
ISSN 0388—9491

しろあり

JAPAN TERMITE CONTROL ASSOCIATION

1993.4. NO. 92



社団法人 日本しろあり対策協会

目 次

<巻頭言>

木材の耐久性向上・循環利用，環境保全……………雨 宮 昭 二…(1)

<報 文>

水ガラスによる防蟻処理 (第2報)

— イエシロアリに対する野外効力試験 — ……………山野 勝次・鈴木 英明…(3)

南房総にイエシロアリが定着……………星 野 伊三雄…(10)

<講 座>

乾材害虫 3

— ナガキクイムシ，クイムシ，キバチ，防除法 — ……………野 淵 輝…(16)

<会員のページ>

製造物責任制度について……………井 上 嘉 幸…(26)

施工後何年で再発事故が起きるか……………伏 木 清 行…(30)

インドネシアにおけるシロアリ防除現場の視察……………安 芸 誠 悦…(33)

八丈島野外シロアリ試験地について……………山 野 勝 次…(37)

足摺岬・沖の島のシロアリ調査……………神 谷 忠 弘…(42)

<支部だより>

第16回四国支部総会報告……………四国支部…(46)

<協会からのインフォメーション>

平成4年度全国大会アンケート調査結果……………(47)

第36回通常総会議事録……………(50)

編 集 後 記……………(58)

表紙写真：Macrotermes gilvusの女王 (写真提供・安芸誠悦)

し ろ あ り 第92号 平成5年4月16日発行		広報・編集委員会	
発行者	山野勝次	委員長	山野勝次
発行所	社団法人 日本しろあり対策協会	副委員長	吉野利夫
	東京都新宿区新宿1丁目2-9 岡野屋ビル(4F)	委 員	犬飼瑞郎
	電話(3354)9891・9892番	〃	喜田 實
		〃	阪本元之
印刷所	東京都中央区八丁堀4-4-1 株式会社 白橋印刷所	〃	野淵 輝
振込先	あさひ銀行新宿支店 普通預金 No.0111252	〃	伏木清行
		事務局	兵間徳明

SHIROARI

(Termite)

No. 92, April 1993

Published by **Japan Termite Control Association** (J. T. C. A.)
4F, Okanoya-building, Shinjuku 1-chome 2-9, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

Contents

[Foreword]

Preserved Global Environment and Wood Shōji AMEMIYA···(1)

[Reports]

Termite Control Treatment using Water Glass (Sodium silicate)

— Field Tests the Effectiveness on the Formosan Subterranean Termite,

Coptotermes formosanus SHIRAKI —

..... Katsuji YAMANO and Hideaki SUZUKI···(3)

On the Formosan Subterranean Termite, *Coptotermes formosanus* SHIRAKI,

Established in the Southern Bōsō Peninsula Isao HOSHINO···(10)

[Lecture Course]

Insect Pests of Dry Wood and Products 3 — Platypodidae, Scolytidae,

Siricidae, and Control Method of Insect Pests Akira NOBUCHI···(16)

[Contribution Sections of Members]

On the System for Product Liability..... Yoshiyuki INOUE···(26)

How Many Years after the Termite Control Operation the Recurrence Trouble

of Termite Infestation Break out ? Kiyoyuki FUSHIKI···(30)

The inspection of the Sites of Termite Control Operation in Indonesia Seietsu AKI···(33)

On the Field Termite Test Sites of J.T.C.A. in Hachijō-jima, the Izu Islands

..... Katsuji YAMANO···(37)

Survey of Termites in Ashizuri Point and Okinosima Tadahiro KAMIYA···(42)

[Communication from Branches]

From Shikoku Branch (46)

[Information from the Association] (47)

[Editor's Postscripts] (58)

< 巻 頭 言 >

木材の耐久性向上・循環利用，環境保全



兩 宮 昭 二

社)日本しろあり対策協会の会員には社)日本木材加工技術協会という団体はどのようなことを行っているのか、御存知ない方もおられると思うので、最初にその事業内容などを紹介させて頂く。

わが協会は木材加工技術の向上及び普及を通して、木材工業の発展を図るという目的をもって、戦後間もない昭和23年に設立されて以来、製材、合板、集成材、床板、パーティクルボードなどの木質材料の製造及び利用技術、並びに製材、切削、乾燥、接着、塗装、防腐・防虫・防蟻・防火などの木材保存処理、等々木材加工技術のすべての分野にわたって幅広い活動を、全国的に行っているわが国でただ一つの木材に関する技術者団体である。会員構成は木材に関連のある企業、官公立研究機関、大学などに属する技術者や研究者で占められており、日本学術会議における学術団体としても認められている。現在の会員数は約1,500名である。

わが協会でも最も重要な事業は、協会の機関誌「木材工業」の刊行である。この機関誌は協会設立以来、月刊誌を続けており、発刊以来すでに48巻第553号に達している。その内容は木材に関する総合雑誌として、総説、研究論文、内外情報等が掲載されており、木材に関連する情報はこの雑誌のバックナンバーを調べれば、ほとんどの事が掲載されていて、文献的価値も高く評価されている。その他、木材標本の頒布、図書の刊行、講習会・研究会の開催、接着士や乾燥士などの加工技術に関連する資格の認定、木材加工技術賞の授与なども行っている。

支部は北海道、中部、関西、中国、九州の5支部を設け、それぞれの地域で活発に活動している。また、製材・機械加工部会、床板部会、合板部会、集成材部会、木材保存部会、木質ボード部会などの6部会を設けて、それぞれ専門分野ごとに講習会、講演会、研究会などを開催して、新しい技術の普及に努めている。以上が本協会の活動の内容である。

特に、わが部会の一つである木材保存部会は、白対協設立以前において木材の防腐・防蟻に関する技術開発や知識の普及に努めてきた。その頃木材の防蟻対策がわが国として重要な課題であるという気運が高まってきた際に、木造建築物の防蟻対策を確立することと、知識の普及を行うためには、中心となる協会を設立すべきであるということで、当時の保存部会の部会長(故芝本武夫氏)や幹事の大部分が主要メンバーとなって貴協会の設立に協力した。その後は貴協会の会長・役員などになって今日まで協力してきている。

それ故、わが協会は貴協会とは全く無縁の団体ではなく、現在でも木質材料の防腐・防蟻技術は木材の耐久性向上をはかる意味では最も重要な技術であり、今後も貴協会と協力してそれらの知識の普及に

努めて行きたいと考えている。

日本の木材工業は戦後、急速に発展して、ドルショック、石油ショックにも、省力化、自動化、歩止り向上などによって何とか乗り越えて、現在は世界の最高水準に達している。ただ、日本の木材需要は1億 m^3 以上に達しているが、自給率は30%弱で、70%以上を外材に頼らざるをえない。ところが、最近では各国とも森林の保存こそ環境保全のために最も必要なことであるという自然保護論者の声が強くなって、アメリカ、インドネシアやマレーシアにおいて森林の伐採制限、丸太の輸出禁止などをする国々が多くなってきている。このため日本の木材工業も、以前のように原木を輸入して加工するというシステムから、一次加工製品を輸入して高度な二次加工をするか、国産材の利用という二つの方向に転換しつつある。

