

表 17 急性経口毒性試験概要（原体異性体、原体混在物、代謝物）

被験物質	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
ジフェノ コナゾー ル:シス体	ICR マウス 雌 5 匹		985	接触反射亢進、よろめき歩行、自発運動低下（又は亢進）、横転、側臥位、腹臥位、間代性痙攣、体温低下、流涎、流涙、鼻分泌物、眼瞼下垂、立毛及び腎のう胞及び退色 死亡例：胃膨満、胃赤褐色/黒褐色内容物、腺胃黒色斑及び小腸黒色内容物 804 mg/kg 体重以上で死亡例
ジフェノ コナゾー ル:トランス体	ICR マウス 雌 5 匹		1,660	よろめき歩行、自発運動低下（又は亢進） 旋回運動、横転、側臥位、腹臥位、間代性痙攣、体温低下、流涎、流涙、鼻分泌物、眼瞼下垂 死亡例：胃膨満、胃赤褐色/黒褐色内容物、腺胃黒色斑、小腸黒褐色/黒緑色/赤色内容物、盲腸赤褐色内容物及び大腸黒緑色内容物 965 mg/kg 体重以上で死亡例
原体 混在物・2*	SD ラット 雌雄 各 5 匹	>2,000	500~2,000	粗毛、呼吸困難、うずくまり、横臥、腹臥、活動性低下及び眼球突出、胸腺及び肝臓赤色斑及び胸水貯留 雌雄：2,000 mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 C	ICR マウス 雌雄 各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
代謝物 D	ICR マウス 雄 5 匹	2,310		自発運動低下、よろめき歩行、腹這い歩行、腹臥、体重増加抑制、横臥及び前胃肥厚 死亡例：腺胃出血 2,000 mg/kg 体重以上で死亡例

*：原体混在物・2 をピーナツ油に懸濁して実施し、その他の試験は 0.5% CMC 水溶液に懸濁して実施した。

（2）急性神経毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた強制経口（原体：0、25、200 及び 2,000 mg/kg 体重、溶媒：1.0% CMC 水溶液）投与による急性神経毒性試験が実施された。

急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見は表 18 に示されている。

本試験において、200 mg/kg 体重投与群の雄で前肢の握力低下、2,000 mg/kg 体重投与群の雌雄で一般状態の変化（つま先歩行等）等がみられたので、急性神経毒性に対する無毒性量は雄で 25 mg/kg 体重で、雌で 200 mg/kg 体重であると考えられた。（参照 2）

表 18 急性神経毒性試験(ラット)で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,000 mg/kg 体重	・ 体重増加抑制 ・ 摂餌量低下 ・ つま先歩行、活動性減少、立毛、削瘦、脊椎上方彎曲、脇腹凹み及び鎮静	・ 体重増加抑制 ・ つま先歩行、活動性減少、立毛、削瘦、脊椎上方彎曲、脇腹凹み及び鎮静 ・ Tail-flick 潜時の延長 ・ 自発運動量の減少
200 mg/kg 体重以上	・ 前肢握力低下	200 mg/kg 体重以下
25 mg/kg 体重	毒性所見なし	毒性所見なし

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験が実施された。その結果、ウサギの眼粘膜に対して中等度の刺激性が認められた。皮膚に対する刺激性は認められなかった。

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Bueler 変法) が実施され、感作性は陰性であった。(参照 2)

10. 亜急性毒性試験

(1) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット①)

Wistar ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、40、250 及び 1,500 ppm : 平均検体摂取量は表 19 参照) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。また、対照群及び 1,500 ppm 投与群では 4 週間の回復試験 (一群雌雄各 10 匹、90 日間の検体飼料摂取後に 4 週間の対照飼料摂取) が実施された。

表 19 90 日間亜急性毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群		40 ppm	250 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.3	19.9	121
	雌	3.5	21.4	129

各投与群で認められた毒性所見は表 20 に示されている。1,500 ppm 投与群の雌雄で肝臓の絶対及び比重量増加が観察され、血液化学的に ALP 値の有意な増加を伴っていた。これらの変化は 4 週間休薬により回復した。

本試験において、1,500 ppm 投与群の雌雄で肝絶対及び比重量の増加が認められたので、無毒性量は雌雄とも 250 ppm (雄 : 19.9 mg/kg 体重/日、雌 : 21.4 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 2)

表 20 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
1,500 ppm	・体重増加抑制 ・飲水量低下 ・ALP 増加及び TP 減少 ・肝絶対及び比重量²増加 ・摂餌量低下	・体重増加抑制 ・摂餌量低下 ・飲水量減少 ・ALP 増加 ・肝絶対及び比重量増加
250 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（ラット②）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、20、200、750、1,500 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 21 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 21 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の検体摂取量

投与群		20 ppm	200 ppm	750 ppm	1,500 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.34	13.0	50.7	105	214
	雌	1.67	16.7	65.7	131	275

各投与群で認められた毒性所見は表 22 に示されている。

本試験において、750 ppm 投与群雄で、肝絶対及び比重量の増加等、200 ppm 投与群雌で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雄で 200 ppm (13.0 mg/kg 体重/日)、雌で 20 ppm (1.67 mg/kg 体重/日) であった。（参照 11）

表 22 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
3,000 ppm	・体重増加抑制 ・摂餌量低下[§] ・尿中ケトン体増加	
1,500 ppm 以上	・BUN 増加 ・び慢性肝細胞肥大	・摂餌量低下[§] ・RBC、Hb 及び Ht 減少 ・び慢性肝細胞肥大^a
750 ppm 以上	・RBC、Hb[§] 及び Ht 減少 ・肝絶対及び比重量増加	・肝絶対及び比重量増加
200 ppm 以上	200 ppm 以下 毒性所見なし	・体重増加抑制
20 ppm		毒性所見なし

§：有意差はないが検体投与の影響と判断した。

a：1,500 ppm 投与群では増加傾向

(3) 90 日間亜急性毒性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 12 匹）を用いた混餌（原体：0、30、250 及び 2,000ppm：

² 体重比重量を比重量という（以下同じ）。

平均検体摂取量は表 23 参照) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 23 90 日間亜急性毒性試験 (マウス) の平均検体摂取量

投与群		30 ppm	250 ppm	2,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.91	34.8	269
	雌	4.42	37.2	321

各投与群で認められた毒性所見は表 24 に示されている。

本試験において、250 ppm 以上投与群雌雄で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 30 ppm (雄 : 3.91 mg/kg 体重/日、雌 : 4.42 mg/kg 体重/日) と考えられた。(参照 2)

表 24 90 日間亜急性毒性試験 (マウス) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,000 ppm	・ ALT 増加 ・ T.Chol 減少 ・ 尿 pH 低下傾向[§] ・ 肝腫大 ・ 肝小葉像明瞭化/暗色化 ・ 肝絶対重量増加	・ 体重低下及び体重増加抑制 ・ 食事効率低下 ・ AST 及び ALT 増加 ・ TP 及び T.Chol 減少 ・ 尿 pH 低下傾向[§] ・ 肝腫大 ・ 肝細胞脂肪変性
250 ppm 以上	・ 体重減少及び体重増加抑制 ・ 食事効率低下 ・ AST 増加 (250 ppm のみ) 及び TP 減少 ・ 肝比重量増加 ・ 小葉中心性肝細胞肥大	・ 小葉中心性肝細胞肥大 ・ 肝絶対及び比重量増加
30 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§ : 有意差はないが検体投与の影響と判断した。

(4) 28 週間亜急性毒性試験 (イヌ)

ビーグル犬 (一群雌雄各 3 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、100、1,000、3,000 及び 6,000 ppm : 平均検体摂取量は表 25 参照) 投与による 28 週間亜急性毒性試験が実施された。

表 25 28 週間亜急性毒性試験 (イヌ) の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	1,000 ppm	3,000 ppm	6,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.61	31.3	96.6	158
	雌	3.34	34.8	111	204

各投与群で認められた毒性所見は表 26 に示されている。

本試験において 1,000 ppm 投与群の雄で摂餌量低下が認められ、3,000 ppm 以上

投与群の雌雄で白内障が認められたので、無毒性量は雄で 100 ppm(3.61 mg/kg 体重/日)、雌で 1,000 ppm(34.8 mg/kg 体重/日)と考えられた。(参照 2)

(白内障のメカニズムに関しては [15. (1)] 参照)

表 26 28 週間亜急性毒性試験 (イヌ) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
6,000 ppm	・体重減少 ・PLT 増加 ・ALP 増加 ・尿円柱増加	・体重減少 ・摂餌量低下 ・PLT 増加傾向[§] ・肝比重量増加
3,000 ppm 以上	・体重増加抑制[§] ・水晶体混濁 (白内障) ^{§2}	・体重増加抑制[§] ・ALP 増加 ・水晶体混濁 (白内障) ・不規則瞳孔縁、縮瞳 ・肝絶対重量増加 (3,000 ppm のみ)
1,000 ppm 以上	・摂餌量低下	1,000 ppm 以下
100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§ : 有意差はないが検体投与の影響と判断した。

