

平成 18 年度環境省請負業務

「平成 18 年度殺虫剤等に関する  
使用実態等調査業務」  
報告書

財団法人 日本環境衛生センター

# 目 次

1 . 調査の概要	
1 ) 調査の目的 .....	1
2 ) 調査の進め方 .....	1
2 . 調査結果	
2 - 1 . 殺虫剤等について.....	2
1 ) アンケート回答状況等.....	2
2 ) 製剤の内訳 .....	2
3 ) 製剤の配合成分 .....	4
4 ) 配合成分としての出荷量.....	2 0
2 - 2 . 防除業者について.....	2 3
1 ) 防除業者数 .....	2 3
2 ) 防除業者の業界団体加盟状況.....	2 3
2 - 3 . 自主管理ルール、ガイドライン等について.....	2 4
別紙.....	2 9

## 1. 調査の概要

### 1) 調査の目的

農薬取締法や薬事法の適用を受けない殺虫剤等の製造等や防除業者の実態等を把握することを目的として調査を実施した。

具体的には下記のとおりである。

#### (1) 殺虫剤等の製造・輸入量および出荷量の調査

殺虫剤、殺菌剤、除草剤等の生物の防除に用いられる薬剤のうち、農薬取締法や薬事法の適用を受けないものであって、環境中への拡散のおそれの高い方法で使用されるもの(以下「殺虫剤等」という。具体的には、不快害虫用殺虫剤、シロアリ用防除剤、繊維用防虫・防カビ剤、家庭用カビ取り剤、非農耕地用除草剤等)について、それらの製造・輸入量、出荷量、有効成分等に関する情報の収集・整理等を行う。

#### (2) 殺虫剤等の使用実態等の把握

上記の殺虫剤等について、その使用場所や対象種、剤型、使用方法等の実態について、情報の収集・整理等を行う。

#### (3) 防除業者の実態把握

薬剤等により生物の防除を行う防除業者について、事業者数、業界団体等への加盟状況等の情報の収集・整理を行う。

#### (4) 業界団体における自主管理ルール、ガイドライン等の調査

殺虫剤等および防除業者の業界団体が作成している自主管理ルールやガイドライン等を収集し、策定内容等を調査し、取りまとめを行う。

### 2) 調査の進め方

#### (1) 殺虫剤等の調査

生活害虫防除剤協議会(不快害虫等防除剤)、日本木材保存剤工業会(シロアリ剤)、家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会等の業界団体への加盟会社を中心に、アンケート調査(別紙参照)を実施し、各会社で平成17年度に製造・出荷した該当製品の有効成分、剤型、使用場所、対象種、使用頻度、製造量、輸入量、出荷量等についての回答を求めた。なお、十分な情報が得られないような場合、必要に応じて業界団体や関連業者等に対して聞き取り調査や量販店における調査を行い、取りまとめた。

#### (2) 防除業者の調査

防除用薬剤等の販売業者に対して情報提供を依頼し、取引先業者(本社)等の業界団体加盟状況について調査を行った。

#### (3) 自主管理ルール、ガイドライン等の調査

業界団体(上記2)-(1)参照)に対し、既存の自主基準、ガイドライン等の提出を依頼し

て収集し、その内容等について取りまとめた。

## 2. 調査結果

### 2-1. 殺虫剤等について

#### 1) アンケート回答状況等

アンケートを生活害虫防除剤協議会会員等の有害・不快害虫用殺虫剤の取扱企業 70 社（2 つの関連工業会を含む）家庭用カビ取り剤・防カビ剤協議会会員 18 社、日本木材保存剤工業会会員等シロアリ等防除剤の取扱企業 32 社の計 117 社に発送（複数の団体に加盟している社についても 1 通のみ発送）し、60 社から回答を得た。アンケートの回収率は 51.3% であったが、ほとんどの大手企業からは回答があった。なお、アンケート項目のうち、有効成分濃度や量、製造・出荷量については、企業秘密等の理由により未記載の回答がみられた。また、聞き取り調査等により農薬登録されていない非農耕地用除草剤が 11 社から出荷されていることが明らかとなり、以下、これらも含めて取りまとめを行った。

#### 2) 製剤の内訳

アンケートにより回答があった製剤は 621 製剤であった。また、聞き取り調査等により判明した無登録の非農耕地用除草剤は 11 製剤であった。

表 1 に「剤型別」の内訳、表 2 に「用途（対象害虫）別」の内訳を示し、表 3 には「使用場所（屋内使用か屋外使用か）別」の内訳を示した。なお、対象種に関し、アンケートでは多岐にわたる種類が記載されていたため、これらを以下のように整理して表 2 の用途欄に示した。

用途欄での標記	左記に含まれる種類：アンケートに記載があったもの
不快害虫	シバンムシ、タバコシバンムシ、キクイムシ、コクゾウ、コガネムシ、アリ（クロアリ、アカアリ、羽アリを含み、シロアリ類は除く）、ハチ、ショウジョウバエ、アブ、コウカアブ、ブユ、チョウバエ、ユスリカ、コバエ、ノシメマダラメイガ、蛾、毛虫、カメムシ、ヨコバイ、チャタテムシ、文化財害虫、チリダニ、イエササラダニ、クモ、ダンゴムシ、ワラジムシ、ゲジ、ムカデ、ヤスデ、ナメクジ、カタツムリ、ヤマビルなどの節足・軟体・環形動物
シロアリ	シロアリ類（ヤマトシロアリ、イエシロアリなど） （業務用と考えられるもので、キクイムシや腐朽菌が併記されているものも含むが、「クロアリ、キクイムシ、シロアリ、クモ、ヤスデ、ゲジ」のように多種を対象動物とし、明らかに一般家庭用と思われるものは「不快害虫用」とした）
繊維害虫	イガ、コイガ、ヒメマルカツオブシムシ、ヒメカツオブシムシ
鳥 獣	イヌ、ネコ、モグラ、コウモリ、ネズミ、ハト、カラス、ムクドリ、ヘビ、トカゲ

剤型としては液剤が最も多く、シロアリ剤や不快害虫用殺虫剤などの製剤があり、屋内で使用するものでは、シロアリ駆除剤が 163 製剤、カビ取り・防カビ剤が 14 製剤含まれていた。次いで燻煙・蒸散剤および固型剤が多く、これらには衣料用防虫剤や不快害虫用忌避剤、シロアリ駆除剤などのように屋内で使用するものと鳥獣用忌避剤やナメクジ駆除剤など屋外で使用する製剤が含まれていた。最も少なかったものはエアゾール剤であったが、これらのうちの約 90 製剤は不快害虫用の殺虫剤、その他は鳥獣用忌避剤などで、その多くが使用場所を屋外とするものであった。

アンケートで製造・輸入・出荷量の記入があった製剤は、製造量で 548、輸入量で 9、出荷量では 608 製剤であった。ほとんどの製剤で記入があった出荷量と輸入量で見ると、出荷量の合計は約 41,230 t、輸入量は約 1,530 t であり、製剤の多くは国内で製造・出荷されていると考えられたが、輸入に関して数量の記入があった 9 製剤（不快害虫等駆除剤やシロアリ駆除剤の一部）では、出荷量の合計が 1,556 t に対し輸入量が 1,530 t であり、そのほとんどが輸入によるものと判断される製剤もあった。また、聞き取り調査によれば、非農耕地用除草剤は、全てが輸入品とのことであった。

表 1 剤型別内訳

剤 型	製剤数
エアゾール剤 ( 高圧ガスを用いた製剤で殺虫や忌避をうたった製剤 )	1 0 6
燻煙・蒸散剤 ( 燻煙剤、衣料用防虫剤、樹脂蒸散剤などの殺虫をうたった製剤及び 据置・揮散・散布式忌避剤などの臭いによる忌避をうたった製剤 )	1 4 0
固型剤 ( 粉剤、粒剤、錠剤、ベイト剤、防虫紙などの 殺虫や忌避をうたった製剤 )	1 3 6
液 剤 ( 乳剤、油剤、懸濁剤、ハンドスプレー剤*などの 殺虫や忌避をうたった製剤 )	2 3 9

注)\*: ガスを使用せず、手動で噴霧するスプレー剤。

表 2 用途別内訳

用 途	製剤数	
不快害虫用	駆除（殺虫）	2 2 2
	忌避	3 1
シロアリ用	駆除（殺虫）	2 1 2
	忌避	1
繊維用	防虫*	6 9
	防カビ・防菌	3
鳥獣用忌避	5 6	
浴室等用カビ取り・防カビ	1 4	
非農耕地用除草	1 1	
コケ用駆除	2	

注)\*：繊維用製剤は駆除（殺虫）と忌避の両方の効果を狙った製品が多いことから「駆除（殺虫）」ではなく「防虫」とし、防ダニ（チリダニ）を標榜する 2 製剤を含めた。

表 3 使用場所別内訳

使用場所	製剤数
屋 外	2 3 7
屋 内	3 6 6
屋内・外（両方）	1 8

注)・アンケートの「使用場所」に記入された内容から分類。  
 ・シロアリ用製剤（2 1 4 製剤）、浄化槽用薬剤（1 2 製剤）及び網戸・ガラス用製剤（7 製剤）は「屋内」に、ベランダ・テラス用製剤（5 製剤）は「屋外」に含めた。

