

## 資料 3 - 1

## シエノピラフェン (案)

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

## 1. 概要

(1) 品目名：シエノピラフェン [ Cyenopyrafen (ISO) ]

(2) 用 途：殺ダニ剤

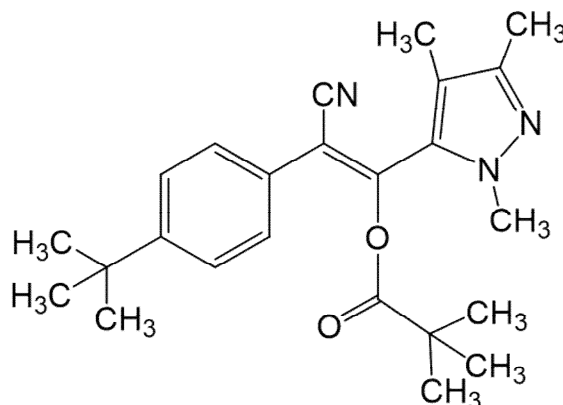
プロペンニトリル骨格を有する殺ダニ剤である。作用機構として、代謝生成物がミトコンドリア電子伝達系複合体Ⅱに結合し、コハク酸からコエンザイム Q への電子の流れを阻害することにより作用を示すと考えられている。

(3) 化学名及び CAS 番号

(1*E*)-2-[4-(*tert*-Butyl)phenyl]-2-cyano-1-(1,3,4-trimethyl-1*H*-pyrazol-5-yl)vinyl pivalate (IUPAC)

Propanoic acid, 2,2-dimethyl-, (1*E*)-2-cyano-2-[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]-1-(1,3,4-trimethyl-1*H*-pyrazol-5-yl)ethenyl ester (CAS : No. 560121-52-0)

(4) 構造式及び物性



|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 分子式  | $C_{24}H_{31}N_3O_2$            |
| 分子量  | 393.52                          |
| 水溶解度 | $3.0 \times 10^{-4}$ g/L (20°C) |
| 分配係数 | $\log_{10}P_{ow} = 5.6$         |

## 2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名となっているものについては、今回農薬取締法(昭和23年法律第82号)に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

### (1) 国内での使用方法

#### ① 30.0%シエノピラフェンフロアブル

| 作物名  | 適用                | 希釈<br>倍数       | 使用液量              | 使用時期              | 本剤の<br>使用回数 | 使用方法   | シエノピラフェン<br>を含む<br>農薬の総<br>使用回数 |    |    |
|--|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|--|---------------------------------|----|----|
| かんきつ   | ミカンダニ<br>チャノホリダニ  | 2000～<br>3000倍 | 200～700<br>L/10 a | 収穫7日<br>前まで       | 1回          | 散布   | 2回以内                            |    |    |
| りんご<br>なし<br>もも<br>ネクタリン<br>小粒核果類<br>おうとう<br>かき<br>いちじく            | ハダニ類              | 2000倍          |                   | 収穫前日<br>まで        |             |  | 1回                              | 散布 | 1回 |
| ぶどう  |                   |                |                   | 収穫14日<br>前まで      |             |  |                                 |    |    |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">アスパラガス</span> |                   |                |                   | 100～500<br>L/10 a |             |  |                                 |    |    |
| いちご  | ハダニ類<br>シクラメンホリダニ | 2000倍          | 100～300<br>L/10 a | 収穫前日<br>まで        | 2回以内        | 散布、ただし<br>花穂の発生<br>期にはマルチフ<br>ィルム被覆によ<br>り散布液が直<br>接花穂に飛散<br>しない状態で<br>使用する。 | 2回以内                            |    |    |
| すいか<br>メロン<br>きゅうり<br>しょくようほ<br>おずき                                | ハダニ類              | 2000倍          | 100～300<br>L/10 a | 収穫前日<br>まで        | 1回          | 散布、ただし<br>花穂の発生<br>期にはマルチフ<br>ィルム被覆によ<br>り散布液が直<br>接花穂に飛散<br>しない状態で<br>使用する。 | 1回                              |    |    |
| みょうが<br>(花穂)   |                   |                |                   |                   |             |  |                                 |    |    |

① 30.0%シエノピラフェンフロアブル (つづき)

