

スピネトラム (案)

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：スピネトラム [Spinetoram (ISO)]

(スピネトラムは、スピネトラム-J及びスピネトラム-Lの混合物で、原体中にはそれぞれ 58.1%及び 8.4%以上 (2成分の合計で 83.0%以上) 含まれる。)

(2) 用途：殺虫剤

土壌放線菌 (*Saccharopolyspora spinosa*) が産生する活性物質 (スピノシン) に由来するマクロライド系殺虫剤であり、スピネトラム-J及びスピネトラム-Lの混合物である。鱗翅目、総翅目及び双翅目等の害虫に殺虫活性を示す。シナプス後膜に存在するアセチルコリン受容体とγ-アミノ酪酸 (GABA) 受容体のイオンチャンネルに作用し、神経活動に異常を引き起こすことにより殺虫効果を示すものと考えられている。

(3) 化学名：

スピネトラム-J

(1*S*, 2*R*, 5*R*, 7*R*, 9*R*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- α -L-mannopyranosyloxy)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yloxy]-19-ethyl-14-methyl-20-oxatetracyclo[10.10.0.0^{2,10}.0^{5,9}]docos-11-ene-13, 21-dione (IUPAC)

(2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- α -L-mannopyranosyloxy)-13-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yloxy]-9-ethyl-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16*a*, 16*b*-hexadecahydro-14-methyl-1*H-as*-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-7, 15-dione (CAS)

スピネトラム-L

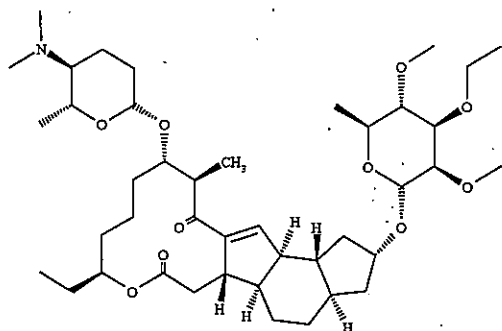
(1*S*, 2*S*, 5*R*, 7*S*, 9*S*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- α -L-mannopyranosyloxy)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yloxy]-19-ethyl-4, 14-dimethyl-20-oxatetracyclo[10.10.0.0^{2,10}.0^{5,9}]docosa-3, 11-diene-13, 21-dione (IUPAC)

(2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-2-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-

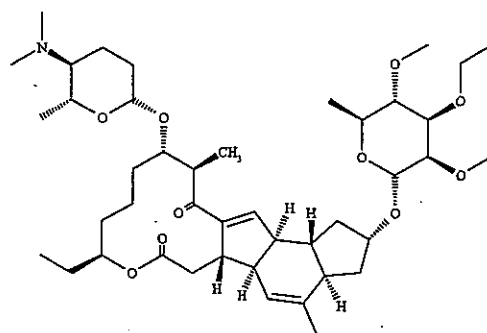
2,4-di-*O*-methyl- α -L-mannopyranosyloxy)-13-[(2*R*,5*S*,6*R*)-5-(dimethylamino)tetrahydro-6-methylpyran-2-yloxy]-9-ethyl-2,3,3a,5a,5b,6,9,10,11,12,13,14,16a,16b-tetradecahydro-4,14-dimethyl-1*H*-*as*-indaceno[3,2-*d*]oxacyclododecin-7,15-dione (CAS)

(4) 構造式及び物性

スピネトラム-J



スピネトラム-L



分子式 $C_{42}H_{69}NO_{10}$
 分子量 748.02
 水溶解度 10.0 mg/L (20°C)
 分配係数 $\log_{10}Pow = 2.44 \pm 0.10$ (pH 5)
 $\log_{10}Pow = 4.09 \pm 0.16$ (pH 7)
 $\log_{10}Pow = 4.22$ (pH 9)

分子式 $C_{43}H_{69}NO_{10}$
 分子量 760.03
 水溶解度 31.9 mg/L (20°C)
 $\log_{10}Pow = 2.94 \pm 0.05$ (pH 5)
 $\log_{10}Pow = 4.49 \pm 0.09$ (pH 7)
 $\log_{10}Pow = 4.82$ (pH 9)

(メーカー提出資料より)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名となっているものについては、今回農薬取締法(昭和23年法律第82号)に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

(1) 国内での使用方法

① 25.0%スピネトラム顆粒水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	スピネトラムを含む農薬の総使用回数
りんご	キンモノリガ シクイムシ類 ハマキムシ類 ヨモギエダシヤク ケムシ類	5000~ 10000倍	200~700 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内

① 25.0%スピネトラム顆粒水和剤(つづき)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	スピネトラムを含む農薬の総使用回数
なし	シクイムシ類 ハマキムシ類	5000～ 10000倍	200～700 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
	チュウゴクナシジラミ チャノキイロアザミウマ	5000倍					
もも	モモハモグリガ シクイムシ類	5000～ 10000倍					
ぶどう	ハスモンヨトウ	10000倍					
	チャノキイロアザミウマ	5000～ 10000倍					
かんきつ	ミカンハモグリガ チャノキイロアザミウマ						
	ミカンキジラミ						
ブルーベリー	オウトウショウジヨウハエ	5000倍					
すもも	シクイムシ類						
おうとう	オウトウショウジヨウハエ ハマキムシ類	5000～ 10000倍					
ネクターン	モモハモグリガ シクイムシ類						

② 11.7%スピネトラムフロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	スピネトラムを含む農薬の総使用回数
トマト ミニトマト	アザミウマ類 コナジラミ類	2500倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
	ハモグリハエ類 ハスモンヨトウ オオタバコガ	2500～ 5000倍					
なす	アザミウマ類 ハスモンヨトウ ハモグリハエ類 オオタバコガ						
	コナジラミ類						
ねぎ	アザミウマ類 シロイモシヨトウ ネギハモグリハエ	2500～ 5000倍					

