

シアノホス (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：シアノホス [Cyanophos (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤

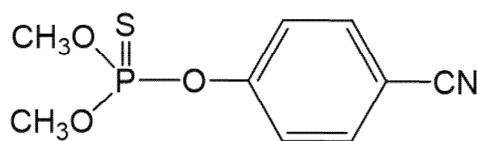
有機リン系の殺虫剤である。生体内でオキソン体に変換され、中枢神経系のコリン作動性シナプスに存在するアセチルコリンエステラーゼを阻害することにより、殺虫効果を示すと考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

O-4-Cyanophenyl *O*, *O*-dimethyl phosphorothioate (IUPAC)

Phosphorothioic acid, *O*-(4-cyanophenyl) *O*, *O*-dimethyl ester
(CAS : No. 2636-26-2)

(4) 構造式及び物性



分子式	C ₉ H ₁₀ N ₀₃ PS
分子量	243.22
水溶解度	11.59 × 10 ⁻² g/L (20°C)
分配係数	log ₁₀ P _{ow} = 2.65 (17°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。

使用時期、本剤の使用回数、シアノホスを含む農薬の総使用回数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 50.0%シアノホス乳剤

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	シアノホスを含む農薬の総使用回数			
キャベツ	アオムシ、ヨトウムシ(若～中齢幼虫)、タナギンウバ、アブラムシ類	1000～1500倍	100～300 L/10 a	収穫21日前まで	2回以内	散布	2回以内			
	コガネキジノミハムシ成虫	1000～2000倍								
はくさいだいこん	アオムシ、ヨトウムシ(若～中齢幼虫)、タナギンウバ、アブラムシ類	1000～1500倍		収穫14日前まで						
	コガネキジノミハムシ成虫	1000～2000倍								
きゅうり	アブラムシ類、アザミウマ類	1000倍		収穫開始3日前まで						
なす	テントウムシダマシ			収穫前日まで						
ねぎ	アザミウマ類	500～1000倍		収穫21日前まで						
たまねぎ				収穫14日前まで				3回以内	3回以内	
いんげんまめ	マメシクイガ、フキノメイガ、インゲンテントウ	1000倍		収穫7日前まで				2回以内		2回以内
だいず	マメシクイガ、フキノメイガ			収穫21日前まで						
あずき										

② 40.0%シアノホス水和剤

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	シアノホスを含む農薬の総使用回数	
りんご	アブラムシ類、 キンモノガ、 シクイムシ類、 ハマキムシ類、 クロコカイガラムシ	1000倍	200～700 L/10 a	収穫 14日前 まで	1回	散布	1回	
もも	シクイムシ類、 ハマキムシ類、 アブラムシ類、			収穫21日 前まで	3回以内		3回以内	
ネクタリン	モモハモグリ ガ、カイガラムシ類			2回以内	2回以内		2回以内	
なし (無袋栽培)	シクイムシ類、 ハマキムシ類、 アブラムシ類、			収穫45日 前まで	3回以内		3回以内	3回以内
なし (有袋栽培)	クロコカイガラムシ			収穫7日 前まで				
かき	カキハタムシ ガ、カメムシ 類、フジコカ イガラムシ			収穫45日 前まで				
すもも	アブラムシ類、 シクイムシ類			2回以内	2回以内		収穫21日 前まで	2回以内
ぶどう	フタテンヒメヨ バイ、ハマキムシ 類、ブドウス カシバ							
おうとう	ケムシ類							
みかん	コカイガラムシ 類							
マルメロ	シクイムシ類、 アブラムシ類							
ブルーベ リー	トクガ、マイ カ							

③ 3.0%シアノホス粉剤

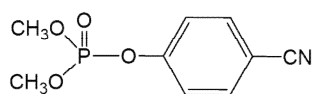
作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シアノホスを含む農薬の総使用回数
かぶ キャベツ	アラムシ、アブラムシ類、コガ、ヨトウムシ若齢幼虫	3～5 kg/10 a	収穫21日前まで	2回以内	散布	2回以内
はくさい だいこん			収穫14日前まで			
きゅうり	アブラムシ類	3～4 kg/10 a	収穫開始3日前まで			
だいず	マメシクイガ、ウソソメガ、アブラムシ類	4 kg/10 a	収穫7日前まで			