| 作物名                | 適用                 | 希釈<br>倍数 | 使用液量              | 使用時期  | 本剤の<br>使用回数 | 使用方法 | シエノピラフェン<br>を含む<br>農薬の総<br>使用回数 |
|--------------------|--------------------|----------|-------------------|---|-------------|------|---------------------------------|
| みょうが<br>(茎葉)       | ハダニ類               | 2000倍    | 100～300<br>L/10 a | みょうが<br>(花穂)の<br>収穫前日<br>まで<br>ただし、花<br>穂を収穫<br>しない場<br>合にあつ<br>ては開<br>花期終了<br>まで | 1回          | 散布   | 1回                              |
| ピーマン<br>ししとう<br>なす | ハダニ類<br>チャノホリダニ    |          |                   | 収穫前日<br>まで  |             |      |                                 |
| しそ<br>しそ (花穂)      |                    |          |                   | 収穫3日<br>前まで   |             |      |                                 |
| はすいも<br>(葉柄)       | ハダニ類               |          | 収穫前日<br>まで        |   |             |      |                                 |
| 茶                  | カンザワハダニ<br>チャノホリダニ |          | 200～400<br>L/10 a | 摘菜7日<br>前まで   |             |      |                                 |
| 食用ぎく               | ハダニ類               |          | 100～300<br>L/10 a | 収穫7日<br>前まで   |             |      |                                 |
| きく<br>(葉)          |                    |          |                   | 収穫14日<br>前まで  |             |      |                                 |

② 15.0%シエノピラフェン・7.5%ピリダベンフロアブル

| 作物名  | 適用                          | 希釈<br>倍数 | 使用液量              | 使用時期              | 本剤の<br>使用回数 | 使用方法 | シエノピラフェン<br>を含む<br>農薬の総<br>使用回数 |
|------|-----------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------|------|---------------------------------|
| かんきつ | ミカンハダニ<br>サビダニ類<br>チャノホリダニ  | 1000倍    | 200～700<br>L/10 a | 収穫7日<br>前まで       | 1回          | 散布   | 2回以内                            |
| 茶    | カンザワハダニ<br>サビダニ類<br>チャノホリダニ |          |                   | 200～400<br>L/10 a |             |      | 摘採14日<br>前まで                    |

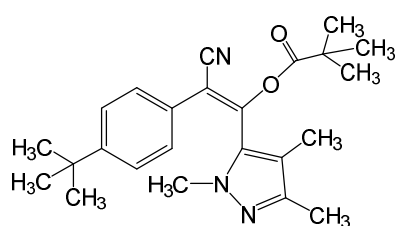
### 3. 作物残留試験

#### (1) 分析の概要

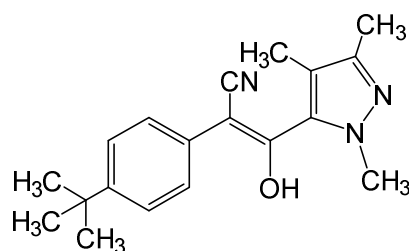
##### 【国内】

##### ① 分析対象物質

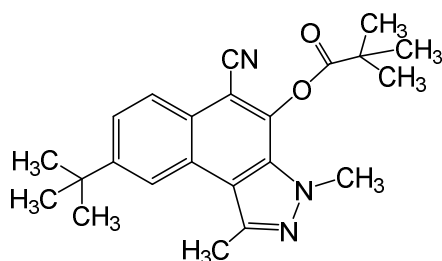
- ・ シエノピラフェン
- ・ (*Z*)-2-(4-*tert*-ブチルフェニル)-2-シアノ-1-(1,3,4-トリメチルピラゾール-5-イル)ビニル=2,2-ジメチルプロピオナート(以下、代謝物Bという)
- ・ (*E*)-2-(4-*tert*-ブチルフェニル)-3-ヒドロキシ-3-(1,3,4-トリメチルピラゾール-5-イル)プロップ-2-エンニトリル(以下、代謝物Cという)
- ・ 8-(*tert*-ブチル)-5-シアノ-1,3-ジメチル-ベンゾ[e]1*H*-インダゾール-4-イル=2,2-ジメチルプロピオナート(以下、代謝物Dという)
- ・ (*E*)-3-ヒドロキシ-2-[4-(2-ヒドロキシ-*tert*-ブチル)フェニル]-3-(1,3,4-トリメチルピラゾール-5-イル)プロップ-2-エンニトリル(以下、代謝物Eという)及びその抱合体



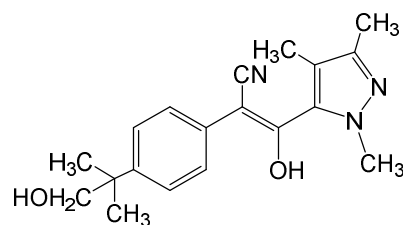
代謝物 B



代謝物 C



代謝物 D



代謝物 E

##### ② 分析法の概要

##### i) シエノピラフェン

試料からアセトニトリル・水(4:1)混液又はリン酸酸性下含水アセトニトリルで抽出し、 $C_{18}$ カラム、 $NH_2$ カラム、グラファイトカーボンカラム又は $C_{18}$ ・グラファイトカーボン連結カラム等を用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ(GC-NPD)又は液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計(LC-MS/MS)で定量する。

定量限界: 0.01~0.1 mg/kg

## ii) 代謝物 B

試料からリン酸酸性下含水アセトニトリルで抽出し、C<sub>18</sub>カラム、グラファイトカーボンカラム、アルミナ（酸性）カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

または、試料からリン酸酸性下含水アセトニトリルで抽出し、C<sub>18</sub>カラム及びグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、LC-MS/MS にて定量する。

