厚生労働省発生食1002第2号
平 成 30 年 10 月 2 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

農薬及び動物用医薬品フェニトロチオン
農薬ジフェノコナゾール
農薬スピロテトラマト
農薬テトラコナゾール
農薬トリホリン
農薬フルトリアホール
農薬フルピリミン

以上

平成 30 年 11 月 5 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

　平成 30 年 10 月 2 日付け厚生労働省発生食 1002 第 2 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 項の規定に基づくフェニトロチオンに係る食品中の農薬及び動物用医薬品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。

フェニトロチオン

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及び魚介類（畜産物）への基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品中の農薬等のポジティブリスト制度導入時に新たに設定された基準値（いわゆる暫定基準）の見直しを含め、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：フェニトロチオン[Fenitrothion（ISO）]

（２）用　途：殺虫剤

有機リン系殺虫剤である。昆虫体内に入った後、酵素の働きでオクソン体となり、コリンエステラーゼと結合することで酵素活性を低下させ、正常な神経伝達機能を阻害することにより殺虫効果を示すと考えられている。

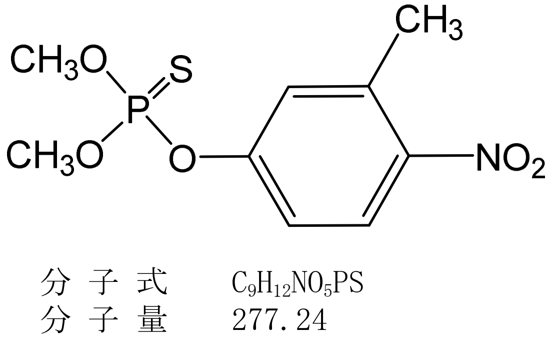
また、動物用医薬品として、国内において、牛、豚及び鶏を対象とした外部寄生虫の駆除及び畜・鶏舎内及びその周辺の衛生害虫（ハエ・カの成虫及び幼虫）の駆除を目的とした防虫剤・殺虫剤として使用されている。

（３）化学名及びCAS番号

O,O-Dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl) phosphorothioate（IUPAC）

Phosphorothioic acid, *O,O*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl) ester
（CAS：NO. 122-14-5）

（４）構造式及び物性



分 子 式	$C_9H_{12}NO_5PS$
分 子 量	277.24
水溶解度	19.0×10^{-3} g/L　(20℃)
分配係数	$\log_{10}Pow = 3.43$　(20℃)

２．適用の範囲及び使用方法

本剤の主な適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名、使用時期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）農薬としての国内での使用方法

① 80.0%フェニトロチオン乳剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td>ほだ木（しいたけ）</td><td rowspan="2">ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td>350倍</td><td rowspan="2">300～600 mL/㎡（樹皮表面積1 ㎡当たり）</td><td rowspan="2">成虫発生初期及び産卵期（ほだ木の伏せ込み期）</td><td rowspan="2">2回以内</td><td rowspan="2">散布（ほだ木及びほだ木用笠木を同時に防除する場合は希釈倍数を350倍とする。）</td><td rowspan="2">2回以内</td></tr>
<tr><td>ほだ木用笠木（しいたけ）</td><td>40倍</td></tr>
</table>

② 70.0%フェニトロチオン乳剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">茶</td><td>ｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾂﾏｸﾞﾛｱｵｶｽﾐｶﾒ、ﾐﾉｶﾞ類、ﾅｶﾞﾁｬｺｶﾞﾈ成虫</td><td>1000倍</td><td>200～400 L/10 a</td><td>摘採21日前まで</td><td rowspan="2">1回</td><td>散布</td><td rowspan="2">1回</td></tr>
<tr><td>ﾅｶﾞﾁｬｺｶﾞﾈ幼虫</td><td>2000～4000倍</td><td>5 L/㎡</td><td>摘採90日前まで</td><td>土壌灌注</td></tr>
</table>

③　50.0%フェニトロチオン乳剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="9">稲</td><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第1世代</td><td>1000〜2000倍</td><td rowspan="6">60〜150 L/10 a</td><td rowspan="6">収穫21日前まで</td><td rowspan="6">2回以内</td><td rowspan="6">散布</td><td rowspan="9">3回以内（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）</td></tr>
<tr><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第2世代、ｻﾝｶﾒｲﾁｭｳ第3世代</td><td>800〜1000倍</td></tr>
<tr><td>ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ、ｶﾒﾑｼ類、ｲﾈﾂﾄﾑｼ、ｲﾈｼﾝｶﾞﾚｾﾝﾁｭｳ、ｲﾈﾄﾞﾛｵｲﾑｼ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td>ｲﾈﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ</td><td>1000〜2000倍</td></tr>
<tr><td>ｲﾈﾋﾒﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ</td><td>2500倍</td></tr>
<tr><td>ﾌﾀｵﾋﾞｺﾔｶﾞ</td><td>2000〜4000倍</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ｲﾈｼﾝｶﾞﾚｾﾝﾁｭｳ</td><td>1000倍</td><td rowspan="2">－</td><td rowspan="2">は種前</td><td rowspan="2">1回</td><td>6〜72時間浸漬</td></tr>
<tr><td>100倍</td><td>専用の種子消毒機を用いて乾燥種籾重量の3%の量の希釈液を種籾に吹付け処理又は塗沫処理</td></tr>
<tr><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ、ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ、ｶﾒﾑｼ類、ｲﾈﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ｲﾈﾋﾒﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ﾌﾀｵﾋﾞｺﾔｶﾞ、ｲﾈﾂﾄﾑｼ</td><td>30倍</td><td>3 L/10 a</td><td>収穫21日前まで</td><td>2回以内</td><td>空中散布</td></tr>
</table>

注）－：規定されていない項目

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
稲	ﾆｶﾒｲﾁｭｳ、ｶﾒﾑｼ類	8倍	800 mL/10 a	収穫21日前まで	2回以内	空中散布	3回以内（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）
						無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布	
		300倍	25 L/10 a			散布	
稲（箱育苗）	ｲﾈｼﾝｶﾞﾚｾﾝﾁｭｳ	1000倍	育苗箱（60×30×3 cm、使用土壌約5 L）1箱当たり500 mL	硬化期～移植前日	1回	育苗箱の上から均一に散布する	
麦類（大麦、小麦を除く）	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｱﾜﾖﾄｳ、ﾑｷﾞｷﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ		60～150 L/10 a	収穫14日前まで		散布	1回
	ﾑｷﾞｱｶﾀﾏﾊﾞｴ、ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ	30倍	3 L/10 a			空中散布	
	ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ	8倍	800 mL/10 a				
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類					無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布	
大麦	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｱﾜﾖﾄｳ、ﾑｷﾞｷﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ	1000倍	60～150 L/10 a	収穫7日前まで		散布	
	ﾑｷﾞｱｶﾀﾏﾊﾞｴ、ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ	30倍	3 L/10 a			空中散布	
	ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	8倍	800 mL/10 a			無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布	
小麦	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250倍	25 L/10 a			散布	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｱﾜﾖﾄｳ、ﾑｷﾞｷﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ	1000倍	60～150 L/10 a				

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="3">小麦</td><td>ﾑｷﾞｱｶﾀﾏﾊﾞｴ、ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ</td><td>30倍</td><td>3 L/10 a</td><td rowspan="4">収穫7日前まで</td><td rowspan="3">1回</td><td rowspan="2">空中散布</td><td rowspan="3">1回</td></tr>
<tr><td>ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ</td><td rowspan="2">8倍</td><td rowspan="2">800 mL/10 a</td></tr>
<tr><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布</td></tr>
<tr><td>とうもろこし</td><td>ｱﾜﾉﾒｲｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類</td><td>1000倍</td><td>100～300 L/10 a</td><td>4回以内</td><td rowspan="10">散布</td><td>4回以内</td></tr>
<tr><td rowspan="3">りんご</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000～2000倍</td><td rowspan="9">200～700 L/10 a</td><td rowspan="3">収穫30日前まで</td><td rowspan="3">3回以内</td><td rowspan="3">3回以内</td></tr>
<tr><td>ﾅｼﾋﾒｼﾝｸｲ、ﾓﾓｼﾝｸｲｶﾞ、ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td>ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ</td><td>1500倍</td></tr>
<tr><td rowspan="3">なし(有袋栽培)</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000～2000倍</td><td rowspan="3">収穫14日前まで</td><td rowspan="6">6回以内</td><td rowspan="6">6回以内</td></tr>
<tr><td>ｼﾝｸｲﾑｼ類、ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ、ﾅｼﾎｿｶﾞ、ﾅｼﾁﾋﾞｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td>ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ</td><td>1500倍</td></tr>
<tr><td rowspan="3">なし(無袋栽培)</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000～2000倍</td><td rowspan="3">収穫21日前まで</td></tr>
<tr><td>ｼﾝｸｲﾑｼ類、ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ、ﾅｼﾎｿｶﾞ、ﾅｼﾁﾋﾞｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td>ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ</td><td>1500倍</td></tr>
</table>

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
かき	ﾊﾏｷﾑｼ類、ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ、ｶｷﾎｿｶﾞ、ﾌｼﾞｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ｵｵﾜﾀｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ｶﾒﾑｼ類 ｲﾗｶﾞ類、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ、ﾐﾉｶﾞ類若齢幼虫	1000倍	200～700 L/10 a	収穫30日前まで	3回以内	散布	3回以内（樹幹処理は2回以内）
もも	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾓﾓﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ、ﾅｼﾋﾒｼﾝｸｲ（心折防止）	1000～2000倍		収穫3日前まで	6回以内		6回以内（樹幹処理は1回以内）
	ﾅｼﾋﾒｼﾝｸｲ、ﾓﾓｼﾝｸｲｶﾞ、ﾊﾏｷﾑｼ類、ｸﾜｼﾛｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ｶﾒﾑｼ類	1000倍					
	ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ	1500倍					
みかん	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍		収穫14日前まで	5回以内		5回以内（樹幹処理は1回以内）
	ﾊﾏｷﾑｼ類、ｻﾝﾎｰｾﾞｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ｱｻﾞﾐｳﾏ類、ｶﾒﾑｼ類、ｶﾈﾀﾀｷ ﾐｶﾝﾂﾎﾞﾐﾀﾏﾊﾞｴ、ｹｼｷｽｲ類、ｺｱｵﾊﾅﾑｸﾞﾘ、ﾌﾗｰﾊﾞﾗｿﾞｳﾑｼ、ﾐｶﾝｷｼﾞﾗﾐ、ｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ類	1000倍					

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
みかん	ｹｼｷｽｲ類、ｺｱｵﾊﾅﾑｸﾞﾘ、ｱｻﾞﾐｳﾏ類	10倍	5 L/10 a	収穫14日前まで	5回以内	無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布	5回以内（樹幹処理は1回以内）
かんきつ(みかんを除く)	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍	200～700 L/10 a	収穫14日前まで	3回以内	散布	3回以内（樹幹処理は1回以内）
	ﾊﾏｷﾑｼ類、ｻﾝﾎｰｾﾞｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ｱｻﾞﾐｳﾏ類、ｶﾒﾑｼ類、ｶﾈﾀﾀｷ、ﾐｶﾝﾂﾎﾞﾐﾀﾏﾊﾞｴ、ｹｼｷｽｲ類、ｺｱｵﾊﾅﾑｸﾞﾘ、ﾌﾗｰﾊﾞﾗｿﾞｳﾑｼ、ﾐｶﾝｷｼﾞﾗﾐ、ｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ類	1000倍					
大粒種ぶどう	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾌﾀﾃﾝﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ、ﾌﾞﾄﾞｳｽｶｼﾊﾞ、ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾘﾊﾞ	1000～2000倍		収穫21日前まで	2回以内		4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）
	ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ、ｷﾝｹｸﾁﾌﾞﾄｿﾞｳﾑｼ成虫	1000倍					
	ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ	1500倍					
小粒種ぶどう	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾌﾀﾃﾝﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ、ﾌﾞﾄﾞｳｽｶｼﾊﾞ、ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾘﾊﾞ	1000～2000倍		収穫90日前まで	2回以内		

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
小粒種ぶどう	ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ、ｷﾝｹｸﾁﾌﾞﾄｿﾞｳﾑｼ成虫	1000倍	200～700 L/10 a	収穫90日前まで	2回以内	散布	4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）
	ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ	1500倍					
おうとう	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍		収穫14日前まで			2回以内（樹幹処理及び灌注処理は合計1回以内）
	ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	1000倍					
うめ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍		収穫14日前まで			2回以内
	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ、ﾊﾏｷﾑｼ類	1000倍					
オリーブ	ｵﾘｰﾌﾞｱﾅｱｷｿﾞｳﾑｼ	50倍	0.3～3 L/樹	収穫21日前まで	3回以内	樹幹散布	3回以内
オリーブ（葉）				収穫120日前まで			
いちょう（種子）	ｺｳﾓﾘｶﾞ、ﾋﾒﾎﾞｸﾄｳ	100倍		収穫60日前まで			
いちご	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2000倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	2回以内	散布	2回以内
ほうれんそう		1000～2000倍		収穫21日前まで			
	ﾎｳﾚﾝｿｳｹﾅｶﾞｺﾅﾀﾞﾆ	2000倍					
ねぎ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍		収穫14日前まで			
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	700～1000倍					
	ﾈｷﾞｺｶﾞ	1000倍					

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>ごぼう</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾌｷﾉﾒｲｶﾞ</td><td rowspan="2">1000～
2000倍</td><td rowspan="10">100～300
L/10 a</td><td>収穫
14日前
まで</td><td rowspan="4">2回
以内</td><td rowspan="10">散布</td><td rowspan="4">2回以内</td></tr>
<tr><td rowspan="2">たまねぎ</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td rowspan="2">収穫
21日前
まで</td></tr>
<tr><td>ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td><td>700～
1000倍</td></tr>
<tr><td>トマト</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｵｵﾆｼﾞｭｳﾔﾎｼﾃﾝﾄｳ</td><td>2000倍</td><td rowspan="2">収穫
前日
まで</td></tr>
<tr><td>なす</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾃﾝﾄｳﾑｼﾀﾞﾏｼ類</td><td>1000～
2000倍</td><td rowspan="3">5回
以内</td><td rowspan="3">5回以内</td></tr>
<tr><td rowspan="2">きゅうり
メロン
しろうり</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000～
2000倍</td><td rowspan="2">収穫
前日
まで</td></tr>
<tr><td>ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td rowspan="2">すいか</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000～
2000倍</td><td rowspan="2">収穫
3日前
まで</td><td rowspan="2">6回
以内</td><td rowspan="2">6回以内</td></tr>
<tr><td>ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td><td>700～
1000倍</td></tr>
<tr><td rowspan="2">かぼちゃ</td><td>ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>1000～
2000倍</td><td rowspan="2">収穫
14日前
まで</td><td rowspan="2">3回
以内</td><td rowspan="2">3回以内</td></tr>
<tr><td>ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td><td>700～
1000倍</td></tr>
<tr><td rowspan="2">だいず</td><td>ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類</td><td>20倍</td><td>3 L/10 a</td><td rowspan="2">収穫
21日前
まで</td><td rowspan="2">4回
以内</td><td>空中
散布</td><td rowspan="2">4回以内</td></tr>
<tr><td>ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾑｼｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類、ｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞ、ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ</td><td>8倍</td><td>800
mL/10 a</td><td>無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる
散布</td></tr>
</table>

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
だいず	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ、ｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞ	1000倍	100～300 L/10 a	収穫21日前まで	4回以内	散布	4回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍					
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					
豆類（種実、ただし、だいず、あずき、いんげんまめ、そらまめを除く）	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ	1000倍		収穫21日前まで			
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍					
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					
未成熟そらまめ	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ	1000倍		収穫3日前まで	3回以内		3回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍					
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					
豆類（未成熟、ただし、えだまめ、さやいんげん、未成熟そらまめを除く）	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ	1000倍		収穫21日前まで	4回以内		4回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍					
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
えだまめ	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ、ｳｺﾝﾉﾒｲｶﾞ	1000倍	100～300 L/10 a	収穫21日前まで	4回以内	散布	4回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍					
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					
いんげんまめ さやいんげん	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ、ｲﾝｹﾞﾝﾃﾝﾄｳ	1000倍					
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍					
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					
あずき	ｱｽﾞｷﾉﾒｲｶﾞ、ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類、ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ、ﾏﾒﾎｿｸﾁｿﾞｳﾑｼ	1000倍					
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250倍	25 L/10 a				
		1000～2000倍	100～300 L/10 a				
	ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ	1000～1500倍					
そらまめ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000倍		収穫3日前まで	3回以内		3回以内

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250倍	25 L/10 a	収穫3日前まで	6回以内	散布	6回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾃﾝﾄｳﾑｼﾀﾞﾏｼ類	1000倍	100～300 L/10 a				
こんにゃく	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類			収穫14日前まで	3回以内		3回以内
かんしょ	ｲﾓｺｶﾞ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾖﾂﾓﾝｶﾒﾉｺﾊﾑｼ			収穫7日前まで	5回以内		5回以内
うど	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｾﾝﾉｶﾐｷﾘ、ﾋﾒｼﾛｺﾌﾞｿﾞｳﾑｼ、ｳﾄﾞﾉﾒｲｶﾞ、ﾖﾄｳﾑｼ			根株養成期ただし収穫150日前まで	4回以内		4回以内
モロヘイヤ	ﾏﾒｺｶﾞﾈ、ｱｻﾞﾐｳﾏ類、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｶﾒﾑｼ類			収穫14日前まで	2回以内		2回以内
わらび	ﾅｶﾞｾﾞﾝﾏｲﾊﾊﾞﾁ			収穫90日前まで			
らっきょう	ﾈﾀﾞﾆ類	1000～2000倍	―	植付前	1回	30分間種球浸漬	3回以内（植付前は1回以内、植付後は2回以内）
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前まで	2回以内	散布	
たらのき	ｾﾝﾉｶﾐｷﾘ幼虫、ﾋﾒｼﾛｺﾌﾞｿﾞｳﾑｼ	100倍	150～300 L/10 a	3～5月株養成期		樹幹散布	2回以内
茶	ｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ、ﾁｬﾉﾎｿｶﾞ	700～1000倍	200～400 L/10 a	摘採21日前まで	1回	散布	1回
	ﾐﾉｶﾞ類	1000倍					
せり	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	2000倍	100～300 L/10 a	親株養成期ただし収穫45日前まで	2回以内		2回以内

③　50.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="3">さとうきび</td><td>ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞｶﾒﾑｼ、ﾒｲﾁｭｳ類、ｶﾝｼｬﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ｾｽｼﾞﾂﾁｲﾅｺﾞ、ｲﾅｺﾞ類、ｲﾜｻｷｸｻｾﾞﾐ</td><td>1000倍</td><td>100～300
L/10 a</td><td rowspan="3">収穫
45日前
まで</td><td rowspan="3">4回
以内</td><td>散布</td><td rowspan="3">4回以内</td></tr>
<tr><td>ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞｶﾒﾑｼ、ｾｽｼﾞﾂﾁｲﾅｺﾞ</td><td rowspan="2">25倍</td><td rowspan="2">6 L/10 a</td><td>無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布</td></tr>
<tr><td>ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞｶﾒﾑｼ</td><td>空中
散布</td></tr>
</table>

④　40.0%フェニトロチオン水和剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">稲</td><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第1世代</td><td>40倍</td><td>3 L/10 a</td><td rowspan="2">収穫
21日前
まで</td><td rowspan="2">2回
以内</td><td>空中散布</td><td rowspan="2">3回以内（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）</td></tr>
<tr><td>ｶﾒﾑｼ類</td><td>1000倍</td><td>60～150
L/10 a</td><td rowspan="3">散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">りんご</td><td>ﾓﾓｼﾝｸｲｶﾞ、ﾊﾏｷﾑｼ類、ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾘﾝｺﾞｽﾑｼ</td><td>800～
1200倍</td><td rowspan="2">200～700
L/10 a</td><td rowspan="2">収穫
30日前
まで</td><td rowspan="2">3回
以内</td><td rowspan="2">3回以内</td></tr>
<tr><td>ｷﾞﾝﾓﾝﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類</td><td>800～
1000倍</td></tr>
</table>

④　40.0%フェニトロチオン水和剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
なし（有袋栽培）	ｼﾝｸｲﾑｼ類、ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ﾊﾏｷﾑｼ類、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	800～1200倍	200～700 L/10 a	収穫14日前まで	6回以内	散布	6回以内
	ﾅｼﾁﾋﾞｶﾞ、ﾅｼｷｼﾞﾗﾐ、ｶﾒﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ	800～1000倍					
なし（無袋栽培）	ｼﾝｸｲﾑｼ類、ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ、ﾊﾏｷﾑｼ類、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	800～1200倍		収穫21日前まで			
	ﾅｼﾁﾋﾞｶﾞ、ﾅｼｷｼﾞﾗﾐ、ｶﾒﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ	800～1000倍					
もも	ｼﾝｸｲﾑｼ類、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾓﾓﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ、ﾊﾏｷﾑｼ類	800～1200倍		収穫3日前まで			6回以内（樹幹処理は１回以内）
	ｶﾒﾑｼ類	800～1000倍					
大粒種ぶどう	ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ、ﾌﾀﾃﾝﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ、ｺｶﾞﾈﾑｼ類成虫、ｱｶｶﾞﾈｻﾙﾊﾑｼ、ﾌﾞﾄﾞｳｽｶｼﾊﾞ			$\boxed{\text{収穫21日前まで}}$	2回以内		4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）
	ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ	800～1200倍					
小粒種ぶどう	ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ、ﾌﾀﾃﾝﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ、ｺｶﾞﾈﾑｼ類成虫、ｱｶｶﾞﾈｻﾙﾊﾑｼ、ﾌﾞﾄﾞｳｽｶｼﾊﾞ	800～1000倍		収穫90日前まで			
	ｸﾜｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ	800～1200倍					

④　40.0%フェニトロチオン水和剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
かき	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ、ﾌｼﾞｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ	800～1200倍	200～700 L/10 a	収穫30日前まで	3回以内	散布	3回以内（樹幹処理は2回以内）
	ｵｵﾜﾀｺﾅｶｲｶﾞﾗﾑｼ若齢幼虫	800倍					
	ｶﾒﾑｼ類、ｲﾗｶﾞ類、ﾄﾞｳｶﾞﾈﾌﾞｲﾌﾞｲ成虫	800～1000倍					
おうとう	ｹﾑｼ類	800倍		収穫14日前まで	2回以内		2回以内（樹幹処理及び灌注処理は合計1回以内）
くり	ｸﾘﾀﾏﾊﾞﾁ、ﾓﾓﾉｺﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ	1000倍		裂果前ただし収穫14日前まで	4回以内		4回以内（樹幹処理は1回以内）

⑤　20.0%フェニトロチオンマイクロカプセル剤

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
稲	ｶﾒﾑｼ類	12～15倍	3 L/10 a	収穫21日前まで	2回以内	空中散布	3回以内（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）
		3.2～4倍	800 mL/10 a			無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布	
さとうきび	ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞｶﾒﾑｼ、ﾒｲﾁｭｳ類	500～1000倍	－	収穫90日前まで	4回以内	散布	4回以内

⑥　15.0%フェニトロチオン乳剤Ａ

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>希釈倍数</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用方法</th><th>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>もも</td><td rowspan="3">ｺｽｶｼﾊﾞ</td><td rowspan="3">50～
100倍</td><td rowspan="10">休眠期
（落葉後～
萌芽前）</td><td rowspan="2">1回</td><td rowspan="5">樹幹部及び
主枝に散布</td><td>6回以内
（樹幹処理
は1回以内）</td></tr>
<tr><td>おうとう</td><td>2回以内
（樹幹処理
及び灌注処
理は合計1回
以内）</td></tr>
<tr><td>ネクタリン</td><td>3回
以内</td><td>3回以内</td></tr>
<tr><td>ぶどう</td><td>ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ</td><td rowspan="7">100倍</td><td rowspan="3">2回
以内</td><td>4回以内
（収穫終了
後から萌芽
までは2回以
内、萌芽後は
2回以内）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">うめ</td><td>ｺｽｶｼﾊﾞ</td><td rowspan="4">2回以内</td></tr>
<tr><td>ｷｸｲﾑｼ類</td><td>樹幹から
地際部へ
散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">すもも</td><td>ｺｽｶｼﾊﾞ</td><td rowspan="6">1回</td><td>樹幹部及び
主枝に散布</td></tr>
<tr><td>ｷｸｲﾑｼ類</td><td>樹幹から
地際部へ
散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">小粒核果類
（うめ、すも
もを除く）</td><td>ｺｽｶｼﾊﾞ</td><td>樹幹部及び
主枝に散布</td><td rowspan="2">1回</td></tr>
<tr><td>ｷｸｲﾑｼ類</td><td rowspan="4">樹幹から
地際部へ
散布</td></tr>
<tr><td>みかん</td><td rowspan="3">ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td rowspan="2">30～
50倍</td><td>産卵～幼虫
喰入期前
ただし、
収穫14日前まで</td><td>5回以内
（樹幹処理
は1回以内）</td></tr>
<tr><td>なつみかん</td><td>産卵～幼虫
喰入期前
ただし、
収穫120日前まで</td><td>3回以内
（樹幹処理
は1回以内）</td></tr>
<tr><td>りんご</td><td>50～
100倍</td><td>産卵初期～
産卵最盛期
ただし、
収穫30日前
まで</td><td>3回
以内</td><td>3回以内</td></tr>
</table>

⑦　15.0%フェニトロチオン乳剤Ｂ

作物名	適用	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
みかん	ｶﾐｷﾘﾑｼ類	50倍	幼虫食入初期 ただし、収穫14日前まで	1回	樹幹部及び主枝に散布又は塗布	5回以内（樹幹処理は1回以内）
なつみかん			幼虫食入初期 ただし、収穫120日前まで			3回以内（樹幹処理は1回以内）
ぶどう	ﾄﾗｶﾐｷﾘﾑｼ	50～100倍	収穫後（10月）～萌芽前	2回以内		4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）
もも	ｺｽｶｼﾊﾞ		落葉後～萌芽前（休眠期）	1回		6回以内（樹幹処理は1回以内）

⑧　15.0%フェニトロチオン乳剤Ｃ

作物名	適用	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
みかん	ｶﾐｷﾘﾑｼ類	50倍	産卵時期 ただし、収穫14日前まで	1回	樹幹部及び主枝に散布又は塗布	5回以内（樹幹処理は1回以内）
なつみかん			産卵時期 ただし、収穫120日前まで			3回以内（樹幹処理は1回以内）
くり	ｺｳﾓﾘｶﾞ	15倍	幼虫食入期直前～幼虫食入初期 ただし、収穫90日前まで			4回以内（樹幹処理は1回以内）
	ｷｸｲﾑｼ類		産卵時期 ただし、収穫90日前まで			
	ｶﾐｷﾘﾑｼ類	50倍	産卵時期 ただし、収穫60日前まで			

⑨　3.0%フェニトロチオン粉剤

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>使用量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用方法</th><th>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>稲</td><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ、ｳﾝｶ類、ｺﾌﾞﾉﾒｲｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類、ｲﾈﾄﾞﾛｵｲﾑｼ、ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td><td>3～4
kg/10ａ</td><td rowspan="2">収穫
21日前
まで</td><td>2回
以内
（ただし、出穂前は1回）</td><td rowspan="3">散布</td><td>3回以内
（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）</td></tr>
<tr><td>だいず</td><td>ｶﾒﾑｼ類</td><td>4
kg/10ａ</td><td rowspan="2">4回
以内</td><td rowspan="2">4回以内</td></tr>
<tr><td>さとうきび</td><td>ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞ
ｶﾒﾑｼ</td><td>3～4
kg/10ａ</td><td>収穫
45日前
まで</td></tr>
</table>

⑩　3.0%フェニトロチオン微粒剤

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>使用量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用
方法</th><th>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">稲</td><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第1世代</td><td>3
kg/10ａ</td><td rowspan="2">収穫
21日前まで</td><td rowspan="2">2回
以内
（ただし、出穂前は1回）</td><td rowspan="4">散布</td><td rowspan="2">3回以内
（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）</td></tr>
<tr><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第2世代、ｶﾒﾑｼ類</td><td>4
kg/10ａ</td></tr>
<tr><td>くり</td><td>ｸﾘｼｷﾞｿﾞｳﾑｼ、ﾓﾓﾉｺﾞﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ</td><td>5～6
kg/10ａ</td><td>裂果前
ただし、収穫14日前まで</td><td rowspan="2">4回
以内</td><td>4回以内
（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td>さとうきび</td><td>ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞ
ｶﾒﾑｼ</td><td>4～5
kg/10ａ</td><td>収穫
45日前
まで</td><td>4回以内</td></tr>
</table>

⑪　2.0%フェニトロチオン粉剤

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>使用量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用方法</th><th>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">稲</td><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第1世代</td><td>3
kg/10 a</td><td rowspan="6">収穫
21日前
まで</td><td rowspan="4">2回
以内
（ただし、出穂前は
1回）</td><td rowspan="9">散布</td><td rowspan="4">3回以内
（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）</td></tr>
<tr><td>ﾆｶﾒｲﾁｭｳ第2世代</td><td>4
kg/10 a</td></tr>
<tr><td>ｳﾝｶ類、ﾂﾏｸﾞﾛﾖｺﾊﾞｲ、ｶﾒﾑｼ類、ｻﾝｶﾒｲﾁｭｳ、ｲﾈﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ｲﾈﾋﾒﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ﾌﾀｵﾋﾞｺﾔｶﾞ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>3～4
kg/10 a</td></tr>
<tr><td>ｲﾈﾄﾞﾛｵｲﾑｼ幼虫</td><td>3
kg/10 a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">だいず</td><td>ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｶﾒﾑｼ類</td><td>4～6
kg/10 a</td><td rowspan="2">4回
以内</td><td rowspan="2">4回以内</td></tr>
<tr><td>ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ、ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ</td><td rowspan="2">3～4
kg/10 a</td></tr>
<tr><td>麦類</td><td>ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類</td><td>収穫
14日前
まで</td><td>1回</td><td>1回</td></tr>
<tr><td>くり</td><td>ｸﾘｼｷﾞｿﾞｳﾑｼ、ﾓﾓﾉｺﾞﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ</td><td>6～9
kg/10 a</td><td>裂果前
ただし、収穫
14日前まで</td><td rowspan="3">4回
以内</td><td>4回以内
（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">さとうきび</td><td>ｶﾝｼｬｺﾊﾞﾈﾅｶﾞｶﾒﾑｼ、ｾｽｼﾞﾂﾁｲﾅｺﾞ、ﾒｲﾁｭｳ類、ｶﾝｼｬﾜﾀｱﾌﾞﾗﾑｼ、ｸｻｾﾞﾐ成虫</td><td>3～4
kg/10 a</td><td rowspan="2">収穫
45日前
まで</td><td rowspan="2">4回以内</td></tr>
<tr><td>ｸｻｾﾞﾐ幼虫</td><td>4～6
kg/10 a</td><td>地表散布又は株元土壌混和</td></tr>
</table>

⑫　1.0%フェニトロチオン乳剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">みかん</td><td rowspan="2">ﾐｶﾝﾅｶﾞﾀﾏﾑｼ</td><td>1（原液）
～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">5～6月
（成虫発生期直前）
ただし、収穫90日前まで</td><td rowspan="8">1回</td><td>直径3 cm以上の主枝、亜主枝、側枝に塗布</td><td rowspan="4">5回以内
（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td>1.5倍</td><td>100～1000
mL/樹</td><td>直径3 cm以上の主枝、亜主枝、側枝に散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td>1（原液）
～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">6～7月
（産卵初期～産卵最盛期直前）
ただし、収穫90日前まで</td><td>樹幹の地際部から約30～40 cmの高さまで塗布</td></tr>
<tr><td>1.5倍</td><td>100～1000
mL/樹</td><td>樹幹の地際部から約30～40 cmの高さまで散布</td></tr>
<tr><td rowspan="4">なつみかん</td><td rowspan="2">ﾐｶﾝﾅｶﾞﾀﾏﾑｼ</td><td>1（原液）
～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">5～6月
（成虫発生期直前）
ただし、収穫120日前まで</td><td>直径3 cm以上の主枝、亜主枝、側枝に塗布</td><td rowspan="4">3回以内
（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td>1.5倍</td><td>100～1000
mL/樹</td><td>直径3 cm以上の主枝、亜主枝、側枝に散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td>1（原液）
～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">6～7月
（産卵初期～産卵最盛期直前）
ただし、収穫120日前まで</td><td>樹幹の地際部から約30～40 cmの高さまで塗布</td></tr>
<tr><td>1.5倍</td><td>100～1000
mL/樹</td><td>樹幹の地際部から約30～40 cmの高さまで散布</td></tr>
</table>

⑫　１．０%フェニトロチオン乳剤（つづき）

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">りんご</td><td rowspan="2">ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td>１（原液）～１．５倍</td><td>―</td><td rowspan="2">6～7月（産卵初期～産卵最盛期直前）ただし、収穫30日前まで</td><td rowspan="4">3回以内</td><td>主幹地際部から約50 cmの高さまで塗布</td><td rowspan="4">3回以内</td></tr>
<tr><td>１．５倍</td><td>100～1000 mL/樹</td><td>主幹地際部から約50 cmの高さまで散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ｼｺｸｱﾅｱｷｿﾞｳﾑｼ</td><td>１（原液）～１．５倍</td><td>―</td><td rowspan="2">5月下旬～6月下旬（産卵期）ただし、収穫30日前まで</td><td>主幹地際部から約50 cmの高さまで塗布</td></tr>
<tr><td rowspan="3">１．５倍</td><td>100～1000 mL/樹</td><td>主幹地際部から約50 cmの高さまで散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">もも</td><td rowspan="2">ｺｽｶｼﾊﾞ</td><td>―</td><td rowspan="2">収穫30日前まで</td><td rowspan="2">1回</td><td>樹幹部及び主枝に塗布</td><td rowspan="2">6回以内（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td>100～1000 mL/樹</td><td>樹幹部及び主枝に散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ぶどう</td><td rowspan="2">ｺｳﾓﾘｶﾞ
ｸﾋﾞｱｶｽｶｼﾊﾞ</td><td>１（原液）～１．５倍</td><td>―</td><td rowspan="2">幼虫喰入期直前～喰入初期ただし、収穫21日前まで</td><td rowspan="4">2回以内</td><td>主幹部に塗布</td><td rowspan="2">4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">１．５倍</td><td rowspan="3">100～1000 mL/樹</td><td>主幹部に散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">かき</td><td rowspan="2">ﾋﾒｺｽｶｼﾊﾞ
ｶｷﾉｷﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ</td><td rowspan="2">産卵期～幼虫喰入初期ただし、収穫45日前まで</td><td>主幹部、主枝及び亜主枝の分枝部に散布</td><td rowspan="2">3回以内（樹幹処理は2回以内）</td></tr>
<tr><td>主幹部、主枝及び亜主枝の分枝部に塗布</td></tr>
</table>

⑫　1.0%フェニトロチオン乳剤（つづき）

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">いちじく</td><td>ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td rowspan="2">原液</td><td rowspan="3">－</td><td>4～7月
ただし、収穫7日前まで</td><td rowspan="4">3回
以内</td><td rowspan="2">株元から結果母枝まで塗布</td><td rowspan="4">3回以内</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ｱｲﾉｷｸｲﾑｼ</td><td rowspan="3">4～9月
ただし、収穫7日前まで</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.5倍</td><td>主幹部に塗布</td></tr>
<tr><td>100～1000 mL/樹</td><td>主幹部に散布</td></tr>
<tr><td rowspan="4">くり</td><td rowspan="2">ｷｸｲﾑｼ類</td><td>1（原液）～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">3～5月
（産卵初期）</td><td rowspan="6">1回</td><td>樹幹の地際部から約1.5 mの高さまで塗布</td><td rowspan="4">4回以内
（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td>1.5倍</td><td>100～1000 mL/樹</td><td>樹幹の地際部から約1.5 mの高さまで散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ｺｳﾓﾘｶﾞ</td><td>1（原液）～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">裂果前まで
ただし、収穫90日前まで</td><td>樹幹の地際部から約1.5～2 mの高さまでの主幹及び主枝に塗布</td></tr>
<tr><td>2倍</td><td>100～1000 mL/樹</td><td>樹幹の地際部から約1.5～2 mの高さまでの主幹及び主枝に散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">なつめ</td><td rowspan="2">ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td>1（原液）～1.5倍</td><td>－</td><td rowspan="2">収穫
30日前まで</td><td>樹幹部及び亜主枝に塗布</td><td rowspan="2">1回</td></tr>
<tr><td>1.5倍</td><td>100～1000 mL/樹</td><td>樹幹部及び亜主枝に散布</td></tr>
<tr><td>くるみ</td><td>ｺｳﾓﾘｶﾞ</td><td>原液</td><td>－</td><td>収穫
7日前まで</td><td>2回
以内</td><td>樹幹の地際部から約1.5 mの高さまで塗布</td><td>2回以内</td></tr>
</table>

⑬　40.0%フェニトロチオン・10.0%マラソン乳剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>ぶどう</td><td>ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ</td><td>200～
300倍</td><td>200～700
L/10 a</td><td>発芽前
（休眠期）</td><td>2回
以内</td><td>散布</td><td>4回以内
（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）</td></tr>
<tr><td>みかん</td><td>ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td rowspan="7">200倍</td><td rowspan="4">0.5～2
L/樹</td><td>産卵最盛期～幼虫食入初期
ただし、収穫14日前まで</td><td>1回</td><td rowspan="4">樹幹部に
十分散布</td><td>5回以内
（樹幹処理は1回以内）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">りんご</td><td>ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td>産卵初期～産卵最盛期直前
ただし、収穫30日前まで</td><td rowspan="4">3回
以内</td><td rowspan="4">3回以内</td></tr>
<tr><td>ｷｸｲﾑｼ類</td><td>4月～7月
ただし、収穫30日前まで</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ﾘﾝｺﾞｱﾅｱｷｿﾞｳﾑｼ</td><td rowspan="2">7月～8月
（幼虫食入期）
ただし収穫30日前まで</td></tr>
<tr><td>3 L/樹</td><td>地際部
灌注</td></tr>
<tr><td rowspan="2">なし</td><td>ｶﾐｷﾘﾑｼ類</td><td rowspan="2">0.5～2
L/樹</td><td>6月～7月
（産卵初期～産卵最盛期直前）
ただし、収穫21日前まで</td><td rowspan="2">5回
以内</td><td rowspan="2">樹幹部に
十分散布</td><td rowspan="2">6回以内</td></tr>
<tr><td>ｷｸｲﾑｼ類</td><td>4月～7月
ただし、収穫21日前まで</td></tr>
</table>

⑬　40.0%フェニトロチオン・10.0%マラソン乳剤（つづき）

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
おうとう	ﾘﾝｺﾞｱﾅｱｷｿﾞｳﾑｼ	200倍	0.5～2 L/樹	7月～8月（幼虫食入期）	1回	樹幹部に十分散布	2回以内（樹幹処理及び灌注処理は合計1回以内）
			3 L/樹			地際部灌注	
	ｺｽｶｼﾊﾞ		0.5～2 L/樹	収穫後～萌芽前（幼虫食入期）		樹幹及び主枝に十分散布する	
くり	ｶﾐｷﾘﾑｼ類	100～200倍		裂果前ただし収穫14日前まで		樹幹部に十分散布	4回以内（樹幹処理は1回以内）
	ｸﾘﾀﾏﾊﾞﾁ	200倍	200～700 L/10 a	発芽直前		散布	
かき	ﾋﾒｺｽｶｼﾊﾞ		100～450 L/10 a	産卵期～幼虫食入初期ただし、収穫30日前まで	2回以内	樹幹部に十分散布	3回以内（樹幹処理は2回以内）
もも	ｺｽｶｼﾊﾞ	200～300倍		収穫後～発芽前（幼虫食入期）	1回	樹幹及び主枝に十分散布する	6回以内（樹幹処理は1回以内）
ネクタリン					3回以内		3回以内
すもも		200倍			2回以内		2回以内

⑭　40.0%フェニトロチオン・10.0%フェントエート乳剤

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
みかん	ｺﾞﾏﾀﾞﾗｶﾐｷﾘ	200倍	200～350L/10 a	産卵初期～幼虫食入初期ただし、収穫14日前まで	1回	樹幹部から地際部へ散布する	5回以内（樹幹処理は1回以内）
りんご				産卵初期～産卵最盛期ただし、収穫30日前まで			3回以内
ぶどう	ﾌﾞﾄﾞｳﾄﾗｶﾐｷﾘ	200～300倍		発芽前（休眠期）	2回以内	母枝、古つるに薬液を十分散布する	4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）
もも	ｺｽｶｼﾊﾞ	200倍		落葉後～発芽前（休眠期）	1回	樹幹及び主枝に十分散布する	6回以内（樹幹処理は1回以内）
おうとう							2回以内（樹幹処理及び灌注処理は合計1回以内）
うめ					2回以内		2回以内

⑮　36.0%フェニトロチオン・4.0%フェンプロパトリン水和剤

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
なし	ｼﾝｸｲﾑｼ類、ﾊﾏｷﾑｼ類	1000倍	200〜700 L/10 a	収穫21日前まで	2回以内	散布	6回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｶﾒﾑｼ類	1000〜1500倍					
りんご	ｼﾝｸｲﾑｼ類、ｷﾝﾓﾝﾎｿｶﾞ	1000倍		収穫30日前まで			3回以内
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000〜1500倍					
かき	ｶﾒﾑｼ類、ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ、ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ、ﾊﾏｷﾑｼ類、ｶｷｸﾀﾞｱｻﾞﾐｳﾏ	1000倍		収穫30日前まで	3回以内		3回以内（樹幹処理は2回以内）
みかん	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ			収穫14日前まで	4回以内		5回以内（樹幹処理は1回以内）
かんきつ(みかんを除く)				収穫14日前まで	3回以内		3回以内（樹幹処理は1回以内）
大粒種ぶどう	ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ、ﾌﾀﾃﾝﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ			収穫21日前まで	2回以内		4回以内（収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）
小粒種ぶどう				収穫90日前まで			