§ 2 : 3,000 ppm 群は有意差はないが、投与の影響と判断した。

(5) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 12 匹) を用いた混餌(0、40、250 及び 1,500 ppm : 平均検体摂取量は表 27 参照)投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 27 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群		40 ppm	250 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.8	17.3	107
	雌	3.2	19.5	120

各投与群で認められた毒性所見は表 28 に示されている。

本試験において、1,500 ppm 投与群で雌雄とも低体重、肝絶対重量及び比重量増加が認められたので、一般毒性に対する無毒性量は雌雄とも 250 ppm (雄 : 17.3 mg/kg 体重/日、雌 : 19.5 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

また、1,500 ppm 投与群雄で後肢握力低下が認められたので、亜急性神経毒性に対する無毒性量は雄で 250 ppm(17.3 mg/kg 体重/日)、雌で本試験の最高用量 1,500 ppm(120 mg/kg 体重/日)であると考えられた。(参照 2)

表 28 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm	・低体重 ・後肢握力低下 ・肝絶対及び比重量増加	・低体重 ・摂餌量低下 ・肝絶対及び比重量増加
250 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

(6) 22 日間亜急性経皮毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌雄各 5 匹）を用いた経皮（原体：0、10、100 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与による 28 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 29 に示されている。

本試験において、1,000 mg/kg 体重/日投与群の雄で体重増加抑制等が、100 mg/kg 体重/日投与群の雌で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雄で 100mg/kg 体重/日、雌で 10 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2）

表 29 22 日間亜急性経皮毒性試験（ウサギ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 mg/kg 体重/日	・体重増加抑制 ・摂餌量低下 ・カリウム低下	・体重増加抑制 ・摂餌量低下 ・Neu 増加 ・Lym 減少 ・T.Bil 増加、クロール低下 ・副腎絶対及び比重量増加 ・心、腎及び肝比重量増加 ・肝細胞空胞化
100 mg/kg 体重/日以上	100 mg/kg 体重/日以下 毒性所見なし	・体重増加抑制
10 mg/kg 体重/日		毒性所見なし

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 5 匹）を用いた混餌（原体：0、20、100、500、1,500 ppm：平均検体摂取量は表 30 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 30 1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		20 ppm	100 ppm	500 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.71	3.4	16.4	51.2
	雌	0.63	3.7	19.4	44.3

各投与群で認められた毒性所見は表 31 に示されている。

本試験においては、6 か月間亜急性毒性試験で認められた白内障は認められなかった。

本試験における無毒性量は 500 ppm 投与群雄で ALP 増加が、雌で体重増加抑制が認められたので雌雄とも 100 ppm（雄：3.4 mg/kg 体重/日、雌：3.7 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2）

表 31 1 年間慢性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm		・摂餌量低下
500 ppm 以上	・ALP 増加	・体重増加抑制傾向 [§]
100 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：有意差はないが検体投与の影響と判断した。

（2）2 年間慢性毒性試験/発がん性併合試験（ラット）

SD ラット（発がん性試験群：一群雌雄各 80～90 匹、慢性毒性試験群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、10、20、500 及び 2,500 ppm：平均検体摂取量は表 32 参照）投与による 2 年間慢性毒性試験/発がん性併合試験が実施された。

表 32 2 年間慢性毒性試験/発がん性併合試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	20 ppm	500 ppm	2,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.48	0.96	24.1	124
	雌	0.64	1.27	32.8	170

各投与群で認められた毒性所見は表 33 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍病変は認められなかった。

本試験において、500 ppm 投与群の雄で PLT の減少等が、雌雄で肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は 20 ppm（雄：0.96 mg/kg 体重/日、雌：1.27 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 2）

表 33 2 年間慢性毒性試験/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
2,500 ppm	・摂餌量低下 ・Ht、WBC 及び MCV 減少 ・MCH 及び MCHC 増加 ・Alb 及び A/G 比増加 ・Glob 減少 ・肝比重量増加	・摂餌量低下 ・RBC、Hb、Ht、WBC 及び MCV 減少 ・MCHC 増加 ・肝比重量増加
500 ppm 以上	・体重増加抑制 ・PLT 減少 ・肝細胞肥大	・体重増加抑制 ・肝細胞肥大
20 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（3）18 か月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 60～70 匹）を用いた混餌（0、10、30、300、2,500/3,000

及び 4,500 ppm : 平均検体摂取量は表 34 参照) 投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。また、投与 53 週後に各投与群の 10 匹を中間と殺し、投与 53 週後に 2,500/3,000 ppm (雌雄各 10 匹) 及び 4,500 ppm 投与群 (雄 10 匹) について 4 週間の回復試験を実施した。

表 34 18 か月間発がん性試験 (マウス) の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	30 ppm	300 ppm	2,500/3,000 ppm	4,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.51	4.56	46.3	423	819
	雌	1.90	5.63	57.8	513	—

— : 投与開始 2~3 週間以内に全例死亡又は切迫と殺された。

各投与群で認められた毒性所見は表 35 に、検体投与により増加した腫瘍性病変の発生頻度は表 36 に示されている。

4,500 ppm 投与群で投与開始 2~3 週間以内に雌で全例が、雄で 11 例が死亡あるいは切迫と殺された。2,500/3,000 ppm 投与群は当初投与量を 3,000 ppm で実施したが、投与開始後第 1 週に雌の 15 例が死亡あるいは切迫と殺されたため、第 2 週から投与量を 2,500 ppm に減じて実施された。

4,500 ppm 投与群の雄及び 2,500/3,000 ppm 投与群の雌雄で肝細胞腺腫、4,500 ppm 投与群の雄で肝細胞癌の発生頻度が増加した。

本試験において、300 ppm 投与群の雄で肝臓単細胞壊死及び肝細胞肥大等が、300 ppm 投与群の雌で肝絶対及び比重量の増加等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 30 ppm (雄 : 4.56 mg/kg 体重/日、雌 : 5.63 mg/kg 体重/日) と考えられた。(参照 2)

表 35 18 か月発がん性試験 (マウス) で認められた毒性所見 (非腫瘍性病変)

投与群	雄	雌
4,500 ppm*	・ Eos 減少 ・ ALP 増加	切迫と殺 (全例)
2,500/3,000 ppm 以上	・ ALT 増加 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 肝巣状/多発性巣状壊死、肝脂肪変性、胆汁うっ滞	・ Neu 増加 ・ Lym 及び Eos 減少 ・ ALT 及び SDH 増加 ・ 肝臓単細胞壊死、肝細胞肥大、肝脂肪変性及び胆汁うっ滞
300 ppm 以上	・ 体重増加抑制 ・ SDH 増加 ・ 肝単細胞壊死、肝細胞肥大	・ 体重増加抑制 ・ 肝絶対及び比重量増加
30 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

* : 雌は投与 3 週までの所見。

表 36 腫瘍性病変の発生頻度

投与群(ppm)	雄						雌				
	0	10	30	300	2,500/ 3,000	4,500	0	10	30	300	2,500/ 3,000
検査動物数	70	60 ^a	60	60	70	70	60	60 ^a	60	60	70
肝細胞腺腫	4/70	10/60	8/60	9/60	13/70*	20/70**	0/60	0/60	0/60	1/60	16/70**
肝細胞癌	1/70	0/60	1/60	0/60	5/70	13/70*	0/60	0/60	1/60	0/60	4/70

a : 1 例が自己融解のため検査できなかった。* : P<0.05, ** : P<0.01 (Fisher の検定)

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 (0、25、250 及び 2,500 ppm : 平均検体摂取量は表 37 参照) 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 37 2 世代繁殖試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	250 ppm	2,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代 雄	1.79	17.7	172
	雌	1.99	19.6	192
	F ₁ 世代 雄	1.55	15.9	170
	雌	1.76	17.9	185

各投与群で認められた毒性所見は表 38 に示されている。

本試験において、2,500 ppm 投与群の親動物で雌雄ともに体重増加抑制及び摂餌量低下がみられ、2,500 ppm 投与群の児動物の雄で生後 4 日生存率の低下が、また雌雄ともに低体重が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物の雌雄とも 250 ppm (P 雄 : 17.7 mg/kg 体重/日、P 雌 : 19.6 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 15.9 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 17.9 mg/kg 体重/日) と考えられた。親動物の繁殖指標に影響は認められなかった。(参照 2)

表 38 2 世代繁殖試験 (ラット) で認められた毒性所見

投与群		親 : P、児 : F ₁		親 : F ₁ 、児 : F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	2,500 ppm	・体重増加抑制 ・摂餌量低下	・体重増加抑制 ・摂餌量低下	・体重増加抑制 ・摂餌量低下	・体重増加抑制 ・摂餌量低下
	250 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし
児動物	2,500 ppm	・低体重 ・生後 4 日生存率低下	・低体重	・低体重	・低体重
	250 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし

(2) 発生毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌 25 匹) の妊娠 6~15 日に強制経口 (原体 : 0、2、20、100

及び 200mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC) 投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物において 100 mg/kg 体重/日以上投与群で流産、体重増加抑制、摂餌量低下が認められた。

胎児では 200 mg/kg 体重/日投与群で体重減少傾向がみられ、胸椎椎体二分及び胸椎椎体片側性化骨等の骨化遅延並びに肋骨数の増加とそれに伴う椎骨数の変動（胸椎数の増加と腰椎数の減少）が認められた。

本試験における無毒性量は母動物で 20 mg/kg 体重/日、胎児では 100 mg/kg 体重/日と考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 2）

（3）発生毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌 19 匹）の妊娠 7～19 日に強制経口（原体：0、1、25 及び 75 mg/kg 体重/日）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物において、75 mg/kg 体重/日投与群で死亡（1 例）、流産（2 例）、体重増加抑制及び摂餌量低下が認められた。

胎児では 75 mg/kg 体重/日投与群で内臓奇形（馬蹄腎：1 例、潜在眼球：1 例）が認められたが、各 1 例の発生であり、検体投与に関連した影響であるとは考えられなかった。

本試験において、母動物では 75 mg/kg 体重/日投与群において流産等が認められ、胎児では 75 mg/kg 体重/日投与群で低体重が認められたので、無毒性量は母動物及び胎児で 25 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 2）

1 3. 遺伝毒性試験

ジフェノコナゾール原体の細菌を用いた復帰突然変異試験、マウスリンフォーマ TK 試験、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験、チャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた染色体異常試験、ラット肝細胞を用いた UDS 試験、ヒト線維芽細胞を用いた UDS 試験、チャイニーズハムスターを用いた *in vivo* 核異常誘発性試験及びマウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 39 に示されている。チャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた染色体異常試験において、代謝活性化系存在下で有意に構造的染色体異常が増加したが、マウスの骨髄細胞を用いた *in vivo* 小核試験及びその他の試験において陰性であったことから、ジフェノコナゾールに生体にとって問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 2）

表 39 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>	復帰突然変異試験 <i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①340～5,447 $\mu\text{g}/7^\circ\text{レ}$ ト (+/-S9) ②85～1,362 $\mu\text{g}/7^\circ\text{レ}$ ト (+/-S9)	陰性
	突然変異誘発性試験 マウスリンパ腫細胞 (L5178Y/TK ⁺)	①8～80 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ②15～150 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ③12～120 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ④5～50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9) ⑤3～30 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9)	陰性
	染色体異常試験 ヒトリンパ球	2.5～40.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験 ヒトリンパ球	①5～75 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ②5～62 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9) ③1～10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ④5～50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9)	陰性
	染色体異常試験 チャイニーズハムスター卵巣細胞 (CHO)	①22.0～34.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ②34.4～67.1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9) ③22.0～34.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ④34.4～83.9 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9)	陽性 ¹⁾
	染色体異常試験 チャイニーズハムスター卵巣細胞 (CHO)	①26.3～59.3 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ②11.7～26.3 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9) ③2.3～11.7 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) ④7.8～17.6 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+S9)	陽性 ¹⁾
	UDS 試験 ラット肝細胞	0.25～31.25 $\mu\text{g}/\text{mL}$	陰性
	UDS 試験 ヒト線維芽細胞	0.08～10 $\mu\text{g}/\text{mL}$	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験 TifMAGf マウス (骨髓細胞) (一群雌雄各 8 匹)	①1,600 mg/kg 体重 (強制経口投与) (投与 16、24 及び 48 時間に採取) ②400～1,600 mg/kg 体重 (強制経口投与) (24 時間後に採取)	陰性
	核異常誘発性試験 チャイニーズハムスター (骨髓細胞) (一群雌雄各 3 匹)	250～1,000 mg/kg 体重/日 (2 日間強制経口投与) (投与終了 24 時間後に採取)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

¹⁾ : 代謝活性化系存在下において陽性であった。

主として動物、植物及び土壌由来の代謝物である C、D 及び G の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

試験結果は表 40 に示されており、全て陰性であった。

表 40 遺伝毒性試験概要（代謝物）

試験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
C	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株)	①51.2～5,000 µg/mL(+/-S9) ②156～5,000 µg/mL(+/-S9)	陰性
D		<i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	2.5～160 µg/mL(+/-S9)	陰性
G			31.3～2,000 µg/mL(+/-S9)	陰性

14. その他の試験

(1) 18 週間白内障確認試験（イヌ）

イヌを用いた 6 か月亜急性毒性試験で認められた白内障について再現性の確認を行うため、ビーグル犬（一群雌雄各 3 匹）に混餌投与して 18 週間白内障確認試験が実施された。投与期間及び投与量は表 41 に示されている。

表 41 18 週間白内障確認試験（イヌ）における投与期間及び投与量

試験日数		1～8 日	9～21 日	9～63 日	64～127 日
投与量(ppm)		6,000	3,000	3,000	4,000
1 群 (雌雄各 1 匹)	雄	61.6		106	124
	雌	36.1		83	109
2 群 (雌雄各 2 匹)	雄	53.9	103		
	雌	33.5	103		

両群ともに嘔吐、粘液便が、第 2 群に下痢が認められたが、死亡は認められなかった。両群で第 1 週（6,000 ppm 投与中）に体重減少及び摂餌量低下が認められ、雌では第 2 週にも認められた。

全動物を対象とした間接検眼鏡による眼科学的検査において水晶体に異常は認められなかった。血液学的、血液生化学的、臓器重量、肉眼的病理各検査において異常は認められなかった。病理組織学的検査においても、検体投与に関連した炎症性又は変性性眼病変は認められなかった。

本試験において、白内障の誘発を示唆する所見あるいは症状は認められなかったが、28 週間亜急性毒性試験に比べて投与期間が短く、試験動物数及び検体摂取量も低かった。本試験の結果をもって本剤がイヌに白内障を誘発しないと結論づけることはできないと考えられた。（参照：2）

(2) 若齢ニワトリを用いた 56 日間飼料混入投与による白内障誘発性確認試験

イヌを用いた 28 週間反復経口投与毒性試験において水晶体の混濁（白内障）が認められたので、他の動物種における白内障誘発性の有無を検討するため、Hisex ニワトリ（9 日齢、一群雌雄各 5 匹、対照群及び陽性対照群：雌雄各 3 匹）を用いた混餌（0、5,000 ppm；平均検体摂取量は雄で 376、雌で 442 mg/kg 体重/日）投

与による 56 日間の白内障確認試験が実施された。陽性対照群には 2,4-ジニトロフェノールを 2,500 ppm 混餌投与した。

病理組織学的検査では、ジフェノコナゾール投与群の雄 3 匹及び雌 1 匹で水晶体赤道部又は前面の上皮細胞の軽度の腫脹及び／又は水晶体後面の被膜下又は外側皮質内の線維の壊死が認められ、初期の白内障を示唆する所見と考えられた。対照群ではこのような変化は認められず、陽性対照群においては、雄 2 匹で水晶体後面の被膜下の線維が壊死し、軽度の白内障を示唆する所見と考えられた。雌 1 匹に水晶体赤道部の上皮細胞の軽度の腫脹が認められた。

これらのことから、試験に使用したニワトリは白内障誘発性物質に対し感受性があることが確認され、ジフェノコナゾールは若齢ニワトリに白内障を誘発すると考えられた。(参照 11)

(3) 肝における酵素誘導試験

マウスを用いた 18 か月間発がん性試験において肝細胞腺腫及び肝細胞がんの発生頻度が増加したが、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験においては肝細胞腺腫及び肝臓がんの発生は認められなかったため、マウスにおけるジフェノコナゾールの肝臓への影響と回復性を調べるため、ICR マウス (一群雄 9 匹) にジフェノコナゾールを 14 日間強制経口 (0、1、10、100 及び 400 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.5% CMC) 投与し、肝における酵素誘導試験が実施された。また、4 週間の回復試験を実施した。陽性対照として、フェノバルビタール (PB) 及び 3-メチルコランスレン (3-MC) を腹腔内投与、ナフェノピン (NAF) を経口投与し比較した。

酵素誘導試験結果概要は表 42 に示されている。

各種酵素活性は MORPHINE、1-NAPHTHOL、FAD 及び GST を除き、検体投与により有意な酵素活性の増加が認められたが、回復試験では対照群と同等であった。テストステロン水酸化体の水酸化の位置では 7 α -位を除く全ての水酸化体で増加したが、回復試験では対照群と同等であった。

部位別 testosterone hydroxylase 誘導並びに lauric acid hydroxylase の活性データより、ジフェノコナゾールはバルビタールに類似した誘導をされると考えられた。

