

## メトコナゾール (案)

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたこと及び関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準値の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準値の新規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：メトコナゾール [ Metconazole (ISO) ]

(2) 用途：殺菌剤

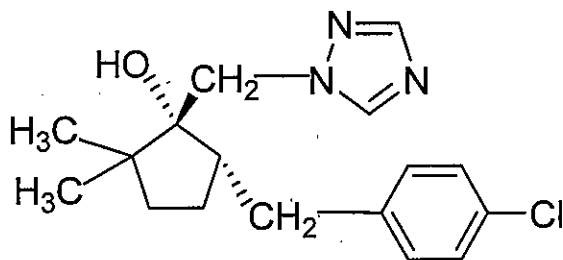
トリアゾール系殺菌剤である。菌類のエルゴステロール生合成経路中の14位の炭素原子の脱メチル化を阻害する作用により、殺菌効果をもたらすものと考えられている。*cis*体及び*trans*体の幾何異性体が存在するが、*cis*体の方が殺菌活性が高い。

(3) 化学名

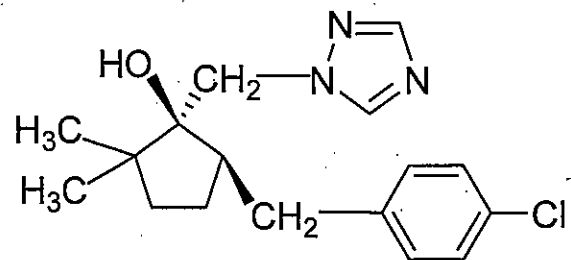
(1*R,S*, 5*R,S*; 1*R,S*, 5*S,R*)-5-(4-chlorobenzyl)-2,2-dimethyl-1-(1*H*-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol (IUPAC)

(±)-5-[(4-chlorophenyl)methyl]-2,2-dimethyl-1-(1*H*-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol (CAS)

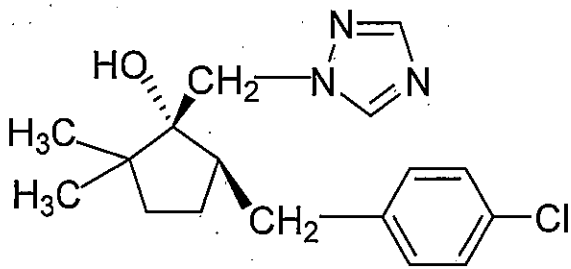
(4) 構造式及び物性



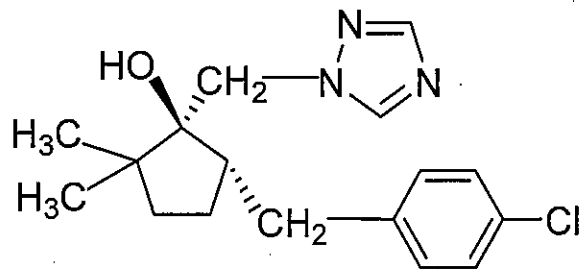
(+)-メトコナゾール-*cis*  
(1*R*, 5*S*)



(-)-メトコナゾール-*cis*  
(1*S*, 5*R*)



(+)-メトコナゾール-*trans*  
(1*R*, 5*R*)



(-)-メトコナゾール-*trans*  
(1*S*, 5*S*)

*cis*体:*trans*体≒84:13

分子式	C <sub>17</sub> H <sub>22</sub> ClN <sub>3</sub> O
分子量	319.83
水溶解度	<i>cis</i> 体 16.4 mg/L (20°C) <i>trans</i> 体 11.9 mg/L (20°C)
分配係数	<i>cis</i> 体 log <sub>10</sub> Pow = 3.89 (25°C) <i>trans</i> 体 log <sub>10</sub> Pow = 3.93 (25°C)

## 2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用法は以下のとおり。

**希釈倍数**、**使用液量**、**使用時期**、**使用回数**、**総使用回数**となっているものについては、今回農薬取締法(昭和23年法律第82号)に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

また、大豆、てんさい等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

### (1) 国内での使用方法

#### ① 9.0%メトコナゾール乳剤-1

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	メトコナゾールを含む農薬の総使用回数
麦類	うどんこ病、赤さび病、赤かび病	1000倍～ 1500倍	100～ 150L/10a	収穫7日 前まで	3回以内	散布	3回以内

