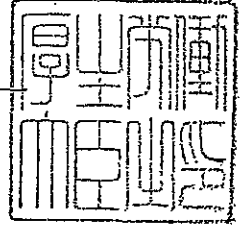




厚生労働省発食安第0410002号
平成 2 0 年 4 月 1 0 日

薬事・食品衛生審議会
会長 望月 正隆 殿

厚生労働大臣 舩添 要



諮 問 書

食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬の食品中の残留基準設定について

ジメトモルフ

平成 20 年 7 月 16 日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長 吉倉 廣 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会長 大野 泰雄

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

平成 20 年 4 月 10 日厚生労働省発食安第 0410002 号をもって諮問された、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第 1 項の規定に基づくジメトモルフに係る食品規格（食品中の農薬の残留基準）の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

ジメトモルフ

1. 品目名：ジメトモルフ (Dimethomorph)

2. 用途：殺菌剤

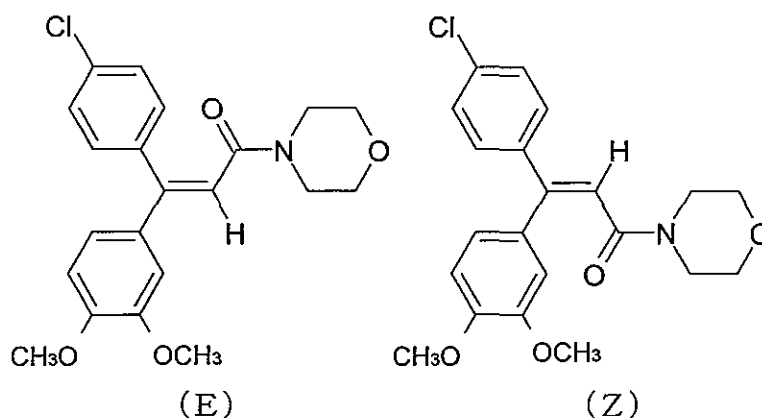
ケイ皮酸誘導体殺菌剤である。本剤は、菌体の細胞壁の形成を阻害することにより、作用すると考えられている。

3. 化学名：

(*E, Z*)-4-[3-(4-chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)acryloyl]morpholine
(IUPAC)

(*E, Z*)-4-[3-(4-chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)-1-oxo-2-propenyl]=
morpholine (CAS)

4. 構造式及び物性



原体中組成 E : Z ≒ 40 : 60~50 : 50

分子式 $C_{21}H_{22}ClNO_4$

分子量 387.9

水溶解度 47 mg/L (E体)、11 mg/L (Z体) (20°C)

分配係数 $\log_{10} Pow = 2.63$ (E体)、 2.73 (Z体) (20°C)

(メーカー提出資料より)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本剤の適用病害虫の範囲及び使用法は以下のとおり。

作物名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。

なお、本剤は以前の改正において、申請者から、「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」（平成16年2月5日付け食安発第0205001号）に基づき、レタス及びたまねぎに設定されている残留基準の変更が要請されたことから、海外における使用方法も記載している。

(1) 国内における使用方法

①50.0%ジメトモルフ水和剤

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	ジメトモルフ を含む農薬の 総使用回数
ばれいしょ	疫病	1000～ 2000倍	100～300 L/10a	収穫14日前まで	3回以内	散布	3回以内
きゅうり	べと病	2000倍		収穫前日まで			
トマト	疫病		200～700 L/10a	収穫60日前まで	2回以内		2回以内
小粒種ぶどう	べと病	L/10a	収穫30日前まで				
大粒種ぶどう							

②15.0%ジメトモルフ・58.8%塩基性塩化銅水和剤

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	ジメトモルフ を含む農薬の 総使用回数	銅を含む 農薬の総 使用回数
ばれいしょ	疫病 軟腐病	400～ 600倍	100～300 L/10a	収穫14日前まで	3回以内	散布	3回以内	—
きゅうり	べと病	600～ 800倍		収穫前日まで				
はくさい		1000倍	150～300 L/10a	収穫14日前まで				
キャベツ				収穫前日まで				
メロン	疫病	600～ 800倍	100～300 L/10a	収穫前日まで				
トマト				収穫7日前まで				
ミニトマト	白色疫病	800倍	L/10a	収穫14日前まで				
たまねぎ	べと病	1000倍	150～300 L/10a	収穫14日前まで				
ねぎ				収穫7日前まで				
あずき	茎疫病	600倍	100～300 L/10a	収穫7日前まで				
だいず	べと病			150～300	収穫前日まで			
えだまめ	茎疫病			L/10a				
ぶどう	べと病	600倍	200～700 L/10a	収穫60日前まで	2回以内	2回以内		
かぼちゃ	べと病 疫病	1000倍	100～300 L/10a	収穫3日前まで	3回以内	3回以内		

②15.0%ジメトモルフ・58.8%塩基性塩化銅水和剤（つづき）

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	ジメトモルフ を含む農薬の 総使用回数	銅を含む 農薬の総 使用回数
すいか	褐色腐敗病	1000 倍	100～300 L/10a	収穫 7 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内	—
なす			200～400 L/10a					

③12.0%ジメトモルフ・50.0%マンゼブ水和剤

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	ジメトモルフ を含む農薬の 総使用回数	マンゼブを 含む農薬の 総使用回数	
すいか	褐色病 敗病	1000 倍	100～300 L/10a	収穫 7 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内	7 回以内	
トマト	疫病	750～ 1000 倍		収穫前日まで	2 回以内			2 回以内	
ばれいしょ		500～ 1000 倍	収穫 14 日前まで	3 回以内	10 回以内 (無人ヘリ散 布は3回以内)				
		150 倍						25 L/10a	
きゅうり	べと病	750～ 1000 倍	100～300 L/10a	収穫前日まで	3 回以内			3 回以内	3 回以内
たまねぎ	べと病	750～ 1000 倍		収穫 7 日前まで					3 回以内
	白色疫病	1000 倍	収穫 30 日前まで	1 回					
ねぎ	べと病				500 倍			1000 倍	3 回以内
はくさい	べと病	750 倍	150～300 L/10a	収穫 30 日前まで					
あずき	茎疫病				750 倍			150～300 L/10a	収穫 60 日前まで
だいず	べと病 茎疫病	750 倍	200～700 L/10a	収穫 60 日前まで		2 回以内 (開花後は1回以内)	2 回以内		
大粒種ぶどう (露地栽培)	べと病				750～ 1000 倍			200～700 L/10a	開花前まで
小粒種ぶどう (露地栽培)		2 回以内	2 回以内						
ぶどう (施設栽培)				2 回以内		2 回以内			
みかん	褐色腐敗病	750 倍	200～700 L/10a		収穫 30 日前まで		2 回以内	2 回以内	4 回以内

(2) 米国における使用方法

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
球根野菜	べと病	0.224kg/ha	収穫当日まで	5回以内	散布
レタス (頭部及び葉)					

6. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

ジメトモルフ (E体及びZ体)

② 分析法の概要

試料をアセトンで抽出後、溶媒を留去する。残液に飽和食塩水を加え、ジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラムで精製し、高速液体クロマトグラフ (紫外分光光度型検出器) でE体及びZ体を分離定量する。

定量限界 0.004~0.02 ppm

(2) 作物残留試験結果

① ばれいしょ

ばれいしょ (塊茎) を用いた作物残留試験 (2例) において、50%水和剤の1,000倍希釈液を計3回散布 (150L/10a) したところ、散布後14~21日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体 : <0.01、<0.01 ppm

Z体 : <0.01、<0.01 ppm

ばれいしょ (塊茎) を用いた作物残留試験 (2例) において、12.0%水和剤の150倍希釈液を計3回散布 (25L/10a) したところ、散布後14~21日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体 : <0.004、<0.004 ppm

Z体 : <0.005、<0.005 ppm

② ぶどう

ぶどう (小粒) (果実) を用いた作物残留試験 (2例) において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布 (400L/10a) したところ、散布後61または45日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、45日後の試験は、適用範囲内で実施されていない。

E体 : 1.04、0.34 ppm

Z体 : 0.62、0.25 ppm

ぶどう(小粒)(果実)を用いた作物残留試験(1例)において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布(250~400L/10a)したところ、散布後60日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体: 0.28 ppm

Z体: 0.16 ppm

ぶどう(小粒)(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布(400L/10a)したところ、散布後60~90日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体: 0.68、0.16 ppm

Z体: 0.70、0.16 ppm

ぶどう(大粒)(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布(400L/10a)したところ、散布後30~60日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体: 1.32、0.64 ppm

Z体: 0.74、0.43 ppm

ぶどう(大粒)(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布(400L/10a)したところ、散布後59~90日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体: 1.01、0.27 ppm

Z体: 0.83、0.24 ppm

③ トマト

トマト(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布(200L/10a)したところ、散布後1~7日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体: 0.28、0.39 ppm

Z体: 0.15、0.36 ppm

④ きゅうり

きゅうり(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布(200L/10a)したところ、散布後1~8日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体: 0.06、0.16 ppm

Z体: 0.02、0.14 ppm

⑤ たまねぎ

たまねぎ(鱗茎)を用いた作物残留試験(2例)において、50%水和剤の1,000倍希釈液を計3回散布(120L/10a)したところ、散布後7~20日の最大残留量は

それぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：<0.01、<0.01 ppm

Z体：<0.01、<0.01 ppm

⑥はくさい

はくさい（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（300, 200L/10a）したところ、散布後14日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：0.16、0.04 ppm

Z体：0.20、0.28 ppm

⑦葉ねぎ

葉ねぎ（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（200, 300L/10a）したところ、散布後14日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：0.30、<0.01 ppm

Z体：0.42、0.04 ppm

⑧根深ねぎ

根深ねぎ（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（300L/10a）したところ、散布後14日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：0.30、0.06 ppm

Z体：0.36、0.12 ppm

⑨すいか

すいか（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（200L/10a）したところ、散布後7～14日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：<0.01、<0.01 ppm

Z体：<0.01、<0.01 ppm

⑩メロン

メロン（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（303, 223.2L/10a）したところ、散布後1～7日の最大残留量

はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：<0.01、<0.01 ppm

Z体：<0.01、<0.01 ppm

⑪キャベツ

キャベツ（葉球）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（200L/10a）したところ、散布後1～14日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：0.21、0.13 ppm

Z体：0.27、0.12 ppm

⑫あずき

あずき（乾燥子実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（200L/10a）したところ、散布後7～21日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：<0.01、0.01 ppm

Z体：0.08、0.06 ppm

⑬だいず

だいず（乾燥子実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の1,000倍希釈液を計3回散布（160, 300L/10a）したところ、散布後7～21日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：<0.01、0.02 ppm

Z体：<0.01、0.03 ppm

⑭えだまめ

えだまめ（花梗を除くさや）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の1,000倍希釈液を計3回散布（180, 154～174L/10a）したところ、散布後1～7日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：0.72、1.74 ppm

Z体：1.62、2.94 ppm

⑮ミニトマト

ミニトマト（へたを除く果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（200, 150～300L/10a）したところ、散布後1

～7日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。ただし、これらの試験は、適用範囲内で行われていない。

E体：0.90、0.76 ppm

Z体：0.58、0.68 ppm

⑮かぼちゃ

かぼちゃ(つる以外)を用いた作物残留試験(2例)において、15%水和剤の1,000倍希釈液を計3回散布(300 L/10a)したところ、散布後3～14日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体：0.026、0.212 ppm

Z体：0.0382、0.236 ppm

⑯みかん

みかん(果肉)を用いた作物残留試験(2例)において、12%水和剤の750倍希釈液を計2回散布(550, 650 L/10a)したところ、散布後28日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体：<0.0044、0.057 ppm

Z体：0.0112、0.057 ppm

みかん(果皮)を用いた作物残留試験(2例)において、12%水和剤の750倍希釈液を計2回散布(550, 650 L/10a)したところ、散布後28日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体：0.516、3.64 ppm

Z体：0.666、3.22 ppm

⑰なす

なす(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、15%水和剤の1,000倍希釈液を計3回散布(200, 400 L/10a)したところ、散布後7日の最大残留量はそれぞれ以下のとおりであった。

E体：0.018、0.060 ppm

Z体：0.024、0.078 ppm

これらの試験結果の概要については、別紙1-1を参照。

また、海外で実施された作物残留試験成績の結果の概要については、別紙1-2を参照。

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関する意見具申」)

注2) 経過日数28日の試験については、本来最大使用条件下として定められた30日の試験成績の

誤差範囲内とみなし、当該試験成績を暴露評価の対象としている。

注 3) 適用範囲内で実施されていない作物残留試験については、適用範囲内で実施されていない条件を斜体で示した。

注 4) 今回分析対象となっている E 体及び Z 体については、必ずしも同一の経過日数で最大残留量が認められていないことから、別紙 1-1 の合算値と異なる。

7. 乳牛における残留試験

乳牛に対してジメトモルフをそれぞれ 0、50、150、500mg/頭/day で 28 日間にわたり経口投与し分析を行ったが、肝臓で 0.01ppm が検出された以外は乳も含めいずれにおいても定量限界未満であった。(定量限界：0.01ppm)

上記の結果に関連して、コーデックスにおいて乳牛及び肉牛への MTDB^(注) を 2.3ppm、オーストラリアにおいて乳牛への MTDB を 196mg/頭/day と評価している。

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden : MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大量のこと。飼料中残留濃度として表示される。