なお、代謝物 B の分析値は、換算係数1.00を用いてシエノピラフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.01～0.1 mg/kg（シエノピラフェン換算濃度）

## iii) 代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D

試料からリン酸酸性下含水アセトニトリルで抽出し、C<sub>18</sub>カラム及びNH<sub>2</sub>カラムを用いて精製する。代謝物 B、D を含む画分は、さらにアルミナ（酸性）カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPD 又は LC-MS/MS で定量する。代謝物 C を含む画分はグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ（HPLC-UV）で定量する。

なお、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D の分析値は、それぞれ換算係数1.00、1.27 及び1.04を用いてシエノピラフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物 B 0.01～0.1 mg/kg（シエノピラフェン換算濃度）

代謝物 C 0.013～0.13 mg/kg（シエノピラフェン換算濃度）

代謝物 D 0.011～0.11 mg/kg（シエノピラフェン換算濃度）

## iv) 代謝物 E（抱合体含む）

試料からリン酸酸性下の含水アセトニトリルで抽出し、塩酸酸性下で抱合体を加水分解し、ヘキサン・ジエチルエーテル混液に転溶した後、NH<sub>2</sub>カラム及びグラファイトカーボンカラム、必要に応じてアルミナ（酸性）カラムを用いて精製し、LC-MS/MS で定量する。

なお、代謝物 E（抱合体を含む）の分析値は、換算係数1.21を用いてシエノピラフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.013～0.13 mg/kg（シエノピラフェン換算濃度）

## (2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1を参照。

#### 4. ADI 及び ARfD の評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたシエノピラフェンに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

##### (1) ADI

無毒性量：5.1 mg/kg 体重/day

(ADI 設定根拠資料①)

(動物種) 雄ラット

(投与方法) 混餌投与

(試験の種類) 慢性毒性／発がん性併合試験

(期間) 2年間

無毒性量：5 mg/kg 体重/day

(ADI 設定根拠資料②)

(動物種) ウサギ

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 発生毒性試験

(期間) 23日間

安全係数：100

ADI：0.05 mg/kg 体重/day

ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験において、雌で子宮の腺癌の発生頻度増加が認められたが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能と考えられた。

##### (2) ARfD 設定の必要なし

シエノピラフェンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

#### 5. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、いずれの国及び地域においても基準値が設定されていない。

#### 6. 基準値案

##### (1) 残留の規制対象

シエノピラフェンとする。

作物残留試験において、代謝物 B、代謝物 C、代謝物 D 及び代謝物 E（抱合体を含む）の分析が行われているが、一部の作物を除き、いずれの代謝物もシエノピラフェンと比較して十分に低い残留濃度であることから、規制対象として代謝物 B、代謝物 C、代謝物 D 及び代謝物 E（抱合体を含む）を含めないこととした。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をシエノピラフェン（親化合物のみ）としている。

## （2）基準値案

別紙2のとおりである。

## （3）暴露評価

### ① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量の ADI に対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

|            | TMDI/ADI (%) <sup>注)</sup> |
|------------|----------------------------|
| 国民全体（1歳以上） | 26.6                       |
| 幼小児（1～6歳）  | 40.0                       |
| 妊婦         | 18.2                       |
| 高齢者（65歳以上） | 35.6                       |

