

アセキノシル (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：アセキノシル [Acequinocyl (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：殺ダニ剤

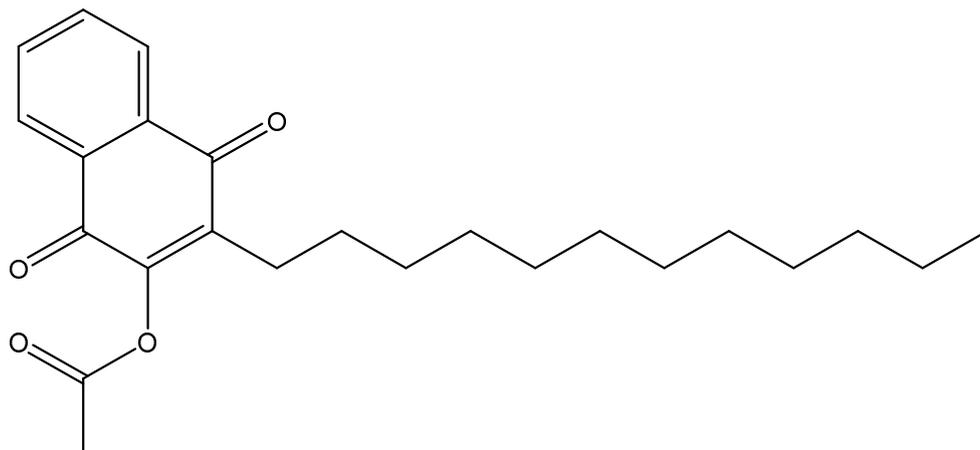
ナフトキノン骨格を有する殺ダニ剤であり、ダニ類のミトコンドリアの電子伝達系における酵素複合体Ⅲを阻害することにより効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

3-Dodecyl-1,4-dioxo-1,4-dihydronaphthalen-2-yl acetate (IUPAC)

1,4-Naphthalenedione, 2-(acetyloxy)-3-dodecyl- (CAS : No. 57960-19-7)

(5) 構造式及び物性



分子式 $C_{24}H_{32}O_4$

分子量 384.51

水溶解度 6.7×10^{-6} g/L (25°C)

分配係数 $\log_{10}P_{ow} \geq 6.2$

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。

(1) 国内での使用方法

作物名、使用時期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 15%アセキノシルフロアブル

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	アセキノシルを含む農薬の総使用回数
かんきつ	ミカンハダニ チャノホリダニ ミカンサビダニ	1000～1500倍	200～700 L/10 a	収穫7日前まで	1回	散布	1回
りんご	ナミハダニ リンゴハダニ						
なし	ハダニ類	1000倍		収穫前日まで			
	ニセナシサビダニ						
もも	ハダニ類	1000～1500倍		収穫7日前まで			
	モモサビダニ	1000倍		収穫3日前まで			
ネクタリン	ハダニ類	1000～1500倍		収穫7日前まで			
	モモサビダニ	1000倍		収穫3日前まで			
うめ	ハダニ類	1000倍		収穫7日前まで			
すもも				収穫3日前まで			
おうとう				収穫7日前まで			
ぶどう				収穫14日前まで			
あけび(果実)				収穫3日前まで			
さんしょう(果実)			収穫30日前まで				
パパイヤ			収穫3日前まで				
マンゴー			収穫7日前まで				
ゴレンシ							

① 15%アセキノシルフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	アセキノシルを含む農薬の総使用回数
未成熟とうもろこし	ハダニ類	1000～1500倍	150～300 L/10 a	収穫前日まで	1回	散布	1回
きゅうり うり類(漬物用) すいか メロン				収穫7日前まで			
かぼちゃ		1000倍		収穫前日まで			
なす		1000～1500倍					
ピーマン	チャノホリダニ ハダニ類	1000倍		収穫前日まで			
いちご	ハダニ類	1000～1500倍		収穫3日前まで			
はすいも(葉柄)		1500倍		収穫3日前まで			
さといも(葉柄)				収穫7日前まで			
やまのいも		1000～1500倍		収穫7日前まで			
あずき				収穫7日前まで			
しそ	カンザワハダニ	1500倍	収穫7日前まで				
エンサイ	カンザワハダニ	1000倍	収穫3日前まで	2回以内	2回以内		
きく(葉)	ハダニ類	1000～1500倍	収穫7日前まで				
食用ぎく			1000倍	収穫7日前まで			
食用パンジー		1000～1500倍	1回		1回		
食用カーネーション		1000～1500倍	1回				
茶	カンザワハダニ	1000倍	200～400 L/10 a	摘採7日前まで	1回	1回	

(2) 海外での使用方法

① 15%アセキノシルフロアブル (米国)

作物名	適用	使用量	使用液量	使用時期	使用方法	使用回数
りんご	ナミダニ パシフィクスパターマイト リンゴハダニ	21.0~31.0 fl oz (0.2~0.3 lb ai/acre) (22.4~33.6 g ai/10 a)	112 L/10 a	収穫14日 前まで	散布	2回 以内
なし						
アーモンド	ウイラメットハダニ		112~280 L/10 a	収穫7日前 まで		
ペカン	ナミダニ パシフィクスパターマイト	168 L/10 a 以上				

fl oz: 液量オンス (米液量オンス 1 fl oz = 0.0000295735 m³)

lb: ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

ai: active ingredient (有効成分)

acre: エーカー (1 acre = 約4,047 m²)

② 15%アセキノシルフロアブル (EU)

作物名	適用	使用量	使用液量	使用時期	使用方法	使用回数
ホップ	ナミダニ	29.52 g ai/10 a	100 L/10 a	収穫21日 前まで	散布	1回

③ 15%アセキノシルフロアブル (韓国)

作物名	適用	使用量	使用液量	使用時期	使用方法	使用回数
とうがらし	チャノホリダニ	22.5~27.0 g ai/10 a	150~180 L/10 a	収穫3日前 まで	散布	2回 以内

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験がなす、りんご及びオレンジで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物はなかった。