⑯　30.0%フェニトロチオン・10.0%フェンバレレート水和剤

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	ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを含む農薬の総使用回数
りんご	ｷﾝﾓﾝﾎｿｶﾞ、ｼﾝｸｲﾑｼ類、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000～2000倍	200～700 L/10 a	収穫45日前まで	3回以内	散布	3回以内
	ﾓﾓﾁｮｯｷﾘｿﾞｳﾘﾑｼ、ﾓﾝｸﾛｼｬﾁﾎｺ	1000倍					
	ﾊﾏｷﾑｼ類	1000～2000倍					
なし	ｶﾒﾑｼ類、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾆｾﾅｼｻﾋﾞﾀﾞﾆ、ｼﾝｸｲﾑｼ類			収穫30日前まで	5回以内		6回以内
	ﾊﾏｷﾑｼ類、ﾅｼｸﾞﾝﾊﾞｲ、ﾅｼﾎｿｶﾞ、ﾅｼﾁﾋﾞｶﾞ	1000倍					
かき	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ、ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000～2000倍		収穫30日前まで	3回以内		3回以内（樹幹処理は2回以内）
	ｲﾗｶﾞ類、ﾐﾉｶﾞ類	1000倍					
	ｺｶﾞﾈﾑｼ類	2000倍					
	ﾊﾏｷﾑｼ類、ｶﾒﾑｼ類	1000～2000倍					
もも	ｼﾝｸｲﾑｼ類、ﾓﾓﾊﾓｸﾞﾘｶﾞ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000倍		収穫7日前まで	6回以内		6回以内（樹幹処理は1回以内）
くり	ｸﾘｲｶﾞｱﾌﾞﾗﾑｼ、ｸﾘｼｷﾞｿﾞｳﾑｼ			裂果前（ただし、収穫14日前まで）	4回以内		4回以内（樹幹処理は1回以内）
だいず	ﾏﾒﾋﾒｻﾔﾑｼｶﾞ、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ		100～300 L/10 a	収穫21日前まで	3回以内		4回以内
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ、ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ、ｶﾒﾑｼ類	1000～2000倍					
かんしょ	ｲﾓｺｶﾞ			収穫7日前まで	5回以内		5回以内
とうもろこし	ｱﾜﾉﾒｲｶﾞ				4回以内		4回以内

⑰　15.0%フェニトロチオン・10.0%フェノブカルブマイクロカプセル剤

<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>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td rowspan="3">稲</td><td rowspan="3">ｳﾝｶ類、ｶﾒﾑｼ類</td><td>3倍</td><td>800 mL/10 a</td><td rowspan="3">収穫
21日前
まで</td><td rowspan="3">2回
以内</td><td rowspan="2">空中散布</td><td rowspan="3">3回以内
（種もみへの処理は1回以内、育苗箱散布は1回以内、本田では2回以内）</td></tr>
<tr><td>12倍</td><td>3 L/10 a</td></tr>
<tr><td>3倍</td><td>800 mL/10 a</td><td>無人ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる散布</td></tr>
</table>

⑱　3.0%フェニトロチオン・2.0%チオファネートメチル粉剤

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>使用量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用方法</th><th>ﾌｪﾆﾄﾛﾁｵﾝを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>小麦</td><td rowspan="2">赤かび病、うどんこ病、ﾑｷﾞｱｶﾀﾏﾊﾞｴ、ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ﾋﾒﾄﾋﾞｳﾝｶ</td><td rowspan="2">4 kg/10 a</td><td rowspan="2">収穫
14日前
まで</td><td rowspan="2">1回</td><td rowspan="3">散布</td><td rowspan="2">1回</td></tr>
<tr><td>麦類
(小麦を除く)</td></tr>
<tr><td>だいず</td><td>ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ、ｶﾒﾑｼ類、ﾀﾞｲｽﾞｻﾔﾀﾏﾊﾞｴ、ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ、紫斑病</td><td>3～4
kg/10 a</td><td>開花期～若莢期
ただし、収穫
21日前
まで</td><td>4回
以内</td><td>4回以内</td></tr>
</table>

（２）動物用医薬品としての国内での使用方法

家畜・家禽の外部寄生虫の駆除、畜・鶏舎内及びその周辺の衛生害虫の駆除に使用が認められている。

<table>
<tr><th>医薬品</th><th colspan="2">対象動物及び使用方法</th><th>休薬期間</th></tr>
<tr><td rowspan="2">フェニトロチオンを有効成分とする防虫剤・殺虫剤</td><td>家畜・家禽の外部寄生虫の駆除
牛：マダニ
豚：シラミ
鶏：ワクモ、トリサシダニ</td><td>外部寄生虫の寄生の甚しい家畜・家禽に対し、目的に応じて水で希釈して直接噴霧する。
マダニ：フェニトロチオンとして0.5%（製剤として20倍）となる水希釈液
シラミ：フェニトロチオンとして0.03～0.05%（製剤として200～300倍）となる水希釈液
ワクモ：フェニトロチオンとして0.05～0.1%（製剤として100～200倍）となる水希釈液
トリサシダニ：フェニトロチオンとして0.05～0.2%（製剤として50～200倍）となる水希釈液</td><td rowspan="2">畜・鶏体に直接噴霧後、下記の期間は食用に供する目的で出荷等を行わないこと。
牛（搾乳牛を除く。）：60日
豚：20日
鶏：14日</td></tr>
<tr><td>畜・鶏舎内及びその周辺の衛生害虫（ハエ・カの成虫及び幼虫）の駆除</td><td>畜・鶏舎内及びその周辺の衛生害虫の発生又は生息する場所に、目的に応じて水で希釈して使用する。
ハエ・カの成虫：フェニトロチオンとして0.5%（製剤として20倍）となる水希釈液を、適宜虫体に直接噴霧するか、又は1 m^2につき50 mL残留噴霧する。
ハエ幼虫（ウジ）：フェニトロチオンとして0.025%（製剤として400倍）となる水希釈液を、1 m^2につき2 L、幼虫の発生場所に散布する。
カ幼虫（ボウフラ）：発生場所の水量１ m^3につきフェニトロチオンとして1～2 g（製剤として10～20 g）を、適宜水で希釈して散布する。</td></tr>
</table>

３．作物残留試験

（１）分析の概要

① 分析対象物質

・フェニトロチオン

② 分析法の概要

試料をアセトンで抽出し、ジクロロメタンに転溶した後、炎光光度型検出器（リン用干渉フィルター）付きガスクロマトグラフ（GC-FPD(P)）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、多孔性けいそう土カラム、C_{18}カラム、多孔性けいそう土カラム及びフロリジルカラム、C_{18}カラム及びシリカゲルカラム、多孔性けいそう土カラム及びシリカゲルカラム、又は多孔性けいそう土カラム、グラファイトカーボンカラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-FPD(P)又は高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ（GC-NPD）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶した後、GC-FPD(P)で定量

する。

　または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。アセトニトリル/ヘキサン分配又は、フロリジルカラム、グラファイトカーボンカラム/NH_2/シリカゲル積層カラム、あるいはアセトニトリル/ヘキサン分配及びフロリジルカラムを用いて精製した後、GC-FPD(P)又はGC-NPDで定量する。

　または、試料からアセトンで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラム又はシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-FPD(P)で定量する。

　または、試料からアセトニトリル・メタノール（4：1）混液で抽出し、クロロホルムに転溶した後、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ（GC-FTD）で定量する。

　または、試料に水を加えて磨砕する。メタノールを加えてアセトニトリルで抽出し、クロロホルムに転溶する。薄層クロマトグラフィーで分離して該当部分をかき取り、アセトンで溶出してGC-FTDで定量する。

　定量限界：0.001～0.05 mg/kg

（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．魚介類における推定残留濃度

　本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水産動植物被害予測濃度[注1)] 及び生物濃縮係数（BCF：Bioconcentration Factor）から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

（１）水産動植物被害予測濃度

　本剤が水田及び水田以外のいずれの場合においても使用されることから、水田PECtier2[注2)] 及び非水田PECtier1[注3)] を算出したところ、水田PECtier2は1.5 μg/L 非水田PECtier1は0.98 μg/L となったことから、水田PECtier2の1.5 μg/L を採用した。

（２）生物濃縮係数

　^{14}C 標識フェニトロチオン（濃度区：0.05 mg/kg）を用いた4週間の取込期間を設定したブルーギルの魚類濃縮性試験が実施された。フェニトロチオンの分析の結果から、BCFss[注4)] は28.9 L/kg と算出された。

（３）推定残留濃度

　（１）及び（２）の結果から、フェニトロチオンの水産動植物被害予測濃度: 1.5 μg/L、BCF：28.9 L/kg とし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

推定残留濃度 ＝ 1.5 μg/L × (28.9 L/kg × 5) ＝ 217 μg/kg ＝ 0.217 mg/kg

注1）農薬取締法第3条第1項第6号に基づく水産動植物の被害防止に係る農薬の登録保留基準設定における規定に準拠
注2）水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出した
注3）既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出
注4）BCFss：定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められたBCF
（参考）平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

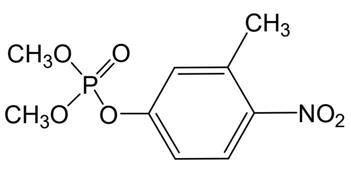
5．畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料の最大給与割合等から算出した飼料中の残留農薬濃度と動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を評価した。

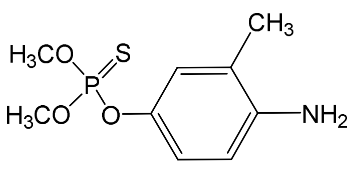
（１）分析の概要

① 分析対象物質

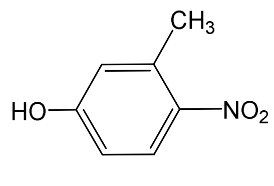
・フェニトロチオン
・*O,O*-ジメチル *O*-（3-メチル-4-ニトロフェニル）ホスフェート（以下、代謝物Bという）
・*O*-（4-アミノ-3-メチルフェニル） *O,O*-ジメチルホスホロチオエート（以下、代謝物Cという）
・3-メチル-4-ニトロフェノール（以下、代謝物Gという）



代謝物 B



代謝物 C



代謝物 G

② 分析法の概要

i）フェニトロチオン、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 G

組織は、試料からアセトニトリル・メタノール・水（2：1：1）混液で抽出し、乳は、試料からアセトンで抽出する。クロロホルム又はジクロロメタンに転溶し、アセトニトリル/ヘキサン分配した後、シリカゲルカラムを用いて精製する。フェニトロチオン、代謝物 B 及び代謝物 C は GC-FPD(P)で、代謝物 G は電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ（GC-ECD）で定量する。

定量限界：筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓　0.05 mg/kg
　　　　　乳　　　　　　　　　　　　0.01 mg/kg

ⅱ）フェニトロチオン、代謝物Ｂ及び代謝物Ｇ

試料からアセトニトリル・メタノール・水（2：1：1）混液で抽出し、ジクロロメタンに転溶する。アセトニトリル/ヘキサン分配した後、シリカゲルカラムを用いて精製する。フェニトロチオン及び代謝物ＢはGC-FPD(P)で、代謝物ＧはGC-ECDで定量する。

定量限界：0.05 mg/kg

（２）家畜残留試験（動物飼養試験）

①　乳牛における残留試験

乳牛（3～5頭/群）に対して、10、30及び100 ppm のフェニトロチオンを含む飼料を28 日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるフェニトロチオン、代謝物Ｂ、代謝物Ｃ及び代謝物Ｇの濃度をGC-FPD(P)又はGC-ECDで測定した。乳については、投与開始日（0日目）、投与3、7、14、21及び28日目に採取した乳に含まれるフェニトロチオン、代謝物 Ｂ、代謝物 Ｃ 及び代謝物 Ｇ の濃度を GC-FPD(P)又はGC-ECDで測定した。

100 ppm投与群の1例の腎臓の代謝物Ｃの濃度が0.11 mg/kgであったが、それ以外の全ての投与群の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳中のフェニトロチオン、代謝物 Ｃ及び代謝物Ｇの濃度は定量限界（0.05 mg/kg（筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓）、0.01 mg/kg（乳））未満であった。

上記の結果に関連して、JMPRは、肉牛及び乳牛のMDB[注)]をそれぞれ24 ppmと評価している。

注）最大飼料由来負荷（Maximum Dietary Burden：MDB）：飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

②　採卵鶏及び肉用鶏における残留試験

採卵鶏及び雌肉用鶏（12羽/群）に対して、10、30 及び100 ppmのフェニトロチオンを含む飼料を14又は28日間にわたり摂食させ、筋肉、肝臓及び脂肪に含まれるフェニトロチオン、代謝物Ｂ及び代謝物Ｇの濃度をGC-FPD(P)又はGC-ECDで測定した。鶏卵については、毎日採卵して、フェニトロチオン、代謝物Ｂ及び代謝物Ｇの濃度をGC-FPD(P)又はGC-ECD測定した。

筋肉、脂肪、肝臓及び卵中のフェニトロチオン、代謝物Ｂ及び代謝物Ｇの濃度は全ての投与群で定量限界（0.05 mg/kg）未満であった。

上記の結果に関連して、JMPR は、鶏の MDB を20 ppm と評価している。

（３）推定残留濃度

牛及び鶏について、JMPR は家畜残留試験の結果より MDB での各組織の推定残留濃度を定量限界未満と評価している。

６．動物用医薬品の対象動物における残留試験

（１）分析の概要

① 分析対象物質

・フェニトロチオン

なお、代謝物 B の分析も実施されているが、回収率の低い臓器がみられることから評価対象としないこととした。

② 分析法の概要

試料からアセトン・*n*–ヘキサン（1：2）混液及び *n*–ヘキサンで抽出し、GPC 及び PSA カラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・質量分析計（GC-MS）で定量する。

定量限界（フェニトロチオン）：	筋肉、肝臓、腎臓及び心臓	0.30 μg/kg
	脂肪	0.88～1.20 μg/kg
	皮膚	0.30～0.60 μg/kg
	小腸	0.29～0.30 μg/kg

（２）家畜残留試験

① 牛（ホルスタイン種、雄3 頭）にフェニトロチオン製剤（10%乳剤）を12.5～14.0 mg/kg 体重の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与60日後の各組織（肝臓、腎臓、小腸、筋肉、皮膚及び脂肪）中のフェニトロチオンの濃度を GC-MS で測定した。

フェニトロチオンの残留濃度は皮膚で検出限界（0.16 μg/kg）以上定量限界（0.30 μg/kg）未満（0.16～0.27 μg/kg）であった。小腸では3例中の2例にそれぞれ0.29及び0.32 μg/kg 認められたが、その他の組織では検出限界（0.15～0.16 μg/kg）未満であった。

② 豚（大ヨークシャー種、雄1 及び雌2 頭）にフェニトロチオン製剤（10%乳剤）を1.57～1.93 mg/kg 体重の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与20日後の各組織（肝臓、腎臓、小腸、筋肉、皮膚及び脂肪）中のフェニトロチオン

の濃度をGC-MSで測定した。

フェニトロチオンの残留濃度は、皮膚及び脂肪でそれぞれ2.5±1.02及び1.4±0.22 µg/kgであったが、その他の組織では検出限界（0.16 µg/kg）未満であった。

③　鶏（白色レグホン種、雄10羽及び雌11羽）にフェニトロチオン製剤（10%乳剤）を56.8 mg/kg 体重の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与14日後の各組織（肝臓、腎臓、心臓、筋肉、皮膚及び脂肪）中のフェニトロチオンの濃度をGC-MSで測定した。

フェニトロチオンの残留濃度は、筋肉、皮膚及び脂肪でそれぞれ1.02±0.42、154.33±82.45及び3.80±1.42 µg/kgであった。肝臓では、検出限界（0.16 µg/kg）以上定量限界（0.30 µg/kg）未満（0.16～0.23 µg/kg）であったが、その他の組織では検出限界（心臓：0.16 µg/kg、腎臓：0.31 µg/kg）未満であった。

上記の残留試験結果より、皮膚について投与14日後のフェニトロチオンの濃度の平均値＋3SDは0.4 mg/kgであった。

７．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号及び第2項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフェニトロチオン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：0.49 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（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：0.0049 mg/kg 体重/day

（２）ARfD

無毒性量：0.36 mg/kg 体重/day

（動物種）　ヒト

（投与方法）　カプセル経口

（試験の種類）4日間投与試験

安全係数：10

ARfD：0.036 mg/kg 体重

８．諸外国における状況

JMPR における毒性評価が行われ、2007年に ADI 及び ARfD が設定されている。国際基準は穀類、畜産物等に設定されている。

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、米国において小麦グルテン、EU においてスパイス（種子）及びスパイス（果実）、豪州において小麦、トマト等に、ニュージーランドにおいて穀類に基準値が設定されている。

９．基準値案

（１）残留の規制対象

フェニトロチオンとする。

畜産物において、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 G が測定されているが、ほとんどの場合定量限界未満であることから、残留の規制対象をフェニトロチオンのみとした。

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、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をフェニトロチオン（親化合物のみ）としている。

（２）基準値案

別紙2のとおりである。

（３）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）	32.2
幼小児（1～6歳）	78.1
妊婦	35.5
高齢者（65歳以上）	32.3

注）各食品の平均摂取量は、平成17年～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

②　短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量（ARfD）を超えていない注)。詳細な暴露評価は別紙4-1及び4-2参照。

注）基準値案、作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用い、平成

17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づきESTIを算出した。

（４）本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7 に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件：剤型	試験条件：使用量・使用方法	試験条件：回数	試験条件：経過日数	残留濃度（mg/kg）注1)
水稲 (玄米)	5	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	1	31 28 34 53 37	圃場A：0.004 圃場B：0.003 圃場C：0.002 圃場D：<0.01 圃場E：<0.01
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	*4*	21	圃場A：0.040(#)注2) 圃場B：<0.005(#)
	3	50.0%乳剤	*20*倍空中散布 3 L/10 a	1	31,42 28 34	圃場A：0.007(1回,31日)(#) 圃場B：0.002(#) 圃場C：0.002(#)
	5	2.0%粉剤	4 kg/10 a散布	*6* 1,*6*	7 15 7	圃場A：0.014(#) 圃場B：0.034(#) 圃場C：0.16(#) 圃場D：<0.01(#) 圃場E：<0.01(6回,7日)(#)
	2	*60.0%液剤*	原液航空散布 125 mL/10 a	1	47 37	圃場A：<0.01(#) 圃場B：<0.01(#)
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 100 L/10 a	1	109	圃場A：<0.01
	1	50.0%乳剤	8倍空中散布 0.8 L/10 a	1	109	圃場A：<0.01
	2	3.0%粉剤	4 kg/10 a散布	*5*	6,14 7,14	圃場A：0.039(5回,14日)(#) 圃場B：0.062(5回,14日)(#)
	1	50.0%乳剤, 50.0%乳剤+3.0%粉剤	*50*倍0.3%(重量)噴霧, *50*倍0.3%(重量)噴霧 +4 kg/10 a散布	1,1+*6*	277 14	圃場A：<0.002(7回,14日)(#)
	2	50.0%乳剤	800倍散布 100～150,150 L/10 a	*4,6*	21,30	圃場A：0.030(4回,21日)(#) 圃場B：0.184(6回,21日)(#)
	2	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	*400倍散布* *150 L/10 a*	4	7,14,21	圃場A：0.055(4回,21日)(#) 圃場B：<0.005(4回,21日)(#)
	2	50.0%乳剤	8倍無人ﾍﾘ散布 0.8 L/10 a	*4*	21 23	圃場A：0.010(#) 圃場B：0.075(#)
	2	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	*400倍散布* *150 L/10 a*	*4,6*	21,30	圃場A：0.065(4回,21日)(#) 圃場B：0.03(4回,21日)(#)
	3	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	3.2倍無人ﾍﾘ散布 0.8 L/10 a	*4*	21 14,21	圃場A：0.018(#) 圃場B：0.042(#) 圃場C：0.010(4回,21日)(#)
	1	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	12倍有人ﾍﾘ散布 3 L/10 a	1	46	圃場A：<0.01
	1	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	*600倍散布* *150* L/10 a	1	46	圃場A：<0.01(#)
	1	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	3.2倍*有人ﾍﾘ散布* 0.8 L/10 a	1	26	圃場A：<0.01(#)
	1	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	*400*倍散布 *100* L/10 a	1	41	圃場A：<0.01(#)
	1	50.0%乳剤	*100*倍*10*分間種子浸漬 +800倍散布 100 L/10 a	1+*4*	21	圃場A：0.02(#)
	1	50.0%乳剤	*100*倍*10*分間*種子浸漬*	1	175	圃場A：<0.01(#)
	3	50.0%乳剤	1000倍72時間種子浸漬	1	190 179 146	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01 圃場C：<0.01
	1	50.0%乳剤	1000倍種子浸漬 24時間 +800倍散布 150 L/10 a	1+*4*	21,30	圃場A：0.05(5回,21日)(#)
	1	50.0%乳剤	300倍散布 25 L/10 a	*4*	21	圃場A：0.02(#) 圃場B：0.02(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍24時間種子浸漬 +1000倍散布 100,150 L/10 a	1+*4*	15,21 14,21,30	圃場A：0.04(5回,21日)(#) 圃場B：0.03(5回,21日)(#)
	2	*15.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤*	400倍散布 120 L/10 a	4	21	圃場A：0.04(#) 圃場B：0.013(#)
	3	50.0%乳剤 +3.0%粉剤	1000倍24時間種子浸漬 +4 kg/10 a散布	1+*4*	14	圃場A：0.02(#) 圃場B：0.01(#) 圃場C：<0.01(#)
	10	50.0%乳剤	1000倍24時間種子浸漬 +800倍散布 100～150 L/10 a	1+*4*	21 20 21	圃場A：0.02(#) 圃場B：0.05(#) 圃場C：0.06(#) 圃場D：0.01(#) 圃場E：0.09(#) 圃場F：0.10(#) 圃場G：0.07(#) 圃場H：0.01(#) 圃場I：<0.01(#) 圃場J：0.12(#)
	4	50.0%乳剤	8倍無人ﾍﾘ散布 0.74～0.85 L/10 a	*4*	21	圃場A：<0.01(#) 圃場B：0.08(#) 圃場C：<0.01(#) 圃場D：<0.01(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍24時間種子浸漬	1	177 146	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	50.0%乳剤	1000倍育苗箱処理 500 mL/箱	1	136 124	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg） 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稲 (玄米)	2	25.0%ゾル	150倍散布 25 L/10 a	4	21	圃場A：0.045(#) 圃場B：<0.005(#)
	2	25.0%水和剤	4倍無人ヘリ散布 0.8 L/10 a	1	21	圃場A：<0.005(#) 圃場B：0.046(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 100,150 L/10 a	1	21	圃場A：<0.005 圃場B：0.048
	2	50.0%乳剤 +26.0%水和剤	1000倍灌注処理 500 mL/箱 +4倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	1+3	14,21,28	圃場A：0.05(4回,21日)(#) 圃場B：0.03(4回,28日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍育苗箱灌注処理 0.5 L/育苗箱 +300倍散布 25 L/10 a	1+2, 1+3	14,21,28 13,20,27	圃場A：0.03(3回,21日) 圃場B：<0.01(3回,20日)
	7	50.0%乳剤	1000倍苗箱灌注 0.5 L/箱 +30倍無人ヘリ散布 4 L/10 a	1+2, 1+3 1+2	14,21,28 14,21,28	圃場A：0.10(3回,21日)(#) 圃場B：<0.01(3回,21日)(#) 圃場C：0.10(3回,21日)(#) 圃場D：0.04(3回,21日)(#) 圃場E：<0.01(3回,21日)(#) 圃場F：0.01(3回,21日)(#) 圃場G：<0.01(3回,21日)(#)
小麦 (玄麦)	2	50.0%乳剤	8倍空中散布 0.8 L/10 a	1	6,10,15,20,35 7,13,18,21,38	圃場A：0.10(1回,15日) 圃場B：0.04
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 100,150 L/10 a	1	6,10,15,20,35 7,13,18,38	圃場A：0.12(1回,6日) 圃場B：0.04(1回,18日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 180 L/10 a	3	14,21 7,15	圃場A：0.058(3回,21日)(#) 圃場B：0.208(3回,7日)(#)
	2	3.0%粉剤	4 kg/10 a散布	3	15,22 14,21	圃場A：0.090(3回,15日)(#) 圃場B：0.008(3回,14日)(#)
	2	50.0%乳剤	250倍散布 25 L/10 a	1	7,14,21	圃場A：0.10 圃場B：0.40
大麦 (脱穀した種子)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150,100～150 L/10 a	3	7,14	圃場A：1.34(3回,7日)(#) 圃場B：0.84(3回,7日)(#)
	2	3.0%粉剤	4 kg/10 a散布	3	7,14	圃場A：0.07(3回,14日)(#) 圃場B：0.05(3回,14日)(#)
	4	50.0%乳剤	8倍無人ヘリ散布 0.8 L/10 a	1	7 7,14,21	圃場A：0.05 圃場B：0.42 圃場C：1.05 圃場D：0.36
未成熟とうもろこし (種子)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,250～300 L/10 a	4	7,14	圃場A：<0.005 圃場B：<0.005
とうもろこし(子実) (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,300 L/10 a	4	7	圃場A：0.005 圃場B：0.044
だいず (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	700倍散布 100 L/10 a	2,3	43,56 55	圃場A：0.002(3回,43日)(#) 圃場B：0.004(2回,55日)(#)
	2	50.0%乳剤	20倍航空散布 3 L/10 a	3	45	圃場A：<0.005 圃場B：<0.005
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 180 L/10 a	3	45	圃場A：<0.005 圃場B：<0.005
	2	3.0%粉剤	4 kg/10 a散布	4	11,18 13,20	圃場A：<0.005(4回,18日) 圃場B：<0.005(4回,20日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	4	21,31 21,30	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	50.0%乳剤	8倍無人ヘリ散布 0.8 L/10 a	4	21	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	50.0%乳剤	20倍無人ヘリ散布 3 L/10 a	4	21,28,35	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
あずき (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	4	14,21	圃場A：0.068 圃場B：0.061
	2	50.0%乳剤	250倍散布 25 L/10 a	4	14,21,28	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,160 L/10 a	5	14,21,28	圃場A：0.03 圃場B：<0.01
いんげんまめ (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	4	21,30	圃場A：0.01 圃場B：0.02
えんどうまめ (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,250 L/10 a	4	21,30	圃場A：<0.01 圃場B：0.06
そらまめ (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	3	3,7,14	圃場A：0.03 圃場B：0.01
らっかせい (乾燥子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200～250,250 L/10 a	4	20,29 21,30	圃場A：<0.01(4回,20日) 圃場B：<0.01
ばれいしょ (塊茎)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150,100 L/10 a	3,6	3,7,14	圃場A：0.004 圃場B：0.002
	2	50.0%乳剤	250倍散布 25 L/10 a	6	3,7,14	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
かんしょ (塊根)	2	30.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	5	7,14	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	5	7,14,21	圃場A：<0.005 圃場B：<0.005
こんにゃく (球茎)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150～200,220 L/10 a	2	34 65	圃場A：<0.02 圃場B：<0.02
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	3	8,15,22 14,21	圃場A：<0.005(3回,15日) 圃場B：<0.005

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg）注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
さとうきび (茎)	2	3.0%微粒剤	4 kg/10 a散布	2	101 151	圃場A：0.001 圃場B：0.011
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	4	*14*	圃場A：0.028(#) 圃場B：0.012(#)
さとうきび (茎部)	1	*10%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤*	8倍ﾌﾟﾛﾃｲﾝ20と混用散布 800 mL/10 a	9	36,63	圃場A：<0.005(9回,36日)(#)
	2	20.0%ﾏｲｸﾛｶﾌﾟｾﾙ剤	400倍散布 200 L/10 a	4	90,120 88,119	圃場A：0.006(4回,120日) 圃場B：<0.005(4回,88日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	4	*28*,42,56	圃場A：0.01(4回,56日) 圃場B：0.02(4回,56日)
さとうきび (茎および葉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	*2*,4	*7*,*15*,36 *7*,*14*,98	圃場A：0.036(4回,36日) 圃場B：0.052(4回,98日)
	2	50.0%乳剤	*12.5*倍空中散布 *3 L/10 a*	1	1,30,60	圃場A：<0.005(1回,60日)(#) 圃場B：<0.005(1回,60日)(#)
	2	50.0%乳剤	25倍空中散布 6 L/10 a	1	*1*,*30*,60	圃場A：<0.005(1回,60日) 圃場B：<0.005(1回,60日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	1	*1*,*31*,61	圃場A：<0.005(1回,61日) 圃場B：<0.005(1回,61日)
ごぼう (根部)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	*7*,14	圃場A：0.006 圃場B：0.007
たまねぎ (鱗茎)	2	50.0%乳剤	700倍散布 120～150,150 L/10 a	2	21,30	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
根深ねぎ (茎葉)	2	50.0%乳剤	700倍散布 *80*,*400* L/10 a	2,*4*	*1*,*3*,*7*,14	圃場A：<0.001(2回,14日)(#) 圃場B：0.023(2回,14日)(#)
	2	50.0%乳剤	700倍散布 150 L/10 a	2	14,21	圃場A：0.01 圃場B：<0.01
葉ねぎ (茎葉)	1	50.0%乳剤	700倍散布 200 L/10 a	2	14,21,30	圃場A：0.15
らっきょう (鱗茎)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,100 L/10 a	2	14,21,30	圃場A：<0.02 圃場B：<0.02
	2	50.0%乳剤	1000倍30分種球浸漬+ 1000倍散布200,185 L/10 a	1+2	7,14,21	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
せり (茎葉)	2	50.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	45,52,59	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
トマト (果実)	2	50.0%乳剤	*1000*倍散布 250 L/10 a	3	1,3	圃場A：0.54(3回,1日)(#) 圃場B：1.34(3回,1日)(#)
	2	50.0%乳剤	2000倍散布 250 L/10 a	*3*	1,3	圃場A：0.19(3回,1日)(#) 圃場B：0.54(3回,1日)(#)
	2	50.0%乳剤	2000倍散布 250,300 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A：0.27 圃場B：0.22
なす (果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,150～300 L/10 a	3,6	3,7,14	圃場A：0.010(6回,3日) 圃場B：0.002(6回,3日)
	4	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	5	1,3	圃場A：0.157 圃場B：0.098 圃場C：0.05 圃場D：0.02
きゅうり (果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	5	1,3	圃場A：0.030 圃場B：0.059
	2	50.0%乳剤	*700*倍散布 250 L/10 a	3,5	1,3	圃場A：0.03(3回,1日)(#) 圃場B：0.04(3回,1日)(#)
かぼちゃ (果実)	2	50.0%乳剤	700倍散布 200 L/10 a	*5*	1,3	圃場A：0.22(5回,3日)(#) 圃場B：1.73(5回,3日)(#)
	2	50.0%乳剤	700倍散布 200 L/10 a	3	*3*,*7*,14	圃場A：0.032 圃場B：0.010
しろうり (果実)	1	50.0%乳剤	1000倍散布 *35*～200 L/10 a	5	3,7,14	圃場A：<0.01(5回,3日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 85～200 L/10 a	5	1,3,7	圃場A：0.02 圃場B：0.01
すいか (果肉)	2	50.0%乳剤	700倍散布 200,100～350 L/10 a	6	3	圃場A：<0.002 圃場B：<0.002
メロン (果肉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	5	1,3	圃場A：<0.005 圃場B：<0.005
ほうれんそう (茎葉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150,200 L/10 a	2	21,30	圃場A：<0.01 圃場B：0.02
	2	50.0%乳剤	2000倍散布 150,200 L/10 a	2	21,30	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
さやえんどう (さや)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 150,200 L/10 a	3,*6*	*1*,*3*,*7*	圃場A：0.38(3回,7日)(#) 圃場B：0.117(3回,7日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,250 L/10 a	4	21,28 21,30	圃場A：0.07 圃場B：0.02
さやいんげん (さや)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	4	21,30 21,29	圃場A：0.01 圃場B：<0.01
えだまめ (さや)	2	50.0%乳剤	*700*倍散布 100 L/10 a	2,3	3,13 3,11 7,14	圃場A：0.002(2回,13日)(#) 圃場B：0.010(2回,14日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	4	21,30	圃場A：0.12 圃場B：0.18
しいたけ (子実体)	2	*50.0%乳剤*	200倍散布 0.53,0.63 L/m^2ほだ木	2	605 592	圃場A：<0.005(#) 圃場B：<0.005(#)
未成熟そらまめ (子実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	3	3,7,13 3,7,14	圃場A：0.04 圃場B：0.01

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg） 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
うど (茎)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,375～425 L/10 a	4	226 139	圃場A：<0.02 圃場B：<0.02(#)
たらのき (可食部)	2	50.0%乳剤	100倍茎葉散布 180 L/10 a	2	277	圃場A：<0.01(#) 圃場B：<0.01(#)
モロヘイヤ (茎葉)	2	50.0%乳剤	1000倍茎葉散布 400 L/10 a	2	7,14,21	圃場A：<0.03(2回,14日)(#) 圃場B：<0.02(2回,14日)(#)
わらび (茎葉)	2	50.0%乳剤	1000倍茎葉散布 200 L/10 a	2	83 89	圃場A：<0.005 圃場B：<0.005
みかん (果肉)	2	50.0%乳剤	100倍散布 450 L/10 a	1	10,30	圃場A：<0.001(1回,30日)(#) 圃場B：<0.001(1回,30日)(#)
	1	50.0%乳剤	100倍樹幹散布	1	159	圃場A：<0.001(#)
	2	50.0%乳剤	200倍樹幹散布 50 mL/樹	1	106 159	圃場A：<0.001 圃場B：<0.001
	2	1.0%乳剤	原液塗布 地上30 cmまで十分量	1	165 107	圃場A：<0.004 圃場B：<0.004
	1	50.0%乳剤	30倍空中散布 8 L/10 a	1	202	圃場A：<0.003(#)
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	202	圃場A：<0.003
	1	50.0%乳剤	333倍散布 600 L/10 a	1	0,7,14,21,28	圃場A：<0.005(1回,14日)(#)
	3	50.0%乳剤	1000倍散布 600,400,400 L/10 a	3,5	14,21,30,45 14,21,30,44 14,21,30,45	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01 圃場C：<0.01
	2	50.0%乳剤	10倍無人ヘリ散布 5 L/10 a	5	14	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
みかん (果皮)	2	50.0%乳剤	100倍散布 450 L/10 a	1	10,30	圃場A：0.009(1回,30日)(#) 圃場B：0.010(1回,10日)(#)
	1	50.0%乳剤	100倍樹幹散布	1	159	圃場A：0.004(#)
	2	50.0%乳剤	200倍樹幹散布 50 mL/樹	1	106 159	圃場A：0.003 圃場B：0.007
	2	1.0%乳剤	原液塗布 地上30 cmまで十分量	1	165 107	圃場A：<0.004 圃場B：<0.004
	1	50.0%乳剤	30倍空中散布 8 L/10 a	1	202	圃場A：0.004(#)
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	202	圃場A：0.004
	1	50.0%乳剤	333倍散布 600 L/10 a	1	0,7,14,21,28	圃場A：3.56(1回,14日)(#)
	3	50.0%乳剤	1000倍散布 600,400,400 L/10 a	3,5	14,21,30,45 14,21,30,44 14,21,30,45	圃場A：18.8 圃場B：9.30(5回,21日) 圃場C：7.68(5回,30日)
	2	50.0%乳剤	10倍無人ヘリ散布 5 L/10 a	5	14	圃場A：1.04 圃場B：1.84
なつみかん (果肉)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	6	9,14 7,14	圃場A：0.006(6回,14日)(#) 圃場B：<0.005(6回,14日)(#)
なつみかん (果皮)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	6	9,14 7,14	圃場A：5.43(6回,14日)(#) 圃場B：5.67(6回,14日)(#)
なつみかん (果実全体)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	6	9,14 7,14	圃場A：1.44(6回,14日)(#) 圃場B：1.68(6回,14日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	3,5	14,21	圃場A：0.56(3回,21日) 圃場B：1.22
伊予柑 (果肉)	2	50.0%乳剤	10倍無人ヘリ散布 5 L/10 a	5	13	圃場A：<0.01(#) 圃場B：<0.01(#)
伊予柑 (果皮)	2	50.0%乳剤	10倍無人ヘリ散布 5 L/10 a	5	13	圃場A：1.36(#) 圃場B：1.03(#)
伊予柑 (果実全体)	2	50.0%乳剤	10倍無人ヘリ散布 5 L/10 a	5	13	圃場A：0.50(#) 圃場B：0.42(#)
すだち (果実全体)	1	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	3	14,21,28,35	圃場A：2.43(3回,28日)
かぼす (果実全体)	1	50.0%乳剤	1000倍散布 617 L/10 a	3	14,21,28,35	圃場A：3.74
りんご (果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500～600 L/10 a	1,3 3,6	7,14,21 10,20,30	圃場A：0.004(3回,21日)(#) 圃場B：0.044
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 540 L/10 a	3,6	9,20,29	圃場A：0.052(3回,29日)
	2	50.0%乳剤	100倍散布 30 L/10 a	3,6	14,21,28	圃場A：0.130(3回,28日)(#) 圃場B：0.174(3回,28日)(#)
	2	40.0%乳剤	100倍樹幹散布 1 L/樹	5	7,14,21	圃場A：0.006(5回,21日)(#) 圃場B：0.092(5回,21日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	3,5 2,5	14,21,30	圃場A：0.13 圃場B：0.12(2回,30日)
	3	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	3	21,30 30	圃場A：0.11 圃場B：0.08 圃場C：0.04
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 400,300 L/10 a	3	30,45	圃場A：0.02 圃場B：<0.01
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	3	29 30	圃場A：0.10 圃場B：0.01
	3	50.0%乳剤	1000倍散布 400,300,300 L/10 a	3	30 31 30	圃場A：0.01 圃場B：0.01 圃場C：0.02

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件 剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	残留濃度（mg/kg）注1)
りんご(果肉)	1	1.0%乳剤	*2 kg/10 a*主幹部塗布	1	7,159	圃場A：<0.002(1回,159日)(#)
りんご(果皮)	1	1.0%乳剤	*2 kg/10 a*主幹部塗布	1	7,159	圃場A：<0.002(1回,159日)(#)
りんご(可食部)	2	50.0%乳剤	*100倍散布 30,25～35 L/10 a*	5	14,28	圃場A：0.224(5回,28日)(#)
						圃場B：0.040(5回,28日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	*5*	14,28	圃場A：0.070(5回,28日)(#)
						圃場B：0.044(5回,28日)(#)
日本なし(無袋栽培)(果実)	8	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	6	*14*,21,30	圃場A：0.048
					14,21,28	圃場B：0.148
					21	圃場C：0.05
						圃場D：0.05
						圃場E：0.08
						圃場F：0.06
						圃場G：0.03
						圃場H：0.08
	2	40.0%水和剤	800倍散布 400 L/10 a	6	*14*,21,30	圃場A：0.006
					14,21,28	圃場B：0.117(6回,28日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500,400 L/10 a	6	21,30	圃場A：0.11
						圃場B：0.12
	2	*50.0%乳剤*	250倍樹幹部散布 350,500 mL/樹	6	21	圃場A：<0.01(#)
						圃場B：<0.01(#)
日本なし(有袋栽培)(果実)	6	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	6	*7*,14	圃場A：0.04
						圃場B：0.10
					14	圃場C：<0.01
						圃場D：0.02
					10,14	圃場E：0.04
					14	圃場F：0.03
もも(果肉)	2	50.0%乳剤	1000倍 400,500 L/10 a	3,6	3,7,14	圃場A：0.074
						圃場B：0.071(3回,3日)
	2	*50.0%乳剤*	200倍散布 200 L/10 a	1,2	50,85	圃場A：0.0026(2回,50日)(#)
					88,119	圃場B：<0.001(2回,88日)(#)
	2	1.0%乳剤	1.5倍樹幹塗布	1	30,45	圃場A：<0.002
						圃場B：<0.002
	3	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	6	3,7,14	圃場A：0.10
					3,8,14	圃場B：0.03
					3,7,14	圃場C：0.07
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	6	3,7,14	圃場A：0.04
もも(果皮)	2	50.0%乳剤	1000倍 400,500 L/10 a	3,6	3,7,14	圃場A：2.74
						圃場B：6.02(3回,7日)
	2	1.0%乳剤	1.5倍樹幹塗布	1	30,45	圃場A：<0.004
						圃場B：<0.004
	3	50.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	6	3,7,14	圃場A：25.5
					3,8,14	圃場B：4.78
					3,7,14	圃場C：15.7
	1	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	6	3,7,14	圃場A：12.1(6回,7日)
ネクタリン(果実)	2	15.0%乳剤	50倍散布 80 L/10 a	3	124,131,138	圃場A：<0.01(3回,124日)
						圃場B：<0.01(3回,124日)
あんず(果実)	2	15.0%乳剤	*50*倍樹幹部及び主枝散布 250 L/10 a,5 L/樹	1	105	圃場A：<0.01(#)
					118	圃場B：<0.01(#)
すもも(果実)	2	40.0%乳剤	*133*倍散布 200 L/10 a	2	128	圃場A：<0.005(#)
					104	圃場B：<0.005(#)
うめ(核を除く)	1	15.0%乳剤	*30*倍樹幹散布	1	79	圃場A：<0.004(#)
	1	15.0%乳剤	*50*倍樹幹散布	1	79	圃場A：<0.004(#)
	1	15.0%乳剤	100倍樹幹散布	1	79	圃場A：<0.004
うめ(果肉)	2	50.0%乳剤	*100倍樹幹散布* 250,*100* L/10 a	1	99	圃場A：0.023(#)
					95	圃場B：<0.005(#)
	2	50.0%乳剤	*500*倍散布 400 L/10 a	2	21,30,45	圃場A：0.064(2回,45日)(#)
						圃場B：0.112(2回,21日)(#)
うめ(果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 600,400 L/10 a	2	7,13,21	圃場A：0.044(2回,13日)
					7,14,21	圃場B：0.031
	2	50.0%乳剤	*250*倍樹幹及び主枝に散布 *3 L/樹,5 L/樹*	2	90,97	圃場A：<0.01(2回,90日)(#)
						圃場B：<0.01(2回,90日)(#)
おうとう(果肉)	2	40.0%乳剤	200倍樹幹散布 100,140 L/10 a	1	68	圃場A：<0.004
					80	圃場B：<0.004
おうとう(果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300,400 L/10 a	2	14,21,30	圃場A：0.06
						圃場B：0.04
いちご(果実)	4	50.0%乳剤	*1000*倍散布 150 L/10 a	2,4	1,3	圃場A：2.42(2回,1日)(#)
						圃場B：0.64(2回,1日)(#)
				2,4	1,3,7	圃場C：0.48(2回,1日)(#)
				4	1,3,7	圃場D：2.38(4回,1日)(#)
	4	50.0%乳剤	2000倍散布 150 L/10 a	2,*4*	1,3	圃場A：2.99
						圃場B: 0.16
				2,*4*	1,3,7	圃場C：0.20
				4	1,3,7	圃場D：0.94(4回,1日)(#)

