

キノメチオナート (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：キノメチオナート [Chinomethionat (ISO)]

(2) 用途：殺ダニ剤・殺菌剤

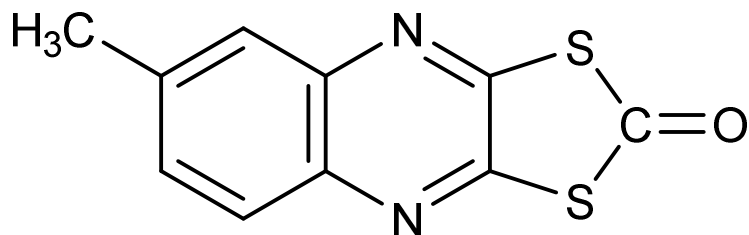
キノキサリン系の殺ダニ剤・殺菌剤である。代謝過程で触媒的に働く金属イオンを捕獲し、酵素活性を阻害することで殺菌作用を示すと考えられている。殺ダニ剤としての作用機構は不明である。

(3) 化学名及びCAS番号

6-Methyl-[1,3]dithiolo[4,5-*b*]quinoxalin-2-one (IUPAC)

1,3-Dithiolo[4,5-*b*]quinoxalin-2-one, 6-methyl- (CAS : No. 2439-01-2)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{10}H_6N_2OS_2$
分子量	234.30
水溶解度	1.0×10^{-3} g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 3.78$ (20°C)

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】、【適用】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%キノメチオナート水和剤

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	キノリン系を 含む農薬の 総使用回数
きゅうり	うどんこ病	2000～ 4000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内
	コナジラミ類	2000倍					
トマト	コナジラミ類 トマトサビダニ	1500～ 2000倍		5回以内	5回以内		
すいか	うどんこ病	2000～ 4000倍					
メロン まくわうり				10回 以内	10回以内		
かぼちゃ							
ピーマン	うどんこ病 チャノホコリダニ	2000～ 3000倍		3回以内	3回以内		
なす	うどんこ病 チャノホコリダニ	2000倍					
しそ	ハダニ類	3000倍		収穫10日前 まで	2回以内		2回以内
にがうり	うどんこ病	2000倍		収穫前日 まで			
オクラ	ハダニ類 うどんこ病	3000倍			2回以内		2回以内
いちご	うどんこ病	3000～ 4000倍					
かき		1500倍		収穫30日前 まで	3回以内		3回以内
みかん	ハダニ類 チャノホコリダニ ミカンサビダニ	1000～ 2000倍		200～ 700 L/10 a			

① 25.0%キノメチオナート水和剤（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	キノキサリン系を 含む農薬の 総使用回数
かんきつ (みかんを除く)	ハダニ類 チャノホコリダニ ミカンサビダニ	1000～ 2000倍	200～ 700 L/10 a	収穫30日 前まで	1回	散布	1回
みょうが (花穂)	ハダニ類	3000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	3回以内	散布 散布、 ただし花 穂の発生 期にはマ ルチフィ ルム被覆 により散 布液が直 接花穂に 飛散しな い状態で 使用する	3回以内
みょうが (茎葉)				みょうが (花穂)の 収穫前日 まで ただし、花 穂を収穫 しない場 合にあっては開 花期終了ま で			
はすいも (葉柄)				収穫前日 まで			
食用さくら (葉)				うどんこ病			

作物名	適用場所	適用	使用量	使用 液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	キノキサリン系を 含む農薬の 総使用回数
ピーマン	温室、 ガラス室、 ビニールハウ ス等 密閉できる 場所	うどんこ 病	20 g/100 m ³ (50 m ² ×2 m)	-	収穫前日 まで	3回 以内	くん 煙	3回以内
きゅうり			50～ 100 g/10 a	5 L/10 a			収穫3日前 まで	
メロン			100 g/10 a					

② 25.0%キノメチオナートフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	キノキサリン系を 含む農薬の 総使用回数		
きゅうり	うどんこ病 コナジラミ類	2000 倍	150～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	3回以内		
なす	うどんこ病 コナジラミ類 チャノホコリダニ								
トマト ミニトマト	うどんこ病 コナジラミ類						5回 以内	3回 以内	5回以内
ピーマン	うどんこ病 コナジラミ類 チャノホコリダニ						3回 以内		3回以内