(参考 : Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

8. 産卵鶏における残留試験

産卵鶏における移行性試験は実施されていないが、別途代謝試験が実施されている。

¹⁴C で標識したジメトモルフを飼料中濃度として 40 ppm に相当する量 (1.0mg/day) を産卵鶏に対して 7 日間投与したところ、脂肪及び皮膚においてそれぞれ 0.017ppm 及び 0.01ppm 検出されが、筋肉、肝臓、腎臓及び卵において定量限界未満であった。(定量限界 : 0.01 ppm)

上記の結果に関連して、コーデックスでは MTDB を 0.5 ppm と評価している。

9. 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、平成 19 年 11 月 27 日付厚生労働省発食安第 1127002 号により食品安全委員会あて意見を求めたジメトモルフ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 : 11.3 mg/kg 体重/day

(動物種) ラット

(投与方法) 混餌投与

(試験の種類) 発がん性試験

(期間) 2 年間

安全係数 : 100

ADI : 0.11 mg/kg 体重/day

10. 諸外国における状況

JMPR において毒性評価が2007年になされ、国際基準については本年のコーデックス残留農薬部会において、ブロッコリー、キャベツ等の残留基準をStep5/8に進めることで合意された。

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、米国においてぶどう、レタス等に、オーストラリアにおいてぶどう、ねぎ等に、カナダにおいてばれいしょに、ニュージーランドにおいてぶどうに基準値が設定されている。

11. 基準値案

(1) 残留の規制対象

ジメトモルフ本体

なお、食品安全委員会によって作成された農薬評価書においては、暴露評価対象物質としてジメトモルフを設定している。

(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又は作物残留試験成績等のデータから推定される量のジメトモルフが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量（理論最大摂取量(TMDI)）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おこなった。

	TMDI / ADI (%) 注)
国民平均	11.8
幼小児 (1~6歳)	22.9
妊婦	9.0
高齢者 (65歳以上)	11.3

注) TMDI 試算は、基準値案×摂取量の総和として計算している。

ジメトモルフ作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 【E体とZ体の総和】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ばれいしょ (塊茎)	2	50%水和剤	1,000倍散布 150L/10a	3回	14, 21日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
ばれいしょ (塊茎)	2	12.0%水和剤	150倍散布 25L/10a	3回	14, 21日	圃場A:<0.009 圃場B:<0.009
ぶどう (小粒) (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 400L/10a	2回	61日	圃場A:1.66 圃場B:0.59(2回、45日) (#)
ぶどう (小粒) (果実)	1	50%水和剤	2,000倍散布 250-400L/10a	2回	60日	圃場A:0.42
ぶどう (小粒) (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 400L/10a	2回	60, 75, 90日	圃場A:1.38 圃場B:0.32
ぶどう (大粒) (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 400L/10a	2回	30, 45, 60日 44, 58日	圃場A:2.03(2回、45日) 圃場B:0.99(2回、44日)
ぶどう (大粒) (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 400L/10a	2回	59, 73, 90日 60, 75, 90日	圃場A:1.84(2回、59日) 圃場B:0.51(2回、60日)
トマト (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:0.42(3回、3日) 圃場B:0.75(3回、3日)
きゅうり※ (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 200L/10a	3回	1, 4, 8日 1, 3, 7日	圃場A:0.08 圃場B:0.30
たまねぎ (鱗茎)	2	50%水和剤	1,000倍散布 120L/10a	3回	7, 12, 20日 7, 14日	圃場A:<0.02(3回、7日) (#) 圃場B:<0.02(3回、7日) (#)
はくさい (茎葉)	2	50%水和剤	2,000倍散布 300, 200L/10a	3回	14日	圃場A:0.36(3回、14日) (#) 圃場B:0.12(3回、14日) (#)
葉ねぎ※ (茎葉)	2	50%水和剤	2,000倍散布 200, 300L/10a	3回	14日	圃場A:0.72(3回、14日) (#) 圃場B:0.05(3回、14日) (#)
根深ねぎ※ (茎葉)	2	50%水和剤	2,000倍散布 200, 300L/10a	3回	14日	圃場A:0.66(3回、14日) (#) 圃場B:0.18(3回、14日) (#)
すいか (果実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 200, 300L/10a	3回	7, 14日	圃場A:<0.02(3回、14日) (#) 圃場B:<0.02(3回、14日) (#)
メロン (果肉)	2	50%水和剤	2,000倍散布 303, 223.2L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:<0.02(3回、1日) (#) 圃場B:<0.02(3回、1日) (#)
キャベツ (葉球)	2	50%水和剤	2,000倍散布 200L/10a	3回	1, 7, 14日	圃場A:0.48(3回、1日) (#) 圃場B:0.25(3回、1日) (#)
あずき (乾燥子実)	2	50%水和剤	2,000倍散布 150, 200L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:0.09(3回、14日) (#) 圃場B:0.07(3回、14日) (#)
だいず (乾燥子実)	2	50%水和剤	1,000倍散布 160, 300L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:<0.02(3回、7日) (#) 圃場B:0.05(3回、7日) (#)
えだまめ (花梗を除くさや)	2	50%水和剤	1,000倍散布 180, 154~174L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:2.34(3回、1日) (#) 圃場B:4.68(3回、1日) (#)
ミニトマト (へたを除く果実)	2	50%水和剤	1,000倍散布 180, 154~174L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:1.46(3回、3日) (#) 圃場B:1.42(3回、1日) (#)
かぼちゃ (つる以外)	2	15%水和剤	1,000倍散布 300L/10a	3回	3, 7, 14日	圃場A:0.060 圃場B:0.448
みかん (果肉)	2	12%水和剤	1,000倍散布 550, 750L/10a	2回	28日	圃場A:0.02(2回、28日) 圃場B:0.11(2回、28日)
みかん (果皮)	2	12%水和剤	1,000倍散布 550, 750L/10a	2回	28日	圃場A:1.18(2回、28日) 圃場B:6.84(2回、28日)
なす (果実)	2	15%水和剤	1,000倍散布 200, 400L/10a	3回	7日	圃場A:0.04 圃場B:0.14

(#) 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。

(※) 印で示した作物については、申請の範囲内で最高の値を示した括弧内に示す条件において得られた値を基準値策定の根拠とした。

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。

なお、食品安全委員会農薬専門調査会の農薬評価書「ジメトモルフ」に記載されている作物残留試験成績は、各試験条件における残留農薬の最高値及び各試験場、検査機関における最高値の平均値を示したものであり、上記の最大残留量の定義と異なっている。

ジメトモルフ海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ばれいしょ (根茎)	1	50.0%水和剤	180+360g ai/ha 散布	1+2回	49日	圃場A:<0.02(1+2回、49日) (#)
ばれいしょ (根茎)	4	50.0%水和剤	63, 66, 125, 530 +125, 132, 250, 1060 +188, 200, 375, 1600 g ai/ha 散布	2+2 +6回	25日	圃場A:<0.005(10回、25日) (#) 圃場B:<0.005(10回、25日) (#) 圃場C:<0.005(10回、25日) (#) 圃場D:0.007(10回、25日) (#)
ばれいしょ (根茎)	4	50.0%水和剤	187.5, 200, 375 g ai/ha 散布	6回	14日	圃場A:0.039(6回、14日) (#) 圃場B:0.027(6回、14日) (#) 圃場C:<0.005(6回、14日) (#) 圃場D:0.076(6回、14日) (#)
ばれいしょ (根茎)		50.0%水和剤	200g ai/ha 散布	5-6回	28, 43日	全てのサンプルにおいて≤0.01 であった。
ばれいしょ (根茎)	1	50.0%水和剤	180g ai/ha 散布	6回	14, 21, 29, 35日	圃場A:<0.01(6回、14日) (#)
ばれいしょ★ (根茎)	4	水和剤 (90g ai/L)	0.22kg ai/A 散布	7回	7日	圃場A:<0.01(7回、7日) (#) 圃場B:<0.01(7回、7日) (#) 圃場C:0.023(7回、7日) (#) 圃場D:<0.010(7回、7日) (#)
ばれいしょ★ (根茎)	4	水和剤 (90g ai/L)	0.22kg ai/A 散布	7回	7日	圃場A:0.011(7回、7日) (#) 圃場B:<0.010(7回、7日) (#) 圃場C:<0.010(7回、7日) (#) 圃場D:<0.010(7回、7日) (#)
ばれいしょ★ (根茎)	2	水和剤 (90g ai/L)	0.22kg ai/A 散布	7回	7日	圃場A:<0.01(7回、7日) (#) 圃場B:<0.010(7回、7日) (#)
キャベツ★ (葉) ※外葉あり	5	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	7日	圃場A:0.14(7回、7日) (#) 圃場B:0.25(7回、7日) (#) 圃場C:0.40(7回、7日) (#) 圃場D:<0.05(7回、7日) (#) 圃場E:0.69(7回、7日) (#)
キャベツ★ (葉) ※外葉なし	5	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	7日	圃場A:<0.05(7回、7日) (#) 圃場B:<0.05(7回、7日) (#) 圃場C:0.04(7回、7日) (#) 圃場D:<0.05(7回、7日) (#) 圃場E:<0.05(7回、7日) (#)
ブロッコリー★ (花蕾・花茎)	6	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	7日 0, 3, 7, 13, 21日	圃場A:0.20(7回、7日) (#) 圃場B:0.17(7回、7日) (#) 圃場C:0.25(7回、7日) (#) 圃場D:0.52(7回、7日) (#) 圃場E:<0.05(7回、7日) (#) 圃場F:0.53(7回、0日) (#)
結球レタス (茎葉)	2	水和剤 (90g ai/L)	0.18, 0.36kg ai/ha 散布	2回	14, 21, 26日	圃場A:0.06 圃場B:0.08(2回、14日) (#)
結球レタス (茎葉)	2	水和剤 (90g ai/L)	0.18, 0.36kg ai/ha 散布	2回	14, 21, 28日	圃場A:0.09 圃場B:0.43(2回、14日) (#)
結球レタス (茎葉)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	300, 600g ai/ha 散布	2回	17, 27日	圃場A:0.023 圃場B:0.015(2回、17日) (#)
結球レタス (茎葉)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	300, 600g ai/ha 散布	4回	20日	圃場A:0.080 圃場B:0.829(4回、20日) (#)
結球レタス (茎葉)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	300, 600g ai/ha 散布	2回	19, 28日	圃場A:<0.015 圃場B:<0.015(2回、19日) (#)

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
結球レタス (茎葉)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	300, 600g ai/ha 散布	4回	21日	圃場A:<0.015 圃場B:<0.015(4回、21日) (#)
結球レタス★ (茎葉) ※外葉あり	6	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0, 2, 7, 14日	圃場A:4.4 (7回、0日) (#)
				8回	0日	圃場B:1.1 (7回、0日) (#)
				7回	0, 3, 7, 14日 0日	圃場C:1.5 (7回、0日) (#) 圃場D:1.7 (7回、0日) (#) 圃場E:3.6 (7回、0日) (#) 圃場F:6.5 (7回、0日) (#)
結球レタス★ (茎葉) ※外葉なし	6	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日	圃場A:0.44 (7回、0日) (#)
				8回		圃場B:0.08 (7回、0日) (#)
				7回		圃場C:0.25 (7回、0日) (#) 圃場D:0.05 (7回、0日) (#) 圃場E:0.20 (7回、0日) (#) 圃場F:0.64 (7回、0日) (#)
リーフレタス★ (茎葉)	9	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日	圃場A:3.4 (7回、0日) (#)
				7回		圃場B:8.0 (7回、0日) (#) 圃場C:6.3 (7回、0日) (#) 圃場D:5.3 (7回、0日) (#) 圃場E:7.2 (7回、0日) (#) 圃場F:4.1 (7回、0日) (#) 圃場G:3.5 (7回、0日) (#) 圃場H:9.1 (7回、0日) (#) 圃場I:3.1 (7回、0日) (#)
たまねぎ (鱗茎)	1	フロアブル (100g ai/L)	0.1kg ai/ha 散布 (400 L/ha)	5回	21日	圃場A:<0.01 (#)
たまねぎ (鱗茎)	1	フロアブル (100g ai/L)	0.3kg ai/ha 散布 (400 L/ha)	5回	21日	圃場A:0.02 (#)
たまねぎ (鱗茎)	1	フロアブル (100g ai/L)	0.9kg ai/ha 散布 (400 L/ha)	5回	21日	圃場A:0.03 (#)
たまねぎ (鱗茎)	2	水和剤 (90g ai/L)	0.18, 0.36kg ai/ha 散布 (394, 780 L/ha)	7回	7日	圃場A:<0.02 (#) 圃場B:<0.02 (#)
たまねぎ (鱗茎)	2		180, 480g ai/ha 散布	8回	15日	圃場A:<0.02(8回、15日) (#) 圃場B:<0.02(8回、15日) (#)
たまねぎ (鱗茎)	3		150g ai/ha 散布	4回	7, 14, 21, 28日	圃場A:0.012 (4回、14日) 圃場B:0.029 圃場C:<0.010
たまねぎ (鱗茎)	1		300g ai/ha 散布	4回	7, 14, 21, 28日	圃場A:0.017(4回、7日) (#)
たまねぎ (鱗茎)	3		150g ai/ha 散布	4回	11, 16, 23, 33日	圃場A:0.022 圃場B:0.015 圃場C:0.029
たまねぎ (鱗茎)	1		300g ai/ha 散布	4回	11, 16, 23, 33日	圃場A:0.037(4回、11日) (#)
たまねぎ★ (乾燥鱗茎)	8	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日	圃場A:0.131 (7回、0日) (#)
					0, 3, 7日	圃場B:0.220 (7回、0日) (#) 圃場C:0.080 (7回、0日) (#)
					0日	圃場D:0.123 (7回、0日) (#) 圃場E:0.215 (7回、0日) (#) 圃場F:0.103 (7回、0日) (#) 圃場G:0.058 (7回、0日) (#) 圃場H:0.280 (7回、0日) (#)
サラダオニオン (鱗茎・葉)	1	フロアブル (100g ai/L)	0.1kg ai/ha 散布 (417 L/ha)	7回	7日	圃場A:<0.01 (#)