### 3) 製剤の配合成分

アンケートに記載された配合成分名を、企業が用いた名称のまま、その一覧を表 4 に示し、その配合成分を同一とみなされるものなどを整理して取りまとめたものを表 5 に示した。また、それら成分を農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分や薬事法により医薬品として承認を受けた衛生害虫用の殺虫剤又は忌避剤の有効成分に該当するか否か整理したものを表 6 ~ 8 に示した。なお、以下の配合成分数や量は、特に注釈がない限り、表 5 に整理した成分に基づいて示した。

配合成分数は、企業用いた名称のまま 160 成分（表 4）、それらを整理した場合に 116

成分（表 5）であった。表 5 に示した成分のうち、農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分に該当するものが 36 成分（表 6）、薬事法により医薬品として承認を受けた衛生害虫用の殺虫剤又は忌避剤の有効成分に該当するものが 26 成分であった（表 7）。

農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分、薬事法により医薬品として承認を受けた衛生害虫用の殺虫剤又は忌避剤の有効成分のいずれにも該当しないものは 63 成分（表 8）であったが、その中で類似物質が農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分に該当するものが 2 成分（登録を受けた農薬の有効成分と同一の可能性はあるが、回答に明記されていないので不明）、医薬品として承認を受けた消毒薬の有効成分に該当するものが 3 成分、薬事法による承認薬剤や農薬取締法の登録薬剤に使用されている共力剤に該当するものが 2 成分、食品添加物にリストされているものが 12 成分（物質名として特定できるもののみ）であった。また、天然物質およびその類似物質と思われるものは 18 成分であった。

これらは様々な製剤に使用されていたが、殺菌・防腐剤はシロアリ駆除剤に配合され、また、天然物質やその類似物質、香料のほとんどは不快害虫の防虫や鳥獣用の忌避剤の成分として配合されていた。

表4 配合成分（アンケートに記載された成分名の一覧）

配合成分名*		
4級アンモニウム塩	クロルフェナピル	ハッカ
ANTI CAT&Dog0065-1	高分子ポリマー	ハッカ油
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>	香料	パラジクロロベンゼン
BDCP	ゴキラート	パラジクロロベンゼン
BPMC	酢酸	ピストリフルロン
d-d-T80プラレトリン	サンプラス	ヒドラメチルノン
d-d-Tシフェノリン	次亜塩素酸塩	ピナミンフォルテ
dl,d-T80アレスリン	次亜塩素酸ナトリウム	ヒノキ成分
d-T80 シフェノリン	シクロサール	ピフェントリン
d-T-80 フタルスリン	シクロプロトリン	ピペロニルブトキシサイド
d-T80 レスメトリン	シトラス	ピリダフェンチオン
d-フタルスリン	シトロネラ	ピリプロキシフェン
D-リモネン	シナモン	ピレトリン
d-レスメトリン	ジノテフラン	フィプロニル
EBIP	シフェノリン	フェニトロチオン
F-69	シフルトリン	フェノキシエタノール
IF-1000	シプロコナゾール	フェノリン
IPBC	脂肪酸エステル	フェノブカルブ
MCディート	脂肪族カルボン酸エステル	フェンプロバトリン
MEP	樹木抽出液	フェントエート
MGK-264	硝煙	フタルスリン
MPP	ショウノウ	フッ化スルフルル
S-421	食品添加物	プラレトリン
S-メブレン	植物油	プロフルトリン
アクリル酸亜鉛	植物抽出エキス	プロペタンホス
アセフェート	シラフルオフェン	プロボクスル
アキシルベンゼン	水酸化カリウム	粉末硫黄
アリルイソチオシアナート	水酸化ナトリウム	ヘキサフルムロン
アルコール	スミラブ	ヘキサコナゾール
アレスリン	スルファミン酸	ペルメトリン
安息香酸	精油	ベンジルアルコール
アンモニア分解剤	ダイアジノン	ホウ砂
イソチアゾリン	チアベンダゾール	ホウ酸
イソプロピルアルコール	チアトキサム	ポリエチレングリコール
イミダクロプリド	ディート	ポリオキシエチレンアルキルエーテル
インドキサカルブ	ディマニンA	ポリブデン
ウッドオイル	デカン酸	無水酢酸ナトリウム
エタノール	テブコナゾール	メタクリレート
エトフェンプロックス	テルベノイド	メタクレゾール
エンペントリン	テルベン	メタアルデヒド
オクタクロロジプロピルエーテル	天然系置換フェノール	メキサジアゾン
オルソジクロロベンゼン	天然香料	メフルトリン
オレンジ	天然樹木抽出物	メブレン
ガーリック	天然植物成分	木酢液
界面活性剤	天然成分	木酢タール
苛性ソーダ	天然ピレトリン	ユーカリ
カブサイシン	銅化合物	リチウムスルフォネート
カルバメート系	トウガラシエキス	リモネン
カルバリル	唐辛子抽出液	硫酸アンモニウム
カルボン酸エステル系	トラロメトリン	りんご酸
柑橘類抽出液	トランスフルトリン	リン酸鉄( )
グリホサート	ナフタリン	レスメトリン
クレゾール	ノパフルムロン	レモングラス
クロチアニジン	パシクミルフェノール	
アルファベット・50音順に示した。		

表5 - 1 配合成分 - 2 - 1

(同一とみなされる配合成分などを整理して取りまとめたもの)

配合成分名	表4におけるその他の表記
4級アンモニウム塩	
ANTI CAT&Dog0065-1	
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>	
BDCP	
F-69	
IF-1000	
IPBC	
MGK-264	
S-421	オクタクロロジプロピルエーテル
アクリル酸亜鉛	
アセフェート	
アリキルベンゼン	
アリルイソチオシアナート	
アルコール	イソプロピルアルコール、エタノール、フェノキシエタノール、ベンジルアルコール
アレスリン	dl,d-T80アレスリン、ピナミンフォルテ
安息香酸	
アンモニア分解剤	
硫黄	粉末硫黄
イソチアゾリン	
イミダクロプリド	
インドキサカルブ	
エトフェンプロックス	
エンベントリン	
オルトジクロロベンゼン	オルソジクロロベンゼン
オレンジ	
ガーリック	
界面活性剤	
カルバリル	カーバメート系
グリホサート	
クレゾール	メタクレゾール
クロチアニジン	
クオルフェナビル	
高分子ポリマー	
香料	
酢酸	
サンプラス	E BIP
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸塩
シクロプロトリン	シクロサル
シトロネラ	シトラス
シナモン	
ジノテフラン	
シフェトリン	d-d-Tシフェトリン、d-T80 シフェトリン、ゴキラート
シフルトリン	
シプロコナゾール	
脂肪族カルボン酸エステル系	脂肪酸エステル、カルボン酸エステル
硝煙	
ショウノウ	
食品添加物	
シラフルオフェン	
水酸化カリウム	
水酸化ナトリウム	苛性ソーダ
スルファミン酸	
ダイアジノン	
チアベンダゾール	
チアメトキサム	
ディート	MCディート

表5 - 2 配合成分 - 2 - 2 (表5 - 1 続き)

配合成分名	表4におけるその他の表記
ディマニンA	
デカン酸	
テブコナゾール	
テルペン	テルペノイド
天然系置換フェノール	
天然植物成分	ウッドオイル、柑橘類抽出液、樹木抽出液、植物精油、植物抽出エキス、精油、天然樹木抽出物
天然成分	天然香料
銅化合物	
トウガラシエキス	カプサイシン、唐辛子抽出液
トラロメトリン	
トランスフルトリン	
ナフタリン	
ノバフルムロン	
パシクミルフェノール	
ハッカ	ハッカ油
パラジクロルベンゼン	
ピストリフルロン	
ヒドロメチルノン	
ヒノキ成分	
ピフェントリン	
ピベロニルプトキサイド	
ピリダフェンチオン	
ピリプロキシフェン	スミラブ
ピレトリン	天然ピレトリン
フィプロニル	
フェントロチオン	MEP
フェトリン	
フェノブカルブ	BPMC
フェンプロバトリン	
フェンチオン	MPP
フェントエート	
フタルスリン	d-T-80 フタルスリン、d-フタルスリン
フッ化スルフリル	
プラレトリン	d-d-T80 プラレトリン
プロフルトリン	
プロベタンホス	
プロボクスル	カーバメート系
ヘキサフルムロン	
ヘキサコナゾール	
ペルメトリン	
ホウ砂	
ホウ酸	
ポリエチレングリコール	
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	
ポリブデン	
無水酢酸ナトリウム	
メタクリレート	
メタアルデヒド	
メキシサジアゾン	
メフルトリン	
メトブレン	S-メトブレン
木酢液	木酢タール
ユーカリ	
リチウムスルフォネート	
リモネン	D - リモネン
硫酸アンモニウム	
リンゴ酸	
リン酸鉄( )	
レスメトリン	d-T80 レスメトリン、d-レスメトリン
レモングラス	

表6 配合成分 - 3

( 農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分に該当するもの )

