

表8 食品中より摂取されるシアゾファミドの推定摂取量

	国民平均 (体重:53.3 kg)	小児 (1~6 歳) (体重:15.8 kg)	妊婦 (体重:55.6 kg)	高齢者 (65 歳以上) (体重:54.2 kg)
推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	417	231	336	445

7. 一般薬理試験

マウス及びラットを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表9に示されている。(参照25)

表9 一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数 匹/群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
中枢神経系	一般状態 (Irwin 法)	ICR マウス	雄 3 0, 320, 800, 2,000, 5,000 (腹腔内)	800	2,000	自発運動能低下及び体重減少
	ヘキソ バルビタール 睡眠	ICR マウス	雄 8 0, 51.2, 128, 320, 800, 2,000, 5,000 (腹腔内)	51.2	128	睡眠時間延長
呼吸 ： 循環器	血圧、 心拍数	SD ラット	雄 5 0, 2,000, 5,000 (経口)	5,000	—	影響なし
自律神経系	体温、 瞳孔径	SD ラット	雄 5 0, 800, 2,000, 5,000 (経口)	5,000	—	影響なし
消化器	炭末輸送	ICR マウス	雄 8 0, 51.2, 128, 320, 800, 2,000, 5,000 (腹腔内)	128	320	炭末輸送抑制
骨格筋	握力	SD ラット	雄 5 0, 800, 2,000, 5,000 (経口)	5,000	—	影響なし
腎機能	尿量、 尿中電解質、 pH、浸透圧、 潜血、蛋白、 ケトン体、 グルコース	SD ラット	雄 5 0, 2,000, 5,000 (経口)	5,000	—	影響なし

—：最小毒性量は設定できない。

・検体を 0.5%CMC-Na 水溶液に懸濁したものが用いられた。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

シアゾファミド（原体）の急性毒性試験が実施された。結果は表 10 に示されている。（参照 26～29）

表 10 急性毒性試験結果概要（原体）

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
	ICR マウス 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
経皮	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし 投与部に軽微な紅斑（投与 3 日後以降消失）
吸入	SD ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		暴露終了後、雌雄各 1 例にラ音（翌日には消失）、雌に一過性の軽度（1%）な体重増加抑制 死亡例なし
		>5.5	>5.5	

シアゾファミドの代謝物 B、C 及び J 並びに推定代謝物 U の急性経口毒性試験が実施された。結果は表 11 に示されている。（参照 30～32、80）

表 11 急性毒性試験結果概要（代謝物）

動物種	被験物質	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
SD ラット 雌雄各 5 匹	代謝物 B	324	443	雌雄で腹臥位、自発運動能低下、はいずり歩行、深大呼吸、沈静、振戦、眼瞼下垂、流涎及び鼻吻部被毛汚染 雌で円背位（翌日には消失） 雌雄とも 256 mg/kg 体重以上で死亡例
	代謝物 C	>3,000	>3,000	症状及び死亡例なし
	代謝物 J	2,950	1,860	雌雄で削瘦、円背位、自発運動能低下又は消失、呼吸緩徐、沈静、昏迷、体温低下、眼瞼下垂、鼻吻部及び肛門周囲部被毛汚染 雄は 3,130 mg/kg 体重以上、雌は 1,220 mg/kg 体重以上で死亡例
	推定代謝物 U	3,240	2,950	伏臥位、側臥位、自発運動の低下又は消失、緩徐呼吸、異常呼吸音、沈静、昏迷、体温低下、流涎、眼瞼下垂、鼻吻部及び肛門周囲部被毛汚染 雄は 4,090 mg/kg 体重以上、雌は 2,560 mg/kg 体重以上で死亡例

(2) 急性神経毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた強制単回経口 (原体 : 0、80、400 及び 2,000 mg/kg 体重、溶媒 : MC) 投与による急性神経毒性試験が実施された。

400 mg/kg 体重投与群の雌で平均着地開脚度に増加が認められたが、投与前から高い平均着地開脚度を示していたため、投与によるものとは考えられなかった。いずれの投与群においてもシアゾファミドの投与による神経毒性影響は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群においても検体投与に起因する毒性所見が認められなかったため、一般毒性、神経毒性及び神経病理組織学的変化に対する無毒性量は、雌雄とも本試験の最高用量 2,000 mg/kg 体重であると考えられた。(参照 33)

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼一次刺激性試験及び皮膚一次刺激性試験が実施された。眼に対し弱い刺激性、皮膚に対し非常に軽度の刺激性が認められた。(参照 34、35)

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Maximization 法) が実施された。皮膚感作性は認められなかった。(参照 36)

10. 亜急性毒性試験

(1) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット)

Fischer ラット (一群雌雄各 12 匹) を用いた混餌 (原体、雄 : 0、10、50、500 及び 5,000 ppm、雌 : 0、50、500、5,000 及び 20,000 ppm : 平均検体摂取量は表 12 参照) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 12 90 日間亜急性毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	50 ppm	500 ppm	5,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.597	2.91	29.5	295	
	雌		3.30	33.3	338	1,360

各投与群で認められた毒性所見は表 13 に示されている。

本試験において、5,000 ppm 投与群の雄で尿中タンパク量の増加等、5,000 ppm 以上投与群の雌で腎比重量²増加が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm (雄 : 29.5 mg/kg 体重/日、雌 : 33.3 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 37)

² 体重比重量を比重量という (以下同じ)。

表 13 90 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
20,000 ppm		・肝比重量増加
5,000 ppm 以上	・尿量及び尿中タンパク量増加 ・血漿中クロール増加 ・T.Chol 及び TG 減少 ・好塩基性尿細管増加	・腎比重量増加
500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

(2) 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いたカプセル経口（原体：0、40、200 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

検体投与に起因する毒性所見は認められなかった。

本試験において、検体投与に起因する毒性所見は認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 38）

(3) 28 日間亜急性経皮毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた経皮（原体：0、250、500 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

