

メソトリオン (案)

今般の残留基準の検討については、関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請が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：メソトリオン [Mesotrione (ISO)]

(2) 用途：除草剤

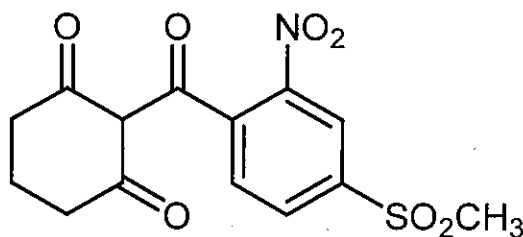
トリケトン系除草剤である。カロチノイド生合成系に關与する補酵素（4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ）活性を阻害することにより、白化症状を発現させて、枯死させるものと考えられている。

(3) 化学名

2-(4-mesyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione (IUPAC)

2-[4-(methylsulfonyl)-2-nitrobenzoyl]-1,3-cyclohexanedione (CAS)

(4) 構造式及び物性



| | |
|------|---|
| 分子式 | $C_{14}H_{13}NO_7S$ |
| 分子量 | 339.32 |
| 水溶解度 | 0.16 g/L (20°C、蒸留水) 2.2 g/L (20°C、pH4.8) 15 g/L (20°C、pH6.9) 22 g/L (20°C、pH9) |
| 分配係数 | $\log_{10}Pow = 0.11$ (20°C、蒸留水) $\log_{10}Pow = -1.076$ (20°C、pH5) $\log_{10}Pow = <-1.0$ (20°C、pH7、pH9) |

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。

今回、だいに係る残留基準値の設定についてインポートトレランス申請がされている。

(1) 国内での使用方法

①9.1%メソトリオンフロアブル

| 作物名 | 適用 雑草名 | 使用 時期 | 適用 土壌 | 使用量 | | 本剤 の 使用 回数 | 使用 方法 | 適用 地帯 | メソトリオンを 含む農薬 の総使用 回数 |
|------------|-----------------|--|------------|-----------------------|--------------|---------------------|----------------|------------------|-------------------------------|
| | | | | 薬量 | 希釈 水量 | | | | |
| とうも ろこし | 一年生 広葉 雑草 | は種後 出芽前 (雑草発 生前) | 砂壌土 ～埴土 | 150～ 200mL /10a | 100L /10a | 1回 | 全面 土壌 散布 | 北海 道を除く 全域 | 1回 |
| | 一年生 雑草 | とうも ろこし2 ～4葉期 (雑草3 葉期ま で) | 砂壌土 ～埴土 | 100～ 150mL /10a | 100L /10a | 1回 | 雑草 茎葉 散布 | 全域 | 1回 |

②0.50%メソトリオン、1.5%ピリフタリド、4.5%プレチラクロール、0.75%ベンスルフロンメチル粒剤

| 作物名 | 適用雑草名 | 使用時期 | 適用土壌 | 使用量 | 本剤の使用回数 | 使用方法 | 適用地帯 | 刈りかきを含む農薬の総使用回数 |
|----------|--|--|-----------|---------|---------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 移植 水稻 | 水田一年生雑草 及びマツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ (北海道を除く) ヘラオモダカ クログワイ (北海道を除く) オモダカ ヒルムシロ セリ シズイ (北海道を除く) アオミドロ・藻類による表層はく離 | 移植直後～ ノビエ3葉期。ただし、 移植後 30日まで。 | 壤土～ 埴土 | 1kg/10a | 1回 | 湛水 散布 | 北海道 東北 | 2回以内 |
| | | 移植後5日 ～ノビエ3 葉期。ただ し、移植後 30日まで。 | 砂壤土 | | | | | |
| | | 移植時 | 壤土～ 埴土 | | | 田植 同時 散布 機で 施用 | | |
| 直播水 稲 | 水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヒルムシロ セリ | 稲1葉期～ ノビエ3葉 期。ただし、 収穫90日 前まで。 | 壤土～ 埴土 | 1kg/10a | 1回 | 湛水 散布 | 全域 | 2回以内 |

