厚生労働省発生食 0621 第２号
令 和 元 年 ６ 月 21 日

薬事・食品衛生審議会
会長　橋田　充　殿

厚生労働大臣　　根本　匠

諮問書

食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第１項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準設定について

動物用医薬品サリノマイシン
農薬アフィドピロペン
農薬オキスポコナゾールフマル酸塩
農薬セトキシジム
農薬フルベンジアミド

以上

令和元年 10 月 21 日

薬事・食品衛生審議会
　食品衛生分科会長　村田　勝敬　殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
　農薬・動物用医薬品部会長　穐山　浩

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

　令和元年６月 21 日付け厚生労働省発生食 0621 第２号をもって諮問された、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第１項の規定に基づくセトキシジムに係る食品中の農薬の残留基準の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

セトキシジム

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及び魚介類への基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品中の農薬等のポジティブリスト制度導入時に新たに設定された基準値（いわゆる暫定基準）の見直しを含め、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：セトキシジム[Sethoxydim（ISO）]

（２）用　途：除草剤

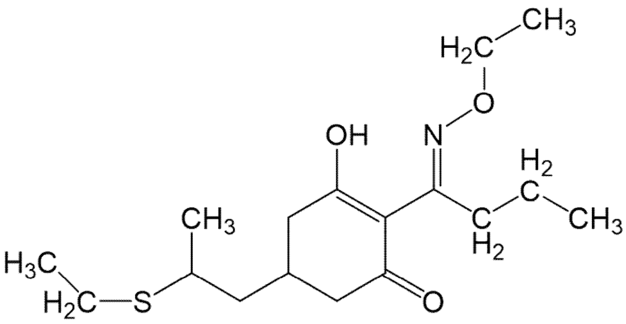
シクロヘキサンジオン系の除草剤である。植物体内での脂肪酸生合成に関与するアセチルCoAカルボキシラーゼを阻害することにより作用するものと考えられている。

（３）化学名及びCAS 番号

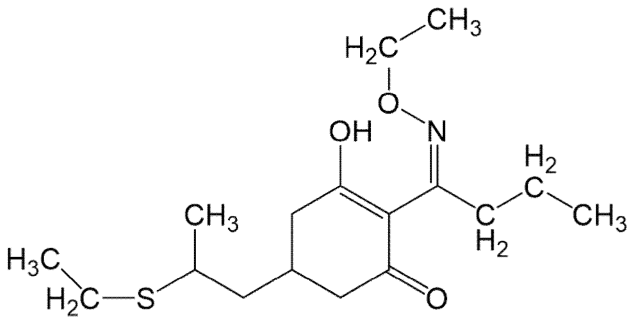
(5*RS*)-(2*E*)-2-[(1*EZ*)-1-(Ethoxyimino)butyl]-5-[(2*RS*)-2-(ethylthio)propyl]-3-hydroxycyclohex-2-en-1-one（IUPAC）

2-Cyclohexen-1-one, 2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(ethylthio)propyl]-3-hydroxy-（CAS：No. 74051-80-2）

（４）構造式及び物性



E 体



Z 体

分子式	$C_{17}H_{29}NO_3S$		
分子量	327.48		
水溶解度	1.0×10^{-1} g/L（20℃，純水）		
	4.4 g/L（25℃，pH 7）		
分配係数	$\log_{10}Pow$	＝	3.51（25℃，pH 5）
		＝	1.65（25℃，pH 7）
		＝	-0.03（25℃，pH 9）

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。

使用時期、薬量、希釈水量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 20.0% セトキシジム乳剤

<table>
<tr><th rowspan="2">作物名</th><th rowspan="2">適用</th><th rowspan="2">使用時期</th><th colspan="2">使用量</th><th rowspan="2">本剤の
使用回数</th><th rowspan="2">使用方法</th><th rowspan="2">セトキシジム
を含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><th>薬量</th><th>希釈水量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">あずき</td><td rowspan="11">一年生
イネ科
雑草
(スズメノ
カタビラ
を除く)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>150～200
mL/10 a</td><td rowspan="6">100～150
L/10 a</td><td rowspan="4">2回以内</td><td rowspan="11">雑草茎葉
散布又は
全面散布</td><td rowspan="4">2回以内</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">いんげんまめ</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>150～200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>えんどうまめ</td><td rowspan="2">雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td rowspan="2">150～200
mL/10 a</td><td rowspan="7">1回</td><td rowspan="7">1回</td></tr>
<tr><td rowspan="3">だいず</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>200
mL/10 a</td><td>100
L/10 a</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草9～10葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>250～300
mL/10 a</td><td rowspan="4">100～150
L/10 a</td></tr>
<tr><td>べにばないんげん</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫60日前まで</td><td rowspan="3">150～200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>らっかせい</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫90日前まで</td></tr>
<tr><td>豆類(未成熟)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td></tr>
</table>

①　20.0%セトキシジム乳剤（つづき）

<table>
<tr><th rowspan="2">作物名</th><th rowspan="2">適用</th><th rowspan="2">使用時期</th><th colspan="2">使用量</th><th rowspan="2">本剤の
使用回数</th><th rowspan="2">使用方法</th><th rowspan="2">セトキシジム
を含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><th>薬量</th><th>希釈水量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">かんしょ</td><td rowspan="12">一年生
イネ科
雑草
(スズメノ
カタビラ
を除く)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>150～200
mL/10 a</td><td>100～150
L/10 a</td><td rowspan="3">1回</td><td rowspan="12">雑草茎葉
散布又は
全面散布</td><td rowspan="3">1回</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>200
mL/10 a</td><td>100
L/10 a</td></tr>
<tr><td>さといも</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td rowspan="2">150～200
mL/10 a</td><td rowspan="2">100～150
L/10 a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ばれいしょ</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫前日まで</td><td rowspan="2">2回以内</td><td rowspan="2">2回以内</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫前日まで</td><td>200
mL/10 a</td><td>100
L/10 a</td></tr>
<tr><td>こんにゃく</td><td rowspan="2">雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫60日前まで</td><td rowspan="2">150～200
mL/10 a</td><td rowspan="7">100～150
L/10 a</td><td rowspan="7">1回</td><td rowspan="7">1回</td></tr>
<tr><td rowspan="2">やまのいも</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫60日前まで</td><td>200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>やまのいも(むかご)
キャベツ
はくさい</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td rowspan="4">150～200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>かぶ
ブロッコリー
カリフラワー
非結球あぶらな科
葉菜類</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫7日前まで</td></tr>
<tr><td>だいこん
すいか
かぼちゃ
トマト</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td></tr>
<tr><td>いちご</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫開始
14日前まで</td></tr>
</table>

① 20.0%セトキシジム乳剤（つづき）

<table>
<tr><th rowspan="2">作物名</th><th rowspan="2">適用</th><th rowspan="2">使用時期</th><th colspan="2">使用量</th><th rowspan="2">本剤の
使用回数</th><th rowspan="2">使用方法</th><th rowspan="2">セトキシジム
を含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><th>薬量</th><th>希釈水量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">にんじん</td><td rowspan="14">一年生
イネ科
雑草
(スズメノ
カタビラ
を除く)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>150～200
mL/10 a</td><td rowspan="5">100～150
L/10 a</td><td rowspan="2">1回</td><td rowspan="14">雑草茎葉
散布又は
全面散布</td><td rowspan="2">1回</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>セルリー</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～6葉期
ただし収穫28日前まで</td><td rowspan="5">150～200
mL/10 a</td><td>2回以内</td><td>2回以内</td></tr>
<tr><td>ごぼう</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td rowspan="3">1回</td><td rowspan="3">1回</td></tr>
<tr><td>にんにく</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫7日前まで</td></tr>
<tr><td>ねぎ</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>100
L/10 a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">たまねぎ</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td rowspan="8">100～150
L/10 a</td><td rowspan="2">2回以内</td><td rowspan="2">2回以内</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>もりあざみ</td><td rowspan="3">雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫7日前まで</td><td>150～200
mL/10 a</td><td rowspan="4">1回</td><td rowspan="4">1回</td></tr>
<tr><td>しょうが</td><td>150
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>ほうれんそう
レタス</td><td rowspan="4">150～200
mL/10 a</td></tr>
<tr><td>アスパラガス
にら</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫前日まで</td></tr>
<tr><td>チコリ</td><td>根株養成期の
雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし根株掘上
30日前まで</td><td rowspan="2">2回以内</td><td rowspan="2">2回以内</td></tr>
<tr><td>チコリ(根株)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td></tr>
</table>

①　20.0%セトキシジム乳剤（つづき）

<table>
<tr><th rowspan="2">作物名</th><th rowspan="2">適用</th><th rowspan="2">使用時期</th><th colspan="2">使用量</th><th rowspan="2">本剤の使用回数</th><th rowspan="2">使用方法</th><th rowspan="2">セトキシジムを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><th>薬量</th><th>希釈水量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">てんさい</td><td rowspan="3">一年生イネ科雑草（スズメノカタビラを除く）</td><td>育苗期の雑草生育期
イネ科雑草1～3葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>150～300 mL/10 a（0.3～0.6 mL/ペーパーポット6冊）</td><td>150 L/10 a（300 mL/ペーパーポット6冊）</td><td rowspan="4">2回以内</td><td rowspan="9">雑草茎葉散布又は全面散布</td><td rowspan="4">2回以内</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>200 mL/10 a</td><td>100 L/10 a</td></tr>
<tr><td rowspan="3">雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>150～200 mL/10 a</td><td>25～150 L/10 a</td></tr>
<tr><td>レッドトップ
シバムギ</td><td>300～400 mL/10 a</td><td rowspan="5">100～150 L/10 a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">そば</td><td rowspan="5">一年生イネ科雑草（スズメノカタビラを除く）</td><td>150～200 mL/10 a</td><td rowspan="2">1回</td><td rowspan="2">1回</td></tr>
<tr><td>雑草生育期
イネ科雑草6～8葉期
ただし収穫30日前まで</td><td>200 mL/10 a</td></tr>
<tr><td>食用ゆり</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫30日前まで</td><td rowspan="4">150～200 mL/10 a</td><td>2回以内</td><td>2回以内</td></tr>
<tr><td>なたね</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫60日前まで</td><td>1回</td><td>1回</td></tr>
<tr><td>はっか</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>100 L/10 a</td><td rowspan="2">2回以内</td><td rowspan="2">2回以内</td></tr>
<tr><td>せり</td><td>水田一年生イネ科雑草（スズメノカタビラを除く）</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫60日前まで</td><td>100～150 L/10 a</td><td>雑草茎葉散布</td></tr>
</table>

② 12.5%セトキシジム乳剤

<table>
<tr><th rowspan="2">作物名</th><th rowspan="2">適用</th><th rowspan="2">使用時期</th><th colspan="2">使用量</th><th rowspan="2">本剤の使用回数</th><th rowspan="2">使用方法</th><th rowspan="2">適用地帯</th><th rowspan="2">セトキシジムを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><th>薬量</th><th>希釈水量</th></tr>
<tr><td>だいず</td><td rowspan="3">畑地一年生イネ科雑草(スズメノカタビラを除く)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫60日前まで</td><td rowspan="3">100～200 mL/10 a</td><td rowspan="5">100～150 L/10 a</td><td>1回</td><td rowspan="5">雑草茎葉散布</td><td>全域</td><td>1回</td></tr>
<tr><td>あずき</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td rowspan="4">2回以内</td><td>東北以北</td><td rowspan="4">2回以内</td></tr>
<tr><td rowspan="2">てんさい</td><td rowspan="2">雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫60日前まで</td><td rowspan="3">北海道</td></tr>
<tr><td>レッドトップシバムギ</td><td>200 mL/10 a</td></tr>
<tr><td>いんげんまめ</td><td>畑地一年生イネ科雑草(スズメノカタビラを除く)</td><td>雑草生育期
イネ科雑草3～5葉期
ただし収穫14日前まで</td><td>100～200 mL/10 a</td></tr>
</table>

（２）海外での使用方法

① 2%セトキシジム・20%ジクロホップメチル乳剤（豪州）

作物名	適用	1回当たりの使用量	使用時期	使用方法
小麦	Annual ryegrass (*Lalium rigidum*)	20 g ai/ha	収穫49日前まで	散布

ai:active ingredient（有効成分）

② 18%セトキシジム乳剤（米国）

<table>
<tr><th>作物名</th><th>1回当たりの使用量</th><th>1期間当たりの使用量</th><th>使用時期</th><th>使用方法</th></tr>
<tr><td>小豆類</td><td rowspan="4">2.5 pints/acre
(0.47 lb ai/acre)</td><td rowspan="2">4 pints/acre
(0.75 lb ai/acre)</td><td>収穫30日前まで</td><td rowspan="5">散布</td></tr>
<tr><td>さやいんげん
さやえんどう</td><td>収穫15日前まで</td></tr>
<tr><td>だいず</td><td rowspan="2">5 pints/acre
(0.94 lb ai/acre)</td><td>収穫75日前まで</td></tr>
<tr><td>なたね
サブグループ</td><td>収穫60日前まで</td></tr>
<tr><td>あま</td><td>1.5 pints/acre
(0.28 lb ai/acre)</td><td>4 pints/acre
(0.75 lb ai/acre)</td><td>収穫75日前まで</td></tr>
</table>

② 18%セトキシジム乳剤（米国）（つづき）

作物名	1回当たりの使用量	1期間当たりの使用量	使用時期	使用方法
ひまわり	2.5 pints/acre (0.47 lb ai/acre)	2.5 pints/acre (0.47 lb ai/acre)	収穫70日前まで	散布
らっかせい	1.5 pints/acre (0.28 lb ai/acre)		収穫40日前まで	
木の実類	2.5 pints/acre (0.47 lb ai/acre)	10 pints/acre (1.9 lb ai/acre)	収穫15日前まで	
かんきつ				
ぶどう		5 pints/acre (0.94 lb ai/acre))	収穫50日前まで	
ばれいしょ			収穫30日前まで	
かんしょ				
ブルーベリー (ハイブッシュ)			収穫1日前まで	
ブルーベリー (ローブッシュ)			収穫30日前まで	
クランベリー			収穫45日前まで	

３．作物残留試験

（１）分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

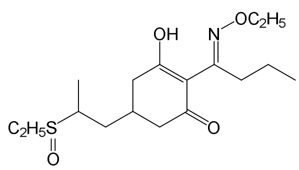
・セトキシジム

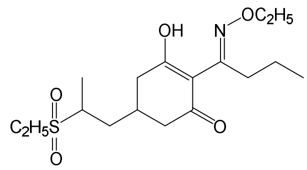
・2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン（以下、代謝物Bという）

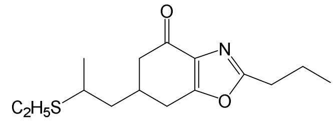
・2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルスルフォニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン（以下、代謝物Cという）

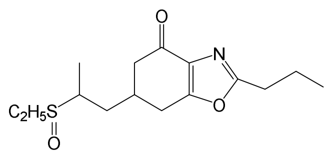
・6-[2-(エチルチオ)プロピル]-4-オキソ-2-プロピル-4,5,6,7-テトラヒドロベンゾオキサゾール（以下、代謝物Gという）

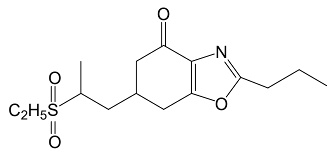
・6-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-4-オキソ-2-プロピル-4,5,6,7-
テトラヒドロベンゾオキサゾール（以下、代謝物Hという）
・6-[2-(エチルスルフォニル)プロピル]-4-オキソ-2-プロピル-4,5,6,7-
テトラヒドロベンゾオキサゾール（以下、代謝物Iという）
・2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-3,5-
ジヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン（以下、代謝物Jという）
・2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルスルフォニル)プロピル]-3,5-
ジヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン（以下、代謝物Kという）
・6-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-4-オキソ-6-ヒドロキシ-2-
プロピル-4,5,6,7-テトラヒドロベンゾオキサゾール（以下、代謝物Mという）

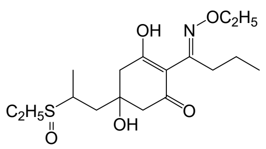

代謝物B

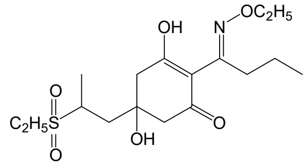

代謝物C

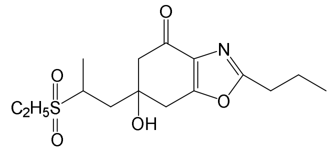

代謝物G


代謝物H


代謝物I


代謝物J


代謝物K


代謝物M

② 分析法の概要

試料からメタノールで抽出し、必要に応じて、水酸化カルシウム及びケイソウ土を加えて凝固処理する。30%過酸化水素水を加え50℃で16～17時間放置し、オキサゾール化及びスルホキシド化を行う。*n*-ヘキサンで洗浄後ジクロロメタンに転溶又は多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製した後、*m*－クロロ過安息香酸を加えてスルホン化を行い、6化合物（セトキシジム、代謝物B、代謝物C、代謝物G、代謝物H及び代謝物I）を代謝物Iに統一、3化合物（代謝物J、代謝物K及び代謝物M）を代謝物Mに統一する。必要に応じて、多孔性ケイソウ土/グラファイトカーボン連結カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製又はジクロロメタンに転溶し、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)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。

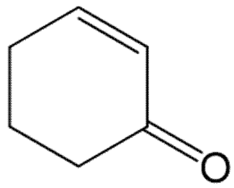
なお、代謝物I及び代謝物Mの分析値は、それぞれ換算係数1.04及び0.9を用いてセトキシジム濃度に換算した値として示した。

定量限界：セトキシジム　0.005～0.05 mg/kg
定量限界：代謝物B　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物C　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物G　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物H　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物I　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物J　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物K　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
定量限界：代謝物M　0.005～0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）

【海外】

①　分析対象物質

・セトキシジム
・2-シクロヘキセン-1-オン構造を有する代謝物



2-シクロヘキセン-1-オン

②　分析法の概要

試料からメタノールで抽出する。水酸化カルシウムを加えて凝固処理する。過酸化水素水を加え還流し、3-(2-エチルスルフォニルプロピル)ペンタン-1,5,-二酸（変換物DME）及び3-(2-エチルスルフォニルプロピル)-3-ヒドロキシペンタン-1,5-二酸（変換物OH-DME）に変換する。カタラーゼを加え過酸化水素を分解除去し、シリカゲルカラム及びC_{18}カラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・質量分析計（GC-MS）で定量する。

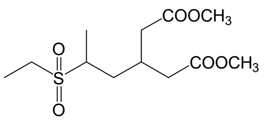
または、試料から水及びイソプロパノールで抽出する。水酸化カルシウムを加えて凝固処理する。ジクロロメタンに転溶し、水酸化バリウム溶液を加えた後、過酸化水素水で還流し酸化する。カタラーゼを加え過剰の過酸化水素を分解除去した後、ピロ亜硫酸カリウムを加えて酸性とし、有機過酸化物を除去する。硫酸及びメタノールを加えて還流してメチル化し、変換物DME及び変換物OH-DMEに変換する。飽和炭酸ナトリウム溶液を加えてジクロロメタンに転溶し、シリカゲルカラム及びC_{18}カラムを用いて精製した後、炎光光度型検出器（硫黄用干渉フィルター）付きガスクロマトグラフ（GC-FPD(S)）で定量する。

　または、試料からメタノール又はメタノール・水（3：1）混液で抽出し、水酸化カルシウムを加えて凝固処理する。ジクロロメタンに転溶し、水酸化バリウム溶液を加えた後、過酸化水素で還流して酸化する。カタラーゼを加え過剰の過酸化水素を分解除去した後、2 mol/L塩酸・無水メタノールでメチル化し変換物DME及び変換物OH-DMEに変換する。飽和炭酸ナトリウム溶液を加えてジクロロメタンに転溶し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

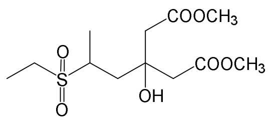
　または、試料からメタノールで抽出し、水酸化カルシウムを加えて凝固処理する。水酸化バリウムを加え、過酸化水素で環流して酸化する。酸・メタノールでメチル化し変換物DME及び変換物OH-DMEに変換する。シリカゲルカラム及びC_{18}カラムを用いて精製した後、GC-FPD（S）で定量する。

　あるいは、試料から水及びイソプロパノールで抽出し、水酸化カルシウムを加えて凝固処理する。過酸化水素で酸化し、酸化生成物を活性炭に吸着して、変換物DME及び変換物OH-DMEにエステル化する。シリカゲルカラム及びC_{18}カラムを用いて精製した後、GC-FPD（S）で定量する。

　定量限界：0.1 mg/kg（セトキシジム換算濃度）



変換物DME



変換物OH-DME

（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及び1-3を参照。

４．魚介類における推定残留濃度

　本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水産動植物被害予測濃度[注1)]及び生物濃縮係数（BCF：Bioconcentration Factor）から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

（１）水産動植物被害予測濃度

　本剤が水田及び水田以外のいずれの場合においても使用されることから、水田PECtier2[注2)]及び非水田PECtier1[注3)]を算出したところ、水田PECtier2は2.3 μg/L（変換物DMEの分析値からの予測濃度）、非水田PECtier1は0.0079 μg/Lとなったことから、水田PECtier2の2.3 μg/Lを採用した。

（２）生物濃縮係数

　^{14}C 標識セトキシジム（2.33 ± 0.20 mg/L）を用いた28日間の取込期間及び14日間の排泄期間を設定したブルーギルの魚類濃縮性試験が実施された。セトキシジムの分

析の結果から、魚全体の変換物DMEのBCFk[注4)]は11.8 L/kgと算出された。

（３）推定残留濃度

（１）及び（２）の結果から、セトキシジムの水産動植物被害予測濃度：2.3 µg/L、BCF：11.8 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

推定残留濃度 ＝ 2.3 µg/L ×（11.8 L/kg × 5）＝ 140 µg/kg ＝ 0.14 mg/kg

注1）農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水産動植物の被害防止に係る農薬の登録基準設定における規定に準拠

注2）水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出

注3）既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

注4）BCFk：被験物質の取込速度定数と排泄速度定数から求められたBCF

(参考) 平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

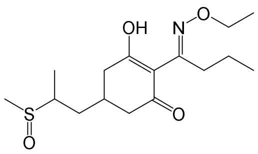
５．畜産物における推定残留濃度

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。

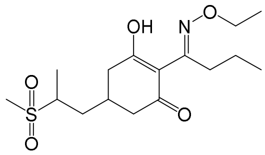
（１）分析の概要

①　分析対象物質

- セトキシジム
- 代謝物B
- 代謝物C
- 代謝物G
- 代謝物H
- 代謝物I
- 代謝物J
- 代謝物K
- 代謝物M
- 2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(メチルスルフィニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン（以下、代謝物Tという）
- 2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(メチルスルフォニル)-プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン（以下、代謝物Uという）



代謝物T



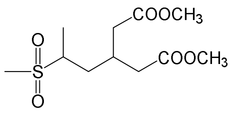
代謝物U

② 分析法の概要

試料をメタノールで抽出する。水酸化カルシウムを加えて沈殿処理し、ろ液を酸性にしてジクロロメタンに転溶する。水酸化バリウム溶液を加えてから過酸化水素水を加えて還流する。ついで、無水メタノール・塩酸を加え還流することにより、セトキシジム、代謝物B、代謝物C、代謝物G、代謝物H及び代謝物Iは変換物DMEに、代謝物J、代謝物K及び代謝物Mは変換物OH-DMEに、代謝物T及び代謝物Uは変換物nor-DMEにそれぞれ変換される。炭酸水素ナトリウム溶液を加え、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製し、さらにシリカゲルカラムを装着したHPLCで分画した後、GC-FPD(S)で定量する。

なお、変換物 DME、変換物 OH-DME 及び変換物 nor-DME の分析値は、それぞれ換算係数を用いてセトキシジム濃度に換算した値として示した。

定量限界：	牛の筋肉及び乳	0.01 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
	牛の肝臓及び腎臓	0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）
	鶏の筋肉、肝臓及び卵	0.05 mg/kg（セトキシジム換算濃度）



変換物nor-DME

（２）家畜残留試験（動物飼養試験）

① 乳牛における残留試験

乳牛（3頭/群）に対して、50 ppmのセトキシジムを30日間にわたり経口投与し、筋肉、肝臓、腎臓及び乳に含まれる変換物DME、変換物OH-DME及び変換物nor-DMEの濃度をGC-FPD(S)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)

	50 ppm 投与群		
	変換物 DME	変換物 OH-DME	変換物 nor-DME
筋肉	<0.01 （最大） 0.01*（平均）	ND	ND
肝臓	0.10 （最大） 0.07*（平均）	ND	0.06 （最大） 0.05*（平均）
腎臓	0.09 （最大） 0.06*（平均）	ND	0.05 （最大） 0.05*（平均）
乳	0.04 （平均）	ND	0.01*（平均）

定量限界：筋肉及び乳 0.01 mg/kg　肝臓及び腎臓　0.05 mg/kg

ND：検出限界（筋肉及び乳 0.005 mg/kg　肝臓及び腎臓　0.02 mg/kg）未満

* 定量限界未満の分析値を定量限界の値として平均値を算出。

② 産卵鶏における残留試験

^{14}C 標識セトキシジムを用いたニワトリの代謝試験で、筋肉及び肝臓での総残留放射能（TRR）に対する代謝物の分布割合は代謝物 B が58～60%、代謝物 C が21～30%であったことから、分析対象は分析操作の酸化・エステル化で誘導される変換物 DME とした。

産卵鶏（13羽/群）に対して、1、10及び100 ppm のセトキシジムを30日間にわたり経口投与し、筋肉及び肝臓に含まれる変換物 DME 濃度を GC-FPD(S)で測定した。卵については、毎日採取し、卵中の変換物 DME の濃度を GC-FPD(S)で測定した。結果は表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中の残留濃度(mg/kg)

	1 ppm 投与群	10 ppm 投与群	100 ppm 投与群
	変換物 DME	変換物 DME	変換物 DME
筋肉	<0.05（最大） 0.05*(平均)	0.08（最大） 0.06*(平均)	0.16（最大） 0.13*(平均)
肝臓	<0.05（最大） 0.05*(平均)	0.11（最大） 0.09*(平均)	0.40（最大） 0.35（平均）
卵	0.14（最大） 0.06*(平均)	0.32（最大） 0.14*(平均)	1.76（最大） 1.01*(平均)

定量限界：0.05 mg/kg

* 定量限界未満の分析値を定量限界の値として平均値を算出。

（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ことにより飼料中の最大飼料由来負荷（MDB）[注1)] を算出したところ、乳牛において20.5 ppm、肉牛において17.7 ppm、産卵鶏において4.33 ppm、肉用鶏において6.44 ppmと推定された。また、平均的飼料由来負荷（STMR dietary burden）[注2)] は、乳牛において14.9 ppm、肉牛において15.4 ppm、産卵鶏において4.33 ppm、肉用鶏において5.32 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。

注2）平均的飼料由来負荷（STMR dietary burden又はmean dietary burden）：飼料として用いられる全ての飼料品目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又はSTMR dietary burdenと家畜残留試験結果から、変換物DMEから換算したセトキシジムの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	肝臓	腎臓	乳（平均）
乳牛	<0.0041 (<0.0030)	0.0409 (<0.0208)	0.0369 (<0.0178)	0.0164 (0.0119)
肉牛	<0.0035 (<0.0031)	0.0353 (<0.0216)	0.0318 (<0.0185)	

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	肝臓	卵
産卵鶏	<0.0611 (<0.0537)	<0.0722 (<0.0648)	0.2065 (0.0896)
肉用鶏	<0.0681 (<0.0548)	<0.0863 (<0.0692)	

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号及び第2項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたセトキシ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：8.86 mg/kg 体重/day

(動物種)　　　イヌ

(投与方法)　　混餌

(試験の種類)　慢性毒性試験

(期間)　　　　1年間

安全係数：100

ADI：0.088 mg/kg 体重/day

（２）ARfD

無毒性量：180 mg/kg 体重/day

(動物種)　　　ラット

(投与方法)　　強制経口

(試験の種類)　発生毒性試験 (投与期間) 妊娠6～15日

安全係数：100

ARfD：1.8 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、米国においてそば、ぶどう等に、カナダにおいて豆類、なす等に、豪州においてあぶらな科葉菜類、トマト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

農産物にあっては、オキサゾール化及びスルホン化反応により代謝物 I に変換される化合物（セトキシジム、代謝物 B、代謝物 C、代謝物 G、代謝物 H 及び代謝物 I）をセトキシジムに換算したもの並びにオキサゾール化及びスルホン化反応により代謝物 M に変換される化合物（代謝物 J、代謝物 K 及び代謝物 M）をセトキシジムに換算したものの和とする。

畜産物及び魚介類にあっては、オキサゾール化及びスルホン化反応により代謝物 I に変換される化合物（セトキシジム、代謝物 B、代謝物 C、代謝物 G、代謝物 H 及び代謝物 I）をセトキシジムに換算したものとする。

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セトキシジム、代謝物 B、代謝物 C、代謝物 H 及び代謝物 K（いずれも抱合体を含む。）、畜産物中の暴露評価対象物質をセトキシジム、代謝物 B 及び代謝物 C 並びに魚

介類中の暴露評価対象物質をセトキシジム（親化合物のみ）としている。

（２）基準値案

別紙2のとおりである。

（３）暴露評価

① 長期暴露評価

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

	TMDI／ADI(%)注）
国民全体（1歳以上）	38.3
幼小児（1～6歳）	71.0
妊婦	31.1
高齢者（65歳以上）	44.3

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。

TMDI試算法：基準値案×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）基準値案又は作物残留試験における中央値（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。

（４）本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

(別紙1-1)

セトキシ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 剤型	試験条件 使用量・使用方法	試験条件 回数	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)【代謝物I/代謝物M】
そば(種子)	1	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	43, 60, 74	圃場A：3.37(1回, 43日)	圃場A：*3.26/*0.19(*1回, 43日)
	3		200 mL/100 L/10 a 散布	1	30, 45, 60	圃場A：1.33	圃場A：1.20/0.14
					28, 42, 56	圃場B：6.57(1回, 28日)	圃場B：*6.08/*0.49(*1回, 28日)
					28, 39, 56	圃場C：7.02(1回, 28日)	圃場C：*6.60/*0.42(*1回, 28日)
だいず(乾燥子実)	2	20.0%乳剤	250 mL/100 L/10 a 散布	1	49, 63	圃場A：2.00(1回, 49日)	圃場A：*1.32/*0.68(*1回, 49日)
					53, 69	圃場B：1.96(1回, 69日)	圃場B：*1.08/*0.88(*1回, 69日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	30, 45, 57, 90	圃場A：1.14(1回, 57日)	圃場A：*0.72/*0.42(*1回, 57日)
					29, 42, 58, 89	圃場B：2.2(1回, 29日)	圃場B：*1.34/**0.89(*1回, 29日, **1回, 42日)
	6		300 mL/100 L/10 a 散布	1	28, 42, 56, 84	圃場A：7.32(1回, 56日)	圃場A：*4.32/*3.01(*1回, 56日)
					28, 40, 56, 84	圃場B：5.00(1回, 28日)	圃場B：*3.02/**2.16(*1回, 28日, **1回, 40日)
					28, 42, 56, 84	圃場C：8.78(1回, 28日)	圃場C：*6.30/**2.91(*1回, 28日, **1回, 42日)
						圃場D：3.94(1回, 42日)	圃場D：*2.64/*1.30(*1回, 42日)
					28, 41, 56, 84	圃場E：9.78(1回, 41日)	圃場E：*6.16/*3.62(*1回, 41日)
					27, 42, 56, 84	圃場F：3.18(1回, 42日)	圃場F：*1.78/*1.40(*1回, 42日)
あずき(乾燥子実)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	*8*, 15, 29, 43, 68	圃場A：2.02(1回, 29日)	圃場A：*1.97/**0.06(*1回, 29日, **1回, 15日)
						圃場B：1.30(1回, 29日)	圃場B：*1.25/**<0.05(*1回, 29日, **1回, 15日)
	2		*400* mL/100 L/10 a 散布	2	65	圃場A：0.31(#)	圃場A：0.26/0.05(#) 注3)
					72	圃場B：<0.04(#)	圃場B：<0.02/<0.02(#)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	2	14, 27, 55	圃場A：4.52(2回, 27日)	圃場A：*4.44/*0.08(*2回, 27日)
					14, 28, 56	圃場B：2.97(2回, 28日)	圃場B：*2.88/*0.09(*2回, 28日)
いんげんまめ(乾燥子実)	2	20.0%乳剤	*300* mL/100 L/10 a 散布	1	21, 51, 80	圃場A：0.68(1回, 21日)(#)	圃場A：*0.66/**0.13(*1回, 21日, **1回, 51日)(#)
			200 mL/100 L/10 a 散布		17, 45, 80	圃場B：1.28(1回, 17日)	圃場B：*1.22/**0.15(*1回, 17日, **1回, 45日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	2	13, 27, 51	圃場A：4.46(2回, 13日)	圃場A：*4.00/*0.46(*2回, 13日)
					14, 28, 56	圃場B：0.47	圃場B：0.42/<0.05
べにばないげん(子実)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	*2*	56, 70, 102	圃場A：0.10(2回, 56日)(#)	圃場A：*0.080/*<0.022(*2回, 56日)(#)
					73, 92, 122	圃場B：0.07(2回, 73日)(#)	圃場B：*0.048/*<0.022(*2回, 73日)(#)
えんどうまめ(乾燥子実)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	27, 58, 92	圃場A：0.60(1回, 27日)	圃場A：*0.38/*0.24(*1回, 27日)
					31, 63, 90	圃場B：0.34(1回, 31日)	圃場B：*0.20/*0.18(*1回, 31日)
らっかせい(乾燥子実)	3	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	70, 99, 136	圃場A：<0.10(1回, 70日)	圃場A：*<0.05/*<0.05(*1回, 70日)
					45, 75, 101	圃場B：0.47(1回, 75日)	圃場B：*0.40/*0.10(*1回, 75日)
					81, 111, 141	圃場C：2.14(1回, 81日)	圃場C：*1.85/*0.29(*1回, 81日)
ばれいしょ(塊茎)	2	20.0%乳剤	250 mL/125 L/10 a 散布	1	31, 92	圃場A：0.23(1回, 31日)	圃場A：*0.12/*0.11(*1回, 31日)
					27, 92	圃場B：0.32(1回, 27日)	圃場B：*0.20/*0.12(*1回, 27日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 30, 59, 89	圃場A：0.23(1回, 30日)	圃場A：*0.14/*0.09(*1回, 30日)
					14, 30, 60, 89	圃場B：0.17(1回, 30日)	圃場B：*0.12/*<0.05(*1回, 30日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	2	1, 7, 14, 28, 55	圃場A：0.33(2回, 7日)	圃場A：*0.22/**0.16(*2回, 7日, **2回, 55日)
					1, 7, 14, 28, 56	圃場B：0.30(2回, 28日)	圃場B：0.19/*0.12(*2回, 56日)
さといも(球茎)	4	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	30, 92, 122	圃場A：0.15	圃場A：0.10/<0.05
					30, 92, 122	圃場B：0.13	圃場B：0.08/<0.05
					30, 60, 91	圃場C：<0.10	圃場C：<0.05/<0.05
					30, 62, 92	圃場D：<0.10	圃場D：<0.05/<0.05
かんしょ(塊根)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	31, 62, 92	圃場A：0.17(1回, 31日)	圃場A：*0.14/*<0.05(*1回, 31日)
					32, 60, 91	圃場B：0.25(1回, 32日)	圃場B：*0.20/*<0.05(*1回, 32日)
やまのいも(塊根)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	*5*, 66, 129	圃場A：<0.10(1回, 66日)	圃場A：*<0.05/*<0.05(*1回, 66日)
					54, 117, 178	圃場B：<0.10(1回, 54日)	圃場B：*<0.05/*<0.05(*1回, 54日)
こんにゃくいも(球茎)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	60, 88, 119	圃場A：<0.10	圃場A：<0.05/<0.05
					65, 94, 124	圃場B：<0.10(1回, 65日)	圃場B：*<0.05/*<0.05(*1回, 65日)
てんさい(根部)	2	20.0%乳剤	250 mL/100 L/10 a 散布	2	95	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
					102	圃場B：<0.04	圃場B：<0.02/<0.02
	2		400 mL/100 L/10 a 散布	2	58	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
					62	圃場B：0.14	圃場B：0.12/<0.02
	2		200 mL/ 25 L/10 a 散布	2	*28*, 56, 83	圃場A：0.27(2回, 28日)	圃場A：*0.25/<0.02(*2回, 28日)
					28, 55, 84	圃場B：0.40(2回, 55日)	圃場B：*0.36/0.05(*2回, 55日)
	2		400 mL/100 L/10 a 散布	2	*28*, 56, 83	圃場A：0.43(2回, 28日)	圃場A：*0.40/*0.03(*2回, 28日)
					28, 55, 84	圃場B：0.37(2回, 28日)	圃場B：*0.34/0.03(*2回, 28日)
てんさい(葉部)	2	20.0%乳剤	250 mL/100 L/10 a 散布	2	95	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
					102	圃場B：<0.04	圃場B：<0.02/<0.02
	2		400 mL/100 L/10 a 散布	2	58	圃場A：0.21	圃場A：0.17/0.04
					62	圃場B：0.81	圃場B：0.63/0.18
だいこん(根部)	5	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	*7*, 21, 35	圃場A：0.10(1回, 21日)	圃場A：*0.08/*<0.02(*1回, 21日)
					7, 21, 35	圃場B：0.06(1回, 21日)	圃場B：*0.04/*0.02(*1回, 21日)
					7, 20, 35	圃場C：0.13(1回, 20日)	圃場C：*0.08/*<0.05(*1回, 20日)
					14, 28, 45, 60	圃場D：0.43	圃場D：0.38/<0.05
					14, 28, 45, 60	圃場F：0.20	圃場F：*0.19/<0.05(*1回, 28日)
だいこん(葉部)	5	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	*7*, 21, 35	圃場A：0.10(1回, 21日)	圃場A：*0.08/*0.02(*1回, 21日)
					7, 21, 35	圃場B：0.40(1回, 21日)	圃場B：*0.22/*0.18(*1回, 21日)
					7, 20, 38	圃場C：0.13(1回, 20日)	圃場C：*0.08/*<0.05(*1回, 20日)
					14, 28, 45, 60	圃場D：3.94	圃場D：3.67/0.27
					14, 28, 45, 60	圃場F：0.50	圃場F：0.48/*0.08(*1回, 28日)

