

しろあり

SHIROARI

THE TERMITE CONTROL CORPORATION OF JAPAN



MARCH 1977

社団法人 日本しろあり対策協会

No.

28

各地のシロアリ事情特集号

目次

<巻頭言>

技術について考える.....前岡幹夫...(1)
 沖縄県におけるシロアリ事情.....内田実...(2)
 宮崎・鹿児島県におけるシロアリ事情.....清水薫...(7)
 福岡県におけるシロアリ事情.....吉野利夫...(11)
 熊本県におけるシロアリ事情.....友清重美...(16)
 佐賀県におけるシロアリ事情.....吉田鬼知郎...(18)
 九州地方におけるシロアリ事情.....野村孝文...(19)
 四国地方におけるシロアリ事情.....友清重孝...(24)
 中国地方におけるシロアリ事情.....安達洋二...(27)
 近畿地方におけるシロアリ事情.....酒徳正秋...(31)
 中部地方におけるシロアリ事情.....今村博数...(34)
 関東地方およびその近県におけるシロアリ事情.....森八郎...(39)
 東北・北海道地方におけるシロアリ事情.....青山修三...(45)
 わが国におけるシロアリ被害防除の考え方.....森本博...(53)
 アメリカにおけるシロアリ事情.....尾崎精一...(59)
 ハワイにおけるシロアリ事情.....前田保永...(66)
 台湾におけるシロアリ事情.....謝堂州...(70)

<防除業会員のページ>

“シロアリ——貪欲に食害する見えざる害虫”.....柳沢清...(81)
 1974年米国PCO視察レポート.....長田義和...(86)

<支部便り>

シロアリ被害調査にテレビ用モニターカメラの使用を.....関西支部...(88)

<協会のインホームেশョン>

協会のうごき.....(89)

(表紙の写真—イエシロアリの有翅虫.....山野勝次)

日本しろあり対策協会機関誌 しろあり 第28号

編集委員

昭和52年3月1日発行

森八郎(委員長)

発行者 森八郎

森本博・山野勝次

発行所 社団法人 日本しろあり対策協会 東京都港区芝西久保
 明舟町19番地 住宅会館(4階) 電話(501)3876番

河村肇・元木三喜男

神山幸弘・香坂正二

印刷所 株式会社 白橋印刷所 東京都中央区八丁堀4-4-1

豊田浩

SHIROARI

(Termite)

No. 28, March 1977

Published by the Termite Control Corporation of Japan

Shiba Nishikubo Akefune-cho 19, Minato-ku, Tokyo, Japan

Contents

[Foreword]

- My Thoughts on the Technique for Termite Control.....Mikio MAEOKA.....(1)
- Problems of Termites in OkinawaMinoru UCHIDA.....(2)
- Problems of Termites in Miyazaki and Kagoshima Prefectures
.....Kaoru SHIMIZU.....(7)
- Problems of Termites in Hukuoka PrefectureToshio YOSHINO.....(11)
- Problems of Termites in Kumamoto Prefecture.....Shigemi TOMOKIYO.....(16)
- Problems on Termites in Saga PrefectureKichiro YOSHIDA.....(18)
- Problems of Termites in the Kyushu Parts of Japan ...Takahumi NOMURA.....(19)
- Problems of Termites in the Shikoku Parts of Japan
.....Shigetaka TOMOKIYO.....(24)
- Problems of Termites in the Chugoku Districts of JapanYōji ADACHI.....(27)
- Problems of Termites in the Kinki Districts of Japan
.....Masaaki SHAKATOKU.....(31)
- Problems of Termites in the Chubu Districts of Japan
.....Hirokazu IMAMURA.....(34)
- Problems of Termites in the Kanto Districts and Their Vicinities of Japan
.....Hachiro MORI.....(39)
- Problems of Termites in the Northeastern Provinces and Hokkaido of Japan
.....Shūzo AOYAMA.....(45)
- Problems for the Termite Control in JapanHiroshi MORIMOTO.....(53)
- Problems of Termites in AmericaSeichi OZAKI.....(59)
- Problems of Termites in HawaiiYasunaga MAEDA.....(66)
- Problems of Termites in TaiwanTang-Chou, Hsieh.....(70)

[Contribution Section of T. C. O.]

- TERMITE : Invisible pest with ravenous appetite ...Kiyoshi YANAGISAWA.....(81)
- A Report of P. C. O. Group-travel for the Training Course on Pests
in America in 1974.....Yoshikazu OSADA.....(86)

[News from Branches of T. C. C.](88)

[Information from the Corporation](89)

Photograph in This Cover ; Winged Adults of Formosan Termites,
Coptotermes formosanus SHIRAKI (Katsuji YAMANO)

《 卷 頭 言 》

技術について考える

前 岡 幹 夫



わたくしは世にいう建築技術者の末席をけがす一員であるが、先般あるプレハブ住宅の展示場を覗いて、さるプレハブ会社の営業マンと雑談したことがある。「わたしどもの家は地震にも風にも絶対大丈夫ですよ。関東大地震級でも、室戸台風でも、ビクともするものではありません。」というのである。よくよくただしてみると、別段のことではなくて、建築基準法に遵拠して真面目に設計してあるという程度で、それ以上のものではないらしい。

ここでは、法規で定められた最低線の基準が、あたかも安全設計の基準のように利用されており、また一般の人々もとかくそのように受けとめがちである。もともと法規というものは、別に技術の基準を定めているものではなく、技術からでてくる結果がどんなものであろうと、この部分はこれ以上または以下であってはなりませんという限界を示しているものに過ぎないと思われる。以上のようなことは技術としては論外のこととして、さて、世にいう技術基準はいかがであらうか。

技術基準と称するものを勉強し、一応使えるようになると、今日ではこれを技術者というし、また、そのように世の中はとってくれる。これもまた大変危険なことのように思われる。現にある技術基準の多くは、科学の急速な発達があったとはいえ、まだまだ自然の複雑な諸現象を極めて大胆に割り切った仮定設置や簡単な数値に置き替えの手法をとっている。いわば、略等の手法といってもよいであろう。

技術とは、このような格一的なものではないはずである。対象を見つめ、適確に把握し、これにいかに対処するかは技術の存在する意義がある。ここに技術とえせ技術とは明確に区別する必要がある。

最近、現におこっている公害などの問題とからんで、真の技術の要求の度合いがたかまっている。しかも、要求される技術は、今までのような自然科学の上のみ立った単純なものではなく、社会科学をも織り込んだものであるようで、これはなかなか大変なことになってきたものである。たとえば、原子力発電の問題にしても、安全の技術については識者の間にかかなりの意見の相違があるようで、ある学者はこれに関連して「許容量とは安全を保障する自然科学的な概念ではなく、有意義さと有害さを比較して決まる社会科学的な概念である。」とさえいっている。この中の「許容量」という言葉を「技術基準」と置きかえても決して不自然ではない。

少くとも技術に社会科学的要素が多少とも入れねばならぬ点は全く同感で、われわれ技術者も大いに反省しなければならない。現にわたくしが関係する団体で、ビル火災に対する安全対策が検討されているが、これとても避難階段や防火区画等の機械的な組合せだけではなんともならない。予想されるあらゆる火災現象、群集の構成、群集の心理、さては安全度と経費のバランスなど、今までは考えていなかったことを考えなければ答えがでないようになってきた。

しろありの防除の技術に関しても決してこの埒外ではないと思う。一連の機械的な防除の技術を修得したからといって、完全であるとはいえない。防除士資格の取得の段階は技術者としては、まだ第1段階にはいった程度であって、しろありの社会とのふれあいはもちろんのこと、人間社会とのかかわりあいなど、開発探究しなければならない技術は山ほど残されている。

わたくし自身技術の未熟を恥じるとともに、皆さんとともに当協会を研さんの場として一層の努力をしたいと思う。

(本協会副会長)

沖縄県におけるシロアリ事情

内 田 実

まえがき

シロアリ——その他の木材害虫についてだけ言えば、おそらく沖縄は日本一と言えるのではないだろうか。ご承知のように、1972年の5月15日に、行政的には再び「沖縄県」となって、間もなく5年目に入るが、自然の眼から見れば、相変わらず南西諸島の中の、いくつかの島々によって成り立っている地域である。いわゆる亜熱帯に属する環境である。昆虫にとっては、最も住みよい条件が与えられているわけである。したがって、家屋をはじめ、農作物に至るまで、昆虫による被害は限りなく発生している。そういう前提で考えれば、今日それらの対策は、どこの地方よりも進んでいると自負したいところであるが、残念ながら、これがまったく反対になっている。もちろん、そこには種々の要因があるが、何といってもいちばんの原因は、戦後処理が本土と同じ足並みでゆかなかったという不幸な状況から来ている。シロアリにしばって考えても、同じである。その経過は及ばずながら筆者も、本誌の12号と17号に誌した。そして、「この問題は重要課題として、近い将来に、私たちとしても、結論を出さねばならないだろう」と結んだのであるが、あれから5年ぶりで、ようやく「この問題」は解決した。それはいろいろ反対の意見もあったが、昨年末(1976年12月)社団法人日本しろあり対策協会沖縄支部が認可され、この1月から正式に発足したことである。これを推進した1員として、ひと言述べさせてもらおうと、シロアリの問題を国土全域の課題として捉えるならば、当然その種類も多く、被害密度も高い沖縄県の場合は、いろいろな意味でウエイトは重いと考えるからである。行政的には1県にすぎず、人口的には百分の一に満た

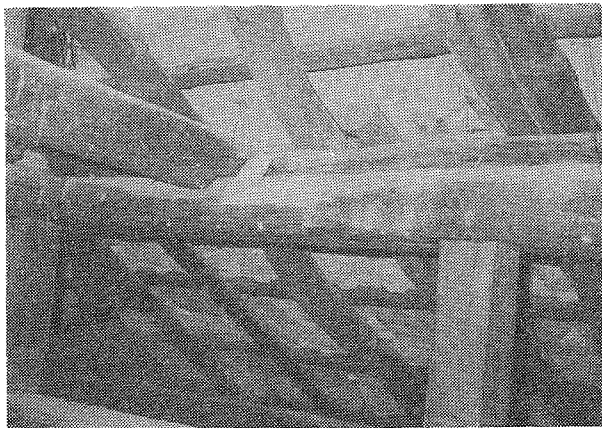
ないかも知れないが、「相手はシロアリだ」というザックバラんな見方をすれば、沖縄支部の存在理由は十分にあると考えられる。それにわれわれは今、「亜熱帯問題研究所」というような総合的な視野で、国立研究機関の設立要請を考えはじめている。とまれ、支部設立に関し、深いご理解をいただき、ご尽力を下さった方々に、この紙面をお借りして、御礼申し上げる所である。

被害状況

普通沖縄と呼ぶとき、各人によってその捉えかたが大分異なってくる、というのは、土地の者の感覚からすると、沖縄と言えば、まず沖縄本島のことを頭に浮かぶのであって、そのあと周辺の島々を考え、次に先島である宮古、八重山の島々に考えが及ぶ。しかし、そこにはすぐ西表島や与那国島まで入ってくるかどうか疑問である。これが石垣島の人たちになると、もっとはっきり沖縄は沖縄本島であって、八重山とは別の所と考えてしまう。何故こんなへんなことを書きはじめたかという、筆者自身が、「沖縄地方のシロアリ被害」について考えようとした場合、やはり沖縄は沖縄本島であり、八重山は石垣島だけを考え易いので、表記が正確でなくなるのを恐れたからである。したがって、こゝでは沖縄と呼ぶとき、沖縄県ではなく、沖縄本島のことに限定していると考えていたがきたい。

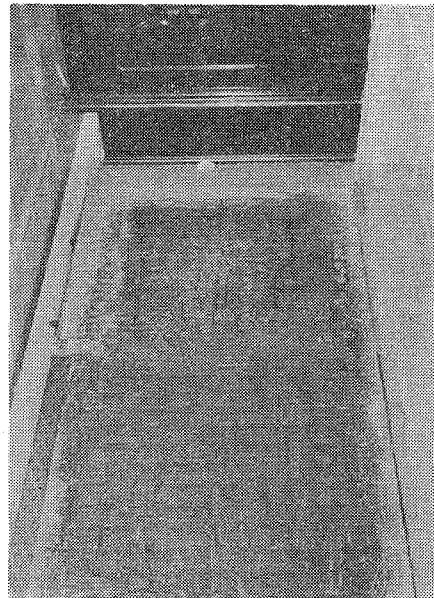
さて、シロアリの種類としては、10種類と言われているが、家屋を中心に考えると、やはりイエシロアリ、ヤマトシロアリ、ダイコクシロアリの3種類が主で、その割合は7:1:2くらいである。この比率はあくまで筆者の経験的な数字で、細密な統計調査の結果ではないが、宮古、八重山では、ヤマトシロアリとダイコクシロアリの割合

が、0.5:2.5に近くなるかも知れない。沖縄でも北部はこの比率になる。その原因は、比較的古い家屋が残っているからで、乾材種のダイコクシロアリの被害が自然に多くなるわけである。沖縄県では戦後、コンクリートブロック造が一般的な家屋として急激に伸び、徳原建築課長が「新設居住専用住宅床面積のうち、1963年は66%が非木造でありましたが、1970年には96.6%となって、殆んど非木造住宅が建設されており」（本誌17号）と書かれているように、現在では、99.9%以上と言っても差支えないだろう。沖縄古来の特有な赤瓦葺を現在建てるとなると、建築費が逆に高くつく上に、残念ながら、在来風の瓦を作る所が数箇所くらいしかないのである。昔は本土でも娘が生まれたら桐の木を植えたように、沖縄でも家を作るとなれば、その数年前から用材を選んで海辺の砂に埋めた。塩水による1種の拡散処理法である。そして、家を作る時の樹種は、主としてイヌマキ（方言チャーギ）やモツコク（方言イーク）など比較的虫害に強いものが使われ、また建てたあとも、「年2回、盆と暮には、床下の清掃を子供の仕事として言いつけられた」と、文化財として残っている中村家の主人は話しているが、これは石垣島の重要文化財・官良殿内の場合も同じである。すでに建築後150余年経っていても、柱などに少しダイコクシロアリの被害がある程度で保たれている。たゞ一般の家の場合、小屋組に皮付きのまゝ椎・イジュなどを使ったりしてあると、イエカミキリ（方言クームシ）の被害を受ける場合が多い。（写真一）

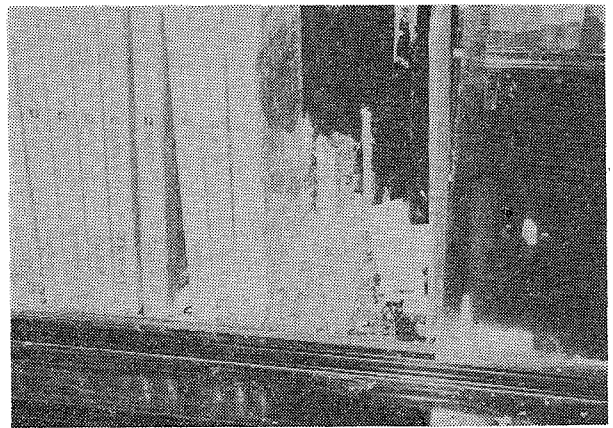


写真一 イエカミキリによる小屋組の被害

沖縄振興開発金融公庫（岩尾一理事長）の上野建築課長は、この赤瓦葺が失われてゆくのを嘆いて、赤瓦屋根の住宅を建設する場合、特別に融資する方針を決め、公庫として大蔵省に要請している（住まいライフ秋季号掲載）ほどであるが、現在は4,850件融資した中で、木造が14件しかない状態である。それも殆んどセメント瓦葺なのである。これがおそらく本土とは全く異なる条件で、われわれシロアリ防除士の仕事のやり方も変わってくる原因になっている。とにかく「GLより1m以内の処理」ではお話にならない。ドル時代（と我々は呼んでいるが日本復帰以前）は、それにもかゝらず慣例的に、したがって、予算的にも、土壌処理が組込まれていないので、公共建造物の場合も、木部処理だけなので、シロアリ被害がい



写真二 畳の被害



写真三 本箱の被害

ちじるしく増大する傾向にあった家屋の内容物が被害を受けるわけである(写真-2, 3)。またわれわれはしろあり防除士ではあるが、本県においては建築物の木材害虫として、シロアリ以外の、たとえば、ヒラタキクイムシ、クロヒメナガシクイムシ、オオナガシクイムシなどの防除処理もしなければならない。とくにシクイムシ類の場合は、ラワン材(天井吊材および胴縁などの)に食害を与えるが、家ができて6ヶ月以内に飛孔をあける例が多く、これはすなわち本県においては、これらの虫が自然の状態で繁殖しているわけで、本土における近頃のヒラタキクイムシ被害と似ている。以上を要約すると、建造物の木材害虫として、沖縄県ではシロアリとしては、ヤマトシロアリ、イエシロアリ、ダイコクシロアリであり、シロアリ以外としては、ヒラタキクイムシ、シクイムシ類、イエカミキリとなる。実感としては、輸入材の増大に伴って、シクイム

シ類の被害が爆発的に伸びているのが現況と言える(写真-4~8)。

その対策と組織

まえがきに、われらの対策はまったくできていないように筆者は書いたが、それは理想論からの

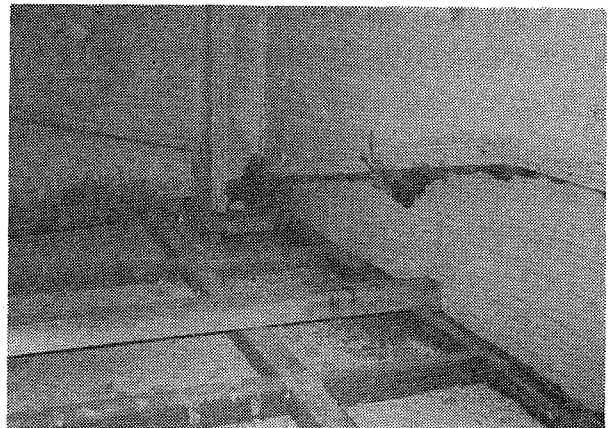


写真-6 天井吊材の被害

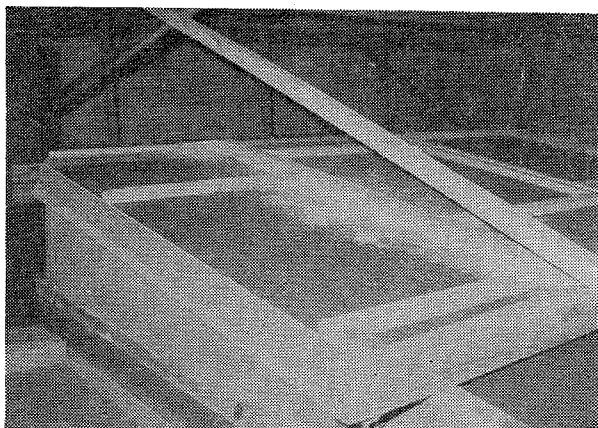


写真-4 シクイムシによる天井材の被害

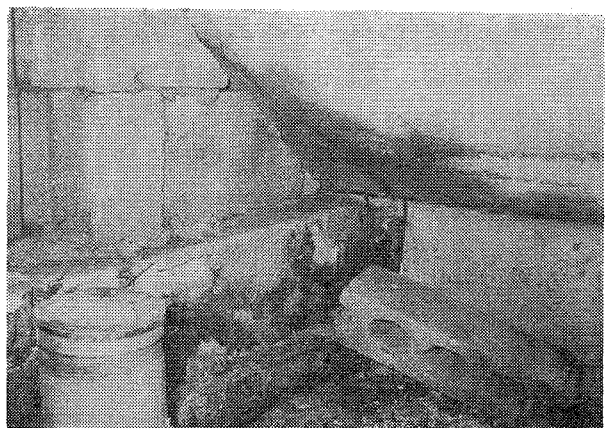


写真-7 階段下の蟻道

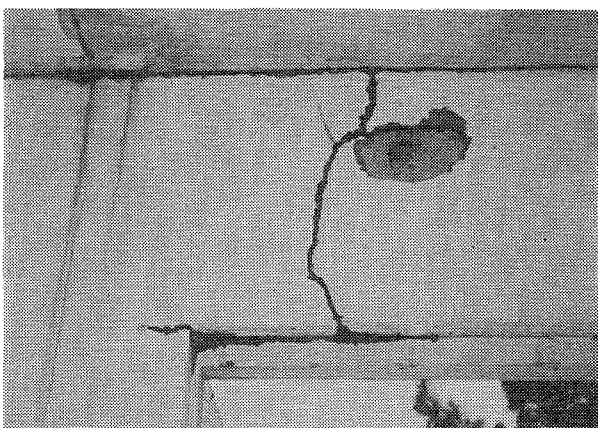


写真-5 スラブまで蟻道が上った例

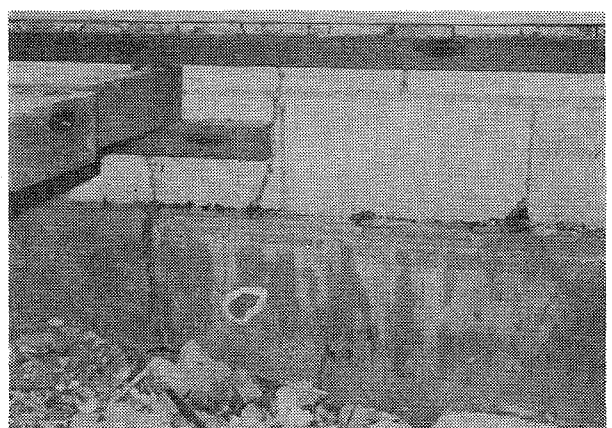


写真-8 コンクリートブロック造床下の蟻道

話で、昨年の大会に出席して各地方の方々のお話を伺ってみると、平均点よりは半分進んでいるのではないだろうかと思われた。まず、沖縄支部設立であるが、その構成内容が、どうしても業者の比率が多くなるのは致し方ないとしても、別表のように、それぞれの分野の専門家の方々が参画しておられるので、学識経験者の行政担当者が中心

となり、むしろ業界を指導する立場で運営される方向に行くと思われるので、これからはかなり前進すると思っ差支えない。それはたとえば、社団法人沖縄県建築士事務所協会（我那覇昇会長）が、特記仕様書の中の、木工事の欄に次のように「防蟻処理」を規定したことも、永い間の空白を埋めるに十分な処置である。

12 木 工 事	5. 防 蟻 処 理	
	5-1 施 工 箇 所	
	5-2 防 除 薬 剤	薬剤は「社団法人、日本しろあり対策協会」の認定品とする。
	5-3 処 理 木 材	処理木材はすべて処理に支障のない程度に乾燥したものでかつ、処理時に健全なものでなければならぬ。
	5-4 施 工 業 者	「社団法人、日本しろあり対策協会」が行なう。しろあり防除施工士の資格を有し、資格証明書を監督員に提出して承諾を受けたものとする。
	5-5 施 工 法	しろあり防除の方法は、予防又は駆除に応じて施工士が現場の状況によって監督員と協議しその処理方法を決める。
	5-6 保 証 規 定	土壌処理は原則として、完全に土壌整地されたときに行なうものとする。 保証期限は特記による、ただし特記がなければ施工完了後5年とする。保証書は元請業者と防除業者の連帯保証とし監督員の承諾したものとする。

それから、業者グループとしては、知事から正式に認可を得ている沖縄県白蟻防除事業協同組合と、任意団体である沖縄県しろあり防除協会とあるが、この現象は人間社会の通弊には違いないが、一本化できないために、かえって防除対策がすっきりゆかないで足踏みしているとしか考えられない。なぜならば、われわれはドル時代に、すでに沖縄しろあり防除士協会を結成して、シロアリ防除対策の推進者として努力をしていたが、保証業務の面で、任意団体では受けられないということで、組合組織に移行した過去を持っているからである。しろあり防除士が、もし1人前の業者として、言葉を換えて言えば、専門工事のにない手としての自負と責任を持つならば、なにも現場監督やクスリ屋のうるさい干渉を受けずとも、その仕事とそれに対する正当な保証業務で成り立つわけである。これは失礼ながら、しろあり防除士にとっての全国的な課題であろうと思う。しろあり防除士は、いまだ自立していないというのが

筆者の感想である。そして、組合組織は、それに1歩近づぐための結論なのである。これが全国的な組織を持ち得れば、なお、いっそう強力になるであろう。もう一度言うならば、「相手はシロアリだ」という極く当り前な、科学的認識に立たないと、業者の立場からは、お互いに困難な道を歩むことになる。

重ねて言うと、沖縄支部設立を契機に、わが沖縄県のシロアリ防除対策は、正常に作動し始めると思う。今年度からは、公庫融資住宅の場合、シロアリ防除工事は、賠償保険付の、有資格者による工事とすることを義務づける。また沖縄支部で県条例の試案を作製して、県議会に提出するよう準備をすすめているからである。最後に、人類は昆虫軍団に負けるかも知れないが、せめて現在ではでき得る限りの防除対策をたて、速かに実行をするよう関係各位に決断の機が来ていることを申し上げて、筆を擱く。

(社団法人日本しろあり対策協会沖縄支部理事)

役 員 名 簿

昭和52年1月現在

社団法人日本しろあり対策協会沖縄支部
〒902 那覇市古波蔵258(平良建材ビル3F)
TEL (0988) 33-5219

役 職	氏 名	勤 務 先	備 考
顧 問	池 原 貞 雄	琉 球 大 学	理工学部生物学科教授
〃	大 嶺 永 夫	沖 縄 県 土 木 部	部 長
支 部 長	野 原 康 輝	沖 縄 県 住 宅 供 給 公 社	前沖縄建築士会々長
副支部長	比 嘉 広	㈱ 南 洋 土 建	沖縄県建設業協会副会長
〃	川 田 茂 夫	平 和 白 蟻 工 事 社	沖縄県白蟻防除事業協同組合代表理事
〃	小 嶺 幸 一	沖 縄 白 蟻 工 業 社	沖縄県しろあり防除協会々長
理 事	屋 我 嗣 良	琉 球 大 学	農学部林学科助教授
〃	山 川 栄	沖 縄 県 建 築 課	指導係長
〃	渡嘉敷 勇	沖 縄 県 住 宅 課	課長補佐
〃	桑 江 常 平	那 覇 市 建 築 課	課 長
〃	国 吉 清 保	沖 縄 県 林 務 課	課 長
〃	新 垣 守 信	㈱ 新 洋 商 会	木材処理業者
〃	名 嘉 永 守	㈱ 琉 球 産 経	薬剤メーカー
〃	内 田 実	㈱オスモース商会工事部	防除業者
〃	金 城 雅 一	太 洋 白 蟻 工 事 社	〃
〃	小 嶺 幸 雄	東 京 白 蟻 工 事 社	〃
〃 (事務局長)	金 城 英 文	総 合 白 蟻 工 事 社	〃
監 事	比 嘉 栄 助	名 護 中 央 白 蟻 工 事 社	〃
〃	平 井 幸 三 郎	住 宅 ケ ン コ ウ 社	〃

宮崎・鹿児島県におけるシロアリ事情

清 水 薫

宮崎・鹿児島両県はわが国の西南暖地に位置し、年平均気温が16.7℃以上で、人間の生活はもとより、しろありの生活にも適した環境となっている。そのため、日本本土における建築物などに経済的被害を与えるヤマトシロアリはもちろん、イエシロアリが普遍的に生息しているが、過去30年位まではイエシロアリの猛威のため、ヤマトシロアリの存在は無視され、しろありの防除は、もっぱらイエシロアリを対象とした駆除処置が行なわれてきた。そして近年、ようやくヤマトシロアリも含めた防除対策が講ぜられるようになった。

—しろありの分布—

両県下に生息するしろありはイエシロアリ (*Coptotermes formosanus* Shiraki), ヤマトシロアリ (*Reticulitermes speratus* (Kolbe)), キアシシロアリ (*Reticulitermes flaviceps amamianus* Morimoto), アマミシロアリ (*Reticulitermes miyatakei* Morimoto), オオシロアリ (*Hodotermopsis japonica* Holmgren), サツマシロアリ (*Glyptotermes satsumensis* Matumura), カタンシロアリ (*Glyptotermes fuscus* Oshima), ナカジマシロアリ (*Glyptotermes nakajimai* Morimoto), コダマシロアリ (*Glyptotermes kodamai* Mori) の9種類が確認されている。イエシロアリは宮崎・鹿児島の1月平均気温4℃以上の条件下の地域に分布しており、1月の最低平均気温が-2.1℃の須木、神門(宮崎)にも生息している。一般的には海岸線に沿ったところが生息密度が高く、内陸20km位まで侵入していると言われているが、現実には霧島盆地の小林(内陸約40km)、大口盆地の大口(内陸約26km)などの内陸でもイエシロアリの被害に悩まされているところがある。海岸線に沿った地域でも、宮崎県の油津、串間(崎

田)、鹿児島県の坊津、枕崎などの港があるところではイエシロアリの生息が最も高くなっている。イエシロアリとヤマトシロアリの生息割合を見ると、宮崎県下は4:6で、ヤマトシロアリが多くなっている。また、鹿児島県下では離島を含めて6:4とイエシロアリが多く生息している。これは両県のイエシロアリ生息適地の面積の違いと、種子島・屋久島・奄美大島などを含むためと考えられる。

ヤマトシロアリの分布は両県下のほぼ全域に及び、山岳地帯では標高1,100mの霧島のえびの高原にも生息している。キアシシロアリ、アマミシロアリは奄美大島しか生息が確認されていない。オオシロアリは鹿児島県の佐多岬、辺塚、屋久島、奄美大島などに分布し、宮崎県下では未だ採集されていない。しかし、西本氏の1月平均気温8℃の分布限界域を適用するならば、当然宮崎においても生息する可能性があると考えられる。サツマシロアリは海岸線沿いの分布にとどまらず、内陸40kmの小林(宮崎県)にも生息が確認され、両県下ではイエシロアリの分布域とほぼ同じ傾向がある。カタンシロアリは池原氏(1959)によって宮崎に生息することが確認され、その後、各地において採集されてほぼイエシロアリと同じ分布を示している。

ナカジマシロアリは中島氏(1971)によって徳島で採集され、翌1972年、宮崎・鹿児島両県でも海岸線沿いの地域で採集されたが、カタンシロアリと形態的に類似するため、従来のカタンシロアリの再調査する必要がある。

コダマシロアリは児玉氏(1973)が串間市宮浦で採集し、さらに1975年佐多岬において発見した。それ以外の地域では未だ採集されていない。以上の9種以外に、防除施工士が防除工事を行なう際にヤマトシロアリ、イエシロアリと形態の異

なる種類がいるとか、ヤマトシロアリと思われるけれども加害様相の異なる場合があるなどの話をよく聞くので、未確認のしろありがいるものと思われる。

一宮崎における

イエシロアリの被害と気温との関係一

イエシロアリの生息有無とその生息密度、被害を日南市油津を指数10とした場合、宮崎県下の気象観測点48個所における指数は表一1の通りである。イエシロアリの生息がみとめられる観測点はいずれも1月平均気温4℃以上の地域で、各観測点の気象観測値とイエシロアリの指数値との関係を見ると次のようになる。1月の平均気温との相関係数は $r=0.7916$ で関係があることが認められるが、それよりもむしろ日最低平均気温との関係が12月において $r=0.8968$ 、1月は $r=0.8647$ 、2月は $r=0.8373$ で、いずれも1月平均気温との関係よりも高い相関値を示した、さらに日最低の年平均気温も $r=0.8224$ で同様に高い相関が見られた、一方、0℃以下の日数との関係を12月、1月、2月について見ると、各月とも $r=-0.85$ 以上の相関値を示した。このようなことから、宮崎県下のイエシロアリの生息密度・被害は冬期における気温の最低値と低温日数に支配されているものと考えられる。

阿部氏(1937)はイエシロアリの生活環境因子として温度条件を第1要因と評価し、1月の平均気温4℃以上の日の最低気温が0℃以上の地域に生息すると規定した、しかし今回の解析から日最低気温の0℃以下の11個所にイエシロアリの生息を認めた。したがって、0℃以下の日数にも支配されていることを考慮してイエシロアリの分布を考察する必要がある。

—しろありにまつわる方言とことわざ—

鹿児島県下では、しろありのことを以前は“ドズシ”、“ドドシ”と言い、宮崎県でも鹿児島県との隣接地である西諸県、北諸県、南那珂郡では“ドズシ”と呼んだ、さらに、鹿児島島の肝属郡内之浦、甌島などでは“ヤムシ”と呼ばれ、種子島では“シラムシ”とも言った。また“ドズシモ

表一1 宮崎県におけるイエシロアリ指数別の地名一覧

指数	地名
0	椎葉・高千穂・田原・三ヶ所・鞍岡・大河内・銀鏡・西米良・田口原・宇納間・えびの・堂屋敷
0.5	西岳
1	都城・須木・諸塚・神門・山陰
2	高崎・加久藤
2.5	高城
3	石河内・西郷・三川内・川内名
4.5	日の影
5.3	小林
5.5	北方
5.8	川南
6.0	野尻・西都・本庄・綾・田野
6.3	高岡
6.5	小丸川
6.6	都農
6.7	日向
7.2	宮崎
8.0	大窪・坂元
8.3	青島
8.5	延岡・細島
9.0	古江・大東
9.3	市木
9.8	福島
10.0	油津・崎田

ンガ”と言って、鹿児島地方では悪者の代名詞になっている。宮崎県下では“キジラ”とも呼ばれたが、各地域でさまざまな名称がある。県中部では“キジュ”“キジラメ”“キジラミ”“ドクシ”“ドクヤシ”などの呼名がある。

しろありと関連のあることわざとして、しろありが群飛する日は“今日は良い日だ”とあいさつする、つまり群飛は多くの場合、風のない晴れた日が多いためであろう、また、しろありの被害個所か

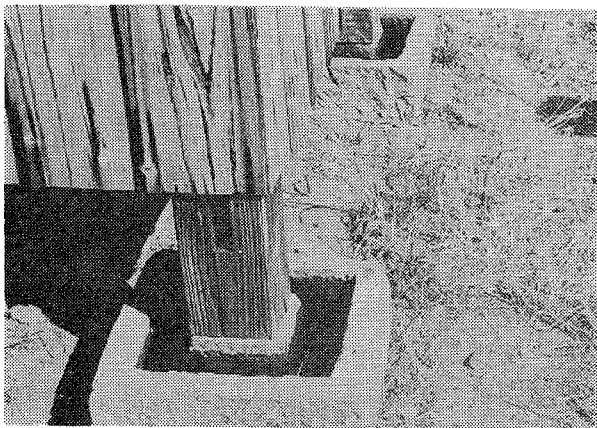
ら群飛現象があると、その発生場所からしろありが全部出て絶えてしまうと考えている人もいる。

—しろあり対策—

イエシロアリの生息密度が高い両県下においては、古くからその被害に悩み続けてきたものと思われ、その裏付けとして「しろありが駆除できれば、世の中が変わる」とまで言われていた。

過去200年以上の木造建築物がほとんどなく、しろあり対策に苦慮した跡が現存の100年以上経過した建築物に見い出される。その多くはしろありが建築物に侵入するのを遮断したり、通風を良くするといった物理的防除法が施されている。

まず、沓石からの侵入防止法として、沓石に溝を掘り、その中に鯨油、植物性油などを流し込んで沓石からのしろあり侵入を遮断したもので、その形は柱の形状によって丸柱には丸形、角柱には角形の溝が彫り込まれている。この手法は海岸地帯の神社、寺、旧家などに見られ、主にイエシロアリの生息の多い地域で発見される。また、沓石



写真—1 防蟻沓石

と柱の間に鯨の脂身を敷き、柱へのしろありの侵入防止を行なったものも、今から100年前頃の旧家や、神社、寺などに発見される。しかし、獣肉、獣脂はイエシロアリが食べるところから、本手法が侵入防止の実をどの程度あげたか疑問である。また、沓石と柱の間にクスノキ、イヌマキなどの耐蟻性や耐腐性のある樹種の板をはさみ込んだ建築物がある。さらに、柱の下に銅板のはかまをはかせた建築物も見られる。

蟻返し法は昭和初期に公立学校、旧家などの木

造建築物に見られ、行政官庁自ら積極的に蟻害対策を取入れたものとして興味深い。古い建築物ほど床高が高く、その高さは1mにも達し通風効率を高めると同時に採光も考えられている。南九州は位置的に台風の常襲地帯であったので、その被害を避けるためには、建築物はなるべく低く造る必要があるにもかかわらず、床を高くしたことは、台風も怖い、キジラはなお怖いという昔の住民の“生活の知恵”によったものであろう。

薬剤によるしろあり防除は、当初石油をしろありの発生場所に注入または散布して、1次的な殺虫を試みていたが、適確な効果がなく、その害を免れることができなかった。一方では、宮崎県北部に多く産する砒石から砒霜（亜砒酸）を製造して基礎石の周囲に埋没し、木虱（キジラミ）の被害を免れたと言ったことが、1902年（明治35年）の宮崎新報に掲載されている。その当時も砒霜は大毒であるのでそれを用いる方法は好まれなかったと記されている。しかし、この砒霜が旧高鍋城の築城において用いられたという伝えがあるところから、しろあり防除の亜砒酸施用はかなり古い時代から行なわれていたものと思われる。1901・1902年（明治34・35年）頃からコールタールがしろあり予防剤として使用されると同時に、宮崎県土木の県属小畑金次郎氏がドイツ製の木材防腐剤アペナリウスを塗布した試験片を土中に埋没して防蟻試験を行なっている。この薬剤はその当時、効力の高いものとして認められていたが、台湾における大島氏による効力試験では松材3回塗布の試験体を土中に埋没したところ、3年次で100%の被害があったことを述べている。その当時、国内外でウッドタール類、コールタール誘導体などが市場に出廻り、薬剤防除の端緒をつくったが、いずれもイエシロアリに対して十分な効力を発揮できず、大正時代に入って鹿児島に加藤藤次郎氏が薬屋を営む傍ら、しろありの効果的な薬物の考究を行ない、亜砒酸を主成分とした駆除法が展開される結果となった。すなわち、亜砒酸と水を混ぜる、でん粉を混ぜる、黒砂糖を混ぜる、さらに液体から粉体へと次々と改良され、その製法は家伝薬として後継者らに伝えられた。そのため、大正時代には多くのしろあり駆除業者が生まれ、木

造建築物のイエシロアリ被害の駆除に大きく貢献した。一方、イエシロアリの巣の駆除には二硫化炭素の注入によるくん蒸法が行なわれ、そのあと掘出した巣は焼却または河川に投棄していた。

しろありの予防剤は明治末期からクレオソート油が使用され、今日でもクレオソートを丁寧に塗布した木造建築物を見る機会がある。その後、石灰硫黄合剤とクレゾール、重油を混合した“テルミツール”が特に鉄道関係の木造建築物の防蟻防腐に用いられた。1945年（昭和20年）頃、フェルトに砒素系殺蟻剤を含浸させたものを防蟻紙として製品化し、使用されたこともある。

しろあり駆除業の歴史はさだかでないが、1902年（明治35年）7月の宮崎新報に「無類木虱駆除術」として南村嘉平次氏の広告が掲載されているのを見ると、当時、一部ではすでに駆除業が始まっていたことを示唆しているものと考えられる。

鹿児島・宮崎両県のしろありに対する取組方は、建築基準法以外に、鹿児島では県と建築行政協議会が主体となって1975年（昭和50年）9月に白あり防除工事仕様書を作成し、県下の新築及び既設建築物のしろあり防除を規定している。それには施工者は防除施工士で、使用薬剤は認定剤を使用すると頭初に明記してある、部材処理の工法、土壌処理法、防除処理箇所などが詳細に解説されている。さらに鉄筋コンクリート造、コンクリートブロック造の防除処理箇所を明記してあるのは、近年、その被害例に基づく適切な処置と言える。

宮崎では県直轄の新築の木造建築物に設計時、適宜防蟻処理を行なうよう指示してあり、宮崎県住宅供給公社は防蟻工事仕様書を作成し、宮崎県しろあり防除協会会員の責任施工とし、施工時は防除施工士の現場責任者を置き、使用薬剤は認定剤であることは勿論、木部処理は油性、油溶性の薬剤を使用することを規定している。

—しろあり対策の要望点—

生活様式の変換、建築工法の合理化によって通風孔が小さく、通風効率の低下をきたし、床下の湿度は高くなり、床の下面は水滴が一面に付着した状態のもの、あるいは床下の用材表面にカビが生え腐朽しているものなどが見られる。また建築物の床下が庭より低くなり、降雨量の多い場合は

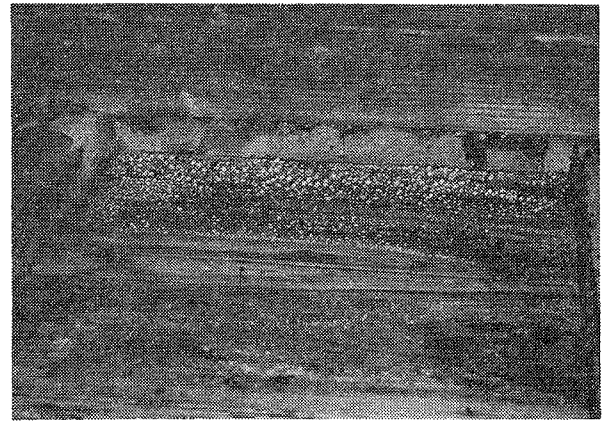


写真-2 床の下面にできた水滴

床下が水浸しとなって、床下の湿度はなお一層高くなり、しろありの加害を促進し、さらにコンクリート基礎の木枠の撤去不十分のため、しろありの建築物への進入加害を助長している場合もある。これらの問題点は床面の引上げ、コンクリート基礎の適正配置など改善すべき点があると同時に、しゅん工検査時のしろあり侵入が予想される箇所の改善指導をすべきである。

近年、イエシロアリの営巣は風呂場の洗場下、壁内に集中している。そのため洗場の床面を15cm以上上げる、壁は天井下地材までモルタルまたはブロック造にすべきである。また、木造建築物以外の鉄筋コンクリート造、ブロックコンクリート造などは建設増加に比例して、しろあり被害が発生しており、それらの建築物に対する適正な防蟻処理の必要性を痛感すると共に、土壌処理は必須処理にすべきである。

防蟻工事の不備から再施工が多くなりつゝある今日、施薬量の不足、技術の未熟などの問題点があるにしても、しろあり防蟻工事の単価切下げによるしわ寄せが、防除薬剤の適正使用を不可能にし、施工者自ら不安を抱く事態になっている。イエシロアリ発生地帯では、その複雑な加害生態、急速な加害、被害量の大きいことから特に懸念されるところである、そのためにはしろあり防除の基準単価の明示、施工薬剤種別の規定、施工後の規定施薬検査などを行なうことによって、その困惑は是正され、同時に有効なしろあり対策がなされるものと考えられる。

（宮崎大学農学部応用昆虫学研究室・教授・農博）

福岡県におけるシロアリ事情

吉 野 利 夫

福岡県建築部建築課で『木造建築物の防蟻に関する研究』に着手したのは昭和25年である。当時、建設省建築研究所の第2部長森徹先生の指導のもとに、PCPの防蟻剤としての効果試験であり、そのために供試家屋や供試杭を大塚公園に設置し、年次ごとに異なった方法で試験を実施した。この研究はしろありの被害で損害が甚大であり、これを予防し、もしくは駆除することによって建築物および工作物の安全を確保し、耐用年限を増加せしめ、貴重な木材資源の浪費を防止する目的であった。

しろありの防除には、建物の構造的な要素、薬剤の適性検討、昆虫学上の生態究明、施工技術の基本的な考え方などが重要であった。建物の構造上の問題には、建築課長であった前岡幹夫現副会長が指揮され、薬剤では河村肇先生、昆虫としては中島茂先生を主幹として現副会長の野村孝文先生の参加を得た。また、九州大学の先生方や鉄道技術研究所ならびに薬剤メーカー、建設業関係者、九州各県の県市町村の建築行政担当者の協力によって昭和26年より『九州地区しろあり対策協議会』を設け、各地区での講習会や実地調査ならびに駆除作業等多方面に及ぶ研修を実施した。昭和27年より『西日本しろあり対策協議会』に発展し、各県が協力して対策の推進を図り、今日の協会の礎となったことは諸先生方の賜とありがたく感謝申し上げている。

しろあり事情については、めぐまれた環境にあった福岡県では、昭和27年度より、県下のしろあり分布調査と既存建築物の蟻害状況、工法、環境等について構造環境が等しい小学校を対象とした調査を行なった。以下部分的に参考になれば幸いである。

1. しろあり被害調査小学校 別表1
2. しろあり種類別被害小学校数 別表2

別表1 しろあり被害調査小学校数表

調 査 校 数	268
被 害 校 数	179

別表2 しろあり種類別被害校数表

ヤマトシロアリ単独被害	71
イエシロアリ単独被害	34
両種による被害	74
計	179

3. 建築物の経過年令と蟻害 別表3

建築物の経過年令別の被害率は21~30年で最も高く、それより前後になるに従って漸次減少している。10年未満においては、その被害率は最低を示しているが、建築物が新しく、その被害度も小なるためその被害発見が困難となってくるので、均小な被害率を示しているのではないかと思われる。イエシロアリにおいては、だいたい平均した被害率を出しているが、その習性より見て、建築物の新旧に関係なく加害力を持っていることがうかがわれる。ヤマトシロアリにおいては31年以上にて被害率は高くなっているが、木造建築物の平均耐用年限より考えた場合、建築物もだいたいぶん老朽化しており、雨漏りなどにより腐蝕を生じてくるので、老朽建物はヤマトシロアリによる侵蝕が容易になる傾向を示している。

4. 建築物の基礎高と蟻害 別表4

基礎の高低および構造は、床下の環境に関連してくるので、その高低のみで防蟻効果を判定することは早計であるが、県下の場合、イエシロアリにおいては61cm以上、ヤマトシロアリにおいては51cm以上において、その被害は急激に減少している。これより一般的に基礎高さが61cm以上になれば通風、採光等が良好となるので、今後の建築物

別表3 しろあり被害調査棟別表

経過年数	調林棟数	被害棟数	被害率 (%)	イエシロアリによる被害	ヤマトシロアリによる被害	イエ, ヤマトシロアリによる被害
10年以下	54	18	33.3	7 (12.9%)	7 (12.9%)	4 (7.5%)
11 ~ 20	97	66	68.1	19 (19.6%)	19 (19.6%)	28 (28.9%)
21 ~ 30	55	46	83.6	14 (25.4%)	9 (16.4%)	23 (41.8%)
31 ~ 40	94	77	81.8	14 (14.9%)	29 (30.8%)	34 (36.2%)
41 ~ 50	165	131	79.4	31 (18.8%)	49 (29.7%)	51 (30.9%)
51年以上	76	56	73.7	11 (14.5%)	17 (22.4%)	28 (36.8%)
	541	394	72.8	96 (17.8%)	130 (24.0%)	168 (31.0%)