③0.90%メソトリオン、1.2%ピリフタリド、4.6%プレチラクロール、0.51%ベンスルフロンメチル粒剤

| 作物名 | 適用雑草名 | 使用時期 | 適用 土壌 | 使用量 | 本剤 の使 用 回数 | 使用 方法 | 適用 地帯 | メソトリオンを 含む農薬 の総使用 回数 |
|----------|---|--|----------------|---------|---------------------|--|---|-------------------------------|
| 移植 水稲 | 水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ アオミドロ・藻類 による表層はく離 | 移植直後 ～ノビエ 3葉期。た だし、移植 後30日ま で。 移植時 | 砂壤 土～ 埴土 | 1kg/10a | 1回 | 湛水 散布 田植 同時 散布 機で 施用 | 全域 (北 海 道、 東北 を除 く) の普 通期 及び 早期 栽培 地帯 | 2回以内 |
| 直播 水稲 | 水田一年生雑草 及び ホタルイ ミズガヤツリ セリ | 稲1葉期 ～ノビエ 2.5葉期。 ただし、収 穫90日前 まで。 | 壤土 ～埴 土 | 1kg/10a | 1回 | 湛水 散布 | 北 陸、 関東・ 東山・ 東海、 近畿・ 中国・ 四国 | 2回以内 |

④0.60%メソトリオン、4.2%プレチラクロール粒剤

| 作物名 | 適用雑草名 | 使用時期 | 適用土壌 | 使用量 | 本剤の使用回数 | 使用方法 | 適用地帯 | メソトリオンを含む農薬の総使用回数 |
|----------|--|---|------------|---------|---------|----------------------------|--|-------------------|
| 移植 水稻 | 水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ (北海道を除く) ヘラオモダカ (北海道、東北) ヒルムシロ (東北、九州を除く) | 移植直後 ～ノビエ 1.5葉期。 ただし、移 植後30日 まで。 | 砂壤土 ～埴土 | 1kg/10a | 1回 | 湛水 散布 | 全域 の普 通期 及び 早期 栽培 地帯 | 2回以内 |
| | | 移植時 | | | | 田植 同時 散布 機で 施用 | | |

(2) 海外での使用方法

①4 lbs メソトリオン/gallonフロアブル (米国)

| 作物名 | 1回当たりの使用量 | 年間総使用量 | 使用方法 | 使用時期 | 使用回数 |
|-------|------------------|------------------|-------------|-------------------------------------|------|
| オートムギ | 0.188 lb ai/A | 0.188 lb ai/A | 土壌散布 | 発芽前まで | 1回 |
| | 0.094 lb ai/A | 0.094 lb ai/A | 散布 | 発芽後 収穫50日前ま で | |
| ソルガム | — | 0.2 lb ai/A | 土壌散布/散 布 | 収穫30日前ま で | — |
| さとうきび | 0.24 lb ai/A | 0.24 lb ai/A | 土壌散布 | 発芽前 発芽後処理も行 う場合、収穫 114日前まで | 2回以内 |
| | 0.094 lb ai/A | 0.094 lb ai/A | 散布 | 発芽後 収穫100日前ま で | |

①4 lbs メソトリオン/gallonフロアブル (米国) (つづき)

| 作物名 | 1回当たりの 使用量 | 年間総使用量 | 使用方法 | 使用時期 | 使用回数 |
|------------|------------------|------------------|------|-----------------|------|
| アスパラ ガス | 0.24 lb ai/A | 0.24 lb ai/A | 土壌散布 | 幼芽発生前まで (春期) | 2回以内 |
| オクラ | 0.188 lb ai/A | 0.188 lb ai/A | 土壌散布 | 収穫28日前ま で | 1回 |
| | 0.094 lb ai/A | 0.094 lb ai/A | 散布 | | |
| ベリー類 | — | 0.188 lb ai/A | 散布 | 開花前まで | — |
| クランベリー | 0.25 lb ai/A | 0.5 lb ai/A | 散布 | 収穫45日前ま で | 2回以内 |
| 亜麻 | 0.188 lb ai/A | 0.188 lb ai/A | 土壌散布 | — | 1回 |
| ルバーブ | 0.188 lb ai/A | 0.188 lb ai/A | 土壌散布 | 収穫21日前ま で | 1回 |

ai : active ingredient (有効成分)