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

TMDI 試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

## シエノピラフェンの作物残留試験一覧表 (国内)

| 農作物            | 試験圃場数 | 試験条件       |  |    |               | 各化合物の残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup><br>【シエノピラフェン/代謝物B/代謝物C/代謝物D/代謝物E】                                      |
|----------------|-------|------------|--|----|---------------|---|
|                |       | 剤型         | 使用量・使用方法                                       | 回数 | 経過日数          |   |
| 食用ぎく<br>(花器全体) | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>200 L/10 a                          | 1  | 3, 7, 14      | 圃場A: 4.18/-/-/- <sup>注2)</sup><br>圃場B: 3.76/-/-/-   |
| きく<br>(葉)      | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>200 L/10 a                          | 1  | 7, 14, 21     | 圃場A: 0.08/-/-/-<br>圃場B: 2.95/-/-/-  |
| アスパラガス<br>(若茎) | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>289, 272 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.18/-/-/-<br>圃場B: 0.15/-/-/-  |
| ピーマン<br>(果実)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>221, 200 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.22/-/-/-<br>圃場B: 0.38/-/-/-  |
| なす<br>(果実)     | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>250 L/10 a                          | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.08/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013<br>圃場B: 0.22/*0.02/<0.013/<0.011/<0.013(*1回, 3日)                   |
| ししとう<br>(果実)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>300 L/10 a                          | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 2.57/-/-/-<br>圃場B: 2.70/-/-/-  |
| 食用ほおずき<br>(果実) | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>200 L/10 a                          | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: <0.05/-/-/-<br>圃場B: <0.05/-/-/-  |
| きゅうり<br>(果実)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>300, 200 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.32/-/-/-<br>圃場B: 0.08/-/-/-  |
| すいか<br>(果肉)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>200 L/10 a                          | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: <0.01/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013<br>圃場B: <0.01/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013                          |
|                | 3     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>224~281 L/10 a                      | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A:<0.01/-/-/-<br>圃場B:<0.01/-/-/-<br>圃場C:<0.01/-/-/-   |
| すいか<br>(果皮)    | 3     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>224~281 L/10 a                      | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.14/-/-/-<br>圃場B: 0.34/-/-/-<br>圃場C: 0.18/-/-/-   |
| すいか<br>(果実)    | 3     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>224~281 L/10 a                      | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.04/-/-/- <sup>注4)</sup><br>圃場B: 0.08/-/-/- <sup>注4)</sup><br>圃場C: 0.04/-/-/- <sup>注4)</sup>      |
| メロン<br>(果肉)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>250 L/10 a                          | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: <0.01/<0.01/-/-/<0.013<br>圃場B: <0.01/<0.01/-/-/<0.013  |
|                | 3     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>221~281 L/10 a                      | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A:<0.01/-/-/-<br>圃場B:<0.01/-/-/-<br>圃場C:<0.01/-/-/-   |
| メロン<br>(果実)    | 3     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>221~281 L/10 a                      | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.12/-/-/-<br>圃場B: 0.18/-/-/-<br>圃場C: 0.09/-/-/-   |
| はすいも<br>(葉柄)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>300 L/10 a                          | 1  | 1, 3, 7       | 圃場A: 0.21/-/-/-<br>圃場B: 0.21/-/-/-  |
| みかん<br>(果肉)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500, 744 L/10 a                     | 1  | 7, 14, 21     | 圃場A: <0.01/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013<br>圃場B: <0.01/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013                          |
|                | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>700L/10 a                           | 2  | 7, 14, 21     | 圃場A: <0.01/<0.01/-/-/<0.013 <sup>注5)</sup><br>圃場B: <0.01/<0.01/-/-/<0.013 <sup>注5)</sup>                |
| みかん<br>(果皮)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500, 744 L/10 a                     | 1  | 7, 14, 21     | 圃場A: 4.14/0.18/0.10/*0.08/<0.07(*1回, 21日)<br>圃場B: 2.38/0.11/<0.07/0.06/*0.10(*1回, 14日)                  |
|                | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>700 L/10 a                          | 2  | 7, 14, 21     | 圃場A: 6.41/*0.21/-/-/<0.07(*2回, 14日) <sup>注5)</sup><br>圃場B: 1.66/0.11/-/-/*0.22(*2回, 14日) <sup>注5)</sup> |
| みかん<br>(果実)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500, 744 L/10 a                     | 1  | 7, 14, 21     | 圃場A: 1.15/-/-/- <sup>注4)</sup><br>圃場B: 0.36/-/-/- <sup>注4)</sup>  |
|                | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>700 L/10 a                          | 2  | 7, 14, 21     | 圃場A: 1.00/-/-/- <sup>注4) 注5)</sup><br>圃場B: *0.30/-/-/-/*2回, 14日) <sup>注4) 注5)</sup>                     |
| なつみかん<br>(果実)  | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>600 L/10 a                          | 1  | 7, 14, 28, 56 | 圃場A: 0.70/0.02/<0.026/<0.021/<0.025<br>圃場B: 0.32/<0.30/<0.039/<0.032/<0.037                             |
|                | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布 495 L/10 a<br>2000倍散布 1083~1917 L/10 a | 2  | 7, 14, 28, 56 | 圃場A: 0.52/0.02/-/-/<0.013 <sup>注5)</sup><br>圃場B: 0.90/0.03/-/-/<0.013(注) <sup>注6) 注5)</sup>             |
| すだち<br>(果実)    | 1     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500 L/10 a                          | 1  | 7, 14, 28, 56 | 圃場A: 0.13/0.01/<0.013/<0.011/0.024  |
|                | 1     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>700 L/10 a                          | 2  | 7, 14, 28, 56 | 圃場A: 0.32/0.02/-/-/*0.103(*2回, 14日) <sup>注5)</sup>  |
| かぼす<br>(果実)    | 1     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>640 L/10 a                          | 1  | 6, 14, 28, 56 | 圃場A: *0.22/*0.02/*<0.013/*0.021/*0.024(*1回, 6日)   |
|                | 1     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>800 L/10 a                          | 2  | 7, 14, 28, 56 | 圃場A: 0.26/0.01/-/-/0.048 <sup>注5)</sup>   |
| りんご<br>(果実)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>600, 500 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7, 21   | 圃場A: 0.38/0.02/<0.013/0.036/<0.013<br>圃場B: 0.76/0.06/<0.013/*0.052/<0.013(*1回, 7日)                      |
| 日本なし<br>(果実)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>700, 500 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7, 14   | 圃場A: 0.72/0.05/<0.013/*0.011/<0.013(*1回, 3日)<br>圃場B: 0.15/*0.02/<0.013/<0.011/<0.013(*1回, 7日)           |
| もも<br>(果肉)     | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>400, 700 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7, 14   | 圃場A: 0.02/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013<br>圃場B: 0.02/<0.01/<0.013/<0.011/<0.013                            |
| もも<br>(果皮)     | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>400, 700 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7, 14   | 圃場A: 6.01/*0.80/*0.16/*0.28/<0.07(*1回, 3日)<br>圃場B: 5.12/0.50/*0.13/*0.10/<0.07(*1回, 3日)                 |
| もも<br>(果実)     | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>400, 700 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7, 14   | 圃場A: 0.70/-/-/- <sup>注7)</sup><br>圃場B: 0.62/-/-/- <sup>注7)</sup>  |
| ネクタリン<br>(果実)  | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>400, 500 L/10 a                     | 1  | 1, 3, 7, 14   | 圃場A: *0.21/*0.01/-/-/<0.013(*1回, 3日)<br>圃場B: 0.36/0.02/-/-/<0.013                                       |



