

イソシクロセラム (案)

今般の残留基準の検討については、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく新規の農薬登録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等に伴い、食品安全委員会において内閣総理大臣からの依頼に伴う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：イソシクロセラム [Isocycloseram (ISO)]

(2) 分 類：農薬

(3) 用 途：殺虫剤

イソキサゾリン系殺虫剤であり、昆虫の主要な抑制性神経伝達物質であるGABAの受容体に結合してアロステリックに阻害することにより、殺虫効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS 番号

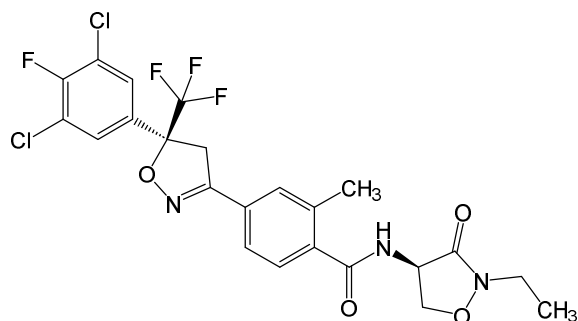
Mixture comprised of 80~100%

4-[(5*S*)-5-(3, 5-Dichloro-4-fluorophenyl)-5-(trifluoromethyl)-
4, 5-dihydroisoxazol-3-yl]-*N*-(4*R*)-2-ethyl-3-oxoisoxazolidin-4-yl]-
2-methylbenzamide

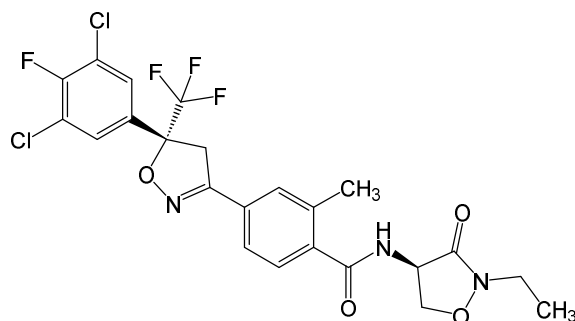
and 20~0% of the (5*R*, 4*R*), (5*R*, 4*S*) and (5*S*, 4*S*) isomers (IUPAC)

Benzamide, 4-[5-(3, 5-dichloro-4-fluorophenyl)-4, 5-dihydro-5-(trifluoromethyl)-3-isoxazolyl]-*N*-(2-ethyl-3-oxo-4-isoxazolidinyl)-2-methyl- (CAS : No. 2061933-85-3)

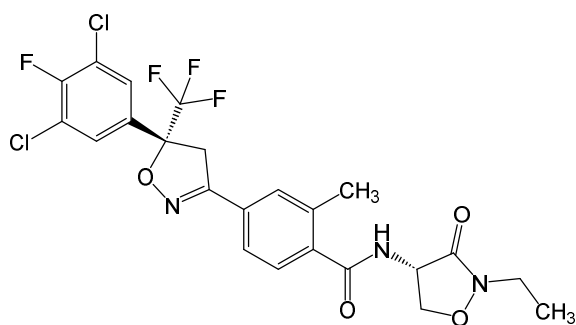
(5) 構造式及び物性



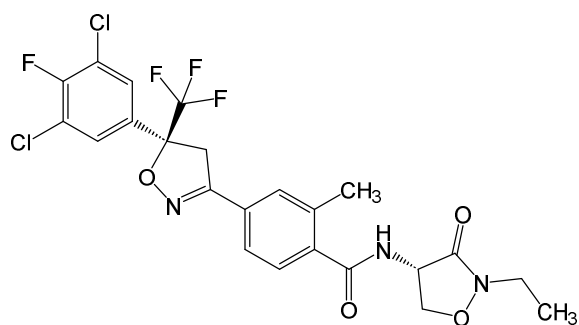
(5*S*, 4*R*) イソシクロセラム



(5*R*, 4*R*) イソシクロセラム



(5*R*, 4*S*) イソシクロセラム



(5*S*, 4*S*) イソシクロセラム

(5*S*, 4*R*) イソシクロセラムの含量は80～100%である。

分子式	$C_{23}H_{19}Cl_2F_4N_3O_4$
分子量	548.31
水溶解度	1.2×10^{-3} g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 5.0$ (20°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内における適用の範囲及び使用法は、別紙1のとおり。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、水稻、からしな、トマト及びだいずで実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物ZL（植溝内土壌散布におけるからしな）であった。

注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

(2) 家畜代謝試験

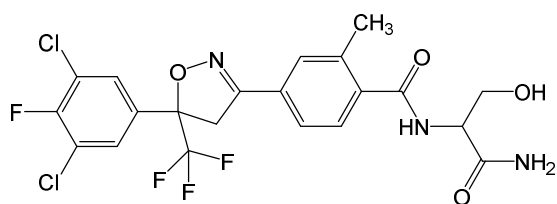
家畜代謝試験が、泌乳山羊で実施されており、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳で、親化合物の残留が認められ、10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物G（肝臓及び腎臓）、代謝物H（肝臓及び腎臓）及び代謝物N（肝臓）であった。

【代謝物略称一覧】

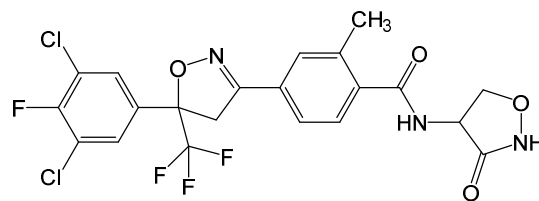
略称	JMPR評価書の略称	化学名
G	SYN549544	<i>N</i> -(1-アミノ-3-ヒドロキシ-1-オキソプロパン-2-イル)-4-(5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4,5-ジヒドロ-イソキサゾール-3-イル)-2-メチルベンズアミド
H	SYN549436	4-(5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)-4,5-ジヒドロ-イソキサゾール-3-イル)-2-メチル- <i>N</i> -(3-オキソ-イソキサゾリジン-4-イル)ベンズアミド

代謝物略称一覧のつづき

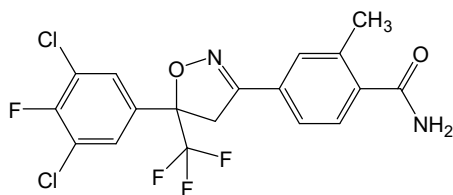
略称	JMPR 評価書 の略称	化学名
I	SYN549431	4-(5-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-5-(トリフルオロメチル)- 4,5-ジヒドロ-イソキサゾール-3-イル)-2-メチルベンズアミド
N	SYN548569	1-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-2,2,2-トリフルオロエタノン
ZL	SYN552188	3-(3,5-ジクロロ-4-フルオロフェニル)-4,4,4-トリフルオロ-3-ヒドロ キシ-ブタンアミド



