

厚生労働行政推進調査事業費補助金（化学物質リスク研究事業）
分担研究報告書

室内空気環境汚染化学物質の標準試験法の策定およびリスク低減化に関する研究

室内濃度指針値代替化学物質の調査研究

研究分担者 酒井 信夫 国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部 室長

室内空気環境汚染化学物質は、シックハウス症候群や喘息等の病因あるいは増悪因子となることから、厚生労働省では揮発性／準揮発性有機化合物 13 物質に室内濃度指針値を定めている。近年、室内濃度指針値策定 13 物質の代替化学物質等による室内空気環境汚染が報告されるようになり、シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会（シックハウス検討会）において、室内濃度指針値の採用を新たに検討すべき化学物質リストが提案され、それらの曝露評価・リスク評価が室内濃度指針値見直しスキームに基づいて進行中である。

本研究では、シックハウス検討会における審議に必要な科学的エビデンスを集積することを目的として、室内濃度指針値策定物質のうち、殺虫剤等の用途で使用する化学物質およびそれらの代替物質について生産量、販売量、市場流通量等の調査を実施した。具体的には、クロルピリホス、ダイアジノン、フェノブカルブ及びこれら 3 物質の代替化学物質について、平成 15 年の建築基準法の改正以前（平成 14 年）から現在（平成 29 年）までの居室を有する建築物への使用状況等に関する情報を収集した。

A. 目的

近年、室内濃度指針値策定物質の代替化学物質による室内空気汚染が報告されるようになっていく。シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会（シックハウス検討会）では、室内濃度指針値の採用を新たに検討すべき化学物質リストが提案され、それらの曝露評価・リスク評価が「室内濃度指針値見直しスキーム」に基づいて進められている。「室内濃度指針値見直しスキーム」では、新たに指針値を設定する化学物質の採用に当たり考慮すべき項目の一つに、居住環境内における揮発性有機化合物の実態調査で高濃度・高頻度で検出される化学物質を対象として室内濃度指針値の採用を検討することになっているが、室内空気汚染に

よる健康被害の拡大や発生防止のためには、その要因となる化学物質のリスク管理が重要であり、室内空気を汚染する可能性のある化学物質について、先んじて対策を講じる必要がある。

本研究では、シックハウス検討会における審議に必要な科学的エビデンスを集積することを主たる目的として、室内濃度指針値策定物質のうち、殺虫剤等の用途で使用するクロルピリホス、ダイアジノン、フェノブカルブ及びこれら 3 物質の代替化学物質について生産量、販売量、市場流通量等の調査を実施した。

B. 方法

1. 室内濃度指針値が設定された物質に関する使

用状況調査

調査対象物質

厚生労働省が室内濃度指針値を策定している化学物質のうち、クロルピリホス、ダイアジノン、フェノブカルブの3物質を対象とした。

調査方法

(1) 定性的な使用状況

環境省では、農薬取締法や薬機法の適用を受けない殺虫剤等の製造や防除業者の実態等を把握することを目的として「殺虫剤等に関する実態調査」を実施している。その概要を表1～表4に示す。

当該調査では、平成18、25及び26年度時点における殺虫剤、殺菌剤、除草剤等の生物の防除に用いられる薬剤のうち、農薬取締法や薬機法の適用を受けず、環境中への拡散のおそれの高い方法で使用されるもの（不快害虫用殺虫剤、シロアリ防除剤、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、製造・輸入量、出荷量、有効成分等に関する情報の収集・整理等を行っている。

そこで、上記の調査を活用して調査対象3物質の定性的な使用状況を整理した。また、上記の調査に加えて、環境省が実施する「化学物質の環境リスク評価」や、論文等での室内濃度の実測調査、及び各種メーカーのホームページ等から情報収集を行い、定性的な使用状況を把握した（表5）。

(2) 定量的な使用状況

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（以下「化管法」）では、第一種指定化学物質として462物質が指定（調査対象3物質を全て含む）されており、これら物質の環境排出量を集計・推計し、公表している。そのうち、対象事業者から届け出られた排出量以外の環境排出量（以下、届出外排出量）では、1項目として「殺虫剤」を推計対象としている（表6）。

当該推計は、業界団体等を通じた会員企業へのアンケート調査結果に基づいており、平成14年度から平成29年度までの使用状況に関する情報が入手できる。平成14年度から平成29年度までに実施されたアンケート調査票の送付数と回答数を表7に示す。会員企業へアンケート調査を実施した業界団体からは、各年度、総出荷量の90%以上は補足できているとの回答が得られている。

2. 代替物質に関する使用状況調査

調査対象物質

1. 室内濃度指針値が設定された物質に関する使用状況調査の結果から、2002年（平成14年）時点では、クロルピリホスはシロアリ防除剤、ダイアジノンは家庭用殺虫剤及び不快害虫用殺虫剤（対象種は特定できず）、フェノブカルブは不快害虫用殺虫剤（対象種は主にアリ類）が中心的な用途であると推察された。

そこで、本調査ではシロアリ防除剤（特に家庭使用）、家庭用殺虫剤、不快害虫用殺虫剤として平成14年から平成29年にかけて出荷量が増加傾向にある可能性がある物質を対象とする。ただし、フェノブカルブについては、2017年（平成29年）時点でも不快害虫用殺虫剤として使用されており、その量は平成14年から平成29年度にかけて顕著に減少しているわけではないため、代替は進んでいないことが推察される（表9）。

調査方法

(1) 定性的な使用状況

代替物質の定性的な使用状況は、1. 室内濃度指針値が設定された物質に関する使用状況調査と同じく、「殺虫剤等に関する実態調査」を活用することができる。

当該調査では、用途別に各有効成分が含まれる製剤数が把握できるため、平成18年度～平成26年度の調査にかけて、新たに登場した有効成分や、

製剤数が増加した有効成分は代替物質として出荷量が増加している可能性が高いと考えられる。また、**表 5** で整理した情報源も合わせて活用することができる。特に、近年の実測調査において検出が確認された有効成分は、代替物質として出荷されている可能性がある。

(2) 定量的な使用状況

代替物質の定量的な使用状況は、**1. 室内濃度指針値が設定された物質に関する使用状況調査**と同じく、化管法に基づく届出外排出量推計の結果を活用することができる。

当該調査では、ダイアジノン、フェノブカルブを除き 21 有効成分の出荷量を把握しており、平成 14 年度～平成 29 年度にかけて出荷量が増加している有効成分は代替物質として使用されている可能性が高いと考えられる。

また、(1) 定性的な使用状況 の調査結果から使用量が多い可能性が高い物質のうち、化管法に基づく届出外排出量が得られない物質については、化審法 に基づく製造輸入数量のデータを活用する。化審法では、国内で年間 1t 以上製造もしくは輸入される化学物質の製造輸入数量を毎年公表しており、詳細な用途別の製造量等は把握できないまでも、その製造量等の増減から使用量の増減を推測できる可能性がある (**表 8**)。

なお、当該調査では、第 55 条で規定されるように、食品衛生法、農薬取締法、肥料取締法、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律、及び薬機法で規定される用途に供する化学物質の製造輸入数量は把握されていない。そのため、不快害虫用殺虫剤、繊維製品防虫剤、シロアリ防除剤等に供する化学物質の製造輸入数量は把握されている一方、薬機法で規制されている防疫用殺虫剤や、農薬取締法で規制されている農薬の製造輸入数量は把握されていない。これにより、家庭で 사용되는殺虫剤と農薬両方で使用される有効成分については、前者のみを把握できる点は当該情報の利

点である。ただし、薬機法で規制・管理が行われている家庭用殺虫剤に供する化学物質の製造輸入数量は、当該情報では把握できないことに注意が必要である。

C. 結果

1. 室内濃度指針値が設定された物質に関する使用状況調査

(1) 定性的な使用状況

「殺虫剤等に関する実態調査」において回答された製剤へのクロルピリホス、ダイアジノン、フェノブカルブの使用状況を**表 9～表 11**に示す。

クロルピリホスについては、いずれの年度の調査においても使用された報告はなく、ダイアジノンについても、平成 18 年度調査で 1 製剤のみに含まれることにとどまった。一方で、フェノブカルブについては、平成 18、25 及び 26 年度いずれの調査でも使用実績が確認でき、主に不快害虫用殺虫剤に使用されていることが分かった。

なお、平成 26 年度の調査によれば、フェノブカルブが使用された 14 製剤のうち、12 剤はアリ類を対象種とした製剤であり、巣への移送及び巣中での殺虫効果を期待したもの、もしくは忌避を目的としたものが多いため、固形剤が中心になっていると推察された。

次に、**表 5** の情報源から得られた情報を**表 12**にとりまとめた。

環境省の初期リスク評価書の用途情報⁵⁾や、吉田ら (2003 年)⁷⁾及び野口ら (2017 年)¹⁰⁾が実施した実測調査における追加のヒアリング調査から、クロルピリホスについては 2003 年以前に幅広くシロアリ防除剤として使用され、室内でも検出されていた。また、齋藤ら (2003 年)⁸⁾の実測調査から、オフィスビルよりも家庭用で使用されている可能性が高かったことが示唆された。ただし、家庭の電気掃除機の集じん袋を実測した吉田ら (2002 年)⁷⁾と野口ら (2017 年)¹⁰⁾の調査を比較

すると、最大濃度は 20.4 µg/g から 0.48 µg/g に減少しており、室内汚染レベルは低減していると考えられた。

ダイアジノンについては松村ら（1998 年）⁶⁾、吉田ら（2003 年）⁷⁾で実施された実測調査で検出率は低く、2000 年前後で家庭用の使用は既に限られていたことが示唆された（野口ら（2017 年）¹⁰⁾が実施した実測調査から近年も使用されていない）。ただし、齋藤ら（2003 年）⁸⁾の実測調査からオフィスビルにおける防疫用殺虫剤として使用されていた実態が確認され、これについては近年の使用状況を裏付ける実測調査は確認できなかった。

また、生活害虫防除剤協議会や日本シロアリ対策協会の会員企業の製品情報から、不快害虫用殺虫剤及びシロアリ防除剤それぞれ 182、137 剤に含まれる有効成分の情報を収集した。これらの剤のうち、クロルピリホス及びダイアジノンが含まれる剤は存在しなかった。一方で、フェノブカルブについては不快害虫用殺虫剤で 9 剤（9/182 = 4.9%）、シロアリ防除剤で 2 剤（2/137 = 1.5%）に含有されており、平成 18、25 及び 26 年に実施された「殺虫剤等に関する実態調査」で報告された使用状況と顕著な変化はない（平成 26 年度時点で不快害虫用殺虫剤に 12 剤（12/149 = 8.1%）、シロアリ防除剤に 1 剤（1/100 = 1.0%）と推察された（詳細は表 22、表 23）。

なお、本調査では各社ホームページで有効成分が公表されていた剤の情報のみを収集しているため、国内で流通している不快害虫用殺虫剤やシロアリ防除剤に含まれる有効成分を網羅的に収集できているわけではないことに注意が必要である。

(2) 定量的な使用状況

化管法に基づく届出外排出量推計のうち、殺虫剤の項目について平成 14 年度から平成 29 年度の使用別出荷量の経年変化を図 1～図 3 に示した。この期間、出荷量の報告があった物質はダイアジノン及びフェノブカルブのみであった。

ダイアジノンについては、平成 14 年度から平成 19 年度にかけて出荷量が激減（H14fy→H19fy: 94%減少）し、その後も緩やかな減少傾向（H19fy→H29fy: 74%減少）が見られた。用途別に見ると、平成 14 年度時点では、多様な用途で使用されていた一方、平成 19 年度以降には、「不快害虫用殺虫剤」や「家庭用殺虫剤」では使用されなくなっており、家庭での使用がほとんどなくなっていると推察される。一方で出荷量としては減少したものの、防疫用殺虫剤としては現在も使用されていることが分かる。上述の点は、表 12 でとりまとめた「家庭用の使用は限られていることが示唆」、「オフィスビルにおける防疫用殺虫剤として使用」と概ね一致する。

フェノブカルブについては、調査開始年度（平成 14 年度）を除けば、平成 15 年度から平成 28 年度にかけて緩やかな減少傾向（H15fy→H28fy: 57%減少）が見られ、平成 28 年度から平成 29 年度にかけては激減（H28fy→H29fy: 78%減少）した。用途別に見ると、その構成に大きな変化はなく「シロアリ防除剤（業務）」、「不快害虫用殺虫剤」がほぼ 100%を占めており、平成 29 年度でも不快害虫用殺虫剤として、約 5,000 kg/年が出荷されている。上述の点は、表 9 で少なくとも平成 18 年度～平成 26 年度にかけて不快害虫用殺虫剤としてアリ類を対象に使用されると推察したことと一致する。

2. 代替物質に関する使用状況調査

(1) 定性的な使用状況

「殺虫剤等に関する実態調査」を活用して、平成 18 年度から平成 26 年度にかけて使用が増加している可能性がある有効成分を抽出するために、平成 26 年度時点の不快害虫用殺虫剤とシロアリ防除剤に含まれていた有効成分（製剤数ベース）を表 13、表 14 に整理した（不快害虫用殺虫剤：4 剤以上、シロアリ防除剤：3 剤以上）。また、当該

剤が平成 18 年度や平成 25 年度ではどの程度製剤に含まれていたかをあわせて整理した。

なお、詳細なデータは表 15～表 20 に示した。

【不快害虫用殺虫剤】

平成 26 年度時点では、調査を行った製剤数(149)に対する各有効成分が含有されていた製剤数割合の上位 5 有効成分は、ペルメトリン (17)、ピレトリン (16)、フタルスリン (テトラメトリン) (16)、エトフェンプロックス (13)、フェノブカルブ (12) であった。当該成分は、いずれも平成 18 年度時点では既に製剤に含有されていた実績があり、ペルメトリンを除いては含有されている製剤数割合に大きな変動はなかった。なお、ペルメトリンについては、平成 18 年度から平成 26 年度にかけて含有されている製剤数割合が 2 倍以上になっているため、市場での流通が拡大している可能性がある。

上位 5 有効成分以外では、ジフルトリンやジノテフランは、平成 18 年度から平成 26 年度にかけて含有されている製剤数割合が 2 倍以上になっているほか、チアメトキサムは平成 25 年度の調査から含有が確認された有効成分であるため、代替等により近年流通が始まった有効成分である可能性がある。

ただし、あくまで製剤数ベースでの比較であるため、実際に流通量が増加しているかどうかは、
(2) 定量的な使用状況 で整理する必要がある。

【シロアリ防除剤】

平成 26 年度時点では、調査を行った製剤数(100)に対する各有効成分が含有されていた製剤数割合の上位 5 有効成分は、ビフェントリン (25)、IPBC (13)、クロチアニジン (10)、エトフェンプロックス (9)、フィプロニル (9) であった。当該成分は、いずれも平成 18 年度時点では既に製剤に含有されていた実績があり、平成 18 年度から平成 26 年度にかけて製剤数割合に大きな変動はなかった。

上位 5 有効成分以外では、ヘキサコナゾールは、

平成 18 年度から平成 26 年度にかけて含有されている製剤数割合が 2 倍以上になっているほか、プロピコナゾール、アセタミプリド等は平成 25 年度もしくは平成 26 年度の調査から含有が確認された有効成分であるため、代替等により近年流通が始まった有効成分である可能性がある。

ただし、あくまで製剤数ベースでの比較であるため、実際に流通量が増加しているかどうかは、
(2) 定量的な使用状況 で整理する必要がある。

次に、表 5 の情報源のうち実測調査に関する情報を表 21 にとりまとめた。

得られた情報の中で最新の实測調査である野口ら (2017 年) ¹⁰⁾ の調査では、フェニトロチオン、ペルメトリン、S-412、パラジクロロベンゼンの 4 物質の測定がなされた。このうち、過去の調査と比較して濃度が増加した物質はパラジクロロベンゼンのみであったが、当該物質以外の 3 物質についても検出率は高く、現在も継続して使用されていることが示唆された。「殺虫剤等に関する実態調査」の結果を考慮すると、フェニトロチオンは不快害虫用殺虫剤 (表 13) として、ペルメトリンは不快害虫用殺虫剤及びシロアリ防除剤 (表 14) として主に使用されたと推察される。一方、S-421 は平成 18 年度ではシロアリ防除剤として 11 剤に使用されていたが、平成 26 年度では使用された実績は確認されなかったため、過去に実施した防蟻処理の影響の可能性が考えられた。また、パラジクロロベンゼンについては平成 26 年度でも繊維害虫用防虫剤として 20 剤に使用された実績があった。

また、斎藤ら (2015 年) ⁹⁾ の調査で実測された 7 物質 (ジノテフラン、チアメトキサム、イミダクロプリド、クロチアニジン、アセタミプリド、シプロコナゾール及びプロピコナゾール) については、濃度増減の傾向を把握するための比較文献が確認できなかったが、いずれの物質も平成 26 年度の「殺虫剤等に関する実態調査」において不快害虫

用殺虫剤(表 13)もしくはシロアリ防除剤(表 14)として使用された実績がある。

生活害虫防除剤協議会や日本シロアリ対策協会の会員企業の製品情報から、不快害虫用殺虫剤及びシロアリ防除剤それぞれ 182、137 剤に含まれる有効成分の情報を収集した。その結果を表 22 及び表 23 に示す。

