

## クレトジム (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：クレトジム [ Clethodim (ISO) ]

(2) 用途：除草剤

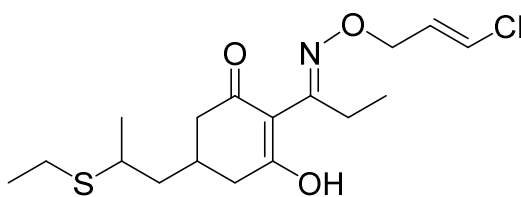
シクロヘキサンジオン系の除草剤である。植物体内で脂肪酸の生合成酵素アセチル CoAカルボキシラーゼを阻害することにより、殺草効果を示すと考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

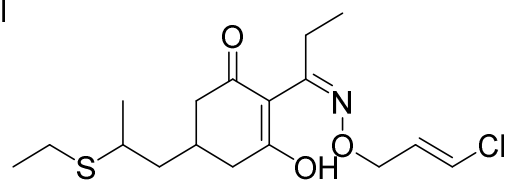
(5*RS*)-2-[ (1*EZ*)-1-({[(2*E*)-3-Chloroallyl]oxy} imino)propyl]-5-[ (2*RS*)-2-(ethylthio)propyl]-3-hydroxycyclohex-2-en-1-one (IUPAC)

2-Cyclohexen-1-one, 2-[1-[[[(2*E*)-3-chloro-2-propen-1-yl]oxy]imino]propyl]-5-[2-(ethylthio)propyl]-3-hydroxy- (CAS : No. 99129-21-2)

(4) 構造式及び物性



クレトジム (E体)



クレトジム (Z体)

分子式	C <sub>17</sub> H <sub>26</sub> ClNO <sub>3</sub> S
分子量	359.91
水溶解度	1.81 × 10 <sup>-2</sup> g/L (25°C、pH 3.70) 4.79 × 10 <sup>-1</sup> g/L (25°C、pH 5.83) 5.4 g/L (25°C、pH 7.81)
分配係数	log <sub>10</sub> Pow = 4.18 (25°C)

クレトジムにはE体とZ体の異性体が存在する。両異性体とも薬物活性を有する。容易にケトエノール互変異性し、その存在比は溶解する溶媒によって一定となる。

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 24.0%クレトジム乳剤

作物名	適用	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	クレトジムを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量			
だいず	一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)	雑草生育期 (イネ科雑草3～5葉期) 収穫50日前まで	35～50 mL/10 a	100 L/10 a	1回	雑草茎葉散布又は全面散布	1回
		雑草生育期 (イネ科雑草5～8葉期) 収穫50日前まで	50～75 mL/10 a				
	スズメノカタビラ	雑草生育期 (イネ科雑草3～5葉期) 収穫50日前まで					
いんげん まめ	一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)	雑草生育期 (イネ科雑草3～5葉期) 収穫60日前まで	35～50 mL/10 a	100 L/10 a	1回	雑草茎葉散布又は全面散布	1回
	スズメノカタビラ		50～75 mL/10 a				
あずき	一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)	雑草生育期 (イネ科雑草3～5葉期) 収穫45日前まで	35～50 mL/10 a	100 L/10 a	1回	雑草茎葉散布又は全面散布	1回
	スズメノカタビラ						
ばれいしょ	一年生イネ科雑草	雑草生育期 (イネ科雑草3～5葉期) 収穫30日前まで	50～75 mL/10 a	100 L/10 a	1回	雑草茎葉散布又は全面散布	1回
かんしょ		雑草生育期 (イネ科雑草3～5葉期) 収穫100日前まで					

① 24.0%クレトジム乳剤 (つづき)

作物名	適用	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	クレトジムを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量			
てんさい	一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)	雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫30日前まで	35~50 mL/10 a	100 L/10 a	2回 以内	雑草茎葉散布又は全面散布	2回 以内
		雑草生育期 (イネ科雑草5~8葉期) 収穫30日前まで					
	シバムギ レッドトップ スズメノカタビラ	雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫30日前まで					
だいこん	一年生イネ科雑草	雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫30日前まで	50~75 mL/10 a	100 L/10 a	1回	雑草茎葉散布又は全面散布	1回
キャベツ					3回 以内		3回 以内
たまねぎ					1回		1回
ねぎ		2回 以内			2回 以内		
にんにく		雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫30日前まで			1回		1回
アスパラガス		雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫前日まで			2回 以内		2回 以内
にんじん		雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫40日前まで			1回		1回
かぼちゃ		雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫30日前まで					

① 24.0%クレトジム乳剤 (つづき)

作物名	適用	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	クレトジムを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量			
えだまめ	一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)	雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫14日前まで	35~50 mL/10 a	100 L/10 a	1回	雑草茎葉散布又は全面散布	1回
		雑草生育期 (イネ科雑草5~8葉期) 収穫14日前まで	50~75 mL/10 a				
	スズメノカタビラ	雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫14日前まで					
かのこそう	一年生イネ科雑草	雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫45日前まで	75 mL/10 a	1年 に3 回以 内	全面散布	9回以 内(1年 間に3 回以 内)	
甘草		雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫14日前まで					
ひまわり (種子)		雑草生育期 (イネ科雑草3~5葉期) 収穫30日前まで					50~75 mL/10 a

(2) 海外での使用方法

① 26.4%クレトジム乳剤 (米国)

作物名	適用	使用時期	使用量	使用方法	総使用量
ホップ	一年生雑草 多年生雑草	収穫21日前まで	6~8 fl oz/acre (0.09~0.125 lb ai/acre)	散布	8 fl oz/acre

ai: active ingredient (有効成分)

fl oz: 液量オンス (米液量オンス 1 fl oz = 0.0000295735 m<sup>3</sup>)

acre: エーカー (1 acre = 約4,047 m<sup>2</sup>)

lb: ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

② 12.6% (0.97 lb ai/gal) クレトジム乳剤 (米国)

作物名	適用	使用時期	使用量	使用方法	総使用回数
ラディッシュ	一年生雑草	収穫15日前まで	9~16 fl oz/acre	散布	2回
	多年生雑草		12~16 fl oz/acre		
なす、ピーマン	一年生雑草	収穫20日前まで	9~16 fl oz/acre		4回
	多年生雑草		12~16 fl oz/acre		
Bean、Succulent Shelled (生そらまめ、未成熟いんげん)	一年生雑草	収穫21日前まで	9~16 fl oz/acre		1回
	多年生雑草		12~32 fl oz/acre		
Legume Vegetables、Edible Podded (未成熟いんげん、未成熟えんどう、えだまめ)	一年生雑草		9~16 fl oz/acre		
	多年生雑草		12~32 fl oz/acre		
クランベリー	一年生雑草	収穫30日前まで	9~16 fl oz/acre		4回
	多年生雑草		12~16 fl oz/acre		
きゅうり、メロン、スカッシュ	一年生雑草	収穫14日前まで	9~16 fl oz/acre		
	多年生雑草		12~16 fl oz/acre		
ばれいしょ、かんしょ、やまいも	一年生雑草	収穫30日前まで	9~16 fl oz/acre	2回	
	多年生雑草		12~32 fl oz/acre		
とうもろこし	一年生雑草	収穫90日前まで	6 fl oz/acre	1回	

### 3. 代謝試験

#### (1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、だいず、にんじん、わた及びほうれんそうで実施されており、可食部で10%TRR<sup>注)</sup>以上認められた代謝物は、代謝物B、代謝物B抱合体、代謝物E、代謝物O、代謝物Q、代謝物R、代謝物X、代謝物Y、代謝物ZA、代謝物ZF及び代謝物ZGであった。