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

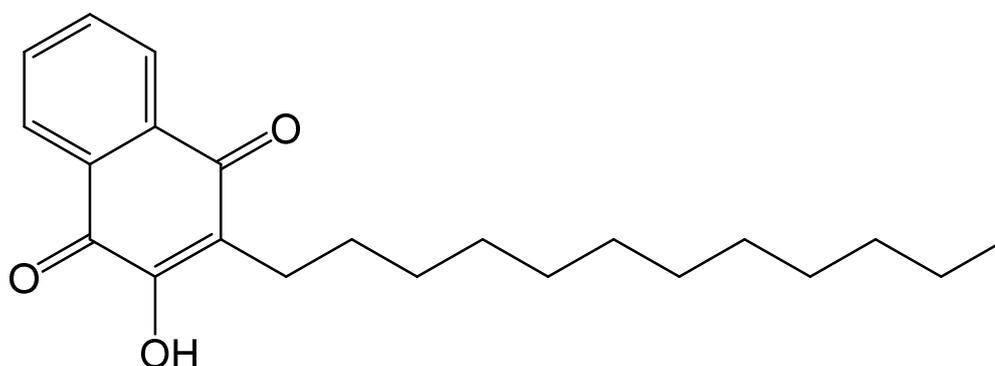
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊で実施されており、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は代謝物AKM-05 (脂肪) であった。

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
AKM-05	—	3-ドデシル-2-ヒドロキシ-1,4-ナフトキノン

— : JMPR評価書はない



代謝物AKM-05

注) 残留試験の分析対象、残留の規制対象及び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

【国内】

① 分析対象物質

- ・アセキノシル
- ・代謝物AKM-05

② 分析法の概要

試料からアセトン又はアセトン・塩酸混液で抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲル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。試料由来の夾雑物の影響が大きく同時定量が困難な場合には、シリカゲルカラムでアセキノシルと代謝物AKM-05を分画し、代謝物AKM-05はさらにNH₂カラムを用いて精製した後、HPLC-UVで個別に定量する。

または、試料からアセトン又はアセトン・1 mol/L塩酸 (9 : 1) 混液で抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。5%含水シリカゲルカラム、5%含水シリカゲルカラム及びNH₂カラム、シリカゲルカラム及びC₁₈カラム、又はシリカゲルカラム、C₁₈カラム及びアルミナカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。5%含水シリカゲルカラムを用いてアセキノシルと代謝物AKM-05を分画し、代謝物AKM-05はさらにNH₂カ

ラムを用いて精製する。それぞれHPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、グラフアイトカーボンカラムで精製する。*n*-ヘキサンに転溶し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、スチレンジビニルベンゼン共重合体カラム及びSCXカラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）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。

または、試料に0.4 mol/L塩酸を加えてアセトンで抽出し、スチレンジビニルベンゼン共重合体カラム又はスチレンジビニルベンゼン共重合体・SCX連結カラムを用いて精製した後、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

あるいは、試料に酢酸を加えて*n*-ヘキサン飽和アセトニトリルで抽出し、アセトニトリル飽和*n*-ヘキサンに転溶した後、HPLC-UVで定量する。

茶浸出液については、塩化ナトリウム及びアセトンを加えて*n*-ヘキサンで抽出し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

なお、代謝物AKM-05の分析値は、換算係数1.12を用いてアセキノシルに換算した値として示した。

定量限界：アセキノシル 0.01～0.1 mg/kg

代謝物AKM-05 0.01～0.2 mg/kg（アセキノシル換算濃度）

【海外】

- ① 分析対象物質
 - ・アセキノシル
 - ・代謝物AKM-05

- ② 分析法の概要

試料に*n*-ヘキサン飽和無水硫酸ナトリウムを加えて*n*-ヘキサンで抽出する。アセトニトリル/ヘキサン分配または*n*-ヘキサンとアセトニトリルを1：3（v/v）の比で加えて振とうし、アセトニトリル層を採る。GPC及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料に水を加えてアセトニトリルで抽出する。塩化ナトリウムを加えて振とうし、アセトニトリル層を採り、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

あるいは、試料からアセトニトリル・水（3：2）混液で抽出し、C₁₈カラムを用いて精製した後、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製し、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物AKM-05の分析値は、換算係数1.12を用いてアセキノシルに換算した値として示した。

定量限界：アセキノシル 0.01～0.1 mg/kg

代謝物AKM-05 0.01～0.2 mg/kg (アセキノシル換算濃度)

(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1-1、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、1-3及び1-4を参照。

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、飼料の最大給与割合等から算出した飼料中の残留農薬濃度と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

- ・アセキノシル
- ・代謝物AKM-05

② 分析法の概要

試料から n -ヘキサンで抽出する。 n -ヘキサンとアセトニトリルを1:3 (v/v) の比で加えて振とうした後、アセトニトリル層を採る。GPC及びシリカゲルカラムを用いて精製し、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物AKM-05の分析値は、換算係数1.12を用いてアセキノシルに換算した値として示した。

定量限界：アセキノシル 0.01～0.10 mg/kg

代謝物AKM-05 0.01～0.11 mg/kg (アセキノシル換算濃度)

(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、4頭/群) に対して、飼料中濃度としてアセキノシル4.88、14.92及び48.55 ppm相当を含有するゼラチンカプセルを28日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中のアセキノシル及び代謝物AKM-05の濃度をLC-MS/MSで測定した。乳については、投与2日前及び1日前並びに投与開始後1、4、8、12、16、20、24及び28日目に採乳し、アセキノシル及び代謝物AKM-05の濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		4.88 ppm投与群	14.92 ppm投与群	48.55 ppm投与群
筋肉	アセキノシル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物AKM-05	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	アセキノシル +代謝物AKM-05	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)
脂肪	アセキノシル	0.020 (最大) 0.013 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物AKM-05	0.017 (最大) 0.012 (平均)	0.026 (最大) 0.020 (平均)	0.111 (最大) 0.074 (平均)
	アセキノシル +代謝物AKM-05	0.037 (最大) 0.025 (平均)	0.036 (最大) 0.030 (平均)	0.121 (最大) 0.084 (平均)
肝臓	アセキノシル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物AKM-05	0.027 (最大) 0.019 (平均)	0.032 (最大) 0.025 (平均)	0.084 (最大) 0.065 (平均)
	アセキノシル +代謝物AKM-05	0.037 (最大) 0.029 (平均)	0.042 (最大) 0.035 (平均)	0.094 (最大) 0.075 (平均)
腎臓	アセキノシル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物AKM-05	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.035 (最大) 0.024 (平均)
	アセキノシル +代謝物AKM-05	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.045 (最大) 0.034 (平均)
乳 ^{注)}	アセキノシル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物AKM-05	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	アセキノシル +代謝物AKM-05	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)