いずれの投与群においても、検体投与による影響は認められなかった。

本試験において、毒性所見は認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 81）

1.1. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 6 匹）を用いたカプセル経口（原体：0、4、200 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

1,000 mg/kg 体重/日投与群の雄で脾絶対及び比重量低下が認められたが、病理組織学的変化が認められなかったことから、毒性学的に意義はないものと考えられた。

検体投与に関連する毒性所見は認められなかった。

本試験において、検体投与に関連する毒性所見は認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 39、40）

(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

Fischer ラット（一群雌雄各 85 匹：主群 50 匹、残り 35 匹から無作為抽出した 10 匹ずつを中間と殺群）を用いた混餌（原体、雄：0、10、50、500 及び 5,000

ppm、雌：0、50、500、5,000 及び 20,000 ppm：平均検体摂取量は表 14 参照）
 投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 14 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	50 ppm	500 ppm	5,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.336	1.68	17.1	171	/
	雌	/	2.01	20.2	208	

各投与群で認められた毒性所見は表 15 に示されている。投与に関連する病理組織学的変化は認められなかった。

全投与群で精巣軟化の増加（各群 80 匹中、対照群で 10 例、投与群で 17～23 例）が認められたが、病理組織学的検査において精巣軟化に対応する特定の病変は観察されなかったことから、偶発性のものと考えられた。

本試験において、5,000 ppm 投与群の雄及び 5,000 ppm 以上投与群の雌で腎比重量増加等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm（雄：17.1 mg/kg 体重/日、雌：20.2 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 41）

表 15 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
20,000 ppm	/	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制 ・ RBC 減少 ・ 尿量増加 ・ 脳及び肝比重量増加 ・ 白内障
5,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血漿中クロール増加 ・ T.Chol 低下 ・ 尿量増加 ・ 肝及び腎絶対及び比重量増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腎比重量増加
500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

(3) 18 カ月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 60 匹）を用いた混餌（原体：0、70、700 及び 7,000 ppm：平均検体摂取量は表 16 参照）投与による 18 カ月間発がん性試験が実施された。

表 16 18 カ月間発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		70 ppm	700 ppm	7,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	9.5	94.8	985
	雌	12.2	124	1,200

7,000 ppm 投与群の雌で腎絶対及び比重量増加が認められたが、腎臓に関する病理組織学的所見が認められなかったことから、毒性学的に意義のある所見ではないと考えられた。

本試験において、検体投与に関連する毒性所見は認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 7,000 ppm（雄：985 mg/kg 体重/日、雌：1,200 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 42）

1 2. 生殖発生毒性試験

(1) 2 世代繁殖試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、200、2,000 及び 20,000 ppm：平均検体摂取量は表 17 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 17 2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			200 ppm	2,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	9.5	94.2	958
		雌	13.4	134	1,340
	F ₁ 世代	雄	8.9	89.2	936
		雌	13.7	138	1,400

親動物では、20,000 ppm 投与群の雌（P、F₁）で平均体重低下が認められたが、体重増加量には対照群との差は認められなかった。児動物では、20,000 ppm 投与群の雌雄で平均体重低値が認められた。

本試験において、親動物の雄では検体投与に関連する毒性所見は認められず、雌では 20,000 ppm 投与群の雌で平均体重低下が認められたので、親動物の無毒性量は雄で本試験の最高用量 20,000 ppm（P 雄：958 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：936 mg/kg 体重/日）、雌で 2,000 ppm（P 雌：134 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：138 mg/kg 体重/日）であると考えられた。児動物では、20,000 ppm 投与群の雌雄で平均体重低値が認められたので、無毒性量は雌雄とも 2,000 ppm（P 雄：94.2 mg/kg 体重/日、P 雌：134 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：89.2 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：138 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 43）

(2) 発生毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌 25 匹) の妊娠 0~19 日に強制経口 (原体: 0、30、100 及び 1,000 mg/kg 体重/日、溶媒: MC) 投与する発生毒性試験が実施された。

母動物、胎児ともにいずれの投与群においても検体投与による毒性影響は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群においても毒性影響は認められなかったので、無毒性量は母動物及び胎児で本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。(参照 44)

(3) 発生毒性試験 (ウサギ)

NZW ウサギ (一群雌 24 匹) の妊娠 4~28 日に強制経口 (原体: 0、30、100 及び 1,000 mg/kg 体重/日、溶媒: MC) 投与する発生毒性試験が実施された。

母動物では、1,000 mg/kg 体重/日投与群で妊娠 4~15 日の平均摂餌量減少が認められたが、妊娠期間を通じた摂餌量は対照群と同様であった。また、体重増加抑制傾向が妊娠前半で認められ、その後は増加傾向にあった。摂餌量及び体重増加量の所見は毒性学的に意義のある変化とは考えられなかった。

胎児には、検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群においても検体投与による毒性影響は認められなかったので、無毒性量は母動物及び胎児で本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。(参照 45)

1.3. 遺伝毒性試験

シアゾファミドの細菌を用いた DNA 修復試験及び復帰突然変異試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験、ヒトリンパ球培養細胞を用いた染色体異常試験、マウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 18 に示されているとおり、すべて陰性であった。シアゾファミドに遺伝毒性はないものと考えられた。(参照 46~49、82)

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて農薬「シアゾファミド」の食品健康影響評価を実施した。

^{14}C で標識したシアゾファミドを用いた動物体内運命試験の結果、ラットにおける血液中濃度は単回投与 0.25~0.50 時間後に C_{max} に達し、 $T_{1/2}$ は 4.4~11.6 時間であった。吸収率は、低用量群で 53.2~83.8%、高用量群で 4.1~5.9%であった。投与 168 時間後の組織内濃度は腎臓及び肝臓において比較的高濃度であった。主要代謝物は、尿中では G、H 及び I、胆汁中では G であった。主な排泄経路は、低用量群で尿中、高用量群で糞中であった。投与後 24 時間の尿及び糞中に 90%TAR 以上が排泄された。