不快害虫用殺虫剤については製剤に含まれる有効成分数の上位 5 成分は、フタルスリン(テトラメトリン)、シフルトリン、トランスフルトリン、メトフルトリンおよびピレトリンであり、平成 18、25 及び 26 年に実施された「殺虫剤等に関する実態調査」で報告された結果と順位は入れ替わるものの概ね近い結果となった。ただし、トランスフルトリンについては平成 25 年度から平成 26 年度にかけて含有されていた製剤が 8.3% (25/302 剤) から 2.0% (3/149 剤) に減少したが(表 16 および表 17)、令和元年度(本調査)では 8.2% に再び増加した。なお、表 13 の中で、平成 18～平成 25、26 年度にかけて含有されていた製剤数割合が 2 倍以上になった有効成分については、令和元年度(本調査)では、ペルメトリンは 6.0% (H26fy: 11%) とやや減少、シフルトリンは 12% (H26fy: 8.1%) とやや増加、ジノテフランは 5.5% (H26fy: 7.4%) とやや減少、チアメトキサムは 0% (H26fy: 2.7%) と減少という結果となった。

シロアリ防除剤については製剤に含まれる有効成分数の上位 5 成分は、イミダクロプリド、シプロコナゾール、IPBC、ビフェントリンおよびクロチアニジンであり、平成 18、25 及び 26 年に実施された「殺虫剤等に関する実態調査」で報告された結果と順位は入れ替わるものの概ね近い結果となった。表 14 の中で、平成 18～平成 25、26 年度にかけて含有されていた製剤数割合が 2 倍以上となった有効成分に着目すると、令和元年度(本調査)では、ヘキサコナゾールは 9.5%(H26fy: 4.0%) と増加、プロピコナゾールは 5.8%(H26fy: 4.0%) と

やや増加、アセタミプリドは 2.2%(H26fy: 3.0%) とほぼ横ばいという結果となった。

なお、本調査では各社ホームページで有効成分が公表されていた剤の情報のみを収集しているため、国内で流通している不快害虫用殺虫剤やシロアリ防除剤に含まれる有効成分を網羅的に収集できているわけではないことに注意が必要である。詳細なデータは表 24 及び表 25 に示した。

(2) 定量的な使用状況

化管法に基づく届出外排出量推計で出荷量が把握されている 21 有効成分について平成 14 年度から平成 29 年度の用途別出荷量の経年変化を表 27～表 29 に示した。

表 13、表 14 に示す相対的に多く使用されている 27 有効成分(フェノブカルブ、アルコール、ピレスロイド系化合物片は除く)のうち、届出外排出量推計で把握されている有効成分は 8 成分であった。当該成分の用途別出荷量の経年変化に関する概要を表 26 に示した。

出荷量については、横ばいもしくは減少傾向となっている物質が多いが、不快害虫用殺虫剤については、フタルスリン(テトラメトリン)及びペルメトリンの出荷量は増加傾向が見られた。また、フィプロニル、エトフェンプロックス、カルバリルの出荷量は、ほぼ横ばいであることが確認された。

なお、表 13、表 14 に整理されていない 13 有効成分のうち、出荷量が明らかに増加傾向になっている物質なかったものの、家庭用殺虫剤としては、平成 29 年度実績でジクロロベンゼンが約 20 t/年、フェンチオンが約 2 t/年、ジクロロボスが約 9 t/年出荷されていた。また、不快害虫用殺虫剤としては、平成 29 年度実績でトラロメトリンが約 1 t/年、フェンプロパトリンが約 300 kg/年、ほう素化合物が約 800 kg/年出荷されており、シロアリ防除剤としては、平成 29 年度実績でトラロメトリンが約 100 kg/年、ほう素化合物が約 100 kg/年出荷され

ている。

次に、**表 13**、**表 14** の 27 有効成分のうち、化管法に基づく届出外排出量推計で出荷量が把握されていない 19 有効成分については化審法における製造・輸入数量の整理を行った。その結果を**表 30**に示す。ピレトリン、メトフルトリン、フェノトリン等多数の物質が製造・輸入量が 1 t 未満にとどまった。また、それ以外の物質については届出事業者が 2 社以下であり、具体的な定量情報は公開されていない。

D. まとめ

1. 室内濃度指針値が設定された物質に関する使用状況

厚生労働省が室内濃度指針値を策定している物質のうち、クロルピリホス、ダイアジノン及びフェノブカルブについて使用状況を調査した。定性的な情報は、環境省が実施している「殺虫剤等に関する実態調査」や室内濃度を測定している既往文献等から収集し、定量的な情報は化管法にもとづく PRTR 届出外排出量から収集した。これら情報源から得られた情報は以下のとおりであった。

【定性的な情報】

- ・ クロルピリホスについては平成 18、25 及び 26 年度に実施されたいずれの実態調査において使用された報告はなく(**表 9-表 11**)、2017 年の電気掃除機の集塵機から検出された事例はあるものの、2003 年以前に実施した防蟻処理によるものであり非常に低濃度であった(**表 12**)。
- ・ ダイアジノンについては平成 18 年度に実施された実態調査では 1 剤のみに使用された報告があったが、平成 25 及び 26 年度に実施された実態調査では使用された報告はなかった(**表 9-表 11**)。また、1998 年及び 2003 年に実施された家庭の室内濃度の実測での検出率

は低く、家庭用での使用は 2000 年前後で既に限定されていたことが示唆された。なお、オフィスビルにおける防疫用殺虫剤については近年も使用されている可能性がある(**表 12**)。

- ・ フェノブカルブについては平成 18、25 及び 26 年度に実施されたいずれの実態調査においても使用された報告があり、主にアリ類を対象とした不快害虫用殺虫剤として使用されていた(**表 9-表 11**)。また、本調査で実施した製品への含有状況の調査においても、不快害虫用殺虫剤への使用が確認された(**表 22**)。

【定量的な情報】

- ・ クロルピリホスについては家庭用殺虫剤、不快害虫用殺虫剤及びシロアリ防除剤として使用された報告はなかった。
- ・ ダイアジノンについては主に不快害虫用殺虫剤や防疫用殺虫剤として使用された報告があった。不快害虫用殺虫剤としては、平成 14～19 年度に 2～3 t/年程度の出荷実績があったが、平成 19 年度以降の出荷実績はなかった。防疫用殺虫剤としては、出荷量は減少傾向にあるものの平成 29 年度でも出荷実績があった(**図 1-図 2**)。
- ・ フェノブカルブについては主に不快害虫用殺虫剤やシロアリ防除剤として使用された報告があった。不快害虫用殺虫剤としては、平成 14～29 年度に 10 t/年程度の出荷実績があり、明確な減少傾向は見られなかった。シロアリ防除剤としては、平成 14～28 年度に 10～40 t/年程度の出荷実績があり、近年の出荷量はほぼ横ばいであった。なお、平成 29 年度のみ出荷量が激減したが、今後も同様の傾向となるかどうかは引き続き動向を確認する必要がある(**図 3**)。

【総括】

- ・ クロルピリホスについては定量的にも定性的

にも平成 14 年度以降の使用実績は確認できず、2002 年 7 月の建設基準法の改正により建材への使用が禁止されたことに伴い使用されなくなったと推察される（表 9-表 11）。

- ・ ダイアジノンについては定性的にも定量的にも平成 19 年度付近までは不快害虫用殺虫剤として使用が確認されたが、平成 19 年度以降の使用は確認できなかった。ただし、防疫用殺虫剤については減少傾向ではあるものの現在も使用されていることが分かった（表 12、図 1-図 2）。
- ・ フェノブカルブについては定性的にも定量的にも平成 14 年度～令和元年度（本調査）まで継続的に使用実績が確認された。また、不快害虫用殺虫剤及びシロアリ防除剤いずれについても出荷量に明確な減少傾向は見られないため、代替は進んでいない可能性が高い。ただし、平成 28 年度から平成 29 年度にかけてはシロアリ防除剤としての出荷量が激減しており、この傾向が平成 30 年度以降も続くようであれば、別の物質に代替が進んでいる可能性があるため、引き続き動向を確認する必要がある（図 3）。

2. 代替物質に関する使用状況

クロルピリホス、ダイアジノン及びフェノブカルブは主にシロアリ防除剤や不快害虫用殺虫剤として使用されていたことを踏まえて、当該物質以外でシロアリ防除剤や不快害虫用殺虫剤として使用されている物質の使用状況を調査した。

定性的な情報は、環境省が実施している「殺虫剤等に関する実態調査」や室内濃度を測定している既往文献等から収集し、定量的な情報は化管法にもとづく PRTR 届出外排出量や化審法にもとづく製造・輸入数量から収集した。これら情報源から得られた情報は以下のとおりであった。

【定性的な情報】

- ・ 不快害虫用殺虫剤としては、令和元年度（本調査）時点でフタルスリン（テトラメトリン）、シフルトリン、トランスフルトリン及びメトフルトリンを含有している製剤数が多く、トランスフルトリンを除き、平成 26 年度に実施された実態調査と同様の傾向であった（表 22）。また、平成 18 年度から平成 26 年度にかけて含有されている製剤数割合が 2 倍以上になったペルメトリン、シフルトリン、ジノテフラン及びチアメトキサムの令和元年度における製剤数割合は、それぞれ 6.0%（H26fy: 11%）、12%（H26fy: 8.1%）、5.5%（H26fy: 7.4%）、0%（H26fy: 2.7%）となり、シフルトリンを除きやや減少した（表 13）。ただし、ペルメトリンやジノテフランはやや減少したものの、製剤数割合は 5%以上であり、一定程度使用されている可能性が高い。その他、2017 年の室内濃度の実態調査ではフェニトロチオンが検出されており、近年も使用されている可能性が示唆された（表 21）。
- ・ シロアリ防除剤としては、令和元年度（本調査）時点でイミダクロプリド、シプロコナゾール、IPBC、ビフェントリン及びクロチアニジン含有している製剤数が多く、平成 26 年度に実施された実態調査と同様の傾向であった（表 23）。平成 18 年度から平成 26 年度にかけて含有されている製剤数割合が 2 倍以上になったヘキサコナゾール、プロピコナゾール及びアセタミプリドの令和元年度における製剤数割合は、それぞれ 9.5%（H26fy: 4.0%）、5.8%（H26fy: 4.0%）、2.2%（H26fy: 3.0%）となり、アセタミプリドを除き増加した（表 14）。そのほか、2017 年の室内濃度の実態調査ではペルメトリンが検出され、2015 年の室内濃度の実測調査ではチアメトキサムが検出されており、近年も使用されている可能性が示唆された（表 21）。

【定量的な情報】

- ・ 家庭用殺虫剤としては、平成 29 年度でフタルスリン（テトラメトリン）が 19.2 t/年、ジクロロベンゼンが 18.9 t/年、ジクロルボスが 8.5 t/年、フェンチオンが 1.9 t/年、ペルメトリンが 1.2 t/年の出荷実績があり、いずれの物質も最近 5 年程度の出荷量はほぼ横ばいであった（表 27）。
- ・ 不快害虫用殺虫剤としては、平成 29 年度でフタルスリン（テトラメトリン）が 14.8 t/年、カルバリルが 11.4 t/年、ペルメトリンが 2.0 t/年、トラロメトリンが 987 kg/年、エトフェンプロックスが 452 kg/年、フェンプロパトリンが 286 kg/年、フェニトロチオンが 295 kg/年の出荷実績があり、テトラメトリン、ペルメトリン、トラトメトリンの出荷量は増加傾向、カルバリルについてはほぼ横ばいであった（表 28）。
- ・ シロアリ防除剤としては、平成 29 年度時点でエトフェンプロックスが 216 kg/年、ペルメトリンが 478 kg/年程度、トラロメトリンが 126 kg/年程度の出荷実績があった。なお、近年の出荷量が増加傾向にある物質はなかった（表 29）。
- ・ PRTR 届出外排出量が得られない物質については化審法の製造輸入数量を確認し、近年増加傾向にある物質の抽出を試みたが、ほとんどの物質は製造輸入数量が 1 t 未満であり、全国で多量に使用されていることが想定される物質はなかった（表 30）。

【総括】

- ・ 不快害虫用殺虫剤としては、平成 26 年度の実態調査や本調査で実施した有効成分の製品への含有状況の調査から、定性的にはペルメトリン、ピレトリン、フタルスリン（テトラメトリン）、エトフェンプロックス、シフルトリン、トランスフルトリン及びメトフルトリンの出

荷量が相対的に多い可能性が高い（表 13、表 22）。また、2017 年度の室内濃度の実測調査で検出されたフェニトロチオンも一定程度使用されている可能性がある（表 21）。

- ・ 上記のうち、フタルスリン（テトラメトリン）、ペルメトリン、エトフェンプロックス、フェニトロチオンについては、平成 29 年度時点でそれぞれ 14.8 t/年、2.0 t/年、452 kg/年、295 kg/年使用された報告があり、フタルスリン（テトラメトリン）及びペルメトリンは出荷量が増加傾向にある（表 28）。ピレトリン、シフルトリン、トランスフルトリン及びメトフルトリンについては、製造・輸入量が 1 t/年に満たないもしくは製造業者が限られているおり秘匿情報のため、定量的な情報は得られなかった。
- ・ なお、当該物質以外でもカルバリル、トラロメトリンについて平成 29 年度時点で使用実績が報告されており、その使用量はほぼ横ばいもしくは増加傾向である（表 28）。
- ・ シロアリ防除剤としては、平成 26 年度の実態調査や本調査で実施した有効成分の製品への含有状況の調査から、定性的にはビフェントリン、IPBC、クロチアニジン、エトフェンプロックス、フィプロニル、イミダクロプリド及びシプロコナゾールの出荷量が相対的に多い可能性が高い（表 14）。また、2015 年の室内濃度の実態調査で検出されたチアメトキサムも一定程度使用されている可能性がある（表 21）。
- ・ 上記のうち、エトフェンプロックスについては、平成 29 年度時点で 216 kg/年使用された報告があったが、フィプロニルについては家庭用としての使用実績は報告されていない（表 29）。また、その他の物質については、製造・輸入量が 1t/未満に満たないもしくは製造業者が 2 社以下で秘匿情報のため、定量的な情報は得られなかった。ただし、イミダクロ

ブリードと IPBC については、「1,000 t 未満」と製造・輸入量の公表値の幅が広いものの、本調査でも含有されている製剤数の 1 位と 3 位になっている成分であるため、相対的に多く使用されている可能性が考えられる(表 23、表 30)。

- ・ なお、当該物質以外でもペルメトリン、トラロメトリンについては平成 29 年度時点で使用実績が報告されており、近年の使用量に顕著な変動は見られなかった(表 29)。

E. 参考

1. 殺虫剤等に関する実態調査における有効成分の使用状況

「殺虫剤等に関する実態調査」において回答された製剤への用途別・有効成分使用数(含有する製剤数が 3 以上の有効成分のみ)は表 15～表 20 のとおりであった。

2. 関連業界団体の会員企業ホームページから得られた有効成分の使用状況

生活害虫防除剤協議会及び日本シロアリ対策協会の会員企業のホームページから得られた製品名及び有効成分名は表 24～表 25 のとおりであった。

F. 文献

- 1) 環境省. 殺虫剤等に関する実態調査
http://www.env.go.jp/chemi/chemi/bicidesurvey/post_2.html
- 2) 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
- 3) 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 89 社、シロアリ等防

除剤の取扱企業 30 社他、前回の調査時に回答があった企業及び及び非農耕地用除草剤を販売していると思われる企業を加えた計 111 社

- 4) 平成 18 年度調査、平成 25 年度調査のような詳細な送付先は不明
- 5) 環境省. 化学物質の環境リスク評価 第 8 巻.
<https://www.env.go.jp/chemi/report/h22-01/index.html>
- 6) 室内環境学会誌, Vol.1, No.1, pp.11-17, 1998
- 7) 室内環境学会誌, Vol.6, No.1, pp.1-8, 2003
- 8) 大気環境学会誌, Vol.38, No.2, pp.78-88, 2003
- 9) 東京健安研セ年報, Vol.66, pp.225-233, 2015
- 10) Indoor Environment, Vol.20, No.1, pp.11-18, 2017
- 11) 生活害虫防除剤協議会. 会員企業紹介(2020.1.10 時点).
<https://www.seibokyo.com/home/member/>
- 12) 公益財団法人 日本シロアリ対策協会. 防除薬剤製造・販売業者名簿(2020.1.10 時点).
<https://www.hakutaikei.or.jp/meibo/yakuzai>
- 13) 環境省. PRTR インフォメーション広場.
<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>
- 14) 環境省. 平成 29 年度届出外排出量推計方法の詳細 「3. 殺虫剤に係る排出量」.
https://www.env.go.jp/chemi/prtr/result/todo_kedegaiH29/suikai/sanko3.pdf
- 15) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律. https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/sg0500/detail?lawId=348AC0000000117#359
- 16) 経済産業省. 化学物質の製造輸入数量.
https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/volume_index.html
- 17) 経済産業省. 化学物質の製造・輸入量に関する実態調査(平成 13 年度実績)。

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/jittaichosa_h13.html

- 18) 経済産業省. 化学物質の製造・輸入量に関する実態調査（平成 16 年度実績）.

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/jittaichosa_h16.html

- 19) 経済産業省. 化学物質の製造・輸入量に関する実態調査（平成 19 年度実績）.