② 9.0%メトコナゾール乳剤-2

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	メコナゾールを含む農薬の総使用回数
麦類	赤かび病、うどんこ病、赤さび病、網斑病	1000倍	100L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内
	赤かび病	5~8倍	0.8L/10a			無人ヘリコプターによる散布	

③ 0.70%メトコナゾール粉剤

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	メコナゾールを含む農薬の総使用回数
麦類	赤かび病、網斑病、うどんこ病、赤さび病	3kg/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内

④ 5.0%メトコナゾール・35.0%チオファネートメチル顆粒水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	メコナゾールを含む農薬の総使用回数
みかん	貯蔵病害(緑かび病)、貯蔵病害(青かび病)、貯蔵病害(軸腐病)	1000倍	200~700L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	2回以内
	灰色かび病	1000倍		開花期			
かんきつ (みかんを除く)	貯蔵病害(緑かび病)、貯蔵病害(青かび病)、貯蔵病害(軸腐病)	1000倍		収穫14日前まで			
	灰色かび病	1000倍	開花期				

⑤ 18.0%メトコナゾールフロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	メコナゾールを含む農薬の総使用回数
麦類(大麦を除く)	赤さび病、うどんこ病、雪腐小粒菌核病、黒点病	2000倍	60～150L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内
		2000倍	25L/10a				
	赤かび病	500倍	25L/10a			無人ヘリコプターによる散布	
		10～16倍	0.8L/10a				
大麦	うどんこ病、雪腐小粒菌核病、網斑病、黒点病	2000倍	60～150L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内
		2000倍	25L/10a				
	赤かび病	500倍	25L/10a			無人ヘリコプターによる散布	
		10～16倍	0.8L/10a				

(2) 海外での使用方法

① 90 g/L メトコナゾール液剤(米国)

作物	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
だいず	21.82～25.55g ai/A (54～63g ai/ha)	2回以内	126 g ai/ha	収穫30日前まで	散布
てんさい	23.95～45.25g ai/A (59～112g ai/ha)	2回以内	224 g ai/ha	収穫14日前まで	散布
とうもろこし	26.62～37.26g ai/A (66～92g ai/ha)	6回以内	396 g ai/ha	収穫20日前まで	散布

ai:active ingredient (有効成分)

② 80 g/L メトコナゾール・130 g/L ピラクロストロビン乳剤(米国)

作物	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
だいず	16.56~21.29 g ai/A 41~53g ai/ha	3回以内	159 g ai/ha	収穫30日 前まで	散布
てんさい	16.56~23.66 g ai/A 41~59g ai/ha	3回以内	177 g ai/ha	収穫14日 前まで	散布

③ 50% メトコナゾール顆粒水和剤(米国)

作物	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
ツリーナッツ類: アーモンド、ペカン、ピ スタチオ、クルミ等	36.29~49.90g ai/A 88~140g ai/ha	4回以内	560 g ai/ha	収穫25日 前まで	散布
らっかせい	24.49~56.70g ai/A 61~140g ai/ha	4回以内	560 g ai/ha	収穫14日 前まで	散布
核果類: あんず、おうとう、ネク タリン、もも、プラム	36.29~56.70g ai/A 88~140g ai/ha	3回以内	420 g ai/ha	収穫14日 前まで	散布
なたね	28.35~56.70g ai/A 70~140g ai/ha	1回以内	140 g ai/ha	収穫35日 前まで	散布

④ 9.0% メトコナゾール液剤(台湾)

作物	1回当たりの使用量	使用時期	使用方法
マンゴー	0.12 g ai/L	収穫12日 前まで	散布

⑤ 90 g/L メトコナゾール液剤(コロンビア)

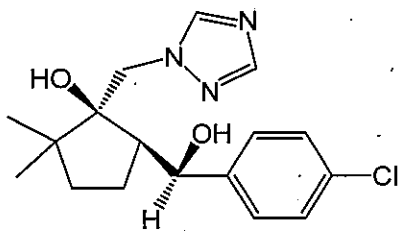
作物	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
バナナ	90 g ai/ha	7回以内	630 g ai/ha	収穫当日 まで	散布

