審査報告書

テトラニリプロール

令和２年７月１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、新規有効成分テトラニリプロール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、テトラニリプロール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）で標識したテトラニリプロール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/fsciis/evaluationDocument/show/kya20170927102）

残留農薬基準の設定（厚生労働省）

（URL：https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000491005.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/372tetraniliprole.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/tetraniliprole.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Most of the summaries and evaluations contained in this report are based on unpublished proprietary data submitted for registration to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan.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 1
1.3.3 水産動植物被害防止に係る農薬登録保留基準の設定 3
1.3.4 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定 3
1.3.5 農薬登録保留要件（旧農薬取締法第 3 条第 1 項）との関係 3

2. 登録の決定 4

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
1.2.7 農薬原体中の有効成分の含有濃度 13
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　適用害虫への効果 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 M22 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 18
2.1.3　使用方法の詳細 19
2.1.4　分類及びラベル表示 22
2.2　分析法 24
2.2.1　原体 24
2.2.2　製剤 24
2.2.3　作物 24
2.2.3.1　分析法 24
2.2.3.2　保存安定性 31
2.2.4　家畜 35

2.2.4.1　分析法.....35
2.2.4.2　保存安定性.....37
2.2.5 土壌.....37
2.2.5.1 分析法.....37
2.2.5.2　保存安定性.....40
2.2.6　田面水.....41
2.2.6.1　分析法.....41
2.2.6.2　保存安定性.....42
2.3　ヒト及び動物の健康への影響.....43
2.3.1　ヒト及び動物の健康への影響.....43
2.3.1.1　動物代謝.....43
2.3.1.2　急性毒性.....53
2.3.1.3　短期毒性.....54
2.3.1.4　遺伝毒性.....56
2.3.1.5　長期毒性及び発がん性.....57
2.3.1.6　生殖毒性.....60
2.3.1.7　その他の試験.....62
2.3.1.8　代謝物の毒性.....64
2.3.1.9　製剤の毒性.....64
2.3.2　ADI 及び ARfD.....65
2.3.3　水質汚濁に係る農薬登録保留基準.....67
2.3.3.1　農薬登録保留基準値.....67
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.....67
2.3.4　使用時安全性.....67
2.4　残留.....70
2.4.1　残留農薬基準値の対象となる化合物.....70
2.4.1.1　植物代謝.....70
2.4.1.2　家畜代謝.....77

2.4.1.3　規制対象化合物.....86
2.4.2　消費者の安全に関わる残留.....86
2.4.2.1　作物.....86
2.4.2.2　家畜.....115
2.4.2.3　魚介類.....119
2.4.2.4　後作物.....120
2.4.2.5　暴露評価.....120
2.4.3　残留農薬基準値.....121
2.5　環境動態.....123
2.5.1　環境中動態の評価対象となる化合物.....123
2.5.1.1　土壌中.....123
2.5.1.2　水中.....123
2.5.2　土壌中における動態.....123
2.5.2.1　土壌中動態.....123
2.5.2.1.1　好気的湛水土壌.....124
2.5.2.1.2　好気的土壌.....125
2.5.2.1.3　嫌気的土壌.....134
2.5.2.2　土壌残留.....137
2.5.2.3　土壌吸着.....140
2.5.3　水中における動態.....141
2.5.3.1　加水分解.....142
2.5.3.2　水中光分解.....143
2.5.3.2.1　テトラニリプロールの水中光分解.....143
2.5.3.2.2　代謝物 M22 の水中光分解.....146
2.5.3.3　水質汚濁性.....147
2.5.3.4　水産動植物被害予測濃度.....148
2.5.3.4.1　第 1 段階.....148
2.5.3.4.2　第 2 段階.....148

2.5.3.5　水質汚濁予測濃度 149
2.6　標的外生物への影響 151
2.6.1　鳥類への影響 151
2.6.2　水生生物への影響 151
2.6.2.1　原体の水産動植物への影響 151
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 153
2.6.2.2.1　登録保留基準値 153
2.6.2.2.2　水産動植物被害予測濃度と登録保留基準値の比較 153
2.6.2.3　製剤の水産動植物への影響 154
2.6.2.4　生物濃縮性 155
2.6.2.4.1　代謝物 M22 の生物濃縮性 155
2.6.3　節足動物への影響 156
2.6.3.1　ミツバチ 156
2.6.3.2　蚕 157
2.6.3.3　天敵昆虫等 157
2.7　薬効及び薬害 159
2.7.1　薬効 159
2.7.2　対象作物への薬害 166
2.7.3　周辺農作物への薬害 173
2.7.4　後作物への薬害 174

別添 1　用語及び略語 175
別添 2　代謝物等一覧 178
別添 3　審査資料一覧 184

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、農薬取締法の一部を改正する法律（平成 30 年法律第 53 号）第 1 条の規定による改正前の農薬取締法（昭和 23 年法律第 82 号。以下「旧農薬取締法」という。）に基づき、平成 29 年 4 月 27 日、新規有効成分テトラニリプロールを含む製剤であるヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）及びヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %・イソチアニル 2.0 %粒剤）の登録申請を受けた。

1.2　提出された試験成績及び資料の要件の確認

ヨーバルフロアブル及びヨーバルトップ箱粒剤の申請に際して提出された試験成績及び資料は、以下の通知に基づく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、テトラニリプロールの食品健康影響評価の結果として、以下のとおりテトラニリプロールの ADI（一日摂取許容量）及び ARfD（急性参照用量）を設定し、平成 30 年 9 月 4 日付けで厚生労働大臣に通知した。

ADI	0.88 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 30 年 9 月 4 日付け府食第 563 号食品安全委員会委員長通知）
（URL：http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20170927102）

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、テトラニリプロール

の食品中の残留農薬基準を以下のとおり設定し、令和元年 10 月 2 日付けで告示した（令和元年厚生労働省告示第 140 号）。

基準値設定対象：テトラニリプロール

食品中の残留基準

食品名	残留基準値（ppm）
米（玄米をいう。）[1)]	0.01
とうもろこし [1)]	0.05
大豆 [1)]	0.2
さといも類（やつがしらを含む。）[1)]	0.05
はくさい [1)]	3
きゃべつ [1)]	2
ケール [1)]	15
こまつな [1)]	15
きょうな [1)]	10
チンゲンサイ [1)]	5
ブロッコリー[1)]	10
その他のあぶらな科野菜 [1)]	15
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）[1)]	20
ねぎ（リーキを含む。）[1)]	2
トマト [1)]	2
ピーマン [1)]	2
なす [1)]	0.7
きゅうり（ガーキンを含む。）[1)]	0.5
すいか（果皮を含む。）[1)]	0.3
メロン類果実（果皮を含む。）[1)]	0.5
えだまめ [1)]	2
りんご [1)]	1
日本なし [1)]	0.5
西洋なし [1)]	0.5
もも（果皮及び種子を含む。）[1)]	1
あんず（アプリコットを含む。）[1)]	1
すもも（プルーンを含む。）[1)]	0.1
うめ [1)]	1
おうとう（チェリーを含む。）[1)]	1
いちご [1)]	2
ぶどう [1)]	2
かき [1)]	0.5

茶 1)	50
その他のハーブ 1)	15
魚介類 1)	0.05

1)：農薬の登録申請（平成 29 年 4 月 27 日付け）により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（令和元年 10 月 2 日付け生食発 1002 第 1 号厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知）
（URL：https://www.mhlw.go.jp/content/000554060.pdf）

1.3.3　水産動植物被害防止に係る農薬登録保留基準の設定

環境大臣は、旧農薬取締法に基づき、テトラニリプロールの水産動植物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 30 年 6 月 26 日に告示した（平成 30 年環境省告示第 46 号）。

農薬登録保留基準値　　17 μg/L

（参照）水産動植物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、旧農薬取締法に基づき、テトラニリプロール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、令和元年 5 月 10 日に告示した（令和元年環境省告示第 3 号）。

農薬登録保留基準値　　2.3 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（旧農薬取締法第 3 条第 1 項）との関係

ヨーバルフロアブル及びヨーバルトップ箱粒剤について、以下のとおり旧農薬取締法第 3 条第 1 項第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、旧農薬取締法に基づき、ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）及びヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %・イソチアニル 2.0 %粒剤）を令和 2 年 1 月 29 日に以下のとおり登録した。

ヨーバルフロアブル

登録番号

第 24317 号

農薬の種類及び名称

種類　テトラニリプロール水和剤

名称　ヨーバルフロアブル

物理的化学的性状

類白色水和性粘稠懸濁液体

有効成分の種類及び含有量

1-(3-ｸﾛﾛ-2-ﾋﾟﾘｼﾞﾙ)-4'-ｼｱﾉ-2'-ﾒﾁﾙ-6'-ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞ　・・・・・・・・・・・・　18.2 %

その他の成分の種類及び含有量

水、界面活性剤等　・・・・・・・・・・・・　81.8 %

適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙを含む農薬の総使用回数
キャベツ	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾈｷﾘﾑｼ類 ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60 cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ｳﾜﾊﾞ類 ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
はくさい	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60 cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
ブロッコリー	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
非結球あぶらな科葉菜類	ｺﾅｶﾞ	5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	2 回以内
いちご	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2500～5000 倍					

ねぎ	ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60 cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳﾈｷﾞｺｶﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫 3 日前まで	3 回以内	散布	
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2500 倍					
レタス 非結球レタス	ﾖﾄｳﾑｼﾊｽﾓﾝﾖﾄｳｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｳﾜﾊﾞ類ﾖﾄｳﾑｼﾊｽﾓﾝﾖﾄｳｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500 倍					
えだまめ	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	5000 倍					3 回以内
だいず	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫 7 日前まで	2 回以内		2 回以内
さといも	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫前日まで			
未成熟 とうもろこし	ｱﾜﾉﾒｲｶﾞ				3 回以内		3 回以内
なす	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
トマト ミニトマト	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
ピーマン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500 倍					

きゅうり	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類 ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｳﾘﾉﾒｲｶﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2500 倍					
メロン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	3 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 2 回以内）
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類 ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500 倍					
すいか	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500 倍					
なし	ﾊﾏｷﾑｼ類 ｼﾝｸｲﾑｼ類	5000～10000 倍	200～700 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	2 回以内
もも	ｼﾝｸｲﾑｼ類 ﾓﾓﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ						
ぶどう	ﾊﾏｷﾑｼ類			収穫 7 日前まで			
かき	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ			収穫前日まで			
りんご	ﾊﾏｷﾑｼ類 ｼﾝｸｲﾑｼ類 ｷﾞﾝﾓﾝﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ ｷﾝﾓﾝﾎｿｶﾞ ﾋﾒﾎﾞｸﾄｳ						
小粒核果類（すももを除く）	ｹﾑｼ類	5000 倍					
すもも	ｹﾑｼ類 ｼﾝｸｲﾑｼ類						
おうとう	ﾊﾏｷﾑｼ類 ｵｳﾄｳｼｮｳｼﾞｮｳﾊﾞｴ						
茶	ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ ﾁｬﾊﾏｷ ﾁｬﾉﾎｿｶﾞ ﾖﾓｷﾞｴﾀﾞｼｬｸ	2500～5000 倍	200～400 L/10 a	摘採 7 日前まで	1 回		1 回
花き類・観葉植物	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ		100～300 L/10 a	発生初期	3 回以内		3 回以内
樹木類	ｹﾑｼ類	5000 倍	200～700 L/10 a				

使用上の注意事項

1) 使用前によく振ってから使用すること。
2) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
3) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。
4) 使用液量は、対象作物の生育段階、栽培形態及び使用方法に合わせて調節すること。
5) 過度の連用をさけ、可能な限り作用性の異なる薬剤やその他の防除手段を組み合わせて使用すること。

6)　蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にかからないようにすること。
7)　ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
①ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
②受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
③関係機関（都道府県の農薬指導部局や地域の農業団体等）に対して周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。
8) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
9) 空容器は圃場などに放置せず、3 回以上水洗し、環境に影響のないよう適切に処理すること。洗浄水はタンクに入れること。
10) 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫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に注意すること。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。
2) 使用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。
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。
5) 街路、公園等で使用する場合は、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

水産動植物に有毒な農薬について、その旨
使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。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。

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、食品と区別して、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
100 m L、250 m L、500 m L、1 L　各ポリエチレン瓶入り

ヨーバルトップ箱粒剤

登録番号
第 24319 号

農薬の種類及び名称
種類　テトラニリプロール・イソチアニル粒剤
名称　ヨーバルトップ箱粒剤

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

1-(3-ｸﾛﾛ-2-ﾋﾟﾘｼﾞﾙ)-4'-ｼｱﾉ-2'-ﾒﾁﾙ-6'-ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞ	・・・・・・・・・・・・	1.5 %
3,4-ｼﾞｸﾛﾛ-2'-ｼｱﾉ-1,2-ﾁｱｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞ	・・・・・・・・・・・・	2.0 %

その他の成分の種類及び含有量

鉱物質微粉、鉱物質細粒等	・・・・・・・・・・・・	96.5 %

適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙを含む農薬の総使用回数	ｲｿﾁｱﾆﾙを含む農薬の総使用回数
稲（箱育苗）	いもち病 ｲﾈﾄﾞﾛｵｲﾑｼ	育苗箱 (30×60×3 cm、 使用土壌約 5 L) 1 箱当り 50～75 g	は種前	1 回	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する	1 回	3 回以内 (移植時までの処理は 1 回以内、本田では 2 回以内)
			は種時 (覆土前) ～移植当日		育苗箱の上から均一に散布する。		
	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)	育苗箱 (30×60×3 cm、 使用土壌約 5 L) 1 箱当り 50 g	は種前		育苗箱の床土に均一に混和する		
	白葉枯病 苗立枯細菌病		は種時 (覆土前)		育苗箱の上から均一に散布する。		
	内穎褐変病 もみ枯細菌病 ﾂﾏｸﾞﾛﾖｺﾊﾞｲ ｺﾌﾞﾉﾒｲｶﾞ ｲﾈﾂﾄﾑｼ ﾆｶﾒｲﾁｭｳ ｲﾈﾐｽﾞｿﾞｳﾑｼ ﾌﾀｵﾋﾞｺﾔｶﾞ		は種前		育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する		
			は種時 (覆土前) ～移植当日		育苗箱の上から均一に散布する。		
	穂枯れ (ごま葉枯病菌)		移植当日				

使用上の注意事項

1) 本剤を床土または覆土に混和処理する場合、処理後速やかに使用すること。また本剤を処理した床土または覆土を放置しないこと。
2) 軟弱徒長苗、むれ苗、移植適期を過ぎた苗などには薬害を生じるおそれがあるので注意すること。
3) 本田の整地が不均整な場合は、薬害を生じやすいので、代かきは丁寧に行い、移植後田面が露出しないように注意すること。
4）いぐさ栽培予定水田では使用しないこと。また、本剤を処理した稲苗を移植した水田ではいぐさを栽培しないこと。
5) きく等の他作物に影響を及ぼす場合があるので、薬剤が育苗箱からこぼれ落ちないように散布すること。
6）本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には病害虫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。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。
2) 使用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。
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、その旨
1) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に流入しないよう水管理に注意すること。
2) 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。

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、食品と区別して、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
1 kg、3 kg、5 kg、9 kg、10 kg　各クラフト加工紙袋又ははり合わせアルミはく袋入り

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、新規有効成分テトラニリプロール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 テトラニリプロール
1-(3-ｸﾛﾛ-2-ﾋﾟﾘｼﾞﾙ)-4'-ｼｱﾉ-2'-ﾒﾁﾙ-6'-ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ-3-
{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞ

1.2.3 一般名 tetraniliprole（ISO）

1.2.4 化学名

IUPAC名： 1-(3-chloro-2-pyridyl)-4'-cyano-2'-methyl-6'-methylcarbamoyl-3-{[5-(trifluoromethyl)- 2*H*-tetrazol-2-yl]methyl}pyrazole-5-carboxanilide

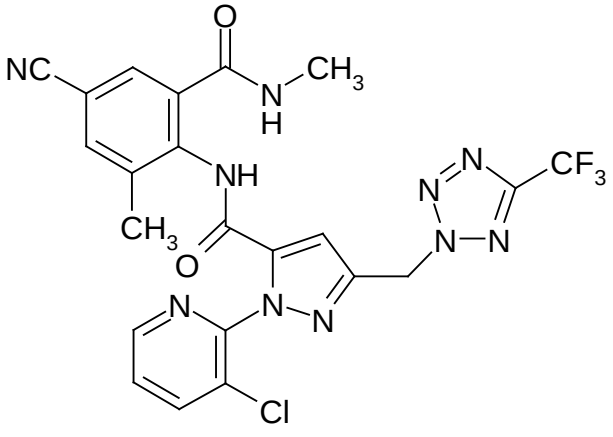
CAS名 ： 1-(3-chloro-2-pyridinyl)-*N*-[4-cyano-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl]-3-[[5-(trifluoromethyl)-2*H*-tetrazol-2-yl]methyl]-1*H*-pyrazole-5-carboxamide
（CAS No. 1229654-66-3）

1.2.5 コード番号 BCS-CL73507

1.2.6 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_{22}H_{16}ClF_3N_{10}O_2$

構造式



分子量 544.88

1.2.7 農薬原体中の有効成分の含有濃度

900 g/kg 以上

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
ヨーバルフロアブル	AKD-1193
ヨーバルトップ箱粒剤	BCM-141

1.3.3 製造者

バイエルクロップサイエンス株式会社

（製造場）

ヨーバルフロアブル

バイエル社　ドルマーゲン工場

バイエルクロップサイエンス株式会社　大田工場

バイエルクロップサイエンス株式会社　防府工場

ヨーバルトップ箱粒剤

バイエルクロップサイエンス株式会社　防府工場

1.3.4 剤型

水和剤（ヨーバルフロアブル）

粒剤　（ヨーバルトップ箱粒剤）

1.3.5 用途

殺虫剤　　（ヨーバルフロアブル）

殺虫殺菌剤（ヨーバルトップ箱粒剤）

1.3.6 組成

ヨーバルフロアブル

テトラニリプロール	18.2 %
水、界面活性剤等	81.8 %

ヨーバルトップ箱粒剤

テトラニリプロール	1.5 %
イソチアニル	2.0 %
鉱物質微粉、鉱物質細粒等	96.5 %

1.4 農薬の使用方法

1.4.1 使用分野

農業用

1.4.2 適用害虫への効果

テトラニリプロールは筋小胞体のリアノジン受容体に作用し、カルシウムイオン放出による異常な筋収縮を引き起こし、その結果、昆虫の行動が阻害され、死に至ると考えられており、IRAC（insecticide Resistance Action Committee）によりジアミド系（28）に分類されている。

1.4.3 申請された内容の要約

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2%水和剤）

適用作物	適用害虫
キャベツ	コナガ、アオムシ、ネキリムシ類、ハイマダラノメイガ、ハスモンヨトウ、アブラムシ類、ネギアザミウマ、ウワバ類、ヨトウムシ、オオタバコガ、アザミウマ類
はくさい	コナガ、アオムシ、ハイマダラノメイガ、ヨトウムシ、ハスモンヨトウ、アブラムシ類、オオタバコガ
ブロッコリー	コナガ、アオムシ、ハイマダラノメイガ、ハスモンヨトウ、アブラムシ類、ヨトウムシ
非結球あぶらな科葉菜類	コナガ
いちご	ハスモンヨトウ、オオタバコガ
ねぎ	ネギアザミウマ、ハモグリバエ類、シロイチモジヨトウ、ネギコガ、アザミウマ類
レタス	ヨトウムシ、ハスモンヨトウ、オオタバコガ、ハモグリバエ類、アブラムシ類、ウワバ類
非結球レタス	ヨトウムシ、ハスモンヨトウ、オオタバコガ、ハモグリバエ類、アブラムシ類、ウワバ類
えだまめ	マメシンクイガ、ウコンノメイガ、ハスモンヨトウ
だいず	マメシンクイガ、ウコンノメイガ、ハスモンヨトウ
さといも	ハスモンヨトウ
未成熟とうもろこし	アワノメイガ
なす	ハスモンヨトウ、ハモグリバエ類、アブラムシ類、コナジラミ類、オオタバコガ
トマト	ハモグリバエ類、アブラムシ類、コナジラミ類、ハスモンヨトウ
ミニトマト	ハモグリバエ類、アブラムシ類、コナジラミ類、ハスモンヨトウ
ピーマン	アブラムシ類、コナジラミ類、オオタバコガ

きゅうり	ハモグリバエ類、アブラムシ類、ハスモンヨトウ、ウリノメイガ、コナジラミ類、アザミウマ類
メロン	アブラムシ類、コナジラミ類、ハモグリバエ類
すいか	アブラムシ類、コナジラミ類、ハスモンヨトウ
なし	ハマキムシ類、シンクイムシ類
もも	シンクイムシ類、モモハモグリガ
ぶどう	ハマキムシ類
かき	カキノヘタムシガ
りんご	ハマキムシ類、シンクイムシ類、ギンモンハモグリガ、キンモンホソガ、ヒメボクトウ
小粒核果類	ケムシ類
すもも	ケムシ類、シンクイムシ類
おうとう	ハマキムシ類、オウトウショウジョウバエ
茶	チャノコカクモンハマキ、チャハマキ、チャノホソガ、ヨモギエダシャク
花き類・観葉植物	ハスモンヨトウ
樹木類	ケムシ類

ヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5%・イソチアニル 2.0%粒剤）

適用作物	適用病害虫
稲（箱育苗）	イネドロオイムシ、ツマグロヨコバイ、コブノメイガ、イネツトムシ、ニカメイチュウ、イネミズゾウムシ、フタオビコヤガ いもち病、苗腐敗症（もみ枯細菌病菌）、白葉枯病、苗立枯細菌病、内穎褐変病、もみ枯細菌病、穂枯れ（ごま葉枯病菌）

1.4.4 諸外国における登録に関する情報

令和 2 年 1 月現在、韓国、インドネシア等で登録されている。

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	ベージュ色・粉末・酢酸臭
密度			OECD 109 空気比較比重計法	1.52 g/cm^3 (20 ℃)
融点			OECD 102 DSC法	227～230 ℃
沸点			OECD 103 DSC法	測定不能 （230 ℃以上で分解）
蒸気圧			OECD 104 蒸気圧天秤法	3.2×10^{-6} Pa（20 ℃） 4.6×10^{-6} Pa（25 ℃） 2.3×10^{-5} Pa（50 ℃）
熱安定性			OECD 113 DSC法	230 ℃以上で分解
溶解度	水		OECD 105 フラスコ法	1.2 mg/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	メタノール	OECD 105 フラスコ法	2.9 g/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	n-ヘプタン		< 0.001 g/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	トルエン		0.17 g/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	ジクロロメタン		5.3 g/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	アセトン		21.8 g/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	酢酸エチル		6.4 g/L (20 ℃)
溶解度	有機溶媒	ジメチルスルホキシド		> 280 g/L (20 ℃)
解離定数 (pK_a)			OECD 112 分光光度法	9.1 (23 ℃)
オクタノール/水分配係数 ($\log P_{ow}$)			OECD 117 HPLC法	2.6 (25 ℃、pH 4) 2.6 (25 ℃、pH 7) 1.9 (25 ℃、pH 9)
加水分解性			OECD 111	pH 4：半減期 288 日(25 ℃) pH 7：半減期 38.8 日(25 ℃) pH 9：半減期 18 時間(25 ℃)
水中光分解性			OECD 316	半減期 3.4 日 (pH 4、25 ℃、694 W/m^2、300～800 nm)

2.1.2.2 代謝物 M22 の物理的・化学的性状

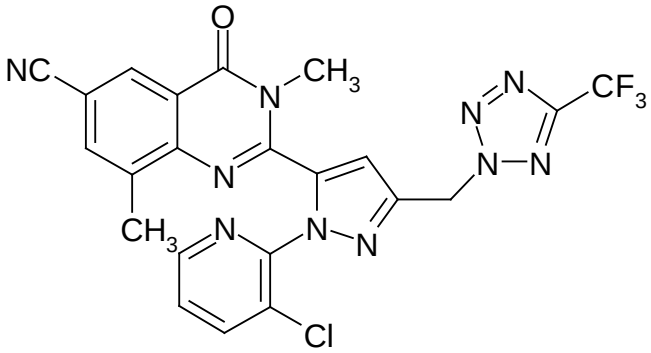
化学名

IUPAC名： 2-[1-(3-chloropyridin-2-yl)-3-{[5-(trifluoromethyl)-2*H*-tetrazol-2-yl]methyl}-1*H*-pyrazol-5-yl]-3,8-dimethyl-4-oxo-3,4-dihydroquinazoline-6-carbonitrile

コード番号 BCS-CQ63359

分子式 $C_{22}H_{14}ClF_3N_{10}O$

構造式



分子量 526.9

表 2.1-2：代謝物 M22 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	5.1×10^{-10} Pa (20 °C) 1.3×10^{-9} Pa (25 °C)
水溶解度	OECD 105 カラム溶出法	0.19 mg/L (20 °C、pH 7緩衝液)
オクタノール/水分配係数 (log P_{ow})	OECD 117 HPLC法	3.5 (25 ºC、pH 5) 3.5 (25 ºC、pH 7) 3.5 (25 ºC、pH 9)
加水分解性*	OECD 111	安定 (25 ℃、30 日間、pH 4、7、9)
水中光分解性	OECD 316	半減期 0.42 日 (pH 7、25 ℃、676 W/m^2、300～800 nm)

*：テトラニリプロールを用いた加水分解性の試験結果から評価

2.1.2.3 製剤の物理的・化学的性状

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）

本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：ヨーバル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 官能検査	類白色粘稠懸濁液体
原液安定性	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示 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。

希釈液安定性	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示 71 号	沈殿、分離は認められない。
比重	振動式密度計法(JIS K0061)	1.10 (20 ℃)
粘度	B 型粘度計 (ﾛｰﾀｰ No.2 30rpm)	691 mPa s (25 ℃)
懸垂率	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示 71 号	99.6 % 15 分後懸濁液中に油状物、沈殿などは認められない。
pH (1%懸濁液)	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示 71 号に準ずる方法	4.7

ヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %・イソチアニル 2.0 %粒剤）

本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：ヨーバルトップ箱粒剤の物理的・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 官能検査	類白色細粒
粒度	昭和 50 年 7 月 25 日 農林省告示 750 号	850-1,700 µm 85.0 % 500-850 µm 15.0 % 300-500 µm 0.0 % 63-300 µm 0.0 % 63 µm 未満 0.0 %
見かけ比重	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示 71 号	1.52
水中崩壊性	13 生産第 3987 号	2.2 分 (被覆層のみ)
崩壊性	同上	ふるい分け時間 10 分 20 分 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試薬の 滴定による定量	0.81%
pH (1 %懸濁液)	昭和 35 年 2 月 3 日 農林省告示 71 号に準ずる方法	8.44

2.1.2.4 製剤の経時安定性

ヨーバルフロアブル

室温における 3 年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。

ヨーバルトップ箱粒剤

室温における 4 年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。

2.1.3 使用方法の詳細

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2%水和剤）

表 2.1-5：ヨーバルフロアブルの「適用病害虫の範囲及び使用方法」

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙを含む農薬の総使用回数
キャベツ	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾈｷﾘﾑｼ類 ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60 cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ｳﾜﾊﾞ類 ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
はくさい	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60 cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
ブロッコリー	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾑｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
非結球あぶらな科葉菜類	ｺﾅｶﾞ	5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	2 回以内
いちご	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2500～5000 倍					

ねぎ	ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60 cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳﾈｷﾞｺｶﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫 3 日前まで	3 回以内	散布	
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2500 倍					
レタス 非結球レタス	ﾖﾄｳﾑｼﾊｽﾓﾝﾖﾄｳｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊（約 30×60cm、使用土壌約 1.5～4 L）当り 0.5 L	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｳﾜﾊﾞ類ﾖﾄｳﾑｼﾊｽﾓﾝﾖﾄｳｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500 倍					
えだまめ	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	5000 倍					3 回以内
だいず	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫 7 日前まで	2 回以内		2 回以内
さといも	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫前日まで			
未成熟 とうもろこし	ｱﾜﾉﾒｲｶﾞ				3 回以内		3 回以内
なす	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
トマト ミニトマト	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
ピーマン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500 倍					

きゅうり	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類 ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	4 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 3 回以内）
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｳﾘﾉﾒｲｶﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2500 倍					
メロン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	3 回以内（灌注は 1 回以内、散布は 2 回以内）
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類 ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500 倍					
すいか	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	200 倍	25 ml/株	育苗期後半～定植当日	1 回	灌注	
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2500～5000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500 倍					
なし	ﾊﾏｷﾑｼ類 ｼﾝｸｲﾑｼ類	5000～10000 倍	200～700 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	2 回以内
もも	ｼﾝｸｲﾑｼ類 ﾓﾓﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ						
ぶどう	ﾊﾏｷﾑｼ類			収穫 7 日前まで			
かき	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ			収穫前日まで			
りんご	ﾊﾏｷﾑｼ類 ｼﾝｸｲﾑｼ類 ｷﾞﾝﾓﾝﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ ｷﾝﾓﾝﾎｿｶﾞ ﾋﾒﾎﾞｸﾄｳ						
小粒核果類（すももを除く）	ｹﾑｼ類	5000 倍					
すもも	ｹﾑｼ類 ｼﾝｸｲﾑｼ類						
おうとう	ﾊﾏｷﾑｼ類 ｵｳﾄｳｼｮｳｼﾞｮｳﾊﾞｴ						
茶	ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ ﾁｬﾊﾏｷ ﾁｬﾉﾎｿｶﾞ ﾖﾓｷﾞｴﾀﾞｼｬｸ	2500～5000 倍	200～400 L/10 a	摘採 7 日前まで	1 回		1 回
花き類・観葉植物	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ		100～300 L/10 a	発生初期	3 回以内		3 回以内
樹木類	ｹﾑｼ類	5000 倍	200～700 L/10 a				

ヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5%・イソチアニル 2.0%粒剤）

表 2.1-6：ヨーバルトップ箱粒剤の「適用病害虫の範囲及び使用方法」

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙを含む農薬の総使用回数	ｲｿﾁｱﾆﾙを含む農薬の総使用回数
稲（箱育苗）	いもち病 ｲﾈﾄﾞﾛｵｲﾑｼ	育苗箱 (30×60×3 cm、使用土壌約 5 L) 1 箱当り 50～75 g	は種前	1 回	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する	1 回	3 回以内 (移植時までの処理は 1 回以内、本田では 2 回以内)
			は種時 (覆土前) ～移植当日		育苗箱の上から均一に散布する。		
	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)	育苗箱 (30×60×3 cm、使用土壌約 5 L) 1 箱当り 50 g	は種前		育苗箱の床土に均一に混和する		
	白葉枯病 苗立枯細菌病		は種時 (覆土前)		育苗箱の上から均一に散布する。		
	内穎褐変病 もみ枯細菌病 ﾂﾏｸﾞﾛﾖｺﾊﾞｲ ｺﾌﾞﾉﾒｲｶﾞ ｲﾈﾂﾄﾑｼ ﾆｶﾒｲﾁｭｳ ｲﾈﾐｽﾞｿﾞｳﾑｼ ﾌﾀｵﾋﾞｺﾔｶﾞ		は種前		育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する		
			は種時 (覆土前) ～移植当日		育苗箱の上から均一に散布する。		
	穂枯れ (ごま葉枯病菌)		移植当日				

2.1.4 分類及びラベル表示

テトラニリプロール

毒劇物：テトラニリプロールは有機シアン化合物であるが、急性毒性試験（2.3.1.2 及び 2.3.1.9 参照）の結果から、テトラニリプロール及びこれを含有する製剤は、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）に規定する医薬用外劇物として指定されている「有機シアン化合物及びこれを含有する製剤」から除外する指定*がなされており、同法に規定する医薬用外毒物及び劇物に該当しない。

*：毒物及び劇物指定令（昭和 40 年政令第 2 号）において指定されている。

ヨーバルフロアブル

毒劇物：テトラニリプロール及びこれを含有する製剤は、毒物及び劇物取締法に規定する医薬用外劇物として指定されている「有機シアン化合物及びこれを含有する製剤」から除外する指定がなされており、同法に規定する医薬用外毒物及び劇物に該当しない。

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の含有量からみて、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。

ヨーバルトップ箱粒剤

毒劇物：テトラニリプロール及びこれを含有する製剤は、毒物及び劇物取締法に規定する医薬用外劇物として指定されている「有機シアン化合物及びこれを含有する製剤」から除外する指定がなされており、同法に規定する医薬用外毒物及び劇物に該当しない。

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からみて、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

原体中のテトラニリプロールはオクタデシルシリル化シリカゲル（C_{18}）カラムを用いて高速液体クロマトグラフ（HPLC）により分離し、紫外吸収（UV）検出器（検出波長：265 nm）により検出する。定量には絶対検量線法を用いる。

2.2.2 製剤

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）

製剤中のテトラニリプロールは C_{18} カラムを用いて HPLC により分離し、UV 検出器（検出波長：262 nm）により検出する。定量には絶対検量線法を用いる。

本分析法の性能は以下のとおりであり、製剤中のテトラニリプロールの分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-1：ヨーバル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）	0.999
精確性（平均回収率（n=5））	99.5 %
繰り返し精度（RSDr （n=5））	0.2 %

ヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %・イソチアニル 2.0 %粒剤）

製剤中のテトラニリプロールは C_{18} カラムを用いて HPLC により分離し、UV 検出器（検出波長：262 nm）により検出する。定量には内部標準法を用いる。

本分析法の性能は以下のとおりであり、製剤中のテトラニリプロールの分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-2：ヨーバルトップ箱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）	0.999
精確性（平均回収率（n=5））	100.0 %
繰り返し精度（RSDr （n=5））	0.6 %

2.2.3 作物

2.2.3.1 分析法

テトラニリプロール及び代謝物 M22 の分析法

分析法①

分析試料をアセトニトリル/水/酢酸（90/10/0.5（v/v/v））で抽出し、C_{18} ミニカラムで精製後、液体クロマトグラフタンデム型質量分析計（LC-MS-MS）で定量する。なお、水稲及びだいずは水で膨潤後、抽出する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-3 に示す。作物中のテトラニリプロール及び代謝

物 M22 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-3：作物残留分析法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 (%)
テトラニリプロール	0.01	水稲 (玄米)	0.01	6	105	7.0
			0.5	6	96	4.9
	0.01	水稲 (稲わら)	0.01	6	96	3.7
			0.5	6	89	5.7
	0.01	水稲 (もみ米)	0.01	6	100	12
			0.5	6	99	2.4
	0.01	未成熟とうもろこし (子実)	0.01	6	107	5.3
			0.5	6	99	2.1
	0.01	だいず (乾燥子実)	0.01	6	80	3.2
			0.5	6	94	2.6
	0.01	さといも (塊茎)	0.01	6	107	4.8
			0.5	6	102	2.4
	0.01	はくさい (葉球)	0.01	6	95	7.3
			0.01	8	103	6.2
			0.5	6	99	4.9
			0.5	8	102	3.7
			2	8	97	2.9
	0.01	キャベツ (葉球)	0.01	6	96	4.4
			0.01	8	95	6.0
			0.5	6	102	2.3
			0.5	8	106	4.3
			1	8	104	2.9
	0.01	こまつな (茎葉)	0.01	6	104	2.7
			0.5	6	96	2.0
			10	6	96	2.2
	0.01	みずな (茎葉)	0.01	6	93	4.3
			1	6	87	2.9
			10	6	86	3.7
	0.01	チンゲンサイ (茎葉)	0.01	6	100	2.9
			0.5	6	92	2.3
			3	6	95	2.5
	0.01	ブロッコリー (花蕾)	0.01	6	76	4.3
			0.01	5	109	6.2

テトラニリプロール	0.01	ブロッコリー (花蕾)	0.5	6	89	3.4
			0.5	5	98	2.9
			4	6	95	3.9
			4	5	99	1.1
	0.01	レタス (葉球)	0.01	6	102	4.5
			0.01	8	101	2.9
			0.5	6	95	2.4
			0.5	8	100	4.3
			2	6	95	1.5
			2	8	95	2.5
	0.01	リーフレタス (茎葉)	0.01	6	96	5.8
			0.5	6	90	1.8
			20	6	94	2.2
	0.01	サラダ菜 (茎葉)	0.01	6	103	4.3
			1	6	91	1.6
			20	6	91	2.1
	0.01	ねぎ (茎葉)	0.01	6	95	7.8
			0.01	8	104	6.2
			0.5	6	91	2.6
			0.5	8	97	2.3
			2	8	102	1.6
	0.01	ミニトマト (果実)	0.01	6	99	9.2
			0.01	5	99	10
			0.5	6	92	2.1
			0.5	5	103	2.1
			1	6	103	2.3
	0.01	ピーマン (果実)	0.01	6	100	6.2
			0.5	6	91	3.1
			2	6	97	2.6
	0.01	なす (果実)	0.01	6	92	4.1
			0.01	8	96	2.0
			0.5	6	93	1.8
			0.5	8	96	1.5
	0.01	きゅうり (果実)	0.01	6	104	3.1
			0.5	6	93	2.6
	0.01	すいか (果肉)	0.01	6	109	4.0
			0.01	5	113	4.3
			0.5	6	92	3.5
			0.5	5	102	1.8

テトラニリプロール	0.01	すいか (果実)	0.01	6	108	5.5
			0.01	5	97	6.1
			0.5	6	93	3.3
			0.5	5	98	1.6
	0.01	メロン (果肉)	0.01	6	89	5.0
			0.5	6	94	2.8
	0.01	メロン (果実)	0.01	6	97	3.6
			0.5	6	93	2.3
	0.01	えだまめ (さや)	0.01	5	89	2.7
			0.5	5	92	2.3
			1	5	95	2.1
	0.01	りんご (果実)	0.01	6	102	1.9
			0.5	6	102	2.0
			1	5	92	1.9
	0.01	りんご (可食部)[1)]	0.01	6	99	5.0
			0.5	6	99	1.5
			1	5	94	4.8
	0.01	りんご (非可食部)	0.01	6	94	5.0
			0.5	6	100	1.3
			1	5	92	3.7
	0.01	日本なし (果実)	0.01	6	109	7.9
			0.5	6	95	2.1
	0.01	日本なし (可食部)[1)]	0.01	6	96	2.4
			0.5	6	95	2.4
	0.01	日本なし (非可食部)	0.01	6	91	6.5
			0.5	6	99	2.2
	0.01	もも (果肉)	0.01	6	101	9.2
			0.5	6	94	2.0
	0.01	もも (果実)[2)]	0.01	6	88	4.9
			0.5	6	91	8.6
	0.01	すもも (果実)[2)]	0.01	6	108	8.0
			0.5	6	103	3.1
	0.01	うめ (果実)[2)]	0.01	6	97	6.6
			0.5	6	90	4.1
	0.01	おうとう (果実)[2)]	0.01	6	107	4.3
			0.5	6	96	2.6

テトラニリプロール	0.01	いちご (果実)	0.01	6	108	6.6
			0.01	5	90	5.4
			0.5	6	102	3.7
			0.5	5	101	1.7
			1	6	107	4.7
			1	5	97	2.2
	0.01	ぶどう (果実)	0.01	6	111	7.0
			0.5	6	94	2.3
			1	6	91	8.3
	0.01	かき (果実)	0.01	6	93	3.4
			0.5	6	101	4.7
代謝物 M22	0.008	水稲 (玄米)	0.008	6	91	6.5
			0.5	6	99	4.9
	0.008	水稲 (稲わら)	0.008	6	84	8.8
			0.5	6	91	3.5
	0.008	水稲 (もみ米)	0.008	6	91	8.8
			0.5	6	97	2.2
	0.008	未成熟 とうもろこし (子実)	0.008	6	86	3.6
			0.5	6	98	2.4
	0.008	だいず (乾燥子実)	0.008	6	89	2.3
			0.5	6	94	1.4
	0.008	さといも (塊茎)	0.008	6	101	5.5
			0.5	6	99	3.8
	0.008	はくさい (葉球)	0.008	6	101	3.6
			0.008	8	90	7.7
			0.5	6	98	3.1
			0.5	8	107	2.1
	0.008	キャベツ (葉球)	0.008	6	108	2.8
			0.008	8	91	5.0
			0.5	6	92	3.0
			0.5	8	105	2.9
	0.008	こまつな (茎葉)	0.008	6	97	1.2
			0.5	6	92	0.8
	0.008	みずな (茎葉)	0.008	6	83	3.7
			1	6	90	2.0
	0.008	チンゲンサイ (茎葉)	0.008	6	91	2.1
			0.5	6	87	1.0

代謝物 M22	0.008	ブロッコリー (花蕾)	0.008	6	92	3.0
			0.008	5	103	3.4
			0.5	6	92	2.6
			0.5	5	101	2.1
	0.008	レタス (葉球)	0.008	6	92	3.3
			0.008	8	108	4.9
			0.5	6	90	2.3
			0.5	8	100	2.7
	0.008	リーフレタス (茎葉)	0.008	6	97	5.2
			0.5	6	87	1.2
	0.008	サラダ菜 (茎葉)	0.008	6	92	1.0
			1	6	89	0.8
	0.008	ねぎ (茎葉)	0.008	6	105	8.0
			0.008	8	110	6.2
			0.5	6	94	2.4
			0.5	8	101	2.9
	0.008	ミニトマト (果実)	0.008	6	104	11
			0.008	5	97	4.9
			0.5	6	90	2.9
			0.5	5	100	1.5
	0.008	ピーマン (果実)	0.008	6	100	3.1
			0.5	6	93	3.1
	0.008	なす (果実)	0.008	6	100	4.8
			0.008	8	95	2.2
			0.5	6	91	1.4
			0.5	8	95	1.8
	0.008	きゅうり (果実)	0.008	6	100	5.5
			0.5	6	98	1.9
	0.008	すいか (果肉)	0.008	6	100	3.4
			0.008	5	108	6.8
			0.5	6	94	2.9
			0.5	5	101	2.0
	0.008	すいか (果実)	0.008	6	99	1.6
			0.008	5	106	4.6
			0.5	6	93	2.4
			0.5	5	100	1.3

代謝物 M22	0.008	メロン (果肉)	0.008	6	93	5.2
			0.5	6	98	1.5
		メロン (果実)	0.008	6	97	3.7
			0.5	6	92	2.3
	0.008	えだまめ (さや)	0.008	5	86	1.3
			0.5	5	92	0.9
	0.008	りんご (果実)	0.008	6	102	5.4
			0.5	6	99	1.5
	0.008	りんご (可食部)[1)]	0.008	6	92	2.1
			0.5	6	97	1.0
	0.008	りんご (非可食部)	0.008	6	93	6.0
			0.5	6	97	1.5
	0.008	日本なし (果実)	0.008	6	90	3.5
			0.5	6	91	2.3
	0.008	日本なし (可食部)[1)]	0.008	6	110	3.6
			0.5	6	91	1.0
	0.008	日本なし (非可食部)	0.008	6	102	3.2
			0.5	6	95	2.7
	0.008	もも (果肉)	0.008	6	102	8.1
			0.5	6	93	1.0
	0.008	もも (果実)[2)]	0.008	6	90	5.4
			0.5	6	94	8.8
	0.008	すもも (果実)[2)]	0.008	6	102	3.7
			0.5	6	93	2.7
	0.008	うめ (果実)[2)]	0.008	6	97	3.8
			0.5	6	87	1.5
	0.008	おうとう (果実)[2)]	0.008	6	100	7.6
			0.5	6	95	1.8
	0.008	いちご (果実)	0.008	6	96	3.2
			0.008	5	101	2.1
			0.5	6	97	2.8
			0.5	5	100	1.5
	0.008	ぶどう (果実)	0.008	6	80	4.4
			0.5	6	93	3.1
	0.008	かき (果実)	0.008	6	92	3.0
			0.5	6	96	3.5

[1)]：非可食部（花おち、芯及び果梗の基部）を除去したもの
[2)]：種子を除去したもの

分析法②

分析試料をアセトニトリル/水/酢酸（90/10/0.5（v/v/v））で抽出し、グラファイトカーボンミニカラム及び C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-4 に示す。作物中のテトラニリプロール及び代謝物 M22 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 (%)
テトラニリプロール	0.01	茶 (荒茶)	0.01	6	89	11
			0.01	6	85	3.5
			0.5	6	95	4.6
			0.5	6	95	1.3
			100	6	86	4.8
			100	6	99	3.9
代謝物 M22	0.008	茶 (荒茶)	0.008	6	79	6.2
			0.008	6	88	1.7
			0.5	6	96	1.9
			0.5	6	93	1.7
			4	6	91	2.4
			4	6	96	2.4

分析法③

分析試料を C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-5 に示す。作物中のテトラニリプロール及び代謝物 M22 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-5：作物残留分析法③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 (%)
テトラニリプロール	0.01	茶 (浸出液)[1)]	0.01	6	83	2.9
			0.5	6	95	1.4
			80	6	91	2.7
代謝物 M22	0.008	茶 (浸出液)[1)]	0.008	6	93	0.9
			0.5	6	81	1.5
			1	6	99	3.0

1)：荒茶に熱湯を加え 5 分間静置し、ろ過したもの

2.2.3.2 保存安定性

水稲、未成熟とうもろこし、だいず、さといも、はくさい、キャベツ、こまつな、みずな、チンゲンサイ、ブロッコリー、レタス、リーフレタス、サラダ菜、ねぎ、ミニトマト、ピーマ

ン、なす、きゅうり、すいか、メロン、えだまめ、りんご、日本なし、もも、すもも、うめ、おうとう、いちご、ぶどう、かき及び茶を用いて実施した-20 ℃におけるテトラニリプロール及び代謝物 M22 の保存安定性試験の報告書を受領した。