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
サラダオニオン (鱗茎・葉)	1	フロアブル (100g ai/L)	0.3kg ai/ha 散布 (417 L/ha)	7回	7日	圃場A:0.01 (#)
サラダオニオン (鱗茎・葉)	1	フロアブル (100g ai/L)	0.9kg ai/ha 散布 (417 L/ha)	7回	7日	圃場A:0.11 (#)
ねぎ (茎葉)	4	水和剤 (90g ai/L)	0.18kg ai/ha 散布	2回	14日	圃場A:<0.05 圃場B:0.16 圃場C:0.06 圃場D:0.09
ねぎ★ (茎葉)	4	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回 ----- 8回	0日	圃場A:0.653 (7回、0日) (#) 圃場B:0.776 (7回、0日) (#) 圃場C:0.945 (7回、0日) (#) 圃場D:1.221 (7回、0日) (#)
トマト★ (果実)	5	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	6回	7, 14, 21日 ----- 7日	圃場A:0.17 (6回、7日) (#) 圃場B:0.074 (6回、7日) (#) 圃場C:0.064 (6回、7日) (#) 圃場D:0.16 (6回、7日) (#) 圃場E:0.22 (6回、7日) (#)
トマト★ (果実)	5	水和剤 (90g ai/L)	0.22kg ai/ha 散布	7回	7日	圃場A:<0.050 (7回、7日) (#) 圃場B:0.067 (7回、7日) (#) 圃場C:<0.050 (7回、7日) (#) 圃場D:<0.050 (7回、7日) (#) 圃場E:<0.050 (7回、7日) (#)
トマト★ (果実)	6	水和剤 (90g ai/L)	0.22kg ai/ha 散布	7回	7日	圃場A:0.444 (7回、7日) (#) 圃場B:0.0535 (7回、7日) (#) 圃場C:0.0522 (7回、7日) (#) 圃場D:0.294 (7回、7日) (#) 圃場E:0.0995 (7回、7日) (#) 圃場F:0.433 (7回、7日) (#)
ピーマン★ (果実)	8	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日 6日 0日 0, 7日 0日 0, 7日 0日 0, 6日	圃場A:0.126 (7回、0日) (#) 圃場B:0.192 (7回、6日) (#) 圃場C:0.921 (7回、0日) (#) 圃場D:0.088 (7回、0日) (#) 圃場E:0.044 (7回、0日) (#) 圃場F:0.110 (7回、0日) (#) 圃場G:0.134 (7回、0日) (#) 圃場H:0.166 (7回、6日) (#)
とうがらし★ (果実)	4	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日	圃場A:1.205 (7回、0日) (#) 圃場B:0.081 (7回、0日) (#) 圃場C:0.763 (7回、0日) (#) 圃場D:0.296 (7回、0日) (#)
きゅうり (果実)	1	水和剤 (90g ai/L)	225g ai/ha 散布	4回	9, 14日	圃場A:<0.01 (4回、9日) (#)
きゅうり (果実)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	177~193, 236~257 g ai/ha 散布	3回	12, 19日	圃場A:<0.02 (3回、12日) 圃場B:<0.02 (3回、12日) (#)
きゅうり★ (果実)	7	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日 ----- 0, 2, 7日 ----- 0日	圃場A:0.18 (7回、0日) (#) 圃場B:0.13 (7回、0日) (#) 圃場C:0.015 (7回、0日) (#) 圃場D:0.018 (7回、0日) (#) 圃場E:0.035 (7回、0日) (#) 圃場F:0.058 (7回、0日) (#) 圃場G:0.18 (7回、0日) (#)

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ズッキーニ (果実)	2	水和剤 (90g ai/L)	0.18, 0.36kg ai/ha 散布 (137~497 L/ha)	4回	7, 14, 21日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02 (4回、7日) (#)
スカッシュ★ (果実)	6	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0, 3, 7日 0日	圃場A:0.074 (7回、0日) (#) 圃場B:0.154 (7回、0日) (#) 圃場C:0.024 (7回、0日) (#) 圃場D:0.183 (7回、0日) (#) 圃場E:0.029 (7回、0日) (#) 圃場F:0.222 (7回、0日) (#)
メロン (果実)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	270~299, 360~399 g ai/ha 散布	3回	11, 21日	圃場A:<0.015 (3回、11日) (#) 圃場B:<0.015 (3回、11日) (#)
メロン (果実)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	270~299, 360~399 g ai/ha 散布	3回	11, 21日	圃場A:<0.015 (3回、11日) (#) 圃場B:<0.015 (3回、11日) (#)
メロン (果実)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	217~270, 290~360 g ai/ha 散布	3回	12, 21日	圃場A:<0.015 (3回、12日) (#) 圃場B:<0.015 (3回、12日) (#)
ロックメロン (果実)	2	水和剤 (90g ai/L)	0.18, 0.27kg ai/ha 散布	4回	7, 14, 21日	圃場A:0.24 圃場B:0.39 (4回、7日) (#)
ロックメロン (果実)	2	50.0%水和剤	180, 360g ai/ha 散布	4回	7, 14, 21, 28日	圃場A:0.03 圃場B:0.04 (4回、7日) (#)
カンタロープ★ (果実)	7	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日 0, 3, 7日	圃場A:0.22 (7回、0日) (#) 圃場B:0.060 (7回、0日) (#) 圃場C:0.34 (7回、0日) (#) 圃場D:0.21 (7回、0日) (#) 圃場E:0.086 (7回、0日) (#) 圃場F:0.205 (7回、0日) (#) 圃場G:0.33 (7回、3日) (#)
カンタロープ★ (果実)	1	粒剤 (520g/kg)	448g/ha 散布	7回	0, 7日	圃場A:0.012 (7回、0日) (#)
ぶどう (果実)	7	顆粒水和剤 (150g ai/L)	187.5, 375 g ai/ha 散布	8回	28日	圃場A:0.05 圃場B:0.17 圃場C:0.21 圃場D:0.18 圃場E:0.08 圃場F:0.15 圃場G:0.31
ぶどう (果実)	2	顆粒水和剤 (150g ai/L)	200g ai/ha 散布	9回	46日	圃場A:0.15 (9回、46日) (#) 圃場B:0.17 (9回、46日) (#)
ホップ★ (乾燥穂花)	3	50.0%水和剤	448g ai/ha 散布	6回	7日 6日 7日	圃場A:17.3 (6回、7日) (#) 圃場B:12.2 (6回、6日) (#) 圃場C:4.1 (6回、7日) (#)
マスタード★ (葉)	8	50.0%水和剤	224g ai/ha 散布	7回	0日	圃場A:5.26 (7回、0日) (#) 圃場B:6.58 (7回、0日) (#) 圃場C:4.75 (7回、0日) (#) 圃場D:18.1 (7回、0日) (#) 圃場E:4.32 (7回、0日) (#) 圃場F:3.60 (7回、0日) (#) 圃場G:3.56 (7回、0日) (#) 圃場H:0.82 (7回、0日) (#)

(#) 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アメリカ合衆国に対して提出がなされた作物残留試験であり、★以外の作物残留試験についてはオーストラリアに対して提出された作物残留試験である。

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。

なお、食品安全委員会農業専門調査会の農業評価書「ジメトモルフ」に記載されている作物残留試験成績は、各試験条件における残留農薬の最高値及び各試験場、検査機関における最高値の平均値を示したものであり、上記の最大残留量の定義と異なっている。

農産物名	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 ppm	
				国際 基準 ppm	外国 基準 値 ppm		
大豆	0.2	0.2	○			<0.02(#), 0.05(#) 0.09(#), 0.07(#)	
小豆類	0.3	0.3	○				
えんどう					1 オーストラリア		
その他の豆類					1 オーストラリア		
ばれいしよ さといも類	0.1	0.1	○	0.05	0.02 0.5	オーストラリア アメリカ	<0.02, <0.02, <0.009, <0.009 【<0.005(#) ~ 0.076(#)(n=19)】
はくさい キャベツ	2.0 2	2.0 2.0	○ ○		2.0 2.0	アメリカ アメリカ	0.36(#), 0.12(#) 【米国のキャベツ、 ブロッコリーを参照】 0.48(#), 0.25(#) 【米国のキャベツ、 ブロッコリーを参照】 【米国のマスタード の葉を参照】 【米国のマスタード の葉を参照】 【米国のマスタード の葉を参照】 【米国のマスタード の葉を参照】 【米国のキャベツ、 ブロッコリーを参照】
芽キャベツ	2.0	2.0			2.0	アメリカ	
ケール	20	20			20.0	アメリカ	
こまつな	20	20			20.0	アメリカ	
きょうな	20	20			20.0	アメリカ	
チンゲンサイ	20	20			20.0	アメリカ	
カリフラワー	2.0	2.0			2.0	アメリカ	
ブロッコリー	1	2.0		1	2.0	アメリカ	
その他のあぶらな科野菜	0.02	20		0.02	20.0	アメリカ	
レタス	10	10		10	10.0	アメリカ	
たまねぎ	2.0	2.0	○		2.0	アメリカ	<0.02(#), <0.02(#) 【<0.010(#) ~ 0.037(#)(n=15)(たま ねぎ)、<0.01(#), 0.01(#), 0.11(#)(サ ラダオニオン)】 0.72(#), 0.05(#) (葉ねぎ)、0.66(#), 0.18(#)(根深ねぎ) 【0.653(#) ~ 1.221(#)(n=4) / <0.05~0.16 (n=4)】 【米国のねぎを参照】 【米国のねぎを参照】
ねぎ	2	2	○		2.0	アメリカ	
にんにく	2.0	2.0			2.0	アメリカ	
その他のゆり科野菜	2.0	2.0			2.0	アメリカ	
トマト	3	3	○	1	1.5	アメリカ	0.42, 0.75(トマト)、 1.46(#), 1.42(#)(ミニ トマト) 【<0.050(#) ~ 0.444(#)(n=16)】 【0.044(#) ~ 0.921(#)(n=8)】 0.04, 0.14 【米国のトマト、ピー マン、とうがらしを参 照】 【0.081(#) ~ 1.205(#)(n=4)(とう がらし)】
ピーマン	1	1.5		1	1.5	アメリカ	
なす	1	1.5	○	1	1.5	アメリカ	
その他のなす科野菜	1	1.5		1	1.5	アメリカ	
きゅうり	0.7	0.7	○	0.5	0.5	アメリカ	0.08, 0.30(\$) 【<0.01(#) ~ 0.18(#)(n=10)】 0.06, 0.448(\$) 【<0.02(#) ~ 0.222(#)(n=8)】 【米国のきゅうり・かぼ ちや・カンタローブを参 照】
かぼちや	1	1	○	0.5	0.5	アメリカ	
しろり	0.5	0.5		0.5	0.5	アメリカ	
すいか	0.5	0.5	○	0.5	0.5	アメリカ	<0.02(#), <0.02(#) 【米国のきゅうり・か ぼちや・カンタロー ブを参照】
メロン類果実	0.5	0.5	○	0.5	0.5	アメリカ	<0.02(#), <0.02(#) 【0.03~0.39(#)(n=4) (ロックメロン)、0.012(#) ~0.34(#)(n=8)(カンタ ローブ) / <0.015(#) (n=6)(メロン)】

農産物名	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 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
まくわうり	0.5	0.5		0.5	0.5	アメリカ	【米国のきゅうり・かぼちゃ・カンタローブを参照】
その他のうり科野菜	0.5	0.5		0.5	0.5	アメリカ	【米国のきゅうり・かぼちゃ・カンタローブを参照】
オクラ	1			1			
えだまめ	10	10	○				2.34(#), 4.68(#)
その他の野菜	10			10	6.0	アメリカ	
みかん	0.5		申				0.02, 0.11(\$)
いちご	0.05			0.05			
ぶどう	5	5	○	2	3.5	アメリカ	1.66, 0.59(#), 0.42, 1.38, 0.32, 2.03, 0.99, 1.84, 0.51 【0.05~0.21(n=9)】
パイナップル	0.01			0.01			
その他の果実	1	1.5		1	1.5	アメリカ	
その他のオイルシード					0.02	オーストラリア	
ホップ	80	60		80	60	アメリカ	【17.3(#), 12.2(#), 4.1(#)]
その他のスパイス	15	1.5	申		0.02	オーストラリア	1.18, 6.84(\$)(みかんの果皮) 【0.82(#)~18.1(#)(n=7)(マスタードの葉)】
その他のハーブ	20	20			20	アメリカ	
牛の筋肉	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
豚の筋肉	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
牛の脂肪	0.01	0.01					
豚の脂肪	0.01	0.01					
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	0.01					
牛の肝臓	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
豚の肝臓	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
牛の腎臓	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
豚の腎臓	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
牛の食用部位	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
豚の食用部位	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部位	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
乳	0.01	0.01		0.01	0.01	オーストラリア	
鶏の筋肉	0.01			0.01			
その他の家さんの筋肉	0.01			0.01			
鶏の脂肪	0.01						
その他の家さんの脂肪	0.01						
鶏の肝臓	0.01			0.01			
その他の家さんの肝臓	0.01			0.01			
鶏の腎臓	0.01			0.01			
その他の家さんの腎臓	0.01			0.01			
鶏の食用部分	0.01			0.01			
その他の家さんの食用部分	0.01			0.01			
鶏の卵	0.01			0.01			
その他の家さんの卵	0.01			0.01			
とうがらし(乾燥させたもの)	5			5			
干しぶどう	5			5	6.0	アメリカ	

