

アシベンゾラル-S-メチル(案)

今般の残留基準の検討については、関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請が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：アシベンゾラル-S-メチル [Acibenzolar-S-methyl (ISO)]

(2) 用途：殺菌剤

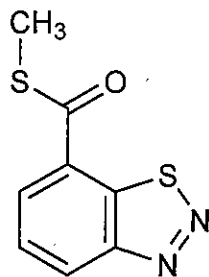
ベンゾチアジアゾール系の殺菌剤である。直接的な殺菌活性は持たず、植物の防御機能を活性化することで、種々の病原菌に対する防除効果を示すと考えられている。

(3) 化学名：

S-methyl benzo[1, 2, 3]thiadiazole-7-carbothioate (IUPAC)

1, 2, 3-benzothiadiazole-7-carbothioic acid *S*-methyl ester (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_8H_6N_2OS_2$
分子量	210.27
水溶解度	7.7 mg/L (25°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 3.1$ (25°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤は、国内では農薬登録がなされていない。

海外での適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。また、いちご、ブルーベリー等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

海外での使用方法

① 50%アシベンゾラル-S-メチル顆粒水和剤 (米国)

作物名	1回当たりの 使用量	総使用量	使用 時期	使用 回数	使用方法
鱗茎野菜	0.75-1 oz/A (0.0234-0.0313 lb ai/A)	4 oz/A (0.125 lb ai/A)	収穫7日 前まで	8回以内	茎葉散布 土壌散布
ウリ科野菜類	0.5-1 oz/A (0.0156-0.0313 lb ai/A)	8 oz/A (0.25 lb ai/A)	収穫当日 まで	8回以内	茎葉散布 土壌散布
小粒ベリー類	0.5-0.75 oz/A (0.0156-0.0234 lb ai/A)	6 oz/A (0.1875 lb ai/A)	収穫当日 まで	8回以内	茎葉散布 土壌散布
アブラナ科 葉菜類	0.5-1 oz/A (0.0156-0.0313 lb ai/A)	4 oz/A (0.125 lb ai/A)	収穫7日 前まで	4回以内	茎葉散布 土壌散布
トマト類	0.33-0.75 oz/A (0.0103-0.0234 lb ai/A)	6 oz/A (0.188 lb ai/A)	収穫14日 前まで	8回以内	茎葉散布 土壌散布
とうがらし	0.33-0.75 oz/A (0.0103-0.0234 lb ai/A)	6 oz/A (0.188 lb ai/A)	収穫14日 前まで	8回以内	茎葉散布 土壌散布
レタス類 (結球および非 結球)	0.75-1 oz/A (0.0234-0.0313 lb ai/A)	4 oz/A (0.125 lb ai/A)	収穫7日 前まで	4回以内	茎葉散布 土壌散布
ほうれんそう	0.5-0.75 oz/A (0.0156-0.0234 lb ai/A)	2.25 oz/A (0.0703 lb ai/A)	収穫7日 前まで	3回以内	茎葉散布 土壌散布

ai : active ingredient (有効成分)

② 50%アシベンゾラル-S-メチル水和剤 (エクアドル国、グアテマラ国、コロンビア国、 コスタリカ国、メキシコ国)

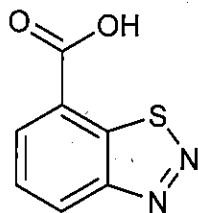
作物名	1回当たりの 使用量	総使用量	使用 時期	使用 回数	使用方法
バナナ	40 g ai/ha	40 g ai/ha 以上	収穫当日 まで	制限なし	茎葉散布

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・アシベンゾラル-S-メチル
- ・ベンゾ[1,2,3]チアジアゾール-7-カルボン酸（以下、代謝物 B という）及びその抱合体



代謝物 B

② 分析法の概要

試料（バナナを除く）を水・1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液（9 : 1）混液で加熱還流して、アシベンゾラル-S-メチル及び抱合体を含む代謝物を代謝物 B に変換する。メタノールを加えて混和した後ろ過し、ろ液を多孔性ケイソウ土カラム及び C₁₈カラムで精製した後、酢酸エチルに転溶し、カラムスイッチングシステム付き高速液体クロマトグラフ（UV）又は液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）を用いて定量する。