以前は木材製品は天然物の加工であるから、品質のばらつきがあっても止むをえないものと許されてきたが、それでは金属、無機物、プラスチックなどの精度の高い、品質のばらつきの少ない工業製品と対等に競争ができません、ユーザーも許してくれなくなってきている。そこで木材製品も工場で十分に品質管理を行い、欠点を分散させて、他の工業製品同様に品質のバラツキの少ない、しかも建築や土木において構造計算に対応できる、所謂エンジニアリングウッドと称する製品を提供して、他の工業製品と同じように使って貰うようにしなければ、生き残ることはできなくなっている。

ただ、このような木質材料であっても、常に問題にされるのは耐久性能である。例えば、土に接したり、野外に暴露される杭や橋梁、あるいは多湿な環境のおそれのある建築部材については初期性能より耐用年数の保証を求められることが多くなってきている。特に、高耐久性木造住宅に対して住宅金融公庫も割増し融資をするということもあって、主要構造部材の耐久性をいかに延伸させるか、材料供給側の立場からも、設計者側の立場からも検討が進められている。

また、他方では木材の良さが再認識されて、公園用、造園用または町なみの景観材料や遊具のように外構材料として丸太、製材品や集成材などの木質材料が各所で盛んに利用されてきている。ただ、このような野外での使用環境は、建築材料以上に腐朽や蟻害の最もはげしい環境であるから、耐久性能において十分な配慮を払わなければ、耐用年数が短命に終わって、安全性の点からも、木材利用に水をさすことになりかねない。

もう一つの問題は1992年6月にブラジルで開催された地球環境サミットにおいて、地球上の森林の破壊を止めて緑を護るということ、地球環境の温暖化を防止すること、またオゾン層の破壊をくい止めることなどが検討された。この中で最も重要なことは森林を過伐せずに持続的経営を心掛けて、地球上の緑を護ることにより、地球温暖化の原因と考えられる CO_2 ガスの固定化を計り、また森林から生産された木質資源は簡単に廃棄焼却せずに循環利用の技術を早急に確立すべきであるという命題が出されている。ここで問題は木質資源を護るために使用される薬剤は木材の循環利用の際に邪魔になってはいけないし、土壌を汚染してもいけない。また、廃材を土壌に埋設したり、焼却した際に大気も土壌も、河川も汚染させてはならないという条件が求められている。

このように木材に対して、また木造住宅に対して、耐久性向上、循環利用、環境保全という三つの重要な、しかも矛盾を含んだ命題の解決が求められている。このことはわが国だけの問題ではなく地球上に存在する国々の共通した問題として、世界中の研究者も、技術者も、企業も一丸となって、この矛盾ある命題の解決に努める時である。

(社)日本木材加工技術協会副会長・農博)

<報 文>

水ガラスによる防蟻処理 (第2報)

——イエシロアリに対する野外効力試験——

山 野 勝 次*・鈴 木 英 明**

1. ま え が き

前報(山野ら, 1991¹⁾)において, 筆者らは薬剤を使用しない防蟻工法の一つとして, 建築物床下の地面全体を水ガラス(珪酸ソーダ)によって固め防蟻防湿層を形成して地中からのシロアリの侵入・加害を防止する方法について2種の室内実験を行い, シロアリの侵入防止上, きわめて有効であることを報告した。

したがって, 本工法を実用化するにあたって, さらに活力旺盛な野生のイエシロアリを用いて野外防蟻効力試験を実施して防蟻性能を確かめるとともに, 施工を簡易化し作業性を高めるために, 前回の施工法のほかに, 水ガラス溶液の代わりに水を散布する工法についても試験, 検討してきた。本試験は現在も継続中であるが, 本報では, これまでの結果についてとりあえず報告する。

2. 試験材料および方法

防蟻効力試験は, (社)日本しろあり対策協会の「土壌処理剤の効力試験方法及び性能基準(JTCAS一第7号)」の野外試験法に準じて行った。すなわち, 本規定の試験容器を用い, 容器内の土壌全体を厚さ3cmに水ガラス処理して固めた上面中央部に大きさ10×10×3cmのマツ材片2個を重ねて置いた(写真1)。水ガラス処理層が硬化する前に, 試験容器の内壁と処理土壌との間にシロアリが侵入する隙間ができないように入念に処理した。一方, 無処理区は水ガラスの代わりに同量の水だけを均一に散布した。

水ガラス処理法はA, B法の2通りとし, まずA法は前回の室内実験と同じ方法で, 砂:ポルトランドセメント:アルミナ系物質=100:18:5の割合で混合したものの100に対して, 水ガラ

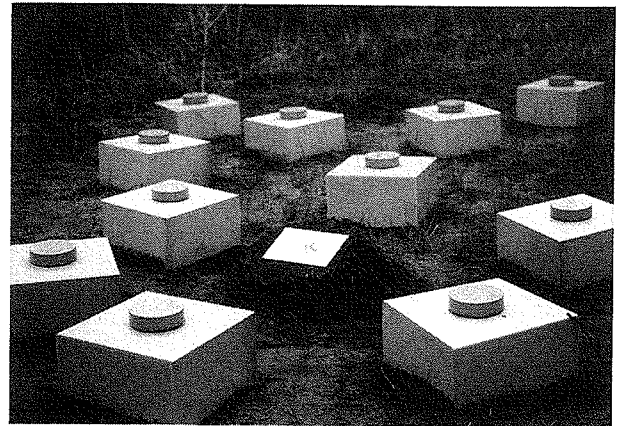


写真1 野外防蟻試験状況
(中央にイエシロアリの巣がある)

スを水で2倍に希釈したもの約25gを全体に均一に行きわたるよう静かに散布して硬化させた。一方, B法は実際に現場施工する場合, 施工を簡易にし作業性を高めるために, A法をさらに改良したものである。すなわち, B法は砂:ポルトランドセメント:アルミナ系物質:粉末珪曹=100:30:7:10の割合で混合したものを厚さ3cmに敷きつめ, その上から水だけを静かに散布して硬化させたものである。実際の建物床下土壌を処理するにあたって, 水だけを散布すればよいので, A法に比べて作業が簡易で能率的で, しかも仕上がりもよくなるという特長を有する。

試験容器内を上記のA, B法によって施工したものを無処理区とともに鹿児島県日置郡吹上浜の松林にあるイエシロアリの巣の周辺に交互に設置して防蟻効力試験を行った。防蟻効力試験は1990年10月17日に開始し, 毎年春と秋の2回, シロアリ侵入の有無や内部木材の食害状況などを観察した。なお, 本試験は現在も継続中である。

