

*Cimex lectularius*

# トコジラミ ナンキンムシの知識

Bedbugs トコムシ 2016 版

トコジラミはシラミの仲間ではありません。カメムシの仲間です。ナンキンムシとも言われますが、正しい名前はトコジラミといます。トコジラミは人を好んで吸血し、痒みや経済的被害を起こします。なお、生活環境の清潔・不潔に関係なく棲息・繁殖します。

## スーパートコジラミとは

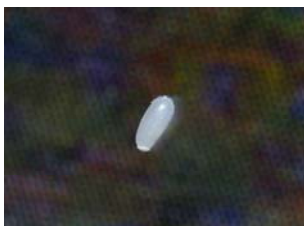
### ピレスロイド系殺虫剤抵抗性トコジラミの出現

ピレスロイド系の殺虫成分は、薬局等で販売されている「蚊・ハエ・ダニ・トコジラミ・ゴキブリ等」駆除用の殺虫エアゾールや「くん煙剤」などの製品に含まれています。このピレスロイド系殺虫剤に抵抗性を示す(殺虫剤が効かない)トコジラミが出現しており、国立感染症研究所昆虫医科学部の研究によると、全国から採取したトコジラミの約9割がピレスロイド抵抗性と考えられる遺伝子を持っていることがわかりました※。さらに豊島区の被害宅でトコジラミの駆除を試みたところ、ピレスロイド系殺虫剤では、すべて駆除が出来ませんでした。このピレスロイドに抵抗性を示すトコジラミのことをスーパートコジラミまたはスーパーナンキンムシと表現することがあります。

## トコジラミの写真(トコジラミの大きさ)



●卵：1mmくらい



※卵は粘着性がある

●4匹とも幼虫：2~4mm



※5回脱皮して成虫になる

●卵を産んだ成虫



※メスの成虫

情報発信

としま

豊島区池袋保健所

# 被害の現状

## トコジラミ(ナンキンムシ)の被害が増加しています

一般に多く市販されている殺虫剤(ピレスロイド系)が効かないトコジラミの被害が増加しています。

トコジラミは人を吸血して痒みを起こすだけでなく、お店や施設などの発生では経済的にも大きな損失をあたえる害虫です。このトコジラミ、世界各地で被害が増加しています。わが国でも近年急速に被害が増加しており都市部では一般住宅も含めあらゆる施設で被害がみられます。

トコジラミはカバンなどの手荷物や、着ている衣服など、人に身近で関係するものに潜んで持込・持込まれることがあります。しかし、知識の普及が進んでいないため、トコジラミの侵入に気づかずに住宅や店舗、施設で被害を大きくしてしまう例がみられます。また、当初の痒みをダニの被害と勘違いしてダニ対策を行ってしまう方が多くみられます。しかしダニ対策ではトコジラミを根絶することはできません。ダニとトコジラミは刺す皮膚の部位が異なり、知っていれば、簡単に区別できますので、当パンフレットの「刺された身体の部位で被害を見分ける」を参考にしてください。

## とても厄介な虫です

不特定多数の人が集まり比較的長く利用する施設は被害に遭う可能性があります。

また、営業施設や店舗等で被害が発生した場合ですが、最初は被害者なのですが、そのまま放置しておくとは今度は加害者になってしまいます。さらに風評被害で集客が落ちるなど、経済的にも大きな影響がでます。海外では、休業や閉鎖に追い込まれた施設や、わが国でも一部閉鎖がみられます。