^{14}C で標識したシアゾファミドを用いた植物体内運命試験の結果、シアゾファミドはトマト、ばれいしょ及びぶどう体内で一部代謝され、主要代謝物は B 及び K であった。

果実、野菜等を用いて、シアゾファミド及び代謝物 B を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。シアゾファミドの最高値は、最終散布 3 日後に収穫したほうれんそうの 16.3 mg/kg であった。B の最高値は、最終散布 3 日後に収穫したほうれんそうの 0.46 mg/kg であった。B は、ほうれんそう及びこまつなでシアゾファミドの 2~3%程度検出された以外は定量限界未満又は 0.1 mg/kg 未満であった。

各種毒性試験結果から、シアゾファミド投与による影響は、主に腎臓(重量増加、尿変化等)に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

各種試験結果から、食品中の暴露評価対象物質をシアゾファミド(親化合物のみ)と設定した。

各試験における無毒性量及び最小毒性量は表 20 に示されている。

表 20 各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
ラット	90日間 亜急性 毒性試験	雄：0、10、50、500、5,000 ppm 雌：0、50、500、5,000、 20,000 ppm ----- 雄：0.597、2.91、29.5、295 雌：3.30、33.3、338、1,360	雄：29.5 雌：33.3	雄：295 雌：338	雄：尿中タンパク量の 増加等 雌：腎比重量増加
	2年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	雄：0、10、50、500、5,000 ppm 雌：0、50、500、5,000、 20,000 ppm ----- 雄：0、0.336、1.68、17.1、 171 雌：0、2.01、20.2、208、856	雄：17.1 雌：20.2	雄：171 雌：208	雌雄：腎比重量増加等 (発がん性は認められ ない)
	2世代 繁殖試験	0、200、2,000、20,000 ppm ----- P雄：0、9.5、94.2、958 P雌：0、13.4、134、1,340 F ₁ 雄：0、8.9、89.2、936 F ₁ 雌：0、13.7、138、1,400	親動物 P雄：958 P雌：134 F ₁ 雄：936 F ₁ 雌：138 ----- 児動物 F ₁ 雄：94.2 F ₁ 雌：134 F ₂ 雄：89.2 F ₂ 雌：138	親動物 P雄：— P雌：1,340 F ₁ 雄：— F ₁ 雌：1,400 ----- 児動物 F ₁ 雄：958 F ₁ 雌：1,340 F ₂ 雄：936 F ₂ 雌：1,400	親動物 雄：毒性所見なし 雌：平均体重低下 児動物 雌雄：平均体重低値 (繁殖能に対する影響 は認められない)
	発生毒性 試験	0、30、100、1,000	母動物及び胎児： 1,000	母動物及び胎児： —	毒性所見なし (催奇形性は認められ ない)
マウス	18カ月間 発がん性 試験	0、70、700、7,000 ppm ----- 雄：0.9.5、94.8、985 雌：0、12.2、124、1,200	雄：985 雌：1,200	雄：— 雌：—	毒性所見なし (発がん性は認められ ない)
ウサギ	発生毒性 試験	0、30、100、1,000	母動物及び胎児： 1,000	母動物及び胎児： —	毒性所見なし (催奇形性は認められ ない)
イヌ	90日間 亜急性 毒性試験	0、40、200、1,000	雄：1,000 雌：1,000	雄：— 雌：—	毒性所見なし
	1年間 慢性毒性 試験	0、4、200、1,000	雄：1,000 雌：1,000	雄：— 雌：—	毒性所見なし

注) —：最小毒性量が設定できなかった。

1) 備考に最小毒性量で認められた所見の概要を示す。

食品安全委員会は、各試験の無毒性量の最小値がラットを用いた慢性毒性/発がん性併合試験の 17.1 mg/kg 体重/日であったので、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.17 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

ADI	0.17 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性/発がん性併合試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	17.1 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

<別紙 1 : 代謝物/分解物略称>

記号	略称	化学名
B	CCIM	4-chloro-5- <i>p</i> -tolylimidazole-2-carbonitrile
C	CCIM-AM	4-chloro-5- <i>p</i> -tolylimidazole-2-carboxamide
D	CHCN	4-chloro-5-(4-hydroxymethylphenyl)imidazole-2-carbonitrile
F	5-CGTC	5-chloro-1- β -D-glucopyranosyl-4- <i>p</i> -tolylimidazole-2-carbonitrile
G	CCBA	4-(4-chloro-2-cyanoimidazole-5-yl)benzoic acid
H	CH ₃ SO-CCIM	4-chloro-5-[β -(methylsulfinyl)- <i>p</i> -tolyl]imidazole-2-carbonitrile
I	CH ₃ SO ₂ -CCIM	4-chloro-5-[β -(methylsulfonyl)- <i>p</i> -tolyl]imidazole-2-carbonitrile
J	CTCA	4-chloro-5- <i>p</i> -tolylimidazole-2-carboxylic acid
K	CCTS	6-(4-chloro-2-cyanoimidazol-5-yl)- <i>N,N</i> -dimethyl- <i>m</i> -toluenesulfonamide
L	CDTS	2-cyano- <i>N,N</i> -dimethyl-5- <i>p</i> -tolylimidazole-4-sulfonamide
M	HTID	5-hydroxy-5- <i>p</i> -tolyl-2,4-imidazolidinedion
U*	DMSA	dimethylsulfamic acid

*: 動物体内、植物体内、土壤中及び水中において、親化合物から B への代謝過程で生成されることが推察される推定代謝物。

<別紙2：検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分量 (active ingredient)
C _{max}	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
MC	メチルセルロース
PHI	最終使用から収穫までの日数
RBC	赤血球数
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Chol	総コレステロール
TG	トリグリセリド
T _{max}	最高濃度到達時間
T _{1/2}	半減期
TRR	総残留放射能

