

平成24年2月27日

薬事・食品衛生審議会  
食品衛生分科会長 岸 玲子 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24年1月26日付け厚生労働省発食安0126第3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項の規定に基づくスピロトラマトに係る食品規格（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。

# スピロテトラマト

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく新規の農薬登録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：スピロテトラマト [ Spirotetramat (ISO) ]

(2) 用途：殺虫剤

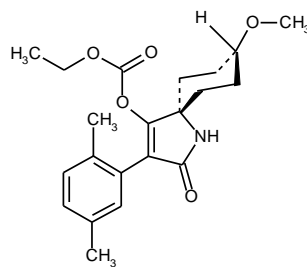
環状ケトエノール系に属する殺虫剤である。アブラムシ類、コナジラミ類及びハダニ類等のアセチル CoA カルボキシラーゼを阻害（脂質合成を阻害）することにより殺虫効果を示すと考えられている。

(3) 化学名：

*cis*-4-(ethoxycarbonyloxy)-8-methoxy-3-(2,5-xilyl)-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-one (IUPAC)

*cis*-3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式  $C_{21}H_{27}NO_5$

分子量 373.45

水溶解度 33.5 mg/L (pH 4、20°C)

29.9 mg/L (pH 7、20°C)

19.1 mg/L (pH 9、20°C)

分配係数  $\log_{10}P_{ow} = 2.51$  (pH 4 及び 7、40°C)

$\log_{10}P_{ow} = 2.50$  (pH 9、40°C)

(メーカー提出資料より)

## 2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

また、大豆、小豆類、エンドウ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

#### 22.4%スピロテトラマト水和剤

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	スピロテトラマト を含む農薬の 総使用回数
きゅうり	ハダニ類	2000 倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	3 回以内	散布	3 回以内
なす	アブラムシ類 ハダニ類 チャホリダニ						
ピーマン	アザミウマ類						
とうがらし類							
トマト	コジラミ類						
ミニトマト							
メロン							
すいか	アザミウマ類						
いちご	アブラムシ類 アザミウマ類 コジラミ類						
ばれいしょ	アブラムシ類	4000 倍		収穫 7 日前 まで			

(2) 海外での使用方法

① 240 g ai/L スピロテトラマトフロアブル (米国)

作物名	適用害虫名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用 方法	
果菜類	アブラムシ類 コナジラミ類 ハダニ類 キジラミ類	0.055~0.088 kg ai/ha	3回以内	0.176 kg ai/ha	収穫前日 まで	散布	
あぶらな科 野菜類					収穫3日前 まで		
非あぶらな科 野菜類					収穫前日 まで		
うり科野菜類					収穫7日前 まで		
根茎及び塊茎 状野菜類	アブラムシ類 コナジラミ類 ハダニ類	0.088~0.154 kg ai/ha		かんきつ	0.373 kg ai/ha		収穫前日 まで
カイガラムシ類 アブラムシ類 コナカイガラムシ類 ハダニ類 ミカンハモグリガ コナジラミ類 ミカンキジラミ							
アブラムシ類 サンホーゼカイガラムシ コナカイガラムシ類 ハダニ類 キジラミ類							
アブラムシ類 カイガラムシ類 コナカイガラムシ類 ハダニ類							
仁果類	0.088~0.154 kg ai/ha	0.439 kg ai/ha	収穫7日前 まで				
核果類	0.263 kg ai/ha						
ぶどう	0.088~0.132 kg ai/ha	0.219 kg ai/ha					

① 240 g ai/L スピロテトラマトフロアブル (米国) (続き)

作物名	適用害虫名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用 方法
ナッツ類	アブラムシ類 カイガラムシ類 コナカイガラムシ類 ネアブラムシ類	0.088~0.132 kg ai/ha	3回以内	0.373 kg ai/ha	収穫7日前 まで	散布
ホップ	アブラムシ類 ハダニ類	0.088~0.110 kg ai/ha	2回以内	0.219 kg ai/ha		

② 240 g ai/L スピロテトラマトフロアブル (カナダ、米国、チリ)

作物名	国名	適用害虫 名	1回あたり の使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用 方法
大豆	カナダ、 米国	アブラムシ類 カイガラムシ類 コナジラミ類	0.088 kg ai/ha	2回以内	0.176 kg ai/ha	収穫21日 前まで	散布
まめ科 野菜類 (莢付き/ 莢無し)		アブラムシ類 コナジラミ類				収穫前日 まで	
豆類 (種実)						収穫7日前 まで	
アボカド グアバ パパイヤ ライチ	米国	カイガラムシ類	0.176 kg ai/ha	3回以内	0.440 kg ai/ha	収穫前日 まで	
アボカド	チリ	コナカイガラムシ	0.288 Kg ai/ha	3回以内	0.864 kg ai/ha		

