

プロフェッショナルのためのニュースレター「ドミノ」

DOMINO

Bayer Pest Management

2006.11

VOL. 2

●誌上セミナー

ポジティブリスト制度を拡大解釈しない!

●アメリカ  業界情報

シロアリ防除で 外周処理が著しく増加!!

●検 証

ハリケーンから生き延びたシロアリ達

●製品情報

シロアリ駆除剤

 **アジェンダ[®]フォーム**

不快害虫用殺虫剤

グリアート[®] セレクト

巻頭特集

カンザイシロアリと

アジェンダフォーム

イエシロアリ職蟻頭部電子顕微鏡写真(京大大学生存圏研究所居住圏環境共生分野提供)



Bayer Environmental Science

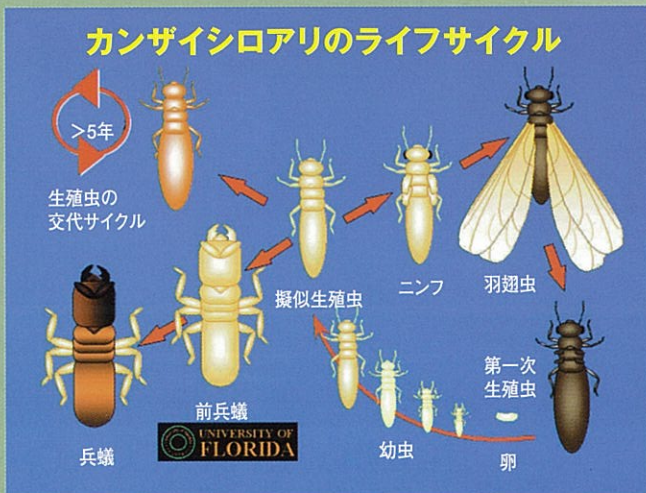
カンザイシロアリと

カンザイシロアリの生態

最近、カンザイシロアリが増えている・防除はどうしたらいいのかという話をよく聞きます。このシロアリの生態は徹底して解明されているわけではありませんが、以下のような特徴を持っています。

- カンザイ（乾材）の名が示す通り、水分含有12%以下3%位までの木材を食害。
- 特徴のある糞が見つかって初めてカンザイシロアリの被害と判る。
- 加害場所がコロニーの生息場所であり、ギャラリーと呼ばれる。
- 1ライフサイクルが約5年であり、羽蟻を見た時はすでに加害していると考えられる。羽蟻は7月から9月の夕暮れ、糞の排出口より飛ぶ。
- 各コロニーは小さく数千頭、1物件に多数の加害箇所がある。

カンザイシロアリのライフサイクル



加害開始から10年とすれば建坪30坪で30～40のコロニーが独立して存在していると推測できる。これらのことからアメリカにおいても予防は難しく、殆んどが燻蒸処理による駆除工事に頼っている現状である。このため保証書が出せない代わりに長期契約の下、コロニー毎の対策と駆除処理を繰り返す行が不可欠である。

アジェンダフォームでのカンザイシロアリの駆除処理

＜アジェンダフォームの使用方法＞

使用直前に本剤の缶をよく振り、虫糞の出ている穴の廻りにはずのギャラリーをドリルなどで探し出し、約20センチ間隔で放射状に5箇所ほど3ミリ程度のドリルで穿孔して、一箇所2～3秒注入。ギャラリーが目視でわかる箇所にはノズルの先が入る程度に穿孔し、他の穴からもフォームが出てくるように注入する。小屋組みなどの木材の継ぎ目（小口面など）にもノズルの先端をあてがい、なぞるように処理する。

＜駆除処理の一例：千葉県の実25年程度の民家＞

- 建坪25坪の家屋で目視確認できた約30の被害箇所（天井裏の小屋組み、窓枠、畳の下板など）へ500ml×4本を穿孔注入
- 延べ11時間×3人
- 約半年後の点検で、前回確認できなかった被害箇所および新しい糞を発見し、再処理



羽アリ



女王アリ

アジェンダフォーム

シロアリ駆除剤

すぐに使えて、簡単・確実にシロアリ駆除!

泡剤の「アジェンダ[®]フォーム」新登場!!

