

## 14. その他の試験

### (1) ラット精巣間細胞の増殖活性に及ぼす影響に関する試験

SD ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験[11. (2)]において精巣間細胞腫及び精細管萎縮の発生頻度が増加したため、本試験はこれらの病変が検体投与によるものか否かを検討する目的で実施された。まず、90 日間亜急性毒性試験[10. (1)]における精巣間細胞の増殖活性を測定し、次に 4 週間追加試験を行って、血清中のホルモン濃度分析を含め精巣機能全般にわたる検体投与の影響を検索した。

#### ① PCNA 抗原を指標とした精巣間細胞の増殖活性の測定

SD ラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験[10. (1)]における 0 及び 3,000 ppm 投与群の最終計画殺時の精巣（一群 8 匹）から薄切標本を作製し、増殖細胞核抗原（PCNA）に対する免疫染色が実施された。

PCNA 標識率には検体投与に関連した影響は認められず、PCNA 抗原を指標としたラット精巣間細胞の細胞増殖活性に影響は認められなかった。（参照 6、11、12）

#### ② ラットを用いた混餌投与による 4 週間追加試験

SD ラット（一群雄 14 匹）に、原体を 0、4、16 及び 64 mg/kg 体重/日の用量で 4 週間混餌投与し、投与終了後に血清中のホルモン（エストラジオール、黄体化ホルモン（LH）、プロラクチン、テストステロン）の濃度分析、精巣の Stage VII の精細管における精祖細胞、プレレプトテン期精母細胞、パキテン期精母細胞、及び円形精子細胞に関する生殖細胞指数の算出、精巣間細胞の BrdU 標識率の算出が行われた。

精巣及び精巣上体に組織学的病変は認められず、血清中の各ホルモン濃度、Stage VII の精細管の生殖細胞指数及び精巣間細胞の BrdU 標識率にも、検体投与に関連する影響は認められなかった。従って、本剤を 64 mg/kg 体重/日の用量で 4 週間混餌投与しても、ラットの精巣機能に関連するホルモンの血中濃度、精巣間細胞の BrdU 標識率を指標とした細胞増殖活性及び精子形成能に影響はないと考えられた。（参照 6、12）

### (2) ラットを用いた肝薬物代謝酵素活性に及ぼす影響に関する試験

SD ラット（一群雄 12 匹）に、原体を 0、1,000、及び 2,000 ppm の用量で 4 週間または 13 週間混餌投与し、投与終了後に肝ミクロソームの蛋白量、チトクローム P-450 量、ECOD 及び PROD 活性が測定された。

2,000 ppm 投与群では、雄全例に肝比重量の増加及び小葉中心性肝細胞肥大が認められた。雌では、1,000 及び 2,000 ppm の 4 週間投与で肝絶対・比重量増加が認められたが、13 週間投与では肝重量の増加は認められず、肝細胞

肥大も認められなかった。いずれの投与群においても、チトクローム P-450 量及び肝薬物代謝酵素活性には検体投与による影響は認められなかった。(参照 12)

### Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬及び動物用医薬品「エトキサゾール」の食品健康影響評価を実施した。

ラットに投与されたエトキサゾールの吸収及び主として糞中への排泄は速やかであった。臓器・組織への蓄積は認められないものの、肝臓に高濃度に分布することが明らかとなった。この特徴はエトキサゾール投与により、供試動物に共通して認められた肝臓に対する毒性の発現に関与していることが示唆された。

エトキサゾールの供試作物における残留性は低く、果実（または可食部）への浸透移行性は極めて小さいと考えられた。また、作物体内における代謝試験の結果から、農産物中の暴露評価対象物質をエトキサゾール（親化合物のみ）と設定した。

各種毒性試験結果から、エトキサゾール投与による影響は主に肝臓に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

評価に用いた各試験の無毒性量等は表 21 に示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量の最小値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験②の 1.83 mg/kg 体重/日であったが、2 年間慢性毒性/発がん性併合試験①の無毒性量が 4.01 mg/kg 体重/日であり、この差は用量設定の違いによると考えられ、4.01 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 100 で除した 0.04 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| ADI          | 0.04 mg/kg 体重/日 |
| (ADI 設定根拠資料) | 慢性毒性/発がん性併合試験   |
| (動物種)        | ラット             |
| (期間)         | 2 年間            |
| (投与方法)       | 混餌              |
| (無毒性量)       | 4.01 mg/kg 体重/日 |
| (安全係数)       | 100             |