<別紙3：作物残留試験成績（国内）>

作物名 [栽培形態] (分析部位) 実施年	試験 圃場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					シアゾファミド		B	
					最高値	平均値	最高値	平均値
小麦 [露地](玄麦) 2000-2001年	4	94~106	3	117	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				187	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				239	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				244	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
だいず [露地](乾燥子実) 2004年	2	188~235	3	6-7	0.06	0.03*	<0.01	<0.01
				14	0.04	0.03	<0.01	<0.01
				21	0.01	0.01*	<0.01	<0.01
あずき [露地](乾燥子実) 2003年	2	14~19	4	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				14	0.02	0.01	<0.01	<0.01
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ばれいしょ [露地](塊茎) 1998、2003年	4	94~188	4	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ばれいしょ [露地](塊茎) 2006年	2	88~94	4	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
だいこん [露地](根部) 2004年	2	71~94	3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
だいこん [露地](葉部) 2004年	2	71~94	3	3	5.32	4.30	0.05	0.05*
				7	2.80	2.58	0.01	0.03*
				14	2.52	1.75	0.02	0.03*
かぶ [施設](根部) 2004年	2	71~94	3	3	0.09	0.05	<0.01	<0.01
				7	0.06	0.04	<0.01	<0.01
				14	0.03	0.02*	<0.01	<0.01
かぶ [施設](葉部) 2004年	2	71~94	3	3	14.9	5.17	0.10	0.08
				7	11.5	5.27	0.07	0.06*
				14	5.78	3.65	0.02	0.04*
はくさい [露地](茎葉) 2000、2003年	2	0.4 g ai/t ¹ +141	5	14	0.25	0.12*	<0.01	<0.01
				21	0.09	0.05*	<0.01	<0.01
				28	0.08	0.04*	<0.01	<0.01
	2	0.4 g ai/t ¹ +11.8 mg ai/株 +94~141	5	14	0.33	0.15	<0.01	<0.01
				21	0.21	0.08	<0.01	<0.01
				28	0.07	0.03	<0.01	<0.01
はくさい [露地](茎葉) 2003年	2	0.4 g ai/t ¹ +11.8 mg ai/株 +94~141	6	14	0.33	0.15	<0.01	<0.01
				21	0.21	0.08	<0.01	<0.01
				28	0.07	0.03	<0.01	<0.01
はくさい [露地] (茎葉の芯を除去 したもの) 2007年	2	0.4 g ai/t ¹ +11.8 mg ai/株 +94	6	3	0.74	0.26*	<0.01	<0.01
				7	0.30	0.15	<0.01	<0.01
				14	0.19	0.09*	<0.01	<0.01
キャベツ [露地](茎葉) 2001年	2	0.4 g ai/株	1	75	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				97	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
キャベツ [露地] (葉球の芯を除去 したもの) 2006年	2	0.4 g ai/t ¹ +11.8 mg ai/株 +37.6~118	2	3	0.29	0.15	<0.01	<0.01
				7	0.25	0.13	<0.01	<0.01
				14	0.07	0.04*	<0.01	<0.01
こまつな [施設](茎葉) 2002年	2	47~71	3	3	9.26	6.04	0.15	0.06*
				7	7.64	4.33	0.18	0.06*
みずな [露地](茎葉) 2003年	2	94	3	3	5.16	3.34	0.09	0.05
				7	2.84	2.10	0.07	0.04

作物名 [栽培形態] (分析部位) 実施年	試験 圃場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					シアゾファミド		B	
					最高値	平均値	最高値	平均値
チンゲンサイ [施設](茎葉) 2003年	2	94	3	3 7	1.03 0.66	0.84 0.52	0.04 0.03	0.02* 0.01*
ブロッコリー [露地](花蕾) 2002年	2	0.4 g ai/ha +94	4	3 7 14	0.41 0.25 0.16	0.27 0.14 0.08	0.03 0.01 <0.01	0.02* 0.01* <0.01
畑わさび [施設](茎葉) 2003年	2	141	2	7 14	6.37 5.16	4.30 3.96		
畑わさび [施設](根茎) 2003年	2	141	2	7 14	0.72 0.68	0.53 0.45		
畑わさび [施設] (花、花茎及び葉) 2007年	2	94~141	2	3 7 14	10.0 10.1 6.85	7.47 6.81 4.12	0.08 0.08 0.06	0.06* 0.06* 0.06*
なばな [露地] (花蕾を含む茎葉) 2007年	2	94~188	3	3 7 14	1.17 0.53 0.14	0.59 0.27 0.07*		
レタス [露地](茎葉) 2005年	2	94	3	3 7 14	2.76 0.94 0.22	1.28* 0.42* 0.06*	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
サラダ菜 [施設](茎葉) 2005年	2	71~94	3	3 7 14	5.17 4.38 0.27	3.80 2.94 0.14		
リーフレタス [露地](茎葉) 2005年	2	61~94	3	3 7 14	2.37 1.15 0.29	1.72 0.96 0.26		
たまねぎ [露地](鱗茎) 2000年	2	94	4	7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
ねぎ [露地](茎葉) 2003年	2	94	4	3 7 14	0.79 0.88 0.69	0.55 0.50 0.31	0.02 0.01 <0.01	0.01* 0.01* <0.01
わけぎ [露地](茎葉) 2006年	2	94	3	3 7 14	1.64 1.15 0.60	1.20 0.72 0.32		
葉たまねぎ [施設] (葉及び鱗茎) 2004年	2	56~71	4	3 7 14	1.29 1.13 0.78	1.05 0.99 0.68		
みつば [施設](茎葉) 2005年	2	94	2	3 7 14	3.57 3.13 1.44	2.75 2.42 1.32		
トマト [施設](果実) 1998年	2	188	4	1 3 7	0.53 0.48 0.43	0.34 0.31 0.26	0.01 0.01 0.01	0.01* 0.01* 0.01*
ミニトマト [施設](果実) 2003、2004年	4 (2)	188~282	4	1 3 7	1.00 1.00 0.88	0.78 0.72 0.56	0.01 0.01 0.01	<0.01 <0.01 <0.01
ピーマン [露地](果実) 2001年	2	94	4	1 3 7	0.34 0.23 0.14	0.26 0.19 0.11	0.01 0.01 <0.01	0.01* 0.01* <0.01
なす [施設](果実) 2003年	2	94	4	1 3 7	0.12 0.1 0.02	0.09 0.07 0.01*	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01