③ 12.5%キノメチオナート・25.0%MEP 水和剤

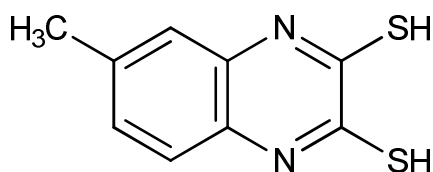
作物名	使用目的	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	キノキサリン系を 含む農薬の 総使用回数
りんご	摘葉	500～ 1500倍	200～700 L/10 a	収穫30～50日前 まで	1回	散布	1回

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・キノメチオナート
- ・2,3-ジチオール-6-メチルキノキサリン (以下、代謝物Bという) 骨格を有する代謝物



代謝物B

② 分析法の概要

i) キノメチオナート

試料に 6 mol/L 塩酸を加えて均一化し、アセトンで抽出する。n-ヘキサンに転溶し、シリカゲルカラムを用いて精製、又は多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラム若しくはC₁₈カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) で定量する。

または、試料に 10%リン酸を加えて均一化し、アセトンで抽出する。多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

あるいは、試料に 10%リン酸を加えて均一化し、アセトンで抽出する。*n*-ヘキサンに転溶した後、アセトニトリル/*n*-ヘキサン分配し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

定量限界：0.005～0.05 mg/kg

ii) キノメチオナート及び代謝物 B 骨格を有する代謝物

試料に水酸化ナトリウム溶液及び硫化水素ナトリウム溶液を加えて加熱還流し、キノメチオナート及び代謝物 B 骨格を有する代謝物を代謝物 B に加水分解する。ヨウ化メチルでメチル化して 6-メチル-2,3-ビス(メチルチオ)キノキサリン(QDSM)とし、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。なお、分析値は、換算係数 1.125 を用いてキノメチオナート濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.01～0.02 mg/kg (キノメチオナート換算濃度)

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙 1 を参照。

4. ADI 及び ARfD の評価

食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたキノメチオナート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：0.644 mg/kg 体重/day

(動物種) 雌イヌ

(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：0.0064 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

無毒性量：150 mg/kg 体重

(動物種) 雌マウス及びウサギ

(投与方法) 単回経口

(試験の種類) 一般薬理試験
安全係数：100
ARfD：1.5 mg/kg 体重

5. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価が行われ、1987 年に ADI が設定されている。国際基準は設定されていない。

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、豪州において仁果類、核果類等に基準値が設定されている。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象

キノメチオナートとする。

一部の作物残留試験において代謝物 B 骨格を有する化合物（親化合物を含む）の分析が行われているが、代謝物 B 骨格を有する代謝物は親化合物に比べて残留性が低いと考えられることから、代謝物 B 骨格を有する代謝物は残留の規制対象には含めないこととする。

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キノメチオナート（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。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1 歳以上)	11.2
幼小児 (1~6 歳)	24.6
妊婦	10.8
高齢者 (65 歳以上)	12.8

注) 各食品の平均摂取量は、平成 17 年~19 年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI 試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量（ARfD）を超えていない^注。詳細な暴露評価は別紙 4-1 及び 4-2 参照。