暴露量については、当評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

表 21 各試験における無毒性量の比較

| 動物種  | 試験   | 投与量<br>(mg/kg 体重/日)   | 無毒性量 (mg/kg 体重/日) <sup>1)</sup>                      |  |   |                            |                    |
|--|--|---|--|--|---|----------------------------|--------------------|
|  |  |   | 農薬抄録   | 米国 <sup>2)</sup>                                 | 豪州  |                            |                    |
| ラット  | 90 日間<br>亜急性<br>毒性試験<br>①                        | 0, 100, 300, 1,000, 3,000 ppm   | 雄: 6.12<br>雌: 20.5                                   | 雄: 6.12<br>雌: 20.5                               | 雄: 6.12<br>雌: 20.6                            |                            |                    |
|  |  | 雄: 0, 6.12, 18.3, 61.8, 184<br>雌: 0, 6.74, 20.5, 69.0, 205                  | 雄: 肝絶対及び比重量増加<br>雌: 肝比重量増加等                          | 雌雄: 肝臓細胞肥大                                       | 雌雄: 肝重量増加                                     |                            |                    |
|  | 90 日間<br>亜急性<br>毒性試験<br>②                        | 0, 5,000, 10,000 ppm  | /  |  |   | 無毒性量は設定されない                | 無毒性量は設定されない        |
|  |  | 雄: 0, 300, 610<br>雌: 0, 337, 692  |  |  |   |                            |                    |
|  | 2 年間<br>慢性毒生<br>発がん性<br>併合試験<br>①                | 0, 4, 16, 64  | 雄: 4.01<br>雌: 16.1                                   | 雄: 4.01<br>雌: 16.1                               | 雄: 4<br>雌: 16                                 |                            |                    |
|  |  | 雄: 0, 4.01, 16.1, 64.4<br>雌: 0, 4.03, 16.1, 64.5                            | 雄: 肝絶対及び比重量増加等<br>雌: LDH 増加<br><br>(発がん性は認められない)     | (発がん性は認められない)                                    | 雌雄: 肝毒性 (肝重量増加及び血漿コレステロール増加)<br>(発がん性は認められない) |                            |                    |
|  | 2 年間<br>慢性毒生<br>発がん性<br>併合試験<br>②                | 0, 50, 5,000, 10,000 ppm  | /  |  |   | 雄: 1.83<br>雌: 2.07         | 雄: 1.83<br>雌: 2.07 |
| 雄: 0, 183, 187, 386<br>雌: 0, 207, 216, 445               |  | 雌雄: 肝絶対及び比重量増加, 切歯エナメル形成異常等<br>(発がん性は認められない)                                |  |  |   | 雌雄: 肝重量増加<br>(発がん性は認められない) |                    |
| 2 世代<br>繁殖試験   | 0, 80, 400, 2,000 ppm                            | 親動物<br>P 雄: 28.2 F <sub>1</sub> 雄: 31.7<br>P 雌: 159 F <sub>1</sub> 雌: 172   | 親動物: 17.0<br>児動物: 37.9                               | 親動物: 20<br>児動物: 20                               |   |                            |                    |
|  |  | 児動物<br>P 雄: 28.2 F <sub>1</sub> 雄: 31.7<br>P 雌: 33.4 F <sub>1</sub> 雌: 35.6 | 親動物: 肝比重量増加 (雄)<br>児動物: 生存率低下等<br>(繁殖能に対する影響は認められない) | 親動物: 肝比重量増加<br>児動物: 生存率低下等<br>(繁殖能に対する影響は認められない) |   |                            |                    |
|  | 親動物: 肝比重量増加<br>児動物: 生存率低下等<br>(繁殖能に対する影響は認められない) | 親動物: 肝比重量増加<br>児動物: 生存率低下等<br>(繁殖能に対する影響は認められない)                            | 親動物: 肝比重量増加<br>児動物: 生存率低下等<br>(繁殖能に対する影響は認められない)     |  |   |                            |                    |
| 発生毒性試験   | 0, 40, 200, 1,000                                | 母動物: 200<br>胎児: 1,000   | 母動物: 200<br>胎児: 1,000                                | 母動物: 200<br>胎児: 1,000                            |   |                            |                    |
|  |  | 母動物: 摂餌量減少<br>胎児: 毒生所見なし<br><br>(催奇形性は認められない)                               | 母動物: 摂餌量減少<br>胎児: 毒生所見なし<br><br>(催奇形性は認められない)        | 母動物: 摂餌量減少<br>胎児: 毒生所見なし<br><br>(催奇形性は認められない)    |   |                            |                    |
| マウス  | 90 日間<br>亜急性<br>毒性試験                             | 0, 100, 400, 1,600, 6,400 ppm   | 雄: 55.1<br>雌: 251                                    | 雄: 55.1<br>雌: 251                                | 雄: 55<br>雌: 250                               |                            |                    |
| 雄: 0, 13.4, 55.1, 214, 878<br>雌: 0, 15.2, 62.0, 251, 995 |  | 雌雄: 肝絶対及び比重量増加等   | 雌雄: 肝絶対及び比重量増加等                                      | 雌雄: 肝絶対及び比重量増加等                                  |   |                            |                    |