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/jittaichosa_h19.html

G. 健康危機情報

なし

H. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

I. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1 「殺虫剤等に関する実態調査」の調査概要

調査年度	調査方法	調査対象	調査概要	回答状況
平成 18 年度	アンケート調査	生活害虫防除剤協議会会員等 117 社 ²⁾	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	60 社より 621 製剤について回答
平成 25 年度	アンケート調査	生活害虫防除剤協議会会員等 111 社 ³⁾	平成 25 年度に製造・出荷した該当製品の有効成分、剤型、使用場所、対象種等	61 社より 746 製剤について回答
平成 26 年度	アンケート調査	生活害虫防除剤協議会会員等 129 社 ⁴⁾	平成 26 年度に製造・出荷した該当製品の有効成分、剤型、使用場所、対象種等	54 社より 492 製剤について回答

表 2 用途別の製剤数

用途	平成 18 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
不快害虫用殺虫剤	222	302	149
不快害虫用忌避剤	31	85	138
シロアリ防除剤	212	185	100
シロアリ忌避剤	1	0	
繊維用防虫剤	69	76	45
繊維用防カビ・防菌剤	3	0	
鳥獣用忌避	56	66	33
浴室等用カビ取り・防カビ	14	11	16
非農耕地用除草	11	4	11
コケ用駆除	2	4	—
防腐防蟻剤	—	13	—

表 3 使用場所別の製剤数

使用場所	平成 18 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
屋外	237	295	186
屋内	366	391	229
両方	18	60	77

表 4 剤型別の製剤数

剤型	平成 18 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
エアゾール剤	106	129	70
燻煙・蒸散剤	140	169	85
固型剤	136	208	185
液剤	239	240	152

表5 定性的な使用状況を把握するための情報源と取得できる主な情報

情報源	取得できる主な情報	文献番号
化学物質の環境リスク評価 第8巻 (環境省、2010年)	各有効成分の用途	5
室内空気中の有機リン化合物の測定法の検討とそのアプリケーションについて (松村ら、1998年)	クロルピリホス、ダイアジノンの室内環境中濃度(間接的な使用状況)	6
室内農薬汚染の指標としてのハウスダスト中残留殺虫剤調査 (吉田ら、2003年)	クロルピリホス、ダイアジノンの室内環境中濃度(間接的な使用状況)	7
有機リン系殺虫剤の室内及び外気濃度測定 (斎藤ら、2003年)	クロルピリホス、ダイアジノンの室内環境中濃度(間接的な使用状況)	8
シロアリ駆除剤由来のネオニコチノイド系殺虫剤による室内環境汚染 (斎藤ら、2015年)	ー (クロルピリホス、ダイアジノン、フェノブカルブの室内環境中濃度は測定していないが、代替物質の可能性のある物質を測定しているため調査)	9
2011年から2015年に大阪地区で採取したハウスダスト中殺虫剤濃度 (野口ら、2017)	クロルピリホス、ダイアジノンの室内環境中濃度(間接的な使用状況)	10
生活害虫防除剤協議会 会員企業 HP	各社で販売されている剤に含まれる有効成分情報 (2020年1月時点)	11
公益財団法人日本シロアリ対策協会 防除薬剤製造・販売業者 HP	各社で販売されている剤に含まれる有効成分情報 (2020年1月時点)	12

表6 届出外排出量推計において推計対象としている薬剤

薬剤種類	対象害虫	主な散布主体
家庭用殺虫剤	衛生害虫 (蚊、ハエ、ゴキブリ、ノミ、ナンキンムシ、イエダニ、シラミ、屋内塵性ダニ類等薬機法で規定された虫)	家庭
防疫用殺虫剤		自治体、防除業者
不快害虫用殺虫剤	不快害虫 (ハチ、ブユ、ユスリカ、ケムシ、ムカデ等)	家庭
シロアリ防除剤	シロアリ	防除業者、家庭

表7 アンケート調査票の送付数及び回答数

薬剤種類	アンケート	H14fy	H15fy	H16fy	H17fy	H18fy	H19fy	H20fy	H21fy	H22fy	H23fy	H24fy	H25fy	H26fy	H27fy	H28fy	H29fy
家庭用殺虫剤	送付数	23	20	18	21	21	21	19	19	19	18	17	17	16	17	17	17
	回答数	不明	不明	不明	15	15	15	17	13	14	13	13	14	14	13	13	13
防疫用殺虫剤	送付数	13	12	12	14	17	19	16	15	11	7	7	7	7	8	8	8
	回答数	13	12	11	13	17	15	14	14	11	7	7	7	7	8	8	8
不快害虫用殺虫剤	送付数	21	25	25	33	31	21	22	22	22	22	18	18	22	17	17	22
	回答数	10	25	25	33	29	19	22	22	22	19	18	18	22	17	17	17
シロアリ防除剤	送付数	42	49	48	43	42	41	41	40	38	38	37	34	34	34	34	42
	回答数	30	35	34	36	32	33	31	31	30	32	30	32	32	30	30	30

表 8 定量的な使用状況を把握するための化審法に関する情報源

情報源	取得できる主な情報	文献番号
化学物質の製造・輸入量に関する実態調査（平成 13 年度実績）	化審法における既存化学物質（約 26,000 種）の平成 13 年度における年間製造・輸入数量及び用途	17
化学物質の製造・輸入量に関する実態調査（平成 16 年度実績）	化審法における既存化学物質及び化審法第 4 条第 4 項の規定に基づき公示された化学物質等の平成 16 年度における年間製造・輸入数量及び用途	18
化学物質の製造・輸入量に関する実態調査（平成 19 年度実績）	化審法における既存化学物質及び化審法第 4 条第 4 項の規定に基づき公示された化学物質等の平成 19 年度における年間製造・輸入数量及び用途	19
化学物質の製造輸入数量（平成 23～平成 29 年度実績）	化審法における既存化学物質の年間製造・輸入数量（平成 23～平成 29 年度）	16

表 9 用途別の製剤数

有効成分名	平成 18 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
クロルピリホス	なし	なし	なし
ダイアジノン	不快害虫用殺虫剤：1 剤	なし	なし
フェノブカルブ	不快害虫用殺虫剤：23 剤 シロアリ防除剤：6 剤	不快害虫用殺虫剤：23 剤 シロアリ防除剤：2 剤	不快害虫用殺虫剤：12 剤 不快害虫用忌避剤：1 剤 シロアリ防除剤：1 剤

表 10 使用場所別の製剤数

有効成分名	平成 18 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
クロルピリホス	なし	なし	なし
ダイアジノン	屋外：1 剤	なし	なし
フェノブカルブ	屋内：6 剤 屋外：23 剤	屋内：2 剤 屋外：23 剤	屋内：2 剤 屋外：12 剤

表 11 剤型別の製剤数

有効成分名	平成 18 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
クロルピリホス	なし	なし	なし
ダイアジノン	固型剤：1 剤	なし	なし
フェノブカルブ	エアゾール剤：1 剤 固型剤：21 剤 液剤：7 剤	固型剤：20 剤 液剤：5 剤	燻煙・蒸散剤：1 剤 固型剤：10 剤 液剤 3 剤

表 1 2 定性的な使用状況に関する情報

情報源 (公表年)	物質名	定性的な使用状況	文献番号				
環境省 (2010 年)	クロルピリホス	<u>シロアリ駆除剤</u> として使用。住宅では土台や柱等の木の部分に吹き付けたり、床下に散布したりする方法で用いられたが、シックハウス症候群の原因物質の 1 つと疑われ、2002 年 7 月の建設基準法の改正により、本物質を添加した建材の使用は禁止。 <u>家庭で用いられる園芸用の殺虫剤</u> にもふくむものがある。	5				
	ダイアジノン	殺虫剤					
	フェノブカルブ	殺虫剤					
松村ら (1998 年)	クロルピリホス 及び ダイアジノン	1997～1998 年にかけて、a) 改装アパート、b) 改装木造 1 戸建て、c) 建設 6 ヶ月後木造戸建て、d) 建設 6 ヶ月後アパート、e) 建設 10 ヶ月後木造戸建ての 5 ヶ所で左記 2 物質の測定を実施。 <table><tr><td>クロルピリホス</td><td>粒子状で d)、e)それぞれ 5.6、4.1 ng/m³、ガス状で e) 10.5 ng/m³ 検出</td></tr><tr><td>ダイアジノン</td><td>粒子状で e) 1.8 ng/m³ 検出</td></tr></table> <u>防虫シートの使用（畳など）</u>等が示唆。	クロルピリホス	粒子状で d)、e)それぞれ 5.6、4.1 ng/m ³ 、ガス状で e) 10.5 ng/m ³ 検出	ダイアジノン	粒子状で e) 1.8 ng/m ³ 検出	6
クロルピリホス	粒子状で d)、e)それぞれ 5.6、4.1 ng/m ³ 、ガス状で e) 10.5 ng/m ³ 検出						
ダイアジノン	粒子状で e) 1.8 ng/m ³ 検出						
吉田ら (2003 年)	クロルピリホス 及び ダイアジノン	2001 年 6 月～8 月に、32 家庭の電気掃除機の集じん袋の内容物を測定。 <table><tr><td>クロルピリホス</td><td>検出率は 84.4%、濃度は<0.01 μg/g～20.4 μg/g で中央値は 0.05 μg/g</td></tr><tr><td>ダイアジノン</td><td>検出率は 7/32、濃度は 0.01-0.15 μg/g</td></tr></table> ・<u>クロルピリホスが高濃度検出された 5 家庭では防蟻処理を実施</u>。室内汚染レベルは低い、防蟻剤として散布した場合は、家庭内で高濃度検出されることが示唆。 ・<u>ダイアジノンは室内汚染がほとんど見られず、家庭用に使用することが少ない</u>ことが示唆。	クロルピリホス	検出率は 84.4%、濃度は<0.01 μg/g～20.4 μg/g で中央値は 0.05 μg/g	ダイアジノン	検出率は 7/32、濃度は 0.01-0.15 μg/g	7
クロルピリホス	検出率は 84.4%、濃度は<0.01 μg/g～20.4 μg/g で中央値は 0.05 μg/g						
ダイアジノン	検出率は 7/32、濃度は 0.01-0.15 μg/g						

斎藤ら (2003 年)	クロルピリホス 及び ダイアジノン	2007 年 7 月～2001 年 3 月に、東京都内の住宅 48 軒（戸建 33 軒、集合 15 軒）、オフィスビル 23 棟で各 2 ヶ所において左記 2 物質の測定を実施。 <table><tr><td>クロルピリホス</td><td>検出率は住宅で 10.4%、<u>オフィスビルは未検出</u>、濃度は住宅で最大 12.4 ng/m³</td></tr><tr><td>ダイアジノン</td><td>検出率は住宅で 2.1%、オフィスビルで 17.4%、濃度は住宅で最大 3.3 ng/m³、<u>オフィスビルで 52.3 ng/m³</u></td></tr></table> ・建物の築年数と濃度の相関なし。 ・<u>ダイアジノン</u>がオフィスビルの方で高濃度の傾向があった理由としては、測定したオフィスビルが全て特定建築物であり、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」により、ねずみ、こん虫等の防除を 6 ヶ月以内ごとに 1 回行うことが義務づけられているため、<u>オフィスビル内では定期的に殺虫剤が使用</u>されることが挙げられた。	クロルピリホス	検出率は住宅で 10.4%、 <u>オフィスビルは未検出</u> 、濃度は住宅で最大 12.4 ng/m ³	ダイアジノン	検出率は住宅で 2.1%、オフィスビルで 17.4%、濃度は住宅で最大 3.3 ng/m ³ 、 <u>オフィスビルで 52.3 ng/m³</u>	8
クロルピリホス	検出率は住宅で 10.4%、 <u>オフィスビルは未検出</u> 、濃度は住宅で最大 12.4 ng/m ³						
ダイアジノン	検出率は住宅で 2.1%、オフィスビルで 17.4%、濃度は住宅で最大 3.3 ng/m ³ 、 <u>オフィスビルで 52.3 ng/m³</u>						
斎藤ら (2015 年)	—	—	9				
野口ら (2017 年)	クロルピリホス 及び ダイアジノン	2011 年 4～6 月、2012 年 5 月、2013 年 4～7 月、2014 年 4～7 月、2015 年 5～9 月にかけて、それぞれ 14、6、22、13、14 家庭の電気掃除機の集じん袋の内容物を測定。 <table><tr><td>クロルピリホス</td><td>検出率は 35%、最高濃度は 2011～2015 年それぞれ 0.11、0.13、0.48、0.32、0.039 µg/g</td></tr><tr><td>ダイアジノン</td><td>検出率は 0%</td></tr></table> ・<u>クロルピリホスが 0.1 µg/g 以上の家庭では、いずれも 2003 年以前に防蟻処理</u>を実施。 ・<u>ダイアジノンの室内汚染はほとんど見られず、家庭用に使用</u>されていないことが示唆。	クロルピリホス	検出率は 35%、最高濃度は 2011～2015 年それぞれ 0.11、0.13、0.48、0.32、0.039 µg/g	ダイアジノン	検出率は 0%	10
クロルピリホス	検出率は 35%、最高濃度は 2011～2015 年それぞれ 0.11、0.13、0.48、0.32、0.039 µg/g						
ダイアジノン	検出率は 0%						

表 1 3 不快害虫用殺虫剤に含有されていた有効成分（製剤数ベース）

順位	有効成分	代表的有効成分	左記成分が含有されていた製剤数 (括弧内は調査を行った製剤数に対する割合)		
			H18fy	H25fy	H26fy
1	ペルメトリン	ピレスロイド系	10 (4.5%)	26 (8.6%)	17 (11%)
2	ピレトリン	ピレスロイド系	14 (6.3%)	22 (7.3%)	16 (11%)
3	フタルスリン (テトラメトリン)	ピレスロイド系	30 (14%)	31 (10%)	16 (11%)
4	エトフェンプロックス	ピレスロイド系	18 (8.1%)	14 (4.6%)	13 (8.7%)
5	フェノプカルブ	カーバメート系	23 (10%)	23 (7.6%)	12 (8.1%)
6	シフルトリン	ピレスロイド系	2 (0.9%)	7 (2.3%)	12 (8.1%)
7	ジノテフラン	ネオニコチノイド系	2 (0.9%)	9 (3.0%)	11 (7.4%)
8	メタアルデヒド		12 (5.4%)	14 (4.6%)	11 (7.4%)
9	ビフェントリン	ピレスロイド系	5 (2.3%)	5 (1.7%)	7 (4.7%)
10	プラレトリン	ピレスロイド系	16 (7.2%)	23 (7.6%)	7 (4.7%)
11	フェニトロチオン	有機リン系	27 (12%)	12 (4.0%)	7 (4.7%)
12	メトフルトリン	ピレスロイド系	6 (2.7%)	14 (4.6%)	6 (4.0%)
13	フェノトリン	ピレスロイド系	16 (7.2%)	12 (4.0%)	6 (4.0%)
14	プロボクスル	カーバメート系	13 (5.9%)	7 (2.3%)	5 (3.4%)
15	レスメトリン	ピレスロイド系	8 (3.6%)	11 (3.6%)	5 (3.4%)
16	フィプロニル	フェニルピラゾール系	5 (2.3%)	7 (2.3%)	4 (2.7%)
17	チアメトキサム	ネオニコチノイド系	0 (0%)	2 (3.6%)	4 (2.7%)
18	アルコール		0 (0%)	3 (1.0%)	4 (2.7%)
19	ピレスロイド系化合物		0 (0%)	0 (0%)	4 (2.7%)
20	カルバリル	カーバメート系	17 (7.7%)	14 (4.6%)	4 (2.7%)
—	調査を行った製剤数		222	302	149

※黄色網掛けは平成 18 年度～平成 25、26 年度にかけて含有されていた製剤数割合が 2 倍以上になった有効成分（ただし、アルコール及びピレスロイド系化合物は単一の有効成分ではないため除外）

表 1 4 シロアリ防除剤に含有されていた有効成分（製剤数ベース）

順位	有効成分	代表的有効成分	左記成分が含有されていた製剤数 (括弧内は調査を行った製剤数に対する割合)		
			H18fy	H25fy	H26fy
1	ビフェントリン	ピレスロイド系	41 (19%)	36 (20%)	25 (25%)
2	IPBC	カーバメート系	16 (7.5%)	12 (6.5%)	13 (13%)
3	クロチアニジン	ネオニコチノイド系	11 (5.2%)	13 (7.0%)	10 (10%)
4	エトフェンプロックス	ピレスロイド系	27 (13%)	19 (10%)	9 (9.0%)
5	フィプロニル	フェニルピラゾール系	13 (6.1%)	10 (5.4%)	9 (9.0%)
6	イミダクロプリド	ネオニコチノイド系	21 (10%)	12 (6.5%)	9 (9.0%)
7	ペルメトリン	ピレスロイド系	23 (11%)	18 (9.7%)	8 (8.0%)
8	シプロコナゾール	トリアゾール系	25 (12%)	12 (6.5%)	8 (8.0%)
9	ジノテフラン	ネオニコチノイド系	4 (7.9%)	10 (5.4%)	5 (5.0%)
10	チアメトキサム	ネオニコチノイド系	9 (4.2%)	7 (3.8%)	5 (5.0%)
11	ヘキサコナゾール	トリアゾール系	2 (0.9%)	6 (3.2%)	4 (4.0%)
12	プロピコナゾール	トリアゾール系	0 (0%)	0 (0%)	4 (4.0%)
13	ブラレトリン	ピレスロイド系	8 (3.8%)	6 (3.2%)	3 (3.0%)
14	テブコナゾール	トリアゾール系	3 (1.4%)	1 (0.5%)	3 (3.0%)
15	クロルフェナピル	ピロール系	3 (1.4%)	3 (1.6%)	3 (3.0%)
16	アセタミプリド	ネオニコチノイド系	0 (0%)	2 (1.1%)	3 (3.0%)
17	ノバフルムロン		1 (0.5%)	0 (0%)	3 (3.0%)
—	調査を行った製剤数		212	185	100