試験には粉砕試料を用いた。分析法は 2.2.3.1 に示した作物残留分析法を用いた。

結果を表 2.2-6 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、テトラニリプロール及び代謝物 M22 は安定（≧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 2.2-6：作物試料中における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 1) (%)	作物残留試験における最長保存期間 (日)
テトラニリプロール	水稲 (玄米)	1	106	97	101	91
	水稲 (稲わら)	2	106	96	99	91
	水稲 (もみ米)	1	106	96	99	91
	未成熟とうもろこし (子実)	1	108	88	89	98
	だいず (乾燥子実)	1	103	92	91	95
	さといも (塊茎)	1	76	94	91	72
	はくさい (葉球)	0.5	112	103	101	102
	キャベツ (葉球)	0.5	217	98	98	202
	こまつな (茎葉)	1	49	96	91	32
	みずな (茎葉)	1	22	86	90	20
	チンゲンサイ (茎葉)	1	84	92	96	74
	ブロッコリー (花蕾)	1	89	94	91	83
	レタス (葉球)	0.5	288	112	100	287
	リーフレタス (茎葉)	1	64	88	87	58
	サラダ菜 (茎葉)	1	105	90	93	101
	ねぎ (茎葉)	0.5	173	100	89	166
	ミニトマト (果実)	1	126	96	88	118
	ピーマン (果実)	1	65	96	91	56

テトラニリプロール	なす (果実)	0.5	266	95	96	257
	きゅうり (果実)	1	91	98	91	85
	すいか (果肉)	1	78	98	98	75
	すいか (果実)	1	78	92	95	75
	メロン (果肉)	0.5	78	100	100	70
	メロン (果実)	0.5	78	100	101	70
	えだまめ (さや)	1	180	98	96	175
	りんご (果実)	0.5	79	93	90	74
	りんご (可食部) [2)]	0.5	79	96	88	76
	りんご (非可食部)	0.5	79	94	89	76
	日本なし (果実)	0.5	90	97	96	74
	日本なし (可食部) [2)]	0.5	90	98	101	76
	日本なし (非可食部)	0.5	90	100	95	76
	もも (果肉)	1	139	94	94	124
	もも (果実)[3)]	1	139	98	94	126
	すもも (果実)[3)]	1	121	100	102	113
	うめ (果実) [3)]	1	153	92	94	141
	おうとう (果実)[3)]	1	138	100	99	128
	いちご (果実)	1	63	98	104	57
	ぶどう (果実)	0.5	132	94	99	125
	かき (果実)	1	68	102	99	63
	茶 (荒茶)	1	117	91	89	91
代謝物 M22	水稲 (玄米)	1	106	96	98	91
	水稲 (稲わら)	2	106	96	98	91
	水稲 (もみ米)	1	106	93	97	91
	未成熟 とうもろこし (子実)	1	108	90	92	98
	だいず (乾燥子実)	1	103	88	87	95

代謝物 M22	さといも (塊茎)	1	76	100	95	72
	はくさい (葉球)	0.5	112	93	100	102
	キャベツ (葉球)	0.5	217	99	97	202
	こまつな (茎葉)	1	49	92	92	31
	みずな (茎葉)	1	22	86	84	19
	チンゲンサイ (茎葉)	1	84	86	90	73
	ブロッコリー (花蕾)	1	89	104	100	82
	レタス (葉球)	0.5	288	98	97	287
	リーフレタス (茎葉)	1	64	92	86	57
	サラダ菜 (茎葉)	1	105	92	89	100
	ねぎ (茎葉)	0.5	173	99	104	166
	ミニトマト (果実)	1	126	94	91	117
	ピーマン (果実)	1	65	99	98	55
	なす (果実)	0.5	266	90	93	257
	きゅうり (果実)	1	91	90	92	85
	すいか (果肉)	1	78	95	98	75
	すいか (果実)	1	78	98	99	75
	メロン (果肉)	0.5	78	102	102	70
	メロン (果実)	0.5	78	100	101	70
	えだまめ (さや)	1	180	94	91	174
	りんご (果実)	0.5	79	91	92	74
	りんご (可食部)[2)]	0.5	79	92	87	76
	りんご (非可食部)	0.5	79	91	92	76
	日本なし (果実)	0.5	90	94	85	74
	日本なし (可食部)[2)]	0.5	90	94	91	76
	日本なし (非可食部)	0.5	90	94	90	76
	もも (果肉)	1	139	94	98	124

代謝物 M22	もも (果実)[3)]	1	139	96	91	125
	すもも (果実)[3)]	1	121	94	96	113
	うめ (果実)[3)]	1	153	92	98	140
	おうとう (果実)[3)]	1	138	89	93	127
	いちご (果実)	1	63	94	96	56
	ぶどう (果実)	0.5	132	97	100	125
	かき (果実)	1	68	100	97	63
	茶 (荒茶)	1	117	91	89	91

[1)]：添加濃度は 0.1 mg/kg （テトラニリプロール）、0.08 mg/kg（代謝物 M22）
[2)]：非可食部（花おち、芯及び果梗の基部）を除去したもの
[3)]：種子を除去したもの

2.2.4 家畜

2.2.4.1 分析法

テトラニリプロール、代謝物 M1 及び代謝物 M22 の分析法

分析法①

分析試料をアセトニトリル/水/ギ酸（80/20/1（v/v/v））及びアセトニトリル/水（80/20（v/v））で抽出し、C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-7 に示す。畜産物中のテトラニリプロール、代謝物 M1 及び代謝物 M22 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：家畜残留分析法①のバリデーション結果

分析対象	定量限界 [1)] (mg/kg)	分析試料	添加濃度 [1)] (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
テトラニリプロール	0.01	乳	0.01	14	95	6.2
			0.3	3	104	3.5
		クリーム	0.01	3	93	4.1
			0.5	3	97	3.1
		無脂肪乳	0.01	3	96	0.6
			0.2	3	95	4.6
		筋肉	0.01	4	86	3.5
			0.1	3	79	9.6
		肝臓	0.01	5	86	6.5
			1.6	3	101	0
		腎臓	0.01	4	87	1.7
			0.03	3	86	1.8
			0.3	5	101	4.3

代謝物 M1	0.01	乳	0.01	14	101	6.9
			0.3	3	112	5.4
		クリーム	0.01	3	104	1.0
			0.5	3	109	2.3
		無脂肪乳	0.01	3	108	2.4
			0.2	3	104	9.3
		筋肉	0.01	4	86	2.0
			0.1	3	77	11
		肝臓	0.01	5	88	4.0
			1.6	3	100	2.5
		腎臓	0.01	4	91	5.8
			0.03	3	96	7.3
			0.3	5	97	5.9
代謝物 M22	0.01	乳	0.01	14	99	2.8
			0.3	3	94	2.7
		クリーム	0.01	3	96	1.6
			0.5	3	85	1.8
		無脂肪乳	0.01	3	100	0.6
			0.2	3	81	6.8
		筋肉	0.01	4	98	4.3
			0.1	3	91	8.3
		肝臓	0.01	5	95	5.9
			1.6	3	89	1.7
		腎臓	0.01	4	96	2.8
			0.03	3	86	2.4
			0.3	5	90	5.5

1) : テトラニリプロール等量換算

分析法②

分析試料をヘキサン/アセトニトリル/水/ギ酸（50/40/10/0.5（v/v/v/v））及びアセトニトリル/水（80/20（v/v））で抽出し、C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-8 に示す。畜産物中のテトラニリプロール、代謝物 M1 及び代謝物 M22 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-8：家畜残留分析法②のバリデーション結果

分析対象	定量限界 1) (mg/kg)	分析試料	添加濃度 1) (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
テトラニリプロール	0.01	脂肪 (大網)	0.01	4	84	4.9
			1.1	3	102	1.7
		脂肪 (腎周囲)	0.01	4	86	2.5
			1.1	3	103	1.7
		脂肪 (皮下)	0.01	4	84	6.0
			1.1	3	96	0.6
代謝物 M1	0.01	脂肪 (大網)	0.01	4	85	7.6
			1.1	3	97	3.1
		脂肪 (腎周囲)	0.01	4	87	6.9
			1.1	3	97	3.3
		脂肪 (皮下)	0.01	4	84	11
			1.1	3	88	1.7
代謝物 M22	0.01	脂肪 (大網)	0.01	4	96	4.7
			1.1	3	94	0.6
		脂肪 (腎周囲)	0.01	4	95	3.1
			1.1	3	95	1.1
		脂肪 (皮下)	0.01	4	93	3.5
			1.1	3	87	1.3

1) : テトラニリプロール等量換算

2.2.4.2 保存安定性

分析試料の最長保存期間は 30 日未満であったため、試験実施は不要であると判断した。

2.2.5 土壌

2.2.5.1 分析法

（1）水田土壌

テトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 の分析法

分析試料をアセトニトリル/水/酢酸（80/20/0.6（v/v/v））で抽出し、C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-9 に示す。水田土壌中のテトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 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：水田土壌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 (%)
テトラニリプロール	0.005	壌土	0.005	3	101	4.4
			0.1	3	97	1.0
			0.25	3	99	2.7
			1	3	97	1.2
		シルト質壌土	0.005	3	105	1.5
			0.1	3	96	1.6
			0.25	3	98	1.0
			1	3	98	1.8
代謝物 M20	0.004	壌土	0.004	3	94	3.3
			0.08	3	97	1.0
			0.25	3	97	1.0
		シルト質壌土	0.004	3	97	2.7
			0.08	3	97	0.0
			0.25	3	97	1.6
代謝物 M21	0.004	壌土	0.004	3	99	1.5
			0.08	3	100	0.6
			0.25	3	99	2.1
		シルト質壌土	0.004	3	102	2.0
			0.08	3	100	1.5
			0.25	3	98	2.1
代謝物 M22	0.004	壌土	0.004	3	99	6.2
			0.08	3	94	1.6
			0.25	3	91	1.9
		シルト質壌土	0.004	3	100	2.5
			0.08	3	101	10
			0.25	3	92	1.3
代謝物 M43	0.002	壌土	0.002	3	104	2.9
			0.08	3	97	1.6
			0.25	3	96	1.8
		シルト質壌土	0.002	3	105	2.0
			0.08	3	101	0.6
			0.25	3	96	1.0

（2）畑地土壌

テトラニリプロール、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22、代謝物 M29 及び代謝物 M30 の分析法

分析試料をアセトニトリル/水/酢酸（80/20/0.6（v/v/v））で抽出し、C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-10 に示す。畑地土壌中のテトラニリプロール、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22、代謝物 M29、及び代謝物 M30 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-10：畑地土壌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 (%)
テトラニリプロール	0.005	火山灰壌土	0.005	3	92	11
			0.1	3	101	6.0
			1	3	92	4.1
		沖積壌土	0.005	3	92	2.5
			0.1	3	96	4.3
			1	3	90	6.8
代謝物 M11	0.005	火山灰壌土	0.005	3	78	13
			0.1	3	88	2.9
			1	3	84	1.8
		沖積壌土	0.005	3	86	12
			0.1	3	85	1.2
			1	3	83	6.6
代謝物 M14	0.005	火山灰壌土	0.005	3	89	14
			0.1	3	94	5.6
			1	3	89	1.3
		沖積壌土	0.005	3	87	10
			0.1	3	90	4.0
			1	3	89	12
代謝物 M22	0.004	火山灰壌土	0.004	3	106	4.4
			0.1	3	92	6.1
			1	3	84	1.8
		沖積壌土	0.004	3	112	1.4
			0.1	3	89	4.3
			1	3	83	3.7
代謝物 M29	0.005	火山灰壌土	0.005	3	101	5.6
			0.1	3	93	0.6
			1	3	84	3.0

代謝物 M29	0.005	沖積 壌土	0.005	3	105	1.5
			0.1	3	88	1.3
			1	3	87	13
代謝物 M30	0.004	火山灰 壌土	0.004	3	81	9.3
			0.1	3	94	7.4
			1	3	90	5.3
		沖積 壌土	0.004	3	86	1.2
			0.1	3	92	2.7
			1	3	88	9.8

2.2.5.2 保存安定性

（1）水田土壌

本試験では、試料到着後、直ちに抽出し、抽出液が-30 ℃で保存されており、壌土及びシルト質壌土の抽出液を用いて実施した-30 ℃におけるテトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 の保存安定性試験の報告書を受領した。

分析法は 2.2.5.1 に示した水田土壌分析法を用いた。

試験結果の概要を表 2.2-11 に示す。いずれの試料についても、テトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 は安定（≧70 %）であった。

土壌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 2.2-11：水田土壌抽出液中における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)
テトラニリプロール	壌土	0.5	47	92	－	33
	シルト質壌土	0.5	65	104	－	43
代謝物 M20	壌土	0.5	181	106	－	172
	シルト質壌土	0.5	181	108	－	140
代謝物 M21	壌土	0.5	174	104	－	172
	シルト質壌土	0.5	174	102	－	140
代謝物 M22	壌土	0.5	47	98	－	32
	シルト質壌土	0.5	65	88	－	43
代謝物 M43	壌土	0.5	210	94	－	205
	シルト質壌土	0.5	210	96	－	165

（2）畑地土壌

本試験では、試料到着後、直ちに抽出し、抽出液が-30 ℃で保存されており、火山灰壌土及び沖積壌土の抽出液を用いて実施した-30 ℃におけるテトラニリプロール、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22、代謝物 M29、及び代謝物 M30 の保存安定性試験の報告書を受

領した。

分析法は 2.2.5.1 に示した畑地土壌分析法を用いた。

試験結果の概要を表 2.2-12 に示す。いずれの試料についても、テトラニリプロール、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22、代謝物 M29、及び代謝物 M30 は安定（≧70 %）であった。

土壌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 2.2-12：畑地土壌抽出液中における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)
テトラニリプロール	火山灰壌土	0.5	194	88	－	71
	沖積壌土	0.5	199	92	－	77
代謝物 M11	火山灰壌土	0.5	117	92	－	71
	沖積壌土	0.5	117	96	－	77
代謝物 M14	火山灰壌土	0.5	117	95	－	71
	沖積壌土	0.5	117	89	－	77
代謝物 M22	火山灰壌土	0.5	194	94	－	71
	沖積壌土	0.5	199	90	－	77
代謝物 M29	火山灰壌土	0.5	117	95	－	71
	沖積壌土	0.5	117	94	－	77
代謝物 M30	火山灰壌土	0.5	117	99	－	71
	沖積壌土	0.5	117	101	－	77

2.2.6 田面水

2.2.6.1 分析法

テトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 の分析法

分析試料に体積の 5 %の 2 %酢酸を加え、C_{18} ミニカラムで精製後、LC-MS-MS で定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-13 に示す。田面水中のテトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-13：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/L)	分析試料	添加濃度 (mg/L)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
テトラニリプロール	0.001	田面水 (砂質埴壌土)	0.001	3	96	0.6
			0.1	3	97	1.0
			0.5	3	96	1.2
		田面水 (シルト質壌土)	0.001	3	96	2.2
			0.1	3	97	0.6

			0.5	3	99	0.6

代謝物 M20	0.0008	田面水 (砂質埴壌土)	0.0008	3	92	1.7
			0.1	3	97	2.4
		田面水 (シルト質壌土)	0.0008	3	94	1.6
			0.1	3	97	1.2
代謝物 M21	0.0008	田面水 (砂質埴壌土)	0.0008	3	98	1.0
			0.1	3	99	1.0
		田面水 (シルト質壌土)	0.0008	3	97	1.6
			0.1	3	100	0.6
代謝物 M22	0.0008	田面水 (砂質埴壌土)	0.0008	3	88	0.7
			0.1	3	96	1.2
		田面水 (シルト質壌土)	0.0008	3	89	2.8
			0.1	3	94	1.6
代謝物 M43	0.0004	田面水 (砂質埴壌土)	0.0004	3	87	2.0
			0.1	3	98	6.8
		田面水 (シルト質壌土)	0.0004	3	94	5.3
			0.1	3	101	5.4

2.2.6.2 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、保存安定性試験は不要と判断した。

2.3 ヒト及び動物の健康への影響

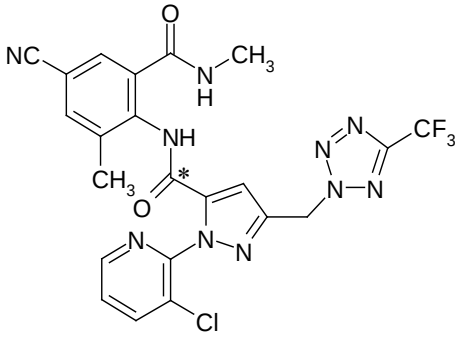
2.3.1 ヒト及び動物の健康への影響

2.3.1.1 動物代謝

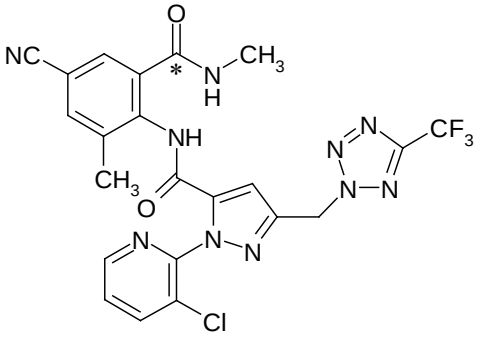
ピラゾール-カルボキサミド基の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[pyc-^{14}C]テトラニリプロール」という。）、フェニル-カルバモイル基の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[phc-^{14}C]テトラニリプロール」という。）、ピリジン環の 2 位の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[pyr-2-^{14}C] テトラニリプロール」という。）及びテトラゾリル基の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[tet-^{14}C]テトラニリプロール」という。）を用いて実施した動物代謝試験の報告書を受領した。

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、テトラニリプロール換算で表示した。

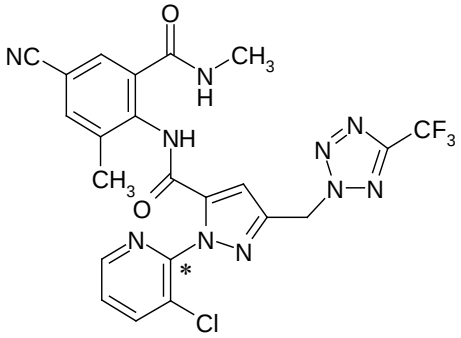
[pyc-^{14}C]テトラニリプロール



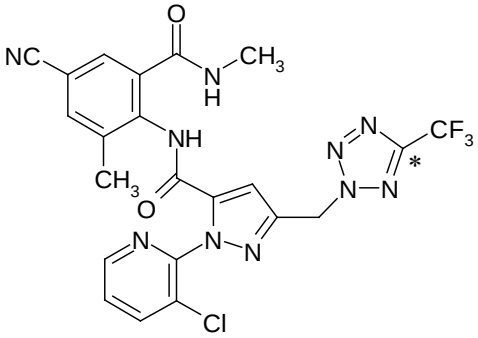
[phc-^{14}C]テトラニリプロール



[pyr-2-^{14}C] テトラニリプロール



[tet-^{14}C]テトラニリプロール



*：^{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/fsciis/evaluationDocument/show/kya20170927102）を以下（１）から（４）に転記する。

（1）ラット①

① 吸収

a 血中濃度推移

Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを 2 mg/kg 体重（以

下［2.3.1.1（1）～（4）］において「低用量」という。）若しくは 20 mg/kg 体重（以下［2.3.1.1（1）］において「中用量」という。）で単回経口投与、又は Wistar ラット（雄 4 匹）に、非標識テトラニリプロールを低用量で 14 日間反復経口投与後、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与（以下［2.3.1.1（1）］において「反復経口投与」という。）して、血漿中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-1 に示されている。

単回投与群と反復投与群との間で血漿中濃度に顕著な差は認められず、投与量の増加に伴って吸収率の低下がみられた。血漿中濃度は雄に比べて雌でやや高めに推移し、低用量及び中用量投与群ともに雌の AUC が雄の約 2 倍となった。

表 2.3-1：血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量 (投与方法)		2 mg/kg体重 (単回経口)		2 mg/kg体重/日 (反復経口)	20 mg/kg体重 (単回経口)	
性別		雄	雌	雄	雄	雌
T_{max} (hr)		1.59	1.60	1.02	1.35	3.97
C_{max} (正規化値)		0.151	0.214	0.131	0.00695	0.00940
$T_{1/2}$ (hr)	吸収相	0.72	0.40	0.20	0.49	0.18
	消失相	27.9	18.0	30.1	14.3	4.1
$AUC_{0-\infty}$ (正規化値)		1.21	2.36	1.27	0.06	0.12

注）C_{max} 及び $AUC_{0-\infty}$の値は、血漿中放射性物質濃度を体重当たりの投与放射性物質量で除した補正値（正規化値）を用いて算出された（単位：kg(体重)/kg(血漿試料)及び hr kg(体重)/kg(血漿試料)）。

b 吸収率

胆汁中排泄試験［2.3.1.1（1）④b］における胆汁及び尿中に排泄された放射性物質並びに体内残留放射性物質の合計から、低用量投与後 48 時間におけるテトラニリプロールの体内吸収率は、少なくとも雄で 45.6 %、雌で 29.6 %と算出された。

② 分布

Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量、中用量若しくは 200 mg/kg 体重（以下［2.3.1.1（1）］において「高用量」という。）で単回経口投与又は Wistar ラット（雄 4 匹）に、 [pyc-^{14}C]テトラニリプロールを反復経口投与して、体内分布試験が実施された。中用量及び高用量投与群では、標識化合物と非標識化合物が混合され、投与された。

投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は表 2.3-2 に示されている。

いずれの投与群においても、臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は低かった。放射性物質は肝臓において最も高く認められたが、最大でも 0.221 %TAR であり、低用量投与群雌のカーカス*（0.107 %TAR）を除き、その他の臓器及び組織において 0.1 %TAR を超えるものはなかった。

*：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。）。

表 2.3-2：投与 72 時間後[a]における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度（μg/g）

投与量 (投与方法)	雄	雌
2 mg/kg体重 (単回経口)	肝臓(0.0593)、腎臓(0.0052)、血漿(0.0035)、血球(0.0020)	肝臓(0.111)、腎周囲脂肪(0.0261)、腎臓(0.0115)、副腎(0.0086)、卵巣(0.0078)、血漿(0.0057)、子宮(0.0054)、皮膚(0.0048)、肺(0.0045)、カーカス(0.0042)、血球(0.0035)
2 mg/kg体重/日 (反復経口)	肝臓(0.0658)、血漿(0.0062)、腎臓(0.0046)、肺(0.0026)、皮膚(0.0018)、 血球(0.0017)	
20 mg/kg体重 (単回経口)	肝臓(0.0526)、腎臓(0.0038)、血漿(0.0022)	肝臓(0.0636)、腎周囲脂肪(0.0075)、腎臓(0.0060)、血漿(0.0030)
200 mg/kg体重 (単回経口)	全ての組織(<LOQ)	肝臓(0.425)、その他(<LOQ)

/：実施せず　　a：反復投与群では最終投与 72 時間後　　<LOQ：定量限界未満
注）定量限界値は投与放射性物質濃度に対する割合で算出されたため、各用量群で異なる。

③ 代謝

排泄試験［2.3.1.1（１）④］で得られた尿、糞及び胆汁を試料として、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 2.3-3 に示されている。

糞中放射性物質の主要成分は未変化のテトラニリプロールであり、低用量投与群で 50.8 %TAR～64.3 %TAR、中用量及び高用量投与群で 88.8 %TAR～108 %TAR を占めた。尿中では未変化のテトラニリプロールは雄で 0.53 %TAR～0.94 %TAR、雌で 2.09 %TAR～2.20 %TAR 検出された。胆汁中では未変化のテトラニリプロールは検出されなかった。いずれの試料においても多くの代謝物が同定されたが、各代謝物の生成量は少なく、最大で 7.72 %TAR（反復投与群雄の糞中代謝物 M3）であった。代謝物プロファイルに性差はほとんど認められなかった。

表 2.3-3：尿、糞及び胆汁中代謝物（%TAR）

投与量 (投与方法)	性別	試料	採取時間 (投与後時間[a])	テトラニリプロール	同定された代謝物
2 mg/kg体重 (単回経口)	雄	尿	24	0.53	M3(0.87)、M39(0.51)、M42(0.50)、M38(0.38)、M31(0.29)、M1(0.21)、M40(0.21)、M12(0.18)、M27(0.17)、M43(0.13)、M23(0.10)、M32(0.08)、M8(0.05)、M22(0.05)、M41(0.04)、M6(<0.01)、M34(<0.01)
		糞	48	53.8	M3(5.29)、M17(4.44)、M8(3.87)、M1(3.03)、M4(2.87)、M31(2.71)、M39(2.70)、M43(1.99)、M5(1.80)、M41(1.52)、M2(1.44)、M19(1.23)、M32(1.15)、M18(1.14)、M26(1.04)、M34(1.00)、M23(0.89)、M16(0.80)、M12(0.78)、M9(0.72)、M22(0.43)、M6(0.39)、M27(0.14)、M24(0.06)
	雌	尿	48	2.20	M38(0.80)、M42(0.72)、M39(0.68)、M3(0.57)、M31(0.46)、M1(0.22)、M40(0.16)、M43(0.16)、M22(0.11)、M12(0.10)、M32(0.10)、M41(0.09)、M23(0.07)、M27(0.04)、M34(0.02)
		糞	48	51.4	M17(5.36)、M4(4.28)、M3(3.36)、M31(2.95)、M39(2.69)、M5(2.54)、M19(2.35)、M1(2.25)、M8(2.05)、M2(1.58)、M43(1.52)、M23(1.48)、M34(1.28)、M6(0.91)、M22(0.84)、M18(0.80)、M26(0.77)、M32(0.55)、M12(0.44)、M9(0.43)、M41(0.42)、M16(0.38)、M24(0.28)

2 mg/kg体重 (単回経口)	雄	尿	48	0.94	M3(1.54)、M39(0.52)、M1(0.49)、M8(0.47)、M31(0.31)、M42(0.31)、M38(0.27)、M12(0.19)、M43(0.16)、M41(0.13)、M32(0.11)、M40(0.06)、M34(0.03)
		糞	48	56.0	M22(0.87)、M3(0.86)、M1(0.49)、M4(0.41)、M6(0.30)、M23(0.24)、M41(0.08)、M39(0.06)、M32(0.05)、M27(0.04)、M34(0.04)
		胆汁	48	ND	M7(4.45)、M16(3.72)、M34(2.62)、M43(2.24)、M2(2.18)、M26(1.97)、M9(1.96)、M31(1.71)、M19(1.52)、M41(1.52)、M3(1.51)、M5(1.51)、M25(1.37)、M39(1.37)、M4(1.15)、M32(1.14)、M17(0.93)、M23(0.76)、M40(0.52)、M27(0.35)、M13(0.32)、M15(0.23)、M24(0.21)、M6(0.12)
	雌	尿	48	2.09	M3(0.74)、M1(0.39)、M39(0.29)、M42(0.20)、M31(0.13)、M8(0.10)、M12(0.10)、M38(0.10)、M34(0.07)、M43(0.06)、M32(0.04)、M40(0.04)、M41(0.03)
		糞	24	64.3	M3(1.00)、M4(0.90)、M1(0.76)、M22(0.65)、M31(0.25)、M39(0.19)、M41(0.19)、M43(0.12)
		胆汁	48	ND	M7(2.63)、M34(1.81)、M2(1.72)、M16(1.72)、M43(1.45)、M26(1.36)、M19(1.22)、M3(1.14)、M31(1.07)、M17(1.01)、M5(0.90)、M9(0.88)、M25(0.88)、M41(0.86)、M40(0.81)、M32(0.66)、M4(0.62)、M13(0.39)、M39(0.38)、M23(0.29)、M6(0.21)、M24(0.16)、M15(0.14)、M27(0.14)
2 mg/kg体重 (反復経口)	雄	尿	24	0.56	M3(0.99)、M42(0.66)、M39(0.61)、M38(0.50)、M31(0.31)、M1(0.24)、M43(0.21)、M12(0.15)、M40(0.14)、M8(0.11)、M32(0.11)、M41(0.07)、M27(0.04)、M23(0.03)
		糞	48	50.8	M3(7.72)、M17(4.76)、M8(4.68)、M2(3.16)、M4(3.12)、M1(3.01)、M39(2.72)、M19(2.61)、M31(2.39)、M5(2.09)、M26(1.87)、M12(1.70)、M43(1.58)、M32(1.32)、M18(1.26)、M23(1.03)、M41(0.97)、M9(0.92)、M34(0.86)、M6(0.47)、M16(0.37)、M22(0.35)
20 mg/kg体重 (単回経口)	雄	糞	48	98.6	M3(1.21)、M17(0.66)、M8(0.58)、M31(0.53)、M1(0.49)、M39(0.41)、M23(0.40)、M41(0.35)、M19(0.31)、M43(0.31)、M2(0.27)、M12(0.27)、M18(0.26)、M4(0.22)、M5(0.20)、M32(0.14)、M9(0.13)、M26(0.11)
	雌		48	103	M3(0.80)、M17(0.63)、M23(0.35)、M4(0.32)、M31(0.32)、M39(0.30)、M1(0.29)、M8(0.28)、M41(0.21)、M12(0.19)、M5(0.18)、M43(0.16)、M22(0.15)、M2(0.14)、M18(0.12)、M19(0.12)、M26(0.10)、M34(0.09)、M9(0.07)
200 mg/kg体重 (単回経口)	雄	糞	48	108	M3(0.24)、M22(0.07)
	雌		72	88.8	M23(0.21)、M3(0.15)、M17(0.15)、M4(0.12)、M22(0.12)

a：反復投与群では最終投与後の時間　　ND：検出されず
注）検出限界値は投与放射性物質濃度に対する割合で算出されたため、各用量群で異なる。

④ 排泄

a 尿及び糞中排泄

Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量、中用量若しくは高用量で単回経口投与又は Wistar ラット（雄 4 匹）に、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で反復経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率は表 2.3-4 に示されている。

いずれの投与群においても尿中排泄率は低く、投与放射性物質の大部分が糞中に排泄された。なお、Wistar ラット（雄 4 匹）に[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを 5 mg/kg 体重で単回経口投与して実施された予備試験において、呼気中に排泄された放射性物質

は僅か（投与後 48 時間で 0.002 %TAR 程度）であった。

表 2.3-4：投与後 72 時間[a]における尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (投与方法)	2 mg/kg体重 (単回経口)		2 mg/kg 体重/日 (反復経口)	20 mg/kg体重 (単回経口)		200 mg/kg体重 (単回経口)	
性別	雄	雌	雄	雄	雌	雄	雌
尿	4.66	6.69	4.95	0.34	0.41	0.09	0.53
糞	98.6	94.5	103	107	110	109	93.7
体内残留 (消化管を除く)	0.189	0.396	0.204	0.012	0.013	nc	0.011

a：反復投与群では最終投与後 72 時間　　nc：全例で定量限界未満
注）定量限界値は投与放射性物質濃度に対する割合で算出されたため、各用量群で異なる。

b 胆汁中排泄

胆管カニューレを挿入した Wistar ラット（一群雌雄各 3 匹）に[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、胆汁中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間における胆汁、尿及び糞中排泄率は表 2.3-5 に示されている。

胆汁中排泄率は雄で 38.9 %TAR、雌で 24.7 %TAR であり、本試験並びに尿及び糞中排泄試験［2.3.1.1（１）④ａ］における糞中排泄率から、糞中排泄の一部は胆汁を介した排泄であることが示された。

表 2.3-5：投与後 48 時間における胆汁、尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (投与方法)	2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別	雄	雌
胆汁	38.9	24.7
尿	5.66	4.45
糞	59.6	71.6
体内残留 (消化管を除く)	1.01	0.459

（2）ラット②

① 吸収

a 血中濃度推移

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[phc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、血漿中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-6 に示されている。

血漿中の放射性物質濃度は投与 1～2 時間後に最大になり、以後速やかに減少した。

雌における血漿中の放射性物質濃度は雄と比較してやや高く推移し、雌の AUC は雄の約 2 倍となった。

表 2.3-6：血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量 (投与方法)		2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別		雄	雌
T_{max} (hr)		1.69	1.79
C_{max} (正規化値)		0.161	0.235
$T_{1/2}$ (hr)	吸収相	0.70	0.46
	消失相	22.9	25.0
$AUC_{0-\infty}$ (正規化値)		1.29	2.32

注）C_{max} 及び $AUC_{0-\infty}$ の値は、血漿中放射性物質濃度を体重当たり投与放射性物質量で除した補正値（正規化値）を用いて算出された（単位：kg(体重)/kg(血漿試料)及び hr kg(体重)/kg(血漿試料)）。

ｂ 吸収率

胆汁中排泄試験は実施されていないが、血中濃度推移が雌雄ともに[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを用いた試験［2.3.1.1（１）］の低用量投与群とほぼ同じであったことから、吸収率も同程度と推察された。

② 分布

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[phc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、体内分布試験が実施された。

投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は表 2.3-7 に示されている。

臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は低かった。放射性物質は肝臓において最も高く認められたが、最大でも 0.207 %TAR であった。雌のカーカス（0.110 %TAR）を除き、その他の臓器及び組織において 0.1 %TAR を超えるものはなかった。

表 2.3-7：投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度（μg/g）

投与量 (投与方法)	雄	雌
2 mg/kg体重 (単回経口)	肝臓(0.0705)、腎臓(0.0065) 、血漿(0.0049)、肺(0.0026)、皮膚(0.0025) 、血球(0.0024)	肝臓(0.0923)、腎周囲脂肪(0.0197)、腎臓(0.0091)、卵巣(0.0065)、副腎(0.0064)、血漿(0.0053)、子宮(0.0049)、皮膚(0.0041)、カーカス(0.0040)、肺(0.0038)、血球(0.0030)

③ 代謝

排泄試験［2.3.1.1（２）④］で得られた尿及び糞を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中代謝物は表 2.3-8 に示されている。

糞中放射性物質の主要成分は未変化のテトラニリプロールであり、雄で 52.0 %TAR、雌で 57.9 %TAR を占めた。尿中では未変化のテトラニリプロールは雄で 0.64 %TAR、雌で 1.61 %TAR 検出された。いずれの試料においても多くの代謝物が同定されたが、各代謝物の生成量は少なく、最大で 6.30 %TAR（雄の糞中代謝物 M1）であった。代謝物プロ

ファイルに性差はほとんど認められなかった。

表 2.3-8：尿及び糞中代謝物（%TAR）

投与量 (投与方法)	性別	試料	テトラニリプロール	同定された代謝物
2 mg/kg体重 (単回経口)	雄	尿	0.64	M1(0.98)、M38(0.34)、M31(0.28)、M12(0.16)、M27(0.10)、M32(0.09)、M8(0.07)、M23(0.05)、M22(0.02)、M34(0.01)、M6(<0.01)
		糞	52.0	M1(6.30)、M8(3.72)、M17(3.47)、M4(3.41)、M31(2.37)、M19(2.35)、M5(2.14)、M23(1.53)、M12(1.31)、M34(1.22)、M22(1.01)、M32(0.96)、M6(0.93)、M2(0.89)、M26(0.83)、M16(0.57)、M27(0.47)、M24(0.41)、M9(0.40)
	雌	尿	1.61	M3(0.73)、M38(0.65)、M31(0.31)、M1(0.21)、M8(0.08)、M12(0.08)、M32(0.07)、M22(0.04)、M23(0.04)、M27(0.04)
		糞	57.9	M3(5.01)、M17(4.24)、M4(3.59)、M31(3.41)、M1(2.98)、M8(2.42)、M19(2.18)、M5(1.84)、M2(1.44)、M18(1.16)、M23(0.96)、M34(0.95)、M12(0.84)、M6(0.81)、M22(0.76)、M32(0.66)、M9(0.44)、M16(0.35)、M24(0.26)、M26(0.21)、M27(0.10)

④ 排泄

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[phc-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率は表 2.3-9 に示されている。

いずれの投与群においても、尿中排泄率は低く、投与放射性物質の大部分が糞中に排泄された。

表 2.3-9：投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (投与方法)	2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別	雄	雌
尿	4.05	4.60
糞	95.7	96.6
体内残留 (消化管を除く)	0.245	0.380

（3）ラット③

① 吸収

a 血中濃度推移

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、血漿中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-10 に示されている。

雌雄ともに血漿中の放射性物質濃度は投与約 1 時間後に最大になり、以後速やかに減少した。[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを用いた試験［2.3.1.1（1）］と比較して血漿中濃度が低かった。

表 2.3-10：血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量 (投与方法)		2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別		雄	雌
T_{max} (hr)		0.80	1.42
C_{max} (正規化値)		0.096	0.111
$T_{1/2}$ (hr)	吸収相	0.14	0.36
	消失相	36.0	11.3
$AUC_{0-\infty}$ (正規化値)		1.04	1,21

注）C_{max} 及び $AUC_{0-\infty}$の値は、血漿中放射性物質濃度を体重当たり投与放射性物質量で除した補正値（正規化値）を用いて算出された（単位：kg(体重)/kg(血漿試料)及び hr kg(体重)/kg(血漿試料)）。

ｂ 吸収率

胆汁中排泄試験は実施されていないが、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを用いた試験［2.3.1.1（１）］の低用量投与群と比較して血漿中濃度が低く、特に雌では AUC が約 1/2 であったことから、他の標識体の試験と比較して吸収率が低かった可能性が考えられた。

② 分布

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、体内分布試験が実施された。

投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は表 2.3-11 に示されている。

臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は低かった。放射性物質は肝臓において最も高く認められたが、最大でも 0.176 %TAR であった。その他の臓器及び組織において 0.1 %TAR を超えるものはなかった。

表 2.3-11：投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度（μg/g）

投与量 (投与方法)	雄	雌
2 mg/kg体重 (単回経口)	肝臓(0.0778)、腎臓(0.0101)、血漿(0.0063)、血球(0.0042)	肝臓(0.0730)、腎臓(0.0081)、副腎(0.0036)、血漿(0.0036)、血球(0.0034)

③ 代謝

排泄試験［2.3.1.1（３）④］で得られた尿及び糞を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中代謝物は表 2.3-12 に示されている。

糞中放射性物質の主要成分は未変化のテトラニリプロールであり、雄で 61.3 %TAR、雌で 70.2 %TAR を占めた。尿中では未変化のテトラニリプロールは雄で 0.55 %TAR、雌で 1.21 %TAR 検出された。いずれの試料においても多くの代謝物が同定されたが、各代謝物の生成量は少なく、最大で 6.73 %TAR（雄の糞中代謝物 M3）であった。代謝物プロ

ファイルに性差はほとんど認められなかった。

表 2.3-12：尿及び糞中代謝物（%TAR）

投与量 (投与方法)	性別	試料	テトラニリプロール	同定された代謝物
2 mg/kg体重 (単回経口)	雄	尿	0.55	M3(1.00)、M39(0.51)、M1(0.18)、M12(0.18)、M27(0.05)、M8(0.02)、M23(0.01)
		糞	61.3	M3(6.73)、M4(3.78)、M8(3.00)、M19(2.66)、M39(2.60)、M17(2.41)、M1(2.36)、M5(1.62)、M2(1.38)、M8/M15(1.25)、M6(1.18)、M22(1.11)、M23(0.90)、M16(0.68)、M18(0.56)、M27(0.47)、M24(0.31)
	雌	尿	1.21	M3(0.44)、M39(0.27)、M1(0.10)、M12(0.05)、M22(0.05)、M27(0.03)、M23(0.02)
		糞	70.2	M3(4.31)、M4(2.80)、M22(2.28)、M17(2.14)、M19(2.11)、M1(1.87)、M39(1.71)、M8(1.41)、M5(1.28)、M2(1.09)、M23(1.04)、M8/M15(0.82)、M6(0.55)、M16(0.43)、M24(0.38)、M27(0.29)

④ 排泄

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率は表 2.3-13 に示されている。

いずれの投与群においても、尿中排泄率は低く、投与放射性物質の大部分が糞中に排泄された。

表 2.3-13：投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (投与方法)	2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別	雄	雌
尿	3.04	2.51
糞	102	102
体内残留 (消化管を除く)	0.293	0.162

（4）ラット④

① 吸収

a 血中濃度推移

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[tet-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、血漿中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-14 に示されている。

雌雄ともに血漿中の放射性物質濃度は投与 1～2 時間後に最大になり、以後速やかに減少した。

表 2.3-14：血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量 (投与方法)		2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別		雄	雌
T_{max} (hr)		1.03	1.55
C_{max} (正規化値)		0.163	0.232
$T_{1/2}$ (hr)	吸収相	0.22	0.45
	消失相	31.6	25.0
$AUC_{0-\infty}$ (正規化値)		1.27	2.00

注）C_{max} 及び $AUC_{0-\infty}$ の値は、血漿中放射性物質濃度を体重当たり投与放射性物質量で除した補正値（正規化値）を用いて算出された（単位：kg(体重)/kg(血漿試料)及び hr kg(体重)/kg(血漿試料)）。

b 吸収率

胆汁中排泄試験は実施されていないが、血中濃度推移が雌雄ともに[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを用いた試験［2.3.1.1（1）］の低用量投与群とほぼ同じであったことから、吸収率も同程度と推察された。

② 分布

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[tet-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、体内分布試験が実施された。

投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は表 2.3-15 に示されている。

臓器及び組織中の残留放射性物質濃度は低かった。放射性物質は肝臓において最も高く認められたが、最大でも 0.151 %TAR であった。その他の臓器及び組織において 0.1 %TAR を超えるものはなかった。

表 2.3-15：投与 72 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射性物質濃度（μg/g）

投与量 (投与方法)	雄	雌
2 mg/kg体重 (単回経口)	肝臓(0.0737)、腎臓(0.0061)、血漿(0.0052)、血球(0.0037)	肝臓(0.0672)、腎周囲脂肪(0.0087)、腎臓(0.0072)、子宮(0.0049)、副腎(0.0045)、血漿(0.0043)、卵巣(0.0042)、血球(0.0033)

③ 代謝

排泄試験［2.3.1.1（4）④］で得られた尿及び糞を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中代謝物は表 2.3-16 に示されている。

糞中放射性物質の主要成分は未変化のテトラニリプロールであり、雄で 46.3 %TAR、雌で 54.7 %TAR を占めた。尿中では未変化のテトラニリプロールは雄で 0.46 %TAR、雌で 1.41 %TAR 検出された。いずれの試料においても多くの代謝物が同定されたが、各代謝物の生成量は少なく、最大で 9.23 %TAR（雄の糞中代謝物 M3）であった。代謝物プロファイルに性差はほとんど認められなかった。

表 2.3-16：尿及び糞中代謝物（%TAR）

投与量 (投与方法)	性別	試料	テトラニリプロール	同定された代謝物
2 mg/kg体重 (単回経口)	雄	尿	0.46	M44(2.03)、M3(0.82)、M42(0.45)、M39(0.38)、M31(0.17)、M1(0.14)、M12(0.12)、M40(0.12)、 M43(0.11)、 M27(0.07)、 M8(0.05)、 M32(0.03)、 M22(0.02)、M23(0.02)、M6 (0.01)、M34(0.01)、M41(0.01)
		糞	46.3	M3(9.23)、M8(4.21)、M1(3.43)、M19(3.40)、M31(3.35)、M39(3.33)、M43(2.80)、M4(2.62)、M17(2.60)、M41(2.26)、M2(1.97)、M12(1.87)、M5(1.74)、M9(1.57)、M32(1.50)、 M16(0.82)、 M26(0.79)、 M18(0.35)、 M6(0.21)、 M22(0.16)、M27(0.08)、M34(0.03)、M24(0.02)
	雌	尿	1.41	M44(1.99)、 M3(0.64)、 M42(0.46)、 M39 (0.41)、 M31(0.20)、 M40(0.12)、M1(0.09)、M12(0.09)、M22(0.08)、M43(0.08)、M27(0.07)
		糞	54.7	M3(7.56)、M1(3.22)、M17(3.15)、M26(2.93)、M39(2.64)、M4(2.49)、M31(2.26)、M8(1.91)、M5(1.73)、M12(1.61)、M2(1.49)、M19(1.38)、M43(1.31)、M9(1.15)、M16(1.13)、 M41(1.00)、 M18(0.54)、 M34(0.35)、 M32(0.33)、 M22(0.32)、M6(0.21)、M27(0.16)

④ 排泄

Wistar ラット（雌雄各 4 匹）に[tet-^{14}C]テトラニリプロールを低用量で単回経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率は表 2.3-17 に示されている。

いずれの投与群においても、尿中排泄率は低く、投与放射性物質の大部分が糞中に排泄された。

表 2.3-17：投与後 72 時間における尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (投与方法)	2 mg/kg体重 (単回経口)	
性別	雄	雌
尿	5.38	5.94
糞	97.9	96.0
体内残留 (消化管を除く)	0.246	0.257

［2.3.1.1（１）～（４）］より、テトラニリプロールのラットにおける推定代謝経路は、①フェニル環のメチル基、N-メチル基及びピリジン環の水酸化による代謝物 M1、M3 及び M4 の生成、その後の代謝物 M1 及び M3 のグルクロン酸抱合による代謝物 M2 及び M9 の生成、②分子内縮合（環化）による代謝物 M22 の生成、③フェニル環の脱離による代謝物 M39 の生成、④ピリジン環の脱離による代謝物 M3 の生成、⑤テトラゾール環の脱離による代謝物 M44 の生成、⑥脱メチル化による代謝物 M12 の生成、⑦脱塩素化及びその後の抱合化等による代謝物 M15、M16 及び M17 の生成等であり、広範に代謝されると考えられた。