②メソトリオン 480g ai/Lフロアブル (カナダ)

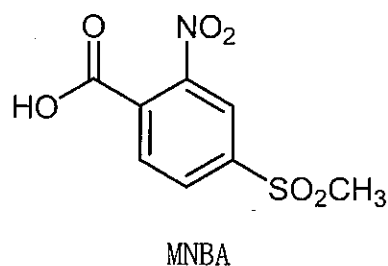
| 作物名 | 1回当たりの 使用量 | 年間総使用量 | 使用方法 | 使用時期 | 使用回数 |
|---------------------|----------------------|----------------|------|----------------------------------|------|
| メソトリオン 耐性 だいず | 144 g ai/ha | 144 g ai/ha | 散布 | 植えつけ前最大 7日まで、 収穫45日前ま で | 1回 |
| | 144 g ai/ha | 144 g ai/ha | 散布 | 出芽前、 収穫45日前ま で | |
| | 100.8~144 g ai/ha | 144 g ai/ha | 散布 | 出芽後初期、 収穫45日前ま で | |
| | 100.8 g ai/ha | 144 g ai/ha | 散布 | 出芽後後期、 収穫45日前ま で | |

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・メソトリオン
- ・4-メタンスルホニル-2-ニトロ安息香酸 (以下、MNBAという。)



② 分析法の概要

【国内】

試料からアセトニトリル・水 (1 : 1) 混液で抽出し、グラファイトカーボンカラム、強塩基性陰イオン交換樹脂 (MAX) カラム又はジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体 (HLB) カラムで精製した後、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。

なお、代謝物MNBA の分析値はメソトリオンに換算した値で示す。(換算係数 : 1.38)

定量限界 : メソトリオン 0.002~0.01 ppm

MNBA 0.003~0.02 ppm

【海外】

試料に塩化ナトリウムを加えてアセトニトリル・水 (1 : 1) 混液で抽出し、メタノール・水 (1 : 9) 混液で希釈、又はHLBカラムで精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界 : メソトリオン 0.01 ppm

MNBA 0.01 ppm

(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 1-1、海外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 1-2 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メソトリオンに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

① ADI

無毒性量：0.3 mg/kg 体重/day
（動物種） ラット
（投与方法） 混餌
（試験の種類） 繁殖試験
（期間） 3 世代

安全係数：100

ADI：0.003 mg/kg 体重/day

発がん性試験において、雌ラットで甲状腺ろ胞細胞腺腫の軽度の増加が認められたが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性とは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

② ARfD 設定の必要なし

メソトリオ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に対する無毒性量のうち最小値は、マウスを用いた一般薬理試験の 500 mg/kg 体重であり、カットオフ値（500 mg/kg 体重）以上であったことから、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

2014 年に JMPR における毒性評価が行われ、ADI が設定されている。国際基準は設定されていない。

米国、カナダ、欧州連合（EU）、オーストラリア及びニュージーランドについて調査したところ、米国においてとうもろこし、大豆等に、カナダにおいてとうもろこし、アスパラガス等に、欧州連合（EU）において小麦、ばれいしょ等に、ニュージーランドにおいてとうもろこしに基準値が設定されている。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象

メソトリオンとする。

作物残留試験において、メソトリオン及び MNBA を対象として分析が行われているが、いずれも定量限界未満とされており、また、MNBA は動物体内でも生じる代謝物であるが、毒性試験で生体への特段の影響は認められないことから、規制の対象をメソトリオン本体とすることとした。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農作物中の暴露評価対象物質としてメソトリオン（親化合物のみ）を設定している。