スペクトル相互作用試験では、いずれの投与群も Type II の示差スペクトルが認められ、ミクロゾーム結合能は 400 mg/kg 体重/日投与群で NAF 投与群より高く、PB 及び 3-MC 投与群より低く、400 mg/kg 体重/日投与で誘導される高親和性部位は、いずれの比較化合物でも誘導されるものではなかった。

免疫組織化学的検査では、Cyp1A ではジフェノコナゾールの全ての投与群で誘導は認められず、Cyp3A では 400 mg/kg 体重/日投与群で増加し、Cyp4A ではジフェノコナゾールで発現が抑制された。

電子顕微鏡検査では、ジフェノコナゾールの 400 mg/kg 体重/日投与群では、滑面小胞体膜及び粗面小胞体膜の増生が顕著で、粗面小胞体膜の乱れが認められた。回復試験では対照群との差はなかった。

ジフェノコナゾールは、100 mg/kg 体重/日以上でバルビタール型及び/又はステロイド型の可逆的酵素誘導作用を示す可能性が考えられた。(参照 2)

表 42 各投与群で認められた所見

投与量	ジフェノコナゾール	PB	3-MC	NAF
		(40 mg/kg 体重/日)	(80 mg/kg 体重/日)	(50 mg/kg 体重/日)
400 mg/kg 体重/日	・ mEH 増加 ・ 16β-OH-T 増加	・ ミクロソームタンパク濃度及び P450 増加	・ ミクロソームタンパク濃度及び P450 増加	・ ミクロソームタンパク濃度増加
100 mg/kg 体重/日以上	・ ミクロソームタンパク濃度及び P450 増加 ・ EROD 及び 11-OH 増加 ・ 2β-OH-T、16α-OH-T 及び未同定 T 代謝物増加	・ mEH、1-NAPHTOL、EROD、PROD 及び 11-OH 増加 ・ 6β-OH-T、15β-OH-T、6α-OH-T、16α-OH-T、アンドロステンジオン及び未同定 T 代謝物増加	・ EROD 及び PROD 増加 ・ 12-OH 減少 ・ 15β-OH-T、6α-OH-T、16α-OH-T、アンドロステンジオン及び未同定 T 代謝物増加	・ mEH、1-NAPHTOL、11-OH、12-OH 及び FAD 増加 ・ 6β-OH-T、15β-OH-T、6α-OH-T、7α-OH-T、16α-OH-T、アンドロステンジオン及び未同定 T 代謝物増加
10 mg/kg 体重/日以上				
1 mg/kg 体重/日以上	・ PROD 増加 ・ 12-OH 減少 (1 及び 10 mg/kg 体重/日投与群のみ) ・ 6β-OH-T、15β-OH-T、6α-OH-T 及びアンドロステンジオン増加			

T: テストステロン-OH-T: 水酸化テストステロン

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「ジフェノコナゾール」の食品健康影響評価を実施した。

^{14}C で標識されたジフェノコナゾールのラットを用いた動物体内運命試験の結果、ジフェノコナゾールは投与後 0.5～4 時間で $T_{\max}$ に達し、ジフェノコナゾールの吸収率は低用量群で 88.1～91.5%、高用量群で 41.6～59.4%であった。低用量投与群では、投与後 48 時間に 75～98%TAR が、高用量投与群では投与後 120 時間に 90～102%TAR 以上が糞尿中に排泄された。主要な排泄経路は胆汁排泄を介した糞中排泄であり、尿中の代謝物には 10%TAR を超える代謝物は認められなかった。糞中の主要代謝物は F 及び N が 18～79%TAR で、M が 2～20%TAR、ほかに D が 7～24%TAR 認められた。

^{14}C で標識されたジフェノコナゾールを用いたトマト、ばれいしょ、小麦及びりんごの植物体内運命試験の結果、主要残留成分はいずれも未変化のジフェノコナゾールであった。また、[tri- ^{14}C]ジフェノコナゾール処理のトマト成熟果実及びばれいしょ塊茎では、主要代謝物として K が 19.3%TRR 及び 78.9%TRR、ばれいしょ塊茎ではほかに E (D の配糖体) が 15.4%TRR、小麦穀粒で D/C が 13%TRR 認められた。

国内におけるジフェノコナゾール及び代謝物 D、D+E 及び G を分析対象とした作物残留試験の結果、ジフェノコナゾールの最大残留値は荒茶の 7.89 mg/kg、D 及び D+E の最大残留値はりんご果実の 0.02 mg/kg、G は定量限界未満であった。また、海外におけるジフェノコナゾール並びに代謝物 J、K 及び L を分析対象とした作物残留試験の結果、ジフェノコナゾールの最大残留値はパセリの 5.68 mg/kg、K の最大残留値はキャベツの 1.5 mg/kg、L の最大残留値はきゅうりの 0.03 mg/kg、J は定量限界未満であった。

畜産物体内運命試験の結果、乳汁中に未変化のジフェノコナゾールが 0.012～0.028 $\mu\text{g/g}$ 、D が 0.001～0.13 $\mu\text{g/g}$ 認められ、畜産物残留試験（乳牛、ニワトリ）においては、全ての組織で未変化のジフェノコナゾールより D が多量に検出された。

各種毒性試験結果から、ジフェノコナゾール投与による影響は、主に体重（増加抑制）、肝臓（重量増加、肝細胞肥大等）及び眼（白内障：イヌ）に認められた。繁殖指標に対する影響、催奇形性及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

マウス 18 か月発がん試験において肝細胞腺腫及び肝細胞癌が認められたが、これらの腫瘍の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。ラットの急性及び亜急性神経毒性試験において前肢又は後肢の握力低下が認められた。

各種試験結果より、暴露評価対象物質は、農産物ではジフェノコナゾール（親化合物のみ）、畜産物ではジフェノコナゾール及び代謝物 D と設定した。各試験の無毒性量等は表 43 に示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値がラットを用いた 2 年

間慢性毒性/発がん性併合試験の 0.96 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.0096 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

ADI	0.0096 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	2 年間慢性毒性/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）	0.96 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

暴露量については、当評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

表 43 各試験における無毒性量の比較

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)			
			JMPR	豪州*	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
ラット	90 日間亜急性毒性試験	0、40、250、 1,500 ppm	20	雄：3.3 雌：3.5	雄：19.9 雌：21.4	雄：3.3 雌：3.5
		雄：0、3.3、19.9、 121 雌：0、3.5、21.4、 129	肝重量増加	肝重量及び ALP 増加	雌雄：ALP 及び 肝重量増加	雌雄：ALP 及び 肝重量増加
	90 日間亜急性毒性試験	0、20、200、 750、1,500、 3,000 ppm	雄：13.0 雌：16.7		雄：13.0 雌：1.67	雄：1.34 雌：1.67
		雄：0、1.34、 13.0、50.7、 105、214 雌：0、1.67、 16.7、65.7、 131、275	体重減少、肝 重量増加等		雌雄：肝絶対及 び比重量増加等	雌雄：肝絶対及び 比重量増加等
	90 日間亜急性神経 毒性試験	0、40、250、 1,500 ppm	2.8		神経毒性 雄：17.3 雌：120	神経毒性、一般毒 性とも
		雄：0、2.8、17.3、 107 雌：3.2、19.5、 120	後肢握力低下		雄：後肢握力低 下 一般毒性 雄：17.3 雌：19.5 肝絶対重量及び 比重量増加	雄：17.3 雌：19.5 肝絶対重量及び 比重量増加 雄：後肢握力低下
	2 年間慢性毒性/発 がん性併合試験	0、10、20、500、 2,500 ppm	1.0	1	雄：0.96 雌 1.27	雄：0.96 雌 1.27
		雄：0.48、0.96、 24.1、124 雌：0.64、1.27、 32.8、170	体重減少、 PLT 減少、肝 細胞肥大 (発がん性は 認められない)	体重増加抑 制、肝絶対重 量増加、肝細 胞肥大 (発がん性は 認められない)	雌雄：肝細胞肥 大 (発がん性は認 められない)	雌雄：肝細胞肥大 (発がん性は認 められない)
	2 世代繁殖試験	0、25、250、 2,500 ppm	P 雄：11.5 P 雌：13.3 F ₁ ：14.1	12.5	P 雄：17.7 P 雌：19.6 F ₁ 雄：15.9 F ₁ 雌：17.9	P 雄：17.7 P 雌：19.6 F ₁ 雄：15.9 F ₁ 雌：17.9
		P 雄：1.79、 17.7、172 P 雌：1.99、 19.6、192 F ₁ 雄：1.55、 15.9、170 F ₁ 雌：1.76、 17.9、185	P：体重増加 抑制 F ₁ ：体重減少 及び体重増加 抑制 (繁殖能に対 する影響は認 められない)	体重減少、摂 餌量低下、精 巢及び卵巣比 重量増加 (繁殖能に対 する影響は認 められない)	P：体重増加抑 制、摂餌量低下 F ₁ ：生後 4 日生 存率低下、低体 重 (繁殖能に対す る影響は認め られない)	P：体重減少、摂 餌量低下 F ₁ ：生後 4 日生 存率低下、体重減 少 (繁殖能に対す る影響は認め られない)