2.3.1.2 急性毒性

テトラニリプロール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/kya20170927102）を以下（１）及び（２）に転記する。

（１）急性毒性試験

テトラニリプロール（原体）のラットを用いた急性毒性試験が実施された。

結果は表 2.3-18 に示されている。

表 2.3-18：急性毒性試験結果概要（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 a,b	Wistarラット 雌6匹	／	>2,000	投与量：2,000 mg/kg 体重 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 c	Wistarラット 雌雄各5匹	LC_{50} (mg/L)		努力性呼吸、くしゃみ、呼吸音増大、活動性低下、円背位、眼周囲の脱毛 雄：5.01 mg/Lで死亡例 雌：死亡例なし
		>5.01	>5.01	

a：毒性等級法による評価　　b：溶媒として PEG400 が用いられた。　　c：4 時間鼻部暴露
／：該当なし

（２）眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼及び皮膚刺激性試験が実施された。

眼刺激性試験では、結膜において投与 1 時間後に発赤、浮腫及び分泌物が認められたが、投与 48 時間後には減弱し、72 時間以内に完全に回復した。また皮膚に対して軽度の刺激性が認められた。

CBA マウスを用いた皮膚感作性試験（LLNA 法）が 2 試験実施され、いずれにおいても皮膚感作性が認められた。

2.3.1.3　短期毒性

テトラニリプロール原体を用いて実施した 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/fsciis/evaluationDocument/show/kya20170927102）を以下（１）～（３）に転記する。

（１）90 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（主群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、900、3,000 及び 10,000 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-19 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。投与 12 週に舌下静脈から採血して、テトラニリプロールの血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-

20 参照)。対照群及び高用量投与群については、雌雄各 10 匹の回復群が設定され、90 日間の投与後 1 か月間基礎飼料のみを与えて回復性が検討された。

表 2.3-19：90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		900 ppm	3,000 ppm	10,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	雄	55.0	178	608
	雌	65.7	213	723

表 2.3-20：テトラニリプロールの血漿中濃度（μg/mL）

投与群	900 ppm	3,000 ppm	10,000 ppm
雄	0.266	0.315	0.406
雌	0.875	0.778	0.915

10,000 ppm 投与群の雄で肝比重量増加が認められたが、肝毒性を示唆する血液生化学的パラメータの変化及び病理組織学的変化が認められなかったので、適応性変化であると考えられた。

本試験において、いずれの投与群で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 10,000 ppm（雄：608 mg/kg 体重/日、雌：723 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

（2）90 日間亜急性毒性試験（マウス）

C57BL/6J マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、900、2,700 及び 6,000 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-21 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。投与 12 週に舌下静脈から採血して、テトラニリプロールの血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-22 参照)。

表 2.3-21：90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		900 ppm	2,700 ppm	6,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	雄	145	426	973
	雌	180	544	1,220

表 2.3-22：テトラニリプロールの血漿中濃度（μg/mL）

投与群	900 ppm	2,700 ppm	6,000 ppm
雄	0.364	0.412	0.570
雌	0.697	0.774	1.01

6,000 ppm 投与群の雌で肝比重量増加が認められたが、肝毒性を示唆する血液生化学的パラメータの変化及び病理組織学的変化が認められなかったので、適応性変化であると考えられた。

本試験において、いずれの投与群で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 6,000 ppm（雄：973 mg/kg 体重/日、雌：1,220 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

（3）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、3,200 及び 12,800 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-23 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。試験終了時に採血して、テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-24 参照）。

表 2.3-23：90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		800 ppm	3,200 ppm	12,800 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	雄	25.6	126	440
	雌	29.9	138	485

表 2.3-24：テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度（μg/mL）

分析対象化合物	テトラニリプロール			代謝物M22		
投与群	800 ppm	3,200 ppm	12,800 ppm	800 ppm	3,200 ppm	12,800 ppm
雄	2.01	2.92	4.65	0.405	0.770	1.70
雌	2.68	3.89	4.94	0.400	1.14	1.63

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-25 に示されている。

12,800 ppm 投与群の雄で PLT の有意な増加（504×10^9/L）が認められたが、背景データ（208×10^9～611×10^9/L、平均値：359×10^9/L）の範囲内の変動であり、関連する病理組織学的変化が認められないため、毒性学的意義はないものと考えられた。

本試験において、12,800 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、ALP 増加等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 3,200 ppm（雄：126 mg/kg 体重/日、雌：138 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-25：90 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
12,800 ppm	・体重増加抑制（投与1-8日以降）§ ・摂餌量減少（投与1-7週）§ ・ALP 増加§	・体重増加抑制（投与1-8日以降） ・摂餌量減少（投与1-11週）§ ・ALP 増加
3,200 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と判断した。

2.3.1.4 遺伝毒性

テトラニリプロール原体を用いて実施した復帰突然変異試験、染色体異常試験、小核試験及び遺伝子突然変異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/kya20170927102）を以下（1）に転記する。

（1）遺伝毒性試験

テトラニリプロール（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並びにヒトリンパ球及びマウスを用いた小核試験が実施された。

試験結果は表 2.3-26 に示されているとおり全て陰性であったことから、テトラニリプロール（原体）に遺伝毒性はないものと考えられた。

表 2.3-26：遺伝毒性試験の結果概要（原体）

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
in vitro	復帰突然変異試験	*Salmonella typhimurium* (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	3~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｰﾄ法） 10~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｲﾝｷｭﾍﾞｰｼｮﾝ法）	陰性
	復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	3~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｰﾄ法） 10~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｲﾝｷｭﾍﾞｰｼｮﾝ法）	陰性
	復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	3~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｰﾄ法） 3~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9） （ﾌﾟﾚｲﾝｷｭﾍﾞｰｼｮﾝ法、TA98及びTA100） 10~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9） （ﾌﾟﾚｲﾝｷｭﾍﾞｰｼｮﾝ法、TA102、TA1535及びTA1537）	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遺伝子）	81.3~1,300 μg/mL（-S9）（4時間処理） 20.3~325 μg/mL（+S9）（4時間処理）	陰性
			40.6~243 μg/mL（-S9）（24時間処理） 81.3~325 μg/mL（+S9）（4時間処理）	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遺伝子）	8.8~140 μg/mL（+/-S9）（4時間処理）	陰性
			17.5~210 μg/mL（-S9）（24時間処理） 17.5~176 μg/mL（+S9）（4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）	81.3~1,300 μg/mL（-S9）（4時間処理） 40.6~163 μg/mL（+S9）（4時間処理）	陰性
			40.6~163 μg/mL（-S9）（18時間処理） 125~200 μg/mL（+S9）（4時間処理）	陰性
			140~180 μg/mL（+S9）（4時間処理）	陰性
	小核試験	ヒトリンパ球	46.5~142 μg/mL（+S9）（4時間処理） 32.0~98.0 μg/mL（-S9）（4時間処理） 24.4~74.6 μg/mL（-S9）（20時間処理）	陰性
in vivo	小核試験	NMRIマウス（骨髄細胞）（一群雌雄各6匹）	2,000 mg/kg体重（単回強制経口投与） （投与24 及び48 時間後に採取）	陰性

+/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

2.3.1.5 長期毒性及び発がん性

テトラニリプロール原体を用いて実施した 1 年間反復経口投与毒性試験、1 年間反復経口投与毒性／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/fsciis/evaluationDocument/show/kya20170927102）を以下（1）～（3）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、650、2,900 及び 12,800 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-27 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。投与 4 か月後及び試験終了時に採血して、テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-28 参照）。

表 2.3-27：1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		650 ppm	2,900 ppm	12,800 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	雄	19.8	91.2	440
	雌	18.3	88.4	408

表 2.3-28：テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度（μg/mL）

分析対象化合物		テトラニリプロール			代謝物M22		
投与群		650 ppm	2,900 ppm	12,800 ppm	650 ppm	2,900 ppm	12,800 ppm
投与4か月後	雄	1.98	2.75	4.75	0.322	0.793	2.43
	雌	1.70	2.56	5.86	0.342	0.708	1.99
試験終了時	雄	1.81	3.59	6.35	0.516	1.13	2.82
	雌	2.85	2.37	7.34	0.685	1.37	3.04

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-29 に示されている。

12,800 及び 2,900 ppm 投与群の雌雄並びに 650 ppm 投与群の雌で PLT の有意な増加が認められたが、関連する病理組織学的所見が認められないことから、毒性学的意義はないものと考えられた。

12,800 及び 2,900 ppm 投与群の雌雄並びに 650 ppm 投与群の雄で流涎が認められ、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験［2.3.1.3（3）］でも流涎が認められることから投与による影響の可能性があると考えられたが、本剤には刺激性があることから局所刺激性による影響と判断した。

650 ppm 以上投与群の雌雄で軽微から軽度の副腎び漫性球状帯空胞化が認められたが、副腎重量に影響は認められなかったこと、関連する他の血液生化学的パラメータの変化及び病理組織学的変化が認められないことから、毒性学的意義は低いと考えられた。

650 ppm 以上投与群の雄で精子低形成が認められたが、び漫性の変化ではなく限局性又は多発性の変化であり、用量相関性が明確でないこと、精巣重量に影響は認められなかったことから、毒性学的意義は低いと考えられた。

本試験において、12,800 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 2,900 ppm（雄：91.2 mg/kg 体重/日、雌：88.4 mg/k 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-29：1 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
12,800 ppm	・体重増加抑制（投与1-9日以降） ・ALP増加	・体重増加抑制（投与1-9日以降）
2,900 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（2）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

Wistar ラット（主群：一群雌雄各 60 匹、52 週中間と殺群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、900、4,000 及び 18,000 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-30 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。投与 3 及び 12 か月後並びに試験終了時に舌下静脈から採血して、テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-31 参照）。

表 2.3-30：2 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		900 ppm	4,000 ppm	18,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	雄	35.3	159	741
	雌	51.2	221	1,050

表 2.3-31：テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度（μg/mL）

分析対象化合物		テトラニリプロール			代謝物M22		
投与群		900 ppm	4,000 ppm	18,000 ppm	900 ppm	4,000 ppm	18,000 ppm
投与3か月後	雄	0.33	0.37	0.54	0.09	0.26	0.78
	雌	0.63	0.68	0.96	0.34	0.71	3.49
投与12か月後	雄	0.30	0.41	0.90	0.10	0.31	1.10
	雌	0.70	1.2	2.3	0.36	0.88	3.5
試験終了時	雄	0.38	0.65	0.75	0.12	0.40	1.0
	雌	1.1	1.5	1.7	0.39	1.1	3.9

各投与群で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）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、18,000 ppm 投与群の雄で体重増加抑制、雌で体重増加抑制、子宮頚部扁平上皮過形成等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 4,000 ppm（雄：159 mg/kg 体重/日、雌：221 mg/kg 体重/日）であると考えらえた。発がん性は認められなかった。

表 2.3-32：2 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

投与群	雄	雌
18,000 ppm	・体重増加抑制（投与1-8日以降）	・体重増加抑制（投与1-8日以降） ・子宮頚部扁平上皮過形成（び漫性） ・子宮内膜扁平上皮化生（限局性）§ ・膣扁平上皮過形成（び漫性） ・卵巣黄体減少§
4,000 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが検体投与の影響と判断した。

（3）18 か月間発がん性試験（マウス）

C57BL/6J マウス（主群：一群雌雄各 50 匹、52 週中間と殺群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、260、1,300 及び 6,500 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-33 参照）投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。投与 4 及び 12 か月後並びに試験終了時に眼窩静脈叢から採血して、テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-34 参照）。

表 2.3-33：18 か月間発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		260 ppm	1,300 ppm	6,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	雄	32.9	166	825
	雌	43.1	215	1,070

表 2.3-34：テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度（μg/mL）

分析対象化合物		テトラニリプロール			代謝物M22		
投与群		260 ppm	1,300 ppm	6,500 ppm	260 ppm	1,300 ppm	6,500 ppm
投与4か月後	雄	0.454	0.601	0.704	0.051	0.121	0.349
	雌	0.556	0.982	1.18	0.041	0.121	0.501
投与12か月後	雄	0.419	0.584	0.758	0.043	0.110	0.395
	雌	0.600	0.951	1.16	0.035	0.126	0.598
試験終了時	雄	0.345	0.541	0.681	0.050	0.106	0.373
	雌	0.607	1.17	1.52	0.076	0.171	0.954

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。

6,500 ppm 投与群の雄で肝絶対及び比重量増加が認められたが、肝毒性を示唆する血液生化学的パラメータの変化及び病理組織学的変化が認められなかったので、適応性変化であると考えられた。

本試験において、いずれの投与群に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 6,500 ppm（雄：825 mg/kg 体重/日、雌：1,070 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。

2.3.1.6 生殖毒性

テトラニリプロール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/kya20170927102）を以下（1）～（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 24 匹）を用いた混餌（原体：0、300/150、600/300、2,700/1,350

及び 12,000/6,000 ppm*：平均検体摂取量は表 2.3-35 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。交配用に選抜されなかった F1 及び F2 動物については、70 日齢まで投与された。

*：雌において、哺育期間の摂餌量増加により最高用量投与群で 1,000 mg/kg 体重/日を著しく超過しないよう、哺育期間の飼料中濃度が 150、300、1,350 及び 6,000 ppm に変更された。

表 2.3-35：2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			300 (150) ppm	600 (300) ppm	2,700 (1,350) ppm	12,000 (6,000) ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	P世代	雄	22	44	196	896
		雌	25 (23)	51 (47)	224 (211)	1,030 (890)
	F_1世代	雄	28	57	253	1,140
		雌	30 (23)	63 (47)	266 (215)	1,220 (947)
	F_2世代	雄	34	69	307	1,360
		雌	34	68	312	1,390

注）（ ）内は哺育期間中の値

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-36 に示されている。

12,000 ppm 投与群において、F_1 児動物の雌で膣開口完了時期遅延が、F_2 児動物の雄で包皮分離完了時期遅延が認められたが、これらの完了時期の体重は対照群と同様であったことから、発育遅延に起因した変化であると考えられた。

本試験において、12,000 ppm 投与群の親動物及び児動物で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物とも 2,700 ppm（P 雄：196 mg/kg 体重/日、P 雌：224 mg/kg 体重/日、F_1 雄：253 mg/kg 体重/日、F_1 雌：266 mg/kg 体重/日、F_2 雄：307 mg/kg 体重/日、F_2 雌：312 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。

表 2.3-36：2 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		F_2 (成育期間)	
		雄	雌	雄	雌	雄	雌
親動物	12,000 ppm	12,000 ppm以下毒性所見なし	・体重増加抑制（妊娠期間）	・体重増加抑制	・体重増加抑制	・体重増加抑制	・体重増加抑制
	2,700 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	毒性所見なし
児動物	12,000 ppm	・体重増加抑制	・体重増加抑制 ・膣開口完了時期遅延	・体重増加抑制 ・包皮分離完了時期遅延	・体重増加抑制		
	2,700 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		

／：実施せず

（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、62.5、250 及び 1,000 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、母動物ではいずれの投与群にも検体投与の影響は認められず、胎児では 1,000 mg/kg 体重/日投与群で低体重が認められたので、無毒性量は母動物で本試験の最

高用量 1,000 mg/kg 体重/日、胎児で 250 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、62.5、250 及び 1,000 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。最終投与約 24 時間後に母動物の耳静脈から採血して、テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度が測定された（結果は表 2.3-37 参照）。

表 2.3-37：テトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度（μg/mL）

投与群	62.5 mg/kg体重/日	250 mg/kg体重/日	1,000 mg/kg体重/日
テトラニリプロール	0.240	0.375	0.574
代謝物M22	0.099	0.327	0.739

本試験において、いずれの投与群で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 1,000 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。

2.3.1.7 その他の試験

テトラニリプロール原体を用いて実施したステロイドホルモン合成スクリーニング試験及び子宮肥大及び膣開口影響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/kya20170927102）を以下（1）及び（2）に転記する。

（1）H295R 細胞（ヒト副腎皮質由来細胞株）を用いたステロイドホルモン合成スクリーニング試験

テトラニリプロール及び代謝物 M22 を、ヒト由来 H295R 細胞株に 48 時間暴露させ、培地中の各種ホルモン（プロゲステロン、テストステロン、エストラジオール及びコルチゾール）濃度が測定された。被験物質の暴露濃度は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験及びマウスを用いた 18 か月間発がん性試験［2.3.1.5（1）、（2）及び（3）］での試験終了時におけるテトラニリプロール及び代謝物 M22 の血漿中濃度に基づいて設定された。

結果は表 2.3-38 に示されている。

テトラニリプロールでは 3 μM 以上、代謝物 M22 では 1 μM 以上の濃度で H295R 細胞株におけるエストラジオール及びコルチゾール分泌の明らかな増加が認められた。

表 2.3-38：培地中ホルモン濃度（pg/mL）

被験物質	濃度(μM)	プロゲステロン	テストステロン	エストラジオール	コルチゾール
テトラニリプロール	0 (対照)	3,300±129	6,760±152	411±26	33,400±7,330
	0.1	3,420±176 (104)	7,060±770 (104)	393±18 (96)	40,300±3,590 (121)
	0.3	3,380±67 (103)	7,510±324 (111)	400±21 (97)	45,100±1,880 (135)
	1	3,600±201 (109)	7,550±431 (112)	392±25 (95)	44,500±3,830 (133)
	3	4,540±214 (138)	8,920±231 (132)	563±17 (137)	62,400±2,500 (187)
	10	4,810±200 (146)	9,000±581 (133)	809±24 (197)	107,000±14,900 (321)
	12	4,590±165 (139)	8,420±294 (125)	853±91 (208)	112,000±7,850 (336)
	15	4,320±287 (131)	8,020±265 (119)	927±29 (226)	110,000±5,880 (329)
代謝物M22	0 (対照)	3,230±14	7,470±268	359±6	38,200±3,570
	0.1	3,060±23 (95)	6,850±391 (92)	360±13 (100)	38,100±2,880 (100)
	0.3	3,170±80 (98)	7,210±95 (96)	407±27 (114)	42,200±968 (110)
	1	3,740±319 (116)	8,130±942 (109)	510±34 (142)	57,800±9,400 (151)
	2	4,250±95 (131)	9,140±205 (122)	667±48 (186)	75,700±547 (198)
	4	4,030±168 (125)	8,780±678 (117)	734±7 (204)	a
	8	3,230±38 (100)	10,300±288 (138)	778±41 (217)	65,400±2,720 (171)
	12	2,640±40 (82)	10,800±333 (145)	649±68 (181)	46,000±1,680 (120)

注）数値は平均値±標準偏差　( )内の数値は対照値に対する%を示す。
a：データなし（全測定値が測定曲線を超えていたため）

＜ステロイドホルモン合成に対する影響に関する考察＞

ヒト由来 H295R 細胞株を用いた in vitro 試験で、テトラニリプロールはエストロゲン及びコルチゾール合成促進作用を有する可能性が示唆されたが、ラットを用いた動物体内運命試験［2.3.1.1（1）～（4）］においてステロイドホルモン産生臓器への移行性は低いことから、テトラニリプロールがヒトの生体においてステロイドホルモン合成に影響を及ぼす可能性は低いと考えられた。

（2）未成熟ラットを用いた子宮肥大及び膣開口影響試験

未成熟 SD ラット（19 日齢、一群雌 6 匹）に、テトラニリプロールを 0、100、400 及び 800 mg/kg 体重/日の用量で 3 日間強制経口投与し、最終投与 24 時間後に膣開口の観察及び子宮重量の測定を行って、エストロゲン様作用の検査が実施された。また、未成熟 SD ラット（19 日齢、一群雌 6 匹）に、テトラニリプロールを 0 及び 600 mg/kg 体重/日の用量で 20 日間強制経口投与し、投与 10 日から 21 日の剖検まで毎日膣開口を観察し、最終投与 24 時

間後に子宮重量の測定を行って、抗エストロゲン様作用の検査が実施された。

テトラニリプロールを 3 又は 20 日間強制経口投与した未成熟ラットにおいて、子宮重量及び膣開口時期に対照群との間で差は認められず、生体におけるテトラニリプロールのエストロゲン様作用又は抗エストロゲン様作用は認められなかった。

2.3.1.8 代謝物の毒性

テトラニリプロールの代謝物 M14 を用いて実施した急性経口毒性試験及び復帰突然変異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/kya20170927102）を以下（1）及び（2）に転記する。

（1）急性毒性試験

主として土壌由来の分解物 M14 のラットを用いた急性毒性試験が実施された。

結果は表 2.3-39 に示されている。

表 2.3-39：急性毒性試験結果概要（分解物 M14）

投与経路	動物種	LD_{50} (mg/kg体重)	観察された症状
経口 a、b	Wistarラット 雌6匹	>2,000	症状及び死亡例なし

a：毒性等級法による評価　　b：溶媒として PEG400 が用いられた。

（2）遺伝毒性試験

主として土壌由来の分解物 M14 について、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 2.3-40 に示されているとおり陰性であった。

表 2.3-40：遺伝毒性試験概要（分解物 M14）

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
in vitro	復帰突然変異試験	*Salmonella typhimurium* (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537株)	3~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｰﾄ法） 33~5,000 μg/ﾌﾟﾚｰﾄ（+/-S9）（ﾌﾟﾚｲﾝｷｭﾍﾞｰｼｮﾝ法）	陰性

2.3.1.9 製剤の毒性

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）及びヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %・イソチアニル 2.0 %粒剤）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 2.3-41 及び表 2.3-42 に示す。

表 2.3-41：ヨーバル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
急性経口毒性	Wistar ラット	LD_{50} 雌雄：>2,000 mg/kg 体重 毒性徴候なし
急性経皮毒性	Wistar ラット	LD_{50} 雌雄：>2,000 mg/kg 体重 毒性徴候なし
皮膚刺激性	NZW ウサギ	刺激性なし
眼刺激性	NZW ウサギ	弱い刺激性あり 結膜の発赤及び浮腫が認められたが、24 時間以内に症状は消失
皮膚感作性(LLNA 法)	CBA/J Rj マウス	感作性なし

表 2.3-42：ヨーバルトップ箱粒剤の急性毒性試験の結果概要

試験	動物種	結果概要
急性経口毒性	SD ラット	LD_{50} 雌：>2,000 mg/kg 体重 毒性徴候なし
急性経皮毒性	SD ラット	LD_{50} 雌雄：>2,000 mg/kg 体重 毒性徴候なし
皮膚刺激性	NZW ウサギ	刺激性なし
眼刺激性	NZW ウサギ	弱い刺激性あり 結膜の発赤及び浮腫が認められたが、24 時間以内に症状は消失
皮膚感作性(Buehler 法)	Hartley モルモット	感作性なし

（参考）イソチアニル原体の急性吸入毒性試験及び皮膚感作性試験の結果概要

試験	動物種	結果概要
急性吸入毒性	SD ラット	LC_{50} 雌雄：4.75 mg/L 症状及び死亡例なし
皮膚感作性 (Maximization 法)	Hartley モルモット	感作性疑い 10/20 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（URL：http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20170927102）を以下に転記する。（本項末まで）

各試験における無毒性量等は表 2.3-43 に示されている。

表 2.3-57：各試験における無毒性量等

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*
ラット	90日間 亜急性 毒性試験	0、900、3,000、10,000 ppm 雄：0、55.0、178、608 雌：0、65.7、213、723	雄：608 雌：723	雄：－ 雌：－	雌雄：毒性所見なし
	2年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	0、900、4,000、18,000 ppm 雄：0、35.3、159、741 雌：0、51.2。221、1,050	雄：159 雌：221	雄：741 雌：1,050	雌雄：体重増加抑制等 （発がん性は認められない）

動物種	試験	投与量 (mg/kg体重/日)	無毒性量 (mg/kg体重/日)	最小毒性量 (mg/kg体重/日)	備考*
ラット	2世代 繁殖試験	0、300、600、2,700、12,000 ppm P雄：0、22、44、196、896 P雌：0、25、51、224、1,030 F_1雄：0、28、57、253、1,140 F_1雌：0、30、63、266、1,220 F_2雄：0、34、69、307、1,360 F_2雌：0、34、68、312、1,390	親動物及び 児動物 P雄：196 P雌：224 F_1雄：253 F_1雌：266 F_2雄：307 F_2雌：312	親動物及び 児動物 P雄：896 P雌：1,030 F_1雄：1,140 F_1雌：1,220 F_2雄：1,360 F_2雌：1,390	親動物及び児動物： 体重増加抑制等 （繁殖能に対する影響は認められない）
	発生毒性 試験	0、62.5、250、1,000	母動物：1,000 胎　児：250	母動物：－ 胎　児：1,000	母動物：毒性所見なし 胎児：低体重 （催奇形性は認められない）
マウス	90日間 亜急性 毒性試験	0、900、2,700、6,000 ppm 雄：0、145、426、973 雌：0、180、544、1,220	雄：973 雌：1,220	雄：－ 雌：－	雌雄：毒性所見なし
	18か月間 発がん性 試験	0、260、1,300、6,500 ppm 雄：0、32.9、166、825 雌：0、43.1、215、1,070	雄：825 雌：1,070	雄：－ 雌：－	雌雄：毒性所見なし （発がん性は認められない）
ウサギ	発生毒性 試験	0、62.5、250、1,000	母動物：1,000 胎　児：1,000	母動物：－ 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、3,200、12,800 ppm 雄：0、25.6、126、440 雌：0、29.9、138、485	雄：126 雌：138	雄：440 雌：485	雌雄： 体重増加抑制、ALP 増加等
	1年間 慢性 毒性試験	0、650、2,900、12,800 ppm 雄：0、19.8、91.2、440 雌：0、18.3、88.4、408	雄：91.2 雌：88.4	雄：440 雌：408	雌雄： 体重増加抑制等
ADI			NOAEL：88.4 SF：100 ADI：0.88		
ADI設定根拠資料			イヌ1年間慢性毒性試験		

ADI：一日摂取許容量　　NOAEL：無毒性量　　SF：安全係数
－：最小毒性量は設定できなかった。
1)：備考欄には最小毒性量で認められた毒性所見の概要を示した。

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、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の 88.4 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 0.88 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、テトラニリプロール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　　0.88 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）　　慢性毒性試験
（動物種）　　イヌ
（期間）　　1 年間
（投与方法）　　混餌

（無毒性量） 88.4 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/tetraniliprole.pdf）を以下に転記する。（本項末まで）

表 2.3-12 水質汚濁に係る農薬登録保留基準値

公共用水域の水中における予測濃度に対する基準値	2.3 mg/L
以下の算出式により農薬登録保留基準値を算出した。[1)]	
0.88 （mg/kg 体重/日） × 53.3 （kg） × 0.1 ／ 2 （L/人/日） ＝ 2.34….（mg/L） ADI 平均体重 10 %配分 飲料水摂取量	

[1)] 農薬登録保留基準値は有効数字 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

水田使用及び水田以外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テトラニリプロールの第 1 段階水質汚濁予測濃度（水濁 PEC_{tier1}）は、水田使用 3.0×10^{-3} mg/L、水田以外使用 1.3×10^{-5} mg/L、合計 3.0×10^{-3} mg/L（2.5.3.5 参照）であり、農薬登録保留基準値 2.3 mg/L を下回っている。

2.3.4 使用時安全性

（1）ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）

ヨーバルフロアブルを用いた急性経口毒性試験（ラット）における半数致死量（LD_{50}）は >2,000 mg/kg 体重であることから、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。

ヨーバルフロアブルを用いた急性経皮毒性試験（ラット）におけるLD_{50}は>2,000 mg/kg 体重であり、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。

テトラニリプロール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（LC_{50}）は>5.01 mg/Lであり、供試動物に毒性徴候が認められた。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。

ヨーバルフロアブルを用いた皮膚刺激性試験（ウサギ）の結果は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。

ヨーバルフロアブルを用いた眼刺激性試験（ウサギ）の結果は弱い刺激性ありであったが、24時間以内に症状が消失したことから、眼刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと

判断した。

テトラニリプロール原体を用いた皮膚感作性試験（マウス）の結果は陽性であった。ヨーバルフロアブルを用いた皮膚感作性試験（マウス）の結果は陰性であったが、原体の皮膚感作性試験（マウス）の結果、感作性が疑われることから、農薬用マスク・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。

ヨーバルフロアブルは適用作物に樹木類があり、子供や通行人が近寄る可能性が高い場所で使用されることから、散布中及び散布後における散布に関係のない者の立入を制限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) 使用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。
4) 街路、公園等で使用する場合は、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

なお、これらの内容は、平成 30 年 11 月 27 日に開催された農薬使用時安全性検討会において了承された。（URL: http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji30_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。また、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に注意すること。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。

（２）ヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %・イソチアニル 2.0 %粒剤）

ヨーバルトップ箱粒剤を用いた急性経口毒性試験（ラット）における LD_{50} は>2,000 mg/kg 体重であることから、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。

ヨーバルトップ箱粒剤を用いた急性経皮毒性試験（ラット）におけるLD_{50}は>2,000 mg/kg 体重であり、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。

テトラニリプロール原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）におけるLC_{50}は>5.01 mg/Lであり、供試動物に毒性徴候が認められた。イソチアニル原体を用いた急性吸入毒性試験（ラット）におけるLC_{50}は>4.75 mg/Lであり、供試動物に毒性徴候は認められなかった。テトラニリプロール原体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。

ヨーバルトップ箱粒剤を用いた皮膚刺激性試験（ウサギ）の結果は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。

ヨーバルトップ箱粒剤を用いた眼刺激性試験（ウサギ）の結果は弱い刺激性ありであったが、24時間以内に症状が消失したことから、眼刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

テトラニリプロール原体を用いた皮膚感作性試験（マウス）の結果は陽性であった。イソチアニル原体を用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果は陽性（陽性率50 %）であった。ヨーバルトップ箱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、テトラニリプロール原体の皮膚感作性試験（マウス）及びイソチアニル原体の皮膚感作性試験（モルモット）の結果、感作性が疑われることから、農薬用マスク・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) 使用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。

なお、これらの内容は、平成30年11月27日に開催された農薬使用時安全性検討会において了承された。（URL: http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji30_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。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。

2.4 残留

2.4.1 残留農薬基準値の対象となる化合物

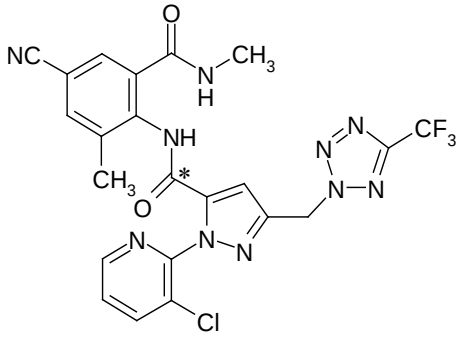
2.4.1.1 植物代謝

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。

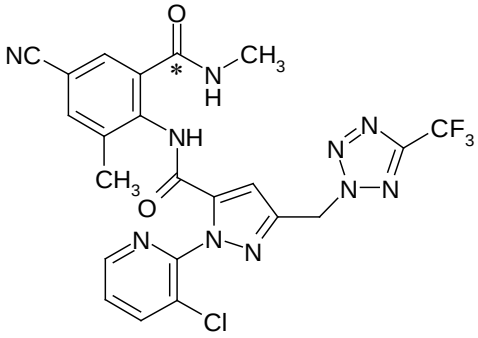
ピラゾール-カルボキサミド基の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[pyc-^{14}C]テトラニリプロール」という。）及びフェニル-カルバモイル基の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[phc-^{14}C]テトラニリプロール」という。）を用いて実施した水稲、ばれいしょ、レタス、りんご、トマト及びとうもろこしにおける植物代謝試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合はテトラニリプロール換算で表示した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール



[phc-^{14}C]テトラニリプロール



*：^{14}C 標識の位置

（1）水稲

水稲（品種：Balilla）における植物代謝試験は土壌処理及び茎葉処理の 2 種類の処理区を設けて実施した。供試作物は砂壌土（pH 6.8（$CaCl_2$）、有機炭素含有量（OC）1.2 %）を充填した容器（0.5 m^2）に、幼苗（BBCH 13～14：3～4 葉期）を容器当たり 11 株ずつ移植し、水深 2 cm に湛水して温室内で栽培した。

土壌処理区においては、[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[phc-^{14}C]テトラニリプロールをそれぞれ 0.9 %粒剤に調製し、移植時に 200 g ai/ha の用量で植穴に処理した。処理 64 日後（BBCH 34-35：節間伸長期）に茎葉を、処理 150 日後（BBCH 89-92：完熟期～過熟期）に玄米、もみ殻及び稲わらを採取した。

茎葉処理区においては、[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[phc-^{14}C]テトラニリプロールをそれぞれフロアブル剤に調製し、4 葉期（BBCH 14）及び 1 回目処理 42 日後（BBCH 73-77：乳熟前期～後期）に 45 g ai/ha の用量で合計 2 回茎葉散布した。1 回目処理 13 日後（BBCH 34-35）に茎葉を、2 回目処理 56 日後（BBCH 89-92）に玄米、もみ殻及び稲わらを採取した。

茎葉、玄米、もみ殻及び稲わらは液体窒素中で均質化後、アセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））で常温抽出し、茎葉処理区のもみ殻及び稲わらの抽出残渣はアセトニトリル/水/

ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））でマイクロ波抽出（5 分間加熱後、100℃、20 分間）した。抽出画分は液体シンチレーションカウンター（LSC）で放射能を測定後、薄層クロマトグラフ（TLC）及び高速液体クロマトグラフ（HPLC）で放射性物質を定量し、TLC、HPLC、液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS）及び液体クロマトグラフタンデム型質量分析計（LC-MS-MS）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。

稲における放射性物質濃度の分布を表 2.4-1 及び表 2.4-2 に示す。

土壌処理区においては、玄米中の総残留放射性物質濃度（TRR）は 0.003～0.004 mg/kg であり、常温抽出により 49～76 %TRR が抽出された。もみ殻及び稲わら中の TRR はそれぞれ 0.018～0.026 mg/kg 及び 0.069～0.098 mg/kg であり、常温抽出により 85～91 %TRR が抽出された。茎葉中の TRR は 0.008～0.011 mg/kg であり、89～91 %TRR が抽出された。

茎葉処理区においては、玄米中の TRR は 0.024～0.040 mg/kg であり、常温抽出により 93～94 %TRR が抽出された。もみ殻及び稲わら中の TRR は 2.1～2.5 mg/kg 及び 4.3～4.6 mg/kg であり、常温抽出により 94～99 %TRR、マイクロ波抽出により 1.2～5.0 %TRR が抽出された。茎葉中の TRR は 1.3～2.6 mg/kg であり、常温抽出により 98～99 %TRR が抽出された。

表 2.4-1：土壌処理区の稲における放射性物質濃度の分布

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (処理64日後)		玄米 (処理150日後)		もみ殻 (処理150日後)		稲わら (処理150日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.010	89.1	0.002	75.8	0.022	84.8	0.089	90.8
抽出残渣	0.001	10.9	0.001	24.2	0.004	15.2	0.009	9.2
TRR	0.011	－	0.003	－	0.026	－	0.098	－
[phc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (処理64日後)		玄米 (処理150日後)		もみ殻 (処理150日後)		稲わら (処理150日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.008	91.2	0.002	49.0	0.016	87.1	0.063	91.0
抽出残渣	0.001	8.8	0.002	51.0	0.002	12.9	0.006	9.0
TRR	0.008	－	0.004	－	0.018	－	0.069	－

表 2.4-2：茎葉処理区の稲における放射性物質濃度の分布

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (1回目処理13日後)		玄米 (2回目処理56日後)		もみ殻 (2回目処理56日後)		稲わら (2回目処理56日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
常温抽出画分	1.28	98.3	0.037	93.7	2.46	97.6	4.25	98.5
マイクロ波抽出画分	NA	－	NA	－	0.047	1.8	0.050	1.2
抽出残渣	0.022	1.7	0.002	6.3	0.015	0.6	0.016	0.4
TRR	1.31	－	0.040	－	2.52	－	4.32	－

[phc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (1回目処理13日後)		玄米 (2回目処理56日後)		もみ殻 (2回目処理56日後)		稲わら (2回目処理560日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
常温抽出画分	2.56	99.2	0.022	92.7	1.99	94.2	4.45	97.5
マイクロ波抽出画分	NA	－	NA	－	0.106	5.0	0.094	2.1
抽出残渣	0.022	0.8	0.002	7.3	0.016	0.7	0.019	0.4
TRR	2.58	－	0.024	－	2.11	－	4.57	－

NA：実施せず　　－：算出せず

稲におけるテトラニリプロール及び代謝物の定量結果を表 2.4-3 及び表 2.4-4 に示す。

土壌処理区の稲における主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M22 であり、玄米でそれぞれ 22～48 %TRR 及び 6.2～9.9 %TRR、もみ殻で 78～83 %TRR 及び 0～3.9 %TRR、稲わらで 77 %TRR 及び 11～14 %TRR、茎葉で 79～81 %TRR 及び 5.2～12 %TRR であった。

茎葉処理区の稲における主要な残留成分はテトラニリプロールであり、玄米で 91～92 %TRR、もみ殻で 93～96 %TRR、稲わらで 94～95 %TRR、茎葉で 97～98 %TRR であった。その他に代謝物 M22 が検出されたが、0～3.7 %TRR であった。

表 2.4-3：土壌処理区の稲におけるテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (処理64日後)		玄米 (処理150日後)		もみ殻 (処理150日後)		稲わら (処理150日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.009	81.0	0.001	48.4	0.020	77.9	0.075	76.9
代謝物M22	0.001	5.2	0.000	9.9	ND	－	0.014	13.9
未同定代謝物	ND	－	0.001	17.4[1)]	0.002	6.9	ND	－
[phc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (処理64日後)		玄米 (処理150日後)		もみ殻 (処理150日後)		稲わら (処理150日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.007	78.9	0.001	21.8	0.015	83.2	0.054	77.3
代謝物M22	0.001	12.3	0.000	6.2	0.001	3.9	0.007	10.8
未同定代謝物	ND	－	0.001	21.0[1)]	ND	－	0.002	2.9

ND：検出限界未満　　－：算出せず　　1)：TLC 原点に認められた未同定代謝物

表 2.4-4：茎葉処理区の稲におけるテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (1回処理13日後)		玄米 (2回処理56日後)		もみ殻 (2回処理56日後)		稲わら (2回処理56日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	1.27	97.1	0.037	92.2	2.42	95.9	4.11	95.3
代謝物M22	0.014	1.1	0.001	1.5	0.052	2.1	0.112	2.6
未同定代謝物	ND	－	ND	－	0.032	1.3	0.077	1.8

[phc-^{14}C]テトラニリプロール								
	茎葉 (1回目処理13日後)		玄米 (2回目処理56日後)		もみ殻 (2回目処理56日後)		稲わら (2回目処理56日後)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	2.54	98.4	0.022	90.9	1.95	92.6	4.31	94.4
代謝物M22	0.018	0.7	0.000	1.8	0.078	3.7	0.151	3.3
未同定代謝物	ND	－	ND	－	0.062	2.9	0.081	1.8

ND：検出限界未満　　－：算出せず

（2）ばれいしょ

ばれいしょにおける植物代謝試験は茎葉処理及び種いも処理の 2 種類の処理区を設けて実施した。供試作物（品種：Cilena（茎葉処理区）、Agria Bio（種いも処理区））は、茎葉処理区では砂壌土（pH 6.8（$CaCl_2$）、OC 1.4 %）を充填した容器（1 m^2）を用いて温室内で、種いも処理区では砂壌土（pH 7.09（$CaCl_2$）、OC 1.41 %）の屋外ほ場（1 m^2）で栽培した。

茎葉処理区においては、[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[phc-^{14}C]テトラニリプロールをそれぞれフロアブル剤に調製し、茎葉伸長期（BBCH 38）及び 1 回目処理 49 日後（BBCH 97-99：枯凋期～収穫期）に 96 g ai/ha の用量で合計 2 回茎葉散布した。2 回目処理 14 日後（BBCH 99）に塊茎を採取した。

塊茎は液体窒素中で均質化後、アセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））で抽出し、酢酸エチルで分配し、LSC で放射能を測定した。有機溶媒画分は固相抽出（SPE）で精製後、TLC で放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

種いも処理区においては、 [pyc-^{14}C]テトラニリプロールを水和剤に調製し、植付時に 200 g ai/ha の用量で植え溝内の種いもに散布し、覆土した。処理 151 日後（BBCH 99）に塊茎を採取した。

塊茎は液体窒素中で均質化し、燃焼後、LSC で放射能を測定した。

茎葉処理区のばれいしょの塊茎中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-5 に示す。

塊茎中の TRR は 0.001 mg/kg であり、アセトニトリル/水/ギ酸により 75～79 %TRR が抽出された。

種いも処理区の塊茎中の TRR は 0.001 mg/kg であり、茎葉処理区と同等の残留濃度であった。

表 2.4-5：茎葉処理区のばれいしょの塊茎中の放射性物質濃度の分布

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[phc-^{14}C]テトラニリプロール	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.001	79.3	0.001	74.6
有機溶媒画分	0.001	59.0	0.001	64.6
水画分	0.000	20.3	0.000	10.1
抽出残渣	0.000	20.7	0.000	25.4
TRR	0.001	－	0.001	－

茎葉処理区のばれいしょの塊茎中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果を表 2.4-6 に示す。

塊茎中の主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M22 であり、それぞれ 29～42 %TRR 及び 9.0～13 %TRR であった。

表 2.4-6：茎葉処理区のばれいしょの塊茎中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[phc-^{14}C]テトラニリプロール	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.000	29.4	0.000	42.3
代謝物M22	0.000	9.0	0.000	13.0
未同定代謝物	0.000	20.6[1)]	0.000	9.3

1)：4 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 12 %TRR 以下）

（3）レタス

レタス（品種：Reine de Mai）における植物代謝試験は砂壌土（pH 7.09（$CaCl_2$）、OC 1.41 %）を充填した容器（0.24 m^2）を用いて温室内で実施した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[phc-^{14}C]テトラニリプロールをそれぞれフロアブル剤に調製し、葉球肥大期（BBCH 44-45）及び 1 回目処理 7 日後に 60 g ai/ha の用量で合計 2 回茎葉散布した。2 回目処理 7 日後（BBCH 49：収穫期）に葉球を採取した。

葉球は液体窒素中で均質化後、アセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））で抽出し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 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。

レタスの葉球中の TRR は 4.1 mg/kg であり、アセトニトリル/水/ギ酸により 99～100 %TRR が抽出された。残留成分はテトラニリプロールのみであり、99～100 %TRR であった。

（4）りんご

りんご（品種：James Grieve）における植物代謝試験は砂壌土（pH 6.8（$CaCl_2$）、OC 1.2 %）を充填した容器（0.5 m^2）を用いて温室内で実施した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[phc-^{14}C]テトラニリプロールをそれぞれフロアブル剤に調製し、果実肥大初期（BBCH 71）及び 1 回目処理 33 日後（BBCH 73：早期落果期）に 60 g ai/ha の用量で合計 2 回散布した。2 回目処理 64 日後（BBCH 89：収穫期）に果実を、66 日後に葉を採取した。

果実はジクロロメタンで表面洗浄した。葉及び洗浄後の果実は液体窒素中で均質化後、アセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））で抽出した。表面洗浄画分及び抽出画分は 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。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

りんごの果実中の TRR は 0.18～0.25 mg/kg であり、表面洗浄により 92～97 %TRR、アセ

トニトリル/水/ギ酸抽出により 3.0～7.5 %TRR が回収された。葉中の TRR は 99.4 mg/kg であり、アセトニトリル/水/ギ酸により 100 %TRR が抽出された。

果実及び葉中の残留成分はテトラニリプロールであり、いずれも 99 %TRR であった。

（5）トマト

トマト（品種：Philona）における植物代謝試験は容器（0.145 m^2、30 L）を用いて温室内で実施した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[phc-^{14}C]テトラニリプロールをそれぞれフロアブル剤に調製し、4～6 葉期（BBCH 14-16）に 150 g ai/ha の用量で土壌に灌注した。処理 83～99 日後（BBCH 81-89：成熟期）に果実を、99 日後に葉を採取した。

果実は均質化後、葉は液体窒素中で均質化後、アセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））で抽出し、ジクロロメタンで分配し、LSC で放射能を測定した。有機溶媒画分は SPE で精製後、TLC 及び HPLC で放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

トマトにおける放射性物質濃度の分布を表 2.4-7 に示す。

果実中の TRR は 0.001 mg/kg 未満であり、アセトニトリル/水/ギ酸により 87～91 %TRR が抽出された。葉中の TRR は 0.005～0.006 mg/kg であり、アセトニトリル/水/ギ酸により 94 %TRR が抽出された。

表 2.4-7：トマトにおける放射性物質濃度の分布

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール				[phc-^{14}C]テトラニリプロール			
	果実		葉		果実		葉	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
抽出画分	<0.001	90.7	0.005	93.9	<0.001	86.5	0.005	94.4
有機溶媒画分	<0.001	67.8	0.004	75.7	<0.001	55.5	0.004	77.9
水画分	<0.001	22.9	0.001	18.3	<0.001	31.0	0.001	16.6
抽出残渣	<0.001	9.3	<0.001	6.1	<0.001	13.5	<0.001	5.6
TRR	<0.001	－	0.005	－	<0.001	－	0.006	－

