

	染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来培養細胞 (CHL/IU)	7.5~30 µg/mL (-S9、24 時間処理)	陰性	
			3.8~15 µg/mL (-S9、48 時間処理)	構造異常: 擬陽性 数的異常: 陽性	
			10~40 µg/mL (-S9、6 時間処理)	数的異常: 陽性	
			20~80 µg/mL (+S9、6 時間処理)	陰性	
UDS 試験	ラット肝細胞		4.1~5,000 µg/mL	陰性	
<i>in vivo</i>	染色体異常試験	チャイニーズハムスター (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)		1,250、2,500、 5,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
	染色体異常試験	SD ラット (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)		1,250、2,500、 5,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
	小核試験	Tif:RAIf ラット (肝細胞) (一群雄 3 匹)		1,250、2,500、 5,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
	小核試験	Tiflbm:RAI ラット (肝細胞) (一群雄 5 匹)		50、250、1,250 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
	小核試験	Tif:MAGF マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)		1,250、2,500、 5,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
	優性致死試験	Tif:MAGF マウス (一群雄 30 匹、雌 60 匹)		1,250、2,500、 5,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
	UDS 試験	Tif:RAIf ラット (肝細胞) (一群雄 4 匹)		2,500、5,000 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

フルジオキソニルの代謝物 (I、K、P 及び S)、分解物 (R) 及び原体混在物 (AA、BB 及び CC) について、細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

結果は表 22 に示されているとおり、すべて陰性であった。(参照 2)

表 22 遺伝毒性試験概要（代謝物、分解物及び原体混在物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
代謝物 I	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 <sup>°</sup> V-ト (+/-S9)	陰性
代謝物 K				陰性
代謝物 P				陰性
代謝物 S				陰性
分解物 R				陰性
原体混在物 AA				陰性
原体混在物 BB			陰性	
原体混在物 CC			156~2,500 µg/7 <sup>°</sup> V-ト (+/-S9)	陰性

注) +/-S9: 代謝活性化系存在下及び非存在下

#### 1.4. 一日摂取量の推計等

農薬又は添加物として使用され、各農作物について基準値案上限まで本剤が残留していると仮定した場合、平成 10~12 年の国民栄養調査結果に基づき試算される一日あたりの最大摂取量（理論的 maximum 一日摂取量）は 1,424 µg であった。平成 10~12 年の国民栄養調査結果に基づく最大一日摂取量の試算の詳細は、別紙 5 に示されている。（参照 2、16、25~27）

#### 1.5. 耐性菌の選択

フルジオキシニルの使用により、ヒトにおいて耐性菌が選択されるリスクについて、事業者より提出された資料（参照 28）に基づき検討を行った結果は次のとおりである。

##### (1) 真菌以外の微生物（細菌等）に対する作用について

フルジオキシニルと構造的に類似するピロールニトリンについては、黄色ブドウ球菌、大腸菌及び *Mycobacterium* 属の細菌に対する抗細菌活性は非常に低いとされている。（参照 29~31）

さらにフルジオキシニルについては、細菌を用いた復帰突然変異試験において 5,000 µg/mL の濃度まで抗細菌活性が認められなかった。また、各種動物を用いた本剤の高用量の投与による反復投与毒性試験において、フルジオキシニルが腸内細菌叢に影響を与えたことを示唆する消化管粘膜上皮細胞の炎症等の症状は認められなかった。認められた体重増加抑制及び下痢の症状が、本剤の腸内細菌叢への影響によるものであったと仮定しても、その投与量はおよそ 100 mg/kg 体重/日を超える高用量である。（参照 2、16）

以上より、ヒトにおいて、Ⅲで設定される一日摂取許容量（0.33 mg/kg 体重/日）に相当するフルジオキシニルを毎日摂取したとしても、耐性菌が選択され、保健衛生上の危害を生じるおそれはないものと考えられる。

## (2) 真菌に対する作用について

ヒトがフルジオキシニルを継続的に摂取することにより体内の真菌が耐性を獲得し、保健衛生上の危害を生じるか否かについて考える上においては、我が国において表在性真菌症及び深部皮膚真菌症を除くヒト真菌症、すなわち深在性真菌症に主に関わるアスペルギルス属、カンジダ属及びクリプトコッカス属の真菌を対象を絞って差し支えないものと考え。中でも内因性の深在性真菌症の主たる原因となる *Candida albicans* に対しては、フルジオキシニルは 1.6  $\mu\text{g}/\text{mL}$  の濃度でその成長を緩やかに阻害するとされているが (参照 32)、ラットに 0.5 mg/kg 体重のフルジオキシニルを単回経口投与したときの血中の  $C_{\text{max}}$  は雄で 0.0652 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )、雌で 0.0268 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ ) であり (参照 2、16)、ヒトにおいて、III で設定される一日摂取許容量 (0.33 mg/kg 体重/日) に相当するフルジオキシニルを毎日摂取した場合を想定しても  $C_{\text{max}}/\text{MIC}$  は一般に抗真菌治療の目安とされるオーダーを下回るものと推定される。

また、本剤の抗真菌作用の主たる機序は、MAP キナーゼカスケードを制御するタンパク質のりん酸化に関与するキナーゼ (PK-III) の阻害と考えられており、既存の深在性真菌症の治療に用いられる医薬品の作用機序にはみられないものである。

さらに、我が国における主たる深在性真菌症の原因真菌の中から、仮にフルジオキシニルに耐性のある真菌が選択されたとしても、そのような真菌症に対しては複数の異なる作用機序をもつ医薬品が利用可能であり、実際の医療上の問題を引き起こすことは考えにくい。

以上より、ヒトがフルジオキシニルを継続的に経口摂取することによって耐性真菌が選択され、保健衛生上の危害を生じる可能性は想定しがたい。

## (3) 耐性の伝達について

細菌間にみられるような耐性の伝達については、接合伝達はプラスミドや転移遺伝子等により、薬剤に対する特異的耐性遺伝子が同種及び異種菌間で伝達されることが一般的である。真菌においては、無性、有性生殖により子孫に遺伝形質が遺伝していくことはあっても、細菌のように薬剤耐性遺伝子が特異的に伝達されることは報告されていない。

### Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて農薬・添加物「フルジオキシニル」の食品健康影響評価を実施した。

ラットに経口投与されたフルジオキシニルの吸収は比較的速やかであり、投与後 24 時間で 75~90%TAR が糞尿中に排泄された。主要排泄経路は糞中であつた。胆汁中への排泄は、投与後 48 時間で約 67%TAR であり、約 77%TAR が腸管から循環系に吸収されるものと推定された。臓器・組織への蓄積性は認められなかつた。糞中では親化合物が、尿及び胆汁中では代謝物 B、C、D、E 等が検出された。ラットにおける主要代謝経路は、①ピロール環の 2 位における酸化及び抱合 (B 及び C の生成)、②ピロール環の 5 位における酸化及び抱合 (D 及び F の生成)、③フェニル基の水酸化 (E の生成) であると推定された。

稲を用いた植物体内運命試験では、収穫時の植物体の残留放射能は 0.002 mg/kg 以下と極めて低かつた。小麦、ぶどう等を用いた植物体内運命試験では、植物体中の残留放射能の主要成分は親化合物であり、G、H、I、M、P 等多数の代謝物が同定されたが、いずれも少量であつた。植物における主要代謝経路は、①ピロール環の酸化 (G、H 及び P の生成)、②ピロール環の開裂 (I、J、K、M、R 及び T の生成)、③G のピロール環の還元及びその後の酸化 (L の生成)、④グルコース抱合 (N 及び Q の生成) であると推定された。