※黄色網掛けは平成 18 年度～平成 25、26 年度にかけて含有されていた製剤数割合が 2 倍以上になった有効成分

表 15 含有する製剤数（不快害虫用殺虫剤：H18fy）

有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数
フタルスリン（テトラメトリン）	ピレスロイド系	30
フェニトロチオン	有機リン系	27
フェノブカルブ	カーバメート系	23
エトフェンプロックス	ピレスロイド系	18
シフェノトリン	ピレスロイド系	18
カルバリル	カーバメート系	17
プラレトリン	ピレスロイド系	16
フェノトリン	ピレスロイド系	16
ピレトリン	ピレスロイド系	14
プロボクスル	カーバメート系	13
メタアルデヒド		12
ペルメトリン	ピレスロイド系	10
ディート	カーバメート系	8
アレスリン	ピレスロイド系	8
レスメトリン	ピレスロイド系	8
エンペントリン	ピレスロイド系	7
ピリプロキシフェン	幼若ホルモン類縁体	7
メトフルトリン	ピレスロイド系	6
ビフェントリン	ピレスロイド系	5
フィプロニル	フェニルピラゾール系	5
シラフルオフエン	ピレスロイド系	4
シクロプロトリン	ピレスロイド系	4
ピリダフェンチオン	有機リン系	4
フェンプロパトリン	ピレスロイド系	4
メトプレン	幼若ホルモン類縁体	4
トラロメトリン	ピレスロイド系	3
アルコール類		3
ヒドラメチルノン		3
ピペロニルブトキサイド		3

表 16 含有する製剤数（不快害虫用殺虫剤：H25fy）

有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数
フタルスリン（テトラメトリン）	ピレスロイド系	31
ペルメトリン	ピレスロイド系	26
トランスフルトリン	ピレスロイド系	25
ブラレトリン	ピレスロイド系	23
フェノブカルブ	カーバメート系	23
ピレトリン	ピレスロイド系	22
シフェノトリン	ピレスロイド系	22
エンペントリン	ピレスロイド系	15
エトフェンプロックス	ピレスロイド系	14
メトフルトリン	ピレスロイド系	14
カルバリル	カーバメート系	14
メタアルデヒド		14
プロフルトリン	ピレスロイド系	13
フェノトリン	ピレスロイド系	12
ビストリフルロン	ベンゾイル尿素系	12
フェニトロチオン	有機リン系	12
レスメトリン	ピレスロイド系	11
ジノテフラン	ネオニコチノイド系	9
ピリプロキシフェン	幼若ホルモン類縁体	9
トラロメトリン	ピレスロイド系	8
ピレスロイド系化合物・殺虫剤		7
フィプロニル	フェニルピラゾール系	7
プロボクスル	カーバメート系	7
シフルトリン	ピレスロイド系	7
ディート	カーバメート系	6
ホウ酸		6
ビフェントリン	ピレスロイド系	5
ヒドラメチルノン		5
ピペロニルブトキサイド		5
dl,d-T80 アレスリン	ピレスロイド系	5
フェンプロパトリン	ピレスロイド系	4
メトプレン	幼若ホルモン類縁体	4
アルコール		3
BTi		3
ホウ砂		3
モンフルオロトリン	ピレスロイド系	3
リン酸鉄(Ⅲ)		3
天然誘引成分		3

表 17 含有する製剤数（不快害虫用殺虫剤：H26fy）

有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数
ペルメトリン	ピレスロイド系	17
フタルスリン（テトラメトリン）	ピレスロイド系	16
ピレトリン	ピレスロイド系	16
エトフェンプロックス	ピレスロイド系	13
フェノブカルブ	カーバメート系	12
シフルトリン	ピレスロイド系	12
ジノテフラン	ネオニコチノイド系	11
メタアルデヒド		11
ビフェントリン	ピレスロイド系	7
プラレトリン	ピレスロイド系	7
フェニトロチオン	有機リン系	7
メトフルトリン	ピレスロイド系	6
フェノトリン	ピレスロイド系	6
プロボクスル	カーバメート系	5
レスメトリン	ピレスロイド系	5
フィプロニル	フェニルピラゾール系	4
チアメトキサム	ネオニコチノイド系	4
アルコール		4
ピレスロイド系化合物		4
カルバリル	カーバメート系	4
トランスフルトリン	ピレスロイド系	3
シフェノトリン	ピレスロイド系	3
ジフルベンズロン	ベンゾイル尿素系	3
シクロプロトリン	ピレスロイド系	3
インドキサカルブ	オキサジアジン	3
モンフルオロトリン	ピレスロイド系	3
ヒドラメチルノン		3

表 18 含有する製剤数（シロアリ防除剤：H18fy）

有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数
ビフェントリン	ピレスロイド系	41
エトフェンプロックス	ピレスロイド系	27
シプロコナゾール	トリアゾール系	25
ペルメトリン	ピレスロイド系	23
イミダクロプリド	ネオニコチノイド系	21
シラフルオフエン	ピレスロイド系	18
IPBC	カーバメート系	16
フィプロニル	フェニルピラゾール系	13
トラロメトリン	ピレスロイド系	11
S-421		11
クロチアニジン	ネオニコチノイド系	11
サンプラス		9
チアメトキサム	ネオニコチノイド系	9
プラレトリン	ピレスロイド系	8
フェノブカルブ	カーバメート系	6
シフェノトリン	ピレスロイド系	5
ジノテフラン	ネオニコチノイド系	4
ピレトリン	ピレスロイド系	3
クロルフェナピル	ピロール系	3
テブコナゾール	トリアゾール系	3

表 19 含有する製剤数（シロアリ防除剤：H25fy）

有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数
ビフェントリン	ピレスロイド系	36
エトフェンプロックス	ピレスロイド系	19
ペルメトリン	ピレスロイド系	18
クロチアニジン	ネオニコチノイド系	13
ピレスロイド系化合物・殺虫剤	ピレスロイド系	12
シプロコナゾール	トリアゾール系	12
IPBC	カーバメート系	12
イミダクロプリド	ネオニコチノイド系	12
ジノテフラン	ネオニコチノイド系	10
フィプロニル	フェニルピラゾール系	10
ネオニコチノイド系	ネオニコチノイド系	8
シラフルオフェン	ピレスロイド系	8
ビストリフルロン	ベンゾイル尿素系	7
チアメトキサム	ネオニコチノイド系	7
プラレトリン	ピレスロイド系	6
ヘキサコナゾール	トリアゾール系	6
ホウ酸	ホウ酸塩	4
トラロメトリン	ピレスロイド系	3
ヒバ油		3
クロルフェナピル	ピロール系	3
クロルフルアズロン	ベンゾイル尿素系	3
フェニルピラゾール系化合物	フェニルピラゾール系	3

表 2 0 含有する製剤数（シロアリ防除剤：H26fy）

有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数
ビフェントリン	ピレスロイド系	25
IPBC	カーバメート系	13
クロチアニジン	ネオニコチノイド系	10
エトフェンプロックス	ピレスロイド系	9
フィプロニル	フェニルピラゾール系	9
イミダクロプリド	ネオニコチノイド系	9
ペルメトリン	ピレスロイド系	8
シプロコナゾール	トリアゾール系	8
ジノテフラン	ネオニコチノイド系	5
チアメトキサム	ネオニコチノイド系	5
ヘキサコナゾール	トリアゾール系	4
プロピコナゾール	トリアゾール系	4
プラレトリン	ピレスロイド系	3
テブコナゾール	トリアゾール系	3
クロルフェナピル	ピロール系	3
アセタミプリド	ネオニコチノイド系	3
ノバフルムロン		3

表 2 1 定性的な使用状況に関する情報

情報源 (公表年)	物質名	定性的な使用状況	文献番号																
環境省 (2010 年)	—		5																
松村ら (1998 年)	リン酸トリブチル (TBP) リン酸トリス (2-クロロエチル) (TCEP) リン酸トリス (2-クロロイソプロピル) (TCIPP) クロルビ° リホスチル (CPM) フェニトロチオン (FT) リン酸トリス (2-ブトキシエチル) (TBEP) リン酸トリス (2-エチルヘキシル) (TEHP) リン酸トリクレジル (TCP)	1997～1998 年にかけて、a) 改装アパート、b) 改装木造 1 戸建て、c) 建設 6 ヶ月後木造戸建て、d) 建設 6 ヶ月後アパート、e) 建設 10 ヶ月後木造戸建ての 5 ヶ所で左記物質の測定を実施。 <table><tr><td>TBP</td><td>a)～e)全てで検出され、粒子状で 2.5～25.8 ng/m³、ガス状で 8.5～20.2 ng/m³</td></tr><tr><td>TCEP</td><td>a)～e)全てで検出され、粒子状で ND～6.5 ng/m³、ガス状で 4.0～9.8 ng/m³</td></tr><tr><td>TCIPP</td><td>粒子状で e) 3.7 ng/m³ 検出</td></tr><tr><td>CPM</td><td>ガス状で e) 1.3 ng/m³ 検出</td></tr><tr><td>FT</td><td>ガス状で e) 10 ng/m³ 検出</td></tr><tr><td>TBEP</td><td>— (文献中にデータの記載なし)</td></tr><tr><td>TEHP</td><td>— (文献中にデータの記載なし)</td></tr><tr><td>TCP</td><td>a～c) の粒子状で検出され、1.2～2.1 ng/m³</td></tr></table> 防虫シートの使用 (量など) 等が示唆。	TBP	a)～e)全てで検出され、粒子状で 2.5～25.8 ng/m ³ 、ガス状で 8.5～20.2 ng/m ³	TCEP	a)～e)全てで検出され、粒子状で ND～6.5 ng/m ³ 、ガス状で 4.0～9.8 ng/m ³	TCIPP	粒子状で e) 3.7 ng/m ³ 検出	CPM	ガス状で e) 1.3 ng/m ³ 検出	FT	ガス状で e) 10 ng/m ³ 検出	TBEP	— (文献中にデータの記載なし)	TEHP	— (文献中にデータの記載なし)	TCP	a～c) の粒子状で検出され、1.2～2.1 ng/m ³	6
TBP	a)～e)全てで検出され、粒子状で 2.5～25.8 ng/m ³ 、ガス状で 8.5～20.2 ng/m ³																		
TCEP	a)～e)全てで検出され、粒子状で ND～6.5 ng/m ³ 、ガス状で 4.0～9.8 ng/m ³																		
TCIPP	粒子状で e) 3.7 ng/m ³ 検出																		
CPM	ガス状で e) 1.3 ng/m ³ 検出																		
FT	ガス状で e) 10 ng/m ³ 検出																		
TBEP	— (文献中にデータの記載なし)																		
TEHP	— (文献中にデータの記載なし)																		
TCP	a～c) の粒子状で検出され、1.2～2.1 ng/m ³																		
吉田ら (2003 年)	フェニトロチオン ペルメトリン S-421 パラジクロロベンゼン	2001 年 6 月～8 月に、32 家庭の電気掃除機の集じん袋の内容物を測定。 <table><tr><td>フェニトロチオン</td><td>検出率は 23/32、濃度は ND～0.38 μg/g で平均値は 0.04 μg/g</td></tr><tr><td>ペルメトリン</td><td>検出率は 24/32、濃度は ND～71.6 μg/g で平均値は 5.32 μg/g</td></tr><tr><td>S-421</td><td>検出率は 32/32、濃度は 0.03～6.2 μg/g で平均値は 0.54 μg/g</td></tr><tr><td>パラジクロロベンゼン</td><td>検出率は 32/32、濃度は 0.02～2.1 μg/g で平均値は 0.24 μg/g</td></tr></table> ・フェニトロチオンが最高濃度で検出された家屋ではスプレー式殺虫剤を壁板に注入した実績あり。 ・ペルメトリンが最高濃度で検出された家屋では、1ヶ月前に燻蒸剤を使用した実績あり。 ・パラジクロロベンゼンが最高濃度で検出された家屋では、防虫剤として多く使用した実績あり。	フェニトロチオン	検出率は 23/32、濃度は ND～0.38 μg/g で平均値は 0.04 μg/g	ペルメトリン	検出率は 24/32、濃度は ND～71.6 μg/g で平均値は 5.32 μg/g	S-421	検出率は 32/32、濃度は 0.03～6.2 μg/g で平均値は 0.54 μg/g	パラジクロロベンゼン	検出率は 32/32、濃度は 0.02～2.1 μg/g で平均値は 0.24 μg/g	7								
フェニトロチオン	検出率は 23/32、濃度は ND～0.38 μg/g で平均値は 0.04 μg/g																		
ペルメトリン	検出率は 24/32、濃度は ND～71.6 μg/g で平均値は 5.32 μg/g																		
S-421	検出率は 32/32、濃度は 0.03～6.2 μg/g で平均値は 0.54 μg/g																		
パラジクロロベンゼン	検出率は 32/32、濃度は 0.02～2.1 μg/g で平均値は 0.24 μg/g																		

齋藤ら (2003 年)	ジクロロボス ジクロフェンチオン クロルピリホスメチル メチルパラチオン フェントロチオン ピリダフェンチオン マラチオン	2007 年 7 月～2001 年 3 月に、東京都内の住宅 48 軒（戸建 33 軒、集合 15 軒）、オフィスビル 23 棟で各 2 ヶ所において左記 7 物質の測定を実施。 <table><tr><td>ジクロロボス</td><td>検出率は住宅 66.7%、オフィスビル 100%、濃度は住宅で最大 18.1 ng/m³、オフィスビルで最大 130 ng/m³</td></tr><tr><td>ジクロフェンチオン</td><td>検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%</td></tr><tr><td>クロルピリホスメチル</td><td>検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%</td></tr><tr><td>メチルパラチオン</td><td>検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%</td></tr><tr><td>フェントロチオン</td><td>検出率は住宅 33.3%、オフィスビル 60.9%、濃度は住宅で最大 51.3 ng/m³、オフィスビルで最大 1,480 ng/m³</td></tr><tr><td>ピリダフェンチオン</td><td>検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%</td></tr><tr><td>マラチオン</td><td>検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%</td></tr></table> ・ジクロロボス及びフェントロチオンはオフィスビルで高濃度の傾向。理由としては、測定したオフィスビルが全て特定建築物であり、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」により、ねずみ、こん虫等の防除を 6 ヶ月以内ごとに 1 回行うことが義務づけられているため、オフィスビル内では定期的に殺虫剤が使用されることが挙げられた。	ジクロロボス	検出率は住宅 66.7%、オフィスビル 100%、濃度は住宅で最大 18.1 ng/m ³ 、オフィスビルで最大 130 ng/m ³	ジクロフェンチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%	クロルピリホスメチル	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%	メチルパラチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%	フェントロチオン	検出率は住宅 33.3%、オフィスビル 60.9%、濃度は住宅で最大 51.3 ng/m ³ 、オフィスビルで最大 1,480 ng/m ³	ピリダフェンチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%	マラチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%	8
ジクロロボス	検出率は住宅 66.7%、オフィスビル 100%、濃度は住宅で最大 18.1 ng/m ³ 、オフィスビルで最大 130 ng/m ³																
ジクロフェンチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%																
クロルピリホスメチル	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%																
メチルパラチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%																
フェントロチオン	検出率は住宅 33.3%、オフィスビル 60.9%、濃度は住宅で最大 51.3 ng/m ³ 、オフィスビルで最大 1,480 ng/m ³																
ピリダフェンチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%																
マラチオン	検出率は住宅、オフィスビルいずれも 0%																
齋藤ら (2015 年)	シロアリ駆除剤由来のネオニコチノイド系殺虫剤 ジノテフラン チアメトキサム イミダクロプリド クロチアニジン アセタミプリド シプロコナゾール プロピコナゾール	2012 年 2 月～2014 年 9 月に、室内空気（延べ 16 室）及びハウスダスト（延べ 12 室）の測定を実施。7 軒の住宅のうち、4 軒はイミダクロプリド、3 軒はクロチアニジンを使用。 <table><tr><td>ジノテフラン</td><td>－（文献中にデータの記載なし）</td></tr><tr><td>チアメトキサム</td><td>－（文献中にデータの記載なし）</td></tr><tr><td>イミダクロプリド</td><td>室内空気：検出率は 40%、最高濃度は 17.7 pg/m³ ハウスダスト：検出率は 100%、最高濃度は 98,900 ng/g</td></tr><tr><td>クロチアニジン</td><td>室内空気：検出率は 83%、最高濃度は 1,090 pg/m³ ハウスダスト：検出率は 100%、最高濃度は 1,790 ng/g</td></tr><tr><td>アセタミプリド</td><td>－（文献中にデータの記載なし）</td></tr><tr><td>シプロコナゾール</td><td>室内空気：検出率は 50%、最高濃度は 221 pg/m³ ハウスダスト：検出率は 83%、最高濃度は 117 ng/g</td></tr><tr><td>プロピコナゾール</td><td>－（文献中にデータの記載なし）</td></tr></table>	ジノテフラン	－（文献中にデータの記載なし）	チアメトキサム	－（文献中にデータの記載なし）	イミダクロプリド	室内空気：検出率は 40%、最高濃度は 17.7 pg/m ³ ハウスダスト：検出率は 100%、最高濃度は 98,900 ng/g	クロチアニジン	室内空気：検出率は 83%、最高濃度は 1,090 pg/m ³ ハウスダスト：検出率は 100%、最高濃度は 1,790 ng/g	アセタミプリド	－（文献中にデータの記載なし）	シプロコナゾール	室内空気：検出率は 50%、最高濃度は 221 pg/m ³ ハウスダスト：検出率は 83%、最高濃度は 117 ng/g	プロピコナゾール	－（文献中にデータの記載なし）	9
ジノテフラン	－（文献中にデータの記載なし）																
チアメトキサム	－（文献中にデータの記載なし）																
イミダクロプリド	室内空気：検出率は 40%、最高濃度は 17.7 pg/m ³ ハウスダスト：検出率は 100%、最高濃度は 98,900 ng/g																
クロチアニジン	室内空気：検出率は 83%、最高濃度は 1,090 pg/m ³ ハウスダスト：検出率は 100%、最高濃度は 1,790 ng/g																
アセタミプリド	－（文献中にデータの記載なし）																
シプロコナゾール	室内空気：検出率は 50%、最高濃度は 221 pg/m ³ ハウスダスト：検出率は 83%、最高濃度は 117 ng/g																
プロピコナゾール	－（文献中にデータの記載なし）																