別表4 しろあり被害調査棟別表

基礎高	調査棟数	被害棟数	被害率 (%)	イエによる被害	ヤマトによる被害	イエ, ヤマトによる被害
10cm以下	26	18	69.2	5	7	6
11 ~ 20	101	84	83.1	23	34	27
21 ~ 30	141	108	76.9	18	37	53
31 ~ 40	65	42	64.6	12	12	18
41 ~ 50	108	83	76.9	8	34	34
51 ~ 60	58	43	74.1	20	3	20
61 ~ 70	14	4	28.5	4	0	0
71 ~ 80	14	6	42.9	2	3	1
81 ~ 90	12	4	33.3	4	0	0
91 ~ 100	0	0	0	0	0	0
101cm以上	2	2	100.0	0	0	2
合計	541	394	72.8	96	130	168

においては、土台と基礎との接触部分を少なくし、換気孔を大きく取り、床下の通風をよくすると共に基礎高さを高くすることによって、ある程度の防蟻効果も期待できるものと考えられる。

福岡県内のしろあり分布については、ヤマトシロアリは広く厚く生息していることは周知のとおりであるが、イエシロアリでは県下全般に及ぶ分布を示しているものの、地域的にみると、その厚さが異なっている。たとえば、各地区の分布状態を第1次様態から第4次様態までを次のように説

明してみる。

1. 第1次様態 (イエシロアリ)

しろありが自己の能力によらず、運行諸機関および被害木等の運搬によって単独に営巣した状態で有翅虫に限られた範囲内で認められる。

2. 第2次様態 (イエシロアリ)

第1次の営巣より有翅虫によって分封したものが各々営巣し、その周辺に生息している状態を示すが、この場合は発生距離とか方向位が6~7月の気流に影響を受けるので、帯状の分布状況が認められる。(例) 昨年までは有翅虫が飛来したが、今年は有翅虫が飛んで来ないといった地域(原因の除却)。

3. 第3次様態 (イエシロアリ)

異なった集団が第1次第2次を経て営巣の区域が重なり合う状態で、広い範囲に点々と散在営巣している状態。

4. 第4次様態 (イエシロアリ)

その地域の各戸の灯火に有翅虫が10~20匹内外飛来し、落翅しない状態が認められることと、被害建物が軒並みに認められる状態。

全般的に分布密度が高い地域をAとし、次いでBCの順序に分けてみると、

A地区：大牟田、福岡、若松、田川、飯塚、芦屋、折尾、上山田、久留米、直方

B地区：戸畑、小倉、行橋、豊前、門司、添田、筑後、吉井、前原、八幡、東郷、大川

C地区：甘木、柳川、八女

各地区別のイエシロアリの分布状態であるが、

それぞれ特殊な条件を加えて考察しなければならぬので、大略の域を出ないものである。

昔から福岡地方では、有翅虫のことを『ウンゾウ』と言い、これには落語ではないが、オチがついていて、ウンゾウが飛んだら、必ず雨がふる／＼と伝えられている。また、各県の呼び名もちがいがい、宮崎地方では『キジラ』と言い、その他では、ドウドウ、ドウトオン、ドクズシ、テラドウ、キジロウ、カラムシ、キムシ、ハル、ハアリ、フアリ、イツトキバイ、ハリ、ケガレバイなどまだまだ沢山の名称があると思うが、古くから行なわれていた処理法については、海水中に木材を浸漬し、数年後に使用する塩木法や、基礎の形状を建物内部で内角90度の角を作らないようにしたり、布基礎の内側を1 m程度に基礎コンクリート時に同時に打込む工法もある。また、神社、仏閣の基礎石にミゾを穿ち、油類を流し込むとか、鯨の皮を柱の下に敷込む等、有効な処置が行なわれている。建物の基礎形状では、学校建築物に多くみられるが、大正年代に研究されていると思われるので、その時代の考え方が知りたいものである。駆除法については、長崎県の老岐の島に古いお寺があり、切石の低い布基礎で敷土台の建物であるが、柱と土台の両仕口面から竹筒を差し込んで油類を流しこむ穴が穿ってあるのをみたことがある。苦心の策がうかがえる。

近年、外材が多く使用されているが、特に米松や米樺は国内産の杉・檜・松に比較して被害が大きい傾向がある。ともかく、しろありは身近な害虫であり、生息している位置も建物の構造変化に伴って今までの概念をこえた様態が起る可能性があると思う。ましてや、市街地に侵入し、定着した集団は容易なことではない。たとえば、福岡県庁舎の例をあげてみると、3,000 m²の建物内にイエシロアリが発生するごとに部分的駆除が実施されているが、その状況から判断して営巢は、50に近いものであったと推定され、しかも、今でも2、3区域に生息している状態である。先に述べたように、市街

地が第4次様態ともなると、予算面からいっても同じことをくりかえすことになると思うので、徹底した防除策を講ずる必要がある。

次に昭和29年に報告した『構造工法的な予防法』の文章を転載し、諸兄の参考にでもなれば幸いである。

1. 構造工法的な予防法

このようなことは、一朝にして解決されるものではないが、以下各項を加案して実施された宮崎県日南市における例をみると、(図-37参照)

- (1) 換気が充分でき、壁内の空気の環流をはかることができる。
- (2) 構造材を充分に構造のためにのみ活用できる。
- (3) 特定の部材としては、枳材と見切椽が大きくなるが、たいして木材の増加とならない。
- (4) 上記のために外観上も、壁体の厚みを増すためにラス張りモルタル塗り特有の不安定感がある程度救われる。
- (5) ある程度下地が腐朽しても、下地極材(間柱)から取りかえるだけで軸部の腐朽が少い。
- (6) 巾木を取り除くようにして土台廻りの

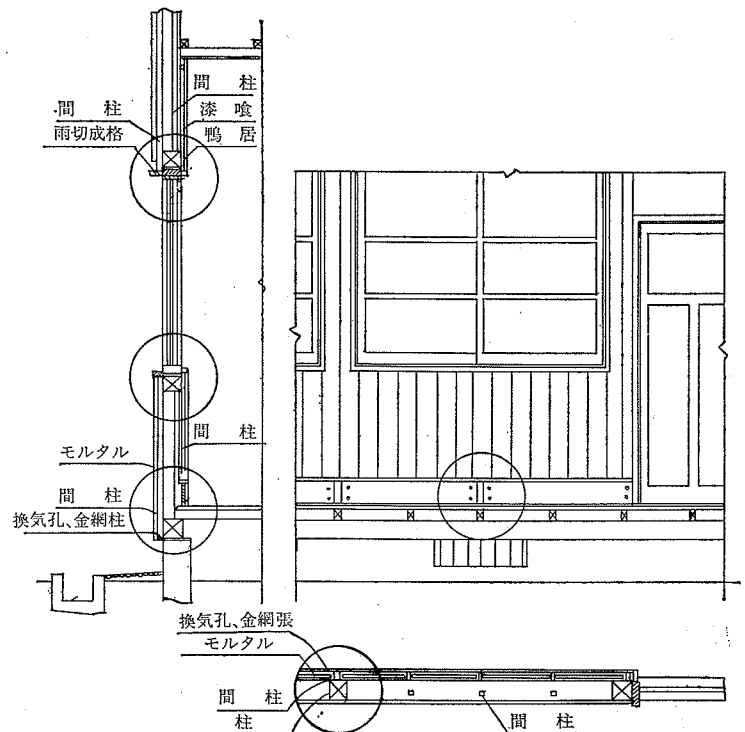


図-37

検査を定期的に行うことが容易にできる。

施工上注意を要する点は、

- (1) 間柱の内、柱当りに1本を打つことにより壁体内部の火の走りを止めるように注意すること。
- (2) 開口部分により中断された小壁の部分については、この間柱の位置を外すことによって環流をはかるが、実際には、軒近くの小さな壁面についてはさほど神経質に考える必要はない。

雨じまいについては、

上部見切り椽の上部は大体10cm程度に施工しているが、此の部分の両側は、耳を立てて見切椽の溜水が両側からモルタル面に浸透することを防いでいる。両側の見切椽を使用しないでモルタルを塗り込む時の窓下見切椽の雨じまいも同様である。

庇等の上部は庇の出と、雨あしのはね返りを考慮して立上りを選ぶ。

- (3) 基礎は上端ならしモルタル以外はモルタルを塗らない。蟻道を遮断する方法としては次のものがある。

- (1) 床下を防蟻的に仕上げる。(図-38)

厚さ6cm以上の密実な、亀裂の生じないコンクリート又は三和土叩きとする。この場合沓石とは一体のものにするか、域はその上に沓石が乗るような工法とし、その部分に打ち継ぎをつくらないようにする。

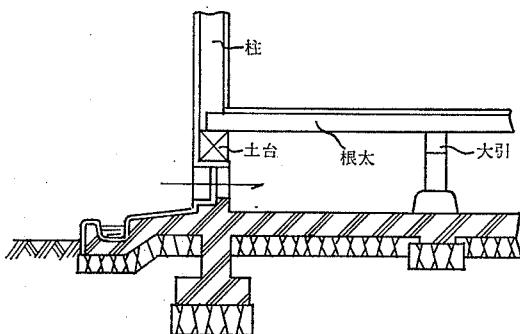


図-38

- (2) 基礎、沓石と木材の間に防蟻飯、防蟻紙を用いる。(図-39)

防蟻飯は錆びないように用い、出た部分を下に折り曲げて虫返しとする。上に折り曲げ、クレオソート、鯨油等の忌避剤を貯めておくことも

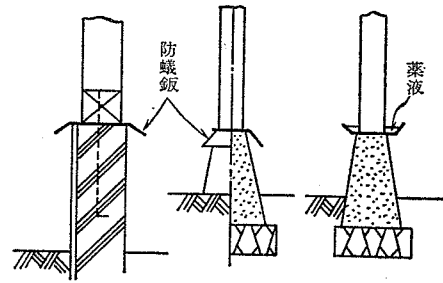


図-39

ある。

前者は駐留軍の建物にしばしば用いられている。防蟻飯の代りに沓石の柱廻りに小溝をほり、水又は油を満たす方法は在来の方法として古い神社等に用いられている。(図-40)

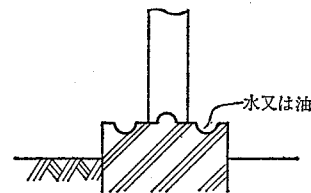


図-40

防蟻紙とは厚紙を主として亜硫酸系の薬剤で処理したもので、これを木部との接触面に挿入し蟻道を遮断するものである。

基礎形状を改良したものは、

- (1) 捨てコンクリートを打ったもの。(図-41)

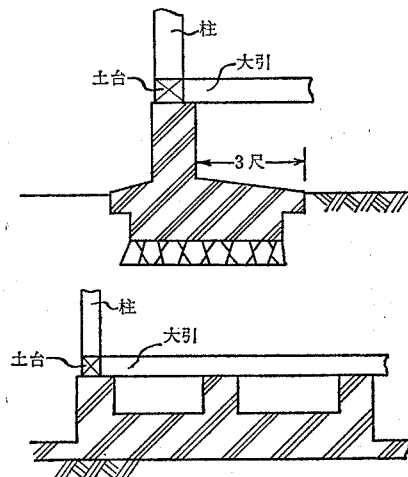


図-41

白蟻がよじ登る距離を遠くすること、床並びに土台の湿度を低める目的で捨てコンクリートを打ったものである。

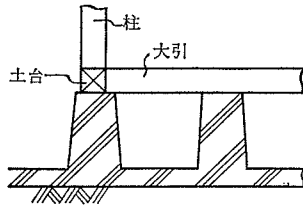
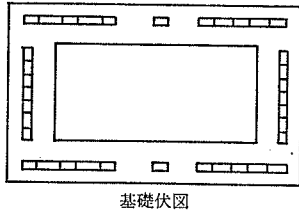


図-42



(2) 独立基礎としたもの。(図-42)

布基礎とせず、独立した基礎或は下部の連続した形式とし、換気、採光をはかると共に、基礎コンクリートと木部との接触面を少くしたものである、隅は基礎を曲げず、隅の通風を良くする。

(3) 基礎コンクリートを床面より上にあげたもの。(図-43)

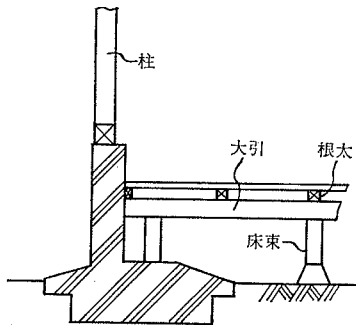


図-43

白蟻は水分と粘土の補給運搬のため必ず基礎を通らなければならないので、白蟻が家屋内に侵入しているか、否かを室の内外から調査できるように考案したもので、室内の木材を防蟻処理するに適し、若し白蟻が侵入しても初期であれば、DDT、BHC等でこれを防止することができる。

(4) 壁内の空気の流通をはかったもの。

(図-44)

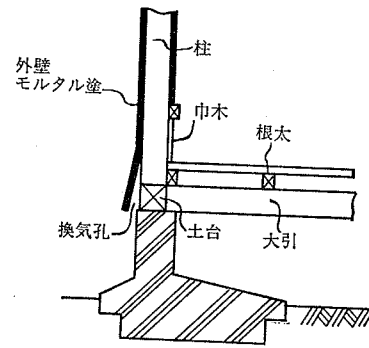


図-44

雨仕舞を三角形の木材で施工し、土台の面を直接外気にふれるようにし、土台の腐蝕を防止すると共に、巾木の改良で土台付近の湿度を下げ空気を流通させるように考案したものであるが、前述の日南市の例に比して、空気の流通量の少いのが問題である。

これ等の場合において、施工上注意を要することは、コンクリート施工時における型枠を、工事終了後必ず除去することが必要であって、これが放置されたばかりに、白蟻侵入の媒介となった例が往々にして見受けられる。

(吉野白蟻研究所代表取締役, 本協会理事)

シロアリ, コクゾウなどの害虫音や
機械の異常音をキャッチ——

微音探知器

TYPE S D-3

頒価 40,000円

申込先 東京都港区芝西久保明舟町19番地 (住宅会館)

社団法人 日本しろあり対策協会

熊本県におけるシロアリ事情

友 清 重 美

今から370年の昔(西暦1601年),加藤清正が熊本城を築城するにあたり,白蟻予防のために基礎と土台の間に鯨の油脂を敷かせ,その後「注油係」なるものを置いて城の管理に当らせたという話は余りにも有名である。

熊本県は昔からシロアリのメッカといわれているだけあって,シロアリの発生率は非常に高く,ヤマトシロアリの分布は県下全域の至るところに及んでいる。

終戦(昭和20年)の前後までは,人吉市及びその周辺である球磨地方,ならびに阿蘇地方などの高冷地においては,イエシロアリは生息していないという認識であったが,昭和25年頃より,同地方においてもあちこちでその被害が発見されるようになり,その後,年を追って累増の傾向を示している。

人吉市においては,重要文化財である青井神社の被害をはじめとして,その周辺の立木からイエシロアリの巣が摘出され,近年は同市内の一般住宅からも被害が続出するようになってきた。また,阿蘇地方においても京都大学の地震研究所(鉄筋構造)などがイエシロアリの食害をこうむるなど,今やイエシロアリの分布も,熊本県下の全域に定着した感があり,もはや,従来からのイエシロアリに対する観念を大きく改めなければならぬ時代になってきたようである。

熊本県で最もイエシロアリの被害が大きいのは天草地方であるが,同地方は,①温暖であること(年間平均気温,本渡市…16.6℃,牛深市…17.3℃),②海岸沿線が多いこと,③昔より松の自生地が多いこと,などいくつかの大きな要因が挙げられる。近年,この松立木が松喰虫によって激しい被害をこうむり,伐倒されるものが多いが,その切株を調べてみると必ずと言って良い程それはイ

エシロアリの食害をうけている。そのため有翅虫の飛翔時期などには,その付近の家庭では電灯をつけておられない状態の夜が続くという話を住民からよく耳にすることがある。このような地方の被害は,目を見張るようなものが多いことは勿論であるが,一方では,奇妙な被害現場,シロアリの破壊力と生活力の偉大さに感心させられる現場,または,永年の駆除経験をもつベテランでさえも判断に苦しむような難しい現場など,さまざまな現場に遭遇する機会が多い。

最近,熊本地方でもシロアリに関する一般の認識が高まり,早期防除が行われるようになったため,数年前までのように,1m³以上もあるようなイエシロアリの大きい巣はなかなか見られなくなったが,時折,このような防除処理の難しい現場に遭遇して,それをプロの技術によって完全に処理し,施主に喜ばれた時などは白蟻防除業者として誇らしい気持,「名利」を感じるものである。また,しろありの生態,薬剤,仕様などの理論的な知識と共に,このような難しい現場でシロアリから教わった貴重な体験を,予防工事の技術の上に十分生かしていく態度が大切ではないかと思う。

熊本市ならびにその近郊における白蟻被害で,目をひく主なことがらについて述べれば,

- (1) 近年,建築用材として外材(主として樺)が多く使用されるようになり,これがシロアリの食害をうけ,ごく短期間に構造上の耐力を失ってしまっているものが多いこと。
- (2) 最近の建物には給排水,冷暖房,その他の配管が多く組み込まれており,その結露からの水分補給がシロアリの繁殖や加害を大きく助長しているため,建物の上部に対して被害範囲が拡大されてきたこと。

(3) 鉄筋コンクリート造のシロアリ被害が最近急激に増加していること（鉄骨系プレハブ住宅やユニット住宅についても同様である）。

(4) 有機質の新建材は勿論のこと、石膏ボード、グラスウール、スチロールなど、断熱や防音用として使用されている無機質の新建材までが激しい被害を受けていること、などが挙げられる。

(1)及び(2)の点については、かなり以前より認識されていることであるが、(3)及び(4)の問題についてはまだまだ一般の認識は低い。蟻道や巣などの構築材料の一部が、新建材などに肩代わりされている現場の様子や、鉄筋構造の4階、5階に構築されているイエシロアリの巣などを数多く見るにつけ、改めて防除工事の重要性を痛感する今日このごろである。

これらの問題は、九州、四国の他県においてもほぼ同様であろうと考えるが、業者一人一人がその対策研究をしていくだけでなく、一般の認識を高めるために、今後とも、さらに強力な啓蒙活動が組織的に行われることを願って止まないものである。

以上、思いつくままに、抽象的ながら熊本県におけるしろあり事情について述べましたが、何かのご参考になれば誠に幸いです。

最後にあたり、この寄稿については、瀬倉白蟻工業所及び熊本白蟻工業社の2社よりご協力いただいたことを付記しておきます。

(有限会社 友清化学工業白蟻研究所 代表取締役)

「しろあり防除ダイジェスト」

記

1. 内 容

第1章 シロアリ 第2章 被害と探知 第3章 防除薬剤
第4章 防除処理施工 第5章 建築物

2. 頒布価格 850円(送料300円)

3. 発行所 社団法人 日本しろあり対策協会

東京都港区芝西久保明舟町19番地 住宅会館 電話 (501) 3876

佐賀県におけるシロアリ事情

吉 田 鬼 知 郎

“佐賀県のしろあり事情と被害”というテーマで原稿を書けと、友清社長より命ぜられましたので僭越でございますがペンを執ることにしました。ご承知のように佐賀県は大変小さな県で、人口約84万人、戸数約21万300戸で、北に玄海灘、南に有明海と南北が海に面した農業が主体の県です。ところが、“しろありの被害”となりますと他の県に負けないほどの被害を受けており、特に県北地方ではイエシロアリが多く、ヤマトシロアリはしろありの中に入っていないような印象さえ受けます。

最近では“しろあり”と言えば皆さんご存じですが、つい先頃までは“しろあり”と言ってもあまりご存じではなかった。ところが、地方には方言というものがあり、その方言で話せば勿論皆さん知っているのです。佐賀地方では“ドートー”，これは堂を倒すという意味だと考えます。また、大村地方では“テラドウ”，これは寺を倒すということだと思います。唐津地方では“キジロウ”と呼んでいますが、どうにも意味がわかりません。これは古く松浦堂の方言らしく、佐世保市、伊万里市、唐津市、福岡県の前原町と非常に広範囲に使われています。この“キジロウ”という方言で面白い思い出があります。私がある弁護士の家で外交に行った時のことです、私がある弁護士に出しますとその弁護士さんは名刺をジーンと見ながら、「君は初めからこの名前ですか？」と聞かれますので、私は何のことかわからず、「ハイ」と返事をしますと弁護士さんは笑いながら、「君は生れるときから“しろあり”に関係があったんだねえ。君の名前は吉田鬼知郎（ヨシダキヂロウ）

だろう」と言われたので私は、「いいえ、キチロウです」と答えますと「キチロウと読む人は韓国人だよ、唐津には吉田キヂロウという種類のしろありが新しく発見された」と、大笑いしたことを思い出します。

さて、“しろあり”の被害状況について私どもの唐津支店が、昨年（昭和51年）1年間の統計を参考として見ますと、予防工事が全体の62%、ヤマトシロアリの駆除工事が27%、イエシロアリの駆除が11%となっております。この数字が示すように予防工事が大部分を占めていることは特記すべきことだと思います。今から10年前を考えてみますと、予防工事はごく少なく、大部分が駆除工事だったのです。これは時代の流れだと言えばそうですが、やはり私達しろあり業者のPRの成果だと思います。医師が治療医学から予防医学を強調されたことと同じことだと思います。

私どもが唐津に支店を出した頃（20数年前）はイエシロアリが非常に多く駆除しても駆除しても、しろありの繁殖には到底追いつかないだろうと考えていたのが、今日どうでしょう、唐津地方のイエシロアリが減少したこと……本当に偉大な社会貢献だと私は誇りに思っています。

日本三大松原の一つと言われる虹の松原は、イエシロアリの本拠地となっております。これに対しても数年前、大きな松の木200本についてテストとして防除を施工しております。こうして私どもは佐賀県から“しろあり”をボイコットしようと毎日努力しております。

（しろあり防除士）

九州地方におけるシロアリ事情

野 村 孝 文

I 九州地域のシロアリの被害

九州のシロアリによる建物の被害については、最近、系統だった調査が残念ながら行なわれていないため、はっきりつかみ難いところがあるので、かなり古い調査資料であるが、それをもとにして概要を述べてみる。この調査は九州のそれぞれの県で独自の立場から集計されたもので、統計資料としては精粗の差があり、また不整合な部分や疑問点もある。しかし、シロアリ被害の概要をうかがうことはできると思う。また、これは九州では一部に発表されたこともあるが、全国的には未発表でもあるので、引用することとする。

元来このような調査は何年おきかに、統一された方法で行なうことによって被害の実態と動勢をつかむことができ、有力な資料を得ることができるわけであるが、それには調査を行なう組織と人容が極めて大切である。現状ではこのような組織に基づく調査が全く欠けていることは残念である。それはともかくとして、この資料は調査した建物棟数に対して、シロアリの被害を受けている建物の比率（被害棟率）、またそのうちイエシロアリによる被害棟率、ヤマトシロアリによる被害棟率などにわけて集計したものである。イエシロアリによる被害棟率のうちには、僅かながら九州に生息しているといわれるサツマシロアリ、カタンシロアリ、オオシロアリ、ダイコクシロアリ、タカサゴシロアリ、コウシュンシロアリ、キアシシロアリなどの被害も入っているかも知れないが、乾材シロアリのダイコクシロアリを除くと、他のものは主として野外の樹木に寄生するシロアリであるから、ほとんどがイエシロアリによる被害と考えてよい。一応その結果を挙げてみると、つぎのとおりである。

福岡県 被害棟率 68%

イエシロアリによる被害棟率	42%
ヤマトシロアリによる被害棟率	56%
佐賀県 被害棟率	75%
イエシロアリによる被害棟率	50%
ヤマトシロアリによる被害棟率	48%
長島県 被害棟率	56%
イエシロアリによる被害棟率	50%
ヤマトシロアリによる被害棟率	50%
熊本県 被害棟率	70%
イエシロアリによる被害棟率	57%
ヤマトシロアリによる被害棟率	39%
鹿児島県 被害棟率	70%
イエシロアリによる被害棟率	49%
ヤマトシロアリによる被害棟率	49%
山口県 被害棟率	55%
イエシロアリによる被害棟率	46%
ヤマトシロアリによる被害棟率	59%

（山口県は九州地域の隣接県として参考的に加えたものである。）

ここで宮崎県が欠けているのは、資料不足のためであり、沖縄県は当時資料が得がたかったためである。これらの数字を見ると全体の被害棟率がイエシロアリとヤマトシロアリによる被害棟率の和より小さいことに気づくが、これは同じ建物が両シロアリによって被害を受けているものがあるためである。

そこで、同じ建物が両方のシロアリによって被害を受けている率を見るとつぎのとおりである。

福岡県	30%	佐賀県	23%
長崎県	44%	熊本県	26%
鹿児島県	28%	山口県	44%

これらの数字にかなりのばらつきがあるのは調査の方法などの差によるものと思われるが、だいたいにおいて30%程度の建物が両方のシロアリによって被害を受けているものと考えられる。

また、被害棟率が長崎県が小さいことも常識的にいって疑問があるが、理由ははっきりとらえにくい。しかし、全体的に見てイエシロアリによる被害棟率はヤマトシロアリによる被害率より低いと言えそうである。ただ、熊本県だけがその逆であることは理由がはっきりしない。

これらを総括的に見るとつぎのことが言える。九州地域内ではシロアリによる全被害棟率は、70%前後で、そのうちイエシロアリによる被害棟率は45%前後、ヤマトシロアリによる被害棟率は50%前後と見てよさそうである。関東以南地域の被害棟率を65%内外とみると、九州の場合はこれをやや上廻っている。

前記の資料もそうであるが、私が鹿児島県に在住中、また西日本白蟻対策協議会が活動していたころ、現大阪工業大学教授福島正人氏、現東京都立大学教授川名吉エ門氏のお手を煩わし、鹿児島県教育委員会を通じて鹿児島県下の木造の学校建築約4,000棟を対象としてシロアリ被害調査を行ったことがあり、その結果を参考のため略記しよう。

シロアリは自然環境によって地域的に生息状態が異なるが、概観するのに便宜なように、次の3つの地域に分けて考えてみた。

イエシロアリ地域

被害棟数のうち90%以上がイエシロアリによる被害を受けている地域

ヤマトシロアリ地域

被害棟数のほとんどがヤマトシロアリによる地域で、イエシロアリによる被害がほとんどない地域

混在地域

被害棟数のうち、平均して50%がイエシロアリの被害を受けている地域。

このように3地域を分けた場合、気温との関係について調べてみると、つぎのようなことが言えそうである。(図-1)

イエシロアリ地域

年平均気温17℃以上、あるいは1月の平均気温7℃以上の地域

ヤマトシロアリ地域

年平均気温16℃以下、あるいは1月の平均気温

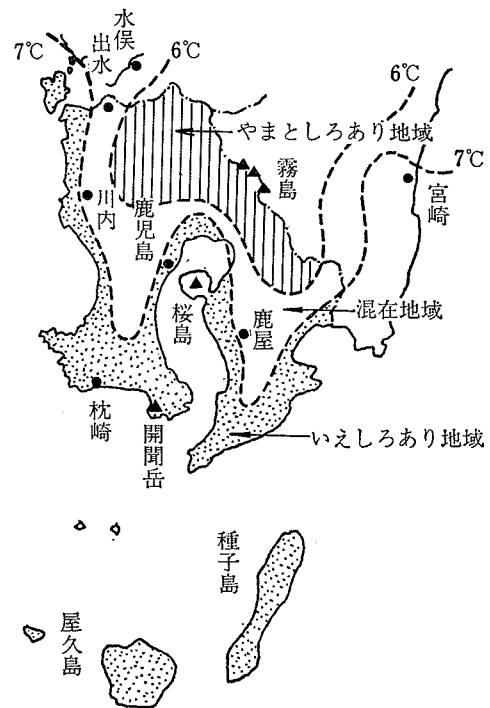


図-1 1月平均気温とシロアリの3地域との関係

6℃以下の地域

混在地域

年平均気温16~17℃、または1月平均気温6~7℃の地域

日本全体からいうと、1月の平均気温が4℃以下のところでは、イエシロアリの活動はあまり盛んでないといわれ、またその北限は1月の平均気温が0℃といわれているが、この資料がこれと幾分の差があるのは調査対象や方法の違いによるものである。

建物ができてから何年くらいたって、構造上の主要部分、たとえば、土台、柱、けたなどに被害が初めて発見されたかを見ると、

イエシロアリ地域	平均2.3年(2~3年)
ヤマトシロアリ地域	// 12年(8~16年)
混在地域	// 4.5年(3~8年)

となっている。また、シロアリの食害がすすんで、それが構造上の主要部分におよび、建物として危険な状態になったと気付いたときの建築年令は

イエシロアリ地域	平均12年(10~16年)
ヤマトシロアリ地域	// 13年(10~17年)
混在地域	// 6年(3~10年)

この資料からみるとイエシロアリ地域では、新

築後僅か2～3年で被害が発見されているので、早期の防蟻処理がいかんたいせつであるかを如実に物語っているものと言えよう。また建物が危険状態に達したと気づいた時の建築年令は、イエシロアリ地域で平均12年、ヤマトシロアリ地域でも13年と大差が見られないことに対して、福島氏はイエシロアリ地域ではシロアリに対する認識が深く、平生の管理が行きとどき、被害を早期に発見して処置していること、またこの地域は台風の常襲地域であるので建物の補修につねに留意していることや、建物の構造についても伝統的な防蟻工法が考えられていることなどによるものであり、これに反して、ヤマトシロアリ地域では、被害がかなり進んでからはじめて気付くというシロアリに対する認識の低さによるものではないかと指摘している。いずれにしても平常の防蟻に対する関心、維持管理が非常にたいせつであることを示している。

また、この調査から被害棟率を地域別にみると、イエシロアリ地域では平均67%、ヤマトシロアリ地域では平均34%、混在地域で平均29%となっている。混在地域で率が低いのはこの地域は、戦災、風害のため建築年令が一般に若かったためといわれている。

これら被害棟率、食害発見年令、危険発見年令のいずれの点からもイエシロアリ地域の危険度が高いことがわかる。したがって、イエシロアリ地域をわけてそれぞれの防蟻処理の方法を変えることも理論的には考えられる。しかし、イエシロアリの環境に対する適応性、すなわち、次第に北上し、あるいは山間の低湿地にまで分布して行く状態からみて、あまり細かく地域を分割して、その処理を考えることは、徒らに労多く煩雑になり効少ない結果になるのではないかと思う。

つぎにシロアリの地域別を考えないで総合的に建築年令と被害棟率をみると、建物が建ってから数年がたつと、被害にさらされるが、次第に被害棟率は直線的に増加し、新築後30年も経つと、70%の建物において主要構造部分にシロアリによる被害が発見されていることがわかる。しかし、30年を過ぎると、被害棟率は増加していないということは、新築後30年経ってもシロアリの被害を受

けていない建物は、その後被害を受ける率が少ないということになるようである。これは木材内の化学成分の変化とか、地質、その土地のシロアリの生息状態によることでもあろう。また、その年令では建物の30%が構造主体になんらかの被害が見られている。(図-2)

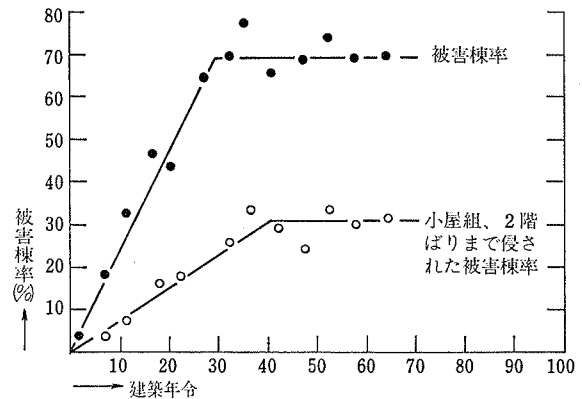


図-2 建築年令と被害棟率

被害棟率と建築年令とを地域別にみると、イエシロアリ地域では新築後10年の被害棟率は50%、50年になると80%というような大きい数字を示している。ヤマトシロアリと混在地域では建築年令50年で共に50%くらいで、この点でもイエシロアリ地域は危険性が高いことを示している。(図-3)

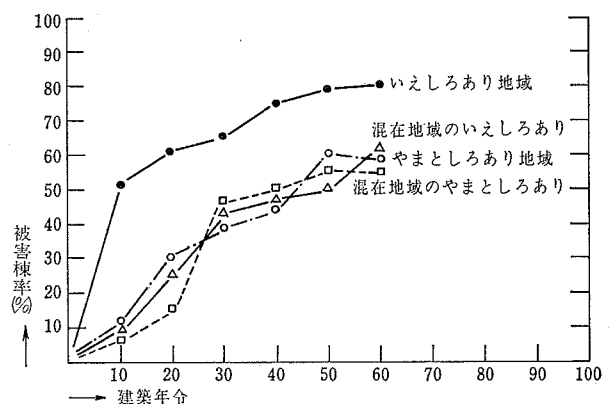


図-3 地域建築年令と被害棟率

以上は古い資料による立論で最近はかなり様子が異なっていることと思う。特に最近の調査が欲しいと思うのは、数10年以前に比し、防除の方法、薬剤の種類などが大きく変わっているし、また暖冷房の普及による建築環境の変化もある。それらがどのような影響を及ぼしているかを知りたいわけである。また、被害調査という最近では

防除仕様作成の立場からのものと考えられがちであるが、それはそれでよいとしてシロアリ被害の実態を客観的につかむという立場での調査もまた必要であると思う。業務用の被害調査もこれを全体的に集計すれば、この目的の一助とすることはできるが、客観的な系統だった実態調査が必要であり、それによってより高い立場に立っての防除の方法論を見出すことができるのではないかと思う。

II 九州の伝統的防蟻手法

私が鹿児島にいた頃、民家を調査している間に、九州の民家や神社、仏寺にシロアリの被害が非常に多いのに驚いたわけであるが、それが私にシロアリに興味を抱かせたきっかけとなったものである。

このような調査の間に見聞きした伝統的防蟻手法を2, 3紹介しておこう。

これは出水のある武家住宅で見たところであるが、玄関式台の底の支柱の礎石に、柱をめぐる浅い溝が穿ってあり、聞いてみると、これに水を張ってシロアリの侵入を防ぐためという話であった。しかし、このような浅い、細い溝ではつねに水を張っておくことも不可能であるし、他の柱に対しては何の処理もしていないところを見ると、防蟻に対する一つのアイディアではあるが、実効はまったく考えられない例であろう。

これもまた出水の近くの高尾野の郷土住宅で見た例である。この家は床高が90cm近くあり、建物全体は30cmくらいの壇上にある。すべての柱、束はその礎石との間にシロアリが忌避すると伝承される鯨の尾羽をはさんでいるという。よく見ると、その部分の柱、束に油がしみて幾分色変わりしているのが見えた。床下は三和土の叩き仕上げとし、年に一度は床下の掃除を十分に行なうという由である。床を高くして、採光と通風をよくし、床下の三和土の叩きも効果があり、かつ維持管理も十分で、防除の伝統的手法として現在でも参考になるところが多いと思う。気をつけて見ると、甌島^{こしきじま}などの離島、その他にもこの手法をししば見ることができた。

床高を高くし、通風と採光をよくし、犬走りの

コンクリート幅を広くする構法は、学校の建物などで最近まで行なわれていたところである。「むし返し」または「あり返し」という金属板を伝統的に用いていたという話も聞いたことはあるが、私はいまだ見たことがない。「むし返し」の効果については大井達也氏の実験報告によると、余り大きい効果は期待できないようである。柱脚を石で大栓継ぎにしたものも防蟻工法とも考えられるが、これはいずれかというところと防腐工法であろう。

薬剤も以前は亜砒酸素のものが多かったが、次第に亜砒酸系薬剤が用いられなくなり、防蟻処理薬剤の変化を見ることができている。

使用木材についてはヒトツバ（イヌマキ）が防蟻効果があると伝承されているが、それは材質が硬く、テレピン油系の成分も少なく、モッコクと並んでシロアリが好まない材料であり、多年の経験によって民衆が知りえた知恵であろう。先年の九大の近藤民雄氏の分析によると、イヌマキからはセスキテルペンというイエシロアリに対する毒性成分が含まれている由である。

III その他2, 3の私見

最近の情報の一つに「シロアリ駆除の詐欺」として報道された事件があり、関係者を憂慮させたところが大きかった。最近いろいろな分野でこれに類する事件や手抜き工事が頻発しているが、関係者一同の自戒が切に望まれる次第である。

防除の作業には毒物、危険物の扱いは必至であるので、無資格者の作業は絶対に避けねばならないことは当然である。また、それらの薬物の格納についても万全の注意を必要とする。法規に記された規準は一般的に最低限度を示しているもので、それを満足しているからといって、もうそれだけでよいというようなものではない。この場合でも道義的な認識を新たにしなければならない。

また、私が特に注意しておきたいことは、このような毒物、危険物を取り扱っているとついつい慣れっこになってしまい、マスクをしたり、その他簡単な根本的な注意を怠り勝ちになり、思わぬ障害を起こす可能性がでてくることがあるということ、つねに細心の注意が望まれる。

これもいつか私が私見として述べたことがあっ

たが、防除作業員の作業環境の問題である。毒物、劇物を取り扱う作業環境を見ると、非常に低い床下が多く、束、貫などが入りまじっているところで、危険度が高いということである。作業しがたい窮屈なところで危険な薬物を使用する環境に問題があり、特に温湿度が高い季節では、作業衣、保護具、防護マスクなどの使用が面倒になり、また慣れっこになって注意を怠り、勢い作業の危険度が高くなるとともに、完全な作業ができなくなるおそれがある。これは防除士側だけの注意では不十分で、建築規準法、建築行政にも関

係があることで、このような方面に働きかけ、作業環境の向上を図ることがぜひとも必要である。

さらに大きい問題はシロアリの被害の甚大さを社会一般に有効にPRし、シロアリ被害に対する認識を深めるとともに行政サイドの協力を得て、シロアリの被害は火災、風災とともに、木材資源の涸渇ということも考えあわせて建築災害であるという認識にまで高める必要があると思う。この点では最近では以前よりもかえって後退した感じを受けるのははなはだ残念である。

(昭和52年1月15日) (本協会副会長)

四国におけるシロアリ事情

友 清 重 孝

今回四国のしろありについての出稿の依頼を受けたが、その学術的な面については本紙第23号と第24号で愛媛大学の石原保教授がくわしく記載されているので、本稿ではしろありの四国における分布、特にイエシロアリの分布について私なりの考え方を述べてみることにした。

四国といえば、南国ということが通り相場になっているが、冬には雪も積り、一般的に思われている程に四国全体が南国ではない。したがって、イエシロアリの分布も四国全体に均一ではなく、特徴を持った分布をしている。

1. イエシロアリの分布の特徴

四国のイエシロアリの分布が、現在のようになった理由は、地理上、気候上、そして歴史的な要因に依ると思われる。図-1の四国のイエシロアリの分布図をみていただきたい。この分布図は私が今までの調査結果をもとにして、私的に作成したものである。多少の誤差又異論をお持ちの方もおられると思うが、その点をごかんべんいただきたい。

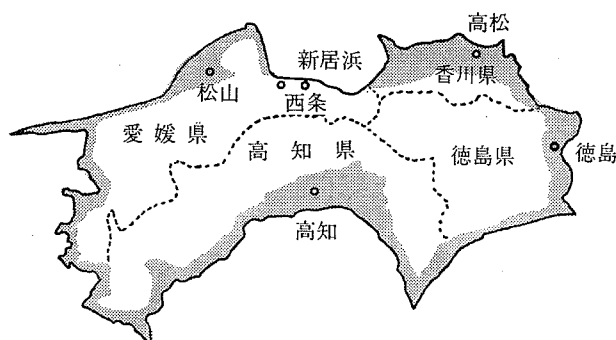


図-1 イエシロアリの分布図

分布図によれば、特徴が2つあると思われる。

1) イエシロアリは海岸線に沿って分布しているが、愛媛県の西条市から香川県との県境に至る

間で新居浜の浮島周辺の1部と土居町の1部の他はイエシロアリが生息していないことである。

2) 高知県の太平洋側と香川県は内陸部深くまで分布しているが、愛媛県の瀬戸内側は海岸線に沿った生息で、内陸深く分布していないことである。

2. 四国にいつごろからイエシロアリは生息し始めたか

イエシロアリは台湾原産種と聞いているが、日本に、そして四国にいつごろ、どのような方法で移って来たのであろうか。

昔日本は大陸と陸続きであったと言われているが、このとき大陸から移動して来たものとするれば、その当時は日本列島は亜熱帯の状況とか言われており、イエシロアリの生息も考えられないこともないわけであるが、当時生息していたイエシロアリが現代までの間にあった永河期(寒冷期)を生きながらえてきたとは考えにくい。むしろ近代になって台湾の方から海を渡って来たと考えるのが当を得ていると思われる。昆虫の中には大陸から直接にあたかも渡り鳥のように飛来してくるものがあるが、イエシロアリの有翅虫も風に乗って「ひらひら」と飛んできたのであろうか。私の知っている知識では考えられない。

ではいかなる方法をもって日本列島へ、そして、四国に渡って来たのであろうか。

このことを考えるとき、米国のイエシロアリの生息と考え合わせてみたい。ハワイ諸島に、そして、近年になってミシシッピ州の1部に生息し始め、それもミシシッピ州では港の灯に有翅虫が群っているのが最初の発見であったとの報告をみると、昔日本へ渡来して来た状況を思い浮かべずにはいられない。

日本人が大陸と往来を始めたのは有史以前のことからであろうが、このときに使用した小型の丸木舟ではイエシロアリの伝来はどうかと思われ、造船技術が進歩し、大型の木造帆船を用いて南方と交易が盛んになってからのことではなかろうか？

そして、その船に住みついて渡来したイエシロアリの有翅虫が港へ最初に移ったと思われる。又海灘に逢った船が灘を逃がれるために入港した入江や漁港にも移ったものと考えられる。

これらの外国との貿易船は外国船のこともあり、又日本船の場合もあったが、四国ではむしろ日本船のそれも瀬戸内および紀伊の海賊そして北九州の松浦（まつら）海賊も関与していた。これらの海賊は、いわゆる海賊行為のほかにも貿易業者として果たした役割も大きかったので、その時代の政府との関係であるときは海賊であり、又あるときは貿易業者となったものである。

したがって、これらの海賊の拠点となった瀬戸内の島々は今でもイエシロアリの被害が大きいのであり、瀬戸内の海賊と手を結んだ松浦の海賊も瀬戸内への往来があり、又紀伊の海賊は四国南岸の高知、徳島のイエシロアリの生息に関与していると思われる。

これらの海賊は秀吉によって平定され、そして、徳川幕府による鎖国が行なわれ、四国は外国貿易とは公けには縁が遠のいてしまった。したがって、四国のイエシロアリは有史時代から徳川幕府までの期間に移って来たのではないと思われる。

このことは高知城の「アリ返し」の存在や愛媛県の宇和島城の古文書（しろあり対策上の城の保守管理の手引き書といったもの）があり、これはその内容からしてヤマトシロアリを対象としているのではなくイエシロアリを対象としているものと思われ、すでに江戸時代にはイエシロアリが生息していた証拠であり、江戸時代中期以前に移って来たものと推察できる。

3. 分布の特徴理由

このようにして四国に渡って来たイエシロアリは点から線へ、線から面へとその生息地域を広げ

ていったのであるが、分布の特徴の1つである西条市から香川県との県境に生息していない点について考察してみると、気温と地理上の関係から生じたものと思われる（ただし、一部の地域にのみ限って生息している）。

まず、気温をみると、

1月の平均気温4℃の気温は、図-2に示すとおり

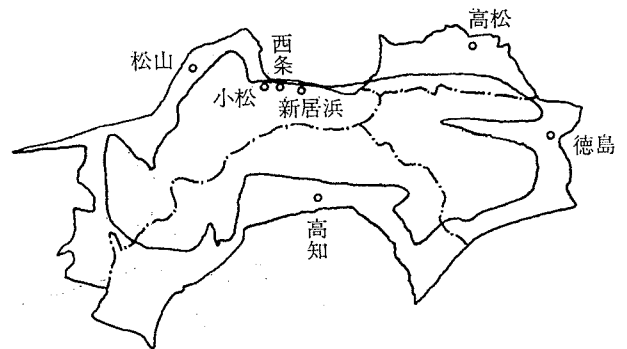


図-2 1月の平均気温4℃の地域

り、1月の平均気温4℃の等温線は西条市から県境までは海岸線それ自体であり、気温が余り上昇しない地域でイエシロアリが生息できないのではないだろうか？ これについては本機関誌第12号の12頁に京都大学木材研究所西本孝一助教授の1月の平均気温が4℃の分布限界説と一致するものである。

又夏季も温度分布は冬期と同じように温度が上昇しない地域でもある。しかし、イエシロアリが生息し始めてからは数100年経過しているが、この間に耐寒性のイエシロアリが生れてもよいと思われるが、発生しなかった理由は何んであろうか？

図-4に示すとおり、四国の屋根と言われる四国山脈は瀬戸内に片寄せたもので、しかも、その頂上の石鎚山は2,000mの高山で、瀬戸内海の海岸からいきなり山頂へ立上っていて、平地部が殆んどない。そして、瀬戸内海側は北面であるので、特に冬に寒く積雪も多い地域である。したがって、夏季に仮にある程度の耐寒性をもったイエシロアリが生息しても冬期の越冬可能な温度にならず死滅してしまうのではないであろうか？

又、愛媛県の地形は一般的に図-3に示すとおり、平野部が少ない。これが内陸部深く分布して

ない理由である。とは言え、上記の地域内で新居浜市の浮島周辺、土居町のごく1部にはイエシロアリが生息しているとの情報であるが、この場所にもみ生息している理由は、明らかでないが、やはり気候、風土がその理由と思われる。この方面の研究をされている方があれば、本誌でご紹介したい。

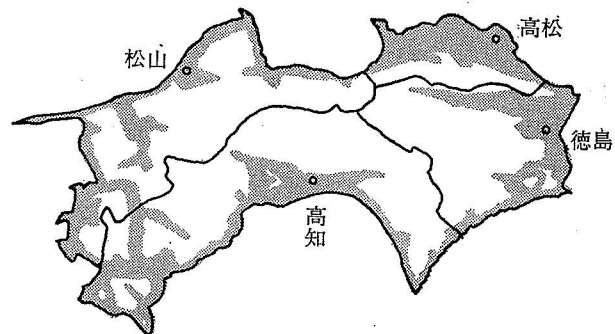


図-3 海拔 200 m 以下の地域



図-4 四国の中央部の南北への断面

中国地方におけるシロアリ事情

安 達 洋 二

現在の中国地方は、西日本の瀬戸内海にのぞむ山陽側の岡山・広島・山口の3県と、日本海に面した山陰側の島根・鳥取の両県を加えた5県である。昔は都からの距離によって、近国（近畿地方）・中国（中国地方）・遠国（九州地方）に分けられていた。今日中国地方と呼ばれるのは、その呼び名の名残でもある。