各種毒性試験結果から、フルジオキシニル投与による影響は主に肝臓、腎臓及び血液に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかつた。

各種試験結果から、農産物中の暴露評価対象物質をフルジオキシニル (親化合物のみ) と設定した。

各試験における無毒性量等は表 23 に示されている。

各試験で得られた無毒性量の最小値は、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験の 6.2 mg/kg 体重/日であつたが、より長期の 1 年間慢性毒性試験における無毒性量は 33.1 mg/kg 体重/日であつた。この差は用量設定間隔の違いによるもので、イヌにおける無毒性量は 33.1 mg/kg 体重/日とするのが妥当と考えられた。

ラットを用いた 2 世代繁殖試験における親動物の無毒性量は P 雌で 17.9 mg/kg 体重/日であつたが、より長期の 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量は 37 mg/kg 体重/日であつた。この差は 2 世代繁殖試験における用量設定の違いによるものと考えられ、また、同 2 世代繁殖試験における児動物の無毒性量は F<sub>1</sub> で 21.1mg/kg 体重/日であつたが、体重増加抑制の程度は軽度であり、明確な用量相関関係もみられなかつたことから、ラットにおける無毒性量は 37 mg/kg 体重/日とするのが妥当と考えられた。

以上より、食品安全委員会は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の無毒性量 33.1 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 100 で除した 0.33 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

ADI	0.33 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性試験
(動物種)	イヌ
(期間)	1年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	33.1 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

農薬としての使用に基づく暴露量については、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。なお、平成 10～12 年の国民栄養調査結果に基づき試算されるフルジオキシニルの一日あたりの理論的 maximum 一日摂取量は 1,424 µg であり、ヒトの体重を 50 kg と仮定すると、その ADI 比は 8.6% である。

また、ヒトにおける暴露量及び体内動態も勘案して検討を行った結果、ヒトがフルジオキシニルを継続的に経口摂取することによって耐性菌が選択され、保健衛生上の危害を生じるおそれはないものとする。

表 23 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) <sup>1)</sup>				
			農薬抄録	JMPR	米国	豪州 <sup>2)</sup>	カナダ
ラット	90日間 亜急性 毒性試験	0, 10, 100, 1,000, 7,000, 20,000 ppm	雄: 64 雌: 70	64	雄: 64 雌: 70	7	64
		雄: 0, 0.8, 6.6, 64, 428, 1,280 雌: 0, 1.0, 7.1, 70, 462, 1,290	雄: 慢性腎症等 雌: 体重増加抑制 等	腎臓及び肝臓障害	雌雄: 体重増加抑 制等	肝細胞肥大	肝臓の病理組織学 的変化、体重増加 抑制、臨床化学検 査値及び腎臓の病 理学的変化
	2年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	0, 10, 30, 100, 1,000, 3,000 ppm	雄: 37 雌: 44	37	雄: 37 雌: 44	3.7	慢性毒性: 3.7 <sup>3)</sup> 発がん性: 113 <sup>3)</sup>
		雄: 0, 0.37, 1.1, 3.7, 37, 113 雌: 0, 0.44, 1.3, 4.4, 44, 141	雌雄: 体重増加抑 制等	雄: 体重増加抑制、 腎のう胞、腎症 雌: 体重増加抑制	雌雄: 肝細胞肥大 等  肝腫瘍増加 (雌)	着色尿、体重増加 抑制等	雌: 肝病変増加
	2世代 繁殖試験	0, 30, 300, 3,000 ppm	親動物、児動物 P雄: 18.9 P雌: 17.9 F <sub>1</sub> 雄: 21.1 F <sub>1</sub> 雌: 22.0	親動物: 21 児動物: 21	親動物、児動物 雄: 22.1 雌: 24.2	親動物: 15 児動物: 15	~20 <sup>3)</sup>
		P雄: 0, 1.88, 18.9, 190 P雌: 0, 1.81, 17.9, 183 F <sub>1</sub> 雄: 0, 2.06, 21.1, 213 F <sub>1</sub> 雌: 0, 2.24, 22.0, 227	親動物、雌雄: 体重増加抑制等 児動物: 体重増加 抑制	親動物: 体重増加 抑制 児動物: 体重増加 抑制	親動物、雌雄: 体重増加抑制等 児動物: 体重増加 抑制	親動物: 体重増加 抑制 児動物: 体重増加 抑制	母動物: 体重増加 抑制 児動物: 体重増加 抑制
			(繁殖能に対する影響 は認められない)	(繁殖能に対する影響 は認められない)	(繁殖能に対する影響 は認められない)	(繁殖能に対する影響 は認められない)	(繁殖能に対する影響 は認められない)

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) 1)				
			農薬抄録	JMPR	米国	豪州 2)	カナダ
	発生毒性試験	0、10、100、1,000	母動物：100 胎児：1,000  母動物：体重増加抑制等 胎児：毒性所見なし  (催奇形性は認められない)	母動物：100 胎児：1,000  母動物：体重増加抑制等 胎児：毒性所見なし  (催奇形性は認められない)	母動物：100 胎児：100  母動物：体重増加抑制等 胎児：腎盂拡張  (催奇形性は認められない)	母動物：100 胎児：1,000  母動物：体重増加抑制等 胎児：毒性所見なし  (催奇形性は認められない)	母動物：100 胎児：100  母動物：体重増加抑制等 胎児：腎盂拡張  (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、10、100、1,000、3,000、7,000 ppm	雄：445 雌：559	450	雄：445 雌：559	14	445
		雄：0、1.3、13.9、144、445、1,050 雌：0、1.9、17.0、178、559、1,310	雌雄：尿細管腎症等	雌雄：腎症等	雌雄：肝比重量増加等	着色尿	雌雄：臨床化学検査値及び肝臓の病理組織学的変化を伴う肝重量増加
	18カ月間 発がん性 試験①	0、10、100、1,000、3,000 ppm	雄：112 雌：133	112	雄：11.3 雌：133	11.3	慢性毒性：360 発がん性：851 3)
		雄：0、1.1、11.3、112、360 雌：0、1.4、13.5、133、417	雌雄：脾臓腫大等  (発がん性は認められない)	肝重量増加、胸腺及び脾臓腫大  (発がん性は認められない)	雄：保定時の痙攣 雌：肝絶対重量増加、肝腫大  リンパ腫増加傾向(雌)	着色尿、MCHC減少等  リンパ腫増加傾向(雌)	雄：食餌効率低下、肝重量増加、肝臓の壊死、胆管増生、雌雄：腎臓石灰化、腎症  (発がん性は認められない)  *試験①②の総合評価

