厚生労働省発生食1115第1号
令 和 元 年　11 月　15 日

薬事・食品衛生審議会
　会長　橋田　　充　殿

厚生労働大臣　加藤　勝信

諮問書

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

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準設定について

動物用医薬品キシラジン
農薬及び動物用医薬品カルバリル
農薬アメトクトラジン
農薬ピカルブトラゾクス
農薬ピリダリル
農薬ピロキサスルホン
農薬プロチオコナゾール
農薬ペンチオピラド

以上

令和元年 12 月 26 日

薬事・食品衛生審議会
　食品衛生分科会長　村田　勝敬　殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
　農薬・動物用医薬品部会長　穐山　浩

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

　令和元年 11 月 15 日付け厚生労働省発生食 1115 第 1 号をもって諮問された、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第 1 項の規定に基づくピカルブトラゾクスに係る食品中の農薬の残留基準の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

ピカルブトラゾクス

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

１．概要

（１）品目名：ピカルブトラゾクス[Picarbutrazox]

（２）用　途：殺菌剤

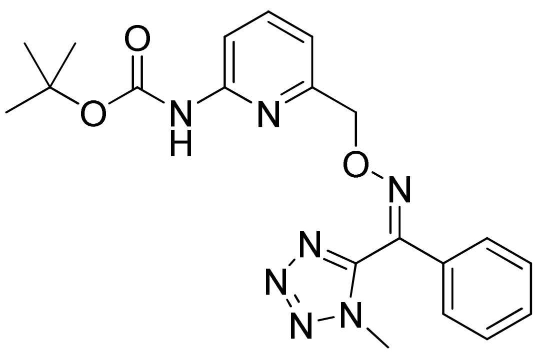
テトラゾール誘導体の殺菌剤である。作用機構は不明であるが、菌糸の伸長を阻害することにより殺菌作用を示すと考えられている。

（３）化学名及びCAS番号

tert-Butyl (*Z*)-{6-[({[(1-methyl-1*H*-tetrazol-5-yl)(phenyl)methylene]amino}oxy)methyl]pyridin-2-yl}carbamate (IUPAC)

Carbamic acid, *N*-[6-[[[(*Z*)-[(1-methyl-1*H*-tetrazol-5-yl)phenylmethylene]amino]oxy]methyl]-2-pyridinyl]-, 1,1-dimethylethyl ester (CAS：No. 500207-04-5)

（４）構造式及び物性



分 子 式	$C_{20}H_{23}N_7O_3$
分 子 量	409.44
水溶解度	3.33×10^{-4} g/L (20℃)
分配係数	$\log_{10}Pow = 4.16$ (25℃)

２．適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名となっているものについては、今回農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

（１）国内での使用方法

①　20.0%ピカルブトラゾクス顆粒水和剤

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>希釈
倍数</th><th>使用液量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用
回数</th><th>使用
方法</th><th>ピカルブトラゾクスを含む
農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td>みょうが
（花穂）</td><td rowspan="3">根茎腐敗病</td><td rowspan="3">1000～
2000倍</td><td rowspan="3">3 L/m²</td><td>収穫前日まで</td><td rowspan="3">3回
以内</td><td rowspan="4">土壌
灌注</td><td rowspan="3">3回以内</td></tr>
<tr><td>みょうが
（茎葉）</td><td>みょうが（花穂）
の収穫前日まで
ただし、花穂を
収穫しない場合
にあっては
開花期終了まで</td></tr>
<tr><td>しょうが</td><td>収穫前日まで</td></tr>
<tr><td>てんさい</td><td>苗立枯病
（アファノ
ミセス菌、
ピシウム菌）</td><td>2000～
3000倍</td><td>ペーパーポット
1冊当たり
1 L（3 L/m²）</td><td>は種時～定植前</td><td>2回
以内</td><td>2回以内</td></tr>
</table>

②　10.0%ピカルブトラゾクスフロアブル

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>希釈
倍数</th><th>使用液量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用
回数</th><th>使用
方法</th><th>ピカルブトラゾクスを含む
農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="7">稲
（箱育苗）</td><td rowspan="2">苗立枯病
（ピシウム菌）</td><td>1000～
2000倍</td><td>育苗箱
（30×60×3 cm
使用土壌約5 L）
1箱当たり0.5 L</td><td>は種時から
緑化期</td><td rowspan="7">2回
以内</td><td rowspan="7">土壌
灌注</td><td rowspan="7">3回以内
（土壌混和は
1回以内、
土壌灌注は
2回以内）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2000倍</td><td rowspan="2">育苗箱
（30×60×3 cm
使用土壌約5 L）
1箱当たり1 L</td><td rowspan="3">は種時</td></tr>
<tr><td rowspan="2">苗立枯病
（フザリウム菌、
リゾープス菌）</td></tr>
<tr><td>1000倍</td><td rowspan="3">育苗箱
（30×60×3 cm
使用土壌約5 L）
1箱当たり0.5 L</td></tr>
<tr><td>ムレ苗防止</td><td>1000～
2000倍</td><td rowspan="2">は種時から
緑化期</td></tr>
<tr><td>根の生育促進
移植後の活着促進</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td>ムレ苗防止
根の生育促進
移植後の活着促進</td><td>2000倍</td><td>育苗箱
（30×60×3 cm
使用土壌約5 L）
1箱当たり1 L</td><td>は種時</td></tr>
</table>

③　5.0%ピカルブトラゾクスフロアブル

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ピカルブトラゾクスを含む農薬の総使用回数
トマト ミニトマト	疫病	1000倍	100～300 L/10a	収穫前日まで	3回 以内	散布	3回以内
非結球 あぶらな科 葉菜類	白さび病						
だいこん	白さび病 ワッカ症				2回 以内		2回以内
ブロッコリー ほうれんそう	べと病						
きゅうり メロン キャベツ レタス 非結球レタス たまねぎ ねぎ					3回 以内		3回以内
ピーマン	疫病						
なす すいか	褐色腐敗病						
はくさい	べと病 白さび病			収穫3日前 まで			
てんさい	苗立枯病 （アファノミセス菌、 ピシウム菌）	500～ 1000倍	ペーパーポット 1冊当たり 1 L（3 L/m²）	は種時～ 定植前	2回 以内	土壌 灌注	2回以内

④　0.70%ピカルブトラゾクス粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ピカルブトラゾクスを含む農薬の総使用回数
稲 （箱育苗）	苗立枯病 （ピシウム菌、 フザリウム菌、 リゾープス菌）	育苗箱 （30×60×3 cm 使用土壌約5 L） 1箱当たり6～8 g	は種前	1回	育苗箱土壌に均一に混和する	3回以内 （土壌混和は 1回以内、 土壌灌注は 2回以内）
	ムレ苗防止 根の生育促進 移植後の活着促進					

３．作物残留試験

（１）分析の概要

①　分析対象物質

・ピカルブトラゾクス

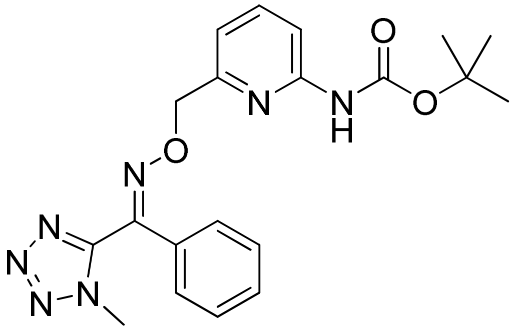
・*tert*-ブチル=(6-{[(*E*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート（以下、代謝物Bという）

・(*Z*)-*O*-{[6-(β-D-グルコピラノシル)アミノ-2-ピリジル]メチル}(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン=オキシム（以下、代謝物Gという）

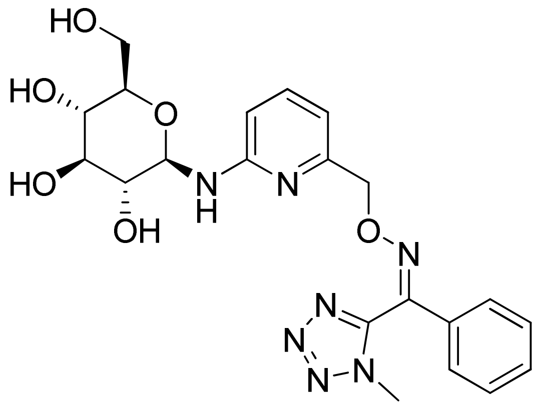
・(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノール（以下、代謝物Mという）

・(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチル-β-D-グルコピラノシド（以下、代謝物Nという）

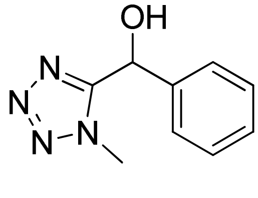
・(6-アミノ-2-ピリジル)メタノール（以下、代謝物Uという）



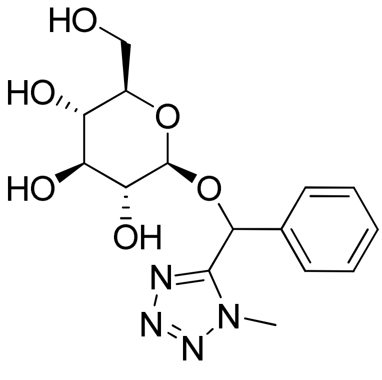
代謝物 B



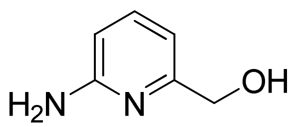
代謝物 G



代謝物M



代謝物N



代謝物U

②　分析法の概要

i）ピカルブトラゾクス及び代謝物B

試料からメタノールで抽出し、グラファイトカーボン/PSA積層カラム、グラファイトカーボン/NH_2積層カラム、又はC_{18}カラム及びグラファイトカーボン/PSA積層カラムを用いて精製した後、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、代謝物Bの分析値は、換算係数1.00を用いてピカルブトラゾクス濃度に換算した値として示した。

定量限界：ピカルブトラゾクス　0.005 mg/kg
　　　　　代謝物B　　　　　　0.005 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）

ⅱ）代謝物G

試料からメタノールで抽出し、HLBカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物Gの分析値は、換算係数0.87を用いてピカルブトラゾクス濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.004 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）

ⅲ）代謝物M、代謝物N及び代謝物U

試料からアセトニトリルで抽出し、PSA、C_{18}及び硫酸マグネシウムを加えて撹拌後、遠心分離する。必要に応じて、PSAカラム、カルボキシエチルシリル化シリカゲル（CBA）カラム又はSAX/PSA積層カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、PSA、C_{18}及び硫酸マグネシウムを加えて撹拌後、遠心分離する。PSAカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

あるいは、試料からメタノール及びアセトニトリルで抽出する。代謝物M及び代謝物NはグラファイトカーボンSAX/PSA積層カラム及びHLBカラムを用いて精製する。代謝物UはPSA、C_{18}、硫酸マグネシウム及びグラファイトカーボンを加えて撹拌後、遠心分離する。それぞれLC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物M、代謝物N及び代謝物Uの分析値は、それぞれ換算係数2.15、1.16及び3.30を用いてピカルブトラゾクス濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物M　0.011 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）
　　　　　代謝物N　0.006 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）
　　　　　代謝物U　0.016 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）

ⅳ）ピカルブトラゾクス、代謝物B、代謝物G、代謝物M、代謝物N及び代謝物U

試料からメタノール及びアセトニトリルで抽出し、SAX/PSA積層カラム及びHLBカラムの連結カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物B、代謝物G、代謝物M、代謝物N及び代謝物Uの分析値は、それぞれ換算係数1.00、0.87、2.15、1.16及び3.30を用いてピカルブトラゾクス濃度に換算した値として示した。

定量限界：ピカルブトラゾクス　0.005 mg/kg
代謝物B　　0.005 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）
代謝物G　　0.004 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）
代謝物M　　0.011 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）
代謝物N　　0.006 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）
代謝物U　　0.016 mg/kg（ピカルブトラゾクス換算濃度）

（２）作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1を参照。

４．ADI及びARfDの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたピカルブトラゾクスに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

（１）ADI

無毒性量：2.34 mg/kg 体重/day
(動物種)　雄ラット
(投与方法)　混餌
(試験の種類)　慢性毒性/発がん性併合試験
(期間)　2年間
安全係数：100
ADI：0.023 mg/kg 体重/day

ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験において、雌雄とも甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度が有意に増加したが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

(参考)

遺伝毒性試験結果は全て陰性であったことから、ピカルブトラゾクスに遺伝毒性はないものと考えられた。

（２）ARfD　　設定の必要なし

ピカルブトラゾクス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。

5．諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、いずれの国及び地域においても基準値が設定されていない。

6．基準値案

（1）残留の規制対象

ピカルブトラゾクス及び代謝物Bとする。

一部の作物残留試験において、代謝物G、代謝物M、代謝物N及び代謝物Uの分析が行われているが、いずれも大部分の作物において残留濃度は定量限界未満であることから、残留の規制対象には代謝物G、代謝物M、代謝物N及び代謝物Uを含めず、ピカルブトラゾクス及び代謝物Bとする。

（2）基準値案

別紙2のとおりである。

（3）暴露評価対象

ピカルブトラゾクス及び代謝物Bとする。

一部の作物残留試験において、代謝物G、代謝物M、代謝物N及び代謝物Uの分析が行われているが、いずれも大部分の作物において残留濃度は定量限界未満である。一方、代謝物Bについては、毒性はピカルブトラゾクスと同等であり、ピカルブトラゾクスと同等又はより高い残留を認めていることから、暴露評価対象には代謝物Bを含め、ピカルブトラゾクス及び代謝物Bとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をピカルブトラゾクス及び代謝物Bとしている。

（4）暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	EDI／ADI(%)注)
国民全体（1歳以上）	20.6
幼小児（1～6歳）	29.7
妊婦	20.4
高齢者（65歳以上）	24.5

注）各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

（別紙1）

ピカルブトラゾクスの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	各化合物の残留濃度の合計（mg/kg）注1)	各化合物の残留濃度（mg/kg）注2)【ピカルブトラゾクス/代謝物B/代謝物G/代謝物M/代謝物N/代謝物U】
水稲（玄米）	2	0.70% 粉剤	培土混和 8 g/育苗箱	1	157	圃場A：<0.01	圃場A：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
					158	圃場B：<0.01	圃場B：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
	2	10.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 灌注 0.5 L/育苗箱	2	132	圃場A：<0.01	圃場A：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
					139	圃場B：<0.01	圃場B：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
	2	10.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 灌注 *1 L*/育苗箱	2	136	圃場A：<0.01（#）	圃場A：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（#）注3)
					141	圃場B：<0.01（#）	圃場B：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（#）
てんさい（根部）	1	20.0% 顆粒水和剤	2000倍 苗床土壌灌注 3 L/m² + 2000倍 *株元散布 250 L/10 a*	*4 (1+3)*	14, 28, 42, 56	圃場A：0.05（4回, 14日）（#）	圃場A：0.026/0.022/-/<0.011/<0.006/<0.016（4回, 14日）（#）
	2		2000倍 苗床土壌灌注 3 L/m²	1	151	圃場A：<0.01	圃場A：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
					161	圃場B：<0.01	圃場B：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
	2	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	500倍 ﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ灌注 3 L/m²	2	168	圃場A：<0.01	圃場A：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
					161	圃場B：<0.01	圃場B：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
だいこん（根部）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 200～300 L/10 a	2	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：0.04（2回, 7日）	圃場A：*0.020/**0.020/-/<0.011/<0.006/<0.016（*2回, 3日、**2回, 7日）
						圃場B：0.04（2回, 3日）	圃場B：*0.022/*0.014/-/<0.011/<0.006/<0.016（*2回, 3日）
					1, 3, 7, 14	圃場C：0.01（2回, 3日）	圃場C：*0.006/*0.008/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（*2回, 3日）
						圃場D：0.02（2回, 3日）	圃場D：*0.008/*0.009/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（*2回, 3日）
						圃場E：0.02（2回, 3日）	圃場E：0.013/*0.010/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（*2回, 3日）
						圃場F：0.02	圃場F：0.010/0.006/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
だいこん（葉部）	6			2	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：4.72	圃場A：3.42/1.30/-/*0.039/<0.006/<0.016（*2回, 14日）
						圃場B：3.05	圃場B：1.80/*1.55/-/**0.052/<0.006/<0.016（*2回, 3日、**2回, 7日）
					1, 3, 7, 14	圃場C：3.72	圃場C：2.50/1.22/<0.004/*0.056/<0.006/<0.016（*2回, 14日）
						圃場D：4.68	圃場D：3.32/*1.50/<0.004/*0.056/<0.006/<0.016（*2回, 3日）
						圃場E：5.85	圃場E：3.94/*1.97/<0.004/*0.039/<0.006/<0.016（*2回, 3日）
						圃場F：2.19（2回, 7日）	圃場F：1.20/*1.39/<0.004/**0.056/<0.006/<0.016（*2回, 7日、**2回, 14日）
はくさい（茎葉）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 200～300 L/10 a	3	*1, 3*, 7, 14, 28	圃場A：0.03	圃場A：0.014/0.016/-/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場B：0.20（3回, 7日）	圃場B：*0.074/*0.122/-/*0.014/<0.006/<0.016（*3回, 7日）
					3, 7, 14, 28	圃場C：0.62	圃場C：0.291/0.328/<0.004/*0.047/<0.006/<0.016（*3回, 7日）
						圃場D：0.79	圃場D：0.334/0.458/<0.004/0.022/<0.006/<0.016
						圃場E：0.04	圃場E：0.027/*0.016/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（*3回, 28日）
						圃場F：0.09（3回, 7日）	圃場F：*0.048/*0.043/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016（*3回, 7日）
キャベツ（葉球）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 196～286 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 26	圃場A：0.05	圃場A：0.042/*0.015/-/<0.011/<0.006/<0.016（*3回, 3日）
					1, 3, 7, 14, 25	圃場B：0.13	圃場B：0.108/*0.040/-/<0.011/<0.006/<0.016（*3回, 3日）
					1, 3, 7, 14, 21	圃場C：0.06	圃場C：*0.045/**0.024/<0.004/***0.011/<0.006/<0.016（*3回, 3日、**3回, 7日、***3回, 14日）
						圃場D：1.17（3回, 7日）	圃場D：*0.620/*0.552/<0.004/*0.024/<0.006/<0.016（*3回, 7日）
					1, 3, 7, 12, 25	圃場E：0.32	圃場E：0.129/0.194/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
					1, 3, 7, 14, 28	圃場F：0.94	圃場F：0.584/0.358/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
こまつな（茎葉）	3	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 154～188 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A：1.66	圃場A：0.708/0.948/<0.004/*0.039/<0.006/<0.016（*3回, 7日）
						圃場B：1.36	圃場B：0.696/0.664/<0.004/0.026/<0.006/<0.016
						圃場C：6.48	圃場C：3.78/*2.74/<0.004/**0.077/<0.006/<0.016（*3回, 3日、**3回, 7日）
みずな（茎葉）	2	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 188, 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A：3.36	圃場A：1.80/*1.66/<0.004/*0.050/<0.006/<0.016（*3回, 3日）
						圃場B：2.72（3回, 3日）	圃場B：1.92/*1.30/<0.004/**0.050/<0.006/<0.016（*3回, 3日、**3回, 14日）
たかな（茎葉）	2	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 233, 238 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A：2.31	圃場A：1.66/*1.32/-/-/-/-（*3回, 7日）
						圃場B：2.69	圃場B：1.60/1.09/-/-/-/-
ブロッコリー（花蕾）	3	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 208～297 L/10 a	2	1, 3, 7, 14, 21	圃場A：0.74（2回, 3日）	圃場A：0.517/*0.301/**0.004/<0.011/<0.006/<0.016（*2回, 3日、**2回, 7日）
						圃場B：0.24	圃場B：0.162/0.082/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場C：0.92	圃場C：0.516/0.402/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016

ピカルブトラゾクスの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計（mg/kg）注1)	各化合物の残留濃度（mg/kg）注2) 【ピカルブトラゾクス/代謝物B/代謝物G/代謝物M/代謝物N/代謝物U】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
レタス（茎葉）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 111.1～300 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：0.62（3回, 7日）	圃場A：0.404/*0.278/−/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 7日)
						圃場B：1.01	圃場B：0.602/*0.635/−/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 7日)
					1, 3, 7, 14	圃場C：2.84（3回, 3日）	圃場C：*0.903/*1.94/−/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
						圃場D：0.51	圃場D：0.150/0.363/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場E：0.79	圃場E：0.534/*0.359/<0.004/*0.024/<0.006/<0.016 (*3回, 7日)
						圃場F：1.05	圃場F：0.621/*0.582/<0.004/*0.014/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
リーフレタス（茎葉）	2	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 180, 158 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A：4.68（3回, 3日）	圃場A：3.58/*1.36/<0.004/**0.014/<0.006/<0.016 (*3回, 3日、**3回, 21日)
						圃場B：8.94	圃場B：6.78/*2.21/<0.004/0.041/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
サラダ菜（茎葉）	2	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 180, 160 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A：7.93	圃場A：5.36/*2.62/<0.004/*0.039/<0.006/<0.016 (*3回, 7日)
						圃場B：6.78	圃場B：5.22/*1.88/<0.004/0.026/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
たまねぎ（鱗茎）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 181～250 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A：<0.01	圃場A：<0.005/<0.005/−/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場B：<0.01	圃場B：<0.005/<0.005/−/<0.011/<0.006/<0.016
					1, 3, 7	圃場C：<0.01	圃場C：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場D：<0.01	圃場D：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場E：0.02	圃場E：0.008/0.008/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場F：<0.01	圃場F：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
ねぎ（茎葉）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 167～195 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：0.58	圃場A：0.325/*0.265/−/−/−/−（*3回, 3日）
						圃場B：1.21（3回, 3日）	圃場B：0.402/*0.944/−/−/−/−（*3回, 7日）
					1, 3, 7	圃場C：0.49	圃場C：0.143/0.344/−/−/−/−
						圃場D：0.20	圃場D：0.148/*0.090/−/−/−/−（*3回, 7日）
						圃場E：0.91	圃場E：0.506/*0.486/−/−/−/−（*3回, 3日）
						圃場F：1.47（3回, 3日）	圃場F：0.466/*1.18/−/−/−/−（*3回, 3日）
ミニトマト（果実）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 190～282 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：0.24（3回, 3日）	圃場A：*0.128/**0.113/−/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日、**3回, 7日)
						圃場B：0.60（3回, 7日）	圃場B：*0.491/*0.110/−/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 7日)
						圃場C：0.21	圃場C：0.150/*0.065/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
					1, 3, 7, 14	圃場D：0.34	圃場D：0.194/*0.160/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
						圃場E：0.36（3回, 3日）	圃場E：*0.226/**0.187/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日、**3回, 14日)
						圃場F：0.35	圃場F：0.209/*0.156/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
ピーマン（果実）	3	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 174～222 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A：0.29	圃場A：0.172/*0.136/<0.004/**0.015/<0.006/<0.016 (*3回, 7日、**3回, 14日)
						圃場B：0.23	圃場B：0.096/*0.174/<0.004/**0.017/<0.006/<0.016 (*3回, 3日、**3回, 14日)
						圃場C：0.48	圃場C：0.304/*0.245/<0.004/*0.030/<0.006/<0.016 (*3回, 7日)
なす（果実）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 200～292 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：0.19	圃場A：0.163/*0.038/−/−/−/−（*3回, 7日）
						圃場B：0.22	圃場B：0.175/0.040/−/−/−/−
					1	圃場C：0.12	圃場C：0.082/0.042/−/−/−/−
						圃場D：0.14	圃場D：0.110/0.025/−/−/−/−
						圃場E：0.05	圃場E：0.028/0.024/−/−/−/−
						圃場F：0.15	圃場F：0.114/0.032/−/−/−/−
きゅうり（果実）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 218～280 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 28	圃場A：0.18	圃場A：0.155/*0.024/−/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回, 3日)
						圃場B：0.09	圃場B：0.078/*0.023/−/<0.011/**0.0084/<0.016 (*3回, 3日、**3回, 7日)
					1	圃場C：0.07	圃場C：0.042/0.028/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場D：0.12	圃場D：0.108/0.014/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場E：0.09	圃場E：0.081/0.010/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場F：0.19	圃場F：0.157/0.028/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
ほうれんそう（茎葉）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 138.9～208.3 L/10 a	2	1, 3, 7, 14, 24	圃場A：8.91	圃場A：4.99/*6.08/−/**0.082/<0.006/<0.016 (*2回, 7日、**2回, 14日)
						圃場B：5.78	圃場B：4.38/*2.80/−/*0.030/<0.006/<0.016 (*2回, 7日)
					1, 3, 7, 14	圃場C：8.16	圃場C：3.94/4.22/−/*0.028/<0.006/<0.016 (*2回, 7日)
						圃場D：7.74	圃場D：4.24/3.50/<0.004/*0.164/<0.006/<0.016 (*2回, 3日)
						圃場E：6.60（2回, 3日）	圃場E：2.88/*4.04/<0.004/*0.026/<0.006/<0.016 (*2回, 3日)
						圃場F：6.54	圃場F：4.58/*2.38/<0.004/*0.019/<0.006/<0.016 (*2回, 3日)