(別紙1-1)

セトキシ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 剤型	使用量・使用方法	回数	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) 【代謝物I/代謝物M】
かぶ (根部)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 26	圃場A：1.01(1回, 14日)	圃場A：*0.96/<0.05(*1回, 14日)
					7, 14, 28	圃場B：0.45(1回, 14日)	圃場B：*0.40/<0.05(*1回, 14日)
かぶ (葉部)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 26	圃場A：1.05	圃場A：1.00/*0.06(*1回, 14日)
					7, 14, 28	圃場B：1.09	圃場B：1.04/*0.06(*1回, 14日)
はくさい (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 21, 35	圃場A：0.05(1回, 21日)	圃場A：*0.03/*<0.02(*1回, 21日)
					6, 21	圃場B：0.14(1回, 21日)	圃場B：*0.12/*<0.02(*1回, 21日)
	1		200 mL/100 L/10 a 散布	2	6	圃場A：0.16(#)	圃場A：0.14/<0.02(#)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 44, 60	圃場A：0.42(1回, 28日)	圃場A：*0.37/<0.05(*1回, 28日)
					14, 28, 45, 60	圃場B：0.41(1回, 28日)	圃場B：*0.36/<0.05(*1回, 28日)
キャベツ (葉球)	2	20.0%乳剤	250 mL/125 L/10 a 散布 250 mL/ 80 L/10 a 散布	1	7, 21, 35	圃場A：0.32(1回, 21日)	圃場A：*0.30/**0.03(*1回, 21日, **1回, 35日)
						圃場B：0.72(1回, 35日)	圃場B：*0.70/*0.02(*1回, 35日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 42, 59	圃場A：0.51	圃場A：0.46/<0.05
					14, 28, 45, 60	圃場B：0.57	圃場B：0.52/<0.05
こまつな (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 28	圃場A：2.63(1回, 14日)	圃場A：*2.52/*0.11(*1回, 14日)
						圃場B：1.74	圃場B：1.65/*0.11(*1回, 14日)
みずな (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 28	圃場A：1.17	圃場A：1.12/0.05
						圃場B：1.32	圃場B：1.27/<0.05
チンゲンサイ (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 28	圃場A：1.38	圃場A：1.26/*0.17(*1回, 14日)
						圃場B：4.52	圃場B：4.38/0.14
カリフラワー (花蕾)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 28	圃場A：0.27	圃場A：0.22/<0.05
						圃場B：0.59	圃場B：0.54/<0.05
ブロッコリー (花蕾)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 28	圃場A：5.39	圃場A：5.25/*0.24(*1回, 14日)
						圃場B：0.83	圃場B：0.76/0.07
ごぼう (根部)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 21, 35	圃場A：<0.10(1回, 35日)	圃場A：*<0.05/*<0.05(*1回, 35日)
						圃場B：<0.10(1回, 35日)	圃場B：*<0.05/*<0.05(*1回, 35日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	35, 57, 96	圃場A：<0.10(1回, 35日)	圃場A：*<0.05/*<0.05(*1回, 35日)
					29, 60, 91	圃場B：<0.10(1回, 29日)	圃場B：*<0.05/*<0.05(*1回, 29日)
チコリ (軟化茎葉部)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	2	65, 72, 79	圃場A：<0.10	圃場A：<0.05/<0.05
						圃場B：<0.10	圃場B：<0.05/<0.05
チコリ (根株部)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	2	30, 37, 44	圃場A：<0.10	圃場A：<0.05/<0.05
						圃場B：<0.10	圃場B：<0.05/<0.05
レタス (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 28, 45	圃場A：1.03	圃場A：0.98/<0.05
					7, 17, 29	圃場B：0.31	圃場B：0.26/<0.05
やまごぼう (根部)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 28, 45	圃場A：0.81	圃場A：0.76/<0.05
						圃場B：0.74	圃場B：0.69/<0.05
たまねぎ (鱗茎)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	2	33	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
					14, 28	圃場B：0.37	圃場B：0.35/<0.02
					14, 28, 42, 55	圃場C：0.15(2回, 28日)	圃場C：*0.10/<0.05(*2回, 28日)
					14, 28, 42, 56	圃場D：0.11(2回, 28日)	圃場D：*0.06/<0.05(*2回, 28日)
葉ねぎ (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	28, 44, 57	圃場A：0.21(1回, 28日)	圃場A：*0.16/*<0.05(*1回, 28日)
					30, 45, 61	圃場B：<0.10	圃場B：*0.06/<0.05(*1回, 45日)
根深ねぎ (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	29, 45	圃場A：<0.10(1回, 29日)	圃場A：*<0.05/*<0.05(*1回, 29日)
					28, 44, 57	圃場B：0.11(1回, 28日)	圃場B：*0.06/*<0.05(*1回, 28日)
	1		400 mL/100 L/10 a 散布	1	60	圃場A：<0.10(#)	圃場A：<0.05/<0.05(#)
にんにく (鱗茎)	4	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	10, 17, 31	圃場A：0.88(1回, 10日)(#)	圃場A：*0.86/*<0.02(*1回, 10日)(#)
					7, 14, 30	圃場B：0.64	圃場B：0.62/<0.02
					7, 14, 28, 42, 56	圃場C：0.88	圃場C：0.86/<0.02
						圃場D：0.56(1回, 14日)	圃場D：*0.54/<0.02(*1回, 14日)
にら (茎葉)	8	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	1, 7, 14	圃場A：0.66	圃場A：0.64/<0.02
						圃場B：2.42	圃場B：2.40/<0.02
						圃場C：8.5	圃場C：8.46/<0.05
						圃場D：0.9	圃場D：0.86/<0.05
						圃場E：1.1	圃場E：1.02/<0.05
						圃場F：5.5	圃場F：5.44/<0.05
						圃場G：3.1	圃場G：3.09/*0.09(*1回, 14日)
						圃場H：2.6	圃場H：2.55/<0.05
アスパラガス (若茎)	4	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	1, 7, 14	圃場A：0.46	圃場A：0.44/<0.02
						圃場B：0.96	圃場B：0.94/<0.02
						圃場C：0.47	圃場C：0.42/<0.05
						圃場D：0.47	圃場D：0.42/<0.05
食用ゆり (鱗茎)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 28, 44	圃場A：<0.10(1回, 28日)	圃場A：*<0.05/*<0.05(*1回, 28日)
						圃場B：0.38(1回, 28日)	圃場B：*0.32/*0.06(1回, 28日)
にんじん (根部)	2	20.0%乳剤	250 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 21, 35	圃場A：0.06(1回, 35日)	圃場A：*0.04/<0.02(*1回, 35日)
						圃場B：0.20(1回, 21日)	圃場B：*0.24/*<0.02(*1回, 21日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 45, 60	圃場A：0.24	圃場A：0.19/<0.05
					13, 27, 42, 57	圃場B：0.47(1回, 13日)	圃場B：*0.42/*<0.05(*1回, 13日)
セルリー (茎葉)	3	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	2	28, 42, 56	圃場A：2.77	圃場A：2.75/<0.02
						圃場B：0.81	圃場B：0.79/<0.02
						圃場C：0.58	圃場C：0.56/<0.02
せり (茎葉)	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	2	61, 67, 74	圃場A：<0.10(1回, 61日)	圃場A：*<0.05/*<0.044(*1回, 61日)
					58, 64, 69	圃場B：<0.10(1回, 58日)	圃場B：*<0.05/*<0.044(*1回, 58日)

（別紙1-1）

セトキシ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の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2)【代謝物I/代謝物M】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
トマト（果実）	4	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
						圃場B：0.06	圃場B：0.04/<0.02
					1, *7*, 14, 28	圃場C：0.5(1回, 28日)	圃場C：*0.40/*0.12(*1回, 28日)
						圃場D：<0.1	圃場D：<0.05/<0.05
かぼちゃ（果実）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	*13*, 28, 42	圃場A：0.15	圃場A：0.10/<0.05
					14, 28, 41	圃場B：0.95(1回, 28日)	圃場B：*0.90/<0.05(*1回, 28日)
すいか（果肉）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	30	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
						圃場B：0.07	圃場B：0.05/<0.02
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 42	圃場A：0.8	圃場A：0.78/<0.05
						圃場B：0.7(1回, 28日)	圃場B：*0.61/<0.05(*1回, 28日)
すいか（果皮）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 42	圃場A：0.4	圃場A：0.38/<0.05
						圃場B：0.2	圃場B：0.18/<0.05
すいか（全果実）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 42	圃場A：0.7	圃場A：0.63/<0.05注4)
						圃場B：0.5(1回, 28日)	圃場B：*0.40/<0.05注4) (*1回, 28日)
ほうれんそう（茎葉）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	21	圃場A：<0.04	圃場A：<0.02/<0.02
					30	圃場B：<0.04	圃場B：<0.02/<0.02
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	7, 14, 21, 35	圃場A：0.7	圃場A：0.55/0.12
					7, 14, 28, 42	圃場B：0.6	圃場B：0.50/<0.05
しょうが（塊茎）	2	20.0%乳剤	*200* mL/100 L/10 a 散布	1	7, 28, 45	圃場A：0.10(1回, 7日)(#)	圃場A：*0.05/*<0.05(*1回, 7日)(#)
						圃場B：0.14(1回, 7日)(#)	圃場B：*0.09/*<0.05(*1回, 7日)(#)
さやいんげん（さや）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 48, 55	圃場A：0.07	圃場A：0.05/<0.02
					30, 45, 60	圃場B：0.22(1回, 30日)	圃場B：*0.18/*0.08(*1回, 30日)
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 42	圃場A：0.6	圃場A：0.38/0.21
						圃場B：0.11	圃場B：0.06/<0.05
えだまめ（さや）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	13, 27, 43	圃場A：0.67(1回, 13日)	圃場A：*0.56/*0.11(*1回, 13日)
					14, 28, 42	圃場B：1.64	圃場B：1.34/0.3
さやえんどう（さや）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 45	圃場A：<0.10	圃場A：<0.05/<0.05
						圃場B：<0.10	圃場B：<0.05/<0.05
むかご（球茎）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	14, 28, 45	圃場A：<1.00	圃場A：<0.5/<0.5
						圃場B：<1.00	圃場B：<0.5/<0.5
いちご（果実）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	31	圃場A：0.04	圃場A：<0.02/0.02
					30	圃場B：0.35	圃場B：0.13/0.22
	2		200 mL/100 L/10 a 散布	1	*1*, 14, 28, 41	圃場A：1.4	圃場A：1.20/*0.50(*1回, 28日)
					1, 14, 28, 42	圃場B：2.0	圃場B：1.79/*0.37(*1回, 28日)
なたね（種子）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	1	*33*, 61, 90	圃場A：0.09(1回, 61日)	圃場A：*0.06/*0.03(*1回, 61日)
					32, 60, 90	圃場B：0.15	圃場B：0.11/0.04
はっか（茎葉）	2	20.0%乳剤	200 mL/100 L/10 a 散布	2	14, 30, 60	圃場A：4.61	圃場A：4.22/0.39
					10, 14, 30, 57	圃場B：3.67	圃場B：3.30/0.37

注1) セトキシジムを含む6化合物を統一した代謝物I及び2化合物を統一した代謝物Mの合計濃度（セトキシジムに換算した値）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I及び代謝物Mの残留濃度は、セトキシジム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) (#)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。

注4) 果皮と果肉の重量比から計算した。

（別紙1-2）

セトキシジムの作物残留試験一覧表（豪州）

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)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
小麦	3	2%乳剤	18.7 g ai/ha	1	49	圃場A：<0.1 圃場B：<0.1 圃場C：<0.1

注）セトキシジムを含む化合物を統一した変換物DME及び変換物OH-DMEの合計濃度（セトキシジムに換算した値）を示した。

（別紙1-3）

セトキシ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				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)【変換物DME/変換物OH-DME】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小豆類 (Dry bean)	7	18%乳剤	0.28 lb ai/acre +0.47 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	2	30	圃場A：5.58	圃場A：5.32/0.26
						圃場B：9.88	圃場B：9.70/0.18
						圃場C：9.88	圃場C：9.33/0.55
						圃場D：8.95	圃場D：7.91/1.04
						圃場E：13.3	圃場E：12.3/0.96
						圃場F：4.41	圃場F：4.16/0.25
						圃場G：7.68	圃場G：7.02/0.66
小豆類 (Dry pea)	2	18%乳剤	0.28 lb ai/acre +0.47 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	2	30	圃場A：<0.10	圃場A：<0.05/<0.05
						圃場B：<0.10	圃場B：<0.05/<0.05
未成熟いんげん (snap bean pods)	6	18%乳剤	0.28 lb ai/acre+ 0.47 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	2	15	圃場A：3.89	圃場A：3.71/0.18
						圃場B：7.49	圃場B：5.80/1.69
						圃場C：3.63	圃場C：2.28/1.35
						圃場D：4.76	圃場D：4.07/0.69
						圃場E：5.69	圃場E：4.06/1.63
						圃場F：0.52	圃場F：0.35/0.17
未成熟いんげん (lima bean pods)	6	18%乳剤	0.28 lb ai/acre+ 0.47 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	2	15	圃場A：4.29	圃場A：3.86/0.43
						圃場B：3.94	圃場B：3.72/0.22
						圃場C：3.06	圃場C：2.88/0.18
						圃場D：5.08	圃場D：4.85/0.23
						圃場E：4.64	圃場E：4.40/0.24
						圃場F：2.76	圃場F：2.65/0.12
未成熟いんげん (cow pea pods)	2	18%乳剤	0.28 lb ai/acre+ 0.47 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	2	15	圃場A：13.0	圃場A：12.61/0.37
						圃場B：2.41	圃場B：2.30/0.11
未成熟えんどう (immature peas with pod)	7	18%乳剤	0.28 lb ai/acre+ 0.47 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	2	15	圃場A：3.86	圃場A：2.89/0.98
						圃場B：5.74	圃場B：4.52/1.23
						圃場C：4.22	圃場C：2.59/1.62
						圃場D：5.97	圃場D：4.28/1.70
						圃場E：4.68	圃場E：3.08/1.60
						圃場F：7.38	圃場F：6.43/0.95
						圃場G：1.36	圃場G：0.96/0.39
だいず (乾燥子実)	5	18%乳剤	0.47 lb ai/acre	1	75	圃場A：0.40	圃場A：0.26/0.14
						圃場B：2.61	圃場B：1.47/1.14
						圃場C：10.0	圃場C：5.70/4.33
						圃場D：15.2	圃場D：8.88/6.29
						圃場E：7.88	圃場E：3.94/3.94
ひまわり (種子)	7	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre	1	66,82,95	圃場A:5.8（1回,66日）	圃場A:3.8/2.0（1回,66日）
					89,116,126	圃場B:2.4（1回,89日）	圃場B:1.4/0.96（1回,89日）
					33,50,64	圃場C:0.59（1回,64日）	圃場C:0.27/0.32（1回,64日）
					53,67,80	圃場D:2.2（1回,53日）	圃場D:1.4/0.80（1回,53日）
					53,67,80	圃場E:5.0（1回,53日）	圃場E:3.4/1.6（1回,53日）
					67	圃場F:4.0	圃場F:2.7/1.3
					118	圃場G:2.06	圃場G:1.2/0.86
なたね (種子)	8	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.0 lb ai/acre)	2	61	圃場A:32.47	圃場A:26.5/5.97
					60	圃場B:13.14	圃場B:9.57/3.57
					61	圃場C:23.51	圃場C:16.4/7.08
					60	圃場D:4.31	圃場D:3.07/1.24
					60	圃場E:5.88	圃場E:4.13/1.75
					59	圃場F:5.79	圃場F:4.24/1.55
					61	圃場G:5.59	圃場G:4.24/1.36
					60	圃場H:4.47	圃場H:3.39/1.08
らっかせい (木の実)	3	18.0%乳剤	0.09 lb ai/acre+ 0.38 lb ai/acre (合計0.47 lb ai/acre)	2	40	圃場A:5.40	圃場A:4.92/0.49
						圃場B:10.3	圃場B:9.29/0.97
						圃場C:12.5	圃場C:11.8/0.64
あま (種子)	3	18.0%乳剤	0.19 lb ai/acre+ 0.28 lb ai/acre+ 0.28 lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	3	75	圃場A:0.60	圃場A:0.426/0.174
						圃場B:0.86	圃場B:0.639/0.224
						圃場C:0.49	圃場C:0.364/0.126

(別紙1-3)

セトキシ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				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)【変換物DME/変換物OH-DME】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
アーモンド(実)	3	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.5 lb ai/acre)	3	18	圃場A:<0.20	圃場A:<0.10/<0.10
						圃場B:<0.20	圃場B:<0.10/<0.10
						圃場C:<0.20	圃場C:<0.10/<0.10
	11	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	4	15	圃場A:<0.20	圃場A:<0.10/<0.10
					9	圃場B:<0.20(#)	圃場B:<0.10/<0.10(#) 注3)
					10	圃場C:<0.20(#)	圃場C:<0.10/<0.10(#)
						圃場D:<0.20(#)	圃場D:<0.10/<0.10(#)
						圃場E:<0.20(#)	圃場E:<0.10/<0.10(#)
						圃場F:<0.20(#)	圃場F:<0.10/<0.10(#)
						圃場G:<0.20(#)	圃場G:<0.10/<0.10(#)
						圃場H:<0.20(#)	圃場H:<0.10/<0.10(#)
					12	圃場I:<0.20	圃場I:<0.10/<0.10
						圃場J:<0.20	圃場J:<0.10/<0.10
						圃場K:<0.20	圃場K:<0.10/<0.10
	3	18.0%乳剤	*1.0 lb ai/acre (合計3.0 lb ai/acre)*	3	18	圃場A:<0.20(#)	圃場A:<0.10/<0.10(#)
						圃場B:<0.20(#)	圃場B:<0.10/<0.10(#)
						圃場C:<0.20(#)	圃場C:<0.10/<0.10(#)
	3	18.0%乳剤	*1.0 lb ai/acre (合計4.0 lb ai/acre)*	4	*10*	圃場A:<0.20(#)	圃場A:<0.10/<0.10(#)
						圃場B:<0.20(#)	圃場B:<0.10/<0.10(#)
						圃場C:<0.20(#)	圃場C:<0.10/<0.10(#)
くるみ	3	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.5 lb ai/acre)	3	14	圃場A:<0.20	圃場A:<0.10/<0.10
						圃場B:<0.20	圃場B:<0.10/<0.10
						圃場C:<0.20	圃場C:<0.10/<0.10
	7	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	4	14	圃場A:<0.20	圃場A:<0.10/<0.10
						圃場B:<0.20	圃場B:<0.10/<0.10
						圃場C:<0.20	圃場C:<0.10/<0.10
					16	圃場D:<0.20	圃場D:<0.10/<0.10
						圃場E:<0.20	圃場E:<0.10/<0.10
						圃場F:<0.20	圃場F:<0.10/<0.10
						圃場G:<0.20	圃場G:<0.10/<0.10
	1	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計3.0 lb ai/acre)	*6*	*11*	圃場A:<0.20(#)	圃場A:<0.10/<0.10(#)
	3	18.0%乳剤	*1.0 lb ai/acre (合計3.0 lb ai/acre)*	3	18	圃場A:<0.20(#)	圃場A:<0.10/<0.10(#)
						圃場B:<0.20(#)	圃場B:<0.10/<0.10(#)
						圃場C:<0.20(#)	圃場C:<0.10/<0.10(#)
	3	18.0%乳剤	*1.0 lb ai/acre (合計4.0 lb ai/acre)*	4	*10*	圃場A:<0.20(#)	圃場A:<0.10/<0.10(#)
						圃場B:<0.20(#)	圃場B:<0.10/<0.10(#)
						圃場C:<0.20(#)	圃場C:<0.10/<0.10(#)
ペカン	13	18.0%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	4	*10*	圃場A:<0.20(#)	圃場A:<0.10/<0.10(#)
						圃場B:<0.20(#)	圃場B:<0.10/<0.10(#)
						圃場C:<0.20(#)	圃場C:<0.10/<0.10(#)
						圃場D:<0.20(#)	圃場D:<0.10/<0.10(#)
					14	圃場E:<0.20	圃場E:<0.10/<0.10
						圃場F:<0.20	圃場F:<0.10/<0.10
						圃場G:<0.20	圃場G:<0.10/<0.10
						圃場H:<0.20	圃場H:<0.10/<0.10
						圃場I:<0.20	圃場I:<0.10/<0.10
						圃場J:<0.20	圃場J:<0.10/<0.10
					11	圃場K:<0.20(#)	圃場K:<0.10/<0.10(#)
						圃場L:<0.20(#)	圃場L:<0.10/<0.10(#)
						圃場M:<0.20(#)	圃場M:<0.10/<0.10(#)
レモン	7	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.5 lb ai/acre)	3	12	圃場A：<0.33	圃場A：0.28/<0.05
			0.5 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	4	*3*	圃場B：<0.10(#)	圃場B：<0.05/<0.05(#)
			0.5 lb ai/acre (合計*2.5* lb ai/acre)	5	13	圃場C：<0.10(#)	圃場C：<0.05/<0.05(#)
			0.5 lb ai/acre (合計*3.0* lb ai/acre)	6	*10*	圃場D：<0.10(#)	圃場D：<0.05/<0.05(#)
			1.0 lb ai/acre (合計*3.0* lb ai/acre)	3	12	圃場E：<1.05(#)	圃場E：<1.0/<0.05(#)
			1.0 lb ai/acre (合計*5.0* lb ai/acre)	5	13	圃場F：<0.10(#)	圃場F：<0.05/0.05(#)
			1.0 lb ai/acre (合計*6.0* lb ai/acre)	6	*10*	圃場G：<0.10(#)	圃場G：<0.05/0.05(#)

(別紙1-3)

セトキシ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				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)【変換物DME/変換物OH-DME】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
オレンジ	8	18%乳剤	0.5 lb ai/acre	1	3	圃場A：<0.10(#)	圃場A：0.05/<0.05(#)
			0.5 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	4	3	圃場B：<0.10(#)	圃場B：<0.05/<0.05(#)
			0.5 lb ai/acre (合計2.5 lb ai/acre)	5	11	圃場C：0.25(#)	圃場C：0.19/0.06(#)
			0.5 lb ai/acre (合計3.0 lb ai/acre)	6	11	圃場D：<0.10(#)	圃場D：<0.05/<0.05(#)
			1.0 lb ai/acre (合計5.0 lb ai/acre)	5	10	圃場E：0.60(#)	圃場E：0.46/<0.14(#)
			1.0 lb ai/acre (合計6.0 lb ai/acre)	6	25	圃場F：<0.11(#)	圃場F：0.06/0.05(#)
			2.0 lb ai/acre (合計10.0 lb ai/acre)	5	11	圃場G：0.21(#)	圃場G：0.12/0.09(#)
			2.0 lb ai/acre (合計12.0 lb ai/acre)	6	11	圃場H：0.33(#)	圃場H：0.21/0.12(#)
グレープフルーツ	3	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	4	3	圃場A：<0.10(#)	圃場A：<0.05/<0.05(#)
			0.5 lb ai/acre (合計2.5 lb ai/acre)	5	11	圃場B：0.60(#)	圃場B：0.49/0.11(#)
			1.0 lb ai/acre (合計5.0 lb ai/acre)	5	10	圃場C：1.5(#)	圃場C：1.1/0.41(#)
ぶどう	6	18.0%乳剤	0.47 lb ai/acre (合計0.94 lb ai/acre)	2	50	圃場A：<0.10	圃場A：<0.05/<0.05
						圃場B：0.385	圃場B：0.335/<0.05
						圃場C：0.113	圃場C：0.06/<0.05
						圃場D：0.560	圃場D：0.510/<0.05
						圃場E：0.100	圃場E：0.050/<0.05
						圃場F：<0.10	圃場F：<0.05/<0.05
ばれいしょ	9	18%乳剤	0.47 lb ai/acre	1	30	圃場A：1.00	圃場A：0.642/0.360
						圃場B：0.93	圃場B：0.637/0.296
						圃場C：1.84	圃場C：1.53/0.311
						圃場D：2.95	圃場D：2.40/0.548
						圃場E：1.41	圃場E：0.969/0.439
						圃場F：1.03	圃場F：0.696/0.338
						圃場G：1.33	圃場G：0.926/0.399
						圃場H：0.245	圃場H：0.240/<0.05
						圃場I：0.520	圃場I：0.260/0.260
かんしょ	4	18%乳剤	0.5 lb ai/acre	1	33	圃場A：1.24	圃場A：1.1/0.14
					85	圃場B：<0.27	圃場B：0.22/<0.05
			0.5 lb ai/acre (合計1.0 lb ai/acre)	2	30	圃場C：1.16	圃場C：1.1/0.06
			1.0 lb ai/acre (合計2.0 lb ai/acre)	2	59	圃場D：1.32(#)	圃場D：1.1/0.22(#)
ブルーベリー（ハイブッシュ）	3	18%乳剤	1.0 lb ai/acre	1	50	圃場A：<0.12(#)	圃場A：0.07/<0.05(#)
						圃場B：<1.0(#)	圃場B：<0.05/<0.05(#)
						圃場C：<0.19(#)	圃場C：0.14/<0.05(#)
	3	18%乳剤	0.5 lb ai/acre +0.3 lb ai/acre (合計0.8 lb ai/acre)	2	31	圃場A：0.16(#)	圃場A：0.11/0.05(#)
						圃場B：<0.12(#)	圃場B：0.07/<0.05(#)
						圃場C：0.21(#)	圃場C：0.16/<0.05(#)
	22	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.0 lb ai/acre)	2	30	圃場A：<0.13	圃場A：0.08/<0.05
						圃場B：<0.11	圃場B：0.06/<0.05
						圃場C：<0.10	圃場C：<0.05/<0.05
						圃場D：<0.10	圃場D：<0.05/<0.05
						圃場E：0.78	圃場E：0.65/0.13
						圃場F：<0.16	圃場F：0.11/<0.05
						圃場G：<0.10	圃場G：<0.05/<0.05
						圃場H：<0.33	圃場H：0.28/<0.05
						圃場I：<0.28	圃場I：0.23/<0.05
					31	圃場J：1.0	圃場J：0.88/0.14
						圃場K：0.88	圃場K：0.76/0.12
						圃場L：<0.10	圃場L：<0.05/<0.05
					32	圃場M：3.0	圃場M：2.4/0.60
						圃場N：1.5	圃場N：1.2/0.26
						圃場O：<0.13	圃場O：0.08/<0.05
						圃場P：<0.10	圃場P：<0.05/<0.05
					33	圃場Q：<0.16	圃場Q：0.11/<0.05
						圃場R：<0.10	圃場R：<0.05/<0.05
						圃場S：<0.10	圃場S：<0.05/<0.05
						圃場T：<0.10	圃場T：<0.05/<0.05
					39	圃場U：<0.10	圃場U：<0.05/<0.05
					60	圃場V：<0.11	圃場V：0.06/<0.05

セトキシ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				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)【変換物DME/変換物OH-DME】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ブルーベリー（ハイブッシュ）	7	18%乳剤	0.492～0.530 lb ai/acre +0.492～0.548 lb ai/acre (合計0.986～1.078 lb ai/acre)	2	1	圃場A：<0.091	圃場A：<0.047/<0.044
						圃場B：<0.103	圃場B：0.0585/<0.044
						圃場C：<0.091	圃場C：<0.047/<0.044
						圃場D：<0.091	圃場D：<0.047/<0.044
						圃場E：<0.091	圃場E：<0.047/<0.044
						圃場F：<0.184	圃場F：0.14/<0.044
						圃場G：<0.091	圃場G：<0.047/<0.044
	5	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計*1.5* lb ai/acre)	3	31	圃場A：1.9(#)	圃場A：1.5/0.38(#)
						圃場B：1.3(#)	圃場B：1.1/0.18(#)
					30	圃場C：1.9(#)	圃場C：1.2/0.67(#)
					32	圃場D：3.6(#)	圃場D：3.0/0.59(#)
						圃場E：3.8(#)	圃場E：3.2/0.59(#)
ブルーベリー（ローブッシュ）	1	18%乳剤	0.5 lb ai/acre	1	*15*	圃場A：<0.48(#)	圃場A：0.43/<0.05(#)
	1	18%乳剤	*1.5* lb ai/acre	1	*15*	圃場A：1.1(#)	圃場A：1.0/0.08(#)
	5	18%乳剤	0.5 lb ai/acre +*0.3* lb ai/acre (合計0.8 lb ai/acre)	2	31	圃場A：2.1(#)	圃場A：1.9/0.24(#)
						圃場B：1.9(#)	圃場B：1.6/0.26(#)
						圃場C：3.1(#)	圃場C：2.6/0.49(#)
						圃場D：3.0(#)	圃場D：2.5/0.45(#)
						圃場E：2.8(#)	圃場E：2.5/0.34(#)
	7	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.0 lb ai/acre)	2	*14*	圃場A：<0.13(#)	圃場A：0.08/<0.05(#)
					29	圃場B：2.8	圃場B：2.4/0.36
						圃場C：2.6	圃場C：2.2/0.42
						圃場D：3.4	圃場D：3.0/0.41
						圃場E：2.5	圃場E：2.2/0.33
						圃場F：2.1	圃場F：1.8/0.29
						圃場G：1.5	圃場G：1.3/0.20
	4	18%乳剤	0.485～0.505 lb ai/acre +0.476～0.523 lb ai/acre (合計0.960～1.019 lb ai/acre)	2	*1, 3, 7, 10*	圃場A：10.48(2回,7日)(#)	圃場A：*9.75/**0.745(*2回,7日,**2回,10日)(#)
					1	圃場B：7.53(#)	圃場B：7.15/0.375(#)
						圃場C：8.72(#)	圃場C：8.3/0.42(#)
						圃場D：<3.44(#)	圃場D：3.21/<0.127(#)
	6	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.5 lb ai/acre)	3	29	圃場A：6.9(#)	圃場A：6.3/0.57(#)
						圃場B：5.3(#)	圃場B：4.8/0.50(#)
						圃場C：5.7(#)	圃場C：5.3/0.40(#)
						圃場D：5.0(#)	圃場D：4.8/0.22(#)
						圃場E：5.4(#)	圃場E：5.0/0.35(#)
						圃場F：4.3(#)	圃場F：4.0/0.32(#)
ブルーベリー (North blue)	4	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.0 lb ai/acre)	2	22	圃場A：2.5	圃場A：2.2/0.29
						圃場B：4.0	圃場B：3.7/0.26
						圃場C：2.6	圃場C：2.3/0.29
						圃場D：13.7	圃場D：12.9/0.80
クランベリー	5	18%乳剤	0.5 lb ai/acre	1	65	圃場A：0.57	圃場A：0.41/0.16
					110	圃場B：0.16	圃場B：0.10/0.06
						圃場C：0.25	圃場C：0.17/0.08
						圃場D：<0.013	圃場D：0.08/<0.05
						圃場E：0.21	圃場E：0.14/0.07
	9	18%乳剤	*1.0* lb ai/acre	1	31	圃場A：0.69(#)	圃場A：0.59/0.10(#)
						圃場B：0.86(#)	圃場B：0.75/0.11(#)
						圃場C：0.81(#)	圃場C：0.71/0.10(#)
						圃場D：1.1(#)	圃場D：0.95/0.13(#)
					65	圃場E：1.2(#)	圃場E：0.84/<0.36(#)
					110	圃場F：0.43(#)	圃場F：0.30/0.13(#)
						圃場G：0.36(#)	圃場G：0.24/0.12(#)
						圃場H：0.32(#)	圃場H：0.22/0.10(#)
						圃場I：0.40(#)	圃場I：0.26/0.14(#)
	8	18%乳剤	*2.0* lb ai/acre	1	31	圃場A：2.3(#)	圃場A：2.0/0.25(#)
						圃場B：2.0(#)	圃場B：1.8/0.21(#)
						圃場C：2.3(#)	圃場C：2.0/0.29(#)
						圃場D：1.7(#)	圃場D：1.5/0.19(#)
					110	圃場E：0.56(#)	圃場E：0.38/0.18(#)
						圃場F：0.42(#)	圃場F：0.28/0.14(#)
						圃場G：0.46(#)	圃場G：0.32/0.14(#)
						圃場H：0.98(#)	圃場H：0.64/0.34(#)
	4	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計1.0 lb ai/acre)	2	*30*	圃場A：0.81(#)	圃場A：0.61/0.20(#)
						圃場B：0.91(#)	圃場B：0.68/0.23(#)
						圃場C：0.84(#)	圃場C：0.63/0.21(#)
						圃場D：0.97(#)	圃場D：0.72/0.25(#)