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ぶどう(小粒種) (果実)	1	50.0%乳剤	300倍散布 250 L/10 a	1	113	圃場A：<0.002(1回,113日)(#)
	2	50.0%乳剤	200倍散布 250,200 L/10 a	2 1,2	113 137,149	圃場A：<0.002(2回,113日)(#) 圃場B：<0.002(2回,137日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	14,21,30	圃場A：0.56(2回,30日)(#) 圃場B：1.03(2回,30日)(#)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布(休眠期2回, 生育期2回散布) 300 L/10 a	2+2	45,60,90	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	1.0%乳剤	原液樹幹塗布 0.2 L/樹,十分量	2	14,21,28	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
	2	15.0%乳剤 +1.0%乳剤	50倍主枝散布 300,500 L/10 a +原液主幹部噴射 0.2 L,70 g/樹	2+2	21,30,45	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
ぶどう(大粒種) (果実)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	15,22,29 14,21,30	圃場A：0.043(2回,22日) 圃場B：0.006
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 十分量,300 L/10 a	2	14,21,30	圃場A：0.06 圃場B：0.06(2回,30日)
	2	15.0%乳剤 +1.0%乳剤	50倍主枝散布 100,300 L/10 a +原液主幹部噴射 250,400 g/樹	2+2	21,30,45	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
ぶどう(大粒種) (可食部)	2	1.0%乳剤	原液樹幹塗布 2 L/樹	1	3,103 3,82	圃場A：<0.004(1回,103日) 圃場B：<0.004(1回,82日)
かき (果実)	2	50.0%乳剤	500倍散布 300,600 L/10 a	3,6	14,21,27 14,21 14,21,29	圃場A：0.008(3回,27日)(#) 圃場B：0.54(3回,21日)(#)
	2	40.0%水和剤	800倍散布 400 L/10 a	3	30,45	圃場A：0.12 圃場B：0.08
	6	50.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	3	21,28,42 21,29,43 20,28,41 21,28,42 21,28,42 21,28,42	圃場A：0.04(3回,28日) 圃場B：0.16(3回,29日) 圃場C：0.05(3回,41日) 圃場D：0.12(3回,28日) 圃場E：0.22(3回,28日) 圃場F：0.01(3回,28日)
	2	50.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	3	28,42,56	圃場A：0.16(3回,28日) 圃場B：0.52(3回,28日)
かき (可食部)	2	50.0%乳剤	1000倍散布 200,300 L/10 a	3,6	21,31,41 23,33,46	圃場A：0.010 圃場B：0.012
	1	1.0%乳剤	原液 樹幹散布	1,2	73 6	圃場A：<0.002(2回,6日)(#)
いちじく (果実)	1	1.0%乳剤	原液樹幹塗布 0.8～1 kg/樹	1,2	3,30 3	圃場A：<0.004(1回,30日)(#)
	2	15.0%乳剤	100倍散布 3 L/樹	1,3,5	7,14,21 7,14,21 7,14,21 7,14	圃場A：0.018(5回,7日)(#) 圃場B：0.100(1回,7日)(#)
	2	1.0%乳剤	原液樹幹塗布 700 g/樹	1	7,14,21,144,151,159	圃場A：0.012(1回,14日)(#) 圃場B：0.013(#)
	1	40.0%乳剤	100倍散布 200 mL/樹	1,3	7,15,21	圃場A：0.178(1回,7日)(#)
	1	40.0%乳剤	100倍散布 1.2 L/樹	1,3	7,14,21	圃場A：0.149(1回,7日)(#)
	2	1.0%乳剤	原液樹幹塗布 60 kg/10 a	3	7,14,21	圃場A：0.04(#) 圃場B：<0.02(#)
オリーブ (果実)	2	50.0%乳剤	50倍樹幹散布 2 L/樹	2,3	21,30,60	圃場A：0.01 圃場B：<0.01
オリーブ (葉)	2	50.0%乳剤	50倍樹幹散布 0.4～0.5 L/樹	3	60,90,120	圃場A：<0.02 圃場B：0.04
なつめ (果実)	2	1.0%乳剤	原液枝幹部塗布 1 L/樹	1	29,44,59 30,45,56	圃場A：<0.01(1回,29日) 圃場B：<0.01
いちょう(種子) (種実)	2	50.0%乳剤	100倍樹幹散布 1 L/樹	3	60,74,88	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01
くり (果実)	3	50.0%乳剤	1000倍散布 十分量	2,4	20 19 10,20	圃場A：<0.001(4回,19日)(#) 圃場B：0.003(4回,20日)(#) 圃場C：0.004(4回,20日)(#)
	2	3.0%微粒剤	6 kg/10 a散布	2,4	7,14 6,12	圃場A：0.006 圃場B：0.002(2回,12日)
くり (可食部)	2	1.0%乳剤	原液樹幹塗布	1	139,153 78	圃場A：<0.004(1回,139日) 圃場B：<0.004
	2	50.0%乳剤	200倍散布+100倍散布	1+1, 1+2	76 67 79,85 64,70	圃場A:<0.002(3回,67日)(#) 圃場B：<0.002(3回,64日)(#)
くるみ (果仁)	2	1.0%乳剤	原液主幹部および主枝に塗布 900 g/樹	2	7,14,21 7,13,21	圃場A：<0.01(#) 圃場B：<0.01(#)
茶 (製茶)	2	70.0%乳剤	1000倍土壌処理 5000,8890 L/10 a	1	92 195	圃場A：<0.005(#) 圃場B：<0.005(#)
	2	70.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	2	16,21,30 20	圃場A：0.017(2回,21日)(#) 圃場B：0.182(#)

（別紙1）

フェニトロチオンの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg）注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
茶（浸出液）	2	70.0%乳剤	*1000*倍土壌処理 5000, *8890 L/10 a*	1	92 195	圃場A：<0.005(#) 圃場B：<0.005(#)
	2	70.0%乳剤	1000倍散布 250 L/10 a	*2*	16, 21, 30 20	圃場A：<0.005(2回, 21日)(#) 圃場B：0.034(#)
	2	70.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	*2*	20	圃場A：0.04(#) 圃場B：<0.01(#)
	2	70.0%乳剤	*1500*倍散布 200 L/10 a	2	20	圃場A：0.03(#) 圃場B：<0.01(#)
茶（荒茶）	2	70.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	*2*	20	圃場A：0.14(#) 圃場B：<0.01(#)
	2	70.0%乳剤	*1500*倍散布 200 L/10 a	2	20	圃場A：0.08(#) 圃場B：<0.01(#)
	2	50.0%乳剤	700倍散布 200 L/10 a	1, 2	21, 30	圃場A：0.02 圃場B：<0.01
	1	70.0%乳剤	*2000*倍散布 *5000 L/10 a*	2	60	圃場A：<0.01(#)
	1	50.0%乳剤	*1400倍土壌灌注* *5000 L/10 a*	2	50	圃場A：<0.01(#)
	2	70.0%乳剤	2000倍土壌灌注 5000 L/10 a	1	90	圃場A：<0.01 圃場B：<0.01

注1）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。
　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2）（#）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。

農薬名　　フェニトロチオン

（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。）※1	0.2	0.2	○			<0.01～0.1($)(n=7)
小麦※2	1	10	○	6		0.1,0.4($)
大麦	6	5.0	○	6		
ライ麦	6	1.0	○	6		
とうもろこし※2	0.2	1.0	○	6		0.005,0.044($)
そば	6	1.0		6		
その他の穀類	6	1.0	○	6		
大豆	0.05	0.2	○	0.01		<0.01,<0.01
小豆類	0.3	0.2	○			0.061,0.068（あずき）
えんどう	0.3	0.2	○・申			<0.01,0.06($)
そら豆	0.2	0.2	○			0.01,0.03($)
らっかせい	0.05	0.2	○			<0.01,<0.01
その他の豆類	0.3	0.2	○・申			（あずき参照）
ばれいしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
さといも類（やつがしらを含む。）		0.05				
かんしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
やまいも（長いもをいう。）		0.05				
こんにゃくいも	0.02	0.05	○			<0.005,<0.005
その他のいも類		0.05				
てんさい		0.5				
さとうきび	0.1	0.1	○			0.01,0.02
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根		0.2				
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉		0.5				
かぶ類の根		0.5				
かぶ類の葉		0.5				
西洋わさび	0.1	0.5		0.1		
クレソン		0.5				
はくさい		0.5				
キャベツ		0.5				
芽キャベツ		0.5				
ケール		0.5				
こまつな		0.5				
きょうな		0.5				
チンゲンサイ		0.5				
カリフラワー		0.1				
ブロッコリー		0.5				
その他のあぶらな科野菜		0.5				
ごぼう	0.03	0.05	○			0.006,0.007
サルシフィー		0.5				
アーティチョーク		0.5				
チコリ		0.5				
エンダイブ		0.5				
しゅんぎく		0.2				
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）		0.2				
その他のきく科野菜	0.1	0.2		0.1		
たまねぎ	0.05	0.2	○			<0.01,<0.01
ねぎ（リーキを含む。）	0.3	0.2	○・申			<0.001～0.15($)(n=5)
にんにく		0.2				
にら		0.2				
アスパラガス		0.2				
わけぎ		0.2				
その他のゆり科野菜	0.1	0.2	○			<0.02,<0.02（らっきょう）
にんじん		0.2				
パースニップ		0.2				
セロリ		0.2				

農薬名　フェニトロチオン　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（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
みつば		0.2				
その他のせり科野菜	0.1	0.2	○	0.1		
トマト	0.7	0.2	○・申			0.22,0.27
ピーマン		0.2				
なす	0.5	0.2	○・申			0.02～0.157($)(n=4)
その他のなす科野菜		0.1				
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.3	0.2	○			0.030,0.059($)
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.2	0.2	○			0.010,0.032($)
しろうり	0.1	0.2	○			0.01,0.02($)
すいか	0.01	0.2	○			<0.002,<0.002
メロン類果実	0.02	0.05	○			<0.005,<0.005
まくわうり		0.2				
その他のうり科野菜		0.2				
ほうれんそう	0.1	0.2	○			<0.01,0.02
たけのこ		0.2				
オクラ		0.5				
しょうが	0.1	0.5		0.1		
未成熟えんどう	0.3	0.5	○			0.02,0.07($)
未成熟いんげん	0.05	0.5	○			<0.01,0.01
えだまめ	0.5	0.5	○			0.12,0.18
マッシュルーム		0.5				
しいたけ	0.02	0.05	○			<0.005,<0.005
その他のきのこ類		0.5				
その他の野菜	0.5	0.2	○	0.1		(えだまめ参照)
みかん	0.05	0.2	○			<0.01,<0.01,<0.01
なつみかんの果実全体	3	2.0	○・申			0.56,1.22($)(なつみかん)
レモン	10	2.0	申			2.43(すだち),3.74(かぼす)
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	10	2.0	申			(すだち、かぼす参照)
グレープフルーツ	10	2.0	申			(すだち、かぼす参照)
ライム	10	2.0	申			(すだち、かぼす参照)
その他のかんきつ類果実	10	2.0	申			(すだち、かぼす参照)
りんご	0.5	0.2	○	0.5		
日本なし	0.3	0.2	○			0.006～0.148(n=12)
西洋なし	0.3	0.2	○			(日本なし参照)
マルメロ		0.8				
びわ		0.2				
もも	0.2	0.2	○			0.03～0.10($)(n=6)
ネクタリン	0.05	0.8	○			<0.01,<0.01
あんず（アプリコットを含む。）	0.05	0.8	○			<0.01(#),<0.01(#)
すもも（プルーンを含む。）	0.02	0.8	○			<0.005(#),<0.005(#)
うめ	0.2	0.2	○			0.031,0.044
おうとう（チェリーを含む。）	0.3	0.2	○・申			0.04,0.06($)
いちご	5	0.2	○・申			0.16,0.20,2.99($)
ラズベリー		0.8				
ブラックベリー		0.8				
ブルーベリー		0.8				
クランベリー		0.8				
ハックルベリー		0.8				
その他のベリー類果実		0.8				
ぶどう	0.2	0.2	○・申			0.006～0.06(n=4)
かき	0.8	0.2	○・申			0.01～0.52(n=10)
バナナ		0.2				
キウィー		0.8				

農薬名　フェニトロチオン

（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
パパイヤ		1				
アボカド		0.8				
パイナップル		0.05				
グアバ		0.8				
マンゴー		0.8				
パッションフルーツ		0.8				
なつめやし		1				
その他の果実	1	0.2	○	1		
ごまの種子	7			7		
その他のオイルシード	7			7		
ぎんなん	0.05	0.1	○			<0.01,<0.01
くり	0.03	0.2	○			0.002,0.006($)
ペカン		0.1				
アーモンド		0.1				
くるみ	0.05	0.1	○			<0.01(#),<0.01(#)
その他のナッツ類		0.1				
茶（不発酵茶に限る。）		0.2				
茶（不発酵茶を除く。）		0.2				
茶	0.1		○			<0.01,0.02(荒茶)
カカオ豆		0.1				
その他のスパイス（種子、果実、根及び根茎を除く）		2				
その他のスパイス	25			7		7.68,9.30,18.8($)(みかん果皮)
その他のハーブ	0.1	0.5		0.1		
牛の筋肉	0.05	0.01		0.05		
豚の筋肉	0.05	0.05		0.05		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.05	0.05		0.05		
牛の脂肪	0.05	0.05				推:<0.05
豚の脂肪	0.05	0.05				【牛の脂肪参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.05	0.05				【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	0.05	0.05		0.05		
豚の肝臓	0.05	0.05		0.05		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.05	0.05		0.05		
牛の腎臓	0.05	0.05		0.05		
豚の腎臓	0.05	0.05		0.05		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.05	0.05		0.05		
牛の食用部分	0.05	0.05		0.05		
豚の食用部分	0.05	0.05		0.05		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.05	0.05		0.05		
乳	0.01	0.002		0.01		
鶏の筋肉	0.05	0.01		0.05		
その他の家きんの筋肉	0.05	0.05		0.05		
鶏の脂肪	0.4	0.05				0.15±0.08(n=3)(鶏の皮膚)(投与後14日)
その他の家きんの脂肪	0.4	0.05				(鶏の皮膚参照)
鶏の肝臓	0.05	0.05				推:<0.05
その他の家きんの肝臓	0.05	0.05				【鶏の肝臓参照】
鶏の腎臓	0.05	0.05				【鶏の肝臓参照】
その他の家きんの腎臓	0.05	0.05				【鶏の肝臓参照】

農薬名　フェニトロチオン　(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
鶏の食用部分	0.05	0.05				【鶏の肝臓参照】
その他の家きんの食用部分	0.05	0.05				【鶏の肝臓参照】
鶏の卵	0.05	0.01		0.05		
その他の家きんの卵	0.05	0.01		0.05		
魚介類	0.3		申			推:0.217
魚介類(さけ目魚類に限る。)		0.002				
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)		0.002				
魚介類(すずき目魚類に限る。)		0.002				
魚介類(その他の魚類に限る。)		0.002				
魚介類(貝類に限る。)		0.002				
魚介類(甲殻類に限る。)		0.002				
その他の魚介類		0.002				
はちみつ		0.002				
米ぬか※3				40		
小麦粉(全粒粉に限る。)		5				
小麦粉(全粒粉を除く。)		1.0				
小麦ふすま※3		20		25		
乾燥させたその他のスパイス(果実に限る。)		1				
乾燥させたその他のスパイス(種子に限る。)		7				
乾燥させたその他のスパイス(根又は根茎に限る。)		0.1				

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値(暫定基準)については、網をつけて示した。

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。

(#)これらの作物残留試験は、登録又は申請の適用の範囲内で試験が行われていない。

($)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留濃度であることを示している。

※1「米(玄米)」に対して国際基準は設定されていないが、cereal grainsとして籾米に国際基準が設定されている。玄米への加工係数を用いた暴露評価で許容範囲を超えることから、「米(玄米)」について国内の作物残留試験成績に基づき基準値を設定した。

※2「小麦」「とうもろこし」には国際基準が設定されているが、暴露評価で許容範囲を超えることから、国内の作物残留試験成績に基づき基準値を設定した。

※3「米ぬか」「小麦ふすま」は国際基準が設定されているが、「米(玄米)」及び「小麦」は国際基準を参照しないため、その加工品についても国際基準を参照しないこととした。

(別紙3)

フェニトロチオン推定摂取量 (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。）	0.2	0.04	32.8	6.6	17.1	3.4	21.1	4.2	36.0	7.2
小麦	1	0.25	59.8	15.0	44.3	11.1	69.0	17.3	49.9	12.5
大麦	6	4.25	31.8	22.5	26.4	18.7	52.8	37.4	26.4	18.7
ライ麦	6	4.25	0.6	0.4	0.6	0.4	3.0	2.1	0.6	0.4
とうもろこし	0.2	0.0245	0.9	0.1	1.1	0.1	1.2	0.1	0.9	0.1
そば	6	4.25	6.6	4.7	3.0	2.1	10.8	7.7	6.6	4.7
その他の穀類	6	4.25	1.2	0.9	0.6	0.4	0.6	0.4	1.8	1.3
大豆	0.05	0.01	2.0	0.4	1.0	0.2	1.6	0.3	2.3	0.5
小豆類	0.3	0.065	0.7	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	1.2	0.3
えんどう	0.3	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.2	0.02	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
らっかせい	0.05	0.01	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
その他の豆類	0.3	0.065	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.05	0.01	1.9	0.4	1.7	0.3	2.1	0.4	1.8	0.4
かんしょ	0.05	0.01	0.3	0.1	0.3	0.1	0.6	0.1	0.5	0.1
こんにゃくいも	0.02	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
さとうきび	0.1	0.015	9.8	1.5	8.4	1.3	12.4	1.9	10.0	1.5
西洋わさび	0.1	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ごぼう	0.03	0.007	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他のきく科野菜	0.1	0.05	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1
たまねぎ	0.05	0.01	1.6	0.3	1.1	0.2	1.8	0.4	1.4	0.3
ねぎ（リーキを含む。）	0.3	0.039	2.8	0.4	1.1	0.1	2.0	0.3	3.2	0.4
その他のゆり科野菜	0.1	0.02	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
その他のせり科野菜	0.1	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
トマト	0.7	0.245	22.5	7.9	13.3	4.7	22.4	7.8	25.6	9.0
なす	0.5	0.081	6.0	1.0	1.1	0.2	5.0	0.8	8.6	1.4
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.3	0.045	6.2	0.9	2.9	0.4	4.3	0.6	7.7	1.1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.2	0.021	1.9	0.2	0.7	0.1	1.6	0.2	2.6	0.3
しろうり	0.1	0.015	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
すいか	0.01	0.002	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
メロン類果実	0.02	0.005	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
ほうれんそう	0.1	0.015	1.3	0.2	0.6	0.1	1.4	0.2	1.7	0.3
しょうが	0.1	0.05	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1
未成熟えんどう	0.3	0.045	0.5	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1
未成熟いんげん	0.05	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
えだまめ	0.5	0.15	0.9	0.3	0.5	0.2	0.3	0.1	1.4	0.4
しいたけ	0.02	0.005	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他の野菜	0.5	0.15	6.7	2.0	3.2	0.9	5.1	1.5	7.1	2.1
みかん	0.05	0.01	0.9	0.2	0.8	0.2	0.0	0.0	1.3	0.3
なつみかんの果実全体	3	0.009	3.9	0.0	2.1	0.0	14.4	0.0	6.3	0.0
レモン	10	0.031	5.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	6.0	0.0
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	10	0.031	70.0	0.2	146.0	0.4	125.0	0.4	42.0	0.1
グレープフルーツ	10	0.031	42.0	0.1	23.0	0.1	89.0	0.3	35.0	0.1
ライム	10	0.031	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
その他のかんきつ類果実	10	0.031	59.0	0.2	27.0	0.1	25.0	0.1	95.0	0.3
りんご	0.5	0.04	12.1	1.0	15.5	1.2	9.4	0.8	16.2	1.3
日本なし	0.3	0.075	1.9	0.5	1.0	0.3	2.7	0.7	2.3	0.6
西洋なし	0.3	0.075	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
もも	0.2	0.064	0.7	0.2	0.7	0.2	1.1	0.3	0.9	0.3
ネクタリン	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
あんず（アプリコットを含む。）	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
すもも（プルーンを含む。）	0.02	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
うめ	0.2	0.038	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1
おうとう（チェリーを含む。）	0.3	0.05	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
いちご	5	1.117	27.0	6.0	39.0	8.7	26.0	5.8	29.5	6.6
ぶどう	0.2	0.042	1.7	0.4	1.6	0.3	4.0	0.9	1.8	0.4
かき	0.8	0.148	7.9	1.5	1.4	0.3	3.1	0.6	14.6	2.7
その他の果実	1	0.05	1.2	0.1	0.4	0.0	0.9	0.0	1.7	0.1
ごまの種子	7	0.05	6.3	0.0	6.3	0.0	6.3	0.0	5.6	0.0
その他のオイルシード	7	0.05	0.7	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0
ぎんなん	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.03	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	0.1	0.015	0.7	0.1	0.1	0.0	0.4	0.1	0.9	0.1
その他のスパイス	25	11.927	2.5	1.2	2.5	1.2	2.5	1.2	5.0	2.4
その他のハーブ	0.1	0.05	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
牛の筋肉及び脂肪	0.05	0	0.8	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0
牛の肝臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
牛の腎臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
牛の食用部分	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
豚の筋肉及び脂肪	0.05	0	2.1	0.0	1.7	0.0	2.2	0.0	1.5	0.0
豚の肝臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の腎臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の食用部分	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

（別紙3）

フェニトロチオン推定摂取量　（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
その他の陸棲哺乳類の筋肉及び脂肪	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.05									
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.05									
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.05									
乳	0.01	0	2.6	0.0	3.3	0.0	3.6	0.0	2.2	0.0
鶏の筋肉及び脂肪	0.4	0.15	7.5	2.8	5.4	2.0	7.9	3.0	5.6	2.1
鶏の肝臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の腎臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の食用部分	0.05	0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
家きんの筋肉及び脂肪	0.4	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
家きんの肝臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
家きんの腎臓	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
家きんの食用部分	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の卵	0.05	0	2.1	0.0	1.6	0.0	2.4	0.0	1.9	0.0
その他の家きんの卵	0.05	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
魚介類	0.3	0.067	27.9	6.3	11.9	2.7	16.0	3.6	34.4	7.7
計			488.5	87.0	425.0	63.1	567.5	101.8	512.5	88.7
ADI比（%）			180.9	32.2	525.6	78.1	198.0	35.5	186.4	32.3

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
大麦、ライ麦、そば、その他の穀類、西洋わさび、その他のきく科野菜、その他のせり科野菜、しょうが、りんご、その他のベリー類果実、その他の果実、ごまの種子、その他のオイルシード、その他のスパイス、牛、豚及びその他の陸生哺乳類に属する動物の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び食用部分、乳、鶏及びその他の家きんの筋肉、脂肪、肝臓、腎臓、食用部分及び卵については、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

牛、豚及び鶏の筋肉及び脂肪については、筋肉及び脂肪の摂取量に、TMDI試算では筋肉及び脂肪のうち高い方の基準値（案）を乗じ、EDI試算では高い方の平均的残留濃度を乗じて試算した。「鶏の筋肉及び脂肪」「家きんの筋肉及び脂肪」については、動物用医薬品の対象動物における残留試験での鶏の皮膚の平均残留濃度（0.15 ppm）を用いて暴露評価を実施した。

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面（湖や河川）魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数（0.31)を推定残留濃度に乗じた値を用いてEDI試算した。

「なつみかんの果実全体」「レモン」「オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）」「グレープフルーツ」「ライム」及び「その他のかんきつ類果実」については、みかんの作物残留試験成績より算出した可食部係数（0.0099）を乗じた値を使用した。

フェニトロチオンの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 （基準値設定対象）	食品名 （ESTI推定対象）	基準値案 (ppm)	評価に用いた数値 (ppm)		ESTI （μg/kg 体重/day）	ESTI/ARfD (%)
米（玄米）	米	0.2	○	0.1	0.6	2
小麦	小麦	1	○	0.25	0.3	1
大麦	大麦	6	○	4.25	3.6	10
	麦茶	6	○	4.25	3.4	9
とうもろこし	スイートコーン	0.2		0.2	2.3	6
そば	そば	6	○	4.25	5.1	10
大豆	大豆	0.05	○	0.01	0.0	0
小豆類	いんげん	0.3	○	0.065	0.1	0
らっかせい	らっかせい	0.05	○	0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05		0.05	0.5	1
かんしょ	かんしょ	0.05		0.05	0.6	2
ごぼう	ごぼう	0.03		0.03	0.1	0
たまねぎ	たまねぎ	0.05		0.05	0.4	1
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.3	○	0.15	0.6	2
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.1		0.1	0.2	1
	らっきょう	0.1		0.1	0.1	0
その他のせり科野菜	せり	0.1	○	0.05	0.1	0
トマト	トマト	0.7		0.7	7.7	20
なす	なす	0.5	○	0.157	1.0	3
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.3		0.3	1.9	5
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.2		0.2	2.0	6
	ズッキーニ	0.2		0.2	1.4	4
しろうり	しろうり	0.1		0.1	0.8	2
すいか	すいか	0.01		0.01	0.3	1
メロン類果実	メロン	0.02		0.02	0.3	1
ほうれんそう	ほうれんそう	0.1		0.1	0.5	1
しょうが	しょうが	0.1		0.1	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.3		0.3	0.5	1
	未成熟えんどう（豆）	0.3		0.3	0.5	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	0.05		0.05	0.1	0
えだまめ	えだまめ	0.5		0.5	1.3	4
しいたけ	しいたけ	0.02		0.02	0.0	0
その他の野菜	ずいき	0.5		0.5	5.1	10
	もやし	0.5		0.5	1.1	3
	れんこん	0.5		0.5	3.1	9
	そら豆（生）	0.5		0.5	1.5	4
みかん	みかん	0.05		0.05	0.5	1
なつみかんの果実全体	なつみかん	3		0.030	0.4	1
レモン	レモン	10		0.099	0.2	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	10		0.099	0.9	3
	オレンジ果汁	10	○	0.031	0.3	1
グレープフルーツ	グレープフルーツ	10		0.099	1.7	5
その他のかんきつ類果実	きんかん	10		0.099	0.2	1
	ぽんかん	10		0.099	1.0	3
	ゆず	10		0.099	0.2	1
	すだち	10		0.099	0.2	1
りんご	りんご	0.5	○	0.41	5.9	20
	りんご果汁	0.5	○	0.04	0.4	1
日本なし	日本なし	0.3	○	0.148	2.2	6
西洋なし	西洋なし	0.3	○	0.148	2.1	6
もも	もも	0.2	○	0.1	1.4	4
すもも（プルーンを含む。）	プルーン	0.02		0.02	0.1	0
うめ	うめ	0.2		0.2	0.3	1
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	0.3		0.3	0.7	2
いちご	いちご	5	○	2.99	11.4	30
ぶどう	ぶどう	0.2	○	0.06	0.8	2
かき	かき	0.8	○	0.52	7.4	20
その他の果実	いちじく	1	○	0.4	3.1	9
ごまの種子	ごまの種子	7	○	0.05	0.0	0
ぎんなん	ぎんなん	0.05	○	0.01	0.0	0
くり	くり	0.03	○	0.004	0.0	0
くるみ	くるみ	0.05		0.05	0.0	0
茶	緑茶類	0.1	○	0.015	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

「なつみかん果実全体」「レモン」「オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）」「グレープフルーツ」及び「その他のかんきつ類果実」は、みかんの作物残留試験成績より算出した可食部係数（0.0099）を乗じた値を使用した。

「いちご」については、GAP内の作物残留試験成績3例における最大残留濃度（2.99 ppm；2回,1日）が過剰散布（4回散布）した作物残留試験を含めた4例の作物残留試験においてもHRとなることから、暴露評価には2.99 ppmを使用した。

フェニトロチオンの推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた数値 (ppm)		ESTI (μg/kg 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
米（玄米）	米	0.2	○	0.1	1.1	3
小麦	小麦	1	○	0.25	0.7	2
大麦	大麦	6	○	4.25	3.0	8
	麦茶	6	○	4.25	7.5	20
とうもろこし	スイートコーン	0.2		0.2	4.8	10
大豆	大豆	0.05	○	0.01	0.0	0
らっかせい	らっかせい	0.05	○	0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05		0.05	1.1	3
かんしょ	かんしょ	0.05		0.05	1.3	4
ごぼう	ごぼう	0.03		0.03	0.2	1
たまねぎ	たまねぎ	0.05		0.05	0.9	3
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.3	○	0.15	1.0	3
トマト	トマト	0.7		0.7	19.0	50
なす	なす	0.5	○	0.157	2.5	7
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.3		0.3	4.4	10
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.2		0.2	3.2	9
すいか	すいか	0.01		0.01	0.9	3
メロン類果実	メロン	0.02		0.02	0.6	2
ほうれんそう	ほうれんそう	0.1		0.1	1.1	3
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.3		0.3	0.4	1
	未成熟えんどう（豆）	0.3		0.3	0.5	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	0.05		0.05	0.2	1
えだまめ	えだまめ	0.5		0.5	1.4	4
しいたけ	しいたけ	0.02		0.02	0.0	0
その他の野菜	もやし	0.5		0.5	2.1	6
	れんこん	0.5		0.5	5.1	10
みかん	みかん	0.05		0.05	1.4	4
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	10		0.099	2.7	8
	オレンジ果汁	10	○	0.031	0.5	1
りんご	りんご	0.5	○	0.41	13.2	40
	りんご果汁	0.5	○	0.04	1.3	4
日本なし	日本なし	0.3	○	0.148	4.3	10
もも	もも	0.2	○	0.1	4.2	10
うめ	うめ	0.2		0.2	0.7	2
いちご	いちご	5	○	2.99	32.3	90
ぶどう	ぶどう	0.2	○	0.06	1.8	5
かき	かき	0.8	○	0.52	10.9	30
茶	緑茶類	0.1	○	0.015	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

「なつみかん果実全体」「レモン」「オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）」「グレープフルーツ」及び「その他のかんきつ類果実」は、みかんの作物残留試験成績より算出した可食部係数（0.0099）を乗じた値を使用した。

「いちご」については、GAP内の作物残留試験成績3例における最大残留濃度（2.99 ppm, 2回,1日）が過剰散布（4回散布）した作物残留試験を含めた4例の作物残留試験においてもHRとなることから、暴露評価には2.99 ppmを使用した。

（参考）

これまでの経緯

昭和３６年１２月２６日	初回農薬登録
平成１７年１１月２９日	残留農薬基準告示
平成２１年１０月　２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（魚介類）
平成２２年　９月２４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２６年　６月　３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１０月２１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、トマト等）
平成２９年　１月２４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２９年　８月２２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３０年１０月　２日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成３０年１０月　５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	立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
折戸　謙介	麻布大学獣医学部生理学教授
魏　民	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学准教授
佐々木　一昭	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	東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
永山　敏廣	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	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
由田　克士	大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
吉成　浩一	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)

フェニトロチオン

食品名	残留基準値 ppm
米(玄米をいう。)	0.2
小麦	1
大麦	6
ライ麦	6
とうもろこし	0.2
そば	6
その他の穀類注1)	6
大豆	0.05
小豆類注2)	0.3
えんどう	0.3
そら豆	0.2
らっかせい	0.05
その他の豆類注3)	0.3
ばれいしょ	0.05
かんしょ	0.05
こんにゃくいも	0.02
さとうきび	0.1
西洋わさび	0.1
ごぼう	0.03
その他のきく科野菜注4)	0.1
たまねぎ	0.05
ねぎ(リーキを含む。)	0.3
その他のゆり科野菜注5)	0.1
その他のせり科野菜注6)	0.1
トマト	0.7
なす	0.5
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.3
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.2
しろうり	0.1
すいか	0.01
メロン類果実	0.02
ほうれんそう	0.1
しょうが	0.1
未成熟えんどう	0.3
未成熟いんげん	0.05
えだまめ	0.5
しいたけ	0.02
その他の野菜注7)	0.5
みかん	0.05
なつみかんの果実全体	3
レモン	10
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	10
グレープフルーツ	10
ライム	10

注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。

注2)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズを含む。

注3)「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。

注4)「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス及びハーブ以外のものをいう。

注5)「その他のゆり科野菜」とは、ゆり科野菜のうち、たまねぎ、ねぎ、にんにく、にら、アスパラガス、わけぎ及びハーブ以外のものをいう。

注6)「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注7)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

食品名	残留基準値 ppm
その他のかんきつ類果実[注8)]	10
りんご	0.5
日本なし	0.3
西洋なし	0.3
もも	0.2
ネクタリン	0.05
あんず（アプリコットを含む。）	0.05
すもも（プルーンを含む。）	0.02
うめ	0.2
おうとう（チェリーを含む。）	0.3
いちご	5
ぶどう	0.2
かき	0.8
その他の果実[注9)]	1
ごまの種子	7
その他のオイルシード[注10)]	7
ぎんなん	0.05
くり	0.03
くるみ	0.05
茶	0.1
その他のスパイス[注11)]	25
その他のハーブ[注12)]	0.1
牛の筋肉	0.05
豚の筋肉	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物[注13)]の筋肉	0.05
牛の脂肪	0.05
豚の脂肪	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.05
牛の肝臓	0.05
豚の肝臓	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.05
牛の腎臓	0.05
豚の腎臓	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.05
牛の食用部分[注14)]	0.05
豚の食用部分	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.05
乳	0.01
鶏の筋肉	0.05
その他の家きん[注15)]の筋肉	0.05
鶏の脂肪	0.4
その他の家きんの脂肪	0.4
鶏の肝臓	0.05
その他の家きんの肝臓	0.05
鶏の腎臓	0.05

注8）「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注9）「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウィー、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注10）「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。

注11）「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注12）「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。

注13）「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注14）「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

注15）「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

食品名	残留基準値 ppm
その他の家きんの腎臓	0.05
鶏の食用部分	0.05
その他の家きんの食用部分	0.05
鶏の卵	0.05
その他の家きんの卵	0.05
魚介類	0.3

答申(案)

食品一般の成分規格の６（2）検体

食　品	検　体
カカオ豆	グリホサート、ジクロルボス及びナレド、ビオレスメトリン及びピレトリンに係る試験を行う場合にあっては豆、それ以外の場合にあっては外皮を除去したもの
コーヒー豆	豆

＜参考＞

現在以下のとおりとする改正の手続き中であり、これを更に改正するもの。

食品一般の成分規格の６（2）検体

食　品	検　体
カカオ豆	グリホサート、ジクロルボス及びナレド、ビオレスメトリン、ピレトリン及びフェニトロチオンに係る試験を行う場合にあっては豆、それ以外の場合にあっては外皮を除去したもの
コーヒー豆	豆

※現行の「クロロタロニル」の検体は「豆」であるが、平成 30 年 7 月 12 日に開催した薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会でカカオ豆の基準値を削除する案が採択された。

府食第 556 号
平成 29 年 8 月 22 日

厚生労働大臣
加藤　勝信　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 29 年 1 月 24 日付け厚生労働省発生食 0124 第 25 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フェニトロチオン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１のとおりです。

また、本件に関して行った国民からの意見・情報の募集において、貴省に関連する意見・情報が別添２のとおり寄せられましたので、お伝えします。

記

フェニトロチオンの一日摂取許容量を 0.0049 mg/kg 体重/日、急性参照用量を 0.036 mg/kg 体重と設定する。

別　添　１

農薬・動物用医薬品評価書

フェニトロチオン

（第２版）

２０１７年８月

食品安全委員会

目　次

頁

＜審議の経緯＞

－第 1 版関係－

－清涼飲料水関連－

1961 年	12 月	26 日	初回農薬登録
2003 年	7 月	1 日	厚生労働大臣から清涼飲料水の規格基準改正に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 0701015 号）
2003 年	7 月	3 日	関係書類の接受（参照 1）
2003 年	7 月	18 日	第 3 回食品安全委員会（要請事項説明）
2003 年	10 月	8 日	追加資料受理（参照 2） （フェニトロチオンを含む要請対象 93 農薬を特定）
2003 年	10 月	27 日	第 1 回農薬専門調査会
2004 年	1 月	28 日	第 6 回農薬専門調査会
2005 年	1 月	12 日	第 22 回農薬専門調査会
2013 年	4 月	9 日	厚生労働大臣から清涼飲料水の規格基準改正に係る食品健康影響評価について取り下げ（厚生労働省発食安 0409 第 1 号）、関係書類の接受（参照 83）
2013 年	4 月	15 日	第 471 回食品安全委員会（取り下げについて説明）

－魚介類及び飼料中の残留基準設定及びポジティブリスト制度関連－

2005 年	11 月	29 日	残留農薬基準告示（参照 3）
2009 年	10 月	2 日	農林水産省から厚生労働省へ基準値設定依頼（魚介類）
2009 年	10 月	16 日	関係書類の接受（参照 4）
2010 年	9 月	24 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（厚生労働省発食安 0924 第 5 号）
2010 年	9 月	27 日	関係書類の接受（参照 5～74）
2010 年	9 月	30 日	第 349 回食品安全委員会（要請事項説明）
2011 年	11 月	4 日	第 12 回農薬専門調査会評価第四部会
2012 年	2 月	22 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（厚生労働省発食安 0222 第 1 号）
2012 年	2 月	24 日	関係書類の接受（参照 75～78、86～89）
2012 年	3 月	1 日	第 421 回食品安全委員会（要請事項説明）
2012 年	3 月	22 日	農林水産大臣から飼料中の残留基準値設定に係る食品健康影響評価について要請（23 消安第 6357 号）
2012 年	3 月	26 日	関係書類の接受（参照 79～82）
2012 年	3 月	29 日	第 425 回食品安全委員会（要請事項説明）
2013 年	5 月	15 日	追加資料受理（参照 84、85）
2013 年	6 月	13 日	第 27 回農薬専門調査会評価第四部会

2013年	7月	25日	第95回農薬専門調査会幹事会
2013年	9月	4日	第156回動物用医薬品専門調査会
2013年	10月	21日	第491回食品安全委員会（報告）
2013年	10月	22日	から11月20日まで　国民から意見・情報の募集
2014年	4月	23日	第104回農薬専門調査会幹事会
2014年	5月	16日	第164回動物用医薬品専門調査会
2014年	5月	28日	農薬専門調査会座長及び動物用医薬品専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2014年	6月	3日	第516回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣及び農林水産大臣へ通知） （参照94、95）

－第2版関係－

2016年	10月	21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、トマト等）
2017年	1月	24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0124第25号）
2017年	1月	25日	関係書類の接受（参照96～99）
2017年	1月	31日	第636回食品安全委員会（要請事項説明）
2017年	3月	24日	第63回農薬専門調査会評価第三部会
2017年	4月	21日	第147回農薬専門調査会幹事会
2017年	5月	16日	第649回食品安全委員会（報告）
2017年	5月	17日	から6月15日まで　国民からの意見・情報の募集
2017年	8月	2日	第151回農薬専門調査会幹事会
2017年	8月	9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
2017年	8月	22日	第662回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

（2006年6月30日まで）	（2006年12月20日まで）	（2009年6月30日まで）
寺田雅昭（委員長）	寺田雅昭（委員長）	見上　彪（委員長）
寺尾允男（委員長代理）	見上　彪（委員長代理）	小泉直子（委員長代理*）
小泉直子	小泉直子	長尾　拓
坂本元子	長尾　拓	野村一正
中村靖彦	野村一正	畑江敬子
本間清一	畑江敬子	廣瀬雅雄**
見上　彪	本間清一	本間清一
		*：2007年2月1日から
		**：2007年4月1日から

（2011年1月6日まで）	（2012年6月30日まで）	（2015年6月30日まで）
小泉直子（委員長）	小泉直子（委員長）	熊谷　進（委員長）
見上　彪（委員長代理*）	熊谷　進（委員長代理*）	佐藤　洋（委員長代理）
長尾　拓	長尾　拓	山添　康（委員長代理）
野村一正	野村一正	三森国敏（委員長代理）
畑江敬子	畑江敬子	石井克枝
廣瀬雅雄	廣瀬雅雄	上安平洌子
村田容常	村田容常	村田容常
*：2009年7月9日から	*：2011年1月13日から	

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

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

（2006年3月31日まで）

鈴木勝士（座長）	小澤正吾	出川雅邦
廣瀬雅雄（座長代理）	高木篤也	長尾哲二
石井康雄	武田明治	林　　真
江馬　眞	津田修治*	平塚　明

太田敏博	津田洋幸	吉田　緑

*：2005年10月1日から

（2007年3月31日まで）

鈴木勝士（座長）	三枝順三	根岸友惠
廣瀬雅雄（座長代理）	佐々木有	林　　真
赤池昭紀	高木篤也	平塚　明
石井康雄	玉井郁巳	藤本成明
泉　啓介	田村廣人	細川正清
上路雅子	津田修治	松本清司
臼井健二	津田洋幸	柳井徳磨
江馬　眞	出川雅邦	山崎浩史
大澤貫寿	長尾哲二	山手丈至
太田敏博	中澤憲一	與語靖洋
大谷　浩	納屋聖人	吉田　緑
小澤省吾	成瀬一郎	若栗　忍
小林裕子	布柴達男	

（2008年3月31日まで）

鈴木勝士（座長）	三枝順三	西川秋佳**
林　　真（座長代理*）	佐々木有	布柴達男
赤池昭紀	代田眞理子****	根岸友惠
石井康雄	高木篤也	平塚　明
泉　慶介	玉井郁巳	藤本成明
上路雅子	田村廣人	細川正清
臼井健二	津田修治	松本清司
江馬　眞	津田洋幸	柳井徳磨
大澤貫寿	出川雅邦	山崎浩史
太田敏博	長尾哲二	山手丈至
大谷　浩	中澤憲一	與語靖洋
小澤正吾	納屋聖人	吉田　緑
小林裕子	成瀬一郎***	若栗　忍

*：2007年4月11日から
**：2007年4月25日から
***：2007年6月30日まで
****：2007年7月1日から

（2010 年 3 月 31 日まで）

鈴木勝士（座長）	佐々木有	平塚　明
林　　真（座長代理）	代田眞理子	藤本成明
相磯成敏	高木篤也	細川正清
赤池昭紀	玉井郁巳	堀本政夫
石井康雄	田村廣人	松本清司
泉　啓介	津田修治	本間正充
今井田克己	津田洋幸	柳井徳磨
上路雅子	長尾哲二	山崎浩史
臼井健二	中澤憲一*	山手丈至
太田敏博	永田　清	與語靖洋
大谷　浩	納屋聖人	義澤克彦**
小澤正吾	西川秋佳	吉田　緑
川合是彰	布柴達男	若栗　忍
小林裕子	根岸友惠	
三枝順三***	根本信雄	