代謝物 B の分析値については、換算係数 1.17 を用いてアシベンゾラル-S-メチルに換算した値で示した。

定量限界：0.02 ~0.05 ppm

バナナを水・1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液（9 : 1）混液で加熱還流して、アシベンゾラル-S-メチル及び抱合体を含む代謝物を代謝物 B に変換する。メタノール及び塩化カルシウムを加え、振とう後ろ過する。水、飽和塩化ナトリウム溶液及び 1mol/L 塩酸を加え、ヘキサン・メチル tert-ブチルエーテル (MTBE) (7 : 3) 混液に転溶する。1mol/L 水酸化ナトリウム溶液で抽出し、リン酸を加えてヘキサン・MTBE (7 : 3) 混液に転溶し、カラムスイッチングシステム付き高速液体クロマトグラフ（UV）を用いて定量する。

代謝物 B の分析値については、換算係数 1.17 を用いてアシベンゾラル-S-メチルに換算した値で示した。

定量限界：0.02~0.05 ppm

(2) 作物残留試験結果

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 1-1~1-6 を参照。

4. ADIおよび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アシベンゾラル-S-メチル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：7.77 mg/kg 体重/day (発がん性は認められなかった。)

(動物種)	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：0.077 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

無毒性量：50 mg/kg 体重

(動物種)	ラット
(投与方法)	単回強制経口
(試験の種類)	発生毒性試験

安全係数：100

ARfD：0.5 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、米国においていちご、ブルーベリー等に、カナダにおいてレタス、トマト等に、EUにおいてりんご、なし等に、豪州において綿実、乳等に、ニュージーランドにおいてキウイー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

アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B（抱合体を含む）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は、農産物中の暴露評価対象物質としてアシベンゾラル-S-メチル（親化合物のみ）を設定しているが、アシベンゾラル-S-メチルは植物体内で速やかに代謝物Bに変換すること、ならびに、海外における分析法は加水分解により代謝物Bに変換される代謝物との総量をアシベンゾラル-S-メチルに換算していること等の理由により、諸外国ではアシベンゾラル-S-メチルと代謝物Bを規制対象と設定している。

(2) 基準値案

別紙 2のとおりである。

(3) 暴露評価

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)}
一般 (1 歳以上)	3.7
幼小児 (1~6 歳)	5.8
妊婦	3.2
高齢者 (65 歳以上)	4.2

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。

TMDI 試算式：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) を推定したところ、一般 (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 を推定した。

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ヘッドレタス (外葉あり)	1	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lb. ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lb. ai/A)	4	7	圃場A : 0.07
ヘッドレタス (外葉なし)						圃場A : 0.028
ヘッドレタス (外葉のみ)						圃場A : 0.255
リーフレタス (葉)	1	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lb. ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lb. ai/A)	4	7	圃場A : 0.055
ヘッドレタス (外葉あり)	5	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lb. ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lb. ai/A)	4	0, 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.08
					7	圃場B : 0.065
					7	圃場C : 0.045
					7	圃場D : 0.055
					5	圃場E : 0.105
ヘッドレタス (外葉なし)					0, 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.02
					7	圃場B : 0.02
					7	圃場C : 0.03
					7	圃場D : 0.06
					5	圃場E : 0.07
ヘッドレタス (外葉のみ)					0, 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.3
					7	圃場B : 0.19
					7	圃場C : 0.16
					7	圃場D : 0.23
					5	圃場E : 0.505
リーフレタス (葉)	5	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lb. ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lb. ai/A)	4	0, 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.1
					7	圃場B : 0.18
					7	圃場C : 0.06
					7	圃場D : 0.16
					7	圃場E : 0.2
ほうれんそう (葉)	6	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lb. ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lb. ai/A)	4	0, 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.29(4回, 7日) (#) 注2)
					7	圃場B : 0.32 (#)
					7	圃場C : 0.615 (#)
					7	圃場D : 0.145 (#)
					7	圃場E : 0.145 (#)
					7	圃場F : 0.225 (#)
セルリー (茎葉)	6	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lb. ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lb. ai/A)	4	0, 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.045
					7	圃場B : <0.02
					7	圃場C : 0.065
					6	圃場D : 0.065
					6	圃場E : 0.0725
					7	圃場F : 0.05