	配合成分名	表4におけるその他の標記
除草剤	グリホサート	
殺菌剤	4級アンモニウム塩	
	シプロコナゾール	
	テブコナゾール	
	ヘキサコナゾール	
	硫黄	粉末硫黄
殺虫剤	アセフェート	
	アレスリン	dl,d-T80アレスリン、ピナミンフォルテ
	イミダクロプリド	
	インドキサカルブ	
	エトフェンプロックス	
	カルバリル	カーバメイト系
	クロチアニジン	
	クロルフェナピル	
	シクロプロトリン	シクロサール
	ジノテフラン	
	シフルトリン	
	シラフルオフエン	
	ダイアジノン	
	チアメトキサム	
	トラロメトリン	
	ノバフルムロン	
	ピストリフルロン	
	ピフェントリン	
	ピリプロキシフェン	スミラブ
	ピレトリン	天然ピレトリン
	フィプロニル	
	フェントロチオン	MEP
	フェノブカルブ	BPMC
	フェンチオン	MPP
	フェントエート	
	フェンプロパトリン	
	フッ化スルフリル	
ヘキサフルムロン		
ペルメトリン		
メタアルデヒド		
網掛け：薬事法により医薬品として承認を受けた衛生害虫用の殺虫剤又は忌避剤の有効成分に該当するもの		

表7 配合成分 - 4

(薬事法により医薬品として承認を受けた衛生害虫用の殺虫剤又は忌避剤の有効成分に該当するもの)

配合成分名	表4におけるその他の標記
アレスリン	dl,d-T80アレスリン、ピナミンフォルテ
エトフェンプロックス	
エンペントリン	
オルソジクロロベンゼン	オルソジクロロベンゼン
シフェノリン	ゴキラート、d-T80 シフェノリン、d-d-Tシフェノリン
ダイアジノン	
ディート	MCディート
トランスフルトリン	
ヒドラメチルノン	
ピリダフェンチオン	
ピリプロキシフェン	スミラブ
ピレトリン	天然ピレトリン
フィプロニル	
フェニトロチオン	MEP
フェノリン	
フェンチオン	MPP
フタルスリン	d-d-T80フタルスリン、d-フタルスリン
プラレトリン	d-d-T80プラレトリン
プロペタンホス	
プロボクスル	カーバメイト系
ペルメトリン	
ホウ酸	
メトキサジアゾン	
メトフルトリン	
メトプレン	
レスメトリン	

網掛け：農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分にも該当するもの

表8 配合成分 - 5

(その他：農薬取締法により登録を受けた農薬の有効成分、薬事法により医薬品として承認を受けた衛生害虫用の殺虫剤又は忌避剤の有効成分のいずれにも該当しないもの)

配合成分名	表4におけるその他の標記	備考(用途等)
ANTI CAT&Dog0065-1		犬・猫忌避剤
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>		<i>Bacillus thuringiensis</i> (BT)として農薬登録(殺虫)あり
BDCP		防腐剤
F-69		防腐剤
IF-1000		防腐剤
IPBC		防カビ剤
MGK-264		忌避剤
S-421	オクタクロロジプロピルエーテル	衛生害虫用殺虫剤等の共力剤
アクリル酸亜鉛		樹脂改質
アルキルベンゼン		界面活性剤
アリルイソチオシアネート		香料・抽出物、「ワサビ・カラシ抽出物」として食品添加物
アルコール	イソプロピルアルコール、エタノール、フェノキシエタノール、ベンジルアルコール	溶剤、殺菌、香料等 イソプロピルアルコール、エタノール：医薬品(消毒薬)、「芳香族アルコール類」は食品添加物
アンモニア分解剤		犬、猫忌避剤：臭気除去?
イソチアゾリン		防腐剤
オレンジ		香料・抽出物、忌避剤
ガーリック		香料・抽出物、忌避剤
クレゾール	メタクレゾール	殺菌、医薬品(消毒薬)
サンブラス	EBIP	防腐剤
シトロネラ	シトラス	香料・抽出物、忌避剤、シトラール・シトロネラール等は食品添加物
シナモン		香料・抽出物、忌避剤
ショウノウ		香料・抽出物、防虫剤：現在はほとんどが合成品
スルファミン酸		薬剤等の添加剤、甘味料原料、酸化膜除去
チアベンダゾール		失効農薬、食品添加物
ディマニンA		コケ用
デカン酸		シロアリ剤、食品添加物、医薬品原料
テルペン	テルペノイド	香料・抽出物、忌避剤
トウガラシエキス	カプサイシン、唐辛子抽出液	香料・抽出物、忌避剤
ナフタリン		防虫剤
バシクミルフェノール		防腐剤
ハッカ	ハッカ油	香料・抽出物、忌避剤
パラジクロロベンゼン	パラジクロロベンゼン	防虫剤
ヒノキ成分		不快害虫用
ビベロニルブトキサイド		衛生害虫用殺虫剤等の共力剤、食品添加物
プロフルトリン		殺虫剤(未登録・承認)
ホウ砂		ベイト剤
ポリエチレングリコール		化粧品乳化剤
ポリオキシエチレンアルキルエーテル		界面活性剤、展着剤?
ポリブテン		粘着剤、食品添加物
メタクリレート		接着剤、樹脂
ユーカリ		香料・抽出物、忌避剤
リチウムスルフォネート		殺虫剤(未登録・承認)
リモネン	D-リモネン	香料・抽出物、忌避剤
リンゴ酸		カビ剤、食品添加物
リン酸鉄( )		ナメクジ用
レモングラス		香料・抽出物、忌避剤
安息香酸		忌避剤、食品添加物
界面活性剤		
香料		忌避剤
高分子ポリマー		展着剤?
脂肪族カルボン酸エステル系	カルボン酸エステル、脂肪酸エステル	防ダニ布団等
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸塩	殺菌剤、医薬品(消毒薬)、食品添加物
硝煙		忌避剤
食品添加物		忌避剤に添加
酢酸		忌避剤
水酸化カリウム		カビ剤、食品添加物
水酸化ナトリウム	苛性ソーダ	カビ剤、食品添加物
天然系置換フェノール		ナメクジ用
天然植物成分	ウッドオイル、柑橘類抽出液、樹木抽出液、植物精油、植物抽出エキス、精油、天然樹木抽出物	香料・抽出物、忌避剤
天然成分	天然香料	忌避剤
銅化合物		ナメクジ用、「銅」「有機銅」「硫酸銅」として農薬登録(殺菌)あり、「銅」「硫酸銅」は食品添加物
無水酢酸ナトリウム		コケ用
木酢液	木酢タール	忌避剤
硫酸アンモニウム		忌避剤に添加、肥料

注)天然物の場合、植物名などの具体的名称が示されているものに関しては、個別に示した。  
網掛け：天然物またはその類似物質(合成物)と考えられるもの

用途別、剤型別、使用場所（屋内外）別の配合成分数及び主な配合成分名を表 9、表 10 及び表 11 に示した。

用途別の配合成分数を見ると、不快害虫用駆除剤（52 種類）やシロアリ用駆除剤（40 種類）の成分として配合されているものが多く、次いで、鳥獣用忌避剤（25 種類）の成分として配合されているものが多かった。また、非農耕地用除草剤の配合成分はグリホサートのみであり、シロアリ駆除剤のうち、木部処理剤には殺菌・防腐効果を有する成分が含まれていた（表 9）。

剤型別の配合成分数では、液剤（63 種類）が最も多く、固型剤（48 種類）がこれに次いで多かった。使用場所別の配合成分数では屋内が 78 種類であったが、屋外の 72 種類との差は小さかった（表 10～11）。

また、各配合成分を使用した製剤の数を用途別、剤型別、使用場所（屋内外）別に表 12、表 13 及び表 14 に示した。その結果、最も多くの製剤に使用されていた薬剤はエトフェンプロックスで、次いでピフェントリン、エンペントリン、ペルメトリン、フタルスリン、フェニトロチオン、フェノブカルブ、シラフルオフエン、シプロコナゾール、シフェノトリンの順であった（表 12～14）。

これらを用途別に見ると、シロアリ駆除剤では、ピフェントリンを使用した製剤が最も多く、次いでエトフェンプロックス、シプロコナゾール、ペルメトリン、イミダクロプリドの順であった。不快害虫用殺虫剤では、フタルスリンが最も多く、次いでフェニトロチオン、フェノブカルブ、エトフェンプロックス及びシフェノトリン、カルバリルの順であった。また、繊維用防虫剤ではエンペントリンやパラジクロロベンゼン、鳥獣用忌避剤では、天然（植物）成分や木酢液、不快害虫用忌避剤では、脂肪族カルボン酸エステルや天然（植物）成分、ディートを配合したものが多かった（表 12）。

剤型別では、エアゾール剤は、フタルスリンを配合したものが最も多く、次いでシフェノトリン及びプラレトリン、エトフェンプロックス、フェノトリンの順で、燻煙・蒸散剤ではエンペントリンが最も多く、次いで天然（植物）成分及びパラジクロロベンゼン、ナフタリン、固型剤では、フェノブカルブが最も多く、次いでフェニトロチオン、カルバリル、メタアルデヒド、ピフェントリン、液剤ではピフェントリンが最も多く、次いでエトフェンプロックス及びシプロコナゾール、ペルメトリン、シラフルオフエン、イミダクロプリドであった（表 13）。

使用場所で見ると、屋外で使用するものでは、フェニトロチオンが最も多く、次いでフタルスリン、フェノブカルブ、エトフェンプロックスの順で、屋内使用は、ピフェントリン、エンペントリン、エトフェンプロックス、ペルメトリン及びシプロコナゾールの順であった（表 14）。