（別紙1）

ピカルブトラゾクスの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計（mg/kg）[注1)]	各化合物の残留濃度（mg/kg）[注2)]【ピカルブトラゾクス/代謝物B/代謝物G/代謝物M/代謝物N/代謝物U】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
すいか（果肉）	6	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 150～280 L/10 a	3	1,3,7,14,21,28,41	圃場A：0.03	圃場A：0.014/*0.020/-/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,7日)
					1,3,7,14,21,35,42	圃場B：0.02（3回,14日）	圃場B：*0.007/0.008/-/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,14日)
					1,3,7,14,21	圃場C：0.02（3回,7日）	圃場C：*0.014/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,7日)
						圃場D：0.01	圃場D：0.006/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場E：0.01（3回,14日）	圃場E：*0.008/<0.005/<0.004/*0.011/<0.006/<0.016 (*3回,14日)
						圃場F：0.03（3回,21日）	圃場F：*0.022/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,21日)
すいか（果皮）	6			3	1,3,7,14,21,28,41	圃場A：0.28	圃場A：0.116/*0.214/-/*0.016/<0.006/<0.016 (*3回,7日)
					1,3,7,14,21,35,42	圃場B：0.48（3回,3日）	圃場B：0.092/*0.409/-/**0.012/<0.006/<0.016 (*3回,3日、**3回,7日)
					1,3,7,14,21	圃場C：0.12（3回,7日）	圃場C：*0.081/*0.034/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,7日)
						圃場D：0.21（3回,7日）	圃場D：0.086/*0.175/<0.004/*0.014/<0.006/<0.016 (*3回,7日)
						圃場E：0.30（3回,7日）	圃場E：0.106/*0.251/<0.004/**0.034/<0.006/<0.016 (*3回,7日、**3回,14日)
						圃場F：0.17（3回,3日）	圃場F：*0.084/**0.098/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,3日、**3回,7日)
すいか（果実全体）	6			3	1,3,7,14,21,28,41	圃場A：0.14	圃場A：0.059/*0.109/-/-/-/-[注5)] (*3回,7日)
					1,3,7,14,21,35,42	圃場B：0.24（3回,3日）	圃場B：0.046/*0.205/-/-/-/-[注5)] (*3回,3日)
					1,3,7,14,21	圃場C：0.06（3回,7日）	圃場C：*0.043/*0.017/-/-/-/-[注5)] (*3回,7日)
						圃場D：0.09（3回,21日）	圃場D：0.039/*0.079/-/-/-/-[注5)] (*3回,21日)
						圃場E：0.13（3回,3日）	圃場E：0.048/*0.108/-/-/-/-[注5)] (*3回,7日)
						圃場F：0.08（3回,7日）	圃場F：0.037/*0.046/-/-/-/-[注5)] (*3回,7日)
メロン（果肉）	3	5.0% ﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000倍 散布 198～280 L/10 a	3	1,3,7,14,21,28,42,56	圃場A：<0.01	圃場A：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場B：<0.01	圃場B：<0.005/<0.005/-/<0.011/<0.006/<0.016
					1,3,7	圃場C：<0.01	圃場C：<0.005/<0.005/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016
メロン（果皮）	3			3	1,3,7,14,21,28,42,56	圃場A：0.39	圃場A：0.199/*0.262/-/**0.095/<0.006/<0.016 (*3回,14日、**3回,28日)
						圃場B：0.34	圃場B：0.258/*0.120/-/**0.012/<0.006/<0.016 (*3回,14日、**3回,28日)
					1,3,7	圃場C：0.08（3回,3日）	圃場C：*0.069/*0.014/<0.004/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,3日)
メロン（果実全体）	3			3	1,3,7,14,21,28,42,56	圃場A：0.18（3回,3日）	圃場A：0.089/*0.107/-/-/-/-[注5)] (*3回,3日)
						圃場B：0.17	圃場B：0.126/*0.061/-/-/-/-[注5)] (*3回,14日)
					1,3,7	圃場C：0.04（3回,3日）	圃場C：*0.031/**0.009/-/-/-/-[注5)] (*3回,7日、**3回,3日)
しょうが（根茎）	5	20.0% 顆粒水和剤	1000倍 株元土壌灌注 3 L/m^2	3	1,3,7,14,28,42	圃場A：0.30（3回,14日）	圃場A：*0.285/*0.016/-/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,14日)
						圃場B：0.12（3回,14日）	圃場B：*0.108/0.015/-/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,14日)
					1,3,7,14,28	圃場C：1.08	圃場C：1.03/0.054/*0.057/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,28日)
					1,3,7,14,28,42,56	圃場D：0.63（3回,3日）	圃場D：*0.606/*0.023/**0.077/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,3日、**3回,56日)
						圃場E：0.20（3回,14日）	圃場E：*0.188/**0.008/***0.008/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,14日、**3回,7日、***3回,56日)
みょうが（花穂）	4	20.0% 顆粒水和剤	1000倍 株元土壌灌注 3 L/m^2	3	1,3,7,14,21,35	圃場A：3.73	圃場A：3.62/0.114/-/<0.011/<0.006/<0.016
						圃場B：1.68	圃場B：1.60/0.084/-/*0.012/<0.006/<0.016 (*3回,35日)
					1,3,7,14,21,35,49	圃場C：7.67（3回,3日）	圃場C：*7.40/*0.274/**0.005/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,3日、**3回,49日)
						圃場D：5.28（3回,3日）	圃場D：*5.16/0.150/*0.015/<0.011/<0.006/<0.016 (*3回,3日)

注1）ピカルブトラゾクス及び代謝物Bの合計濃度（ピカルブトラゾクスに換算した値）を示した。

注2）当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物B、代謝物G、代謝物M、代謝物N及び代謝物Uの残留濃度は、ピカルブトラゾクス濃度に換算した値で示した。

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

注3）(#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注4）今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注5）果肉と果皮の重量比から計算した。

-：分析せず

農薬名　　　ピカルブトラゾクス

(別紙2)

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm		作物残留試験成績等 ppm
米（玄米をいう。）	0.01	0.01	○				<0.01,<0.01
てんさい	0.01	0.01	○				<0.01,<0.01
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.08	0.1	○				0.01～0.04(n=6)
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	15	10	○				2.19～5.85(n=6)
はくさい	2	2	○				0.03～0.79(n=6)
キャベツ	3	2	○				0.05～1.17(n=6)
ケール	15		申				(こまつな参照)
こまつな	15		申				1.36,1.66,6.48
きょうな	10		申				2.72,3.36(¥)(みずな)
チンゲンサイ	15		申				(こまつな参照)
ブロッコリー	2	2	○				0.24,0.74,0.92
その他のあぶらな科野菜	15		申				(こまつな参照)
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	30	15	○				4.68,8.94(リーフレタス)、6.78,7.93(サラダ菜)
たまねぎ	0.03	0.05	○				<0.01～0.02(n=6)
ねぎ（リーキを含む。）	3		申				0.20～1.47(n=6)
トマト	2	2	○				0.21～0.60(n=6)(ミニトマト)
ピーマン	1		申				0.23,0.29,0.48
なす	0.5		申				0.05～0.22(n=6)
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.4	0.5	○				0.07～0.19(n=6)
すいか		0.1	○				
すいか（果皮を含む。）	0.4		○				0.06～0.24(n=6)
メロン類果実		0.05	○				
メロン類果実（果皮を含む。）	0.5		○				0.04,0.17,0.18
ほうれんそう	30	15	○				5.78～8.91(n=6)
しょうが	2	2	○				0.12～1.08(n=5)
その他のハーブ	15	15	○				1.68～7.67(n=4)(みょうが)

申請（国内における登録、承認等の申請、ｲﾝﾎﾟｰﾄﾄﾚﾗﾝｽ申請）以外の理由により本基準（暫定基準以外の基準）を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。
「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。
「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。
(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

（別紙3）

ピカルブトラゾクスの推定摂取量 （単位：μg／人／day）

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米（玄米をいう。）	0.01	0.01	1.6	1.6	0.9	0.9	1.1	1.1	1.8	1.8
てんさい	0.01	0.01	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.08	0.025	2.6	0.8	0.9	0.3	1.6	0.5	3.7	1.1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	15	4.035	25.5	6.9	9.0	2.4	46.5	12.5	42.0	11.3
はくさい	2	0.295	35.4	5.2	10.2	1.5	33.2	4.9	43.2	6.4
キャベツ	3	0.445	72.3	10.7	34.8	5.2	57.0	8.5	71.4	10.6
ケール	15	3.167	3.0	0.6	1.5	0.3	1.5	0.3	3.0	0.6
こまつな	15	3.167	75.0	15.8	27.0	5.7	96.0	20.3	96.0	20.3
きょうな	10	3.04	22.0	6.7	4.0	1.2	14.0	4.3	27.0	8.2
チンゲンサイ	15	3.167	27.0	5.7	10.5	2.2	27.0	5.7	28.5	6.0
ブロッコリー	2	0.633	10.4	3.3	6.6	2.1	11.0	3.5	11.4	3.6
その他のあぶらな科野菜	15	3.167	51.0	10.8	9.0	1.9	12.0	2.5	72.0	15.2
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	30	7.083	288.0	68.0	132.0	31.2	342.0	80.7	276.0	65.2
たまねぎ	0.03	0.012	0.9	0.4	0.7	0.3	1.1	0.4	0.8	0.3
ねぎ（リーキを含む。）	3	0.81	28.2	7.6	11.1	3.0	20.4	5.5	32.1	8.7
トマト	2	0.35	64.2	11.2	38.0	6.7	64.0	11.2	73.2	12.8
ピーマン	1	0.333	4.8	1.6	2.2	0.7	7.6	2.5	4.9	1.6
なす	0.5	0.145	6.0	1.7	1.1	0.3	5.0	1.5	8.6	2.5
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.4	0.123	8.3	2.5	3.8	1.2	5.7	1.7	10.2	3.1
すいか（果皮を含む。）	0.4	0.123	3.0	0.9	2.2	0.7	5.8	1.8	4.5	1.4
メロン類果実（果皮を含む。）	0.5	0.13	1.8	0.5	1.4	0.4	2.2	0.6	2.1	0.5
ほうれんそう	30	7.288	384.0	93.3	177.0	43.0	426.0	103.5	522.0	126.8
しょうが	2	0.466	3.0	0.7	0.6	0.1	2.2	0.5	3.4	0.8
その他のハーブ	15	4.59	13.5	4.1	4.5	1.4	1.5	0.5	21.0	6.4
計			1131.9	261.1	489.2	112.8	1184.7	274.8	1359.1	315.7
ADI比（%）			89.3	20.6	128.9	29.7	88.0	20.4	105.3	24.5

TMDI：理論最大1日摂取量（Theoretical Maximum Daily Intake）
TMDI試算法：基準値案×各食品の平均摂取量
EDI:推定１日摂取量（Estimated Daily Intake）
EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

（参考）

これまでの経緯

平成２７年１０月２８日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：稲、だいこん等）
平成２８年　１月　４日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成２８年　５月１７日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成２８年１１月２１日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成２９年　７月１８日	残留農薬基準告示
平成３０年　８月　７日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ねぎ、ピーマン等）
平成３１年　４月１７日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和　元年　７月３０日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和　元年１１月１５日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和　元年１１月１５日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

［委員］

○穐山	浩	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井	里枝	埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上	浩一	学校法人立命館立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
大山	和俊	一般財団法人残留農薬研究所化学部長
折戸	謙介	学校法人麻布獣医学園麻布大学獣医学部生理学教授
魏	民	公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科 環境リスク評価学准教授
佐々木	一昭	国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤	清	元　一般財団法人残留農薬研究所理事
佐野	元彦	国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
瀧本	秀美	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
永山	敏廣	学校法人明治薬科大学薬学部特任教授
根本	了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村	睦子	日本生活協同組合連合会組織推進本部長
宮井	俊一	元　一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
吉成	浩一	静岡県公立大学法人静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授

（○：部会長）

答申（案）

ピカルブトラゾクス

今回基準値を設定するピカルブトラゾクスとは、ピカルブトラゾクス及び代謝物B【*tert*-ブチル=(6-{[(*E*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート】の和をいう。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.01
てんさい	0.01
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.08
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	15
はくさい	2
キャベツ	3
ケール	15
こまつな	15
きょうな	10
チンゲンサイ	15
ブロッコリー	2
その他のあぶらな科野菜注1)	15
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	30
たまねぎ	0.03
ねぎ（リーキを含む。）	3
トマト	2
ピーマン	1
なす	0.5
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.4
すいか（果皮を含む。）	0.4
メロン類果実（果皮を含む。）	0.5
ほうれんそう	30
しょうが	2
その他のハーブ注2)	15

注1）「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類の根、だいこん類の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。
注2）「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

府　食　第　215　号
令 和 元 年 7 月 30 日

厚生労働大臣
　根本　匠　殿

食品安全委員会
　委員長　　佐藤　洋

食品健康影響評価の結果の通知について

平成31年4月17日付け厚生労働省発生食0417第10号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたピカルブトラゾクスに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

ピカルブトラゾクスの一日摂取許容量を0.023 mg/kg体重/日と設定し、急性参照用量は設定する必要がないと判断した。

別　添

農薬評価書

ピカルブトラゾクス

（第２版）

２０１９年7月

食品安全委員会

目　次

＜審議の経緯＞

－第 1 版関係－

2015 年 10 月 28 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：稲、だいこん等）
2016 年 1 月 4 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発生食 0104 第 2 号）
2016 年 1 月 6 日	関係書類の接受（参照 1～113）
2016 年 1 月 12 日	第 590 回食品安全委員会（要請事項説明）
2016 年 2 月 15 日	第 50 回農薬専門調査会評価第二部会
2016 年 3 月 24 日	第 134 回農薬専門調査会幹事会
2016 年 4 月 5 日	第 601 回食品安全委員会（報告）
2016 年 4 月 6 日	から 5 月 5 日まで　国民からの意見・情報の募集
2016 年 5 月 11 日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2016 年 5 月 17 日	第 606 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 115）
2017 年 7 月 18 日	残留農薬基準告示（参照 116）

－第 2 版関係－

2018 年 8 月 7 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ねぎ、ピーマン等）
2019 年 4 月 17 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発生食 0417 第 10 号）、関係書類の接受（参照 117～126）
2019 年 4 月 23 日	第 740 回食品安全委員会（要請事項説明）
2019 年 7 月 30 日	第 751 回食品安全委員会（審議） （同日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

（2017 年 1 月 6 日まで）	（2018 年 7 月 1 日から）
佐藤　洋（委員長）	佐藤　洋（委員長）
山添　康（委員長代理）	山本茂貴（委員長代理）
熊谷　進	川西　徹
吉田　緑	吉田　緑
石井克枝	香西みどり
堀口逸子	堀口逸子
村田容常	吉田　充

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

（2016 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

西川秋佳（座長）	小澤正吾	林　　真
納屋聖人（座長代理）	三枝順三	本間正充
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司
浅野　哲	永田　清	與語靖洋
上路雅子	長野嘉介	吉田　緑*

・評価第一部会

上路雅子（座長）	清家伸康	藤本成明
赤池昭紀（座長代理）	林　　真	堀本政夫
相磯成敏	平塚　明	山崎浩史
浅野　哲	福井義浩	若栗　忍
篠原厚子		

・評価第二部会

吉田　緑（座長）*	腰岡政二	本間正充
松本清司（座長代理）	佐藤　洋	根岸友惠
小澤正吾	杉原数美	山本雅子
川口博明	細川正清	吉田　充
桒形麻樹子		

・評価第三部会

三枝順三（座長）	高木篤也	中山真義
納屋聖人（座長代理）	田村廣人	八田稔久
太田敏博	中島美紀	増村健一
小野　敦	永田　清	義澤克彦

・評価第四部会

西川秋佳（座長）	佐々木有	本多一郎
長野嘉介（座長代理）	代田眞理子	森田　健
井上　薫**	玉井郁巳	山手丈至
加藤美紀	中塚敏夫	與語靖洋

* : 2015 年 6 月 30 日まで

** : 2015 年 9 月 30 日まで

要　約

殺菌剤「ピカルブトラゾクス」（CAS No. 500207-04-5）について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。なお、今回、作物残留試験（ねぎ、ピーマン等）の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット）、植物体内運命（水稲、きゅうり等）、作物残留、亜急性毒性（ラット及びイヌ）、慢性毒性（イヌ）、慢性毒性/発がん性併合（ラット）、発がん性（マウス）、2世代繁殖（ラット）、発生毒性（ラット及びウサギ）、遺伝毒性等の試験成績である。

各種毒性試験結果から、ピカルブトラゾクス投与による影響は、主に肝臓（肝細胞肥大等）及び甲状腺（ろ胞上皮細胞肥大等：ラット）に認められた。神経毒性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験において、雌雄とも甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度が有意に増加したが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

各種試験結果から、農産物中の暴露評価対象物質をピカルブトラゾクス及び代謝物 B と設定した。

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、ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験の 2.34 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 0.023 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、ピカルブトラゾクス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。

Ⅰ．評価対象農薬の概要

１．用途
殺菌剤

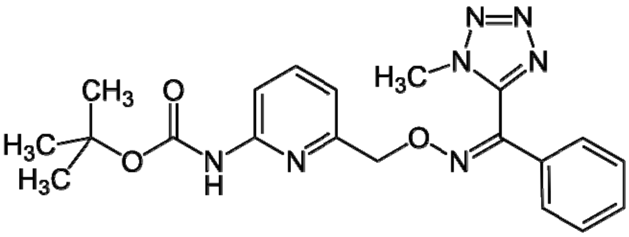
２．有効成分の一般名
和名：ピカルブトラゾクス
英名：picarbutrazox

３．化学名
IUPAC
和名：*tert*-ブチル=(6-{[(*Z*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート
英名：*tert*-butyl(6-{[(*Z*)-(1-methyl-1*H*-5-tetrazolyl)(phenyl)methylene]aminooxymethyl}-2-pyridyl)carbamate

CAS（No. 500207-04-5）
和名：1,1-ジメチルエチル=*N*-[6-[[[(*Z*)-[(1-メチル-1*H*-テトラゾール-5-イル)フェニルメチレン]アミノ]オキシ]メチル]-2-ピリジニル]カルバマート
英名：1,1-dimethylethyl *N*-[6-[[[(*Z*)-[(1-methyl-1*H*-tetrazol-5-yl)phenylmethylene]amino]oxy]methyl]-2-pyridinyl]carbamate

４．分子式
$C_{20}H_{23}N_7O_3$

５．分子量
409.44

６．構造式


７．開発の経緯
ピカルブトラゾクスは、日本曹達株式会社により開発されたテトラゾール誘導体の殺菌剤で、べと病、ピシウム病害等に有効とされている。

今回、農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：ねぎ、ピーマン等）がなされている。海外での登録はない。

Ⅱ．安全性に係る試験の概要

各種運命試験［Ⅱ.1～4］は、ピカルブトラゾクスのフェニル基の炭素を ^{14}C で均一に標識したもの（以下「[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクス」という。）、ピリジン環の4位の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクス」という。）及びテトラゾール環の5位の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[tzl-^{14}C]ピカルブトラゾクス」という。）、代謝/分解物Eのフェニル基の炭素を ^{14}C で均一に標識したもの（以下「[phe-^{14}C]代謝/分解物 E」という。）及びピリジン環の4位の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr-^{14}C]代謝/分解物E」という。）並びに代謝/分解物Mのフェニル基の炭素を ^{14}C で均一に標識したもの（以下「[phe-^{14}C]代謝/分解物 M」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からピカルブトラゾクスの濃度（mg/kg 又はμg/g）に換算した値として示した。

代謝物/分解物/原体混在物略称及び検査値等略称は別紙1及び2に示されている。

1．動物体内運命試験

（1）吸収（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[phe-^{14}C] 若しくは[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 1 mg/kg 体重（以下[1.]において「低用量」という。）又は[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 100 mg/kg 体重（以下[1.]において「高用量」という。）で単回経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

① 血中濃度推移

薬物動態学的パラメータは表1に示されている。（参照 2、3、4）

表1　薬物動態学的パラメータ

標識体		[phe-^{14}C] ピカルブトラゾクス				[pyr-^{14}C] ピカルブトラゾクス	
投与量 (mg/kg 体重)		1		100		1	
性別		雄	雌	雄	雌	雄	雌
血漿	T_{max} (hr)	1	1	4	6	6	1
	C_{max} (μg/g)	0.039	0.039	0.706	0.763	0.037	0.062
	$T_{1/2}$ (hr)	10.5	13.8	9.7	5.3	13.9	18.7
	$AUC_{0-\infty}$ (hr・μg/g)	0.485	0.566	11.3	7.99	0.659	0.904
血液	T_{max} (hr)	1	1	4	6	6	1
	C_{max} (μg/g)	0.028	0.029	0.540	0.537	0.028	0.045
	$T_{1/2}$ (hr)	14.3	20.9	8.9	6.8	21.4	30.1
	$AUC_{0-\infty}$ (hr・μg/g)	0.463	0.661	8.84	7.26	0.598	1.07

② 吸収率

胆汁中排泄試験[1. (4) ③]で得られた胆汁、尿、ケージ洗浄液、肝臓及びカーカス[1]の放射能の合計より、ピカルブトラゾクスの吸収率は、低用量投与群では投与後 24 時間で少なくとも雄で 91.6%、雌で 86.3%、高用量投与群では投与後 48 時間で少なくとも雄で 24.7%、雌で 14.7%と算出された。（参照 2、3）

（２）分布（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 3 匹）に[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを低用量又は高用量で単回経口投与して、体内分布試験が実施された。また、尿及び糞中排泄試験[1. (4) ①及び②]における投与 96 時間後の臓器及び組織中放射能濃度が測定された。

主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 2 に示されている。

低用量投与群及び高用量投与群において、大部分の臓器及び組織における放射能濃度はそれぞれ投与 2 時間後及び 6 時間後に最高濃度に達し、雌雄とも肝臓で最も高い放射能濃度が認められた。組織中の放射能濃度は経時的に減少した。低用量投与群における投与 96 時間後の組織中放射能濃度はいずれの標識体とも肝臓で 0.016～0.035 µg/g であったほかは、いずれも 0.01 µg/g 未満であった。（参照 2、3、4）

表 2　主要臓器及び組織における残留放射能濃度（µg/g）

標識体	投与量 (mg/kg 体重)	性別	T_{max}付近*	投与 96 時間後
[phe-^{14}C] ピカルブトラゾクス	1	雄	肝臓(0.911)、副腎(0.141)、腎臓(0.118)、膵臓(0.082)、前立腺(0.080)、甲状腺(0.079)、脂肪(0.078)、下垂体(0.067)、心臓(0.064)、カーカス(0.057)、肺(0.048)、皮膚(0.044)、血漿(0.037)、筋肉(0.032)、全血(0.029)	肝臓(0.016)、血球(0.007)、腎臓(0.004)、全血(0.003)、脾臓(0.002)、皮膚(0.001)、血漿(NC)
		雌	肝臓(1.46)、脂肪(0.325)、副腎(0.299)、下垂体(0.231)、甲状腺(0.223)、膵臓(0.203)、腎臓(0.199)、カーカス(0.147)、卵巣(0.138)、心臓(0.117)、肺(0.094)、骨髄(0.088)、皮膚(0.086)、胸腺(0.069)、子宮(0.069)、筋肉(0.066)、脾臓(0.055)、血漿(0.041)、全血(0.032)	肝臓(0.028)、血球(0.004)、腎臓(0.003)、脾臓(0.003)、全血(0.002)、肺(0.002)、子宮(0.001)、皮膚(0.001)、血漿(NC)

[1] 組織及び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。）。

標識体	投与量(mg/kg 体重)	性別	T_{max}付近*	投与 96 時間後
	100	雄	肝臓(17.4)、前立腺(8.97)、脂肪(6.38)、副腎(4.97)、腎臓(4.44)、膵臓(3.43)、皮膚(2.99)、甲状腺(2.76)、心臓(2.05)、カーカス(1.94)、肺(1.87)、筋肉(1.07)、胸腺(1.04)、脾臓(1.02)、血漿(1.01)、骨髄(0.952)、下垂体(0.833)、精巣(0.808)、全血(0.746)	肝臓(0.355)、腎臓(0.136)、脂肪(0.121)、皮膚(0.045)、全血(NC)、血漿(ND)
		雌	肝臓(23.3)、副腎(10.2)、脂肪(9.20)、膵臓(5.97)、卵巣(5.36)、甲状腺(5.12)、腎臓(4.83)、皮膚(4.02)、カーカス(3.40)、心臓(3.37)、肺(3.35)、胸腺(2.66)、骨髄(2.44)、下垂体(2.23)、脾臓(1.86)、筋肉(1.85)、子宮(1.77)、脳(1.28)、血漿(0.921)、全血(0.648)	肝臓(0.265)、脂肪(0.265)、腎臓(0.059)、全血(NC)、血漿(ND)
[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクス	1	雄	／	肝臓(0.024)、腎臓(0.006)、血球(0.004)、全血(0.002)、心臓(0.002)、肺(0.002)、皮膚(0.002)、血漿(0.001)
		雌	／	肝臓(0.035)、腎臓(0.009)、副腎(0.008)、血球(0.006)、全血(0.003)、脂肪(0.003)、血漿(0.002)

*：低用量投与群で投与 2 時間後、高用量投与群で投与 6 時間後
ND：検出されず
NC：計算できず
／：実施せず

（３）代謝（ラット）

排泄試験[1. (4)①～③]で採取された投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁並びに分布試験[1. (2)]で採取された投与 2 時間後の血漿、肝臓、腎臓及び脂肪を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。尿及び胆汁については、酵素処理（β-グルクロニダーゼ/サルファターゼ）を行った。

投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁中の主要代謝物は表 3、投与 2 時間後の血漿、肝臓、腎臓及び脂肪中の主要代謝物は表 4 にそれぞれ示されている。

低用量投与群の尿中では、未変化のピカルブトラゾクスは検出されなかった。代謝物として、H、J、P、S 及び Z が認められ、J を除く抱合体はほとんど検出されなかった。

糞中では、未変化のピカルブトラゾクスは低用量投与群で 2.2%TAR～

3.9%TAR、高用量投与群で 66.9%TAR～78.3%TAR 認められた。代謝物として、高用量投与群で F、O、P、R/D 及び S が認められた。低用量投与群では、これらの代謝物のほかに Z が認められた。

胆汁中に未変化のピカルブトラゾクスは検出されず、代謝物として、F、P、P のグルクロン酸抱合体及び R/D が認められた。

血漿、肝臓、腎臓及び脂肪中では、未変化のピカルブトラゾクスのほか、代謝物 C、F、O、P、R/D 及び S が認められた。

代謝物のプロファイルに雌雄差は認められなかった。

ピカルブトラゾクスのラットにおける主要代謝経路は、①側鎖 *t*-ブトキシカルボニル基及びフェニル基の水酸化による代謝物 C 及び D の生成ののち、②側鎖の環化による代謝物 O 及び P の生成並びに代謝物 P のグルクロン酸抱合体の生成、③代謝物 C の側鎖のさらなる酸化による代謝物 S の生成、④アミド基の開裂による代謝物 F の生成、⑤オキシムの開裂による代謝物 H 及び代謝物 Z の生成並びに代謝物 H のグルクロン酸抱合化による代謝物 J の生成であると考えられた。（参照 2、3、4）