### 3. 作物残留試験

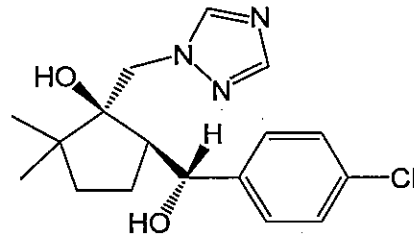
#### (1) 分析の概要

##### ① 分析対象の化合物

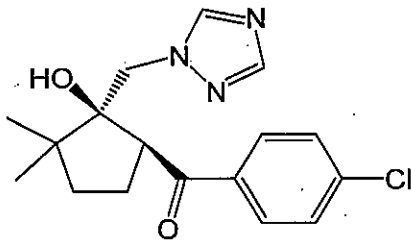
- ・ メトコナゾール
- ・ (1*RS*, 5*SR*)-5-[(1*RS*)-(4-クロロフェニル)ヒドロキシメチル]-2,2-ジメチル-1-(1*H*-1, 2, 4-トリアゾール-1-イルメチル)シクロペンタノール (以下、代謝物 M11 という)
- ・ (1*RS*, 5*SR*)-5-[(1*SR*)-(4-クロロフェニル)ヒドロキシメチル]-2,2-ジメチル-1-(1*H*-1, 2, 4-トリアゾール-1-イルメチル)シクロペンタノール (以下、代謝物 M21 という)
- ・ (1*RS*, 5*RS*)-5-(4-クロロベンゾイル)-2,2-ジメチル-1-(1*H*-1, 2, 4-トリアゾール-1-イルメチル)シクロペンタノール (以下、代謝物 M30 という)



代謝物M11



代謝物M21



代謝物M30

## ② 分析法の概要

### メトコナゾール、代謝物 M11、M21 (国内)

試料からアセトンまたは含水アセトンで抽出し、酢酸エチル・ヘキサン (1:1) 混液に転溶する。多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラム、フロリジルカラム又はグラファイトカーボン・NH<sub>2</sub> 積層カラムを用いて精製、又はアセトニトリル/ヘキサン分配及びフロリジルカラムで精製した後、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS) 又はガスクロマトグラフ (NPD) で定量する。

### メトコナゾール、代謝物 M30 (国内)

試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、フロリジルカラム、グラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、GC-MS で定量する。

定量限界 : 0.005~0.03 ppm

### 代謝物 M11、M21 及び M30 (海外)

試料からアセトニトリル・水 (7:3) 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。

または、試料からアセトニトリル・水 (7:3) 混液で抽出し、ヘキサン・酢酸エチル (9:1) 混液に転溶した後、LC-MS/MS で定量する。

あるいは、試料からアセトニトリル・水 (7:3) 混液で抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。アセトニトリル/ヘキサン分配及び C<sub>18</sub> カラムで精製した後、LC-MS/MS で定量する。

定量限界 : 0.005~0.03 ppm

## (2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙 1-1、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 1-2~1-3 を参照。

## 4. ADI 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メトコナゾールに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

無毒性量 : 2 mg/kg 体重/day

(動物種)      ウサギ

(投与方法) 強制経口投与  
(試験の種類) 発生毒性試験  
(期間) 13日間

安全係数：100

ADI：0.02mg/kg 体重/day

発がん性試験において、マウスの肝細胞腫瘍が、雄の 1,000 ppm (144 mg/kg 体重/day)、雌の 300 ppm (52.5 mg/kg 体重/day) 以上投与群で有意に増加したものの、遺伝毒性試験の結果から、肝細胞腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考え難く、本剤の評価にあたり閾値を設定することは可能と考えられた。

## 5. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、欧州連合 (EU)、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてバナナ、大麦等、カナダにおいて大麦、なたね等に、EU において麦類、なたね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

メトコナゾール (*cis* 体と *trans* 体の総和) とする。

作物残留試験において、代謝物 M11、M21 及び M30 の分析が行われているが、いずれも定量限界未満であることから、代謝物 M11、M21 及び M30 は残留の規制対象には含めないこととする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物中の暴露評価対象物質としてメトコナゾール (親化合物のみ) を設定している。

### (2) 基準値案

別紙 2 のとおりである。

### (3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限までメトコナゾールが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果における各食品の平均摂食量に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量の 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。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が



