

カズサホス

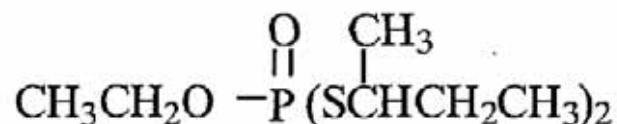
1. 品目名：カズサホス (cadusafos)

2. 用途：殺線虫剤

有機リン系殺虫剤である。作用機序は、アセチルコリンエステラーゼ活性を阻害することにより殺虫活性を示す。

3. 化学名：S,S - ジ - *sec* - ブチル = O - エチル = ホスホロジチオアート
S,S-di-*sec*-butyl O-ethyl phosphorodithioate (IUPAC)

4. 構造式及び物性



分子式 $\text{C}_{10}\text{H}_{23}\text{PS}_2\text{O}_2$
 分子量 270.04
 水溶解度 241 mg/L (20)
 分配係数 $\log\text{Pow} = 4.08$ (20)

(メーカー提出資料より)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

3% マイクロカプセル剤

作物名	適用害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カズサホスを含む農薬の総使用回数
だいこん	キジノミルシ	20~30kg/10a	播種前	1回	全面処理 土壌混和	1回
	ネコセンチュウ	20kg/10a				
	ネグサセンチュウ	20~30kg/10a				
きゅうり	ネコセンチュウ	20~30kg/10a	定植時			
すいか						
メロン						
トマト						
なす						

にんにく	任ネグ' ヌセンチュウ	30kg/10a	植付前	1 回	全面処理 土壌混和	1 回
さといも	ネグ' ヌセンチュウ	20 ~ 30kg/10a				
かんしょ	ネコフ' センチュウ	10 ~ 30kg/10a				
	ハリガ' ネムシ コガ' ネムシ類	20 ~ 30kg/10a				
	コガ' ネムシ類	9kg/10a	作条処理 土壌混和			
きく	ネグ' ヌセンチュウ	20kg/10a	定植前		全面処理 土壌混和	
キャベツ	ネグ' ヌセンチュウ					
レタス			播種前			
ほうれんそう	ネコフ' センチュウ		定植前			
いちご	ネグ' ヌセンチュウ		播種前			
えだまめ	システムセンチュウ		播種前			
だいず	システムセンチュウ		定植前			
しそ	ネコフ' センチュウ		定植前			
ねぎ	ネコフ' センチュウ		植付前			
ばれいしょ	システムセンチュウ					

下線部分 (_____) は適用拡大申請中の内容

6. 作物残留試験結果

(1) 分析の概要

分析対象の化合物

カズサホス

分析法の概要

試料をアセトンで抽出してアセトンを留去した後、C18 ミニカラム及びフロリジルミニカラムにより精製し、ガスクロマトグラフィー(NPD)を用いて定量する。

(2) 作物残留試験結果

きゅうり

施設栽培のきゅうり(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(30kg/10a)したところ、施用後35~49、38~52日の最大残留量は、それぞれ0.006、0.012 ppmであった。

すいか

施設栽培のすいか（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後95～102日の最大残留量は、0.002, <0.001 ppmであった。

だいこん（根部）

露地栽培のだいこん（根部）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後57～71、64～78日の最大残留量は、それぞれ0.010, 0.007 ppmであった。

だいこん（葉部）

露地栽培のだいこん（葉部）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後15～71、13～78日の最大残留量は、それぞれ0.010, 0.004 ppmであった。なお、施用後13, 15, 18, 22日における試験は、つまみ菜、間引き菜としての利用を想定している。

かんしょ

露地栽培のかんしょ（塊茎）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後120～134、109～123日の最大残留量は、それぞれ0.004, 0.002 ppmであった。

トマト

施設栽培のトマト（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後49～63、53～67日の最大残留量は、それぞれ<0.001, 0.001 ppmであった。

メロン

施設栽培のメロン（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後76～90、89～103日の最大残留量は、それぞれ0.003, 0.004 ppmであった。

にんにく

露地栽培のにんにく（鱗茎）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後249～263、215～229日の最大残留量は、それぞれ<0.005, <0.005 ppmであった。

なす

施設栽培のなす（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後37～51、59～73日の最大残留量は、それぞれ<0.005, <0.005 ppmであった。

さといも

露地栽培のさといも（塊茎）を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和（30kg/10a）したところ、施用後135～149、159～173日の最大残留量は、それぞれ0.008, 0.007 ppmであった。