表 3　投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁中の主要代謝物（%TAR）

標識体	投与方法	投与量 (mg/kg 体重)	性別	試料	ピカルブトラゾクス	代謝物
[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクス	単回経口	1	雄	尿	ND	J(5.2)、H(0.1)
				糞	2.2	P(25.4)、R/D(12.9)、S(6.0)、O(2.6)、F(1.5)
				胆汁	ND	Pg(36.1)、F(4.1)、P(2.0)、R/D(0.6)
			雌	尿	ND	J(2.4)、H(0.3)
				糞	2.7	P(24.8)、R/D(12.1)、O(6.2)、S(4.7)、F(3.7)
				胆汁	ND	Pg(19.8)、F(6.1)、R/D(1.5)
		100	雄	尿	／	／
				糞	66.9	P(6.3)、R/D(4.7)、O(4.2)、F(1.2)、S(0.9)
				胆汁	ND	Pg(6.1)、F(0.7)、P(0.2)、R/D(0.2)
			雌	尿	／	／
				糞	78.3	P(4.1)、O(2.7)、R/D(2.0)、F(0.7)、S(0.4)
				胆汁	ND	Pg(2.4)、R/D(2.4)、F(0.4)、P(0.1)
[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクス		1	雄	尿	ND	Z(4.2)、P(0.2)、S(0.2)
				糞	2.8	P(24.8)、R/D(12.3)、O(4.5)、S(4.4)、F(2.2)
			雌	尿	ND	Z(4.3)、S(1.1)、P(0.6)
				糞	3.9	P(25.3)、R/D(9.6)、Z(4.9)、S(3.1)、F(2.0)

ND：検出されず　／：分析せず
Pg：代謝物 P のグルクロン酸抱合体

表 4　投与 2 時間後の血漿、肝臓、腎臓及び脂肪中の主要代謝物（%TRR）

標識体	投与方法	投与量 (mg/kg 体重)	性別	試料	放射能濃度 (µg/g)	ピカルブトラゾクス	代謝物
[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクス	単回経口	1	雄	血漿	0.037	3.0	R/D(26.0)[a]、O(12.0)、S(8.5)、P(7.7)、F(6.6)
				肝臓	0.911	13.3	P(26.4)、R/D(10.1)、C(9.5)、S(7.4)、O(5.4)、F(2.2)
				腎臓	0.118	8.9	S(15.9)、P(15.6)、R/D(12.0)、F(11.2)、O(5.9)
				脂肪	0.078	12.3	C(37.6)、O(27.6)、P(6.4)
			雌	血漿	0.041	5.2	O(18.2)
				肝臓	1.46	1.9	C(24.4)、S(13.9)、O(8.3)、P(6.6)、F(2.8)、R/D(1.8)
				腎臓	0.199	ND	C/S(34.7)[b]、O(11.4)、P(8.1)、F(7.9)、R/D(6.5)
				脂肪	0.325	17.1	C(47.6)、O(19.0)、R/D(6.0)

ND：検出されず
[a]：未同定 1 成分を含む。
[b]：代謝物 C と S を分離できなかった。

（４）排泄（ラット）

①　尿及び糞中排泄-1

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを低用量又は高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。なお、SD ラット（雌雄各 1 匹）を用いて実施された予備試験において、呼気中の放射能は検出されなかったことから、本試験では呼気中への排泄は検討されなかった。

投与後 96 時間の尿及び糞中排泄率は表 5 に示されている。

雌雄とも排泄は速やかで、投与後 48 時間で 90%TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に糞中に排泄された。（参照 2、3）

表 5　投与後 96 時間の尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (mg/kg 体重)	1		100	
性別	雄	雌	雄	雌
尿	10.6	8.9	2.9	1.6
糞	81.7	84.1	95.7	95.7
ケージ洗浄液	0.4	0.4	0.1	0.1
組織+カーカス	0.2	0.3	0.1	0.1
合計	92.9	93.6	98.7	97.4

② 尿及び糞中排泄-2

SD ラット（雌雄各 4 匹）に[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクス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 96 時間の尿及び糞中排泄率は表 6 に示されている。

雌雄とも排泄は速やかで、投与後 48 時間において 92.0%TAR～93.6%TAR が尿及び糞中に排泄され、主に糞中に排泄された。（参照 2、4）

表 6　投与後 96 時間の尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量 (mg/kg 体重)	1	
性別	雄	雌
尿	9.0	12.0
糞	86.4	82.0
呼気	0.1	0.1
ケージ洗浄液	0.3	0.8
組織+カーカス	0.2	0.3
合計	96.0	95.1

③ 胆汁中排泄

胆管カニューレを挿入した SD ラット（一群雌雄各 5 匹）に[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを低用量又は高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 24 又は 48 時間の尿、糞及び胆汁中排泄率は、表 7 に示されている。

性別又は投与量に関わらず、排泄は速やかで、低用量投与群における投与後 24 時間、高用量投与群における投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁中排泄率は 94.2%TAR～95.4%TAR であった。

投与放射能の胆汁中排泄率は、低用量投与群では雄で 80.1%TAR、雌で 76.9%TAR であった。高用量投与群では雄で 22.7%TAR、雌で 13.8%TAR であり、主に胆汁を介して糞中に排泄されると考えられた。（参照 2、3）

表 7　投与後 24 又は 48 時間の尿、糞及び胆汁中排泄率（%TAR）

試料	1 mg/kg 体重[a]		100 mg/kg 体重[b]	
	雄	雌	雄	雌
胆汁	80.1	76.9	22.7	13.8
尿	9.79	8.36	1.87	0.86
糞	4.26	9.25	70.8	79.5
ケージ洗浄液	0.97	0.33	0.01	0.02
肝臓	0.34	0.21	0.03	0.02
消化管[c]	0.06	0.22	0.06	0.01
カーカス	0.40	0.45	0.12	0.03
合計	95.9	95.7	95.6	94.2

[a]：0-24 時間の排泄率
[b]：0-48 時間の排泄率
[c]：消化管内容物を含む。

２．植物体内運命試験

（１）水稲

粉剤に調製した[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 11.2 mg ai/kg 土壌の用量で育苗箱の土壌に混和処理した直後に、稲（品種：日本晴）を播種し、処理 20 日後に水田を模した栽培土壌に稲を移植した。処理 20 日後（移植時）に幼苗（茎葉）及び育苗箱土壌、処理 104 日後に青刈り茎葉、処理 143 日後に稲わら及び穀粒をそれぞれ採取して、植物体内運命試験が実施された。穀粒はもみ殻、ぬか及び白米に分け、分析された。

各試料中の残留放射能分布及び代謝物は表 8 に示されている。

処理 143 日後の白米及びぬかにおいて放射能はほとんど検出されなかった。

未変化のピカルブトラゾクスの残留量は、最大で処理 104 日後の茎葉の 3.0%TRR（<0.001 mg/kg）であった。代謝物として、M が処理 20 日後の幼苗で 75.7%TRR（0.944 mg/kg）、処理 143 日後の稲わら及びもみ殻で 28.7%TRR（0.008 mg/kg）及び 54.5%TRR（0.004 mg/kg）認められた。（参照 2、5）

表 8　各試料中の残留放射能分布及び代謝物（mg/kg）

採取時期	試料	総残留放射能	ピカルブトラゾクス	抽出性放射能 [a]		未分析画分 [c]
				M	未同定代謝物 [b]	
処理 20 日後	幼苗	1.25	0.003 (0.3)	0.944 (75.7)	0.199 (15.9)	0.102 (8.2)
処理 104 日後	青刈り	0.003	<0.001 (3.0)	0.001 (24.7)	0.001 (30.0)	0.001 (32.5)
処理 143 日後	稲わら	0.028	<0.001 (1.2)	0.008 (28.7)	0.009 (34.2)	0.008 (28.2)
	もみ殻	0.007	ND	0.004 (54.5)	<0.001 (7.5)	0.002 (23.3)
	ぬか	0.002	／			
	白米	<0.001	／			

ND：検出されず　／：分析せず
下段（ ）：%TRR
a：処理 20 日後の試料では抽出画分、処理 104 日及び 143 日後の試料では抽出液の有機層
b：未同定代謝物（8 種類）の合計で、代謝物 M のグルコース配糖体を含む。
c：抽出残渣及び HPLC 分析を行わなかった抽出物の合計

（２）きゅうり①

きゅうり（品種：北進）に、フロアブル剤に調製した[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 200 g ai/ha の用量で果実着生初期に単回茎葉散布処理又は 200 若しくは 800 g ai/ha の用量で開花期及び果実着生初期の 2 回（8 日間隔）茎葉散布処理し、最終処理直後（0 日後）、処理 7、14 及び 29 日後に成熟果実（長さ 17 cm 程度）、未成熟果実（長さ 10 cm 程度）及び葉を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物は表 9 に示されている。

成熟果実及び未成熟果実において、最終処理直後には放射能の大部分が表面洗浄液に分布していた。処理 29 日後の表面洗浄液、抽出液及び抽出残渣の残留放射能は、それぞれ 0.1%TRR 未満～36.7%TRR、61.7%TRR～94.6%TRR 及び 1.6%TRR～5.4%TRR であり、果実への移行が認められた。葉においては、処理 29 日後まで放射能の大部分（84.7%TRR～90.4%TRR）が表面洗浄液に分布していた。

成熟果実及び未成熟果実において、未変化のピカルブトラゾクスは、最終処理直後には 97.0%TRR～99.6%TRR（最大 0.477 mg/kg）であり、処理 29 日後に 39.1%TRR 以下（0.002 mg/mg 以下）に減少した。主要代謝物として、N が最大で 18.3%TRR（0.001 mg/kg）認められた。ほかに代謝物 B 及び M が認められたが、いずれも 10%TRR 未満であった。

葉において、未変化のピカルブトラゾクスは、処理直後には 96.6%TRR～100%TRR（最大で 26.3 mg/kg）、処理 29 日後に 86.9%TRR～90.8%TRR（2.10～9.95 mg/kg）であり、果実と比較して減少は緩やかであった。代謝物として、

B、M 及び N が認められたが、いずれも 10%TRR 未満であった。（参照 2、6）

表 9　各試料中の代謝物（mg/kg）

処理量 (g ai/ha)	採取時期 (日)	部位	総残留放射能	ピカルブトラゾクス	抽出性放射能				未分析画分[c]
					B	M	N	未同定代謝物[b]	
200	0	成熟果実	0.171	0.169 (99.2)	<0.001 (0.1)	0.001 (0.8)	ND	ND	<0.001 (0.1)
		未成熟果実	0.479	0.477 (99.6)	<0.001 (0.1)	0.004 (0.8)	ND	<0.001 (0.1)	<0.001 (0.1)
		葉	12.6	12.6 (100)	0.018 (0.1)	0.072 (0.6)	0.003 (<0.1)	0.011 (0.1)	0.011 (0.1)
	7	成熟果実	0.020	0.018 (86.4)	<0.001 (0.8)	<0.001 (1.9)	0.001[a] (7.3)		<0.001 (1.9)
		未成熟果実	0.028	0.025 (88.8)	<0.001 (1.7)	<0.001 (0.3)	0.002[a] (7.0)		0.001 (2.1)
		葉	5.46	5.14 (94.1)	0.315 (5.8)	0.021 (0.4)	0.011 (0.2)	0.013 (0.2)	0.011 (0.2)
	14	成熟果実	0.003	0.002 (57.4)	ND	<0.001 (3.7)	0.001[a] (33.7)		<0.001 (2.5)
		未成熟果実	0.007	0.005 (78.8)	<0.001 (1.6)	<0.001 (1.5)	0.001[a] (17.0)		<0.001 (4.0)
		葉	5.91	5.45 (92.1)	0.390 (6.6)	0.020 (0.3)	0.045 (0.8)	0.024 (0.4)	0.022 (0.4)
	29	成熟果実	0.001	<0.001 (20.7)	<0.001 (1.3)	ND	ND	<0.001 (0.4)	0.001 (77.6)
		未成熟果実	0.001	NA	NA	NA	NA	NA	0.001 (100)
		葉	2.59	2.35 (90.8)	0.145 (5.6)	0.010 (0.4)	0.041 (1.6)	0.028 (1.1)	0.015 (0.6)
200×2	0	成熟果実	0.198	0.192 (97.0)	0.001 (0.3)	0.002 (0.9)	0.003[a] (1.3)		0.001 (0.3)
		葉	13.6	13.2 (96.6)	0.344 (2.5)	0.066 (0.5)	0.017 (0.1)	0.075 (0.6)	0.017 (0.1)
	7	成熟果実	0.018	0.014 (82.2)	<0.001 (1.0)	0.001 (4.8)	0.001 (6.2)	0.001 (6.7)	<0.001 (1.3)
		未成熟果実	0.068	0.061 (89.8)	0.001 (1.2)	0.002 (2.3)	0.003[a] (5.0)		0.001 (2.2)
		葉	5.20	4.92 (94.6)	0.242 (4.6)	0.018 (0.3)	0.016 (0.3)	0.037 (0.7)	0.011 (0.2)
	14	成熟果実	0.004	0.003 (70.6)	<0.001 (1.5)	ND	0.001[a] (20.5)		<0.001 (3.0)
		未成熟果実	0.011	0.006 (57.1)	<0.001 (2.5)	<0.001 (3.7)	0.001 (6.1)	0.003 (28.5)	<0.001 (3.1)
		葉	6.95	6.38 (91.8)	0.485 (7.0)	0.020 (0.3)	0.022 (0.3)	0.096 (1.4)	0.025 (0.4)
	29	成熟果実	0.001	<0.001 (16.2)	<0.001 (1.0)	ND	ND	<0.001 (0.5)	0.001 (82.3)
		未成熟果実	0.002	<0.001 (19.6)	<0.001 (1.6)	ND	ND	<0.001 (1.8)	0.001 (77.0)
		葉	2.42	2.10 (86.9)	0.185 (7.7)	0.015 (0.6)	ND	0.068 (2.8)	0.019 (0.8)

800×2	0	葉	27.0	26.3 (97.3)	0.415 (1.5)	0.087 (0.3)	0.021 (0.1)	0.077 (0.3)	0.032 (0.1)
	7	成熟 果実	0.049	0.040 (81.5)	0.001 (2.5)	0.002 (3.6)	0.003 (6.5)	0.002 (4.9)	0.002 (3.1)
		未成熟 果実	0.121	0.107 (88.4)	0.003 (2.2)	0.002 (1.4)	0.007[a] (5.6)		0.003 (2.4)
		葉	27.4	25.5 (93.1)	1.86 (6.8)	0.061 (0.2)	0.100 (0.4)	0.096 (0.3)	0.069 (0.3)
	14	成熟 果実	0.008	0.003 (39.8)	<0.001 (3.2)	0.001 (8.3)	0.001 (16.9)	0.002 (24.5)	<0.001 (2.0)
		未成熟 果実	0.010	0.005 (53.4)	<0.001 (2.5)	<0.001 (5.0)	0.001 (13.5)	0.002 (18.6)	<0.001 (2.0)
		葉	15.2	14.3 (94.4)	0.641 (4.2)	0.051 (0.3)	0.104 (0.7)	0.092 (0.6)	0.064 (0.4)
	29	成熟 果実	0.004	0.001 (34.0)	<0.001 (2.7)	<0.001 (3.7)	0.001 (18.3)	0.001 (19.6)	0.001 (22.7)
		未成熟 果実	0.005	0.002 (39.1)	<0.001 (7.2)	ND	0.001 (11.9)	0.002 (32.0)	<0.001 (3.1)
		葉	11.1	9.95 (89.4)	0.850 (7.6)	0.038 (0.3)	0.136 (1.2)	0.071 (0.6)	0.080 (0.7)

ND：検出されず　NA：分析せず
下段（ ）：%TRR
a：ピークが分離できないため、合計値を示した。
b：未同定代謝物の合計
c：抽出残渣及び HPLC 分析を行わなかった抽出物の合計

（３）きゅうり②

きゅうり（品種：北進）に、フロアブル剤に調製した[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクスを、開花期及び果実着生初期に 150 g ai/ha（以下「通常薬量区」という。）若しくは 600 g ai/ha（以下「高薬量区」という。）の用量で 2 回(7 日間隔)、茎葉散布処理（以下「全処理区」という。）又は 150 g ai/ha の用量で上部葉及び果実をビニールシートで被覆して、下部葉のみに散布処理（以下「部分処理区」という。）し、全処理区は最終処理直後（0 日後）、1、3、7 及び 14 日後に果実及び葉を、部分処理区は最終処理直後（0 日後）及び 14 日後に処理葉、非処理葉及び果実を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物は表 10 に示されている。

全処理区の果実において、通常薬量区では、最終処理直後には放射能の 95.2%TRR が表面洗浄液に分布していたが、最終処理 14 日後の表面洗浄液、抽出液及び抽出残渣の残留放射能はそれぞれ 74.1%TRR、23.8%TRR 及び 2.1%TRR であった。高薬量区では、最終処理直後には 95.0%TRR が表面洗浄液に分布し、最終処理 7 日後の表面洗浄液、抽出液及び抽出残渣の残留放射能はそれぞれ 72.2%TRR、25.6%TRR 及び 2.2%TRR であり、いずれの処理区においても果実中への浸透移行性が認められた。未変化のピカルブトラゾクスは、通常薬量区では、最終処理直後に 95.9%TRR（0.185 mg/kg）認められ、14 日後に 83.0%TRR（0.019 mg/kg）に減少した。高薬量区では、最終処理直後の 95.1%TRR（0.353 mg/kg）認められ、7 日後に 81.7%TRR（0.085 mg/kg）に減少した。主

要代謝物として、U が最大 13.1%TRR（0.011 mg/kg）認められた。ほかに、代謝物 B 及び E が検出されたが、いずれも 10%TRR 未満であった。

部分処理区の果実においては、未変化のピカルブトラゾクス、代謝物 B 及び U が 29.3%TRR、12.0%TRR 及び 43.9%TRR 認められたが、いずれも 0.001 mg/kg 以下であった。

葉においては、最終処理 14 日後で放射能の大部分が表面洗浄液に分布していた（81.3%TRR～86.5%TRR）。

全処理区の葉において、未変化のピカルブトラゾクスは、最終処理直後の 93.0%TRR～94.3%TRR（17.4～33.0 mg/kg）から処理 14 日後に 84.0%TRR～86.4%TRR（13.9～35.3 mg/kg）となり、果実と比較して減少は緩やかであった。主要代謝物として、B が最大で 13.5%TRR（8.27 mg/kg）認められた。ほかに代謝物 E、T 及び U が検出されたが、いずれも 10%TRR 未満であった。（参照 2、7）

表 10　各試料中の代謝物（mg/kg）

処理量 (g ai/ha)	採取時期 (日)	部位	総残留放射能	ピカルブトラゾクス	抽出性放射能					抽出残渣
					B	E	T	U	未同定代謝物[b]	
150×2 (全処理)	0	果実	0.193	0.185 (95.9)	0.002 (0.8)	<0.001 (0.2)	ND	0.003 (1.4)	0.002 (1.1)	0.001 (0.3)
		葉	18.7	17.4 (93.0)	1.11 (5.9)	0.009 (0.1)	ND	0.027 (0.1)	0.184 (1.0)	0.040 (0.2)
	1	果実	0.237	0.227 (95.6)	0.004 (1.5)	<0.001 (<0.1)	ND	0.004 (1.7)	0.002 (0.8)	0.001 (0.3)
		葉	14.7	13.1 (89.1)	1.25 (8.5)	0.013 (0.1)	ND	0.043 (0.3)	0.174 (1.2)	0.043 (0.3)
	3	果実	0.105	0.096 (91.6)	0.002 (1.8)	ND	ND	0.005 (4.6)	0.001 (0.8)	0.001 (0.6)
		葉	17.0	14.7 (86.4)	1.72 (10.1)	0.235 (1.4)	ND	0.035 (0.2)	0.157 (0.9)	0.046 (0.3)
	7	果実	0.022	0.017 (78.1)	0.001 (3.7)	ND	ND	0.003 (13.1)	<0.001 (1.4)	0.001 (2.4)
		葉	16.7	14.2 (84.8)	2.10 (12.6)	ND	ND	0.028 (0.2)	0.154 (0.9)	0.048 (0.3)
	14	果実	0.023	0.019 (83.0)	0.002 (7.0)	ND	ND	0.002 (9.2)	<0.001 (1.5)	<0.001 (2.1)
		葉	16.5	13.9 (84.0)	2.23 (13.5)	ND	ND	0.068 (0.4)	0.156 (0.9)	0.071 (0.4)
600×2 (全処理)	0	果実	0.371	0.353 (95.1)	0.003 (0.7)	0.002 (0.6)	ND	0.006 (1.6)	0.005 (1.3)	0.001 (0.3)
		葉	35.0	33.0 (94.3)	1.39 (4.0)	0.058 (0.2)	ND	0.042 (0.1)	0.349 (1.0)	0.069 (0.2)
	1	葉	55.4	51.5 (93.1)	2.92 (5.3)	0.024 (<0.1)	ND	0.058 (0.1)	0.640 (1.2)	0.102 (0.2)
	3	葉	51.5	43.9 (85.3)	5.00 (9.7)	1.57 (3.0)	ND	0.054 (0.1)	0.706 (1.4)	0.114 (0.2)

	7	果実	0.104	0.085 (81.7)	0.003 (2.6)	ND	ND	0.011 (11.1)	0.002 (1.5)	0.002 (2.2)
		葉	61.2	52.2 (85.3)	8.27 (13.5)	ND	ND	0.117 (0.2)	0.582 (1.0)	0.182 (0.3)
	14	葉	40.8	35.3 (86.4)	4.84 (11.8)	ND	0.009 (<0.1)	0.130 (0.3)	0.505 (1.2)	0.162 (0.4)
150×2 (部分処理)	0	非処理葉	0.004	0.002 (55.6)	ND	ND	ND	ND	ND	0.002 (44.4)
		処理葉	7.55	5.49 (72.7)	0.514 (6.8)	ND	ND	ND	0.054 (0.7)	1.49[a] (19.8)
	14	果実	0.002	<0.001 (29.3)	<0.001 (12.0)	ND	ND	0.001 (43.9)	ND	<0.001 (8.8)
		非処理葉	0.017	0.009 (54.7)	0.002 (12.5)	ND	ND	ND	0.011 (63.4)	0.001 (3.0)
		処理葉	12.7	9.31 (73.2)	1.60 (12.6)	ND	ND	ND	0.094 (0.7)	1.72[a] (13.5)

ND：検出されず
下段（ ）：%TRR
[a]：抽出が行われなかったため、植物体の放射能を示した。
[b]：未同定代謝物の合計

（４）しょうが

しょうが（品種：三州）の栽培土壌に、顆粒水和剤に調製した[tzl-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 6,000 g ai/ha の用量で 3 回（7 日間隔）灌注処理し、最終処理直後（0 日後）、処理 7、30 及び 79 日後に根部（新しょうが）及び栽培土壌を採取して、植物体内運命試験が実施された。

根部の代謝物は表 11 に示されている。

総残留放射能濃度は経時的に増加した。全ての採取時点における主要成分は、未変化のピカルブトラゾクスで 42.8%TRR～90.8%TRR（0.515～0.904 mg/kg）であった。主要代謝物として、G が最大で 15.4%TRR（0.230 mg/kg）認められた。ほかに代謝物 M 及び N が検出されたが、いずれも 10%TRR 未満であった。

全ての採取時点における栽培土壌の主要成分は、未変化のピカルブトラゾクスで、64.7%TRR～96.8%TRR（56.1～300 mg/kg）であり、ほかに分解物 E が最大で 19.7%TRR（25.0 mg/kg）認められた。（参照 2、8）

表 11　根部の代謝物（mg/kg）

採取時期（日）	総残留放射能	ピカルブトラゾクス	抽出性放射能				抽出残渣
			G	M	N	未同定代謝物[a]	
0	0.567	0.515 (90.8)	0.004 (0.6)	0.003 (0.5)	ND	0.018 (3.1)	0.010 (1.8)
7	0.916	0.811 (88.5)	0.013 (1.4)	0.008 (0.9)	ND	0.053 (5.8)	0.024 (2.6)
30	1.31	0.904 (68.9)	0.063 (4.8)	0.006 (0.5)	0.012 (0.9)	0.161 (12.0)	0.133 (10.2)
79	1.49	0.640 (42.8)	0.230 (15.4)	0.012 (0.8)	0.027 (1.8)	0.240 (16.1)	0.292 (19.5)

ND：検出されず
下段（ ）：%TRR
[a]：8 種類の未同定代謝物の合計

植物体におけるピカルブトラゾクスの主要代謝経路は、①植物表面上での光異性化による代謝物 B の生成、②ピカルブトラゾクス又は代謝物 B のオキシム部位の開裂による代謝物 M の生成とその後の糖抱合による代謝物 N の生成及び代謝物 T の生成とその後の代謝物 U の生成であると考えられた。

（５）代謝物 G の生成経路に関する検討

ピカルブトラゾクスのしょうがにおける植物体内運命試験[2.(4)]において、水稲及びきゅうりの試験[2.(1)～(3)]では検出されなかった代謝物 G が認められた。しょうがで認められた代謝物 G は、土壌中の分解物 E の植物体移行後の糖抱合化により生成された可能性があることから、水耕栽培した水稲及びきゅうりの根部に分解物 E を処理し、しょうが以外の植物でも代謝物 G が生成されるか検討が行われた。

水耕栽培の水稲（品種：日本晴）及びきゅうり（品種：北進）を、[phe-^{14}C]分解物 E を 9 mg/L となるように調整した水溶液に水稲は 2 時間、きゅうりは 5 時間処理し、処理 1 日後に水稲及びきゅうりの茎葉を採取して、代謝物の同定・定量を行った。