トマトにおけるテトラニリプロール及び代謝物の定量結果を表 2.4-8 に示す。

トマトにおける主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M22 であり、果実中でそれぞれ 22～34 %TRR 及び 11～20 %TRR、葉中でそれぞれ 25～27 %TRR 及び 34～37 %TRR であった。

表 2.4-8：トマトにおけるテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール				[phc-^{14}C]テトラニリプロール			
	果実		葉		果実		葉	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	<0.001	22.4	0.001	24.5	<0.001	34.0	0.002	27.1
代謝物M22	<0.001	10.7	0.002	33.7	<0.001	20.0	0.002	37.2
未同定代謝物	<0.001	30.0[1)]	0.001	17.5[2)]	ND	－	0.001	13.5[3)]

ND：検出限界未満　　－：算出せず
1)：2 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 15.5 %TRR 以下）
2)：6 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 4.4%TRR 以下）
3)：5 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 4.1 %TRR 以下）

（6）とうもろこし

とうもろこし（品種：Mezdi）における植物代謝試験は砂壌土（pH 7.09（$CaCl_2$）、OC 1.41 %）の屋外ほ場（2 m^2）で実施した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを水和剤に調製し、土壌表面の種子に 150 g ai/ha の用量で処理し、覆土した。処理 98 日後（BBCH 79-83：糊熟期）に地上部を、145 日後（BBCH 89：完熟期）に子実及び茎葉（穂軸、茎及び葉）を採取した。

地上部、子実及び茎葉は液体窒素中で均質化し、燃焼後、LSC で放射能を測定した。茎葉はアセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））で抽出し、酢酸エチル/水（3/1（v/v））で分配し、LSC で放射能を測定した。有機溶媒画分は TLC で放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

子実中の TRR は 0.001 mg/kg 未満であり、地上部の TRR は 0.006 mg/kg であった。

とうもろこしの茎葉中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-9 に示す。

茎葉中の TRR は 0.008 mg/kg であり、アセトニトリル/水/ギ酸により 76 %TRR が抽出された。

表 2.4-9：とうもろこしの茎葉中の放射性物質濃度の分布

	mg/kg	%TRR
抽出画分	0.006	75.8
有機溶媒画分	0.005	70.1
水画分	0.000	5.7
抽出残渣	0.002	24.2
TRR	0.008	－

とうもろこしの茎葉中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果を表 2.4-10 に示す。

茎葉中の主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M22 であり、それぞれ 26 %TRR 及び 17 %TRR であった。

表 2.4-10：とうもろこしの茎葉中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.002	26.1
代謝物M22	0.001	17.4
未同定代謝物	0.002	26.5[1)]

1)：5 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 15.4 %TRR 以下）

（7）植物代謝のまとめ

水稲、ばれいしょ、レタス、りんご、トマト及びとうもろこしを用いた植物代謝試験の結果、主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M22 であった。

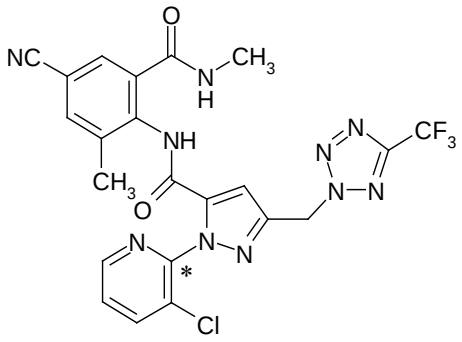
テトラニリプロールの植物中における主要な代謝経路は、ピリミジノン環の形成による代謝物 M22 の生成と考えられた。

2.4.1.2 家畜代謝

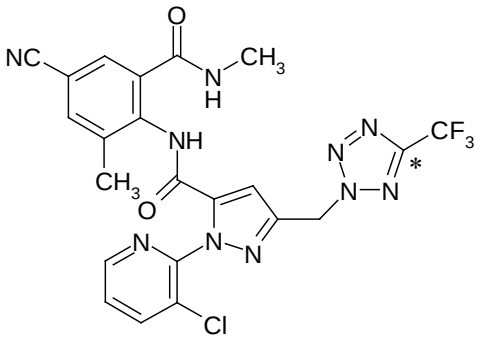
[pyc-^{14}C]テトラニリプロール、ピリジン環の第 2 位の炭素を ^{14}C で均一に標識したテトラニリプロール（以下「[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール」という。）及びテトラゾリル基の炭素を ^{14}C で均一に標識したテトラニリプロール（以下「[tet-^{14}C]テトラニリプロール」という。）を用いて実施した産卵鶏及び泌乳山羊における家畜代謝試験の報告書を受領した。

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テトラニリプロール換算で表示した。

[pyr-2-^{14}C] テトラニリプロール



[tet-^{14}C]テトラニリプロール



*：^{14}C 標識の位置

（1）産卵鶏

各群 6 羽の産卵鶏（約 5-6 ヶ月齢（体重 1.86（投与開始時）-1.87（と殺時）kg)、約 5-6 ヶ月齢（体重 1.83（投与開始時）-1.89（と殺時） kg）及び 24 週齢（体重 1.76（投与開始時）-1.78（と殺時） kg)）に飼料中濃度として 18.6 mg/kg に相当する[pyc-^{14}C]テトラニリプロール、17.9 mg/kg に相当する[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール又は 18.7 mg/kg に相当する[tet-^{14}C]テトラニリプロールを、シリンジを用いて 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、肝臓、腎臓、筋肉（腿部及び胸部)、脂肪（皮下)、皮膚（皮下脂肪を除く）及び卵巣/卵管内の卵を採取した。

液体試料は直接、固体試料は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

卵（初回投与 6 日後～と殺時の混合試料）、肝臓及び筋肉（各部位の混合試料）はアセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））及びアセトニトリル/水（8/2（v/v））で常温抽出し、アセトニトリル/水（5/5（v/v））及びアセトニトリル/水/ギ酸（5/5/0.1（v/v/v））でマイクロ波抽出（5 分間加熱後、120℃、20 分間）した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[tet-^{14}C]テトラニリプロール投与区の脂肪はアセトニトリル/水/n-ヘプタン/ギ酸（8/2/10/0.1（v/v/v/v））及びアセトニトリル/水/n-ヘプタン（8/2/10（v/v/v））し、抽出画分と n-ヘプタン画分に分画した。

[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール投与区の脂肪はメタノール/ギ酸（10/0.1（v/v））及びメタノールで抽出した。抽出画分は 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。

臓器、組織及び排泄物中における放射性物質濃度の分布を表 2.4-11 に示す。

と殺時点において、総投与放射性物質（TAR）に対して 91～93 %が排泄物中に排泄され、0.16～0.19 %が卵中に排泄された。放射性物質は肝臓中に 0.49～0.77 mg/kg、腎臓中に 0.098～0.33 mg/kg、筋肉中に 0.017～0.031 mg/kg、脂肪中に 0.028～0.095 mg/kg が残留していた。

表 2.4-11：組織、臓器及び排泄物中の放射性物質濃度の分布

		[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール		[tet-^{14}C]テトラニリプロール	
		mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
肝臓		0.485	0.08	0.734	0.13	0.766	0.12
腎臓		0.098	<0.01	0.332	0.01	0.172	0.01
筋肉	腿部	0.020	－	0.030	－	0.035	－
	胸部	0.014	－	0.020	－	0.026	－
	総筋肉 1)	0.017	0.05	0.025	0.07	0.031	0.09
脂肪 (皮下)2)		0.046	0.04	0.028	0.02	0.095	0.08
卵巣/卵管内の卵		0.218	0.03	0.236	0.03	0.245	0.05
皮膚 3)		0.035	0.01	0.047	0.01	0.078	0.02
卵 (合計)		－	0.18	－	0.19	－	0.16
排泄物		－	92.5	－	92.3	－	91.3
回収率		－	92.9	－	92.8	－	91.8

－：算出せず
1)：残留濃度は 2 種類の筋肉の加重平均、%TAR は筋肉が総体重の 40 %を占めると仮定して算出。
2)：%TAR は脂肪が総体重の 12 %を占めると仮定して算出。
3)：%TAR は皮膚が総体重の 4 %を占めると仮定して算出。

卵中の放射性物質濃度の推移を表 2.4-12 に示す。

卵中の放射性物質濃度は初回投与 9 日後までに定常状態に達し、それ以降は[pyc-^{14}C]テトラニリプロールで 0.084～0.091 mg/kg、[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロールで 0.081～0.11 mg/kg 、[tet-^{14}C]テトラニリプロールで 0.088～0.10 mg/kg で推移した。

表 2.4-12：卵中の放射性物質濃度の推移

初回投与後日数	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール		[tet-^{14}C]テトラニリプロール	
	mg/kg	%TAR(累積)	mg/kg	%TAR(累積)	mg/kg	%TAR(累積)
1	0.005	<0.01	0.006	<0.01	0.011	<0.01
2	0.015	<0.01	0.022	0.01	NA	<0.01
3	0.025	0.01	0.038	0.01	0.022	0.01
4	0.038	0.02	0.047	0.02	0.033	0.01
5	0.053	0.03	0.062	0.03	0.046	0.02
6	0.067	0.04	0.073	0.05	0.059	0.03
7	0.078	0.06	0.079	0.07	0.073	0.05
8	0.079	0.07	0.081	0.08	0.082	0.06
9	0.089	0.09	0.083	0.11	0.090	0.08
10	0.089	0.11	0.081	0.12	0.091	0.09
11	0.088	0.12	0.089	0.13	0.090	0.10
12	0.088	0.14	0.087	0.15	0.088	0.12
13	0.084	0.16	0.082	0.17	0.092	0.14
13(と殺時)	0.091	0.18	0.105	0.19	0.100	0.16

NA：実施せず　　－：算出せず

卵、肝臓、筋肉及び脂肪中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-13 に示す。

卵、肝臓及び筋肉中の放射性物質は常温抽出及びマイクロ波抽出によりそれぞれ 90～100 %TRR、100 %TRR 及び 89～100 %TRR が抽出された。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及び[tet-^{14}C]テトラニリプロール投与区の脂肪中の放射性物質は常温抽出及びマイクロ波抽出により 100 %TRR が抽出され、n-ヘプタン画分に放射性物質は定量されなかった。

[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール投与区の脂肪中の放射性物質はメタノール抽出により 86 %TRR が抽出された。

表 2.4-13：卵、肝臓、筋肉及び脂肪中の放射性物質濃度の分布

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール							
	卵(6 日-と殺時)		肝臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.084	－	0.485	－	0.017	－	0.046	－
常温抽出画分	0.074	88.1	0.285	58.7	0.015	88.6	0.046	99.7
マイクロ波抽出画分	0.010	11.9	0.200	41.3	NA	－	NA	－
抽出残渣	ND	－	ND	－	0.002	11.4	<0.001	0.3

	[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール							
	卵(6 日-と殺時)		肝臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.084	－	0.734	－	0.025	－	0.028	－
常温抽出画分	0.046	54.3	0.248	33.8	0.011	43.9	NA	－
マイクロ波抽出画分	0.038	45.7	0.486	66.2	0.014	56.1	NA	－
メタノール抽出画分	NA	－	NA	－	NA	－	0.024	85.5
脂肪マトリックス 1)	NA	－	NA	－	NA	－	0.004	14.5
抽出残渣	ND	－	ND	－	ND	－	ND	－
	[tet-^{14}C]テトラニリプロール							
	卵(6 日-と殺時)		肝臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.086	－	0.766	－	0.031	－	0.095	－
常温抽出画分	0.078	90.3	0.414	54.0	0.029	94.1	0.095	99.7
マイクロ波抽出画分	NA	－	0.352	46.0	NA	－	NA	－
抽出残渣	0.008	9.7	ND	－	0.002	5.9	<0.001	0.3

NA：実施せず　　ND：検出限界未満　　－：算出せず
1)：メタノール抽出後の液状層

卵、肝臓、筋肉及び脂肪中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果を表 2.4-14 に示す。

卵中の主要な残留成分はテトラニリプロール、代謝物 M34 及び代謝物 M44 抱合体であり、それぞれ 4.2～14 %TRR、27～36 %TRR 及び 7.3～15 %TRR であった。

肝臓中のテトラニリプロールは 1.6～4.8 %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 M34 であり、8.5～12 %TRR であった。

筋肉中の主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M40、代謝物 M41 及び代謝物 M44 抱合体であり、それぞれ 3.7～10 %TRR、9.7～13 %TRR、18～40 %TRR 及び 13～16 %TRR であった。

脂肪中の主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M8 及び代謝物 M34 であり、それぞれ 9.4～55 %TRR、15 %TRR 及び 62～63 %TRR であった。

その他に代謝物 M1、代謝物 M3、代謝物 M22、代謝物 M31、代謝物 M33 及び代謝物 35 等が認められたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

表 2.4-14：卵、肝臓、筋肉及び脂肪中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール							
	卵(6 日-と殺時)		肝臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.008	10.1	0.023	4.8	0.002	10.0	0.012	25.7
代謝物 M1	0.001	0.8	0.024	5.0	ND	－	ND	－
代謝物 M3	0.002	2.3	0.019	3.8	ND	－	ND	－
代謝物 M8	0.002	1.8	0.007	1.4	<0.001	2.2	ND	－
代謝物 M22	0.005	6.3	ND	－	ND	－	ND	－
代謝物 M31	0.002	2.0	0.042	8.6	0.002	9.1	0.001	3.0
代謝物 M33 及び M35	0.002	2.2	0.045	9.3	ND	－	<0.001	1.1
代謝物 M34	0.030	35.8	0.060	12.3	0.001	8.6	0.029	63.3
代謝物 M40	0.002	2.9	0.005	1.0	0.002	12.9	ND	－
代謝物 M41	0.005	5.5	0.022	4.6	0.007	40.4	0.002	4.5
未同定代謝物	0.010	11.8[2)]	0.125	25.7[3)]	ND	－	<0.001	1.1
	[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール							
	卵(6 日-と殺時)		肝臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.012	13.8	0.012	1.6	0.001	3.7	0.015	54.6
代謝物 M1	0.001	1.5	0.024	3.3	0.001	2.4	ND	－
代謝物 M3	0.003	3.6	0.013	1.7	<0.001	1.6	ND	－
代謝物 M8	0.003	3.2	ND	－	<0.001	1.5	0.004	14.9
代謝物 M22	0.006	7.4	ND	－	ND	－	ND	－
未同定代謝物	0.058	68.9[4)]	0.605	82.4[5)]	0.008	32.7[6)]	0.003	12.0[7)]
	[tet-^{14}C]テトラニリプロール							
	卵(6 日-と殺時)		肝臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.004	4.2	0.032	4.2	0.003	9.4	0.025	25.9
代謝物 M1	<0.001	0.5	0.062	8.1	ND	－	ND	－
代謝物 M3	0.001	1.5	0.030	3.9	<0.001	1.3	ND	－
代謝物 M8	0.001	1.7	0.009	1.1	<0.001	1.4	ND	－
代謝物 M22	0.003	3.1	ND	－	ND	－	ND	－
代謝物 M31	0.003	3.4	0.074	9.6	0.001	3.0	0.002	1.9
代謝物 M33 及び M35	0.001	1.5	0.069	9.0	ND	－	ND	－
代謝物 M34	0.023	26.7	0.065	8.5	0.002	6.8	0.059	62.5
代謝物 M40	0.002	2.7	0.027	3.5	0.003	9.7	0.002	2.5
代謝物 M41	0.005	6.0	0.044	5.8	0.005	17.6	ND	－
代謝物 M44	ND	－	ND	－	ND	－	0.002	2.4
代謝物 M44 抱合体 1[1)]	0.006	7.3	ND	－	0.005	15.7	0.002	2.3
代謝物 M44 抱合体 2[1)]	0.013	15.4	0.007	1.0	0.004	13.2	0.001	0.8
代謝物 M44 抱合体 3[1)]	ND	－	0.018	2.3	ND	－	ND	－
未同定代謝物	0.010	10.9[8)]	0.220	28.7[9)]	0.005	15.9[10)]	ND	－

ND：検出限界未満　　－：算出せず
1)：エンドコンは同定されなかった
2)：9 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 2.0 %TRR 以下）
3)：17 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 5.1 %TRR 以下）
4)：15 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 12.4 %TRR 以下）
5)：30 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 6.9 %TRR 以下）
6)：5 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 19.9 %TRR 以下）
7)：3 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 4.8 %TRR 以下）
8)：9 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 2.2 %TRR 以下）
9)：13 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 4.8 %TRR 以下）
10)：2 種類の未同定代謝物の合計（個々の成分は 13.4 %TRR 以下）

（2）泌乳山羊

各群 1 頭の泌乳山羊（27 ヶ月齢（体重 56-59 kg（投与開始時-と殺時））、14 ヶ月齢（体重 39-41 kg）及び 39 ヶ月齢（体重 63-64 kg））に、飼料中濃度として 27.0 mg/kg に相当する[pyc-^{14}C]テトラニリプロール、20.7 mg/kg に相当する[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール又は 37.7 mg/kg に相当する[tet-^{14}C]テトラニリプロールを、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。尿及び糞は 1 日 1 回採取した。乳は 1 日 2 回採取し、初回投与 32-101/102 時間後の乳の一部は混合し、n-ヘプタンでクリームと脱脂肪乳に分離した。最終投与の約 6 時間後にと殺し、肝臓、腎臓、筋肉（腿部及び腰部）及び脂肪（大網及び腎周囲）を採取した。

液体試料は直接、固体試料は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

乳（初回投与 32-101/102 時間後の混合試料）、肝臓、腎臓及び筋肉（各部位の混合試料）はアセトニトリル/水/ギ酸（8/2/0.1（v/v/v））及びアセトニトリル/水（8/2（v/v））で常温抽出し、肝臓の抽出残渣はアセトニトリル/水（5/5（v/v））及びアセトニトリル/水/ギ酸（5/5/0.1（v/v/v））でマイクロ波抽出（5 分間加熱後、120℃、20 分間）した。

脂肪（各部位の混合試料）はアセトニトリル/水/n-ヘプタン/ギ酸（8/2/10/0.1（v/v/v/v）又は 8/2/15/0.1（v/v/v/v））及びアセトニトリル/水/n-ヘプタン（8/2/10（v/v/v）又は 8/2/15（v/v/v））で抽出し、抽出画分と n-ヘプタン画分に分画した。抽出画分は HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、 LC-MS、LC-MS-MS 及び核磁気共鳴（NMR）で同定した。

臓器、組織及び排泄物中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-15 に示す。

と殺時点において、2.0～3.3 % TAR が尿中に、61～69 % TAR が糞中に排泄され、乳中への排泄は 1.1～1.3 % TAR であった。放射性物質は肝臓中に 0.88～1.2 mg/kg、腎臓中に 0.24～0.33 mg/kg、筋肉中に 0.09～0.12 mg/kg、脂肪中に 0.39～0.60 mg/kg が残留していた。

表 2.4-15：組織、臓器及び排泄物中の放射性物質濃度の分布

		[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール		[tet-^{14}C]テトラニリプロール	
		mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
肝臓		0.998	0.42	0.878	0.44	1.21	0.57
腎臓		0.253	0.01	0.243	0.02	0.331	0.02
筋肉	腿部	0.099	－	0.085	－	0.123	－
	腰部	0.099	－	0.091	－	0.121	－
	総筋肉 1)	0.099	0.56	0.086	0.49	0.123	0.72
脂肪	大網	0.638	－	0.394	－	0.485	－
	腎周囲	0.522	－	0.379	－	0.450	－
	総脂肪 2)	0.598	1.36	0.387	0.89	0.473	1.11
乳 (合計)		－	1.24	－	1.32	－	1.10
尿		－	2.13	－	2.03	－	3.25
糞		－	67.3	－	69.0	－	60.9
回収率		－	73.0	－	74.2	－	67.6

－：算出せず
1)：残留濃度は 2 種類の筋肉の加重平均、%TAR は筋肉が総体重の 30 %を占めると仮定して算出。
2)：残留濃度は 2 種類の脂肪の加重平均、%TAR は脂肪が総体重の 12 %を占めると仮定して算出。

乳中の放射性物質濃度の推移並びにクリーム及び脱脂肪乳への分布を表 2.4-16 及び表 2.4-17 に示す。

乳中の放射性物質濃度は初回投与 80 時間後までに定常状態に達し、それ以降は [pyc-^{14}C]テトラニリプロールで 0.41～0.51 mg/kg、[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロールで 0.24～0.33 mg/kg 、[tet-^{14}C]テトラニリプロールで 0.43～0.46 mg/kg で推移した。乳中の放射性物質は脱脂肪乳画分に 94～98 %TRR、クリーム画分に 2.1～5.8 %TRR が分布しており、テトラニリプロールに脂溶性はないと考えられた。

表 2.4-16：乳中の放射性物質濃度の推移

初回投与後時間	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール		[tet-^{14}C]テトラニリプロール	
	mg/kg	%TAR(累積)	mg/kg	%TAR(累積)	mg/kg	%TAR(累積)
8	0.196	0.06	0.190	0.10	0.123	0.04
24	0.165	0.18	0.139	0.22	0.259	0.15
32	0.327	0.28	0.290	0.39	0.374	0.25
48	0.316	0.46	0.168	0.54	0.352	0.41
56	0.454	0.59	0.318	0.71	0.410	0.51
72	0.330	0.78	0.173	0.86	0.486	0.72
80	0.406	0.91	0.328	1.03	0.459	0.82
96	0.428	1.13	0.244	1.23	0.436	1.02
101/102	0.506	1.24	0.280	1.32	0.433	1.10

－：算出せず

表 2.4-17：乳中の放射性物質のクリーム及び脱脂肪乳への分布

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール		[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール		[tet-^{14}C]テトラニリプロール	
	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
TRR	0.506	－	0.243	－	0.421	－
クリーム画分	0.010	2.1	0.014	5.8	0.024	5.6
脱脂肪乳画分	0.496	97.9	0.229	94.2	0.397	94.4

乳、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-18 に示す。

乳、腎臓及び筋肉中の放射性物質は常温抽出によりそれぞれ 99～100 %TRR、99 %TRR 及び 99～100 %TRR が抽出された。

肝臓中の放射性物質は常温抽出により 89～91 %TRR、マイクロ波抽出により 8.8～11 %TRR が抽出された。

脂肪中の放射性物質は常温抽出により 100 %TRR が抽出され、n-ヘプタン画分に放射性物質は定量されなかった。

表 2.4-18：乳、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪中の放射性物質濃度の分布

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール									
	乳(32-101 時間)		肝臓		腎臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.380	－	0.998	－	0.253	－	0.099	－	0.598	－
常温抽出画分	0.378	99.5	0.901	90.3	0.251	99.3	0.099	99.7	0.598	100
マイクロ波抽出画分	NA	－	0.097	9.7	NA	－	NA	－	NA	－
抽出残渣	0.002	0.5	ND	－	0.002	0.7	<0.001	0.3	<0.001	<0.1
	[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール									
	乳(32-102 時間)		肝臓		腎臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.243	－	0.878	－	0.243	－	0.086	－	0.387	－
常温抽出画分	0.241	99.3	0.801	91.2	0.240	99.0	0.085	99.2	0.387	99.9
マイクロ波抽出画分	NA	－	0.077	8.8	NA	－	NA	－	NA	－
抽出残渣	0.002	0.7	ND	－	0.002	1.0	0.001	0.8	<0.001	0.1
	[tet-^{14}C]テトラニリプロール									
	乳(32-102 時間)		肝臓		腎臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
TRR	0.421	－	1.21	－	0.331	－	0.123	－	0.473	－
常温抽出画分	0.419	99.6	1.08	89.4	0.328	99.0	0.121	99.1	0.473	100
マイクロ波抽出画分	NA	－	0.128	10.6	NA	－	NA	－	NA	－
抽出残渣	0.002	0.4	ND	－	0.003	1.0	0.001	0.9	<0.001	<0.1

NA：実施せず　　ND：検出限界未満　　－：算出せず

乳、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果を表 2.4-19 に示す。

乳中の主要な残留成分はテトラニリプロール、代謝物 M1 及び代謝物 M22 であり、それ

ぞれ 55～70 %TRR、9.0～11 %TRR 及び 1.9～13 %TRR であった。

肝臓中の主要な残留成分はテトラニリプロールであり、53～62 %TRR であった。

腎臓、筋肉及び脂肪中の主要な残留成分はテトラニリプロール及び代謝物 M22 であり、それぞれ 59～71 %TRR 及び 5.0～14 %TRR、65～68 %TRR 及び 23～28 %TRR、24～30 %TRR 及び 62～72 %TRR であった。

その他に代謝物 M3、代謝物 M6 及び代謝物 M12 等が認められたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

表 2.4-19：乳、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪中のテトラニリプロール及び代謝物の定量結果

	[pyc-^{14}C]テトラニリプロール									
	乳(32-101 時間)		肝臓		腎臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.266	70.0	0.549	55.0	0.179	70.8	0.064	64.7	0.165	27.6
代謝物 M1	0.042	11.1	0.084	8.4	0.016	6.2	0.002	1.9	0.002	0.4
代謝物 M3	0.019	5.0	0.088	8.9	0.009	3.7	0.001	0.9	ND	－
代謝物 M6	0.004	1.1	0.067	6.7	0.015	6.1	0.001	1.3	0.020	3.3
代謝物 M12	0.008	2.1	0.021	2.1	0.006	2.3	0.002	1.6	0.002	0.3
代謝物 M22	0.007	1.9	0.022	2.2	0.013	5.0	0.028	27.9	0.399	66.8
	[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール									
	乳(32-102 時間)		肝臓		腎臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.156	64.3	0.541	61.6	0.167	68.8	0.057	66.4	0.094	24.2
代謝物 M1	0.022	9.0	0.060	6.9	0.009	3.6	0.001	0.7	0.002	0.5
代謝物 M3	0.008	3.5	0.061	6.9	0.007	3.0	0.001	0.9	ND	－
代謝物 M6	0.005	2.2	0.030	3.4	0.009	3.6	0.001	0.8	0.007	1.8
代謝物 M12	0.008	3.5	0.067	7.7	0.006	2.6	0.001	0.8	0.001	0.2
代謝物 M22	0.026	10.8	0.036	4.2	0.033	13.5	0.024	28.1	0.279	72.1
	[tet-^{14}C]テトラニリプロール									
	乳(32-102 時間)		肝臓		腎臓		筋肉		脂肪	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
テトラニリプロール	0.233	55.4	0.641	52.9	0.197	59.4	0.083	67.9	0.140	29.6
代謝物 M1	0.045	10.7	0.108	8.9	0.020	6.0	0.002	1.8	0.006	1.2
代謝物 M3	0.016	3.7	0.078	6.4	0.007	2.3	0.002	1.3	ND	－
代謝物 M6	0.013	3.1	0.052	4.3	0.019	5.7	0.002	1.8	0.031	6.6
代謝物 M12	0.013	3.1	0.055	4.5	0.013	3.9	0.002	1.8	0.002	0.5
代謝物 M22	0.056	13.4	0.067	5.6	0.044	13.4	0.029	23.3	0.291	61.6

ND：検出限界未満　　－：算出せず

（3）家畜代謝のまとめ

産卵鶏及び泌乳山羊を用いた代謝試験の結果、共通する主要な残留成分はテトラニリプロールであった。

産卵鶏においては、代謝物 M34 が卵、肝臓及び脂肪で、代謝物 M8 が脂肪で、代謝物 M40

及び代謝物 M41 が筋肉で、代謝物 M44 抱合体が卵及び筋肉で主要な残留成分であり、泌乳山羊における代謝に比べて産卵鶏における代謝の方が広範囲に及んでいた。

泌乳山羊においては、代謝物 M22 が乳、腎臓、筋肉及び脂肪で、代謝物 M1 が乳で主要な残留成分であった。

テトラニリプロールの家畜中における主要な代謝経路は、ピリミジノン環の形成による代謝物 M22 及び脱ピリジル化による代謝物 M34 の生成と考えられた。その他に水酸化により代謝物 M1 及び代謝物 M8、脱フェニル化により代謝物 M40 及び代謝物 M41、テトラゾール環の脱離及び抱合化により代謝物 M44 抱合体等が生成すると考えられた。

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/kya20170927102）においては、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をテトラニリプロール（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：https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000491005.pdf）

残留の規制対象

テトラニリプロールとする。

作物残留試験において、代謝物 M22 の分析が行われているが、定量限界未満又はテトラニリプロールと比較して十分に低い残留濃度であることから、残留の規制対象には代謝物 M22 を含めないこととする。

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 2.4-20 及び表 2.4-21 に示す。

表 2.4-20：テトラニリプロールの GAP 一覧①

作物名	剤型	使用方法	使用量 1) (g ai/箱)	使用回数 (回)	使用時期
稲 (箱育苗)	1.5 %粒剤	育苗箱床土・覆土混和	0.75-1.12	1	は種前
		育苗箱散布	0.75-1.12	1	は種時(覆土前)～移植当日

1)：有効成分量

表 2.4-21：テトラニリプロールの GAP 一覧②

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数(倍)	使用濃度 1) (kg ai/hL)	使用液量 2) (L/10 a)	使用回数(回)		使用時期又はPHI(日)
未成熟とうもろこし	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	100-300	3		1
だいず	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	100-300	2		7
さといも	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	100-300	2		1
はくさい	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
キャベツ	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
非結球あぶらな科葉菜類	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	100-300	2		1
ブロッコリー	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
レタス 非結球レタス	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
ねぎ	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		3
トマト ミニトマト	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
ピーマン	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
なす	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
きゅうり	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計4	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	3		1
すいか	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計3	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	2		1
メロン	18.2 %フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計3	育苗期後半～定植当日
		散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	100-300	2		1
えだまめ	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	100-300	3		1
りんご	18.2 %フロアブル	散布	5,000-1,0000	0.0018-0.0036	200-700	2		1
なし	18.2 %フロアブル	散布	5,000-1,0000	0.0018-0.0036	200-700	2		1
もも	18.2 %フロアブル	散布	5,000-1,0000	0.0018-0.0036	200-700	2		1
小粒核果類	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	200-700	2		1

おうとう	18.2 %フロアブル	散布	5,000	0.0036	200-700	2	1
いちご	18.2 %フロアブル	散布	2,500-5,000	0.0036-0.0073	100-300	2	1
ぶどう	18.2 %フロアブル	散布	5,000-1,0000	0.0018-0.0036	200-700	2	7
かき	18.2 %フロアブル	散布	5,000-1,0000	0.0018-0.0036	200-700	2	1
茶	18.2 %フロアブル	散布	2,500-5000	0.0036-0.0073	200-400	1	7

1)：有効成分濃度
2)：散布においては作物から滴る程度、満遍なく散布することと指導しており、農薬のラベルに記載されている使用液量は農薬の使用時の目安として示しているものである。

水稲、未成熟とうもろこし、だいず、さといも、はくさい、キャベツ、こまつな、みずな、チンゲンサイ、ブロッコリー、レタス、リーフレタス、サラダ菜、ねぎ、ミニトマト、ピーマン、なす、きゅうり、すいか、メロン、えだまめ、りんご、日本なし、もも、すもも、うめ、おうとう、いちご、ぶどう、かき及び茶について、テトラニリプロール及び代謝物 M22 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。

これらの結果を表 2.4-22 から表 2.4-47 に示す。

分析法は 2.2.3.1 に示した作物残留分析法を用いた。残留濃度は同一試料を 2 回分析した値の平均値を示した。代謝物の残留濃度はテトラニリプロール等量に換算して示した。GAP に従った使用によるテトラニリプロールのそれぞれの試験における最大残留濃度には、下線を付した。

（1）水稲

水稲の玄米、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 2.4-22 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（1.5 %粒剤、育苗箱散布、1.12 g ai/箱、1 回、移植当日）に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-22：水稲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) 2) 3)	
		剤型	使用方法	使用量 1) (g ai/箱)	使用回数 (回)	使用時期			ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		1.5%粒剤	育苗箱散布	1.12	1	移植当日				
水稲 (コシヒカリ) (露地)	茨城 H26 年	1.5 %粒剤	育苗箱散布	1.12	1	移植当日	玄米	124	<u><0.01</u>	<0.01
							稲わら		<u><0.01</u>	<0.01
							もみ米		<u><0.01</u>	<0.01
水稲 (コシヒカリ) (露地)	高知 H26 年	1.5 %粒剤	育苗箱散布	1.12	1	移植当日	玄米	108	<u><0.01</u>	<0.01
							稲わら		<u><0.01</u>	<0.01
							もみ米		<u><0.01</u>	<0.01

1)：有効成分量　　2)：テトラニリプロール等量換算
3)：稲わらのクロマトグラムにわずかなピークが認められたが、検出限界相当であり、本試験条件において水稲に 0.01 mg/kg を超えて残留が認められるおそれはないと判断した。

水稲の玄米におけるテトラニリプロールの残留濃度は<0.01 mg/kg（2）であった。

水稲の玄米におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.01 mg/kg と推定した。

稲わら及びもみ米におけるテトラニリプロールの残留濃度は、それぞれ<0.01 mg/kg（2）及び<0.01 mg/kg（2）であった。

（2）未成熟とうもろこし

未成熟とうもろこしの種子を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-23 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、3 回、収穫前日）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-23：未成熟とうもろこし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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		3		1		
未成熟 とうもろこし (おひさまコーン 7) (露地)	福井 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	189-190 189-190 189-190	3	種子	1 3 7 14	<u>≤0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
未成熟 とうもろこし (ゴールドラッシュ) (露地)	千葉 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	185 185 185	3	種子	1 3 7 14	<u>≤0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
未成熟 とうもろこし (ピーターコーン) (露地)	長野 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	190 190 190	3	種子	1	<u>≤0.01</u>	<0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

未成熟とうもろこしの種子におけるテトラニリプロールの残留濃度は<0.01 mg/kg（3）であった。

未成熟とうもろこしの種子におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.05 mg/kg と推定した。

（3）だいず

だいずの乾燥子実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-24 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫 7 日前）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-24：だいず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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		7		
だいず (里のほほえみ) (露地)	福井 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	167 167	2	乾燥子実	1 3 7 14	0.02 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
だいず (フクユタカ) (露地)	三重 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	180 180	2	乾燥子実	1 3 7 14	0.05 0.03 0.07 0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
だいず (リュウホウ) (露地)	岩手 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	195 195	2	乾燥子実	1 3 7 14	0.06 0.07 0.06 0.03	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
だいず (エンレイ) (露地)	新潟 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	200 200	2	乾燥子実	1 3 7 14	0.05 0.01 0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
だいず (里のほほえみ) (露地)	福井 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	167 167	2	乾燥子実	1 3 7 14	0.01 0.01 0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
だいず (フクユタカ) (露地)	高知 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	178 178	2	乾燥子実	1 3 7 14	<0.01 0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

だいずの乾燥子実におけるテトラニリプロールの残留濃度は<0.01（2）、0.01（2）、0.06 及び 0.07 mg/kg であった。

だいずの乾燥子実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.2 mg/kg と推定した。また、テトラニリプロールの STMR*は 0.01 mg/kg であった。

*：作物残留試験で得られた残留濃度の中央値

（4）さといも

さといもの塊茎を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-25 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-25：さといも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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		1		
さといも (土垂れ) (露地)	茨城 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	178 178	2	塊茎	1 3 7 14	<u>≤0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
さといも (石川早生) (露地)	宮崎 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	175 175	2	塊茎	1 3 7 14	<u>≤0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
さといも (土垂れ) (露地)	茨城 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	176 176	2	塊茎	1	<u>≤0.01</u>	<0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

さといもの塊茎におけるテトラニリプロールの残留濃度は<0.01 mg/kg（3）であった。

さといもの塊茎におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.05 mg/kg と推定した。

（5）はくさい

はくさいの葉球を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-26 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、0.5 L/冊、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-26：はくさい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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
はくさい (大福 75) (露地)	石川 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>0.44</u> 0.42 0.36 0.11	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	227 227 227	3					

はくさい (みねぶき 505) (露地)	長野 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>0.39</u> 0.24 0.17 0.08	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	295 295 295	3					
はくさい (TH071) (露地)	青森 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7	0.36 0.36 <u>0.43</u>	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	286 286 286	3					
はくさい (無双) (露地)	岩手 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7	1.56 <u>1.82</u> 1.12	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	208 208 208	3					
はくさい (極意) (露地)	群馬 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7	<u>1.88</u> 1.84 0.91	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250 250	3					
はくさい (きらぼし 80) (露地)	三重 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7	0.14 0.15 <u>0.32</u>	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	171 171 171	3					

[1)]：有効成分濃度　　[2)]：テトラニリプロール等量換算

はくさいの葉球におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.32、0.39、0.43、0.44、1.8 及び 1.9 mg/kg であった。

はくさいの葉球におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 3 mg/kg と推定した。

（6）キャベツ

キャベツの葉球を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-27 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、0.5 L/冊、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-27：キャベツ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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
キャベツ (金系 201 号) (露地)	茨城 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	0.22 <u>0.36</u> 0.17 0.12	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	206 233 233	3					
キャベツ (秋徳 SP) (露地)	高知 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	0.16 <u>0.17</u> 0.14 0.12	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	281 281 281	3					
キャベツ (やひこ) (露地)	新潟 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>0.19</u> 0.07 0.05 0.03	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	300 300 300	3					
キャベツ (彩音) (露地)	群馬 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>0.74</u> 0.43 0.45 0.28	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250 250	3					
キャベツ (YRSE) (露地)	長野 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>0.18</u> 0.16 0.08 0.09	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	300 300 300	3					
キャベツ (冬藍) (露地)	三重 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	0.10 0.07 <u>0.15</u> 0.08	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	171 171 171	3					

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

キャベツの葉球におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.15、0.17、0.18、0.19、0.36 及び 0.74 mg/kg であった。

キャベツの葉球におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（7）非結球あぶらな科葉菜類

こまつな､みずな及びチンゲンサイの茎葉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-28 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に

適合する試験はこまつな 3 試験、みずな 2 試験、チンゲンサイ 3 試験であった。

表 2.4-28：非結球あぶらな科葉菜類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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036		2		1		
こまつな (楽天) (施設)	高知 H26	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	180 180	2	茎葉	1 3 7 14	7.92 6.56 4.62 2.80	0.04 0.03 0.02 0.01
こまつな (菜々美) (施設)	宮崎 H26	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	170 170	2	茎葉	1 3 7 14	4.92 4.24 3.27 2.67	0.02 0.02 0.01 0.01
こまつな (あまうま耐病) (施設)	福島 H27	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	190 190	2	茎葉	1 3 7	0.94 0.84 0.80	<0.01 <0.01 <0.01
みずな (京みぞれ) (施設)	高知 H26	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	179 179	2	茎葉	1 3 7 14	4.38 3.96 3.21 2.43	0.03 0.03 0.02 0.01
みずな (京みぞれ) (施設)	宮崎 H26	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	167 189	2	茎葉	1 3 7 14	3.34 3.00 2.24 1.38	0.02 0.01 0.01 <0.01
チンゲンサイ (青帝) (施設)	高知 H26	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	181 181	2	茎葉	1 3 7 14	2.74 2.31 2.12 1.82	0.01 0.01 0.01 <0.01
チンゲンサイ (青帝) (施設)	宮崎 H26	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	167 167	2	茎葉	1 3 7 14	2.32 2.00 1.35 1.08	0.01 0.01 <0.01 <0.01
チンゲンサイ (青帝) (施設)	宮崎 H27	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	173 173	2	茎葉	1 3 7	1.74 1.52 0.78	<0.01 <0.01 <0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

こまつなの茎葉におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.94、4.9 及び 7.9 mg/kg であった。

みずなの茎葉におけるテトラニリプロールの残留濃度は 3.3 及び 4.4 mg/kg であった。

チンゲンサイの茎葉におけるテトラニリプロールの残留濃度は 1.7、2.3 及び 2.7 mg/kg であった。

こまつな、みずな及びチンゲンサイの作物残留試験成績が得られていることから、非結球あぶらな科葉菜類の最大残留濃度を推定することが可能であると判断した。

こまつなの茎葉におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 15 mg/kg と推定した。

みずなの茎葉におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 10 mg/kg と推定した。

チンゲンサイの茎葉におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 5 mg/kg と推定した。

ケール及びその他の非結球あぶらな科葉菜類の茎葉におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は、非結球あぶらな科葉菜類のうち最大残留濃度を示したこまつなの結果を用いて 15 mg/kg と推定した。

（8）ブロッコリー

ブロッコリーの花蕾を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-29 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、0.5 L/冊、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-29：ブロッコリー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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
ブロッコリー (ハイツ SP) (露地)	茨城 H26 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	花蕾	1 3 7 14	<u>1.76</u> 0.93 0.90 0.50	0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	271 271 271	3					
ブロッコリー (ピクセル) (露地)	和歌山 H26 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	花蕾	1 3 7 14	2.84 <u>2.98</u> 2.19 1.70	0.01 0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250 250	3					
ブロッコリー (直緑 93 号) (露地)	群馬 H27 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	花蕾	1 3 7 14	<u>3.47</u> 2.77 2.25 2.08	0.02 0.01 0.01 0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250 250	3					

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

ブロッコリーの花蕾におけるテトラニリプロールの残留濃度は 1.8、3.0 及び 3.5 mg/kg であった。

ブロッコリーの花蕾におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 10 mg/kg と推定した。

（9）その他のあぶらな科野菜

その他のあぶらな科野菜に該当する作物は非結球あぶらな科葉菜類のみであり、テトラニリプロールの最大残留濃度の推定結果は 15 mg/kg であった。

（10）レタス、非結球レタス

レタスの葉球及び非結球レタス（リーフレタス、サラダ菜）の茎葉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-30 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、0.5 L/冊、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験はレタス 6 試験、リーフレタス 2 試験、サラダ菜 2 試験であった。

表 2.4-30：レタス、非結球レタス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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) 2)	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 1) (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
レタス (シスコ) (施設)	茨城 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	1.36 <u>1.65</u> 0.86 0.48	0.01 0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	182 194 235	3					
レタス (マリーナ) (施設)	和歌山 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>1.23</u> 0.73 0.72 0.15	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	258 295 295	3					
レタス (シーカー) (施設)	青森 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	0.96 <u>1.02</u> 0.43 0.18	0.02 0.02 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	288 288 288	3					
レタス (シスコ) (施設)	群馬 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	1.06 <u>1.65</u> 1.38 1.08	<0.01 <0.01 0.04 0.03
			散布	2,500	0.0073	214 214 214	3					
レタス (シナノサマー) (施設)	長野 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>0.48</u> 0.11 0.09 0.04	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	300 300 300	3					

レタス (マリーナ) (施設)	和歌山 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	葉球	1 3 7 14	<u>1.12</u> 0.75 0.48 0.52	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	237 237 237	3					
リーフレタス (ﾚｯﾄﾞﾌｧｲﾔｰ) (施設)	高知 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	<u>15.0</u> 14.2 11.6 10.2	0.08 0.07 0.05 0.05
			散布	2,500	0.0073	181 181 181	3					
リーフレタス (ｸﾞﾘｰﾝｳｪｰﾌﾞ) (施設)	大分 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	<u>12.9</u> 12.7 10.8 7.60	0.08 0.07 0.05 0.04
			散布	2,500	0.0073	183 183 183	3					
サラダ菜 (サラダ菜) (施設)	福島 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	<u>6.94</u> 5.70 5.48 3.83	0.04 0.03 0.03 0.02
			散布	2,500	0.0073	187.5 187.5 187.5	3					
サラダ菜 (岡山サラダ菜) (施設)	大分 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	<u>15.2</u> 14.0 10.4 9.73	0.09 0.08 0.06 0.05
			散布	2,500	0.0073	183 183 183	3					

[1)]：有効成分濃度　　[2)]：テトラニリプロール等量換算

レタスの葉球におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.48、1.0、1.1、1.2 及び 1.6 mg/kg（2）であった。

非結球レタスの茎葉におけるテトラニリプロールの残留濃度は 6.9、13 及び 15 mg/kg（2）であった。

レタス（レタス（葉球）及び非結球レタス（茎葉））におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は、非結球レタスの結果を用いて、20 mg/kg と推定した。

（11）ねぎ

ねぎの茎葉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-31 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、0.5 L/冊、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫 3 日前」の計 4 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-31：ねぎ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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			3		
根深ねぎ (ホワイトスター) (露地)	石川 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	0.29 <u>0.24</u> 0.16 0.08	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	188 188 188	3					
葉ねぎ (九条太) (施設)	大分 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	0.38 <u>0.30</u> 0.14 0.18	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	173 173 173	3					
根深ねぎ (元蔵) (露地)	新潟 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	1.29 <u>0.70</u> 0.66 0.26	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	200 200 200	3					
根深ねぎ (秀逸) (露地)	茨城 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	1.30 <u>1.03</u> 0.72 0.34	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	178 178 178	3					
葉ねぎ (九条太) (施設)	三重 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	0.62 <u>0.72</u> 0.26 0.08	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	167 167 167	3					
葉ねぎ (九条太) (施設)	宮崎 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	0.5 L/冊	1 定植当日	合計 4	茎葉	1 3 7 14	0.26 <u>0.17</u> 0.16 0.12	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	167 167 167	3					

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

ねぎの茎葉におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.17、0.24、0.30、0.70、0.72 及び 1.0 mg/kg であった。

ねぎの茎葉におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（12）トマト、ミニトマト

ミニトマトの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-32 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、25 mL/株、1 回、