作物名 [栽培形態] (分析部位) 実施年	試験 圃場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					シアゾファミド		B	
					最高値	平均値	最高値	平均値
ししとう [施設](果実) 2004年	2	94	4	1	0.47	0.30	/	/
				3	0.32	0.15		
				7	0.11	<0.05		
とうがらし [施設](果実) 2004-2005年	2	94	4	1	0.81	0.58	/	/
				3	0.66	0.46		
				7	0.36	0.23		
とうがらし [施設](果実) 2006年	2	94	2	1	0.69	0.46	/	/
				3	0.40	0.28		
				7	0.25	0.18		
きゅうり [施設](果実) 1998年	2	188	4	1	0.23	0.15	<0.01	<0.01
				3	0.20	0.10	<0.01	<0.01
				7	0.07	0.04*	<0.01	<0.01
すいか [施設](果肉) 2001年	2	188~205	4	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
メロン [施設](果実) 1998年	2	188	4	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
とうがん [露地](果実) 2006年	2	118	2	1	0.02	0.02	/	/
				3	<0.01	<0.01		
				7	<0.01	<0.01		
ほうれんそう [露地](茎葉) 2002年	2	63~71	3	3	16.3	9.74	0.46	0.17
				7	12.7	9.18	0.40	0.15
しょうが [露地](塊茎) 2003年	2	5,640	3	30	0.21	0.08	<0.01	<0.01
				45	0.24	0.08*	<0.01	<0.01
				60	0.15	0.05*	<0.01	<0.01
葉しょうが [施設] (根茎及び茎) 2006年	2	5,640	3	3	1.38	1.18	/	/
				14	0.65	0.40		
				30	0.49	0.28		
えだまめ [露地](さや) 2004年	2	141~188	3	3	2.23	1.18	0.02	0.03*
				7	2.43	1.19	0.02	0.03*
				14	1.47	0.69	0.02	0.03*
みょうが [施設](花穂) 2003年	2	5,640	3	3	3.5	1.80	0.08	0.03*
				7	0.62	0.42	0.02	0.01*
				14	0.15	0.10	<0.01	0.01*
おかひじき [施設](茎葉) 2004年	2	94	2	3	4.4	4.1	/	/
				7	2.9	2.8		
				14	1.5	1.1		
温州みかん [施設](外果皮) 2003年	2	235	3	1	3.02	1.92	0.13	0.06*
				7	3.46	1.74	0.10	0.05*
				14	3.06	1.67	0.11	0.05*
温州みかん [施設](果肉) 2003年	2	235	3	1	0.25	0.10	<0.01	<0.01
				7	0.22	0.08	<0.01	<0.01
				14	0.21	0.07*	<0.01	<0.01
夏みかん [露地](果実) 2003年	1	235	3	1	0.46	0.44	/	/
				7	0.48	0.40		
				14	0.43	0.40		
レモン [露地](果実) 2003年	2	141	3	1	2.05	1.18	0.03	0.03
				7	1.54	0.90	0.03	0.03
				14	1.50	0.86	0.04	0.035
すだち [露地](果実) 2004年	1	235	3	1	1.06	1.06	<0.02	<0.02
				7	0.78	0.78	<0.02	<0.02
				14	0.38	0.38	<0.02	<0.02
かぼす [露地](果実) 2004年	1	301	3	1	0.35	0.35	<0.02	<0.02
				7	0.25	0.25	<0.02	<0.02
				14	0.18	0.18	<0.02	<0.02

作物名 【栽培形態】 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					シアゾファミド		B	
					最高値	平均値	最高値	平均値
いちご 【施設】(果実) 2003年	2	9.4 mg ai/ホット 18.8 mg ai/株	4	30	0.31	0.12*	<0.01	<0.01
				37	0.25	0.09*	<0.01	<0.01
				44	0.1	0.05*	<0.01	<0.01
大粒ぶどう 【施設】(果実) 1998年	2	282	3	14	1.27	0.82	0.01	0.01*
				21	1.13	0.78	0.01	0.01*
				28	1.19	0.65	0.01	0.01*
小粒ぶどう 【施設】(果実) 1998年	2	282	3	14	6.28	3.46	0.07	0.04
				21	6.49	3.66	0.08	0.03
				28	5.97	3.03	0.07	0.03
いちじく 【露地】(果実) 2004年	2	141	3	1	0.40	0.29		
				3	0.28	0.19		
				7	0.17	0.12		

注)・一部に定量限界未満を含むデータの平均値は定量限界値を検出したものとして計算し、*印を付した。

- ・剤型はすべて水和剤を用いた。
- ・すべてのデータが定量限界未満の場合は、定量限界値の平均に<を付して記載した。
- ・代謝物 B の分析値はシアゾファミドに換算して記載した。
- ・試験圃場数の括弧内の値は、シアゾファミドと値が違う場合の B の試験圃場数の値。
- ・複数の試験機関で定量限界が異なる場合の最高値は、大きい値を示した (例えば A 機関で 0.006 検出され、B 機関で <0.008 の場合、<0.008 とした)。