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) <sup>1)</sup>				
			農薬抄録	JMPR	米国	豪州 <sup>2)</sup>	カナダ
	18 カ月間 発がん性 試験②	0, 3, 30, 5,000, 7,000 ppm	(最大耐量) 雌雄: 5,000	3.3 体重増加抑制、肝 重量増加、腎症	雄: 590 雌: 715 雌雄: 腎症等	3.3 肝重量増加、腎症	
		雄: 0, 0.33, 3.3, 590, 851 雌: 0, 0.41, 4.1, 715, 1,010	(発がん性は認め られない)	(発がん性は認め られない)	(発がん性は認め られない)	(発がん性は認め られない)	
			*試験①②の総合 評価で、無毒性量 は雄: 112、雌: 133	*試験①②の総合 評価で、無毒性量 は 112			
ウサギ	発生毒性 試験	0, 10, 100, 300	母動物: 100 胎児: 300	母動物: 100 胎児: 300	母動物: 10 胎児: 300	母動物: 10 胎児: 300	母動物: 100 <sup>3)</sup> 胎児: 300 <sup>3)</sup>
			母動物: 体重増加 抑制 胎児: 毒性所見な し	母動物: 体重増加 抑制、摂餌量減 少 胎児: 毒性所見な し	母動物: 体重増加 抑制等 胎児: 毒性所見な し	母動物: 体重増加 抑制等 胎児: 毒性所見な し	母動物: 体重増加 抑制等 胎児: 毒性所見な し
			(催奇形性は認め られない)	(催奇形性は認め られない)	(催奇形性は認め られない)	(催奇形性は認め られない)	(催奇形性は認め られない)
イヌ	90 日間 亜急性 毒性試験	0, 200, 2,000, 15,000/10,000 ppm 雄: 0, 6.2, 60.0, 291 雌: 0, 6.2, 59.3, 337	雌雄: 6.2 雌雄: 下痢	59 貧血、T.Chol 増加	雌雄: 5 雌雄: 下痢	6.2 下痢等	5 <sup>3)</sup> 下痢
	1 年間 慢性毒性 試験	0, 100, 1,000, 8,000 ppm 雄: 0, 3.1, 33.1, 298 雌: 0, 3.3, 35.5, 331	雄: 33.1 雌: 35.5 雌雄: 体重増加抑 制等	33 体重増加抑制、 T.Chol 増加等	雄: 33.1 雌: 3.3 雌雄: 体重増加抑 制	3.1 体重増加抑制等	33.1 体重増加抑制、臨 床化学検査値及び 肝臓の変化



動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) <sup>1)</sup>				
			農薬抄録	JMPR	米国	豪州 <sup>2)</sup>	カナダ
	ADI (cRfD)		NOAEL : 33.1 SF : 100 ADI : 0.33	NOAEL : 37 SF : 100 ADI : 0.4	NOAEL : 3.3 UF : 100 cRfD : 0.03	NOEL : 3.7 SF : 100 ADI : 0.03  NOEL : 3.1 SF : 100 ADI : 0.03	NOEL : 3.7 SF : 100 ADI : 0.037
	ADI (cRfD) 設定根拠資料		イヌ 1年間慢性 毒性試験	ラット 2年間慢性 毒性/発がん性併合 試験	イヌ 1年間慢性 毒性試験	ラット 2年間慢性 毒性/発がん性併合 試験  イヌ 1年間慢性 毒性試験	ラット 2年間慢性 毒性/発がん性併合 試験

NOAEL : 無毒性量 SF : 安全係数 UF : 不確実係数 ADI : 一日摂取許容量 cRfD : 慢性参照用量 NOEL : 無影響量

<sup>1)</sup> : 無毒性量欄には、最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

<sup>2)</sup> : 豪州の無毒性量欄の数値はすべて NOEL である。

<sup>3)</sup> : NOEL

注) EU においては、2007 年にフルジオキシニルの評価が行われており、ラット 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験を根拠として、NOAEL : 37 mg/kg 体重/日、SF : 100、ADI : 0.37 との評価がなされている。

<別紙1：代謝物/分解物等略称>

記号	名称 (略称)	化学名
B		2-β-グルクロニル-4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
C		4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル-硫酸
D		4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-5-β-D-グルクロニル-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
E		4-(2,2-ジフルオロ-7-β-グルクロニル-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
F	ピロール環の5位スルホニル体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)ピロール-3-カルボニトリル-5-硫酸
G	ピロール環の2位酸化、5位ヒドロキシル体または2位ヒドロキシル、5位酸化体(フルジオキソニルの酸化体)	1,5-ジヒドロ-5-ヒドロキシ-4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-2 <i>H</i> -ピロール-2-オン-3-カルボニトリル または、その異性体 1,2-ジヒドロ-2-ヒドロキシ-4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-5 <i>H</i> -ピロール-5-オン-3-カルボニトリル
H	1-ヒドロキシピロールの2,5ジオン体(CGA265378の酸化体)	1-ヒドロキシ-4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-2,5-ジオン-3-カルボニトリル
I	CGA308103	α-ヒドロキシ-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-アセトアミド
J	ピロール環の酸化開裂体	2-シアノ-3-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-3-オキソ-プロパンアミド
K	CGA192155	2-2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-カルボン酸
L	ピロール環の2,5位酸化、3位のカルボキシル体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-2,5-ジオクソ-3-ピロリジンカルボキシル酸
M	プロピアンアミド体	2-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-3-シアノ-3-オクソ-プロピオンアミド
N	CGA308103(代謝物I)の配糖体	α-D-グルコシル-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-アセトアミド
O	青色物質	
P	CGA265378 2,5-ジケトン	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-2,5-ジオン-3-カルボニトリル
Q	酸化フルジオキソニルの糖抱合体及び微量代謝物	
R	CGA339833	シス-3-(アミノカルボニル)-2-シアノ-3-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-オキサレンカルボン酸
S	CGA308565	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -2,5-ジオクソ-3-ピロリジンカルバニトリル
T	CGA344623	3-(アミノカルボニル)-2-シアノ-2,2-ジフルオロ-1,3-ベンズジオクソール-プロパン酸
U	CGA335892	4-(2,2-ジフルオロ-ベンゾ[1,3]ジオキソール-4-イル)-1-ヒドロキシ-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル

記号	名称 (略称)	化学名
V	CGA335892(代謝物 U)の 硫酸抱合体	
W	CGA344624	2-(2,2-ジフルオロベンゾ[1,3]ジオキソール-4-イル)-2- オクソアセトアミド
X	SYN518576	4-(2,2-ジフルオロ-7-ヒドロキシベンゾ[1,3]ジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
	SYN518577	4-(2,2-ジフルオロベンゾ[1,3]ジオキソール-4-イル)-2- ヒドロキシ-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
	SYN518578	4-(2,2-ジフルオロベンゾ[1,3]ジオキソール-4-イル)-5- ヒドロキシ-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
Y	SYN518577 または SYN518578 の グルクロン酸抱合体	
Z	SYN518577 または SYN518578 の 硫酸抱合体	
AA		(原体混在物)
BB		(原体混在物)
CC		(原体混在物)

<別紙 2 : 検査値等略称>

略称	名称
ACh	アセチルコリン
ai	有効成分量
ALP	アルカリホスファターゼ
APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間
BUN	血液尿素窒素
C <sub>max</sub>	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ [=γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP)]
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
LC <sub>50</sub>	半数致死濃度
LD <sub>50</sub>	半数致死量
MC	メチルセルロース
MCH	平均赤血球血色素量
MCV	平均赤血球容積
NA	ノルアドレナリン
PHI	最終使用から収穫までの日数
RBC	赤血球数
T <sub>1/2</sub>	消失半減期
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Bil	総ビリルビン
T.Chol	総コレステロール
T <sub>max</sub>	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能