*：2009 年 1 月 19 日まで
**：2009 年 4 月 10 日から
***：2009 年 4 月 28 日から

（2012 年 3 月 31 日まで）

納屋聖人（座長）	佐々木有	平塚　明
林　　真（座長代理）	代田眞理子	福井義浩
相磯成敏	高木篤也	藤本成明
赤池昭紀	玉井郁巳	細川正清
浅野　哲**	田村廣人	堀本政夫
石井康雄	津田修治	本間正充
泉　啓介	津田洋幸	増村健一**
上路雅子	長尾哲二	松本清司
臼井健二	永田　清	柳井徳磨
太田敏博	長野嘉介*	山崎浩史
小澤正吾	西川秋佳	山手丈至
川合是彰	布柴達男	與語靖洋
川口博明	根岸友惠	義澤克彦
桑形麻樹子***	根本信雄	吉田　緑
小林裕子	八田稔久	若栗　忍
三枝順三		

*：2011 年 3 月 1 日まで
**：2011 年 3 月 1 日から

***：2011 年 6 月 23 日から

（2014 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

納屋聖人（座長）	上路雅子	松本清司
西川秋佳*（座長代理）	永田　清	山手丈至**
三枝順三（座長代理**）	長野嘉介	吉田　緑
赤池昭紀	本間正充	

・評価第一部会

上路雅子（座長）	津田修治	山崎浩史
赤池昭紀（座長代理）	福井義浩	義澤克彦
相磯成敏	堀本政夫	若栗　忍

・評価第二部会

吉田　緑（座長）	桑形麻樹子	藤本成明
松本清司（座長代理）	腰岡政二	細川正清
泉　啓介	根岸友惠	本間正充

・評価第三部会

三枝順三（座長）	小野　敦	永田　清
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久
浅野　哲	田村廣人	増村健一

・評価第四部会

西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄
長野嘉介（座長代理*; 座長**）	代田眞理子	森田　健
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋
井上　薫**		

*：2013 年 9 月 30 日まで

**：2013 年 10 月 1 日から

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

・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	山手丈至
井上　薫**	玉井郁巳	森田　健
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

（2016 年 4 月 1 日から）

・幹事会

西川秋佳（座長）	三枝順三	長野嘉介
納屋聖人（座長代理）	代田眞理子	林　　真
浅野　哲	清家伸康	本間正充
小野　敦	中島美紀	與語靖洋

・評価第一部会

浅野　哲（座長）	桑形麻樹子	平林容子
平塚　明（座長代理）	佐藤　洋	本多一郎
堀本政夫（座長代理）	清家伸康	森田　健
相磯成敏	豊田武士	山本雅子
小澤正吾	林　　真	若栗　忍

・評価第二部会

三枝順三（座長）	高木篤也	八田稔久
小野　敦（座長代理）	中島美紀	福井義浩
納屋聖人（座長代理）	中島裕司	本間正充

腰岡政二	中山真義	美谷島克宏
杉原数美	根岸友惠	義澤克彦

・評価第三部会

西川秋佳（座長）	加藤美紀	髙橋祐次
長野嘉介（座長代理）	川口博明	塚原伸治
與語靖洋（座長代理）	久野壽也	中塚敏夫
石井雄二	篠原厚子	増村健一
太田敏博	代田眞理子	吉田　充

＜第 27 回農薬専門調査会評価第四部会専門参考人名簿＞

中塚敏夫

＜第 95 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿＞

小澤正吾	林　　真

＜第 63 回農薬専門調査会評価第三部会専門参考人名簿＞

玉井郁巳	山手丈至

＜第 147 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿＞

赤池昭紀	永田　清	松本清司
上路雅子		

＜第 151 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿＞

赤池昭紀	永田　清	松本清司
上路雅子		

＜食品安全委員会動物用医薬品専門調査会専門委員名簿＞

（2013 年 9 月 30 日まで）

山手丈至　（座長*）	天間恭介	松尾三郎
小川久美子（座長代理*）	頭金正博	山口成夫
石川さと子	能美健彦	山崎浩史
石川　整	福所秋雄	吉田敏則**
寺本昭二	舞田正志	渡邊敏明

*: 2012 年 8 月 22 日から

**: 2012 年 10 月 1 日から

（2013 年 10 月 1 日から）

山手丈至　（座長*）	川治聡子	松尾三郎

小川久美子（座長代理*）	須永藤子	宮田昌明
青木博史	辻　尚利	山崎浩史
青山博昭	寺岡宏樹	吉田和生
石川さと子	能美健彦	吉田敏則
石川　整	舞田正志	渡邉敏明

*: 2013 年 10 月 22 日から

要　約

有機リン系殺虫剤である「フェニトロチオン」（CAS No. 122-14-5）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、トマト等）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、マウス、ウサギ、イヌ、モルモット、ヤギ、ニワトリ及びうずら）、植物体内運命（水稲、ぶどう等）、作物等残留、亜急性毒性（ラット及びウサギ）、亜急性神経毒性（ラット及びニワトリ）、慢性毒性（イヌ及びサル）、慢性毒性/発がん性併合（ラット及びマウス）、発がん性（マウス）、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フェニトロチオン投与による影響として、主に ChE 活性阻害が認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、遅発性神経毒性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

各種試験結果から、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をフェニトロチオン（親化合物のみ）と設定した。

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 0.49 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 0.0049 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、フェニトロチオンの単回経口投与により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、ヒトにおける急性投与試験の 0.33 mg/kg 体重であったが、4 日間投与試験において無毒性量 0.36 mg/kg 体重/日が得られており、ヒトにおける無毒性量は 0.36 mg/kg 体重/日であると考えられた。したがって、ヒトにおける無毒性量 0.36 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 10（種差：1、個体差：10）で除した 0.036 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

Ⅰ．評価対象農薬・動物用医薬品の概要

１．用途

殺虫剤

２．有効成分の一般名

和名：フェニトロチオン

英名：fenitrothion（ISO 名）

３．化学名

IUPAC

和名：*O,O*-ジメチル *O*-4-ニトロ-*m*-トルイル　ホスホロチオエート

英名：*O,O*-dimethyl *O*-4-nitro-*m*-tolyl phosphorothioate

CAS（No. 122-14-5）

和名：*O,O*-ジメチル *O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル)ホスホロチオエート

英名：*O,O*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl)phosphorothioate

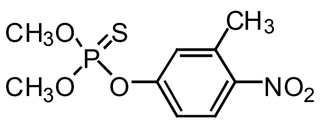
４．分子式

$C_9H_{12}NO_5PS$

５．分子量

277.24

６．構造式



７．開発の経緯

フェニトロチオンは、住友化学工業株式会社によって開発された有機リン系化合物に属する殺虫剤である。作用機構は昆虫体内に入った後、酵素の働きでオクソン体となり、コリンエステラーゼと結合することで酵素活性を低下させ、正常な神経伝達機能を阻害することにより殺虫効果を示すものと考えられている。国内では 1961 年に初回農薬登録されている。また、動物用医薬品としては、国内で牛等の外部寄生虫の駆除を目的とした噴霧投与剤が承認されている。(参照 90)

今回、農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：ねぎ、トマト等）がなされている。また、ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準が設定されている。

Ⅱ．安全性に係る試験の概要

各種運命試験［Ⅱ.1～4］は、フェニトロチオンのリン原子を ^{32}P で標識したもの（以下「[mep-^{32}P]フェニトロチオン」という。）、フェニトロチオンのメチル基の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[met-^{14}C]フェニトロチオン」という。）及びフェニトロチオン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]フェニトロチオン」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）からフェニトロチオンの濃度（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）ラット

① 吸収

a．血中濃度推移

ラット（系統不明、雄 3 匹）に[mep-^{32}P]フェニトロチオン又は Wistar ラット（雌雄各 7 匹）に[met-^{14}C]フェニトロチオンをそれぞれ 15 mg/kg 体重で単回経口投与して、血中濃度推移について検討された。なお、[mep-^{32}P]フェニトロチオン投与群では血中総放射能が、[met-^{14}C]フェニトロチオン投与群では血中のフェニトロチオン未変化体が測定された。

血中薬物動態学的パラメータは表 1 に示されている。

血中濃度はいずれも 1～3 時間後に最大になり、以後速やかに減少した。（参照 5、6、7、85）

表 1　血中薬物動態学的パラメータ

標識体	[mep-^{32}P]フェニトロチオン	[met-^{14}C]フェニトロチオン（未変化体）*	
投与量	15 mg/kg 体重	15 mg/kg 体重	
性別	雄	雄	雌
T_{max} (hr)	1	3	1
C_{max} (μg/g)	15.5	0.026	0.093
$T_{1/2}$ (hr)	10.6 [1)]	4.7 [2)]	4.94 [2)]
AUC [3)]	365	1.15	0.855

*：TLC 分析でフェニトロチオンを検出
1)：投与 24 時間後から投与 48 時間後までのデータに基づいて算出
2)：T_{max} から投与 24 時間後までのデータに基づいて算出
3)：AUC の単位は[mep-^{32}P]フェニトロチオン標識体を用いた試験では「hr・μg/g」、[met-^{14}C]フェニトロチオン標識体を用いた試験では「hr・μg/mL」

b．吸収率

尿及び糞中排泄試験［1.(1)④］で得られた投与後 168 時間の尿における残

存放射能から、フェニトロチオンの経口投与後の吸収率は少なくとも低用量投与群の雄で 92.6%、雌で 90.2%、高用量投与群の雄で 86.0%、雌で 91.8%と推定された。（参照 5、8、85）

② 分布

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 1.5 mg/kg 体重（以下［1. (1)］において「低用量」という。）若しくは 150 mg/kg 体重（以下［1. (1)］において「高用量」という。）で単回経口投与し、又は非標識体を低用量で 1 日 1 回 14 日間反復経口投与後に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを低用量で単回経口投与（以下［1. (1)］において「反復経口投与」という。）して体内分布試験が実施された。また別途、ラット（雄、系統及び匹数不明）に[mep-^{32}P]フェニトロチオンを 15 mg/kg 体重で単回静脈内投与又は Wistar ラット（雄 10 匹）に[met-^{14}C]フェニトロチオンを 15 mg/kg 体重で単回経口投与して体内分布について検討された。

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。

吸収されたフェニトロチオンは各組織に分布するが、各組織、血中からの消失は速やかで、[met-^{14}C]フェニトロチオン 15 mg/kg 体重投与群では投与 24 時間後に全身オートラジオグラフィーで ^{14}C は検出されなくなり、血中濃度は 96 時間後には検出限界（0.001 μg/g）未満になった。また、[phe-^{14}C]フェニトロチオン高用量投与群においても投与 168 時間後には残存する ^{14}C は 0.1%TAR となり、蓄積傾向を示す組織はみられなかった。

[phe-^{14}C]フェニトロチオン反復投与群における投与 168 時間後の分布組織は低用量投与群とほぼ同じで、蓄積量は低用量投与群より少なかった。（参照 5、7、8、9、85）

表 2　主要臓器及び組織における残留放射能濃度（μg/g）

<table>
<tr><th>標識体</th><th>投与量
投与方法</th><th>性
別</th><th colspan="2">残留放射能濃度</th></tr>
<tr><td rowspan="7">[phe-^{14}C]
フェニト
ロチオン</td><td colspan="4">投与 168 時間後</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.5
mg/kg 体重
単回経口</td><td>雄</td><td colspan="2">肝臓(0.0155)、全血(0.0061)、皮膚及び被毛(0.0024)、カーカス[1] (0.0022)、腎臓(0.0019)、肺(0.0018)、脾臓(0.0014)、心臓(0.0012)、膵臓(0.0011)、血漿(0.0007)</td></tr>
<tr><td>雌</td><td colspan="2">肝臓(0.0058)、全血(0.0036)、皮膚及び被毛(0.0023)、カーカス(0.0021)、卵巣(0.0021)、腎臓(0.0019)、肺(0.0017)、脾臓(0.0015)、膵臓(0.0008)、血漿(ND)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">150
mg/kg 体重
単回経口</td><td>雄</td><td colspan="2">白色脂肪；皮下(0.730)、副腎(0.630)、膵臓(0.460)、肝臓(0.450)、カーカス(0.450)、全血(0.400)、褐色脂肪(0.390)、白色脂肪；腹部(0.370)、皮膚及び被毛(0.330)、脾臓(0.270)、血漿(0.210)</td></tr>
<tr><td>雌</td><td colspan="2">子宮(0.890)、カーカス(0.440)、膵臓(0.360)、脾臓(0.300)、全血(0.200)、肝臓(0.170)、顎下腺(0.140)、皮膚及び被毛(0.130)、腎臓(0.100)、血漿(ND)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.5
mg/kg 体重/日
反復経口</td><td>雄</td><td colspan="2">肝臓(0.0033)、カーカス(0.0014)、全血(0.0011)、皮膚及び被毛(0.0008)、腎臓(0.0007)、血漿(ND)</td></tr>
<tr><td>雌</td><td colspan="2">皮膚及び被毛(0.0023)、カーカス(0.0017)、肝臓(0.0014)、全血(0.0009)、血漿(ND)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">[mep-^{32}P]
フェニト
ロチオン</td><td rowspan="2">15
mg/kg 体重
単回静脈内</td><td rowspan="2">雄</td><td colspan="2">投与 2.5 分後</td></tr>
<tr><td colspan="2">腎臓(23.6)、肝臓(20.6)、脳(20.4)、肺(18.7)、心臓(18.5)、血液(9.5)、筋肉(9.2)、脾臓(7.8)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">[met-^{14}C]
フェニト
ロチオン</td><td rowspan="2">15
mg/kg 体重
単回経口</td><td rowspan="2">雄</td><td>投与 1 時間後</td><td>投与 24 時間後</td></tr>
<tr><td>腎臓(11.7)、胃及び腸(5.44)、肝臓(2.64)、血液(2.15)</td><td>肝臓(0.085)、腎臓(0.072)、胃及び腸(0.068)、脂肪(0.066)、膵臓(0.041)、下垂体(0.040)、甲状腺(0.035)、脾臓(0.028)、血液(0.028)</td></tr>
</table>

ND：検出されず

③　代謝

尿及び糞中排泄試験［1. (1)④］で得られた尿及び糞を試料として、また別途、Wistar ラット（雌雄、匹数不明）に[met-^{14}C]フェニトロチオンを 15 mg/kg 体重で単回経口投与又はラット（雄、系統及び匹数不明）に[mep-^{32}P]フェニトロチオンを 15 mg/kg 体重で単回経口投与して尿及び糞を採取し、代謝物同定・定量試験が実施された。

投与後 48 時間における尿及び糞中代謝物は表 3 に示されている。

尿中に未変化のフェニトロチオンは認められなかった。[phe-^{14}C]フェニトロ

[1] 組織・臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ）。

チオン低用量投与群及び反復投与群の尿中における主要代謝物はリン酸基が加水分解して生成する Gb 及び Ga であり、投与量の半分以上（代謝物 G を含めて 54%TAR～66%TAR）を占めた。高用量投与群の主要代謝物は脱メチル体 E 及び F（合計 43%TAR～58%TAR）であり、Gb 及び Ga がこれに続いた。[met-^{14}C]フェニトロチオン投与群においても Gb が主要代謝物であったが、Ga は少なかった。糞中への排泄量が少ないため、低用量投与群では未変化のフェニトロチオン、代謝物ともに認められなかったが、高用量投与群では僅かに未変化のフェニトロチオンが認められた。フェニル基側の主要代謝物は尿・糞間、雌雄間及び標識体間ではほとんど違いが認められなかった。

[mep-^{32}P]フェニトロチオン投与群で認められた代謝物は、フェニトロチオン及びフェニトロチオンのオクソン体（代謝物 B）の P-*O*-アリール結合の開裂で得られたリン酸エステルである代謝物 R 及び S であった。

ラットにおける主要代謝経路は、①フェニトロチオンの酸化的脱硫黄化（P=S から P=O への酸化）によるオクソン体 B の生成、②フェニトロチオン又は代謝物 B の *O*-脱メチル化反応、③P-*O*-アリール結合の開裂反応とそれに続く硫酸抱合化及びグルクロン酸抱合化であった。（参照 5、6、7、8、85）

表 3　投与後 48 時間における尿及び糞中代謝物（%TAR）

標識体	投与量 投与方法	性別	試料	フェニトロチオン	代謝物
[phe-^{14}C]フェニトロチオン	1.5 mg/kg 体重 単回経口	雄	尿	ND	Gb(48.6)、Ga(13.8)、F(7.1)、G(3.2)、E(1.9)
			糞	ND	ND
		雌	尿	ND	Gb(41.7)、Ga(12.6)、F(9.0)、G(4.9)、E(2.7)
			糞	ND	ND
	150 mg/kg 体重 単回経口	雄	尿	ND	E(31.3)、Gb(21.1)、F(12.0)、G(5.1)、Ga(4.6)
			糞	1.7	G(0.5)
		雌	尿	ND	E(46.7)、Gb(15.3)、F(11.5)、Ga(4.3)、G(4.1)
			糞	0.4	G(0.9)
	1.5 mg/kg 体重/日 反復経口	雄	尿	ND	Gb(56.6)、Ga(9.0)、F(8.9)、G(3.8)、E(1.5)
			糞	ND	ND
		雌	尿	ND	Gb(43.8)、Ga(14.7)、F(14.1)、G(4.2)、E(3.9)
			糞	ND	ND
[mep-^{32}P]フェニトロチオン	15 mg/kg 体重 単回経口	雄	尿	ND	S(44.7)、R(16.4)

[met-^{14}C]フェニトロチオン 1)	15 mg/kg 体重 単回経口	雄	尿	ND	Gb(35.3)、F(26.4)、G(8.2)、E(7.1)、Ga(5.7)、N(5.5)、Ma(3.5)、I(2.4)
			糞	13.2 (<1%TAR)	G(70.3)、E(13.2)、F(6.0)
		雌	尿	ND	Gb(27.6)、E(25.8)、F(15.4)、G(14.6)、Ga(5.3)、N(2.5)、Ma(1.9)

ND：検出されず
1)：[met-^{14}C]フェニトロチオン投与群における数値は、尿中又は糞中放射能に対する割合（%TRR）

④ 排泄

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを低用量若しくは高用量で単回経口投与し、又は反復経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 168 時間における尿及び糞中排泄率は表 4 に示されている。

いずれの投与群においても、経口投与したフェニトロチオンは投与後 168 時間で 95%TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に尿中に排泄された。また低用量単回及び反復経口投与ではその大半（94%TAR 以上）が投与後 24 時間で速やかに排泄された。反復投与では若干尿中排泄が増えたが、雌雄及び投与量の違いによる尿及び糞中排泄の割合の変化は認められなかった。（参照 5、8、85）

表 4　投与後 168 時間における尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量	1.5 mg/kg 体重		150 mg/kg 体重		1.5 mg/kg 体重/日	
投与方法	単回経口		単回経口		反復経口	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌
尿	92.6	90.2	86.0	91.8	96.5	101
糞	6.8	7.2	8.6	5.6	3.0	1.9
総回収率	99.4	97.4	94.6	97.4	99.5	103

（２）マウス、ウサギ、イヌ及びモルモット

① 吸収

ａ．血中濃度推移

ICR マウス（一群雄 10 匹）、日本白色種ウサギ（一群雌雄各 5 匹）及びビーグル犬（一群雄 3 匹）に[met-^{14}C]フェニトロチオンをそれぞれ 15 mg/kg 体重で単回経口投与し、又はモルモット（系統不明、一群雄 3 匹）に[mep-^{32}P]フェニトロチオンを 500 mg/kg 体重で単回経口投与して、血中濃度推移について検討された。なお、[met-^{14}C]フェニトロチオン投与群では血中のフェニトロチオン未変化体が、[mep-^{32}P]フェニトロチオン投与群では血中総放射能が測定された。

血中薬物動態学的パラメータは表 5 に示されている。

動物種、投与量及び標識体の種類にかかわらず血中濃度は速やかに減少した。（参照 5、6、7、85）

表 5　血中薬物動態学的パラメータ

標識体	[met-^{14}C]フェニトロチオン（未変化体）*				[mep-^{32}P]フェニトロチオン
動物種	マウス	ウサギ		イヌ	モルモット
投与量	15 mg/kg 体重	15 mg/kg 体重		15 mg/kg 体重	500 mg/kg 体重
性別	雄	雄	雌	雄	雄
T_{max}(hr)	1	1	3	3	3
C_{max}(μg/g)	0.016	0.030	0.027	0.144	339
$T_{1/2}$(hr) 1)	6.19	1.47	6.46	9.02	5.4 2)
AUC 3)	0.143	0.118	0.207	1.09	7,000

*：TLC 分析でフェニトロチオンを検出
1)：T_{max} から投与 9 時間後（ウサギ雄）、24 時間後（マウス、ウサギ雌、イヌ）までのデータに基づいて算出
2)：投与 24 時間後から 48 時間後のデータに基づいて算出
3)：AUC の単位は、[mep-^{32}P]フェニトロチオン標識体を用いた試験では「hr・μg/g」、[met-^{14}C]フェニトロチオン標識体を用いた試験では「hr・μg/mL」

b．吸収率

尿及び糞中排泄試験［1. (2)③］で得られた尿における残存放射能から、フェニトロチオンの経口投与後の吸収率は少なくともマウスで 55%、ウサギで 86%、イヌで 88%、モルモットで 85%と推定された。（参照 5、6、7、10、85）

② 代謝

尿及び糞中排泄試験［1. (2)③］で得られた尿を試料として代謝物同定・定量試験が実施された。

投与後 48 時間における尿中代謝物は表 6 に示されている。

尿中に未変化のフェニトロチオン及びフェニトロチオンのオクソン体 B はほとんど認められなかった。尿中における主要代謝物は動物種の違いにかかわらずほぼ同じであり、主要代謝物はリン酸基が加水分解して生成する Gb 及び Ga 並びにリン酸基側の代謝物として S 及び R であった。

主要代謝経路はラットと同様であると考えられた。（参照 5、7、10、85）

表 6　投与後 48 時間における尿中代謝物（%TRR）

標識体	[mep-^{32}P]フェニトロチオン		[met-^{14}C]フェニトロチオン				
動物種	Swiss マウス[1)]	モルモット[2)]	ICR マウス		ウサギ		イヌ
投与量	17 mg/kg 体重	500 mg/kg 体重	15 mg/kg 体重		15 mg/kg 体重		15 mg/kg 体重
性別	雄	雄	雄	雌	雄	雌	雄
代謝物 B	1.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
代謝物 C	ND	ND	ND	ND	3.7	0.5	ND
代謝物 E	20.1	15.8	17.8	10.5	5.8	4.3	51.2
代謝物 F	28.4	3.8	25.6	20.3	2.1	2.7	5.7
代謝物 G	-	-	20.4	11.1	11.2	3.6	15.6
代謝物 Ga	-	-	7.5	7.5	13.1	23.1	3.0
代謝物 Gb	-	-	21.0	43.4	39.2	48.1	17.5
代謝物 I	-	-	ND	ND	0.5	ND	1.0
代謝物 R	20.3	19.5	-	-	-	-	-
代謝物 S	21.4	21.2	-	-	-	-	-

ND：検出されず、-：標識体なし
1)：投与後 24 時間の尿を分析
2)：数値は%TAR

③　排泄

Swiss マウス（雄、匹数不明）に[mep-^{32}P]フェニトロチオンを 3、17、200 及び 850 mg/kg 体重で単回経口投与、モルモット（系統不明、雄 10 匹）に[mep-^{32}P]フェニトロチオンを 500 mg/kg 体重で単回経口投与、又は ICR マウス（雌雄各 10 匹）、日本白色種ウサギ（雌雄各 5 匹）及びビーグル犬（雄 3 匹）に[met-^{14}C]フェニトロチオンを 15 mg/kg 体重で単回経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

各投与群の尿中排泄率は表 7 に示されている。

いずれの動物においても投与放射能は主に尿中に排泄された。Swiss マウスでは、全ての投与群において、投与後 72 時間で 90%TAR 以上が尿及び糞中に排泄された。（参照 5、6、7、10、85）

表 7　各投与群の尿中排泄率（%TAR）

標識体	動物種	投与量	性別	試料採取時間	尿中排泄率
[mep-^{32}P]フェニトロチオン	Swiss マウス	3 mg/kg 体重	雄	投与後 24 時間	≧75
		17 mg/kg 体重			
		200 mg/kg 体重			
		850 mg/kg 体重			55
	モルモット	500 mg/kg 体重	雄	投与後 96 時間	85
[met-^{14}C]フェニトロチオン	ICR マウス	15 mg/kg 体重	雄	投与後 48 時間	92
			雌		93
	ウサギ	15 mg/kg 体重	雄	投与後 72 時間	94
			雌		86
	イヌ	15 mg/kg 体重	雄	投与後 96 時間	88

（3）ヤギ

泌乳ヤギ（日本ザーネン種、雌 6 匹）に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 0.5 mg/kg 体重/日で 7 日間反復経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

最終投与後 7 日で尿中に 50%TAR、糞中に 44%TAR が排泄され、乳汁への移行は 0.1%TAR であった。

乳汁中では、投与　日後に 0.011 μg/g で定常状態となり、5 日後に最大値 0.012 μg/g を示し、最終投与 7 日後には 0.003 μg/g に減少した。

最終投与 1 日後の組織中残留放射能濃度は肝臓で最も高く 0.85～1.5 μg/g であり、腎臓、筋肉及び脂肪では 0.002～0.031 μg/g と低かった。最終投与 18 日後の残留放射能濃度は、肝臓で 0.10 μg/g、ほかの臓器及び組織で 0.001～0.004 μg/g であった。

主要代謝物として C が尿中に 20.0%TAR、糞中に 31.1%TAR、K が尿中に 11.3%TAR、糞中に 2.1%TAR、Ca が尿中に 6.8%TAR 認められた。乳汁中において 10%TRR を超えて認められた代謝物は、Ca（39%TRR、0.004 μg/g）、K（15%TRR、0.002 μg/g）及び T（　%TRR、0.002 μg/g）であり、未変化のフェニトロチオン並びに代謝物 B 及び G は認められなかった。

ヤギにおける主要代謝経路は、①ニトロ基の還元と得られたアミノ基の抱合化、②酸化的脱硫黄化（P=S から P=O への酸化）及び *O*-脱メチル化であると推測された。（参照 5、79、85）

（4）ニワトリ及びうずら

産卵鶏（白色レグホン種、雌 6 羽）に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 2 mg/kg 体重/日で 7 日間カプセル経口投与し、又は日本うずら（雌 15 羽）に 5 mg/kg 体重で単回経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

ニワトリにおいて、最終投与 1 日後の肝臓、腎臓及び脂肪中の残留放射能濃

度は、それぞれ 0.098、0.10 及び 0.016 µg/g であり、筋肉では検出されなかった。最終投与 7 日後には、肝臓及び腎臓中の残留放射能濃度は 0.008 µg/g 以下となり、筋肉及び脂肪では検出されなかった。

最終投与 6 時間後までに 94%TAR が排泄物中に排泄され、5 日後までに 100%TAR が排泄された。卵中の残留放射能は 0.1%TAR 未満であった。卵中の残留放射能は 7 日間の投与期間中には定常状態とならず、卵白では最終投与 1 日後に 0.02 µg/g となり、卵黄では最終投与日に 0.1 µg/g となった。

排泄物中の主要代謝物は G 及び Gb（合計 51%TRR）、H 及びその抱合体（合計 17.7%TRR）並びに E（12%TRR）であった。ほかに代謝物 F、I、P 等が認められたが、いずれも 10%TRR 未満であった。

卵中の主要代謝物は G 及び Gb であり、卵白中でそれぞれ 4%TRR 及び 6%TRR、卵黄中で 18%TRR 及び 34%TRR 認められた。卵中には、ほかに代謝物 E、F 及び H の硫酸抱合体が認められたが、いずれも 10%TRR 未満であった。

うずらでは、投与 1 時間後の肝臓、腎臓及び筋肉にそれぞれ 0.81、2.2 及び 0.16 µg/g の残留放射能が認められ、いずれの組織においても未変化のフェニトロチオン（肝臓で 0.12 µg/g、腎臓で 0.11 µg/g、筋肉で 0.055 µg/g）及び 10%TRR を超える代謝物として G（肝臓で 0.26 µg/kg、腎臓で 0.23 µg/g、筋肉で 0.007 µg/g）が認められた。ほかに肝臓では代謝物 B 及び U が、腎臓では代謝物 U が少量認められた。投与 1 日後における残留放射能濃度は肝臓及び腎臓で 0.016 µg/g となり、筋肉では検出されなかった。投与 7 日後にはいずれの組織においても放射能は検出されなかった。

投与後 6 時間で 93%TAR が排泄物中に排泄され、投与 5 日後までに 102%TAR が排泄された。卵中の残留放射能は 0.2%TAR 未満であった。排泄物中の主要代謝物は G 及び Gb（合計 71%TRR）、H 及びその抱合体（合計 12.5%TRR）並びに E（6.5%TRR）であった。

ニワトリ及びうずらにおける主要代謝経路は P-*O*-アリール結合の加水分解及び *m*-メチル基の酸化であると考えられた。これらの代謝物は硫酸抱合されると考えられた。（参照 79）

２．植物体内運命試験

（１）水稲

3 葉期にポットに移植した水稲（品種：日本晴）に、乳剤に調製した[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 750 g ai/ha の用量で収穫前 81（移植 2 か月後）、28、21 及び 14 日にそれぞれ 1 回、計 4 回茎葉散布処理し、最終処理 14 日後に稲試料を採取して、植物体内運命試験が実施された。

もみ画分及びわらにおける残留放射能分布は表 8 に、主要代謝物は表 9 に示されている。

散布処理した放射能の大部分はわら及びもみ殻（外皮）にとどまり、玄米への移行は僅かであった。さらに、玄米中の残留放射能の大部分は糠に存在し、白米中の残留放射能はごく僅かであった。

主要代謝物は、G 及びそのβ-グルコース抱合体 Gc であった。未変化のフェニトロチオンはもみ、もみ殻及びわらに 10%TRR 程度で認められたが、その濃度は低く（最高値 1.38 mg/kg）、白米中では 0.003 mg/kg（2.8%TRR）と僅かであった。結合残留物（非抽出画分）を加水分解した結果、もみ及びもみ殻では代謝物 G がそれぞれ 6%TRR 及び 10%TRR 認められたが、その他の代謝物（B 及び D）及び未変化のフェニトロチオンは全て 2.5%TRR 以下であった。（参照 5、11、85）

表 8　もみ画分及びわらにおける残留放射能分布

試料		表面洗浄液[1)]		抽出画分[2)]		非抽出画分		総残留放射能
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
もみ		0.129	5.5	1.57	67.7	0.624	26.8	2.33
	もみ殻	0.714	7.1	5.90	58.4	3.48	34.5	10.1
	玄米	-	-	0.541	88.9	0.068	11.1	0.608
	白米	-	-	0.094	85.0	0.017	15.0	0.110
	糠	-	-	3.35	88.9	0.418	11.1	3.77
わら		0.752	9.6	5.76	73.1	1.36	17.3	7.87

1)：アセトニトリルで洗浄。
2)：アセトニトリル水溶液で抽出、表面洗浄後のもみを玄米ともみ殻に分け、玄米の一部を白米と糠に分けた。
-：試験を実施せず。

表 9　もみ画分及びわらにおける主要代謝物

試料			もみ					わら
				もみ殻	玄米	白米	糠	
抽出画分	フェニトロチオン	mg/kg	0.302	1.38	0.027	0.003	0.107	0.780
		%TRR	13.0	13.7	4.5	2.8	2.8	9.9
	代謝物 B	mg/kg	0.146	0.845	0.009	ND	0.042	0.268
		%TRR	6.3	8.4	1.5	ND	1.1	3.4
	代謝物 D	mg/kg	0.026	0.128	ND	ND	ND	ND
		%TRR	1.1	1.3	ND	ND	ND	ND
	代謝物 G	mg/kg	0.192	1.08	0.061	0.017	0.264	0.649
		%TRR	8.3	10.7	10.0	15.7	7.0	8.2
	代謝物 Gc[1)]	mg/kg	0.822	2.23	0.412	0.072	2.76	3.26

		%TRR	35.3	22.1	67.8	65.4	73.4	41.5
	抽出画分合計	mg/kg	1.70	6.61	0.541	0.094	3.35	6.51
		%TRR	73.2	65.5	88.9	85.0	88.9	82.7
非抽出画分	代謝物 G [2)]	mg/kg	0.146	1.04	0.004	ND	0.054	0.122
		%TRR	6.3	10.3	0.6	ND	1.4	1.6
	その他	mg/kg	0.478	2.44	0.064	0.017	0.364	1.24
		%TRR	20.5	24.2	10.5	15.0	9.7	15.7

1)：大部分は代謝物 Gc であるが他の抱合体を含む。
2)：非抽出残渣を加水分解して得られたもの。
ND：検出されず。

（２）トマト

トマト（品種：Shirley）に、[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 750 g ai/ha（標準量）又は 2,250 g ai/ha（3 倍量）の用量で収穫前 29 及び 15 日にそれぞれ 1 回、計 2 回茎葉散布処理し、最終処理 15 日後に果実及び葉を採取して、植物体内運命試験が実施された。

トマト果実及び葉における残留放射能分布は表 10 に、トマト成熟果実における主要代謝物は表 11 に示されている。

フェニトロチオンは表面にほとんど残留せず内部に移行した。表面残留物の大部分は未変化のフェニトロチオンであった。フェニトロチオンはトマト成熟果実中で速やかに代謝され、大部分が代謝物 G 及び G のβ-グルコース抱合体 Gc やさらに糖鎖の伸長した代謝物へと変化した。G 及び G をアグリコンとする代謝物の総量は未同定化合物を合わせると 45.7%TRR であった。（参照 5、12、85）

表 10　トマト果実及び葉における残留放射能分布

処理量	試料	成熟果実		未成熟果実		葉	
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
750 g ai/ha	表面洗浄液 [1)]	0.0054	2.58	0.0037	1.27	ND	ND
	アセトン／水抽出液	0.126	60.2	0.183	62.7	1.22	64.9
	抽出残渣	0.0778	37.3	0.105	36.0	0.659	35.2
	総計	0.209	100	0.291	100	1.88	100
2,250 g ai/ha	表面洗浄液 [1)]	0.0178	5.11	-	-	ND	ND
	アセトン／水抽出液	0.214	61.4	-	-	7.02	70.2
	抽出残渣	0.117	33.5	-	-	2.98	29.8
	総計	0.349	100	-	-	10.0	100

1)：メタノールで洗浄、ND：検出されず、-：試験を実施せず。

表 11　トマト成熟果実における主要代謝物

化合物	表面洗浄液[1)]		アセトン／水抽出液		残渣		合計	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
フェニトロチオン	0.0045	2.17	0.0140	6.67	0.0090	4.33	0.0275	13.2
代謝物 G	ND	ND	0.0131	6.24	0.0016	0.75	0.0147	6.99
代謝物 Gc	0.0006	0.27	0.0147	7.02	ND	ND	0.0153	7.29
代謝物 Gc*	ND	ND	0.0499	23.9	ND	ND	0.0499	23.9
G 誘導体[2)]	ND	ND	0.0157	7.49	ND	ND	0.0157	7.49
抽出残渣	-	-	-	-	0.0366	17.5	0.0366	17.5

ND : 検出されず、- : 試験を実施せず、Gc* : Gc 上のグルコースが更に他の糖類で伸長されたもの。
[1)] : メタノールで洗浄。
[2)] : 加水分解すると G になる未同定代謝物の混合物。

（３）ぶどう

ぶどう（品種 : Thompson Seedless）に、乳剤に調製した[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 817 g ai/ha（標準量）の用量で収穫前 63、49 及び 35 日にそれぞれ 1 回、計 3 回散布処理し、最終処理 35 日後に全てのぶどうの房を採取して、植物体内運命試験が実施された。

ぶどう果実における残留放射能は表 12 に、主要代謝物は表 13 に示されている。

ぶどう表面洗浄液中には 10 種の未同定代謝物が認められたが、いずれも 1.2%TRR 未満であった。ぶどう抽出物液中に未変化のフェニトロチオンは認められず、主要代謝物は G のβ-グルコース抱合体 Gc（20.9%TRR）及び Gc のグルコースにさらにグルコースが結合した代謝物（25.9%TRR）であり、そのほかに脱メチル体 E が認められた。（参照 5、13、85）

表 12　ぶどう果実における残留放射能

試料	表面洗浄液[1)]		溶媒抽出液[2)]		抽出残渣		総計	
残留放射能	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
	0.029	4.02	0.628	87.1	0.064	8.88	0.721	100

[1)] : 50%アセトニトリル水溶液で洗浄、[2)] : アセトニトリル、メタノール並びにアセトニトリル及び 0.1N 塩酸（9:1）で抽出。

表 13　ぶどう果実における主要代謝物

代謝物	表面洗浄液		溶媒抽出液	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
E	ND	ND	0.052	7.21
G	ND	ND	0.007	0.97
Gc	ND	ND	0.151	20.9
Gc 以外の G の抱合体	ND	ND	0.356	49.4

ND：検出されず。

フェニトロチオンの植物における主要代謝経路は、リン酸エステル結合の加水分解によるフェノール体 G の生成である。代謝物 G の多くはグルコース等による抱合を受け、より極性の高い代謝物になる。また、代謝物の一部は植物構成体と結合して結合残留物を形成すると推定された。

３．土壌中運命試験

（１）好気的湛水土壌中運命試験

砂壌土（栃木）に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 0.78 mg/kg 乾土となるように処理し、1 cm 程度の湛水状態で好気的条件下、25±2℃の暗所でインキュベートし、処理 0.5、1、2、4、9、14 及び 28 日後に採取して好気的湛水土壌中運命試験が実施された。

好気的湛水土壌における分解物分布は表 14 に示されている。

フェニトロチオンは湛水土壌中において経時的に減少し、処理 28 日後には 46.4%TAR が $^{14}CO_2$ として排出された。

主要分解経路はリン酸エステル結合の加水分解によるフェノール体 G の生成であった。さらに CO_2 への分解、土壌への吸着も認められた。そのほか、P-*O*-メチル結合の開裂による少量の分解物 E が認められた。

推定半減期は水層で 2 日、土壌層で 1 日、系全体で 8 日と算出された。（参照 5、14、85）

表 14　好気的湛水土壌における分解物分布（%TAR）

処理後日数（日）		0	0.5	1	2	4	9	14	28
フェニトロチオン	水層	91.5	28.1	10.4	6.00	1.56	0.55	0.16	ND
	土壌	0.59	52.4	56.4	43.2	33.0	20.2	13.3	6.54
分解物 B	水層	0.63	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	土壌	ND	ND	ND	ND	0.38 [a]	0.39 [a]	0.16 [a]	0.33 [a]
分解物 E	水層	ND	2.16	2.46	3.14	2.28	0.85	0.37 [a]	ND
	土壌	ND	0.63[a]	1.01[a]	1.41	1.04	1.19	0.42	0.34
分解物 G	水層	0.76	1.93	1.82	3.55	1.61	0.27	0.27	0.17
	土壌	ND	7.20	16.9	27.2	27.8	24.1	13.4	9.49
$^{14}CO_2$		NA	NA	NA	NA	3.77	19.5	29.9	46.4
その他の揮発性物質		NA	NA	NA	NA	0.14	0.16	0.17	0.18
土壌残渣		0.14	2.55	4.48	7.85	19.1	27.0	33.6	32.2

NA : 適用なし、ND : 検出せず
[a] : 二連のうちのいずれかが ND であった時はもう一方の分析値を採用。

（２）好気的土壌中運命試験

2 種類の砂壌土及び埴壌土（英国）に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 0.75 mg/kg 乾土となるように処理し、最大容水量の 45%の水を加え好気的条件下、20±1℃の暗所でインキュベートし、処理 1、3、7、14、29、59 及び 90 日後に採取して好気的土壌中運命試験が実施された。

好気的土壌における分解物分布は表 15 に示されている。

好気的条件下でフェニトロチオンは経時的に減少し、処理 90 日後には全ての群において 1%TAR 以下まで減少した。51%TAR～69%TAR が $^{14}CO_2$ として排出され、23%TAR～43%TAR が土壌結合残留物へ変化した。

フェニトロチオンの主要分解物はリン酸エステル結合の加水分解によるフェノール体 G であり､処理 1 日後に系全体で 17%TAR～45%TAR に達した後、速やかに減少し、処理 90 日後には 1%TAR 未満となった。ほかに 2 種類の微量な分解物として J 及び未知極性化合物が検出されたが、その生成量は 3%TAR 以下であった。

フェニトロチオンの推定半減期は 1～33 時間と算出された。（参照 5、15、85）

表 15　好気的土壌における分解物分布（%TAR）

経過日数（日）			0	1	3	7	14	29	59	90
砂壌土1	抽出物[a]	フェニトロチオン	95.8	20.9	4.9	2.9	1.5	1.2	0.8	0.7
		分解物 G	ND	44.5	23.9	3.9	1.9	1.1	0.8	0.6
		分解物 J	ND	ND	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0
	$^{14}CO_2$		NA	4.6	19.2	34.5	40.1	43.2	47.9	50.7
	抽出残渣		3.7	20.8	40.3	54.4	46.6	45.6	44.7	42.8
	総残留放射能		100.2	91.8	91.1	98.2	92.2	92.8	95.4	95.8
砂壌土2	抽出物[a]	フェニトロチオン	96.4	67.5	14.5	5.4	2.3	1.5	1.2	0.7
		分解物 G	ND	16.8	15.6	2.9	1.1	0.7	0.3	0.2
		分解物 J	ND	ND	0.4	0.3	0.1	0.1	ND	ND
	$^{14}CO_2$		NA	3.1	31.7	48.5	57.2	62.7	63.5	69.3
	抽出残渣		2.3	9.3	27.9	36.7	26.5	26.9	25.8	23.3
	総残留放射能		99.7	98.4	93.7	96.9	90.2	94.0	92.0	95.0
埴壌土1	抽出物[a]	フェニトロチオン	91.4	35.1	6.2	2.4	1.6	1.2	0.7	0.6
		分解物 G	ND	34.7	15.3	4.0	2.1	1.1	0.7	0.4
		分解物 J	ND	ND	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	ND
	$^{14}CO_2$		NA	0.0	29.2	43.7	47.7	53.1	56.9	58.9
	抽出残渣		7.0	18.9	40.9	42.9	38.9	36.0	37.0	35.0
	総残留放射能		99.3	89.5	92.9	94.6	91.4	92.5	96.3	95.6
埴壌土2	抽出物[a]	フェニトロチオン	96.3	34.3	7.2	3.4	1.8	1.4	0.9	0.7
		分解物 G	ND	43.9	25.5	6.0	2.3	1.3	0.5	0.4
		分解物 J	ND	ND	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1
	$^{14}CO_2$		NA	2.0	16.8	37.6	43.0	48.2	52.7	53.9
	抽出残渣		2.8	14.1	36.4	43.2	40.2	41.3	40.7	38.1
	総残留放射能		99.3	95.7	88.6	93.0	90.5	94.5	96.7	94.8