<別紙 4：作物残留試験成績（海外）>

作物名 [栽培形態] (分析部位) 実施年	使用量 (g ai/ha)	試験 圃場 数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					シアゾファミド		B	
					最高値	平均値	最高値	平均値
きゅうり [露地](果実) 1999年 米国	27.6	6	6	0	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	0.04	0.01*	<0.01	<0.01
べほかぼちや [露地](果実) 1999年 米国	27.6	5	6	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				3	0.01	0.01	<0.01	<0.01
				7	0.01	0.01*	<0.01	<0.01
マスクメロン [露地](果実) 1999年 米国	27.6	6	6	0	0.03	0.03	<0.01	<0.01
				1	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				3	0.01	0.01	<0.01	<0.01
				7	0.02	0.01*	<0.01	<0.01
にんじん [露地](根部) 2004年	168~179 (1回、土壌散布) 165~186 (4回、散布)	1	5	3	0.040	/	<0.01	/
				7	0.045	/	<0.01	/
				4	<0.01	/	<0.01	/
				2	<0.01	/	<0.01	/
				5	0.044	/	<0.01	/
				5	0.026	/	<0.01	/
				5	0.021	/	<0.01	/
				5	0.023	/	<0.01	/
				7	<0.01	/	<0.01	/
				15	<0.01	/	<0.01	/
20	<0.01	/	<0.01	/				
29	<0.01	/	<0.01	/				
パイア (果実) 2006年	(不明)	1	4	3	0.06	/	/	/
				6	0.09	/	/	/
				9	0.10	/	/	/
				12	0.10	/	/	/
				15	0.05	/	/	/
				18	0.06	/	/	/
21	0.07	/	/	/				

注)・一部に定量限界未満を含むデータの平均値は定量限界値を検出したものとして計算し、*印を付した。

- ・剤型はすべて水和剤を用いた。
- ・すべてのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。
- ・代謝物 B の分析値はシアゾファミドに換算して記載した。

<別紙5：推定摂取量>

作物名	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重:53.3 kg)		小児 (1~6歳) (体重:15.8 kg)		妊婦 (体重:55.6 kg)		高齢者 (65歳以上) (体重:54.2 kg)	
		ff (g/人日)	摂取量 (μg/人日)	ff (g/人日)	摂取量 (μg/人日)	ff (g/人日)	摂取量 (μg/人日)	ff (g/人日)	摂取量 (μg/人日)
大豆	0.03	56.1	1.68	33.7	1.01	45.5	1.37	58.8	1.76
小豆類	0.02	1.4	0.03	0.5	0.01	0.1	0.00	2.7	0.05
大根(葉)	4.30	2.2	9.46	3.4	14.62	0.9	3.87	0.5	2.15
かぶ(根)	0.05	2.6	0.13	0.7	0.04	0.7	0.04	4.2	0.21
かぶ(葉)	5.17	0.5	2.585	1.1	5.687	0.3	1.551	0.1	0.517
はくさい	0.26	29.4	7.64	10.3	2.68	21.9	5.69	31.7	8.24
キャベツ	0.15	22.8	3.42	9.8	1.47	22.9	3.44	19.9	2.99
こまつな	6.04	4.3	25.97	2.0	12.08	1.6	9.66	4.3	25.97
きょうな	3.34	0.3	1.00	0.1	0.33	0.1	0.33	0.3	1.00
チンゲンサイ	0.84	1.4	1.18	0.3	0.25	1	0.84	1.9	1.60
はなやさい (ブロッコリー)	0.27	4.5	1.22	2.8	0.76	46.7	12.61	4.1	1.11
その他の アブラナ科野菜	7.47	2.1	15.69	0.3	2.24	0.2	1.49	3.1	23.16
レタス	3.8	6.1	23.18	2.5	9.50	6.4	24.32	4.2	15.96
たまねぎ	1.05	0.9	0.945	1.8	1.89	0.1	0.105	0.1	0.105
ねぎ	0.55	11.3	6.22	4.5	2.48	8.2	4.51	11.5	6.33
ワケギ	1.2	0.2	0.24	0.1	0.12	0.1	0.12	0.3	0.36
みつば	2.75	0.2	0.55	0.1	0.28	0.1	0.28	0.2	0.55
トマト	0.78	24.3	18.95	16.9	13.18	24.5	19.11	18.9	14.74
ピーマン	0.26	4.4	1.14	2.0	0.52	1.9	0.49	3.7	0.96
ナス	0.09	4.0	0.36	0.9	0.08	3.3	0.30	5.7	0.51
その他の なす科野菜	0.58	0.2	0.12	0.1	0.06	0.1	0.06	0.3	0.17
きゅうり	0.15	16.3	2.45	8.2	1.23	10.1	1.52	16.6	2.49
その他の うり科野菜	0.02	0.5	0.01	0.7	0.014	2.3	0.046	0.1	0.002
ほうれん草	9.74	18.7	182.14	10.1	98.37	17.4	169.48	21.7	211.36
しょうが	1.18	0.6	0.71	0.2	0.24	0.7	0.83	0.7	0.83
えだまめ	1.19	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12	0.1	0.12
その他の野菜	4.1	12.6	51.66	9.7	39.77	9.6	39.36	12.2	50.02
みかん	0.10	41.6	4.16	35.4	3.54	45.8	4.58	42.6	4.26
なつみかん	0.44	0.1	0.04	0.1	0.04	0.1	0.04	0.1	0.04
レモン	1.18	0.3	0.35	0.2	0.24	0.3	0.35	0.3	0.35
その他の かんきつ	1.06	0.4	0.42	0.1	0.11	0.1	0.11	0.6	0.64
イチゴ	0.12	0.3	0.04	0.4	0.05	0.1	0.01	0.3	0.04
ブドウ	3.66	5.8	21.23	4.4	16.10	1.6	5.86	3.8	13.91
その他の果実	0.29	3.9	1.131	5.9	1.711	1.4	0.406	1.7	0.493
みかんの皮	1.92	0.1	0.19	0.1	0.19	0.1	0.19	0.1	0.19
合計			417.23		230.88		336.38		445.20