野外試験地における各試験体の配置は, 図1に示したとおりである。

3. 試験結果および考察

野外防蟻効力試験にあたっては、本巣か分巣かの別は定かでないが、3個のイエシロアリ巣の周

囲に各試験体を図1のように設置した。シロアリが営巣しているマツ切株は大部分が食い尽くされており、周辺にはシロアリの餌となる木材類がほ

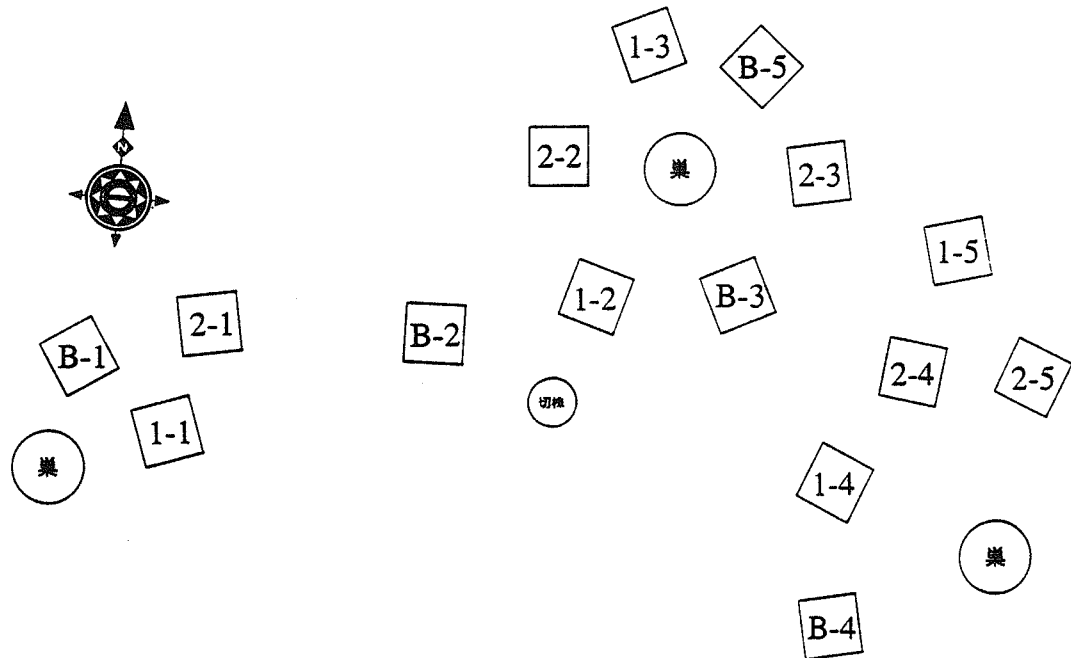


図1 野外防蟻試験における試験体の配置図

表1 水ガラス処理土壌の野外防蟻効力試験結果

処理法	試験体 No.	調査年月日 (1990年10月17日設置)			
		1991年4月17日	1991年11月20日	1992年4月23日	1992年11月25日
A法処理区	1-1	○	○	○	○
	1-2	○	○	○	○
	1-3	○	○	○	○
	1-4	○	○	○	○
	1-5	○	—	—	—
B法処理区	2-1	○	○	○	○
	2-2	○	○	○	○
	2-3	○	○	○	○
	2-4	○	○	○	○
	2-5	○	○	○	○
無処理区	B-1	△	×	×	×
	B-2	○	○	△	×
	B-3	△	×	×	×
	B-4	○	△	×	×
	B-5	○	○	△	×

註 ○：シロアリの侵入なし
 △：シロアリ侵入，マツ材片被害軽少
 ×：シロアリ侵入，マツ材片被害甚大

とんどないので、防蟻試験としてはきわめてシビアな条件下にあった。

試験結果をとりまとめて表示すると表1のとおりである。

表1においてまず無処理区について見ると、1991年4月の第1回調査は試験体設置後約6か月後で、大半が寒冷なシロアリ活動期でないにもかかわらず、無処理区5試験体のうちNo. B-1、

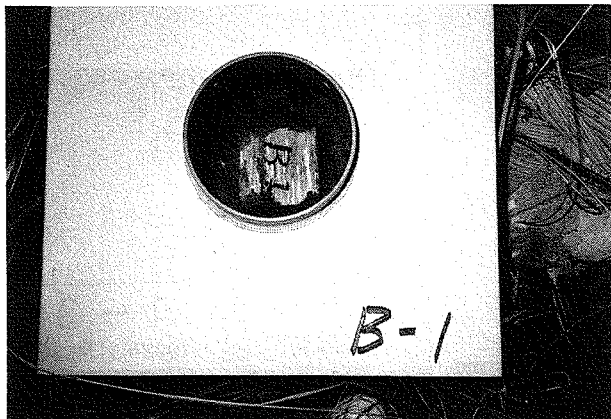


写真2 無処理区 No. B-1 の試験容器
(内部にシロアリに食害されたマツ材片が見える)

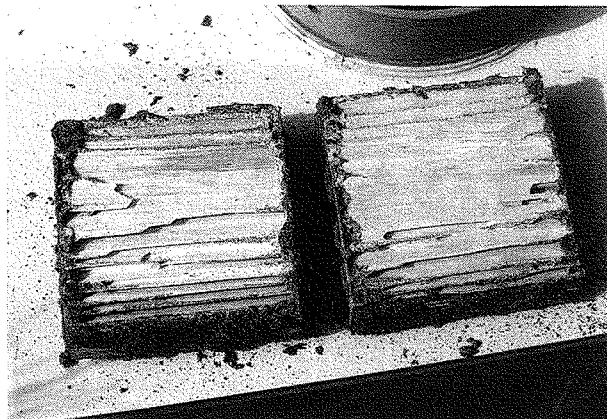


写真5 無処理区 No. B-1 のマツ材片
(1992年4月23日)

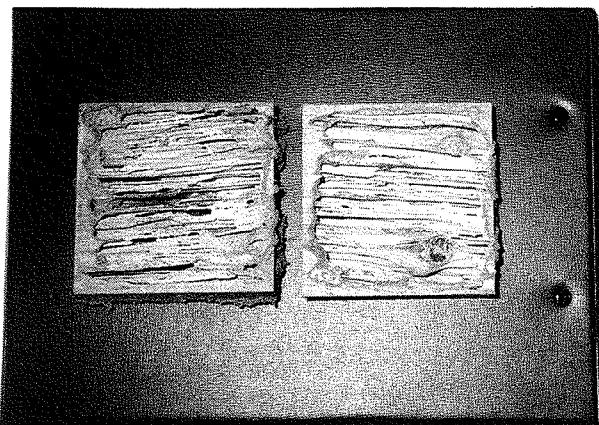


写真3 無処理区 No. B-1 のマツ材片



写真6 無処理区 No. B-2 のマツ材片
(1992年4月23日)



写真4 各試験容器へのシロアリ侵入の有無を調べるためマツ材片を取り出したところ
(1992年4月23日)

