 | 0.075   | 0.351   | 0.054   | 0.271   | 0.058  | 0.281   | 0.024   | 0.283   |
| 13日 | 0.060   | 0.326   | 0.050   | 0.253   | 0.056  | 0.246   | 0.062   | 0.292   |
| 14日 | 0.064   | 0.339   | 0.053   | 0.266   | 0.052  | 0.246   | 0.059   | 0.291   |
| 合計  | 0.718   | —       | 0.529   | —       | 0.648  | —       | 0.650   | —       |

# : 動物番号 n.d. : 検出されなかった

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

— : 算出していない

卵白および卵黄における残留放射能量の分布を表 3-1 および 3-2 に、それぞれ示す。

標識体における総残留放射能に対する割合 (%TRR) は、卵白および卵黄中の残留放射能の大部分が に分布した。卵黄では、約 20%TRR が であった。 は卵白で約 8~15%TRR、卵黄で約 14~29%TRR であった。

標識体では、残留放射能の約 46~81%TRR が に分布した。卵白および卵黄では、約 11~40%TRR が であった。 は卵白で約 12~18%TRR、卵黄で約 8~13%TRR であった。

表 3-1 卵白および卵黄における残留放射能分布 ( 標識体)

| 試料          | 卵白      |         |         | 卵黄      |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | 4日      | 10日     | 11日     | 3日      | 10日     | 11日     |
| 動物番号        | #Hen 3B | #Hen 3B | #Hen 4B | #Hen 3B | #Hen 3B | #Hen 4B |
| TRR (mg/kg) | 0.013   | 0.016   | 0.010   | 0.053   | 0.334   | 0.250   |
|             | 81.04   | 63.73   | 72.95   | 69.84   | 47.28   | 44.32   |
|             | < 1.00  | 34.51   | < 1.00  | 21.41   | 22.12   | 18.94   |
|             | 7.86    | 8.82    | 15.22   | 13.50   | 21.31   | 28.99   |
| 合計*         | 88.90   | 107.06  | 88.17   | 104.75  | 90.71   | 92.25   |

\* : %TRR

表 3-2 卵白および卵黄における残留放射能分布 ( 標識体)

| 試料          | 卵白      |         |         | 卵黄      |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | 3日      | 12日     | 13日     | 3日      | 12日     | 13日     |
| 動物番号        | #Hen 2A | #Hen 1A | #Hen 2A | #Hen 2A | #Hen 1A | #Hen 2A |
| TRR (mg/kg) | 0.141   | 0.155   | 0.184   | 0.132   | 0.281   | 0.292   |
|             | 11.14   | 17.88   | 13.81   | 11.11   | 39.92   | 20.01   |
|             | 80.74   | 73.14   | 77.14   | 69.89   | 45.56   | 76.43   |
|             | 12.45   | 12.33   | 18.17   | 7.91    | 12.52   | 9.47    |
| 合計*         | 104.33  | 103.35  | 109.12  | 88.91   | 98.00   | 105.91  |

\* : %TRR

組織中残留放射能量の分布を表 4-1 および 4-2 に、それぞれ示す。

標識体における総残留放射能に対する割合 (%TRR) は、肝臓および血液で約 50%TRR が に分布し、 は約 24~31%TRR であった。腎臓では、約 8~10%TRR が 、約 61~73%TRR が 、約 28%TRR が であった。

標識体では、残留放射能の約 51~86%TRR が に分布した。 残留放射能は低く、肝臓で約 28%TRR、腎臓で約 12~13%TRR、赤身肉で約 8~9%TRR であった。 は組織全体で約 7~14%TRR であった。



表 4-1 組織における残留放射能分布 ( 標識体)

| 試料          | 肝臓      |         | 腎臓       |         | 血液**    |
|-------------|---------|---------|----------|---------|---------|
|             | #Hen 3B | #Hen 4B | #Hen 3B  | #Hen 4B | #Hen 4B |
| 動物番号        |         |         |          |         |         |
| TRR (mg/kg) | 0.147   | 0.101   | 0.522    | 0.449   | 0.011   |
|             | 51.38   | 53.88   | 8.48     | 9.59    | 55.87   |
|             | 13.48   | 7.19    | 60.84    | 72.60   | <1.0    |
|             | 23.62   | 31.37   | 65.32*** | 28.51   | 23.64   |
| 合計*         | 88.48   | 92.44   | 134.64   | 110.70  | 79.51   |

\* : %TRR

\*\* : 血液試料は 標識体でのみ分析した

\*\*\* : 試験エラーによるものであり、実際の値を反映していない

表 4-2 組織における残留放射能分布 (トリアゾール環標識体)

| 試料          | 肝臓      |         | 腎臓      |         | 筋肉**    |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | #Hen 1A | #Hen 2A | #Hen 1A | #Hen 2A | #Hen 1A | #Hen 2A |
| 動物番号        |         |         |         |         |         |         |
| TRR (mg/kg) | 0.118   | 0.134   | 0.352   | 0.517   | 0.072   | 0.093   |
| 有機溶媒画分*     | 27.79   | 27.98   | 11.86   | 13.29   | 8.71    | 7.52    |
| 水溶性画分*      | 50.83   | 63.50   | 69.14   | 76.26   | 82.99   | 86.07   |
| 非抽出性画分*     | 11.23   | 13.59   | 11.48   | 11.12   | 9.29    | 7.00    |
| 合計*         | 89.85   | 105.07  | 92.48   | 100.67  | 100.99  | 100.59  |

\* : %TRR

\*\* : 筋肉試料は 標識体でのみ分析した

排泄物における残留放射能の分布を表 5 に示す。

総残留放射能に対する割合 (%TRR) は、大部分が に分布し、  
 標識体で約 40~49%TRR、 標識体で約 51~57%TRR で  
 あった。 には、 標識体で約 22~31%TRR、  
 標識体で約 26~41%TRR であった。 には、 標  
 識体で約 20~24%TRR、 標識体で約 7~13%TRR であった。

表 5 排泄物における残留放射能分布

| 試料    | 標識体     |         |         | 標識体     |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       | 1日      | 7日      | 14日     | 1日      | 7日      | 14日     |
| 動物番号  | #Hen 4B | #Hen 3B | #Hen 3B | #Hen 1A | #Hen 2A | #Hen 1A |
| %TAR* | 5.93    | 6.82    | 6.55    | 5.00    | 6.76    | 6.34    |
|       | 30.76   | 22.31   | 25.70   | 40.92   | 36.18   | 26.24   |
|       | 40.25   | 47.65   | 48.60   | 51.26   | 57.04   | 55.67   |
|       | 21.01   | 19.74   | 23.76   | 12.64   | 12.81   | 7.45    |
| 合計**  | 92.02   | 89.70   | 98.06   | 104.82  | 106.03  | 89.36   |

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 総残留放射能に対する割合 (%TRR)

排泄物中の代謝物の概要を表 6 に示す。



(5) 鶏における代謝試験 (2)

(資料 No.LM-05)

試験機関：

報告書作成年：1990年 [GLP 対応]

<sup>1</sup>：動物試験 および放射能測定

<sup>2</sup>：代謝物同定

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試標識化合物：

標識ジフェノコナゾール

標識ジフェノコナゾール

標識位置の設定根拠：

供試動物：産卵鶏 (Arbor Acres 種) 10頭/群、年齢 28週齢、体重 3.395～4.715 kg

試験方法：

投与および試料の採取； 標識ジフェノコナゾール（以下、 標識  
体、7.5 mg/動物/日、68 mg/kg 飼料相当）もしくは 標識ジフ  
ェノコナゾール（以下、 標識体、7.5 mg/動物/日、68 mg/kg 飼料

相当) をゼラチンカプセルに封入し、毎日 1 回、計 3 日間にわたって反復経口投与した。投与期間中、卵および排泄物は毎日採取した。血液は屠殺直前に採取した。最終投与 4~6 時間後に屠殺し、肝臓、腎臓、筋肉、皮膚(脂肪を含む)を採取した。

放射能測定；

代謝物同定；

結 果： 回収率および組織内分布を表 1 に示す。

投与放射能の大部分は排泄物中にあり、3 日目における投与放射能に対する割合(%TAR) は両標識体で約 76%TAR であった。

組織合計では、  
標識体で 1.7%TAR、  
標識体で 3.4%TAR であった。肝臓、腎臓、筋肉および皮膚(脂肪を含む)の投与放射能は、  
標識体でそれぞれ 0.6、0.1、0.4 および 0.6%TAR であり、  
標識体でそれぞれ 0.5、0.1、2.1 および 0.7%TAR であった。

卵白および卵黄では、  
標識体では<0.01%であり、  
標識体では、0.02%TAR(卵黄) および 0.05%TAR(卵白) であった。残留放射能が多かった組織は肝臓および腎臓であり、  
標識体でそれぞれ 4.660 mg/kg および 2.247 mg/kg、  
標識体でそれぞれ 4.259 mg/kg および 1.886 mg/kg であった。

表 1 回収率および組織内分布 (10 匹の平均)

| 試料            | 標識体     |         | 標識体     |         |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
|               | %TAR*   | mg/kg** | %TAR*   | mg/kg** |
| 排泄物(3日)       | 76.1*** | —       | 76.1*** | —       |
| 組織合計          | 1.7     | —       | 3.4     | —       |
| 肝臓            | 0.6     | 4.660   | 0.5     | 4.259   |
| 腎臓            | 0.1     | 2.247   | 0.1     | 1.886   |
| 筋肉            | 0.4     | 0.102   | 2.1     | 0.509   |
| 皮膚<br>(脂肪を含む) | 0.6     | 0.454   | 0.7     | 0.464   |
| 血液(3日)        | 0.3     | 0.297   | 0.7     | 0.649   |
| 卵白            | <0.01   | —       | 0.05    | —       |
| (1日)          | —       | 0.015   | —       | 0.062   |
| (2日)          | —       | 0.023   | —       | 0.269   |
| (3日)          | —       | 0.011   | —       | 0.413   |
| 卵黄            | <0.01   | —       | 0.02    | —       |
| (1日)          | —       | <0.003  | —       | 0.014   |
| (2日)          | —       | 0.037   | —       | 0.132   |
| (3日)          | —       | 0.047   | —       | 0.272   |

\* : 投与放射能に対する割合

\*\* : 親化合物換算値

\*\*\* : 投与 1~2 日では 89~92%TAR であった。3 日の値が低かったのは屠殺に伴い投与 4~6 時間後の試料であるため。

— : 算出していない

排泄物および脂肪における残留放射エネルギーの分布を表 2 に示す。

排泄物の総残留放射能に対する割合 (%TRR) に関して、投与 2 日後の抽出性画分は、  
 標識体で 75.0%TRR、  
 標識体で 80.0%TRR  
 であった。

非抽出性画分をさらに抽出した結果、最終的な非抽出性画分は  
 標識体で 9.3%TRR、  
 標識体で 0.4%TRR であった。脂肪では、抽出性画分は  
 標識体で 85.3%TRR、  
 標識体で 63.0%TRR であった。

表 2 排泄物および脂肪における残留放射能分布 (10 匹の平均)

| 試料           | 標識体              |                   | 標識体              |                   |
|--------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|              | 抽出性画分<br>(%TRR*) | 非抽出性<br>画分(%TRR*) | 抽出性画分<br>(%TRR*) | 非抽出性<br>画分(%TRR*) |
| 排泄物 ( )      |                  |                   |                  |                   |
| 投与 1 日       | 72.1             | 27.9              | 80.2             | 19.8              |
| 投与 2 日       | 75.0             | 25.0              | 80.0             | 20.0              |
| 投与 2 日 ( )** | 17.5             | 9.3               | 19.6             | 0.4               |
| 投与 2 日(合計)   | 92.5             | 9.3               | 99.6             | 0.4               |
| 投与 3 日       | 82.8             | 17.2              | 83.5             | 16.5              |
| 脂肪 ( )       | 85.3             | 14.7              | 63.0             | 37.0              |

\* : %TRR

\*\* :

組織および排泄物における代謝物の概要を表 3-1 および 3-2 に、それぞれ示す。未変化のジフェノコナゾールは主に排泄物で認められ、標識体で 46.2%TRR、標識体で 60.1%TRR 認められた。組織、卵白および卵黄では少なく、標識体で 0.9 (卵黄) ~4.3%TRR (肝臓)、標識体で 0.8 (卵黄) ~4.9%TRR (卵白) であった。標識体では腎臓および筋肉で、標識体では肝臓で、それぞれ検出されなかった。主要代謝物は

考えられた。

鶏における主要な代謝経路として、

と考えられる。

図に推定代謝経路を示す。

表 3-1 組織および排泄物における代謝物 ( 標識体、10 匹の平均)

| 画分      | 排泄物   |         | 卵白    |                 | 卵黄    |         | 肝臓    |         | 腎臓    |         | 筋肉    |         | 皮膚<br>(脂肪を含む) |         |
|---------|-------|---------|-------|-----------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|---------------|---------|
|         | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg**         | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR*         | mg/kg** |
| 親化合物[A] | 46.2  | 2.7     | 0.001 | ND <sup>2</sup> | 0.9   | 4.3     | 0.200 | ND      | ND    | ND      | ND    | ND      | 1.6           | 0.007   |

\* : 総残留放射能に対する割合 \*\* : 親化合物換算値

ND : 検出されなかった - : 算出していない



表 3-2 組織および排泄物における代謝物 ( 標識体、10 匹の平均)

| 画分      | 排泄物   | 卵白    |         | 卵黄    |         | 肝臓    |         | 腎臓    |         | 筋肉    |         | 皮膚<br>(脂肪を含む) |         |
|---------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|---------------|---------|
|         | %TRR* | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR*         | mg/kg** |
| 親化合物[A] | 60.1  | 4.9   | 0.013   | 0.8   | 0.001   | ND    | ND      | 1.7   | 0.032   | 0.9   | 0.005   | 1.5           | 0.007   |
|         |       |       |         |       |         |       |         |       |         |       |         |               |         |