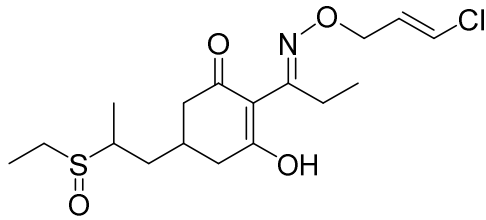
注) %TRR：総放射性残留物 (TRR: Total Radioactive Residues) 濃度に対する比率 (%)

#### (2) 家畜代謝試験

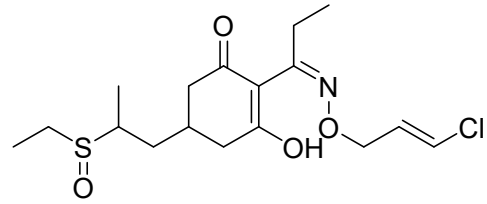
家畜代謝試験が、山羊及び鶏で実施されており、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物B、代謝物C及び代謝物Kであった。

【代謝物等略称一覧】

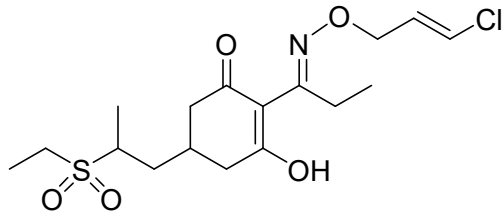
略称	化学名
B	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘクス-2-エノン
C	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘクス-2-エノン
E	(±)-5-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-3-ヒドロキシ-2-(1-イミノプロピル)シクロヘクス-2-エノン
F	(±)-5-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-3-ヒドロキシ-2-(1-イミノプロピル)シクロヘクス-2-エノン
H	(±)-6,7-ジヒドロ-2-エチル-6-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-4(5H)-ベンゾキサゾロン
I	(±)-6,7-ジヒドロ-2-エチル-6-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-4(5H)-ベンゾキサゾロン
K	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-3-ヒドロキシ-5-[2-(メチルスルフィニル)プロピル]シクロヘクス-2-エノン
M	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-5-[2-(エチルチオ)プロピル]-3,5-ジヒドロキシシクロヘクス-2-エノン
N	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-3,5-ジヒドロキシシクロヘクス-2-エノン
O	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-3,5-ジヒドロキシシクロヘクス-2-エノン
Q	(±)-3-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]ペンタン二酸
R	(±)-3-[2-(エチルスルホニル)プロピル]ペンタン二酸
X	(±)-3-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-2-ペンテン二酸
Y	3-ヒドロキシ-2-(1-イミノプロピル)-5-(2-ヒドロキシプロピル)シクロヘキセ-2-エノン 3-O-グルコシド
ZA	(±)-3-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-2-ヒドロキシペンタン二酸
ZF	3-クロロアリルアルコール 1-O-グルコシド
ZG	(±)-2-[(EZ)-1-[(E)-3-クロロアリロキシイミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキセ-2-エノン3-O-グルコシド
DME	(±)-3-[2-(エチルスルホニル)プロピル]ペンタン二酸ジメチルエステル
DME-OH	(±)-3-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-3-ヒドロキシペンタン二酸ジメチルエステル
S-Me-DME	(±)-3-[2-(メチルスルホニル)プロピル]ペンタン二酸ジメチルエステル



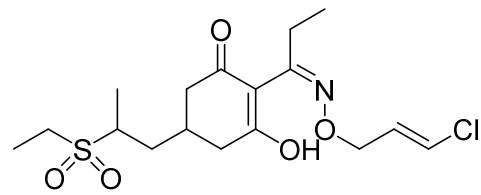
代謝物B (E体)



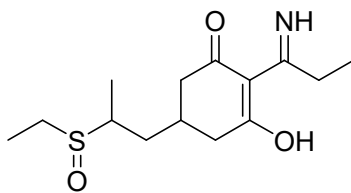
代謝物B (Z体)



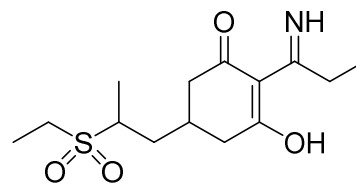
代謝物C (E体)



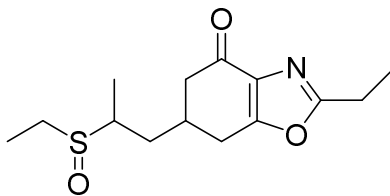
代謝物C (Z体)



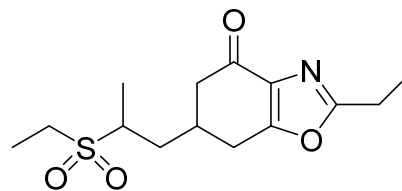
代謝物E



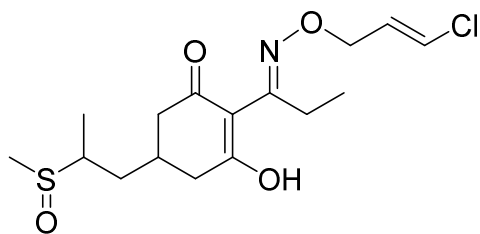
代謝物F



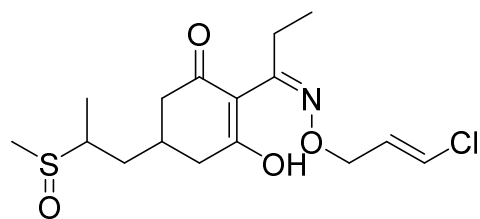
代謝物H



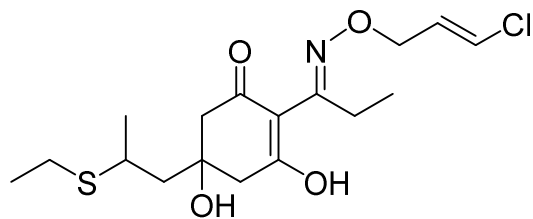
代謝物I



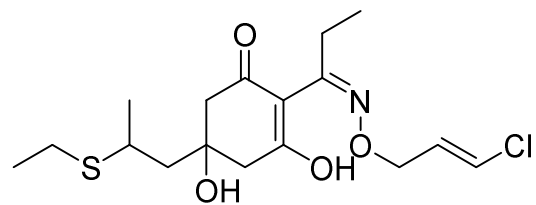
代謝物K (E体)



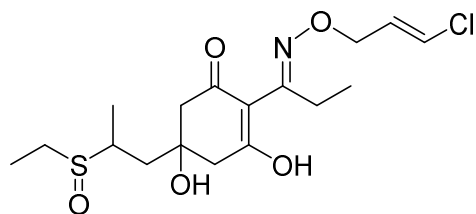
代謝物K (Z体)



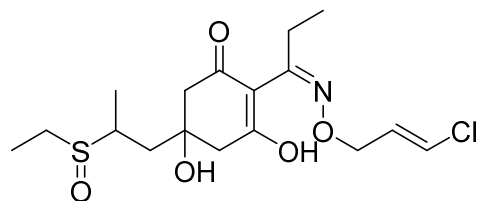
代謝物M (E体)



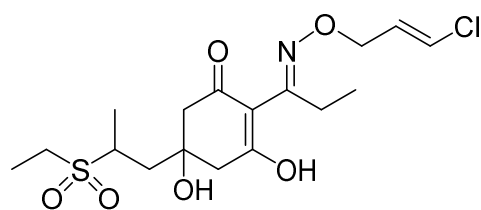
代謝物M (Z体)



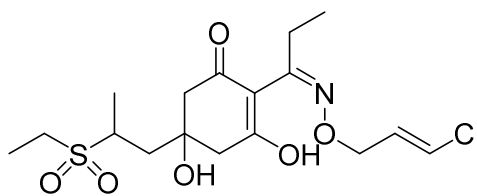
代謝物N (E体)