3. 作物残留試験

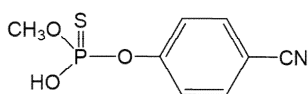
(1) 分析の概要

① 分析対象物質

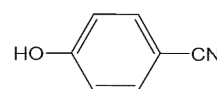
- ・シアノホス
- ・0-(4-シアノフェニル) 0,0-ジメチルホスフェート (以下、代謝物Bという)
- ・4-[ヒドロキシ(メトキシ)ホスフィノチオイル]オキシベンズニトリル (以下、代謝物Cという)
- ・4-ヒドロキシベンズニトリル (以下、代謝物Eという) 及びその抱合体
- ・2-{4-[(ジメトキシホスホロチオイル)オキシ]ベンゾイルアミノ}グルタル酸 (以下、代謝物Mという)
- ・2-{4-[(ジメトキシホスホロチオイル)オキシ]ベンゾイルオキシ}コハク酸 (以下、代謝物Nという)



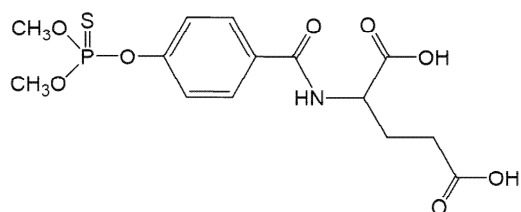
代謝物B



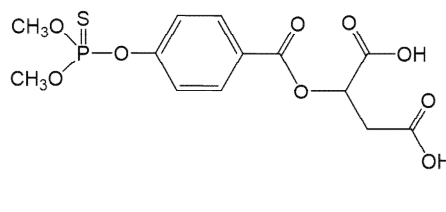
代謝物C



代謝物E



代謝物M



代謝物N

② 分析法の概要

i) シアノホス

試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサン又はジクロロメタンに転溶する。必要に応じてアセトニトリル分配し、フロリジルカラムを用いて精製した後、炎光光度型検出器（リン用干渉フィルター）付きガスクロマトグラフ（GC-FPD (P)）で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、必要に応じてグラファイトカーボン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：0.001～0.02 mg/kg

ii) 代謝物B及び代謝物C

試料からアセトニトリルで抽出し、必要に応じてグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：代謝物B 0.01 mg/kg

代謝物C 0.01 mg/kg

iii) 代謝物E（抱合体含む）

試料からアセトニトリルで抽出し、酵素加水分解する。グラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.005 mg/kg

iv) 代謝物M及び代謝物N

試料からアセトニトリルで抽出し、SAXカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：代謝物M 0.01 mg/kg

代謝物N 0.01 mg/kg

(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シアノホス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：0.101 mg/kg 体重/day (発がん性は認められなかった。)

(動物種) 雄ラット

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性/発がん性併合試験

(期間) 2年間

安全係数：100

ADI：0.001 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

無毒性量：1 mg/kg 体重

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) コリンエステラーゼ活性阻害試験 (単回投与)

安全係数：100

ARfD：0.01 mg/kg 体重

5. 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、いずれの国及び地域においても基準値が設定されていない。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象

シアノホスとする。

作物残留試験で一部の作物において、代謝物B、代謝物C、代謝物E (抱合体を含む)、代謝物M及び代謝物Nが測定されているが、いずれもシアノホスに比べて残留濃度が低いことから、残留の規制対象をシアノホスのみとした。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をシアノホス (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)	35.0
妊婦	7.7
高齢者 (65歳以上)	15.2