② 11.7%スピネトラムフロアブル (つづき)

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	スピネトラムを 含む農薬の 総使用回数	
レタス 非結球レタス	ハモグリバエ類 オオタバコガ ハスモンヨトウ	2500～ 5000倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内	
キャベツ	コナガ アオムシ ウリバ類 ハイマダラノメイガ ハスモンヨトウ ヨトウムシ アザミウマ類 ウリバ類 オオタバコガ							
ピーマン	アザミウマ類							
だいこん	コナガ アオムシ ハイマダラノメイガ ヨトウムシ							
はくさい	コナガ アオムシ							
ブロッコリー	ハイマダラノメイガ ハスモンヨトウ ヨトウムシ							
こまつな	コナガ							
カリフラワー								
メロン	アザミウマ類 タバココナジラミ							2500倍
きゅうり	アザミウマ類 ハモグリバエ類							2500～
たまねぎ	アザミウマ類							
いちご	アザミウマ類	5000倍						
アスパラガス	アザミウマ類 ハスモンヨトウ		100～500 L/10a					

② 11.7%スピネトラムフロアブル (つづき)

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	スピネトラムを 含む農薬の 総使用回数
茶	チャノキイロアザミウマ チャノコカクモンハマキ チャノボリガ チャハマキ ヨモギエダシヤク チャトゲコナジラミ	2500～ 5000倍	200～400 L/10a	摘採 7日前まで	1回	散布	1回

③ 0.50%スピネトラム粒剤

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	スピネトラムを 含む農薬の 総使用回数
稲 (箱育苗)	コブノメイガ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約 5L) 1箱当たり 50g	は種時 (覆土前)～ 移植当日	1回	育苗箱の上 から均一に 散布する	1回

(2) 海外での使用方法

25%スピネトラム顆粒水和剤 (米国)

作物名	適用病害虫名	栽培 期間中の 総使用量	使用 時期	使用 方法	本剤の 使用 回数
りんご	コドリंगा ナシヒメシンクイ マイマイガ ハモグリガ類 ハマキムシ類 アザミウマ類 ナシキジラミ	500 g ai/ha	収穫7日前 まで	散布	4回以内
オレンジ グレープフルーツ レモン	ミカンハモグリガ ミカンキジラミ アザミウマ類 鱗翅目幼虫	210 g ai/ha	収穫前日まで	散布	3回以内

ai: active ingredient (有効成分)

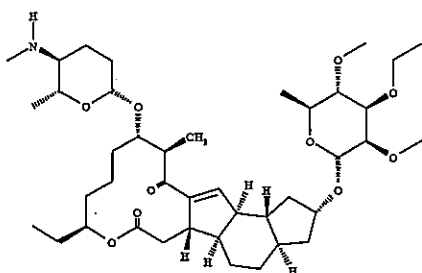
3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

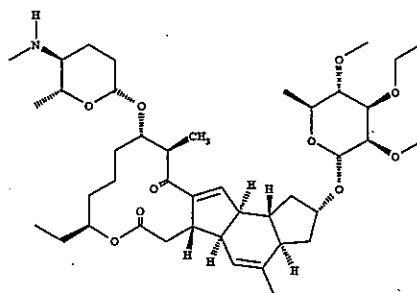
1) スピネトラムの分析

①分析対象の化合物

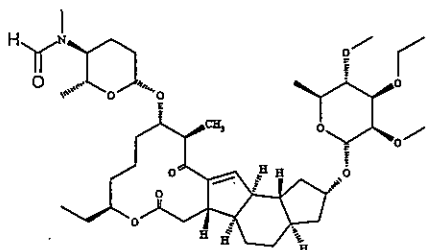
- ・スピネトラム-J
- ・スピネトラム-L
- ・ (2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-9-ethyl-14-methyl-13-
{[(2*S*, 5*S*, 6*R*)-6-methyl-5-(methylamino) tetrahydro-2*H*-pyran-2-yl]oxy}-
7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-
octadecahydro-1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-*O*-
ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-β-L-mannopyranoside (代謝物B)
- ・ (2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-9-ethyl-4, 14-dimethyl-13-
{[(2*S*, 5*S*, 6*R*)-6-methyl-5-(methylamino) tetrahydro-2*H*-pyran-2-yl]oxy}-
7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-hexadecahydro-
1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-
di-*O*-methyl-β-L-mannopyranoside (代謝物C)
- ・ (2*R*, 3*S*, 6*S*)-6-({(2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-[(6-deoxy-3-*O*-
ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-β-L-mannopyranosyl)oxy]-9-ethyl-14-methyl-7, 15-
dioxo-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-octadecahydro-
1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-13-yl}oxy)-2-methyltetrahydro-2*H*-
pyran-3-yl (methyl) formamide (代謝物D)
- ・ (2*R*, 3*S*, 6*S*)-6-({(2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-2-[(6-deoxy-3-*O*-
ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-β-L-mannopyranosyl)oxy]-9-ethyl-4, 14-dimethyl-
7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-hexadecahydro-
1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-13-yl}oxy)-2-methyltetrahydro-2*H*-
pyran-3-yl (methyl) formamide (代謝物E)



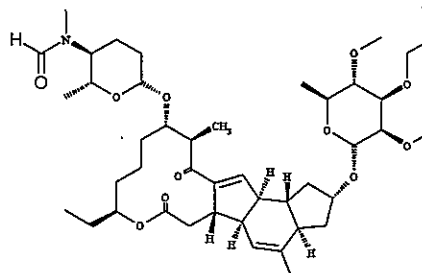
代謝物 B



代謝物 C



代謝物 D



代謝物 E

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出する。ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体（HLB）カラム及びNH₂カラムで精製、又は酢酸エチルに転溶した後、シクロヘキシルシリル化シリカゲル（CH）カラムで精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS/MS）を用いて定量する。