| 動物種               | 試験                       | 投与量<br>(mg/kg 体重/日)   | 無毒性量 (mg/kg 体重/日) <sup>1)</sup>  |  |  |
|-------------------|--------------------------|---|--|--|--|
|                   |                          |   | 農薬抄録   | 米国 <sup>2)</sup>   | 豪州   |
|                   | 18カ月間<br>発がん性<br>試験<br>① | 0, 15, 60, 240  | 雄: 60.1<br>雌: 60.5   | 雄: 60.1<br>雌: 60.5   | 60   |
|                   |                          | 雄: 0, 15.1, 60.1, 241<br>雌: 0, 15.1, 60.5, 243                              | 雄: 小葉中心性肝細胞脂肪化等<br>雌: 肝比重量増加<br><br>(発がん性は認められない)                              | 雄: 小葉中心性肝細胞脂肪化等<br>雌: 肝比重量増加<br><br>(発がん性は認められない)                          | 雄: 小葉中心性肝細胞脂肪化等<br>雌: 肝比重量増加<br><br>(発がん性は認められない)                          |
|                   | 18カ月間<br>発がん性<br>試験<br>② | 0, 2,250, 4,500 ppm   | /  | 雄: 242<br>雌: 243   | 雄: 242<br>雌: 243   |
|                   |                          | 雄: 0, 242, 484<br>雌: 0, 243, 482  | /  | 雄: 小葉中心性肝細胞脂肪化<br>雌: 肝比重量増加<br><br>(発がん性は認められない)                           | 雄: 小葉中心性肝細胞脂肪化<br>雌: 肝比重量増加<br><br>(発がん性は認められない)                           |
| ウサギ               | 発生毒性<br>試験               | 0, 40, 200, 1,000   | 母動物: 200<br>胎児: 200<br><br>母動物: 体重増加抑制等<br>胎児: 骨格変異出現頻度増加<br><br>(催奇形性は認められない) | 母動物: 200<br>胎児: 200<br><br>母動物: 体重増加抑制等<br>胎児: 骨格変異増加<br><br>(催奇形性は認められない) | 母動物: 200<br>胎児: 200<br><br>母動物: 体重増加抑制等<br>胎児: 骨格変異増加<br><br>(催奇形性は認められない) |
| イヌ                | 90日間<br>亜急性<br>毒性試験      | 0, 200, 2,000, 10,000 ppm<br>雄: 0, 5.33, 53.7, 268<br>雌: 0, 5.42, 55.9, 277 | 雄: 5.33<br>雌: 5.42<br><br>雌雄: 肝絶対及び比重量増加等                                      | 雄: 5.33<br>雌: 5.42<br><br>雌雄: 肝重量増加等                                       | 雄: 5.33<br>雌: 5.42<br><br>雌雄: 肝重量増加等                                       |
|                   | 1年間<br>慢性毒性<br>試験        | 0, 200, 1,000, 5,000 ppm<br>雄: 0, 4.62, 23.5, 116<br>雌: 0, 4.79, 23.8, 117  | 雄: 4.62<br>雌: 4.79<br><br>雌雄: 肝絶対及び比重量増加等                                      | 雄: 4.62<br>雌: 4.79<br><br>雌雄: ALP 増加等                                      | 雄: 4.6<br>雌: 4.8<br><br>雌雄: 肝重量増加等   |
| ADI (cRfD)        |                          |   | NOAEL: 4.01<br>SF: 100<br>ADI: 0.04  | NOAEL: 4.62<br>UF: 100<br>cRfD: 0.046                                      | NOAEL: 4<br>SF: 100<br>ADI: 0.04   |
| ADI (cRfD) 設定根拠資料 |                          |   | ラット2年間慢性毒性<br>発がん性併合試験   | イヌ1年間慢性毒性<br>試験  | ・ラット2年間慢性<br>毒性/発がん性併合<br>試験<br>・イヌ1年間慢性毒性<br>試験                           |