定量限界 : 0.01 mg/kg

注) 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、米国においては、肉牛及び乳牛における最大飼料由来負荷^{注)}をそれぞれ1.22及び0.72 ppmと評価している。

注) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準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る最大濃度。飼料中残留濃度として表示される。

(3) 推定残留濃度

牛について、米国の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。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
乳牛	<0.020 (<0.020)	0.005 (0.004)	0.005 (0.004)	0.001 (0.001)	<0.020 (<0.020)
肉牛	<0.020 (<0.020)	0.009 (0.006)	0.009 (0.007)	0.001 (0.001)	

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

6. 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アセキノシル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：2.25 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（動物種） ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 慢性毒性/発がん性併合試験

（期間） 2年間

安全係数：100

ADI：0.022 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

無毒性量：7.3 mg/kg 体重

（動物種） ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 繁殖試験

（期間） 2世代

安全係数：100

ARfD：0.073 mg/kg 体重

7. 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、米国においてアーモンド、りんご等に、カナダにおいてナス、トマト等に、EUにおいてりんご、ホップ等に、豪州においてプルーン、もも（乾燥させたもの）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

アセキノシル及び代謝物AKM-05とする。

植物代謝試験において、可食部で10%TRR以上認められる代謝物はなく、作物残留試験における主な残留物はアセキノシルであったが、一部の作物でアセキノシルの残留が認められず、代謝物AKM-05のみが残留していること、家畜代謝試験において、代謝物AKM-05が脂肪で10%TRR以上認められており、肝臓や腎臓ではアセキノシルの残留が認められず、代謝物AKM-05のみが残留していることから、農産物及び畜産物における残留の規制対象をアセキノシル及び代謝物AKM-05とする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

9. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

アセキノシル及び代謝物AKM-05とする。

植物代謝試験において、可食部で10%TRR以上認められる代謝物はなく、家畜代謝試験において可食部で10%TRR以上認められる代謝物は代謝物AKM-05であった。代謝物AKM-05は血液凝固に対する影響の原因と思われるナフトキノン骨格を有し、親化合物と同様にビタミンKに拮抗するメカニズムで毒性を示すと考えられることから、農産物及び畜産物の暴露評価対象をアセキノシル及び代謝物AKM-05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、農産物中の暴露評価対象物質をアセキノシル（親化合物）及び代謝物AKM-05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。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1歳以上)	14.8
幼小児 (1～6歳)	27.4
妊婦	10.3
高齢者 (65歳以上)	17.3

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試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

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) のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量 (ARfD) を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙4-1及び4-2 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。

アセキノシル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の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【アセキノシル/代謝物AKM-05】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
未成熟とうもろこし (種子)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 167,185 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02	圃場A:<0.01/<0.01 圃場B:<0.01/<0.01
	1		1000倍散布 196 L/10 a			圃場A:<0.02	圃場A:<0.01/<0.01
あずき (子実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 150,300 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:<0.03 圃場B:0.20	圃場A:<0.01/<0.02 圃場B:0.08/0.12
やまのいも (塊茎)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 300,200 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:<0.03 圃場B:<0.03	圃場A:<0.01/<0.02 圃場B:<0.01/<0.02
食用ぎく (花器全体)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200,250 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:1.96 圃場B:0.91	圃場A:1.66/0.30 圃場B:0.82/0.09
きく(葉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:6.6 圃場B:0.9	圃場A:6.2/0.4 圃場B:0.7/<0.2
ピーマン (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200,300 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.79 圃場B:0.98	圃場A:0.76/0.03 圃場B:0.90/0.08
なす (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:0.49 (#) 圃場B:0.35 (#)	圃場A:0.44/0.05 (#) 圃場B:0.32/*0.06 (*2回, 3日) (#)
	2					圃場A:0.23 (#) 圃場B:0.32 (#)	圃場A:0.16/0.07 (#) 圃場B:0.28/0.07 (#)
きゅうり (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200,250 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:0.08 (#) 圃場B:0.11 (#)	圃場A:0.06/0.03 (#) 圃場B:0.09/0.02 (#)
かぼちゃ (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200,250 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:<0.10 圃場B:0.16	圃場A:<0.05/<0.05 圃場B:0.11/<0.05
すいか (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:<0.03 (#) 圃場B:<0.03 (#)	圃場A:<0.01/<0.02 (#) 圃場B:<0.01/<0.02 (#)
すいか(大玉) (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 291,279 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.002 圃場B:0.004	圃場A:0.001/<0.001 圃場B:0.003/<0.001
すいか(大玉) (果皮)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 291,279 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.082 圃場B:0.119(1回, 3日)	圃場A:0.071/*0.018 (*1回, 3日) 圃場B:*0.102/*0.019 (*1回, 3日、**1回, 7日)
すいか(大玉) (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 291,279 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.028 圃場B:0.053(1回, 3日)	圃場A:0.024/*0.006 (*1回, 3日) 圃場B:*0.043/*0.010 (*1回, 3日)
すいか(小玉) (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 262,279 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.002 圃場B:0.006	圃場A:0.001/<0.001 圃場B:0.005/<0.001
すいか(小玉) (果皮)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 262,279 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.293 圃場B:0.198	圃場A:0.235/0.058 圃場B:0.143/0.055
すいか(小玉) (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 262,279 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.108 圃場B:0.069	圃場A:0.074/0.034 圃場B:0.052/0.017
メロン (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200,350 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:<0.03 (#) 圃場B:<0.03 (#)	圃場A:<0.01/<0.02 (#) 圃場B:<0.01/<0.02 (#)
	3	15%フロアブル剤	1000倍散布 217~283 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01 圃場C:<0.01	圃場A:<0.004/<0.005 圃場B:<0.004/<0.005 圃場C:<0.004/<0.005
メロン (果皮)	3	15%フロアブル剤	1000倍散布 217~283 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:1.19 圃場B:2.31 圃場C:1.26	圃場A:0.908/0.282 圃場B:1.61/0.698 圃場C:0.750/0.513
メロン (果実)	3	15%フロアブル剤	1000倍散布 217~283 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.09 圃場B:0.22 圃場C:0.12	圃場A:0.067/0.024注3) 圃場B:0.149/0.067注3) 圃場C:0.071/0.051注3)
食用パンジー (花全体)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 178,200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:7.10 圃場B:7.77	圃場A:6.95/0.15 圃場B:7.46/0.31
食用カーネーション (花全体)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:0.65 圃場B:1.14	圃場A:0.59/0.06 圃場B:1.06/0.08
はすいも(葉柄)	2	15%フロアブル剤	1500倍散布 300 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:<0.09 圃場B:<0.09	圃場A:<0.04/<0.05 圃場B:<0.04/<0.05
さといも(葉柄)	2	15%フロアブル剤	1500倍散布 200 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:0.26 圃場B:0.76	圃場A:0.20/<0.06 圃場B:0.70/<0.06
エンサイ (茎葉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 150 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A:9.89 圃場B:4.65	圃場A:9.46/0.43 圃場B:4.08/0.57
温州みかん (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500,600 L/10 a	2	7, 14, 21, 30	圃場A:0.03 (#) 圃場B:0.03 (#)	圃場A:0.02/<0.02 (#) 圃場B:0.01/<0.02 (#)
温州みかん (果皮)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500,600 L/10 a	2	7, 14, 21, 30	圃場A:1.92 (2回, 14日) (#) 圃場B:3.00 (2回, 14日) (#)	圃場A:1.76/*0.16 (*2回, 14日) (#) 圃場B:*2.62/0.74 (*2回, 14日) (#)
温州みかん (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500,600 L/10 a	2	7, 14, 21, 30	圃場A:0.424 (#) 圃場B:0.593 (#)	圃場A:0.395/*0.040注3) (*2回, 14日) (#) 圃場B:*0.480/0.178注3) (*2回, 14日) (#)
夏みかん (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,600 L/10 a	2	7, 16, 21, 30, 44 7, 14, 21, 30, 45	圃場A:0.03 (#) 圃場B:0.05 (#)	圃場A:0.01/<0.02 (#) 圃場B:0.03/<0.02 (#)
	2		1000倍散布 500,400 L/10 a		14, 21, 30, 45	圃場A:0.04 (2回, 45日) (#) 圃場B:0.05 (2回, 14日) (#)	圃場A:*0.02/*0.02 (*2回, 21日) (#) 圃場B:*0.03/*0.02 (*2回, 14日) (#)
夏みかん (果皮)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,600 L/10 a	2	7, 16, 21, 30, 44 7, 14, 21, 30, 45	圃場A:2.50 (#) 圃場B:1.38 (#)	圃場A:2.42/0.16 (#) 圃場B:1.34/0.10 (#)
	2		1000倍散布 500,400 L/10 a		14, 21, 30, 45	圃場A:1.95 (2回, 14日) (#) 圃場B:1.64 (2回, 14日) (#)	圃場A:*1.83/*0.15 (*2回, 30日、**2回, 14日) (#) 圃場B:*1.49/*0.40 (*2回, 14日、**2回, 45日) (#)

