

審査報告書

トリアファモン

平成28年10月5日

農林水産省消費・安全局農産安全管理課

独立行政法人農林水産消費安全技術センター

本審査報告書は、新規有効成分トリアファモンを含む製剤の登録に際して、申請者の提出した申請書、添付書類及び試験成績に基づいて実施した審査の結果をとりまとめたものです。

本審査報告書の一部には、トリアファモンの食品健康影響評価（食品安全委員会）、残留農薬基準の設定（厚生労働省）並びに水産動植物被害防止及び水質汚濁に係る登録保留基準の設定（環境省）における評価結果の一部を引用するとともに、それぞれの評価結果の詳細を参照できるようリンク先を記載しています。これらの評価結果を引用する場合は、各機関の評価結果から直接引用するようにお願いします。

なお、本審査報告書では、「放射性炭素（ ^{14}C ）で標識したトリアファモン及び当該物質の代謝・分解により生じた ^{14}C を含む物質」について「放射性物質」と表記していますが、他機関の評価結果の引用に際して、別の表現で記述されている場合は、用語の統一を図るため、意味に変更を生じないことを確認した上で、「放射性物質」に置き換えて転記しています。

食品健康影響評価（食品安全委員会）

（URL：<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）

残留農薬基準の設定（厚生労働省）

（URL：<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzentu/0000099626.pdf>）

水産動植物被害防止に係る農薬登録保留基準の設定（環境省）

（URL：<http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/289triafamone.pdf>）

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定（環境省）

（URL：http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/rv/toriafamon.pdf）

Most of the summaries and evaluations contained in this report are based on unpublished proprietary data submitted for registration to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan. A registration authority outside of Japan should not grant a registration on the basis of an evaluation unless it has first received authorization for such use from the owner of the data submitted to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan or has received the data on which the summaries are based, either from the owner of the data or from a second party that has obtained permission from the owner of the data for this purpose.

目次

	頁
I. 申請に対する登録の決定	1
1. 登録決定に関する背景	1
1.1 申請	1
1.2 提出された試験成績及び資料の要件の確認	1
1.3 基準値等の設定	1
1.3.1 ADI 及び ARfD の設定	1
1.3.2 食品中の残留農薬基準の設定	2
1.3.3 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定	2
1.3.4 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定	2
1.3.5 農薬登録保留要件（農薬取締法第 3 条第 1 項）との関係	2
2. 登録の決定	3
II. 審査報告	12
1. 審査報告書の対象農薬及び作成目的	12
1.1 審査報告書作成の目的	12
1.2 有効成分	12
1.2.1 申請者	12
1.2.2 登録名	12
1.2.3 一般名	12
1.2.4 化学名	12
1.2.5 コード番号	12
1.2.6 分子式、構造式、分子量	12
1.3 製剤	13
1.3.1 申請者	13
1.3.2 名称及びコード番号	13
1.3.3 製造者	13

1.3.4	剤型	13
1.3.5	用途	13
1.3.6	組成	13
1.4	農薬の使用方法	14
1.4.1	使用分野	14
1.4.2	適用雑草への効果	14
1.4.3	申請された内容の要約	14
1.4.4	諸外国における登録に関する情報	15
2.	審査結果	16
2.1	農薬の基本情報	16
2.1.1	農薬の基本情報	16
2.1.2	物理的・化学的性状	16
2.1.2.1	有効成分の物理的・化学的性状	16
2.1.2.2	代謝物 M1 の物理的・化学的性状	17
2.1.2.3	製剤の物理的・化学的性状	17
2.1.2.4	製剤の経時安定性	19
2.1.3	使用方法の詳細	20
2.1.4	分類及びラベル表示	21
2.2	分析法	23
2.2.1	原体	23
2.2.2	製剤	23
2.2.3	作物	23
2.2.3.1	分析法	23
2.2.3.2	保存安定性	24
2.2.4	土壌	25
2.2.4.1	分析法	25
2.2.4.2	保存安定性	26
2.2.5	田面水	27
2.2.5.1	分析法	27

2.2.5.2	保存安定性.....	28
2.3	ヒト及び動物の健康への影響.....	29
2.3.1	ヒト及び動物の健康への影響.....	29
2.3.1.1	動物代謝.....	29
2.3.1.2	急性毒性.....	37
2.3.1.3	短期毒性.....	38
2.3.1.4	遺伝毒性.....	41
2.3.1.5	長期毒性及び発がん性.....	41
2.3.1.6	生殖毒性.....	44
2.3.1.7	生体機能への影響.....	45
2.3.1.8	代謝物の毒性.....	46
2.3.1.9	製剤の毒性.....	47
2.3.2	ADI 及び ARfD.....	48
2.3.3	水質汚濁に係る農薬登録保留基準.....	50
2.3.3.1	農薬登録保留基準値.....	50
2.3.3.2	水質汚濁予測濃度と農薬登録保留基準値の比較.....	50
2.3.4	使用時安全性.....	50
2.4	残留.....	55
2.4.1	残留農薬基準値の対象となる化合物.....	55
2.4.1.1	植物代謝.....	55
2.4.1.2	家畜代謝 <参考データ>.....	59
2.4.1.3	規制対象化合物.....	66
2.4.2	消費者の安全に関わる残留.....	66
2.4.2.1	作物.....	66
2.4.2.2	家畜.....	68
2.4.2.3	魚介類.....	69
2.4.2.4	後作物.....	69
2.4.2.5	暴露評価.....	69
2.4.3	残留農薬基準値.....	70

2.5 環境動態.....	71
2.5.1 環境中動態の評価対象となる化合物.....	71
2.5.1.1 土壌中.....	71
2.5.1.2 水中.....	71
2.5.2 土壌中における動態.....	72
2.5.2.1 土壌中動態.....	72
2.5.2.1.1 好氣的湛水土壌.....	72
2.5.2.1.2 好氣的土壌.....	76
2.5.2.2 土壌残留.....	87
2.5.2.3 土壌吸着.....	89
2.5.2.3.1 トリアファモンの土壌吸着.....	89
2.5.2.3.2 代謝物 M1 の土壌吸着.....	90
2.5.3 水中動態.....	90
2.5.3.1 加水分解.....	91
2.5.3.1.1 トリアファモンの加水分解.....	91
2.5.3.1.2 代謝物 M1 の加水分解.....	94
2.5.3.2 水中光分解.....	95
2.5.3.2.1 トリアファモンの水中光分解.....	95
2.5.3.2.1 代謝物 M1 の水中光分解.....	100
2.5.3.3 水質汚濁性.....	100
2.5.3.4 水産動植物被害予測濃度.....	101
2.5.3.4.1 第 1 段階.....	101
2.5.3.4.2 第 2 段階.....	102
2.5.3.5 水質汚濁予測濃度.....	103
2.6 標的外生物に対する影響.....	104
2.6.1 鳥類への影響.....	104
2.6.2 水生生物に対する影響.....	104
2.6.2.1 原体の水産動植物への影響.....	104
2.6.2.2 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準.....	105

2.6.2.2.1	農薬登録保留基準値.....	105
2.6.2.2.2	水産動植物被害予測濃度と農薬登録保留基準値の比較.....	106
2.6.2.3	製剤の水産動植物への影響.....	106
2.6.3	節足動物への影響.....	108
2.6.3.1	ミツバチ.....	108
2.6.3.2	蚕.....	108
2.6.3.3	天敵昆虫等.....	108
2.7	薬効及び薬害.....	110
2.7.1	薬効.....	110
2.7.2	対象作物への薬害.....	112
2.7.3	周辺農作物への薬害.....	129
2.7.4	後作物への薬害.....	131
別添 1	用語及び略語.....	135
別添 2	代謝物等一覧.....	138
別添 3	審査資料一覧.....	144

I. 申請に対する登録の決定

1. 登録決定に関する背景

1.1 申請

農林水産大臣は、農薬取締法（昭和 23 年法律第 82 号）に基づき、新規有効成分トリアファモンを含む製剤であるカウンシルトップ 1 キロ粒剤（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤）の登録申請を平成 26 年 3 月 25 日に、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤（テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %）及びカウンシルコンプリートフロアブル（テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %）の登録申請を平成 27 年 3 月 26 日に受けた。

1.2 提出された試験成績及び資料の要件の確認

カウンシルトップ 1 キロ粒剤、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤及びカウンシルコンプリートフロアブルの申請に際して、提出された試験成績及び資料については、以下の通知に基づき要求項目及びガイドラインを満たしていた。

- ・農薬の登録申請に係る試験成績について
（平成 12 年 11 月 24 日付け 12 農産第 8147 号農林水産省農産園芸局長通知）
- ・「農薬の登録申請に係る試験成績について」の運用について
（平成 13 年 10 月 10 日付け 13 生産第 3986 号農林水産省生産局生産資材課長通知）
- ・農薬の登録申請書等に添付する資料等について
（平成 14 年 1 月 10 日付け 13 生産第 3987 号農林水産省生産局長通知）
- ・「農薬の登録申請書等に添付する資料等について」の運用について
（平成 14 年 1 月 10 日付け 13 生産第 3988 号農林水産省生産局生産資材課長通知）

1.3 基準値等の設定

1.3.1 ADI 及び ARfD の設定

食品安全委員会は、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）に基づき、食品健康影響評価の結果として、以下のとおりトリアファモンの ADI（一日摂取許容量）及び ARfD（急性参照用量）を設定し、平成 27 年 5 月 12 日付けで厚生労働大臣に通知した。

ADI	0.019 mg/kg 体重/日
ARfD	設定の必要なし

（参照）食品健康影響評価の結果の通知について（平成 27 年 5 月 12 日付け府食第 408 号
食品安全委員会委員長通知）

（URL：<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）

1.3.2 食品中の残留農薬基準の設定

厚生労働大臣は、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づき、トリアファモンの食品中の残留農薬基準を以下のとおり設定し、平成 28 年 4 月 4 日付けで告示した（平成 28 年 4 月 4 日厚生労働省告示第 196 号）。

基準値設定対象：トリアファモン

食品中の残留基準

食品名	残留基準値 (ppm)
米（玄米をいう） ¹⁾	0.05

¹⁾：登録申請（平成 26 年 3 月 25 日）に伴い残留基準値設定を要請した食品

（参照）食品衛生法施行規則の一部を改正する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について（平成 28 年 4 月 4 日付け生食発 0404 第 2 号厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部長通知）

（URL：<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/0000120161.pdf>）

1.3.3 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定

環境大臣は、農薬取締法に基づき、トリアファモンの水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準を以下のとおり設定し、平成 28 年 4 月 13 日に告示した（平成 28 年 4 月 13 日環境省告示第 45 号）。

農薬登録保留基準値 3,500 µg/L

（参照）水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準について

（URL：<http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun.html>）

1.3.4 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定

環境大臣は、農薬取締法に基づき、トリアファモンの水質汚濁に係る農薬登録保留基準を以下のとおり設定し、平成 28 年 4 月 13 日に告示した（平成 28 年 4 月 13 日環境省告示第 46 号）。

農薬登録保留基準値 0.050 mg/L

（参照）水質汚濁に係る農薬登録保留基準について

（URL：http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/kijun.html）

1.3.5 農薬登録保留要件（農薬取締法第 3 条第 1 項）との関係

カウンシルトップ 1 キロ粒剤、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤及びカウンシルコンプ

リートフロアブルについて、以下のとおり農薬取締法第3条第1項各号に該当する事例は、認められなかった。

- (1) 申請書の記載事項に虚偽の事実はなかった（第3条第1項第1号）。
- (2) 申請書に記載された使用方法及び使用上の注意事項に従い上記農薬を使用する場合、対象作物、周辺作物及び後作物に薬害を生じるおそれはないと判断した（第3条第1項第2号）。
- (3) 申請書に記載された使用方法及び使用時安全に係る注意事項に従い上記農薬を使用する場合、使用者に危険を及ぼすおそれはないと判断した（第3条第1項第3号）。
- (4) 申請書に記載された使用方法及び使用上の注意事項に従い上記農薬を使用する場合、農薬の作物残留の程度及び食品からの摂取量からみて、消費者の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断した（第3条第1項第4号）。
- (5) 申請書に記載された使用方法に従い上記農薬を使用する場合、農薬の土壌残留の程度からみて、後作物への残留が生じて消費者の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断した（第3条第1項第5号）。
- (6) 申請書に記載された使用方法、使用上の注意事項及び水産動植物に係る注意事項に従い上記農薬を使用する場合、農薬の公共用水域の水中における予測濃度からみて、水産動植物への被害が著しいものとなるおそれはないと判断した（第3条第1項第6号）。
- (7) 申請書に記載された使用方法及び使用上の注意事項に従い上記農薬を使用する場合、農薬の公共用水域の水中における予測濃度及び魚介類中の推定残留濃度からみて、消費者の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断した（第3条第1項第7号）。
- (8) 上記農薬の名称は、主成分及び効果について誤解を生じるおそれはないと判断した（第3条第1項第8号）。
- (9) 申請書に記載された使用方法に従い上記農薬を使用する場合、薬効は認められると判断した（第3条第1項第9号）。
- (10) 上記農薬には、公定規格は定められていない（第3条第1項第10号）。

2. 登録の決定

農林水産大臣は、農薬取締法に基づき、カウンシルトップ 1 キロ粒剤（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤）、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤（テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %）及びカウンシルコンプリートフロアブル（テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %）を平成 28 年 4 月 13 日に以下のとおり登録した。

カウンシルトップ 1 キロ粒剤

登録番号

第 23791 号

トリアファモン ― I. 申請に対する登録の決定

農薬の種類及び名称

種類 トリアファモン・フェントラザミド・ベンゾフェナップ粒剤

名称 カウンシルトップ 1 キロ粒剤

物理的・化学的性状

淡褐色細粒

有効成分の種類及び含有量

2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]-
1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンスルホニアリド 0.50 %

4-(2-クロロフェニル)-N-シクロヘキシル-N-エチル-4,5-ジヒドロ-
5-オキソ-1H-テトラゾール-1-カルボキサミド 2.0 %

2-[4-(2,4-ジクロロ-m-トルイル)-1,3-ジメチルピラゾール-5-イルオキシ]-
4'-メチルアセトフェノン 12.0 %

その他の成分の種類及び含有量

鉱物質微粉等 85.5 %

適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法
移植水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ	移植時	1kg/10a	1回	田植同時散布機で施用
		移植直後～ノビエ3葉期 ただし、移植後30日まで			湛水散布

トリアファモンを 含む農薬の総使用回数	フェントラザミドを 含む農薬の総使用回数	ベンゾフェナップを 含む農薬の総使用回数
2回以内	1回	2回以内

使用上の注意事項

- (1) 本剤は雑草の発生前から生育初期に有効なので、ノビエの3葉期までに、時期を失しないように散布すること。なお、多年生雑草は生育段階によって効果にふれが出るので、必ず適期に散布するようにすること。ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワは3葉期まで、ヘラオモダカは2葉期まで、ヒルムシロは発生期まで、セリは再生前から

再生始期までが本剤の散布適期である。

- (2) 散布の際は、水の出入りを止めて十分な湛水状態（水深 3～5 cm）で、まきむらが生じないように均一に散布すること。また、極端な浅水や深水での使用は避けること。
- (3) 散布後 3～4 日間はそのまま湛水を保ち、田面を露出させないようにし、散布後 7 日間は落水、かけ流しはしないこと。また、入水は静かにおこなうこと。
- (4) 浅植え、浮き苗が生じないように、代かき、均平化及び植付作業はていねいにおこなうこと。未熟有機物を使用した場合は、特にていねいにおこなうこと。
- (5) 以下の条件では薬害を生ずるおそれがあるので使用を避けること。
 - 1) 砂質土壌の水田及び漏水田（減水深 2 cm／日以上）
 - 2) 軟弱苗を移植した水田
 - 3) 極端な浅植えの水田及び浮き苗の多い水田
- (6) 著しい多雨条件では除草効果が低下する場合があるので使用は避けること。
- (7) 散布田の田面水を他の作物に灌水しないこと。
- (8) 薬害を生ずるおそれがあるので、後作物としてなす、たまねぎ及びさやえんどうを栽培しないこと。
- (9) 本剤はその殺草特性から、いぐさ、れんこん、せり、くわいなどの生育を阻害するおそれがあるので、これら作物の生育期に隣接田で使用する場合には十分に注意すること。
- (10) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意し、特に初めて使用する場合や異常気象の場合には、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法

- (1) 誤食などのないよう注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
- (2) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 散布の際は手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼すること。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- (1) 水産動植物（甲殻類、藻類）に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- (2) 散布後は水管理に注意すること。
- (3) 散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

トリアファモン — I. 申請に対する登録の決定

引火し、爆発し、又は皮膚を害する等の危険のある農薬については、その旨
通常の使用方法ではその該当がない。

貯蔵上の注意事項

直射日光をさけ、なるべく低温で乾燥した場所に密封して保管すること。

販売する場合にあつては、その販売に係る容器又は包装の種類及び材質並びに内容量
1 kg、4 kg、9 kg、10 kg 各クラフト加工紙袋入り

カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤

登録番号

第 23792 号

農薬の種類及び名称

種類 テフリルトリオン・トリアファモン粒剤

名称 カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤

物理的・化学的性状

類白色細粒

有効成分の種類及び含有量

2-{2-クロロ-4-メシル-3-[(テトラヒドロフラン- 2-イルメトキシ)メチル]ベンゾイル}シクロヘキサノ-1,3-ジオン		3.0 %
2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]- 1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンスルホンアミド		0.50 %

その他の成分の種類及び含有量

鉱物質微粉等		96.5 %
--------	-------	--------

適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法	テフリルトリオンを含む農薬の総使用回数	トリアファモンを含む農薬の総使用回数
移植 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ コウキヤガラ エゾノサヤヌカグサ	移植後 5 日～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 移植後 30 日まで	1kg/10a	1 回	湛水散布	2 回以内	2 回以内
直播 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ	稲 1 葉期～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 収穫 90 日前まで					

使用上の注意事項

- (1) 本剤は雑草の発生前から生育初期に有効なので、ノビエの 3.5 葉期までに、時期を失しないように散布すること。なお、多年生雑草は生育段階によって効果にふれが出るので、必ず適期に散布するようにすること。ホタルイは 4 葉期まで（直播水稻では 2 葉期まで）、ヘラオモダカ、ミズガヤツリ、ウリカワは 3 葉期まで、クログワイは発生前から草丈 10 cm まで、オモダカは発生前からへら葉期まで、ヒルムシロは発生期まで、セリは再生前から再生始期まで、コウキヤガラは発生始めから草丈 30 cm まで、エゾノサヤヌカグサは 2 葉期までが本剤の散布適期である。クログワイ、オモダカは発生期間が長く、遅い発生のものまでは、十分な効果を示さないので、必要に応じて有効な後処理剤と組み合わせて使用すること。
- (2) 散布の際は、水の出入りを止めて十分な湛水状態（水深 3～5 cm）のままで、まきむらが生じないように均一に散布すること。また、極端な浅水や深水での使用はさけること。
- (3) 散布後 3～4 日間はそのまま湛水を保ち、田面を露出させないようにし、散布後 7 日間は落水、かけ流しはしないこと。また、入水は静かに行うこと。
- (4) 浅植え、浮き苗が生じないように、代かき、均平化及び植付作業はていねいに行うこと。未熟有機物を使用した場合は、特にていねいに行うこと。
- (5) 以下の条件では薬害を生じるおそれがあるので使用をさけること。
 - 1) 砂質土壌の水田及び漏水田（減水深 2 cm/日以上）
 - 2) 軟弱苗を移植した水田

- 3) 極端な浅植えの水田及び浮き苗の多い水田
- (6) 稲の根が露出する条件では薬害を生じるおそれがあるので使用しないこと。
 - (7) 著しい多雨条件では除草効果が低下する場合があるので使用はさけること。
 - (8) 散布田の田面水を他の作物に灌水しないこと。
 - (9) 薬害を生じるおそれがあるので、後作物としてなす、たまねぎ及びさやえんどうを栽培しないこと。
 - (10) 本剤はその殺草特性から、いぐさ、れんこん、せり、くわいなどの生育を阻害するおそれがあるので、これら作物の生育期に隣接田で使用する場合には十分に注意すること。
 - (11) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意するほか、別途提供されている技術情報も参考にして使用すること。特に初めて使用する場合や異常気象の場合には、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法

- (1) 誤食などのないよう注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
- (2) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをする。

水産動植物に有毒な農薬については、その旨

この登録に係る使用方法では該当がない。

引火し、爆発し、又は皮膚を害する等の危険のある農薬については、その旨

通常の使用方法ではその該当がない。

貯蔵上の注意事項

直射日光をさけ、なるべく低温で乾燥した場所に密封して保管すること。

販売する場合にあつては、その販売に係る容器又は包装の種類及び材質並びに内容量

1 kg、4 kg、9 kg、10 kg 各クラフト加工紙袋入り

カウンスルコンプリートフロアブル

登録番号

第 23794 号

トリアファモン ― I. 申請に対する登録の決定

農薬の種類及び名称

種類 テフリルトリオン・トリアファモン水和剤

名称 カウンシルコンプリートフロアブル

物理的・化学的性状

淡褐色水和性粘稠懸濁液体

有効成分の種類及び含有量

2-{2-クロロ-4-メチル-3-[(テトラヒドロフラン-
2-イルメトキシ)メチル]ベンゾイル}シクロヘキサン-1,3-ジオン 5.8 %

2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]-
1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンスルホンアニリド 0.97 %

その他の成分の種類及び含有量

水、界面活性剤等 93.23 %

適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の 使用回数	使用 方法	テフリルトリオン を含む農薬の 総使用回数	トリアファモン を含む農薬の 総使用回数
移植 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ コウキヤガラ	移植後 5 日～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 移植後 30 日まで	500mL/10a	1 回	原液 湛水散布	2 回以内	2 回以内
直播 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ	稲 1 葉期～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 収穫 90 日前まで					

使用上の注意事項

(1) 使用量に合わせ秤量し、使いきることを。

- (2) 本剤は貯蔵中に分離することがあるので、使用に際しては容器をよく振ること。
- (3) 本剤は雑草の発生前から生育初期に有効なので、ノビエの 3.5 葉期までに時期を失しないように散布すること。なお、多年生雑草は生育段階によって効果にふれが出るので、必ず適期に散布するようにすること。ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリは 4 葉期まで（直播水稻のホタルイでは 3 葉期まで）、ウリカワは 3 葉期まで（直播水稻では 2 葉期まで）、クログワイは発生前から草丈 10 cm まで、オモダカは発生前まで、ヒルムシロは発生期まで、セリは再生前から再生始期まで、コウキヤガラは発生始から草丈 30 cm までが本剤の散布適期である。クログワイ、オモダカは発生期間が長く、遅い発生のものまでは、十分な効果を示さないので、必要に応じて有効な後処理剤と組み合わせて使用すること。
- (4) 散布の際は、水の出入りを止めて十分な湛水状態（水深 3～5 cm）のまま本剤を水田全面にゆきわたるように散布すること。
- (5) 散布後 3～4 日間はそのまま湛水を保ち、田面を露出させないようにし、散布後 7 日間は落水、かけ流しはしないこと。また、入水は静かに行うこと。
- (6) 浅植え、浮き苗が生じないように、代かき、均平化及び植付作業はていねいに行うこと。未熟有機物を使用した場合は、特にていねいに行うこと。
- (7) 以下の条件では薬害を生じるおそれがあるので使用をさけること。
 - 1) 砂質土壌の水田及び漏水田（減水深 2 cm／日以上）
 - 2) 軟弱苗を移植した水田
 - 3) 極端な浅植えの水田及び浮き苗の多い水田
- (8) 著しい多雨条件では除草効果が低下する場合があるので使用はさけること。
- (9) 散布田の田面水を他の作物に灌水しないこと。
- (10) 薬害を生じるおそれがあるので、後作物としてなす、たまねぎ及びさやえんどうを栽培しないこと。
- (11) 本剤はその殺草特性から、いぐさ、れんこん、せり、くわいなどの生育を阻害するおそれがあるので、これら作物の生育期に隣接田で使用する場合には十分に注意すること。
- (12) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意するほか、別途提供されている技術情報も参考にして使用すること。特に初めて使用する場合や異常気象の場合には、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法

- (1) 誤飲などのないよう注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
- (2) 散布の際は農薬用マスク、不浸透性手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換すること。

トリアファモン — I. 申請に対する登録の決定

- (3) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

水産動植物に有毒な農薬については、その旨
この登録に係る使用方法では該当がない。

引火し、爆発し、又は皮膚を害する等の危険のある農薬については、その旨
通常の使用方法ではその該当がない。

貯蔵上の注意事項

直射日光をさけ、なるべく低温な場所に密栓して保管すること。

販売する場合にあっては、その販売に係る容器又は包装の種類及び材質並びに内容量
250 mL、300 mL、500 mL、1 L、2 L、5 L 各ポリエチレン瓶入り

II. 審査報告

1. 審査報告書の対象農薬及び作成目的

1.1 審査報告書作成の目的

本審査報告書は、新規有効成分トリアファモンを含む製剤の登録に当たって実施した審査結果をとりまとめた。

1.2 有効成分

1.2.1 申請者

バイエルクロップサイエンス株式会社

1.2.2 登録名

トリアファモン

2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]-1,1,6'-トリフルオロ-
N-メチルメタンスルホンアニリド

1.2.3 一般名

triafamone (ISO申請中)

1.2.4 化学名

IUPAC名：

2'-[(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)carbonyl]-1,1,6'-trifluoro-
N-methylmethanesulfonanilide

CAS名：

N-[2-[(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)carbonyl]-6-fluorophenyl]-
1,1-difluoro-N-methylmethanesulfonamide
(CAS No. 874195-61-6)

1.2.5 コード番号

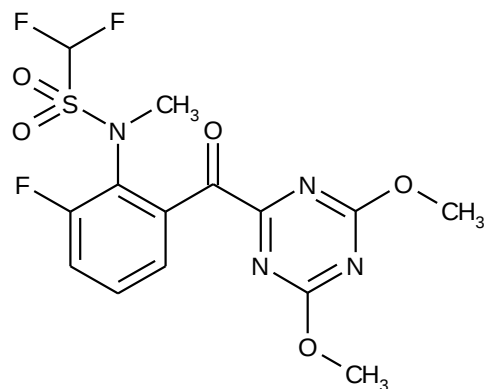
AE 1887196

1.2.6 分子式、構造式、分子量

分子式

$C_{14}H_{13}F_3N_4O_5S$

構造式



分子量

406.34

1.3 製剤

1.3.1 申請者

バイエルクロップサイエンス株式会社

1.3.2 名称及びコード番号

名称	コード番号
カウンシルトップ1キロ粒剤	BCH-101
カウンシルコンプリート1キロ粒剤	BCH-121
カウンシルコンプリートフロアブル	BCH-122

1.3.3 製造者

カウンシルトップ1キロ粒剤、カウンシルコンプリート1キロ粒剤

バイエルクロップサイエンス株式会社

(製造場)

バイエルクロップサイエンス株式会社 防府工場

クニミネ工業株式会社 郡山工場

カウンシルコンプリートフロアブル

バイエルクロップサイエンス株式会社

(製造場)

バイエルクロップサイエンス株式会社 防府工場

クミアイ化学工業株式会社 龍野工場

1.3.4 剤型

粒剤 (カウンシルトップ1キロ粒剤、カウンシルコンプリート1キロ粒剤)

水和剤 (カウンシルコンプリートフロアブル)

1.3.5 用途

除草剤

1.3.6 組成

カウンシルトップ1キロ粒剤

トリアファモン	0.50 %
フェントラザミド	2.0 %
ベンゾフェナップ	12.0 %
鉱物質微粉 等	85.5 %

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

テフリルトリオン	3.0 %
トリアファモン	0.50 %
鉱物質微粉 等	96.5 %

カウンシルコンプリートフロアブル

テフリルトリオン	5.8 %
トリアファモン	0.97 %
水、界面活性剤 等	93.23 %

1.4 農薬の使用方法**1.4.1 使用分野**

農業用

1.4.2 適用雑草への効果

トリアファモンは一年生イネ科雑草、一年生カヤツリグサ科雑草、多年生広葉雑草及び多年生カヤツリグサ科雑草に対して高い活性を示す除草剤である。トリアファモンは茎葉部及び根部から吸収されると植物体内で活性本体である代謝物 M6 に代謝され、その活性本体がアセト乳酸合成酵素の活性を強く阻害することで、雑草の生育停止、黄化、濃緑化、ネクロシス（壊死）等の症状を引き起こす。

1.4.3 申請された内容の要約**カウンシルトップ 1 キロ粒剤**

(トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤)

適用作物	適用雑草
移植水稻	水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、セリ

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

(テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %粒剤)

適用作物	適用雑草
移植水稻	水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリ、ウリカワ、クログワイ、オモダカ、ヒルムシロ、セリ、コウキヤガラ、エゾノサヤヌカグサ
直播水稻	水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、セリ

カウンスルコンプリートフロアブル**(テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %水和剤)****適用作物****適用雑草**

移植水稻

水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズ
ガヤツリ、ウリカワ、クログワイ、オモダカ、ヒルムシロ、
セリ、コウキヤガラ

直播水稻

水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリ
カワ、ヒルムシロ**1.4.4 諸外国における登録に関する情報**

平成 28 年 4 月現在、韓国において登録されている。

2. 審査結果

2.1 農薬の基本情報

2.1.1 農薬の基本情報

有効成分及び製剤の識別に必要な項目のすべてについて妥当な情報が提供された。

2.1.2 物理的・化学的性状

2.1.2.1 有効成分の物理的・化学的性状

表 2.1-1：有効成分の物理的・化学的性状試験の結果概要

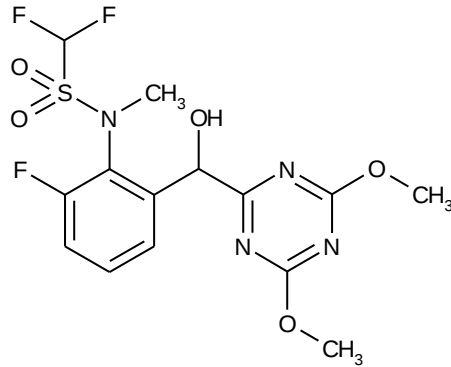
試験項目			試験方法	試験結果
色調・形状・臭気			官能法	白色・粉末・無臭 (22 ℃)
密度			OECD 109 ピクノメーター法	1.53 g/cm ³ (20 ℃)
融点			OECD 102 DSC 法	106 ℃
沸点			OECD 103 DSC 法	測定不能 (130 ℃以上で分解するため)
蒸気圧			OECD 104 蒸気圧天秤法	6.4×10 ⁻⁶ Pa (20 ℃) 2.9×10 ⁻⁴ Pa (50 ℃)
熱安定性			OECD 113 DSC 法	125 ℃まで安定
溶解度	水		OECD 105 フラスコ法	4.1×10 ⁻² g/L (20 ℃、蒸留水(pH6.8)) 3.6×10 ⁻² g/L (20 ℃、緩衝液(pH4)) 3.3×10 ⁻² g/L (20 ℃、緩衝液(pH7)) 3.4×10 ⁻² g/L (20 ℃、緩衝液(pH9))
	有機溶媒	n-ヘプタン	OECD 105 フラスコ法	0.028 g/L (20 ℃)
		トルエン		19 g/L (20 ℃)
		ジクロロメタン		>250 g/L (20 ℃)
		アセトン		>250 g/L (20 ℃)
		メタノール		30 g/L (20 ℃)
		酢酸エチル		145 g/L (20 ℃)
		ジメチルスルホキシド		>250 g/L (20 ℃)
	解離定数 (pKa)			OECD 112 スペクトル法
オクタノール/水分配係数 (log P _{ow})			OECD 107 フラスコ振とう法	1.5 (23 ℃、pH4) 1.5 (23 ℃、pH7) 1.6 (23 ℃、pH9)
加水分解性			OECD 111	安定 (50 ℃、5 日間、pH 4) 半減期 119～141 日 (25 ℃、pH 7) 半減期 2.4 日 (25 ℃、pH 9)
水中光分解性 (pH5)			OECD 316	半減期 15～16 日 (25 ℃、765-782 W/m ² 、300～800 nm)

2.1.2.2 代謝物 M1 の物理的・化学的性状

化学名

IUPAC名： 2'-[(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)(hydroxy)methyl]-
1,1,6'-trifluoro-*N*-methylmethanesulfonanilide

構造式



コード番号

BCS-AA10030

表 2.1-2：代謝物 M1 の物理的・化学的性状試験の結果概要

試験項目	試験方法	試験結果
蒸気圧	OECD 104 蒸気圧天秤法	1.1×10^{-6} Pa (20 °C) 2.3×10^{-6} Pa (25 °C) 8.1×10^{-5} Pa (50 °C)
水溶解度	OECD 105 フラスコ法	0.28 g/L (20 °C、緩衝液(pH5)) 0.25 g/L (20 °C、緩衝液(pH7)) 0.24 g/L (20 °C、緩衝液(pH9))
解離定数 (pKa)	OECD 112 スペクトル法	測定不能 (pH1～12で解離しないため)
オクタノール/水分配係数 (log P_{ow})	OECD 117 HPLC法	回転異性体1：2.1 (pH5)、2.0 (pH7)、2.0 (pH9) (25 °C) 回転異性体2：2.3 (pH5)、2.2 (pH7)、2.2 (pH9) (25 °C)
加水分解性	OECD 111	安定(25 °C、30 日間、pH 4) 安定(25 °C、30 日間、pH 7) 半減期23日 (25 °C、pH 9)
水中光分解性 (pH5)	OECD 316	安定 (25 °C、15 日間、471.2 W/m ² 、300～800 nm)

注：被験物質はラセミ体を用いた。オクタノール/水分配係数の測定では、このラセミ体が2種に分離されたので、それぞれの結果を記載した。

2.1.2.3 製剤の物理的・化学的性状

カウンシルトップ 1 キロ粒剤

(トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤)

本製剤の代表的ロットを用いた試験結果を表 2.1-3 に示す。

表 2.1-3：カウンシルトップ 1 キロ粒剤の物理的・化学的性状試験の結果概要

試験項目	試験方法	試験結果		
外観	13 生産第 3987 号生産局長通知 官能検査による方法	淡褐色細粒		
粒度	昭和 50 年 7 月 25 日 農林省告示第 750 号	1700 μm 以上	0.0 %	
		850～1700 μm	95.2 %	
		500～850 μm	4.8 %	
		300～500 μm	0.0 %	
		63～300 μm	0.0 %	
		63 μm 以下	0.0 %	
見掛け比重	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示第 71 号	1.2		
水中崩壊性	13 生産第 3987 号生産局長通知	15.0 分		
崩壊性	13 生産第 3987 号生産局長通知	ふるい分け時間 10分 20分 1700 μm 以上 0.0 % 0.0 % 300～1700 μm 100.0 % 100.0 % 106～300 μm 0.0 % 0.0 % 45～106 μm 0.0 % 0.0 % 45 μm 以下 0.0 % 0.0 %		
水分	カールフィッシャー法	1.48 %		
pH	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示第 71 号	6.2		

カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤

(テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %粒剤)

本製剤の代表的ロットを用いた試験結果を表 2.1-4 に示す。

表 2.1-4：カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤の物理的・化学的性状試験の結果概要

試験項目	試験方法	試験結果		
外観	13 生産第 3987 号生産局長通知 官能検査による方法	類白色細粒		
粒度	昭和 50 年 7 月 25 日 農林省告示第 750 号	1700 μm 以上	0.0 %	
		850～1700 μm	98.0 %	
		500～ 850 μm	2.0 %	
		300～ 500 μm	0.0 %	
		63～ 300 μm	0.0 %	
		63 μm 以下	0.0 %	
見掛け比重	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示第 71 号	1.2		
水中崩壊性	13 生産第 3987 号生産局長通知	11.7 分		
崩壊性	13 生産第 3987 号生産局長通知	ふるい分け時間 10分 20分 1700 μm 以上 0.0 % 0.0 % 300～1700 μm 100.0 % 100.0 % 106～ 300 μm 0.0 % 0.0 % 45～ 106 μm 0.0 % 0.0 % 45 μm 以下 0.0 % 0.0 %		

試験項目	試験方法	試験結果
水分	CIPAC MT 法 (MT30.5) に準ずる方法	0.6 %
pH (20 %懸濁液)	CIPAC MT 法 (MT75.3) に準ずる方法	5.2

カウンシルコンプリートフロアブル

(テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %水和剤)

本製剤の代表的ロットを用いた試験結果を表 2.1-5 に示す。

表 2.1-5：カウンシルコンプリートフロアブルの物理的・化学的性状試験の結果概要

試験項目	試験方法	試験結果
外観	13 生産第 3987 号生産局長通知 官能検査による方法	淡褐色粘稠懸濁液体
原液安定性	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示第 71 号	室温、72 時間放置後、沈殿、分離は認められない。 -5 ℃、72 時間放置後、外観、性状に変化はない。
比重	振動式密度計法 (JIS K0061)	1.029 (25 ℃)
粘度	B 型粘度計 ローターNo.LV-2 30 rpm	400 mPa s (20 ℃)
pH (原液)	CIPAC MT 法 (MT75.3)	4.5