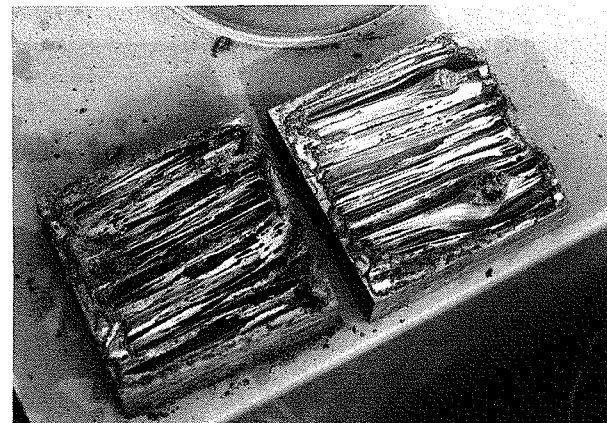


写真7 無処理区 No. B-3 のマツ材片
(1992年4月23日)

B-3の2個にすでにシロアリが侵入していた(写真2, 3)。しかし、シロアリ活動期間が短かったこともあって、試験容器内のマツ材片への食害はいまだ軽少であった。なお、本調査の際、NHK テレビ取材のためA法処理区のNo. 1-5

試験体は解体調査したので、以後本試験から除外した。その際、入念に調査したところ、水ガラス層までシロアリの蟻道が到達していたが、水ガラス層への穿孔・加害はまったく認められなかった。

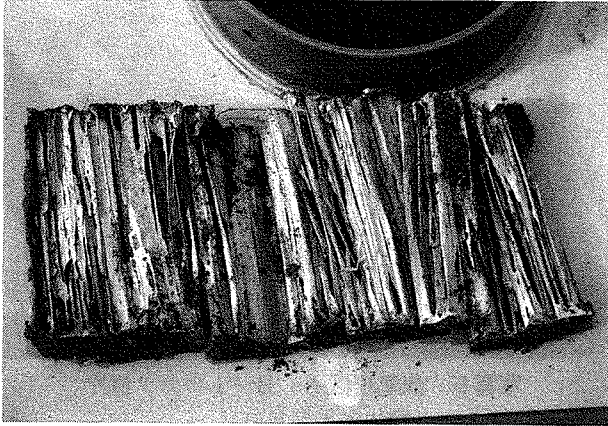


写真8 無処理区 No. B-4 のマツ材片
(1992年4月23日)

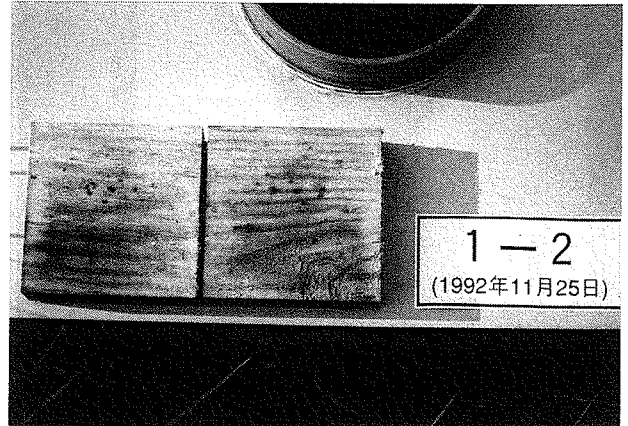


写真11 A法処理区 No. 1-2 のマツ材片
(1992年11月25日)



写真9 無処理区 No. B-5 のマツ材片
(1992年4月23日)

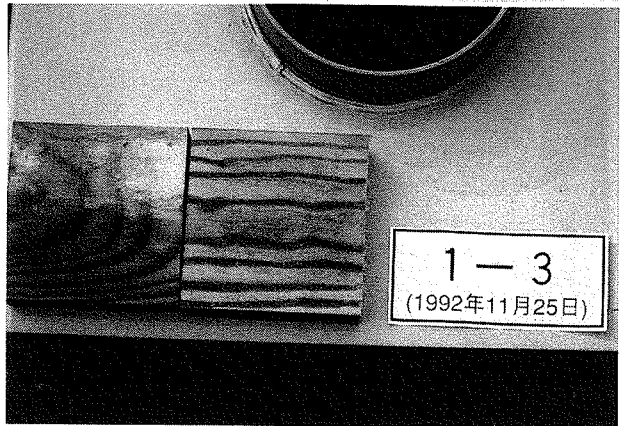


写真12 A法処理区 No. 1-3 のマツ材片
(1992年11月25日)



写真10 A法処理区 No. 1-1 のマツ材片
(1992年11月25日)

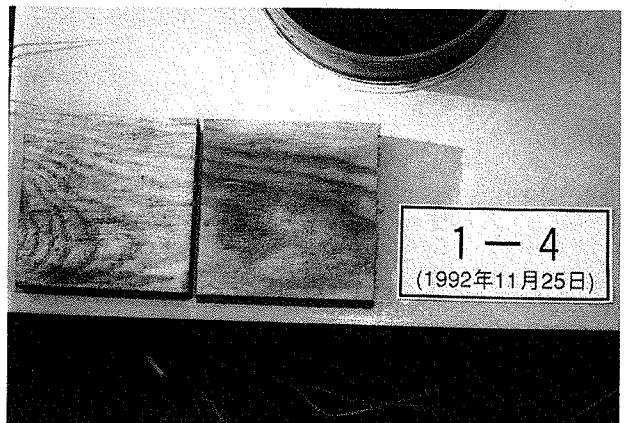


写真13 A法処理区 No. 1-1 のマツ材片
(1992年11月25日)

つぎに、試験開始約13か月後の1991年11月20日には、無処理区にさらに2個、すなわちB-1、B-4にシロアリの侵入が認められた。

1992年4月23日には無処理区5試験体すべてにシロアリの侵入が認められ、とくにB-1、B-3、

B-4のマツ材片がひどく食害されていた(写真5~9)。なお、各巣ともシロアリの活動がきわめて活発であった。

試験開始約2年後の1992年11月25日の調査時には、無処理区のマツ材片はすべて表層部を薄く残

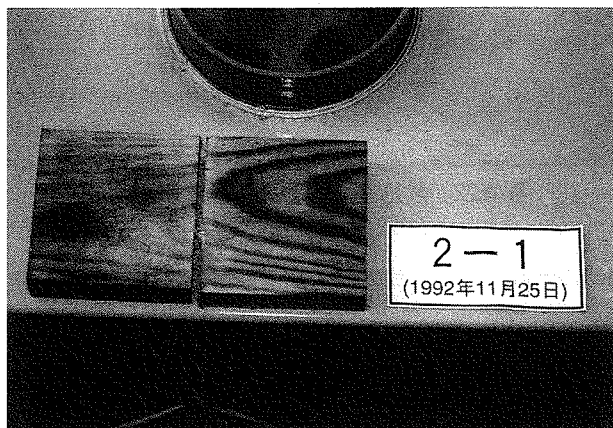


写真14 B法処理区 No. 2-1 のマツ材片
(1992年11月25日)