セトキシ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				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)【変換物DME/変換物OH-DME】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
クランベリー	4	18%乳剤	*1.0* lb ai/acre (合計*2.0* lb ai/acre)	2	30	圃場A：1.5(#)	圃場A：1.1/0.38(#)
						圃場B：1.6(#)	圃場B：1.2/0.41(#)
						圃場C：1.4(#)	圃場C：1.0/0.38(#)
						圃場D：2.0(#)	圃場D：1.4/0.58(#)
	4	18%乳剤	*2.0* lb ai/acre (合計*4.0* lb ai/acre)	2	30	圃場A：4.3(#)	圃場A：3.1/1.2(#)
						圃場B：5.0(#)	圃場B：3.9/1.1(#)
						圃場C：4.0(#)	圃場C：2.9/1.1(#)
						圃場D：3.2(#)	圃場D：2.3/0.89(#)
	4	18%乳剤	*0.25* lb ai/acre (合計0.75 lb ai/acre)	3	60	圃場A：0.44(#)	圃場A：0.32/0.12(#)
						圃場B：0.29(#)	圃場B：0.22/0.07(#)
						圃場C：0.65(#)	圃場C：0.53/0.12(#)
						圃場D：0.41(#)	圃場D：0.32/0.09(#)
	4	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計*1.5* lb ai/acre)	3	60	圃場A：0.94(#)	圃場A：0.72/0.22(#)
						圃場B：0.78(#)	圃場B：0.56/0.22(#)
						圃場C：1.1(#)	圃場C：0.76/0.29(#)
						圃場D：0.70(#)	圃場D：0.50/0.20(#)
	2	18%乳剤	*0.3* lb ai/acre (合計0.9 lb ai/acre)	3	61	圃場A：0.83(#)	圃場A：0.60/0.23(#)
						圃場B：0.70(#)	圃場B：0.51/0.19(#)
	2	18%乳剤	0.5 lb ai/acre (合計*1.5* lb ai/acre)	3	61	圃場A：1.3(#)	圃場A：0.92/0.37(#)
						圃場B：1.2(#)	圃場B：0.89/0.35(#)

注1）セトキシジムを含む化合物を統一した変換物DME及び変換物OH-DMEの合計濃度（セトキシジムに換算した値）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。

変換物DME及び変換物OH-DMEの濃度は、セトキシジム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）（#)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。

農薬名　　セトキシジム

(別紙2)

食品名	基準値案※1 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値※1 ppm		作物残留試験成績等 ppm
小麦	0.1	0.1			0.1	豪州	【<0.1,<0.1,<0.1(豪州)】注)
大麦		10					
ライ麦		10					
とうもろこし		0.2					
そば	15	10	○・申				1.33,6.57,7.02($)
その他の穀類		10					
大豆	15	10	○・申				3.18～9.78($)(n=6)
小豆類	25	20	○		25	米国	【4.41～13.3(n=7)(#)(米国)】
えんどう	2	40	○				0.34,0.60($)
そら豆	25	10			25	米国	【米国小豆類参照】
らっかせい	25	25	○		25	米国	【5.40,10.3,12.5(米国)】
その他の豆類	25	30			25	米国	【米国小豆類参照】
ばれいしょ	4	4.0	○		4.0	米国	【0.245～2.95(n=9)(米国)】
さといも類（やつがしらを含む。）	0.5	1.0	○				<0.10～0.15($)(n=4)
かんしょ	4	4.0	○		4.0	米国	【<0.27～1.32(#)(n=4)(米国)】
やまいも（長いもをいう。）	0.3	1.0	○				<0.10,<0.10
こんにゃくいも	0.3	1.0	○				<0.10,<0.10
その他のいも類		1.0					
てんさい	1	0.5	○・申				0.37,0.43
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	4	10	○		4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	10	10	○				0.10,3.94($)
かぶ類の根	4	10	○		4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
かぶ類の葉	3	10	○				1.05,1.09
西洋わさび		10					
クレソン		10					
はくさい	1	10	○				0.41,0.42
キャベツ	2	10	○				0.51,0.57
芽キャベツ		10					
ケール	10	10	○				(その他のあぶらな科野菜参照)
こまつな	5	10	○				1.74,2.63
きょうな	3	10	○				1.17,1.32
チンゲンサイ	10	10	○				1.38,4.52($)
カリフラワー	2	10	○				0.27,0.59($)
ブロッコリー	10	10	○				0.83,5.39
その他のあぶらな科野菜	10	10	○				1.74,2.63(こまつな) 1.17,1.32(みずな) 1.38,4.52($)(チンゲンサイ)
ごぼう	4	10	○		4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
サルシフィー	4	10			4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
アーティチョーク		10					
チコリ	0.3	10	○				<0.10,<0.10（軟化茎葉部）
エンダイブ		10					
しゅんぎく		10					
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	3	10	○				0.31,1.03($)
その他のきく科野菜	4	10	○		4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
たまねぎ	1	10	○				0.11,0.15,0.37($)
ねぎ（リーキを含む。）	0.5	10	○				<0.10～0.21($)(n=4)
にんにく	2	10	○				0.56,0.64,0.88
にら	15	10	○				0.66～8.5(n=8)注)
アスパラガス	2	10	○				0.46～0.96($)(n=4)
わけぎ		10					
その他のゆり科野菜	1	10	○				<0.10,0.38($)（食用ゆり）

農薬名　　セトキシジム

（別紙2）

食品名	基準値案※1 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値※1 ppm		作物残留試験成績等 ppm
にんじん	4	10	○		4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
パースニップ	4	10			4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
パセリ		10					
セロリ	5	10	○				0.58,0.81,2.77($)
みつば		10					
その他のせり科野菜	5	10	○				(セロリ参照)
トマト	1	10	○				<0.04～0.5($)(n=4)
ピーマン		10					
なす		10					
その他のなす科野菜		10					
きゅうり（ガーキンを含む。）		10					
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	2	10	○				0.15,0.95
しろうり		10					
すいか		2.0					
すいか（果皮を含む。）	2		○				0.5,0.7
メロン類果実		2.0					
まくわうり		2.0					
その他のうり科野菜	4	10			4.0	米国	【米国ばれいしょ参照】
ほうれんそう	2	10	○				0.6,0.7
たけのこ		10					
オクラ		10					
しょうが	0.5	10	○				0.10,0.14(#)
未成熟えんどう	10	10	○		10	米国	【1.36～7.38(n=7)(米国)】
未成熟いんげん	15	10	○		15	米国	【2.76～5.08(n=6)(米国)】注)
えだまめ	5	10	○				0.67,1.64($)
マッシュルーム		10					
しいたけ		10					
その他のきのこ類		10					
その他の野菜	5	10	○				(えだまめ参照)
みかん		1.0					
みかん(外果皮を含む。)	0.5				0.5	米国	【米国オレンジ参照】
なつみかんの果実全体	0.5	1.0			0.5	米国	【米国オレンジ参照】
レモン	0.5	1.0			0.5	米国	【米国オレンジ参照】
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.5	1.0			0.5	米国	【0.10～0.60(#)(n=8)(米国)】
グレープフルーツ	0.5	1.0			0.5	米国	【米国オレンジ参照】
ライム	0.5	1.0			0.5	米国	【米国オレンジ参照】
その他のかんきつ類果実	0.5	1.0			0.5	米国	【米国オレンジ参照】
りんご		1.0					
日本なし		1.0					
西洋なし		1.0					
マルメロ		1.0					
びわ		1.0					
もも		1.0					
ネクタリン		1.0					
あんず（アプリコットを含む。）		1.0					
すもも（プルーンを含む。）		1.0					
うめ		1.0					
おうとう（チェリーを含む。）		1.0					

農薬名　セトキシジム

（別紙2）

食品名	基準値案※1 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値※1 ppm		作物残留試験成績等 ppm
いちご	5	10	○				1.4,2.0
ラズベリー		5.0					
ブラックベリー		1.0					
ブルーベリー	4	4.0			4.0	米国	【<0.1～3.0(n=22)(米国)】注)
クランベリー	3	1.0			2.5	米国	【0.29～2.00(n=14)(米国)】
ハックルベリー		1.0					
その他のベリー類果実		1.0					
ぶどう	1	1.0			1.0	米国	【<0.10～0.56(n=6)(米国)】注)
かき		1.0					
バナナ		1.0					
キウィー		1.0					
パパイヤ		1.0					
アボカド		1.0					
パイナップル		1.0					
グアバ		1.0					
マンゴー		1.0					
パッションフルーツ		1.0					
なつめやし		1.0					
その他の果実	1	1.0			1.0	米国	【米国ぶどう参照】
ひまわりの種子	7	7.0			7.0	米国	【0.59～5.8(n=7)(米国)】
ごまの種子		1.0					
べにばなの種子		1.0					
綿実		5.0					
なたね	0.5	1.0	○				0.09,0.15
その他のオイルシード		1.0					
ぎんなん		1.0					
くり	0.2	1.0			0.2	米国	【米国アーモンド参照】
ペカン	0.2	1.0			0.2	米国	【<0.20(n=6)(米国)】注)
アーモンド	0.2	1.0			0.2	米国	【<0.20(n=7)(米国)】注)
くるみ	0.2	1.0			0.2	米国	【<0.20(n=11)(米国)】注)
その他のナッツ類	0.2	1.0			0.2	米国	【米国アーモンド参照】
その他のスパイス		30					
その他のスパイス（根又は根茎に限る。）※2	4						【米国ばれいしょ参照】
その他のハーブ	10	10	○				3.67,4.61(はっか)
牛の筋肉	0.01	0.1					推：0.004
豚の筋肉	0.01	0.1					(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.1					(牛の筋肉参照)
牛の脂肪	0.01	0.2					(牛の筋肉参照)
豚の脂肪	0.01	0.2					(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	0.2					(牛の筋肉参照)
牛の肝臓	0.1	0.5					推：0.04
豚の肝臓	0.1	0.5					(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.1	0.5					(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	0.1	0.5					推：0.04
豚の腎臓	0.1	0.5					(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.1	0.5					(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.1	0.5					(牛の腎臓参照)
豚の食用部分	0.1	0.5					(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1	0.5					(牛の腎臓参照)
乳	0.03	0.3					推：0.016

農薬名　セトキシジム　　（別紙2）

食品名	基準値案※1 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値※1 ppm	作物残留試験成績等 ppm
鶏の筋肉	0.1	0.2				推：0.068
その他の家きんの筋肉	0.1	0.2				(鶏の筋肉参照)
鶏の脂肪	0.1	0.2				(鶏の筋肉参照)
その他の家きんの脂肪	0.1	0.2				(鶏の筋肉参照)
鶏の肝臓	0.2	0.9				推：0.086
その他の家きんの肝臓	0.2	0.9				(鶏の肝臓参照)
鶏の腎臓	0.2	1				(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの腎臓	0.2	1				(鶏の肝臓参照)
鶏の食用部分	0.2	1				(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの食用部分	0.2	1				(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	0.3	1				推：0.21
その他の家きんの卵	0.3	1				(鶏の卵参照)
魚介類	0.2		申			推：0.14

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値（暫定基準）については、網をつけて示した。
申請(国内における登録、承認等の申請、ｲﾝﾎﾟｰﾄﾄﾚﾗﾝｽ申請)以外の理由により本基準(暫定基準以外の基準)を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。
「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。
「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。
※１）国内の分析は、セトキシジムを含む6化合物を統一した代謝物I及び3化合物を統一した代謝物Mを対象としている。
米国の規制対象は、セトキシジム及び2-シクロヘキセン-1-オン構造を有する代謝物であり、分析はセトキシジム及び代謝物を統一した変換物DME及び変換物OH-DMEを対象としている。
なお、米国の分析では、代謝物IはDMEに、代謝物MはOH-DMEに変換される。
※2）「その他のスパイス（根又は根茎に限る。）」とは、アサフェチダ、ウコン、ガジュツ、ガランガル、カンゾウの根及び根茎をいう。
注)OECDカリキュレーターを用いて基準値を算出した。
(#)これらの作物残留試験は、登録又は申請の適用の範囲内で試験が行われていない。
($)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留濃度を基準値策定の根拠とした。
「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留濃度であることを示している。

（別紙３）

セトキシジムの推定摂取量　（単位：μg／人／day）

食品名	基準値案 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
小麦	0.1	6.0	4.4	6.9	5.0
そば	15	16.5	7.5	27.0	16.5
大豆	15	585.0	306.0	469.5	691.5
小豆類	25	60.0	20.0	20.0	97.5
えんどう	2	0.2	0.2	0.2	0.2
そら豆	25	17.5	5.0	20.0	20.0
らっかせい	25	32.5	15.0	15.0	35.0
その他の豆類	25	2.5	2.5	2.5	2.5
ばれいしょ	4	153.6	136.0	167.6	140.4
さといも類（やつがしらを含む。）	0.5	2.6	0.8	0.7	3.8
かんしょ	4	27.2	25.2	48.8	39.2
やまいも（長いもをいう。）	0.3	0.9	0.3	0.5	1.3
こんにゃくいも	0.3	0.4	0.1	0.2	0.4
てんさい	1	32.5	27.7	41.1	33.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	4	132.0	45.6	82.4	182.8
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	10	17.0	6.0	31.0	28.0
かぶ類の根	4	11.2	3.2	0.4	20.0
かぶ類の葉	3	0.9	0.3	0.3	1.8
はくさい	1	17.7	5.1	16.6	21.6
キャベツ	2	48.2	23.2	38.0	47.6
ケール	10	2.0	1.0	1.0	2.0
こまつな	5	25.0	9.0	32.0	32.0
きょうな	3	6.6	1.2	4.2	8.1
チンゲンサイ	10	18.0	7.0	18.0	19.0
カリフラワー	2	1.0	0.4	0.2	1.0
ブロッコリー	10	52.0	33.0	55.0	57.0
その他のあぶらな科野菜	10	34.0	6.0	8.0	48.0
ごぼう	4	15.6	6.4	15.6	18.4
サルシフィー	4	0.4	0.4	0.4	0.4
チコリ	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	3	28.8	13.2	34.2	27.6
その他のきく科野菜	4	6.0	0.4	2.4	10.4
たまねぎ	1	31.2	22.6	35.3	27.8
ねぎ（リーキを含む。）	0.5	4.7	1.9	3.4	5.4
にんにく	2	0.8	0.2	2.0	1.0
にら	15	30.0	13.5	27.0	31.5
アスパラガス	2	3.4	1.4	2.0	5.0
その他のゆり科野菜	1	0.6	0.1	0.2	1.2
にんじん	4	75.2	56.4	90.0	74.8
パースニップ	4	0.4	0.4	0.4	0.4
セロリ	5	6.0	3.0	1.5	6.0
その他のせり科野菜	5	1.0	0.5	1.5	1.5
トマト	1	32.1	19.0	32.0	36.6
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	2	18.6	7.4	15.8	26.0
すいか（果皮を含む。）	2	15.2	11.0	28.8	22.6
その他のうり科野菜	4	10.8	4.8	2.4	13.6
ほうれんそう	2	25.6	11.8	28.4	34.8
しょうが	0.5	0.8	0.2	0.6	0.9
未成熟えんどう	10	16.0	5.0	2.0	24.0
未成熟いんげん	15	36.0	16.5	1.5	48.0
えだまめ	5	8.5	5.0	3.0	13.5

（別紙３）

セトキシジムの推定摂取量　（単位：µg／人／day）

食品名	基準値案 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
その他の野菜	5	67.0	31.5	50.5	70.5
みかん（外果皮を含む。）	0.5	8.9	8.2	0.3	13.1
なつみかんの果実全体	0.5	0.7	0.4	2.4	1.1
レモン	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.5	3.5	7.3	6.3	2.1
グレープフルーツ	0.5	2.1	1.2	4.5	1.8
ライム	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のかんきつ類果実	0.5	3.0	1.4	1.3	4.8
いちご	5	27.0	39.0	26.0	29.5
ブルーベリー	4	4.4	2.8	2.0	5.6
クランベリー	3	0.3	0.3	0.3	0.3
ぶどう	1	8.7	8.2	20.2	9.0
その他の果実	1	1.2	0.4	0.9	1.7
ひまわりの種子	7	0.7	0.7	0.7	0.7
なたね	0.5	3.0	1.9	2.7	2.3
くり	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1
ペカン	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス（根又は根茎に限る。）	4	0.4	0.4	0.4	0.8
その他のハーブ	10	9.0	3.0	1.0	14.0
陸棲哺乳類の肉類	0.01	0.6	0.4	0.6	0.4
陸棲哺乳類の食用部分（肉類除く）	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1
陸棲哺乳類の乳類	0.03	7.9	10.0	10.9	6.5
家きんの肉類	0.2	4.3	3.1	4.5	3.2
家きんの卵類	0.3	12.5	10.0	14.5	11.4
魚介類	0.2	18.6	7.9	10.6	23.0
計		1854.9	1030.9	1598.8	2189.0
ADI比（%）		38.3	71.0	31.1	44.3

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

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI計算では、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。

セトキシジムの推定摂取量（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 （μg/kg 体重/day）	ESTI/ARfD (%)
小麦	小麦	0.1	0.1	0.1	0
そば	そば	15	○ 6.57	7.9	0
大豆	大豆	15	○ 6.16	5.9	0
小豆類	いんげん	25	○ 8.96	14.5	1
らっかせい	らっかせい	25	○ 10.3	14.5	1
ばれいしょ	ばれいしょ	4	4	37.5	2
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.5	0.5	2.7	0
かんしょ	かんしょ	4	4	50.4	3
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	0.3	0.3	2.4	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	4	4	46.2	3
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	10	10	82.6	5
かぶ類の根	かぶの根	4	4	29.3	2
かぶ類の葉	かぶの葉	3	3	8.0	0
はくさい	はくさい	1	1	13.0	1
キャベツ	キャベツ	2	2	19.1	1
ケール	ケール	10	10	80.3	4
こまつな	こまつな	5	5	21.2	1
きょうな	きょうな	3	3	10.0	1
チンゲンサイ	チンゲンサイ	10	10	74.2	4
カリフラワー	カリフラワー	2	2	14.8	1
ブロッコリー	ブロッコリー	10	10	60.1	3
その他のあぶらな科野菜	たかな	10	10	78.5	4
	菜花	10	10	27.6	2
ごぼう	ごぼう	4	4	19.6	1
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	3	3	16.9	1
たまねぎ	たまねぎ	1	1	8.2	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.5	0.5	1.9	0
にんにく	にんにく	2	2	1.3	0
にら	にら	15	15	20.2	1
アスパラガス	アスパラガス	2	2	4.2	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	1	1	1.8	0
	らっきょう	1	1	1.1	0
にんじん	にんじん	4	4	17.9	1
セロリ	セロリ	5	5	27.6	2
その他のせり科野菜	せり	5	5	8.2	0
トマト	トマト	1	1	10.9	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	2	2	19.6	1
	ズッキーニ	2	2	14.5	1
すいか（果皮を含む。）	すいか	2	2	65.9	4
ほうれんそう	ほうれんそう	2	2	9.7	1
しょうが	しょうが	0.5	0.5	0.5	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	10	10	16.3	1
	未成熟えんどう（豆）	10	10	17.0	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	15	15	29.2	2
えだまめ	えだまめ	5	5	12.7	1
その他の野菜	ずいき	5	5	50.6	3
	もやし	5	5	11.5	1
	れんこん	5	5	31.1	2
	そら豆（生）	5	5	14.7	1

セトキシジムの推定摂取量（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 (μg/kg 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.5	0.5	4.7	0
なつみかんの果実全体	なつみかん	0.5	0.5	6.2	0
レモン	レモン	0.5	0.5	1.0	0
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.5	0.5	4.7	0
	オレンジ果汁	0.5	○ 0.16	1.6	0
グレープフルーツ	グレープフルーツ	0.5	0.5	8.6	0
その他のかんきつ類果実	きんかん	0.5	0.5	1.2	0
	ぽんかん	0.5	0.5	5.3	0
	ゆず	0.5	0.5	0.8	0
	すだち	0.5	0.5	0.8	0
いちご	いちご	5	5	19.1	1
ブルーベリー	ブルーベリー	4	4	5.7	0
ぶどう	ぶどう	1	1	13.5	1
その他の果実	いちじく	1	1	7.7	0
くり	くり	0.2	0.2	0.4	0
アーモンド	アーモンド	0.2	0.2	0.1	0
くるみ	くるみ	0.2	0.2	0.1	0
加工食品	なたね油	0.5	○ 0.12	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中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

セトキシジムの推定摂取量（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 (μg/kg 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
小麦	小麦	0.1	0.1	0.3	0
大豆	大豆	15	○ 6.16	7.1	0
らっかせい	らっかせい	25	○ 10.3	12.0	1
ばれいしょ	ばれいしょ	4	4	90.7	5
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.5	0.5	6.3	0
かんしょ	かんしょ	4	4	100.8	6
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	0.3	0.3	4.1	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	4	4	87.4	5
はくさい	はくさい	1	1	15.7	1
キャベツ	キャベツ	2	2	31.3	2
こまつな	こまつな	5	5	44.4	2
ブロッコリー	ブロッコリー	10	10	144.1	8
ごぼう	ごぼう	4	4	25.2	1
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	3	3	29.5	2
たまねぎ	たまねぎ	1	1	17.5	1
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.5	0.5	3.2	0
にんにく	にんにく	2	2	1.5	0
にら	にら	15	15	31.6	2
にんじん	にんじん	4	4	41.6	2
トマト	トマト	1	1	27.2	2
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	2	2	32.1	2
すいか（果皮を含む。）	すいか	2	2	173.1	10
ほうれんそう	ほうれんそう	2	2	22.5	1
しょうが	しょうが	0.5	0.5	0.7	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	10	10	12.4	1
	未成熟えんどう（豆）	10	10	18.0	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	15	15	60.4	3
えだまめ	えだまめ	5	5	14.0	1
その他の野菜	もやし	5	5	21.0	1
	れんこん	5	5	51.4	3
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.5	0.5	13.7	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.5	0.5	13.5	1
	オレンジ果汁	0.5	○ 0.16	2.9	0
いちご	いちご	5	5	54.0	3
ぶどう	ぶどう	1	1	30.6	2
加工食品	なたね油	0.5	○ 0.12	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中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

（参考）

これまででの経緯

昭和６０年　２月２１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２３年　６月２１日	農林水産省から厚生労働省へ基準値設定依頼（魚介類）
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２８年　５月２５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：そば及びてんさい）
平成２８年１２月１３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：だいず）
平成３０年１２月　４日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和　元年　６月２１日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和　元年　９月　３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］

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

（○：部会長）

答申（案）

セトキシジム

今回基準値を設定するセトキシジムとは、農産物にあっては、オキサゾール化及びスルホン化反応により代謝物I【6-[2-(エチルスルフォニル)プロピル]-4-オキソ-2-プロピル-4,5,6,7-テトラヒドロベンゾオキサゾール】に変換される化合物（セトキシジム、代謝物B【2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-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サ-2-エン-1-オン】、代謝物C【2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルスルフォニル)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン】、代謝物G【6-[2-(エチルチオ)プロピル]-4-オキソ-2-プロピル-,5,6,7-テトラヒドロベンゾオキサゾール】、代謝物H【6-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-4-オキソ-2-プロピル-4,5,6,7-テトラヒドロベンゾオキサゾール】及び代謝物I）をセトキシジムに換算したもの並びにオキサゾール化及びスルホン化反応により代謝物M【6-[2-(エチルスルフィニル)プロピル]-4-オキソ-6-ヒドロキシ-2-プロピル-4,5,6,7-テトラヒドロベンゾオキサゾール】に変換される化合物（代謝物J【2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-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キサ-2-エン-1-オン】、代謝物K【2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルスルフォニル)プロピル]-3,5-ジヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン】及び代謝物M）をセトキシジムに換算したものの和をいい、畜産物及び魚介類にあっては、オキサゾール化及びスルホン化反応により代謝物Iに変換される化合物（セトキシジム、代謝物B、代謝物C、代謝物G、代謝物H及び代謝物I）をセトキシジムに換算したものをいう。

食品名	残留基準値 ppm
小麦	0.1
そば	15
大豆	15
小豆類[注1)]	25
えんどう	2
そら豆	25
らっかせい	25
その他の豆類[注2)]	25
ばれいしょ	4
さといも類（やつがしらを含む。）	0.5
かんしょ	4
やまいも（長いもをいう。）	0.3
こんにゃくいも	0.3
てんさい	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	4
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	10
かぶ類の根	4
かぶ類の葉	3
はくさい	1
キャベツ	2
ケール	10
こまつな	5
きょうな	3
チンゲンサイ	10

食品名	残留基準値 ppm
カリフラワー	2
ブロッコリー	10
その他のあぶらな科野菜注3)	10
ごぼう	4
サルシフィー	4
チコリ	0.3
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	3
その他のきく科野菜注4)	4
たまねぎ	1
ねぎ（リーキを含む。）	0.5
にんにく	2
にら	15
アスパラガス	2
その他のゆり科野菜注5)	1
にんじん	4
パースニップ	4
セロリ	5
その他のせり科野菜注6)	5
トマト	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	2
すいか（果皮を含む。）	2
その他のうり科野菜注7)	4
ほうれんそう	2
しょうが	0.5
未成熟えんどう	10
未成熟いんげん	15
えだまめ	5
その他の野菜注8)	5
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9)	0.5
いちご	5
ブルーベリー	4
クランベリー	3
ぶどう	1
その他の果実注10)	1
ひまわりの種子	7
なたね	0.5

食品名	残留基準値 ppm
くり ペカン アーモンド くるみ その他のナッツ類[注11)]	0.2 0.2 0.2 0.2 0.2
その他のスパイス（根又は根茎に限る。）[注12)]	4
その他のハーブ[注13)]	10
牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物[注14)] の筋肉	0.01 0.01 0.01
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	0.01 0.01 0.01
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	0.1 0.1 0.1
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	0.1 0.1 0.1
牛の食用部分[注15)] 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	0.1 0.1 0.1
乳	0.03
鶏の筋肉 その他の家きん[注16)] の筋肉	0.1 0.1
鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪	0.1 0.1
鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓	0.2 0.2
鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓	0.2 0.2
鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分	0.2 0.2
鶏の卵 その他の家きんの卵	0.3 0.3
魚介類	0.2

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4）「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（サラダ菜及びちしゃを含む。）及びハーブ以外のものをいう。
注5）「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6）「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
注7）「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8）「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9）「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10）「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、キウィー、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11）「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12）「その他のスパイス（根又は根茎に限る。）」とは、アサフェチダ、ウコン、ガジュツ、ガランガル又はカンゾウの根又は根茎をいう。
注13）「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14）「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15）「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16）「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

府 食 第 730 号
平成 30 年 12 月 4 日

厚生労働大臣
根本 匠 殿

食品安全委員会
委員長 佐藤 洋

食品健康影響評価の結果の通知について

平成23年10月6日付け厚生労働省発食安1006第22号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたセトキシジムに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

セトキシジムの一日摂取許容量を0.088 mg/kg 体重/日、急性参照用量を1.8 mg/kg 体重と設定する。

別　添

農薬評価書

セトキシジム

２０１８年１２月

食品安全委員会

目　次

＜審議の経緯＞

1985 年　2 月　21 日	初回農薬登録
2005 年　11 月　29 日	残留農薬基準告示（参照 1）
2011 年　6 月　21 日	農林水産省から厚生労働省へ魚介類の残留基準値設定要請及び暫定基準値見直し依頼
2011 年　10 月　6 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（厚生労働省発食安 1006 第 22 号）
2011 年　10 月　11 日	関係書類の接受（参照 2～6）
2011 年　10 月　13 日	第 403 回食品安全委員会（要請事項説明）
2012 年　7 月　3 日	第 18 回農薬専門調査会評価第一部会
2014 年　2 月　25 日	追加資料受理（参照 7、8）
2014 年　2 月　27 日	第 35 回農薬専門調査会評価第一部会
2016 年　5 月　25 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：そば及びてんさい）
2016 年　12 月　13 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：だいず）
2017 年　4 月　19 日	追加資料受理（参照 9、10）
2018 年　7 月　3 日	追加資料受理（参照 11）
2018 年　9 月　10 日	第 75 回農薬専門調査会評価第一部会
2018 年　10 月　12 日	第 164 回農薬専門調査会幹事会
2018 年　10 月　23 日	第 717 回食品安全委員会（報告）
2018 年　10 月　24 日	から 11 月 22 日まで　国民からの意見・情報の募集
2018 年　11 月　28 日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2018 年　12 月　4 日	第 723 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

（2012 年 6 月 30 日まで）	（2015 年 6 月 30 日まで）	（2017 年 1 月 6 日まで）
小泉直子（委員長）	熊谷　進（委員長）	佐藤　洋（委員長）
熊谷　進（委員長代理*）	佐藤　洋（委員長代理）	山添　康（委員長代理）
長尾　拓	山添　康（委員長代理）	熊谷　進
野村一正	三森国敏（委員長代理）	吉田　緑
畑江敬子	石井克枝	石井克枝
廣瀬雅雄	上安平洌子	堀口逸子
村田容常	村田容常	村田容常

＊: 2011 年 1 月 13 日から

（2018 年 6 月 30 日まで）　（2018 年 7 月 1 日から）

佐藤　洋（委員長）	佐藤　洋（委員長）
山添　康（委員長代理）	山本茂貴（委員長代理）
吉田　緑	川西　徹
山本茂貴	吉田　緑
石井克枝	香西みどり
堀口逸子	堀口逸子
村田容常	吉田　充

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

（2012 年 3 月 31 日まで）

納屋聖人（座長）	佐々木有	平塚　明
林　　真（座長代理）	代田眞理子	福井義浩
相磯成敏	高木篤也	藤本成明
赤池昭紀	玉井郁巳	細川正清
浅野　哲**	田村廣人	堀本政夫
石井康雄	津田修治	本間正充
泉　啓介	津田洋幸	増村健一**
上路雅子	長尾哲二	松本清司
臼井健二	永田　清	柳井徳磨
太田敏博	長野嘉介*	山崎浩史
小澤正吾	西川秋佳	山手丈至
川合是彰	布柴達男	與語靖洋
川口博明	根岸友惠	義澤克彦
桑形麻樹子***	根本信雄	吉田　緑
小林裕子	八田稔久	若栗　忍
三枝順三		

*：2011 年 3 月 1 日まで

**：2011 年 3 月 1 日から

***：2011 年 6 月 23 日から

（2014 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

納屋聖人（座長）	上路雅子	松本清司
西川秋佳*（座長代理）	永田　清	山手丈至**
三枝順三（座長代理**）	長野嘉介	吉田　緑
赤池昭紀	本間正充	

・評価第一部会

上路雅子（座長）	津田修治	山崎浩史
赤池昭紀（座長代理）	福井義浩	義澤克彦

相磯成敏	堀本政夫	若栗　忍

・評価第二部会

吉田　緑（座長）	桑形麻樹子	藤本成明
松本清司（座長代理）	腰岡政二	細川正清
泉　啓介	根岸友惠	本間正充

・評価第三部会

三枝順三（座長）	小野　敦	永田　清
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久
浅野　哲	田村廣人	増村健一

・評価第四部会

西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄
長野嘉介（座長代理*; 座長**）	代田眞理子	森田　健
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋
井上　薫**		

*：2013 年 9 月 30 日まで
**：2013 年 10 月 1 日から

（2016 年 3 月 31 日まで）
・幹事会

西川秋佳（座長）	小澤正吾	林　　真
納屋聖人（座長代理）	三枝順三	本間正充
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司
浅野　哲	永田　清	與語靖洋
上路雅子	長野嘉介	吉田　緑*

・評価第一部会

上路雅子（座長）	清家伸康	藤本成明
赤池昭紀（座長代理）	林　　真	堀本政夫
相磯成敏	平塚　明	山崎浩史
浅野　哲	福井義浩	若栗　忍
篠原厚子		

・評価第二部会

吉田　緑（座長）*	腰岡政二	細川正清
松本清司（座長代理）	佐藤　洋	本間正充
小澤正吾	杉原数美	山本雅子
川口博明	根岸友惠	吉田　充
桑形麻樹子		

・評価第三部会

三枝順三（座長）	高木篤也	中山真義
納屋聖人（座長代理）	田村廣人	八田稔久
太田敏博	中島美紀	増村健一
小野　敦	永田　清	義澤克彦

・評価第四部会

西川秋佳（座長）	佐々木有	本多一郎
長野嘉介（座長代理）	代田眞理子	森田　健

井上　薫**	玉井郁巳	山手丈至
加藤美紀	中塚敏夫	與語靖洋

*：2015 年 6 月 30 日まで
**：2015 年 9 月 30 日まで

（2018 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

西川秋佳（座長）	三枝順三	長野嘉介
納屋聖人（座長代理）	代田眞理子	林　　真
浅野　哲	清家伸康	本間正充*
小野　敦	中島美紀	與語靖洋

・評価第一部会

浅野　哲（座長）	桑形麻樹子	平林容子
平塚　明（座長代理）	佐藤　洋	本多一郎
堀本政夫（座長代理）	清家伸康	森田　健
相磯成敏	豊田武士	山本雅子
小澤正吾	林　　真	若栗　忍

・評価第二部会

三枝順三（座長）	高木篤也	八田稔久
小野　敦（座長代理）	中島美紀	福井義浩
納屋聖人（座長代理）	中島裕司	本間正充*
腰岡政二	中山真義	美谷島克宏
杉原数美	根岸友惠	義澤克彦

・評価第三部会

西川秋佳（座長）	加藤美紀	髙橋祐次
長野嘉介（座長代理）	川口博明	塚原伸治
與語靖洋（座長代理）	久野壽也	中塚敏夫
石井雄二	篠原厚子	増村健一
太田敏博	代田眞理子	吉田　充