2.1.2.4 製剤の経時安定性

カウンシルトップ 1 キロ粒剤

40 ℃における 4 ヶ月間の経時安定性試験の結果、有効成分の減衰、製剤の外観及び容器の状態に変化は認められなかった。40 ℃における 1 か月間は、室温における 1 年間と同等としており、本剤が室温において 4 年間は安定であると判断した。

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

40 ℃における 4 ヶ月間の経時安定性試験の結果、有効成分の減衰、製剤の外観及び容器の状態に変化は認められなかった。40 ℃における 1 か月間は、室温における 1 年間と同等としており、本剤が室温において 4 年間は安定であると判断した。

カウンシルコンプリートフロアブル

40 ℃における 4 ヶ月間の経時安定性試験の結果、有効成分の減衰、製剤の外観及び容器の状態に変化は認められなかった。40 ℃における 1 か月間は、室温における 1 年間と同等としており、本剤が室温において 4 年間は安定であると判断した。

2.1.3 使用方法の詳細

カウンシルトップ 1 キロ粒剤

表 2.1-6：カウンシルトップ 1 キロ粒剤の「適用雑草の範囲及び使用方法」

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法
移植水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ	移植時	1kg/10a	1 回	田植同時散布機で施用
		移植直後～ノビエ 3 葉期 ただし、移植後 30 日まで			湛水散布

トリアファモンを 含む農薬の総使用回数	フェントラザミドを 含む農薬の総使用回数	ベンゾフェナップを 含む農薬の総使用回数
2 回以内	1 回	2 回以内

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

表 2.1-7：カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤の「適用雑草の範囲及び使用方法」

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法	テフリルトリオン を含む農薬の 総使用回数	トリアファモン を含む農薬の 総使用回数
移植 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ コウキヤガラ エゾノサヤヌカグサ	移植後 5 日～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 移植後 30 日まで	1kg/10a	1 回	湛水散布	2 回以内	2 回以内
直播 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ	稲 1 葉期～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 収穫 90 日前まで					

カウンシルコンプリートフロアブル

表 2.1-8：カウンシルコンプリートフロアブルの「適用雑草の範囲及び使用方法」

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量	本剤の使用回数	使用方法	テフリルトリオンを含む農薬の総使用回数	トリアファモンを含む農薬の総使用回数
移植 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ コウキヤガラ	移植後 5 日～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 移植後 30 日まで	500mL/10a	1 回	原液 湛水散布	2 回以内	2 回以内
直播 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ	稲 1 葉期～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、 収穫 90 日前まで					

2.1.4 分類及びラベル表示

トリアファモン

毒劇物：急性毒性試験の結果（2.3.1.2 参照）から、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）による医薬用外劇物に該当しない。

カウンシルトップ 1 キロ粒剤

毒劇物：急性毒性試験の結果（2.3.1.9 参照）から、毒物及び劇物取締法による医薬用外劇物に該当しない。

危険物：消防法（昭和 23 年法律第 186 号）により危険物として規制されている品目を含有していないことから、同法に規定する危険物に該当しない。

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

毒劇物：急性毒性試験の結果（2.3.1.9 参照）から、毒物及び劇物取締法による医薬用外劇物に該当しない。

危険物：消防法により危険物として規制されている品目を含有していないことから、同法に規定する危険物に該当しない。

カウンシルコンプリートフロアブル

毒劇物：急性毒性試験の結果（2.3.1.9 参照）から、毒物及び劇物取締法による医薬用外劇

物に該当しない。

危険物：消防法により危険物として規制されている品目の含有量が少ないため、危険物の除外規定を満たすことから、同法に規定する危険物に該当しない。

2.2 分析法

2.2.1 原体

原体中のトリアファモンは逆相カラムを用いて高速液体クロマトグラフィー（HPLC）（UV 検出器）により分析する。定量には絶対検量線法を用いる。

2.2.2 製剤

製剤中のトリアファモンは逆相カラムを用いて HPLC（UV 検出器）により分析する。定量には内部標準法を用いる。

カウンシルトップ 1 キロ粒剤（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤）、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤（テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %）及びカウンシルコンプリートフロアブル（テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %）について、製剤中のトリアファモンの分析法の性能は以下のとおりであり、製剤中のトリアファモンの分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-1：カウンシルトップ 1 キロ粒剤の分析法の性能

選択性	妨害ピークは認められない。
直線性 (R^2)	0.9999
精確性 (平均回収率(n=5))	99.7 %
繰り返し精度 (RSD(n=5))	0.7 %

表 2.2-2：カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤の分析法の性能

選択性	妨害ピークは認められない。
直線性 (R^2)	0.9999
精確性 (平均回収率(n=5))	100.1 %
繰り返し精度 (RSD(n=5))	0.4 %

表 2.2-3：カウンシルコンプリートフロアブルの分析法の性能

選択性	妨害ピークは認められない。
直線性 (R^2)	0.9999
精確性 (平均回収率(n=5))	99.8 %
繰り返し精度 (RSD(n=5))	0.2 %

2.2.3 作物

2.2.3.1 分析法

トリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M2 の分析法

分析試料を遠心粉碎機で粉碎し、水で膨潤させた後、アセトンで抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C_{18}) ミニカラム及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH_2) ミニカラムにより精製後、液体クロマトグラフィータンデム型質量分析 (LC-MS-MS) を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-4 に示す。作物中のトリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M2 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-4：作物残留分析法のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
トリアファモン	0.01	水稻 (玄米)	0.01	5	81	6.8
			0.1	5	83	5.0
	0.05	水稻 (稲わら)	0.05	5	79	3.1
			0.5	5	78	1.5
	0.01	水稻 (もみ米)	0.01	5	81	4.1
			0.1	5	79	1.9
代謝物M1	0.01	水稻 (玄米)	0.01	5	90	5.4
			0.1	5	98	3.6
	0.05	水稻 (稲わら)	0.05	5	88	5.5
			0.5	5	83	1.6
	0.01	水稻 (もみ米)	0.01	5	98	4.5
			0.1	5	91	1.6
代謝物M2	0.01	水稻 (玄米)	0.01	5	85	2.4
			0.1	5	90	2.6
	0.05	水稻 (稲わら)	0.05	5	85	2.1
			0.5	5	90	0.9
	0.01	水稻 (もみ米)	0.01	5	87	1.7
			0.1	5	93	2.1

2.2.3.2 保存安定性

水稻の玄米、稲わら及びもみ米を用いて実施した-30℃におけるトリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M2 の保存安定性試験の報告書を受領した。

試験には粉碎試料を用いた。分析法は 2.2.3.1 に示した分析法を用いた。

結果概要を表 2.2-5 に示す。残存率は添加回収率による補正を行っていない。いずれの試料についても、トリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M2 は、安定（ $\geq 70\%$ ）であった。作物残留試験における各試料の保存期間には、保存安定性試験における保存期間を超えるものはなかった。

表 2.2-5：作物中における保存安定性試験の結果概要

試料名	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	保存期間	残存率 (%)	添加回収率 (%)	作物残留試験における 最長保存期間 (日)
トリアファモン	水稻 (玄米)	0.1	148	81	-	128
	水稻 (稲わら)	0.1	169	75	-	129

試料名	分析対象	添加濃度 (mg/kg)	保存期間	残存率 (%)	添加回収率 (%)	作物残留試験における 最長保存期間 (日)
トリアファモン	水稻 (もみ米)	0.1	167	86	-	136
代謝物M1	水稻 (玄米)	0.1	148	86	-	128
	水稻 (稲わら)	0.1	169	78	-	129
	水稻 (もみ米)	0.1	167	81	-	136
代謝物M2	水稻 (玄米)	0.1	148	82	-	128
	水稻 (稲わら)	0.1	169	78	-	129
	水稻 (もみ米)	0.1	167	89	-	136

2.2.4 土壌

2.2.4.1 分析法

トリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M14 の分析法（分析法①）

分析試料をアセトニトリル/0.2 mol/L リン酸緩衝液（16/1（v/v））で抽出し、C18 ミニカラムにより精製後、LC-MS-MS を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-6 に示す。土壌中のトリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M14 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-6：土壌分析法①のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
トリアファモン	0.001	軽埴土	0.001	3	87	4.0
			0.01	3	75	4.3
			0.05	3	79	9.7
			0.2	3	92	10.9
		砂質埴壤土	0.001	3	74	4.9
			0.01	3	87	4.6
			0.05	3	95	2.6
			0.2	3	99	2.7
代謝物 M1	0.001	軽埴土	0.001	3	98	2.6
			0.01	3	83	9.7
			0.05	3	90	8.3
			0.2	3	93	4.7
	0.001	砂質埴壤土	0.001	3	90	3.9
			0.01	3	88	5.6
			0.05	3	89	3.4
			0.2	3	98	4.1

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 M14	0.001	軽埴土	0.001	3	104	5.8
			0.01	3	86	7.6
			0.05	3	106	6.1
		砂質埴壤土	0.001	3	78	3.8
			0.01	3	80	5.4
			0.05	3	86	1.8

代謝物 M17 及び代謝物 M18 の分析法（分析法②）

分析試料をアセトニトリル/0.2 mol/L リン酸緩衝液（16/1（v/v））で抽出し、LC-MS-MS を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-7 に示す。土壌中の代謝物 M17 及び代謝物 M18 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-7：土壌分析法②のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 M17	0.005	軽埴土	0.005	3	79	11.3
			0.01	3	93	2.8
			0.1	3	105	0.0
		砂質埴壤土	0.005	3	78	2.0
			0.01	3	106	7.9
			0.1	3	110	0.9
代謝物 M18	0.005	軽埴土	0.005	3	98	3.1
			0.01	3	73	4.9
			0.1	3	106	3.6
		砂質埴壤土	0.005	3	85	14.8
			0.01	3	79	3.8
			0.1	3	99	8.1

2.2.4.2 保存安定性

軽埴土及び砂質埴壤土の抽出液を用いて実施した-20℃における代謝物 M17 及び代謝物 M18 の保存安定性試験の報告書を受領した。

代謝物 M17 及び代謝物 M18 については、試料の到着当日に抽出を行い、-20℃で抽出液を保存した後、定量したため、抽出液の保存安定性試験を実施した。試験には軽埴土及び砂質埴壤土の抽出液に代謝物 M17 及び代謝物 M18 を添加したものをを用いた。分析法は 2.2.4.1 に示した分析法を用いた。

試験結果の概要を表 2.2-8 に示す。残存率は添加回収率による補正は行っていない。いずれの試料についても、代謝物 M17 及び代謝物 M18 は安定（>70 %）であった。土壌残留試験における各抽出液の保存期間には、保存安定性試験における保存期間を超えるものはなかった。

表 2.2-8：保存安定性試験の結果概要

分析対象	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	保存期間 (日)	残存率 (%)	添加回収率 (%)	土壌残留試験における 最長保存期間 (日)
代謝物 M17	軽埴土	0.1	99	82	—	83
	砂質埴壤土	0.1	99	88	—	97
代謝物 M18	軽埴土	0.1	99	77	—	83
	砂質埴壤土	0.1	99	73	—	97

トリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M14 については、試料の到着当日に抽出を行い、直ちに定量していることから、試験実施は不要と判断した。

2.2.5 田面水

2.2.5.1 分析法

トリアファモン、代謝物 M1、代謝物 M14、代謝物 M17 及び代謝物 M18 の分析法

分析試料にアセトニトリルを加え、LC-MS-MS を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-9 に示す。田面水中のトリアファモン、代謝物 M1、代謝物 M14、代謝物 M17 及び代謝物 M18 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-9：田面水分析法のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/L)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
トリアファモン	0.0005	田面水 (砂質埴壤土)	0.0005	3	88	4.3
			0.025	3	91	9.0
			0.1	3	97	1.0
		田面水 (シルト質埴土)	0.0005	3	90	5.6
			0.025	3	97	4.6
			0.1	3	94	2.5
代謝物 M1	0.0005	田面水 (砂質埴壤土)	0.0005	3	95	2.4
			0.025	3	99	7.0
			0.1	3	103	4.0
		田面水 (シルト質埴土)	0.0005	3	104	6.8
			0.025	3	104	6.5
			0.1	3	102	1.5
代謝物 M14	0.0004	田面水 (砂質埴壤土)	0.0004	3	102	14.8
			0.025	3	96	7.1
			0.1	3	95	5.8
		田面水 (シルト質埴土)	0.0004	3	108	8.6
			0.025	3	99	1.2
			0.1	3	94	5.5

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/L)	分析回数	平均回収率 (%)	RSD _r (%)
代謝物 M17	0.0005	田面水 (砂質埴壌土)	0.0005	3	93	4.3
			0.025	3	94	8.0
			0.1	3	98	1.6
		田面水 (シルト質埴壌土)	0.0005	3	88	8.5
			0.025	3	103	7.8
			0.1	3	100	1.2
代謝物 M18	0.0005	田面水 (砂質埴壌土)	0.0005	3	101	3.2
			0.025	3	101	4.3
			0.1	3	97	6.3
		田面水 (シルト質埴壌土)	0.0005	3	101	4.5
			0.025	3	102	4.1
			0.1	3	103	4.4

2.2.5.2 保存安定性

水質汚濁性試験においては、試料採取当日に分析が行われていることから、試験実施は不要と判断した。

2.3 ヒト及び動物の健康への影響

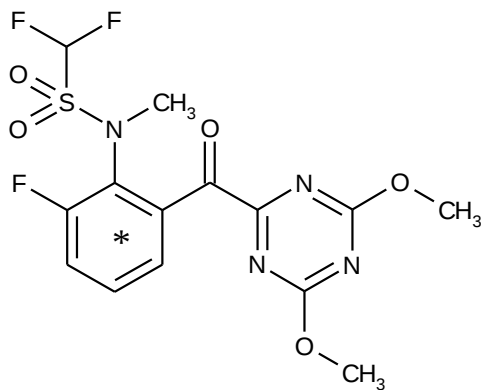
2.3.1 ヒト及び動物の健康への影響

2.3.1.1 動物代謝

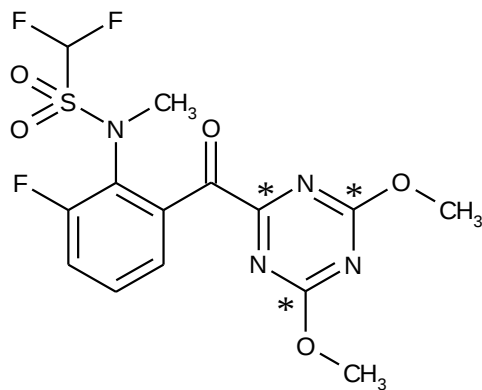
フェニル環の炭素を ^{14}C で均一に標識したトリアファモン（以下「[phe- ^{14}C]トリアファモン」という。）、トリアジン環の 2,4,6 位の炭素を標識したトリアファモン（以下「[tri- ^{14}C]トリアファモン」という。）を用いて実施した動物代謝試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合には、トリアファモン換算で表示した。

[phe- ^{14}C]トリアファモン



[tri- ^{14}C]トリアファモン



* : ^{14}C 標識の位置

食品安全委員会による評価（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下（１）から（７）に転記する。

（１）ラット①

Wistar ラットに[phe- ^{14}C]トリアファモンを 2 mg/kg 体重（以下（１）及び（２）において「低用量」という。）又は 200 mg/kg 体重（以下（１）において「高用量」という。）で単回経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

試験構成は表 2.3-1 に示されている。

表 2.3-1：動物体内運命試験（ラット①）における試験構成

試験群	投与量 (mg/kg体重)	性別	動物数 (匹)	試験期間 (hr)	検討項目
1	2	雄	4	72	尿及び糞中排泄・血漿中濃度推移・体内分布・尿及び糞中代謝物
		雌	4		
2	200	雄	4		
		雌	4		
3	2	雄	1	1	血漿中代謝物
		雌	1		
4	2	雄	6	24	尿、糞及び胆汁中排泄・体内分布・尿及び胆汁中代謝物

① 吸収

a. 血中濃度推移

試験群 1 及び 2 において、血漿中濃度推移が検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-2 に示されている。

低用量投与群に比べて高用量投与群において、雌雄とも T_{max} の遅延及び C_{max} の低値が認められ、AUC は用量比以上に増加した。両投与群とも雄の C_{max} 及び AUC は雌に比べて高い値であった。

表 2.3-2：血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量 (mg/kg体重)	2		200	
性別	雄	雌	雄	雌
T_{max} (hr)	0.41	0.20	2.92	4.24
C_{max} (µg/g)	3.23	1.98	162	68.1
$T_{1/2}$ (hr)	7.43	5.92	3.36	2.91
$AUC_{0-\infty}$ (hr · µg/g)	5.96	4.49	1,420	776

b. 吸収率

尿、糞及び胆汁中排泄試験 [2.3.1.1 (1) ④] における試験群 1 及び 2 で得られた単回投与後 72 時間の尿中排泄及びカーカス*中放射性物質の合算値から、トリアファモンの吸収率は少なくとも低用量投与群で 80.3 %、高用量投与群で 79.4 %であると考えられた。

*：組織、臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ）。

② 分布

試験群 1、2 及び 4 において、体内分布試験が実施された。

主要臓器及び組織中残留放射性物質濃度は表 2.3-3 に示されている。

残留放射性物質は、低用量群では僅かで血漿、肺、腎臓、肝臓、胃腸管等で認められた。

表 2.3-3：主要臓器及び組織中残留放射性物質濃度 (µg/g)

投与量 (mg/kg体重)	経過時間 (hr)	性別	残留放射性物質濃度
2	24	雄*	胃腸管(0.0657)、血漿(0.0257)、カーカス(0.0082)、皮膚(0.0053)、血液細胞(0.0051)
	72	雄	肝臓(0.0132)、腎臓(0.0057)、血漿(0.0016)、胃腸管(0.0015)、ほかの臓器(<LOQ)
		雌	カーカス(0.0117)、血漿(0.0034)、胃腸管(0.0033)、肝臓(0.0031)、腎臓(0.0014)、血液細胞(0.0014)、肺(0.0012)、ほかの臓器(<LOQ)
200	72	雄	肝臓(1.80)、腎臓(0.557)、胃腸管(0.371)、血漿(0.185)、血液細胞(0.175)、肺(0.147)、ほかの臓器(<LOQ)
		雌	肝臓(0.258)、胃腸管(0.243)、血液細胞(0.193)、眼(0.149)、腎臓(0.124)、肺(0.105)、ほかの臓器(<LOQ)

*：測定試料として、血液細胞、血漿、カーカス、胃腸管及び皮膚のみを採取した。

LOQ：定量限界

③ 代謝

尿、糞及び胆汁中排泄試験 [2.3.1.1 (1) ④] で得られた尿、糞及び胆汁並びに試験 3 において得られた血漿を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

尿、糞及び胆汁中代謝物は表 2.3-4 に、血漿中代謝物は表 2.3-5 に示されている。

トリアファモンは 28 種の代謝物に広範に代謝され、そのうち 10 種の代謝物が同定された。未変化のトリアファモンは主に糞中で僅かに検出された。尿、胆汁及び糞中の代謝物は類似し、10 %TAR を超える主要代謝物として M5、M6 及び M8 が認められた。血漿中では、雌で代謝物 M1 が最も多く認められ (41.0 %TRR)、雄では代謝物 M6 が最も多く (37.3 %TRR)、雌雄で代謝物組成に相違がみられた。このことから、代謝物 M1 から続く代謝が雌に比較して雄で速やかであることが示唆された。

表 2.3-4 : 尿、糞及び胆汁中代謝物 (%TAR)

投与量 (mg/kg体重)	性別	試料	トリアファモン	代謝物
2	雄	尿 ²⁾	ND	M5(28.4)、M6(15.4)、M8 ¹⁾ (13.7)、M13(5.90)、M11(3.47)、M12(3.30)、M7(2.30)、M9(1.59)
		糞 ³⁾	0.07	M13(5.00)、M8 ¹⁾ (3.77)、M6(2.43)、M11(1.88)、M7(1.52)、M9(1.07)、M12(0.45)、M5(0.37)、M1 ¹⁾ (0.26)
	雌	尿 ³⁾	0.15	M5(25.3)、M6(20.3)、M8 ¹⁾ (15.5)、M7(3.06)、M13(2.38)、M12(2.18)、M9(1.46)、M11(1.23)、M3(0.93)、M1 ¹⁾ (0.07)
		糞 ²⁾	1.18	M13(1.97)、M6(1.59)、M11(1.18)、M9(0.78)、M5(0.70)、M1 ¹⁾ (0.67)、M8 ¹⁾ (0.62)、M7(0.20)
200	雄	尿 ³⁾	ND	M5(30.6)、M6(22.0)、M13(8.67)、M8 ¹⁾ (5.43)、M11(3.21)、M12(2.89)、M7(1.07)、M9(0.70)
		糞 ³⁾	2.87	M13(6.95)、M1 ¹⁾ (3.07)、M6(1.52)、M8 ¹⁾ (0.80)、M11(0.57)、M9(0.57)、M7(0.50)、M12(0.47)、M5(0.27)
200	雌	尿 ³⁾	ND	M6(42.7)、M5(20.9)、M8 ¹⁾ (9.27)、M13(2.37)、M7(2.35)、M9(1.32)、M12(0.94)、M11(0.89)、M3(0.56)、M1 ¹⁾ (0.31)
		糞 ³⁾	5.87	M1 ¹⁾ (3.79)、M13(0.91)、M8 ¹⁾ (0.61)、M6(0.36)、M5(0.15)、M11(0.13)
2	雄	尿 ³⁾	ND	M5(36.4)、M6(12.2)、M8 ¹⁾ (10.8)、M13(4.53)、M11(2.70)、M7(1.81)、M9(1.68)、M3(0.08)
		胆汁 ⁴⁾	0.05	M11(2.98)、M9(2.89)、M8 ¹⁾ (2.69)、M5(2.39)、M13(2.02)、M3(1.09)、M12(0.60)、M6(0.39)、M7(0.31)、M1 ¹⁾ (0.14)

ND : 検出されず

¹⁾ : 回転異性体 1 及び 2 の合計、²⁾ : 投与後 48 時間の試料、³⁾ : 投与後 24 時間の試料、⁴⁾ : 投与後 8 時間の試料

表 2.3-5 : 血漿中代謝物 (投与 1 時間後 : %TRR)

性別	トリアファモン	代謝物
雄	ND	M6(37.3)、M5(22.3)、M8 [*] (16.2)、M11(8.99)、M13(4.50)、M12(4.31)、M7(1.68)
雌	0.62	M1 [*] (41.0)、M5(29.3)、M6(15.7)、M8 [*] (9.60)、M12(1.17)、M11(1.05)、M13(0.84)、M7(0.83)

注) 投与量 : 雄(1.88 mg/kg 体重)、雌(1.69 mg/kg 体重)

ND : 検出されず * : 回転異性体 1 及び 2 の合計

④ 尿、糞及び胆汁中排泄

試験群 1 及び 2 において、低用量及び高用量投与後 72 時間の放射能の尿及び糞中排泄が、また試験群 4 において、低用量投与後 24 時間の尿、糞及び胆汁中排泄が検討された。

尿、糞及び胆汁中排泄率は表 2.3-6 に示されている。

投与放射性物質は雌雄とも主に尿中に排泄された。排泄パターンは低用量及び高用量で類似し、尿中排泄率は雄に比べ雌で僅かに高く、糞中排泄率は雄で高かった。低用量投与後 24 時間で胆汁中に 25.4 %TAR の排泄が認められた。

表 2.3-6：尿、糞及び胆汁中排泄率 (%TAR)

投与量 (mg/kg体重)	2		200		2
試験期間 (hr)	72		72		24
性別	雄	雌	雄	雌	雄
尿	80.3	82.9	79.4	87.2	76.0
糞	20.8	11.5	21.6	13.5	3.33
胆汁	NA	NA	NA	NA	25.4
合計(排泄)	101	94.4	101	101	105
カーカス	0.042	0.327	0.046	0.010	0.344
胃腸管	0.009	0.017	0.015	0.014	0.389
合計	0.052	0.344	0.062	0.024	0.733
総合計	101	94.7	101	101	105

NA：データなし

(2) ラット②

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[tri-¹⁴C]トリアファモンを低用量で単回経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

① 吸収

a. 血中濃度推移

血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-7 に示されている。

雌雄とも投与後速やかに C_{max} に達した。雄の血漿中濃度は雌に比べ高濃度で推移し、 C_{max} 及び AUC は雌の約 3 倍であった

表 2.3-7：血漿中薬物動態学的パラメータ

性別	雄	雌
T_{max} (hr)	0.55	0.35
C_{max} (µg/g)	3.66	1.31
$T_{1/2}$ (hr)	13.4	9.77
$AUC_{0-\infty}$ (hr · µg/g)	10.2	3.42

b. 吸収率

尿及び糞中排泄試験 [2.3.1.1 (2) ④] で得られた経口投与後 72 時間の尿中及びカーカス中放射能の合算値から、トリアファモンの吸収率は少なくとも 76.9 %であると考えられた。

② 分布

経口投与後 72 時間の主要臓器及び組織中残留放射性物質濃度は表 2.3-8 に示されてい

る。

雌雄とも肝臓中の残留放射性物質濃度が最も高く、そのほか腎臓等で血漿より高い濃度が認められた。各臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は雌に比べ雄で高かった。

表 2.3-8：経口投与後 72 時間の主要臓器及び組織中残留放射性物質濃度 (µg/g)

性別	残留放射性物質濃度
雄	肝臓(0.0198)、甲状腺(0.0143)、腎臓(0.0080)、副腎(0.0051)、血漿(0.0032)、胃腸管(0.0025)、血液細胞(0.0023)、腎脂肪(0.0021)、眼(0.0020)、肺(0.0018)、皮膚(0.0016)、心臓(0.0011)、精巣(0.0006)、ほかの臓器(<LOQ)
雌	肝臓(0.0030)、胃腸管(0.0028)、腎臓(0.0022)、血液細胞(0.0019)、血漿(0.0017)、子宮(0.0016)、卵巣(0.0012)、皮膚(0.0012)、肺(0.0011)、眼(0.0011)、ほかの臓器(<LOQ)

LOQ：定量限界

③ 代謝

尿及び糞中代謝物は表 2.3-9 に示されている。

トリアファモンは広範に代謝され、10 種の代謝物が同定された。尿中においては 10 %TAR を超える主要代謝物として M5、M6 及び M8 が認められた。尿及び糞中代謝物の組成は類似し、顕著な性差は認められなかった。

ラットにおけるトリアファモンの主要代謝経路は、ケト基の還元、N-及び O-脱メチル化並びに N-脱メチル体及びジヒドロ-N-脱メチル体の水酸化であると考えられた。

表 2.3-9：尿及び糞中代謝物 (%TAR)

性別	試料	トリアファモン	代謝物
雄	尿	0.29	M5(19.0)、M6(12.6)、M8* (9.20)、M13(6.52)、M11(4.59)、M7(2.96)、M12(2.86)、M9(1.47)、M1* (0.49)
	糞	ND	M13(6.51)、M8* (3.27)、M6(2.71)、M11(2.65)、M7(1.81)、M9(1.12)、M12(1.05)、M5(0.40)、M1* (0.15)
雌	尿	0.41	M6(22.3)、M5(19.8)、M8* (13.4)、M7(5.37)、M9(2.52)、M13(2.35)、M11(1.83)、M12(1.29)、M3(0.51)、M1* (0.38)
	糞	1.37	M13(1.82)、M9(1.46)、M6(0.90)、M1* (0.73)、M11(0.56)、M5(0.43)、M7(0.30)

ND：検出されず、*：回転異性体 1 及び 2 の合計

④ 排泄

経口投与後 72 時間の尿及び糞中排泄率は表 2.3-10 に示されている。

雌雄とも投与放射性物質は主に尿中に排泄された。カーカスへの残存は僅かであった。

表 2.3-10：経口投与後 72 時間の尿及び糞中排泄率 (%TAR)

性別	雄	雌
尿	76.8	85.3
糞	25.0	10.2
合計(排泄)	102	95.5
カーカス	0.09	0.02
胃腸管	0.01	0.02
合計	0.11	0.04
総合計	102	95.5

(3) ラット③

Wistar ラット（雌雄各 8 匹）に[phe-¹⁴C]トリアファモンを 5 mg/kg 体重で単回経口投与して個別に代謝ケージに収め、経時的にラジオルミノグラフを作成するとともに、尿、糞及び呼気を採取して、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

主要臓器及び組織中放射能濃度は表 2.3-11 に示されている。

雌雄とも投与 1 時間後の全ての臓器及び組織で最大濃度を示した。残留放射性物質濃度は肝臓及び腎臓で高く、血液に比べて雄で約 2 倍、雌で約 2～3 倍の濃度が認められた。投与 168 時間後には、雄の肝臓及び腎臓並びに雌の鼻粘膜を除き、臓器及び組織中濃度は定量限界未満に減少した。

表 2.3-11：主要臓器及び組織中放射性物質濃度（μg/g）

経過時間 (hr)	性別	残留放射性物質濃度
1	雄	肝臓(9.70)、腎臓(9.61)、血液(5.18)、肺(3.48)、副腎(2.24)、心筋(1.89)、松果体(1.67)、甲状腺(1.61)、褐色脂肪(1.47)、唾液腺(1.39)、ハーダー腺(1.33)、下垂体(1.07)、骨髄(0.935)、精巣(0.929)
	雌	肝臓(5.28)、腎臓(3.58)、褐色脂肪(2.59)、副腎(2.43)、脾臓(1.83)、心筋(1.81)、卵巣(1.77)、唾液腺(1.77)、腎脂肪(1.68)、甲状腺(1.51)、血液(1.51)、下垂体(1.43)、子宮(1.42)、ハーダー腺(1.35)、肺(1.28)、鼻粘膜(1.28)、松果体(1.26)、脊髄(1.10)、胸腺(0.941)、脳(0.923)
8	雄	肝臓(0.634)、腎臓(0.523)、血液(0.262)、副腎(0.139)、肺(0.133)、心筋(0.113)、甲状腺(0.084)、唾液腺(0.084)、下垂体(0.083)、褐色脂肪(0.080)、ハーダー腺(0.072)、精巣(0.068)、松果体(0.066)、骨髄(0.058)
	雌	肝臓(0.936)、腎臓(0.395)、副腎(0.263)、褐色脂肪(0.256)、ハーダー腺(0.225)、心筋(0.190)、鼻粘膜(0.189)、腎脂肪(0.186)、脾臓(0.180)、甲状腺(0.180)、唾液腺(0.173)、血液(0.161)、松果体(0.157)、下垂体(0.149)、子宮(0.130)、肺(0.115)、胸腺(0.104)、脾臓(0.102)、骨格筋(0.099)、脊髄(0.097)、脳(0.089)
24	雄	肝臓(0.070)、腎臓(0.036)、血液(0.023)、肺(0.015)、甲状腺(0.012)、副腎(0.011)、心筋(0.006)、唾液腺(0.006)、鼻粘膜(0.006)、ほかの臓器(<LOQ)
	雌	鼻粘膜(0.059)、肝臓(0.041)、腎臓(0.024)、ハーダー腺(0.017)、血液(0.012)、肺(0.010)、副腎(0.010)、甲状腺(0.010)、卵巣(0.009)、硝子体(0.009)、褐色脂肪(0.008)、脾臓(0.006)、唾液腺(0.006)、ほかの臓器(<LOQ)
168	雄	腎臓(0.009)、肝臓(0.008)、ほかの臓器(<LOQ)
	雌	鼻粘膜(0.018)、ほかの臓器(<LOQ)

LOQ：定量限界

② 尿、糞及び呼気中排泄

雌雄とも投与後 168 時間で放射能の大部分は尿中に排泄された（雄：83.5 %TAR、雌：87.6 %TAR）。雌雄とも投与後 48 時間に排泄はほぼ終了した。投与後 48 時間の呼気中排泄（¹⁴CO₂）は雄で 0.01 %TAR、雌では定量限界未満であった。

(4) ラット④

Wistar ラット（雌雄各 8 匹）に[tri-¹⁴C]トリアファモンを 5 mg/kg 体重で単回経口投与して経時的にラジオルミノグラフを作成するとともに、尿、糞及び呼気を採取して、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

主要臓器及び組織中放射能濃度は表 2.3-12 に示されている。

雌雄とも投与 1 時間後の全ての臓器及び組織で最大濃度を示した。残留放射性物質濃度は肝臓及び腎臓で高く、血液に比べて雄で約 2 倍、雌で約 3 倍の濃度が認められた。投与 168 時間後には、雄の肝臓及び雌の鼻粘膜を除き、臓器及び組織中濃度は定量限界未満に減少した。

表 2.3-12：主要臓器及び組織中放射性物質濃度 (µg/g)

経過時間 (hr)	性別	残留放射性物質濃度
1	雄	腎臓(12.8)、肝臓(11.2)、血液(5.40)、副腎(2.43)、心筋(2.30)、肺(2.19)、甲状腺(1.79)、褐色脂肪(1.71)、唾液腺(1.62)、松果体(1.46)、ハーダー腺(1.33)、下垂体(1.31)、骨髓(1.07)、精巣(0.986)
	雌	腎臓(6.12)、肝臓(5.83)、褐色脂肪(2.97)、副腎(2.78)、血液(1.92)、唾液腺(1.97)、脾臓(1.91)、ハーダー腺(1.91)、心筋(1.90)、腎脂肪(1.76)、甲状腺(1.70)、子宮(1.69)、卵巣(1.67)、松果体(1.65)、下垂体(1.63)、鼻粘膜(1.50)、肺(1.20)、脊髄(1.18)、胸腺(1.03)、脾臓(1.00)、脳(0.982)
8	雄	肝臓(0.458)、腎臓(0.261)、血液(0.207)、肺(0.117)、副腎(0.088)、ハーダー腺(0.083)、心筋(0.076)、褐色脂肪(0.070)、甲状腺(0.063)、唾液腺(0.063)、松果体(0.062)、精巣(0.052)、下垂体(0.045)、骨髓(0.041)
	雌	肝臓(1.03)、腎臓(0.589)、副腎(0.374)、ハーダー腺(0.285)、褐色脂肪(0.277)、鼻粘膜(0.262)、脾臓(0.240)、心筋(0.235)、腎脂肪(0.232)、唾液腺(0.228)、卵巣(0.219)、甲状腺(0.215)、血液(0.199)、下垂体(0.177)、子宮(0.170)、松果体(0.148)、脾臓(0.133)、胸腺(0.127)、脊髄(0.123)、肺(0.121)、骨格筋(0.120)、脳(0.110)
24	雄	肝臓(0.095)、腎臓(0.043)、血液(0.041)、肺(0.019)、甲状腺(0.017)、心筋(0.015)、副腎(0.015)、褐色脂肪(0.014)、松果体(0.014)、唾液腺(0.014)、鼻粘膜(0.012)、精巣(0.011)、下垂体(0.011)、ハーダー腺(0.011)、脾臓(0.008)、骨髓(0.008)、骨格筋(0.006)、脾臓(0.006)、胸腺(0.006)、ほかの臓器(<LOQ)
24	雌	鼻粘膜(0.076)、肝臓(0.042)、腎臓(0.023)、子宮(0.022)、血液(0.019)、硝子体(0.015)、ハーダー腺(0.015)、肺(0.013)、甲状腺(0.013)、副腎(0.011)、褐色脂肪(0.009)、腎脂肪(0.009)、心筋(0.009)、脾臓(0.008)、卵巣(0.008)、唾液腺(0.008)、脾臓(0.006)、ほかの臓器(<LOQ)
168	雄	肝臓(0.007)、ほかの臓器(<LOQ)
	雌	鼻粘膜(0.014)、ほかの臓器(<LOQ)

LOQ：定量限界

② 尿、糞及び呼気中排泄

雌雄とも投与後 168 時間で放射能の大部分は尿中に排泄された（雄：79.5 %TAR、雌：84.7 %TAR）。雌雄とも投与後 24 時間に 90 %TAR 以上の排泄が認められた。投与後 48 時間の呼気中排泄 ($^{14}\text{CO}_2$) は雄で 0.20～0.34 %TAR、雌で 0.19～0.35 %TAR であった。

(5) ラット⑤

2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）[2.3.1.5 (2)] において、試験 1 年目及び 2 年目の最終日（暗期終了時：午前 8 時頃）に、投与群（原体：50、250 及び 1,500 ppm）の雌雄各 5 匹から採血し、血漿中のトリアファモン並びに代謝物 M1、M5 及び M6 濃度が測定された。

血漿中トリアファモン及び代謝物濃度は表 2.3-13 に示されている。

未変化のトリアファモンは全ての投与群で定量限界未満であった。代謝物 M1、M5 及び M6 の濃度は用量に伴って増加し、雄に比べて雌で僅かに高値を示した。

表 2.3-13：血漿中トリアファモン及び代謝物濃度 (µg/mL)

性別	雄			雌		
投与群(ppm)	50	250	1,500	50	250	1,500
測定時点	52週(1年目)					
トリアファモン	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
M1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<0.518*	0.818
M5	<LOQ	<LOQ	<0.652*	<LOQ	<LOQ	2.23
M6	<LOQ	<LOQ	1.33	<LOQ	<0.510*	3.19
測定時点	104週(2年目)					
トリアファモン	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
M1	<LOQ	<0.504*	<0.547*	<LOQ	<0.511*	0.717
M5	<LOQ	<LOQ	0.803	<LOQ	<LOQ	2.08
M6	<LOQ	<0.533*	1.61	<LOQ	<0.659*	3.78