アセキノシル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の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【アセキノシル/代謝物AKM-05】	
		剤型	使用量・使用方法	回数			
夏みかん (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,600 L/10 a	2	7, 16, 21, 30, 44	圃場A:0.91 (#)	圃場A:0.88/0.06 ^{注3)} (#)
					7, 14, 21, 30, 45	圃場B:0.44 (#)	圃場B:0.41/0.03 ^{注3)} (#)
	2		1000倍散布 500,400 L/10 a		14, 21, 30, 45	圃場A:0.64 (2回, 14日) (#)	圃場A:*0.60/*0.04 ^{注3)} (*2回, 14日) (#)
						圃場B:0.52 (2回, 14日) (#)	圃場B:*0.47/**0.12 ^{注3)} (*2回, 14日、**2回, 45日) (#)
レモン (果実)	1	15%フロアブル剤	1000倍散布 500 L/10 a	2	8, 14, 22, 28, 42	圃場A:0.41 (2回, 14日) (#)	圃場A:*0.35/*0.06 (*2回, 14日) (#)
かぼす (果実)	1	15%フロアブル剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21, 31, 43	圃場A:0.29 (#)	圃場A:0.22/0.07 (#)
すだち (果実)	1	15%フロアブル剤	1000倍散布 500 L/10 a	2	7, 14, 21, 28, 44	圃場A:0.46 (#)	圃場A:0.39/0.07 (#)
りんご (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500 L/10 a	2	6, 14, 22, 30	圃場A:0.23 (2回, 30日) (#)	圃場A:*0.22/**<0.02 (*2回, 30日、**2回, 6日) (#)
					7, 14, 21, 30	圃場B:0.26 (#)	圃場B:0.24/0.02 (#)
なし (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,500 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A:0.77 (2回, 7日) (#)	圃場A:*0.75/**0.04 (*2回, 7日、**2回, 14日) (#)
	圃場B:0.28 (2回, 7日) (#)					圃場B:*0.26/*0.02 (*2回, 7日) (#)	
							圃場A:0.35 (2回, 7日) (#)
	2		1000倍散布 500 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場B:0.31 (2回, 7日) (#)	圃場B:*0.30/*0.02 (*2回, 7日) (#)
						圃場A:0.44	圃場A:0.42/<0.02
						圃場B:0.18	圃場B:0.16/<0.02
もも (果肉)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A:<0.03 (#)	圃場A:<0.01/<0.02 (#)
もも (果皮)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場B:0.03 (#)	圃場B:0.01/<0.02 (#)
もも (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A:2.06 (#)	圃場A:1.57/0.49 (#)
						圃場B:4.01 (#)	圃場B:3.62/0.39 (#)
						圃場A:0.28 (#)	圃場A:0.20/0.075 ^{注4)} (#)
						圃場B:0.65 (#)	圃場B:0.57/0.076 ^{注4)} (#)
ネクタリン (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400,600 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:0.36	圃場A:0.22/0.14
						圃場B:0.30	圃場B:0.25/*0.06 (1回, 7日)
すもも (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 300 L/10 a	1	3, 7, 14, 21	圃場A:0.05	圃場A:0.03/<0.02
						圃場B:0.28 (1回, 7日)	圃場B:*0.26/0.02 (*1回, 7日)
うめ (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500,300 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:0.92	圃場A:0.88/0.04
						圃場B:0.45	圃場B:0.42/0.03
おうとう (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A:0.44 (#)	圃場A:0.38/0.06 (#)
						圃場B:0.57 (#)	圃場B:0.52/0.05 (#)
いちご (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	圃場A:0.43	圃場A:0.40/*0.07 (*1回, 3日)
						圃場B:0.71 (1回, 3日)	圃場B:*0.66/*0.06 (*1回, 3日)
ぶどう (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 300 L/10 a	1	7, 14, 21, 28	圃場A:0.14	圃場A:0.07/0.07
					14, 21, 28	圃場B:0.14	圃場B:0.10/0.04
パパイヤ (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 200,111 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:0.45 (1回, 7日)	圃場A:*0.40/*0.07 (*1回, 7日、**1回, 14日)
						圃場B:0.42 (#)	圃場B:0.34/0.08 (#)
マンゴー (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 300 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:0.17	圃場A:<0.04/0.13
						圃場B:0.19	圃場B:<0.04/0.15
あけび (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:0.69 (1回, 7日)	圃場A:*0.58/*0.11 (*1回, 7日)
						圃場B:0.81 (1回, 7日)	圃場B:*0.74/*0.07 (*1回, 7日)
ゴレンシ (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 280,332 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:0.21	圃場A:0.16/<0.05
						圃場B:0.21	圃場B:0.16/<0.05
茶 (荒茶)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:32.9 (#)	圃場A:14.4/18.5 (#)
	圃場B:4.84 (#)					圃場B:1.52/3.6 (#)	
	2					圃場A:3.58 (#)	圃場A:0.88/2.7 (#)
						圃場B:14.33 (#)	圃場B:4.93/9.4 (#)
茶 (浸出液)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:0.16 (#)	圃場A:0.06/0.1 (#)
						圃場B:<0.15 (#)	圃場B:<0.05/<0.1 (#)
さんしょう (果実)	2	15%フロアブル剤	1000倍散布 300 L/10 a	1	7, 14, 21, 30, 44	圃場A:0.28	圃場A:0.22/<0.06
					7, 15, 21, 30, 45, 60	圃場B:0.78	圃場B:0.72/<0.06
しそ (葉)	2	15%フロアブル剤	1500倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A:29.6	圃場A:27.3/2.3
						圃場B:15.7	圃場B:14.1/1.6