*：2017 年 9 月 30 日まで

（2018 年 4 月 1 日から）

・幹事会

西川秋佳（座長）	代田眞理子	本間正充
納屋聖人（座長代理）	清家伸康	松本清司
赤池昭紀	中島美紀	森田　健
浅野　哲	永田　清	與語靖洋
小野　敦	長野嘉介	

・評価第一部会

浅野　哲（座長）	篠原厚子	福井義浩
平塚　明（座長代理）	清家伸康	藤本成明
堀本政夫（座長代理）	豊田武士	森田　健
赤池昭紀	中塚敏夫	吉田　充*
石井雄二		

・評価第二部会

松本清司（座長）	桑形麻樹子	山手丈至
平林容子（座長代理）	中島美紀	山本雅子
義澤克彦（座長代理）	本多一郎	若栗　忍
小澤正吾	増村健一	渡邉栄喜
久野壽也		

・評価第三部会

小野　敦（座長）	佐藤　洋	中山真義
納屋聖人（座長代理）	杉原数美	八田稔久
美谷島克宏（座長代理）	高木篤也	藤井咲子
太田敏博	永田　清	安井　学
腰岡政二		

・評価第四部会

本間正充（座長）	加藤美紀	玉井郁巳
長野嘉介（座長代理）	川口博明	中島裕司
與語靖洋（座長代理）	代田眞理子	西川秋佳
乾　秀之	髙橋祐次	根岸友惠

*：2018 年 6 月 30 日まで

＜第 18 回農薬専門調査会評価第一部会専門参考人名簿＞

林　　真	平塚　明

＜第 35 回農薬専門調査会評価第一部会専門参考人名簿＞

林　　真	平塚　明

＜第 164 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿＞

上路雅子	三枝順三	林　　真

要　約

シクロヘキサンジオン系除草剤「セトキシジム」（CAS No. 74051-80-2）について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット、ヤギ及びニワトリ）、植物体内運命（とうもろこし、トマト等）、作物等残留、亜急性毒性（ラット、マウス及びイヌ）、亜急性神経毒性（ラット）、慢性毒性（イヌ）、慢性毒性/発がん性併合（ラット及びマウス）、2 世代繁殖（ラット）、発生毒性（ラット及びウサギ）、遺伝毒性等の試験成績である。

各種毒性試験結果から、セトキシジム投与による影響は、主に肝臓（重量増加、肝細胞肥大、肝細胞脂肪変性等）、体重（増加抑制）、血液（貧血：イヌ）に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラットの発生毒性試験において、母動物に重篤な毒性の認められる用量で胎児に外表異常及び骨格異常が認められたが、ウサギにおいて催奇形性は認められなかった。

各種試験結果から、農産物中の暴露評価対象物質をセトキシジム、代謝物 B、C、H 及び K（いずれも抱合体を含む）、畜産物中の暴露評価対象物質をセトキシジム、代謝物 B 及び C 並びに魚介類中の暴露評価対象物質をセトキシジム（親化合物のみ）と設定した。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の 8.86 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.088 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、セトキシジムの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた発生毒性試験②の無毒性量 180 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 1.8 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

Ⅰ．評価対象農薬の概要

１．用途

除草剤

２．有効成分の一般名

和名：セトキシジム

英名：sethoxydim（ISO 名）

３．化学名

IUPAC

和名：(5*RS*)-2-[(*EZ*)-1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[(2*RS*)-2-(エチルチオ)プロピル]-3-ヒドロキシシクロヘキサ-2-エン-1-オン

英名：(5*RS*)-2-[(*EZ*)-1-(ethoxyimino)butyl]-5-[(2*RS*)-2-(ethylthio)propyl]-3-hydroxycyclohex-2-en-1-one

CAS （No. 74051-80-2）

和名：2-[１-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルチオ)プロピル]-3-ヒドロキシ-2-シクロヘキセン-1-オン

英名：2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(ethylthio) propyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one

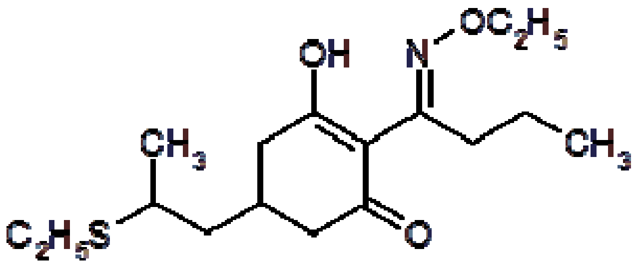
４．分子式

$C_{17}H_{29}NO_3S$

５．分子量

327.49

６．構造式



７．開発の経緯

セトキシジムは、日本曹達株式会社により開発されたシクロヘキサンジオン系除草剤であり、作用機構は植物体内での脂肪酸生合成を阻害することにより作用すると考えられている。国内では 1985 年 2 月に農薬登録されている。

今回、魚介類の残留基準値設定の要請及び農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：そば、だいず等）がなされている。また、ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準が設定されている。

Ⅱ．安全性に係る試験の概要

各種運命試験［Ⅱ.1～4］は、セトキシジムのシクロヘキセン環の4位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[cyc-^{14}C]セトキシジム」という。）、4位及び 6位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[4, 6-^{14}C]セトキシジム」という。）、ブチルイミドイル基の1位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[but-^{14}C]セトキシジム」という。）並びに代謝物 B のシクロヘキセン環の 4 位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[cyc-^{14}C] B」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からセトキシジムの濃度（mg/kg 又は µg/g）に換算した値として示した。

代謝物/分解物略称及び検査値等略称は別紙1及び2に示されている。

1．動物体内運命試験

（１）ラット

①　吸収

a. 血漿中濃度推移

Fischer ラット（一群雌雄各5匹）に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを 10 mg/kg 体重（以下［1. (1)］において「低用量」という。）で単回経口投与若しくは静脈内投与、325 mg/kg 体重（以下［1. (1)］において「高用量」という。）で単回経口投与又は非標識セトキシジムを低用量で 14 日間経口投与後、15 日目に[cyc-^{14}C]セトキシジムを低用量で投与（以下［1. (1)］において「反復投与」という。）して、血漿中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表1に示されている。

全ての投与群において血漿中濃度の消失は速やかであり、顕著な雌雄差は認められなかった。また、投与量増加に伴う $T_{1/2}$ の延長は認められなかった。AUC は雌に比べて雄で高い傾向が認められた。低用量単回経口投与群の AUC は静脈内投与群と同程度であった。高用量投与群の AUC は低用量投与群に比べて用量比以上の増加が認められた。（参照 2、8、11）

表1　血漿中薬物動態学的パラメータ

投与方法	単回経口投与				反復投与		静脈内投与	
投与量	10 mg/kg 体重		325 mg/kg 体重		10 mg/kg 体重/日		10 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
T_{max}(hr)	2	3	4	4	2	3	0.25	0.25
C_{max}(µg/g)	13.7	10.7	554	542	13.0	13.6	25.5	18.9
$T_{1/2}$(hr)	7.3	6.5	6.0	6.6	4.5	6.5	4.2	3.9
AUC(hr・µg/g)	142	109	7,720	7,500	119	103	128	94

b. 吸収率

排泄試験［1. (1) ④］における尿中排泄率を基に、経口投与群における体内吸収率を算出した結果は表 2 に示されている。

体内吸収率は、ほぼ 100%であると考えられた。（参照 2、8、11）

表 2　経口投与群における体内吸収率（%）

投与群	単回経口投与				反復投与	
投与量	10 mg/kg 体重		325 mg/kg 体重		10 mg/kg 体重/日	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌
尿中排泄率	75.9	78.6	77.9	82.6	77.0	78.9
体内吸収率	98.2	98.9	101	104	99.6	99.4

注）体内吸収率(%)＝経口投与群における尿中排泄率÷静脈内投与群における尿中排泄率×100

②　分布

Fischer ラット（一群雌雄各 5 匹）に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを低用量で単回経口投与、反復投与若しくは静脈内投与又は高用量で単回経口投与して体内分布試験が実施された。

投与 48 時間後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 3 に示されている。

低用量単回経口投与群、反復投与群及び静脈内投与群の組織中放射能濃度は、肝臓、腎臓及び膀胱でやや高かったが、血漿及び他の組織においては 0.1 μg/g 以下であった。高用量単回経口投与群では、肝臓、膀胱、腎臓、血漿及びカーカス[1]でやや高かったが、他の組織は 3 μg/g 以下であった。（参照 2、8、11）

[1] 組織、臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ。）。

表 3　投与 48 時間後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度（μg/g）

投与群	単回経口投与				反復投与		静脈内投与	
投与量	10 mg/kg 体重		325 mg/kg 体重		10 mg/kg 体重/日		10 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
血漿	0.08	0.07	6.20	4.45	0.08	0.06	0.07	0.07
脂肪	ND	ND	0.45	0.61	ND	ND	ND	ND
生殖腺	0.02	ND	1.30	ND	0.02	ND	0.02	ND
脾臓	ND	ND	2.02	2.47	ND	ND	ND	0.06
腎臓	0.27	0.32	6.62	7.09	0.28	0.30	0.22	0.29
肝臓	0.62	0.54	12.3	12.8	0.59	0.48	0.55	0.50
心臓	0.04	0.03	2.31	2.33	0.05	ND	ND	0.05
膀胱	0.26	0.11	17.3	6.77	0.20	0.11	0.16	0.13
脳	ND	ND	0.43	0.64	ND	ND	ND	ND
大腿筋	0.02	0.02	1.29	1.56	0.03	0.02	0.02	0.02
大腿骨	0.02	ND	1.02	1.38	ND	ND	0.02	0.02
カーカス	0.12	0.09	5.22	6.56	0.11	0.08	0.10	0.11
肺	0.06	0.07	3.01	2.98	0.06	0.05	-	0.08

ND：検出限界以下　-：分析せず

③　代謝

尿及び糞中排泄試験［1. (1) ④］で得られた尿及び糞を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中代謝物は表 4 に示されている。

尿及び糞中に排泄された代謝物は、約 65%TAR～75%TAR が同定された。

いずれの投与群においても、尿中の主要代謝物は B であり、ほかに E、B isomer 及び H が比較的多く認められた。糞中の主要代謝物は E 及び B であり、ほかに尿中と同様の代謝物が認められた。未変化のセトキシジムの尿及び糞中への排泄は僅かであった。また、別途実施した分析法により、代謝物 K 及びヤギの尿中主要代謝物 T の存在も示唆された。

セトキシジムのラットにおける主要代謝経路は、①硫黄原子のスルホキシド及びスルホンへの酸化、②エトキシ側鎖の脱離、③オキサゾール環の形成、④シクロヘキセン環 5 位の水酸化であると考えられた。（参照 2、7、8、11）

表 4　尿及び糞中代謝物（%TAR）

投与群	投与量	性別	試料	セトキシジム	代謝物
単回経口投与	10 mg/kg 体重	雄	尿	0.0	B(24.8)、E(13.8)、B isomer(9.4)、H(3.3)、F(2.0)、C(1.2)、I(0.5)、D(0.2)
			糞	0.3	E(3.8)、B(3.7)、F(1.1)、H(1.1)、D(0.7)、C(0.6)、B isomer(0.5)、I(0.4)、G(0.2)
		雌	尿	0.1	B(29.2)、E(13.4)、B isomer(9.3)、H(4.0)、F(1.1)、C(0.9)、I(0.5)、D(0.2)、G(0.1)
			糞	0.0	E(4.6)、B(4.4)、H(1.4)、B isomer(1.0)、F(0.4)、C(0.1)、D(0.1)、I(0.1)
	325 mg/kg 体重	雄	尿	0.0	B(30.7)、E(9.9)、B isomer(8.9)、H(6.0)、F(3.0)、C(1.3)、I(0.4)、D(0.1)、G(0.1)
			糞	0.0	B(5.4)、E(2.3)、H(2.2)、B isomer(0.8)、C(0.4)、F(0.3)、I(0.2)、D(0.1)
		雌	尿	0.3	B(35.4)、E(9.1)、B isomer(8.4)、H(7.7)、F(2.1)、C(0.9)、I(0.4)、D(0.3)、G(0.3)
			糞	0.2	B(2.9)、E(2.8)、H(1.4)、B isomer(0.4)、C(0.3)、D(0.3)、F(0.3)、G(0.1)、I(0.1)
反復投与	10 mg/kg 体重/日	雄	尿	0.0	B(25.8)、E(13.3)、B isomer(10.0)、H(6.2)、F(1.7)、C(0.8)、I(0.4)、D(0.1)
			糞	0.1	E(4.3)、B(4.1)、H(1.5)、F(1.0)、B isomer (0.6)、C(0.6)、D(0.2)、I(0.2)、G(0.1)
		雌	尿	0.1	B(28.9)、E(11.5)、B isomer(9.5)、H(6.8)、F(1.3)、C(0.8)、I(0.3)、D(0.2)、G(0.1)
			糞	0.1	E(4.2)、B(3.8)、H(1.5)、B isomer(0.7)、F(0.6)、C(0.2)、D(0.2)、I(0.2)、G(0.1)
静脈内投与	10 mg/kg 体重	雄	尿	0.0	B(23.9)、E(12.0)、B isomer(10.4)、H(2.2)、F(1.4)、C(1.1)、I(0.5)
			糞	0.5	E(3.8)、B(2.6)、F(1.1)、H(1.1)、D(0.9)、B isomer(0.6)、C(0.6)、I(0.4)、G(0.2)
		雌	尿	0.2	B(22.4)、E(14.3)、B isomer(10.4)、H(2.3)、F(1.2)、C(0.9)、D(0.7)、I(0.4)、G(0.2)
			糞	0.0	E(4.7)、B(2.9)、H(0.9)、B isomer(0.8)、F(0.5)、C(0.2)、D(0.1)、I(0.1)

注）代謝物 B isomer：代謝物 B の異性体（オキシムの異性体化）

④　排泄

Fischer ラット（一群雌雄各 5 匹）に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを低用量で単回経口投与若しくは静脈内投与、高用量で単回経口投与又は反復投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間の尿及び糞中排泄率は表 5 に示されている。

投与した放射能の回収率は 94.6%TAR～106%TAR であった。各投与群の排泄パターンは同様で、主に尿中に排泄され、75.9%TRR～82.6%TRR が尿中に、15.2%TRR～22.7%TRR が糞中に排泄された。いずれの投与群においても、尿中

排泄率は雌の方が雄よりやや高く、糞中排泄率は雄の方が雌よりやや高い傾向が認められた。体内残存量は 1.1%TRR～2.2%TRR であった。（参照 2、8、11）

表 5　投与後 48 時間の尿及び糞中排泄率

投与群	単回経口投与				反復経口投与		静脈内投与	
投与量	10 mg/kg 体重		325 mg/kg 体重		10 mg/kg 体重/日		10 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
尿中排泄#								
0～24 時間	71.6	75.1	68.1	70.1	73.3	75.7	73.3	75.9
24～48 時間	4.3	3.5	9.8	12.5	3.7	3.2	4.0	3.5
小計	75.9	78.6	77.9	82.6	77.0	78.9	77.3	79.4
糞中排泄#								
0～24 時間	19.6	18.6	16.2	12.1	19.9	18.7	18.4	16.7
24～48 時間	3.1	1.7	4.1	3.1	1.9	1.3	3.2	2.4
小計	22.7	20.3	20.3	15.2	21.8	20.0	21.6	19.1
組織及びカーカス#	1.2	0.9	1.6	2.0	1.1	0.9	1.0	1.2
回収率##	97.9	99.5	97.7	94.6	106	101	97.7	96.2

#：%TRR
##：%TAR

（２）ヤギ

①　セトキシジムの動物体内運命試験

泌乳ヤギ（品種不明、2 頭）に[cyc-^{14}C]セトキシジムの入ったカプセルを 11 日間混餌（投与量：約 0.008 mg/kg 体重/日）投与した。血漿、乳汁、尿及び糞は 1 日 2 回採取し、最終投与 24 時間後にと殺し組織及び胃液を摘出して総残留放射能及び尿中代謝物が検討された。

投与放射能の大部分が尿及び糞中に存在し、87.4%TAR～96.4%TAR が尿中に、9.7%TAR～11.5%TAR が糞中に排泄された。そのほかの試料で検出限界（0.003 μg/g）を超える放射能濃度を示すものはなかった。

尿中の主要代謝物は B（38.2%TRR）、E（16.3%TRR）及び H（15.0%TRR）であり、3 種のスルホン体（C、F 及び I）の放射能は少量であった。未変化のセトキシジムは認められなかった。

セトキシジムのヤギにおける主要代謝経路は、①硫黄原子の酸化（スルホキシド体及びスルホン体の生成）、②エトキシ側鎖の脱離及び③オキサゾール環の形成であると考えられた。（参照 2、8、11）

②　代謝物 B の動物体内運命試験

泌乳ヤギ（交雑種、1 頭）に[cyc-^{14}C]B の入ったカプセルを 1 日 1 回、5 日間反復経口（投与量：約 5.88 mg/kg 体重/日）投与して、動物体内運命試験が実施

された。尿及び糞は 24 時間間隔で採取し、乳汁は 1 日 2 回搾乳した。また、血液は各投与直前及び最終投与後に経時的に採取し、最終投与 24 時間後にと殺して組織及び胆汁を採取した。

a. 血中放射能濃度

投与期間中、投与 24 時間後（投与直前）の血漿中放射能濃度は 1 日目の 0.08 μg/mL から 4 日目に 0.36 μg/mL に増加し、投与終了 2～8 時間後まで 3.6～3.9 μg/mL で推移した後、24 時間後には 1.3 μg/mL に減少した。全血中の放射能濃度は血漿と同様のプロファイルであった。（参照 2、8、11）

b. 分布

分析した組織中では、腎臓に最も高い放射能濃度（6.3 μg/g）が認められ、ほかに血漿より高い濃度が認められたのは肝臓（2.2 μg/g）のみであった。胆汁に高い放射能濃度（54 μg/mL）が認められたことから、胆汁が重要な排泄経路であることが示唆された。（参照 2、8、11）

c. 代謝

最終投与後 24 時間に採取された尿、最終投与後の午後に採取された乳汁並びに最終投与 24 時間後の組織及び胆汁を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

尿、乳汁、組織及び胆汁中代謝物は表 6 に示されている。

代謝物 B のヤギにおける主要代謝経路は、還元によるセトキシジムの生成とそれに続く S-脱アルキル化によりチオールの中間体となり、次いでメチル化により代謝物 S を生成し、更に酸化され代謝物 T 及び U となるものと考えられた。（参照 2、8、11）

表 6　尿、乳汁、組織及び胆汁中代謝物（%TRR#）

試料		B	代謝物
尿		20.6	T(15.2)、E(5.6)、C(2.4)、U(1.1)
乳汁		25	C(10)、T(5)、U(<3)
肝臓		8.2	C(20.8)、セトキシジム(12.2)、S(7.2)、U(3.8)、T(3.3)
腎臓		21.3	C(15.9)、T(11.7)、U(4.9)、セトキシジム(2.5)、S(<1.8)
胆汁	a	5.2	T(5.5)、C(0.6)、セトキシジム(<0.6)、S(<0.6)、U(<0.6)、
	b	20.0	セトキシジム(10.1)、C(7.1)、S(6.9)、U(5.1)、T(4.7)

#：尿中代謝物はクロマトグラム上の割合、乳汁、組織及び胆汁中代謝物は各試料中放射能に対する割合を示す。

a：β-グルクロニダーゼ/スルファターゼ酵素処理前

b：β-グルクロニダーゼ/スルファターゼ酵素処理後

d. 排泄及び乳汁への移行

反復投与期間中及び最終投与後 24 時間に採取された尿及び糞中への排泄並びに乳汁中への移行試験が実施された。

尿、糞及び乳汁中への排泄率は表 7 に示されている。

セトキシジムは主に尿中に排泄され、乳汁への移行は僅かであった。(参照 2、8、11)

表 7　尿、糞及び乳汁中への排泄率(%TAR)

試料	排泄率
尿	74.8
糞	4.1
乳汁	0.09
回収率	79.0

(3)ニワトリ

①　セトキシジムの動物体内運命試験

ニワトリ(イサブラウン、雌雄不明、1 群 10 羽)に[4, 6-^{14}C] セトキシジムを 1 日 1 回、5 日間カプセル経口(投与量 : 飼料中濃度 200 mg/kg に相当)投与し、最終投与 4 時間後に臓器及び組織を採取して代謝物の検討が実施された。

臓器及び組織中代謝物は表 8 に示されている。

各組織中の残留放射能は、肝臓、筋肉及び脂肪の順に高く、肝臓及び筋肉では代謝物 B が最も多く認められたほか、C の生成も認められた。一方、脂肪では未変化のセトキシジムが最も多く認められたほか、代謝物として B 及び C が認められた。

セトキシジムのニワトリにおける主要代謝経路は、硫黄原子の酸化によるスルホキシド体の生成であり、更に酸化されたスルホン体も生成することが考えられた。(参照 2、8、11)

表 8　臓器及び組織中代謝物

試料	総残留放射能 (μg/g)	セトキシジム (%TRR)	代謝物 (%TRR)
肝臓	9.12	3	B(58)、C(21)
筋肉	3.66	4	B(60)、C(30)
脂肪	2.62	70	B(16)、C(7)

②　代謝物 B の動物体内運命試験

産卵開始直前のニワトリ(Hisex brown、1 群 5 羽)に[cyc-^{14}C] B を 1 日 1 回、7 日間カプセル経口(投与量 : 約 3.4 mg/kg 体重/日)投与して、動物体内運命試

験が実施された。

a. 分布

投与後の組織中放射能濃度は表 9 に示されている。

いずれの測定時点においても、放射能濃度は腎臓で最も高く、次いで肝臓、全血、皮膚、筋肉及び脂肪の順であった。全ての組織において、最終投与 6 時間後に最高濃度を示し、半減期 10～15 時間で減少する傾向が認められた。投与期間中における卵の平均放射能濃度は 0.89 μg/g であった。（参照 2、8、11）

表 9　組織中放射能濃度

最終投与後時間	放射能濃度(代謝物 B 換算 μg/g)
6	腎臓(3.41)、血漿(2.08)、肝臓(1.78)、全血(1.65)、皮膚(1.13)、筋肉(0.61)、脂肪(0.26)
24	腎臓(1.01)、肝臓(0.61)、全血(0.41)、血漿(0.39)、皮膚(0.28)、筋肉(0.14)、脂肪(0.08)
48	腎臓(0.32)、肝臓(0.25)、全血(0.11)、皮膚(0.09)、血漿(0.07)、筋肉(0.05)、脂肪(<0.03)

b. 代謝

肝臓、卵及び排泄物中の代謝物は表 10 に示されている。

いずれの試料においても、B のほかに C が主要代謝物であった。

代謝物 B のニワトリ（産卵鶏）における主要代謝経路は、①スルホキシドの酸化による代謝物 C の生成、②スルホキシドの還元によるセトキシジムの生成及び③エトキシ側鎖の脱離による代謝物 E の生成であると考えられた。（参照 2、8、11）

表 10　肝臓、卵及び排泄物中の代謝物（%TRR）

試料	B	代謝物
肝臓 1)	23.9	C(17.2)
卵 2)	48.6	C(26.5)
排泄物 3)	34.8	E(16.3)、C(8.7)、セトキシジム(8.0)

1)：最終投与 6 時間後に採取　2)：4 回目投与後 24 時間の卵
3)：最終投与後 24 時間に採取

c. 排泄及び卵への移行

最終投与後 48 時間までに 87.6%TAR が排泄された。また、卵中では平均 0.58%TAR が認められた。（参照 2、8、11）

２．植物体内運命試験

（１）とうもろこし①

とうもろこし（品種 : Pioneer No.2、IO Chief 又は Agway 754X）の出穂期の茎部に [cyc-^{14}C]セトキシジム（水懸濁液）を 0.112 kg ai/ha の用量で 1 回（試験 A 及び B : 播種 41 日後）又は 0.168 kg ai/ha の用量で 2 回（試験 C : 播種 58 及び 71 日後）処理し、種々の生育段階における青刈り試料並びに収穫時の茎葉部、子実、穂軸及び皮試料を採取して植物体内運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能濃度は表 11 に示されている。

いずれの試験においても、[cyc-^{14}C]セトキシジム処理後の経過日数に伴って残留放射能濃度は減少傾向を示した。試験 C では、青刈り及び茎葉において高い残留放射能濃度が認められたが、子実中の放射能は低濃度であった。

青刈り試料中で 10%TRR を超えて認められた代謝物は E (22.8%TRR) 及び B（11.8%TRR）で、ほかに H、N/O、I、F 及び C が認められた。

茎葉試料中では、水抽出画分（45%TRR）中では代謝物 E をはじめ 7 種の代謝物及び水可溶性多糖類が、食塩水抽出画分（28.8%TRR）では 4 種の代謝物及び塩可溶性多糖類が、EDTA 抽出画分（12.4%TRR）ではペクチン多糖類がそれぞれ同定又は推定された。なお、茎葉の抽出残渣中放射能の 22.9%が総リグニンとして単離された。

子実においては、抽出残渣（デンプン）中に 84.5%TRR が認められた。（参照 2、8、11）

表 11　各試料中の残留放射能濃度（mg/kg）

処理日	処理後試料採取までの期間(日)	試料	試験 A	試験 B	試験 C
播種 41 日後	14	青刈り	0.06	0.11	
	21	青刈り	0.03	0.07	
	29	青刈り	0.01	0.03	
	56	茎葉部		0.05	
		子実		0.05	
		穂軸		0.02	
		皮		0.03	
	78	茎葉部	0.03		
		子実	0.06		
		穂軸	0.03		
		皮	0.02		
(1 回目) 播種 58 日後 (2 回目) 播種 71 日後	0	青刈り			0.20
	7	青刈り			0.08
	13	青刈り			0.16
	13(0)	青刈り			0.56
	20(7)	青刈り			0.21
	104(91)	茎葉部			0.30
		子実			0.01
		穂軸			0.02
		皮			0.04

注）括弧内の数字は 2 回目処理後の経過日数を示す。
／：該当なし

（２）とうもろこし②

セトキシジム耐性ハイブリッドとうもろこし（Lot W153RBC）の播種 33 日後（5～6 葉期）及び 63 日後（出穂直前）の計 2 回、乳剤に調製した[cyc-^{14}C]セトキシジムを 0.63 及び 0.55 kg ai/ha の用量で植物に直接散布し、植物体、青刈り試料、サイレージ試料並びに成熟期の茎葉部及び子実試料をそれぞれ採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能分布及び主要代謝物は表 12 に示されている。

子実中放射能濃度は、同時に採取した茎葉に比べて低かった。

サイレージ、茎葉及び子実試料における抽出画分の放射能を分析した結果、いずれの試料においても 10%TRR を超える代謝物は認められなかった。また、抽出残渣について各種酵素による可溶化及び化学的抽出を行って化学的特徴付けを行った結果、サイレージ及び茎葉では残留放射能の大部分がセルロース、ヘミセルロース及びリグニン画分に、子実ではデンプン、セルロース、ヘミセルロー

ス及びリグニン画分に認められた。（参照 2、8、11）

表 12　各試料中の残留放射能分布及び主要代謝物

試料	処理後日数	放射能濃度 (mg/kg)	主要代謝物 (%TRR)
1 回目処理			
植物体	0	77.6	／
青刈り	21	1.45	／
2 回目処理			
植物体	0(30)	15.9	／
サイレージ	24(54)	7.34	N(7.09)、B*(3.73)、O(3.32)、H*(2.53)、E*(1.76)、F*(1.32)、Q*(1.25)
茎葉	76(106)	5.35	N(8.41)、O(3.62)
子実	76(106)	0.40	B*(5.25)、N(4.62)、K(4.24)、O(3.66)、C*(1.98)、F*(1.54)

注）括弧内の数字は 1 回目処理後の経過日数を示す。
*：抱合体を含む。
／：該当なし

（３）トマト

トマト（品種：Supersonic VF Hybrid F-2）の 4-6 葉期に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを約 560 g ai/ha の用量で計 2 回散布し、トマト果実を採取して植物体内運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能分布及びジクロロメタン分画中の主要代謝物は表 13 に示されている。

トマト果実中の残留放射能は、処理後の経過日数に伴って減衰した。残留放射能の大部分（67%TRR～94%TRR）が分配されたジクロロメタン分画中に認められ、代謝物として B、E 及び K が 10%TRR 以上認められた。代謝物の同定率は 50%TRR 以上であった。（参照 2、8、11）

表 13　各試料中の残留放射能分布及びジクロロメタン分画中の主要代謝物

試料	処理後日数	放射能濃度 (mg/kg)	主要代謝物 (%TRR)
未成熟果実	7	3.11	B(56.1)、E(6.57)、C(5.11)、K(3.78)、H(2.63)
	14	1.48	B(57.3)、E(7.17)、H(4.00)、K(3.84)、C(3.62)
	7(21)	2.48	B(46.8)、E(9.19)、K(6.41)、C(5.09)、H(3.91)
成熟果実	21(35)	1.27	B(41.8)、E(7.66)、H(7.53)、K(7.24)、C(4.29)
	35(49)	0.88	B(17.3)、K(11.1)、E(8.84)、H(7.74)、C(5.66)、I(1.21)
	49(63)	0.73	B(23.7)、K(10.6)、C(7.85)、E(7.22)、H(6.94)、I(3.64)
	66(80)	0.21	B(16.0)、K(11.0)、E(10.0)、C(6.88)、H(6.78)、I(2.83)

注）括弧内の数字は 1 回目処理後の経過日数を示す。

（４）だいず①（葉面処理）

だいず（品種：キタムスメ）の第 3～4 複葉期に、乳剤に調製した[cyc-^{14}C]セトキシジム 1,000 ppm の処理液 150 µL をマイクロシリンジを用いて第 1 複葉（約 30 cm^2）に均一に塗布し、経時的に処理葉、非処理葉、根部、茎部、さや及び種子を採取して植物体内運命試験が実施された。また、別途開花期のだいずに葉面処理し、完熟期まで栽培して収穫した種子中の代謝物が検索された。

各試料中の残留放射能分布は表 14 に、各試料中の主要代謝物は表 15 に示されている。

放射能は葉面上から急速に減少し、処理葉の放射能の大部分は葉の内部すなわち抽出液及び抽出残渣中に存在した。処理葉内に浸透した放射能はほかの部位に移行し、その量は処理後 30 日で約 22%TAR に達した。非処理葉の放射能は処理 7 日後で最大値に達したが、収穫時（処理 90 日後）には 2.6 mg/kg にまで減少した。さや及び種子中の濃度はほぼ同様であり、収穫時には 0.2～0.5 mg/kg であった。

葉面処理されたセトキシジムは半減期 1 日以内で減少し、B、C、E、F、H、I 等の代謝物に変換された。（参照 2、8、11）

表 14　各試料中の残留放射能分布（mg/kg）

試料	処理後日数				
	1	7	15	30	90
処理葉	176	113	5.9	NA	NA
非処理葉	3.4	9.5	4.9	6.5	2.6
根部	0.4	0.7	0.3	0.3	0.1
茎部	3.4	2.0	0.8	0.8	0.7
さや	NA	NA	3.2	1.7	0.5
種子	NA	NA		1.3	0.2

NA：分析せず

表 15　各試料中の主要代謝物（%TAR）

試料	処理後日数	セトキシジム	主要代謝物
処理葉	1	1.72	B(29.6)、E(9.88)、H(7.52)、C(3.25)、F(0.91)、I(0.65)
	7	0.33	B(9.44)、E(3.56)、H(3.25)、C(1.49)、F(0.73)、I(0.63)
	15	0.08	H(1.54)、B(1.21)、E(1.04)、F(0.67)、I(0.59)
非処理葉	1	0.02	B(2.94)
	7	0.04	B(5.41)、C(1.03)、H(0.92)、E(0.66)
	15	0.04	B(0.98)、H(0.92)
	30	ND	B(2.35)、E(0.76)、H(0.61)
種子	30	ND	B(1.08)、C(0.80)

ND：検出されず

（５）だいず②（未成熟植物及び子実の分析）

だいず（品種：Williams 又は SRF400）の 1～2 葉期又は 3～4 葉期に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを 1 kg ai/ha の用量で散布後、経時的に未成熟植物試料及び子実を採取して植物体内運命試験が実施された。

未成熟植物中の放射能濃度は処理直後には約 59 mg/kg であったが、41～56 日後には 1 mg/kg 未満に減少した。子実中の放射能濃度は 89～110 日後で 0.05～0.52 mg/kg であった。

子実中の代謝物は表 16 に示されている。

主要代謝物として K が 35.2%TRR 検出された。ほかに I、J 等の代謝物が認められたが、いずれも 10%TRR 未満であった。また、水相について各種酵素処理、ゲル濾過等による特徴付けを行った結果、グルコース、ペクチン、ガラクトース及びアミノ酸の抱合体は存在せず、2.1%TRR が炭水化物に取り込まれたことが示唆された。（参照 2、8、11）

表 16　子実中の代謝物

代謝物	%TRR	濃度(mg/kg)
B	1.0	0.005
C	3.7	0.019
H	1.0	0.005
I	9.2	0.048
J	9.9	0.052
K	35.2	0.182

（６）だいず③（処理 14 日後の未成熟植物の分析）

だいず（品種：Williams）に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを 0.56 kg ai/ha の用量

で散布し、14 日後に未成熟植物試料を採取して植物体内運命試験が実施された。

処理 14 日後における試料中の残留放射能濃度は、3.73 mg/kg であった。

試料中の約 72%TRR が同定され、そのうち 10%TRR を超える代謝物は、B（抱合体を含む。）（31.3%TRR）及び H（抱合体を含む。）（13.7%TRR）であった。また、だいず子実には検出されなかった開環代謝物（N 及び O）が未成熟植物のみに検出されたが、いずれも 10%TRR 未満であった。（参照 2、8、11）

（７）だいず④（葉面処理）

だいず（品種：キタムスメ）の第 1～2 葉期に、乳剤に調製した[but-^{14}C]セトキシジム 1,000 ppm の処理液 150 µL をマイクロシリンジを用いて第 1 本葉（約 30 cm^2）に塗布し、1、3、7、14、21、28、60 及び 80 日後に処理葉、非処理葉、茎部、根部、さや及び子実を採取して植物体内運命試験が実施された。

放射能の総回収率は処理 28 日後で処理量の半分に減少した。処理葉の内部及び表面上の放射能は徐々に減少したが、非処理葉中の放射能は処理 7 日後に最大（33.4%TAR）に達し、その後経時的に減少した。

大部分の放射能は葉部に存在した。ジクロロメタン抽出相の代謝物分析の結果、処理葉及び非処理葉でパターンは同様であり、B 及び C が主要代謝物として認められたほか、E、F 及び I が検出された。

さや、子実、茎及び根には少量の放射能が存在し、処理 60 日後の未成熟子実（えだまめ）及び成熟子実でそれぞれ 0.6 及び 0.8 mg/kg であった。未成熟子実中では B 及び C が主要代謝物として検出された。成熟子実中では主要代謝物として B（23.5%TRR）、H（7.8%TRR）及び C（6.7%TRR）が認められたが、セトキシジムは 0.3%TRR 未満であった。（参照 2、7、8、11）