\* : 総残留放射能に対する割合 \*\* : 親化合物換算値

ND : 検出されなかった - : 算出していない

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

図. ジフェノコナゾールの鶏における推定代謝経路（申請者が作成）

(6) 鶏における代謝試験 (3)

(資料 No.LM-06)

試験機関：

報告書作成年：2004年 [GLP 対応]

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試標識化合物：

標識ジフェノコナゾール

標識位置の設定根拠：

供試動物：産卵鶏（白色レグホン種）5羽、年齢 約 30 週齢、体重 1.54～1.68 kg

試験方法：

投与および試料の採取；

標識ジフェノコナゾール（以下、

標識体、12.5 mg/動物/日、121 mg/kg 飼料相当）をゼラチンカプセルに封入し、毎日 1 回、計 4 日間にわたって反復経口投与した。投与期間中、卵および排泄物は毎日採取した。血液は屠殺直前に採取した。最終投与 6 時間後に屠殺し、肝臓、筋肉、脂肪（腹膜部）、皮膚（脂肪を含む）およびカーカスを採取した。

放射能測定；

代謝物同定；

結果： 回収率および組織内分布を表 1-1 および 1-2 に、それぞれ示す。

回収率（投与放射能に対する割合（%TAR））は 88.0～93.0%TAR であり、投与放射能の大部分は排泄物（54.9～71.2%TAR、平均：65.53%TAR）中にあった。

組織合計では 5.8～7.6%TAR（平均：6.50%TAR）であり、肝臓、筋肉、皮膚および脂肪は、それぞれ平均 1.3、3.5、0.5 および 1.1%TAR でであった。卵白および卵黄（4日）では、それぞれ 0.27 および 0.23 %TAR であった。

肝臓、筋肉および脂肪の残留放射能量は、それぞれ 13.282、4.853 および 10.393 mg/kg であった。

表 1-1 回収率および組織内分布（%TAR\*）

| 試料\動物番号       | #998  | #999  | #1000 | #1001 | #1002 | 平均    |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 排泄物           | 67.89 | 71.17 | 68.16 | 54.91 | 68.97 | 65.53 |
| 組織合計          | 6.03  | 5.82  | 6.50  | 7.63  | 6.93  | 6.50  |
| 肝臓            | 1.34  | 0.97  | 1.31  | 1.66  | 1.22  | 1.32  |
| 筋肉            | 3.27  | 3.16  | 3.32  | 4.38  | 3.36  | 3.53  |
| 皮膚<br>(脂肪を含む) | 0.51  | 0.61  | 0.51  | 0.47  | 1.12  | 0.53  |
| 脂肪(腹膜部)       | 0.91  | 1.08  | 1.36  | 1.12  | 1.23  | 1.12  |
| 血液            | 1.36  | 1.08  | 1.79  | 1.56  | 1.23  | 1.45  |
| カーカス          | 15.60 | 13.70 | 15.40 | 22.70 | 15.30 | 16.85 |
| 卵合計           | 1.25  | 0.85  | 1.11  | 1.17  | 0.15  | 1.18  |
| 卵白            |       |       |       |       |       |       |
| (1日)          | 0.03  | 0.02  | 0.01  | 0.12  | 0.11  | 0.06  |
| (2日)          | 0.22  | 0.14  | 0.15  |       |       | 0.17  |
| (3日)          | 0.23  | 0.18  | 0.21  | 0.31  |       | 0.23  |
| (4日)          | 0.27  | 0.21  | 0.22  | 0.38  |       | 0.27  |
| 卵黄            |       |       |       |       |       |       |
| (1日)          | ND    | ND    | ND    | 0.01  | 0.04  | 0.01  |
| (2日)          | 0.10  | 0.04  | 0.07  |       |       | 0.07  |
| (3日)          | 0.17  | 0.10  | 0.17  | 0.11  |       | 0.14  |
| (4日)          | 0.23  | 0.16  | 0.28  | 0.24  |       | 0.23  |
| 合計            | 92.13 | 92.62 | 92.96 | 87.97 | 92.58 | 91.51 |

ND：検出されなかった

表 1-2 回収率および組織内分布 (mg/kg)

| 試料\動物番号       | #998   | #999  | #1000  | #1001  | #1002  | 平均     |
|---------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 肝臓            | 10.852 | 9.324 | 12.571 | 20.409 | 12.737 | 13.282 |
| 筋肉            | 4.130  | 4.010 | 4.213  | 7.231  | 4.565  | 4.853  |
| 皮膚<br>(脂肪を含む) | 3.812  | 4.429 | 4.586  | 5.126  | 10.298 | —      |
| 脂肪(腹膜部)       | 7.674  | 9.112 | 11.448 | 12.353 | 11.083 | 10.393 |
| 血液            | 6.149  | 4.931 | 8.153  | 9.259  | 5.968  | —      |
| 卵白(1日)        | 0.386  | 0.336 | 0.142  | 1.842  | 0.947  | 0.758  |
| 卵白(2日)        | 2.463  | 1.957 | 2.111  | /      | /      | 2.217  |
| 卵白(3日)        | 3.395  | 2.647 | 3.025  | 4.719  | /      | 3.436  |
| 卵白(4日)        | 3.836  | 3.007 | 3.246  | 6.210  | /      | 3.962  |
| 卵黄(1日)        | 0.096  | 0.076 | 0.032  | 0.549  | 0.569  | 0.320  |
| 卵黄(2日)        | 2.091  | 1.330 | 2.256  | /      | /      | 1.910  |
| 卵黄(3日)        | 5.619  | 2.973 | 5.409  | 4.075  | /      | 4.458  |
| 卵黄(4日)        | 8.387  | 5.186 | 9.396  | 8.343  | /      | 7.735  |

ND：検出されなかった /：未採取

—：算出していない

組織および卵における残留放射能量の分布を表 2 に示す。

総残留放射能に対する割合 (%TRR) は、分析したすべての試料で 91%TRR 以上が に認められた。 は 5%TRR 未満であったことから、更なる分析は行わなかった。

表 2 排泄物および脂肪における残留放射能分布 (5 匹の平均)

| 試料                  | TRR    |  |  |  |  | 合計     |         |
|---------------------|--------|--|--|--|--|--------|---------|
|                     |        |  |  |  |  | %TRR*  | mg/kg** |
| 卵白(4日)              | 3.962  |  |  |  |  | 100.24 | 3.972   |
| 卵黄(4日)              | 7.735  |  |  |  |  | 104.17 | 8.058   |
| 卵黄(3日) <sup>1</sup> | 4.458  |  |  |  |  | 101.6  | 4.529   |
| 肝臓                  | 13.282 |  |  |  |  | 99.83  | 13.259  |
| 筋肉                  | 4.853  |  |  |  |  | 96.57  | 4.686   |
| 脂肪                  | 10.393 |  |  |  |  | 101.48 | 10.547  |

TRR：総残留放射能

\*：総残留放射能に対する割合 (%)

\*\*：親化合物換算値

1：投与 4 日の卵黄試料を代謝物特徴づけの操作過程で失ったため抽出した

組織における代謝物の概要を表 3 に示す。

未変化のジフェノコナゾールは卵黄、肝臓、筋肉および脂肪で認められ、それぞれ 5.3、5.9、2.2 および 18.4%TRR 認められた。

主要代謝物は

であつ

た。

表3 組織における代謝物 (5匹の平均)

| 画分      | 卵白<br>(4日) |         | 卵黄<br>(3日) |         | 肝臓    |         | 筋肉    |         | 脂肪    |         |
|---------|------------|---------|------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|         | %TRR*      | mg/kg** | %TRR*      | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** | %TRR* | mg/kg** |
| 親化合物[A] | ND         | ND      | 5.3        | 0.236   | 5.9   | 0.784   | 2.2   | 0.107   | 18.4  | 1.912   |
| 合計      | 96.58      | 3.827   | 93.00      | 4.145   | 84.42 | 11.213  | 87.18 | 4.232   | 84.14 | 8.744   |

\* : 総残留放射能に対する割合 \*\* : 親化合物換算値

ND : 検出されなかった NA : 少量のため分析していない

鶏における主要な代謝経路として、

と考えられる。

図に推定代謝経路を示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

図. ジフェノコナゾールの鶏における推定代謝経路

### 3. 家畜残留試験

#### (1) 乳牛における残留試験 (1)

(資料 No.LR-01)

試験機関：

報告書作成年：2000年 [GLP 対応]

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試化合物：非標識ジフェノコナゾール

純度； %

分析対象化合物：

ジフェノコナゾール (*cis-trans*-3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1*H*-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル=4-クロロフェニル=エーテル)

供試動物：乳牛（ホルスタイン種）、計 10 頭（各投与群 3 頭、対照群 1 頭）

約 2～6 年 齢、投与開始時体重 498～608 kg

試験方法：

投与方法； 検体を 0、20、60 及び 200 mg の用量でゼラチンカプセルに充填し、29～30 日間反復投与した。なお対照群には空カプセルを投与した（投与開始日を投与 1 日と起算）。投与量は平均飼料摂取量（9 kg/頭/日）に基づいて算出し、それぞれ飼料中濃度 0、1 ppm（1 倍用量）、3 ppm（3 倍用量）及び 10 ppm（10 倍用量）に相当した。

試料採取； 乳汁を投与開始前（投与 0 日）および投与 2、5、8、12、15、19、22 および 28 日に採取した。投与 29～30 日にと殺し、筋肉（大腰筋、円回内筋、横隔膜筋）、脂肪（腎周囲脂肪、大網脂肪）、肝臓、腎臓、血液を採取した。

分析方法；

結果：

乳汁；乳汁中のジフェノコナゾール[A]の残留濃度を表 1-1 に、示す。

ジフェノコナゾール[A]では、投与期間中、すべての時点で定量限界未満であった。



表 1-1 乳汁中ジフェノコナゾール[A]の残留濃度 (ppm)

| 投与<br>用量<br>(ppm) | 動物<br>番号 | ジフェノコナゾール[A]残留量 [ppm] |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------|----------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |          | 投与前                   | 2日     | 5日     | 8日     | 12日    | 15日    | 19日    | 22日    | 28日    |
| 0                 | 8        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 1                 | 2        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 9        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 10       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 平均       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 3                 | 4        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 6        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 7        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 平均       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 10                | 1        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 3        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 5        | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 平均       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |

検出限界：0.0025 ppm 定量限界：0.005 ppm

組織：組織中ジフェノコナゾール[A]の残留濃度を表 2-1 に、  
示す。

ジフェノコナゾール[A]は肝臓の 10 ppm 投与群で 0.01 ppm 認められた他は、いずれの試料からも定量限界未満 (<0.01 ppm) であった。

1 ppm、3 ppm および 10 ppm 投与群における代謝物[D]残留量は、筋肉ではそれぞれ<0.01、0.01 および 0.02 ppm であった。肝臓ではそれぞれ 0.04、0.12 および 0.30 ppm、腎臓ではそ

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

それぞれ<0.01、0.02 および 0.04 ppm、ならびに脂肪ではそれぞれ 0.01、0.03、0.07 ppm であった。血液では 1 および 3 ppm 群では定量限界未満であり、10 ppm 群では 0.016 ppm であった。

表 2-1 組織中ジフェノコナゾール[A]の残留濃度 (ppm)

| 投与<br>用量<br>(ppm) | 動物<br>番号 | ジフェノコナゾール[A]残留量 [ppm] |       |       |       |       |           |       |       |
|-------------------|----------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|
|                   |          | 大腰筋                   | 円回内筋  | 横隔膜筋  | 肝臓    | 腎臓    | 腎周囲<br>脂肪 | 大網脂肪  | 血液    |
| 0                 | 8        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
| 1                 | 2        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 9        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 10       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 平均       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
| 3                 | 4        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 6        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 7        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 平均       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
| 10                | 1        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.012 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 3        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.020 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 5        | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.010 | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |
|                   | 平均       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.01  | <0.01 | <0.01     | <0.01 | <0.01 |

検出限界 : 0.005 ppm 定量限界 : 0.01ppm

(2) 乳牛における残留試験 (2)

(資料 No.LR-02)

試験機関：

報告書作成年：2006年 [GLP 対応]

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試化合物：非標識ジフェノコナゾール

純度； %

分析対象化合物：

ジフェノコナゾール (*cis-trans*-3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1*H*-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル=4-クロロフェニル=エーテル)

供試動物：乳牛（ホルスタイン種）、計 10 頭（各投与群 3 頭、対照群 1 頭）

約 3~4 年齢、投与開始時体重 508~708 kg

試験方法：

投与方法； 検体を 0、20、100 及び 300 mg の用量でゼラチンカプセルに充填し、29~30 日間反復投与した。なお対照群には空カプセルを投与した（投与開始日を投与 1 日と起算）。投与量は平均飼料摂取量（9 kg/頭/日）に基づいて算出し、それぞれ飼料中濃度 0、1 ppm（1 倍用量）、5 ppm（5 倍用量）及び 15 ppm（15 倍用量）に相当した。

試料採取； 乳汁を投与開始前（投与 0 日）および投与 2、5、8、12、15、19、22、26 および 28 日後に採取した。最終投与 20~24 時間後にと殺し、筋肉（大腰筋、円回内筋、横隔膜筋）、脂肪（腎周囲脂肪、腸間膜脂肪、皮下脂肪）、肝臓、腎臓を採取した。

分析方法；

結果；

乳汁；乳汁中のジフェノコナゾール[A]の残留濃度を表 1-1 に、  
示す。

ジフェノコナゾール[A]は、投与期間中、全投与群のいずれの時点でも定量限界未満であった。

表 1-1 乳汁中ジフェノコナゾール[A]の残留濃度 (ppm)

| 投与<br>用量<br>(ppm) | 動物<br>番号 | ジフェノコナゾール[A]残留量 [ppm] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------|----------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |          | 0 日                   | 2 日    | 5 日    | 8 日    | 12 日   | 15 日   | 19 日   | 22 日   | 26 日   | 28 日   |
| 0                 | 1A       | NA                    | <0.005 | <0.005 | NA     | <0.005 | <0.005 | NA     | NA     | <0.005 | <0.005 |
| 1                 | 2A       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 2B       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 2C       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 平均       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 5                 | 3A       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 3B       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 3C       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 平均       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 15                | 4A       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 4B       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 4C       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
|                   | 平均       | <0.005                | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |