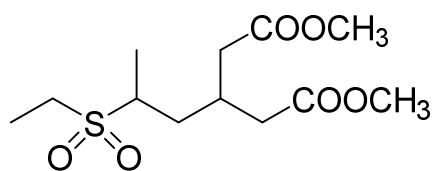
代謝物N (Z体)



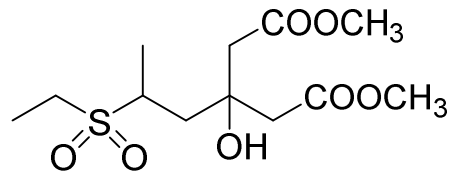
代謝物O (E体)



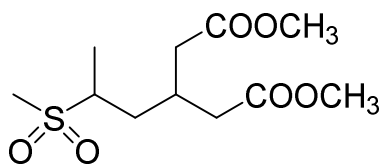
代謝物O (Z体)



変換物DME



変換物DME-OH



変換物S-Me-DME

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

- ・クレトジム
- ・代謝物B
- ・代謝物C
- ・代謝物E
- ・代謝物F
- ・代謝物H
- ・代謝物I
- ・代謝物M
- ・代謝物N
- ・代謝物O

###### ② 分析法の概要

###### i) クレトジム、代謝物B、代謝物C、代謝物E、代謝物F、代謝物H及び代謝物I

試料からメタノール・水（1：1）混液で抽出し、多孔性ケイソウ土カラムで精製する。クレトジム、代謝物B及び代謝物Cを分析する場合には、3 mol/L硫酸及び1%*m*-クロロ過安息香酸・ジクロロメタン溶液を加えて加温し、クレトジム及び代謝物Bを代謝物Cに酸化する。代謝物E、代謝物F、代謝物H及び代謝物Iを分析する場合には、1%*m*-クロロ過安息香酸・ジクロロメタン溶液を加えて加温し、代謝物Eを代謝物Fに、代謝物Hを代謝物Iに酸化する。10%チオ硫酸ナトリウム溶液を加えて反応を停止した後、ジクロロメタンに転溶し、シリカゲルカラム及びアルミナカラムを用いて精製した後、代謝物C、代謝物F及び代謝物Iを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C、代謝物F及び代謝物Iの分析値は、それぞれ換算係数0.92、1.20及び1.21を用いてクレトジムに濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物C 0.01 mg/kg（クレトジム換算濃度）

代謝物F 0.01 mg/kg（クレトジム換算濃度）

代謝物I 0.01 mg/kg（クレトジム換算濃度）

###### ii) 代謝物N及び代謝物O

試料からメタノール・水（1：1）混液で抽出し、酢酸亜鉛で凝固処理する。多孔性ケイソウ土カラム及びNH<sub>2</sub>カラムで精製した後、シリカゲル・ギ酸（9：1）混合物を充填したカラムを用いて代謝物N及び代謝物Oを分画し、それぞれをHPLC-UVで定量する。

なお、代謝物N及び代謝物Oの分析値は、それぞれ換算係数0.92及び0.88を用いてクレトジムに濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物N 0.01 mg/kg (クレトジム換算濃度)  
代謝物O 0.01 mg/kg (クレトジム換算濃度)

### iii) クレトジム、代謝物B、代謝物C、代謝物M、代謝物N及び代謝物O

試料からメタノールで抽出する。3 mol/L硫酸及び1%*m*-クロロ過安息香酸・酢酸エチル溶液を加えて加温し、クレトジム及び代謝物Bを代謝物Cに、代謝物M及び代謝物Nを代謝物Oに酸化する。10%チオ硫酸ナトリウム溶液を加えて反応を停止した後、酢酸エチルに転溶する。酸化した後、酢酸エチルに転溶する。代謝物C及び代謝物Oを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C及び代謝物Oの分析値は、それぞれ換算係数0.92及び0.88を用いてクレトジム濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物C 0.01 mg/kg (クレトジム換算濃度)  
代謝物O 0.01 mg/kg (クレトジム換算濃度)

## 【海外】

### ① 分析対象物質

- ・クレトジム
- ・代謝物B
- ・代謝物C
- ・代謝物E
- ・代謝物F
- ・代謝物H
- ・代謝物I
- ・代謝物M
- ・代謝物N
- ・代謝物O

### ② 分析法の概要

#### i) クレトジム、代謝物B、代謝物C、代謝物M、代謝物N及び代謝物O

試料からメタノールで抽出し、C<sub>8</sub>・SAXミックスモードカラムを用いて精製した後、ジクロロメタンに転溶する。0.75%*m*-クロロ過安息香酸・ジクロロメタン溶液を加えてクレトジム及び代謝物Bを代謝物Cに、代謝物M及び代謝物Nを代謝物Oに酸化する。1%チオ硫酸ナトリウム溶液を加えて反応を停止した後、ジクロロメタンに転溶し、グラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、代謝物C及び代謝物

0をLC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物C及び代謝物Oの分析値は、それぞれ換算係数0.92及び0.88を用いてクレトジムに換算した。

定量限界：代謝物C 0.1 mg/kg (クレトジム換算濃度)

代謝物O 0.1 mg/kg (クレトジム換算濃度)

ii) クレトジム、代謝物B、代謝物C、代謝物E、代謝物F、代謝物H、代謝物I、代謝物M、代謝物N及び代謝物O

試料に水を加えて1時間浸漬した後メタノールで抽出する。水酸化カルシウムを加え30分間放置した後、塩酸で酸性としてジクロロメタンに転溶する。1%水酸化バリウム溶液及び30%過酸化水素水を加え加熱還流して酸化した後、pH 6.8～7.2にしてカタラーゼ懸濁液を加え過酸化水素を分解除去する。無水メタノール及び塩酸を加え加熱還流してメチル化し、クレトジム、代謝物B、代謝物C、代謝物E、代謝物F、代謝物H及び代謝物Iを変換物DMEに、代謝物M、代謝物N及び代謝物Oを変換物DME-OHに変換する。飽和炭酸水素ナトリウム溶液を加えpH 7.5～8にしてジクロロメタンに転溶し、必要に応じてシリカゲルカラム及びC<sub>18</sub>カラムを用いて精製した後、変換物DME及び変換物DME-OHを蛍光光度型検出器(硫黄用干渉フィルター)付きガスクロマトグラフ(GC-FPD(S))で定量する。

なお、変換物DME及び変換物DME-OHの分析値は、換算係数1.22及び1.16を用いてクレトジム濃度に換算した値として示した。

定量限界：変換物DME 0.05～0.16 mg/kg (クレトジム換算濃度)

変換物DME-OH 0.05～0.29 mg/kg (クレトジム換算濃度)

(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

- ・クレトジム
- ・代謝物B
- ・代謝物C
- ・代謝物E
- ・代謝物F
- ・代謝物H
- ・代謝物I
- ・代謝物K
- ・代謝物M
- ・代謝物N
- ・代謝物O

② 分析法の概要

脂肪はヘキサンに溶かしてアセトニトリルで抽出し、その他の組織からはメタノールで抽出する。以下4.(1)【海外】②ii)と同様に操作する。クレトジム、代謝物B、代謝物C、代謝物E、代謝物F、代謝物H及び代謝物Iを変換物DMEに、代謝物M、代謝物N及び代謝物Oを変換物DME-OHに、代謝物Kを変換物S-Me-DMEに変換後、変換物DME、変換物DME-OH及び変換物S-Me-DMEをGC-FPD(S)で定量する。

なお、変換物DME、変換物DME-OH及び変換物S-Me-DMEの分析値は、換算係数1.22、1.16及び1.28を用いてクレトジム濃度に換算した値として示した。

定量限界：変換物DME	筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び卵：0.050 mg/kg (クレトジム換算濃度)
	乳：0.0125 mg/kg (クレトジム換算濃度)
変換物DME-OH	筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び卵：0.050 mg/kg (クレトジム換算濃度)
	乳：0.0125 mg/kg (クレトジム換算濃度)
変換物S-Me-DME	筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び卵：0.050 mg/kg (クレトジム換算濃度)
	乳：0.0125 mg/kg (クレトジム換算濃度)