しかも、最初の発見が難しいだけでなく、トコジラミの侵入を止めることが極めて難しく、営業や生活をしながらの駆除は難しいという、とても厄介な虫です。

## 経済的被害・信用を低下させる・介護・医療への影響が出る

たかが虫と考えて、ひどい目に遭ってしまった事例があります。お店や旅館などの被害では、お客さんが来なくなる。風評被害により運営が困難になる。わが国でも営業施設の一部を閉鎖する例がみられます。大手のホテルで、駆除が進まず数ヶ月間空き部屋にしていたことがあります。被害が他室に広がった場合は大きな損失です。ビルの管理では、対応の遅れで管理者の信用を低下させることがあります。さらに介護や医療を受ける独居高齢者などが、トコジラミ被害により介護(医療)の事業がストップする例や、ヘルパー等が自ら被害に遭い家族や介護事業所、他の介護者に被害を広げてしまうことがあります。また、トコジラミ被害者が医療診療時にトコジラミを落とす例が出ています。海外の例では、有名店の一時閉鎖やホテルや寝台車などが休業するなどの深刻な事態も見られます。経済的にも影響が大きくトコジラミは様々な被害のかたちとなって、人に大きな影響を与える害虫です。日頃から危機管理のひとつとしてトコジラミのことを知っておくことが大切です。トコジラミの被害にいち早く気づき、被害を最小限にしましょう。

## 被害が広がる原因は

人や物資の移動とともにトコジラミが運ばれて広がってしまうことがあります。海外では被害の多い国もありますので、全国的にみれば、海外からの旅行者などにより持ち込まれている例が多いようです。しかし、東京などの都市部では、トコジラミの駆除が進んでいない人たちからの広がりがあり、多種多様な営業施設にも被害がみられます。その結果、住宅への被害も増えてきました。

### どのようにして持ち込まれるの？ 持込むの？

カバンやバックなど手荷物や着ている衣服などにトコジラミが潜んで持ち込まれてしまうことが確認されています。また、発生している営業施設や住居などを利用して、自らトコジラミを自宅に運んでしまうことが確認されています。家具、電気製品・生活用品の移動と共に、図書館などの貸出本などから持ち込んでしまうことがあります。

利用する営業施設・機関・住宅のすべてでトコジラミと遭遇する機会があり、知らずに持ち込んでしまう可能性があります。

写真 手荷物などのすき間に潜んで  
カバンのすき間のトコジラミ

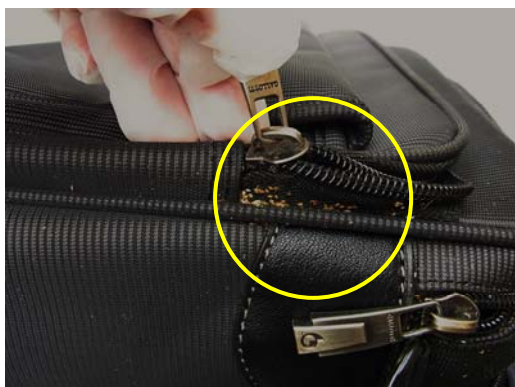


写真 手荷物などのすき間に潜んで  
キャスターの血糞（黒い点々）



写真 衣類などに潜んで  
ズボンに付着したトコジラミと卵

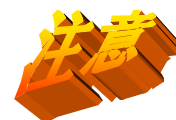


写真 本などに潜んで（購入や図書館返却本）  
表紙背部の中の幼虫と血糞（黒い点々）





## 棲息・繁殖に不潔・清潔とは関係がありません



トコジラミ棲息・繁殖する理由として、居住環境が「良い・悪い」あるいは「清潔・不潔」は、**全く関係がありません**。トコジラミにとっては人(吸血源)がいて、潜みやすい環境(すき間や、暖かい居場所等)があれば、清潔であっても、どこでも棲息・繁殖ができます。不潔と思えるところにトコジラミがたくさん発生していても、それは単に吸血しやすい・隠れ場所が多い・あるいは駆除が進んでいない・又は駆除しない場合です。

## 吸血されると どんな症状がでるの？

### ① 強い痒みや紅斑(こうはん)などの症状が出る

トコジラミは、主に夜間や寝ているときに人の手足・首などの露出部を刺して吸血する虫です。ただし、おなかが減っていれば昼間でも出没して吸血します。あまりの痒さで熟睡することができず精神的にダメージを受ける人がいます(痒みの強さには個人差があります)。かきむしりによる傷にも注意してください。被害者の中には刺されすぎて反応が出なくなる(痒くない)人がいます。このようなケースでは、トコジラミを多量に発生させてしまうことがあります。

## トコジラミ刺症写真

●特徴：トコジラミは **露出している皮膚** (手・足・首・顔) を吸血するのが特徴です。

※イエダニは **露出していない皮膚**の柔らかいところを吸血するのが特徴です。

※吸血された方の過去の経験や体質などにより症状の出かたは様ざまです。

### ● 脚のトコジラミ被害例

長期に渡って何度も吸血された人



### ● 脚のトコジラミ被害例

初めて吸血された人の初期の頃にみられる症状



## ● 手の被害

一度にたくさん吸血(刺された)