表9～11に示した配合成分数と表1～3に示した製剤数から、剤型別、用途別、使用場所別の1配合成分あたりの平均製剤数を算出した結果を表15に示した。剤型別では、最も少ない剤がエアゾール剤及び固型剤で2.8製剤/配合成分、最も多いものが液剤で3.8製剤/配合成分であった。また、用途別で10製剤以上が回答されている製剤で見ると、浴室用等カビ取り剤が1.4製剤/配合成分、不快害虫用忌避剤と鳥獣用忌避剤がそれぞれ2.1、2.2製剤/配合成分と低く、一方、非農耕地用除草剤は11製剤/配合成分で最も高く、次いで6.3製剤/配合成分の繊維用防虫剤が高かった。屋内外別では、屋外で使用することを目的とした製剤が3.3製剤/配合成分であったのに対し、屋内用のものは4.7製剤/配合成分であった。

回答された母数が異なるので一概に比較はできないが、以上の結果から、剤型では固型剤、用途別では浴室用等カビ取り・防カビ剤や不快害虫用忌避剤及び鳥獣用忌避剤、使用場所別では屋外用の製剤の配合成分が他の製剤に比べて多様であり、非農耕地用除草剤や繊維用防虫剤の配合成分はある程度限定されていると考えられた。

表9 用途別の配合成分数と主な配合成分

用途	配合成分数*	主な配合成分名
不快害虫用駆除(殺虫)剤	52	アレスリン、エトフェンプロックス、エンベントリン、カルバリル、シフェントリン、トラロメトリン、ピフェントリン、ピレトリン、フェニトロチオン、フェントリン、フェノプロカルブ、フェンプロパトリン、フッ化スルフルル、フタルスリン、プラレトリン、プロボクスル、ベルメトリン、レスメトリン、メタルデヒド、メトフルトリン 他
" 忌避剤	15	エンベントリン、脂肪酸カルボン酸エステル、トランスフルトリン、ディート、メトフルトリン、植物精油など天然成分 他
シロアリ用駆除(殺虫)剤	40	イミダクロプリド、エトフェンプロックス、クロルフェナピル、ジノテフラン、トラロメトリン、フィプロニル、ピフェントリン、ベルメトリン、クロチアニジン、シプロコナゾール、シラフルオフェン、IPBC 他
" 忌避剤	2	ホウ酸、硫酸アンモニウム
繊維用防虫剤	11	エンベントリン、ショウノウ、ナフタリン、パラジクロルベンゼン、アルコール(フェノキシエタノール)、フェントリン、プロフルトリン、脂肪酸カルボン酸エステル 他
" 防カビ・防菌剤	3	4級アンモニウム塩、チアベンダゾール、脂肪酸カルボン酸エステル
鳥獣用忌避剤	2.5	ナフタリン、木酢液、ディート、硫黄、植物精油など天然成分、香料、ポリブデン 他
浴室等用カビ取り・防カビ剤	10	次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、スルファミン酸、リンゴ酸 他
コケ用駆除剤	3	無水酢酸ナトリウム、酢酸 他
非農耕地用除草剤	1	グリホサート

表 1 0 剤型別の配合成分と主な配合成分

剤 型	配合成分数*	主な配合成分名
エアゾール剤	38	エトフェンプロックス、シフェントリン、シラフルオフェン、トラロメトリン、ピレトリン、フェニトロチオン、フェントリン、フタルスリン、プラレトリン、ベルメトリン、ディート 他
燻煙・蒸散剤	43	エンペントリン、ショウノウ、トランスフルトリン、ナフタリン、パラジクロルベンゼン、アルコール(フェノキシエタノール)、メフルトリン、植物精油など天然成分 他
固 型 剤	48	イミダクロプリド、エトフェンプロックス、カルバリル、ピフェントリン、フィプロニル、フェニトロチオン、フェノブカルブ、ピリプロキシフェン、ホウ酸、メタアルデヒド他
液 剤	63	イミダクロプリド、エトフェンプロックス、クロチアニジン、グリホサート、サンプラス、シプロコナゾール、シラフルオフェン、ピフェントリン、ベルメトリン、水酸化ナトリウム、次亜塩素酸ナトリウム、IPBC 他

表 1 1 使用場所別の配合成分と主な配合成分

使用場所	配合成分数*	主な配合成分名
屋 外	72	アクリル酸亜鉛、イミダクロプリド、エトフェンプロックス、カルバリル、グリホサート、フェニトロチオン、ピレトリン、フェノブカルブ、フタルスリン、プラレトリン、ホウ酸、ポリエチレングリコール、メタクリレート、ナフタリン、フェニトロチオン、プロボクスル、ベルメトリン、S - 421 他
屋 内	78	イミダクロプリド、オルトジクロロベンゼン、エンペントリン、エトフェンプロックス、シプロコナゾール、ショウノウ、シラフルオフェン、チアベンダゾール、ナフタリン、パラジクロルベンゼン、ピフェントリン、ベルメトリン、次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、4級アンモニウム塩 他
屋内・外(両方)	11	フタルスリン、フェントリン、ベルメトリン、メフルトリン、シラフルオフェン、アレスリン、ピレトリン、プロボクスル 他

\* : アンケートで配合成分として回答されたもので、一般に殺虫剤や忌避剤とは称されないものも含む

表 1 2 - 1 配合成分別の用途別製剤数 - 1

配合成分名	不快害虫 用駆除剤	不快害虫 用忌避剤	シロアリ用 駆除剤	シロアリ用 忌避剤	繊維害虫 用防虫剤	繊維用防 菌防カビ・ 防菌剤	鳥獣用忌 避剤	浴室用等カ ビ取り・防 カビ剤	非農耕地 用除草剤	コケ駆除剤	合計
エトフェンブロックス	18	1	27		1						47
ピフェントリン	5		41								46
エンベントリン	7	1			35						43
ベルメトリン	10		23								33
フタルスリン	30		1								31
フェニトロチオン	27	1	2								30
フェノピカルブ	23		6								29
シラフルオフェン	4		18		4						26
シプロコナゾール			25								25
シフェトリン	18	1	5								24
ブラレトリン	16		8								24
フェトリン	16				7						23
イミダクロプリド			21								21
ビレトリン	14		3		1						18
フィプロニル	5		13								18
IPBC			16					1			17
カルバリル	17										17
天然植物成分		4					13				17
トラロメトリン	3	2	11								16
天然成分		4					11				15
ディート	8	3					3				14
パラジクロルベンゼン					13						13
プロボクスル	13										13
メタアルデヒド	12										12
脂肪族カルボン酸エステル系 S-421	1	8		11	2	1					12
グリホサート									11		11
クロチアニジン			11								11
次亜塩素酸ナトリウム								11			11
アルコール類	3	1			6(6)						10(6)
アレスリン	8	2									10
サンプラス			9								9
チアトキシサム			9								9
ナフタリン					5		4				9
メフルトリン	6	2									8
レスメトリン	8										8
シトロネラ							7				7
ピリプロキシフェン	7										7
木酢液							7				7
ジノテフラン	2		4								6
トウガラシエキス							6				6
レモングラス							6				6
水酸化ナトリウム								6			6
ハッカ							5				5
香料							5				5
シクロプロトリン	4										4
チアベンダゾール			2			1		1			4
ピリダフェンチオン	4										4
フェンプロバトリン	4										4
ホウ酸	2		1	1							4
メブレネ	4										4
クレゾール	2						1				3
クオルフェナビル			3								3
ショウノウ					3						3
テブコナゾール			3								3
トランスフルトリン	1	2									3
ヒドラメチルノン	3										3
ピペロニルブトキシサイド	3										3
界面活性剤								3			3
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>	2										2

( ) :うちフェノキシエタノール

表 1 2 - 2 配合成分別の用途別製剤数 - 2

配合成分名	不快害虫 用駆除剤	不快害虫 用忌避剤	シロアリ用 駆除剤	シロアリ用 忌避剤	繊維害虫 用防虫剤	繊維用防 菌防カビ・ 防菌剤	鳥獣用忌 避剤	浴室用等 カビ取り・ 防カビ剤	非農耕地 用除草剤	コケ駆除剤	合計
F-69			2								2
オルトジクロロベンゼン	2										2
シフルトリン	2										2
デカン酸			2								2
テルペン	1						1				2
ヒノキ成分	2										2
フェンチオン	2										2
プロフルトリン					2						2
ヘキサコナゾール			2								2
ユーカリ							2				2
リモネン	1						1				2
リン酸鉄( )	2										2
高分子ポリマー								2			2
酢酸							1			1	2
水酸化カリウム								2			2
粉末硫黄							2				2
4級アンモニウム塩						1					1
ANTI CAT&Dog0065-1							1				1
BDCP			1								1
IF-1000			1								1
MGK264			1								1
アクリル酸亜鉛			1								1
アセフェート	1										1
アルイソチオシアネート		1									1
アルキルベンゼン							1				1
アンモニア分解剤							1				1
イソチアゾリン			1								1
インドキサカルブ			1								1
オレンジ							1				1
カーバメイト系	1										1
ガーリック							1				1
シナモン							1				1
スルファミン酸								1			1
ダイアジノン	1										1
ディマニンA									1		1
ノパフルムロン			1								1
バシクミルフェノール			1								1
ビストリフルロン			1								1
フェントエート	1										1
フッ化スルフリル	1										1
プロベタンホス			1								1
ヘキサフルムロン			1								1
ホウ砂	1										1
ポリエチレングリコール			1								1
ポリオキシエチレンアルキルエーテル								1			1
ポリブデン							1				1
メタクリレート			1								1
メトキサジアゾン	1										1
リチウムスルフォネート	1										1
りんご酸								1			1
安息香酸							1				1
硝煙							1				1
食品添加物		1									1
天然系置換フェノール	1										1
銅化合物	1										1
無水酢酸ナトリウム									1		1
硫酸アンモニウム				1							1
計	332	34	292	2	79(6)	3	84	29	11	3	869(6)