(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、体重518~676 kg、4頭/群) に対して、クレトジム及び代謝物Bを1:19の比率で混合したものを飼料中濃度として10.66、33.57及び114.15 ppmに相当する量を含むカプセルを28日間にわたり投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎

臓に含まれる代謝物Cに変換される骨格を有する全代謝物（クレトジムを含む）、代謝物Kに変換される骨格を有する全代謝物及び代謝物Oに変換される骨格を有する全代謝物の濃度をGC-FPD(S)で測定した。また、乳については、1日2回（朝方及び夕方）採取し、朝方及び夕方の試料の等量を混合し、投与開始1、2、4、7、12、16、20、24及び28日後の乳に含まれる代謝物Cに変換される骨格を有する全代謝物（クレトジムを含む）、代謝物Kに変換される骨格を有する全代謝物及び代謝物Oに変換される骨格を有する全代謝物の濃度をGC-FPD(S)で測定した。ただし、投与開始1日後の試料は夕方の乳のみを用いた。結果については表1を参照。

表1. 乳牛の試料中のクレトジム換算残留濃度 (mg/kg)

		10.66 ppm投与群	33.57 ppm投与群	114.15 ppm投与群
筋肉	クレトジム骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	0.070 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	0.060 (平均)
	代謝物K骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	<0.050 (平均)
	代謝物O骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	<0.050 (平均)
脂肪	クレトジム骨格	<0.050 (最大)	0.052 (最大)	0.153 (最大)
		<0.050 (平均)	0.051 (平均)	0.115 (平均)
	代謝物K骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	<0.050 (平均)
	代謝物O骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	<0.050 (平均)
肝臓	クレトジム骨格	0.059 (最大)	0.119 (最大)	0.445 (最大)
		0.055 (平均)	0.093 (平均)	0.318 (平均)
	代謝物K骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	0.087 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	0.065 (平均)
	代謝物O骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	<0.050 (平均)
腎臓	クレトジム骨格	0.051 (最大)	0.170 (最大)	0.538 (最大)
		0.050 (平均)	0.151 (平均)	0.397 (平均)
	代謝物K骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	0.078 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	0.061 (平均)
	代謝物O骨格	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)	<0.050 (最大)
		<0.050 (平均)	<0.050 (平均)	<0.050 (平均)
乳	クレトジム骨格	<0.0125 (平均)	0.018 (平均)	0.062 (平均)
	代謝物K骨格	<0.0125 (平均)	<0.0125 (平均)	0.014 (平均)
	代謝物O骨格	<0.0125 (平均)	<0.0125 (平均)	<0.0125 (平均)

クレトジム骨格、代謝物K骨格及び代謝物O骨格とは、用いられた分析法において、それぞれDME、S-Me-DME及びDME-OHとして定量される成分

定量限界：筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓 0.050 mg/kg (クレトジム換算濃度)

乳 0.0125 mg/kg (クレトジム換算濃度)

## ② 産卵鶏における残留試験

産卵鶏（白色レグホン、体重0.8～1.8 kg、20羽／群）に対して、クレトジム及び代謝物Bを1：19の比率で混合したものを飼料中相当濃度として10、30及び100 ppmに相当する量を含むカプセルを28日間にわたり投与し、筋肉、脂肪及び肝臓に含まれる代謝物Cに変換される骨格を有する全代謝物（クレトジムを含む）、代謝物Kに変換される骨格を有する全代謝物及び代謝物Oに変換される骨格を有する全代謝物の濃度をGC-FPD(S)で測定した。鶏卵については、毎日採取し、投与開始1、2、4、7、14、21及び28日後の卵に含まれる代謝物Cに変換される骨格を有する全代謝物（クレトジムを含む）、代謝物Kに変換される骨格を有する全代謝物及び代謝物Oに変換される骨格を有する全代謝物の濃度をGC-FPD(S)で測定した。測定した。結果については表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中のクレトジム換算残留濃度 (mg/kg)

		10 ppm投与群	30 ppm投与群	100 ppm投与群
筋肉	クレトジム骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
	代謝物K骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
	代謝物O骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
脂肪	クレトジム骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
	代謝物K骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
	代謝物O骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
肝臓	クレトジム骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	0.06 (最大) 0.06 (平均)
	代謝物K骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
	代謝物O骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
卵	クレトジム骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	0.09 (最大) 0.07 (平均)	0.24 (最大) 0.19 (平均)
	代謝物K骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
	代謝物O骨格	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)	<0.05 (最大) <0.05 (平均)

クレトジム骨格、代謝物K骨格及び代謝物O骨格とは、用いられた分析法において、それぞれDME、S-Me-DME及びDME-OHとして定量される成分

定量限界： 0.05 mg/kg (クレトジム換算濃度)

### (3) 飼料中の残留農薬濃度

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和51年農林省令第35号）に定める飼料一般の成分規格等と飼料の最大給与割合等から、飼料の摂取によって家畜が暴露されうる飼料中の残留農薬濃度を算出した。

成分規格等で定められている基準値上限まで飼料中に農薬が残留している場合を仮定し、これに飼料の最大給与割合等を掛け合わせるにより飼料中の最大飼料由来負荷 (MDB) <sup>注1)</sup> を算出したところ、乳牛において0.303 ppm、肉牛において0.391 ppm、産卵鶏において0.124 ppm、肉用鶏において0.145 ppm と推定された。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum Dietary Burden : MDB) : 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うる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

#### (4) 推定残留濃度

牛及び鶏について、MDB と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3-1及び3-2を参照。

表3-1. 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	0.004 (0.004)	0.004 (0.004)	0.005 (0.004)	0.004 (0.004)	(0.001)
肉牛	0.006 (0.006)	0.006 (0.006)	0.006 (0.006)	0.006 (0.006)	

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

表3-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
肉用鶏	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	
産卵鶏	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	(0.002)

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

上記の結果に関連して、JMPRでは、これらの品目について推定残留濃度が極めて低いため、定量下限値を国際基準として採用している。また、乳牛、肉牛及び鶏のSTMRを0 mg/kgと評価している。

## 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クレトジ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

無毒性量：1 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) カプセル経口

(試験の種類) 慢性毒性試験

(期間) 1年間



安全係数：100

ADI：0.01 mg/kg 体重/day

## (2) ARfD

無毒性量：100 mg/kg 体重

(動物種) 雌ラット

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 急性神経毒性試験

安全係数：100

ARfD：1 mg/kg 体重

## 7. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、1999年にADIが設定され、ARfDは設定の必要なしと評価されている。国際基準は大豆、ばれいしょ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、米国においてだいこん類、ホップ等に、カナダにおいて大豆、たまねぎ等に、EUにおいてたまねぎ、トマト等に、豪州においてたまねぎ、ばれいしょ等に、ニュージーランドにおいてあぶらな科野菜、葉菜類等に基準値が設定されている。

## 8. 基準値案

### (1) 残留の規制対象

*m*-クロロ過安息香酸によって、代謝物C又は代謝物Oに酸化されるクレトジム及びその代謝物とする。

植物代謝試験及び家畜代謝試験において、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物B、代謝物B抱合体、代謝物C、代謝物E、代謝物K、代謝物O、代謝物Q、代謝物R、代謝物X、代謝物Y、代謝物ZA、代謝物ZF及び代謝物ZGであった。このうち、代謝物Q、代謝物R、代謝物X及び代謝物ZAはセトキシジムと共通の代謝物となりうること、代謝物E、代謝物Y及び代謝物ZGはにんじんの葉のみで10%TRRを超えていること、代謝物ZFはほうれんそうのみで、代謝物B抱合体はだいず豆のみで10%TRRを超えていること、代謝物Kは山羊で10%TRRを超えているものの、乳牛及び産卵鶏における家畜残留試験では代謝物K骨格を有する代謝物はMDB相当投与下では定量限界以下であったことから、代謝物B抱合体、代謝物E、代謝物K、代謝物Q、代謝物R、代謝物X、代謝物Y、代謝物ZA、代謝物ZF及び代謝物ZGは規制対象から除外し、クレトジムの使用状況を確認するための指標として充分と考えられる、*m*-クロロ過安息香酸によって代謝物C又は代謝物Oに酸化されるクレトジム及びその代謝物を規制対象とした。