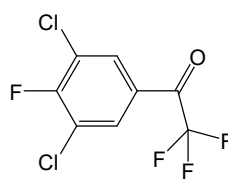
代謝物G



代謝物H



代謝物I



代謝物N

注) 残留試験の分析対象、暴露評価対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・ イソシクロセラム
- ・ 代謝物I
- ・ 代謝物N

② 分析法の概要

i) イソシクロセラム、代謝物I及び代謝物N

試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液で抽出し、フェニル基結合シリカゲルカラムを用いて精製した後、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。

茶浸出液については、フェニル基結合シリカゲルカラムを用いて精製し、

LC-MS/MSで定量する。

定量限界：イソシクロセラム	0.01 mg/kg
代謝物I	0.01 mg/kg
代謝物N	0.01 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

今回提出されたすべての国内作物残留試験について、試験成績の概要を別紙2に示す。

5. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料中の残留農薬濃度及び動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・イソシクロセラム
- ・代謝物G
- ・代謝物H
- ・代謝物I
- ・代謝物N

② 分析法の概要

i) イソシクロセラム及び代謝物I

- ・牛の筋肉及び乳

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

- ・牛の脂肪

試料から n -ヘキサンで抽出する。抽出液にアセトニトリル・アセトン（4：1）混液を加えて振とうした後、アセトニトリル/アセトン層を採り、LC-MS/MSで定量する。

ii) イソシクロセラム、代謝物G、代謝物H、代謝物I及び代謝物N

- ・牛の肝臓及び腎臓

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出する。抽出残渣にイソプロパノール・1 mol/L塩酸（1：1）混液を加え、1時間還流した後、3 mol/L水酸化ナトリウム溶液で中和する。得られた液を先のアセトニトリル・水（4：1）混液による抽

出液と混合し、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物G及び代謝物Hの分析値は、換算係数1.050及び1.054を用いてイソシクロセラム濃度に換算した値として示した。

定量限界：イソシクロセラム	0.01 mg/kg
代謝物G	0.011 mg/kg (イソシクロセラム換算濃度)
代謝物H	0.011 mg/kg (イソシクロセラム換算濃度)
代謝物I	0.01 mg/kg
代謝物N	0.01 mg/kg

(2) 家畜残留試験 (動物飼養試験)

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛 (ホルスタイン種、体重501.5～610.0 kg、3又は6頭/群) に対して、飼料中濃度として4.40、13.2及び44.0 ppmに相当する量のイソシクロセラムを含むゼラチンカプセルを28日間にわたり経口投与し、筋肉及び脂肪に含まれるイソシクロセラム及び代謝物Iの濃度、並びに肝臓及び腎臓に含まれるイソシクロセラム、代謝物G、代謝物H、代謝物I及び代謝物Nの濃度をそれぞれLC-MS/MSで測定した。乳については、投与開始日から1、3、5、7、10、13、16、19、22、25及び28日に採取した乳に含まれるイソシクロセラム及び代謝物Iの濃度をLC-MS/MSで測定し、定常状態到達後 (3日後) の投与期間中の平均残留濃度を示した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		4.40 ppm投与群	13.2 ppm投与群	44.0 ppm投与群
筋肉	イソシクロセラム	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.026 (最大) 0.021 (平均)
	代謝物I	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H) 注1)	<0.011 (最大) <0.011 (平均)	<0.011 (最大) <0.011 (平均)	0.027 (最大) 0.022 (平均)
脂肪 (皮下)	イソシクロセラム	0.019 (最大) 0.016 (平均)	0.045 (最大) 0.023 (平均)	0.065 (最大) 0.045 (平均)
	代謝物I	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H) 注1)	0.019 (最大) 0.017 (平均)	0.045 (最大) 0.023 (平均)	0.066 (最大) 0.045 (平均)
脂肪 (腎周囲)	イソシクロセラム	0.058 (最大) 0.045 (平均)	0.154 (最大) 0.087 (平均)	0.163 (最大) 0.113 (平均)
	代謝物I	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H) 注1)	0.058 (最大) 0.045 (平均)	0.155 (最大) 0.087 (平均)	0.164 (最大) 0.113 (平均)
脂肪 (大網)	イソシクロセラム	0.050 (最大) 0.044 (平均)	0.146 (最大) 0.079 (平均)	0.434 (最大) 0.190 (平均)
	代謝物I	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H) 注1)	0.050 (最大) 0.044 (平均)	0.147 (最大) 0.079 (平均)	0.436 (最大) 0.191 (平均)
肝臓	イソシクロセラム	0.026 (最大) 0.021 (平均)	0.091 (最大) 0.068 (平均)	0.230 (最大) 0.197 (平均)
	代謝物G注2)	0.028 (最大) 0.027 (平均)	0.081 (最大) 0.077 (平均)	0.228 (最大) 0.210 (平均)
	代謝物H注2)	0.020 (最大) 0.018 (平均)	0.080 (最大) 0.068 (平均)	0.158 (最大) 0.137 (平均)
	代謝物I	0.015 (最大) 0.013 (平均)	0.048 (最大) 0.041 (平均)	0.136 (最大) 0.114 (平均)
	代謝物N	0.029 (最大) 0.027 (平均)	0.120 (最大) 0.087 (平均)	0.234 (最大) 0.202 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H)	0.073 (最大) 0.066 (平均)	0.239 (最大) 0.213 (平均)	0.561 (最大) 0.544 (平均)

表 1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg) のつづき

		4.40 ppm投与群	13.2 ppm投与群	44.0 ppm投与群
腎臓	イソシクロセラム	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.026 (最大) 0.021 (平均)	0.085 (最大) 0.068 (平均)
	代謝物G ^{注2)}	0.017 (最大) 0.015 (平均)	0.042 (最大) 0.039 (平均)	0.130 (最大) 0.111 (平均)
	代謝物H ^{注2)}	0.025 (最大) 0.022 (平均)	0.078 (最大) 0.070 (平均)	0.221 (最大) 0.191 (平均)
	代謝物I	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.020 (最大) 0.017 (平均)
	代謝物N	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H)	0.052 (最大) 0.046 (平均)	0.135 (最大) 0.130 (平均)	0.409 (最大) 0.370 (平均)
乳 ^{注3)}	イソシクロセラム	0.011 (平均)	0.036 (平均)	0.099 (平均)
	代謝物I	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
	合計 (イソシクロセラム +代謝物G+代謝物H) ^{注1)}	0.012 (平均)	0.039 (平均)	0.106 (平均)

定量限界：イソシクロセラム 0.01 mg/kg

代謝物G 0.011 mg/kg (イソシクロセラム換算濃度)

代謝物H 0.011 mg/kg (イソシクロセラム換算濃度)