今回の中国地方のシロアリ事情と、被害の実態についての報告は、中国支部のシロアリ被害調査と、その分布図を資料とし、それにシロアリに関連したことがらをつけ加えてまとめた。中国地方には現在のところ、在来種のヤマトシロアリと、南方系のイエシロアリの2種が生息している。ヤマトシロアリについては地域による「亜種」の問題は一応別として、中国地方の全域に分布し、低温多雨で冬期に降雪の多い中国山地沿いの北部一帯にも生息している。ことに日本海に面し、北部特有の厳しい降雪の冬を迎える山陰の島根・鳥取の両県には、耐寒性のヤマトシロアリ1種のみが生息している。これに反して、イエシロアリは岡山・広島・山口3県の比較的冬の厳しさの少ない典型的な瀬戸内型気候の瀬戸内海沿いの地域と島々に繁殖している。しかし、九州地方に見られるような被害家屋の多いことや、内陸部深く侵入しているようなことはない。中国地方の繁殖地としてはイエシロアリの最も好む海岸沿いの松林や、市街地よりの山林の松林である。この松林に繁殖し、かぎられた小地区に集中的な被害を生じているような場所は別として、通例海岸線から約8kmまでの内陸部に、数軒の被害家屋の集まりが複数で所在している小集団的な被害地や、不規則に被害家屋がちらばって見られる散在的か、または点散的な被害地がイエシロアリ分布の実態である。そして、ヤマトシロアリとは比較にならないほどの激烈な蟻害を急速度で建物全体にあた

えている。しかし、イエシロアリの被害地域といっても、ヤマトシロアリとの両種共存であって、あくまでも中国地方の全域に生息しているヤマトシロアリによる被害が主であることを理解していただきたい。次に中国地方ではいつも問題となり、シロアリ被害調査の主体となるイエシロアリの繁殖、分布地帯を紀行文形式で、その概略を述べておく。

〔岡山県〕

「備前・備中」が、この地のかつての呼び名である。県境の日生町（和気郡）はイエシロアリの繁殖地である。兵庫県赤穂市と境を接しているが、この市には今日までその生息は発見されていない。このことは標高280m前後の山々が県境となっていて、山地が海岸の鼻近くせまっている地形のためと考えられる。この真尾鼻から海上約1kmの鹿久居島・鶴島・頭島・大多府島・鴻島（日生町）の島々には生息している。この鴻島に近い長島（邑久町）は全島にその被害をうけている。そして、すぐ対岸本土の邑久町（邑久郡）の虫明地区あたりから県下のイエシロアリの分布がはじまっている。この地区から錦海湾一帯の海岸沿い地区に繁殖し、古代の船が“風まち、潮まち”したと伝えられている港町の牛窓町（邑久郡）の半分近い地域に広く分布していて、その被害は顕著なものがある。この牛窓町からさらに内陸部の邑久町（邑久郡）へ約5km入りこんだ小被害地がある。一方海岸線沿いでは、牛窓町から岡山市の宝伝地区へ進んで水門湾一帯にその繁殖が見られる。この水門湾から児島湾にかけての地形は複雑で、ここは古代に「吉備の穴海」と呼ばれ、後世干拓造成で有名になった内湾であって、今日では岡山市の海の玄関となっている。この干拓造成地一円に繁殖しているが、今日まで岡山市の都心部には生息がなく、近年北方地区に“羽アリ”の発

生が報告されている。この児島湾を形成している児島半島では、内湾に面した地区一帯の半島を巡る各地に繁殖し、玉野市にその分布が見られる。この地域は港が多く、比較的海岸に松林が残っていて、県下でもイエシロアリの顕著な繁殖地であろう。さらに倉敷市の唐琴地区から、児島地区のほぼ全域にその広がりを見せている。この児島地区、玉野市、そして児島半島は、かつて相当大きな島で、「児島」と呼ばれていた。児島地区の岬には標高わずか133mの展望が美しい「鷺羽山」がある。この一帯には松林が多く残っており、イエシロアリの繁殖地であろう。一方内陸へは灘崎町の一部に生息し、さらに内陸約15kmの早鳥町（都窪郡）へと宇野線の鉄道沿いに侵入している。倉敷市の水島コンビナートの水島地区と玉島地区一円に繁殖し、さらに玉島港西岸地区の海岸沿いに分布して、寄島町（浅口郡）に達している。内陸部の金光町（浅口郡）の一部にも最近繁殖が報告されている。寄島町から笠岡市の海岸沿いにその分布は、広島県につながっている。笠岡市の海岸沿いの地域には松林がかなり残っており、多発地帯であろう。そして、干拓工事中の神ノ島ほか白石島・北木島など大小七つの島々に繁殖している。このように岡山県のイエシロアリの分布は、比較的複雑な地形の海岸沿いの地帯をほぼ3～6km幅の帯状に分布している。

〔広島県〕

「安芸・備後」が、この地のかつての呼び名であって、中国地方のほぼ中央に位置し、県境は中国地方全県に接している。県下のイエシロアリの繁殖は、県境の福山市の干拓造成地一円からはじまっている。この地はかつて芦田川によるデルタ地帯であって、中世の頃からの干拓造成地で、今日の福山市を形成している。この干拓造成地から、古歌に“磯間の浦”で知られている沼隈半島の海岸沿いの一帯に分布している。さらに、この半島の東南端に位置し、古くから海の「海駅」として栄えた「鞆の浦」地区一円から、沼隈町（沼隈郡）の海岸沿いに繁殖し、松永湾に分布している。この湾内の各地区（福山市）から尾道市の造成地にかけての平野部には、かなりの繁殖と、広がりを見せている。万葉の昔から“玉の浦”とし

て港で栄えた尾道市の都心部から、三原市境に達するまでの地域にはイエシロアリの生息はとぎれている。ふたたび木原地区（三原市）から糸崎港にかけての海岸部地区に分布し、三原駅付近から沼田川を渡った海岸沿い地区では生息はとぎれている。海岸沿いに走っている呉線の鉄道沿線地区では、宇和島あたりから竹原市・安芸津町（豊田郡）の三津湾一帯に広がっている。三津口湾に位置する安浦町（豊田郡）一帯では、イエシロアリの生息はとぎれ、広島市に達するまでの海岸沿いの地区では、川尻町（豊田郡）・呉市の仁方・戸田地区と、阿賀地区に繁殖が見られる。呉市の中心部から坂町・海田町・府中町と、その長い呉線沿いの海岸部一帯のイエシロアリ生息のとぎれは、岡山・山口の両県では見られない現象である。広島市では、広島湾にそそぐ県下第一の長流の太田川の三角州上に築かれた都心部に近年その繁殖がかなり顕著になりつつあると報告されている。さらに太田川による沖積平野の広がる己斐地区あたりから、海岸沿いに五日市町・廿日市町・大野町（佐伯郡）・大竹市へと比較的単調な海岸沿いの地域に散在的なイエシロアリの分布がある。そのほか、内陸約18kmの湯来町（佐伯郡）に一度だけイエシロアリが発見されたとの報告があった。さて、広島県で“海の公園”と称される、瀬戸内海の島々は約138島（有人島は39島）の多きをかぞえる。この島々のイエシロアリの生息島としては、「鞆の浦」の海上に浮かぶ仙酔島をはじめ、横島・百島・因ノ島（因島市）・佐木島・高根島・生口島・大崎島・下島・豊島・倉橋島・江田島・宮島（日本三景の一つ）の島々に繁殖している。この瀬戸内の島々には、昔から日常物資の運搬は船にたよっていた。この船の積荷といっしょに“羽アリ”が島の港々に運ばれたものと考えられる。広島県の海岸部は、大規模な干拓工事では、松林は影をひそめたが、潮騒に明け暮れる島々には今日でも青松は海に影をおとし、内海を行きかう白帆は一幅の絵のような美しさがある。

〔山口県〕

「周防・長門」が、この地のかつての呼び名である。中国地方では一番西に位置し、関門海峡をはさんで九州と相対している。また一部は日本海

に面し、山陰の島根県に境を接している。県内のイエシロアリの分布は、広島県と境を接する和木町（玖珂郡）から、下関市に到る海岸沿いの3～8 km内陸部の地域に、典型的な帯状にその分布図を描いて示すことができる。まず、和木町から岩国市・由宇町（玖珂郡）の海岸地域に分布し、柳井市につづいている。由宇町から大島瀬戸を橋で結ばれた屋代島（大島郡）では、大島町・久賀町・橘町・東和町のほぼ全島に繁殖し、密集した民家に被害が見られる。柳井市のイエシロアリ分布は、海に突きでた小半島を巡って平生町に達し、田布施町（熊毛郡）の海岸地区に繁殖して光市に広がりを見せている。この海岸地域には比較的松林が残っていて、イエシロアリの生息と、繁殖に適した場所であろう。さらに光市から笠戸湾に面する下松市は以前から被害の顕著な地区で、現在陸つづきの笠戸島にも最近その繁殖が確認された。この笠戸湾と、徳山湾をわかっように海に突きでた小半島（徳山市）を巡って、糺島地区へと点状的な被害家屋がある。徳山市の海岸沿い地区は市街地も含めて、下松市同様に被害のかなり顕著な地域であろう。徳山湾海上の大津島にも最近イエシロアリ生息の報告があった。この徳山市に囲まれるように海岸部に位置する新南陽市も、散在的な分布地帯である。防府市もまた海岸地区はもちろん、内陸4～5 kmの市街地にかけても散在、点状的な繁殖と、その被害家屋が見られる。この地はかつてイエシロアリの小集団的な被害地が各所にあった。市内の大道地区には今日でも砂地に松林が残っていて、現在でも散在的な被害が残っている。この地区から海岸部の大海湾一帯の秋穂町（吉敷郡）は、かなり広範囲な分布がある。特に海岸沿いの被害地区には、数1,000本の松林に生息し、かつては小部落の1/3の民家に被害があった。この文字とおりの“白砂青松”地つづきの二島（山口市）地区も砂地で松林が今日でもかなり残っていて、被害家屋が散在している。一方内陸部では大道（防府市）地区から、古代の官道（駅路）が、かすかに残っている2号国道線沿いの鑄銭司・陶（山口市）地区にかけて散在的な被害地がある。さらに、その広がりには小郡町（吉敷郡）から山口市の嘉川・名田島の地区に及んでいる。

阿知須町（吉敷郡）もかつてはイエシロアリのかなり顕著な繁殖地であって、今日でも散在的な被害家屋が残っている。この地区の海岸沿いから宇部市の岬地区にかけては、海岸の松林に生息し、その広がりをみせている。宇部市の市街地区も散在的な被害地帯で、その広がりには小野田市へとつづき、内陸部の山陽町（厚狭郡）にも点状的な分布がある。海岸沿いでは点状的な分布が下関市へつづく。下関市は最も九州に近いので、イエシロアリの相当な被害地と推測されがちだが、その被害は散在または点状的な分布である。下関市から日本海側の長門市に到るまでの海岸地区では、響灘に面する豊浦町（豊浦郡）が、散在的な被害地区と報告されている。油谷湾の海岸部では油谷町（大津郡）の一部と、長門市の深川・仙崎地区に繁殖し、青海島の地区は近年その繁殖と、被害がかなり顕著になりつつあるとの報告がある。萩市におけるイエシロアリ生息の確認は、今後の調査にまつこととする。

さて、このように中国地方の海岸部に繁殖し、その広がりを各地にみせているイエシロアリは、いつ頃から中国地方に生息しはじめたのだろうか。海岸、平地、道路沿いの松並木を最も好み、これらの立木に営巣し、土中に蟻道をつくり、建物に侵入するや、またたくまに建物全体に蟻害をあたえる。このイエシロアリに地方特有な俗語や、「国の手形」といわれる方言でもあれば、このシロアリの年代推定の材料ともなる。しかし、俗語もなく、わずかに古老の大工さんの「本物のシロアリ・にせのシロアリ」のシロアリ区別の言葉の中にイエシロアリの激烈な被害をいみじくも物語っている。防府市多々良の毛利邸（大正5年竣工）の純日本式木造建物には、銅製の浅い箱型の「蟻がえし」が柱に設置されている。この「蟻がえし」の中にクレオソート油を入れていたとのことである。この「蟻がえし」設置からみて、当時の設計者はすでにイエシロアリに対する予備知識をもっていたのではなからうか。当地でも昭和10年頃には、すでに「ありやさん」と呼ばれていた業者が、九州から出張していたことを記憶している。また、山口市名田島地区の神社の氏子総代の話では、今から30年前に台風による松の倒木

で、空洞内のイエシロアリの巣を偶然見つけ、境内の立木を調べて空洞のありそうな立木には穴をうがって、この空洞内に熱湯を注入して撲滅したとのことであった。神社の建物にはなるほどイエシロアリの古い食害のあとがあって、現在ではヤマトシロアリの被害が少部分にある程度であった。これらのことから考察するに、遅くとも大正年代の末頃には、中国地方に生息しはじめ、かれらの自然繁殖以外に、船、汽車、自動車などの交通機関が、かれらの分布を助けたものと考えられる。さて、排出物や土を利用して、定着した特別の巣を立木や電柱、建物の内部に営巣し、水を運ぶことのできるこのイエシロアリは今後ともシロアリ防除の主役であろう。

〔島根・鳥取県〕

「石見・出雲」・「伯耆・因幡」が、この地のかつての呼び名であった。両県とも日本海に面し、単調な長い海岸線でつながり、鳥取県は兵庫県と境を接している。気候的には大陸からの寒気の流れこみと、北極からの冷たい海流の影響で、冬に降雪の多い地方である。従来から、この地方の人々は、降雪地帯にはシロアリの被害はないものと信じていて、まことに関心のうすい土地がらであった。この山陰地方で、シロアリ防除の開拓に苦勞されている松江市の渋谷秀次郎氏の報告をもとに、ヤマトシロアリの生息している山陰地方のシロアリ事情を述べておく。鳥取県（隠岐の西郷町を含めて）で総数1,036軒のヤマトシロアリによる被害家屋を調査し、その結果ほぼ全県に生息していることが判明した。この調査結果から、古い建物よりも最近の“住まい”に顕著な被害があることがわかった。とくに住宅開発地域で、新築後2、3年ですでに“羽アリ”の発生を見ている。このことは中国地方全体にいえることで、最近の建物ほどヤマトシロアリの生息に適しているようである。山口県でも昭和50年度の被害家屋の調査で、木造住宅のヤマトシロアリによる被害家屋259戸中の167戸が、建築年数8年以内に被害をうけている。実に64.5%近い建物が、新築後わずかな年数の間に、“住まい”の風呂場、便所、炊事場などの北向き湿りがちな個所に被害がでている。この比較的耐寒性のあるヤマトシ

ロアリの鳥取県における高所生息の記録としては、標高1,160mの三瓶山（大田市）の中腹に位置して、中国山地で一番高い部落に、繁殖が確認されている。鳥取県におけるシロアリ事情も、鳥取県と同様な被害実態である。このシロアリについては、わが国の古典の『和名抄』に、万葉仮名で「波阿里」と記述されている。この“羽アリ”の言葉は今日でも地方に行くと、俗語としてシロアリの代名詞に使われている。春の農耕期に、この繁殖力のつよい“羽アリ”の群飛を見ると、「縁起がよい・豊年のしるし」などと、昔の農耕祭祀に結びついた言い伝えが今日でも残されている。また、古くから地方で採られている特別な構造法、予防策としては、防府市の繁枝神社（安永5年建）の御神殿の支柱に浅い臼型の玉石がつかわれている。この玉石の中に塩水をみたくことが、宮司家代々に言い伝えられている。地方の旧家では柱の下に鯨の脂身をつかって、ヤマトシロアリの予防としている。これらの特別な構造法や、予防処置は、昔の人々の生活の智恵であろう。このシロアリについては、わが国の古文献にわずかではあるが、かれらの生活の一端が記録されている。気の遠くなるような、長い年月の昆虫史ともいべきかれらの生活の中に、原産地の問題や人間社会とのつながりにおいても、われわれの祖先と共に歩んできたであろう歴史が想像される。このヤマトシロアリは分散型で、水を運ぶ能力をもたず、特別な巣もつくらず、環境に順応していく能力、野性的なかれらの社会生活こそ、かれらが日本全国いたる所に繁殖し、分布しえた素因であろう。

最後にひと言。皆様が中国地方の地図をご覧になった時、この地方のイエシロアリの生息地と、分布の道すじがおわかりになるように、できるだけ忠実に分布地域名を記しておいた。しかし、文中に諸文献の引用もなく、本機関誌の報告書としては、まことにふさわしくない点を心からおわびしておく。ご協力下さった中国支部正会員の諸氏と、支部代表理事森脇照史氏の日頃からのご指導に対し深く感謝します。

（山口農芸化学試験所 シロアリ防除士）

近畿地方におけるシロアリ事情

酒 徳 正 秋

近畿地区におけるしろあり事情については、これまでに学者先生あるいは先輩諸賢により、その被害例や蟻種、生息状況など、数次にわたり発表されてきたので今回は別の角度から業界（関西地区在住の防蟻処理業者）の経緯、動向ならびに当面の課題と問題点について自分なりに感じていることを申し述べてみたいと思う。

近畿地区においてしろありが多少とも、世間から注目を浴び、マスコミなどに登場し始めたのは昭和39～40年頃からで、この時代を契機として防除処理業者及び防蟻剤メーカーとも、逐年その数を増し、万国博が開催された昭和45年を1つのピークとして、PCO業者ともども一種のブームとも言える増加現象を見るに至り、次第に企業化、産業化への道をたどりつつ、今日の如き業界の盛況と社会的に一応、認められる業態として成長してきたのである。別表に支部の沿革と業界の主だった動きや推移の概略をまとめてみたので、ご一覽願いたい。

しかしながら、この10数年間をふりかえってみる時、業界は勿論のこと、協会（支部）としてもいくつかの問題を残してきたように思うのである。需要と供給のバランスがとれている間は、順調に発展する訳で、いわゆる経済社会の原理をシロアリ業界に当てはめるのは、いささか早計かとも思えるが、ここ数年来の業界の動向あるいは現状をみる場合、誠に残念ながら、このバランスが崩れつつある上に、もう1つの大きな問題として、昨年後半から今年にかけて摘発された東京地区の一部業者による一連の不祥事により、社会的な不信を招き業界のイメージが著しくダウンしたことは否定できず、業界にとっては文字通り、反省の時期であり、言いかえれば、混迷の時代にさ

しかかったとさえ言えるのではないかと思う。このような事態を招いた原因については、地域的な特殊事情や、その他いくつもの要素に起因していることと推察するが、最大要因は未だ法制化がなされていない（特に防除業者の法的規制が何もないこと）野放しの業界であるということである。

消費者パワーが強い今日、厳しい世論を背景に主管省庁においてもPCO業者ともども、法的規制の必要性を認識されて然るべき行政面での強力なる指示指導、あるいは立法化措置の推進を早急をお願いするとともに、業界サイドにあっては襟を正し社内体制の整備確立をすることは勿論、協会としても、かねてからの宿題であるこの法制化問題に対して、より積極的に、かつ具体的な運動を展開する必要に迫られていると思う。

そこで、協会としては先ず①防除業者の実態を全国ベースで調査把握し、未加入業者に正会員としての入会を勧め、現会員ともに指導を強化、資質の向上に努めること。②支部または支所の組織系統の強化育成ならびに未設置地域の早急なる支部設立の準備態勢にとりかかること。③法制化促進委員会（仮称）を至急に編成し、上記の①②と併行して、必要資料、各種データを作成しつつ、関係省庁に対しての請願と連絡折衝を密に行なうこと。

委員会の構成は本省に影響力、または関係をもつ本部理事、学識経験者と業界代表の各々同数ぐらいつし、メンバー選出にあたっては理事会において審議する。

以上、いずれも大変、重要な事項であることは言を待つまでもなく、協会にとっては、最大の事業として、これが実現に向かって、理事、会員、防除士ともども、一致団結、協力し、是が非でも成

別表 1

年 度	支部ならびに業界関連記事	近畿地区 防除士総数	(参考) 協会本部関連事項
昭和40年	全日本白蟻対策協議会近畿支部——事務取扱 ——大阪府建築指導課 近畿しろあり防除士会——事務局，東洋木材 K.K.内	41名	昭和34年に結成された全日本白蟻対策協議会の名称を日本しろあり対策協会と改称。しろあり防除施工士資格検定試験の実施を決定（毎年実施）。第8回全国大会を長崎で開催。
41	日本しろあり対策協会近畿支部と改称 支部会員 24社（薬剤メーカーを含む）	53名	しろあり防除薬剤認定業務規定の制定 第9回全国大会，和歌山市で開催。
42	日本住宅公団より，蟻害調査，防除対策，附帯補修方法，調査委託を受け実施した。	61名	第10回全国大会，東京で開催
43	PCO業界がしろあり防除工事を兼業として施工する傾向が高まり，会員もこの頃より次第に増加するようになった。	82	建設大臣認可により，社団法人日本しろあり対策協会として改組発足 第11回全国大会，福岡市で開催。
44	近畿支部は，社団法人日本しろあり対策協会関西支部として，改組発足。業者親睦団体の近畿しろあり防除士会もこれを機に発展的解消，新支部に資産を統合す。事務局も大阪府大農学部に変更	89名	しろあり防蟻材料及びその施工方法認定業務取扱規定と同審査基準を制定 第12回全国大会東京で開催。
45	新聞，パンフレット等で広報活動を展開。 (万国博覧会，大阪千里会場で開催)	129名	高野山上にしろあり供養塔及び，物故者の碑建立。 第13回全国大会，高知で開催
46	事務局を京大木材研究所内に移管 近畿地区のしろあり被害調査及び防除処理件数の調査を実施。	143名	木造建築物のしろあり防除処理仕様書の改訂 全国的にしろあり被害調査を実施 第14回全国大会，高野山で開催
47	新聞，TV等で広報PR活動を実施	195名	建築物しろあり燻蒸処理法の講習会及び仕様書制定。 第15回全国大会，犬山市で開催
48	重要文化財の蟻害調査実施， 引続き広報PRを推進。	248名	第1回しろあり問題セミナー開催 (於，箱根) しろあり燻蒸士，実務講習ならびに試験を実施。 第16回全国大会広島で開催。
49	事務局を京大，木研より大阪市西区に設置，事務局長に高木信一氏を迎えて愈々，活発な支部の運営を推進することになる。 支部速報及び支部報（機関紙）の発行	279名	第2回しろあり問題セミナー (於，岡山) 第17回全国大会，熊本で開催。
50	支部会員102社に増加 (防除業者及び薬剤メーカーを含む) 第1回防除士研修懇談会開催	310名	第3回しろあり問題セミナー (於，福岡) 第18回全国大会，松山で開催
51	積極的な広報PR活動を展開 支部会員110社，蟻害調査を実施 第2回防除士研修懇談会を開催	357名	第4回しろあり問題セミナー (於，高野山) 定款改正により，正会員資格を変更 第19回全国大会，東京で開催。
52	全国大会の設営準備。		第20回全国大会，京都で開催予定 (3/24～25)

功してもらいたいと念願する次第である。

なお、関連する問題として現在の協会内自主規制による「防除施工士」の資格を国家資験制度に引上げる運動の展開も引続き積極姿勢で取組むこととなるが、もう1つの大きな問題として多年の懸案である各府県の建築基準条令に対する防蟻処理の義務づけ（条例改正）運動も推進していく必要がある。近畿地区6府県においては、昨年春、各府県建築行政担当官、生活科学センター、関西主婦連合代表をお招きし、協会関西支部より、支部長以下常任理事が出席して、第1回懇談会を開催、意見交換を行なった。その後、和歌山県土木部に対しての要請と資料提出がなされているが、実質的な条令改正運動は、今年以後に持越されることとなった。

つぎに、業界にとって一番身近な関心事である施工後の保証年限統一の件と施工料の適正化については、ヤマトシロアリに的をしばった場合でも、地域差あるいはその地方の特殊事情などにより相当格差が出ている昨今、近畿地区においては毎年3～4月頃、支部総会の席で話合いの上、一応の標準施工料金を設定している。しかし、これとても、ダンピングする傾向が出始め、誠に困惑するケースが多い。＜良心的な診断と施工に徹すれば、お客は満足してくれるし、適正料金は会社の信用に通ずるもの＞。仕事をとらんがための無理な安売りはかえって会社の信用を落すことになり、業界にとっても大きなマイナスである。

参考までに、昨年(51年度)の標準施工料は……

ヤマトシロアリ駆除の場合

m²当り 1,700円

ヤマトシロアリ新築予防の場合

m²当り 1.5～2.0割引

イエシロアリ駆除の場合

被害状況により別途見積

保証年限については、これも多少バラツキがあるようで5年保証、10年保証、7年保証の3通りで

あるが、比較的多いのは、10年保証というのが現状である。この点についても、近畿地区においての統一見解がとれることが望ましく、支部の会合ごとに意見調整をする要ありと考える。また、調査診断料については、一昨年から、有料にすべきだとする意見が出、昨年シーズン前に原則として調査料は有料とし、1件につき市街部近辺で3,000円程度頂戴するとの申し合せをするも、足並みが揃わず、途中で、ウヤムヤになったような次第であるが(但し、一部業者では申し合せ通り、調査料を頂いているところもある。)、昨今のように、人件費や車輛管理費などが高騰している現状では調査と施工を切り離れた考え方で施工するか、あるいは見送りになるかの如何を問わず、調査診断料は原則的に頂くべきが当然ではないかと思う(但し、此の場合、顧客が納得できる調査報告書の提出を原則とする)。

最後に、昨年関西支部で実施した近畿地区の被害調査の集計結果を下記に示すので、ご参考になれば幸いである。ただ、このデータは、実際のしるあり発生件数とは多少異なる面があり、いわば、概況あるいは1つの傾向を示すものであるといえよう。

昭和50年度近畿地区蟻害処理件数

県別 しるあり別	大阪府	兵庫県	和歌山 県	京都府	奈良県	滋賀県
ヤマト シロアリ	6,198	4,390	1,312	1,398	496	224
イエ シロアリ	220	369	1,189	0	0	0

昭和50年度近畿県庁所在地蟻害処理件数

市別 しるあり別	大阪市	神戸市	和歌山 市	京都市	奈良市	大津市
ヤマト シロアリ	1,610	2,027	614	977	169	63
イエ シロアリ	15	282	791	0	0	0

(アベックス関西圏取締役社長・協会本部理事)

中部地方におけるシロアリ事情

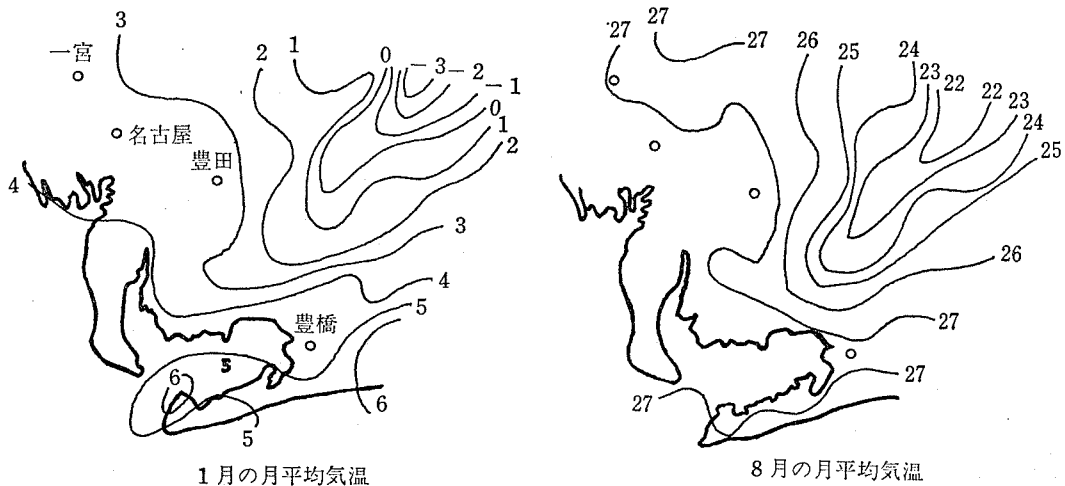
今 村 博 数

中部地方はわが国の中央部にあたり、地勢上から大別すると、東海地区、中央高地区、北陸地区に区分できる。この地区は寒暖の差がきびしく気候や地勢構造による風の流れが定常的なものであって動植物の分布にも非常に影響しているものと考えられる。今回、私自身35年間のシロアリ防除の経験を基礎にして中部地方、特に東海地区のシロアリ事情を述べてみる。

(1) 地形と気候 中部地方には日本の屋根と云われる飛騨山脈の高峻な山々が連なり、中東濃地方から三河地方にかけて高度の一段と低い高地が広がっている。これらの山脈、高地からは長良川、木曾川、矢作川、豊川等の大河川が太平洋にそそぎ込み広大な濃尾平野を形成している。この濃尾平野は沖積平野であり、低湿地が200 km²以上もあると云われている。西部の輪中地域である大

垣市は40kmもの内陸部にありながら、標高5 mに過ぎない。昭和51年の長良川洪水は、いまだ記憶に新しい。伊勢湾台風のもたらした大水害等、一度水害が起ると、罹災人口も莫大となる。中部地方の気候は、その地形が大きく影響し、複雑な気候条件下にある。

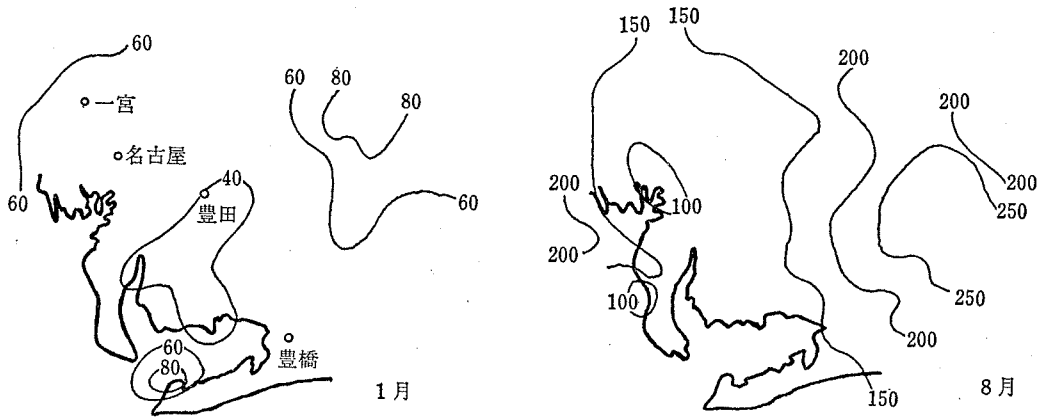
(2) 気温 シロアリの分布に大きな要因となる気温について調べてみると、1月の平均気温、8月の平均気温は、図一1に示すとおりである。1月の月平均気温は、三河高原で2℃以下、濃尾平野は3℃以上、知多、渥美半島は4℃以上となり、あとで述べるイエシロアリの分布地域と符合する点は興味深い。8月の月平均気温は、濃尾平野のほとんどで27℃以上、北東部の山地で22℃以下となっている。



図一1 愛知県における気温の分布

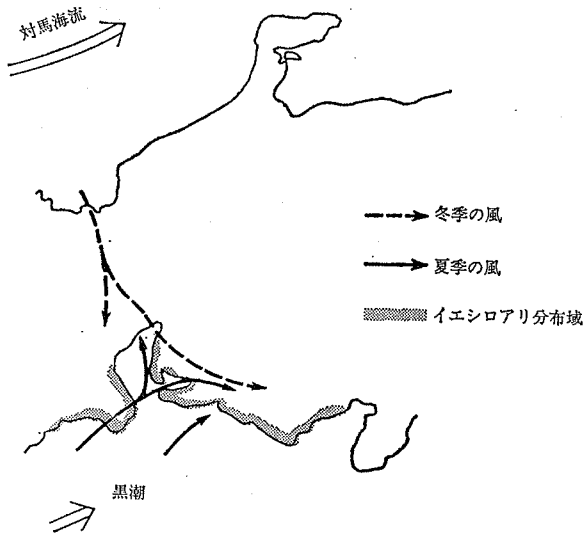
(3) 降水量 1月の降水量は、濃尾平野で60mm以下、北東部で80mm、6月には伊良湖岬で300mmを越し、他は200~250mmである。9月は台風季で

もあり、最も降水量が多く、三河高原で300mm以上、その他は200~250mmである。(図一2)



図一 2 愛知県における降水量 (mm) の分布

(4) 風の流れ 有翅虫は風に乗じて飛翔することがあるが、その風について、この地方の調査をしてみると、冬季は若狭湾より伊吹山系を通り、伊吹おろしとして吹き出す北西の風が強く、愛知県東部の海岸線では西寄りとなり、伊豆地方までの東海地方では強い西風となる。夏になると、海風と季節風が合流し、南寄りの風が強くなる。低気圧が愛知、岐阜に南東の風を吹かせるときは伊勢湾口周辺では風が収束し、異常に強くなる。また春の風も強く、名古屋空港の観測によると、3~4月は風速10~15m/sの日が多いと云われている。



図一 3 季節による風の流れ

シロアリの分布状況

シロアリの分布は、地形、気候により大きく左右される。今までに述べてきた地形、気候上の特色を認識しなくてはシロアリの分布状況は把握で

きない。中部地方はイエシロアリの被害例が九州、四国地方に比較して少ないせいも昔から建築上これといった防蟻対策は構じられていないように思う。ただ、西部地方の低湿地域では、宅地の盛土などが多少見受けられる程度である。四国や山口地方の寺院には、その昔、礎石に溝を穿ち、水を貯えてシロアリの侵入を防止する知恵が見受けられたり、土台や柱の下に鯨皮を敷くなど生活の知恵とも云うべき防蟻対策が構じられていた。愛知県下の一部古老はシロアリのことを「ハリ」と呼ぶ。これは羽アリが訛って「ハリ」となったものか、「梁」を侵す害虫であるから、「ハリ」となったものなのかその点は定かでない。

(1) ヤマトシロアリの分布状況

近年ヤマトシロアリに耐寒性がつき、その分布域はますます北上している。海拔高度560mの飛騨高山市では1、2月には夜間気温 -15°C 以下になることも珍しくはなく、 -20°C 以下の気温を記録することもある。この高山市にもヤマトシロアリが生息し、重要文化財などの貴重な文化遺産に多大な被害を及ぼしている。しかし、何と云っても長良川、木曾川等大河川流域の低湿地域ではヤマトシロアリが猛威をふるい、近年この流域に新興住宅が急増しているだけに今後大きな問題が生じてくるのではないかと心配される。この地域のヤマトシロアリは、生活力旺盛で、他の地域の被害が浴室、水洗便所等局部的であるのに比し、家屋の広範に及び、ひどいものになると基礎外周から蟻道を形成し、家屋に侵入している。図一4は東部西部の各地域から蟻害調査を行なったものか

被害箇所	地区	東部地区		西部地区	
		件数	%	件数	%
浴場		31	68.9	28	62.2
水洗便所		11	24.4	4	8.9
全体的		0	0	11	24.4
その他 玄関、台所等		3	6.7	2	4.5
合計		45	100.0	45	100.0

図一 4 東部地区と西部地区の被害箇所

ら45件を抽出して調べてみたものであるが、明らかにその結果が出ている。

(2) 北陸地方のヤマトシロアリ

北陸地方の1月の月平均気温を調べてみると、三河高地のそれによく似ており、2、3℃位である。これは日本海を北上する対馬海流の影響であろう。したがって、ヤマトシロアリの活動も活発で、東海地方とほとんど変わらない状況である。最近では特に暖房設備の完備にともない、被害も多大になっている。たとえば、金沢の国鉄宿舎200棟を被害調査したところ、170棟の85%に被害が認められ、内6棟は小屋組の構造材に達する被害があった。国鉄建築課では冬季積雪の重量に家屋が押しつぶされる危険があると判断し、屋根、合掌、染を取替え補強した。その他能登半島や敦賀市内にも類似したヤマトシロアリの被害を発見したことがある。暖房設備の完備は、寒気を遮断し、厳寒季とはいえどもシロアリは緩慢ながらも活動している。なお、この地方でのヤマトシロアリのスオームは、東海地区に比較して約20日程遅れて、5月10日頃から6月初旬にかけて起るのが平均的である。

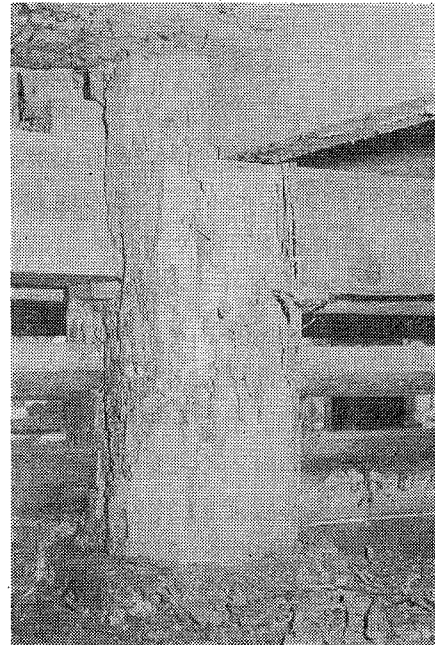
(3) 東海3県における文化財の蟻害

昭和47、48年の2ヶ年間にわたり、文化庁、各県市町村の教育委員会の指導の下に、国、県指定の文化財の被害調査を行なった。その結果、比較的蟻害を受け難い構造でありながら、148棟のうち94棟に蟻害が認められた。実に63.5%の被害率であった。岐阜県における被害率が、他に比較して少ないのは、栗、欒と非常に堅い木材を使用しているためである。平野部に存在する文化財は、

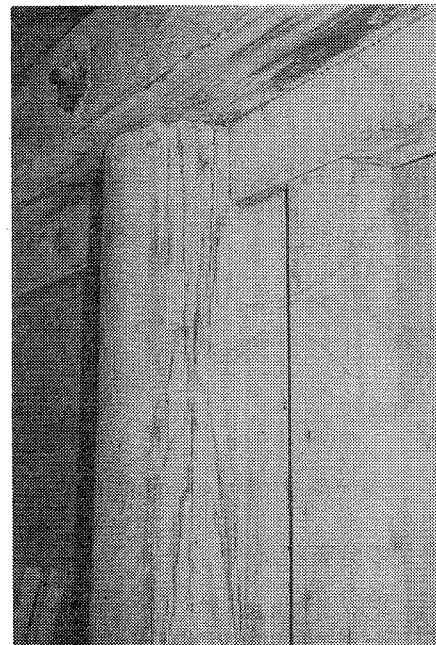
ほとんど檜、松材等を使用している。

(例) (国指定)重文妙源寺柳堂の被害

重文妙源寺柳堂は岡崎市の矢作川西岸1.4kmの海拔0m地帯に位置し、周辺は田園地帯の低湿地域である。ヤマトシロアリの被害は、縁廻りから床下構造材のほぼ全域に及び、一部には雨漏りが原因とみられる上部構造材の蟻害も認められた。その他、キクイムシの被害も多く見られた。



写真一 1 重文妙源寺柳堂の木柱の被害



写真一 2 同木柱上部の被害

(5) 中部地方のイエシロアリの分布

中部地方のイエシロアリは、知多半島から渥美半島、静岡県海岸地帯に多く分布している。この分布の広がり是有翅虫が風の流れによって伝播したものと判断する。先にも述べたように、東海地方の夏季の風に乗る、志摩半島から飛来してきた有翅虫は、伊勢湾口の小島に定着し、そこから伊良湖岬にわたり、知多半島や渥美半島全域と浜松や静岡地方の海岸地帯へ広がっていったものと考えられる。東海地方のイエシロアリには、営巣状況、加害状況など、他の地方と別段変わった特徴はない。

(A) イエシロアリの人為的拡大

私は過去に何度か人為的にイエシロアリが運搬されているのを目撃したことがある。その1例を紹介すると、昭和46年御影丸という貨物船内に羽

アリが群飛したと聞き調査を行なったところ、船内の厨房の冷蔵庫に断熱材として使用されていたコルクやオガクズにイエシロアリが営巣していた、貨物の木材を盛んに食害していた。また国鉄の貨車に積んであった木材の周辺に翅を落したイエシロアリの成虫が沢山いたので、貨車の運行表を調べてみると、山口県内の駅に停車中、周辺から群飛した有翅虫が舞い込んだものと推測された。

(B) 有翅虫の群飛が年2回起こる

昭和36年6月清水市にあるG工場と事務所に発生したイエシロアリの調査を行っていたところ、1週間に3度の群飛を見た。同年10月に再び同工場外部の杭から有翅虫の群飛があった。このような現象は、昭和26年頃長崎県の高島炭鉱でも2、3回見受けたことがあった。この現象をどう理由づけしたらよいのか。最近ではヤマトシロア

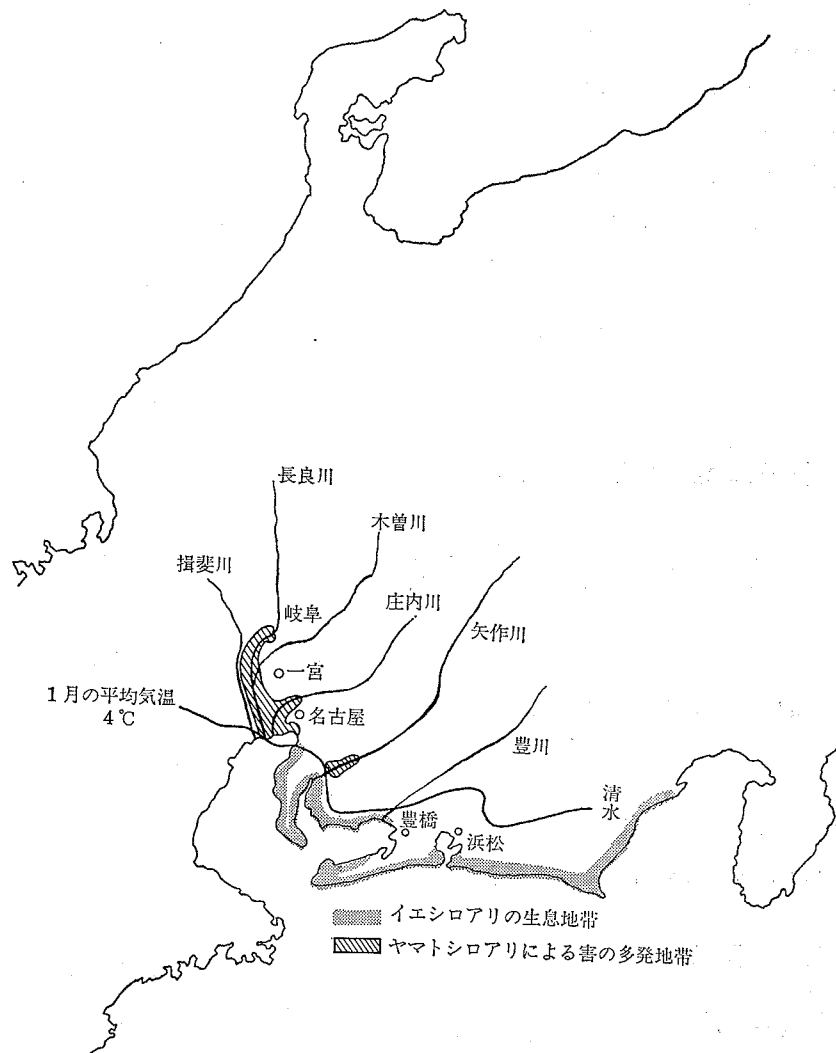


図-5 東海地方のシロアリ分布図

リの群飛が夜間に起こるといふ現象もたびたび見聞する。温度や湿度がなんらかの作用を与えているのではないかと思われる。イエシロアリの加害がすさまじいものであることは今さら述べるまでもないが、そのイエシロアリが近年海岸線から徐々に大都市周辺に侵入しつつあるのはまさに脅威である。

(6) 建築様式の変化とシロアリ対策

木造住宅には、従来の工法やプレハブ工法、枠組壁工法等の種類があり、現代社会に即応した建物が次第に開発されてきた。しかし、いずれの場合でもいったんシロアリに侵かされれば、被害の度合いによってはその建物の耐久性が減少することは当然である。特に最近では建築費の関係で最少限度の材料で合理的に建造されているので、柱1本、梁1本が直接建物の全体に影響しているわけである。こういった一連の建物や特殊構造で造られる住宅については、防蟻処理は絶体的なものであるにもかかわらず、いったいどれほどの防蟻処理をしているものであろうか。建物全体から見ても、非常に微々たるものではないだろうか。一般の認識を喚起し、また建築行政面からしても防蟻施工の徹底を図っていただきたいものである。

(7) 今後の業界のあり方、防除士に望むこと

最近の関東地区に起こった業界の不祥事を知らされた時、長年にわたり、シロアリ防除一筋に生きてきた私は愕然とした。いかなる業種にも道徳というものがある。われわれには家屋という財産を保全する大きな社会的使命がある。その使命があるからこそ社会的にも受け入れられ、歓迎もされてきた。誠実に地道に築いてきたこれまでの信用を一部に心ない業者の行ないによって業界の信用を地に落すことは、2度とあってはならない。われわれ防除士が白蟻専門家と自負するならば、商売である前に技術者であることを忘れてはならないと思う。われわれに背負わされた使命を全うすることこそわれわれの生きる道であり、発展する原動力であると考ええる。最近では業界の過当競争にともなう商モラルの低下や経営姿勢が問題になっている現在、今いちど原点に立ちかえり、白蟻防除に関して社会的価値を評価される諸問題について対処すべきではなかろうか。協会の方々にも業界が今後どうすべきか。今いちど検討の上業界の徹底指導を切望する次第である。

(関今村化学工業白蟻研究所代表取締役)

しろあり防除施工士の必携書出版

「しろあり防除処理標準仕様書とその解説」

内 容

1. 木造建築物しろあり防除処理標準仕様書とその解説
2. 鉄筋コンクリート造、コンクリートブロック造のしろあり防除処理仕様書とその解説
3. 地下ケーブルしろあり防除処理標準仕様書とその解説
4. 建築物の燻蒸処理標準仕様書とその解説
 - (1) しろあり燻蒸士規程
 - (2) 建築物の燻蒸処理標準仕様書による燻蒸処理

危害防止措置規程

- (3) しろあり燻蒸処理業登録規程

頒布価格 ￥500 (送料 200)

発行所

社団法人 日本しろあり対策協会

申込先

東京都港区芝西久保明舟町19番地(住宅会館)