LOQ：定量限界(トリアファモン：0.1 µg/mL、M1、M5 及び M6：0.5 µg/mL)

*：定量限界未満の個体があったため、定量限界未満についてはそれぞれの定量限界値を当てはめて平均値を算出した。

(6) マウス

18 か月間発がん性試験（マウス）[2.3.1.5 (3)] において、試験 1 年目及び 18 か月目の最終日（暗期終了時：午前 8 時頃）に、投与群（原体：50、500 及び 5,000 ppm）の雌雄各 5 匹から採血し、血漿中のトリアファモン並びに代謝物 M1、M5 及び M6 濃度が測定された。

血漿中トリアファモン及び代謝物濃度は表 2.3-14 に示されている。

未変化のトリアファモン及び代謝物 M1 はいずれも概ね定量限界未満であった。代謝物 M5 及び M6 の濃度は用量に伴って増加し、78 週での 5,000 ppm 投与群の代謝物 M5 を除いて雄に比べて雌で高値を示した。

表 2.3-14：血漿中トリアファモン及び代謝物濃度 (µg/mL)

性別	雄			雌		
投与群(ppm)	50	500	5,000	50	500	5,000
測定時点	52週(1年目)					
トリアファモン	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
M1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<0.533*
M5	<LOQ	<1.20*	12.1	<0.570*	2.63	20.6
M6	<LOQ	1.07	4.10	<0.506*	2.32	8.08
測定時点	78週(18ヶ月目)					
トリアファモン	<LOQ	<LOQ	<0.117*	<LOQ	<LOQ	<LOQ
M1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
M5	<LOQ	<0.676*	9.68	<0.517*	2.23	8.72
M6	<LOQ	<0.701*	3.02	0.589	2.57	6.79

LOQ：定量限界(トリアファモン：0.1 µg/mL、M1、M5 及び M6：0.5 µg/mL)

*：定量限界未満の個体があったため、定量限界未満についてはそれぞれの定量限界値を当てはめて平均値を算出した。

(7) イヌ

1年間慢性毒性試験（イヌ）[2.3.1.5（1）]において、試験最終日の給餌直前並びに給餌1、2及び4時間後に、投与群（原体：100、300及び800 ppm）の雌雄各2匹から採血し、血漿中のトリアファモン並びに代謝物 M1、M5 及び M6 濃度が測定された。

血漿中トリアファモン及び代謝物濃度は表 2.3-15 に示されている。

未変化のトリアファモン及び代謝物 M1 はいずれも全ての投与群で定量限界未満であった。代謝物 M5 が 800 ppm 投与群、代謝物 M6 が全ての投与群で認められ、平均濃度は測定時期で顕著な差は認められなかったが、M6 は雄に比べて雌で高値を示した。

表 2.3-15：血漿中トリアファモン及び代謝物濃度（ $\mu\text{g/mL}$ ）

成分	測定時間	雄			雌		
		100	300	800	100	300	800
トリアファモン	0	<LOQ			<LOQ		
	1	<LOQ			<LOQ		
	2	<LOQ			<LOQ		
	4	<LOQ			<LOQ		
M1	0	<LOQ			<LOQ		
	1	<LOQ			<LOQ		
	2	<LOQ			<LOQ		
	4	<LOQ			<LOQ		
M5	0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	1	<LOQ	<LOQ	0.62	<LOQ	<LOQ	0.75
	2	<LOQ	<LOQ	<0.59*	<LOQ	<LOQ	0.94
	4	<LOQ	<LOQ	<0.59*	<LOQ	<LOQ	0.69
M6	0	<0.76*	3.01	6.26	1.16	3.25	8.78
	1	<LOQ	1.33	3.23	0.86	2.52	6.65
	2	<0.53*	1.46	3.46	0.91	2.48	7.20
	4	<LOQ	1.93	4.43	1.16	2.99	9.18

LOQ：定量限界(トリアファモン：0.1 $\mu\text{g/mL}$ 、M1、M5 及び M6：0.5 $\mu\text{g/mL}$)

*：定量限界未満の個体があったため、定量限界未満についてはそれぞれの定量限界値を当てはめて平均値を算出した。

2.3.1.2 急性毒性

トリアファモン原体を用いて実施した急性経口毒性試験、急性経皮毒性試験、急性吸入毒性試験、皮膚刺激性試験、眼刺激性試験及び皮膚感作性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下（1）から（2）に転記する。

(1) 急性毒性試験

トリアファモン原体のラット及びマウスを用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 2.3-16に示されている。

表2.3-16：急性毒性試験概要（原体）

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口*	Wistarラット 雌雄各3匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
	Hsdマウス 雌雄各3匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
経皮	Wistarラット 雌雄各5匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
吸入	Wistarラット 雌雄各5匹	LC ₅₀ (mg/L)		症状及び死亡例なし
		>5.30	>5.30	

*：毒性等級法による評価。

（2）眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZWウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験が実施された。その結果、眼刺激性試験において、検体適用1時間及び24時間後に結膜発赤が認められ、72時間後までに回復した。皮膚刺激性試験において、検体適用1時間後に軽度の紅斑又は痂皮形成が認められ、24時間後までに回復した。

CBA/Jマウスを用いた皮膚感作性試験（局所リンパ節試験）が実施され、結果は陰性であった。

2.3.1.3 短期毒性

トリアファモン原体を用いて実施した 28 日間反復経口投与毒性試験及び 90 日間反復経口投与毒性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：
<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下（1）から（4）に転記する。

（1）28 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた混餌（原体：0、500、7,000 及び 12,000 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-17 参照）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-17：28 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		500 ppm	7,000 ppm	12,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	35.7	500	852
	雌	38.3	551	945

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-18 に示されている。

肝酵素測定の結果、7,000 ppm 以上投与群の雌雄で PROD、BROD 及び UDPGT 増加、12,000 ppm 投与群の雄で EROD 増加が認められた。

本試験において、7,000 ppm 以上投与群の雌雄で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm（雄：35.7 mg/kg 体重/日、雌：38.3 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-18 : 28 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
12,000 ppm	・ 体重増加抑制¹⁾ ・ 甲状腺ろ胞細胞肥大	・ 体重増加抑制¹⁾
7,000 ppm以上	・ T.Chol増加 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性肝細胞肥大	・ T.Chol増加²⁾ ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性肝細胞肥大 ・ 甲状腺ろ胞細胞肥大¹⁾
500 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾ : 統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾ : 12,000 ppm では統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

(2) 28 日間亜急性毒性試験（マウス）＜参考資料*＞

C57BL/6J マウス（一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌（原体：0、500、2,000 及び 7,000 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-19 参照）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-19 : 28 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		500 ppm	2,000 ppm	7,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	84.0	326	1,180
	雌	95.5	376	1,370

肝酵素測定の結果、2,000 ppm 以上投与群の雌雄で PROD 増加及び同投与群の雌で P450 増加、500 ppm 以上投与群の雌雄において BROD 増加が認められた。

本試験において、7,000 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制（雄：投与 1 週、雌：投与 1～3 週）が認められた。

* : 主に肝臓への影響を検討することを目的に実施された試験で、病理組織学的検査が一部の動物の肝臓についてのみ実施されている等、検査項目がガイドラインを充足していないため参考資料とした。

(3) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、250、1,100 及び 5,000 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-20 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。なお、0 及び 5,000 ppm 投与群においては、回復群（一群雌雄各 10 匹、期間：1 か月）が設定された。

表 2.3-20 : 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		250 ppm	1,100 ppm	5,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	16.4	69.0	323
	雌	20.0	88.5	395

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-21 に示されている。

回復群（5,000 ppm）において 1 か月の回復期間後も甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大及びコロイド変化が認められた。

本試験において、1,100 ppm 以上投与群の雄で甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大及びコロイド変

化、雌で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 250 ppm（雄：16.4 mg/kg 体重/日、雌：20.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-21：90 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
5,000 ppm	・肝絶対及び比重量 ¹⁾ 増加 ・小葉中心性肝細胞肥大	・肝絶対重量増加 ・甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 ²⁾
1,100 ppm以上	・甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大及びコロイド変化 ^{2) 3)}	・肝比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大
250 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾：体重比重量を比重量という(以下同じ)。 ²⁾：統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

³⁾：斑点状、顆粒状又は凝集したコロイド。

（４）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、800、2,400 及び 7,200/4,000 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-22 参照〕投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。なお、2,400 又は 7,200 ppm 投与群においては、忌避を回避するため、投与開始 1 週間まで 800 又は 2,400 ppm の飼料を段階的に与えた後、投与 2 週目以降設定濃度により投与した。7,200 ppm 投与群では投与 8 日目に目標濃度に達したが、著しい摂餌量及び体重の減少が認められたため、雄では投与 71 日、雌では投与 50 日に用量を 4,000 ppm に減じた。

表 2.3-22：90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量（第 2 週～14 週）

投与群		800 ppm	2,400 ppm	7,200/4,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	27.2	74.6	155
	雌	30.3	81.0	123

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-23 に示されている。

本試験において、800 ppm 以上投与群の雌雄でび慢性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 800 ppm 未満（雄：27.2 mg/kg 体重/日未満、雌：30.3 mg/kg 体重/日未満）であると考えられた。

表 2.3-23：90 日間亜急性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
7,200/4,000 ppm	・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・ALP、GGT ¹⁾ 及びAST増加 ・T.Chol減少 ・肝細胞壊死 ¹⁾	・体重増加抑制及び摂餌量減少
2,400 ppm 以上	・Alb及びA/G比減少	・ALP及びGGT ¹⁾ 増加 ・Alb 及びA/G比減少
800 ppm 以上	・肝絶対及び比重量増加 ²⁾ ・び慢性肝細胞肥大 ⁴⁾	・肝絶対及び比重量増加 ³⁾ ・び慢性肝細胞肥大 ^{4) 5)}

¹⁾：統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾：800 ppm 投与群の全ての数値及び 7,200/4,000 ppm 投与群の絶対重量に統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

³⁾：7,200/4,000 ppm 投与群では絶対重量に統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

⁴⁾：細胞質の好酸性化及び好酸性細胞質内封入体を伴う。

⁵⁾：800 ppm 投与群では統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

2.3.1.4 遺伝毒性

トリアファモン原体を用いて実施した復帰突然変異試験、前進突然変異試験、染色体異常試験、小核試験及び不定期 DNA 合成 (UDS) 試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価 (URL :

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>) を以下 (1) に転記する。

(1) 遺伝毒性試験

トリアファモン (原体) の細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79) を用いた遺伝子突然変異試験及び染色体異常試験、ラット肝細胞を用いた *in vivo* UDS 試験並びにマウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 2.3-24 に示されているとおり、全て陰性であったことから、トリアファモンに遺伝毒性はないものと考えられた。

表 2.3-24 : 遺伝毒性試験概要 (原体)

試験	対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験 <i>Salmonella typhimurium</i> (TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537株)	16~5,000 µg/プレート (+/-S9) (プレート法及びプレインキュベーション法)	陰性
	遺伝子突然変異試験 チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79)(Hprt)	25~800 µg/mL (+/-S9) (5時間処理) ¹⁾	陰性
	染色体異常試験 チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79)	① 125~600 µg/mL (-S9) ② 125~700 µg/mL (+S9) (4時間処理、総培養時間 : 18時間) ¹⁾ ③ 600 µg/mL (-S9) ④ 700 µg/mL (+S9) (4 時間処理、総培養時間 : 30時間) ¹⁾ ⑤ 50~300 µg/mL (-S9) (18時間処理、総培養時間 : 18時間)	陰性
<i>in vivo</i>	UDS 試験 Wistarラット肝細胞 (一群雌雄各4匹)	1,000 及び2,000 mg/kg体重 (単回強制経口投与)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験 NMRIマウス(骨髄細胞) (一群雌雄各5匹)	500, 1,000 及び2,000 mg/kg体重 (24時間間隔で2回腹腔内投与)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

¹⁾ : 600 µg/mL 以上 (+/-S9) で検体の沈殿が認められた。

2.3.1.5 長期毒性及び発がん性

トリアファモン原体を用いて実施した 1 年間反復経口投与毒性試験、2 年間慢性毒性/発がん性併合試験及び発がん性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価 (URL :

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>) を以下に転記する。

(1) 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、100、300 及び 800 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-25 参照) 投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 2.3-25：1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	300 ppm	800 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.8	8.8	21.9
	雌	3.0	9.7	24.3

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-26 に示されている。

本試験において、300 ppm 以上投与群の雌雄で Alb 減少等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：2.8 mg/kg 体重/日、雌：3.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-26：1 年間慢性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
800 ppm	・ ALP増加 ・ T.Chol減少 ・ 肝絶対重量増加¹⁾ ・ 肝細胞肥大³⁾	
300 ppm以上	・ Alb減少	・ ALP増加 ・ Alb、TP及びA/G比減少 ・ 肝絶対及び比重量増加¹⁾ ・ 肝細胞肥大²⁾³⁾
100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾：統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾：300 ppm では統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

³⁾：小葉中心性から汎小葉性であり、細胞質の好酸性化を伴う。

（2）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

Wistar ラット（発がん性試験群：一群雌雄各 60 匹、慢性毒性試験群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、50、250 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-27 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 2.3-27：2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			50 ppm	250 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	慢性毒性 (1年間)	雄	2.31	11.5	70.5
		雌	3.14	15.8	94.7
	発がん性 (2年間)	雄	1.96	9.86	60.4
		雌	2.81	14.2	84.2

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-28 及び 29 に、肝臓における腫瘍性病変の発現頻度は表 2.3-30 に示されている。

腫瘍性病変として、1,500 ppm 投与群の雌雄で肝細胞腺腫の増加又は増加傾向が認められ、発現頻度（雄：6.67 %、4/60 例、雌：13.3 %、8/60 例）は当該試験施設の背景データ（雄：平均 2.3 %、16/705 例、範囲 0～5.0 %、雌：平均 1.6 %、11/705 例、範囲 0～5.0 %）を超える値であった。

本試験において、250 ppm 以上投与群の雌雄で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 50 ppm（雄：1.96 mg/kg 体重/日、雌：2.81 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-28 : 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) で認められた毒性所見 (非腫瘍性病変)

投与群	雄	雌
1,500 ppm	- 半眼¹⁾、痂皮¹⁾、自発運動量の低下¹⁾及び脱毛 - 体重増加抑制 - 紅涙(眼科学的検査) - 肝比重量増加 - 肝単細胞壊死¹⁾及び肝細胞褐色色素沈着(限局性) - 好酸性変異肝細胞巣 - 甲状腺コロイド変化²⁾及びび慢性ろ胞細胞肥大¹⁾ - 尿路上皮下单核細胞浸潤(限局性)¹⁾	- 半眼¹⁾、痂皮¹⁾、自発運動量の低下¹⁾及び伏臥¹⁾ - T.Chol増加 - 肝絶対及び比重量増加 - 肝単細胞壊死(限局性) - 甲状腺コロイド変化²⁾及びび慢性ろ胞細胞肥大¹⁾ - 膀胱移行上皮過形成(び慢性)¹⁾及び尿路上皮下单核細胞浸潤(限局性)¹⁾
250 ppm 以上	小葉中心性肝細胞肥大	- 好酸性変異肝細胞巣 - 小葉中心性肝細胞肥大及び肝細胞大空胞化 - 肝細胞褐色色素沈着(限局性)³⁾
50 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾ : 統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾ : 斑点状、顆粒状又は凝集したコロイド。

³⁾ : 250 ppm 投与群では統計学的有意差はないが、投与の影響と考えられた。

表 2.3-29 : 1 年間慢性毒性試験 (ラット) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm	- 体重増加抑制 - 紅涙(眼科学的検査) - 肝単細胞壊死¹⁾及び肝細胞褐色色素沈着¹⁾(限局性) - 好酸性変異肝細胞巣 - 甲状腺コロイド変化²⁾	- T.Chol増加 - 肝絶対及び比重量増加 - 好酸性変異肝細胞巣 - 小葉中心性肝細胞肥大及び肝細胞大空胞化 - 肝単細胞壊死¹⁾及び肝細胞褐色色素沈着¹⁾(限局性) - 甲状腺コロイド変化²⁾
250 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾ : 統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾ : 斑点状、顆粒状又は凝集したコロイド。

表 2.3-30 : 肝臓における腫瘍性病変の発生頻度

性	雄				雌			
投与群(ppm)	0	50	250	1,500	0	50	250	1,500
動物数	60	60	60	60	60	60	60	60
肝細胞腺腫	0	2	2	4	0	2	2	8*
肝細胞癌	0	0	0	0	1	0	0	0

* : p<0.01 (Poly-K 検定)

(3) 18 か月間発がん性試験 (マウス)

C57BL/6J マウス (最終と殺群 : 一群雌雄各 50 匹、12 か月中間と殺群 : 一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、50、500 及び 5,000 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-31 参照) 投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 2.3-31 : 18 か月間発がん性試験 (マウス) の平均検体摂取量

投与群		50 ppm	500 ppm	5,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	6.9	70	710
	雌	8.6	89	871

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-32 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、5,000 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm（雄：70 mg/kg 体重/日、雌：89 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。

表 2.3-32：18 か月間発がん性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
5,000 ppm	- 鎮静、衰弱、運動量の低下¹⁾及び円背¹⁾ - 死亡動物数(死亡例+切迫と殺例)の増加 - 体重増加抑制(投与1週以降) - 腎絶対及び比重量減少 - 尿路上皮の表層内空胞化	- 体重増加抑制(投与1週以降) - 子宮絶対及び比重量増加 - 肝細胞大空胞化(門脈周囲)減少¹⁾
500 ppm以下	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾：統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

2.3.1.6 生殖毒性

トリアファモン原体を用いて実施した繁殖毒性試験及び催奇形性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下（１）から（３）に転記する。

（１）２世代繁殖試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、100、500 及び 2,500 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-33 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 2.3-33：2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			100 ppm	500 ppm	2,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P世代	雄	6.8	35.0	172
		雌	8.3	40.2	201
	F ₁ 世代	雄	6.3	32.4	159
		雌	7.4	38.6	187

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-34 に示されている。

本試験において、親動物では F₁ 世代 500 ppm 以上投与群の雌雄で甲状腺ろ胞細胞肥大等が認められたので、一般毒性に対する無毒性量は雌雄と 100 ppm（P 雄：6.8 mg/kg 体重/日、P 雌：8.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：6.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：7.4 mg/kg 体重/日）、児動物ではいずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 2,500 ppm（P 雄：172 mg/kg 体重/日、P 雌：201 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：159 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：187 mg/kg 体重/日）であると考えられた。また、繁殖能に対する影響は、雄ではいずれの投与群においても影響は認められず、雌では F₁ 世代 2,500 ppm 投与群で妊娠期間延長が認められたので、無毒性量は雄で本試験の最高用量 2,500 ppm（P 雄：

172 mg/kg 体重/日、F₁雄：159 mg/kg 体重/日)、雌で 500 ppm (P 雌：40.2 mg/kg 体重/日、F₁雌：38.6 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

表 2.3-34：2 世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群		親：P、児：F ₁		親：F ₁ 、児：F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	2,500 ppm	2,500 ppm 以下 毒性所見なし	・肝絶対及び比重量増加 ・肝細胞肥大（小葉中心性/中間帯）		・妊娠期間延長 ・肝比重量増加 ・肝細胞肥大（小葉中心性/中間帯）
	500 ppm 以上		500 ppm 以下 毒性所見なし	・甲状腺ろ胞細胞肥大	・甲状腺コロイド変化 ¹⁾ 及びろ胞細胞肥大
	100 ppm			毒性所見なし	毒性所見なし
児動物	2,500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし

¹⁾：淡明化、斑点状、顆粒状又は凝集したコロイド。

（2）発生毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 23 匹）の妊娠 6～20 日に強制経口（原体：0、20、100 及び 600 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5 %MC 水溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物において、600 mg/kg 体重/日投与群で肝絶対及び比重量増加が認められ、100 mg/kg 体重/日以上投与群で小葉中心性肝細胞肥大が認められた。

胎児においては、いずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、100 mg/kg 体重/日以上投与群の母動物で小葉中心性肝細胞肥大が認められ、胎児ではいずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかったので、無毒性量は母動物で 20 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 600 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。

（3）発生毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌 23 匹）の妊娠 6～28 日に強制経口（原体：0、15、30 及び 75 mg/kg 体重/日*、溶媒：0.5 %MC 水溶液）投与して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、いずれの投与群においても、母動物及び胎児とも検体投与の影響は認められなかったので、無毒性量は母動物及び胎児とも本試験の最高用量 75 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。

*：予備試験において、75 mg/kg 体重/日で母動物に糞便減少及び妊娠 6～29 日に体重増加抑制が認められたので、これを根拠として本試験の最高用量が 75 mg/kg 体重/日と設定された。

2.3.1.7 生体機能への影響

トリアファモン原体を用いて実施した生体機能への影響に関する試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下（1）に転記する。

(1) 一般薬理試験

トリアファモンのラット及びマウスを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 2.3-35 に示されている。

表 2.3-35：一般薬理試験

試験の種類		動物種	動物種/群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)*	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
中枢神経系	一般症状及び行動 (Irwinの多次元観察法)	ICR マウス	雄5	0, 200, 600, 2,000 (経口)	2,000	-	影響なし
呼吸器系	呼吸	SD ラット	雄5	0, 200, 600, 2,000 (経口)	2,000	-	影響なし
循環器系	血圧及び心拍数	SD ラット	雄5	0, 200, 600, 2,000 (経口)	2,000	-	影響なし

*：溶媒は 0.5 %MC 水溶液を用いた。 -：最小作用量は設定されず。

2.3.1.8 代謝物の毒性

トリアファモンの代謝物 M1、M8 及び M10 を用いて実施した急性毒性試験及び遺伝毒性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下（1）から（2）に転記する。

(1) 急性毒性試験

代謝物 M1、M8 及び M10 のラットを用いた急性経口毒性試験が実施された。結果は表 2.3-36 に示されている。

表 2.3-36：急性経口毒性試験*概要（代謝物）

披検物質	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
M1	Wistarラット 雌雄各3匹	>2,000	>2,000	2,000 mg/kg体重の雌雄で運動性の低下(全例)、背弯姿勢、協調運動失調、腹臥位、軟便及び流涎の増加 雌雄：2,000 mg/kg体重で呼吸困難後死亡(投与翌日に雌雄各1例) 剖検所見において肺の暗赤色化及び肺の虚脱
M8	Wistarラット 雌雄各3匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
M10	Wistarラット 雌雄各3匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし

*：毒性等級法による評価。

(2) 遺伝毒性試験

代謝物 M1（動物、植物及び土壌由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いた遺伝子突然変異試験及び染色体異常試験並びに代謝物 M8（動物及び土壌由来）及び代謝物 M10（土壌由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

試験結果は表 2.3-37 に示されているとおり、全て陰性であった

表 2.3-37：遺伝毒性試験概要（代謝物 M1、M8 及び M10）

代謝物	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
M1	復帰突然変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	①3～5,000 µg/7° レート(+/-S9) (プレート法) ②33～5,000 µg/7° レート(+/-S9) ¹⁾ (プレインキュベーション法)	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79)(Hprt)	①131～4,200 µg/mL(+/-S9) ²⁾ (4時間処理) ②131～4,200 µg/mL(+S9) ³⁾ (4時間処理) 65.6～525 µg/mL(-S9) (24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由来細胞 (V79)	①1,250～3,500 µg/mL(-S9) ②438～1,750 µg/mL(+S9) ⁴⁾ (4時間処理、総培養時間：18時間) ③54.7～219 µg/mL(-S9) (18時間処理、総培養時間：18時間) ④600～800 µg/mL(+S9) ⁵⁾ (4時間処理、総培養時間：18時間)	陰性
M8	復帰突然変異試験	<i>S.typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	①3～5,000 µg/7° レート(+/-S9) (プレート法) ②33～5,000 µg/7° レート(+/-S9) (プレインキュベーション法)	陰性
M10	復帰突然変異試験	<i>S.typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	①3～5,000 µg/7° レート(+/-S9) (プレート法) ②33～5,000 µg/7° レート(+/-S9) (プレインキュベーション法)	陰性

注) +/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

1)：TA102 株(+S9)は 3～5,000 µg/7° レート

2)：525 µg/mL 以上(-S9)及び 2,100 µg/mL 以上(+S9)で検体の沈殿が認められた。

3)：2,100 µg/mL 以上で検体の沈殿が認められた。

4)：875 µg/mL 以上で検体の沈殿が認められた。

5)：800 µg/mL で検体の沈殿が認められた。

2.3.1.9 製剤の毒性

カウンシルトップ 1 キロ粒剤（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤）、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤（テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %粒剤）及びカウンシルコンプリートフロアブル（テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %水和剤）を用いて実施した急性経口毒性試験、急性経皮毒性試験、皮膚刺激性試験、眼刺激性試験及び皮膚感作性試験の報告書を受領した。

結果の概要を表 2.3-38～表 2.3-40 に示す。

表 2.3-38：カウンシルトップ 1 キロ粒剤の急性毒性試験の結果概要

試験	動物種	結果概要
急性経口	ラット	LD ₅₀ 雌：>2,000 mg/kg 中毒の徴候なし
急性経皮	ラット	LD ₅₀ 雄雌：>2,000 mg/kg 中毒の徴候なし
皮膚刺激性	ウサギ	刺激性なし

試験	動物種	結果概要
眼刺激性	ウサギ	刺激性あり 結膜の発赤及び浮腫が認められ、5 日以内に症状は回復
皮膚感作性 (Buehler 法)	モルモット	感作性なし

表 2.3-39：カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤の急性毒性試験の結果概要

試験	動物種	結果概要
急性経口	ラット	LD ₅₀ 雌：>2,000 mg/kg 体重 中毒の徴候なし
急性経皮	ラット	LD ₅₀ 雄雌共：>2,000 mg/kg 体重 中毒の徴候なし
皮膚刺激性	ウサギ	刺激性なし
眼刺激性	ウサギ	刺激性あり 結膜の発赤及び浮腫が認められたが、48 時間以内に症状は消失
皮膚感作性 (Buehler 法)	モルモット	感作性なし

表 2.3-40：カウンスルコンプリートフロアブルの急性毒性試験の結果概要

試験	動物種	結果概要
急性経口	ラット	LD ₅₀ 雌：>2,000 mg/kg 体重 中毒の徴候なし
急性経皮	ラット	LD ₅₀ 雄雌共：>2,000 mg/kg 体重 中毒の徴候なし
皮膚刺激性	ウサギ	刺激性なし
眼刺激性	ウサギ	刺激性なし
皮膚感作性 (Buehler 法)	モルモット	6/20 例で紅斑が認められた

2.3.2 ADI 及び ARfD

食品安全委員会による評価結果（URL：
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）を以下に転記する。（本
 項末まで）

各試験における無毒性量及び最小毒性量は表 2.3-41 に示されている。

表 2.3-41：各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
ラット	28 日間 亜急性毒性 試験	0、500、7,000、12,000 ppm	雄：35.7 雌：38.3	雄：500 雌：551	雌雄：小葉中心性肝細胞肥 大等
		雄：0、35.7、500、852 雌：0、38.3、551、945			
	90 日間 亜急性毒性 試験	0、250、1,100、5,000 ppm	雄：16.4 雌：20.0	雄：69.0 雌：88.5	雄：甲状腺び慢性ろ胞細胞 肥大及びコロイド変化 雌：小葉中心性肝細胞肥大 等
		雄：0、16.4、69.0、323 雌：0、20.0、88.5、395			
	2 年間慢性毒 性/発がん性 併合試験	0、50、250、1,500 ppm	雄：1.96 雌：2.81	雄：9.86 雌：14.2	雌雄：小葉中心性肝細胞肥 大等 (雌雄で肝細胞腺腫) ²⁾
		雄：0、1.96、9.86、60.4 雌：0、2.81、14.2、84.2			

トリアファモン ― II. 審査報告 ― 2. 審査結果

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 1)
ラット	2 世代 繁殖試験	0、100、500、2,500 ppm P 雄：0、6.8、35.0、172 P 雌：0、8.3、40.2、201 F ₁ 雄：0、6.3、32.4、159 F ₁ 雌：0、7.4、38.6、187	親動物 P 雄：6.8 P 雌：8.3 F ₁ 雄：6.3 F ₁ 雌：7.4 児動物 P 雄：172 P 雌：201 F ₁ 雄：159 F ₁ 雌：187 繁殖能 P 雄：172 P 雌：40.2 F ₁ 雄：159 F ₁ 雌：38.6	親動物 P 雄：35.0 P 雌：40.2 F ₁ 雄：32.4 F ₁ 雌：38.6 児動物 P 雄：－ P 雌：－ F ₁ 雄：－ F ₁ 雌：－ 繁殖能 P 雄：－ P 雌：201 F ₁ 雄：－ F ₁ 雌：187	親動物 雌雄：甲状腺ろ胞細胞肥大等 児動物 雌雄：毒性所見なし 繁殖能 雌：妊娠期間延長
	発生毒性 試験	0、20、100、600	母動物：20 胎 児：600	母動物：100 胎 児：－	母動物：小葉中心性肝細胞 肥大 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
マウス	18 か月間 発がん性 試験	0、50、500、5,000 ppm 雄：0、6.9、70、710 雌：0、8.6、89、871	雄：70 雌：89	雄：710 雌：871	雌雄：体重増加抑制等 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性 試験	0、15、30、75	母動物 及び胎児：75	母動物 及び胎児：－	母動物及び胎児：毒性所見 なし (催奇形性は認められない)
イヌ	90 日間 亜急性毒性 試験	0、800、2,400、7,200 ppm 雄：0、27.2、74.6、155 雌：0、30.3、81.0、123	雄：－ 雌：－	雄：27.2 雌：30.3	雌雄：び慢性肝細胞肥大等
	1 年間 慢性毒性試 験	0、100、300、800 ppm 雄：0、2.8、8.8、21.9 雌：0、3.0、9.7、24.3	雄：2.8 雌：3.0	雄：8.8 雌：9.7	雌雄：Alb 減少等

1)：備考に最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

2)：発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

－：設定できず

イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験において、雌雄で無毒性量が設定できなかったが、より低用量かつ長期で実施されたイヌを用いた 1 年間慢性毒性試験において、無毒性量が得られている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験の 1.96 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.019 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

また、トリアファモンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったため、急性参照用量 (ARfD) は設定する必要がないと判断した。

ADI	0.019 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性/発がん性併合試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	1.96 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

ARfD 設定の必要なし

2.3.3 水質汚濁に係る農薬登録保留基準

2.3.3.1 農薬登録保留基準値

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価結果（URL：http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/rv/toriafamon.pdf）を以下に転記する。（本項末まで）

表 2.3-42 水質汚濁に係る登録保留基準値案

公共用水域の水中における予測濃度に対する基準値案	0.050 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値案を算出した。 ¹⁾	
$0.019 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ (L/人/日)} \div 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0506 \dots \text{ (mg/L)}$	
ADI	平均体重 10 %配分 飲料水摂取量

¹⁾ 登録保留基準値案は有効数字 2 桁（ADI の有効数字）とし、3 桁目を切り捨てて算出した。

2.3.3.2 水質汚濁予測濃度と農薬登録保留基準値の比較

水田使用について申請されている使用方法に基づき算定した水質汚濁予測濃度（水濁 PEC_{tier1} ）は、 1.3×10^{-3} mg/L（2.5.3.5 参照）であり、農薬登録保留基準値 0.050 mg/L を下回っている。

2.3.4 使用時安全性

(1) カウンシルトップ 1 キロ粒剤

（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤）

カウンシルトップ 1 キロ粒剤を用いた急性経口毒性試験（ラット）における半数致死量（LD₅₀）は >2,000 mg/kg であることから、急性経口毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルトップ 1 キロ粒剤を用いた急性経皮毒性試験（ラット）における LD₅₀ は >2,000 mg/kg であり、供試動物に毒性徴候が認められなかったことから、急性経皮毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

トリアファモン原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における半数致死濃度（LC₅₀）は >5.30 mg/L であり、供試動物に毒性徴候が認められなかった。フェントラザミド原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における LC₅₀ は >5.09 mg/L であり、供試動物に毒性徴

候が認められなかった。ベンゾフェナップ原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における LC_{50} は $>1.93 \text{ mg/L}$ であり、供試動物に毒性徴候が認められた。ベンゾフェナップの推定無毒性量は農薬散布時の推定吸入量よりも十分大きいため、急性吸入毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルトップ 1 キロ粒剤を用いた皮膚刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性なしであったことから、皮膚刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルトップ 1 キロ粒剤を用いた眼刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性ありであったことから、眼に入った場合の処置（水洗、眼科医の手当）についての注意事項の記載が必要であると判断した。

トリアファモン原体を用いた皮膚感作性試験（マウス）の結果、陰性であった。フェントラザミド原体を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果、陰性であった。ベンゾフェナップ原体を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果、70 %の供試動物に紅斑が認められた。カウンシルトップ 1 キロ粒剤を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果は、陰性であったが、ベンゾフェナップ原体の皮膚感作性試験（モルモット）において紅斑が認められたことから、かぶれやすい体質の人への注意に関する注意事項の記載が必要であると判断した。

以上の結果から、使用時安全に係る注意事項（農薬登録申請書第 9 項 人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法）は、次のとおりと判断した。

- 1) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- 2) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

これらの内容は、平成 27 年 10 月 16 日に開催された農薬使用時安全性検討会においても了承された。

（URL : http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji27_2.pdf）

農薬登録申請者より、上記の注意事項に加え、次の注意事項を記載したいとの提案があった。この内容については、安全な取扱いについてより一層の注意喚起を求める内容であり、農薬のラベルに記載することは問題ないと判断した。

- ・誤食などのないよう注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
- ・散布の際は手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼すること。

(2) カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

(テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %粒剤)

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤を用いた急性経口毒性試験（ラット）における LD₅₀ は >2,000 mg/kg であることから、急性経口毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤を用いた急性経皮毒性試験（ラット）における LD₅₀ は >2,000 mg/kg であり、供試動物に毒性徴候が認められなかったことから、急性経皮毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

トリアファモン原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における LC₅₀ は >5.30 mg/L であり、供試動物に毒性徴候が認められなかった。テフリルトリオン原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における LC₅₀ は >1.34 mg/L であり、供試動物に毒性徴候が認められた。テフリルトリオンの推定無毒性量は農薬散布時の推定吸入量よりも十分大きいいため、急性吸入毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤を用いた皮膚刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性なしであったことから、皮膚刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤を用いた眼刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性ありであったことから、眼に入った場合の処置（水洗、眼科医の手当）についての注意事項の記載が必要であると判断した。

トリアファモン原体を用いた皮膚感作性試験（マウス）の結果、陰性であった。テフリルトリオン原体を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果、陰性であった。カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果、陰性であったことから、皮膚感作性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

以上の結果から、使用時安全に係る注意事項（農薬登録申請書第 9 項 人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法）は、次のとおりと判断した。

- ・本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。

これらの内容は、平成 27 年 10 月 16 日に開催された農薬使用時安全性検討会においても了承された。

(URL : http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji27_2.pdf)

農薬登録申請者より、上記の注意事項に加え、次の注意事項を記載したいとの提案があった。この内容については、安全な取扱いについてより一層の注意喚起を求める内容であり、農薬のラベルに記載することは問題ないと判断した。

- ・誤食などのないよう注意すること。
- 誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。

- ・ 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをする。

(3) カウンシルコンプリートフロアブル

(テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %水和剤)

カウンシルコンプリートフロアブルを用いた急性経口毒性試験（ラット）における LD₅₀ は>2,000 mg/kg であることから、急性経口毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルコンプリートフロアブルを用いた急性経皮毒性試験（ラット）における LD₅₀ は>2,000 mg/kg であり、供試動物に毒性徴候が認められなかったことから、急性経皮毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

トリアファモン原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における LC₅₀ は>5.30 mg/L であり、供試動物に毒性徴候が認められなかった。テフリルトリオン原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）における LC₅₀ は>1.34 mg/L であり、供試動物に毒性徴候が認められた。本剤の使用方法は手振り原液散布であるため、吸入経路からの使用者の暴露はないと考えられるため、急性吸入毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルコンプリートフロアブルを用いた皮膚刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性なしであったことから、皮膚刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

カウンシルコンプリートフロアブルを用いた眼刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性なしであったことから、眼刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

トリアファモン原体を用いた皮膚感作性試験（マウス）の結果、陰性であった。テフリルトリオン原体を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果、陰性であった。カウンシルコンプリートフロアブルを用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果、30 %の供試動物に紅斑が認められたことから、マスク・手袋・作業衣の着用、かぶれやすい体質の人への注意、使用後の衣服の交換・洗濯に関する注意事項の記載が必要であると判断した。

以上の結果から、使用時安全に係る注意事項（農薬登録申請書第9項 人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法）は、次のとおりと判断した。

- 1) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換すること。
- 2) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- 3) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

これらの内容は、平成 27 年 10 月 16 日に開催された農薬使用時安全性検討会においても了承された。

(URL : http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji27_2.pdf)

農薬登録申請者より、上記の注意事項 1)に記載した防護装備のうち、手袋を不浸透性手袋にしたいとの提案があった。更に、上記の注意事項に加え、次の注意事項を記載したいとの提案があった。この内容については、安全な取扱いについてより一層の注意喚起を求める内容であり、農薬のラベルに記載することは問題ないと判断した。