代謝物I 0.01 mg/kg

代謝物N 0.01 mg/kg

注1) 筋肉、脂肪及び乳においては代謝物G及び代謝物Hの濃度が測定されていないため、代謝試験における%TRR比(代謝物/親化合物)を親化合物濃度に乗じて算出した代謝物濃度と親化合物濃度を合算した。%TRR比は代謝物Gが筋肉で0.067、脂肪で0.001、乳で0.070、代謝物Hが筋肉及び乳で0、脂肪で0.004とした。

注2) 肝臓及び腎臓においては換算係数(代謝物G：1.050、代謝物H：1.054)を用いて各代謝物濃度を親化合物濃度に換算した。

注3) 投与期間中に採取した乳中の濃度を1頭ずつ別々に算出し、その平均値を求めた。

上記の結果に関連して、JMPRは肉牛及び乳牛の最大飼料由来負荷^{注1)}をそれぞれ14.89及び9.388 ppm、平均的飼料由来負荷^{注2)}をそれぞれ0.955 ppm及び0.923 ppmと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden)：飼料の原料に農薬が最大まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (Mean dietary burden)：飼料の原料に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に(作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる平均濃度。飼料中濃度として表示される。

(3) 推定残留濃度

牛について、最大飼料由来負荷及び家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。最大残留濃度は、イソシクロセラムの推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、イソシクロセラム、代謝物G及び代謝物Hをイソシクロセラムに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表2を参照。

表2. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	0.009 (0.008)	0.163 (0.088)	0.098 (0.231)	0.029 (0.144)	0.025 (0.027)

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*：平均的な残留濃度は、イソシクロセラム、代謝物G及び代謝物Hを含む。飼料作物の残留試験結果から計算される平均的飼料由来負荷は、JMPRの評価値より高くなると推定されたため、平均的な残留濃度の計算にはJMPRの最大飼料由来負荷を採用した。

6. 許容一日摂取量（ADI）及び急性参照用量（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イソシクロセラム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

ADI：0.009 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） 0.9 mg/kg体重/日

（安全係数） 100

なお、食品安全委員会は、発がん性は認められなかったと評価している。

(2) ARfD

① 一般の集団

ARfD：0.15 mg/kg体重

（ARfD設定根拠資料）亜急性毒性試験

（動物種） イヌ

（期間） 90日間

（投与方法） カプセル経口

（無毒性量） 15 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

② 妊婦又は妊娠している可能性のある女性

ARfD : 0.075 mg/kg体重

(ARfD設定根拠資料①) 発生毒性試験①

(動物種) ラット

(期間) 妊娠6～19日

(投与方法) 強制経口

(無毒性量) 7.5 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

(ARfD設定根拠資料②) 発生毒性試験①

(動物種) ウサギ

(期間) 妊娠6～27日

(投与方法) 強制経口

(無毒性量) 7.5 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

7. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2023年にADI及びARfDが設定されている。国際基準はコーヒー豆、だいず等に設定されている。

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、豪州において葉菜類、トマト等に基準値が設定されている。

8. 残留規制

(1) 残留の規制対象

イソシクロセラムとする。

農産物については、植物代謝試験において、主な残留物は親化合物であり、作物残留試験においても親化合物の残留が認められ、分析の指標として親化合物のみで十分であると考えられることから、農産物では残留の規制対象はイソシクロセラムのみとする。

畜産物については、家畜代謝試験で親化合物が主な残留物として認められ、家畜残留試験においても親化合物の残留が認められるため、分析の指標として親化合物のみで十分であると考えられることから、畜産物の残留の規制対象は、イソシクロセラムのみとする。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

9. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

農産物にあつては、イソシクロセラムとし、畜産物にあつてはイソシクロセラム、代謝物G及び代謝物Hとする。

植物代謝試験において、主な残留物は親化合物であり、からしなの代謝物ZLを除き、可食部で10%TRR以上認められた代謝物はなかった。植溝内土壌散布試験において、からしなに代謝物ZLが10%TRR以上認められたが、その残留濃度は0.01 mg/kg未満であった。作物残留試験においても主に親化合物が認められ、代謝物Iは一部の作物で残留が認められるが、多くの作物では定量限界未満であり、また、代謝物Nの残留濃度は定量限界未満であった。これらのことから、暴露評価対象は代謝物I及び代謝物Nを含めず、イソシクロセラムのみとする。

家畜代謝試験においては、可食部で親化合物の残留が認められているが、代謝物G（肝臓及び腎臓）、代謝物H（肝臓及び腎臓）及び代謝物N（肝臓）が10%TRR以上認められており、家畜残留試験において、肝臓及び腎臓中に代謝物G並びに代謝物Hのいずれも親化合物と同程度かそれ以上認められていることから、暴露評価対象に加えることとする。代謝物I及び代謝物Nについては、最大飼料由来負荷相当において肝臓のみに残留が認められると推定されることから、暴露評価対象には含めないこととする。以上のことから畜産物の暴露評価対象をイソシクロセラム、代謝物G及び代謝物Hとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をイソシクロセラム（親化合物のみ）としている。

(2) 暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量の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4参照。

	EDI／ADI (%) 注)
国民全体（1歳以上）	7.5
幼小児（1～6歳）	19.2
妊婦	7.7
高齢者（65歳以上）	8.4

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。

EDI試算式：作物残留試験成績の中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

② 短期（1日経口）暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）、幼小児

(1～6歳)及び妊婦又は妊娠している可能性のある女性(14～50歳)のそれぞれにおける摂取量はARfDを超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙5-1、5-2及び5-3参照。

注) 基準値案、作物残留試験における最高残留濃度(HR)又は中央値(STMR)を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づきESTIを算出した。

イソシクロセラムの適用の範囲及び使用方法（国内）

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布（使用）液量 （目安）＊	使用回数	イソシクロセラムを含む農薬の 総使用回数
だいこん	9.3% DC	散布	2500～4000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
はくさい	9.3% DC	散布	4000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
キャベツ	9.3% DC	散布	4000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
結球あぶらな科葉菜類 （キャベツ、はくさいを 除く）	9.3% DC	散布	4000倍	収穫7日前まで ただし、芽キャベツに あつては本葉切り落と し開始の前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
カリフラワー	9.3% DC	散布	4000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
ブロッコリー	9.3% DC	散布	4000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
レタス	9.3% DC	散布	4000倍	収穫3日前まで	100～300 L/10 a	1回	1回
鱗茎類（根物）	9.3% DC	散布	2500倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
鱗茎類（葉物）	9.3% DC	散布	2500倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	4回以内（灌注 は1回以内、株 元灌注は1回以 内、散布は2回 以内）
		灌注	500倍	定植前日～定植当日	セル成型育苗トレイ1箱 またはペーパーポット1 冊（約30×60 cm、使 用土壌約1.5～4 L）当り 0.5 L	1回	
		株元灌注	5000倍	収穫21日前まで	0.3 L/m ²	1回	
トマト	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
ミニトマト	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
ピーマン	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
なす	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
きゅうり	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
すいか	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
メロン	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
うり類（成熟、ただし、 すいか、メロンを除く）	9.3% DC	散布	2500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
かんきつ	9.3% DC	散布	5000倍	収穫7日前まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
りんご	9.3% DC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	1回	1回
なし	9.3% DC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	1回	1回
核果類（ももを除く）	9.3% DC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	1回	1回
もも	9.3% DC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	1回	1回
茶	9.3% DC	散布	4000倍	摘採7日前まで	200～400 L/10 a	1回	1回