## ● 首の被害

初めて吸血された方の初期の頃にみられる症状



**初めて刺された(吸血)最初の頃は痒くない!**

**症状が早くあらわれる方は、過去に吸血された経験がある方です**

痒みの原因は吸血によるアレルギー反応です。トコジラミは吸血時に唾液を注入しますが、繰り返し吸血されると、唾液に含まれるアレルゲンに反応する抗体ができてアレルギーが起きます(痒みや紅斑(こうはん))。初めて吸血された人は抗体が作り出されていない状態なので反応しません。つまり痒みなどの症状がでません。

しかし初めてでも、1回に数十箇所吸血されると、皮膚に残ったアレルゲンにより感作され、抗体ができて、少々遅れながら発症します。これを遅発反応といいます。

吸血後、症状が早くあらわれる方は過去に吸血された経験がある人です。

**つまり、どこで被害に遭ったかわからない!?**

初めて吸血された最初の頃、痒みなどの症状がありません。トコジラミを知らずに家に持ち込んでしまい、何度か吸血されていくうちに症状が出てきます。ということは、最初、どこで吸血されたのか・どこからトコジラミを持ち込んでしまったのか判らないということになります。例えば、2週間前に行った旅行先? 3週間前に泊ったところ? それとも図書館? 飲食店? 電車? などなど、どこで被害に遭ったかわからないのです。

このため、知らずに家庭や職場・施設にトコジラミを持ち込んでしまう恐れがあります。

なお、まれにチックと刺されたのを感じてトコジラミをすぐに発見する方がいます。アッパレ!

**営業施設で被害の症状・苦情などが出るケース**

(営業施設で被害を訴える人とは?)

- ・ 繰り返し同じ施設・設備を利用している人
- ・ 長期間同じ部屋に滞在した人
- ・ 過去に吸血された経験がある人
- ・ 直接トコジラミを発見した人(特に夜間)
- ・ 稀ではあるが刺されていることに気づく人

# 刺された(吸血)身体の部位で虫を見分ける

当初の痒みの原因をダニの被害と勘違いする方が多くみられます。

トコジラミとダニは刺す部位がちがいますので、次の表を参考にしてください。

ただし、複数の原因で(トコジラミと蚊等)被害遭うこともあります。

原因の虫		主に刺される部位や被害の多い季節等
トコジラミ	ナンキンムシ とも言う	<p>●肌が露出しているところを刺して吸血します。</p> <p>足・手・腕・首(お腹を出して寝ていたらお腹も)主に寝ているとき刺されます。</p> <p>※被害は一年中ありますが、夏が最も多くみられます。</p>
ダニ	イエダニ	<p>●肌が露出していないところを刺して吸血します。</p> <p>皮膚の柔らかい部分を刺して吸血します。皮膚が隠れている脇の下・脇の下・下腹部・腹などに被害が多くみられます。吸血される傾向として男性より女性・高齢者より子供に被害が多くみられます。</p> <p>※ねずみがいなければイエダニは発生しません。</p>
	ツメダニ	<p>●繁殖場所と接触している肌を刺します。</p> <p>夏に被害が多く、薄着や裸で寝ていると背中・横腹等を刺されます。</p> <p>※畳・じゅうたん・寝具類・夏に閉め切って、しばらく旅行した時や2年目の新しい畳に発生が多くみられます。</p>
シラミ	コロモジラミ	<p>●肌が露出していないところを刺して吸血します。</p> <p>主に下着などの衣類に寄生して皮膚から吸血します。</p> <p>※衣類を洗濯しない・着替えない人に見られます。</p>
	アタマジラミ	<p>●頭髪部位の皮膚を中心に刺して吸血します。</p> <p>髪の毛のない露出部は刺しません。</p> <p>※主に低学年の子どもの頭髪に寄生がみられます。</p>
ノミ	ネコノミ	<p>●肌が露出しているところを刺して吸血します。</p> <p>主に脚(ひざ下)が刺されます。横になっていれば露出部を刺されず。昼でも刺されます。最近では人のノミ被害といえばネコノミです。</p> <p>※相談は夏が多く。猫のお産場所に多量発生します。</p> <p>※ノミはピョンピョン跳ねるので観察していればわかります。</p>