各試料中の代謝物は表 12 に示されている。

各試料中には、未変化の分解物 E のほかに代謝物 G 及び M が認められた。

以上の結果から、代謝物 G は植物体内で分解物 E から生成する可能性があると考えられた。（参照 2、9）

表 12　各試料中の代謝物（mg/kg）

植物	部位	総残留放射能	抽出性放射能				抽出残渣
			E	G	M	未同定代謝物[a]	
水稲	茎葉	0.799	0.152 (19.1)	0.025 (3.1)	0.224 (28.0)	0.060 (7.6)	0.338 (42.3)
きゅうり		0.263	0.061 (23.2)	0.064 (24.3)	0.033 (12.7)	ND	0.105 (39.8)

ND：検出されず　未同定：未同定代謝物の合計
下段（ ）：%TRR
[a]：未同定代謝物の合計

３．土壌中運命試験

（１）好気的湛水土壌中運命試験①

湛水条件にした埴壌土（茨城）を 25±2℃、暗条件下で 14 日間プレインキュベーションした後、[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 0.1 mg/kg 乾土となるように処理し、最長 185 日間インキュベートして、好気的湛水土壌中運命試験が実施された。

各試験系における試料中の残留放射能濃度及び分解物は表 13、ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期は表 14 に示されている。

非滅菌系における水層の処理当日（0 日後）の放射能は 0.5%TAR であり、処理 92 日後に最大 3.2%TAR 認められた。一方、土壌層の放射能は、処理当日の 99.6%TAR から処理 185 日後には 61.5%TAR に減少した。

水層及び土壌層を合わせた系全体において、非滅菌系では、主要成分は未変化のピカルブトラゾクスで、処理当日の 97.3%TAR から処理 185 日後には 8.6%TAR に減少した。そのほか、分解物 B、E、K 及び M が最大で 0.8%TAR（処理 7 日後）、20.1%TAR（処理 14 日後）、8.1%TAR（処理 14 日後）及び 44.7%TAR（処理 92 日後）認められた。滅菌系では、主要成分は未変化のピカルブトラゾクスで、処理 30 日後に最大で 32.2%TAR 認められた。ほかに、分解物 E、K 及び M が最大で 4.9%TAR（処理 30 日後）、30.5%TAR（処理 185 日後）及び 30.3%TAR（処理 185 日後）認められた。

抽出残渣中放射能は、非滅菌系及び滅菌系で処理 185 日後に最大 32.1%TAR 及び 27.9%TAR 認められた。

非滅菌系において、ピカルブトラゾクスの水層における推定半減期は 1 日未満、土壌層における推定半減期は 15 日と算出された。（参照 2、11）

表 13　試料中の残留放射能濃度及び分解物（%TAR）

<table>
<tr><th rowspan="2">試験系</th><th rowspan="2">処理後日数(日)</th><th rowspan="2">試料</th><th colspan="7">抽出性</th><th rowspan="2">有機揮発性物質</th><th rowspan="2">CO_2</th><th rowspan="2">抽出残渣</th></tr>
<tr><th></th><th>ピカルブトラゾクス</th><th>B</th><th>E</th><th>K</th><th>M</th><th>未同定分解物[a]</th></tr>
<tr><td rowspan="16">非滅菌</td><td rowspan="2">0</td><td>水層</td><td>0.5</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">NA</td><td rowspan="2">NA</td><td rowspan="2">2.7</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>99.6</td><td>97.3</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>水層</td><td>0.2</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">6.3</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>94.5</td><td>84.5</td><td>ND</td><td>4.7</td><td>2.2</td><td>1.2</td><td>ND</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td>水層</td><td>0.4</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">22.0</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>76.8</td><td>66.0</td><td>0.8</td><td>4.9</td><td>3.4</td><td>3.5</td><td>ND</td></tr>
<tr><td rowspan="2">14</td><td>水層</td><td>1.0</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">17.1</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>84.0</td><td>45.9</td><td>ND</td><td>20.1</td><td>8.1</td><td>9.1</td><td>ND</td></tr>
<tr><td rowspan="2">30</td><td>水層</td><td>2.1</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">21.6</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>77.4</td><td>34.0</td><td>ND</td><td>12.1</td><td>6.2</td><td>24.1</td><td>1.7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">92</td><td>水層</td><td>3.2</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td><td>2.7</td><td>ND</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">0.3</td><td rowspan="2">25.4</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>70.7</td><td>16.4</td><td>ND</td><td>11.5</td><td>3.2</td><td>42.0</td><td>ND</td></tr>
<tr><td rowspan="2">135</td><td>水層</td><td>1.7</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">3.6</td><td rowspan="2">28.1</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>65.0</td><td>12.3</td><td>ND</td><td>11.0</td><td>2.2</td><td>39.0</td><td>2.3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">185</td><td>水層</td><td>2.7</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td>NA</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">1.5</td><td rowspan="2">32.1</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>61.5</td><td>8.6</td><td>ND</td><td>9.0</td><td>2.4</td><td>41.7</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">滅菌</td><td rowspan="2">30</td><td>水層</td><td>5.0</td><td>0.1</td><td>#</td><td>#</td><td>#</td><td>#</td><td>#</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">ND</td><td rowspan="2">14.5</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>81.9</td><td>32.2</td><td>ND</td><td>4.9</td><td>20.3</td><td>21.8</td><td>ND</td></tr>
<tr><td rowspan="2">185</td><td>水層</td><td>6.0</td><td>0.1</td><td>ND</td><td>0.1</td><td>1.4</td><td>3.9</td><td><0.6</td><td rowspan="2"><0.05</td><td rowspan="2">1.8</td><td rowspan="2">27.9</td></tr>
<tr><td>土壌層</td><td>63.5</td><td>4.8</td><td>ND</td><td>1.7</td><td>29.1</td><td>26.4</td><td>1.9</td></tr>
</table>

ND：検出されず　NA：分析せず
#：同定できず
[a]：未同定分解物の合計

表 14　ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期（日）

試験系	ピカルブトラゾクス	E	K
水層	<1[a]	／	／
土壌層	15	198	91

／：計算されず
[a]：処理後速やかに水層から消失したため、1 日未満とされた。

（２）好気的湛水土壌中運命試験②

湛水条件にした壌土（茨城）を 25±2℃、暗条件下で 35 日間プレインキュベーションした後、[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 0.1 mg/kg 乾土となるように処理し、最長 181 日間インキュベートして、好気的湛水土壌中運命試験が実施された。

各試験系における試料中の残留放射能濃度及び分解物は表 15 に示されている。

水層では処理当日（0 日後）の 2.2%TAR 及び 2.1%TAR から処理 181 日後には 0.4%TAR 及び 0.9%TAR に減少した。土壌層の放射能は、処理当日の 91.0%TAR 及び 90.3%TAR から処理 181 日後には 17.7%TAR 及び 31.9%TAR へと減少した。

土壌層及び水層のいずれにおいても、主要成分は未変化のピカルブトラゾクスであり、土壌層では処理当日の 88.3%TAR 及び 90.0%TAR から処理 181 日後には 8.7%TAR 及び 20.7%TAR に減少した。ほかに、分解物 E、T 及び U が最大 7.7%TAR（非滅菌系、処理 60 日及び 119 日後）、5.7%TAR（滅菌系、処理 29 日後）並びに 4.7%TAR（滅菌系、処理 90 日後）認められた。

抽出残渣中放射能は、非滅菌系で最大 51.6%TAR（処理 60 日後）、滅菌系で最大 57.8%TAR（処理 181 日後）認められた。

非滅菌系及び滅菌系におけるピカルブトラゾクスの土壌中の推定半減期は、それぞれ 12.9 日及び 50.2 日と算出された。（参照 2、12）

表 15　各試料中の残留放射能濃度及び分解物（%TAR）

試験系	処理後日数(日)	試料	抽出性	ピカルブトラゾクス	E	T	U	未同定分解物[a]	有機揮発性物質	CO_2	抽出残渣
非滅菌	0	水層	2.2	2.2	ND	ND	ND	ND	NA	NA	9.5
		土壌層	91.0	88.3	ND	0.5	2.3	ND			
	7	水層	0.7	NA	NA	NA	NA	NA	ND	ND	20.7
		土壌層	75.1	66.5	4.1	4.5	ND	ND			
	14	水層	1.2	NA	NA	NA	NA	NA	ND	0.2	42.1
		土壌層	51.3	40.6	4.4	4.3	1.9	0.2			
	29	水層	1.2	NA	NA	NA	NA	NA	ND	0.4	47.0
		土壌層	49.3	35.3	6.9	4.7	2.3	0.1			
	60	水層	1.1	NA	NA	NA	NA	NA	ND	6.7	51.6
		土壌層	36.6	21.6	7.7	2.5	2.6	ND			
	90	水層	0.7	NA	NA	NA	NA	NA	ND	17.6	46.1
		土壌層	27.4	16.1	6.2	2.6	2.0	0.6			
	119	水層	0.6	NA	NA	NA	NA	NA	1.7	26.5	40.4
		土壌層	23.5	12.5	7.7	0.7	2.1	0.6			
	181	水層	0.4	NA	NA	NA	NA	NA	ND	25.9	47.3
		土壌層	17.7	8.7	6.3	ND	2.2	0.6			

滅菌	0	水層	2.1	2.1	ND	ND	ND	ND	NA	NA	9.9
		土壌層	90.3	90.0	ND	ND	0.3	ND			
	29	水層	2.1	NA	NA	NA	NA	NA	ND	ND	32.2
		土壌層	65.5	50.0	5.6	5.7	4.3	0.1			
	90	水層	1.6	NA	NA	NA	NA	NA	ND	ND	54.8
		土壌層	40.6	26.6	6.7	2.4	4.7	0.3			
	181	水層	0.9	NA	NA	NA	NA	NA	ND	0.2	57.8
		土壌層	31.9	20.7	7.4	ND	2.3	1.8			

ND：検出されず　　NA：分析せず
[a]：未同定分解物の合計

好気的湛水土壌におけるピカルブトラゾクスの主要分解経路は、①加水分解による分解物 E の生成、②ピカルブトラゾクス及び分解物 E のオキシムエーテル部位の開裂による分解物 K、T 及び U の生成、③分解物 K の還元による分解物 M の生成、④更に最終的に CO_2 の生成及び抽出残渣への取り込みであると考えられた。

（３）好気的土壌中運命試験①

壌土（茨城）の土壌水分を最大容水量の 60%に調整し、25±2℃、暗条件下で 29 日間プレインキュベーションした後、[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 6 mg/kg 乾土となるように処理し、最長 180 日間インキュベートして、好気的土壌中運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能濃度及び分解物は表 16 に示されている。

ピカルブトラゾクスは経時的に分解し、処理当日（0 日後）から処理 180 日後では、非滅菌系において 101%TAR から 24.5%TAR、滅菌系において 98.1%TAR から 62.9%TAR にそれぞれ減少した。非滅菌系及び滅菌系いずれにおいても主要分解物は E で、処理 180 日後に最大 26.5%TAR 及び 16.5%TAR 認められた。

抽出残渣中放射能は、非滅菌系及び滅菌系で処理 180 日後に最大 37.9%TAR 及び 21.7%TAR であった。また、CO_2 は経時的に増加し、処理 180 日後に最大で 0.1%TAR～4.9%TAR 認められた。

非滅菌土壌中のピカルブトラゾクスの推定半減期は 81 日と算出された。（参照 2、13）

表 16　各試料中の残留放射能濃度及び分解物（%TAR）

試験系	処理後日数（日）	抽出性	ピカルブトラゾクス	E	未同定分解物 [a]	その他 [b]	有機揮発性物質	CO_2	抽出残渣
非滅菌	0	101	101	ND	ND	<0.05	NA	NA	1.8
	7	97.0	92.8	2.6	0.7	1.0	ND	0.2	4.2
	14	94.3	86.3	4.2	2.0	2.0	ND	0.3	6.4
	30	89.1	73.6	11.8	2.9	0.8	ND	0.7	10.9
	61	78.0	55.7	17.8	1.2	3.3	ND	1.1	19.9
	90	70.8	43.5	21.7	3.3	2.4	ND	1.6	24.8
	120	66.8	36.9	26.4	1.7	1.9	ND	2.7	30.1
	180	55.5	24.5	26.5	1.8	2.9	ND	4.9	37.9
滅菌	0	98.2	98.1	ND	ND	0.2	NA	NA	1.9
	30	98.4	91.3	5.1	0.8	1.4	ND	ND	4.5
	90	91.0	79.7	9.9	ND	1.5	ND	ND	11.5
	180	81.4	62.9	16.5	ND	2.1	ND	0.1	21.7

ND：検出されず　　NA：分析せず
[a]：未同定分解物（3 種類）の合計
[b]：HPLC でピークとして分離されなかった未同定画分の合計

（４）好気的土壌中運命試験②

壌土（茨城）の土壌水分を最大容水量の 60%に調整し、25±2℃、暗条件下で 23 日間プレインキュベーションした後、[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 6 mg/kg 乾土となるように処理し、最長 180 日間インキュベートして、好気的土壌中運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能濃度及び分解物は表 17 に示されている。

ピカルブトラゾクスは経時的に分解し、処理当日（0 日後）から処理 180 日後では、非滅菌系において 93.5%TAR から 17.3%TAR、滅菌系において 91.2%TAR から 48.9%TAR にそれぞれ減少した。非滅菌系及び滅菌系のいずれにおいても主要分解物は E で、それぞれ最大 19.9%TAR（処理 91 日後）及び 16.6%TAR（処理 180 日後）認められた。

抽出残渣中放射能は、非滅菌系及び滅菌系で処理 180 日後に最大 49.4%TAR 及び 27.3%TAR であった。また、CO_2 は非滅菌系では経時的に増加し、処理 180 日後に最大 4.6%TAR 認められた一方、滅菌系では最大 0.1%TAR であった。

非滅菌土壌中のピカルブトラゾクス及び分解物 E の推定半減期は 64 日及び 120 日と算出された。（参照 2、14）

表 17　各試料中の残留放射能濃度及び分解物（%TAR）

試験系	処理後日数（日）	抽出性	ピカルブトラゾクス	E	未同定分解物[a]	その他[b]	有機揮発性物質	CO_2	抽出残渣
非滅菌	0	96.0	93.5	ND	0.6	1.9	NA	NA	0.8
	7	86.1	82.5	2.3	0.3	1.1	ND	0.5	5.2
	14	82.0	76.9	4.2	0.2	0.8	ND	0.7	7.9
	30	80.9	69.4	10.1	0.2	1.2	ND	1.0	10.1
	62	65.1	43.2	17.8	3.2	1.1	ND	2.2	24.5
	91	55.0	32.3	19.9	2.1	0.8	ND	3.2	36.2
	120	49.8	27.7	16.6	4.8	0.8	ND	3.8	38.9
	180	36.4	17.3	11.9	7.2	0.1	ND	4.6	49.4
滅菌	0	93.7	91.2	ND	0.7	1.9	NA	NA	0.8
	30	88.4	81.7	6.0	0.3	0.5	ND	0.1	6.6
	91	77.9	66.2	10.9	0.2	0.7	ND	0.1	16.0
	180	66.3	48.9	16.6	0.3	0.6	ND	0.1	27.3

ND：検出されず　　NA：分析せず
[a]：未同定分解物（3 種類）の合計
[b]：HPLC でピークとして分離されなかった未同定画分の合計

好気的土壌におけるピカルブトラゾクスの主要分解経路は、①加水分解による分解物 E の生成、②その後のピリジン環又はフェニル環の開裂による CO_2 の生成及び抽出残渣への取り込みであると考えられた。

（５）好気的土壌中運命試験（分解物 M）

シルト質壌土（熊本）の土壌水分を最大容水量の 50%に調整し、25±1℃、暗条件下で 24 日間プレインキュベーションした後、[phe-^{14}C] 分解物 M を 2.8 mg/kg 乾土となるように処理し、最長 91 日間インキュベートして、好気的土壌中運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能濃度及び分解物は表 18 に示されている。

分解物 M は経時的に分解し、処理当日（0 日後）から処理 91 日後では、非滅菌系において 94.8%TAR から 6.1%TAR、滅菌系において 93.6%TAR から 81.8%TAR にそれぞれ減少した。非滅菌系及び滅菌系のいずれにおいても主要分解物は K で、最大 31.9%TAR（非滅菌系処理 30 日後）及び 2.6%TAR（滅菌系処理 91 日後）認められた。

抽出残渣中放射能は、非滅菌系において処理 60 日後に最大 39.2%TAR であった。また、CO_2 は非滅菌系では経時的に増加し、処理 91 日後に最大 30.4%TAR 認められた。

好気的条件下における分解物 M の非滅菌及び滅菌土壌中並びに分解物 K の非

滅菌土壌中の推定半減期は 7.1 日、468 日及び 107 日と算出された。

好気的土壌における分解物 M の主要分解経路は、①酸化による K の生成、②その後のフェニル環の開裂による CO_2 の生成及び抽出残渣への取り込みであると考えられた。（参照 2、15）

表 18　各試料中の残留放射能濃度及び分解物（%TAR）

試験系	処理後日数（日）	抽出性				有機揮発性物質	CO_2	抽出残渣
			M	K	未同定分解物[a]			
非滅菌	0	94.8	94.8	<0.05	<0.05	NA	NA	5.5
	3	77.7	60.0	17.7	<0.05	<0.05	0.6	19.2
	8	68.0	41.8	26.2	<0.05	<0.05	4.3	25.5
	14	55.3	24.0	31.3	<0.05	<0.05	10.6	31.6
	30	42.0	10.1	31.9	<0.05	<0.05	21.3	33.1
	60	34.9	7.3	26.7	0.9	<0.05	26.3	39.2
	91	27.8	6.1	21.4	0.3	<0.05	30.4	35.3
滅菌	0	94.0	93.6	0.4	<0.05	NA	NA	5.0
	38	89.3	88.5	0.8	<0.05	NA	NA	9.3
	91	84.4	81.8	2.6	<0.05	NA	NA	14.2

NA : 分析せず
[a] : 未同定分解物の合計

（６）嫌気的土壌中運命試験（分解物 E）

砂壌土（米国）を窒素気流下、25±2℃、暗条件下で約 5 週間プレインキュベーションした後、[phe-^{14}C]及び [pyr-^{14}C]分解物 E を 4.5 mg/kg 乾土となるように処理し、最長 180 日間インキュベートして、嫌気的土壌中運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能濃度及び分解物は表 19、分解物 E、M 及び U の推定半減期は表 20 に示されている。

非滅菌及び滅菌系のいずれにおいても主要分解物は M 及び U で、土壌層と水層の合計で最大 81.3%TAR（非滅菌系処理 180 日後）及び 35.6%TAR（非滅菌系処理 120 日後）認められた。

抽出残渣中放射能は、非滅菌系において、処理 180 日後に最大 59.9%TAR であった。また、CO_2 は非滅菌系で経時的に増加し、処理 180 日後に最大 0.7%TAR 認められた。

嫌気的条件下における分解物 E の非滅菌系での水層、土壌層及び系全体の推定半減期は 6.1～7.7 日、25.1～27.8 日及び 20.2～22.6 日、滅菌系土壌層では 108～261 日と算出された。

嫌気的土壌における分解物 E の主要分解経路は、①オキシムエーテル部位の開裂による分解物 K 及び U の生成、②分解物 K の還元による分解物 M の生成、③更に最終的に CO_2 の生成及び抽出残渣への取り込みであると考えられた。(参照 2、16)

表 19　各試料中の残留放射能濃度及び分解物（%TAR)

標識体	試験系	処理後日数(日)	試料	抽出性	E	K	M	U	未同定分解物[a]	有機揮発性物質	CO_2	抽出残渣
[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクス	非滅菌	0	水層	88.3	87.6	0.4	<0.05	／	0.4	NA	NA	0.7
			土壌層	11.4	11.2	<0.05	<0.05	／	0.2			
		30	水層	23.6	6.5	1.6	14.8	／	0.7	<0.05	0.1	17.9
			土壌層	56.5	25.2	2.3	26.4	／	2.6			
		180	水層	30.4	0.5	<0.05	29.9	／	<0.05	<0.05	0.7	12.9
			土壌層	53.6	2.2	<0.05	51.4	／	<0.05			
	滅菌	30	水層	16.6	12.3	1.6	0.2	／	2.4	NA	NA	14.3
			土壌層	62.1	51.9	3.1	0.3	／	6.8			
		180	水層	13.8	3.0	0.2	8.2	／	2.4	NA	NA	25.1
			土壌層	53.6	26.4	7.4	18.7	／	1.0			
[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクス	非滅菌	0	水層	83.3	82.7	／	／	0.6	<0.05	NA	NA	1.3
			土壌層	16.7	16.4	／	／	0.2	0.1			
		30	水層	15.6	6.9	／	／	8.3	0.4	<0.05	<0.05	30.6
			土壌層	49.8	28.7	／	／	16.0	5.1			
		180	水層	4.8	0.2	／	／	4.6	<0.05	<0.05	0.2	59.9
			土壌層	30.7	3.0	／	／	27.7	<0.05			
	滅菌	30	水層	8.6	8.3	／	／	0.3	<0.05	NA	NA	12.8
			土壌層	74.3	71.1	／	／	<0.05	3.2			
		180	水層	4.1	3.0	／	／	1.1	<0.05	NA	NA	34.7
			土壌層	60.2	54.8	／	／	5.4	<0.05			

NA：分析せず　／：標識部位を含まないため検出されず
[a]：未同定分解物の合計

表 20　分解物 E、M 及び U の推定半減期（日）

標識体	試験系		E	M	U
$[phe\text{-}^{14}C]$ピカルブトラゾクス	非滅菌	水層	6.1	NA	／
		土壌層	25.1	346	
		系全体	20.2	NA	
	滅菌	系全体	108	NA	
$[pyr\text{-}^{14}C]$ピカルブトラゾクス	非滅菌	水層	7.7	／	69.2
		土壌層	27.8		NA
		系全体	22.6		428
	滅菌	系全体	261		NA

NA：算出できず　／：該当なし

（７）土壌吸脱着試験

$[tzl\text{-}^{14}C]$ピカルブトラゾクスを用いた 6 種類の土壌［壌土・黒ぼく土（茨城）、砂質埴壌土（米国）、砂壌土 2 種（米国）、シルト質埴土（米国）及び埴壌土（米国）］における土壌吸脱着試験が実施された。

各土壌における吸着及び脱着係数は表 21 に示されている。（参照 2、17）

表 21　各土壌における吸着及び脱着係数

土壌	$K^{ads}{}_{F}$	$K^{ads}{}_{Foc}$	$K^{des}{}_{F}$	$K^{des}{}_{Foc}$
壌土・黒ぼく土	64.9	1,340	119	2,460
砂質埴壌土	24.0	6,000	69.6	17,400
砂壌土①	32.7	2,180	58.9	3,930
砂壌土②	29.5	4,220	66.7	9,530
シルト質埴土	93.0	2,820	133	4,040
埴壌土	25.6	4,280	52.5	8,760

$K^{ads}{}_{F}$ 及び $K^{des}{}_{F}$：Freundlich の吸着係数及び脱着係数
$K^{ads}{}_{Foc}$ 及び $K^{des}{}_{Foc}$：有機炭素含有率により補正した吸着係数及び脱着係数

（８）土壌吸着試験（分解物 E）

$[phe\text{-}^{14}C]$分解物 E を用いた 4 種類の土壌［砂土・砂丘未熟土（宮崎）、壌土・黒ぼく土 2 種（①埼玉、②茨城）及び壌土・灰色低地土（栃木）］における土壌吸着試験が実施された。

各土壌における吸着係数は表 22 に示されている。（参照 2、18）

表 22　各土壌における吸着係数

土壌	$K^{ads}{}_{F}$	$K^{ads}{}_{Foc}$
砂土・砂丘未熟土	7.97	1,270
壌土・黒ぼく土①	18.2	569
壌土・黒ぼく土②	68.3	1,290
壌土・灰色低地土	23.2	1,350

$K^{ads}{}_{F}$：Freundlich の吸着係数
$K^{ads}{}_{Foc}$：有機炭素含有率により補正した吸着係数

４．水中運命試験

（１）加水分解試験

pH 4.0（酢酸緩衝液）、pH 7.0（リン酸緩衝液）及び pH 9.0（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 0.16 mg/L となるように添加し、pH 4.0 では 15、25 及び 35℃並びに pH 7.0 及び pH 9.0 では 25、35 及び 45℃の暗条件下で、最長 30 日間インキュベートして、加水分解試験が実施された。

各緩衝液における分解物及びピカルブトラゾクスの推定半減期は表 23 に示されている。

いずれの条件下でも、ピカルブトラゾクスの加水分解が認められ、主要分解物として、E が検出された。

ピカルブトラゾクスの主要加水分解経路は、加水分解による分解物 E の生成であると考えられた。（参照 2、19）

表 23　各緩衝液における加水分解物（%TAR）及び推定半減期

pH	温度 (℃)	採取時期 (日)	ピカルブ トラゾクス	E	その他[a]	推定半減期 (日)
4.0	15	0	97.3	ND	1.5	3.83
		7	32.5	66.9	2.2	
		30	ND	96.6	4.3	
	25	0	97.6	ND	2.1	0.87
		1	58.2	41.3	3.5	
		7	ND	99.8	2.0	
	35	0	99.8	ND	1.9	0.41
		1	23.7	72.6	3.1	
		2	3.0	92.5	3.4	
7.0	25	0	96.8	ND	1.7	19.3
		7	82.2	16.4	4.2	
		30	32.0	65.0	4.2	
	35	0	98.3	ND	2.9	4.86
		7	44.0	60.1	4.1	
		17	9.7	89.9	3.3	

	45	0	98.7	ND	1.1	1.54
		1	71.8	28.1	1.9	
		3	26.0	73.2	3.9	
9.0	25	0	95.1	ND	3.4	23.1
		7	83.6	16.2	3.0	
		30	39.2	60.5	3.4	
	35	0	99.6	ND	1.8	4.81
		7	39.9	62.2	2.6	
		17	10.3	92.6	2.9	
	45	0	99.6	ND	2.4	1.60
		1	74.5	28.4	3.8	
		3	28.1	76.7	2.0	