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

EDI 試算式：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。

(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。

シアノホス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) 【シアノホス/代謝物B/代謝物C/代謝物E/代謝物M/代謝物N】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
だいず (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	500倍散布 150, 180 L/10 a	5	27	圃場A:0.002/-/-/-/- (注2) /-/-/-/- (注3)
					35	圃場B:<0.002/-/-/-/- (注3)
	7	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14	圃場A:0.008/-/-/-/- (2回, 14日)
					7, 14, 21	圃場B:0.032/-/-/-/-
						圃場C:0.04/-/-/-/-
						圃場D:<0.01/-/-/-/-
				7	圃場E:0.02/-/-/-/-	
					圃場F:0.01/-/-/-/-	
					圃場G:<0.01/-/-/-/-	
あずき (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14	圃場A:0.082/-/-/-/- (2回, 14日) (#) 圃場B:0.044/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:0.010/-/-/-/- 圃場B:0.018/-/-/-/-
いんげんまめ (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 13 7, 14	圃場A:<0.005/-/-/-/- 圃場B:0.008/-/-/-/-
だいこん (根部)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2, 4	9, 16 7, 14	圃場A:0.002/-/-/-/- (2回, 16日) 圃場B:0.012/-/-/-/-
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	2, 4	14, 21	圃場A:<0.005/-/-/-/- 圃場B:<0.005/-/-/-/-
	2	3.0%粉剤	散布 5 kg/10 a	2	14, 21, 30	圃場A:<0.001/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/-
だいこん (葉部)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2, 4	9, 16 7, 14	圃場A:0.001/-/-/-/- (2回, 16日) 圃場B:0.002/-/-/-/-
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	2, 4	14, 21	圃場A:<0.01/-/-/-/- 圃場B:<0.01/-/-/-/-
	2	3.0%粉剤	散布 5 kg/10 a	2	14, 21, 30	圃場A:<0.001/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/-
かぶ (根部)	2	3.0%粉剤	散布 5 kg/10 a	2	21, 30	圃場A:<0.002/-/-/-/- 圃場B:<0.002/-/-/-/-
かぶ (葉部)	2	3.0%粉剤	散布 5 kg/10 a	2	21, 30	圃場A:<0.004/-/-/-/- 圃場B:<0.004/-/-/-/-
はくさい (茎葉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 80~200, 200 L/10 a	3, 6	3, 7, 14	圃場A:<0.005/-/-/-/- (3回, 14日) (#) 圃場B:0.016/-/-/-/- (3回, 14日) (#)
	4	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	3	14	圃場A:<0.001/-/-/-/- (注) 圃場B:0.006/-/-/-/- (注) 圃場C:<0.001/-/-/-/- (注) 圃場D:0.004/-/-/-/- (注)
	2	3.0%粉剤	散布 5 kg/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:0.002/-/-/-/- 圃場B:0.010/-/-/-/-
キャベツ (葉球)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	2, 4	7, 14	圃場A:0.002/-/-/-/- (2回, 14日) (#) 圃場B:0.025/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	3.0%粉剤	散布 5 kg/10 a	2	13, 21, 30 14, 21, 30	圃場A:<0.001/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/-
	4	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	2	21	圃場A:<0.001/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/- 圃場C:<0.001/-/-/-/- 圃場D:<0.001/-/-/-/-
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200~300, 250 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A:<0.01/-/-/-/- 圃場B:<0.01/-/-/-/-
たまねぎ (鱗茎)	2	50.0%乳剤	500倍散布 120, 150 L/10 a	3, 5	7, 14	圃場A:<0.01/-/-/-/- 圃場B:<0.01/-/-/-/-
ねぎ (茎葉)	1	50.0%乳剤	1000倍散布 600 L/10 a	2, 4	2, 6, 14	圃場A:0.012/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150, 200 L/10 a	3, 6	3, 7, 14	圃場A:<0.005/-/-/-/- (3回, 14日) (#) 圃場B:0.036/-/-/-/- (3回, 14日) (#)
	4	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	2	21	圃場A:0.002/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/- 圃場C:<0.01/-/-/-/- 圃場D:<0.01/-/-/-/-
	4	50.0%乳剤	500倍散布 150 L/10 a	2	21	圃場A:0.001/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/- 圃場C:<0.01/-/-/-/- 圃場D:<0.01/-/-/-/-
なす (果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 130~200, 200 L/10 a	2, 4	1, 3	圃場A:0.007/-/-/-/- 圃場B:0.012/-/-/-/-
きゅうり (果実)	1	50.0%乳剤	1000倍散布 200~400 L/10 a	2, 4	1, 3, 7	圃場A:<0.001/-/-/-/-
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300, 50~200 L/10 a	3, 5 3, 6	1, 3, 7 1, 3, 6, 7	圃場A:<0.002/-/-/-/- (3回, 3日) (#) 圃場B:0.003/-/-/-/- (3回, 3日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 230~250, 250 L/10 a	2, 4	1, 3	圃場A:<0.001/-/-/-/- 圃場B:<0.001/-/-/-/-