	発生毒性試験	0、2、20、100、200	母動物：20 児動物：100 母：体重減少 児：化骨変異 (催奇形性は認められない)	母動物：20 化骨変異 (催奇形性は認められない)	母動物：20 児動物：100 化骨数変化 (催奇形性は認められない)	母動物：20 児動物：100 化骨数変化 (催奇形性は認められない)
マウス	90日間亜急性毒性試験	0、30、250、2,000 ppm 雄：0、3.91、34.8、269 雌：0、4.42、37.2、321		3.3 肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞腫大	雄：3.91 雌：4.42 雌雄：小葉中心性肝細胞腫大	雄：3.91 雌：4.42 雌雄：小葉中心性肝細胞腫大
	18か月発がん性試験	0、10、30、300、2,500/3,000、4,500 ppm 雄：0、1.51、4.56、46.3、423、819 雌：0、1.90、5.63、57.8、513	4.7 体重増加抑制、肝重量増加、肝細胞肥大 肝細胞腺腫及び肝細胞がん増加	5 体重減少、ALP増加、肝絶対及び比重量増加、 肝細胞腺腫、肝細胞癌発現増加	雄：4.56 雌：5.63 雄：肝臓単細胞壊死、肝細胞肥大 雌：肝絶対及び比重量増加 雌雄：肝細胞腺腫/肝細胞がん増加	雄：4.56 雌：5.63 雄：肝臓単細胞壊死、肝細胞肥大 雌：肝絶対及び比重量増加 雌雄：肝細胞腺腫/肝細胞がん増加
ウサギ	発生毒性試験	0、1、25、75	母動物：25 児動物：75 母：体重減少 児：所見なし (催奇形性は認められない)	母動物：25 児動物：75 (催奇形性は認められない)	母動物：25 児動物：25 母動物：流産、体重及び摂餌量低下 胎児：低体重 (催奇形性は認められない)	母動物：25 児動物：75 母動物：流産、体重及び摂餌量低下 (催奇形性は認められない)
イヌ	28週間亜急性毒性試験	0、100、1,000、3,000、6,000 ppm 雄：3.61、31.3、96.6、158 雌：3.34、34.8、111、204	31.3 体重増加抑制、白内障、ALP増加	35 水晶体混濁、ALP増加及び肝比重量増加	雄：3.61 雌：34.8 雄：摂餌量低下 雌：肝絶対及び比重量増加	雄：3.61 雌：34.8 雄：摂餌量低下 雌：肝絶対及び比重量増加
	12か月慢性毒性試験	0、20、100、500、1,500 ppm 雄：0、0.71、3.4、16.4、51.2 雌：0、0.63、3.7、19.4、44.3			雄：3.4 雌：3.7 雄：ALP増加 雌：体重増加抑制	雄：3.4 雌：3.7 雄：ALP増加 雌：体重増加抑制
ADI			NOAEL：1 SF：100 ADI：0.01	NOEL：1 SF：100 ADI：0.01	NOAEL：0.96 SF：100 ADI：0.0096	NOAEL：0.96 SF：100 ADI：0.0096
ADI 設定根拠資料			ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験	ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験	ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験	ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験

	験	験		
--	---	---	--	--

*：豪州の値は NOEL（無作用量）

NOAEL：無毒性量 SF：安全係数 ADI：一日摂取許容量

<別紙1：代謝物/分解物略称>

記号	略称	化学名
B	モノヒドロキシ体 (OH-CGA 169374)	1-{2-[2-クロロ-4-(4-クロロモノヒドロキシフェノキシ)フェニル]-4-メチル-1,3-ジオキソラン-2-イルメチル}-1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール
C	ケトン体 (CGA 205734)	1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-(1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール-1-イル)アセトアルデヒド
D	アルコール体 (CGA 205375)	1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-(1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール
E	代謝物 D の配糖体	—
F	モノヒドロキシアルコール体 (OH-CGA 205375)	1-[2-クロロ-4-(4-クロロモノヒドロキシフェノキシ)フェニル]-2-(1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール
G	カルボキシ体 (CGA 189138)	2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)安息香酸
H	メチルカルボキシ体 (CGA 190978)	メチル-2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)ベンゼンカルボキシレート
I	モノヒドロキシカルボキシ体	2-クロロ-4-(4-クロロモノヒドロキシフェノキシ)安息香酸
J	トリアゾール (CGA71019)	1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール
K	トリアゾールアラニン (CGA131013)	1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾールアラニン
L	トリアゾール酢酸 (CGA 142856)	1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール酢酸
M	3-クロロ-4-ヒドロキシ体	1-{2-[2-クロロ-4-(3-クロロ-4-ヒドロキシフェノキシ)フェニル]-4-メチル-1,3 ジオキソラン-2-イルメチル}-1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール
N	3-クロロ-4-ヒドロキシアルコール体	1-[2-クロロ-4-(3-クロロ-4-ヒドロキシフェノキシ)フェニル]-2-(1 <i>H</i> 1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール
原体混在物-2		原体混在物

—：化学名の記載なし。 /：該当なし。

<別紙２：検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分量 (active ingredient)
Alb	アルブミン
ACh	アセチルコリン
ALP	アルカリホスファターゼ
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ (GPT)]
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT)]
AUC	薬物濃度曲線下面積
Bil	ビリルビン
C _{max}	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
Glob	グロブリン
Glu	グルコース (血糖)
Hb	ヘモグロビン (血色素量)
His	ヒスタミン
Ht	ヘマトクリット値 [=血中血球容積 (PCV)]
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
Lym	リンパ球数
MCH	平均赤血球血色素量
MCHC	平均赤血球血色素濃度
MCV	平均赤血球容積
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PT	プロトロンビン時間
RBC	赤血球数
SDH	ソルビトール脱水素酵素
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Bil	総ビリルビン
TG	トリグリセリド
T _{max}	最高濃度到達時間
TP	総蛋白質
TRR	総残留放射能
WBC	白血球数

<別紙3：作物残留試験成績（国内）>

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
てんさい (露地) [根部] 1990 年	1	125 ^{EC}	3	21	0.01	0.01	0.01	0.01
				29	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				45	0.02	0.02	<0.01	<0.01
	1	125 ^{EC}	3	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01
				29	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				44	0.01	0.01	<0.01	<0.01
てんさい (露地) [葉部] 1990 年	1	125 ^{EC}	3	21	0.06	0.06	0.07	0.07
				29	0.03	0.03	0.08	0.08
				45	0.05	0.04	0.02	0.02
	1	125 ^{EC}	3	21	0.39	0.38	0.19	0.18
				29	0.22	0.22	0.06	0.06
				44	0.10	0.10	0.03	0.03
てんさい (露地) [根部] 1991 年	1	125 ^{EC}	3	21	0.04	0.04	0.02	0.02
				29	0.07	0.06	0.01	0.01
				44	0.01	0.01	0.02	0.02
	1	125 ^{EC}	3	21	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				28	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
てんさい (露地) [葉部] 1991 年	1	125 ^{EC}	3	21	0.38	0.38	0.27	0.27
				29	0.33	0.32	0.43	0.42
				44	0.17	0.17	0.22	0.22
	1	125 ^{EC}	3	21	0.13	0.12	0.17	0.16
				28	0.07	0.07	0.11	0.11
				35	0.06	0.06	0.04	0.04
てんさい (露地) [根部] 2001 年	1	125 ^{EC}	3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	125 ^{EC}	3	21	0.01	0.01	0.01	0.01
				28	0.01	0.01	<0.01	<0.01
てんさい (露地) [根部] 2003 年	1	170 ^{EC}	3	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1	170 ^{EC}	3	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
キャベツ (露地) [葉球] 2006 年	1	100～ 150 ^{WDG}	3	14	0.04	0.04	0.04	0.04
	1	100～ 150 ^{WDG}	3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
セルリー (施設) [茎葉] 2006 年度	1	150 ^{WDG}	3	1	2.80	2.74	3.53	3.46
				7	1.82	1.82	1.76	1.72
				14	0.57	0.57	0.82	0.80
	1	150 ^{WDG}	3	1	1.77	1.74	1.31	1.30
				7	1.57	1.56	1.09	1.08
				14	1.06	1.04	0.89	0.88