③ 150 g ai/L スピロテトラマト油分散型フロアブル（米国）

作物名	適用害虫名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用 方法	
果菜類	アブラムシ類 コジラミ類 ハダニ類 キジラミ類	0.055～0.088 kg ai/ha	3回以内	0.176 kg ai/ha	収穫前日 まで	散布	
あぶらな科 野菜類					収穫3日前 まで		
非あぶらな科 野菜類					収穫前日 まで		
うり科野菜類	収穫7日前 まで						
根茎及び塊茎 状野菜類	アブラムシ類 コジラミ類 ハダニ類						
かんきつ	カイガラムシ類 アブラムシ類 コカイガラムシ類 ハダニ類 ミカンモグリガ コジラミ類 ミカンキジラミ	0.088～0.154 kg ai/ha			0.373 kg ai/ha		収穫前日 まで
	アブラムシ類 サンホーゼカイガラムシ コカイガラムシ類 ハダニ類 キジラミ類	0.088～0.154 kg ai/ha			0.439 kg ai/ha		収穫7日前 まで
核果類	アブラムシ類 カイガラムシ類 コカイガラムシ類 ハダニ類			0.263 kg ai/ha			
ぶどう	ハダニ類 カイガラムシ類 コカイガラムシ類 ブドウネアブラムシ	0.088～0.132 kg ai/ha		0.219 kg ai/ha			
ナッツ類	アブラムシ類 カイガラムシ類 コカイガラムシ類 ネアブラムシ類			0.373 kg ai/ha			

③ 150 g ai/L スピロテトラマト油分散型フロアブル (米国) (続き)

作物名	適用害虫名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用方法
ホップ	アブラムシ類 ハダニ類	0.088~0.110 kg ai/ha	2回以内	0.219 kg ai/ha	収穫7日 前まで	散布

④ 150 g ai/L スピロテトラマト油分散型フロアブル (カナダ、米国、メキシコ)

作物名	国名	適用害虫 名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用方法
大豆	カナダ、 米国	アブラムシ類 カガラムシ類 コナジラミ類	0.088 kg ai/ha	2回以内	0.176 kg ai/ha	収穫21日 前まで	散布
まめ科 野菜類 (莢付き/ 莢無し)		アブラムシ類 コナジラミ類				収穫前日 まで	
豆類 (種実)		収穫7日前 まで					
アボカド グアバ	米国	カガラムシ類	0.176 kg ai/ha	3回以内	0.440 kg ai/ha	収穫前日 まで	
パパイヤ ライチ	メキシコ	アブラムシ類	0.288 kg ai/ha	3回以内	0.864 kg ai/ha		

⑤ 240 g ai/L スピロテトラマトフロアブル (オーストラリア)

作物名	適用害虫名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用方法
うり科 野菜類	アブラムシ類 シルバーリーフコナジラミ	48~96 g ai/ha (30~40mL/100L, 1000L/ha)	3回以内	288 g ai/ha	収穫前日 まで	散布 (アジュバ ントとの 混用)
たまねぎ	アザミウマ類	48 g ai/ha	3回以内	144 g ai/ha	収穫7日前 まで	
かんきつ	カガラムシ類	20~40mL/水 100L (4.8~9.6 g ai/水 100L)	2回以内	—	収穫35日 前まで	

⑤ 240 g ai/L スピロテトラマトフロアブル（オーストラリア）（つづき）

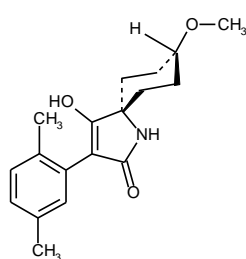
作物名	適用害虫名	1回あたりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量 (有効成分量)	使用時期	使用 方法
マンゴー	カガラムシ類	30~40mL/水 100L, (7.2~9.6 g ai/水 100L)	2回以内	—	収穫 28 日 前まで	散布 (アジユバ ントとの 混用)
棉 (綿実種子 の採取)	アブラムシ類 シハバリーフコナジラミ	72~96 g ai/ha	2回以内	192 g ai/ha	収穫 21 日 前まで	

3. 作物残留試験

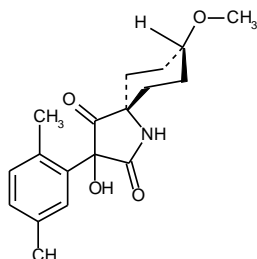
(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

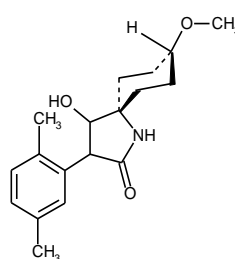
- ・ スピロテトラマト
- ・ シス-3-(2,5-ジメチルフェニル)-4-ヒドロキシ-8-メトキシ-1-アザスピロ [4,5]デカ-3-エン-2-オン (以下、代謝物M1という。)
- ・ シス-3-(2,5-ジメチルフェニル)-3-ヒドロキシ-8-メトキシ-1-アザスピロ [4,8]デカン-2,4-ジオン (以下、代謝物M5という。)
- ・ シス-3-(2,5-ジメチルフェニル)-4-ヒドロキシ-8-メトキシ-1-アザスピロ [4,5]デカン-2-オン (以下、代謝物M7という。)
- ・ シス-3-(2,5-ジメチルフェニル)-8-メトキシ-2-オキソ-1-アザスピロ [4,5]デカ-3-エン-4-イル=β-D-グルコピラノシド (以下、代謝物M1 グルコシドという。)