( ) :うちフェノキシエタノール

表 13 - 1 配合成分別の剤型別製剤数 - 1

配合成分名	エアゾール剤	燻煙・蒸散剤	固型剤	液剤	合計
エトフェンブロックス	14	1	7	25	47
ピフェントリン	3		8	35	46
エンベントリン	1	40	1	1	43
ベルメトリン	4		8	21	33
フタルスリン	26		1	4	31
フェニトロチオン	10		19	1	30
フェノプカルブ	1		21	7	29
シラフルオフェン	2	3	2	19	26
シプロコナゾール				25	25
シフェントリン	15	1	2	6	24
ブラレトリン	15		2	7	24
フェントリン	11	8		4	23
イミダクロプリド			4	17	21
ビレトリン	6		4	8	18
フィプロニル			5	13	18
IPBC	1			16	17
カルバリル	2		15		17
天然植物成分	2	13		2	17
トラロメトリン	6		4	6	16
天然成分	4	11			15
ディート	4	3	1	6	14
パラジクロロベンゼン		13			13
プロボクスル	4		7	2	13
メタアルデヒド		1	11		12
脂肪族カルボン酸エステル系		2		10	12
S-421				11	11
グリホサート				11	11
クロチアニジン	1			10	11
次亜塩素酸ナトリウム				11	11
アルコール類	2	6(6)		2	10(6)
アレスリン	7	2	1		10
サンブラス				9	9
チアトキシサム			3	6	9
ナフダリン		9			9
メトフルトリン		7	1		8
レスメトリン	7		1		8
シトロネラ	2	5			7
ピリプロキシフェン	1		6		7
木酢液		7			7
ジノテフラン			3	3	6
トウガラシエキス	2	4			6
レモングラス	1	5			6
水酸化ナトリウム				6	6
ハッカ	1	4			5
香料	4	1			5
シクロプロトリン			1	3	4
チアベンダゾール	1	1		2	4
ピリダフェンチオン			4		4
フェンプロバトリン			4		4
ホウ酸	1		3		4
メブレン	2			2	4
クレゾール		1		2	3
クオルフェナビル				3	3
ショウノウ		3			3
テブコナゾール				3	3
トランスフルトリン		3			3
ヒドラメチルノン			3		3
ビベロニルブトキシサイド	3				3
界面活性剤				3	3
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>			1	1	2

( ):うちフェノキシエタノール

表 13 - 2 配合成分別の剤型別製剤数 - 2

配合成分名	エアゾール剤	燻煙・蒸散剤	固型剤	液剤	合計
F-69				2	2
オルトジクロロベンゼン				2	2
シフルトリン	1		1		2
デカン酸			1	1	2
テルペン	1	1			2
ヒノキ成分	2				2
フェンチオン			2		2
プロフルトリン		2			2
ヘキサコナゾール				2	2
ユーカリ	1	1			2
リモネン		1		1	2
リン酸鉄( )			2		2
高分子ポリマー				2	2
酢酸		1	1		2
水酸化カリウム				2	2
粉末硫黄		2			2
4級アンモニウム塩				1	1
ANTI CAT&Dag0065-1		1			1
BDCP				1	1
IF-1000				1	1
MGK264				1	1
アクリル酸亜鉛			1		1
アセフェート			1		1
アルイソチオシアネート			1		1
アルキルベンゼン				1	1
アンモニア分解剤				1	1
イソチアソリン				1	1
インドキサカルブ				1	1
オレンジ		1			1
カーバメイト系				1	1
ガーリック		1			1
シナモン		1			1
スルファミン酸				1	1
ダイアジン			1		1
ディマニンA				1	1
ノバフルムロン			1		1
バシクミルフェノール				1	1
ピストリフルロン			1		1
フェントエート			1		1
フッ化スルフルル		1			1
プロベタンホス				1	1
ヘキサフルムロン			1		1
ホウ砂			1		1
ポリエチレングリコール			1		1
ポリオキシエチレンアルキルエーテル				1	1
ポリブデン		1			1
メタクリレート			1		1
メトキサジアゾン		1			1
リチウムスルフォネート			1		1
りんご酸				1	1
安息香酸		1			1
硝煙		1			1
食品添加物				1	1
天然系置換フェノール				1	1
銅化合物				1	1
無水酢酸ナトリウム			1		1
硫酸アンモニウム	1				1
計	172	171(6)	173	353	869(6)

( ):うちフェノキシエタノール

表 1 4 配合成分別の使用場所別製剤数

配合成分名	屋外	屋内	屋内外	合計	配合成分名	屋外	屋内	屋内外	合計
エトフェンブロックス	16	31		47	F-69		2		2
ピフェントリン	5	41		46	オルトジクロロベンゼン		2		2
エンベントリン	2	40	1	43	シフルトリン	2			2
ベルメトリン	5	25	3	33	デカン酸		2		2
フタルスリン	25	3	3	31	テルペン	2			2
フェントロチオン	28	2		30	ヒノキ成分	2			2
フェノブカルブ	23	6		29	フェンチオン	2			2
シラフルオフェン	2	22	2	26	プロフルトリン		2		2
シプロコナゾール		25		25	ヘキサコナゾール		2		2
シフェノトリン	14	10		24	ユーカリ	2			2
ブラレトリン	14	10		24	リモネン	1	1		2
フェノトリン	6	13	4	23	リン酸鉄( )	2			2
イミダクロプリド		21		21	高分子ポリマー		2		2
ビレトリン	12	5	1	18	酢酸	2			2
フィプロニル	4	13	1	18	水酸化カリウム		2		2
IPBC		17		17	粉末硫黄	2			2
カルバリル	14	3		17	4級アンモニウム塩		1		1
天然植物成分	10	7		17	ANTI CAT&Dog0065-1	1			1
トラロメトリン	2	14		16	BDCP		1		1
天然成分	9	6		15	IF-1000		1		1
ディート	7	7		14	MGK264		1		1
パラジクロロベンゼン		13		13	アクリル酸亜鉛		1		1
プロボクスル	10	1	2	13	アセフェート	1			1
メタアルデヒド	12			12	アルイソチオシアネート		1		1
脂肪酸カルボン酸エステル系		12		12	アルキルベンゼン	1			1
S-421		11		11	アンモニア分解剤	1			1
グリホサート	11			11	イソチアゾリン		1		1
クロチアニジン		11		11	インドキサカルブ		1		1
次亜塩素酸ナトリウム		11		11	オレンジ	1			1
アルコール類	3	7(6)		10(6)	カーバメイト系	1			1
アレスリン	7	2	1	10	ガーリック	1			1
サンプラス		9		9	シナモン	1			1
チアメトキサム		9		9	スルファミン酸		1		1
ナフタリン	4	5		9	ダイアジノン	1			1
メトフルトリン	2	1	5	8	ディマニオンA	1			1
レスメトリン	7		1	8	ノパフルムロン		1		1
シトロネラ	7			7	パシクミルフェノール		1		1
ビプロキシフェン	4	3		7	ビストリフルロン		1		1
木酢液	7			7	フェントエート	1			1
ジノテフラン		6		6	フッ化スルフルル		1		1
トウガラシエキス	5	1		6	プロベタンホス		1		1
レモングラス	4	2		6	ヘキサフルムロン		1		1
水酸化ナトリウム		6		6	ホウ砂	1			1
ハッカ	3	2		5	ポリエチレングリコール		1		1
香料	5			5	ポリオキシエチレンアルキルエーテル		1		1
シクロプロトリン	4			4	ポリブデン	1			1
チアベンダゾール		4		4	メタクリレート		1		1
ピリダフェンチオン	4			4	メトキサジアゾン	1			1
フェンプロバトリン	4			4	リチウムスルフォネート	1			1
ホウ酸	1	3		4	りんご酸		1		1
メトブレン	3	1		4	安息香酸	1			1
クレゾール	1	2		3	硝煙	1			1
クロルフェナビル		3		3	食品添加物		1		1
ショウノウ		3		3	天然系置換フェノール	1			1
テブコナゾール		3		3	銅化合物	1			1
トランスフルトリン	2	1		3	無水酢酸ナトリウム	1			1
ヒドラメチルノン	3			3	硫酸アンモニウム		1		1
ビペロニルブトキシサイド	3			3		353	492(6)	24	869(6)
界面活性剤		3		3					
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>	2			2	( ) :うちフェノキシエタノール				

