

# フェンピコキサミド (案)

今般の残留基準の検討については、関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

## 1. 概要

(1) 品目名：フェンピコキサミド [ Fenpicoxamid (ISO) ]

(2) 用 途：殺菌剤

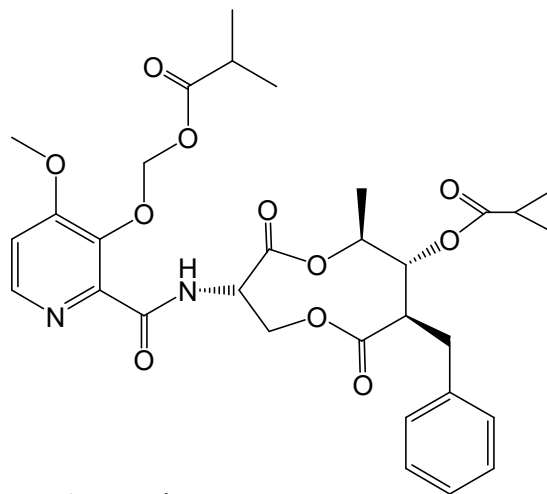
ピコリンアミド系の殺菌剤である。ミトコンドリアに存在する呼吸鎖の複合体Ⅲ (シトクローム  $bc_1$  複合体) の  $Q_i$  部位に作用し、呼吸を阻害することで、殺菌効果を示すと考えられている。

(3) 化学名及び CAS 番号

(3*S*, 6*S*, 7*R*, 8*R*)-8-Benzyl-3-[(1-{3-[(isobutyryloxy)methoxy]-4-methoxypyridin-2-yl}vinyl)amino]-6-methyl-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-yl isobutyrate (IUPAC)

Propanonic acid, 2-methyl-, [[4-methoxy-2-[[[(3*S*, 7*R*, 8*R*, 9*S*)-9-methyl-8-(2-methyl-1-oxopropoxy)-2,6-dioxo-7-(phenylmethyl)-1,5-dioxonan-3-yl]amino]carbonyl]-3-pyridinyl]oxy] methyl ester (CAS : No. 517875-34-2)

(4) 構造式及び物性



分子式  $C_{31}H_{38}N_2O_{11}$   
分子量 614.64  
水溶解度  $3.1 \times 10^{-5}$  g/L (20°C)

分配係数  $\log_{10}Pow = 4.2$  (20°C, pH 5)  
 4.4 (20°C, pH 7)  
 4.3 (20°C, pH 9)

## 2. 適用の範囲及び使用方法

本剤は、国内では農薬登録がなされていない。

海外での適用の範囲及び使用法は以下のとおり。

小麦、ライ麦及びバナナに係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がなされている。

### (1) 海外での使用方法<sup>注1)</sup>

#### ① 5%フェンピコキサミドフロアブル(EU)

作物名	適用	1回あたりの 使用量	使用回 数	総使用量 (有効成分)	使用時期	使用方法
小麦 ライ麦	葉枯病 ( <i>Septoria</i> ) 黄さび病 赤さび病 雲形病 ( <i>Rhynchosporium</i> )	100 g ai/ha	2回以内	200 g ai/ha 以内	節間伸長開始期 (BBCH:30) <sup>注2)</sup> ～ 開花終了時 (BBCH:69)	茎葉散布

ai:active ingredient (有効成分)

注1) 国際基準が設定されている作物を除く

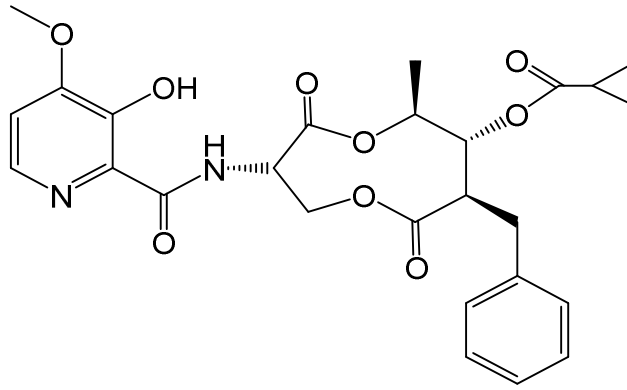
注2) BBCHスケールで示される植物の成長段階

## 3. 作物残留試験

### (1) 分析の概要

#### ① 分析対象物質

- ・フェンピコキサミド
- ・8-ベンジル-3-[[[3-ヒドロキシ-4-メトキシ-2-ピリジニル)カルボニル]アミノ]-6-メチル-4,9-ジオキソ-1,5-ジオキソナン-7-イル 2-メチルプロパノエート (以下、代謝物Cという)



代謝物C

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水（9：1）混液で抽出し、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。

定量限界：フェンピコキサミド	0.01 mg/kg
代謝物 C	0.01 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1を参照。

4. ADI 及び ARfD の評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフェンピコキサミドに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

無毒性量：32.1 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（動物種）	雄マウス
（投与方法）	混餌
（試験の種類）	発がん性試験
（期間）	18 か月間

安全係数：100

ADI：0.32 mg/kg 体重/day

(2) ARfD 設定の必要なし

フェンピコキサミドの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったことから、急性参照用量（ARfD）を設定する必要がないと判断した。

5. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価が行われ、2018年に ADI が設定され、ARfD は設定の必要なしと評価されている。国際基準はバナナに設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国において小麦、バナナ等に、カナダにおいてバナナに、EU において小麦、バナナ等に基準値が設定されている。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象

フェンピコキサミドとする。

作物残留試験において代謝物 C の分析が行われているが、代謝物 C は親化合物と比較して十分に低い残留濃度であることから、規制対象には代謝物 C を含まないこととした。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をフェンピコキサミド（親化合物のみ）としている。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量の ADI に対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	TMDI / ADI (%) <small>注)</small>
国民全体 (1歳以上)	0.2
幼小児 (1~6歳)	0.6
妊婦	0.2
高齢者 (65歳以上)	0.2

注) 各食品の平均摂取量は、平成17~19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

TMDI 試算式：基準値案 × 各食品の平均摂取量

## フェンピコキサミドの作物残留試験一覧表(EU)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【フェンピコキサミド/代謝物C】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
小麦 <sup>注3)</sup> (穀粒)	32	13%フロアブル	134.0~134.5 g ai/ha (計268.5 g ai/ha)	2	35, 40, 46, 52	圃場A : *0.189/*<0.01 (*2回, 35日) (#) <sup>注2)</sup>
			136.7~147.8 g ai/ha (計284.5 g ai/ha)		47	圃場B : 0.041/<0.01 (#)
			125.0~145.6 g ai/ha (計270.6 g ai/ha)		40	圃場C : 0.137/0.011 (#)
			136.0~138.9 g ai/ha (計274.9 g ai/ha)		50	圃場D : 0.015/<0.01 (#)
			138.9~140.4 g ai/ha (計279.3 g ai/ha)		65, 70	圃場E : *0.122/*<0.01 (*2回, 70日) (#)
			141.9 g ai/ha (計283.8 g ai/ha)		61	圃場F : 0.022/<0.01 (#)
			137.4~141.9 g ai/ha (計279.3 g ai/ha)		50	圃場G : 0.047/<0.01 (#)
			138.5 g ai/ha (計277.0 g ai/ha)		33, 40	圃場H : *0.063/<0.01 (*2回, 40日) (#)
			131.8~134.5 g ai/ha (計266.3 g ai/ha)		59	圃場I : 0.041/<0.01 (#)
			131.5~141.9 g ai/ha (計273.4 g ai/ha)		42	圃場J : 0.062/<0.01 (#)
			137.4~144.1 g ai/ha (計281.5 g ai/ha)		47, 56, 61, 70	圃場K : *0.072/*<0.01 (*2回, 47日) (#)
			133.0~139.9 g ai/ha (計272.9 g ai/ha)		57	圃場L : 0.099/<0.01 (#)
			135.6 g ai/ha (計271.2 g ai/ha)		40	圃場M : 0.075/<0.01 (#)
			130.7~133.6 g ai/ha (計264.3 g ai/ha)		49, 57, 64, 71	圃場N : *0.127/*<0.01 (*2回, 57日) (#)
			125.7~136.5 g ai/ha (計262.2 g ai/ha)		57, 63, 70, 77	圃場O : *0.067/*<0.01 (*2回, 70日) (#)
			132.2~135.2 g ai/ha (計267.4 g ai/ha)		43, 49, 55, 62	圃場P : *0.044/*<0.01 (*2回, 43日) (#)
			130.0~138.7 g ai/ha (計268.7 g ai/ha)		30	圃場Q : 0.149/<0.01 (#)
			131.2~131.7 g ai/ha (計262.9 g ai/ha)		26, 32, 40, 46	圃場R : 0.236/<0.01 (#)
			123.6~134.1 g ai/ha (計257.7 g ai/ha)		42, 49, 56, 61	圃場S : *0.040/*<0.01 (*2回, 56日) (#)
			132.9~133.6 g ai/ha (計266.5 g ai/ha)		45, 50, 58, 64	圃場T : *0.545/*<0.01 (*2回, 58日) (#)
			132.6~141.3 g ai/ha (計273.9 g ai/ha)		41, 47, 53, 60	圃場U : *0.021/*<0.01 (*2回, 47日) (#)
			136.9~142.1 g ai/ha (計279.0 g ai/ha)		34	圃場V : 0.042/<0.01 (#)
			131.1~135.0 g ai/ha (計266.1 g ai/ha)		36, 44, 51, 58	圃場W : *0.098/*<0.01 (*2回, 44日) (#)
			131.9~135.7 g ai/ha (計267.6 g ai/ha)		28	圃場X : 0.047/<0.01 (#)
			128.9~131.0 g ai/ha (計259.9 g ai/ha)		43, 50, 57, 64	圃場Y : *0.021/*<0.01 (*2回, 64日) (#)
			122.1~123.5 g ai/ha (計245.6 g ai/ha)		28, 35, 42, 49	圃場Z : *0.259/*<0.01 (*2回, 28日) (#)
			128.9~132.2 g ai/ha (計261.1 g ai/ha)		45	圃場A' : 0.032/<0.01 (#)
			130.0~143.0 g ai/ha (計273.0 g ai/ha)		42	圃場B' : 0.051/<0.01 (#)