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

キノメチオナートの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1 【キノメチオナート/キノメチオナート及び代謝物B規格を有する代謝物】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
トマト (果実)	4	25.0%水和剤	1500倍散布 200 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A: *0.03/-(*5回, 3日)
			1500倍散布 300 L/10 a	5, 7		圃場B: *0.14/-(*5回, 3日)
			1500倍散布 300 L/10 a	5		圃場C: *0.16/-(*5回, 3日)
						圃場D: 0.18/-
ミニトマト (果実)	2	25.0%フロアブル	2000倍散布 200~250, 222 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A: 0.92/- 圃場B: 0.48/-
	2	25.0%フロアブル	2000倍散布 272~276, 300 L/10 a	5	1	圃場A: 0.74/- 圃場B: 0.50/-
	2	25.0%フロアブル	2000倍散布 259, 281 L/10 a	5	1	圃場A: 0.26/- 圃場B: 1.18/-
ピーマン (果実)	2	25.0%水和剤	2000倍散布 250 L/10 a	1, 2, 3	1, 3, 7	圃場A: 0.20/- 圃場B: 0.410/-
	2	47.5%蒸散剤	0.126 g/100 m ³ <ん煙	1, 2, 3	1, 3, 7	圃場A: *0.237/-(*1回, 1日) (#) 注2) 圃場B: *0.052/-(*1回, 1日) (#)
	2	25.0%フロアブル	2000倍散布 222, 278 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.80/- 圃場B: 1.48/-
	1	25.0%フロアブル	2000倍散布 208 L/10 a	3	1	圃場A: 0.08/-
なす (果実)	2	25.0%水和剤	33倍常温煙霧 5 L/10 a	3	1, 3	圃場A: *0.076/-(*3回, 1日) (#) 圃場B: *0.12/-(*3回, 1日) (#)
	2	25.0%水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3	圃場A: 0.218/- 圃場B: 0.18/-
	3	25.0%水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.09/- 圃場B: <0.05/- 圃場C: <0.05/-
	2	25.0%水和剤	2000倍散布 300~279 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.34/- 圃場B: 0.28/-
	2	25.0%フロアブル	2000倍散布 228~300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.19/- 圃場B: 0.07/-
きゅうり (果実)	2	25.0%水和剤	2000倍散布 35~350 L/10 a	5, 10	1, 5, 10	圃場A: *0.05/-(*5回, 1日) (#) 圃場B: *0.07/-(*5回, 1日) (#)
	2	25.0%水和剤	2000倍散布 150~300 L/10 a	1, 2, 3	1, 3, 7	圃場A: 0.064/- 圃場B: 0.028/-
	2	50%くん煙剤	0.1~0.22 g/100 m ³ <ん煙	1, 2, 3	1, 3, 7	圃場A: *0.050/-(*1回, 1日) (#) 圃場B: *<0.005/-(*3回, 1日) (#)
	2	30%くん煙剤	0.65~1.1 g/100 m ³ <ん煙	1, 3	1, 3, 7	圃場A: *<0.01/-(*3回, 1日) (#) 圃場B: *<0.01/-(*3回, 1日) (#)
	2	10%粉剤	500 g/10 a 散布	5, 9	1, 3	圃場A: *0.084/-(*9回, 1日) (#) 圃場B: *0.03/-(*9回, 1日) (#)
	1	25.0%水和剤	50倍常温煙霧 5 L/10 a	4, 5	7 1, 3, 7	圃場A: *<0.02/-(*4回, 7日) (#) 圃場B: *0.05/-(*5回, 1日) (#)
	1	25.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	4, 5	7 1, 3, 7	圃場A: *<0.02/-(*4回, 7日) (#) 圃場B: *0.28/-(*5回, 1日) (#)
	2	25.0%フロアブル	2000倍散布 236~285 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.20/- 圃場B: 0.07/-
かぼちゃ (果実)	2	3%粉剤	6 kg/10 a 散布	3	3, 7	圃場A: *0.320/-(*3回, 3日) (#) 圃場B: *0.24/-(*3回, 3日) (#)
	2	3%粉剤	6 kg/10 a 散布	3	7, 14	圃場A: *0.02/-(*3回, 14日) (#) 圃場B: *0.06/-(*3回, 7日) (#)
	2	25.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	3, 7	圃場A: <0.01/0.02 圃場B: <0.01/0.01
すいか (果肉)	2	25.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	5	1, 3	圃場A: <0.01/<0.01 圃場B: <0.01/<0.01
メロン (果肉)	5	25.0%水和剤	50倍常温煙霧 5 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場B: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場C: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場D: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場E: *<0.03/-(*4回, 3日)
				4		圃場A: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場B: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場C: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場D: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場E: *<0.03/-(*4回, 3日)
	5	25.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場B: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場C: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場D: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場E: *<0.03/-(*4回, 3日)
				4		圃場A: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場B: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場C: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場D: *<0.01/-(*3回, 3日) 圃場E: *<0.03/-(*4回, 3日)
	2	25.0%水和剤	2000倍散布 200~500 L/10 a	4, 8 5, 10	1, 3	圃場A: *<0.01/-(*8回, 3日) (#) 圃場B: *<0.01/-(*10回, 3日) (#)
	2	3%粉剤	6 kg/10 a 散布	5, 10	1, 3	圃場A: *0.014/-(*5回, 1日) (#) 圃場B: *0.043/-(*5回, 1日) (#)
	2	50%くん煙剤	10 g/100 m ³ <ん煙	6	1, 3	圃場A: *<0.01/-(*6回, 1日) (#) 圃場B: *<0.01/-(*6回, 1日) (#)