国際基準であるCodex基準については、本年のコーデックス残留農薬部会において、ジメトモルフに係る残留基準がStep5/8に進めることで合意されていたが、その後、本年のコーデックス総会において採択された。

(#)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。

【】で示した結果等については、海外で実施された作物残留試験成績を示した。

注1)ぶどう及びトマトについては、品種の相違による偏差を考慮し、作物残留量の高い大粒ぶどう及びミニトマトの作物残留試験成績を基準値策定の根拠とした。

注2)(\$)で示したねぎ、きゅうり、かぼちゃ、みかん及びみかんの果皮の作物残留試験成績は、作物残留試験成績のばらつきを考慮し、最大残留値を基準値策定の根拠とした。

(別紙3)

ジメトモルフ推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	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
大豆	0.2	11.2	6.7	9.1	11.8
小豆類	0.3	0.4	0.2	0.0	0.8
はれいしよ	0.1	3.7	2.1	4.0	2.7
はくさい	2.0	58.8	20.6	43.8	63.4
キャベツ	2	45.6	19.6	45.8	39.8
芽キャベツ	2.0	0.2	0.2	0.2	0.2
ケール	20	2.0	2.0	2.0	2.0
こまつな	20	86.0	40.0	32.0	118.0
きょうな	20	6.0	2.0	2.0	6.0
チンゲンサイ	20	28.0	6.0	20.0	38.0
カリフラワー	2.0	0.8	0.2	0.2	0.8
ブロッコリー	1	4.5	2.8	4.7	4.1
その他のあぶらな科野菜	0.02	0.0	0.0	0.0	0.1
レタス	10	61.0	25.0	64.0	42.0
たまねぎ	2.0	60.6	37.0	66.2	45.2
ねぎ	2	22.6	9.0	16.4	27.0
にんにく	2.0	0.6	0.2	0.2	0.6
その他のゆり科野菜	2.0	1.8	0.2	0.2	3.6
トマト	3	72.9	50.7	73.5	56.7
ピーマン	1	4.4	2.0	1.9	3.7
なす	1	4.0	0.9	3.3	5.7
その他のなす科野菜	1	0.2	0.1	0.1	0.3
きゅうり	0.7	11.4	5.7	7.1	11.6
かぼちや	1	9.4	5.8	6.9	11.5
しろうり	0.5	0.2	0.1	0.1	0.4
すいか	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
メロン類果実	0.5	0.2	0.2	0.1	0.2
まくわうり	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のうり科野菜	0.5	0.3	0.1	1.2	0.4
オクラ	1	0.3	0.2	0.2	0.3
えだまめ	10	1.0	1.0	1.0	1.0
その他の野菜	10	126.0	97.0	96.0	122.0
みかん	0.5	20.8	17.7	22.9	21.3
いちご	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
ぶどう	5	29.0	22.0	8.0	19.0
パイナップル	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の果実	1	3.9	5.9	1.4	1.7
ホップ	80	8.0	8.0	8.0	8.0
その他のスパイス	15	1.5	1.5	1.5	1.5
その他のハーブ	20	2.0	2.0	2.0	2.0
陸棲哺乳類の肉類	0.01	0.6	0.3	0.6	0.6
陸棲哺乳類の乳類	0.01	1.4	2.0	1.8	1.4
家禽の肉類	0.01	0.2	0.2	0.2	0.2
家禽の卵類	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
計		692.0	397.5	548.9	676.0
ADI比 (%)		11.8	22.9	9.0	11.3

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

高齢者については畜産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

(参考)

これまでの経緯

平成 9年 1月31日 初回農薬登録
平成17年11月29日 残留基準告示
平成18年 5月 8日 農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡（小豆、かぼちゃ等）
平成18年 5月23日 厚生労働大臣より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 5月25日 第144回食品安全委員会（要請事項説明）
平成18年 7月18日 厚生労働大臣より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追加要請
平成18年 7月20日 第153回食品安全委員会（要請事項説明）
平成18年10月10日 第1回農薬専門調査会確認評価第一部会
平成18年10月16日 第5回農薬専門調査会幹事会
平成18年12月25日 第3回農薬専門調査会確認評価第一部会
平成19年 2月 7日 第10回農薬専門調査会幹事会
平成19年 2月22日 食品安全委員会における食品健康影響評価（案）の公表
平成19年 4月 5日 第179回食品安全委員会（報告）
平成19年 4月 5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19年 4月11日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成19年 4月24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
平成19年 5月31日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
平成19年10月 1日 薬事・食品衛生審議会から答申
平成19年10月26日 残留基準の告示

平成19年10月30日 農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡（みかん）
平成19年11月27日 厚生労働大臣より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11月29日 第217回食品安全委員会（要請事項説明）
平成20年 3月 5日 第37回農薬専門調査会幹事会
平成20年 3月13日 第230回食品安全委員会（報告）
平成20年 3月13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 4月10日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成20年 5月23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]

青木 宙	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
井上 松久	北里大学副学長
○大野 泰雄	国立医薬品食品衛生研究所副所長
尾崎 博	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
加藤 保博	財団法人残留農薬研究所理事
斉藤 貢一	星薬科大学薬品分析化学教室准教授
佐々木 久美子	元国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
志賀 正和	元独立行政法人農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長
豊田 正武	実践女子大学生活科学部生活基礎化学研究室教授
山内 明子	日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長
山添 康	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授
吉池 信男	青森県立保健大学健康科学部栄養学科教授
鰐渕 英機	大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授

(○：部会長)

答申（案）

ジメトモルフ

食品名	残留基準値	
	ppm	
キャベツ		2
ブロッコリー		1
その他のあぶらな科野菜(注1)		0.02
ピーマン		1
なす		1
その他のなす科野菜(注2)		1
オクラ		1
その他の野菜(注3)		10
みかん		0.5
いちご		0.05
パイナップル		0.01
その他の果実(注4)		1
ホップ		80
その他のスパイス(注5)		15
鶏の筋肉		0.01
その他の家きん(注6)の筋肉		0.01
鶏の脂肪		0.01
その他の家きんの脂肪		0.01
鶏の肝臓		0.01
その他の家きんの肝臓		0.01
鶏の腎臓		0.01
その他の家きんの腎臓		0.01
鶏の食用部分		0.01
その他の家きんの食用部分		0.01
鶏の卵		0.01
その他の家きんの卵		0.01
とうがらし(乾燥させたもの)		5
干しぶどう		5

(注1)「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類の根、だいこん類の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

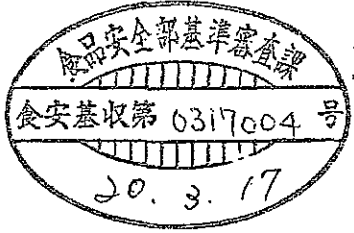
(注2)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

(注3)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこと類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

(注4)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

(注5)「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。

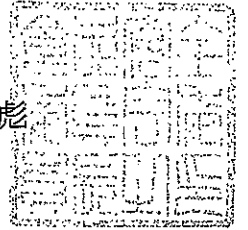
(注6)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。



府 食 第 283 号
平成 20 年 3 月 13 日

厚生労働大臣
舛添 要一 殿

食品安全委員会
委員長 見上 彪



食品健康影響評価の結果の通知について

平成 19 年 11 月 27 日付け厚生労働省発食安第 1127002 号をもって貴省から当委員会に意見を求められたジメトモルフに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 23 条第 2 項の規定に基づき通知します。
なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

ジメトモルフの一日摂取許容量を 0.11 mg/kg 体重/日と設定する。

農薬評価書

ジメトモルフ

(第2版)

2008年3月

食品安全委員会

目次

	頁
○ 審議の経緯.....	3
○ 食品安全委員会委員名簿.....	4
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	4
○ 要約.....	5
I. 評価対象農薬の概要.....	6
1. 用途.....	6
2. 有効成分の一般名.....	6
3. 化学名.....	6
4. 分子式.....	6
5. 分子量.....	6
6. 構造式.....	6
7. 開発の経緯.....	6
II. 安全性に係る試験の概要.....	8
1. 動物体内運命試験.....	8
(1) 血中濃度推移.....	8
(2) 排泄.....	8
(3) 体内分布.....	9
(4) 代謝物同定・定量.....	9
2. 植物体内運命試験.....	10
3. 土壌中運命試験.....	10
(1) 土壌中運命試験(好氣的及び嫌氣的土壌).....	11
(2) 土壌吸着試験.....	11
4. 水中運命試験.....	11
(1) 加水分解試験.....	11
(2) 水中光分解試験(緩衝液、自然水及び蒸留水).....	12
5. 土壌残留試験.....	12
6. 作物残留試験.....	12
7. 後作物残留試験.....	13
8. 一般薬理試験.....	13
9. 急性毒性試験.....	14
10. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験.....	15
11. 亜急性毒性試験.....	15
(1) 90日間亜急性毒性試験(ラット).....	15
(2) 90日間亜急性毒性試験(イヌ).....	16

(3)90日間亜急性神経毒性試験(ラット).....	16
(4)28日間亜急性毒性試験(F及びZ異性体、ラット).....	16
12. 慢性毒性試験及び発がん性試験.....	16
(1)2年間慢性毒性試験(ラット).....	16
(2)1年間慢性毒性試験(イヌ).....	17
(3)2年間発がん性試験(ラット).....	17
(4)2年間発がん性試験(マウス).....	17
13. 生殖発生毒性試験.....	18
(1)2世代繁殖試験(ラット).....	18
(2)発生毒性試験(ラット).....	18
(3)発生毒性試験(ウサギ).....	18
14. 遺伝毒性試験.....	18
III. 食品健康影響評価.....	21
・別紙1:代謝物/分解物略称.....	24
・別紙2:検査値等略称.....	25
・別紙3:作物残留試験成績.....	26
・別紙4:推定摂取量.....	28
・別紙5:後作物残留試験成績.....	30
・参照.....	31

<審議の経緯>

第1版関係

1997年	1月31日	初回農薬登録
2005年	11月29日	残留農薬基準告示(参照1)
2005年	5月8日	農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準設定依頼(適用拡大:小豆、かぼちゃ等)
2006年	5月23日	厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請(厚生労働省発食安第0523001号)、関係書類の接受(参照7)
2006年	5月25日	第144回食品安全委員会(要請事項説明)(参照8)
2006年	7月18日	厚生労働大臣より残留基準(暫定基準)設定に係る食品健康影響評価について追加要請(厚生労働省発食安第0718039号)、関係書類の接受(参照9)
2006年	7月20日	第153回食品安全委員会(要請事項説明)(参照10)
2006年	10月10日	第1回農薬専門調査会確認評価第一部会(参照11)
2006年	10月16日	第5回農薬専門調査会幹事会(参照12)
2006年	12月25日	第2回農薬専門調査会確認評価第一部会(参照13)
2007年	2月7日	第10回農薬専門調査会幹事会(参照14)
2007年	2月22日	第179回食品安全委員会
2007年	2月22日より3月23日	国民からの御意見・情報の募集
2007年	4月2日	農薬専門調査会座長より食品安全委員会委員長へ報告
2007年	4月5日	第185回食品安全委員会(報告) (同日付け厚生労働大臣に通知)
2007年	7月9日	関係書類の接受(参照15)
2007年	10月26日	残留農薬基準告示(参照16)

第2版関係

2007年	10月30日	農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準設定依頼(みかん)
2007年	11月27日	厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請(厚生労働省発食安第1127002号)、関係書類の接受(参照17、21)
2007年	11月29日	第217回食品安全委員会(要請事項説明)(参照22)
2008年	3月5日	第37回農薬専門調査会幹事会(参照23)
2008年	3月12日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2008年	3月13日	第230回食品安全委員会(報告) (同日付け厚生労働大臣に通知)

<食品安全委員会委員名簿>

(2006年6月30日まで)

寺田雅昭 (委員長)
寺尾允男 (委員長代理)
小泉直子
坂本元子
中村靖彦
本間清一
見上 彪

(2006年12月20日まで)

寺田雅昭 (委員長)
見上 彪 (委員長代理)
小泉直子
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
本間清一

(2006年12月21日から)

見上 彪 (委員長)
小泉直子 (委員長代理*)
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄**
本間清一

*: 2007年2月1日から

** : 2007年4月1日から

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

(2007年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)
廣瀬雅雄 (座長代理)
赤池昭紀
石井康雄
泉 啓介
上路雅子
臼井健二
江馬 眞
大澤貫寿
太田敏博
大谷 浩
小澤正吾
小林裕子

三枝順三
佐々木有
高木篤也
玉井郁巳
田村廣人
津田修治
津田洋幸
出川雅邦
長尾哲二
中澤憲一
納屋聖人
成瀬一郎
布柴達男

根岸友恵
林 眞
平塚 明
藤本成明
細川正清
松本清司
柳井徳磨
山崎浩史
山手丈至
與語靖洋
吉田 緑
若栗 忍

(2007年4月1日から)

鈴木勝士 (座長)
林 眞 (座長代理*)
赤池昭紀
石井康雄
泉 啓介
上路雅子
臼井健二
江馬 眞
大澤貫寿
太田敏博
大谷 浩
小澤正吾
小林裕子
三枝順三