(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 ^{注)} / ADI (%) |
|-------------|------------------------------|
| 一般 (1歳以上) | 2.4 |
| 幼小児 (1~6歳) | 4.8 |
| 妊婦 | 1.9 |
| 高齢者 (65歳以上) | 2.6 |

注) 各食品の平均摂取量は、平成17年~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

メソトリオン 国内作物残留試験一覧表

| 農作物 | 試験圃場数 | 試験条件 | | | | 各化合物の残留量 (ppm) 【メソトリオン/MNBA】 |
|----------------------|-------|---------|---------------------|----|----------------------------|--|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | 経過日数 | |
| 水稻 (玄米) | 2 | 0.25%粒剤 | 湛水散布 4kg/10a | 1回 | 91日 89日 | 圃場A:<0.002 /<0.003 (#) 圃場B:<0.002 /<0.003 (#) |
| 水稻 (玄米) | 2 | 0.25%粒剤 | 湛水散布 4kg/10a | 2回 | 55日、61日、76日 49日、60日、75日 | 圃場A:<0.002 /<0.003 (#) 圃場B:<0.002 /<0.003 (#) |
| 未成熟とうもろこし (生食用子実) | 2 | 9.1%水和剤 | 全面茎葉散布 200mL/10a | 1回 | 55日 71日 | 圃場A:<0.002 /<0.003 圃場B:<0.002 /<0.003 |
| 未成熟とうもろこし (生食用子実) | 2 | 9.1%水和剤 | 土壌処理 200mL/10a | 1回 | 83日 86日 | 圃場A:<0.002 /<0.003 圃場B:<0.002 /<0.003 |
| 成熟とうもろこし (乾燥子実) | 2 | 9.1%水和剤 | 全面茎葉散布 200mL/10a | 1回 | 84日 110日 | 圃場A:<0.002 /<0.003 圃場B:<0.002 /<0.003 |
| 成熟とうもろこし (乾燥子実) | 2 | 9.1%水和剤 | 土壌処理 200mL/10a | 1回 | 112日 125日 | 圃場A:<0.002 /<0.003 圃場B:<0.002 /<0.003 |

注1) 「最大残留量」欄に記載した残留値は、メソトリオン本体及び代謝物MNBAをメソトリオンに換算したものの和(換算係数:1.38)。各化合物の残留量については、「各化合物の残留量」の欄に示した。

最大残留量:当該農薬の申請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量。(参考:平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」)

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量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量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

注2) (#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

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。

メソトリオン海外作物残留試験一覧表 (米国)