社団法人 日本しろあり対策協会

関東地方およびその近県におけるシロアリ事情

森 八 郎

この地方はわれわれの最もたいせつな“住まい”に激甚な被害を及ぼしている世界的に有名な“建造物の大害虫イエシロアリ”の分布北限であり、人類とイエシロアリが戦う“関が原の古戦場”のようなところである。ここでイエシロア리를くい止めなければ、その加害はこの地方全域に拡がるばかりでなく、いつかは日本列島をさらに北進する危険性をはらんでいる。イエシロアリとともに“住まい”の代表的大害虫であるヤマトシロアリは、もちろん、この地方全域に生息し、ヤマトシロアリの防除施工件数からいうと、温暖な四国・九州地方よりもはるかに多く、その中心の東京都およびその周辺県が日本一を記録することは、ヤマトシロアリの生息密度がいかに高いかを物語る注目すべき事実である。また、本誌 No. 27²⁰⁾で、速報として筆者が報じたが、米国で防除に最も手こずっている乾材シロアリの1種、アメリカカンザイシロアリ（新和名）²⁰⁾が定着しているのが発見されたなど、数々の重大なシロアリ問題をかかえた地域である。さらに、乾材シロアリの仲間であるカタンシロアリも伊豆半島に生息している⁶⁾。以下順を追ってこれらのシロアリについて述べていくが、わが国のシロアリ事情に関心のある方々は、この地方がとくに重大な意味をもっていることに注目されて、本文を熟読されたい。

〔I〕イエシロアリ（別名：タイワンヒメシロアリともいう。英名：Formosan subterranean termite, House Termite）、学名 *Coptotermes formosanus* SHIRAKI^{4, 5, 6, 11, 20)}

イエシロアリは戦前まで静岡県を北限とし、それより以西の海岸線に沿った温暖な地域にのみ生息していた。静岡県においては沼津の千本松原で採集された報告があるが、戦後筆者の数回にわたる調査にもかかわらず、ついに1匹も採集されなかったもので、現在この地域には生息していないも

のと考えている。静岡県で野外のマツにイエシロアリが生息しているのは、三保の松原までである。ここではイエシロアリとヤマトシロアリが混生しているが、イエシロアリの分布圏としては最も生息密度の高いところの一つである。また、清水市の家屋でもかなりの被害が認められ、清水から富士川にいたる地域で生息密度が次第に低くなるようであるから、家屋内生息も興津・由比あたりまでであると考えられ、富士川沿いを調査したが、まったく採集されなかったので、富士川を越していないものとみなしている⁴⁾。

これとは別に、戦前まではまったく生息していなかった神奈川県に戦後突然イエシロアリの大発生が報ぜられた。これは横須賀の米軍基地とその隣接地の横須賀学院である。米軍の物量にも関わらず、根絶せず、今なお被害が認められ、この地域に定着するにいたっている。6、7月のイエシロアリの群飛の頃には、有翅虫が走光性を有するので、夜間街灯に集まるため、その下を通る人々の身体にむらがる有様である。筆者は横須賀にイエシロアリの発生を知って以来、この地域にしばしば来て、周辺の分布状態について調査したが、前記の場所とこれに続く三笠公園の一部に生息が限定されていて、分布圏の拡大は認められなかった。これについて、あるシロアリ学者は、この地区は海に面し、高温多湿な特殊環境であるために定着に成功したが、関東地方はなんといってもイエシロアリにとっては低温地域であるから、これ以上分布圏を拡大するおそれがないとの意見を出していた。筆者もイエシロアリが横須賀に発生以来約20年間、分布圏の拡大が認められなかったもので、そう簡単には拡大するものとは思わないが、熱帯原産のヤマトシロアリが日本列島を北上し、ついに北海道にまで分布圏を拡大したように、イエシロア

リといえども、遺伝的に耐寒性の因子をもったものが産れれば、その危険性のあることをしばしば警告してきた。果たせるかな、最近10年来、横須賀の市街地にイエシロアリが新たに大発生するにいたったのである。遺伝的に低温に対する耐性、すなわち、耐寒性に個体的変異のあることは当然であるが、さらに突然変異により、よりいっそうの耐寒性の遺伝子を獲得した個体群の出現も十分に考えられる。これらを裏づける2、3の事実を上げておく。高温地域の九州（宮崎）で採集したイエシロアリのコロニーを筆者の研究室（神奈川県日吉）に輸送して飼育してみると、寒冷な冬季にはかなりの保温設備を施さないと、5つのうち4つは越冬できない。ところが、瀬戸内海の直島や和歌山県で採集したコロニーは、藁や布をかけてやる程度の簡単な保温措置で十分越冬できる。さらに、静岡県アイエシロアリになると、保温措置を施さなくとも、実験室内で越冬が可能である。これらの事実は、同じイエシロアリでも耐寒性に差異のあることを証明するものである。すなわち、日本列島を東北進するほど耐寒性をもったイエシロアリが生息していることが明らかである。また、前述のとおり、熱帯原産のヤマトシロアリも、わが国に侵入し、日本列島を北上して、ついに北海道にまで生息するにいたった事実も、同じように、耐寒性の遺伝子獲得の理論によって肯けることである。横須賀米軍基地や横須賀学院という特定地区から毎年数10万匹、あるいは数100万匹のイエシロアリの有翅虫が群飛したと思われるが、約20年間は温度の制約をうけて、この特定地区以外には生息することができなかつたもので、それが耐寒性の遺伝子を獲得した個体群の出現によって市街地定着に成功したものであると信じる。しかし、耐寒性といっても、それほど大きな温度差に耐えられる個体が一挙に出現するわけでもないのだから、まことに興味深い現象であるが、市街地に侵入した個体群の定着に成功した根拠地をみると、風呂屋（銭湯）が中心になって、被害はその周辺に拡がっている。一般家庭の場合、風呂場（浴室）に被害が集中しているのと、まったく同じ現象である。イエシロアリの有翅虫の飛行距離は、せいぜい数100 m以内（1 kmを越

すことはめったにない）であるから、市街地定着の範囲も現在のところ、この距離を出ていないようである。大滝町の被害が最も激甚である⁹⁾。この地区のイエシロアリ防除対策の実施は、緊急かつ重大な問題である。毎年数100万匹のイエシロアリの有翅虫の群飛が行なわれ、気づかれずにまともに一般の市民の“住まい”に空から飛びこまれて、これが大繁殖し、ところかまわずたいせつな“住まい”を食い荒らすということになると、毎年数100万の火の粉をばらまいて、見えない火災で“住まい”を焼いているのとまったく同じである。もはや各個人の手では、いかんともすることのできない災害であり、1種の公害であるといえる。筆者はシロアリ公害論を提唱し、県や国が直接防除対策に乗り出すことを強く要望してやまない。被害家屋の中心が公共性の大衆浴場で、その被害が天井にまで及んでいるから、いつなごき天井墜落の惨事をおこすかも知れない危険性をはらんでいることを重ねて警告しておく。

神奈川県におけるイエシロアリのもう一つの新しい発生地は秦野市である。本誌27号²⁰⁾に速報として報告したが、距離的にかなり離れているので、横須賀とはまったく関係がない。イエシロアリが新しい地に発生する場合、①蟻道による経路は、せいぜい200 m以下、②群飛による経路は、1 km以下、③船舶・汽車・車などで人為的に運ばれる経路は、驚くべき長距離になることがあるが、秦野市の場合も③であると考えられる。萩ヶ丘のある住宅建設に当たり、建築用材を静岡県から輸送したと聞くから、この輸送による経路が最も問題になる。木材といっしょにイエシロアリの巣が運ばれることはまずないと思われるが、幼虫やニフのような将来有翅虫になる個体群が木材とともに運ばれた可能性がある。また、電車の古い枕木が土どめや垣に利用されているところがあるが、この枕木の出所も疑われる。速報に記載したとおり、その住宅の風呂場よりイエシロアリの巣を発掘したが、付近の道路わきの木柱、垣根の杭などにはまだ分巣が幾つも残存しているので、さらにこの地域を十分慎重に調査し、大々的な駆除法を実施する必要がある。

以上のほか、戦後イエシロアリの新しい発生が



写真—1 新しくイエシロアリ *Coptotermes formosanus* SHIRAKI の発生が確認された秦野市の現場周辺

報ぜられた地域が2, 3ある。その一つは小田原城跡の城内小学校やその付近の公園であるが、数年後、筆者の数日にわたる調査にもかかわらず、1匹のイエシロアリも採集されなかった。もう1つは房総半島西岸東京湾に沿う地域で、木更津から君津にかけてであるが、その後数度にわたる筆者の調査では、すべてヤマトシロアリであり、イエシロアリはここでもまた1匹も採集されなかった。一時的な発生なのか、あるいは誤認なのか、明かでないが、現在この地域に生息していないことは事実である。

国宝や重要文化財が数多くある鎌倉の建長寺の法堂須弥壇に登る階段の根もとに残されていたシロアリの食痕があまりにきれいであるので、イエシロアリの食痕ではないかと疑われたことがあるが、これはやはりヤマトシロアリによるものである^{3,4)}。ヤマトシロアリの被害は、含水量の多い木材におこることが普通であり、ある腐朽菌の産生する物質に誘引されるので、腐朽とシロアリ被害が混在し、一般に被害部が不潔であることが多いが、比較的含水量の少ない乾いた木材を食害するときには、イエシロアリの被害と誤認するくらいきれいなことがある。建長寺の場合は正にこの部類で、古文化財の多い鎌倉の地にイエシロアリが古くから生息していたならば、鎌倉の様相は現在とかなり異なっていたものと考えられる。

さらに山梨県においても塊状の巣が報ぜられ、イエシロアリの巣ではないかとの話であったが、

筆者が出張調査した南巨摩郡中富町平須にある長遠寺のアリの巣⁶⁾は、クロクサアリ (Black odorous ant) *Lasius fuliginosus* LATREILLE の巣であった。クロクサアリの巨大な塊状巣がイエシロアリの巣と誤認されることがしばしばあるが、最近でも世田谷および八王子でもこの事例があった。

最後に東京都に属するが、はるか南方洋上にある大島・三宅島・八丈島など伊豆諸島にもイエシロアリの甚大な被害のあることを報告しておく。

要するに、関東地方およびその近県におけるイエシロアリの分布状態は上述のとおりであり、イエシロアリの生息地域における被害状態は、本場の四国・九州地方のそれと比較してもあまり遜色がないが、温暖多湿な伊豆半島と房総半島の海岸線に今日なおイエシロアリが生息していないことは、数回にわたる筆者らの調査で明かであり、すでに報告したところである^{4,5,6)}。

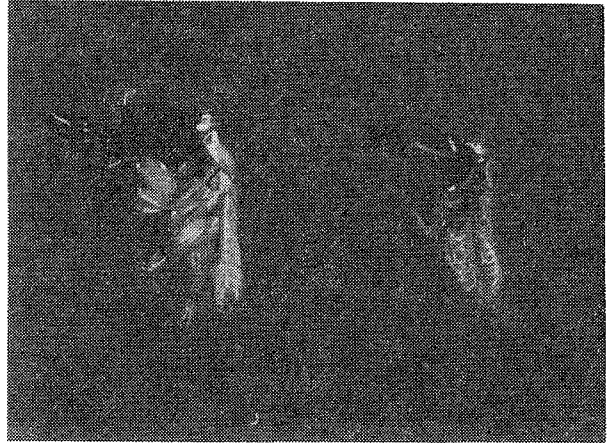
〔Ⅱ〕ヤマトシロアリ (Japanese termite) *Reticulitermes speratus* (KOLBE) ^{4,5,6,11)}

標題の関東地方とその近県となると、ヤマトシロアリはこの全地域に分布していることになる。しかも、その中心都市ともいべき東京都とその周辺におけるヤマトシロアリの防除施工件数が、前述のとおり、日本一を記録するから、その生息密度の高いことはまことに驚くべき事実である。都内で施工件数の多い地区としては、葛飾区・足立区・練馬区・大田区・世田谷区・品川区・江戸川区・板橋区・北区・杉並区・中野区など、またこれに続く府中市・町田市・調布市なども挙げられる。要するに、超高層ビルをはじめ、巨大なビルが立ちならぶ都心部に少ないのは当然のことである。だいたい木造建物の多い周辺の新興市街地に被害の多いことは十分肯ける。一般社会人に対してテレビ・ラジオ・新聞・雑誌などを通じての筆者らシロアリ関係者のこの方面に関する知識の普及、建築費の暴騰による一般家庭人の住宅保存に対する熱意など、諸種の要因が重なり合って、シロアリに対する認識が近年急に高まり、以前は実際にシロアリ被害が発生しなければ、施工しなかったのが、最近では被害をうける前に防蟻施工を行

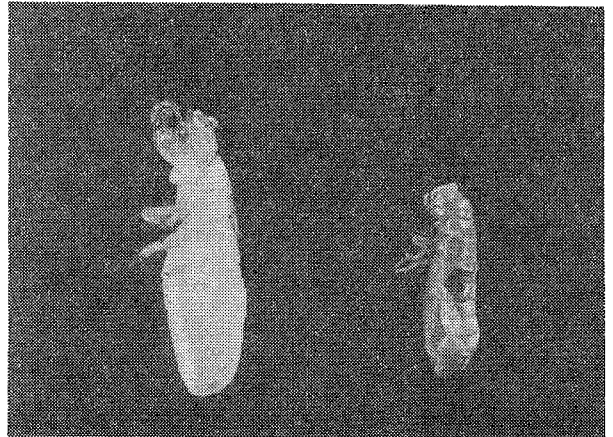
なり件数が急増してきた。とくに新築時に、できれば、床板を張る前に床下処理するのが便利であり、費用も割安になるから“病気にかかってから治すより予防注射を先に”の風潮が広まってきたことが施工件数の急増に連なっていると思う。

〔Ⅲ〕アメリカカンザイシロアリ (新和名 American common dry-wood termite) *Incisitermes minor* (HAGEN) ²⁰⁾

本誌 No. 27²⁰⁾で速報として筆者が報じた乾材シロアリ (Dry-wood termite) である。熱帯原産で、アメリカのカリフォルニア・アリゾナ・北メキシコ地域で建物に大害を及ぼしている有名な家屋害虫で、わが国で House termite といえ、イエシロアリのことであるが、米国ではむしろこの乾材シロア리를指すぐらいである。わが国に分布している乾材シロアリは、奄美大島以南に生息するダイコクシロアリ *Cryptotermes domesticus* (HAVILAND) ただ1種が家屋害虫で、この仲間の他のもの—コウシュンシロアリ *Neotermes koshunensis* (SHIRAKI), カタンシロアリ *Glyptotermes fuscus* OSHIMA, サツマシロアリ *G. satsumensis* (MATSUMURA), ナカジマシロアリ *G. nakajimai* MORIMOTO, コダマシロアリ *G. kodamai* MORI—は、タブ・シイなどの立木で、一部枯死した枝などに寄生している野外性の害虫である。ダイコクシロアリは建物の乾材ばかりでなく、ピアノ・ステレオ・家具などにキクイムシのような丸い孔を外部に穿ち、乾いた砂粒状の糞を外に落している特徴があり、引越荷物のピアノの脚に潜入してシンガポールから東京に運ばれてきたことがあったが、東京に定着した事実はない。今回東京都江戸川区の木造2階建共同住宅で発見されたアメリカカンザイシロアリは、ダイコクシロアリよりはるかに大型、いっそう獰猛なシロアリで、米国においてその防除に最も手こずっており、ひたすらガス燻蒸にたよっている大害虫である。戦後わが国に侵入した樹木の大害虫、アメリカシロヒトリに匹敵するような害虫であるから、筆者がアメリカカンザイシロアリと命名したものである (昭和51年12月5日開催の日本昆虫学会関東支部大会で発表)。被害家屋は昭和33年の建築で

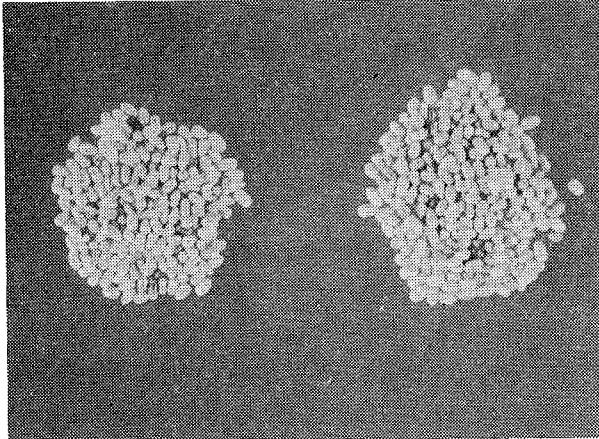


写真—2 左：アメリカカンザイシロアリ *Incisitermes minor* (HAGEN) と、右：ダイコクシロアリ *Cryptotermes domesticus* HAVILAND の兵蟻の比較

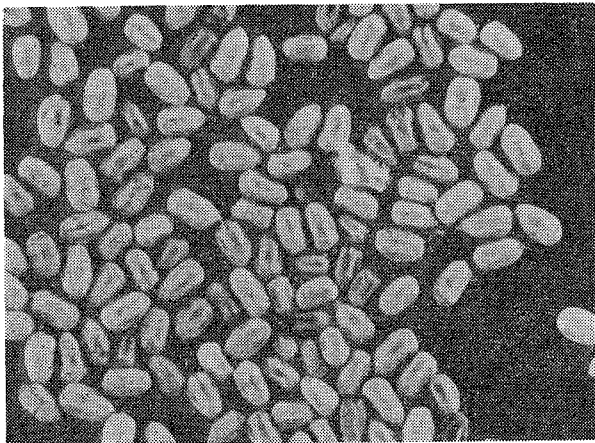


写真—3 左：アメリカカンザイシロアリ *Incisitermes minor* (HAGEN) と、右：ダイコクシロアリ *Cryptotermes domesticus* HAVILAND の擬職蟻の比較

あるが、その当時はまったく気づかず、今から10年ほど前に住居者が丸い虫孔から木粉のようなものが落ちるのを発見し、いわゆるキクイムシの被害と思って処理してきたそうであった。はじめ筆者の研究室に持参された兵蟻を一見したところ、レイビシロアリ科 Kalotermitidae に属するものであり、わが国に生息するサツマシロアリによく似ているので、同種か、またはその近似種であろうと推定したが、双眼実体顕微鏡で調べてみると、サツマシロアリとは異なり、触角第3節が長大なこと、前胸背の形態も異なり、いっそう大型で、かつ、その前縁の切れ込みが深く、後角が張って



写真一四 左：アメリカカンザイシロアリ *Incisitermes minor* (HAGEN) と、右：ダイコクシロアリ *Cryptoterme domesticus* HAVILAND の糞の比較



写真一五 アメリカカンザイシロアリの糞の拡大

いること、前中後3脚ともより肥大形であることを鏡検し、アメリカ乾材シロアリ *Incisitermes minor* (HAGEN) であると同定した。この学名はインドの KRISHNA の分類に従ったのであるが、それまでは *Kaloterme* 属とされてきたものである。KRISHNA の分類に筆者はいささか疑問をもち、いずれの属を採用するのがよいのか迷うものであるが、この問題は後日に譲ることとしたい。

わが国に移入された事情については、推定の範囲を出ないが、居住者が10年ほど前に木材の表面に穿たれた丸い虫孔より木粉（実際はこのシロアリの糞）の落ちるのを最初に発見した頃に移入されたものではなく、昭和33年に建築された時点において、この建物の建築に使用された米材に潜入したまま移入され、建築以来、建物の乾材部に20

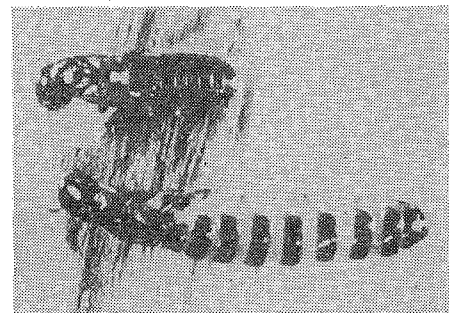
年近く加害してきたものと思う。現在調査したところ、軸組の柱、ぬきから天井裏の小屋組材、さらに離れた2階にまでかなりひどい加害が及び、居住者が立ち退いているので、まさに人がシロアリによって追い出された状態になっている。さらに、驚いたことには、今年の東京の12月はかなり低温で、イエシロアリはもちろんのこと、ヤマトシロアリの活動も著しく低下しているこの時期に建物内とはいえ、熱帯原産のこのアメリカカンザイシロアリが活発に行動し、食害を続けているのである。このシロアリの群飛は、一斉に行なわれるのではなく、少数ずつばらりばらりと行なわれるので、人に気づかれることが少なく、被害部もあちらこちらにばらりばらりと分散しておこる特徴がある。

〔IV〕ダイコクシロアリ (Daikoku dry-wood termite) *Cryptoterme domesticus* (HAVILAND)

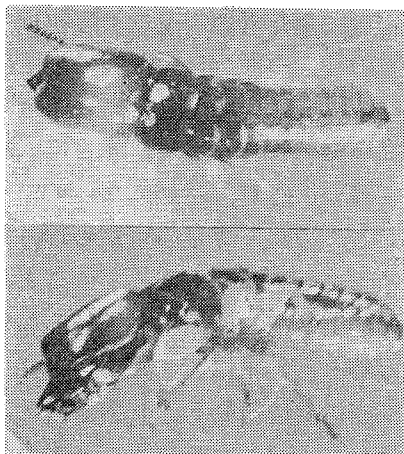
わが国に生息するただ1種の家屋を加害する乾材シロアリで、奄美大島以南に分布することは前述したところであるが、本種はまた、伊豆諸島よりさらに南方の小笠原諸島にも生息することを追記しておかねばならない。

〔V〕カタンシロアリ *Glyptoterme fuscus* OSHIMA

本種は家屋害虫ではなく、前述したとおり、野外性のシロアリであるが、乾材シロアリの仲間である。カタンというのはアカギの別名で、最初この材のなかから採集されたので、カタンシロアリと命名されたものである。わが国における分布は、四国・九州の海岸線が主であるが、本州では



写真一六 カタンシロアリ *Glyptoterme fuscus* OSHIMAの王(上)と女王(下)



写真一7 カタンシロアリ *Glyptotermes fuscus*
OSHIMA の兵蟻（額の傾斜が急で、左右が丸く隆起しているため、おでこ型。下は側面）

和歌山・三重県の海岸地域で採集されているが、数年前伊豆半島の土肥にある清雲寺の墓地に生息することが発見された。樹木について運ばれたものと思われるが、本種はまた小笠原諸島にも分布している。したがって、小笠原諸島には今までにダイコクシロアリとカタンシロアリの生息が記録されているだけであるが、高温な地域であるから、十分な調査がなされれば、おそらく新しく他のシロアリの生息が発見される可能性が大きい。

参考文献

- 1) 森 八郎他 (1958) 最近のシロアリ被害と防除対策について, 慶大三田学会雑誌日吉特別号(3)
- 2) 森 八郎 (1960) 平安神宮(京都)神苑のシロアリ被害, 同上(6)
- 3) 森 八郎 (1961) 建長寺・円覚寺(鎌倉)のシロアリ被害, 同上(7)
- 4) 森 八郎他 (1968) わが国における最近のシロアリ分布と被害調査(第1報), 慶大日吉論文集自然科学

編(5)

- 5) 森 八郎他 (1969) 同上(第2報), 同上(6)
- 6) 森 八郎他 (1971) 同上(第3報), 同上(8)
- 7) 森 八郎 (1972) シロアリの種類・分布・生態および探知方法, 建設資料2(5)
- 8) 森 八郎 (1972) 木材の防腐・防虫対策(1)シロアリとヒラタキクイムシ, 建築界21(8)
- 9) 森 八郎 (1972) 北上するシロアリの群れ—関東地方の被害, ハウスプラン39(9)
- 10) 森 八郎他 (1973) 国宝・重要文化財建造物の蟻害緊急調査—千葉県蟻害調査を中心に—保存科学(11) (東京国立文化財研究所機関誌)
- 11) 森 八郎 (1973) シロアリの生態と最も有効な防蟻方法, ハウスプラン48(6) (別冊)
- 12) 森 八郎 (1974) 日本におけるシロアリの最近の分布, 木材工業29(11)
- 13) 森 八郎 (1974) 国宝・重要文化財閑谷学校の虫害調査, しろあり22
- 14) 森 八郎 (1975) シロアリ, 日本環境衛生エンターテキスト
- 15) 森 八郎 (1975) 文化財害虫のリストと虫害に対する保存科学, 古文化財の科学(9)
- 16) 森 八郎他 (1976) 重要文化財根津神社楼門のX線透視調査と防腐防虫対策, 保存科学(15)
- 17) 森 八郎 (1976) <速報>新種コダマシロアリ *Glyptotermes kodamai* sp. nov., しろあり25
- 18) 森 八郎 (1976) わが国に生息する“住まいの害虫”リスト〔I〕種類(和名と学名), しろあり26
- 19) 森 八郎 (1976) 同上〔II〕各論 1. 等翅目, 2. 鞘翅目, しろあり27
- 20) 森 八郎 (1976) <速報>〔I〕アメリカ乾材シロアリ東京都内に定着。〔II〕泰野市に発生したイエシロアリの巣の発掘, 同上
(慶大教授, 東京国立文化財研究所調査研究員, 本協会副会長, 農博)

東北、北海道地方におけるシロアリ事情

—住まいの防寒化がもたらしたシロアリとナミダタケの被害—

青 山 修 三

木材保存関係に携わる人達にとって、しろありが寒冷地でどのような猛威を振っているのかさぞ興味あることと思う。東北や北海道地方の被害状況については、すでに本誌上で山野勝次氏が秋田市 (No. 18, 1973) を、筆者ほか青森、岩手、秋田県 (No. 26, 1976) を、そして高宮庄一氏が札幌市 (No. 18) を詳しく報告した。また、本誌 No. 25 (1976) では北海道特集として、服部睦作博士が調査史のまとめと被害の文献的考察を、筆者は防除上の問題点について記述した。

したがって、これらとかなり重複する部分があるかと思うが、今までの被害状況に、その後判明した新事実を加筆し、更に1年の約半分を雪に閉ざされた生活を強いられている我々寒冷地の防除業者は、それにどう対処しなければならないかなど、浅学を顧みず甚だ僭越とは思いますが、所見を記してみたいと思う。

1. シロアリ問題は古くて新しい

(1) 北海道はしろあり調査研究の発祥地である

東北、北海道地方に生息する種類は今のところ、ヤマトシロアリだけである。このヤマトシロアリが日本における分類学上の基となった2カ所の採集地のうち、1つは江戸で、もう1カ所が函館近くの茂辺地であったことはしろあり研究者の多くが知るところである。時は明治7年(1874)、英国の退役軍人で、当時、函館で貿易商を営んでいた鳥類学者T・W・ブラキストンによるものである。函館港は安政5年(1858)に締結された5ヶ国通商条約により他の5つの港と共に開港された。それ以来多勢の外国人が北海道を訪れるようになったが、ブラキストンもそのうちの1人だった。この記録は明治年間の研究者達によく知られ

ていたらしく、度々報告書に引用されていたが、北海道でのしろあり被害を最初に確かめようとしたのは長野菊次郎(明治44年, 1911)だった。しかし、残念ながらしろありを発見できなかったのだが、報文中に北海道大学の前身、札幌農科大学の昆虫学者松村松年博士が札幌近郊石山で採集したことを記載している。ここで歴史を少し遡ると、松村博士は明治37年(1904)に大著、日本千虫図解の労作を成し、しろあり(勿論当時はヤマトシロアリの名前はまだない)については「札幌近傍ニモ産スル普通種ナリ」と解説していた。ここで大切なことは、我らの昆虫に初めて「しろあり」の名が正式に授けられたことである。“しろありの本場は我が地なり”と思っている読者諸君には申し訳ないが、思いのほか、ヤマトシロアリの基産地と名付け親が北海道に存在していたのだ。言わば北海道はシロアリ調査研究史の発祥の地といえそう。博士は更に大正年間に、同じ札幌近郊の真駒内にて採集している。それを当時札幌で開催された開道50年記念博覧会へ出品したという。真駒内は記憶に新しいと思うが、札幌オリンピック(1972)が開催された主な会場であり、選手村のあった場所でもある。石山はすぐ隣りに続く。帯広畜産大学の西島浩教授が北大の学生時代(終戦直前)に、内田登一博士から真駒内の民家にしろあり被害があったことを聞いたということは当地での生息を裏付ける。この地は現在美しく区画整理された住宅街になっているが、不思議なことに、その後家屋被害は全くない。とにかく、当時の札幌では真駒内、石山地区に限って採集が可能だったらしい。ところが、道南には相当生息していたようで、名和靖氏は大正5年(1916)に函館の数ヶ所で採集している。現在でもなお大変

家屋被害の多い都市である。

(2) 明治時代の東北地方の鉄道保線区技師はシロアリを知っていた

一方、明治41年（1908）大島氏の記録によれば、東北地方では松村博士が気仙沼で採集したのが最も古いと思われる。被害調査は前述の長野氏による初の北海道被害調査に大いに刺激された名和氏が同じ年に東北一円の調査を行なったのが最初である。そして各地の鉄道枕木や青森と岩巻における建物被害について発表している。但し、ごく一部の研究者にしか知られていなかった北海道とは大変事情が違っていた。と言うのも各地の鉄道保線区技師達がしろありのことをよく知っていたらしく、聞き込み調査だけで、鉄道枕木や鉄道院所有の建物被害状況が分かり、その目的が達せられたからだ。

その後、大正末期までに2、3の報告が見られるが、それから昭和40年までは両地方に関する文献は見当たらない。そして、長過ぎた越冬からようやく目覚めたかのように、東北地方において、昭和47年（1972）に山野勝次氏らが秋田市内のプレコンアパートの被害調査をして、対策の必要性を訴え、また北海道では服部睦作博士ほか昭和45年（1970）に札幌市内の家屋被害を初の公式記録として発表したのである。実にブラキストンの採集から約100年を経過している。これ以後、両地方で再びしろありが問題化され出し、昭和40年代後半からしろあり防除黎明の時代を迎えるのである。

以上のとおり、東北・北海道地方には昔からしろありが生息していたのであり、文献的に非常に古い歴史を持っていたにもかかわらず、家屋被害としてはごく最近の新しい問題ということになる。

2. 東北地方北部の状況

本来ならば、東北地方全域のしろあり事情を記さなければならぬのだろうが、残念ながら青森、岩手、秋田の状況しか把握していないので、一応北部の状況でお許し願いたい。しかし、これら3県の被害状況についてはすでに本誌26号に掲載したので詳細は省くことにするが、昨年（昭和51

年）は一般市民の反響が大いにあった年だった。

(1) 青森県の状況

特に青森県での反響が大きく、そのきっかけになったのは、我々防除士グループがまとめた本誌26号の内容の一部が某新聞から発表されたことである。過去数年来の地味な活動にやっと陽光が射し、我々の喜びはひとしおだった。それはどの程度の反響であったか、その1例を述べると、前年（昭和50年）までの弘前市における合計被害戸数は5戸未満であったのに対し、昨年は羽あり群飛期間中だけでも35戸を越えた。八戸市もそうである。この期間中は新聞各社だけでなく、テレビ、ラジオまで何回となく色々な番組でしろありの恐ろしさを報道した。著者らのうち、渡辺や浅木などはその都度、放送に協力あるいは出演することになり、嬉しい悲鳴をあげたものだ。ついに、県議会でもこれが問題になり、行政的な何らかの方法をとらざるを得ない状態となったのである。

昨年1年間で県民のしろありに対する関心度がどれだけ高まったかについては、弘前大学教育学部木材加工研究室に所属する学生、工藤務、金沢琴美の両君が佐藤武司講師の指導のもとに行なった“シロアリと家屋のいたみに関する卒業研究報告”がそれに十分答えてくれる。弘前市内の中学校4校の教諭を通じて、各家庭にアンケートをとったものである。調査総件2,283件の解答は次のとおりであった。

しろあり知識の有無……知っている89%、知らない9%

被害に関する知識……何らかの手段で知っている85%、知らない12%

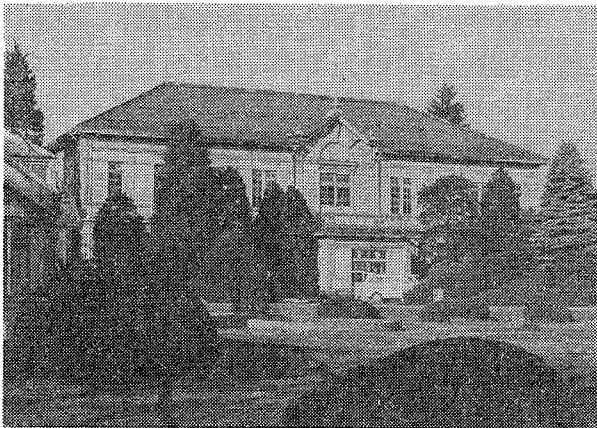
生態に関する知識……知っている2%、知らない76%

実際に被害を見た経験……ある4%、ない91%
つまり被害を見たり、経験はしていないが、しろありの恐ろしさだけは理解できた市民が非常に多いことを示す。これでいかに各種の報道が功を奏したかがうかがえるであろう。ついでながら、この調査では79件にのぼる被害を見付け出したのである。この研究室では学生達を中心となって、市民へしろありの真の姿を知ってもらおうと10月5、6の両日に開催された大学祭で金魚鉢に飼育

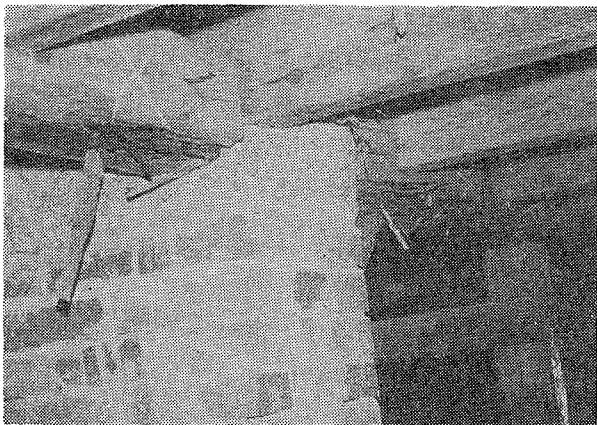
したしろありや、被害材を公開し、協会製作のスライドや、NHK製作の映画“白い侵略者”を上映したところ、「是非我家の調査を」と依頼した市民も何人か出たほど好評を得たという。そして本年度は一層調査の範囲を拡げて、県内のしろあり被害分布や今後被害が予想される地域を推定する計画だと聞き及ぶ。このようにしろありに理解深き学生諸君が各学校へ教師として赴任し、とかく様々な憶測が乱れ飛びがちなしろあり被害について、自分の生徒達にだけでも正しい知識を伝えてくれるならば、頼もしい限りであり、我々しろあり関係者としてこの上ない喜びである。今後の活躍を願ってやまない。

(2) 岩手県の状況

青森県は学校、病院の被害が多いのが特徴だが、岩手県や秋田県でもこれらの建物は安心できるという保障はどこにもない。調査すれば、そらく相当の被害があるものと推定される。



写真一 1 旧盛岡高等農林学校本館の全景



写真一 2 床組構造部材の被害

昨年10月、岩手大学で日本衛生動物学会北日本支部大会が開催され、筆者が東北地方北部のしろあり被害概況を発表した。その際、旧盛岡高等農林学校々舎が明治44年(1911)に被害を受けた記録があったので、ついでにと思い、構内に現存する旧本館を吉田栄一助教授や井上防除士と共に調査した。その結果、床下土台と大引、根太の一部に被害があって食害中の無数のヤマトシロアリを認めたのである。この明治40年(1910)に建築された西洋式木造建物は、折から保存の声が高まっていたこともあって、早速防除することになり、11月10日から3日間にわたり防腐防蟻処理をしたのである。岩手県は青森県のように、1年間でまたたくうちに市民へ啓蒙されたという花々しさはないが、着実に建築関係者の間に防除の必要性が認識普及されているのである。

(3) 秋田県の状況

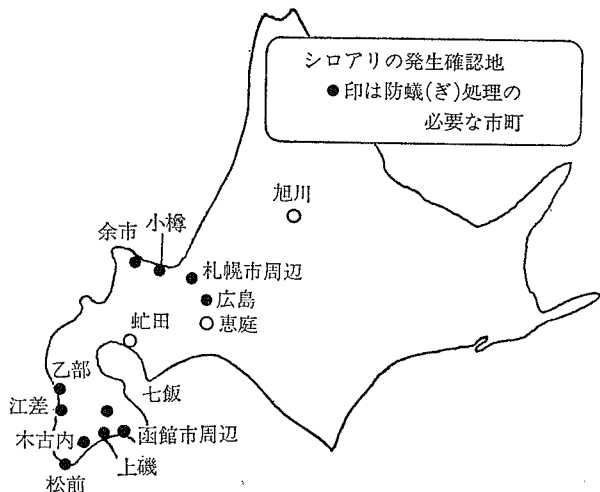
秋田県の被害については、古くは大正2年(1913)名和氏の大曲の報告や最近では山野氏らによる調査報告があるにもかかわらず、現在は散発的に被害が発生している程度である。この理由についてはよく解らない。吉田助教授が昨年8月秋田市で行なわれた日本林学会東北支部大会において、“木造新築家屋のヤマトシロアリ予防、駆除施工の一例について”と題し、ある茶室の予防工事について説明された。その追加討論で、筆者が東北地方北部で秋田県だけが被害家屋の表面化が少ないことを意見として添えると、県の専門技術員の方から、当方には毎年8件位の問合せがある旨の意見が出された。したがって、この県も潜在被害戸数が相当数あるものと推察されるので、今後の調査にゆだねたい。

3. 北海道の状況

まず北海道の被害分布だが、北海道寒地建築研究所、木村輝義施工課長の調査(1976)によれば、図一1に示す都市で家屋被害が確認されているが、そのうち○印の都市は被害がまだ非常に少ないので防蟻処理はあまり必要なかろうとのことである。

(1) 旭川北限説

ここでしろありの最北限とみられる旭川市の件



図一 北海道におけるしろありの発生確認地

について触れてみたい。何年前かは聞き漏らしたが、市内に住むある主婦が、しろありのテレビ番組を見て、自宅床下の被害部から採集した昆虫を被害材とともに同定を依頼すべく本協会副会長、森八郎博士のもとへ郵送した。届いた時点にはまだ生きていて、これが紛れもなくヤマトシロアリだったとのこと。昭和48年に筆者と道立旭川林産試験場 布村昭夫木材保存部長とで問題の家屋を調査したが、すでに被害部分は新しい材に取換えた後で、他に何の異常も認められなかった。また外周りやついでに老朽化した隣家も調べたがやはりそれらしき食痕は見られなかった。そこで、当時の事情を聞くことにしたが、数年前のことで記憶が薄れ、明瞭な解答は得られなかった。その後、木村課長、翌昭和49年には森博士自ら現地調査をされたが、やはり被害どころか、生息の確認もできなかったと聞き及ぶ。この家屋は旭川市の中心街よりかなり離れた所に位置し、昔から製材工場があった地域である。したがって、どこかの森林から被害原木とともに旭川へ搬入され、たまたまその家屋に住みついたのかも知れない。これが事実ならば、この主婦は市内各地への被害蔓延を未然に防いだとして賛められるべきであろう。

では、一体道内の森林中のしろあり生息分布はどうであったかと言うと、井上元則博士が北海道林業試験場在職時代に戦前戦後を通じて長年にわたり道内各地の樹木虫害を調査されているので、その辺を伺ってみることにした。道南（函館、松前ほか）道央（登別、札幌手稲ほか）地方の森林

の伐根に何回となくヤマトシロアリの生息を認めた。ところが、札幌以北では全くそのような経験がないという。そこで、次の仮説をたてて頂いた。北海道地図を見ると解るとおり、道央は北は石狩平野、南は勇払平野が拡がり、その中央をあたかも北海道を2分するかのごとく、日本海側からの石狩川より千才川へ、あるいは夕張川へと続き、そしてこれに接するあたりより勇払平野には美々川が勇払川へ連り、更に太平洋へと注ぐのである。これらの河川の両域はかつては拡大な湿地帯であった地域が多い。その湿地帯がしろありの札幌以北への北上を阻止したのではなかろうか。

いずれにせよ、様々な報文に引用されてきた旭川北限説には多くの謎を秘めており、未解決のまま現在に至っている。

(2) 函館市の状況

道内で家屋被害が多いのは札幌市とその周辺、及び函館市である。函館は北海道の玄関口として、古くはロシアや中国との貿易港として栄えた。それゆえ、ここだけが北海道のイメージと違った文明開化的かおりのする街である。日本で最初の西洋式城跡の五稜郭、異国人の影響を多く受けた証としてハリストス正教会（通称ガンガン寺）やトラピスト修道院そして中華会館などがあることは知る人も多いと思う。そしてこの地にブラキストや名和氏による古い採集記録があり、更に井上博士は終戦後幾度もしろあり生息を認めているので、機会があれば、文化財建物を調査してみたいと思っている。ともあれ、相当以前から家屋被害があったことは疑いの余地はない。木村課長の調査（1976）では電車線路沿いの町内に被害が多いという。このような現状に鑑み、市の建築指導課では現在確認申請書の表紙に次の文面の赤印を押し、施主へ注意を喚起している。

「地面から1 m以内の部分（柱、土台、筋かい）には有効な防腐およびしろあり等の防虫害措置を講ずこと」

(3) 札幌市とその周辺の状況

前述のとおり、北海道での公式家屋被害記録は昭和45年である。では、それ以前に札幌市内に被害がなかったのかと言うと勿論そうではない。終戦前の内田博士の真駒内の民家被害談、昭和17年

頃、市の中心部（南1条西7丁目付近）に住む市民が井上博士に昆虫同定を依頼にきたが、それがヤマトシロアリだったこと、そして酪農大学、坂本与一助教授が昭和35年頃に経験した札幌近郊、野幌駅前の電気店や材木育種場標本館が甚大な被害をうけて大修理をした話などがある。また、昭和49年に1町画内のほとんどの家屋が加害されていた豊平川沿いの菊水地区などでは、なかには2度目の被害だったところもあり、気の毒と言う外はない。そこは大部分が30年以上も前に建てられ、老朽化した木造家屋の密集地帯であるが、最初の被害の時は当然しろありの知識を持っていなかったため、被害材を何の処理もせず、そのまま物置や木柵などに使っていたという有様だった。

現在、市内6区のうち中央区が最も被害が多い。服部博士によれば、家屋被害地点を古地図に置き変えてみると、明治年間に屯田兵が入植した地域と一致するとされ、音から人間とのかかわり合いが深かったことを物語る。

市民への啓蒙活動は中央区が中心であり、市の広報誌“公報さっぽろ中央区版”で2度しろありへの注意が呼びかけられた。また、毎年4月頃に開催される朝日新聞社主催の“北海道ハウジングフェア”では、市建築指導部から映画「白い侵略者」や被害写真パネルが展示されている。そして道内の建築業者のモデルハウスがずらりと建ち並び、新築計画を持つ市民は必ず一度は訪れるという“北海道マイホームセンター”の展示室内にもしろあり被害予防を促すパネルが掲示されてい



写真-3 北海道マイホームセンター内のしろあり
展示

る。これだけやっていたら、さぞかなり新築予防が普及されているだろうと思えるが、実際には、期待するほどもないのが現実である。この辺の事情について建築関係者の方々に尋ねてみると、“新築予防は是非必要なことだが、施主は本来一番重要であるべき耐久性よりも、見かけの外観を優先しているのだ”と言うのが一致した意見である。中央区民ならば自宅や近隣で被害を見聞きしているのだから、知っている人も多いが、その他の区民から建築業者や各相談所への反響は余りないらしい。むしろ予防の必要性を説明して納得してもらえる程度だと言う。最近、新築後5年以内の被害が増加している。住まいの防寒化が強調されてやっと10年、一層気密化され、保温性が高まった構法が普及されている。したがって、ますますしろありなどの虫害や腐朽菌による被害を受け易くなったことに対する不安感を持った建築家が増えはじめたことはよろこばしい。一般市民の予防に対する認識が低い現状の下では、取りあえず、中央区のような被害多発地帯に建築する場合だけでも、予防は絶対に必要だとする建築家の意見が多い。

4. 被害増加の原因はしろありの耐寒力より住まいの防寒化にある

被害が次々と明かされることで一種の恐怖感とも言うべきしろあり騒動が、現在最も激しいのは青森県である。しかし札幌市では昭和46年から48年までの時期と比べ、ひところよりは行政機関への問合せが少なくなっている。また同時に相談の内容が異質になってきて「しろありかどうか」ではなく「どうしたらよいか」になり、防除方法あるいは建築してから5年以内に加害された場合は工務店とのトラブル解消法がその内容と聞く。まだまだ潜在被害が相当数あるものと推定される。それでは一体なぜ、熱帯性昆虫しろありが寒冷地でかくも被害を続出させているのだろうか。

まず第1に考えられるのはしろありの耐寒性だが、これだけの理由では北海道の場合、函館市と札幌市やその周辺にのみ被害が多いことの説明にはならない。また、最近になって急に寒さに強く

なったとは考えがたい。最大の原因は住まいの防寒化促進にあると思われる。ここにある資料を紹介すると、

A宅……断熱材など防寒設備がなく、建ててから20年以上の木造平屋

ポット式石油ストーブ 居間のみ

B宅……100mmのグラスウールで壁、天井、床を覆った木造モルタル造

ポット式石油ストーブ 1階居間のみ

C宅……工法はBと同じ、全室セントラルヒーティング

外気温度マイナス8℃の夜に暖を取り、翌朝6時の床上1.5mの室温を測定する。

A宅……3℃（前夜午後10時半にストーブを消す）

B宅……7℃（ // 11時半に // ）

C宅……11℃（ // 10時半に // ）

この測定値が示すとおり、断熱材の効果がいかにか住まいの保温性を良くしているかが解ると思う。簡単に言えば、寒いならストーブが真赤になるほど燃やすのではなく、室内の熱をできるだけ外へ逃がさないようにする考え方なのである。更に近年では、布コンクリート基礎、アルミサッシ、モルタル壁など外気から完全に遮断された気密性の高い建物が一般化した。北に行くほどそれが強く要求される。この防寒住宅は冬期間外周が雪で覆われると、床下や壁の間に潜むしろありにとっては、凍てつく寒気から完全に守られていることになる。札幌市で象徴されるように人口急増に伴って新しい構法の住宅建築が増えつつある。それに伴って、新築後5年以内の割と新しい家屋にも被害が多く発生し始めたのである。

住まいの保温性が高まった証拠として、やはり同じ熱帯性昆虫のチャバネゴキブリやクロゴキブリが従来ビル内だけであったのに、2、3年前から一般住宅にも住み付き始めた。ゴキブリは色々な実験から非常に寒さに弱い昆虫であることが知られているので、ゴキブリ繁殖度はその住宅の断熱効果のバロメーターと言っても良い。また気密性が高まったため、ねずみの侵入が少なくなった代