（８）てんさい①（葉面処理）

てんさい（品種：モノヒル）の第 3～4 本葉期に、乳剤に調製した[cyc-^{14}C]セトキシジム 1,000 ppm の処理液 50 µL をマイクロシリンジを用いて第 1 及び 2 本葉（約 10 cm^2）に均一に塗布し、経時的に処理葉、非処理葉及び根部を採取して植物体内運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能分布は表 17 に、各試料中の代謝物は表 18 に示されている。

処理された放射能は葉面上から急速に減少し、大部分は葉の内部（抽出液及び抽出残渣中）に認められた。処理葉から非処理葉及び根部へ移行した放射能は処理 3 日後で最大に達し、根部の放射能はその後急速に減少した。

葉面処理されたセトキシジムの半減期は 1 日以内であり、処理葉、非処理葉及び根部とも多く認められた代謝物は B 及び C で、ほかに E、F、H、I 等が認められた。（参照 2、8、11）

表 17　各試料中の残留放射能分布（mg/kg）

試料	処理後日数						
	1	3	7	15	35	60	90
処理葉	70.3	58.7	38.2	28.2	NA	NA	NA
非処理葉	3.4	9.7	6.6	5.4	0.70	0.14	0.006
根部	15.4	13.4	3.0	1.8	0.18	0.03	0.02

NA : 分析せず

表 18　各試料中の代謝物（%TAR）

試料	処理後日数	セトキシジム	代謝物
処理葉	1	6.48	B(39.5)、C(6.62)、E(1.87)、H(1.46)、I(0.75)、D(0.62)
	3	0.63	B(20.7)、C(4.90)、E(4.57)、H(1.18)、F(0.78)、I(0.52)
	7	0.07	B(4.41)、C(3.48)、E(0.73)、H(0.66)
	15	0.04	C(1.33)、B(1.31)
非処理葉	1	0.19	B(2.89)、C(0.68)
	3	0.03	B(6.43)、C(4.48)、I(0.53)
	7	0.01	C(3.31)、B(1.84)、I(0.71)
	15	0.02	C(1.94)、I(1.39)、B(0.85)、F(0.63)
	35	ND	C(0.89)
根部	1	0.02	B(1.65)
	3	0.01	B(1.58)、C(0.92)

ND : 検出されず

（９）てんさい②（青刈り試料の分析）

てんさい（品種：Kawepoly）の播種 66 日後（第 4～6 葉期）に、乳剤に調製した[cyc-^{14}C]セトキシジムを 0.5 kg ai/ha の用量で散布し、経時的に植物試料を採取して植物体内運命試験が実施された。

青刈り試料中の残留放射能分布は表 19 に、青刈り試料中の代謝物は表 20 に示されている。

青刈り試料中の総残留放射能濃度は処理後経時的に減少した。

10%TRR を超える代謝物として、B、C 及び E が認められたほか、微量の F 及び I が検出された。（参照 2、8、11）

表 19　青刈り試料中の残留放射能分布

処理後日数	試料部位	総残留放射能濃度 1)	メタノール抽出			
			抽出残留放射能		非抽出残留放射能	
		mg/kg	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
0	全植物	17.8	17.2	97.1	0.52	2.9
3	全植物	6.00	5.62	93.7	0.38	6.3
10	全植物	1.68	1.46	86.9	0.22	13.1
26	全植物	0.83	0.72	86.7	0.11	13.3
73	地上部	0.26	0.21	80.8	0.05	19.2
126	地上部	0.042	0.029	69.0	0.013	31.0

1)：抽出残留放射能と非抽出残留放射能の合計

表 20　青刈り試料中の代謝物（%TRR）

処理後日数	セトキシジム (mg/kg)	代謝物
0	10.3(1.83)	B(50.9)、E(16.0)、C(5.7)、F(2.2)、I(1.6)
3	0.3(0.02)	B(33.9)、C(16.5)、E(10.0)、F(3.3)、I(0.7)
10	ND	C(18.5)、B(15.5)、E(5.4)、I(3.0)、F(1.8)
26	ND	C(20.5)、B(8.4)、I(6.0)、E(4.8)、F(1.2)

ND：検出されず

（１０）てんさい③（処理 60 日後の地上部及び根部の分析）

てんさい（品種：不明）に[cyc-^{14}C]セトキシジムを 1.12 kg ai/ha の用量で処理（処理方法不明）し、処理直後、60 日及び 100 日後に試料を収穫して植物体内運命試験が実施された。

試料中の残留放射能分布は表 21 に、処理 60 日後における試料中の代謝物は表 22 に示されている。

地上部及び根部において同定された代謝物の種類及び残留割合は、ほぼ同様であり、10%TRR を超える代謝物として C（抱合体を含む）及び K が認められた。また、微量成分として、未変化のセトキシジム並びに代謝物 D、E、F、G、H、I、L 及び M が認められた。ペクチナーゼで加水分解することにより得られた主要アグリコンは、地上部では代謝物 B 及び C、根部では I、H 及び C であった。（参照 2、8、11）

表 21　試料中の残留放射能分布

処理後日数	試料部位	総残留放射能濃度(mg/kg)
0	地上部	33.8
	根部	0.03
60	地上部	22.2
	根部	1.42
100	地上部	5.33
	根部	0.62

表 22　処理 60 日後における試料中の代謝物（%TRR）

試料部位	セトキシジム	代謝物
地上部	0.3	C(23.7)*、K(6.5)*、J(6.4)、B(5.8)*、O(4.1)、N(3.4)、I(1.1)*
根部	0.5	C(29.5)*、K(12.4)、J(9.4)*、B(4.2)*、I(3.7)*、H(3.2)*、M(1.4)*

*：抱合体を含む。

（１１）わた

わた（品種：DP16）の第 7～8 葉期に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを 0.55 kg ai/ha の用量で散布し、処理 0、2、7、13 及び 30 日後に未成熟植物を、処理 87 及び 91 日後に成熟種子を採取して植物体内運命試験が実施された。

未成熟植物中の放射能濃度は処理直後の 32.2 mg/kg から 30 日後には 2.10 mg/kg に減少した。成熟種子に含まれる放射能濃度は、処理 87 及び 91 日後において 0.084 mg/kg と少量であった。

成熟種子のジクロロメタン抽出液中の代謝物を分析した結果、K が 10.5%TRR 認められたほか B、C、H 及び I が認められた。（参照 2、8、11）

（１２）アルファルファ

アルファルファ（品種：不明）に[cyc-^{14}C]セトキシジムを含む処理液を 560 g ai/ha の用量で処理し、12 日後に試料を採取して植物体内運命試験が実施された。

採取した試料の総残留放射能濃度は、13.2 mg/kg であった。50%メタノール水溶液により大部分の放射能が抽出され、残渣中の放射能は約 6%TRR であった。

代謝物分析の結果、遊離体代謝物として B が最も多く認められ、約 18%TRR を占めた。次いで、代謝物 H（約 7%TRR）、J（約 3%TRR）、E、C 及び I（約 2%TRR）並びに F（約 1%TRR）の順に検出された。ほかに 1%TRR 未満の代謝物として D、M 及び G が検出された。抱合体代謝物のアグリコンとしては、B が最も多く検出され（約 8%TRR）、次いで J 及び H（約 3%TRR）、E 及び I（約 2%TRR）、C（約 1%TRR）並びに N 及び O（1%TRR 未満）の順であった。（参照 2、8、11）

セトキシジムの植物体内における主要代謝経路は、①チオエーテル基のスルホキシド（B）への酸化及びスルホン（C）への更なる酸化、②エトキシ側鎖の脱離（D、E 及び F）、③オキシム基のオキサゾール（G、H 及び I）への転位、④環の水酸化（J 及び K）、⑤環の開裂（N、O 及び P）、⑥抱合化を経て代謝され、また炭素プールに入り植物構成成分（可溶性及び不溶性の炭水化物）に取り込まれると考えられた。

３．土壌中運命試験

（１）好気的湛水土壌中運命試験

軽埴土（神奈川）に水を加えてプレインキュベーション後、[cyc-^{14}C]セトキシジム処理液を 0.4 mg/kg 乾土（最大慣行施用量 400 g ai/ha に相当）で添加し、25±2℃の暗条件下で 181 日間インキュベートして好気的湛水土壌中運命試験が実施された。なお、微生物の影響を検討するため滅菌試験系も併せて設定された。

好気的湛水土壌（非滅菌）におけるセトキシジム及び主要分解物の放射能分布は表 23 に示されている。

水層中放射能は経時的に減少して土壌層中放射能が増加し、更に時間の経過とともに土壌残渣に取り込まれた。セトキシジムは速やかに減少し、主要分解物は D であった。他の分解物として B（最大 6.6% TAR、処理 3 日後）、G（最大 5.4% TAR、処理 120 日後）、E（最大 3.6%TAR、処理 120 日後）及び F（最大 4.1%TAR、処理 181 日後）が認められた。滅菌試験系においてもほぼ同様であり、D が主要分解物であった。また、土壌残渣中の放射能は両試験系とも主にフルボ酸画分に分布していた。

セトキシジムの試験系全体における半減期は、非滅菌系で 14 日、滅菌系で 18 日であった。また、主要分解物である D の半減期は、非滅菌系で 139 日、滅菌系で 413 日であった。

セトキシジムの好気的湛水土壌中での分解経路は、主として①エトキシイミノ部の還元的脱離により分解物 D に変換されるほか、②硫黄原子の酸化及びオキサゾール環の形成により分解物 B、E、F 及び G を生成する経路も存在すると考えられた。（参照 2、8、11）

表 23　好気的湛水土壌（非滅菌）におけるセトキシジム及び主要分解物の放射能分布（%TAR）

化合物	画分	処理後日数						
		0	3	14	30	58	120	181
セトキシジム	水層	39.2	37.0	26.2	12.8	5.0	0.3	ND
	土壌抽出液	52.3	42.2	24.6	9.6	2.1	ND	0.6
B	水層	2.3	4.7	ND	ND	ND	ND	ND
	土壌抽出液	1.3	1.9	ND	ND	ND	ND	ND
D	水層	ND	ND	0.5	0.9	0.9	1.1	0.9
	土壌抽出液	ND	6.0	24.7	46.9	57.9	45.1	38.7
G	水層	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	土壌抽出液	ND	2.5	3.4	3.6	3.7	5.4	2.9
合計*	水層	41.4	41.6	27.1	14.5	6.2	4.6	5.2
	土壌抽出液	53.6	52.6	54.7	62.3	68.3	55.3	49.3
	土壌残渣	6.6	9.3	18.5	20.5	25.5	34.3	33.9
	試験系全体	102	104	100	97.4	100	94.2	88.4

ND：検出されず
*：E、F 及び未知代謝物を含む。

（２）好気的土壌中運命試験

埴壌土（神奈川）及び砂質埴壌土（長野）の各土壌（乾土 50 g 相当）に、最大容水量の 60%となるように水を添加してプレインキュベート後、[cyc-^{14}C]セトキシジム処理液（約 50 μg のセトキシジムを含む）を各土壌に処理し、15 及び 25℃の暗条件下で 30 日間インキュベートして好気的土壌中運命試験が実施された。

25℃条件下の好気的土壌における放射能分布は表 24 に、分解物の経時的変化は表 25 に示されている。

抽出性放射能は経時的に減少した一方、土壌残渣における残留放射能及び CO_2 の生成量は経時的に増加した。抽出性放射能の割合は 15℃の方が高く、土壌残渣における残留放射能及び CO_2 の生成量の割合は 25℃の方が高い傾向にあった。

セトキシジムは速やかに減少し（半減期：約 1 日）、10%TAR を超える主要分解物として B 及び H が認められたほか、微量分解物として C、D、E、F、G、I 等が認められた。

セトキシジムの好気的土壌中における分解経路は、①硫黄原子の酸化、②オキサゾール環の形成、③エトキシ側鎖の脱離及び④シクロヘキセン環又はシクロヘキサン環の開裂を経て、最終的には CO_2 まで分解されると考えられた。（参照 2、8、11）

表 24　好気的土壌における放射能分布（%TAR：25℃）

土壌	画分	処理後日数				
		0	1	7	14	30
埴壌土	NaOH トラップ($^{14}CO_2$)	NA	0.1	6.7	9.4	15.7
	メタノール/水抽出液	99.6	92.1	69.5	50.8	38.5
	アルカリ抽出液	1.5	6.4	10.3	12.5	10.8
	フルボ酸画分	NA	6.4	10.3	12.4	10.6
	フミン酸画分	NA	ND	ND	0.1	0.2
	土壌残渣	1.5	2.9	14.4	29.8	32.5
	合計	103	102	101	103	97.5
砂質埴壌土	NaOH トラップ($^{14}CO_2$)	NA	0.2	5.5	8.7	15.2
	メタノール/水抽出液	97.3	79.2	49.0	29.1	12.4
	アルカリ抽出液	0.8	13.3	7.9	8.6	6.5
	フルボ酸画分	NA	13.1	7.9	7.1	6.5
	フミン酸画分	NA	0.2	ND	1.5	ND
	土壌残渣	1.3	10.4	37.3	52.7	64.2
	合計	99.4	103	99.7	99.1	98.3

NA：測定せず　ND：検出されず

表 25　好気的土壌における分解物の経時的変化（%TAR：25℃）

土壌	化合物	処理後日数				
		0	1	7	14	30
埴壌土	セトキシジム	93.4	44.5	0.8	0.1	0.2
	B	6.2	29.5	43.9	25.2	6.9
	C	ND	1.7	1.1	2.2	2.1
	D	ND	3.8	1.2	ND	ND
	E	ND	1.5	2.4	2.4	1.6
	G	ND	4.9	2.1	0.4	0.4
	H	ND	4.4	17.4	18.5	16.9
	I	ND	2.2	2.2	4.1	12.5
砂質埴壌土	セトキシジム	83.5	19.5	0.8	1.1	0.1
	B	13.1	47.2	25.0	8.8	2.7
	C	ND	1.1	4.4	3.1	0.4
	D	ND	2.4	0.3	0.2	ND
	E	ND	2.7	2.0	1.5	0.6
	G	ND	2.1	0.5	0.2	0.1
	H	ND	6.4	12.8	9.5	4.2
	I	ND	1.7	3.3	5.2	5.3

ND：検出されず

（３）土壌吸着試験

4 種類の国内土壌［埴壌土（福島）、シルト質埴壌土（茨城）、砂質埴壌土（愛知）及び砂土（宮崎）］に、[cyc-^{14}C]セトキシジム処理液を添加して土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_F^{ads} は 0.24～0.90 であり、有機炭素含有率で補正した吸着係数 $K_F^{ads}{}_{oc}$ は 20.5～60.0 であった。（参照 2、8、11）

４．水中運命試験

（１）加水分解試験

pH 5（フタル酸緩衝液）、pH 7（フタル酸緩衝液）又は pH 9（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを 10 mg/L となるように添加し、25±1℃で 28 日間インキュベートして加水分解試験が実施された。

各緩衝液中における分解物は表 26 に示されている。

主要分解物は G で、処理 28 日後に最大となり、pH 5、7 及び 9 において、それぞれ 81.5%TAR、9.7%TAR 及び 2.3%TAR 認められた。ほかに分解物 B 及び H が検出されたが、全て 2%TAR 以下であった。セトキシジムは pH が低いほど分解が速く、半減期は pH 5、7 及び 9 においてそれぞれ 8.7、115 及び 284 日であった。（参照 2、8、11）

表 26　各緩衝液中における分解物（%TAR）

pH	化合物	処理後日数				
		0	2	7	14	28
5	セトキシジム	96.3	77.5	52.0	32.8	13.9
	B	0.8	0.6	0.4	0.6	0.5
	G	2.9	22.4	45.4	60.4	81.5
	H	<0.1	<0.1	0.5	1.0	2.0
7	セトキシジム	95.3	96.9	92.5	93.7	85.7
	B	0.4	0.1	0.4	0.7	0.9
	G	3.0	4.3	4.0	6.4	9.7
	H	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9
9	セトキシジム	99.1	101	95.6	95.2	93.0
	B	0.4	0.7	1.1	0.9	1.3
	G	<0.1	<0.1	<0.1	1.4	2.3
	H	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1

（２）水中光分解試験

滅菌緩衝液（pH 9）及び滅菌自然水［河川水（神奈川）］に、[cyc-^{14}C]セトキシジムを約 10 μg/mL となるように添加し、25±2℃で 103 時間、キセノン光（光強度：701 W/m^2、波長範囲：290～800 nm）を照射して水中光分解試験が実施

された。
光照射区における各試験溶液中の主要分解物は表 27 に示されている。
セトキシジムは処理 48 時間後では検出されなかった。主要分解物は D、E 及び G であった。暗所対照区においては、セトキシジムはほとんど分解されなかった。
セトキシジムの半減期は、滅菌緩衝液及び滅菌自然水ともに 0.2 日（北緯 35°、春の太陽光換算で 1.4 日）であった。暗所対照区における半減期は、滅菌緩衝液で 135 日、滅菌自然水で 151 日であり、セトキシジムは水中光分解を受けやすい化合物であると考えられた。（参照 2、8、11）

表 27　光照射区における各試験溶液中の主要分解物（%TAR）

試験溶液	化合物	照射時間						
		0	4	7	24	48	72	103
滅菌緩衝液	セトキシジム	95.7	62.4	43.5	2.8	ND	ND	ND
	B	4.5	3.8	3.8	ND	ND	ND	ND
	D	ND	21.8	29.5	54.0	49.2	47.0	32.9
	E	ND	1.6	3.4	9.0	13.6	19.2	18.8
	G	ND	7.7	10.3	9.2	2.8	0.8	ND
	R	ND	ND	ND	2.6	3.4	3.5	4.3
滅菌自然水	セトキシジム	96.1	60.8	43.0	3.3	ND	ND	ND
	B	4.4	4.2	3.0	ND	ND	ND	ND
	D	ND	25.4	37.5	59.9	50.7	40.7	31.4
	E	ND	2.2	4.1	16.0	29.1	38.7	44.0
	G	ND	7.1	9.9	7.5	2.0	0.9	ND
	R	ND	ND	ND	1.1	1.8	1.6	1.4

ND：検出されず

５．土壌残留試験

火山灰土・壌土（長野）、洪積土・埴壌土（①長崎、②大分及び③岡山）、火山灰土・埴壌土（神奈川）及び水積土・埴土（熊本）を用いて、セトキシジム並びに分解物 B、C、E、F、H 及び I を分析対象化合物とした土壌残留試験（ほ場及び容器内）が実施された。
結果は表 28 に示されている。（参照 2、8、11）

表 28　土壌残留試験成績

<table>
<tr><th rowspan="2">試験</th><th rowspan="2">条件</th><th rowspan="2">処理量</th><th rowspan="2">土壌</th><th colspan="2">推定半減期</th></tr>
<tr><th>セトキシジム</th><th>セトキシジム
+分解物</th></tr>
<tr><td rowspan="6">ほ場
試験</td><td rowspan="4">畑地</td><td rowspan="2">1 kg
ai/ha*
1 回処理</td><td>火山灰土・壌土</td><td>1 日以内</td><td>4.3 日</td></tr>
<tr><td>洪積土・埴壌土①</td><td>1 日以内</td><td>6.4 日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6 kg
ai/ha*
2 回処理</td><td>火山灰土・埴壌土</td><td>1 日以内</td><td>13.4 日</td></tr>
<tr><td>洪積土・埴壌土②</td><td>1 日以内</td><td>5.4 日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水田</td><td rowspan="2">0.4 kg
ai/ha*
1 回処理</td><td>洪積土・埴壌土③</td><td>1 日以内</td><td>1 日以内</td></tr>
<tr><td>水積土・埴土</td><td>1 日以内</td><td>1 日以内</td></tr>
<tr><td rowspan="6">容器内
試験</td><td rowspan="4">畑地
状態</td><td rowspan="2">1 mg/kg</td><td>火山灰土・壌土</td><td>1 日以内</td><td>4.2 日</td></tr>
<tr><td>洪積土・埴壌土②</td><td>1 日以内</td><td>1 日以内</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6 mg/kg</td><td>火山灰土・壌土</td><td>1.6 日</td><td>4.3 日</td></tr>
<tr><td>洪積土・埴壌土②</td><td>1 日以内</td><td>1 日以内</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水田
状態</td><td rowspan="2">0.4
mg/kg</td><td>洪積土・埴壌土③</td><td>1 日以内</td><td>1 日以内</td></tr>
<tr><td>水積土・埴土</td><td>1 日以内</td><td>1 日以内</td></tr>
</table>

*：20%乳剤使用

６．作物等残留試験

（１）作物残留試験

6 化合物群（セトキシジム並びに代謝物 B、C、G、H 及び I）、2 化合物群（代謝物 J 及び K）及び M1 系代謝物群（代謝物 E 及び F）を分析対象化合物として、作物残留試験が実施された。

結果は別紙 3 に示されている。

最大残留値は、6 化合物群で散布 1 日後に収穫したにら（茎葉）の 8.92 mg/kg、2 化合物群で散布 41 日後に収穫しただいず（乾燥子実）の 3.63 mg/kg、M1 系代謝物群の合計値で散布 49 及び 69 日後に収穫しただいず（乾燥子実）の 0.05 mg/kg であった。（参照 2、8、11）

（２）畜産物残留試験

①セトキシジム、代謝物 B、C 等のシクロヘキサンジオン構造を有する化合物を DME[2]に、②代謝物 J 及び K を OH-DME[3]に並びに③代謝物 T 及び U を nor-DME[4]に、それぞれ誘導体化した化合物を分析対象とした畜産物残留試験①～⑤が実施された。

① 泌乳牛

泌乳牛［系統不明、一群雌 3 頭（対照群：雌 2 頭）］に、セトキシジムを 0.6 及び 50.0 mg/kg 飼料相当（8.0 及び 664 mg/頭/日）の用量で 1 日 1 回、30 日間経口投与し、誘導体 DME、OH-DME 及び nor-DME を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。乳汁は投与期間を通して、筋肉、肝臓及び腎臓は 30 日間投与の翌日にそれぞれ採取された。

結果は別紙 4-①に示されている。

乳汁中において、50.0 mg/kg 飼料投与群で DME の最大残留値は 0.04 μg/g であった。OH-DME 及び nor-DME はいずれも検出限界（0.005 μg/g）未満又は定量限界（0.01 μg/g）未満であった。

組織中において、50.0 mg/kg 飼料投与群で DME 及び nor-DME の最大残留値が、肝臓においてそれぞれ 0.10 及び 0.06 μg/g 認められたが、OH-DME は、いずれの組織においても検出限界（肝臓及び腎臓：0.02 μg/g、筋肉：0.005 μg/g）未満であった。（参照 11）

② 泌乳ヤギー1

泌乳ヤギ［系統不明、一群雌 3 頭（対照群：雌 1 頭）］に、セトキシジムを 7 mg/kg 飼料相当の用量で 1 日 2 回、28 日間混餌投与（処理群 1）、又は 21 mg/kg 飼料相当の用量で 1 日 2 回、28 日間の混餌投与並びに同時期に代謝物 B 及び J を各 15 mg/頭/日の用量で 1 日 1 回、28 日間カプセル経口投与（処理群 2）して、誘導体 DME 及び OH-DME を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。乳汁は投与終了翌日まで毎日、筋肉、肝臓及び腎臓は投与終了翌日にそれぞれ採取された。

処理群 1 及び 2 ともに、乳汁並びに筋肉、肝臓及び腎臓のいずれの組織においても、DME 及び OH-DME は検出限界（0.05 μg/g）未満であった。（参照 11）

③ 泌乳ヤギー2（代謝物 B）

泌乳ヤギ［雑種（ブリティシュザーネン、トッケンブルグ及びアングロ・ヌビアン）、一群雌 3 又は 5 頭］に、代謝物 B を 60、200 及び 600 mg/頭/日（30、

---

[2] DME：3-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-pentanedioic acid dimethyl ester
[3] OH-DME：3-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-3-hydroxy-pentanedioic acid dimethyl ester
[4] nor-DME：3-[2-(methylsulfonyl)propyl]-pentanedioic acid dimethyl ester

100 及び 300 mg/kg 飼料相当）の用量で 1 日 2 回、28 日間混餌投与、又はセトキシジムを処理したアルファルファ干し草（代謝物 B 換算値：283 mg/頭/日）を 1 日 2 回、28 日間投与し、誘導体 DME、OH-DME 及び nor-DME を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。乳汁は投与終了 7 日後まで、筋肉、肝臓、腎臓及び脂肪は投与終了 1、3 及び 7 日後に採取された。

結果は別紙 4-②に示されている。

乳汁中では、いずれの投与群においても投与 3 日以降に定常状態に達した。DME 及び nor-DME の最大残留値は、代謝物 B 投与群で 0.08 及び 0.04 μg/g、セトキシジム投与群で 0.21 及び 0.01 μg/g であった。OH-DME は検出限界（0.01 μg/g）未満であった。

組織中における DME 及び nor-DME の最大残留値は、代謝物 B 投与群で腎臓の 0.24 及び 0.29 μg/g、セトキシジム投与群で腎臓の 0.36 及び 0.08 μg/g であった。OH-DME はいずれの組織においても検出限界（0.05 μg/g）未満であった。（参照 11）

④ 産卵鶏－1

産卵鶏（白色レグホン種、一群雌 26 羽）にセトキシジムを 1、10 及び 100 mg/kg 飼料相当（0.104、1.2 及び 10.4 mg/羽/日）の用量で 1 日 1 回、30 日間経口投与し、畜産物残留試験が実施された。卵は投与開始から投与終了 14 日後まで毎日、筋肉及び肝臓は投与 8、15、22 及び 30 日並びに投与終了 7 及び 15 日後にそれぞれ採取された。試験 1 では卵及び組織中の DME、試験 2 では卵中の DME 及び OH-DME を、それぞれ分析対象化合物とした。

結果は別紙 4-③に示されている。

試験 1 において、卵中 DME の最大残留値は、100 mg/kg 飼料投与群で認められた 1.88 μg/g であった。組織中 DME の最大残留値は、100 mg/kg 飼料投与群の肝臓で認められた 0.47 μg/g であった。

試験 2 において、卵中 DME の最大残留値は 1.6 μg/g であった。卵中 OH-DME はいずれも検出限界（0.05 μg/g）未満であった。（参照 11）

⑤ 産卵鶏－2（代謝物 B）

産卵鶏（ワーレン種、一群雌 18～20 羽）に代謝物 B を 30、100 及び 300 mg/kg 飼料相当（3、10 及び 30 mg/羽/日）の用量で 1 日 1 回、28 日間経口投与し、誘導体 DME、OH-DME 及び nor-DME を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。卵は投与終了 8 日後まで、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び皮膚は投与終了 1、3 及び 8 日後にそれぞれ採取された。

結果は別紙 4-④に示されている。

卵中 DME の最大残留値は、300 mg/kg 飼料投与群における 11.9 μg/g であった。卵中の OH-DME 及び nor-DME は、いずれの投与群においても検出限界（0.05

µg/g）未満であった。

組織中における DME の最大残留値は、300 mg/kg 飼料投与群の腎臓で認められた 1.54 µg/g であった。組織中の OH-DME 及び nor-DME は、ほとんどの組織で検出限界（肝臓及び腎臓：0.2 µg/g、筋肉及び脂肪：0.05 µg/g）未満であった。（参照 11）

（３）魚介類における最大推定残留値

セトキシジム及び代謝物 8 化合物群（B、C、D、E、F、G、H 及び I）の公共水域における予測濃度である水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）及び生物濃縮係数（BCF）を基に、魚介類の最大推定残留値が算出された。

セトキシジム及び 8 化合物群の水産 PEC は 2.3 µg/L、BCF は 11.8（魚種：ブルーギル）、魚介類における最大推定残留値は 0.136 mg/kg であった。（参照 6）

７．一般薬理試験

セトキシジムのラット、マウス、ウサギ及びモルモットを用いた一般薬理試験が実施された。

結果は表 29 に示されている。（参照 2、8、11）

表 29　一般薬理試験概要

試験の種類		動物種	動物数／群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
中枢神経系	一般状態	Wistar ラット	雄 5	75、150、300、600、1,200 (腹腔内)[1]	75	150	歩行失調、自発運動低下、腹位、呼吸数減少、正向反射消失、耳介反射低下、角膜反射低下、流涙、閉眼、腹位、筋弛緩、軽い痙攣。
		ddY マウス	雄 5	150、300、600、1,000 (腹腔内)[1]	－	150	歩行失調、自発運動低下、耳介反射低下、角膜反射低下、筋弛緩、正向反射低下、呼吸数減少、体温低下、閉眼、腹位、不動状態、諸反射消失、心拍数減少、流涙、痙攣。1,000 mg/kg 体重で死亡例(1/5 例)。

試験の種類		動物種	動物数／群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
	睡眠時間延長(ペントバルビタール睡眠)	ddY マウス	雄 5	0、75、150、300 (腹腔内)1)	150	300	睡眠時間の延長。
	ペンテトラゾール誘発痙攣	ddY マウス	雄 5	0、300、600 (腹腔内)1)	−	300	死亡例：対照群 5/5 例に対して 300 mg/kg 体重群 2/5 例、600 mg/kg 体重群 1/5 例、死亡までの時間も顕著に延長。痙攣発現までの時間延長。
	体温	日本白色種ウサギ	雄 3	250 (静脈内)	250	−	影響なし。
	自発脳波	日本白色種ウサギ (ガラミン不動化)	雄 2	40、80 (静脈内)1)	−	40	皮質脳波：運動領、知覚領、視覚領の全領域に紡錘波及び大徐波等。深部脳波：海馬及び扁桃核の高電圧徐波化。
呼吸・循環器系	摘出心房	Hartley モルモット	雄 5	10^{-4}、5 × 10^{-4}、10^{-3} (g/mL) (*in vitro*)1)	−	10^{-4} (g/mL)	用量依存性に収縮力抑制、拍動数減少。
呼吸・循環器系	呼吸、血圧、心拍数	日本白色種ウサギ (麻酔下)	雄 2	100、150 (静脈内)2)	−	100	血圧降下、心拍数減少、浅呼吸。
自律神経系	摘出回腸	Hartley モルモット	雄 2	10^{-3} (g/mL) (*in vitro*)1)	−	10^{-3} (g/mL)	検体単独での影響なし。ACh、His、塩化バリウム収縮抑制。
自律神経系	摘出輸精管	Hartley モルモット	雄 5	単独作用：10^{-5} (g/mL) エピネフリン、ACh 収縮：10^{-3} (g/mL) (*in vitro*)1)	10^{-5} (g/mL)	10^{-3} (g/mL)	検体単独での影響なし。エピネフリン、ACh 収縮増強。

試験の種類		動物種	動物数／群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
	摘出気管		雄 5	10^{-3} (g/mL) (*in vitro*)[1]	10^{-3} (g/mL)	―	検体単独、ACh、His 収縮影響なし。
	摘出子宮	Wistar 非経産ラット	雌 5	10^{-4}、3×10^{-4}、10^{-3} (g/mL) (*in vitro*)[1]	10^{-4} (g/mL)	3×10^{-4} (g/mL)	発情休止期、発情期の子宮の自発運動抑制。
骨格筋	坐骨神経－腓骨筋 (生体位)	Wistar ラット	雄 1	150 (静脈内)[2]	150	―	影響なし。
血液	血液凝固時間	日本白色種ウサギ	雄 7	0、0.9、4.5、9.1 (%(v/v)) (*in vitro*)[3]	9.1 (%(v/v))	―	影響なし。
血液	溶血	日本白色種ウサギ	雄 1	0.01、0.05、0.1、0.5、1、5、10 (%(v/v)) (*in vitro*)[3]	―	0.01 (%(v/v))	溶血作用あり。

-：最小作用量又は最大無作用量は設定されず
1) 溶媒：1%CMC 水溶液　2) 溶媒：Tween 80 を含む 1%CMC 水溶液　3) 溶媒：Tween 20 を含む生理食塩水

８．急性毒性試験

（１）急性毒性試験

セトキシジム原体のラット、マウス、ウサギ及びイヌを用いた急性毒性試験が実施された。

結果は表 30 に示されている。（参照 2、4、8、11）

表 30　急性毒性試験概要（原体）

<table>
<tr><th rowspan="2">投与経路</th><th rowspan="2">動物種</th><th colspan="2">LD50（mg/kg 体重）</th><th rowspan="2">観察された症状</th></tr>
<tr><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td rowspan="3">経口</td><td>SD ラット
雌雄各 10 匹</td><td>3,130</td><td>2,680</td><td>雄：2,083、2,500、2,739、3,000、3,286、3,600 mg/kg 体重
雌：2,200、2,569、3,000、3,503、4,091、4,777 mg/kg 体重

雄：3,000 mg/kg 体重で麻痺、2,739 mg/kg 体重以上で血尿、2,500 mg/kg 体重以上で体温低下、流涙、流涎、下痢、尿失禁及び体重増加抑制、2,083 mg/kg 体重以上で歩行失調、鎮静、腹臥位、脱力及び振戦。
雌：3,503 mg/kg 体重で血尿、2,569 mg/kg 体重以上で流涎、2,200 mg/kg 体重以上で歩行失調、腹臥位、脱力、体温低下、流涙、尿失禁及び体重増加抑制。

雄：2,739 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：2,200 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td>Fischer ラット
雌雄各 10 匹</td><td>3,500</td><td>3,200</td><td>雌雄：0、2,182、2,836、3,687、4,793、6,231、8,100 mg/kg 体重

雌雄：3,687 mg/kg 体重以上で反射機能欠如、2,836 mg/kg 体重以上で立毛及び尿失禁、2,182 mg/kg 体重以上で歩行失調、流涙、流涎、体緊張度の低下、側臥位、呼吸抑制、振戦、痙攣、体重増加抑制等。

雌雄：2,836 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td>ICR マウス
雌雄各 10 匹</td><td>5,600</td><td>6,300</td><td>雌雄：0、2,836、3,687、4,793、6,231、8,100 mg/kg 体重

雌雄：8,100 mg/kg 体重で痙攣、反射機能欠如、流涙、流涎、呼吸抑制等、2,836 mg/kg 体重以上で自発運動の亢進、歩行失調、側臥位及び眼瞼下垂を伴った鎮静、呼吸抑制等。

雄：3,687 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：4,793 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">投与経路</th><th rowspan="2">動物種</th><th colspan="2">LD50（mg/kg 体重）</th><th rowspan="2">観察された症状</th></tr>
<tr><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td rowspan="2">経口</td><td>日本白色種
ウサギ
雌雄各 10 匹</td><td>4,600</td><td>4,600</td><td>雄：1,822、2,551、3,571、5,000、7,000、9,800 mg/kg 体重
雌：3,571、4,226、5,000、7,000 mg/kg 体重