NA：適用なし、ND：検出せず、[a]：抽出物とは酢酸エチル抽出より得られた放射能量

（３）土壌表面光分解試験

シルト質壌土（栃木及び滋賀）の土壌薄層プレート表面に[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 10 μg/cm^2 となるように塗布し、自然太陽光下で 12 日間（8 時間/日）光照射して、土壌表面光分解試験が実施された。

フェニトロチオンは揮散や光分解により速やかに分解・消失し、推定半減期は約 1 日であった。光照射による主要分解物は G で、処理 12 日後に 20.4%TAR～23.1%TAR 認められた。ほかには分解物 B が処理 12 日後に 0.7%TAR～2.9%TAR 認められた。（参照 5、18、85）

（４）土壌吸脱着試験

4 種類の国内土壌［壌土（北海道）、軽埴土（高知及び和歌山）、砂土（宮崎）］を用いたフェニトロチオンの土壌吸脱着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K^{ads} は 9～36、有機炭素含有率により補正した吸着係数 $K^{ads}{}_{oc}$ は 816～1,940、脱着係数 K^{des} は 10～45、有機炭素含有率により補正した脱着係数 $K^{des}{}_{oc}$ は 1,040～2,180 であった。（参照 5、16、85）

４．水中運命試験

（１）加水分解試験①

pH 5（酢酸緩衝液）、pH 7（ホウ酸緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の各種滅菌緩衝液に、[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 1 mg/L となるように添加した後、25±1℃の暗所で最長 30 日間インキュベートして加水分解試験が実施された。

各緩衝液中における分解物は表 16 に示されている。

フェニトロチオンは pH 5～9 の範囲において、水中で徐々に加水分解した。フェニトロチオンの加水分解物として、pH 5 及び 7 では脱メチル体 E が、pH 9 ではフェノール体 G が主に認められたことから、pH 5 及び 7 では P-*O*-メチル結合の加水分解が、pH 9 では P-*O*-アリール結合の加水分解が起こると推測された。

フェニトロチオンの推定半減期は pH 5 で 191～200 日、pH 7 で 180～186 日、pH 9 で 100～101 日と算出された。（参照 5、17、85）

表 16　各緩衝液中における分解物（%TAR）

処理後経過日数（日）		0	3	5	7	14	21	30
フェニトロチオン	pH 5	100	99.5	97.4	96.8	94.1	92.9	89.9
	pH 7	100	98.6	97.4	95.8	93.6	92.2	88.8
	pH 9	100	98.0	96.7	94.3	89.3	87.4	81.0
分解物 E	pH 5	<0.1	0.6	1.4	0.7	4.6	5.7	10.1
	pH 7	0.2	0.9	1.2	1.6	2.1	3.7	6.8
	pH 9	0.1	0.3	0.5	0.5	4.4	4.3	5.2
分解物 G	pH 5	0.2	0.8	0.6	1.5	1.1	0.9	1.2
	pH 7	0.1	0.2	0.4	0.5	1.0	1.1	1.5
	pH 9	0.3	2.0	3.2	4.9	7.4	10.9	14.8

（２）加水分解試験②

pH 2.0（グリシン-塩酸緩衝液）、pH 5.1（酢酸緩衝液）、pH 6.3 及び 7.1（リン酸緩衝液）、pH 8.1、9.0 及び 10.1（ホウ酸緩衝液）、pH 10.8 及び 11.5（炭酸緩衝液）の各種滅菌緩衝液、滅菌河川水（pH 7.1）並びに滅菌海水（pH

7.8）に、[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 1 mg/L となるように添加した後、15、30 又は 45℃の暗条件下でインキュベートして加水分解試験が実施された。

各供試水中における推定半減期は表 17 に示されている。

分解速度は pH 及び温度に依存し、いずれも高くなるにつれて速くなった。主要分解物は pH 8 以下では P-*O*-メチル結合の加水分解物 E、pH 10 以上では P-*O*-アリール結合の加水分解により生成した G であった。

また、河川水及び海水中におけるフェニトロチオンの加水分解速度及び経路は、同じ pH の緩衝液中と同様であった。（参照 5、18、85）

表 17　各供試水中における推定半減期

供試水		半減期（日）		
		15℃	30℃	45℃
緩衝液	pH 2.0	620	67	8.6
	pH 5.1	620	62	7.3
	pH 6.3	500	57	8.0
	pH 7.1	530	57	7.3
	pH 8.1	470	42	6.7
	pH 9.0	210	18	3.8
	pH 10.1	47	4.7	0.82
	pH 10.8	8.2	1.1	0.18
	pH 11.5	1.0	0.2	-
河川水	pH 7.1	500	62	7.3
海水	pH 7.8	450	38	6.7

-：分解が速く算出不可。

（３）水中光分解試験①

滅菌蒸留水（pH 5.9）、滅菌緩衝液［pH 3（グリシン-塩酸緩衝液）、pH 7（リン酸緩衝液）、pH 9（ホウ酸緩衝液）］、滅菌河川水（兵庫、pH 7.4）及び滅菌海水（兵庫、pH 7.8）に、[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 1 mg/L（蒸留水のみ）又は 10 mg/L となるように添加した後、自然太陽光（平均 442 W/m^2）下で 32 日間（8 時間/日）光照射して水中光分解試験が実施された。

水中光分解における分解物は表 18 に示されている。

各供試水中において光照射区ではフェニトロチオンは半減期 2 日未満で速やかに分解した。暗対照区では分解は遅く、pH 9 の緩衝液中における推定半減期は 24 日、その他の供試水中においては 32 日以上であった。

蒸留水及び pH 3 の緩衝液中における主要分解物は、アリールメチル基の酸化により生成した O で、処理 2 日後に 4.1%TAR～11.5%TAR 認められた。一方、pH 7 及び 9 の緩衝液、河川水及び海水中においては、分解物 O と O のアミノ体とが縮合した分解物 Q が主に認められ、処理 2 日後には 5.2%TAR～

19.0%TAR 認められた。そのほか複数の微量分解物が検出されたが、その中で同定された光分解物はいずれも 4%TAR 未満であり、未同定の各分解物は 2%TAR 未満であった。いずれの分解物も最終的に $^{14}CO_2$ 及びフミン酸性物質や高極性分解物から成ると考えられる非抽出残渣に移行した。

フェニトロチオンの推定半減期は蒸留水で 0.6～1.0 日、東京（春）自然太陽光換算で 0.7～1.1 日と算出された。（参照 5、18、85）

表 18　水中光分解における分解物（%TAR）

供試水	蒸留水		緩衝液						河川水		海水	
	pH 5.9		pH 3		pH 7		pH 9		pH 7.4		pH 7.8	
照射日数（日）	2	32	2	32	2	32	2	32	2	32	2	32
フェニトロチオン	22.6	0.8	43.0	1.8	20.5	0.9	17.7	0.2	28.4	0.3	16.6	0.2
分解物 B	3.3	0.6	0.8	0.4	1.0	0.4	1.1	0.4	1.2	0.1	1.7	0.2
分解物 G	2.1	0.7	1.6	1.5	1.4	0.1	2.8	0.2	2.4	0.2	1.7	0.2
分解物 E	1.7	0.4	1.9	<0.1	1.0	0.2	1.1	<0.1	2.3	0.2	1.5	0.1
分解物 O	11.5	2.6	4.1	2.8	7.3	5.4	1.8	2.6	3.3	4.6	3.9	3.6
分解物 P	0.8	1.4	2.1	0.6	0.1	0.3	0.7	1.0	0.7	<0.1	<0.1	0.4
分解物 Q	0.8	0.3	0.2	0.3	10.6	3.9	19.0	0.5	5.2	0.5	8.9	0.3
非抽出物	18.7	37.6	12.9	45.3	9.5	29.3	6.9	51.4	8.9	44.2	10.0	32.9
$^{14}CO_2$	0.3	39.4	1.2	30.2	5.0	40.4	<0.1	21.5	<0.1	30.3	<0.1	45.0

注）フェニトロチオン 10 mg/L 添加

（４）水中光分解試験②

pH 5 の滅菌緩衝液（酢酸緩衝液）に、[phe-^{14}C]フェニトロチオンを 1.0 mg/L となるように添加した後、25±1℃で 30 日間キセノンランプ（光強度：30 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。

水中光分解における分解物は表 19 に示されている。

光照射区において、フェニトロチオンは 14 日間で 5.9%TAR、30 日間で 0.3%TAR まで減少した。一方、暗対照区での分解は遅く、30 日後に 79.0%TAR が残存していた。

主要分解物はアリールメチル基がカルボキシル基に酸化された O であった。分解物 O は、日数の経過とともに増加して 14 日間で 10.2%TAR 生成したが、30 日後には検出されなかった。このほかに微量分解物として同定された B、D、E、F、G 及び P はいずれも 1.2%TAR 以下であり、未同定分解物についても個々に 10%TAR を超えるものは認められなかった。認められた光分解物はいずれも水中で不安定であり、30 日後には処理放射能の 41.6%TAR が $^{14}CO_2$ に

分解された。

フェニトロチオンの推定半減期は 3.5 日、自然光換算で約 2 日と算出された。（参照 5、19、85）

表 19　水中光分解における分解物（%TAR）

照射日数（日）		0	2	4	7	14	30
光照射区	フェニトロチオン	100	87.6	69.7	40.3	5.9	0.3
	分解物 O	ND	0.7	1.8	4.5	10.2	ND
	非抽出物	<0.1	1.1	3.0	7.2	16.9	31.8
	$^{14}CO_2$	NA	0.1	0.4	1.6	9.8	41.6
	その他	0.5[a]	9.3[a]	23.1[a]	37.7[a]	44.1[a]	21.9
暗対照区	フェニトロチオン	100	98.6	97.4	97.2	92.8	79.0
	分解物 E	ND	0.1[a]	0.3	0.5	1.2[a]	5.8
	分解物 G	0.1[a]	0.1	0.1	0.3	0.9	3.8
	$^{14}CO_2$	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	その他	0.4[a]	<0.6[a]	<1.1[a]	<1.2[a]	<2.0[a]	6.6[a]

NA : 適用なし、ND : 検出せず、[a] : 二連のうちのいずれかが ND であった時はもう一方の分析値を採用。

５．土壌残留試験

沖積土・埴壌土（①滋賀及び②高知）、火山灰土・埴壌土（栃木）、火山灰土・壌土（茨城）、火山灰土・軽埴土（詳細不明）、洪積土・壌質砂土（詳細不明）、沖積土・壌土（滋賀）、沖積土・砂壌土（鳥取）、洪積土・壌土（京都）及び沖積土・埴土（徳島）を用いて、フェニトロチオン及び分解物 G を分析対象化合物とした土壌残留試験（容器内及びほ場）が実施された。

推定半減期は表 20 に示されている。（参照 5、20、85）

表 20　土壌残留試験成績

試験		濃度* （処理回数）	土壌	推定半減期（日）	
				フェニトロチオン	フェニトロチオン＋分解物 G
容器内試験	水田状態	4 mg/kg （1 回）	沖積土・埴壌土①	8	
			火山灰土・埴壌土	8	
		0.75 mg/kg [MC] （1 回）	火山灰土・壌土	57	
			沖積土・埴壌土②	22	
	畑地状態	4 mg/kg （1 回）	沖積土・埴壌土①	10	
			火山灰土・埴壌土	6	
		15 mg/kg （1 回）	火山灰土・軽埴土	2	4
			洪積土・壌質砂土	2	4

ほ場試験	水田	1,200 g ai/ha ^{MG} (3 回)	沖積土・壌土	<7	
			沖積土・砂壌土	<3	
		750 g ai/ha ^{MC} (6 回)	火山灰土・壌土	156	
			沖積土・埴壌土②	9	
	畑地	750~1,500 g ai/ha ^{EC} (6 回)	洪積土・壌土	10	
			沖積土・埴土	5	
		15,000 g ai/ha ^{EC} (6 回)	火山灰土・軽埴土	1	1
			洪積土・壌質砂土	1	1

*：無印：原体、MC：20%マイクロカプセル剤、MG：3%微粒剤、EC：50%乳剤

６．作物等残留試験

（１）作物残留試験

穀物、野菜、果実、茶等を用い、フェニトロチオン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。フェニトロチオンの最大残留値は、最終散布 3 日後に収穫したもも（果皮）の 26.4 mg/kg であった。また可食部における最大残留値は、最終散布 14 日後に収穫したみかん（果皮）の 19.2 mg/kg であった。（参照 5、21、85、97、98）

（２）乳汁移行試験

① 泌乳牛①

泌乳牛（ジャージー種、一群雌 2 頭）にフェニトロチオンを 1 及び 3 mg/kg 体重/日の用量で 1 日 2 回、7 日間強制経口投与して、乳汁移行試験が実施された。乳汁試料は投与開始 1、2 及び 3 日前、投与開始 1、2、3、5 及び 7 日後並びに投与終了 1、3、5 及び 7 日後に採取された。

搾乳した試料中のフェニトロチオンは、1 mg/kg 体重/日投与群で検出限界（0.001 μg/mL）未満、3 mg/kg 体重/日投与群で 0.002 μg/mL 以下であった。フェニトロチオンは、乳汁へ移行し蓄積することはないと考えられた。（参照 5、22、85）

② 泌乳牛②

泌乳牛（ホルスタイン種、雌 3 頭）にフェニトロチオンを 8.5 mg/kg 飼料の用量で 28 日間混餌投与し、28 日後から 7 日間休薬して、乳汁移行試験が実施された。乳汁は投与開始前 1 日、開始 1、2、3、5、7、14、21 及び 28 日後並びに休薬開始 1、2、3 及び 7 日後に採取された。

乳汁中には試験期間中及び休薬期間中のいずれにおいてもフェニトロチオンは検出されなかった。（参照 81）

（３）畜産物残留試験

①　ウシ①

牧草地にフェニトロチオンを 0.125 又は 0.375 kg ai/ha の用量で散布し、散布直後に牛（品種不明、一群 10 頭）を放牧し、畜産物残留試験が実施された。散布 1、3、7 及び 10 日後に各群 2 頭をと殺し、胸筋及び大網脂肪が採取された。

0.125 kg ai/ha 散布区において、フェニトロチオン散布 1 日後の筋肉中に 0.007～0.011 μg/g、脂肪中に<0.001～0.002 μg/g 認められたが、散布 7 日後には、いずれも 0.001 μg/g 未満となった。

0.375 kg ai/ha 散布区においては、フェニトロチオン散布 1 日後の筋肉中に 0.009～0.014 μg/g、脂肪中に 0.003～0.014 μg/g 認められた。散布 7 日後には筋肉中で 0.001 μg/g 未満、脂肪中で 0.001～0.005 μg/g 未満となった。（参照 79）

②　ウシ②

試験期間を通してフェニトロチオンが 0.375 kg ai/ha の用量で散布された牧草地に子牛（品種不明、30 頭）を放牧して畜産物残留試験が実施された。牧草中のフェニトロチオンの初期残留量は 11.8 mg/kg であった。試験 1 日目における肉及び脂肪中の残留量は 0.01 μg/g であった。未変化のフェニトロチオンが 3 日目の脂肪中に 0.004～0.007 μg/g 認められたが、肉中には認められなかった。（参照 88）

③　ウシ③（噴霧投与）

牛（ホルスタイン種、雄 3 頭）にフェニトロチオン製剤（10%乳剤）を 12.5～14.0 mg/kg 体重の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与 60 日後の各組織（肝臓、腎臓、小腸、筋肉、皮膚及び脂肪）中のフェニトロチオン及び代謝物 B（オクソン体）[2]が GC-MS により測定された。

フェニトロチオンの残留量は皮膚で検出限界（0.16 ng/g）以上定量限界（0.30 ng/g）未満（0.16～0.27 ng/g）であった。小腸では 3 例中の 2 例にそれぞれ 0.29 及び 0.32 ng/g 認められたが、その他の組織では検出限界（0.15～0.16 ng/g）未満であった。代謝物 B の残留量は各組織中で検出限界（脂肪：1.3 ng/g、その他の組織：0.31～0.32 ng/g）未満であった。（参照 91）

④　泌乳牛①

フェニトロチオンを 0、1.1、2.2 及び 3.4 kg ai/ha の用量で処理し、76 日間熟成したトウモロコシサイレージを、泌乳牛（ジャージー種、一群雌 4 頭）に

---

[2] 代謝物 B は活性化体であることから測定された。（以下［Ⅱ.6.(3)⑧及び⑩］において同じ。）

56 日間給餌して畜産物残留試験が実施された。1 日 2 回乳汁が採取され、4 週間ごとに 1 日 2 回尿及び糞が採取された。

フェニトロチオン並びに代謝物 B、C 及び G 合計の平均検体摂取量[3]は、1.1、2.2 及び 3.4 kg ai/ha 処理区でそれぞれ 0.21、0.41 及び 0.66 mg/kg 体重/日であった。

乳汁中には 3.4 kg ai/ha 処理区において代謝物 C のみが 0.001～0.005 μg/g 認められ、ほかの処理区においては 0.001 μg/g 未満であった。尿及び糞中への総排泄量は、それぞれ 0.53～5.1 μg/g 及び 0.037～0.18 μg/g であった。尿及び糞中の主要代謝物は C で総残留量の 92%～99%、そのほかに未変化のフェニトロチオンが 0.7%～8.4%、代謝物 G が 0.4%～0.5%認められ、代謝物 B は認められなかった。（参照 79）

⑤ 泌乳牛②

泌乳牛（品種不明、一群雌 3 頭）にフェニトロチオンを 0、10、30 及び 100 mg/kg 飼料（0、0.75、1.80 及び 9.6 mg/kg 体重/日）の用量で 28 日間混餌投与し、畜産物残留試験が実施された。1 日 2 回乳汁が採取され、-1、0、3、7、14、21 及び 28 日後の乳汁について検討された。

全ての投与群において、乳汁中のフェニトロチオン、代謝物 B、C 及び *p*-ニトロクレゾール、クリーム中の代謝物 B 及び *p*-ニトロクレゾールは定量限界（0.01 μg/g）未満であり、クリーム中でフェニトロチオン及び代謝物 C がそれぞれ 0.01 及び 0.04 μg/g 認められた。

肝臓、腎臓、筋肉（心臓、後ろ半分の筋肉及び前半分の筋肉）及び脂肪（大網及び腎臓周囲）の検討では、9.6 mg/kg 体重/日投与群の 1 頭の腎臓に代謝物 C が 0.11 μg/g 認められたのみであった。（参照 80）

⑥ 泌乳牛③

泌乳牛（ジャージー種、雌、動物数不明）にフェニトロチオンを 3 mg/kg 体重/日の用量で 7 日間混餌投与し、畜産物残留試験が実施された。

乳汁中に未変化のフェニトロチオンが 0.002 μg/mL、代謝物 C が 0.003 μg/mL 認められた。最終投与 2 日後にはフェニトロチオン及び代謝物は認められなかった。（参照 88）

⑦ 泌乳牛④

泌乳牛（ジャージー種、雌、動物数不明）にフェニトロチオンを 0、25、50 及び 100 mg/kg 飼料の用量で 28 日間混餌投与し、畜産物残留試験が実施された。

[3] フェニトロチオン換算値

未変化のフェニトロチオン並びに代謝物 B 及び G は乳汁、尿及び糞中に認められなかった。代謝物 C が乳汁中に 0.17 μg/mL、尿中に 35.6 μg/mL 及び糞中に 1.8 μg/mL 認められた。

フェニトロチオンの投与終了 7 日後には、フェニトロチオン及び代謝物は乳汁、尿及び糞中には認められなかった。（参照 88）

⑧ ブタ（噴霧投与）

豚（大ヨークシャー種、雄 1 及び雌 2 頭）にフェニトロチオン製剤（10%乳剤）を 1.57～1.93 mg/kg 体重の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与 20 日後の各組織（肝臓、腎臓、小腸、筋肉、皮膚及び脂肪）中のフェニトロチオン及び代謝物 B が GC-MS により測定された。

フェニトロチオンの残留量は、皮膚及び脂肪でそれぞれ 2.5±1.02 及び 1.4±0.22 ng/g であったが、その他の組織では検出限界（0.16 ng/g）未満であった。代謝物 B の残留量は、各組織中で検出限界（脂肪：0.94 ng/g、その他の組織：0.32 ng/g）未満であった。（参照 92）

⑨ ニワトリ①

産卵鶏及び肉用鶏（品種、動物数不明）にフェニトロチオンをそれぞれ 0、10、30 及び 100 mg/kg 飼料（検体摂取量：0、0.72～2.63、2.18～8.44 及び 5.90～24.5 mg/kg 体重/日）の用量で 28 日間混餌投与し、畜産物残留試験が実施された。卵は 1 週間に 2 回採取され、半数の鶏は 14 日後に、残りの鶏は 28 日後にと殺され、赤筋、白筋、肝臓及び脂肪が採取され、フェニトロチオン、代謝物 B 及び *p*-ニトロクレゾールについて検討された。

組織中のフェニトロチオン、代謝物 B 及び *p*-ニトロクレゾールの残留量は定量限界（0.05 μg/g）以下で、卵では残留は認められなかった。（参照 80）

⑩ ニワトリ②（噴霧投与）

鶏（白色レグホン種、雄 10 羽及び雌 11 羽）にフェニトロチオン製剤（10%乳剤）を 56.8 mg/kg 体重の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与 14 日後の各組織（肝臓、腎臓、心臓、筋肉、皮膚及び脂肪）中のフェニトロチオン及び代謝物 B が GC-MS により測定された。

フェニトロチオンの残留量は、筋肉、皮膚及び脂肪でそれぞれ 1.02±0.42、154.33±82.45 及び 3.80±1.42 ng/g であった。肝臓では、検出限界（0.16 ng/g）以上定量限界（0.30 ng/g）未満（0.16～0.23 ng/g）であったが、その他の組織では検出限界（心臓：0.16 ng/g、腎臓：0.31 ng/g）未満であった。代謝物 B の残留量は、各組織中で検出限界（皮膚：0.64 ng/g、脂肪：1.0 ng/g、その他の組織：0.32 ng/g）未満であった。（参照 93）

⑪　ニワトリ③（噴霧投与）

肉用鶏（キンバー、30 羽）にフェニトロチオン製剤（1%乳剤）を 1 m^3 当たり 1 L の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。投与 2 及び 7 日後の各組織（肝臓、筋胃、筋肉及び皮膚）中のフェニトロチオンが測定された。

結果は表 21 に示されている。

投与 2 日後の皮膚で最大の残留が認められた。肝臓及び筋肉では投与 7 日後に 0.01 μg/g 未満となった。（参照 86）

表 21　組織中残留量（μg/g）

組織	投与後日数（日）	
	2	7
肝臓	0.01	<0.01
筋胃	0.02	0.02
筋肉	0.05	<0.01
皮膚	1.21	0.03

⑫　ニワトリ④（噴霧投与）

産卵鶏（ハイスドルフネルソン 10 羽、ロックホーン 10 羽）をケージ（180×90×90 cm^3）に入れ、フェニトロチオン製剤（1%乳剤）を 1 週間間隔で 3 回噴霧投与（1 L/回）し、畜産物残留試験が実施された。最終投与 5 日間ごとの卵及び最終投与 14 日後の各組織（肝臓、筋胃、筋肉及び皮膚）中のフェニトロチオンが測定された。

結果は表 22 に示されている。筋胃で残留が認められたが、その他の組織及び卵ではいずれも 0.01 μg/g 未満であった。（参照 86）

表 22　組織中残留量（μg/g）

組織	残留量
肝臓	<0.01
筋胃	0.03
筋肉（ささみ）	<0.01
皮膚	<0.01
卵（最終投与 5 日間）	<0.01
卵（最終投与 6～10 日間）	<0.01

⑬ ニワトリ⑤（噴霧投与）＜参考資料[4]＞

産卵鶏（品種及び羽数不明）にフェニトロチオン製剤（0.2%乳剤）を単回噴霧投与（100 mL/羽）し、畜産物残留試験が実施された。投与 1、2、4、7、10、14 及び 21 日後の卵中の残留が測定された。

いずれの時点においても、残留は認められなかった（検出及び定量限界不明）。（参照 86）

（４）魚介類における最大推定残留値

フェニトロチオンの公共用水域における予測濃度である水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）及び生物濃縮係数（BCF）を基に、魚介類の最大推定残留値が算出された。

フェニトロチオンの水産 PEC は 1.6 μg/L、BCF は 30（試験魚種：ブルーギル）、魚介類における最大推定残留値は 0.240 mg/kg であった。（参照 4）

７．一般薬理試験

フェニトロチオンのラット、マウス、ウサギ、ネコ及びモルモットを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 23 に示されている。（参照 5、23、85）

表 23　一般薬理試験概要（原体）

試験の種類	動物種[a]	動物数/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
一般症状	dd マウス	雄 8 雌 8	800、936、1,095、1,281、1,499 (経口)	－	800	800 mg/kg 体重以上で自発運動低下、呼吸促迫、呼吸困難、流涎、振戦及び流涙（投与 10 分後以降） 936 mg/kg 体重以上で死亡例
			2,000、2,440、2,977、3,632、4,431、5,405 (皮下)	－	2,000	自発運動低下、流涎、挙尾、振戦及び跳躍 2,440 mg/kg 体重以上で死亡例
			500、550、605、666、732 (腹腔内)	－	500	自発運動低下、挙尾、跳躍、流涎、流涙、呼吸困難及

[4] 羽数、品種、検出又は定量限界が不明であることから、参考資料とした。

試験の種類	動物種[a]	動物数/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
						びチアノーゼ 550 mg/kg 体重以上で死亡例
角膜及び結膜に対する作用	ウサギ	雄 匹数不明	0、0.1、1、10 (%) (点眼)	1.0 (%)	10 (%)	10%液で催涙及び結膜充血
脳波	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0、≦1、2 (静脈内)	1	2	2 mg/kg 体重で覚醒波出現
血圧	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	1~3、5~10、20 (静脈内)	―	1	1~3 mg/kg 体重で軽度血圧下降、5 mg/kg 体重以上では用量に相関した血圧下降、10 mg/kg 体重以上では二相性変化
心電図	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0、≦2 (静脈内)	2	―	影響なし
脳局所血流	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0、≦1、2 (静脈内)	1	2	2 mg/kg 体重で頸動脈血流量及び脳局所血流増加
摘出心房	モルモット	雄 匹数不明	≦10^{-6}~10^{-4} (M) (*in vitro*)	10^{-6} (M)	10^{-5} (M)	10^{-5} M 以上で収縮及び拍動数抑制
摘出乳頭筋	モルモット	雄 匹数不明	≦10^{-6}~3.3×10^{-4} (M) (*in vitro*)	10^{-6} (M)	10^{-5} (M)	10^{-5} M 以上で収縮抑制
摘出耳殻血管	ウサギ	雄 匹数不明	10^{-5}~10^{-2} (M) (*in vitro*)	内壁適用：10^{-2} (M) 外壁適用：10^{-3} (M)	―	影響なし
摘出腸管	ウサギ	雄 匹数不明	≦5×10^{-6}~10^{-3} (M) (*in vitro*)	5×10^{-6} (M)	10^{-5} (M)	10^{-5} M 以上で腸管運動を抑制 ACh 収縮を抑制
摘出腸管	モルモット	性別及び匹数不明	≦5×10^{-6}～10^{-4} (M) (*in vitro*)	5×10^{-6} (M)	10^{-5} (M)	10^{-5} M 以上で His 及び Ba^{2+}収縮を抑制
神経筋接合部	SD ラット	雄 匹数	≦10^{-4}、5×10^{-4} (M)	10^{-4} (M)	5×10^{-4} (M)	5×10^{-4} M 以上で神経刺激収縮を

試験の種類	動物種[a]	動物数/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
		不明	(*in vitro*)			抑制

注）いずれの試験においても、溶媒として Sorpol 1,200 が使用された。
a：ウサギ、ネコ、モルモットについては系統不明。
－：最大無作用量又は最小作用量は設定できなかった。

代謝物 B を用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 24 に示されている。（参照 5、23、85）

表 24　一般薬理試験概要（代謝物 B）

試験の種類	動物種[a]	動物数/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
角膜及び結膜に対する作用	ウサギ	雄 匹数不明	0、0.1、1、10 (%) (点眼)	－	0.1 (%)	10%液で催涙及び結膜充血、1%以上で角膜及び結膜反射抑制、0.1%液で縮瞳
脳波	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0、≦1、2 (静脈内)	1	2	2 mg/kg 体重で覚醒波出現
血圧	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0.1~0.3、0.5、1、5 (静脈内)	0.3	0.5	0.5 mg/kg 体重以上で血圧下降
心電図	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0、≦2 (静脈内)	2	－	影響なし
脳局所血流	ウサギ、ネコ	雌雄 匹数不明	0、≦1、2 (静脈内)	1	2	2 mg/kg 体重で頸動脈血流量及び脳局所血流増加
摘出心房	モルモット	雄 匹数不明	≦10^{-6}~10^{-3} (M) (*in vitro*)	10^{-6} (M)	10^{-5} (M)	10^{-5} M 以上で収縮及び拍動数抑制
摘出乳頭筋	モルモット	雄 匹数不明	≦10^{-6}~10^{-3} (M) (*in vitro*)	10^{-6} (M)	10^{-5} (M)	10^{-5} M 以上で収縮抑制
摘出耳殻血管	ウサギ	雄 匹数不明	10^{-5}~10^{-2} (M) (*in vitro*)	内壁適用：10^{-2} (M) 外壁適用：10^{-3} (M)	－	影響なし
摘出腸管	ウサギ	雄 匹数不明	≦10^{-7}~10^{-3} (M) (*in vitro*)	10^{-7}(M)	5×10^{-7} (M)	5×10^{-7} M 以上で振幅増大、5×10^{-6}M 以上

試験の種類	動物種[a]	動物数/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
						で腸管収縮を惹起、ACh 収縮を増強
摘出腸管	モルモット	性別及び匹数不明	10^{-4} (M) (*in vitro*)	10^{-4} (M)	－	影響なし
神経筋接合部	SD ラット	雄 匹数不明	≦10^{-6}~10^{-4} (M) (*in vitro*)	10^{-6} (M)	5×10^{-6} (M)	5×10^{-6} M 以上で神経刺激収縮を増強、10^{-4} M で一過性の増強後、抑制

注）いずれの試験においても、溶媒として Sorpol 1,200 が使用された。
a：ウサギ、ネコ、モルモットについては系統不明。
－：最大無作用量又は最小作用量は設定できなかった。

８．急性毒性試験

（１）急性毒性試験

フェニトロチオン原体のラット、マウス及びイヌを用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 25 に示されている。（参照 5、24～32、85）

表 25　急性毒性試験概要（原体）

投与経路	動物種	LD_{50}（mg/kg 体重）雄	雌	観察された症状
経口	SD ラット[a] 雌雄各 8 匹	330	800	投与量： 雄：52、73、102、143、200、280、392、550、770 mg/kg 体重 雌：52、73、102、200、280、392、550、770、1,080、1,510 mg/kg 体重 雌雄：73 mg/kg 体重以上で攣縮、振戦、運動失調、眼球突出、血涙、流涎及び尿失禁（投与 10 分後以降） 雄：200 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：392 mg/kg 体重以上で死亡例
	SD ラット[b] 雌雄各 10 匹	660	1,050	投与量：100、200、346、450、590、770、1,000、1,300、2,000 mg/kg 体重 自発運動低下、呼吸不規則、呼吸困難、運動失調、流涎、振戦、攣縮、眼球突出、立毛及び流涙（発現用量不明、投与 30 分後以降） 雄：346 mg/kg 体重以上で死亡例

投与経路	動物種	LD50（mg/kg 体重）		観察された症状
		雄	雌	
				雌：1,000 mg/kg 体重以上で死亡例
	Wistar ラット[b] 雌雄各 10 匹	415	860	投与量： 雄：266、333、416、520、650 mg/kg 体重 雌：532、666、832、1,040、1,300 mg/kg 体重 雄：266 mg/kg 体重以上、雌：532 mg/kg 体重以上で自発運動低下、流涙、血涙、流涎、攣縮、尿失禁、呼吸困難、立毛及び間代性痙攣（投与 10 分後以降） 雄：333 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：666 mg/kg 体重以上で死亡例
	SD ラット 雌雄各 10 匹	1,700	1,720	投与量：0、600、1,000、1,400、1,800、2,200、2,600、3,000 mg/kg 体重 雌雄：600 mg/kg 体重以上で筋攣縮、縮瞳、自発運動低下、失調性歩行、四肢の麻痺、呼吸不規則、呼吸困難、流涙、流涎、尿失禁及び眼球突出（投与 10 分後以降） 雌雄：1,400 mg/kg 体重以上で死亡例
	dd マウス[a] 雌雄各 8 匹	1,030	1,040	投与量：0、500、700、980、1,370、1,920 mg/kg 体重 雌雄：700 mg/kg 体重以上で自発運動低下、呼吸深大、呼吸困難、四肢又は全身性の運動失調、流涎、流涙、軽度の振戦及び間代性痙攣（投与 30 分後以降） 雌雄：700 mg/kg 体重以上で死亡例
	dd マウス[b] 雌雄各 10 匹	1,400	1,270	投与量：500、650、845、1,000、1,300、1,700、2,200、2,860 mg/kg 体重 自発運動低下、呼吸不規則、呼吸困難、運動失調、流涎、振戦、攣縮、眼球突出、立毛及び流涙（発現用量不明、投与 30 分後以降） 雌雄：1,000 mg/kg 体重以上で死亡例
	ビーグル犬[a] 雌雄各 2 匹	>300	>300	投与量：0、300 mg/kg 体重 雌雄：300 mg/kg 体重で呼吸促迫及び不規則、意気消沈、自発運動低下、流涎、歩行失調、下痢、後肢麻痺、

投与経路	動物種	LD_{50}（mg/kg 体重）		観察された症状
		雄	雌	
				振戦及び赤血球 ChE 阻害（20%以上）（投与 10 分後以降） 過敏、悪心、筋萎縮、全身性の間代性及び強直性痙攣、脱力及び前後肢麻痺（雌 1 例、投与 30 分後以降） 雌雄：死亡例なし
経皮	SD ラット 雌雄各 8 匹	890	1,200	攣縮、呼吸促迫、反射亢進、眼球突出、尿失禁及び興奮 雌雄：625 mg/kg 体重以上で死亡例
	SD ラット [b] 雌雄各 10 匹	2,700	約 5,000	自発運動低下、呼吸不規則、呼吸困難、運動失調、流涎、振戦、攣縮、眼球突出、立毛及び流涙 雌雄：1,000 mg/kg 体重以上で死亡例
	Wistar ラット [b] 雌雄各 10 匹	1,260	1,910	眼瞼への血痕、呼吸微弱、間代性痙攣及び体温降下 雄：523 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：1,481 mg/kg 体重以上で死亡例
	dd マウス 雌雄各 8 匹	>2,500	>2,500	症状及び死亡例なし
	dd マウス [b] 雌雄各 8 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
腹腔内 [a]	SD ラット 雌雄各 8 匹	148	461	攣縮、振戦、運動失調、血涙、流涎、眼球突出及び尿失禁 雄：102 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：280 mg/kg 体重以上で死亡例
	dd マウス 雌雄各 8 匹	464	530	呼吸促進、攣縮、振戦、挙尾、流涙、流涎及び一過性の呼吸深大 雌雄：385 mg/kg 体重以上で死亡例
皮下 [a]	SD ラット 雌雄各 8 匹	840	1,300	攣縮、振戦、運動失調、血涙、流涎、眼球突出、尿失禁及び反射亢進 雄：250 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：715 mg/kg 体重以上で死亡例
	dd マウス 雌雄各 8 匹	1,350	1,530	自発運動低下、呼吸深大、四肢の運動失調、流涙、攣縮、流涎、振戦及び眼脂分泌 雄：750 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：1,130 mg/kg 体重以上で死亡例

投与経路	動物種	LD$_{50}$（mg/kg 体重）		観察された症状
		雄	雌	
吸入[b]		LC$_{50}$（mg/L）		
	SD ラット 雌雄各 8 匹	>0.186	>0.186	立毛、流涎、尿失禁、流涙、振戦、攣縮、眼球突出、体重減少、呼吸速迫及び呼吸困難 雄：0.186 mg/L で死亡例
	SD ラット 雌雄各 10 匹	>2.21	>2.21	呼吸不規則、呼吸深大、鼻汁、攣縮、間欠性振戦、自発運動低下、流涙、流涎及び尿失禁 雄のみ：興奮、強直性痙攣、歩行失調及び軟便 雄：2.21 mg/L で死亡例

注）溶媒として、[a]は 10%Tween80、[b]はコーン油が使用された。

フェニトロチオンの代謝物を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 26 に示されている。（参照 5、33、34、85）

表 26　急性毒性試験概要（代謝物）

被験物質	投与経路	動物種	LD$_{50}$（mg/kg 体重）		観察された症状
			雄	雌	
代謝物 B	経口[a]	ラット（系統不明） 雄（匹数不明）	24		呼吸困難、攣縮、間代性痙攣、流涎、血涙及び眼球突出 モルモットにおける症状はやや軽度
		マウス（系統不明） 雌雄（匹数不明）	90	90	
		モルモット（系統不明） 雄（匹数不明）	221		
	静脈内	ラット（系統不明） 雄（匹数不明）	3.3		呼吸困難、攣縮、間代性痙攣、流涎、血涙及び眼球突出 モルモットにおける症状はやや軽度 中毒症状発現は、経口投与に比べ速やか
		モルモット（系統不明） 雄（匹数不明）	32		
代謝物 G	経口[b]	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	2,300	1,200	雄：呼吸深大、呼吸不規則又は促迫、歩行失調及び運動失調 雌：呼吸深大、呼吸不規則、運動失調、自発運動減少及び立毛 雌雄：1,000 mg/kg 体重以上で死亡例
		dd マウス 雄各 8 匹	250		呼吸深大、歩行失調、運動失調及び軽度の振戦 雌雄：140 mg/kg 体重以上で死亡例

	腹腔内[b]	dd マウス 雄各 10 匹	136	/	呼吸促進、振戦及び跳躍運動 雌雄：100 mg/kg 体重以上で死亡例

注）溶媒として、[a]は蒸留水、[b]は 10%アラビアゴム液が使用された。
/：実施せず

（２）急性神経毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 12～13 匹）を用いた単回強制経口［原体：0、12.5（雄のみ）、50、200 及び 800（雌のみ）mg/kg 体重］投与による急性神経毒性試験が実施された。本試験において、脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

結果は表 27 に示されている。

本試験において、50 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で振戦等の神経行動学的症状が認められたことから、急性神経毒性に対する無毒性量は雄で 12.5 mg/kg 体重、雌で 50 mg/kg 体重未満であると考えられた。（参照 5、35、85）

表 27　急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
800 mg/kg 体重	/	・腹臥位、耳介反射低下及び前肢握力低下（投与 0.75～1 時間後）
200 mg/kg 体重以上	・体重増加抑制（投与 7 日以降） ・排便及び排尿減少、赤色流涎、伸筋伸展減少及び後肢握力低下（投与 1～1.25 時間後）	・縮瞳、流涎、痛覚反応低下（つま先及び尾）、視覚位置反応低下、受動姿勢延長、空中正向反射消失及び後肢握力低下（投与 0.75～1 時間後）
50 mg/kg 体重以上	・腹臥位、振戦、立ち上がり減少、歩行不能、運動量減少、覚醒減少、縮瞳、流涎、痛覚反応低下（つま先及び尾）、耳介反射低下、視覚位置反応低下、受動姿勢延長、空中正向反射消失、前肢握力低下及び体温低下（投与 1～1.25 時間後）	・振戦、立ち上がり減少、歩行失調、歩行不能、運動量減少、覚醒減少及び体温低下（投与 0.75～1 時間後）
12.5 mg/kg 体重	毒性所見なし	/

/：実施せず

（３）急性遅発性神経毒性試験（ニワトリ）①

白色レグホン種ニワトリ（投与群：雌 16 羽、陽性対照群：雌 6 羽）を用いた反復強制経口（原体：0 及び 500 mg/kg 体重、溶媒：Sorpol 355 水溶液、3 週間間隔で 2 回）投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。本試験に

おいて、脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

投与群では、1 回目の投与 1～2 日後に 5 例が死亡した。投与後、自発運動低下、運動失調、呼吸不規則等の急性中毒症状が発現したが、遅発性神経毒性を示す症状は認められず、神経病理組織学的検査においても検体投与の影響は認められなかったことから、本剤は急性遅発性神経毒性を誘発しないと考えられた。（参照 5、36、85）

（４）急性遅発性神経毒性試験（ニワトリ）②

白色レグホン種ニワトリ（投与群及び陽性対照群：雌 16 羽、溶媒対照群：雌 10 羽）を用いた反復強制経口（原体：0 及び 500 mg/kg 体重、3 週間間隔で 2 回）投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。本試験において、脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

投与群では、各投与後に 3 例ずつ計 6 例が死亡した。投与後、自発運動低下、運動失調、呼吸不規則等の急性中毒症状が発現したが、遅発性神経毒性を示す症状は認められず、神経病理組織学的検査においても、検体投与の影響は認められなかったことから、本剤は急性遅発性神経毒性を誘発しないと考えられた。（参照 5、37、85）

９．眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚・吸入に対する感作性試験

（１）眼・皮膚に対する刺激性試験（ウサギ）及び皮膚感作性試験（モルモット）

フェニトロチオン原体の NZW ウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験が実施され、軽度の眼刺激性が認められたが、皮膚刺激性は認められなかった。（参照 5、38、85）

フェニトロチオン原体の日本白色ウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験が実施され、眼及び皮膚に対して刺激性を示さなかった。（参照 5、39、85）

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験（Landsteiner&Draize 法）が実施され、皮膚感作性は陰性であると判断された。（参照 5、40、85）

（２）吸入による感作性試験（モルモット）

Hartley モルモットを用いた吸入による感作性試験が実施された。試験期間を通じて、呼吸困難等の中毒症状は観察されなかった。フェニトロチオンは顕著な ChE 活性阻害を来す気中濃度において、吸入によるアレルギー性喘息惹起作用を有しないと考えられた。（参照 5、41、85）

１０．亜急性毒性試験

（１）6 か月間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（原体：0、10、30 及び 150

ppm：平均検体摂取量は表 28 参照）投与による 6 か月間亜急性毒性試験が実施された。

表 28　6 か月間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	30 ppm	150 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	0.59	1.83	9.16
	雌	0.64	2.00	11.2

