「ビルを取り巻く有害生物」



ネズミ

クマネズミの活動時間

ネズミの害

感染症・食中毒菌の媒介・運搬

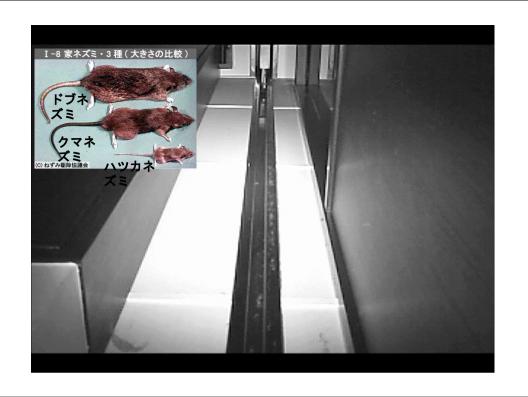












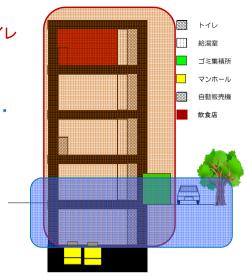
主な生息場所

★クマネズミ

全域(レストラン・給湯室・トイレ・ゴミ集積室・事務所内)

★ドブネズミ

ゴミ集積室・外周植栽土中・ 地下部分・機械室



10

対策

ネズミの侵入口を見つける



残ったネズミの駆除





【物理的遮断が不可能な筒所の対策】

超音波防鼠機を設置するビルが増えている



超音波防鼠機「ネコのささやき」



■ 特長

★高音圧を発生 :136dB ★忌避性の強い周波数 :19kHz

1995年発売以降,約2,000物件,約20,000台の 取り付け実績

in the second

人検知センサー内臓

付属機器



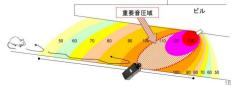


広域人検知センサー 埋め込み

【定期メンテナンスも実施】

- ★音圧の維持管理
- ・聞こえない音を管理するため、専用の音圧測定器を製作.
- ・ネズミ歩行面で110dBが出ているか数値で確認.





■ 捕獲

ドブネズミ・ハツカネズミ

警戒心が薄い

罠に捕まりやすい



クマネズミ

警戒心が極めて強い

罠に捕まらない

粘着シートも幼獣ばかり



■ 粘着シートの設置方法

- ・乾いている場所に配置する.
- たくさん仕掛ける.





捕獲だけでは根絶は困難

■ 殺鼠剤

ドブネズミ・ハツカネズミ

警戒心が薄い

良く食べる

駆除し易い



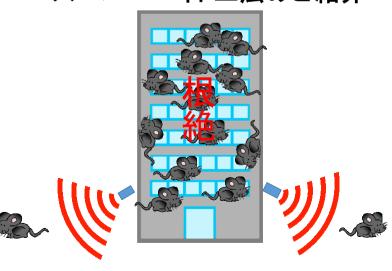
クマネズミ

警戒心が極めて強い 食べない

難防除



スーパーベイト工法のご紹介



過去の根絶方法

捕獲 防鼠工事 巣の撤去(整理整頓) 餌の管理(清掃) 殺鼠

息数(イ

•期間:半年~1年

•頻度:毎日

・成功率:低い

•費用:高額

スーパーベイト工法の特徴

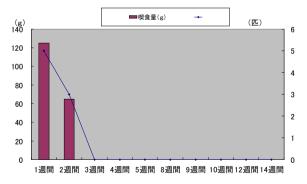
- •食わないクマネズミが短期間で喫食する.
- ●殺鼠剤を用い3ヶ月※以内にネズミを根絶.
- •効果(被害0)は1ヶ月※で出始めます.
- •専属現場監督が根絶まで責任を持って対応.
- 現時点で根絶率100%.
- •実績200件以上(2018年6月現在).

使用薬剤:クマリン系殺鼠剤

使用薬剤: スーパーデスモア(医薬部外品) 成分: ジフェチアロール0.0025%

※:現場の施工条件により前後2ヶ月程度の誤差あり、

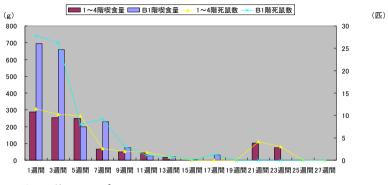
喫食量の変化(事例1 T. スーパー1)



面積4,000㎡. 総喫食量190g 150gの成獣8匹の致死量に相当 2012年8月作業開始. 9月末根絶.