★注意:ダニと勘違いして駆除を進めていると、その間にトコジラミが増えてしまうことがあります。

★虫によって、発生原因や駆除方法が異なります。原因を調べずに殺虫剤を何度も撒布するのは、手間と経費と時間をかけて駆除できないばかりか、健康を害する作こともありますのでご注意ください。

★注意:その他、チャドクガの幼虫(ツバキ・サザンカ・お茶の木に発生する毛虫)にご注意ください。

触れると毛による皮膚炎をおこします。

# 生態(形態・習性・行動)

トコジラミ・ナンキンムシ・南京虫・Bedbugs・トコムシ

## トコジラミはシラミの仲間ではありません

トコジラミはカメムシの仲間、シラミの仲間ではありません。別名、ナンキンムシとも言われています。当初の痒みの原因をダニ被害と勘違いして、ダニ対策をする方がとても多く見られます。トコジラミはダニの対策では解決できません。また、ダニの仲間でもありません。繰り返しダニ対策を進めているうちにトコジラミを増やしてしまう例が見られます。6ページの「**刺された(吸血)身体的部位で虫を見分ける**」を参考にして、思い当たる場合は、できるだけ早く専門家に相談しましょう。

## トコジラミの形態と生態の概略

トコジラミはかなり扁平です。その特徴をいかして狭いすき間に潜むことが可能です。潜み場所の条件がよければ、無吸血でも半年以上も生きることがあります。じっと隠れて吸血相手を待っていることができるわけです。この性質を知らないと被害を拡大させてしまったり、被害を防止できないことがあります。下記はトコジラミの形態と生態です。

- 成虫の大きさは約5～8mm・色は褐色～濃褐色・成虫は約1年生きる(温度により異なる)
- 成虫は一生の間に約200～500個の卵を産む
- 1日に3～6個産む
- 幼虫の大きさは約1～4mm・色は透けた薄茶色に見える(吸血後は腹部を中心に黒っぽく見える)  
ふ化当初は白っぽく見える・吸血後は腹部を中心に黒っぽく見える(ふ化直後の大きさ1～2mm)  
※孵化直後の無吸血の1令幼虫は1～2mm、素早く動く白ごまに見える
- 幼虫は5回脱皮して成虫になる(約1～3ヵ月・温度により異なる)・幼虫の形態は、成虫と似る
- 卵の大きさは約1mm×0.5mm・色は艶のある白っぽいクリーム色(卵の殻は白く見える)
- 夏の場合、卵は約1週間でふ化する(気温が低い季節はふ化までに日数がかかる)
- 雄・雌・成虫・幼虫とも刺して吸血する・エサは血液のみ・人や他の動物も吸血するが人を好む
- 吸血時間は、平均15分7～27分(夏秋：論文)・幼虫の吸血時間は短めである。
- 吸血間隔期間(吸血後はしばらく潜んでいる)：夏は概ね4日～10日くらいで再び吸血に来る  
吸血後は、安全なすき間に隠れている。いっぱい吸血する次回吸血までの期間が延びるが、何時でも吸える人とわかると3～4日くらいで吸血に来る。

- 主に露出している足や手、首等を刺して吸血する
- 主に夜間、人が寝ているときに活動・吸血するが、人の生活状態・行動パターン・トコジラミの状態により変わる。特にふ化後の無吸血幼虫は昼でも吸血源が近づくと吸血にくる。
- 潜み場所には糞(血糞)が見られる・糞が多い所には卵・幼虫・成虫もよく見られる。
- 糞は墨汁の液体だが乾燥後は小さな黒点々にみえる(写真参照)
- 飢餓に強く、条件により無吸血で6ヶ月以上生きることがある(このため数か月間空き室にしているでも被害に遭うことがあります。当保健所では3か月以上無吸血で生きたトコジラミによる被害事例を数例確認しています。トコジラミが発生し、その後9月に空き部屋となった棟の中に4か月間(冬季)以上無吸血で生きているトコジラミを確認しています。)
- 普段は狭いすき間などに潜んでいるので見づかり難い
- 翅は退化して飛べない
- 歩くスピードは幼虫・成虫ともとても速い