以下、代謝物 B、代謝物 C、代謝物 D 及び代謝物 E の定量限界及び残留量については、次の換算係数を用いて代謝物 B 及び代謝物 D はスピネトラム-J に換算した値を、代謝物 C 及び代謝物 E はスピネトラム-L に換算した値を示す。

代謝物 B : 1.02

代謝物 C : 1.02

代謝物 D : 0.98

代謝物 E : 0.98

定量限界:

スピネトラム（スピネトラム-J 及びスピネトラム-L の含量）: 0.02 ppm

スピネトラム-J : 0.01 ppm

スピネトラム-L : 0.01 ppm

代謝物 B : 0.011 ppm

代謝物 C : 0.011 ppm

代謝物 D : 0.010 ppm

代謝物 E : 0.010 ppm

2) スピノサドの作物残留試験結果の利用

りんご、オレンジ、グレープフルーツ及びレモンについて、スピネトラムと類似構造を持つマクロライド系殺虫剤スピノサドの作物残留試験が提出された。

スピノサドの作物残留試験結果をスピネトラムの作物残留の評価に利用することが適切かを検討するため、比較試験が実施され、水和剤を複数回、茎葉処理した後のりんご、てんさい、リーフレタス、オレンジ及びトマトにおけるスピネトラム、スピノサド及びそれらの代謝物の残留量が測定された。

分析対象の化合物、分析法の概要は、スピネトラムについては上記 1) の①、②のとおり、スピノサドについては以下の①、②のとおりである。

①分析対象の化合物

スピノサドはスピノシンAとスピノシンDの混合物であり、以下の化合物を分析対象化合物とした。

スピノシンA

(2*R*, 3*aS*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-(6-デオキシ-2, 3, 4-トリ-*O*-メチル- α -*L*-マンノピラノシルオキシ)-13-(4-ジメチルアミノ-2, 3, 4, 6-テトラデ

オキシ-β-D-エリスロピラノシルオキシ)-9-エチル
 -2, 3, 3a, 5a, 5b, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b-ヘキサデカヒドロ-14-メチ
 ル-1H-8-オキサシクロドデカ[b]as-インダセン-7, 15-ジオン

スピノシンD

(2*S*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-(6-デオキシ-2, 3, 4-トリ-O-メチ
 ル-α-L-マンノピラノシルオキシ)-13-(4-ジメチルアミノ-2, 3, 4, 6-テトラデ
 オキシ-β-D-エリスロピラノシルオキシ)-9-エチル
 -2, 3, 3a, 5a, 5b, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b-ヘキサデカヒドロ-4, 14-ジ
 メチル-1H-8-オキサシクロドデカ[b]as-インダセン-7, 15-ジオン

代謝物スピノシンB

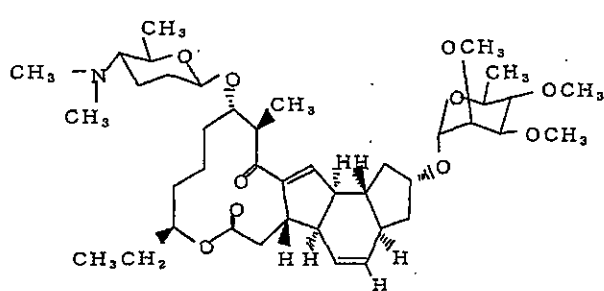
(2*R*, 3*aS*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-(6-デオキシ-2, 3, 4-トリ-O-メチ
 ル-α-L-マンノピラノシルオキシ)-13-(4-メチルアミノ-2, 3, 4, 6-テトラデオ
 キシ-β-D-エリスロピラノシルオキシ)-9-エチル
 -2, 3, 3a, 5a, 5b, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b-ヘキサデカヒドロ-14-メチ
 ル-1H-8-オキサシクロドデカ[b]as-インダセン-7, 15-ジオン

代謝物スピノシンK

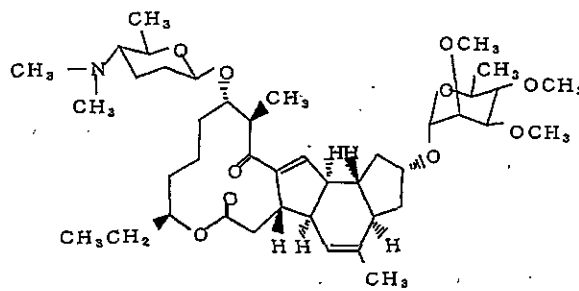
(2*R*, 3*aS*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-(6-デオキシ-2, 3-ジ-O-メチル-α
 -L-マンノピラノシルオキシ)-13-(4-ジメチルアミノ-2, 3, 4, 6-テトラデオキシ
 -β-D-エリスロピラノシルオキシ)-9-エチル
 -2, 3, 3a, 5a, 5b, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b-ヘキサデカヒドロ-14-メチ
 ル-1H-8-オキサシクロドデカ[b]as-インダセン-7, 15-ジオン

代謝物Demethyl D

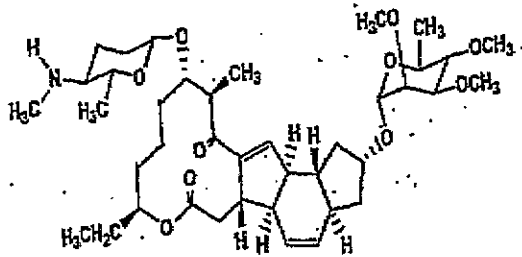
(2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-2-(6-デオキシ-2, 3, 4-トリ-O-メチル
 -α-L-マンノピラノシルオキシ)-13-(4-ジメチルアミノ-2, 3, 4, 6-テトラデオキ
 シ-β-D-エリスロピラノシルオキシ)-9-エチル
 -2, 3, 3a, 5a, 5b, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b-ヘキサデカヒドロ-4, 14-ジ
 メチル-1H-8-オキサシクロドデカ[b]as-インダセン-7, 15-ジオン