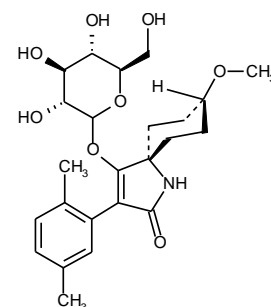
【代謝物M1】



【代謝物M5】



【代謝物M7】



【代謝物M1 グルコシド】

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水（4：1、0.02%ギ酸含有）混液で抽出する。内部標準物質として安定同位体で標識した各分析対象成分の標準品を添加（添加濃度：各 0.2 ppm）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・ギ酸（200：800：0.22）混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C18) カラム、グラファイトカーボンカラム及びベンゼンスルホンルプロピルシリル化シリカゲル (SCX) カラムで精製した後、LC-MS/MS



で定量する。

あるいは、試料からアセトニトリル・0.1%ギ酸（8：2）混液で抽出し、スピロテトラマトはC18カラム、代謝物M1、M5及びM7はC18及びグラファイトカーボン・エチレンジアミン-*N*-プロピルシリル化シリカゲル（PSA）積層カラム、代謝物M1グルコシドはC18及びグラファイトカーボンカラムで精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）で定量する。

以下、代謝物の定量限界及び残留量については、スピロテトラマトに換算した値を示す。

定量限界： スピロテトラマト：0.010～0.02 ppm  
代謝物 M 1：0.007～0.02 ppm  
代謝物 M 5：0.006～0.02 ppm  
代謝物 M 7：0.007～0.02 ppm  
代謝物M1グルコシド：0.009～0.02 ppm

## （2）作物残留試験結果

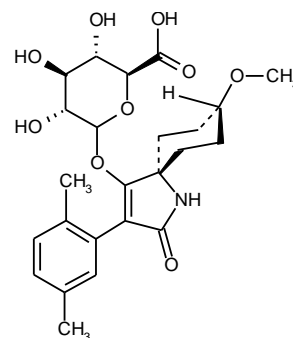
国内で実施された作物残留試験結果の概要については別紙1-1、海外で実施された作物残留試験結果の概要については別紙1-2を参照。

## 4. 乳牛における残留試験

### （1）分析の概要

#### ① 分析対象の化合物

- ・ スピロテトラマト
- ・ 代謝物M1
- ・ シス-3-(2,5-ジメチルフェニル)-4-(β-D-グルコピラノシロキシ)-8-メトキシ-1-アザスピロ[4.5]デカ-3-エン-2-オン（代謝物M1のグルクロン酸抱合体。以下、代謝物M3という。）



【代謝物M3】

#### ② 分析法の概要

乳汁、乳脂肪及び乳清はアセトニトリル（ギ酸0.22mL/L含有）で、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓はアセトニトリル・水（7：3、ギ酸0.22mL/L含有）混液で抽出する。内部標準物質として安定同位体で標識した各分析対象成分の標準品を添加（添加濃度：各0.1ppm）し、乳汁、乳脂肪及び乳清の抽出物はオクタデシルシリル化シリカゲル（C18）カラムで精製する。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：

【乳、乳脂肪、乳清】 スピロテトラマト：0.005 ppm  
代謝物 M 1：0.005 ppm

代謝物 M 3 : 0.005 ppm

【筋肉、脂肪、肝臓、腎臓】スピロテトラマト : 0.010 ppm

代謝物 M 1 : 0.010 ppm

代謝物 M 3 : 0.010 ppm

(2) 残留試験の概要と結果

乳牛に対して、飼料中濃度としてスピロテトラマト 3、9 及び 30 ppm 相当を含有するゼラチンカプセルを 29 日間にわたって摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中のスピロテトラマト、代謝物 M 1 及び代謝物 M 3 を測定した。また、牛乳については、最高用量投与群の投与開始後、1、3、5、7、10、14、21、24、26 及び 28 日目に搾乳したものを測定し、26 日目に採取した牛乳より調製した乳脂肪及び乳清についても測定した。結果については表 1 参照。

表 1. 組織中の最大残留 (ppm)

		3 ppm 投与群	9 ppm 投与群	30 ppm 投与群
筋肉	スピロテトラマト	<0.010	<0.010	<0.010
	代謝物 M1	<0.010	<0.010	0.01
	代謝物 M3	<0.010	<0.010	<0.010
脂肪	スピロテトラマト	<0.010	<0.010	0.03
	代謝物 M1	<0.010	0.01	0.03
	代謝物 M3	<0.010	<0.010	<0.010
肝臓	スピロテトラマト	<0.010	<0.010	<0.010
	代謝物 M1	<0.01	0.01	0.04
	代謝物 M3	<0.010	<0.010	0.02
腎臓	スピロテトラマト	<0.010	<0.010	<0.010
	代謝物 M1	0.02	0.10	0.41
	代謝物 M3	<0.010	<0.010	0.03
牛乳	スピロテトラマト	/	/	<0.005
	代謝物 M1			<0.005
	代謝物 M3			<0.005
牛乳 乳脂肪	スピロテトラマト	/	/	<0.005
	代謝物 M1			<0.005
	代謝物 M3			<0.005
牛乳 乳清	スピロテトラマト	/	/	<0.005
	代謝物 M1			<0.005
	代謝物 M3			<0.005

上記の結果に関連して、米国及びカナダにおいては畜牛における最大理論的飼料由来負荷（MTDB<sup>注</sup>）を1.2 ppmとしている。

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すべ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得る最大量。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）