シアノホス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) 【シアノホス/代謝物B/代謝物C/代謝物E/代謝物M/代謝物N】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
みかん (果肉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500, 400 L/10 a	2	7, 14, 21, 30	圃場A: 0.06/-/-/-/- (2回, 7日) (#) 圃場B: 0.06/-/-/-/- (2回, 7日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: <0.01/-/-/-/- (2回, 7日) (#) 圃場B: 0.01/-/-/-/- (2回, 7日) (#)
みかん (果皮)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500, 400 L/10 a	2	7, 14, 21, 30	圃場A: 6.27/-/-/-/- (2回, 7日) (#) 圃場B: 4.70/-/-/-/- (2回, 7日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500, 400 L/10 a	2	7, 14, 21, 30	圃場A: 1.302/-/-/-/- (2回, 7日) (#) 注4) 圃場B: 0.988/-/-/-/- (2回, 7日) (#) 注4)
りんご (果実)	1	40.0%水和剤	1000倍散布 500~600 L/10 a	1, 3	7, 14, 21	圃場A: 0.015/-/-/-/-
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 500~600, 500 L/10 a	3, 6	10, 20, 30	圃場A: 0.042/-/-/-/- (3回, 20日) (#) 圃場B: 0.017/-/-/-/- (3回, 20日) (#)
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	3, 6	7, 14, 21	圃場A: 0.031/-/-/-/- (3回, 14日) (#)
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 600 L/10 a	3, 6	7, 14, 21	圃場A: 0.262/-/-/-/- (3回, 14日) (#)
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	2, 3	21, 30, 45	圃場A: 0.050/-/-/-/- (2回, 45日) (#) 圃場B: <0.005/-/-/-/- (2回, 45日) (#)
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 450, 429 L/10 a	1, 2	1, 3, 7, 14, 21	圃場A: 0.14/<0.01/0.08/*0.022/<0.01/<0.01 (*1回, 21日) 圃場B: 0.06/<0.01/*0.04/*0.014/<0.01/<0.01 (*1回, 21日)
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 417, 484 L/10 a	1	1, 3, 7, 14, 21	圃場A: 0.23/0.01/-/-/- 圃場B: 0.06/<0.01/-/-/-
日本なし (無袋) (果実)	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400, 150 L/10 a	3, 6	7, 14, 21 13, 23, 33	圃場A: 0.288/-/-/-/- (3回, 21日) (#) 圃場B: 0.022/-/-/-/- (3回, 33日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500, 500~600 L/10 a	3, 6	14, 21, 28 14, 19, 21, 28	圃場A: 0.074/-/-/-/- (3回, 28日) (#) 圃場B: 0.076/-/-/-/- (3回, 28日) (#)
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	3	30, 45	圃場A: 0.006/-/-/-/- 圃場B: <0.005/-/-/-/-
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	3	30, 45	圃場A: 0.002/-/-/-/- (1回, 104日) (#) 圃場B: 0.018/-/-/-/- (3回, 7日) (#)
日本なし (有袋) (果実)	1	3.0%油剤	0.36 mL/袋 袋に塗布	1	104, 111, 118	圃場A: 0.002/-/-/-/- (1回, 104日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 600 L/10 a, 十分量	3, 6	7, 14, 20 7, 14, 21	圃場A: 0.018/-/-/-/- (3回, 7日) (#) 圃場B: 0.016/-/-/-/- (3回, 7日) (#)
もも (果肉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 400, 300 L/10 a	4, 8 3, 6	5, 10, 21 1, 4, 7, 13	圃場A: 0.014/-/-/-/- (4回, 21日) (#) 圃場B: 0.015/-/-/-/- (3回, 13日) (#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 600, 350 L/10 a	3, 6	2, 7, 14 3, 7, 14	圃場A: 0.096/-/-/-/- (3回, 14日) (#) 圃場B: 0.065/-/-/-/- (3回, 14日) (#)
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	2, 3	14, 21	圃場A: 0.042/-/-/-/- (2回, 21日) 圃場B: <0.005/-/-/-/-
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 400, 300 L/10 a	4, 8 3, 6	5, 10, 21 1, 4, 7, 13	圃場A: 0.347/-/-/-/- (4回, 21日) (#) 圃場B: 0.222/-/-/-/- (3回, 13日) (#)
もも (果皮)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 600, 350 L/10 a	3, 6	2, 7, 14 3, 7, 14	圃場A: 1.50/-/-/-/- (3回, 14日) (#) 圃場B: 0.78/-/-/-/- (3回, 14日) (#)
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	2, 3	14, 21	圃場A: 0.202/-/-/-/- (2回, 21日) 圃場B: 0.018/-/-/-/-
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	2, 3	14, 21	圃場A: 0.059/-/-/-/- (2回, 21日) 注5) 圃場B: 0.007/-/-/-/- 注5)
ネクタリン (果実)	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A: 0.02/-/-/-/- 圃場B: 0.02/-/-/-/-
すもも (果実)	1	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	3, 4	14, 21 0	圃場A: 0.06/-/-/-/- (3回, 21日) (#)
	3	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	14, 21, 30 14, 21	圃場A: <0.01/-/-/-/- 圃場B: <0.01/-/-/-/- 圃場C: <0.01/-/-/-/-
おうとう (果実)	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.01/-/-/-/- 圃場B: 0.03/-/-/-/-
ブルーベリー (果実)	2	40.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21, 30 7, 14, 21, 29	圃場A: 0.02/-/-/-/- 圃場B: 0.02/-/-/-/- (2回, 29日)
ぶどう (果実)	2	40.0%水和剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.02/-/-/-/- 圃場B: <0.01/-/-/-/-
	2	40.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.01/-/-/-/- 圃場B: <0.01/-/-/-/-
かき (果実)	2	40.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	3	21, 30, 45	圃場A: <0.01/-/-/-/- 圃場B: <0.01/-/-/-/-