国際基準の規制対象物質はクレトジム、5-(2-エチルチオプロピル)シクロヘキセン

-3-オン骨格及び5-(2-エチルチオプロピル)-5-ヒドロキシシクロヘキセン-3-オン骨格を持つ代謝物及びそれらのスルホキシド体及びスルホン体 (DME及びDME-OH) をクレトジム換算したものの合計とされている。

## (2) 基準値案

別紙2のとおりである。

## (3) 暴露評価対象

*m*-クロロ過安息香酸によって、代謝物C又は代謝物Oに酸化されるクレトジム及びその代謝物とする。

植物代謝試験及び家畜代謝試験において、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物B、代謝物B抱合体、代謝物C、代謝物E、代謝物K、代謝物O、代謝物Q、代謝物R、代謝物X、代謝物Y、代謝物ZA、代謝物ZF及び代謝物ZGであった。代謝物Q及び代謝物Rは急性毒性試験において親化合物よりも毒性が弱いと考えられたことから、代謝物Eはにんじんの葉のみで、代謝物Kは山羊においてのみ認められる代謝物であることから、代謝物B抱合体、代謝物X、代謝物Y、代謝物ZA、代謝物ZF及び代謝物ZGについては親化合物より極性が高く、動物の体内から速やかに排泄され、毒性は低いものと考えられることから、代謝物B抱合体、代謝物E、代謝物K、代謝物Q、代謝物R、代謝物X、代謝物Y、代謝物ZA、代謝物ZF及び代謝物ZGは暴露評価対象から除外し、*m*-クロロ過安息香酸によって、代謝物C又は代謝物Oに酸化されるクレトジム及びその代謝物を暴露評価対象とした。

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クレトジム、代謝物B及び代謝物C、畜産物中の暴露評価対象物質をクレトジム (親化合物のみ) としている。

## (4) 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。

	EDI/ADI (%) <sup>注)</sup>
国民全体 (1歳以上)	30.5
幼小児 (1～6歳)	57.0
妊婦	25.5
高齢者 (65歳以上)	35.2

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) 及び幼小児 (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<sup>注)</sup>。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。

クレトジ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) <sup>注1)</sup> 【クレトジム+代謝物B+代謝物C/代謝物E+代謝物F/代謝物H+代謝物I/代謝物N/代謝物O/代謝物M+代謝物N+代謝物O】	最大残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup>	補正最大残留濃度 (mg/kg)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
だいず (乾燥子実)	4	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	47, 97	圃場A : 0.26/0.01/0.01/0.14/0.16/- (1回, 47日)	0.26	0.56 <sup>注2)</sup>
					45, 68, 110	圃場B : 0.02/<0.01/<0.01/0.03/0.02/- (1回, 45日)	0.02	0.07 <sup>注2)</sup>
					44, 59	圃場C : 0.30/-/-/-/- (1回, 44日)	0.30	0.60 <sup>注4)</sup>
					45, 59	圃場D : 0.12/-/-/-/- (1回, 45日)	0.12	0.24 <sup>注4)</sup>
あずき (乾燥子実)	4	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	45, 86	圃場A : 0.03/0.01/0.02/<0.02/<0.02/-	0.03	0.07 <sup>注2)</sup>
					45, 89	圃場B : 0.03/0.01/0.01/<0.02/<0.02/-	0.03	0.07 <sup>注2)</sup>
					46, 81	圃場C : <0.01/<0.01/<0.01/<0.02/<0.02/- (1回, 46日)	<0.01	<0.02 <sup>注2)</sup>
					46, 80	圃場D : <0.01/<0.01/<0.01/<0.02/<0.02/- (1回, 46日)	<0.01	<0.02 <sup>注2)</sup>
いんげんまめ (乾燥子実)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	59	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
					64	圃場B : <0.01/<0.01/<0.01/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
ばれいしょ (塊茎)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 45, 60	圃場A : 0.02/-/-/-/- (1回, 60日)	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
					30, 45, 50	圃場B : 0.02/-/-/-/-	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
かんしょ (根部)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	67	圃場A : 0.05/<0.01/<0.01/-/-/- (注5)	0.05(注)	0.10(注3)
					100	圃場B : <0.01/<0.01/<0.01/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
てんさい (根部)	4	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 115	圃場A : 0.02/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01/-	0.02	<0.03 <sup>注2)</sup>
					30, 126	圃場B : 0.01/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01/-	0.01	<0.03 <sup>注2)</sup>
	2			30, 129	圃場C : <0.01/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01/-	<0.01	<0.03 <sup>注2)</sup>	
				30, 130	圃場D : <0.01/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01/-	<0.01	<0.03 <sup>注2)</sup>	
だいこん (根部)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	7, 14, 30	圃場A : <0.01/-/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
					7, 14, 30	圃場B : 0.02/-/-/-/-	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
だいこん (葉部)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 40, 50	圃場A : 0.08/-/-/-/-	0.08	0.16 <sup>注3)</sup>
					29, 39, 48	圃場B : 0.04/-/-/-/- (1回, 39日)	0.04	0.08 <sup>注3)</sup>
キャベツ (葉球)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 40, 50	圃場A : 0.04/-/-/-/-	0.04	0.08 <sup>注3)</sup>
					29, 39, 48	圃場B : 0.03/-/-/-/- (1回, 29日)	0.03	0.06 <sup>注3)</sup>
たまねぎ (鱗茎)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	20, 30, 40	圃場A : 0.04/-/-/-/-	0.04	0.08 <sup>注3)</sup>
					18, 28, 39	圃場B : <0.01/-/-/-/- (1回, 28日)	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
	2			50	圃場A : 0.01/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01/-	0.01	0.02 <sup>注3)</sup>	
				50	圃場B : <0.01/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>	
1	2, 3	18, 39	圃場A : 0.06/-/-/-/- (3回, 18日)	0.06	0.12 <sup>注3)</sup>			
	2, 3	20, 40	圃場B : 0.02/-/-/-/- (3回, 20日)	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>			
根深ねぎ (茎葉)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 40, 50	圃場A : 0.02/-/-/-/- (1回, 40日)	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
					30, 40, 50	圃場B : 0.01/-/-/-/-	0.01	0.02 <sup>注3)</sup>
葉ねぎ (茎葉)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 40, 50	圃場A : 0.02/-/-/-/- (1回, 40日)	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
					30, 40, 50	圃場B : <0.01/-/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
にんにく (鱗茎)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	2	30, 40, 49	圃場A : 0.13/-/-/-/-	0.13	0.26 <sup>注3)</sup>
					30, 40, 50	圃場B : 0.05/-/-/-/- (1回, 40日)	0.05	0.10 <sup>注3)</sup>
アスパラガス (茎)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1, 2	1, 3, 8, 15	圃場A : 0.02/-/-/-/-	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
					1, 3, 7, 14	圃場B : <0.01/-/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
にんじん (根部)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	40	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
					40	圃場B : <0.01/<0.01/<0.01/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
かぼちゃ (果実)	2	24.0%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	30, 40, 50	圃場A : 0.04/-/-/-/-	0.04	0.08 <sup>注3)</sup>
					30, 40, 50	圃場B : 0.02/-/-/-/- (1回, 40日)	0.02	0.04 <sup>注3)</sup>
えだまめ (さや)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	14, 30, 45	圃場A : 0.42/-/-/-/-	0.42	0.84 <sup>注3)</sup>
					14, 30, 45	圃場B : 0.10/-/-/-/-	0.10	0.20 <sup>注3)</sup>
かのごそう (露地) (根)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	1	45, 60, 75	圃場A : <0.01/-/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>
					45, 60, 75	圃場B : <0.01/-/-/-/-	<0.01	<0.02 <sup>注3)</sup>