NOAEL: 無毒性量 SF: 安全係数 ADI: 一日摂取許容量 UF: 不確実係数 cRfD: 慢性参照用量

/: 試験記載なし。

<sup>1)</sup>: 無毒性量欄には、最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

<sup>2)</sup>: Federal Register Vol.70, No.70 (参照 8) に基づいた。

<別紙 1 : 代謝物/分解物等略称>

| 記号     | 略称                    | 化学名   |
|--------|-----------------------|---|
| 2,5-YI | 2,5-オキサゾリン            | (原体混在物)   |
| R2     | 酸化オキサゾリン              | 2-(2,6-difluorophenyl)-4-[2-ethoxy-4-(1-hydroxymethyl-1-methylethyl)phenyl]-4,5-dihydro-oxazole     |
| R3     | ジベンズアミド               | <i>N</i> -(2,6-difluorobenzoyl)-4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxybenzamide                              |
| R4     | アミドアルコール              | <i>N</i> -(2,6-difluorobenzoyl)-2-amino-2-(4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl)ethanol              |
| R5     | 酸化エトキシアミドアルコール        | <i>N</i> -(2,6-difluorobenzoyl)-2-amino-2-[4- <i>tert</i> butyl-2-(2-hydroxyethoxy)phenyl]ethanol   |
| R6     | 酸化アミドアルコール            | <i>N</i> -(2,6-difluorobenzoyl)-2-amino-2-[2-ethoxy-4-(1-hydroxymethyl-1-methylethyl)phenyl]ethanol |
| R7     | アミノエステル               | 2-amino-2-(4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl)ethyl 2,6-difluorobenzoate                           |
| R8     | フェニルグリシノール            | 2-amino-2-(4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl)ethanol  |
| R9     | フェニルグリシン              | 4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl-glycine   |
| R10    | ベンゾイルグリシン             | <i>N</i> -(2,6-difluorobenzoyl)glycine  |
| R11    | ジフルオロ安息香酸             | 2,6-difluorobenzoic acid  |
| R12    | エトキシ安息香酸              | 4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxybenzoic acid   |
| R13    | オキサゾール                | 4-(4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl)-2-(2,6-difluorophenyl)oxazole                               |
| R14    | <i>N</i> -ホルミルアミノエステル | <i>N</i> -formyl-2-amino-2-(4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl)ethyl 2,6-difluorobenzoate          |
| R15    | ベンズアミド                | 4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxybenzamide  |
| R16    | オキサゾリンカルボン酸           | 2-(2,6-difluorophenyl)-4-[2-ethoxy-4-(1-hydroxycarbonyl-1-methylethyl)phenyl]-4,5-dihydro-oxazole   |
| R24    | 酸化フェニルグリシノール          | 2-amino-2-[2-ethoxy-4-(1-hydroxymethyl-1-methylethyl)phenyl]-ethanol                                |
| DFB    | DFB                   | 2,6-difluorobenzamide   |
| Met1   | フェニルグリシノールカルボン酸       | 2-amino-2-[2-ethoxy-4-(1-hydroxycarbonyl-1-methylethyl)phenyl]-ethanol                              |
| Met4   | 水酸化オキサゾリン             | 4-(4- <i>tert</i> butyl-2-ethoxyphenyl)-2-(2,6-difluorophenyl)-4 または 5-hydroxy-4,5-dihydrooxazole   |
| 1B     | 極性成分                  | (R11の抱合体を含む3種の代謝物から成る極性代謝物群)  |

<別紙2：検査値等略称>

| 略称               | 名称  |
|------------------|---|
| A/G 比            | アルブミン/グロブリン比  |
| ai               | 有効成分量   |
| Alb              | アルブミン   |
| ALP              | アルカリホスファターゼ   |
| ALT              | アラニンアミノトランスフェラーゼ<br>(=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ (GPT))     |
| APTT             | 活性化部分トロンボプラスチン時間                                      |
| AST              | アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ<br>(=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT)) |
| BrdU             | 5-ブromo-2'-デオキシウリジン                                   |
| C <sub>max</sub> | 最高濃度  |
| CMC              | カルボキシメチルセルロース   |
| CPK              | クレアチンホスホキナーゼ  |
| ECOD             | エトキシクマリン-O-デエチラーゼ                                     |
| GGT              | γ-グルタミルトランスフェラーゼ<br>(=γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP))      |
| Glob             | グロブリン   |
| Hb               | ヘモグロビン (血色素量)   |
| Ht               | ヘマトクリット値  |
| LC <sub>50</sub> | 半数致死濃度  |
| LD <sub>50</sub> | 半数致死量   |
| LDH              | 乳酸脱水素酵素   |
| MCV              | 平均赤血球容積   |
| PCNA             | 増殖性細胞核抗原  |
| PHI              | 最終使用から収穫までの日数   |
| PLT              | 血小板数  |
| PROD             | ペントキシレゾルフィン-O-デペンチラーゼ                                 |
| PT               | プロトロンビン時間   |
| RBC              | 赤血球数  |
| T <sub>1/2</sub> | 消失半減期   |
| TAR              | 総投与 (処理) 放射能  |
| T.Bil            | 総ビリルビン  |
| T.Chol           | 総コレステロール  |
| TG               | トリグリセリド   |
| T <sub>max</sub> | 最高濃度到達時間  |
| TP               | 総蛋白質  |
| TRR              | 総残留放射能  |