<別紙3：作物残留試験成績（農薬としての使用）>

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)			
					フルジオキシニル			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
水稻 (玄米) 1991年度	2	6.6 g ai/L WP 乾燥種籾重の3% 吹き付け	1	140	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				171	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
水稻 (稲わら) 1991年度	2	6.6 g ai/L WP 乾燥種籾重の3% 吹き付け	1	140	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
				171	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
水稻 (玄米) 1991年度	2	50 g ai/L WP 乾燥種籾重の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	1	140	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				171	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
水稻 (稲わら) 1991年度	2	50 g ai/L WP 乾燥種籾重の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	1	140	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
				171	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
水稻 (玄米) 1991年度	2	2.5g ai/L WP 10分間浸漬	1	140	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				171	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
水稻 (稲わら) 1991年度	2	2.5g ai/L WP 10分間浸漬	1	140	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
				171	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
水稻 (玄米) 1991年度	2	0.25 g ai/L WP 24時間浸漬	1	139	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				170	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
水稻 (稲わら) 1991年度	2	0.25 g ai/L WP 24時間浸漬	1	139	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
				170	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
いんげん [露地] (乾燥子実) 1998年度	4	600 g ai/ha <sup>SC</sup>	3	1	0.015	0.014	0.012	0.011
				3	0.018	0.018	0.011	0.011
				7	0.016	0.016	0.010	0.009
			3	1	0.083	0.080	0.058	0.056
				3	0.065	0.064	0.050	0.048
				7	0.064	0.062	0.055	0.054
			3	7	0.014	0.014	0.008	0.008
				14	0.008	0.008	0.007	0.006
				21	0.007	0.007	0.006	0.006
			3	7	0.007	0.006	0.009	0.009
				14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
キャベツ [露地] (葉球) 1994年度	2	50 g ai/L WP 種子重量の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	1	80	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				133	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

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)					
					フルジオキサニル					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
キャベツ [露地] (葉球) 1999年度	2	50 g ai/L WP 種子重量の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	4	3	0.263	0.257	0.046	0.040		
				7	0.073	0.070	<0.005	<0.005		
				14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
			400 g ai/ha SC	4	3	0.169	0.166	0.297	0.286	
		7			0.305	0.304	0.060	0.054		
		14			0.019	0.018	<0.005	<0.005		
		トマト [施設] (果実) 1994年度		2	50 g ai/L WP 種子重量の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	4	1	0.103	0.098	0.139
			6				0.092	0.089	0.111	0.108
6	0.115		0.112				0.058	0.057		
600 g ai/ha SC	4		1			0.392	0.384	0.694	0.690	
			6		0.376	0.370	0.547	0.538		
			6		0.287	0.271	0.210	0.206		
	6		0.126		0.125	0.091	0.088			
なす [施設] (果実) 1994年度	2		600 g ai/ha SC		3	1	0.069	0.066	0.422	0.404
		5		0.123		0.118	0.247	0.236		
		5		0.060		0.059	0.021	0.020		
		5		7	0.017	0.016	0.023	0.022		
					3	0.378	0.369	0.471	0.468	
					5	0.312	0.308	0.667	0.660	
				5	0.358	0.345	0.430	0.420		
				5	0.134	0.129	0.205	0.202		
きゅうり [施設] (果実) 1994年度	2	500~600 g ai/ha SC	3	1	0.346	0.343	0.420	0.416		
				5	0.368	0.362	0.456	0.451		
				5	0.235	0.230	0.370	0.368		
			5	7	0.104	0.098	0.125	0.122		
					3	0.603	0.582	0.699	0.678	
					5	0.716	0.696	0.712	0.701	
				5	0.375	0.371	0.354	0.351		
				5	0.145	0.140	0.142	0.142		
ほうれん草 [施設] (茎葉) 1992年度	2	50 g ai/L WP 種子重量の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	1	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				35	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				38	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
たまねぎ (鱗茎) 1996年度	2	300 g ai/ha SC	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
たまねぎ (鱗茎) 2002年度	2	0.4 g ai/L SC 5分間苗浸漬	4	1	<0.005	<0.005	0.005	0.005		
				3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
		300 g ai/ha SC	4	1	0.014	0.014	0.011	0.010		
				3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
たまねぎ (鱗茎) 2003年度	2	0.4 g ai/L SC 苗浸漬	4	1	<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		
		230~460 ai/ha WG								

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)			
					フルジオキサニル			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
にら (茎葉) 2000~2001 年度	2	150 g ai/ha SC	1	3	1.88	1.82	1.81	1.82
				7	0.64	0.63	0.46	0.44
				14	0.30	0.30	0.30	0.30
			1	3	4.92	4.86	6.14	5.97
				7	0.55	0.54	0.72	0.70
				14	0.22	0.12	0.25	0.24
さやえんどう [施設] (さや) 2004年度	2	400 g ai/ha SC	2	1	/	/	0.50	0.48
				3	/	/	0.49	0.48
				7	/	/	0.43	0.42
				1	/	/	0.71	0.71
				3	/	/	0.48	0.46
				3	/	/	0.29	0.29
				7	/	/	/	/
			2	1	/	/	2.07	2.02
				3	/	/	1.65	1.62
				7	/	/	0.26	0.26
				1	/	/	2.28	2.21
				3	/	/	0.54	0.52
				3	/	/	0.48	0.46
				7	/	/	/	/
未成熟いんげん [施設] (さや) 1998年度	2	600 g ai/ha SC	3	1	1.62	1.60	1.14	1.12
				3	0.809	0.805	0.790	0.764
				7	0.157	0.156	0.119	0.118
			3	1	0.753	0.734	0.306	0.302
				3	0.643	0.626	0.304	0.302
				7	0.301	0.296	0.090	0.087
未成熟ささげ [露地] (さや) 2004年度	2	400 g ai/ha SC	3	1	0.91	0.90	/	/
				3	0.22	0.22	/	/
				7	<0.05	<0.05	/	/
			3	1	1.28	1.26	/	/
				3	0.56	0.55	/	/
				7	0.23	0.22	/	/
えだまめ [施設] (さや) 2005年度	2	400 g ai/ha SC	3	1	1.7	1.7	1.2	1.2
				3	1.4	1.4	1.0	1.0
				7	1.6	1.6	1.0	1.0
			3	1	2.8	2.8	2.2	2.2
				3	2.4	2.4	2.0	2.0
				7	2.4	2.4	1.6	1.6
ふき [施設] (茎部) 2003年度	2	300 g ai/ha SC	2	7	0.72	0.72	0.41	0.41
				14	0.43	0.42	0.10	0.10
				21	0.21	0.21	0.02	0.02
			2	7	0.78	0.78	0.70	0.70
				14	0.11	0.11	0.56	0.56
				21	<0.03	<0.03	0.50	0.50