各投与群で認められた毒性所見は表 29 に示されている。

本試験において 150 ppm 投与群の雄及び 30 ppm 以上投与群の雌で赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）が認められたことから、無毒性量は雄で 30 ppm（1.83 mg/kg 体重/日）、雌で 10 ppm（0.64 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、42、85）

表 29　6 か月間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
150 ppm	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与終了時）	・体重増加抑制（投与終了時）
30 ppm 以上	30 ppm 以下 毒性所見なし	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与終了時）
10 ppm		毒性所見なし

（２）30 日間亜急性毒性試験（ラット）＜参考資料[5]＞

SD ラット（一群雄 36 匹）を用いた強制経口（原体：0、2.5、5、10 及び 20 mg/kg 体重/日）投与による 30 日間亜急性毒性試験が実施された。投与 8、15、22 及び 30 日並びに投与終了 8、15、29、57 及び 85 日後に各 4 匹がと殺された。

各投与群で認められた毒性所見は表 30 に示されている。

なお、5 mg/kg 体重/日以上投与群で腎カルボキシルエステラーゼ低下（20%以上）、2.5 mg/kg 体重/日以上投与群で肝カルボキシルエステラーゼ低下（50%以上）が認められた。（参照 75）

---

5 投与期間中（8、15、22 及び 30 日）に各群 4 匹ずつと殺して試験が実施されており、一般的なプロトコールと異なること及び雄のみの試験であることから、参考資料とした。

表 30　30 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
20 mg/kg 体重/日	・死亡（8 例） ・流涎、立毛、下痢、色素涙、興奮性、運動失調、筋攣縮、全身性振戦及び痙攣 ・体重増加抑制
5 mg/kg 体重/日以上	・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）
2.5 mg/kg 体重/日以上	・脳 ChE 活性阻害（20%以上）（30%、投与 30 日）

（３）90 日間亜急性毒性試験（ラット）＜参考資料[6]＞

Wistar ラット（一群雄 16～17 匹）を用いた混餌（原体：0、32、63、125、250 及び 500 ppm）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 31 に示されている。（参照 75）

表 31　90 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄
500 ppm	・死亡（1 例） ・運動失調及び立毛 ・角膜混濁、角膜及び結膜出血 ・体重増加抑制及び摂餌量低下 ・脳 ChE 活性阻害（20%以上）
250 ppm 以上	・筋攣縮及び流涙
32 ppm 以上	・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）

（４）6 か月間亜急性毒性試験（ウサギ）

日本白色在来種ウサギ（一群雄 12 匹）を用いた混餌（原体：0、3 及び 10 mg/kg 体重/日相当）投与による 6 か月間亜急性毒性試験が実施された。

3 mg/kg 体重/日投与群では投与 24 週、10 mg/kg 体重/日投与群では投与 1 週以降に赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）が認められるとともに、10 mg/kg 体重/日投与群では投与終了時に脳 ChE 活性阻害（20%以上）が認められた。これ以外の項目に検体投与による影響は認められなかった。

本試験における無毒性量は 3 mg/kg 体重/日未満であると考えられた。（参照 5、43、85）

（５）22 又は 23 日間亜急性経皮毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌雄各 5 匹）を用いた経皮（原体：0、10、50、250 及

[6] 投与期間中の 1 か月ごとに各群 4 匹ずつと殺して試験が実施されており、一般的なプロトコールと異なること及び雄のみの試験であることから、参考資料とした。

び 500 mg/kg 体重/日）投与による 22 又は 23 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。500 mg/kg 体重/日投与群の経皮投与期間は 9 日間とされた。

500 mg/kg 体重/日投与群では嗜眠、軟便、下痢及び肛門性器部分の汚れ並びに全身状態の悪化が認められたので、投与開始 10 日後までに全ての動物がと殺された。

250 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）が認められたことから、本試験の無毒性量は雌雄とも 50 mg/kg 体重/日と考えられた。（参照 86）

（６）28 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 16 匹）を用いた吸入（原体:0、0.015 及び 0.062 mg/L、1 日 2 時間、毎週 6 日間）暴露及び SD ラット（一群雌雄各 24 匹）を用いた吸入（原体：0、0.002、0.007 mg/L、溶媒：ケロシン-キシレン、1 日 2 時間・毎週 5 日間）暴露による 28 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 32 に示されている。

本試験において、0.062 mg/L 暴露群の雄及び 0.015 mg/L 以上暴露群の雌で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）等が認められたことから、無毒性量は雄で 0.015 mg/L（0.72 mg/kg 体重/日）、雌で 0.007 mg/L（0.336 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、44、85）

表 32　28 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
0.062 mg/L （毎週 6 日間暴露）	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害 （20%以上）	
0.015 mg/L 以上 （毎週 6 日間暴露）	0.015 mg/mL で 毒性所見なし	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害 （20%以上） ・卵巣絶対及び比重量[7]減少
0.007 mg/L 以下 （毎週 5 日間暴露）	毒性所見なし	毒性所見なし

（７）28 日間亜急性吸入毒性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 15 匹）を用いた吸入（原体:0、0.015 及び 0.062 mg/L、1 日 2 時間・毎週 6 日間）暴露及び ICR マウス（一群雌雄各 94 匹）を用いた吸入（原体：0、0.002、0.007 mg/L、1 日 2 時間・毎週 5 日間）暴露による 28 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。

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、0.015 mg/L 以上暴露群の雄で A/G 比低下が、0.062 mg/L

[7] 体重比重量のことを比重量という（以下同じ）。

暴露群の雌で脳 ChE 活性阻害が認められたことから、無毒性量は雄で 0.007 mg/L、雌で 0.015 mg/L であると考えられた。（参照 5、44、85）

表 33　28 日間亜急性吸入毒性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
0.062 mg/L（毎週 6 日間暴露）	・脳 ChE 活性阻害（20%以上）	・脳 ChE 活性阻害（20%以上）
0.015 mg/L 以上（毎週 6 日間暴露）	・A/G 比低下	0.015 mg/L で毒性所見なし
0.007 mg/L 以下（毎週 5 日間暴露）	毒性所見なし	毒性所見なし

（８）90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）

SD ラット（主群：一群雌雄各 12 匹、衛星群：一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（原体：0、6、20、60 及び 200 ppm：検体摂取量は表 34 参照）投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 34　90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）の検体摂取量

投与群		6 ppm	20 ppm	60 ppm	200 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	0.40	1.32	3.99	13.8
	雌	0.46	1.56	4.85	17.6

各投与群で認められた毒性所見は表 35 に示されている。

肉眼的病理学及び神経病理学的検査結果並びにグリア線維性酸性蛋白質量に対する影響は認められなかった。

本試験において、60 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）等が認められたことから、亜急性神経毒性に対する無毒性量は雌雄とも 20 ppm（雄：1.32 mg/kg 体重/日、雌：1.56 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、45、85）

表 35　90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
200 ppm	・体重増加抑制（投与 1 週以降） ・摂餌量減少（投与 0～7 日）	・前肢（投与 3 週）及び後肢（投与 7 週）握力の低下 ・摂餌量減少（投与 0～7、7～14 日）
60 ppm 以上	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 4 週以降）	・体重増加抑制[a] ・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 4 週以降）
20 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

[a]：60 ppm 投与群では投与 1 週、200 ppm 投与群では投与 1 週以降

（９）28 日間亜急性遅発性神経毒性試験（ニワトリ）

白色レグホン種ニワトリ（一群雌 8 羽）を用いた強制経口（原体：0、16.7 及び 33.4 mg/kg 体重/日）投与による 28 日間亜急性遅発性神経毒性試験が実施された。

16.7 mg/kg 体重/日以上投与群で体重減少及び自発運動低下が、33.4 mg/kg 体重/日投与群で振戦、歩行性運動失調、食欲減退等が観察されたが、いずれも 1～2 週間後には消失した。高用量群の 1 羽が 5 日目に死亡した。

本試験における一般毒性に対する無毒性量は、16.7 mg/kg 体重/日未満であると考えられた。亜急性遅発性神経毒性は認められなかった。（参照 5、36、85）

（１０）6 か月間亜急性毒性試験（代謝物 B、ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（代謝物 B：0、5、15 及び 50 ppm：平均検体摂取量は表 36 参照）投与による 6 か月間亜急性毒性試験が実施された。

表 36　6 か月間亜急性毒性試験（代謝物 B、ラット）の平均検体摂取量

投与群		5 ppm	15 ppm	50 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	雄	0.31	0.91	2.99
	雌	0.34	0.99	3.66

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、50 ppm 投与群の雌雄で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 15 ppm（雄：0.91 mg/kg 体重/日、雌：0.99 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、42、85）

表 37　6か月間亜急性毒性試験（代謝物 B、ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
50 ppm	・赤血球 ChE 活性阻害 （20%以上）（投与終了時）	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害 （20%以上）（投与終了時）
15 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（１１）6か月間亜急性毒性試験（代謝物 G、ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（代謝物 G：0、150、500 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 38 参照）投与による 6 か月間亜急性毒性試験が実施された。

表 38　6か月間亜急性毒性試験（代謝物 G、ラット）の平均検体摂取量

投与群		150 ppm	500 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	雄	9.23	30.7	94.7
	雌	10.1	32.8	101

本試験において、投与による影響は認められなかったことから、無毒性量は本試験の最高用量 1,500 ppm（雄：94.7 mg/kg 体重/日、雌：101 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、42、85）

１１．慢性毒性試験及び発がん性試験

（１）92 週間慢性毒性試験（ラット）＜参考資料[8]＞

Wistar ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（原体：0、2.5、5 及び 10 ppm）投与による 92 週間慢性毒性試験が実施された。

赤血球 ChE 活性は本試験の最高用量 10 ppm においても著明な阻害はみられなかった。脳 ChE 活性阻害はいずれの投与群においても認められなかった。（参照 5、42、85）

（２）1 年間慢性毒性試験（イヌ）①

ビーグル犬（一群雌雄各 6 匹）を用いた混餌（原体：0、5、10 及び 50 ppm：平均検体摂取量は表 39 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

[8] 本試験はラットを用いた 6 か月間亜急性毒性試験［10.(1)］の補足として実施された ChE 活性測定試験であり、慢性毒性試験として評価すべき検査項目が不足していることから、参考資料とした。

表 39　1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		5 ppm	10 ppm	50 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	雄	0.17	0.33	1.57
	雌	0.15	0.29	1.59

50 ppm 投与群の雄で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）の有意な増加が認められたが、同じ動物の投与前値と比較した場合の ChE 活性阻害は 20%未満であり、有意差が認められたのは 8 週時の一時点のみであることから、検体の影響とは考えられなかった。

本試験においていずれの投与群でも検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 50 ppm（雄：1.57 mg 体重/日、雌：1.59 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、47、84、85）

（３）1 年間慢性毒性試験（イヌ）②＜参考資料 [9]＞

ビーグル犬（一群雌 2 匹）を用いたカプセル経口投与（原体：0 及び 2 mg/kg 体重/日）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

投与群において、眼分泌物の増加、流涎及び下痢が認められた。赤血球 ChE 活性には 2 週目頃から低下がみられ、2 か月目頃からほぼ安定した低値を示すようになった。全身及び眼に著明な変化は認められなかった。（参照 5、48、85）

（４）2 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 6 匹）を用いた混餌（原体：0、30、100 及び 200 ppm：平均検体摂取量は表 40 参照）投与による 2 年間慢性毒性試験が実施された。

表 40　2 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		30 ppm	100 ppm	200 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	雄	0.98	3.34	6.97
	雌	1.08	3.60	7.40

各投与群で認められた毒性所見は表 41 に示されている。

各投与群で精巣における限局性又はび漫性の変性像が 2～3 例にみられたが、精巣の変性を示唆する変化は、ほぼ同月齢のビーグル犬において自然発生病変として報告 [10]（精細管の萎縮 3/10 例）されており、また、本試験における発生頻度は低く用量相関性がないことから、検体の投与に関連するものとは考え

[9] 一群片性 2 匹という少数例の試験であることから、参考資料とした。
[10] Rehm, S. Spontaneous testicular lesions in purpose-bred beagle dogs. *Toxicol Pathol*, **28**, 782-787, 2000

られなかった。

本試験において、100 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 30 ppm（雄：0.98 mg/kg 体重/日、雌：1.08 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 5、46、85）

表 41　2 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
200 ppm	・脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与終了時）	
100 ppm 以上	・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 6 か月以降）	・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 6 か月以降）
30 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

（５）2 年間慢性毒性試験（サル）

カニクイザル（一群雌雄各 7 匹）を用いた強制経口（原体：0、0.1、0.5 及び 2 mg/kg 体重/日）投与による 2 年間慢性毒性試験が実施された。

2 mg/kg 体重/日投与群の雌において、投与 20 週以降一貫して対照群に比して 10%以上の体重低下が認められた。

ChE 活性測定（投与 1 か月）では、2 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）、雌で脳 ChE 活性阻害（20%以上）が認められた。

筋電図検査（投与 3 か月以降）では、2 mg/kg 体重/日投与群において三頭筋及び四頭筋の刺入時電位の持続時間及び強さの僅かな増加が認められた。

本試験において、2 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 0.5 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 89）

（６）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

SD ラット［親世代の発育時から検体を混餌投与された第一世代（3 世代繁殖試験［12.(3)］の F_{1a} 離乳児）を使用、一群雌雄各 50 匹（対照群のみ 60 匹）、うち投与 52 週間後に一群雌雄各 10 匹を中間と殺］を用いた混餌（原体：0、10、30 及び 100 ppm：平均検体摂取量は表 42 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 42　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		10 ppm	30 ppm	100 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	0.49	1.45	5.05
	雌	0.62	1.81	6.46

各投与群で認められた毒性所見は表 43 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、30 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 10 ppm（雄：0.49 mg/kg 体重/日、雌：0.62 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 5、49、85）

表 43-1　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

投与群	雄	雌
100 ppm	・体重増加抑制（投与 0～52 週の累積増加量） ・摂餌量減少（投与 0~52 週の総摂餌量）	
30 ppm 以上	・赤血球（投与 0 週以降）及び脳[a]ChE 活性阻害（20%以上）	・赤血球（投与 0 週以降）及び脳[a]ChE 活性阻害（20%以上）
10 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

[a]：30 ppm 投与群：投与 52 週、100 ppm 投与群：投与 52 及び 104 週

表 43-2　1 年間慢性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
100 ppm	・体重増加抑制（投与 0～52 週の累積増加量） ・摂餌量減少（投与 0~52 週の総摂餌量）	
30 ppm 以上	・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 0 週以降）[a] ・脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 52 週）	・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 0 週以降）[a] ・脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 52 週）
10 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

[a]：測定時点が不明なため、単回投与の影響と判断されなかった。

（７）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（マウス）

$B6C3F_1$ マウス（発がん性群：一群雌雄各 50 匹、衛星群：一群雌雄各 50 匹、うち投与 13、26、52 及び 72 週に一群雌雄各 10 匹を中間と殺）を用いた混餌（原体：0、3、10、100 及び 1,000 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（マウス）の平均検体摂取量

投与群		3 ppm	10 ppm	100 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	0.376	1.45	12.6	134
	雌	0.454	1.51	13.1	144

各投与群で認められた毒性所見は表 45 に示されている。

100 ppm 投与群雄で肝細胞腺腫の発生頻度の有意な高値（対照群 16/50 例に対して 27/50 例）が認められたが、用量相関性がないことから、投与の影響とは考えられなかった。ほかに、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、100 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 10 ppm（雄：1.45 mg/kg 体重/日、雌：1.51 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 5、50、85）

表 45-1　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・体重増加抑制（投与 1 週以降） ・摂餌量及び飲水量減少（投与 1 週以降）§ ・AST、ALT 及び BUN 増加 ・Glu 減少 ・脳絶対及び比重量増加	・体重増加抑制（投与 1 週以降） ・摂餌量及び飲水量減少（投与 1 週以降）§ ・AST 増加 ・Glu 及び Alb 減少 ・脳絶対及び比重量増加
100 ppm 以上	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 13 週以降） ・T.Chol 増加	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 13 週以降） ・T.Chol 増加
10 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と判断した。

表 45-2　1 年間慢性毒性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・体重増加抑制（投与 1 週以降） ・摂餌量及び飲水量減少（投与 1 週以降）§ ・Glu 減少 ・脳絶対及び比重量増加	・体重増加抑制（投与 1 週以降） ・摂餌量及び飲水量減少（投与 1 週以降）§ ・AST 増加 ・Glu 及び Alb 減少 ・脳絶対及び比重量増加
100 ppm 以上	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 13 週以降） ・T.Chol 増加	・赤血球及び脳 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 13 週以降） ・T.Chol 増加
10 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と判断した。

（８）18 か月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 50 匹）を用いた混餌（原体：0、30、100 及び 200 ppm、試験開始から 2 週間は 0、10、30 及び 100 ppm：平均検体摂取量は表 46 参照）投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。本試験において、脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

表 46　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	100 ppm	200 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	3.10	10.8	21.5
	雌	3.69	12.0	24.4

各投与群で認められた毒性所見は表 47 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、100 ppm 以上投与群の雄及び 200 ppm 投与群の雌で心絶対及び比重量減少等が認められたことから、無毒性量は雄で 30 ppm（3.10 mg/kg 体重/日）、雌で 100 ppm（12.0 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 5、51、85）

表 47　18 か月間発がん性試験（マウス）で認められた毒性所見

<table>
<tr><th>投与群</th><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td>200 ppm</td><td>・副腎絶対及び比重量増加</td><td>・心絶対及び比重量減少
・副腎絶対及び比重量増加</td></tr>
<tr><td>100 ppm 以上</td><td>・心絶対及び比重量減少</td><td rowspan="2">100 ppm 以下
毒性所見なし</td></tr>
<tr><td>30 ppm</td><td>毒性所見なし</td></tr>
</table>

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、10、40 及び 120 ppm：平均検体摂取量は表 48 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。本試験において、脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

表 48　2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			10 ppm	40 ppm	120 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	0.7	2.7	8.0
		雌	0.7	3.1	9.6
	F_1 世代	雄	0.7	2.8	8.8
		雌	0.8	3.3	11.1

各投与群で認められた毒性所見は表 49 に示されている。

本試験において、親動物では 120 ppm 投与群の雄及び 40 ppm 以上投与群の雌、児動物では 120 ppm 投与群で体重増加抑制等が認められたことから、無毒性量は親動物の雄で 40 ppm（P 雄：2.7 mg/kg 体重/日、F_1 雄：2.8 mg/kg 体重/日）、雌で 10 ppm（P 雌：0.7 mg/kg 体重/日、F_1 雌：0.8 mg/kg 体重/日）、児動物で 40 ppm（P 雄：2.7 mg/kg 体重/日、P 雌：3.1 mg/kg 体重/日、F_1 雄：2.8 mg/kg 体重/日、F_1 雌：3.3 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 5、52、85）

表 49　2 世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">投与群</th><th colspan="2">親：P、児：F_1</th><th colspan="2">親：F_1、児：F_2</th></tr>
<tr><th>雄</th><th>雌</th><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td rowspan="3">親動物</td><td>120 ppm</td><td>・体重増加抑制（投与1~8 日以降)</td><td>・体重増加抑制（投与1~8 日以降)
・摂餌量減少（妊娠 0~6 日）</td><td>・体重増加抑制</td><td>・軟便又は液状便
・振戦</td></tr>
<tr><td>40 ppm 以上</td><td rowspan="2">40 ppm 以下
毒性所見なし</td><td rowspan="2">40 ppm 以下
毒性所見なし</td><td rowspan="2">40 ppm 以下
毒性所見なし</td><td>・体重増加抑制
・摂餌量減少</td></tr>
<tr><td>10 ppm</td><td>毒性所見なし</td></tr>
<tr><td>児動物</td><td>120 ppm</td><td colspan="2">・体重増加抑制
・死亡児数増加
・4 日生存率低下
・離乳率低下
・一般状態悪化（衰弱、削痩、体温下降、振戦、哺乳しない、腹部の汚れ）</td><td colspan="2">・体重増加抑制
・死亡児数増加
・4 日生存率低下
・離乳率低下
・一般状態悪化（衰弱、体温下降、哺乳しない、蒼白化）</td></tr>
</table>

	40 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（２）１世代繁殖試験（ラット）

In vitro 試験及び *in vivo* 試験においてフェニトロチオンの抗アンドロゲン作用が報告されている[11]ことから、ラットの生殖能及び出生児の成育に及ぼす影響について詳細に検索する目的で、SD ラット（P 世代：一群雌雄各 12 匹、F_1 世代：一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌（原体：0、10、20 及び 60 ppm：平均検体摂取量は表 50 参照）投与による 1 世代繁殖試験が実施された。なお、F_1 世代は離乳時から 10 週齢までの 7 週間飼育された。本試験においては、脳 ChE 活性が P 世代の投与終了時に測定され、赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

表 50　１世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			10 ppm	20 ppm	60 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	P 世代	雄	0.64	1.28	3.81
		雌	0.71	1.38	4.26
	F_1 世代	雄	0.87	1.75	5.57
		雌	0.87	1.82	5.58

抗アンドロゲン作用も含め、内分泌かく乱作用に感受性の高い指標に対しても影響は認められなかった。

本試験において、親動物の雄及び児動物ではいずれの投与群でも検体投与の影響が認められず、親動物の雌では 60 ppm 投与群で投与終了時に脳 ChE 活性阻害（20%以上）が認められたことから、無毒性量は親動物の雄で本試験の最高用量 60 ppm（3.81 mg/kg 体重/日）、雌で 20 ppm（1.38 mg/kg 体重/日）、児動物で本試験の最高用量 60 ppm（F_1 雄：5.57 mg/kg 体重/日、F_1 雌：5.58 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 5、53、85）

（３）3 世代繁殖試験（ラット）＜参考資料[12]＞

SD ラット（F_{1a} 離乳まで：一群雄 15 匹、雌 30 匹、P 世代の 2 回目交配以降：一群雄 10 匹、雌 20 匹）を用いた混餌（原体：F_{1a} 離乳まで：0、10、30 及び 150 ppm、以降：0、10、30 及び 100 ppm：平均検体摂取量は表 51 参照）投与による 3 世代繁殖試験が実施された。本試験において、脳及び赤血球 ChE

---

[11] Tamura, H. *et al.*, Androgen receptor antagonism by the organophosphate insecticide fenitrothion, *Toxicol., Sci.*, 60, 56-62 (2001)ほか

[12] 世代により用量設定が異なる試験であったことから、参考資料とした。

活性は測定されなかった。

表 51　3 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			10 ppm	30 ppm	150/100 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	P 世代	雄	0.622	1.79	9.63
		雌	0.740	2.24	13.5
	F_1 世代	雄	0.665	2.02	6.85
		雌	0.760	2.28	8.51
	F_2 世代	雄	0.774	2.20	7.74
		雌	0.879	2.52	9.05

各投与群で認められた毒性所見は表 52 に示されている。（参照 5、54、85）

表 52　3 世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">投与群</td><td colspan="2">親：P、児：F_1</td><td colspan="2">親：F_1、児：F_2</td><td colspan="2">親：F_2、児：F_3</td></tr>
<tr><td>雄</td><td>雌</td><td>雄</td><td>雌</td><td>雄</td><td>雌</td></tr>
<tr><td rowspan="2">親動物</td><td>150/100 ppm</td><td>・体重増加抑制（投与 4 週以降）§</td><td>・体重増加抑制（投与 4 週以降）§</td><td>・体重増加抑制§</td><td>・体重増加抑制§</td><td rowspan="2">毒性所見なし</td><td rowspan="2">毒性所見なし</td></tr>
<tr><td>30 ppm 以下</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td></tr>
<tr><td rowspan="2">児動物</td><td>150/100 ppm</td><td colspan="2">・低体重
・離乳率低下</td><td colspan="2">・低体重
・離乳率低下</td><td colspan="2">・低体重§
・離乳率低下</td></tr>
<tr><td>30 ppm 以下</td><td colspan="2">毒性所見なし</td><td colspan="2">毒性所見なし</td><td colspan="2">毒性所見なし</td></tr>
</table>

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と判断した。

（４）発生毒性試験（ラット）①

SD ラット（一群雌 24 匹）の妊娠 6～15 日に強制経口（原体：0、3、8 及び 25 mg/kg 体重/日、溶媒：コーン油）投与して、発生毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 53 に示されている。脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

本試験において、母動物では 25 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制等が認められ、胎児ではいずれの投与群でも検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は母動物で 8 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 25 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 5、56、85）

表 53　発生毒性試験（ラット）①で認められた毒性所見

投与群	母動物	胎児
25 mg/kg 体重/日	・体重増加抑制（妊娠 6~10 日以降） ・振戦、粗毛、削痩、鼻汁及び尿汚れ（妊娠 9 日以降）	25 mg/kg 体重/日以下 毒性所見なし
8 mg/kg 体重/日以下	毒性所見なし	

（５）発生毒性試験（ラット）②＜参考資料[13]＞

SD ラット（帝王切開群：一群雌 18 匹、自然分娩群：一群雌 5～8 匹）の妊娠 9～14 日に強制経口（原体：0、2、7 及び 20 mg/kg 体重/日、溶媒：コーン油）投与して、発生毒性試験が実施された。なお、自然分娩群の児動物は生後 6 週間にわたって観察された。本試験において、脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

各投与群で認められた毒性所見は表 54 に示されている。（参照 5、55、85）

表 54　発生毒性試験（ラット）②で認められた毒性所見

投与群	母動物	胎児	出生児
20 mg/kg 体重/日	・体重増加抑制（妊娠 10 日以降） ・立毛、運動失調、尿失禁（妊娠 12 日以降） ・振戦、眼球突出及び興奮（妊娠 14 日以降）	20 mg/kg 体重/日以下 毒性所見なし	・出生時における低体重（雌雄）
7 mg/kg 体重/日以下	毒性所見なし		毒性所見なし

（６）発生毒性試験（マウス）＜参考資料[14]＞

ICR マウス（帝王切開群：一群雌 19～20 匹、自然分娩群：一群雌 6～7 匹）の妊娠 7～12 日に強制経口（原体：0、20、70 及び 200 mg/kg 体重/日、溶媒：コーン油）投与して、発生毒性試験が実施された。脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

本試験において、いずれの投与群でも検体投与の影響は認められなかった。（参照 5、55、85）

（７）発生毒性試験（ウサギ）①

NZW ウサギ（一群雌 16 匹）の妊娠 7～19 日に強制経口（原体：0、3、10 及び 30 mg/kg 体重/日、溶媒：コーン油）投与して、発生毒性試験が実施され

---

[13] 投与期間が器官形成期に十分対応していないことから、参考資料とした。
[14] 投与期間が器官形成期に十分対応していないことから、参考資料とした。

た。脳及び赤血球 ChE 活性は測定されなかった。

本試験において、30 mg/kg 体重/日投与群の母動物で自発運動低下、運動失調、流涎、呼吸困難及び振戦（妊娠 9 日以降）、死亡（妊娠 10～18 日）、流産（妊娠 22～29 日）並びに体重増加抑制（妊娠 7～13 日）が認められ、胎児ではいずれの投与群でも検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は母動物で 10 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 30 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 5、57、85）

（８）発生毒性試験（ウサギ）②＜参考資料[15]＞

NZW ウサギ（一群雌 17 匹、対照群 22 匹）の妊娠 6～18 日にカプセル経口（原体：0、0.3 及び 1.0 mg/kg 体重/日）投与して、発生毒性試験が実施された。

1.0 mg/kg 体重/日投与群の母動物 1 例で全胚の後期吸収が認められ、同投与群で流産 1 例が認められたが、いずれも検体投与との関連性は不明である。

1.0 mg/kg 体重/日投与群（32%）を除けば、胸骨の不完全骨化は対照群と差は認められなかったが､胸骨の未骨化は用量相関的に増加する（対照群：2.7%、0.3 mg/kg 体重/日投与群：12.7%及び 1.0 mg/kg 体重/日投与群：26%）傾向が認められた。（参照 89）

１３．遺伝毒性試験

フェニトロチオン（原体）の細菌を用いた DNA 修復試験及び復帰突然変異試験、ラット肝細胞を用いた UDS 試験、マウス胚細胞を用いた姉妹染色分体交換試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いた遺伝子突然変異試験、チャイニーズハムスター卵巣由来細胞（CHO）を用いた染色体異常試験、マウスを用いた復帰突然変異試験（宿主経由）、ラットを用いた *in vivo*/*in vitro* 肝 UDS 試験、ラット及びマウスの骨髄細胞を用いた染色体異常誘発性試験、マウスを用いた小核試験並びにラット及びマウスを用いた優性致死試験が実施された。

結果は表 55 に示されている。

試験の中には実施年代の古いものもあり、評価の難しいものもみられる。

一部の細菌を用いた復帰突然変異試験で、弱い陽性が TA100 株で認められているが、TA100 株がもつニトロレダクターゼに起因するものと推定される。このことは、微生物を用いた DNA 修復試験及びチャイニーズハムスター細胞を用いた遺伝子突然変異試験が陰性であったことによっても裏付けられている。

ラットの初代培養肝細胞を用いた *in vitro* UDS 試験において、細胞毒性がみられる用量で弱い陽性が報告されているが、ラットを用いた *in vivo*/*in vitro* 肝 UDS 試験で陰性であったことから、問題はないものと考えた。

[15] ２用量で実施された試験であることから、参考資料とした。

染色体異常試験に関しては、ほ乳類培養細胞を用いた試験で陰性であり、*in vivo* 試験においても染色体異常誘発性は認められていない。さらに、次世代への影響をみたラット及びマウスを用いた優性致死試験の結果も陰性であった。

以上を総合的に評価すると、フェニトロチオンには生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 5、58～70、85）

表 55　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	DNA 修復試験	*Escherichia coli* （W3623、W3623*pol*A^{-}、W3623*uvr*A^{-}、W3623*rec*A^{-}株） *Bacillus subtilis* （H17、M45 *rec*A^{-}株） *Salmonella typhimurium* （TA1978、TA1538*uvr*B^{-}株）	100 μg～10 mg/ディスク	陰性
	DNA 修復試験	*B. subtilis* （H17、M45 株）	1%～100 %	陰性
	復帰突然 変異試験	*B. subtilis* （W168 株） *E. coli* （W3623、W3102 株） *S. typhimurium* （TA1535、TA1536、TA1537 及び TA1538 株）	10 μg～10 mg/ディスク 10 μg～100 μg/mL 接触処理（17 時間）	陰性
	復帰突然 変異試験	*S. typhimurium* （TA98、TA100、TA1535、TA1537 及び TA1538 株）	10～5,000 μg/プレート （+/-S9）	TA100 (+/-S9)で 弱い陽性
		E. coli （WP2*hcr* 株）		陰性
	復帰突然 変異試験	*S. typhimurium* （TA100、TA100*nit*$^{-}$）	①10～1,000 μg/プレート（+/-S9） ②*100～2,000 μg/プレート（+/-S9）	陰性
	UDS 試験	初代培養肝細胞 （雄 SD ラット由来）	0.24～30 μg/mL （20 時間処理）	弱い陽性
	遺伝子 突然変異 試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79） （*HGPRT* 遺伝子）	10、30、100、300 μmol/L （+/-S9）	陰性
	染色体 異常試験	チャイニーズハムスター卵巣由来細胞（CHO-K1）	3～30 μg/mL（-S9） （8、16 及び 24 時間処理後標本作製） 75～300 μg/mL（+S9） （2 時間処理、14 又は 22 時間培養後標本作製）	陰性

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
	姉妹染色分体交換試験	ICR マウス（初代培養胚細胞）	10^{-5}、5×10^{-5}、10^{-4} M（+/-S9）（3 時間処理）	陰性
宿主経由	復帰突然変異試験	ICR マウス *E. coli* （W3623、W3623*pol*A、W3623*uvr*A、W3623*rec*A^{-}株） （腹腔内挿入）	500 mg/kg 体重 （単回経口及び筋注投与） 1,000 mg/kg 体重 （単回筋注投与）	陰性
in vivo/ in vitro	UDS 試験	SD ラット（分離肝細胞） （一群雄 3 匹）	300 mg/kg 体重 （単回経口投与）	陰性
in vivo	染色体異常誘発試験	SD ラット（骨髄細胞） （一群雄 6 匹）	100、200 及び 400 mg/kg 体重 （単回経口投与、投与 6、24 及び 48 時間後標本作製） 20、40 及び 80 mg/kg 体重/日 （5 日間経口投与、最終投与 6 時間後標本作製）	陰性
	染色体異常誘発試験	ICR マウス（骨髄細胞） （一群雄 4 匹）	50、200 及び 850 mg/kg 体重 （単回腹腔内投与、投与 24 時間後標本作製、850 mg/kg 体重投与群は投与 6、24 及び 48 時間後標本作製）	陰性
	染色体異常誘発試験	ICR マウス（骨髄細胞） （一群雄 6 匹）	200、400 及び 800 mg/kg 体重 （単回腹腔内投与、投与 6、24 及び 48 時間後標本作製）	陰性
	小核試験	ICR マウス（骨髄細胞） （一群雌雄各 6 匹）	200、400 及び 800 mg/kg 体重 （単回腹腔内投与、投与 24 時間後標本作製）	陰性
	優性致死試験	SD ラット （一群雄 11 匹）	2、7 及び 20 mg/kg 体重/日（5 日間経口投与）	陰性
	優性致死試験	ICR マウス （一群雄 12 匹）	20 及び 200 mg/kg 体重/日（5 日間経口投与）	陰性

注）+/- S9：代謝活性化系存在下及び非存在下
*：フェニトロチオン標準品を使用

主として動物、植物、土壌及び水中由来の代謝物である B 及び G について細菌を用いた DNA 修復試験及び復帰突然変異試験が実施された。

結果は表 56 に示されているとおり、いずれの試験においても陰性であった。（参照 5、58、85）

表 56　遺伝毒性試験概要（代謝物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
代謝物 B	DNA 修復試験	*E. coli* （W3623、W3623*pol*A$^-$、W3623*uvr*A$^-$、W3623*rec*A$^-$株） *B. subtilis* （H17、M45 *rec*A$^-$株）	10 mg/ディスク	陰性
	復帰突然変異試験	*E. coli* （W3623、W3102 株）	100 μg/ディスク	陰性
代謝物 G	DNA 修復試験	*E. coli* （W3623、W3623*pol*A$^-$、W3623*uvr*A$^-$、W3623*rec*A$^-$株） *B. subtilis* （H17、M45 *rec*A$^-$株）	10 mg/ディスク	陰性
	復帰突然変異試験	*E. coli* （W3623、W3102 株）	100 μg/ディスク 100 μg 接触処理 （17 時間）	陰性

１４．その他の試験

（１）急性眼毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた単回強制経口（原体：雄：0、20 及び 200 mg/kg 体重、雌：0、40 及び 400 mg/kg 体重、溶媒：コーン油）投与による急性眼毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 57 に示されている。

200 mg/kg 体重投与群の雄で網膜電図の a 波頂点の増加が、400 mg/kg 体重投与群の雌で b 波の頂点潜時短縮が認められたが、いずれも対照群の変動範囲にあり検体投与と関係のない偶発的変化と考えられた。

著明な ChE 活性阻害及び毒性症状の現れる量を投与しても、網膜電図に検体投与の影響はなかったと考えられた。（参照 5、71、85）

表 57　急性眼毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
400 mg/kg 体重		・眼脂増加（投与 1 日後以降） ・流涎（投与 1 時間後以降） ・削痩（投与 4 日後以降） ・流涙（投与 29 日後）・体重増加抑制（投与 4 日後以降） ・赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）（投与 5~15 日）
200 mg/kg 体重	・死亡（1 例）（投与 1 時間後） ・自発運動低下（投与 1 時間後以降） ・流涎（投与 1 時間後以降） ・赤色眼脂（投与 1 時間後以降） ・体重増加抑制（投与 4 日後以降） ・赤血球 ChE 活性阻害（（20%以上）（投与 5~15 日）	
40 mg/kg 体重以上		・筋肉線維性収縮（投与 1 時間後以降） ・立毛 [1]（投与 15 日後）
20 mg/kg 体重以上	・筋肉線維性収縮（投与 1 時間後以降） ・眼脂増加（投与 1 時間後以降）	

/ : 実施せず
[1]：400 mg/kg 体重投与群では投与 2 日後以降

（２）90 日間亜急性眼毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 12 匹）を用いた混餌（原体：0、2.5、5、10 及び 30 ppm：平均検体摂取量は表 58 参照）投与による 90 日間亜急性眼毒性試験が実施された。

表 58　90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		2.5 ppm	5 ppm	10 ppm	30 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.140	0.282	0.570	1.70
	雌	0.169	0.331	0.648	1.96

投与終了時において、30 ppm 投与群の雌雄で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）が認められた。検体投与の影響は網膜電図に比し ChE 活性においてより鋭敏に認められ、また、ChE 活性が明瞭に阻害される 30 ppm 投与群においても網膜電図及び電子顕微鏡的観察に毒性学的影響はなかった。（参照 5、72、85）

（３）急性投与試験（ヒト）

24 名のボランティア（性別及び年齢不明）に、フェニトロチオンを 0.042

及び0.33 mg/kg 体重の用量で単回経口投与して、急性投与試験が実施された。
いずれの投与群においても、コリン作動性の症状は認められなかった。投与後 24 時間で、代謝物 G が尿中に 50%TAR（0.33 mg/kg 体重投与群）～70%TAR（0.042 mg/kg 体重投与群）排泄された。投与 6 及び 24 時間後において赤血球 ChE 活性阻害は認められなかった。
また、5 名（性別及び年齢不明）に、フェニトロチオンを 0.04～0.08 mg/kg 体重の用量で 24 時間ごとに 4 回経口投与した結果、投与 12 時間以内に代謝物 G の大部分が尿中に排泄された。コリン作動性の症状は認められず、赤血球 ChE 活性にも影響はみられなかった。
本試験における無毒性量は 0.33 mg/kg 体重であると考えられた。（参照 75、89）

（４）４日間投与試験（ヒト）[16]

ヒト（男性 8 名、女性 4 名、平均年齢 33 歳；23～50 歳）に、低用量試験として原体 0.18 mg/kg 体重/日を 4 日間連続投与（半量ずつ 12 時間間隔で午前と午後に分けてカプセル経口投与）し、その後最低 2 週間、最大 5 か月間の間隔を設けた後、高用量試験として、原体 0.36 mg/kg 体重/日を同様に 4 日間連続投与して、4 日間投与試験が実施された。本試験では、赤血球 ChE 活性への影響、薬物動態、尿中排泄、血液生化学的検査、血液学的検査及び臨床症状への影響が調査された。
血漿中薬物動態学的パラメータは表 59 に、代謝物 G の尿中排泄は表 60 に示されている。
フェニトロチオンは投与後速やかに吸収され、用量及び投与日数にかかわらず、T_{max}は 1 時間、$T_{1/2}$は 2～3 時間であった。
いずれの投与量においても、フェニトロチオンは吸収後速やかに代謝物 G に代謝され、投与後 24 時間で 67%TAR～97%TAR が尿中に排泄された。
投与 1 及び 4 日の投与開始直前並びに投与 4、8 及び 16（高用量試験のみ）時間後に赤血球 ChE 活性が測定された結果、いずれの投与量においても ChE 活性に臨床的に問題になる阻害（各人の試験前値に比し 20%以上）は認められなかった。
血液生化学的検査及び血液学的検査においても、検体投与の影響は認められなかった。
被験者 1 名が 0.18 mg/kg 体重/日の投与期間中に発汗及び腹痛のコリン様症状を訴えたが、赤血球 ChE 活性にはいずれの測定時にも異常は認められなかった。したがって、酵素活性阻害を伴わない本臨床症状の原因は不明であるが、本人が自覚しない程度の病的状態（風邪、軽度の感染等）の影響があった可能

[16] 本試験は、試験実施施設の人体実験常任倫理委員会による承認を受けている。

性もあり、検体投与の影響ではないと判断した。

以上から、フェニトロチオンは本試験での用量においてヒトに認め得る毒性をもたらさず、無毒性量は男女とも 0.36 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 5、73、85）

表 59　血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量	0.18 mg/kg 体重/日		0.36 mg/kg 体重/日	
測定日	投与 1 日	投与 4 日	投与 1 日	投与 4 日
C_{max} (ng/mL)	0.54	0.84	1.77	7.7
T_{max} (min)	60	60	60	60
$T_{1/2}$ (min)	120	180	120	130
AUC (min・μg/mL)	171	286	381	1,360

表 60　代謝物 G の尿中排泄

投与量	0.18 mg/kg 体重/日		0.36 mg/kg 体重/日	
測定日	投与 1 日	投与 4 日	投与 1 日	投与 4 日
フェニトロチオンの平均経口摂取量（mg）	13	6.75	26.4	13.5
代謝物 G の平均排泄量（mg）	5.97	3.63	9.85	5.69
フェニトロチオン等量（mg）	10.8	6.56	17.8	10.3
24 時間排泄率（%）	83	97	67	76

（５）酵素に対する影響

ラットにフェニトロチオンを 261 mg/kg 体重で投与すると、72 時間以内に肝臓及び精巣のシトクロム P450 活性の低下が生じ、結果として血清テストステロンの濃度が正常の 25%に減少したが、5 日後までに回復した。また、5.5 mg/kg 体重/日の用量で 30 日間投与した場合には、酵素活性に影響はなく、血清テストステロン濃度にも影響しなかった。（参照 75）

（６）生化学的パラメータに対する影響

Wistar ラット（雄、匹数不明）にフェニトロチオンを 0、7.25 及び 14.5 mg/kg 体重/日で 28 日間強制経口投与した結果、14.5 mg/kg 体重/日投与群では、7 日後に血漿コルチコステロン及びグルコース濃度がそれぞれ 2.5 倍（$p<0.01$）及び 30%となり、2 週間後までに副腎重量が 1.35 倍（$p<0.05$）に増加した。しかし、これらの変化は一過性で、試験終了時には対照群と同程度に回復した。同様な変化が他の用量でも認められたが、統計学的に有意な変化は認められなかった。（参照 75）

Ⅲ．食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて農薬及び動物用医薬品「フェニトロチオン」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、トマト等）の成績等が新たに提出された。

^{14}C で標識したフェニトロチオンのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与されたフェニトロチオンの体内吸収率は投与後 168 時間で少なくとも 86.0%と推定された。血中濃度は速やかに減少し、投与後 168 時間で 95%TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に尿中に排泄された。臓器及び組織中残留放射能濃度は、T_{max} 付近では肝臓及び腎臓で高かったが速やかに減少し、特定の臓器及び組織への残留傾向は認められなかった。尿中の主要代謝物は低用量投与群では Gb であり、Ga 及び遊離の G がこれに続いた。高用量投与群では脱メチル体 E が多く、続いて代謝物 Gb であった。