検出限界：0.0025 ppm 定量限界：0.005 ppm NA：分析しなかった

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

組織：組織中ジフェノコナゾール[A]の残留濃度を表 2-1 に、  
示す。

ジフェノコナゾール[A] 残留量は、肝臓の 15 ppm 投与群で 0.03 ppm、5ppm 群で 0.01 ppm  
認められた他は、いずれの試料からも定量限界未満 (<0.01 ppm) であった。

表 2-1 組織中ジフェノコナゾール[A]の残留濃度 (ppm)

| 投与<br>用量<br>(ppm) | 試験<br>番号 | ジフェノコナゾール[A]残留量 [ppm] |       |       |       |       |           |           |          |
|-------------------|----------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|----------|
|                   |          | 円回内筋                  | 大腰筋   | 横隔膜筋  | 肝臓    | 腎臓    | 腎周囲<br>脂肪 | 腸間膜<br>脂肪 | 皮下<br>脂肪 |
| 0                 | 1A       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
| 1                 | 2A       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 2B       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 2C       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 平均       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
| 5                 | 3A       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.01  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 3B       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.01  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 3C       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.02  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 平均       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.01  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
| 15                | 4A       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.03  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 4B       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.03  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 4C       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.03  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |
|                   | 平均       | <0.01                 | <0.01 | <0.01 | 0.03  | <0.01 | <0.01     | <0.01     | <0.01    |

検出限界 : 0.005 ppm 定量限界 : 0.01 ppm

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

(3) 産卵鶏における残留試験

(資料 No.LR-03)

試験機関：

報告書作成年：2006年 [GLP 対応]

※本試験は食品安全委員会において評価済みである。

供試化合物：非標識ジフェノコナゾール

純度； %

分析対象化合物：

ジフェノコナゾール (*cis-trans*-3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1*H*-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル=4-クロロフェニル=エーテル)

供試動物：産卵鶏（白色レグホン種）、1群15羽（5羽を1グループとし、3反復）

42週齢、投与開始時体重 1.58～1.64 kg

試験方法：

投与方法； 検体を0、0.3、1、3及び10 ppmの用量で飼料に混入し、29～30日間反復投与した。  
なお対照群には基礎飼料を与えた（投与開始日を投与1日と起算）。

試料採取； 卵を投与開始前（投与0日）および投与1、3、6、9、13、16、20、23および28日に採取した。最終投与20～24時間後にと殺し、肝臓、筋肉（大胸筋、大腿筋）、脂肪（皮膚（皮下脂肪を含む）、腹膜脂肪）を採取した。

分析方法；

結果：

卵；卵におけるジフェノコナゾール[A]、の残留濃度を表1に示す。  
ジフェノコナゾール[A]は、投与期間中、全投与群のいずれの時点でも定量限界未満（<0.01ppm）であった。



組織：組織におけるジフェノコナゾール[A]

ジフェノコナゾール[A]

ppm) であった。

を表 2 に示す。

は、いずれの試料からも定量限界未満 (<0.01

表1 卵におけるジフェノコナゾール[A]  
(5羽の平均、3反復)

の残留濃度 (ppm)

| 投与<br>用量<br>(ppm) | 採取<br>日 | ジフェノコナ<br>ゾール[A]<br>[ppm] |  |
|-------------------|---------|---------------------------|--|
| 0.3               | 0       | <0.01                     |  |
|                   | 1       | <0.01                     |  |
|                   | 3       | <0.01                     |  |
|                   | 6       | <0.01                     |  |
|                   | 9       | <0.01                     |  |
|                   | 13      | <0.01                     |  |
|                   | 16      | <0.01                     |  |
|                   | 20      | <0.01                     |  |
|                   | 23      | <0.01                     |  |
|                   | 28      | <0.01                     |  |
| 1                 | 0       | <0.01                     |  |
|                   | 1       | <0.01                     |  |
|                   | 3       | <0.01                     |  |
|                   | 6       | <0.01                     |  |
|                   | 9       | <0.01                     |  |
|                   | 13      | <0.01                     |  |
|                   | 16      | <0.01                     |  |
|                   | 20      | <0.01                     |  |
|                   | 23      | <0.01                     |  |
|                   | 28      | <0.01                     |  |
| 3                 | 0       | <0.01                     |  |
|                   | 1       | <0.01                     |  |
|                   | 3       | <0.01                     |  |
|                   | 6       | <0.01                     |  |
|                   | 9       | <0.01                     |  |
|                   | 13      | <0.01                     |  |
|                   | 16      | <0.01                     |  |
|                   | 20      | <0.01                     |  |
|                   | 23      | <0.01                     |  |
|                   | 28      | <0.01                     |  |
| 10                | 0       | <0.01                     |  |
|                   | 1       | <0.01                     |  |
|                   | 3       | <0.01                     |  |
|                   | 6       | <0.01                     |  |
|                   | 9       | <0.01                     |  |
|                   | 13      | <0.01                     |  |
|                   | 16      | <0.01                     |  |
|                   | 20      | <0.01                     |  |
|                   | 23      | <0.01                     |  |
|                   | 28      | <0.01                     |  |

検出限界 : [A]0.005 ppm

定量限界 : [A]0.01 ppm

表2 組織におけるジフェノコナゾール[A]の残留濃度 (ppm)  
(5羽の平均、3反復)

| 組織            | 投与<br>用量<br>(ppm) | ジフェノコナ<br>ゾール[A]<br>[ppm] |  |
|---------------|-------------------|---------------------------|--|
| 皮膚<br>(脂肪を含む) | 0.3               | NA                        |  |
|               | 1                 | NA                        |  |
|               | 3                 | <0.01                     |  |
|               | 10                | <0.01                     |  |
| 腹膜脂肪          | 0.3               | NA                        |  |
|               | 1                 | NA                        |  |
|               | 3                 | <0.01                     |  |
|               | 10                | <0.01                     |  |
| 肝臓            | 0.3               | NA                        |  |
|               | 1                 | NA                        |  |
|               | 3                 | <0.01                     |  |
|               | 10                | <0.01                     |  |
| 大胸筋および<br>大腿筋 | 0.3               | NA                        |  |
|               | 1                 | NA                        |  |
|               | 3                 | <0.01                     |  |
|               | 10                | <0.01                     |  |

検出限界：[A]0.005 ppm

定量限界：[A]0.01 ppm

NA：より高い用量で定量限界未満だったため、分析しなかった

#### 4. 土壌残留性試験成績

##### (1) 分析法の原理と操作概要

試料をアセトンで抽出し、ヘキサンに転溶する。フロリジルカラムクロマトグラフィーで精製し、ガスクロマトグラフィー (NPD) で定量する。

##### (2) 分析対象化合物

| 分析対象化合物   | 化合物名   | 分子式   | 分子量    | 代謝経路図上での記号 |
|-----------|--|---|--------|------------|
| ジフェノコナゾール | <i>cis-trans</i> -3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1 <i>H</i> -1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル= 4-クロロフェニル=エーテル | C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> | 406.27 | A          |
|           |  |   |        |            |

(3) 土壌残留試験結果

① 圃場試験結果 (畑地状態)

分析機関：

| 供試薬剤濃度<br>および散布量                               | 試料調製および<br>採取場所、年度                        | 使用回数  | 経過日数  | 分析値 (ppm) |       | 推定半減期 |
|--|---|-------|-------|-----------|-------|-------|
|  |   |       |       | 最高値       | 平均値   |       |
| ジフェノコナゾール<br>10%水和剤<br>2000倍<br>500L/10a<br>散布 | 長野県植防協会<br>南信研究所<br>(火山灰・埴土)<br><br>昭和63年 | 0     | -     | <0.01     | <0.01 | 約135日 |
|  |   | 3     | 3     | 0.09      | 0.08  |       |
|  |   | 3     | 7     | 0.08      | 0.08  |       |
|  |   | 3     | 14    | 0.16      | 0.16  |       |
|  |   | 3     | 30    | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 60    | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 121   | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 180   | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 240   | 0.05      | 0.05  |       |
|  |   | 3     | 300   | <0.01     | <0.01 |       |
|  | 3   | 365   | <0.01 | <0.01     |       |       |
|  | 新潟圃試<br>(沖積・砂壤土)<br><br>昭和63年             | 0     | -     | <0.01     | <0.01 | 約22日  |
|  |   | 3     | 0     | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 3     | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 7     | 0.05      | 0.05  |       |
|  |   | 3     | 14    | 0.03      | 0.03  |       |
|  |   | 3     | 30    | 0.02      | 0.02  |       |
|  |   | 3     | 60    | 0.01      | 0.01  |       |
|  |   | 3     | 120   | <0.01     | <0.01 |       |
|  |   | 3     | 180   | <0.01     | <0.01 |       |
| 3  |   | 241   | <0.01 | <0.01     |       |       |
| 3  | 298                                       | <0.01 | <0.01 |           |       |       |
| 3  | 358                                       | <0.01 | <0.01 |           |       |       |

② 容器内試験結果 (畑地状態)

分析機関：

| 供試薬剤濃度<br>および散布量                            | 試料調製および<br>採取場所、年度                          | 使用回数 | 経過日数 | 分析値 (ppm) |        | 推定半減期 |
|---|---|------|------|-----------|--------|-------|
|   |   |      |      | 最高値       | 平均値    |       |
| ジフェノコナゾール<br>純品<br>8 µg/乾土 20g<br>(0.4 ppm) | 長野県植防協会<br>南信研究所<br>(火山灰・埴土)<br><br>昭和 63 年 | 0    | -    | < 0.01    | < 0.01 | 約56日  |
|   |   | 1    | 0    | 0.39      | 0.38   |       |
|   |   | 1    | 3    | 0.35      | 0.35   |       |
|   |   | 1    | 7    | 0.34      | 0.33   |       |
|   |   | 1    | 14   | 0.27      | 0.26   |       |
|   |   | 1    | 31   | 0.26      | 0.26   |       |
|   |   | 1    | 59   | 0.19      | 0.18   |       |
|   |   | 1    | 120  | 0.17      | 0.17   |       |
|   |   | 1    | 181  | 0.18      | 0.18   |       |
|   |   | 1    | 240  | 0.18      | 0.18   |       |
|   |   | 1    | 360  | 0.14      | 0.14   |       |
|   |   | 1    | 540  | 0.12      | 0.12   |       |
|   |   | 1    | 700  | 0.11      | 0.10   |       |
|   | 新潟 圃 試<br>(沖積・砂壤土)<br><br>昭和 63 年           | 1    | -    | < 0.01    | < 0.01 | 約620日 |
|   |   | 1    | 0    | 0.38      | 0.37   |       |
|   |   | 1    | 3    | 0.34      | 0.33   |       |
|   |   | 1    | 7    | 0.33      | 0.32   |       |
|   |   | 1    | 14   | 0.30      | 0.29   |       |
|   |   | 1    | 31   | 0.26      | 0.26   |       |
|   |   | 1    | 59   | 0.24      | 0.24   |       |
|   |   | 1    | 120  | 0.23      | 0.22   |       |
|   |   | 1    | 181  | 0.23      | 0.22   |       |
| 1   |   | 240  | 0.24 | 0.23      |        |       |
| 1   | 360   | 0.20 | 0.20 |           |        |       |
| 1   | 540   | 0.21 | 0.20 |           |        |       |
| 1   | 700   | 0.17 | 0.17 |           |        |       |

[参考] 代謝分物の土壌残留試験

(1) 分析法の原理と操作概要

(2) 分析対象化合物

| 分析対象化合物 | 化合物名 | 分子式 | 分子量 | 代謝経路図上<br>での記号 |
|---------|------|-----|-----|----------------|
|         |      |     |     |                |

(3) 分析結果

| 試料調製<br>および<br>採取場所<br>年度 | 供試薬剤の<br>濃度・量・回数                       | 使用<br>回数 | 経過<br>日数 | 分析結果 (ppm*) |       |  |
|---------------------------|--|----------|----------|-------------|-------|--|
|                           |  |          |          | 公的分析機関      |       |  |
|                           |  |          |          | ジフェノコナゾール   |       |  |
|                           |  |          |          | 最高値         | 平均値   |  |
| 長野植防<br>須坂研究所<br>平成3年     | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>3回散布 | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |  |
|                           |  | 3        | 0        | 1.07        | 1.02  |  |
|                           |  | 3        | 3        | 1.15        | 1.10  |  |
|                           |  | 3        | 7        | 0.75        | 0.74  |  |
|                           |  | 3        | 14       | 0.62        | 0.62  |  |
|                           |  | 3        | 21       | 0.55        | 0.53  |  |
|                           |  | 3        | 30       | 0.53        | 0.53  |  |
|                           |  | 3        | 59       | 0.33        | 0.32  |  |
| 石川植防<br>平成3年              | 水和剤 (10%)<br>2000倍<br>500L/10a<br>3回散布 | 0        | -        | <0.01       | <0.01 |  |
|                           |  | 3        | 0        | 0.17        | 0.16  |  |
|                           |  | 3        | 3        | 0.40        | 0.39  |  |
|                           |  | 3        | 8        | 0.65        | 0.62  |  |
|                           |  | 3        | 15       | 1.08        | 1.04  |  |
|                           |  | 3        | 22       | 0.11        | 0.11  |  |
|                           |  | 3        | 31       | 0.64        | 0.61  |  |
|                           |  | 3        | 61       | 0.13        | 0.12  |  |

\* : ジフェノコナゾール換算値



## 5. 後作物残留性試験

### (1) 分析法の原理と操作概要

試料をアセトンで抽出し、濃縮後、ヘキサンに転溶する。フロリジルカラムクロマトグラフィーで精製し、ガスクロマトグラフ (NPD) で定量する。

### (2) 分析対象化合物

| 分析対象化合物   | 化合物名   | 分子式   | 分子量    | 代謝経路図上での記号 |
|-----------|--|---|--------|------------|
| ジフェノコナゾール | <i>cis-trans</i> -3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1 <i>H</i> -1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル= 4-クロロフェニル=エーテル | C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> | 406.27 | A          |
|           |  |   |        |            |