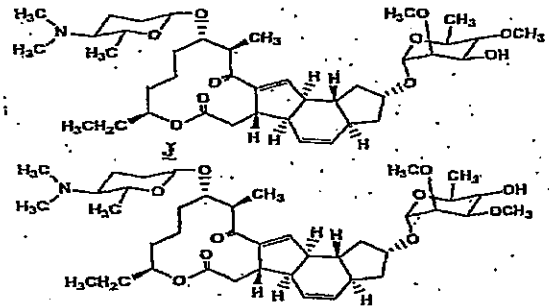
スピノシンA



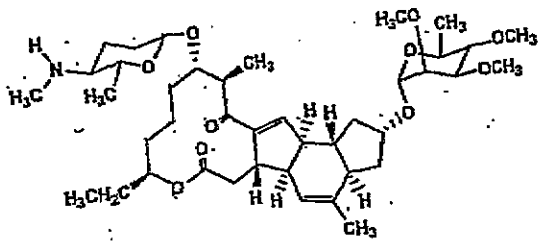
スピノシンD



代謝物スピノシンB



代謝物スピノシンK



代謝物Demethyl D

②分析法の概要

- ・高速液体クロマトグラフ (HPLC) 分析

試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液で抽出し、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラム等で精製し、HPLC (UV) を用いて定量する。

定量限界： 0.010~0.020 ppm、検出限界 0.003~0.006 ppm

- ・イムノアッセイ分析

試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液で抽出し、CHカラム等で精製した後、イムノアッセイキットを用いて定量する。

定量限界： 0.016 ppm、検出限界 0.005 ppm

いずれも、すべての化合物の定量値をそのまま合算して残留量とする。

③比較試験結果

比較試験の結果は以下のとおりであり、総散布量の違いを考慮しても、スピネトラムとスピノサドの残留量はほぼ同様の傾向を示すと考えられ、スピノサドの残留試験結果をスピネトラムの作物残留の評価に利用することは可能であると考えられた。

なお、食品安全委員会によって作成された食品健康影響評価においても、スピノサドの残留試験結果をスピネトラムの作物残留の評価に利用することは可能と評価されている。

商品	総散布量 (g a. i. /ha)	日	n	残留量 (ppm)					
				最低	最高	HAFI ^a	中央値 (STMdR)	平均値 (STMR)	標準 偏差
スピネトラム (合計)									
りんご ^b	500	7	10	ND ^c	0.035	0.027	0.015	0.016	0.011
りんご ^d	500	7	10	ND	0.025	0.022	0.020	0.019	0.004
レタス	300	1	10	0.266	1.344	1.234	0.638	0.766	0.438
オレンジ ^b	210	1	10	0.011	0.072	0.067	0.031	0.034	0.022
オレンジ ^d	210	1	10	0.015	0.081	0.071	0.048	0.046	0.021
トマト	300	1	10	(0.004) ^e	0.042	0.039	0.022	0.020	0.014
てんさい茎葉部	280	3	10	0.168	0.616	0.607	0.345	0.393	0.151
てんさい根部	280	3	10	ND	0.014	0.014	(0.009)	(0.009)	0.005
スピノサド (合計)									
りんご ^b	522	7	10	(0.004)	0.042	0.041	0.018	0.019	0.013
りんご ^d	522	7	10	(0.005)	0.087	0.041	0.017	0.030	0.028
レタス	522	1	10	0.129	4.154	3.837	1.444	1.962	1.658
オレンジ ^b	348	1	10	0.025	0.080	0.076	0.046	0.053	0.021
オレンジ ^d	348	1	10	0.022	0.129	0.120	0.082	0.076	0.035
トマト	522	1	10	0.015	0.050	0.042	0.036	0.034	0.009
てんさい茎葉部	370	3	10	0.120	1.197	1.080	0.474	0.604	0.320
てんさい根部	370	3	10	ND	0.019	0.016	(0.007)	(0.008)	0.006

a : HAFI = 圃場試験最高平均値

b : 低散布液量処理 (~75 gal/A)

c : ND = 不検出

d : 高散布液量処理 (~350 gal/A)

e : 括弧は0.003 μg/g以上0.01 μg/g未満の残留量を示す

注 : 検出されなかった試料は、濃度を0として計算した

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験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結果の概要については別紙 1-2 を参照。スピノサドの作物残留試験の結果については別紙 1-3 を参照。

4. 畜産物への推定残留量

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・スピネトラム-J
- ・スピネトラム-L
- ・代謝物 B
- ・代謝物 C
- ・代謝物 D
- ・代謝物 E

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水(4:1)混液で抽出し、C₁₈カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計(LC-MS/MS)で定量する。

定量限界 : スピネトラム 0.01ppm

代謝物 B	0.01ppm
代謝物 C	0.01ppm
代謝物 D	0.01ppm
代謝物 E	0.01ppm

(2) 動物飼養試験 (家畜残留試験)

① 乳牛における残留試験

乳牛に対して、スピネトラム、代謝物 B 及び代謝物 D の合計量が飼料中濃度として 1.2、3.7、11.5、38.6ppm に相当する量を含むゼラチンカプセルを 29 日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるスピネトラム、代謝物 B 及び代謝物 D 含量を測定した。

また、乳については、投与開始 2 日前、投与開始後 3、7、10、14、16、18、20、22、24、26 及び 28 日目に搾乳したものを測定した。結果については表 1 を参照。