- ・誤飲などのないよう注意すること。

誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。

2.4 残留

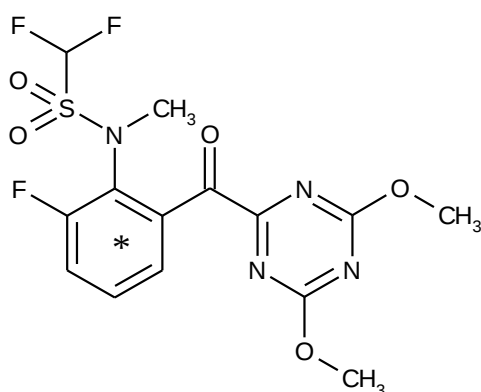
2.4.1 残留農薬基準値の対象となる化合物

2.4.1.1 植物代謝

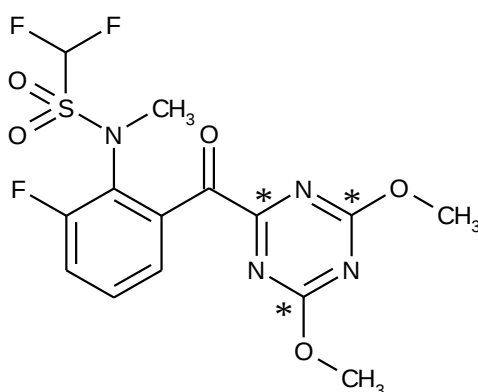
本項には、残留の観点から実施した植物代謝の審査を記載した。

フェニル環の炭素を均一に ^{14}C で標識したトリアファモン（以下、「[phe- ^{14}C]トリアファモン」という。）及びトリアジン環の 2,4,6 位の炭素を ^{14}C で標識したトリアファモン（以下、「[tri- ^{14}C]トリアファモン」という。）を用いて実施した水稻における植物代謝試験を受領した。放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合はトリアファモン換算で表示した。

[phe- ^{14}C]トリアファモン



[tri- ^{14}C]トリアファモン



* : ^{14}C 標識の位置

水稻

水稻（品種：日本晴）における植物代謝試験は砂壤土（ドイツ、pH 6.7 (CaCl_2)、有機炭素含有量 1.2 %）を充填した容器を用いて温室内で実施した。水稻は約 4～5 葉期の苗 5 本を 1 株とし、11 株を移植した後、湛水状態にして試料採取まで栽培した。試験区は水面処理区と水面処理＋茎葉処理区を設けた。

水面処理区においては、移植 22 日後（BBCH14～19：4～9 葉期）に[phe- ^{14}C]トリアファモン及び[tri- ^{14}C]トリアファモンをそれぞれ水で希釈し、50 g ai/ha の用量で水面に処理した。水面処理 19 日後（BBCH29：分けつ盛期）に茎葉を、並びに[phe- ^{14}C]トリアファモンでは水面処理 127 日後（BBCH89：完熟期）及び[tri- ^{14}C]トリアファモンでは水面処理 131 日後に植物体を地際から切断し、穂と植物体を採取した。

水面処理＋茎葉処理区においては、上記の水面処理に加え、移植 50 日後（BBCH30：幼穂分化期）に、[phe- ^{14}C]トリアファモン及び[tri- ^{14}C]トリアファモンをそれぞれフロアブル剤に調製し、50 g ai/ha の用量で茎葉に散布した。[phe- ^{14}C]トリアファモンでは茎葉処理 103 日後（水面処理 131 日後）及び[tri- ^{14}C]トリアファモンでは茎葉処理 99 日後（水面処理 127 日後）に植物体を地際から切断し、穂と植物体を採取した。

採取した穂及び植物体は室温で 5～7 日間乾燥後、穂からもみを分離し、穂は植物体に合わせ（稲わら）、もみは玄米ともみ殻に分けた。

試料は液体窒素中で磨砕した。玄米及び稲わらは水で膨潤後、アセトニトリル/水（1/1

(v/v)) 及びアセトニトリル/水 (4/1 (v/v)) で抽出し、混合した。茎葉はアセトニトリル/水 (4/1 (v/v)) で抽出した。抽出画分は液体シンチレーションカウンター (LSC) で放射能を測定し、固相抽出 (SPE) を行った後、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) で放射性物質を定量し、HPLC、液体クロマトグラフィー質量分析 (LC-MS) 及び核磁気共鳴分析 ($^1\text{H-NMR}$) で同定した。抽出残渣はサンプルオキシダイザーで燃焼後、LSC で放射能を測定した。もみ殻は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

水面処理区の水稲における放射性物質濃度の分布を表 2.4-1 に示す。

玄米中の総残留放射性物質濃度 (TRR) は 0.014~0.027 mg/kg であり、アセトニトリル/水により 50~53 %TRR が抽出された。稲わら中の TRR は 1.0~1.3 mg/kg であり、アセトニトリル/水により 91~96 %TRR が抽出された。もみ殻中の TRR は 0.18~0.20 mg/kg であった。茎葉中の TRR は 0.20~0.33 mg/kg であり、アセトニトリル/水抽出により 96~97 %TRR が抽出された。

表 2.4-1：水面処理区の水稲における放射性物質濃度の分布

	[phe- ^{14}C] トリアファモン							
	水面処理19日後		水面処理127日後					
	茎葉		玄米		稲わら		もみ殻	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.191	96.4	0.007	50.1	0.979	96.4	NA	—
抽出残渣	0.007	3.6	0.007	49.9	0.037	3.6	NA	—
TRR	0.198	100	0.014	100	1.02	100	0.182	—
	[tri- ^{14}C] トリアファモン							
	水面処理19日後		水面処理131日後					
	茎葉		玄米		稲わら		もみ殻	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.326	97.4	0.014	52.8	1.19	91.0	NA	—
抽出残渣	0.009	2.6	0.013	47.2	0.117	9.0	NA	—
TRR	0.334	100	0.027	100	1.30	100	0.199	—

NA：分析せず —：算出せず

水面処理+茎葉処理区の水稲における放射性物質濃度の分布を表 2.4-2 に示す。

玄米中の TRR は 0.028~0.072 mg/kg であり、アセトニトリル/水により 58~83 %TRR が抽出された。稲わら中の TRR は 3.3~5.1 mg/kg であり、アセトニトリル/水により 91 %TRR が抽出された。もみ殻中の TRR は 0.32~0.62 mg/kg であった。

表 2.4-2：水面処理＋茎葉処理区の水稲における放射性物質濃度の分布

	[phe- ¹⁴ C] トリアファモン					
	茎葉処理103日後 (水面処理131日後)					
	玄米		稲わら		もみ殻	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.016	58.3	3.04	90.8	NA	—
抽出残渣	0.012	41.7	0.307	9.2	NA	—
TRR	0.028	100	3.34	100	0.322	—
	[tri- ¹⁴ C] トリアファモン					
	茎葉処理99日後 (水面処理127日後)					
	玄米		稲わら		もみ殻	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.060	83.2	4.66	91.4	NA	—
抽出残渣	0.012	16.8	0.438	8.6	NA	—
TRR	0.072	100	5.10	100	0.623	—

NA：分析せず —：算出せず

水面処理区の水稲における代謝物の定量結果を表 2.4-3 に示す。

玄米中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M1 であり、24～50 %TRR であった。[tri-¹⁴C] トリアファモン処理では、代謝物 M20 も主要な残留成分であり、29 %TRR であった。

稲わら中のトリアファモンは 2.6 %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 M1 及び代謝物 M2 であり、それぞれ 42～43 %TRR 及び 14 %TRR であった。その他に代謝物 M4、代謝物 M19 及び代謝物 M20 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

茎葉中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M1 及び代謝物 M2 であり、それぞれ 55～61 %TRR 及び 16～18 %TRR であった。

表 2.4-3：水面処理区の水稲における代謝物の定量結果

	[phe- ¹⁴ C] トリアファモン					
	水面処理19日後		水面処理127日後			
	茎葉		玄米		稲わら	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg /kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	ND	—	0.027	2.6
代謝物M1	0.108	54.6	0.007	50.1	0.437	43.0
代謝物M2	0.035	17.7	ND	—	0.138	13.6
代謝物M4	0.010	4.8	ND	—	0.084	8.3
代謝物M19	ND	—	ND	—	0.048	4.8
未同定代謝物の合計	0.038	19.3 ¹⁾	ND	—	0.245	24.1 ²⁾

	[tri- ¹⁴ C]トリアファモン					
	水面処理19日後		水面処理131日後			
	茎葉		玄米		稲わら	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg /kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	ND	—	0.034	2.6
代謝物M1	0.204	61.2	0.006	24.3	0.548	42.0
代謝物M2	0.054	16.2	ND	—	0.189	14.5
代謝物M4	ND	—	ND	—	0.116	8.9
代謝物M20	ND	—	0.008	28.5	0.105	8.0
未同定代謝物の合計	0.067	20.0 ³⁾	ND	—	0.195	14.9 ⁴⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず

1)：10 成分の合計。個々の成分は 8.3 %TRR 以下 2)：10 成分の合計。個々の成分は 5.8 %TRR 以下
 3)：10 成分の合計。個々の成分は 9.1 %TRR 以下 4)：10 成分の合計。個々の成分は 2.9 %TRR 以下

水面処理区＋茎葉処理区の水稲における代謝物の定量結果を表 2.4-4 に示す。

玄米中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留放射性物質は代謝物 M1 であり、19～58 %TRR であった。[tri-¹⁴C]トリアファモン処理では、代謝物 M20 も主要な残留成分であり、65 %TRR であった。

稲わら中の主要な残留成分はトリアファモン及び代謝物 M1 であり、それぞれ 15～18 %TRR 及び 40 %TRR であった。その他に代謝物 M4、代謝物 M19 及び代謝物 M20 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

表 2.4-4：水面処理＋茎葉処理区の水稲における代謝物の定量結果

	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン			
	茎葉処理103日後 (水面処理131日後)			
	玄米		稲わら	
	mg/kg	%TRR	mg /kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	0.608	18.2
代謝物M1	0.016	58.3	1.35	40.3
代謝物M2	ND	—	0.266	7.9
代謝物M4	ND	—	0.168	5.0
代謝物M19	ND	—	0.182	5.5
未同定代謝物の合計	ND	—	0.465	13.9 ¹⁾

	[tri- ¹⁴ C]トリアファモン			
	茎葉処理99日後 (水面処理127日後)			
	玄米		稲わら	
	mg/kg	%TRR	mg /kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	0.764	15.0
代謝物M1	0.013	18.5	2.02	39.5
代謝物M2	ND	—	0.439	8.6
代謝物M4	ND	—	0.290	5.7
代謝物M20	0.047	64.6	0.445	8.7
未同定代謝物の合計	ND	—	0.708	13.9 ²⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず

1)：10成分の合計。個々の成分は3.0%TRR以下 2)：10成分の合計。個々の成分は2.2%TRR以下

水稻に処理されたトリアファモンの主要代謝経路は、トリアファモンのケト基の還元による代謝物 M1 の生成、代謝物 M1 のグルコース又は硫酸抱合化による代謝物 M2 又は代謝物 M4 の生成、トリアファモン又は代謝物 M1 の酸化的開裂による代謝物 M19 及び代謝物 M20（シアヌル酸）の生成と考えられた。

2.4.1.2 家畜代謝 <参考データ>

[phe-¹⁴C]トリアファモン及び [tri-¹⁴C]トリアファモンを用いて実施した泌乳山羊及び産卵鶏における家畜代謝試験の報告書を受領した。放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合はトリアファモン換算で表示した。

泌乳山羊

各群 1 頭の泌乳山羊（18 か月齢（体重 51-48 kg（投与開始時-と殺時））及び 19 か月齢（55-54 kg））に飼料中濃度として 33.3 mg/kg に相当する[phe-¹⁴C]トリアファモン又は 29.3 mg/kg に相当する[tri-¹⁴C]トリアファモンを、ゼラチンカプセルを用いて 5 日間連続強制経口投与した。乳は 1 日 2 回採取した。尿、糞及びケージ洗浄液は 1 日 1 回採取した。最終投与の約 6 時間後にと殺し、筋肉（腿部及び腰部）、脂肪（大網及び腎周囲）、肝臓及び腎臓を採取した。

液体試料は直接、固形試料は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

乳、筋肉、脂肪（[tri-¹⁴C]トリアファモン投与群のみ）、肝臓及び腎臓はアセトニトリル/水（4/1（v/v））で抽出し、SPE を行った後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS 及び¹H-NMR で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

排泄物、組織及び臓器中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-5 に示す。

と殺時点において、総投与量（TAR）に対して 20～49 %が尿中に、21～32 %が糞中に排泄され、乳中への排泄は 0.04 %TAR であった。放射性物質は肝臓中に 0.30～0.64 mg/kg、腎臓中に 0.17～0.33 mg/kg、脂肪中に 0.007～0.025 mg/kg、筋肉中に 0.006～0.016 mg/kg が

残留していた。

表 2.4-5：排泄物、組織及び臓器中の放射性物質濃度の分布

		[phe- ¹⁴ C]トリアファモン		[tri- ¹⁴ C]トリアファモン	
		mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
尿 (ケージ洗浄液を含む) (合計)		—	19.8	—	49.4
糞 (合計)		—	20.9	—	31.8
乳 (合計)		—	0.04	—	0.04
肝臓		0.299	0.12	0.639	0.22
腎臓		0.167	0.01	0.325	0.02
筋肉	腿	0.005	—	0.016	—
	腰部	0.007	—	0.017	—
	合計	0.006 ¹⁾	0.03 ²⁾	0.016 ¹⁾	0.09 ²⁾
脂肪	腎周囲	0.007	—	0.025	—
	大網	0.007	—	0.025	—
	合計	0.007 ¹⁾	0.02 ²⁾	0.025 ¹⁾	0.06 ²⁾
回収率		—	41.0	—	81.7

—：算出せず

1)：2種の筋肉又は脂肪の含量値 2)：筋肉総量 30%、脂肪総量 12%との推定に基づいた計算値

乳中の放射性物質濃度の推移を表 2.4-6 に示す。

乳中の放射性物質濃度は初回投与 8 時間後に 0.004～0.009 mg/kg であり、102 時間後に 0.020～0.037 mg/kg であった。

表 2.4-6：乳中の放射性物質濃度の推移

初回投与後時間	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン		[tri- ¹⁴ C]トリアファモン	
	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
8	0.004	<0.01	0.009	<0.01
24(PA)	0.003	<0.01	0.005	<0.01
32	0.018	0.01	0.014	<0.01
48(PA)	0.008	<0.01	0.006	<0.01
56	0.011	<0.01	0.027	0.01
72(PA)	0.014	0.01	0.007	<0.01
80	0.017	0.01	0.030	0.01
96(PA)	0.009	0.01	0.008	<0.01
102	0.020	0.01	0.037	0.01

PA：投与直前

乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓における放射性物質濃度の分布を表 2.4-7 に示す。

乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中の放射性物質はアセトニトリル／水により 94～98 %TRR が抽出された。

表 2.4-7：乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓における放射性物質濃度の分布

	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン									
	乳*		筋肉		脂肪		肝臓		腎臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.010	100	0.006	100	0.007	100	0.299	100.0	0.167	100
アセトニトリル／水抽出画分	0.010	98.2	0.005	94.4	NA	—	0.287	96.1	0.164	98.6
抽出残渣	0.000	1.8	<0.001	5.6	NA	—	0.012	3.9	0.002	1.4
	[tri- ¹⁴ C]トリアファモン									
	乳*		筋肉		脂肪		肝臓		腎臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.014	100	0.016	100	0.025	100	0.639	100.0	0.325	100
アセトニトリル／水抽出画分	0.013	96.1	0.015	94.7	0.025	97.3	0.613	95.9	0.317	97.4
抽出残渣	0.001	3.9	0.001	5.3	0.001	2.7	0.026	4.1	0.008	2.6

*：全試料を混合 NA：分析せず —：算出せず

乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中の代謝物の定量結果を表 2.4-8 に示す。

乳中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M1、代謝物 M7 及び代謝物 M8 であり、それぞれ 2.0～13 %TRR、17～19 %TRR 及び 53～55 %TRR であった。その他に代謝物 M6 及び代謝物 M11 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

筋肉中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M1、代謝物 M6、代謝物 M7 及び代謝物 M8 であり、それぞれ 15～74 %TRR、5.6～14 %TRR、7.8～32 %TRR 及び 3.7～19 %TRR であった。その他に代謝物 M3 及び代謝物 M11 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

脂肪中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M1 であり、87 %TRR であった。その他に代謝物 M6 及び代謝物 M7 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

肝臓中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M3、代謝物 M7 及び代謝物 M8 であり、それぞれ 23～34 %TRR、5.6～13 %TRR、35～46 %TRR であった。その他に代謝物 M1、代謝物 M6 及び代謝物 M11 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

腎臓中のトリアファモンは 4.1 %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 M6、代謝物 M7、代謝物 M8 及び代謝物 M11 であり、それぞれ 8.8～12 %TRR、8.6～17 %TRR、48～54 %TRR、5.4～13 %TRR であった。その他に代謝物 M1 及び代謝物 M3 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

表 2.4-8 : 乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中の代謝物の定量結果

	[phe- ¹⁴ C] トリアファモン									
	乳*		筋肉		脂肪		肝臓		腎臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	ND	—	NA	—	ND	—	ND	—
代謝物M1	<0.001	2.0	0.001	15.0	NA	—	0.026	8.8	ND	—
代謝物M3	ND	—	<0.001	8.2	NA	—	0.068	22.7	0.007	4.0
代謝物M6	<0.001	3.8	0.001	13.8	NA	—	0.005	1.6	0.015	8.8
代謝物M7	0.002	19.2	0.002	32.3	NA	—	0.039	13.0	0.028	16.6
代謝物M8	0.006	54.7	0.001	18.5	NA	—	0.138	46.1	0.091	54.2
代謝物M11	<0.001	2.2	<0.001	6.6	NA	—	0.003	0.9	0.022	13.3
未同定代謝物の合計	<0.001	2.4 ¹⁾	ND	—	NA	—	0.008	2.8 ²⁾	0.003	1.7 ³⁾
	[tri- ¹⁴ C] トリアファモン									
	乳*		筋肉		脂肪		肝臓		腎臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—	0.013	4.1
代謝物M1	0.002	12.7	0.012	73.7	0.022	86.9	0.055	8.7	0.017	5.1
代謝物M3	ND	—	<0.001	3.8	ND	—	0.217	33.9	0.022	6.8
代謝物M6	0.001	6.4	0.001	5.6	0.001	3.9	0.032	5.0	0.040	12.2
代謝物M7	0.002	17.4	0.001	7.8	0.002	6.2	0.032	5.0	0.028	8.6
代謝物M8	0.007	53.4	0.001	3.7	ND	—	0.221	34.5	0.156	47.8
代謝物M11	ND	—	ND	—	ND	—	0.005	0.8	0.018	5.4
未同定代謝物の合計	0.001	6.3 ⁴⁾	ND	—	ND	—	0.051	8.0 ⁵⁾	0.018	5.7 ⁶⁾

* : 全試料を混合 NA : 分析せず ND : 検出限界未満 — : 算出せず

1) : 3 成分の合計。個々の成分は 1.2 %TRR 以下 2) : 5 成分の合計。個々の成分は 0.8 %TRR 以下

3) : 2 成分の合計。個々の成分は 1.1 %TRR 以下 4) : 2 成分の合計。個々の成分は 3.9 %TRR 以下

5) : 5 成分の合計。個々の成分は 3.0 %TRR 以下 6) : 3 成分の合計。個々の成分は 2.3 %TRR 以下

産卵鶏

各群 6 羽の産卵鶏 (23-24 週齢 (体重 1.62-1.58 kg (投与開始時-と殺時)) 及び 23-24 週齢 (体重 1.66-1.66 kg) に飼料中濃度として 17.5 mg/kg に相当する [phe-¹⁴C] トリアファモン又は 18.4mg/kg に相当する [tri-¹⁴C] トリアファモンを、カニューレを用いて 14 日間連続強制経口投与した。卵及び排泄物は 1 日 1 回採取した。最終投与の約 6 時間後にと殺し、筋肉 (脚部及び胸背部)、脂肪 (皮下)、肝臓、腎臓及び皮膚 (皮下脂肪を除く) を採取した。

液体試料は直接、固形試料は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

卵、筋肉、脂肪、肝臓及び排泄物はアセトニトリル/水 (4/1 (v/v)) で抽出し、SPE を行った後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS 及び ¹H-NMR で同定した。肝臓の抽出残渣はメタノール/水 (9/1 (v/v)) でマイクロウェーブ抽出し、[phe-¹⁴C] トリアファモン投与群の残渣はさらに n-ヘプタンで抽出した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

排泄物、組織及び臓器中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-9 に示す。

と殺時点において、排泄物中に 83～97 % TAR が排泄され、卵中への排泄は 0.05 %TAR であった。放射性物質は肝臓中に 0.079～0.087 mg/kg、腎臓中に 0.23～0.24 mg/kg、筋肉中に 0.010～0.014 mg/kg、脂肪中に 0.027～0.028 mg/kg、皮膚中に 0.030～0.036 mg/kg が残留していた。

表 2.4-9：排泄物、組織及び臓器中の放射性物質の分布

	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン		[tri- ¹⁴ C]トリアファモン	
	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
排泄物(合計)	—	97.0	—	83.0
卵(合計)	0.016	0.05	0.017	0.05
肝臓	0.079	0.01	0.087	0.02
腎臓	0.240	0.01	0.227	0.01
筋肉(全体)	0.010 ¹⁾	0.03 ²⁾	0.014 ¹⁾	0.02 ²⁾
脂肪(全体)	0.028	0.03 ²⁾	0.027	0.02 ²⁾
皮膚(全体)	0.030	0.01 ²⁾	0.036	0.02 ²⁾
回収率	—	97.2	—	83.1

—：算出せず

1)：2種の筋肉の含量値 2)：筋肉総量 40%、脂肪総量 12%、皮膚総量 4%との推定に基づいた計算値

卵中の放射性物質濃度の推移を表 2.4-10 に示す。

卵中の放射性物質濃度は 5～6 日後まで増加し、その後定常状態（0.016～0.024 mg/kg）となった。

表 2.4-10：卵中の放射性物質濃度の推移

初回投与後日数	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン		[tri- ¹⁴ C]トリアファモン	
	mg/kg	%TAR (累積)	mg/kg	%TAR (累積)
1	0.002	<0.01	—	—
2	0.011	<0.01	0.013	<0.01
3	0.013	0.01	0.012	0.01
4	0.013	0.01	0.014	0.01
5	0.014	0.01	0.021	0.02
6	0.017	0.02	0.020	0.02
7	0.017	0.02	0.018	0.02
8	0.017	0.02	0.024	0.03
9	0.018	0.03	0.018	0.03
10	0.020	0.03	0.017	0.03
11	0.017	0.03	0.016	0.04
12	0.017	0.04	0.018	0.04
13	0.019	0.04	0.016	0.04
13.25	0.022	0.05	0.019	0.05
平均	0.016	—	0.017	—

—：算出せず

卵、筋肉、脂肪及び肝臓における放射性物質濃度の分布を表 2.4-11 に示す。

卵、筋肉、脂肪及び肝臓中の放射性物質はアセトニトリル／水により 74～97 %TRR 抽出され、[phe-¹⁴C]トリアファモン投与群の肝臓の抽出残渣からメタノール／水マイクロウェーブ抽出により 4.3 %TRR がさらに抽出された。

表 2.4-11：卵、筋肉、脂肪及び肝臓における放射性物質濃度の分布

	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン							
	卵*		筋肉		脂肪		肝臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.016	100	0.010	100	0.028	100	0.079	100.0
アセトニトリル／水抽出画分	0.014	86.9	0.009	87.7	0.026	90.5	0.059	73.7
メタノール/水抽出画分 (過酷抽出)	NA	—	NA	—	NA	—	0.003	4.3
n-ヘプタン抽出画分	NA	—	NA	—	NA	—	<0.001	0.6
抽出残渣	0.002	13.1	0.001	12.3	0.003	9.5	0.017	21.4
	[tri- ¹⁴ C]トリアファモン							
	卵*		筋肉		脂肪		肝臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.018	100	0.014	100	0.027	100	0.087	100.0
アセトニトリル／水抽出画分	0.016	92.1	0.012	86.5	0.026	97.2	0.084	95.8
抽出残渣	0.001	7.9	0.002	13.5	0.001	2.8	0.004	4.2

*：初回投与後 2～13.25 日の試料を混合 NA：分析せず —：算出せず

卵、筋肉、脂肪及び肝臓中の代謝物の定量結果を表 2.4-12 に示す。

卵中のトリアファモンは 7.2 %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 M1 及び代謝物 M6 であり、それぞれ 51～56 %TRR 及び 24～26 %TRR であった。その他に代謝物 M7 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

筋肉中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M6、代謝物 M7 及び代謝物 M8 であり、それぞれ 48～56 %TRR、5.1～13 %TRR、4.1～12 %TRR であった。その他に代謝物 M1 及び代謝物 M13 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

脂肪中にトリアファモンは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 M1 及び代謝物 M6 であり、それぞれ 76～82 %TRR、5.3～12 %TRR であった。その他に代謝物 M8 及び M13 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

肝臓中のトリアファモンは 6.3 %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 M1、代謝物 M6 及び代謝物 M8 であり、それぞれ 9.3～16 %TRR、27～34 %TRR 及び 20～25 %TRR であった。その他に代謝物 M7 及び代謝物 M13 が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

表 2.4-12：卵、筋肉、脂肪及び肝臓中における代謝物の定量結果

	[phe- ¹⁴ C]トリアファモン							
	卵*		筋肉		脂肪		肝臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
トリアファモン	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—
代謝物M1	0.009	56.1	0.001	4.9	0.023	81.6	0.007	9.3
代謝物M6	0.004	26.0	0.006	56.0	0.001	5.3	0.021	26.6
代謝物M7	<0.001	2.7	0.001	5.1	ND	—	0.006	7.3
代謝物M8	ND	—	0.001	11.8	0.001	2.6	0.016	19.9
代謝物M13	ND	—	0.001	9.9	<0.001	1.1	0.007	9.0
未同定代謝物の合計	<0.001	2.2	ND	—	ND	—	0.001	1.7
	[tri- ¹⁴ C]トリアファモン							
	卵*		筋肉		脂肪		肝臓	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
トリアファモン	0.001	7.2	ND	—	ND	—	0.005	6.3
代謝物M1	0.009	50.6	ND	—	0.021	75.9	0.014	16.2
代謝物M6	0.004	23.5	0.006	47.9	0.003	11.8	0.029	33.5
代謝物M7	<0.001	2.4	0.002	12.7	ND	—	0.004	5.1
代謝物M8	ND	—	0.001	4.1	ND	—	0.022	24.6
代謝物M13	ND	—	0.001	4.3	0.001	4.0	0.008	9.5
未同定代謝物の合計	0.001	7.9 ¹⁾	0.002	15.0 ¹⁾	0.002	5.7 ¹⁾	ND	—

*：初回投与後 2～13.25 日の試料を混合 ND：検出限界未満 —：算出せず

1)：3 成分の合計。

家畜代謝のまとめ

泌乳山羊及び産卵鶏を用いた代謝試験の結果、トリアファモンの残留濃度は低かった。泌乳山羊と産卵鶏に共通する主要な残留成分は、代謝物 M1、代謝物 M6、代謝物 M7 及び代謝物 M8 であったが、臓器以外で残留濃度は低かった。泌乳山羊の肝臓では、代謝物 M3 も主要な残留成分であった。その他に泌乳山羊で代謝物 M11、産卵鶏で代謝物 M13 が認められたが、残留濃度は低かった。

家畜中におけるトリアファモンの代謝経路は、トリアファモンのケト基の還元による代謝物 M1 の生成と代謝物 M1 の O-脱メチル化又は N-脱メチル化による代謝物 M8 又は代謝物 M6 の生成、及びトリアファモンの O-脱メチル化による代謝物 M7 の生成と代謝物 M7 のケト基の還元による代謝物 M8 の生成であると考えられた。その他に泌乳山羊では代謝物 M1 のグルクロン酸抱合による代謝物 M3 の生成、産卵鶏では代謝物 M6 のフェニル環の水酸化による代謝物 M13 の生成も起こると考えられた。

2.4.1.3 規制対象化合物

リスク評価の対象化合物

食品安全委員会による評価（URL：
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20141021267>）においては、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をトリアファモン（親化合物のみ）と設定している。

作物残留の規制対象化合物

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において了承された規制対象化合物を下記に転記する。（本項末まで）

（参考：薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物医薬品部会報告（URL：
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzentu/0000099626.pdf>））

残留の規制対象

トリアファモンとする。

作物残留試験において、代謝物 M1、M2 及び M20*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 M1、M2 及び M20 は残留の規制対象には含めないこととする。

*：海外の作物残留試験において分析が行われている。

2.4.2 消費者の安全に関わる残留

2.4.2.1 作物

登録された使用方法（GAP）の一覧を表 2.4-13 に示す。

表 2.4-13：トリアファモンの GAP 一覧

作物	剤型	使用方法	使用量* (g ai/10 a)	使用回数 (回)		使用時期
移植水稻	0.5 %粒剤	田植同時散布機で 施用	5	1	合計 2	移植時
		湛水散布	5	1		移植直後～刈取 3.5 葉期 但し、移植後 30 日まで
	0.97 %水和剤	原液湛水散布	4.85	1		移植後 5 日～刈取 3.5 葉期 但し、移植後 30 日まで
直播水稻	0.5 %粒剤	湛水散布	5	1	合計 2	稲 1 葉期～刈取 3.5 葉期 但し、移植後 30 日まで
	0.97 %水和剤	原液湛水散布	4.85	1		稲 1 葉期～刈取 3.5 葉期 但し、収穫 90 日前まで

*：有効成分量

水稻について、トリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M2 を分析対象として実施した作物残留試験成績を受領した。

代謝物 M20 については、植物代謝試験の結果から、代謝物 M20 の残留濃度は代謝物 M1 と同等以下と考えられ、作物残留試験における代謝物 M1 の残留濃度は定量限界未満である

こと、及び代謝物 M20 の毒性に係る文献*から、代謝物 M20 の毒性はトリアファモンよりも弱いと考えられることから、試験実施は不要と判断した。

* : EVALUATION OF CERTAIN FOOD ADDITIVES AND CONTAMINANTS (WHO Technical Report Series 922, 123-127)

試験結果を表 2.4-14 に示す。

分析値は同一試料を 2 回分析した値の平均値を示した。各代謝物の残留濃度はトリアファモン等量に換算して示した。作物残留濃度が最大となる GAP に従った使用によるトリアファモンの最大残留濃度には、下線を付した。

水稻

水稻の玄米、稲わら及びもみ米を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-15 に示す。なお、未処理区試料は玄米、稲わら及びもみ米で定量限界未満であった。トリアファモン、代謝物 M1 及び代謝物 M2 の定量限界は表 2.4-14 のとおり。

表 2.4-14 : 玄米、稲わら及びもみ米における定量限界

分析部位	定量限界(mg/kg) ¹⁾		
	トリアファモン	代謝物M1	代謝物M2
玄米	0.01	0.01	0.008
稲わら	0.05	0.05	0.04
もみ米	0.01	0.01	0.007

* : トリアファモン等量換算

作物残留濃度が最大となる GAP (粒剤、5 g ai/10a、合計 2 回、移植後 30 日まで (移植水稻) / 収穫 90 日前まで (直播水稻)) に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-15 : 水稻の作物残留試験結果

作物名 (品種) (栽培形態)	試験 場所 実施 年度	試験条件					分析 部位	DAT (日)	残留濃度(mg/kg) ³⁾			
		剤型	使用 方法	使用量 ¹⁾ (g ai/10 a)	使用 回数 (回)	使用 時期 ²⁾ (日)			トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M2	
作物残留濃度が最大となるGAP		0.5 % 粒剤	湛水 散布	5	合計 2	移植後 30 日まで 収穫 90 日前まで						
水稲 (コシヒカリ) (露地)	茨城 H24 年	0.5 % 粒剤	湛水 散布	5	1	88	玄米	45	<0.01	<0.01	<0.008	
						73		60	<0.01	<0.01	<0.008	
						58		75	<0.01	<0.01	<0.008	
						30		103	<0.01	<0.01	<0.008	
						88	稲わら	45	<0.05	<0.05	<0.04	
						73		60	<0.05	<0.05	<0.04	
						58		75	<0.05	<0.05	<0.04	
						30		103	<0.05	<0.05	<0.04	
						88	もみ米	45	<0.01	0.02	<0.008	
						73		60	<0.01	<0.01	<0.008	
						58		75	<0.01	<0.01	<0.008	
						30		103	<0.01	<0.01	<0.008	

作物名 (品種) (栽培形態)	試験 場所 実施 年度	試験条件					分析 部位	DAT (日)	残留濃度(mg/kg) ³⁾		
		剤型	使用 方法	使用量 ¹⁾ (g ai/10 a)	使用 回数 (回)	使用 時期 ²⁾ (日)			トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M2
水稻 (コシヒカリ) (露地)	茨城 H24 年	0.5 % 粒剤	湛水 散布	5	2	30、88	玄米	45	<0.01	<0.01	<0.008
						30、73		60	<0.01	<0.01	<0.008
						30、58		75	<u><0.01</u>	<0.01	<0.008
						15、30		103	<0.01	<0.01	<0.008
						30、88	稲わら	45	<0.05	<0.05	<0.04
						30、73		60	<0.05	<0.05	<0.04
						30、58		75	<u><0.05</u>	<0.05	<0.04
						15、30		103	<0.05	<0.05	<0.04
						30、88	もみ米	45	<0.01	0.01	<0.008
						30、73		60	<0.01	<0.01	<0.008
						30、58		75	<u><0.01</u>	<0.01	<0.008
						15、30		103	<0.01	<0.01	<0.008
水稻 (ヒノヒカリ) (露地)	福岡 H24 年	0.5 % 粒剤	湛水 散布	5	1	72	玄米	45	<0.01	<0.01	<0.008
						57		60	<0.01	<0.01	<0.008
						43		74	<0.01	<0.01	<0.008
						33		84	<0.01	<0.01	<0.008
						72	稲わら	45	<0.05	<0.05	<0.04
						57		60	<0.05	<0.05	<0.04
						43		74	<0.05	<0.05	<0.04
						33		84	<0.05	<0.05	<0.04
						72	もみ米	45	<0.01	<0.01	<0.008
						57		60	<0.01	<0.01	<0.008
						43		74	<0.01	<0.01	<0.008
						33		84	<0.01	<0.01	<0.008
					2	33、72	玄米	45	<0.01	<0.01	<0.008
						33、57		60	<0.01	<0.01	<0.008
						33、43		74	<0.01	<0.01	<0.008
						15、33		84	<u><0.01</u>	<0.01	<0.008
						33、72	稲わら	45	<0.05	<0.05	<0.04
						33、57		60	<0.05	<0.05	<0.04
						33、43		74	<0.05	<0.05	<0.04
						15、33		84	<u><0.05</u>	<0.05	<0.04
						33、72	もみ米	45	<0.01	<0.01	<0.008
						33、57		60	<0.01	<0.01	<0.008
						33、43		74	<0.01	<0.01	<0.008
						15、33		84	<u><0.01</u>	<0.01	<0.008

¹⁾: 有効成分量 ²⁾: 移植後の経過日数 ³⁾: トリアファモン等量換算

水稻の玄米におけるトリアファモンの残留濃度は<0.01 mg/kg (2) であった。
水稻の玄米におけるトリアファモンの最大残留濃度を 0.05 mg/kg と推定した。

水稻の稲わらにおけるトリアファモンの残留濃度は<0.05 mg/kg (2) であった。
水稻のもみ米におけるトリアファモン残留濃度は<0.01 mg/kg (2) であった。

2.4.2.2 家畜

トリアファモンの作物残留試験 (2.4.2.1 参照) における水稻の残留濃度は玄米、稲わら及

びもみ米のいずれも定量限界（玄米：0.01 mg/kg、稲わら：0.05 mg/kg、もみ米：0.01 mg/kg）未満であり、試験実施は不要であると判断した。

2.4.2.3 魚介類

トリアファモン及び代謝物 M1 の魚介類中の残留濃度について、水産動植物被害予測濃度第2段階（水産 PEC_{tier2} ）及び生物濃縮係数（BCF）を用いて推定した。

トリアファモンを含有する製剤について、水田のみの使用が申請されているため、トリアファモン及び代謝物 M1 の水田における水産 PEC_{tier2} を算定した結果、最大でそれぞれ 0.024 µg/L 及び 0.029 µg/L*であった（2.5.3.4 参照）。

トリアファモン及び代謝物 M1 のオクタノール／水分配係数（ $\log_{10}P_{ow}$ ）は、それぞれ 1.5 及び 2.2 であり、魚類濃縮性試験は省略できる。そこで、推定 BCF をオクタノール／水分配係数から相関式（ $\log_{10}BCF = 0.80 \times \log_{10}P_{ow} - 0.52$ ）を用いて算定した結果、それぞれ 4.8 及び 17.4 であった。