佐々木有
代田眞理子****
高木篤也
玉井郁巳
田村廣人
津田修治
津田洋幸
出川雅邦
長尾哲二
中澤憲一
納屋聖人
成瀬一郎***
西川秋佳**
布柴達男

根岸友恵
平塚 明
藤本成明
細川正清
松本清司
柳井徳磨
山崎浩史
山手丈至
與語靖洋
吉田 緑
若栗 忍

* : 2007年4月11日から

** : 2007年4月25日から

*** : 2007年6月30日まで

**** : 2007年7月1日から

要 約

ケイ皮酸誘導体の殺菌剤である「ジメトモルフ」(CAS No. 110488-70-5)について、各種評価書等(農薬抄録、米国 EPA Federal Register、豪州評価書、EFSA 評価書)を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に供した試験成績は、動物体内運命(ラット)、植物体内運命(ぶどう、ばれいしょ及びレタス)、土壌中運命、水中運命、土壌残留、作物残留、後作物残留、急性毒性(ラット及びマウス)、亜急性毒性(ラット及びイヌ)、慢性毒性(ラット及びイヌ)、発がん性(ラット及びマウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性試験等である。

試験結果から、神経毒性、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った。

各試験で得られた無毒性量の最小値は、ラットを用いた2年間発がん性試験の11.3 mg/kg 体重/日であったので、これを根拠として安全係数100で除した0.11 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺菌剤

2. 有効成分の一般名

和名：ジメトモルフ

英名：dimethomorph (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：(E, Z)-4-[3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)アクリロイル]モルホリン

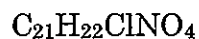
英名：(E, Z) 4-[3-(4-chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)acryloyl]morpholine

CAS (No. 110488-70-5)

和名：(E, Z)-4-[3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)-1-オキシ-2-プロペニル]モルホリン

英名：(E, Z) 4-[3-(4-chlorophenyl)-3-(3,4-dimethoxyphenyl)-1-oxo-2-propenyl]morpholine

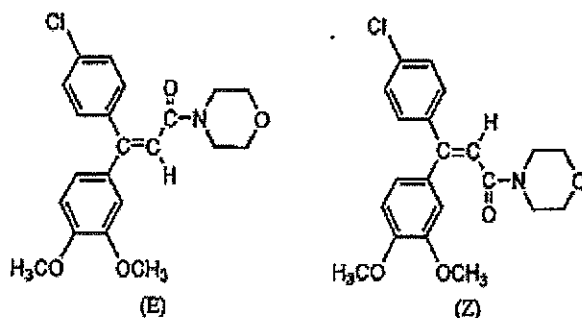
4. 分子式



5. 分子量

387.9

6. 構造式



原体中組成 E:Z ≒ 1:1

7. 開発の経緯

ジメトモルフは、1983年にドイツ セラ・メルク社により開発されたケイ皮酸誘導体の殺菌剤であり、作用機構は菌類の菌糸発育阻害作用及び胞子形成阻害作用である。2006年3月現在、米国、EU、アジア等の多くの国で登

録されており、日本では1997年1月に初めて農薬登録された。今回、農薬取締法に基づく適用拡大申請（みかん）がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

農薬抄録 (2006 年、2007 年)、米国 EPA Federal Register (2002 年、2003 年)、豪州評価書 (1996 年) 及び EFSA 評価書 (2006 年) を基に、毒性に関する主な科学的知見を整理した。(参照 2~6、17)

各種運命試験 (II. 1~4) は、ジメトモルフのクロロフェニル環の炭素を均一に ^{14}C で標識したもの ([chl- ^{14}C]ジメトモルフ) 及びモルホリン環の炭素を ^{14}C で標識したもの ([mor- ^{14}C]ジメトモルフ) を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は特に断りがない場合ジメトモルフに換算した。代謝物/分解物略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

1. 動物体内運命試験

(1) 血中濃度推移

SD ラット (一群雌雄各 4 匹) に [chl- ^{14}C]ジメトモルフを低用量 (10 mg/kg 体重) または高用量 (500 mg/kg 体重) で単回経口投与し、血中濃度推移について検討された。

血中の最高濃度到達時間 (T_{\max}) は低用量投与群の雄で 2.8、雌で 1.4 時間、最高濃度 (C_{\max}) はそれぞれ 0.76 及び 0.96 $\mu\text{g/g}$ 、消失半減期 ($T_{1/2}$) は 59.2 及び 68.0 時間であった。高用量投与群では T_{\max} は雄で 11.0、雌で 14.7 時間、 C_{\max} はそれぞれ 25.0 及び 39.5 $\mu\text{g/g}$ 、 $T_{1/2}$ は 65.4 及び 75.8 時間であった。低用量投与群では吸収は速やかであり、性差はみられなかった。高用量投与群では T_{\max} が遅くなったが、これは胃腸管における吸収が長引いたためと考えられた。(参照 2)

(2) 排泄

SD ラット (一群雌雄各 5 匹) に [chl- ^{14}C]ジメトモルフを低用量または高用量で単回経口投与、ならびに低用量の非標識体を 14 日間反復経口投与後、標識体を低用量で単回経口投与して、排泄試験が実施された。

投与用量に係りなく総投与放射能 (TAR) のうち 99.5%以上が糞尿から速やかに排泄され、その大部分 (83~94%TAR) は糞中排泄で、尿からの排泄は少なかった (6~16%TAR)。雌雄の排泄に若干の差がみられ、低用量投与群では雌の尿中排泄量は雄の約 2 倍であった。(参照 2)

胆管カニューレションを施した SD ラット (一群雌雄各 6 匹) に、[chl- ^{14}C]ジメトモルフを低用量または高用量で単回経口投与し、胆汁中排泄試験が実施された。

低用量投与群では投与後速やかに吸収され、吸収率は 90%以上であった。そのうち 86~87%は胆汁経由で排泄され、 $T_{1/2}$ は 3 時間と短かった。高用量投与群では胆汁への排泄率は低用量投与群の約 1/2~2/3 と少なく、糞への

排泄または消化管中の滞留放射能が高かった。 $T_{1/2}$ は雄で約 11 時間、雌で約 6 時間と長く、吸収/排泄経路が飽和に達していると考えられた。(参照 2)

SD ラットに[chl- 14 C]ジメトモルフを高用量で単回経口投与し、呼気への排泄を検討した結果、呼気に放射能は検出されなかった。(参照 2)

(3) 体内分布

SD ラット (一群雌雄各 3 匹) に[chl- 14 C]ジメトモルフを低用量または高用量で単回経口投与し、体内分布試験が実施された。

臓器・組織中の残留放射能は、低用量投与群では投与 0.5~1.5 時間後で最高濃度となり、消化管、肝、腎、脾、下垂体、甲状腺、副腎及び卵巣に高濃度の残留が認められたが、24 時間後までに低濃度まで消失し、168 時間後には肝 (0.14~0.16 μ g/g) を除いて検出限界 (0.023 μ g/g) 以下となった。高用量投与群では雌の副腎、腎、下垂体等で 24 時間後に最高濃度を示したが、それらを除いて殆どが 8 時間後に最高値を示した。消化管、肝、腎、脾、肺、副腎、脂肪、下垂体、甲状腺、心、卵巣、子宮、血漿及び骨髄に高濃度検出されたが、168 時間後までに急速に消失し、肝 (3.70~6.23 μ g/g) を除いていずれも 1.8 μ g/g 以下に減少した。(参照 2)

SD ラット (一群雌雄各 5 匹) に[chl- 14 C]ジメトモルフを低用量で 7 日間反復経口投与し、体内分布試験が実施された。

臓器・組織中放射能は最終投与 1 時間後に最高濃度に達し、その後速やかに減少し、24 時間後には 70%以上の減少が認められた。5 日後には肝を除いていずれも検出限界未満 (<0.01 μ g/g) に減少し、ジメトモルフ及び代謝物はラット体内に蓄積されないと考えられた。(参照 2)

(4) 代謝物同定・定量

前述の排泄および体内分布に関する試験に用いた SD ラットの糞、尿及び胆汁中の代謝物、ならびに[chl- 14 C]ジメトモルフを 50 mg/kg 体重の用量で単回経口投与した Wistar ラット (一群雌雄各 10 匹) の糞中代謝物の分析が行われた。

主な代謝物として、胆汁中で B (3 位脱メチル体) 及び C (4 位脱メチル体) が検出 (19.4~46.6%TAR) され、その大部分はグルクロン酸抱合体となって、主として胆汁中に排泄されることが明らかとなった。尿中では C (雌で 10%TAR、雄では存在が示唆) 及び H (グリシン体、0.6~2%TAR) が、糞中では B 及び C (2.1~9%TAR)、K (アミド体、0.9~2.7%TAR) が確認された。この他に、尿中では D (2 位オキシ体)、E (3 位オキシ体)、G (N-モノヒドロキシ体)、I (プロペン酸体) の存在が、糞中では F (N-ジヒドロキシ体) の存在が示唆された。

以上のように、ジメトモルフの主要代謝経路はジメトキシフェニル環の

メトキシ基の脱メチル化及びグルクロン酸抱合化であった。また、副代謝経路としてモルホリン環の酸化及び開裂、それに続くグリシン体生成への経路の存在が裏付けられた。(参照 2)

2. 植物体内運命試験

[chl-¹⁴C]ジメトモルフを用いて、ぶどう(品種: Muller-Thurgau)、ばれいしょ(品種: Bintje)及びレタス(品種: Little gem)における植物体内運命試験が実施された。

ぶどう試料は、[chl-¹⁴C]ジメトモルフを 900 mg ai/L の用量で、2本の枝の果房(0.5 mL/果房)及び葉(1.5 mL/枝の全葉)にシリンジを用いて 9、10 及び 9 日間隔で 4 回処理し、成熟果房の収穫時(最初の処理から 63 日後、最終処理から 35 日後)に採取して、処理放射能の移行について調べた。

ジメトモルフの果房及び葉への浸透・移行は少なく、総残留放射能(TRR)の殆どがアセトン洗浄により植物体表面から抽出された(果房で 72.5%、葉で 95.0%)。また、植物体に処理したジメトモルフは比較的安定であり、処理開始から 63 日後の果房及び葉においても、83~87%TRR が未変化のジメトモルフであることが確認された。

ばれいしょ試料は、[chl-¹⁴C]ジメトモルフを 600 mg ai/L の用量で、地上部及び土壌に 10 日間隔で 4 回噴霧処理し、初回散布 37 日後(最終散布 7 日後)の収穫時に茎葉部及び塊茎を採取して放射能を測定した。

散布放射能の殆どが茎葉部から回収され、その大部分(68%TRR)が未変化のジメトモルフであった。塊茎に含まれていた放射能は微量であったことから、ジメトモルフのばれいしょにおける移行はないものと考えられた。

レタス試料は、[chl-¹⁴C]ジメトモルフを 1,280 g ai/ha (1 及び 2 回目散布)及び 1,000 g ai/ha (3 及び 4 回目散布)の処理量で、移植 13 日後に初回散布した。その後 9、10 及び 11 日間隔で合計 4 回散布し、初回散布の 2 時間後及び最終散布の 4 日後に茎葉部を採取して放射能の分布及び代謝物の分析を行った。

散布されたジメトモルフは比較的安定であり、最終散布 4 日後に収穫したレタスに 102 mg/kg 相当濃度が残留しており、91.5%TRR は未変化体の親化合物であった。E 体の存在比が 44.8% (未熟レタス) から 57.6% (成熟レタス) に増加しており、Z 体の不安定性に光の関与が示唆された。代謝物として J と B が各 0.5 mg/kg (0.5%TRR) 検出され、その他に C、ならびに B 及び J の抱合体も確認された。レタスにおける主要代謝経路はモルホリン環の開裂したケト体(J)、及び 3 位メトキシ基の脱メチル化による脱メチル体(B)の生成であり、次いでこれらの抱合化を経る経路であった。(参照 2)

3. 土壌中運命試験

(1) 土壌中運命試験（好氣的及び嫌氣的土壌）

[chl-¹⁴C]ジメトモルフまたは[mor-¹⁴C]ジメトモルフを用いて、砂壤土（ドイツ）及びシルト質埴壤土（英国）の表面に 4.9~5.6 mg/kg 乾土の用量で滴下処理し、好氣的畑土壌条件下及び好氣的畑土壌条件下で 30 日間経過後、嫌氣的湛水土壌条件として、土壌中運命試験が実施された。

好氣的畑土壌条件下では、親化合物は推定半減期 47 日 ([chl-¹⁴C]ジメトモルフ) または 80~90 日 ([mor-¹⁴C]ジメトモルフ) で減衰したが、分解物は極性が高く、量が少ないために分離同定は不可能であった。これに対して、非抽出性放射能は 120~180 日まで漸増し、その後変動は殆どなかった。二酸化炭素は約 30 日間の遅滞期の後、時間の経過と共に漸増し、処理 365 日後には 17% TAR ([chl-¹⁴C]ジメトモルフ) または 28% TAR ([mor-¹⁴C]ジメトモルフ) に達した。親化合物の *E/Z* 比は当初 50:50 であったものが、[chl-¹⁴C]ジメトモルフでは処理 90 日後には約 30:70 に、[mor-¹⁴C]ジメトモルフでは処理 90 日後には約 40:60、試験終了時（365 日）には約 30:70 に変化した。