表 1. 乳牛の組織中の最大残留量 (ppm)

		1.2ppm 投与群 (スピネトラム:0.4ppm 代謝物 B+D:0.8ppm)	3.7ppm 投与群 (スピネトラム:1.3ppm 代謝物 B+D:2.4ppm)	11.5ppm 投与群 (スピネトラム:3.8ppm 代謝物 B+D:7.7ppm)	38.6ppm 投与群 (スピネトラム:12.9ppm 代謝物 B+D:25.7ppm)
筋肉	スピネトラム	<0.01	0.043	0.086	0.24
	代謝物 B+D	<0.02	0.053	0.11	0.29
脂肪	スピネトラム	0.11	0.69	1.41	3.69
	代謝物 B+D	0.12	0.72	1.49	3.89
肝臓	スピネトラム	<0.01	0.057	0.11	0.47
	代謝物 B+D	<0.02	0.10	0.22	0.93
腎臓	スピネトラム	<0.01	0.040	0.074	0.30
	代謝物 B+D	<0.02	0.075	0.13	0.57
乳 (平均)	スピネトラム	<0.01	0.018	0.067	0.233
	代謝物 B+D	<0.02	0.027	0.077	0.254

上記の結果に関連して、JMPR では肉牛及び乳牛における MTDB はそれぞれ 0.192ppm 及び 0.270 ppm と評価している。

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden: MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大量。飼料中残留濃度として表示される。

(参考: Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

(3) 推定残留量

乳牛について、MTDB と各試験における投与量から、畜産物中の推定残留量 (最大値) を算出した。結果については、スピネトラムのみの値で表した。表 2 を参照。

表2 畜産物中の推定残留量；牛（ppm）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.00675	0.0743	0.00675	0.00675	0.00675

5. ADI の評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会にて意見を求めたスピネトラムに係る食品健康影響評価について、以下の通り評価されている。

無毒性量：2.49mg/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：0.024 mg/kg 体重/day

6. 諸外国における状況

2008年にJMPRにおける毒性評価が行われADIが設定されている。国際基準はレタス、トマト等に設定されている。

米国、カナダ、欧州連合（EU）、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてアスパラガス、バナナ等に、カナダにおいてブロッコリー、りんご等にEUにおいてグレープフルーツ、なし等に、オーストラリアにおいてりんご、すもも等に、ニュージーランドにおいてりんご、なし等に基準値が設定されている。

7. 基準値案

（1）残留の規制対象

スピネトラムとする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物中の暴露評価対象物質をスピネトラム（親化合物のみ）と設定している。

（2）基準値案

別紙2のとおりである。

（3）暴露評価

各食品について基準値案の上限までスピネトラムが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果における各食品の平均摂取量に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が全

くないとの仮定の下に行った。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
国民平均	20.7
幼小児 (1~6 歳)	35.6
妊婦	16.6
高齢者 (65 歳以上)	20.5

注) TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

スピネトラム作物残留試験一覧表

農作物	試験回数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1) スピネトラム (スピネトラム-J及び スピネトラム-Lの和)	各化合物の残留量 (ppm) [スピネトラム-J/スピネトラム-L/代謝物B/代謝物C/代謝物D/代謝物E] 注2)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
水稲 (玄米)	2	0.5%粒剤	50 g/箱散布 (1kg/10a)育苗箱処理	1回	130, 137, 144日 112, 119, 123日	<0.02 <0.02 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 (1回, 130日) 圃場B: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 (1回, 112日)	
だいこん (根菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日 1, 7, 14, 21日	<0.02 <0.02 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
だいこん (葉部)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日 1, 7, 21日	0.30 2.95 圃場A: 2.87/0.56/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 2.34/0.51/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ほうろく (茎菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 250, 300L/10a	2回	1, 7, 14日	<0.02 0.36 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.23/0.08/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
キャベツ (葉菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14日	0.18 0.05 圃場A: 0.14/0.04/0.020/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.04/<0.01/<0.020/<0.011/<0.010/<0.010	
ごまつな (茎菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 150~200L/10a	2回	1, 3, 7, 21日 1, 3, 7, 20日	2.46 1.39 (2回, 3日) 圃場A: 1.88/0.58/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 1.09/0.30/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 (2回, 3日)	
カリフラワー (花蕾)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200, 263L/10a	2回	1, 3, 7, 14, 21日 1, 7, 14, 21日	0.11 0.03 圃場A: 0.08/0.03/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.02/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ブロッコリー (花蕾)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200, 300L/10a	2回	1, 7, 21, 28日	0.95 0.47 圃場A: 0.77/0.18/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.38/0.09/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
レタス (茎菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	3.39 0.36 (2回, 7日) 圃場A: 2.65/0.74/0.632/0.061/0.186/0.010 圃場B: 0.29/0.07/0.041 (2回, 7日) / <0.011/<0.029 (2回, 7日) / <0.010	
リーフレタス (茎菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200, 150~200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	3.23 2.45 圃場A: 2.57/0.66/0.612/0.041/0.265/0.010 圃場B: 2.06/0.39/0.326/0.020/0.078/<0.010	
サラダ菜 (茎菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	2.47 4.30 圃場A: 1.96/0.51/0.347/0.041/0.196/0.010 圃場B: 3.34/0.95/0.245/0.061/0.157/0.029	
たまねぎ (鱗茎)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	<0.02 <0.02 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ねぎ (茎菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.10 0.13 圃場A: 0.08/0.02/0.020/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.10/0.03/0.051/<0.011/<0.020/<0.010	
アスパラガス (若菜)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 278, 300L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	0.06 0.03 圃場A: 0.05/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.02/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
トマト (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200, 250L/10a	2回	1, 7, 21日	0.13 0.07 圃場A: 0.10/0.03/0.031 (2回, 7日) / <0.011/<0.020/<0.010 圃場B: 0.05/0.02/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ミニトマト (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 21日	0.08 0.27 圃場A: 0.07/0.01/0.031 (2回, 7日) / <0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.22/0.05/0.092/<0.011/<0.029/<0.010	
ピーマン (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14日	0.12 0.30 圃場A: 0.10/0.02/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.24/0.06/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
なす (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 300, 200L/10a	2回	1, 7, 14日	0.05 0.05 圃場A: 0.04/<0.01/<0.020/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.04/0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
きゅうり (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200, 240L/10a	2回	1, 7, 14日	0.05 0.07 圃場A: 0.04/0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.05/0.02/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
メロン (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 300L/10a	2回	1, 7, 14日	<0.02 <0.02 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
みかん (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 500, 700L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	<0.02 <0.02 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
みかん (果皮)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 500, 700L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.58 1.02 圃場A: 0.47/0.11/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.84/0.18/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
なつめがね (果実全体)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 500, 700L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.04 0.10 圃場A: 0.03/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.05/0.02/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
みずき (果実全体)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 500L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.23 0.23 圃場A: 0.18/0.05/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.18/0.04/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ななし (果実全体)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 700L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.22 0.22 圃場A: 0.18/0.04/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.18/0.04/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
りんご (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 500L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.14 0.09 圃場A: 0.12/0.02/0.020/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.08/0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
なし (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 300, 500L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.12 0.09 圃場A: 0.11/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.08/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
もも (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 400, 500L/10a	2回	1, 7, 13, 19日 1, 7, 14, 21日	<0.02 <0.02 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ネクタリン (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 350, 367L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.12 0.12 圃場A: 0.10/0.02/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.10/0.02/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
おちもち (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 350, 360L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	<0.02 0.05 圃場A: <0.01/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.04/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
おうとう (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 415, 438, 450L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.07 0.15 圃場A: 0.06/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.12/0.03/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
いちご (果実)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14日	0.14 0.58 圃場A: 0.11/0.03/0.020/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.46/0.12/0.051/<0.011/<0.039/<0.010	
ブルーベリー (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 250, 300L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.03 0.17 圃場A: 0.02/<0.01/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.14/0.03/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
ぶどう (果実)	2	25%顆粒水和剤	5000倍散布 300L/10a	2回	1, 7, 14, 21日	0.20 0.14 圃場A: 0.16/0.04/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010 圃場B: 0.11/0.03/<0.011/<0.011/<0.010/<0.010	
茶 (荒茶)	2	11.7%水和剤	2500倍散布 300L/10a	1回	2, 14, 20, 29日 2, 14, 21, 30日	1.26 0.33 圃場A: 1.08/0.18/0.520/0.020/0.706/<0.010 圃場B: 0.29/0.04/0.173/<0.011/<0.284/<0.010	