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
キャベツ (葉球) 外葉あり	6	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lbs ai/A(21.5 g ai/A) 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lbs ai/A(86 g ai/A))	4	0, 7	圃場A: 0.51
					0, 7	圃場B: 0.205
					0, 7	圃場C: 0.32
					0, 7	圃場D: 0.13
					0, 7	圃場E: 0.075
					0, 1, 3, 5, 7	圃場F: 0.31
キャベツ (葉球) 外葉なし					0, 7	圃場A: 0.095
					0, 7	圃場B: 0.255
					0, 7	圃場C: 0.205
					0, 7	圃場D: 0.115
					0, 7	圃場E: 0.115
					0, 1, 3, 5, 7	圃場F: 0.18
キャベツ 外葉のみ	0, 7	圃場A: 0.545				
	0, 7	圃場B: 0.265				
	0, 7	圃場C: 0.185				
	0, 7	圃場D: 0.14				
	0, 7	圃場E: 0.13				
	0, 1, 3, 5, 7	圃場F: 0.4				
ブロッコリー (花蕾)	6	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lbs ai/A(21.5 g ai/A) 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lbs ai/A(86 g ai/A))	4	0, 7	圃場A: 0.31
					0, 7	圃場B: 0.46
					0, 1, 3, 5, 7, 9	圃場C: 0.615
					0, 7	圃場D: 0.47
					0, 7	圃場E: 0.545
					0, 7	圃場F: 0.195
からしな (葉)	5	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lbs ai/A(21.5 g ai/A) 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lbs ai/A(86 g ai/A))	4	0, 7	圃場A: 0.665
					0, 1, 3, 5, 7, 9	圃場B: 0.16
					0, 7	圃場C: 0.585
					0, 7	圃場D: 0.29
たまねぎ (鱗茎)	8	50% 顆粒 水和剤	~0.031 lbs ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.125 lbs ai/A)	4	7	圃場A: <0.05
					3, 7, 10, 14	圃場B: <0.05
					7	圃場C: <0.05
					8	圃場D: <0.05
					7	圃場E: 0.056
					7	圃場F: <0.05
					6	圃場G: <0.05
					6	圃場H: <0.05

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
トマト (果実)	12	50% 顆粒水和剤	~0.094 lbs ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.376 lbs ai/A)	4	14	圃場A: 0.15(#)
					0, 3, 7, 14, 21	圃場B: 0.645(4回, 14日) (#)
					0, 3, 7, 14, 20	圃場C: 0.08(4回, 14日) (#)
					13	圃場D: 0.47(#)
					14	圃場E: 0.155(#)
					13	圃場F: 0.11(#)
					14	圃場G: 0.11(#)
					14	圃場H: 0.075(#)
					14	圃場I: 0.14(#)
					14	圃場J: 0.22(#)
					14	圃場K: 0.305(#)
					14	圃場L: 0.255(#)
ピーマン (果実)	5	50% 顆粒水和剤	~0.281 lbs ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~1.124 lbs ai/A)	4	14	圃場B: 0.51(#)
					13	圃場F: 0.45(#)
					14	圃場B: 0.78(#)
					14	圃場F: 0.59(#)
とうがらし (果実)	3	50% 顆粒水和剤	~0.094 lbs ai/A 茎葉散布4回 (総使用量: ~0.376 lbs ai/A)	4	14	圃場A: 0.185(#)
					0, 3, 7, 14, 20	圃場B: 0.43(4回, 20日) (#)
					14	圃場C: 0.65(#)
					14	圃場D: 0.32(#)
いちご (果実)	10	50% 顆粒水和剤	~0.023 lbs ai/A 茎葉散布8回 (総使用量: ~0.187 lbs ai/A)	8	0	圃場A: 0.026
					0	圃場B: 0.029
					0	圃場C: 0.045
					0	圃場D: 0.0625
					0, 3, 7, 10, 14	圃場E: 0.063
					0	圃場F: 0.0365
					0	圃場G: 0.065
					0	圃場H: 0.085
					0	圃場I: 0.021
					0	圃場J: 0.024