アジェンダフォームは、非常に高いドミノ効果を有す「フィプロニル」を有効成分とするアジェンダSCの姉妹品です。ハンディサイズで、そのまますぐに使える泡状のシロアリ駆除剤です。

<アジェンダフォーム>

成分:フィプロニル

性状:白色泡沫

毒性区分:普通物

P R T R:第1種指定化学物質 政令番号18

噴出量:1秒間に1.5~2mℓ、30倍に膨張

荷姿(品名コードNo.):500mℓ×6本



主な特長

①すぐ使えるハンディサイズの駆除剤

駆除現場において、屋根裏や部屋の中での大掛かりな養生の必要がなく、薬液の準備やホースのセッティングも不要です。アジェンダフォームをそのまま持ち込んで、スピーディーに被害箇所への処理ができます。臭いも殆どなく薬液の液だれもないので家屋内に飛散しません。また、調査においても、被害箇所発見など有事の時に、その場ですぐ処理ができ、被害の拡大を食い止めることができます。

②イエシロアリ駆除物件での伝播効果

アジェンダの有効成分である「フィプロニル」の高い伝播力、「ドミノ効果」で、イエシロアリの駆除に大活躍します。

③カンザイシロアリの駆除作業に重宝

難防除のカンザイシロアリの駆除においても、アジェンダフォームは携帯性に優れているので、狭い屋根裏でも楽に作業が行えます。

④1缶で約15Lの体積を処理可能

アジェンダフォームは30倍に膨らむフォーム剤で、1本で約15Lに相当する空間を処理できます。



イエシロアリ被害家屋の
蟻道脇・被害箇所への注入で
驚きの駆除効果!

処理2週間後、現場で検査したところ注入箇所すべてが乾燥しており、この写真は蟻道への注入箇所の下にイエシロアリが固まって死んでカビが生えている画像です。

ポジティブリスト制度を 拡大解釈しない！



ポジティブリスト制度とは？

消費者・エンドユーザーのなかには、この制度が施行されたために業務用薬剤の使用が制限されたと拡大解釈している人・団体がいるのではないのでしょうか？この制度を正しく認識して誤解のないように指導しましょう！

食品衛生法の改正に伴い、今年（平成18年）5月29日から食品中の農薬等の残留量を規制する制度が施行されました。この制度は、ヒトの健康を損なう恐れがない量（残留基準値）を農作物ごとに厚生労働大臣が定め、この値を超えて検出された食品は原則流通等を禁止するものです。現在約800農薬について、農作物との組み合わせごとに基準値が設定されリストとして公表されています。このリストに収載されていない農薬等は、一律0.01ppm（ppmは百万分の1）が「一律基準値」として農作物への残留が規制されます。

例外として、硫黄、マシン油など65物質（ヒトの健康を損なう恐れがなく規制対象外農薬および物質）および生物農薬（作物残留の心配がなく残留基準を設定しない農薬）は、農薬登録があっても「一律基準値」が適用されず規制されません。

業務用薬剤と ポジティブリスト制度との関連は？

この制度における規制は「農薬等」であり、これは農薬のほか飼料添加物、動物用医薬品が対象となっています。すなわちこの制度は、原則として農薬としての使用が認め

られている物質が対象ですが、法の食品規定で定められている農薬等の成分である物質が農薬等以外の用途で使用され、食品に残留する場合においては、規制の対象となります。

従って、すべてのシロアリ剤および防疫用殺虫剤が、本制度における「農薬等」に当てはまるわけではありませんが、なかには農薬取締法による農薬の登録を得ている有効成分もあることから、上記「農薬等の成分である物質が農薬等以外の用途で使用され、食品に残留される場合」に該当し、本制度における規制対象となり得ることになります。

現場での対応は？

シロアリ剤・防疫用殺虫剤等の処理においては、**従来から各剤のラベル等による「使用上の注意事項」を遵守し、ヒト、環境への安全性に配慮してきているものと思います。**しかし、本制度の施行に伴って、現場でその処理の仕方において、より注意を喚起しなければならない状況でもあります。すなわち、薬剤の散布時に注意すべき点は、**農作物へのドリフト（隣接地で使用した農薬の流入）防止**です。本制度での農作物は、流通上の農作物を対象としているものの、自家菜園における農作物であっても同様の認識は持ち合わせる必要があります。

前述の規制対象となり得るシロアリ剤・防疫用殺虫剤などの使用にあたっては、床下・ごみ処理場等を対象とした現場ながら、**その周辺における農作物の作付け／栽培状況を確認し、使用時における気象条件（風の強さ、方向等）の把握や散布機の適切な操作方法、散布機材の選定等に配慮することが重要と思われる。**





シロアリ防除で 外周処理が著しく増加!!