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) -: 分析せず。

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) 果肉及び果皮の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータからそれぞれの割合を果肉80%及び果皮20%として果実全体の残留濃度を算出した。

注5) 果肉、果皮及び種子の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータからそれぞれの割合を果肉77%、果皮15%及び種子8%として果実全体の残留濃度を算出した。また、種子の残留濃度は測定していないことから残留していないものとして算出した。

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	
大豆	0.1	0.1	○			0.008~0.04(\$)(n=7) 0.010,0.018(あずき)
小豆類	0.1	0.1	○			
えんどう		0.1				
そら豆		0.1				
らっかせい		0.1				
その他の豆類		0.1				
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.05	0.05	○			0.002~0.012(\$)(n=4) 0.001~<0.01(\$)(n=4)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	0.03	0.05	○			
かぶ類の根	0.01	0.05	○			<0.002,<0.002 <0.004,<0.004
かぶ類の葉	0.02	0.05	○			
西洋わさび		0.05				0.002,0.010(\$) <0.001~<0.01(\$)(n=6)
クレソン		0.05				
はくさい	0.05	0.05	○			
キャベツ	0.02	0.05	○			
芽キャベツ		0.05				
ケール		0.05				
こまつな		0.05				
きょうな		0.05				
チンゲンサイ		0.05				
カリフラワー		0.05				
ブロッコリー		0.05				
その他のあぶらな科野菜		0.05				
ごぼう		0.05				<0.01,<0.01 <0.001~<0.01(\$)(n=4)
サルシフィー		0.05				
アーティチョーク		0.05				
チコリ		0.05				
エンダイブ		0.05				
しゅんぎく		0.05				
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)		0.05				
その他のきく科野菜		0.05				
たまねぎ	0.05	0.05	○			
ねぎ(リーキを含む。)	0.03	0.05	○			
にんにく		0.05				0.007,0.012
にら		0.05				
アスパラガス		0.05				
わけぎ		0.05				
その他のゆり科野菜		0.05				
にんじん		0.05				
パースニップ		0.05				
パセリ		0.05				
セロリ		0.05				
みつば		0.05				
その他のせり科野菜		0.05				
トマト		0.05				<0.001,<0.001,<0.001
ピーマン		0.05				
なす	0.05	0.05	○			
その他のなす科野菜		0.05				
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.01	0.05	○			
かぼちゃ(スカッシュを含む。)		0.05				
しろり		0.05				0.007,0.012
すいか		0.2				
メロン類果実		0.2				
まくわり		0.2				
その他のうり科野菜		0.05				
ほうれんそう		0.05				
たけのこ		0.05				0.007,0.012
オクラ		0.05				