注1) 最大残留量: 当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数
の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量 (参考: 平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」)
表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得
られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

注2) 代謝物B、代謝物C、代謝物D、代謝物Eの測定値はそれぞれスピネトラム-J、スピネトラム-Lに換算した数値である。

注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している

米国スピネトラム海外作物残留試験一覧表

農作物	試験 圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注) スピネトラム (Σ スピネトラム-J及び Σ スピネトラム-Lの和)	最大残留量 (ppm) スピネトラム-J/スピネトラム-L/代謝物B/代謝物C/代謝物D/代謝物E
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
りんご	10	97g/Lフロアブル	502g/a.i./ha (合計) (75gal/A)	5	7	<0.02	圃場A : 0.004/<0.003/<0.003/<0.003/0.003/<0.003
			498g/a.i./ha (合計) (294~300gal/A)	5	7	<0.02	圃場A : 0.008/<0.003/0.004/<0.003/0.010/<0.003
			505g/a.i./ha (合計) (72~81gal/A)	5	7	0.02	圃場B : 0.012/<0.003/0.004/<0.003/<0.003/<0.003
			509g/a.i./ha (合計) (330~366gal/A)	5	7	0.02	圃場B : 0.011/<0.003/0.004/<0.003/0.006/<0.003
			508g/a.i./ha (合計、74~75gal/A)	5	7	<0.02	圃場C : <0.003/<0.003/<0.003/<0.003/<0.003/<0.003
			507g/a.i./ha (合計) (311~314gal/A)	5	7	<0.02	圃場C : <0.003/<0.003/<0.003/<0.003/<0.003/<0.003
			494g/a.i./ha (合計) (80~82gal/A)	5	7	<0.02	圃場B : 0.004/<0.003/<0.003/<0.003/0.003/<0.003
			498g/a.i./ha (合計) (349~363gal/A)	5	7	<0.02	圃場D : 0.0074/<0.003/<0.003/<0.003/0.006/<0.003
			500g/a.i./ha (合計) (75gal/A)	5	1, 3, 7, 14	0.02	圃場E : 0.010/<0.003/0.008/<0.003/0.009/<0.003
			499g/a.i./ha (合計) (348~351gal/A)	5	1, 3, 7, 14	<0.02	圃場E : 0.006/<0.003/0.003/<0.003/0.014/<0.003
オレンジ	10	97g/Lフロアブル	213g/a.i./ha (合計) (71~81gal/A)	3	1	0.04	圃場A : 0.030/0.005/0.012/<0.003/0.020/<0.003
			212g/a.i./ha (合計) (348~366gal/A)	3	1	0.02	圃場A : 0.014/0.003/0.006/<0.003/0.024/<0.003
			214g/a.i./ha (合計) (68~76gal/A)	3	1	0.03	圃場B : 0.018/0.003/0.009/<0.003/0.011/<0.003
			212g/a.i./ha (合計) (344~355gal/A)	3	1	0.03	圃場B : 0.018/0.003/0.009/<0.003/0.020/<0.003
			213g/a.i./ha (合計) (75~77gal/A)	3	1	<0.02	圃場C : 0.008/<0.003/0.005/<0.003/0.011/<0.003
			211g/a.i./ha (合計) (349~356gal/A)	3	1	<0.02	圃場C : 0.004/<0.003/0.003/<0.003/0.008/<0.003
			211g/a.i./ha (合計) (80~81gal/A)	3	1	<0.02	圃場D : 0.005/<0.003/<0.003/<0.003/0.004/<0.003
			210g/a.i./ha (合計) (351~354gal/A)	3	1	0.03	圃場D : 0.021/0.004/0.007/<0.003/0.040/<0.003
			209g/a.i./ha (合計) (79~83gal/A)	3	1, 3, 7, 14	0.02	圃場E : 0.011/0.003/0.003/<0.003/0.017/<0.003
			210g/a.i./ha (合計) (347~362gal/A)	3	1, 3, 7, 14	0.02	圃場E : 0.011/<0.003/0.004/<0.003/0.034/<0.003