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)			
					フルジオキサニル			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
温州みかん [施設・無袋] (果肉) 1998年度	2	460~920 g ai/ha WG	3	7	0.022	0.022	0.013	0.012
				14	0.005	0.005	0.006	0.006
				21	0.005	0.005	0.005	0.005
			3	7	0.017	0.016	0.011	0.010
				14	0.012	0.012	0.005	0.005
				21	0.024	0.023	0.011	0.010
温州みかん [施設・無袋] (果皮) 1998年度	2	460~920 g ai/ha WG	3	7	2.84	2.83	1.68	1.67
				14	3.45	3.36	1.38	1.38
				21	3.79	3.77	1.23	1.22
			3	7	3.84	3.84	1.63	1.60
				14	3.32	3.30	1.37	1.30
				21	2.99	2.97	1.38	1.36
なつみかん [露地・無袋] (果実) 2000年度	2	460~575 g ai/ha WG	2	45	0.21	0.20	0.27	0.26
				60	0.24	0.24	0.19	0.19
				91	0.19	0.18	0.12	0.12
			2	45	0.27	0.27	0.26	0.26
				60	0.12	0.11	0.19	0.17
				90	0.12	0.12	0.11	0.10
なつみかん [露地・無袋] (果肉) 2000年度	2	460~575 g ai/ha WG	2	45	0.007	0.006	<0.005	<0.005
				60	0.006	0.006	<0.005	<0.005
				91	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	45	0.007	0.007	<0.005	<0.005
				60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				90	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
なつみかん [露地・無袋] (果皮) 2000年度	2	460~575 g ai/ha WG	2	45	0.78	0.75	0.942	0.876
				60	0.79	0.77	0.664	0.635
				91	0.63	0.60	0.414	0.410
			2	45	1.03	1.00	0.947	0.916
				60	0.40	0.38	0.673	0.608
				90	0.41	0.40	0.382	0.356
すだち [露地・無袋] (果実) 2000年度	1	460 g ai/ha WG	2	44			0.038	0.032
				59			0.014	0.014
				90			<0.005	<0.005
かぼす [露地・無袋] (果実) 2000年度	1	460 g ai/ha WG	2	45			0.044	0.042
				60			<0.005	<0.005
				90			0.059	0.058
ゆず [露地・無袋] (果実) 2000年度	1	845~958 g ai/ha WG	2	45			<0.159	<0.155
				60			0.173	0.162
				90			0.177	0.161



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)					
					フルジオキサニル					
					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 (果実) 2002年度	2	345~460 g ai/ha WG	2	30	0.150	0.050	0.128	0.124		
				45	0.030	0.029	0.034	0.032		
				60	<0.005	<0.005	0.008	0.008		
			2	29	0.522	0.516	0.768	0.764		
				45	0.146	0.142	0.133	0.130		
				60	<0.005	<0.005	0.010	0.010		
いちご [施設] (果実) 1996年度	2	267 g ai/ha SC	1	1	0.467	0.460	0.306	0.302		
				2	0.815	0.810	0.628	0.604		
				3	0.726	0.724	0.480	0.480		
			2	400 g ai/ha SC	1	1	0.786	0.782	0.576	0.554
						2	1.44	1.42	1.31	1.30
						3	1.45	1.41	1.35	1.32
	2	1	1		0.693	0.682	0.811	0.789		
			2		1.00	0.999	1.25	1.20		
			3		1.07	1.04	0.990	0.979		
	2	1	1	1.475	1.35	0.818	0.806			
			2	1.22	1.21	1.38	1.37			
			3	1.53	1.47	1.22	1.18			
ぶどう [施設] (果実) 1999年度	2	345~460 g ai/ha WG	2	30	0.818	0.810	0.681	0.632		
				45	1.18	1.18	1.75	1.64		
				60	0.176	0.172	0.076	0.076		
			3	7	0.948	0.940	1.33	1.25		
				14	0.463	0.460	1.20	1.014		
				21	0.430	0.418	0.95	0.93		

注) WP:水和剤、SC:フロアブル剤、WG:顆粒水和剤

・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。

<別紙 4 : 作物残留試験成績 (添加物としての使用) >

(1)かんきつ類

表 1-1. オレンジ

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果 (mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
オレンジ (バレンシア) 2001年	米国 フロリダ州	1	2.2g ai/L Dip 処理	1.56	1.28
			2.4g ai/L Dip 処理 (ワックス未処理)	0.96	0.85
	米国 カリフォルニア州	1	2.4g ai/L Dip 処理	3.39	2.21
			2.4g ai/L Dip 処理	全果実 : 2.99 果皮 : 1.92 果肉 : 3.35	1.41 0.55 0.92
	米国 フロリダ州	1 +	2.2+2.4g ai/L Dip 処理	1.98	1.40
	米国 カリフォルニア州	1 +	2.4+2.4g ai/L Dip 処理	2.96	2.86
			0.096g ai/kg 果実 Spray 処理	1.09	0.91
			0.097g ai/kg 果実 Spray 処理	0.49	0.48
			0.098+0.097g ai /kg 果実 Spray 処理	0.70	0.41
	オレンジ (バレンシア) 2002年	米国 カリフォルニア州	1	0.002g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実 : 0.85 果 肉 : 0.08
0.004g ai/kg 果実 Spray 処理				全果実 : 1.0 全果実(洗浄後) : 0.19 果 肉 : 0.11	0.90 0.06 0.05
1 +			0.29g ai/L Drench 処理 +	冷蔵 6 日後 : 0.58	0.33
			0.001g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 14 日後 : 0.60	
1 +			0.61g ai/L Drench 処理 +	冷蔵 6 日後 : 0.71	0.53
0.002g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 14 日後 : 0.72	0.2			

表 1-2. レモン

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果 (mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
レモン (ユーレカ) 2001年	米国 カリフォルニア州	1	2.4kg ai/L Dip 処理	3.29	2.45
			2.4g ai /L Dip 処理 (ワックス未処理)	1.39	0.64
			2.4+2.4g ai/L Dip 処理	4.28	2.01
			0.093g ai/kg 果実 Spray 処理	0.54	0.53
			0.10g ai/kg 果実 Spray 処理	1.14	1.01
			0.10g ai/kg 果実 Spray 処理 (ワックス未処理)	0.47	0.46
		1 + 1	0.105+0.102g ai /kg 果実 Spray 処理	1.01	0.65

表 1-3. レモン

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果 (mg/kg) <sup>2)</sup>		
				最大値	最小値	
レモン (ユーレカ) 2004年	米国 カリフォルニア州	1	0.61g ai/L Drench 処理	処理当日 (洗浄前): 1.1	0.80	
				30-31日後 (洗浄後): 1.4		0.72
		1 + 1	0.61g ai/L Drench 処理 + 14日間冷蔵保存 + 0.002g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日 (洗浄後): 0.55	0.46	
				30-31日後 (洗浄後): 1.1		0.44
				処理当日: 2.1 14日後 (洗浄後): 1.5		2.1 1.2
1 + 1	0.61g ai/L Drench 処理 + 14日間冷蔵保存 + 0.002g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日: 1.7 14日後 (洗浄後): 1.8	1.3 1.6			
		処理当日: 2.5 14日後 (洗浄後): 2.1	2.0 2.1			

表 1-4. グレープフルーツ

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果(mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
グレープフルーツ (ルビーレッド) 2001年	米国 カリフォルニア州 及びテキサス州	1	2.4g ai/L Dip 処理	6.79	3.43
			2.4g ai/L Dip 処理 (ワックス未処理)	1.42	0.92
		1 +	2.4g ai/L Dip 処理 +	6.85	4.25
	1	2.4g ai/L Dip 処理			
	米国 カリフォルニア州	1	0.099g ai/kg 果実 Spray 処理	1.28	0.61
			0.10g ai/kg 果実 Spray 処理	0.62	0.40
1 +		0.10g ai/kg 果実 Spray 処理 +	0.55	0.49	
1	0.099g ai/kg 果実 Spray 処理				
グレープフルーツ (Marsh) 2004年	米国 カリフォルニア 州及びテキサス 州	1	0.002g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実: 0.92 果 肉: 0.04	0.05 <0.02
		1	0.004g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実: 1.5 全果実(洗浄 後): 0.58 果 肉: 0.09	1.5 0.52 0.09