下記の計算式を用いてトリアファモン及び代謝物 M1 の魚介類中の推定残留濃度を算定した結果、 3.1×10^{-3} mg/kg であった（一律基準を超えない）。

$$\begin{aligned}
 \text{推定残留濃度} &= \text{トリアファモンの水産 } PEC_{tier2} \times (\text{BCF} \times \text{補正值}) \\
 &\quad + \text{代謝物 M1 の水産 } PEC_{tier2}^* \times (\text{BCF} \times \text{補正值}) \\
 &= 0.024 \mu\text{g/L} \times (4.8 \times 5) + 0.029 \mu\text{g/L}^* \times (17.4 \times 5) \\
 &= 5.8 \times 10^{-4} \text{ mg/kg} + 2.5 \times 10^{-3} \text{ mg/kg}^* \\
 &= 3.1 \times 10^{-3} \text{ mg/kg}
 \end{aligned}$$

*：トリアファモン等量換算

2.4.2.4 後作物

ほ場土壌残留試験（2.5.2.2 参照）における総トリアファモン¹⁾の 50 %消失期（ DT_{50} ）は、軽埴土で 36 日及び砂質埴土で 10 日であり、100 日を超えないことから、試験実施は不要であると判断した。

¹⁾：土壌中の評価対象化合物であるトリアファモン及び代謝物 M1 の含量値

2.4.2.5 暴露評価

理論最大 1 日摂取量（TMDI）

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における暴露評価を表 2.4-16 に示す。各食品について基準値案の上限までトリアファモンが残留していると仮定した場合、平成 17～19 年度の食品摂取頻度・摂取量に基づき試算されるトリアファモンの国民平均、幼小児（1～6 歳）、妊婦及び高齢者（65 歳以上）における TMDI の一日摂取許容量（ADI）に対する比（TMDI/ADI）は、0.78、1.37、0.47 及び 0.85 %であり、今回申請された使用方法に従えば、消費者の健康に影響がないことを確認した。

表 2.4-16：トリアファモンの推定摂取量（TMDI）（単位：μg/人/day）

(URL： <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000099626.pdf>)

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
米（玄米をいう。）	0.05	8.2	4.3	5.3	9.0
計		8.2	4.3	5.3	9.0
ADI 比 (%)		0.78	1.37	0.47	0.85

TMDI 試算による推定摂取量は、各食品の基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

短期推定摂取量（ESTI）

トリアファモンについては、ARfD の設定の必要なし（2.3.2 参照）とされている。

2.4.3 残留農薬基準値

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において了承された基準値案を表 2.4-17 に示す。

表 2.4-17：トリアファモンの残留農薬基準値案

(URL： <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000099626.pdf>)

食品名	基準値案（ppm）	基準値現行（ppm）
米（玄米をいう。） ^{1) 2)}	0.05	—

¹⁾：登録申請（平成 26 年 3 月 25 日）に伴い残留農薬基準設定を要請した食品²⁾：インポートトレランス申請により残留農薬基準設定がなされた食品

2.5 環境動態

2.5.1 環境中動態の評価対象となる化合物

2.5.1.1 土壤中

トリアファモンの好氣的湛水土壌中動態試験における主要分解物は代謝物 M1、代謝物 M8、代謝物 M10 及び代謝物 M14 であった。

トリアファモンの加水分解動態試験における主要分解物は代謝物 M7 であった。

トリアファモンの水中光分解動態試験における主要分解物は代謝物 M17 であった。

トリアファモン、代謝物 M1、代謝物 M14、代謝物 M17 及び水中光分解動態試験における分解物である代謝物 M18 を分析対象として実施した水田ほ場土壌残留試験において、代謝物 M14 の残留濃度は定量限界（トリアファモン換算として、0.002 mg/kg）以下、代謝物 M17 及び代謝物 M18 の残留濃度は定量限界（トリアファモン換算として、0.005 mg/kg）未満であり、トリアファモンに比較して著しく低い残留濃度であった。

代謝物 M7 は水田ほ場の田面水の pH が高くなる日中に生成するが、光分解により速やかに代謝物 M17 に分解すると考えられ、土壌中及び田面水中濃度は低いと考えられた。

代謝物 M8 及び代謝物 M10 は急性経口毒性試験における半数致死量（LD₅₀）がいずれも >2,000 mg/kg 及び復帰突然変異性はいずれも陰性であり（2.3.1.8 参照）、毒性上の懸念がないと考えられ、また、代謝物 M8 及び代謝物 M10 は代謝物 M1 のトリアジン環のメトキシ基の段階的な脱メチル化により生成するが、スルホニルウレア剤などのアセト乳酸合成酵素（ALS）阻害剤はトリアジン環のメトキシ基が脱メチル化された代謝物に除草活性がないことが知られており、代謝物 M8 及び代謝物 M10 は除草活性がないと考えられた。

以上のことから、水田ほ場における土壌中の評価対象化合物は、トリアファモン及び代謝物 M1 とすることが妥当であると判断した。

2.5.1.2 水中

トリアファモンの好氣的湛水土壌中動態試験における主要分解物は代謝物 M1、代謝物 M8、代謝物 M10 及び代謝物 M14 であった。

トリアファモンの加水分解動態試験における主要分解物は代謝物 M7 であった。

トリアファモンの水中光分解動態試験における主要分解物は代謝物 M17 であった。

トリアファモン、代謝物 M1、代謝物 M14、代謝物 M17 及び水中光分解動態試験における分解物である代謝物 M18 を分析対象として実施した水質汚濁性試験において、代謝物 M17 の残留濃度は 0.0021 mg/L 以下、代謝物 M14 及び代謝物 M18 の残留濃度は定量限界（トリアファモン等量として 0.0005 mg/L）未満であり、トリアファモンに比較して著しく低かった。

代謝物 M7 は光分解により速やかに代謝物 M17 に分解すると考えられ、田面水中濃度は低いと考えられた。

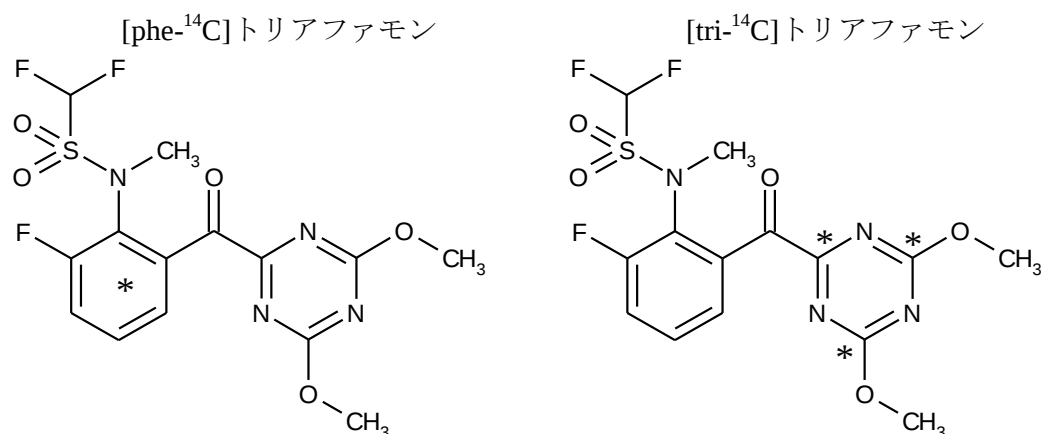
代謝物 M8 及び代謝物 M10 は毒性上の懸念がなく、除草活性がないと考えられた。

以上のことから、水中の評価対象化合物は、トリアファモン及び代謝物 M1 とすることが妥当であると判断した。

2.5.2 土壌中における動態

2.5.2.1 土壌中動態

トリアファモンのフェニル環の炭素を ^{14}C で均一に標識したもの（以下「[phe- ^{14}C] トリアファモン」という。）及びトリアジン環の炭素を ^{14}C で均一に標識したもの（以下「[tri- ^{14}C] トリアファモン」という。）を用いて実施した好氣的湛水土壌中動態試験及び好氣的土壌中動態試験の報告書を受領した。



* : ^{14}C 標識の位置

2.5.2.1.1 好氣的湛水土壌

(1) [phe- ^{14}C] トリアファモン

砂壤土（イタリア、pH 6.2 (H_2O)、有機炭素含有量 (OC) 1.7 %) に [phe- ^{14}C] トリアファモンを乾土あたり約 0.2 mg/kg（施用量として 200 g ai/ha に相当）を添加し、好氣的湛水条件下、 25 ± 2 °C、暗所でインキュベートした。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。処理 0、1、2、3、6、14、28、62、100 及び 182 日後に試料を採取した。

土壌はアセトニトリル/水 (8/2 (v/v)) で溶媒抽出（常温）し、アセトニトリル/水 (8/2 (v/v)) でマイクロ波抽出 (70 °C) した。水、溶媒抽出画分及びマイクロ波抽出画分は液体シンチレーションカウンター (LSC) で放射能を測定後、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) で放射性物質を定量し、HPLC、液体クロマトグラフィー質量分析 (LC-MS) 及び液体クロマトグラフィータンデム型質量分析 (LC-MS-MS) で同定した。土壌抽出残渣はサンプルオキシダイザーで燃焼後、LSC で放射能を測定し、182 日後の土壌抽出残渣はフミン、フミン酸及びフルボ酸に分画し、その化学的特性を調べた。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 % 塩酸で $^{14}\text{CO}_2$ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

水中及び土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-1 に示す。

水中の放射性物質は経時的に減少し、182 日後に総処理放射性物質 (TAR) の 23 % とな

った。土壌中の放射性物質は経時的に増加し、182 日後に 80 %TAR となった。28 日後以降に $^{14}\text{CO}_2$ の生成が認められ、182 日後に 3.3 %TAR となった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。土壌抽出画分中の放射性物質は経時的に増加し、62 日後に 65 %TAR となり、その後減少し、182 日後に 63 %TAR となった。土壌抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、182 日後に 17 %TAR となった。

表 2.5-1：水中及び土壌中の放射性物質濃度の分布（%TAR）

経過日数	水	土壌				¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣			
		溶媒抽出	マイクロ波抽出				
0	76.0	27.7	26.2	0.9	0.6	—	103.7
1	69.5	33.3	30.2	1.4	1.7	ND	102.8
2	68.8	35.5	31.2	1.9	2.4	ND	104.3
3	67.0	37.1	32.2	1.9	3.0	ND	104.2
6	53.2	49.1	41.9	2.7	4.5	ND	102.4
14	35.4	69.2	55.9	4.4	8.9	ND	104.8
28	30.1	76.2	57.4	5.6	13.2	0.2	106.6
62	25.7	79.2	58.1	7.0	14.1	0.9	105.7
100	23.4	74.6	52.9	6.6	15.1	1.1	99.2
182	22.7	79.6	56.3	6.4	16.9	3.3	105.6

—：採取せず ND：検出限界未満

水中及び土壌抽出画分中の分解物の定量結果を表 2.5-2 に示す。

トリアファモンは速やかに減少し、182 日後に 1.6 %TAR となった。主要分解物は代謝物 M1、代謝物 M8 及び代謝物 M14 であった。代謝物 M1 は経時的に増加し、14 日後に 80 %TAR となり、その後経時的に減少し、182 日後に 36 %TAR となった。代謝物 M8 及び代謝物 M14 はそれぞれ最大で 11 %TAR 及び 16 %TAR であった。その他に代謝物 M10 及び代謝物 M19 が生成したが、それぞれ最大で 6.8 %TAR 及び 3.9 %TAR であった。

表 2.5-2：水中及び土壌抽出画分中の分解物の定量結果（%TAR）

経過日数	トリアファモン	代謝物M1	代謝物M8	代謝物M10	代謝物M14	代謝物M19	未同定分解物*
0	102.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	90.6	10.5	ND	ND	ND	ND	ND
2	82.4	18.8	ND	ND	ND	ND	ND
3	77.6	23.2	ND	ND	ND	ND	ND
6	49.8	44.8	2.3	ND	ND	ND	ND
14	7.2	80.5	5.9	ND	1.0	ND	ND
28	4.9	72.6	10.0	ND	3.0	ND	ND
62	5.3	60.1	11.1	1.7	7.4	2.3	0.4
100	3.3	44.7	9.8	4.2	10.4	1.7	2.9
182	1.6	36.3	6.8	6.8	15.6	3.9	9.8

ND：検出限界未満

*：5成分の合計（個々の成分量は4.3%以下）

182 日後の土壌抽出残渣中の放射性物質はフルボ酸画分、フミン画分及びフミン酸画分にそれぞれ 11 %TAR、4.8 %TAR 及び 1.4 %TAR が存在し、フルボ酸画分中に最も高い分布がみられた。

好氣的湛水土壌中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の 50 %消失期 (DT₅₀) を表 2.5-3 に示す。

トリアファモン及び代謝物 M1 の DT₅₀ は SFO モデル（Simple First Order Kinetics Model）を用いて算定したところ、それぞれ 5.2 日及び 123 日であった。

表 2.5-3：好氣的湛水土壌中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の DT₅₀

トリアファモン	代謝物 M1*
5.2 日	123 日

*：代謝物 M1 が最大値となった処理 14 日後以降のデータを用いて算出

（2）[tri-¹⁴C] トリアファモン

壤土（イタリア、pH 4.8（H₂O）、OC 1.1%）に[tri-¹⁴C]トリアファモンを乾土あたり約 0.2 mg/kg（施用量として 200 g ai/ha に相当）を添加し、好氣的湛水条件下、25±2 °C、暗所でインキュベートした。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。処理 0、1、2、3、6、14、30、59、100 及び 174 日後に試料を採取した。

土壌はアセトニトリル/水（8/2（v/v））で溶媒抽出（常温）し、アセトニトリル/水（8/2（v/v））でマイクロ波抽出（70 °C）した。水、溶媒抽出画分及びマイクロ波抽出画分は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。土壌抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定し、174 日後の土壌抽出残渣はフミン、フミン酸及びフルボ酸に分画し、その化学的特性を調べた。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で $^{14}\text{CO}_2$ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

水中及び土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-4 に示す。

水中の放射性物質は経時的に減少し、174 日後に 24 %TAR となった。土壌中の放射性物質は経時的に増加し、59 日後に 60 %TAR となり、その後減少し、174 日後に 49 %TAR となった。 $^{14}\text{CO}_2$ が経時的に増加し、174 日後に 21 %TAR となった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。土壌抽出画分中の放射性物質は経時的に増加し、30 日後に 48 %TAR となり、その後減少し、174 日後に 36 %TAR となった。土壌抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、174 日後に 14 %TAR となった。

表 2.5-4：水中及び土壌中の放射性物質濃度の分布（%TAR）

経過日数	水	土壌				¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣			
		溶媒抽出	マイクロ波抽出				
0	85.8	18.3	17.5	0.4	0.4	—	104.2
1	66.0	35.2	32.5	1.3	1.4	0.1	101.3
2	65.0	35.6	32.3	1.5	1.8	0.1	100.8
3	68.6	32.7	29.4	1.4	1.9	0.1	101.3
6	64.6	35.1	31.0	1.9	2.2	ND	99.8
14	58.9	40.9	32.9	3.5	4.5	0.1	99.9
30	43.3	56.6	42.9	4.9	8.8	0.4	100.2
59	36.0	60.4	42.0	5.5	12.9	1.1	97.5
100	30.6	56.8	37.6	5.1	14.1	9.6	97.1
174	24.1	49.1	31.9	3.6	13.6	21.2	94.5

—：採取せず ND：検出限界未満

水中及び土壌抽出画分中の分解物の定量結果を表 2.5-5 に示す。

トリアファモンは速やかに減少し、174 日後に 1.1 %TAR となった。主要分解物は代謝物 M1、代謝物 M8、代謝物 M10 及び代謝物 M14 であった。代謝物 M1 は経時的に増加し、14 日後に 76 %TAR となり、その後経時的に減少し、174 日後に 12 %TAR となった。代謝物 M8、代謝物 M10 及び代謝物 M14 はそれぞれ最大で 17 %TAR、12 %TAR 及び 12 %TAR であった。

表 2.5-5：水中及び土壌抽出画分中の分解物の定量結果（%TAR）

経過日数	トリアファモン	代謝物M1	代謝物M8	代謝物M10	代謝物M14	未同定分解物*
0	103.5	ND	ND	ND	ND	ND
1	85.6	14.2	ND	ND	ND	ND
2	77.5	21.2	ND	ND	ND	ND
3	76.8	22.2	ND	ND	ND	ND
6	59.5	35.5	1.2	ND	ND	ND
14	14.6	75.5	2.0	ND	0.7	ND
30	2.9	70.4	10.7	1.6	2.1	0.8
59	5.2	41.7	17.3	5.4	6.5	5.1
100	4.4	23.1	8.4	8.5	11.9	10.4
174	1.1	12.2	4.6	12.0	12.3	13.1

ND：検出限界未満

*：9成分の合計（個々の成分は 4.8 %TAR 以下）

174 日後の抽出残渣中の放射性物質はフルボ酸画分、フミン画分及びフミン酸画分中にそれぞれ 8.0 %TAR、3.8 %TAR 及び 1.0 %TAR に存在し、フルボ酸画分中に最も高い分布がみられた。

好氣的湛水土壌中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50} を表 2.5-6 に示す。

トリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50} は SFO モデルを用いて算定したところ、それぞれ 6.3 日及び 53 日であった。

表 2.5-6：好氣的湛水土壌中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50}

トリアファモン	代謝物 M1*
6.3 日	53.3 日

*：代謝物 M1 が最大値となった処理 14 日後以降のデータを用いて算出

（3）好氣的湛水土壌中動態のまとめ

好氣的湛水条件下におけるトリアファモンの主要分解経路は、トリアファモンのケト基の還元化による代謝物 M1 の生成、代謝物 M1 のトリアジン環のメトキシ基の段階的な脱メチル化による代謝物 M8 及び代謝物 M10 の生成、代謝物 M8 のトリアジン環の開裂、加水分解及び酸化又は環化による代謝物 M14 又は代謝物 M19 の生成と考えられた。トリアファモン及びその分解物は土壌成分との結合性残留物になり、トリアジン環由来の分解物は CO_2 まで無機化されると考えられた。

2.5.2.1.2 好氣的土壌

（1）[phe- ^{14}C] トリアファモン

ドイツ 4 土壌（砂壤土①（pH 5.2（ $CaCl_2$ ）、OC 2.0 %）、砂壤土②（pH 6.5（ $CaCl_2$ ）、OC 2.2 %）、

シルト質壤土 (pH 6.7 (CaCl₂), OC 2.5 %)、埴壤土 (pH 7.3 (CaCl₂), OC 5.0 %) に [phe-¹⁴C] トリアファモンを乾土あたり 0.267 mg/kg (施用量として 267 g ai/ha に相当) を添加し、好氣的条件下、20±2 °C、暗所でインキュベートした。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。処理 0、0.08、0.25、1、2、3、6、13、21、41、64、91 及び 126 日後に試料を行った。

土壌はアセトニトリル/水 (8/2 (v/v)) で溶媒抽出 (常温) し、アセトニトリル/水 (8/2 (v/v)) でマイクロ波抽出 (70 °C) し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS、LC-MS-MS 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定し、126 日後の抽出残渣はフミン、フミン酸及びフルボ酸に分離し、その化学的特性を調べた。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO₂ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-7 に示す。

土壌中の放射性物質は経時的に減少し、126 日後に 57～81 %TAR となった。¹⁴CO₂ が経時的に増加し、126 日後に 16～40 %TAR となった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、126 日後に 39～57 %TAR となった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、126 日後に 17～29 %TAR となった。

表 2.5-7：土壌中の放射性物質濃度の分布 (%TAR)

砂壤土①						
経過日数		土壌			¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣		
		溶媒抽出	マイクロ波抽出			
0	101.0	96.1	3.7	1.2	—	100.9
0.08	100.1	94.8	3.9	1.4	ND	100.1
0.25	97.9	92.7	3.7	1.5	ND	98.0
1	101.5	95.6	4.2	1.7	ND	101.6
2	100.6	93.8	4.7	2.1	0.1	100.6
3	100.3	93.3	4.7	2.3	0.1	100.5
6	99.8	91.0	5.5	3.3	0.4	100.2
13	97.6	85.8	6.3	5.5	2.5	100.1
21	92.2	77.0	6.4	8.8	7.2	99.4
41	79.3	60.3	5.8	13.2	18.0	97.4
64	69.7	49.3	4.3	16.1	27.7	97.4
91	60.7	40.0	4.1	16.6	34.6	95.3
126	56.7	35.4	4.0	17.3	39.8	96.5

トリアファモン ― II. 審査報告 ― 2. 審査結果

砂壤土②						
経過日数		土壌			¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣		
		溶媒抽出	マイクロ波抽出			
0	103.0	99.1	2.9	1.0	—	103.0
0.08	101.4	96.9	3.4	1.1	ND	101.4
0.25	98.2	93.9	3.2	1.1	ND	98.3
1	101.3	96.5	3.4	1.4	ND	101.3
2	100.8	95.2	3.9	1.7	0.1	100.8
3	99.7	93.7	4.0	2.0	0.1	99.7
6	100.1	92.5	4.8	2.8	0.1	100.2
13	98.9	89.1	5.6	4.2	0.5	99.4
21	98.9	86.0	6.3	6.6	1.6	100.5
41	95.0	78.1	6.9	10.0	4.9	99.9
64	88.5	69.9	6.1	12.5	7.0	95.6
91	83.6	62.4	5.9	15.3	15.5	99.1
126	74.7	51.3	5.8	17.6	21.8	96.6
シルト質壤土						
経過日数		土壌			¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣		
		溶媒抽出	マイクロ波抽出			
0	102.3	96.5	4.3	1.5	—	102.3
0.08	101.1	94.9	4.5	1.7	ND	101.1
0.25	97.7	91.5	4.4	1.8	ND	97.7
1	100.9	93.8	4.9	2.2	ND	100.8
2	100.2	92.3	5.3	2.6	0.1	100.3
3	99.3	90.5	5.6	3.2	0.1	99.4
6	99.5	87.4	7.1	5.0	0.1	99.7
13	99.3	83.2	8.3	7.8	0.5	99.8
21	99.7	77.3	10.2	12.2	1.4	101.0
41	94.2	67.5	10.9	15.8	3.8	98.0
64	91.7	62.8	10.0	18.9	7.1	98.7
91	85.7	55.1	10.0	20.6	11.1	96.8
126	80.8	47.7	9.3	23.8	16.1	96.9

埴壤土						
経過日数	土壌				¹⁴ CO ₂	合計
	抽出画分			抽出残渣		
	溶媒抽出	マイクロ波抽出				
0	102.8	96.0	4.8	2.0	—	102.8
0.08	100.6	91.6	5.7	3.3	ND	100.7
0.25	97.8	90.0	4.9	2.9	ND	97.8
1	100.7	92.0	5.4	3.3	0.1	100.8
2	100.6	91.7	5.2	3.7	0.1	100.7
3	99.9	90.1	5.7	4.1	0.1	100.0
6	100.5	88.6	7.0	4.9	0.2	100.8
13	99.2	83.5	8.1	7.6	0.8	99.9
21	96.8	76.9	8.8	11.1	1.7	98.5
41	93.0	65.8	9.2	18.0	5.3	98.4
64	89.1	59.9	8.0	21.2	7.9	96.9
91	82.2	50.0	8.3	23.9	14.5	96.7
126	75.3	38.8	7.7	28.8	21.0	96.3

—：採取せず ND：検出限界未満

抽出画分中の分解物の定量結果を表 2.5-8 に示す。

トリアファモンは速やかに減少し、13 日後に検出限界未満～1.4 %TAR となった。主要分解物は代謝物 M1、代謝物 M7、代謝物 M8、代謝物 M9、代謝物 M10 及び代謝物 M16 であった。代謝物 M1 は経時的に増加し、2～3 日後に 73～78 %TAR となり、その後経時的に減少し、126 日後に 1.5～5.5 %TAR となった。代謝物 M7、代謝物 M8、代謝物 M9、代謝物 M10 及び代謝物 M16 はそれぞれ最大で 18 %TAR、32 %TAR、13 %TAR、20 %TAR 及び 10 %TAR であった。その他に代謝物 M4 及び代謝物 M15 が生成したが、それぞれ最大で 5.1 %TAR 及び 8.5 %TAR 以下であった。

表 2.5-8：抽出画分中の分解物の定量結果（%TAR）

砂壤土①										
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M4	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M15	代謝物 M16	未同定 分解物* ¹
0	99.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	89.3	8.1	ND	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	74.0	20.5	ND	2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	33.2	59.3	ND	5.4	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
2	10.8	75.7	ND	4.3	4.8	ND	ND	ND	ND	0.7
3	4.8	77.5	1.0	3.8	7.1	ND	0.7	ND	ND	1.8
6	2.3	71.3	2.0	3.8	10.2	1.4	1.7	0.7	ND	2.5
13	1.4	45.3	4.1	5.0	17.6	3.3	5.0	3.0	1.9	4.6
21	0.9	28.9	5.0	4.6	14.8	6.3	6.4	4.8	3.7	6.1
41	ND	12.2	5.0	2.9	6.5	9.4	6.1	7.7	7.0	6.4
64	ND	4.9	5.1	1.5	2.9	8.3	4.6	8.5	8.9	6.1
91	ND	3.0	5.0	0.9	1.5	6.5	2.4	7.9	9.9	5.5
126	ND	1.9	4.7	0.9	1.6	3.9	1.4	7.3	10.5	4.4
砂壤土②										
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M4	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M15	代謝物 M16	未同定 分解物* ²
0	101.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	92.4	6.7	ND	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	71.7	21.0	ND	4.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	32.6	53.5	ND	12.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
2	9.7	65.4	ND	18.1	5.3	ND	ND	ND	ND	ND
3	4.1	69.7	ND	14.7	8.0	ND	ND	ND	ND	ND
6	1.3	62.1	0.7	12.7	16.3	ND	0.9	ND	ND	1.7
13	1.0	48.2	1.5	10.8	23.6	0.9	2.5	ND	ND	3.8
21	ND	37.0	2.1	10.2	26.3	1.9	5.5	0.6	0.7	5.5
41	ND	22.5	2.7	10.0	24.0	5.7	9.0	1.4	1.5	5.9
64	ND	16.4	3.4	7.0	16.2	9.3	9.2	2.5	3.1	6.7
91	ND	11.3	4.1	5.3	10.5	11.2	9.0	4.0	4.3	6.2
126	ND	5.5	3.7	4.6	6.0	13.3	7.4	2.9	7.0	5.7

トリアファモン - II. 審査報告 - 2. 審査結果

シルト質壤土										
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M4	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M15	代謝物 M16	未同定分解物* ³
0	100.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	89.4	8.7	ND	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	69.7	22.0	ND	4.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	27.0	58.2	ND	11.8	1.7	ND	ND	ND	ND	ND
2	6.6	72.9	ND	11.6	5.9	ND	ND	ND	ND	ND
3	3.2	72.8	ND	10.6	9.2	ND	ND	ND	ND	ND
6	1.4	60.7	0.9	9.4	20.0	ND	1.1	ND	ND	ND
13	0.9	48.7	1.4	8.5	26.3	ND	1.9	ND	ND	1.8
21	0.7	35.9	1.8	9.1	32.1	0.7	3.5	ND	ND	1.8
41	ND	20.6	2.2	9.1	31.4	1.9	7.0	ND	0.6	3.8
64	ND	10.9	3.1	8.3	29.7	2.7	10.3	ND	0.9	4.6
91	ND	5.3	3.3	7.4	23.2	4.6	12.9	0.7	1.2	4.6
126	ND	3.2	3.2	6.0	16.8	5.7	12.8	0.9	1.8	4.5
埴壤土										
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M4	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M15	代謝物 M16	未同定分解物* ⁴
0	100.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	80.8	14.8	ND	1.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	52.0	36.8	ND	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	14.2	71.4	ND	9.3	2.2	ND	ND	ND	ND	ND
2	3.1	74.5	ND	10.6	8.0	ND	ND	ND	ND	ND
3	1.5	70.0	ND	10.4	13.0	ND	ND	ND	ND	ND
6	0.9	60.8	ND	10.8	20.6	ND	1.1	ND	ND	ND
13	ND	42.9	0.9	12.3	28.7	ND	3.6	ND	ND	1.8
21	ND	28.4	1.1	12.8	31.6	0.9	6.7	ND	ND	2.3
41	ND	11.7	1.4	11.7	28.5	2.3	13.0	ND	ND	3.9
64	ND	5.4	1.2	9.7	22.5	3.3	17.9	0.6	ND	4.2
91	ND	2.8	1.0	6.8	16.2	3.6	19.6	0.7	0.6	4.2
126	ND	1.5	0.7	4.9	10.4	3.5	18.4	0.8	ND	3.7

ND：検出限界未満

*¹：3成分の合計（個々の成分量は4.7%以下）*²：3成分の合計（個々の成分量は3.1%以下）*³：3成分の合計（個々の成分量は3.3%以下）*⁴：3成分の合計（個々の成分量は3.9%以下）

126 日後の抽出残渣中の放射性物質はフルボ酸画分、フミン画分及びフミン酸画分にそれぞれ 7.2～13 %TAR、5.8～13 %TAR 及び 2.2～2.4 %TAR が存在し、フルボ酸画分中に最も高い分布がみられた。

トリアファモン及び代謝物 M1 の好氣的土壤中における DT₅₀ を表 2.5-9 に示す。

トリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50} は SFO モデルを用いて算出したところ、それぞれ 0.3～0.6 日及び 13～26 日であった。

表 2.5-9：好氣的土壤中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50}

	砂壤土①	砂壤土②	シルト質壤土	埴壤土
トリアファモン	0.6 日	0.6 日	0.5 日	0.3 日
代謝物 M1	13.2 日 ^{*1}	26.4 日 ^{*1}	20.6 日 ^{*2}	14.3 日 ^{*2}

*1：代謝物 M1 が最大値となった処理 3 日後以降のデータを用いて算出

*2：代謝物 M1 が最大値となった処理 2 日後以降のデータを用いて算出

(2) [tri-¹⁴C] トリアファモン

ドイツ 4 土壌(砂壤土①(pH 5.2 (CaCl₂), OC 2.0 %)、砂壤土②(pH 6.5 (CaCl₂), OC 2.2 %)、シルト質壤土 (pH 6.7 (CaCl₂), OC 2.5 %)、埴壤土 (pH 7.3 (CaCl₂), OC 5.0 %)) に[tri-¹⁴C] トリアファモンを乾土あたり 0.267 mg/kg (施用量として 267 g ai/ha に相当) を添加し、好気条件下、20±2 °C、暗所でインキュベートした。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。処理 0、0.08、0.25、1、2、3、7、14、21、41、59、90 及び 120 日後に試料を行った。

土壌はアセトニトリル/水 (8/2 (v/v)) で溶媒抽出 (常温) し、アセトニトリル/水 (8/2 (v/v)) でマイクロ波抽出 (70 °C) し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS、LC-MS-MS 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。処理 120 日後の抽出残渣はフミン、フミン酸及びフルボ酸等に分画し、その化学的特性を調べた。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO₂ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-10 に示す。

土壌中の放射性物質は経時的に減少し、120 日後に 40～76 %TAR となった。¹⁴CO₂ が経時的に増加し、120 日後に 21～56 %TAR となった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、120 日後に 31～56 %TAR となった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、120 日後に 8.7～24 %TAR となった。

表 2.5-10：土壌中の放射性物質濃度の分布（%TAR）

砂壤土①						
経過日数	土壌				¹⁴ CO ₂	合計
	抽出画分		抽出残渣			
	溶媒抽出	マイクロ波抽出				
0	100.1	95.8	2.8	1.5	—	100.1
0.08	98.0	92.4	3.8	1.8	ND	98.0
0.25	97.8	93.2	3.0	1.6	ND	97.8
1	99.2	93.6	3.9	1.7	ND	99.3
2	102.4	96.1	4.2	2.1	0.2	102.6
3	103.5	96.2	5.2	2.1	0.1	103.7
7	96.0	87.5	4.6	3.9	1.8	97.8
14	94.1	82.8	6.4	4.9	7.1	101.4
21	84.2	71.8	6.3	6.1	13.9	98.1
41	65.9	52.9	5.5	7.5	30.7	96.5
59	56.8	44.7	3.2	8.9	42.7	99.6
90	44.1	32.4	2.5	9.2	51.1	95.3
120	39.8	27.8	3.3	8.7	56.4	96.2
砂壤土②						
経過日数	土壌				¹⁴ CO ₂	合計
	抽出画分		抽出残渣			
	溶媒抽出	マイクロ波抽出				
0	100.2	95.8	3.1	1.3	—	100.2
0.08	96.8	92.9	2.8	1.1	ND	96.8
0.25	99.0	95.1	2.7	1.2	ND	99.1
1	99.9	95.3	2.8	1.8	ND	100.0
2	101.4	96.5	3.3	1.6	ND	101.5
3	104.8	99.2	3.8	1.8	ND	104.9
7	101.4	94.1	4.1	3.2	0.4	101.8
14	102.6	92.5	5.8	4.3	1.5	104.0
21	96.8	84.7	6.2	5.9	3.1	99.8
41	89.1	74.4	6.2	8.5	8.9	98.1
59	84.3	68.8	5.9	9.6	14.5	98.9
90	72.3	55.0	5.7	11.6	23.6	95.8
120	66.9	48.4	5.9	12.6	31.7	98.6

シルト質壤土						
経過日数		土壌			¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣		
		溶媒抽出	マイクロ波抽出			
0	100.9	95.1	3.9	1.9	—	100.9
0.08	98.6	92.7	4.1	1.8	ND	98.6
0.25	97.9	92.9	3.1	1.9	ND	97.9
1	98.8	92.6	4.3	1.9	ND	98.8
2	100.2	92.5	5.2	2.5	ND	100.3
3	102.9	94.2	5.6	3.1	ND	102.9
7	98.8	86.1	6.6	6.1	0.3	99.0
14	102.0	83.7	9.6	8.7	1.1	103.1
21	97.1	75.2	10.9	11.0	2.2	99.4
41	90.9	64.5	11.6	14.8	6.0	96.9
59	90.1	61.3	8.5	20.3	9.9	100.0
90	80.7	51.4	8.4	20.9	15.4	96.1
120	76.1	46.2	10.0	19.9	21.2	97.3
埴壤土						
経過日数		土壌			¹⁴ CO ₂	合計
		抽出画分		抽出残渣		
		溶媒抽出	マイクロ波抽出			
0	100.6	93.0	4.7	2.9	—	100.6
0.08	96.6	91.1	2.8	2.7	ND	96.7
0.25	98.0	90.6	4.7	2.7	ND	98.0
1	99.7	91.9	4.5	3.3	0.1	99.8
2	100.7	91.4	5.3	4.0	0.1	100.9
3	104.9	95.0	6.2	3.7	0.1	105.0
7	99.8	86.7	7.1	6.0	0.4	100.2
14	101.3	83.9	9.1	8.3	1.3	102.6
21	96.2	76.3	9.3	10.6	2.9	99.2
41	89.3	62.4	8.7	18.2	8.1	97.5
59	85.0	55.7	6.2	23.1	13.0	98.1
90	75.4	45.0	5.6	24.8	20.4	95.9
120	70.6	38.2	8.3	24.1	25.8	96.6

— : 採取せず ND : 検出限界未満

抽出画分中の分解物の定量結果を表 2.5-11 に示す。

トリアファモンは速やかに減少し、14 日後に 0.9~1.5 %TAR となった。主要分解物は代謝物 M1、代謝物 M7、代謝物 M8、代謝物 M9 及び代謝物 M10 であった。代謝物 M1 は 2

～3 日後まで経時的に増加し、79～82 %TAR となり、その後は経時的に減少し、120 日後に 1.4～8.0 %TAR となった。代謝物 M7、代謝物 M8、代謝物 M9 及び代謝物 M10 はそれぞれ最大で 21 %TAR、29 %TAR、13 %TAR 及び 16 %TAR であった。砂壤土①において、代謝物 M16 も主要分解物であり、最大で 9.9 %TAR であった。

表 2.5-11：抽出画分中の分解物の定量結果 (%TAR)

砂壤土①								
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M16	未同定分解物* ³
0	98.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	88.1	7.6	<0.9	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	72.1	22.4	4.7	ND	ND	ND	ND	ND
1	24.5	64.6	5.3	3.0	ND	ND	ND	ND
2	9.8	78.5	3.9	6.2	ND	ND	ND	0.8
3	5.0	81.6	3.2	7.2	ND	0.9	ND	2.0
7	2.2	54.0	6.2	14.6	2.7	3.3	1.3	7.8
14	1.5	44.4	4.5	14.3	3.4	6.3	2.8	11.9
21	0.9	27.3	4.0	12.8	5.3	7.0	5.7	15.0
41	0.8	12.0	1.6	5.4	7.1	5.9	7.5	17.1
59	ND	6.0	1.2	3.2	7.3	4.2	8.8	16.5
90	ND	3.1	1.1	1.5	4.8	2.2	9.4	12.1
120	ND	2.1	0.8	1.4	3.1	1.4	9.9	ND
砂壤土②								
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M16	未同定分解物* ¹
0	99.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	88.7	7.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	75.8	19.4	2.6	ND	ND	ND	ND	ND
1	25.3	57.8	13.1	1.9	ND	ND	ND	ND
2	8.8	74.1	11.9	5.1	ND	ND	ND	ND
3	3.9	80.2	11.3	7.6	ND	ND	ND	ND
7	1.3	62.9	12.9	16.4	ND	1.4	ND	1.1
14	1.2	54.7	12.1	20.8	1.1	3.0	ND	3.1
21	ND	42.2	13.3	19.5	2.6	4.4	1.6	6.2
41	ND	22.5	10.0	21.3	6.3	8.2	2.0	9.1
59	ND	15.2	7.8	18.6	10.1	9.5	2.1	10.3
90	ND	8.7	5.0	9.2	13.2	7.9	4.3	12.1
120	ND	8.0	3.8	6.9	10.6	6.7	4.8	13.5