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			
しょうが		0.05						
未成熟えんどう		0.05						
未成熟いんげん		0.05						
えだまめ		0.05						
マッシュルーム		0.05						
しいたけ		0.05						
その他のきのこ類		0.05						
その他の野菜		0.05						
みかん	3	0.2	○			0.988,1.302(#)		
みかん(外果皮を含む。)		0.2	○					
なつみかんの果実全体		0.2						
レモン		0.2						
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)		0.2						
グレープフルーツ		0.2						
ライム		0.2						
その他のかんきつ類果実		0.2						
りんご		0.5	0.2	○・申				0.015~0.23(\$)(n=5) 0.016,0.018(#) (日本なし参照) <0.005,0.050(りんご)※
日本なし		0.1	0.2	○				
西洋なし	0.1	0.2	○					
マルメロ	0.2	0.2	○					
びわ		0.2						
もも	0.3	0.2	○			0.007,0.059(\$) 0.02,0.02		
もも(果皮及び種子を含む。)		0.1	0.2	○				
ネクタリン		0.1	0.2	○				
あんず(アプリコットを含む。)		0.05	0.2	○				
すもも(プルーンを含む。)		0.05	0.2	○				
うめ		0.2				<0.01,<0.01,<0.01		
おうとう(チェリーを含む。)	0.2	0.2	○					
いちご		0.2				0.02,0.02		
ラズベリー		0.2						
ブラックベリー		0.2						
ブルーベリー	0.1	0.2	○					
クランベリー		0.2						
ハックルベリー		0.2						
その他のベリー類果実		0.2						
ぶどう	0.1	0.2	○				<0.01~0.02(\$)(n=4) <0.01,<0.01	
かき	0.05	0.2	○					
バナナ		0.2						
キウイ		0.2						
パパイヤ		0.2						
アボカド		0.2						
パイナップル		0.2						
グアバ		0.2						
マンゴー		0.2						
パッションフルーツ		0.2						
なつめやし		0.2						
その他の果実		0.2						
ひまわりの種子		0.2						
ごまの種子		0.2						
べにばなの種子		0.2						
綿実		0.2						
なたね		0.2						
その他のオイルシード		0.2						
ぎんなん		0.2						

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	
くり		0.2				
ペカン		0.2				
アーモンド		0.2				
くるみ		0.2				
その他のナッツ類		0.2				
その他のスパイス	15	0.2	○			4.70,6.27(\$)(#)(みかん果皮)
その他のハーブ		0.05				

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。

「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。

※りんごの作物残留試験の残留濃度(40.0%水和剤、1000倍散布、2回、45日)の1倍にて緊急登録(農林水産省からの理由書による要請)。

シアノホスの推定摂取量 (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	幼児 (1~6歳) TMDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
大豆	0.1	0.01875	3.9	0.7	2.0	0.4	3.1	0.6	4.6	0.9
小豆類	0.1	0.014	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の根	0.05	0.006	1.7	0.2	0.6	0.1	1.0	0.1	2.3	0.3
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の葉	0.03	0.00575	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
かぶ類の根	0.01	0.002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
かぶ類の葉	0.02	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
はくさい	0.05	0.006	0.9	0.1	0.3	0.0	0.8	0.1	1.1	0.1
キャベツ	0.02	0.004	0.5	0.1	0.2	0.0	0.4	0.1	0.5	0.1
たまねぎ	0.05	0.01	1.6	0.3	1.1	0.2	1.8	0.4	1.4	0.3
ねぎ (リーキを含む。)	0.03	0.0055	0.3	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3	0.1
なす	0.05	0.0095	0.6	0.1	0.1	0.0	0.5	0.1	0.9	0.2
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.01	0.001	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0
みかん (外果皮を含む。)	3	0.06	53.4	1.1	49.2	1.0	1.8	0.0	78.6	1.6
りんご	0.5	0.101	12.1	2.4	15.5	3.1	9.4	1.9	16.2	3.3
日本なし	0.1	0.017	0.6	0.1	0.3	0.1	0.9	0.2	0.8	0.1
西洋なし	0.1	0.017	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
マルメロ	0.2	0.0275	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
もも (果皮及び種子を含む。)	0.3	0.0235	1.0	0.1	1.1	0.1	1.6	0.1	1.3	0.1
ネクタリン	0.1	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
すもも (ブルーンを含む。)	0.05	0.01	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
おうとう (チェリーを含む。)	0.2	0.02	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
ブルーベリー	0.1	0.02	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
ぶどう	0.1	0.0125	0.9	0.1	0.8	0.1	2.0	0.3	0.9	0.1
かき	0.05	0.01	0.5	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.9	0.2
その他のスパイス	15	5.485	1.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5	3.0	1.1
計			80.3	6.2	73.4	5.8	25.7	4.5	113.9	8.5
ADI比 (%)			145.6	11.2	445.1	35.0	44.0	7.7	202.9	15.2