キャベツ

施設栽培のキャベツ（葉球）を用いた作物残留試験(4例)において、3%マイクロカ

プセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後61~75、75~89日、102~116日、64~78日の最大残留量は、いずれも<0.001 ppmであった。

レタス

施設栽培のレタス(茎葉)を用いた作物残留試験(4例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後55~69、43~57日、49~63日、64~78日の最大残留量は、それぞれ<0.001, 0.002, 0.005, <0.001 ppmであった。

ほうれんそう

施設栽培のほうれんそう(茎葉)を用いた作物残留試験(6例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後47~61、35~49日、33~47日、36~50日、39~53日、41~55日の最大残留量は、それぞれ0.005, 0.004, 0.003, 0.004, 0.026, 0.008 ppmであった。

いちご

施設栽培のいちご(果実)を用いた作物残留試験(4例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後97~111、62~76日、86~100日、124~138日の最大残留量は、<0.001, 0.013, <0.001, <0.001 ppmであった。

だいず

露地栽培のだいず(乾燥子実)を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後133~147、123~137日の最大残留量は、それぞれ<0.001, <0.001 ppmであった。

えだまめ

露地栽培のえだまめ(さや)を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後78~91、66~80日の最大残留量は、それぞれ0.002, <0.001 ppmであった。

しそ

施設栽培のしそ(葉部)を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後42~56、56~70日の最大残留量は、それぞれ<0.001, 0.108 ppmであった。

ねぎ

露地栽培のねぎ(茎葉)を用いた作物残留試験(2例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後157~171、51~65日の最大残留量は、それぞれ<0.001, 0.001 ppmであった。

ばれいしょ

露地栽培のばれいしょ(塊茎)を用いた作物残留試験(4例)において、3%マイクロカプセル剤を1回土壌混和(20kg/10a)したところ、施用後134~148、88~102日、98~112日、96~110日の最大残留量は、0.008, 0.005, <0.001, <0.001 ppmであった。

なお、これらの試験結果の概要については、別紙1を参照。

注) 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関する意見具申」)

7. 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、平成18年7月18日付厚生労働省発食安第0718040号により食品安全委員会あて意見を求めたカズサホスに係る食品健康影響評価(案)について、以下のとおり評価されている。

無毒性量：0.025 mg/kg 体重/day
(動物種) ラット
(投与方法) 混餌投与
(試験の種類) 繁殖試験
(期間) 2世代
安全係数：100
ADI：0.00025 mg/kg 体重/day

8. 諸外国における状況

コーデックス、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、コーデックスではれいしょ、バナナに、米国でバナナに、またオーストラリアでしょうが、かんきつ類、さとうきび等に基準値が設定されている。その他の国、地域については、残留基準は設定されていない。

9. 基準値案

(1) 残留の規制対象

カズサホス本体

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

なお、カズサホスには既に食品衛生法に基づく残留農薬基準が設定されている。今回変更を予定している基準値については、下線を付して示した。

(3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限まで又は作物残留試験成績等のデータから推定される量のカズサホスが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量(理論最大摂取量(TMDI))又は推定一日摂取量(EDI))のADIに対する比は、以下のとおりである。