注1) 最大残留量欄に記載した残留値は、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B (抱合体を含む) をアシベンゾラル-S-メチルに換算したものの和を示した。

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) (#): 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。

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(コスタリカ国)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) ^{注1)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
バナナ (果実:無袋)	3	50% 水和剤	~0.036 lb. ai/A 茎葉散布8回 (総使用量: ~0.29 lb. ai/A)	8	0, 7 圃場A: <0.02(8回, 0日)	
					0, 7 圃場B: <0.02(8回, 0日)	
					0, 1, 3, 7, 10 圃場C: <0.02(8回, 0日)	
バナナ (外皮:無袋)					0, 7 圃場A: <0.02(8回, 0日)	
					0, 7 圃場B: <0.02(8回, 0日)	
					0, 1, 3, 7, 10 圃場C: 0.02(8回, 0日)	
バナナ (果肉:無袋)					0, 7 圃場A: <0.02(8回, 0日)	
					0, 7 圃場B: <0.02(8回, 0日)	
バナナ (果実:有袋)					0, 1, 3, 7, 10 圃場C: <0.02(8回, 0日)	
					バナナ (外皮:有袋)	0, 7 圃場A: <0.02(8回, 0日)
						0, 7 圃場B: <0.02(8回, 0日)
バナナ (果肉:有袋)					0, 1, 3, 7, 10 圃場C: <0.02(8回, 0日)	
					0, 7 圃場A: <0.02(8回, 0日)	
					0, 7 圃場B: <0.02(8回, 0日)	
バナナ (果実:無袋)					1	50% 水和剤
バナナ (外皮:無袋)	0 圃場A: 0.04(8回, 0日) (#)					
バナナ (果肉:無袋)	0 圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)					
バナナ (果実:有袋)	0 圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)					
バナナ (外皮:有袋)	0 圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)					
バナナ (果肉:有袋)	0 圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)					

注1) 最大残留量欄に記載した残留値は、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B (抱合体を含む) をアシベンゾラル-S-メチルに換算したものの和を示した。

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) (#): 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。

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(エクアドル国)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 (ppm) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数		
バナナ (果実: 無袋)	3	50% 水和剤	~0.036 lb. ai/A 茎葉散布8回 (総使用量: ~0.29 lb. ai/A)	8	0, 7	圃場A: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場B: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場C: <0.02(8回, 0日)
バナナ (外皮: 無袋)					0, 7	圃場A: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場B: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場C: <0.02(8回, 0日)
バナナ (果肉: 無袋)					0, 7	圃場A: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場B: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場C: <0.02(8回, 0日)
バナナ (果実: 有袋)					0, 7	圃場A: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場B: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場C: <0.02(8回, 0日)
バナナ (外皮: 有袋)					0, 7	圃場A: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場B: <0.02(8回, 0日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場C: <0.02(8回, 0日)
バナナ (果肉: 有袋)	0, 7	圃場A: <0.02(8回, 0日)				
	0, 1, 3, 7, 10	圃場B: <0.02(8回, 0日)				
	0, 1, 3, 7, 10	圃場C: <0.02(8回, 0日)				
バナナ (果実: 無袋)	1	50% 水和剤	~0.07 lb. ai/A 土壌散布8回 (総使用量: ~0.56 lb. ai/A)	8	0	圃場A: <0.02(8回, 0日) (#) ^{注2)}
バナナ (外皮: 無袋)					0	圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)
バナナ (果肉: 無袋)					0	圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)
バナナ (果実: 有袋)					0	圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)
バナナ (外皮: 有袋)					0	圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)
バナナ (果肉: 有袋)					0	圃場A: <0.02(8回, 0日) (#)

注1) 最大残留量欄に記載した残留値は、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B (抱合体を含む) をアシベンゾラル-S-メチルに換算したものの和を示した。

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) (#): 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。

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(メキシコ国)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) ^(注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
バナナ (果実:無袋)	1	50% 水和剤	~0.036 lb. ai/A 茎葉散布8回(総使用量:~0.29 lb. ai/A)	8	0,7	圃場A : <0.02(8回,0日)
バナナ (外皮:無袋)					0,7	圃場A : <0.02(8回,0日)
バナナ (果肉:無袋)					0,7	圃場A : <0.02(8回,0日)
バナナ (果実:有袋)					0,7	圃場A : <0.02(8回,0日)
バナナ (外皮:有袋)					0,7	圃場A : <0.02(8回,0日)
バナナ (果肉:有袋)					0,7	圃場A : <0.02(8回,0日)