シエノピラフェンの作物残留試験一覧表 (国内)

| 農作物          | 試験圃場数 | 試験条件       |                            |    |                | 各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1)<br>【シエノピラフェン/代謝物B/代謝物C/代謝物D/代謝物E】  |
|--------------|-------|------------|----------------------------|----|----------------|--|
|              |       | 剤型         | 使用量・使用方法                   | 回数 | 経過日数           |  |
| すもも<br>(果実)  | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500, 700 L/10 a | 1  | 1, 3, 7, 14    | 圃場A: 0.04/<0.01/-/-/<0.013<br>圃場B: <0.01/<0.01/-/-/<0.013  |
| うめ<br>(果実)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>250, 480 L/10 a | 1  | 1, 3, 7, 14    | 圃場A: *0.76/0.02/-/-/<0.013(*1回, 3日)<br>圃場B: 1.65/0.06/-/-/<0.013   |
| おうとう<br>(果実) | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500, 600 L/10 a | 1  | 1, 3, 7, 14    | 圃場A: *0.36/0.02/-/-/<0.013(*1回, 3日)<br>圃場B: *0.53/*0.03/-/-/<0.013(*1回, 7日)  |
| いちご<br>(果実)  | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>250 L/10 a      | 1  | 1, 3, 7        | 圃場A: 0.92/0.04/0.025/*0.021/*0.024(*1回, 7日)<br>圃場B: 0.56/0.06/0.038/*0.021/<0.013(*1回, 3日)   |
|              | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>300, 200 L/10 a | 2  | 1, 3, 7        | 圃場A: 1.30/0.10/-/-/0.036<br>圃場B: 1.02/0.05/-/-/*0.024(*2回, 3日)   |
| ぶどう<br>(果実)  | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500, 640 L/10 a | 1  | 14, 21, 28, 42 | 圃場A: 0.09/<0.01/-/-/<0.013<br>圃場B: *2.80/*0.12/-/-/*0.024(*1回, 21日、**1回, 42日)  |
| かき<br>(果実)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>500 L/10 a      | 1  | 1, 3, 7, 14    | 圃場A: 0.26/-/-/-/-<br>圃場B: 0.21/-/-/-/-   |
| いちじく<br>(果実) | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>300, 366 L/10 a | 1  | 1, 3, 7        | 圃場A: 0.36/-/-/-/-<br>圃場B: 0.70/-/-/-/-   |
| 茶<br>(荒茶)    | 4     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>400 L/10 a      | 1  | 7, 14, 21      | 圃場A: 48.8/2.4/4.95/1.25/1.57<br>圃場B: 5.0/0.4/1.34/0.31/3.39<br>圃場C: 14.0/1.2/2.86/1.09/1.63<br>圃場D: 15.4/1.0/1.40/1.20/0.85          |
| 茶<br>(浸出液)   | 4     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>400 L/10 a      | 1  | 7, 14, 21      | 圃場A: <0.1/<0.1/2.29/<0.11/1.09<br>圃場B: <0.1/<0.1/0.64/<0.11/3.08<br>圃場C: <0.1/<0.1/1.20/<0.11/0.85<br>圃場D: <0.1/<0.1/0.96/<0.11/0.48 |
| しそ<br>(葉)    | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>200, 179 L/10 a | 1  | 1, 3, 7        | 圃場A: 22.4/-/-/-/-<br>圃場B: 22.4/-/-/-/-   |
| しそ<br>(花穂)   | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>200 L/10 a      | 1  | 3, 7, 14       | 圃場A: 22.1/-/-/-/-<br>圃場B: 14.0/-/-/-/-   |
| みょうが<br>(花穂) | 2     | 30.0%フロアブル | 2000倍散布<br>300, 350 L/10 a | 1  | 1, 3, 7        | 圃場A: <0.04/-/-/-/-<br>圃場B: <0.04/-/-/-/-   |