DC：水和剤

＊：茎葉散布の場合

イソシクロセラム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) 【イソシクロセラム/代謝物I/代謝物N】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
だいこん (根部)	6	9.3% DC	2500倍 散布 185~286 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : 0.01/<0.01/<0.01 圃場C : 0.01/<0.01/<0.01 圃場D : 0.02/<0.01/<0.01 圃場E : <0.01/<0.01/<0.01 圃場F : <0.01/<0.01/<0.01	◎
だいこん (葉部)	6	9.3% DC	2500倍 散布 185~286 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.09/0.01/<0.01 圃場B : 1.11/0.06/<0.01 圃場C : 0.44/0.03/<0.01 圃場D : 0.20/0.02/<0.01 圃場E : 1.30/0.16/<0.01 圃場F : 2.84/*0.18/<0.01 (*2回, 21日)	◎
はくさい (茎葉)	6	9.3% DC	4000倍 散布 265~300 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.04/<0.01/<0.01 圃場B : 0.13/<0.01/<0.01 圃場C : 0.02/<0.01/<0.01 圃場D : 0.02/<0.01/<0.01 圃場E : 0.01/<0.01/<0.01 圃場F : 0.02/<0.01/<0.01	◎
キャベツ (葉球)	2	9.3% DC	4000倍 散布 286~300 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.13/<0.01/<0.01 圃場B : 0.06/<0.01/<0.01	
ブロッコリー (花蕾)	3	9.3% DC	4000倍 散布 250~286 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.03/<0.01/<0.01 圃場B : 0.05/<0.01/<0.01 圃場C : 0.18/<0.01/<0.01	
結球レタス (茎葉)	6	9.3% DC	4000倍 散布 219~300 L/10 a	1	3, 7, 14, 21	圃場A : 0.11/<0.01/<0.01 圃場B : 0.01/<0.01/<0.01 圃場C : 0.21/<0.01/<0.01 圃場D : 0.12/<0.01/<0.01 圃場E : 0.06/<0.01/<0.01 圃場F : 0.21/<0.01/<0.01	◎
たまねぎ (鱗茎)	6	9.3% DC	2500倍 散布 260~300 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01/<0.01 圃場D : <0.01/<0.01/<0.01 圃場E : <0.01/<0.01/<0.01 圃場F : <0.01/<0.01/<0.01	◎
ねぎ (茎葉)	6	9.3% DC	セルトレイ灌注 500倍 0.5 L/セルトレイ + 株元灌注5000倍 0.3 L/m ² + 散布2500倍 250~290 L/10 a	1+1+2	7, 14, 21	圃場A : 0.03/<0.01/<0.01 圃場B : 0.02/<0.01/<0.01 圃場C : 0.09/<0.01/<0.01 圃場D : 0.02/<0.01/<0.01 圃場E : 0.09/0.07/<0.01 圃場F : 0.05/<0.01/<0.01	◎
ミニトマト (果実)	4	9.3% DC	2500倍 散布 250~300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.18/<0.01/<0.01 圃場B : 0.23/<0.01/<0.01 圃場C : 0.15/<0.01/<0.01 圃場D : 0.28/<0.01/<0.01	◎
トマト (果実)	2	9.3% DC	2500倍 散布 290~292 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場E : *0.18/<0.01/<0.01 (*2回, 3日) 圃場F : *0.10/<0.01/<0.01 (*2回, 3日)	
ピーマン (果実)	3	9.3% DC	2500倍 散布 222~286 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.09/<0.01/<0.01 圃場B : 0.45/<0.01/<0.01 圃場C : 0.55/*0.01/<0.01 (*2回, 7日)	◎
なす (果実)	6	9.3% DC	2500倍 散布 226~294 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.08/*0.01/<0.01 (*2回, 7日) 圃場B : 0.19/<0.01/<0.01 圃場C : 0.07/<0.01/<0.01 圃場D : 0.05/<0.01/<0.01 圃場E : 0.08/<0.01/<0.01 圃場F : 0.13/<0.01/<0.01	◎
きゅうり (果実)	6	9.3% DC	2500倍 散布 247~286 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.05/<0.01/<0.01 圃場B : 0.04/<0.01/<0.01 圃場C : 0.10/0.02/<0.01 圃場D : 0.05/<0.01/<0.01 圃場E : 0.05/<0.01/<0.01 圃場F : 0.10/<0.01/<0.01	◎