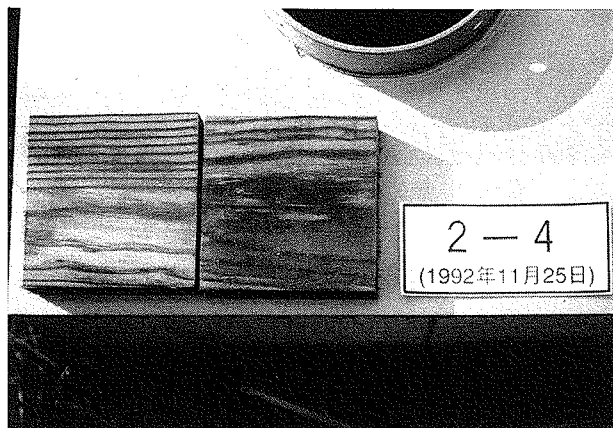


写真17 B法処理区 No. 2-4 のマツ材片
(1992年11月25日)



写真15 B法処理区 No. 2-2 のマツ材片
(1992年11月25日)

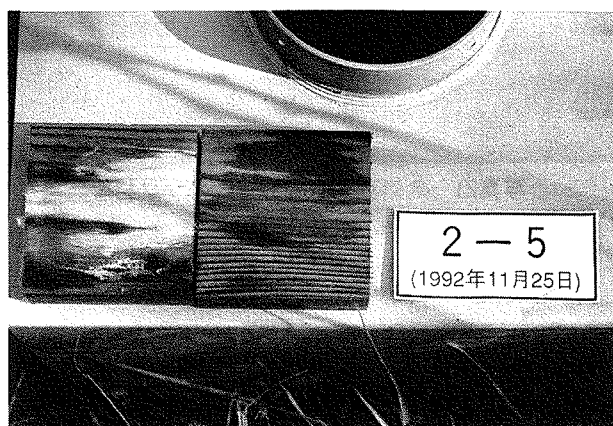


写真18 B法処理区 No. 2-5 のマツ材片
(1992年11月25日)



写真16 B法処理区 No. 2-3 のマツ材片
(1992年11月25日)

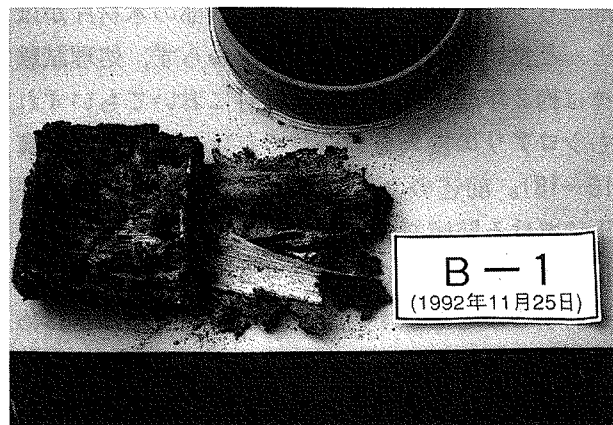


写真19 無処理区 No. B-1 のマツ材片
(1992年11月25日)



写真20 無処理区 No. B-2 のマツ材片
(1992年11月25日)



写真22 無処理区 No. B-4 のマツ材片
(1992年11月25日)

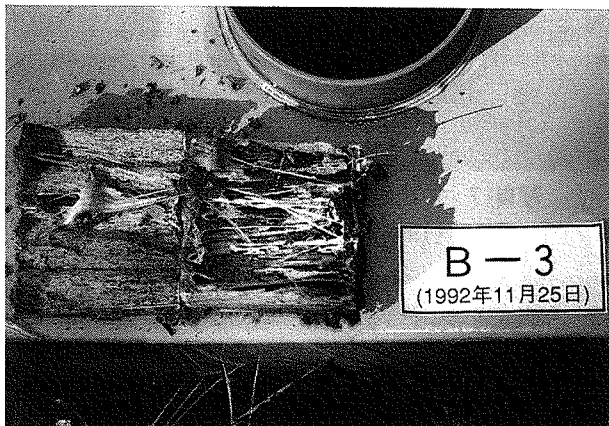


写真21 無処理区 No. B-3 のマツ材片
(1992年11月25日)

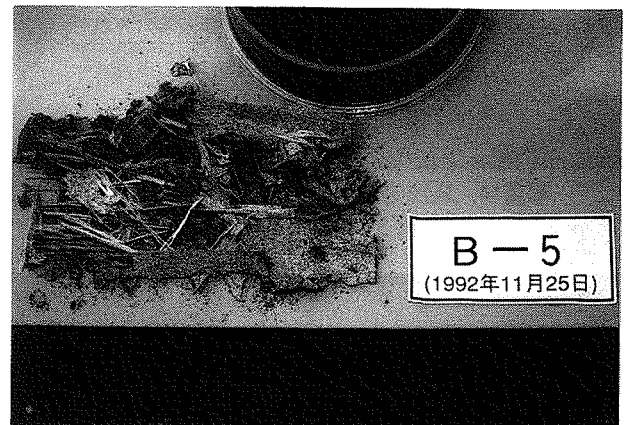


写真23 無処理区 No. B-5 のマツ材片
(1992年11月25日)

すか、あるいは木材表面を覆った蟻土や硬い木材繊維部だけを残して内部はほとんど食い尽くされていた(写真19~23)。

上述のように、無処理区試験体がかなり早い時期からシロアリの侵入をうけ、内部の木材片がほとんど食い尽くされたにもかかわらず、処理試験体は約2年経過後の1992年11月においてもいずれもシロアリの侵入をまったくうけなかった(写真10-18)。前述のように、きわめてシビアな条件下における防蟻試験にもかかわらず、シロアリに加害されなかったことは水ガラス層が高い耐蟻性を有することを示すもので、本防蟻工法はきわめて防蟻効果が高いことが判明した。本試験は現在も継続中で、今後もその効果を調査、確認していくつもりである。また、本試験では水ガラス層の厚さはとりあえず3cmとしたが、さらに薄くても

防蟻効果は十分あるものと推察されるので、それらについてもさらに実験を重ねて検討していきたい。

4. ま と め

さきの室内実験(第1報¹⁾)に加えて、今回の野外防蟻試験の結果、シロアリは本防蟻工法における水ガラス層を穿孔・加害することができず、本防蟻工法は地中からのシロアリ侵入を防止するのにきわめて有効なことがわかった。今後、本試験をさらに継続して防蟻効果の持続性について検討していくとともに、水ガラス層の厚さと防蟻効果や強度との関係、作業性、経済性などについて実験、検討して本防蟻工法の確立を図っていきたい。