## 5. 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、食品安全委員会にて意見を求めたスピロテトラマト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：12.5 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（動物種） ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 発がん性試験

（期間） 2年間

安全係数：100

ADI：0.12 mg/kg 体重/day

なお、評価に供された遺伝毒性試験の *in vitro* 試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験を始め *in vivo* 試験では陰性の結果が得られたので、スピロテトラマトは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

## 6. 諸外国における状況

2008年にJMPRにおける毒性評価が行われ、ADIが設定されている。国際基準はばれいしょ、トマト、仁果果実等に設定されている。

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、米国でいちご、あぶらな科野菜等に、カナダでりんご、キャベツ等に、オーストラリアでかんきつ類、マンゴー等に、EUでオレンジ、ぶどう等に基準値が設定されている。

## 7. 基準値案

### （1）残留の規制対象

スピロテトラマト及び代謝物M1とする。

作物残留試験において、親化合物の他、代謝物M1、M5、M7及びM1グルコシド（以下、4代謝物）についても分析がなされており、食品安全委員会による食品健康影響評価においては、農産物中の暴露評価対象物質としてスピロテトラマト（親化合物）及び4代謝物と設定されているが、下記の理由から、残留の規制対象を親化合

物及び代謝物M1とすることとした。

- ① 代謝物M7及びM1グルコシドについては、
  - ・残留量が、親化合物及びM1の残留量に比べて低いこと。
  - ・急性毒性試験の結果において、親化合物同様毒性が低いことが確認されており、化学構造的にみても親化合物より毒性が高くなることは考えにくいこと。
- ② 一部の作物において親化合物又はM1より残留量が高いことが確認されている代謝物M5については、
  - ・ラットを用いた動物体内運命試験の結果において、M1に比べて吸収が低く、速やかに排泄されることが確認されていること。
  - ・急性毒性試験の結果において、親化合物同様毒性が低いことが確認されており、化学構造的にみても親化合物より毒性が高くなることは考えにくいこと。
- ③ JMPRの評価における農産物の残留の規制対象が親化合物と代謝物M1であること。

## (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スピロトラマト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1日摂取量（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行った。

	TMDI/ADI (%) <sup>注)</sup>
国民平均	20.1
幼小児（1～6歳）	39.0
妊婦	15.4
高齢者（65歳以上）	20.2

注) 暫定TMDIの試算は、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。

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。

なお、食品安全委員会では、暴露評価対象物質をスピロトラマト（親化合物）及び4代謝物としADIを設定しており、基準値案で規制対象としていない代謝物M5、M7及びM1グルコシドの暴露評価が行われていないが、代謝物M7及びM1グルコシドの残留量は、親化合物及びM1の残留量に比べて低く、代謝物M5は一部の作物において親化合物又はM1より残留量が高いことが確認されているが、TMDIのADIに対する比が十分低いことから、問題はないと考える。