定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-32：ミニトマト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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
ミニトマト (ペペ) (施設)	茨城 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1	<u>0.30</u>	<0.01
			散布	2,500	0.0073	219 250 273	3			3 7 14	0.24 0.20 0.17	<0.01 0.01 <0.01
ミニトマト (千果) (施設)	宮崎 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1	0.28	<0.01
			散布	2,500	0.0073	264 264 264	3			3 7 14	0.23 <u>0.38</u> 0.37	<0.01 <0.01 <0.01
ミニトマト (ミニルック) (施設)	岩手 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1	0.38	<0.01
			散布	2,500	0.0073	247 247 247	3			3 7 14	0.34 <u>0.49</u> 0.44	<0.01 <0.01 <0.01
ミニトマト (千果) (施設)	福島 H28 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1	<u>0.25</u>	<0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250 250	3			3 7 14	0.24 0.18 0.16	<0.01 <0.01 <0.01
ミニトマト (ミニキャロル) (施設)	群馬 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1	0.72	<0.01
			散布	2,500	0.0073	270 270 270	3			3 7 14	0.69 <u>0.74</u> 0.66	<0.01 <0.01 <0.01
ミニトマト (千果) (施設)	宮崎 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1	<u>0.40</u>	<0.01
			散布	2,500	0.0073	231 231 231	3			3 7 14	0.26 0.29 0.17	<0.01 <0.01 <0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

ミニトマトの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.25、0.30、0.38、0.40、0.49 及び 0.74 mg/kg であった。

トマト及びミニトマトの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（13）ピーマン

ピーマンの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-33 に示す。なお、未処理

区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、25 mL/株、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-33：ピーマン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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
ピーマン (トサヒメ R) (施設)	高知 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7 14	<u>1.04</u> 0.83 0.50 0.28	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	218 218 218	3					
ピーマン (京鈴) (施設)	宮崎 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7 14	<u>0.88</u> 0.65 0.29 0.16	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	222 222 222	3					
ピーマン (京みどり) (施設)	茨城 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	<u>0.32</u> 0.16 0.10	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	216 231 231	3					

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

ピーマンの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.32、0.88 及び 1.0 mg/kg であった。

ピーマンの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（14）なす

なすの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-34 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、25 mL/株、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-34：なす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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) 2)	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 1) (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		3			1		
なす (竜馬) (施設)	高知 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7 14	0.18 0.10 0.03 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	242 242 242	3					
なす (簗陽) (施設)	宮崎 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7 14	0.16 0.09 0.06 0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	233 233 233	3					
なす (千両 2 号) (施設)	群馬 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	0.17 0.09 0.02	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	270 270 270	3					
なす (千両 2 号) (施設)	長野 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	0.08 0.06 0.02	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	300 300 300	3					
なす (竜馬) (施設)	茨城 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	0.45 0.38 0.20	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	210 210 230	3					
なす (竜馬) (施設)	高知 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	0.29 0.23 0.09	<0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	253 251 278	3					

1)：有効成分濃度　　2)：テトラニリプロール等量換算

なすの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.08、0.16、0.17、0.18、0.29 及び 0.45 mg/kg であった。

なすの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.7 mg/kg と推定した。

（15）きゅうり

きゅうりの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-35 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、25 mL/株、1 回、

定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、3 回、収穫前日」の計 4 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-35：きゅうり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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計 4		定植当日		
			散布	2,500	0.00723		3			1		
きゅうり (大将 2) (施設)	茨城 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7 14	<u>0.16</u> 0.12 0.06 0.03	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	236 236 262	3					
きゅうり (ズバリ 163) (施設)	高知 H26 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7 14	<u>0.21</u> 0.10 0.04 0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	280 280 280	3					
きゅうり (大将 2) (施設)	茨城 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	<u>0.18</u> 0.07 0.02	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	217 217 270	3					
きゅうり (VR 夏すずみ) (施設)	奈良 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	<u>0.07</u> 0.04 0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	278 278 278	3					
きゅうり (ズバリ 163) (施設)	高知 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	<u>0.18</u> 0.08 0.02	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	209 278 278	3					
きゅうり (エクセレント節成 2 号) (施設)	宮崎 H27 年	18.2% フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 4	果実	1 3 7	<u>0.18</u> 0.06 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250 250	3					

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

きゅうりの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.07、0.16、0.18（3）及び 0.21 mg/kg であった。

きゅうりの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.5 mg/kg と推定した。

（16）すいか

すいかの果肉及び果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-36 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、

代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、25 mL/株、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、2 回、収穫前日」の計 3 回）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-36：すいか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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) 2)	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 1) (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1	合計 3		定植当日		
			散布	2,500	0.0073		2			1		
すいか (ひとりじめ 7) (施設)	茨城 H26 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.11 0.10 0.08 0.08	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	240 240	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
すいか (夜空) (施設)	高知 H26 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.15 0.12 0.11 0.13	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	278 278	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
すいか (ひとりじめ 7) (施設)	茨城 H27 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.12 0.13 0.14 0.10	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	252 270	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
すいか (豪夏) (施設)	高知 H27 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.15 0.16 0.12 0.11	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	281 281	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
すいか (ひとりじめ HM) (施設)	宮崎 H27 年	18.2%フロアブル	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.08 0.11 0.10 0.07	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	280 280	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

すいか (豪夏) (施設)	高知 H28 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/株	1 定植 当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.14 0.12 0.10 0.09	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	282 282	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

1)：有効成分濃度　　2)：テトラニリプロール等量換算

すいかの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.11（2）、0.14（2）、0.15 及び 0.16 mg/kg であった。

すいかの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.3 mg/kg と推定した。

（17）メロン

メロンの果肉及び果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-37 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（「18.2 %フロアブル、灌注、200 倍、25 mL/株、1 回、定植当日」及び「18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、2 回、収穫前日」の計 3 回）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-37：メロン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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) 2)	
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度 1) (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10 a)	使用回数 (回)				ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22
作物残留濃度が 最大となる GAP		18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/ 株	1	合計 3		定植 当日		
			散布	2,500	0.0073		2			1		
メロン (雅秋冬 412) (施設)	高知 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/ 株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.14 0.15 0.15 0.14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	277 277	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
メロン (アールス セイヌ秋冬Ⅱ) (施設)	宮崎 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/ 株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.14 0.13 0.16 0.10	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	247 247	2		果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

メロン (クインシー) (施設)	茨城 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	灌注	200	0.0910	25 mL/ 株	1 定植当日	合計 3	果実	1 3 7 14	0.10 <u>0.12</u> 0.12 0.12	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			散布	2,500	0.0073	250 250	2		果肉	1 3 7 14	<u><0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

1)：有効成分濃度　　2)：テトラニリプロール等量換算

メロンの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.12、0.15 及び 0.16 mg/kg であった。

メロンの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.5 mg/kg と推定した。

（18）えだまめ

えだまめのさやを分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-38 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、3 回、収穫前日）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-38：えだまめ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 剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 1) (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)	分析部位	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) 2) ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036		3		1		
えだまめ (夏の調べ) (露地)	千葉 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	185 185 185	3	さや	1 3 7 14	<u>0.28</u> 0.25 0.19 0.05	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
えだまめ (奥原早生) (露地)	宮崎 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	167 167 167	3	さや	1 3 7 11	<u>0.02</u> 0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
えだまめ (玉すだれ 2 号) (露地)	福島 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	170 170 170	3	さや	1 3 7	<u>0.79</u> 0.49 0.30	0.04 0.03 0.03

1)：有効成分濃度　　2)：テトラニリプロール等量換算

えだまめのさやにおけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.02、0.28 及び 0.79 mg/kg であった。

えだまめのさやにおけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（19）りんご

りんごの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-39 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝

物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-39：りんご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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		1		
りんご (ふじ) (露地)	青森 H26 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実	1 3 7 14	0.36 0.35 0.34 0.36	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
りんご (ふじ) (露地)	岩手 H26 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実	1 3 7 14	0.28 0.28 0.25 0.28	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
りんご (ふじ) (露地)	青森 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実	1 3 7 14	0.36 0.35 0.39 0.30	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
りんご (ふじ) (露地)	岩手 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実	1 3 7 14	0.22 0.17 0.18 0.13	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
りんご (ふじ) (露地)	福島 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	417 417	2	果実	1 3 7 14	0.54 0.48 0.55 0.52	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								可食部 [3]	1 3 7 14	0.52 0.47 0.60 0.46	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								非可食部	1 3 7 14	0.62 0.63 0.50 0.72	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
りんご (秋映) (露地)	長野 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	444 444	2	果実	1 3 7 14	0.26 0.26 0.25 0.27	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								可食部 [3]	1 3 7 14	0.28 0.28 0.30 0.28	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								非可食部	1 3 7 14	0.20 0.16 0.15 0.10	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

[3]：非可食部（花おち、芯及び果梗の基部）を除去したもの

りんごの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.22、0.27、0.28、0.36、0.39 及び 0.55 mg/kg であった。

りんごの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 1 mg/kg と推定した。

（20）なし

なしの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-40 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-40：なし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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		1		
日本なし (豊水) (露地)	福島 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実	1 3 7 14	0.13 0.13 0.12 0.10	<0.01 0.01 0.01 0.01
日本なし (南水) (露地)	長野 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	500 500	2	果実	1 3 7 14	0.16 0.16 0.12 0.08	<0.01 0.01 0.01 0.01
日本なし (南水) (露地)	長野 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	500 500	2	果実	1 3 7	0.24 0.20 0.18	<0.01 0.01 0.01
日本なし (福水) (露地)	三重 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	431 431	2	果実	1 3 7	0.08 0.08 0.04	<0.01 0.01 0.01
日本なし (幸水) (露地)	石川 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	500 500	2	果実	1 3 7	0.17 0.16 0.11	<0.01 0.01 0.01
								可食部 [3]	1 3 7	0.16 0.14 0.09	<0.01 0.01 0.01
								非可食部	1 3 7	0.26 0.27 0.20	<0.01 0.01 0.01

日本なし (幸水) (露地)	福井 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	400 400	2	果実	1 3 7	<u>0.23</u> 0.12 0.16	<0.01 <0.01 <0.01
								可食部 3)	1 3 7	0.24 0.12 0.16	<0.01 <0.01 <0.01
								非可食部	1 3 7	0.20 0.09 0.18	<0.01 <0.01 <0.01

1)：有効成分濃度　2)：テトラニリプロール等量換算
3)：非可食部（花おち、芯及び果梗の基部）を除去したもの

なしの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.08、0.13、0.16、0.17、0.23 及び 0.24 mg/kg であった。

なしの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.5 mg/kg と推定した。

（21）もも

ももの果実及び果肉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-41 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 3 試験であった。

表 2.4-41：もも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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) 2)	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 1) (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036		2		1		
もも (川中島白桃) (露地)	長野 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	400 400	2	果実 全体 3)	1 3 7 14	<u>0.16</u> 0.13 0.13 0.10	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果実 4)	1 3 7 14	0.17 0.14 0.14 0.10	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

もも (日川白鳳) (露地)	和歌山 H26 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	333 333	2	果実 全体 3)	1 3 7 14	<u>0.41</u> 0.34 0.23 0.11	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果実 4)	1 3 7 14	0.45 0.38 0.25 0.18	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果肉	1 3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
もも (白鳳) (露地)	山梨 H27 年	18.2% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	散布	5,000	0.0036	333 333	2	果実 全体 3)	1 3 7	0.16 <u>0.17</u> 0.13	<0.01 <0.01 <0.01
								果実 4)	1 3 7	0.17 0.18 0.14	<0.01 <0.01 <0.01
								果肉	1 3 7	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01

1)：有効成分濃度　　2)：テトラニリプロール等量換算
3)：果実全体（種子を含む）は以下の計算式により算出

（計算例：長野試料（H26 年）、PHI 1 日、テトラニリプロールの残留濃度）

$$\text{果実全体}^{3)}\text{残留濃度(mg/kg)} = \frac{\left\{\text{果実}^{4)}\text{残留濃度} \times \left(\text{果実全体}^{4)}\text{重量} - \text{種子重量}\right)\right\}}{\text{果実全体}^{3)}\text{重量}}$$

$$= \frac{\{0.17(\text{mg/kg}) \times (230(\text{g}) - 15.2(\text{g}))\}}{230(\text{g})} = 0.16\ \text{mg/kg}$$

4)：種子を除去したもの

ももの果実全体におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.16、0.17 及び 0.41 mg/kg であった。

ももの果実全体におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 1 mg/kg と推定した。

（22）小粒核果類

すもも及びうめの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-42 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は、すもも 2 試験、うめ 3 試験であった。

表 2.4-42：小粒核果類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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		1		
すもも (大石早生) (露地)	山梨 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	333 333	2	果実 [3]	1 3 7 14	<0.01 <u>0.01</u> <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果実全体 [4]	1 3 7 14	<0.01 0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
すもも (大石早生) (露地)	和歌山 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	360 360	2	果実 [3]	1 3 7 14	<u>0.02</u> 0.02 0.01 0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果実全体 [4]	1 3 7 14	0.02 0.02 0.01 0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
うめ (白加賀) (露地)	山梨 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	300 300	2	果実 [3]	1 3 7 14	<u>0.36</u> 0.29 0.24 0.12	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果実全体 [4]	1 3 7 14	0.31 0.25 0.21 0.11	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
うめ (豊後) (露地)	長野 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	361 361	2	果実 [3]	1 3 7 14	<u>0.34</u> 0.24 0.10 0.04	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
								果実全体 [4]	1 3 7 14	0.28 0.20 0.09 0.03	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
うめ (白加賀) (露地)	福島 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	333 333	2	果実 [3]	1 3 7	<u>0.50</u> 0.45 0.32	<0.01 <0.01 <0.01
								果実全体 [4]	1 3 7	0.40 0.37 0.27	<0.01 <0.01 <0.01

[1]：有効成分濃度　[2]：テトラニリプロール等量換算　[3]：種子を除去したもの
[4]：果実全体（種子を含む）は以下の計算式により算出

（計算例：うめ、山梨試料（H26 年）、PHI 1 日、テトラニリプロールの残留濃度）

$$\text{果実全体}^{4)}\text{残留濃度(mg/kg)} = \frac{(\text{果実}^{3)}\text{残留濃度} \times \text{果実}^{3)}\text{重量})}{(\text{果実}^{3)}\text{重量} + \text{種子重量})}$$

$$= \frac{0.36\ (\text{mg/kg}) \times 13.3(\text{g})}{(13.3(\text{g}) + 2.23(\text{g}))} = 0.31\ \text{mg/kg}$$

すももの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.01 及び 0.02 mg/kg であった。
うめの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.34、0.36 及び 0.50 mg/kg であった。

すもも及びうめの作物残留試験成績が得られていることから、小粒核果類の最大残留濃度を推定することが可能であると判断した。

すももの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.1 mg/kg と推定した。
うめの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 1 mg/kg と推定した。
あんずの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は、小粒核果類のうち最大残濃度を示したうめの結果を用いて 1 mg/kg と推定した。

（23）おうとう

おうとうの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-43 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。
作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 2 試験あった。

表 2.4-43：おうとう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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		1		
おうとう (佐藤錦) (施設)	福島 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	444 444	2	果実 [3]	1 3 7 14	0.40 0.22 0.25 0.20	<0.01 0.01 0.01 0.01
								果実 全体 [4]	1 3 7 14	0.36 0.20 0.23 0.19	<0.01 0.01 0.01 0.01
おうとう (正光錦) (施設)	長野 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実 [3]	1 3 7 14	0.32 0.18 0.04 0.06	<0.01 0.01 0.01 0.01
								果実 全体 [4]	1 3 7 14	0.27 0.15 0.04 0.06	<0.01 0.01 0.01 0.01

[1]：有効成分濃度　[2]：テトラニリプロール等量換算　[3]：種子を除去したもの
[4]：果実全体（種子を含む）は以下の計算式により算出

（計算例：福島試料（H26 年）、PHI 1 日、テトラニリプロールの残留濃度）

$$\text{果実全体}^{4)}\text{残留濃度(mg/kg)} = \frac{(\text{果実}^{3)}\text{残留濃度} \times \text{果実}^{3)}\text{重量})}{(\text{果実}^{3)}\text{重量} + \text{種子重量})}$$

$$= \frac{0.40\ (\text{mg/kg}) \times 6.41(\text{g})}{(6.41(\text{g}) + 0.625(\text{g}))} = 0.36\ \text{mg/kg}$$

おうとうの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.32 及び 0.40 mg/kg であった。

おうとうの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 1 mg/kg と推定した。

（24）いちご

いちごの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-44 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 3 試験あった。

表 2.4-44：いちご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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg)[2)]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度[1)] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2%フロアブル	散布	2,500	0.0073		2		1		
いちご (とちおとめ) (施設)	茨城 H26 年	18.2%フロアブル	散布	2,500	0.0073	179 179	2	果実	1 3 7 14	0.69 0.64 0.54 0.32	<0.01 0.01 0.01 0.01
いちご (さがほのか) (施設)	宮崎 H26 年	18.2%フロアブル	散布	2,500	0.0073	175 175	2	果実	1 3 7 14	0.26 0.20 0.22 0.08	<0.01 0.01 0.01 0.01
いちご (とちおとめ) (施設)	茨城 H27 年	18.2%フロアブル	散布	2,500	0.0073	179 179	2	果実	1 3 7 14	0.86 0.78 0.69 0.50	<0.01 0.01 0.01 0.01

1)：有効成分濃度　　2)：テトラニリプロール等量換算

いちごの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.26、0.69 及び 0.86 mg/kg であった。

いちごの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（25）ぶどう

ぶどうの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-45 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝

物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫 7 日前）に適合する試験は 4 試験あった。

表 2.4-45：ぶどう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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		7		
ぶどう (紅伊豆) (施設)	岩手 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	333 333	2	果実	1 3 7 14	0.12 0.16 <u>0.23</u> 0.17	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
ぶどう (デラウェア) (施設)	山梨 H26 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	313 313	2	果実	1 3 7 14	0.43 0.40 <u>0.44</u> 0.41	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
ぶどう (デラウェア) (施設)	茨城 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	350 369	2	果実	1 3 7 14	0.42 0.74 0.73 <u>0.78</u>	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
ぶどう (デラウェア) (施設)	山梨 H27 年	18.2% フロアブル	散布	5,000	0.0036	358 358	2	果実	1 3 7 14	0.33 0.36 0.28 <u>0.34</u>	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01

[1]：有効成分濃度　　[2]：テトラニリプロール等量換算

ぶどうの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.23、0.34、0.44 及び 0.78 mg/kg であった。

ぶどうの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

（26）かき

かきの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-46 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、5,000 倍、2 回、収穫前日）に適合する試験は 6 試験あった。

表 2.4-46：かき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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2)]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1)] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10 a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036		2		1		
かき (松本早生富有) (露地)	茨城 H26 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	413 413	2	果実	1 3 7 14	0.15 0.06 0.08 0.06	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
かき (松本早生富有) (露地)	山梨 H26 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	455 455	2	果実	1 3 7 14	0.12 0.12 0.04 0.04	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
かき (松本早生富有) (露地)	福井 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	400 400	2	果実	1 3 7	0.10 0.09 0.08	<0.01 <0.01 <0.01
かき (富有) (露地)	山梨 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	450 450	2	果実	1 3 7	0.14 0.10 0.07	<0.01 <0.01 <0.01
かき (平核無) (露地)	奈良 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	426 426	2	果実	1 3 7	0.13 0.16 0.16	<0.01 <0.01 <0.01
かき (富有) (露地)	和歌山 H27 年	18.2%フロアブル	散布	5,000	0.0036	400 400	2	果実	1 3 7	0.22 0.18 0.11	<0.01 <0.01 <0.01

[1)]：有効成分濃度　　[2)]：テトラニリプロール等量換算

かきの果実におけるテトラニリプロールの残留濃度は 0.10、0.12、0.14、0.15、0.16 及び 0.22 mg/kg であった。

かきの果実におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 0.5 mg/kg と推定した。

（27）茶

茶の荒茶及び浸出液を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-47 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール：0.01 mg/kg、代謝物 M22：0.01 mg/kg）未満であった。

作物残留濃度が最大となる GAP（18.2 %フロアブル、散布、2,500 倍、1 回、摘採 7 日前）に適合する試験は 6 試験であった。

表 2.4-47：茶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	PHI (日)	残留濃度(mg/kg) [2)]	
		剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	散布濃度 [1)] (kg ai/hL)	使用液量 (L/10a)	使用回数 (回)			テトラニリプロール	代謝物 M22
作物残留濃度が最大となる GAP		18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073		1		7		
茶 (やぶきた) (露地)	茨城 H27 年	18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073	307 307	1	荒茶	1 3 7 14	67.7 49.6 22.3 5.62	0.97 0.74 0.46 0.09
								浸出液 [3)]	1 3 7 14	43.2 33.0 14.6 3.68	0.84 0.55 0.34 0.07
茶 (やぶきた) (露地)	宮崎 H27 年	18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073	333 333	1	荒茶	1 3 7 14	35.4 82.6 28.0 10.6	0.30 0.32 0.19 0.12
								浸出液 [3)]	1 3 7 14	23.0 58.8 19.6 8.35	0.27 0.55 0.21 0.09
茶 (やぶきた) (露地)	千葉 H27 年	18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073	385 385	1	荒茶	1 3 7 14	58.0 50.4 24.2 3.71	0.57 0.31 0.16 0.06
茶 (やぶきた) (露地)	高知 H27 年	18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073	378 378	1	荒茶	1 3 7 14	58.6 46.8 41.7 4.23	2.08 1.03 0.92 0.19
茶 (やぶきた) (露地)	茨城 H28 年	18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073	311 311	1	荒茶	1 3 7 14	85.2 47.4 25.2 4.36	0.68 0.41 0.30 0.07
茶 (やぶきた) (露地)	宮崎 H28 年	18.2% フロアブル	散布	2,500	0.0073	333 333	1	荒茶	1 3 7 14	28.4 0.42 1.82 0.26	0.67 0.03 0.11 0.04

[1)]：有効成分濃度　[2)]：テトラニリプロール等量換算　[3)]：残留濃度は荒茶中の残留濃度に換算した値

荒茶におけるテトラニリプロールの残留濃度は 1.8、22、24、25、28 及び 42 mg/kg であった。

荒茶におけるテトラニリプロールの最大残留濃度は 50 mg/kg と推定した。

（28）その他のハーブ

その他のハーブに該当する作物は非結球あぶらな科葉菜類のみであり、テトラニリプロールの最大残留濃度の推定結果は 15 mg/kg であった。

2.4.2.2 家畜

泌乳牛について、テトラニリプロール、代謝物 M1 及び代謝物 M22 を分析対象とした家

畜残留試験の報告書を受領した。

家きんについては、家畜代謝試験（2.4.1.2）における投与量（飼料中濃度として 17.9～18.7 mg/kg）及び主要な残留成分であるテトラニリプロール及び代謝物 M34 の畜産物中の残留濃度（それぞれ最大 0.032 mg/kg 及び 0.065 mg/kg）、並びに作物残留試験（2.4.2.1）で得られた残留濃度に基づく予想飼料最大負荷量（0.007～0.008 mg/kg、（２）参照）から推定される家きん由来の畜産物中の残留濃度は<0.001mg/kg であるため、試験実施は不要であると判断した。

（1）泌乳牛

ホルスタイン系泌乳牛（3～5 年齢、体重 363.5－666.0 kg（投与開始時））に、テトラニリプロールをそれぞれ飼料中濃度として 0.9 mg/kg（低投与量群）、9.0 mg/kg（中投与量群）、27.0 mg/kg（高投与量群）又は 90.0 mg/kg（最高投与量群）に相当する投与量で、ゼラチンカプセルを用いて 29 日間連続反復経口投与した。各群の動物数は対照群 3 頭、低投与量群 3 頭、中投与量群 3 頭、高投与量群 3 頭及び最高投与量群 6 頭であった。

乳は 1 日 2 回採取し、投与開始前、投与開始 2、4、7、10、14、17、21、25、28、31、35、38、42 及び 49 日後の試料を採取日及び個体ごとに混合した。最高投与量群の 25 日後試料の一部をクリーム及び脱脂肪乳に加工した。

投与開始 28 日後（最終投与後約 8 時間以内）に対照群 2 頭、投与量群各 3 頭を、36 日後（最終投与 7 日後）及び 43 日後（最終投与 14 日後）に最高投与量群 1 頭を、50 日後（最終投与 21 日後）に対照群 1 頭及び最高投与量群 1 頭をと殺し、肝臓、腎臓、脂肪（大網脂肪、腎周囲脂肪及び皮下脂肪）、筋肉（脇腹筋、円回内筋及び腰筋）を採取した。筋肉は各部位を等量採取し混合した。

分析法は 2.2.4.1 に示した家畜分析法を用いた。

乳中の残留濃度推移を表 2.4-48 に、組織及び臓器中の残留濃度を表 2.4-49 にそれぞれ示す。なお、対照群試料及び乳の低投与量群試料は定量限界（テトラニリプロール等量として、テトラニリプロール、代謝物 M1、代謝物 M22 いずれも 0.010 mg/kg）未満であった。

表 2.4-48：乳中の残留濃度推移

初回投与後日数[1]	中投与量群 9.0 mg/kg 飼料			高投与量群 27.0 mg/kg 飼料			最高投与量群 90.0 mg/kg 飼料		
	残留濃度(mg/kg)[2]								
	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ（親）	代謝物M1	代謝物M22	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ（親）	代謝物M1	代謝物M22	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ（親）	代謝物M1	代謝物M22
2	0.040	0.019	0.015	0.058	0.038	0.024	0.167	0.061	0.052
4	0.048	0.023	0.026	0.080	0.043	0.046	0.175	0.067	0.079
7	0.051	0.022	0.032	0.087	0.045	0.063	0.189	0.071	0.097
10	0.056	0.024	0.038	0.112	0.047	0.077	0.192	0.071	0.112
14	0.045	0.025	0.030	0.101	0.046	0.075	0.190	0.071	0.109
17	0.041	0.025	0.029	0.114	0.048	0.080	0.190	0.071	0.111
21	0.040	0.023	0.029	0.105	0.044	0.077	0.180	0.068	0.118
25[3]	0.046	0.026	0.029	0.104	0.052	0.076	0.174	0.064	0.104
							0.361	0.060	0.433
							0.118	0.056	<0.010
28	0.047	0.028	0.022	0.098	0.053	0.063	0.169	0.067	0.086
31 (3)							0.039	0.023	0.061
35 (7)							<0.010	<0.010	0.020
38 (10)							<0.010	<0.010	0.012
42 (14)							<0.010	<0.010	<0.010
49 (21)							<0.010	<0.010	<0.010

1)：（ ）内は最終投与後日数　　2) テトラニリプロール等量換算、全個体の平均値。
3)：上段：乳汁、中段：クリーム、下段：脱脂肪乳

表 2.4-49：組織及び臓器中の残留濃度

最終投与後日数	0日後				7日後	14日後	21日後
投与量(mg/kg 飼料)	0.9	9.0	27.0	90.0			
分析対象	残留濃度(mg/kg)*						
筋肉							
テトラニリプロール	<0.010 <0.010	0.023 0.021	0.060 0.046	0.090 0.079	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M1	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M22	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	0.024 0.019	0.071 0.049	<0.010	<0.010	<0.010
大網脂肪							
テトラニリプロール	<0.010 <0.010	0.052 0.039	0.117 0.082	0.198 0.162	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M1	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M22	0.031 0.023	0.221 0.154	0.639 0.448	1.01 0.574	0.250	<0.010	<0.010

腎周囲脂肪							
テトラニリプロール	<0.010 <0.010	0.063 0.043	0.116 0.083	0.223 0.149	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M1	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M22	0.033 0.025	0.222 0.140	0.704 0.452	0.938 0.608	0.260	<0.010	0.012
皮下脂肪							
テトラニリプロール	<0.010 <0.010	0.033 0.031	0.094 0.062	0.196 0.146	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M1	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M22	0.026 0.020	0.181 0.091	0.452 0.335	0.891 0.472	0.164	<0.010	0.015
肝臓							
テトラニリプロール	0.037 0.031	0.372 0.327	0.875 0.629	1.54 1.22	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M1	<0.010 <0.010	0.027 0.025	0.060 0.051	0.126 0.093	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M22	<0.010 <0.010	0.028 0.019	0.034 0.023	0.061 0.054	<0.010	<0.010	<0.010
腎臓							
テトラニリプロール	<0.010 <0.010	0.067 0.059	0.187 0.137	0.276 0.237	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M1	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	<0.010 <0.010	0.015 0.013	<0.010	<0.010	<0.010
代謝物M22	<0.010 <0.010	0.024 0.016	0.069 0.044	0.062 0.058	0.013	<0.010	<0.010

*：テトラニリプロール等量換算。
上段：個体ごとの最大値、下段：全個体の平均値（ただし、最終投与 7 日後以降は 1 個体の値）

（2）畜産物中の残留濃度の推定

残留の規制対象であるテトラニリプロールについて、国内において生産される飼料作物中の残留に由来する畜産物中の残留濃度を推定した。

農薬登録申請された飼料作物におけるテトラニリプロールの残留濃度（最大残留濃度及び平均残留濃度）とわが国における家畜への飼料の最大給与割合から予想される飼料中の最大残留濃度（予想飼料最大負荷量）は、乳牛 0.014 mg/kg、肉牛 0.020 mg/kg、豚 0.015 mg/kg、産卵鶏 0.007 mg/kg 及び肉用鶏 0.008 mg/kg であった。

泌乳牛を用いた家畜残留試験から推定した予想飼料最大負荷量に相当する陸棲ほ乳類由来の畜産物中のテトラニリプロールの残留濃度は、乳及び組織で<0.001 mg/kg であった（一律基準を超えない）。

表 2.4-50：テトラニリプロールの予想飼料最大負荷量

飼料作物等[1)]	残留濃度 (mg/kg)		DM[2)] (%)	給与割合 (%)					負荷量 (mg/kg)				
				乳牛	肉牛	豚	産卵鶏	肉用鶏	乳牛	肉牛	豚	産卵鶏	肉用鶏
大豆皮(ｿｲﾊﾙﾍﾟﾚｯﾄ)	0.1	STMR-P[3)]	90	－	5	－	－	－	－	0.006	－	－	－
大豆油かす	0.02	STMR-P[3)]	92	60	60	70	30	35	0.013	0.013	0.015	0.007	0.008
大豆(全脂大豆)	0.01	STMR-P[3)]	89	10	15	－	－	－	0.001	0.002	－	－	－
飼料中最大残留濃度									0.014	0.020	0.015	0.007	0.008

－：該当せず
1)：水稲（稲わら、もみ米、玄米）については、残留が認められないことから算定には用いなかった。
2)：乾物重量割合
3)：加工係数（大豆皮（ソイハルペレット）：10、大豆油かす：2、大豆（全脂大豆）：1）を加味した中央値

表 2.4-51：畜産物のテトラニリプロール＋代謝物 M22 の推定残留濃度

畜産物	畜産物中の推定最大残留濃度 (mg/kg)				
	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
肉牛	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	－
豚	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	－

－：該当せず

2.4.2.3 魚介類

残留の規制対象であるテトラニリプロール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及び生物濃縮係数（BCF）を用いて推定した。

テトラニリプロールを含有する製剤について、水田及び水田以外の使用が申請されているため、水田使用における第 2 段階水産動植物被害予測濃度（水産 PEC_{tier2}）及び水田以外使用における第 1 段階水産動植物被害予測濃度（水産 PEC_{tier1}）を算定した。水田使用におけるテトラニリプロールの水産 PEC_{tier2} は 0.25 μg/L であり、水田以外使用におけるテトラニリプロールの水産 PEC_{tier1} は 0.0040 μg/L であった（2.5.3.4 参照）。

テトラニリプロールのオクタノール／水分配係数（$\log_{10}P_{ow}$）は 2.6 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、36 であった。

下記の計算式を用いてテトラニリプロールの魚介類中の推定残留濃度を算定した結果、0.046 mg/kg であった。

推定残留濃度＝水産 PEC_{tier2} ×（BCF×補正値）
＝0.25 μg/L ×（36 × 5）
＝46 μg/kg
＝0.046 mg/kg

2.4.2.4 後作物

ほ場土壌残留試験（2.5.2.2 参照）における総テトラニリプロール[1)]の 50 %消失期（DT_{50}）は、水田では壌土で 9.3 日、シルト質壌土で 26 日、畑地では火山灰壌土で 43 日、沖積壌土で 49 日であり、100 日を超えないため、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テトラニリプロール及び代謝物 M22 の合量値（テトラニリプロール等量換算）

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 2.4-52 に示す。各食品について基準値案の上限までテトラニリプロール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テトラニリプロールの国民平均、幼小児（1～6 歳）、妊婦及び高齢者（65 歳以上）における TMDI の ADI に対する比（TMDI/ADI）はそれぞれ 2.2、2.7、1.7 及び 2.6 %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 2.4-52：テトラニリプロールの推定摂取量（TMDI）（単位：μg/人/day）
（URL：https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000491005.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。）[1)]	0.01	1.6	0.9	1.1	1.8
とうもろこし[1)]	0.05	0.2	0.3	0.3	0.2
大豆[1)]	0.2	7.8	4.1	6.3	9.2
さといも類（やつがしらを含む。）[1)]	0.05	0.3	0.1	0.1	0.4
はくさい[1)]	3	53.1	15.3	49.8	64.8
きゃべつ[1)]	2	48.2	23.2	38.0	47.6
ケール[1)]	15	3.0	1.5	1.5	3.0
こまつな[1)]	15	75.0	27.0	96.0	96.0
きょうな[1)]	10	22.0	4.0	14.0	27.0
チンゲンサイ[1)]	5	9.0	3.5	9.0	9.5
ブロッコリー[1)]	10	52.0	33.0	55.0	57.0
その他のあぶらな科野菜[1)]	15	51.0	9.0	12.0	72.0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）[1)]	20	192.0	88.0	228.0	184.0
ねぎ（リーキを含む。）[1)]	2	18.8	7.4	13.6	21.4
トマト[1)]	2	64.2	38.0	64.0	73.2
ピーマン[1)]	2	9.6	4.4	15.2	9.8
なす[1)]	0.7	8.4	1.5	7.0	12.0
きゅうり（ガーキンを含む。）[1)]	0.5	10.4	4.8	7.1	12.8
すいか（果皮を含む。）[1)]	0.3	2.3	1.7	4.3	3.4
メロン類果実（果皮を含む。）[1)]	0.5	1.8	1.4	2.2	2.1
えだまめ[1)]	2	3.4	2.0	1.2	5.4

りんご 1)	1	24.2	30.9	18.8	32.4
日本なし 1)	0.5	3.2	1.7	4.6	3.9
西洋なし 1)	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3
もも（果皮及び種子を含む。）1)	1	3.4	3.7	5.3	4.4
あんず（アプリコットを含む。）1)	1	0.2	0.1	0.1	0.4
すもも（プルーンを含む。）1)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
うめ 1)	1	1.4	0.3	0.6	1.8
おうとう（チェリーを含む。）1)	1	0.4	0.7	0.1	0.3
いちご 1)	2	10.8	15.6	10.4	11.8
ぶどう 1)	2	17.4	16.4	40.4	18.0
かき 1)	0.5	5.0	0.9	2.0	9.1
茶 1)	50	330.0	50.0	185.0	470.0
その他のハーブ 1)	15	13.5	4.5	1.5	21.0
魚介類 1)	0.05	4.7	2.0	2.7	5.7
計		1048.5	397.8	897.1	1291.8
ADI 比(%)		2.2	2.7	1.7	2.6

TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。
1)：登録申請（平成 29 年 4 月 27 日付け）に伴い残留農薬基準値設定を要請した食品

短期推定摂取量（ESTI）

テトラニリプロールについては、ARfD の設定の必要なし（2.3.2 参照）とされており、ESTI の評価は不要と判断した。

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 2.4-53 に示す。

表 2.4-53：テトラニリプロールの残留農薬基準値案
（URL：https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000491005.pdf））

食品名	残留基準値案 (ppm)	基準値現行 (ppm)	登録有無 1)
米（玄米をいう。）	0.01	－	申
とうもろこし	0.05	－	申
大豆	0.2	－	申
さといも類（やつがしらを含む。）	0.05	－	申
はくさい	3	－	申
きゃべつ	2	－	申
ケール	15	－	申
こまつな	15	－	申
きょうな	10	－	申
チンゲンサイ	5	－	申
ブロッコリー	10	－	申
その他のあぶらな科野菜	15	－	申
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	20	－	申

ねぎ（リーキを含む。）	2	－	申
トマト	2	－	申
ピーマン	2	－	申
なす	0.7	－	申
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5	－	申
すいか（果皮を含む。）	0.3	－	申
メロン類果実（果皮を含む。）	0. 5	－	申
えだまめ	2	－	申
りんご	1	－	申
日本なし	0.5	－	申
西洋なし	0.5	－	申
もも（果皮及び種子を含む。）	1	－	申
あんず（アプリコットを含む。）	1	－	申
すもも（プルーンを含む。）	0.1	－	申
うめ	1	－	申
おうとう（チェリーを含む。）	1	－	申
いちご	2	－	申
ぶどう	2	－	申
かき	0.5	－	申
茶	50	－	申
その他のハーブ	15	－	申
魚介類	0.05	－	申

[1)]：申：登録申請（平成 29 年 4 月 27 日付け）に伴い残留農薬基準値設定を要請した食品

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 土壌中

テトラニリプロールの好気的湛水土壌中動態試験における主要分解物は代謝物 M22 であった。

テトラニリプロールの好気的土壌中動態試験における主要分解物は代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22 及び代謝物 M29 であった。

テトラニリプロールの嫌気的土壌中動態試験における主要分解物は代謝物 M22 及び代謝物 M29 であった。

テトラニリプロール及び代謝物 M22 並びに水中光分解動態試験における主要分解物である代謝物 M20、代謝物 M21 及び代謝物 M43 を分析対象として実施された水田ほ場土壌残留試験の結果、代謝物 M20、代謝物 M21 及び代謝物 M43 は試験期間をとおして定量限界未満であったことから、水田土壌における評価対象化合物はテトラニリプロール及び代謝物 M22 とすることが妥当であると判断した。

テトラニリプロール、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22、代謝物 M29 及び好気的土壌中動態試験において最大 6.5 %TAR 検出された代謝物 M30 を分析対象として実施された畑地ほ場土壌残留試験の結果、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M29 及び代謝物 M30 は、テトラニリプロールと比べて低い残留濃度であったことから、畑地ほ場の表層土における評価対象化合物はテトラニリプロール及び代謝物 M22 とすることが妥当であると判断した。

2.5.1.2 水中

テトラニリプロールの加水分解動態試験における主要分解物は代謝物 M22 であった。

テトラニリプロールの水中光分解動態試験における主要分解物は代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 であった。

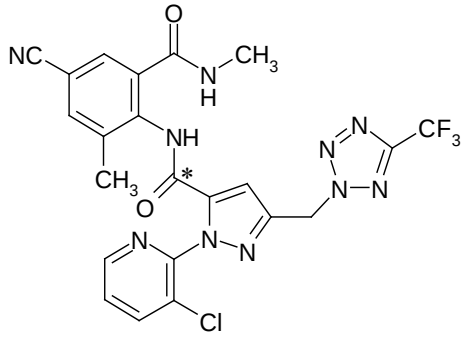
テトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 を分析対象として実施された水質汚濁性試験において、代謝物 M21 はテトラニリプロールと比べて低い残留濃度であり、代謝物 M20 及び代謝物 M43 は試験期間をとおして定量限界未満であったことから、水中における評価対象化合物はテトラニリプロール及び代謝物 M22 とすることが妥当であると判断した。

2.5.2 土壌中における動態

2.5.2.1 土壌中動態

ピラゾールカルボニル位の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[pyc-^{14}C]テトラニリプロール」という。）を用いて実施した好気的湛水土壌中動態試験、好気的土壌中動態試験及び嫌気的土壌中動態試験の報告書を受領した。

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール



*：^{14}C 標識の位置

2.5.2.1.1 好気的湛水土壌

砂壌土（イタリア、pH 5.3（$CaCl_2$）、有機炭素含有量（OC）1.0 %）に、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを乾土あたり 0.6 mg/kg（施用量として 600 g ai/ha）となるように添加し、好気的湛水条件、25±2 ℃、暗所でインキュベートした。揮発性物質はソーダ石灰及びポリウレタンフォーム栓で捕集した。処理 0、3、7、14、30、62、100、140 及び 181 日後に試料を採取した。

水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 及び薄層クロマトグラフィー（TLC）で同定した。

土壌はアセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトニトリルで常温抽出後、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトンでマイクロ波抽出（70 ℃及び 50 ℃）し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合後、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）、液体クロマトグラフィータンデム型質量分析（LC-MS-MS）及び薄層クロマトグラフィー（TLC）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。

ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO_2 を遊離させ、シンチレーションカクテルで捕集して LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は酢酸エチルで抽出し、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、181 日後に 2.6 %TAR であった。土壌中の放射性物質は経時的に増加し、181 日後に 98 %TAR であった。CO_2 及び揮発性有機物質の生成は 0.2 %TAR 以下であった。土壌常温抽出画分中の放射性物質は経時的に増加後、減少し、140 日後に 80 %TAR、181 日後に 73 %TAR であった。土壌マイクロ波抽出画分中の放射性物質は経時的に増加後、減少し、100 日後に 16 %TAR、181 日後に 13 %TAR であった。土壌抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、181 日後に 12 %TAR であった。

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					CO_2	揮発性有機物質	合計
			抽出画分			抽出残渣			
				常温抽出*1	ﾏｲｸﾛ波抽出*2				
0	54.9	47.5	47.4	46.4	1.0	0.1	－	－	103
3	55.3	46.7	45.7	43.7	2.0	1.0	< 0.1	0.2	102
7	44.2	56.9	54.5	51.0	3.5	2.4	< 0.1	0.1	101
14	43.9	57.9	51.7	45.9	5.8	6.2	< 0.1	< 0.1	102
30	17.0	83.4	73.3	64.3	9.0	10.1	< 0.1	< 0.1	101
62	7.7	93.1	82.3	71.1	11.2	10.8	0.1	0.1	101
100	4.5	97.8	85.8	69.5	16.3	12.0	< 0.1	< 0.1	102
140	3.1	106	94.0	80.5	13.5	11.5	0.1	< 0.1	109
181	2.6	98.0	85.9	73.2	12.7	12.1	0.1	< 0.1	101

－：試料採取せず
*1：アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトニトリル
*2：アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトン（70 ℃及び 50 ℃）

水及び抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-2 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、181 日後に 35 %TAR であった。主要分解物は代謝物 M22 であり、経時的に増加し、181 日後に 45 %TAR であった。

表 2.5-2：水及び抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

経過日数	テトラニリプロール	代謝物 M22	未同定分解物
0	101	ND	0.7
3	97.4	2.5	ND
7	90.6	7.6	ND
14	83.0	11.5	0.6
30	71.7	17.0	1.5
62	56.9	29.5	2.7
100	46.1	39.6	3.7
140	43.0	47.6	5.7
181	35.3	45.0	6.3

ND：検出限界未満

テトラニリプロールの DT_{50} は FOMC モデル（First Order Multi Compartment Model）を用いて算出したところ、84 日であった。

好気的湛水条件下におけるテトラニリプロールの主要な分解経路はピリミジノン環の形成による代謝物 M22 の生成と考えられ、テトラニリプロール及びその分解物は土壌成分との結合性残留物となると考えられた。

2.5.2.1.2　好気的土壌

（1）ドイツ土壌

壌質砂土（ドイツ、pH 6.2（$CaCl_2$）、OC 1.8 %）、壌土（ドイツ、pH 7.3（$CaCl_2$）、OC 5.1 %）、

シルト質壌土①（ドイツ、pH 5.3（$CaCl_2$）、OC 2.7 %）及びシルト質壌土（ドイツ、pH 6.4（$CaCl_2$）、OC 2.7 %）に、それぞれ[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを乾土あたり 0.5 mg/kg（施用量として 500 g ai/ha）となるように添加し、好気条件、20±2 ℃、暗所でインキュベートした。揮発性物質はソーダ石灰及びポリウレタンフォーム栓で捕集した。処理 0、2、6、9、16、22、29、62、91 及び 119 日後に試料を採取した。

土壌は 0.01 M 塩化カルシウム（$CaCl_2$）、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトニトリルで常温抽出後、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトンでマイクロ波抽出（70 ℃及び 50 ℃）し、LSC で放射能を測定した。$CaCl_2$ 抽出画分は直接、その他の抽出画分は混合後、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。

ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO_2 を遊離させ、シンチレーションカクテルで捕集して LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は酢酸エチルで抽出し、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 2.5-3 に示す。

土壌中の放射性物質は試験期間をとおして 94～101 %TAR の範囲で推移した。CO_2 の生成は 2.5 %TAR 以下であり、揮発性有機物質の生成は認められなかった。常温抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、119 日後に 80～89 %TAR であった。マイクロ波抽出画分中の放射性物質は経時的に増加し、119 日後に 4.0～9.0 %TAR であった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、119 日後に 5.2～14 %TAR であった。

表 2.5-3：土壌中の放射性物質濃度の分布（%TAR）

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール							
壌質砂土							
経過日数	土壌					CO_2	合計
		抽出画分			抽出残渣		
			常温抽出*1	ﾏｲｸﾛ波抽出*2			
0	95.2	95.0	94.1	0.9	0.2	－	95.2
2	94.2	93.9	92.3	1.5	0.3	< 0.1	94.2
6	94.8	94.0	92.1	1.9	0.8	< 0.1	94.8
9	97.2	96.2	94.2	2.1	1.0	< 0.1	97.2
16	97.7	96.2	93.4	2.8	1.5	< 0.1	97.7
22	98.3	96.6	93.6	2.9	1.7	0.1	98.4
29	96.8	94.7	91.3	3.4	2.1	0.2	97.0
62	98.2	94.7	90.0	4.7	3.5	0.5	98.8
91	98.8	94.7	89.8	5.0	4.1	0.8	99.6
119	99.6	94.4	88.6	5.8	5.2	1.0	101