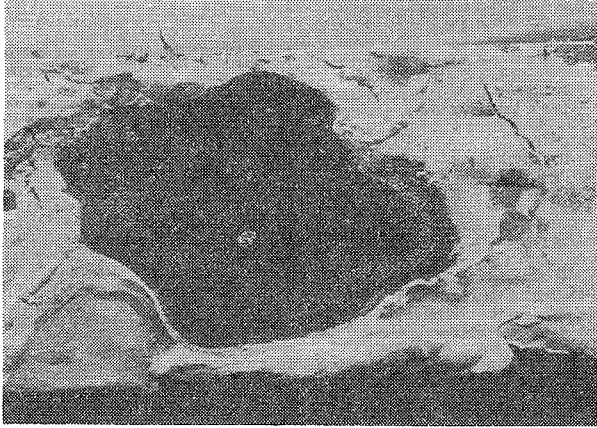
りに、主に野外で越冬していたワラジムシやヤスデなどがより快適な越冬場所を求めて床下へ侵入するようになった。外と大して変らない純日本式住宅の床下で越冬していた頃より、恐らく越冬中に死亡する個体が大幅に減り、そのためにしろあり、ワラジムシ、ヤスデなどが増えているように思えてならない。さらに最近では、道内でこれらのムシとともに同じ原因から、ナミダタケと言う腐朽菌の恐ろしさも加わった。

5. 最近北海道で増えだしたナミダタケ

住まいの気密と防寒化がもたらした新しい被害として、最近増えだした腐朽菌ナミダタケも重要な問題である。筆者と金沢防除士の調査（1976）では昭和51年だけでも札幌市とその周辺で30戸以上の被害を確認している。道内にどれだけ被害戸数があるのかよく解っていないが、函館市、小樽市、旭川市、帯広市でも被害が出ている。一般市民ばかりでなく建築家の間でも余り知られていないので、かつてのしろありのように被害部分を取替えるだけの処置で表面化してこない場合も相当数あるものと考えて、恐らく全道的な規模で多発傾向にあると思う。被害は写真で示すとおり、殆どの場合、まず床下の木部が白い綿に似た空中菌糸で覆われ、新築後5年、早くも2年以内に腐れ落ちてしまう。その加害速度はとてもヤマトシロアリの比ではない。本菌は木造家屋の耐久性を著しく低下させるだけでなく、7～8月子実体から



写真—4 ナミダタケの激烈な被害により腐れ落ちた床下木部。加害速度はヤマトシロアリもかなわない。



写真—5 ナミダタケの子実体
7～8月に胞子を飛ばす。ゼンソクの原因になるのでは？

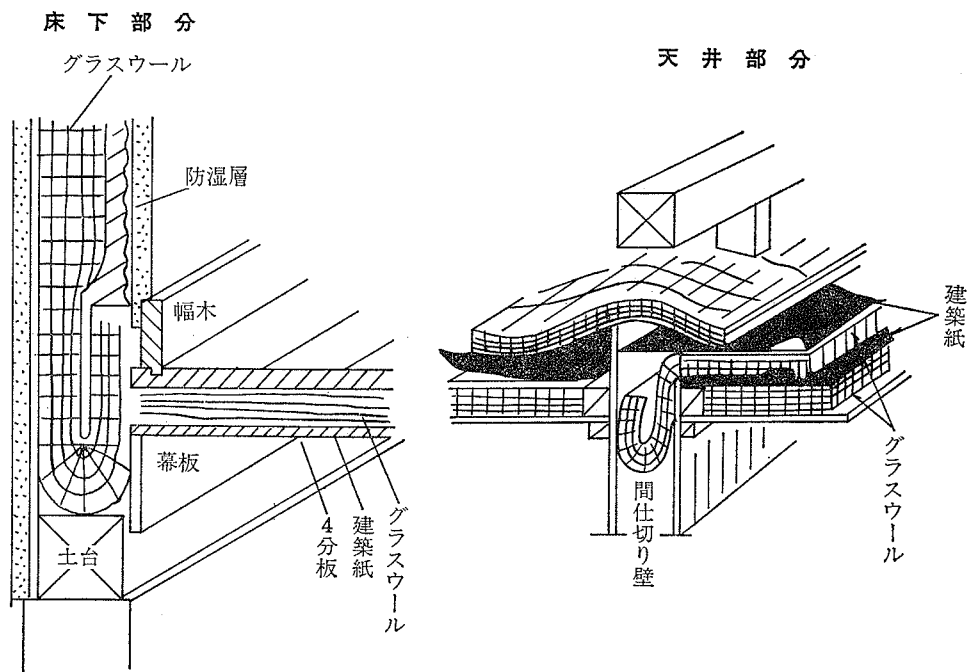
放出される胞子が人間の喉の粘膜を刺激するらしく、“いがらっぽい”“セキが止まらない”などの呼吸器系障害を訴える住人が多く、極端な例として、被害家屋の解体作業者の中に激しいセキ込みから吐血者まで現われたこともある。本菌の駆除はまことに厄介で、木材中をどこまで菌糸が侵入しているか顕微鏡で調べる以外は全く解らず、木材表面が空中菌糸に覆われていない、一見健全そうに見える部分のどこから切り除けばよいのか、その判断が難しい。また、腐れ予防剤は沢山市販されているが、適当な駆除剤はなかなか

いのが現状であるから、特にコンクリートやブロックの表面、あるいは床下土壌の殺菌剤も今後は防除対策上検討していかねばならない。道内多発傾向の原因は、本菌の菌糸発育適温が非常に低く、18～21℃というのも一因と考えられるが、まだ不明な点が多い。更に調査を続ける必要がある。

6. 防除上の問題と今後の課題

(1) 断熱材多用化がもたらす防除上の問題

防寒住宅は図—2に示すように壁の間に東北地方では厚さ50mm、北海道では100mmのグラスウールが詰められる。このグラスウールは吸水性が良いため、室内で発生する湿気が壁板を通して浸み込むのを防止するねらいで、内壁側に防湿用建築紙で防湿層を設けなければならないことになっている。ところが断熱材の使用が普及したとはいえ、未だ中には無知な業者もあるらしく、この作業を外壁側にしてしまうこともある。そうすると、中のグラスウールはたっぷりと水を含むことになる。たとえ正規の作業をしても、ぎっしりと隙間なく詰めると壁の間で発生した湿気はそう簡単には抜けない。したがって、しろありばかりでなく、ナミダタケなどによる木材腐朽も起り易く



図—2 断熱材の入れ方

なるのである。この点が防蟻防腐施工上大切なことで、事前に業者へこの辺の事由をよく説明する必要があるし、断熱材を入れる前に柱、間柱、筋かい、ラス板などに薬剤処理をしておかねばならない。ところが、パネル工法など工場生産段階ですでに断熱材が入っている場合は、現場で断熱材を少し剥がしながら、且つそれを汚損しないように注意深く木部の防腐防蟻処理をするという大変面倒な仕事になってしまう。

駆除の場合、外壁の被害部分が軽微ならば、外側からドリルで穴を開け、駆除剤を注入する方法は常套手段であるが、断熱材が壁の間での薬液飛散を妨げてしまう。これは断熱材をはさみ込んだ床板でも同じことが言える。また、有機塩素系殺虫剤など人畜にあまり好ましくない殺蟻剤を断熱材にたっぷりと浸み込ませておくのは健康上の理由からも憂慮すべき問題である。ここに述べたのは防寒住宅防除のほんの一部の問題に過ぎないが、寒冷地向きの特別標準防除仕様書の作成、検討が望まれる。

(2) 通年作業の確保

寒冷地の建築関係者共通の問題であった年間安定した作業の確保は、最近冬期間も内装など建築工程の一部が行なわれるようになった。しかし、しろあり防除にとっての最大の悩みは液剤を使用しなければならないことにある。凍結した木材にどう処理するか、土壌処理をどうするか、その他様々な難問を抱えている。

(3) 薬剤の選定

寒冷地防除の薬剤選定には特別な考慮を要する。

- ・凍結木材へよく浸透する、あるいは定着性の良い防腐防蟻剤
- ・断熱材を汚損させない防腐防蟻剤
- ・冬季に使用可能な土壌処理剤、または処理方法

- ・しろありだけでなく、ワラジムシ、アリ、ヤスデの侵入防止を兼ねた土壌処理剤（総ての塩素系殺虫剤がこれらに効果がある訳でない）

7. 後 記

昆虫の分布やその地方での繁殖を論ずる場合、気候や平均温度などで考察されている。それも大切なことには違いないが、それよりも微小な昆虫をとり囲む微気象とでも言おうか、もっと虫の側に立ってミクロ的に考える必要があるのではないか。例えば、北海道の野外で絶対越冬不可能と思われていたチャバネゴキブリが札幌市内のゴミ捨場で醗酵熱によってそれを可能にしていた（現在調査中）。寒冷地においてしろありと住まいとの結び付きも気密性や保温性が高まった防寒住宅の故である。しろありにとっては札幌の冬も東京の冬もある意味では大して変りはないのではないかと思う。人間にとって屋内生活はむしろ札幌の方が暖かく過ごせる度合いが高いと思われる。

“住まい”を持つこと、それはあくまで“豊かで快適な生活”を得るための手段であって、決して“家”を建てることそれ自身が最終目的ではないはずだ。したがって、住んでから先のことを考えるならば、今後ますます増えるであろうしろありやナミダタケの被害、更にワラジムシ、アリ、ヤスデなどの家屋侵入害虫のことも当然起り得ることとして覚悟しておかねばならない。それが嫌いなら、あらかじめ侵入防止処置をするしかないのである。

我々寒冷地で活動する防除士の使命は、ただ単にしろありを防除するのでは決してない。防寒化住宅がもたらす様々な生物による問題解決を担い、市民の“豊かで快適な生活”を営む一助になるような努力が必要なのである。

（日本サニタ株式会社 研究室長・防除士）

わが国におけるしろあり被害防除の考え方

森 本 博

——— しろあり被害と建築構造 ———

しろありの被害は建築物の構造と大いに関係がある。早い話が、主体構造が不燃構造（鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、コンクリートブロック造などの構造）で、内装もまた全部不燃材料（無機材料）が使用されている場合には、建築物自体および内部にもしろありの被害の対象になる何物もないから、当然にしろありの被害をうけることはない。しかし、たとえ構造体がこれらの不燃材料で構成された構造体でも、内部に使用されている材料がしろありの加害の対象になる木材やその他の木材加工製品の建築材料が使われている場合には、構造体の如何を問わずその材料は当然にしろありの被害を免れることはできない。実際にもこのことは多くのこれまでの調査結果による被害例で証明されている。ところが、実際には建築物に木材かその加工品を全く使用しないという建築物は一般にはありえないから、すべての建築物は構造体そのものは別としても、しろありの被害をうける宿命をもっていると言えるのである。そのうちでも、構造が木構造であれば、ほとんどすべての材料は木材であるから、うける被害も大きく、また多いことになる。そればかりではなく、この場合には、主体構造が木材であるために、被害が大きくなれば当然に構造耐力に関して危険性が生じてくる。これは、常時はもとよりであるが、異常時、特にわが国に多い地震時や台風時における危険性はさらに数倍加されることになってくる。また注意したいのは、最近の木構造に使用されている木材の断面形状が小さくなってきているので、昔の建物のように安心はできないのである。殊にわが国で、最近建築界で話題になっているツー・バイ・フォー工法（枠組壁工法）にいたっては、わが国の環境と気象条件

には向かない無茶苦茶な断面形状であり、工法であって、今後の心配はこの上もなく大きい。この工法ですでに新築された人こそいい災難である。この工法は、木構造の経時変化による木材の強度低下より生ずる建物の耐力低下という厳然たる事実が全く無視された工法である。この工法が採り入れられてまだ数年しかならないのに、すでに予期していた被害が発生している。この建物にすでに住んでいる人には全く申し訳けないが、筆者の数年来の予言がずばり的中して大いに意を強くしている。職掌柄より世界各国の木造建築は多く見て廻っているが、この工法はどうみてもわが国では感心したものではない。この工法の建設社側よりの防除対策相談に忙殺されるくらい多いのであるのをもってみてもわかる。しかし、これを一向に外部に伝えないようにしているのは一体どうした魂胆なのであろうか。どうしてもこの工法をわが国に入れる必要があるのであれば、行政当局ももっと本気になって今後の再検討の要があり、早急に対策をたてる必要がある。成り行きまかせではどうにもならない段階にまできている。悪いものは何故悪いと認めて技術基準の改良ができないのであろうか。各メーカー共に外部にその欠点部をだしたがる。大きな声にはしたくないのである。これではいつまでたっても行政当局も検討しようという気にはならないし、わが国の住宅の今後にとっても由々しい大きな問題になってくる。幸いなことにはまだこの建物が進展していつては困る九州、四国方面にはいまだこの工法の行われていないことである。この工法に対する防ぎ防腐の対策は絶対的に必要で、従来からのわが国の木構造である軸組壁工法以上に必要なことである。

さて、しろあり被害は木材の使用量の多いこれらの木造建物に被害の多いことはもちろんであり、その上にわが国は古くから木造建物が主流を

なしてきたので、従来よりしろありの被害の多くあったことも事実である。また、木造建物では腐朽による被害も問題になってくる。建築基準法ではこの腐朽の防止のほうが対策としてとりあげられてきた。沖縄では古くより木造建物に土台を使用しておらず、柱を直接に基礎に緊結した工法が採用されているのは、腐朽としろあり被害の激甚な地であるという沖縄の気象条件を考えた特殊の環境条件下で考えられた生活の知恵というべきであらうか。さらにこの考え方は発展して、戦後は木造よりブロック造への移行となってきた。少なくとも建物の構造体だけの被害は少なくなってきたが、現状でまだ内部に木材を使用している限りは、この被害を避けることはできない。台湾も被害の多い地域であるが、これもまた戦後はほとんど壁体がれんが造になって木造がなくなってきたために、しろありの被害はそれほど目立たないし、一般の関心はもとより、行政的対策も全く考えられてはいない。日本統治時代は木造建物が多く（古い下見板張りの木造建物は現在では非常に少なくはなってはきたが、まだ時たま見られて懐かしさを感じる）、しろあり被害も腐朽の問題も大いにあった地域である。これが建物の主体構造の耐久性向上の改良化によって沖縄と同様に腐朽に対する被害はまずなくなってきた。ただし、台湾では壁体はれんが造でも腐朽の被害こそはないが（雨漏りのない場合）、小屋組が木造である場合にはしろありの被害はこの部分に多く見られる。小屋組に侵入する経路は壁体のれんが造（表面にはモルタル塗りかしてある）の部分より上部に達しているので処理はきわめて困難である。最近の建築ではこれも改良されて、大部分が陸屋根になって、木材を使用していないので、被害は少なくなってきた。沖縄のブロック造といい、台湾のれんが造といい、いずれもその地域の特殊性を生かした、土地の材料を検討して決定され、使用されている意味のある建材である。これを他の材料で取り替えるということは、これらの地方では考えられないことである。沖縄では内部には多量の木材を使用しているので、この部分の被害が多い。したがって、これらの地域では主体構造でないからまず腐朽に対する心配はなく、しろあり被害だけ

が対策の対象になるのであるが、わが国の大部分の地域では一般的に主体構造が木造である場合が多いので、しろあり被害のみならず、腐朽防止も一緒に考えて検討しなければならないことになる。(註)日本しろあり対策協会が規定しているしろあり防除標準仕様書で予防の場合には防ぎのみならず防腐に対しても処理するように予防薬剤には防ぎ防腐の両方の効果のあるものを認定しているのはこのためである。この対策が一体わが国で古くからどのように考えられてきたかについては後記する。

木造建築は古くからのわが国の御家芸ではあるが、わが国だけのものではないことはもちろんで、ヨーロッパにもアメリカにもわが国とは構造を異にする木造建築は多く、殊にしろあり被害の多いアメリカでは、一般の住宅はほとんど木造といってもよいくらいに多い。したがって、当然にしろあり防除の問題はおこってくるのである。特にアメリカでは、カリフォルニア、南部地域、ハワイなどでは建物の被害の多い地域である。しろありの種類も被害も多い東南アジアの諸地域では被害の対象になる木造建物がないので、これらの地域では全く問題にならない。被害は建築物の構造に支配されることはもとよりであり、さらには国民の民度の程度が対策に大いに影響される。そういう意味では、わが国は当然にしろあり被害に対してはアメリカと同じようにもっと行政当局も力を入れて防除対策に努力してもらいたいものである。

最近では、一般には建物の腐朽防止以上にしろあり被害防除には関心を持たれるようになってきたが、法規制に今一步の立ち遅れがある。特にしろありとはいわず、建物の保存に対する具体的な規定での力の入れ方が足りないのではなからうか。

—— しろあり被害と腐朽との関連性 ——

わが国に生存するしろありで建築物に被害を与えるしろありはヤマトシロアリ、イエシロアリ、ダイコクシロアリの3種類だけである。したがって、その防除対策もこの3種類の対策をたてればよいわけであるが、ダイコクシロアリだけは他の

2種類とは対策が相違している。それはこの種は、ヒラタキクイムシと同じように乾燥材食害虫だからである。他の2種類と違って地面との関連性が全くなしに生存しうる種類である。そのため他の2種類が、土壌処理が完全にされておれば特殊の例外を除いては全く被害をうけることのないしろありであるのに反して、土壌処理の効果のないしろありである。処理されていない木材ならばどんな部材でも被害をうける可能性があるというやっかいな種類のしろありである。それでも沖縄の被害調査によれば、特に被害の多いのはやはり柱、土台である。また乾材虫であるから、ヤマトシロアリやイエシロアリと異なって、腐朽との関係は全くない。処理対策のきわめて困難な種類である。現在の仕様書ではダイコクシロアリは対象外としているが、今後の仕様書の改定ではこの種類の対策も考慮に入れることになっている。この種のしろありは鹿児島県の離島から沖縄県全県に主として生存し、局限された地域性のあるしろありである。

現在の仕様書ではヤマトシロアリとイエシロアリだけを対象にして防除対策が考えられているので、この種類には絶対的な効果のある土壌処理法（加圧注入法、混合法、および表面散布法あるいは層状散布法による散布法がある）を駆除の場合にも、予防の場合にも、また駆除と予防をかねた場合にも行なうように規定している。この仕様書の基本的な建て前論はダイコクシロアリには通じないので、木材処理以外には効果がないことになる。ヤマトシロアリが腐朽しやすい木部に被害の発生しやすいのとは全く反対で、そういう部材にはダイコクシロアリの被害はない。イエシロアリでははり（梁）、柱などの乾燥した木材にも多くの被害があるが、それよりも湿潤木材のほうにはさらに被害が多いので、わが国のしろあり被害は一般的にいい方をすれば、建築物の腐朽しやすい部分の木材部の被害が多いということが出来る。それも全国的に分布しているヤマトシロアリは、その習性上、湿潤木材を食害することを前提にしているので、腐朽とヤマトシロアリの被害は建物の同じような条件の箇所が被害をうけやすいということになる。一般に建築物では、土台、柱脚の部

分は他の部材よりも含水率は高くなりやすいものであるから、この部分がまたヤマトシロアリの被害をうけやすいことになる。建築基準法施行令第49条の外壁内部等の防腐措置等の考え方は、この考えより規定されているものである。

—— 法規としろあり防除との関係 ——

わが国の建築は伝統的に古来から木構造が主流であることはすでに述べたとおりであり、また、木造建築物ではしろあり被害を受けやすいことも当然である。それにわが国は温暖多湿で、特に梅雨期という特殊の時期のある気象条件下では当然に木造の建築物はこれらの被害をうけて建物の耐力を低下するものであるから、それに対する万全の対策の必要なことは論を待たない。ところが、わが国の法規のうちで、何が不備かといって木造建築物、それもわれわれ一般が生活の場としている建物の保存対策に対する措置ほど不備なものはない。すべての法規は、時代の推移と共にその時の考え方によって法は適宜改正されてきている。それがこと建物の保存対策には全くと言ってもよいほどそれがないのである。それは一体どうしたことであろうか。「木造建物は時間が経てば腐るものだ、木造だからしろありの被害をうけるのは当然だ、家が腐れば建て替えればよい。」「しろあり一、しろありて一体なんだ、被害をうければ駆除すればよいではないか。」この精神がこれまでわが国では一般に流れてきた考え方である。非科学的であることはなほだしいことである。この考え方が当然に行政に反映しないはずがないのである。そのために、適当な対策のとられなかったのがわが国のこれまでである。しかし、最近ではマイホームの考え方が強くなってきたために、家に対する一般の関心は確かに昔とは大きく変わってきている。行政の立ち遅れのほうがはるかに大きいのが現状である。

「木造を建てる時には土台にはクレオソート油を塗る」これが従来からわが国でとられてきた木造建物に対する貧弱な対策であった。しかし、これまでも、なんとかしてこれをもごまかそうとする了見の輩が多かったのである。最近では、この程度までは一般常識化しているようである。保

存行政に対する戦後30年間の成果というべきか。

建築基準法をよく読んでいる人はおわかりと思うが、基準法そのものは欠点を、否、その不備を突っ込む透き間のないように、全くうまく書かれているのには感心する。筆者にしても、最近この事実がやっと了解できた。建築基準法第8条の維持保全の項で、「建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。」建築物の保存対策は構造を常時適法な状態に維持するというこの一語に尽きている。建築物の維持保全の重要さがこの法第8条に明記されているのである。建物部分の特に構造耐力上の主要な部分が被害をうけていることは、建物にとっては危険な状態であるから、構造が常時適法な状態ではないことになる。法的に言えば、かかる建築物は基準法には違反している建築ということになる。しかればその対策はどうすればよいのかということになるが、人間に対する健康診断と同じように、建物に対しても構造耐力を低下させている要因がないか否かの定期的な建物診断の必要がある。法にはその方法論に対する規定がされていないのが片手落ちで残念であるが、これが何等かの形で規定されておれば、なにもいうことはないほどの名文章であり、名規定だと、最近ではつくづくと感心しているのである。また、法第19条で、敷地の衛生および安全として、「建築物の敷地は、これに接する道の境より高くなければならず、建築物の地盤面は、これに接する周囲の土地より高くなければならない。ただし、敷地内の排水に支障がない場合または建築物の用途により防湿の必要がない場合においては、この限りではない。」としている。これは、敷地は道の境より高くして、地盤面は周囲の土地より高くして排水をよくし、防湿方法を講ずるようという規定で、実のところは、この規定は衛生と安全上の観点からの規定であるが、この安全は、建物の保存対策にも重要な対策といえる。これについては方法論がこの条文で明らかに明示され、講ぜられているので、第8条のような問題はない。木造建築物の耐久性の増進対策として防湿方法を講ずることはぜひとも必要なことで、これに対する規定としては、建築

基準法施行令第22条で居室の床の高さおよび防湿方法として、「最下階の居室の床が木造である場合における床の高さおよび防湿方法は、次の各号に定めるところによらなければならない。ただし、床下をコンクリート、たたき、その他これらに類する材料でおおう等防湿上有効な措置を講じた場合においてはこの限りでない。

- ① 床の高さは、直下の地面からその床の上面まで45cm以上とすること。(従来よりの1.5尺を基準としている)
- ② 外壁の床下部分には、壁の長さ5m以下ごとに、面積300cm²以上の換気孔を設け、これにねずみの侵入を防ぐための設備をすること。」

この規定の主旨は防腐対策を考へての防湿方法である。ただし書きの部分の床下をコンクリート、たたきなどにすると、なるほど防湿方法としてはよいが、しろありの多い地域ではかえってこの下に巣を造りやすい条件下になるので、問題がある。ツー・バイ・フォー工法の建設省の技術基準でもこの種の規定や、ビニルシートを敷くようにしているが、これもこの意味で感心した工法ではない。それよりも、ただし書きは全文削除したほうが、防ぎ工法としてはもちろん、防腐工法としてもよいといえる。この第22条は防湿方法の規定であり、防湿方法を講ずることは防ぎ対策にもなるのであるが、この方法で対策を講じては完全な対策にはならないことになる。一方、使用する木材に対しては、施行令第41条で、「構造耐力上主要な部分に使用する木材の品質は、節、腐れ、繊維の傾斜、丸み等による耐力上の欠点がないものでなければならない。」として、木造建築物の主要材料である木材の品質を構造耐力上の主要な部分に使用する時の規定としている。

建築基準法の建物に対する耐久性に関する諸規定は、建物の構造耐力上の主要な部材だけに限られているが、これでは腐朽の防止に限ってはよいかもしれないが、しろありの被害防止に対しては大きな手抜きになる。この点が、法で規定している防腐と防ぎとのかみあわない点で、法規定のむつかしさのあるところである。施行令第37条の構造材の耐久は、木造建築物の耐久性にきわめて

関係の大きな規定であるが、それには、「構造耐力上主要な部分でとくに腐食（金属の場合をいう）、腐朽（木材の場合をいう）、摩損（石材の場合をいう）のおそれのあるものには、腐食、腐朽若しくは摩損しにくい材料または有効なさび止め、防腐若しくは摩損防止のための措置をした材料を使用しなければならない。」としている。この規定で重要なことは、建築物の構造耐力上の主要な部分ということで、この規定では木構造に限らず各種の構造について規定しているのである。これを木造について考えるならば、木造で構造耐力上の主要な部分ということは土台、柱、筋違、胴差し、2階ばり、軒けた、小屋束、棟木、合掌、火打材などであるが、このうちで腐朽のおそれのある箇所といえば、常識的ないい方をするならば（建物が健全で雨漏りなどのない場合）、土台、柱、筋違の3部材と考えるとよい。他の部材は特に雨漏りのない限りは腐朽の対象にはならない。しかし、ぎ害に対しては、これらの部材はすべてその対象になる箇所である。その他の部材である床束、大引、根太、根太掛け、間柱、窓台、方杖、下見板、モルタル塗りラス張り下地板、木摺、塀などの部材は含まれないことになるが、しろありの被害はうけやすい箇所である。これらの構造耐力上の主要でない部材に対しては法での規定はされていないのである。この規定は、構造耐力上主要な部分で腐朽のおそれのある場合だけを限定して規定しているもので、しろありの被害に対する対策はなにも規定していない。この第37条の規定は、木構造などの構造耐力上の主要な部分の耐久性増進策を講じたものである。特に木造の建築物は木材の自然の風化、腐朽菌による腐朽などによって宿命的に損耗していく木材に対する対策としては重要なものである。土台などの腐朽しやすい部材には腐朽しにくい材料を使用するように規定したもので、従来は腐朽しやすい部分に、ただ単に防腐剤を塗布すればよいことになっていたが、これが、処理した材料を使用するようになっているのであるから、法の基本的な考え方としては一進歩であると考えてよい。これには、市販されている防腐防ぎ処理木材を使用すると効果的である。この第37条に現行の腐朽だけでなく、さらにぎ害に

対する考え方も入れて、構造耐力上主要な部分で、ぎ害のおそれのある箇所には、ぎ害防止のための措置をした材料を使用しなければならないと、ただ1項を挿入すれば、前記した土台、柱、筋違、胴差し、2階ばり、軒けた、小屋束、棟木、合掌、火打材などの材料がすべて該当することになり、こうなれば完全に近い防ぎ対策ということになるのであるが、法でそこまで規定することは処理範囲がきわめて広範囲になり、法規定のむつかしさがあるようである。ここで、床束は構造耐力上の主要な部材ではなく、また、防腐処理の対象としてもそれほど重要な箇所ではないが、防ぎ処理対策の完璧を期するためには、床束に対する措置を怠っては大きな片手落ちということになる。それは、基礎、土台を経て建物の上部に侵入すると同様に、この床束の部分からもしろありは建物の上部に侵入していくからである。普通の木造建物であれば、しろありは地面より基礎、土台を経て侵入する経路と、東石、床束を経て侵入する経路以外には、特別の場合以外には考えられないので、この部分の処置が絶対的に必要である。ただし、最近の新しい工法による木造建築や、従来のわが国の木構造でない和洋折衷の工法のものであるがこの原則だけでは不備なものもあるので、その場合には適当に判断して処理しなければならない箇所もある。

施行令第49条の外壁内部等の防腐措置等では、「構造耐力上主要な部分である柱、筋かいおよび土台のうち、地面から1 m以内の部分には、有効な防腐措置を講ずるとともに、必要に応じて、シロアリその他の虫による害を防ぐための措置を講じなければならない。」としている。この規定でも対象木材は構造耐力上主要な部分のうちの柱、筋かい、土台の3部材に限っている。これも施行令第37条の考え方と同じである。また、この規定では、必要に応じてしろありの措置を講ずる場合でも対象になる部材はやはり柱、筋かい、土台の3部材ということになり、しろあり被害を考えた場合にはこれだけの部材では不備なことは前述のとおりである。しろありの害を防ぐための措置を講じなければならないとして、その部材は3部材ということは矛盾しているが、この考え方の裏は、

全国的に分布の多いヤマトシロアリは腐朽しやすい箇所に発生しやすいので、前段の腐朽防止に対する措置で、ぎ害も防ぎうるという考え方で作成されたので（この考え方が46年1月の施行令の改正で現状のようになったのであって、このただし書きが付け加えられたためにこの条の前段と後段との条文が考え方において理解しにくい点があると思う。）、前段の処置ではヤマトシロアリの防除に対しては不十分ながらもかなるだろうという考え方で、筆者らは20数年前にこの施行令を立案したのであり、後段のただし書きはどちらかというところ、ヤマトシロアリに対する防除というよりは、イエシロアリを考慮しての考え方が強いのである。この条ではしろありの防除対象部材も腐朽の場合と同じように考えているので、考え方においてつじつまが合わないのは当然である。しろあり防止の措置だともっと、他の部材の処理も必要なことになり、かつまた、イエシロアリではさらに上部材の処理も必要になってくるので、簡単に必要に応じて措置を講ぜよと追加しても措置に対する完全な規定にはならないことは当然である。また、条文ではシロアリその他の虫と規定しているが、柱、筋かい、土台などの構造材料で、しろあり以外に木材の耐力を低下させるような他の虫は少なくとも現状では考えられない。他の虫としてヒラタキクイムシを考えているならば、ここではその必要は全くない。

法規の重要さからいうと、第49条よりは第37条のほうがはるかに重要で広範囲の規定である。もっと第37条を生かす対策を重視する必要がある。第37条に腐朽のみならず、防ぎに対する対策も入れると、対策としては完成されたものになるのである。

地方公共団体がその管理する事務に関して制定する法を条例というが、政令の第49条をうけて県条例の作成されている県は、沖縄県、九州全県、

四国全県、本州では山口県だけである。もちろんこれだけではまだ本州で被害の大きな県が抜けている。各県条例については本誌 No. 26 (昭和51年8月号) を参照されたい。これらの条例は、まだ第49条の防腐措置との関連性が強く、防腐処理が主になっているようで、しろありのうちでも主にヤマトシロアリを対象としている規定である。そのために被害の大きなイエシロアリに対する対策ではないので完全な防ぎ処理に対する規定ではない。この程度の規定では効果が期待されない。

建設省当局も、各都府県の当局も、建物のぎ害防止を含めた保存対策に、もっと積極的になって具体的な措置を検討されるように努力してもらいたいものである。

——— 大いに意義ある本特集号 ———

本 No. 28 号は、1972年11月に沖縄復帰を記念して刊行された沖縄特集号以来の久しぶりの意義ある特集号である。全国各地、いや遠く台湾からも謝堂州君のしろあり事情の報告をいただいた。各地各様の有益な記事で本号は記念すべき編集になった。

筆者に与えられた課題は、わが国におけるしろあり防除に対するこれまでの考え方と現状の説明である。このしろあり防除対策に対して果たしてきたこれまでの約20年間の日本しろあり対策協会の功績は実に絶大なものである。行政の不備を補足してわが国の建物の保存対策に果たしてきた努力と成果は大いに買われてよい。各人、われわれもそのメンバーの誇りをもって今後ともしろあり防除対策に専心しようではないか。防除士の道義心も心要である。学者の良識も必要である。これがひとつにならなければ、わが国のしろあり防除の対策は行ないえないものと思っている。

(職業訓練大学校建築科教授)

アメリカにおけるシロアリ事情

尾 崎 精 一

1. はじめに

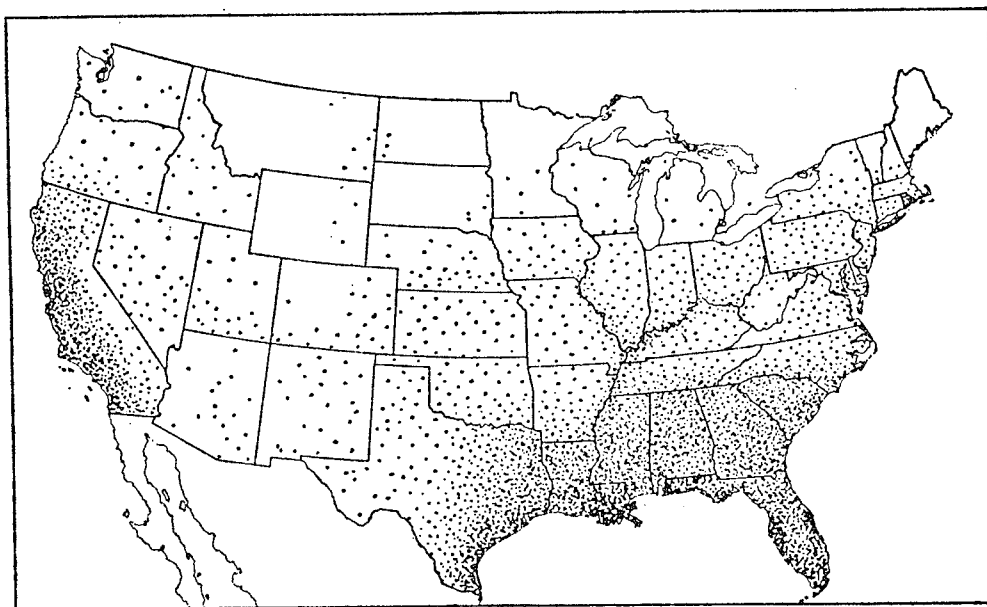
この数年来、EPA（環境保護局）からしばしば提起されてきた環境汚染の問題、さらに一昨年8月末、Russel Train 長官による塩素系薬剤の使用制限勧告を動機に、アメリカの業者がこの問題に如何に対処し、消費者の理解を得て仕事を遂行しているかを、この際この目で確かめながら、アメリカのシロアリ業界を垣間見ることができればと、昨年（1976年）1月末から駆け足見学を試みてきた。期間も短かく、地域も限られ（California, Louisiana, Mississippi, Illinois）、季節的にも寒く、アメリカのシロアリ事情報告と言うには余りに不十分な見聞記であるが、その一端を紹介させていただく。

2. アメリカにおけるシロアリ被害の情況

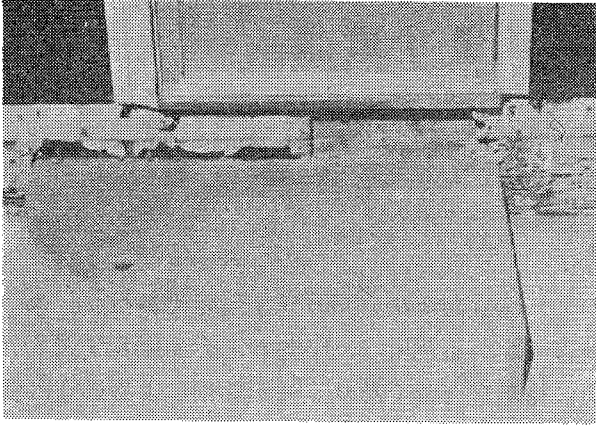
「だいたい4,600万戸の住宅がシロアリの被害を受けており、年々75万戸くらいずつその数が増えている。そして、防除工事を行なった住宅は、そ

の1%にもならない33万戸くらいであろう。この被害にかかる費用は、年間およそ2億5千万\$。その1/3が修復費であり、2/3が薬剤による処理に費やされているであろう」。

これは、USDA（農林省）の1972年の発表である。しかし、この2億5千万\$の費用は、住宅の修復と防除に使われた額であり、実際の被害額と修復および防除費用の総額は、おそらく5億\$を越すであろうと推測され、この頃から、一般大衆のシロアリに対する認識を高める努力が、FHA（連邦住宅局）やUSDAを中心に、以前にも増して強く推し進められてきたように思われる。たとえば、FHAが規定するMinimum Property Standards for Multifamily Housing（多数家族用住宅のための最低基準）や、Minimum Property Standards for One and Two Living Units（1又は2家族用住宅のため最低基準）の中の防蟻基準の改訂、USDAのGulfport試験場における新しいタイプの防蟻試験（たとえば、Slab-



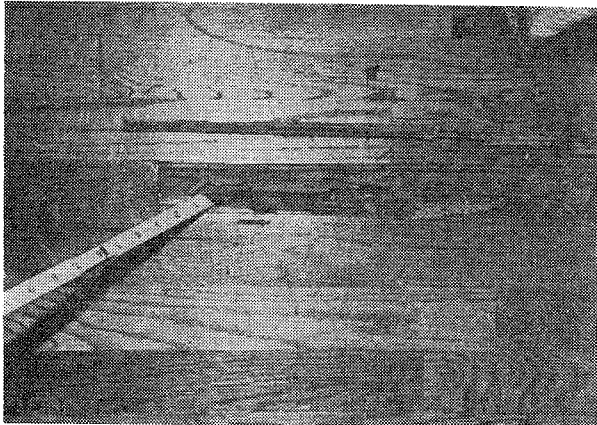
図一 アメリカのシロアリ被害地図



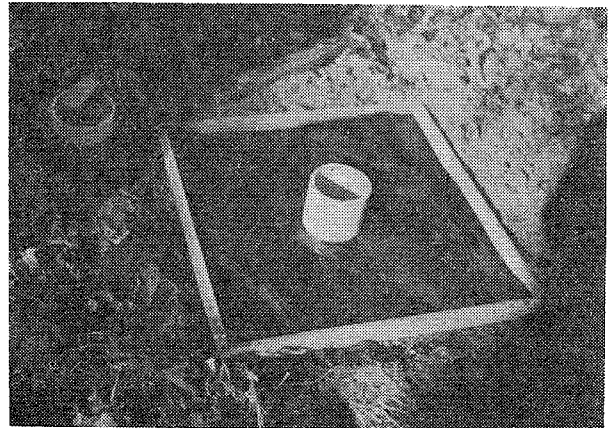
写真一 1 Subterranean termite による出入口付近の被害



写真一 3 USDA の Gulfport 試験場におけるコンクリートの防蟻試験，コンクリートに各種薬剤を練り込んである



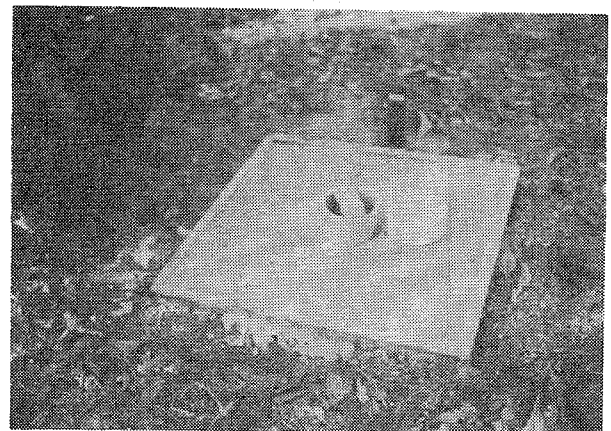
写真一 2 Dumpwood termite による床板の被害



写真一 4 Gulfport における Slab-on-Ground 構造に対する防蟻試験（敷設中）

-on-Ground 構造に対する防蟻試験)，又，同じく USDA の発行する一般向けのシロアリ防除ガイドブックや，California PCO 協会の消費者教育機関が発行する各種のシロアリ防除を奨めるパンフレットなどに，その計画的な対策の実行を見ることが出来る。

アメリカには，従来，地下営巣タイプの Subterranean termite，湿材を食害してヤマトシロアリに近いタイプの Dumpwood termite，乾材を食害する Drywood termite の三つのタイプのシロアリが生息していたが，10年程前から，これに Formosan termite が加わるようになった。すなわち，1966年に Louisiana の New Orleans や，West Lake で Formosan termite が発見されて以来，現在では，Mississippi や大西洋沿岸の港町で続々と被害があり，New Orleans 地区だけで，これまでに1,000戸近い建物に被害を見てい



写真一 5 土壌に薬剤処理を行ない，写真一 4 にコンクリートスラブを打ち，底の抜けた円筒内中空に木片を置く

るようである。この Formosan termite の移住経路は、沖縄や Hawaii あたりからの米軍資材の持込みに乗じて密航したものではないかと推察されているが、現実問題として、いつかはアメリカの広い地域にわたって定住するのではないかと心配されている。

一般にシロアリ被害の実際を見・聞きした限りでは、Drywood termite は別にしても、わが国より被害の程度は軽いという印象を受けたが、Southern Forest Experiment Station, USA Forest Service (農林省南部林業試験場)の昆虫研究員 Mr. R. H. Beal, の“Formosan termite is more aggressive than our native species” (イエシロアリはアメリカ在来種のどのシロアリよりもずっと攻撃的である)との言葉は、今後の Formosan termite に対する危惧を裏付けるように、特に強く耳に残っている。

3. アメリカの防除業者の企業規模と管理

アメリカには、シロアリ専門の業者が殆んどいない。防除を行なうおそらくすべての業者が一般の P C O 業者であると考えられる。したがって、その営業内容は、一般衛生害虫やネズミの防除、植物の害虫防除、その他いろいろの場面での害虫防除と範囲は広い。近年シロアリ防除の必要が言われて、企業の総売上に占めるシロアリ部門の売上の割合が急速に高まりつつあるようである。経営規模を見ると、各州各地に支店を持つ Orkine 社や, Terminex 社のような大きな P C O 業者はむしろ例外で、一般的には、4~5人の個人経営が多く、中には、1~2人の零細業者も少なくないようである。筆者が訪ねた Western Exterminator Co. は Los Angeles の本社を中心に60数支店を有する California 随一の P C O 業者であり、Beverly Hills の支店では、夕刻に帰社して並んでいる作業車が40台以上数えられた。次に、これも California では指折りの Dewey Pest Control Co. の資料を参考に挙げると、

① 支店および営業所数は計32店。

② 社員総数 209 人のうち、シロアリ部門の担当者は40人。その内訳は、技術管理者10人、現場作業員30人。

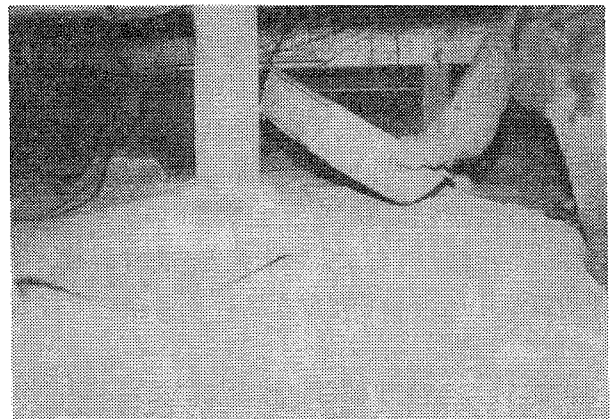
③ シロアリ部門の1975年度の売上高は約150万\$。

ということになる。

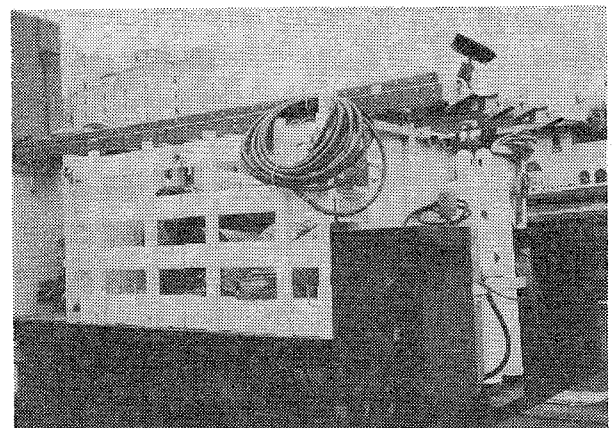
有力会社を訪ねて、まず気の付くことは、業務運営が実に見事なことである。保証や定期検査、そして、再施工のためと思われる顧客名簿の管理システムの素晴らしさは勿論のこと、顧客からの依頼に直ちにに応じられる態勢など、すべてコンピューターが各支店間に働き、薬品の収納倉庫、車輛や機器の修理工場などの設備についても、羨ましいと思うばかりではなく、わが国の業者も大いに学んで取り入れるべき点であろう。

4. シロアリ防除料金

まず、駆除工事の依頼があつて行なう調査のためのいわゆる調査料金は、調査する業者により、又、調査建築物の構造により、かなり差があるよ



写真—6 駆除のための床下調査



写真—7 燻蒸処理車、アメリカでは Drywood termite の駆除に燻蒸処理が盛んである

うである。すなわち、調査無料から75\$ くらいの調査実費まで、その現場に応じて変化があるらしい。

駆除料金は、1,000 平方呎（約110m²）のアメリカの平均的住住宅で、約250\$ と言われる。だいたい、1m²あたり2.27\$（700円）ほどであろうか。又一般には、駆除の際に必要な建築物の補修工事もシロアリ業者がやってしまうので、この補修費が加算される。

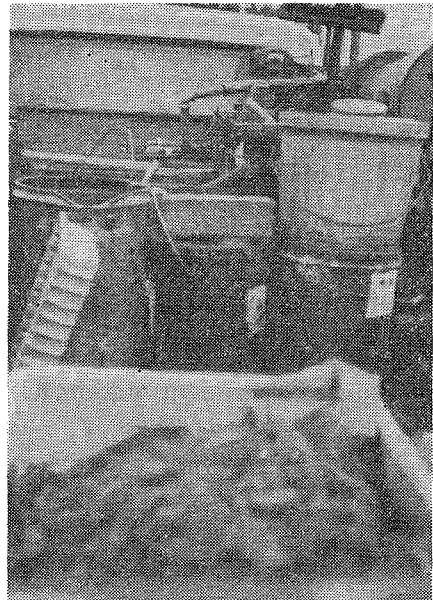
新築予防工事は、土壌処理のみの工事費で、1平方呎あたり約10セントと聞いた。

5. わが国業者との相違点

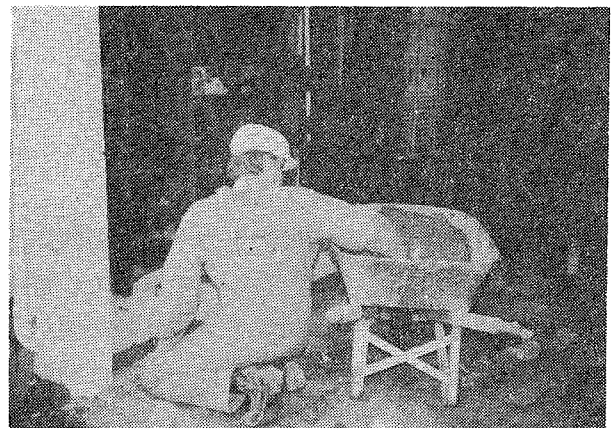
企業としての規模をもつ業者の作業システムで、わが国の業界と基本的に異なるのは、

第1に、技術管理者と現場作業者の職分が明確に分けられている点である。すなわち、駆除工事の依頼に応じて、技術管理者が綿密な現場調査を行ない、被害の状況、それに対する適切な防除方法、および工事費見積までの一切を調査報告書にまとめるのである。現場作業者は、この調査報告書の指示する防除方法（被害個所ごとに、施工の技術的方法と薬剤使用量を指示してある）に従って、それだけを忠実に施工すればよい。これについては、われわれ日本人の考え方からすれば、合理主義の中に多少物足りなさを感じないでもない。