| 農作物 | 試験圃場数 | 試験条件 | | | 最大残留量 (ppm) 注1 【メソトリオン/MNBA】 |
|------------------|------------------|-----------------------------------|--|----|---------------------------------|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | |
| オートムギ (種子) | 16 | 4 lbs ai/gallon フロアブル | 0.188 lbs ai/A 土壤散布 | 1回 | 90日 圃場A: <0.01/- |
| | | | | | 246日 圃場B: <0.01/- |
| | | | | | 90日 圃場C: <0.01/- |
| | | | | | 84日 圃場D: <0.01/- |
| | | | | | 91日 圃場E: <0.01/- |
| | | | | | 80日 圃場F: <0.01/- |
| | | | | | 87日 圃場G: <0.01/- |
| | | | | | 96日 圃場H: <0.01/- |
| | | | | | 83日 圃場I: <0.01/- |
| | | | | | 88日 圃場J: <0.01/- |
| | | | | | 81日 圃場K: <0.01/- |
| | | | | | 180日 圃場L: <0.01/- |
| | 92日 圃場M: <0.01/- | | | | |
| | 16 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.094 lbs ai/A 散布 | 1回 | 81日 圃場N: <0.01/- |
| | | | | | 90日 圃場O: <0.01/- |
| | | | | | 83日 圃場P: <0.01/- |
| | | | | | 49日 圃場A: <0.01/- |
| | | | | | 51日 圃場B: <0.01/- |
| | | | | | 50日 圃場C: <0.01/- |
| | | | | | 54日 圃場D: <0.01/- |
| | | | | | 49日 圃場E: <0.01/- |
| | | | | | 52日 圃場F: <0.01/- |
| | | | | | 49日 圃場G: <0.01/- |
| | | | | | 49日 圃場H: <0.01/- |
| 50日 圃場I: <0.01/- | | | | | |
| 50日 圃場J: <0.01/- | | | | | |
| 52日 圃場K: <0.01/- | | | | | |
| 54日 圃場L: <0.01/- | | | | | |
| 49日 圃場M: <0.01/- | | | | | |
| 51日 圃場N: <0.01/- | | | | | |
| 49日 圃場O: <0.01/- | | | | | |
| 50日 圃場P: <0.01/- | | | | | |
| ソルガム (種子) | 12 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.2 lbs ai/A 土壤散布 | 1回 | 113日 圃場A: <0.01/- |
| | | | | | 120日 圃場B: <0.01/- |
| | | | | | 134日 圃場C: <0.01/- |
| | | | | | 134日 圃場D: <0.01/- |
| | | | | | 127日 圃場E: <0.01/- |
| | | | | | 128日 圃場F: <0.01/- |
| | | | | | 108日 圃場G: <0.01/- |
| | | | | | 128日 圃場H: <0.01/- |
| | | | | | 132日 圃場I: <0.01/- |
| | | | | | 128日 圃場J: <0.01/- |
| | | | | | 145日 圃場K: <0.01/- |
| | | | | | 103日 圃場L: <0.01/- |
| | 12 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.2 lbs ai/A 散布 | 1回 | 86日 圃場A: <0.01/- |
| | | | | | 87日 圃場B: <0.01/- |
| | | | | | 111日 圃場C: <0.01/- |
| | | | | | 101日 圃場D: <0.01/- |
| | | | | | 98日 圃場E: <0.01/- |
| | | | | | 101日 圃場F: <0.01/- |
| | | | | | 69日 圃場G: <0.01/- |
| | | | | | 90日 圃場H: <0.01/- |
| | | | | | 99日 圃場I: <0.01/- |
| | | | | | 103日 圃場J: <0.01/- |
| | | | | | 85日 圃場K: <0.01/- |
| | | | | | 78日 圃場L: <0.01/- |
| さとうきび (茎) | 8 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.24 lbs ai/A 土壤散布 + 0.094 lbs ai/A 散布 | 2回 | 118日 圃場A: <0.01/- |
| | | | | | 118日 圃場B: <0.01/- |
| | | | | | 118日 圃場C: <0.01/- |
| | | | | | 114日 圃場D: <0.01/- |
| | | | | | 113日 圃場E: <0.01/- |
| | | | | | 114日 圃場F: <0.01/- |
| | | | | | 114日 圃場G: <0.01/- |
| | | | | | 114日 圃場H: <0.01/- |