クレトジ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) <sup>注1)</sup> 【クレトジム+代謝物B+代謝物C/代謝物E+代謝物F/代謝物H+代謝物I/代謝物N/代謝物O/代謝物M+代謝物N+代謝物O】	最大残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup>	補正最大残留濃度 (mg/kg)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
甘草 (根部)	2	24.0%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (180 g ai/ha)	3	14, 28, 42	圃場A : <0.01/-/-/-/-/<0.01	<0.01	<0.02 <sup>注4)</sup>
					14, 28, 42	圃場B : <0.01/-/-/-/-/<0.01	<0.01	<0.02 <sup>注4)</sup>
甘草 (ほふく茎)	2	24.0%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (180 g ai/ha)	3	14, 28, 42	圃場A : <0.01/-/-/-/-/<0.01	<0.01	<0.02 <sup>注4)</sup>
					14, 28, 42	圃場B : 0.01/-/-/-/-/<0.01	0.01	0.02 <sup>注4)</sup>
ひまわり (種子)	2	23%乳剤	75 mL/100 L/10 a 散布 (173 g ai/ha)	2	29, 44, 58	圃場A : <0.02/-/-/-/-/- (2回, 29日) (#)	<0.02 (#)	<0.04 (#) <sup>注3)</sup>
					27, 41, 57	圃場B : 0.02/-/-/-/-/- (2回, 27日) (#)	0.02 (#)	0.04 (#) <sup>注3)</sup>

- : 分析せず。

( # )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。

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) 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) クレトジム、代謝物B及び代謝物Cを代謝物Cとして測定した値及び代謝物N及び代謝物Oとして測定した値をクレトジムに換算したものの和を示した。

注3) 国際基準及び海外では、クレトジム+代謝物B+代謝物C及び代謝物M+代謝物N+代謝物Oに相当する代謝物が測定されているため、クレトジム+代謝物B+代謝物Cの値に係数2を掛け代謝物M+代謝物N+代謝物Oに相当する濃度を補正した(クレトジム換算値)。

注4) クレトジム、代謝物B及び代謝物Cを代謝物Cとして測定した値及び代謝物M、代謝物N及び代謝物Oを代謝物Oとして測定した値をクレトジムに換算したものの和。

クレトジム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 (mg/kg) <sup>注1)</sup>	最大残留濃度 (mg/kg)
		剤型	使用量・使用方法	回数			
ラディッシュ (根)	4	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	1	15	圃場A: <0.16/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	<0.45 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場B: <0.16/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	<0.45 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場C: <0.16/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	<0.45 <sup>注4)</sup> (#)
					15	圃場D: <0.16/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	<0.45 <sup>注4)</sup> (#)
ラディッシュ (葉)	4	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	1	15	圃場A: 0.28/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	0.57 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場B: 0.27/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	0.56 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場C: 0.19/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	0.48 <sup>注4)</sup> (#)
					15	圃場D: 0.23/<0.29 <sup>注2)</sup> (#)	0.52 <sup>注4)</sup> (#)
ピーマン	4	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	2	20	圃場A: 0.12/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.22 <sup>注4)</sup> (#)
					21	圃場B: 0.22/0.18 <sup>注2)</sup> (#)	0.4 <sup>注4)</sup> (#)
					21	圃場C: 0.27/0.19 <sup>注2)</sup> (#)	0.46 <sup>注4)</sup> (#)
					22	圃場D: 0.60/0.30 <sup>注2)</sup> (#)	0.9 <sup>注4)</sup> (#)
ホップ (乾燥毬花)	4	26.4% 乳剤 (116 g ai/L)	0.496~0.517 lb ai/acre (33~34 fl oz/acre) 散布	4	21	圃場A: <0.1/<0.1 <sup>注3)</sup> (#)	<0.2 <sup>注5)</sup> (#)
					7, 15, 22, 29	圃場B: <0.1/<0.1 <sup>注3)</sup> (4回, 22日) (#)	<0.2 <sup>注5)</sup> (#)
					7, 15, 21, 28	圃場C: <0.1/<0.1 <sup>注3)</sup> (#)	<0.2 <sup>注5)</sup> (#)
					20	圃場D: <0.1/<0.1 <sup>注3)</sup> (#)	<0.2 <sup>注5)</sup> (#)
クランベリー	3	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	2	30	圃場A: 0.14/0.14 <sup>注2)</sup> (#)	0.28 <sup>注4)</sup> (#)
					29	圃場B: 0.18/0.14 <sup>注2)</sup> (#)	0.32 <sup>注4)</sup> (#)
					29	圃場C: 0.08/0.08 <sup>注2)</sup> (#)	0.16 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場A: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
きゅうり	6	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	2	13	圃場B: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場C: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場D: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場E: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場F: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場G: <0.14/<0.13 <sup>注2)</sup> (#)	<0.27 <sup>注4)</sup> (#)
スカッシュ	5	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	2	13	圃場A: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場B: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場C: 0.11/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.21 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場D: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場E: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
カンタロープ	7	12.6% 乳剤	0.25 lb ai/acre (32 fl oz/acre) 散布	2	14	圃場A: 0.16/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.26 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場B: 1.2/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	1.30 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場C: 0.14/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.24 <sup>注4)</sup> (#)
					14	圃場D: 0.29/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.40 <sup>注4)</sup> (#)
					13	圃場E: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					13	圃場F: 0.24/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.34 <sup>注4)</sup> (#)
					13	圃場G: 0.13/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.23 <sup>注4)</sup> (#)
ばれいしよ	17	26.4% 乳剤 (116 g ai/L)	0.25~0.27 lb ai/acre (16~18 fl oz/acre) 散布	1	31, 44, 60	圃場A: 0.19/0.15 <sup>注2)</sup> (#) (1回, 60日)	0.34 <sup>注4)</sup> (#)
					30, 46, 61	圃場B: 0.42/0.19 <sup>注2)</sup> (#)	0.61 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場C: 0.40/0.22 <sup>注2)</sup> (#)	0.62 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場D: 0.11/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.21 <sup>注4)</sup> (#)
					30, 45, 60	圃場E: 0.22/0.18 <sup>注2)</sup> (#) (1回, 45日)	0.37 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場F: 0.17/0.16 <sup>注2)</sup> (#)	0.33 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場G: 0.17/0.12 <sup>注2)</sup> (#)	0.29 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場H: 0.20/0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.30 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場I: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場J: 0.32/0.21 <sup>注2)</sup> (#)	0.53 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場K: 0.48/0.30 <sup>注2)</sup> (#)	0.78 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場L: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場M: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場N: 0.35/0.20 <sup>注2)</sup> (#)	0.55 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場O: 0.38/0.25 <sup>注2)</sup> (#)	0.63 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場P: 0.20/0.13 <sup>注2)</sup> (#)	0.33 <sup>注4)</sup> (#)
					30	圃場Q: 0.14/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	0.24 <sup>注4)</sup> (#)
とうもろこし	17	26.4% 乳剤 (116 g ai/L)	0.092~0.097 lb ai/acre (6~6.4 fl oz/acre) 散布	1	135	圃場A: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					126	圃場B: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					151	圃場C: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					152	圃場D: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					129	圃場E: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					151	圃場F: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					160	圃場G: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					142	圃場H: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					132	圃場I: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					140	圃場J: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					153	圃場K: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					161	圃場L: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					152	圃場M: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					122	圃場N: <0.10/<0.10 <sup>注2)</sup> (#)	<0.20 <sup>注4)</sup> (#)
					130	圃場O: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					148	圃場P: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)
					178	圃場Q: <0.05/<0.05 <sup>注2)</sup> (#)	<0.10 <sup>注4)</sup> (#)