定量限界 : 0.01ppm、検出限界 : 0.003ppm

米国スピノサド 作物残留試験一覧表

農作物	試験 圃場数	試験条件			最大残留量 ^{注1)} スピノサド ^(スピノサド A及びスピノサドの 和)	各化合物の残留量 (ppm) [スピノサドA/スピノサドB/スピノサド/スピノサドK/Demethyl D]	
		剤型	使用量・使用方法	回数			散布前日数
りんご (果実)	16	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	5回	0日	0.247	0.220/0.006/0.027/ND/ND(注2)
りんご (果実)	1	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	5回	1日	0.078	0.068/ND/0.010/ND/ND(注2)
りんご (果実)	2	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	5回	3日	0.086	0.075/ND/0.011/ND/ND(注2)
りんご (果実)	16	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	5回	7日	0.105	0.092/(0.002)/0.013/ND/ND
りんご (果実)	2	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	5回	10日	0.042	0.037/ND/(0.005)/ND/ND(注2)
りんご (果実)	5	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	5回	14日	0.072	0.064/ND/(0.008)/ND/ND(注2)
オレンジ (果実)	13	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	4回	1日	-	総残留量 0.206*
オレンジ (果実)	13	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	4回	4日	-	総残留量 0.122*(注2)
グレープフルーツ (果実)	6	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	4回	1日	0.156	0.159/0.025/0.007/0.001/0.003
グレープフルーツ (果実)	6	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	4回	4日	-	総残留量 0.099*(注2)
レモン (果実)	5	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	4回	1日	-	総残留量 0.141*
レモン (果実)	5	WDG	総量 500 g ai/ha 散布	4回	4日	-	総残留量 0.120*(注2)

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」）

注2) (#)：これらの作物残留試験は、申請の適用範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

ND: Not detected

*: イムノアッセイ分析

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02
てんさい	0.01			0.01		
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.1		申			<0.02,<0.02
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	10		申			3.40,2.95
はくさい	1		申			0.36(\$),<0.02
キャベツ	0.5	0.5	○			0.18,0.05
こまつな	5		○			2.46,1.39
カリフラワー	0.5		申			(\$)0.11,0.03
ブロッコリー	2		申			0.95,0.47
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	10	10	○	10		2.47,4.30(サラダ菜)
たまねぎ	0.1		申			<0.02,<0.02
ねぎ(リーキを含む。)	0.5	0.5	○			0.10,0.13
アスパラガス	0.3		申			0.06(\$),0.03
トマト	0.7	0.7	○	0.06		0.27(\$),0.08(ニマト)
ピーマン	0.7		申			0.30,0.12
なす	0.2	0.2	○			0.05,0.05
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.3		申			0.07,0.05
メロン類果実	0.1		申			<0.02,<0.02
みかん	0.1		申			<0.02,<0.02
なつみかんの果実全体	0.3		申			0.10,0.04
レモン	0.7	0.3	申			(かぼす,すだち参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.7	0.3	申	0.07		(かぼす,すだち参照)
グレープフルーツ	0.7	0.3	申			(かぼす,すだち参照)
ライム	0.7	0.3	申			(かぼす,すだち参照)
その他のかんきつ類果実	0.7	0.3	申	0.07		0.23(かぼす),0.22(すだち)
りんご	0.5	0.5	○	0.05		0.14,0.09 【<0.02-0.02(n=5)(米国)】 【0.004-0.105(n=16) (米国スピネトラム参照)】
日本なし	0.5	0.5	○	0.05		0.12,0.09
西洋なし	0.5	0.5	○	0.05		(日本なし参照)
マルメロ	0.2	0.2		0.05	0.20 アリカ	【米国りんご参照】
もも	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02
ネクタリン	0.5		申			0.12,0.12
すもも(プルーンを含む。)	0.2		申			0.05,<0.02
おうとう(チェリーを含む。)	0.5		申			0.15,0.07
いちご	2	2	○			0.58(\$),0.14
ブルーベリー	0.5		申			0.17(\$),0.03
ぶどう	0.5		申			0.20,0.14
その他の果実	0.2	0.2		0.01		【米国りんご参照】
ぎんなん	0.01	0.01		0.01		
くり	0.01	0.01		0.01		
ペカン	0.01	0.01		0.01		
アーモンド	0.01	0.01		0.01		
くるみ	0.01	0.01		0.01		
その他のナッツ類	0.01	0.01		0.01		
茶	3	3	○			1.26(\$),0.33
その他のスパイス	3		申			1.02(\$),0.58(みかん果皮)