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
トマト (露地) [果実] 2007年	1	100～ 150 ^{WDG}	3	1	0.13	0.12	0.11	0.10
				7	<0.05	<0.05	0.07	0.06
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1	100～ 150 ^{WDG}	3	1	0.06	0.06	<0.05	<0.05
				7	0.09	0.09	0.06	0.06
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
トマト (施設) [果実] 2007年	1	150 ^{WDG}	3	1	0.17	0.17	0.18	0.16
				7	0.14	0.14	0.15	0.14
				14	0.11	0.11	0.12	0.12
				21	0.06	0.06	0.07	0.06
	1	150 ^{WDG}	3	1	0.11	0.11	0.13	0.12
				7	0.09	0.09	0.10	0.10
				14	0.11	0.10	0.09	0.08
				21	0.06	0.06	0.05	0.04
ピーマン (施設) [果実] 2005年	1	100 ^{WDG}	3	1	0.27	0.27	0.33	0.32
				7	0.22	0.22	0.24	0.22
				14	0.12	0.12	0.07	0.07
	1	100 ^{WDG}	3	1	0.53	0.53	0.47	0.46
				7	0.21	0.20	0.20	0.20
				14	0.02	0.02	0.03	0.02
なす (施設) [果実] 2005年	1	65～ 100 ^{WDG}	3	1	0.03	0.03	0.06	0.06
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	65～ 100 ^{WDG}	3	1	0.09	0.09	0.11	0.11
				7	0.02	0.02	0.03	0.03
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
きゅうり (施設) [果実] 2004年	1	100～ 125 ^{WDG}	3	1	0.07	0.07	0.05	0.05
				3	0.04	0.04	0.03	0.03
				7	0.02	0.02	0.02	0.02
	1	100～ 125 ^{WDG}	3	1	0.06	0.06	0.03	0.03
				3	0.04	0.04	0.03	0.03
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
きゅうり (施設) [果実] 2007年	1	150～ 265 ^{WDG}	3	1	0.05	0.05	0.04	0.04
				3	0.01	0.01	0.02	0.02
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	150～ 265 ^{WDG}	3	1	0.07	0.06	0.06	0.06
				3	0.02	0.02	0.01	0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
かぼちゃ (露地) [果実] 2005年	1	150 ^{WDG}	3	3	0.05	0.05	0.07	0.07
				7	0.06	0.06	0.03	0.03
	1	150 ^{WDG}	3	3	0.09	0.09	0.08	0.08
				7	0.04	0.04	0.05	0.05
すいか	1	150 ^{WP}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度 (施設) [果実] 1996 年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
	1	150 ^{WP}	3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.02	0.02
メロン (施設) [果実] 1997 年	1	150～ 206 ^{WP}	3	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
	1	150～ 206 ^{WP}	3	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
りんご (露地) [果実] 1988 年	1	250～ 300 ^{WP}	3	14	0.23	0.23	0.16	0.16
				21	0.23	0.23	0.22	0.22
				31	0.05	0.05	0.06	0.06
				45	0.06	0.06	0.06	0.06
	1	250～ 300 ^{WP}	3	14	0.18	0.18	0.27	0.26
				21	0.09	0.08	0.16	0.16
				30	0.03	0.02	0.04	0.04
				45	0.03	0.02	0.02	0.02
りんご (露地) [果実] 1990 年	1	250 ^{WP}	2	21	0.08	0.08	0.11	0.10
				30	0.09	0.08	0.07	0.06
				45	0.03	0.03	0.03	0.03
				60	0.02	0.02	0.02	0.02
	1	250 ^{WP}	3	21	0.12	0.11	0.19	0.18
				30	0.07	0.06	0.11	0.10
				45	0.03	0.02	0.05	0.04
				60	0.03	0.03	0.04	0.04
	1	250 ^{WP}	2	21	0.10	0.10	0.09	0.09
				30	0.04	0.04	0.08	0.08
				45	0.05	0.04	0.04	0.04
				60	0.02	0.02	0.04	0.04
	1	250 ^{WP}	3	21	0.12	0.12	0.07	0.07
				30	0.07	0.06	0.09	0.09
				45	0.02	0.02	0.02	0.02
				60	0.02	0.02	0.06	0.06
りんご (露地) [果実] 1991 年	1	250 ^{WP}	2	45	0.02	0.02	0.02	0.02
				60	0.03	0.02	<0.01	<0.01
	1	250 ^{WP}	2	45	0.01	0.01	0.02	0.02
				59	0.02	0.02	<0.01	<0.01
りんご (露地) [果実]	1	250～ 300 ^{WP}	2	45	0.04	0.04	0.03	0.03
				60	0.05	0.05	0.03	0.03
			3	28	0.06	0.06	0.17	0.16

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度 1991 年	1	250~ 300 ^{WP}	2	43	0.14	0.14	0.11	0.10
				45	0.02	0.02	0.04	0.04
				60	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	31	0.07	0.07	0.09	0.08
				46	0.07	0.07	0.15	0.14
日本なし (露地) [果実] 1988 年	1	250 ^{WP}	3	14	0.04	0.04	0.02	0.02
				31	<0.01	<0.01	0.01	0.01
				45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	250 ^{WP}	3	14	0.16	0.16	0.17	0.16
				30	0.07	0.06	0.10	0.10
				45	0.04	0.04	0.03	0.03
日本なし (露地) [果実] 1990 年	1	250 ^{WP}	2	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				60	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	0.05	0.04	0.04	0.04
				30	0.03	0.02	0.03	0.03
			3	30	0.05	0.04	0.02	0.02
				45	0.01	0.01	0.01	0.01
	1	250 ^{WP}	2	21	0.15	0.14	0.12	0.12
				30	0.12	0.12	0.11	0.11
				45	0.02	0.02	0.02	0.02
				60	0.01	0.01	0.01	0.01
			3	30	0.14	0.14	0.09	0.08
				45	0.05	0.05	0.05	0.05
日本なし (露地) [果実] 1991 年	1	250 ^{WP}	3	30	0.04	0.04	0.06	0.06
				45	0.03	0.02	0.04	0.04
	1	0.4/樹 ^{WP}	3	30	0.12	0.12	0.24	0.24
				45	0.08	0.07	0.15	0.15
マルメロ (露地) [果実] 2006 年	1	225~ 350 ^{WDG}	3	7			0.14	0.14
				14			0.13	0.12
	1	225~ 350 ^{WDG}	3	7			0.17	0.17
				14			0.06	0.06
もも (露地) [果肉] 1990~1991 年	1	175~ 200 ^{WP}	3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	175~ 200 ^{WP}	3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
もも (露地) [果皮]	1	175~ 200 ^{WP}	3	14	0.17	0.16	0.17	0.16
				21	0.15	0.14	0.15	0.15
				30	0.08	0.08	0.11	0.10

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度 1990～1991 年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
	1	175～ 200 ^{WP}	3	45	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				14	2.01	1.98	1.36	1.34
				21	1.37	1.36	1.67	1.61
				30	0.89	0.84	1.43	1.39
				45	0.16	0.16	0.16	0.15
もも (露地) [果肉] 1995 年	1	250～ 350 ^{WP}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				4	<0.01	<0.01	0.04	0.04
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	250～ 350 ^{WP}	3	1	<0.01	<0.01	0.04	0.04
				3	<0.01	<0.01	0.03	0.03
7				<0.01	<0.01	0.03	0.03	
もも (露地) [果皮] 1995 年	1	250～ 350 ^{WP}	3	1	2.84	2.81	0.93	0.87
				4	2.10	2.04	0.95	0.94
				7	1.61	1.58	0.68	0.64
	1	250～ 350 ^{WP}	3	1	2.72	2.68	2.64	2.57
				3	2.28	2.22	1.13	1.02
7				2.05	2.00	1.35	1.26	
ネクタリン (露地) [果実] 2004 年	1	200 ^{WDG}	2	1			0.2	0.2
				7			0.2	0.2
				14			0.2	0.2
	1	200 ^{WDG}	2	1			0.3	0.3
				7			0.3	0.3
14				0.2			0.2	
あんず (露地) [果実] 2005 年	1	200～ 250 ^{WDG}	3	1			0.4	0.4
				7			0.2	0.2
				14			0.2	0.2
	1	200～ 250 ^{WDG}	3	1			0.5	0.5
				7			0.3	0.3
14				0.1			0.1	
すもも (露地) [果実] 2004 年	1	150～ 250 ^{WDG}	2	1			<0.1	<0.1
				7			<0.1	<0.1
				14			<0.1	<0.1
	1	150～ 250 ^{WDG}	2	1			0.1	0.1
				7			<0.1	<0.1
14				<0.1			<0.1	
うめ (露地) [果実] 1994 年	1	133～ 167 ^{WP}	3	7	0.16	0.16	0.09	0.09
				14	0.05	0.04	0.05	0.05
				21	0.15	0.14	0.11	0.11
	1	133～ 167 ^{WP}	3	7	0.24	0.23	0.24	0.24
				14	0.03	0.02	0.06	0.06
21				0.06	0.06	0.05	0.04	