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物B、代謝物C、代謝物D及び代謝物E(抱合体を含む) の残留濃度は、シエノピラフェン濃度に換算した値で示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について ( ) 内に記載した。

注2) - : 分析せず

注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注4) 作物残留試験において測定した果肉及び外果皮の重量比のデータから、果実全体の残留濃度を算出した。

注5) かんきつの使用量は総使用回数2回以内 (30.0%フロアブル剤と15.0%フロアブル剤を各1回散布) とされているが、最大使用条件下での希釈後の使用濃度は両剤で同じとなるため、30.0%フロアブル剤を2回使用した当該試験は登録又は申請の適用の範囲内で実施されているとみなす。

注6) (#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注7) 作物残留試験において測定した果肉、果皮及び種子の重量比のデータから、果実全体の残留濃度を算出した。

| 食品名                 | 基準値<br>案<br>ppm | 基準値<br>現行<br>ppm | 登録<br>有無 | 参考基準値           |                  | 作物残留試験成績等<br>ppm       |
|---------------------|-----------------|------------------|----------|-----------------|------------------|------------------------|
|                     |                 |                  |          | 国際<br>基準<br>ppm | 外国<br>基準値<br>ppm |                        |
| その他のきく科野菜           | 10              | 10               | ○        |                 |                  | 3.76, 4.18(食用ぎく)       |
| アスパラガス              | 0.5             |                  | 申        |                 |                  | 0.15, 0.18             |
| ピーマン                | 1               | 1                | ○        |                 |                  | 0.22, 0.38(\$)         |
| なす                  | 0.7             | 0.7              | ○        |                 |                  | 0.08, 0.22(\$)         |
| その他のなす科野菜           | 5               | 5                | ○        |                 |                  | 2.57, 2.70(ししとう)       |
| きゅうり (ガーキンを含む。)     | 1               | 1                | ○        |                 |                  | 0.08, 0.32(\$)         |
| すいか                 |                 | 0.05             | ○        |                 |                  |                        |
| すいか (果皮を含む。)        | 0.3             |                  | ○        |                 |                  | 0.04, 0.04, 0.08(\$)   |
| メロン類果実              |                 | 0.05             | ○        |                 |                  |                        |
| メロン類果実 (果皮を含む。)     | 0.5             |                  | ○        |                 |                  | 0.09, 0.12, 0.18       |
| その他の野菜              | 0.7             | 0.7              | ○        |                 |                  | 0.21, 0.21(はすいも)       |
| みかん                 |                 | 0.05             | ○        |                 |                  |                        |
| みかん (外果皮を含む。)       | 3               |                  | ○        |                 |                  | 0.36, 1.15(\$)         |
| なつみかんの果実全体          | 2               | 2                | ○        |                 |                  | 0.52, 0.90(#)          |
| レモン                 | 2               | 2                | ○        |                 |                  | (なつみかんの果実全体参照)         |
| オレンジ (ネーブルオレンジを含む。) | 2               | 2                | ○        |                 |                  | (なつみかんの果実全体参照)         |
| グレープフルーツ            | 2               | 2                | ○        |                 |                  | (なつみかんの果実全体参照)         |
| ライム                 | 2               | 2                | ○        |                 |                  | (なつみかんの果実全体参照)         |
| その他のかんきつ類果実         | 2               | 2                | ○        |                 |                  | (なつみかんの果実全体参照)         |
| りんご                 | 2               | 2                | ○        |                 |                  | 0.38, 0.76             |
| 日本なし                | 2               | 2                | ○        |                 |                  | 0.15, 0.72(\$)         |
| 西洋なし                | 2               | 2                | ○        |                 |                  | (日本なし参照)               |
| もも                  |                 | 0.1              | ○        |                 |                  |                        |
| もも (果皮及び種子を含む。)     | 2               |                  | ○        |                 |                  | 0.62, 0.70             |
| ネクタリン               | 1               | 1                | ○        |                 |                  | 0.21, 0.36(\$)         |
| あんず (アブリコットを含む。)    | 5               | 5                | ○        |                 |                  | (うめ参照)                 |
| すもも (プルーンを含む。)      | 0.2             | 0.2              | ○        |                 |                  | <0.01, 0.04(\$)        |
| うめ                  | 5               | 5                | ○        |                 |                  | 0.76, 1.65(\$)         |
| おうとう (チェリーを含む。)     | 2               | 2                | ○        |                 |                  | 0.36, 0.53(\$)         |
| いちご                 | 3               | 3                | ○        |                 |                  | 1.02, 1.30             |
| ぶどう                 | 5               | 5                | ○        |                 |                  | 0.09, 2.80(\$)         |
| かき                  | 0.7             | 0.7              | ○        |                 |                  | 0.21, 0.26             |
| その他の果実              | 2               | 2                | ○        |                 |                  | 0.36, 0.70(いちじく)       |
| 茶                   | 60              | 60               | ○        |                 |                  | 5.0~48.8(\$)(n=4)      |
| その他のスパイス            | 15              | 15               | ○        |                 |                  | 1.66, 6.41(\$)(みかんの果皮) |
| その他のハーブ             | 30              | 30               | ○        |                 |                  | 22.4, 22.4(しその葉)       |