<害虫防除業界の市場規模>

売上別に見ると、2003年の防除業者年間売り上げ7050億円のうち、シロアリは26%、商業ビル・店舗は27%、残りの47%が一般住居でした。住宅産業の活況および国全体の好調さに支えられ、過去4年間で年率5.6%の伸びを示しています。

アメリカにおける一般住宅でのシロアリ以外の売り上げはなんと3300億円。日本の現状（商業ビル・店舗への一般害虫処理売り上げ600億円、シロアリ防除が500億円と予測）に比べると、何とも魅力的です。

アメリカでは、ゴキブリの出すアレルギー源は小児喘息を激しくすると言われており、一般アメリカ人へのNPMA（全米害虫防除業協会）によるアンケート結果でも次のような結果が報告されています。

- 24%の国民が害虫による人への危険度・リスクは過去数年増えつつあると考えている。
- 44%の人は、専門の害虫駆除サービスが必要不可欠だと考えている。
- 72%の人は、DIY商品を買って自分で駆除するより、専門の害虫駆除サービスを頼んだほうが効果的だと答えている。

こうした消費者動向もまた、アメリカの害虫防除業界を活況に導いている一つの要因であると考えられます。

<害虫防除会社の経営形態>

アメリカにおける害虫防除会社の実態としては、主体事業及び経営形態等について次の内容が明らかになっています。

まず、害虫種類別（2004年調査）を見ると、ゴキブリ94%、アリ91%、ネズミ91%、ノミ85%、シロアリ70%…90%以上の会社がゴキブリ・アリ・ネズミを主体に総合的防除事業を展開していることがわかります。

一方、経営形態別の調査から、次のような実態も浮き彫りになっています。

- 業者の76%は顧客との契約ベースだが、18%は自社内（食品工場など）の害虫防除。
- 16%の会社は芝生管理にも展開しており、別の

16%は燻蒸業務に携わっている。

- 業者で6台以上の作業車を保有しているのは15%のみで、一台のみ保有が16%、2台保有が23%、残り46%が3～5台の作業車を保有している。

<シロアリ防除—外周処理の現状>

2003年のアメリカのシロアリ防除売り上げは1830億円で、そのうちの63%にあたる1150億円が防除工事費、残り700億円がペイトを含む年間管理更新費でした。ペイトシステムの新規売り上げは最近減少しているものの、そのシステム管理費の占める割合は今後増えるものと予測されます。

処理方法（2003年調査）について見てみると、土壌処理のみが68%（対前年1%増）、土壌処理＋ペイトが9%（同2%減）、管理費を含めたペイトのみが16%（同5%増）、木部＋土壌が2%（同2%減）となっています。液剤による土壌処理が圧倒的で、その背景として非忌避性薬剤の普及が大きく貢献していることがうかがえます。

一方、既築物件での液剤による外周処理のみでの工事は、2003年の34%から、2004年には51%と著しい増加を示しました。その理由は、非忌避性薬剤の効果で再発が少なくなり一物件あたりの工事時間も短く、結果的に経費削減・経営効率アップにつながるからです。

ただし、外周処理では、環境汚染を避けるために表面処理は許されておらず、非忌避性で土壌吸着性の強い、しかも伝播性能の高い薬剤を使ったトレンチ（溝をほり、薬剤を流し、土をかぶせる）工法あるいは土壌灌注が主体となっています。当然、シロアリ駆除は、室内外スポットで地上設置型ペイトや泡剤を使用して、外周処理前に行います。

日本でも、内周処理は基本ですが、土間コン・開口部なし・高気密・高断熱という建築方法が多く採用されている現状では、新築・既築予防での外周処理及び駆除物件に対し、それに付随するスポット処理という方法を考える必要があると思われます。