キノメチオナートの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【キノメチオナート/キノメチオナート及び代謝物B骨格を有する代謝物】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
まくわうり (果実)	2	25.0%水和剤	2000倍散布 30~300 L/10 a	10	3, 7, 14	圃場A: * <0.01/- (*10回, 3日) (#) 圃場B: * <0.01/- (*10回, 3日) (#)
にがうり (果実)	2	25.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	4, 8, 10 4, 10, 12	1, 3, 5	圃場A: *0.180/- (*4回, 1日) (#) 圃場B: *0.182/- (*4回, 1日) (#)
オクラ (可食部)	2	25.0%水和剤	3000倍散布 200 L/10 a	1, 3, 5	1, 3, 7	圃場A: *0.22/- (*1回, 1日) 圃場B: *0.118/- (*1回, 1日)
はすいも (葉柄)	2	25.0%水和剤	3000倍散布 200, 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.04/- 圃場B: <0.04/-
食用さくら (葉)	2	25.0%水和剤	3000倍散布 300 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A: 0.16/- 圃場B: 0.20/-
温州みかん (果肉)	2	25.0%水和剤	1000倍散布 350~500 L/10 a	1, 3	149, 160 35, 46	圃場A: * <0.02/- (*3回, 35日) 圃場B: <0.02/-
	2	25.0%水和剤	1000倍散布 400~500 L/10 a	3	7, 14	圃場A: <0.01/<0.01 圃場B: <0.01/<0.01
	2	10%くん煙剤	40 g/100 m ³ くん煙	3	30, 45	圃場A: * <0.01/- (*3回, 30日) (#) 圃場B: * <0.01/- (*3回, 30日) (#)
	2	25.0%水和剤	1000倍散布 500, 1000 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.02/- 圃場B: 0.03/-
温州みかん (果皮)	2	25.0%水和剤	1000倍散布 350~500 L/10 a	1, 3	149, 160 35, 46	圃場A: *0.09/- (*3回, 35日) 圃場B: 0.04/-
	2	25.0%水和剤	1000倍散布 400~500 L/10 a	3	7, 14	圃場A: 2.40/*3.11 (*3回, 14日) 圃場B: 1.96/2.30
	2	10%くん煙剤	40 g/100 m ³ くん煙	3	30, 45	圃場A: *0.03/- (*3回, 30日) (#) 圃場B: *0.02/- (*3回, 30日) (#)
	2	25.0%水和剤	1000倍散布 500, 1000 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.47/- 圃場B: 1.82/-
夏みかん (果実)	2	25.0%水和剤	1000倍散布 600, 429 L/10 a	1	28, 42, 56	圃場A: *0.19/- (*1回, 28日) 圃場B: *0.24/- (*1回, 28日)
すだち (果実)	1	25.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	28, 42, 56	圃場A: *0.03/- (*1回, 28日)
かぼす (果実)	1	25.0%水和剤	1000倍散布 640 L/10 a	1	28, 42, 56	圃場A: * <0.02/- (*1回, 28日)
りんご (果実)	2	25.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	1	20, 29, 39 20, 30, 40	圃場A: *0.180/- (*1回, 29日) (#) 圃場B: *0.090/- (*1回, 30日) (#)
	2	25.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	14, 19, 26 14, 21, 28	圃場A: * <0.01/- (*1回, 26日) (#) 圃場B: *0.01/- (*1回, 28日) (#)
	2	25.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	21, 28, 35	圃場A: *0.04/- (*1回, 28日) (#) 圃場B: *0.27/- (*1回, 28日) (#)
いちご (果実)	2	25.0%水和剤	2000倍散布 90~300 L/10 a	2, 4	1, 5, 10	圃場A: *0.31/- (*2回, 1日) (#) 圃場B: *0.34/- (*2回, 1日) (#)
	2	25.0%水和剤	50倍常温煙霧 5 L/10 a	3	1, 3	圃場A: *0.190/- (*3回, 1日) (#) 圃場B: *0.178/- (*3回, 1日) (#)
	2	25.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3	圃場A: *0.200/- (*3回, 1日) (#) 圃場B: *0.150/- (*3回, 1日) (#)
	2	25.0%水和剤	3000倍散布 150 L/10 a	2	1, 3	圃場A: 0.13/- 圃場B: 0.10/-
かき (果実)	2	25.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	3, 5	45, 57 27, 39	圃場A: * <0.006/- (*3回, 45日) (#) 圃場B: *0.010/- (*3回, 26日) (#)
	2	25.0%水和剤	3000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: <0.04/- 圃場B: <0.04/-
みょうが (花蕾)	2	25.0%水和剤	3000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: <0.04/- 圃場B: <0.04/-
しそ (葉)	2	25.0%水和剤	3000倍散布 50 L/10 a	1, 2, 3	5, 10, 15	圃場A: * <0.05/- (*3回, 10日) (#) 圃場B: * <0.05/- (*3回, 10日) (#)