申請 (国内における登録、承認等の申請、インポート/トランス申請) 以外の理由により本基準 (暫定基準以外の基準) を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(#) これらの作物残留試験は、登録又は申請の適用の範囲内で試験が行われていない。

(\$) これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

シエノピラフェンの推定摂取量 (単位:  $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$ )

| 食品名                 | 基準値案<br>(ppm) | 国民全体<br>(1歳以上)<br>TMDI | 幼児<br>(1~6歳)<br>TMDI | 妊婦<br>TMDI | 高齢者<br>(65歳以上)<br>TMDI |
|---------------------|---------------|------------------------|----------------------|------------|------------------------|
| その他のきく科野菜           | 10            | 15.0                   | 1.0                  | 6.0        | 26.0                   |
| アスパラガス              | 0.5           | 0.9                    | 0.4                  | 0.5        | 1.3                    |
| ピーマン                | 1             | 4.8                    | 2.2                  | 7.6        | 4.9                    |
| なす                  | 0.7           | 8.4                    | 1.5                  | 7.0        | 12.0                   |
| その他のなす科野菜           | 5             | 5.5                    | 0.5                  | 6.0        | 6.0                    |
| きゅうり (ガーキンを含む。)     | 1             | 20.7                   | 9.6                  | 14.2       | 25.6                   |
| すいか (果皮を含む。)        | 0.3           | 2.3                    | 1.7                  | 4.3        | 3.4                    |
| メロン類果実 (果皮を含む。)     | 0.5           | 1.8                    | 1.4                  | 2.2        | 2.1                    |
| その他の野菜              | 0.7           | 9.4                    | 4.4                  | 7.1        | 9.9                    |
| みかん (外果皮を含む。)       | 3             | 53.4                   | 49.2                 | 1.8        | 78.6                   |
| なつみかんの果実全体          | 2             | 2.6                    | 1.4                  | 9.6        | 4.2                    |
| レモン                 | 2             | 1.0                    | 0.2                  | 0.4        | 1.2                    |
| オレンジ (ネーブルオレンジを含む。) | 2             | 14.0                   | 29.2                 | 25.0       | 8.4                    |
| グレープフルーツ            | 2             | 8.4                    | 4.6                  | 17.8       | 7.0                    |
| ライム                 | 2             | 0.2                    | 0.2                  | 0.2        | 0.2                    |
| その他のかんきつ類果実         | 2             | 11.8                   | 5.4                  | 5.0        | 19.0                   |
| りんご                 | 2             | 48.4                   | 61.8                 | 37.6       | 64.8                   |
| 日本なし                | 2             | 12.8                   | 6.8                  | 18.2       | 15.6                   |
| 西洋なし                | 2             | 1.2                    | 0.4                  | 0.2        | 1.0                    |
| もも (果皮及び種子を含む。)     | 2             | 6.8                    | 7.4                  | 10.6       | 8.8                    |
| ネクタリン               | 1             | 0.1                    | 0.1                  | 0.1        | 0.1                    |
| あんず (アブリコットを含む。)    | 5             | 1.0                    | 0.5                  | 0.5        | 2.0                    |
| すもも (プルーンを含む。)      | 0.2           | 0.2                    | 0.1                  | 0.1        | 0.2                    |
| うめ                  | 5             | 7.0                    | 1.5                  | 3.0        | 9.0                    |
| おうとう (チェリーを含む。)     | 2             | 0.8                    | 1.4                  | 0.2        | 0.6                    |
| いちご                 | 3             | 16.2                   | 23.4                 | 15.6       | 17.7                   |
| ぶどう                 | 5             | 43.5                   | 41.0                 | 101.0      | 45.0                   |
| かき                  | 0.7           | 6.9                    | 1.2                  | 2.7        | 12.7                   |
| その他の果実              | 2             | 2.4                    | 0.8                  | 1.8        | 3.4                    |
| 茶                   | 60            | 396.0                  | 60.0                 | 222.0      | 564.0                  |
| その他のスパイス            | 15            | 1.5                    | 1.5                  | 1.5        | 3.0                    |
| その他のハーブ             | 30            | 27.0                   | 9.0                  | 3.0        | 42.0                   |
| 計                   |               | 731.9                  | 329.7                | 532.8      | 999.6                  |
| ADI比 (%)            |               | 26.6                   | 40.0                 | 18.2       | 35.6                   |

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

TMDI試算値: 基準値案×各食品の平均摂取量

(参考)