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。

	推定摂取量 / A D I (%) ^{注)}
国民平均	17.2
幼小児(1~6歳)	35.5
妊婦	14.3
高齢者(65歳以上)	18.9

注) 個別の作物残留試験成績がある食品についてはE D I 試算、それ以外の食品についてはT M D I 試算を行った。

T M D I 試算：基準値案 × 摂取量

E D I 試算：作物残留試験成績の平均値

なお、詳細な暴露評価については、別紙3を参照。

カズサホス作物残留試験成績

農作物	試験圃 場数	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
きゅうり (施設)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	35,42,49日	圃場A:0.006
			30kg/10a		38,45,52日	圃場B:0.012
すいか (施設)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	95,102日	圃場A:0.002
			30kg/10a			圃場B:<0.001
だいこん(根部) (露地)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	57,64,71日	圃場A:0.010
			30kg/10a		64,71,78日	圃場B:0.007(78日)
だいこん(葉部) (露地)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	15,22,57,64,71日	圃場A:0.010
			30kg/10a		13,18,64,71,78日	圃場B:0.004
かんしょ (露地)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	120,127,134日	圃場A:0.004
			30kg/10a		109,116,123日	圃場B:0.002
トマト (施設)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	49,56,63日	圃場A:<0.001
			30kg/10a		53,60,67日	圃場B:0.001
メロン (施設)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	76,83,90日	圃場A:0.003(83日)
			30kg/10a		89,96,103日	圃場B:0.004
にんにく (露地)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	249,256,263日	圃場A:<0.005
			30kg/10a		215,222,229日	圃場B:<0.005
なす (施設)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	37,44,51日	圃場A:<0.005
			30kg/10a		59,66,73日	圃場B:<0.005
さといも (露地)	2	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	135,142,149日	圃場A:0.008(149日)
			30kg/10a		159,166,173日	圃場B:0.007(173日)
キャベツ (施設)	4	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	61,68,75日	圃場A:<0.001
					75,82,89日	圃場B:<0.001
			20kg/10a		102,109,116日	圃場C:<0.001
					64,71,78日	圃場D:<0.001
レタス (施設)	4	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	55,62,69日	圃場A:<0.001
					43,50,57日	圃場B:0.002
			20kg/10a		49,56,63日	圃場C:0.005
					64,71,78日	圃場D:<0.001
ほうれんそう (施設)	6	3%マイクロカ プセル剤	土壌混和	1回	47,54,61日	圃場A:0.005
					35,42,49日	圃場B:0.004(42日)
					33,40,47日	圃場C:0.003
			20kg/10a		36,43,50日	圃場D:0.004
					39,46,53日	圃場E:0.026
					41,48,55日	圃場F:0.008(48日)

いちご (施設)	4	3%マイクロカ ブセル剤	土壌混和	1回	97,104,111日	圃場 A:<0.001
					62,69,76日	圃場 B:0.013(69日)
			20kg/10a		86,93,100日	圃場 C:<0.001
					124,131,138日	圃場 D:<0.001
<u>だいず</u> (露地)	2	3%マイクロカ ブセル剤	土壌混和	1回	133,140,147日	圃場 A:<0.001
			20kg/10a		123,130,137日	圃場 B:<0.001
<u>えだまめ</u> (露地)	2	3%マイクロカ ブセル剤	土壌混和	1回	78,85,91日	圃場 A:0.002(85日)
			20kg/10a		66,73,80日	圃場 B:<0.001
<u>しそ</u> (施設)	2	3%マイクロカ ブセル剤	土壌混和	1回	42,49,56日	圃場 A:<0.001
			20kg/10a		56,63,70日	圃場 B:0.108
<u>ねぎ</u> (露地)	2	3%マイクロカ ブセル剤	土壌混和	1回	157,164,171日	圃場 A:<0.001
			20kg/10a		51,58,65日	圃場 B:0.001(58日)
<u>ばれいしょ</u> (露地)	4	3%マイクロカ ブセル剤	土壌混和	1回	134,141,148日	圃場 A:0.008
					88,95,102日	圃場 B:0.005(102日)
			20kg/10a		98,105,112日	圃場 C:<0.001
					96,103,110日	圃場 D:<0.001

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。印で示した作物については、申請の範囲内で最高の値を示した括弧内に示す条件において得られた値を採用した。また、今回適用拡大申請中の作物には、二重下線を付した。

なお、食品安全委員会農薬専門調査会の農薬評価書「カズサホス」に記載されている作物残留試験成績は、各試験条件における残留農薬の最高値及び各試験場、検査機関における最高値の平均値を示したものであり、上記の最大残留量の定義と異なっている。

農産物名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	国際	外国	作物残留試験成績 ppm
				基準 ppm	基準値 ppm	
大豆	<u>0.01</u>		申			<0.001, <0.001
ばれいしょ	<u>0.03</u>	0.02	申	0.02		0.008(\$), 0.005, <0.001, <0.001
さといも類(やつがしらを含む)	0.03	0.03				0.008,0.007
かんしょ	0.02	0.02				0.004,0.002
さとうきび	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
だいこん類(ラディッシュを含む)の根	0.05	0.05				0.010,0.007
だいこん類(ラディッシュを含む)の葉	0.05	0.05				0.010(\$), 0.004
キャベツ	0.01	0.01				<0.001,<0.001, <0.001,<0.001
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む)	0.02	0.02				<0.001, 0.002, 0.005(\$), <0.001
ねぎ(リーキを含む)	<u>0.01</u>		申			<0.001, 0.001
にんにく	0.02	0.02				<0.005,<0.005
トマト	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	<0.001,0.001
なす	0.02	0.02				<0.005,<0.005
きゅうり(ガーキンを含む)	0.05	0.05				0.006,0.012
かぼちや		0.05				
すいか	0.01	0.01				0.002,<0.001
メロン類果実	0.02	0.02				0.003,0.004
ほうれん草	0.1	0.1				0.005, 0.004, 0.003, 0.004, 0.026(\$), 0.008
しょうが	0.1	0.1			0.1 オーストラリア	
えだまめ	<u>0.01</u>		申			0.002, <0.001
みかん	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
なつみかんの果実全体	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
レモン	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
オレンジ(ネーブルオレンジを含む)	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
グレープフルーツ	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
ライム	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
その他のかんきつ類果実	0.01	0.01			0.01 オーストラリア	
いちご	0.05	0.05				<0.001, 0.013(\$), <0.001, <0.001
バナナ	0.01	0.01		0.01	0.01 アメリカ	
その他のハーブ	<u>0.5</u>		申			<0.001, 0.108(\$)