## 【その他の基本的習性の概略】

- 狭いすき間に潜むのが大好き(畳の縁の中やベッド、ソファの脚下のすき間など、紙の厚さしかないところのすき間でも入り込むことができる)
- 暗い場所が好き・強い光は嫌う
- トコジラミは暖かいところが大好き ●群がって潜む習性がある ●潜み場所には血糞が見られる
- 糞が多い所には卵・幼虫・成虫も見られる ●紙・木材・畳等が生息場所として好き
- 吸血のため天井等から落下(近道)することがある(降ってくる)

## 【基本的習性が条件により変わる】

- トコジラミは条件により、すき間以外にもいる・状況によりいたるところに生息する
- 条件により明るいところでも生息する
- お腹の減っている幼虫・成虫は暗くなくても吸血行動することがある
- 寒くても生き延びられる(0℃で6か月生存：大森論文) 当保健所でも4か月以上生存確認済み。





# 防除対策を効率よく行うために

## トコジラミの生息場所を探す

### トコジラミの見つけ方

吸血していないトコジラミはかなり扁平です。その特徴をいかして狭いすき間に潜むことが可能です。潜み場所の条件がよければ、無吸血の状態でも、半年以上も生きることがあります。この性質（生態）を知らないと駆除や被害予防がうまくいきません。トコジラミは性質として「暗い・温かい・狭い」ところが大好きです。基本的に、昼間は暗いすき間に潜っていますが、人の生活状況にあわせ、すき間以外にもいたりします。たとえば室温が高い天井付近の壁のコーナーなどに堂々と休んでいることがあります。

#### 潜み場所を見つけるポイント

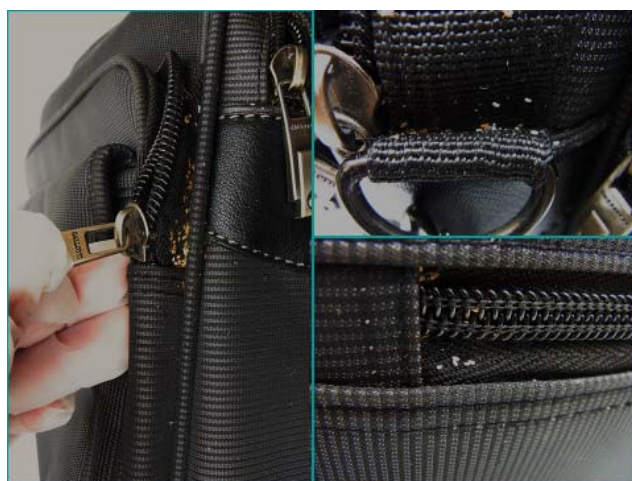
- ★ 明るい色の材質はトコジラミの糞（血糞）や成虫や幼虫、脱皮殻を探す
- ★ 暗い色の材質はトコジラミの卵や幼虫、脱皮殻を探す
- ★ 人が寝ている場所の周辺のすき間を探す。特に手・足。首（頭部）周り
- ★ 寝ている場所の近くのふすま四隅・カーテン（山ひだ・裾等）・張り紙、カレンダー、絵等の裏を探す
- ★ 部屋の隅・柱の隅、ひび割れ・壁と柱の隅、角周り・畳のすき間などを探す
- ★ 人の身近な物やよく使う物のすき間を探す