(#)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。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) 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) DME及びDME-OHとして測定された値をそれぞれクレトジムに換算したものの。

注3) クレトジム、代謝物B及びCを代謝物Cに変換して測定した値及び代謝物N及び代謝物Oを代謝物Oに変換して測定した値をそれぞれクレトジムに換算したものの。

注4) DME及びDME-OHとして測定された値をクレトジムに換算したものの和。

注5) クレトジム、代謝物B及び代謝物Cを代謝物Cとして測定した値及び代謝物M、代謝物N及び代謝物Oを代謝物Oとして測定した値をクレトジムに換算したものの。

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	0.2	0.2			0.2; 米国	【<0.10~<0.20(#)(n=17)(米国)】
大豆	10	10	○	10		
小豆類	2	2	○	2		
えんどう	2	2		2		
そら豆	2	2		2		
らっかせい	5	5		5		
その他の豆類	2	2		2		
ばれいしょ	1	1	○	0.5	1.0; 米国	【<0.20~0.78(#)(n=17)(米国)】
かんしょ	1	1	○		1.0; 米国	【米国ばれいしょ参照】
やまいも(長いもをいう。)	1	1			1.0; 米国	【米国ばれいしょ参照】
てんさい	0.1	0.1	○	0.1		
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1	1	○		1.0; 米国	【<0.45(#)(n=4)(ラディッシュ根)(米国)】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1	1	○		1.0; 米国	【0.48~0.57(#)(n=4)(ラディッシュ葉)(米国)】
キャベツ	0.3	0.3	○			<0.02, 0.08(¥)*
たまねぎ	0.5	0.5	○	0.5		
ねぎ(リーキを含む。)	0.2	0.2	○			0.02, 0.04(¥)*
にんにく	0.5	0.5	○	0.5		
アスパラガス	0.2	0.2	○			<0.02, 0.04(¥)*
にんじん	0.1	0.1	○			<0.02, <0.02(¥)*
トマト	1	1		1		
ピーマン	1	1			1.0; 米国	【0.22~0.9(#)(n=4)(米国)】
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5		0.5	0.5; 米国	【<0.27(#)(n=6)(米国)】
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	0.5	○	0.5	0.5; 米国	【<0.20~0.21(#)(n=5)(スカッシュ)(米国)】
すいか(果皮を含む。)	2				2.0; 米国	【<0.20~1.3(#)(n=7)(カンタローブ)(米国)】
メロン類果実(果皮を含む。)	2				2.0; 米国	【米国すいか参照】
まくわうり(果皮を含む。)	2				2.0; 米国	【米国すいか参照】
未成熟いんげん	0.5	0.5		0.5		
えだまめ	2	2	○			0.20, 0.84(¥)*
その他の野菜	0.5	0.5	○	0.5		
クランベリー	0.5	0.5			0.5; 米国	【0.16, 0.28, 0.32(#)(クランベリー)(米国)】
ひまわりの種子	0.5	0.5	○	0.5		
綿実	0.5	0.5		0.5		
なたね	0.5	0.5		0.5		
ホップ	0.5	0.5			0.5; 米国	【<0.2(#)(n=4)(米国)】
その他のスパイス	0.1		申			<0.02, 0.02(¥)(甘草 ほふく茎)

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	
牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.2 0.2 0.2	0.2 0.2 0.2		0.2 0.2 0.2		
牛の脂肪 豚の脂肪 その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2 0.2 0.2	0.2 0.2 0.2				(牛の筋肉参照) (豚の筋肉参照) (その他の陸棲哺乳類に属する 動物の筋肉参照)
牛の肝臓 豚の肝臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.2 0.2 0.2	0.2 0.2 0.2		0.2 0.2 0.2		
牛の腎臓 豚の腎臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2 0.2 0.2	0.2 0.2 0.2		0.2 0.2 0.2		
牛の食用部分 豚の食用部分 その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.2 0.2 0.2	0.2 0.2 0.2		0.2 0.2 0.2		
乳	0.05	0.05		0.05		
鶏の筋肉 その他の家さんの筋肉	0.2 0.2	0.2 0.2		0.2 0.2		
鶏の脂肪 その他の家さんの脂肪	0.2 0.2	0.2 0.2				(鶏の筋肉参照) (その他の家さんの筋肉参照)
鶏の肝臓 その他の家さんの肝臓	0.2 0.2	0.2 0.2		0.2 0.2		
鶏の腎臓 その他の家さんの腎臓	0.2 0.2	0.2 0.2		0.2 0.2		
鶏の食用部分 その他の家さんの食用部分	0.2 0.2	0.2 0.2		0.2 0.2		
鶏の卵 その他の家さんの卵	0.05 0.05	0.05 0.05		0.05 0.05		
大豆油 ひまわり油 綿実油 なたね油	  0.5 0.5	  0.5 0.5		0.5 0.1 0.5 0.5		

申請(国内における登録、承認等の申請、インポートライセンス申請)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。

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

\*国際基準との整合性を図るため、作物残留試験の結果に、補正計数2をかけた値を示した。

加工食品である大豆油、ひまわり油については、国際基準が設定されているものの、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(加工係数: JMPRにおいて、0.1(大豆油)、0.2(ひまわり油)と評価されている)。



## クレトジムの推定摂取量 (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	0.2	0.1	0.9	0.5	1.1	0.5	1.2	0.6	0.9	0.4
大豆	10	2.2	390.0	85.8	204.0	44.9	313.0	68.9	461.0	101.4
小豆類	2	0.81	4.8	1.9	1.6	0.6	1.6	0.6	7.8	3.2
えんどう	2	0.81	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
そら豆	2	0.81	1.4	0.6	0.4	0.2	1.6	0.6	1.6	0.6
らっかせい	5	1.3	6.5	1.7	3.0	0.8	3.0	0.8	7.0	1.8
その他の豆類	2	0.81	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
ばれいしょ	1	0.39	38.4	15.0	34.0	13.3	41.9	16.3	35.1	13.7
かんしょ	1	0.39	6.8	2.7	6.3	2.5	12.2	4.8	9.8	3.8
やまいも (長いもをいう。)	1	0.39	3.1	1.2	0.9	0.4	1.7	0.7	4.4	1.7
てんさい	0.1	● 0.1	3.3	3.3	2.8	2.8	4.1	4.1	3.3	3.3
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	1	0.45	33.0	14.9	11.4	5.1	20.6	9.3	45.7	20.6
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	1	0.54	1.7	0.9	0.6	0.3	3.1	1.7	2.8	1.5
キャベツ	0.3	0.05	7.2	1.2	3.5	0.6	5.7	1.0	7.1	1.2
たまねぎ	0.5	0.1	15.6	3.1	11.3	2.3	17.7	3.5	13.9	2.8
ねぎ (リーキを含む。)	0.2	0.03	1.9	0.3	0.7	0.1	1.4	0.2	2.1	0.3
にんにく	0.5	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1	0.3	0.1
アスパラガス	0.2	0.03	0.3	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.5	0.1
にんじん	0.1	0.02	1.9	0.4	1.4	0.3	2.3	0.5	1.9	0.4
トマト	1	0.35	32.1	11.2	19.0	6.7	32.0	11.2	36.6	12.8
ピーマン	1	0.495	4.8	2.4	2.2	1.1	7.6	3.8	4.9	2.4
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.27	10.4	5.6	4.8	2.6	7.1	3.8	12.8	6.9
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.5	0.21	4.7	2.0	1.9	0.8	4.0	1.7	6.5	2.7
すいか (果皮を含む。)	2	0.424	15.2	3.2	11.0	2.3	28.8	6.1	22.6	4.8
メロン類果実 (果皮を含む。)	2	0.424	7.0	1.5	5.4	1.1	8.8	1.9	8.4	1.8
まくわうり (果皮を含む。)	2	0.424	0.4	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	1.0	0.2
未成熟いんげん	0.5	0.05	1.2	0.1	0.6	0.1	0.1	0.0	1.6	0.2
えだまめ	2	0.52	3.4	0.9	2.0	0.5	1.2	0.3	5.4	1.4
その他の野菜	0.5	0.35	6.7	4.7	3.2	2.2	5.1	3.5	7.1	4.9
クランベリー	0.5	0.253	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
ひまわりの種子	0.5	0.06	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
綿実	0.5	● 0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
なたね	0.5	● 0.5	3.0	3.0	1.9	1.9	2.7	2.7	2.3	2.3
ホップ	0.5	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他のスパイス	0.1	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の肉類	0.2	筋肉 脂肪 0	11.5	0.0	8.6	0.0	12.9	0.0	8.2	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.05	0	13.2	0.0	16.6	0.0	18.2	0.0	10.8	0.0
家さんの肉類	0.2	0	4.3	0.0	3.1	0.0	4.5	0.0	3.2	0.0
家さんの卵類	0.05	0	2.1	0.0	1.7	0.0	2.4	0.0	1.9	0.0
計			637.8	168.3	365.9	94.1	568.8	148.9	739.3	197.6
ADI比 (%)			115.7	30.5	221.7	57.0	97.2	25.5	131.8	35.2