トリアファモン - II. 審査報告 - 2. 審査結果

シルト質壤土								
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M16	未同定分解物* ⁴
0	99.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	87.1	8.6	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	68.5	25.2	2.3	ND	ND	ND	ND	ND
1	18.3	65.4	11.1	2.2	ND	ND	ND	ND
2	4.8	75.5	11.1	6.3	ND	ND	ND	ND
3	2.8	79.2	8.6	9.2	ND	ND	ND	ND
7	ND	49.7	17.7	20.2	0.9	1.2	ND	2.3
14	0.9	47.3	11.8	23.1	ND	2.5	ND	5.4
21	0.9	35.6	13.7	25.5	ND	3.3	ND	4.4
41	ND	16.5	11.0	27.4	2.1	7.3	ND	8.5
59	ND	8.8	9.5	28.7	2.9	9.9	ND	8.7
90	ND	4.1	8.5	19.1	5.1	11.6	ND	11.2
120	ND	3.2	6.1	16.9	5.4	11.7	ND	12.5
埴壤土								
経過日数	トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M7	代謝物 M8	代謝物 M9	代謝物 M10	代謝物 M16	未同定分解物* ²
0	97.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0.08	78.5	13.9	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
0.25	53.1	37.7	4.4	ND	ND	ND	ND	ND
1	10.5	75.5	7.6	2.9	ND	ND	ND	ND
2	2.7	78.9	7.1	8.0	ND	ND	ND	ND
3	1.9	76.3	8.8	13.1	ND	ND	ND	ND
7	1.1	58.0	10.5	22.1	ND	1.3	ND	ND
14	0.9	35.8	21.2	22.2	1.4	5.1	ND	5.7
21	0.7	26.0	16.5	24.9	1.3	7.4	ND	7.2
41	ND	9.0	13.4	21.6	2.9	13.6	ND	9.0
59	ND	6.1	9.0	21.1	2.5	15.3	ND	5.9
90	ND	2.9	6.5	13.8	3.4	15.8	ND	6.6
120	ND	1.4	5.5	10.5	3.7	16.0	ND	7.1

ND：検出限界未満

*¹：5成分の合計（個々の成分量は 3.8 %以下）*²：7成分の合計（個々の成分量は 4.3%以下）*³：4成分の合計（個々の成分量は 6.0 %以下）*⁴：8成分の合計（個々の成分量は 4.3 %以下）

120 日後の抽出残渣中の放射性物質はフルボ酸画分、フミン画分及びフミン酸画分にそれぞれ 9.5～12 %TAR、4.9 ～9.5 %TAR 及び 3.0～4.3 %TAR が存在し、フルボ酸画分中に最も高い分布がみられた。

好氣的土壤中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の DT₅₀を表 2.5-12 に示す。

トリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50} は SFO モデルを用いて算出したところ、0.3～0.6 日及び 12～23 日であった。

表 2.5-12：好氣的土壤中におけるトリアファモン及び代謝物 M1 の DT_{50}

	砂壤土①	砂壤土②	シルト質壤土	埴壤土
トリアファモン	0.5 日	0.6 日	0.4 日	0.3 日
代謝物 M1	12.7 日 ^{*1}	23.1 日 ^{*1}	17.4 日 ^{*1}	11.6 日 ^{*2}

*1：代謝物 M1 が最大値となった処理 3 日後以降のデータを用いて算出

*2：代謝物 M1 が最大値となった処理 2 日後以降のデータを用いて算出

(3) 好氣的土壤中動態のまとめ

好氣的条件下におけるトリアファモンの主要分解経路は、トリアファモンのケト基の還元化による代謝物 M1 の生成、トリアファモン及び代謝物 M1 のトリアジン環のメトキシ基が段階的な脱メチル化による代謝物 M7 及び代謝物 M9 並びに代謝物 M8 及び代謝物 M10 の生成、代謝物 M8 及び代謝物 M10 のトリアジン環の開裂及び加水分解による代謝物 M15 及び代謝物 M16 の生成と考えられた。トリアファモン及びその分解物は土壌成分との結合性残留物になり、トリアジン環由来の分解物は CO_2 まで無機化されと考えられた。

2.5.2.2 土壌残留

トリアファモン、代謝物 M1、代謝物 M14、代謝物 M17 及び代謝物 M18 を分析対象として実施したほ場土壌残留試験の報告書を受領した。

軽埴土（火山灰土、pH 5.7 (H_2O)、OC 2.6 %）及び砂質埴壤土（沖積土、pH 5.1 (H_2O)、OC 2.3 %）の水田ほ場（水稻栽培ほ場）に、トリアファモン 0.5 %粒剤 100 g ai/ha (1 kg/10 a、2 回 (20 日間隔)) を湛水散布した。軽埴土では処理 0、1、3、7、14、30、60、90、120 及び 185 日後、砂質埴壤土では処理 0、1、3、7、14、30、60、91、121 及び 182 日後に試料を採取した。分析法は 2.2.4.1 に示した分析法を用いた。

試験結果概要を表 2.5-13 に示す。

トリアファモンは速やかに減少し、3 日後に軽埴土で 0.008 mg/kg、砂質埴壤土で定量限界 (0.001 mg/kg) 未満となった。代謝物 M1 は軽埴土で 1 日後に 0.080 mg/kg、砂質埴壤土で 0 日後に 0.127 mg/kg を示し、経時的に減少し、185 日後にそれぞれ 0.013 mg/kg 及び 0.002 mg/kg となった。代謝物 M14 は軽埴土で定量限界 (0.002 mg/kg) 未満、砂質埴壤土で 0.002 mg/kg 以下であった。代謝物 M17 及び代謝物 M18 はいずれの土壌においても定量限界 (0.005 mg/kg) 未満であった。

ほ場土壌中における総トリアファモンの DT_{50} ¹⁾ は、SFO モデルを用いて算定したところ、軽埴土で 36 日²⁾、砂質埴壤土で 10 日³⁾であった。

¹⁾：土壌中の評価対象化合物であるトリアファモン及び代謝物 M1 の含量値

表 2.5-13：水田ほ場土壌残留試験結果

試験場所 土壌	経過日数	残留濃度 (mg/kg)*			
		トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M14	トリアファモン ＋ 代謝物 M1**
茨城 軽埴土	0	0.114	0.061	<0.002	0.175
	1	0.026	0.080	<0.002	0.106
	3	0.008	0.078	<0.002	0.086
	7	0.003	0.044	<0.002	0.047
	14	0.002	0.052	<0.002	0.054
	30	<0.001	0.028	<0.002	0.029
	60	0.002	0.032	<0.002	0.034
	90	0.002	0.026	<0.002	0.028
	120	<0.001	0.012	<0.002	0.013
	185	<0.001	0.013	<0.002	0.014
新潟 砂質埴壌土	0	0.172	0.127	0.002	0.299
	1	0.003	0.088	0.002	0.091
	3	<0.001	0.072	0.002	0.073
	7	<0.001	0.070	<0.002	0.071
	14	<0.001	0.027	<0.002	0.028
	30	<0.001	0.016	0.002	0.017
	60	<0.001	0.005	<0.002	0.006
	91	<0.001	0.004	<0.002	0.005
	121	<0.001	0.002	<0.002	0.003
	182	<0.001	0.002	<0.002	0.003

*：トリアファモン等量換算

**：処理回数 2 回の間隔が 20 日であり、2 回目処理時において 1 回目処理のトリアファモンは定量限界未満であると考えられること、0 日の残留濃度は、処理量から推定される初期濃度（火山灰軽埴土 0.071 mg/kg（火山灰土壌の仮比重を 0.7 kg/L として推定）、洪積砂質埴壌土 0.050 mg/kg（洪積土壌の仮比重を 1.0 kg/L として推定））の 2 倍以上であることから、外れ値として除外し、DT₅₀を算出には 1 日以降のデータを用いた。

加水分解動態試験における主要分解物である代謝物 M7 は水田ほ場の田面水の pH が高くなる日中^{*1}に生成するが、光分解により速やかに代謝物 M17 に分解すると考えられ、土壌中及び田面水中濃度は低いと考えられた。

好氣的湛水土壌中動態試験における主要分解物である代謝物 M8 及び代謝物 M10 は急性経口毒性試験における LD₅₀ がいずれも >2,000 mg/kg 及び復帰突然変異性はいずれも陰性であり（2.3.1.9 参照）、毒性上の懸念がないと考えられ、また、代謝物 M8 及び代謝物 M10 は代謝物 M1 のトリアジン環のメトキシ基の段階的な脱メチル化により生成するが、スルホニルウレア剤などの ALS 阻害剤はトリアジン環のメトキシ基が脱メチル化された代謝物に除草活性がない^{*2}ことが知られており、代謝物 M8 及び代謝物 M10 は除草活性がないと考えられた。

以上のことから、代謝物 M7、代謝物 M8 及び代謝物 M10 を分析対象とした水田ほ場にお

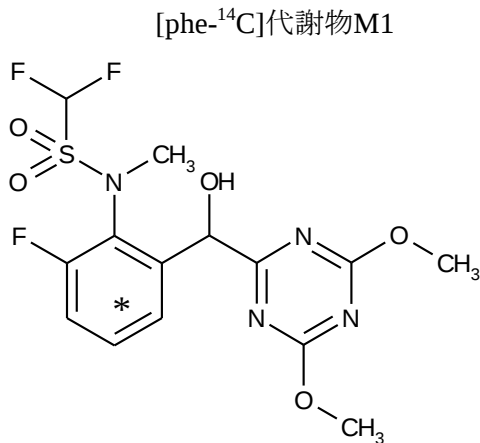
ける土壤残留試験の実施は不要と判断した。

*¹：白井靖浩、粕渕辰昭 (2013)：水田湛水層における CO₂、溶存酸素 (DO)、pH および RpH の日変動とその相互関係。陸水学会誌，74：15-20.

*²：白井健二 (1992)：植物の異物に対する認識とその解毒機構。雑草研究，37 (1)：15-27.

2.5.2.3 土壤吸着

[phe-¹⁴C] トリアファモン及びフェニル環の炭素を ¹⁴C で均一に標識した代謝物 M1 ([phe-¹⁴C]代謝物 M1) を用いて実施した土壤吸着試験の報告書を受領した。



*：¹⁴C 標識の位置

2.5.2.3.1 トリアファモンの土壤吸着

(1) 国内土壤

国内 2 土壤について、[phe-¹⁴C] トリアファモンを用いて、25±2 °C、暗条件で土壤吸着試験を実施し、Freundlich の吸着平衡定数を求めた。

試験土壤の特性を表 2.5-14 に、Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-15 に示す。

表 2.5-14：試験土壤の特性

採取地	茨城*	北海道
土性	砂壤土	壤土
pH (CaCl ₂)	5.6	4.9
有機炭素含有量 (OC%)	4.3	2.1

*火山灰土壤

表 2.5-15：試験土壤における Freundlich の吸着平衡定数

試験土壤	茨城	北海道
吸着指数 (1/n)	0.8851	0.9841
K _F ^{ads}	4.259	3.916
決定係数 (r ²)	0.9997	0.9993
K _{Foc} ^{ads}	99.0	186.5

(2) 海外土壌

ドイツ 4 土壌について、[phe-¹⁴C] トリアファモンを用いて、20±2 °C、暗条件で土壌吸着試験を実施し、Freundlich の吸着平衡定数を求めた。

試験土壌の特性を表 2.5-16 に、20±2 °C、Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-17 に示す。

表 2.5-16：試験土壌の特性

採取地	ドイツ①	ドイツ②	ドイツ③	ドイツ④
土性	砂壤土	壤土	砂壤土	シルト質壤土
pH (CaCl ₂)	6.1	7.1	5.2	6.3
有機炭素含有量 (OC%)	2.1	4.7	2.0	2.3

表 2.5-17：試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

試験土壌	ドイツ①	ドイツ②	ドイツ③	ドイツ④
吸着指数 (1/n)	0.9292	0.9081	0.9197	0.9247
K_F^{ads}	2.140	4.712	1.715	2.412
決定係数 (r^2)	0.9971	0.9993	0.9996	0.9989
K_{Foc}^{ads}	101.9	100.3	85.8	104.9

2.5.2.3.2 代謝物 M1 の土壌吸着

海外 2 土壌及び国内 2 土壌について、[phe-¹⁴C] 代謝物 M1 を用いて、25±1 °C、暗条件で土壌吸着試験を実施し、Freundlich の吸着平衡定数を求めた。

試験土壌の特性を表 2.5-18 に、25±1 °C、Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-19 に示す。

表 2.5-18：試験土壌の特性

採取地	ドイツ①	ドイツ②	茨城*	北海道
土性	砂壤土	シルト質壤土	砂壤土	壤土
pH (CaCl ₂)	5.1	6.2	5.6	4.9
有機炭素含有量 (OC%)	1.8	1.6	4.3	2.1

*火山灰土壌

表 2.5-19：試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

試験土壌	ドイツ①	ドイツ②	茨城	北海道
吸着指数 (1/n)	0.9463	0.9286	0.8923	0.9586
K_F^{ads}	1.059	1.226	0.886	1.015
決定係数 (r^2)	0.9994	0.9996	0.9992	0.9999
K_{Foc}^{ads}	58.8	76.6	20.6	48.3

2.5.3 水中動態

[phe-¹⁴C] トリアファモン、[tri-¹⁴C] トリアファモン及び代謝物 M1 を用いて実施した加水分解動態試験及び水中光分解動態試験の報告書を受領した。

2.5.3.1 加水分解

2.5.3.1.1 トリアファモンの加水分解

(1) [phe-¹⁴C] トリアファモン

pH 4 (酢酸緩衝液)、pH 7 (トリス緩衝液) 及び pH 9 (ホウ酸緩衝液) の滅菌緩衝液を用い、[phe-¹⁴C]トリアファモンの試験溶液 (1.0 mg/L) をそれぞれ調製し、50 °Cの暗条件下でインキュベートした。

50 °Cにおいて、pH 4 緩衝液中のトリアファモンは、5 日後に 95 %TAR であったことから、25 °Cでは安定であると判断した。

50 °Cにおいて、pH 7 緩衝液中のトリアファモンは 4 日後に 56 %TAR、pH 9 緩衝液中のトリアファモンは 6 時間後に 10 %TAR であったことから、pH 7 及び pH 9 緩衝液について 20 °C及び 25 °Cにおける加水分解試験を実施した。

pH 7 (トリス緩衝液) 及び pH 9 (ホウ酸緩衝液) の滅菌緩衝液を用い、[phe-¹⁴C]トリアファモンの試験溶液 (1.0 mg/L、アセトニトリル約 0.1 %含有) を調製し、20 °C及び 25 °Cの暗条件下で 30 日間インキュベートした。

緩衝液は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、NMR、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。

pH 7 及び pH 9 緩衝液中の分解物の定量結果を表 2.5-20 に示す。

25 °Cにおいて、pH 7 緩衝液中のトリアファモンは緩やかに分解し、30 日後に 84 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M7 が増加し、30 日後に 11 %TAR となった。20 °Cにおけるトリアファモンの分解は、25 °Cと比較して、より緩やかであった。

25 °Cにおいて、pH 9 緩衝液中のトリアファモンは速やかに減少し、21 日後に検出限界未満となった。主要分解物として代謝物 M7 が増加し、21 日後に 96 %TAR となった。20 °Cにおけるトリアファモンの分解は、25 °Cと比較して、緩やかであった。

表 2.5-20 : pH 7 及び pH 9 緩衝液中の分解物の定量結果 (%TAR)

経過 日数	pH 7							
	20 °C				25 °C			
	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物	合計	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物* ¹	合計
0	99.7	<0.83	ND	100.0	99.7	<0.83	ND	100.0
3	98.7	0.9	ND	99.6	99.3	1.3	ND	100.7
7	98.4	1.9	ND	100.3	98.5	ND	2.8	101.3
10	97.2	3.0	ND	100.2	97.3	4.5	ND	101.8
14	96.4	3.9	ND	100.3	93.6	5.6	ND	100.3
21	92.7	6.7	ND	101.5	89.9	9.1	0.9	102.0
30	90.4	7.7	ND	100.5	84.1	10.8	4.7	99.6

経過 日数	pH 9							
	20 °C				25 °C			
	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物* ²	合計	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物* ³	合計
0	99.1	0.9	ND	100.0	99.0	1.0	ND	100.0
0.25	—	—	—	—	92.1	7.8	ND	99.9
1	84.5	15.4	ND	99.9	74.6	25.8	ND	100.4
2	71.1	26.7	ND	97.9	56.3	44.1	ND	100.3
4	52.9	47.2	ND	100.1	32.2	69.1	ND	101.3
7	34.5	66.0	ND	100.6	13.3	88.5	ND	101.8
10	25.8	74.9	ND	100.8	5.5	93.1	2.6	101.1
14	16.8	83.4	0.9	101.0	1.9	94.6	3.4	99.9
21	3.2	95.1	3.0	101.3	ND	95.8	5.0	100.8
30	ND	97.4	3.8	102.0	ND	93.3	7.3	100.5

—：試料採取せず ND：検出限界未満

*¹：4成分の合計（個々の成分量は1.5%以下）

*²：2成分の合計（個々の成分量は2.2%以下）

*³：2成分の合計（個々の成分量は4.5%以下）

25℃における pH 7 及び pH 9 緩衝液中のトリアファモンの DT₅₀ は SFO モデルを用いて算定したところ、それぞれ 119 日及び 2.4 日であった。

(2) [tri-¹⁴C] トリアファモン

pH 4（酢酸緩衝液）、pH 7（トリス緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の滅菌緩衝液を用い、[tri-¹⁴C] トリアファモンの試験溶液（1.0 mg/L）を調製し、pH 4 緩衝液は 25 °C の暗条件下で、pH 7 緩衝液及び pH 9 緩衝液は 20 °C 及び 25 °C の暗条件下で、30 日間インキュベートした。

緩衝液は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、NMR、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。

緩衝液中の分解物の定量結果を表 2.5-21 に示す。

pH 4 緩衝液中のトリアファモンは、25 °C において、30 日後に 95 %TAR であり、安定であると判断した。

25 °C において、pH 7 緩衝液中のトリアファモンは緩やかに分解し、30 日後に 87 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M7 が増加し、30 日後に 7.9 %TAR となった。20 °C におけるトリアファモンの分解は、25 °C と比較して、より緩やかであった。

25 °C において、pH 9 緩衝液中のトリアファモンは速やかに減少し、30 日後に 3.4 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M7 が増加し、30 日後に 88 %TAR となった。20 °C におけるトリアファモンの分解は、25 °C と比較して、緩やかであった。

表 2.5-21：緩衝液中の分解物の定量結果（%TAR）

経過 日数	pH 4							
	25 ℃							
	トリアファモン		未同定分解物*1			合計		
0	100.2		ND			100.2		
3	99.1		ND			99.5		
6	98.8		ND			98.8		
10	98.8		0.9			99.7		
14	100.1		0.6			101.3		
22	96.1		1.6			98.8		
30	94.8		2.7			98.4		
経過 日数	pH 7							
	20 ℃				25 ℃			
	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物*2	合計	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物*4	合計
0	100.3	<0.4	ND	100.3	100.9	<0.4	ND	100.9
3	97.8	0.7	ND	99.4	97.9	1.0	ND	98.9
6	97.1	1.3	<0.4	98.7	96.9	1.9	<0.4	98.8
10	97.7	2.0	<0.4	100.0	96.1	2.9	<0.4	99.3
14	96.7	2.9	<0.4	100.0	93.4	4.3	0.4	98.7
22	94.1	4.3	0.5	99.8	90.9	6.0	1.9	99.0
30	92.5	6.6	1.0	101.7	87.4	7.9	3.4	99.7
経過 日数	pH 9							
	20 ℃				25 ℃			
	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物*3	合計	トリアファモン	代謝物 M7	未同定 分解物*5	合計
0	99.8	0.5	ND	100.3	98.7	<0.4	ND	98.7
0.25	94.3	5.3	ND	99.7	90.7	8.0	<0.4	98.9
1	83.3	16.0	0.6	99.9	73.2	25.6	<0.4	98.8
2	72.7	27.4	<0.4	100.4	54.0	43.9	<0.4	98.1
3	62.8	37.1	<0.4	99.9	41.8	57.2	<0.4	99.2
6	38.9	60.3	0.2	99.6	16.5	80.6	0.9	98.3
10	21.3	76.4	1.7	99.4	8.0	86.7	2.3	97.1
14	13.4	83.0	2.4	99.2	5.1	87.8	3.6	97.0
22	5.6	88.2	3.6	98.3	0.9	88.3	6.9	97.2
30	2.4	89.8	5.8	99.3	3.4	82.5	9.4	97.0

—：試料採取せず ND：検出限界未満

*¹：6成分の合計（個々の成分量は1.1%以下）*³：6成分の合計（個々の成分量は1.4%以下）*⁵：7成分の合計（個々の成分量は2.3%以下）*²：3成分の合計（個々の成分量は0.5%以下）*⁴：5成分の合計（個々の成分量は0.9%以下）

25℃における pH 7 及び pH 9 緩衝液中のトリアファモンの DT_{50} は SFO モデルを用いて算定したところ、それぞれ 141 日及び 2.4 日であった。

(3) トリアファモンの加水分解のまとめ

中性及び塩基性条件下において、トリアファモンは加水分解によりトリアジン環のメトキシ基が O-脱メチル化され、代謝物 M7 が生成すると考えられた。

2.5.3.1.2 代謝物 M1 の加水分解

pH 4（酢酸緩衝液）、pH 7（リン酸緩衝液）又は pH 9（ホウ酸緩衝液）の滅菌緩衝液を用い、代謝物 M1 の試験溶液（1.0 mg/L）を調製し、50℃の暗条件下で、pH 4 及び pH 7 緩衝液は 30 日間、pH 9 緩衝液は 22 日間インキュベートした。

50℃における緩衝液中の代謝物 M1 の定量結果を表 2.5-22 に示す。

50℃において、緩衝液中の代謝物 M1 は経時的に減少し、pH 4 では 30 日後に処理量 (AR) の 44 %、pH 7 では 30 日後に 54 %、pH 9 では 22 日後に 35 %となった。

表 2.5-22 : 50℃における緩衝液中の代謝物 M1 の定量結果

pH 4		pH 7		pH 9	
経過日数	%AR	経過日数	%AR	経過日数	%AR
0	100.0	0	100.0	0	100.0
1	98.5	1	103.7	0.5	98.8
3	94.7	3	99.8	1	96.1
6	88.9	6	94.7	2	96.1
10	73.1	10	87.8	3	84.1
16	66.5	16	82.1	4	76.6
24	55.4	24	66.3	5	71.5
30	43.7	30	54.4	6	71.1
—	—	—	—	22	35.3

— : 採取せず

50℃における緩衝液中の代謝物 M1 の DT_{50} を表 2.5-23 に示す。

50℃における pH 4、pH 7 及び pH 9 緩衝液中の代謝物 M1 の DT_{50} は SFO モデルを用いて算定したところ、でそれぞれ 26 日、36 日及び 13 日であった。

表 2.5-23 : 50℃における緩衝液中の代謝物 M1 の DT_{50}

pH 4	pH 7	pH 9
25.8 日	36.3 日	13.0 日

pH 4、pH 7 及び pH 9 緩衝液のいずれにおいても、代謝物 M1 の分解が認められたことから、20℃及び 25℃の暗条件下で、30 日間インキュベートする試験を行った。

20 °C及び25 °Cにおける緩衝液中の代謝物 M1 の定量結果を表 2.5-24 に示す。

pH 4 及び pH9 緩衝液中の代謝物 M1 の定量結果は、バラツキが大きく、代謝物 M1 の加水分解性の評価はできなかった。

25 °Cにおいて、pH 9 緩衝液中の代謝物 M1 は経時的に減少し、30 日後に 42 %AR となった。20 °Cにおける代謝物 M1 の分解は、25 °Cと比較して、緩やかであった。

表 2.5-24 : 20 °C及び25 °Cにおける緩衝液中の代謝物 M1 の定量結果 (%AR)

20 °C				25 °C			
経過日数	pH 4	pH 7	pH 9	経過日数	pH 4	pH 7	pH 9
0	100.0	100.0	100.0	0	100.0	100.0	100.0
1	99.3	97.0	97.8	3	91.1	100.1	100.8
4	104.3	100.4	96.4	7	91.4	101.0	81.8
8	106.7	102.2	93.0	10	90.9	99.4	72.0
11	102.3	100.0	90.2	14	98.1	110.3	71.4
18	96.6	97.7	81.6	17	87.7	100.6	59.1
25	100.4	94.7	78.4	21	91.2	103.7	54.8
30	91.2	87.4	72.3	30	89.5	106.7	41.9

25 °Cにおける pH 9 緩衝液の代謝物 M1 の DT₅₀ は SFO モデルを用いて算定したところ、23 日であった。

25 °Cにおける pH4 及び pH 7 緩衝液中の代謝物 M1 の DT₅₀ は、50 °Cにおける DT₅₀ がそれぞれ 26 日及び 36 日であったことから、それぞれ約 1 年及び 1 年以上と推定した。

2.5.3.2 水中光分解

2.5.3.2.1 トリアファモンの水中光分解

(1) 緩衝液 ([phe-¹⁴C] トリアファモン)

滅菌緩衝液(酢酸緩衝液、pH 5)を用い、[phe-¹⁴C]トリアファモンの試験溶液(1.1 mg/L)を調製し、25±2 °Cで UV フィルター (<290 nm カット) 付きキセノンランプ (782 W/m²、波長範囲 300～800 nm) を 10 日間連続照射した。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。照射開始 0、1、2、4、7、9 及び 10 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で ¹⁴CO₂ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

緩衝液中の分解物の定量結果を表 2.5-25 に示す。

トリアファモンは経時的に減少し、10 日後に 65 %TAR となった。多数の未同定分解物

が生成したが、最大で 4.6 %TAR であった。

暗所区においては、トリアファモンは試験期間をとおして 99～102 %TAR であり、分解は認められなかった。

表 2.5-25：緩衝液中の分解物の定量結果 (%TAR)

照射区					
経過日数	トリアファモン	未同定分解物*	$^{14}\text{CO}_2$	揮発性有機物質	合計
0	100.0	ND	—	—	100.0
1	95.5	3.7	0.0	0.0	99.2
2	92.6	6.3	0.1	0.0	98.9
4	81.9	16.2	0.5	0.0	98.7
7	75.4	22.9	1.5	0.1	100.0
9	65.4	31.3	2.7	0.1	99.5
10	65.4	33.0	3.0	0.0	101.5

—：採取せず ND：検出限界未満 *：少なくとも 23 成分の合計（個々の成分は 4.6 %以下）

緩衝液中のトリアファモンの光照射による DT_{50} は SFO モデルを用いて算出したところ、16 日（東京春換算 125 日）であった。

（2）緩衝液（[tri- ^{14}C] トリアファモン）

滅菌緩衝液（酢酸緩衝液、pH 5）を用い、[tri- ^{14}C]トリアファモンの試験溶液（1.0 mg/L）を調製し、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（765 W/m²、波長範囲 300～800 nm）を 10 日間連続照射した。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。照射開始 0、1、2、4、7、9 及び 10 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で $^{14}\text{CO}_2$ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

緩衝液中の分解物の定量結果を表 2.5-26 に示す。

トリアファモンは経時的に減少し、10 日後に 64 %TAR となった。多数の未同定分解物が生成したが、最大で 4.5 %TAR であった。

暗所区において、トリアファモンは試験期間をとおして 96～102 %TAR の範囲内であり、分解は認められなかった。

表 2.5-26：緩衝液中の分解物の定量結果 (%TAR)

経過日数	トリアファモン	未同定分解物*	$^{14}\text{CO}_2$	揮発性有機物質	合計
0	100.0	ND	—	—	100.0
1	97.0	2.3	0.1	0.0	99.2
2	90.3	8.8	0.4	0.0	99.6
4	82.9	16.1	1.0	0.1	100.0
7	68.6	29.4	2.3	0.1	100.2
9	66.5	31.5	3.0	0.7	101.7
10	64.5	33.4	3.3	0.8	102.0

—：採取せず ND：検出限界未満 *：少なくとも 17 成分の合計（個々の成分は 4.5 %以下）

緩衝液中のトリアファモンの光照射による DT_{50} は SFO モデルを用いて算出したところ、15 日（東京春換算 115 日）であった。

（3）自然水（[phe- ^{14}C] トリアファモン）

滅菌自然水（ドイツ、河川水、pH 8.5）を用い、[phe- ^{14}C] トリアファモンの試験溶液（1 mg/L）を調製し、 25 ± 2 °C で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（782 W/m²、波長範囲 300～800 nm）を 102 時間連続照射した。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。照射開始 0、6、24、30、54、78 及び 102 時間後に試料を採取した。

自然水は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で $^{14}\text{CO}_2$ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

自然水中の分解物の定量結果を表 2.5-27 に示す。

トリアファモンは経時的に減少し、102 時間後に 14 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M17 が生成し、78 時間後に 21 %TAR となった。その他に代謝物 M18、代謝物 M21 及び多数の未同定分解物が生成したが、最大で 8.0 %TAR であった。 $^{14}\text{CO}_2$ 及び揮発性有機物質の生成はそれぞれ 0.7 %TAR 及び 0.1 %TAR であった。

暗所区においては、トリアファモンは経時的に減少し、102 時間後に 8.3 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M7 が生成し、102 時間後に 92 %TAR となった。 $^{14}\text{CO}_2$ 及び揮発性有機物質の生成は認められなかった。

暗所区における主要分解物である代謝物 M7 は、照射区において 0 日後以外に検出されていないことから、アルカリ性条件下において、トリアファモンの加水分解により生成する代謝物 M7 は光分解により速やかに代謝物 M17、代謝物 M18、代謝物 M21 等に分解されるものと考えられた。

表 2.5-27：自然水中の分解物の定量結果 (%TAR)

照射区									
経過時間	トリアファモン	代謝物 M7	代謝物 M17	代謝物 M18	代謝物 M21	未同定分解物*	$^{14}\text{CO}_2$	揮発性有機物質	合計
0	98.9	1.1	ND	ND	ND	0.0	—	—	100.0
6	96.3	ND	1.3	ND	ND	2.6	0.0	0.0	100.2
24	68.4	ND	7.8	1.7	0.7	21.2	0.0	0.0	99.8
30	68.6	ND	9.7	1.4	0.6	19.6	0.0	0.0	100.0
54	40.1	ND	17.2	4.3	3.4	34.0	0.2	0.0	99.2
78	25.8	ND	21.3	5.3	5.5	40.1	0.4	0.1	98.5
104	14.5	ND	20.0	5.8	8.0	47.6	0.7	0.0	96.7
暗所区									
経過時間	トリアファモン	代謝物 M7	代謝物 M17	代謝物 M18	代謝物 M21	未同定分解物	$^{14}\text{CO}_2$	揮発性有機物質	合計
0	98.9	1.1	ND	ND	ND	ND	—	—	100.0
6	94.1	5.9	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	100.1
24	68.4	32.0	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	100.4
30	59.5	41.4	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	100.9
54	26.6	73.0	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	100.6
78	14.3	87.1	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	101.5
104	8.3	92.1	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	101.6

—：採取せず ND：検出限界未満 *：少なくとも 17 成分の合計（個々の成分は 3.9 %TAR 以下）

光照射下におけるアルカリ性自然水中のトリアファモンの DT_{50} は SFO モデルを用いて算出したところ、1.7 日（東京春換算 13 日）であった。

また、代謝物 M7 の光照射による DT_{50} は 1.7 日（東京春換算 13 日）未満であると考えられた。

（４）自然水（[tri- ^{14}C] トリアファモン）

滅菌自然水（ドイツ、河川水、pH 8.2）を用い、[tri- ^{14}C] トリアファモンの試験溶液（1.1mg/L）を調製し、 25 ± 2 °C で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（766 W/m²、波長範囲 300～800 nm）を 108 時間連続照射した。揮発性物質の捕集にはソーダ石灰及びポリウレタンフォームを用いた。照射開始 0、6、24、30、54、78 及び 104 日後に試料を採取した。

自然水は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、LC-MS、LC-MS-MS 及び LC-NMR-MS で同定した。

ポリウレタンフォームは酢酸エチルで放射性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で $^{14}\text{CO}_2$ を遊離し、シンチレーションカクテルに吸収させ、LSC で放射能を測定した。

自然水中の分解物の定量結果を表 2.5-28 に示す。

トリアファモンは経時的に減少し、108 時間後に 23 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M17 が生成し、108 時間後に 16 %TAR となった。その他に代謝物 M18、代謝物 M21 及び多数の未同定分解物が生成したが、最大で 5.8 %TAR であった。 $^{14}\text{CO}_2$ の生成は 3.3 %TAR であった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。

暗所区においては、トリアファモンは経時的に減少し、108 時間後に 18 %TAR となった。主要分解物として代謝物 M7 が生成し、108 時間後に 82 %TAR となった。 $^{14}\text{CO}_2$ 及び揮発性有機物質の生成は認められなかった。

暗所区における主要分解物である代謝物 M7 は、照射区において検出されていないことから、アルカリ性条件下において、トリアファモンの加水分解により生成する代謝物 M7 は光分解により速やかに代謝物 M17、代謝物 M18、代謝物 M21 等に分解されるものと考えられた。

表 2.5-28：自然水中の[tri- ^{14}C]トリアファモンの光分解による分解物の定量結果 (%TAR)

照射区									
経過時間	トリアファモン	代謝物 M7	代謝物 M17	代謝物 M18	代謝物 M21	未同定分解物*	$^{14}\text{CO}_2$	揮発性有機物質	合計
0	100.0	ND	ND	ND	ND	0.0	—	—	100.0
6	95.9	ND	1.1	ND	ND	2.2	0.0	0.0	99.2
24	76.4	ND	6.4	0.8	0.5	14.0	0.1	0.0	98.2
30	61.9	ND	10.0	1.7	1.0	22.5	0.4	0.0	97.6
54	45.1	ND	13.9	3.1	2.2	30.7	1.1	0.0	96.2
78	31.5	ND	16.2	4.5	4.0	36.2	2.3	0.0	94.5
104	23.3	ND	16.5	5.3	5.8	38.5	3.3	0.0	92.6
暗所区									
経過時間	トリアファモン	代謝物 M7	代謝物 M17	代謝物 M18	代謝物 M21	未同定分解物*	$^{14}\text{CO}_2$	揮発性有機物質	合計
0	100.0	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	100.0
6	95.6	3.9	ND	ND	ND	ND	—	—	99.5
24	74.5	24.8	ND	ND	ND	ND	—	—	99.3
30	65.7	34.0	ND	ND	ND	ND	—	—	99.7
54	42.2	57.6	ND	ND	ND	ND	—	—	99.8
78	27.6	72.6	ND	ND	ND	ND	—	—	100.2
104	18.0	82.4	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	100.4

—：採取せず ND：検出限界未満 *：少なくとも 16 成分の合計（個々の成分量は 5.1 %TAR 以下）

光照射下におけるアルカリ性自然水中のトリアファモンの DT_{50} は SFO モデルを用いて算出したところ、1.9 日（東京春換算 15 日）であった。

また、代謝物 M7 の光照射による DT_{50} は 1.9 日（東京春換算 15 日）未満であると考えられた。

(5) トリアファモンの水中光分解のまとめ

水中のトリアファモンは、光照射により多くの分解物に分解されると考えられた。

アルカリ性条件下において、トリアファモンの加水分解により生成する代謝物 M7 は、光照射により速やかに分解され、トリアジン環の転移により代謝物 M17、代謝物 M18 及び代謝物 M21 が生成すると考えられた。

2.5.3.2.1 代謝物 M1 の水中光分解

滅菌緩衝液（酢酸緩衝液、pH 5）を用い、代謝物 M1 の試験溶液（1.0mg/L）を調製し、25±1 °C で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（471.2 W/m²、波長範囲 300～800 nm）を 15 日間連続照射した。処理 0、1、2、5、8、12 及び 15 日後に試料を採取した。

緩衝液は水/メタノール/ギ酸/代謝物 M1 の安定同位体（78.9/21/0.1/10.35 ng/mL（v/v/v/c））で希釈し、LC-MS-MS で定量した。

代謝物 M1 は試験期間をとおして処理量に対して 102～108 %であり、分解は認められなかった。

2.5.3.3 水質汚濁性

トリアファモン、代謝物 M1、代謝物 M14、代謝物 M17 及び代謝物 M18 を分析対象として実施した水質汚濁性試験の報告書を受領した。

砂質埴壌土（pH 4.5（H₂O）、OC 1.8 %）及びシルト質埴壌土（pH 4.7（H₂O）、OC 8.7 %）の模擬水田（水稻栽培）に、トリアファモン 0.5 %粒剤 50 g ai/ha（1 kg/10 a）を湛水散布した。田面水は処理 0、1、3、7 及び 14 日後に採取した。分析法は 2.2.5.1 に示した分析法を用いた。

試験結果概要を表 2.5-29 に示す。

トリアファモンは速やかに減少し、7 日後に定量限界（0.0005 mg/L）未満となった。

代謝物 M1 は 1 日後に砂質埴壌土で 0.017 mg/L、シルト質埴壌土で 0.011 mg/L を示し、経時的に減少し、14 日後に定量限界（0.0005 mg/L）未満となった。