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

注2) (#)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。

- : 分析なし

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	
トマト	2	0.5	○・申			0.26~1.18(\$)(n=6)(ミニトマト)
ピーマン	3	1	○・申			0.08~1.48(\$)(n=5)
なす	0.6	0.5	○			<0.05~0.34(n=9)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5	○			0.028~0.20(\$)(n=4)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.05	0.5	○			<0.01,<0.01
すいか	0.05	0.02	○			<0.01,<0.01
メロン類果実	0.05	0.1	○			<0.01(#),<0.01(#)
まくわうり	0.05	0.1	○			<0.01(#),<0.01(#)
その他のうり科野菜	0.5	0.5	○			0.180(#),0.182(#)(にがうり)
オクラ	0.7	0.5	○			0.118, 0.22(\$)
その他の野菜	0.5	0.5	○			0.16,0.20(さくら葉)
みかん	0.1	0.1	○			<0.01~0.03(\$)(n=5)
なつみかんの果実全体	0.7	0.7	○			0.19,0.24
レモン	0.7	0.7	○			(なつみかんの果実全体参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.7	0.7	○			(なつみかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	0.7	0.7	○			(なつみかんの果実全体参照)
ライム	0.7	0.7	○			(なつみかんの果実全体参照)
その他のかんきつ類果実	0.7	0.7	○			(なつみかんの果実全体参照)
りんご	0.5	0.5	○			<0.01(#)~0.27(#)(n=6)
日本なし		0.5				
西洋なし		0.5				
マルメロ		0.5				
びわ		0.5				
もも		0.5				
ネクタリン		0.5				
あんず(アプリコットを含む。)		0.5				
すもも(プルーンを含む。)		0.5				
うめ		0.5				
おうとう(チェリーを含む。)		0.5				
いちご	0.5	0.5	○			0.10,0.13
かき	0.05	0.05	○			<0.006(#),0.010(#)(n=5)
その他のスパイス	5	5	○			0.04~2.40(\$)(n=5)(みかん果皮)
その他のハーブ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(みょうが)

申請(国内における登録、承認等の申請、インポートトランス申請)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。

(#)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値を基準値策定の根拠とした。

キノメチオナート推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
トマト	2	0.68	64.2	21.8	38.0	12.9	64.0	21.8	73.2	24.9
ピーマン	3	0.594	14.4	2.9	6.6	1.3	22.8	4.5	14.7	2.9
なす	0.6	0.163	7.2	2.0	1.3	0.3	6.0	1.6	10.3	2.8
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.091	10.4	1.9	4.8	0.9	7.1	1.3	12.8	2.3
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.05	0.01	0.5	0.1	0.2	0.0	0.4	0.1	0.7	0.1
ずいか	0.05	0.01	0.4	0.1	0.3	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1
メロン類果実	0.05	0.01	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
まくわうり	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	0.5	0.181	1.4	0.5	0.6	0.2	0.3	0.1	1.7	0.6
オクラ	0.7	0.169	1.0	0.2	0.8	0.2	1.0	0.2	1.2	0.3
その他の野菜	0.5	0.180	6.7	2.4	3.2	1.1	5.1	1.8	7.1	2.5
みかん	0.1	0.018	1.8	0.3	1.6	0.3	0.1	0.0	2.6	0.5
なつみかんの果実全体	0.7	0.215	0.9	0.3	0.5	0.2	3.4	1.0	1.5	0.5
レモン	0.7	0.215	0.4	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	0.7	0.215	4.9	1.5	10.2	3.1	8.8	2.7	2.9	0.9
グレープフルーツ	0.7	0.215	2.9	0.9	1.6	0.5	6.2	1.9	2.5	0.8
ライム	0.7	0.215	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他のかんきつ類果実	0.7	0.215	4.1	1.3	1.9	0.6	1.8	0.5	6.7	2.0
りんご	0.5	0.100	12.1	2.4	15.5	3.1	9.4	1.9	16.2	3.2
いちご	0.5	0.115	2.7	0.6	3.9	0.9	2.6	0.6	3.0	0.7
かき	0.05	0.008	0.5	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.9	0.1
その他のスパイス	5	1.338	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	1.0	0.3
その他のハーブ	0.2	0.04	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1
計			137.3	39.5	91.8	25.9	140.6	40.5	160.3	45.8
ADI比 (%)			38.9	11.2	86.9	24.6	37.6	10.8	44.6	12.8