^{14}C で標識したフェニトロチオンの畜産動物（ヤギ、ニワトリ及びうずら）を用いた体内運命試験の結果、可食部において 10%TRR を超える代謝物として Ca、G、Gb、K 及び T が認められた。

^{14}C で標識したフェニトロチオンの植物体内運命試験の結果、いずれの植物においても残留放射能の主要成分は代謝物 G、Gc 及び G のその他の抱合体であり、未変化のフェニトロチオンは僅かで、速やかに代謝されると考えられた。ほかに 10%TRR を超える代謝物は認められなかった。

フェニトロチオンを分析対象化合物とした作物残留試験の結果、可食部における最大残留値は、みかん（果皮）の 19.2 mg/kg であった。

畜産物残留試験において、経口投与では、畜産動物（ウシ及びニワトリ）の各臓器、乳汁及び卵中の残留量は僅かであり、乳汁中に未変化のフェニトロチオンに加えて、代謝物 C（最大 0.17 μg/mL）が認められた。噴霧投与（ウシ、ブタ及びニワトリ）では、フェニトロチオンの残留は主に皮膚及び脂肪でみられ、ニワトリの皮膚中で最大の残留（1.21 μg/g）が認められた。

魚介類におけるフェニトロチオンの最大推定残留値は 0.240 mg/kg であった。

各種毒性試験結果から、フェニトロチオン投与による影響として、主に ChE 活性阻害が認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、遅発性神経毒性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

なお、ヒトに対する 4 日間投与試験において 0.18～0.36 mg/kg 体重/日の経口摂取によって明確な毒性発現は認められなかった。

植物体内運命試験及び畜産動物を用いた体内運命試験の結果、10%TRR を超える代謝物として、植物では G、Gc 及び Gc 以外の G の抱合体、畜産動物の可食部では Ca、G、Gb、K 及び T が認められた。代謝物 G はラットにおいて認められていること並びに代謝物 Ca、K 及び T はヤギの乳汁中でのみ認められたが残留値は低い（0.004 μg/g 以下）ことから、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をフェニトロチオン（親化合物のみ）と設定した。

各試験における無毒性量等は表 61 に、単回経口投与等により惹起されると考えられる毒性影響等は表 62 にそれぞれ示されている。

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 0.49 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 0.0049 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、フェニトロチオンの単回経口投与により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、ヒトにおける急性投与試験の 0.33 mg/kg 体重であったが、4 日間投与試験において無毒性量 0.36 mg/kg 体重/日が得られており、ヒトにおける無毒性量は 0.36 mg/kg 体重/日であると考えられた。したがって、ヒトにおける無毒性量 0.36 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 10（種差：1、個体差：10）で除した 0.036 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

ADI	0.0049 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）	0.49 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	0.036 mg/kg 体重
（ARfD 設定根拠資料）	投与試験
（動物種）	ヒト
（期間）	4 日間
（投与方法）	カプセル経口
（無毒性量）	0.36 mg/kg 体重/日
（安全係数）	10

暴露量については、当評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

＜参考＞

JMPR（2007 年）

ADI	0.006 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	亜急性毒性、慢性毒性/発がん性併合、亜急性眼毒性試験

（動物種）	ラット
（期間）	6 か月間、2 年間、90 日間
（投与方法）	混餌
（全体の無毒性量）	0.6 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	0.04 mg/kg 体重
（ARfD 設定根拠資料）	投与試験
（動物種）	ヒト
（期間）	4 日間
（投与方法）	カプセル経口
（無毒性量）	0.36 mg/kg 体重/日
（安全係数）	10

（参照 87）

EFSA（2006 年）

ADI	0.005 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）	0.5 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	0.013 mg/kg 体重
（ARfD 設定根拠資料）	亜急性神経毒性試験
（動物種）	ラット
（期間）	90 日間
（投与方法）	経口
（無毒性量）	1.32 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

（参照 76）

豪州（1999 年）

ADI	0.002 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	慢性毒性試験
（動物種）	イヌ
（期間）	1 年間

（投与方法）	混餌
（無影響量）	0.2 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	0.03 mg/kg 体重
（ARfD 設定根拠資料）	急性投与試験
（動物種）	ヒト
（期間）	単回
（投与方法）	経口
（無影響量）	0.33 mg/kg 体重
（安全係数）	10

（参照 89）

米国（2009 年）

cRfD	0.00125 mg/kg 体重/日
（cRfD 設定根拠資料）	慢性毒性試験
（動物種）	イヌ
（期間）	1 年間
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	0.125 mg/kg 体重/日
（不確実係数）	100

aRfD	0.125 mg/kg 体重
（aRfD 設定根拠資料）	急性神経毒性試験
（動物種）	ラット
（期間）	単回
（投与方法）	経口
（無毒性量）	12.5 mg/kg 体重
（不確実係数）	100

（参照 99）

表 61　各試験における無毒性量等

<table>
<tr><th rowspan="2">動物種</th><th rowspan="2">試験</th><th rowspan="2">投与量
（mg/kg 体重/日）</th><th colspan="5">無毒性量（mg/kg 体重/日）1)</th></tr>
<tr><th>JMPR</th><th>EFSA</th><th>豪州 2)</th><th>食品安全委員会</th><th>参考
（農薬抄録）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ラット</td><td>6 か月間
亜急性
毒性試験</td><td>0、10、30、150 ppm
雄：0、0.59、1.83、9.16
雌：0、0.64、2.00、11.2</td><td>0.6

赤血球及び脳
ChE 活性阻害</td><td></td><td>0.6 未満</td><td>雄：1.83
雌：0.64

雌雄：赤血球及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)</td><td>雄：1.83
雌：0.64

雌雄：赤血球及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)</td></tr>
<tr><td>90 日間
亜急性
神経毒性
試験</td><td>0、6、20、60、200 ppm
雄：0、0.40、1.32、3.99、13.8
雌：0、0.46、1.56、4.85、17.6</td><td>1.32</td><td>1.32

体重増加抑制
赤血球及び脳
ChE 活性阻害</td><td></td><td>雄：1.32
雌：1.56

雌雄：赤血球及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)等</td><td>雄：1.00~1.97
雌：1.27~1.99

雌雄：赤血球及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)</td></tr>
<tr><td>2 年間
慢性毒性
/発がん性
併合試験</td><td>0、10、30、100 ppm
雄：0、0.49、1.45、5.05
雌：0、0.62、1.81、6.46</td><td>0.5

(発がん性は認められない)</td><td>0.5

赤血球及び脳
ChE 活性阻害

(発がん性は認められない)</td><td>(発がん性は認められない)</td><td>雄：0.49
雌：0.62

雌雄：赤血球及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)

(発がん性は認められない)</td><td>雄：0.49
雌：0.62

雌雄：赤血球及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)

(発がん性は認められない)</td></tr>
</table>

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) [1]				
			JMPR	EFSA	豪州 [2]	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
	2 世代 繁殖試験	0、10、40、120 ppm P 雄：0、0.7、2.7、8.0 P 雌：0、0.7、3.1、9.6 F_1 雄：0、0.7、2.8、8.8 F_1 雌：0、0.8、3.3、11.1	親動物：0.65 児動物：3.1 (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物：0.7 児動物：3.1 親動物：体重増加量及び摂餌量減少 児動物：体重増加抑制、胎児生存率低下 (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物 雄：0.65 雌：0.74 児動物：3.07 親動物：体重増加抑制 児動物：体重増加抑制、胎児生存率低下 (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物 P 雄：2.7 P 雌：0.7 F_1 雄：2.8 F_1 雌：0.8 児動物 P 雄：2.7 P 雌：3.1 F_1 雄：2.8 F_1 雌：3.3 親動物及び児動物 雌雄：体重増加抑制等 (繁殖能に対する影響は認められない)	親動物 P 雄：0.7 P 雌：0.7 F_1 雄：0.7 F_1 雌：0.8 児動物 P 雄：2.7 P 雌：3.1 F_1 雄：2.8 F_1 雌：3.3 親動物及び児動物 雌雄：体重増加抑制等 (繁殖能に対する影響は認められない)
	1 世代 繁殖試験	0、10、20、60 ppm P 雄：0、0.64、1.28、3.81 P 雌：0、0.71、1.38、4.26 F_1 雄：0、0.87、1.75、5.57 F_1 雌：0、0.87、1.82、5.58				親動物： P 雄：3.81 P 雌：1.38 児動物 F_1 雄：5.57 F_1 雌：5.58 親動物	親動物： P 雄：1.28 P 雌：0.71 F_1 雄：1.75 F_1 雌：0.87 児動物 P 雄：3.81 P 雌：4.26

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量(mg/kg 体重/日)[1) JMPR	EFSA	豪州[2)]	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
						雄:毒性所見なし 雌:脳 ChE 活性阻害(20%以上) 児動物:毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)	F_1 雄:5.57 F_1 雌:5.58 親動物 雌雄:脳 ChE 活性阻害(20%以上)等 児動物:毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)
	発生毒性試験②	0、3、8、25	母動物:8 胎児:25 (催奇形性は認められない)		(催奇形性は認められない)	母動物:8 胎児:25 母動物:体重増加抑制等 胎児:毒性所見なし (催奇形性は認められない)	母動物:8 胎児:25 母動物:体重増加抑制等 胎児:毒性所見なし (催奇形性は認められない)

動物種	試験	投与量 （mg/kg 体重/日）	無毒性量（mg/kg 体重/日）[1)]				
			JMPR	EFSA	豪州[2)]	食品安全委員会	参考 （農薬抄録）
マウス	2年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	0、3、10、100、1,000 ppm 雄：0、0.376、1.45、12.6、134 雌：0、0.454、1.51、13.1、144	1.4 (発がん性は認められない)	(発がん性は認められない)	(発がん性は認められない)	雄：1.45 雌：1.51 雌雄：赤血球 ChE 及び脳 ChE 活性阻害(20%以上)等 (発がん性は認められない)	雄：1.44 雌：1.51 雌雄：赤血球 ChE 及び脳 ChE 活性阻害(20%以上) (発がん性は認められない)
	18か月間 発がん性 試験	0、30、100、200 ppm 雄：0、3.10、10.8、21.5 雌：0、3.69、12.0、24.4				雄：3.10 雌：12.0 雌雄：心臓絶対及び比重量減少等 (発がん性は認められない)	雄：21.5 雌：24.4 雌雄：毒性所見なし (発がん性は認められない)
ウサギ	6か月間 亜急性 毒性試験	0、3、10				雄：－ 雄：赤血球 ChE 活性阻害(20%以上)	NOAEL の記載なし 赤血球 ChE 活性阻害(20%以上) 血液像、肝及び腎機能、脳は、外眼筋神経終板などに対して特記すべき変化なし

動物種	試験	投与量 （mg/kg 体重/日）	無毒性量（mg/kg 体重/日）[1)				
			JMPR	EFSA	豪州[2)	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
	発生毒性試験①	0、3、10、30	母動物：10 胎児：30	母動物：10 胎児：30 母動物：流産 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)	(催奇形性は認められない)	母動物：10 胎児：30 母動物：体重増加抑制等 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)	母動物：10 胎児：30 母動物：振戦、流産等 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
イヌ	1 年間慢性毒性試験①	0、5、10、50 ppm 雄：0、0.17、0.33、1.57 雌：0、0.15、0.29、1.59	1.6		0.2 血漿 ChE 活性阻害	雄：1.57 雌：1.59 雌雄：毒性所見なし	雄：0.33 雌：1.59 雄：赤血球 ChE 活性阻害(20%以上) 雌：毒性所見なし
	2 年間慢性毒性試験	0、30、100、200 ppm 雄：0、0.98、3.34、6.97 雌：0、1.08、3.60、7.40				雄：0.98 雌：1.08 雌雄：赤血球 ChE 活性阻害(20%以上)	雄：0.98 雌：1.08 雌雄：赤血球 ChE 活性阻害(20%以上)
サル	2 年間慢性毒性試験	0、0.1、0.5、2			0.5 雌雄：赤血球 ChE 活性阻害(20%以上)	0.5 雌雄：赤血球 ChE 活性阻害(20%以上)等	

動物種	試験	投与量 （mg/kg 体重/日）	無毒性量（mg/kg 体重/日）[1]				
			JMPR	EFSA	豪州[2]	食品安全委員会	参考 (農薬抄録)
ADI			overall NOAEL：0.6 SF：100 ADI：0.006	NOAEL：0.5 SF：100 ADI：0.005	NOEL：0.2 SF：100 ADI：0.002	NOAEL：0.49 SF：100 ADI：0.0049	NOAEL：0.5 SF：100 ADI：0.005
ADI 設定根拠資料			ラット6か月間亜急性毒性、2年間慢性毒性/発がん性併合、亜急性眼毒性試験	ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験	イヌ1年間慢性毒性試験	ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験	ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験

ADI：一日摂取許容量　SF：安全係数　NOAEL：無毒性量　NOEL：最大無作用量　－：無毒性量は設定できない　/：記載なし
[1]：無毒性量欄には、最小毒性量で認められた主な毒性所見等を記した。[2]：豪州では NOEL を記載

表 62　単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

動物種	試験	投与量 （mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日）	無毒性量及び急性参照用量設定に 関連するエンドポイント （mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日）[1)]
ラット	急性毒性試験	雄：52、73、102、143、200、280、392、550、770 雌：52、73、102、200、280、392、550、770、1,080、1,510	雌雄：52 雌雄：攣縮、振戦、運動失調等
	急性毒性試験	100、200、346、450、590、770、1,000、1,300、2,000	雌雄：－ 自発運動低下、呼吸不規則等
	急性毒性試験	雄：266、333、416、520、650 雌：532、666、832、1,040、1,300	雌雄：－ 雌雄：自発運動低下、流涙等
	急性毒性試験	0、600、1,000、1,400、1,800、2,200、2,600、3,000	雌雄：－ 雌雄：筋攣縮、縮瞳、自発運動低下等
	急性神経毒性試験	雄：0、12.5、50、200 雌：0、50、200、800	雄：12.5 雌：－ 雄：振戦、立ち上がり減少等
	急性眼毒性試験	雄：0、20、200 雌：0、40、400	雌雄：－ 雌雄：筋肉線維性収縮等
マウス	一般薬理試験 (一般状態)	雌雄：800、936、1,095、1,281、1,499	雌雄：－ 雌雄：自発運動低下、呼吸促迫等
	急性毒性試験	0、500、700、980、1,370、1,920	雌雄：500 雌雄：自発運動低下、呼吸深大、呼吸困難等
	急性毒性試験	500、650、845、1,000、1,300、1,700、2,200、2,860	雌雄：－ 雌雄：自発運動低下、呼吸不規則、呼吸困難等
ウサギ	発生毒性試験①	0、3、10、30	母動物：10 母動物：自発運動低下、振戦等
イヌ	急性毒性試験	0、300	雌雄：－ 雌雄：呼吸促迫及び不規則、意気消沈、自発運動低下等

動物種	試験	投与量 （mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日）	無毒性量及び急性参照用量設定に 関連するエンドポイント （mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日）[1)]
ヒト	急性投与試験	0.042、0.33	0.33 毒性所見なし
	4 日間投与試験	0.18、0.36	0.36 毒性所見なし
ARfD			NOAEL：0.36 SF：10 ARfD：0.036
ARfD 設定根拠資料			ヒト 4 日間投与試験

ARfD：急性参照用量　SF：安全係数　NOAEL：無毒性量　－：無毒性量は設定できず
[1)]：最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

＜別紙１：代謝物/分解物略称＞

記号	略号	化学名
B	FNO (SMO) (MEP-オクソン) (II)	*O,O*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl) phosphate
C	アミノーMEP AM-FNT (III) 4-amino-fenitrothion	*O*-(4-amino-3-methylphenyl)*O,O*-dimethylphosphoro-thioate *O*-(4-amino-3-methylphenyl)*O,O*-dimethylthiophosphate *O,O*-dimethyl-O-(3-methyl-4-aminophenyl) phosphoro thioate
Ca	アミノ-MEP-N-硫酸 *N*-Sulfo aminofenitro-thion	*O,O*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-sulfo aminophenyl)phos-phorothioate
D	SM-FNT (SCH_3-SMT) (MEP-S-メチル異性体) (IV)	*O,S*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl) phosphoro-thioate *O,S*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl) thio-phosphate
E	DM-FNT (DM-SMT) (デスメチル-MEP) (V)	*O*-hydrogen *O*-methyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl)-Phosphorothioate *O*-hydrogen *O*-methyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl)-thiophosphate
F	DM-FNO (VI)	*O*-hydrogen *O*-methyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl)-phosphate
G	NMC (3-メチル-4-ニトロフェノール) (VII)	3-methyl-4-nitrophenol
Ga	NMC-glc (VIII)	1-*O*-β-D-(glucuronosyl)-3-methyl-4-nitrophenol
Gb	NMC-sul (VIII)	3-methyl-4-nitrophenyl sulfate
Gc	NMC-β-glc (VIII)	1-*O*-β-D-(glucopyranosyl)-3-methyl-4-nitrophenol
H	HM-NMC (IX)	3-(hydroxymethyl)-4-nitrophenol 5-hydroxy-2-nitrobenzylalcohol
I	CA-NMC (X)	5-hydroxy-2-nitrobenzoic acid
J	NMA	4-methoxy-2-methyl-1-nitrobenzene
K	DM-AA-FNO (XVII)	*O*-(4-acetylamino-3-methylphenyl)*O*-hydrogen*O*-methyl phosphate

M	(XIV)	3-methyl-4-aminophenol
Ma	(XIVa)	3-methyl-4-aminophenyl sulfate
N	HM-AMC	4-acetylamino-3-hydroxymethylphenol
O	CA-FNT (3-カルボキシ-MEP) (XV)	5-[(dimethoxyphosphorothioyl)oxy]-2-nitrobenzoic acid 5-[(dimethoxythiophosphoryl)oxy]-2-nitrobenzoic acid
P	CA-FNO (COOH-SMO) (XVI)	5-[(dimethoxyphosphoryl)oxy]-2-nitrobenzoic acid
Q	CA-FNT dimer (カルボキシ-MEP 縮合物) (XXVIII)	5-(dimethoxyphosphorothioyl)oxy-2-{5-[(dimethoxy-phosphorothioyl)oxy]-2-nitrobenzolylamino}benzoic acid 5-(dimethoxythiophosphoryl)oxy-2-{5-[(dimethoxy-thiophosphoryl)oxy]-2-nitrobenzolylamino}benzoic acid
R	DMPTA	dimethyl phosphorothioic acid dimethyl hydrogen thiophosphate
S	DMPA	dimethyl phosphoric acid dimethyl hydrogen phosphate
T	AM-FNO-sul *N*-sulfo aminofenitro-oxon	*O,O*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-sulfo-aminophenyl) phosphate sulfate of *O*-(3-methyl-4-aminophenyl) *O,O*-dimethyl phosphate
U	HM-FNO fenitrothion-3-CH_2OH	*O,O*-dimethyl *O*-(3-hydroxymethyl-4-nitrophenyl) phosphate

＜別紙２：検査値等略称＞

略称	名称
水産 PEC	水産動植物被害予測濃度
ACh	アセチルコリン
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
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）］
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ ［=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（GOT）］
AUC	薬物血中濃度－時間曲線下面積
BCF	生物濃縮係数
BUN	血液尿素窒素
ChE	コリンエステラーゼ
C_{max}	最高濃度
GC-MS	ガスクロマトグラフィー質量分析
Glu	グルコース（血糖）
His	ヒスタミン
LC_{50}	半数致死濃度
LD_{50}	半数致死量
PHI	最終使用から収穫までの日数
$T_{1/2}$	消失半減期
TAR	総投与(処理)放射能
T.Chol	総コレステロール
TLC	薄層クロマトグラフ
T_{max}	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能
UDS	不定期 DNA 合成

＜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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 (露地) (玄米) 昭和 48 年度	750 [EC] 散布	3	1	31	<0.002	<0.002	0.005	0.004
			1	28	0.003	0.003	0.002	0.002
			1	34	<0.002	<0.002	0.002	0.002
	750 [EC] 空中散布	3	1	31 42	- <0.002	- <0.002	0.007 0.005	0.007 0.004
			1	28	<0.002	<0.002	0.002	0.002
			1	34	<0.002	<0.002	0.002	0.002
水稲 (露地) (稲わら) 昭和 48 年度	750 [EC] 散布	3	1	31	0.007	0.007	0.017	0.016
			1	28	0.019	0.018	0.043	0.040
			1	34	0.033	0.032	0.068	0.064
	750 [EC] 空中散布	3	1	31 42	- 0.073	- 0.068	0.017 0.060	0.016 0.058
			1	28	0.005	0.004	0.018	0.017
			1	34	0.049	0.046	0.087	0.086
水稲 (露地) (玄米) 昭和 53 年度	750 [EC] 散布	2	1	53	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002
			1	37	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
	750 [L] 空中散布	2	1	47	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002
			1	37	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
	500 [EC] 散布	1	1	109	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
	500 [EC] 空中散布	1	1	109	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
水稲 (露地) (稲わら) 昭和 53 年度	750 [EC] 散布	2	1	53	0.01	0.01	0.004	0.004
			1	37	0.03	0.02	0.021	0.020
	750 [L] 空中散布	2	1	47	<0.01	<0.01	0.007	0.007
			1	37	0.07	0.07	0.072	0.068
	500 [EC] 散布	1	1	109	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
	500 [EC] 空中散布	1	1	109	0.01	0.01	0.005	0.005
水稲 (露地) (玄米) 平成 4 年度	500 [MC] 空中散布	2	1	26	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	46	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	500 [MC] 散布	2	1	41	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	46	<0.005	<0.005	<0.01	<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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 （露地） （稲わら） 平成 4 年度	500 [MC] 空中散布	2	1	26	<0.02	<0.02	0.18	0.18
			1	46	<0.02	<0.02	0.01	0.01
	500 [MC] 散布	2	1	41	0.17	0.16	0.02	0.02
			1	46	0.04	0.04	0.07	0.06
水稲 （露地） （青刈り） 平成 4 年度	500 [MC] 空中散布	2	1	16[a]			0.08	0.08
			1	22			0.03	0.02
	500 [MC] 散布	2	1	16[a]			0.02	0.02
			1	22			0.04	0.04
水稲 （露地） （玄米） 平成 5 年度	0.5% [EC] 10 分間種子浸漬	1	1	175			<0.01	<0.01
	0.05% [EC] 72 時間種子浸漬	1	1	190			<0.01	<0.01
水稲 （露地） （玄米） 平成 8 年度	0.05% [EC] 24 時間種子浸漬	2	1	177	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	146	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	0.05% [EC] 72 時間種子浸漬	2	1	179	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	146	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
水稲 （露地） （玄米） 平成 9 年度	0.25 g/箱 [EC] 育苗箱処理	2	1	136	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	124	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
水稲 （露地） （稲わら） 平成 9 年度	0.25 g/箱 [EC] 育苗箱処理	2	1	136	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	124	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
水稲 （露地） （玄米） 平成 10 年度	500 [WP] 空中散布	2	1	21			<0.005	<0.005
			1	21			0.046	0.046
	500 [EC] 散布	1	1	21			<0.005	<0.005
	750 [EC] 散布	1	1	21			0.049	0.048

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
小麦 (露地) (玄麦) 昭和 54 年度	500 EC 空中散布	2	1	6[a] 10 15 20 35	0.04 0.06 0.10 0.04 0.05	0.04 0.06 0.10 0.04 0.04	0.052 0.060 0.059 0.043 0.016	0.048 0.059 0.057 0.043 0.016
			1	7 13 18 21 38	0.04 0.03 0.02 <0.01 0.02	0.04 0.03 0.02 <0.01 0.02	0.029 0.029 0.011 0.010 0.010	0.029 0.027 0.011 0.010 0.010
小麦 (露地) (玄麦) 昭和 54 年度	500 EC 散布	1	1	6[a] 10 15 20 35	0.13 0.03 <0.01 <0.01 <0.01	0.12 0.03 <0.01 <0.01 <0.01	0.056 0.028 0.003 0.003 0.002	0.050 0.028 0.003 0.003 0.002
	750 EC 散布	1	1	7 13 18 38	0.02 0.03 0.04 <0.01	0.02 0.03 0.04 <0.01	0.016 0.014 0.006 0.006	0.016 0.014 0.006 0.006
小麦 (露地) (玄麦) 平成 15 年度	500 EC 散布	2	1	7 14 21	0.10 0.02 0.01	0.10 0.02 0.01	0.07 0.01 <0.01	0.07 0.01 <0.01
			1	7 14 21	0.42 0.10 0.07	0.40 0.10 0.07	0.27 0.07 0.05	0.27 0.06 0.04
大麦 (露地) (種子) 平成 8 年度	500 EC 空中散布	2	1	7			0.05	0.05
			1	7			0.43	0.42
大麦 (露地) (種子) 平成 20、21 年度	500 EC 空中散布	2	1	7 14 21	1.09 0.14 0.01	1.05 0.14 0.01	0.75 0.18 0.01	0.73 0.18 0.01
			1	7 14 21	0.36 0.01 <0.01	0.36 0.01 <0.01	0.35 0.02 <0.01	0.35 0.02 <0.01
とうもろこし (露地) (生食用子実) 昭和 57 年度	1,000 EC 散布	1	4	7 14	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
	1,250~1,500 EC 散布	1	4	7 14	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005

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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
とうもろこし (露地) (乾燥子実) 昭和 57 年度	1,000 EC 散布	1	4	7	0.005	0.005	<0.005	<0.005
	1,500 EC 散布	1	4	7	0.045	0.044	<0.005	<0.005
とうもろこし (露地) (青刈り) 平成 3 年度	550~1,250 EC 散布	1	4	7 14			0.43 0.15	0.42 0.15
	1,250 EC 散布	1	4	7 14			1.46 0.65	1.45 0.62
だいず (露地) (乾燥子実) 昭和 46 年度	714 EC 散布	2	2 3	56 43			0.002 0.002	0.002 0.002
			2 3	55 55			0.005 0.001	0.004 0.001
だいず (露地) (乾燥子実) 昭和 55 年度	750 EC 空中散布	2	3	45	<0.005	<0.005		
			3	45	<0.005	<0.005		
	900 EC 散布	2	3	45	<0.005	<0.005		
			3	45	<0.005	<0.005		
だいず (露地) (乾燥子実) 平成 2 年度	1,250 EC 散布	2	4	21 31	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			4	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
だいず (露地) (乾燥子実) 平成 9 年度	500 EC 空中散布	2	4	21			<0.01	<0.01
			4	21			<0.01	<0.01
あずき (露地) (乾燥子実) 昭和 59 年度	1,250 EC 散布	2	4	21	0.069	0.068	0.046	0.044
			4	21	0.061	0.061	0.039	0.038
あずき (露地) (乾燥子実) 平成 15 年度	500 EC 散布	2	4	21 28	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			4	21 28	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
いんげんまめ (露地) (乾燥子実) 平成 2 年度	1,250 EC 散布	2	4	21 30	0.01 <0.01	0.01 <0.01	0.01 <0.01	0.01 <0.01
			4	21 30	0.02 0.02	0.02 0.02	0.02 0.02	0.02 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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
えんどうまめ (施設) (乾燥子実) 平成 3 年度	1,000 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	4	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	1,250 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	4	21 30	0.03 <0.01	0.03 <0.01	0.06 <0.01	0.06 <0.01
そらまめ (露地) (乾燥子実) 平成 19 年度	1,000 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	3	3 7 14			0.03 0.03 0.02	0.03 0.03 0.02
			3	3 7 14			0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 <0.01
らっかせい (露地) (乾燥子実) 平成 2 年度	1,000~1,250 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	4	20 29	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	1,250 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	4	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
ばれいしょ (露地) (塊茎) 昭和 48 年度	750 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	3	3 7 14	<0.002 <0.002 <0.002	<0.002 <0.002 <0.002	0.002 <0.002 <0.002	0.002 <0.002 <0.002
			6	3 7 14	<0.002 <0.002 <0.002	<0.002 <0.002 <0.002	0.004 <0.002 <0.002	0.004 <0.002 <0.002
	500 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	3	3 7 14	<0.002 <0.002 <0.002	<0.002 <0.002 <0.002	<0.002 0.002 <0.002	<0.002 0.002 <0.002
			6	3 7 14	<0.002 <0.002 <0.002	<0.002 <0.002 <0.002	0.002 <0.002 <0.002	0.002 <0.002 <0.002
ばれいしょ (露地) (塊茎) 平成 15 年度	500 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	6	3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
			6	3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
かんしょ (露地) (塊根) 昭和 61 年度	600 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	5	7 14	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
			5	7 14	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005

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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
かんしょ (露地) (塊根) 平成3年度	1,000 [EC] 散布	2	5	7 14 21	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
			5	7 14 21	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
こんにゃく (露地) (球茎) 昭和58年度	750~1,000 [EC] 散布	1	2	34	<0.02	<0.02		
	1,100 [EC] 散布	1	2	65	<0.02	<0.02		
こんにゃく (露地) (球茎) 平成3年度	1,000 [EC] 散布	2	3	15 22	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
			3	14 21	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
さとうきび (露地) (茎) 昭和47年度	1,200 [MG] 散布	2	2	101	0.001	0.001	0.001	0.001
			2	151	0.011	0.011	0.011	0.011
さとうきび (露地) (茎及び葉) 昭和49年度	1,000 [EC] 散布	1	2	7[a] 15[a]			0.025 0.003	0.022 0.002
			4	36[a]			0.041	0.036
		1	2	7[a] 14[a]			0.017 0.006	0.013 0.005
			4	98			0.057	0.052
さとうきび (露地) (茎) 昭和59年度	1,500 [EC] 散布	2	4	14[a]	0.029	0.028	0.005	0.004
			4		0.012	0.012	0.012	0.012
さとうきび (露地) (茎及び葉) 平成5年度	1,200 [EC] 空中散布	2	1	30[a] 60			0.008 <0.005	0.008 <0.005
			1	30[a] 60			<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
		2	1	30[a] 60			0.010 <0.005	0.009 <0.005
			1	30[a] 60			<0.005 <0.005	<0.005 <0.005

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
さとうきび (露地) (茎及び葉) 平成5年度	750[EC] 散布	2	1	31[a] 61			<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
			1	31[a] 61			<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
さとうきび (露地) (茎) 平成6年度	1,000[MC] 散布	2	4	90 120	0.005 0.006	0.005 0.006	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
			4	88 119	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
さとうきび (露地) (茎) 平成20年度	1,500[EC] 散布	2	4	28[a] 42[a] 56	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 0.01	0.01 <0.01 0.01
			4	28[a] 42[a] 56	0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 <0.01	0.02 0.01 0.02	0.02 0.01 0.02
ごぼう (露地) (根部) 昭和59年度	1,000[EC] 散布	2	2	14	0.007	0.006	0.003	0.002
			2	14	0.007	0.007	0.003	0.003
たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成2年度	857~1,071[EC] 散布	1	2	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	1,071[EC] 散布	1	2	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
根深ねぎ (露地) (茎葉) 昭和46年度	571[EC] 散布	1	2	14			<0.001	<0.001
	2,860[EC] 散布	1	2	14			0.023	0.023
根深ねぎ (露地) (茎葉) 平成2年度	1,070[EC] 散布	2	2	14 21	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	0.01 <0.01	0.01 <0.01
			2	14 21	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
葉ねぎ (施設) (茎葉) 平成19年度	1,430[EC] 散布	1	2	14 21 30	0.14 <0.01 <0.01	0.14 <0.01 <0.01	0.15 <0.01 <0.01	0.15 <0.01 <0.01
らっきょう (露地) (鱗茎) 平成17年度	1,000[EC] 散布	1	2	14 21 30	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02		
	500[EC] 散布	1	2	14 21 30	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
せり (露地) (茎葉) 平成 24 年度	500 ^{EC} 散布	2	2	45 52 59			<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
			2	45 52 59			<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
トマト (施設) (果実) 平成 4 年度	625 ^{EC} 散布	1	2	1 3 7 14	0.27 0.14 0.06 0.03	0.27 0.14 0.06 0.03	0.25 0.17 0.07 0.03	0.24 0.16 0.07 0.02
	750 ^{EC} 散布	1	2	1 3 7 14	0.20 0.06 0.04 0.01	0.20 0.06 0.03 0.01	0.22 0.07 <0.01 <0.01	0.22 0.07 <0.01 <0.01
なす (露地) (果実) 昭和 47 年度	1,000 ^{EC} 散布	1	3	3 7 14	0.002 0.002 0.002	0.002 0.002 0.002		
	750~1,500 ^{EC} 散布	1	3	3 7 14	0.002 <0.001 <0.001	0.002 <0.001 <0.001		
なす (施設) (果実) 昭和 60 年度	1,000 ^{EC} 散布	2	5	1 3	0.132 0.042	0.128 0.040	0.157 0.062	0.157 0.062
			5	1 3	0.015 0.004	0.014 0.004	0.098 0.007	0.098 0.007
なす (施設) (果実) 平成元年度	1,000 ^{EC} 散布	2	5	1 3			0.05 0.02	0.05 0.02
			5	1 3			0.02 0.01	0.02 0.01
きゅうり (施設) (果実) 昭和 60 年度	1,000 ^{EC} 散布	2	5	1 3	0.032 <0.002	0.030 <0.002	0.023 <0.002	0.022 <0.002
			5	1 3	0.058 0.010	0.058 0.010	0.059 0.005	0.059 0.005
きゅうり (施設) (果実) 平成 2 年度	1,790 ^{EC} 散布	1	3	1 3	0.02 <0.01	0.02 <0.01	0.03 0.02	0.03 0.02
			5	1 3	0.02 <0.01	0.02 <0.01	0.03 0.02	0.02 0.02
		1	3	1 3	0.04 <0.01	0.04 <0.01	0.04 <0.01	0.04 <0.01
			5	1 3	0.02 <0.01	0.02 <0.01	0.03 0.02	0.02 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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
かぼちゃ (施設) (果実) 平成3年度	1,430 EC 散布	2	3	14	0.033	0.031	0.032	0.032
			3	14	0.009	0.009	0.011	0.010
しろうり (露地) (果実) 平成3年度	87~1,000 EC 散布	1	5	3 7 14			<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
しろうり (露地) (果実) 平成4年度	212~1,000 EC 散布	1	5	1 3 7	0.02 <0.01 <0.01	0.02 <0.01 <0.01	0.02 <0.01 <0.01	0.02 <0.01 <0.01
	1,000 EC 散布	1	5	1 3 7	0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 <0.01
すいか (露地) (果肉) 昭和51年度	1,428 EC 散布	1	6	3	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001
	714~2,500 EC 散布	1	6	3	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001
メロン (施設) (果肉) 昭和59年	1,000 EC 散布	2	5	1 3	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
			5	1 3	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成元年	750 EC 散布	1	2	21 30	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	1,000 EC 散布	1	2	21 30	0.006 <0.005	0.006 <0.005	0.02 <0.01	0.02 <0.01
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成元年度	375 EC 散布	1	2	21 30	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	500 EC 散布	1	2	21 30	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
さやえんどう (施設) (さや) 平成3年度	1,000 EC 散布	1	4	21 28	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	0.07 0.02	0.07 0.02
	1,250 EC 散布	1	4	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	0.02 0.01	0.02 0.01
さやいんげん (露地) (子実) 平成2年度	1,250 EC 散布	2	4	21 30	0.01 <0.01	0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			4	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
えだまめ (露地) (さや) 平成 2 年度	1,250 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	4	21 30	0.12 0.10	0.12 0.09	0.07 0.10	0.07 0.10
			4	21 30	0.19 <0.01	0.18 <0.01	0.15 <0.01	0.15 <0.01
しいたけ (露地・施設) (乾燥子実) 昭和 57 年度	1.33~1.58 g/m^2 ほだ木 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1 露地	2	605	0.004	0.004	<0.005	<0.005
		1 施設	2	592	0.004	0.004	<0.005	<0.005
未成熟 そらまめ (露地) (子実) 平成 7 年度	1,500 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	3	3 7 13	0.031 0.016 0.005	0.030 0.016 0.004	0.04 0.02 <0.01	0.04 0.02 <0.01
			3	3 7 14	0.007 0.009 0.002	0.006 0.009 0.002	0.01 0.01 <0.01	0.01 0.01 <0.01
たらのき (露地) (可食部) 平成 6 年度	9,000 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	2	227	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	277	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
モロヘイヤ (露地) (茎葉) 平成 7 年度	2,000 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	2	2	14 21	<0.03 <0.03	<0.03 <0.03	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
			2	14 21	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
うど (露地・施設) (茎) 平成 6 年度	1,000 $^{\mathrm{EC}}$ 茎葉散布 株養成期：露地 収穫期：施設	1	4	226	<0.002	<0.002	<0.02	<0.02
	1,875~2,125 $^{\mathrm{EC}}$ 茎葉散布 株養成期：露地 収穫期：施設	1	4	139[a]	<0.002	<0.002	<0.02	<0.02
オリーブ (露地) (果実) 平成 6 年度	20 g/樹 $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹散布	1	2	60	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			3	21 30	0.01 <0.01	0.01 <0.01	0.01 <0.01	0.01 <0.01
		1	2	60	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21 300	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
オリーブ (露地・無袋) (葉) 平成 16 年度	4,000 $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹散布	1	3	120	<0.02	<0.02		
		1	3	120	0.04	0.04		

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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
わらび (露地･施設･無袋) (茎葉) 平成 16 年度	1,000 EC 株養成期：露地 収穫期：施設 散布	1	2	83[a]	<0.005	<0.005		
わらび (露地･施設･無袋) (茎葉) 平成 17 年度	1,000 EC 株養成期：露地 収穫期：施設 散布	1	2	89[a]	<0.005	<0.005		
みかん (露地) (果肉) 昭和 47 年度	22,500 EC 散布	2	1	30	<0.001	<0.001		
			1	30	<0.001	<0.001		
	0.5 % EC 樹幹散布	1	1	159	<0.001	<0.001		
	0.125 g/樹 EC 樹幹散布	2	1	106	<0.001	<0.001		
			1	159	<0.001	<0.001		
みかん (露地) (果皮) 昭和 47 年度	22,500 EC 散布	2	1	30	0.009	0.009		
			1	30	0.008	0.008		
	0.5 % EC 樹幹散布	1	1	159	0.004	0.004		
	0.125 g/樹 EC 樹幹散布	2	1	106	0.003	0.003		
			1	159	0.007	0.007		
みかん (果肉) 昭和 47 年度	1% EC 原液塗布 (地上 30 cm まで十分量)	2	1	165	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			1	107	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
みかん (果皮) 昭和 47 年度		2	1	165	<0.002	<0.002	<0.004	<0.004
			1	107	<0.002	<0.002	<0.004	<0.004

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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
みかん (露地) (果肉) 昭和 49 年度	1,330 EC 空中散布	1	1	202	<0.001	<0.001	<0.003	<0.003
	2,500 EC 散布	1	1	202	<0.001	<0.001	<0.003	<0.003
みかん (露地) (果皮) 昭和 49 年度	1,330 EC 空中散布	1	1	202	<0.002	<0.002	0.004	0.004
	2,500 EC 散布	1	1	202	<0.002	<0.002	0.004	0.004
みかん (露地) (果肉) 昭和 57 年度	9,010 EC 散布	1	1	14 21 28			<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
みかん (露地) (果皮) 昭和 57 年度		1	1	14 21 28			3.73 2.53 2.46	3.56 2.50 2.44
みかん (露地) (果肉) 昭和 63 年度	3,000 EC 散布	1	3	14 21 30 45			<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			5	14 21 30 45			<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
みかん (露地) (果皮) 昭和 63 年度		1	3	14 21 30 45			8.82 8.45 7.49 5.97	8.71 8.42 7.42 5.94
			5	14 21 30 45			19.2 17.5 16.1 12.7	18.8 17.3 16.0 12.6

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
みかん (露地) (果肉) 平成元年度	2,000 EC 散布	1	3	14 21 30 44	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			5	14 21 30 44	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
		1	3	14 21 30 45	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
			5	14 21 30 45	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01
みかん (露地) (果皮) 平成元年度	2,000 EC 散布	1	3	14 21 30 44	7.42 4.94 7.09 5.78	7.24 4.78 7.08 5.68	5.56 6.32 6.12 5.05	5.46 6.03 5.92 4.79
			5	14 21 30 44	6.56 8.03 8.46 6.30	6.48 7.95 8.17 6.30	7.56 9.42 7.78 6.70	7.24 9.30 7.58 6.61
		1	3	14 21 30 45	4.99 4.03 5.14 4.35	4.76 3.92 4.90 4.21	5.02 4.54 4.76 4.82	4.98 4.40 4.71 4.68
			5	14 21 30 45	7.24 6.16 7.43 6.91	7.22 6.08 7.35 6.58	7.20 6.28 7.68 6.27	7.16 6.22 7.68 6.16
みかん (露地・無袋) (果肉) 平成 6 年度	2,500 EC 空中散布	2	5	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			5	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
みかん (露地・無袋) (果皮) 平成 6 年度		2	5	14	1.07	1.04	0.79	0.75
			5	14	1.85	1.84	1.45	1.44

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
なつみかん (露地・無袋) (果実全体) 平成 6 年度	2,500 EC 散布	2	3	14 21	0.51 0.57	0.51 0.54	0.40 0.56	0.38 0.56
			3	14 21	1.29 0.88	1.22 0.86	0.92 0.67	0.87 0.66
いよかん (露地・無袋) (果肉) 平成 6 年度	2,500 EC 空中散布	2	5[a]	13[a]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			5[a]	13[a]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
いよかん (露地・無袋) (果皮) 平成 6 年度	2,500EC 空中散布	2	5[a]	13[a]	1.38	1.36	0.42	0.39
			5[a]	13[a]	1.03	1.03	0.62	0.59
いよかん (露地・無袋) (果実全体： 計算値) 平成 6 年度	2,500EC 空中散布	2	5[a]	13[a]	—	0.50	—	0.14
			5[a]	13[a]	—	0.41	—	0.20
かぼす (露地・無袋) (果実全体) 平成 21 年度	3,090 EC 散布	1	3	14 21 28 35			3.82 2.15 1.74 2.05	3.74 2.14 1.72 2.00
すだち (露地・無袋) (果実全体) 平成 21 年度	2,500 EC 散布	1	3	14 21 28 35			1.92 2.15 2.54 0.02	1.84 2.13 2.43 0.02
りんご (露地) (果実) 昭和 47 年度	2,500~3,000 EC 散布	1	3	30	0.046	0.044		
	2,700 EC 散布	1	3	29 [a]	0.052	0.052		
りんご (露地) (果実) 昭和 51 年度	1,500 EC 少量散布	2	3	28[a]	0.09	0.08	0.139	0.130
			3	28[a]	0.12	0.12	0.178	0.174
りんご (露地・無袋) (果肉) 昭和 53 年度	200 EC 主幹部塗布	1	1	159			<0.002	<0.002