ハリケーンから生き延びたシロアリ達

<By Jerry Mix>



洪水やハリケーンのような自然災害の際に、シロアリには何が起きているのでしょうか？シロアリの生命や活動にどのような影響を与えているのでしょうか？洪水が長期間におよぶとシロアリの密度は減少すると思われそうですが、ハリケーンによる洪水を生き延びたシロアリにとって、自然災害はありがたいご馳走をもたらしてくれます。特にハリケーンは、生き残ったシロアリにとって必要な食材であるたくさんの瓦礫・木材を残していくのです。

自然災害後に生き残ったシロアリについてより多くのことを学ぶことができます。ニューオーリンズ市の蚊・白蟻コントロール協会のシニア昆虫学者Ed Freytag氏は、以下のような興味深い考えを教えてくださいました。

「我々はニューオーリンズ地区にたくさんのシロアリ採集場所を持っています。そのシロアリの活性はハリケーンカトリーナが上陸するまでは非常に高かったのですが、採取場所のいくつかは、3〜4週間にわたり水面下3〜6メートルに水没してしまいました」

「その地区から水が引いたあと再び調査をしたところ、回収バケツにはいまだに生き残ったシロアリが活動しており非常に興味を覚えました。」「完全に浸水していたはずのバケツの回りの土が、枯れた植物の上で塩にまみれて光っていましたが、バケツにダンボール紙をいれたらシロアリは再びエサを食べに来ていました。イエシロアリなど地下性シロアリは水面下3メートルでも生き延びることができるのです」

なぜシロアリがこのような水面下での活性を維持できたのか？彼はニューオーリンズ地区の粘土層に着目し次のように説明しています。

「ニューオーリンズの土壌には粘土層があります。もしシロアリの巣が粘土層の下にあれば、巣に水がしみてこないように、巣の入り口をふさぐことができるでしょう」

Freytag氏によると、ハリケーンカトリーナが襲う前にバケツ当たり20gのシロアリ(6,000〜10,000頭)を回収していた場所で、カトリーナ通過後も短い期間内に、再びバケツ当たり10〜20gのシロアリを

回収できたというのです。

「そこには本当に大きな、200万頭程度のコロニーがいくつかあったのかもしれませんが、だから、半分のシロアリを失ったとしても、まだ100万頭が残っているわけですから、我々はそこで以前どおりシロアリを集めていただけなのかもしれません」

ジョージア大学のDr. Brian Forschlerはルイジアナ州立大学のDr. Gregg Hendersonと一緒に、シロアリが洪水時においてどのような反応・行動をするのかを研究しています。Dr. Forschlerはハリケーンによるダメージも観察していました。

「ハリケーンのような災害は、地表に多くの瓦礫を残していきます。そこにどのくらいの期間瓦礫がとどまるかにもよりますが、シロアリに十分な時間さえ与えられれば、以前よりも多くのシロアリが生息するようになるでしょう」



HendersonとForschlerは共に、洪水とそれに対するシロアリの行動を検証研究しました。彼らのプロジェクトは、フロリダに上陸したハリケーンアンドリューがメキシコ湾に舞い戻った後に始められました。そこから、アンドリューは、ジョージア州へと方向転換するまでに、洪水をもたらしながら時速130キロでミシシッピ川を上ったのです。

Dr. Hendersonの観察によると「我々は、約1ヶ月間のジョージア州の洪水の後、在来の地下性シロアリ密度が77%減少したことを確認しました。ニューオーリンズの9番地区も約1ヶ月間洪水に覆われていましたがそのシロアリ密度は急速に回復したことがわかっています」

「ニューオーリンズでは、完全に崩壊した地区がありましたが、多湿で多くの木材の瓦礫がありシロアリが生息しています」

HendersonとForschlerは、シロアリ

の生活環境が以前の状態に戻る前に、ハリケーンアンドリューがもたらした洪水中でシロアリに何が起きているのかを探り、「Subterranean Termite Behavior Reaction to Water and Survival of Inundation (洪水に対する地下性シロアリの行動反応)」と言うタイトルの論文を発表しております。