注1) 最大残留量欄に記載した残留値は、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B(抱合体を含む)をアシベンゾラル-S-メチルに換算したものの和を示した。

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。

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(グアテマラ国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
バナナ (果実：無袋)	2	50% 水和剤	～0.036 lb. ai/A 茎葉散布8回(総使用量：～0.29 lb. ai/A)	8	0, 1, 3, 7, 10	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (外皮：無袋)					0, 1, 3, 7, 10	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (果肉：無袋)					0, 1, 3, 7, 10	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (果実：有袋)					0, 1, 3, 7, 10	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (外皮：有袋)					0, 1, 3, 7, 10	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (果肉：有袋)					0, 1, 3, 7, 10	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)

注1) 最大残留量欄に記載した残留値は、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B (抱合体を含む) をアシベンゾラル-S-メチルに換算したものの和を示した。

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。

アシベンゾラル-S-メチル 海外作物残留試験一覧表(コロンビア国)

農作物	試験 圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1)	
		剤型	使用量・ 使用方法	回数		経過日数
バナナ (果実：無袋)	2	50% 水和剤	～0.036 lb. ai/A 茎葉散布8回(総使 用量：～0.29 lb. ai/A)	8	0, 7	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (外皮：無袋)					0, 7	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (果肉：無袋)					0, 7	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (果実：有袋)					0, 7	圃場A：<0.02(8回, 0日)
					0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)
バナナ (外皮：有袋)				0, 7	圃場A：<0.02(8回, 0日)	
				0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)	
バナナ (果肉：有袋)				0, 7	圃場A：<0.02(8回, 0日)	
				0, 7	圃場B：<0.02(8回, 0日)	

注1) 最大残留量欄に記載した残留値は、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B(抱合体を含む)をアシベンゾラル-S-メチルに換算したものの和を示した。

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。

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				
小麦	0.05	0.05				
大麦	0.05	0.05				
ライ麦	0.05	0.05				
とうもろこし	0.05	0.05				
そば	0.05	0.05				
その他の穀類	0.05	0.05				
クレソン	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
はくさい	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
キャベツ	1	1		1.0	米国	【0.075-0.51(n=6)(米国)】
芽キャベツ	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
ケール	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
こまつな	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
きょうな	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
チンゲンサイ	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
カリフラワー	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】
ブロッコリー	1	1		1.0	米国	【0.195-0.615(n=6)(米国)】
その他のあぶらな科野菜	1	1		1.0	米国	【0.16-0.755(からしな)(n=5)(米国)】
エンダイブ	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
しゅんぎく	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	0.3	0.3		0.25	米国	【0.045-0.105(ヘッドレタス)(n=6)、0.055-0.2(リーフレタス)(n=6)(米国)】
その他のきく科野菜	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
たまねぎ	0.1	0.05		0.1	米国	【<0.05-0.056(n=8)(米国)】
パセリ	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
セロリ	0.3	0.3		0.25	米国	【<0.02-0.0725(n=6)(米国)】
その他のせり科野菜	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
トマト	1	1		1.0	米国	【0.08-0.78(♯)(n=12)(米国)】
ピーマン	1	1		1.0	米国	【0.185-0.65(♯)(n=5)(米国)】
なす	1	1		1.0	米国	【米国トマト、ピーマン、とうがらし参照】
その他のなす科野菜	1	1		1.0	米国	【0.32-0.57(♯)(とうがらし)(n=3)(米国)】
ほうれんそう	1	1		1.0	米国	【0.145-0.615(♯)(n=6)(米国)】
その他の野菜	0.3	0.3		0.25	米国	【米国レタス、セロリ、ほうれんそう参照】
いちご	0.2		IT	0.15	米国	【0.021-0.085(n=10)(米国)】
ブルーベリー	0.2		IT	0.15	米国	【米国いちご参照】
クランベリー	0.2		IT	0.15	米国	【米国いちご参照】
その他のベリー類果実	0.2		IT	0.15	米国	【米国いちご参照】
バナナ	0.1	0.1		0.1	米国	【<0.02(n=13)(バナナ(有袋))(米国)・<0.02-0.02(n=13)(バナナ(無袋))(米国)】
綿実		0.02				
その他のスパイス		0.3				
その他のハーブ	1	1		1.0	米国	【米国キャベツ、ブロッコリー、からしな参照】