(#)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。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

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1) アセキノシル及び代謝物AKM-05の合計濃度 (アセキノシルに換算した値) を示した。

注2) 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AKM-05の残留濃度は、アセキノシル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3) 作物残留試験において測定した果肉及び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4) 作物残留試験において測定した果肉及び果皮の重量比のデータから、種子重量も考慮に入れて算出した。種子の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、種子重量割合を8%とした。

大玉及び小玉すいかの作物残留試験は、同一年に同一圃場で実施されている。

アセキノシルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) ^{注1)}	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注2)} 【アセキノシル/代謝物AKM-05】
		剤型	使用量・使用方法	回数			
りんご (果実)	12	15%フロアブル	0.3 lb ai/acre (0.6 lb ai/acre /season)	2	7, 14, 21	圃場A:0.149	圃場A:0.139/<0.01
						圃場B:0.0658	圃場B:0.0558/<0.01
						圃場C:0.170	圃場C:0.160/<0.01
						圃場D:0.0362	圃場D:0.0262/<0.01
						圃場E:0.0830	圃場E:0.0730/<0.01
						圃場F:0.0636	圃場F:0.0536/<0.01
						圃場G:0.0630	圃場G:0.0530/<0.01
						圃場H:0.0596	圃場H:0.0496/<0.01
						圃場I:0.126	圃場I:0.116/<0.01
						圃場J:0.0568	圃場J:0.0468/<0.01
						圃場K:0.230	圃場K:0.220/<0.01
						圃場L:0.131	圃場L:0.121/<0.01
なし (果実)	6	15%フロアブル	0.3 lb ai/acre (0.6 lb ai/acre /season)	2	7, 14, 21	圃場A:0.0530	圃場A:0.0430/<0.01
						圃場B:0.0215	圃場B:0.0115/<0.01
						圃場C:0.0520	圃場C:0.0420/<0.01
						圃場D:0.0395	圃場D:0.0295/<0.01
						圃場E:0.0298	圃場E:0.0198/<0.01
						圃場F:<0.02	圃場F:<0.01/<0.01
アーモンド (種実)	5	15%フロアブル	0.3 lb ai/acre (0.336 kg/ha)	2	7, 21, 35	圃場A:<0.02	圃場A:<0.01/<0.01
						圃場B:<0.02	圃場B:<0.01/<0.01
						圃場C:<0.02	圃場C:<0.01/<0.01
						圃場D:<0.02	圃場D:<0.01/<0.01
						圃場E:<0.02	圃場E:<0.01/<0.01
ペカン (種実)	5	15%フロアブル	0.3 lb ai/acre (0.336 kg/ha)	2	7, 21, 35	圃場A:<0.02	圃場A:<0.01/<0.01
						圃場B:<0.02	圃場B:<0.01/<0.01
						圃場C:<0.02	圃場C:<0.01/<0.01
						圃場D:<0.02	圃場D:<0.01/<0.01
						圃場E:<0.02	圃場E:<0.01/<0.01

適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注1) アセキノシル及び代謝物AKM-05の合計濃度 (アセキノシルに換算した値) を示した。

注2) 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AKM-05の残留濃度は、アセキノシル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。

アセキノシルの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験 圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) ^{注1)}	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注2)} 【アセキノシル/代謝物AKM-05】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ホップ (dry corns)	8	15%フロアブル	4.5 L/ha	1	21, 28	圃場A:12.72	圃場A:9.7/3.02
						圃場B:0.94	圃場B:0.49/0.45
						圃場C:0.98	圃場C:0.51/0.47
						圃場D:4.45	圃場D:3.7/0.75
						圃場E:5.88	圃場E:4.2/1.68
						圃場F:2.14	圃場F:1.4/0.74
						圃場G:10.62	圃場G:7.6/3.02
						圃場H:1.16	圃場H:0.75/0.41

注1) アセキノシル及び代謝物AKM-05の合計濃度 (アセキノシルに換算した値) を示した。

注2) 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AKM-05の残留濃度は、アセキノシル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。