### (3) 残留試験結果

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年度      | 剤型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数または<br>使用量、使用方法                   | 試料調製場所  | 使用<br>回数 | 経過<br>日数 | 分析値 (ppm) |        |
|------------------------------------|--|---|----------|----------|-----------|--------|
|                                    |  |   |          |          | 最高値       | 平均値    |
| かぶ (露地)<br>[葉部]<br>平成 15 年度        | ジフェノコナゾール<br>水和剤 (11.3%)<br>1000 倍<br>150 L/10a<br>散布* | シンジェンタジャパン (株)<br>中央研究所、神座試験場<br>(静岡県島田市神座 138 番) | 0        | -        | < 0.01    | < 0.01 |
|                                    |  |   | 3        | 68       | < 0.01    | < 0.01 |
| かぶ (露地)<br>[根部]<br>平成 15 年度        |  |   | 0        | -        | < 0.01    | < 0.01 |
|                                    |  |   | 3        | 68       | < 0.01    | < 0.01 |
| ほうれんそう<br>(露地)<br>[茎葉]<br>平成 15 年度 |  |   | 0        | -        | < 0.01    | < 0.01 |
|                                    |  |   | 3        | 68       | < 0.01    | < 0.01 |

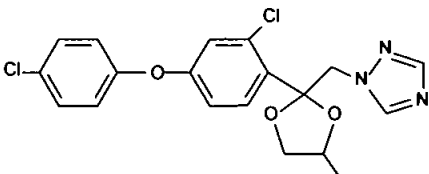
\* : 北海道植物防疫協会で作前作物として栽培したてんさいに茎葉散布し、てんさいを収穫後に圃場で土壌を採取し、後作物残留性試験の試料調製場所へ送付し、この土壌を用いて後作物の「かぶ」および「ほうれんそう」を栽培した。これらの後作物を採取後、残留分析に供した。

[参考] 代謝物の後作物残留試験

(1) 分析法の原理と操作概要

親化合物： アセトン抽出、ヘキサン転溶、フロリジルカラムクロマトグラフィーで精製、ガスクロマトグラフィー（NPD）で定量

(2) 分析対象化合物

| 分析対象化合物  | 化合物名  | 分子式   | 分子量    | 代謝経路図上での記号 |
|--|---|---|--------|------------|
| ジフェノコナゾール  | <i>cis-trans</i> -3-クロロ-4-[4-メチル-2-(1 <i>H</i> -1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]フェニル=4-クロロフェニル=エーテル | C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> | 406.27 | A          |
|  |   |   |        |            |

(3) 分析結果

| 作物名<br>(栽培形態)<br>[分析部位]<br>年度 | 剤型<br>(有効成分量)<br>希釈倍数<br>または<br>使用量<br>使用方法 | 試料調<br>製場所   | 使用<br>回数 | 経過<br>日数 | 分析結果 (ppm*)      |                  |
|-------------------------------|---|--------------|----------|----------|------------------|------------------|
|                               |   |              |          |          | 公的分析機関           |                  |
|                               |   |              |          |          | ジフェノコナゾール<br>最高値 | ジフェノコナゾール<br>平均値 |
| ばれいしょ<br>(後作)<br>[塊茎]<br>平成3年 | 水和剤(10%)<br>800倍<br>100L/10a<br>散布**        | クミアイ<br>化学工業 | 0        | —        | <0.01            | <0.01            |
|                               |   | 化学工業         | 3        | 356      | <0.01            | <0.01            |
|                               |   | 日本農薬         | 0        | —        | <0.01            | <0.01            |
|                               |   |              | 3        | 327      | <0.01            | <0.01            |
| あずき<br>(後作)<br>[乾燥子実]<br>平成3年 |   | クミアイ<br>化学工業 | 0        | —        | <0.01            | <0.01            |
|                               |   | 化学工業         | 3        | 356      | <0.01            | <0.01            |
|                               |   | 日本農薬         | 0        | —        | <0.01            | <0.01            |
|                               |   |              | 3        | 349      | <0.01            | <0.01            |
| 後作植付<br>時の土壌                  | 日本農薬  | 0            | —        | <0.01    | <0.01            |                  |
|                               |   | 3            | 223      | 0.02     | 0.02             |                  |

\* ジフェノコナゾール換算値

\*\* 前作のてんさいに施用した。

## VI. 有用動植物等に及ぼす影響

### 1. 水産動植物に対する影響

#### (1) 原体

| 資料<br>No.     | 試験の種類<br>被験物質               | 供試生物   | 1群<br>当り<br>供試数               | 試験<br>方法      | 試験<br>水温<br>(°C) | LC <sub>50</sub> または EC <sub>50</sub> (mg/L)                            |                           |                           |                           | 試験機関<br>報告年 |
|---------------|-----------------------------|--|-------------------------------|---------------|------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
|               |                             |  |                               |               |                  | 24 時間   | 48 時間                     | 72 時間                     | 96 時間                     |             |
| A-01<br>(GLP) | 魚類急性毒性<br>原体 ( % )          | コイ<br>( <i>Cyprinus carpio</i> )                     | 7                             | 止水            | 21.0~<br>21.5    | LC <sub>50</sub><br>=2.1  | LC <sub>50</sub><br>=2.1  | LC <sub>50</sub><br>=2.1  | LC <sub>50</sub><br>=2.1  | 2003 年      |
| A-02<br>(GLP) | ミジンコ類<br>急性遊泳阻害<br>原体 ( % ) | オオミジンコ<br>( <i>Daphnia magna</i> )                   | 20                            | 止水            | 20±2             | EC <sub>50</sub><br>=1.15   | EC <sub>50</sub><br>=0.77 | —                         | —                         | 1988 年      |
| A-03<br>(GLP) | 藻類生長阻害<br>原体 ( % )          | 緑藻<br>( <i>Pseudokirchneriella<br/>subcapitata</i> ) | 1×10 <sup>4</sup><br>cells/mL | 振<br>とう<br>培養 | 24±1             | EbC <sub>50</sub> (0~72 時間) = 0.56<br>ErC <sub>50</sub> (0~72 時間) = 1.2 |                           |                           |                           | 2006 年      |
| A-04          | 魚類急性毒性<br>原体 ( % )          | コイ<br>( <i>Cyprinus carpio</i> )                     | 10                            | 止水            | 23±1             | —   | LC <sub>50</sub><br>=1.20 | LC <sub>50</sub><br>=1.12 | LC <sub>50</sub><br>=1.09 | 1991 年      |
| A-05          | 魚類急性毒性<br>原体 ( % )          | ヒメダカ<br>( <i>Oryzias latipes</i> )                   | 10                            | 半<br>止水       | 25±2             | LC <sub>50</sub><br>=2.89   | LC <sub>50</sub><br>=2.41 | LC <sub>50</sub><br>=2.05 | LC <sub>50</sub><br>=1.99 | 1990 年      |
| A-06<br>(GLP) | 魚類急性毒性<br>原体 ( % )          | ニジマス<br>( <i>Salmo gairdneri</i> )                   | 10                            | 流水            | 12±1             | LC <sub>50</sub><br>=1.8  | LC <sub>50</sub><br>=1.3  | LC <sub>50</sub><br>=0.87 | LC <sub>50</sub><br>=0.81 | 1987 年      |
| A-07          | ミジンコ類<br>急性遊泳阻害<br>原体 ( % ) | セスジミジンコ<br>( <i>Daphnia similis</i> )                | 20                            | 止水            | 25±2             | EC <sub>50</sub><br>=4.11   | —                         | —                         | —                         | 1991 年      |
| A-08          | スジエビ<br>急性毒性<br>原体 ( % )    | スジエビ<br>( <i>Palaemon<br/>paucidens</i> )            | 10                            | 半<br>止水       | 20±2             | LC <sub>50</sub><br>=12.9   | LC <sub>50</sub><br>=3.76 | LC <sub>50</sub><br>=2.21 | LC <sub>50</sub><br>=1.58 | 1990 年      |
| A-09<br>(GLP) | 藻類生長阻害<br>原体 ( % )          | 緑藻<br>( <i>Scenedesmus<br/>subspicatus</i> )         | 9900<br>cells/mL              | 振<br>とう<br>培養 | 24±1             | EbC <sub>50</sub> (0~72 時間) = 0.032                                     |                           |                           |                           | 1993 年      |

— : 測定せず

(2) 製 剤

① 25%乳剤

| 資料<br>No.     | 試験の種類<br>被験物質            | 供試生物   | 1群<br>当り<br>供試数               | 試験<br>方法      | 試験<br>水温<br>(°C) | LC <sub>50</sub> またはEC <sub>50</sub> (mg/L)                      |                           |                           |                            | 試験機関<br>報告年 |
|---------------|--------------------------|--|-------------------------------|---------------|------------------|--|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------|
|               |                          |  |                               |               |                  | 24時間   | 48時間                      | 72時間                      | 96時間                       |             |
| A-01          | 魚類急性毒性<br>25%乳剤          | コイ<br>( <i>Cyprinus carpio</i> )                     | 10                            | 止水            | 22±1             | LC <sub>50</sub><br>=4.44  | LC <sub>50</sub><br>=4.36 | LC <sub>50</sub><br>=4.28 | LC <sub>50</sub><br>=4.28  | 1991年       |
| A-02<br>(GLP) | ミジンコ類<br>急性遊泳阻害<br>25%乳剤 | オオミジンコ<br>( <i>Daphnia magna</i> )                   | 20                            | 止水            | 20               | EC <sub>50</sub><br>=5.4   | EC <sub>50</sub><br>=5.0  | —                         | —                          | 2004年       |
| A-03<br>(GLP) | 藻類生長阻害<br>25%乳剤          | 緑藻<br>( <i>Pesudokirchneriella<br/>subcapitata</i> ) | 1×10 <sup>4</sup><br>cells/mL | 振<br>とう<br>培養 | 21~22            | EbC <sub>50</sub> (0~72時間)=1.9<br>ErC <sub>50</sub> (0~72時間)=5.1 |                           |                           |                            | 2004年       |
| A-04          | 魚類急性毒性<br>25%乳剤          | ヒメダカ<br>( <i>Oryzias latipes</i> )                   | 10                            | 半<br>止水       | 25±2             | LC <sub>50</sub><br>=7.76  | LC <sub>50</sub><br>=6.23 | LC <sub>50</sub><br>=5.32 | LC <sub>50</sub><br>=5.32  | 1990年       |
| A-05          | ミジンコ類<br>急性遊泳阻害<br>25%乳剤 | セスジミジンコ<br>( <i>Daphnia similis</i> )                | 20                            | 止水            | 25±2             | EC <sub>50</sub><br>=4.78  | —                         | —                         | —                          | 1991年       |
| A-06          | スジエビ<br>急性毒性<br>25%乳剤    | スジエビ<br>( <i>Palaemon<br/>paucidens</i> )            | 10                            | 半<br>止水       | 20±2             | LC <sub>50</sub><br>=4.58  | LC <sub>50</sub><br>=4.02 | LC <sub>50</sub><br>=1.48 | LC <sub>50</sub><br>=0.926 | 1990年       |

—: 測定せず

② 10%水和剤

| 資料<br>No.     | 試験の種類<br>被験物質    | 供試生物   | 1群<br>当り<br>供試数               | 試験<br>方法      | 試験<br>水温<br>(°C) | LC <sub>50</sub> またはEC <sub>50</sub> (mg/L) |                          |                          |                          | 試験機関<br>報告年 |
|---------------|------------------|--|-------------------------------|---------------|------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
|               |                  |  |                               |               |                  | 24時間  | 48時間                     | 72時間                     | 96時間                     |             |
| A-01          | 魚類急性毒性<br>10%水和剤 | コイ<br>( <i>Cyprinus carpio</i> )             | 10                            | 止水            | 25±1             | LC <sub>50</sub><br>=8.2                    | LC <sub>50</sub><br>=8.0 | LC <sub>50</sub><br>=8.0 | LC <sub>50</sub><br>=7.1 | 1991年       |
| A-02<br>(GLP) | ミジンコ類<br>10%水和剤  | オオミジンコ<br>( <i>Daphnia magna</i> )           | 20                            | 止水            | 20±1             | EC <sub>50</sub><br>=8.7                    | EC <sub>50</sub><br>=5.3 | —                        | —                        | 1993年       |
| A-03<br>(GLP) | 藻類生長阻害<br>10%水和剤 | 緑藻<br>( <i>Scenedesmus<br/>subspicatus</i> ) | 1×10 <sup>4</sup><br>cells/mL | 振<br>とう<br>培養 | 24±1             | EbC <sub>50</sub> (0~72時間)=0.31             |                          |                          |                          | 1993年       |

—: 測定せず

| 資料<br>No. | 試験の種類<br>被験物質             | 供試生物                                      | 1群<br>当り<br>供試数 | 試験<br>方法 | 試験<br>水温<br>(°C) | LC <sub>50</sub> またはEC <sub>50</sub> (mg/L) |                           |                           |                           | 試験機関<br>報告年 |
|-----------|---------------------------|---|-----------------|----------|------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
|           |                           |   |                 |          |                  | 24時間  | 48時間                      | 72時間                      | 96時間                      |             |
| A-04      | 魚類急性毒性<br>10%水和剤          | ヒメダカ<br>( <i>Oryzias latipes</i> )        | 10              | 半<br>止水  | 25±2             | LC <sub>50</sub><br>=312                    | LC <sub>50</sub><br>=191  | LC <sub>50</sub><br>=189  | LC <sub>50</sub><br>=189  | 1990年       |
| A-05      | ミジンコ類<br>急性遊泳阻害<br>10%水和剤 | セスジミジンコ<br>( <i>Daphnia similis</i> )     | 20              | 止水       | 25±2             | EC <sub>50</sub><br>=43.5                   | —                         | —                         | —                         | 1991年       |
| A-08      | スジエビ<br>急性毒性<br>10%水和剤    | スジエビ<br>( <i>Palaemon<br/>paucidens</i> ) | 10              | 半<br>止水  | 20±2             | LC <sub>50</sub><br>>200                    | LC <sub>50</sub><br>=81.8 | LC <sub>50</sub><br>=81.8 | LC <sub>50</sub><br>=40.5 | 1990年       |