ND：検出されず
[a]：HPLC でピークとして分離されなかった未同定画分の合計

（２）水中光分解試験①（蒸留水及び自然水）

滅菌蒸留水（pH 6.68）及び滅菌自然水（pH 7.65）に[phe-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 0.15 mg/L となるように添加した後、25±2℃で最長 240 時間キセノン光［光強度：299 W/m^2（蒸留水）及び 301 W/m^2（自然水）、波長：290 nm 以下をフィルターでカット］を照射して、水中光分解試験が実施された。また、暗所対照区が設けられた。

ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期は表 24 に示されている。

ピカルブトラゾクスは、処理直後の 87.5%TAR（蒸留水）及び 95.3%TAR（自然水）から光照射 240 時間後には ND（蒸留水）及び 0.4%TAR（自然水）に減少した。

主要分解物として、蒸留水中では B、I 及び L がそれぞれ最大で 76.3%TAR（照射 6 時間後）、14.1%TAR（照射 168 時間後）及び 26.4%TAR（照射 240 時間後）認められたほか、分解物 E、H 及び K が認められた。

自然水中では分解物 B 及び K がそれぞれ最大で 76.1%TAR（照射 6 時間後）及び 31.6%TAR（照射 72 時間後）認められたほか、分解物 E、I 及び L が認められた。

暗所対照区においては、蒸留水及び自然水のいずれにおいても分解物 E が照射 240 時間後にそれぞれ最大で 16.9%TAR 及び 34.0%TAR 認められた。（参照 2、20）

表 24　ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期

供試水	化合物	光照射区		暗所対照区
		キセノン光	太陽光[a]換算	
蒸留水	ピカルブトラゾクス	1.8 時間	5.6 時間	47.0 日
	B	33.2 時間	4.2 日	／
	I	4.5 日	13.7 日	／
自然水	ピカルブトラゾクス	1.4 時間	4.2 時間	19.2 日
	B	35.8 時間	4.5 日	／
	K	72.8 時間	9.2 日	／

／：算出せず
[a]：北緯 35 度（東京）、春（4～6 月）

（３）水中光分解試験②（蒸留水及び自然水）

滅菌蒸留水（pH 6.68）及び滅菌自然水（pH 7.65）に[pyr-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 0.15 mg/L となるように添加した後、25±2℃で最長 240 時間キセノン光（光強度：301 W/m^2、波長：290 nm 以下をフィルターでカット）を照射して、水中光分解試験が実施された。また、暗所対照区が設けられた。

ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期は表 25 に示されている。

ピカルブトラゾクスは、処理直後の 95.2%TAR～100%TAR から光照射 240 時間後には検出限界未満に減少した。

主要分解物として、蒸留水中では B、V、W、Y 及び AA がそれぞれ最大で 69.3%TAR（照射 6 時間後）、18.7%TAR（照射 72 時間後）、12.3%TAR（照射 168 時間後）、17.8%TAR（照射 240 時間後）及び 23.0%TAR（照射 240 時間後）認められたほか、分解物 E、T 及び X が認められた。

自然水中では分解物 B、V、X 及び Y がそれぞれ最大で 75.2%TAR（照射 6 時間後）、19.5%TAR（照射 72 時間後）、17.0%TAR（照射 72 時間後）及び 55.0%TAR（照射 240 時間後）認められたほか、分解物 T、W 及び AA が認められた。

暗所対照区においては、蒸留水及び自然水のいずれにおいても分解物 E が照射 240 時間後に最大で 23.5%TAR 及び 18.3%TAR 認められたほか、分解物 T が認められた。（参照 2、21）

表 25　ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期

供試水	化合物	光照射区		暗所対照区
		キセノン光	太陽光[a]換算	
蒸留水	ピカルブトラゾクス	1.4 時間	4.1 時間	34.6 日
	B	33.3 時間	4.2 日	／
	V	55.1 時間	7.0 日	／
	W	40.4 時間	5.1 日	／
自然水	ピカルブトラゾクス	1.3 時間	3.9 時間	30.5 日
	B	39.3 時間	5.0 日	／
	V	50.0 時間	6.3 日	／
	X	4.5 日	13.6 日	／

／：算出せず
[a]：北緯 35 度（東京）、春（4～6 月）

（４）水中光分解試験③（蒸留水及び自然水）

滅菌蒸留水（pH 6.68）及び滅菌自然水（pH 7.65）に[tzl-^{14}C]ピカルブトラゾクスを 0.15 mg/L となるように添加した後、25±2℃で最長 240 時間キセノン光［光強度：298 W/m^2（蒸留水）及び 297 W/m^2（自然水）、波長：290 nm 以下をフィルターでカット］を照射して、水中光分解試験が実施された。また、暗所対照区が設けられた。

ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期は表 26 に示されている。

ピカルブトラゾクスは、処理直後の 96.4%TAR～102%TAR から光照射 240 時間後には検出限界未満に減少した。

主要分解物として、蒸留水中では、分解物 B、L、AB 及び AC がそれぞれ最大で 73.3%TAR（照射 6 時間後）、14.6%TAR（照射 240 時間後）、15.0%TAR（照射 240 時間後）及び 25.6%TAR（照射 240 時間後）認められたほか、分解物 E、H、I 及び K が認められた。

自然水中では分解物 B、K、AB 及び AC がそれぞれ最大で 74.7%TAR（照射 3 時間後）、34.1%TAR（照射 72 時間後）、17.7%TAR（照射 240 時間後）及び 36.6%TAR（照射 240 時間後）認められたほか、分解物 E、I 及び L が認められた。

暗所対照区においては、蒸留水及び自然水のいずれにおいても、分解物 E が照射 240 時間後に最大で 20.6%TAR 及び 24.5%TAR 認められたほか、分解物 K が認められた。

表 26　ピカルブトラゾクス及び分解物の推定半減期

供試水	化合物	光照射区		暗所対照区
		キセノン光	太陽光[a]換算	
蒸留水	ピカルブトラゾクス	1.1 時間	3.3 時間	29.3 日
	B	36.9 時間	4.6 日	／
	I	18.5 日	55.7 日	／
自然水	ピカルブトラゾクス	0.9 時間	2.8 時間	24.3 日
	B	40.0 時間	5.0 日	／
	K	78.3 時間	9.8 日	／

／：算出せず
a：北緯 35 度（東京）、春（4～6 月）

ピカルブトラゾクスの主要な水中光分解経路は、①異性化による分解物 B の生成又はピカルブトラゾクス及び分解物 B のオキシムエーテル部位の開裂による分解物 H、I 及び T の生成、②その後の分解若しくは酸化による分解物 K、L 及び V の生成、③分解物 V の加水分解又はピリジン環の開環による分解物 W 及び X の生成を経て、④分解物 Y 及び AA の生成、⑤更に分解物 AB、AC 及び高極性な分解物を経た CO_2 の生成であると考えられた。（参照 2、22）

５．土壌残留試験

火山灰土・壌土（茨城）、沖積土・壌土（高知）及び沖積土・埴壌土（千葉）を用いて、ピカルブトラゾクス並びに分解物 B、E、E 異性体、H、I、K、L、M、T、U、V、W、X 及び Y を分析対象化合物とした土壌残留試験が実施された。推定半減期は表 27 に示されている。（参照 2、23、24）

表 27　土壌残留試験成績

試験	濃度	土壌	推定半減期（日）	
			ピカルブトラゾクス	ピカルブトラゾクス＋分解物の合計値[c]
ほ場試験（畑地）	6,000 g ai /ha[a]（3 回）	火山灰土・壌土	3.4	7.7
		沖積土・壌土	1.9	2.3
ほ場試験（水田）	6,000 g ai /ha[b]（2 回）	火山灰土・壌土	9.4	40.0
		沖積土・埴壌土	7.7	21.6

a：20%顆粒水和剤
b：10%フロアブル剤
c：分析対象化合物を以下の 3 つのグループに分類し、グループ 2 及び 3 に属する化合物の合計の大きい方をグループ 1 に属する化合物の値と合計して算出
　グループ 1：ピカルブトラゾクス並びに分解物 B、E 及び E の異性体
　グループ 2：分解物 T、U、V、W、X 及び Y
　グループ 3：分解物 H、I、K、L 及び M

６．作物残留試験

（１）作物残留試験

国内において、水稲、野菜等を用いてピカルブトラゾクス並びに代謝物 B、G、M、N 及び U を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。結果は別紙 3 に示されている。

ピカルブトラゾクスの最大残留値は最終散布 3 日後に収穫したみょうがにおける 7.46 mg/kg であった。代謝物 B、G、M 及び N の最大残留値は、それぞれ最終散布 7 日後に収穫したほうれんそうの 6.10 mg/kg、最終散布 56 日後に収穫したしょうがの 0.078 mg/kg、最終散布 1 及び 3 日後に収穫したほうれんそうの 0.16 mg/kg 並びに最終散布 7 日後に収穫したきゅうりの 0.0090 mg/kg であった。代謝物 U はいずれの試料においても定量限界未満であった。（参照 2、25～62、118～126）

（２）推定摂取量

別紙 3 の作物残留試験成績に基づき、ピカルブトラゾクス及び代謝物 B を暴露評価対象物質とした際に食品中から摂取される推定摂取量が表 28 に示されている（別紙 4 参照）。

なお、本推定摂取量の算定は、登録又は申請された使用方法からピカルブトラゾクス及び代謝物 B の合計が最大の残留を示す使用条件で、全ての適用作物に使用され、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。

表 28　食品中から摂取されるピカルブトラゾクス及び代謝物 B の合計の推定摂取量

	国民平均 （体重：55.1 kg）	小児（1～6 歳） （体重：16.5 kg）	妊婦 （体重：58.5 kg）	高齢者(65 歳以上) （体重：56.1 kg）
摂取量 （μg/人/日）	358	155	377	431

７．一般薬理試験

ピカルブトラゾクスのラット及びマウスを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 29 に示されている。（参照 2、63～66）

表 29　一般薬理試験

試験の種類		動物種	動物数 (匹/群)	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体重)	最小 作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
中枢神経系	一般状態 (Irwin 法)	ICR マウス	雌雄 各 3	0、200、600、 2,000 (経口)	2,000	－	影響なし
		SD ラット	雌雄 各 5		2,000	－	影響なし
呼吸・循環器系	呼吸状態 及び呼吸数	SD ラット	雄 5		2,000	－	影響なし
	血圧及び 心拍数				2,000	－	影響なし

注：溶媒は 5%アラビアゴム水溶液を使用

８．急性毒性試験

（１）急性毒性試験（ラット）

ピカルブトラゾクス（原体）を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 30 に示されている。（参照 2、67～69）

表 30　急性毒性試験結果概要

投与 経路	動物種 性別・匹数	LD$_{50}$ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口[a]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
経皮[b]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
		LC$_{50}$ (mg/L)		
吸入[c]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5.20	>5.20	被毛の湿潤、鼻部及び顎部の汚れ（暴露直後から 2 時間後） 死亡例なし

[a]：固定用量法による評価。溶媒は 5%アラビアゴム水溶液を使用
[b]：24 時間閉塞貼付
[c]：4 時間鼻部暴露

（２）急性毒性試験（ラット）（代謝物/分解物/原体混在物）

代謝物 G、代謝/分解物 M 及び U、分解物 AA、AB 及び AC カリウム塩、代謝物 B、分解物 E、分解物 E（異性体）、分解物 K 並びに原体混在物 5 及び 7 を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 31 に示されている。（参照 2、70～81）

表 31　急性毒性試験結果概要（代謝物/分解物/原体混在物）

投与経路	物質	動物種 性別・匹数	LD_{50} (mg/kg 体重)	観察された症状
経口	B[a,c]	SD ラット 雌 5 匹	>2,000	症状及び死亡例なし
	E[a,c]	SD ラット 雌 6 匹 (2,000 mg/kg 体重 : 1 匹、300 mg/kg 体重 : 5 匹)	300～2,000	300 mg/kg 体重投与群 : 症状及び死亡例なし 2,000 mg/kg 体重投与群 : 自発運動低下、腹臥位、よろめき歩行(投与 30 分～3 時間後)、投与 1 日後に死亡(1 例)
	E(異性体)[b,d]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	症状及び死亡例なし
	G[b,e]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	症状及び死亡例なし
	K[b,d]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	自発運動低下及び腹臥/横臥位（投与日～投与 3 日後） 死亡例なし
	M[b,d]	SD ラット 雌 9 匹 (2,000 mg/kg 体重 : 3 匹、300 mg/kg 体重 : 6 匹)	300～2,000	300 mg/kg 体重投与群 : 自発運動低下（投与 2～4 時間後） 2,000 mg/kg 体重投与群 : 自発運動低下及び腹臥/横臥位(投与 1 時間後以降)、投与 1 日後に死亡(2 例)
	U[b,d]	SD ラット 雌 9 匹 (2,000 mg/kg 体重 : 3 匹、300 mg/kg 体重 : 6 匹)	300～2,000	300 mg/kg 体重投与群 : 症状及び死亡例なし 2,000 mg/kg 体重投与群 : 振戦、強直性痙攣(投与直後～30 分後)、投与 5～30 分後に死亡(3 例)
	AA[b,f]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	混濁尿（投与 4～6 時間後） 死亡例なし
	AB[b,d]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	症状及び死亡例なし

	ACカリウム塩[b,f]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	混濁尿（投与 4～6 時間後） 死亡例なし
	原体混在物 5[b,d]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	症状及び死亡例なし
	原体混在物 7[b,d]	SD ラット 雌 6 匹	>2,000	症状及び死亡例なし

[a]：固定用量法による評価
[b]：毒性等級法による評価
溶媒は、[c]：5%アラビアゴム水溶液、[d]：0.5%MC 水溶液、[e]：コーン油、[f]：注射用水を使用

（３）急性神経毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた強制経口（原体：0、125、500 及び 2,000 mg/kg 体重、溶媒：0.5%CMC 水溶液）投与による急性神経毒性試験が実施された。

いずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかったので、本試験における無毒性量は雌雄とも 2,000 mg/kg 体重であると考えられた。急性神経毒性は認められなかった。（参照 2、82）

９．眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

日本白色種ウサギを用いた眼及び皮膚刺激性試験が実施された。その結果、ウサギの眼に対してごく軽度の刺激性が認められたが、48 時間後には全て消失した。皮膚に対する刺激性は認められなかった。

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法）が実施され、結果は陰性であった。（参照 2、83～85）

１０．亜急性毒性試験

（１）28 日間亜急性毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた混餌（原体：0、200、2,000 及び 20,000 ppm、平均検体摂取量は表 32 参照）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 32　28 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		200 ppm	2,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	雄	15.1	150	1,440
	雌	16.5	163	1,570

各投与群で認められた毒性所見は表 33 に示されている。

本試験において、2,000 ppm 以上投与群の雌雄で小葉中心性肝細胞肥大、甲状

腺ろ胞上皮細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 200 ppm（雄：15.1 mg/kg 体重/日、雌：16.5 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、86）

表 33　28 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
20,000 ppm	・体重増加抑制及び摂餌量減少（投与 1 日） ・PLT 増加 ・TP、ALT、BUN 及び T.Chol 増加 ・TG 減少 ・下垂体好塩基性細胞肥大 ・肝細胞質内封入体§§	・摂餌量減少（投与 1 日） ・PLT 増加 ・Ret 減少及び Ret 比率低下 ・ALT、BUN 及び T.Chol 増加 ・A/G 比低下 ・下垂体好塩基性細胞肥大
2,000 ppm 以上	・PT 及び APTT 延長 ・GGT 増加 ・肝絶対§及び比重量[2]増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・体重増加抑制（投与 1 日） ・PT 及び APTT 延長 ・TP 及び GGT 増加 ・肝及び甲状腺絶対及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大
200 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§：2,000 ppm 投与群で統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。
§§：電子顕微鏡検査により小胞体の同心円状集積物の蓄積が確認された。

（２）90 日間亜急性毒性試験（ラット）①

SD ラット［主群（90 日間）：一群雌雄各 10 匹、中間と殺群（28 日間）：一群雌雄各 5 匹］を用いた混餌［原体：0、50（主群のみ）、150、500（主群のみ）及び 1,000 ppm：平均検体摂取量は表 34 参照］投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 34　90 日間亜急性毒性試験（ラット）①の平均検体摂取量

	投与期間	性別	投与群			
			50 ppm	150 ppm	500 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	28 日間	雄	／	14.5	／	95.1
		雌	／	13.7	／	92.6
	90 日間	雄	3.5	10.5	34.5	68.1
		雌	3.9	12.0	40.3	77.5

／：該当なし

各投与群で認められた毒性所見は表 35 に示されている。

本試験において、500 ppm 以上投与群の雌雄で、甲状腺（上皮小体含む）絶対

---

[2] 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

及び比重量増加等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 150 ppm（雄：10.5 mg/kg 体重/日、雌：12.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、87）

表 35-1　90 日間亜急性毒性試験（ラット）①で認められた毒性所見（主群）

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・PLT 増加 ・GGT 増加及び A/G 比低下 ・TSH 増加 ・肝比重量増加 ・脾絶対及び比重量減少 ・び漫性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・Chol、Alb 及び GGT 増加 ・T_3 増加 ・副腎絶対及び比重量増加 ・び漫性肝細胞肥大
500 ppm 以上	・APTT 延長 ・T.Chol、TP、Alb 及び Ca 増加 ・甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加	・PLT 増加 ・TP 及び Ca 増加 ・A/G 比低下 ・TSH 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・甲状腺(上皮小体含む)絶対§及び比重量増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大
150 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：500 ppm 投与群で統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

表 35-2　90 日間亜急性毒性試験（ラット）①で認められた毒性所見（中間と殺群）

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・GGT 及び TP 増加 ・A/G 比低下 ・肝及び甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・PLT 増加 ・GGT 増加 ・無機リン減少 ・肝絶対及び比重量増加 ・甲状腺(上皮小体含む)絶対§及び比重量増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大
150 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、検体投与の影響と考えられた。

（３）90 日間亜急性毒性試験（ラット）②

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌［原体：0、5（雄のみ）、10、20、200 及び 1,000 （雌のみ）ppm：平均検体摂取量は表 36 参照］投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 36　90 日間亜急性毒性試験（ラット）②の平均検体摂取量

投与群		5 ppm	10 ppm	20 ppm	200 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.3	0.6	1.2	11.5	／
	雌	／	0.7	1.4	14.1	69.8

／：該当なし

各投与群で認められた毒性所見は表 37 に示されている。

本試験において、雄ではいずれの投与群でも検体投与による影響は認められず、1,000 ppm 投与群雌では肝及び甲状腺（上皮小体含む）絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雄で本試験の最高用量 200 ppm（11.5 mg/kg 体重/日）、雌で 200 ppm（14.1 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、88）

表 37　90 日間亜急性毒性試験（ラット）②で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 ppm	／	・PLT 及びフィブリノーゲン増加 ・PT 及び APTT 延長 ・GGT、TP、BUN 及び Ca 増加 ・A/G 比低下 ・肝及び甲状腺(上皮小体含む) 　絶対及び比重量増加 ・小葉周辺性肝細胞脂肪化 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 ・副腎皮質脂肪化§ ・下垂体好塩基性細胞肥大§
200 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

／：実施せず

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

（４）90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌（原体：0、400、4,000 及び 40,000 ppm：平均検体摂取量は表 38 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 38　90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		400 ppm	4,000 ppm	40,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	13.3	133	1,510
	雌	13.5	130	1,790

各投与群で認められた毒性所見は表 39 に示されている。

本試験において、4,000 ppm 以上投与群の雌雄でび漫性肝細胞肥大等が認めら

れたので、無毒性量は雌雄とも 400 ppm（雄：13.3 mg/kg 体重/日、雌：13.5 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、89）

表 39　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
40,000 ppm	・TP 及び Ca 減少 ・肝絶対[§]及び比重量増加	・体重増加抑制[§](投与 1～13 週) ・Alb 及び Ca 減少 ・肝絶対重量増加[§]
4,000 ppm 以上	・胆嚢絶対[§§]及び比重量増加 ・体重増加抑制[§](投与 1～13 週) ・Alb 減少及び A/G 比低下 ・び漫性肝細胞肥大	・TP 減少 ・肝比重量増加 ・び漫性肝細胞肥大[§§]
400 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。
§§：4,000 ppm 投与群で統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

（５）90 日間亜急性毒性試験（ラット）（代謝物 B）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（代謝物 B：0、50、150、500 及び 1,000 ppm、平均検体摂取量は表 40 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 40　90 日間亜急性毒性試験（ラット）（代謝物 B）の平均検体摂取量

投与群		50 ppm	150 ppm	500 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.5	10.4	34.1	68.0
	雌	3.9	11.6	39.1	77.4

各投与群で認められた毒性所見は表 41 に示されている。

本試験において、500 ppm 以上投与群の雄で T.Chol 増加が、1,000 ppm 投与群の雌で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雄で 150 ppm（10.4 mg/kg 体重/日）、雌で 500 ppm（39.1 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、90）

表 41　90 日間亜急性毒性試験（ラット）（代謝物 B）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・肝絶対及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大	・体重増加抑制 ・T.Chol 増加 ・T_3 及び T_4 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大
500 ppm 以上	・T.Chol 増加	500 ppm 以下 毒性所見なし
150 ppm 以下	毒性所見なし	

１１．慢性毒性試験及び発がん性試験

（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、200、1,500 及び 10,000 ppm：平均検体摂取量は表 42 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 42　1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		200 ppm	1,500 ppm	10,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	5.13	40.5	327
	雌	5.23	43.3	298

各投与群で認められた毒性所見は表 43 に示されている。

本試験において、1,500 ppm 以上投与群の雌雄でび漫性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 200 ppm（雄：5.13 mg/kg 体重/日、雌：5.23 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、91）

表 43　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
10,000 ppm	・ALP 及び ALT 増加 ・Alb 及び A/G 比減少	・ALP 増加 ・Alb 減少 ・肝絶対及び比重量増加
1,500 ppm 以上	・肝絶対及び比重量増加 ・び漫性肝細胞肥大§	・び漫性肝細胞肥大§
200 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§：1,500 ppm 投与群で統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

（２）2 年間慢性毒性試験/発がん性併合試験（ラット）

SD ラット（主群：一群雌雄各 65 匹、中間と殺群：一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌［原体：0、30（中間と殺群のみ）、60、200 及び 660 ppm、平均検体摂取量は表 44 参照］投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 44　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			30 ppm	60 ppm	200 ppm	660 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	慢性毒性試験群	雄	1.44	2.84	9.47	31.5
		雌	1.84	3.48	12.2	41.4
	発がん性試験群	雄	／	2.34	7.82	26.9
		雌	／	3.01	10.2	34.6

／：実施せず

各投与群で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）は表 45、甲状腺腫瘍の発生

頻度は表 46 に示されている。
660 ppm 投与群の雌雄で甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度が有意に増加した。
本試験において、200 ppm 以上投与群の雄で甲状腺（上皮小体含む）絶対及び比重量増加が、雌で小葉周辺性肝細胞空胞化等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 60 ppm（雄：2.34 mg/kg 体重/日、雌：3.01 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、92）
（甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生機序に関しては 14. (1) を参照）

表 45-1　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）

投与群	雄	雌
660 ppm	・血漿中 Ca 増加 ・Alb(投与 14 及び 26 週)並びに TP 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・小葉周辺性肝細胞空胞化、好塩基性変異肝細胞巣並びに肝嚢胞状変性及び小葉中心性肝細胞肥大	・血漿中 Ca 及び無機リン増加 ・Alb 及び TP 増加 ・A/G 比低下 ・肝絶対重量増加 ・好酸性変異肝細胞巣 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 ・下垂体限局性前葉過形成 ・慢性進行性腎症及び腎皮質尿細管リポフスチン沈着[a]
200 ppm 以上	・甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加	・TG 減少 ・肝比重量増加 ・小葉周辺性肝細胞空胞化
60 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

[a]：シュモール染色により判定

表 45-2　52 週と殺群（1 年間慢性毒性試験群）で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）

<table>
<tr><th>投与群</th><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td>660 ppm</td><td>・血漿中 Ca 増加
・Alb(投与 14 及び 26 週)並びに TP 増加
・肝絶対及び比重量増加
・甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加</td><td>・血漿中 Ca 及び無機リン増加
・Alb 及び TP 増加
・A/G 比低下
・肝絶対重量増加
・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大</td></tr>
<tr><td>200 ppm 以上</td><td rowspan="2">200 ppm 以下
毒性所見なし</td><td>・TG 減少
・肝比重量増加</td></tr>
<tr><td>60 ppm 以下</td><td>毒性所見なし</td></tr>
</table>

表 46　甲状腺腫瘍の発生頻度（全動物）

性別	雄				雌			
投与群(ppm)	0	60	200	660	0	60	200	660
検査動物数	64	63	65	64	65	65	65	64
ろ胞細胞腺腫	2 (3.1)	3 (4.8)	2 (3.1)	10* (15.6)	2 (3.1)	2 (3.1)	0 (0)	10* (15.6)
ろ胞細胞癌	0 (0)	0 (0)	2 (3.1)	1 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
ろ胞細胞腺腫 ＋ろ胞細胞癌	2 (3.1)	3 (4.8)	3 (4.6)	10* (15.6)	／	／	／	／

カッコ内数値は検査動物数に対する割合(%)
／：ろ胞細胞癌が認められなかったので該当なし
*：カイ二乗一対比較検定($p<0.01$)及びカイ二乗傾向検定($p<0.05$)

（３）18 か月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 51 匹）を用いた混餌（原体：0、30、180 及び 1,000 ppm、平均検体摂取量は表 47 参照）投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 47　18 か月間発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		30 ppm	180 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.38	21.1	117
	雌	3.87	23.2	134

各投与群における毒性所見は表 48 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、180 ppm 以上投与群の雄及び 1,000 ppm 投与群の雌で門脈周囲性肝細胞空胞化及び肥大等が認められたので、無毒性量は雄で 30 ppm（3.38 mg/kg 体重/日）、雌で 180 ppm（23.2 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2、93）