表 15 剤型・用途・使用場所別の 1 配合成分  
あたりの平均製剤数

剤型・用途・使用場所		1 配合成分当りの 製剤数
剤 型	エアゾール剤	2.8
	燻煙・蒸散剤	3.3
	固型剤	2.8
	液剤	3.8
用 途	不快害虫用駆除剤	4.3
	不快害虫用忌避剤	2.1
	シロアリ用駆除剤	5.3
	繊維用防虫剤	6.3
	鳥獣用忌避剤	2.2
	浴室用等カビ取り剤	1.4
場 所	非農耕地用除草剤	1.1
	屋外	3.3
	屋内	4.7
	屋内外	1.6

#### 4) 配合成分としての出荷量

表 16 にアンケートで回答のあった配合成分としての出荷量を、アンケートに配合成分含有量および出荷量の記入があったものについて集計し、屋内外別に示した。

量が把握できた配合成分の数は 106 物質で、うち屋外で使用されるものが 65 物質、屋内で使用されるものが 71 物質、これらのうち屋内外で使用されると回答されたものが 10 物質であった。

屋内外を含めた全体の配合成分としての出荷量は、アンケートの数値から算出すると合計（「屋内、屋外、屋内外で使用」の合計）で約 8,392.16 t であった。屋内・外別にみると、屋内使用では、物質数が屋外と大きく異ならないにもかかわらず、量では圧倒的に多く、屋外の 72.06 t に対し、屋内は 8,312.80 t であった。これは、衣料用防虫剤の配合成分であるパラジクロロベンゼンやナフタリン、ショウノウ、エンペントリン、カビ取り剤の配合成分である次亜塩素酸ナトリウム、便所やゴミ置き場で使用されるオルトジクロロベンゼンなどの量が多いためである。しかし、表 16 の欄外にも記したように、無登録の除草剤に使用されているグリホサートが、聞き取り調査によれば、約 1,750 t 出荷されていることになり、屋外の配合成分としての出荷量は、実際にはかなり増加することになる。なお、オルトジクロロベンゼンやクレゾールが使用される「ゴミ置き場」は、アンケートでは「屋内」と回答されていたので、屋内に含めたが、さまざまな形態のゴミ置き場があり、実際には屋外で使用されている場合も多いと考えられる。

表16-1 配合成分としての出荷量(kg) - 1

配合成分名	全体	屋外	屋内	屋内・外
パラジクロロベンゼン	7,031,305.0		7,031,305.0	
ナフタリン	453,890.9	8,575.9	445,315.0	
次亜塩素酸ナトリウム	190,528.7		190,528.7	
ショウノウ	181,000.0		181,000.0	
エンペントリン	75,300.0	337.0	74,963.0	
オルトジクロロベンゼン	55,050.0		55,050.0	
チアトキサム	54,185.8		54,185.8	
水酸化ナトリウム	35,164.2		35,164.2	
4級アンモニウム塩	33,750.0		33,750.0	
フェノカルブ	24,832.4	10,165.5	14,666.9	
イミダクロプリド	20,766.7		20,766.7	
チアベンダゾール	19,142.7		19,142.7	
ホウ酸	18,761.6	1.6	18,760.0	
脂肪族カルボン酸エステル系	18,654.2		18,654.2	
エトフェンプロックス	12,175.7	774.9	11,400.9	
フッ化スルフリル	9,900.0		9,900.0	
アクリル酸亜鉛	9,000.0		9,000.0	
ポリエチレングリコール	9,000.0		9,000.0	
メタクリレート	9,000.0		9,000.0	
クレゾール	8,222.0	22.0	8,200.0	
カルバリル	7,730.0	7,303.0	427.0	
ベルメトリン	7,317.4	29.7	6,399.4	888.3
アルコール類 (うち フェノキシエタノール)	7,551.3 (7,220.9)	302.8	7,248.4 (7,220.9)	
天然植物成分	6,502.4	1,295.0	5,207.4	
フェニトロチオン	6,483.2	5,537.5	945.7	
S-421	6,361.8		6,361.8	
サンプラス	5,843.1		5,843.1	
プロボクスル	5,811.1	5,191.0	507.0	113.1
香料	4,656.1	4,656.1		
シラフルオフェン	4,558.5	80.0	4,122.2	356.3
木酢液	4,063.6	4,063.6		
フタルスリン	3,875.7	1,419.1	36.4	2,420.2
ジノテフラン	3,360.5		3,360.5	
フェトリン	3,259.7	129.7	898.5	2,231.5
ディート	3,176.7	578.1	2,598.7	
MGK264	2,800.0		2,800.0	
シフェトリン	2,292.1	118.4	2,173.7	
ピレトリン	2,187.6	1,402.4	579.2	206.0
クロルフェナビル	1,943.3		1,943.3	
ポリブデン	1,900.0	1,900.0		
無水酢酸ナトリウム	1,814.4	1,814.4		
トウガラシエキス	1,780.9	1,780.9		
シプロコナゾール	1,716.2		1,716.2	
IPBC	1,702.8		1,702.8	
リモネン	1,618.8	1,591.0	27.8	
カーバメイト系	1,464.0	1,464.0		
メタアルデヒド	1,462.1	1,462.1		
粉末硫黄	1,435.9	1,435.9		
天然成分	1,394.3	800.4	593.9	
ピフェトリン	1,347.5	13.3	1,334.1	
フィプロニル	1,340.0	0.6	1,339.4	0.0
クロチアニジン	1,311.2		1,311.2	
ダイアジノン	1,300.0	1,300.0		
シフルトリン	1,249.3	1,249.3		
酢酸	1,211.4	1,211.4		
レモングラス	1,013.1	589.8	423.3	
トラロメトリン	895.3	7.5	887.9	

表 16 - 2 配合成分としての出荷量 ( k g ) - 2

配合成分名	全体	屋外	屋内	屋内・外
メトフルトリン	884.6	86.0		798.6
ブラレトリン	670.5	260.5	410.0	
ハッカ	640.1	355.2	284.9	
アレスリン	477.0	137.7	52.2	287.1
シトロネラ	416.0	416.0		
F-69	360.0		360.0	
レスメトリン	337.4	334.0		3.4
フェンプロパトリン	286.0	286.0		
トランスフルトリン	262.7	243.1	19.6	
界面活性剤	221.5		221.5	
ディマニンA	214.6	214.6		
ピリダフェンチオン	199.4	199.4		
硫酸アンモニウム	188.0		188.0	
メトブレ	184.3	174.2	10.1	
プロペタンホス	140.0		140.0	
ANTI CAT&Dog0065-1	135.0	135.0		
安息香酸	135.0	135.0		
ヘキサコナゾール	120.5		120.5	
ヒドラメチルノン	91.3	91.3		
イソチアゾリン	90.0		90.0	
ホウ砂	90.0	90.0		
プロフルトリン	89.0		89.0	
スルファミン酸	80.0		80.0	
フェントエート	66.0	66.0		
アルキルベンゼン	61.5	61.5		
アルイソチオシアネート	50.0		50.0	
フェンチオン	50.0	50.0		
IF-1000	46.0		46.0	
テブコナゾール	44.8		44.8	
ピペロニルブトキシサイド	32.7	32.7		
メキサジアゾン	25.0	25.0		
シクロプロトリン	15.1	15.1		
パシクミルフェノール	12.8		12.8	
ピリプロキシフェン	11.4	5.8	5.6	
ノパフルムロン	11.0		11.0	
ヘキサフルムロン	11.0		11.0	
リチウムスルフォネート	9.9	9.9		
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i> *	8.1	8.1		
BDPC	7.5		7.5	
ヒノキ成分	6.8	6.8		
テルペン	6.1	6.1		
銅化合物	5.4	5.4		
リン酸鉄( )	2.1	2.1		
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	1.6		1.6	
天然系置換フェノール	1.4	1.4		
高分子ポリマー	1.2		1.2	
水酸化カリウム	1.2		1.2	
食品添加物	1.0		1.0	
アセフェート	0.4	0.4		
合 計	8,392,164.0	72,058.5	8,312,801.0	7,304.5
注) ~	は屋内・外の上位10成分の順位を示す。			
*	: 配合成分量を1.2%として算出。			
	・アンケート回答から算出した値(kg)			
	・配合成分含有率や出荷量の記入がなかったものは除く。			
	・使用場所が無記入の回答があったが、「対象生物」欄の記入内容から、屋内外に配分して示した。			
	・上記以外に、聞き取り調査により、農薬取締法の登録を受けていない非農耕地用除草剤の有効成分としての「グリホサート」が、推定で約1,750,000kg出荷されているとの情報が得られた。			

## 2 - 2 . 防除業者について

防除用薬剤等の販売業者に対する聞き取り調査により得られた情報（この業者は、ほぼ全ての防除業者を把握していると判断される）を基に、防除業者数、防除業者の業界団体加盟状況について、整理した。

### 1 ) 防除業者数

本調査による(社)日本ペストコントロール協会や(社)日本しろあり対策協会に加盟していない業者も含めた防除業者数(本社数)は3,248社であった。なお、今回の調査は本社に関して行ったもので、支店や営業所も含めると業者数はさらに多くなる。

本業界は事業規模が小さく、多くの業者は営業所等を持たないが、一部の大手業者は、全国に10～500営業所を有しており、営業所等も含めた営業拠点は4,796箇所となる。なお、本社以外に1か所以上の営業所等をもつ業者は192社とのことであった。

### 2 ) 防除業者の業界団体加盟状況

防除業者の業界団体〔(社)日本ペストコントロール協会及び(社)日本しろあり対策協会〕加盟状況について整理したものを表19に、その結果から算出した業界団体加盟率を表20に示した。