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
うめ (露地) [果実] 2008 年度	1	150～ 200 ^{WDG}	3	1	1.19	1.16	1.16	1.14
				3	1.01	0.99	0.96	0.94
				7	0.73	0.73	0.62	0.60
	1	150～ 200 ^{WDG}	3	1	0.40	0.38	0.41	0.41
				3	0.43	0.42	0.40	0.38
				7	0.28	0.28	0.21	0.20
おうとう (露地) [果実] 1996 年	1	250～ 350 ^{WP}	3	1	0.74	0.72	0.73	0.68
				3	0.49	0.48	0.60	0.56
				7	0.21	0.20	0.31	0.30
				14	0.09	0.08	0.12	0.12
	1	250～ 350 ^{WP}	3	1	0.27	0.26	0.36	0.34
				3	0.26	0.26	0.32	0.27
				7	0.16	0.16	0.19	0.18
				14	0.08	0.08	0.12	0.12
おうとう (施設) [果実] 1997 年	1	350 ^{WP}	3	1	1.36	1.32	1.31	1.29
				3	1.24	1.23	1.39	1.33
				7	0.96	0.94	1.11	1.00
				14	0.53	0.50	0.48	0.48
	1	350 ^{WP}	3	1	0.30	0.30	0.21	0.21
				3	0.30	0.28	0.18	0.18
				7	0.21	0.20	0.16	0.16
				14	0.23	0.22	0.14	0.14
いちご (施設) [果実] 2004 年	1	100～ 128 ^{WDG}	3	1	0.5	0.5	0.6	0.6
				3	0.4	0.4	0.3	0.3
				7	0.3	0.3	0.3	0.3
	1	100～ 128 ^{WDG}	3	1	0.6	0.6	0.6	0.6
				3	0.5	0.5	0.3	0.3
				7	0.3	0.3	0.3	0.2
いちご (施設) [果実] 2007 年	1	100 ^{WDG}	3	1	0.6	0.6	0.6	0.6
				3	0.3	0.3	0.5	0.4
				7	0.3	0.2	0.3	0.3
	1	100 ^{WDG}	3	1	0.5	0.5	0.5	0.5
				3	0.3	0.3	0.4	0.4
				7	0.2	0.2	0.2	0.2
かき (露地) [果実] 1995 年	1	233 ^{WP}	3	1	0.17	0.16	0.20	0.19
				7	0.13	0.13	0.17	0.16
				14	0.15	0.14	0.15	0.14
	1	233 ^{WP}	3	1	0.17	0.16	0.16	0.16
				7	0.14	0.14	0.24	0.24
				14	0.15	0.15	0.12	0.12
茶 (露地) [荒茶]	1	100 ^{WP}	1	7	3.30	3.20	3.91	3.88
				14	4.29	4.28	4.75	4.69
				21	0.46	0.44	0.46	0.45

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度 1993 年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
	1	100 ^{WP}	2	7	7.83	7.48	7.89	7.87		
				14	2.87	2.74	2.76	2.74		
				21	0.44	0.43	0.49	0.48		
			1	7	6.68	6.44	6.80	6.80		
				14	1.24	1.22	1.35	1.31		
				21	0.13	0.13	0.12	0.12		
	2	7	5.54	5.31	5.27	5.22				
		14	3.42	3.31	2.84	2.82				
		21	0.08	0.08	0.14	0.14				
		茶 (露地) [浸出液] 1993 年	1	100 ^{WP}	1	7	0.35	0.34	0.40	0.39
						14	0.46	0.45	0.45	0.44
						21	0.03	0.03	0.04	0.04
2	7				0.76	0.75	0.79	0.79		
	14				0.25	0.24	0.25	0.24		
	21				0.03	0.03	0.04	0.04		
1	100 ^{WP}		1	7	0.56	0.54	0.61	0.60		
				14	0.08	0.08	0.13	0.13		
				21	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01		
		2	7	0.57	0.54	0.50	0.49			
			14	0.25	0.25	0.27	0.26			
			21	<0.02	<0.02	0.01	0.01			

WP : 水和剤、WDG : 顆粒水和剤

<別紙4：作物残留試験成績（海外）>

作物名 (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)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
水稻 (玄米) 2001年	1	13 ^{EC}	2	45	0.02			
		13 ^{EC}	3	30	0.04			
		13 ^{EC}	4	14	0.03			
				21	0.05			
キャベツ (葉球、外葉 有) 2007年	1	~129 ^{EC}	4	1	0.11	<0.01	1.5	0.012
7				0.02	<0.01	0.92	<0.01	
キャベツ (葉球、外葉 なし) 2007年				1	<0.01	<0.01	1.2	0.012
7				<0.01	<0.01	0.96	<0.01	
キャベツ (葉球、外 葉) 2007年				1	1.15	<0.01	0.71	0.018
7				0.23	<0.01	0.58	0.016	
キャベツ (葉球、外葉 有) 2007年	1	~129 ^{EC}	4	1	0.97	<0.01	0.09	<0.01
7				0.34	<0.01	0.16	<0.01	
キャベツ (葉球、外葉 なし) 2007年				1	<0.01	<0.01	0.11	<0.01
7				<0.01	<0.01	0.17	<0.01	
キャベツ (葉球、外 葉) 2007年				1	3.46	<0.01	0.06	<0.01
7				2.38	<0.01	0.05	<0.01	
キャベツ (葉球、外葉 有) 2007年	1	~129 ^{EC}	4	1	1.60	<0.01	0.09	<0.01
7				0.23	<0.01	0.11	<0.01	
キャベツ (葉球、外葉 なし) 2007年				1	0.11	<0.01	0.10	<0.01
7				<0.01	<0.01	0.11	<0.01	
キャベツ (葉球、外 葉) 2007年				1	3.02	<0.01	0.04	<0.01
7				0.01	<0.01	0.04	<0.01	
キャベツ	1	~129 ^{EC}	4	1	0.32	<0.01	0.04	<0.01

作物名 (分析部位) 実施年 (葉球、外葉有) 2007年	試験圃場数	使用量* (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
					最高値			
				7	0.21	<0.01	0.04	<0.01
キャベツ (葉球、外葉なし) 2007年				1	0.01	<0.01	0.05	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
キャベツ (葉球、外葉) 2007年				1	2.74	<0.01	0.02	<0.01
				7	1.62	<0.01	0.03	<0.01
キャベツ (葉球、外葉有) 2007年	1	~129 ^{EC}	4	1	0.25	<0.01	0.04	<0.01
				7	0.38	<0.01	0.04	<0.01
キャベツ (葉球、外葉なし) 2007年				1	0.12	<0.01	0.05	<0.01
				7	0.15	<0.01	0.05	<0.01
キャベツ (葉球、外葉) 2007年				1	5.5	<0.01	0.02	0.01
				7	4.3	<0.01	0.03	0.02
キャベツ (葉球、外葉有) 2007年	1	~129 ^{EC}	4	1	0.82	<0.01	0.06	<0.01
				7	0.36	<0.01	0.07	<0.01
キャベツ (葉球、外葉なし) 2007年				1	0.05	<0.01	0.07	<0.01
				7	0.02	<0.01	0.07	<0.01
キャベツ (葉球、外葉) 2007年				1	2.9	<0.01	0.03	<0.01
				7	1.8	<0.01	0.03	<0.01
ブロッコリー (花蕾) 2006年	1	~129 ^{EC}	4	1	0.44	<0.01	0.03	<0.01
				7	0.28	<0.01	0.03	<0.01
	1		4	1	0.61	<0.01	0.24	<0.01
				7	0.21	<0.01	0.22	<0.01
	1		4	1	0.33	<0.01	0.18	<0.01
				7	0.04	<0.01	0.20	<0.01
	1		4	1	0.18	<0.01	0.05	<0.01
				7	0.03	<0.01	0.07	<0.01
	1		4	1	0.39	<0.01	0.13	<0.01

作物名 (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)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
					最高値			
					7	<0.01	0.17	<0.01
	1		4	1	0.38	<0.01	0.04	<0.01
				7	0.15	<0.01	0.05	<0.01
たまねぎ (鱗茎) 2006 年	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、0.02			
	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.02、0.04			
	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、0.02			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.05、0.09			
	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、0.01			
	1	128 ^{EC}	4	7	<0.01、<0.01			
たまねぎ (葉部) 2006 年	1	128 ^{EC}	3	7	2.5、2.0			
	1	128 ^{EC}	3	7	2.9、2.7			
	1	128 ^{EC}	3	7	4.8、2.7			
	1	128 ^{EC}	3	9	3.6、2.3			
パセリ 2002～ 2004 年	1	125 ^{EC}	3	14	5.68			
				21	3.79			
				28	3.47			
	1	125 ^{EC}	3	14	5.63			
				21	4.96			
				28	5.15			
	1	125 ^{EC}	3	14	3.67			
	1	125 ^{EC}	3	14	1.17			
トマト 2004～ 2006 年	1	128 ^{EC}	4	0	0.01、0.01			
				7	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.26、0.25			
				7	0.16、0.20			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.10、0.12			
				7	0.11、0.08			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.19、0.13			
				7	0.13、0.09			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.13、0.15			
				7	0.05、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.24、0.41			
				7	0.48、0.30			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.13、0.17			
				7	0.09、0.11			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.26、0.20			
				7	0.30、0.24			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.09、0.10			
				7	0.07、0.07			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.37、0.40			