注) 基準値案のうち、今回変更を予定している基準値について下線を付した。

注) "\$"で示した、ばれいしょ、だいこん類の葉、レタス、ほうれん草、いちご及びその他のハーブは、作物残留試験成績のばらつき等を考慮し、最大残留値を暴露評価に用いた。

カズサホス推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民平均 TMDI	国民平均 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	幼小児 (1~6歳) EDI
大豆	0.01	0.001	0.56	0.06	0.59	0.06	0.46	0.05	0.34	0.03
ばれいしょ	0.03	0.004	1.10	0.15	0.81	0.11	1.19	0.16	0.64	0.09
さといも類(やつがしらを含む)	0.03	0.008	0.35	0.09	0.52	0.14	0.24	0.06	0.17	0.05
かんしょ	0.02	0.003	0.31	0.05	0.34	0.05	0.28	0.04	0.35	0.05
さとうきび	0.01	0.01	0.13	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.11	0.11
だいこん類(ラディッシュを含む)の根	0.05	0.009	2.25	0.41	2.93	0.53	1.44	0.26	0.94	0.17
だいこん類(ラディッシュを含む)の葉	0.05	0.010	0.11	0.02	0.17	0.03	0.05	0.01	0.03	0.01
キャベツ	0.01	0.001	0.23	0.02	0.20	0.02	0.23	0.02	0.10	0.01
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む)	0.02	0.005	0.12	0.03	0.08	0.02	0.13	0.03	0.05	0.01
ねぎ(リーキを含む)	0.01	0.001	0.11	0.01	0.14	0.01	0.08	0.01	0.05	0.00
にんにく	0.02	0.005	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
トマト	0.01	0.001	0.24	0.02	0.19	0.02	0.25	0.02	0.17	0.02
なす	0.02	0.005	0.08	0.02	0.11	0.03	0.07	0.02	0.02	0.00
きゅうり(ガーキンを含む)	0.05	0.009	0.82	0.15	0.83	0.15	0.51	0.09	0.41	0.07
かぼちや(スカッシュを含む)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
すいか	0.01	0.002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
メロン類果実	0.02	0.004	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
ほうれんそう	0.1	0.026	1.87	0.49	2.17	0.56	1.74	0.45	1.01	0.26
しょうが	0.1	0.1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.02	0.02
えだまめ	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
みかん	0.01	0.01	0.42	0.42	0.43	0.43	0.46	0.46	0.35	0.35
なつみかんの果実全体	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
レモン	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレンジ(ネーブルオレンジを含む)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
グレープフルーツ	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00
ライム	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他のかんきつ類果実	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
いちご	0.05	0.013	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01
バナナ	0.01	0.01	0.13	0.13	0.18	0.18	0.09	0.09	0.11	0.11
その他のハーブ	0.5	0.054	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01
計			9.0	2.3	10.0	2.6	7.5	2.0	5.0	1.4
ADI比(%)			67.5	17.2	73.5	18.9	53.6	14.3	125.5	35.5

: 個別の作物残留試験成績がなく、基準値(案)の数値を用いたものは(・)を入れた。

TMDI:理論最大一日摂取量 (Theoretical Maxmum Daily Intake)

EDI:推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

(答申案)

カズサホス

食品名	残留基準値 ppm
大豆	0.01
ばれいしょ	0.03
ねぎ	0.01
かぼちや(スカッシュを含む。)	
えだまめ	0.01
その他のハーブ(注1)	0.5

注1)「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。