<別紙3：作物残留試験成績>

| 作物名<br>(栽培形態)<br>(分析部位)<br>実施年度 | 試験圃<br>場数 | 使用量<br>(g ai/ha) | 回数<br>(回) | PHI<br>(日) | 残留値 (mg/kg) |       |       |       |       |       |
|---------------------------------|-----------|------------------|-----------|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                 |           |                  |           |            | エトキサゾール     |       | R3    |       | R7    |       |
|                                 |           |                  |           |            | 最高値         | 平均値   | 最高値   | 平均値   | 最高値   | 平均値   |
| あずき<br>(露地)<br>(乾燥子実)<br>1997年度 | 2         | 100 <sup>S</sup> | 2         | 7          | 0.06        | 0.04* | 0.01  | 0.01* | 0.03  | 0.02* |
|                                 |           |                  |           | 14         | 0.04        | 0.02* | 0.01  | 0.01* | 0.02  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 21         | 0.02        | 0.01* | <0.01 | <0.01 | 0.01  | 0.01* |
| ナス<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度    | 2         | 100 <sup>S</sup> | 1         | 1          | 0.14        | 0.12  | 0.02  | 0.01* | 0.01  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 3          | 0.14        | 0.10  | 0.01  | 0.01* | 0.01  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 7          | 0.06        | 0.04  | 0.01  | 0.01* | 0.02  | 0.01* |
| ナス<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度    | 2         | 67 <sup>W</sup>  | 1         | 1          | 0.07        | 0.04* | <0.01 | <0.01 | 0.02  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 3          | 0.05        | 0.03* | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
|                                 |           |                  |           | 7          | 0.02        | 0.02* | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| きゅうり<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度  | 2         | 100 <sup>S</sup> | 1         | 1          | 0.07        | 0.06  | 0.02  | 0.01* | 0.02  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 3          | 0.10        | 0.06  | 0.01  | 0.01* | <0.01 | <0.01 |
|                                 |           |                  |           | 7          | 0.04        | 0.02  | 0.02  | 0.01* | 0.01  | 0.01* |
| スイカ<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度   | 2         | 100 <sup>S</sup> | 2         | 1          | 0.01        | 0.01* | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
|                                 |           |                  |           | 3          | 0.01        | 0.01* | <0.01 | <0.01 | 0.01  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 7          | 0.02        | 0.01* | <0.01 | <0.01 | 0.01  | 0.01* |
| スイカ<br>(施設)<br>(果実)<br>2000年度   | 2         | 125 <sup>W</sup> | 2         | 1          | 0.02        | 0.02* | <0.01 | <0.01 | /     | /     |
|                                 |           |                  |           | 3          | 0.03        | 0.02* | <0.01 | <0.01 |       |       |
|                                 |           |                  |           | 7          | 0.03        | 0.02* | <0.01 | <0.01 |       |       |
| メロン<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度   | 2         | 100 <sup>S</sup> | 2         | 1          | <0.01       | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
|                                 |           |                  |           | 3          | <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 |
| とうがん<br>(施設)<br>(果実)<br>2006年度  | 2         | 150 <sup>S</sup> | 2         | 1          | 0.02        | 0.02  | /     | /     | /     | /     |
|                                 |           |                  |           | 3          | 0.04        | 0.02* |       |       |       |       |
|                                 |           |                  |           | 7          | 0.03        | 0.02* |       |       |       |       |
| みかん<br>(施設)<br>(果肉)<br>1994年度   | 2         | 250 <sup>S</sup> | 2         | 21         | 0.02        | 0.01  | <0.01 | <0.01 | 0.02  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 30         | 0.02        | 0.02  | 0.01  | 0.01* | 0.02  | 0.01* |
|                                 |           |                  |           | 45         | 0.02        | 0.01* | <0.01 | <0.01 | 0.01  | 0.01* |
| みかん<br>(施設)<br>(果皮)<br>1994年度   | 2         | 250 <sup>S</sup> | 2         | 21         | 1.91        | 1.32  | 0.09  | 0.06  | 1.47  | 0.99  |
|                                 |           |                  |           | 30         | 2.20        | 1.44  | 0.16  | 0.08  | 1.78  | 0.98  |
|                                 |           |                  |           | 45         | 2.03        | 1.07  | 0.06  | 0.06  | 1.53  | 0.72  |