表 48　18 か月間発がん性試験（マウス）で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・び漫性肝細胞空胞化 ・肝門脈域炎症性細胞浸潤	・肝絶対及び比重量増加 ・門脈周囲性肝細胞空胞化及び肥大 ・肝門脈域炎症性細胞浸潤
180 ppm 以上	・肝絶対及び比重量増加 ・門脈周囲性肝細胞空胞化及び肥大 ・び漫性肝細胞肥大 ・肝細胞質内封入体[a]	180 ppm 以下 毒性所見なし
30 ppm	毒性所見なし	

[a]：電子顕微鏡検査により電子密度が低い顆粒状物質の蓄積が確認された。

１２．生殖発生毒性試験

（１）2 世代繁殖試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、20、50、200 及び 800 ppm：平均検体摂取量は表 49 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 49　2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			20 ppm	50 ppm	200 ppm	800 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	1.2	2.9	11.6	46.4
		雌	1.6	4.0	16.3	62.6
	F_1 世代	雄	1.3	3.2	13.0	52.8
		雌	2.0	5.0	19.9	75.0

各投与群で認められた毒性所見は表 50 に示されている。

本試験において、親動物では 200 ppm 以上投与群の雌雄で肝絶対及び比重量増加、甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等が、児動物では 200 ppm 以上投与群の F_2 世代雌で肝絶対重量増加が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物とも 50 ppm（P 雄：2.9 mg/kg 体重/日、P 雌：4.0 mg/kg 体重/日、F_1 雄：3.2 mg/kg 体重/日、F_1 雌：5.0 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 2、94）

表 50　2 世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群		親：P、児：F_1		親：F_1、児：F_2	
		雄	雌	雄	雌
親動物	800 ppm	・肝及び甲状腺絶対及び比重量増加 ・小葉周辺性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・小葉周辺性肝細胞肥大 ・脾絶対及び比重量減少	・腎絶対及び比重量増加 ・TSH 増加 ・肝細胞質内封入体[b]	・脾絶対及び比重量減少 ・T_4 減少及び TSH 増加 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・白脾髄低形成
	200 ppm 以上	200 ppm 以下 毒性所見なし	・肝絶対及び比重量増加 ・子宮絶対及び比重量減少 ・T_4 減少 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・肝及び甲状腺絶対及び比重量増加 ・小葉周辺性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・肝及び甲状腺絶対及び比重量増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大
	50 ppm 以下		毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし
児動物	800 ppm	・血色不良[a] ・肝絶対重量増加	・血色不良[a]	・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 ・脾絶対重量減少

	200 ppm 以上	200 ppm 以下 毒性所見なし	200 ppm 以下 毒性所見なし	200 ppm 以下 毒性所見なし	・肝絶対重量増加
	50 ppm 以下				毒性所見なし

[a]：頭部、体部（背部、胸部、腹部）又は尾部に紫色、黒色又は退色領域を有する。
[b]：電子顕微鏡検査は実施されていない。

（２）発生毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 25 匹）の妊娠 6～20 日に強制経口（原体：0、10、100 及び 1,000 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC 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 1,000 mg/kg 体重/日投与群で摂餌量減少（妊娠 6～9 日）並びに肝絶対及び比重量増加が認められ、胎児においては検体投与の影響は認められなかったので、無毒性量は、母動物で 100 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量である 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。（参照 2、95）

（３）発生毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌 20 匹）の妊娠 6～28 日に強制経口（原体：0、10、100 及び 500 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC 水溶液）投与し、発生毒性試験が実施された。また、500 mg/kg 体重/日投与群で明らかな影響が認められなかったことから、1,000 mg/kg 体重/日投与による追加試験が実施された。

本試験において、1,000 mg/kg 体重/日投与群の母動物で体重増加抑制（妊娠 6～9 日以降）及び摂餌量減少（妊娠 6～9 日以降）並びに少量便が、胎児で胸椎数及び肋骨数の増加並びに腰椎数の減少が認められたので、無毒性量は母動物及び胎児とも 500 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 2、96）

１３．遺伝毒性試験

ピカルブトラゾクス（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線維芽細胞（CHL/IU）を用いた染色体異常試験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 51 に示されているとおり、全て陰性であったことから、ピカルブトラゾクスに遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 2、97～99）

表 51　遺伝毒性試験概要（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、TA1535、TA1537 株) *Escherichia coli* (WP2*uvrA*/pKM101 株)	313～5,000 μg/プレート(+/-S9)[a]	陰性
	染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (CHL/IU 細胞)	①31～125 μg/mL(−S9) 63～250 μg/mL(+S9) (6 時間処理) ②31～125 μg/mL (−S9)(24 時間処理)	陰性
in vivo	小核試験	ICR マウス(骨髄細胞) (一群雄各 6 匹)	500、1,000 及び 2,000 mg/kg 体重 (24 時間間隔で 2 回、強制経口投与)	陰性

注）+/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下
[a]：313 μg/プレート以上で析出

主として代謝物 G（植物由来）、代謝/分解物 M 及び U（植物及び土壌由来）、代謝物 B（植物及び水中由来）、分解物 E 及び分解物 K（土壌及び水中由来）、分解物 AA、AB 及び AC カリウム塩（水中由来）並びに分解物 E（異性体）、原体混在物 5 及び原体混在物 7 の細菌を用いた復帰突然変異試験並びに分解物 K のマウスを用いた *in vivo* 小核試験が実施された。試験結果は表 52 に示されている。

分解物 K の細菌を用いた復帰突然変異試験で陽性反応が認められたが、マウスを用いた *in vivo* 小核試験の結果は陰性であった。その他の代謝物、分解物及び原体混在物における結果は全て陰性であった。（参照 2、100～112）

表 52　遺伝毒性試験概要（代謝物/分解物/原体混在物）

物質	試験		対象	処理濃度・投与量	結果
B	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA*/pKM101 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)[a]	陰性
E		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)[b]	陰性

E (異性体)		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	156～5,000 μg/プレート (-S9)[c] (TA98、TA100、TA1535 株) 39.1～1,250 μg/プレート (-S9) (TA1537 株) 313～5,000 μg/プレート (-S9)[c] (WP2*uvrA* 株) 313～5,000 μg/プレート (+S9)[b] (TA98、TA100、WP2*uvrA* 株) 156～5,000 μg/プレート (+S9)[b] (TA1535、TA1537 株)	陰性
G		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)[d]	陰性
K	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA*/pKM101 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)[c]	陽性[g]
	in vivo	小核試験	ICR マウス(骨髄細胞) (一群雄各 5 匹)	500、1,000 及び 2,000 mg/kg 体重 (24 時間間隔で 2 回、強制経口投与)	陰性
M		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA*/pKM101 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)	陰性
U	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)	陰性
AA		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA*/pKM101 株)	313～5,000 μg/プレート (+/-S9)	陰性

AB		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA*/pKM101 株)	①及び② 313～5,000 µg/プレート (+/-S9) ③ 313～5,000 µg/プレート (-S9)、(TA1537 株) (+S9)、(TA1535 株)	陰性[h]
AC カリウム塩		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	313～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
原体 混在物 5		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	9.77～313 µg/プレート (+/-S9)[e] (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) 313～5,000 µg/プレート (+/-S9)[e] (WP2*uvrA* 株)	陰性
原体 混在物 7		復帰突然変異試験	*S. typhimurium* (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) *E. coli* (WP2*uvrA* 株)	9.77～313 µg/プレート (-S9)[f] (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) 39.1～1,250 µg/プレート (+S9)[f] (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) 313～5,000 µg/プレート (+/-S9)[f] (WP2*uvrA* 株)	陰性

注）+/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下
[a]：313 µg/プレート以上で析出
[b]：1,250 µg/プレート以上で析出
[c]：2,500 µg/プレート以上で析出
[d]：5,000 µg/プレートで析出
[e]：-S9 は 9.77 µg/プレート以上で、+S9 は 19.5 µg/プレート以上で析出
[f]：-S9 は 156 µg/プレート以上で、+S9 は 625 µg/プレート以上で析出
[g]：TA1535 株でのみ陽性(代謝活性化系存在下及び非存在下)
[h]：②試験の TA1537 株(-S9)及び TA1535 株(+S9)で溶媒対照群の 2 倍を超えるコロニー数が見られたが、用量反応性がなかったこと及び追加の③試験で再現性がなかったため、陰性と判断した。

１４．その他の試験

（１）肝薬物代謝酵素誘導試験（ラット）

2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）［11. (2)］において、660 mg/kg 体重/日投与群雌雄に甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度の増加が認められたことから、SD ラット（一群雄 5 匹）を用いた 7 日間及び 14 日間混餌（原体：0、60、660 及び 2,000 ppm、平均検体摂取量は表 53 参照）投与による肝薬物代謝酵素誘導試験が実施された。また、混餌（原体：0 及び 2,000 ppm）による 14 日間投与

群には14日間の回復群が設定された。

表53　肝薬物代謝酵素誘導試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		60 ppm	660 ppm	2,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	7日間投与	5.6	62.4	191
	14日間投与	5.3	56.3	170

各投与期間で認められた所見は表54、血清中f-T_3、T_4及びTSH濃度は表55、肝臓中薬物代謝酵素のmRNA解析結果は表56にそれぞれ示されている。

60 ppm以上投与群の*UGT1A1*に統計学的有意な発現増加が認められた。しかし、いずれの投与群にも*UGT1A6*に変化は認められず、60 ppm投与群ではUGT活性上昇も認められないことから、同投与群における毒性学的意義は低いと考えられた。

本試験において、7日間及び14日間投与群の660 ppm又は2,000 ppm投与量において、UGT活性上昇、T_4減少、TSH増加、甲状腺重量増加、甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等が認められた。ラットを用いた亜急性及び慢性毒性試験においても本剤投与により甲状腺ろ胞上皮細胞肥大が認められ、ラットの下垂体でTSH産生細胞である好塩基性細胞の肥大が認められている。更に、2年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）[11. (2)]では、甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度の増加が認められている。これら甲状腺ろ胞上皮細胞の肥大や腺腫の発生頻度の増加は、ピカルブトラゾクス投与により肝薬物代謝酵素UGTが誘導され、T_4が減少したことによるネガティブフィードバック機構を介して下垂体のTSH産生及び分泌が増加し、甲状腺ろ胞上皮細胞を持続的に刺激した結果生じた二次的な変化であると考えられた。

また、肝薬物代謝酵素の誘導に関連して認められた変化は、回復期間を設けることにより軽減することが確認された。（参照2、113）

表 54　肝薬物代謝酵素誘導試験（ラット）で認められた影響

投与群	7 日間投与	14 日間投与
2,000 ppm		・T_4 減少 ・TSH 増加 ・肝絶対及び比重量[§]増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大
660 ppm 以上	・TSH 増加 ・ミクロソームタンパク増加 ・UGT 活性上昇 ・甲状腺絶対及び比重量増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・小葉周辺性肝細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大	・ミクロソームタンパク増加 ・小葉周辺性肝細胞肥大
60 ppm 以上	・*UGT1A1* 発現増加[a]	影響なし

[§]：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。
[a]：遺伝子解析は 7 日間投与群のみ実施した。

表 55　血清中 f-T_3、T_4 及び TSH 濃度

投与群		60 ppm	660 ppm	2,000 ppm
f-T_3	7 日間	108	93	81
	14 日間	94	81	68
	回復	／	／	85
T_4	7 日間	104	90	86
	14 日間	85	76	68*
	回復	／	／	98
TSH	7 日間	115	208*	263**
	14 日間	108	161	299*
	回復	／	／	80

表中の数値は対照群を 100 とした場合の値
／：実施せず
*：$p<0.05$ (Dunnett 検定又は Steel 検定)
**：$p<0.01$ (Dunnett 検定又は Steel 検定)

表 56　肝臓中[a]薬物代謝酵素の mRNA 解析結果

投与群	60 ppm	660 ppm	2,000 ppm
UGT1A1	170*	660*	830*
UGT1A6	80	120	120

数値は対照群を 100 とした場合の値
*：$p<0.01$ (Wilcoxon 検定)
[a]：7 日間投与後に抽出

Ⅲ．食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「ピカルブトラゾクス」の食品健康影響評価を実施した。なお、今回、作物残留試験（ねぎ、ピーマン等）の成績等が新たに提出された。

^{14}C で標識されたピカルブトラゾクスのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与後の吸収率は低用量投与群では投与後 24 時間で少なくとも雄で 91.6%、雌で 86.3%、高用量投与群では投与後 48 時間で少なくとも雄で 24.7%、雌で 14.7%と算出された。

投与放射能の排泄は速やかで、投与後 48 時間以内に 90%TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に糞中に排泄された。糞中の成分として未変化のピカルブトラゾクスのほか代謝物 F、O、P、R/D、S 及び Z、尿中の成分として代謝物 H、J、P、S 及び Z が検出された。ほかに、胆汁では代謝物 P のグルクロン酸抱合体、肝臓、腎臓及び脂肪では代謝物 C が認められた。

^{14}C で標識されたピカルブトラゾクスを用いた植物体内運命試験の結果、未変化のピカルブトラゾクスが認められたほか、水稲で代謝物 M が、きゅうりにおいて代謝物 B、N 及び U、しょうがにおいて G が 10%TRR を超えて認められた。

ピカルブトラゾクス並びに代謝物 B、G、M、N 及び U を分析対象化合物とした国内における作物残留試験の結果、ピカルブトラゾクス並びに代謝物 B、G、M 及び N の最大残留値は、それぞれ 7.46 mg/kg（みょうが）、6.10 mg/kg（ほうれんそう）、0.078 mg/kg（しょうが）、0.16 mg/kg（ほうれんそう）及び 0.0090 mg/kg（きゅうり）であり、代謝物 U はいずれの試料においても定量限界未満であった。

各種毒性試験結果から、ピカルブトラゾクス投与による影響は、主に肝臓（肝細胞肥大等）及び甲状腺（ろ胞上皮細胞肥大等：ラット）に認められた。神経毒性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験において、雌雄とも甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度が有意に増加したが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

植物体内運命試験の結果、可食部又は家畜用の飼料として利用される部位（きゅうり；果実、しょうが並びに水稲；青刈り、わら及びもみ殻）において、代謝物 B、G、M、N 及び U が 10%TRR を超えて認められ、いずれもラットにおいて検出されなかった。代謝物 G の急性毒性は弱く（LD_{50}：2,000 mg/kg 体重超）、遺伝毒性は陰性であり、代謝物 M、N 及び U は残留量が低かった。代謝物 B の毒性はピカルブトラゾクスと同等であり、ピカルブトラゾクスと同等又は高い残留量が認められている。以上より、農産物中の暴露評価対象物質をピカルブトラゾクス及び代謝物 B と設定した。

各試験における無毒性量及び最小毒性量は表 57 に示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験の 2.34 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 0.023 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、ピカルブトラゾクス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	0.023 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	慢性毒性/発がん性併合試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 年間
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	2.34 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	設定の必要なし

表 57　各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考[1)]
ラット	28 日間亜急性毒性試験	0、200、2,000、20,000 ppm 雄：0、15.1、150、1,440 雌：0、16.5、163、1,570	雄：15.1 雌：16.5	雄：150 雌：163	雌雄：小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等
	90 日間亜急性毒性試験①	0、50、150、500、1,000 ppm 雄：0、3.5、10.5、34.5、68.1 雌：0、3.9、12.0、40.3、77.5	雄：10.5 雌：12.0	雄：34.5 雌：40.3	雌雄：甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加等
	90 日間亜急性毒性試験②	雄：0、5、10、20、200 ppm 雌：0、10、20、200、1,000 ppm 雄：0、0.3、0.6、1.2、11.5 雌：0、0.7、1.4、14.1、69.8	雄：11.5 雌：14.1	雄：－ 雌：69.8	雌：肝及び甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等
	2 年間慢性毒性/発がん性併合試験	0、30、60、200、660 ppm 雄：0、1.44、2.34、7.82、26.9 雌：0、1.84、3.01、10.2、34.6	雄：2.34 雌：3.01	雄：7.82 雌：10.2	雄：甲状腺(上皮小体含む)絶対及び比重量増加 雌：小葉周辺性肝細胞空胞化等 (雄雌：甲状腺ろ胞細胞腺腫増加)
	2 世代繁殖試験	0、20、50、200、800 ppm P 雄：0、1.2、2.9、11.6、46.4 P 雌：0、1.6、4.0、16.3、62.6 F_1 雄：0、1.3、3.2、13.0、52.8 F_1 雌：0、2.0、5.0、19.9、75.0	親動物及び児動物 P 雄：2.9 P 雌：4.0 F_1 雄：3.2 F_1 雌：5.0	親動物及び児動物 P 雄：11.6 P 雌：16.3 F_1 雄：13.0 F_1 雌：19.9	親動物 雌雄：肝絶対及び比重量増加、甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等 児動物 雌：肝絶対重量増加 (繁殖能に対する影響は認められない)

<table>
<tr><th>動物種</th><th>試験</th><th>投与量
(mg/kg 体重/日)</th><th>無毒性量
(mg/kg 体重/日)</th><th>最小毒性量
(mg/kg 体重/日)</th><th>備考 1)</th></tr>
<tr><td></td><td>発生毒性試験</td><td>0、10、100、1,000</td><td>母動物：100
胎児：1,000</td><td>母動物：1,000
胎児：－</td><td>母動物：摂餌量減少並びに肝絶対及び比重量増加
胎児：毒性所見なし

(催奇形性は認められない)</td></tr>
<tr><td>マウス</td><td>18 か月間発がん性試験</td><td>0、30、180、1,000 ppm
雄：0、3.38、21.1、117
雌：0、3.87、23.2、134</td><td>雄：3.38
雌：23.2</td><td>雄：21.1
雌：134</td><td>雌雄：門脈周囲性肝細胞空胞化及び肥大等

(発がん性は認められない)</td></tr>
<tr><td>ウサギ</td><td>発生毒性試験</td><td>0、10、100、500、1,000</td><td>母動物：500
胎児：500</td><td>母動物：1,000
胎児：1,000</td><td>母動物：体重増加抑制及び摂餌量減少等
胎児：胸椎数及び肋骨数の増加等

(催奇形性は認められない)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">イヌ</td><td>90 日間亜急性毒性試験</td><td>0、400、4,000、40,000 ppm
雄：0、13.3、133、1,510
雌：0、13.5、130、1,790</td><td>雄：13.3
雌：13.5</td><td>雄：133
雌：130</td><td>雌雄：び漫性肝細胞肥大等</td></tr>
<tr><td>1 年間慢性毒性試験</td><td>0、200、1,500、10,000 ppm
雄：0、5.13、40.5、327
雌：0、5.23、43.3、298</td><td>雄：5.13
雌：5.23</td><td>雄：40.5
雌：43.3</td><td>雌雄：び漫性肝細胞肥大等</td></tr>
<tr><td colspan="3">ADI</td><td colspan="3">NOAEL：2.34
SF：100
ADI：0.023</td></tr>
<tr><td colspan="3">ADI 設定根拠資料</td><td colspan="3">ラット 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験</td></tr>
</table>

ADI : 一日摂取許容量　SF : 安全係数　NOAEL : 無毒性量　－ : 最小毒性量が設定できなかった。
1) : 備考欄には最小毒性量で認められた主な毒性所見等を記した。

＜別紙１：代謝物/分解物/原体混在物略称＞

記号	略称	化学名
B	TZ-1E NF-171-E	*tert*-ブチル=(6-{[(*E*)-(1-メチル 1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート
C	TZ-1-2	2-ヒドロキシメチル-2-プロピル=(6-{[(*Z*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート
D	TZ-1-23	2-ヒドロキシメチル-2-プロピル=(6-{[(*Z*)-(4-ヒドロキシフェニル)(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート
E	TZ-2 NF-171-NH_2	(*Z*)-*O*-[(6-アミノ-2-ピリジル)メチル](1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン=オキシム
E(異性体)	TZ-2E	(*E*)-*O*-[(6-アミノ-2-ピリジル)メチル](1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン=オキシム
F	TZ-2-3	(*Z*)-*O*-[(6-アミノ-2-ピリジル)メチル](4-ヒドロキシフェニル)(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)メタノン=オキシム
G	TZ-2-β-Glc	(*Z*)-*O*-{[6-(β-D-グルコピラノシル)アミノ-2-ピリジル]メチル}(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン=オキシム
H	TZ-3 TZ-OX-Z	(*Z*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン=オキシム
I	TZ-3E TZ-OX-E	(*E*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン=オキシム
J	TZ-3-Glu	(*Z*)-[(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノ-β-D-グルコピラノシドウロン酸
K	TZ-4 TZ	(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノン
L	TZ-4-1	(3-ヒドロキシフェニル)(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)メタノン
M	TZ-5	(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メタノール
N	TZ-5-Glc	(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチル-β-D-グルコピラノシド
O	TZ-7	4-ヒドロキシ-5,5-ジメチル-3-(6-{[(*Z*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)-2-オキサゾリジノン
P	TZ-7-3	4-ヒドロキシ-5,5-ジメチル-3-(6-{[(*Z*)-(4-ヒドロキシフェニル)(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)-2-オキサゾリジノン
Pg	TZ-7-3-g	TZ-7-3 のグルクロン酸抱合体

Q	TZ-8	2-ヒドロキシ-2-メチル-1-プロピル=(6-{[(*Z*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート
R	TZ-8-3	2-ヒドロキシ-2-メチル-1-プロピル=(6-{[(*Z*)-(4-ヒドロキシフェニル)(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル)カルバマート
S	TZ-9	2-(6-{[(*Z*)-(1-メチル-1*H*-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル}-2-ピリジル(カルバモイルオキシ))-2-メチルプロパン酸
T	TY-1 BPOH	*tert*-ブチル=[6-(ヒドロキシメチル)-2-ピリジル]カルバマート
U	TY-2	(6-アミノ-2-ピリジル)メタノール
V	TY-3	*tert*-ブチル=(6-ホルミル-2-ピリジル)カルバマート
W	TY-4	6-アミノ-2-ピリジルカルバルデヒド
X	TY-5	*tert*-ブチル=2,5-ジヒドロ-2-ヒドロキシ-5-オキソ-1*H*-1-ピロリルカルボキシラート
Y	TY-6	5-ヒドロキシ-1,5-ジヒドロピロール-2-オン
Z	TY-7	6-(4-ヒドロキシ-5,5-ジメチル-2-オキソ-3-オキサゾリジニル)-2-ピリジンカルボン酸
AA	TY-8	ピロリジン-2,5-ジオン
AB	TT-1	1-メチル-1*H*-テトラゾール
AC	TT-3	1-メチル-1*H*-5-テトラゾリルカルボン酸
原体混在物 5	–	–
原体混在物 7	–	–

＜別紙 2：検査値等略称＞

略称	名称
A/G 比	アルブミン/グロブリン比
ai	有効成分量（active ingredient）
Alb	アルブミン
ALP	アルカリホスファターゼ
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ ［=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ（GPT）］
APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間
AUC	薬物濃度曲線下面積
BUN	血液尿素窒素
Ca	カルシウム
Chol	コレステロール
C_{max}	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
Eos	好酸球数
f-T_3	遊離トリヨードサイロニン
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ ［=γ-グルタミルトランスペプチダーゼ（γ-GTP）］
K	カリウム
LC_{50}	半数致死濃度
LD_{50}	半数致死量
LUC	大型非染色球数
Lym	リンパ球数
MC	メチルセルロース
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PT	プロトロンビン時間
Ret	網状赤血球数
$T_{1/2}$	消失半減期
T_3	トリヨードサイロニン
T_4	サイロキシン
TAR	総投与（処理）放射能
T.Chol	総コレステロール
TG	トリグリセリド
T_{max}	最高濃度到達時間
TP	総蛋白質
TSH	甲状腺刺激ホルモン
TRR	総残留放射能
UGT	ウリジン二リン酸グルクロノシルトランスフェラーゼ

＜別紙 3：作物残留試験成績＞

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) [*1,*2]				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
水稲 (露地) (玄米) 平成 23 年度	0.056 g ai/箱 [D]	1	1	157	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	1	158	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (もみ米) 平成 23 年度		1	1	157	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	1	158	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (稲わら) 平成 23 年度		1	1	157	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	1	158	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (黄熟期稲体) 平成 23 年度		1	1	139	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	1	148	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (玄米) 平成 23 年度	0.05 g ai/箱 [SC]	1	2	139	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	132	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (もみ米) 平成 23 年度		1	2	139	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	132	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (稲わら) 平成 23 年度		1	2	139	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	132	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (黄熟期稲体) 平成 23 年度		1	2	125	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	120	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (玄米) 平成 24 年度	0.1 g ai/箱 [SC a]	1	2	136	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	141	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (もみ米) 平成 24 年度		1	2	136	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	141	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)[*1,*2]				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
水稲 (露地) (稲わら) 平成 24 年度		1	2	136	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	141	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
水稲 (露地) (黄熟期稲体) 平成 24 年度		1	2	125	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	131	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
てんさい (露地) (根部) 平成 23 年度	3,000 WG + 250 WG (3 回)	1	4[a]	14	0.027	0.026	0.023	0.022	0.05
			4[a]	28	0.025	0.022	0.025	0.022	0.04
			4[a]	42	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			4[a]	56	0.005	0.005	0.007	0.006	0.01
	3,000 WG		1	151	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
てんさい (露地) (根部) 平成 24 年度	3,000 WG	1	1	161	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
だいこん (露地) (根部) 平成 23 年度	143 SC + 100 SC	1	2	1	0.020	0.019	0.017	0.016	0.04
			2	3	0.020	0.020	0.011	0.011	0.03
			2	7	0.020	0.019	0.021	0.020	0.04
			2	14	0.006	0.006	0.010	0.010	0.02
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	1	0.011	0.011	0.007	0.007	0.02
			2	3	0.022	0.022	0.015	0.014	0.04
			2	7	0.010	0.010	0.010	0.010	0.02
			2	14	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
だいこん (露地) (葉部) 平成 23 年度	143 SC + 100 SC	1	2	1	3.48	3.42	1.32	1.30	4.72
			2	3	1.68	1.65	1.13	1.12	2.77
			2	7	0.648	0.631	0.850	0.830	1.46
			2	14	0.196	0.196	0.610	0.608	0.80
			2	28	0.025	0.024	0.090	0.087	0.11