第2に、シロアリ駆除に伴って必要な、木部材料の取替え、タイルやレンガの張替えなどの補修工事も、シロアリ業者がやってしまうことである。わが国でも、ある程度の補修工事はシロアリ業者が行なっていることであるが、アメリカでは、かなり大きい程度の補修工事もシロアリ業者が工事するのである。これは、アメリカでは人件費が非常に高く、補修工事のようなことを改めて行なうと、大変に費用が掛かるために、ある意味では実費を貰ってサービスとして補修工事をしてやるのが、ひいては自分達の仕事をやり易くすることになるのだからと言う理由も少しはあるかも知れない。筆者の訪ねた Dewey P. C. Co. のある営業所は、営業所の建物そのものが、作業員に補修工事を教育するための実験体になってい



写真一八 補修工事用資材を載せた作業車

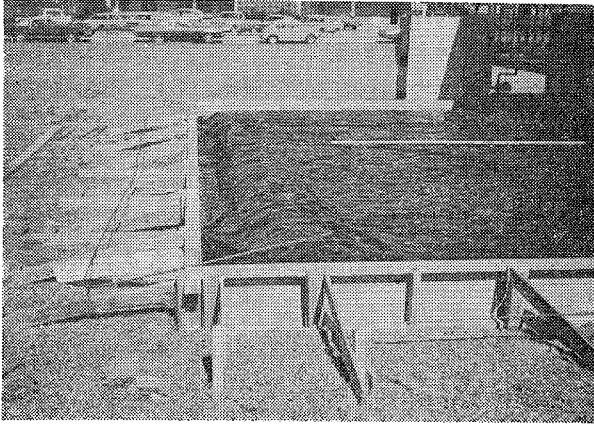


写真一九 補修作業中の現場

て、つぎはぎだらけであった。

6. アメリカにおけるシロアリ予防の奨め

FHAは、シロアリ被害の程度により、アメリカ全土を四つの地域に分け、それぞれに適した予防処置を規定している。この点実に合理的である。その上で、新築時のシロアリ予防を義務付けている地域では、予防依頼人に対し、金融機関との協力の下に融資の便宜を与えたり、建築業者に5年以上保証の保証書を提出させたり、又、その保証書を建築物譲渡の際の必要条件にしたり、実際面での行政指導も消費者の立場を考えて着々と進められている。



写真—10 Slab-on-Ground 構造の現場，土壌は薬剤処理済み

7. 予防処置の方法と薬剤

F H A の防蟻基準に規定する予防処置の方法は、建物に対して、たとえば、金属板シールドの使用や、スラブを貫くパイプ類のシールにコーラールピッチの使用、補強用コンクリート基礎キャップの使用など、物理的に防蟻の目的を果たす方法と、薬剤使用による化学的防蟻方法の二つに分けられている。

化学的防蟻方法は、いわゆる薬剤による土壌処理と、防蟻処理済木材の使用に分けて規定されており、業者の防蟻処理は土壌処理の部分のみになる。このため、アメリカの P C O 業者との会話において、彼らがシロアリ予防工事と言えば、土壌処理のみを指すような印象をもった。しかし、F H A の防蟻基準は、新築現場で防蟻処理済の合板や木材を切断して使用した場合、その切り口に3分間ほど浸漬処理をするか、又は、塗布処理をするか、いずれかの処理を規定しているので、これは大工によってそれぞれの現場において実施されていると思われる。したがって、アメリカのシロアリ予防処理は土壌処理だけであると考えるのは正しくない。

現在、F H A の化学的防蟻方法に基いて使用される薬剤は、クロルデン (1.0% 乳化液)、ヘプタクロル (0.5% 乳化液)、B H C (0.8% γ 異性体乳化液)、ディルドリン (0.5% 乳化液)、アルドリン (0.5% 乳化液)、D D T (8.0% 油剤) が規定されているが、現在業者に実際に使用されている薬剤

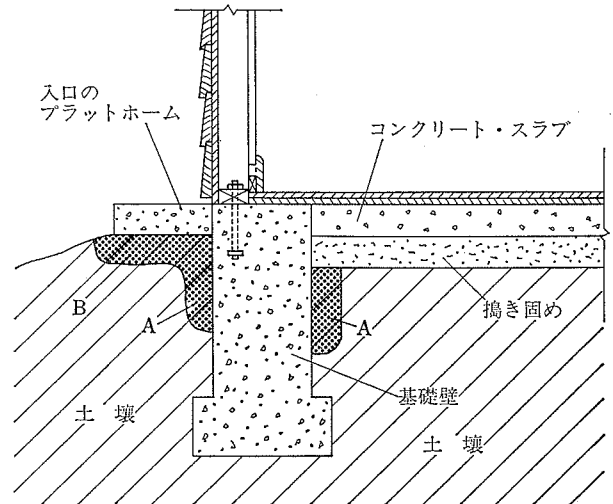
は、その安全性から90%以上がクロルデンのようである。又、一般駆除の場合にも、標準的にこの有効成分含有率で使用されている。(以下の項で薬剤量を言う場合は、この有効成分含有率の薬剤を指すものである)

筆者の私見によれば、F H A の規定する薬剤の使用指定濃度は、前述の Formosan termite の今後の被害増加によっては、現在わが国で一般に使用されている使用濃度まで上げられるかも知れない。

8. 予防工事の実際

A, 土壌にスラブ打ち構造の場合

(1) ポーチおよび入口のプラットホーム (図—2のB)の下、床下の全面 (図—2のC)に処理を行なう。薬剤は1 m^2 当たり約4 ℓ 使用する。スラブの下が、砂利や、石炭殻のような吸収性の強いもの場合は、1 m^2 当たり約6 ℓ の薬剤を使用する。



図—2 土壌にスラブ打ち構造

(2) 基礎の両側沿い (図—2のA), 内部基礎沿いおよび水道用鉛管などの周囲のような被害を受け易い個所には、約30cmの深さまで溝を掘って処理を行なう。薬剤は1 m 当たり約5 ℓ 使用する。土壌を溝に埋め戻す際、薬剤がよく混ざるようにする。

(3) 基礎壁がユニット型の組積造の場合は、組積壁の間隙、基礎の底部あたりの間隙に処理を行なう。薬剤は、1 m 当たり約2.5 ℓ 使用する。

B、地下室又は床下のある構造の場合

(1) 基礎壁沿い（図-3のA）、束の周囲（図-3のB）およびポーチや入口のプラットホームの下のような被害を受け易い個所に処理を行なう。

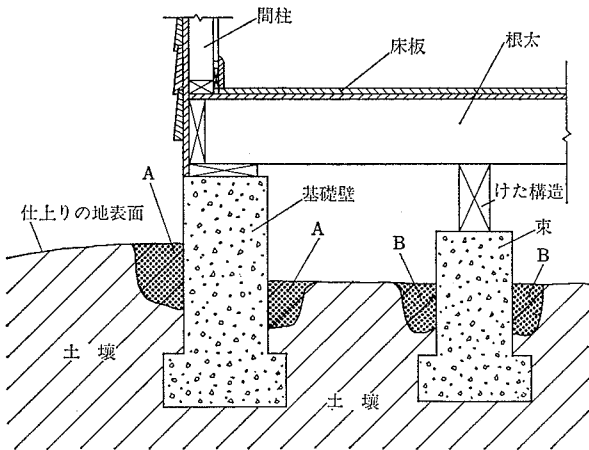


図-3 床下のある構造

(2) 基礎の両側沿い、束の周囲、その他に溝を掘って処理を行なう。薬剤は1m当たり約5ℓ使用する。土壌を溝に埋め戻す際、薬剤がよく混ざるようにする。

- ① コンクリート基礎の場合は、約30cmの深さまで溝を掘って処理を行なう。
- ② ユニット型の組積基礎の場合は、基礎の深

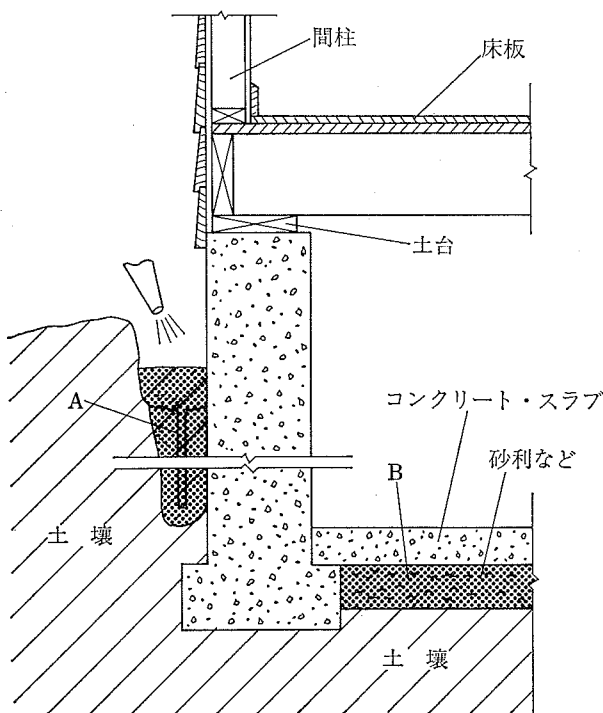


図-4 地下室のある構造

さに応じて薬剤を増やして使用する。

③ 基礎壁が深い場合は、約30cm間隔で溝の底から金棒を下に向けて穴を穿ち（図-4のA）、薬剤が深く浸透するように処理を行なう。

(3) 基礎壁がユニット型の組積造の場合は、組積壁と束の間隙、基礎の底部あたりの間隙に処理を行なう。薬剤は、1m当たり約2.5ℓ使用する。

(4) ポーチおよび入口のプラットホームの床下全面に処理を行なう。薬剤は1㎡当たり約4ℓ使用する。

(5) 地下室又は下層の部分に作られた部屋の床下全面（図-4のB）に処理を行なう。薬剤は1㎡当たり約4ℓ使用する。

9. 作業までの手順と保証

A 予防の場合

シロアリ予防については、FHAの防蟻基準に基いて、FHA Field Office と各州の担当機関がこれを運営している。FHAの規定する防蟻工事を完了すると、建築業者は、

- ① 予防処理に使用された薬剤の種類、濃度および使用量。
- ② 施工の方法。
- ③ 州によっては施工会社名。

を明記した5年間以上保証の保証書を施主に発行しなければならない。そして、この保証に関して、顧客にいっさいの経済的負担はない。保証書は、防除業者の工事完了報告書に基いて、建築業者が作成し、発行するのである。

この場合の裏付け保証に、いわゆるシロアリ保険が使われていないと聞いて、意外の感を抱いたのである。わが国では今や広く利用されているシロアリ保険の制度は、アメリカでは一般の業者にはまったく普及しておらず、2、3の大手業者が実施しているに過ぎないようである。

B 駆除の場合

駆除の際の作業の手順について、厳しい許可制をとっているCaliforniaの場合に注目したい。

業者が消費者からシロアリ防除工事の依頼を受けると、

- ① 技術管理者が現場調査を行ない、被害の状況、それに対する防除方法、工事費見積などを

詳しく記入した調査報告書 (Standard Structural Pest Control Inspection Report) を作成し、

② 5日以内に建築物害虫委員会に50セントを添えて提出する。

③ 委員会がその報告書の内容を適正と判断すると、業者に工事許可が出される。

④ もし、この報告書が適正でないと判断すると、委員会で再調査するか、又は他の業者に再調査させる。

⑤ 工事完了後は、1 \$を添えて完了報告書を委員会に提出する。

消費者保護のお国柄とは言え、このようなシステムを実際に行えることは、大変なことだと感心させられる。California の建築物害虫委員会は、PCO業者4名、州政府から1名、消費者代表2名の計7名から構成されている。

駆除工事の場合の保証期間はだいたい1年で、保証費約50 \$は顧客負担である。その上、工事対象建築物がコンクリート・スラブ構造でなければ

保証しないそうである。

10. おわりに

筆者は旅行中、それぞれの立場の人達に会うごとに、この旅行の動機である環境汚染の問題について意見を求め、実際面でいかに対処しているかなど質問し、話し合ったのである。そして、知ったことは、大変真剣に努力を払っているということである。1例を挙げると、州によっては、薬剤の使用済容器の処理方法も厳しく規制されている。又経営者は、環境汚染の対策は当然ながら、作業に従事する人達の健康管理にも深い配慮を持ち、使用薬剤に関しても慎重に吟味していること、作業のための安全装備の充実に力を入れていることなど、強く印象に残ったことである。

われわれも大いに学ばねばならない点の多いことを思いながら、この見聞記のペンを置くことにする。

(榎見玉商会代表取締役)

ハワイにおけるシロアリ事情

前 田 保 永

はじめに

ハワイのシロアリ事情については、協会の機関誌「しろあり」にすでに数次に亘って紹介され、各方面の関心をあつめているが、先般協会が企画したハワイ視察団に同行した縁で、今回の特別企画のハワイ編を担当する機会をえたので、その一端に触れてみたい。

1. ハワイの自然環境

ハワイ諸島は太平洋のほぼ中央、西経155～178度、北緯19～22度の間に直線状に並ぶ大小24の島々の総称で、面積は日本の四国の95%、全島海底から噴出した火山島である。

気候は熱帯圏に属しながら、カリフォルニア海流の影響と北東貿易風の卓越で温暖な海洋性気候に恵まれ、ホノルルの平均気温が22～26℃、年較差も小さく、人間にとってもシロアリにとっても住み良き別天地である。

年間の降雨量は600ミリ程度、雨はほとんどスコール状で冬期(10～2月)に多い。

ハワイの年間別気温表

(月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温 (°C)	24	24	25	26	27	28	29	29	28	28	27	26
最低気温 (°C)	16	18	19	20	21	22	23	23	23	22	21	20
降雨日数 (日)	14	10	13	12	11	11	13	13	13	13	14	15

2. ハワイのシロアリと被害

ハワイ大学農学部昆虫学教室の資料によると、現在ハワイ全島で発見されているシロアリは6種類で、そのうち全島に亘り広く分布しているのはイエシロアリ、タイワンシロアリと、日本では珍しい乾材シロアリの3種類があり、他の2種類は森林地帯等の限定された地域に生息している。

乾材シロアリは西インド諸島がその原産地と云

われ、米本土西海岸地帯、ポリネシア諸島、中南米、南アフリカ、東南アジア一帯に広く生息し、乾燥した木材、家具、繊維製品、紙製品等に猛烈な被害を与え、食害個所に茶褐色の顆粒状の糞塊を多数排出するのが特徴である。

イエシロアリのような営巣を行わず、食害している木材の内部に産卵する。生態的にヤマトシロアリに似ているが、有翅虫はイエシロアリと同様に電灯の周囲に飛来する。

有翅虫の羽根は狭く、際だった青い輝きがあることで他のシロシリと分別される。

イエシロアリ、タイワンシロアリの被害も乾材シロアリに劣らずはげしく、繁殖期の夕方ホノルルの諸々の街灯に有翅虫の群舞が見られる。

ハワイ全島のシロアリ被害の約80%はイエシロアリ、タイワンシロアリ、乾材シロアリの3種類で占め、木造建造物、農作物の被害総額は、年間数100万\$と推定される。

3. ハワイにおける防除処理の実状

ハワイでは乾材シロアリの猖獗に伴い、くん蒸方式が一般化している。

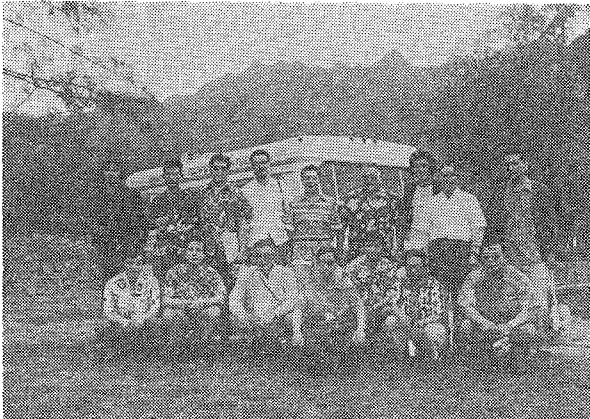
使用ガス剤はサルフリールフルオライドがほとんどで、メチルブロマイドを使用することは少ない。価格は後者に比べ割高であるが、毒性が稀薄で、公害規制のきびしい状況の中で比較的安全に使用できるのがその理由である。

くん蒸専門業者があり、特にアパート、ビルなどの大型建物の処理は、専門店にゆだねられる例が多い。ハワイでくん蒸方式が一般化した理由として、PC関係にくん蒸が重要なウエートを占めていることがあげられる。また住宅環境がくん蒸方式への移行を容易にしたことも見逃せない。

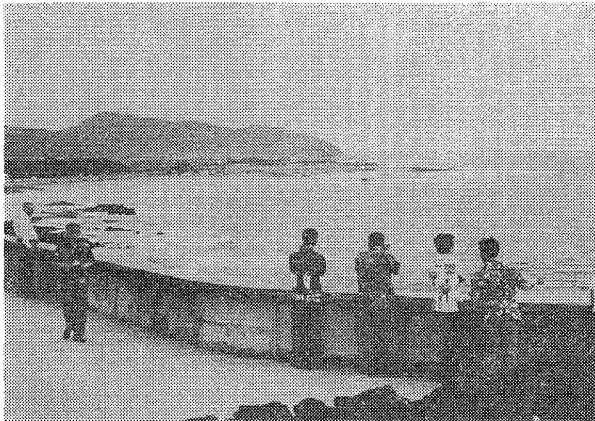
広大な敷地内に住宅が孤立している環境は、くん蒸条件にびったりである。

ただ、季節風が強く、風の制約をかなり受けているようである。

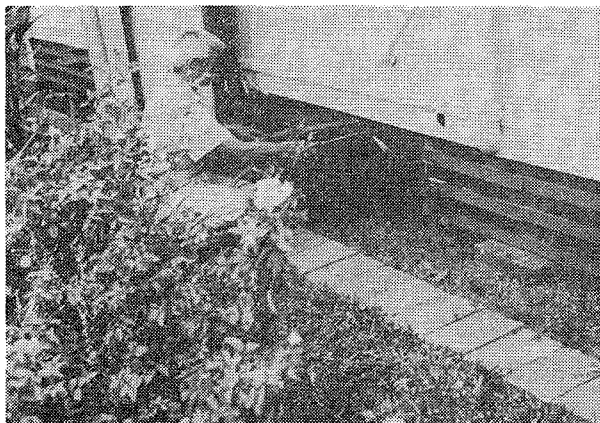
くん蒸方式は乾材シロアリの防除には効果的な方法であるが、残効性に疑問があり、イエシロアリ、タイワンシロアリの防除の場合は実に大量の土壌処理剤の撒布注入が行なわれる。



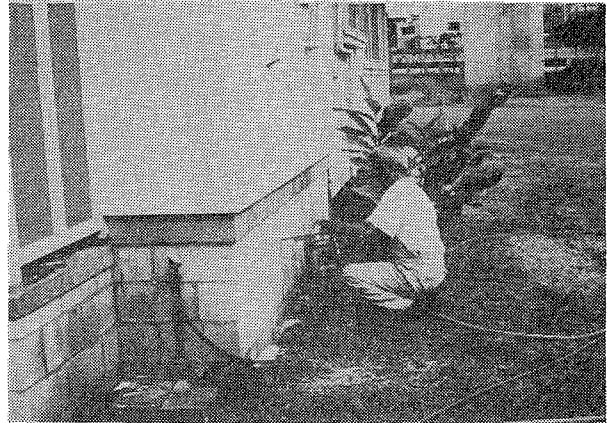
写真一 1 Dr. Wollach Mitchell 団んだ視察団一行



写真一 2 ハワイの海岸美



写真一 3 床下土壌処理



写真一 4 浴室外側ブロックより内部土壌に注入処理



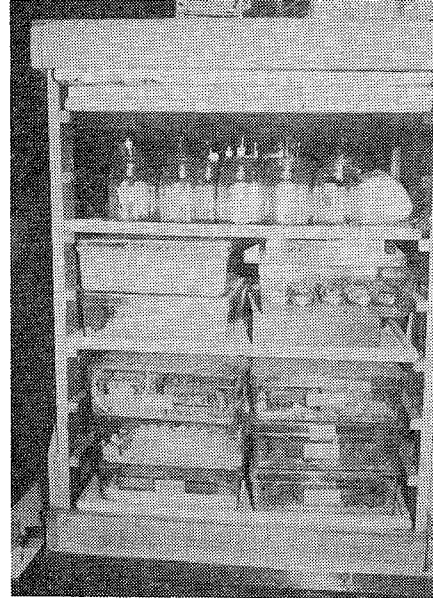
写真一 5 縁側コンクリートベランダ土中の薬剤注入



写真一 6 天幕燻蒸作業



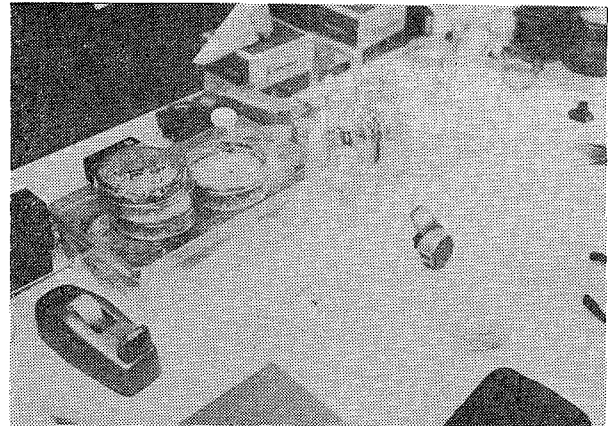
写真一七 野外の生態研究



写真一九 ハワイ大学の研究室の一部



写真一八 野外の生態研究



写真一〇 ハワイ大学の研究室の一部

シロアリの防除はF H A（連邦住宅庁）の施工基準、薬剤使用基準に準拠するよう義務づけられているが、日本では特に留意されている巣や蟻道の探知については全く配慮されず、予防に重点をおいた大まかな処理が一般的である。

ただ、保険制度が徹底し、トラブルはすべてそのルートによって解決しているようである。

4. ハワイのシロアリ防除剤

ハワイでのシロアリ防除には過去F H Aの基準によるクロルデン、D D T、ディルドリン、ヘプタクロル、リンデンを主成分とした薬剤が使用されてきたが、塩素系薬剤の生産禁止により、1976年の段階ではクロルデンが主軸となっている。

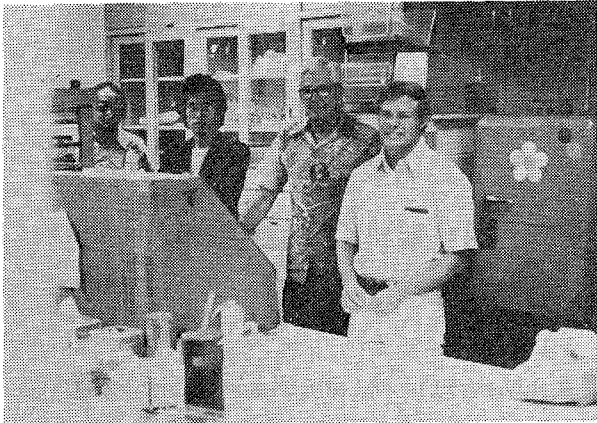
しかし、クロルデンもすでに部分的な公害規制を課せられているようで、日本と同様に安定した防除剤の開発が渴望されている。

最近使用されている防除剤は、乳剤と油剤、それに特殊な場合に使用される粉剤の3種類があるが、日本ほど防腐防カビに配慮が払われていないのは、建物の構造的な差異と風土的な特殊性によるものと考えられる。

5. ハワイの防除企業

ハワイの業者も日本の現状と同様に種々な問題に当面している。

コスト高、業者向の競争激化、公害規制等々、特に小規模業者にその影響は深刻のようである。



写真—11 Dr. Bess, Dr. Tamashiro
(研究室にて)

現在ハワイ全島で約100社が営業し、大部分はNPCA（全米害虫駆除協会）かHPCA（ハワイ害虫駆除協会）のどちらかの会員になっている。

アメリカ本土に本社のある大手業者を除き、従業員5～10人程度の経営規模が多く、日系業者も多い。

季節的な制約のない自然条件に恵まれながら、ほとんどの業者が何らかの副業を兼業している現実に、経済事情を反映したきびしい現地の一端をうかがい知ることができる。

6. 研究機関

ホノルルにあるハワイ大学昆虫学教室は、昆虫研究に関し、権威のある研究機関で、ハワイのシロアリ防除に重要な指導力を発揮している。

この研究室ではシロアリ、ハエ、ゴキブリ等種々な害虫の生態実験が行なわれ、特にシロアリの研究では嗜好物を抽出して誘引する実験や、シロアリの行動経路の測定研究が注目されている。



写真—12 Waimanalo (ワイマナロ) 薬剤実験場

また、研究室に付属した広大な野外実験場では、クロルデン、ディルドリン等の殺虫剤、くん蒸ガス剤の薬効試験が大々的に実施されていて、クロルデンに代る新剤や、安定したくん蒸ガス剤の開発について業界からも重大な期待が寄せられている。

む す び

日本では緒についたばかりのくん蒸方式がハワイではすでに一般化されている。

住宅環境の相違、風土的な特異性、公害問題との関り等同一視できない条件もあり、くん蒸方式への全面移行には種々な異論も出されると思うが、日本の処理方法の将来に関心をもつ者にとってハワイの現状は参考になることが多い。

この原稿の執筆に当り、大阪府立大学伊藤教授、元協会理事柳沢氏、堺消毒サービスセンター長田社長から貴重な資料の提供をうけた。ここに深く感謝いたします。

(本協会理事)

台湾におけるシロアリ事情 (Problems of termites in Taiwan)

謝 堂洲 Tang-Chou, Hsieh

1. 序 言

昭和51年12月26日突然日本しろあり対策協会より「台湾におけるシロアリ事情」について書いて欲しいというご依頼書を受けてびっくりした。そして、又歓喜と心配とが共に身に泌みた次第である。学術的価値高いこの機関誌に、外国人である私が投稿できることを光栄の至りに存じ、感激で胸が一ぱいである。又その一面、浅才薄学である私が、果してこの機関誌に載せられるだけの価値ある内容と文章が書けるかが気にかかるのである。誤謬があったら、皆様のご指正を仰ぎたい。

台湾は熱帯および亜熱帯に位し、気温高く、雨量の多い地方であって、シロアリ繁殖に最適な環境にあるので、昔から台湾はシロアリの多い地域として知られている。それにもかかわらず、近年では、一般民衆はこのシロアリに対しては全然関心を持たず、シロアリの予防駆除についても全く力を入れていない状態である。それは近代の建築物は時代の進歩にしたがって、以前の木造平屋から煉瓦造り、あるいは鉄筋コンクリート造りなどの高層大廈に変遷して来たので、シロアリ被害が殆んど表面化されないようになったからである。勿論シロアリに関する研究や駆除所も少ないのである。それ故、台湾のシロアリについての参考文献も非常に少ないので、ここに筆者が台湾におけるシロアリの種類、被害状況、防除法と耐蟻建築構造法等について知っている点だけを述べて責任を全うする次第であり、ご寛恕願いたい。

2. 台湾におけるシロアリの種類

今まで台湾で発見されたことのあるシロアリの種類は、約15種ばかりあるが、すべてが木造建築物に害を及ぼすものとは限らない。ここに簡単にご紹介申し上げる。

1) コウシュンシロアリ

Neotermes koshunensis (Shiraki, 1908).

本種は台湾南部・石垣島・小笠原島・沖縄および中国大陸の福建・広東・雲南の各省に分布し、主として森林中に生活、枯枝、残株、伐倒木等に生息する。本種は *Calotermes Greeni* Desneux に酷似し、森林の害虫で、建築物を侵すことがないので、台湾では経済的に重大な被害がない。台湾の恒春という地方で最初に発見されたので、コウシュンシロアリと名づけられたそうである。

2) カタンシロアリ

Glyptotermes fuscus Oshima, 1912.

本種は台湾・石垣島・小笠原島等に分布し、コウシュンシロアリ同様に、立木の害虫で、腐朽木や伐倒木等に生息する。茄萁という木材から最初に発見されたので、この名称がつけられたそうである。台湾では発生数量がきわめて少なく、経済的には重要視されていない。

3) ダイコクシロアリ

Cryptotermes domesticus Haviland, 1898.

本種は台湾・石垣島・小笠原島等に分布し、樹林内に堆積せる枯枝、腐朽木等に生息する。乾材害虫として、熱帯各地で最も恐れられている害虫で、極めて乾燥に強く、家具などの木製品や建築用木材に住むが、台湾では少ないので、あまり重要視されていない。本種は又新嘉坡およびサラワク産の *Calotermes domesticus* に類似しているといわれている。

4) サツマシロアリ *Glyptotermes satsumensis*

(Matsumura, 1907).

本種は九州地方および台湾に産するが、台湾には少ない。腐朽木や倒木に生息する。台湾では重要でない。

5) ヤマトシロアリ

Reticulitermes speratus (Kolbe 1885).

本種は日本・韓国・琉球 および 台湾等に分布し、木造建築物の大害虫である。常に湿った材中に生活し、地面接触の腐朽木・残株・伐倒木等に生息する。地面接触の電柱・枕木、その他家具などにも食害を与える。又本種は上述の各物質以外の農作物、台湾北部の甘蔗島にもこの種類の害を見うけた。ただし、台湾南部の甘蔗島には、これの被害は少ない。被害情況はタイワンシロアリやニトベンシロアリなどに似ている。又本種はキアンシロアリに酷似している。

6) イエシロアリ

Coptotermes formosanus Shiraki 1905.

本種は世界のシロアリのうちでも最も加害の激しい種類で、日本・琉球・ビルマ・スマトラ・新嘉坡・ボルネオ・香港・ハワイ・中国大陸中南部および台湾等に分布する。本種は台湾全島至る処に産し、台湾産シロアリ中、家屋に及ぼす被害は、最も激甚な種類の1種である。被害物は一般木材、特に松材・杉材、家具類のほかたたみ・書籍・衣服などで、ハワイ・沖縄地方では甘蔗の大害虫と見なされているが、台湾ではそんなに激甚ではない。本種は馬來地方の *Coptotermes gestoroi* Wasmann に酷似し、又一致している説もある。

7) ミゾガシラシロアリ

Rhinotermes japonicus Holmgren.

本種は僅かに台湾紅頭嶼および小紅頭嶼のみに発見され、その他の地域にはいまだ発見されていない。腐朽樹木内に生息する。経済上重要視されていない。

8) タイワンシロアリ (別名ヒメシロアリ)

Odontotermes formosanus Shiraki, 1909.

本種は元来アフリカ原産のもので、今では台湾全島・中国大陸中南部・石垣島・香港・泰国・緬甸一帯にも分布している。台湾では全島到る所に産し、最も多い種で、原野・竹藪などを好み、又圃場内にも生息することがある。圃場にては柑橘・龍眼・枇杷・季・柿・梅・茶・甘蔗・菹蕪・その他の果樹などを害し、森林にては杉・松・相思樹・樟・センダンの木、楓などをはじめ、諸種の雑木をも食害する。又樹木の枯死した根株あるい

は柵の木杭・電柱をも害することは稀れではない。又かつては長途電話ケーブル線にも被害を及ぼしたことがあると聞いた。本種は過去 *Termes vulgaris* Haviland なる名称で世に知られたものであった。

9) タカサゴシロアリ *Nasutitermes*

takasagoensis (Shiraki, 1911).

本種は琉球・石垣島・台湾南部・紅頭嶼および Christmas Is. 等に産する。大部分は森林地帯の倒木・残株等に寄生する。又半球形の丸い巣を高い樹幹に作り、そして、巨大樹木を食害枯死させることがある。樹木害虫の1種類である。

10) テングシロアリ

Eutermes parvonasutus Shiraki.

本種は台湾山地に産し、多くは倒木・残株等に生息する。又山地の甘蔗の害虫として発見されたことがあった。

11) キノシタシロアリ

Eutermes kinoshitai Hozawa.

本種はかつて僅かに台湾桃園県境に発見されたことがあったのみで、その生態は不明瞭である。経済上重要でない。又本種はタカサゴシロアリによく似ている。

12) ニトベンシロアリ

Capritermes nitobei (Shiraki, 1909).

本種は錫蘭島・琉球・石垣島および台湾等に分布し、多くは山地の枯枝・倒木・残株などに生息し、建築物を侵すことなく、常に土中にいる。又台湾では甘蔗の重要害虫の1種と見なされている。特に台湾の中北部山地の甘蔗の被害は甚大である。ただし、台湾南部の甘蔗島では、このシロアリの被害は少ない。

13) イナムラシロアリ

Calotermes inamurai Oshima.

本種はかつて台湾恒春で採集されたが、確実なる生息地域は不明である。本種は外観コウシュンシロアリによく似ている。

14) ナガガシラシロアリ

Glyptotermes longicephalus n. sp.

本種は台湾南投県下頭社において採集されたことがあったほかは、いまだ他所で発見されたことを聞かない。

15) キアシシロアリアマミ亜種 *Reticulitermes flaviceps amamianus* Morimoto, 1968.

本種は日本・北アメリカ・オーストラリア等に産するが、台湾ではかつて台北・台中・南投・恒春・紅頭嶼等でも発見されたことがあった。本種は森野に生息するものであるが、多くは人家の近くで発見される。木柵や人の常に住まない小屋のような所に多く、大群になることなく、小数の群よりなる。松・杉を特に好み、年輪を残して食うので、被害物は木理の層を残すようになる。ヤマトシロアリに酷似している。

以上台湾でかつて発見されたシロアリ15種類について簡単に述べたが、その中で経済的に重視されるのは、タイワンシロアリ・イエシロアリ・ヤマトシロアリ・ニトベシロアリ・タカサゴシロアリおよびテングシロアリの6種類である。特にタイワンシロアリ・イエシロアリおよびヤマトシロアリの3種類の被害が最も激甚である。

3. シロアリの被害状況

過去台湾におけるシロアリによる被害状況を調べた統計的な資料がなく、ただ時たまの零碎的な報告しかないので、確実な被害状況ははっきりわからないのである。それで、ここに筆者の今まで見たシロアリ被害状況の一部を述べて参考とする。

1) 煉瓦構造の倉庫にシロアリの被害があった例

約3年ばかり前、台北市内にある民族晩報社(夕刊新聞社)の煉瓦造りの倉庫内に貯蔵していた新聞印刷用白紙がいつのまにかイエシロアリに侵食されて、大分被害を蒙ったことがあった。原因を調べてみれば、倉庫は約30年ばかり前に建造し、その後、建物の角付近の地際のコンクリートに割裂が生じ、シロアリがここから侵入して、被害の始まりとなったのであった。

2) 耐蟻性の強かったベニヒ材にもシロアリの被害があった例

最近台北付近の板橋市郊外の某住宅に使用されたベニヒ材の床板の地表に接触している裏面がシロアリに食害され、使用できないような状態になったのが発見された。話によると、この板材はす

でに約28年も使用されたそうで、表面では何んの腐れや虫害もないように見えるが、事実裏面は激甚なシロアリ被害をうけていたのである。残念ながら、シロアリを見つけなかったが、イエシロアリと推察する(写真-1参照)。

3) 防腐処理をした電柱にもシロアリ被害があった例

30年ばかり立ったクレオソート防腐処理の電柱の地下埋設部分の心材部がシロアリに食害されて、地際から倒れたのを発見した。原因は恐らく電柱防腐処理の時、電柱の中心部、すなわち、心材部分にクレオソートが浸透していなかったのか、あるいは浸透量が微量で使用期間が長かったため、防腐効力が消失したのかなどと思われる。発見したのは冬だったので、残念ながら、シロアリを見つけないことができなかった。イエシロアリか、あるいはヤマトシロアリの仕業ではないかと推察される(写真-2参照)。



写真-1 ベニヒ板材の被害状況

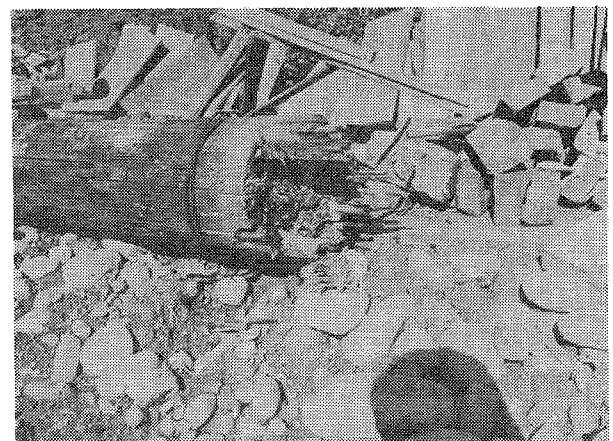
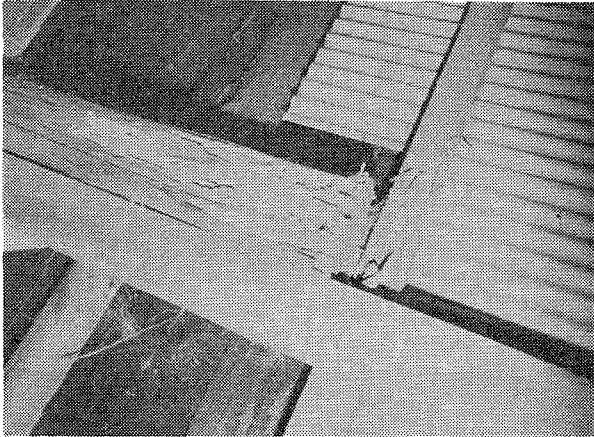


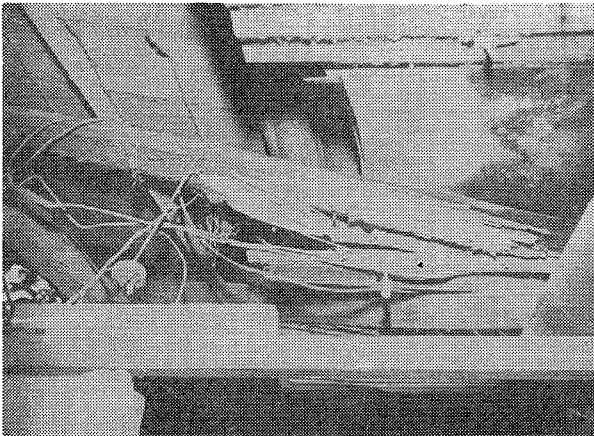
写真-2 電柱の被害状況

4) 小屋組のスギ材とラワン角材のシロアリ被害の例

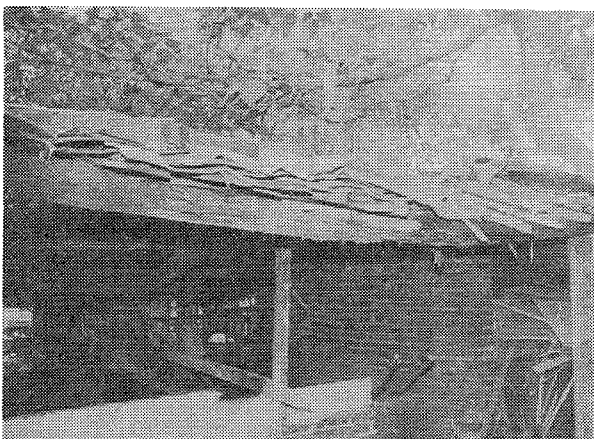
台北部外の某農民家屋（約25年経過の家）のスギ丸太材とラワン角材使用の小屋組み樑材接合部



写真一三 スギ丸太とラワン角材梁材接合部分の被害状況



写真一四 スギ梁材がシロアリに食害され切断した状態

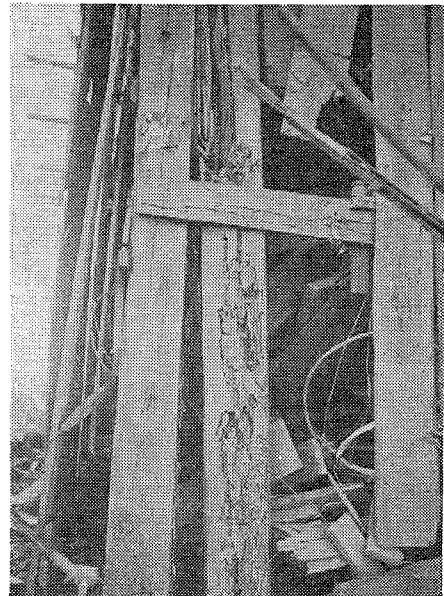


写真一五 養豚小屋のスギ丸太梁材がシロアリの被害をうけて、屋根瓦がずれ落ちた状態

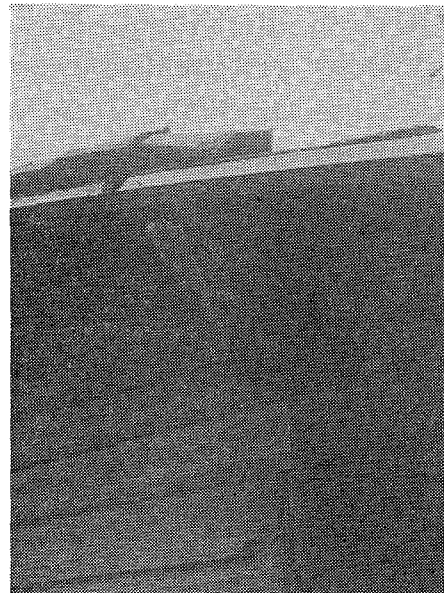
分がシロアリの食害を受け、又同家屋のスギ樑がシロアリのひどい食害をうけて、樑が切断してしまつた状態であつた。又その近くの養豚小屋のスギ丸太樑材が、これもまた同じく、シロアリにひどく侵害され、樑が折れそうに垂れて、屋根瓦がずれ落ちていたのである。これもイエシロアリの災害だと思ふ（写真一三、一四、一五参照）。

5) 柱と壁板のシロアリ被害状況

物置小屋の広葉樹雑木柱とスギ板材の壁がひどくイエシロアリに食害された現場（写真一六参



写真一六 雑木柱とスギ板材の壁板の被害状態



写真一七 スギ角材の樑がイエシロアリに食害された状態

照)。

6) 宿舍の樑材がシロアリに食害された例

台北市和平西路二段の台湾銀行の古い(約35, 6年経過)日本式職員宿舍のスギ角材を使ったろく樑もイエシロアリの被害をうけているのが宿舍の外側から見えた(写真一7参照)。

7) 古い小屋の樑・柱などがシロアリの被害をうけた例

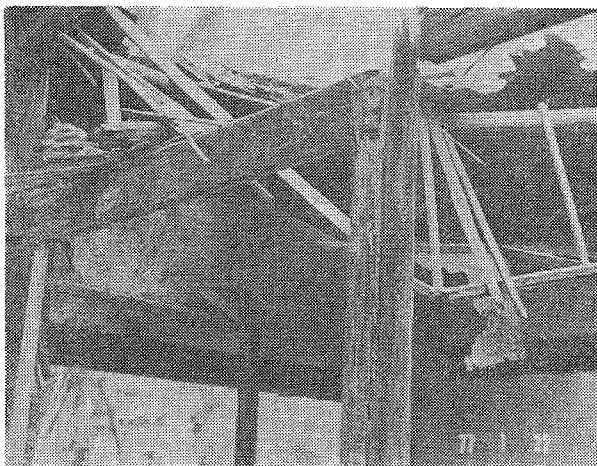
台湾の南部にある台南市五妃廟域内にある古い竹編みモルタル塗り構造小屋の小屋樑材と柱材などがイエシロアリにひどく食害され、廃棄された状態になった(写真一8参照)。

8) 鉄筋コンクリート造りの建物にもシロアリ被害をうけた例

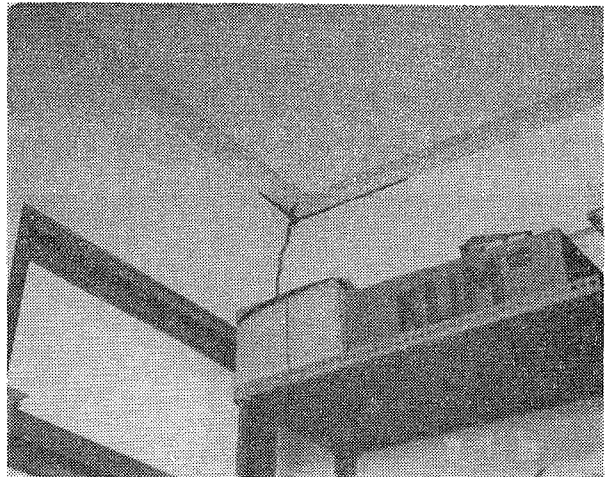
台南市にある市立後甲国民中学校の鉄筋コンクリート造りの教職員事務室が建築してから僅か6年くらいで、壁の傍に積み重ねておいた教学用紙がイエシロアリに襲われ、被害をうけた。そして、その蟻道が天井まで行き届いた程であった。又その傍にあったアルマイト製の金櫃にまで侵入して、その中においてあった彫刻品木台をも食害した状態であった。地元の曾記白蟻研究所に委託して近日中にこのシロアリ駆除措置を行う予定であると聞いた(写真一9, 10参照)。

9) 垣根の柱がシロアリの害をうけた例

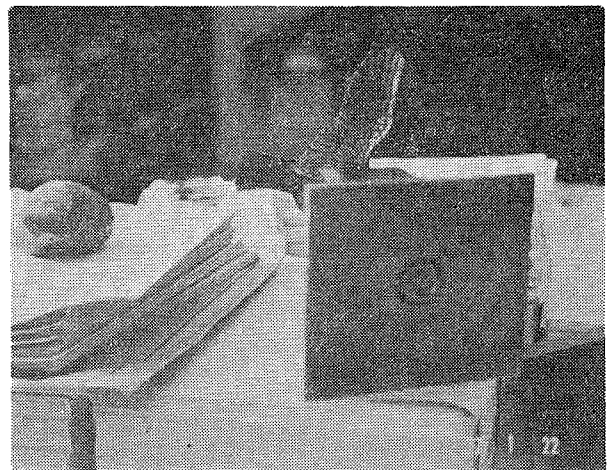
台北市郊外某住宅の裏庭竹垣根の支柱として使用されたスギ丸太と桤角材が約5, 6年でヤマトシロアリの被害をうけて使用不可能になった状態である(写真一11, 12参照)。