スピロテトラマト作物残留試験一覧表

農作物 (試験部位)	試験 圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)	各化合物の残留量 (ppm) 【スピロテトラマト本体/代謝物M1/代謝物M5/代謝物M7 /代謝物M1グルコシド】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ばれいしょ (塊茎)	2	22.4%フロアブル	4000倍	3回	7, 14, 21, 28	0.15 (3回、7日)	圃場A: <0.01 / 0.14 / <0.01 / <0.01 / <0.01
			200L/10a散布			0.40 (3回、14日)	圃場B: <0.01 / 0.387 / <0.006 / <0.007 / <0.009
ミニトマト (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	1.04 (3回、3日)	圃場A: 0.93 / 0.110 / 0.064 / <0.007 / 0.024
			300L/10a散布			0.44 (3回、7日)	圃場B: 0.26 / 0.18 / 0.04 / <0.01 / 0.03
	2	22.4%フロアブル	1000倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	0.73 (3回、3日)	圃場A: 0.65 / 0.084 / 0.044 / <0.007 / 0.009 (#)
			+2000倍 300L/10a散布			0.42 (3回、7日)	圃場B: 0.18 / 0.24 / 0.05 / <0.01 / 0.02 (#)
ピーマン (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	1.95 (3回、1日)	圃場A: 0.56 / 1.39 / 0.10 / <0.01 / 0.02
			200~250L/10a散布			3.03 (3回、7日)	圃場B: 1.04 / 1.99 / 0.340 / <0.007 / 0.146
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	1.15 (3回、1日)	圃場A: 0.61 / 0.538 / 0.046 / <0.007 / 0.009 (#)
			+2000倍 200~250L/10a散布			2.07 (3回、3日)	圃場B: 0.95 / 1.12 / 0.156 / <0.007 / 0.024 (#)
なす (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	0.48 (3回、3日)	圃場A: 0.26 / 0.216 / 0.029 / <0.007 / <0.009
			300L/10a散布			0.55 (3回、3日)	圃場B: 0.33 / 0.216 / 0.012 / <0.007 / 0.032
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	0.55 (3回、1日)	圃場A: 0.36 / 0.190 / 0.034 / <0.007 / <0.009 (#)
			+2000倍 300L/10a散布			0.42 (3回、3日)	圃場B: 0.30 / 0.122 / 0.007 / <0.007 / 0.012 (#)
ししとう (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	3.86 (3回、1日)	圃場A: 2.67 / 1.19 / 0.160 / <0.007 / 0.040
			250~300L/10a散布			2.08 (3回、1日)	圃場B: 1.14 / 0.94 / 0.142 / <0.007 / 0.040
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	2.58 (3回、1日)	圃場A: 1.68 / 0.90 / 0.122 / <0.007 / 0.024 (#)
			+2000倍 250~300L/10a散布			1.94 (3回、1日)	圃場B: 1.10 / 0.84 / 0.104 / <0.007 / 0.024 (#)
伏見甘長 とうがらし (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	2.17 (3回、1日)	圃場A: 1.40 / 0.766 / 0.132 / <0.007 / 0.016
			300L/10a散布			2.14 (3回、1日)	圃場B: 1.16 / 0.976 / 0.117 / <0.007 / 0.057
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	2.32 (3回、1日)	圃場A: 1.70 / 0.620 / 0.944 / <0.007 / <0.009 (#)
			+2000倍 300L/10a散布			1.81 (3回、1日)	圃場B: 1.14 / 0.672 / 0.100 / <0.007 / 0.024 (#)
きゅうり (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	0.20 (3回、1日)	圃場A: 0.10 / 0.10 / 0.06 / <0.01 / <0.01
			295~300L/10a散布			0.35 (3回、1日)	圃場B: 0.17 / 0.175 / 0.009 / <0.007 / <0.009
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	0.29 (3回、1日)	圃場A: 0.16 / 0.13 / 0.06 / <0.01 / <0.01 (#)
			+2000倍 295~300L/10a散布			0.38 (3回、1日)	圃場B: 0.20 / 0.18 / 0.01 / <0.01 / <0.01 (#)
すいか (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	<0.02 (3回、1日)	圃場A: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01
			250~300L/10a散布			0.02 (3回、3日)	圃場B: 0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	<0.02 (3回、1日)	圃場A: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 (#)
			+2000倍 250~300L/10a散布			<0.02 (3回、1日)	圃場B: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 (#)
メロン (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	<0.02 (3回、1日)	圃場A: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01
			300L/10a散布			<0.02 (3回、1日)	圃場B: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	<0.02 (3回、1日)	圃場A: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 (#)
			+2000倍 300L/10a散布			<0.02 (3回、1日)	圃場B: <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 / <0.01 (#)
いちご (果実)	2	22.4%フロアブル	2000倍	3回	1, 3, 7, 14	0.95 (3回、1日)	圃場A: 0.46 / 0.492 / 0.038 / <0.007 / 0.009
			208~300L/10a散布			3.40 (3回、1日)	圃場B: 0.92 / 2.48 / 0.108 / <0.007 / 0.057
	2	22.4%フロアブル	500倍 50mL/育苗ポット 育苗ポット灌注	1+2回	1, 3, 7, 14	1.12 (3回、1日)	圃場A: 0.62 / 0.50 / 0.04 / <0.01 / 0.01 (#)
			+2000倍 208~300L/10a散布			2.47 (3回、1日)	圃場B: 0.90 / 1.57 / 0.064 / <0.007 / 0.024 (#)

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に数について ( ) 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、適用範囲内でない試験条件を斜体で示した。