壌土							
経過日数	土壌					CO_2	合計
		抽出画分			抽出残渣		
			常温抽出*1	ﾏｲｸﾛ波抽出*2			
0	95.0	94.3	92.0	2.3	0.7	－	95.0
2	97.0	95.5	92.1	3.4	1.5	< 0.1	96.9
6	96.6	94.6	91.0	3.5	2.0	< 0.1	96.6
9	97.6	94.6	90.9	3.8	3.0	< 0.1	97.7
16	98.4	94.6	90.6	4.0	3.8	0.1	98.5
22	101	96.5	92.8	3.7	4.7	0.2	101
29	99.9	94.3	91.0	3.3	5.6	0.3	100
62	99.6	90.2	85.9	4.4	9.4	1.2	101
91	97.6	86.1	82.5	3.6	11.5	2.0	99.7
119	98.2	84.3	80.3	4.0	13.9	2.5	101
シルト質壌土①							
経過日数	土壌					CO_2	合計
		抽出画分			抽出残渣		
			常温抽出*1	ﾏｲｸﾛ波抽出*2			
0	94.4	94.1	92.5	1.6	0.3	－	94.5
2	96.5	95.7	93.2	2.4	0.8	< 0.1	96.4
6	97.6	96.5	93.2	3.4	1.1	< 0.1	97.7
9	97.8	96.4	92.7	3.7	1.4	< 0.1	97.8
16	98.2	96.2	91.5	4.6	2.0	< 0.1	98.2
22	98.5	96.0	91.0	5.0	2.5	0.1	98.5
29	97.8	94.8	89.2	5.6	3.0	0.1	97.9
62	99.5	93.9	86.1	7.8	5.6	0.4	99.8
91	98.3	92.6	84.0	8.6	5.7	0.5	98.8
119	101	91.9	82.9	9.0	9.3	0.6	102
シルト質壌土②							
経過日数	土壌					CO_2	合計
		抽出画分			抽出残渣		
			常温抽出*1	ﾏｲｸﾛ波抽出*2			
0	94.4	94.1	92.8	1.3	0.3	－	94.3
2	97.8	97.2	95.4	1.8	0.6	< 0.1	97.8
6	96.1	95.2	92.9	2.2	0.9	< 0.1	96.1
9	97.2	96.1	93.9	2.3	1.1	< 0.1	97.2
16	97.6	95.7	92.9	2.8	1.9	0.1	97.7
22	100	97.6	94.7	2.9	2.4	0.2	100
29	97.8	94.9	91.7	3.3	2.9	0.4	98.1
62	98.2	92.7	88.8	3.9	5.5	1.2	99.4
91	98.3	91.7	87.4	4.3	6.6	1.7	99.9
119	98.7	90.6	85.4	5.3	8.1	2.2	101

－：試料採取せず
*1：0.01 M $CaCl_2$、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトニトリル
*2：アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトン（70 ℃及び 50 ℃）

抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-4 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、119 日後に 4.9～56 %TAR であった。主要代謝物は代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22 及び代謝物 M29 であり、それぞれ最大で 20～48 %TAR、1.0～12 %TAR、6.4～14 %TAR 及び 0.4～11 %TAR であった。その他に代謝物 M10 及び代謝物 M30 が検出されたが、それぞれ最大で 6.9 %TAR 及び 6.5 %TAR であった。

表 2.5-4：抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

壌質砂土								
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	代謝物 M30	未同定分解物
0	91.2	ND	ND	ND	2.9	ND	ND	0.3
2	88.9	1.8	ND	ND	2.3	ND	ND	0.3
6	83.7	2.9	2.1	ND	4.7	ND	ND	0.4
9	81.5	3.3	3.7	ND	7.2	ND	ND	0.4
16	75.1	3.9	7.5	0.6	8.4	ND	ND	0.5
22	70.4	3.8	10.1	0.8	10.1	ND	ND	0.9
29	64.8	3.4	13.2	1.3	10.8	ND	ND	0.9
62	50.9	2.6	21.5	2.9	13.4	0.8	ND	2.1
91	48.0	2.1	25.4	3.6	12.0	1.1	ND	2.3
119	41.9	1.2	29.1	4.3	13.6	1.4	ND	2.7
壌土								
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	代謝物 M30	未同定分解物
0	87.7	2.6	0.9	ND	2.5	ND	ND	0.3
2	83.2	3.5	5.8	ND	2.3	ND	ND	0.4
6	69.9	3.2	16.0	ND	4.4	ND	ND	0.3
9	59.7	2.9	21.9	0.8	8.0	0.4	ND	0.8
16	48.8	2.7	32.2	2.5	6.7	0.7	0.4	0.4
22	39.2	2.5	40.2	4.2	7.3	1.0	0.5	1.6
29	32.4	1.9	42.4	5.4	8.3	1.9	0.6	1.3
62	13.8	0.7	47.8	9.1	8.2	4.9	2.6	3.1
91	7.2	0.4	45.0	10.0	7.3	7.8	4.0	4.4
119	4.9	ND	43.3	10.3	4.1	10.6	6.5	4.2
シルト質壌土①								
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	代謝物 M30	未同定分解物
0	92.1	ND	ND	ND	1.1	ND	0.3	0.3
2	92.9	1.3	ND	ND	0.8	ND	0.4	0.3
6	91.0	2.6	0.4	ND	1.6	ND	0.5	0.4
9	89.2	3.4	0.9	ND	2.2	ND	ND	0.4
16	85.3	5.0	2.4	ND	2.6	ND	ND	0.5
22	82.8	5.6	3.4	ND	3.3	ND	ND	0.3
29	79.1	6.4	4.7	ND	3.3	ND	0.4	0.3
62	67.9	6.9	11.5	0.8	4.7	ND	0.3	1.3
91	61.8	6.2	16.3	1.0	5.0	ND	ND	2.3
119	55.9	6.0	20.0	1.0	6.4	0.4	ND	1.9

シルト質壌土②								
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	代謝物 M30	未同定分解物
0	88.8	1.4	ND	ND	3.3	ND	0.3	0.3
2	89.6	3.4	1.0	ND	2.4	ND	ND	0.4
6	82.1	4.4	3.1	ND	4.9	ND	ND	0.4
9	77.2	4.6	5.6	0.4	4.5	ND	0.4	3.2
16	69.2	4.8	10.9	1.6	8.2	ND	ND	1.0
22	63.8	5.2	14.6	2.5	9.5	0.4	ND	1.2
29	56.0	4.4	17.1	3.9	11.1	0.7	ND	1.6
62	34.6	3.3	27.3	8.1	13.9	1.7	0.5	3.2
91	23.9	2.5	32.1	10.0	14.6	3.3	0.6	4.6
119	17.1	1.9	34.7	12.0	14.2	4.6	1.0	5.1

ND：検出限界未満

好気的土壌中におけるテトラニリプロールの 50 %消失期（DT_{50}）を表 2.5-5 に示す。

テトラニリプロールの DT_{50} は DFOP モデル（Double First Order in Parallel Model）を用いて算出したところ、18～212 日であった。

表 2.5-5：好気的土壌中におけるテトラニリプロールの DT_{50}

壌質砂土	壌土	シルト質壌土①	シルト質壌土②
94.5 日	18.4 日	212 日	43.6 日

（2）米国土壌

シルト質壌土①（米国、pH 5.8（$CaCl_2$）、OC 1.2 %）、シルト質壌土②（米国、pH 6.5（$CaCl_2$）、OC 1.8 %）、砂壌土（米国、pH 6.2（$CaCl_2$）、OC 0.9 %）、埴壌土①（米国、pH 6.4（$CaCl_2$）、OC 6.0 %）、壌質砂土（米国、pH 7.1（$CaCl_2$）、OC 0.4 %）及び埴壌土②（米国、pH 7.3（$CaCl_2$）、OC 3.7 %）にそれぞれ[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを乾土あたり 0.6 mg/kg（施用量として 600 g ai/ha）となるように添加し、好気条件、20±2 ℃、暗所でインキュベートした。揮発性物質は 2 M 水酸化カリウム（KOH）、エチレングリコール及び 1 M 硫酸で捕集した。処理 0、1、2、7、14（壌質砂土及び埴壌土②では 21）、28（壌質砂土及び埴壌土②では 30）、42、63、91 及び 120 日後に試料を採取した。

土壌は 0.01 M $CaCl_2$、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトニトリルで常温抽出後、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトンでマイクロ波抽出（70 ℃及び 50 ℃）し、LSC で放射能を測定した。$CaCl_2$ 抽出画分は直接、その他の抽出画分は混合後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び LC-MS で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。揮発性物質の捕集液は 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 2.5-6 に示す。

土壌中の放射性物質は、試験期間をとおして 91～100 %TAR の範囲で推移した。CO_2 及び揮発性有機物質の生成はそれぞれ 2.1 %TAR 以下及び 0.3 %TAR 以下であった。常温抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、120 日後に 70～88 %TAR であった。マイクロ波

抽出画分中の放射性物質は経時的に増加し、120 日後に 2.1～8.1 %TAR であった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、120 日後に 3.2～19 %TAR であった。

表 2.5-6：土壌中の放射性物質濃度の分布（%TAR）

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール								
シルト質壌土①								
経過日数	土壌					CO_2	揮発性有機物質	合計
		抽出画分			抽出残渣			
			常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出				
0	100	99.7	98.4	1.3	0.3	－	－	100
2	94.0	92.4	90.7	1.6	1.6	ND	ND	94.0
7	94.2	91.5	90.3	1.2	2.7	0.1	ND	94.3
14	94.7	90.5	87.8	2.7	4.2	0.1	ND	94.8
28	95.4	91.1	87.4	3.7	4.3	0.3	ND	95.8
42	94.7	88.8	85.9	2.9	5.9	0.5	ND	95.3
63	92.1	85.2	81.3	4.0	6.9	0.4	0.3	92.8
91	93.7	83.2	78.6	4.7	10.5	1.0	ND	94.7
120	92.2	81.8	75.3	6.5	10.4	1.3	ND	93.5
シルト質壌土②								
経過日数	土壌					CO_2	揮発性有機物質	合計
		抽出画分			抽出残渣			
			常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出				
0	100	99.7	98.4	1.3	0.3	－	－	100
2	94.6	93.3	91.5	1.8	1.3	ND	ND	94.7
7	94.4	92.4	90.9	1.4	2.0	0.1	ND	94.5
14	94.2	91.0	88.6	2.4	3.2	0.1	ND	94.3
28	94.1	90.5	86.3	4.2	3.6	0.2	ND	94.3
42	89.6	84.6	81.5	3.1	5.0	0.5	ND	90.1
63	90.6	84.7	81.6	3.0	5.9	0.7	ND	91.3
91	91.3	82.5	78.3	4.3	8.8	1.0	ND	92.3
120	92.1	83.7	78.4	5.3	8.4	0.8	ND	92.8
砂壌土								
経過日数	土壌					CO_2	揮発性有機物質	合計
		抽出画分			抽出残渣			
			常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出				
0	100	99.7	99.4	0.3	0.3	－	－	100
2	95.2	94.5	93.7	0.8	0.7	ND	ND	95.2
7	95.7	94.8	94.2	0.7	0.9	ND	ND	95.7
14	94.7	93.5	92.0	1.4	1.2	0.1	ND	94.8
28	94.0	92.8	91.0	1.8	1.2	0.2	ND	94.1
42	101.7	99.9	98.1	1.8	1.8	0.3	ND	102
63	91.7	89.9	87.7	2.2	1.8	0.4	ND	92.2
91	94.9	92.1	89.2	2.9	2.8	0.6	ND	95.5
120	94.6	91.4	88.3	3.1	3.2	1.0	ND	95.6

埴壌土①								
経過日数	土壌					CO_2	揮発性有機物質	合計
		抽出画分			抽出残渣			
			常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出				
0	100	99.2	96.6	2.5	0.8	－	－	100
2	99.9	96.9	93.4	3.5	3.0	ND	ND	100
7	100.0	95.5	93.1	2.3	4.5	ND	ND	100
14	100.0	93.8	88.8	4.9	6.2	0.1	ND	100
28	99.2	92.4	86.9	5.4	6.8	0.1	ND	99.3
42	98.9	90.7	86.2	4.5	8.2	0.2	ND	99.2
63	96.1	87.2	81.1	6.1	8.9	0.3	ND	96.4
91	97.8	84.2	76.5	7.8	13.6	0.6	ND	98.4
120	96.7	84.4	76.3	8.1	12.3	0.7	ND	97.4
壌質砂土								
経過日数	土壌					CO_2	揮発性有機物質	合計
		抽出画分			抽出残渣			
			常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出				
0	100	100	99.5	0.4	－	－	－	100
2	93.9	93.4	93.1	0.3	0.5	0.1	ND	94.0
7	93.5	92.5	91.9	0.6	1.0	0.1	ND	93.6
21	94.4	92.7	91.4	1.3	1.7	0.1	ND	94.5
30	93.9	92.2	90.6	1.5	1.7	0.1	ND	94.0
42	92.7	90.7	89.3	1.5	2.0	0.3	ND	93.1
63	93.8	91.1	89.2	1.9	2.7	0.4	ND	94.2
91	93.3	90.8	88.6	2.2	2.5	0.6	ND	94.0
120	92.6	89.1	87.0	2.1	3.5	0.8	ND	93.4
埴壌土②								
経過日数	土壌					CO_2	揮発性有機物質	合計
		抽出画分			抽出残渣			
			常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出				
0	100	99.7	99.0	0.7	0.3	－	－	100
2	95.3	93.4	91.6	1.8	1.9	0.1	ND	95.4
7	95.8	91.4	88.5	2.9	4.4	0.1	ND	95.9
21	93.8	86.8	82.1	4.8	7.0	0.2	ND	94.0
30	95.5	86.6	81.6	5.0	8.9	0.1	ND	95.6
42	93.2	82.3	76.9	5.4	10.9	0.3	ND	93.6
63	94.1	80.5	75.2	5.2	13.6	0.5	ND	94.6
91	93.5	77.2	72.2	4.9	16.3	0.8	ND	94.2
120	94.1	75.2	70.2	5.1	18.9	2.1	ND	96.1

－：試料採取せず　　ND：検出限界未満

抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-7 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、120 日後に 24～51 %TAR であった。主要代謝物は代謝物 M11 及び代謝物 M22 であり、経時的に増加し、120 日後にそれぞれ 9.6～35 %TAR 及び 8.5～33 %TAR であった。その他に代謝物 M10、代謝物 M14 及び代謝物 M29 が検出されたが、それぞれ最大で 4.9 %TAR、4.3 %TAR 及び 2.8 %TAR であった。

表 2.5-7：抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

シルト質壌土①							
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	98.7	ND	ND	ND	1.1	ND	ND
2	89.5	0.5	0.5	ND	1.8	ND	ND
7	85.9	1.5	1.0	ND	3.1	ND	ND
14	80.5	2.5	3.0	ND	4.5	ND	ND
28	74.5	2.8	5.4	0.4	7.7	ND	0.5
42	66.1	2.8	9.2	1.8	8.9	ND	ND
63	57.9	1.7	12.1	3.1	10.4	ND	ND
91	50.1	2.2	15.5	3.2	11.8	0.3	ND
120	42.8	1.6	18.7	4.3	13.9	0.5	ND
シルト質壌土②							
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	98.8	ND	ND	ND	0.9	ND	ND
2	89.0	1.7	0.3	ND	2.3	ND	ND
7	83.8	1.8	3.4	ND	3.3	ND	ND
14	77.5	2.1	6.1	ND	5.3	ND	ND
28	71.2	1.9	9.4	ND	8.0	ND	ND
42	55.4	1.8	14.7	1.6	10.3	0.8	ND
63	49.0	1.4	18.8	2.2	12.4	0.9	ND
91	37.3	1.2	24.2	2.9	14.8	2.0	ND
120	32.2	0.9	26.7	3.3	17.6	2.8	ND
砂壌土							
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	98.8	ND	0.4	ND	0.6	ND	ND
2	91.7	ND	ND	ND	2.8	ND	ND
7	87.6	1.8	ND	ND	5.4	ND	ND
14	82.2	2.4	0.8	ND	8.1	ND	ND
28	75.2	3.6	3.0	ND	11.0	ND	ND
42	74.9	4.7	5.9	1.2	13.3	ND	ND
63	63.6	4.1	8.4	0.3	13.6	ND	ND
91	56.2	4.9	14.3	ND	15.7	ND	1.0
120	50.7	4.2	16.8	0.5	18.7	0.4	ND

埴壌土①							
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	98.2	ND	ND	ND	1.0	ND	ND
2	93.6	ND	1.8	ND	1.6	ND	ND
7	88.2	2.4	1.0	ND	2.7	1.1	ND
14	82.5	2.8	5.0	ND	3.4	ND	ND
28	74.4	3.0	9.8	ND	5.2	ND	ND
42	67.7	3.2	13.2	ND	6.7	ND	ND
63	56.5	2.5	18.0	1.4	8.7	ND	ND
91	47.9	2.3	21.7	2.6	9.7	ND	ND
120	42.7	2.0	25.2	3.1	10.2	1.2	ND
壌質砂土							
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	98.1	ND	0.2	0.2	1.4	ND	ND
2	90.1	0.2	0.8	0.1	2.2	ND	ND
7	77.9	1.7	ND	ND	12.7	0.2	ND
21	72.9	2.6	1.8	ND	15.4	ND	ND
30	70.0	3.7	1.8	0.4	16.4	ND	ND
42	63.7	3.3	3.7	ND	20.0	ND	ND
63	56.6	4.1	8.0	ND	22.5	ND	ND
91	45.6	3.5	9.2	ND	30.5	ND	2.1
120	39.8	2.6	9.6	ND	33.4	0.3	3.3
埴壌土②							
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M10	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	98.7	ND	ND	ND	1.0	ND	ND
2	88.4	2.1	0.3	1.5	1.1	ND	ND
7	80.6	2.5	4.7	0.9	2.8	ND	ND
21	63.8	2.6	15.4	ND	5.0	ND	ND
30	59.0	2.7	20.7	ND	4.2	ND	ND
42	48.9	2.0	24.0	0.7	5.9	0.8	ND
63	39.9	2.1	30.2	2.3	6.0	ND	ND
91	30.2	0.8	33.5	2.8	7.6	2.2	ND
120	23.5	1.2	34.8	2.8	8.5	2.8	1.5

ND：検出限界未満

好気的土壌中におけるテトラニリプロールの 50 %消失期（DT_{50}）を表 2.5-8 に示す。
テトラニリプロールの DT_{50} は DFOP モデルを用いて算出したところ、46～122 日であった。

表 2.5-8：好気的土壌中におけるテトラニリプロールの DT_{50}

シルト質壌土①	シルト質壌土②	砂壌土	埴壌土①	壌質砂土	埴壌土②
102 日	64.0 日	122 日	92.6 日	83.9 日	45.7 日

（3）好気的土壌中動態のまとめ

好気的条件下におけるテトラニリプロールの主要な分解経路はシアノ基の加水分解によ

る代謝物 M11 の生成、ピリミジノン環の形成による代謝物 M22 の生成、代謝物 M11 の脱メチル化による代謝物 M14 の生成並びに代謝物 M11 のピリミジノン環形成又は代謝物 M22 のシアノ基の加水分解による代謝物 M29 の生成と考えられた。その他にテトラニリプロールのシアノ基の加水分解過程で代謝物 M10 並びに代謝物 M14 及び代謝物 M29 のさらなる分解により代謝物 M30 が生成すると考えられた。テトラニリプロール及びその分解物は土壌成分との結合性残留物となり、一部は CO_2 まで無機化すると考えられた。

2.5.2.1.3 嫌気的土壌

砂壌土（ドイツ、pH 6.3（$CaCl_2$）、OC 1.6 %）、シルト質壌土（ドイツ、pH 6.1（$CaCl_2$）、OC 1.8 %）及び壌土（ドイツ、pH 7.1（$CaCl_2$）、OC 4.9 %）に、それぞれ[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを乾土あたり 0.5 mg/kg となるように添加し、好気条件、20±2 ℃、暗所で 29（壌土では 15）日間インキュベートした後、湛水条件で 121（壌土では 119）日間インキュベートした。好気条件の揮発性物質はソーダ石灰及びポリウレタンフォーム栓で捕集した。嫌気条件の揮発性物質はソーダ石灰及び燃焼装置に吸引して捕集した。砂壌土及びシルト質壌土では処理 0、29（湛水前及び湛水後）、32、37、44、59、91、120 及び 150 日後に、壌土では処理 0、15（湛水前及び湛水後）、18、22、29、45、73、105 及び 134 日後に試料を採取した。

水は LSC で放射能を測定後、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。

土壌はアセトニトリル/水（4/1（v/v））で常温抽出後、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトンでマイクロ波抽出（70 ℃及び 50 ℃）し、LSC で放射能を測定した。抽出画分を混合後、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。

ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO_2 を遊離させ、シンチレーションカクテルで捕集して LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は酢酸エチルで抽出し、LSC で放射能を測定した。燃焼装置から生じた CO_2 はシンチレーションカクテルで捕集して 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 2.5-9 に示す。

砂壌土及びシルト質壌土においては、水中の放射性物質は湛水直後に 14～15 %TAR であり、緩やかに増加減少し、150 日後に 14 %TAR であった。土壌中の放射性物質は湛水直後に 85～86 %TAR であり、緩やかに減少増加し、150 日後に 86～87 %TAR であった。CO_2 の湛水後の増加及び揮発性有機物質の生成は認められなかった。土壌常温抽出画分中の放射性物質は、湛水直後に 78～80 %TAR であり、緩やかに減少し、150 日後に 70～73 %TAR であった。土壌マイクロ波抽出画分中の放射性物質は緩やかに増加し、150 日後に 5.6～6.0 %TAR であった。土壌抽出残渣中の放射性物質は緩やかに増加し、150 日後に 7.8～10 %TAR であった。

壌土においては、水中の放射性物質は湛水直後に 21 %TAR であり、緩やかに減少し、134 日後に 9.9 %TAR であった。土壌中の放射性物質は湛水直後に 82 %TAR であり、緩やかに増加し、134 日後に 93 %TAR であった。CO_2 の湛水後の増加及び揮発性有機物質の生成は認め

られなかった。土壌常温抽出画分中の放射性物質は湛水後、74～78 %TAR の範囲で推移した。マイクロ波抽出画分中の放射性物質は緩やかに増加して 134 日後に 7.4 %TAR であった。土壌抽出残渣中の放射性物質は緩やかに増加し、134 日後に 7.6 %TAR であった。

表 2.5-9：水及び土壌中の放射性物質濃度の分布（%TAR）

砂壌土								
経過日数	水	土壌					CO_2	合計
			抽出画分			抽出残渣		
				常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出			
0	－	99.5	99.2	98.0	1.3	0.2	－	99.4
29 (湛水前)	－	99.8	96.6	93.9	2.7	3.2	0.3	100
29 (湛水後)	15.3	85.6	83.1	80.4	2.7	2.5	0.3	101
32	18.3	80.2	77.7	74.9	2.8	2.5	0.3	98.8
37	19.6	80.5	78.2	75.2	3.0	2.3	0.3	100
44	19.3	78.5	75.8	72.3	3.4	2.8	0.3	98.1
59	18.2	78.8	73.9	68.0	5.9	4.9	0.3	97.3
91	16.3	82.6	76.5	70.2	6.3	6.1	0.3	99.2
120	15.0	83.9	76.7	71.1	5.5	7.3	0.3	99.2
150	13.8	86.5	78.8	73.1	5.6	7.8	0.3	101
シルト質壌土								
経過日数	水	土壌					CO_2	合計
			抽出画分			抽出残渣		
				常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出			
0	－	102	102	100	1.5	0.3	－	102
29 (湛水前)	－	97.9	93.2	89.5	3.7	4.7	0.4	98.3
29 (湛水後)	14.2	84.6	81.2	78.1	3.1	3.4	0.4	99.2
32	17.4	83.1	79.6	76.3	3.3	3.5	0.4	101
37	17.0	79.4	76.5	73.1	3.4	2.9	0.4	96.8
44	17.7	79.2	75.5	71.8	3.8	3.6	0.4	97.3
59	17.9	81.5	76.3	69.6	6.7	5.2	0.4	99.8
91	17.2	81.1	73.0	66.2	6.7	8.2	0.4	98.7
120	15.4	85.1	75.3	68.8	6.5	9.8	0.4	101
150	13.8	86.8	76.4	70.4	6.0	10.4	0.4	101

壌土								
経過日数	水	土壌					CO_2	合計
			抽出画分			抽出残渣		
				常温抽出	ﾏｲｸﾛ波抽出			
0	－	102	101	98.4	2.9	0.9	－	102
15 (湛水前)	－	99.3	93.8	90.0	3.8	5.5	0.1	99.4
15 (湛水後)	20.6	82.1	79.0	76.4	2.7	3.0	0.1	103
18	18.3	83.8	80.8	78.3	2.5	3.0	0.1	102
22	18.4	81.4	77.7	74.6	3.1	3.7	0.1	100
29	17.8	82.3	77.7	75.5	2.2	4.6	0.1	100
45	16.6	85.9	78.7	75.6	3.1	7.2	0.1	103
73	11.8	89.7	83.5	73.8	9.7	6.2	0.1	102
105	9.7	91.8	84.8	77.5	7.2	7.1	0.1	102
134	9.9	92.8	85.3	77.8	7.4	7.6	0.1	103

－：試料採取せず

抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-10 に示す。

砂壌土及びシルト質壌土においては、テトラニリプロールは湛水直後に 60～62 %TAR であり、経時的に減少し、150 日後に 29～32 %TAR であった。代謝物 M11 は湛水直後に 15～16 %TAR であり、緩やかに増加減少し、91 日後に 20～21 %TAR、150 日後に 18～19 %TAR であった。代謝物 M22 は湛水直後に 11～12 %TAR であり、経時的に増加し、150 日後に 34～35 %TAR であった。代謝物 M29 は湛水後、緩やかに増加し、150 日後に 4.1～4.6 %TAR であった。

壌土においては、テトラニリプロールは湛水直後に 54 %TAR であり、経時的に減少し、134 日後に 23 %TAR であった。代謝物 M11 は湛水直後に 35 %TAR であり、緩やかに増加減少し、45 日後に 44 %TAR、134 日後に 38 %TAR であった。代謝物 M22 は湛水直後に 6.1 %TAR であり、経時的に増加し、134 日後に 18 %TAR であった。代謝物 M29 は経時的に増加し、134 日後に 11 %TAR であった。

表 2.5-10：抽出画分中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

砂壌土					
経過日数	テトラニリプロール	代謝物 M11	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	99.2	ND	ND	ND	ND
29(湛水前)	61.3	15.0	12.6	ND	7.7
29(湛水後)	62.3	15.6	12.3	ND	6.7
32	59.4	16.6	12.9	ND	5.8
37	58.5	18.2	14.5	ND	4.5
44	53.9	19.2	15.1	ND	4.9
59	48.0	19.6	17.9	1.0	3.6
91	41.5	20.0	24.5	2.2	2.6
120	34.8	18.6	30.4	3.1	1.9
150	31.7	18.4	34.7	4.1	2.3

シルト質壌土					
経過日数	テトラニリプロール	代謝物 M11	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	102	ND	ND	ND	ND
29(湛水前)	60.6	13.5	11.2	ND	7.9
29(湛水後)	59.7	15.0	11.3	ND	8.1
32	58.8	16.6	12.2	ND	7.9
37	56.1	17.2	12.9	ND	6.4
44	52.5	18.6	14.6	0.8	6.1
59	47.4	19.8	19.5	1.4	5.1
91	38.7	21.4	22.3	2.2	4.3
120	34.4	20.1	27.4	3.2	3.0
150	29.1	19.2	33.7	4.6	2.5
壌土					
経過日数	テトラニリプロール	代謝物 M11	代謝物 M22	代謝物 M29	未同定分解物
0	101	ND	ND	ND	ND
15(湛水前)	51.7	31.2	5.9	ND	4.3
15(湛水後)	53.5	34.6	6.1	0.7	4.6
18	48.3	38.6	6.6	1.0	4.4
22	43.0	40.1	7.8	1.2	4.1
29	38.3	43.5	7.7	1.5	4.5
45	33.1	44.2	11.0	2.8	3.4
73	28.8	43.8	14.0	5.8	2.5
105	25.9	40.2	15.1	9.0	3.3
134	22.6	38.2	17.6	11.2	4.5

ND：検出限界未満

嫌気的土壌中におけるテトラニリプロールの 50 %消失期（DT_{50}）を表 2.5-11 に示す。

テトラニリプロールの DT_{50} は FOMC モデルを用いて算出したところすると、72～127 日であった。

表 2.5-11：嫌気的土壌中におけるテトラニリプロールの DT_{50}*

砂壌土	シルト質壌土	壌土
127 日	117 日	71.8 日

*：湛水条件となった処理 29（壌土では 15）日後以降のデータを用いて算出した。

嫌気的条件下におけるテトラニリプロールの主要な分解経路はピリミジノン環の形成による代謝物 M22 の生成、シアノ基の加水分解による代謝物 M11 の生成並びに代謝物 M11 のピリミジノン環形成又は代謝物 M22 のシアノ基の加水分解による代謝物 M29 の生成と考えられた。テトラニリプロール及びその分解物は土壌成分との結合性残留物となると考えられた。

2.5.2.2 土壌残留

（1）水田

テトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 を分析対象として実施した水田ほ場土壌残留試験の報告書を受領した。

壌土（茨城、pH 5.1（KCl）、OC 3.6 %）及びシルト質壌土（高知、pH 5.5（KCl）、OC 1.4 %）

の水田ほ場（裸地）に、テトラニリプロール 1.5 %粒剤を 225 g ai/ha（1.5 kg/10 a、1 回）湛水散布した。壌土では処理 0、1、3、7、14、30、60、90、120、180、270 及び 350 日後に、シルト質壌土では処理 0、1、3、7、14、30、63、91、120、178、269 及び 360 日後に土壌を採取した。分析法は 2.2.4.1 に示した水田土壌分析法を用いた。

試験結果の概要を表 2.5-12 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、壌土では 350 日後に 0.025 mg/kg、シルト質壌土では 360 日後に 0.016 mg/kg であった。代謝物 M22 は経時的に増加後、緩やかに減少し、壌土では 60 日後に 0.049 mg/kg、350 日後に 0.041 mg/kg、シルト質壌土では 30 日後に 0.071 mg/kg、360 日後に 0.064 mg/kg であった。代謝物 M20、代謝物 M21 及び代謝物 M43 は試験期間をとおして定量限界（0.005 mg/kg）未満であった。

水田土壌中における総テトラニリプロール*の DT_{50} は DFOP モデルを用いて算定したところ、壌土で 9.3 日、シルト質壌土で 26 日であった。

*水田土壌中の評価対象化合物であるテトラニリプロール及び代謝物 M22 の合量値

表 2.5-12：水田ほ場における土壌残留試験結果概要（mg/kg）*

試験土壌	経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ＋代謝物 M22	代謝物 M20	代謝物 M21	代謝物 M43
壌土	0	0.821	0.012	0.833	<0.005	<0.005	<0.005
	1	0.876	0.016	0.892	<0.005	<0.005	<0.005
	3	0.459	0.014	0.473	<0.005	<0.005	<0.005
	7	0.612	0.037	0.649	<0.005	<0.005	<0.005
	14	0.220	0.037	0.257	<0.005	<0.005	<0.005
	30	0.096	0.044	0.140	<0.005	<0.005	<0.005
	60	0.077	0.049	0.126	<0.005	<0.005	<0.005
	90	0.040	0.043	0.083	<0.005	<0.005	<0.005
	120	0.026	0.039	0.065	<0.005	<0.005	<0.005
	180	0.024	0.037	0.061	<0.005	<0.005	<0.005
	270	0.026	0.045	0.071	<0.005	<0.005	<0.005
	350	0.025	0.041	0.066	<0.005	<0.005	<0.005
シルト質壌土	0	0.316	0.006	0.322	<0.005	<0.005	<0.005
	1	0.184	<0.005	0.189	<0.005	<0.005	<0.005
	3	0.266	0.008	0.274	<0.005	<0.005	<0.005
	7	0.204	0.014	0.218	<0.005	<0.005	<0.005
	14	0.138	0.041	0.179	<0.005	<0.005	<0.005
	30	0.058	0.071	0.129	<0.005	<0.005	<0.005
	63	0.021	0.060	0.081	<0.005	<0.005	<0.005
	91	0.018	0.058	0.076	<0.005	<0.005	<0.005
	120	0.020	0.064	0.084	<0.005	<0.005	<0.005
	178	0.016	0.047	0.063	<0.005	<0.005	<0.005
	269	0.018	0.064	0.082	<0.005	<0.005	<0.005
	360	0.016	0.064	0.080	<0.005	<0.005	<0.005

*：テトラニリプロール等量換算

（2）畑地

テトラニリプロール、代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M22、代謝物 M29 及び代謝物 M30 を分析対象として実施した畑地ほ場土壌残留試験の報告書を受領した。

火山灰壌土（茨城、pH 5.8（$CaCl_2$）、OC 5.3 %）及び沖積壌土（高知、pH 4.9（KCl）、OC 1.9 %）の畑地ほ場（裸地）に、テトラニリプロール 18.2 %水和剤を 655 g ai/ha（2,500 倍、300 L/10 a、6～8 日間隔 3 回）土壌表面散布した。壌土では最終処理 0、3、7、14、30、60、90、180、270 及び 360 日後に、シルト質壌土では最終処理 0、3、7、14、29、58、90、181、272 及び 359 日後に土壌を採取した。分析法は 2.2.4.1 に示した畑地土壌分析法を用いた。

試験結果の概要を表 2.5-13 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、火山灰壌土では 360 日後に 0.056 mg/kg、沖積壌土では 359 日後に 0.050 mg/kg であった。代謝物 M22 は火山灰壌土では経時的に増加し、360 日後に 0.24 mg/kg、沖積壌土では経時的に増加後、緩やかに減少し、58 日後に 0.072 mg/kg、359 日後に 0.043 mg/kg であった。代謝物 M11、代謝物 M14、代謝物 M29 及び代謝物 M30 はそれぞれ最大で 0.021 mg/kg、0.011 mg/kg、0.026 g/kg 及び 0.006 mg/kg であった。

畑地土壌中における総テトラニリプロール*の DT_{50} は DFOP モデルを用いて算定したところ、火山灰壌土で 43 日、沖積壌土で 49 日であった。

*土壌中の評価対象化合物であるテトラニリプロール及び代謝物 M22 の合量値

表 2.5-13：畑地ほ場における土壌残留試験結果概要（mg/kg）*

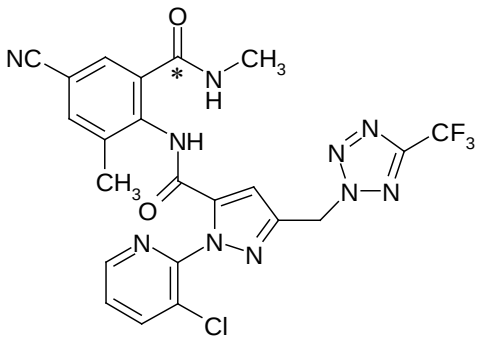
試験土壌	経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ＋代謝物 M22	代謝物 M11	代謝物 M14	代謝物 M29	代謝物 M30
火山灰壌土	0	0.722	0.095	0.817	0.006	<0.005	<0.005	<0.005
	3	0.668	0.128	0.796	0.011	<0.005	<0.005	<0.005
	7	0.580	0.173	0.753	0.014	<0.005	<0.005	<0.005
	14	0.459	0.194	0.653	0.015	<0.005	<0.005	<0.005
	30	0.288	0.202	0.490	0.021	0.010	<0.005	<0.005
	60	0.126	0.220	0.346	0.020	0.011	0.009	<0.005
	90	0.092	0.216	0.308	0.006	0.006	0.014	0.005
	180	0.062	0.200	0.262	<0.005	<0.005	0.014	0.005
	270	0.051	0.210	0.261	<0.005	<0.005	0.016	0.005
	360	0.056	0.240	0.296	<0.005	<0.005	0.026	0.006
沖積壌土	0	0.502	0.021	0.523	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	3	0.448	0.021	0.469	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	7	0.463	0.033	0.496	0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	14	0.396	0.039	0.435	0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	29	0.291	0.052	0.343	0.007	<0.005	<0.005	<0.005
	58	0.174	0.072	0.246	0.006	<0.005	<0.005	<0.005
	90	0.097	0.049	0.146	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	181	0.058	0.043	0.101	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	272	0.064	0.046	0.110	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	359	0.050	0.043	0.093	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

*：テトラニリプロール等量換算

2.5.2.3 土壌吸着

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及びフェニル-カルバモイル基位の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[phc-^{14}C]テトラニリプロール」という。）を用いて実施した土壌吸着試験の報告書を受領した。

[phc-^{14}C]テトラニリプロール



（1）ドイツ土壌

ドイツ 4 土壌について、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを用いて、20±1 ℃、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 2.5-14 に、Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-15 に示す。

表 2.5-14：試験土壌の特性

採取地	ドイツ国①	ドイツ国②	ドイツ国③	ドイツ国④
土性 (USDA 法)	壌質砂土	シルト質壌土	シルト質壌土	砂壌土
pH ($CaCl_2$)	6.2	6.4	5.3	7.3
有機炭素含有量 (OC%)	1.8	2.7	2.7	5.1

表 2.5-15：試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

採取地	ドイツ国①	ドイツ国②	ドイツ国③	ドイツ国④
吸着指数 (1/n)	0.897	0.908	0.912	0.898
K^{ads}_F	3.80	6.81	5.27	10.2
決定係数 (r^2)	0.998	1.00	1.00	0.999
K^{ads}_{Foc}	211	252	195	200

（2）国内土壌

国内 2 土壌について、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールを用いて、20±2 ℃、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、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	熊本*	北海道
土性 (USDA 法)	壌土	埴土
pH ($CaCl_2$)	5.8	4.6
有機炭素含有量 (OC%)	5.7	2.9

*：火山灰土壌

表 2.5-17：試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

採取地	熊本	北海道
吸着指数 (1/n)	0.912	0.896
K^{ads}_F	4.80	3.27
決定係数 (r^2)	0.999	0.999
K^{ads}_{Foc}	84.1	113

（3）米国土壌

米国 3 土壌について、[phc-^{14}C]テトラニリプロールを用いて、20±2 ℃、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、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	米国①	米国②	米国③*
土性 (USDA 法)	シルト質壌土	砂壌土	シルト質埴壌土
pH ($CaCl_2$)	6.5	6.2	7.5
有機炭素含有量 (OC%)	1.8	0.90	0.34

*：底質土壌

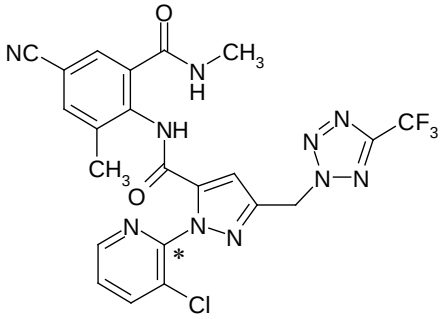
表 2.5-19：試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

採取地	米国①	米国②	米国③
吸着指数 (1/n)	0.938	0.986	0.977
K^{ads}_F	7.4	1.2	6.5
決定係数 (r^2)	0.999	0.994	0.998
K^{ads}_{Foc}	411	133	1,920

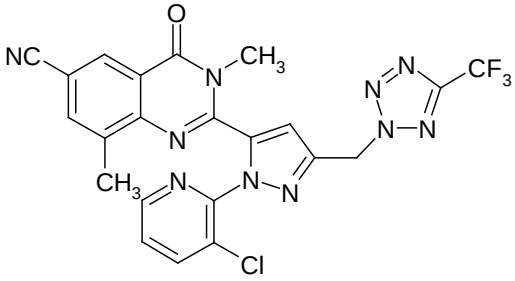
2.5.3 水中における動態

[pyc-^{14}C]テトラニリプロール及びピリジン環の 2 位の炭素を ^{14}C で標識したテトラニリプロール（以下「[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール」という。）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。また、非標識の代謝物 M22 を用いて実施した水中光分解性に関する試験の報告書を受領した。

[pyr-2-^{14}C] テトラニリプロール



代謝物M22



*：^{14}C 標識の位置

2.5.3.1 加水分解

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）の各滅菌緩衝液を用い、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールの試験溶液（0.3 mg/L）を調製し、25 ℃、30 日間、暗所でインキュベートした。処理 0、0.12（pH 9 のみ）、0.25（pH 9 のみ）、1、2.2、7、14、21 及び 30 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定後、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。

加水分解によるテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-20 に示す。

25 ℃において、テトラニリプロールは経時的に減少し、30 日後に pH 4 で 90 %TAR、pH 7 で 56 %TAR、pH 9 で 1.8 %TAR であった。主要分解物は代謝物 M22 であり、経時的に増加して 30 日後に pH 4 で 6.2 %TAR、pH 7 で 38 %TAR、pH 9 で 97 %TAR であった。

表 2.5-20：加水分解によるテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

経過日数	pH 4			pH 7			pH 9		
	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22	合計	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22	合計	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M22	合計
0	100	ND	100	100	ND	100	97.2	2.8	100
0.12	－	－	－	－	－	－	87.5	12.3	99.8
0.25	－	－	－	－	－	－	80.7	22.5	103
1	92.7	ND	92.7	90.5	1.7	92.2	36.9	62.2	99.1
2.25	94.2	ND	94.2	91.1	3.8	94.9	13.2	86.3	99.6
7	94.0	1.4	95.4	84.9	10.6	95.6	2.7	97.4	100
14	93.1	2.4	95.6	77.0	19.9	96.9	2.5	98.7	101
21	90.8	4.6	95.4	64.3	28.3	92.6	2.2	96.5	98.7
30	89.6	6.2	95.8	56.5	38.4	94.9	1.8	97.4	99.2

－：試料採取せず　　ND：検出限界未満

緩衝液中のテトラニリプロールの加水分解による DT_{50} を表 2.5-21 に示す。

テトラニリプロールの DT_{50} は SFO モデルにより算定したところ、pH 4 では 288 日、pH 7 では 39 日、pH 9 では 18 時間であった。

表 2.5-21：緩衝液中におけるテトラニリプロールの加水分解による DT_{50}

pH 4	pH 7	pH 9
288 日	38.8 日	0.77 日

緩衝液中のテトラニリプロールは pH が高くなるほど不安定であり、ピリミジノン環の形成により代謝物 M22 が生成すると考えられ、代謝物 M22 はいずれの pH においても安定であると考えられた。

2.5.3.2 水中光分解

2.5.3.2.1 テトラニリプロールの水中光分解

（1）緩衝液

滅菌酢酸緩衝液（pH 4）を用い、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールの試験溶液（0.5 mg/L）を調製し、25 ℃で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光強度：694 W/m^2、波長範囲：300～800 nm）を 11 日間連続照射した。揮発性物質はソーダ石灰及びポリウレタンフォーム栓で捕集した。照射開始 0、1、2、4、7、9 及び 11 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS、LC-MS-MS 及び核磁気共鳴（NMR）で同定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO_2 を遊離させ、シンチレーションカクテルで捕集して LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は酢酸エチルで抽出し、LSC で放射能を測定した。

緩衝液中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-22 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、11 日後に 13 %TAR であった。主要分解物は代謝物 M20 であり、経時的に増加し、11 日後に 73 %TAR であった。CO_2 の生成は 0.4 %TAR 以下であった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。

暗所区では、テトラニリプロールは 11 日後に 96 %TAR であり、顕著な分解は認められなかった。

表 2.5-22：緩衝液中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

経過日数	照射区					暗所区
	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M20	未同定分解物*	CO_2	合計	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ
0	99.6	< 0.1	< 0.1	－	100	99.6
1	81.8	18.1	< 0.1	< 0.1	99.9	102
2	66.2	30.2	2.4	< 0.1	98.9	101
4	42.6	53.4	4.6	0.1	101	102
7	23.6	64.2	9.1	0.3	97.1	101
9	15.7	68.0	13.1	0.3	97.1	98.1
11	13.2	72.7	12.5	0.4	98.8	96.3

－：試料採取せず　　*：個々の成分は 7.0 %TAR 以下

緩衝液中におけるテトラニリプロールの光照射による DT_{50} は SFO モデルにより算定し

たところ、3.4（東京春換算 24）日であった。

（2）自然水（[pyc-^{14}C]テトラニリプロール）

滅菌自然水（ドイツ、河川水、pH 8.0）を用い、[pyc-^{14}C]テトラニリプロールの試験溶液（0.5 mg/L）を調製し、25±1 ℃で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光強度：727 W/m^2、波長範囲：300～800 nm）を 10 日間連続照射した。揮発性物質はソーダ石灰及びポリウレタンフォーム栓で捕集した。照射開始 0、0.25、1、2、4、7 及び 10 日後に試料を採取した。

自然水は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、LC-MS、LC-MS-MS 及び NMR で同定した。ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO_2 を遊離させ、シンチレーションカクテルで捕集して LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は酢酸エチルで抽出し、LSC で放射能を測定した。