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

●: 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のものについては、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。

「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。

## クレトジムの推定摂取量（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 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.2	0.2	2.3	0
大豆	大豆	10	○ 2.2	2.1	0
小豆類	いんげん	2	○ 0.81	1.3	0
らっかせい	らっかせい	5	○ 1.3	1.8	0
ばれいしょ	ばれいしょ	1	○ 0.78	7.3	1
かんしょ	かんしょ	1	○ 0.78	9.8	1
やまいも(長いもをいう。)	やまいも	1	○ 0.78	6.3	1
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの根	1	○ 0.45	5.2	1
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの葉	1	○ 0.57	4.7	0
キャベツ	キャベツ	0.3	0.3	2.9	0
たまねぎ	たまねぎ	0.5	○ 0.1	0.8	0
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	0.2	0.2	0.8	0
にんにく	にんにく	0.5	○ 0.1	0.1	0
アスパラガス	アスパラガス	0.2	0.2	0.4	0
にんじん	にんじん	0.1	0.1	0.4	0
	にんじんジュース	0.1	○ 0.02	0.1	0
トマト	トマト	1	○ 0.35	3.8	0
ピーマン	ピーマン	1	○ 0.9	2.3	0
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	○ 0.27	1.7	0
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.5	○ 0.21	2.1	0
	ズッキーニ	0.5	○ 0.21	1.5	0
すいか(果皮を含む。)	すいか	2	○ 1.3	42.8	4
メロン類果実(果皮を含む。)	メロン	2	○ 1.3	22.1	2
未成熟いんげん	未成熟いんげん	0.5	○ 0.05	0.1	0
えだまめ	えだまめ	2	2	5.1	1
	ずいき	0.5	○ 0.05	0.5	0
その他の野菜	もやし	0.5	○ 0.05	0.1	0
	れんこん	0.5	○ 0.05	0.3	0
	そら豆(生)	0.5	○ 0.05	0.1	0
ホップ	ホップ	0.5	○ 0.2	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、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

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。

## クレトジムの推定摂取量（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 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.2	0.2	4.8	0
大豆	大豆	10	○ 2.2	2.5	0
らっかせい	らっかせい	5	○ 1.3	1.5	0
ばれいしょ	ばれいしょ	1	○ 0.78	17.7	2
かんしょ	かんしょ	1	○ 0.78	19.7	2
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	1	○ 0.78	10.6	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	1	○ 0.45	9.8	1
キャベツ	キャベツ	0.3	0.3	4.7	0
たまねぎ	たまねぎ	0.5	○ 0.1	1.8	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.2	0.2	1.3	0
にんにく	にんにく	0.5	○ 0.1	0.1	0
にんじん	にんじん	0.1	0.1	1.0	0
トマト	トマト	1	○ 0.35	9.5	1
ピーマン	ピーマン	1	○ 0.9	5.9	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.5	○ 0.27	3.9	0
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.5	○ 0.21	3.4	0
すいか（果皮を含む。）	すいか	2	○ 1.3	112.5	10
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	2	○ 1.3	38.1	4
未成熟いんげん	未成熟いんげん	0.5	○ 0.05	0.2	0
えだまめ	えだまめ	2	2	5.6	1
その他の野菜	もやし	0.5	○ 0.05	0.2	0
	れんこん	0.5	○ 0.05	0.5	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、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

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。

(参考)

これまでの経緯

平成10年	4月24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25年	12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27年	8月21日	インポートトレランス設定の要請（ホップ）
平成27年	10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28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28年	11月17日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成28年	12月27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29年	3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29年	9月7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30年	5月30日	残留農薬基準告示
令和元年	12月20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：甘草）
令和3年	2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
令和3年	5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
令和3年	月 日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和3年	9月7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市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准教授  
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第一室長  
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執行役員

(○：部会長)

答申（案）

クレトジム

今回基準値を設定するクレトジムとは、*m*-クロロ過安息香酸によって、代謝物C【(±)-2-[(*EZ*)-1-[(*E*)-3-クロロアリロキシミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘクス-2-エノン】又は代謝物O【(±)-2-[(*EZ*)-1-[(*E*)-3-クロロアリロキシミノ]プロピル]-5-[2-(エチルスルホニル)プロピル]-3,5-ジヒドロキシシクロヘクス-2-エノン】に酸化されるクレトジム及びその代謝物をクレトジム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	0.2
大豆	10
小豆類 <sup>注1)</sup>	2
えんどう	2
そら豆	2
らっかせい	5
その他の豆類 <sup>注2)</sup>	2
ばれいしょ	1
かんしょ	1
やまいも（長いものをいう。）	1
てんさい	0.1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	1
キャベツ	0.3
たまねぎ	0.5
ねぎ（リーキを含む。）	0.2
にんにく	0.5
アスパラガス	0.2
にんじん	0.1
トマト	1
ピーマン	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
すいか（果皮を含む。）	2
メロン類果実（果皮を含む。）	2
まくわうり（果皮を含む。）	2
未成熟いんげん	0.5
えだまめ	2
その他の野菜 <sup>注3)</sup>	0.5
クランベリー	0.5
ひまわりの種子	0.5
綿実	0.5
なたね	0.5

食品名	残留基準値 ppm
ホップ	0.5
その他のスパイス <sup>注4)</sup>	0.1
牛の筋肉	0.2
豚の筋肉	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物 <sup>注5)</sup> の筋肉	0.2
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	0.2
豚の肝臓	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.2
牛の腎臓	0.2
豚の腎臓	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2
牛の食用部分 <sup>注6)</sup>	0.2
豚の食用部分	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.2
乳	0.05
鶏の筋肉	0.2
その他の家きん <sup>注7)</sup> の筋肉	0.2
鶏の脂肪	0.2
その他の家きんの脂肪	0.2
鶏の肝臓	0.2
その他の家きんの肝臓	0.2
鶏の腎臓	0.2
その他の家きんの腎臓	0.2
鶏の食用部分	0.2
その他の家きんの食用部分	0.2
鶏の卵	0.05
その他の家きんの卵	0.05
綿実油	0.5
なたね油	0.5

- 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) 「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。
- 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5) 「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6) 「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。
- 注7) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。