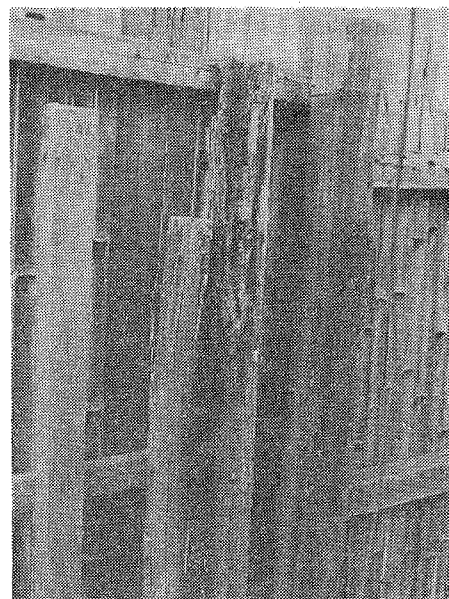
写真一8 竹編みモルタル塗り構造小屋の梁材と柱材のイエシロアリ被害状態



写真一9 鉄筋コンクリート造りの中学校事務所にもイエシロアリが侵入した状態



写真一10 イエシロアリが金属性金櫃の中に侵入し、その中にある彫刻品木台を食害した。板材の中心の丸い円がその食痕である



写真一11 竹垣根支柱用の桤角材がヤマトシロアリに食害された状態



写真—12 竹垣根支柱のスギ丸太材がヤマトシロアリに食害された状態

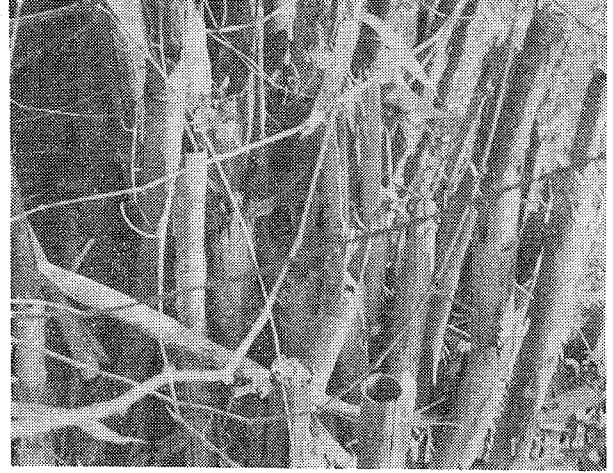


写真—13 榕樹がタイワンシロアリに食害された状態。蟻道の跡が見え、且つタイワンシロアリの職蟻も見つけた

10) 立木がシロアリの被害をうけた例

台南市孔子廟区域内に植えてあった榕樹（ガジュマル）の木の根元付近にタイワンシロアリの被害跡と蟻道と、それにタイワンシロアリまで発見した（写真—13）。

又高雄にある有名な澄清湖区域内に植えてあった樹木（木麻黄・アカシヤ・タガヤサン・パーフィニヤ・樟樹・竹およびその他広葉樹雑木類などの立木）にタイワンシロアリの被害が非常にたくさんあるのを見た。しかし、そのために枯死したものは見えなかったのである（写真—14, 15）。



写真—14 竹にもタイワンシロアリの侵入を受け、食害された状態



写真—15 広葉樹木のタイワンシロアリ被害状況。蟻道の跡がはっきり見える

以上はかつて筆者が発見したシロアリ被害の例を簡単に述べたが、これでわかるように、台湾の煉瓦や鉄筋コンクリートなどで造築した建物でさえも、やはりシロアリの被害は免れない。又台湾南部の樹木でもシロアリの被害をうけたものがたくさんあることがわかる。台湾においては今後シロアリの予防駆除問題については慎重に考慮し、そして、なお一層の努力を払わねばならないとつくづく感じる。

4. シロアリ防除について

台湾の家屋は、前にも述べたように、時代の進

歩にしたがって木造家屋が徐々に減り、大部分が煉瓦造りや鉄筋コンクリート造りなどに変遷して来たので、シロアリの被害を直接に感ずることが少なく、これの予防駆除観念も自然と皆の頭から薄くなってしまった。勿論、関心を持つ者が非常に少なくなって、ただたまに古い木造部分がシロアリに食われ、相当な被害をうけて始めてシロアリ防除所に依頼して措置をしてもらうか、あるいはあっさりこれを取り除いて新しいものに換えるかのいずれかの事情であった。それで、現在の台湾におけるシロアリ駆除所は専門的にシロアリ防除措置する業務が非常に少ないので、大部分の者は生計を維持するために専業を他の事業に移し、シロアリ防除を副業的的事业に転換している状態になった。勿論、台湾では今の所、日本のようなシロアリ防除士という専門技術者の資格検定などもない。ただ前からシロアリの防除に対して少しばかりの知識と浅い経験があれば、自由勝手に企業許可を申請し、これで看板を出して、すぐ事業に取りかかる現状であるので、一般民衆も彼らに対する信頼は極めて低いのである。

台湾で今まで使用されてきたシロアリの駆除薬剤としては、昔の亜硫酸剤（今でもこれを使用している者もいる）からDDTやBHCなどに変わり、今では γ -BHC・ヒ素系薬剤のほかに農薬殺虫剤のアルドリン・クロルデン・デイルドリン、又は硼酸硼砂混合剤などが使用されている状態である。燻蒸剤としては、臭化メチル・クロルピクリンなどが用いられている。予防剤としてはクレオソート油・ペンタクロロフェノール・硼酸硼砂混合剤などが使われている。

5. 台湾における耐蟻家屋の建築構造

目下台湾に現存している建築物の状態を考察すると、時代の変遷によりシロアリ観念を有しない古い純日本式木造家屋から徐々に変わり、今日の煉瓦造り、あるいは鉄筋コンクリート造りの耐蟻家屋になった。今ではいろいろな建物様式が雑然として混在して見られる。したがって、これよりシロアリに対する観念を有しない時代の建造物から推移してきた幾多の変遷の跡を明らかに認めることができると共に、過去政府で企画された諸種

の方式でシロアリ予防の主要部分である床下の構造、すなわち、基礎工事の変化状態が知られる。ここにこの床下構造の変化を図解し、併せて耐蟻構造の一般について簡単に説明する。

(1) 図中の1および2は共に日本の古い家屋の普通なみ構造に似たもので、単に玉石、あるいは均し石を並べおき、その上に土台を置いた後、直ちに柱を建てたもので、シロアリ予防に対しては何の抵抗力も有しないものである。

(2) 図中3は腰積み又は側積みに煉瓦を用いて、床と地表との間に相当の距離を保たしめたものである。外観上頗る堅牢であると見られるが、事実は何らの防蟻構造も有しないので、シロアリは地中より侵入して、煉瓦に沿うて蟻道を作り、直ちに木材部分に侵入するか、あるいは直ちに床樑を経て攀登し、全家屋に多大な損害を与えるのである。

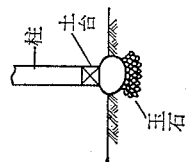
(3) 図中4は床樑を煉瓦に改造し、軒下周囲にコンクリートを施して家屋の外部よりシロアリの侵入するのを防止した構造であるが、しかし、床下地中よりシロアリの侵入することについては、上記同様、防止困難である。

(4) 図中5は防蟻構造を考えたもので、まず、腰および床樑は煉瓦をもって築造し、しかる後に床下地表面全部および軒下廻り約3尺幅にコンクリートを打ち、シロアリの侵入を絶対的に防止せんと企画したものである。

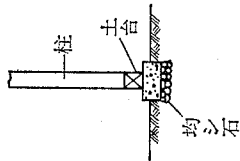
(5) 図中6～8は5を改善したもので、すなわち、煉瓦とコンクリートの接触面が収縮などのために多少の間隙をも生じないように考案したものである。工事としては、煉瓦根積みを開始して、地表に達すれば、いったんこれを中止して、その表面にコンクリートの一平面を築造した後、さらに煉瓦を積み立てる方式である。この構造はコンクリートに亀裂を生じない限りは地中よりのシロアリ侵入は絶対に防止できるのみならず、煉瓦壁は完全に地層と絶縁されるので、その内部にシロアリの侵入する憂いがないと思われるのである。

又台湾地元のある建築業者では、基礎工事、その他については、蟻害に対する組織的の注意を払うものは少ないが、しかし、木材を使用した柱の

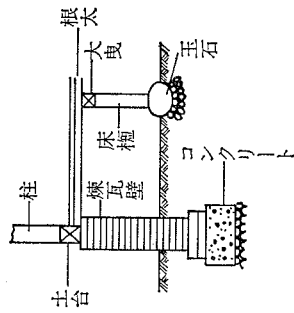
1



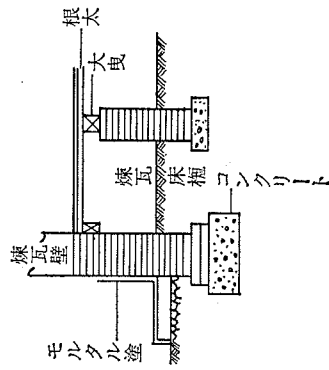
2



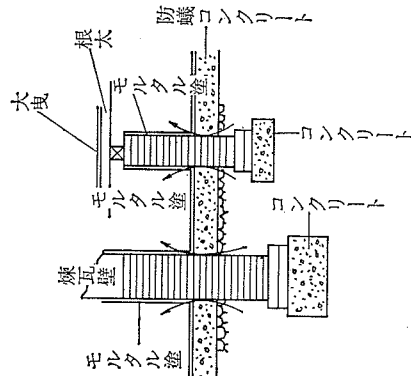
3



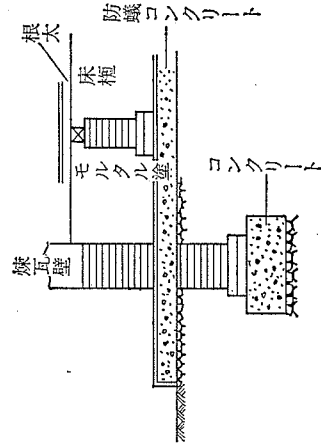
4



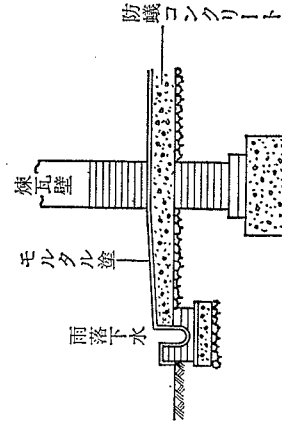
5



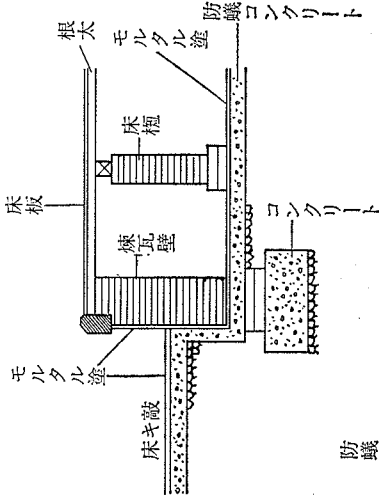
6



7



8



白蟻予防床下の構造図

下部には必ず高さ1～6尺程の石材を用いたことは、長年の経験よりシロアリの侵入を予防せんがために考案された方法だと思われる。

以上は耐蟻家屋の床下構造について図解したが、そのほかの耐蟻構造をさらに述べると、次のようである。

(1) 地下に対する設備

シロアリは地下より侵入するのが多いので、建築物を起工すべき地層においては、まず、シロアリ防除薬剤を用いて消毒を行い、地中に生息しているシロアリを絶滅せしめると同時に、将来再発の憂いがないようにすることは日本と同様である。

(2) 壁に対する設備

シロアリ侵入の恐れがあるので、洋式建築においては、一切粘土を使用せず、これに代えて常に生漆食にするが、日本式建築においては、全然壁土を排除することができないので、防蟻剤を用いて粘土を消毒し、しかる後、これを使用したのである。

(3) 家屋に対する設備

近時建造した煉瓦造りの家屋においては、多くスレートを用いるので、シロアリに対する危険性が少ないが、日本瓦を使用する際には必ず葺土を用いねばならないから、引懸け棧瓦を使用するのがよい。しかし、ぜひ葺土を要する場合には、必ず防蟻剤を用いて消毒せねばならない。

(4) 木材に対する処置

a 松材はシロアリの最も嗜好するものであるから、本島においては防蟻家屋としては一切これを使用するのを禁止している。

b シロアリの雌雄は直接木材中に侵入して繁殖する能力を有するので、本島ではいまだ薬剤注入工場設立のない昔においては、単に薬剤を塗布するか、あるいは油槽中に木材を浸漬して使用するかの二途を用いた。又昔はテルミツールと称する薬剤を使用した。

(5) 煉瓦壁に対する処置

a 煉瓦積みに際しては、石灰モルタル使用を廃し、セメントモルタルを使用させることは前記のとおりである。

b シロアリの侵入を防止するため、煉瓦壁は内外共に化粧目地を施すか、あるいはセメントモ

ルタルで被包する。

(6) コンクリートに対する注意

在来建築物に使用するコンクリートは、石灰を含有していたが、石灰はシロアリに侵蝕され易いので、使用を厳禁した。

(7) 2階建て以上の建築物に対する耐蟻工事

a 煉瓦造り家屋

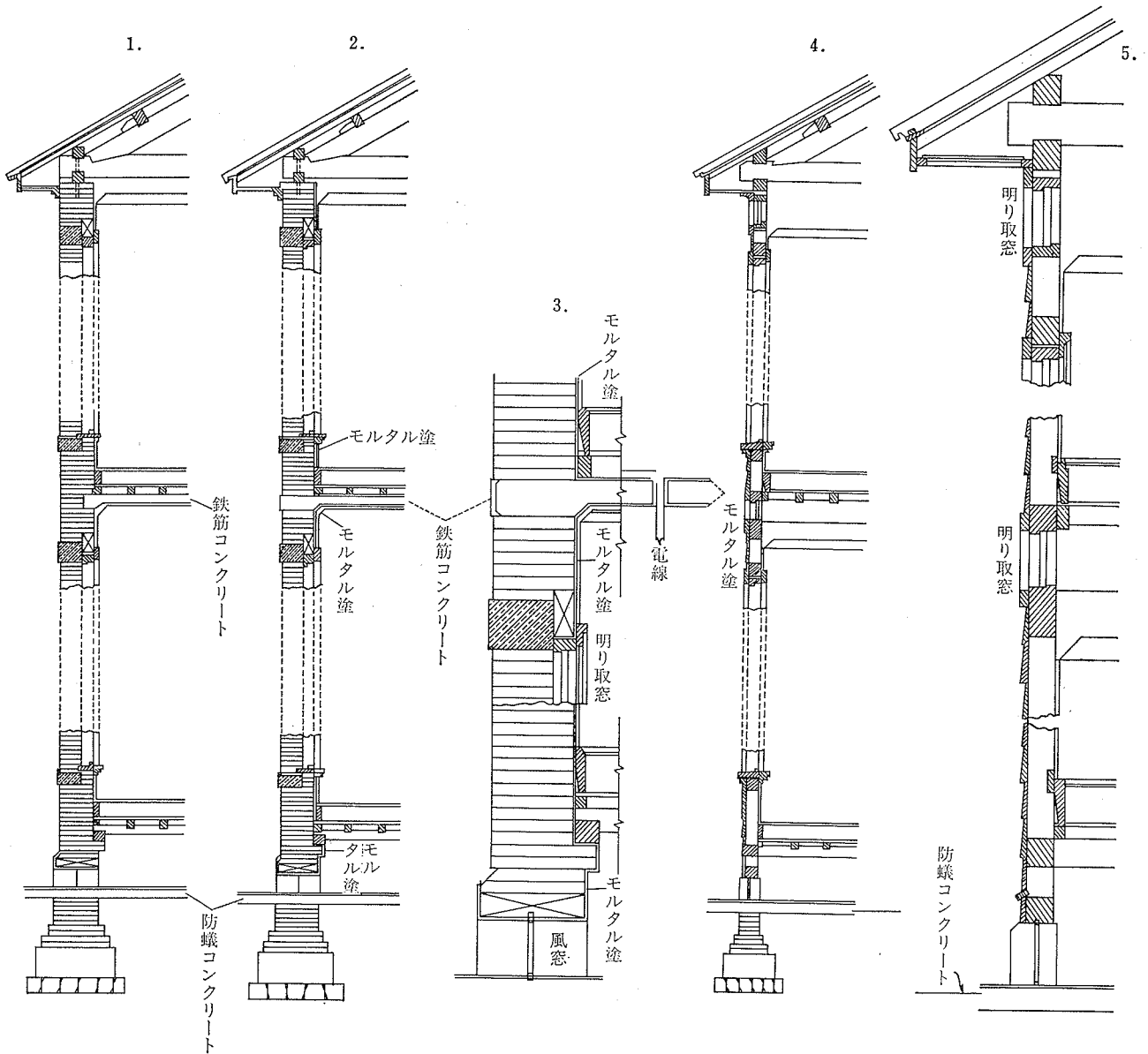
(1) 床の構造：従来の耐蟻構造は地表面上に築造した一層の防蟻コンクリートを唯一の防御線としたが、万一シロアリがこれを突破して屋内に侵入すれば、瞬時にしてその被害が全般に普及し、これが駆除、あるいは被害修繕を頗る困難に陥ることは衆知のとおりである。したがって、その被害を少なくするため、たとえ防蟻コンクリートを突破されても、さらに第2、第3の障壁を作り、蔓延を防止すれば、家屋の被害を一局部に制限し、損害を幾分か少なくさせる利点がある。この目的に案出された床の構造は、付図2および3の2階床である。すなわち、従来床を鉄筋コンクリートで築造する場合は、付図1の2階床に示すとおり、その縁端を煉瓦壁に積み込み、それで防蟻コンクリートの上に築造した側積み・間仕切、その他の煉瓦壁などは上下互いに連結し、シロアリがいったん煉瓦壁の一部に侵入すると、この煉瓦壁内の空隙を潜行して各所にその姿を現す危険を生ずるので、これがために、この弊を改善する目的で、鉄筋コンクリートを延長して全部煉瓦壁内に挿入し、側積みの外面に現われた部分および床の上下両面は「セメントモルタル」を用いて上塗りをして、階上階下の煉瓦壁を絶縁させた。もし、階下の床も鉄筋コンクリートとして、これに同様の処置を施せば、2階建の場合における煉瓦壁は、下底の防蟻コンクリートと併せて3層の障壁によって遮断することになる。換言すれば、床の構造に改良を加えて、これを第2、第3の防蟻コンクリートとなし、かりにシロアリが地表面の防蟻コンクリートを突破して出現しても、階下の床によってその被害を床下に止まらしめ、羽蟻が飛来して屋内に被害を醸すことがあっても、階を異にする諸室にはその累を及ばさないので、その損害を一局部に限定することを企図したものである。しかし、本方法を施行するに際しては、床面

に寸隙ないように注意しなければならない。たとえば、電燈・電話・瓦斯・水道などを引き込む時に、孔を穿ったまま放置すれば、シロアリはこれらの諸線に沿って侵入することができるので、図一3に示したように、このような引込線と床との間隙はセメントモルタルで充填しなければならない。

(四) 煉瓦壁に対する処置：イエシロアリの羽化した成虫が屋内に飛来すると、主として幅木、窓額縁、その他の間隙を経て煉瓦壁内に侵入潜伏するから、従来行いつつある煉瓦壁の外表面みに化粧目地を施し、内部に面している方を積み放しと

しておくことは、頗る危険であると思う。これを防止するため側面積みの内面ならびに間仕切煉瓦壁の両面を完全にセメントモルタルで被覆し、これを床面のセメントモルタル塗りと連続させて煉瓦壁面に寸隙を生じないようにしなければならない(図一2, 3参照)。

(イ) 通風ならびに採光装置をよくすること：イエシロアリは暗処に生息し、好んで湿潤な個処に営巣するので、屋内の通風状態を良好にして、床下その他を常に乾燥させ、充分光線を射入させて彼らが居を占める処がないようにするのは当然取るべき道である。従来床を高めて通風をよくする



耐白蟻構造詳細図

1: 旧式煉瓦造 2, 3: 新式煉瓦造 4, 5: 新式木造

か、又は束建てにするか、あるいは腰積み煉瓦壁に採光通風兼用の窓を設けるなどは、ことごとくこの目的のために企劃したものであるが、さらに一歩進めて、これを階上階下の中間ならびに小屋の周囲に設けて樑間および小屋を常に明るい状態に保てば、飛来した羽蟻の営巣に不利な環境にするのである。図-3に示したようにこの窓を1間もしくは2間ごとに設置し、金網又は硝子をはめ、一部は開閉自在としたほうがよいと思われる。

b 木造家屋

木造家屋の耐蟻工事としては、地表面に一層の防蟻コンクリートを築造して、地下よりシロアリの進入を防止し、木材は防腐防虫剤をもって注入処理を行い、構造においては煉瓦造りの場合と同様に、天井および小屋の周囲に通風採光兼用の窓を設置する(図-4, 5参照)。又熱帯地方の木造家屋の欠点としては、吸収した暑熱が蓄積して容易に放散しないため、蒸し暑さを感じることが甚しいので、図示したような構造として、常に小屋および天井の換気を行えば、単にシロアリの生息を阻止する効果があるのみならず、一面これらの欠点を補うと同時に、又鼠族の生息に不適ならしめる利点がある。

6. 台湾におけるシロアリに関する古諺

台湾におけるシロアリの古諺は、非常に少ないので、ここにそれに似た動物のアリに関する古諺を挙げて参考とする。

- 1) 有大水蟻飛就会出大水：大水蟻はシロアリの羽アリを指すが、この羽アリの飛び出してきたのを見たら、大雨が降って大水が出

る前兆であるとの意。

- 2) 蟻食蜜，胡蠅食臭臊：アリは蜜に集まり蠅は臭きに集まる。
- 3) 蜈蚣趨入螻蟻巢：ムカデがアリの巣の中に入ることで、すなわち、死地に入るの意で、必ず失敗するようなものに云う。
- 4) 螻蟻上樹随人登：アリが樹に上るには、各個で登るの意で、各人各個的になることを云う。
- 5) 螻蟻拜天地：アリが天地を拝む、すなわち、身分資格のない者が好んで柄にないことをするのを云う。
- 6) 鑊蓋螻蟻：鍋の蓋にいるアリの意で、逃れ路のないことを云う。
- 7) 黄酸蟻善嗅尋：黄色のアリはよく物を嗅ぎさがす。すなわち、よく人の秘事を探り出して金を揺るようなことを罵って云う。
- 8) 鑊内炒螻蟻：鍋にアリを炒るの意で、袋の中の鼠を指す。

7. むすび

台湾のシロアリ事情に関連したことについて総括的に述べてきたが、ついに長びいてしまった。台湾のシロアリについては、貴刊誌でははじめてのことと思うので、知っている範囲をありのまま述べた次第で、日本全国の会員各位のご助言ならびにご教示を得ることができれば、幸に存ずるしだいである。又この機会を利用して貴我相互間の誼を永久に結びつけ、シロアリ撲滅に励みたいと望んでむすびとする。

(中華民國台湾省林業試験所)

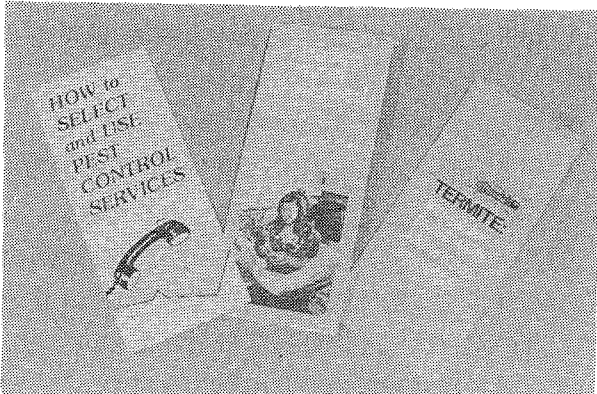
“シロアリ

——貪欲に食害する見えざる害虫”

柳 沢 清

アメリカのNPCAが、一般の消費者向けPR用3種類のパンフレットを発行しています。すなわち、前回紹介した「白蟻業者の選び方、使い方」と“10の最も希望しないもの

—普通の家庭の害虫とその扱方—”と今回紹介する表題のものです。“10の家庭の害虫”の中には、もちろんシロアリがその1つに入っており、「家庭の処理では最も効果の挙がらない害虫」と指摘しています。他の9つの害虫は、一般PCの分野ですので、省略しますが、“10の害虫”の中、特にシロアリだけを別冊にしてPRしていますので、抜萃して紹介します。



NPCAの消費者向けPR用3小冊子

シロアリは生涯、自分の道を食べながら進むので、めったに見られたり、聞かれたりしません。

シロアリは食物である木材の存在を見つける卓越した本能をもっています。その木材は誰かの家でありうるし、しばしばそうありますが、あなたの家かもしれません！

毎年シロアリが与える財産の損害は、5億弗（1,500億円）を超え、大竜巻や台風や暴風雨を併せたものより大きな被害があります。

シロアリは自然界に在っては、木材や植物質のものを土に返して、自然の調和に貢献しています。これは見えざる死材を清掃し、若い樹木生命に成長するための場所と餌を与えています。

しかし、文明の進歩と共に、シロアリのための森林地、すなわち、餌の資源が移動し、それを他のもの、たとえば、家に替えてしまいます。

シロアリと戦う前に知らねばならないことは、

1. シロアリとは何か。
2. どんな生活をしているか。
3. シロアリがついたら、何処へ知らせるか。
4. どうしたら、駆除できるか。

であります。これがこの小冊子の目的です。

シロアリはコロニーで生活する小さな社会性昆虫であります。有史以前から長い間、地球に生息しています。今日、餌にセルロースを利用している数少ない動物の1つでありますシロアリは、一般にわれわれの最も貴重な建築物の害虫と考えられています。あなたの家がコンクリート敷の上に建てられていまして、シロアリは食害します。

シロアリは64分の1吋（約0.4mm）の裂目からも侵入します。

シロアリはアラスカを除き、全米に生存しています。シロアリにとっては、あまりに北部の都市と考えられていましたシカゴ市でも、16軒に1軒の被害が発表されました。他の調査では、北部ニュージャージーの家屋の3分の1はシロアリがついていましたし、カリフォルニアのロサンゼルスでは、約半数の家屋でシロアリが発見されました。

一般に生息しているシロアリは、次の4種類であります。

乾材シロアリ（Dry-wood termite 乾燥材に住んでいるシロアリ）は、

1. ケープヘンリイ，ヴァージニアから大西洋岸
2. フロリダ半島
3. メキシコ湾から大平洋岸に沿っての西部地区
4. 北部カリフォルニア

の4地区に沿っての狭い地帯で発見されています。乾材シロアリは，家の上部も下部も食害し，木製の芸術品，絵画の額，家具，建物の木造部を食害します。乾材シロアリは他のシロアリよりそのコロニーを確認することが難しいが，また，探知することもより困難であります。

湿潤材食害シロアリ (Damp-wood termite 湿った木材，土中の枯れた木の根などを好むシロアリ) も家を食害します。この種類は，南部フロリダ，南西部と大西洋岸に沿って発生します。

地下営巣シロアリ (Subterranean termite) はアメリカのシロアリ被害の95%に及びますが，実際全国に土着しているシロアリであります。この種類は，湿気を必要とするので，一般に地下に住んでいますが，時には結露や洩れ水の湿気で地上にも住んでいます。

イエシロアリ (Formosan termite ハワイで重大な問題になっているシロアリ) は，最近ガルフ海岸に沿って発見されています。この種類は世界中で最も過激で，本質的に最も経済的に有害なシロアリであります。その恐るべき繁殖力が到る所で非常な脅威を与えています。この種類は，家や樹木や電柱も食害します。

シロアリの生態

各種のシロアリは類似の生態，習性がありますので，具体的には，一般の家の持主が，その種類を区別することは不可能であります。

シロアリは個体としてではなく，コロニーとして生活するに適合した高度の組織的な階級制度を営んでいます。1つのコロニーが25万匹以上のことがあり，女王と王，兵蟻，職蟻などがいます。

女王：完全なコロニーは，王室の女王をかこんで活動しています。女王は50年も生きて，毎年数1,000個の産卵をします。女王が死ぬと，職蟻が次の女王を育て，産卵を続けさせます。

王：只1つの目的は女王と絶えず生殖すること

です。コロニーの生存はこれにかかっているわけであります。

兵蟻：女王やその卵，ニンフを守ります。翅のない非生殖兵アリで，大きな頭と鋏様の顎をもち，コロニーを防御します。

職蟻：女王の卵の多くは，家の持主にとって真の敵である職蟻となります。防御と生殖は別として，職蟻がコロニーの他の全部の仕事を行います。すなわち，餌を集め，女王と王と兵蟻を養生殖虫い，又新しく孵化した幼虫を養います。職蟻は非で，完全に盲目で決して眠りません。1日24時間コロニーのために働きます。職蟻は離れた場所の木材の存在を探知できます。職蟻は木材の内部の木目に沿って咀しやくすることができますので，数年間気づかれずにあなたの家で生きることが可能です。

有翅生殖虫：飛ぶことができる唯一の階級であります。毎春あるいは気候や温度条件がよい時に若い雌雄が新婚飛行にコロニーから飛び出します。この飛行は僅か数時間で終わります。乾燥した空気は一般に短時間でシロアリの殺します。飛行の後，生殖虫は翅を落とし，雌雄一対となり，新しい女王と王として新たにコロニーを創設します。

群飛という徴候は危険信号であります。

シロアリのコロニーが家の中か，近くにあると見るべきです。そこで探す方法を知りなさい。

羽アリ (有翅虫) は種類によるが，黄褐色か黒色であります。翅は腹部の端をすぎて拵がります。その飛行は弱く，ひらひら飛びますが，短いです。飛行は窓や灯の周りに起こります。扉や窓や据え付けライトの下に翅が落ちていれば，最近の飛行だとわかります。ライトが羽アリをひきつけます。

しかし，シロアリの羽アリと黒アリの羽アリと混同しないで下さい。シロアリのくびれていない胴と同大の2対の翅で区別して下さい。黒アリの大小の翅(前翅大，後翅小)とくびれた胴に注意して下さい。

群飛を見ないからといって誤って安心してはいけません。シロアリが侵入しても，群飛を見ないこともあります。

シロアリは家屋にいかに入ってくるか

シロアリは極めて小さい割れ目を通して侵入します。延びた継ぎ手や便利な作業口は、シロアリにとってすべてグラウンドキャニオンです。乾材シロアリは屋根板の下からや窓の割れ目や軒を通して侵入します。又食害された家具について家の中に持込まれます。

地下営業シロアリや湿材シロアリ、イエシロアリは普通地下から侵入します。上の階には暖い煙突や水道管沿いに侵入します。地下営巣シロアリは家の上部に入るユニークな方法を持っており、同時に住むのに必要な土地条件を維持します。職蟻はその餌となるあなたの家とシロアリの家である土を接触させる泥のトンネルを作ります。径4分の1吋(6.3mm)から2分の1吋(12.7mm)の小さなトンネルがシロアリの生活に理想的に適した環境を提供します。

木材だけが問題ではありません。貴重な本や紙も危険です。地下営巣シロアリは病院の大切なフィルムや銀行の金庫室さえ食害しました。これらの物質はすべてセルロースを含んでいます。シロアリは雑食性があります。その他何でも食べます。新しくても古くても。きれいなものも汚いものも。

スチール枠やモルタル壁の建物でも、木製扉の枠、窓、造り付けの飾り棚、本箱を目的物として侵入します。

シロアリ駆除の原則

シロアリの懸念があっても慌てふためくことはありません。当然シロアリ駆除を希望するでしょうが、専門家の調査を手配しなさい。

もし、シロアリの徴候を何も見なかったとしたら、どうでしょう。やはり調査してもらうことはよいことでしょうか。勿論です。家屋の所有者はしばしば平均してシロアリ調査より高い金を火災保険に投資します。しかし、あなたの家は火災よりシロアリの食害の危険のほうがはるかに大きいのです。ほぼ65,000軒のアメリカの家が今年消防署を呼ぶでしょう。しかし、シロアリは50軒に1軒、200万軒以上の家を攻撃しているでしょう。

家を購入する時、最終手続をする前に、シロア

リの被害調査報告を要求しなさい。もしあなたが売る場合には、より有利な取引条件を得るために、「シロアリ被害なし」と宣言しなさい。

たいていの金融機関(住宅庁、在郷軍人局、協定銀行)は、シロアリ専門家による木部被害調査を要求します。この報告書は購入者に利用でき、調査時点でのその家の状態を明示するものです。その後被害が起こるかもしれないので、その家は毎年再調査する必要があります。

もし増築したり、別荘を建てる時は、コンクリートを敷く前に、土地を予防処理することを憶えて下さい。予防しない新しい家は、完成して数日でシロアリがつくことがあります。(これはシロアリは古い家にいるという伝説を払い去ります。)

すべての家庭の害虫の中で、シロアリは家庭の処理に最も適していません。専門家の援助が常に有効です。責任ある害虫駆除業者は、建物を食害しているシロアリを同定して、次のような防除をします。

○侵入を防ぐための機械的、物理的障壁を作ります。

○基礎の内外にシロアリが引き返してゆく化学的障壁を、政府許可の化学剤を土中に入れて作ります。

専門家は何をするか

現在あなたは専門家を呼ぶことができます。専門的な家屋調査なしにシロアリを探す途はありません。そして、専門家にとってさえ、この第一段階はむづかしく、困却するものです。

専門家が確定するのは、

- もし被害がある時は
- 被害を助長する構造的欠陥
- もしあれば、家屋のシロアリ食害
- 家の内外のシロアリの位置の選定です。

調査マンは、地表と地下で土に接している建物のすべての木部の地下営巣シロアリをチェックしなければなりません。

この仕事が必要とするのは、

- (1) シロアリの生態や習性についての知識
- (2) 建物構造の実際を理解していること

(3) 辛い努力 ます。

コンクリートスラブの家でもシロアリは侵入します。暖房管、平板周りの絶縁材、伸びた継ぎ手は容易にシロアリの通路になります。鉛管工事やその他の有用なパイプは、上部の木材にシロアリが伝ってゆくことができない程きっちりしていることは稀です。調査の後で被害が起こるのは、調査の失敗を意味しません。壁の後や他の手の届かない所で動くシロアリは、最初は見つかりません。実際にあなたの家を分解することはできません。しかし、調査マンはあなた自身では届かない多くの場所を含めて、すべての届く場所を検査します。調査マンはシロア리를助長する水のもとを用意します。すなわち、冷い水道管上の結露や空気調整機、詰った樋や排水管、シャワーの水洩れ、鉛管工事や曲がった下水などです。内外の基礎面、木製土台、継ぎ手、支柱や窓枠をチェックします。

職蟻がつくる蟻道は、地下管渠シロアリの手掛りになります。幼虫の糞や塵のような木の副産物である木粉は、乾材シロアリの証拠です。シロア리를発見すると、調査マンの協力者である駆除技術者が特殊な器具や化学剤を使ってシロアリと戦います。化学剤は子供やペットや樹木に対する危険をさけて注意深く取扱われます。(シロアリ用薬剤はEPA(環境庁)に登録されています。EPAは人間と生態学的安全性について証明します。)技術者は土に接触する家の各所を処理します。たいていの場合、基礎の周り一内外に一溝を掘り、殺虫剤で土の帯をつくります。この化学的障壁が、シロア리를土の内側に閉じこめ、餌からシロア리를閉め出します。

あなたの家はシロアリがよりつけない保護島になったわけです。

時に技術者は土中に薬剤を挿入するために穴をあけます。穿孔の大事な場所はポーチや踏み石や基礎です。被害によっては、シロアリ技術者は床下部、基礎、スラブ周り、土台、大引にも穿孔します。又煉瓦壁やコンクリートブロック壁に亀裂や割れ目があれば、内庭、ガレーヂ、車庫の床にも穿孔します。全部で数ダースの諸点を処理することもあります。処理後は注意深く、すべての穴

をふさぎ、煉瓦工事も修復します。シロアリ施工時には数日かかります。(特にテント燻蒸の時は。)時には1日あるいは数時間で完了します。

乾材シロアリ被害の時は、数日家をあげねばなりません。その間専門家が気密テントで家を掩っています。ガスがシロア리를殺すために内部に導入されます。致死ガスが除去されてから家に帰ることができます。

シロアリ施工は専門化した仕事です。穿孔、薬剤注入、テント被覆、ガス燻蒸は家庭園芸のような楽しいものではありません。明らかにシロアリは専門家の仕事です。

害虫駆除専門家の選び方

あなたの希望に最も適した施工業者の選び方に次の法があります。

○NPCAは地区の会員名を公表しています。会員リストの各社はしっかりした企業で、確かな専門的、倫理的要請に合致しています。

○友人や隣人に以前に満足した会社を推薦してもらいなさい。

○決定を急ぐことはありません。シロアリは1、2週間で著しく被害を増すことはありません。しかし、一面、漠然と決定を遅らせてもいけません。

○少なくとも2社の被害報告書と見積書を比較しなさい。

○あなたの使う会社から価値を求めなさい。ただ価格だけを見てはいけません。比較して価格があまりに高かったり、安かったりしたら、さらにチェックすべきです。

○契約はよく理解しなさい。特に何を保証するかについて。ある保証は期間の更新ができます。更新のための支払を決心すべきです。シロアリ調査をする会社は、一般害虫駆除もやります。一般家庭害虫問題についても訊ねなさい。家を定期的に駆除してもらうことは望ましい。

何よりも大切なのは、家の持主の注意と専門家の援助で、シロア리를防除できます。消防庁のように、害虫駆除専門家の確かりした業界が財産保全に安心を与えてくれます。

(各小冊子の末尾にNPCAの性格について説明してあるので、付記します。)

NPCAとは何か

NPCA(全国害虫駆除協会)は、建造物内外のネズミや昆虫の防除を専門にしている会社で組織している非営利機構であります。NPCAは安全で有効な業界の実務を勧奨し、会員会社を援助して消費者サービスの基準を作っています。

毎年NPCAの会員は、1,000万軒の住宅、24万軒の食料品小売店と40万軒の食堂の作業をしています。

NPCAは消費者サービスの質に直接関係する業界の広範な訓練計画を拡充し、継続的に行っています。

NPCAの消費者問題部門は、害虫問題に関する一般案内書を用意したり、消費者が害虫工事を賢明に選ぶ手助けをします。

害虫駆除は恐らく他のどの業界よりも人間の環境に対する関心と密接に繋がっています。

進歩が人間の関心を生活そのものから、生活の質に動いて来たので、害虫駆除は近代的専門的業界に進化しました。

40年以上に亘ってNPCAは害虫駆除業界が高い標準を維持するために努めて来ました。会員は専門的要請に合致しなければならないし、厳しい倫理綱領にも署名しなければなりません。

地区の会員名や他の害虫問題の質問は、NPCAの消費者問題係に手紙して下さい。

(本協会前理事)

広報用しろありスライド頒布

協会は広報用カラスライドを作成いたしました。

- カラスライド 72枚1組 ケース、説明書付
- 内 容 しろありの種類、生態から建築物、立木等の被害の現状および防除処理法
- 頒 布 価 格 10,000円
- 申 込 先

社団法人 日本しろあり対策協会

東京都港区芝西久保明舟町19番地(住宅会館)

T E L 03(501)3876番

1974年米国PCO視察レポート

長 田 義 和

第1回の米国PCO視察旅行は、10月29日より11月12日まで15日間鵬図商事の芝生氏の助力により行われた。訪問先はサンフランシスコの①Robco Inc., ②同州 Milpitas の Nawco Inc., ③Texas州 Bruce Terwix Co. Ft. Worth, ④ダラス市での第15回 I.S.S.A (国際サニタリー・サプライ・アソシエーション), ⑤ニューヨーク市 Exterminating Service Co., ⑥マイアミ市 PANAM Exterminating Co.(Fumigationの現場視察, Vikane 使用のもの), ⑦アトランタ: Orkin Ext. Co. Inc., ⑧テネシー州メンフィス市シエルビ郡保健局および同市 Hill Smith Systems 社, ⑨カリフォルニア州: Losangels 市 Bowyer & Hudson Exterminators 等であったが, シロアリ防除関係だけをピックアップし, 私の感想も交えて述べてみる。

②Nawco Inc. 関係で Fraboni Termite Control Inc. 社のフラボニ氏の説明では, カリフォルニア州条例で銀行融資(家屋担保)を受ける場合, シロアリ検査の項目があって, 不動産業者と共同でチェックするシステムになっている。シロアリの種類は, 地下シロアリ, ドライおよびウェットウッドシロアリ, イエシロアリなどが発生防除検査の目的となる。施工方法は $\frac{1}{4}$ ' 径の穿孔処理で, heptachlor と PCP の薬剤注入, 無料保証はなく, 以後毎年15,000円で定期検査し, レポートを提出する。施工価格は, 1戸平均90,000円, 最高750万円で, このほか条例による検査を最低30,000円くらいで家の平面, 立面図をかいて立体的調査をする(日本のように建坪 m^2 単位いくらかという面積をとらない)。次に吹付処理と後片付手間代で1戸37,000~40,000円くらい別に徴収する。

カリフォルニア州ではPCO免許制度があり, それには①General P. C(一般ペストコントロー

ル), ②Fumigation, ③Termit, ④Ornamentalの4種類がある。

次にマイアミで Vikane Fumigation(弗化サルフリル)を PANAM Ext. Co. の天幕燻蒸をみたが, 見学費用は別途徴収されたのには驚いた。しかし, その現場説明はたいへん丁寧で, 資料(フミゲーション・スケールにもとづく Fnmiguide B なる計算尺)も豊富であり, 感心した。

日本とちがい, 自社の施工現場を有料で見学させるとはいかにもアメリカ的で, オープンな感じがする。紙面の都合上以上の2件にとどまったが, 米国PCO(衛生害虫, シロアリ, 除草, 害獣防除, その他)産業の年間売上高は, 約3,000億とのことで, わが国ではその $\frac{1}{15}$ くらいの200億ではないかと推定される。アメリカ最大のORKIN社でさえ, 自社の売上高を発表しないので明確な数字は把握できないが, この点はわが国も同様に思われる。ただ, わが国の場合, PCO業者とTermite業者とはいまだに分別し, しかも国内統一組織が確立されていないのが現状である。

米国PCO産業とその関連事業について

今回の日程で11月5日にマイアミで1974年度NPCA大会に出席できたことは大へん有意義であった。

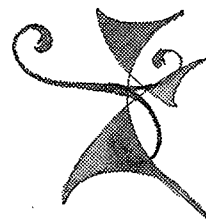
時間がなく, パーティなどには出席できなかったが, ホテル内の展示会はまるで, 夜店のような賑いで, 一種のfestivalのようであった。アメリカ的経営方針の一端にふれた思いがしたが, 会社組織が各専門化していて, マネージメントが, 例えば, 大会社ではターマイト部をつくり, そこにサービスマン(スーパーバイザー), コントラクター, セールスマンの各パートの受持がきまっております。基本給+コミッションのサラリー体系が多い。社内トレーニングを実施し, その他, トレー

ニングセンター（PCO向け）の業者に依頼することもある。

PCO関連企業も多く、分化しているのが特徴で、(1)制服メーカー、(2)宣伝会社（プラスチック模型、カンバン屋）、(3)PCO向け保険会社、(4)各種文献の発行所、(5)各種PCO向け書式（見積書、保証書、注文書、社員採用上必要とする書

類、サービス・チケット、営業報告書、新製品の紹介文、日報など）のメーカー、(6)シロアリの生態を知るためのスライド、写真パネルのメーカー、(7)シロアリの幼虫、成虫を生きのまま販売する業者など、日本にはない企業も多い。

（長田防疫科学）



〈関西支部便り〉

シロアリ被害調査に

テレビ用モニターカメラの利用を！

しろあり被害調査は従来床下や天井裏など施主に確認してもらいにくい個所を、ただ口頭でやられていますよという程度で、そのへんに悪徳業者のつけ込む余地が、残されている。そこで考えついたのがこのモニターカメラである。

支部会員のある方から現に手製で作っておられたのを拝見して、関西支部では某大手メーカーに依頼して、下記のようなハンディなモニターカメラを制作、支部で取扱うことになった。

このカメラで床下等の被害個所を写し、その家庭のどんなタイプのテレビへでもコードで直結して、床下の状況をテレビに映し出す。付属のインターホーンで床下からの説明もテレビを見る人に伝達できる。調査費ももらい易いし、何よりも生の映像による説得力が魅力ではなからうか。

今回の全国大会で展示するので、各位のご検討をお願いします。

モニターカメラ概略仕様

撮像管： $\frac{2}{3}$ "セパレートメッシュビジコン

走査方式：2対1 インターレス

同期方式：内部外部切換方式

水平周波数：15.75kHz

垂直周波数：60Hz

映像出力：1.0V_{p.p.} 75 Ω

映像S/N：40dB 以上

レンズマウント：Cマウント

解像度：550本（中心部）

自動感度調整範囲：150～100,000 Lux

最低被写体照度：20 Lux

投光器：100W 1灯

バックフォーカス：付属レンズにて30mm接写可

周囲温度：-5℃～45℃

電源：AC100V, 50/60Hz

消費電力：19VA

外形寸法：幅75×高さ125×奥行245mm

重量：5kg

付属品：レンズ16mm F1.8 ヒューズ2本

外部同期用6ピンコード 30m

一式運搬用キャリングケース

主な特長

- 1) カメラは投光器も含め、5kgという小型軽量
- 2) 操作は各種自動化回路の採用で、非常に簡単
- 3) 映像は広角レンズの採用で、ピント調整不要
- 4) 高感度、高解像度の映像が得られる
- 5) VHF変調器を内像し、家庭用テレビにみられる

価格 1セット 168,000円（送料含み）

申込 日本しろあり対策協会関西支部

（TEL 06-538-2167）

協 会 の う ご き

1. 理事会および各種委員会開催

昭和52年1月以降の理事会および各種委員会の開催状況は次のとおりである。

第1回理事会 昭和52年2月8日(火)午後2時
於 立山8階

出席者 石沢建設省住宅局建築指導課長補佐
芝本会長, 前岡, 野本, 森三副会長, 森本,
山野, 檜垣, 西本, 酒井, 内田, 亀崎, 川
田, 桑野, 酒徳, 吉野, 元木, 香坂 17名

委任状出席者 河村, 神山, 豊田, 清水, 前田

議 題

1. 第20回通常総会提出議案について
2. 常任理事会の設置について
3. 正会員の除名処分および今後の対策について
4. しろあり防除薬剤認定審査結果報告について
5. その他