自然水中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果を表 2.5-23 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、10 日後に 1.2 %TAR であった。主要分解物は代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 であり、それぞれ最大で 37 %TAR、34 %TAR 及び 18 %TAR であった。その他に代謝物 M34 が生成し、最大で 7.2 %TAR であった。CO_2 は経時的に増加し、10 日後に 11 %TAR であった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。

暗所区では、テトラニリプロールは経時的に減少し、10 日後に 4.1 %TAR であった。主要分解物は代謝物 M22 であり、経時的に増加し、10 日後に 95 %TAR であった。代謝物 M21、代謝物 M34、代謝物 M43 及び CO_2 の生成は認められなかった。

表 2.5-23：自然水中のテトラニリプロール及び分解物の定量結果（%TAR）

照射区									
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M21	代謝物 M22	代謝物 M34	代謝物 M43	未同定分解物*	CO_2	揮発性有機物質	合計
0	97.2	< 0.1	2.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	－	－	99.7
0.25	55.7	1.8	34.5	0.8	< 0.1	3.3	< 0.1	< 0.1	96.1
1	38.1	17.6	28.6	3.7	< 0.1	7.0	0.1	< 0.1	95.2
2	15.0	37.2	20.1	7.2	1.9	15.6	0.7	< 0.1	98.0
4	1.9	18.0	1.5	6.9	11.4	50.7	5.3	< 0.1	95.9
7	1.4	4.6	< 0.1	5.8	17.9	56.3	8.9	< 0.1	94.9
10	1.2	1.3	< 0.1	6.1	18.0	51.4	10.9	< 0.1	89.2
暗所区									
経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M21	代謝物 M22	代謝物 M34	代謝物 M43	未同定分解物**	CO_2	揮発性有機物質	合計
0	97.2	< 0.1	2.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	－	－	99.7
0.25	49.3	< 0.1	45.7	< 0.1	< 0.1	1.0	< 0.1	< 0.1	96.0
1	17.6	< 0.1	73.7	< 0.1	< 0.1	0.8	< 0.1	< 0.1	92.2
2	10.1	< 0.1	87.3	< 0.1	< 0.1	0.9	< 0.1	0.1	98.4
4	3.6	< 0.1	91.6	< 0.1	< 0.1	0.7	< 0.1	< 0.1	96.1
7	4.2	< 0.1	94.5	< 0.1	< 0.1	1.4	< 0.1	< 0.1	100
10	4.1	< 0.1	95.0	< 0.1	< 0.1	1.3	< 0.1	< 0.1	100

－：試料採取せず
* ：個々の成分は 9.4 %TAR 以下　　** ：個々の成分は 1.0 %TAR 以下

自然水中におけるテトラニリプロールの光照射による DT_{50} を表 2.5-24 に示す。

テトラニリプロールの DT_{50} は、DFOP モデルにより算定したところ、照射区では 12 時間、暗所区では 6.2 時間であった。

表 2.5-24：自然水中におけるテトラニリプロールの光照射による DT_{50}

照射区	暗所区
11.7 時間	6.2 時間

（3）自然水（[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロール）

滅菌自然水（ドイツ、河川水、pH 8.5）を用い、[pyr-2-^{14}C]テトラニリプロールの試験溶液（0.5 mg/L）を調製し、25±2 ℃で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光強度：666 W/m^2、波長範囲：300～800 nm）を 11 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栓を用いた。照射開始 0、0.25、1、2、4、7 及び 11 日後に試料を採取した。

自然水は LSC で放射能を測定後、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。ソーダ石灰は 18 %塩酸で CO_2 を遊離させ、シンチレーションカクテルで捕集して LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は酢酸エチルで抽出し、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 2.5-25 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、7 日後に 0.1 %TAR 未満であった。主要分解物は代謝物 M21 及び代謝物 M22 であり、いずれも最大で 39 %TAR であった。CO_2 は経時的に増加し、11 日後に 39 %TAR であった。揮発性有機物質は 0.2 %TAR 以下であった。

暗所区では、テトラニリプロールは経時的に減少し、11 日後に 4.8 %TAR であった。主要分解物は代謝物 M22 であり、経時的に増加して 11 日後に 99 %TAR であった。代謝物 M21 及び CO_2 の生成は認められなかった。

表 2.5-25：自然水中の分解物の定量結果（%TAR）

照射区							
経過日数	テトラニリプロール	代謝物 M21	代謝物 M22	未同定分解物*	CO_2	揮発性有機物質	合計
0	97.7	< 0.1	2.3	< 0.1	－	－	100
0.25	88.0	2.2	13.1	2.4	0.2	< 0.1	106
1	43.4	15.9	39.2	3.5	0.8	< 0.1	103
2	13.2	38.8	22.4	22.7	4.4	0.2	102
4	1.2	23.0	2.1	56.3	15.5	0.1	98.3
7	< 0.1	5.7	< 0.1	62.4	27.1	0.1	95.5
11	< 0.1	0.8	< 0.1	59.0	38.9	0.2	99.2

暗所区							
経過日数	テトラニリプロール	代謝物 M21	代謝物 M22	未同定分解物	CO_2	揮発性有機物質	合計
0	97.7	< 0.1	2.3	< 0.1	－	－	100
0.25	88.6	< 0.1	17.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	106
1	42.2	< 0.1	61.1	< 0.1	< 0.1	0.2	104
2	10.8	< 0.1	92.6	< 0.1	< 0.1	< 0.1	104
4	3.8	< 0.1	97.9	< 0.1	< 0.1	0.1	102
7	4.9	< 0.1	98.8	< 0.1	< 0.1	< 0.1	104
11	4.8	< 0.1	99.0	1.2	< 0.1	0.1	106

－：試料採取せず
* ：個々の成分は 7.3 %TAR 以下

自然水中におけるテトラニリプロールの光照射による DT_{50} を表 2.5-26 に示す。

テトラニリプロールの DT_{50} は、SFO モデルにより算定したところ、照射区では 19 時間、暗所区では 18 時間であった。

表 2.5-26：自然水中におけるテトラニリプロールの光照射による DT_{50}

照射区	暗所区
18.8 時間	18.3 時間

（4）水中光分解動態のまとめ

水中におけるテトラニリプロールの光照射による主要な分解経路は、オキサジン環形成による代謝物 M20 の生成、加水分解物である代謝物 M22 のピリジン環の脱離による代謝物 M34 の生成、代謝物 M34 のキナゾリノン環の脱離を伴う加水分解による代謝物 M43 の生成であり、その後さらに分解されて CO_2 になると考えられた。

2.5.3.2.2　代謝物 M22 の水中光分解

滅菌リン酸緩衝液（pH 7）を用い、非標識の代謝物 M22 の試験溶液（0.1 mg/L）を調製し、25±1 ℃で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光強度 : 676 W/m^2、波長範囲：300～800 nm）を 30 時間連続照射した。揮発性物質はソーダ石灰及びポリウレタンフォーム栓で捕集した。照射開始 0、2、4、6、8、24 及び 30 時間後に試料を採取した。

緩衝液は LC-MS-MS で代謝物 M22 を定量及び同定した。

緩衝液中の代謝物 M22 の定量結果を表 2.5-27 に示す。

代謝物 M22 は経時的に減少し、30 時間後に 0 時間後の濃度の 13 %であった。暗所区では、代謝物 M22 は試験期間をとおして 0 時間後の濃度の 100～111 %であり、分解は認められなかった。

緩衝液中における代謝物 M22 の光照射による DT_{50} は SFO モデルにより算定したところ、0.42（東京春換算 2.8）日であった。

表 2.5-27：緩衝液中の代謝物 M22 の定量結果（0 時間後の濃度に対する割合（%））

経過時間	照射区	暗所区
0	100	100
2	89.7	110
4	79.0	110
6	67.4	110
8	59.8	104
24	16.1	108
30	13.4	111

2.5.3.3 水質汚濁性

テトラニリプロール、代謝物 M20、代謝物 M21、代謝物 M22 及び代謝物 M43 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 4.2（KCl）、OC 1.8 %）及びシルト質壌土（pH 4.6（KCl）、OC 8.6 %）の模擬水田（水稲栽培）に、テトラニリプロール 1.5 %粒剤を育苗箱処理した水稲の苗を処理当日に移植した（75 g/箱、20 箱/10 a、225 g ai/ha）。移植 0、1、2、3、5、7、10 及び 14 日後に田面水を採取した。分析法は 2.2.5.1 に示した田面水分析法を用いた。

試験結果概要を表 2.5-28 に示す。

テトラニリプロールは経時的に減少し、7 日後に定量限界（0.001 mg/L）未満となった。代謝物 M22 は経時的に増加減少し、2 日後に 0.008～0.013 mg/L、14 日後に 0.001 mg/L であった。代謝物 M21 は試験期間をとおして 0.002 mg/L 未満であった。代謝物 M20 及び代謝物 M43 は試験期間をとおして定量限界（0.001 mg/L）未満であった。

表 2.5-28：テトラニリプロール 1.5 %粒剤を用いた水質汚濁性試験結果（mg/L*）

試験土壌	水試料	経過日数	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ	代謝物 M20	代謝物 M21	代謝物 M22	代謝物 M43
砂質埴壌土	田面水	0	0.078	<0.001	<0.001	0.003	<0.001
		1	0.047	<0.001	<0.001	0.006	<0.001
		2	0.012	<0.001	0.002	0.013	<0.001
		3	0.004	<0.001	0.002	0.008	<0.001
		5	0.001	<0.001	0.002	0.005	<0.001
		7	<0.001	<0.001	0.002	0.004	<0.001
		10	<0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001
		14	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
シルト質壌土	田面水	0	0.088	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
		1	0.064	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
		2	0.024	<0.001	<0.001	0.008	<0.001
		3	0.010	<0.001	0.001	0.007	<0.001
		5	0.001	<0.001	0.001	0.003	<0.001
		7	<0.001	<0.001	0.001	0.003	<0.001
		10	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
		14	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001

*：テトラニリプロール等量換算

2.5.3.4 水産動植物被害予測濃度

2.5.3.4.1 第 1 段階

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 参照）するため、ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）及びヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %粒剤）について、テトラニリプロール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、最大となるテトラニリプロールの水産 PEC_{tier1} は、ヨーバルトップ箱粒剤における 0.68 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）ヨーバルフロアブル

水田以外使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-29 に示すパラメータを用いてテトラニリプロールの水産 PEC_{tier1} を算定した結果、0.0040 µg/L となった。

表 2.5-29：ヨーバルフロアブルの水産 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	18.2 %水和剤
適用作物	果樹
単回の農薬散布量	140 g/10 a (5,000 倍 700 L/10 a)
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	散布
単回の有効成分投下量	254.8 g/ha
地表流出	0.02 %
ドリフト	あり(ドリフト率 3.4 %)
施用方法による農薬流出補正係数	1

（2）ヨーバルトップ箱粒剤

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テトラニリプロールの水産 PEC_{tier1} を算定した結果、0.68 µg/L となった。

表 2.5-30：ヨーバルトップ箱粒剤の水産 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	1.5 %粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1,500 g/10 a (75 g/育苗箱、20 箱/10 a)
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	箱処理
単回の有効成分投下量	225 g/ha
ドリフト	なし
施用方法による農薬流出補正係数	0.2

2.5.3.4.2 第 2 段階

テトラニリプロール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、ヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5 %粒剤）について、テトラニリプロールの水産動植物

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 2.5-31 に示すパラメータ及びシルト質壌土における水質汚濁性試験結果（2.5.3.3 参照）を用いてテトラニリプロールの水産 PEC_{tier2} を算定した結果、0.25 μg/L となった。

[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）

表 2.5-31：1.5 %粒剤の水産 PEC_{tier2} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	1.5 %粒剤
適用作物	稲(箱育苗)
単回の農薬散布量	1,500 g/10 a (75 g/育苗箱、20 箱/10 a)
地上防除/航空防除	地上防除
施用方法	箱処理
単回の有効成分投下量	225 g/ha
ドリフト	なし
施用方法による農薬流出補正係数	1
止水期間	0
有機炭素吸着係数	200[*1]
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^{ads}_{Foc} 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と比較（2.3.3.2 参照）するため、テトラニリプロールの水質汚濁予測濃度第 1 段階（水濁 PEC_{tier1}）を算定した。

その結果、テトラニリプロールの水濁 PEC_{tier1} は水田使用における水濁 PEC_{tier1} 及び水田以外使用における水濁 PEC_{tier1} の合計として 3.0×10^{-3} mg/L であった。

（1）水田使用

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 2.5-32 に示すパラメータを用いて水濁 PE C_{tier1} を算定した結果、3.0×10^{-3} mg/L であった。

水濁 PEC_{tier1} ＝ 単回有効成分投下量×総使用回数×農薬使用面積÷年間河川水量

＝ 225 g/ha × 1 回 × 50 ha ÷ 3,756,000 m^3

＝ 0.0030 mg/L

表 2.5-32：水田使用における水濁 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	1.5 %粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1,500 g/10a (75 g/箱、20 箱/10 a)
施用方法	育苗箱散布
総使用回数	1 回
単回の有効成分投下量	225 g/ha

（2）水田以外使用

水田以外使用について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テトラニリプロールの水濁 PEC_{tier1} を算定 [1)] した結果、1.3×10^{-5} mg/L であった。

1) 水質汚濁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/dojo/noyaku/odaku_kijun/kijun.html）

表 2.5-33：水田以外使用における水濁 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	18.2 %水和剤
適用作物	樹木類
単回の農薬散布量	希釈倍数 5000 倍、700 L/10 a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	散布
総使用回数	3 回
単回の有効成分投下量	254.8 g/ha
地上流出率	0.02 %
ドリフト	あり(ドリフト率 5.8 %)
施用方法による農薬流出補正係数	1

2.6 標的外生物への影響

2.6.1 鳥類への影響

テトラニリプロール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。試験の結果、テトラニリプロールの鳥類への影響は認められなかった。

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 LD_{50} 値が 300 mg/kg より大きいため、試験実施は不要と判断した。

表 2.6-1：テトラニリプロール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 体重)	LD_{50} 及び NOEL (mg/kg 体重)	観察された症状
コリンウズラ	雄 5、雌 5	強制経口投与	0、2,000	LD_{50}：>2,000 NOEL：2,000	なし

2.6.2 水生生物への影響

2.6.2.1 原体の水産動植物への影響

テトラニリプロール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、ユスリカ幼虫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/372tetraniliprole.pdf）を以下に転記する。（本項末まで）

魚類

（１）魚類急性毒性試験［i］（コイ）

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC_{50} > 8,500 µg/L であった。

表 2.6-2：魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体	
供試生物	コイ (*Cyprinus carpio*)　10 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	10,000
実測濃度 (µg/L) (幾何平均値、有効成分換算値)	0	8,500
死亡数／供試生物数 (96 h 後；尾)	0/10	0/10
助剤	DMF　0.1 mL/L	
LC_{50} (µg/L)	>8,500 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

甲殻類等

（1）ミジンコ類急性遊泳阻害試験［i］（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 hEC_{50} ＝ 173 μg/L であった。

表 2.6-3：ミジンコ類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 (*Daphnia magna*) 30 頭/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48 h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	41.9	71.2	121	206	350
実測濃度 (μg/L) (暴露開始時～暴露終了時、有効成分換算値)	0	40.2～36.7	65.2～60.9	108～105	192～179	331～295
遊泳阻害数／供試生物数 (48 h 後；頭)	1/30	2/30	5/30	7/30	15/30	30/30
助剤	DMF 0.1 mL/L					
EC_{50} (μg/L)	173 (95 %信頼限界 147～199) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

（2）ユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験［ii］（ユスリカ幼虫）

ユスリカ幼虫を用いたユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験が実施され、48 hEC_{50} ＝ 230 μg/L であった。

表 2.6-4：ユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	ドブユスリカ幼虫 (*Chironomus riparius*) 30 頭/群						
暴露方法	止水式						
暴露期間	48 h						
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	8.00	16.0	32.0	64.0	128	256
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、有効成分換算値)	0	8.10	16.7	32.5	63.5	152	294
遊泳阻害数／供試生物数 (48 h 後；頭)	0/30	0/30	0/30	1/30	7/30	9/30	15/30
助剤	DMF 0.1 mL/L						
EC_{50} (μg/L)	271 (95 %信頼限界 186～514) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

藻類

（1）藻類生長阻害試験［i］（ムレミカヅキモ）

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72 hErC_{50} ＞ 1,970 μg/L であった。

表 2.6-5：藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	*P. subcapitata*　初期生物量：1.0×10^4 cells/mL					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	96 h					
設定濃度 (μg/L)	0	625	1,250	2,500	5,000	10,000
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、有効成分換算値)	0	440	851	1,970	3,900	5,770
72 h 後生物量 ($\times10^4$ cells/mL)	63.3	55.1	64.8	65.0	－	－
0-72 h 生長阻害率(%)		3.4	-0.4	-0.2	－	－
助剤	DMF　0.1 mL/L					
ErC_{50} (μg/L)	>1,970 (0-72 h 実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

－：細胞凝集のため計測できず

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　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（URL：http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/372tetraniliprole.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 LC_{50}、EC_{50} は以下のとおりであった。

魚類［i］（コイ急性毒性）	96 hLC_{50} ＞ 8,500 μg/L
甲殻類等［i］（オオミジンコ急性遊泳阻害）	48 hEC_{50} ＝ 173 μg/L
甲殻類等［ii］（ユスリカ急性遊泳阻害）	48 hEC_{50} ＝ 271 μg/L
藻類［i］（ムレミカヅキモ生長阻害）	72 hErC_{50} ＞ 1,970 μg/L

魚類急性影響濃度（AECf）については、魚類［i］の LC_{50}（>8,500 μg/L）を採用し、不確実係数 10 で除した>850 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［i］の EC_{50}（173 μg/L）を採用し、不確実係数 10 で除した 17.3 μg/L とした。

藻類急性影響濃度（AECa）については、藻類［i］の ErC_{50}（>1,970 μg/L）を採用し、>1,970 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 17 μg/L とする。

2.6.2.2.2　水産動植物被害予測濃度と登録保留基準値の比較

水田以外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}）の最大値は、0.68 μg/L（2.5.3.4 参照）であり、登録保留基準値 17 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

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）及びヨーバルトップ箱粒剤（テトラニリプロール 1.5%粒剤）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 2.6-6 に示す。

表 2.6-6：テトラニリプロール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	生物種	暴露方法	水温 (℃)	暴露期間 (h)	LC_{50} 又は EC_{50} (mg/L)
ヨーバルフロアブル	魚類急性毒性	コイ (*Cyprinus carpio*)	止水	21.6～22.1	96	>538 (LC_{50})
	ミジンコ類急性遊泳阻害	オオミジンコ (*Daphnia magna*)	止水	20.2～20.7	48	0.382 (EC_{50})
	藻類生長阻害	緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)	振とう培養法	22.4～22.9	72	>541 (ErC_{50})
ヨーバルトップ箱粒剤	魚類急性毒性	コイ (*Cyprinus carpio*)	止水	21.5～22.7	96	>1,000 (LC_{50})
	ミジンコ類急性遊泳阻害	オオミジンコ (*Daphnia magna*)	止水	20.1～20.8	48	0.538 (EC_{50})
	藻類生長阻害	緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)	振とう培養法	22.0～24.0	72	>1,000 (ErC_{50})

ヨーバルフロアブル

農薬使用ほ場の近隣にある河川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、ほ場からの流出水中の製剤濃度 11.75 mg/L（使用量 587.5 g/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 LC_{50} 又は EC_{50} との比（LC_{50} 又は EC_{50}／製剤濃度）を算定した。その結果、魚類において 0.1 を、甲殻類及び藻類においては 0.01 を超えたことから、水産動植物に対する注意事項は不要であると判断した。

LC_{50} 又は EC_{50} が 1.0 mg/L を下回ったことから、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。

ヨーバルトップ箱粒剤

農薬使用ほ場の近隣にある河川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、ほ場からの流出水中の製剤濃度 30 mg/L（使用量 1,500 g/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 LC_{50} 又は EC_{50} との比（LC_{50} 又は EC_{50}／製剤濃度）を算定した。その結果、甲殻類において 0.1 を下回ったことから、甲殻類に対する注意事項が必要であると判断した。

LC_{50} 又は EC_{50} が 1.0 mg/L を下回ったことから、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。

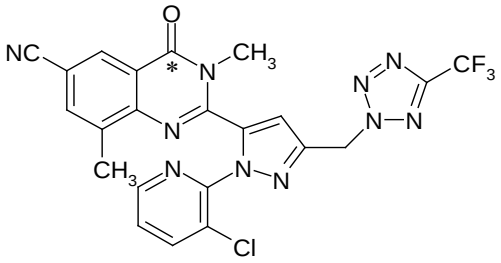
2.6.2.4 生物濃縮性

2.6.2.4.1 代謝物 M22 の生物濃縮性

ピリミジノン環の 4 位の炭素を ^{14}C で標識した代謝物 M22（以下「[^{14}C]代謝物 M22」という。）を用いて実施した生物濃縮性試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度は代謝物 M22 換算で表示した。

[^{14}C]代謝物M22



*：^{14}C 標識の位置

ブルーギル（*Lepomis macrochirus*）を用いて、流水式装置により、[^{14}C]代謝物 M22 の高濃度処理区（0.3 mg/L）及び低濃度処理区（0.03 mg/L）を設定し、取込期間 28 日間及び排泄期間 14 日間の試験を実施した。水は取込開始 0、1、3、7、10、14、21 及び 28 日後に、魚体は取込開始 1、3、7、10、14、21 及び 28 日後並びに排泄開始 1、3、7、10 及び 14 日後に採取した。

水は液体シンチレーションカウンター（LSC）で放射能を測定した。取込開始 28 日後の試験水の原液中の代謝物 M22 は高速液体クロマトグラフィー（HPLC）で定量及び同定した。魚体は可溶化剤で処理後、LSC で放射能を測定した。

取込期間中の水及び魚体中の放射性物質濃度を表 2.6-7 に示す。

魚体中の放射性物質濃度は取込開始後 7～28 日に定常状態となった。定常状態における高濃度処理区及び低濃度処理区*の放射性物質の平均魚体中濃度はそれぞれ 55.1 mg/kg 及び 4.40 mg/kg、平均水中濃度はそれぞれ 0.237 μg/L 及び 0.028 μg/L であり、BCFss はそれぞれ 232 及び 156 であった。

*：低濃度処理区では、27～28 日に試験水の原液が空になったことにより試験水中濃度が低下したと考えられたことから、取込開始 7～21 日を定常状態として算出。

表 2.6-7：取込期間における水及び魚体中の放射性物質濃度

取込期間(日)		0	1	3	7	10	14	21	28
高濃度処理区 (0.3 mg/L)	試験水中濃度 (mg/L)	0.246	0.200	0.205	0.245	0.237	0.239	0.263	0.202
	魚体中濃度 (mg/kg)	－	14.4	30.9	46.4	52.4	60.3	64.0	52.6
低濃度処理区 (0.03 mg/L)	試験水中濃度 (mg/L)	0.024	0.026	0.026	0.030	0.027	0.027	0.028	0.006*
	魚体中濃度 (mg/kg)	－	1.76	2.64	4.04	4.51	4.27	4.78	3.92*

－：試料採取せず

*：27～28 日に試験水の原液が空になったことにより、濃度が低下したと考えられた。

排泄期間中の魚体中の総放射性物質濃度を表 2.6-8 に示す。
魚体中の放射性物質は排泄開始 10 日後までに 95 %以上が排泄された。

表 2.6-8：排泄期間における魚体中の放射性物質濃度（mg/kg）

排泄期間(日)	1	3	7	10	14
高濃度処理区(0.3 mg/L)	43.7	22.2	5.24	2.50	0.45
低濃度処理区(0.03 mg/L)	2.68	1.10	0.18	0.11	0.05

水中及び魚体中の総放射性物質濃度を用いて、非線形パラメータ推定法より、取込速度定数（k1）及び排泄速度定数（k2）を算出し、BCFk を求めた。これらの結果を表 2.6-9 に示す。

表 2.6-9 : 総放射性物質の取込速度定数（k1）、排泄速度定数（k2）及び生物濃縮係数（BCFk）

	k1	k2	BCFk
高濃度処理区 (0.3 µg/L)	71.6	0.298	240
低濃度処理区 (0.03 µg/L)	82.6	0.460	180

2.6.3 節足動物への影響

2.6.3.1 ミツバチ

テトラニリプロール原体を用いて実施した急性毒性（経口及び接触）試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-10 に示す。試験の結果、テトラニリプロールのミツバチへの影響が認められたことから、ヨーバルフロアブルについては、ミツバチへの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。ヨーバルトップ箱粒剤については、申請されている作物及び使用方法から暴露のおそれが低いと考えられるため、ミツバチへの影響を回避するための注意事項は不要であると判断した。

表 2.6-10：テトラニリプロールのセイヨウ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)	48h 累積死亡率 (%)	48 h LD_{50} (µg ai/頭)
急性毒性 (経口)	ｾｲﾖｳﾐﾂﾊﾞﾁ (*Apis mellifera* L.) 成虫	1 区 10 頭 3 反復	原体	0 (無処理)	0	0.010
				0 (助剤)	0	
				0.0067	3.3	
				0.012	73	
				0.020	100	
				0.031	100	
				0.069	100	
				0.14	100	

急性毒性 (接触)	ｾｲﾖｳﾐﾂﾊﾞﾁ (*Apis mellifera* L.) 成虫	1 区 10 頭 3 反復	原体	0 (無処理)	0	1.25
				0 (助剤)	0	
				0.063	0	
				0.13	0	
				0.25	17	
				0.5	37	
				1.0	23	
				2.0	70	

2.6.3.2 蚕

テトラニリプロール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。

結果概要を表 2.6-11 に示す。試験の結果、テトラニリプロールの蚕への影響が認められたことから、ヨーバルフロアブルについては、蚕への影響を回避するために注意事項が必要であると判断した。ヨーバルトップ箱粒剤については、申請されている作物及び使用方法から暴露のおそれが低いと考えられるため、蚕への影響を回避するための注意事項は不要であると判断した。

表 2.6-11：テトラニリプロール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 (*Bombyx mori*) 4 齢起蚕	1 区 20 頭 3 反復	原体	供試薬剤を 72.8 mg/L に調製した試験液に、桑葉を浸漬処理して風乾した後、4 齢期間中給餌	死亡率(96 h)：100 %(無処理区 0 %) 異常行動：大量の吐液と体躯の縮小 摂餌状況：2 日後以降摂餌が認められず 4，5 齢期間中の経過日数： 4 齢期間中に全て死亡

2.6.3.3 天敵昆虫等

ヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %水和剤）を用いて実施した寄生蜂、捕食性ダニ及びクサカゲロウの急性毒性（接触）試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-12 に示す。試験の結果、テトラニリプロールの寄生蜂への影響が認められた。

表 2.6-12：ヨーバルフロアブル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)	寄生蜂 (*Aphidius rhopalosiphi*) 成虫	1 区 15 頭 4 反復	18.2 % 水和剤	供試薬剤を所定量ガラス板(10 cm×10 cm)に噴霧して、風乾後、処理面に接触できるよう試験容器に設置し、供試生物を放飼。48h 後までの死亡を観察。	LR_{50} (48 h)：0.627 g ai/ha 死亡率(48 h)： 無処理区： 0.0 % 0.5 g ai/ha： 41.7 % 0.9 g ai/ha： 63.3 % 1.6 g ai/ha： 71.7 % 2.8 g ai/ha： 76.7 % 5.0 g ai/ha： 90.0 %

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
	捕食性ﾀﾞﾆ (*Typhlodromus pyri*) 成虫	1 区 20 頭 5 反復		供試薬剤を所定量ガラス板(24 mm×60 mm)に噴霧し、風乾後、処理面に接触できるよう試験容器に設置し、供試生物を放飼。7 日後までの死亡を観察。7 日後以降の 5 日間は産卵を観察。	LR_{50} (7 d)：>44 g ai/ha 死亡率(7 d)： 無処理区： 18.0 % 3 g ai/ha： 15.0 % 6 g ai/ha： 15.0 % 11 g ai/ha： 9.0 % 22 g ai/ha： 12.0 % 44 g ai/ha： 22.0 % 一個体当たりの産卵数(5 d)： 無処理区： 5.3 個 3 g ai/ha： 4.0 個 6 g ai/ha： 4.8 個 11 g ai/ha： 4.8 個 22 g ai/ha： 5.4 個 44 g ai/ha： 4.5 個
	ｸｻｶｹﾞﾛｳ (*Chrysoperla carnea*) 2 日齢幼虫	1 区 40 頭		所定量の供試薬剤を豆葉ディスクに噴霧し、風乾後その上に供試生物を放飼。19 日後までの死亡を観察。19 日後以降の 4 日間は産卵を観察。	LR_{50} (19 d)：>44 g ai/ha 死亡率(19 d) 無処理区： 5.1 % 3 g ai/ha： 7.5 % 6 g ai/ha： 2.5 % 11 g ai/ha： 7.5 % 22 g ai/ha： 7.7 % 44 g ai/ha： 10.0 % 一個体当たりの産卵数(4 d)： 無処理区： 30 個 3 g ai/ha： 32 個 6 g ai/ha： 24 個 11 g ai/ha： 27 個 22 g ai/ha： 38 個 44 g ai/ha： 29 個

2.7 薬効及び薬害

2.7.1 薬効

（1）ヨーバルフロアブル

キャベツ、はくさい、ブロッコリー、みずな、こまつな、チンゲンサイ、いちご、ねぎ、レタス、だいず、さといも、未成熟とうもろこし、なす、トマト、ピーマン、きゅうり、メロン、すいか、なし、もも、ぶどう、かき、りんご、あんず、うめ、すもも、おうとう、茶、きく、パンジー、シクラメン、さくら、さざんか及びプラタナスについてヨーバルフロアブル（テトラニリプロール 18.2 %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 に示す。各試験区において、試験対象とした各害虫に対して無処理区と比べて効果が認められた。

表 2.7-1 ヨーバルフロアブルの薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象害虫	試験条件				試験数
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
キャベツ	ｺﾅｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		4
	ｱｵﾑｼ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		3
	ﾈｷﾘﾑｼ類(ｶﾌﾞﾗﾔｶﾞ、ﾀﾏﾅﾔｶﾞ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	1
				定植当日		6
	ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		3
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		4
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾆｾﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		5
	ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	5
				定植当日		1
	ｺﾅｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			6
	ｱｵﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	4
		5,000	0.0036			8
	ｳﾜﾊﾞ類(ﾀﾏﾅｷﾞﾝｳﾜﾊﾞ、ｲﾗｸｻｷﾞﾝｳﾜﾊﾞ)	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾖﾄｳﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6

作物名	対象害虫	試験条件				試験数
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
キャベツ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾆｾﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類(ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
はくさい	ｺﾅｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	1
				定植当日		5
	ｱｵﾑｼ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		5
	ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	4
				定植当日		3
	ﾖﾄｳﾑｼ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		4
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		5
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾆｾﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		4
	ｺﾅｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｱｵﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾖﾄｳﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾆｾﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
ブロッコリー	ｺﾅｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		5
	ｱｵﾑｼ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	4
				定植当日		4
	ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		3
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	1
				定植当日		5
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾆｾﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		6
	ｺﾅｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｱｵﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			7

作物名	対象害虫	試験条件				試験数
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
ブロッコリー	ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			7
	ﾖﾄｳﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾆｾﾀﾞｲｺﾝｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	7
		5,000	0.0036			3
みずな	ｺﾅｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	2
こまつな	ｺﾅｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	2
チンゲンサイ	ｺﾅｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	2
いちご	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			6
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
ねぎ	ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	1
				定植当日		7
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ﾈｷﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	5
				定植当日		4
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			7
	ﾈｷﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			7
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ﾈｷﾞﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			4
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類(ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ)	2,500	0.0073	－	散布	6
レタス	ﾖﾄｳﾑｼ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		3
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	3
				定植当日		3
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	2
				定植当日		5
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ﾅﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	1
				定植当日		6
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾀｲﾜﾝﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ1冊)	4
				定植当日		2
	ｳﾜﾊﾞ類(ﾀﾏﾅｷﾞﾝｳﾜﾊﾞ、ｲﾗｸｻｷﾞﾝｳﾜﾊﾞ)	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			6
	ﾖﾄｳﾑｼ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			6

作物名	対象害虫	試験条件				試験数
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
レタス	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ﾅﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾀｲﾜﾝﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ、ｼﾞｬｶﾞｲﾓﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	7
だいず	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	6
	ｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	6
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	5,000	0.0036	－	散布	6
さといも	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	5,000	0.0036	－	散布	6
未成熟とうもろこし	ｱﾜﾉﾒｲｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	6
なす	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	3
				定植当日		3
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ﾅﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ﾄﾏﾄﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	3
				定植当日		4
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	2
				定植当日		5
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	2
				定植当日		4
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			4
トマト	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ｱｼｸﾞﾛﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ﾄﾏﾄﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	1
				定植当日		6
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾁｭｰﾘｯﾌﾟﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ、ｼﾞｬｶﾞｲﾓﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	3
				定植当日		5
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	2
				定植当日		5
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類(ﾏﾒﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ﾄﾏﾄﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾁｭｰﾘｯﾌﾟﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ、ｼﾞｬｶﾞｲﾓﾋｹﾞﾅｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	7
		5,000	0.0036			4
ピーマン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	1
				定植当日		5
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	1
				定植当日		5
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	4
		5,000	0.0036			6

作物名	対象害虫	試験条件				試験数
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
ピーマン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			4
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	2,500	0.0073	－	散布	7
きゅうり	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類（ﾄﾏﾄﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ）	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	4
				定植当日		2
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	3
				定植当日		3
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			6
	ｳﾘﾉﾒｲｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			6
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類（ﾄﾏﾄﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ）	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	2,500	0.0073	－	散布	6
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類(ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ、ﾐﾅﾐｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ)	2,500	0.0073	－	散布	7
メロン	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	4
				定植当日		2
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	2
				定植当日		4
	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類（ﾄﾏﾄﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ）	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	2,500	0.0073	－	散布	6
すいか	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	1
				定植当日		5
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ、ｵﾝｼﾂｺﾅｼﾞﾗﾐ)	200	0.0910	育苗期後半	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	2
				定植当日		4
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	3
		5,000	0.0036			6
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類(ﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ)	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			4
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類(ﾀﾊﾞｺｺﾅｼﾞﾗﾐ)	2,500	0.0073	－	散布	6
日本なし	ﾊﾏｷﾑｼ類(ﾘﾝｺﾞｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ)	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			3
	ｼﾝｸｲﾑｼ類(ﾅｼﾋﾒｼﾝｸｲ)	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			4
もも	ｼﾝｸｲﾑｼ類(ﾓﾓｼﾝｸｲｶﾞ、ﾓﾓﾉｺﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾅｼﾋﾒｼﾝｸｲ)	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			3

作物名	対象害虫	試験条件				試験数
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
もも	ﾓﾓﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	7
		10,000	0.0018			3
ぶどう	ﾊﾏｷﾑｼ類(ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ)	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			3
かき	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			4
りんご	ﾊﾏｷﾑｼ類(ﾘﾝｺﾞｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾄﾋﾞﾊﾏｷ)	5,000	0.0036	－	散布	4
		10,000	0.0018			6
	ｼﾝｸｲﾑｼ類(ﾓﾓｼﾝｸｲ)	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			5
	ｷﾞﾝﾓﾝﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			3
	ｷﾝﾓﾝﾎｿｶﾞ	5,000	0.0036	－	散布	7
		10,000	0.0018			4
	ﾋﾒﾎﾞｸﾄｳ	5,000	0.0036	－	散布	6
		10,000	0.0018			3
あんず	ｹﾑｼ類(ﾏｲﾏｲｶﾞ、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ)	5,000	0.0036	－	散布	2
うめ	ｹﾑｼ類(ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ)	5,000	0.0036	－	散布	2
すもも	ｹﾑｼ類(ﾏｲﾏｲｶﾞ、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ)	5,000	0.0036	－	散布	5
	ｼﾝｸｲﾑｼ類(ｽﾓﾓﾋﾒｼﾝｸｲ)	5,000	0.0036	－	散布	3
おうとう	ﾊﾏｷﾑｼ類(ﾐﾀﾞﾚｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾘﾝｺﾞｶｸﾓﾝﾊﾏｷ)	5,000	0.0036	－	散布	6
	ｵｳﾄｳｼｮｳｼﾞｮｳﾊﾞｴ	5,000	0.0036	－	散布	4
茶	ﾁｬﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ	2,500	0.0073	－	散布	9
		5,000	0.0036			4
	ﾁｬﾊﾏｷ	2,500	0.0073	－	散布	7
		5,000	0.0036			3
	ﾁｬﾉﾎｿｶﾞ	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
	ﾖﾓｷﾞｴﾀﾞｼｬｸ	2,500	0.0073	－	散布	6
		5,000	0.0036			3
きく	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			2
パンジー	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			2
シクラメン	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2,500	0.0073	－	散布	2
		5,000	0.0036			2
さくら	ｹﾑｼ類(ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ、ﾓﾝｸﾛｼｬﾁﾎｺ)	5,000	0.0036	－	散布	4
さざんか	ｹﾑｼ類(ﾁｬﾄﾞｸｶﾞ)	5,000	0.0036	－	散布	3
プラタナス	ｹﾑｼ類(ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ)	5,000	0.0036	－	散布	2

*：有効成分濃度

（2）ヨーバルトップ箱粒剤

稲についてヨーバルトップ箱粒剤(テトラニリプロール 1.5 %･イソチアニル 2.0 %粒剤)

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 2.7-2 に示す。各試験区において、試験対象とした各病害虫に対して無処理区と比べて効果が認められた。

表 2.7-2 ヨーバルトップ箱粒剤の薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象害虫	試験条件			試験数
		使用量	使用時期	使用方法	
稲 (箱育苗)	ｲﾈﾄﾞﾛｵｲﾑｼ	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		7
		75 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		3
	ﾂﾏｸﾞﾛﾖｺﾊﾞｲ	50 g/箱	は種前	床土混和	2
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	2
			移植当日		9
	ｺﾌﾞﾉﾒｲｶﾞ	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		7
	ｲﾈﾂﾄﾑｼ	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	2
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		6
	ﾆｶﾒｲﾁｭｳ	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		7
	ｲﾈﾐｽﾞｿﾞｳﾑｼ	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		7
	ﾌﾀｵﾋﾞｺﾔｶﾞ	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		7

作物名	対象害虫	試験条件			試験数
		使用量	使用時期	使用方法	
稲 (箱育苗)	いもち病	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		3
		75 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		3
	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)	50 g/箱	は種前	床土混和	2
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	5
	白葉枯病	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
	苗立枯細菌病	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	2
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
	内穎褐変病	50 g/箱	は種前	床土混和	1
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	1
			移植当日		3
	もみ枯細菌病	50 g/箱	は種前	床土混和	2
				覆土混和	1
			は種時(覆土前)	育苗箱散布	2
			移植当日		3
	穂枯れ(ごま葉枯病菌)	50 g/箱	移植当日	育苗箱散布	3

2.7.2 対象作物への薬害

（1）ヨーバルフロアブル

ヨーバルフロアブルについて、表 2.7-1 に示した薬効・薬害試験において薬害は認められなかった。

キャベツ、はくさい、ブロッコリー、みずな、こまつな、チンゲンサイ、いちご、ねぎ、レタス、えだまめ、だいず、さといも、未成熟とうもろこし、なす、トマト、ピーマン、きゅうり、メロン、すいか、なし、もも、ぶどう、かき、りんご、あんず、うめ、すもも、おうとう、茶、マリーゴールド、きく、パンジー、シクラメン、さくら、さざんか及びプラタナスについて、ヨーバルフロアブルを用いて実施した限界薬量薬害試験及び茶の残臭試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-3、表 2.7-4 に示す。限界薬量薬害試験の結果、薬害は認められなかった。茶の残臭試験の結果、摘採前日の使用で残臭は認められなかった。

以上から、申請作物に対する薬害について問題がないことを確認した。

表 2.7-3 ヨーバル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
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
キャベツ	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	3.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	3 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
はくさい	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	3 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	3 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
ブロッコリー	茨城 H25	100	0.182	2 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	100	0.182	2 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	3.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1,250	0.0146	3.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
こまつな	茨城 H25	2,500	0.0073	4.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	2,500	0.0073	3 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
みずな	茨城 H25	2,500	0.0073	6 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	2,500	0.0073	6.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
チンゲンサイ	茨城 H25	2,500	0.0073	7 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	2,500	0.0073	7 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
いちご	茨城 H25	1,250	0.0146	草丈 20cm	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1,250	0.0146	草丈 20cm	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
ねぎ	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	100	0.182	2 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	2.2 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H28	1,250	0.0146	4 葉期	散布	茎葉に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
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
レタス	茨城 H25	100	0.182	3.5 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	100	0.182	4 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	4.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1,250	0.0146	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
非結球レタス	茨城 H25	100	0.182	3.5 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	100	0.182	4 葉期	灌注(0.5 L/ｾﾙﾄﾚｲ 1 冊)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	4.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1,250	0.0146	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
えだまめ	茨城 H25	2,500	0.0073	さや肥大期	散布	茎葉及びさやに薬害は認められなかった。
	茨城 H26	2,500	0.0073	さや肥大期	散布	茎葉及びさやに薬害は認められなかった。
だいず	茨城 H25	2,500	0.0073	初生葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	2,500	0.0073	初生葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
さといも	茨城 H26	2,500	0.0073	3 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H28	2,500	0.0073	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
未成熟とうもろこし	茨城 H25	2,500	0.0073	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	2,500	0.0073	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
なす	茨城 H25	100	0.182	4.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
トマト	茨城 H25	100	0.182	5.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	100	0.182	3 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H25	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に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
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
ミニトマト	茨城H25	100	0.182	5.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	100	0.182	3 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H26	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
ピーマン	茨城H25	100	0.182	10 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	100	0.182	5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	1,250	0.0146	2 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H26	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
きゅうり	茨城H25	100	0.182	3.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	100	0.182	3 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	1,250	0.0146	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H26	1,250	0.0146	5.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
メロン	茨城H25	100	0.182	2.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	100	0.182	2.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	1,250	0.0146	3.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H28	1,250	0.0146	2 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
すいか	茨城H25	100	0.182	3.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	100	0.182	3.5 葉期	ﾎﾟｯﾄ灌注(25 mL/株)	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H25	1,250	0.0146	3.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H28	1,250	0.0146	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
日本なし	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に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
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
西洋なし	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
もも	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
ぶどう	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
かき	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花及び枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花及び枝葉に薬害は認められなかった。
りんご	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
あんず	茨城H28	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H28	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	長野H28	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
うめ	茨城H25	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
すもも	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に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
		希釈倍数(倍)	使用濃度*(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
すもも	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
おうとう	茨城H26	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2,500	0.0073	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
茶	静岡H26	1,250	0.0146	一番茶伸長期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	静岡H27	1,250	0.0146	一番茶伸長期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
マリーゴールド	茨城H26	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
きく	茨城H26	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
パンジー	茨城H26	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
シクラメン	茨城H26	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	1,250	0.0146	開花期	散布	花及び茎葉に薬害は認められなかった。
さくら	茨城H25	2500	0.0146	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2500	0.0146	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H26	2500	0.0146	開花期	散布	花に薬害は認められなかった。
	茨城H27	2500	0.0146	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
さざんか	茨城H26	1,250	0.0146	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	1,250	0.0146	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
プラタナス	茨城H26	1,250	0.0146	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。
	茨城H27	1,250	0.0146	新梢伸長期	散布	枝葉に薬害は認められなかった。

*：有効成分濃度

表 2.7-4 ヨーバルフロアブルの茶の残臭試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
茶	高知 H28	2,500	0.0073	摘採 14 日前 摘採 7 日前 摘採 3 日前 摘採前日	散布	いずれの試験区も残臭は認められなかった。
	福岡 H28	2,500	0.0073	摘採 14 日前 摘採 7 日前 摘採 3 日前 摘採前日	散布	いずれの試験区も残臭は認められなかった。

*：有効成分濃度

（2）ヨーバルトップ箱粒剤

ヨーバルトップ箱粒剤について、表 2.7-2 に示した薬効・薬害試験において薬害は認められなかった。

稲について、ヨーバルトップ箱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。限界薬量薬害試験の結果、葉の黄化症状や根張りの不良が認められたが、移植後の生育に影響はなく実用上問題ないと判断した。

以上から、申請作物に対する薬害について問題がないことを確認した。

表 2.7-5 ヨーバルトップ箱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	使用時期	使用方法	
稲 (箱育苗)	愛知 H27	50 g/箱 75 g/箱 150 g/箱	は種前	床土混和	いずれの試験区も茎葉及び根に薬害は認められなかった。
	山口 H27	50 g/箱 150 g/箱	は種前	床土混和	150g 区において葉先枯れが認められたが、移植後の生育に影響はなかった。
	鳥取 H28	50 g/箱 75 g/箱 150 g/箱	は種前	覆土混和	いずれの試験区も茎葉及び根に薬害は認められなかった。
	佐賀 H28	50 g/箱 150 g/箱	は種前	覆土混和	150g 区において葉に黄化症状、根張りの不良がみられたが、移植後の生育に影響はなかった。
	千葉 H26	50 g/箱 75 g/箱 150 g/箱	は種時 (覆土前)	散布	いずれの試験区も茎葉及び根に薬害は認められなかった。
	茨城 H26	50 g/箱 150 g/箱	は種時 (覆土前)	散布	いずれの試験区も茎葉及び根に薬害は認められなかった。
	宮城 H26	50 g/箱 75 g/箱 150 g/箱	移植当日	育苗箱散布	いずれの試験区も茎葉及び根に薬害は認められなかった。
	千葉 H26	50 g/箱 150 g/箱	移植当日	育苗箱散布	いずれの試験区も茎葉及び根に薬害は認められなかった。