代謝物 M17 は 3 日後に砂質埴壌土で 0.0021 mg/L、シルト質埴壌土で 0.0009 mg/L を示し、14 日後に定量限界（0.0005 mg/L）未満となった。

代謝物 M14 及び代謝物 M18 は定量限界（0.0005 mg/L）未満であった。

表 2.5-29：トリアファモン 0.5 %粒剤を用いた水質汚濁性試験結果

試験土壌	試料	経過日数	残留濃度* (mg/L)			
			トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M17	合計**
砂質埴壌土	田面水	0	0.0324	0.0057	<0.0005	0.0381
		1	0.0226	0.0168	0.0020	0.0394
		3	0.0024	0.0125	0.0021	0.0149
		7	<0.0005	0.0032	0.0006	<0.0037
		14	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0010

試験土壌	試料	経過日数	残留濃度*(mg/L)			
			トリアファモン	代謝物 M1	代謝物 M17	合計**
シルト質壤土	田面水	0	0.0178	0.0038	<0.0005	0.0216
		1	0.0130	0.0110	0.0008	0.0240
		3	0.0016	0.0074	0.0009	0.0090
		7	<0.0005	0.0020	<0.0005	<0.0025
		14	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0010

*: トリアファモン等量換算 **: トリアファモン、代謝物 M1 の含量値

加水分解動態試験における主要分解物である代謝物 M7 は水田ほ場の田面水の pH が高くなる日中に生成するが、光分解により速やかに代謝物 M17 に分解すると考えられ、土壌中及び田面水中濃度は低いと考えられた。

好氣的湛水土壤中動態試験における主要分解物である代謝物 M8 及び代謝物 M10 は急性経口毒性試験における LD₅₀ がいずれも >2,000 mg/kg 及び復帰突然変異性はいずれも陰性であり (2.3.1.9 参照)、毒性上の懸念がないと考えられ、また、代謝物 M8 及び代謝物 M10 は代謝物 M1 のトリアジン環のメトキシ基の段階的な脱メチル化により生成するが、スルホニルウレア剤などの ALS 阻害剤はトリアジン環のメトキシ基が脱メチル化された代謝物に除草活性がないことが知られており、代謝物 M8 及び代謝物 M10 は除草活性がないと考えられた。

以上のことから、代謝物 M7、代謝物 M8 及び代謝物 M10 を分析対象とした水質汚濁性試験の実施は不要と判断した。

2.5.3.4 水産動植物被害予測濃度

2.5.3.4.1 第 1 段階

環境大臣の定める水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値と比較 (2.6.2.2.2 参照) するため、カウンシルトップ 1 キロ粒剤 (トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 % 粒剤)、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤 (テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 % 粒剤) 及びカウンシルコンプリートフロアブル (テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 % 水和剤) について、トリアファモンの水産動植物被害予測濃度第 1 段階 (水産 PEC_{tier1}) を算定¹⁾した。

その結果、最大となるトリアファモンの水産 PEC_{tier1} は、カウンシルトップ 1 キロ粒剤及びカウンシルコンプリート 1 キロ粒剤における 0.75 µg/L であった。

¹⁾ : 水産動植物被害予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。
(URL : <http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun.html>)

(1) カウンシルトップ 1 キロ粒剤及びカウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

水田使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-30 に示すパラメータを用いてトリアファモンの水産 PEC_{tier1} を算定した結果、0.75 µg/L であった。

表 2.5-30：トリアファモンの水産 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	0.50 % 粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1 kg/10 a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	湛水散布
単回の有効成分投下量	50 g/ha
ドリフト	なし
施用方法による農薬流出補正係数	1

(2) カウンシルコンプライートフロアブル

水田使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-31 に示すパラメータを用いて水産 PEC_{tier1} を算定した結果、0.74 µg/L であった。

表 2.5-31：トリアファモンの水産 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	0.97 %水和剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	500 mL/10 a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	原液湛水散布
単回の有効成分投下量	48.5 g/ha
ドリフト	なし
施用方法による農薬流出補正係数	1

2.5.3.4.2 第2段階

トリアファモンの魚介類中の推定残留濃度（2.4.2.3 参照）を算定するため、トリアファモン及び代謝物 M1 の水産動植物被害予測濃度第2段階（水産 PEC_{tier2}）を算定¹⁾した。

水田使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-32 に示すパラメータ及びシルト質壤土での水質汚濁性試験結果（2.5.3.3 参照）を用いてトリアファモン及び代謝物 M1 の水産 PEC_{tier2} を算定した結果、それぞれ 0.024 µg/L 及び 0.029 µg/L* であった。

1)：水産動植物被害予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。
(URL： <http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun.html>)

*：トリアファモン等量換算

表 2.5-32：トリアファモン及び代謝物 M1 の水産 PEC_{tier2} 算出に関する使用方法及びパラメータ

	トリアファモン	代謝物 M1
剤型	0.50 %粒剤	—
適用作物	稲	—
単回の農薬散布量	1 kg/10a	—
地上防除／航空防除	地上防除	—
施用方法	湛水散布	—
単回の有効成分投下量	50 g/ha	—
ドリフト	なし	なし
施用方法による農薬流出補正係数	1	1
止水期間	7 日	7 日
有機炭素吸着係数 ^{*1}	101.1	53.55
加水分解半減期	考慮せず	
水中光分解半減期	考慮せず	

^{*1}：土壌吸着試験における K_{Foc}^{ads} の中央値

2.5.3.5 水質汚濁予測濃度

環境大臣の定める水質汚濁に係る農薬登録保留基準値案と比較（2.3.3.2 参照）するため、トリアファモンの水質汚濁予測濃度第 1 段階（水濁 PEC_{tier1}）を算定^りした。

水田使用における水濁 PEC_{tier1} は水田に使用した農薬の有効成分が全量河川に流出するものとして算定する。申請されている使用方法に基づき、表 2.5-33 に示すパラメータを用いて、下記の計算式により水濁 PEC_{tier1} を算定した結果、 1.3×10^{-3} mg/L となった。

$$\begin{aligned}
 \text{水濁 PEC}_{\text{tier1}} &= \text{単回有効成分投下量} \times \text{総使用回数} \times \text{農薬使用面積} \div \text{年間河川水量} \\
 &= 50 \text{ g/ha} \times 2 \text{ 回} \times 50 \text{ ha} \div 3,756,000 \text{ m}^3 \\
 &= 1.3 \times 10^{-3} \text{ mg/L}
 \end{aligned}$$

表 2.5-33：トリアファモンの水濁 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	0.50 %粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1 kg/10a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	湛水散布
単回の有効成分投下量	50 g/ha
総使用回数	2 回*

*：トリアファモンを含む農薬の総使用回数

2.6 標的外生物に対する影響

2.6.1 鳥類への影響

トリアファモン原体を用いて実施した鳥類への影響試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-1 に示す。鳥類への毒性は低く、トリアファモンの鳥類への影響はないと判断した。

表 2.6-1：トリアファモンの鳥類への影響試験の結果概要

生物種	1 群当りの 供試数	投与方法	投与量(mg/kg)	LD ₅₀ (mg/kg)等	観察された症状
コリンウズラ	雄 5、雌 5	強制経口投与	0、500、1,000、2,000	LD ₅₀ ：>2,000 NOEL：>2,000	影響なし

鳥類混餌投与試験については、鳥類経口投与試験における LD₅₀ 値が 300 mg/kg より大きい
ため、試験実施は不要であると判断した。

2.6.2 水生生物に対する影響

2.6.2.1 原体の水産動植物への影響

トリアファモン原体を用いて実施した魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験及
び藻類生長阻害試験の報告書を受領した。

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価（URL：
<http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/289triafamone.pdf>）を以下に転記する。

魚類

魚類急性毒性試験（コイ）

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC₅₀ > 76,900 µg/L であった。

表 2.6-2：コイ急性毒性試験結果

被験物質	原体	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 30 尾/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96 h	
設定濃度 (µg/L) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 (µg/L) (時間加重平均値、有効成分換算値)	0	76,900
死亡数/供試生物数 (96 h 後；尾)	0/30	0/30
助剤	なし	
LC ₅₀ (µg/L)	>76,900 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

甲殻類

ミジンコ類急性遊泳阻害試験（オオミジンコ）

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48 hEC₅₀ > 35,300 µg/L であった。

表 2.6-3：オオミジンコ急性遊泳阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 30 頭/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48 h					
設定濃度 (µg/L)	0	3,130	6,250	12,500	25,000	50,000
実測濃度 (µg/L) (幾何平均値、有効成分換算値)	0	3,140	6,270	12,300	23,300	35,300
遊泳阻害数/供試生物数 (48 h 後；頭)	0/30	0/30	5/30	6/30	2/30	10/30
助剤	DMF 0.1 mL/L					
EC ₅₀ (µg/L)	>35,300 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

藻類

藻類生長阻害試験

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀ = 6,240 µg/L であった。

表 2.6-4：藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 初期生物量 1.0×10^4 cells/mL						
暴露方法	振とう培養						
暴露期間	72 h						
設定濃度 (µg/L) (有効成分換算値)	0	30	96	307	980	3,130	10,000
実測濃度 (µg/L) (0-72 h 時間加重平均値、有効成分換算値)	0	31.3	92.4	308	959	3,040	9,470
72 h 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	69.1	70.9	68.8	53.7	31.3	13.4	6.0
0-72 h 生長阻害率(%)		-0.6	0.2	6.1	18.7	38.8	57.7
助剤	DMF 0.1 mL/L						
ErC ₅₀ (µg/L)	6,240(0-72 h) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						
NOECr (µg/L)	307 (0-72 h) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

2.6.2.2 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準

2.6.2.2.1 農薬登録保留基準値

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価結果（URL：
<http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/289triafamone.pdf>）を以下に転記する。（本項末まで）

登録保留基準値

各生物種の LC₅₀、EC₅₀ は以下のとおりであった。

魚類（コイ急性毒性）	96 hLC ₅₀	> 76,900 µg/L
甲殻類（オオミジンコ急性遊泳阻害）	48 hEC ₅₀	> 35,300 µg/L
藻類（ <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 生長阻害）	72 hErC ₅₀	= 6,240 µg/L

魚類急性影響濃度（AECf）については、魚類の LC₅₀（>76,900 µg/L）を採用し、不確実係数 10 で除した >7,690 µg/L とした。

甲殻類等急性影響濃度（AECd）については、甲殻類等の EC₅₀（>35,300 µg/L）を採用し、不確実係数 10 で除した >3,530 µg/L とした。

藻類急性影響濃度（AECa）については、藻類の ErC₅₀（6,240 µg/L）を採用し、6,240 µg/L とした。

これらのうち最小の AECd より、登録保留基準値は 3,500 µg/L とする。

2.6.2.2.2 水産動植物被害予測濃度と農薬登録保留基準値の比較

水田の使用について申請されている使用方法に基づき算定した水産動植物被害予測濃度（水産 PEC_{tier1}）は 0.75 µg/L（2.5.3.4 参照）であり、農薬登録保留基準値 3,500 µg/L を下回っている。

2.6.2.3 製剤の水産動植物への影響

カウンシルトップ 1 キロ粒剤（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 % 粒剤）、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤（テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 % 粒剤）及びカウンシルコンプリートフロアブル（テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 % 水和剤）を用いて実施した魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験及び藻類生長阻害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-5 に示す。

表 2.6-5：トリアファモンを含む製剤の水産動植物への影響試験の結果概要

被験物質	試験名	供試生物	暴露方法	試験温度 (°C)	暴露期間 (h)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ (mg/L)
カウンシルトップ 1 キロ粒剤	魚類急性毒性	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	止水	20.0～22.3	96	218 (LC ₅₀)
	ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水	19.6～20.9	48	0.59 (EC ₅₀)
	藻類生長阻害	緑藻 (<i>P. subcapitata</i>)	振とう 培養法	23.5～23.8	72	0.26 (ErC ₅₀)

被験物質	試験名	供試生物	暴露方法	試験温度 (°C)	暴露期間 (h)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ (mg/L)
カウンスル コンプリート 1 キロ粒剤	魚類急性毒性	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	止水	21.3～21.9	96	>1,000(LC ₅₀)
	ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ	止水	20.0～20.4	48	>1,000 (EC ₅₀)
	藻類生長阻害	緑藻 (<i>P. subcapitata</i>)	振とう 培養法	23.5	72	111(ErC ₅₀)
カウンスル コンプリート フロアブル	魚類急性毒性	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	止水	21.4～21.7	96	>1,000(LC ₅₀)
	ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水	20.0～20.4	48	848 (EC ₅₀)
	藻類生長阻害	緑藻 (<i>P. subcapitata</i>)	振とう 培養法	22.5	72	222(ErC ₅₀)

カウンスルトップ 1 キロ粒剤

農薬使用ほ場の近隣にある養魚田等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、水田からの流出水中の製剤濃度 20 mg/L（最大使用量 1kg/10a、水量 50,000 L（面積 10 a、水深 5 cm 相当））と製剤の水産動植物の LC₅₀ 又は EC₅₀ との比（LC₅₀ 又は EC₅₀/製剤濃度）を算定した。その結果、甲殻類及び藻類において 0.1 以下であったことから、甲殻類及び藻類に対する注意事項が必要であると判断した。

甲殻類及び藻類の EC₅₀ が 1.0 mg/L 以下であったことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項が必要であると判断した。

カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤

農薬使用ほ場の近隣にある養魚田等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、水田からの流出水中の製剤濃度 20 mg/L（最大使用量 1 kg/10 a、水量 50,000 L（面積 10 a、水深 5 cm 相当））と製剤の水産動植物の LC₅₀ 又は EC₅₀ との比（LC₅₀ 又は EC₅₀/製剤濃度）を算定した。その結果、魚類において 10 を甲殻類及び藻類において 0.1 を超えていたことから、水産動植物に対する注意事項は不要であると判断した。

LC₅₀ 又は EC₅₀ が 1.0 mg/L を超えていたことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項は不要であると判断した。

カウンスルコンプリートフロアブル

農薬使用ほ場の近隣にある養魚田等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、水田からの流出水中の製剤濃度 10 mg/L（最大使用量 500 g/10 a、水量 50,000 L（面積 10 a、水深 5 cm 相当））と製剤の水産動植物の LC₅₀ 又は EC₅₀ との比（LC₅₀ 又は EC₅₀/製剤濃度）を算定した。その結果、魚類において 10 を甲殻類及び藻類において 0.1 を超えていたことから、水産動植物に対する注意事項は不要であると判断した。

LC₅₀ 又は EC₅₀ が 1.0 mg/L を超えていたことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項は不要であると判断した。

2.6.3 節足動物への影響

2.6.3.1 ミツバチ

トリアファモン原体及び製剤を用いて実施した急性毒性（接触及び経口）試験の報告書を受領した。

試験の結果、トリアファモンのミツバチへの影響は認められなかった。

表 2.6-6：トリアファモンのミツバチへの影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	投与量 (μg ai/頭)	48 h 後 LD ₅₀ (μg ai/頭)
急性毒性 (経口)	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) 成虫	1 区 10 頭 5 反復	原体	55.8	>55.8
			18.4 %水和剤	107	>107
急性毒性 (接触)			原体	100	>100
			18.4 %水和剤	100	>100

2.6.3.2 蚕

トリアファモン原体を用いて実施した急性毒性（経口）試験の報告書を受領した。

試験の結果、トリアファモンの蚕への影響は認められなかった。

表 2.6-7：トリアファモンの蚕への影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
急性毒性 (経口)	蚕 錦秋×鐘和 (<i>Bombyx mori</i>) 4 齢起蚕	1 区 20 頭 3 反復	原体	0.10 mg/L 及び 50 mg/L の試験溶液に浸漬した 桑葉を風乾後、4 齢期間 中毎日給餌	試験期間中の死亡率 無処理区： 11.7 % 0.10 mg/L： 8.3 % 50 mg/L： 11.7 % 結繭蚕数、健蛹歩合、繭重、繭 曹重への影響は認められな かった。

2.6.3.3 天敵昆虫等

カゲロウ、テントウムシ及びコモリグモを用いて実施した急性毒性（接触）試験の報告書を受領した。

試験の結果、トリアファモンの天敵昆虫等への影響は認められなかった。

表 2.6-8：トリアファモンの天敵昆虫等への影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
急性毒性 (接触)	カゲロウ幼虫 (<i>Chrysoperla</i> <i>carnea</i>)	1 区 40 頭	18.4 % 水和剤	出芽後のインゲンマメの葉に試 験溶液(5、9、16、28、50 g ai/ha 相当)を散布し、乾燥後、供試生 物を放飼	羽化までの死虫率 無処理区： 5.0 % 5 g ai/ha： 5.0 % 9 g ai/ha： 7.5 % 16 g ai/ha： 25.0 % 28 g ai/ha： 10.0 % 50 g ai/ha： 10.0 %

トリアファモン ― II. 審査報告 ― 2. 審査結果

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
急性毒性 (接触)	テントウムシ幼虫 (<i>Caccinella septempunctata</i>)	1 区 40 頭	18.4 % 水和剤	出芽後のインゲンマメの葉に試験溶液(5、9、16、28、50 g ai/ha 相当)を散布し、乾燥後、供試生物を放飼	羽化までの死虫率 無処理区： 5.0 % 5 g ai/ha： 5.0 % 9 g ai/ha： 10.0 % 16 g ai/ha： 12.5 % 28 g ai/ha： 15.0 % 50 g ai/ha： 7.5 %
	コモリグモ 成虫及び亜成虫 (<i>Pardosa</i> spp.)	1 区 34 頭		試験溶液(10 及び 50 g ai/ha 相当)を供試生物に直接散布	14 日後死虫率 無処理区： 2.9 % 10 g ai/ha： 8.8 % 50 g ai/ha： 8.8 %

2.7 薬効及び薬害

2.7.1 薬効

移植水稻について、カウンシルトップ 1 キロ粒剤（トリアファモン 0.50 %・フェントラザミド 2.0 %・ベンゾフェナップ 12.0 %粒剤）、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤（テフリルトリオン 3.0 %・トリアファモン 0.50 %粒剤）及びカウンシルコンプリートフロアブル（テフリルトリオン 5.8 %・トリアファモン 0.97 %水和剤）を用いて実施した薬効・薬害試験の報告書を受領した。

試験設計概要を表 2.7-1～表 2.7-3 に示す。

各試験区において、試験対象とした各雑草種に対して無処理区と比べて効果が認められた。

表 2.7-1 カウンシルトップ 1 キロ粒剤の薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象雑草	試験条件			試験数	
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	試験総数* ¹	対象雑草ごとの試験数* ²
移植水稻	水田一年生雑草 (ノビエ、カヤツリグサ、コナギ等)	1	湛水散布	移植直後 ノビエ2.5葉期 ノビエ3葉期	38 (27)	38
	マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ					10 38 4 32 36 28 32
	水田一年生雑草 (ノビエ、カヤツリグサ、コナギ等)		田植同時散布機 による散布	移植時	3 (2)	3
	マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ					1 3 1 1 1 1

*1：試験条件に示した使用量、使用時期及び使用方法により実施した試験の総数、()内の数は薬害の認められた試験数

*2：無処理区において対象雑草の発生が認められ、薬効の審査を実施した試験数

表 2.7-2 カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤の薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象雑草	試験条件			試験数	
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	試験総数* ¹	対象雑草ごとの試験数* ²
移植水稻	水田一年生雑草 (ノビエ、カヤツリ グサ、コナギ等)	1	湛水散布	移植後5日 ノビエ3葉期 ノビエ3.5葉期	69 (29)	60
	マツバイ					13
	ホタルイ					48
	ヘラオモダカ					7
	ミズガヤツリ					31
	ウリカワ					34
	クログワイ					16
	オモダカ					14
	ヒルムシロ					27
	セリ					29
	コウキヤガラ					7
	エゾノサヤヌカグサ					2
直播水稻	水田一年生雑草 (ノビエ、カヤツリ グサ、コナギ等)	1	湛水散布	稲1葉期 ノビエ3葉期 ノビエ3.5葉期	10 (5)	10
	マツバイ					4
	ホタルイ					10
	ミズガヤツリ					7
	ウリカワ					8
	ヒルムシロ					6
	セリ					8

*1: 試験条件に示した使用量、使用時期及び使用方法により実施した試験の総数、()内の数は薬害の認められた試験数

*2: 無処理区において対象雑草の発生が認められ、薬効の審査を実施した試験数

表 2.7-3 カウンシルコンプリートフロアブルの薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象雑草	試験条件				試験数	
		使用量 (mL/10 a)	使用濃度* ¹ (kg ai/hL)	使用方法	使用時期	試験総数* ²	対象雑草ごとの試験数* ³
移植水稻	水田一年生雑草 (ノビエ、カヤツリ グサ、コナギ等)	500	0.00485	原液湛水 散布	移植後5日 ノビエ3葉期 ノビエ3.5葉期	68 (31)	65
	マツバイ						15
	ホタルイ						56
	ヘラオモダカ						7
	ミズガヤツリ						34
	ウリカワ						42
	クログワイ						18
	オモダカ						15
	ヒルムシロ						37
	セリ						34
	コウキヤガラ						8

直播水稻	水田一年生雑草 (ノビエ、カヤツリグサ、コナギ等)	500	0.00485	原液湛水 散布	稲1葉期 ノビエ3葉期 ノビエ3.5葉期	9 (4)	9
	マツバイ						3
	ホタルイ						9
	ミズガヤツリ						3
	ウリカワ						3
	ヒルムシロ						5

*1：有効成分濃度

*2：試験条件に示した使用量、使用時期及び使用方法により実施した試験の総数、()内の数は薬害の認められた試験数

*3：無処理区において対象雑草の発生が認められ、薬効の審査を実施した試験数

2.7.2 対象作物への薬害

(1) カウンシルトップ 1 キロ粒剤

カウンシルトップ 1 キロ粒剤について、表 2.7-1 に示した薬効・薬害試験において薬害の認められた試験結果概要を表 2.7-4 に示す。

試験の結果、実用上問題となる薬害は認められなかった。

移植水稻について、カウンシルトップ 1 キロ粒剤を用いて実施した限界薬量薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-5 に示す。

試験の結果、実用上問題となる薬害は認められなかった。

以上から、申請作物への薬害について問題がないと判断した。

表 2.7-4 カウンシルトップ 1 キロ粒剤の薬効・薬害試験において薬害の認められた試験の結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H22	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
	新潟 H22	1	湛水散布	移植直後	生育抑制症状が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
	福井 H22	1	湛水散布	移植直後	葉の淡色化が認められたが、処理 60 日後の草丈及び茎数、処理 121 日後の玄米重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	茨城 H22	1	湛水散布	移植直後	生育抑制症状が認められたが、処理 72 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 3 日	葉害は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	京都 H22	1	湛水散布	移植直後	茎数抑制が認められたが、処理 110 日後の穂数及び精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	岡山 H22	1	湛水散布	移植直後	草丈抑制が認められたが、処理 55 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	福岡 H22	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	熊本 H22	1	湛水散布	移植直後	分けつ抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	分けつ抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	分けつ抑制が認められたが、処理 30 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	鹿児島 H22	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 118 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 99 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 96 日の穂数に影響は認められなかった。
	北海道 H23	1	湛水散布	移植直後	分けつ抑制が認められたが、処理 67 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	北海道 H23	1	湛水散布	移植直後	分けつ抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	岩手 H23	1	湛水散布	移植直後	草丈抑制が認められたが、処理 51 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	秋田 H23	1	湛水散布	移植直後	欠株及び生育抑制が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数、処理 113 日後の精玄米重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 45 日後の草丈及び茎数、処理 104 日後の穂数及び精玄米重に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数、処理 102 日後の穂数及び精玄米重に影響は認められなかった。
	秋田 H23	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 52 日後の草丈及び茎数、処理 110 日後の精玄米重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数、処理 99 日後の精玄米重に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	石川 H23	1	湛水散布	移植直後	葉害は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	埼玉 H23	1	湛水散布	移植直後	わい化が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数、処理 118 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	山梨 H23	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 55 日後の草丈及び茎数、処理 110 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	三重 H23	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 128 日後の精粗重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	広島 H23	1	湛水散布	移植直後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 37 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	愛媛 H23	1	湛水散布	移植直後	葉害は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	枯死株が認められたが、処理 77 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	福岡 H23	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	福岡 H23	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	佐賀 H23	1	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数、処理 90 日後の穂数、処理 91 日後の精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数、処理 81 日後の穂数、処理 82 日後の精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数、処理 79 日後の穂数、処理 80 日後の精粒重に影響は認められなかった。
	北海道 H24	1	湛水散布	移植直後	分けつ抑制が認められたが、処理 52 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	富山 H24	1	湛水散布	移植直後	葉先枯れ、葉の淡色化及び生育抑制が認められたが、処理 47 日後の草丈及び茎数、処理 112 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	山口 H24	1	湛水散布	移植直後	分けつ抑制が認められたが、処理 46 日後の草丈及び茎数、処理 103 日後の穂数、処理 104 日後の精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	分けつ抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数、処理 93 日後の穂数、処理 94 日後の精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
	福岡 H24	1	湛水散布	移植直後	草丈抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数、処理 83 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 2.5 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 30 日後の草丈及び茎数、処理 75 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 28 日後の草丈及び茎数、処理 73 日後の穂数に影響は認められなかった。
	北海道 H24	1	田植同時散布機 による散布	移植時	葉身枯れが認められたが、処理 53 日後の草丈及び茎数、処理 111 日後の穂数に影響は認められなかった。
	新潟 H24	1	田植同時散布機 による散布	移植時	生育抑制が認められたが、処理 62 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。

表 2.7-5 カウンシルトップ 1 キロ粒剤の限界薬量薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H22	1 2	湛水散布	移植直後	1 kg/10 a 試験区では、草丈抑制が認められたが、処理 65 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 65 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 3 日	薬害は認められなかった。
				移植後 10 日	薬害は認められなかった。
	宮城 H22	1 2	湛水散布	移植直後	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、生育抑制が認められたが、処理 62 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	薬害は認められなかった。
	新潟 H22	1 2	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 40 日後に回復し、処理 53 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	生育抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 68 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 3 日	生育抑制が認められたが、処理 65 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	生育抑制が認められたが、処理 58 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	移植直後	生育抑制が認められたが、処理 30 日後に回復し、処理 70 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 3 日	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、生育抑制が認められたが、処理 67 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、生育抑制が認められたが、処理 60 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	岡山 H22	1 2	湛水散布	移植直後	薬害は認められなかった。
				移植後 10 日	薬害は認められなかった。
	福岡 H22	1 2	湛水散布	移植直後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 53 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 3 日	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 50 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	薬害は認められなかった。

(2) カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤

カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤について、表 2.7-2 に示した薬効・薬害試験において薬害の認められた試験結果概要を表 2.7-6 に示す。

試験の結果、移植水稻では、実用上問題となる薬害は認められなかったが、直播水稻では、試験区の一部において、表面播種のため播種深度が浅く、稲の根に直接薬液が触れたことが原因と考えられる薬害が認められた。

移植水稻及び直播水稻について、カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤を用いて実施した限界薬量薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-7 に示す。

試験の結果、倍量区において薬害が認められたが、申請使用量の 1 kg 処理区においては実用上問題となる薬害は認められなかった。

以上から、移植水稻への薬害について問題がないと判断した。直播水稻への薬害については、稲の根に直接薬液が触れることによる影響を回避するための注意事項が必要と判断した。

表 2.7-6 カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤の薬効・薬害試験において薬害の認められた試験の結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H24	1	湛水散布	移植 5 日後	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉身枯れ及び茎数抑制が認められたが、処理 39 日後の草丈及び茎数、処理 97 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	北海道 H24	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 47 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	秋田 H24	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 46 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H24	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	熊本 H24	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 43 日後のの草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	北海道 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 51 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	北海道 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 45 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	北海道 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	白化が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	白化が認められたが、処理 31 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	北海道 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	白化及び分げつ抑制が認められたが、処理 30 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	白化及び分げつ抑制が認められたが、処理 27 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	岩手 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 56 日後の草丈及び茎数、処理 104 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数、処理 92 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数、処理 89 日後の穂数に影響は認められなかった。
	秋田 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び茎数が認められたが、処理 51 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 42 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	福島 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈抑制が認められたが、処理 47 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	新潟 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	新潟 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	葉害は認められなかった。
	新潟 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 107 日後の穂数及び精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 97 日後の穂数及び精粒重に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 95 日後の穂数及び精粒重に影響は認められなかった。
	富山 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	白化、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 33 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 26 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 24 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 64 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	葉害は認められなかった。
	茨城 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 53 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	葉害は認められなかった。
	岐阜 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 50 日後の草丈及び茎数、処理 114 日後の精玄米重に影響が認められた。気温が平年よりも高めに推移したことが葉害の原因と考えられた。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	京都 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	黄化及び茎数抑制が認められたが、処理 39 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	茎数抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	茎数抑制が認められたが、処理 30 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	高知 H25	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	北海道 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	黄化が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	黄化が認められたが、処理 28 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	新潟 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 79 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 72 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 58 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 56 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	千葉 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 37 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	高知 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 47 日後の草丈及び茎数、処理 95 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	鹿児島 H26	1	湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数、処理 91 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数、処理 87 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 30 日後の草丈及び茎数、処理 85 日後の穂数に影響は認められなかった。
直播水稻	岩手 H25	1	湛水散布	稲 1 葉期	出芽抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数、処理 90 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1	湛水散布	稲 1 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 62 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	山形 H26	1	湛水散布	稲 1 葉期	表面播種のため播種深度が浅く苗立ち及び分げつ抑制が認められ、処理 57 日後の草丈及び茎数に影響が認められ、処理 125 日後の精粒重に影響が認められた。
				ノビエ 3 葉期	表面播種のため播種深度が浅く苗立ち及び分げつ抑制が認められ、処理 45 日後の草丈及び茎数に影響が認められ、処理 113 日後の精粒重に影響が認められた。
				ノビエ 3.5 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H26	1	湛水散布	稲 1 葉期	出芽及び草丈抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	出芽及び草丈抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	出芽及び草丈抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	滋賀 H26	1	湛水散布	稲 1 葉期	苗立ち抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。

表 2.7-7 カウンシルコンプリート 1 キロ粒剤の限界薬量薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 51 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 46 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	宮城 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、茎数抑制が認められたが、処理 40 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	茎数抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	草丈抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	茎数抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	1 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
				移植後 10 日	1 kg/10 a 試験区では、草丈抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	1 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
				移植後 10 日	1 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
	岡山 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、葉身白化が認められたが、処理 42 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (kg/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	福岡 H24	1 2	湛水散布	移植後 5 日	1 kg/10 a 試験区では、生育抑制が認められたが、処理 37 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、白化及び生育抑制が認められたが、処理 37 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	生育抑制症状が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
直播水稻	宮城 H26	1 2	湛水散布	稲 1 葉期	薬害は認められなかった。
	滋賀 H26	1 2	湛水散布	稲 1 葉期	1 kg/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg/10 a 試験区では、生育抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。

(3) カウンシルコンプリートフロアブル

カウンシルコンプリートフロアブルについて、表 2.7-3 に示した薬効・薬害試験において薬害の認められた試験結果概要を表 2.7-8 に示す。

試験の結果、実用上問題となる薬害は認められなかった。

移植水稻及び直播水稻について、カウンシルコンプリートフロアブルを用いて実施した限界薬量薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-9 に示す。

試験の結果、倍量区において薬害が認められたが、申請使用量の 500 ml 処理区においては実用上問題となる薬害は認められなかった。

以上から、申請作物への薬害について問題がないことを確認した。

表 2.7-8 カウンシルコンプリートフロアブルの薬効・薬害において薬害の認められた試験の結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H24	500	原液湛水散布	移植 5 日後	分けつ抑制が認められたが、処理 55 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	岩手 H24	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分けつ抑制が認められたが、処理 53 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	秋田 H24	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び茎数抑制が認められたが、処理 46 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	欠株、草丈及び茎数抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び茎数抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	京都 H24	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈抑制が認められたが、処理 40 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	茎数抑制が認められたが、処理 29 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	北海道 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分けつ抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分けつ抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 31 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	北海道 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	白化が認められたが、処理 31 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	北海道 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び茎数抑制が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	葉害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	葉害は認められなかった。
	北海道 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 45 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	葉害は認められなかった。
	秋田 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 42 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 40 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められ、処理 42 日後の草丈及び茎数、処理 105 日後の精粗重に影響が認められた。クログワイが多発生で残草量が多くなったことから雑草害による影響と考えられた。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められ、処理 35 日後の草丈及び茎数、処理 98 日後の精粗重に影響が認められた。クログワイが多発生で残草量が多くなったことから雑草害による影響と考えられた。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められ、処理 32 日後の草丈及び茎数、処理 95 日後の精粗重に影響が認められた。クログワイが多発生で残草量が多くなったことから雑草害による影響と考えられた。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	新潟 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	新潟 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	茨城 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 53 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	千葉 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、幼穂形成期には影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、幼穂形成期には影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	白化及び生育抑制が認められたが、幼穂形成期には影響は認められなかった。
	京都 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	黄化、草丈及び茎数抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び茎数抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	山口 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	愛媛 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 51 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	福岡 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 45 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 30 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 28 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	鹿児島 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 33 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	生育抑制が認められたが、処理 27 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 25 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	鹿児島 H25	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 52 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	生育抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	黄化及び分げつ抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	黄化及び分げつ抑制が認められたが、処理 29 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	株枯死及び分げつ抑制が認められたが、処理 48 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	茨城 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	生育抑制が認められたが、処理 72 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	千葉 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 37 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	千葉 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	広島 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数、処理 85 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	山口 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数、処理 96 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	高知 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	分げつ抑制が認められたが、処理 47 日後の草丈及び茎数、処理 95 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	福岡 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	白化及び生育抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	佐賀 H26	500	原液湛水散布	移植 5 日後	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 115 日後の精粒重には影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 110 日後の精粒重には影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 108 日後の精粒重には影響は認められなかった。
直播水稻	青森 H25	500	原液湛水散布	稲 1 葉期	草丈及び分げつ抑制症状が認められたが軽微であり、処理 40 日後の草丈及び茎数、処理 88 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数、処理 86 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 36 日後の草丈及び茎数、処理 84 日後の穂数に影響は認められなかった。
	福井 H25	500	原液湛水散布	稲 1 葉期	薬害は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	茎数抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	茎数抑制が認められたが、処理 41 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H25	500	原液湛水散布	稲 1 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 56 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	分げつ抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	北海道 H26	500	原液湛水散布	稲 1 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 38 日後の草丈及び茎数、処理 85 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈抑制が認められたが、処理 34 日後の草丈及び茎数、処理 81 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	薬害は認められなかった。
	青森 H26	500	原液湛水散布	稲 1 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数、処理 81 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 33 日後の草丈及び茎数、処理 79 日後の穂数に影響は認められなかった。
				ノビエ 3.5 葉期	草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 31 日後の草丈及び茎数、処理 77 日後の穂数に影響は認められなかった。

*1：有効成分濃度

表 2.7-9 カウンシルコンプリートフロアブルの限界薬量薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
移植水稻	北海道 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	500 ml/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 51 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	500 ml/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 46 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	宮城 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	500 ml/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では茎数抑制が認められたが、処理 40 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	茎数抑制が認められたが、処理 35 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	新潟 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	白化及び草丈抑制が認められたが、処理 49 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	茎数抑制が認められたが、処理 44 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	茨城 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	500 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 43 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
				移植後 10 日	500 ml/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 38 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
	茨城 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	500 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められたが、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 59 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
				移植後 10 日	500 ml/10 a 試験区では薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では草丈及び分げつ抑制が認められ、処理 54 日後の草丈及び茎数に影響が認められた。
	岡山 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	薬害は認められなかった。
				移植後 10 日	薬害は認められなかった。
	福岡 H24	500 1,000	原液湛水散布	移植後 5 日	生育抑制が認められたが、処理 37 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
				移植後 10 日	生育抑制が認められたが、処理 32 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		使用量 (ml/10 a)	使用方法	使用時期	
直播水稻	山形 H26	500 1,000	原液湛水散布	稲 1 葉期	500 ml/10 a 試験区では、薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、分げつ抑制が認められたが、処理 57 日後の草丈及び茎数に影響は認められなかった。
	福岡 H26	500 1,000	原液湛水散布	稲 1 葉期	500 ml/10 a 試験区では薬害は認められなかった。 1,000 ml/10 a 試験区では、分げつ抑制が認められ、処理 111 日後の精粒重がやや減少し影響が認められた。

*1：有効成分濃度

2.7.3 周辺農作物への薬害

(1) 飛散による薬害

とうもろこし、だいず、なす、きゅうり及びキャベツについて、カウンスルトップ 1 キロ粒剤及びカウンスルコンプリートフロアブルを用いて実施した飛散による薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-10 及び表 2.7-11 に示す。

試験の結果、キャベツ、なす及びとうもろこしに対して薬害が認められたが、カウンスルトップ 1 キロ粒剤及びカウンスルコンプリートフロアブルの剤型及び使用方法からみて、農薬の飛散による周辺作物への影響を回避するための注意事項は不要と判断した。