※:ネズミ侵入防止対策として、開口部にネコのささやき設置、

喫食量の変化(事例2 Tビル)



延べ面積38,000㎡. 総喫食量2,870g 150gの成獣115匹の致死量に相当 2012年9月末作業開始, 2013年2月根絶.

「生きた化石」

- Lトや恐竜が誕生する前,約3億年以上前の化石から発見.
- 3億年前と現在の形態があまり変わらない.
- 今の形態は3億年前の形態と同じ。
- 進化の必要がなかった.

ゴキブリ



チャバネゴキブリ



- 〇ビル内で最も普通に見られる種.
- 〇休眠せず, 小型で成長が早い.
- 〇低温に弱く、暖かい所を好む、
- 〇卵鞘は孵化が終わるまで雌が保護する.
- 〇飛ぶことは出来ず、移動は物流に依存、
- ○薬剤抵抗性がつき易い.
- ○厨房内は天敵がいない.

| 原産地 | アフリカ | 日本での分布 | 日本全国 |
|-----|---------|---------|------|
| 体 長 | 11~15mm | 成虫までの日数 | 約90日 |





生息場所

厨房

- 暖かい
- 隙間がある
- ・暗い
- 餌がある



クロゴキブリ



- ・休眠する為、成虫になるまで2年近く要する、
- 屋外越冬が可能.
- 飛翔による移動が可能.
- ・歩行により隙間から侵入。
- •主な生息場所は、屋内と屋外の中間環境、

(ゴミ置き場, 植木鉢外周, クラック内部).

| ACTION AND ASSAULT AND ASSAULT | | | | | | | |
|--|---------|---------|----------------|--|--|--|--|
| 原産地 | 中国南部 | 日本での分布 | 日本全国(南に行く程少ない) | | | | |
| 体 長 | 30~40mm | 成虫までの日数 | 90~450⊟ | | | | |





生息場所

ゴキ置き場・物置

- ・涼しい場所
- 暗い
- 餌がある



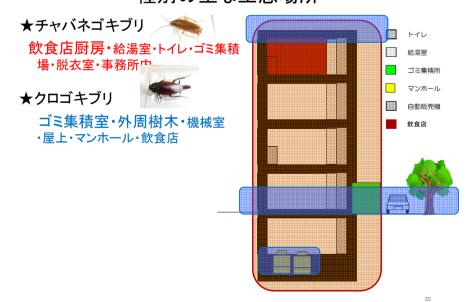


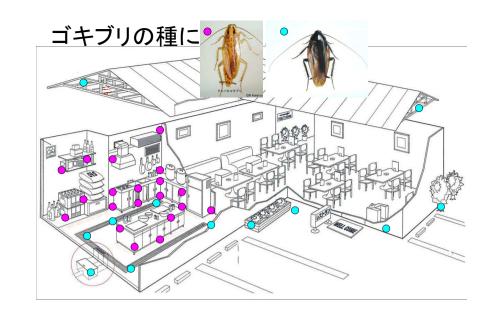
種による好適温度帯



杉山ら (1986)

種別の主な生息場所





ゴキブリ類の対策の進め方

総合的有害生物管理(IPM)の概念

- ・整理整頓清掃(巣や餌の撤去)
- •殺虫剤
- ・物理的手法(トラップ・隙間を埋める)

事前調査

目的:巣がどこにあるか 薬剤の重点散布箇所



環境対策

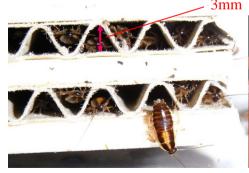
- 整理
- 整頓
- 清掃





侵入防止対策

■ 納品物の速やかな処理





営巣対策 (壊れた箇所の速やかな補修)

- ・クロスのはがれ
- ・壁のステン板貼りの隙間
- ・タイルの剥がれた裏側や隙間









医薬品医療機器等法(旧薬事法)の承認を得た殺虫剤

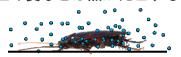
を使用する

- ① 有機リン剤
- ・殺虫力が高い.
- ・残効性が優れる.



残留処理に適する

- ② ピレスロイド剤 追い出し効果
- ・ヒトには低毒性, 即効性が高い.
- 魚類に対して非常に毒性が高い.
- ・生け簀などは魚が死亡する.





ベイト剤処理



- 液剤より少量の薬量で効果を発揮する.
- 飛散が少ない(食器食材の方付けが不要).