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については、網をつけて示した。
 (♯)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

アシベンゾラル-S-メチル推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値 案 (ppm)	一般 (1歳以上) 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	16.4	8.6	10.5	18.0
小麦	0.05	3.0	2.2	3.5	2.5
大麦	0.05	0.3	0.2	0.4	0.2
ライ麦	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.05	0.2	0.3	0.3	0.2
そば	0.05	0.1	0.0	0.1	0.1
その他の穀類	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
クレスン	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
はくさい	1	17.7	5.1	16.6	21.6
キャベツ	1	24.1	11.6	19.0	23.8
芽キャベツ	1	0.1	0.1	0.1	0.1
ケール	1	0.2	0.1	0.1	0.2
こまつな	1	5.0	1.8	6.4	6.4
きょうな	1	2.2	0.4	1.4	2.7
チンゲンサイ	1	1.8	0.7	1.8	1.9
カリフラワー	1	0.5	0.2	0.1	0.5
ブロッコリー	1	5.2	3.3	5.5	5.7
その他のあぶらな科野菜	1	3.4	0.6	0.8	4.8
エンダイブ	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
しゅんぎく	0.3	0.5	0.1	0.8	0.8
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.3	2.9	1.3	3.4	2.8
その他のきく科野菜	0.3	0.5	0.0	0.2	0.8
たまねぎ	0.1	3.1	2.3	3.5	2.8
パセリ	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1
セロリ	0.3	0.4	0.2	0.1	0.4
その他のせり科野菜	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1
トマト	1	32.1	19.0	32.0	36.6
ピーマン	1	4.8	2.2	7.6	4.9
なす	1	12.0	2.1	10.0	17.1
その他のなす科野菜	1	1.1	0.1	1.2	1.2
ほうれんそう	1	12.8	5.9	14.2	17.4
その他の野菜	0.3	4.0	1.9	3.0	4.2
いちご	0.2	1.1	1.6	1.0	1.2
ブルーベリー	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3
クランベリー	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のベリー類果実	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
バナナ	0.1	1.3	1.5	1.6	1.9
その他のハーブ	1	0.9	0.3	0.1	1.4
計		158.0	74.0	145.8	182.6
ADI比(%)		3.7	5.8	3.2	4.2

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

アシベンゾラル-S-メチル推定摂取量 (短期) : 一般(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 (%)
米 (玄米)	米	0.1	0.1	0.6	0
小麦	小麦	0.05	0.05	0.1	0
大麦	大麦	0.05	0.05	0.0	0
	麦茶	0.05	0.05	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	0.6	0
そば	そば	0.05	0.05	0.1	0
はくさい	はくさい	1	1	13.0	3
キャベツ	キャベツ	1	1	9.5	2
ケール	ケール	1	1	8.0	2
こまつな	こまつな	1	1	4.2	1
きょうな	きょうな	1	1	3.3	1
チンゲンサイ	チンゲンサイ	1	1	7.4	1
カリフラワー	カリフラワー	1	1	7.4	1
ブロッコリー	ブロッコリー	1	1	6.0	1
その他のあぶらな科野菜	たかな	1	1	7.8	2
	菜花	1	1	2.8	1
しゅんぎく	しゅんぎく	0.3	0.3	1.0	0
	レタス類	0.3	0.3	1.7	0
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	非結球レタス類	0.3	0.3	1.2	0
	レタス	0.3	0.3	1.7	0
たまねぎ	たまねぎ	0.1	0.1	0.8	0
パセリ	パセリ (生)	0.3	0.3	0.0	0
	パセリ (乾燥)	0.3	0.3	0.3	0
セロリ	セロリ	0.3	0.3	1.7	0
その他のせり科野菜	せり	0.3	0.3	0.5	0
トマト	トマト	1	1	10.9	2
ピーマン	ピーマン	1	1	2.6	1
なす	なす	1	1	6.5	1
その他のなす科野菜	とうがらし (生)	1	1	1.6	0
	しじょう	1	1	1.0	0
ほうれんそう	ほうれんそう	1	1	4.8	1
	ずいき	0.3	0.3	3.0	1
その他の野菜	もやし	0.3	0.3	0.7	0
	れんこん	0.3	0.3	1.9	0
	そら豆 (生)	0.3	0.3	0.9	0
いちご	いちご	0.2	0.2	0.8	0
ブルーベリー	ブルーベリー	0.2	0.2	0.3	0
バナナ	バナナ	0.1	0.1	1.1	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。