(2) 核果類

表 2-1. おうとう

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果 (mg/kg) <sup>2)</sup>		
				最大値	最小値	
おうとう (Bing) 1998年	米国 カリフォルニア州	1	0.21g ai/L Dip 処理	0.19	0.08	
			0.29g ai/L Dip 処理	0.42	0.15	
			0.61g ai/L Dip 処理	0.78	0.11	
おうとう (Hedelfingen) 1998年	米国 ミシガン州	1	0.21g ai/L Dip 処理 (ワックス未処理)	0.15	0.08	
			0.29g ai/L Dip 処理 (ワックス未処理)	0.20	0.19	
			0.61g ai/L Dip 処理 (ワックス未処理)	0.27	0.11	
おうとう (Chinook) 1998年	米国 ワシントン州	1	0.21g ai/L Dip 処理	0.73	0.28	
			0.37g ai/L Dip 処理	0.53	0.44	
			1.29g ai/L Dip 処理	1.23	0.91	
おうとう (Montmorency 及び Bing) 2004年	米国 ニューヨーク市 及び カリフォルニア州	1	0.29g ai/L Dip 処理	1.0	0.75	
				全果実 : 1.7 全果実 (洗浄後) : 1.4	1.4	0.80
				冷蔵 5 日後 : 1.2 冷蔵 10 日後 : 1.3	1.0	0.85
				1.9	1.5	
			0.61g ai/L Dip 処理	全果実 : 1.7 全果実 (洗浄後) : 1.6	1.1	0.96
				冷蔵 5 日後 : 1.7 冷蔵 10 日後 : 1.7	1.4	1.1

表 2-2. もも

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果 (mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
もも (Goldcrest) 1998年	メキシコ	1	0.21g ai/L Dip 処理	3.6	1.5
もも (Elegant Lady) 1998年	米国 カリフォルニア州	1	0.21g ai/L Dip 処理	冷凍 79 日後 : 0.16	0.10
			0.29g ai/L Dip 処理	冷凍 79 日後 : 0.18	0.05
			0.61g ai/L Dip 処理	冷凍 79 日後 : 0.55	0.19
もも (Jefferson) 1998年	米国 サウスカロライナ 州	1	0.21g ai/L Dip 処理	冷凍 68 日後 : 0.21	0.15
			0.29g ai/L Dip 処理	冷蔵 3 日後 : 0.28 冷蔵 7 日後 : 0.30 冷蔵 10 日後 : 0.39 冷凍 68 日後 : 0.37	0.28 0.20 0.34 0.17
			0.61g ai/L Dip 処理	冷凍 68 日後 : 0.49	0.35
もも (Elegant Lady) 2000年	米国 カリフォルニア州	1	0.060g ai/L Dip 処理	3.8	3.0
			0.0012g ai/kg 果実 Spray 処理 (少水量)	1.7	1.2
			0.0018g ai/kg 果実 Spray 処理 (少水量)	1.9	1.3
			0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理 (少水量)	2.8	2.7
			0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理 (多水量)	1.8	1.3
もも (Johnboy 及び Elegant Lady) 2003年	米国 ニューヨーク市及 びカリフォルニア 州	1	0.0012g ai/kg 果実 Spray 処理	3.9	1.4
			0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実 : 5.5 全果実(洗浄後) : 4.3	2.3 1.2

多水量は 100 gal (378.5 L)、少水量は 10-30 gal (37.8-113.6 L)

表 2-3. すもも

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果 (mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
すもも (Casselman) 1998年	米国 カリフォルニア州	1	0.21g ai/L Dip 処理	冷凍 54 日後 : 0.12	0.09
			0.29g ai/L Dip 処理	冷凍 54 日後 : 0.05	0.05
			0.60g ai/L Dip 処理	冷凍 54 日後 : 0.10	0.09
			0.00088g ai/kg 果実 Spray 処理	冷凍 60 日後 : 0.14	0.13
			0.0012g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 3 日後 : 0.59	0.41
				冷蔵 7 日後 : 0.47 冷蔵 10 日後 : 0.47 冷凍 60 日後 : 0.47	0.42 0.17 0.42
0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理	冷凍 60 日後 : 1.06	0.79			
すもも (Loyal Diamond 及び Casselman) 2004年	米国 カリフォルニア州 及びニューヨーク 市	1	0.0012g ai/kg 果実 Spray 処理	0.71	0.19
		1	0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日 : 1.3 処理当日 (洗浄後) : 1.7	<0.02 0.08
				冷蔵 5 日後 : 1.9	0.31
				冷蔵 15 日後 : 1.7 冷蔵 15 日後 (洗浄後) : 1.3	0.12 0.20
				冷蔵 25 日後 : 1.5	0.24



(3) 仁果類

表 3-1. りんご

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果(mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
りんご (ふじ及び Red Delicious) 2001 年	米国 カリフォルニア州	1	0.61g ai/L Dip 処理	1.1	0.72
			0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理	1.7	0.57
	米国 カリフォルニア州 及びワシントン州	1 +	1	0.61g ai/L Dip 処理 +	2.4
りんご (Red Spur Delicious, Red Delicious 及 びマッキントッシュ) 2001 年	米国 アイダホ州、ミシ ガン州及びニュー ジャーシー州	1	0.61g ai/L Dip 処理	0.75	0.35
	米国 ワシントン州			全果実 : 1.1 ジュース : 0.10 絞り粕 : 7.3	
りんご (Golden Delicious 及び Empire) 2004 年	米国 カリフォルニア州 及び ニューヨーク市	1 +	0.29g ai/L Dip 処理 +	無洗浄 : 0.73 洗浄後 : 0.30	0.39 <0.02
		1	洗浄 +		
		1	0.025g ai/kg 果実 Spray 処理	0.51	0.05
りんご (Golden Delicious) 2003 年	米国 カリフォルニア州	1 +	0.61g ai/L Dip 処理 +	2.6	2.3
		1	0.025g ai/kg 果実 Spray 処理		

表 3-2. なし

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果(mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
なし (Bartlett) 2000年	米国 ニュージャージー州	1	0.48g ai/L Drench 処理	0.76	0.71
			0.48g ai/L Dip 処理	1.2	0.79
なし (Shinko) 2000年	米国 カリフォルニア州	1	0.61g ai/L Drench 処理	1.6	1.3
			0.61g ai/L Dip 処理	2.7	1.6
		1 +	0.61g ai/L Dip 処理 +	2.8	2.7
		1	0.60g ai/L Dip 処理		
1	0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理	2.5	1.4		
なし (Anjou) 2000年	米国 ワシントン州 及び アイダホ州	1	0.61g ai/L Drench 処理	3.5	1.1
			0.61g ai/L Dip 処理	1.4	0.67
	米国 ワシントン州	1	0.0029g ai/kg 果実 Spray 処理	1.6	1.3
		1 +	0.61g ai/L Drench 処理 +	1.6	1.5
1	0.0029g ai/kg 果実 Spray 処理				
なし (Bosc 及び Bartlett) 2004年	米国 カリフォルニア州 及び ニューヨーク市	1 +	0.29g ai/L Drench 処理 +	無洗淨 : 0.97 洗淨後 : 0.63	0.42 0.09
			洗淨 +		
		1	0.0012g ai/kg 果実 Spray 処理		
なし (Bartlett) 2003年	米国 カリフォルニア州	1	0.61g ai/L Dip 処理	1.2	1.1
		1	0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理		