イソシクロセラム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) 【イソシクロセラム/代謝物I/代謝物N】	設定の 根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
すいか (果肉)	2	9.3% DC	2500倍 散布 238~279 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01	
すいか (果実)	2	9.3% DC	2500倍 散布 238~279 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.03/<0.01/<0.01 圃場B : 0.02/<0.01/<0.01	◎
メロン (果肉)	3	9.3% DC	2500倍 散布 221~294 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01/<0.01	
メロン (果実)	3	9.3% DC	2500倍 散布 221~294 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.02/<0.01/<0.01 圃場B : 0.06/<0.01/<0.01 圃場C : 0.04/<0.01/<0.01	◎
温州みかん (果肉)	6	9.3% DC	5000倍 散布 500~667 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01/<0.01 圃場D : <0.01/<0.01/<0.01 圃場E : <0.01/<0.01/<0.01 圃場F : <0.01/<0.01/<0.01	
温州みかん (果皮)	6	9.3% DC	5000倍 散布 500~667 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.69/*0.04/<0.01 (*2回, 14日) 圃場B : *0.42/*0.02/<0.01 (*2回, 14日) 圃場C : 0.78/0.04/<0.01 圃場D : *0.30/*0.02/<0.01 (*2回, 21日) 圃場E : *0.47/*0.02/<0.01 (*2回, 14日) 圃場F : 1.00/*0.06/<0.01 (*2回, 21日)	◎
温州みかん (果実)	6	9.3% DC	5000倍 散布 500~667 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.15/*0.02/<0.01 注2) (*2回, 14日) 圃場B : *0.10/*0.01/<0.01 注2) (*2回, 14日) 圃場C : 0.20/0.02/<0.01 注2) 圃場D : *0.07/*0.01/<0.01 注2) (*2回, 21日、*2回、14日) 圃場E : *0.11/0.01/<0.01 注2) (*2回, 14日) 圃場F : 0.21/*0.02/<0.01 注2) (*2回, 14日)	◎
ゆず (果実)	1	9.3% DC	5000倍 散布 522 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.04/<0.01/<0.01	
すだち (果実)	1	9.3% DC	5000倍 散布 500 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場B : 0.05/<0.01/<0.01	
かぼす (果実)	1	9.3% DC	5000倍 散布 578 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場C : 0.07/<0.01/<0.01	
りんご (果実)	6	9.3% DC	5000倍 散布 417~450 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.08/<0.01/<0.01 圃場B : 0.06/<0.01/<0.01 圃場C : *0.12/<0.01/<0.01 (*1回, 3日) 圃場D : 0.09/<0.01/<0.01 圃場E : 0.08/<0.01/<0.01 圃場F : 0.09/<0.01/<0.01	
日本なし (果実)	6	9.3% DC	5000倍 散布 400~600 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.05/<0.01/<0.01 圃場B : *0.04/<0.01/<0.01 (*1回, 3日) 圃場C : 0.08/<0.01/<0.01 圃場D : 0.11/<0.01/<0.01 圃場E : 0.06/<0.01/<0.01 圃場F : 0.10/<0.01/<0.01	
もも (果肉)	3	9.3% DC	5000倍 散布 400~476 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01/<0.01	
もも (果皮を含み、種子 を除く)	3	9.3% DC	5000倍 散布 400~476 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.05/<0.01/<0.01 (*1回, 3日) 圃場B : *0.05/<0.01/<0.01 (*1回, 3日) 圃場C : *0.05/<0.01/<0.01 (*1回, 3日)	
もも (果実)	3	9.3% DC	5000倍 散布 400~476 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.04/<0.01/<0.01 注3) 圃場B : *0.04/<0.01/<0.01 注3) (*1回, 3日) 圃場C : 0.04/<0.01/<0.01 注3)	
すもも (果皮を含み、種子 を除く)	2	9.3% DC	5000倍 散布 667 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01	
すもも (果実)	2	9.3% DC	5000倍 散布 667 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01 注3) 圃場B : <0.01/<0.01/<0.01 注3)	

イソシクロセラム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) 【イソシクロセラム/代謝物I/代謝物N】	設定の 根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
おうとう (果皮を含み、種子 を除く)	3	9.3% DC	5000倍 散布 664～688 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.15/<0.01/<0.01 (*1回, 7日)	
						圃場B : *0.19/<0.01/<0.01 (*1回, 7日)	
						圃場C : *0.22/<0.01/<0.01 (*1回, 7日)	
おうとう (果実)	3	9.3% DC	5000倍 散布 664～688 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.14/<0.01/<0.01 注3) (*1回, 7日)	
						圃場B : *0.18/<0.01/<0.01 注3) (*1回, 7日)	
						圃場C : *0.21/<0.01/<0.01 注3) (*1回, 7日)	
茶 (荒茶)	8	9.3% DC	4000倍 散布 300～400 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A : 6.71/0.23/<0.01	○
						圃場B : 2.74/*0.08/<0.01 (*1回, 14日)	
						圃場C : 1.70/0.05/<0.01	
						圃場D : 2.17/0.09/<0.01	
						圃場E : 2.48/0.06/<0.01	
						圃場F : 3.61/0.12/<0.01	
						圃場G : 3.65/0.09/<0.01	
						圃場H : 9.26/0.34/<0.01	
茶 (浸出液)	8	9.3% DC	4000倍 散布 300～400 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A : 0.27/0.02/<0.01	△
						圃場B : 0.05/<0.01/<0.01	
						圃場C : 0.04/<0.01/<0.01	
						圃場D : 0.05/<0.01/<0.01	
						圃場E : 0.06/<0.01/<0.01 注4)	
						圃場F : 0.08/0.01/<0.01 注4)	
						圃場G : 0.08/<0.01/<0.01 注4)	
						圃場H : 0.22/0.03/<0.01 注4)	

DC : 水和剤

基準値の設定の根拠に○、暴露評価に使用されているものに△、基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

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。

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) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注3) 種子を除いた果実の残留濃度が測定されているため、種子を含む果実の残留濃度に補正した。種子の残留濃度は測定していないことから、残留していないものとして算出した。

注4) 茶（浸出液）については、浸出液のデータが4例のため、4例の浸出率の中央値（親化合物：0.023）を、浸出液を分析していない荒茶4例に乘じて浸出液の親化合物残留濃度を算出した。代謝物Iについては実測値がある1例の浸出率（0.087）を荒茶4例に乘じて浸出液の濃度を算出した。代謝物Nの残留濃度は、浸出液を分析している圃場4例の測定値を参考にして、すべて<0.01とした。

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	国/地域 基準値 ppm	
とうもろこし	0.01			0.01		
大豆	0.2			0.15		
ばれいしょ	0.01			0.01		
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.03		申			<0.01~0.02(n=6) 0.09~2.84(n=6) 0.01~0.13(n=6)(はくさい)、 0.06,0.13(キャベツ)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	6		申			
はくさい	0.3		申			
キャベツ	4		申	4		
芽キャベツ	2		申	2		
カリフラワー	0.5		申	0.5		
ブロッコリー	0.7		申	0.7		
その他のあぶらな科野菜	0.3		申			
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.5		申			0.01~0.21(n=6)
たまねぎ	0.01		申	0.01		0.02~0.09(n=6) <0.01(n=6)(たまねぎ) (ねぎ(リーキを含む。)参照) (ねぎ(リーキを含む。)参照) (ねぎ(リーキを含む。)参照)
ねぎ(リーキを含む。)	0.2		申			
にんにく	0.01		申			
にら	0.2		申			
わけぎ	0.2		申			
その他のゆり科野菜	0.2		申			
トマト	0.6		申	0.5		0.15~0.28(n=4)(ミニトマト)、 0.10,0.18(トマト) 0.09, 0.45, 0.55 0.05~0.19(n=6)
ピーマン	1		申	0.3		
なす	0.3		申	0.3		
その他のなす科野菜	0.6			0.6		
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.2		申	0.1		0.04~0.10(n=6) 0.02,0.03(すいか)、 0.02,0.04,0.06(メロン)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.1		申	0.09		
しろうり	0.2			0.15		
すいか(果皮を含む。)	0.1		申			
メロン類果実(果皮を含む。)	0.2		申	0.15		
まくわうり(果皮を含む。)	0.2		申	0.15		
その他のうり科野菜	0.1		申			
みかん(外果皮を含む。)	0.5		申	0.4		0.07~0.21(n=6) (みかん(外果皮を含む。) 参照) (みかん(外果皮を含む。) 参照) (みかん(外果皮を含む。) 参照) (みかん(外果皮を含む。) 参照) (みかん(外果皮を含む。) 参照)
なつみかんの果実全体	0.5		申	0.3		
レモン	0.5		申	0.5		
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.5		申	0.4		
グレープフルーツ	0.5		申	0.3		
ライム	0.5		申	0.5		
その他のかんきつ類果実	0.5		申	0.5		
りんご	0.4		申	0.4		
日本なし	0.4		申	0.4		
西洋なし	0.4		申	0.4		
マルメロ	0.4			0.4		
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.4			0.4		