表19及び20に示すように、いずれかの協会に加盟している業者は1,187社(36.5%)であった。

なお、両協会の会員名簿によると、営業所や支店を除く本社としての会員会社数(ただし、営業所や支店のみが会員になっている場合は、これを本社とみなす)は、(社)日本ペストコントロール協会が770社、(社)日本しろあり対策協会が740社で、営業所も1社としてカウントした場合は、それぞれ883、814社であった(各団体の名簿より)。本調査における業界団体加盟の防除業者数は、これらの値に近く、本調査は防除業者の実態を良く反映していると推定される。

表19 防除業者の業界団体加盟数

調査数	(社)日本ペストコントロール協会	(社)日本しろあり対策協会	うち両協会加盟
3,248	742	718	273

表20 防除業者の業界団体加盟率(%)

(社)日本ペストコントロール協会	(社)日本しろあり対策協会	いずれかの団体加盟(両団体加盟含む)
22.8	22.1	36.5

## 2 - 3 . 自主管理ルール、ガイドライン等について

関連業界団体に対し、各団体で策定した自主基準、ガイドライン等の提出を依頼して収集し、その内容等について取りまとめた。

提出を依頼した団体は下記のとおりである。なお、日本防疫殺虫剤協会、日本家庭用殺虫剤工業会からも提出を受けたが、これらの団体には主として医薬品や医薬部外品を扱う業者が所属しており、本調査の目的から外れるためこの取りまとめからは除外した。

- ・ 社団法人日本ペストコントロール協会（ネズミ・害虫等防除業者の団体）
- ・ 社団法人日本しろあり対策協会（シロアリ防除業者の団体）
- ・ 家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会（家庭用のカビ取り・防カビ剤製造・取扱い業者の団体）
- ・ 生活害虫防除剤協議会（有害・不快害虫等の薬事法対象外の薬剤製造・取扱い業者の団体）

以下に、提出を受けた自主基準、ガイドライン等およびその内容を示す。

### 1) 社団法人日本ペストコントロール協会

集団生活の場等におけるシラミ類の駆除指針 附 疥癬の治療（昭和57年版）

ヒト寄生性のコロモジラミ、アタマジラミ、ケジラミ、ヒゼンダニの生態・習性や調査法、駆除法、薬剤感受性、各種毒性試験並びに効力試験結果などを含むシラミ用製剤開発の経緯とその毒性および人体影響、使用上の注意点、ヒゼンダニにより引き起こされる疥癬症の治療法などについて取りまとめたもの（52ページ）。

PCOのためのダニ対策の手引き（平成7年版）

ヒトに対して害（疾病の媒介、寄生、吸血・刺咬、アレルギー、大量発生による不快感など）を及ぼすダニの種類、生態・習性、発生条件、調査法、環境的・物理的・化学的防除法及び各種のダニの薬剤感受性、屋内で薬剤を使用する場合の注意点などについて取りまとめたもの（143ページ）。

新版 建築物におけるねずみ・こん虫等防除技術基準（平成15年版）

建築物衛生法に基づくネズミ、ゴキブリ、ハエ、コバエ、蚊、ダニ、ノミ、トコジラミの防除について、調査法、環境的・物理的・化学的防除法、効果判定法、維持管理などの基準を定めたもの（45ページ）。

PCOのためのウエストナイル熱媒介蚊対策マニュアル（平成15年版）

我が国への侵入が懸念されるウエストナイル熱について、PCOが実施する媒介蚊防除作業の方法をマニュアルとして編纂されたもので、ウエストナイル熱の病態や媒介蚊

防除におけるPCOの役割、調査や防除法などについて取りまとめたもので、屋内・外への薬剤処理の際の使用薬剤、飛散防止対策や住民指導、薬剤散布に当たっての住民への広報内容（散布場所、日時、薬剤名、安全性などの周知や、窓や洗濯物、ペットなどに対する注意点）についても記述されている（47ページ）。

改訂版・防除作業従事者研修用テキスト（平成15年版）

建築物衛生法に基づくネズミ等の防除に従事する防除作業従事者の研修会用に作成されたテキストで、従事者の責任と任務、安全管理、薬剤やその使用上の注意点、防除や調査に使用する機器類、建築物内で発生するネズミ・害虫等の生態・習性や防除法について、法の改正により義務付けられたIPM\*手法を取り入れた防除も含めて網羅されている（133ページ）。

\*：Integrated Pest Management の略で「総合的有害生物管理」と訳される。農業分野では従来から行われてきた方法で、考えられるあらゆる有効・適切な技術をお互いに矛盾しない形で組み合わせて使用し、害虫獣を許容水準以下に減少させ、その後もそのレベルに維持する害虫獣の個体群管理システムのこと。人や環境に配慮した防除法で、従来の薬剤処理に頼った建築物内における防除法を見直し、防除を本来の形に戻すために導入された。建築物衛生法の中では、調査が重視され、必ず調査を行った上で、必要な場合に対策を講ずることとなっている。

法改正を受けた「IPM宣言」に基づく「ペストコントロール業務遂行」の指針

- 害虫管理の持続的な発展のために - （平成15年版）

建築物衛生法の改正により義務付けられたIPM手法（上記）による防除について、その必要性や進め方、環境的・物理的・化学的な防除手法等について図入りで分かりやすく説明された協会会員向けパンフレット（8ページ）。なお、同様の内容について、一般（顧客）向けパンフレットとして「新しいねずみ・害虫対策が始まります！」があり、上記の会員向けのものをより簡潔に、分かりやすく解説している。

建築物におけるIPM仕様書・ネズミ・昆虫等の調査と防除基準（平成16年版）

IPM手法（上記）を取り入れた防除における調査法、防除の進め方について、建築物内で問題となりやすいネズミや各種の害虫について具体的に記述されている。また、それらの防除基準についてもそれぞれの害虫等の数値目標が示されている（40ページ）。

第2版 感染症対応マニュアル（平成16年版）

感染症法の改正を受けて、PCOとして実施可能な、また、地方自治体の感染症対策の受け皿として活動する際の平常時、緊急時の感染症対策への取り組み方や感染症別の使用薬剤やその使用法などの具体的方法について整理し、マニュアルとして取りまとめたもの（139ページ）。

#### 殺虫剤安全使用ガイドライン（平成18年版）

近年、その使用に関して、種々の制約や批判があり、また、環境への配慮が求められている殺虫剤について、その使用上の問題点や注意点、毒性、保管や廃棄、事故例などについて取りまとめたもので、薬剤別の毒性や安全な使用法、環境や人への影響、薬剤散布に関する掲示方法や掲示期間（3日）、入室禁止時間（換気2時間以上）などの顧客に対する注意喚起事項、また、薬事法や化審法、P R T R法などの関連法律、T V O Cなどの空気環境汚染への対応等について掲載されている。さらに、薬剤処理の際の住民に対する面談調査法や調査用紙の様式（環境や人、ペットなどに対する確認事項等）、住民への注意事項（入室禁止時間）や入室前の注意点（換気など）の掲示具体例なども示されている（36ページ）。

#### PCOに関する法令集（平成18年版）

P C Oが防除作業を行う上で関係する法律、建築物衛生法、食品衛生法、感染症法、薬事法、廃掃法、外来生物法、学校保健法などについて、その目的や防除との関連について解説したもの（54ページ）。

#### PCOのための高病原性鳥インフルエンザ対策マニュアル（平成19年版）

各地で発生し、一部ではP C Oも自治体に協力して防除作業に携わっている高病原性鳥インフルエンザについて、その基礎知識やまん延防止のための防除体制の構築、防除薬剤、防除手順、安全管理などについて取りまとめたもの（100ページ）

#### 社団法人日本ペストコントロール協会ペストコントロール技術者認証規程

（平成10年制定、平成19年最終改訂）

ネズミ・昆虫、その他、人の健康を妨げる有害生物の防除に関する知識と資質の向上を図り、有害生物防除の適正化と発展に資することを目的として、ペストコントロール技術者の資格認証について定めた規程で、認証基準や認証方法について定めている。

#### 社団法人日本ペストコントロール協会優良事業所認証規程

（昭和45年制定、平成19年最終改訂）

ネズミ・昆虫、その他、人の健康を妨げる有害生物の防除に関する知識と資質の向上を図り、有害生物防除業務の適正化を図り、公衆衛生の向上に資することを目的として、ペストコントロール優良事業所を認証するために定めた規程で、技術者や機器・設備、保険加入等の要件について定めている。

## 2) 社団法人日本しろあり対策協会

### 防除施工標準仕様書（平成15年）

協会の標準仕様によるシロアリ防除や木材腐朽防止手法について示したもので、予防施工や防除施工、管理施工の工法について、具体的に記述され、取りまとめられ、薬剤の飛散や水域への流入に対する注意喚起がなされている（42ページ）。

### しろあり防除施工における安全管理基準（平成15年）

協会の標準仕様に基づいてシロアリ防除並びに木材防腐処理を行う際の施工方法や安全管理について取りまとめたもので、特に薬剤の保管、運搬、取扱い、薬剤使用時の人や環境等への配慮、施工現場での確認事項、中毒への対応、関連法令などについて詳しく記述されている。また、環境管理として作業現場の環境基準、気中濃度、廃棄法、排水処理、漏洩時の処置、水域流入時の対応やシックハウス対策などについても示されている（60ページ）。