| 作物名<br>(栽培形態)<br>(分析部位)<br>実施年度 | 試験圃<br>場数 | 使用量<br>(gai/ha)          | 回数<br>(回) | PHI<br>(日)                    | 残留値 (mg/kg)                          |   |                         |                         |                         |                         |
|---------------------------------|-----------|--------------------------|-----------|-------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                 |           |                          |           |                               | エトキサゾール                              |   | R3                      |                         | R7                      |                         |
|                                 |           |                          |           |                               | 最高値                                  | 平均値                                       | 最高値                     | 平均値                     | 最高値                     | 平均値                     |
| みかん<br>(施設)<br>(果肉)<br>1995年度   | 2         | 250<br>~400 <sup>W</sup> | 2         | 21<br>30-31<br>45-46          | <0.01<br><0.01<br><0.01              | <0.01<br><0.01<br><0.01                   | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 |
| みかん<br>(施設)<br>(果皮)<br>1995年度   | 2         | 250<br>~400 <sup>W</sup> | 2         | 21<br>30-31<br>45-46          | 0.54<br>0.52<br>0.28                 | 0.42<br>0.36<br>0.23                      | 0.07<br>0.04<br>0.04    | 0.04<br>0.03<br>0.03    | 0.20<br>0.18<br>0.15    | 0.17<br>0.11<br>0.09    |
| みかん<br>(施設)<br>(果肉)<br>2004年度   | 2         | 250<br>~300 <sup>S</sup> | 2         | 1<br>3<br>7<br>10-14<br>17-21 | 0.20<br>0.16<br>0.10<br>0.08<br>0.03 | 0.06*<br>0.06*<br>0.03*<br>0.03*<br>0.02* |                         |                         |                         |                         |
| みかん<br>(施設)<br>(果皮)<br>2004年度   | 2         | 250<br>~300 <sup>S</sup> | 2         | 1<br>3<br>7<br>10-14<br>17-21 | 3.84<br>3.71<br>3.48<br>2.89<br>2.43 | 1.94<br>2.03<br>1.70<br>1.69<br>1.25      |                         |                         |                         |                         |
| なつみかん<br>(露地)<br>(果肉)<br>1994年度 | 2         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 21<br>30<br>45                | 0.01<br>0.02<br><0.01                | 0.01*<br>0.01*<br><0.01                   | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 |
| なつみかん<br>(露地)<br>(果皮)<br>1994年度 | 2         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 21<br>30<br>45                | 0.38<br>0.41<br>0.32                 | 0.31<br>0.26<br>0.27                      | 0.02<br>0.03<br>0.02    | 0.01*<br>0.01*<br>0.02  | 0.33<br>0.20<br>0.40    | 0.22<br>0.17<br>0.23    |
| なつみかん<br>(露地)<br>(果肉)<br>1995年度 | 2         | 250 <sup>W</sup>         | 2         | 21<br>30<br>45                | 0.01<br><0.01<br><0.01               | 0.01*<br><0.01<br><0.01                   | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 |
| なつみかん<br>(露地)<br>(果皮)<br>1995年度 | 2         | 250 <sup>W</sup>         | 2         | 21<br>30<br>45                | 0.63<br>0.41<br>0.22                 | 0.44<br>0.26<br>0.15                      | 0.05<br>0.05<br>0.04    | 0.03*<br>0.03<br>0.02   | 0.29<br>0.16<br>0.20    | 0.12<br>0.09<br>0.08    |
| なつみかん<br>(露地)<br>(果実)<br>1995年度 | 2         | 250 <sup>W</sup>         | 2         | 21<br>30<br>45                | 0.16<br>0.07<br>0.05                 | 0.13<br>0.08<br>0.04                      | <0.01<br><0.01<br>0.02  | 0.01*<br>0.01*<br>0.01* | 0.09<br>0.05<br>0.07    | 0.04<br>0.03*<br>0.03*  |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>(分析部位)<br>実施年度 | 試験圃<br>場数 | 使用量<br>(g ai/ha)         | 回数<br>(回) | PHI<br>(日) | 残留値 (mg/kg) |       |       |       |       |       |
|---------------------------------|-----------|--------------------------|-----------|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                 |           |                          |           |            | エトキサゾール     |       | R3    |       | R7    |       |
|                                 |           |                          |           |            | 最高値         | 平均値   | 最高値   | 平均値   | 最高値   | 平均値   |
| なつみかん<br>(露地)<br>(果実)<br>2003年度 | 2         | 250 <sup>S</sup>         | 1         | 14         | 0.07        | 0.05  | /     | /     | /     | /     |
|                                 |           |                          |           | 21         | 0.06        | 0.04  |       |       |       |       |
|                                 |           |                          | 28        | 0.05       | 0.04        |       |       |       |       |       |
|                                 |           |                          | 42        | 0.05       | 0.03*       |       |       |       |       |       |
|                                 | 2         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 14         | 0.10        | 0.08  | /     | /     | /     | /     |
|                                 |           |                          |           | 21         | 0.09        | 0.07  |       |       |       |       |
|                                 |           |                          | 28        | 0.08       | 0.06        |       |       |       |       |       |
|                                 |           |                          | 42        | 0.06       | 0.05        |       |       |       |       |       |
| ゆず<br>(露地)<br>(果実)<br>1994年度    | 1         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 21         | 0.12        | 0.12  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|                                 |           |                          |           | 30         | 0.06        | 0.06  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|                                 |           |                          |           | 45         | 0.02        | 0.02  | 0.02  | 0.02  | 0.02  | 0.02  |
| ゆず<br>(露地)<br>(果実)<br>1995年度    | 1         | 250 <sup>W</sup>         | 2         | 21         | 0.07        | 0.06  | 0.03  | 0.03  | 0.10  | 0.08  |
|                                 |           |                          |           | 30         | 0.02        | 0.02  | <0.01 | <0.01 | 0.09  | 0.07  |
|                                 |           |                          |           | 45         | <0.01       | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.06  | 0.05  |
| ゆず<br>(露地)<br>(果実)<br>2004年度    | 1         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 14         | 0.10        | 0.10  | /     | /     | /     | /     |
|                                 |           |                          |           | 21         | 0.07        | 0.07  |       |       |       |       |
| すだち<br>(露地)<br>(果実)<br>1994年度   | 1         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 21         | 0.09        | 0.08  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|                                 |           |                          |           | 30         | 0.05        | 0.04  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
|                                 |           |                          |           | 45         | 0.03        | 0.03  | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| すだち<br>(露地)<br>(果実)<br>1995年度   | 1         | 250 <sup>W</sup>         | 2         | 21         | 0.05        | 0.05  | 0.04  | 0.04  | <0.01 | <0.01 |
|                                 |           |                          |           | 30         | 0.01        | 0.01  | <0.01 | <0.01 | 0.01  | 0.01  |
|                                 |           |                          |           | 45         | <0.01       | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| すだち<br>(露地)<br>(果実)<br>2004年度   | 1         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 14         | 0.22        | 0.22  | /     | /     | /     | /     |
|                                 |           |                          |           | 21         | 0.17        | 0.16  |       |       |       |       |
| りんご<br>(露地)<br>(果実)<br>1994年度   | 2         | 250 <sup>S</sup>         | 2         | 13-14      | 0.12        | 0.07  | <0.01 | <0.01 | 0.06  | 0.02  |
|                                 |           |                          |           | 20-21      | 0.05        | 0.03  | <0.01 | <0.01 | 0.02  | 0.01* |
|                                 |           |                          |           | 30         | 0.04        | 0.02  | <0.01 | <0.01 | 0.03  | 0.02* |
| りんご<br>(露地)<br>(果実)<br>1999年度   | 2         | 250<br>~312 <sup>W</sup> | 2         | 13-14      | 0.07        | 0.04  | <0.01 | <0.01 | /     | /     |
|                                 |           |                          |           | 20-21      | 0.05        | 0.03  | <0.01 | <0.01 |       |       |
|                                 |           |                          |           | 28         | 0.05        | 0.02  | <0.01 | <0.01 |       |       |
|                                 |           |                          |           | 13-14      | 0.11        | 0.05  | <0.01 | <0.01 |       |       |
| りんご<br>(露地)<br>(果実)<br>1999年度   | 2         | 250<br>~312 <sup>W</sup> | 2         | 20-21      | 0.10        | 0.04  | <0.01 | <0.01 | /     | /     |
|                                 |           |                          |           | 28         | 0.05        | 0.03  | <0.01 | <0.01 |       |       |
|                                 |           |                          |           | 28         | 0.05        | 0.03  | <0.01 | <0.01 |       |       |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>(分析部位)<br>実施年度 | 試験<br>圃場<br>数 | 使用量<br>(gai/ha)             | 回<br>数<br>(回) | PHI<br>(日)        | 残留値 (mg/kg)             |                         |                         |                         |                         |                         |
|---------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                 |               |                             |               |                   | エトキサゾール                 |                         | R3                      |                         | R7                      |                         |
|                                 |               |                             |               |                   | 最高値                     | 平均値                     | 最高値                     | 平均値                     | 最高値                     | 平均値                     |
| なし<br>(露地)<br>(果実)<br>1994年度    | 2             | 250 <sup>S</sup>            | 2             | 14<br>21<br>30    | 0.12<br>0.08<br>0.04    | 0.10<br>0.04<br>0.03    | 0.05<br>0.06<br>0.06    | 0.02<br>0.03*<br>0.03*  | 0.01<br>0.05<br>0.02    | 0.01*<br>0.02<br>0.01*  |
| なし<br>(露地)<br>(果実)<br>1995年度    | 2             | 225<br>~250 <sup>W</sup>    | 2             | 14<br>21<br>30    | 0.08<br>0.04<br>0.01    | 0.04<br>0.02<br>0.01*   | 0.03<br>0.02<br>0.02    | 0.02<br>0.02<br>0.01*   | 0.02<br>0.01<br>0.02    | 0.02<br>0.01*<br>0.01   |
| びわ<br>(露地施設)<br>(果実)<br>1997年度  | 2             | 300 <sup>S</sup>            | 2             | 7<br>14<br>21     | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 |
| もも<br>(露地)<br>(果肉)<br>1995年度    | 2             | 250 <sup>S</sup>            | 2             | 7<br>14<br>21     | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 |
| ネクタリン<br>(露地)<br>(果実)<br>2005年度 | 2             | 200<br>~250 <sup>S</sup>    | 2             | 7<br>14<br>21     | 0.18<br>0.11<br>0.08    | 0.16<br>0.09<br>0.08    | /                       | /                       | /                       | /                       |
| スモモ<br>(露地)<br>(果実)<br>2005年度   | 2             | 150<br>~200 <sup>S</sup>    | 2             | 7<br>14<br>21     | 0.19<br>0.13<br>0.08    | 0.10<br>0.08<br>0.05    | /                       | /                       | /                       | /                       |
| おうとう<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度  | 2             | 250 <sup>S</sup>            | 1             | 14<br>21<br>29-30 | 0.18<br>0.11<br>0.07    | 0.12<br>0.05<br>0.03    | 0.03<br>0.03<br>0.03    | 0.02*<br>0.02*<br>0.02* | 0.10<br>0.17<br>0.10    | 0.06<br>0.08*<br>0.05*  |
| イチゴ<br>(施設)<br>(果実)<br>1995年度   | 2             | 100 <sup>S</sup>            | 1             | 1<br>3<br>7       | 0.16<br>0.19<br>0.07    | 0.11<br>0.12<br>0.06    | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | 0.10<br>0.12<br>0.09    | 0.07<br>0.07<br>0.05    |
| イチゴ<br>(施設)<br>(果実)<br>1999年度   | 2             | 7.5 <sup>SM</sup><br>(μg/L) | 1             | 1<br>3<br>7       | 0.11<br>0.09<br>0.06    | 0.08<br>0.06<br>0.05    | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | /                       | /                       |
| ブドウ<br>(施設)<br>(果実)<br>1998年度   | 2             | 175 <sup>S</sup>            | 1             | 7<br>14<br>21     | 0.17<br>0.15<br>0.07    | 0.09<br>0.08<br>0.04*   | <0.01<br>0.01<br><0.01  | <0.01<br>0.01*<br><0.01 | 0.10<br>0.10<br>0.07    | 0.05<br>0.07<br>0.04    |