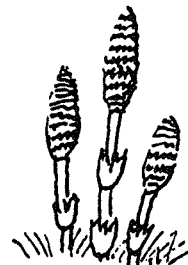
最後に、本試験を行うにあたって、試料の提供、

その他に多大なご協力をいただいた宇部商事(株)の兼重健一社長をはじめ、宇部商事(株)ならびにセントラルガラス(株)の関係各位に厚く御礼を申し上げます。また、野外試験を行うにあたって、種々ご協力をいただいた(株)キャッツの関係諸氏に深甚の謝意を表す。

文 献

- 1) 山野勝次・鈴木英明(1991)水ガラスによる防蟻処理(第1報)——イエシロアリに対する室内効力試験——, しろあり No. 85: 6—9

(※ 財文化財虫害研究所常務理事・農博)
(※※ キャッツ環境科学研究所)



南房総にイエシロアリが定着

星野 伊三雄

イエシロアリが各地で被害を拡げ、新聞やテレビで報道され、その被害実態と防除対策の問題が提起されている。昨年テレビで報道された小笠原諸島父島の映像は、今でも記憶に生々しく残っている。

千葉県の上房総にイエシロアリが最初に報告されたのは、1986年「しろあり」65号で山野勝次先生が「イエシロアリ *Coptotermes formosanus* SHIRAKI, 木更津に侵入」と速報されたものである。その後、南房総のイエシロアリについては、1989年に「しろあり」77号で「館山市で発見されたイエシロアリについて」、更に1991年の「しろあり」84号で「館山市で発掘されたイエシロアリの巣について」で詳しく山野勝次先生が報告しておられる。

1992年7月、(株)リプラ工営石井勝洋社長から「5年前に予防工事をしたペンション〔M〕からイエシロアリの羽アリが出た」との電話をいただいた。更に9月に九州福岡の吉野白蟻研究所の吉野社長

が、調査と防除工事の技術指導に入られると聞き、私も押しかけて吉野社長にイエシロアリ防除のノウハウを教えていただくことにした。

このペンション〔M〕は1990年にイエシロアリの巣を発掘した「にじのいえ」から西北西方向に約1 km離れたところにある。このペンション〔M〕と「にじのいえ」の間に、1990年にイエシロアリの巣が発掘されたペンション〔F〕が位置している。図2でその位置関係を見ていただきたい。

昭和40年頃までは、この辺り一帯は何もない一面の砂浜だったそうである。昭和40年代からの開発で、県道安房公園線「房総フラワーライン」が造られ、この道路にそって昭和45年には熱帯亜熱帯の植物を集めた植物園「南房パラダイス」が造られ、その後ゴルフ場をはじめ、ホテルや各種観光施設が次々とつくられた。暖かい南房総の地は、南の島から運びこまれたヤシの木等で南国ムード一杯の観光地となった。