好氣的畑土壌条件下で 30 日間経過後、嫌氣的湛水土壌条件としてさらに 60 日間経過させた場合、親化合物はきわめて速やかに分解し、推定半減期は 5~10 日 ([chl-¹⁴C]ジメトモルフ) または <20 日 ([mor-¹⁴C]ジメトモルフ) で減衰した。分解物として B 及び C が、嫌氣的湛水条件とした 7 日後に最大（約 15%）に達し、その後速やかに減衰した。嫌氣的湛水条件下では二酸化炭素の生成は殆どみられなかった。

以上のように、好氣的畑土壌条件下では、親化合物は未知中間体から直接または土壌との結合物を経由し、二酸化炭素を生成して完全に無機化すると考えられた。嫌氣的湛水条件下では二酸化炭素の生成は殆どみられないが、親化合物の減衰は好氣的畑土壌条件下よりも速やかで、ジメトキシフェニル環の脱メチル体が生成した。（参照 2）

(2) 土壌吸着試験

4 種類のドイツ土壌（シルト質壤土、砂壤土、砂土、シルト質砂土）及び 4 種類の国内土壌（埴壤土：北海道、軽埴土：石川、シルト質埴壤土：茨城、砂土：宮崎）を用いた吸着試験が実施された。

ドイツ土壌における Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 2.72~8.51、有機炭素含有率により補正した吸着係数 K_{oc} は 316~515、国内土壌における K_{ads} は 2.74~22.1、 K_{oc} は 183~2170 であった。（参照 2）

4. 水中運命試験

(1) 加水分解試験

[chl-¹⁴C]ジメトモルフを pH 4.00 の酢酸緩衝液、pH 7.02 及び pH 9.04

のリン酸緩衝液に所定濃度添加し、70℃及び90℃の暗所条件下で10週間インキュベートして、加水分解試験が実施された。

いずれの条件下でも親化合物の分解は認められなかった。(参照2)

(2) 水中光分解試験(緩衝液、自然水及び蒸留水)

[chl-¹⁴C]ジメトモルフまたは[mor-¹⁴C]ジメトモルフをpH 5.0の酢酸緩衝液に、[chl-¹⁴C]ジメトモルフを滅菌自然水に、非標識体を自然水及び滅菌蒸留水に添加した後、キセノンランプ照射して、水中光分解試験が実施された。

両標識体において、光照射により殆ど瞬時にE体からZ体への異性化が認められ、E/Z比は、処理前の50:50~40:60であったものが、照射3~4日後には約20:80に変化した。その後の変換は殆どみられなかった。

緩衝液及び滅菌自然水中における推定半減期は86~107日で、少量の分解物としてケト体(J)が同定された。滅菌蒸留水中での光分解はみられなかったが、自然水中での光分解は速やかであり、推定半減期は110~170時間であった。これは、自然光下での推定半減期に換算すると13~20日であった。(参照2)

5. 土壌残留試験

軽埴土(茨城)及び砂壤土(広島)を用いて、土壌残留試験(容器内及び圃場)が実施された。推定半減期は表1に示されている。(参照2)

表1 土壌残留試験成績

試験	濃度 ¹⁾	土壌	推定半減期(日)		
			E体	Z体	合計
容器内試験	1 mg/kg	軽埴土	15	91	25
		砂壤土	23	158	53
圃場試験	750 g ai/ha	軽埴土	25	122	119
		砂壤土	32	166	100

¹⁾: 容器内試験では原体、圃場試験では50%水和剤を使用。

6. 作物残留試験

ジメトモルフ(E体及びZ体)を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。結果は別紙3に示されている。(参照2、16)

ジメトモルフを暴露評価対象物質とした際に食品中より摂取される推定摂取量が表2に示されている(別紙4参照)。

表2 食品中より摂取されるジメトモルフの推定摂取量

	国民平均 (体重：53.3 kg)	高齢者 (65歳以上) (体重：54.2 kg)	妊婦 (体重：55.6 kg)	小児 (1~6歳) (体重：15.8 kg)
摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	596	603	441	294

7. 後作物残留試験

ジメトモルフを 870 g ai/ha で 1 回、770 g ai/ha で 2 回散布したえだまめ圃場でのだいこん (根、葉部) 及びはくさいの後作物残留試験が実施された。結果は別紙 5 に示されている。いずれの作物においてもジメトモルフ (E 体及び Z 体) の残留値は定量限界未満 (<0.01 mg/kg) であった。(参照 2)

8. 一般薬理試験

マウス、ラット、モルモット、ウサギ及びネコを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 3 に示されている。(参照 2)

表3 一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数 /群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	無作用量 (mg/kg 体重)	作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要	
中枢神経系	一般症状 (Irwin 法)	ICR マウス	雄 5 雌 5	30、100、300 (強制経口)	-	30	全投与群で立毛、皮膚血流量増加、100、300 mg/kg 体重投与群でケージ内分散状態の増大、感情鈍麻、あえぎ呼吸
	自発運動	ICR マウス	雄 6	100 (強制経口)	100	-	影響なし
	抗痙攣作用	ICR マウス	雄 6	100 (強制経口)	100	-	影響なし
	ヘキソバルビタール睡眠時間に対する作用	ICR マウス	雄 6	100 (強制経口)	-	100	睡眠時間の有意な延長
	鎮痛作用	ICR マウス	雄 6	100 (強制経口)	100	-	影響なし
	体温	ICR マウス	雄 6	100 (強制経口)	100	-	影響なし
知覚神経系	局所麻酔作用	Hartley モルモット	雄 6	1%溶液 0.1mL (皮内)	1%溶液 0.1mL	-	影響なし
	筋弛緩作用	日本白色種 ウサギ	雄 2	1,000、1,500 (強制経口)	-	1,000	間接刺激による収縮増強あり

試験の種類		動物種	動物数/群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	無作用量 (mg/kg 体重)	作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
		日本白色種ウサギ	雄 1	15、30、50 及び 30、40 の累積投与 (耳静脈内)	30	40	40 mg/kg 体重投与群で収縮増強、50 mg/kg 体重で死亡
呼吸・循環器系	血圧 心拍数 心電図 呼吸	ネコ	雌 3	10、30、100 µg/kg (静脈内)	30 µg/kg	100 µg/kg	心拍数わずかに増加
	瞬膜	ネコ	雌 3	10、30、100 µg/kg (静脈内)	100 µg/kg	-	瞬膜の収縮に対する影響なし
	子宮運動	SD ラット	雌 6	3、10、30 µg/mL (Magunus 法で灌流)	30 µg/mL	-	影響なし
	摘出回腸の自発運動による収縮	NZW ウサギ	雄 5 雌 5	3、10、30 µg/mL (Magunus 法で灌流)	30 µg/mL	-	影響なし
自律神経系	摘出回腸のアゴニストによる収縮	Hartley モルモット	雄 10 雌 10	3、10、30 µg/mL (Magunus 法で灌流)	30 µg/mL	-	影響なし
	消化器系	小腸輸送能	SD ラット	雄 6 雌 6	30、100、300 (強制経口)	雄 300 雌 -	雄 - 雌 30
その他	抗炎症作用	SD ラット	雄 8 雌 8	30、100、300 mg/mL (強制経口)	雄 - 雌 300 mg/mL	雄 30 雌 - mg/mL	雄では低用量で炎症作用促進、高用量で抑制、雌では影響なし
	溶血性	日本白色種ウサギ	雄 3	最終濃度 10 ⁻³ 、10 ⁻⁴ 、10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁶ 、10 ⁻⁷ 、10 ⁻⁸ g/mL	10 ⁻³ g/mL	-	影響なし

-：作用量または無作用量が設定できない。

9. 急性毒性試験

ジメトモルフ原体、原体中の幾何異性体 (E 体及び Z 体)、ならびに代謝物 J の急性毒性試験が実施された。

結果は表 4 に示されている。急性経口 LD₅₀ 値は普通物相当であり、E 体及び Z 体の急性経口毒性に差は認められなかった。(参照 2、5)

表 4 急性毒性試験概要

被験物質	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
			雄	雌	
原体	経口	SD ラット 雌雄各 5 匹	4,300	3,500	立毛、円背位、歩行異常、嗜眠、呼吸数低下、眼瞼下垂、四肢蒼白、昏睡様状態
	経口	ICR マウス 雌雄各 5 匹	>5,000	3,700	運動低下、虚脱、立毛、運動失調、被毛汚染
	経皮	Fischer ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡なし
	吸入	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		全閉眼、半閉眼、異常な呼吸パターン、異常姿勢、被毛汚染死亡例なし
			>2.39	>2.39	
	腹腔内 ¹⁾	Emd:Wi:AF/Han ラット	327	297	
E 体	経口	Emd:Wi:AF/Han ラット 雌雄各 5 匹	4,720	4,750	運動抑制、呼吸困難、立毛、前胃潰瘍、肺うっ血、眼の混濁
Z 体	経口	Emd:Wi:AF/Han ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	淡色糞 死亡例なし
代謝物 J	経口	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	鎮静、呼吸困難、硬直、うずくまり姿勢、粗毛 死亡例なし

¹⁾: このデータは豪州評価書にのみ記載されている。

10. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼一次刺激性試験及び皮膚一次刺激性試験、CrI:(HA)BR 及び Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験が実施された。

眼に対する刺激性は軽微であり、皮膚刺激性及び皮膚感作性は認められなかった。(参照 2、5)

11. 亜急性毒性試験

(1) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体: 0、40、200 及び 1,000 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。また、回復群として別に 2 群 (一群雌雄各 10 匹、0 及び 1,000 ppm 混餌投与後、28 日間休薬) が用意された。

1,000 ppm 投与群の雄で WBC の減少が、雌で肝及び心比重量の増加がみられたが、Lym は背景データの範囲内にあり、肝及び心重量変化の裏付けとなるような病理学的変化は認められなかったことから、これらの変化に毒性学的な意義はないものと考えられた。

本試験において、いずれの投与群にも有意な毒性所見はみられなかった
ので、無毒性量は雌雄とも 1,000 ppm (雄:73 mg/kg 体重/日、雌:82 mg/kg
体重/日) と考えられた。(参照 2、3)

(2) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)

ビーグル犬 (一群雌雄各 4 匹) を用いた混餌 (原体:0、150、450 及び
1,350 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

1,350 ppm 投与群で雄に ALP の増加及び前立腺の線維症を伴う重量減少
がみられた。同群の雌では ALP の有意な増加はみられなかったが、1 年間
慢性毒性試験では同用量で、13 週から有意な増加が認められていることか
ら、ALP の増加は雌でもあるものと考えられた。

本試験において、1,350 ppm 投与群の雌雄に ALP 増加等が認められたの
で、無毒性量は雌雄とも 450 ppm (雄:15.3 mg/kg 体重/日、雌:15.5mg/kg
体重/日) であると考えられた。(参照 2、3、5)

(3) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄 10 匹) を用いた混餌 (原体:0、300、800 及び
2,400 ppm) 投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

本試験において、2,400 ppm 投与群で雌雄に摂餌量減少を伴う体重増加
抑制がみられたので、無毒性量は雌雄とも 800 ppm (雄:58.7 mg/kg 体重
/日、雌:69.6 mg/kg 体重/日) であると考えられた。神経毒性は認められな
かった。(参照 2)

(4) 28 日間亜急性毒性試験 (♂及び♀異性体、ラット)

Fischer ラット (一群雌雄 7 匹) を用いた ♂及び♀異性体の強制経口 (検
体:0、10、100 及び 750 mg/kg 体重/日) 投与による 28 日間亜急性毒性試
験が実施された。

本試験において、♂及び♀異性体のいずれにおいても、100 mg/kg 体重/
日以上投与群の雌雄に、肝重量の増加及び肝細胞脂肪空胞化が認められた
ので、無毒性量は雌雄とも 10 mg/kg 体重/日であると考えられた。(参照 2)

1 2. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 2 年間慢性毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 20 匹) を用いた混餌 (原体:0、200、750 及び
2,000 ppm) 投与による 2 年間慢性毒性試験が実施された。

本試験において、2,000 ppm 投与群で雌雄に体重増加抑制及び軽度の貧
血、雄に腸間膜血管拡張及び動脈炎 (特に脾臓) の発現頻度の増加等がみ
られ、750 ppm 投与群で雌に体重増加抑制が認められたので、無毒性量は

雄で 750 ppm (36.3 mg/kg 体重/日)、雌で 200 ppm (11.9 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 2、3)

(2) 1年間慢性毒性試験 (イヌ)

ビーグル犬 (一群雌雄各 4 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、150、450 及び 1,350 ppm) 投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

本試験において、1,350 ppm 投与群で雌雄に ALP の増加、肝重量の増加、雄に肝脂肪滴の増加、前立腺重量の減少が認められたので、無毒性量は雌雄とも 450 ppm (雄 : 14.7 mg/kg 体重/日、雌 : 15.7 mg/kg 体重/日) と考えられた。(参照 2、3、5)

(3) 2年間発がん性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 50 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、200、750 及び 2,000 ppm) 投与による 2 年間発がん性試験が実施された。

本試験において、2,000 ppm 投与群で雌雄に体重増加抑制、肝細胞のくもり硝子様病巣の出現頻度の増加、雄に腸間膜血管の拡張及び動脈炎 (特に脾臓) の出現頻度の増加等が、750 ppm 投与群で雌に体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雄で 750 ppm (33.8 mg/kg 体重/日)、雌で 200 ppm (11.3 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、3)

(4) 2年間発がん性試験 (マウス)

ICR マウス (一群雌雄各 50 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、10、100 及び 1,000 mg/kg 体重/日) 投与による 2 年間発がん性試験が実施された。また、52 週間投与の衛星群 (対照群 : 雄 4 匹、雌 5 匹、高用量群 : 雌雄各 15 匹) が設定された。衛星群では、投与 14 週後に対照群の全動物と投与群の雌雄各 8 匹を中間と殺した。