注)・残留値は、申請されている使用時期、回数による各試験区の平均残留値の最大値を用いた。(参照 別紙3及び4)。

・「ff」：平成10~12年の国民栄養調査(参照87~89)の結果に基づく食品摂取量(g/人/日)

- ・「摂取量」：残留値及び食品摂取量から求めたシアゾファミドの推定摂取量 (µg/人/日)
- ・小粒ぶどうと大粒ぶどうの摂取量はぶどうとしてまとめて算出されているため、残留値の高い小粒ぶどうの値を用いた。
- ・その他のアブラナ科野菜の値には畑わさび（花、花茎及び葉）の値を、レタスの値にはサラダ菜の値を、その他のなす科野菜の値にはとうがらしの値を、その他のうり科野菜の値にはとうがんの値を、しょうがの値には葉しょうが（根茎及び茎）の値を、その他の野菜の値にはおかひじきの値を、その他のかんきつ類の値にはすだちの値を、その他の果実の値にはいちじくの値を用いた。
- ・小麦、ばれいしょ、だいこん（根）、たまねぎ、すいか及びメロンは全データが定量限界未満であったため、摂取量の計算はしていない。
- ・端数処理により合計は一致しない。

<参照>

- 1 農薬抄録シアゾファミド（殺菌剤）（平成16年6月22日改訂）：石原産業株式会社、2004年、一部公表
（URL：<http://www.acis.famic.go.jp/syouroku/cyazofamid/index.htm>）
- 2 [¹⁴C]シアゾファミドのSprague-Dawleyラットへの経口投与後における血液放射能の薬物動態研究（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 3 [¹⁴C]シアゾファミドのSprague-Dawleyラットへの経口投与後における放射能の排泄及び体内分布に関する研究（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 4 [¹⁴C]シアゾファミドのSprague-Dawleyラットへの経口投与後における胆汁排泄試験（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 5 [¹²C/¹⁴C]シアゾファミドのSprague-Dawleyラットへの反復経口投与後における放射能の排泄及び体内分布に関する研究（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 6 シアゾファミド及びCCIMの血液中及び胃内容物中における*in vitro*代謝試験：石原産業株式会社、1999年、未公表
- 7 シアゾファミド及びCCIMのラットにおける比較代謝試験（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 8 トマトにおける代謝試験：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 9 土壌処理したシアゾファミドのトマト植物体内での挙動：石原産業株式会社中央研究所、1999年、未公表
- 10 トマト幼植物による吸収移行性試験：石原産業株式会社中央研究所、1999年、未公表
- 11 ポテトにおける¹⁴C]シアゾファミドの植物代謝試験：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 12 ブドウにおける代謝試験：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 13 [¹⁴C]シアゾファミドの好氣的土壌代謝試験：Ricerca, Inc.、1997年、未公表
- 14 [¹⁴C]シアゾファミドの嫌氣的湛水土壌代謝試験：Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 15 日本土壌における土壌吸着試験：石原産業株式会社中央研究所、1999年、未公表
- 16 海外土壌における土壌吸着試験（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 17 [¹⁴C]シアゾファミドの熟成土壌カラムリーチング試験（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 18 [¹⁴C]シアゾファミドの非熟成土壌カラムリーチング試験（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 19 [¹⁴C]シアゾファミドの土壌表面光分解：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 20 シアゾファミドの加水分解試験（GLP対応）：Ricerca, Inc.、1997年、未公表
- 21 [¹⁴C]シアゾファミドの蒸留水及び自然水中における水中光分解試験：石原産業株式会社中央研究所、1999年、未公表
- 22 pH5における¹⁴C]シアゾファミドの水中光分解：Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 23 シアゾファミドの土壌残留性試験：石原産業株式会社、1998年、未公表
- 24 シアゾファミドの作物残留試験成績：石原産業株式会社、1998～2002年、未公表

- 25 生体の機能に及ぼす影響に関する試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 26 ラットにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 27 マウスにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 28 ラットにおける急性経皮毒性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 29 ラットにおける急性吸入毒性試験 (ダスト) (GLP 対応) : WIL Research Laboratories, Inc.、1998年、未公表
- 30 CCIM のラットにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 31 CCIM-AM のラットにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 32 CTCA のラットにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 33 ラットにおける急性神経毒性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、2000年、未公表
- 34 ウサギにおける眼一次刺激性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 35 ウサギにおける皮膚一次刺激性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 36 モルモットにおける皮膚感作性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 37 ラットにおける亜急性毒性試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 38 イヌを用いたカプセル経口投与における亜急性経口毒性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 39 イヌにおける慢性毒性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 40 シアゾファミドの要望事項に対する回答資料 : 石原産業株式会社、2000年、未公表
- 41 ラットにおける慢性毒性/発がん性試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 42 マウスにおける発がん性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1999年、未公表
- 43 ラットを用いた繁殖性試験 (GLP 対応) : Ricerca, Inc.、1998年、未公表
- 44 ラットにおける催奇形性試験 (GLP 対応) : Huntington Life Sciences、1999年、未公表
- 45 ウサギにおける催奇形性試験 (GLP 対応) : Huntington Life Sciences、1999年、未公表
- 46 細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : Huntington Life Sciences、1998年、未公表
- 47 ヒトリンパ球を用いた in vitro 染色体異常試験 (GLP 対応) : Huntington Life Sciences、1998年、未公表
- 48 細菌を用いた DNA 修復試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1998年、未公表
- 49 マウスにおける小核試験 (GLP 対応) : Huntington Life Sciences、1998年、未公表
- 50 CCIM の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表
- 51 CCIM-AM の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999年、未公表