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	2	1	1.84	1.80	1.25	1.25	3.05
			2	3	1.06	1.03	1.60	1.55	2.58
			2	7	0.512	0.502	1.38	1.33	1.83
			2	14	0.042	0.042	0.095	0.094	0.14
			2	28	<0.005	<0.005	0.010	0.010	0.02
だいこん (露地) (根部) 平成 24 年度	116 ～ 150 SC	1	2	1	<0.005	<0.005	0.006	0.006	0.01
			2	3	0.006	0.006	0.008	0.008	0.01
			2	7	0.006	0.006	0.009	0.008	0.01
			2	14	<0.005	<0.005	0.007	0.007	0.01
		1	2	1	0.006	0.006	0.006	0.006	0.01
			2	3	0.008	0.008	0.009	0.009	0.02
			2	7	0.007	0.007	0.007	0.006	0.01
			2	14	<0.005	<0.005	0.005	0.005	0.01
		1	2	1	0.014	0.013	0.008	0.008	0.02
			2	3	0.012	0.012	0.010	0.010	0.02
			2	7	0.007	0.007	0.009	0.009	0.02
			2	14	<0.005	<0.005	0.005	0.005	0.01
		1	2	1	0.011	0.010	0.006	0.006	0.02
			2	3	0.007	0.006	0.005	0.005	0.01
			2	7	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01
			2	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
だいこん (露地) (葉部) 平成 24 年度	116 ～ 150 SC	1	2	1	2.50	2.50	1.24	1.22	3.72
			2	3	1.04	1.04	1.10	1.09	2.13
			2	7	0.518	0.514	0.869	0.865	1.38
			2	14	0.181	0.178	0.454	0.452	0.63
		1	2	1	3.35	3.32	1.38	1.36	4.68
			2	3	2.03	2.02	1.51	1.50	3.52
			2	7	0.286	0.280	0.360	0.356	0.64
			2	14	0.217	0.212	0.318	0.318	0.53

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) [*1,*2]				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	2	1	3.97	3.94	1.94	1.91	5.85
			2	3	2.62	2.59	2.00	1.97	4.56
			2	7	0.715	0.708	0.426	0.424	1.13
			2	14	0.130	0.130	0.150	0.150	0.28
		1	2	1	1.20	1.20	0.830	0.808	2.01
			2	3	0.957	0.948	1.17	1.17	2.12
			2	7	0.802	0.796	1.40	1.39	2.19
			2	14	0.428	0.424	0.901	0.900	1.32
はくさい (露地) (茎葉) 平成 23 年度	95.5 ～ 144[SC]	1	3	1[a]	0.031	0.030	0.013	0.013	0.04
			3	3	0.014	0.014	0.016	0.016	0.03
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02
			3	28	0.007	0.007	<0.005	<0.005	0.01
		1	3	1[a]	0.163	0.157	0.097	0.094	0.25
			3	3	0.028	0.028	0.021	0.020	0.05
			3	7	0.074	0.074	0.123	0.122	0.20
			3	14	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01
			3	28	0.009	0.009	<0.005	<0.005	0.01
はくさい (露地) (茎葉) 平成 24 年度	100 ～ 150[SC]	1	3	3	0.297	0.291	0.339	0.328	0.62
			3	7	0.105	0.104	0.139	0.138	0.24
			3	14	0.022	0.022	0.034	0.033	0.06
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	3	0.335	0.334	0.466	0.458	0.79
			3	7	0.093	0.092	0.061	0.060	0.15
			3	14	0.040	0.040	0.027	0.027	0.07
			3	28	0.019	0.018	0.021	0.021	0.04
		1	3	3	0.027	0.027	0.013	0.013	0.04
			3	7	0.018	0.018	<0.005	<0.005	0.02
			3	14	0.017	0.016	0.006	0.006	0.02
			3	28	0.009	0.009	0.017	0.016	0.03

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	3	0.047	0.046	0.034	0.034	0.08
			3	7	0.048	0.048	0.044	0.043	0.09
			3	14	0.026	0.025	0.030	0.030	0.06
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
キャベツ (露地) (葉球) 平成 23 年度	100 SC	1	3	1	0.042	0.042	0.008	0.008	0.05
			3	3	0.019	0.018	0.015	0.015	0.03
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	<0.005	<0.005	0.006	0.006	0.01
			3	26	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	0.109	0.108	0.019	0.019	0.13
			3	3	0.087	0.087	0.040	0.040	0.13
			3	7	0.024	0.024	0.014	0.014	0.04
			3	14	0.034	0.033	0.016	0.016	0.05
			3	25	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.01
キャベツ (露地) (葉球) 平成 24 年度	103 ～ 143 SC	1	3	1	0.045	0.044	0.020	0.020	0.06
			3	3	0.045	0.045	0.019	0.019	0.06
			3	7	0.016	0.016	0.024	0.024	0.04
			3	14	<0.005	<0.005	0.013	0.012	0.02
			3	21	<0.005	<0.005	0.010	0.010	0.02
		1	3	1	0.506	0.500	0.121	0.121	0.62
			3	3	0.396	0.374	0.328	0.314	0.69
			3	7	0.630	0.620	0.555	0.552	1.17
			3	14	0.114	0.113	0.090	0.089	0.20
			3	21	0.328	0.327	0.249	0.247	0.57
		1	3	1	0.136	0.129	0.202	0.194	0.32
			3	3	0.068	0.067	0.164	0.160	0.23
			3	7	0.013	0.012	0.048	0.048	0.06
			3	12	0.006	0.006	0.017	0.016	0.02
			3	25	<0.005	<0.005	0.006	0.006	0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	1	0.591	0.584	0.362	0.358	0.94
			3	3	0.300	0.286	0.320	0.301	0.59
			3	7	0.100	0.099	0.114	0.113	0.21
			3	14	0.030	0.029	0.033	0.031	0.06
			3	28	0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.01
こまつな (施設) (茎葉) 平成 28 年度	77 ～ 94SC	1	3	1	0.717	0.708	0.956	0.948	1.66
			3	3	0.228	0.216	0.482	0.468	0.68
			3	7	0.143	0.142	0.360	0.352	0.49
			3	14	0.014	0.013	0.026	0.025	0.04
		1	3	1	0.711	0.696	0.688	0.664	1.36
			3	3	0.357	0.352	0.464	0.440	0.79
			3	7	0.179	0.178	0.271	0.256	0.43
			3	14	0.062	0.062	0.084	0.082	0.14
		1	3	1	3.79	3.78	2.71	2.70	6.48
			3	3	1.92	1.88	2.80	2.74	4.62
			3	7	0.967	0.924	1.96	1.95	2.87
			3	14	0.420	0.392	1.31	1.24	1.63
みずな (施設) (茎葉) 平成 28 年度	94 ～ 100 SC	1	3	1	1.83	1.80	1.58	1.56	3.36
			3	3	1.26	1.20	1.72	1.66	2.86
			3	7	0.601	0.584	1.35	1.24	1.82
			3	14	0.190	0.189	0.479	0.458	0.65
		1	3	1	2.01	1.92	0.800	0.794	2.71
			3	3	1.50	1.42	1.35	1.30	2.72
			3	7	0.657	0.646	1.09	1.08	1.73
			3	14	0.293	0.286	0.522	0.502	0.79
ブロッコリー (露地) (花蕾) 平成 25 年度	104 ～ 149 SC	1	2	1	0.536	0.517	0.143	0.139	0.66
			2	3	0.449	0.442	0.302	0.301	0.74
			2	7	0.107	0.102	0.050	0.050	0.15
			2	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	2	1	0.166	0.162	0.083	0.082	0.24
			2	3	0.061	0.060	0.064	0.062	0.12
			2	7	0.106	0.100	0.086	0.082	0.18
			2	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	2	1	0.521	0.516	0.404	0.402	0.92
			2	3	0.117	0.114	0.096	0.094	0.21
			2	7	0.059	0.058	0.032	0.031	0.09
			2	14	0.015	0.014	0.020	0.020	0.03
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
たかな (露地) (茎葉) 平成 28 年度	117 ～ 119[SC]	1	3	1	1.67	1.66	0.655	0.653	2.31
			3	3	0.850	0.832	0.869	0.862	1.69
			3	7	0.828	0.817	1.35	1.32	2.14
			3	14	0.311	0.304	0.468	0.461	0.77
		1	3	1	1.63	1.60	1.09	1.09	2.69
			3	3	0.765	0.763	1.03	1.03	1.79
			3	7	0.465	0.462	0.917	0.909	1.37
			3	14	0.187	0.184	0.327	0.325	0.51
レタス (施設) (茎葉) 平成 23 年度	100 ～ 150[SC]	1	3	1	0.409	0.404	0.156	0.156	0.56
			3	3	0.330	0.322	0.209	0.206	0.53
			3	7	0.342	0.341	0.279	0.278	0.62
			3	14	0.134	0.134	0.188	0.187	0.32
			3	28	0.023	0.022	0.030	0.030	0.05
		1	3	1	0.616	0.602	0.417	0.410	1.01
			3	3	0.380	0.373	0.464	0.460	0.83
			3	7	0.326	0.322	0.641	0.635	0.96
			3	14	<0.005	<0.005	0.007	0.007	0.01
			3	28	<0.005	<0.005	0.005	0.005	0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
レタス (施設) (茎葉) 平成23年度	55.6 ～ 108 SC	1	3	1	0.572	0.552	0.343	0.338	0.89
			3	3	0.929	0.903	1.95	1.94	2.84
			3	7	0.202	0.197	0.413	0.408	0.61
			3	14	0.032	0.032	0.048	0.048	0.08
レタス (施設) (茎葉) 平成24年度	103 ～ 143 SC	1	3	1	0.154	0.150	0.370	0.363	0.51
			3	3	0.149	0.148	0.251	0.250	0.40
			3	7	0.128	0.128	0.122	0.122	0.25
			3	14	0.083	0.080	0.038	0.036	0.12
		1	3	1	0.539	0.534	0.258	0.256	0.79
			3	3	0.356	0.349	0.283	0.278	0.63
			3	7	0.238	0.232	0.368	0.359	0.59
			3	14	0.082	0.082	0.185	0.184	0.27
		1	3	1	0.629	0.621	0.431	0.424	1.05
			3	3	0.384	0.375	0.585	0.582	0.96
			3	7	0.375	0.367	0.426	0.419	0.79
			3	14	0.134	0.132	0.277	0.274	0.41
リーフレタス (施設) (茎葉) 平成25年度	79 ～ 90 SC	1	3	1	3.60	3.58	0.930	0.912	4.49
			3	3	3.32	3.32	1.36	1.36	4.68
			3	7	2.43	2.38	1.28	1.24	3.62
			3	14	1.41	1.40	0.863	0.858	2.26
			3	21	1.21	1.18	0.959	0.932	2.11
		1	3	1	6.92	6.78	2.19	2.16	8.94
			3	3	4.37	4.37	2.23	2.21	6.58
			3	7	2.42	2.38	1.58	1.57	3.95
			3	14	0.773	0.770	0.869	0.869	1.64
			3	21	0.183	0.183	0.238	0.238	0.42

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
サラダ菜 (施設) (茎葉) 平成25年度	80 ～ 90 SC	1	3	1	5.47	5.36	2.60	2.57	7.93
			3	3	4.57	4.56	2.57	2.56	7.12
			3	7	3.09	3.08	2.67	2.62	5.70
			3	14	1.42	1.42	1.73	1.72	3.14
			3	21	0.709	0.708	0.786	0.776	1.48
		1	3	1	5.27	5.22	1.57	1.56	6.78
			3	3	3.88	3.85	1.88	1.88	5.73
			3	7	2.43	2.40	1.38	1.38	3.78
			3	14	0.809	0.809	0.793	0.790	1.60
			3	21	0.142	0.142	0.165	0.164	0.31
たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成23年度	90.5 ～ 112 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成24年度	93.5 ～ 125 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	0.008	0.008	0.009	0.008	0.02
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
ねぎ (露地) (茎葉) 平成 23 年度	90.5 ～ 97.5 SC	1	3	1	0.325	0.325	0.255	0.254	0.58
			3	3	0.086	0.086	0.266	0.265	0.35
			3	7	0.042	0.042	0.178	0.167	0.21
			3	14	0.018	0.018	0.080	0.078	0.10
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	0.404	0.402	0.408	0.404	0.81
			3	3	0.317	0.316	0.898	0.890	1.21
			3	7	0.192	0.190	0.952	0.944	1.13
			3	14	0.086	0.085	0.602	0.601	0.69
			3	28	0.031	0.031	0.251	0.250	0.28
ねぎ (露地) (茎葉) 平成 24 年度	83.5 ～ 95 SC	1	3	1	0.146	0.143	0.350	0.344	0.49
			3	3	0.056	0.056	0.256	0.256	0.31
			3	7	0.025	0.024	0.156	0.155	0.18
		1	3	1	0.148	0.148	0.056	0.055	0.20
			3	3	0.066	0.065	0.083	0.082	0.15
			3	7	0.027	0.026	0.090	0.090	0.12
		1	3	1	0.512	0.506	0.411	0.408	0.91
			3	3	0.237	0.234	0.490	0.486	0.72
			3	7	0.067	0.066	0.210	0.210	0.28
		1	3	1	0.472	0.466	0.817	0.808	1.27
			3	3	0.286	0.285	1.20	1.18	1.47
			3	7	0.144	0.142	0.976	0.972	1.11
ミニトマト (施設) (果実) 平成 23 年度	100 ～ 141 SC	1	3	1	0.100	0.100	0.072	0.072	0.17
			3	3	0.130	0.128	0.114	0.112	0.24
			3	7	0.092	0.092	0.115	0.113	0.21
			3	14	0.059	0.058	0.092	0.092	0.15
			3	28	0.007	0.007	0.016	0.016	0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	1	0.355	0.354	0.066	0.066	0.42
			3	3	0.309	0.306	0.069	0.068	0.37
			3	7	0.491	0.491	0.111	0.110	0.60
			3	14	0.220	0.218	0.065	0.064	0.28
			3	28	0.227	0.227	0.044	0.041	0.27
ミニトマト (施設) (果実) 平成24年度	95 ～ 103 SC	1	3	1	0.153	0.150	0.059	0.058	0.21
			3	3	0.144	0.139	0.070	0.065	0.20
			3	7	0.113	0.109	0.063	0.062	0.17
			3	14	0.104	0.104	0.060	0.060	0.16
			3	28	0.040	0.040	0.028	0.028	0.07
ピーマン (施設) (果実) 平成28年度	87 ～ 111SC	1	3	1	0.176	0.172	0.122	0.121	0.29
			3	3	0.083	0.082	0.124	0.120	0.20
			3	7	0.047	0.047	0.141	0.136	0.18
			3	14	0.012	0.012	0.042	0.042	0.05
		1	3	1	0.098	0.096	0.132	0.132	0.23
			3	3	0.061	0.060	0.182	0.174	0.23
			3	7	0.045	0.044	0.178	0.171	0.22
			3	14	0.019	0.019	0.092	0.088	0.11
		1	3	1	0.307	0.304	0.186	0.178	0.48
			3	3	0.256	0.255	0.224	0.218	0.47
			3	7	0.177	0.174	0.261	0.245	0.42
			3	14	0.045	0.044	0.092	0.091	0.14
なす (施設) (果実) 平成23年度	100 ～ 139SC	1	3	1	0.163	0.163	0.031	0.031	0.19
			3	3	0.111	0.110	0.032	0.032	0.14
			3	7	0.066	0.064	0.039	0.038	0.10
			3	14	0.022	0.022	0.019	0.019	0.04
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	1	0.177	0.175	0.041	0.040	0.22
			3	3	0.121	0.118	0.040	0.038	0.16
			3	7	0.045	0.044	0.033	0.032	0.08
			3	14	<0.005	<0.005	0.007	0.006	0.01
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
なす (施設) (果実) 平成 24 年度	120 ～ 146 SC	1	3	1	0.084	0.082	0.043	0.042	0.12
		1	3	1	0.110	0.110	0.025	0.025	0.14
		1	3	1	0.029	0.028	0.024	0.024	0.05
		1	3	1	0.124	0.114	0.033	0.032	0.15
きゅうり (施設) (果実) 平成 23 年度	110 ～ 140 SC	1	3	1	0.157	0.155	0.020	0.020	0.18
			3	3	0.123	0.122	0.024	0.024	0.15
			3	7	0.060	0.058	0.021	0.020	0.08
			3	14	0.017	0.016	0.009	0.009	0.03
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	0.081	0.078	0.017	0.016	0.09
			3	3	0.020	0.020	0.024	0.023	0.04
			3	7	0.010	0.010	0.012	0.012	0.02
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
きゅうり (施設) (果実) 平成 24 年度	109 ～ 140 SC	1	3	1	0.043	0.042	0.028	0.028	0.07
		1	3	1	0.108	0.108	0.014	0.014	0.12
		1	3	1	0.081	0.081	0.010	0.010	0.09
		1	3	1	0.158	0.157	0.028	0.028	0.19
すいか (施設) (果肉) 平成 23 年度	75 ～ 140 SC	1	3	1	0.014	0.014	0.016	0.016	0.03
			3	3	<0.005	<0.005	0.007	0.007	0.01
			3	7	0.006	0.006	0.021	0.020	0.03
			3	14	0.008	0.008	0.013	0.013	0.02
			3	21	0.007	0.007	0.014	0.014	0.02
			3	28	0.009	0.008	<0.005	<0.005	0.01
			3	41	0.007	0.007	<0.005	<0.005	0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	1	0.006	0.006	0.008	0.008	0.01
			3	3	<0.005	<0.005	0.009	0.008	0.01
			3	7	<0.005	<0.005	0.005	0.005	0.01
			3	14	0.008	0.007	0.008	0.008	0.02
			3	21	0.008	0.006	<0.005	<0.005	0.01
			3	35	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	42	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
すいか (施設) (果皮) 平成 23 年度	75 ～ 140 SC	1	3	1	0.118	0.116	0.166	0.162	0.28
			3	3	0.066	0.065	0.211	0.209	0.27
			3	7	0.050	0.050	0.216	0.214	0.26
			3	14	0.030	0.030	0.162	0.160	0.19
			3	21	0.026	0.026	0.113	0.112	0.14
			3	28	<0.005	<0.005	0.019	0.019	0.02
			3	41	<0.005	<0.005	0.017	0.016	0.02
		1	3	1	0.095	0.092	0.268	0.261	0.35
			3	3	0.067	0.067	0.414	0.409	0.48
			3	7	0.039	0.038	0.261	0.252	0.29
			3	14	0.020	0.020	0.165	0.164	0.18
			3	21	0.027	0.026	0.214	0.206	0.23
			3	35	<0.005	<0.005	0.008	0.008	0.01
			3	42	<0.005	<0.005	0.007	0.007	0.01
すいか (施設) (果肉) 平成 24 年度	101 ～ 140 SC	1	3	1	0.012	0.012	<0.005	<0.005	0.02
			3	3	0.011	0.010	<0.005	<0.005	0.02
			3	7	0.014	0.014	<0.005	<0.005	0.02
			3	14	0.014	0.014	<0.005	<0.005	0.02
			3	21	0.014	0.014	<0.005	<0.005	0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	1	0.007	0.006	<0.005	<0.005	0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.01
			3	14	0.007	0.006	<0.005	<0.005	0.01
			3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	0.010	0.008	<0.005	<0.005	0.01
			3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.01
			3	3	0.007	0.007	<0.005	<0.005	0.01
			3	7	0.011	0.011	<0.005	<0.005	0.02
			3	14	0.017	0.017	<0.005	<0.005	0.02
			3	21	0.022	0.022	<0.005	<0.005	0.03
すいか (施設) (果皮) 平成 24 年度	101 ～ 140 SC	1	3	1	0.061	0.060	0.014	0.014	0.07
			3	3	0.061	0.060	0.017	0.017	0.08
			3	7	0.082	0.081	0.034	0.034	0.12
			3	14	0.030	0.030	0.012	0.012	0.04
			3	21	0.047	0.046	0.017	0.017	0.06
		1	3	1	0.090	0.086	0.112	0.108	0.19
			3	3	0.048	0.048	0.139	0.134	0.18
			3	7	0.030	0.030	0.180	0.175	0.21
			3	14	0.031	0.031	0.108	0.104	0.14
			3	21	0.030	0.029	0.179	0.172	0.20
		1	3	1	0.107	0.106	0.146	0.144	0.25
			3	3	0.061	0.060	0.231	0.228	0.29
			3	7	0.047	0.046	0.252	0.251	0.30
			3	14	0.030	0.030	0.180	0.178	0.21
			3	21	0.021	0.020	0.141	0.140	0.16

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) [*1,*2]				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
		1	3	1	0.073	0.072	0.057	0.056	0.13
			3	3	0.087	0.084	0.092	0.090	0.17
			3	7	0.051	0.051	0.098	0.098	0.15
			3	14	0.026	0.026	0.054	0.054	0.08
			3	21	0.022	0.022	0.055	0.054	0.08
メロン (施設) (果肉) 平成 23 年度	99 ～ 140 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	42	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	56	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	42	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	56	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
メロン (施設) (果皮) 平成 23 年度	99 ～ 140 SC	1	3	1	0.200	0.199	0.190	0.190	0.39
			3	3	0.150	0.144	0.240	0.230	0.37
			3	7	0.141	0.132	0.251	0.238	0.37
			3	14	0.121	0.118	0.269	0.262	0.38
			3	21	0.084	0.081	0.178	0.178	0.26
			3	28	0.084	0.080	0.213	0.209	0.29
			3	42	0.020	0.020	0.083	0.080	0.10
			3	56	0.013	0.013	0.047	0.046	0.06

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2 ピカルブトラゾクス 最高値	 平均値	 B 最高値	 平均値	 合計値
		1	3	1	0.264	0.258	0.085	0.084	0.34
			3	3	0.214	0.213	0.111	0.110	0.32
			3	7	0.184	0.180	0.121	0.118	0.30
			3	14	0.138	0.138	0.122	0.120	0.26
			3	21	0.141	0.140	0.099	0.098	0.24
			3	28	0.102	0.102	0.114	0.114	0.22
			3	42	0.016	0.015	0.020	0.020	0.04
			3	56	0.013	0.012	0.022	0.022	0.03
メロン (施設) (果肉) 平成 24 年度	94 ～ 104 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
メロン (施設) (果皮) 平成 24 年度		1	3	1	0.049	0.048	<0.005	<0.005	0.05
			3	3	0.071	0.069	0.015	0.014	0.08
			3	7	0.051	0.050	0.009	0.009	0.06
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成 23 年度	90 SC + 89.5 SC	1	2	1	5.09	4.99	4.04	3.92	8.91
			2	3	2.19	2.18	4.53	4.50	6.68
			2	7	1.64	1.64	6.10	6.08	7.72
			2	14	1.11	1.10	4.51	4.50	5.60
			2	24	0.437	0.433	2.28	2.28	2.71
		1	2	1	4.38	4.38	1.41	1.40	5.78
			2	3	2.86	2.84	2.58	2.58	5.42
			2	7	1.62	1.62	2.82	2.80	4.42
			2	14	0.508	0.504	1.13	1.12	1.62
			2	24	0.085	0.085	0.206	0.205	0.29
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成 23 年度	69.5 ～ 104 SC	1	2	1	3.98	3.94	4.27	4.22	8.16
			2	3	1.19	1.18	2.59	2.58	3.76
			2	7	0.854	0.848	3.07	3.06	3.91
			2	14	0.332	0.331	2.09	2.08	2.41

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成 24 年度	82.5 ～ 90 SC	1	2	1	4.31	4.24	3.51	3.50	7.74
			2	3	2.02	2.01	3.46	3.38	5.39
			2	7	0.401	0.398	1.20	1.18	1.58
			2	14	0.094	0.092	0.398	0.396	0.49
		1	2	1	2.91	2.88	1.58	1.58	4.46
			2	3	2.57	2.56	4.09	4.04	6.60
			2	7	1.16	1.14	2.64	2.60	3.74
			2	14	0.651	0.640	1.00	0.992	1.63
		1	2	1	4.63	4.58	1.97	1.96	6.54
			2	3	2.85	2.82	2.38	2.38	5.20
			2	7	1.30	1.28	1.83	1.83	3.11
			2	14	0.592	0.569	1.24	1.22	1.79
しょうが (露地) (根茎) 平成 23 年度	6,000 WG	1	3	1	0.249	0.246	0.007	0.007	0.25
			3	3	0.226	0.224	0.014	0.014	0.24
			3	7	0.239	0.238	0.012	0.012	0.25
			3	14	0.286	0.285	0.017	0.016	0.30
			3	28	0.222	0.214	0.008	0.008	0.22
			3	42	0.213	0.210	0.007	0.007	0.22
		1	3	1	0.095	0.094	0.015	0.015	0.11
			3	3	0.056	0.056	0.010	0.010	0.07
			3	7	0.054	0.054	0.013	0.012	0.07
			3	14	0.111	0.108	0.011	0.011	0.12
			3	28	0.087	0.087	0.010	0.010	0.10
			3	42	0.044	0.042	0.005	0.005	0.05
しょうが (露地) (根茎) 平成 24 年度	6,000 WG	1	3	1	1.07	1.03	0.057	0.054	1.08
			3	3	0.682	0.670	0.035	0.034	0.70
			3	7	0.467	0.458	0.028	0.028	0.49
			3	14	0.254	0.250	0.018	0.018	0.27
			3	28	0.236	0.234	0.013	0.013	0.25