— : 測定せず

③ 10%顆粒水和剤

| 資料<br>No.     | 試験の種類<br>被験物質                   | 供試生物   | 1群<br>当り<br>供試数               | 試験<br>方法      | 試験<br>水温<br>(°C) | LC <sub>50</sub> またはEC <sub>50</sub> (mg/L)                             |                           |                           |                           | 試験機関<br>報告年 |
|---------------|---------------------------------|--|-------------------------------|---------------|------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
|               |                                 |  |                               |               |                  | 24時間  | 48時間                      | 72時間                      | 96時間                      |             |
| A-01<br>(GLP) | 魚類急性毒性<br>10%顆粒<br>水和剤          | コイ<br>( <i>Cyprinus carpio</i> )               | 10                            | 半<br>止水       | 24±2             | LC <sub>50</sub><br>=31.8   | LC <sub>50</sub><br>=31.8 | LC <sub>50</sub><br>=31.8 | LC <sub>50</sub><br>=26.0 | 2003年       |
| A-02<br>(GLP) | ミジンコ類<br>急性遊泳阻害<br>10%顆粒<br>水和剤 | オオミジンコ<br>( <i>Daphnia magna</i> )             | 20                            | 止水            | 20±1             | EC <sub>50</sub><br>=12.4   | EC <sub>50</sub><br>=11.0 | —                         | —                         |             |
| A-03<br>(GLP) | 藻類生長阻害<br>10%顆粒<br>水和剤          | 緑藻<br>( <i>Selenastrum<br/>capricornutum</i> ) | 1×10 <sup>4</sup><br>cells/mL | 振<br>とう<br>培養 | 23±2             | EbC <sub>50</sub> (0~72時間) = 17.8<br>ErC <sub>50</sub> (24~72時間) = 44.7 |                           |                           |                           |             |

— : 測定せず

(1) 原体

魚類急性毒性試験

(資料 No.A-01)

試験機関：

報告書作成年：2003 年 [GLP 対応]

被験物質：ジフェノコナゾール原体（純度 %）

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

1 群 7 匹、体長：4.8±0.2 cm、体重：1.5±0.2g

方法：40L 容のガラス製水槽を用い、止水条件で 96 時間暴露した。

試験系は、16 時間の明条件および 8 時間の暗黒条件のサイクルとし、暴露期間中は、試験溶液を緩やかに曝気した。

被験物質の所定量をジメチルホルムアミド (DMF) に溶解させて最高濃度の被験物質溶液を調製後、この溶液の一部を段階的に DMF で希釈し、低濃度の被験物質溶液を調製し、所定量の DMF 溶液を試験用水に添加して各濃度の試験溶液を調製した。設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 0.25、0.50、1.0、2.0 および 4.0mg/L とし、被験物質を含まない試験用水のみの対照群および DMF のみを試験用水に添加した溶媒対照群を設けた。

暴露開始 3、24、48、72 および 96 時間後に供試魚の異常および死亡の有無を観察した。試験期間中の試験溶液の溶存酸素濃度は 8.4~8.8 mg/L（飽和濃度の 60%以上）、水温は 21.0~21.5°C、pH は 8.6~8.8 であった。

結果：

| 試験濃度<br>(mg/L)                                  | 設定濃度               | 0.25               | 0.50               | 1.0  | 2.0 | 4.0 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|------|-----|-----|
|   | 実測濃度 <sup>*1</sup> | 測定せず <sup>*3</sup> | 測定せず <sup>*3</sup> | 0.70 | 1.4 | 3.3 |
| LC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界] <sup>*2</sup> | 24 h               | 2.1 [算出不可]         |                    |      |     |     |
|   | 48 h               | 2.1 [算出不可]         |                    |      |     |     |
|   | 72 h               | 2.1 [算出不可]         |                    |      |     |     |
|   | 96 h               | 2.1 [算出不可]         |                    |      |     |     |
| NOEC(mg/L) <sup>*2</sup>                        | 0.70               |                    |                    |      |     |     |

<sup>\*1</sup>：暴露開始時、48 時間後および 96 時間後の実測値の相加平均。但し、設定濃度 4.0ppm については暴露開始時および 24 時間後の実測値の相加平均。

<sup>\*2</sup>：実測濃度に基づく値

<sup>\*3</sup>：NOEC(最大無影響濃度)未満の濃度であるため測定しなかった。

2.0 および 4.0 mg/L 群で水面集中、遊泳時の体位の逆転、および水槽底面での横臥が観察された。4.0 mg/L 群では曝露 48 時間以降に全例の死亡が確認された。

設定濃度 1.0、2.0 および 4.0 mg/L の試験溶液中の被験物質濃度の測定値は、試験開始時は、0.88、1.69 および 3.47 mg/L（設定濃度の 85~88%）、試験終了時は、0.56、1.26 および 3.12 mg/L（設定濃度の 56~78%）であった。

## ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.A-02)

試験機関：

報告書作成年：1988年 [GLP 対応]

被験物質：ジフェノコナゾール原体（純度 %）

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各 10 頭×2 反復（生後 24 時間以内の個体）

方法：250mL 容のガラス製ビーカーに 200mL の試験溶液を加え、各試験溶液に 10 匹のオオミジンコを加えた後、ガラス製の蓋で覆った。試験系は 16 時間の明条件および 8 時間の暗黒条件サイクルとし、止水条件で 48 時間暴露した。

被験物質の所定量をアセトンに溶解させて試験原液を調製後、試験原液の所定量を試験用水で希釈して各設定濃度の試験溶液を調製した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 0.56、1.0、1.8、3.2 および 5.6mg/L とし、被験物質を含まない試験用水のみの対照群およびアセトンのみを試験用水に添加した溶媒対照群を設定した。

暴露開始 24 および 48 時間後にミジンコの遊泳阻害および死亡の有無を観察した。

試験期間中の試験溶液の水温は 20~22°C、pH は 8.1~8.3、溶存酸素濃度は 8.3~9.1 mg/L（飽和濃度の 60%以上）であった。

結果：

| 試験濃度<br>(mg/L)                                  | 設定濃度               | 0.56             | 1.0  | 1.8 | 3.2 | 5.6 |
|---|--------------------|------------------|------|-----|-----|-----|
|   | 実測濃度 <sup>*1</sup> | 0.52             | 0.98 | 1.8 | 2.9 | 5.6 |
| EC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界] <sup>*2</sup> | 24 h               | 1.15 [n.d.]      |      |     |     |     |
|   | 48 h               | 0.77 [0.62~0.58] |      |     |     |     |
| NOEC (mg/L) <sup>*2</sup>                       | <0.52              |                  |      |     |     |     |

<sup>\*1</sup>：暴露開始時および終了時の相加平均値

<sup>\*2</sup>：実測濃度に基づく値

全試験濃度群で死亡例、無活動および底層集中が観察された。

設定濃度 0.56、1.0、1.8、3.2 および 5.6 mg/L の試験溶液中の被験物質濃度の測定値は、試験開始時には 0.50、0.97、1.8、2.8 および 5.6 mg/L（設定濃度の 88~100%）、試験終了時には、0.54、1.0、1.8、3.0 および 5.6 mg/L（設定濃度の 94~100%）であった。



## 藻類成長阻害試験

(資料 No.A-03)

試験機関：

報告書作成年：2006年 [GLP 対応]

被験物質：ジフェノコナゾール原体（純度 %）

供試生物：緑藻 (*Pesudokirchneriella subcapitata*)、初期細胞濃度  $1 \times 10^4$  cells/mL

方法：250mL 容の三角フラスコに被験物質を含む培地 100mL 添加し、所定量の緑藻を添加後、96 時間振とう培養し、培養期間中は 3900~4700 ルクスの光度で光照射した。設定試験濃度は用量設定試験に基づき、0.072、0.18、0.45、1.1、2.8 および 7.0 mg/L とした。被験物質の所定量をジメチルホルムアミド (DMF) に溶解させて試験原液を調製し、所定量を DMF で希釈後、保存溶液を調製した。この保存溶液の所定量を培地に添加して各設定試験濃度に調製した。被験物質を含まない培地のみを対照群および DMF のみを培地に添加した溶媒対照群を設けた。各試験区の細胞数について暴露開始時、暴露 24、48、72 および 96 時間後に血球計および顕微鏡を用いて計測した。試験期間中の試験系の温度は 23~24°C、pH は 6.6~8.9 であった。

結果：

| 試験濃度<br>(mg/L)                       | 設定濃度                      | 0.072 | 0.18 | 0.45 | 1.1  | 2.8 | 7.0 |
|--------------------------------------|---------------------------|-------|------|------|------|-----|-----|
|                                      | 実測濃度*1                    | 0.059 | 0.15 | 0.36 | 0.89 | 2.3 | 4.5 |
| EbC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]*2 | (0~72 h) 0.56 [0.36~0.67] |       |      |      |      |     |     |
| ErC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]*2 | (0~72 h) 1.2 [0.86~1.4]   |       |      |      |      |     |     |
| NOEbC (mg/L)*2                       | 0.059                     |       |      |      |      |     |     |
| NOErC (mg/L)*2                       | 0.36                      |       |      |      |      |     |     |

\*1：暴露開始時および暴露終了時の相加平均値

\*2：実測濃度に基づく値

0.89~1.1 mg/L 群で細胞フラグメントが認められ、0.45 および 1.1 mg/L 群では、細胞の膨張が認められた。

設定濃度 0.072、0.18、0.45、1.1、2.8 および 7.0 mg/L の被験物質濃度の測定値は、試験開始時には、0.062、0.16、0.40、0.99、2.6 および 6.2 mg/L (設定濃度の 86~93%)、試験終了時 (96 時間後) には、0.056、0.14、0.32、0.80、2.0 および 2.9 mg/L (設定濃度の 41~78%) であった。設定濃度 7.0 mg/L の実測濃度が低かった理由として、試験期間を通じて被験物質の沈殿が生成したことによると考えられる。

(2) 25%乳剤

魚類急性毒性試験

(資料 No.A-01)

試験機関：

報告書作成年：1991年

被験物質：プランダム乳剤 25 (ジフェノコナゾール 25%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

1群各 10 匹、体長：5.04±0.50 cm、体重：1.37±0.65g

方法：30L 容のガラス製水槽を試験に用い、止水条件で 96 時間暴露した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 4.00、4.80、5.76、6.88 および 8.28mg/L とした。さらに試験用水のみの対照群を設けた。

暴露開始 2、24、48、72 および 96 時間後に供試魚の異常および死亡の有無を観察した。試験期間中の試験溶液の溶存酸素濃度は 4.25～7.95 mg/L、水温は 22±1℃、pH は 7.33～7.56 であった。

結果：

| 設定濃度 (mg/L)                        | 4.00、4.80、5.76、6.88、8.28 |                  |
|------------------------------------|--------------------------|------------------|
| LC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | 24h                      | 4.44 [4.12～4.76] |
|                                    | 48h                      | 4.36 [3.96～4.72] |
|                                    | 72h                      | 4.28 [3.96～4.60] |
|                                    | 96h                      | 4.28 [3.96～4.60] |
| NOEC(mg/L)*                        | < 4.00                   |                  |

\*：設定濃度に基づく値

対照群を除く全群で、軽度平衡喪失、活動度の低下あるいは表層集中が観察された。6.88 および 8.28mg/L 群では、暴露 2 時間後から死亡が認められ、5.76～8.28 mg/L の各群では、暴露 24 時間後に全例の死亡が確認された。

ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.A-02)

試験機関:

報告書作成年: 2004 年 [GLP 対応]

被験物質: プランダム乳剤 25 (ジフェノコナゾール 25%)

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 5 頭×4 反復 (生後 24 時間以内の個体)

方法: 100mL 容のガラス製ビーカーに 50mL の試験溶液を加え、オオミジンコを加えた後、ガラス製の蓋で覆った。試験系は、16 時間の明条件および 8 時間の暗黒条件サイクルとし、止水条件で 48 時間暴露した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 0.46、1.0、2.2、4.6、10 および 22mg/L とし、試験用水のみの対照群を設けた。

暴露開始 24 および 48 時間後にオオミジンコの遊泳阻害および死亡の有無について観察した。

試験期間中の試験溶液の水温は 20°C、pH は 7.8~7.9、溶存酸素濃度は 8.5~8.8mg/L (飽和濃度の 60%以上) であった。

結果:

|                                    |                        |               |
|------------------------------------|------------------------|---------------|
| 設定濃度 (mg/L)                        | 0.46、1.0、2.2、4.6、10、22 |               |
| EC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | 24h                    | 5.4 [算出不可]    |
|                                    | 48h                    | 5.0 [4.6~5.6] |
| NOEC (mg/L)*                       | 2.2                    |               |

\*: 設定濃度に基づく値

暴露 24 時間後では、対照群および 0.46~2.2 mg/L の各群において、遊泳阻害は認められなかったが、4.6 mg/L 群の遊泳阻害率は 20%、10 および 22 mg/L 群の遊泳阻害率はいずれも 100%であった。

暴露 48 時間後では、対照群および 0.46~2.2 mg/L の各群において、遊泳阻害は認められなかったが、4.6 mg/L 群の遊泳阻害率は 35%、10 および 22 mg/L 群の遊泳阻害率はいずれも 100%であった。

## 藻類成長阻害試験

(資料 No.A-03)

試験機関：

報告書作成年：2004年 [GLP 対応]

被験物質：プランダム乳剤 25 (ジフェノコナゾール 25%)