野口ら (2017 年)	フェニトロチオン ペルメトリン S-412 パラジクロロベンゼン	2011 年 4～6 月、2012 年 5 月、2013 年 4～7 月、2014 年 4～7 月、2015 年 5～9 月にかけて、それぞれ 14、6、22、13、14 家庭の電気掃除機の集じん袋の内容物を測定。 <table><tr><td>フェニトロチオン</td><td>検出率は 41/69、最高濃度は 0.29 μg/g、 平均値は 0.019 μg/g</td></tr><tr><td>ペルメトリン</td><td>検出率は 31/36、最高濃度は 13 μg/g、 平均値は 1.7 μg/g</td></tr><tr><td>S-412</td><td>検出率は 90%以上、最高濃度は 0.54 μg/g、平均値は 0.057 μg/g</td></tr><tr><td>パラジクロロベンゼン</td><td>検出率は約 80%、最高濃度は 9.6 μg/g、 平均値は 0.62 μg/g</td></tr></table> ・<u>フェニトロチオン</u>は 1980 年調査では最高濃度 1.9 μg/g、平均値 0.78 μg/g、1995 年調査、2001 年調査では最高濃度がそれぞれ 0.33 μg/g、0.38 μg/g、平均値がそれぞれ 0.05 μg/g、0.04 μg/g であり、また、本調査ではさらに濃度が低下しており、<u>室内汚染レベルは減少傾向</u>。ただし、<u>検出頻度から発生源は常に存在していることが示唆</u>。 ・<u>ペルメトリン</u>は最高濃度の家屋では 2011 年にシロアリ防除の実績あり。<u>1995 年調査、2001 年調査より室内汚染レベルは減少傾向にあるが、広範囲な室内汚染状況は継続していることが示唆</u>。 ・<u>S-412</u>は 0.080 μg/g 以上検出された 12 家屋のうち 8 家屋はシロアリ防除処理の実績あり。<u>1995 年調査、2001 年調査より室内汚染レベルは減少傾向</u>。 ・<u>パラジクロロベンゼン</u>は <u>1995 年調査、2001 年調査より高濃度</u>。人形の防虫剤として多く使用しているとの回答あり。	フェニトロチオン	検出率は 41/69、最高濃度は 0.29 μg/g、 平均値は 0.019 μg/g	ペルメトリン	検出率は 31/36、最高濃度は 13 μg/g、 平均値は 1.7 μg/g	S-412	検出率は 90%以上、最高濃度は 0.54 μg/g、平均値は 0.057 μg/g	パラジクロロベンゼン	検出率は約 80%、最高濃度は 9.6 μg/g、 平均値は 0.62 μg/g	10
フェニトロチオン	検出率は 41/69、最高濃度は 0.29 μg/g、 平均値は 0.019 μg/g										
ペルメトリン	検出率は 31/36、最高濃度は 13 μg/g、 平均値は 1.7 μg/g										
S-412	検出率は 90%以上、最高濃度は 0.54 μg/g、平均値は 0.057 μg/g										
パラジクロロベンゼン	検出率は約 80%、最高濃度は 9.6 μg/g、 平均値は 0.62 μg/g										

表 2 2 不快害虫用殺虫剤に含有されていた有効成分（製剤数ベース）

順位	有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数 （括弧内は調査を行った製剤数 182 に対する割合）
1	フタルスリン （テトラメトリン）	ピレスロイド系	27 (14.8%)
2	シフルトリン	ピレスロイド系	21 (11.5%)
3	トランスフルトリン	ピレスロイド系	15 (8.2%)
4	メトフルトリン	ピレスロイド系	15 (8.2%)
5	ピレトリン	ピレスロイド系	14 (7.7%)
6	ビフェントリン	ピレスロイド系	11 (6.0%)
7	ペルメトリン	ピレスロイド系	11 (6.0%)
8	ジノテフラン	ネオニコチノイド系	10 (5.5%)
9	プラレトリン	ピレスロイド系	10 (5.5%)
10	ピリプロキシフェン	幼若ホルモン類縁体	9 (4.9%)
11	フェノブカルブ	カーバメート系	9 (4.9%)
12	エトフェンプロックス	ピレスロイド系	8 (4.4%)
13	カルバリル	カーバメート系	8 (4.4%)
14	シラフルオフェン	ピレスロイド系	8 (4.4%)
15	エムペントリン	ピレスロイド系	7 (3.8%)
16	メタアルデヒド		7 (3.8%)
17	モンフルオロトリン	ピレスロイド系	7 (3.8%)
18	イミプロトリン	ピレスロイド系	5 (2.7%)
19	シフェノトリン	ピレスロイド系	5 (2.7%)
20	ジフルベンズロン	ベンゾイル尿素系	5 (2.7%)
20	フェノトリン	ピレスロイド系	5 (2.7%)
20	プロポクスル	カーバメート系	5 (2.7%)

表 2 3 シロアリ防除剤に含有されていた有効成分（製剤数ベース）

順位	有効成分	代表的有効成分	左記有効成分を含有する製剤数 (括弧内は調査を行った製剤数 137 に対する割合)
1	イミダクロプリド	ネオニコチノイド系	26 (19.0%)
2	シプロコナゾール	トリアゾール系	22 (16.1%)
3	IPBC	カーバメート系	21 (15.3%)
4	ピフェントリン	ピレスロイド系	21 (15.3%)
5	クロチアニジン	ネオニコチノイド系	20 (14.6%)
6	フィプロニル	フェニルピラゾール系	16 (11.7%)
7	チアメトキサム	ネオニコチノイド系	13 (9.5%)
8	ヘキサコナゾール	トリアゾール系	13 (9.5%)
9	ジノテフラン	ネオニコチノイド系	12 (8.8%)
10	エトフェンプロックス	ピレスロイド系	9 (6.6%)
11	ペルメトリン	ピレスロイド系	9 (6.6%)
12	プロピコナゾール	トリアゾール系	8 (5.8%)
13	IF-NR		7 (5.1%)
14	シラフルオフエン	ピレスロイド系	6 (4.4%)
15	F-69		5 (3.6%)
16	ピリプロール	トリアゾール系	5 (3.6%)
17	MGK264		4 (2.9%)
18	クロルフェナピル	ピロール系	4 (2.9%)
19	チアベンダゾール	カーバメート系	4 (2.9%)
20	ブラレトリン	ピレスロイド系	4 (2.9%)

表 2 4 不快害虫用殺虫剤への有効成分使用状況

	会社名	製品名	有効成分名
1	アース製薬 (株)	BotaNice 飛びまわるコバエ退治 1 プッシュ式スプレー 60 回分	トランスフルトリン
2	アース製薬 (株)	BotaNice 飛びまわるコバエ退治 1 プッシュ式スプレー 60 回分	フタルスリン
3	アース製薬 (株)	QunQum バボナ 虫よけネット W 260 日用	エムペントリン
4	アース製薬 (株)	QunQum バボナ 虫よけネット W 260 日用	トランスフルトリン
5	アース製薬 (株)	アース シラミ・ダニ退治スプレー	フェノトリン
6	アース製薬 (株)	アース シラミ・ダニとりシャンプー α 100mL	フェノトリン
7	アース製薬 (株)	アースガーデン アリコロリ速効スプレー 500ml	ビフェントリン
8	アース製薬 (株)	アースガーデン アリコロリ速効スプレー 500ml	フタルスリン
9	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の虫コロリパウダー 粉剤 1 kg	シフルトリン
10	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の虫コロリパウダー 粉剤 1 kg	プロボクスル
11	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の虫コロリ速効シャワー 1l	シフルトリン
12	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の虫コロリ速効スプレー 480ml	エトフェンプロックス
13	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の虫コロリ速効スプレー 480ml	フタルスリン
14	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の飛ぶ虫コロリ瞬速落下ジェット 480ml	エトフェンプロックス
15	アース製薬 (株)	アースガーデン お庭の飛ぶ虫コロリ瞬速落下ジェット 480ml	フタルスリン
16	アース製薬 (株)	アースガーデン クモの巣撃滅 1000ml	ビフェントリン
17	アース製薬 (株)	アースガーデン クモの巣撃滅 1000ml	フタルスリン
18	アース製薬 (株)	アースガーデン こだわり天然志向 アリ撃滅 480ml	ピレトリン
19	アース製薬 (株)	アースガーデン こだわり天然志向 アリ撃滅 480ml	ペラルゴン酸
20	アース製薬 (株)	アースガーデン こだわり天然志向 アリ撃滅 シャワータイプ 1000ml	ペラルゴン酸
21	アース製薬 (株)	アースガーデン こだわり天然志向 アリ撃滅 シャワータイプ 1000ml	ラウリン酸
22	アース製薬 (株)	アースガーデン こだわり天然志向 アリ撃滅 粉タイプ 1.2kg	ピレトリン
23	アース製薬 (株)	アースガーデン こだわり天然志向 アリ撃滅 粉タイプ 1.2kg	ペラルゴン酸
24	アース製薬 (株)	アースガーデン ナメクジいらっしや〜い 4 個入り	メタアルデヒド
25	アース製薬 (株)	アースガーデン ナメクジかじりん棒	メタアルデヒド
26	アース製薬 (株)	アースガーデン なめくじドライ	エトフェンプロックス

	会社名	製品名	有効成分名
27	アース製薬（株）	アースガーデン なめくじドライ	テルペノイド
28	アース製薬（株）	アースガーデン ハイパーアリの巣コロリ	フィプロニル
29	アース製薬（株）	アースガーデン ハイパーお庭の虫コロリ 700g	カルバリル
30	アース製薬（株）	アースガーデン ハイパーお庭の虫コロリ 700g	メタアルデヒド
31	アース製薬（株）	アースガーデン ハイパーお庭の虫コロリ 容器タイプ 4 個入	ジノテフラン
32	アース製薬（株）	アースガーデン ハイパーお庭の虫コロリ 容器タイプ 4 個入	メタアルデヒド
33	アース製薬（株）	アースガーデン 飛びまわるコバエ撃滅 1 プッシュ式スプレー 60 回分	トランスフルトリン
34	アース製薬（株）	アースガーデン 飛びまわるコバエ撃滅 1 プッシュ式スプレー 60 回分	フタルスリン
35	アース製薬（株）	アースノーマット電池式 PRIME ミニオンズ 180 日セット	メトフルトリン
36	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX 260 日用	エムペントリン
37	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX 260 日用	トランスフルトリン
38	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX 260 日用	プロフルトリン
39	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX Woody Style おしゃれな木製カバー付 260 日用	エムペントリン
40	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX Woody Style おしゃれな木製カバー付 260 日用	トランスフルトリン
41	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX Woody Style おしゃれな木製カバー付 260 日用	プロフルトリン
42	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX 玄関用 260 日用	エムペントリン
43	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX 玄関用 260 日用	トランスフルトリン
44	アース製薬（株）	アース虫よけネット EX 玄関用 260 日用	プロフルトリン
45	アース製薬（株）	アリアース ジェット 450mL	シフルトリン
46	アース製薬（株）	アリアース ジェット 450mL	ピレトリン
47	アース製薬（株）	アリアース ジェット 450mL	プラレトリン
48	アース製薬（株）	アリアース W 300mL	トランスフルトリン
49	アース製薬（株）	アリアース W 300mL	ピレトリン
50	アース製薬（株）	アリの巣コロリ	ヒドラメチルノン
51	アース製薬（株）	アリの巣徹底消滅中 500mL	ジノテフラン
52	アース製薬（株）	おすだけアリアーススプレー 屋内用 60 回分	ビフェントリン
53	アース製薬（株）	おすだけアリアーススプレー 屋内用 60 回分	ピレトリン

	会社名	製品名	有効成分名
54	アース製薬（株）	おすだけアリアーススプレー 屋内用 60 回分	プラレトリン
55	アース製薬（株）	おすだけクモアーススプレー 屋内用 60 回分	フタルスリン
56	アース製薬（株）	おすだけクモアーススプレー 屋内用 60 回分	ペルメトリン
57	アース製薬（株）	カメムシコロリ 300mL	ベンジルアルコール
58	アース製薬（株）	クモの巣消滅ジェット 450mL	ビフェントリン
59	アース製薬（株）	クモの巣消滅ジェット 450mL	フタルスリン
60	アース製薬（株）	コバエがコロリ コバエがいなくなるスプレー	トランスフルトリン
61	アース製薬（株）	コバエがコロリ コバエがいなくなるスプレー	フタルスリン
62	アース製薬（株）	コバエがホイホイ	ジノテフラン
63	アース製薬（株）	コバエがホイホイ スリム	ジノテフラン
64	アース製薬（株）	スーパー アリの巣コロリ	ジノテフラン
65	アース製薬（株）	スーパー アリの巣コロリ	ヒドラメチルノン
66	アース製薬（株）	スズメバチマグナムジェットプロ 550mL	イミプロトリン
67	アース製薬（株）	スズメバチマグナムジェットプロ 550mL	ビフェントリン
68	アース製薬（株）	スズメバチマグナムジェットプロ 550mL	フタルスリン
69	アース製薬（株）	スズメバチマグナムジェットプロ 550mL	モンフルオロトリン
70	アース製薬（株）	ナチュラス 天然由来成分のコバエよけ ゴミ箱用 フレッシュミントの香り	イソチオシアン酸アリル
71	アース製薬（株）	ハチ・アブマグナムジェット 550mL	ビフェントリン
72	アース製薬（株）	ハチ・アブマグナムジェット 550mL	フタルスリン
73	アース製薬（株）	ハチ・アブマグナムジェット 550mL	モンフルオロトリン
74	アース製薬（株）	ハチの巣を作らせない ハチ・アブ スーパージェット 455mL	ビフェントリン
75	アース製薬（株）	ハチの巣を作らせない ハチ・アブ スーパージェット 455mL	フタルスリン
76	アース製薬（株）	ハチの巣を作らせない ハチ・アブ スーパージェット 455mL	ペルメトリン
77	アース製薬（株）	バボナ あみ戸に貼るだけ 260 日用	エムペントリン
78	アース製薬（株）	バボナ あみ戸に貼るだけ 260 日用	トランスフルトリン
79	アース製薬（株）	バボナ スヌーピー あみ戸に貼るだけ 260 日用	エムペントリン
80	アース製薬（株）	バボナ スヌーピー あみ戸に貼るだけ 260 日用	トランスフルトリン

	会社名	製品名	有効成分名
81	アース製薬（株）	バポナ スヌーピー 虫よけネット W 1 シーズン用	エムペントリン
82	アース製薬（株）	バポナ スヌーピー 虫よけネット W 1 シーズン用	トランスフルトリン
83	アース製薬（株）	ムカデコロリ （毒餌剤） 容器タイプ	カルバリル
84	アース製薬（株）	ムカデコロリ （毒餌剤） 容器タイプ	ジノテフラン
85	アース製薬（株）	ムカデコロリ （毒餌剤） 顆粒タイプ	カルバリル
86	アース製薬（株）	ムカデコロリ （毒餌剤） 顆粒タイプ	メタアルデヒド
87	アース製薬（株）	ムカデコロリ 秒殺ジェット 250mL	DME
88	アース製薬（株）	ムカデコロリ 秒殺ジェット 250mL	HFO-1234ze
89	アース製薬（株）	ムカデコロリ 秒殺ジェット 250mL	ペルメトリン
90	アース製薬（株）	ムカデコロリ 粉剤 550g	シフルトリン
91	アース製薬（株）	ムカデコロリ 粉剤 550g	プロポクスル
92	アース製薬（株）	ワラジ虫コロリ 550g	シフルトリン
93	アース製薬（株）	ワラジ虫コロリ 550g	プロポクスル
94	アース製薬（株）	蚊に効く おそとでノーマット 200 時間 シルバー	メトフルトリン
95	アース製薬（株）	蚊に効く おそとでノーマット シリコンカバーケース付	トランスフルトリン
96	アース製薬（株）	殺虫剤を使用していないので、 キッチン周りでも安心のコバエよけスプレー。	安息香酸ベンジル
97	アース製薬（株）	虫こないアース あみ戸・窓ガラスに 450mL	シフルトリン
98	アース製薬（株）	虫こないアース あみ戸にスプレーするだけ 360mL	シフルトリン
99	アース製薬（株）	虫こないアース 玄関灯・外壁に 450mL	シフルトリン
100	アース製薬（株）	虫こないアース 玄関灯・外壁に 450mL	フェンプロパトリン
101	アース製薬（株）	虫コロリアース （エアゾール） 300mL	エトフェンプロックス
102	アース製薬（株）	虫コロリアース （エアゾール） 300mL	ピレトリン
103	アース製薬（株）	虫コロリアース （エアゾール） 300mL	ブラレトリン
104	アース製薬（株）	虫コロリアース （粉剤） 550g	シフルトリン
105	アース製薬（株）	虫コロリアース （粉剤） 550g	プロポクスル
106	アース製薬（株）	虫コロリアース スーパージェット 450mL スペシャルデザイン	ビフェントリン
107	アース製薬（株）	虫コロリアース スーパージェット 450mL スペシャルデザイン	ピレトリン