写真事例（ふすまの隅の血糞）



- ★ トコジラミの糞（血糞）を探す
- ★ 寝ている近くのふすま四隅を探す

写真事例（カバンのすき間の卵など）



- ★ トコジラミの卵を探す
- ★ 人の身近な物やよく使う物を探す

写真事例（マットファスナー折り目の成虫等）



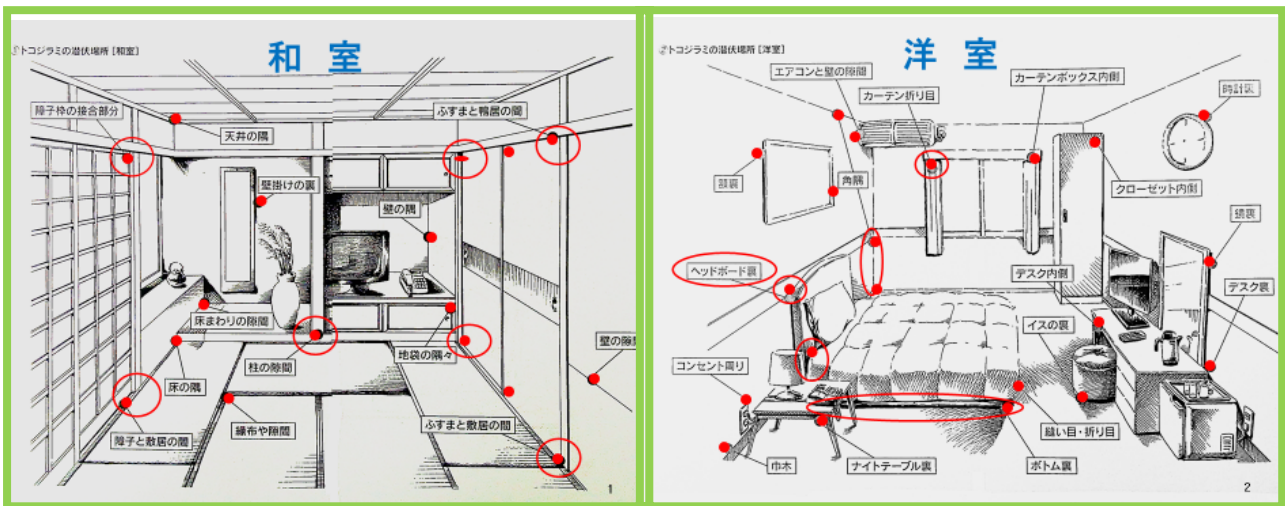
- ★ 成虫や幼虫、脱皮殻を探す
- ★ 人が寝ている周辺のすき間を探す

写真事例（本の血糞）



- ★ トコジラミの糞（血糞）を探す
- ★ 人の身近な物やよく使う物を探す

〈見つけるすき間やポイント〉 ● ○



## 具体的な潜み場所の例

- ベッド・その周り（ベッドの上部すき間、つなぎ目、ベッド裏ホチキス打ち部など）
- ふとん・寝具類（折り目・縫い目のすき間など） ● 衣類（特に寝室周り掛けてある衣類・帽子）
- カバン・ショルダーバックのすき間（特に寝室周り掛けてあるもの）
- 床（床板すき間、じゅうたん、カーペット端下など）・壁と床板の接合部
- 壁（壁紙のはがれすき間・裏など） ● 柱（接合部のすき間・節目穴・釘等の穴・ひび割れすき間）
- なげし周りのすき間（釘等の引き抜き穴中も注意） ● 畳と畳の間（畳ぶち中・縫い目など）
- カーテン（折り目・縫い目付近・特に上部） ● 壁の絵画等の額縁裏やすき間・カレンダー裏
- 家具類の裏やすき間（タンス・テーブル・椅子など）椅子、テーブルの脚下も注意
- 電気製品の下、すき間（特に発熱する物：スタンド・テレビなど）。場合により中
- 備品類すき間や裏・コンセント周りや中 配線すき間 ● ダンボール（ダンボール構造部の中）
- 本（特に裏表紙の中とカバー中、本と本の間）・書籍棚のすき間
- 室温が高い上部（壁と天井のコーナー、隅近） ● 薄暗いところ ・ ・ ・ など

# スーパートコジラミの駆除方法

駆除費用が 30 万円でもやる気があれば 5 千円以下で駆除可能！！

## ① 掃除機で吸い取る

部屋の掃除をすることでトコジラミの減少を図ります。吸い取ったゴミは、そのままにしないでビニール袋に入れて、しっかり封印して捨てます。被害部屋で掃除をした掃除機をそのまま被害のない部屋に置いておくと、掃除機のすき間から出てきて被害が広がる可能性があります。