全くないとの仮定の下に行った。

	TMDI/ADI (%) <sup>注)</sup>
国民平均	14.9
幼小児 (1~6 歳)	29.2
妊婦	12.4
高齢者 (65 歳以上)	10.5

注) TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

メトコナゾール作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【メトコナゾール/M11/M21/M30】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
小麦 (玄麦)	2	9%乳剤-1	1000倍 散布 150 L/10a	2回	13, 20日	圃場A: <0.02 / <0.02 / <0.02 / - (2回, 13日)
					14, 21日	圃場B: 0.03 / <0.02 / <0.02 / - (2回, 14日)
小麦 (玄麦)	2	9%乳剤-1	1000倍 散布 150 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.10 / - / - / - / -
						圃場B: 0.05 / - / - / - / -
小麦 (玄麦)	2	9%乳剤-1	5倍 無人ヘリコプター散布 0.8 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.02 / - / - / - / -
						圃場B: 0.47 / - / - / - / -
小麦 (玄麦)	2	9%乳剤-1	5倍 無人ヘリコプター散布 0.8 L/10a	2回	7, 14, 21日	圃場A: 0.05 / - / - / - / -
						圃場B: 0.03 / - / - / - / -
小麦 (玄麦)	2	18%フロアブル	2000倍 散布 150 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.03 / - / - / - / -
						圃場B: 0.07 / - / - / - / -
小麦 (玄麦)	2	18%フロアブル	500倍 散布 25 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: <0.02 / - / - / - / -
						圃場B: 0.02 / - / - / - / -
小麦 (玄麦)	2	18%フロアブル	10倍 無人ヘリコプター散布 0.8~0.914 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.02 / - / - / - / -
						圃場B: 0.19 / - / - / - / -
小麦 (玄麦)	2	0.7%粉剤	散布 3 kg/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.02 (3回, 14日) / - / - / -
						圃場B: <0.02 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	2	9%乳剤-1	1000倍 散布 150 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 2.43 / - / - / - / -
						圃場B: 0.87 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	2	9%乳剤-1	5倍 無人ヘリコプター散布 0.8 L/10a	3回	7, 14, 20日	圃場A: 1.46 / - / - / - / -
					7, 14, 21日	圃場B: 1.67 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	3	18%フロアブル	2000倍 散布 150 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.51 (3回, 21日) / - / - / - / -
						圃場B: 0.62 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	1	18%フロアブル	2000倍 散布 150 L/10a	3回	7, 14, 21, 28日	圃場A: 0.78 / - / - / - / -
						圃場B: 0.14 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	2	18%フロアブル	500倍 散布 25 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.39 (3回, 21日) / - / - / - / -
						圃場B: 0.14 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	1	18%フロアブル	500倍 散布 25 L/10a	3回	7, 14, 21, 28日	圃場A: 0.30 (3回, 14日) / - / - / - / -
						圃場B: 0.17 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	2	18%フロアブル	10倍 無人ヘリコプター散布 0.8 L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.07 / - / - / - / -
						圃場B: 0.21 / - / - / - / -
大麦 (脱穀種子)	2	0.7%粉剤	散布 3 kg/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.73 / - / - / - / -
						圃場B: 0.21 / - / - / - / -
みかん (果肉)	2	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 500 L/10a	2回	7, 14日	圃場A: <0.02 / - / - / - / <0.01
						圃場B: <0.02 / - / - / - / <0.01
みかん (果皮)	2	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 500 L/10a	2回	7, 14日	圃場A: 0.66 / - / - / - / <0.02
						圃場B: 1.06 / - / - / - / <0.02
なつみかん (果肉)	2	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 500, 600 L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: <0.02 / - / - / - / <0.01
						圃場B: <0.02 / - / - / - / <0.01
なつみかん (果皮)	2	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 500, 600 L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: 0.05 / - / - / - / <0.02
						圃場B: 0.12 (2回, 28日) / - / - / - / <0.02
なつみかん (果実)	2	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 500, 600 L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: 0.03 / - / - / - / -
						圃場B: 0.05 (2回, 28日) / - / - / - / -
かぼす (果実)	1	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 640 L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: 0.07 / - / - / - / <0.02
すだち (果実)	1	5%顆粒水和剤	1000倍 散布 500 L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: 0.05 / - / - / - / <0.02

注1) 最大残留量: 当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。(参考:平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」)

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について( )内に記載した。

注2) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注3) なつみかん(果実)については、果肉・果皮の分析値及び果肉・果皮の重量比から、残留値を算出した。