2.7.3 周辺農作物への薬害

（1）漂流飛散による薬害

① ヨーバルフロアブル

ばれいしょ、かぼちゃ、かぶ、あずき及び小麦について、ヨーバルフロアブルを用いて実施した漂流飛散による薬害試験を受領した。

結果概要を表 2.7-6 に示す。試験の結果、薬害は認められなかった。

以上から、漂流飛散による薬害について問題ないと判断した。

表 2.7-6 ヨーバル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
		希釈倍数(倍)	処理濃度*(kg ai/hL)	処理時期	処理方法	
ばれいしょ	茨城 H26	2,500	0.0073	5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H27	2,500	0.0073	3 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
かぼちゃ	茨城 H26	2,500	0.0073	2 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H27	2,500	0.0073	2.5 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
かぶ	茨城 H26	2,500	0.0073	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H27	2,500	0.0073	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
あずき	茨城 H26	2,500	0.0073	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H28	2,500	0.0073	4 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
小麦	茨城 H26	2,500	0.0073	7 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。
	茨城 H27	2,500	0.0073	7 葉期	散布	茎葉に薬害は認められなかった。

*：有効成分濃度

② ヨーバルトップ箱粒剤

剤型が粒剤であり、漂流飛散による周辺作物への薬害が生ずるおそれがないと考えられたため、試験実施は不要と判断した。

（2）水田水の流出による薬害

テトラニリプロールの用途は殺虫剤であるため、試験実施は不要と判断した。

（3）揮散による薬害

テトラニリプロールの用途は殺虫剤であるため、試験実施は不要と判断した。

2.7.4 後作物への薬害

ほ場土壌残留試験（2.5.2.2 参照）における総テトラニリプロール[1)]の 50 %消失期（DT_{50}）は、水田では壌土で 9.3 日、シルト質壌土で 26 日、畑地では火山灰壌土で 43 日、沖積壌土で 49 日であり、100 日を超えないため、試験実施は不要と判断した。なお、ヨーバルトップ箱粒剤に含有されるイソチアニルについて、きくに薬害を及ぼすおそれがあることから、使用上の注意事項のその旨の記載が必要であると判断した。

1) 土壌中の評価対象化合物であるテトラニリプロール及び代謝物 M22 の合量値（テトラニリプロール等量換算）

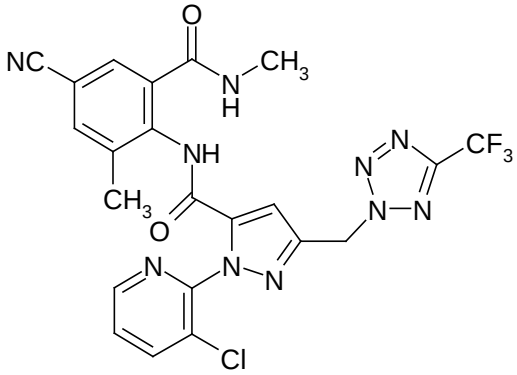
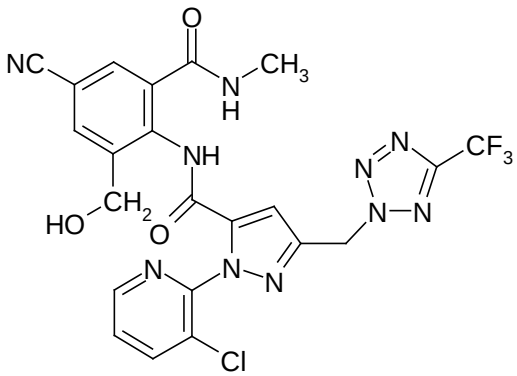
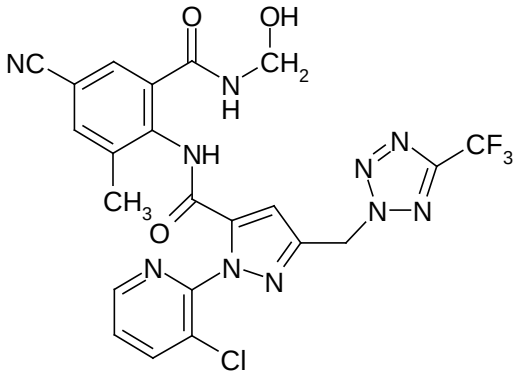
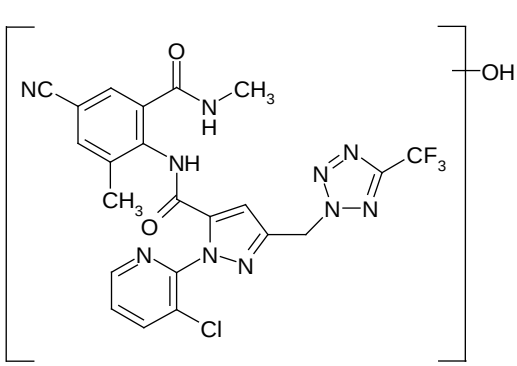
別添 1　用語及び略語

ADI	acceptable daily intake	一日摂取許容量
AEC	acute effect concentration	急性影響濃度
ai	active ingredient	有効成分量
ALP	alkaline phosphatase	アルカリホスファターゼ
ARfD	acute reference dose	急性参照用量
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
DMF	dimethylformamide	ジメチルホルムアミド
DSC	differential scanning calorimetry	示差走査熱量計
DT_{50}	dissipation time 50 %	50 %消失期
EC_{50}	median effect concentration	半数影響濃度
ErC_{50}	median effect concentration deriving from growth rate	速度法による半数生長阻害濃度
ESTI	estimated short-term intake	短期推定摂取量
F_1	first filial generation	交雑第 1 代
GAP	good agricultural practice	使用方法
GLP	Good Laboratory Plactice	優良試験所規範
HPLC	high performance liquid chromatograph	高速液体クロマトグラフ
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry	国際純正応用化学連合
JIS	Japanese Industrial Standards	日本工業規格
$K^{ads}{}_{F}$	Freundlich adsorption coefficient	吸着係数
$K^{ads}{}_{Foc}$	organic carbon normalized Freundlich adsorption coefficient	有機炭素吸着係数

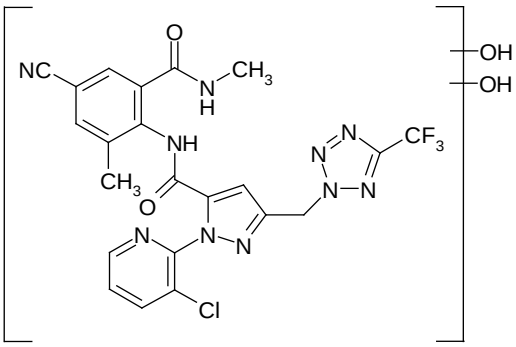
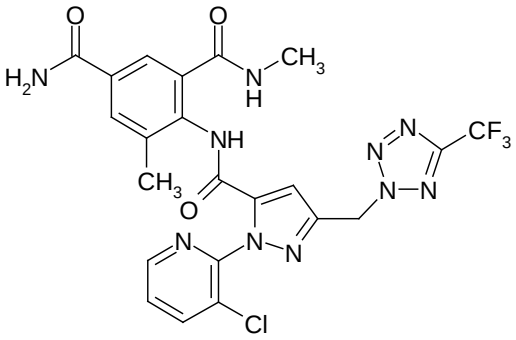
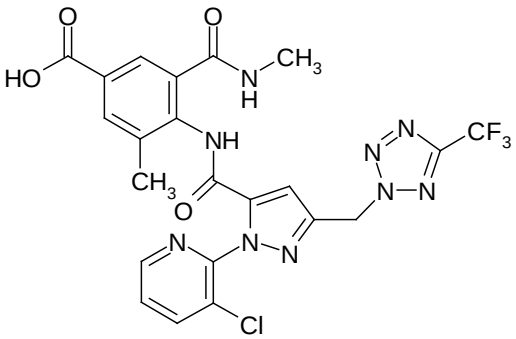
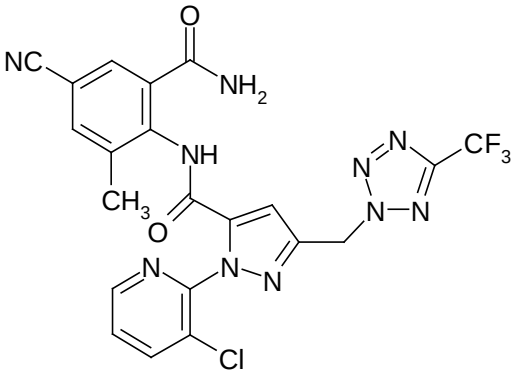
LC_{50}	median lethal concentration	半数致死濃度
LC-MS	liquid chromatograph with mass spectrometer	液体クロマトグラフ質量分析計
LC-MS-MS	liquid chromatograph with tandem mass spectrometer	液体クロマトグラフタンデム型質量分析計
LD_{50}	median lethal dose	半数致死量
LLNA	local lymph node assay	局所リンパ節増殖試験
LOAEL	lowest observed adverse effect level	最小毒性量
LR_{50}	median lethal rate	半数致死散布量
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
NA	not aplicable	実施せず
ND	not detected	検出限界未満
NMR	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴
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 level	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
P	parental generation	親世代
Pa	pascal	パスカル
PEC	predicted environmental concentration	環境中予測濃度
PEG	polyethylene glycol	ポリエチレングリコール
pH	pH-value	pH 値
PHI	pre-harvest interval	収穫前使用禁止期間
pK_a	dissociation constant	解離定数
PLT	platelet count	血小板数
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	repeatability 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
T_{max}	time at maximum concentration	最高濃度到達時間
TAR	total applied radioactivity	総投与（処理）放射性物質
TLC	thin layer chromatography	薄層クロマトグラフ
TMDI	theoretical maximum daily intake	理論最大一日摂取量
TRR	total radioactive residue	総残留放射性物質濃度
USDA	United States Department of Agriculture	米国農務省
UV	ultraviolet	紫外線

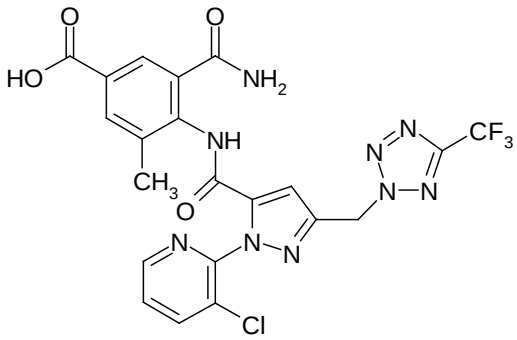
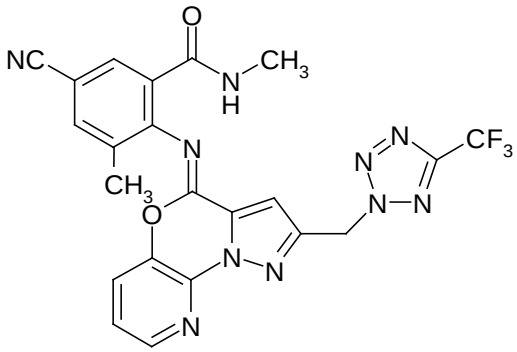
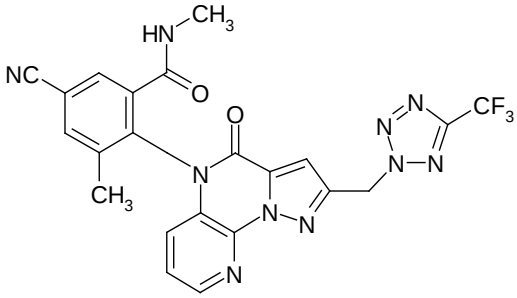
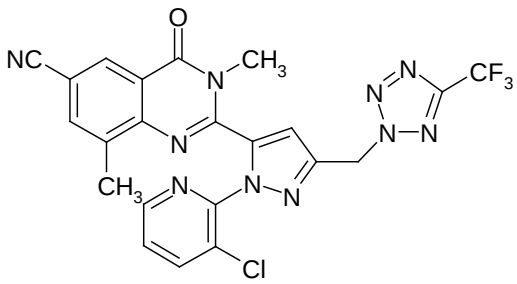
別添 2　代謝物等一覧

記号	名称 略称	化学名	構造式
P	ﾃﾄﾗﾆﾘﾌﾟﾛｰﾙ BCS-CL73507	1-(3-ｸﾛﾛ-2-ﾋﾟﾘｼﾞﾙ)-4'-ｼｱﾉ- 2'-ﾒﾁﾙ-6'-ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ- 3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)- 2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ} ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞ	
M1	BCS-CL73507- benzylalcohol BCS-CZ91631	1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-*N*- [4-ｼｱﾉ-2-(ﾋﾄﾞﾛｷｼﾒﾁﾙ)- 6-(ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ)ﾌｪﾆﾙ]- 3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)- 2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}- 1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ	
M3	BCS-CL73507- hydroxy-N-methyl BCS-CZ91629	1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-*N*- {4-ｼｱﾉ-2-[(ﾋﾄﾞﾛｷｼﾒﾁﾙ) ｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ]-6-ﾒﾁﾙﾌｪﾆﾙ}- 3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)- 2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}- 1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ	
M6	BCS-CL73507- hydroxy	1-(3-ｸﾛﾛ-2-ﾋﾟﾘｼﾞﾙ)-4'-ｼｱﾉ- 2'-ﾒﾁﾙ-6'-ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ- 3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)- 2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ} ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞ の水酸化体	

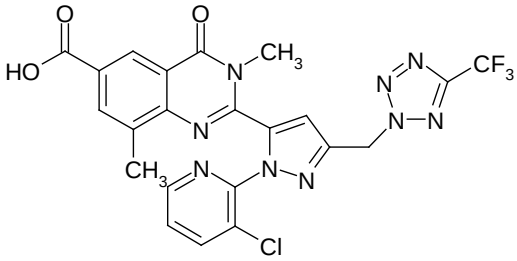
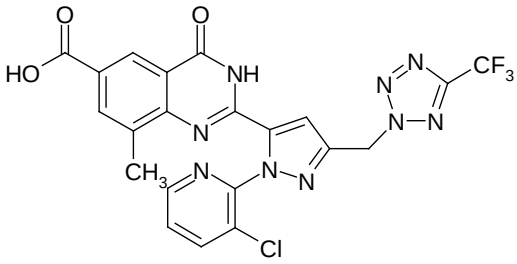
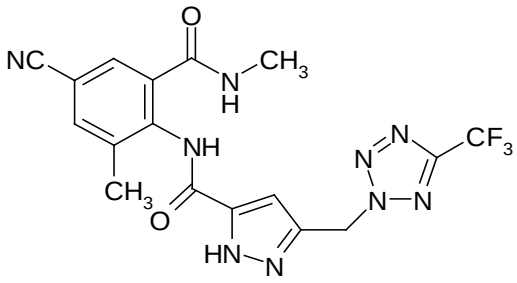
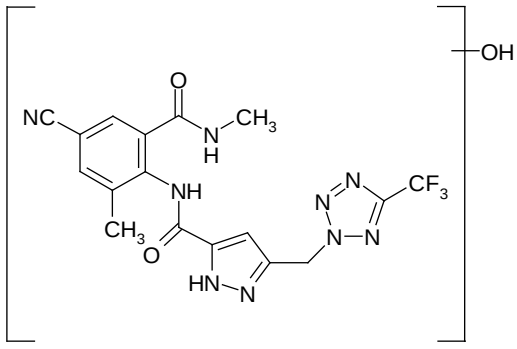
テトラニリプロール　－　別添 2　代謝物等一覧

記号	名称 略称	化学名	構造式
M8	BCS-CL73507-dihydroxy	1-(3-ｸﾛﾛ-2-ﾋﾟﾘｼﾞﾙ)-4'-ｼｱﾉ-2'-ﾒﾁﾙ-6'-ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾆﾘﾄﾞの二水酸化体	
M10	BCS-CL73507-amide BCS-CR60014	4-({[1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ]ｶﾙﾎﾞﾆﾙ}ｱﾐﾉ)-3-ﾒﾁﾙ-5-(ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ)安息香酸アミド	
M11	BCS-CL73507-carboxylic acid BCS-CR74541	4-({[1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ]ｶﾙﾎﾞﾆﾙ}ｱﾐﾉ)-3-ﾒﾁﾙ-5-(ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ)安息香酸	
M12	BCS-CL73507-desmethyl-amide BCS-CN42374	*N*-(2-ｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ-4-ｼｱﾉ-6-ﾒﾁﾙﾌｪﾆﾙ)-1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ	

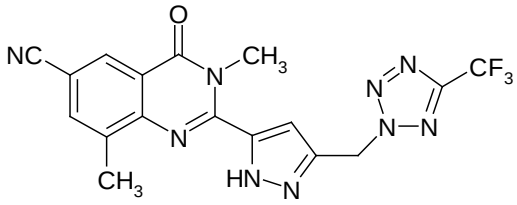
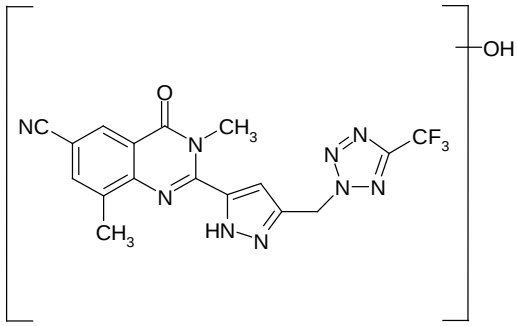
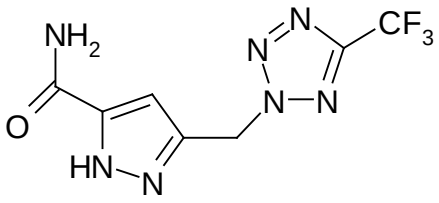
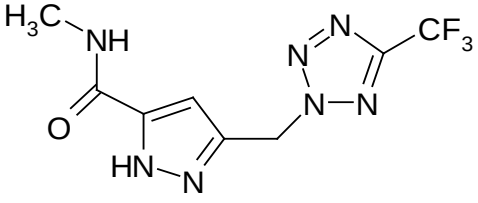
テトラニリプロール　－　別添 2　代謝物等一覧

記号	名称 略称	化学名	構造式
M14	BCS-CL73507-desmethyl-amide-carboxylic acid BCS-CU81055	3-ｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ-4-({[1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ]ｶﾙﾎﾞﾆﾙ}ｱﾐﾉ)-5-ﾒﾁﾙ安息香酸	
M20	BCS-CL73507-deschloro-oxazine BCS-CY28900	5-ｼｱﾉ-*N*,3-ｼﾞﾒﾁﾙ-2-{[(4Z)-2-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-4*H*-ﾋﾟﾗｿﾞﾛ[1,5-d]ﾋﾟﾘﾄﾞ[3,2-b][1,4]ｵｷｻｼﾞﾝ-4-ｲﾘﾃﾞﾝ]ｱﾐﾉ}ﾍﾞﾝｽﾞｱﾐﾄﾞ	
M21	BCS-CL73507-deschloro-pyrazine BCS-CY28897	5-ｼｱﾉ-*N*,3-ｼﾞﾒﾁﾙ-2-[4-ｵｷｿ-2-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}ﾋﾟﾗｿﾞﾛ[1,5-a]ﾋﾟﾘﾄﾞ[3,2-e]ﾋﾟﾗｼﾞﾝ-5(4*H*)-ｲﾙ]ﾍﾞﾝｽﾞｱﾐﾄﾞ	
M22	BCS-CL73507-N-methyl-quinazolinone BCS-CQ63359	2-[1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ]-3,8-ｼﾞﾒﾁﾙ-4-ｵｷｿ-3,4-ｼﾞﾋﾄﾞﾛｷﾅｿﾞﾘﾝ-6-ｶﾙﾎﾞﾆﾄﾘﾙ	

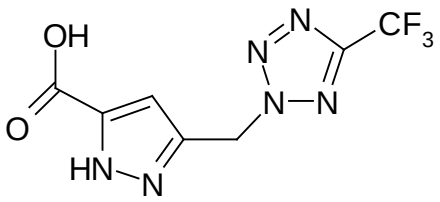
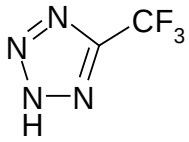
テトラニリプロール　－　別添 2　代謝物等一覧

記号	名称 略称	化学名	構造式
M29	BCS-CL73507-N-methyl-quinazolinone-carboxylic acid BCS-CT30673	2-[1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ]-3,8-ｼﾞﾒﾁﾙ-4-ｵｷｿ-3,4-ｼﾞﾋﾄﾞﾛｷﾅｿﾞﾘﾝ-6-ｶﾙﾎﾞﾝ酸	
M30	BCS-CL73507-quinazolinone-carboxylic acid BCS-CU81056	2-[1-(3-ｸﾛﾛﾋﾟﾘｼﾞﾝ-2-ｲﾙ)-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ]-8-ﾒﾁﾙ-4-ｵｷｿ-3,4-ｼﾞﾋﾄﾞﾛｷﾅｿﾞﾘﾝ-6-ｶﾙﾎﾞﾝ酸	
M31	BCS-CL73507-despyridyl BCS-CT27799	*N*-[4-ｼｱﾉ-2-ﾒﾁﾙ-6-(ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ)ﾌｪﾆﾙ]-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ	
M33	BCS-CL73507-despyridyl-hydroxy	*N*-[4-ｼｱﾉ-2-ﾒﾁﾙ-6-(ﾒﾁﾙｶﾙﾊﾞﾓｲﾙ)ﾌｪﾆﾙ]-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞの水酸化体	

テトラニリプロール　－　別添 2　代謝物等一覧

記号	名称 略称	化学名	構造式
M34	BCS-CL73507-despyridyl-N-methyl-quinazolinone BCS-CY28894	3,8-ｼﾞﾒﾁﾙ-4-ｵｷｿ-2-(3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ)-3,4-ｼﾞﾋﾄﾞﾛｷﾅｿﾞﾘﾝ-6-ｶﾙﾎﾞﾆﾄﾘﾙ	
M35	BCS-CL73507-despyridyl-N-methyl-quinazolinone-hydroxy	3,8-ｼﾞﾒﾁﾙ-4-ｵｷｿ-2-(3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｲﾙ)-3,4-ｼﾞﾋﾄﾞﾛｷﾅｿﾞﾘﾝ-6-ｶﾙﾎﾞﾆﾄﾘﾙの水酸化体	
M40	BCS-CL73507-pyrazole-5-amide BCS-CY28908	3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ	
M41	BCS-CL73507-pyrazole-5-N-methyl-amide BCS-CZ84317	*N*-ﾒﾁﾙ-3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ	

テトラニリプロール　－　別添 2　代謝物等一覧

記号	名称 略称	化学名	構造式
M43	BCS-CL73507-pyrazole-5-carboxylic acid BCS-CY28906	3-{[5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ-2-ｲﾙ]ﾒﾁﾙ}-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-5-ｶﾙﾎﾞﾝ酸	
M44	BCS-CL73507-tetrazole BCS-BS22071	5-(ﾄﾘﾌﾙｵﾛﾒﾁﾙ)-2*H*-ﾃﾄﾗｿﾞｰﾙ	

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	2016	農薬の見本の検査結果報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.1.3.6	2017	農薬の組成、製造方法等に関する報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(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	2013	BCS-CL73507: Melting point, boiling point, thermal stability Siemens AG, 20130189.01 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2013	BCS-CL73507: Relative density Bayer CropScience AG, PA13/090 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2013	BCS-CL73507: Vapour pressure consilab Gesellschaft für Anlagensicherheit mbH, CSL-13-0703.01 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2013	BCS-CL73507: Physical characteristics colour, physical state and odour Bayer CropScience AG, PA13/064 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2013	BCS-CL73507: Solubility in distilled water and at pH 4, pH 7 and pH 9 (flask method) Bayer CropScience AG, PA13/078 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2014	BCS-CL73507: Solubility in organic solvents Bayer CropScience AG, PA13/103 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2013	BCS-CL73507: Partition coefficients 1-octanol / water at pH 4, pH 7 and pH 9 (HPLC method) Bayer CropScience AG, PA13/062 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2013	BCS-CL73507: Dissociation constant in water Bayer CropScience AG, PA13/146 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2016	[pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Hydrolytic Degradation Bayer CropScience AG、M-565616-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2014	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、M-484185-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.2	2014	BCS-CQ63359 (BCS-CL73507-quinazolinone): Vapour pressure consilab Gesellschaft für Anlagensicherheit mbH, CSL-14-0120.01 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.2	2014	BCS-CQ63359 (BCS-CL73507-quinazolinone): Water solubility at pH 7 (column elution method) Bayer CropScience AG, PA14/046 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.2	2014	BCS-CQ63359 (BCS-CL73507-quinazolinone): Partition coefficients 1-octanol / water at pH 5, pH 7 and pH 9 (HPLC method) Bayer CropScience AG, PA14/017 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.1	2016	BCS-CQ63359: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、M-571379-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.3	2016	農薬の物理的化学的性状に関する検査結果報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.1.2.4	2019	農薬の経時安定性に関する検査結果報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(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	2017	Tetraniliprole (BCS-CL73507), Determination of technical grade active substance, HPLC - external standard Bayer AG, AM029417MP2 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.1	2017	Validation of AM029417MP2, Tetranilirole (BCS-CL73507), Determination of technical grade active substance HPLC - external standard Bayer CropScience AG, VB1-AM027016MP1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.1	2013	BCS-CL73507, Determination of technical grade active substance, HPLC - external standard Bayer CropScience AG, AM020613MP2 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.1	2013	Validation of AM020613MP2, BCS-CL73507, Determination of technical grade active substance HPLC - external standard Bayer CropScience AG, VB1-AM020613MP2 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.2	2016	農薬の見本の検査結果報告書 バイエルクロップサイエンス株式会社、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	BCS-CL73507（BCM-141）粒剤 水稲 作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C131 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 未成熟とうもろこし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C080 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル だいず　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C076 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル さといも　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C075 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル はくさい　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C088 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル はくさい　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C339 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル キャベツ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C087 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル キャベツ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C338 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル こまつな　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C095 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル みずな　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014-099（IET14-5030） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル チンゲンサイ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C096 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ブロッコリー　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C093 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ブロッコリー　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C342 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 結球レタス　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C089 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 結球レタス　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C340 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル リーフレタス　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014－090（IET14-5028） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル サラダ菜　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014－091（IET14-5029） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ねぎ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C098 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ねぎ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C347 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ミニトマト　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C083 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ミニトマト　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C333 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ピーマン　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C082 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル なす　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C081 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル なす　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C332 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル きゅうり　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C084 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すいか　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C085 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すいか　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2016C001 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル メロン　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C086 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル えだまめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C077 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル えだまめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C329 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル りんご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C067 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル りんご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C321 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 日本なし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C068 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 日本なし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C323 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル もも　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C071 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すもも　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014-073（IET14-5025） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル うめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C072 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル おうとう　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014-074（IET14-5026） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル いちご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C097 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル いちご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C346 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ぶどう　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C069 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ぶどう　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C353 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル かき　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C070 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 茶　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C326 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.3	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 茶　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2016C062 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.4	2016	Tetraniliprole - Magnitude of the Residue in Dairy Cows GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.2.5	2016	イソチアニル・テトラニリプロール（BCM-141）粒剤：土壌残留試験（水田） 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、27-土016（IET15-5022） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.5	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル：土壌残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、26-土011（IET14-5047） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.2.6	2016	イソチアニル・テトラニリプロール（BCM-141）粒剤：水質汚濁性試験 一般財団法人残留農薬研究所、2016-W001（IET16-5009） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(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） 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.2.3.1.1	2016	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Distribution of the total radioactivity in male and female rats determined by quantitative whole body autoradiography, determination of the exhaled $^{14}CO_2$, and pilot metabolism experiments GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.1	2015	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 - Absorption, Distribution, Excretion and Metabolism in the Rat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.1	2016	[Phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 - Absorption, Distribution, Excretion and Metabolism in the Rat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.1	2016	[Pyridinyl-2-^{14}C]BCS-CL73507 - Absorption, Distribution, Excretion and Metabolism in the Rat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.1	2016	[Tetrazolyl-^{14}C]BCS-CL73507 - Absorption, Distribution, Excretion and Metabolism in the Rat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2013	BCS-CL73507 technical : Acute Oral Toxicity Study in Rats GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2013	BCS-CL73507 technical :Acute Dermal Toxicity Study in Rats GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2013	Acute Inhalation Toxicity Study (Nose-only) in the Rat with BCS-CL73507 technical GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2013	BCS-CL73507 technical :Acute Skin Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2013	BCS-CL73507 technical :Acute Eye Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2013	BCS-CL73507 technical :Local Lymph Node Assay in the Mouse GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.2	2016	Tetraniliprole technical :Local Lymph Node Assay in the Mouse GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.3	2012	BCS-CL73507(formerly BCS-CO80363) 90-DAY TOXICITY STUDY IN THE RAT BY DIETARY ADMINISTRATION GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.3	2013	BCS-CL73507(formerly BCS-CO80363) 90-DAY TOXICITY STUDY IN THE MOUSE BY DIETARY ADMINISTRATION GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.3	2014	BCS-CL73507 90-DAY TOXICITY STUDY IN THE DOG BY DIETARY ADMINISTRATION GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2013	Tetraniliprole technical :*Salmonella typhimurium* reverse mutation assay GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2016	Tetraniliprole technical :*Salmonella typhimurium* reverse mutation assay GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2016	Tetraniliprole technical :*Salmonella typhimurium* reverse mutation assay GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.3.1.4	2013	GENE MUTATION ASSAY IN CHINESE HAMSTER V79 CELLS IN VITRO (V79/HPRT) BCS-CL73507 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2016	Tetraniliprole technical :Gene Mutation Assay in Chinese Hamster V79 Cells in vitro (V79/HPRT) GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2013	BCS-CL73507 :*In vitro* Chromosome Aberration Test in Chinese Hamster V79 Cells GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2016	Tetraniliprole technical: Micronucleus Test in Human Lymphocytes *In vitro* GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.4	2013	BCS-CL73507 Technical:Micronucleus Assay in Bone Marrow Cells of the Mouse GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.5	2016	BCS-CL73507 CHRONIC TOXICITY STUDY IN THE DOG BY DIETARY ADMINISTRATION GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.5	2016	BCS-CL73507 CHRONIC TOXICITY AND CARCINOGENICITY STUDY IN THE WISTAR RAT BY DIETARY ADMINISTRATION GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.5	2016	BCS-CL73507 CARCINOGENICITY STUDY IN THE C57BL/6J MOUSE BY DIETARY ADMINISTRATION GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.6	2016	BCS-CL73507 technical: Two Generation Reproductive Performance Study by Dietary Administration to Han Wistar Rats GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.6	2014	BCS-CL73507 DEVELOPMENTAL TOXICITY STUDY IN THE RAT BY GAVAGE GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.6	2015	BCS-CL73507 DEVELOPMENTAL TOXICITY STUDY IN THE RABBIT BY GAVAGE GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.7	2016	Assessment of BCS-CL73507 and BCS-CQ63359 (main mammalian metabolite of BCS-CL73507) in the H295R steroidogenesis screen 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.7	2011	BCS-CO80363 EVALUATION IN THE IMMATURE RAT UTEROTROPHIC ASSAY COUPLED WITH VAGINAL OPENING 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.8	2014	BCS-CU81055 Acute Oral Toxicity Study in the Rats (Acute Toxic Class Method) GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.8	2013	BCS-CU81055: Salmonella typhimurium reverse mutation assay GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2014	BCS-CL73507 SC 200 G:Acute Oral Toxicity Study in Rats (Up and Down Procedure) GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2014	BCS-CL73507 SC 200 G :Acute Dermal Toxicity Study in Rats GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2014	BCS-CL73507 SC 200 G:Acute Skin Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2014	BCS-CL73507 SC 200 G:Acute Eye Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.3.1.9	2014	BCS-CL73507 SC 200 G:Local Lymph Node Assay in the Mouse GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟ ｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2016	BCM-141 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	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟ ｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2016	BCM-141 粒剤のラットを用いた急性経皮投与毒性試験 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟ ｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2016	BCM-141 粒剤のウサギを用いた皮膚刺激性試験 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟ ｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2016	BCM-141 粒剤のウサギを用いた眼刺激性試験 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟ ｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.3.1.9	2016	BCM-141 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	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟ 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	2014	Metabolism of [pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 in Paddy Rice after Granular Treatment Bayer CropScience AG, M-496790-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	Metabolism of [phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 in Paddy Rice after Granular Treatment Bayer CropScience AG, M-496783-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	Metabolism of [pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 in Paddy Rice after Foliar Treatment Bayer CropScience AG, M-496793-02-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	Metabolism of [phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 in Paddy Rice after Foliar Treatment Bayer CropScience AG, M-496787-02-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2015	Metabolism of [pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 in Potatoes Bayer CropScience AG, M-508626-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2015	Metabolism of [phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 in Potatoes Bayer CropScience AG, M-508624-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2015	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in Potatoes after Seed Treatment in Furrow Innovative Enviromental Services (IES) Ltd, M-508350-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in Lettuce Innovative Enviromental Services (IES) Ltd, M-496411-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	[Phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in Lettuce Innovative Enviromental Services (IES) Ltd, M-496407-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2015	Metabolism of [pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 in Apples Bayer CropScience AG, M-514517-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2015	Metabolism of [phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 in Apples Bayer CropScience AG, M-514503-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	Metabolism of [pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 in Tomatoes Bayer CropScience AG, M-495009-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2014	Metabolism of [phenyl-carbamoyl-^{14}C]BCS-CL73507 in Tomatoes Bayer CropScience AG, M-495019-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.1	2015	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in Maize Innovative Enviromental Services (IES) Ltd, M-525419-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.2	2015	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Metabolism in the laying hen GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.4.1.2	2015	[Pyridinyl-2-^{14}C]BCS-CL73507: Metabolism in the laying hen GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.2	2015	[Tetrazolyl-^{14}C]BCS-CL73507: Metabolism in the laying hen GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.2	2016	Statement - Justification of the use of six birds in metabolism studies in laying hens following OECD guideline 503 for the testing of chemials – metabolism in livestock 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.2	2015	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in the Lactating Goat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.2	2015	[Pyridinyl-2-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in the Lactating Goat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.1.2	2015	[Tetrazolyl-^{14}C]BCS-CL73507 - Metabolism in the Lactating Goat GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	BCS-CL73507（BCM-141）粒剤 水稲 作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C131 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 未成熟とうもろこし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C080 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 未成熟とうもろこし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C331 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル だいず　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C076 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル だいず　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C328 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル さといも　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C075 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル さといも　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C327 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル はくさい　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C088 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル はくさい　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C339 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル キャベツ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C087 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル キャベツ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C338 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル こまつな　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C095 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル こまつな　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C344 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル みずな　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014-099（IET14-5030） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル チンゲンサイ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C096 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル チンゲンサイ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C345 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ブロッコリー　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C093 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ブロッコリー　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C342 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 結球レタス　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C089 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 結球レタス　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C340 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル リーフレタス　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014－090（IET14-5028） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル サラダ菜　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014－091（IET14-5029） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ねぎ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C098 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ねぎ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C347 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ミニトマト　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C083 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ミニトマト　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C333 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ピーマン　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C082 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ピーマン　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C334 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル なす　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C081 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル なす　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C332 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル きゅうり　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C084 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル きゅうり　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C335 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すいか　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C085 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すいか　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C336 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すいか　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2016C001 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル メロン　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C086 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル メロン　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C337 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル えだまめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C077 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル えだまめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C329 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル りんご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C067 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル りんご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C321 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 日本なし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C068 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 日本なし　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C323 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル もも　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C071 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル もも　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C325 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル すもも　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014-073（IET14-5025） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル うめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C072 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル うめ　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C324 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル おうとう　作物残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014-074（IET14-5026） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル いちご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C097 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル いちご　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C346 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ぶどう　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C069 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル ぶどう　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C353 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2015	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル かき　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2014C070 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル かき　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C322 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 茶　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2015C326 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.1	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル 茶　作物残留試験 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2016C062 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.4.2.2	2016	Tetraniliprole - Magnitude of the Residue in Dairy Cows GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(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	2016	[pyrazole-carboxamide-^{14}C] BCS-CL73507: Paddy Soil Metabolism in One Soil Bayer CropScience AG、M-545810-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.1	2013	[Pyrazole-carboxamid-^{14}C]BCS-CL73507: Aerobic Soil Metabolism and Time - Dependent Sorption in four European Soils Bayer CropScience AG、M-465975-02-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.1	2016	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Aerobic Soil Metabolism and Time-Dependent Sorption in Six US Soils Bayer CropScience、M-557172-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.1	2014	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Anaerobic Degradation/Metabolism in Three Soils Bayer CropScience AG、M-478837-02-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.2	2016	イソチアニル・テトラニリプロール（BCM-141）粒剤：土壌残留試験（水田） 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、27-土016（IET15-5022） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.2	2016	テトラニリプロール（AKD-1193）フロアブル：土壌残留試験 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、26-土011（IET14-5047） 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.3	2012	[Pyrazole-carboxamid-^{14}C]BCS-CL73507: Adsorption/ Desorption on Four European Soils Bayer CropScience AG、M-427580-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.3	2016	[pyrazole-carboxamide-^{14}C] Tetraniliprole: Adsorption/ Desorption in Two Different Soils RLP AgroScience GmbH、M-550721-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.2.3	2016	[^{14}C]BCS-CL73507: Adsorption/Desorption on Two US Soils and One US Sediment Bayer CropScience、M-557175-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.3.1	2016	[pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Hydrolytic Degradation Bayer CropScience AG、M-565616-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.3.2	2014	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Phototransformation in Water Bayer CropScience AG、M-484185-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.3.2	2014	[Pyrazole-carboxamide-^{14}C]BCS-CL73507: Phototransformation in Natural Water Bayer CropScience AG、M-489424-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.3.2	2016	[Pyridinyl-2-^{14}C]BCS-CL73507: Phototransformation in Natural Water Bayer CropScience AG、M-568022-01-1 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.3.3	2017	農薬の水産動植物被害予測濃度算定報告書（ヨーバルフロアブル） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

テトラニリプロール　－　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.2.5.3.3	2017	農薬の水産動植物被害予測濃度算定報告書（ヨーバルトップ箱粒剤） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.5.3.4	2017	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	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(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	2014	Toxicity of BCS-CL73507 Technical During an Acute Oral LD_{50} with the Northern Bobwhite Quail (*Colinus virginianus*) GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.1	2015	Acute Toxicity of BCS-CL73507 Technical to the Common Carp（*Cyprinus carpio*）under static conditions GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.1	2016	Acute toxicity of tetraniliprole tech. to the waterflea *Daphnia magna* in a static laboratory test system Bayer CropScience AG BCS-D-EnSa-Testing、E202 04976-0 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.1	2016	Acute toxicity of BCS-CL73507 (tech.) to larvae of *Chironomus riparius* in a 48h static laboratory test system Bayer CropScience AG BCS-D-EnSa-Testing、E235 4688-6 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.1	2016	*Pseudokirchneriella subcapitata* growth inhibition test with BCS-CL73507 Bayer CropScience AG　BCS-D-EnSa-Testing、E323 4539-9 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.3	2016	Acute Toxicity of Tetraniliprole SC 200 to the Common Carp (*Cyprinus carpio*) Under Static Conditions GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.3	2014	Acute toxicity of BCS-CL73507 SC 200G to the waterflea *Daphnia magna* in a static laboratory test system Bayer CropScience AG BCS-D-EnSa-Testing、EBFVP119 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.3	2016	*Pseudokirchneriella subcapitata* growth inhibition test with BCS-CL73507 SC 200 G Bayer CropScience AG BCS-D-EnSa-Testing、EBFVP120 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.3	2016	BCM-141 粒剤の魚類急性毒性試験 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.3	2016	BCM-141 粒剤のオオミジンコ急性遊泳阻害試験 Biotoxtech、J16057 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.3	2016	BCM-141 粒剤の藻類生長阻害試験 Biotoxtech、J16058 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.2.4	2016	[Dihydroquinazoline-4-^{14}C] BCS-CQ63359 -Aqueous Exposure Bioconcentration Fish Test with Lepomis macrochirus GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.3.1	2012	Effects of BCS-CL73507 tech. (Acute Contact and Oral) on Honey Bees (*Apis mellifera* L.) in the Laboratory IBACON GmbH、Project 73701035 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.3.2	2016	テトラニリプロール原体の蚕影響試験（急性経口毒性試験） 株式会社エスコ、E16-006-001 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.3.3	2014	Toxicity to the parasitoid wasp *Aphidius rhopalosiphi* (Hymenoptera: Braconidae) using a laboratory test BCS-CL73507 SC 200 g/L Bayer CropScience AG BCS-EnSa-Ecotoxicology、CW14/014 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

テトラニリプロール　－　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.2.6.3.3	2014	Toxicity to the predatory mite *Typhlodromus pyri* (Acari: Phytoseiidae) using a laboratory test BCS-CL73507 SC 200 g/L Bayer CropScience AG BCS-EnSa-Ecotoxicology、CW14/014 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.6.3.3	2015	Toxicity to the green lacewing *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae) using an extended laboratory test on bean BCS-CL73507 SC 200 g/L Bayer CropScience AG BCS-EnSa-Ecotoxicology、CW14/036 GLP、未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(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	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（キャベツ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（キャベツ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（キャベツ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（はくさい） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（はくさい） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（はくさい） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ブロッコリー） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ブロッコリー） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ブロッコリー） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（みずな） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（みずな） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（こまつな） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（チンゲンサイ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（いちご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（いちご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（いちご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（レタス） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（レタス） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（レタス） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（だいず） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（だいず） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（だいず） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（さといも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（さといも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（とうもろこし） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（とうもろこし） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（なす） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（なす） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（なす） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（トマト） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（トマト） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（トマト） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ピーマン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ピーマン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ピーマン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（きゅうり） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（きゅうり） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（きゅうり） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（メロン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（メロン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（メロン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（すいか） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（すいか） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（すいか） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（日本なし） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（日本なし） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（日本なし） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（もも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（もも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（もも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ぶどう） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ぶどう） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（ぶどう） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（かき） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（かき） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（りんご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（りんご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（りんご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（あんず） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（あんず） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（うめ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（すもも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（すもも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（すもも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（おうとう） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（おうとう） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（茶） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（茶） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（茶） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（きく） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（きく） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（パンジー） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（シクラメン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（シクラメン） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（さくら） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（さくら） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（さざんか） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの薬効薬害試験成績（プラタナス） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2014	ヨーバルトップ箱粒剤の薬効薬害試験成績（稲） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2015	ヨーバルトップ箱粒剤の薬効薬害試験成績（稲） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2016	ヨーバルトップ箱粒剤の薬効薬害試験成績（稲） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（キャベツ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（キャベツ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（はくさい） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（はくさい） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（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	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（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	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（みずな） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（みずな） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（こまつな） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（こまつな） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（チンゲンサイ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（チンゲンサイ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（いちご） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（いちご） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ねぎ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ねぎ） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（レタス） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（レタス） バイエルクロップサイエンス株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（非結球レタス） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（非結球レタス） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（非結球レタス） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（えだまめ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（えだまめ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（だいず） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（だいず） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さといも） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さといも） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（とうもろこし） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（なす） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（なす） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（トマト） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（トマト） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ミニトマト） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ミニトマト） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ピーマン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ピーマン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（きゅうり） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（きゅうり） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（メロン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（メロン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（メロン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（すいか） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（すいか） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（すいか） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（日本なし） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（日本なし） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（西洋なし） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（西洋なし） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（もも） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（もも） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ぶどう） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（ぶどう） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（かき） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（かき） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（りんご） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（りんご） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（あんず） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（うめ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（うめ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（うめ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（すもも） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（すもも） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（おうとう） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（おうとう） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（茶） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（茶） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（マリーゴールド） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（マリーゴールド） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（きく） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

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	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（きく） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（パンジー） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（パンジー） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（シクラメン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（シクラメン） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2013	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さくら） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さくら） アグロカネショウ株式会社) 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さくら） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さざんか） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（さざんか） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（プラタナス） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルフロアブルの限界薬量薬害試験成績（プラタナス） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2014	ヨーバルトップ箱粒剤の限界薬量薬害試験成績（稲） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2015	ヨーバルトップ箱粒剤の限界薬量薬害試験成績（稲） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルトップ箱粒剤の限界薬量薬害試験成績（稲） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.2	2016	ヨーバルフロアブルの茶の残臭試験成績 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2014	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（ばれいしょ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)

テトラニリプロール　－　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	2015	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（ばれいしょ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2014	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（かぼちゃ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2015	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（かぼちゃ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2015	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（かぶ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2016	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（かぶ） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2014	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（あずき） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2016	ヨーバルフロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（あずき） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2014	ヨーバルトップ箱粒剤の漂流飛散による薬害試験成績（小麦） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)
II.2.7.3	2015	ヨーバルトップ箱粒剤の漂流飛散による薬害試験成績（小麦） アグロカネショウ株式会社 未公表	ﾊﾞｲｴﾙｸﾛｯﾌﾟｻｲｴﾝｽ(株)