衛星群の 1,000 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で、投与 14 週時に肝重量の増加がみられた。52 週時には対照群を設けなかったため、肝重量に関して直接比較ができなかったが、1,000 mg/kg 体重/日投与群の肝重量は背景データを上回っていた (雄で 17%、雌で 32%)。しかし、14 週時の検査で肝臓には投与に関連した病理組織学的変化がみられなかったことから、これら肝重量変化の毒性学的意義は低いと考えられた。

本試験において、1,000 mg/kg 体重/日投与群で雌雄に体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雌雄とも 100 mg/kg 体重/日 (実測値 ; 雄 : 98.0 mg/kg 体重/日、雌 : 96.8 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、3)

1 3. 生殖発生毒性試験

(1) 2 世代繁殖試験 (ラット)

SD ラット (P 世代: 一群雌雄 30 匹、F₁ 世代: 一群雌雄 25 匹) を用いた混餌 (原体: 0、100、300 及び 1,000 ppm) 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

1,000 ppm 投与群で P 世代の雌に体重増加抑制及び摂餌量の減少が認められた。同群では児動物 (F_{1a}、F_{2a} 及び F_{2b}) に切歯萌出の僅かな遅延もみられたが、毒性学的意義はないと考えられた。

本試験において、1,000 ppm 投与群の雌に体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は親動物の雄で 1,000 ppm (P 雄: 69.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雄: 78.6 mg/kg 体重/日)、雌で 300 ppm (P 雌: 24.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雌: 27.0 mg/kg 体重/日)、児動物で 1,000 ppm (P 雄: 69.0 mg/kg 体重/日、P 雌: 79.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雄: 78.6 mg/kg 体重/日、F₁ 雌: 89.2 mg/kg 体重/日) であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。

(参照 2、3)

(2) 発生毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌 30 匹) の妊娠 6-15 日に強制経口 (原体: 0、20、60 及び 160 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.1% Tween 80 水溶液) 投与し発生毒性試験が実施された。

本試験において、160 mg/kg 体重/日投与群の母動物で体重増加抑制及び摂餌量の減少が、胎児で着床後胚死亡率の軽度な増加が認められたので、無毒性量は、母動物及び胎児とも 60 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、3、5、6)

(3) 発生毒性試験 (ウサギ)

NZW ウサギ (一群雌 8 匹) の妊娠 6-18 日に強制経口 (原体: 0、135、300 及び 650 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.1% Tween 80 水溶液) 投与し発生毒性試験が実施された。

本試験において、650 mg/kg 体重/日投与群の母動物で体重増加抑制、摂餌量減少及び流産数の増加が認められたので、無毒性量は母動物で 300 mg/kg 体重/日、胎児で 650 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、3)

1 4. 遺伝毒性試験

ジメトモルフ (原体) の細菌を用いた DNA 修復試験、復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (V79) を用いた遺伝子突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来培養細胞 (CHL)、肺線維芽細胞 (V79) 及

びヒト末梢リンパ球培養細胞を用いた染色体異常試験、ラット初代培養肝細胞を用いた不定期 DNA 合成 (UDS) 試験、シリアンハムスター胚 (SHE) 細胞を用いた細胞形質転換試験、マウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 5 に示されている。染色体異常試験のうちの 2 試験では、代謝活性化系存在下、細胞毒性のみられる濃度で陽性であったが、*in vivo* 小核試験を含むその他の試験結果は全て陰性であったことから、生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。(参照 2、3、5)

ジメトモルフの代謝物であるケト体 (J) の細菌を用いた復帰突然変異試験も実施された。代謝活性系の存在の有無に係わらず、結果は陰性であった。(参照 2)

表 5 遺伝毒性試験概要 (原体及び代謝物)

試験	対象	処理濃度・投与量	結果
ジメトモルフ (原体)			
<i>in vitro</i>			
DNA 修復試験	<i>Bacillus subtilis</i>	20~1,000 µg/ディスク (+/-S9)	陰性
復帰突然変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA1535、TA1537、TA1538、TA98、TA100 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	31.3 ~5,000 µg/プレート (+/- S9)	陰性
遺伝子突然変異試験 (HPRT 前進突然変異試験)	チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (V79)	10~237 µg/mL (-S9) 33~333 µg/mL (+S9)	陰性
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)	23.4~188 µg/mL (-S9) (24 時間処理) 11.7~93.8 µg/mL (-S9) (48 時間処理) 93.8~1,500 µg/mL (+/-S9) (6 時間処理)	陰性
染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (V79)	160 µg/mL (-S9) (7, 28 時間処理) 12~160 µg/mL (-S9) (18 時間処理) 170 µg/mL (+S9) (7, 28 時間処理) 13~170 µg/mL (+S9) (18 時間処理)	-S9 で陰性 +S9 で弱陽性
染色体異常試験	ヒト末梢リンパ球培養細胞	10~750 µg/mL (-S9) 1~422 µg/mL (+S9)	-S9 で陰性 +S9 で陽性
UDS 試験	ラット初代培養肝細胞	2.5~250 µg/mL	陰性
細胞形質転換試験	シリアンハムスター胚 (SHE) 細胞	5~50 µg/mL (-S9) (6, 48 時間処理) 25~265 µg/mL (+S9) (6 時間処理)	陰性

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vivo</i>	小核試験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 15 匹)	5,000 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
代謝物 J				
<i>in vitro</i>	復帰突然変異 試験	<i>S. typhimurium</i> (TA1535、TA1537、 TA98、TA100 株) <i>E. coli</i> (WP2uvrA 株)	10~50 µg/プレート (+/-S9)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「ジメトモルフ」の食品健康影響評価を実施した。

動物体内において、低用量では速やかに吸収された。胆汁中排泄を介して主に糞中に排泄された。主要代謝経路はメトキシ基の脱メチル化及びグルクロン酸抱合化であり、主要代謝物は B、C 及びそのグルクロン酸抱合体であった。

植物体内では、大部分のジメトモルフが植物表面に残留した。レタスにおいて、主要代謝経路はモルホリン環の開裂及びメトキシ基の脱メチル化、それに続く抱合化であり、主要代謝物は J、B 及びその抱合体であった。

作物残留試験がジメトモルフ (E 体 + Z 体) を分析対象化合物として実施されており、最大残留値は、最終散布 7 日後に収穫した葉ねぎ (茎葉) の 2.94 mg/kg であった。後作物残留試験では、いずれの作物においても残留値は定量限界未満 (<0.01 mg/kg) であった。

各種毒性試験結果から、神経毒性、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った。

各種試験結果から、農産物中の暴露評価対象物質をジメトモルフ (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 6 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最小値がラットを用いた 2 年間発がん性試験の 11.3 mg/kg 体重/日であったので、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.11 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

ADI	0.11 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	発がん性試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	11.3 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

表6 各試験における無毒性量等の比較

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) ¹⁾			
			農薬抄録	米国	豪州	EU
ラット	90日間 亜急性 毒性試験	0,40,200,1,000ppm	雄: 73 雌: 82	雄: 73 雌: 82	14.2	15
		雄: 0,29,142,73 雌: 0,32,158,82	雌雄: 毒性所見なし	雌雄: 毒性所見なし	雄: リンパ球数減少 雌: 回腸の限局性のうっ血	肝への影響
	90日間 亜急性 神経毒性 試験	0,300,800,2,400ppm	雄: 58.7 雌: 69.6	/	/	/
		雄: 0,215,587,178 雌: 0,255,696,204	雌雄: 体重増加抑制、 摂餌量減少 (神経毒性は認められない)			
	2年間 慢性毒性 試験	0,200,750,2,000ppm	雄: 36.3 雌: 11.9	雄: 36.2 雌: 11.9	10	9
雄: 0,94,363,999 雌: 0,119,577,158		雄: 体重増加抑制等 雌: 体重増加抑制	雄: 体重増加抑制、 動脈炎 雌: 体重増加抑制、 肝のくもり 硝子様病巣	雌: 体重増加抑制	雌: 体重増加抑制、 肝細胞の変化	
2年間 発がん性 試験	0,200,750,2,000ppm	雄: 33.8 雌: 11.3	雄: 33.9 雌: 11.4	12	(上記慢性毒性試験とあわせて評価)	
	雄: 0,88,338,946 雌: 0,113,463,133	雄: 体重増加抑制等 雌: 体重増加抑制 (発がん性は認められない)	雌雄: 体重増加抑制 (発がん性は認められない)	雌: 体重増加抑制 (発がん性は認められない)	(発がん性は認められない)	
2世代 繁殖試験	0,100,300,1,000ppm	親動物 P雄: 69.0 P雌: 24.0 F ₁ 雄: 78.6 F ₁ 雌: 27.0	親動物 雄: 20.8 雌: 24	親動物 6 (100 ppm)	親動物 20	
		P雄: 0,69,208,69.0 P雌: 0,80,24.0,79.3 F ₁ 雄: 0,79,23.7,78.6 F ₁ 雌: 0,89,27.0,89.2	児動物 P雄: 69.0 P雌: 79.3 F ₁ 雄: 78.6 F ₁ 雌: 89.2	児動物 雄: 20.8 雌: 24.0	児動物 (1,000 ppm)	児動物 67
	繁殖能 雌雄: 約 79	繁殖能 雄: 69 雌: 79.3	繁殖能 (1,000 ppm)	繁殖能 67		
		親動物 雄: 毒性所見なし 雌: 体重増加抑制、 摂餌量減少 児動物: 毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物: 体重増加抑制 児動物: 切歯萌出遅延 (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物: 体重増加抑制 (雌)	親動物: 交配前期間の体重増加抑制 (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	米国	豪州	EU
	発生源性試験	0, 20, 60, 160	母動物：60 胎児：60 母動物：体重増加抑制、摂餌量減少 胎児：着床後胚死亡率軽度増加 (催奇形性は認められない)	母動物：60 胎児：60 母動物：体重増加抑制、摂餌量減少等 胎児：胚吸収率増加 (催奇形性は認められない)	60 母動物：体重増加抑制、摂餌量減少 児動物：着床後胚死亡率増加 (催奇形性は認められない)	60 母動物：体重増加抑制、摂餌量減少 児動物：着床後胚死亡率増加 (催奇形性は認められない)
マウス	2年間発がん性試験	0, 10, 100, 1,000 実測値 雄：0, 9.8, 98.0, 978 雌：0, 9.8, 96.8, 977	雄：98.0 雌：96.8 雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)	100 雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)	(試験プロトコールの制限により設定されない) 衛星群でのみ1,000 mg/kg 体重/日で肝重量増加 (発がん性は認められない)	(設定されていない) (発がん性は認められない)
ウサギ	発生源性試験	0, 135, 300, 650	母動物：300 胎児：650 母動物：体重増加抑制、摂餌量減少、流産の増加 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)	母動物：300 胎児：650 母動物：体重増加抑制 (催奇形性は認められない)	300 自然流産の増加 (催奇形性は認められない)	300 体重増加抑制、摂餌量減少、胚死亡(流産) (催奇形性は認められない)
イヌ	90日間亜急性毒性試験	0, 150, 450, 1,350 ppm 雄：0, 5.0, 15.3, 43.1 雌：0, 6.0, 15.5, 43.7	雄：15.3 雌：15.5 雌雄：ALP 増加等	15 前立腺重量減少、ALP 増加	15 前立腺重量減少、ALP 増加等	15 肝、精巣、前立腺への影響
	1年間慢性毒性試験	0, 150, 450, 1,350 ppm 雄：0, 4.9, 14.7, 44.6 雌：0, 5.0, 15.7, 47.0	雄：14.7 雌：15.7 雌雄：ALP 増加、肝重量増加等	雄：14.7 雌：15.7 雄：前立腺重量減少	15 前立腺重量減少等	4.9 雄：精巣重量増加 雌：肝重量増加
ADI (cRfD)			NOAEL：11.3 ADI：0.11 SF：100	NOAEL：11 cRfD：0.11 UF：100	NOAEL：6 ADI：0.06 SF：100	NOAEL：5 ADI：0.05 SF：100
ADI 設定根拠資料			ラット2年間発がん性試験	ラット2年間発がん性試験	ラット2世代繁殖試験	イヌ1年間慢性毒性試験

／：試験記載なし。

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

1)：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。

<別紙 1: 代謝物/分解物略称>

略称	化学名
B	(<i>E,Z</i>)-4-[3-(4-クロロフェニル)-3-(3-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-オキソ-2-プロペニル]モルホリン
C	(<i>E,Z</i>)-4-[3-(4-クロロフェニル)-3-(4-ヒドロキシ-3-メトキシフェニル)-1-オキソ-2-プロペニル]モルホリン
D	(<i>E,Z</i>)-4-[3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)-1-オキソ-2-プロペニル]-2-オキソ-モルホリン
E	(<i>E,Z</i>)-4-[3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)-1-オキソ-2-プロペニル]-3-オキソ-モルホリン
F	<i>N,N</i> -ビス(2-ヒドロキシエチル)-3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)-2-プロペノアミド
G	<i>N</i> (2-ヒドロキシエチル)-3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)-2-プロペノアミド
H	<i>N</i> [3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)-2-プロペノイル]グリシン
I	3-(3,4-ジメトキシフェニル)-3-(4-クロロフェニル)-プロペン酸
J	3,4-ジメトキシ-4'-クロロベンゾフェノン
K	3-(4-クロロフェニル)-3-(3,4-ジメトキシフェニル)アクリルアミド