	会社名	製品名	有効成分名
108	アース製薬（株）	虫コロリアース スーパージェット 450mL スペシャルデザイン	フタルスリン
109	アース製薬（株）	虫コロリアース スーパージェット 480mL	ビフェントリン
110	アース製薬（株）	虫コロリアース スーパージェット 480mL	ピレトリン
111	アース製薬（株）	虫コロリアース スーパージェット 480mL	フタルスリン
112	アース製薬（株）	虫コロリアース ノンスモーク霧タイプ 9～12 畳用	ペルメトリン
113	アース製薬（株）	虫コロリアース パウダースプレー 450mL	シフルトリン
114	アース製薬（株）	虫コロリアース 一撃必殺 6～12 畳用	ペルメトリン
115	アース製薬（株）	凍らすジェット 冷凍殺虫 300mL	DME
116	アース製薬（株）	凍らすジェット 冷凍殺虫 300mL	HFO-1234ze
117	キンチョー（株）	アリがいなくなるシャワー液	シラフルオフエン
118	キンチョー（株）	アリキンチョール	フェノトリン
119	キンチョー（株）	アリキンチョール	フタルスリン
120	キンチョー（株）	アリ用コンバット	フィプロニル
121	キンチョー（株）	イヤな虫キンチョール	シフルトリン
122	キンチョー（株）	イヤな虫キンチョール	フタルスリン
123	キンチョー（株）	カメムシキンチョール	シラフルオフエン
124	キンチョー（株）	カメムシキンチョール	プラレトリン
125	キンチョー（株）	カメムシ用キンチョール乳剤（水性乳剤）	シラフルオフエン
126	キンチョー（株）	カメムシ用キンチョール乳剤（水性乳剤）	フェノトリン
127	キンチョー（株）	クモ用ハンター	シフルトリン
128	キンチョー（株）	コバエがいなくなるスプレー	トランスフルトリン
129	キンチョー（株）	コバエがポットン 置くタイプ	ジノテフラン
130	キンチョー（株）	コバエコナーズ ゴミ箱用	プロフルトリン
131	キンチョー（株）	スズメバチにも効く ハチ・アブ用ハンターZ PRO	d-T80-レスメトリン
132	キンチョー（株）	スズメバチにも効く ハチ・アブ用ハンターZ PRO	モンフルオロトリン
133	キンチョー（株）	トイレの虫がいなくなる液剤 トリプル消臭プラス	エトフェンプロックス
134	キンチョー（株）	ナメクジがいなくなるつぶつぶ	リン酸鉄（III）

	会社名	製品名	有効成分名
135	キンチョー (株)	ハチの巣を作らせない ハチ・アブ用ハンター	シフルトリン
136	キンチョー (株)	ハチの巣を作らせない ハチ・アブ用ハンター	フタルスリン
137	キンチョー (株)	マックスフォース クァンタム	イミダクロプリド
138	キンチョー (株)	ムカデ・アリコナーズ パウダー	シフルトリン
139	キンチョー (株)	ムカデキンチョール	シクロプロトリン
140	キンチョー (株)	ムカデキンチョール	トランスフルトリン
141	キンチョー (株)	ムカデキンチョール	フタルスリン
142	キンチョー (株)	業務用チョウバエバスター	エトフェンプロックス
143	キンチョー (株)	業務用虫コナーズシートタイプ (ガラス用)	メトフルトリン
144	キンチョー (株)	業務用虫コナーズスプレータイプ (ガラス用)	シフルトリン
145	キンチョー (株)	金鳥アリ駆除乳剤 3L	シラフルオフエン
146	キンチョー (株)	置くだけいなくなる ムカデハンター	ジノテフラン
147	キンチョー (株)	虫コナーズ アミ戸用	シフルトリン
148	キンチョー (株)	虫コナーズ ヒアリにも効く 服にかける虫よけスプレー	ブチルアセチルアミノプロ ピオン酸エチル
149	キンチョー (株)	虫コナーズ リキッドタイプ	アリルエステル
150	キンチョー (株)	虫コナーズ リキッドタイプ	テルピネオール
151	キンチョー (株)	虫コナーズ リキッドタイプ	ナチュラルハーブ
152	キンチョー (株)	虫コナーズ リキッドタイプ	ナチュラルブーケ
153	キンチョー (株)	虫コナーズ リキッドタイプ	リナロール
154	キンチョー (株)	虫コナーズ リキッドタイプ	天然精油
155	キンチョー (株)	虫コナーズ 窓ガラス・アミ戸用スプレー	シフルトリン
156	キンチョー (株)	虫コナーズ 窓ガラス・アミ戸用スプレー	フタルスリン
157	キンチョー (株)	虫よけカトリス プロ用	メトフルトリン
158	キンチョー (株)	不快害虫用水性シフルトリン乳剤	シフルトリン
159	サンケイ化学 (株)	コイレット®	フェノブカルブ
160	サンケイ化学 (株)	ミリペーダ	フェノブカルブ
161	シンジェンタジャパン (株)	アドビオン®アントジェル	インドキサカルブ

	会社名	製品名	有効成分名
162	バ イエルクロップ サイエンス (株)	テンブリド®SC	イミダクロプリド
163	バ イエルクロップ サイエンス (株)	テンブリド®SC	シフルトリン
164	バ イエルクロップ サイエンス (株)	マックスフォース® クァンタム	イミダクロプリド
165	フマキラー (株)	おすだけベープスプレーハイブリッド プレミアム 150 回分 不快害虫用	トランスフルトリン
166	フマキラー (株)	おすだけベープスプレーハイブリッド プレミアム 150 回分 不快害虫用	プラレトリン
167	フマキラー (株)	フマキラープレミアム 550ml	イミプロトリン
168	フマキラー (株)	フマキラープレミアム 550ml	シフルトリン
169	フマキラー (株)	フマキラープレミアム 550ml	フラルスリン
170	フマキラー (株)	フマキラープレミアム プロ用 800ml	イミプロトリン
171	フマキラー (株)	フマキラープレミアム プロ用 800ml	シフルトリン
172	フマキラー (株)	フマキラープレミアム プロ用 800ml	フラルスリン
173	フマキラー・トータルシステム (株)	キルテックス A10/A20/A90	d-T80-レスメトリン
174	フマキラー・トータルシステム (株)	キルテックス A10/A20/A90	ピリプロキシフェン
175	フマキラー・トータルシステム (株)	キルテックス A10/A20/A90	フタルスリン
176	フマキラー・トータルシステム (株)	チャップリン/チャップリンハーフ	エンペントリン
177	ホクサン (株)	ハチノック L (業務用・巣処理用)	プラレトリン
178	ホクサン (株)	ハチノック S (携帯用)	プラレトリン
179	ライオンケミカル (株)	W トラップ あみ戸用虫よけ 180 日用 [不快害虫用忌避剤]	メトフルトリン
180	ライオンケミカル (株)	W トラップ コバエとり (W トラップ コバエとり)	ジノテフラン
181	ライオンケミカル (株)	W トラップ コバエとり 大容量 (W トラップ コバエとり)	ジノテフラン
182	ライオンケミカル (株)	W トラップ 空間の虫よけスプレー [不快害虫忌避剤 家庭用]	メトフルトリン
183	ライオンケミカル (株)	W トラップ 玄関用虫よけ 180 日用 [不快害虫用忌避剤]	メトフルトリン
184	ライオンケミカル (株)	W トラップ 虫よけ てるてるかあさん [不快害虫用忌避剤]	メトフルトリン
185	ライオンケミカル (株)	W トラップ 虫よけセット 玄関用+あみ戸用 [不快害虫用忌避剤]	メトフルトリン
186	ライオンケミカル (株)	W トラップ 虫よけてるてる坊主 [不快害虫用忌避剤]	メトフルトリン
187	ライオンケミカル (株)	W トラップ 虫よけプレート [不快害虫用忌避剤]	メトフルトリン
188	ライオンケミカル (株)	ビレキラ 虫よけパウダー [ビレキラ 虫よけパウダー]	ビフェントリン

	会社名	製品名	有効成分名
189	ライオンケミカル（株）	菊精渦巻 動物用 （L.T 動物用除虫菊せんこう）	ピレトリン
190	ライオンケミカル（株）	虫よけシール 〔虫よけシール〕	レモンユーカリ
191	ライオンケミカル（株）	虫よけビーズ 〔芳香・消臭・不快害虫用忌避剤〕	パラメンタン-3,8-ジオール
192	ライオンケミカル（株）	天然除虫菊粉末 菊精ピレキラ 〔菊精ピレキラ 天然除虫菊粉末〕	ピレトリン
193	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W シャワー	シラフルオフエン
194	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W シャワー	ピレトリン
195	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W スプレー	シクロプロトリン
196	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W スプレー	ビフェントリン
197	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W スプレー	ピレトリン
198	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W スプレー	フタルスリン
199	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W 置くだけ	ヒドラメチルノン
200	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W 粒剤	BMPC
201	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W 粒剤	フタルスリン
202	レインボー薬品（株）	アンツハンタープロ W 粒剤	ペルメトリン
203	レインボー薬品（株）	ネズレス置くだけ W	アリルイソチオシアネート
204	レインボー薬品（株）	ネズレス置くだけ W	ミントオイル
205	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜（20g×5 袋）	シリカ
206	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜（20g×5 袋）	ヨモギエキス
207	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜（20g×5 袋）	天然植物製油
208	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜（20g×5 袋）	唐辛子エキス
209	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜テープ 30mm×10m	シリカ
210	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜テープ 30mm×10m	ヨモギエキス
211	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜テープ 30mm×10m	天然植物製油
212	家庭化学工業（株）	カメムシいやよ〜テープ 30mm×10m	唐辛子エキス
213	環境機器（株）	ジェラニモアントバイト	ホウ酸塩
214	環境機器（株） 〔（株）エムシー緑化〕	ハチダウン	d-T80-レスメトリン
215	環境機器（株） 〔（株）エムシー緑化〕	ハチダウン	フタルスリン

	会社名	製品名	有効成分名
216	環境機器 (株) [アース・ハイケミカル (株)]	アンツバスター	ヒドrameチルノン
217	環境機器 (株) [住商アグロインターナショナル (株)]	サイバーレ 0.5SC (900ml)	β -シフルトリン
218	環境機器 (株) [住商アグロインターナショナル (株)]	シャットアウト SE 粉剤	エトフェンプロックス
219	環境機器 (株) [住商アグロインターナショナル (株)]	シャットアウト SE 粉剤	カルバリル
220	環境機器 (株) [住商アグロインターナショナル (株)]	デミリン発泡錠 (2 錠×100)	ジフルベンズロン
221	環境機器 (株) [住商アグロインターナショナル (株)]	デミリン発泡錠 1%	ジフルベンズロン
222	環境機器 (株) [住商アグロインターナショナル (株)]	ミディ水和剤	ジフルベンズロン
223	京都リフレ新薬 (株)	ピュアゾーン・コパイバ・カセット	コパイバオイル
224	京都リフレ新薬 (株)	ムシクローズ コパイバゲル	コパイバオイル
225	京都リフレ新薬 (株)	虫よけ ムシクローズ PRO	コパイバオイル
226	三井化学アグロ (株)	シャットアウト SE	エトフェンプロックス
227	三井化学アグロ (株)	シャットアウト SE	カルバリル
228	三井化学アグロ (株)	デミリン発泡錠 1 %	ジフルベンズロン
229	三井化学アグロ (株)	デミリン発泡錠 3%	ジフルベンズロン
230	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	エバーウッド®P-400	フタルスリン
231	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	エバーウッド®P-400	ペルメトリン
232	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	カメムシコロパー®	イミプロトリン
233	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	カメムシコロパー®	シフェノトリン
234	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	キルノック®G	イミプロトリン
235	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	キルノック®G	シフェノトリン
236	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	スミラブ®固型剤 WM「SES」	ピリプロキシフェン
237	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	チャブ®BT 錠	<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>
238	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	チャブ®BT 錠	ピリプロキシフェン
239	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	チャブ®VES	ピリプロキシフェン
240	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	ノックダウン®ダスター	フェノブカルブ
241	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	ノックダウン®ダスター	プロボクスル
242	住化エンバィロメンタルサイエンス (株)	パウダースルー®	シフェノトリン

	会社名	製品名	有効成分名
243	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチノック L	プラレトリン
244	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチノック S	プラレトリン
245	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチノック V	プラレトリン
246	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	フルスター [®] 粒剤 S	クロチアニジン
247	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ベクトバック 12AS	Bacillus thuringiensis israelensis
248	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ベクトバック WG	Bacillus thuringiensis israelensis
249	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ミサイル [®] ショット	フェノトリン
250	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ミサイル [®] ショット	フタルスリン
251	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ミサイル [®] ショット G	シフェノトリン
252	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ミサイル [®] ショット OP	ジョチュウギクエキス
253	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	虫コロパー [®]	シフェノトリン
254	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	虫コロパー [®]	フェニトロチオン
255	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	虫コロパー [®]	フェノブカルブ
256	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	不快害虫用スミラブ [®] S 粒剤「SES」	ピリプロキシフェン
257	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	不快害虫用スミラブ [®] 発泡錠「SES」	ピリプロキシフェン
258	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	不快害虫用スミラブ [®] 発泡粒剤「SES」	ピリプロキシフェン
259	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	不快害虫用スミラブ [®] 粒剤「SES」	ピリプロキシフェン
260	住友化学園芸（株）	アリアトール	アセフェート
261	住友化学園芸（株）	アリアトールエアゾール	シラフルオフエン
262	住友化学園芸（株）	アリアトールエアゾール	モンフルオロトリン
263	住友化学園芸（株）	アリアトールシャワー巣ごと退治	イミダクロプリド
264	住友化学園芸（株）	アリアトールシャワー巣ごと退治	フィプロニル
265	住友化学園芸（株）	アリアトールハウス巣ごと退治	ピリプロキシフェン
266	住友化学園芸（株）	アリアトールハウス巣ごと退治	フィプロニル
267	住友化学園芸（株）	アリアトール速効シャワー	フェノブカルブ
268	住友化学園芸（株）	アリアトール速効シャワー	フタルスリン
269	住友化学園芸（株）	アリアトール粉剤	カルバリル

	会社名	製品名	有効成分名
270	住友化学園芸（株）	アリアトール粉剤	フェノブカルブ
271	住友化学園芸（株）	アリアトール粉剤	ペルメトリン
272	住友化学園芸（株）	カメムシエアゾール	ピレトリン
273	住友化学園芸（株）	カメムシエアゾール	ペルメトリン
274	住友化学園芸（株）	シロアリアタッカーEX	クロチアニジン
275	住友化学園芸（株）	シロアリアタッカーEX	ヘキサコナゾール
276	住友化学園芸（株）	シロアリアタッカーEX	モンフルオロトリン
277	住友化学園芸（株）	スズメバチエアゾール	シラフルオフエン
278	住友化学園芸（株）	スズメバチエアゾール	メトフルトリン
279	住友化学園芸（株）	スズメバチエアゾール	モンフルオロトリン
280	住友化学園芸（株）	スパイダージェット	トラロメトリン
281	住友化学園芸（株）	ナメ退治ハウス	メタアルデヒド
282	住友化学園芸（株）	ナメ退治ベイト	メタアルデヒド
283	住友化学園芸（株）	ハチ・アブエアゾール	シラフルオフエン
284	住友化学園芸（株）	ハチ・アブエアゾール	メトフルトリン
285	住友化学園芸（株）	ハチ・アブエアゾール	モンフルオロトリン
286	住友化学園芸（株）	ブラウンベイト	スピノサド
287	住友化学園芸（株）	ブラウンベイト	リン酸鉄（III）
288	住友化学園芸（株）	ムカデ粉剤	カルバリル
289	住友化学園芸（株）	ムカデ粉剤	フェノブカルブ
290	住友化学園芸（株）	ムカデ粉剤	ペルメトリン
291	住友化学園芸（株）	虫退治スプレー	ピレトリン
292	住友化学園芸（株）	不快害虫速効シャワー	フェノブカルブ
293	住友化学園芸（株）	不快害虫速効シャワー	フタルスリン
294	住友化学園芸（株）	不快害虫粉剤	カルバリル
295	住友化学園芸（株）	不快害虫粉剤	フェノブカルブ
296	住友化学園芸（株）	不快害虫粉剤	ペルメトリン

	会社名	製品名	有効成分名
297	白元アース（株）	お肌の虫よけミスト リラックマ	ディート
298	白元アース（株）	コバエナックス	パラジクロロベンゼン
299	白元アース（株）	リラックマ 虫よけプレート 260 日用	メトフルトリン
300	白元アース（株）	リラックマ 虫よけプレート 1 年用	メトフルトリン
301	琉球産経（株）	ヤスデノン	NAC
302	琉球産経（株）	ヤスデノン	スミチオン

表 2 5 シロアリ防除剤への有効成分使用状況

	会社名	製品名	有効成分
1	(株) ザイエンス	アジェンダ MC	フィプロニル
2	(株) ザイエンス	ハチクサン FL	イミダクロプリド
3	(株) ザイエンス	ハチクサン MC	イミダクロプリド
4	(株) 吉田製油所	クレオソート油 R	クレオソート油
5	(株) 吉田製油所	ティンボア PCO (粉末と添加剤セット)	八ホウ酸二ナトリウム・四水塩
6	(株) 吉田製油所	プロボレート (液状)	八ホウ酸二ナトリウム・四水塩
7	(株) 吉田製油所	ミケブロック	ジノテフラン
8	(株) 吉田製油所	白アリスーパー 土壌用 SC50	アセタミプリド
9	(株) 吉田製油所	白アリスーパー 土壌用 SC50	ピリプロール
10	(株) 吉田製油所	白アリスーパー21 低臭性	シラフルオフェン
11	(株) 吉田製油所	白アリスーパーPHI 20WE	IPBC
12	(株) 吉田製油所	白アリスーパーPHI 20WE	ピリプロール
13	(株) 吉田製油所	白アリスーパーPHI 20WE	ヘキサコナゾール
14	(株) 吉田製油所	白アリスーパーPHI (原液使用)	IPBC
15	(株) 吉田製油所	白アリスーパーPHI (原液使用)	ピリプロール
16	(株) 吉田製油所	白アリスーパーPHI (原液使用)	ヘキサコナゾール
17	(株) 吉田製油所	白アリスモークマン (既存住宅床下用白アリ予防剤)	ビフェントリン
18	(株) 吉田製油所	白アリミケブロック (希釈済み)	F-69
19	(株) 吉田製油所	白アリミケブロック (希釈済み)	ジノテフラン
20	(株) 吉田製油所	白アリミケブロック (原液)	F-69
21	(株) 吉田製油所	白アリミケブロック (原液)	ジノテフラン
22	(株) 吉田製油所	白アリ通行止め	ホウ酸塩
23	(株) 日本衛生センター	高性能木材保存剤 キシラモントラッド 《油性》	クロチアニジン
24	(株) 日本衛生センター	高性能木材保存剤 キシラモントラッド 《油性》	テブコナゾール
25	(株) 日本衛生センター	高性能木材保存剤 キシラモントラッド 《油性》	プロピコナゾール
26	(株) 日本衛生センター	土壌処理剤 オプティガード ZT	チアメトキサム