| 作物名<br>(栽培形態)<br>(分析部位)<br>実施年度         | 試験圃<br>場数 | 使用量<br>(g ai/ha)         | 回数<br>(回) | PHI<br>(日)            | 残留値 (mg/kg)           |                       |                         |                         |                      |                      |
|---|-----------|--------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
|   |           |                          |           |                       | エトキサゾール               |                       | R3                      |                         | R7                   |                      |
|   |           |                          |           |                       | 最高値                   | 平均値                   | 最高値                     | 平均値                     | 最高値                  | 平均値                  |
| マンゴー<br>(施設)<br>(果実)<br>2005年度          | 2         | 200 <sup>S</sup>         | 2         | 7<br>14<br>21         | 0.10<br>0.05<br>0.03  | 0.06<br>0.03<br>0.02* | /                       | /                       | /                    | /                    |
| いちじく<br>(施設)<br>(果実)<br>2001、2002<br>年度 | 1         | 175<br>~200 <sup>S</sup> | 1         | 1<br>3<br>7           | 0.13<br>0.11<br><0.09 | 0.11<br>0.08<br>0.03* | <0.01<br><0.01<br><0.01 | <0.01<br><0.01<br><0.01 | /                    | /                    |
| 茶<br>(露地)<br>(荒茶)<br>1995年度             | 2         | 400 <sup>S</sup>         | 1         | 14<br>21              | 6.40<br>3.09          | 3.92<br>1.50          | 0.09<br>0.06            | 0.06*<br>0.04*          | 1.39<br>0.69         | 0.86<br>0.32         |
| 茶<br>(露地)<br>(浸出液)<br>1995年度            | 2         | 400 <sup>S</sup>         | 1         | 14<br>21              | 0.06<br>0.03          | 0.04<br>0.02*         | <0.02<br><0.02          | <0.02<br><0.02          | 0.02<br>0.02         | 0.02*<br>0.02*       |
| ホップ<br>(露地)<br>(乾花)<br>1997年度           | 2         | 350 <sup>S</sup>         | 1         | 7~8<br>14-15<br>21~22 | 6.68<br>3.99<br>2.21  | 4.84<br>3.04<br>1.72  | 0.25<br>0.15<br>0.12    | 0.18<br>0.12<br>0.08    | 2.19<br>2.10<br>0.72 | 1.30<br>0.92<br>0.34 |