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	国/地域 基準値 ppm	
もも(果皮及び種子を含む。)	0.3		申	0.3		
ネクタリン	0.3		申	0.3		
あんず(アブリコットを含む。)	0.3		申	0.3		
すもも(プルーンを含む。)	0.4		申	0.4		
うめ	0.3		申	0.3		
おうとう(チェリーを含む。)	1		申	1		
かき	0.4			0.4		
その他の果実	0.4			0.4		
綿実	0.5			0.5		
茶	15		申			1.70～9.26 (n=8)
コーヒード	0.04			0.04		
その他のスパイス	2		申	0.5		0.30～1.00 (n=6)(みかん 果皮)
その他のハーブ	0.2		申			(ねぎ(リーキを含む。))参照)
牛の筋肉	0.01			0.02		推:0.009※1
豚の筋肉	0.01			0.02		(牛の筋肉参照)※1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01			0.02		(牛の筋肉参照)※1
牛の脂肪	0.2			0.4		推:0.163※1
豚の脂肪	0.2			0.4		(牛の脂肪参照)※1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2			0.4		(牛の脂肪参照)※1
牛の肝臓	0.1			0.3		推:0.098※1
豚の肝臓	0.1			0.3		(牛の肝臓参照)※1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.1			0.3		(牛の肝臓参照)※1
牛の腎臓	0.03			0.3		推:0.029※1
豚の腎臓	0.03			0.3		(牛の腎臓参照)※1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.03			0.3		(牛の腎臓参照)※1
牛の食用部分	0.1			0.3		(牛の肝臓参照)※1
豚の食用部分	0.1			0.3		(牛の肝臓参照)※1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1			0.3		(牛の肝臓参照)※1
乳	0.03			0.05		推:0.025※1
はちみつ	0.05					※2
トマト(乾燥させたもの)				2		※3
とうがらし(乾燥させたもの)				4.2		※3
食用かんきつ油				80		※3
すもも(乾燥させたもの)	2			1.5		

太枠:本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

斜線:食品区分を別途新設すること等に伴い、削除した食品区分、もしくは加工食品につき基準値を設定しないもの

申:農薬の登録申請等に伴い基準値設定依頼がなされたもの

※1)イソシクロセラムの規制対象はイソシクロセラムであるが、畜産物の国際基準は暴露評価対象であるイソシクロセラム、代謝物G及び代謝物Hの合計残留濃度を根拠として設定されていると考えられることから、国際基準を参照せず、イソシクロセラムの推定残留濃度を根拠として基準値を設定した。

※2)「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日農薬・動物用医薬品部会)の別添3「はちみつ中の農薬等の基準値設定の方法について」に基づき設定。

※3)加工食品である「トマト(乾燥させたもの)」、「とうがらし(乾燥させたもの)」及び「食用かんきつ油」について、国際基準が設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。なお、本物質について、JMPRの評価書はトマト(乾燥させたもの)、とうがらし(乾燥させたもの)及び食用かんきつ油の加工係数をそれぞれ3.2、7及び200と算出している。

イソシクロセラムの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
とうもろこし	0.01	0.01	0.0	0.1	0.1	0.0
大豆	0.2	0.023	0.9	0.5	0.7	1.1
ばれいしょ	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の根	0.03	0.01	0.3	0.1	0.2	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の葉	6	0.775	1.3	0.5	2.4	2.2
はくさい	0.3	0.03	0.5	0.2	0.5	0.6
キャベツ	4	0.039	0.9	0.5	0.7	0.9
芽キャベツ	2	0.072	0.0	0.0	0.0	0.0
カリフラワー	0.5	0.051	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	0.7	0.211	1.1	0.7	1.2	1.2
その他のあぶらな科野菜	0.3	0.03	0.1	0.0	0.0	0.1
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.5	0.115	1.1	0.5	1.3	1.1
たまねぎ	0.01	0.01	0.3	0.2	0.4	0.3
ねぎ (リーキを含む。)	0.2	0.04	0.4	0.1	0.3	0.4
にんにく	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
にら	0.2	0.04	0.1	0.0	0.1	0.1
わけぎ	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のゆり科野菜	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
トマト	0.6	0.18	5.8	3.4	5.8	6.6
ピーマン	1	0.45	2.2	1.0	3.4	2.2
なす	0.3	0.08	1.0	0.2	0.8	1.4
その他のなす科野菜	0.6	0.15	0.2	0.0	0.2	0.2
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.2	0.05	1.0	0.5	0.7	1.3
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.1	0.03	0.3	0.1	0.2	0.4
しろうり	0.2	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0
すいか (果皮を含む。)	0.1	0.03	0.2	0.2	0.4	0.3
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.2	0.024	0.1	0.1	0.1	0.1
まくわうり (果皮を含む。)	0.2	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	0.1	0.03	0.1	0.0	0.0	0.1
みかん (外果皮を含む。)	0.5	0.13	2.3	2.1	0.1	3.4
なつみかんの果実全体	0.5	0.13	0.2	0.1	0.6	0.3
レモン	0.5	0.052	0.0	0.0	0.0	0.0
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	0.5	0.13	0.9	1.9	1.6	0.5
グレープフルーツ	0.5	0.13	0.5	0.3	1.2	0.5
ライム	0.5	0.052	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	0.5	0.13	0.8	0.4	0.3	1.2
りんご	0.4	0.105	2.5	3.2	2.0	3.4
日本なし	0.4	0.105	0.7	0.4	1.0	0.8
西洋なし	0.4	0.105	0.1	0.0	0.0	0.1
マルメロ	0.4	0.105	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.4	0.105	0.1	0.0	0.2	0.0
もも (果皮及び種子を含む。)	0.3	0.099	0.3	0.4	0.5	0.4
ネクタリン	0.3	0.099	0.0	0.0	0.0	0.0
あんず (アブリコットを含む。)	0.3	0.099	0.0	0.0	0.0	0.0
すもも (ブルーンを含む。)	0.4	0.071	0.1	0.0	0.0	0.1
うめ	0.3	0.099	0.1	0.0	0.1	0.2
おうとう (チェリーを含む。)	1	0.344	0.1	0.2	0.0	0.1
かき	0.4	0.105	1.0	0.2	0.4	1.9
その他の果実	0.4	0.105	0.1	0.0	0.1	0.2
綿実	0.5	0.11	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	15	0.07	0.5	0.1	0.3	0.7
コーヒー豆	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0