「我々は在来のヤマトシロアリ種の方が、イエシロアリに比べて長い間水没の中でも耐えられることを観察しましたが、イエシロアリは環境適応性の面ではさらに優れていることが想像できます。彼らは地上に営巣することもできるからです」とDr. Hendersonは言っております。

水をシロアリの頭上におくとシロアリは活動を中止すると研究者たちは報告しています。「彼らは逃げるのができなかったら、エネルギーを浪費しないようにし、水がなくなるまで待つでしょう」とDr. Hendersonは言っています。

Dr. Hendersonは、洪水はシロアリを単純に分散させているのであり、シロアリの密度を破壊するものではないと信じています。彼は、シロアリをたくさん抱えた木が洪水で川に落ちると、それが流れ着いた場所で生き残ったシロアリが新しいコロニーを形成するのだと指摘しています。

<羽アリの時期>

ジョージア大学のDr. Brian Forschlerは、シロアリの羽アリの飛び出す時期が以前よりも集中しておらずダラダラとしていっていると言っています。

「国内を旅していると、羽アリの飛び出す時期がかつてほど集中していない、との声をよく聴きます」

気にとめて考えながら、彼は自分の家の周りの羽アリの飛び出し方を観察し続け、Eastern subterranean termites (日本のヤマトシロアリの類)は普通2月初旬から4月に飛び出しますが、羽アリが飛ばなかった年あるいはダラダラと飛んだ年は、前年の乾季が長かったことに気がつきました。

乾季が続く4月になってから雨が降り始めると、この種の羽アリの飛び出しが始まり、ダラダラと7月まで続きます。「天候が不順だとこのタイプの状況にあう」とDr. Forschlerは述べています。



シロアリ予防工事のあと、具合が悪い！ 使った薬剤が原因じゃないの？

クレーム処理ファイル

File No. ②

築10年ほどの家でハチクサンを床下木部処理した数日後、その主婦より次のようなクレームがありました。

「台所に立つとドキドキして気持ちが悪くなる、風邪を引いたような症状が続いている。自分は家庭菜園で農薬も使うし、今までこんなことはなかった。今は、台所で短時間に食事の用意をして2階で食べている。主人はなんともないのだが自分は1階の居間にもいられない」

すぐさま住宅メーカー及び防除業者の方々5人で訪問しました。

屋内でも我々5人には、薬剤めいた臭いは感じられず、床下にも入ってみました。床下は、断熱材などが乱雑に置かれ、かなりかび臭くホコリがすごいという印象でした。

その主婦には「感じだけではなんとも言えませんので、医者に行って診断を仰いでください。必要なら皮膚のパッチテストも受けてください」とお願いしました。

後日、その返事があり、「皮膚科ではパッチテストをやらしてもらえず、心療内科の検査をすすめられました。心療内科には行きたくないし、なんか良くなったみたいだからもうおしまいになります」とのことでした。

我々だけの判断ですが、「床下で薬剤処理するとかかなりホコリ・カビが飛ぶので、そのせいかもしれない」という結論に至りました。

このような原因不明の症状でのクレームは十分予想されますので、居住者の危惧感を打ち消す注意義務が求められています。そこで今後の対策として――

工事をする前には、お施主さんに必ず、カビ・ホコリが飛びますが大丈夫ですね？アレルギーとか過敏症ではないですね？と念を押すと同時に、その様な症状のある人には、事前にかかりつけの医者にご相談することなどを薦める

ということを申し合わせました。



へえ～
知らなかった!!

なるほどひとくちメモ 「蚊の話」

北米では1億年前の化石から発見されたほか、ヒマラヤの海拔4000m上やインド鉱山の地下580mでも繁殖が確認されている「蚊」。日本でよく見かけるのは8種類で、飛行速度は時速1.5～2.5km、ヤブカは時速8km位です。

主食は植物の分泌液で、血ではありません。血を吸うのはメスだけで、それは産卵のため。血を吸ってから4

～5日後には300個ほどの卵を産み2週間後には新しい吸血鬼となります。吸血量は1回で0.001～0.01cc、最大でも自分の体重分(2～3mg)が限度。刺されて痒いのは、蚊の唾液のせいです。よく刺される人がいますが、ビールを飲んだ時は要注意。炭酸ガスが35m先の蚊まで誘引してしまうのです。刺されやすいのは、O型の人もかな？!