第1回企画調査委員会

昭和52年1月20日(木)午前11時

於 立山8階

出席者 芝本委員長, 前岡, 森, 河村, 森本, 前田,

豊田, 亀崎

議 題

1. 第20回通常総会提出議案について
2. その他

第1回しろあり防除薬剤認定委員会

昭和52年2月8日(火)午前10時

於 立山8階

出席者 河村委員長, 森本, 布施, 檜垣, 西本, 香坂

議 題

1. しろあり防除薬剤認定審査について
2. その他

第1回防除士資格検定委員会

昭和52年2月8日(火)午前11時

於 立山8階

出席者 前岡委員長, 森, 森本, 河村, 檜垣, 西本,
布施, 山野, 香坂

議 題

1. 昭和52年度しろあり防除士試験実施問題提出依頼
について
2. その他

2. しろあり防除薬剤の認定状況

区 分	番号	商 品 名	会 社 名	認定月日
予 防 剤	1099	ディクトラン油剤2-N	大日本インキ化学工業(株)	52年2月8日
〃	1100	アリホートベル油剤	明治薬品工業(株)	〃
〃	1101	アントムV	丸和化学(株)	〃
〃	1102	サンケイアリサンO	琉球産経(株)	〃
駆 除 剤	2100	ディクトラン油剤2-N	大日本インキ化学工業(株)	〃
〃	2101	ポリイワニット30	岩崎産業(株)	〃
〃	2102	アリホートベル油剤	明治薬品工業(株)	〃
〃	2103	サンケイアリサンO	琉球産経(株)	〃
〃	2104	ギノン乳剤20A	三光薬品(株)	〃
土 壌 処 理 剤	3066	ドルガートG12粒剤	日本農薬(株)	〃
〃	3067	ポリイワニット30	岩崎産業(株)	〃
〃	3068	アントムF	丸和化学(株)	〃
〃	3069	ギノン乳剤20A	三光薬品(株)	〃

新 会 員

昭和52年3月10日現在

(しろあり防除処理業者)

登録番号 第568号
事業所名 日本白蟻研究所
代表者氏名 馬場 徳
資本金 金
設立年月日 昭和33年3月15日
事業所所在地 〒854 諫早市栄田町801-1
電 話 09572-6-3106
従業員数 技術系3名、事務系1名、計4名
防除施工士氏名 馬場 徳
および登録番号 第355号

登録番号 第571号
事業所名 株式会社 新住宅ケンコウ社 高知
代表者氏名 代表取締役 正木三喜
資本金 金 1,500万円
設立年月日 昭和50年11月1日
事業所所在地 〒780 高知市比島町4-1-28
電 話 0888-22-6648
従業員数 技術系15名、事務系3名、計18名
防除施工士氏名 猪俣正夫
および登録番号 第306号

登録番号 第569号
事業所名 横尾白蟻駆除コンサルタント
代表者氏名 横尾初雄
資本金 金
設立年月日 昭和50年2月1日
事業所所在地 〒854 諫早市小川町382
電 話 09572-2-0726
従業員数 技術系2名、事務系0名、計2名
防除施工士氏名 横尾初雄
および登録番号 第1051号

登録番号 第572号
事業所名 有限会社 江崎しろあり
代表者氏名 代表取締役 江崎隆徳
資本金 金 200万円
設立年月日 昭和7年4月1日
事業所所在地 〒840 佐賀市西田代1-5-35
電 話 0952-26-5121~3
従業員数 技術系12名、事務系6名、計18名
防除施工士氏名 江崎隆徳、 江崎次雄、 江崎常子
および登録番号 第881号 第266号 第882号

登録番号 第570号
事業所名 日本疫学産業株式会社
代表者氏名 代表取締役 山田 至
資本金 金 300万円
設立年月日 昭和50年9月1日
事業所所在地 〒536 大阪市城東区成育2-1-1
電 話 06-933-4862・4909
従業員数 技術系5名、事務系2名、計7名
防除施工士氏名 山田 至
および登録番号 第1842号

登録番号 第573号
事業所名 開南白蟻工事社
代表者氏名 仲村洋一
資本金 金
設立年月日 昭和43年1月15日
事業所所在地 〒902 那覇市壺屋町147
電 話 0988-55-1310
従業員数 技術系3名、事務系1名、計4名
防除施工士氏名 仲村洋一、 新城元隆
および登録番号 第815号 第1305号

登録番号 第574号
事業所名 大洋白蟻工事社
代表者氏名 金城雅一
資本金 金
設立年月日 昭和49年10月15日
事業所所在地 〒901-01 那覇市字小緑1460-5
電話 0988-57-4518
従業員数 技術系3名、事務系1名、計4名
防除施工士氏名 および登録番号 金城雅一
第1568号

登録番号 第575号
事業所名 南日本白蟻研究所
代表者氏名 福重敏夫
資本金 金100万円
設立年月日 昭和49年1月12日
事業所所在地 〒880 宮崎市吉村町上西中甲
1386-5
電話 0985-27-1578
従業員数 技術系2名、事務系1名、計3名
防除施工士氏名 および登録番号 福重敏夫
第1404号

登録番号 第576号
事業所名 山之内白アリ研究所
代表者氏名 山之内芳明
資本金 金100万円
設立年月日 昭和45年6月1日
事業所所在地 〒895-11 薩摩郡東郷町穴野1209
電話 09964-2-0552
従業員数 技術系2名、事務系1名、計3名
防除施工士氏名 および登録番号 山之内芳明
第651号

登録番号 第577号
事業所名 株式会社西日本シロアリ種子島支店
代表者氏名 種子島支店長 下唐湊栄三
資本金 金600万円
設立年月日 昭和52年1月15日
事業所所在地 〒891-31 西之表市西町188
電話 09972-3-2771
従業員数 技術系2名、事務系1名、計3名
防除施工士氏名 および登録番号 下唐湊栄三
第308号

登録番号 第578号
事業所名 太洋化工株式会社
代表者氏名 代表取締役 安川常好
資本金 金400万円
設立年月日 昭和36年1月28日
事業所所在地 〒652 神戸市兵庫区荒田町4-25
電話 078-521-8871~2
従業員数 技術系12名、事務系3名、計15名
防除施工士氏名 および登録番号 尾家繁
第960号

登録番号 第579号
事業所名 中部日東エース株式会社
代表者氏名 代表取締役 中野良治
資本金 金350万円
設立年月日 昭和49年4月2日
事業所所在地 〒466 名古屋市昭和区長池町4-15
電話 052-852-3025
従業員数 技術系5名、事務系3名、計8名
防除施工士氏名 および登録番号 堀 睦美、 中野良治
第1188号 第1443号

登録番号 第580号
事業所名 コダマ白蟻株式会社
代表者氏名 代表取締役 福島勝也
資本金 金100万円
設立年月日 昭和51年7月9日
事業所所在地 〒514 津市栄町1-73
電話 0592-25-3170
従業員数 技術系5名、事務系2名、計7名
防除施工士氏名 および登録番号 福島勝也
第2038号

登録番号 第581号
事業所名 株式会社 フジコー
代表者氏名 代表取締役 桑原光雄
資本金 金200万円
設立年月日 昭和47年3月 日
事業所所在地 〒111 台東区駒形2-6-5 柳原ビル
電話 03-841-5491
従業員数 技術系7名、事務系2名、計9名
防除施工士氏名 および登録番号 桑原重善
第1249号

登録番号 第582号
事業所名 下関船舶消毒株式会社
代表者氏名 代表取締役 竹内哲之輔
資本金 金 200万円
設立年月日 昭和26年10月27日
事業所所在地 〒750 下関市大和町1-13-4
電話 0832-67-2801、2802
従業員数 技術系7名、事務系5名、計12名
防除施工士氏名 倉田能昌、 坂本房男
および登録番号 第1420号 第1910号

登録番号 第583号
事業所名 下関船舶消毒(株) 熊本営業所
代表者氏名 熊本営業所長 白石琢磨
資本金 金 200万円
設立年月日 昭和26年10月27日
事業所所在地 〒862 熊本市健軍町4368-1
電話 0963-68-7458、69-8824
従業員数 技術系4名、事務系1名、計5名
防除施工士氏名 白石琢磨
および登録番号 第1421号

登録番号 第584号
事業所名 下関船舶消毒(株) 長崎営業所
代表者氏名 長崎営業所長 江口亀男
資本金 金 200万円
設立年月日 昭和26年10月27日
事業所所在地 〒850 長崎市中町2番22号
電話 0958-24-7679
従業員数 技術系4名、事務系1名、計5名
防除施工士氏名 江口亀男
および登録番号 第1662号

登録番号 第585号
事業所名 有限会社 南海白蟻駆除予防工務所
代表者氏名 代表取締役 徳永親志
資本金 金 35万円
設立年月日 昭和41年4月1日
事業所所在地 〒892 鹿児島市大竜町2-9
電話 0992-23-1700
従業員数 技術系5名、事務系1名、計6名
防除施工士氏名 徳永親志、 小松 登、 下福義則
および登録番号 第174号 第583号 第658号

登録番号 第586号
事業所名 広島県薬業株式会社
代表者氏名 代表取締役 吉村正義
資本金 金 1,000万円
設立年月日 昭和23年1月15日
事業所所在地 〒733 広島市十日市町2-1-20
電話 0822-32-2251
従業員数 技術系12名、事務系3名、計15名
防除施工士氏名 吉村正義、 池田彰人、 竹添 章
および登録番号 第663号 第765号 第1504号

登録番号 第587号
事業所名 有限会社 神戸害虫駆除所
代表者氏名 取締役 高貴茂義
資本金 金 50万円
設立年月日 昭和41年4月1日
事業所所在地 〒650 神戸市生田区下山手通
9-172-77
電話 078-341-0354
従業員数 技術系3名、事務系1名、計4名
防除施工士氏名 高貴俊彦
および登録番号 第934号

登録番号 第588号
事業所名 株式会社日環サービス
代表者氏名 代表取締役 廣瀬 進
資本金 金 200万円
設立年月日 昭和46年5月11日
事業所所在地 〒332 川口市前川町3-1323
電話 0482-65-0695
従業員数 技術系5名、事務系4名、計9名
防除施工士氏名 新藤健二
および登録番号 第1279号

登録番号 第589号
事業所名 財団法人 大阪防疫協会
代表者氏名 理事長 辻野直三郎
資本金 金 50万円
設立年月日 昭和22年5月15日
事業所所在地 〒536 大阪市城東区蒲生2-10-28
電話 06-934-6680 (代)
従業員数 技術系8名、事務系8名、計16名
防除施工士氏名 和田清孝
および登録番号 第684号

登録番号 第590号
事業所名 波多江産業
代表者氏名 波多江幸人
資本金 金
設立年月日 昭和27年4月1日
事業所所在地 〒814 福岡市西区七隈4-18-17
電話 092-801-4137、871-1691
従業員数 技術系6名、事務系2名、計8名
防除施工士氏名 波多江磯晴
および登録番号 第1765号

(防除薬剤製造業者)

事業所名 ベルシコール・パシフィック・リミ
テッド 東京支社
代表者氏名 支社長 河内直行
資本金 金 US \$ 2,000.00
設立年月日 Dec. 28, 1967
事業所所在地 〒106 東京都港区六本木六-3-18
第一地所麻布ビル9階
電話 03-478-2325

事業所名 三丸製薬合資会社
代表者氏名 代表社員 照井留吉
資本金 金 300万円
設立年月日 昭和10年10月27日
事業所所在地 〒980 仙台市中央三丁目3-3
本社 0222 (22) 3011
営業本部 0222 (73) 3051

編集=NHK 白い侵略者 シロアリ対人間

頒価 16ミリ 90,000円 カラー30分

8ミリ 58,000円

●お申込みお問い合わせは

東京都港区芝西久保明舟町19番地(住宅会館)

社団法人 日本しろあり対策協会

しろあり防除薬剤認定商品名一覧表

(51. 12. 1 現在)

用途別	商品名	認定 番号	仕様書による 薬剤種別等		主成分の組成	製 造 元	
			指定濃度	希釈 剤		名 称	所 在 地
予防剤	アグドックス グリーン	1001	原 液	—	PCP, ナフテン酸銅	㈱アンドリュ ウス商会	東京都港区芝大門 1-1-26
〃	アリコン	1003	原 液	—	PCP, クロルナフタレン γ-BHC	近畿白蟻㈱	和歌山市雑賀屋町東ノ丁
〃	アリノン	1005	原 液	—	ペンタクロロフェニールラ ウレート, クロルデン	山宗化学㈱	東京都中央区八丁堀 2-25-5
〃	アントキラー	1006	原 液	—	クロルナフタレン, γ-BH C, パラジクロルベンゼン, PCP	富士白蟻研究 所	和歌山市東長町10-35
〃	ウッドキーパ ー	1007	原 液	—	PCP, DDT, γ-BH C	㈱日本白蟻研 究所	東京都渋谷区渋谷 2-5-9
〃	ウッドリン ー O	1008	原 液	—	ディルドリン, ジニトロオ ルトクレゾール, パラニ トロフェノール, PCP	日本マレニッ ト㈱	東京都千代田区丸ノ内 2-4-1
〃	オスモクレオ	1009	ペースト 状のまま	—	クレオソート油, コールタ ール, ディルドリン, ヒ酸ナ トリウム, フッ化ナトリウ ム, 重クロム酸カリウム	㈱アンドリュ ウス商会	
〃	オスモサー	1010	仕様書の特記によ る拡散法に適用す る予防剤		フッ化ナトリウム, ジェト ロフェノール, 亜酸ナトリ ウム, 重クロム酸ナトリウ ム	〃	
〃	ネオ・マレニ ット	1013	30 倍	水	JIS K-1550 第1種2 号製品	日本マレニッ ト㈱	
〃	キシラモンT Rブラン	1015	原 液	—	クロルナフタレン, PCP	武田薬品工業 ㈱	大阪市東区道修町2-27
〃	ポリデンソ ルトK33	1016	50 倍	水	JIS K-1554の2号製品 (固形分中の無水クロム酸 酸化銅, ヒ酸)	㈱コンイプレ ザービング	大阪市住之江区御崎 4-11-15
〃	ペンタグ リーン NY-O	1017	原 液	—	クロム酸カリウム, 五酸化 二ヒ素	山陽木材防腐 ㈱	千代田区神田須田町1-26 芝信神田ビル
〃	A.S.P	1019	30 倍	水	フッ化物, フェノール化 合物, 砒素化合物, クロム 化合物	児玉化学工業 ㈱	東京都港区赤坂7-9-3
〃	ターマイ トン	1020	原 液	—	クロルデン, ビストリブチ ル錫オキサライド	前田白蟻研究 所	和歌山市小松原通り4-1
〃	アリシス	1021	原 液	—	クロルデン, ビストリブチ ル錫オキサライド, γ-BHC	東洋木材防腐 ㈱	大阪市此花区桜島 3-2-15
〃	パルトンR76	1024	原 液	—	ディルドリン, γ-BHC, PCP	㈱アンドリュ ウス商会	
〃	サトコ ート	1025	原 液	—	γ-BHC, ディルドリン, トリブチル錫オキサライド	イサム塗料㈱	大阪市福島区鷺州上 2-15-24
〃	アリサニ タ	1027	原 液	—	有機錫, ディルドリン, リ ンデン	日本油脂㈱	東京都千代田区有楽町 1-10-1
〃	アリキラ ーヤ マト	1028	10 倍	水	リンデン, ディルドリン, アルドリン, PCP	東都防疫㈱	東京都豊島区池袋本町 1-34-10
〃	ギボ ー	1030	原 液	—	アルドリン, PCPナトリ ウム薬, 揮発, (アンモニ ヤ水及水), ナフテン酸銅	吉田化薬㈱	東京都千代田区外神田 1-9-9
〃	フジソ ルト	1031	4 %	水	クロム化合物, 銅化合物 ヒ素化合物	富士鋼業株 式会社	藤枝市仮宿1357
〃	ハウス ステ イン	1032	原 液	—	ペンタクロロニトロベン ゼン, オルソフェニールフ ェノール, ペンタクロロフ ェノール, ディルドリン, γ -BHC, フェニルマーキウ リデオクチールスルホク レネート	関西ペイン ト株式 会社	尼崎市神崎365
〃	T-7.5-7 号 油 剤	1033	原 液	—	γ-BHC, アルドリン, P CP, フェノール物質(O ・M・Pクレゾール, クレ オソート, グャコール等)	井筒屋化学産 業㈱	熊本市花園町1-11-30

予防剤	T-7.5-乳剤Q	1034	5	倍	水	r-BHC, アルドリノ, PCP, フェノール物質(O・M・Pクレゾール, クレオソート, グャコール等)	〃	
〃	フマキラーウッド100	1036	原	液	—	リンデン, クロルナフタリン, トリブチルチンオキサイド	フマキラー(株)	東京都千代田区神田美倉町11
〃	ブチノックス	1037	原	液	—	ディルドリン, ビストリブチル錫オキサイド	(株)コシイブレザービング	
〃	キシラモンTHクリア	1038	原	液	—	クロルナフタリン, PCPその他の有機防腐剤	武田薬品工業(株)	
〃	ネオアリシス	1039	原	液	—	モノジトリクロルナフタリン混合物, BHC, トリブチル錫オキサイド, メチルナフタリン	東洋木材防腐(株)	
〃	ウッドリン	1040	10	倍	水	ディルドリン, 4,6-ジニトロ-O-クレゾール, P-ニトロフェノール	日本マレニット(株)	
〃	ウッドエースB	1041	原	液	—	クロルナフタリン, クロルデン, モノクロロオルソフェニルフェノール	日本カーリット(株)	東京都千代田区丸の内1-2-1
〃	アントノンZ-S	1042	原	液	—	モノクロルナフタリン, ペンタクロルフェノール, ノンソルフェーソルベント	全環製薬(株)	藤沢市鶴沼1950
〃	アンタイザーW	1043	原	液	—	ディルドリン, ナフテン酸銅	(株)協立有機工業研究所	東京都中央区銀座7-13-15
〃	アリキラーダーク	1044	原	液	—	トリブチル錫オキサイド	吉富製薬(株)	大阪市東区平野町3-35
〃	アリキラークリヤー	1045	原	液	—	トリブチル錫オキサイド, クロルデン, 有機溶剤	〃	
〃	アリゾール	1047	原	液	—	アビエチルアミン・ペンタクロルフェネート, アルドリノ, キシロール, ソルベックス	大日本木材防腐(株)	名古屋市港区千鳥町1-3-17
〃	ケミガードO	1048	原	液	—	クロルナフタリン, 有機錫化合物, ナフテン酸金属塩	児玉化学工業(株)	
〃	アリゾールE	1049	10	倍	水	アビエチルアミン・ペンタクロルフェノール, クロルナフタリン, アルドリノ, キシロール	大日本木材防腐(株)	
〃	ネオイワニット	1050	4	%	水	クロム化合物 $K_2Cr_2O_7$, 銅化合物 $CUSO_4 \cdot 5H_2O$, 砒素化合物 $AS_2O_5 \cdot 2H_2O$	岩崎産業(株)	東京都中央区銀座2-7-11
〃	ドルトップ	1051	原	液	—	クロルデン, ビス(トリブチル錫)オキサイド	日本農薬(株)	東京都中央区日本橋1-2-5
〃	特製ドルトップ	1052	原	液	—	クロルデン, クロルフェニルフェノール	〃	
〃	ケミロック	1053	10	倍	水	クロルデン, ナフテン酸金属塩	児玉化学工業(株)	
〃	ケミロックO	1054	原	液	—	クロルデン, クロルナフタリン	〃	
〃	エバーウッド油剤C-300	1055	原	液	—	クロルデン, 有機錫系防腐剤	神東塗料(株)	兵庫県尼崎市南塚口町6-10-73
〃	ハウスステイン各色	1056	原	液	—	合成樹脂ワニス油, 防虫剤(ノーナフチルN-メチルカーバメート) 防カビ剤(デビドロアビエチルアミン-D I D誘導体)	関西ペイント(株)	
〃	デッカミン510	1057	原	液	—	ペンタクロルフェノールデヒドロアビエチルアミン塩オルソセカンダリブチルN-メチルカーバメート	大日本インキ化学工業(株)	東京都中央区日本橋3-7-20
〃	アンタイザーLP	1058	2	倍	水	クレオソート油, トリクロルナフタリン, モノクロロオルソフェニルフェノール	(株)協立有機工業研究所	
〃	ウッドリン20	1059	40	倍	水	ディルドリン, 4,6-ジニトロ-O-クレゾール, トリブチルスズオキサイド	日本マレニット(株)	

予防剤	サンブレザー O	1060	原液	—	クロルデレ, ペンタクロル フェノールラウレートフェ ニトロチオン	山陽木材防腐 (株)	
//	サンブレザー —W	1061	20倍	水	クロルデン, TBT-O, フェニトロチオン	//	
//	エバーウッド —CB-300	1062	原液	—	クロルデン, ナフテン酸亜 鉛	神東塗料(株)	
//	パラギタン —O	1065	原液	—	Na-PCP, デイルドリン	三共消毒商事 (株)	東京都大田区大森4-7-1 北守屋ビル
//	ポリイワニッ ト	1067	20倍	水	デイルドリン, ビストリブ チルスズオキシド, ディ クスゾール201, キシロー ル	岩崎産業(株)	
//	アリハッケン O	1068	原液	—	クロルデン, ビス—トリ N-フチルスズオキシド, ケロシン	大阪化成(株)	大阪市西淀川区中島 2-6-11
//	オスモグリン	1069	5倍	水	有機錫, クロルデン	(株)アンドリュ ース商会	
//	ブチノックス	1070	原液	—	クロルデン, 8-オキシキノ ール銅	(株)コシイプレ ザービング	
//	アリハッケン OT	1071	原液	—	クロルデン, ビス—トリ N-フチルスズオキシド, ケロシン	大阪化成(株)	
//	ポリイワニッ ト油剤	1072	原液	—	クロルデン, 錫化合物	岩崎産業(株)	
//	ダイクトラン 油剤2	1073	原液	—	1,2,4,5,6,7,8 8-オクタク ロール 3a4,77aテトラヒ ドロ-4,7-メタノインデン, ビストリブチルティオンオ キシド	大日本インキ 化学工業(株)	
//	アントムエー ス	1074	原液	—	クロルデン	丸和化学(株)	大阪市福島区海老江 5-2-7
//	アリノック油 剤	1075	原液	—	クロルデン, PCP	東洋化学薬品 (株)	東京都中央区日本橋小伝 馬町2-2
//	アリコロパー K	1076	原液	—	クロルデン, ビス(トリブ チ錫)オキシド	有恒薬品工業 (株)	西宮市津門飯田町 2-123
//	ニッサンアリ サニタP	1077	原液	—	クロルデン, ラウゾール (ヘンタクロロフェニルラ ウレート)	日本油脂(株)	
//	トリデンTC —80	1078	原液	—	クロルデン, トリブチルテ ィンオキシド	松栄化学工業 (株)	名古屋市熱田区六野町1 番地
//	アリコロリン 油剤2号	1079	原液	—	PCPラウレート, クロル デン, ケロシン	(株)リスロン	東京都豊島区西池袋 3-29-2
//	ドルサイド	1080	原液	—	クロルデン, ビス(トリブ チル錫)オキシド, モノ クロロオルトフェニルフェ ノール	日本農薬(株)	
//	アリダウン油 剤	1081	原液	—	クロルデン, 有機亜鉛化合 物(ナフテン酸)	松下電工(株)	四日市北新開50
//	アリコロリン 油剤	1082	原液	—	クロルデン, 有機錫系防腐 剤	尼崎油化(株)	尼崎市三反田町2-7-35
//	ポリイワニッ ト	1083	10倍	水	クロルデン, ファンガミン	岩崎産業(株)	
//	ウッドクリー ンO	1084	原液	—	クロルデン, テトラクロル エチルチオテトラヒドロフ タルイミド, トリブチルス ズオキシド, テトラクロ ルイソフタロニトリル	日本マレニッ ト(株)	
//	アンタイザー D-2	1085	10倍	水	デイルドリン, ペンタクロ ルフェノールラウレート	(株)協立有機工 業研究所	
//	エバーウッド 油剤CX-300	1086	原液	—	クロルデン, N-ニトロソ ンクロヘキシル, ヒドロ キシルアミンA ₂ 塩	神東塗料(株)	
//	ウッドキング C	1087	原液	—	クロルデン, ビストリブル スズオキシド	サンケイ化学 (株)	
//	アリダウン油 剤A	1088	原液	—	クロルデン, N-ニトロソ ンクロヘキシルヒドロキシ ルアミンA ₂ 塩	松下電工(株)	

予防剤	アリホート油剤	1089	原液	—	クロルデン, TF-100, 香料	鷗図商事(株)	
//	アリガード油剤	1090	原液	—	クロルデン, PCPラウレート	明治薬品工業(株)	
//	リクトールO	1091	原液	—	クロルデン, トリブチルスズオキサイド	ケミホルツ(株)	
//	エーデンーO	1092	原液	—	クロルデン, クエニトロチオントリブチル錫フタレート	東洋木材防腐(株)	
//	フマキラーアリデス油剤	1093	原液	—	クロルデン, ナフテン酸亜鉛	フマキラー(株)	
//	ブチノックスーTC	1094	原液	—	クロルデン, TBTO	(株)コシイブレザービング	
//	パルトンPO	1095	原液	—	有機沃素, クロルデン	(株)アンドリュース商会	
//	テルメスCO	1096	原液	—	クロルデン, ペンタークロロフェニールラウレート	イカリ消毒(株)	
//	アリアンチ	1097	原液	—	クロルデン, クロルナフタリン, キシラザン-BDD	三共(株)	
//	ホームアンタイザーD	1098	10倍	水	クロルデン, ペンタクロロフェニールラウレート	(株)協立有機工業研究所	東京都中央区銀座 2-7-12
//	ディクトラン油剤2-N	1099	原液	—	クロルデン, ラウレート, ナフテン, 酸亜鉛	大日本インキ化学工業(株)	
//	アリホートベル油剤	1100	原液	—	クロルデン, ベルサイダー灯油	明治薬品工業(株)	
//	アントムV	1101	原液	—	クロルデン, ベルサイダー香料, 灯油	丸和化学(株)	
//	サンケイアリサンO	1102	原液	—	クロルデン, ベルサイダー有機溶剤	琉球産経(株)	
駆除剤	アリノン	2004	原液	—	ペンタクロロフェニールラウレ, クロルデン	山宗化学(株)	
//	ウッドキーパー	2005	原液	—	PCP, DDT, γ -BHC オルトジクロルベンゼン, パラフィン, クレオソート油	(株)日本白蟻研究所	
//	ウッドリン	2006	10倍	水	ディルドリン, ジニトロオルトクレゾール, パラニトロフェノール	日本マレニット(株)	
//	三共アリコロシ	2007	10倍	水	クロルデン, クロルオルトフェニールフェノール, PCP, テトラクロロフェノール, パラジクロルベンゼン, クレオソート油	三共(株)	
//	メルドリン	2009	10倍	水	ディルドリン, 有機水銀化合物	日本マレニット(株)	
//	シキラモンTBブラウン	2011	原液	—	クロルナフタレン, PCP その他有機防腐剤	武田薬品工業(株)	
//	アントキラー	2013	原液	—	PCP, γ -BHC, クロルナフタレン, パラジクロルベンゼン	富士白蟻研究所	
//	ターマイトン	2015	原液	—	クロルデン, ビストリブチル錫オキサイド	前田白蟻研究所	
//	アリシス	2016	原液	—	クロルデン, γ -BHC, ビストリブチル錫オキサイド	東洋木材防腐(株)	
//	アリゼット	2020	原液	—	ディルドリン, ペンタクロロフェノール	協和化学(株)	鯖江市神中町2-3-36
//	コロナ	2021	10倍	水	リンデン, エンドリン, ディルドリン, フェニトロチオン(スミチオン), ディクロールギス, トリクロルエチレン	みくに化学(株)	東京都台東区東上野 3-36-8
//	アグトックスクリヤーC	2022	5倍	水	PCP, 有機錫, ディルドリン, γ -BHC	(株)アンドリュース商会	
//	ケミドリン	2023	原液	—	アルドリン, ディルドリン, 有機錫化合物, ペンタクロロフェノール	児玉化学工業(株)	
//	T.D.M	2024	原液	—	PCP, アルドリン, リンデン, ケロシン	(株)山島白蟻	清水市天神1-1-1

駆除剤	アリサニタ	2025	原	液	—	有機物, ディルドリン, リンデン	日本油脂(株)	
//	アリキラーヤマト	2026	10	倍	水	リンデン, ディルドリン, アルドリン, PCP	東都防疫本社	
//	T-7.5-乳剤Q	2028	5	倍	水	γ-BHC, アルドリン, PCP, フェノール物質	井筒屋化学産業(株)	
//	ウッドリン-O	2031	原	液	—	ディルドリン, 4.6ジニトロオルトクレゾール, パラマトロフェノール, ペンタクロルフェノール	日本マレニット(株)	
//	ブチノックス	2032	原	液	—	ディルドリン, ビストリプチル錫オキシサイド	(株)コシイプレザービング	
//	キシラモンTHクリア	2033	原	液	—	クロルナフタリン, PCP その他の有機防腐材	武田薬品工業(株)	
//	ネオアリシス	2034	原	液	—	モノジトリクロルナフタレン混合物, γ-BHC, トリプチル錫オキシサイド, メチルナフタレン	東洋木材防腐(株)	
//	ウッドエッスB	2035	原	液	—	クロルナフタリン, クロルデン, モノクロルオトルソフェニルフェノール	日本カーリット(株)	
//	アントノン-Z	2036	原	液	—	ディルドリン, モノクロルナフタリン, ペンタクロルフェノール, ノンソルファースルベント	全環製薬(株)	
//	アンタイザーW	2037	原	液	—	ディルドリン, ナフテン酸銅	(株)協立有機工業研究所	
//	アンタイザーD	2038	10	倍	水	ディルドリン, ペンタクロルフェノール	//	
//	アリキラーダーク	2039	原	液	—	トリプチル錫オキシサイド	吉富製薬(株)	
//	アリキラークリヤー	2040	原	液	—	トリプチル錫オキシサイド, クロルデン	//	
//	サンプルゼーS	2041	原	液	—	サリチルアニライド, チオフォスフェイト, ジェチルトルアミド	山陽木材防腐(株)	
//	アリゾール	2043	原	液	—	アビエチルアミン・ペンタクロルフェネート, アルドリン, キシロール	大日本木材防腐(株)	
//	ケミガード-O	2044	原	液	—	クロルナフタリン, 有機錫化合物, ナフテン酸金属塩	児玉化学工業(株)	
//	アリゾールE	2045	10	倍	水	アビエチルアミン・ペンタクロルフェノール, クロルナフタリン (軟化点95°C) アルドリン, キシロール	大日本木材防腐(株)	
//	ドルドップ	2046	原	液	—	クロルデン, ビス(トリプチル錫)オキシサイド	日本農薬(株)	
//	特製ドルトップ	2047	原	液	—	クロルデン, クロルフェニルフェノール	//	
//	ケミロッカー-O	2048	原	液	—	クロルデン, クロルナフタリン	児玉化学工業(株)	
//	エバーウッド油剤C300	2049	原	液	—	クロルデン, 有機錫系防腐剤	神東塗料(株)	
//	シエルドライト	2050	20—40	倍	水	ディルドリン, キシン	シェル化学(株)	東京都千代田区霞ヶ関 3-2-5
//	アンタイザーLP	2051	2	倍	水	クレオソート油, トリクロルナフタリン, モノクロルオトルソフェニルフェノール	(株)協立有機工業研究所	
//	アントム乳剤	2052	20	倍	水	クロルデン, DDVP	丸和化学(株)	
//	ケミロック	2053	10	倍	水	クロルデン, ナフテン酸金属塩, 有機錫化合物	児玉化学工業(株)	
//	メルドリン20	2054	40	倍	水	ディルドリン	日本マレニット(株)	
//	ウッドリン20	2055	40	倍	水	ディルドリン, 4.6-ジニトロ-O-クレゾール, トリプチルスズオキシサイド	//	

駆除剤	サンプルザー O	2056	原	液	—	クロルデン, ペンタクロル フェノールラウレート, フ ェニトロチオン	山陽木材防腐 ㈱	
〃	サンプルザー W	2057	20	倍	水	クロルデン, TBT-Oフ ェトロチオン	〃	
〃	ブチノックス	2058	原	液	—	クロルデン, 8-オキシキノ ール銅	㈱コシイプレ ザービング	
〃	エバーウッド CB-300	2061	原	液	—	クロルデン, ナフテン酸亜 鉛	神東塗料㈱	
〃	パラギタン O	2062	原	液	—	Na-PCP, ディルドリン	三共消毒商事 ㈱	
〃	ポリイワニッ ト乳剤	2063	20	倍	水	ディルドリン C ₁₂ H ₁₈ Cl ₆ O デイクスゾール201	岩崎産業㈱	
〃	アリハツケン O	2065	原	液	—	クロルデン, ビスートリー N-フチルスズオキシド, ケロシン	大阪化成㈱	
〃	アリキラー乳 剤	2066	30	倍	水	クロルデン, キンレン	吉富製薬㈱	
〃	アリコロリン 油剤	2067	原	液	—	アルドリン, ケロシン	㈱リスロン	
〃	ポリイワニッ ト油剤	2068	原	液	—	クロルデン, 錫化合物(ビ ストリブチルスズオキシド)	岩崎産業㈱	
〃	デイクトラン 油剤2	2069	原	液	—	1.2.4.5.6.7. 88-オクタク ロル-3a4.7-7aテトラヒ ドロ-4.7-メタノインデン, ビストリブチルティンオキ サイド	大日本インキ 化学工業㈱	
〃	アントムゴー ルド	2070	原	液	—	クロルデン, 1F-10000	丸和化学㈱	
〃	アリノック油 剤	2071	原	液	—	クロルデン, PCP	東洋化学薬品 ㈱	
〃	アリコロパー K	2072	原	液	—	クロルデン, ビスオキシド	有恒薬品工業 ㈱	
〃	アリコロパー M	2073	20	倍	水	クロルデン	〃	
〃	ニッサンアリ サニタP	2074	原	液	—	クロルデン, ラウゾール (ペンタクロロフェニルラ ウレート)	日本油脂㈱	
〃	アリメツS	2075	20	倍	水	クロルデン, 脱臭ケロシン	第一消毒㈱	国分寺市本多3-10-15
〃	トリデンTC -80	2076	原	液	—	クロルデン, トリプルチン オキシド	松栄化学工業 ㈱	
〃	アリハツケン 40	2077	20	倍	水	クロルデン, ケロシン	大阪化成㈱	
〃	アリコロリン 2号	2078	原	液	—	PCPラウレート, クロル デン, ケロシン	㈱リスロン	
〃	ドルサイド	2079	原	液	—	クロルデン, ビス(トリブ チル錫)オキシド, モノ クロオルトフェニルフェ ノール	日本農薬㈱	
〃	アリダウン油 剤	2080	原	液	—	クロルデン, 有機亜鉛化合 物, ナフテン酸亜鉛	松下電工㈱化 学材料事業部	
〃	サトコート油 剤	2081	原	液	—	クロルデン, プレミアムス ミチオン	イサム塗料㈱	
〃	アリコロリン 油剤	2082	原	液	—	クロルデン, 有機錫系防腐 剤	尼崎油化㈱	
〃	ウッドクリー ンO	2083	原	液	—	クロルデン, トリブチルス ズオキシド, テトラクロ ルイソフタロニトリル, テ トラクロルエチルチオテ トラヒドロフタルイミド	日本マレニッ ト㈱	
〃	ウッドクリー ン	2084	20	倍	水	クロルデン	〃	
〃	エバーウッド 油剤CX-300	2085	原	液	—	クロルデン, N-ニトロソ -シクロヘキシルヒドロキ シアミンA ₀ 塩	神東塗料㈱	
〃	ウッドキング C	2086	原	液	—	クロルデン, ビストリブチ ルスズオキシド	サンケイ化学 ㈱	

駆除剤	アリダウン油 剤A	2087	原	液	—	クロルデン, N-ニトロソ- シクロヘキシルヒドロキシ ルアミンA ₂ 塩	松下電工(株)四 日市工場	
〃	アリホート油 剤	2088	原	液	—	クロルデン, 1F100	鷗岡商事(株)	
〃	アリガード油 剤	2089	原	液	—	クロルデン, PCPラウレ ート	明治薬品工業 (株)	
〃	アリガード乳 剤	2090	10	倍	水	クロルデン, 乳化剤KH13	〃	
〃	ネオアリガー ド乳剤	2091	20	倍	水	クロルデン, 乳化剤KH13	〃	
〃	リクトールO	2092	原	液	—	クロルデン, トリブチルス ズオキシサイド	ケミホルツ(株)	
〃	フマキラー アリデス油剤	2093	原	液	—	クロルデン, ナフテン酸亜 鉛	フマキラー(株)	
〃	フマキラーア リデス40乳剤	2094	10	倍	水	クロルデン, 界面活性剤	〃	
〃	ブチノックス —TC	2095	原	液	—	クロルデンTBTO	(株)コシイプレ ザービング	
〃	パルトンEN	2096	15	倍	水	クロルデン, 二臭化エチレ ン	(株)アンドリュ ウス商会	
〃	アリハッケン 80	2097	40	倍	水	クロルデン, ケシロン	大阪化成(株)	
〃	テルメスGO	2098	原	液	—	クロルデン, ペンタクロロ フェニールラウレート	イカリ消毒(株)	
〃	アリアンチ	2099	原	液	—	クロルデン, クロロナフタ リン, キシランザン—BD	三共(株)	
〃	ディクトラン 油剤2—N	2100	原	液	—	クロルデン, ラウレート, ナフテン酸亜鉛	大日本インキ 化学工業(株)	
〃	ポリイワニッ ト30	2101	30	倍	水	クロルデン, 有機溶剤, 液 化剤	岩崎産業(株)	
〃	アリホートベ ル乳剤	2102	原	液	—	クロルデン, ベルサイダー 灯油	明治薬品工業 (株)	
〃	サンケイアリ サンO	2103	原	液	—	クロルデン, ベルサイダー 有機溶剤	琉球産経(株)	
〃	ギノン乳剤20 A	2104	20	倍	水	ケロシン, キシロール, デ ルドリン, トキサノン, ノ ンポール	三光薬品(株)	神戸市生田区下山手通 5—16
土壌 処理剤	アリデン末	3001	原	粉	—	クロルデン	三共(株)	
〃	アリデン	3002	20	倍	水	クロルデン	〃	
〃	アリノンSM	3003	20	倍	水	クロルデン	山宗化学(株)	
〃	アリノンパウ ダー	3004	原	粉	—	クロルデン	〃	
〃	クレオーゲン	3005	3	倍	水	クレオソート油, クロルデ ン, トリブチル錫オキシ ド, γ -BHC	東洋木材防腐 (株)	
〃	メルドリン	3006	10	倍	水	ディルドリン, 有機水銀化 合物	日本マレニッ ト(株)	
〃	メルドリンP	3007	原	粉	—	ディルドリン	〃	
〃	アントキラー	3010	原	粉	—	ディルドリン, γ -BHC	富士白蟻研究 所	
〃	ターマイトキ ラー2号	3011	20	倍	水	クロルデン	東洋木材防腐 (株)	
〃	ターマイトン SD	3012	10	倍	水	ディルドリン, γ -BHC	前田白蟻研究 所	
〃	アントキラー 乳剤	3013	30	倍	水	ディルドリン	富士白蟻研究 所	
〃	ソリュウム粉 剤	3015	原	粉	—	リンデン, アルドリン, タ ルク(粉末)	(株)山島白蟻	
〃	キルビ	3018	5	倍	水	ディルドリン, リンデン, カクサン剤	武田薬品工業 (株)	
〃	T—7.5乳剤 U	3019	10	倍	水	γ -BHC, アルドリン	井筒屋化学産 業(株)	
〃	ネオクリオー ゲン	3023	3	倍	水	ディルドリン, トリブチル 錫オキシサイド	東洋木材防腐 (株)	

土壌処理剤	アンタイザーE	3024	20	倍	水	ディルドリン	協立有機工業研究所	
//	アリゾールS	3025	25	倍	水	アビエチルアミン・ペンタクロルフェノール, アルドリン, キシロール	大日本木材防腐(株)	
//	ウッドエースG	3026	20	倍	水	クロルデン	日本カーリット(株)	
//	ニッサンアリサニタE	3027	20	倍	水	クロルデン	日本油脂(株)	
//	ドルトップ乳剤50	3028	30	倍	水	クロルデン	日本農薬(株)	
//	エバーウッド乳剤C-100	3029	10	倍	水	クロルデン	神東塗料(株)	
//	エバーウッド乳剤-C200	3030	20	倍	水	クロルデン	//	
//	シエルドライト	3031	20—40	倍	水	ディルドリン, キシレン	シェル化学(株)	
//	ケミロッカーGL	3032	40	倍以内	水	クロルデン	児玉化学工業(株)	
//	アリノック乳剤	3033	10	倍	水	クロルデン	東洋化学薬品(株)	
//	メルドリン20	3034	40	倍	水	ディルドリン	日本マレニット(株)	
//	サンソイルW	3035	30	倍	水	クロルデン	山陽木材防腐(株)	
//	パラギタンW	3036	30	倍	水	ディルドリン	三共消毒商事(株)	
//	ポリワイニット乳剤	3037	20	倍	水	ディルドリン C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O	岩崎産業(株)	
//	アリハツケン20	3038	10	倍	水	クロルデン, ケロシン	大阪化成(株)	
//	アリハツケン40	3039	20	倍	水	クロルデン, ケロシン	//	
//	アリキラー乳剤	3040	30	倍	水	クロルデン, キシレン	吉富製薬(株)	
//	アリコロリン乳剤	3041	10	倍	水	アルドリン, 芳香族溶剤, ミネラルスピリット	(株)リスロン	
//	アリサンC	3042	30	倍	水	クロルデン	琉球産経(株)	沖縄県豊見城村字高安 586
//	コシクロール	3043	30	倍	水	クロルデン	(株)コシイプレンダービング	
//	テイクトラン乳剤	3044	20	倍	水	クロルデン	大日本インキ化学工業(株)	
//	アリコロンパーM	3045	20	倍	水	クロルデン	有恒薬品工業(株)	
//	トリデンG-85	3046	20	倍	水	クロルデン	松栄化学工業(株)	
//	アリコロリン乳剤2号	3047	10	倍	水	クロルデン	(株)リスロン	
//	アリダウン乳剤	3048	20	倍	水	クロルデン	松下電工(株)化学材料事業部	
//	サトコール乳剤	3049	20	倍	水	クロルデン	イサム塗料(株)	
//	アリコロリン乳剤	3050	10	倍	水	クロルデン	尼崎油化(株)	
//	ウッドクリーン	3051	20	倍	水	クロルデン	日本マレニット(株)	
//	エバーウッド乳剤C-500	3052	37.5	倍	水	クロルデン	神東塗料(株)	
//	ウッドキングA	3053	20	倍	水	クロルデン	サンケイ化学(株)	鹿児島市郡元町880
//	エバーウッドC末	3054	原	粉	—	クロルデン	神東塗料(株)	
//	アリホート乳剤	3055	20	倍	水	クロルデン	鵬図商事(株)	東京都新宿区四谷1—20
//	ネオアリガード乳剤	3056	20	倍	水	クロルデン	明治薬品工業(株)	東京都新宿区西早稲田 2—11—13
//	リクトールTM	3057	20	倍	水	クロルデン	ケミホルツ(株)	京都府久世郡久御山町佐山新開地194—1

土壌処理剤	テルメスサンド	3058	原	末	—	クロルデン, 鉱物粉末, 撥水剤	イカリ消毒(株)	東京都新宿区新宿3—23—7
//	エーデン—W	3059	10	倍	水	クロルデン, 界面活性剤	東洋木材防腐(株)	
//	フマキラーアリデス	3060	10	倍	水	クロルデン, 界面活性剤他	フマキラー(株)	
//	ドルサイド乳剤	3061	25	倍	水	クロルデン, BPMC	日本農業(株)	
//	コシクロール—D	3062	40	倍	水	デルドリン, 乳化剤他	(株)コシイプレザービング	
//	テルメス—E	3063	20	倍	水	クロルデン, 乳化剤, 炭化水素系溶剤	イカリ消毒(株)	
//	アリハッケン80	3064	40	倍	水	クロルデン, ケシロン, 乳化剤	大阪化成(株)	
//	ホームアンタイザー	3065	25	倍	水	クロルデン, 溶剤, 界面活性剤	(株)協立有機工業研究所	
//	ドルガートG12粒剤	3066	原	粒	—	クロルデン, 有機溶媒等, 乳化剤, 増養剤	日本農業(株)	
//	ポリイワニット30	3067	30	倍	水	クロルデン, 液化剤, 有機溶剤	岩崎産業(株)	
//	アントムF	3068	20	倍	水	クロルデン, 溶剤, 乳化剤	丸和化学(株)	
//	ギノン乳剤20A	3069	20	倍	水	ケロシン, キシロール, デルドリン, トキサノン, ノニポール	三光薬品(株)	
燻蒸剤	エキボン	4001	原	液	—	酸化エチレル, 臭化メチル	液化炭酸(株)	東京都北区志茂5—20—8

しろあり防蟻材料認定商品名一覧表

(昭和51. 12. 1 現在)

認定番号	商品名	注入薬剤	製造元		電話
			名称	所在地	
第1号	グリーンウッド	トヨゾールおよびポリデンソルト	東洋木材防腐株式会社	大阪市此花区桜島3—2—15	06(461)0431
第2号	PGスケーヤーおよびPGアピトン	ペンタグリーン	山陽木材防腐株式会社	東京都港区三田1—4—28 三田国際ビル	03(454)6011
第3号	サンインPGスケーヤー	ペンタグリーン	山陰木材防腐株式会社	東京都千代田区有楽町1—10—1	03(212)7888
第4号	ポリデンウッド	ポリデンソルト	(株)コシイプレザービング	大阪市住之江区御崎4—11—15	06(685)8737
第5号	富士土台	ポリデンソルト	清水港木材産業協同組合	清水市富士見町2—5	0543(53)3231
第6号	デンソー	ポリデンソルトK—33	シュリロ貿易株式会社	東京都港区新橋6—17—20	03(433)4251
第7号	ロックウッド	ネオイワニッド	岩崎産業株式会社	東京都中央区銀座2—7—11	03(561)0136

会員の皆様へ

「しろあり防除処理標準仕様書」についての要望書提出方依頼

協会では現在「しろあり防除処理標準仕様書」の見直しを行っております。皆様の防除処理の実務を通して改正して欲しい点, 又付加して欲しい点をどしどし要望して下さい。皆んなでよりよい仕様書を作りましょう。改正の時期の関係もありますので昭和52年4月末日までに協会宛御送付下さい。

正会員（しろあり防除処理業者）の除名処分について

しろあり防除処理営業の不正事件に関し、司法当局の強制捜査を受けその事実がマスコミに大きく取り上げられましたことは本会の名誉を毀損し、本会々員の社会的信用を傷つける結果となりました。

本協会では、この事件を惹起した下記2社を定款10条第2号の「本会の名誉を傷つけた者」に該当するものと認め、下記2社を除名処分とすることといたしました。

記

西武消毒株式会社	代表取締役	大村昭二
(株)中外化学消毒	〃	浜野健治

除名権限の一部を理事会への委任について

今後このような事故に対処し除名処分を適切に行なうため下記条件を付して総会の除名権限の一部を理事会に委任することを決議いたしたい。

記

1. 除名条件

しろあり防除処理営業の不正行為により司法当局の強制捜査を受け社会的批難を受け協会の名誉を傷つけた者。

2. 委任期間

昭和52年度通常総会日の翌日から昭和53年度の通常総会開催の前日までの期間。