| 農作物 | 試験圃場数 | 試験条件 | | | 最大残留量 (ppm) 注1 【メソトリオン/MNBA】 | | |
|-----------------|-------|-----------------------------------|--|---|---------------------------------|------------------|------------------|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | | | |
| さとうきび (茎) | 8 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.24 lbs ai/A 土壌散布 + 0.094 lbs ai/A 散布 | 2回 | 104日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 104日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | | | | | 104日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | | | | | 100日 | 圃場D: <0.01/- | |
| | | | | | 99日 | 圃場E: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 100日 | 圃場F: <0.01/- | |
| | | | | | 100日 | 圃場G: <0.01/- | |
| | | | | | 100日 | 圃場H: <0.01/- | |
| | 8 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.094 lbs ai/A 散布 + 0.094 lbs ai/A 散布 | 2回 | 104日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 104日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | | | | | 104日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | | | | | 100日 | 圃場D: <0.01/- | |
| | | | | | 99日 | 圃場E: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 100日 | 圃場F: <0.01/- | |
| | | | | | 100日 | 圃場G: <0.01/- | |
| | | | | | 100日 | 圃場H: <0.01/- | |
| アスパラガス (芽) | 8 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.24 lbs ai/A 土壌散布 | 1回 | 9日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 13日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | | | | | 16日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | | | | | 26日 | 圃場D: <0.01/- | |
| | | | | | 8日 | 圃場E: <0.01/- | |
| | | | | | 12日 | 圃場F: <0.01/- | |
| | | | | | 8日 | 圃場G: <0.01/- | |
| | | | | | 10日 | 圃場H: <0.01/- | |
| オクラ (可食部) | 3 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.2 lbs ai/A 土壌散布 | 1回 | 73日 | 圃場A: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 28日 | 圃場B: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 83日 | 圃場C: <0.01/- (#) | |
| | 5 | | 0.094 lbs ai/A 散布 | 1回 | 45日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 45日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | | | | | 45日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | 4 | | 0.094 lbs ai/A 散布 | 1回 | 45日 | 圃場D: <0.01/- | |
| | | | | | 45日 | 圃場E: <0.01/- | |
| | | | | | 28日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 28日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | | | | | 28日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | | | | | 28日 | 圃場D: <0.01/- | |
| ラズベリー (果実) | 3 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 85g ai/A (0.17 lbs ai/A) 散布 | 1回 | 74日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 52日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | | | | | 83日 | 圃場C: <0.01/- | |
| ブラックベリー (果実) | 1 | | 85g ai/A (0.17 lbs ai/A) 散布 | 1回 | 62日 | 圃場A: <0.01/- | |
| ブルーベリー (果実) | 6 | | | | 1回 | 77日 | 圃場A: <0.01/- |
| | | | | | | 39日 | 圃場B: <0.01/- |
| クランベリー (果実) | 5 | | 480 g/L 水和剤 (フロアブル) | 0.3 lbs ai/ha 散布 + 0.2 lbs ai/ha 散布 | 2回 | 34日 | 圃場C: <0.01/- |
| | | | | | | 72日 | 圃場D: <0.01/- |
| | | | | | | 64日 | 圃場E: <0.01/- |
| | | | | | | 88日 | 圃場F: <0.01/- |
| | | | | | | 44日 | 圃場A: <0.01/- (#) |
| | | | | | | 43日 | 圃場B: <0.01/- (#) |
| 亜麻 (種子) | 5 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 85 g ai/A (0.17 lbs ai/A) 土壌散布 | 1回 | 43日 | 圃場C: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 43日 | 圃場D: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 48日 | 圃場E: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 144日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 170日 | 圃場B: <0.01/- | |
| | 5 | | 42.5 g ai/A (0.085 lbs ai/A) 散布 | 1回 | 136日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | | | | | 89日 | 圃場D: <0.01/- | |
| | | | | | 133日 | 圃場E: <0.01/- | |
| | | | | | 103日 | 圃場A: <0.01/- | |
| | | | | | 130日 | 圃場B: <0.01/- | |
| ルバーブ (葉柄) | 4 | 4 lbs ai/gallon 水和剤 (フロアブル) | 0.3 lbs ai/A 土壌散布 | 1回 | 89日 | 圃場C: <0.01/- | |
| | | | | | 46日 | 圃場D: <0.01/- | |
| | | | | | 95日 | 圃場E: <0.01/- | |
| | | | | | 28日 | 圃場A: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 42日 | 圃場B: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 42日 | 圃場C: <0.01/- (#) | |
| | | | | | 42日 | 圃場D: <0.01/- (#) | |