ご愛用者の 声

ゴキブリは商売の敵!! 今後もベイト剤を使っていきたいですね。

家庭料理「はなわ」(東京都港区西新橋)

私は約35年間、港区で家庭料理の店を営んでおります。つまりゴキブリとの戦いも同じ年数続けております。鼻がきき、ゴキブリの臭いには特に敏感で、そのため気分の悪くなることもあって、業者さんにゴキブリ駆除をお願いしてきましたが、長い間これが苦勞の種でした。

それは薬剤散布ではその後の片付けに手間が掛かるためです。パートさんに休日出勤をお願いしなければなりませんし、食器の中にたまった薬剤を洗い、棚の掃除をしなければなりません。本当に考えるだけでストレスがたまってしまいます。のみならず薬液が、出汁をとる一束の昆布や椎茸にかかり台無しにしたことが何度もあります。こんな努力をしても薬のかからなかった場所にはゴ

キブリがチラホラ…。

しかし数年前、ゴキブリ駆除作業の後掃除に行ってみると、私が「臭い」と感じた所に茶色っぽい薬がついているだけで、目立った汚れも



ありません。翌日、様子を見に来られた業者さんに聞いてみるとベイト剤とか! 商品名は「マックスフォース」というものでした。

その上、処理後数日間で床に死んだゴキブリを見かけるようになりますが、それは乾いた死骸で、臭いは

ありません。その後はずっとこの方法でゴキブリ駆除をお願いしています。短時間で駆除処理作業ができるので、休日出勤も煩わしい片付けもなく仕込みに専念できます。

健康管理士の資格を持ち、港区の保健所の、健康に良い外食の店「元気マル食港」の指定店でもありますので、衛生には細心の注意を払っています。しかし、ゴキブリは絶対にいなくなりません。下水道からやドアの隙間から入ってきます。定期的に駆除することが大切です。

どんなに美味しい料理でも健康に良い食べ物でも、基本は「清潔」です。一匹のゴキブリでお客様を失うこともあります。そのために、これからもマックスフォースでメンテナンスをお願いしたいと思っています。

Top News

新製品&ニュース

すぐ食いついて、すぐに効く。 フィプロニル0.05%配合 「グリアート®セレクト」新登場!

「フィプロニル」は、害虫駆除においてプロが最も信頼を寄せる有効成分。優れた速効性ですばやく害虫を駆除します。さらに、強力な二次殺虫効果(ドミノ効果)で、直接摂取した個体のみならずコロニー全体にまで効果を発揮し、根本的な駆除を実現します。最寄りの代理店へお申し込みください。

不快害虫用



「マックスフォース」

ゴキブリへのジェル剤使用アンケート結果 および飲食施設への施工ガイド

今年のアンケートの結果および施工ガイドの小冊子が発行されました。代理店もしくは弊社へお申し込みください。



ハチクサン用途特許に審判!

本年6月特許庁における「イミダクロプリドのシロアリ剤」としての用途特許の審判審理において弊社の特許権が維持される決定がなされました。今後ともハチクサンをご愛用ください!

皆様の声をお聞かせ下さい

バイエルはこれからも皆様の役に立てる商品開発と情報発信に努めてまいります。

- 当ニュースレターは年2回の発行予定です。
- お手数ですが同封のアンケートをご返送下さい。
- 作業の安全のため、防護メガネ、マスク、手袋を必ず着用して下さい。

※ドミノ創刊号へのアンケートにご協力頂きまして有難うございました。今後とも皆様のお役に立つ情報を継続して発行いたします。

【訂正】創刊号の「シロアリに対するドミノ効果」の記事中、「体を脂質やワックスで覆われておらず」とありましたが、正しくは「体を脂質やワックスで覆われているので」ですので訂正お詫びいたします。

バイエルクロップサイエンス株式会社
エンバイロサイエンス事業本部 生活環境製品部

〒100-8262 東京都千代田区丸の内1-6-5
TEL.03-6266-7368
www.bayercropscience.co.jp