これまでの経緯

|        |       |  |
|--------|-------|--|
| 平成19年  | 2月23日 | 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：かんきつ、りんご等）    |
| 平成19年  | 3月5日  | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請       |
| 平成20年  | 1月17日 | 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知                |
| 平成20年  | 1月30日 | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会                       |
| 平成20年1 | 1月27日 | 残留農薬基準告示   |
| 平成21年  | 7月27日 | 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ネクタリン、ぶどう等） |
| 平成21年  | 8月4日  | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請       |
| 平成22年  | 1月14日 | 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知                |
| 平成22年  | 6月4日  | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会                       |
| 平成22年1 | 2月13日 | 残留農薬基準告示   |
| 平成22年  | 9月29日 | 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ピーマン、きゅうり等） |
| 平成22年1 | 1月10日 | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請       |
| 平成23年  | 7月21日 | 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知                |
| 平成23年1 | 1月29日 | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会                       |
| 平成24年1 | 1月2日  | 残留農薬基準告示   |
| 平成23年  | 6月22日 | 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ししとう、かき等）   |
| 平成23年  | 9月21日 | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請       |
| 平成24年  | 3月29日 | 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知                |
| 平成24年  | 6月22日 | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会                       |
| 平成25年  | 3月12日 | 残留農薬基準告示   |

|       |        |  |
|-------|--------|--|
| 平成24年 | 10月24日 | 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：はすいも）   |
| 平成25年 | 1月30日  | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請   |
| 平成25年 | 3月18日  | 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知            |
| 平成25年 | 6月26日  | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会                   |
| 平成26年 | 3月10日  | 残留農薬基準告示                                       |
| 平成30年 | 6月14日  | 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：アスパラガス） |
| 平成30年 | 8月8日   | 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請   |
| 平成31年 | 1月15日  | 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知            |
| 令和元年  | 5月16日  | 薬事・食品衛生審議会へ諮問                                  |
| 令和元年  | 5月17日  | 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会                   |

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

|      |     |   |
|------|-----|---|
| ○ 穂山 | 浩   | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長                                  |
|      | 石井  | 里枝 埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長                        |
|      | 井之上 | 浩一 学校法人立命館立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授                 |
|      | 大山  | 和俊 一般財団法人残留農薬研究所化学部長                              |
|      | 折戸  | 謙介 学校法人麻布獣医学園麻布大学獣医学部生理学教授                        |
|      | 魏   | 民 公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科環境リスク評価学准教授               |
|      | 佐々木 | 一昭 国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授                |
|      | 佐藤  | 清 元 一般財団法人残留農薬研究所理事                               |
|      | 佐野  | 元彦 国立大学法人東京海洋大学海洋生物資源学部門教授                        |
|      | 瀧本  | 秀美 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所<br>国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長 |
|      | 永山  | 敏廣 学校法人明治薬科大学薬学部特任教授                              |
|      | 根本  | 了 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長                             |
|      | 二村  | 睦子 日本生活協同組合連合会組織推進本部長                             |
|      | 宮井  | 俊一 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問                             |
|      | 吉成  | 浩一 静岡県公立大学法人静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授                  |

(○：部会長)

答申（案）

シエノピラフェン

| 食品名                        | 残留基準値<br>ppm |
|----------------------------|--------------|
| その他のきく科野菜 <sup>注1)</sup>   | 10           |
| アスパラガス                     | 0.5          |
| ピーマン                       | 1            |
| なす                         | 0.7          |
| その他のなす科野菜 <sup>注2)</sup>   | 5            |
| きゅうり（ガーキンを含む。）             | 1            |
| すいか（果皮を含む。）                | 0.3          |
| メロン類果実（果皮を含む。）             | 0.5          |
| その他の野菜 <sup>注3)</sup>      | 0.7          |
| みかん（外果皮を含む。）               | 3            |
| なつみかんの果実全体                 | 2            |
| レモン                        | 2            |
| オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）         | 2            |
| グレープフルーツ                   | 2            |
| ライム                        | 2            |
| その他のかんきつ類果実 <sup>注4)</sup> | 2            |
| りんご                        | 2            |
| 日本なし                       | 2            |
| 西洋なし                       | 2            |
| もも（果皮及び種子を含む。）             | 2            |
| ネクタリン                      | 1            |
| あんず（アプリコットを含む。）            | 5            |
| すもも（プルーンを含む。）              | 0.2          |
| うめ                         | 5            |
| おうとう（チェリーを含む。）             | 2            |
| いちご                        | 3            |
| ぶどう                        | 5            |
| かき                         | 0.7          |
| その他の果実 <sup>注5)</sup>      | 2            |
| 茶                          | 60           |
| その他のスパイス <sup>注6)</sup>    | 15           |
| その他のハーブ <sup>注7)</sup>     | 30           |

注1)「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エ  
ンダイブ、しゅんぎく、レタス及びハーブ以外のものをいう。

注2)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注3)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注4)「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注5)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイー、パイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注6)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注7)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。