供試生物：緑藻 (*Pesudokirchneriella subcapitata*)、初期細胞濃度  $1 \times 10^4$  cells/mL

方法：50mL 容のフラスコに 15mL の試験培地を加え、所定量の緑藻を添加し、72 時間振とう培養し、培養期間中は 3400~4100 ルクスの光度で光照射した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 0.22、0.46、1.0、2.2、4.6、10 および 22mg/L とし、さらに培地のみを対照群を設けた。

各群の細胞数について暴露開始時、暴露 24、48 および 96 時間後に粒子計数装置により測定し、形態を顕微鏡で観察した。

試験期間中の試験系の温度は 21~22°C、pH は 7.9~8.7 であった。

結果：

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 設定濃度 (mg/L)                         | 0.22、0.46、1.0、2.2、4.6、10、22 |
| EbC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | (0~72 h) 1.9 [1.5~2.3]      |
| ErC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | (0~72 h) 5.1 [3.8~7.1]      |
| NOEbC (mg/L)*                       | 0.22                        |
| NOErC (mg/L)*                       | 1.0                         |

\*：設定濃度に基づく値

細胞増殖については、0.22~4.6mg/L の各群で、対照群と同様の増加傾向を示したが、10 および 22mg/L 群では、対照群と比較して抑制傾向を示した。

試験終了時の細胞の顕微鏡検査については、0.22~4.6mg/L の各群で対照群と比較して細胞の生長に差が認められず、細胞の形態に明らかな影響は認められなかった。

(3) 10%水和剤

魚類急性毒性試験

(資料 No.A-01)

試験機関：

報告書作成年：1995年

被験物質：スコア水和剤 10 (ジフェノコナゾール 10%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

1 群各 10 匹、平均体長：5.6 cm、平均体重：2.2 g

方法：40L 容のガラス製水槽を試験に用い、止水条件で 96 時間暴露した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 1、2、3、4、6、8 および 11mg/L とし、試験用水のみの対照群を設けた。

暴露開始 2、24、48、72 および 96 時間後に供試魚の異常および死亡の有無を観察した。試験期間中の試験溶液の溶存酸素濃度は 5.28~6.82mg/L、水温は 23±1°C、pH は 7.23~7.69 であった。

結果：

| 設定濃度 (mg/L)                        | 1、2、3、4、6、8、11 |               |
|------------------------------------|----------------|---------------|
| LC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | 24h            | 8.2 [7.2~9.3] |
|                                    | 48h            | 8.0 [7.0~9.0] |
|                                    | 72h            | 8.0 [7.0~9.0] |
|                                    | 96h            | 7.1 [6.2~8.1] |
| NOEC (mg/L)*                       | 3              |               |

\*：設定濃度に基づく値

4~11mg/L の各群で暴露 2 時間後から 96 時間後まで活動度の低下、呼吸数減少、表層集中または軽度平衡喪失が認められた。6~11mg/L の各群で暴露 24 時間後から死亡が認められ、11mg/L 群で暴露 24 時間後の死亡率は 100%であった。

ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.A-02)

試験機関：

報告書作成年：1993年 [GLP 対応]

被験物質：スコア水和剤 10 (ジフェノコナゾール 10%)

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 5 頭×4 反復 (生後 24 時間以内の個体)

方法：ビーカー当り 100mL の試験溶液を加え、オオミジンコを加えた後、時計皿で覆った。試験系は 16 時間の明条件および 8 時間の暗黒条件サイクルとし、止水条件で 48 時間暴露した。設定試験濃度は 0.43、0.94、2.07、4.55 および 10 mg/L とし、試験用水のみの対照群を設けた。暴露開始 24 および 48 時間後にオオミジンコの遊泳阻害の有無について観察した。試験期間中の試験溶液の水温は 20°C、pH は 7.9、溶存酸素濃度は飽和濃度の 98~101%であった。

結果：

|                                   |                        |                |
|-----------------------------------|------------------------|----------------|
| 設定濃度 (mg/L)                       | 0.43、0.94、2.07、4.55、10 |                |
| EC <sub>50</sub> (mg/L)[95%信頼限界]* | 24h                    | 8.7 [7.3~10.3] |
|                                   | 48h                    | 5.3 [3.7~10.8] |
| NOEC(mg/L)*                       | 0.94                   |                |

\*：設定濃度に基づく値

暴露 24 時間後では、10mg/L 群のみで遊泳阻害が認められた。

暴露 48 時間後では、2.07~10mg/L の各群で遊泳阻害が認められ、10 mg/L 群では遊泳阻害率は 100%であった。

## 藻類成長阻害試験

(資料 No.A-03)

試験機関：

報告書作成年：1993年 [GLP 対応]

被験物質：スコア水和剤 10 (ジフェノコナゾール 10%)

供試生物：緑藻 (*Scenedesmus subspicatus*)、初期細胞濃度  $1 \times 10^4$  cells/mL

方法：100mL 容のフラスコに 50mL の試験培地を加え、所定量の緑藻を添加し、72 時間振とう培養し、培養期間中は約 8000 ルクスの光度で光照射した。

設定試験濃度は 0.0123、0.037、0.11、0.33、1.0 および 3.0mg/L とし、さらに培地のみの対照群を設けた。

各群の細胞数について暴露開始時、暴露 24、48 および 72 時間後に細胞計数器により測定した。

試験期間中の試験系の温度は  $24 \pm 1^\circ\text{C}$ 、pH は 7.4~9.3 であった。

結果：

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 設定濃度 (mg/L)                         | 0.0123、0.037、0.11、0.33、1.0、3.0 |
| EbC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | (0~72 h) 0.31 [0.27~0.36]      |
| NOEbC (mg/L)*                       | 0.0417                         |

\*：設定濃度に基づく値

細胞増殖については、0.0123~0.33mg/L の各群で、対照群と比較してほぼ同様の増加傾向を示したが、1.0 および 3.0mg/L 群では、対照群と比較して抑制傾向を示した。

(4) 10%顆粒水和剤

魚類急性毒性試験

(資料 No.A-01)

試験機関：

報告書作成年：2003年 [GLP 対応]

被験物質：スコア顆粒水和剤 10 (ジフェノコナゾール 10%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

1群各 10 匹、平均体長：5.41 cm、平均体重：2.93 g

方法：50L 容のガラス製水槽を用い、半止水条件で 96 時間暴露した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 1.00、2.20、4.60、10.0、22.0、46.0 および 100mg/L とし、試験用水のみの対照群を設けた。

暴露開始 24、48、72 および 96 時間後に供試魚の異常および死亡の有無を観察した。

試験期間中の試験溶液の溶存酸素濃度は 7.2~8.4mg/L (飽和濃度の 60%以上)、水温は 23.8~24.6°C、pH は 7.3~8.4 であった。

結果：

| 設定濃度 (mg/L)                        | 1.00、2.20、4.60、10.0、22.0、46.0、100 |                  |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| LC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | 24h                               | 31.8 [22.0~46.0] |
|                                    | 48h                               | 31.8 [22.0~46.0] |
|                                    | 72h                               | 31.8 [22.0~46.0] |
|                                    | 96h                               | 31.8 [22.0~46.0] |
| NOEC (mg/L)*                       | 2.20                              |                  |

\*：設定濃度に基づく値

4.60 および 10.0mg/L の濃度では、異常遊泳 (動作の緩慢)、眼球突出が観察された。

22mg/L の濃度では、異常遊泳 (平衡感覚の消失)、遊泳不能、眼球突出が観察された。

1.00mg/L、2.00mg/L および対照群では、暴露期間中に異常な症状は観察されなかった。



ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.A-02)

試験機関：

報告書作成年：2003年 [GLP 対応]

被験物質：スコア顆粒水和剤 10 (ジフェノコナゾール 10%)

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各5頭×4反復 (生後24時間以内の個体)

方法：100mL容のガラス製ビーカーに100mLの試験溶液を加え、5頭のオオミジンコを添加した。試験系は16時間の明条件および8時間の暗黒条件サイクルとし、止水条件で48時間暴露した。

設定試験濃度は予備試験結果に基づいて1.00、2.20、4.60、10.0、22.0、46.0および100 mg/Lとし、試験用水のみの対照群を設けた。

暴露開始24および48時間後にオオミジンコの遊泳阻害の有無について観察した。

試験期間中の試験溶液の水温は20.0~20.5°C、pHは7.9~8.3、溶存酸素濃度は8.2~8.8 mg/L (飽和濃度の60%以上)であった。

結果：

|                                    |                                   |                  |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 設定濃度 (mg/L)                        | 1.00、2.20、4.60、10.0、22.0、46.0、100 |                  |
| EC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | 24h                               | 12.4 [10.0~22.0] |
|                                    | 48h                               | 11.0 [4.6~22.0]  |
| NOEC (mg/L)*                       | 4.60                              |                  |

\*：設定濃度に基づく値

1.00~4.60mg/Lの各群では試験期間を通じて遊泳阻害は認められなかった。

10.0~100mg/Lの各群では遊泳阻害が認められた。22.0~100mg/Lの各群では、暴露24および48時間後における遊泳阻害率はいずれも100%であった。

## 藻類成長阻害試験

(資料 No.A-03)

試験機関：

報告書作成年：2003年 [GLP 対応]

被験物質：スコア顆粒水和剤 10 (ジフェノコナゾール 10%)

供試生物：緑藻 (*Selenastrum capricornutum*)、初期細胞濃度  $1 \times 10^4$  cells/mL

方法：300mL 容のフラスコに 100mL の試験培地を加え、所定量の緑藻を添加し、72 時間振とう培養し、培養期間中は 4000 ルクスの光度で光照射した。  
設定試験濃度は予備試験結果に基づいて 0.100、0.320、1.00、3.20、10.0、32.0 および 100mg/L とし、さらに培地のみの対照群を設けた。  
各群の細胞濃度について暴露開始時、暴露 24、48 および 72 時間後に粒子計数装置により測定し、肉眼による色調観察を実施した。暴露終了時には顕微鏡下での細胞形態観察を行った。  
試験期間中の試験系の温度は 22.8~23.1°C、pH は 7.8~9.6 であった。

結果：

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 設定濃度 (mg/L)                         | 0.100、0.320、1.00、3.20、10.0、32.0、100 |
| EbC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | (0~72 h) 17.8 [12.6~25.1]           |
| ErC <sub>50</sub> (mg/L) [95%信頼限界]* | (24~72 h) 44.7 [算出不可]               |
| NOEbC (mg/L)*                       | (0~72 h) 1.00                       |
| NOErC (mg/L)*                       | (24~72 h) 10.0                      |

\*：設定濃度に基づく値

細胞増殖について、0.010~3.2mg/L の各群では、対照群と同様の増加傾向を示したが、10.0 および 100mg/L の各群では、対照群と比較して抑制傾向を示した。  
顕微鏡下での細胞形態観察では、全群で細胞形態の変化 (収縮、膨張、破裂等) や細胞凝集は、認められず対照群との差も認められなかった。

## 2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

### 2-1、2、3. 蚕、ミツバチおよび天敵等に対する影響

| 資料 No.        | 試験の種類<br>被験物質    | 供試生物   | 1群当り<br>供試数  | 試験結果  | 試験機関<br>報告年 |
|---------------|------------------|--|--------------|---|-------------|
| B-01          | 急性毒性試験<br>10%水和剤 | カイコ ( <i>Bombyx mori</i> )<br>朝日×東海<br>芙蓉×東海             | 50頭<br>(2反復) | 1000倍および2000倍希釈液100L/10aを桑葉に散布し、採取した桑葉を4齢起蚕時から上蔭まで連続投与した。<br>春蚕期では異常は認められなかった。晩秋蚕期では、散布当日の桑葉の投与では経過の遅れと繭中死が認められたが、散布5日以降の桑葉では異常が認められなかった。                             | 1989年       |
| B-02<br>(GLP) | 急性毒性試験<br>原体 (%) | ミツバチ<br>( <i>Apis mellifera</i> )                        | 25匹<br>(2反復) | 接触毒性 LD <sub>50</sub> (48時間) : > 101μg/匹<br>経口投与 LD <sub>50</sub> (48時間) : > 187μg/匹  | 1990年       |
| B-03<br>(GLP) | 急性毒性試験<br>原体 (%) | ミツバチ<br>( <i>Apis mellifera</i> )                        | 10匹<br>(3反復) | 接触毒性 LD <sub>50</sub> (48時間) : > 100μg/匹  | 1989年       |
| B-04          | 急性毒性試験<br>原体 (%) | ダイコンアブラバチ<br>( <i>Diaeretiella rapae</i> )               | 10匹<br>(3反復) | 幼虫：原体130mg/L溶液に5秒間浸漬後、シャーレに移して7日間観察した。<br>観察期間中の羽化率は、100%で、羽化した成虫に異常は認められなかった。<br>成虫：原体130mg/L溶液を5秒間浸漬後、シャーレに移して48時間観察した。<br>処理区の死亡率は13%、無処理区では10%であったが、有意差は認められなかった。 | 2002年       |
| B-05          | 急性毒性試験<br>原体 (%) | ヤマトクサカゲロウ<br>( <i>Chrysoperla carnea</i> )               | 4匹<br>(5反復)  | 幼虫を原体130mg/L溶液に5秒間浸漬後、シャーレに移して14日間観察した。<br>観察期間中、異常個体および死亡例は認められず、蛹化率は100%であった。   | 2002年       |
| B-06          | 急性毒性試験<br>原体 (%) | ナナホシテントウ<br>( <i>Coccinella septempunctata bruckii</i> ) | 4匹<br>(5反復)  | 幼虫を原体130mg/L溶液に5秒間浸漬後、シャーレに移して14日間観察した。<br>観察期間中、異常個体および死亡例は全く認められず、蛹化率は95%であった。  | 2002年       |