ゴキブリ特殊施工のご紹介



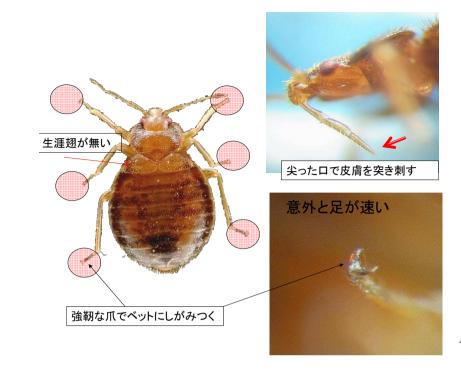
トコジラミ

トコジラミとは

- ●シラミではない
- ●カメムシ目の昆虫
- ●南京虫(ナンキンムシ)とも呼ばれる
- ●幼虫, 成虫ともにヒトの血を吸う
- 生息場所は寝室
- 夜行性でヒトが就寝後活動







生態

寿命は4ヶ月(27°C)~1年間以上(20°C)

● 産卵数は1日2~5個. 生涯200~500個

卵期間は約5日,成虫まで40日(25℃)

◆ 人の呼気(CO2), 体温, 体臭に誘引される⇒ジラス成気 体長6~8mm

● 夜行性で、日中は、餌に近い隙間に潜んでいる

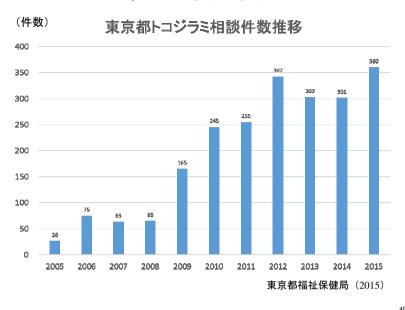


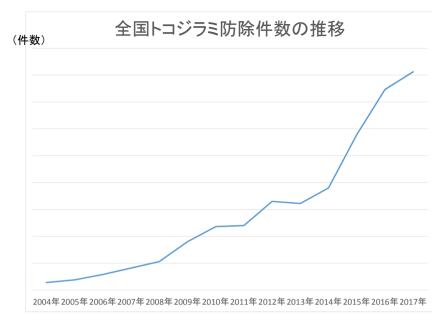
驚異的な生命力

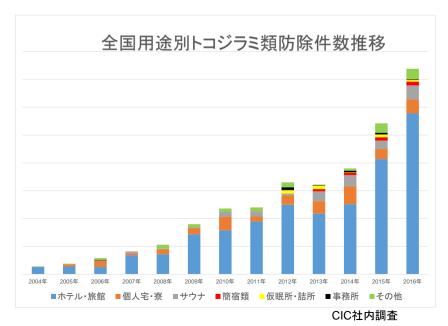
- ・絶食させたまま、10℃で最高2年近く生存、正常に卵を 産んだ。
- •0℃でも6ヵ月生存したものがあった.
- 交尾した雌を低温化で300日絶食, 46%が生き残り, その半数は8~100個の卵を産んだ.