スピロテトラマト海外作物残留試験一覧表

農作物 (試験部位)	試験 圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 (ppm) 注)	各化合物の残留量 (ppm) 【スピロテトラマト本体/代謝物M1/代謝物M5/ 代謝物M7/代謝物M1グルコシド】			
		剤型	使用量・使用方法	回数			圃場A	圃場B	圃場C	圃場D
ブロッコリー (花蕾)	5	100 g/L OD707777	0.088 kg ai/ha 2回散布 (計0.173~0.177 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	0.257 (2回、7日)	圃場A: <0.010 / 0.247 / 0.491 / <0.010 / 0.067	圃場B: 0.040 / 0.151 / 0.336 / <0.010 / <0.010	圃場C: 0.029 / 0.314 / 0.016 / <0.010 / <0.010	圃場D: <0.010 / 0.076 / 0.066 / <0.010 / <0.010
		240 g/L707777			1, 3, 7	0.086 (2回、7日)	圃場E: <0.010 / 0.306 / 0.388 / <0.010 / 0.039			
カリフラワー (花蕾)	4	100 g/L OD707777	0.086 ~ 0.090 kg ai/ha 散布 (計0.173~0.178 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	0.108 (2回、1日)	圃場A: <0.010 / 0.098 / 0.207 / <0.010 / <0.010	圃場B: <0.010 / 0.250 / 0.244 / <0.010 / <0.010	圃場C: <0.010 / 0.080 / 0.308 / <0.010 / 0.020	
		240 g/L707777			1, 3, 7	0.065 (2回、1日)	圃場D: <0.001 / 0.055 / 0.165 / <0.010 / <0.010			
キャベツ (葉球) (外葉あり)	7	100 g/L OD707777	0.085~0.090 kg ai/ha 散布 (計0.171~0.178 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	0.022 (2回、3日)	圃場A: <0.010 / 0.012 / 0.023 / <0.010 / <0.010	圃場B: 0.316 / 0.164 / 0.144 / <0.010 / <0.010	圃場C: <0.010 / 0.056 / 0.119 / <0.010 / 0.020	
		240 g/L707777			1, 3, 7, 10	0.066 (2回、7日)	圃場D: 0.126 / 0.098 / 0.232 / <0.010 / 0.014			
キャベツ (葉球) (外葉無し)	7	100 g/L OD707777	0.085~0.090 kg ai/ha 散布 (計0.171~0.178 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	0.480 (2回、1日)	圃場E: 0.096 / 0.033 / 0.018 / <0.010 / <0.010	圃場F: 0.725 / 0.114 / 0.048 / <0.010 / 0.014	圃場G: <0.010 / <0.010 / 0.014 / <0.010 / <0.010	
		240 g/L707777			1, 3, 7	<0.020 (2回、3日)	圃場H: <0.010 / <0.010 / 0.024 / <0.010 / <0.010			
からしな (茎葉)	11	100 g/L OD707777	0.086~0.094 kg ai/ha 散布 (計0.174~0.184 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	<0.020 (2回、1日)	圃場A: <0.010 / <0.010 / 0.047 / 0.081 / <0.010 / <0.010	圃場B: <0.010 / 0.047 / 0.026 / 0.058 / <0.010 / 0.011	圃場C: <0.010 / 0.040 / 0.134 / <0.010 / <0.010	
		240 g/L707777			1, 3, 7	0.057 (2回、7日)	圃場D: <0.010 / 0.017 / 0.022 / <0.010 / <0.010			
きゅうり (果実)	9	100 g/L OD707777	0.081~0.092 kg ai/ha 散布 (計0.165~180 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	0.036 (2回、1日)	圃場E: 0.043 / 0.036 / 0.066 / <0.010 / <0.010	圃場F: <0.010 / <0.010 / 0.017 / <0.010 / <0.010	圃場G: <0.010 / <0.010 / 0.017 / <0.010 / <0.010	
		240 g/L707777			1, 3, 7	0.050 (2回、7日)	圃場H: <0.010 / 0.036 / 0.066 / <0.010 / <0.010			
メロン (果実)	8	100 g/L OD707777	0.085~0.090 kg ai/ha 散布 (計0.171~179 kg ai/ha)	2	1, 3, 7, 10	1.262 (2回、1日)	圃場A: 0.168 / 1.094 / 0.346 / <0.010 / <0.094	圃場B: 1.646 / 3.192 / 0.495 / <0.010 / 0.015	圃場C: 0.675 / 2.294 / 0.746 / <0.010 / 0.253	
		240 g/L707777			1, 3, 7, 10	4.838 (2回、1日)	圃場D: 2.876 / 1.682 / 0.114 / <0.010 / 0.108			
スカッシュ (果実)	7	100 g/L OD707777	0.087~0.093 kg ai/ha 散布 (計0.176~181 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	2.969 (2回、1日)	圃場E: 1.714 / 2.031 / 0.616 / <0.010 / 0.096	圃場F: 0.057 / 0.532 / 0.190 / <0.010 / 0.038	圃場G: 0.154 / 1.369 / 0.370 / <0.010 / 0.038	
		240 g/L707777			1, 3, 7	4.558 (2回、7日)	圃場H: 1.200 / 1.368 / 0.756 / <0.010 / 0.044			
トマト (果実)	15	100 g/L OD707777	0.083~0.105 kg ai/ha 散布 (計0.168~0.199 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	2.568 (2回、1日)	圃場I: 1.699 / 1.580 / 1.075 / <0.010 / 0.036	圃場J: 2.007 / 0.985 / 1.219 / <0.010 / 0.025	圃場K: 0.042 / 0.565 / 0.182 / <0.010 / 0.024	
		240 g/L707777			1, 3, 7	0.607 (2回、1日)	圃場L: <0.010 / <0.010 / 0.012 / <0.010 / <0.010			
ピーマン (果実)	8	100 g/L OD707777	0.085~0.089 kg ai/ha 散布 (計0.172~0.177 kg ai/ha)	2	1, 3, 7, 10	<0.020 (2回、1日)	圃場M: <0.010 / <0.010 / 0.022 / <0.010 / <0.010	圃場N: <0.010 / <0.010 / 0.016 / <0.010 / <0.010	圃場O: <0.010 / 0.032 / 0.010 / 0.013 / <0.010 / <0.010	
		240 g/L707777			1, 3, 7, 10	<0.020 (2回、1日)	圃場P: <0.010 / <0.010 / 0.016 / <0.010 / <0.010			
とうがらし (果実)	4	100 g/L OD707777	0.087~0.088 kg ai/ha 散布 (計0.174~0.176 kg ai/ha)	2	1, 3, 7	0.024 (2回、1日)	圃場A: <0.010 / 0.066 / 0.076 / <0.010 / <0.010	圃場B: <0.010 / <0.010 / 0.010 / <0.010 / <0.010	圃場C: <0.010 / <0.010 / 0.013 / <0.010 / <0.010	
		240 g/L707777			1, 3, 7	0.022 (2回、1日)	圃場D: <0.010 / 0.012 / 0.026 / <0.010 / <0.010			