| 農作物 | 試験圃場数 | 試験条件 | | | 最大残留量 (ppm) 注1) 【メトリオン/MNBA】 |
|----------------------------|------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | |
| メトリオンM たいせ (乾種子) | 20 | 480 g ai/L 水和剤 (フロアブル) | 0.201 lbs ai/A (225 g ai/ha) 1回 | 1回 | 98日 圃場A <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 89日、79日、85日、92日、99日 圃場B <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 66日 圃場C <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 67日、76日 圃場D <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 66日、109日 圃場E <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 66日、106日 圃場F <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 79日、116日 圃場G <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 77日、108日 圃場H <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 70日、102日 圃場I <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 82日、98日、104日、110日、117日 圃場J <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 76日、99日 圃場K <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 81日、112日 圃場L <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 69日、72日 圃場M <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 76日、115日 圃場N <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 80日、129日 圃場O <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 76日、143日 圃場P <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 66日、106日 圃場Q <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 67日、107日 圃場R <0.01/<0.01(＃) |
| | 68日、145日 圃場S <0.01/<0.01(＃) | | | | |
| | 67日、96日 圃場T <0.01/<0.01(＃) | | | | |
| | 10 | 480 g ai/L 水和剤 (フロアブル) | 0.201 lbs ai/A (225 g ai/ha) 1回 + 0.101 lbs ai/A (122 g ai/ha) 1回 | 2回 | 89日 圃場A <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 45日 圃場C <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 49日、68日 圃場D 0.02 (2回、49日、58日) / <0.01(＃) |
| | | | | | 45日、76日 圃場H 0.01 (2回、76日) / <0.01(＃) |
| | | | | | 48日、76日 圃場I <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 47日、69日 圃場J <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 47日、70日 圃場K <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 46日、85日 圃場N <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 48日、94日 圃場O <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 49日、86日 圃場P <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 46日、123日 圃場S <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 50日、76日 圃場B <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 49日、69日 圃場D 0.02 (2回、58日) / <0.01(＃) |
| | | | | | 43日、102日 圃場E <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 45日、85日 圃場F <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 47日、90日 圃場G <0.01/<0.01(＃) |
| 45日、76日 圃場L <0.01/<0.01(＃) | | | | | |
| 47日、55日 圃場M <0.01/<0.01(＃) | | | | | |
| 47日、87日 圃場Q <0.01/<0.01(＃) | | | | | |
| 47日、87日 圃場R <0.01/<0.01(＃) | | | | | |
| 50日、79日 圃場T <0.01/<0.01(＃) | | | | | |
| 3 | 480 g ai/L 水和剤 (フロアブル) | 0.201 lbs ai/A (225 g ai/ha) 1回 + 0.101 lbs ai/A (122 g ai/ha) 1回 | 2回 | 98日 圃場A <0.01/<0.01(＃) | |
| | | | | 90日 圃場B 0.0249 / <0.01(＃) | |
| | | | | 97日 圃場C <0.01/<0.01(＃) | |
| | 3 | 480 g ai/L 水和剤 (フロアブル) | 0.201 lbs ai/A (225 g ai/ha) 1回 + 0.101 lbs ai/A (122 g ai/ha) 1回 | 2回 | 106日 圃場D <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 79日 圃場B <0.01/<0.01(＃) |
| | | | | | 77日 圃場F <0.01/<0.01(＃) |

注1) 最大残留量：当該農薬の申請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量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見書」）

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量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量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) (＃)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

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。

| 食品名 | 基準値 案 ppm | 基準値 現行 ppm | 登録 有無 | 参考基準値 | | 作物残留試験成績等 ppm |
|------------|-----------------|------------------|----------|-----------------|------------------|--|
| | | | | 国際 基準 ppm | 外国 基準値 ppm | |
| 米(玄米をいう。) | 0.01 | 0.01 | ○ | | | <0.002(#), <0.002(#) |
| とうもろこし | 0.01 | 0.01 | ○ | | | <0.002, <0.002 |
| その他の穀類 | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=32)(オート麦)(米国)】 【<0.01(n=24)(ソルガム)(米国)】 |
| 大豆 | 0.03 | | IT | | 0.03: カナダ | 【<0.01-0.0249(#)(n=47)(米国)】 |
| さとうきび | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=24)(米国)】 |
| アスパラガス | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=8)(米国)】 |
| オクラ | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=12)(米国)】 |
| ラズベリー | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=3)(米国)】 |
| ブラックベリー | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【米国ラズベリー及び米国ブルーベリー参照】 |
| ブルーベリー | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=6)(米国)】 |
| クランベリー | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=5)(米国)】 |
| その他のベリー類果実 | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【米国ラズベリー及び米国ブルーベリー参照】 |
| その他のオイルシード | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=10)(亜麻)(米国)】 |
| その他のハーブ | 0.01 | 0.01 | | | 0.01: アメリカ | 【<0.01(n=4)(ルンバープ)(米国)】 |