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
しょうが (露地) (根茎) 平成 25 年度	6,000 WG	1	3	1	0.555	0.552	0.020	0.019	0.57
			3	3	0.606	0.606	0.024	0.023	0.63
			3	7	0.490	0.485	0.016	0.016	0.50
			3	14	0.282	0.277	0.009	0.009	0.29
			3	28	0.284	0.282	0.008	0.008	0.29
			3	42	0.315	0.307	0.007	0.006	0.31
			3	56	0.315	0.300	0.007	0.007	0.31
		1	3	1	0.106	0.104	<0.005	<0.005	0.11
			3	3	0.110	0.110	0.006	0.006	0.12
			3	7	0.128	0.126	0.009	0.008	0.13
			3	14	0.195	0.188	0.008	0.008	0.20
			3	28	0.123	0.116	<0.005	<0.005	0.12
			3	42	0.130	0.129	<0.005	<0.005	0.13
			3	56	0.181	0.178	0.006	0.006	0.18
みょうが (施設) (花穂) 平成 23 年度	6,000 WG	1	3	1	3.64	3.62	0.117	0.114	3.73
			3	3	3.37	3.36	0.104	0.104	3.46
			3	7	2.35	2.34	0.080	0.079	2.42
			3	14	0.163	0.162	0.010	0.010	0.17
			3	21	0.082	0.082	0.008	0.008	0.09
			3	35	0.013	0.012	<0.005	<0.005	0.02
		1	3	1	1.61	1.60	0.084	0.084	1.68
			3	3	1.13	1.12	0.055	0.052	1.17
			3	7	0.408	0.406	0.024	0.024	0.43
			3	14	0.103	0.098	0.015	0.015	0.11
			3	21	0.026	0.026	0.006	0.006	0.03
			3	35	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	使用量 (g ai/ha)	試験ほ場数	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2				
					ピカルブトラゾクス		B		合計値
					最高値	平均値	最高値	平均値	
みょうが (施設) (花穂) 平成25年度	6,000 WG	1	3	1	6.06	6.00	0.230	0.222	6.22
			3	3	7.46	7.40	0.274	0.274	7.67
			3	7	4.65	4.58	0.270	0.256	4.84
			3	14	4.80	4.70	0.233	0.228	4.93
			3	21	0.593	0.582	0.142	0.141	0.72
			3	35	0.451	0.444	0.084	0.083	0.53
			3	49	1.48	1.47	0.226	0.223	1.69
		1	3	1	4.20	4.14	0.150	0.150	4.29
			3	3	5.25	5.16	0.123	0.122	5.28
			3	7	2.20	2.18	0.136	0.136	2.32
			3	14	0.440	0.431	0.053	0.053	0.48
			3	21	0.209	0.204	0.027	0.027	0.23
			3	35	0.128	0.122	0.025	0.024	0.15
			3	49	0.080	0.078	0.021	0.021	0.10

D：粉剤、SC：フロアブル、WG：顆粒水和剤
／：分析せず
a：農薬の使用回数又は使用時期（PHI）が、登録された使用方法から逸脱している。
*1：ピカルブトラゾクス換算値
*2：データが定量限界未満の場合は定量限界値に<を付して記載した。

＜参考＞

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) [*1,*2]							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 (露地) (玄米) 平成 23 年度	0.056 g ai/箱 [D]	1	1	157			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	1	158			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (もみ米) 平成 23 年度		1	1	157			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	1	158			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (稲わら) 平成 23 年度		1	1	157			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	1	158			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (黄熟期稲体) 平成 23 年度		1	1	139			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	1	148			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (玄米) 平成 23 年度	0.05 g ai/箱 [SC]	1	2	139			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	132			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (もみ米) 平成 23 年度		1	2	139			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	132			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (稲わら) 平成 23 年度		1	2	139			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	132			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (黄熟期稲体) 平成 23 年度		1	2	125			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	120			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (玄米) 平成 24 年度	0.1 g ai/箱 [SC a]	1	2	136	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	141	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (もみ米) 平成 24 年度		1	2	136	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	141	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg) [*1,*2]							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 (露地) (稲わら) 平成 24 年度		1	2	136	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	141	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
水稲 (露地) (黄熟期稲体) 平成 24 年度		1	2	125	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	131	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
てんさい (露地) (根部) 平成 23 年度	3,000 [WG] + 250 [WG] (3 回)	1	4[a]	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			4[a]	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			4[a]	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			4[a]	56			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
	3,000 [WG]		1	151			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
てんさい (露地) (根部) 平成 24 年度	3,000 [WG]	1	1	161	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
だいこん (露地) (根部) 平成 23 年度	143 + 100 [SC]	1	2	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
だいこん (露地) (葉部) 平成 23 年度	143 + 100 [SC]	1	2	1			0.017	0.016	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			0.022	0.022	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			0.034	0.032	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			0.041	0.040	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	2	1			0.030	0.030	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			0.043	0.042	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			0.054	0.052	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			0.014	0.013	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
だいこん (露地) (根部) 平成 24 年度	116 ～ 150 SC	1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
だいこん (露地) (葉部) 平成 24 年度	116 ～ 150 SC	1	2	1	<0.005	<0.005	0.028	0.027	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.045	0.045	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.039	0.038	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.058	0.056	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	0.032	0.032	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.056	0.055	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.045	0.045	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.054	0.050	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg)[*1,*2]							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	2	1	<0.005	<0.005	0.021	0.021	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.041	0.040	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.014	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	0.018	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.024	0.023	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.043	0.041	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.056	0.055	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
はくさい (露地) (茎葉) 平成 23 年度	95.5 ～ 144[SC]	1	3	1[a]			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1[a]			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			0.015	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
はくさい (露地) (茎葉) 平成 24 年度	100 ～ 150[SC]	1	3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.049	0.048	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	3	<0.005	<0.005	0.022	0.022	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.012	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
キャベツ (露地) (葉球) 平成23年度	100 ^{SC}	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	26			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	25			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
キャベツ (露地) (葉球) 平成24年度	98 ～ 143 ^{SC}	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.012	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.026	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.014	0.013	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	12	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	25	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
こまつな (施設) (茎葉) 平成28年度	77 ～ 94SC	1	3	1	<0.005	<0.005	0.037	0.034	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.039	0.039	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.026	0.026	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.022	0.022	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.060	0.060	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.052	0.049	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.077	0.077	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.054	0.052	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
みずな (施設) (茎葉) 平成28年度	94 ～ 100 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	0.047	0.047	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.052	0.049	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.047	0.047	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.039	0.037	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.049	0.047	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.045	0.045	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.052	0.049	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
ブロッコリー (露地) (花蕾) 平成25年度	104 ～ 149 SC	1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	0.005	0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
レタス (施設) (茎葉) 平成 23 年度	100 ～ 150 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
レタス (施設) (茎葉) 平成 23 年度	55.6 ～ 108 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
レタス (施設) (茎葉) 平成 24 年度	103 ～ 143 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.014	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.014	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
リーフレタス (施設) (茎葉) 平成 25 年度	79 ～ 90 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.016	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.015	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.041	0.041	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.034	0.032	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.034	0.033	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.037	0.036	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.019	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
サラダ菜 (施設) (茎葉) 平成 25 年度	80 ～ 90 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	0.030	0.030	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.032	0.032	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.041	0.040	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.026	0.026	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.019	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.028	0.026	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.024	0.022	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.026	0.026	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.019	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成23年度	90.5 ～ 112 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成24年度	93.5 ～ 125 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
ミニトマト (施設) (果実) 平成23年度	100 ～ 141 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
ミニトマト (施設) (果実) 平成 24 年度	95 ～ 103 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
ピーマン (施設) (果実) 平成 28 年度	87 ～ 111 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.013	0.013	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.015	0.015	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.013	0.013	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.015	0.015	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.017	0.017	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.028	0.026	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.032	0.030	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
きゅうり (施設) (果実) 平成 23 年度	110 ～ 140 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	0.0090	0.0084	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	0.0072	0.0068	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
きゅうり (施設) (果実) 平成 24 年度	109 ～ 140 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すいか (施設) (果肉) 平成 23 年度	75 ～ 140 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	41			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	35			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
すいか (施設) (果皮) 平成 23 年度	75 ～ 140 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			0.016	0.016	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	41			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	35			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すいか (施設) (果肉) 平成24年度	101 ～ 140 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
すいか (施設) (果皮) 平成24年度	101 ～ 140 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.012	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.014	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.013	0.013	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	3	1	<0.005	<0.005	0.019	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	0.018	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	0.028	0.028	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	0.034	0.033	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	0.030	0.027	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
メロン (施設) (果肉) 平成23年度	99 ～ 140 SC	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	56			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	56			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
メロン (施設) (果皮) 平成23年度	99 ～ 140 SC	1	3	1			0.045	0.044	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			0.058	0.058	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			0.060	0.058	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			0.082	0.081	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			0.084	0.082	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			0.097	0.096	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			0.019	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	56			0.018	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			0.012	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	56			0.011	0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
メロン (施設) (果肉) 平成24年度	94 ～ 104 SC	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
メロン (施設) (果皮) 平成24年度		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成23年度	90 + 89.5 SC	1	2	1			0.037	0.036	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			0.043	0.043	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			0.069	0.068	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			0.082	0.081	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	24			0.037	0.037	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI(日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	2	1			0.014	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			0.024	0.024	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			0.030	0.029	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			0.022	0.021	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	24			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成 23 年度	69.5 ～ 104 ^{SC}	1	2	1			0.022	0.022	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3			0.026	0.025	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7			0.028	0.028	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14			0.021	0.020	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成 24 年度	82.5 ～ 90 ^{SC}	1	2	1	<0.005	<0.005	0.16	0.16	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.16	0.16	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.052	0.050	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.020	0.020	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	0.014	0.014	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.028	0.027	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.024	0.023	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.020	0.019	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	2	1	<0.005	<0.005	0.018	0.017	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	3	<0.005	<0.005	0.019	0.018	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	7	<0.005	<0.005	0.013	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			2	14	<0.005	<0.005	0.012	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
しょうが (露地) (根茎) 平成 23 年度	6,000 ^{WG}	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
しょうが (露地) (根茎) 平成24年度	6,000 WG	1	3	1	0.029	0.028	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	0.025	0.024	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	0.055	0.054	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	0.053	0.052	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	0.059	0.058	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
しょうが (露地) (根茎) 平成25年度	6,000 WG	1	3	1	0.033	0.032	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	0.044	0.044	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	0.064	0.062	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	0.054	0.054	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	0.048	0.047	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42	0.032	0.031	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	56	0.078	0.078	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	28	0.007	0.007	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	42	0.005	0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	56	0.008	0.008	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
みょうが (施設) (花穂) 平成23年度	6,000 WG	1	3	1			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	35			<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	剤型 使用量 (L/ha)	試験ほ場数	回数(回)	PHI (日)	残留値(mg/kg) *1,*2							
					G		M		N		U	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
		1	3	1	／	／	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	／	／	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	／	／	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	／	／	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	／	／	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	35	／	／	0.012	0.012	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
みょうが (施設) (花穂) 平成 25 年度	6,000 WG	1	3	1	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	35	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	49	0.005	0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
		1	3	1	0.015	0.014	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	3	0.015	0.015	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	7	0.010	0.010	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	14	0.005	0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	21	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	35	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017
			3	49	<0.005	<0.005	<0.011	<0.011	<0.0058	<0.0058	<0.017	<0.017

D：粉剤、SC：フロアブル、WG：顆粒水和剤
／：分析せず
[a]：農薬の使用回数又は使用時期（PHI）が、登録された使用方法から逸脱している。
*1：ピカルブトラゾクス換算値
*2：データが定量限界未満の場合は定量限界値に<を付して記載した。

＜別紙 4：推定摂取量＞

作物名	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重：55.1 kg)		小児 (体重：16.5 kg)		妊婦 (体重：58.5 kg)		高齢者 (65 歳以上) (体重：56.1 kg)	
		ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (µg/人/日)
だいこん類（ラディッシュを含む。）（根）	0.04	33.0	1.32	11.4	0.46	20.6	0.82	45.7	1.83
だいこん類（ラディッシュを含む。）（葉）	5.85	1.7	9.95	0.6	3.51	3.1	18.1	2.8	16.4
はくさい	0.79	17.7	14.0	5.1	4.03	16.6	13.1	21.6	17.1
キャベツ（芽キャベツを含む。）	1.17	24.1	28.2	11.6	13.6	19.0	22.2	23.8	27.8
こまつな	6.48	5.0	32.4	1.8	11.7	6.4	41.5	6.4	41.5
きょうな	3.36	2.2	7.39	0.4	1.34	1.4	4.70	2.7	9.07
ブロッコリー	0.92	5.2	4.78	3.3	3.04	5.5	5.06	5.7	5.24
その他のあぶらな科野菜	2.69	3.4	9.15	0.6	1.61	0.8	2.15	4.8	12.9
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	8.94	9.6	85.8	4.4	39.3	11.4	102	9.2	82.2
たまねぎ	0.02	31.2	0.62	22.6	0.45	35.3	0.71	27.8	0.56
ねぎ（リーキを含む。）	1.47	9.4	13.8	3.7	5.44	6.8	10.0	10.7	15.7
トマト	0.60	32.1	19.3	19.0	11.4	32.0	19.2	36.6	22.0
ピーマン	0.48	4.8	2.30	2.2	1.06	7.6	3.65	4.9	2.35
なす	0.22	12.0	2.64	2.1	0.46	10.0	2.20	17.1	3.76
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.19	20.7	3.93	9.6	1.82	14.2	2.70	25.6	4.86
すいか	0.03	7.6	0.23	5.5	0.17	14.4	0.43	11.3	0.34
ほうれんそう	8.91	12.8	114	5.9	52.6	14.2	127	17.4	155
しょうが	1.08	1.5	1.62	0.3	0.32	1.1	1.19	1.7	1.84
その他のハーブ	7.67	0.9	6.90	0.3	2.30	0.1	0.77	1.4	10.7
合計			358		155		377		431

注）・残留値は、登録又は申請されている使用量、使用時期及び使用回数による各試験区のピカルブトラゾクス及び代謝物 B の合計のうち最大の残留を示す値を用いた（別紙 3 参照）。
・ff：平成 17～19 年の食品摂取頻度・摂取量調査（参照 114）の結果に基づく農産物摂取量（g/人/日）

・摂取量：残留値及び農産物摂取量から求めたピカルブトラゾクス及び代謝物 B の合計の推定摂取量（µg/人/日）
・水稲及びメロン（果肉）については全データが定量限界未満であったため摂取量の計算に用いなかった。
・てんさいについては、登録使用条件のデータが定量限界未満であったため摂取量の計算に用いなかった。
・きょうなについては、みずなの残留値を用いて推定摂取量を算出した。
・その他のあぶらな科野菜については、たかなの残留値を用いて推定摂取量を算出した。
・レタスについては、レタス、リーフレタス及びサラダ菜のうち残留値の高いリーフレタスの値を用いて推定摂取量を算出した。
・トマトについては、ミニトマトの残留値を用いて推定摂取量を算出した。
・その他のハーブについては、みょうがの残留値を用いて推定摂取量を算出した。

＜参照＞

1. 食品健康影響評価について（平成 28 年 1 月 4 日付け厚生労働省発生食 0104 第 2 号）
2. 農薬抄録　ピカルブトラゾクス（殺菌剤）（平成 27 年 4 月 17 日改訂）：日本曹達株式会社、一部公表
3. NF-171 Metabolism in Rats（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
4. [Pyridine-4-^{14}C] NF-171 Metabolism in Rats（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
5. [Phenyl-U-^{14}C] NF-171 の水稲における代謝試験（GLP 対応）: 日本曹達（株）、2011 年、未公表
6. [Phenyl-U-^{14}C] DS-7097（NF-171）のきゅうりにおける代謝試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2014 年、未公表
7. [Pyridine-4-^{14}C] NF-171 のきゅうりにおける代謝試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2011 年、未公表
8. [Tetrazole-5-^{14}C] NF-171 のしょうがにおける代謝試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
9. NF-171 の作物における代謝経路に関する検討　－TZ-2 処理植物における TZ-2-β-Glc 生合成経路の確認（GLP 対応）：日本曹達（株）、2014 年、未公表
10. 実圃場におけるピカルブトラゾクス代謝物の作物残留実態（非 GLP 対応）：（株）日曹分析センター、2014 年、未公表
11. [Phenyl-U-^{14}C] NF-171 の好気的湛水土壌中運命試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2014 年、未公表
12. [Pyridine-4-^{14}C] NF-171: Metabolic Fate in Flooded Aerobic Soil (Paddy Soil)（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2014 年、未公表
13. NF-171 Aerobic Soil Degradation（GLP 対応）: Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
14. [Pyridine-4-^{14}C] NF-171 Aerobic Soil Degradation（GLP 対応）: Huntingdon Life Sciences、2012 年、未公表
15. Aerobic Soil Metabolism of [^{14}C]TZ-5（GLP 対応）：PTRL West、2013 年、未公表
16. Anaerobic Soil Metabolism of [^{14}C]TZ-2（GLP 対応）：PTRL West、2013 年、未公表
17. NF-171 の土壌吸脱着試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
18. [^{14}C]TZ-2: Adsorption of [^{14}C]TZ-2 on Soil（GLP 対応）: Harlan Laboratories Ltd.、2014 年、未公表

19. NF-171 Hydrolysis in water（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
20. [Phenyl-U-14C] NF-171 の水中光分解動態試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
21. [Pyridine-4-14C] NF-171 の水中光分解動態試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2014 年、未公表
22. [Tetrazole-14C] NF-171 の水中光分解動態試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2012 年、未公表
23. NF-171 顆粒水和剤 20　土壌残留試験（畑地）：（株）日曹分析センター、2013 年、未公表
24. NF-171 顆粒水和剤 10%SC　土壌残留試験（水田）：（株）日曹分析センター、2013 年、未公表
25. NF-171 粉剤　水稲　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
26. NF-171 フロアブル 10　水稲　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2012、未公表
27. NF-171 フロアブル 10　水稲　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2013、未公表
28. NF-171 顆粒水和剤 20　てんさい　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2012、未公表
29. NF-171 顆粒水和剤 20　てんさい　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2013、未公表
30. NF-171 フロアブル 5　だいこん　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
31. NF-171 フロアブル 5　だいこん　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
32. NF-171 フロアブル 5　はくさい　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2012、未公表
33. NF-171 フロアブル 5　はくさい　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2014、未公表
34. NF-171 フロアブル 5　キャベツ　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
35. NF-171 フロアブル 5　キャベツ　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
36. NF-171 フロアブル 5　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、2015、未公表
37. NF-171 フロアブル 5　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、2012、未公表

38.　NF-171 フロアブル 5　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、2014、未公表
39.　NF-171 フロアブル 5　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、2014、未公表
40.　NF-171 フロアブル 5　リーフレタス　作物残留試験（日植防 291）における残留分析試験：（株）日曹分析センター、2014、未公表
41.　NF-171 フロアブル 5　サラダ菜　作物残留試験（日植防 290）における残留分析試験：（株）日曹分析センター、2014、未公表
42.　NF-171 フロアブル 5　たまねぎ　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
43.　NF-171 フロアブル 5　たまねぎ　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
44.　NF-171 フロアブル 5　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、2012、未公表
45.　NF-171 フロアブル 5　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、2014、未公表
46.　NF-171 フロアブル 5　きゅうり　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2012、未公表
47.　NF-171 フロアブル 5　きゅうり　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2013、未公表
48.　NF-171 フロアブル 5　すいか　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
49.　NF-171 フロアブル 5　すいか　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
50.　NF-171 フロアブル 5　メロン　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
51.　NF-171 フロアブル 5　すいか　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2014、未公表
52.　NF-171 フロアブル 5　ほうれんそう　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
53.　NF-171 フロアブル 5　ほうれんそう　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2014、未公表
54.　NF-171 フロアブル 5　ほうれんそう　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
55.　NF-171 顆粒水和剤 20　しょうが　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表
56.　NF-171 顆粒水和剤 20　しょうが　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2015、未公表

57. NF-171 顆粒水和剤 20　しょうが　作物残留試験：一般社団法人日本植物防疫協会、2014、未公表
58. NF-171 顆粒水和剤 20　を処理したみょうが中の NF-171 および TZ-1E の残留分析：（株）日曹分析センター、2012、未公表
59. NF-171 顆粒水和剤 20　を処理したみょうが中の NF-171 代謝物の残留分析：（株）日曹分析センター、2012、未公表
60. NF-171 顆粒水和剤 20　を処理したみょうが中の NF-171 および TZ-1E の残留分析：（株）日曹分析センター、2014、未公表
61. NF-171 顆粒水和剤 20　を処理したみょうが中の NF-171 代謝物（TZ-5、TZ-5-Glc、TY-2）の残留分析：（株）日曹分析センター、2014、未公表
62. NF-171 顆粒水和剤 20　を処理したみょうが中の TZ-2-β-Glc の残留分析：（株）日曹分析センター、2014、未公表
63. NF-171 の生体機能影響試験（マウスを用いた多次元観察法による症状観察）（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
64. NF-171 の生体機能影響試験（ラットを用いた多次元観察法による症状観察）（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
65. NF-171 の生体機能影響試験（ラット呼吸器系に対する影響）（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
66. NF-171 の生体機能影響試験（ラット循環器系に対する影響）（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
67. DS-7097 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2010 年、未公表
68. DS-7097 のラットを用いた急性経皮毒性試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2010 年、未公表
69. NF-171 Acute(Four-Hour)Inhalation Study in Rats（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
70. TZ-1E（NF-171 代謝物）のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2011 年、未公表
71. TZ-2（NF-171 代謝物）のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2011 年、未公表
72. TZ-2E のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
73. TZ-2-β-Glc のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
74. TZ-4 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
75. TZ-5 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表

76. TY-2 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
77. TY-8 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
78. TT-1 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
79. TT-3K のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
80. BPOH-NF-171 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
81. Me-NF-171 のラットを用いた急性経口毒性試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
82. NF-171: Neurotoxicity Study by a Single Oral Gavage Administration to Sprague-Dawley Rats followed by a 14-Day Observation Period（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2014 年、未公表
83. A Skin Irritation Study of NF-171 in Rabbits（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2014 年、未公表
84. An Eye Irritation Study of NF-171 in Rabbits（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2014 年、未公表
85. NF-171 のモルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法）（GLP 対応）：日本曹達（株）、2011 年、未公表
86. DS-7097 のラットを用いた 28 日間反復経口投与毒性試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2009 年、未公表
87. Toxicity Study by Dietary Administration to CD Rats for 13 Weeks（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2011 年、未公表
88. DS-7097 のラットを用いた 90 日間反復経口投与毒性試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2010 年、未公表
89. NF-171: A 13-Week Dietary Toxicity Study in Beagle Dogs（GLP 対応）：MPI Research, Inc.、2013 年、未公表
90. NF-171 TZ-1E Isomer: Toxicity Study by Dietary Administration to Sprague-Dawley Rats for 13 Weeks（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2012 年、未公表
91. NF-171: A 12-Month Dietary Toxicity Study in Beagle Dogs（GLP 対応）：MPI Research, Inc.、2013 年、未公表
92. NF-171: Combined Toxicity and Carcinogenicity Study by Dietary Administration to Sprague-Dawley Rats for 104 Weeks（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
93. NF-171: Carcinogenicity Study by Dietary Administration to CD-1 Mice for

78 Weeks（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
94. Two-Generation (One Litter per Generation) Reproduction Study of NF-171 in Rats（GLP 対応）：Charles River Laboratories、2013 年、未公表
95. An Embryo-fetal Development Study of NF-171 by Oral (Gavage) in Rats（GLP 対応）：Charles River Laboratories、2012 年、未公表
96. An Embryo-fetal Development Study of NF-171 by Oral (Gavage) in Rabbits（GLP 対応）：Charles River Laboratories、2013 年、未公表
97. DS-7097 の細菌を用いた復帰突然変異試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2009 年、未公表
98. DS-7097 の哺乳類培養 (CHL/IU) 細胞を用いた染色体異常試験 (GLP 対応)：日本曹達（株）、2012 年、未公表
99. NF-171: CD1 Mouse In Vivo Micronucleus Test（GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences、2013 年、未公表
100. TZ-1E の細菌を用いた復帰突然変異試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2010 年、未公表
101. TZ-2 の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
102. TZ-2E の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
103. TZ-2-β-Glc の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
104. TZ-4 の細菌を用いた復帰突然変異試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2010 年、未公表
105. TZ-4 のマウスを用いた小核試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
106. TZ-5 の細菌を用いた復帰突然変異試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2010 年、未公表
107. TY-2 の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
108. TY-8（NF-171 代謝物）の細菌を用いた復帰突然変異試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
109. TT-1（NF-171 代謝物）の細菌を用いた復帰突然変異試験（GLP 対応）：日本曹達（株）、2013 年、未公表
110. TT-3K の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
111. BPOH-NF-171 の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサーチセンター、2013 年、未公表
112. Me-NF-171 の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：（株）ボゾリサ

ーチセンター、2013 年、未公表
113. NF-171 のラットを用いた肝薬物代謝酵素誘導試験（GLP 対応）: 日本曹達（株）、2013 年、未公表
114. 平成 17～19 年の食品摂取頻度・摂取量調査（薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料、2014 年 2 月 20 日）
115. 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 28 年 5 月 17 日付け府食第 334 号）
116. 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 29 年 7 月 18 日付、厚生労働省告示第 249 号）
117. 食品健康影響評価について（平成 31 年 4 月 17 日付け厚生労働省発生食 0417 第 10 号）
118. 農薬抄録　ピカルブトラゾクス（殺菌剤）（平成 30 年 6 月 26 日改訂）：日本曹達株式会社、一部公表
119. ピカルブトラゾクス（ピシロック）フロアブル　こまつな　作物残留試験（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
120. ピカルブトラゾクス（ピシロック）フロアブルを処理したみずな中のピカルブトラゾクスおよびその代謝物の残留分析：株式会社日曹分析センター、2017 年、未公表
121. ピカルブトラゾクス（ピシロック）フロアブルを処理したたかな中のピカルブトラゾクスおよび代謝物 TZ-1E の残留分析：株式会社日曹分析センター、2017 年、未公表
122. NF-171 フロアブル 5　ねぎ　作物残留試験（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2012 年、未公表
123. NF-171 フロアブル 5　ねぎ　作物残留試験（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2013 年、未公表
124. ピカルブトラゾクス（ピシロック）フロアブル　ピーマン　作物残留試験（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
125. NF-171 フロアブル 5　なす　作物残留試験（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2012 年、未公表
126. NF-171 フロアブル 5　なす　作物残留試験（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2013 年、未公表