## ② 殺虫剤を用意する

※2015 年現在ピレスロイド抵抗性トコジラミに有効な製品です。薬局やインターネットで購入できます。

### ●有効成分：プロポクスル(カルパーメート系)が効きます。

・特徴：安価ですが独特の臭いが少々あります。2016 年現在、スーパートコジラミの駆除可能です。エアゾールスプレー1本 800 円～1,000 円程度で購入できます。

### ●有効成分：メキサジアゾン(オキサジアゾール系)・マイクロパウダー配合が効きます。

・特徴：高所の処理がしやすいアンテナが付いています。オレンジ油が入っているので撒くとオレンジの匂いがしますがあまりきにならないと思います。2016 年現在、スーパートコジラミの駆除可能です。エアゾールスプレー1本 2000 円～2500 円くらいで購入できます。


※ 有機リン系の殺虫剤もよく効きますが、購入するのが困難かもしれません。

## 【殺虫剤の使い方】

**とても重要な薬剤の処理方法**  
たくさん撒布・注入すれば駆除できるわけではない  
適切に撒布すれば多量発生宅でも微量で効果的な駆除が可能である  
多生息場所とトコジラミが吸血のため必ず通る所に

【注入撒布ポイント】 ●寝ている(長くいる)人を囲むように

- 潜む狭いところに  
潜むすき間やすき間周辺
- 壁際・天井際・床周り
- 多生息場所に  
糞の多い所・抜殻が多い所等
- 熱電源周り



※処理面が人等に触れない清掃しにくい所に ※立体的に注入撒布

60

## ③ 防虫剤パラジクロロベンゼンで封印する

トコジラミが潜んでいるバックや物品をビニール袋に入れ防虫剤パラジクロロベンゼンを適量(防虫剤に書いてあります)入れて封印します。袋は 2 重に封印します。封印期間は夏 2 週間以上です。

#### ④ 衣類などを熱処理する

- 熱いお湯に浸ける(熱変形や縮む物、色落ちする物は不向きです)

熱変形、縮む、色落ちしない等の衣類やカバン等があれば、熱いお湯に浸けると駆除できます。衣類などを81℃以上のお湯に5分以上浸けます。バケツなどの大き目の容器に、衣類やカバンなどを入れて、ガス湯沸かし器から熱湯を入れて駆除します。

- 熱風熱乾燥機に入れる

大型熱風乾燥機の場合は熱乾燥機には衣類等を多量に入れしないで20分以上処理します。処理した衣類などはビニール袋に入れて封印し、その都度取り出して使用します。

- アイロンをかける

衣類やふとんなどの折り目や縫い目、ファスナー折り目部などの表面的な処理はアイロンがけをする方法もあります。

#### ⑤ ガムテープでトコジラミを捕る

トコジラミを見つけたらガムテープ等で捕ります。夜間は効率良く捕れます。

#### ⑥ 使用し無い物はゴミ袋に入れて長期間封印する

トコジラミを袋に閉じ込めて寿命を待つ方法です。

長期に使用しない物は、大きなゴミ袋に2重にして入れ、封印して保管します。破けた場合はセロテープ等で補修し、さらに大きくセロテープ又はガムテープで補修し、1ミリのすき間も作らないようにします。

**※被害のある部屋のダンボールは必ず捨てましょう。トコジラミはダンボール好きです。**

※当パンフレットの全文コピー使用は自由です。

※本文の無断改変使用を禁じます。

※本文を引用する場合はクレジット等を付けてください。※当パンフレットは営業・販売目的での使用を禁じます。

### [トコジラミの相談先]

最寄りの保健所か市の担当部署・衛生研究所・ペストコントロール協会にご相談ください。

#### 参考文献

富田隆史他：トコジラミのピレスロイド感受性に関する全国調査，衛生動物2012

トコジラミ技術資料集 社団法人 日本ペストコントロール協会

トコジラミ読本 公益社団法人 日本環境衛生センター

旅館・ホテルなどの宿泊施設向け トコジラミに注意 豊島区池袋保健所生活衛生課

※実際の現場で調査及び試験結果から掲載しています。

初版 トコジラミ ナンキンムシの知識 2016年  
作成 豊島区池袋保健所生活衛生課  
〒170-0013 東京都豊島区東池袋1-20-9

としま