(4) キウイフルーツ

表 4

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果(mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
キウイフルーツ (Hayward) 2000年	米国 カリフォルニア州 及びオレゴン州	1	0.61g ai/L Dip 処理	9.5	4.2
	米国 カリフォルニア州	1	0.0025g ai/kg 果実 Spray 処理	13.9	0.6
キウイフルーツ (Hayward) 2004年	米国 カリフォルニア州	1	0.29g ai/L Dip 処理	4.2	0.67
			0.29g ai/L Dip 処理	処理当日 : 5.1 30日後 : 4.5	2.5 3.5
			0.61g ai/L Dip 処理	処理当日 : 7.5 30日後 : 8.0	5.5 3.7

(5) ざくろ

表 5

作物名 (品種) 試験年	栽培場所	使用 回数	防かび処理量 <sup>1)</sup> 処理方法	分析結果(mg/kg) <sup>2)</sup>	
				最大値	最小値
ざくろ (Wonderful) 2002年 及び2003年	米国 カリフォルニア州	1	0.61g ai/L Dip 処理	1.13	0.50

<sup>1)</sup> フルジオキソニル原体の含量を示す。

<sup>2)</sup> 特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

<別紙 5 : 推定摂取量>

作物名	ff (g/人/日)	残留基準値案 (mg/kg)			摂取量 (μg/人/日)		
		農薬 <sup>a</sup>	添加物 <sup>b</sup>	案 <sup>c</sup>	農薬 <sup>aa</sup>	添加物 <sup>bb</sup>	全体 <sup>cc</sup>
米 (玄米)	185.1	0.02	—	0.02	3.70	0	3.70
小麦	116.8	0.02	—	0.02	2.34	0	2.34
大麦	5.9	0.02	—	0.02	0.12	0	0.12
ライ麦	0.1	0.02	—	0.02	0.00	0	0.00
とうもろこし	2.5	0.02	—	0.02	0.05	0	0.05
そば	3.7	0.02	—	0.02	0.07	0	0.07
その他の穀類	0.3	0.02	—	0.02	0.01	0	0.01
大豆	56.1	0.4	—	0.4	22.44	0	22.44
小豆類	1.4	0.4	—	0.4	0.56	0	0.56
えんどう	0.3	0.4	—	0.4	0.12	0	0.12
そら豆	0.2	0.4	—	0.4	0.08	0	0.08
らっかせい	0.5	0.01	—	0.01	0.01	0	0.01
その他の豆類	0.1	0.4	—	0.4	0.04	0	0.04
ばれいしょ	36.6	0.02	—	0.02	0.73	0	0.73
さといも	11.6	0.02	—	0.02	0.23	0	0.23
かんしょ	15.7	0.02	—	0.02	0.31	0	0.31
その他のいも類	0.4	0.02	—	0.02	0.01	0	0.01
てんさい	4.5	0.02	—	0.02	0.09	0	0.09
だいこん類の根	45.0	0.02	—	0.02	0.90	0	0.90
だいこん類の葉	2.2	0.02	—	0.02	0.04	0	0.04
かぶ類の根	2.6	0.02	—	0.02	0.05	0	0.05
かぶ類の葉	0.5	10	—	10	5.00	0	5.00
西洋わさび	0.1	0.02	—	0.02	0.00	0	0.00
クレソン	0.1	10	—	10	1.00	0	1.00
はくさい	29.4	2	—	2	58.80	0	58.80
キャベツ	22.8	2	—	2	45.60	0	45.60
芽キャベツ	0.1	2	—	2	0.20	0	0.20
ケール	0.1	10	—	10	1.00	0	1.00
こまつな	4.3	10	—	10	43.00	0	43.00
きょうな	0.3	10	—	10	3.00	0	3.00
ちんげんさい	1.4	10	—	10	14.00	0	14.00
カリフラワー	0.4	2	—	2	0.80	0	0.80
ブロッコリー	4.5	2	—	2	9.00	0	9.00
その他のあぶらな科野菜	2.1	10	—	10	21.00	0	21.00
ごぼう	4.5	0.02	—	0.02	0.09	0	0.09
サルシフィー	0.1	0.02	—	0.02	0.00	0	0.00
アーティチョーク	0.1	0.02	—	0.02	0.00	0	0.00
チコリ	0.1	30	—	30	3.00	0	3.00
エンダイブ	0.1	30	—	30	3.00	0	3.00
しゅんぎく	2.5	30	—	30	75.00	0	75.00
レタス	6.1	30	—	30	183.00	0	183.00
その他のきく科野菜	0.4	30	—	30	12.00	0	12.00
たまねぎ	30.3	0.5	—	0.5	15.15	0	15.15
ねぎ	11.3	5	—	5	56.50	0	56.50
にんにく	0.3	0.02	—	0.02	0.01	0	0.01
にら	1.6	10	—	10	16.00	0	16.00
その他のゆり科野菜	0.9	10	—	10	9.00	0	9.00
にんじん	24.6	0.7	—	0.7	18.45	0	18.45
パースニップ	0.1	0.02	—	0.02	0.00	0	0.00
パセリ	0.1	30	—	30	3.00	0	3.00
セロリ	0.4	0.01	—	0.01	0.00	0	0.00
その他のせり科野菜	0.1	30	—	30	3.00	0	3.00