### 2-4. 鳥類に対する影響

| 資料 No.        | 試験の種類<br>被験物質      | 供試生物                                     | 1群当り<br>供試数 | 試験結果   | 試験機関<br>報告年 |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|-------------|
| V-01<br>(GLP) | 急性経口毒性試験<br>原体 (%) | マガモ<br>( <i>Anas platyrhynchos</i> )     | 雌雄<br>各5羽   | 単回強制経口投与 (21日間観察)<br>LD <sub>50</sub> : >2150mg/kg | 1988年       |
| V-02<br>(GLP) | 急性経口毒性試験<br>原体 (%) | 日本ウズラ<br>( <i>Coturnix japonica</i> )    | 雌雄<br>各5羽   | 単回強制経口投与 (14日間観察)<br>LD <sub>50</sub> : 250mg/kg   | 1993年       |
| V-03<br>(GLP) | 混餌投与毒性試験<br>原体 (%) | マガモ<br>( <i>Anas platyrhynchos</i> )     | 雌雄<br>計10羽  | 5日間混餌投与 (11日間観察)<br>LC <sub>50</sub> : >5000ppm    | 1988年       |
| V-04<br>(GLP) | 混餌投与毒性試験<br>原体 (%) | コリンウズラ<br>( <i>Colinus virginianus</i> ) | 雌雄<br>計10羽  | 5日間混餌投与 (9日間観察)<br>LC <sub>50</sub> : 4760ppm      | 1988年       |

## VII. 使用時安全上の注意、解毒法等

### 1. 使用時安全上の注意

① 種類：ジフェノコナゾール水和剤

名称：スコア水和剤10

- 1) 誤飲、誤食などのないよう注意すること。
- 2) 粉末は眼に対して刺激性があるので、散布液調製時には保護眼鏡を着用して薬剤が眼に入らないよう注意すること。  
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。

② 種類：ジフェノコナゾール水和剤

名称：スコア顆粒水和剤

- 1) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意すること。  
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- 2) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。  
作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- 3) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- 4) かぶれやすい体質の人は取り扱いに十分注意すること。

③ 種類：ジフェノコナゾール乳剤

名称：プランダム乳剤25

- 1) 誤飲などのないよう注意すること。
- 2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。  
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- 3) 本剤は皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意すること。  
付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- 4) 散布液調製時及び散布の際は保護眼鏡、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼すること。

④ 種類：ジフェノコナゾール・マンゼブ水和剤

名称：スコアMZ水和剤

- 1) 本剤は水溶性フィルムで小包装化されているため、濡れた手で触らないこと。
- 2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。  
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- 3) 散布液調製時及び散布の際は保護眼鏡、農薬用マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用するとともに保護クリームを使用すること。  
作業後は直ちに身体を洗い流し、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- 4) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- 5) かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触を避けること。
- 6) 夏期高温時の使用を避けること。

⑤ 種類：エマメクチン安息香酸塩・チアメトキサム・ジフェノコナゾール液剤  
名称：ガーディーAL

- 1) 散布の際は保護眼鏡、農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。  
作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをすること。
- 2) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- 3) 人に向かって噴射しないこと。
- 4) 風上から散布し、噴射液を浴びたりしないようにすること。
- 5) 宅地、駐車場等で使用する場合は、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

⑥ 種類：アゾキシストロビン・ジフェノコナゾール水和剤  
名称：ダイブフロアブル

- 1) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- 2) 本剤は皮膚に対して弱い刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意すること。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- 3) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- 4) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- 5) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- 6) 公園等で使用する場合は、散布中及び散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

## 2. 解毒法及び治療法

本剤に特有の解毒法及び治療法は確立されていない。

## 3. 製造時、使用時等における事故例

報告例なし。

## VIII. 毒性

### 1. 原体を用いた試験成績

| 資料 No.               | 試験の種類・期間                    | 供試生物  | 1群当り供試数                         | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)   | LD50 又は無毒性量 (mg/kg)   | 試験機関 (報告年) | 頁    |
|----------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|------|---|---|------------|------|
| <u>T-01</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ラット   | ♂5<br>♀5                        | 経口   | 0,1000,2000,3000  | 1453  | ( 、 1987)  | t-8  |
| <u>T-02</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | マウス   | ♂10<br>♀10                      | 経口   | 0,400,600,890,1340,2000   | ♂1409<br>♀1044  | (1990)     | t-9  |
| <u>T-46</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | マウス   | ♂5<br>♀5                        | 経口   | 1000、2000   | ♂>2000<br>♀>1000  | ( 、 1990)  | t-10 |
| <u>T-03</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ウサギ   | ♂5<br>♀5                        | 経皮   | 2010  | >2010   | ( 、 1987)  | t-11 |
| <u>T-04</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ラット   | ♂5<br>♀5                        | 吸入   | 0, 3285 mg/m <sup>3</sup>   | >3285 mg/m <sup>3</sup>                                       | ( 、 1991)  | t-12 |
| <u>T-05</u><br>[GLP] | 皮膚刺激性<br>3日間観察              | ウサギ   | ♂3<br>♀3                        | 貼付   | 0.5 g   | 刺激性なし   | ( 、 1987)  | t-14 |
| <u>T-47</u><br>[GLP] | 皮膚刺激性<br>3日間観察              | ウサギ   | ♂3<br>♀3                        | 貼付   | 0.5 g   | 刺激性なし   | ( 、 1991)  | t-16 |
| <u>T-06</u><br>[GLP] | 眼刺激性<br>7日間観察               | ウサギ   | ♂1、3<br>♀2、3                    | 点眼   | 30秒間暴露：0.1 g<br>24時間暴露：0.1 g  | 中等度の刺激性あり   | ( 、 1987)  | t-18 |
| <u>T-48</u><br>[GLP] | 眼刺激性<br>4日間                 | ウサギ   | 非洗眼群：<br>♂3、♀3<br>洗眼群：<br>♂2、♀1 | 点眼   | 0.05g   | 中等度の刺激性あり<br>洗眼効果あり   | ( 、 1991)  | t-21 |
| <u>T-07</u><br>[GLP] | 皮膚感作性<br>48時間観察<br>Buehler法 | モルモット   | ♀10                             | 貼付   | 感作：0.5 g<br>惹起：0.5 g  | 感作性なし   | ( 、 1987)  | t-24 |
| <u>T-08</u><br>[GLP] | 急性神経毒性<br>14日間観察            | ラット   | ♂10<br>♀10                      | 経口   | 0、25、200、2000   | 神経毒性に対する<br>NOEL<br>♂ 25<br>♀ 200<br>NOAEL<br>♂ 25<br>♀ 200   | ( 、 2006)  | t-26 |
| T-09<br>省略           | 急性遅発性<br>神経毒性               | 遅発性神経毒性を有する既知の化学物質との化学構造上の相関等、並びに急性毒性試験等の結果に基づき、遅発性神経毒性を有するおそれがないと認められることから試験を省略した。 |                                 |      |   |   |            | t-32 |
| <u>T-10</u><br>[GLP] | 90日間反復<br>経口投与毒性<br>13週間    | ラット   | ♂10(20)<br>♀10(20)              | 混餌   | 0,40,250,1500 ppm<br>♂0, 0.3,3,19.9,120.9<br>♀0, 0.3,5,21.4,128.5   | 40 ppm<br>♂3.3<br>♀3.5  | ( 、 1986)  | t-33 |
| <u>T-11</u><br>[GLP] | 90日間反復<br>経口投与毒性<br>13週間    | ラット   | ♂10<br>♀10                      | 混餌   | 0, 20, 200, 750, 1500,<br>3000ppm<br>♂0, 1.34, 12.97, 50.73,<br>105.12, 213.70<br>♀0, 1.67, 16.65, 65.67,<br>130.97, 274.99 | 20ppm<br>♂1.34<br>♀1.67                                       | ( 、 1987年) | t-44 |
| <u>T-12</u><br>[GLP] | 90日間反復<br>経口投与毒性<br>13週間    | マウス   | ♂12<br>♀12                      | 混餌   | 0,30,250,2000 ppm<br>♂0, 3.906, 34.76,<br>268.8<br>♀0, 4.420, 37.21,<br>320.7   | 30 ppm<br>♂3.906<br>♀4.420                                    | (1991)     | t-52 |
| <u>T-13</u><br>[GLP] | 28週間反復<br>経口投与毒性<br>28週間    | イヌ  | ♂3<br>♀3                        | 混餌   | 0,100,1000,3000,<br>6000ppm<br>♂0, 3.61, 31.3, 96.6,<br>158<br>♀0, 3.34, 34.8, 111,<br>204                                  | ♂100 ppm<br>♀1000 ppm<br>白内障発現<br>>3000ppm<br>♂ 3.61<br>♀34.8 | ( 、 1987)  | t-59 |

資料番号にアンダーラインを付した試験は、食品安全委員会で評価済みである。

| 資料 No.        | 試験の種類・期間                    | 供試生物  | 1群当り供試数                    | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)   | LD50 又は無毒性量 (mg/kg)  | 試験機関 (報告年) | 頁     |      |
|---------------|-----------------------------|---|----------------------------|------|---|--|------------|-------|------|
| T-14<br>[GLP] | 反復経皮投与<br>毒性<br>22日間投与      | ウサギ   | ♂5<br>♀5                   | 経皮   | 0,10,100,1000   | ♂100<br>♀10  | ( , 1987)  | t-68  |      |
| T-49<br>[GLP] | 反復経皮投与<br>毒性<br>4週間         | ラット   | ♂10<br>♀10                 | 経皮   | 0,10,100,1000   | ♂100<br>♀100   | ( , 2000)  | t-74  |      |
| T-15<br>省略    | 亜急性<br>吸入毒性                 | 急性吸入毒性試験の結果から、強い吸入毒性を有するおそれがないと認められることから試験省略  |                            |      |   |  |            |       | t-78 |
| T-16<br>[GLP] | 反復経口投与<br>神経毒性<br>90日間      | ラット   | ♂12<br>♀12                 | 混餌   | 0, 40, 250, 1500 ppm<br>♂0, 2.8, 17.3, 107.0<br>♀0, 3.2, 19.5, 120.2                                  | 神経毒性に対する<br>NOEL : 250 ppm<br>♂17.3<br>♀19.5<br>NOAEL : 250ppm<br>♂17.3<br>♀19.5 | ( , 2006)  | t-79  |      |
| T-17<br>省略    | 反復経口投与<br>遅発性神経毒性           | 遅発性神経毒性を有する既知の化学物質との化学構造上の相関等、並びに急性毒性試験等の結果に基づき、遅発性神経毒性を有するおそれがないと認められることから試験を省略した。 |                            |      |   |  |            |       | t-84 |
| T-18<br>[GLP] | 1年間反復<br>経口投与毒性<br>52週間     | マウス   | ♂4<br>♀4                   | 混餌   | 0, 20, 100, 500, 1500 ppm<br>♂0, 0.71, 3.4, 16.4, 51.2<br>♀0, 0.63, 3.7, 19.4, 44.3                   | 100ppm<br>♂3.4<br>♀3.7   | ( , 1988)  | t-85  |      |
| T-19<br>[GLP] | 2年間反復経口<br>投与/発がん性<br>104週間 | ラット   | ♂80<br>(90)<br>♀80<br>(90) | 混餌   | 0,10,20,500,2500 ppm<br>♂0,0.48,0.96,24.12, 123.76<br>♀0,0.64,1.27,32.79, 169.67                      | 20 ppm<br>♂0.96<br>♀1.27<br>発がん性なし   | ( , 1989)  | t-92  |      |
| T-20<br>[GLP] | 発がん性<br>78週間                | マウス   | ♂60<br>(70)<br>♀60<br>(70) | 混餌   | 0,10,30,300,2500/<br>3000,4500 ppm<br>♂0,1.51,4.56,46.29, 423.16,818.87<br>♀0,1.90,5.63,57.79, 512.61 | 30 ppm<br>♂4.56<br>♀5.63<br>肝細胞腫瘍増加  | ( , 1989)  | t-109 |      |
| T-21<br>[GLP] | 繁殖毒性<br>2世代                 | ラット   | ♂30<br>♀30                 | 混餌   | 0,25,250,2500 ppm<br>♂0,1.55,15.89,170.40<br>♀0,1.76,17.87,184.94                                     | 250 ppm<br>F0♂17.71, ♀19.64<br>F1♂15.89, ♀17.87<br>繁殖性への影響なし                     | ( , 1988)  | t-123 |      |
| T-22<br>[GLP] | 催奇形性                        | ラット   | ♀25                        | 経口   | 0,2,20,100,200  | 親動物 20<br>胎児動物 100<br>催奇形性なし   | ( , 1987)  | t-130 |      |
| T-23<br>[GLP] | 催奇形性                        | ウサギ   | ♀19                        | 経口   | 0,1,25,75   | 親動物 25<br>胎児動物 25<br>催奇形性なし  | ( , 1987)  | t-135 |      |