作物名 (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)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
					最高値			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.20、0.19			
				0	0.17、0.11			
				1	0.11、0.10			
				4	0.10、0.04			
				7	0.06、0.10			
				9	0.07、0.12			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.59、0.41			
				7	0.56、0.48			
	1	128 ^{EC}	4	0	1.4、1.5			
				7	1.4、1.4			
ピーマン 2004～ 2006	1	128 ^{EC}	4	0	0.06、0.06			
				7	0.06、0.04			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.11、0.14			
				7	0.11、0.09			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.16、0.05			
				7	0.06、0.04			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.17、0.11			
				7	0.12、0.12			
				0	0.07、0.08			
				1	0.06、0.08			
	1	128 ^{EC}	4	4	0.12、0.07			
				7	0.06、0.09			
				9	0.04、0.04			
				0	0.15、0.20			
1	128 ^{EC}	4	7	0.11、0.08				
とうがら し 2004～ 2006 年	1	128 ^{EC}	4	0	0.29、0.22			
				7	0.19、0.16			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.11、0.09			
				7	0.06、0.09			
	1	128 ^{EC}	4	0	0.20、0.12			
				7	0.11、0.11			
きゅうり (果実) 2006 年	1	～129 ^{EC}	4	0	0.04	<0.01	0.12	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.15	<0.01
	1		4	0	0.20	<0.01	0.27	<0.01
				1	0.16	<0.01	0.22	<0.01
				3	0.06	<0.01	0.25	<0.01
				5	0.05	<0.01	0.24	0.01
				7	<0.01	<0.01	0.22	0.02
				9	<0.01	<0.01	0.25	0.03
				0	<0.01	<0.01	0.19	0.03
	1		4	7	<0.01	<0.01	0.17	<0.01
				0	0.06	<0.01	0.03	<0.01
	1		4	7	0.01	<0.01	0.05	<0.01

作物名 (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)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
サマース カッシュ (果実) 2006、 2007 年	1	~129 ^{EC}	4	0	0.04	<0.01	0.05	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.07	<0.01
	1		4	0	0.01	<0.01	0.07	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
	1		4	0	<0.01	<0.01	0.27	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.25	<0.01
	1		4	0	0.06	<0.01	0.11	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.12	<0.01
	1		4	0	0.02	<0.01	0.06	<0.01
				7	<0.01	<0.01	0.07	<0.01
4		0	0.06	<0.01	0.02	<0.01		
		7	<0.01	<0.01	0.05	<0.01		
4		0	0.06	<0.01	0.06	0.01		
		1	0.01	<0.01	0.11	0.02		
		3	<0.01	<0.01	0.06	0.01		
		5	<0.01	<0.01	0.05	0.01		
	7	<0.01	<0.01	0.05	0.01			
9	<0.01	<0.01	0.05	0.01				
カンタ ロープ (果実) 2006 年	1	~129 ^{EC}	4	0	0.26	<0.01	0.11	<0.01
				7	0.20	<0.01	0.14	<0.01
	1		4	4	0.18	<0.01	0.11	<0.01
				7	0.12	<0.01	0.07	<0.01
	1		4	0	0.09	<0.01	0.06	<0.01
				7	0.12	<0.01	0.07	<0.01
	1		4	0	0.09	<0.01	0.06	<0.01
				7	0.12	<0.01	0.06	<0.01
	1		4	0	0.09	<0.01	0.03	<0.01
				1	0.05	<0.01	0.04	<0.01
				3	0.04	<0.01	0.04	<0.01
	1		4	5	0.03	<0.01	0.04	<0.01
				7	0.02	<0.01	0.05	<0.01
				9	0.02	<0.01	0.05	<0.01
	1		4	0	0.44	<0.01	0.08	<0.01
				7	0.08	<0.01	0.09	<0.01
1	4	0	0.13	<0.01	0.07	<0.01		
		7	0.14	<0.01	0.08	<0.01		
レモン 2007 年	1	140 ^{EC}	4	0	0.24、0.17			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.19、0.15			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.08、0.24			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.09、0.09			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.18、0.20			

作物名 (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)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
オレンジ 2007 年	1	140 ^{EC}	4	0	0.13、0.17			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.16、0.17			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.12、0.16			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.17、0.12			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.28、0.23			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.23、0.23			
				3	0.16			
				7	0.16			
				10	0.17			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.15、0.10			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.32、0.65			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.07、0.12、 0.09、0.13			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.13、0.12			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.25、0.16			
				3	0.37			
				7	0.34			
				10	0.06			
	1	2,800,00 ^E _c	4	0	1.28、1.00			
グレープ フルーツ 2007 年	1	140 ^{EC}	4	0	0.07、0.08			
	1	140 ^{EC}	4	0	<0.12、0.13			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.15、0.20			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.14、0.11			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.08、0.10			
	1	140 ^{EC}	4	0	0.13、0.09			
ブドウ 2007 年	1	128 ^{EC}	4	7	3.1、2.3			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.37、0.43			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.09、0.12			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.40、0.18			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.65、0.65			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.08、0.26			
	1	128 ^{EC}	4	7	1.72、0.92			
	1	128 ^{EC}	4	7	1.8、1.2			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.29、0.08			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.23、0.22			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.45、0.83			
	1	128 ^{EC}	4	7	0.52、0.82			
ペカン (仁) 2007 年	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			

作物名 (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)			
					ジフェノコ ナゾール	J	K	L
					最高値			
					<0.01、<0.01			
				21	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	0.02、0.02			
アーモン ド (外皮) 2006 年	1	128 ^{EC}	4	14	1.41、1.44			
	1	128 ^{EC}	4	14	2.94、3.22			
	1	128 ^{EC}	4	14	0.49、0.83 0.53、0.24			
	1	128 ^{EC}	4	14	1.93、1.74			
	1	128 ^{EC}	4	14	1.04、0.65			
アーモン ド (仁) 2007 年	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01 <0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
	1	128 ^{EC}	4	14	<0.01、<0.01			
朝鮮にん じん (生鮮) 2004～ 2005 年	1	10.7 ^{SC}	3	14	<0.02			
				21	<0.02			
	1	10.7 ^{SC}	3	14	0.02			
				21	<0.02			
	1	10.7 ^{SC}	4	7	<0.02			
				14	0.03			
	1	10.7 ^{SC}	4	7	<0.02			
				14	0.03			

EC：乳剤、SC：フロアブル剤

<別紙 5 : 代謝物の作物残留試験成績>

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)*							
					公的分析機関							
					ジフェノコナ ゾール		代謝物 D		代謝物 D+E		代謝物 G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
てんさい [根部] 1991 年	1	125 ^{EC}	3	21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	29	0.07	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	44	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	125 ^{EC}	3	21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
りんご (無袋) [果実] 1991 年	1	250 ^{WP}	2	45	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	60	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	28	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	43	0.14	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	300 ^{WP}	2	45	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	60	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	31	0.07	0.07	0.01	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			3	46	0.07	0.07	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
日本なし (無袋) [果実] 1991 年	1	300 ^{WP}	3	30	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	45	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	300 ^{WP}	3	30	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	45	0.08	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

* : ジフェノコナゾール換算値

EC : 乳剤、WP : 水和剤

<参照>

- 1 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 日付け厚生労働省告示第 499 号）
- 2 農薬抄録 ジフエノコナゾール（殺菌剤）（平成 21 年 4 月 1 日改訂）：シンジェンタ ジャパン株式会社、一部公表予定
- 3 JMPR: "Difenoconazole", Pesticide residues in food 2007 evaluations. Part II. Toxicological., p.201-272 (2007)
- 4 Japanese positive list response in support of Australian MRLs for:Difenoconazole.(2008)
- 5 食品健康影響評価について(平成 22 年 9 月 9 日付け厚生労働省発食安 0909 第 4 号)
- 6 Difenoconazole 水和剤の作物（人参）残留性試験結果：（株）慶農 慶州研究所、未公表
- 7 ジフエノコナゾールの海外における残留基準値および適正農薬規範：シンジェンタ ジャパン株式会社、未公表
- 8 JMPR: "Difenoconazole", Pesticide residues in food 2007 evaluations. Part I .Residues., p. 353-466(2007)
- 9 ジフエノコナゾールの海外における残留基準値及び適正農薬規範(2)：シンジェンタ ジャパン株式会社、未公表
- 10 ジフエノコナゾールの追加資料要求事項に対する回答書（平成 24 年 3 月 22 日）：シンジェンタ ジャパン株式会社、未公表
- 11 農薬抄録ジフエノコナゾール（殺菌剤）（平成 24 年 3 月 22 日改訂）：シンジェンタ ジャパン株式会社、一部公表予定
- 12 ジフエノコナゾールの作物残留試験成績：シンジェンタ ジャパン株式会社、2006～2008 年、未公表