雄：9,800 mg/kg 体重で振戦、7,000 mg/kg 体重以上で縮瞳、尿失禁、5,000 mg/kg 体重以上で流涎、3,571 mg/kg 体重以上で流涎、1,822 mg/kg 体重以上で歩行失調、鎮静、脱力、腹臥位。
雌：4,226 mg/kg 体重以上で流涎、3,571 mg/kg 体重以上で歩行失調、鎮静、脱力、腹臥位、流涙、鼻汁。

雄：2,551 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：4,226 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td>ビーグル犬
雄 2 頭、雌 2～3 頭</td><td>約 5,000</td><td>2,500～5,000</td><td>雌雄：1,250、2,500、5,000 mg/kg 体重

雄：5,000 mg/kg 体重で瞳孔散大、呼吸不規則化、体温低下、2,500 mg/kg 体重以上で歩行失調、振戦、横臥位。
雌：5,000 mg/kg 体重で呼吸不規則化、強直間代性痙攣、2,500 mg/kg 体重以上で振戦、横臥位、1,250 mg/kg 体重以上で歩行失調。

雌雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">経皮</td><td>Wistar ラット
雌雄各 10 匹</td><td>> 5,000</td><td>> 5,000</td><td>症状及び死亡例なし</td></tr>
<tr><td>Fischer ラット
雌雄各 10 匹</td><td>> 5,000</td><td>> 5,000</td><td>うずくまり姿勢、接触による逃避反応及び鼻出血痕(雄)。

死亡例なし。</td></tr>
<tr><td>ICR マウス
雌雄各 10 匹</td><td>> 5,000</td><td>> 5,000</td><td>眼瞼下垂、自発運動低下及びうずくまり姿勢。

死亡例なし。</td></tr>
<tr><td>腹腔内</td><td>SD ラット
雌雄各 10 匹</td><td>1,890</td><td>1,490</td><td>運動量減少、脱力、腹臥位、流涙、流涎、歩行失調、尿失禁、痙攣、体温低下。

雄：1,819 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：1,295 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">投与経路</th><th rowspan="2">動物種</th><th colspan="2">LD_{50}（mg/kg 体重）</th><th rowspan="2">観察された症状</th></tr>
<tr><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td rowspan="2">皮下</td><td>Fischer ラット
雌雄各 10 匹</td><td>4,400</td><td>3,010</td><td>一過性の発揚、自発運動低下、歩行失調、痙攣、体緊張度低下、接触逃避反応低下、流涙、呼吸抑制、側臥位、鎮静、反射機能欠如、尿失禁、振戦、立毛、痩削及び体重増加抑制。

雄：4,000 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：2,778 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td>ICR マウス
雌雄各 10 匹</td><td>2,950</td><td>3,180</td><td>自発運動の亢進及び低下、歩行失調、側臥位、鎮静、体緊張度低下、反射機能低下、呼吸抑制、振戦、痙攣、立毛及び体重増加抑制。

雄：2,315 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：2,778 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">静脈内</td><td>Fischer ラット
雌雄各 10 匹</td><td>505</td><td>505</td><td>歩行失調、反射機能消失、振戦、痙攣、開口呼吸、流涙、後肢の硬直伸展、後弓反張、立毛及び尿失禁等。

雄：455 mg/kg 体重以上で死亡例。
雌：500 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td>ICR マウス
雌雄各 10 匹</td><td>486</td><td>505</td><td>歩行失調、自発運動亢進、側臥位、反射機能の欠除、痙攣、振戦、呼吸抑制(開口呼吸)、跳躍及び立毛。
500 mg/kg 体重以上の生存動物で、肺の充血。

雌雄：417 mg/kg 体重以上で死亡例。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">吸入
＜参考資料[5]＞</td><td rowspan="2">Wistar ラット
雌雄各 10 匹</td><td colspan="2">LC_{50}（mg/m^3）</td><td rowspan="2">症状及び死亡例なし。</td></tr>
<tr><td>>6,030</td><td>>6,280</td></tr>
</table>

注）経口（イヌ以外）、皮下及び静脈内投与：0.5%CMC 水溶液（Tween 80 を 0.2%添加）に懸濁。経口投与（イヌ）：ゼラチンカプセル。経皮投与：背部に 24 時間塗布。腹腔内投与：生理食塩水（Tween 80 添加）に懸濁。吸入暴露：4 時間頭部暴露（検体の 25%DMSO 溶液から発生させたミスト）。

代謝物 B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、T 及び V のラットを用いた急性経口毒性試験が実施された。

結果は表 31 に示されている。（参照 2、8、11）

[5] 分散剤として用いられた DMSO の影響が評価できないことから参考資料とした。

表 31　急性経口毒性試験概要（代謝物）

被験物質	動物種	LD50(mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
B[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	>5,000	雌雄で流涎及び歩行失調、雌のみで尿失禁。 死亡例なし。
C[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	>5,000	雌で歩行失調及び鎮静。 死亡例なし。
D[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	>5,000	雌で歩行失調、鎮静、脱力及び体温低下。 雌：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
E[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	<5,000	<5,000	雌雄で眼瞼下垂、鎮静、流涎、流涙及び脱力等。雄のみで流涎、緩徐呼吸、心拍数減少及び体温低下。 雌雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
	SD ラット 雄 10 匹	3,080		流涙、流涎、歩行失調、腹臥位、振戦、脱力、鎮静、体温低下、眼瞼下垂及び尿失禁。 2,960 mg/kg 体重以上で死亡例。
F[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	>5,000	症状なし。 雌雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
G[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	>5,000	雌雄で流涎及び歩行失調、雌のみで流涙及び尿失禁。 雌雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
H[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	<5,000	約 5,000	雌雄で脱力、流涎及び歩行失調、雄のみで眼瞼下垂、流涙、呼吸数低下、心拍数減少及び体温低下、雌のみで尿失禁。 雌雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
	SD ラット 雄 10 匹	5,570		流涙、流涎、歩行失調、腹臥位、脱力、鎮静、体温低下、眼瞼下垂及び尿失禁。 4,564 mg/kg 体重以上で死亡例。
I[1)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	>5,000	症状なし。 雌：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
I[2)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	>5,000	約 5,000	雌雄で自発運動低下、筋弛緩、腹臥位、歩行失調、感受性低下、正向反射低下、尿失禁及び体温低下、雌のみで緩徐呼吸。 雌雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。

被験物質	動物種	LD_{50}(mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
J [3)]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	自発運動の低下、感受性の低下、腹臥位、眼瞼下垂及び尿失禁。 雄：5,000 mg/kg 体重で死亡例。
K [3)]	SD ラット 雄 5 匹	>5,000	／	症状及び死亡例なし。
K [1)]	SD ラット 雄 5 匹	>5,000	／	症状及び死亡例なし。
L [4)]	SD ラット 雌雄各 10 匹	705	668	自発運動低下、筋弛緩、腹臥位、歩行失調、痙攣、振戦及びチアノーゼ。 雄：539 mg/kg 体重以上で死亡例。 雌：455 mg/kg 体重以上で死亡例。
T [5)]	SD ラット 雄 5 匹	>5,000	／	5,000 mg/kg 体重(1 例)で尿失禁。 5,000 mg/kg 体重で死亡例。
V [3)]	SD ラット 雄 5 匹	約 5,000	／	自発運動低下、筋弛緩、腹臥位、歩行失調、感受性低下、正向反射低下、緩徐呼吸、体温低下及び流涙。 5,000 mg/kg 体重で死亡例。

／：実施せず
[1)] 溶媒：Tween 80 を含む 1% CMC 水溶液　[2)] 溶媒：Tween 80 を含む 10% アラビアゴム水溶液
[3)] 溶媒：Tween 80 を含む蒸留水　[4)] 溶媒：Tween 80 を含む生理食塩水　[5)] 溶媒：蒸留水

（２）急性遅発性神経毒性試験（ニワトリ）

ニワトリ（系統不明、一群雌 10 羽）を用いた強制経口（原体：0、1,480、2,220、3,330、5,000 mg/kg 体重）投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。なお、神経毒性評価では、21 日間観察後に 5,000 mg/kg 体重の検体を再投与した。

14 日間の観察期間中に死亡例は認められず（LD_{50}：5,000 mg/kg 体重超）、また、1 回目及び 2 回目投与後とも神経毒性徴候として歩行失調は認められなかった。陽性対照群（トリオルソークレジルホスフェート）では、全動物において遅発性運動失調の徴候が発現した。肉眼的及び病理組織学的所見においても、検体投与に関連する異常は認められなかった。急性遅発性神経毒性は認められなかった。（参照 2、8、11）

９．眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

日本白色種ウサギを用いた眼・皮膚に対する刺激性試験が実施され、いずれの試験においても刺激性は認められなかった。

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験が実施され、結果は陰性であった。（参照 2、8、11）

１０．亜急性毒性試験

（１）90 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌（原体：0、33、100、300、900 及び 2,700 ppm：平均検体摂取量は表 32 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 32　90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		33 ppm	100 ppm	300 ppm	900 ppm	2,700 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.25	6.75	20.1	60.4	196
	雌	2.42	7.08	21.4	66.2	200

各投与群で認められた毒性所見は表 33 に示されている。

本試験において、900 ppm 以上投与群の雌雄において T.Bil の増加が認められ、同投与群の雄で肝絶対及び比重量[6]増加、肝細胞肥大等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 300 ppm（雄：20.1 mg/kg 体重/日、雌：21.4 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、4、8、11）

表 33　90 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,700 ppm	・体重増加抑制(投与 6 週以降) ・脾絶対及び比重量減少 ・WBC 増加	・体重増加抑制(投与 12 週以降) ・T.Chol 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・脾絶対及び比重量減少 ・肝細胞肥大§ ・WBC 増加
900 ppm 以上	・T.Bil 増加 ・T.Chol 増加 ・肝絶対及び比重量増加§§ ・肝細胞肥大§	・T.Bil 増加
300 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計検定は実施していないが検体投与の影響と考えられた。
§§：2,700 ppm 投与群では絶対重量に有意差はないが検体投与の影響と考えられた。

（２）90 日間亜急性毒性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌（原体：0、100、300、900 及び 2,700 ppm：平均検体摂取量は表 34 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

[6] 体重比重量のことを比重量という（以下同じ。）。

表 34　90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	300 ppm	900 ppm	2,700 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	15.4	45.6	137	374
	雌	17.2	52.7	164	486

各投与群で認められた毒性所見は表 35 に示されている。

900 ppm 以上投与群の雄及び 2,700 ppm 投与群の雌で肝重量増加及び肝細胞肥大が認められたが、肝毒性を示唆する血液生化学的パラメータの変化及び病理組織学的変化がみられなかったこと並び肝薬物代謝酵素誘導試験（マウス）[14. (2)]の結果から、代謝酵素誘導による適応性変化と考えられた。

本試験において、2,700 ppm 投与群の雌雄で T.Chol 減少が認められ、同投与群の雄で体重増加抑制等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 900 ppm（雄：137 mg/kg 体重/日、雌：164 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、4、8、11）

表 35　90 日間亜急性毒性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,700 ppm	・体重増加抑制(投与 14 週) ・BUN 増加 ・T.Chol 減少	・T.Chol 減少
900 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（３）6 か月間亜急性毒性試験（イヌ）①

ビーグル犬（一群雌雄各 6 匹）を用いた混餌（原体：0、60、600 及び 6,000 ppm：平均検体摂取量は表 36 参照）投与による 6 か月間亜急性毒性試験が実施された。

表 36　6 か月間亜急性毒性試験（イヌ）①の平均検体摂取量

投与群		60 ppm	600 ppm	6,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.97	19.6	177
	雌	2.02	20.2	223

各投与群で認められた毒性所見は表 37 に示されている。

本試験において、6,000 ppm 投与群の雌雄で Ht、Hb 及び RBC の減少等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 600 ppm（雄：19.6 mg/kg 体重/日、雌：20.2 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、7、8、11）

表 37　6 か月間亜急性毒性試験（イヌ）①で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
6,000 ppm	・Ht、Hb 及び RBC 減少 ・ALP 及び ALT 増加 ・Chol、TP、Alb 及びカルシウム減少 ・フェノールスルホンフタレイン色素排泄減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・脾ヘモジデリン沈着	・Ht、Hb 及び RBC 減少 ・ALP 及び ALT§増加 ・Chol、TP、Alb 及びカルシウム減少 ・フェノールスルホンフタレイン色素排泄減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・脾ヘモジデリン沈着
600 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：有意差はないが検体投与の影響と考えられた。

（４）６か月間亜急性毒性試験（イヌ）②＜参考資料[7]＞

ビーグル犬（一群雌雄各 6 匹）を用いた混餌（原体：0、120、600 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 38 参照）投与による 6 か月間亜急性毒性試験が実施された。

表 38　6 か月間亜急性毒性試験（イヌ）②の平均検体摂取量

投与群		120 ppm	600 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.63	17.7	86.8
	雌	3.36	16.7	84.8

各投与群で認められた毒性所見は表 39 に示されている。（参照 2、7、8、11）

表 39　6 か月間亜急性毒性試験（イヌ）②で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,000 ppm	・WBC 増加 ・Alb 減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・切迫と殺 1 例(尿道結石による膀胱炎、腎盂炎、前立腺炎、大腸炎、腹膜炎)	・ALP 増加§ ・Alb 減少 ・A/G 比低下 ・甲状腺絶対及び比重量増加
600 ppm 以上	・LDH 減少 ・ALP 増加 ・尿石 ・腎盂炎	・WBC 増加 ・LDH 減少§
120 ppm 以上	・急性膀胱炎	・急性膀胱炎

§：有意差はないが検体投与の影響と考えられた。

[7] 全ての投与群でカテーテル挿入の影響の可能性が考えられる急性膀胱炎等泌尿器系変化が観察され、適切に毒性評価が行なえないため参考資料とした。

（５）13 週間亜急性神経毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、300、980 及び 3,200 ppm：平均検体摂取量は表 40 参照）投与による 13 週間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 40　13 週間亜急性神経毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		300 ppm	980 ppm	3,200 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	18.4	59.3	207
	雌	22.2	72.0	234

本試験において、詳細な状態の観察、機能検査、中枢又は末梢神経系の病理組織学的検査のいずれにおいても神経毒性を示す変化は認められなかった。

本試験において、3,200 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制（投与 1～15 日）が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 980 ppm（雄：59.3 mg/kg 体重/日、雌：72.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。亜急性神経毒性は認められなかった。（参照 2、8、11）

（６）21 日間亜急性経皮毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌雄各 5 匹）を用いた経皮（0、40、200 及び 1,000 mg/kg 体重/日、6 時間/日）投与による 21 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

本試験において、1,000 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で表皮過形成が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 200 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2、8、11）

（７）28 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた吸入（原体：0、0.04、0.3、2.4 mg/L、6 時間/日、5 日/週）暴露による 28 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。

本試験において、2.4 mg/L 投与群の雌雄で T.Bil の有意な増加が認められた。また、同用量投与群の雄で肝細胞肥大（中心性）が、雌で肝絶対及び比重量の増加が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 0.3 mg/L であると考えられた。（参照 3、4）

（８）90 日間亜急性毒性試験（代謝物 K、ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（代謝物 K：0、120、360 及び 1,080 ppm：平均検体摂取量は表 41 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 41　90 日間亜急性毒性試験（代謝物 K、ラット）の平均検体摂取量

投与群		120 ppm	360 ppm	1,080 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	7.6	23.2	70.2
	雌	8.1	24.9	74.0

本試験において、いずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,080 ppm（雄：70.2 mg/kg 体重/日、雌：74.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、8、11）

１１．慢性毒性試験及び発がん性試験

（１）1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 6 匹）を用いた混餌（原体：0、300、600 及び 3,600 ppm：平均検体摂取量は表 42 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。肝臓については病理組織学的検査結果についてピアレビューが実施された。

表 42　1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		300 ppm	600 ppm	3,600 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	8.86	17.5	110
	雌	9.41	19.9	129

各投与群で認められた毒性所見は表 43 に示されている。

本試験において、600 ppm 以上投与群の雄及び 3,600 ppm 投与群の雌で ALP 増加等が認められたことから、無毒性量は雄で 300 ppm (8.86 mg/kg 体重/日)、雌で 600 ppm（19.9 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、4、7、8、10、11）

（肝細胞くもり硝子様変化のメカニズムに関しては［14.］参照）

表 43　1 年間慢性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,600 ppm	・PLT 増加 ・ALT 増加 ・Alb 及び Chol 減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・肝細胞くもり硝子様変化[a]	・PLT 増加 ・ALP 及び ALT[§] 増加 ・Alb 及び Chol 減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・肝細胞くもり硝子様変化[a]
600 ppm 以上	・RBC、Hb 及び Ht 減少 ・ALP 増加 ・脾ヘモジデリン沈着[§*]	600 ppm 以下 毒性所見なし
300 ppm	毒性所見なし	

§：有意差はないが検体投与の影響と考えられた。

*：鉄染色により確認。

a：ピアレビューの結果に基づき判断された。

（２）２年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）①

Fischer ラット（一群雌雄各 55 匹：投与後 52 週時に雌雄各 5 匹を中間と殺）を用いた混餌（原体：0、40、120 及び 360 ppm：平均検体摂取量は表 44 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 44　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）①の平均検体摂取量

投与群		40 ppm	120 ppm	360 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.85	5.54	16.6
	雌	2.35	6.78	21.0

本試験において、検体投与に関連した非腫瘍性病変及び発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかったことから、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 360 ppm（雄：16.6 mg/kg 体重/日、雌：21.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2、8、11）

（３）２年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）②

Fischer ラット（一群雌雄各 55 匹：投与 12 か月時に雌雄各 5 匹を中間と殺）を用いた混餌（原体：0、360 及び 1,080 ppm：平均検体摂取量は表 45 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 45　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）②の平均検体摂取量

投与群		360 ppm	1,080 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	18.2	55.9
	雌	23.0	71.8

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、血液学的検査、血液生化学的検査、病理組織学的検査等に検体投与に関連した変化は認められなかった。1,080 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制（雄：投与 1 週以降、雌：投与 2 週以降）が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 360 ppm（雄：18.2 mg/kg 体重/日、雌：23.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2、8、11）

（４）２年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）③

Wistar ラット（主群：一群雌雄各 50 匹、衛星群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、300、1,000 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 46 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 46　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）③の平均検体摂取量

投与群		300 ppm	1,000 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	12	48	143
	雌	17	66	204

各投与群で認められた毒性所見は表 47 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、1,000 ppm 以上投与群の雄で体重増加抑制等が、同群の雌で T.Bil 増加が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 300 ppm（雄：12 mg/kg 体重/日、雌：17 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2、4、8、11）

表 47　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）③で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,000 ppm	・好酸性変異肝細胞巣 ・小葉中心性肝細胞脂肪変性	・体重増加抑制(投与開始日以降) ・小葉中心性肝細胞肥大
1,000 ppm 以上	・体重増加抑制(投与 14 日以降[§]) ・T.Bil 増加 ・小葉中心性肝細胞肥大	・T.Bil 増加
300 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

[§]：3,000 ppm 投与群では投与 7 日以降に認められた。

（５）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（マウス）

BDF$_1$ マウス（一群雌雄各 70 匹、対照群は雌雄各 100 匹：投与 53 週時に雌雄各 10 匹を中間と殺）を用いた混餌（原体：0、40、120、360 及び 1,080 ppm：平均検体摂取量は表 48 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 48　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		40 ppm	120 ppm	360 ppm	1,080 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4.48	13.8	41.2	134
	雌	4.85	14.9	44.3	143

各投与群で認められた毒性所見は表 49 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、360 ppm 以上投与群の雄及び 1,080 ppm 投与群の雌で肝細胞脂肪変性等が認められたので、無毒性量は雄で 120 ppm（13.8 mg/kg 体重/日）、雌で 360 ppm（44.3 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2～4、8、11）

表 49　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,080 ppm	・体重増加抑制(投与 11 週以降) ・ALT 及び AST 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・肝小肉芽腫 ・肝ヘモジデリン沈着	・体重増加抑制(投与 6 週以降) ・T.Chol 減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・肝細胞脂肪変性
360 ppm 以上	・肝細胞脂肪変性及び肝細胞肥大	360 ppm 以下 毒性所見なし
120 ppm 以下	毒性所見なし	

１２．生殖発生毒性試験

（１）2 世代繁殖試験（ラット）①

SD ラット（一群雄 12 匹、雌 24 匹）を用いた混餌（原体：0、40、120、360 及び 1,080/2,160/3,240 ppm[8]：平均検体摂取量は表 50 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。120 ppm 投与群は試験 27 週（F_1 世代交配前期間）にと殺された。

表 50　2 世代繁殖試験（ラット）①の平均検体摂取量

投与群			40 ppm	120 ppm	360 ppm	1,080/2,160 /3,240 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	2.83	8.37	24.9	163
		雌	3.23	9.70	28.8	193
	F_1 世代	雄	2.78	/	25.6	247
		雌	3.31	/	30.9	273

/：実施せず。

本試験において、3,240 ppm 投与群の P 世代親動物の雌（投与 14 及び 23 週）及び F_1 世代親動物の雌雄で体重の僅かな体重増加抑制が認められ、児動物では検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は親動物で 360 ppm（P 雄：24.9 mg/kg 体重/日、P 雌：28.8 mg/kg 体重/日、F_1 雄：25.6 mg/kg 体重/日、F_1 雌：30.9 mg/kg 体重/日）、児動物については本試験の最高用量 3,240 ppm（P 雄：163 mg/ kg 体重/日、P 雌：193 mg/ kg 体重/日、F_1 雄：247 mg/ kg 体重/日、F_1 雌：273 mg/ kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 2、8、11）

（２）2 世代繁殖試験（ラット）②

SD ラット（一群雄 13 匹、雌 26 匹）を用いた混餌（原体：0、150、600 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 51 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施さ

[8] 1,080 ppm 群は試験開始後毒性徴候が観察できなかったことから、投与量が 5 週間後に 2,160 ppm に、さらに 4 週間後には 3,240 ppm に引き上げられた。

れた。

表 51　2 世代繁殖試験（ラット）②の平均検体摂取量

投与群			150 ppm	600 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	10.7	42.7	214
		雌	12.4	48.9	249
	F_1 世代	雄	11.0	45.9	226
		雌	12.7	50.4	259

本試験において、3,000 ppm 投与群の P 及び F_1 世代親動物の雌で僅かな体重増加抑制（投与 11 及び 12 週）が認められ、同用量投与群の F_1 及び F_2 世代児動物の哺育期間中（哺育 7、14 及び 21 日）においても体重増加抑制が認められたことから、無毒性量は親動物の雄で本試験の最高用量 3,000 ppm（P 雄：214 mg/kg 体重/日、F_1 雄：226 mg/kg 体重/日）、雌で 600 ppm（P 雌：48.9 mg/kg 体重/日、F_1 雌：50.4 mg/kg 体重/日）、児動物で 600 ppm（P 雄：42.7 mg/kg 体重/日、P 雌：48.9 mg/kg 体重/日、F_1 雄：45.9 mg/kg 体重/日、F_1 雌：50.4 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 4、8、11）

（３）発生毒性試験（ラット）①

SD ラット（一群雌 24 匹）の妊娠 7～17 日に強制経口（原体：0、40、100 及び 250 mg/kg 体重/日、溶媒：0.1%Tween 80 を含む 1%CMC 水溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、250 mg/kg 体重/日投与群で肝絶対及び比重量増加並びに副腎絶対及び比重量減少が、100 mg/kg 体重/日以上投与群で体重増加抑制（妊娠 9 日以降）が認められた。

本試験において、100 mg/kg 体重/日以上投与群の母動物で体重増加抑制が認められ、胎児では、いずれの投与群においても検体投与の影響が認められなかったことから、無毒性量は母動物で 40 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 250 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 2、7、8、11）

（４）発生毒性試験（ラット）②

SD ラット（一群雌 24 匹）の妊娠 6～15 日に強制経口（原体：0、50、180 及び 650 mg/kg 体重/日、溶媒：1%CMC 水溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。なお、母動物毒性を確認するため、衛星群（一群雌 10 匹）が設定され、50、650 及び 1,000 mg/kg 体重/日で同様に強制経口投与し、妊娠 16 日にと殺した。

母動物（衛星群含む）では、650 mg/kg 体重/日以上投与群で体重減少（妊娠 6〜9 日）、摂餌量減少（妊娠 6〜11 日）、歩行失調、流涎、肛門生殖器部汚れ（いずれも妊娠 6 日以降）の発生頻度増加が、180 mg/kg 体重/日以上投与群で体重増加抑制（妊娠 6〜9 日以降）が認められた。

胎児では、650 mg/kg 体重/日投与群で低体重、外表異常（無尾、索状尾、鎖肛）及び骨格異常（仙椎・尾椎欠損等）の増加並びに骨化遅延が認められた。

本試験において、母動物では 180 mg/kg 体重/日以上投与群において体重増加抑制が、胎児では 650 mg/kg 体重/日投与群で外表・骨格異常等が認められたことから、無毒性量は母動物で 50 mg/kg 体重/日、胎児で 180 mg/kg 体重/日であると考えられた。母動物に体重減少、歩行失調等の変化が認められる用量で、外表異常及び骨格異常が認められた。（参照 2〜4、8、11）

（５）発生毒性試験（ウサギ）①

NZW ウサギ（一群雌 16 匹）の妊娠 6〜28 日に強制経口（原体：0、40、160 及び 480 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC 水溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、480 mg/kg 体重/日投与群で流産、体重減少（妊娠 6〜12 日以降）が認められ、160 mg/kg 体重/日投与群で軽度な体重増加抑制（妊娠 6〜12 及び 18〜24 日）が認められた。

胎児では、480 mg/kg 体重/日投与群で生存胎児数の減少、初期吸収胚数及び着床後胚損失数の増加並びに胎児体重の軽度な減少が認められ、同群については催奇形性を評価するのに十分な胎児が得られなかったが、160 mg/kg 体重/日投与群では検体投与に起因する異常は認められなかった。

本試験において、母動物では 160 mg/kg 体重/日以上投与群で体重増加抑制が認められ、胎児では 480 mg/kg 体重/日投与群で生存胎児数の減少等が認められたことから、無毒性量は母動物で 40 mg/kg 体重/日、胎児で 160 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2、7、8、11）

（６）発生毒性試験（ウサギ）②

NZW ウサギ（一群雌 15 匹）の妊娠 6〜18 日に強制経口（原体：0、80、160、320 及び 400 mg/kg 体重/日、溶媒：1%CMC 水溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、400 mg/kg 体重/日投与群で、妊娠 6〜19 日に体重増加量の減少（対照群値より 37%低値）及び投与期間中の摂餌量の減少が認められた。

胎児では、400 mg/kg 体重/日投与群で第 6 胸骨分節不完全骨化が認められた。

本試験において、400 mg/kg 体重/日投与群の母動物で体重増加抑制傾向等が認められ、同用量投与群の胎児で第 6 胸骨分節不完全骨化が認められたことから、無毒性量は母動物及び胎児とも 320 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形

性は認められなかった。（参照 2～4、7、8、11）

（７）発生毒性試験（代謝物 K、ラット）

SD ラット（一群雌 24 匹）の妊娠 6～16 日に強制経口（代謝物 K : 0、40、100 及び 250 mg/kg 体重/日、溶媒 : 5%アラビアゴム溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、母動物及び胎児とも検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は本試験の最高用量 250 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 2、8、11）

１３．遺伝毒性試験

セトキシジムの細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL）を用いた *in vitro* 染色体異常試験及びチャイニーズハムスターを用いた *in vivo* 染色体異常試験が実施された。

試験結果は表 52 に示されている。

CHL 細胞を用いた *in vitro* 染色体異常試験において、細胞毒性の生じる最高濃度においてのみ染色体異常の出現頻度の僅かな増加が認められたが、ほかの *in vitro* 試験及び *in vivo* 染色体異常試験では全て陰性であったことから、セトキシジムに生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 2、8、11）

表 52　遺伝毒性試験概要（原体）

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
in vitro	復帰突然 変異試験	*Salmonella typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株)	312.5～5,000 μg/プレート (+/−S9)	陰性
	復帰突然 変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *Escherichia coli* (WP2*hcr* 株)	10～5,000 μg/プレート (+/−S9)	陰性
	染色体 異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞(CHL)	①300～1,200 μg/mL (+S9) (6 時間処理、18 時間培養後標本作製) ②300～1,200 μg/mL (−S9) 800～1,200 μg/mL (−S9) (24 時間処理後標本作製) ③75～300 μg/mL (−S9) (48 時間処理後標本作製)	疑陽性 §
in vivo	染色体 異常試験	チャイニーズハムスター (骨髄細胞) (一群雌雄各 4 匹)	①500、1,670 及び 5,000 mg/kg 体重(単回経口投与、投与 6、24 及び 48 時間後に採取) ②500、1,670 及び 5,000 mg/kg 体重/日(5 日間反復経口投与、最終投与 6 時間後に採取)	陰性

注）+/−S9：代謝活性化系存在下及び非存在下
§：24 時間処理

主として、動物、植物、土壌及び水中由来の代謝物 B、D、E、G 及び H、動物、植物及び土壌由来の代謝物 C、F 及び I、植物由来の代謝物 K 及び L、動物由来の代謝物 T 並びに代謝物 V の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

試験結果は表 53 に示されているとおり、全て陰性であった。（参照 2、8、11）

表 53　遺伝毒性試験概要（代謝物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
B	復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *E. coli* (WP2 *uvrA* 株)	0.5～100,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性
C				陰性
D				陰性
E				陰性
F				陰性
G				陰性
H				陰性
I		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *E. coli* (WP2 *uvrA* 株)	0.5～100,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性
I		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *E. coli* (WP2 *uvrA* 株)	10～50,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性
K		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *E. coli* (WP2 *uvrA* 株)	0.5～100,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性
K		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株)	312.5～5,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性
L		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株)	0.5～100,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性
T		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *E. coli* (WP2 *uvrA* 株)	50～100,000 µg/プレート (−S9) 10～50,000 µg/プレート (+S9)	陰性
V		*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 株) *E. coli* (WP2 *uvrA* 株)	10～50,000 µg/プレート (+/−S9)	陰性

注）+/−S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

１４．その他の試験

（１）肝薬物代謝酵素誘導試験（ラット）

Wistar ラット（一群雄 5 匹）を用いた 7 日間混餌（原体：0、300 及び 2,700 ppm：平均検体摂取量は表 54 参照）投与による肝薬物代謝酵素誘導試験が実施された。

表 54　肝薬物代謝酵素誘導試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群	300 ppm	2,700 ppm
平均検体摂取量(mg/kg 体重/日)	28.9	252

肝 CYP 分子種の PCR 分析結果及び PROD 活性は表 55 に示されている。

2,700 ppm 投与群で CYP2B15 及び CYP3A1 並びに PROD 活性が有意に増加し、CYP2B15 及び PROD 活性の増加が顕著であった。また、同投与群において、肝絶対及び比重量増加並びに病理組織学的検査で小葉中心性肝細胞肥大が認められ、セトキシジムの投与により、ラットでは肝薬物代謝酵素が誘導されることが示唆された。（参照 8、11）

表 55　肝 CYP 分子種の PCR 分析結果及び PROD 活性

投与群		0 ppm	300 ppm	2,700 ppm
CYP 分子種	CYP1A1	1.0	1.0	1.9
	CYP2B15	1.0	1.6	⇑ 24.7
	CYP3A1	1.0	1.0	⇑ 1.7
	CYP4A1	1.0	1.1	1.3
PROD 活性 (pmol/min/mg 蛋白)		112 (100)	133 (119)	↑2,000 (1,790)

注）各 CYP 分子種の値は、PCR 分析で得られた個々の Ct 値から、対照群平均を 1.0 とした場合の相対値を示す。括弧内の数値は対照群を 100 とした場合の値。
↑：$p<0.05$（多重比較法（Steel））　⇑：$p<0.01$（Wilcoxon 検定）

（２）肝薬物代謝酵素誘導試験（マウス）

ICR マウス（一群雄 5 匹）を用いた 7 日間混餌（原体：0、300 及び 2,700 ppm：平均検体摂取量は表 56 参照）投与による肝薬物代謝酵素誘導試験が実施された。

表 56　肝薬物代謝酵素誘導試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群	300 ppm	2,700 ppm
平均検体摂取量(mg/kg 体重/日)	53.0	495

肝 CYP 分子種の PCR 分析結果並びに PROD 及び EROD 活性は表 57 に示されている。

2,700 ppm 投与群でCyp1a1が、300 ppm以上投与群でCyp2b10及びCyp3a11並びにPROD活性が有意に増加し、Cyp2b10及びPROD活性の増加が顕著であった。また、2,700 ppm投与群において肝絶対及び比重量の増加が、300 ppm以上投与群で小葉中心性肝細胞肥大が認められ、セトキシジムの投与により、マウスでは肝薬物代謝酵素が誘導されることが示唆された。（参照 8、11）

表 57　肝 CYP 分子種の PCR 分析結果並びに PROD 及び EROD 活性

投与群		0 ppm	300 ppm	2,700 ppm
CYP分子種	Cyp1a1	1.0	1.2	⇑ 1.7
	Cyp2b10	1.0	⇑ 7.5	⇑ 136
	Cyp3a11	1.0	↑1.5	⇑ 3.1
PROD 活性 (pmol/min/mg 蛋白)		96 (100)	↑312 (325)	↑2,240 (2,330)
EROD 活性 (pmol/min/mg 蛋白)		653 (100)	⇓ 471 (72)	562 (86)

注）各 CYP 分子種の値は、PCR 分析で得られた個々の Ct 値から、対照群平均を 1.0 とした場合の相対値を示す。括弧内の数値は対照群を 100 とした場合の値。
CYP 分子種：↑：$p<0.05$　⇑：$p<0.01$（Wilcoxon 検定）
PROD/EROD 活性：↑：$p<0.05$ (Steel 多重比較法)　⇓：$p<0.01$ (Dunnett 多重比較法)

（３）イヌ肝細胞くもり硝子様変化の電子顕微鏡による観察

1 年間慢性毒性試験（イヌ）［11. (1)］の 3,600 ppm 投与群の雌雄で認められた肝細胞質変化（くもり硝子様変化）について、雄の対照群及び 3,600 ppm 投与群の肝臓標本を用いて電子顕微鏡観察が行われた。

3,600 ppm 投与群において滑面小胞体増殖が認められ、光学顕微鏡観察でみられたくもり硝子様変化は滑面小胞体の増殖による像と考えられた。（参照 8、11）

（４）イヌ肝臓（パラフィン包埋）を用いた CYP の分析

1 年間慢性毒性試験（イヌ）［11. (1)］で認められた肝細胞質変化（くもり硝子様変化）の毒性学的意義を考察するため、試験に用いた雄の全動物の肝臓パラフィンブロックから RNA を抽出し、PCR による CYP 分子種（CYP2B11）の分析が行われた。

イヌ肝臓における CYP2B11 の PCR 分析結果は表 58 に示されている。

3,600 ppm 投与群において CYP2B11 の有意な増加が認められ、病理組織学的検査でくもり硝子様変化が認められた肝臓では、CYP2B11 が増加していることが示された。