アシベンゾラル-S-メチル推定摂取量 (短期) : 幼児(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 (%)
米 (玄米)	米	0.1	0.1	1.1	0
小麦	小麦	0.05	0.05	0.1	0
大麦	大麦	0.05	0.05	0.0	0
	麦茶	0.05	0.05	0.1	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	1.2	0
はくさい	はくさい	1	1	15.7	3
キャベツ	キャベツ	1	1	15.6	3
こまつな	こまつな	1	1	8.9	2
ブロッコリー	ブロッコリー	1	1	14.4	3
レタス (サラダ菜及びちしやを含む。)	レタス類	0.3	0.3	2.9	1
	非結球レタス類	0.3	0	0.0	0
	レタス	0.3	0.3	2.6	1
たまねぎ	たまねぎ	0.1	0.1	1.8	0
パセリ	パセリ (生)	0.3	0.3	0.1	0
トマト	トマト	1	1	27.2	5
ピーマン	ピーマン	1	1	6.5	1
なす	なす	1	1	15.6	3
ほうれんそう	ほうれんそう	1	1	11.2	2
その他の野菜	もやし	0.3	0.3	1.3	0
	れんこん	0.3	0.3	3.1	1
いちご	いちご	0.2	0.2	2.2	0
バナナ	バナナ	0.1	0.1	3.8	1

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。

(参考)

これまでの経緯

- 平成17年11月29日 残留農薬基準告示
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26年3月5日 インポートトレランス申請 (いちご、ブルーベリー等)
平成26年7月1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3月24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27年9月7日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成27年9月10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
○大野 泰雄 公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団理事長
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 一般財団法人残留農薬研究所技術顧問
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薬学教育研究センター基礎薬学部門教授
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組合員活動部部長
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
鰐淵 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)

アシベンゾラル-S-メチル

食品名	残留基準値	
	ppm	
米(玄米をいう。)	0.1	※今回基準値を設定するアシベンゾラル-S-メチルとは、アシベンゾラル-S-メチル及び代謝物B【ベンゾ[1,2,3]チアジアゾール-7-カルボン酸】とその抱合体をアシベンゾラル-S-メチル含量に換算したものの和をいう。
小麦	0.05	
大麦	0.05	
ライ麦	0.05	
とうもろこし	0.05	
そば	0.05	
その他の穀類 ^{注1)}	0.05	
クレソン	0.3	
はくさい	1	
キャベツ	1	
芽キャベツ	1	
ケール	1	
こまつな	1	
きょうな	1	
チンゲンサイ	1	
カリフラワー	1	
ブロッコリー	1	
その他のあぶらな科野菜 ^{注2)}	1	
エンダイブ	0.3	注3)「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、レタス及びハーブ以外のものをいう。
しゅんぎく	0.3	
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	0.3	
その他のきく科野菜 ^{注3)}	0.3	
たまねぎ	0.1	注4)「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。
パセリ	0.3	
セロリ	0.3	
その他のせり科野菜 ^{注4)}	0.3	
トマト	1	注5)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。
ピーマン	1	
なす	1	
その他のなす科野菜 ^{注5)}	1	
ほうれんそう	1	
その他の野菜 ^{注6)}	0.3	注6)「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、きこの類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
いちご	0.2	
ブルーベリー	0.2	
クランベリー	0.2	
その他のベリー類果実 ^{注7)}	0.2	
バナナ	0.1	注8)「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。
その他のハーブ ^{注8)}	1	