	会社名	製品名	有効成分
27	(株) 日本衛生センター	土壌処理剤 ステルス SC	クロルフェナピル
28	(株) 日本衛生センター	土壌処理剤 ハチクサン FL	イミダクロプリド
29	(株) 日本衛生センター	土壌処理用マイクロカプセル剤 タケロック MC50 スーパー 《水性》	クロチアニジン
30	(株) 日本衛生センター	木部処理剤 オプティガード 20EC	シプロコナゾール
31	(株) 日本衛生センター	木部処理剤 オプティガード 20EC	チアベンダゾール
32	(株) 日本衛生センター	木部処理剤 オプティガード 20EC	チアメトキサム
33	(株) 日本衛生センター	木部処理剤 ハチクサン ME	IF-NR
34	(株) 日本衛生センター	木部処理剤 ハチクサン ME	イミダクロプリド
35	(株) 日本衛生センター	木部処理剤 ハチクサン ME	シプロコナゾール
36	(株) 日本衛生センター	木部処理用乳剤 キシラモン 3W 《水性》	IPBC
37	(株) 日本衛生センター	木部処理用乳剤 キシラモン 3W 《水性》	クロチアニジン
38	(株) 日本衛生センター	木部処理用乳剤 キシラモン 3W 《水性》	プロピコナゾール
39	BASF ジャパン (株)	ステルス®SC	クロルフェナピル
40	BASF ジャパン (株)	ターミドール®HE	フィプロニル
41	アース製薬 (株)	アースガーデン シロアリ・羽アリ撃滅 1000ml	ビフェントリン
42	アース製薬 (株)	アースガーデン シロアリ・羽アリ撃滅 1000ml	フタルスリン
43	アース製薬 (株)	アースガーデン シロアリの巣撃滅 8 個入	ヘキサフルムロン
44	アース製薬 (株)	シロアリアース 450mL	シプロコナゾール
45	アース製薬 (株)	シロアリアース 450mL	ビフェントリン
46	キンチョー (株)	シロアリフォーム	フィプロニル
47	キンチョー (株)	金鳥シロネン乳剤 A (水性乳剤)	シラフルオフエン
48	キンチョー (株)	金鳥シロネン乳剤 A (水性乳剤) 金鳥シロネン木部用水性乳剤	シプロコナゾール
49	キンチョー (株)	金鳥シロネン乳剤 A (水性乳剤) 金鳥シロネン木部用水性乳剤	シラフルオフエン
50	キンチョー (株)	金鳥シロネン油剤 C	シプロコナゾール
51	キンチョー (株)	金鳥シロネン油剤 C	シラフルオフエン
52	ケミプロ化成 (株)	アリシスゴールド	エトフェンプロックス
53	ケミプロ化成 (株)	アリシスゴールド	シプロコナゾール

	会社名	製品名	有効成分
54	ケミプロ化成（株）	オプティガード 20EC	シプロコナゾール
55	ケミプロ化成（株）	オプティガード 20EC	チアベンダゾール
56	ケミプロ化成（株）	オプティガード 20EC	チアメトキサム
57	ケミプロ化成（株）	オプティガード ZT	チアメトキサム
58	ケミプロ化成（株）	ザモックス	チアメトキサム
59	ケミプロ化成（株）	ザモックス 20WE	IPBC
60	ケミプロ化成（株）	ザモックス 20WE	シプロコナゾール
61	ケミプロ化成（株）	ザモックス 20WE	チアメトキサム
62	ケミプロ化成（株）	ネオアリシス	エトフェンプロックス
63	ケミプロ化成（株）	ネオターマイトキラー	シラフルオフエン
64	ケミプロ化成（株）	ハチクサン 20WE	イミダクロプリド
65	ケミプロ化成（株）	ハチクサン 20WE	シプロコナゾール
66	ケミプロ化成（株）	ハチクサン FL	イミダクロプリド
67	ケミプロ化成（株）	ハチクサン MC	イミダクロプリド
68	ケミプロ化成（株）	ハチクサン ME	IF・NR
69	ケミプロ化成（株）	ハチクサン ME	イミダクロプリド
70	ケミプロ化成（株）	ハチクサン ME	シプロコナゾール
71	ケミプロ化成（株）	ピレス 30WE	シプロコナゾール
72	ケミプロ化成（株）	ピレス 30WE	ビフェントリン
73	ケミプロ化成（株）	ピレス乳剤 250	ビフェントリン
74	ケミプロ化成（株）	ピレス油剤	シプロコナゾール
75	ケミプロ化成（株）	ピレス油剤	ビフェントリン
76	ケミプロ化成（株）	ピレス粒剤	ビフェントリン
77	ケミプロ化成（株）	水性アリシス	IF・NR
78	ケミプロ化成（株）	水性アリシス	シプロコナゾール
79	ケミプロ化成（株）	水性アリシス	シラフルオフエン
80	ケミプロ化成（株）	粒状ターマイトキラースペシャル	エトフェンプロックス

	会社名	製品名	有効成分
81	ケミプロ化成（株）	粒状ネオターマイトキラー	エトフェンプロックス
82	シンジエンタジャパン（株）	アルトリセット®200SC	クロラントラニリプロール
83	シンジエンタジャパン（株）	オプティガード®20EC	シプロコナゾール
84	シンジエンタジャパン（株）	オプティガード®20EC	チアベンダゾール
85	シンジエンタジャパン（株）	オプティガード®20EC	チアメトキサム
86	シンジエンタジャパン（株）	オプティガード®ZT	チアメトキサム
87	バィエルクロップサイエンス（株）	アジェンダ®MC	フィプロニル
88	バィエルクロップサイエンス（株）	アジェンダ®SC	フィプロニル
89	バィエルクロップサイエンス（株）	ハチクサン®FL	イミダクロプリド
90	バィエルクロップサイエンス（株）	ハチクサン®MC	イミダクロプリド
91	バィエルクロップサイエンス（株）	ハチクサン®ME	IF・NR
92	バィエルクロップサイエンス（株）	ハチクサン®ME	イミダクロプリド
93	バィエルクロップサイエンス（株）	ハチクサン®ME	シプロコナゾール
94	バィエルクロップサイエンス（株）	ハチクサン®水和顆粒	イミダクロプリド
95	フマキラー・トータルシステム（株）	アジェンダ MC	フィプロニル
96	フマキラー・トータルシステム（株）	アルトリセット	クロラントラニリプロール
97	フマキラー・トータルシステム（株）	エコロフェン CW	エトフェンプロックス
98	フマキラー・トータルシステム（株）	エコロフェン CW	シプロコナゾール
99	フマキラー・トータルシステム（株）	エコロフェン乳剤	エトフェンプロックス
100	フマキラー・トータルシステム（株）	エコロフェン油剤	IPBC
101	フマキラー・トータルシステム（株）	エコロフェン油剤	エトフェンプロックス
102	フマキラー・トータルシステム（株）	オプティガード 20EC	シプロコナゾール
103	フマキラー・トータルシステム（株）	オプティガード 20EC	チアベンダゾール
104	フマキラー・トータルシステム（株）	オプティガード 20EC	チアメトキサム
105	フマキラー・トータルシステム（株）	オプティガード ZT	チアメトキサム
106	フマキラー・トータルシステム（株）	グレネード MC	フィプロニル
107	フマキラー・トータルシステム（株）	グレネード MC	プラレトリン

	会社名	製品名	有効成分
108	フマキラー・トータルシステム（株）	バクトップ MC	フェノブカルブ
109	フマキラー・トータルシステム（株）	ハチクサン FL	イミダクロプリド
110	フマキラー・トータルシステム（株）	ハチクサン MC	イミダクロプリド
111	フマキラー・トータルシステム（株）	ハチクサン ME	IF-NR
112	フマキラー・トータルシステム（株）	ハチクサン ME	イミダクロプリド
113	フマキラー・トータルシステム（株）	ハチクサン ME	シプロコナゾール
114	フマキラー・トータルシステム（株）	ハチクサン水和顆粒剤	イミダクロプリド
115	フマキラー・トータルシステム（株）	ホルサー乳剤	MGK264
116	フマキラー・トータルシステム（株）	ホルサー乳剤	ペルメトリン
117	フマキラー・トータルシステム（株）	ホルサー油剤	IPBC
118	フマキラー・トータルシステム（株）	ホルサー油剤	MGK264
119	フマキラー・トータルシステム（株）	ホルサー油剤	ペルメトリン
120	フマキラー・トータルシステム（株）	ミケブロック木部処理用乳剤	F-69
121	フマキラー・トータルシステム（株）	ミケブロック木部処理用乳剤	ジノテフラン
122	フマキラー・トータルシステム（株）	ミケブロック顆粒水溶剤	ジノテフラン
123	環境機器（株）	ECOSE350	ジノテフラン
124	三井化学アグロ（株）	アジェンダ MC	フィプロニル
125	三井化学アグロ（株）	アジェンダ SC	フィプロニル
126	三井化学アグロ（株）	エコロフェン乳剤	エトフェンプロックス
127	三井化学アグロ（株）	エコロフェン油剤	エトフェンプロックス
128	三井化学アグロ（株）	エコロフェン油剤	シプロコナゾール
129	三井化学アグロ（株）	ミケブロック	ジノテフラン
130	三井化学アグロ（株）	ミケブロック 乳剤	F-69
131	三井化学アグロ（株）	ミケブロック 乳剤	ジノテフラン
132	児玉化学工業（株）	TM カウンター	イミダクロプリド
133	児玉化学工業（株）	アジェンダ MC	フィプロニル
134	児玉化学工業（株）	アジェンダ SC	フィプロニル

	会社名	製品名	有効成分
135	児玉化学工業（株）	アリピレス 20WSE	ビフェントリン
136	児玉化学工業（株）	アリピレス 20WSE	ヘキサコナゾール
137	児玉化学工業（株）	アリピレス ME2	ビフェントリン
138	児玉化学工業（株）	アリピレス油剤	IPBC
139	児玉化学工業（株）	アリピレス油剤	ビフェントリン
140	児玉化学工業（株）	コダマ グレネード MC	フィプロニル
141	児玉化学工業（株）	コダマ グレネード MC	プラレトリン
142	児玉化学工業（株）	タケロック 20DC	IPBC
143	児玉化学工業（株）	タケロック 20DC	クロチアニジン
144	児玉化学工業（株）	タケロック 20DC	プロピコナゾール
145	児玉化学工業（株）	タケロック 8WS 乳剤	IPBC
146	児玉化学工業（株）	タケロック 8WS 乳剤	クロチアニジン
147	児玉化学工業（株）	タケロック 8WS 乳剤	ヘキサコナゾール
148	児玉化学工業（株）	タケロック MC50 スーパー	クロチアニジン
149	児玉化学工業（株）	タケロック SP20W	IPBC
150	児玉化学工業（株）	タケロック SP20W	クロチアニジン
151	児玉化学工業（株）	タケロック SP20W	プロピコナゾール
152	児玉化学工業（株）	ハチクサン FL	イミダクロプリド
153	児玉化学工業（株）	ハチクサン MC	イミダクロプリド
154	児玉化学工業（株）	ハチクサン ME	IF-NR
155	児玉化学工業（株）	ハチクサン ME	イミダクロプリド
156	児玉化学工業（株）	ハチクサン ME	シプロコナゾール
157	児玉化学工業（株）	ミケブロック	ジノテフラン
158	児玉化学工業（株）	ミケブロック乳剤	F-69
159	児玉化学工業（株）	ミケブロック乳剤	ジノテフラン
160	児玉化学工業（株）	ミケブロック粒剤	ジノテフラン
161	住化エンバ イノメンタルサイエンス（株）	アジェンダ®MC	フィプロニル

	会社名	製品名	有効成分
162	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	エバーウッド [®] 乳剤 HP30	ヘキサコナゾール
163	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	エバーウッド [®] 乳剤 HP30	ペルメトリン
164	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	エバーウッド [®] 乳剤 PC30W	シプロコナゾール
165	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	エバーウッド [®] 乳剤 PC30W	ペルメトリン
166	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] 20EC	IPBC
167	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] 20EC	クロチアニジン
168	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] 20EC	ヘキサコナゾール
169	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] MC	クロチアニジン
170	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] SC	クロチアニジン
171	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] 天然ピレトリン MC	ピレトリン
172	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] 防蟻シール	クロチアニジン
173	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ガントナー [®] 防蟻防湿シート	クロチアニジン
174	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	グレネード [®] MC「SES」	フィプロニル
175	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	グレネード [®] MC「SES」	プラレトリン
176	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	サイゴ [®] 乳剤「SES」	ペルメトリン
177	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	サイゴ [®] 粒剤「SES」	ペルメトリン
178	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ステルス [®] SC「SES」	クロルフェナピル
179	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ターミドール [®] HE	フィプロニル
180	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	バクトップ [®] MC「SES」	フェノブカルブ
181	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチクサン [®] FL	イミダクロプリド
182	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチクサン [®] MC	イミダクロプリド
183	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチクサン [®] ME	IF-NR
184	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチクサン [®] ME	イミダクロプリド
185	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ハチクサン [®] ME	シプロコナゾール
186	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ホルサー [®] 乳剤「SES」	MGK264
187	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ホルサー [®] 乳剤「SES」	ペルメトリン
188	住化エンバ [®] イロメンタルサイエンス（株）	ホルサー [®] 油剤「SES」	IPBC

	会社名	製品名	有効成分
189	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	ホルサー®油剤「SES」	MGK264
190	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	ホルサー®油剤「SES」	ペルメトリン
191	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	ラロール®乳剤「SES」	ジノテフラン
192	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	ラロール®乳剤「SES」	ヘキサコナゾール
193	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	低臭性サイゴー油剤「SES」	IPBC
194	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	低臭性サイゴー油剤「SES」	ペルメトリン
195	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	木部用ガントナー®MC	クロチアニジン
196	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	木部用ガントナー®MC	ヘキサコナゾール
197	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	木部用ガントナー®天然ピレトリン MC	ピレトリン
198	住化エンバ イノメンタルサイエンス (株)	木部用ガントナー®天然ピレトリン MC	ヘキサコナゾール
199	大阪ガスケミカル (株)	キシラモン MC	クロチアニジン
200	大阪ガスケミカル (株)	キシラモントラッド	クロチアニジン
201	大阪ガスケミカル (株)	キシラモントラッド	テブコナゾール
202	大阪ガスケミカル (株)	キシラモントラッド	プロピコナゾール
203	大阪ガスケミカル (株)	タケロック 20DC	IPBC
204	大阪ガスケミカル (株)	タケロック 20DC	クロチアニジン
205	大阪ガスケミカル (株)	タケロック 20DC	プロピコナゾール
206	大阪ガスケミカル (株)	タケロック 8WS 乳剤	IPBC
207	大阪ガスケミカル (株)	タケロック 8WS 乳剤	クロチアニジン
208	大阪ガスケミカル (株)	タケロック 8WS 乳剤	ヘキサコナゾール
209	大阪ガスケミカル (株)	タケロック MC50 スーパー	クロチアニジン
210	大阪ガスケミカル (株)	タケロック MC ブロック	クロチアニジン
211	大阪ガスケミカル (株)	タケロック SP20W	IPBC
212	大阪ガスケミカル (株)	タケロック SP20W	クロチアニジン
213	大阪ガスケミカル (株)	タケロック SP20W	プロピコナゾール
214	大阪ガスケミカル (株)	ファーストガード WR	ヒバ中世油
215	大阪ガスケミカル (株)	ファーストガード WR	ヤン油

	会社名	製品名	有効成分
216	大阪ガスケミカル（株）	ファーストガード WR	菜種油
217	大阪ガスケミカル（株）	ファーストガード粒剤	ウコン
218	大阪ガスケミカル（株）	ファーストガード粒剤	ヒバ中世油
219	大阪ガスケミカル（株）	ファーストガード粒剤	ヤシ油
220	大阪ガスケミカル（株）	水性キシラモン 3W	IPBC
221	大阪ガスケミカル（株）	水性キシラモン 3W	クロチアニジン
222	大阪ガスケミカル（株）	水性キシラモン 3W	プロピコナゾール
223	第日本木材防腐（株）	アリゾールサンド	ビフェントリン
224	第日本木材防腐（株）	アリピレス木部乳剤 20	ビフェントリン
225	第日本木材防腐（株）	オプティガード ZT	チアメトキサム
226	第日本木材防腐（株）	クボーペネザープクリヤー・イエロー	ホウ酸塩
227	第日本木材防腐（株）	ステルス SC	クロルフェナピル
228	第日本木材防腐（株）	ハチクサン 20WE	イミダクロプリド
229	第日本木材防腐（株）	ハチクサン FL	イミダクロプリド
230	第日本木材防腐（株）	モクボーアリピレス乳剤	ビフェントリン
231	第日本木材防腐（株）	モクボーアリピレス油剤	ビフェントリン
232	第日本木材防腐（株）	モクボーオプティガード 20EC	チアメトキサム
233	第日本木材防腐（株）	モクボーオプティガード LT	チアメトキサム
234	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリストップ®油剤	IPBC
235	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリストップ®油剤	ビフェントリン
236	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®20WSE	ビフェントリン
237	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®20WSE	ヘキサコナゾール
238	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®ME2	ビフェントリン
239	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®木部乳剤 20	IPBC
240	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®木部乳剤 20	テブコナゾール
241	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®木部乳剤 20	ビフェントリン
242	日本マニレット（株） 〔日本農薬（株）〕	アリピレス®油剤	IPBC