イソシクロセラムの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
その他のスパイス	2	0.58	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のハーブ	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.1
陸棲哺乳類の肉類	0.2	筋肉 0.008 脂肪 0.088	1.4	1.0	1.5	1.0
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.1	0.231	0.3	0.2	1.1	0.2
陸棲哺乳類の乳類	0.03	0.027	7.1	9.0	9.8	5.8
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			37.4	28.6	40.6	42.3
ADI比 (%)			7.5	19.2	7.7	8.4

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

茶については、浸出液 (茶葉当たりの残留濃度) における作物残留試験結果を用いてEDI試算をした。

「陸棲哺乳類の肉類」については、EDI試算では、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%、20%として試算した。

畜産物については、JMPR2023で評価された最大飼料由来負荷を用いて、平均的な残留濃度を試算した。

イソシクロセラムの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg体重)	ESTI/ARfD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.01	0.01	0.1	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.023	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.01	○ 0	0.0	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.03	○ 0.02	0.2	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	6	○ 2.84	23.5	20
はくさい	はくさい	0.3	○ 0.13	1.7	1
キャベツ	キャベツ	4	○ 1.2	11.5	8
カリフラワー	カリフラワー	0.5	○ 0.32	2.4	2
ブロッコリー	ブロッコリー	0.7	○ 0.46	2.8	2
その他のあぶらな科野菜	たかな	0.3	○ 0.13	1.0	1
	菜花	0.3	○ 0.13	0.4	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	0.5	○ 0.21	1.2	1
たまねぎ	たまねぎ	0.01	○ 0.01	0.1	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.2	○ 0.09	0.3	0
にんにく	にんにく	0.01	○ 0.01	0.0	0
にら	にら	0.2	○ 0.09	0.1	0
わけぎ	わけぎ	0.2	○ 0.09	0.2	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.2	○ 0.09	0.2	0
	らっきょう	0.2	○ 0.09	0.1	0
トマト	トマト	0.6	○ 0.28	3.1	2
ピーマン	ピーマン	1	1	2.6	2
なす	なす	0.3	○ 0.19	1.2	1
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	0.6	○ 0.4	0.6	0
	ししとう	0.6	○ 0.4	0.4	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.2	○ 0.1	0.6	0
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.1	○ 0.06	0.6	0
	ズッキーニ	0.1	○ 0.06	0.4	0
しろうり	しろうり	0.2	○ 0.078	0.6	0
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.1	○ 0.06	2.0	1
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.2	○ 0.078	1.3	1
その他のうり科野菜	とうがん	0.1	○ 0.06	1.0	1
	にがうり	0.1	○ 0.06	0.5	0
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.5	○ 0.21	2.0	1
なつみかんの果実全体	なつみかん	0.5	○ 0.21	2.6	2
レモン	レモン	0.5	○ 0.25	0.5	0
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.5	○ 0.21	2.0	1
	オレンジ果汁	0.5	○ 0.13	1.3	1
グレープフルーツ	グレープフルーツ	0.5	○ 0.21	3.6	2
その他のかんきつ類果実	きんかん	0.5	○ 0.21	0.5	0
	ぼんかん	0.5	○ 0.21	2.2	1
	ゆず	0.5	○ 0.21	0.3	0
	すだち	0.5	○ 0.21	0.3	0
りんご	りんご	0.4	○ 0.27	3.9	3
	りんご果汁	0.4	○ 0.105	1.1	1
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.27	4.1	3
西洋なし	西洋なし	0.4	○ 0.27	3.8	3
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	びわ	0.4	○ 0.27	1.9	1
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	0.3	○ 0.23	3.1	2
すもも（ブルーンを含む。）	ブルーン	0.4	○ 0.32	1.9	1
うめ	うめ	0.3	○ 0.23	0.3	0
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	1	○ 0.62	1.5	1
かき	かき	0.4	○ 0.27	3.9	3
その他の果実	いちじく	0.4	○ 0.27	2.1	1

イソシクロセラムの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg体重)	ESTI/ARfD (%)
茶	緑茶類	15	○ 0.07	0.0	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

茶については、浸出液（茶葉当たりの残留濃度）における作物残留試験結果を用いて試算をした。

イソシクロセラムの推定摂取量（短期）：幼小児（1～6歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg体重)	ESTI/ARfD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.01	0.01	0.2	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.023	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.01	○ 0	0.0	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.03	○ 0.02	0.4	0
はくさい	はくさい	0.3	○ 0.13	2.0	1
キャベツ	キャベツ	4	○ 1.2	18.8	10
ブロッコリー	ブロッコリー	0.7	○ 0.46	6.6	4
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	0.5	○ 0.21	2.1	1
たまねぎ	たまねぎ	0.01	○ 0.01	0.2	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.2	○ 0.09	0.6	0
にんにく	にんにく	0.01	○ 0.01	0.0	0
にら	にら	0.2	○ 0.09	0.2	0
トマト	トマト	0.6	○ 0.28	7.6	5
ピーマン	ピーマン	1	1	6.5	4
なす	なす	0.3	○ 0.19	3.0	2
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.2	○ 0.1	1.5	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.1	○ 0.06	1.0	1
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.1	○ 0.06	5.2	3
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.2	○ 0.078	2.3	2
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.5	○ 0.21	5.8	4
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.5	○ 0.21	5.7	4
	オレンジ果汁	0.5	○ 0.13	2.3	2
りんご	りんご	0.4	○ 0.27	8.7	6
	りんご果汁	0.4	○ 0.105	3.5	2
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.27	7.8	5
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	0.3	○ 0.23	9.8	7
うめ	うめ	0.3	○ 0.23	0.8	1
かき	かき	0.4	○ 0.27	5.6	4
茶	緑茶類	15	○ 0.07	0.1	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.1	0