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

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

キノメチオナートの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
トマト	トマト	2	○ 1.18	12.9	1
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.48	3.8	0
なす	なす	0.6	○ 0.34	2.2	0
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	○ 0.2	1.3	0
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.05	○ 0.05	0.5	0
	ズッキーニ	0.05	○ 0.05	0.4	0
すいか	すいか	0.05	○ 0.05	1.6	0
メロン類果実	メロン	0.05	○ 0.05	0.8	0
その他のうり科野菜	とうがん	0.5	○ 0.5	8.5	1
	にがうり	0.5	○ 0.5	4.0	0
オクラ	オクラ	0.7	○ 0.7	1.0	0
その他の野菜	ずいき	0.5	○ 0.5	5.1	0
	もやし	0.5	○ 0.5	1.1	0
	れんこん	0.5	○ 0.5	3.1	0
	そら豆 (生)	0.5	○ 0.5	1.5	0
みかん	みかん	0.1	○ 0.03	0.3	0
なつみかんの果実全体	なつみかん	0.7	○ 0.7	8.7	1
レモン	レモン	0.7	○ 0.7	1.5	0
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	0.7	○ 0.7	6.6	0
	オレンジ果汁	0.7	○ 0.215	2.1	0
グレープフルーツ	グレープフルーツ	0.7	○ 0.7	12.0	1
その他のかんきつ類果実	きんかん	0.7	○ 0.7	1.7	0
	ぼんかん	0.7	○ 0.7	7.4	0
	ゆず	0.7	○ 0.7	1.1	0
	すだち	0.7	○ 0.7	1.1	0
りんご	りんご	0.5	○ 0.27	3.9	0
	りんご果汁	0.5	○ 0.065	0.7	0
いちご	いちご	0.5	○ 0.5	1.9	0
かき	かき	0.05	○ 0.05	0.7	0

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

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

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

キノメチオナートの推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARFD (%)
トマト	トマト	2	○ 1.18	32.1	2
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.48	9.7	1
なす	なす	0.6	○ 0.34	5.3	0
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	○ 0.2	2.9	0
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.05	0.05	0.8	0
すいか	すいか	0.05	0.05	4.3	0
メロン類果実	メロン	0.05	0.05	1.5	0
オクラ	オクラ	0.7	0.7	3.0	0
その他の野菜	もやし	0.5	0.5	2.1	0
	れんこん	0.5	0.5	5.1	0
みかん	みかん	0.1	○ 0.03	0.8	0
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	0.7	0.7	18.9	1
	オレンジ果汁	0.7	○ 0.215	3.8	0
りんご	りんご	0.5	○ 0.27	8.7	1
	りんご果汁	0.5	○ 0.065	2.2	0
いちご	いちご	0.5	0.5	5.4	0
かき	かき	0.05	0.05	1.0	0

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

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

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

(参考)

これまでの経緯

昭和36年	6月14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	2月7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：かんきつ等）
平成23年	3月22日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成27年	11月10日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成28年	7月12日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成28年	7月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成29年	2月23日	残留農薬基準告示
平成29年	12月8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：トマト及びピーマン）
平成30年	1月24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30年	3月6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30年	6月5日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成30年	6月7日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 穂山 浩 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 立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
折戸 謙介 麻布大学獣医学部生理学教授
魏 民 大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学准教授
佐々木 一昭 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 東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
永山 敏廣 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 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
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 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)

キノメチオナート

食品名	残留基準値	
	ppm	
トマト	2	
ピーマン	3	
なす	0.6	
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	注1)「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり、かぼちゃ、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。
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.05	
すいか	0.05	注2)「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。
メロン類果実	0.05	
まくわうり	0.05	注3)「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。
その他のうり科野菜 ^{注1)}	0.5	
オクラ	0.7	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。
その他の野菜 ^{注2)}	0.5	
みかん	0.1	注5)「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。
なつみかんの果実全体	0.7	
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3)}	0.7	
りんご	0.5	
いちご	0.5	
かき	0.05	
その他のスパイス ^{注4)}	5	
その他のハーブ ^{注5)}	0.2	