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

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

「みかん (外果皮を含む。)」及び「もも (果皮及び種子を含む。)」については、果肉における作物残留試験成績を用いてEDI試算をした。

シアノホスの推定摂取量（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 (%)
大豆	大豆	0.1	○ 0.01	0.0	0
小豆類	いんげん	0.1	○ 0.014	0.0	0
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の根	だいこんの根	0.05	○ 0.012	0.1	1
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の葉	だいこんの葉	0.03	○ 0.01	0.1	1
かぶ類の根	かぶの根	0.01	0.01	0.1	1
かぶ類の葉	かぶの葉	0.02	0.02	0.1	1
はくさい	はくさい	0.05	0.05	0.6	6
キャベツ	キャベツ	0.02	○ 0.01	0.1	1
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.4	4
ねぎ (リーキを含む。)	ねぎ	0.03	○ 0.01	0.0	0
なす	なす	0.05	0.05	0.3	3
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.01	0.01	0.1	1
みかん (外果皮を含む。)	みかん	3	0.3	2.8	30
りんご	りんご	0.5	○ 0.23	3.3	30
	りんご果汁	0.5	○ 0.06	0.6	6
日本なし	日本なし	0.1	0.1	1.5	20
西洋なし	西洋なし	0.1	0.1	1.4	10
もも (果皮及び種子を含む。)	もも	0.3	0.2	2.7	30
すもも (プルーンを含む。)	プルーン	0.05	0.05	0.3	3
おうとう (チェリーを含む。)	おうとう	0.2	0.2	0.5	5
ブルーベリー	ブルーベリー	0.1	0.1	0.1	1
ぶどう	ぶどう	0.1	○ 0.02	0.3	3
かき	かき	0.05	0.05	0.7	7

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。

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

シアノホスの推定摂取量（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 (%)
大豆	大豆	0.1	○ 0.01	0.0	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.05	○ 0.012	0.3	3
はくさい	はくさい	0.05	0.05	0.8	8
キャベツ	キャベツ	0.02	○ 0.01	0.2	2
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.9	9
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.03	○ 0.01	0.1	1
なす	なす	0.05	0.05	0.8	8
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.01	0.01	0.1	1
みかん（外果皮を含む。）	みかん	3	0.3	8.2	80
りんご	りんご	0.5	○ 0.23	7.4	70
	りんご果汁	0.5	○ 0.06	2.0	20
日本なし	日本なし	0.1	0.1	2.9	30
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	0.3	0.2	8.5	90
ぶどう	ぶどう	0.1	○ 0.02	0.6	6
かき	かき	0.05	0.05	1.0	10

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。

「みかん（外果皮を含む。）」及び「もも（果皮及び種子を含む。）」については、可食部（果肉）の作物残留試験結果より算出した果肉の基準値案に相当する値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41年	7月19日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留農薬基準告示
平成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設定依頼（適用拡大：りんご）
平成29年	3月15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29年	10月17日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成31年	2月20日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成31年	2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

● 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
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	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
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	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
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）

シアノホス

食品名	残留基準値 ppm
大豆	0.1
小豆類 ^{注1)}	0.1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.05
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.03
かぶ類の根	0.01
かぶ類の葉	0.02
はくさい	0.05
キャベツ	0.02
たまねぎ	0.05
ねぎ（リーキを含む。）	0.03
なす	0.05
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.01
みかん（外果皮を含む。）	3
りんご	0.5
日本なし	0.1
西洋なし	0.1
マルメロ	0.2
もも（果皮及び種子を含む。）	0.3
ネクタリン	0.1
すもも（プルーンを含む。）	0.05
おうとう（チェリーを含む。）	0.2
ブルーベリー	0.1
ぶどう	0.1
かき	0.05
その他のスパイス ^{注2)}	15

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。