メトコナゾール海外作物残留試験一覧表(米国)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数		最大残留量 <sup>(1)</sup> (ppm)					
		剤型	使用量・使用方法	回数			【メトコナゾール/M11/M21/M30】					
バナナ (果実) (有袋)	12	200 g a.i./L 乳剤	130-240 g a.i./ha 散布 (計1050-1140 g a.i./ha)	7回	0日	圃場A: <0.10/ - / - / - (#)	圃場B: <0.10/ - / - / - (#)	圃場C: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場D: <0.10/ - / - / - (#)	圃場E: <0.10/ - / - / - (#)	圃場F: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場G: <0.10/ - / - / - (#)	圃場H: <0.10/ - / - / - (#)	圃場I: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場J: <0.10/ - / - / - (#)	圃場K: <0.10/ - / - / - (#)	圃場L: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場A: <0.10/ - / - / - (#)	圃場B: <0.10/ - / - / - (#)	圃場C: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場D: <0.10/ - / - / - (#)	圃場E: <0.10/ - / - / - (#)	圃場F: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場G: <0.10/ - / - / - (#)	圃場H: <0.10/ - / - / - (#)	圃場I: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場J: <0.10/ - / - / - (#)	圃場K: <0.10/ - / - / - (#)	圃場L: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場A: <0.10/ - / - / - (#)	圃場B: <0.10/ - / - / - (#)	圃場C: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場D: <0.10/ - / - / - (#)	圃場E: <0.10/ - / - / - (#)	圃場F: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場G: <0.10/ - / - / - (#)	圃場H: <0.10/ - / - / - (#)	圃場I: <0.10/ - / - / - (#)				
						圃場J: <0.10/ - / - / - (#)	圃場K: <0.10/ - / - / - (#)	圃場L: <0.10/ - / - / - (#)				
だいず (種子)	21	90 g a.i./L 液剤	80 g a.i./ha 散布 (計160 g a.i./L)	2回	30日	圃場A: <0.01/ - / - / - (#)	圃場B: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場C: <0.01/ - / - / - (#)	圃場D: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場E: <0.05/ - / - / - (#)	圃場F: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場G: <0.01/ - / - / - (#)	圃場H: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場I: <0.01/ - / - / - (#)	圃場J: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場K: <0.01/ - / - / - (#)	圃場L: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場M: <0.01/ - / - / - (#)	圃場N: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場O: <0.01/ - / - / - (#)	圃場P: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場Q: <0.01/ - / - / - (#)	圃場R: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場S: <0.01/ - / - / - (#)	圃場T: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場U: <0.01/ - / - / - (#)	圃場V: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場A: <0.01/ - / - / - (#)	圃場B: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場C: <0.01/ - / - / - (#)	圃場D: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場E: <0.01/ - / - / - (#)	圃場F: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場G: <0.01/ - / - / - (#)	圃場H: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場I: <0.01/ - / - / - (#)	圃場J: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場K: <0.01/ - / - / - (#)	圃場L: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場M: <0.01/ - / - / - (#)	圃場N: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場O: <0.01/ - / - / - (#)	圃場P: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場Q: <0.01/ - / - / - (#)	圃場R: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場S: <0.01/ - / - / - (#)	圃場T: <0.01/ - / - / - (#)					
					30日	圃場U: <0.01/ - / - / - (#)	圃場V: <0.01/ - / - / - (#)					
					てんさい (根節)	24	90 g a.i./L 液剤	109-115 g a.i./ha 散布 (計222-228 g a.i./ha)	2回	14日	圃場A: <0.01/ - / - / - (#)	圃場B: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場C: <0.01/ - / - / - (#)	圃場D: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場E: <0.01/ - / - / - (#)	圃場F: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場G: <0.01/ - / - / - (#)	圃場H: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場I: <0.01/ - / - / - (#)	圃場J: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場K: <0.01/ - / - / - (#)	圃場L: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場M: <0.01/ - / - / - (#)	圃場N: <0.01/ - / - / - (#)
										14日	圃場O: <0.01/ - / - / - (#)	圃場P: <0.01/ - / - / - (#)
14日	圃場Q: <0.01/ - / - / - (#)	圃場R: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場S: <0.01/ - / - / - (#)	圃場T: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場U: <0.01/ - / - / - (#)	圃場V: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場A: <0.01/ - / - / - (#)	圃場B: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場C: <0.01/ - / - / - (#)	圃場D: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場E: <0.01/ - / - / - (#)	圃場F: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場G: <0.01/ - / - / - (#)	圃場H: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場I: <0.01/ - / - / - (#)	圃場J: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場K: <0.01/ - / - / - (#)	圃場L: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場M: <0.01/ - / - / - (#)	圃場N: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場O: <0.01/ - / - / - (#)	圃場P: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場Q: <0.01/ - / - / - (#)	圃場R: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場S: <0.01/ - / - / - (#)	圃場T: <0.01/ - / - / - (#)										
14日	圃場U: <0.01/ - / - / - (#)	圃場V: <0.01/ - / - / - (#)										
アーモンド (仁)	8	20.5% フロアブル	306 g a.i./ha 散布 (計612 g a.i./ha)	2回				25日	圃場A: <0.02/ - / - / - (#)	圃場B: <0.02/ - / - / - (#)		
			605-608 g a.i./ha 散布 (計1213 g a.i./ha)					25日	圃場C: <0.02/ - / - / - (#)	圃場D: <0.02/ - / - / - (#)		
			306-309 g a.i./ha 散布 (計615 g a.i./ha)		25日	圃場E: <0.02/ - / - / - (#)	圃場F: <0.02/ - / - / - (#)					
			304 g a.i./ha 散布 (計608 g a.i./ha)		25日	圃場G: <0.02/ - / - / - (#)	圃場H: <0.02/ - / - / - (#)					
			304 g a.i./ha 散布 (計608 g a.i./ha)		25日	圃場I: <0.02/ - / - / - (#)	圃場J: <0.02/ - / - / - (#)					
			304-309 g a.i./ha 散布 (計613 g a.i./ha)		25日	圃場K: <0.02/ - / - / - (#)	圃場L: <0.02/ - / - / - (#)					
			153-306 g a.i./ha 散布 (計459 g a.i./ha)		25日	圃場M: <0.02/ - / - / - (#)	圃場N: <0.02/ - / - / - (#)					
			150-299 g a.i./ha 散布 (計449 g a.i./ha)		25日	圃場O: <0.02/ - / - / - (#)	圃場P: <0.02/ - / - / - (#)					