表 2.7-10 カウンスルトップ 1 キロ粒剤の漂流飛散による薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量 (mg/株)	処理方法	処理時期	
とうもろこし	茨城 H23	1 10 100	葉面処理* ¹	2.5葉期	1 mg/株の試験区では、薬害は認められなかった。 10 mg/株の試験区では、濃緑化及び生育抑制が認められたが、処理21日後の草丈に影響は認められなかった。 100 mg/株の試験区では、生育抑制及び葉の壊死が認められ、処理21日後の草丈に影響が認められた。
だいず	茨城 H23	1 10 100	葉面処理* ¹	2葉期	1 mg/株の試験区では、黄化が認められたが、処理29日後の草丈には影響が認められなかった。 10 mg/株及び100 mg/株の試験区では、葉の黄化と一部壊死が認められたが、処理29日後の草丈に影響は認められなかった。
キャベツ	茨城 H23	1 10 100	葉面処理* ¹	2葉期	1 mg/株の試験区では、薬害は認められなかった。 10 mg/株及び100 mg/株の試験区では、生育遅延及び新葉の奇形が認められ、処理25日後の草丈に影響が認められた。
きゅうり	茨城 H23	1 10 100	葉面処理* ¹	2葉期	黄化及び新葉の奇形が認められたが、処理37日後の草丈に影響は認められなかった。
なす	茨城 H23	1 10 100	葉面処理* ¹	7葉期	1 mg/株の試験区では、黄化及び生育遅延、10 mg/株及び100 mg/株の試験区では、さらに新葉の奇形、葉の展開の遅延が認められ、全ての試験区において、処理30日後の葉数の減少が認められた。

*¹：粒剤を乳鉢ですりつぶし、粉末状にしたものを葉面に配置

表 2.7-11 カウンシルコンプリートフロアブルの漂流飛散による薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量 (ml/株)	処理方法	処理時期	
とうもろこし	茨城 H25	0.5 5 50	葉面処理 ^{*1}	2.5葉期	0.5 ml/株の試験区では、薬害は認められなかった。 5 ml/の試験区では、生育抑制が認められたが、処理22日後の草丈に影響は認められなかった。 50 ml/株の試験区では、新葉の白化症状が認められたが、処理22日後の草丈に影響は認められなかった。
だいず	茨城 H25	0.5 5 50	葉面処理 ^{*1}	2葉期	0.5 ml/株及び5 ml/の試験区では、新葉の白化が認められたが、処理22日後の草丈に影響は認められなかった。 50 ml/株の試験区では、新葉の白化が認められ、処理22日後の草丈に影響が認められた。
キャベツ	茨城 H25	0.5 5 50	葉面処理 ^{*1}	4～5葉期	0.5 ml/株の試験区では、新葉の黄化が認められたが、処理25日後の葉数に影響は認められなかった。 5 ml/株及び50 ml/株の試験区では、新葉の黄化が認められ、処理25日後の葉数の減少が認められた。
きゅうり	茨城 H25	0.5 5 50	葉面処理 ^{*1}	1葉期	0.5 ml/株及び5 ml/の試験区では、新葉の黄化及び生育抑制が認められたが、処理22日後の草丈に影響は認められなかった。 50 ml/株の試験区では、生育及び草丈抑制が認められ、処理22日後の草丈に影響が認められた。
なす	茨城 H25	0.5 5 50	葉面処理 ^{*1}	3～4葉期	新葉の黄化及び奇形が認められ、処理25日後の草丈の減少が認められた。

^{*1}：ピペットを用いて葉面に滴下

(2) 水田水の流出による薬害

いぐさについて、トリアファモン 5 %水和剤を用いて実施した水田水流出による薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-12 に示す。

試験の結果、いぐさに対して薬害が認められた。このため、水田水の流出による影響を回避するための注意事項が必要であると判断した。

表 2.7-12 トリアファモン 5 %水和剤の水田水流出による薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量* (g ai/10 a)	処理方法	処理時期	
いぐさ	茨城 H20	0.05 0.5 5	湛水 散布	移植 15 日後	生育抑制が認められ、処理 35 日後の草丈に影響が認められた。

*：有効成分量

(3) 揮散による薬害試験

トリアファモンの蒸気圧は 10^{-4} hPa 未満であることから、揮散による周辺作物への薬害が生ずるおそれがないものと考えられたため、試験実施は不要と判断した。

2.7.4 後作物への薬害

小麦、大麦、だいず、さやえんどう、ピーマン、トマト、なす、きゅうり、レタス、リーフレタス、しゅんぎく、ほうれんそう、たまねぎ、ねぎ、キャベツ、はくさい、こまつな、ブロッコリー、だいこん、かぶ、ばれいしょ及びにんじんについて、トリアファモン 0.5 %粒剤を用いて実施した後作物薬害試験の報告書を受領した。

結果を表 2.7-13 に示す。

試験の結果、1 kg/10 a を処理した場合において、さやえんどう、なす及びたまねぎに対して薬害が認められた。このため、後作物として栽培するさやえんどう、なす及びたまねぎに対する薬害を回避するための注意事項が必要であると判断した。

表 2.7-13：トリアファモン 0.5 %粒剤の後作物薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量 (kg/10 a)	処理方法	処理時期	
小麦	高知 H22	1 2	湛水散布	播種 180 日前	一時的に生育抑制が認められたが、その後の生育及び出穂数に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 142 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、黄化を伴う生育抑制が認められたが、出芽数、草丈及び出穂数に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 143 日前	薬害は認められなかった。
	高知 H25	1 2	湛水散布	播種 149 日前 播種 119 日前	薬害は認められなかった。 薬害は認められなかった。
大麦	高知 H22	1 2	湛水散布	播種 180 日前	一時的に生育抑制が認められたが、その後の生育に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 142 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、一時的に生育抑制が認められたが、その後の生育及び出穂数に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 143 日前	薬害は認められなかった。
だいず	高知 H21	1 2	湛水散布	播種 107 日前	一時的に生育抑制が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
	茨城 H21	1 2	湛水散布	播種 85 日前	薬害は認められなかった。
さやえんどう	高知 H21	1 2	湛水散布	播種 140 日前	生育抑制が認められ、収量の減少が認められた。
	高知 H22	1 2	湛水散布	播種 159 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
	茨城 H24	1 2	湛水散布	播種 128 日前	薬害は認められなかった。
ピーマン	高知 H19	1 1.8	湛水散布	定植 87 日前	薬害は認められなかった。

トリアファモン - II. 審査報告 - 2. 審査結果

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量 (kg/10 a)	処理方法	処理時期	
トマト	高知 H19	1 1.8	湛水散布	定植 169 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H19	1 1.8	湛水散布	定植 168 日前	薬害は認められなかった。
なす	高知 H22	1 2	湛水散布	定植 135 日前	裂果が認められ、収量の低下が認められた。
きゅうり	高知 H19	1 1.8	湛水散布	定植 169 日前	薬害は認められなかった。
レタス	高知 H20	1 2	湛水散布	定植 171 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H20	1	湛水散布	定植 137 日前	一時期に生育遅延が認められたが、収量に影響は認められなかった。
リーフレタス	高知 H25	1 2	湛水散布	定植 117 日前	薬害は認められなかった。
				定植 87 日前	薬害は認められなかった。
しゅんぎく	茨城 H19	1 1.8	湛水散布	播種 168 日前	薬害は認められなかった。
ほうれんそう	高知 H20	1 2	湛水散布	播種 151 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H20	1	湛水散布	播種 137 日前	一時期に生育抑制が認められたが、その後の生育に影響は認められなかった。
	高知 H22	1 2	湛水散布	播種 86 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、一時期に生育抑制が認められたが、その後回復した。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 108 日前	一時期に生育抑制が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 108 日前	一時期に生育抑制が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
	高知 H24	1 2	湛水散布	播種 104 日前	薬害は認められなかった。
	高知 H25	1 2	湛水散布	播種 130 日前	薬害は認められなかった。
				播種 100 日前	薬害は認められなかった。
たまねぎ	高知 H20	1 2	湛水散布	植付 178 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H20	1 2	湛水散布	植付 172 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められ、収量の減少が認められた。
	茨城 H20	1	湛水散布	植付 141 日前	生育抑制が認められ、収量の減少が認められた。
	茨城 H21	1 2	湛水散布	植付 144 日後	いずれの試験区も薬害は認められなかった。
	茨城 H21	1	湛水散布	植付 130 日前	試験区において薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量 (kg/10 a)	処理方法	処理時期	
たまねぎ	高知 H22	1 2	湛水散布	植付 163 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	植付 148 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	植付 156 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められ、収量の減少が認められた。
				植付 132 日前	1 kg 試験区では、生育抑制が認められたが、収量に影響はなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められ、収量の減少が認められた。
				植付 101 日前	生育抑制が認められ、収量の減少が認められた。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	植付 148 日前	一時的に生育抑制が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
	高知 H23	1 2	湛水散布	植付 128 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
	高知 H24	1 2	湛水散布	植付 134 日前	1 kg 試験区では、葉の黄化及び変形球が認められた。 2 kg 試験区では、葉の黄化及び生育遅延が認められ、収量の減収及び変形球の発生が認められた。
	高知 H25	1 2	湛水散布	定植 128 日前	1 kg 試験区では、地上部の黄化が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。 2 kg 試験区では、地上部の黄化、鱗茎の変形が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
		1 2	湛水散布	定植 98 日前	地上部の黄化が認められ、収量の減少が認められた。
ねぎ	高知 H22	1 2	湛水散布	植付 126 日前	1 kg 試験区では、生育抑制が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育抑制が認められ、収量のわずかな減少が認められた。
	高知 H23	1 2	湛水散布	植付 101 日前	生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
	高知 H24	1 2	湛水散布	植付 133 日前	薬害は認められなかった。
キャベツ	茨城 H21	1 2	湛水散布	定植 98 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H21	1	湛水散布	定植 84 日前	薬害は認められなかった。

トリアファモン ― II. 審査報告 ― 2. 審査結果

作物名	試験場所 実施年度	試験条件			結果
		処理量 (kg/10 a)	処理方法	処理時期	
はくさい	高知 H21	1 2	湛水散布	定植 128 日前	生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
	茨城 H21	1 2	湛水散布	定植 92 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、生育遅延が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
	茨城 H21	1	湛水散布	定植 78 日前	薬害は認められなかった。
	高知 H25	1 2	湛水散布	定植 117 日前 定植 87 日前	薬害は認められなかった。 薬害は認められなかった。
こまつな	高知 H25	1 2	湛水散布	播種 151 日前	薬害は認められなかった。
				播種 121 日前	薬害は認められなかった。
ブロッコリー	高知 H21	1 2	湛水散布	定植 127 日前	1 kg 試験区では、生育遅延が認められたが、収量に影響は認められなかった。 2 kg 試験区では、軽微な生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
だいこん	高知 H22	1 2	湛水散布	播種 132 日前	生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 108 日前	薬害は認められなかった。
	茨城 H22	1 2	湛水散布	播種 102 日前	1 kg 試験区では、薬害は認められなかった。 2 kg 試験区では、播種 54 日後に生育抑制が認められたが、収量に影響は認められなかった。
かぶ	高知 H24	1 2	湛水散布	播種 104 日前	薬害は認められなかった。
ばれいしょ	高知 H23	1 2	湛水散布	植付 101 日前	軽微な生育抑制が認められたが、その後の生育及び収量に影響は認められなかった。
にんじん	高知 H23	1 2	湛水散布	播種 101 日前	薬害は認められなかった。
	高知 H24	1 2	湛水散布	播種 104 日前	薬害は認められなかった。
	高知 H25	1 2	湛水散布	播種 130 日前	薬害は認められなかった。
				播種 100 日前	薬害は認められなかった。

別添1 用語及び略語

ADI	acceptable daily intake	一日摂取許容量
A/G比	albumin/globulin ratio	アルブミン/グロブリン比
ai	active ingredient	有効成分量
Alb	albumin	アルブミン
ALP	alkaline phosphatase	アルカリホスファターゼ
ARfD	acute reference dose	急性参照用量
AST	aspartate aminotransferase	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (GOT)
AUC	area under the curve	薬物濃度曲線下面積
BCF	bioconcentration factor	生物濃縮係数
CAS	Chemical Abstracts Service	ケミカルアブストラクトサービス
C _{max}	maximum concentration	最高濃度
CIPAC	Collaborative International Pesticides Analytical Council	国際農薬分析法協議会
DAT	days after treatment	処理後日数
DSC	differential scanning calorimetry	示差走査熱量分析
DT ₅₀	time required for 50 % dissipation	50 %消失期
EC ₅₀	median effect concentration	半数影響濃度
F ₁	first filial generation	交雑第1代
GAP	good agricultural practice	使用方法
GGT	gamma-glutamyl transpeptidase	γ-グルタミルトランスフェラーゼ [=γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP)]
HPLC	high performance liquid chromatography	高速液体クロマトグラフィー
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
IUPAC	International Union of Pure and	国際純正応用化学連合

Applied Chemistry		
JIS	Japanese Industrial Standards	日本工業規格
K_a	acid dissociation constant	酸解離定数
K^{ads}_F	Freundlich adsorption coefficient	吸着係数
$K^{\text{ads}}_{\text{Foc}}$	organic carbon normalized Freundlich adsorption coefficient	有機炭素吸着係数
LC_{50}	median lethal concentration	半数致死濃度
LC-MS	liquid chromatography with mass spectrometry	液体クロマトグラフィー質量分析
LC-MS-MS	liquid chromatography with tandem mass spectrometry	液体クロマトグラフィータンデム型質量 分析
LC-NMR-MS	liquid chromatography with nuclear magnetic resonance-mass spectrometry	液体クロマトグラフィー核磁気共鳴及び 質量分析
LD_{50}	medium lethal dose	半数致死量
LOAEL	lowest observed adverse effect level	最小毒性量
LOEL	lowest observed effect level	最小影響量
LOQ	limit of quantitation	定量限界
LSC	liquid scintillation counter	液体シンチレーションカウンター
MC	methylcellulose	メチルセルロース
MT	miscellaneous techniques	一般検査法
NA	not analysis	分析せず
ND	not detected	検出限界未満
NMR	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴分析
NOAEL	no observed adverse effect level	無毒性量
NOEC	no observed effect concentration	無影響濃度
NOECr	no observed effect concentration deriving from growth rate	速度法による無影響濃度
NOEL	no observed effect levels	無影響量
OC	organic carbon content	有機炭素含有量
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構

トリアファモン別添1 用語及び略号

P	parental generation	親世代
Pa	pascal	パスカル
PEC	predicted environmental concentration	環境中予測濃度
pH	pH-value	pH値
P _{ow}	partition coefficient between n-octanol and water	n-オクタノール／水分配係数
ppm	parts per million	百万分の1 (10 ⁻⁶)
R	correlation coefficient	相関係数
rpm	rotation per minute	回転毎分
RSD	relative standard deviation	相対標準偏差
RSDr	relative standard deviation	併行相対標準偏差
SPE	solid phase extraction	固相抽出
T _{1/2}	half-life	消失半減期
TAR	total applied radioactivity	総投与（処理）放射性物質
T.Chol	total cholesterol	総コレステロール
TLC	thin layer chromatography	薄層クロマトグラフィー
T _{max}	time at maximum concentration	最高濃度到達時間
TMDI	theoretical maximum daily intake	理論最大一日摂取量
TP	total protein	総蛋白質
TRR	total radioactive residue	総残留放射性物質濃度
UDS	unscheduled DNA synthesis	不定期DNA合成
UV	ultraviolet	紫外線

別添 2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
	トリアファモン AE 1887196	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]-1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンサルホンアニリド	
M1	ジヒドロ体 BJKA 1721 BCS-AA10030	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)(ヒドロキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンサルホンアニリド	
M2	ジヒドロ-グルコース 抱合体	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)(β-D-グルコピラノシルオキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンサルホンアニリド	

	名称 略称	化学名	構造式
M3	ジヒドロ-グルクロン 酸抱合体	(2-[(ジフルオロメチル)スルホニル](メチルアミノ)-3-フルオロフェニル)(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジーン-2-イル)メチル=β-D-グルクロン酸	
M4	ジヒドロ-硫酸抱合体	(2-[(ジフルオロメチル)スルホニル](メチルアミノ)-3-フルオロフェニル)(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジーン-2-イル)メチル=水素=スルファート	
M5	N-脱メチル体 BCS-BQ87904	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジーン-2-イル)カルボニル]-1,1,6'-トリフルオロメタンスルホニアニト	
M6	ジヒドロ-N-脱メチル 体 BCS-BP19252	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジーン-2-イル)(ヒドロキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロメタンスルホニアニト	

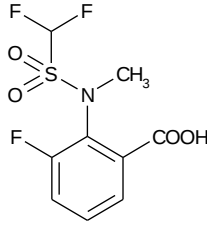
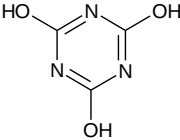
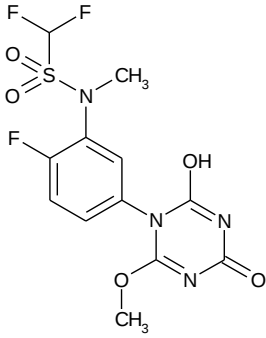
	名称 略称	化学名	構造式
M7	O-脱メチル体 BCS-CR18217	2'-[(4-ヒト [®] ロキシ-6-メトキシ-1,3,5-トリアジ [®] ン-2-イル)カルボ [®] ニル]-1,1,6'-トリフルオロ- N-メチルメタンスルホンアニリト [®]	
M8	ジヒドロ-O-脱メチル体 BCS-CS55271	2'-[(4-ヒト [®] ロキシ-6-メトキシ-1,3,5-トリアジ [®] ン-2-イル)(ヒト [®] ロキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロ- N-メチルメタンスルホンアニリト [®]	
M9	ジ-O-脱メチル体	2'-[(4,6-ジ [®] ヒト [®] ロキシ-1,3,5-トリアジ [®] ン-2-イル)カルボ [®] ニル]-1,1,6'-トリフルオロ- N-メチルメタンスルホンアニリト [®]	
M10	ジヒドロ-ジ-O-脱メチル体 BCS-CR79344	2'-[(4,6-ジ [®] ヒト [®] ロキシ-1,3,5-トリアジ [®] ン-2-イル)(ヒト [®] ロキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロ- N-メチルメタンスルホンアニリト [®]	

トリアファモン ー別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
M11	ジヒドロ-N,O-脱メチル体	2'-[(4-ヒドロキシ-6-メトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)(ヒドロキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロメタンスルホンアニリド	
M12	N-脱メチル-ヒドロキシ体	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]-1,1,6'-トリフルオロ-4'-ヒドロキシメタンスルホンアニリド	
M13	ジヒドロ-N-脱メチル-ヒドロキシ体	2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)(ヒドロキシ)メチル]-1,1,6'-トリフルオロ-4'-ヒドロキシメタンスルホンアニリド	
M14	オキサゾリジン-ジオン体 BCS-CR79349	2'-(2,4-ジオキソ-1,3-オキサゾリジン-5-イル)-1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンスルホンアニリド	

	名称 略称	化学名	構造式
M15	オキソエタンイミド イル体	メチル={2-(2- [[シフルオロメチル]スルホニル](メチル)アミノ]- 3-フルオロフェニル)-2- オキソエタンイミドイル}カルバモイル}カルバマート	
M16	オキソアセトアミド 体	N-カルバモイル-2-(2- [[シフルオロメチル]スルホニル](メチル)アミノ)- 3-フルオロフェニル)-2-オキソアセトアミド	
M17	N-トリアジン-O-脱メ チル-ベンズアルデヒ ド体 BCS-CV12285	2-[[[シフルオロメチル]スルホニル](メチル)アミノ]- 3-フルオロ-6-[2-ヒドロキシ-6-メトキシ- 4-オキソ-1,3,5-トリアジン- 1(4H)-イル]ベンズアルデヒド	
M18	N-トリアジン-O-脱メ チル-安息香酸体 BCS-CV12286	2-[[[シフルオロメチル]スルホニル](メチル)アミノ]- 3-フルオロ-6-[2-ヒドロキシ-6-メトキシ- 4-オキソ-1,3,5-トリアジン- 1(4H)-イル]安息香酸	

トリアファモン ー別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
M19	安息香酸体	2-[[[(ジフルオロメチル)スルホニル](メチルアミノ)- 3-フルオロ安息香酸	
M20	シアヌル酸	1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリオール	
M21	N-トリアジン-O-脱メ チル体	3'-[2-ヒドロキシ-6-メトキシ-4-オキソ-1,3,5- トリアジン-1(4H)-イル]-1,1,6'-トリフルオロ- N-メチルメタンスルホンアニリト	

別添3 審査資料一覧

1. 基本情報

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.1.3.6	2014	農薬登録申請見本検査書（カウンスルトップ1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.1.3.6	2015	農薬登録申請見本検査書（カウンスルコンプリート1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.1.3.6	2015	農薬登録申請見本検査書（カウンスルコンプリートフロアブル） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.1.3.6	2014	農薬（製剤）及び原体の成分組成、製造方法等に関する報告書（カウンスル トップ1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.1.3.6	2015	農薬（製剤）及び原体の成分組成、製造方法等に関する報告書（カウンスル コンプリート1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.1.3.6	2015	農薬（製剤）及び原体の成分組成、製造方法等に関する報告書（カウンスル コンプリートフロアブル） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

2. 物理的・化学的性状

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Physical characteristics colour, physical state and odour Bayer CropScience AG、PA10/023 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Relative density Bayer CropScience AG、PA10/022 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Melting point, boiling point, thermal stability Siemens AG、20100202.01 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Vapour pressure Siemens AG、20100202.02 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Solubility in distilled water and at pH 4, pH 7 and pH 9 (flask method) Bayer CropScience AG、PA10/021 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196: Solubility in organic solvents Bayer CropScience AG、PA10/076 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Determination of the dissociation constant in water Bayer CropScience AG、PA10/062 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2010	AE 1887196, pure substance: Partition coefficients 1-octanol / water at pH 4, pH 7 and pH 9 (shake flask method) Bayer CropScience AG、PA10/020 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Hydrolytic Degradation Bayer CropScience AG、MEF-10/400 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2012	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Hydrolytic Degradation Bayer CropScience AG、EnSa-12-0107 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、MEF-11/303 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2012	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、MEF-11/364 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2013	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Natural Water Bayer CropScience AG、MEF-11/961 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.1	2013	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Natural Water Bayer CropScience AG、EnSa-12-0681 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.1.2.2	2012	BCS-AA10030(AE 1887196-BJKA 1721): Vapour pressure Siemens AG、20120217.01 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.2	2012	BCS-AA10030(AE 1887196-BJKA 1721): Water solubility at pH 5, pH 7 and pH 9 (flask method) Bayer CropScience AG、PA12/072 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.2	2012	BCS-AA10030(AE 1887196-BJKA 1721): Dissociation constant in water Bayer CropScience AG、PA12/120 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.2	2012	BCS-AA10030(AE 1887196-BJKA 1721): Partition coefficients 1-octanol / water at pH 5, pH 7 and pH 9 (HPLC method) Bayer CropScience AG、PA12/061 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.2	2012	Hydrolytic Degradation of BCS-AA10030 (AE 1887196-dihydro) Eurofins Agrosience Services、S12-00329 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.2	2012	AE 1887196-dihydro: Aqueous Photolysis Harlan Laboratories Ltd、D62702 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.3	2013	農薬の物理的・化学的性状に関する検査結果報告書（カウンスルトップ1キロ 粒剤） バイエルク ロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.3	2015	農薬の物理的・化学的性状に関する検査結果報告書（カウンスルコンプリート 1 キロ粒剤） バイエルク ロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.3	2015	農薬の物理的・化学的性状に関する検査結果報告書（カウンスルコンプリート フロアブル） バイエルク ロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.4	2014	農薬の経時安定性に関する検査結果報告書（カウンスルトップ1キロ粒剤） バイエルク ロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.4	2015	農薬の経時安定性に関する検査結果報告書（カウンスルコンプリート1キロ 粒剤） バイエルク ロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.1.2.4	2015	農薬の経時安定性に関する検査結果報告書（カウンスルコンプリートフロア ブル） バイエルク ロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

3. 分析法

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.2.1	2013	Material accountability of technical Triafamone (AE 1887196) Bayer CropScience AG、PA13/010 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.2	2014	農薬登録申請見本検査書（カウンスルトップ1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.2	2015	農薬登録申請見本検査書（カウンスルコンプリート1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.2	2015	農薬登録申請見本検査書（カウンスルコンプリートフロアブル） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.2	2013	農薬の見本の検査結果報告書（カウンスルトップ1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.2	2015	農薬の見本の検査結果報告書（カウンスルコンプリート1キロ粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.2	2015	農薬の見本の検査結果報告書（カウンスルコンプリートフロアブル） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.3	2013	作物残留分析結果報告書（水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.4	2013	土壌残留分析結果報告書（水田状態の圃場試験） 株式会社日曹分析センター 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.2.5	2013	水質汚濁に係る分析結果報告書 一般財団法人残留農薬研究所 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

4. 毒性

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.1	2013	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE1887196-Absorption,Distribution,Excretion,and Metabolism in the Rat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.1	2013	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE1887196-Absorption,Distribution,Excretion,and Metabolism in the Rat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.1	2012	Quantitative whole body autoradiography of [phenyl-UL- ¹⁴ C]AE1887196 in male and female rats: distribution of total radioactivity and elimination from blood, organs and tissues after single oral administration including determination of radioactivity in the excreta and exhaled ¹⁴ CO ₂ GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.1	2012	Quantitative whole body autoradiography of [triazine-UL- ¹⁴ C]AE1887196 in male and female rats: distribution of total radioactivity and elimination from blood, organs and tissues after single oral administration including determination of radioactivity in the excreta and exhaled ¹⁴ CO ₂ GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.1	2013	AE1887196 chronic toxicity and carcinogenicity study in the wistar rat by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.1	2012	AE1887196 carcinogenicity study in the C57BL/6J mouse by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.1	2012	AE1887196 chronic toxicity study in the dog by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.2	2010	Acute toxicity in the rat after oral administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.2	2010	Acute toxicity in the mouse after oral administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.2	2010	Acute toxicity in the rat after dermal application GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.2	2010	Acute inhalation toxicity in rats GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.2	2010	AE1887196 acute skin irritation/corrosion on rabbits GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.2	2010	AE1887196 acute eye irritation on rabbits GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.2	2010	AE1887196 evaluation of potential skin sensitization in the local lymph node assay in the mouse GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.3	2009	AE1887196 exploratory 28-day toxicity study in the rat by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.3	2010	AE1887196 28-day hepatotoxicity study in the mouse by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.3	2010	AE1887196 90-day toxicity study in the rat by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.3	2012	AE1887196 90-day toxicity study in the dog by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.4	2010	AE1887196 salmonella/microsome test plate incorporation and preincubation method GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.4	2010	AE1887196 V79/HPRT test in vitro for the detection of induced forward mutations GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.4	2010	AE1887196 in vitro chromosome aberration test with chinese hamster V79 cells GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.4	2010	AE1887196 micronucleus-test using male and female mice GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.4	2013	In vivo unscheduled DNA synthesis in rat hepatocytes with AE1887196 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.5	2012	AE1887196 chronic toxicity study in the dog by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.5	2013	AE1887196 chronic toxicity and carcinogenicity study in the wistar rat by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.5	2012	AE1887196 carcinogenicity study in the C57BL/6J mouse by dietary administration GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.6	2012	Technical grade AE1887196:A two-generation reproductive toxicity study in the wistar rat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

トリアファモン別添 3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.6	2012	AE1887196 developmental toxicity study in the rat by gavage GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.6	2012	AE1887196 developmental toxicity study in the rabbit by gavage GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.7	2012	トリアファモン原体の生体機能への影響に関する試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2012	Acute oral toxicity study with BCS-AA10030 in rat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2012	Acute oral toxicity study with BCS-CS55271 in rat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2012	Acute oral toxicity study with BCS-CR79344 in rat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2011	Salmonella typhimurium reverse mutation assay with BCS- AA10030 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2011	Salmonella typhimurium reverse mutation assay with BCS-CS55271 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2011	Salmonella typhimurium reverse mutation assay with BCS-CR79344 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2013	Gene mutation assay in Chinese hamster V79 cells <i>in vitro</i> (V79/HPRT) BCS-AA10030 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.8	2011	In vitro chromosome aberration test in Chinese hamster V79 cells with BCS-AA10030 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2012	BCH-101-1kg 粒剤のラットを用いた急性経口投与毒性試験(毒性等級法) GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2012	BCH-101-1kg 粒剤のラットを用いた急性経皮投与毒性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2012	BCH-101-1kg 粒剤のウサギを用いた皮膚刺激性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.9	2012	BCH-101-1kg 粒剤のウサギを用いた眼刺激性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2012	BCH-101-1kg 粒剤のモルモットを用いた皮膚感作性試験（Buehler 法） GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-121-1kg 粒剤のラットを用いる急性経口投与毒性試験(毒性等級法) GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-121-1kg 粒剤のラットを用いる急性経皮投与毒性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-121-1kg 粒剤のウサギを用いた皮膚刺激性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-121-1kg 粒剤のウサギを用いた眼刺激性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-121-1kg 粒剤のモルモットを用いた皮膚感作性試験（Buehler 法） GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-122 フロアブルのラットを用いた急性経口投与毒性試験(毒性等級法) GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-122 フロアブルのラットを用いた急性経皮投与毒性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-122 フロアブルのウサギを用いた皮膚刺激性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-122 フロアブルのウサギを用いた眼刺激性試験 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.3.1.9	2013	BCH-122 フロアブルのモルモットを用いた皮膚感作性試験（Buehler 法） GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

5. 残留性

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.4.1.1	2012	Metabolism of [phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196 in paddy rice Bayer CropScience AG 、EnSa-12-0163 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.4.1.1	2012	Metabolism of [triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196 in paddy rice Bayer CropScience AG 、EnSa-12-0164 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.4.1.2	2013	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Metabolism in the lactating goat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.4.1.2	2013	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Metabolism in the lactating goat GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.4.1.2	2013	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Metabolism in the laying hen GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.4.1.2	2013	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Metabolism in the laying hen GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.4.2.1	2013	作物残留分析結果報告書（水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

6. 環境動態

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.5.2.1	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE1887196: Paddy Soil Metabolism Bayer CropScience AG、MEF-11/959 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.1	2012	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Paddy Soil Metabolism Bayer CropScience AG、MEF-09/413 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.1	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Aerobic Degradation / Metabolism in Four European Soils Bayer CropScience AG、EnSa-12-0116 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.1	2012	[Triazine-UL- ¹⁴ C] AE 1887196: Aerobic Degradation / Metabolism in Four European Soils Bayer CropScience AG、MEF-10/199 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.2	2013	土壌残留分析結果報告書（水田状態の圃場試験） 株式会社日曹分析センター 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.3	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Adsorption on Two Japanese Soils Bayer CropScience AG、MEF-11/114 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.3	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Adsorption/Desorption on Four European Soils Bayer CropScience AG、MEF-10/395 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.2.3	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]BCS-AA10030(AE 1887196-dihydro): Adsorption on Four Soils Bayer CropScience AG、EnSa-12-0574 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.1	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Hydrolytic Degradation Bayer CropScience AG、MEF-10/400 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.1	2012	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Hydrolytic Degradation Bayer CropScience AG、EnSa-12-0107 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.1	2012	Hydrolytic Degradation of BCS-AA10030 (AE 1887196-dihydro) Eurofins Agroscience Services、S12-00329 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.2	2012	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、MEF-11/303 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.2	2012	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、MEF-11/364 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.2	2013	[Phenyl-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Natural Water Bayer CropScience AG、MEF-11/961 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.5.3.2	2013	[Triazine-UL- ¹⁴ C]AE 1887196: Phototransformation in Natural Water Bayer CropScience AG、EnSa-12-0681 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.2	2012	AE 1887196-dihydro: Aqueous Photolysis Harlan Laboratories Ltd、D62702 GLP、未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.3	2013	水質汚濁に係る分析結果報告書 一般財団法人残留農薬研究所 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.4	2013	農薬の水産動植物被害予測濃度算定結果報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.5.3.5	2014	農薬の水質汚濁予測濃度算定結果報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

7. 環境毒性

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.6.1	2010	Acute Oral Toxicity to Northern Bobwhite Quail(<i>Colinus virginianus</i>) of AE 1887196 (tech.) GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.1	2010	Acute Toxicity of AE 1887196 (tech.) to fish (<i>Cyprinus carpio</i>) under static conditions – limit test GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.1	2010	Acute Toxicity of AE 1887196 (tech.) to the waterflea <i>Daphnia magna</i> in a static laboratory test system Bayer CropScience AG、EBBJP008 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.1	2010	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> growth inhibition test with AE 1887196 (tech.) Bayer CropScience AG、EBBJP009 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-101-1Kg 粒剤の魚類急性毒性試験 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-101-1Kg 粒剤のオオミジンコ急性遊泳阻害試験 Biototech Co., Ltd.、J12372 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-101-1Kg 粒剤の藻類生長阻害試験 Biototech Co., Ltd.、J12373 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-121-1kg 粒剤の魚類急性毒性試験 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-121-1kg 粒剤のオオミジンコ急性遊泳阻害試験 Biototech Co., Ltd.、J13227 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-121-1kg 粒剤の藻類生長阻害試験 Biototech Co., Ltd.、J13228 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-122 フロアブルの魚類急性毒性試験 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-122 フロアブルのオオミジンコ急性遊泳阻害試験 Biototech Co., Ltd.、J13235 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.2.3	2013	BCH-122 フロアブルの藻類生長阻害試験 Biototech Co., Ltd.、J13236 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.3.1	2010	Effects of AE1887196 tech.(Acute Contact and Oral) on Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.) in the Laboratory IBACON GmbH、56001035 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)

トリアファモン別添 3 審査資料一覧

II.2.6.3.1	2010	Effects of AE1887196 SC200G (Acute Contact and Oral) on Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.) in the Laboratory IBACON GmbH、58501035 GLP、未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.3.2	2010	AE 01887196 原体の蚕影響試験(急性経口毒性試験) (株)エスコ、E10-007-001 未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.3.3	2011	Effects of AE1887196 SC200 g/L on the Lacewing <i>Chrysoperla carnea</i> , Extended Laboratory Study -Dose Response Test- IBACON GmbH、63922047 未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.3.3	2011	Effects of AE1887196 SC200 g/L on the Ladybird Beetle <i>Coccinella septempunctata</i> , Extended Laboratory Study -Dose Response Test- IBACON GmbH、63923012 未公表	バイエルクロップサイエンス(株)
II.2.6.3.3	2011	Effects of Triafamone SC200 g/L on the Wolf Spider <i>Pardosa</i> spp. in the Laboratory -Extended Laboratory Study- IBACON GmbH、63921066 未公表	バイエルクロップサイエンス(株)

8. 薬効・薬害

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.7.1 II.2.7.2	2010	カウンスルトップ1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（移植水稻） 財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	カウンスルトップ1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（移植水稻） 財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	カウンスルトップ1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（直播水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の薬効・薬害試験成績（直播水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	カウンスルコンプリートフロアブルの薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	カウンスルコンプリートフロアブルの薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	カウンスルコンプリートフロアブルの薬効・薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	カウンスルコンプリートフロアブルの薬効・薬害試験成績（直播水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	カウンスルコンプリートフロアブルの薬効・薬害試験成績（直播水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)
II.2.7.2	2010	カウンスルトップ1キロ粒剤の倍量薬害試験成績（移植水稻） 財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.7.2	2012	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の倍量薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.2	2014	カウンスルコンプリート1キロ粒剤の倍量薬害試験成績（直播水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.2	2012	カウンスルコンプリートフロアブルの倍量薬害試験成績（移植水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.2	2014	カウンスルコンプリートフロアブルの倍量薬害試験成績（直播水稻） 公益財団法人日本植物調節剤研究協会 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2012	BCH-101 1キロ粒剤の周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(とうもろこし) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2012	BCH-101 1キロ粒剤の周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(だいず) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2012	BCH-101 1キロ粒剤の周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(キャベツ) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2012	BCH-101 1キロ粒剤の周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(きゅうり) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2012	BCH-101 1キロ粒剤の周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(なす) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2013	BCH-122 フロアブルの周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(とうもろこし) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2013	BCH-122 フロアブルの周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(だいず) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2013	BCH-122 フロアブルの周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(キャベツ) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.3	2013	BCH-122 フロアブルの周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(きゅうり) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.7.3	2013	BCH-122 フロアブルの周辺農作物に対する薬害(漂流飛散)に関する試験(なす) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.3	2013	トリアファモン 5 %水和剤の周辺農作物に対する薬害(水田水の流出)に関する試験(いぐさ) バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2013	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（なす） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（小麦） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（大麦） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（だいこん） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（レタス） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（だいず） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（ピーマン） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（ばれいしょ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（トマト） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（たまねぎ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（さやえんどう） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（ねぎ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス (株)

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（きゅうり） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（しゅんぎく） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（ほうれんそう） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（かぶ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（キャベツ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（はくさい） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（ブロッコリー） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2014	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（にんじん） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（にんじん） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（はくさい） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（こまつな） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（リーフレタス） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（たまねぎ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（ほうれんそう） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス（株）

トリアファモン別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.7.4	2015	BCH-100 1 キロ粒剤の後作物に対する薬害に関する試験（小麦） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	バイエルク ロップサイ エンス(株)