アセキノシルの作物残留試験一覧表 (韓国)

農作物	試験圃 場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) ^{注1)}	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注2)} 【アセキノシル/代謝物AKM-05】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
とうがらし (果実)	1	15%フロアブル	1000倍希釈散布 250 L/10 a	2	1, 3, 5, 7	圃場A:0.58	圃場A:0.48/0.10

適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注1) アセキノシル及び代謝物AKM-05の合計濃度 (アセキノシルに換算した値) を示した。

注2) 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AKM-05の残留濃度は、アセキノシル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。

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	0.02		申			<0.02,<0.02,<0.02
小豆類	0.5	0.5	○			<0.03,0.20(¥)
やまいも(長いもをいう。)	0.2	0.2	○			<0.03,<0.03(¥)
その他のさく科野菜	15	15	○			0.9,6.6(¥)(さく(葉))
ピーマン	2	2	○			0.79,0.98(¥)
なす	1	1	○			0.23~0.49(#)(n=4)
その他のなす科野菜	1	1		2.0	韓国	【韓国とうがらし(0.58)】※1
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5	○			0.08,0.11(#)(¥)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	0.5	○			<0.10,0.16(¥)
しろりり	0.7	0.7	○			※2
すいか		0.1	○			
すいか(果皮を含む。)	0.5					0.069,0.108(¥)
メロン類果実		0.1	○			
メロン類果実(果皮を含む。)	0.5					0.09,0.12,0.22
まくわうり		0.1				
その他のうり科野菜	0.7	0.7	○			※2
その他の野菜		1	○			
その他の野菜(ずいきに限る。)	2		○・申			0.26,0.76(¥)(さといも(葉柄))
その他の野菜(ずいき及びびれんこんを除く。)	15		○・申			4.65,9.89(¥)(エンサイ)
みかん		0.2				
みかん(外果皮を含む。)	2		○			0.42,0.59(#)(¥)
なつみかんの果実全体	2	2	○			0.44,0.91(#)(¥)
レモン	2	1	○			(夏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	○			(夏みかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	2	2	○			(夏みかんの果実全体参照)
ライム	2	2	○			(夏みかんの果実全体参照)
その他のかんきつ類果実	2	1	○			(夏みかんの果実全体参照)
りんご	0.7	0.7	○			0.23,0.26(#)(¥)
日本なし	1	1	○			0.18,0.44(¥)
西洋なし	1	1	○			(日本なし参照)
マルメロ	0.4	0.4		0.40	米国	【米国りんご(0.0362~0.230(n=12)),なし(<0.02~0.0530(n=6))】
びわ	0.4	0.4		0.40	米国	【米国りんご、なし参照】
もも		0.1				
もも(果皮及び種子を含む。)	2		○			0.28,0.65(#)(¥)
ネクタリン	1	1	○			0.30,0.36(¥)
すもも(プルーンを含む。)	0.7	0.7	○			0.05,0.28(¥)
うめ	2	2	○			0.45,0.92(¥)
おうとう(チェリーを含む。)	2	2	○			0.44,0.57(#)(¥)
いちご	2	2	○			0.43,0.71(¥)
ぶどう	0.5	0.5	○			0.14,0.14(¥)
パパイヤ	1	1	○			0.42,0.45(¥)
マンゴー	0.5	0.5	○			0.17,0.19(¥)
その他の果実	2	2	○			0.69,0.81(¥)(あけび)
くり	0.02	0.02		0.02	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
ペカン	0.02	0.02		0.02	米国	【米国ペカン(<0.02(n=5)),アーモンド(<0.02(n=5))】
アーモンド	0.02	0.02		0.02	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
くるみ	0.02	0.02		0.02	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
その他のナッツ類	0.02	0.02		0.02	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】

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	
茶	40	40	○			3.58~32.9(#)(n=4)(荒茶)
ホップ	15	15			15	EU 【0.94~12.72(n=8)(EU)】
その他のスパイス	5	5	○			1.92,3.00(#)(¥)(みかんの果皮)
その他のハーブ	40	10	○・申			15.7,29.6(¥)(しそ(葉))
牛の脂肪	0.02	0.02		0.02	米国	【推:0.009】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.02	0.02		0.02	米国	【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	0.02	0.02		0.02	米国	【推:0.009】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.02	0.02		0.02	米国	【牛の肝臓参照】

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。

食品区分を別途新設すること等に伴い、食品区分を削除したものについては、斜線で示した。

「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。

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

※1) 現行の基準値は当時の韓国の基準値を参照して設定したものであるが、今回IT申請がなされていないため、現行の基準値を維持することとする。なお、韓国におけるとうがらしの基準値は2.0 ppmに変更されている。