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
牛の筋肉	0.01	0.01				推:0.00675
豚の筋肉	0.01	0.01				(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	0.01				(牛の筋肉参照)
牛の脂肪	0.2	0.2		0.2		推:0.0743
豚の脂肪	0.2	0.2		0.2		(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2	0.2		0.2		(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	0.01			0.01		推:0.00675
豚の肝臓	0.01			0.01		(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01			0.01		(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	0.01			0.01		推:0.00675
豚の腎臓	0.01			0.01		(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01			0.01		(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.01			0.01		(牛の肝臓及び腎臓参照)
豚の食用部分	0.01			0.01		(牛の肝臓及び腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01			0.01		(牛の肝臓及び腎臓参照)
乳	0.01	0.01		0.01		推:0.00675

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「申」の記載があるものは、農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(§)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値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、推定残留量であることを示している。

スピネトラム推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
米(玄米をいう。)	0.1	18.5	9.8	14.0	18.9
てんさい	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.1	4.5	1.9	2.9	5.9
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	10	22.0	5.0	9.0	34.0
はくさい	1	29.4	10.3	21.9	31.7
キャベツ	0.5	11.4	4.9	11.5	10.0
こまつな	5	21.5	10.0	8.0	29.5
カリフラワー	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2
ブロッコリー	2	9.0	5.6	9.4	8.2
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	10	61.0	25.0	64.0	42.0
たまねぎ	0.1	3.0	1.9	3.3	2.3
ねぎ(リーキを含む。)	0.5	5.7	2.3	4.1	6.8
アスパラガス	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2
トマト	0.7	17.0	11.8	17.2	13.2
ピーマン	0.7	3.1	1.4	1.3	2.6
なす	0.2	0.8	0.2	0.7	1.1
きゅうり(カーキンを含む。)	0.3	4.9	2.5	3.0	5.0
メロン類果実	0.1	0.0	0.0	0.01	0.0
みかん	0.1	4.2	3.5	4.6	4.3
なつみかんの果実全体	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
レモン	0.7	0.2	0.1	0.2	0.2
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.7	0.3	0.4	0.6	0.1
グレープフルーツ	0.7	0.8	0.3	1.5	0.6
ライム	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のかんきつ類果実	0.7	0.3	0.1	0.1	0.4
りんご	0.5	17.7	18.1	15.0	17.8
日本なし	0.5	2.6	2.2	2.7	2.6
西洋なし	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05
マルメロ	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
もも	0.1	0.1	0.1	0.4	0.0
ネクタリン	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
すもも(ブルーを含む。)	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0
おうとう(チェリーを含む。)	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
いちご	2	0.6	0.8	0.2	0.2
ブルーベリー	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
ぶどう	0.5	2.9	2.2	0.8	1.9
その他の果実	0.2	0.8	1.2	0.3	0.3
ぎんなん	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	3	9.0	4.2	10.5	12.9
その他のスパイス	3	0.3	0.3	0.3	0.3
陸棲哺乳類の肉類	0.2	11.5	6.6	12.1	11.5
陸棲哺乳類の乳類	0.01	1.4	2.0	1.8	1.4
計		265.2	135.0	221.9	266.4
ADI比(%)		20.7	35.6	16.6	20.5

高齢者については畜産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

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

(参考)

これまでの経緯

平成20年	2月26日	インポートトレランス申請（グレープフルーツ、レモン等）
平成20年	3月3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21年	1月15日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成21年	6月18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設定依頼（新規：稲、りんご等）
平成21年	8月4日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成22年	2月25日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成23年	2月16日	残留農薬基準告示
平成23年	10月19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設定依頼（適用拡大：だいこん、はくさい等）
平成23年	11月16日	インポートトレランス申請（大豆、ばれいしょ等）
平成24年	1月19日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成24年	6月22日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成25年	2月20日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成25年	4月24日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

石井	里枝	埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
延東	真	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
○大野	泰雄	国立医薬品食品衛生研究所名誉所長
尾崎	博	東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授
斉藤	貢一	星薬科大学薬品分析化学教室教授
佐藤	清	一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
高橋	美幸	農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員
永山	敏廣	明治薬科大学薬学教育研究センター薬学教育部門教授
宮井	俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
山内	明子	日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長
由田	克士	大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
吉成	浩一	東北大学大学院薬学研究科薬物動態学分野准教授
鱒淵	英機	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授

(○：部会長)

答申(案)

スピネトラム

食品名	残留基準値 ppm
米(玄米をいう。)	0.1
てんさい	0.01
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.1
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	10
はくさい	1
キャベツ	0.5
こまつな	5
カリフラワー	0.5
ブロッコリー	2
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	10
たまねぎ	0.1
ねぎ(リーキを含む。)	0.5
アスパラガス	0.3
トマト	0.7
ピーマン	0.7
なす	0.2
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.3
メロン類果実	0.1
みかん	0.1
なつみかんの果実全体	0.3
レモン	0.7
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.7
グレープフルーツ	0.7
ライム	0.7
その他のかんきつ類果実 ^{注1)}	0.7
りんご	0.5
日本なし	0.5
西洋なし	0.5
マルメロ	0.2
もも	0.1
ネクタリン	0.5
すもも(プルーンを含む。)	0.2
おうとう(チェリーを含む。)	0.5
いちご	2
ブルーベリー	0.5
ぶどう	0.5
その他の果実 ^{注2)}	0.2
ぎんなん	0.01
くり	0.01
ペカン	0.01
アーモンド	0.01
くるみ	0.01
その他のナッツ類 ^{注3)}	0.01
茶	3
その他のスパイス ^{注4)}	3
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注5)} の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.2
豚の脂肪	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2
牛の肝臓	0.01
豚の肝臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01
牛の腎臓	0.01
豚の腎臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01
牛の食用部分 ^{注6)}	0.01
豚の食用部分	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01
乳	0.01

注1)「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、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2)「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、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、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3)「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4)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注5)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注6)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。