	会社名	製品名	有効成分
243	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	アリピレス®油剤	ビフェントリン
244	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	クロスガード®SC	アセタミプリド
245	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	クロスガード®SC	メタフルミゾン
246	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	コロニーバスター®	メタフルミゾン
247	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ドルガード S 粒剤	ビフェントリン
248	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ニチノー グレネード®MC	フィプロニル
249	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ニチノー グレネード®MC	プラレトリン
250	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ネクサス®20WE	IPBC
251	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ネクサス®20WE	ピリプロール
252	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ネクサス®20WE	ヘキサコナゾール
253	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ネクサス®SC	アセタミプリド
254	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	ネクサス®SC	ピリプロール
255	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	水性ドルガード液剤 (無色・着色)	ビフェントリン
256	日本マニレット (株) [日本農薬 (株)]	水性ドルガード液剤 (無色・着色)	ヘキサコナゾール
257	日本化薬 (株)	TM カウンター	イミダクロプリド

表 2 6 用途別出荷量の経年変化に関する概要

物質名	家庭用殺虫剤	不快害虫用殺虫剤	シロアリ防除剤
フィプロニル	H14fy～H29fy において、 出荷なし	H15fy～H29fy において、 出荷量は 20～30 kg/年程度 で推移	H14fy～H29fy において、 出荷なし
エトフェンプロックス	H22fy～H29fy において、 出荷なし	H22fy～H29fy において 、出荷量は 400～1000 kg/年 程度で推移	H22fy～H29fy にかけて 出荷量は減少し、H29fy で は 200 kg/年程度
テブコナゾール	H22fy～H29fy において、 出荷なし	H22fy～H29fy において、 出荷なし	H22fy～H29fy において、 出荷なし
フタルスリン (テトラメトリン)	H22fy～H29fy において、 出荷量は 20～30 t/年程度で 推移	<u>H22fy～H29fy にかけて 出荷量は増加し、H29fy で は 14 t/年程度</u>	H22fy～H28fy において、 出荷なし、H29fy のみ出荷 量は 4 kg/年
プロピコナゾール	H22fy～H29fy において、 出荷なし	H22fy～H29fy において、 出荷なし	H22fy～H29fy において、 出荷なし
フェニトロチオン	H14fy～H18fy は 1 t/年程度 で推移、それ以降は出荷な し	H14fy～H29fy にかけて 出荷量は減少し、H29fy で は 300kg/年程度	H15fy～H19fy は 300～ 1,200 kg/年程度で推移、 それ以降は出荷なし
ペルメトリン	H14fy～H29fy にかけて 出荷量は減少し、H29fy で は 1 t/年程度	<u>H14fy～H29fy にかけて 出荷量は増加し、H29fy で は 2 t/年程度</u>	H18fy～H29fy において、 出荷量に大きな変動はない が、H22fy～H24fy のみ 3 t/ 年程度と、相対的に出荷量 が多い
カルバリル	H14fy～H29fy において、 出荷なし	H14fy～H29fy において、 出荷量は 10 t/年程度で推移	H14fy～H29fy において、 出荷なし

表 2 7 出荷量（家庭用殺虫剤）【kg/年】※

物質名称	H14fy	H15fy	H16fy	H17fy	H18fy	H19fy	H20fy	H21fy	H22fy	H23fy	H24fy	H25fy	H26fy	H27fy	H28fy	H29fy
フィプロニル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
エトフェン ^{プロ} ロックス	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
テブコナゾール	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
シベルメトリン	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
トラロメトリン	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
フェン ^{プロ} ロパ ^ト リン	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
フタルスリン(テトラメトリン)	—	—	—	—	—	—	—	—	26,405	20,148	19,042	18,889	19,770	18,972	20,065	19,172
プロピ ^コ ナゾール	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
ジクロロベンゼン	24,203	30,013	38,690	92,909	104,050	30,393	32,458	31,264	30,844	19,463	17,668	25,640	18,443	20,021	20,853	18,938
トリクロロホン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヒ ^リ リダ ^{フェ} ンチオン	846	1,056	1,233	1,284	1,173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フェニトチオン	1,454	1,356	1,101	959	873	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0
フェンチオン	413	10	4,040	3,776	3,302	4,002	2,863	420	3,204	3,266	2,660	2,282	1,437	1,907	2,183	1,885
クロル ^リ リスメチル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デカン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
クロロタロニル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ペルメトリン	16,374	14,697	11,108	8,994	8,166	7,410	6,347	5,713	9,354	3,622	3,528	3,014	524	671	542	1,189
ほう素化合物	0	0	0	350	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プロポキスル	4,968	4,804	4,094	5,186	5,150	4,878	402	499	—	—	—	—	—	—	—	—
カルバリル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ジクロロボス	54,623	51,362	48,632	36,668	32,619	31,903	26,536	20,891	17,478	14,646	12,071	11,880	9,840	9,822	9,244	8,533

※H14fy～H21fy の出荷量が「—」の物質は改正化管法（平成 20 年 11 月 21 日）の公布に伴い第一種指定化学物質に追加されたため、当該年度は出荷量の把握が不要であった物質、H22fy～H29fy の出荷量が「—」の物質は改正化管法（平成 20 年 11 月 21 日）の公布に伴い第一種指定化学物質から削除されたため、当該年度は出荷量の把握が不要であった物質である。

表 2 8 出荷量（不快害虫用殺虫剤）【kg/年】※

物質名称	H14fy	H15fy	H16fy	H17fy	H18fy	H19fy	H20fy	H21fy	H22fy	H23fy	H24fy	H25fy	H26fy	H27fy	H28fy	H29fy
フィプロニル	0	24	11	22	14	19	21	18	23	24	18	24	25	26	24	32
エトフェン [°] ロックス	—	—	—	—	—	—	—	—	818	998	791	585	910	878	540	452
テブコナゾール	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
シペルメトリン	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
トラロメトリン	—	—	—	—	—	—	—	—	318	171	518	342	481	615	612	987
フェン [°] ロパ [°] トリン	—	—	—	—	—	—	—	—	809	728	912	971	1,008	1,210	236	286
フタルスリン(テトラメトリン)	—	—	—	—	—	—	—	—	2,099	2,328	2,519	2,559	3,641	6,739	9,838	14,815
プロピ [°] コナゾール	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
ジクロロベンゼン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
トリクロルホン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヒ [°] リダ [°] フェンチオン	7	2,037	241	159	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フェントロチオン	5,071	12,310	10,070	10,744	5,834	7,477	6,155	4,719	3,596	2,061	844	1,217	500	578	362	295
フェンチオン	0	0	0	0	0	0	0	694	735	356	283	288	0	0	0	0
クロル [°] リホスメチル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デカン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
クロロタロニル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ペルメトリン	41	3	7	76	97	434	689	656	1,025	1,421	850	1,193	1,298	1,187	1,340	1,956
ほう素化合物	0	293	225	142	94	386	385	275	122	118	186	242	218	343	706	764
プロボキスル	839	231	344	5,485	5,123	4,950	4,314	4,081	—	—	—	—	—	—	—	—
カルバリル	7,734	10,252	11,892	8,026	9,624	12,226	11,810	10,978	12,980	12,206	12,020	11,703	11,836	12,584	12,198	11,359
ジクロルボス	0	0	0	0	0	0	0	0	735	0	0	0	0	0	0	0

※H14fy～H21fy の出荷量が「—」の物質は改正化管法（平成 20 年 11 月 21 日）の公布に伴い第一種指定化学物質に追加されたため、当該年度は出荷量の把握が不要であった物質、H22fy～H29fy の出荷量が「—」の物質は改正化管法（平成 20 年 11 月 21 日）の公布に伴い第一種指定化学物質から削除されたため、当該年度は出荷量の把握が不要であった物質である。

表 2 9 出荷量（シロアリ防除剤：家庭）【kg/年】※

物質名称	H14fy	H15fy	H16fy	H17fy	H18fy	H19fy	H20fy	H21fy	H22fy	H23fy	H24fy	H25fy	H26fy	H27fy	H28fy	H29fy
フィプロニル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
エトフェンプロックス	—	—	—	—	—	—	—	—	500	450	654	670	225	179	329	216
テブコナゾール	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
シペルメトリン	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
トラロメトリン	—	—	—	—	—	—	—	—	77	64	59	75	71	71	71	126
フェンプロパトリン	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
フタルシン(テトラメトリン)	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	4
プロピコナゾール	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
ジクロロベンゼン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
トリクロロホン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ピリダフェンチオン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フェントロチオン	0	966	793	1,129	826	331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フェンチオン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クロルピリホスメチル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デカン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
クロロタロニル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ペルメトリン	0	0	0	0	953	762	381	343	3,569	3,569	3,569	717	717	669	651	478
ほう素化合物	0	0	0	0	0	0	0	193	0	0	0	0	0	0	195	110
プロボキスル	0	0	0	4,327	4,301	4,070	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
カルバリル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ジクロルボス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※H14fy～H21fy の出荷量が「—」の物質は改正化管法（平成 20 年 11 月 21 日）の公布に伴い第一種指定化学物質に追加されたため、当該年度は出荷量の把握が不要であった物質、H22fy～H29fy の出荷量が「—」の物質は改正化管法（平成 20 年 11 月 21 日）の公布に伴い第一種指定化学物質から削除されたため、当該年度は出荷量の把握が不要であった物質である。

表30 化審法にもとづく製造・輸入数量の整理※

物質名称	H13fy	H16fy	H19fy	H23fy	H24fy	H25fy	H26fy	H27fy	H28fy	H29fy
ピレトリン	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
シフルトリン	情報なし	情報なし	情報なし	X	1t 未満	X	X	X	X	1t 未満
ジノテフラン	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	X	X	X
メタアルデヒド	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	X	1t 未満	X
ビフェントリン	情報なし	情報なし	情報なし	X	1t 未満	X	X	X	X	X
プラレトリン	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	X	1t 未満	1t 未満
メトフルトリン	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
フェノトリン	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
プロボクスル	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
レスメトリン	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
チアメトキサム	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
IPBC	情報なし	情報なし	10-100t (中間物、塗料用、製品用殺菌等)	1,000t 未満	1,000t 未満	1,000t 未満	1,000t 未満	1,000t 未満	1,000t 未満	1,000t 未満
クロチアニジン	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	X	X	X
イミダクロプリド	情報なし	情報なし	情報なし	X	1,000t 未満	X	X	1,000t 未満	1,000t 未満	1,000t 未満
シプロコナゾール	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
ヘキサコナゾール	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	1,000t 未満	X	X
クロルフェナピル	情報なし	情報なし	情報なし	X	1t 未満	1t 未満	X	X	X	X
アセタミプリド	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	X	X	X
ノバフルムロン	情報なし	情報なし	情報なし	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満	1t 未満
トランスフルトリン	情報なし	情報なし	情報なし	X	X	X	X	X	1,000t 未満	X

情報なし：平成 13、16 及び 19 年度に実施されたアンケート調査において製造・輸入ありの回答なし

1t 未満：製造・輸入の実績報告なし（＝製造・輸入の実績を報告する必要がない量）

X：届出がなされている物質ではあるが、届出事業者数が 2 社以下であり、事業者の秘密保持のため定量情報なし

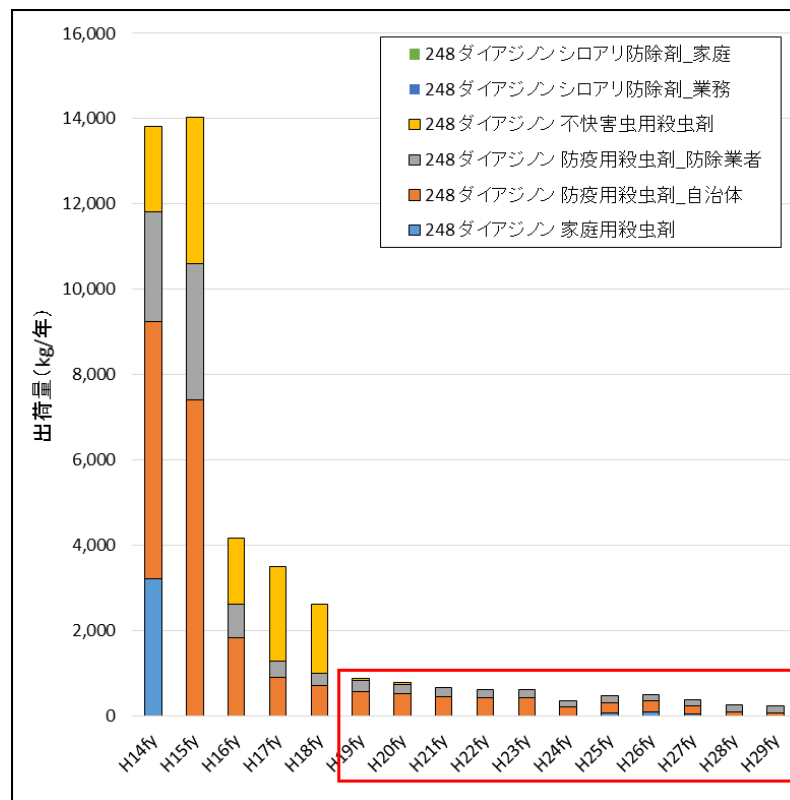


図1 ダイアジノン出荷量 (H14fy-H29fy)

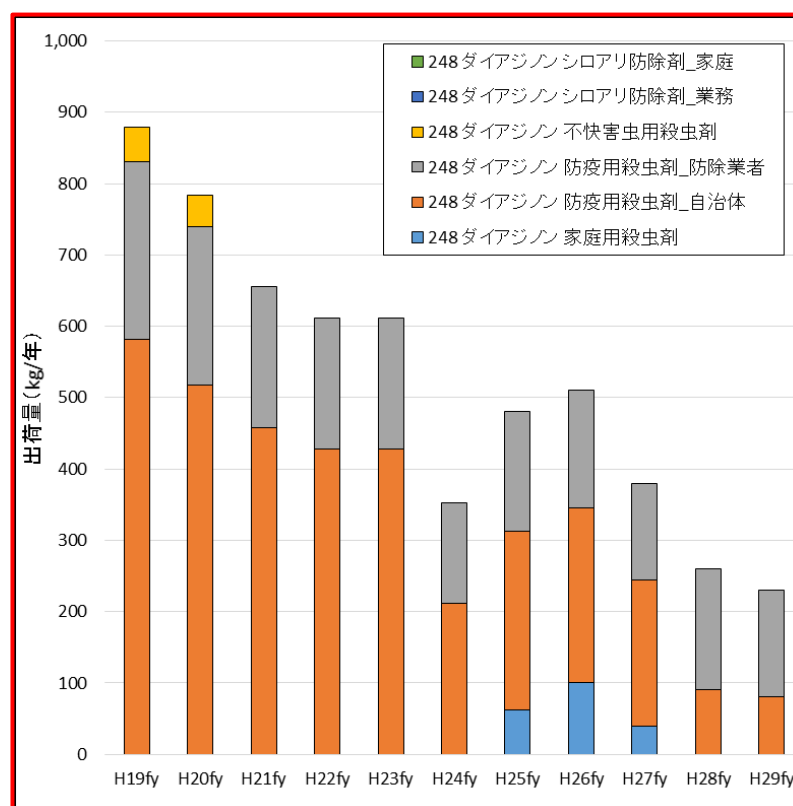


図2 ダイアジノン出荷量 (H19fy-H29fy)

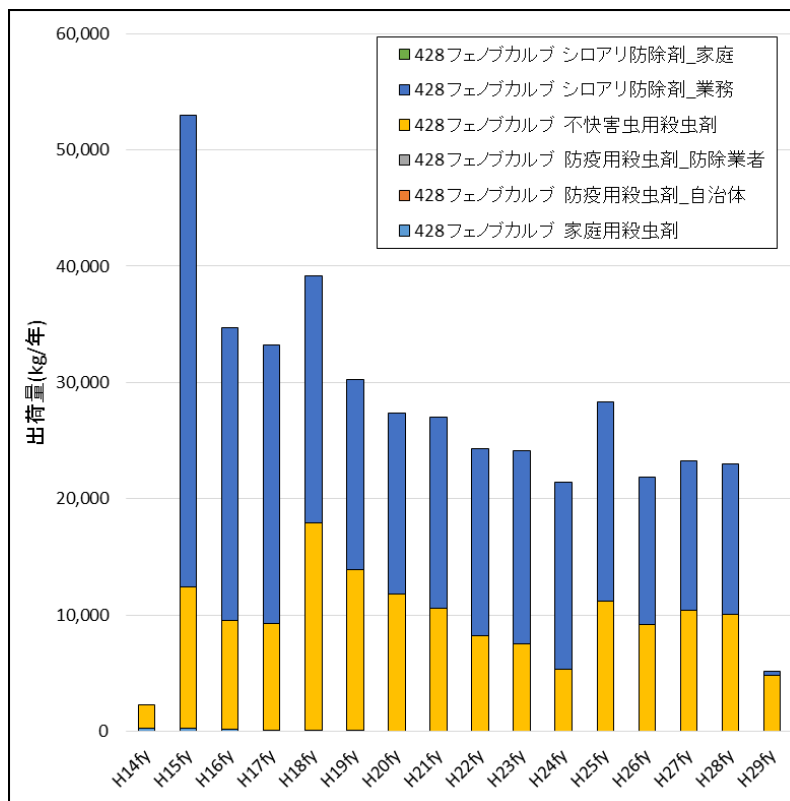


図3 フェノブカルブ出荷量 (H14fy-H29fy)