作物名	ff (g/人/日)	残留基準値案 (mg/kg)			摂取量 (μg/人/日)		
		農薬 <sup>a</sup>	添加物 <sup>b</sup>	案 <sup>c</sup>	農薬 <sup>aa</sup>	添加物 <sup>bb</sup>	全体 <sup>cc</sup>
トマト	24.3	2	—	2	48.60	0	48.60
ピーマン	4.4	0.01	—	0.01	0.04	0	0.04
なす	4.0	2	—	2	8.00	0	8.00
その他のなす科野菜	0.2	0.01	—	0.01	0.00	0	0.00
きゅうり	16.3	2	—	2	32.60	0	32.60
かぼちゃ	9.4	0.01	—	0.01	0.09	0	0.09
しろうり	0.3	0.01	—	0.01	0.00	0	0.00
すいか	0.1	0.03	—	0.03	0.00	0	0.00
メロン類果実	0.4	0.03	—	0.03	0.01	0	0.01
まくわうり	0.1	0.03	—	0.03	0.00	0	0.00
その他のうり科野菜	0.5	0.02	—	0.02	0.01	0	0.01
ほうれんそう	18.7	2	—	2	0.37	0	0.37
しょうが	0.6	0.02	—	0.02	0.01	0	0.01
未成熟えんどう	0.6	5	—	5	3.00	0	3.00
未成熟いんげん	1.9	5	—	5	9.50	0	9.50
えだまめ	0.1	5	—	5	0.50	0	0.50
その他の野菜	12.6	10	—	10	378.00	0	378.00
みかん	41.6	0.1	—	0.1	4.16	0	4.16
なつみかんの果実全体	0.1	1	10	10	0.10	1.00	1.00
レモン	0.3	1	10	10	0.30	3.00	3.00
オレンジ	0.4	1	10	10	0.40	4.00	4.00
グレープフルーツ	1.2	1	10	10	1.20	12.00	12.00
ライム	0.1	1	10	10	0.10	1.00	1.00
その他のかんきつ類果実	0.4	1	10	10	0.40	4.00	4.00
りんご	35.3	—	5	5	0	176.50	176.50
西洋なし	0.1	—	5	5	0	0.50	0.50
マルメロ	0.1	—	5	5	0	0.50	0.50
びわ	0.1	—	5	5	0	0.50	0.50
もも	0.5	2	5	5	1.00	2.50	2.50
ネクタリン	0.1	2	5	5	0.20	0.50	0.50
あんず	0.1	2	5	5	0.20	0.50	0.50
すもも	0.2	2	5	5	0.40	1.00	1.00
うめ	1.1	0.5	5	5	0.55	5.50	5.50
おうとう	0.1	—	5	5	0	0.50	0.50
いちご	0.3	5	—	5	1.50	0	1.50
ラズベリー	0.1	5	—	5	0.50	0	0.50
ブラックベリー	0.1	5	—	5	0.50	0	0.50
ブルーベリー	0.1	2	—	2	0.20	0	0.20
ハuckleベリー	0.1	2	—	2	0.20	0	0.20
その他のベリー類果実	0.1	5	—	5	0.20	0	0.20
ぶどう	5.8	5	—	5	29.00	0	29.00
キウイ	31.4	—	20	20	0	36.00	36.00
その他の果実(ざくろ)	3.9	—	5	5	0	19.50	19.50
ひまわりの種子	0.1	0.01	—	0.01	0.00	0	0.00
べにばなの種子	0.1	0.01	—	0.01	0.00	0	0.00
綿実	0.1	0.05	—	0.05	0.00	0	0.00
なたね	8.4	0.02	—	0.02	0.00	0	0.00
その他のオイルシード	0.1	0.05	—	0.05	0.00	0	0.00
その他のナッツ	0.1	0.2	—	0.2	0.00	0	0.00
みかんの皮	0.1	10	—	10	1.00	0	1.00
その他のスパイス	0.1	10	—	10	0.00	0	0.00
その他のハーブ	0.1	10	—	10	1.00	0	1.00

作物名	ff (g/人/日)	残留基準値案 (mg/kg)			摂取量 (μg/人/日)		
		農薬 <sup>a</sup>	添加物 <sup>b</sup>	案 <sup>c</sup>	農薬 <sup>aa</sup>	添加物 <sup>bb</sup>	全体 <sup>cc</sup>
陸棲哺乳類の肉類	57.5	0.01	—	0.01	0.58	0	0.58
陸棲哺乳類の乳類	142.7	0.01	—	0.01	1.43	0	1.43
家禽の肉類	20.2	0.01	—	0.01	0.20	0	0.20
家禽の卵類	40.2	0.05	—	0.05	2.01	0	2.01
合計 (mg)					1,160	269	1,424

ff: 平成 10 から 12 年の国民栄養調査の結果に基づく農産物摂取量

a: 農薬として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する残留基準値案

b: 添加物として使用した場合、食品中に残留する最大量から提案する使用基準案

c: 残留基準値案 (食品中に残留する最大残留量から提案する基準値、農薬および添加物の両使用法を含む)

aa: 農薬としての残留基準値案に作物摂取量を乗じた値 (農薬として使用された場合の最大摂取量)

bb: 添加物としての使用基準案に作物摂取量を乗じた値 (添加物として使用された場合の最大摂取量)

cc: 残留基準値案に作物摂取量を乗じた値 (最大摂取量)

< 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、厚生労働省告示第 499 号）
- 2 農薬抄録 フルジオキシニル（殺菌剤）（平成 19 年 3 月 12 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 : Pesticide residues in food - 2004, Toxicological evaluation, Fludioxonil 47-84
- 4 JMPR : Pesticide residues in food 2004, Evaluations Part I - Residues 183-386
- 5 US EPA : Health Effects Division (HED) Risk Assessment (2003)
- 6 US EPA : Federal Register/Vol.65, No.251, 82927~82937 (2000)
- 7 US EPA : Federal Register/Vol.67, No.149, 50354~50362 (2002)
- 8 US EPA : Federal Register/Vol.69, No.188, 58084~58091 (2004)
- 9 豪州 APVMA 評価書 (Summary)、1997 年
- 10 カナダ PMRA 評価書 (2006 年)
- 11 食品健康影響評価について  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-fludioxonil-190626.pdf>)
- 12 第 196 回食品安全委員会  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai196/index.html>)
- 13 第 22 回食品安全委員会農薬専門調査会総合評価第二部会  
(URL : [http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/sougou2\\_dai22/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/sougou2_dai22/index.html))
- 14 第 23 回食品安全委員会農薬専門調査会総合評価第二部会  
(URL : [http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/sougou2\\_dai23/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/sougou2_dai23/index.html))
- 15 第 45 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\\_dai45/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai45/index.html))
- 16 フルジオキシニル 指定要請資料概要：シンジェンタジャパン株式会社 未公表
- 17 食品健康影響評価について  
(URL : [http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-fludioxonil\\_201121.pdf](http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-fludioxonil_201121.pdf))
- 18 第 264 回食品安全委員会  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai264/index.html>)
- 19 第 65 回食品安全委員会添加物専門調査会  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/tenkabutu/t-dai65/index.html>)
- 20 第 47 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\\_dai47/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai47/index.html))
- 21 第 67 回食品安全委員会添加物専門調査会  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/tenkabutu/t-dai67/index.html>)
- 22 第 69 回食品安全委員会添加物専門調査会  
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/tenkabutu/t-dai69/index.html>)
- 23 第 52 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\\_dai52/index.html](http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai52/index.html))

24 第 73 回食品安全委員会添加物専門調査会

(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/tenkabutu/t-dai73/index.html>)

25 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

26 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

27 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

28 第 69 回食品安全委員会添加物専門調査会 資料 1-1

(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/tenkabutu/t-dai69/tenkabutu69-siryoul-1.pdf>)

29 Di Santo R, Costi R, Artico M, Massa S, Lampis G, Deidda D, et al: Pyrrolnitrin and related pyrroles endowed with antibacterial activities against *Mycobacterium tuberculosis*. *Bioorg Med Chem Lett*. 1998; 8(20): 2931-6

30 van Pée KH, Ligon JM: Biosynthesis of pyrrolnitrin and other phenylpyrrole derivatives by bacteria. *Nat Prod Rep* 2000; 17(2): 157-64

31 Tripathi RK, Gottlieb D: Mechanism of action of the antifungal antibiotic pyrrolnitrin. *J Bacteriol* 1969; 100(1): 310-8

32 Ochiai N, Fujimura M, Oshima M, Motoyama T, Ichiishi A, Yamada-Okabe H, et al: Effects of iprodione and fludioxonil on glycerol synthesis and hyphal development in *Candida albicans*. *Biosci Biotechnol Biochem* 2002 ; 66(10): 2209-15