農作物 (試験部位)	試験 圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注)	各化合物の残留量 (ppm) 【スピロテトラマト本体/代謝物M1/代謝物M5/ 代謝物M7/代謝物M1グルコシド】					
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数					
レタス (茎葉) (外葉あり)	8	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.086~0.092 kg ai/ha 散布 (計0.173~180 kg ai/ha)	2	3, 7	0.634 (2回, 3日)	圃場A: 0.294 / 0.340 / 0.074 / <0.010 / 0.034				
					3, 7	0.141 (2回, 3日)	圃場B: 0.010 / 0.131 / 0.026 / <0.010 / 0.129				
					0, 1, 3, 7,	0.156 (2回, 3日)	圃場C: 0.052 / 0.104 / 0.042 / <0.010 / 0.018				
		3, 7			0.594 (2回, 3日)	圃場D: 0.325 / 0.269 / 0.084 / <0.010 / 0.020					
		3, 7			0.572 (2回, 3日)	圃場E: 0.369 / 0.203 / 0.204 / <0.010 / 0.029					
		3, 7			0.591 (2回, 3日)	圃場F: 0.310 / 0.281 / 0.181 / <0.010 / 0.040					
3, 7	0.111 (2回, 3日)	圃場G: 0.018 / 0.093 / 0.022 / <0.010 / 0.087									
3, 7	0.796 (2回, 3日)	圃場H: 0.414 / 0.382 / 0.128 / <0.010 / 0.023									
レタス (茎葉) (外葉無し)	7	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.086~0.092 kg ai/ha 散布 (計0.173~180 kg ai/ha)	2	3, 7	0.302 (2回, 3日)	圃場A: 0.084 / 0.218 / 0.059 / <0.010 / 0.012				
					3, 7	0.079 (2回, 7日)	圃場B: <0.010 / 0.070 / 0.015 / <0.010 / 0.062				
					3, 7	0.144 (2回, 3日)	圃場D: 0.048 / 0.096 / 0.044 / <0.010 / <0.010				
		3, 7			0.119 (2回, 7日)	圃場E: <0.010 / 0.109 / 0.046 / <0.010 / <0.010					
		3, 7			0.061 (2回, 3日)	圃場F: <0.010 / 0.051 / 0.043 / <0.010 / <0.010					
		3, 7			0.097 (2回, 3日)	圃場G: <0.010 / 0.087 / 0.018 / <0.010 / 0.066					
3, 7	0.162 (2回, 3日)	圃場H: 0.055 / 0.107 / 0.052 / <0.010 / <0.010									
リーフレタス (茎葉)	7	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.087~0.093 kg ai/ha 散布 (計0.171~0.181 kg ai/ha)	2	3, 7	0.512 (2回, 3日)	圃場A: 0.218 / 0.294 / 0.064 / <0.010 / 0.122				
					0, 1, 3, 7,	0.549 (2回, 3日)	圃場B: 0.035 / 0.514 / 0.051 / <0.010 / 0.401				
					3, 7	0.110 (2回, 3日)	圃場C: <0.010 / 0.100 / 0.037 / <0.010 / 0.041				
		3, 7			0.848 (2回, 3日)	圃場D: 0.380 / 0.468 / 0.083 / <0.010 / 0.104					
		3, 7			1.431 (2回, 3日)	圃場E: 0.935 / 0.496 / 0.138 / <0.010 / 0.025					
		3, 7			0.655 (2回, 3日)	圃場F: 0.149 / 0.506 / 0.037 / <0.010 / 0.026					
3, 7	0.129 (2回, 3日)	圃場G: 0.013 / 0.116 / 0.046 / <0.010 / 0.034									
セロリ (茎葉)	9	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.085~0.089 kg ai/ha 散布 (計0.173~0.179 kg ai/ha)	2	3, 7	0.270 (2回, 3日)	圃場A: 0.171 / 0.099 / 0.066 / <0.010 / 0.023				
					0, 1, 3, 7, 10	0.332 (2回, 3日)	圃場B: 0.162 / 0.170 / 0.198 / <0.010 / 0.079				
					3, 7	0.259 (2回, 3日)	圃場C: 0.113 / 0.146 / 0.182 / <0.010 / 0.087				
		3, 7			0.226 (2回, 3日)	圃場D: 0.096 / 0.130 / 0.088 / <0.010 / 0.044					
		3, 7			1.899 (2回, 3日)	圃場E: 1.355 / 0.544 / 0.235 / <0.010 / 0.050					
		3, 7			0.433 (2回, 3日)	圃場F: 0.269 / 0.164 / 0.153 / <0.010 / 0.032					
3, 7	2.328 (2回, 3日)	圃場G: 1.806 / 0.521 / 0.085 / <0.010 / 0.110									
3, 7	0.283 (2回, 7日)	圃場H: 0.197 / 0.086 / 0.136 / <0.010 / 0.056									
3, 7	0.285 (2回, 3日)	圃場I: 0.160 / 0.125 / 0.081 / <0.010 / 0.029									
ほうれんそう (茎葉)	7	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.086~0.092 kg ai/ha 散布 (計0.172~0.183 kg ai/ha)	2	3, 6	0.686 (2回, 3日)	圃場A: 0.128 / 0.558 / 0.176 / <0.010 / 0.074				
					0, 1, 3, 7, 10	0.120 (2回, 3日)	圃場B: 0.025 / 0.095 / 0.057 / <0.010 / 0.034				
					3, 7	1.330 (2回, 3日)	圃場C: 0.569 / 0.761 / 0.155 / <0.010 / 0.010				
		3, 7			2.720 (2回, 3日)	圃場D: 1.062 / 1.658 / 0.324 / <0.010 / 0.016					
		3, 7			1.112 (2回, 3日)	圃場E: 0.481 / 0.631 / 0.062 / <0.010 / 0.012					
		3, 7			0.814 (2回, 3日)	圃場F: 0.228 / 0.586 / 0.168 / <0.010 / 0.025					
3, 7	0.995 (2回, 3日)	圃場G: 0.899 / 0.096 / <0.010 / <0.010 / 1.481									
ばれいしょ (茎葉)	20	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.086~0.092 kg ai/ha 散布 (計0.173~0.180 kg ai/ha)	2	7	0.354 (2回, 7日)	圃場A: <0.010 / 0.344 / 0.038 / <0.010 / <0.010				