※2) しろうり及びその他のうり科野菜については農林水産省からの緊急登録理由書に基づき、きゅうりの作物残留試験の残留濃度の2倍の値を用いて基準値を設定した。

アセキノシルの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

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) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1~6歳) TMDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
とうもろこし	0.02	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
小豆類	0.5	0.115	1.2	0.3	0.4	0.1	0.4	0.1	2.0	0.4
やまいも (長いものをいう。)	0.2	0.03	0.6	0.1	0.2	0.0	0.3	0.1	0.9	0.1
その他のさく科野菜	15	3.75	22.5	5.6	1.5	0.4	9.0	2.3	39.0	9.8
ピーマン	2	0.885	9.6	4.2	4.4	1.9	15.2	6.7	9.8	4.3
なす	1	0.3475	12.0	4.2	2.1	0.7	10.0	3.5	17.1	5.9
その他のなす科野菜	1	0.57	1.1	0.6	0.1	0.1	1.2	0.7	1.2	0.7
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.095	10.4	2.0	4.8	0.9	7.1	1.3	12.8	2.4
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.5	0.13	4.7	1.2	1.9	0.5	4.0	1.0	6.5	1.7
しろうり	0.7	0.7	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	0.6
すいか (果皮を含む。)	0.5	0.0885	3.8	0.7	2.8	0.5	7.2	1.3	5.7	1.0
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.5	0.143	1.8	0.5	1.4	0.4	2.2	0.6	2.1	0.6
その他のうり科野菜	0.7	0.7	1.9	1.9	0.8	0.8	0.4	0.4	2.4	2.4
その他の野菜 (ずいき及びびれんこんを除く。)	15	7.27	201.0	97.4	94.5	45.8	151.5	73.4	211.5	102.5
みかん (外果皮を含む。)	2	0.509	35.6	9.1	32.8	8.3	1.2	0.3	52.4	13.3
なつみかんの果実全体	2	0.675	2.6	0.9	1.4	0.5	9.6	3.2	4.2	1.4
レモン	2	0.675	1.0	0.3	0.2	0.1	0.4	0.1	1.2	0.4
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	2	0.675	14.0	4.7	29.2	9.9	25.0	8.4	8.4	2.8
グレープフルーツ	2	0.675	8.4	2.8	4.6	1.6	17.8	6.0	7.0	2.4
ライム	2	0.675	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
その他のかんきつ類果実	2	0.675	11.8	4.0	5.4	1.8	5.0	1.7	19.0	6.4
りんご	0.7	0.245	16.9	5.9	21.6	7.6	13.2	4.6	22.7	7.9
日本なし	1	0.31	6.4	2.0	3.4	1.1	9.1	2.8	7.8	2.4
西洋なし	1	0.31	0.6	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.5	0.2
マルメロ	0.4	0.081	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ	0.4	0.081	0.2	0.0	0.1	0.0	0.8	0.2	0.2	0.0
もも (果皮及び種子を含む。)	2	0.465	6.8	1.6	7.4	1.7	10.6	2.5	8.8	2.0
ネクタリン	1	0.33	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
すもも (プルーンを含む。)	0.7	0.165	0.8	0.2	0.5	0.1	0.4	0.1	0.8	0.2
うめ	2	0.685	2.8	1.0	0.6	0.2	1.2	0.4	3.6	1.2
おうとう (チェリーを含む。)	2	0.505	0.8	0.2	1.4	0.4	0.2	0.1	0.6	0.2
いちご	2	0.57	10.8	3.1	15.6	4.4	10.4	3.0	11.8	3.4
ぶどう	0.5	0.14	4.4	1.2	4.1	1.1	10.1	2.8	4.5	1.3
パパイヤ	1	0.435	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
マンゴ	0.5	0.18	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1
その他の果実	2	0.75	2.4	0.9	0.8	0.3	1.8	0.7	3.4	1.3
くり	0.02	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.02	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.02	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.02	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.02	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	40	0.1525	264.0	1.0	40.0	0.2	148.0	0.6	376.0	1.4
ホップ	15	4.861	1.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5
その他のスパイス	5	2.46	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	1.0	0.5
その他のハーブ	40	22.65	36.0	20.4	12.0	6.8	4.0	2.3	56.0	31.7
陸棲哺乳類の肉類	0.02	筋肉 0 脂肪 0.006	1.2	0.1	0.9	0.1	1.3	0.1	0.8	0.0
牛の脂肪	0.02	0.006								
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.02	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
計			701.1	179.7	300.0	99.5	481.4	132.4	904.3	213.8
ADI比 (%)			57.8	14.8	82.6	27.4	37.4	10.3	73.3	17.3

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

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

EDI試算の暴露評価に用いた数値には、暴露評価対象であるアセキノシル及び代謝物AKM-05をアセキノシルに換算した濃度の合計濃度を用いた。

●: 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。

注) 「その他の野菜 (ずいきに限る。)」及び「その他の野菜 (ずいき及びびれんこんを除く。)」のうち基準値案の高い「その他の野菜 (ずいき及びびれんこんを除く。)」の作物残留試験成績の平均値を用いて、ずいきを含めた「その他の野菜」全体の暴露評価を行った。

茶については、浸出液のデータが2例で、1例ではアセキノシル濃度、代謝物AKM-05濃度ともに定量限界未満 (それぞれ<0.05、<0.1 mg/kg)、もう1例ではアセキノシル濃度及び代謝物AKM-05濃度は0.06及び0.1 mg/kgであった。これらの浸出率の平均値を基に、浸出液を分析していない荒茶2例の残留濃度を算出すると、全4例での荒茶の数値と浸出液の数値の大小関係に矛盾を生ずるので、浸出液を分析していない荒茶2例では、浸出液のアセキノシル濃度は0.05 mg/kg、代謝物AKM-05濃度は0.1 mg/kgとした。この2例を併せた浸出液全4例の残留濃度の平均値を代表値としてEDI試算をした。

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI試算では、牛・豚・その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉、脂肪の摂取量にその範囲の基準値案で最も高い値を乗じた。また、EDI試算では、畜産物中の平均的な残留農業濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%及び20%として試算した。

アセキノシルの推定摂取量（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 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.02	○ 0.02	0.2	0
小豆類	いんげん	0.5	○ 0.115	0.2	0
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	0.2	0.2	1.6	2
ピーマン	ピーマン	2	2	5.1	7
なす	なす	1	○ 0.49	3.2	4
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	1	1	1.6	2
	ししとう	1	1	1.0	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.5	0.5	3.2	4
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.5	0.5	4.9	7
	ズッキーニ	0.5	0.5	3.6	5
しろりり	しろりり	0.7	0.7	5.8	8
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.5	0.5	16.5	20
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.5	0.5	8.5	10
その他のうり科野菜	とうがん	0.7	0.7	11.9	20
	にがうり	0.7	0.7	5.7	8
その他の野菜（ずいきに限る。）	ずいき	2	2	20.2	30
その他の野菜（ずいき及びれんこんを除く。）	もやし	15	15	34.4	50
	そら豆（生）	15	15	44.1	60
みかん（外果皮を含む。）	みかん	2	2	18.7	30
なつみかんの果実全体	なつみかん	2	2	24.9	30
レモン	レモン	2	2	4.2	6
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	2	2	18.8	30
	オレンジ果汁	2	○ 0.675	6.7	9
グレープフルーツ	グレープフルーツ	2	2	34.4	50
その他のかんきつ類果実	さんかん	2	2	4.8	7
	ぼんかん	2	2	21.0	30
	ゆず	2	2	3.2	4
	すだち	2	2	3.1	4
りんご	りんご	0.7	0.7	10.0	10
	りんご果汁	0.7	○ 0.245	2.6	4
日本なし	日本なし	1	1	15.1	20
西洋なし	西洋なし	1	1	14.0	20
びわ	びわ	0.4	○ 0.23	1.7	2
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	2	0.2	2.7	4
すもも（ブルーベリーを含む。）	ブルーベリー	0.7	0.7	4.1	6
うめ	うめ	2	2	2.7	4
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	2	2	5.0	7
いちご	いちご	2	2	7.6	10
ぶどう	ぶどう	0.5	0.5	6.7	9
マンゴー	マンゴー	0.5	0.5	6.7	9
その他の果実	いちじく	2	2	15.3	20
くり	くり	0.02	○ 0.02	0.0	0
アーモンド	アーモンド	0.02	○ 0.02	0.0	0
くるみ	くるみ	0.02	○ 0.02	0.0	0
茶	緑茶類	40	○ 0.16	0.1	0
ホップ	ホップ	15	○ 3.295	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、基準値案の値を使用した。