<別紙2：検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分
ALP	アルカリホスファターゼ
C _{max}	最高濃度
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
Lym	リンパ球数
PHI	最終使用から収穫までの日数
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与(処理)放射能
T _{max}	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能
WBC	白血球数

<別紙3：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)				
					E体		Z体		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値	
大豆 (露地) (乾燥子実) 2004年度	2	800~ 1500	3	7	0.02	0.01*	0.03	0.02*	0.03*
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				21	<0.01	<0.01	0.01	0.01*	0.02*
小豆 (露地) (乾燥子実) 2003年度	2	375~ 500	3	7	0.01	0.01*	0.05	0.04	0.05
				14	0.01	0.01*	0.03	0.06	0.07
				21	0.01	0.01*	0.06	0.05	0.06
ばれいしょ (塊茎) 1990年度	2	750	3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
ばれいしょ (塊茎) 2005年度	2	200	3	7	<0.0044	<0.004	<0.0056	<0.005	<0.01
				14	<0.0044	<0.004	<0.0056	<0.005	<0.01
				21	<0.0044	<0.004	<0.0056	<0.005	<0.01
はくさい (茎葉) 2000年度	2	500~ 750	3	3	0.38	0.26	0.41	0.32	0.57
				7	0.13	0.08	0.23	0.15	0.24
				14	0.16	0.08	0.20	0.11	0.11
キャベツ (葉球) 2004年度	2	500	3	1	0.22	0.14	0.28	0.16	0.30
				7	0.07	0.03	0.09	0.05	0.08
				14	0.02	0.02*	0.03	0.02*	0.03*
たまねぎ (鱗茎) 1991年度	2	600	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
葉ねぎ (茎葉) 2000年度	2	500~ 750	3	3	1.70	0.87	2.14	1.36	2.23
				7	2.79	1.47	2.34	1.47	2.94
				14	0.30	0.15*	0.43	0.20	0.36
根深ねぎ (茎葉) 2000年度 2001年度	2	750	3	3	2.21	1.23	1.80	1.00	2.24
				7	1.66	0.88	1.71	0.92	1.80
				14	0.31	0.18	0.36	0.24	0.42
トマト (施設)(果実) 1987年度	2	500	3	1	0.21	0.18	0.20	0.16	0.34
				3	0.39	0.26	0.36	0.20	0.46
				7	0.29	0.17	0.24	0.13	0.30
ミニトマト (施設) (へたを除く 果実) 2004年度	2	375~ 750	3	1	0.81	0.70	0.68	0.62	1.32
				3	0.90	0.77	0.68	0.58	1.35
				7	0.84	0.61	0.58	0.48	1.09
なす (施設)(果実) 2006年度	2	300~ 600	3	1	0.177	0.116	0.161	0.126	0.26
				3	0.128	0.086	0.149	0.094	0.17
				7	0.060	0.038	0.078	0.047	0.08
きゅうり (施設)(果実) 1987年度	2	500	3	1	0.16	0.09	0.14	0.07	0.16
				3	0.11	0.08	0.07	0.06	0.14
				4	0.05	0.02*	0.01	0.01*	0.04*
かぼちゃ (施設) (つる以外) 2005年度	2	450	3	7	0.04	0.02	0.02	0.02	0.04
				8	0.03	0.02*	<0.01	<0.01	0.03*
				3	0.222	0.101	0.247	0.115	0.214
すいか (施設)(果実) 2001年度	2	500~ 750	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02

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)				
					E体		Z体		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値	
メロン (施設)(果肉) 2004年度	2	558~ 758	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
えだまめ (花梗を除く さや) 2004年度	2	770~ 900	3	1	1.78	1.06	2.99	1.72	2.78
				3	1.13	0.72	2.06	1.20	1.93
				7	1.19	0.64	1.86	1.10	1.74
みかん (施設)(果肉) 2005年度 2006年度	2	880~ 1040	2	28	0.059	0.026*	0.058	0.028*	0.05
みかん (施設)(果皮) 2005年度 2006年度	2	880~ 1040	2	28	3.77	1.91	3.30	1.89	3.86
ぶどう 「小粒」 (施設、無袋) (果実) 1990年度	2	1000	2	45	3.14	1.72	1.90	0.96	2.69
				61	1.09	0.87	0.63	0.55	1.42
ぶどう 「小粒」 (施設、無袋) (果実) 1991年度	1	625~ 1000	2	30	0.88	0.86	0.53	0.48	1.35
				45	0.37	0.30	0.19	0.16	0.47
				60	0.29	0.26	0.16	0.15	0.42
ぶどう 「小粒」 (施設、無袋) (果実) 1992年度	2	1000	2	60	0.68	0.37	0.71	0.38	0.74
				75	0.04	0.03	0.05	0.03	0.06
				90	0.01	0.01*	0.01	0.01*	0.02*
ぶどう 「大粒」 (雨よけ) (果実) 1991年度	2	1000	2	28	0.65	0.54	0.39	0.36	0.90
				30	1.33	1.22	0.71	0.64	1.86
				44	0.58	0.48	0.46	0.58	0.84
				45	1.32	1.26	0.76	0.73	2.00
				58	0.51	0.45	0.31	0.27	0.72
				60	1.20	0.91	0.74	0.53	1.44
ぶどう 「大粒」 (雨よけ) (果実) 1992年度	2	1000	2	59	1.03	0.86	0.84	0.72	1.58
				60	0.27	0.20	0.24	0.19	0.39
				73	0.39	0.36	0.35	0.32	0.68
				75	0.04	0.03	0.04	0.03	0.06
				90	0.05	0.03*	0.06	0.04*	0.06*

注)・合計値=E体(平均値)+Z体(平均値)

- ・散布には水和剤を使用した。
- ・一部に定量限界未満を含むデータの平均を計算する場合は、定量限界値を検出したものとして計算し、*印を付した。
- ・全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。
- ・複数の試験機関で、定量限界が異なる場合の最高値は、大きい値を示した(例えばA機関で<0.004、B機関で<0.0044の場合、<0.0044とした)。

<別紙 4 : 推定摂取量>

作物名	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重 : 53.3 kg)		高齢者 (65歳以上) (体重 : 54.2 kg)		妊婦 (体重 : 55.6 kg)		小児 (1~6歳) (体重 : 15.8 kg)	
		ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)
大豆	0.2	56.1	11.2	58.8	11.8	45.5	9.1	33.7	6.7
小豆類	0.3	1.4	0.4	2.7	0.8	0.1	0.0	0.5	0.2
ばいしよ	0.1	36.6	3.7	27	2.7	39.8	4.0	21.3	2.1
はくさい	2.0	29.4	58.8	31.7	63.4	21.9	43.8	10.3	20.6
キャベツ	2.0	22.8	45.6	19.9	39.8	22.9	45.8	9.8	19.6
芽キャベツ	2.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
ケール	20	0.1	2.0	0.1	2.0	0.1	2.0	0.1	2.0
こまつな	20	4.3	86.0	5.9	118.0	1.6	32.0	2	40.0
きょうな	20	0.3	6.0	0.3	6.0	0.1	2.0	0.1	2.0
チンゲンサイ	20	1.4	28.0	1.9	38.0	1	20.0	0.3	6.0
カリフラワー	2.0	0.4	0.8	0.4	0.8	0.1	0.2	0.1	0.2
ブロッコリー	2.0	4.5	9.0	4.1	8.2	4.7	9.4	2.8	5.6
その他のあぶらな科野菜	20	2.1	42.0	3.1	62.0	0.3	4.0	0.3	6.0
レタス(サラダ菜及びちしやを含む)	10	6.1	61.0	4.2	42.0	6.4	64.0	2.5	25.0
たまねぎ	2.0	30.3	60.6	22.6	45.2	33.1	66.2	18.5	37.0
ねぎ (リーキを含む)	2	11.3	22.6	13.5	27.0	8.2	16.4	4.5	9.0
にんにく	2.0	0.3	0.6	0.3	0.6	0.1	0.2	0.1	0.2
その他のゆり科野菜	2.0	0.9	1.8	1.8	3.6	0.1	0.2	0.1	0.2
トマト	3	24.3	72.9	18.9	56.7	24.5	73.5	16.9	50.7
ピーマン	1.5	4.4	6.6	3.7	5.6	1.9	2.9	2	3.0
なす	1.5	4	6.0	5.7	8.6	3.3	5.0	0.9	1.4
その他のなす科野菜	1.5	0.2	0.3	0.3	0.5	0.1	0.2	0.1	0.2
きゅうり(ガーキンを含む)	0.7	16.3	11.4	16.6	11.6	10.1	7.1	8.2	5.7
かぼちゃ(スカッシュを含む)	1	9.4	9.4	11.5	11.5	6.9	6.9	5.8	5.8
しろうり	0.5	0.3	0.2	0.8	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1
すいか	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
メロン類果実	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2
まくわうり	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のうり科野菜	0.5	0.5	0.3	0.7	0.4	2.3	1.2	0.1	0.1
えだまめ	10	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0

作物名	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重：53.3 kg)		高齢者 (65歳以上) (体重：54.2 kg)		妊婦 (体重：55.6 kg)		小児 (1~6歳) (体重：15.8 kg)	
		ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)
ぶどう	5	5.8	29.0	3.8	19.0	1.6	8.0	4.4	22.0
その他の果 実	1.5	3.9	5.9	1.7	2.6	1.4	2.1	5.9	8.9
ホップ	60	0.1	6.0	0.1	6.0	0.1	6.0	0.1	6.0
その他のス ライス	1.5	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
その他のハー ブ	20	0.1	2.0	0.1	2.0	0.1	2.0	0.1	2.0
みかん	0.05	41.6	2.08	42.6	2.13	45.8	2.29	35.4	1.77
みかんの皮	3.86	0.1	0.39	0.1	0.39	0.1	0.39	0.1	0.39
合計			596		603		441		294

- 注)・大豆からその他のハーブまでの残留値及び摂取量は、厚生労働省からの報告（理論最大1日摂取量：TMDI）を引用した。（参照 15）
- ・みかんの残留値は、申請されている使用時期・回数ジメトモルフの平均残留値のうち最大のものを
用い、みかんからの摂取量は残留値と農産物摂取量から求めた。
 - ・ff：平成10年～12年の国民栄養調査（参照 18～20）の結果に基づく農産物摂取量（g/人/日）

<別紙5：後作物残留試験成績>

前作			作物名 (分析部位) 実施年度	試験 圃場 数	PHI (日)	残留値(mg/kg)				
作物名 実施年度	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)				E体		Z体		合計
						最高値	平均値	最高値	平均値	
えだまめ 2004年度	870 × 1 770 × 2	3	だいこん (根部) 2004年度	1	79	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			だいこん (葉部) 2004年度	1	79	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			はくさい 2004年度	1	97	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02

注)・合計値=E体(平均値)+Z体(平均値)

・散布には50%水和剤を使用した。

・全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。

<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、平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
2. 農薬抄録 ジメトモルフ（殺菌剤）（平成 18 年 4 月 6 日改訂）：BASF アグロ株式会社
3. US EPA : Federal Register/Vol.67, No.188, 60916-60923 (2002)
4. US EPA : Federal Register/Vol.68, No.188, 55826-55833 (2003)
5. Australia NRA : Toxicology Evaluation of DIMETHOMORPH (NRA No. P48117A, P48103A) (1996)
6. European Food Safety Authority : EFSA Scientific Report (2006) 82, 1-69, Conclusion on the peer review of dimethomorph.
7. 食品健康影響評価について：第 144 回食品安全委員会資料 1-1
(URL: <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai144/dai144kai-siryoul-1.pdf>)
8. 「ジメトモルフ」、「ペントキサゾン」及び「ヨウ化メチル」の食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第 1 項の規定に基づく、食品中の残留基準設定に係る食品健康影響評価について：第 144 回食品安全委員会資料 1-3
(URL: <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai144/dai144kai-siryoul-3.pdf>)
9. 食品健康影響評価について：第 153 回食品安全委員会資料 1-1-b
(URL: <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai153/dai153kai-siryoul-1-b.pdf>)
10. 暫定基準を設定した農薬等に係る食品安全基本法第 24 条第 2 項の規定に基づく食品健康影響評価について：第 153 回食品安全委員会資料 1-4
(URL: <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai153/dai153kai-siryoul-4.pdf>)
11. 第 1 回食品安全委員会農薬専門調査会確認評価第一部会
(URL: http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kakunin1_dai1/index.html)
12. 第 5 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_dai5/index.html)
13. 第 2 回食品安全委員会農薬専門調査会確認評価第一部会
(URL: http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kakunin1_dai2/index.html)
14. 第 10 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_dai10/index.html)
15. 農薬ジメトモルフ：「暫定基準が設定された農薬等の食品健康影響評価の実施手順」に基づく報告について（平成 19 年 7 月 5 日付）
16. 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 19 年 10 月 26 日付、平成 19 年厚生労働省告示第 347 号）
17. 農薬抄録 ジメトモルフ（殺菌剤）（平成 19 年 10 月 19 日改訂）：BASF アグロ株式会社
18. 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、2000 年
19. 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、2001 年

20. 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、2002 年
21. 食品健康影響評価について：第 217 回食品安全委員会資料 1-1
(URL; <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai217/dai217kai-siryou1-1.pdf>)
22. 「ジメトモルフ」及び「フェンアミドン」の食品安全基本法第 24 条第 1 項に基づく食品健康影響評価について：第 217 回食品安全委員会資料 1-2
(URL; <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai217/dai217kai-siryou1-2.pdf>)
23. 第 37 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_dai37/index.html)