交尾した雌1匹 ⇒ 6ヵ月後, 計算上10万匹に増殖

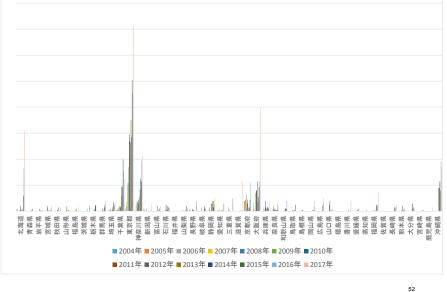
国内の発生状況







過去14年間の全国トコジラミ防除件数推移



~~~ 増加の原因として ~~~

仕事・観光など海外からの旅客の増加

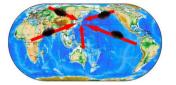
日本から海外へ旅客の増加

中古・リサイクル品の活用増加

IPM管理による殺虫剤使用の減少

知識不足による拡散

薬剤に対する抵抗性の獲得



53

トコジラミの殺虫剤抵抗性

ピレスロイド系殺虫剤での抵抗性が多数報告されている

各地採集トコジラミに対する殺虫製剤2種の残渣接触による致死効果

| 未ドコン ノミにみ | 可りの权工表別2個の75 | 。但な性による | 以 |
|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--|
| 剤型 | 有効成分(mg/m ^²) | 系統 | 3日後の致死率(%) |
| 水性乳剤 | 250 | 感受性 | 100.0 |
| | | 富山 | 100.0 |
| | | 千葉 | 6.7 |
| | | 大津 | 3.3 |
| | | 成田 | 90.0 |
| | | 大阪 | 6.7 |
| | | 大分 | 53.2 |
| | | 京都 | 6.7 |
| | | 浜名湖 | 3.3 |
| 乳剤 | 500 | 感受性 | 100.0 |
| | | 富山 | 100.0 |
| | | 千葉 | 100.0 |
| | | 大津 | 100.0 |
| | | 成田 | 100.0 |
| | | 大阪 | 100.0 |
| | | 大分 | 100.0 |
| | | 京都 | 100.0 |
| | | 浜名湖 | 100.0 |
| | 水性乳剤 | 剤型 有効成分(mg/m ³) 水性乳剤 250 | 感冒千大成员 250 感冒千大成成 大大京 250 成性乳剂 250 成大为 250 成为 250 |

試験は10cm×10cmのペニヤ板に、薬剤希釈水0.5mLを滴下処理後一晩風乾後に供試虫を (皆川, 2013改変) 24時間強制接触後、72時間後に観察

54

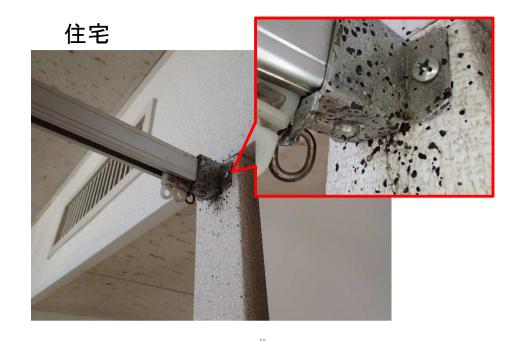
生息場所 ホテル



住宅







住宅・旅館



被害 ● 刺咬被害 (東京都 住宅) 25歳女性 足・腕に無数の刺し跡









初めて刺されると痒くない

夏秋(2009). 夏秋(2011)

- ●1個体の吸血を1週間に1回行った結果. 最初の3 回までは皮膚炎は生じなかった(アレルギー反応 なし.)
- •4回目で翌日から痒みを伴う紅斑が出現した
- ●5回目以降は毎回、翌日に紅斑が出る

• ノイローゼ

市販殺虫剤による自己流駆除で解決できず. 引越しや持ち物の 廃棄を繰り返す.





防除方法

◎殺虫剤優先の防除

利点……低額

欠点・・・部屋中殺虫剤を散布する(化学物質を嫌う場 合や、過敏症の場合は使用できない)

◎物理的な方法による防除

利点・・・・安心感(子供・ペットに影響が少ない)

欠点•••高額

殺虫剤優先



IPM(総合有害生物管理)



①加熱乾燥車による殺虫

【加熱対象】

- 捨てられない高価なもの.
- 殺虫剤を散布したくないもの(布団, 畳, ベット, マットレス, 家具, カーテン, 衣類など加熱しても変質しないもの).
- 殺虫剤が散布できないもの(紙類)



処理時間(目安)
 畳 2時間(90~100℃)
 ふすま 1時間 (80~90℃)
 ベット 1時間 "
 ソファー 1時間 "
 袋に入れた衣類他 1時間 "

1日の処理回転

2時間処理だと3回転1時間処理だと5回転

66

②スチーマーによる加熱殺虫

【加熱対象】

- 建物構造物(壁・動かせない設備, 家具).
- 加熱乾燥で変形や変質するもの.(皮革, アクリル, ビニール, 塗装面, プラチック, 壁紙, 電気製品)









③冷凍による殺虫

- ◎水分が含まれないため、シミ・汚れがない
- ◎テレビ・パソコン等電子機器、変色しやすい木部にも施工可能





電気製品

革製品

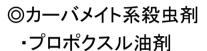
57

④薬剤による防除

ピレスロイド系薬剤は抵抗性が確認されているため使用しない



- ◎有機リン系殺虫剤
 - •フェニトロチオン乳剤
 - サフロチン乳剤
 - •各マイクロカプセル剤







【施工場所のよる使い分け】



5廃棄処分

トコジラミが付着し廃棄可能な物はトコジラミが 拡散しない様梱包し廃棄する













まとめ

- 建築物に侵入する動物種が増加している・ヘビ・サソリ等のペット文化の多様化・ヒアリ・クビアカツヤカミキリなど貿易の増加にともなう外来種の侵入
- 動物嫌いの人の増加
- 害虫の薬剤抵抗性獲得による難防除化
- デング・ジカ熱などの輸入感染症の侵入

有害生物の脅威は多くなると考えられる

信頼のできるPCO業者と関係を持つこと が必要になると考えられます

ご静聴有難うございました.