暴露評価に用いた数値には、暴露評価対象であるアセキノシル及び代謝物AKM-05をアセキノシルに換算した濃度の合計濃度を用いた。

もも（果皮及び種子を含む。）については、果肉の作物残留試験結果より算出した果肉の基準値に相当する値を用いて短期摂取量を推計した。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いて試算をした。

アセキノシルの推定摂取量（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 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
どうもろこし	スイートコーン	0.02	○ 0.02	0.5	1
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	0.2	0.2	2.7	4
ピーマン	ピーマン	2	2	13.1	20
なす	なす	1	○ 0.49	7.7	10
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.5	0.5	7.3	10
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.5	0.5	8.0	10
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.5	0.5	43.3	60
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.5	0.5	14.7	20
その他の野菜（ずいき及びびれんこんを除く。）	もやし	15	15	62.9	90
みかん（外果皮を含む。）	みかん	2	2	54.8	80
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	2	2	53.9	70
	オレンジ果汁	2	○ 0.675	12.0	20
りんご	りんご	0.7	0.7	22.5	30
	りんご果汁	0.7	○ 0.245	8.3	10
日本なし	日本なし	1	1	28.8	40
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	2	0.2	8.5	10
うめ	うめ	2	2	6.8	9
いちご	いちご	2	2	21.6	30
ぶどう	ぶどう	0.5	0.5	15.3	20
茶	緑茶類	40	○ 0.16	0.2	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、基準値案の値を使用した。

暴露評価に用いた数値には、暴露評価対象であるアセキノシル及び代謝物AKM-05をアセキノシルに換算した濃度の合計濃度を用いた。

もも（果皮及び種子を含む。）については、果肉の作物残留試験結果より算出した果肉の基準値に相当する値を用いて短期摂取量を推計した。

茶については、浸出液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

平成11年	4月19日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留農薬基準告示
平成19年	6月21日	農林水産省より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：温州みかん、なす、茶、さんしょう、あずき等）
平成19年	7月13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	9月11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21年	6月19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	2月18日	残留農薬基準告示
平成21年	11月27日	農林水産省より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、食用きく、さといも（葉柄）、うめ）
平成22年	1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	6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22年	10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23年	3月28日	残留農薬基準告示
平成23年	7月5日	インポートトレランス設定の要請（ホップ）
平成23年	8月2日	農林水産省より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：きく（葉））
平成23年	10月6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
令和元年	12月9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：未成熟とうもろこし、エンサイ等）
令和3年	12月8日	厚生労働大臣から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 4年 5月10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 4年 8月29日 薬事・食品衛生審議会へ諮問

令和 4年10月31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 学校法人星薬科大学薬学部薬品分析化学研究室教授
- 石井 里枝 埼玉県衛生研究所化学検査室長
- 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教授
- 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）麻布大学獣医学部生理学教授
- 加藤 くみ子 学校法人北里研究所北里大学薬学部分析化学教室教授
- 魏 民 公立大学法人大阪大阪公立大学大学院医学研究科
環境リスク評価学准教授
- 佐藤 洋 国立大学法人岩手大学農学部共同獣医学科比較薬理毒性学研究室教授
- 佐野 元彦 国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
- 須恵 雅之 学校法人東京農業大学応用生物科学部農芸化学科
生物有機化学研究室教授
- 瀧本 秀美 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
- 中島 美紀 国立大学法人金沢大学ナノ生命科学研究所
薬物代謝安全性学研究室教授
- 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主任研究官
- 野田 隆志 一般社団法人日本植物防疫協会信頼性保証室付技術顧問
- 二村 睦子 日本生活協同組合連合会常務理事

(○：部会長)

答申（案）

アセキノシル

今回基準値を設定するアセキノシルとは、アセキノシル及び代謝物AKM-05【3-ドデシル-2-ヒドロキシ-1,4-ナフトキノン】をアセキノシルに換算したものの和をいう。

食品名	残留基準値 ppm
とうもろこし	0.02
小豆類 ^{注1)}	0.5
やまいも（長いものをいう。）	0.2
その他のきく科野菜 ^{注2)}	15
ピーマン	2
なす	1
その他のなす科野菜 ^{注3)}	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.5
しろうり	0.7
すいか（果皮を含む。）	0.5
メロン類果実（果皮を含む。）	0.5
その他のうり科野菜 ^{注4)}	0.7
その他の野菜 ^{注5)} （ずいきに限る。）	2
その他の野菜（ずいき及びれんこんを除く。）	15
みかん（外果皮を含む。）	2
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 ^{注6)}	2
りんご	0.7
日本なし	1
西洋なし	1
マルメロ	0.4
びわ	0.4
もも（果皮及び種子を含む。）	2
ネクタリン	1
すもも（プルーンを含む。）	0.7
うめ	2
おうとう（チェリーを含む。）	2
いちご	2
ぶどう	0.5
パパイヤ	1

食品名	残留基準値 ppm
マンゴー	0.5
その他の果実 ^{注7)}	2
くり	0.02
ペカン	0.02
アーモンド	0.02
くるみ	0.02
その他のナッツ類 ^{注8)}	0.02
茶	40
ホップ	15
その他のスパイス ^{注9)}	5
その他のハーブ ^{注10)}	40
牛の脂肪	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注11)} の脂肪	0.02
牛の肝臓	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.02

- 注1) 「小豆類」には、いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズ豆を含む。
- 注2) 「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（サラダ菜及びちしやを含む。）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6) 「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7) 「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（プルーンを含む。）、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、キウイー、パパイヤ、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8) 「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。
- 注9) 「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10) 「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11) 「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。