資料番号にアンダーラインを付した試験は、食品安全委員会で評価済みである。



| 資料 No.               | 試験の種類・期間              | 供試生物  | 1群当り供試数  | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)   | LD50 又は無毒性量 (mg/kg) | 試験機関 (報告年) | 頁     |
|----------------------|-----------------------|---|----------|------|---|---------------------|------------|-------|
| <u>T-24</u><br>[GLP] | 変異原性<br>復帰突然変異        | サメネリ:<br>TA100,TA1535,<br>TA98, TA1537<br>大腸菌: WP2 uvrA | —        | —    | 0, 85, 170, 340, 681,<br>1362, 2723, 5447<br>µg/プレート  | 陰性                  | ( 、 1990)  | t-142 |
| <u>T-50</u><br>[GLP] | 変異原性<br>復帰突然変異        | サメネリ:<br>TA100,TA1535,<br>TA98, TA1537<br>大腸菌: WP2 uvrA | —        | —    | TA1535,1537 :<br>S-9 Mix 存在下 :<br>0,3.13,6.25,12.5,25,<br>50,100<br>S-9 Mix 非存在下 :<br>0,1.56,3.13,6.25,12.<br>5,25,50<br>TA100,98,WP2uvrA;<br>S-9 Mix 存在下及び<br>非存在下 :<br>0,156,313,625,1250,<br>2500,5000 | 陰性                  | (1992)     | t-146 |
| <u>T-25</u><br>[GLP] | 変異原性<br>突然変異          | マウス<br>リンパ<br>腫細胞                                       | —        | —    | 0,8,16,32,48,64,72,<br>80 µg/mL<br>0,15,30,60,90,120,<br>135,150 µg/mL<br>0,12,24,48,72,96,<br>108,120 µg/mL<br>0,5,10,20,30,40,45,<br>50 µg/mL<br>0,3,6,12,18,24,27,<br>30 µg/mL                         | 陰性                  | ( 、 1986)  | t-149 |
| <u>T-26</u><br>[GLP] | 変異原性<br>染色体異常         | ヒトリ<br>ソバ球  | —        | —    | 0,2.5,5.0,10.0,20.0,<br>40.0 µg/mL  | 陰性                  | ( 、 1985)  | t-152 |
| <u>T-27</u><br>[GLP] | 変異原性<br>染色体異常         | ヒトリ<br>ソバ球  | —        | —    | 試験 1 :<br>5,10,20,30,40,50,62,75<br>µg/mL<br>試験 2 :<br>0.5,1,2.5,5,10µg/mL  | 陰性                  | ( 、 2001)  | t-153 |
| <u>T-28</u><br>[GLP] | 変異原性<br>染色体異常         | チャイニーズ<br>ハムスター   | —        | —    | S9- :21.99、27.49、34.36<br>µg/mL<br>S9+ : 34.36、53.69、<br>67.11,83.89 µg/mL  | 陽性<br>(S-9 mix 存在下) | ( 、 2001)  | t-155 |
| <u>T-29</u><br>[GLP] | 変異原性<br>染色体異常         | チャイニーズ<br>ハムスター<br>卵巣細胞                                 | —        | —    | 2.3~39.5 µg/mL  | 陽性<br>(S-9 mix 存在下) | ( 、 2001)  | t-159 |
| <u>T-30</u><br>[GLP] | 変異原性<br>核異常           | チャイニーズ<br>ハムスター   | ♂6<br>♀6 | 経口   | 0,250,500,1000<br>mg/kg   | 陰性                  | ( 、 1986)  | t-163 |
| <u>T-31</u><br>[GLP] | 変異原性<br>小核試験          | マウス<br>骨髄細胞   | ♂5<br>♀5 | 経口   | 1600 mg/kg  | 陰性                  | ( 、 1991)  | t-164 |
| <u>T-32</u><br>[GLP] | 変異原性<br>不定期 DNA<br>合成 | ラット<br>肝細胞  | —        | —    | 0,0.25,1.25,6.25,<br>31.25 µg/mL  | 陰性                  | ( 、 1985)  | t-167 |
| <u>T-51</u><br>[GLP] | 変異原性<br>不定期 DNA<br>合成 | ラット<br>肝細胞  | —        | —    | 0,0.46,1.39,4.17,12.5,<br>25µg/mL   | 陰性                  | ( 、 1992)  | t-168 |
| <u>T-33</u><br>[GLP] | 変異原性<br>不定期 DNA<br>合成 | ヒト線維<br>芽細胞   | —        | —    | 0,0.08,0.4,2,10<br>µg/mL  | 陰性                  | ( 、 1985)  | t-170 |

資料番号にアンダーラインを付した試験は、食品安全委員会で評価済みである。

| 資料 No.               | 試験の種類・期間               | 供試生物  | 1群当り供試数    | 投与方法  | 投与量 (mg/kg)  | LD50 又は無毒性量 (mg/kg)     | 試験機関 (報告年) | 頁     |      |
|----------------------|------------------------|-------|------------|---|--|-------------------------|------------|-------|------|
| <u>T-34</u>          | 生体の機能に及ぼす影響            |       |            |   |  | 影響のみられた量 (mg/kg)        | (1991)     | t-171 |      |
|                      | 1) 中枢神経に対する作用          |       |            |   |  |                         |            |       |      |
|                      | 一般状態                   | マウス   | ♂10<br>♀10 | 経口  | 0,400,600,890,1340,2000  | 400                     |            |       |      |
|                      | 運動協調性/<br>筋弛緩性         | マウス   | 12         | 経口  | 0,100,300,1000   | 1000                    |            |       |      |
|                      | ヘキサメタール<br>睡眠          | マウス   | 8~10       | 経口  | 0,0.3,1,3,10   | 1                       |            |       |      |
|                      | 体温                     | ラット   | 8          | —   | 経口   | 0,100,300,1000          |            |       | 1000 |
|                      | 2) 呼吸、循環器に対する作用        |       |            |   |  |                         |            |       |      |
|                      | 呼吸,血圧,心拍数,<br>心電図,血流量  | 豚     | 3          | 腹腔内   | 0,1000   | 1000<br>(心電図には影響なし)     |            |       |      |
|                      | 3) 自立神経系に対する作用         |       |            |   |  |                         |            |       |      |
|                      | 摘出回腸                   | モルモット | 4          | —   | 0,1×10 <sup>-7</sup> ,1×10 <sup>-6</sup> ,<br>1×10 <sup>-5</sup> ,10×10 <sup>-4</sup> ,<br>1×10 <sup>-3</sup> g/ml | 1×10 <sup>-5</sup> g/ml |            |       |      |
| 摘出子宮                 | ラット                    | ♀5    | —          | 0,1×10 <sup>-7</sup> ,1×10 <sup>-6</sup> ,<br>1×10 <sup>-5</sup> ,1×10 <sup>-4</sup> ,<br>1×10 <sup>-3</sup> g/ml | 1×10 <sup>-5</sup> g/ml  |                         |            |       |      |
| 4) 消化器に対する作用         |                        |       |            |   |  |                         |            |       |      |
|                      | マウス                    | 12    | 経口         | 0,100,300,1000  | 影響なし   |                         |            |       |      |
| 5) 血液凝固系に対する作用       |                        |       |            |   |  |                         |            |       |      |
|                      | ラット                    | ♂9~10 | 経口         | 0,100,300,1000  | 影響なし   |                         |            |       |      |
| <u>T-35</u><br>[GLP] | 白内障に<br>ついての確認<br>18週間 |       |            |   |  |                         | t-177      |       |      |
| <u>T-36</u>          | 白内障に<br>ついての確認<br>56日間 |       |            |   |  |                         | t-180      |       |      |
| <u>T-37</u><br>[GLP] | 肝における<br>酵素誘導          |       |            |   |  |                         | t-185      |       |      |
| <u>T-52</u><br>[GLP] | 免疫毒性<br>28日間投与         |       |            |   |  |                         | t-194      |       |      |

資料番号にアンダーラインを付した試験は、食品安全委員会で評価済みである。

2. 原液中混在物および代謝物を用いた毒性試験

| 資料 No.               | 試験の種類・期間              | 供試生物   | 1群当り供試数  | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)   | LD50 又は無毒性量 (mg/kg)         | 試験機関 (報告年) | 頁     |
|----------------------|-----------------------|--|----------|------|---|-----------------------------|------------|-------|
| <u>T-38</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察        | マウス  | ♀5       | 経口   | 670, 804, 965, 1157,<br>1389, 1667                    | 985                         | (1992)     | t-202 |
| <u>T-39</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察        | マウス  | ♀5       | 経口   | 804, 965, 1157, 1389,<br>1667, 2000                   | 1179                        | (1991)     | t-203 |
| <u>T-40</u>          | 急性毒性<br>14日間観察<br>( ) | ラット  | ♂5<br>♀5 | 経口   | ♂ : 2000<br>♀ : 500, 2000                             | ♂ > 2000<br>♀ > 500, < 2000 | ( , 1988)  | t-204 |
| <u>T-41</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察<br>( ) | マウス  | ♂5<br>♀5 | 経口   | 0, 5000   | > 5000                      | (1991)     | t-205 |
| <u>T-42</u><br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察<br>( ) | マウス  | ♂5       | 経口   | 0, 1000, 1300, 1600,<br>2000, 2500                    | 2309                        | (1991)     | t-206 |
| <u>T-43</u><br>[GLP] | 変異原性<br>復帰突然変異<br>( ) | サルモネラ: TA100, TA98,<br>TA1535, TA1537<br>大腸菌: WP2 uvrA | —        | —    | 0, 156, 313, 625, 1250, 2500,<br>5000 µg/プレート         | 陰性                          | (1991)     | t-207 |
| <u>T-44</u><br>[GLP] | 変異原性<br>復帰突然変異<br>( ) | サルモネラ: TA100, TA98,<br>TA1535, TA1537<br>大腸菌: WP2 uvrA | —        | —    | 0, 2.5, 5.0, 10.0, 20.0,<br>40.0, 80.0, 160.0 µg/プレート | 陰性                          | (1991)     | t-210 |
| <u>T-45</u><br>[GLP] | 変異原性<br>復帰突然変異<br>( ) | サルモネラ: TA100, TA98,<br>TA1535, TA1537<br>大腸菌: WP2 uvrA | —        | —    | 31.3, 62.5, 125, 250,<br>500, 1000, 2000 µg/プレート      | 陰性                          | (1991)     | t-212 |

資料番号にアンダーラインを付した試験は、食品安全委員会で評価済みである。

### 3. 製剤を用いた毒性試験

#### (1) 10%水和剤

| 資料 No.        | 試験の種類・期間                    | 供試生物  | 1群当り供試数    | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)                     | LD50 又は無毒性量 (mg/kg) | 試験機関 (報告年) | 頁   |
|---------------|-----------------------------|-------|------------|------|---------------------------------|---------------------|------------|-----|
| F-01<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ラット   | ♂10<br>♀10 | 経口   | 0, 5000                         | >5000               | (1990)     | f-1 |
| F-02<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | マウス   | ♂5<br>♀5   | 経口   | 0,3000,3600,4200,<br>5000, 6000 | ♂>6000<br>♀5635     | (1990)     | f-2 |
| F-03<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ラット   | ♂5<br>♀5   | 経皮   | 0, 2000                         | >2000               | (1990)     | f-3 |
| F-04<br>[GLP] | 皮膚刺激性<br>3日間観察              | ウサギ   | ♂6         | 貼付   | 0.5 g                           | 刺激性なし               | (1990)     | f-4 |
| F-05<br>[GLP] | 眼刺激性<br>8日間観察               | ウサギ   | ♂6<br>♂3   | 点眼   | 非洗眼群 : 0.1 g<br>洗眼群 : 0.1 g     | 軽度の刺激性あり            | (1990)     | f-5 |
| F-06<br>[GLP] | 眼刺激性<br>800倍希釈液<br>72時間観察   | ウサギ   | ♂6         | 点眼   | 0.1 mL                          | 刺激性なし               | (1992)     | f-7 |
| F-07<br>[GLP] | 皮膚感作性<br>10%水和剤<br>Buehler法 | モルモット | ♂15<br>♂10 | 貼付   | 感作 : 0.5 mL<br>誘発 : 0.5 mL      | 感作性なし               | (1990)     | f-9 |

#### (2) 25%乳剤

| 資料 No.        | 試験の種類・期間                    | 供試生物  | 1群当り供試数    | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)                        | LD50 又は最大無作用量 (mg/kg) | 試験機関 (報告年) | 頁    |
|---------------|-----------------------------|-------|------------|------|------------------------------------|-----------------------|------------|------|
| F-01<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ラット   | ♂10<br>♀10 | 経口   | 0, 1000, 1400, 2000,<br>2800, 4000 | ♂1931<br>♀1561        | (1990年)    | f-11 |
| F-02<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | マウス   | ♂10<br>♀10 | 経口   | 0, 1100, 1600, 2200,<br>3100, 4300 | ♂2626<br>♀1988        | (1990年)    | f-12 |
| F-03<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察              | ラット   | ♂10<br>♀10 | 経皮   | 0, 2000                            | >2000                 | (1990年)    | f-13 |
| F-04<br>[GLP] | 皮膚刺激性<br>7日間観察              | ウサギ   | ♂6         | 貼付   | 0.5 mL                             | 中等度の刺激性あり             | (1990年)    | f-14 |
| F-05<br>[GLP] | 眼刺激性<br>21日間観察              | ウサギ   | ♂6<br>♂3   | 点眼   | 非洗眼群 0.1 mL<br>洗眼群                 | 中等度の刺激性あり             | (1990年)    | f-16 |
| F-06<br>[GLP] | 眼刺激性<br>2000倍希釈液<br>72時間観察  | ウサギ   | ♂6<br>♂3   | 点眼   | 非洗眼群 0.1 mL<br>洗眼群 0.1 mL          | 刺激性なし                 | (1992年)    | f-18 |
| F-07<br>[GLP] | 皮膚感作性<br>48時間観察<br>Buehler法 | モルモット | ♂15<br>♂10 | 貼付   | 感作 : 0.5 mL<br>巻起 : 0.5 mL         | 感作性なし                 | (1990年)    | f-20 |

(3) 10%顆粒水和剤

| 資料 No.        | 試験の種類・期間                     | 供試生物  | 1群当り供試数    | 投与方法 | 投与量 (mg/kg)           | LD50 又は無毒性量 (mg/kg) | 試験機関 (報告年) | 頁    |
|---------------|------------------------------|-------|------------|------|-----------------------|---------------------|------------|------|
| F-01<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察               | ラット   | ♀3         | 経口   | 2000                  | >2000               | (2003)     | f-22 |
| F-02<br>[GLP] | 急性毒性<br>14日間観察               | ラット   | ♂5<br>♀5   | 経皮   | 2000                  | >2000               | (2003)     | f-23 |
| F-03<br>[GLP] | 皮膚刺激性<br>3日間観察               | ウサギ   | ♂3         | 貼付   | 0.5 g                 | 刺激性なし               | (2003)     | f-24 |
| F-04<br>[GLP] | 眼刺激性<br>5日間観察                | ウサギ   | ♂3         | 点眼   | 非洗眼群 0.1 mL<br>洗眼群    | 中等度の刺激性あり           | (2003)     | f-25 |
| F-05<br>[GLP] | 皮膚感作性<br>48時間観察<br>Buehler 法 | モルモット | ♂20<br>♂10 | 貼付   | 感作：0.2 mL<br>惹起：0.2mL | 感作性あり               | (2003)     | f-27 |