農作物	試験 圃場数	試験条件			最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【メトコナゾール/M11/M21/M30】
らっかせい (仁)	2	50% 顆粒水和剤	151-304 g a.i./ha 散布 (計450-456 g a.i./ha)	2回	25日	圃場A: <0.02/-/-/-/-
			25日		圃場B: <0.02/-/-/-/-	
らっかせい (仁)	2	20.5% フロアブル	269-284 g a.i./ha 散布 (計543-561 g a.i./ha)	2回	25日	圃場A: <0.02/-/-/-/- (#)
			32日		圃場B: <0.02/-/-/-/- (#)	
らっかせい (仁)	2	50% 顆粒水和剤	287-306 g a.i./ha 散布 (計593 g a.i./ha)	2回	26日	圃場A: <0.02/-/-/-/-
らっかせい (仁)	2	20.5% フロアブル	284-292 g a.i./ha 散布 (計576 g a.i./ha)	2回	14日	圃場A: <0.02/-/-/-/- (#)
らっかせい (仁)	13	50% 顆粒水和剤	269-287 g a.i./ha 散布 (計546-574 g a.i./ha)	2回	13日	圃場A: <0.02/-/-/-/-
					14, 19, 22日	圃場B: <0.02/-/-/-/-
					14日	圃場C: <0.02/-/-/-/-
					15日	圃場D: <0.02/-/-/-/-
					14日	圃場E: <0.02/-/-/-/-
					14日	圃場F: <0.02/-/-/-/-
					14日	圃場G: <0.02/-/-/-/-
					15日	圃場H: <0.02/-/-/-/-
					15日	圃場I: <0.02/-/-/-/-
					15日	圃場J: <0.02/-/-/-/-
					10日	圃場K: <0.02/-/-/-/-
					13日	圃場L: <0.02/-/-/-/-
18日	圃場M: <0.02/-/-/-/-					
おうとう (果実)	8	20.5% フロアブル	148-152 g a.i./ha 散布 (合計603 g a.i./ha)	4回	13日	圃場A: 0.04/-/-/-/- (#)
			149-156 g a.i./ha 散布 (合計453-466 g a.i./ha)		14日	圃場B: <0.02/-/-/-/- (#)
					14, 18, 22日	圃場C: 0.06/-/-/-/- (#)
					13日	圃場D: 0.07/-/-/-/- (#)
					14日	圃場E: 0.08/-/-/-/- (#)
					14日	圃場F: 0.16/-/-/-/- (#)
					14日	圃場G: 0.07/-/-/-/- (#)
					14日	圃場H: 0.02/-/-/-/- (#)
					14日	圃場I: 0.07/-/-/-/-
					14日	圃場J: 0.04/-/-/-/-
おうとう (果実)	2	50% 顆粒水和剤	149-156 g a.i./ha 散布 (合計456-459 g a.i./ha)	3回	14日	圃場A: 0.07/-/-/-/-
			14日		圃場B: 0.04/-/-/-/-	
もも (果実)	9	20.5% フロアブル	152-154 g a.i./ha 散布 (計611 g a.i./ha)	4回	14日	圃場A: 0.03/-/-/-/- (#)
			149-164 g a.i./ha 散布 (計451-467 g a.i./ha)		14日	圃場B: 0.03/-/-/-/- (#)
					14日	圃場C: 0.03/-/-/-/- (#)
					14日	圃場D: 0.09/-/-/-/- (#)
					14日	圃場E: 0.02/-/-/-/- (#)
					14日	圃場F: 0.03/-/-/-/- (#)
					14, 18, 22日	圃場G: 0.06/-/-/-/- (#)
					14日	圃場H: 0.03/-/-/-/- (#)
					13日	圃場I: 0.03/-/-/-/- (#)
					もも (果実)	1
14日	圃場A: <0.02/-/-/-/- (#)					
プラム (果実)	5	20.5% フロアブル	150-157 g a.i./ha 散布 (計453-466 g a.i./ha)	3回	14日	圃場B: 0.03/-/-/-/- (#)
			14日		圃場C: <0.02/-/-/-/- (#)	
			14日		圃場D: 0.02/-/-/-/- (#)	
			14日		圃場E: 0.02/-/-/-/- (#)	
			14日		圃場E: 0.02/-/-/-/- (#)	
プラム (果実)	1	50% 顆粒水和剤	152-153 g a.i./ha 散布 (計458 g a.i./ha)	3回	14日	圃場A: <0.02/-/-/-/-
とうもろこし (子実)	20	90 g a.i./L 液剤	110-115 g a.i./ha 散布 (計 440-460 g a.i./ha)	4回	21日	圃場A: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場B: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					20日	圃場C: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					20日	圃場D: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場E: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場F: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					22日	圃場G: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場H: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場I: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場J: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場K: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場L: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場M: 0.018/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場N: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場O: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場P: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場Q: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場R: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場S: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					21日	圃場T: 0.010/<0.01/<0.01/<0.01
なたね (種子)	8	50% 顆粒水和剤	139-145 g a.i./ha 散布 (計139-145 g a.i./ha)	1回	49日	圃場A: <0.02/-/-/-/-
					35日	圃場B: 0.02/-/-/-/-
					35日	圃場C: <0.02/-/-/-/-
					35, 42日	圃場D: <0.02/-/-/-/-
					35日	圃場E: <0.02/-/-/-/-
					40日	圃場F: 0.04/-/-/-/-
					37日	圃場G: 0.02/-/-/-/-
					35日	圃場H: <0.02/-/-/-/-