- 52 CTCA の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : 財団法人残留農薬研究所、1999 年、未公表
- 53 食品健康影響評価について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-bunsyo-72.pdf>)
- 54 第 54 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai54/index.html>)
- 55 第 14 回食品安全委員会農薬専門調査会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/n-dai14/index.html>)
- 56 食品健康影響評価の結果の通知について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-161104-cyazofamid.pdf>)
- 57 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) の一部を改正する件 (平成 17 年 4 月 27 日付、厚生労働省告示第 230 号)
- 58 農薬抄録シアゾファミド (殺菌剤) (平成 17 年 4 月 7 日改訂) : 石原産業株式会社、2005 年、一部公表
(URL : <http://www.acis.famic.go.jp/syouroku/cyazofamid/index.htm>)
- 59 シアゾファミドの作物残留性試験成績 : 日本食品分析センター、2003 年、未公表
- 60 CCIM の作物残留性試験成績 : 石原産業株式会社、2003 年、未公表
- 61 食品健康影響評価について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-170614-cyazofamid.pdf>)
- 62 第 99 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai99/index.html>)
- 63 第 36 回食品安全委員会農薬専門調査会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/n-dai36/index.html>)
- 64 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) の一部を改正する件 (平成 17 年 11 月 29 日付、厚生労働省告示第 499 号)
- 65 シアゾファミドの追加資料要求事項について 平成 17 年 11 月 9 日 : 石原産業株式会社、2005 年
- 66 第 42 回食品安全委員会農薬専門調査会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/n-dai42/index.html>)
- 67 食品健康影響評価の結果の通知について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-cyazofamid170614.pdf>)
- 68 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) の一部を改正する件 (平成 18 年 11 月 29 日付、厚生労働省告示第 643 号)
- 69 農薬抄録シアゾファミド (殺菌剤) (平成 19 年 3 月 14 日改訂) : 石原産業株式会社、2007 年、一部公表
(URL : <http://www.acis.famic.go.jp/syouroku/cyazofamid/index.htm>)
- 70 シアゾファミドの作物残留試験成績 : 石原産業株式会社、2007 年、未公表
- 71 代謝物 CCIM の作物残留性試験成績 : 石原産業株式会社、2007 年、未公表

- 72 食品健康影響評価について
(URL : http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-cyazofamid_190522.pdf)
- 73 第 191 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai191/index.html>)
- 74 第 23 回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会
(URL : http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai23/index.html)
- 75 食品健康影響評価の結果の通知について
(URL : http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-cyazofamid_k.pdf)
- 76 食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年厚生省告示第 370 号)の一部を改正する件(平成 20 年 4 月 30 日付、厚生労働省告示第 296 号)
- 77 農薬抄録シアゾファミド(殺菌剤)(平成 21 年 8 月 27 日改訂) : 石原産業株式会社、2009 年、一部公表予定
- 78 シアゾファミドの作物残留試験成績 : 石原産業株式会社、2007 年、未公表
- 79 シアゾファミドの基準値改正検討書類 : 石原産業株式会社、2009 年、未公表
- 80 DMSA(推定代謝物)のラットにおける急性経口投与毒性試験(GLP 対応) : 残留農薬研究所、1999 年、未公表
- 81 ラットを用いた 28 日間反復経皮投与毒性試験(GLP 対応) : Ricerca, LLC、1997 年、未公表
- 82 ほ乳類培養細胞を用いた遺伝子突然変異試験(GLP 対応) : Huntington Life Sciences Ltd、1998 年、未公表
- 83 DMSA(推定代謝物)の細菌を用いる復帰変異試験(GLP 対応) : 残留農薬研究所、1999 年、未公表
- 84 食品健康影響評価について
(URL : http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-cyazofamid_k-211027.pdf)
- 85 第 307 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai307/index.html>)
- 86 第 60 回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会
(URL : http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai60/index.html)
- 87 国民栄養の現状—平成 10 年国民栄養調査結果— : 健康・栄養情報研究会編、2000 年
- 88 国民栄養の現状—平成 11 年国民栄養調査結果— : 健康・栄養情報研究会編、2001 年
- 89 国民栄養の現状—平成 12 年国民栄養調査結果— : 健康・栄養情報研究会編、2002 年

表 18 遺伝毒性試験概要 (原体)

試験	対象	処理濃度・投与量	結果	
<i>in vitro</i>	DNA 修復試験	<i>Bacillus subtilis</i> (H17, M45 株)	250~8,000 µg/7 [°] 1ス (+/-S9)	陰性
	復帰突然 変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2uvrA/pKM101 株)	5~5,000 µg/7 [°] 1ス (+/-S9)	陰性
	遺伝子突然 変異試験	マウスリンパ腫細胞 (L5178Y TK ⁺)	1~100 µg/mL (+/-S9)	陰性
	染色体異常 試験	ヒトリンパ球培養細胞	50~200 µg/mL (+/-S9)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)	0, 500, 1,000, 2,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

代謝物 B、C 及び J 並びに推定代謝物 U の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。結果は表 19 に示されているとおり、すべて陰性であった。(参照 50~53、81)

表 19 遺伝毒性試験概要 (代謝物)

被験物質	試験	対象	処理濃度	結果
代謝物 B	復帰突然 変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2uvrA 株)	20~5,000 µg/7 [°] 1ス (+/-S9)	陰性
代謝物 C	復帰突然 変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2uvrA 株)	20~5,000 µg/7 [°] 1ス (+/-S9)	陰性
代謝物 J	復帰突然 変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2uvrA 株)	20~5,000 µg/7 [°] 1ス (+/-S9)	陰性
推定代謝物 U	復帰突然 変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2uvrA 株)	313~5,000 µg/7 [°] 1ス (+/-S9)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下