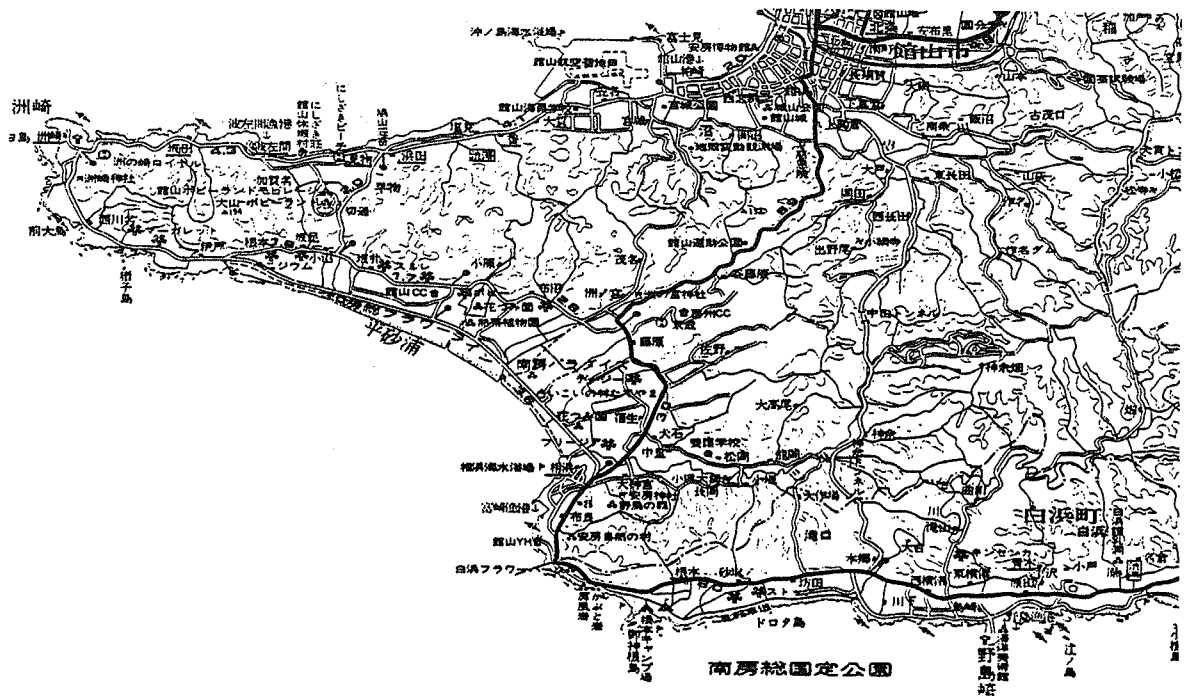


図1 館山市の地図

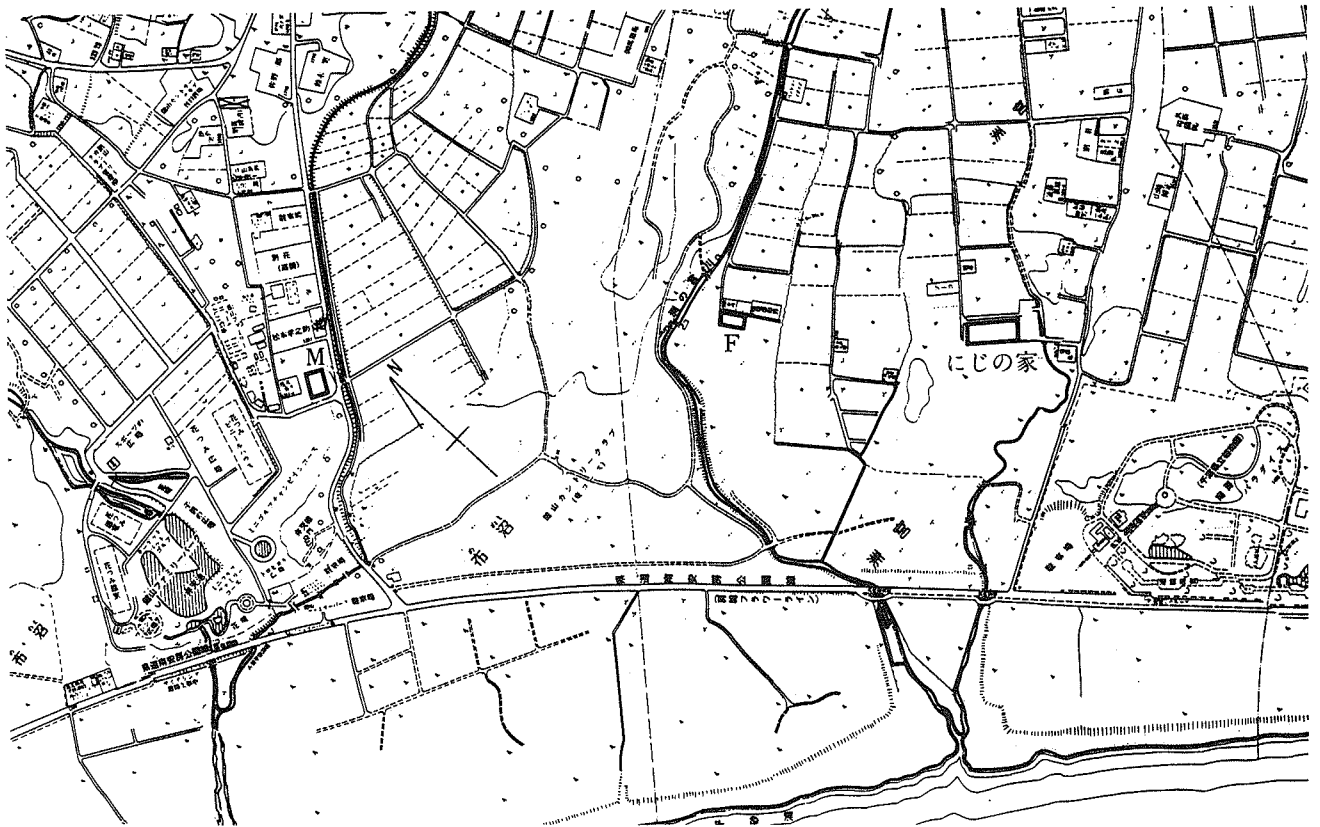


図2 イエシロアリ定着地域付近見取図

ペンション [M] が建てられたのは昭和62年で、ツウバイフォー工法で建てられた木造二階建てで、1階にロビー・フロント・売店・食堂・厨房・浴室・主人一家のプライベートルームがあり、2階が客室になっている。1階の建坪は226㎡で、厨房と売店は土埋めコンクリート打ちになっている。売店はコンクリートの上にコルクの床材を貼ってある。

ご主人は若い頃、屋久島の民宿で2年半程働い



写真1 ペンション [M] 全景

て民宿経営の勉強をされたそうで、その屋久島の民宿でイエシロアリの被害と羽アリをいやと言う程体験されたとのことである。

ペンションを建てる時にその体験を生かして、敷地内の伐根の除去を徹底して行い、更に地表から1メートル程の土を近くの砂丘の砂と入れ替えたそうである。基礎の高さを通常より20センチ程高くし、通風のための開口部も大きくしてある。また、浴室の構造も天井まで全てブロックで造られている。なかでも一番感心したことは、浴槽回りのボイラーからの配管部が簡単に確認出来るように造ってあったことである(写真2)。

建てる時に新築予防工事を行ったことは言うまでもない。

1991年が初めての羽アリの群飛で、厨房と食堂の間のカウンターからと、厨房の天井裏に出ている。浴室横の部屋の床下通風孔からも一部羽アリが出ている。

被害は厨房を中心に広がっている。天井裏の部材が主に加害され、土台の被害は殆どない。厨房周りとは浴室横とは被害の繋りは見らない。薬剤処

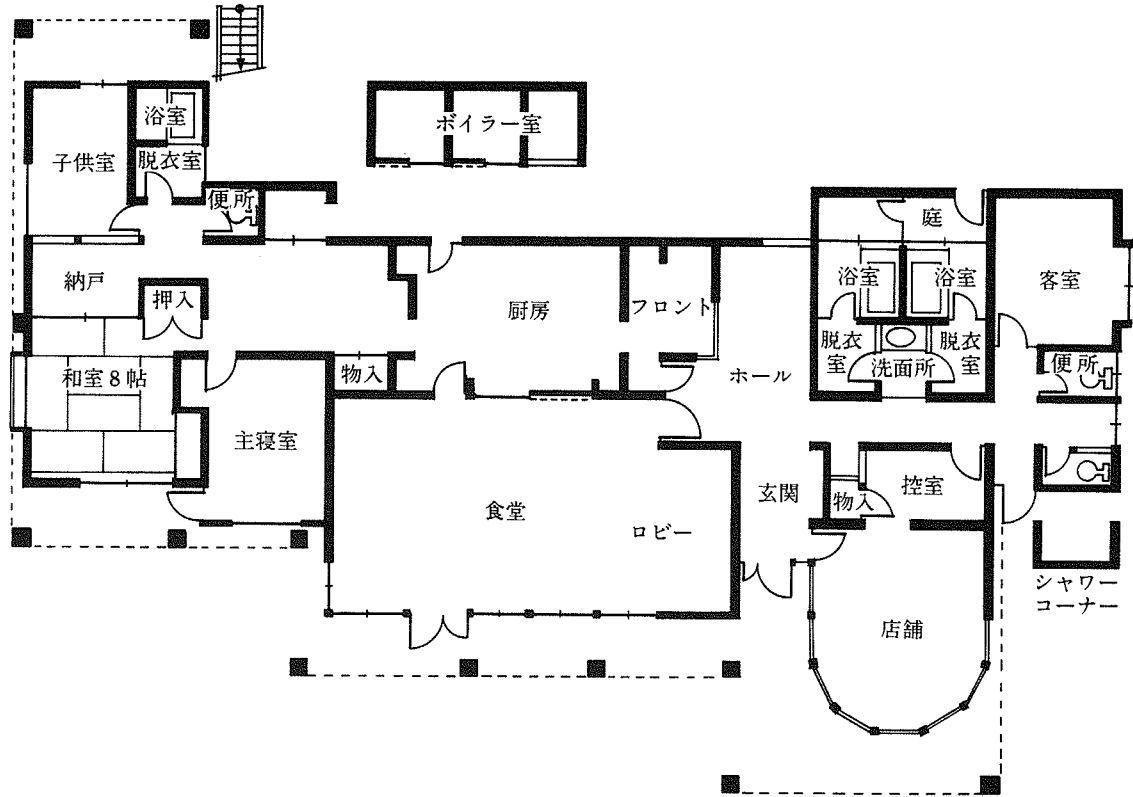


図3 ペンション [M] 1階平面図

理してある床下部材の被害は見られず、薬剤処理のしてない部分から食害している。床下砂地に埋められた配管周りも掘ってみたが、蟻道が造られていない。防湿コンクリートが打ってないので、何処かに蟻道がないかと捜したが、床下には1本の蟻道も見当たらない。