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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
りんご (露地・無袋) (果皮) 昭和 53 年度	200 EC 主幹部塗布	1	1	159			<0.002	<0.002
りんご (露地・無袋) (果実) 平成 2 年度	2,000 EC 散布	2	3	30	0.13	0.13	0.11	0.11
			2	30	0.11	0.10	0.12	0.12
りんご (露地・無袋) (果実) 平成 4 年度	1,500 EC 散布	1	3	30			0.11	0.11
りんご (露地・無袋) (果実) 平成 5 年度	2,000 EC 散布	1	3	30 45			0.02 0.01	0.02 0.01
	1,500 EC 散布	1	3	30 45			<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
りんご (露地・無袋) (果実) 平成 6 年度	2,000 EC 散布	2	3	29[a]			0.10	0.10
			3	30			0.01	0.01
りんご (露地・無袋) (果実) 平成 7 年度	2,000 EC 散布	1	3	30			0.01	0.01
	1,500 EC 散布	1	3	31			0.01	0.01
		1	3	30			0.03	0.02
りんご (露地・無袋) (果実) 平成 7 年度	1,500 EC 散布	2	3	30			0.08	0.08
			3	30			0.04	0.04
日本なし (露地・無袋) (果実) 昭和 62 年度	2,000 EC 散布	2	6	21 30	0.045 0.017	0.042 0.016	0.048 0.016	0.048 0.016
			6	21 28	0.152 0.104	0.148 0.097	0.119 0.105	0.118 0.103
日本なし (露地・無袋) (果実) 昭和 62 年度	2,000 WP 散布	2	6	21 30	0.006 0.005	0.006 0.005	0.006 <0.005	0.006 <0.005
			6	21 28	0.111 0.121	0.108 0.117	0.091 0.053	0.089 0.051

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
日本なし (露地・有袋) (果実) 平成 2 年度	2,000 EC 散布	2	6	14	0.03	0.03	0.04	0.04
			6	14	0.08	0.08	0.10	0.10
日本なし (露地) (果実) 平成 5 年度	2,500 EC 散布	1	6	21 30			0.12 0.02	0.11 0.02
	2,000 EC 散布	1	6	21 30			0.12 0.05	0.12 0.05
日本なし (露地・無袋) (果実) 平成 6 年度	2,000 EC 散布	2	6	21			0.06	0.05
			6	21			0.05	0.05
日本なし (露地・有袋) (果実) 平成 6 年度	2,000 EC 散布	3	6	14			<0.01	<0.01
			6	14			0.03	0.02
			6	14			0.04	0.04
日本なし (露地・無袋) (果実) 平成 7 年度	2,000 EC 散布	4	6	21			0.08	0.08
			6	21			0.06	0.06
			6	21			0.03	0.03
			6	21			0.09	0.08
日本なし (露地・有袋) (果実) 平成 7 年度	2,000 EC 散布	1	6	14			0.03	0.03
日本なし (露地・無袋) (果実) 平成 21 年度	0.7 g/樹 EC 樹幹散布	1	6	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1 g/樹 EC 樹幹散布	1	6	21	<0.01	<0.01	<0.01	<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） フェニトロチオン 公的分析機関 最高値	 平均値	 社内分析機関 最高値	 平均値
もも （露地・無袋） （果肉） 昭和 47 年度	2,000 EC 散布	1	3	3 7 14	0.073 0.032 0.005	0.070 0.030 0.005		
			6	3 7 14	0.080 0.067 0.009	0.074 0.064 0.008		
	2,500 EC 散布	1	3	3 7 14	0.073 0.057 0.011	0.071 0.056 0.010		
			6	3 7 14	0.071 0.054 0.015	0.070 0.053 0.014		
もも （露地・無袋） （果皮） 昭和 47 年度	2,000 EC 散布	1	3	3 7 14	2.24 1.10 0.416	2.24 1.08 0.364		
			6	3 7 14	2.91 1.56 0.580	2.74 1.54 0.540		
	2,500 EC 散布	1	3	3 7 14	5.59 6.15 2.09	5.52 6.02 1.98		
			6	3 7 14	6.11 5.66 1.89	5.93 5.58 1.84		
もも （果肉） 昭和 47 年度	5,000 EC 散布	1	1	85	0.0027	0.0020	<0.001	<0.001
			2	50	0.0032	0.0026	0.002	0.002
		1	1	119	<0.0008	<0.0008	<0.001	<0.001
			2	88	<0.0008	<0.0008	<0.001	<0.001
もも （露地・無袋） （果肉） 昭和 50 年度	0.667%EC 樹幹塗布	2	1	30 45	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
			1	30 45	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
もも （露地・無袋） （果皮） 昭和 50 年度		2	1	30 45	<0.004 <0.004	<0.004 <0.004	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
			1	30 45	<0.004 <0.004	<0.004 <0.004	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
もも (露地・無袋) (果肉) 平成 10 年度	2,000 EC 散布	2	6	3 7 13	0.04 0.04 0.03	0.04 0.04 0.03	0.10 0.03 <0.01	0.10 0.03 <0.01
			6	3 8 14	0.03 0.01 <0.01	0.03 0.01 <0.01	0.01 0.01 <0.01	0.01 0.01 <0.01
もも (露地・無袋) (果皮) 平成 10 年度		2	6	3 7 13	26.4 13.8 9.12	25.5 13.6 9.11	23.1 8.33 4.96	22.9 7.96 4.15
			6	3 8 14	4.83 1.95 0.48	4.78 1.89 0.47	2.19 1.51 0.64	2.12 1.45 0.64
もも (露地・無袋) (果肉) 平成 10 年度	1,500 EC 散布	1	6	3 7 14	0.04 0.04 0.04	0.04 0.04 0.04	0.04 0.02 <0.01	0.04 0.02 <0.01
もも (露地・無袋) (果皮) 平成 10 年度		1	6	3 7 14	10.9 12.7 7.49	10.6 12.1 7.32	6.34 2.25 6.36	6.28 2.06 6.30
もも (露地・有袋) (果肉) 平成 10 年度	2,000 EC 散布	1	6	3 7 14	0.07 0.06 0.03	0.07 0.06 0.03		
もも (露地・有袋) (果皮) 平成 10 年度	2,000 EC 散布	1	6	3 7 14	16.2 15.9 8.51	15.7 15.5 8.32		
ネクタリン (露地・無袋) (果肉) 平成 17 年度	2,400 EC 散布	2	3	124 131 138			<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
			3	124 131 138			<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
あんず (露地・無袋) (果肉) 平成 5 年度	7,500 EC 樹幹及び主枝散布	1	1	105	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	15 g/樹 EC 樹幹及び主枝散布	1	1	118	<0.01	<0.01	<0.01	<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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
すもも (露地) (果実) 平成 19 年度	6,020 EC 散布	2	2	128			<0.005	<0.005
			2	104			<0.005	<0.005
うめ (露地) (核を除く果実全体) 昭和 53 年度	0.15% EC 樹幹散布	1	1	79			<0.004	<0.004
	0.3% EC 樹幹散布		1	79			<0.004	<0.004
	0.5% EC 樹幹散布		1	79			<0.004	<0.004
うめ (露地) (果肉) 昭和 61 年度	12,500 EC 樹幹散布	1	1	99	0.024	0.023	0.006	0.006
	5,000 EC 樹幹散布	1	1	95	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
うめ (露地) (果肉) 昭和 62 年度	4,000 EC 散布	2	2	21 30 45	0.044 0.014 0.064	0.044 0.013 0.064	0.059 0.023 0.008	0.058 0.020 0.007
			2	21 30 45	0.115 0.008 <0.005	0.112 0.008 <0.005	0.080 <0.005 <0.005	0.078 <0.005 <0.005
うめ (露地) (果実) 平成 3 年度	3,000 EC 散布	1	2	13[a] 21	0.014 0.006	0.014 0.006	0.046 0.007	0.044 0.006
	2,000 EC 散布	1	2	14 21	0.022 <0.005	0.021 <0.005	0.031 0.007	0.031 0.006
うめ (露地) (果実) 平成 19 年度	6 g/樹 EC 樹幹及び主枝散布	1	2	90 97	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	10 g/樹 EC 樹幹及び主枝散布	1	2	90 97	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
おうとう (露地) (果肉) 昭和 61 年度	2,000 EC 樹幹散布	1	1	68	<0.004	<0.004	<0.002	<0.002
	2,800 EC 樹幹散布	1	1	80	<0.004	<0.004	<0.002	<0.002
おうとう (施設) (果実) 平成 2 年度	1,500 EC 散布	1	2	14 21 30	0.04 0.02 <0.01	0.04 0.02 <0.01	0.06 <0.01 <0.01	0.06 <0.01 <0.01
	2,000 EC 散布	1	2	14 21 30	0.04 0.02 <0.01	0.04 0.02 <0.01	0.04 0.01 <0.01	0.04 0.01 <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）			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
いちご (施設) (果実) 平成2年度	750[EC] 散布	2	2	1 3	2.29 1.72	2.23 1.72	2.43 1.50	2.42 1.48
			2	1 3	0.64 0.22	0.64 0.22	0.57 0.18	0.56 0.18
	375[EC] 散布	2	2	1 3	3.06 1.36	2.99 1.34	1.91 1.36	1.90 1.30
			2	1 3	0.16 0.08	0.16 0.08	0.14 0.08	0.13 0.08
いちご (露地) (果実) 平成4年度	750[EC] 散布	1	2	1 3 7	0.43 0.20 0.06	0.42 0.20 0.06	0.49 0.35 0.08	0.48 0.34 0.08
	375[EC] 散布	1	2	1 3 7	0.13 0.08 0.03	0.13 0.08 0.02	0.20 0.10 0.03	0.20 0.10 0.03
大粒種ぶどう (露地) (可食部) 昭和53年度	20 g/樹[EC] 樹幹塗布	2	1	82	<0.004	<0.004	<0.002	<0.002
			1	103	<0.004	<0.004	<0.002	<0.002
大粒種ぶどう (施設・無袋) (果実) 平成元年度	1,500[EC] 散布	2	2	22 29			0.046 0.024	0.043 0.022
			2	21 30			0.007 <0.005	0.006 <0.005
大粒種ぶどう (施設) (果実) 平成元年度	0.05%[EC] 十分量	1	2	21 30	0.07 0.05	0.06 0.04	0.05 0.04	0.05 0.04
	1,500[EC]	1	2	21 30	0.02 0.06	0.02 0.06	0.02 0.03	0.02 0.03
大粒種ぶどう (施設・無袋) (果実) 平成18年度	3,000[EC]×2 主枝散布 2.5 g/樹[EC]×2 樹幹散布	1	4[a]	21 30 45	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
	9,000[EC]×2 主枝散布 4 g/樹[EC]×2 樹幹散布	1	4[a]	21 30 45	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
小粒種ぶどう (果実) 昭和 48 年度	4,170 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	1	113			<0.002	<0.002
	6,250 $^{\mathrm{EC}}$ 散布		2	113			<0.002	<0.002
	5,000 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	1	149			<0.002	<0.002
			2	137			<0.002	<0.002
小粒種ぶどう (施設・無袋) (果実) 平成 5 年度	1,500 $^{\mathrm{EC}}$ 休眠期 2 回 生育期 2 回 散布	2	4	90	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	90	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
小粒種ぶどう (施設・無袋) (果実) 平成 16 年度	2 g/樹 $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹塗布	1	2	21 28	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
	十分量 $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹塗布	1	2	21 28	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
小粒種ぶどう (施設・無袋) (果実) 平成 18 年度	9,000 $^{\mathrm{EC}}$×2 主枝散布 2 g/樹 $^{\mathrm{EC}}$×2 主幹部噴射	1	4	21 30 45	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
	15,000 $^{\mathrm{EC}}$×2 主枝散布 0.7 g/樹 $^{\mathrm{EC}}$×2 主幹部噴射	1	4	21 30 45	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
かき (露地) (可食部) 昭和 47 年度	1,000 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	3	31 41	0.010 0.007	0.010 0.006		
	1,500 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	1	3	33 46	0.012 0.003	0.012 0.003		
かき (露地・無袋) (果実) 平成元年度	2,000 $^{\mathrm{WP}}$ 散布	2	3	30 45	0.054 0.010	0.053 0.009	0.13 0.03	0.12 0.03
			3	30 45	0.082 0.043	0.080 0.041	0.08 0.03	0.08 0.03
かき (露地・無袋) (果実) 平成 11 年度	1,500 $^{\mathrm{EC}}$ 散布	6	3	41	0.05	0.05		
			3	42	0.03	0.03		
			3	42	0.06	0.06		
			3	42	0.01	0.01		
			3	43	0.04	0.04		
			3	42	<0.01	<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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
かき (露地・無袋) (果実) 平成19年度	2,500 EC 散布	2	3	42 56	0.03 0.01	0.02 0.01	0.01 <0.01	0.01 <0.01
			3	42 56	0.10 <0.01	0.10 <0.01	0.10 <0.01	0.10 <0.01
いちじく (果実) 昭和53年度	8~10 g/樹 EC 樹幹塗布	1	1	30			<0.004	<0.004
いちじく (果実) 昭和53年度	4.5 g/樹 EC	1	1	7 14 21	- 0.004 <0.002	0.015 0.004 <0.002		
			3	7 14 21	0.007 0.003 <0.002	0.006 0.003 <0.002		
			5[a]	7 14 21	0.019 0.005 <0.002	0.018 0.004 <0.002		
		1	1	7 14 21	0.105 0.014 0.011	0.100 0.014 0.010		
			3	7 14 21	0.046 0.037 0.012	0.022 0.034 0.011		
			5[a]	7 14	0.002 0.041	0.002 0.040		
いちじく (果実) 昭和53年度	7 g/樹 EC 樹幹塗布	2	1	7 14 21 144 151 159	0.008 0.012 0.003 0.009 0.003 0.004	0.008 0.012 0.003 0.008 0.003 0.004	<0.004 <0.004 - <0.004 - -	<0.004 <0.004 - <0.004 - -
			1	7 14 21 144 151 159	0.013 0.012 0.007 0.005 0.008 0.005	0.013 0.012 0.006 0.005 0.008 0.004	<0.004 <0.004 - <0.004 - -	<0.004 <0.004 - <0.004 - -
いちじく (露地・無袋)	0.8 g/樹 EC	1	1	7 15 21	0.180 0.148 0.015	0.178 0.138 0.014	0.182 0.085 0.012	0.166 0.082 0.012

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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
(果実) 昭和 56 年度			3	7 15 21	0.024 0.128 <0.004	0.024 0.116 <0.004	0.022 0.121 0.004	0.022 0.108 0.004
いちじく (露地・無袋) (果実) 昭和 57 年度	4.8 g/樹 $^{\mathrm{EC}}$	1	1	7 14 21	0.171 0.075 0.004	0.149 0.068 0.004	0.034 0.015 0.005	0.031 0.015 0.005
			3	7 14 21	0.037 0.015 0.010	0.034 0.014 0.010	0.015 0.017 0.009	0.015 0.016 0.009
いちじく (施設) (果実) 平成 7 年度	6,000 $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹塗布	2	3	7 14 21	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	0.04 <0.01 0.02	0.04 <0.01 0.02
			3	7 14 21	<0.02 <0.02 <0.02	<0.02 <0.02 <0.02	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
ぎんなん (露地) (種実) 平成 15 年度	5 g/樹 $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹散布	2	3	60 74 88	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01		
			3	60 74 88	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01		
くり (露地) (可食部) 昭和 47 年度	1% $^{\mathrm{EC}}$ 樹幹塗布	1	1	139 153	<0.002 -	<0.002 -	<0.004 <0.004	<0.004 <0.004
くり (露地) (果実) 昭和 49 年度	1,800 $^{\mathrm{MG}}$ 散布	1	2	14	0.002	0.002	<0.001	<0.001
			4	14	0.006	0.006	0.001	0.001
		1	2	12[a]	0.002	0.002	<0.001	<0.001
			4	12[a]	<0.002	<0.002	0.001	0.001
茶 (露地) (製茶) 昭和 63 年度	35,000 $^{\mathrm{EC}}$ 土壌処理	1	1	92			<0.005	<0.005
	44,500 $^{\mathrm{EC}}$ 土壌処理	1	1	195			<0.005	<0.005
茶 (露地) (浸出液) 昭和 63 年度	35,000 $^{\mathrm{EC}}$ 土壌処理	1	1	92	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	44,500 $^{\mathrm{EC}}$ 土壌処理	1	1	195	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
茶	1,430 $^{\mathrm{EC}}$	2	1	21 30	0.01 0.01	0.01 0.01	0.02 0.02	0.02 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)			
					フェニトロチオン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
(露地) (あら茶) 平成 9 年度	散布		1	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
茶 (露地) (あら茶) 平成 19 年度	17,500[EC] 土壌処理	2	1	90	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	90	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
いね科牧草 (露地) (葉及び茎) 昭和 51 年度	750[EC] 散布	1	5[a]	14	0.128	0.127	0.038	0.025
まめ科牧草 (露地) (葉及び茎) 昭和 51 年度	750[EC] 散布	1	5[a]	14	1.32	1.33	1.06	1.03
飼料用 とうもろこし (露地) (茎葉) 平成 16 年度	500[EC] 散布	2	2	28[a] 42 56 84	0.33 0.02 <0.02 <0.02	0.32 0.02 <0.02 <0.02	0.15 <0.02 <0.02 <0.02	0.15 <0.02 <0.02 <0.02
			2	28[a] 42 56 84	0.17 <0.02 0.02 <0.02	0.17 <0.02 0.02 <0.02	0.15 0.06 0.03 <0.02	0.14 0.06 0.03 <0.02

注）・試験には EC：乳剤、L：液剤、MC：マイクロカプセル剤、MG：微粒剤、WP：水和剤が用いられた。
・全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。
・農薬の使用回数及び使用時期（PHI）が、登録又は申請された使用方法から逸脱している場合は、回数又は PHI に [a] を付した。

＜参照＞
1. 諮問書（平成 15 年 7 月 1 日付け厚生労働省発食安第 0701015 号）
2. 7 月 1 日に厚生労働省より意見の聴取要請のあった、清涼飲料水の規格基準の改正について：第 1 回食品安全委員会農薬専門調査会資料 6 及び参考資料 1～6
3. 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付け平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
4. フェニトロチオンの魚介類における最大推定残留値に係る資料
5. 農薬抄録　MEP（殺虫剤）（平成 21 年 7 月 17 日改訂）：住友化学株式会社、一部公表
6. Studies on the mode of action of organophosphorus compounds. PartI. Metabolic fate of ^{32}P labeled Sumithion and Methyl Parathion in guinea pig and white rat.：住友化学工業株式会社、1963 年、公表、*Agr. Biol. Chem.*, **27**, 381-389 (1963).
7. Comparative metabolism of *m*-methyl-^{14}C-Sumithion in several species of mammals *in vivo.*：住友化学工業、1976 年、公表、*J.Pesticide Sci.*, **1**, 9-21 (1976)
8. Metabolism of Fenitrothion in rats.（GLP 対応）：住友化学工業株式会社、1990 年、未公表
9. Studies on the mode of action of organophosphorus compounds. PartIII. Activation and degradation of Sumithion and Methyl Parathion in Mammals *in vivo.*：住友化学工業株式会社、1964 年、公表、*Agr. Biol. Chem.*, **28**, 411-421 (1964).
10. The selectivity of Sumithion compared with Methyl Parathion. Metabolism in the white mouse.：Department of Antomology, University of California、1967 年、公表、*J. Agr. food Chem.*, **15**, 242-249 (1967).
11. Metabolism of [^{14}C]Fenitrothion in rice.（GLP 対応）：Ricera Biosciences 社、2004 年、未公表
12. (^{14}C)-Fenitrothion：Metabolism in Tomato.（GLP 対応）：Covance Laboratories Ltd. 社、2002 年、未公表
13. A Metabolism study with [phenyl-^{14}C] Fenitrothion on grapes.（GLP 対応）：PTRL-West, Inc.社、2002 年、未公表
14. Aerobic Aquatic Soil Metabolism of [^{14}C]Fenitrothion（GLP 対応）：Ricerca Biosciences, LLC 社、2003 年、未公表
15. (^{14}C)-Fenitrothion：Soil metabolism and degradation（GLP 対応）：Covance Laboratories Ltd. 社、2001 年、未公表
16. Soil adsorption/desorption of [^{14}C]Fenitrothion by the batch equilibrium method（GLP 対応）：PTRL-West, Inc.社、2002 年、未公表
17. Hydrolysis of Fenitrothion in water as a function of pH at 25 ℃（GLP 対応）：

住友化学工業株式会社、1988 年、未公表
18. Photodegradation of Fenitrothion in water and on soil surface, and its hydrolysis in water フェニトロチオンの加水分解：住友化学工業株式会社、1985 年、公表、*J. Pesticide Sci.*, **10**, 263-272 (1985).
19. フェニトロチオンの水中光分解（GLP 対応）：住友化学工業株式会社、1988 年、未公表
20. 土壌残留試験成績：住友化学工業株式会社、未公表
21. 作物残留試験成績：住友化学工業株式会社、未公表
22. 動植物組織中における残留殺虫剤の定量　4.生ミルク中のスミチオン及びその 2,3 の代謝産物の残留量測定：住友化学工業株式会社、1967 年、公表、防虫科学 **32**, 95-100 (1967)
23. Sumithion の薬理作用について：Sumioxon との比較：和歌山県立医科大学、1972 年、未公表
24. Toxicological study with Sumithion.：住友化学工業株式会社、1972 年、未公表
25. スミチオン原体のラットにおける急性経口毒性試験：日本大学、株式会社アニマルリサーチ、1983 年、未公表
26. Acute oral toxicity of Sumithion in rats.：住友化学工業株式会社、1986 年、未公表
27. スミチオンのラットに対する急性毒性試験：住友化学工業株式会社、1977 年、未公表
28. スミチオンのマウスに対する急性毒性試験：住友化学工業株式会社、1977 年、未公表
29. イヌにおけるスミチオン®の急性毒性試験：住友化学工業株式会社、1971 年、未公表
30. スミチオン原体のラットにおける急性経皮毒性試験：日本大学、株式会社アニマルリサーチ、1983 年、未公表
31. Acute inhalation toxicity study of Sumithion in rats.：住友化学工業株式会社、1979 年、未公表
32. Acute inhalation toxicity of Sumithion in rats.：住友化学工業株式会社、1986 年、未公表
33. Studies on the mode of action of organophosphorus compounds. PartII. Inhibition of mammalian cholinesterase *in vivo* following the administration of Sumithion and Methylparathion.：住友化学工業株式会社、1963 年、公表 *Agr. Biol. Chem.*, **27**, 669-676 (1963).
34. *p*-ニトロメタクレゾールのマウスならびにラットに対する急性毒性試験：住友化学工業株式会社、1974 年、未公表
35. An acute study of the potential effects of orally administered Fenitrothion on

behavior and Neuromorphology in rats.（GLP 対応）：Bio-research Laboratories Ltd、1992 年、未公表
36. サリチオン、サイアノックス、シュアサイド、スミチオンおよびスミオキソンのニワトリにおける急性経口毒性ならびに遅延性神経毒性：住友化学工業株式会社、1975 年、未公表
37. Delayed neurotoxicity study with Sumithion in hens.スミチオン：住友化学工業株式会社、1977 年、未公表
38. Primary eye and skin irritation test of Sumithion® technical in rabits. : 住友化学工業株式会社、1981 年、未公表
39. スミチオンの毒性；兎の眼および皮膚に対する刺激作用：住友化学工業株式会社、1972 年、未公表
40. Sumithion の毒性；モルモットによる皮膚アレルギー試験：住友化学工業式会社、1972 年、未公表
41. Possible allergic asthma by inhalation of sumithion 22% emulsifiable concentrate in guinea pigs. : 住友化学工業株式会社、1977 年、未公表
42. Subcronic toxicity study of Sumithion, Sumioxon and *p*-nitro-cresol in rats and 92 week feeding study of Sumithion with special reference to change of cholinesterase activity. : 住友化学工業株式会社、1975 年、未公表
43. スミチオンの家兎に対する 6 か月摂食実験について：住友化学工業株式会社、1974 年、未公表
44. Subacute inhalation toxicity of Sumithion in rats and mice.：住友化学工業株式会社、奈良県立医科大学、1979 年、未公表
45. A 3-month dietary study of the potential effects of the Fenitrothion in behavior, neurochemistry and neuromorphology in rat.（GLP 対応）：Bio-research Laboratories Ltd、1993 年、未公表
46. Two-year chronic oral toxicity study with Sumithion technical grade in beagle dogs. : Industrial Bio-Test 研究所（米国）、1973 年、未公表
47. One year dietary toxicity study in dogs. : International Research & Development 社（米国）、1984 年、未公表
48. ビーグル犬による有機燐慢性中毒 : 東京歯科大学、1972 年、公表、日本眼科学会雑誌 76 1143-1150 (1972)
49. Two-year dietary administration in the rat. : Hazleton 研究所（米国）、1974 年、未公表
50. スミチオン原体のマウスを用いた発癌性並びに慢性毒性試験（GLP 対応）：株式会社大雄会医科学研究所、1990 年、未公表
51. 78-Week Tumorigenic study in the ICR Swiss mouse Sumithion. : Hazleton 研究所（米国）、1975 年、未公表

52. Reproductive effects of Sumithion administrated orally in feed to Crl;CD®(SD)BR rats for two generations.（GLP 対応）：Argus Research Laboratories, Inc.、1990 年、未公表
53. スミチオンのラットを用いた一世代繁殖毒性試験：株式会社大雄会医科学研究所、2004 年、未公表
54. Three-generation reproduction study - rats Sumithion. : Hazleton Laboratories America, Inc.、1980 年、未公表
55. スミチオンの催奇形性に関する研究；マウス、ラットの胎仔および新生仔におよぼす影響：住友化学工業株式会社、1974 年、未公表
56. Teratology study in rats with Sumithion.（GLP 対応）：Hazleton Laboratories America, Inc.、1987 年、未公表
57. Teratology study in rabbits Fenitothion T.G. (Sumithion).（GLP 対応）：Hazleton Laboratories America, Inc.、1986 年、未公表
58. スミチオンの遺伝子におよぼす影響について－バクテリアを用いた検討：住友化学工業株式会社、1975 年、未公表
59. スミチオンの細菌を用いた変異原性試験報告：残留農薬研究所、1979 年、未公表
60. Mutagenicity tests of Sumithion with nitro reductase-defective bacteria.：住友化学工業株式会社、1983 年、未公表
61. *In vivo* unscheduled DNA synthesis（UDS）assay of Sumithion in rat hepatocytes.（GLP 対応）：住友化学工業株式会社、1988 年、未公表
62. *In vitro* gene mutaion test of Sumithion in V79 chinese hamster cells in culture.（GLP 対応）：住友化学工業株式会社、1987 年、未公表
63. *In vitro* chromosomal aberration test of Sumithion in chinese hamster ovary cells (CHO-K1) in culture.（GLP 対応）：住友化学工業株式会社、1988 年、未公表
64. *In vivo* /*in vitro* unscheduled DNA synthesis (UDS) assay of Sumithion in rat hepatocytes.（GLP 対応）：住友化学工業株式会社、1990 年、未公表
65. Effects of fenitrothion on sister chromatid exchange (SCE) incultured mouse cells.：住友化学工業株式会社、1980 年、未公表
66. ラット骨髄細胞を用いた Sumithion®の *in vivo* 染色体異常試験：住友化学工業株式会社、1982 年、未公表
67. Fenitrothion の *in vivo* におけるマウス骨髄細胞に対する染色体異常誘発性試験：住友化学工業株式会社、1980 年、未公表
68. マウス骨髄細胞を用いた Sumithion®の *in vivo* 染色体異常試験：住友化学工業株式会社、1982 年、未公表
69. マウスの骨髄細胞を用いた Sumithion®の小核試験：住友化学工業株式会社、1982 年、未公表

70. スミチオンのマウスおよびラットにおける優性致死試験：住友化学工業株式会社、1975 年、未公表
71. Acute ocular toxicity study in rats.（GLP 対応）：財団法人残留農薬研究所、1989 年、未公表
72. 13-Week subchronic ocular toxicity study in rats.（GLP 対応）：財団法人残留農薬研究所、1989 年、未公表
73. Fenitrothion ingestion in humans：Subacute effects：Monash Medical School, Monash University、1999 年、未公表
74. 食品健康影響評価について（平成 22 年 9 月 24 日付け厚生労働省発食安 0924 第 5 号）
75. JMPR①：“FENITROTHION”, Pesticide residues in food-2000 Evaluations, Part II. Toxicological. no. 975 on INCHEM.
76. EFSA：Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance fenitrothion. EFSA Scientific Report (2006) 59, p.1-80.
77. APVMA①：The NRA Review of FENITROTHION, Interim Report, volume 1 (1999)
78. 食品健康影響評価について（平成 24 年 2 月 22 日付け厚生労働省食安 0222 第 1 号）
79. JMPR②："FENITROTHION", Pesticide residues in food -2003 Evaluations, Part I Residues. p.495-549.
80. JMPR③："FENITROTHION", Pesticide residues in food -2004 Evaluations, Part I Residues. p.141-181.
81. 平成 3 年度飼料安全性確認調査委託事業、I　農薬等の乳汁への残留性：社団法人日本科学飼料協会、1992 年
82. 食品健康影響評価について（平成 24 年 3 月 22 日付け 23 消安 6357 号）
83. 食品健康影響評価について（平成 25 年 4 月 9 日付け厚生労働省発食安 0409 第 1 号）
84. フェニトロチオンの食品健康影響評価に係る追加資料の提出について：住友化学株式会社、2013 年、未公表
85. 農薬抄録　MEP（殺虫剤）（平成 23 年 9 月 6 日改訂）：住友化学株式会社、一部公表
86. 平成 23 年度ポジティブリスト制度による暫定基準見直し成分に係る資料（フェニトロチオン）：住友ライフテク株式会社、2011 年、未公表
87. JMPR④："FENITROTHION", Pesticide residues in food-2007. Report of The FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and The WHO Expert Group on Pesticide Residues. p.161-167　(2007)
88. APVMA②：NRA Review of Fenitrothion-Residues Assessment（1999）

89. APVMA③：NRA Review of Fenitrothion-Evaluation of the Mammalian Toxicology and Metabolism/Toxicokinetics（1999）
90. 農林水産省動物医薬品検査所ホームページ. 動物用医薬品等データベース
91. 牛におけるフェニトロチオン製剤を噴霧投与後の残留確認試験報告書：動物医薬品検査所、2011 年、未公表
92. 豚におけるフェニトロチオン製剤を噴霧投与後の残留確認試験報告書：動物医薬品検査所、2011 年、未公表
93. 鶏におけるフェニトロチオン製剤を噴霧投与後の残留確認試験報告書：動物医薬品検査所、2011 年、未公表
94. 食品健康影響評価の通知について（平成 26 年 6 月 3 日付け府食第 425 号）
95. 食品健康影響評価の通知について（平成 26 年 6 月 3 日付け府食第 426 号）
96. 食品健康影響評価について（平成 29 年 1 月 24 日付け厚生労働省発生食 0124 第 25 号）
97. 農薬抄録　MEP（殺虫剤）（平成 27 年 4 月 6 日改訂）：住友化学株式会社、一部公表
98. MEP の作物残留試験成績：住友化学株式会社、未公表
99. US EPA：MEMORANDUM：Fenitrothion Human Health Assessment Scoping Document in Support of Registration Review. p.1-10 (2009)

別 添 2

フェニトロチオンに係る食品健康影響評価に関する審議結果（案）についての意見・情報の募集結果について

１．実施期間　平成２９年５月１７日～平成２９年６月１５日

２．提出方法　インターネット、ファックス、郵送

３．提出状況　１通

４．コメントの概要及びそれに対する食品安全委員会の回答

頂いた意見・情報※	食品安全委員会の回答
【意見１】 文字数制限のため、７分割して投稿します。 なお、本意見中、「先に」というのは、2013年10月22日から11月20日に実施されたフェニトロチオン（以下ＭＥＰという）の食品健康影響評価に関する審議結果案に対する当グループのパブコメ意見をいう。（下記ＵＲＬ参照 http://www5e.biglobe.ne.jp/~ladymine/kiji/mep131118.txt） （意見１） 先に、参照文書の公開を求めたが、『当該審議資料について、公にすることにより試験成績所有者の権利、競争上の地位その他正当な利益を害する恐れのある部分については、非公開としております。』とのことであった。今回のパブコメでも、参照文献は 99 と増えたが、多くは、未公表であり、農薬抄録も農薬審査報告書も HP で公表されていない。 毒性試験などの科学的知見は、農薬登録に際して、競合者が盗用すれば、すぐ判明する。企業の財産として守るのではなく、消費者の利益を優先し、公にすべきである。	【回答１】 （意見１について） 食品安全委員会農薬専門調査会幹事会で審議された剤のうち、公開で審議された農薬の審議資料（農薬抄録等）は食品安全委員会農薬専門調査会幹事会終了後に食品安全委員会事務局内において閲覧可能となっており、フェニトロチオンについても閲覧できます。 なお、当該審議資料について、公にすることにより試験成績所有者の権利、競争上の地位その他正当な利益を害する恐れのある部分については、これまでと同様、非公開としております。 農薬抄録及び農薬審査報告書の HP への公表に対する御意見については、農林

	水産省にお伝えします。
（意見２） 先に、発達神経毒性の評価を求めたが、『農林水産省が求める試験成績の中に、発達神経毒性試験は含まれておりません』とのことであったが、今回の評価書にも含まれていない。	（意見２について） 食品安全委員会では、リスク管理機関である農林水産省が農薬登録申請時に求めている「農薬の登録申請に係る試験成績について（平成 12 年 11 月 24 日付け 12 農産第 8147 号農林水産省農産園芸局長通知）」（以下、「テストガイドライン」という）に基づく試験成績を用いて、食品健康影響評価を行っていますが、現段階では農林水産省が求める試験成績の中に、発達神経毒性試験は含まれておりません。 なお、胎児又は児動物への影響については、発生毒性試験、繁殖試験等が実施されており、適切に評価されていると考えます。
（意見３） 先に、MEP 代謝物が尿中に検出されることを指摘したが、『必ずしも発達障害との関係を示唆するものでない』としているが、その科学的根拠を示すべきである。	（意見３について） 「ヒトの発達障害と農薬に関する情報収集調査」において、有機リン系農薬の暴露により、尿中にフェニトロチオンの代謝物が認められたとする文献も収集しています。ただし、各文献の内容について、食品健康影響評価に当たっての妥当性を検証したものではありません。
（意見４） 先に、人体試験について、倫理的に問題である上、成人を対象としており、子どもへの影響が不明なことなどから、毒性評価に採用すべきでないとしたが。『ヒトの食品健康影響評価を行う上で重要です』とされた、一方で、有機リンにかかわる疫学調査で、人の発達障害との関連が指摘されているのに、その結果が評価されていないのは、なぜか。	（意見４について） 食品安全委員会では、海外の評価機関による評価書等も参照していますが、原則として農林水産省の定めたテストガイドラインに沿って実施され、申請者から提出された試験成績を用いて食品健康影響評価を行っております。 ヒトでの試験結果は要求されていませんが、リスク管理機関から提出されたデータに関しては重要な情報と考えています。本剤のヒトの暴露評価試験結果についても、ヒトの食品健康影響評価を行う上で重要であると考えられることから評価書に記載しています。

	また、個体差による安全係数 10 は人種、健康状態、生活状況、年齢等のあらゆるヒトを考慮したものであるため、子供への影響についても、安全係数の中で考慮されていると考えます。 　疫学調査に係る御意見については、（意見３について）の中で回答したとおりです。
（意見５） 　先に、ADI は 0.0049mg/kg 体重/日に反対し、かつ。ARfD の設定を求めた。 前者の評価は、疫学調査結果を踏まえ、再考すべできある。また、ARfD を 0.036 mg/kg 体重とすることに反対である。もっと低値にされたい。	（意見５について） 　食品安全委員会では、各試験で得られた無毒性量の最小値であるラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性試験の 0.49 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 100 で除した 0.0049 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定しました。また、単回経口投与により生ずる可能性のある無毒性量のうち最小値は、ヒトにおける急性投与試験の 0.33 mg/kg 体重でしたが、これは本試験の最高用量であり、4 日間投与試験において無毒性量 0.36 mg/kg 体重/日が得られていることから、ヒトにおける無毒性量は 0.36 mg/kg 体重/日と考え、これを根拠として安全係数 10 で除した 0.036 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定しました。 　食品安全委員会は、今回設定した ADI 及び ARfD に基づくリスク管理が実施されれば、食品を介した安全性は担保されるものと考えます。
［理由］１、ヒト（男性８ 名、女性４ 名、平均年齢 33 歳；23～50 歳）における４日間投与試験の無毒性量 0.36 mg/kg 体重/日と、安全係数 10 を根拠にして。ARfD が設定されている。少ない被験者数で、その個体差(年齢、人種、生活状況など)の影響が不明な上、同試験では被験者 1 名が 0.18 mg/kg 体重/日の投与期間中に発汗及び腹痛のコリン作動性症状を訴えたものの、検体投与の影響ではない	・１について 　試験対象者の人種や年齢については不明であるものの、個体差に係る安全係数 10 で考慮されていると考えられます。 　ヒトの 4 日間投与試験［Ⅱ.14.(4)］においては、被験者 1 人がコリン様症状を訴えましたが、赤血球 ChE 活性にはいずれの測定時にも異常は認められていません。酵素活性阻害を伴わない本臨床

と判断された。このような試験は採用すべきでない。	症状の原因は不明であるものの、本人が自覚しない程度の病的状態（風邪、軽度の感染等）の影響があった可能性もあることから、検体投与の影響とは判断しませんでした。
２、成人での人体実験を、安全係数 10 として、子どもに適用する科学的根拠が不明である。	・２について （意見４について）の中で回答したとおりです。
３．ＭＥＰ自体よりも毒性の強い代謝物B＝スミオクソンについて、ARfD の評価にどのように反映されているか不明である。スミオクソンは、食品以外にも、散布地域の大気に見出され、水道水の塩素処理によっても生成することが知られており、さまざまな経路からの摂取にも留意すべきである。	・３について ラットの動物体内運命試験［Ⅱ.1.(1)③］に記載のとおり、体内における代謝による代謝物 B（オクソン体）の生成が考えられることから、フェニトロチオンを用いた毒性試験成績においては、代謝物 B による影響も含まれていると考えられます。 動物体内運命試験及び各種毒性試験結果から代謝物 B を含めた評価が実施されたと考えられることから、食品安全委員会は、今回設定した ADI 及び ARfD に基づくリスク管理が実施されれば、食品を介した安全性は担保されるものと考えます。 御指摘いただいた内容については、リスク管理に関するものであることから、関係する環境省、厚生労働省にお伝えします。
４、EU では、MEP の NOAEL を 1.32 mg/kg 体重/日とし、ARfD は 0.013mg/kg 体重と設定している。	・４について 食品安全委員会は、海外の評価機関による評価書等も参照していますが、原則として提出された試験成績を用いて食品健康影響評価を行っています。 なお、EFSA（欧州食品安全機関）においてARfDの設定根拠とされたラット 90 日間亜急性神経毒性試験について、EFSA では本試験における無毒性量 1.32 mg/kg 体重/日を根拠に、ARfD は 0.013 mg/kg 体重と設定されました。食品安全委員会は、本試験の 60 ppm 投与

群で認められた赤血球及び脳 ChE 活性阻害、体重増加抑制について、赤血球及び脳 ChE 活性阻害は投与 4 週以降に認められていること、体重増加抑制は程度が僅かであり、高用量では摂餌量減少も認められていることから、いずれも単回経口投与の影響によるものとは考えられず、ARfD のエンドポイントとしませんでした。

（意見６）

現行残留基準から推定したＭＥＰのＴＭＤＩは、安全の目安とされる対ＡＤＩ比 80%を超えることは、先に指摘した（ADI を 0.0049mg/kg 体重/日とした場合下表参照）。

また、小麦の残留基準は、日本では適用のないポストハーベスト使用されるため、10ppm と高く、ＴＭＤＩへの寄与率が 80%を超える。また、小麦を含め、現行残留基準に対応する MEP 短期摂取推定量 ESTI の対 ARfD 比が評価書では算出されていない。小麦の場合、幼小児体重 17kg、短期摂食推定量 50ｇで、残留値 10ppm とすると、MEP 短期摂取量は 29μg/kg 体重で、提案された ARfD の 80%を超え、ＥＵと比較すると 200%以上の危険レベルになる。

食品安全委員会は、『リスク管理に関連するものと考えられることから厚生労働省に情報提供させていただきます 』とのことであったが、貴委員会の評価は、既存の残留基準や、農薬登録にも関連するから、関連省庁には、自ら、TMDI や ESTI 積極的に意見を発信されたい。

（意見６）の表

	国民平均	小児（1~6 歳）	妊婦	高齢者
体重（kg）:	53.3	15.8	55.6	54.2
ADI （μg/人/日）:	261	77.4	272	266
MEP 摂取量（μg/人/日）	70.1	:40.2	62.4	66.2

（意見６について）

フェニトロチオンについては、今後、食品安全委員会の食品健康影響評価結果を踏まえ、厚生労働省において暫定基準値の見直しが行われる予定です。食品安全委員会では、フェニトロチオンの暴露量について、厚生労働省が暫定基準値の見直しを行う際に、「暫定基準が設定された農薬等の食品健康影響評価の実施手順」に基づき確認することとしています。

ご指摘いただいた事項については厚生労働省に情報提供いたします。

対 ADI 比（%）:　26.9　51.9　22.9　24.9 TMDI（μg/人/日）:　1386　932　1392　1047 対 ADI 比（%）:　531　1204　512　394	
（意見７） 先に、ＭＥＰと同じ作用機構の有機リン剤やカーバメート剤について、総括的毒性評価をすべきと述べたが、『総合的な評価は困難である』とのことであった。また、有機リン剤への感受性の高い人への影響解明、化学物質過敏症患者の発症防止を視野におき、食品や水だけでなく、空気中からの MEP 吸入摂取について、詳細な健康影響評価が必要であるとしたが、『リスク管理に関係すると考えられることから、厚生労働省、農林水産省、環境省等の関係官庁へ情報提供させていただきます』とあった。食品安全委員会は、食品だけでなく、総合的な評価も実施すべきである。 以上 統合版を下記ＵＲＬにアップしてありますので、参考にしてください。 http://www5e.biglobe.ne.jp/~ladymine/kiji/mep170615.txt	（意見７について） 御意見ありがとうございました。

※頂いたものをそのまま掲載しています。