注)・使用欄に S 印はフロアブル剤、W 印は水和剤、SM 印はくん煙剤を用いた。

- ・一部に定量限界未満を含むデータの平均を計算する場合は、定量限界値を検出したものとして計算し、\*印を付した。
- ・全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。

<参照>

- 1 動物用医薬品承認申請書（エトキサゾールを主成分とする動物用殺虫剤）：吸収試験成績に関する資料、未公表
- 2 ダニレスの牛に対する体内吸収確認試験、ヤシマ産業株式会社、大日本インキ化学工業株式会社、未公表
- 3 動物用医薬品承認申請書（エトキサゾールを主成分とする動物用殺虫剤）：残留試験成績に関する資料、未公表
- 4 動物用医薬品承認申請書（エトキサゾールを主成分とする動物用殺虫剤）：急性毒性試験成績に関する資料、未公表
- 5 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付、平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
- 6 農薬抄録 エトキサゾール（殺ダニ剤）（平成 18 年 12 月 19 日改訂）：協友アグリ株式会社
- 7 U.S. EPA: Federal Register/Vol.68, No.187, 55485-55493 (2003)
- 8 U.S. EPA: Federal Register/Vol.70, No.70, 19446-19452 (2005)
- 9 U.S. EPA: Federal Register/Vol.70, No.138, 41619-41625 (2005)
- 10 U.S. EPA: Health Effects Division (HED) Risk Assessment, PC Code: 107091, DP Barcode: D292548 (2003)
- 11 U.S. EPA: Health Effects Division (HED) Risk Assessment, PC Code: 107091, DP#: 314515, Decision# 330258 (2005)
- 12 Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority (APVMA): Toxicological Evaluation Report on Etoxazole (2003)
- 13 食品健康影響評価について  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-etoxazole-190306.pdf>)
- 14 第 181 回食品安全委員会  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai181/index.html>)
- 15 第 8 回食品安全委員会農薬専門調査会確認評価二部会  
(URL : [http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kakunin2\\_dai8/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kakunin2_dai8/index.html))
- 16 第 32 回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会  
(URL : [http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai\\_dai32/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai32/index.html))
- 17 第 86 回動物用医薬品専門調査会  
(URL:<http://www.fsc.go.jp/senmon/doubutu/d-dai86/index.html>)