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

茶については、浸出液（茶葉当たりの残留濃度）における作物残留試験結果を用いて試算をした。

イソシクロセラムの推定摂取量（短期）：妊婦又は妊娠している可能性のある女性（14～50歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg体重)	ESTI/ARfD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.01	0.01	0.1	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.023	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.01	○ 0	0.0	0
だいこん類（根）	だいこんの根	0.03	○ 0.02	0.2	0
だいこん類（葉）	だいこんの葉	6	○ 2.84	23.7	30
はくさい	はくさい	0.3	○ 0.13	1.5	2
キャベツ	キャベツ	4	○ 1.2	11.4	20
カリフラワー	カリフラワー	0.5	○ 0.32	2.4	3
ブロッコリー	ブロッコリー	0.7	○ 0.46	2.9	4
その他のあぶらな科野菜	たかな	0.3	○ 0.13	1.0	1
	菜花	0.3	○ 0.13	0.3	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	0.5	○ 0.21	1.2	2
たまねぎ	たまねぎ	0.01	○ 0.01	0.1	0
ねぎ	ねぎ	0.2	○ 0.09	0.3	0
にんにく	にんにく	0.01	○ 0.01	0.0	0
にら	にら	0.2	○ 0.09	0.1	0
わけぎ	わけぎ	0.2	○ 0.09	0.2	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.2	○ 0.09	0.2	0
	らっきょう	0.2	○ 0.09	0.1	0
トマト	トマト	0.6	○ 0.28	2.8	4
ピーマン	ピーマン	1	1	2.4	3
なす	なす	0.3	○ 0.19	1.1	1
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	0.6	○ 0.4	0.6	1
	ししとう	0.6	○ 0.4	0.5	1
きゅうり	きゅうり	0.2	○ 0.1	0.6	1
かぼちゃ	かぼちゃ	0.1	○ 0.06	0.6	1
	ズッキーニ	0.1	○ 0.06	0.4	1
しろうり	しろうり	0.2	○ 0.078	0.6	1
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.1	○ 0.06	2.0	3
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.2	○ 0.078	1.4	2
その他のうり科野菜	とうがん	0.1	○ 0.06	1.0	1
	にがうり	0.1	○ 0.06	0.5	1
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.5	○ 0.21	1.7	2
なつみかんの果実全体	なつみかん	0.5	○ 0.21	2.6	3
レモン	レモン	0.5	○ 0.25	0.5	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.5	○ 0.21	1.8	2
	オレンジ果汁	0.5	○ 0.13	0.9	1
グレープフルーツ	グレープフルーツ	0.5	○ 0.21	3.4	5
その他のかんきつ類果実	さんかん	0.5	○ 0.21	0.5	1
	ぼんかん	0.5	○ 0.21	2.2	3
	ゆず	0.5	○ 0.21	0.3	0
	すだち	0.5	○ 0.21	0.3	0
りんご	りんご	0.4	○ 0.27	3.7	5
	りんご果汁	0.4	○ 0.105	1.1	1
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.27	3.9	5
西洋なし	西洋なし	0.4	○ 0.27	3.8	5
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	びわ	0.4	○ 0.27	1.9	3
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	0.3	○ 0.23	3.0	4
すもも	プルーン	0.4	○ 0.32	1.9	3
うめ	うめ	0.3	○ 0.23	0.3	0
おうとう	おうとう	1	○ 0.62	1.5	2
かき	かき	0.4	○ 0.27	3.5	5
その他の果実	いちじく	0.4	○ 0.27	2.1	3

イソシクロセラムの推定摂取量（短期）：妊婦又は妊娠している可能性のある女性(14～50歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重)	ESTI/ARfD (%)
茶	緑茶類	15	○ 0.07	0.0	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

茶については、浸出液（茶葉当たりの残留濃度）における作物残留試験結果を用いて試算をした。

(参考)

これまでの経緯

令和	5年	11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(新規：トマト、りんご等)
令和	6年	3月	14日	インポートトレランス申請(コーヒー豆)
令和	6年	6月	12日	内閣総理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
令和	7年	4月	4日	食品安全委員会委員長から内閣総理大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和	7年	7月	9日	インポートトレランス申請(コーヒー豆) 取り下げ
令和	7年	9月	8日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和	7年	9月	17日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

大山	和俊	一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
○折戸	謙介	学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授
加藤	くみ子	北里大学薬学部教授
近藤	麻子	日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長
須恵	雅之	東京農業大学応用生物科学部教授
瀧本	秀美	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事
田口	貴章	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
◎堤	智昭	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
中島	美紀	金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授
野田	隆志	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問

（◎：部会長、○：部会長代理）

答申（案）

イソシクロセラムについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

イソシクロセラム

今回残留基準を設定する「イソシクロセラム」の規制対象は、イソシクロセラムとする。

食品名	残留基準値 ppm
とうもろこし	0.01
大豆	0.2
ばれいしょ	0.01
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.03
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	6
はくさい	0.3
キャベツ	4
芽キャベツ	2
カリフラワー	0.5
ブロッコリー	0.7
その他のあぶらな科野菜 ^{注1)}	0.3
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	0.5
たまねぎ	0.01
ねぎ（リーキを含む。）	0.2
にんにく	0.01
にら	0.2
わけぎ	0.2
その他のゆり科野菜 ^{注2)}	0.2
トマト	0.6
ピーマン	1
なす	0.3
その他のなす科野菜 ^{注3)}	0.6
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.2
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.1
しろうり	0.2
すいか（果皮を含む。）	0.1
メロン類果実（果皮を含む。）	0.2
まくわうり（果皮を含む。）	0.2
その他のうり科野菜 ^{注4)}	0.1

食品名	残留基準値 ppm
みかん（外果皮を含む。）	0.5
なつみかんの果実全体	0.5
レモン	0.5
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.5
グレープフルーツ	0.5
ライム	0.5
その他のかんきつ類果実 ^{注5)}	0.5
りんご	0.4
日本なし	0.4
西洋なし	0.4
マルメロ	0.4
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	0.4
もも（果皮及び種子を含む。）	0.3
ネクタリン	0.3
あんず（アプリコットを含む。）	0.3
すもも（プルーンを含む。）	0.4
うめ	0.3
おうとう（チェリーを含む。）	1
かき	0.4
その他の果実 ^{注6)}	0.4
綿実	0.5
茶	15
コーヒー豆	0.04
その他のスパイス ^{注7)}	2
その他のハーブ ^{注8)}	0.2
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注9)} の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.2
豚の脂肪	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2
牛の肝臓	0.1
豚の肝臓	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.1
牛の腎臓	0.03
豚の腎臓	0.03
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.03

食品名	残留基準値 ppm
牛の食用部分 ^{注10)}	0.1
豚の食用部分	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1
乳	0.03
はちみつ	0.05
すもも（乾燥させたもの）	2

注1) 「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類（ラディッシュを含む。）の根、だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注2) 「その他のゆり科野菜」とは、ゆり科野菜のうち、たまねぎ、ねぎ（リーキを含む。）、にんにく、にら、アスパラガス、わけぎ及びハーブ以外のものをいう。

注3) 「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4) 「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり（ガーキンを含む。）、かぼちゃ（スカッシュを含む。）、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

注5) 「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（ネーブルオレンジを含む。）、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6) 「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（アプリコットを含む。）、すもも（ブルーンを含む。）、うめ、おうとう（チェリーを含む。）、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイア、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7) 「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（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注8) 「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。

注9) 「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注10) 「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。