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

メソトリオン推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

| 食品名 | 基準値案 (ppm) | 国民平均 TMDI | 幼小児 (1~6歳) TMDI | 妊婦 TMDI | 高齢者 (65歳以上) TMDI |
|------------|---------------|--------------|-----------------------|------------|------------------------|
| 米 (玄米をいう。) | 0.01 | 1.6 | 0.9 | 1.1 | 1.8 |
| とうもろこし | 0.01 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| その他の穀類 | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 大豆 | 0.03 | 1.2 | 0.6 | 0.9 | 1.4 |
| さとうきび | 0.01 | 1.0 | 0.8 | 1.2 | 1.0 |
| アスパラガス | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| オクラ | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ラズベリー | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ブラックベリー | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ブルーベリー | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| クランベリー | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他のベリー類果実 | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他のオイルシード | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他のハーブ | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 計 | | 3.9 | 2.4 | 3.3 | 4.3 |
| ADI比 (%) | | 2.4 | 4.8 | 1.9 | 2.6 |

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

(参考)

これまでの経緯

| | |
|-------------|--|
| 平成17年11月29日 | 暫定基準告示 |
| 平成19年3月26日 | 農林水産大臣から厚生労働大臣へ登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：水稻及びとうもろこし） |
| 平成19年4月9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11年3月26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5月19日 | 残留農薬基準告示 |
| 平成26年2月28日 | インポートトレランス申請（だいず） |
| 平成26年7月1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27年2月3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27年3月31日 | 薬事・食品衛生審議会へ諮問 |
| 平成27年4月21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]

| | |
|--------|-----------------------------|
| 石井 里枝 | 埼玉県衛生研究所水・食品担当部長 |
| ○大野 泰雄 | 公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団理事長 |
| 尾崎 博 | 東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授 |
| 斉藤 貢一 | 星薬科大学薬品分析化学教室教授 |
| 佐々木 一昭 | 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 | 一般財団法人残留農薬研究所技術顧問 |
| 佐野 元彦 | 東京海洋大学海洋生物資源学部門教授 |
| 永山 敏廣 | 明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター基礎薬学部門教授 |
| 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環境事業推進部長 |
| 宮井 俊一 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |
| 由田 克士 | 大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授 |
| 吉成 浩一 | 静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授 |
| 鰐淵 英機 | 大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授 |

(○：部会長)

答申(案)

ムトリオン

| 食品名 | 残留基準値 | |
|---------------------------|-------|---|
| | ppm | |
| 米(玄米をいう。) | 0.01 | 注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。 |
| とうもろこし | 0.01 | |
| その他の穀類 ^{注1)} | 0.01 | |
| 大豆 | 0.03 | 注2)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。 |
| さとうきび | 0.01 | |
| アスパラガス | 0.01 | |
| オクラ | 0.01 | |
| ラズベリー | 0.01 | |
| ブラックベリー | 0.01 | |
| ブルーベリー | 0.01 | 注3)「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。 |
| クランベリー | 0.01 | |
| その他のベリー類果実 ^{注2)} | 0.01 | |
| その他のオイルシード ^{注3)} | 0.01 | 注4)「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。 |
| その他のハーブ ^{注4)} | 0.01 | |