イヌの肝臓で認められた重量増加、くもり硝子様変化及び滑面小胞体の増殖という一連の変化は、セトキシジム投与からの肝薬物代謝酵素誘導によるものであることが示唆された。（参照 8、11）

表 58　イヌ肝臓における CYP2B11 の PCR 分析結果

投与群	0 ppm	300 ppm	600 ppm	3,600 ppm
CYP2B11	1.0	1.0	1.7	↑2.0

注）対照群平均を 1.0 とした場合の相対値を示す。
↑：$p<0.05$（Wilcoxon 検定）

マウス、ラット及びイヌを用いた肝薬物代謝酵素誘導試験の結果から、セトキシジムはいずれの動物種においても肝薬物代謝酵素を誘導し、特に CAR を活性化させることが明らかとなった。各試験で観察された肝細胞肥大は CAR の活性化に関連すると考えられた。

Ⅲ．食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「セトキシジム」の食品健康影響評価を実施した。

^{14}C で標識したセトキシジムのラットを用いた動物体内運命試験の結果、血漿中濃度は経口投与後 2～4 時間に最高値に達した後、速やかに減少した。吸収率はほぼ 100%であった。投与後 48 時間の組織中残留放射能は、肝臓、腎臓及び膀胱でやや高かったが、血液及び他の組織では僅かであった。セトキシジムは主に尿中に排泄され、投与後 48 時間で 75.9%TRR～82.6%TRR が尿中に排泄された。尿中の主要代謝物は B であり、そのほか E、B isomer 及び H が比較的多く認められ、糞中でも同様の代謝物が認められた。

^{14}C で標識したセトキシジムの畜産動物を用いた体内運命試験の結果、ヤギにおいても、主に尿中に排泄され、最終投与後 24 時間の組織又は乳汁中に検出限界を超える放射能は認められなかった。ニワトリにおいて、10%TRR を超える代謝物として、代謝物 B が肝臓、筋肉及び脂肪で、C が肝臓及び筋肉で認められた。

^{14}C で標識したセトキシジムを用いた植物体内運命試験の結果、セトキシジム処理後の残留放射能は経過日数に伴って減少し、可食部への移行は極めて低かった。各植物試料中放射能の分析により、10%TRR を超える代謝物として E 及び K 並びに B、C 及び H（抱合体を含む。）が認められた。

6 化合物群（セトキシジム、代謝物 B、C、G、H 及び I）、2 化合物群（代謝物 J 及び K）及び M1 系代謝物群（E 及び F）を分析対象化合物として作物残留試験が実施された結果、最大残留値は、6 化合物群でにら（茎葉）の 8.92 mg/kg、2 化合物群でだいず（乾燥子実）の 3.63 mg/kg、M1 系代謝物群でだいず（乾燥子実）の 0.05 mg/kg であった。魚介類における最大推定残留値は 0.136 mg/kg であった。

シクロヘキサンジオン構造を有する化合物、代謝物 J 及び K 並びに代謝物 T 及び U をそれぞれ分析対象化合物としたセトキシジムの畜産物残留試験の結果、泌乳牛の乳汁中におけるシクロヘキサンジオン構造を有する化合物の最大残留値は 0.04 μg/g であった。組織中ではシクロヘキサンジオン構造を有する化合物並びに代謝物 T 及び U の最大残留値は、それぞれ肝臓における 0.10 及び 0.06 μg/g であった。泌乳ヤギでは、乳汁及びいずれの組織においても検出限界未満、産卵鶏では、シクロヘキサンジオン構造を有する化合物の最大残留値は卵中では 1.88 μg/g、組織では肝臓における 0.47 μg/g であった。代謝物 B を投与した泌乳ヤギでは、シクロヘキサンジオン構造を有する化合物並びに代謝物 T 及び U の最大残留値は、乳汁中でそれぞれ 0.08 及び 0.04 μg/g、組織では腎臓におけるそれぞれ 0.24 及び 0.29 μg/g であった。代謝物 B を投与した産卵鶏では、シクロヘキサンジオン構造を有する化合物の最大残留値は卵中では 11.9 μg/g、組織では腎臓における 1.54 μg/g であった。

各種毒性試験結果から、セトキシジム投与による影響は、主に肝臓（重量増加、肝細胞肥大、肝細胞脂肪変性等）、体重（増加抑制）、血液（貧血：イヌ）に認め

られた。発がん性、繁殖能に対する影響及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラットの発生毒性試験において、母動物に重篤な毒性の認められる用量で胎児に外表異常及び骨格異常が認められたが、ウサギにおいて催奇形性は認められなかった。

10%TRR を超える代謝物として、植物体内運命試験で E 及び K 並びに B、C 及び H（抱合体を含む。）が、畜産動物を用いた体内運命試験において代謝物 B 及び C が認められた。代謝物 B、C、E、H 及び K はいずれもラットにおいて認められる代謝物であるが、セトキシジムは植物及び家畜体内において速やかに代謝され、これらの代謝物は植物及び畜産物中にセトキシジムの量を超えて残留すること、植物中ではいずれの代謝物も抱合体として残留すること、代謝物 E は作物残留試験における残留量が僅かであることから、農産物中の暴露評価対象物質をセトキシジム、代謝物 B、C、H 及び K（いずれも抱合体を含む。）、畜産物中の暴露評価対象物質をセトキシジム、代謝物 B 及び C 並びに魚介類中の暴露評価対象物質をセトキシジム（親化合物のみ）と設定した。

各試験における無毒性量等は表 59 に、単回投与により惹起されると考えられる毒性影響等は表 60 に示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の 8.86 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.088 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、セトキシジムの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた発生毒性試験②の無毒性量 180 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 1.8 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

ADI	0.088 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	慢性毒性試験
（動物種）	イヌ
（期間）	1 年間
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	8.86 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	1.8 mg/kg 体重
（ARfD 設定根拠資料）	発生毒性試験②
（動物種）	ラット
（期間）	妊娠 6～15 日
（投与方法）	強制経口

（無毒性量）	180 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

暴露量については、当該評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

＜米国＞

cRfD	0.14 mg/kg 体重/日
（cRfD 設定根拠資料）	慢性毒性/発がん性併合試験
（動物種）	マウス
（期間）	2 年間
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	13.8 mg/kg 体重/日
（不確実係数）	100

aRfD	1.8 mg/kg 体重
（aRfD 設定根拠資料）	発生毒性試験
（動物種）	ラット
（期間）	妊娠 6～15 日
（投与方法）	強制経口
（無毒性量）	180 mg/kg 体重/日
（不確実係数）	100

＜オーストラリア＞

ADI	0.18 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	慢性毒性試験
（動物種）	ラット
（期間）	詳細不明
（投与方法）	詳細不明
（無影響量）	18 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

（参照 3、4、12）

表 59　各試験における無毒性量等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量(mg/kg 体重/日)[1)			
			米国	豪州[2)	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
ラット	90 日間亜急性毒性試験	0、33、100、300、900、2,700 ppm 雄：0、2.25、6.75、20.1、60.4、196 雌：0、2.42、7.08、21.4、66.2、200	雄：60.4 雌：66.2 雌雄：体重増加抑制等		雄：20.1 雌：21.4 雄：T.Bil 増加、肝絶対及び比重量増加等 雌：T.Bil 増加	雄：20.1 雌：21.4 雄：T.Bil 増加、肝絶対及び比重量増加等 雌：T.Bil 増加
	13 週間亜急性神経毒性試験	0、300、980、3,200 ppm 雄：0、18.4、59.3、207 雌：0、22.2、72.0、234			雄：59.3 雌：72.0 雌雄：体重増加抑制 (亜急性神経毒性は認められない)	雄：59.3 雌：72.0 雌雄：体重増加抑制 (亜急性神経毒性は認められない)
	2 年間慢性毒性/発がん性併合試験①	0、40、120、360 ppm 雄：0、1.85、5.54、16.6 雌：0、2.35、6.78、21.0			雄：16.6 雌：21.0 雌雄：毒性所見なし (発がん性は認められない)	雄：16.6 雌：21.0 雌雄：毒性所見なし (発がん性は認められない)
	2 年間慢性毒性/発がん性併合試験②	0、360、1,080 ppm 雄:0、18.2、55.9 雌:0、23.0、71.8		18	雄：18.2 雌：23.0 雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)	雄：18.2 雌：23.0 雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)
	2 年間慢性毒性/発がん性併合試験③	0、300、1,000、3,000 ppm 雄：0、12、48、143 雌：0、17、66、204	雄：12 雌：66 雌雄：小葉中心性肝細胞肥大等 (発がん性は認められない)		雄：12 雌：17 雄：体重増加抑制等 雌：T.Bil 増加 (発がん性は認められない)	雄：12 雌：17 雄：体重増加抑制及び小葉中心性肝細胞肥大等 雌：ALP 減少等 (発がん性は認められない)

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量(mg/kg 体重/日)[1]			
			米国	豪州[2]	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
	2 世代繁殖試験①	0、40、120、360、3,240 ppm --- P 雄：0、2.83、8.37、24.9、163 P 雌：0、3.23、9.70、28.8、193 F_1雄:0、2.78、－、25.6、247 F_1雌:0、3.31、－、30.9、273			親動物 P 雄：24.9 P 雌：28.8 F_1 雄：25.6 F_1 雌：30.9 児動物 P 雄：163 P 雌：193 F_1 雄：247 F_1 雌：273 親動物：僅かな体重増加抑制 児動物：毒性所見なし （繁殖能に対する影響は認められない）	親動物 P 雄：24.9 P 雌：28.8 F_1 雄：25.6 F_1 雌：30.9 児動物 P 雄：163 P 雌：193 F_1 雄：247 F_1 雌：273 親動物：体重の僅かな低値 児動物：毒性所見なし （繁殖能に対する影響は認められない）
	2 世代繁殖試験②	0、150、600、3,000 ppm --- P 雄：0、10.7、42.7、214 P 雌：0、12.4、48.9、249 F_1 雄：0、11.0、45.9、226 F_1雌:0、12.7、50.4、259	親動物 P, F_1 雌雄：150 児動物 F_1, F_2 雌雄：30 親動物：毒性所見なし 児動物：体重減少 (繁殖能に対する影響は認められない)		親動物 P 雄：214 P 雌：48.9 F_1 雄：226 F_1 雌：50.4 児動物 P 雄：42.7 P 雌：48.9 F_1 雄：45.9 F_1 雌：50.4 親動物：僅かな体重増加抑制 児動物：体重増加抑制 (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物 P 雄：24.9 P 雌：28.8 F_1 雄：25.6 F_1 雌：30.9 児動物 P 雄：163 P 雌：193 F_1 雄：247 F_1 雌：273 親動物：僅かな体重増加抑制 児動物：体重の低値 (繁殖能に対する影響は認められない)

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量(mg/kg 体重/日)[1]			
			米国	豪州[2]	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
	発生毒性試験①	0、40、100、250			母動物：40 胎児：250 母動物：体重増加抑制 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)	母動物：40 胎児：250 母動物：体重増加抑制 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
	発生毒性試験②	0、50、180、650	母動物及び胎児：180 母動物：歩様蹌踉等 胎児：尾部奇形等		母動物：50 胎児：180 母動物：体重増加抑制 胎児：外表・骨格異常等	母動物：50 胎児：50 母動物：体重増加抑制 胎児：尾部奇形
マウス	90 日間亜急性毒性試験	0、100、300、900、2,700 ppm --- 雄：0、15.4、45.6、137、374 雌：0、17.2、52.7、164、486	雄：45.6 雌：52.7 雌雄：肝細胞肥大等		雄：137 雌：164 雄：T.Chol 減少、体重増加抑制等 雌:T.Chol 増加	雄：45.6 雌：52.7 雌雄：肝細胞肥大等
	2 年間慢性毒性/発がん性併合試験	0、40、120、360、1,080 ppm --- 雄：0、4.48、13.8、41.2、134 雌：0、4.85、14.9、44.3、143	雄：13.8 雌：44.3 雄：肝細胞肥大等 雌：肝絶対及び比重量増加等 (発がん性は認められない)		雄：13.8 雌：44.3 雌雄：肝細胞脂肪変性等 (発がん性は認められない)	雄：13.8 雌：44.3 雄：肝細胞肥大等 雌：肝絶対及び比重量増加等 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性試験①	0、40、160、480			母動物：40 胎児：160 母動物：体重増加抑制 胎児：生存胎児数の減少等	母動物：40 胎児：160 母動物：体重増加抑制 胎児：生存胎児数の減少等 (催奇形性は認められない)

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量(mg/kg 体重/日)[1)]			
			米国	豪州[2)]	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
	発生毒性試験②	0、80、160、320、400	母動物及び胎児：320 母動物：体重増加抑制等 胎児：第 6 胸骨分節不完全骨化頻度増加	／	母動物：320 胎児：320 母動物：体重増加抑制傾向等 胎児：第 6 胸骨分節不完全骨化 (催奇形性は認められない)	母動物：320 胎児：320 母動物：体重増加抑制等 胎児：第 6 胸骨分節不完全骨化 (催奇形性は認められない)
イヌ	6 か月間亜急性毒性試験	0、60、600、6,000 ppm 雄：0、1.97、19.6、177 雌：0、2.02、20.2、223	／	／	雄：19.6 雌：20.2 雌雄：Ht、Hb 及び RBC 減少等	雄：19.6 雌：20.2 雌雄：Ht、Hb 及び RBC 減少、肝絶対及び比重量増加等
	1 年間慢性毒性試験	0、300、600、3,600 ppm 雄：0、8.86、17.5、110 雌：0、9.41、19.9、129	雄：17.5 雌：19.9 雌雄：肝絶対及び比重量増加等	／	雄：8.86 雌：19.9 雌雄:ALP 増加等	雄：8.86 雌：19.9 雌雄：肝細胞質変性等
ADI (cRfD)			NOAEL：13.8 UF：100 cRfD：0.14	NOEL：18 SF：100 ADI：0.18	NOAEL：8.86 SF：100 ADI：0.088	NOAEL：8.86 SF：100 ADI：0.088
ADI 設定根拠資料			マウス 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験	ラット 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験	イヌ 1 年間慢性毒性試験	イヌ 1 年間慢性毒性試験

注）NOAEL：無毒性量、NOEL：無影響量、SF：安全係数、UF：不確実係数、ADI：一日摂取許容量、cRfD：慢性参照用量、／：資料なし

1) 無毒性量には、最小毒性量で認められた主な毒性所見等を記した。

2) ADI LIST (Department of health and ageing office of chemical safety, Australian Government)を参照した。個別の試験に関する記載はなく、ADI についてのみ参照した。

表 60　単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)	無毒性量及び急性参照用量設定に関連するエンドポイント[1)] (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)
ラット	急性毒性試験①	雄：2,083、2,500、2,739、3,000、3,286、3,600 雌：2,200、2,569、3,000、3,503、4,091、4,777	雄：－ 雌：－ 雌雄：歩行失調、腹臥位、脱力等
	急性毒性試験②	雌雄：0、2,182、2,836、3,687、4,793、6,231、8,100	雌雄：－ 雌雄：歩行失調、側臥位、体緊張度の低下、流涙、流涎、振戦、体重増加抑制等
	発生毒性試験②	0、50、180、650	母動物：180 胎児：180 母動物：体重減少、歩行失調等 胎児：外表異常(無尾、索状尾、鎖肛)及び骨格異常(仙椎、尾椎欠損等)
マウス	急性毒性試験	雌雄：0、2,836、3,687、4,793、6,231、8,100	雌雄：－ 雌雄：自発運動の亢進、歩行失調、側臥位及び眼瞼下垂を伴った鎮静、呼吸抑制等
ウサギ	急性毒性試験	雄：1,822、2,551、3,571、5,000、7,000、9,800 雌：3,571、4,226、5,000、7,000	雄：－ 雌：－ 雌雄：歩行失調、鎮静、脱力、腹臥位等
イヌ	急性毒性試験	雌雄：1,250、2,500、5,000	雄：1,250 雌：－ 雌雄：歩行失調、振戦、横臥位
ARfD			NOAEL：180 SF：100 ARfD：1.8
ARfD 設定根拠資料			ラット発生毒性試験②

ARfD：急性参照用量　SF：安全係数　NOAEL：無毒性量
－：無毒性量は設定できなかった。
1)：最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

＜別紙１：代謝物/分解物略称＞

記号	略称	化学名
B	M-SO	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(ethylsulfinyl)propyl]-3-hydroxylcyclohex-2-en-1-one
C	M-SO_2	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-3-hydroxylcyclohex-2-en-1-one
D	M1-S	2-(1-aminobutylidene)-5-[2-(ethylthio)propyl]cyclohexane-1,3-dione
E	M1-SO	2-(1-aminobutylidene)-5-[2-(ethylsulfinyl)propyl] cyclohexane-1,3-dione
F	M1-SO_2	2-(1-aminobutylidene)-5-[2-(ethylsulfonyl)propyl] cyclohexane-1,3-dione
G	M2-S	6-[2-(ethylthio)propyl]-4-oxo-2-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoxazole
H	M2-SO	6-[2-(ethylsulfinyl)propyl]-4-oxo-2-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoxazole
I	M2-SO_2	6-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-4-oxo-2-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoxazole
J	5-OH-M-SO	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(ethylsulfinyl)propyl]-3,5-dihydroxycyclohex-2-en-1-one
K	5-OH-M-SO_2	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-3,5-dihydroxycyclohex-2-en-1-one
L	6-OH-M2-SO	6-[2-(ethylsulfinyl)propyl]-4-oxo-6-hydroxy-2-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoxazole
M	6-OH-M2-SO_2	6-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-4-oxo-6-hydroxy-2-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoxazole
N	MG-SO	3-[2-(ethylsulfinyl)propyl]-pentane-1,5-dioic acid
O	MG-SO_2	3-[2-(ethylsulfonyl)propyl]-pentane-1,5-dioic acid
P	OH-MG-SO_2	N のヒドロキシ体
Q	M4-SO	6-[2-(ethylsulfinyl)propyl]-4-oxo-3-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoisoxazole
R	M6-S	2-(butyryl)-5-[2-(ethylthio) propyl]-3-hydroxycyclohex-2-en-1-one
S	Nor-M-S (Me-M-S)	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(methylthio)propyl]-3-hydroxycyclohex-2-enone
T	Nor-M-SO (Me-M-SO)	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(methylsulfinyl)propyl]-3-hydroxycyclohex-2-en-1-one
U	Nor-M-SO_2 (Me-M-SO_2)	2-[1-(ethoxyimino)butyl]-5-[2-(methylsulfonyl)propyl]-3-hydroxylcyclohex-2-en-1-one
V	Nor-M2-SO (Me-M2-SO)	6-[2-(methylsulfinyl)propyl]-4-oxo-2-propyl-4,5,6,7-tetrahydrobenzoxazole

＜別紙2：検査値等略称＞

略称	名称
ACh	アセチルコリン
A/G 比	アルブミン/グロブリン比
ai	有効成分量（active ingredient）
Alb	アルブミン
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ ［=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ（GPT）］
ALP	アルカリホスファターゼ
APVMA	オーストラリア農薬・動物用医薬品局
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ ［=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（GOT）］
BCF	生物濃縮係数
Bil	ビリルビン
BUN	血液尿素窒素
CAR	恒常性アンドロスタン受容体の同義語（constitutive androstane receptor）
CMC	カルボキシメチルセルロース
Chol	コレステロール
CYP	チトクローム P450
DMSO	ジメチルスルホキシド
EDTA	エチレンジアミン四酢酸
EPA	米国環境保護庁
EROD	エトキシレゾルフィン *O*-デエチラーゼ
Hb	ヘモグロビン（血色素量）
His	ヒスタミン
Ht	ヘマトクリット値［＝血中血球容積（PCV）］
LC_{50}	半数致死濃度
LD_{50}	半数致死量
LDH	乳酸脱水素酵素
PCR	ポリメラーゼ連鎖反応
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PROD	ペントキシレゾルフィン *O*-デペンチラーゼ
RBC	赤血球数
TAR	総投与（処理）放射能
T.Bil	総ビリルビン
T.Chol	総コレステロール
TLC	薄層クロマトグラフ
TP	総蛋白質