					6	0.151 (2回, 6日)	圃場B: <0.010 / 0.141 / 0.015 / <0.010 / <0.010				
					3, 7, 10, 14, 20	0.195 (2回, 7日)	圃場C: <0.010 / 0.185 / 0.034 / <0.010 / <0.010				
					7	0.258 (2回, 7日)	圃場D: <0.010 / 0.248 / 0.037 / <0.010 / <0.010				
					7	0.168 (2回, 7日)	圃場E: <0.010 / 0.158 / 0.017 / <0.010 / <0.010				
					7	0.037 (2回, 7日)	圃場F: <0.010 / 0.027 / <0.010 / <0.010 / <0.010				
					7	0.366 (2回, 6日)	圃場G: <0.010 / 0.356 / 0.064 / <0.010 / <0.010				
					7	0.045 (2回, 7日)	圃場H: <0.010 / 0.035 / <0.010 / <0.010 / <0.010				
					7	0.067 (2回, 7日)	圃場I: <0.010 / 0.057 / <0.010 / <0.010 / <0.010				
					7	<0.020 (2回, 7日)	圃場J: <0.010 / <0.010 / <0.010 / <0.010 / <0.010				
					7	0.048 (2回, 7日)	圃場K: <0.010 / 0.038 / <0.010 / <0.010 / <0.010				
					7	0.050 (2回, 7日)	圃場L: <0.010 / 0.040 / <0.010 / <0.010 / <0.010				
		3, 6, 8, 13, 20			0.106 (2回, 20日)	圃場M: <0.010 / 0.096 / <0.010 / <0.010 / <0.010					
		7			0.136 (2回, 7日)	圃場N: <0.010 / 0.126 / 0.011 / <0.010 / <0.010					
		7			0.085 (2回, 7日)	圃場O: <0.010 / 0.075 / <0.010 / <0.010 / <0.010					
		7			0.046 (2回, 7日)	圃場P: <0.010 / 0.036 / <0.010 / <0.010 / <0.010					
		7			0.105 (2回, 7日)	圃場Q: <0.010 / 0.095 / 0.013 / <0.010 / <0.010					
		7			0.036 (2回, 7日)	圃場R: <0.010 / 0.026 / <0.010 / <0.010 / <0.010					
		7			0.051 (2回, 7日)	圃場S: <0.010 / 0.041 / <0.010 / <0.010 / <0.010					
		7			0.032 (2回, 7日)	圃場T: <0.010 / 0.022 / <0.010 / <0.010 / <0.010					
		7									
		オレンジ (果実)			28	100 g/L OD70アア <sup>®</sup> ル	0.169~0.182 kg ai/ha 散布 (計0.346~0.360 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 10, 15	0.218 (2回, 1日)	圃場A: 0.105 / 0.113 / <0.050 / <0.050 / <0.050
									1	0.441 (2回, 1日)	圃場B: 0.056 / 0.078 / <0.050 / <0.050 / <0.050
									1	0.134 (2回, 1日)	圃場C: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場D: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場E: 0.156 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.206 (2回, 1日)		圃場F: 0.102 / 0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.152 (2回, 1日)		圃場G: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場H: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場I: 0.142 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.192 (2回, 1日)		圃場J: 0.098 / 0.074 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.172 (2回, 1日)		圃場K: 0.128 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.178 (2回, 1日)		圃場L: 0.089 / 0.051 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.140 (2回, 1日)		圃場M: 0.201 / <0.050 / 0.076 / <0.050 / <0.050								
1	0.251 (2回, 1日)		圃場N: 0.112 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.162 (2回, 1日)		圃場O: 0.174 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.224 (2回, 1日)		圃場P: 0.146 / 0.065 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.211 (2回, 1日)		圃場Q: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場R: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場S: 0.101 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.151 (2回, 1日)		圃場T: 0.054 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.104 (2回, 1日)		圃場U: 0.128 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.178 (2回, 1日)		圃場V: 0.096 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.146 (2回, 1日)		圃場W: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場X: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.102 (2回, 1日)		圃場Y: 0.052 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	<0.10 (2回, 1日)		圃場Z: <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.238 (2回, 1日)		圃場AA: 0.188 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								
1	0.157 (2回, 1日)		圃場AB: 0.107 / <0.050 / <0.050 / <0.050 / <0.050								