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」）

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) (#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示す  
注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

メトコナゾール海外作物残留試験一覧表(台湾)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【メトコナゾール/M11/M21/M30】	
リンゴ (果実)	2圃場	9% 液剤	0.12g/㎡ 散布	6回	12・15・18・21日	圃場A: 0.35	
					12・15・18・21日	圃場B: 0.13	

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に使い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」）

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
小麦	1	0.2	申			0.02, 0.47(\$)
大麦	5	3	申			2.43, 0.87
ライ麦	5	3	申			(大麦参照)
とうもろこし	0.02		IT		0.02	【<0.01-0.018(n=20) (米国)】
その他の穀類	5	3	申			(大麦参照)
大豆	0.05		IT		0.05	【<0.01(#)-0.05(#)(n=21)(米国)】
らっかせい	0.04		IT		0.04	【<0.02(n=14)(米国)】
てんさい	0.07		IT		0.07	【<0.01-0.084(#)(n=24)(米国)】
みかん	0.1	0.1	○			<0.02, <0.02
なつみかんの果実全体	0.2	0.2	○			0.03, 0.05
レモン	0.3	0.3	○			
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.3	0.3	○			
グレープフルーツ	0.3	0.3	○			
ライム	0.3	0.3	○			
その他のかんきつ類果実	0.3	0.3	○			0.07, 0.05
ネクタリン	0.2		IT		0.2	【米国すもも、おうとう参照】
あんず(アプレコットを含む。)	0.2		IT		0.2	【米国すもも、おうとう参照】
すもも(プルーンを含む。)	0.2		IT		0.2	【<0.02-0.03(#)(n=6)(プラム)(米国)】
おうとう(チェリーを含む。)	0.2		IT		0.2	【<0.02(#)-0.16(#)(n=10)(米国)】
バナナ	0.1	0.1			0.1	【<0.10(#)(n=12)(有袋), <0.10(#)(n=12)(無袋)】
マンゴー	0.5		IT		0.5	【0.35, 0.13(台湾)】
なたね	0.04		IT		0.04	【<0.02-0.04(n=8)(米国)】
くり	0.04		IT		0.04	【米国ペカン、アーモンド参照】
ペカン	0.04		IT		0.04	【<0.02(n=3)(米国)】
アーモンド	0.04		IT		0.04	【<0.02(n=10)(米国)】
くるみ	0.04		IT		0.04	【米国ペカン、アーモンド参照】
その他のナッツ類	0.04		IT		0.04	【米国ペカン、アーモンド参照】
その他のスパイス	3	3	○			0.66, 1.06(#)(みかん果皮)