略称	名称
TRR	総残留放射能
WBC	白血球数

＜別紙３：作物残留試験成績＞

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI （日）	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
そ　ば (露地) (種子) H4､5 年度	1	400EC	1	43 60 74	3.30 2.45 0.10	3.26 2.38 0.10	0.12 0.15 <0.02	0.11 0.15 <0.02	1.84 0.83 0.08	1.82 0.82 0.08	0.20 <0.05 <0.05	0.19 <0.05 <0.05		
	1		1	30 45 60	1.21 0.23 <0.02	1.20 0.22 <0.02	0.07 0.04 <0.02	0.06 0.04 <0.02	1.22 0.13 <0.05	1.19 0.13 <0.05	0.15 <0.05 <0.05	0.14 <0.05 <0.05		
そ　ば (露地) (脱穀した 種子) H25 年度	1	400EC	1	28* 42 56	6.10 1.26 0.06	6.08 1.26 0.06	0.49 0.23 <0.02	0.49 0.22 <0.02						
	1		1	28* 39 56	6.68 0.89 0.05	6.60 0.88 0.05	0.42 0.10 <0.02	0.42 0.10 <0.02						
だいず (乾燥子実) S55 年度	1	500EC	1	49 63	1.64 0.59	1.61 0.59			1.54 0.47	1.32 0.44	0.74 0.49	0.68 0.46	0.05 <0.02	0.05 <0.02
	1		1	53 69	1.89 1.81	1.87 1.72			0.96 1.17	0.86 1.08	0.84 0.89	0.82 0.88	0.04 0.05	0.04 0.05
だいず (えだまめ、 子実) S55 年度	1		1	15* 29*	0.87 2.86	0.87 2.71			0.44 1.04	0.36 0.94	0.15 0.17	0.11 0.16	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
	1		1	14* 28*	3.19 2.62	3.15 2.50			2.83 2.42	2.50 2.32	0.42 0.59	0.38 0.58	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
だいず (えだまめ、 さや) S55 年度	1		1	15* 29*	0.04 0.09	0.04 0.08			0.03 0.07	0.03 0.06			<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
	1		1	14* 28*	0.08 0.19	0.08 0.18			0.23 0.21	0.22 0.20			0.05 <0.02	0.04 <0.02
だいず (乾燥子実) H22 年度	1	400EC	1	30 45 57 90	<0.05 0.60 0.70 0.30	<0.05 0.59 0.70 0.29	<0.05 0.28 0.43 0.33	<0.05 0.28 0.42 0.33	<0.05 0.63 0.73 0.32	<0.05 0.62 0.72 0.30	<0.05 0.22 0.31 0.27	<0.05 0.22 0.30 0.27		
	1		1	29* 42 58 89	1.34 1.18 0.20 <0.05	1.34 1.15 0.19 <0.05	0.86 0.93 0.27 <0.05	0.85 0.89 0.26 <0.05	1.29 1.08 0.20 <0.05	1.26 1.08 0.20 <0.05	0.67 0.75 0.23 <0.05	0.66 0.72 0.22 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
だいず (乾燥子実) H23 年度	1	600^{EC}	1	28*					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
				42					1.62	1.60	1.17	1.16		
				56					4.56	4.32	3.05	3.00		
				84					0.42	0.41	0.57	0.54		
	1		1	28*					3.17	3.02	2.03	1.98		
				40					2.65	2.63	2.27	2.16		
				56					0.94	0.91	1.00	0.98		
				84					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
だいず (乾燥子実) H25 年度	1	600^{EC}	1	28*	6.63	6.30	2.51	2.48						
				42	5.63	5.45	3.05	2.91						
				56	3.85	3.74	2.08	2.02						
				84	0.56	0.55	0.65	0.64						
	1		1	28*	0.31	0.29	0.16	0.14						
				42	2.86	2.64	1.39	1.30						
				56	2.21	2.05	1.46	1.31						
				84	0.15	0.14	0.21	0.19						
	1		1	28*	1.24	1.20	0.55	0.52						
				41	6.17	6.16	3.63	3.62						
				56	4.34	4.32	2.72	2.71						
				84	0.27	0.26	0.37	0.36						
	1		1	27*	1.35	1.30	1.02	0.97						
				42	1.80	1.78	1.43	1.40						
				56	0.47	0.46	0.61	0.59						
				84	0.02	0.02	0.05	0.05						
あずき (露地) (乾燥子実) S60 年度	1	400^{EC}	1	8*					0.23	0.22	<0.05	<0.05		
				15					0.56	0.56	0.06	0.06		
				29					2.02	1.97	<0.05	<0.05		
				43					0.19	0.18	<0.05	<0.05		
				68					<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1		1	8*					0.28	0.28	<0.05	<0.05		
				15					0.84	0.82	<0.05	<0.05		
				29					1.28	1.25	<0.05	<0.05		
				43					0.18	0.18	<0.05	<0.05		
				68					<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
あずき (露地)	1	$800^{*\mathrm{EC}}$	2	65	0.19	0.18	<0.02	<0.02	0.27	0.26	0.05	0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(乾燥子実) S62 年度	1		2	72	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
あずき (露地) (乾燥子実) H17 年度	1	400EC	2	14 27 55	1.18 4.48 <0.05	1.18 4.44 <0.05	0.05 0.09 <0.05	0.05 0.08 <0.05	1.22 3.90 <0.05	1.21 3.88 <0.05	<0.05 0.08 <0.05	<0.05 0.08 <0.05		
	1		2	14 28 56	2.86 2.88 0.16	2.82 2.88 0.16	0.06 0.09 <0.05	0.06 0.09 <0.05	2.34 2.33 0.14	2.32 2.29 0.14	<0.05 0.06 <0.05	<0.05 0.06 <0.05		
いんげん まめ (露地) (乾燥子実) S60 年度	1	600*EC	1	21 51 80	0.68 0.57 <0.02	0.66 0.55 <0.02	<0.02 0.13 <0.02	<0.02 0.13 <0.02	0.63 0.45 <0.05	0.63 0.44 <0.05	<0.05 0.11 <0.05	<0.05 0.10 <0.05		
	1	400EC	1	17 45 80	1.23 0.48 <0.02	1.22 0.46 <0.02	0.07 0.12 <0.02	0.06 0.12 <0.02	0.96 0.39 <0.05	0.95 0.38 <0.05	<0.05 0.15 <0.05	<0.05 0.15 <0.05		
いんげん まめ (露地) (乾燥子実) H17、18 年 度	1	400EC	2	13* 27 51	4.15 1.56 <0.05	4.00 1.56 <0.05	0.47 0.05 <0.05	0.46 0.05 <0.05	3.68 1.49 <0.05	3.52 1.46 <0.05	0.36 0.06 <0.05	0.36 0.06 <0.05		
	1		2	14 28 56	0.43 0.33 <0.05	0.42 0.33 <0.05	<0.05 0.05 <0.05	<0.05 0.05 <0.05	0.37 0.33 <0.05	0.37 0.33 <0.05	<0.05 0.05 <0.05	<0.05 0.05 <0.05		
べにばな いんげん (露地) (子実) H17 年度	1	400EC	1	56* 70 102					0.085 0.040 <0.025	0.080 0.038 <0.025	<0.022 <0.022 <0.022	<0.022 <0.022 <0.022		
	1		1	73 92 122					0.049 <0.025 <0.025	0.048 <0.025 <0.025	<0.022 <0.022 <0.022	<0.022 <0.022 <0.022		
らっかせい (露地) (乾燥子実) S60 年度	1	400EC	1	70* 99 136	<0.02 0.02 <0.02	<0.02 0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	45* 75* 101	4.36 0.36 <0.02	4.29 0.36 <0.02	0.34 0.10 <0.02	0.33 0.10 <0.02	4.93 0.42 <0.05	4.86 0.40 <0.05	0.28 0.08 <0.05	0.28 0.07 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I[1)]		M[2)]		I[1)]		M[2)]		E＋F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
らっかせい (露地) (乾燥子実) S60 年度	1	400^{EC}	1	81* 111 141					1.94 0.10 <0.05	1.85 0.09 <0.05	0.29 <0.05 <0.05	0.29 <0.05 <0.05		
えんどうまめ (露地) (乾燥子実) H1 年度	1	400^{EC}	1	27* 58 92	0.38 <0.02 <0.02	0.38 <0.02 <0.02	0.23 <0.02 <0.02	0.22 <0.02 <0.02	0.26 <0.05 <0.05	0.26 <0.05 <0.05	0.25 <0.05 <0.05	0.24 <0.05 <0.05		
	1		1	31 63 90	0.20 <0.02 <0.02	0.20 <0.02 <0.02	0.14 <0.02 <0.02	0.14 <0.02 <0.02	0.13 <0.05 <0.05	0.12 <0.05 <0.05	0.19 <0.05 <0.05	0.18 <0.05 <0.05		
さといも (露地) (球茎) S63 年度	1	400^{EC}	1	30 60 91	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	30 62 92	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
さといも (露地) (球茎) S61 年度	1	400^{EC}	1	30 92 122					0.10 <0.05 <0.05	0.10 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	30 92 122					0.08 <0.05 <0.05	0.08 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
ばれいしょ (露地) (塊茎) S56 年度	1	$500*^{EC}$	1	31 92	0.12 <0.02	0.12 <0.02			0.12 0.05	0.12 0.04	0.12 0.05	0.11 0.04	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
	1		1	27 92	0.19 <0.02	0.18 <0.02			0.20 <0.02	0.20 <0.02	0.12 <0.02	0.12 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
ばれいしょ (露地) (塊茎)	1	400^{EC}	1	14 30 59 89	<0.05 0.15 <0.05 <0.05	<0.05 0.14 <0.05 <0.05	<0.05 0.09 <0.05 <0.05	<0.05 0.09 <0.05 <0.05	<0.05 0.14 <0.05 <0.05	<0.05 0.13 <0.05 <0.05	<0.05 0.09 <0.05 <0.05	<0.05 0.08 <0.05 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
H17 年度	1		1	14 30 60 89	<0.05 0.12 <0.05 <0.05	<0.05 0.12 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 0.12 <0.05 <0.05	<0.05 0.12 <0.05 <0.05	<0.05 0.05 <0.05 <0.05	<0.05 0.05 <0.05 <0.05		
ばれいしょ (露地) (塊茎) H21 年度	1	400EC	2	1 7 14 28 55	0.09 0.13 0.08 0.18 0.10	0.08 0.12 0.08 0.18 0.10	0.04 0.08 0.05 0.11 0.10	0.04 0.07 0.05 0.11 0.10	0.08 0.23 0.05 0.15 0.17	0.08 0.22 0.04 0.15 0.16	0.04 0.11 <0.04 0.08 0.16	0.04 0.11 <0.04 0.08 0.15		
	1		2	1 7 14 28 56	0.19 0.14 0.10 0.19 0.13	0.19 0.14 0.10 0.19 0.12	0.06 0.06 0.05 0.11 0.13	0.06 0.06 0.05 0.11 0.12	0.15 0.17 0.10 0.16 0.11	0.15 0.16 0.10 0.16 0.11	0.04 0.06 0.04 0.08 0.10	0.04 0.06 0.04 0.08 0.10		
かんしょ (露地) (塊根) S60 年度	1	400EC	1	31 62 92	0.14 0.03 <0.02	0.14 0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	0.12 0.05 <0.05	0.12 0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	32 60 91	0.14 0.07 <0.02	0.14 0.07 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	0.20 0.09 <0.05	0.20 0.09 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
やまのいも (露地) (塊根) S60 年度	1	400EC	1	5* 66 129	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	54* 117 178	0.04 <0.02 <0.02	0.04 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
むかご (露地) (球茎) H17 年度	1	400EC	1	14 28 45					<0.5 <0.5 <0.5	<0.5 <0.5 <0.5	<0.5 <0.5 <0.5	<0.5 <0.5 <0.5		
	1		1	14 28 45					<0.5 <0.5 <0.5	<0.5 <0.5 <0.5	<0.5 <0.5 <0.5	<0.5 <0.5 <0.5		
こんにゃく いも	1	400EC	1	60 88 119	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(露地) (球茎) S60 年度	1		1	65 94 124	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
てんさい (露地) (根部) S55 年度	1	500EC	2	95	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1		2	102	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
てんさい (露地) (葉部) S55 年度	1		2	95	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1		2	102	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
てんさい (露地) (根部) S62 年度	1	800EC	2	58	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
	1		2	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.14	0.12	<0.02	<0.02		
てんさい (露地) (葉部) S62 年度	1		2	58	0.17	0.17	0.04	0.04	0.14	0.14	0.04	0.04		
	1		2	62	0.21	0.21	0.03	0.03	0.63	0.63	0.18	0.18		
てんさい (露地) (根部) H23 年度	1	400EC	2	28* 56 83					0.26 0.03 <0.02	0.25 0.03 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		2	28* 55 84					0.29 0.37 0.06	0.28 0.36 0.06	0.05 0.04 <0.02	0.05 0.04 <0.02		
てんさい (露地) (根部) H23 年度	1	800EC	2	28* 56 83					0.40 0.05 <0.02	0.40 0.04 <0.02	0.03 <0.02 <0.02	0.03 <0.02 <0.02		
	1		2	28* 55 84					0.36 0.20 <0.02	0.34 0.20 <0.02	0.03 0.03 <0.02	0.03 0.03 <0.02		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
だいこん (露地) (葉部) S58 年度	1	400^{EC}	1	7* 21 35	0.293 0.043 0.008	0.282 0.042 0.006			0.25 0.08 0.04	0.22 0.08 0.03	0.07 0.03 <0.02	0.06 0.02 <0.02		
	1		1	7* 21 35	0.291 0.206 0.005	0.285 0.206 0.005			0.66 0.24 0.07	0.62 0.22 0.07	0.27 0.18 <0.02	0.26 0.18 <0.02		
だいこん (露地) (根部) S58 年度	1		1	7* 21 35	0.15 0.088 0.011	0.148 0.084 0.010			0.12 0.09 <0.02	0.11 0.08 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		1	7* 21 35	0.366 0.077 <0.005	0.364 0.074 <0.005			0.24 0.05 <0.02	0.24 0.04 <0.02	0.05 0.03 <0.02	0.04 0.02 <0.02		
だいこん (露地) (根部) H20 年度	1	400^{EC}	1	7* 20 38	0.19 0.08 <0.05	0.18 0.08 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.25 0.09 <0.05	0.24 0.08 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 45 60	0.23 0.09 0.11 0.07	0.22 0.08 0.10 0.07	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.39 0.08 0.12 0.10	0.38 0.08 0.11 0.10	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
だいこん (露地) (葉部) H20 年度	1		1	7* 20 38	0.65 0.08 <0.05	0.62 0.08 <0.05	0.15 <0.05 <0.05	0.14 <0.05 <0.05	0.73 0.09 <0.05	0.68 0.08 <0.05	0.15 <0.05 <0.05	0.14 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 45 60	2.77 0.22 0.24 0.22	2.74 0.21 0.24 0.22	0.23 <0.05 0.05 0.06	0.22 <0.05 0.05 0.06	3.86 0.42 0.41 0.32	3.67 0.42 0.40 0.32	0.27 0.06 0.09 0.07	0.27 0.06 0.09 0.07		
だいこん (露地) (根部) H22 年度	1	400^{EC}	1	14 28 45 60					0.13 0.20 <0.05 <0.05	0.12 0.19 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
だいこん (露地) (葉部) H22 年度	1		1	14 28 45 60					0.49 0.37 0.06 <0.05	0.46 0.36 0.06 <0.05	0.06 0.08 <0.05 <0.05	0.06 0.08 <0.05 <0.05		
かぶ (露地)	1	400^{EC}	1	7 14 26	0.74 0.47 <0.05	0.72 0.46 <0.05	<0.05 0.06 <0.05	<0.05 0.06 <0.05	1.00 0.60 <0.05	1.00 0.60 <0.05	<0.05 0.06 <0.05	<0.05 0.06 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(葉部) H16 年度	1		1	7 14 28	0.22 0.43 <0.05	0.21 0.42 <0.05	<0.05 0.06 <0.05	<0.05 0.06 <0.05	1.07 0.26 <0.05	1.04 0.26 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
かぶ (露地) (根部) H16 年度	1		1	7 14 26	0.58 0.80 <0.05	0.58 0.78 <0.05	<0.05 0.05 <0.05	<0.05 0.05 <0.05	0.82 0.96 0.07	0.82 0.96 0.06	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7 14 28	0.10 0.29 0.09	0.10 0.29 0.08	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.28 0.40 0.09	0.28 0.40 0.09	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
はくさい (茎葉) S58 年度	1	400EC	1	7* 21 35	0.057 0.035 <0.005	0.056 0.032 <0.005			0.07 0.03 <0.02	0.06 0.03 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		1	6* 21	0.069 0.129	0.066 0.126			0.12 0.12	0.12 0.12	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02		
			2*	6*					0.15	0.14	<0.02	<0.02		
はくさい (露地) (茎葉) H20 年度	1	400EC	1	14 28 44 60	0.33 0.38 0.09 <0.05	0.32 0.37 0.08 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.20 0.23 0.08 <0.05	0.18 0.22 0.08 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 45 60	0.21 0.21 0.27 0.20	0.20 0.20 0.26 0.20	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.18 0.36 0.16 0.25	0.18 0.36 0.16 0.24	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
キャベツ (露地) (葉球) S56 年度	1	500*EC	1	7* 21 35	0.10 0.20 0.10	0.10 0.18 0.10			0.17 0.32 0.14	0.17 0.30 0.12	<0.02 <0.02 0.03	<0.02 <0.02 0.03	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02
	1		1	7* 21 35	0.13 0.41 1.07	0.12 0.40 1.00			0.12 0.58 0.77	0.10 0.58 0.70	<0.02 <0.02 0.02	<0.02 <0.02 0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02
キャベツ (露地) (葉球) H20 年度	1	400EC	1	14 28 42 59	0.46 0.24 0.18 <0.05	0.46 0.24 0.18 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.46 0.21 0.30 <0.05	0.43 0.20 0.28 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 45 60	0.38 0.30 0.24 0.09	0.36 0.29 0.24 0.08	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.54 0.27 0.32 0.10	0.52 0.26 0.31 0.10	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI （日）	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I[1)]		M[2)]		I[1)]		M[2)]		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
カリフラワー (露地) (花蕾) H16 年度	1	400^{EC}	1	7 14 28	0.22 0.07 <0.05	0.22 0.06 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7 14 28	0.30 0.14 0.11	0.30 0.14 0.11	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.55 0.21 0.15	0.54 0.20 0.15	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
ブロッコリー (露地:石川 施設:愛知) (花蕾) H16、17 年度	1	400^{EC}	1	7 14 28	4.63 3.65 1.57	4.58 3.58 1.56	0.13 0.25 0.19	0.13 0.24 0.18	5.38 3.02 1.62	5.25 2.89 1.62	0.14 0.15 0.13	0.14 0.14 0.13		
	1		1	7 14 28	0.50 0.20 <0.05	0.49 0.20 <0.05	0.05 <0.05 <0.05	0.05 <0.05 <0.05	0.77 0.11 0.07	0.76 0.11 0.07	0.07 <0.05 <0.05	0.07 <0.05 <0.05		
チンゲンサイ (施設) (茎葉) H16 年度	1	400^{EC}	1	7 14 28	1.27 0.75 <0.05	1.26 0.74 <0.05	0.12 0.17 <0.05	0.12 0.17 <0.05	1.18 0.35 <0.05	1.05 0.34 <0.05	0.10 0.08 <0.05	0.10 0.08 <0.05		
	1		1	7 14 28	3.86 1.84 0.18	3.84 1.81 0.18	0.13 0.11 <0.05	0.12 0.11 <0.05	4.45 1.60 0.20	4.38 1.54 0.20	0.15 0.09 <0.05	0.14 0.09 <0.05		
みずな (施設) (茎葉) H16 年度	1	400^{EC}	1	7 14 28					1.14 1.05 <0.05	1.12 1.04 <0.05	0.05 <0.05 <0.05	0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7 14 28					1.33 1.07 <0.05	1.27 1.06 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
こまつな (施設) (茎葉) H16 年度	1	400^{EC}	1	7 14 28	2.08 2.56 0.12	2.06 2.52 0.12	<0.05 0.11 <0.05	<0.05 0.11 <0.05	2.37 1.48 0.12	2.24 1.43 0.12	0.09 <0.05 <0.05	0.08 <0.05 <0.05		
	1		1	7 14 28	1.67 0.82 <0.05	1.65 0.80 <0.05	0.09 0.12 <0.05	0.09 0.11 <0.05	1.59 0.61 <0.05	1.54 0.58 <0.05	0.07 0.06 <0.05	0.07 0.06 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
レタス (施設:兵庫 和歌山:露地) (茎葉) H16 年度	1	400^{EC}	1	7 28 45	1.01 0.64 <0.05	0.98 0.64 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.63 0.51 <0.05	0.60 0.51 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7 17 29	0.23 0.12 <0.05	0.22 0.12 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.26 0.10 <0.05	0.26 0.10 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
ごぼう (露地) (根部) S61 年度 HPLC 法	1	400^{EC}	1	7* 21* 35					0.12 0.05 <0.05	0.12 0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7* 21* 35					0.12 0.05 <0.05	0.11 0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
ごぼう (露地) (根部) S63 年度	1	400^{EC}	1	35 57 96	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	29* 60 91	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
やまごぼう (露地) (根部) H16 年度	1	400^{EC}	1	7* 28* 45					0.77 0.12 <0.05	0.76 0.12 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7* 28* 45					0.70 0.41 0.05	0.69 0.40 0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
チコリ (根株栽培: 露地 軟化茎葉栽培:施設) (軟化茎葉部) H20 年度 LC/MS 法	1	400^{EC}	2	65 72 79	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						
	1		2	65 72 79	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
チコリ (露地) (根株部) H20 年度 LC/MS 法	1	400^{EC}	2	30 37 44	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						
	1		2	30 37 44	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						
たまねぎ (露地) (鱗茎) S57 年度 HPLC 法	1	400^{EC}	2	33	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
	1		2	14 28	0.30 0.05	0.29 0.04			0.36 0.05	0.35 0.04	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02		
たまねぎ (露地) (鱗茎) H20、21 年度	1	400^{EC}	2	14 28 42 55	<0.05 0.08 <0.05 <0.05	<0.05 0.08 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.05 0.11 <0.05 <0.05	0.05 0.10 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
	1		2	14 28 42 56	<0.05 0.06 <0.05 <0.05	<0.05 0.06 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 0.06 <0.05 <0.05	<0.05 0.06 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
葉ねぎ (露地) (茎葉) H4 年度	1	400^{EC}	1	28* 44 57	0.16 0.08 0.03	0.16 0.08 0.03	0.04 <0.02 <0.02	0.04 <0.02 <0.02	0.16 0.06 <0.05	0.16 0.06 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	30 45 61	<0.02 0.06 <0.02	<0.02 0.06 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
根深ねぎ (露地) (茎葉) H4 年度	1	400^{EC} (PHI60: 800^{*EC})	1	29* 45 60					<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1	400^{EC}	1	28* 44 57					0.06 0.07 <0.05	0.06 0.06 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
にんにく (露地)	1	400^{EC}	1	10 17 31	0.50 1.20 0.32	0.49 1.15 0.32			0.88 0.49 0.22	0.86 0.48 0.21	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(鱗茎) S59 年度	1		1	7 14 30	0.40 0.31 0.16	0.40 0.30 0.16			0.63 0.35 0.10	0.62 0.34 0.09	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
にんにく (露地) (鱗茎) H23 年度	1	400EC	1	7 14 28 42 56					0.88 0.72 0.44 0.58 0.18	0.86 0.71 0.43 0.58 0.16	<0.02 <0.02 <0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02 <0.02 <0.02		
	1		1	7 14 28 42 56					0.51 0.56 0.27 0.44 0.19	0.49 0.54 0.26 0.42 0.18	<0.02 <0.02 <0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02 <0.02 <0.02		
にら (露地) (茎葉) S59 年度	1	400EC	1	1 7 14	0.94 0.07 0.12	0.92 0.06 0.12			0.65 0.05 <0.02	0.64 0.04 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		1	1 7 14	1.92 0.12 0.04	1.87 0.12 0.04			2.47 0.08 <0.02	2.40 0.07 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
にら (施設) (茎葉) H21 年度	1	400EC	1	1 7 14	7.74 0.73 0.48	7.55 0.72 0.46	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	8.92 0.85 0.48	8.46 0.83 0.47	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	1 7 14	0.88 0.17 0.13	0.88 0.16 0.12	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.86 0.16 0.11	0.86 0.16 0.11	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
にら (施設) (茎葉) H22-24 年度	1	400EC	1	1 7 14					1.02 0.51 0.31	1.02 0.49 0.27	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	1 7 14					5.56 2.53 0.65	5.44 2.42 0.64	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	1 7 14					3.13 1.89 1.54	3.09 1.80 1.52	<0.05 <0.05 0.09	<0.05 <0.05 0.08		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I [1)]		M [2)]		I [1)]		M [2)]		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
	1		1	1 7 14					2.62 0.29 0.09	2.55 0.28 0.08	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
アスパラガス (露地) (若茎) S59 年度	1	400^{EC}	1	1 7 14	0.43 0.05 <0.01	0.42 0.04 <0.01			0.46 0.03 <0.02	0.44 0.03 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		1	1 7 14	0.77 0.06 <0.01	0.76 0.06 <0.01			1.00 0.03 <0.02	0.94 0.03 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
アスパラガス (施設) (若茎) H21 年度	1	400^{EC}	1	1 7 14					0.42 <0.05 <0.05	0.42 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	1 7 14					0.42 <0.05 <0.05	0.42 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
食用ゆり (露地) (鱗茎) H16 年度	1	400^{EC}	2	7* 28* 44					0.05 <0.05 <0.05	0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		2	7* 28* 44					0.21 0.33 0.20	0.21 0.32 0.20	<0.05 0.07 0.06	<0.05 0.06 0.06		
にんじん (露地) (根部) S56 年度	1	$500^{*\mathrm{EC}}$	1	7* 21 35	0.06 0.15 0.08	0.06 0.15 0.08			<0.02 <0.02 0.04	<0.02 <0.02 0.04	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02
	1		1	7* 21 35	0.21 0.12 0.07	0.20 0.12 0.07			0.24 0.19 0.07	0.24 0.19 0.07	<0.02 0.03 <0.02	<0.02 0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02
にんじん (露地) (根部) H20 年度	1	400^{EC}	1	14 28 45 60	0.19 0.12 0.05 <0.05	0.19 0.12 0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.14 0.10 0.05 <0.05	0.14 0.10 0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	13* 27 42 57	0.40 0.17 0.06 <0.05	0.39 0.16 0.06 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	0.42 0.18 <0.05 <0.05	0.42 0.17 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
せり (露地) (茎葉) H17 年度	1	400^{EC}	2	61 67 74					<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		2	58* 64 69					<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
トマト (露地) (果実) S57 年度	1	400^{EC}	1	14 28	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02			<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02		
	1		1	14 28	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02			0.04 <0.02	0.04 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02		
トマト (施設) (果実) H21 年度	1	400^{EC}	1	1* 7* 14 28	<0.05 0.13 0.06 0.31	<0.05 0.13 0.06 0.30	<0.05 <0.05 <0.05 0.13	<0.05 <0.05 <0.05 0.12	0.05 0.20 0.12 0.42	0.05 0.20 0.12 0.40	<0.05 <0.05 <0.05 0.12	<0.05 <0.05 <0.05 0.12		
	1		1	1* 7* 14 28	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05		
かぼちゃ (露地) (果実) H19 年度	1	400^{EC}	1	13* 28 42	0.36 0.10 <0.05	0.35 0.10 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.51 0.10 <0.05	0.48 0.10 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 41	0.09 0.73 0.17	0.09 0.72 0.16	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.10 0.91 0.19	0.10 0.90 0.19	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
すいか (施設/露地) (果実) S58 年度	1	400^{EC}	1	30	<0.005	<0.005			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
	1		1	30	0.167	0.160			0.05	0.05	<0.02	<0.02		
すいか (施設) (果実全体) H22 年度	1	400^{EC}	1	14 28 42		0.63 0.39 0.24		<0.05 <0.05 <0.05		0.41 0.31 0.20		0.16 0.12 0.07		
	1		1	14 28 42		0.37 0.40 0.11		<0.05 <0.05 <0.05		0.39 0.35 0.13		0.07 0.04 <0.03		
すいか (施設)	1		1	14 28 42	0.78 0.51 0.31	0.78 0.50 0.30	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.62 0.47 0.23	0.62 0.47 0.23	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(果肉) H22 年度	1		1	14 28 42	0.50 0.62 0.16	0.50 0.61 0.16	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.50 0.58 0.16	0.50 0.55 0.16	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
すいか (施設) (果皮) H22 年度	1		1	14 28 42	0.39 0.21 0.15	0.38 0.21 0.14	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.30 0.21 0.16	0.30 0.21 0.16	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 42	0.19 0.10 <0.05	0.18 0.10 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.16 0.06 <0.05	0.16 0.06 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
ほうれん そう (施設) (茎葉) S59 年度	1	400EC	1	21	<0.01	<0.01			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
	1		1	30	0.03	0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
しょうが (露地) (塊茎) H16 年度	1	400*EC	1	7 28 45	0.05 <0.05 <0.05	0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	7 28 45	0.07 <0.05 <0.05	0.07 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.09 <0.05 <0.05	0.09 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
さやいん げん (露地/施設) (さや) S60 年度	1	400EC	1	14 48 55	0.05 <0.02 <0.02	0.04 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	0.05 <0.02 <0.02	0.05 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02		
	1		1	30 45 60	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	0.08 <0.02 <0.02	0.08 <0.02 <0.02	0.19 <0.02 <0.02	0.18 <0.02 <0.02	0.04 <0.02 <0.02	0.04 <0.02 <0.02		
さやいん げん (施設/露地) (さや) H18 年度	1	400EC	1	14 28 42	0.36 0.06 <0.05	0.36 0.06 <0.05	0.22 <0.05 <0.05	0.21 <0.05 <0.05	0.40 0.07 <0.05	0.38 0.07 <0.05	0.22 <0.05 <0.05	0.21 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 42	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	0.06 <0.05 <0.05	0.06 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
えだまめ (露地)	1	400EC	1	13* 27 43	0.41 <0.05 <0.05	0.39 <0.05 <0.05	0.10 <0.05 <0.05	0.10 <0.05 <0.05	0.59 <0.05 <0.05	0.56 <0.05 <0.05	0.11 <0.05 <0.05	0.11 <0.05 <0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(さや) H18 年度	1		1	14 28 42	0.98 <0.05 <0.05	0.95 <0.05 <0.05	0.29 <0.05 <0.05	0.28 <0.05 <0.05	1.34 <0.05 <0.05	1.34 <0.05 <0.05	0.31 <0.05 <0.05	0.30 <0.05 <0.05		
さやえんどう (施設) (さや) H16 年度	1	400^{EC}	1	14 28 45					<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
	1		1	14 28 45					<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05		
温州みかん (果肉) S56 年度	1	800、 2,000*^{EC}	2	72	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1		2	96	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
温州みかん (果皮) S56 年度	1		2	72	<0.04	<0.04			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1		2	96	<0.04	<0.04			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
温州みかん (施設) (果肉) H21 年度	1	1,000^{EC}	2	14* 28* 56	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		2	14* 28* 56	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
温州みかん (施設) (果皮) H21 年度	1		2	14* 28* 56	0.02 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02	0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	1		2	14* 28* 56	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
温州みかん (施設) (果肉) H22 年度	1	1,000^{EC}	2	14* 28* 56	<0.02 0.23 0.06	<0.02 0.23 0.06	<0.02 0.03 0.03	<0.02 0.03 0.03	<0.02 0.23 0.04	<0.02 0.23 0.04	<0.02 0.03 <0.02	<0.02 0.03 <0.02		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I[1)]		M[2)]		I[1)]		M[2)]		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
温州みかん (施設) (果皮) H22 年度			2	14* 28* 56	<0.02 0.32 0.05	<0.02 0.32 0.05	<0.02 0.12 0.05	<0.02 0.11 0.05	<0.02 0.37 0.07	<0.02 0.36 0.06	<0.02 0.10 0.06	<0.02 0.10 0.06		
なつみかん (露地) (果肉) S63 年度	1	$1,000^{EC}$	2	65	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1		2	56*	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
なつみかん (露地) (果皮) S63 年度	1		2	65	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1		2	56*	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
いちご (露地) (果実) S57 年度	1	400^{EC}	1	31	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	0.02	0.02		
	1		1	30	0.22	0.22			0.15	0.13	0.25	0.22		
いちご (施設) (果実) H21 年度	1	400^{EC}	1	1* 14 28 41	0.72 1.09 0.90 0.52	0.70 1.08 0.90 0.52	0.06 0.28 0.51 0.42	0.06 0.28 0.50 0.42	1.06 1.25 0.75 0.47	1.05 1.20 0.74 0.46	0.05 0.21 0.35 0.33	0.05 0.20 0.35 0.32		
	1		1	1* 14 28 42	0.68 1.76 0.91 0.45	0.68 1.74 0.88 0.42	0.06 0.27 0.38 0.37	0.06 0.26 0.37 0.36	1.18 1.79 0.74 0.31	1.16 1.79 0.74 0.30	0.08 0.22 0.29 0.23	0.08 0.22 0.28 0.22		
なたね (露地) (種子) H16、17 年度	1	400^{EC}	1	33* 61 90	0.52 0.07 0.02	0.50 0.06 0.02	0.10 0.03 <0.02	0.10 0.03 <0.02						
	1		1	32* 60 90	0.96 0.11 0.04	0.92 0.11 0.04	0.16 0.04 <0.02	0.15 0.04 <0.02						
トリカブト (露地)	1	400^{EC}	2	14 28 56	0.11 <0.05 <0.05	0.10 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関				社内分析機関					
					I 1)		M 2)		I 1)		M 2)		E + F	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
(塊茎) H17 年度 HPLC 法	1		2	14 28 56	<0.05 0.05 0.09	<0.05 0.05 0.08	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						
	1		2	14 28 56	0.14 <0.05 0.09	0.14 <0.05 0.08	<0.05 <0.05 <0.05	<0.05 <0.05 <0.05						

EC：乳剤

1)：セトキシジム、B、C、G、H 及び I を I として分析し、親化合物に換算した（換算係数：1.04）。

2)：J 及び K を M として分析し、親化合物に換算した（換算係数：0.99）。

*：農薬の使用量、回数及び使用時期（PHI）が、登録又は申請された使用方法から逸脱している場合は、使用量、回数又は PHI に*を付した。

・全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。

＜別紙 4：畜産物残留試験成績＞

①泌乳牛

・乳汁

投与群 (mg/kg 飼料)	投与日数	動物番号	残留値 (μg/g)§			
			DME	OH-DME	nor-DME	合計
50.0	3	335 2041 2122	0.04	ND	<0.01	<0.06
	5		0.03	ND	<0.01	<0.05
	10		0.03	ND	<0.01	<0.05
	14		0.03	ND	<0.01	<0.05
	26		0.04	ND	<0.01	<0.06
	30		0.04	ND	<0.01	<0.06

§：セトキシジム換算、ND：検出されず（検出限界：0.005 μg/g、定量限界：0.01 μg/g）

・組織

試料	投与群 (mg/kg 飼料)	動物番号	残留値 (μg/g)§			
			DME	OH-DME	nor-DME	合計
筋肉	50.0	335	ND [2]	ND [2]	ND [2]	<0.03 [2]
		2041	<0.01	ND	ND	<0.03
			<0.01	ND	ND	<0.03
		2122	ND	ND	ND	<0.03
			<0.01	ND	ND	<0.03
肝臓	50.0	335	<0.05	ND	<0.05	<0.15
			0.05	ND	<0.05	<0.15
		2041	0.09	ND	0.05	<0.19
			0.10	ND	0.06	<0.20
		2122	0.07	ND	<0.05	<0.17
			0.06	ND	<0.05	<0.16
腎臓	50.0	335	<0.05	ND	<0.05	<0.15
			<0.05	ND	ND	<0.15
		2041	0.09	ND	<0.05	<0.19
		2122	0.06	ND	<0.05	<0.16
			0.06	ND	<0.05	<0.16

§：セトキシジム換算、ND：検出されず（検出限界：筋肉 0.005 μg/g、肝臓及び腎臓 0.02 μg/g、定量限界：筋肉 0.01 μg/g、肝臓及び腎臓 0.05 μg/g）、[ ]：分析回数

②泌乳ヤギ（代謝物 B）

・乳汁

投与群 (mg/頭/日)	投与開始後日数	動物番号	残留値（μg/g）§			
			DME	OH-DME	nor-DME	合計 (平均値)
代謝物 B 60	1	4、5、6	<0.01 [3]	<0.01 [3]	<0.01 [3]	<0.01
	3		<0.01 [3]	<0.01 [3]	<0.01 [3]	<0.01
	8		0.03、<0.01、0.01	<0.01 [3]	0.02、<0.01、<0.01	0.02
	15		<0.01 [3]	<0.01 [3]	0.02、0.02、0.02	0.02
	21		0.02、0.01、0.02	<0.01 [3]	0.01、0.01、<0.01	0.02
	28		0.02、<0.01、0.03	<0.01 [3]	0.02、<0.01、0.01	0.03
	31 (3)	5、6	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01
代謝物 B 200	1	7、8、9	0.01、<0.01、0.01	<0.01 [3]	<0.01 [3]	<0.01
	3		0.02、0.02、0.02	<0.01 [3]	0.01、0.01、0.01	0.03
	8		0.02、0.02、0.02	<0.01 [3]	0.01、<0.01、<0.01	0.02
	15		0.02、0.02、0.02	<0.01 [3]	0.02、0.03、0.02	0.04
	21		0.03、0.02、0.03	<0.01 [3]	0.02、0.01、0.02	0.04
	28		<0.01、0.01、0.02	<0.01 [3]	<0.01、<0.01、0.01	0.01
	31 (3)	8、9	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01
代謝物 B 600	1	10、11、12、13、14	0.03、0.02、0.02、0.03、0.03	<0.01 [5]	0.01、0.01、0.01、0.02、0.01	0.04
	3		0.05、0.05、0.05、0.04、0.05	<0.01 [5]	0.02、0.02、0.03、0.03、0.02	0.07
	8		0.04、0.04、0.05、0.05、0.03	<0.01 [5]	0.03、0.02、0.03、0.04、0.02	0.07
	15		0.06、0.07、0.06、0.06、0.05	<0.01 [5]	0.02、0.03、0.03、0.03、0.03	0.09
	21		0.06、0.08、0.04、0.08、0.06	<0.01 [5]	0.03、0.03、0.02、0.03、0.02	0.09
	28		0.04、0.05、<0.01、0.05、0.05	<0.01 [5]	0.03、0.02、<0.01、0.03、0.02	0.06
	31 (3)	13、14	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01
セトキシジム 283	1	15、16、17	0.09、<0.01、0.04	<0.01 [3]	<0.01 [3]	0.04
	3	15、16、17	0.14、0.17、0.16	<0.01 [3]	<0.01 [3]	0.16
	10	15、16、17	0.14、0.19、0.21	<0.01 [3]	0.01、<0.01、<0.01	0.18
	15	15、16、17	0.12、0.12、0.09	<0.01 [3]	0.01、<0.01、<0.01	0.11
	21	15、16、17	0.18、0.08、0.08	<0.01 [3]	0.01、<0.01、<0.01	0.12
	28	15、16、17	0.16、0.09、0.08	<0.01 [3]	0.01、<0.01、<0.01	0.11
	31 (3)	16、17	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01 [2]	<0.01

§：セトキシジム換算、( )：投与終了後の日数、[ ]：分析回数、検出限界：0.01 μg/g

・組織

試料	投与群（mg/頭/日）	投与開始後日数	動物番号	残留値（μg/g）§			
				DME	OH-DME	nor-DME	合計
筋肉	代謝物 B 60	29 (1)	4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 200	29 (1)	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	8	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 600	29 (1)	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	セトキシジム 283	29 (1)	15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	16	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
肝臓	代謝物 B 60	29 (1)	4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	5	0.07	<0.05	<0.05	0.07
	代謝物 B 200	29 (1)	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	8	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 600	29 (1)	10	0.06	<0.05	0.11	0.17
			11	0.07	<0.05	0.09	0.16
			12	0.07	<0.05	0.11	0.18
		31 (3)	13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	セトキシジム 283	29 (1)	15	0.14	<0.05	<0.05	0.14
		31 (3)	16	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
腎臓	代謝物 B 60	29 (1)	4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 200	29 (1)	7	0.19	<0.05	0.12	0.31
		31 (3)	8	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 600	29 (1)	10	0.22	<0.05	0.23	0.45
			11	0.24	<0.05	0.29	0.53
			12	0.16	<0.05	0.21	0.37
		31 (3)	13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	セトキシジム 283	29 (1)	15	0.36	<0.05	0.08	0.44
		31 (3)	16	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

試料	投与群 (mg/頭/日)	投与開始後日数	動物番号	残留値（μg/g）§			
				DME	OH-DME	nor-DME	合計
脂肪	代謝物 B 60	29 (1)	4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 200	29 (1)	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	8	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	代謝物 B 600	29 (1)	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			12	0.13	<0.05	0.07	0.20
		31 (3)	13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	セトキシジム 283	29 (1)	15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	16	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

§：セトキシジム換算、( )：投与終了後の日数、検出限界（筋肉、肝臓、腎臓、脂肪）：0.05 μg/g

③産卵鶏

・卵（試験 1）

投与群 (mg/kg 飼料)	投与開始後日数	DME 残留値（μg/g）§
		DME
1	1～16	<0.05 [2]
	17	<0.05、0.22
	18	<0.05、0.21
	19～44 (14)	<0.05 [2]
10	1	<0.05 [2]
	2	0.11、<0.05
	3	0.10、0.10
	6	0.19、0.22
	8	0.14、0.27
	10	0.15、0.17
	18	0.32、0.31
	30	0.14、016
	34 (4)～ 38 (8)	<0.05 [2]
100	1	<0.05 [2]
	2	0.94、1.13
	3	1.31、0.91
	6	1.64、1.23
	8	1.40、1.56
	10	1.64、1.42
	18	1.64、1.88
	30	1.34、1.27
	34 (4)	0.18、0.13
	44 (14)	0.06、0.08

§：セトキシジム換算、( )：投与終了後の日数、[ ]：分析回数

・卵（試験 2）

投与群 (mg/kg 飼料)	投与開始後日数	残留値（μg/g）§		
		DME	OH-DME	合計
100	2	0.59	<0.05	0.59
	3	0.96	<0.05	0.96
	6	1.6	<0.05	1.6
	8	1.2	<0.05	1.2
	10	1.5	<0.05	1.5
	18	1.3	<0.05	1.3
	30	1.1	<0.05	1.1
	34 (4)	0.15	<0.05	0.15

§：セトキシジム換算、( )：投与終了後の日数

・組織（試験 1）

試料	投与群 (mg/kg 飼料)	投与開始後日数	DME 残留値（μg/g）§
			DME
筋肉	1	8～45 (15)	<0.05 [2]
	10	8	<0.05 [2]
		15	0.10、<0.05
		22～45 (15)	<0.05 [2]
	100	8	<0.05、0.13
		15	0.16、0.15
		22	0.13、0.19
		30	0.12、016
		37 (7)、45 (15)	<0.05 [2]
肝臓	1	8～45 (15)	<0.05 [2]
	10	8	<0.05 [2]
		15	0.17、0.05
		22	0.10、0.07
		30	0.09、0.13
		37 (7)、45 (15)	<0.05 [2]
	100	8	0.42、0.35
		15	0.37、0.42
		22	0.23、0.47
		30	0.28、0.28
		37 (7)	0.06、0.09
		45 (15)	0.10、0.12

§：セトキシジム換算、( )：投与終了後の日数、[ ]：分析回数

④産卵鶏（代謝物 B）

・卵

投与群 (mg/kg 飼料)	投与開始 後日数	残留値（μg/g）§			
		DME	OH-DME	nor-DME	合計
30	2	0.31	<0.05	<0.05	0.31、0.40*
	7	0.55	<0.05	<0.05	0.55、0.51*
	14	1.08	<0.05	<0.05	1.08、0.67*
	21	0.76	<0.05	<0.05	0.76、0.73*
	23	0.43	<0.05	<0.05	0.43、0.56*
	28	0.48	<0.05	<0.05	0.48、0.52*
	31 (3)	0.06	<0.05	<0.05	0.06
	36 (8)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
100	2	1.48	<0.05	<0.05	1.48、2.13*
	7	2.04	<0.05	<0.05	2.04、3.89*
	14	2.11	<0.05	<0.05	2.11、3.35*
	21	2.42	<0.05	<0.05	2.42、2.34*
	23	1.17	<0.05	<0.05	1.17、1.29*
	28	1.04	<0.05	<0.05	1.04、1.09*
	31 (3)	0.20	<0.05	<0.05	0.20
	36 (8)	0.21	<0.05	<0.05	0.21
300	2	2.15	<0.05	<0.05	2.15、4.69*
	7	5.30	<0.05	<0.05	5.30、6.19*
	14	7.45	<0.05	<0.05	7.45、4.83*
	21	9.18	<0.05	<0.05	9.18、5.98*
	23	11.9	<0.05	<0.05	11.9、5.18*
	28	5.62	<0.05	<0.05	5.62、5.97*
	31 (3)	0.70	<0.05	<0.05	0.70
	36 (8)	0.45	<0.05	<0.05	0.45

§：セトキシジム換算、[ ]：分析回数、( )：投与終了後の日数、*：別試料の分析値

・組織

試料	投与群 (mg/kg 飼料)	投与開始 後日数	残留量値(μg/g)§			
			DME	OH-DME	nor-DME	合計
筋肉	30	29 (1)	0.06	<0.05	<0.05	0.06
		31 (3)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		36 (8)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	100	29 (1)	0.10	<0.05	<0.05	0.10
		31 (3)	<0.05 <0.05*	<0.05	<0.05	<0.05 <0.05*
		36 (8)	0.08 0.08*	<0.05	<0.05	0.08 0.08*
	300	29 (1)	<0.05 0.21*	<0.05	<0.05	<0.05 0.21*
		31 (3)	0.35 0.24*	<0.05	<0.05	0.35 0.24*
		36 (8)	0.19 0.09*	<0.05	<0.05	0.19 0.09*
脂肪	30	29 (1)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		31 (3)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		36 (8)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	100	29 (1)	0.05	<0.05	<0.05	0.05
		31 (3)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		36 (8)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	300	29 (1)	0.17	<0.05	<0.05	0.17
		31 (3)	0.07	<0.05	<0.05	0.07
		36 (8)	0.06	<0.05	<0.05	0.06
肝臓	30	29 (1)	0.40	<0.2	<0.2	0.40
		31 (3)	0.22	<0.2	<0.2	0.22
		36 (8)	0.44	<0.2	<0.2	0.44
	100	29 (1)	0.42	<0.2	<0.2	0.42
		31 (3)	0.46	<0.2	<0.2	0.46
		36 (8)	0.64	<0.2	<0.2	0.64
	300	29 (1)	1.26	<0.2	<0.2	1.26
		31 (3)	1.44	<0.2	<0.2	1.44
		36 (8)	0.87	<0.2	<0.2	0.87
腎臓	30	29 (1)	0.50	0.25	<0.2	0.75
		31 (3)	0.25	<0.2	<0.2	0.25
		36 (8)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	100	29 (1)	1.04	<0.2	<0.2	1.04
		31 (3)	0.34	<0.2	<0.2	0.34
		36 (8)	0.67	<0.2	<0.2	0.67

試料	投与群 (mg/kg 飼料)	投与開始後日数	残留量値(μg/g)§			
			DME	OH-DME	nor-DME	合計
腎臓	300	29 (1)	1.46	<0.2	<0.2	1.46
		31 (3)	1.54	<0.2	<0.2	1.54
		36 (8)	0.90	<0.2	<0.2	0.90
皮膚	30	29 (1)	0.10	<0.05	<0.05	0.10
		31 (3)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		36 (8)	0.06	<0.05	<0.05	0.06
	100	29 (1)	0.23	<0.05	<0.05	0.23
		31 (3)	0.08	<0.05	<0.05	0.08
		36 (8)	0.20	<0.05	<0.05	0.20
	300	29 (1)	0.60	<0.05	<0.05	0.60
		31 (3)	0.40	<0.05	<0.05	0.40
		36 (8)	0.38	<0.05	<0.05	0.38

§：セトキシジム換算、( )：投与終了後の日数、*：再分析値

＜参照＞

1 食品、添加物の規格基準（昭和 34 年厚生省告示 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付け厚生労働省告示第 499 号）

2 農薬抄録 セトキシジム（除草剤）（平成 23 年 4 月 28 日作成）：日本曹達株式会社、未公表

3 EPA①: Reregistration eligibility decision (RED) for sethoxydim. List [B]. Case No. 2600 (2005)

4 EPA②: HED chapter of the reregistration eligibility decision (RED) document. (2005)

5 食品健康影響評価について（平成 23 年 10 月 6 日付、厚生労働省発食安第 1006 第 22 号）

6 セトキシジムの魚介類における最大推定残留値に係る資料

7 セトキシジムの食品健康影響評価に係る追加提出資料：日本曹達株式会社、2013 年、未公表

8 農薬抄録 セトキシジム（除草剤）（平成 25 年 10 月 28 日改訂）：日本曹達株式会社、未公表

9 農薬抄録 セトキシジム（除草剤）（平成 28 年 10 月 6 日改訂）：日本曹達株式会社、未公表

10 セトキシジムの食品健康影響評価に係る追加提出資料：日本曹達株式会社、2016 年、未公表

11 農薬抄録 セトキシジム（除草剤）（平成 30 年 5 月 18 日改訂）：日本曹達株式会社、一部公表

12 豪州：National Health and Medical Research Council. Pesticides and Agricultural Chemicals (Standing) Committee. Fifty-sixth Meeting (5-6 August, 1982)