### しろあり防除（予防・駆除）薬剤の安全性（平成16年）

シロアリ類の防除（予防・駆除）並びに木材腐朽防止に使用する協会の認定薬剤について、その有効成分や共力剤の毒性や安全性、使用現場での気中濃度測定結果などについて取りまとめたもの（71ページ）。

### 登録施工業者会員規則（平成14年）

消費者に信頼され、公共の福祉に寄与できる業界をつくる目的で、建築物のシロアリ及び木材腐朽菌による被害に対し、予防または駆除を適正かつ安全に行う者の要件に関する規定で、登録施工業者会員（しろあり防除施工士）並びにしろあり防除施工管理責任者の登録や適格基準、義務などについて定めている。

### しろあり防除施工士規定

シロアリの防除施工を行う技術者の資格を定め、その業務の適正を図り、シロアリ防除施工の確実性と安全性を確保し、防除の万全を期することを目的とし、資格検定や登録、施工士の義務などについて定めている。

### しろあり防除薬剤認定業務取扱規定

建築物の耐久性向上のために使用される防蟻・防腐剤の適正な認定を行うことを目的として、認定の際に必要な試験項目、申請書類、審査、認定基準等について定めている。

### 3) 家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会

非塩素系カビ取り剤のガイドライン（平成8年）

非塩素系のカビ取り剤の安全対策を徹底する目的で、製品基準を示すとともに、自主表示基準による取扱説明、危険性などの表示方法、安全性試験などについて定めている。

家庭用カビ取り剤（塩素系）の自主基準（平成元年制定、平成18年最終改訂）

家庭用カビ取り剤・防カビ剤の安全性や有効性などの品質を確保するとともに、薬剤による事故防止を図る目的で、製品（表示）基準、有効成分及びその含有量、安全性試験項目、容器、製造などの基準について定め、効力や付着性などの試験法、製品表示の具体例について示されている。

家庭用カビ防止剤の自主基準（平成3年制定、平成18年最終改訂）

製品の安全性及び有効性を確保する目的で、成分、使用法、使用上の注意点などの表示法を具体的に示すとともに、有効成分、用語の使用基準、製造基準などが定められている。

### 4) 生活害虫防除剤協議会

家庭用生活害虫防除剤の自主基準（平成元年制定、平成14年最終改訂）

一般家庭で使用される薬事法対象外の殺虫剤や忌避剤に関し、製品の安全性等の品質を確保し、国民の健康に資することを目的とし、成分の種類や含量、効能や表示等の製品基準、製造所の構造・設備、管理等の製造基準、安全性、効力試験、安定性試験等の試験法等の基準を定め、使用上の注意点の表示方法の具体例も示されている。

『家庭用生活害虫防除剤の自主基準に基づく「製品登録マーク」に関する規定』及び『「製品登録マーク」に関する規定の内規』

自主基準を実施するに当たり、基準に適合した製剤に付与される登録マークの申告及び使用・表示法、有効期間、責任、罰則などについて定めている。

# 別紙

平成 年 月 日

関係各位

財団法人 日本環境衛生センター  
理事長 小林 康彦

「殺虫剤等に関する使用実態等調査」に係るアンケート調査へのご協力をお願い

拝啓

時下、益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、この度、環境省環境保健部化学物質審査室および環境省水・大気環境局農薬環境管理室の委託を受け、薬事法や農薬取締法の規制を受けない不快害虫用殺虫・忌避剤やカビ取り剤、非農耕地用除草剤等について、当日本環境衛生センターが使用実態等の調査を行うことになりました。つきましては、貴社で製造販売されている製品に関してアンケートにお答えいただきたく存じます。その後アンケートの集計を行い、その集計結果に基づいて報告書を作成し、環境省に提出したいと考えております。なお、その際の報告書への記載については集計結果のみとし、ご記入いただいた商品名、配合成分、出荷量等、個々の情報につきましては報告書へは記載いたしません。また、集計後のアンケート票も厳重な管理を行う所存です。

アンケート用紙への記入に関しては別紙「ご記入上の注意」をご一読いただき、ご回答いただければと思います。また、調査対象製品は平成17年度（平成17年4月～平成18年3月または平成17年1月～12月の1年間）に販売された製品とします。

なお、アンケートの提出期限は平成19年3月20日とさせていただきます。

回答期間も短く、ご多忙中誠に申し訳ありませんが、よろしくご協力のほどお願いいたします。また、ご不明な点等ありましたら、下記までご連絡いただきますようお願いいたします。

敬具

〒210-0828 神奈川県川崎市川崎区四谷上町 10-6

財団法人 日本環境衛生センター

環境生物部 武藤・皆川

: 044-288-4878 Fax : 044-288-5016

<ご記入上の注意>

- ・対象製品は、農薬取締法の登録を受けた農薬や薬事法の承認を受けた医薬品・医薬部外品を除く、不快害虫用殺虫剤、不快害虫用忌避剤、繊維害虫用防虫剤、シロアリ防除剤、家庭用カビ取り剤、鳥獣用忌避剤、鳥獣用駆除剤、非農耕地用除草剤とします。
- ・製品は エアゾール剤（全量噴射型エアゾールを含む）、 燻煙剤・蒸散剤、 固形剤（粉剤、粒剤、錠剤、ゲル状剤、毒餌剤、防虫紙等）、 液剤（油剤、乳剤、液剤、懸濁剤、ミスト剤、塗布剤）、 その他に区分し、アンケート用紙を別にしてご記入下さい。
- ・貴社で製造していなくても、他社で製造し貴社経由で出荷されているものについては、ご記入をお願いします。なお、貴社で製造し、全て他社経由で出荷されているものについては、ご記入いただく必要はありませんが、一部でも貴社から出荷されているものについてはご記入下さい。
- ・「対象別分類」欄には不快害虫用殺虫剤、不快害虫用忌避剤、繊維害虫用防虫剤、カビ取り剤等具体的にご記入下さい。
- ・「剤型」欄には、水和剤、ハンドスプレー剤等具体的にご記入下さい。
- ・配合成分（有効成分または主成分）が2種類以上の場合は「配合成分名」および「配合成分量欄」に併記してご記入下さい。
- ・有効成分等が同じで、容量が違う商品は「容量」欄に併記いただき、「製造量」等には総合計量をご記入下さい。
- ・「標準使用量」は1回あたりの使用量をご記入下さい。なお、その際には単位のご記入もお願いします。
- ・使用場所、対象種、標準使用量などが特定されていない場合又は極めて複雑なものについては、可能な範囲でご記入下さい。
- ・「製造量」、「輸入量」（製剤として輸入、販売されているもので中間原体は除きます）及び「国内への出荷量」は製剤としての量をご記入下さい。なお、その際、単位（t（トン）、kg（キログラム）、L（リットル）等）も忘れずにご記入下さい。
- ・可能であれば、製品の容器包装における配合成分名、用途、使用方法等の表示のコピーをご提供下さい。

**アンケート用紙と共に製品カタログもお送り下さいますようお願いいたします。**

**着払い伝票を同封しておりますので、ご利用下さい。**

アンケート用紙 製品区分(該当するものを で囲んでください): エアゾール剤 ・ 燻煙剤・蒸散剤 ・ 固型剤 ・ 液剤 ・ その他

会社名: \_\_\_\_\_ ご担当者: \_\_\_\_\_

	対象別分類	製品名(商品名)	剤型	配合成分名	配合成分量	内容量	用途				製造量/年	輸入量/年	国内への出荷量/年	パンフレットの有無
							使用方法	使用場所	対象種	標準使用量				
<例>	不快害虫用殺虫剤	粉剤	粉剤	プロホクスル	0.5%(w/w)	100g、1kg	散布	庭	ヤスデ、ムカデ	5g/m <sup>2</sup>	1.2t	なし	1t	

対象製品は、農業取締法の登録を受けた農薬や薬事法の承認を受けた医薬品・医薬部外品を除く、不快害虫用殺虫剤、不快害虫用忌避剤、繊維害虫用防虫剤、シロアリ防除剤、家庭用カビ取り剤、鳥獣用忌避剤および駆除剤、非農耕地用除草剤とします。  
 本調査は国内での有効成分の環境中への放出量を剤型、用途等ごとに把握することを目的とするもので、報告書には個々の製品の名称やその配合成分、出荷量が記載されるようなことはありません。

- <ご記入上の注意>
- ・剤型欄には、粉剤、乳剤、粒剤、水和剤、エアゾール剤等具体的にご記入下さい。
  - ・有効成分が2種類以上の場合は有効成分名、有効成分量欄に併記して下さい。
  - ・有効成分等が同じで、容量が違う商品は容量欄に併記いただき、製造量等には総合計量をご記入下さい。
  - ・使用場所、対象種、標準使用量などが特定されていない場合又は極めて複雑なものについては、可能な範囲でご記入下さい。
  - ・可能であれば、製品の容器包装における有効成分名、用途、使用方法等の表示のコピーをご提供下さい。
  - ・製造量、輸入量及び国内への出荷量は製剤としての量をご記入下さい。
  - ・調査内容は17年度の集計値をご記入下さい。
  - ・標準使用量は1回あたりの使用量をご記入下さい。