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

(\$)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

メトコナゾール推定摂取量 (単位:  $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$ )

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
小麦	1	116.8	82.3	123.4	83.4
大麦	5	29.5	0.5	1.5	18.0
ライ麦	5	0.5	0.5	0.5	0.5
とうもろこし	0.02	0.1	0.1	0.1	0.0
その他の穀類	5	1.5	1.0	2.5	1.5
大豆	0.05	2.8	1.7	2.3	2.9
らっかせい	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.07	0.3	0.3	0.2	0.3
みかん	0.1	4.2	3.5	4.6	4.3
なつみかんの果実全体	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
レモン	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1
グレープフルーツ	0.3	0.4	0.1	0.6	0.2
ライム	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	0.3	0.1	0.0	0.0	0.2
ネクタリン	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
あんず (アブリコットを含む。)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
すもも (プルーンを含む。)	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0
おうとう (チェリーを含む。)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
バナナ	0.1	1.3	1.1	0.9	1.8
マンゴー	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
なたね	0.04	0.3	0.2	0.3	0.2
くり	0.04	0.0	0.1	0.0	0.0
ペカン	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	3	0.3	0.3	0.3	0.3
計		158.5	92.2	138.0	114.0
ADI比 (%)		14.9	29.2	12.4	10.5

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

(参考)

これまでの経緯

平成15年	6月12日	初回農薬登録
平成16年	1月16日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:小麦及びかんきつ類果実)
平成16年	2月13日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成18年	4月19日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成18年	11月29日	残留農薬基準告示
平成19年	7月30日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:大麦及び麦類(小麦を除く))
平成19年	8月6日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成19年	10月11日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成20年	6月30日	残留農薬基準告示
平成21年	3月9日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:大麦、小麦等)
平成21年	3月17日	インポートトレランス申請(だいず、てんさい等)
平成21年	3月24日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成22年	12月16日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:大麦、小麦等)
平成23年	10月4日	インポートトレランス申請(とうもろこし及びなたね)
平成26年	1月8日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成26年	2月20日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会



● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

石井	里枝	埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
延東	真	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
○大野	泰雄	国立医薬品食品衛生研究所名誉所長
尾崎	博	東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授
斉藤	貢一	星薬科大学薬品分析化学教室教授
佐藤	清	一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
高橋	美幸	農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員
永山	敏廣	明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター薬学教育部門教授
根本	了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
宮井	俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
山内	明子	日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長
由田	克士	大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
吉成	浩一	東北大学大学院薬学研究科薬物動態学分野准教授
鱒淵	英機	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授

(○：部会長)

答申(案)

メトコナゾール

食品名	残留基準値
	ppm
小麦	1
大麦	5
ライ麦	5
とうもろこし	0.02
その他の穀類 <sup>注1)</sup>	5
大豆	0.05
らっかせい	0.04
てんさい	0.07
みかん	0.1
なつみかんの果実全体	0.2
レモン	0.3
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.3
グレープフルーツ	0.3
ライム	0.3
その他のかんきつ類果実 <sup>注2)</sup>	0.3
ネクタリン	0.2
あんず(アブリコットを含む。)	0.2
すもも(ブルーベリーを含む。)	0.2
おうとう(チェリーを含む。)	0.2
バナナ	0.1
マンゴー	0.5
なたね	0.04
くり	0.04
ペカン	0.04
アーモンド	0.04
くるみ	0.04
その他のナッツ類 <sup>注3)</sup>	0.04
その他のスパイス <sup>注4)</sup>	3

注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。

注2)「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注3)「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。

注4)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。