この辺りは地表から2メートル程掘り下げると岩盤にぶつかる。その岩盤の上を水が流れている。それで地表から1メートルも掘り下げると水が湧いてくる。床下に敷きつめられた砂は非常にきめの細かい一定の大きさの砂で、地下水位が高いにもかかわらず、表面から30cm程掘り下げてもサラサラに乾いている。

床下部材の一部には新築予防時の薬剤の色さえ残っていた。ペンション [M] の特長は床下に1本の蟻道も立ち上がっていないことである。今までイエシロアリの被害確認で、羽アリが群飛した現場の床下で、立ち上がり蟻道が見られなかった経験はありませんでした。何故この床下には蟻道が造られていないのか不思議でならない。

ペンション [M] に2泊し、夕食を囲みながら



写真2 配管の見える浴槽周り

聞いた主人の話はとても印象深いものでした。学生時代から将来のペンション経営を目指して、アルバイトはレストランで、またその後は屋久島の民宿で徹底して現場を体験して、目標に向かって

一步一步着実に歩かれたことである。仕事に目標を持って、経験を積み重ねたご主人の話は、自分の会社の若い社員に聞かせたい内容であった。

吉野社長のシロアリ防除業にかけてこられた熱意と情熱の話にも大変感動を受けた。イエシロアリと闘って来られた永い歴史は、そのままシロアリ防除業界の歴史でもあると思った。人生の先輩の経験豊かな話を聞くことが出来たのは、これからの自分にとって大変有意義なことだった。夜の時間の短かったことが残念だった。

どこから？ どうして？

この南房総の地でイエシロアリの生息が確認されてから5年になる。山野勝次先生の報告によると、「にじのいえ」ではその8年程前より羽アリの群飛が見られたとのことだから、単純に計算しても15年以上この地で生息していることになる。

では、どのようにしてこの南房総の地に伝播して来たのだろうか。

時間を割いてペンション〔M〕の近辺を調査してまわった。ペンションのご主人のお父さんの案内で、「館山ファミリーパーク」を見てまわった。この館山ファミリーパークはペンション〔M〕の南西の海岸よりに位置している。フラワーライン添いにある南房総ならではの花と緑の1年中楽しめる憩いの場となっている。フェニックスをはじめ、亜熱帯植物が600種類も生育しているので、ハワイかグアムへ来たような錯覚さえ覚える。

ペンションのご主人のお父さんの話によると、この館山ファミリーパークでも2～3年前からイエシロアリらしい被害が出ているとのことだった。入口を入ろうとして、横にあるドラセナを見ると被害が見えた。持っていたドライバーでほじってみると、兵蟻と職蟻が出てくる。イエシロアリである。

事務所に人に話を聞くと、ファミリーパークの厨房ではここ2～3年羽アリが出ているとのことである。厨房と食堂の間の間仕切りには被害も見える。また食堂の窓のレールのところには今年落としたと思われる羽も落ちている。裏の庭に出てみた。花畑・植木・垣根と見ながら歩いて行くと、目の前のヤシの木の切り株に粘土がついている。



写真3 館山ファミリーパーク

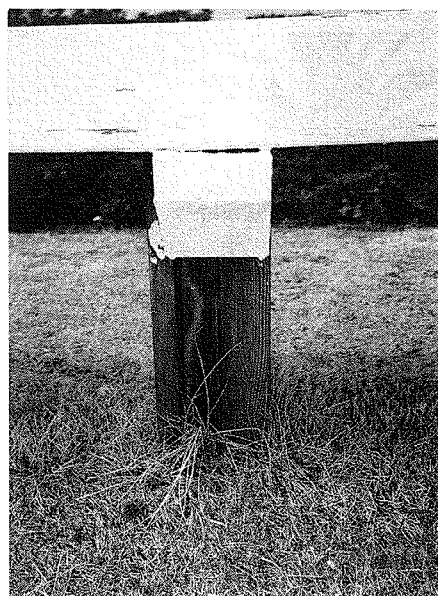


写真4 木製ベンチの蟻道跡



写真5 ドラセナの根元

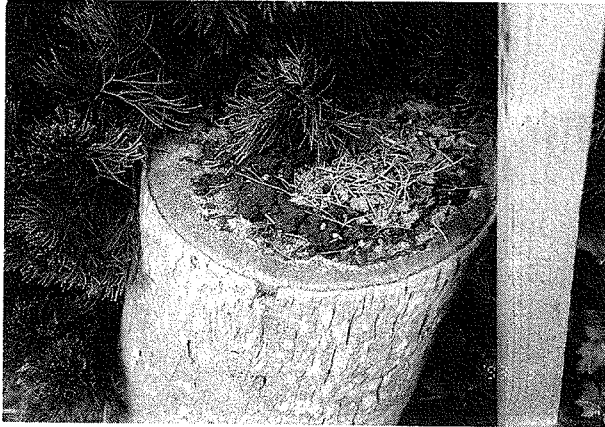


写真6 ファミリーパークの切株



写真7 南房総の観光施設

イエシロアリの蟻土が盛られている。垣根を支える棒杭にも被害が見られ、作業小屋にも被害が拡がっている。約200メートル程ペンション〔M〕に寄ったところにあるパターゴルフ場でも、樹勢の弱いヤシの木等は、イエシロアリの被害を受けている。このファミリーパークの中を30分程見て歩いただけだが、あちらこちらに被害が拡がっている。巣らしき箇所も何カ所か確認することができた。

この南房総一帯の観光施設は、どこも南国ムードを売り物にしている。そのために庵美大島や屋久島等から沢山の樹木を移植している。これら南の島から移植された樹木の根っこにくっついて、イエシロアリの移民として第一世代がやって来たのではないだろうか。人間に手によって運ばれ、南の島に比べたらはるかに寒いこの地で、イエシロアリの第一世代は寒さに耐えて（耐寒性を強めて）二世がこの地に根づくように頑張ってきた。

1990年に巣を発掘したペンション〔F〕の近くでは電柱にも巣を造っていた(写真8)。

この辺りには砂防と防風を兼ねた松林が沢山ある。今、これらの松が松喰い虫によって枯れ始めている。また、南の島から運んで来たヤシの木等亜熱帯植物も枯れたり、樹勢の弱っているものが沢山見かけられる。イエシロアリにとって食料と住まいには困らない。

昭和40年代から、ホテル、ペンション、民宿別荘等色々な建物が建った。人間が住みよいうように暖房も入った。ボイラーもある。建物についてイエシロアリの二世達は、もう寒さの心配はない。第一世代が人間に運ばれてはるばるこの地に来てから、20年以上過ぎようとしている。

今、耐寒性を身につけた二世のイエシロアリは元気に一族を繁栄させている。運ばれた地域の気候に対応出来るようになるのに、 $\frac{1}{4}$ 世紀がかかった。しかし、彼らシロアリの3億年に及ぶ歴史の



写真8 電柱の被害（この下に巣があった）



写真9 ゴルフ場の枯れたヤシの木

中では、それはほんの一瞬でしかない。毎年この地域では三世がどんどん巣立っていく。一世よりもはるかに寒さに強くなって、人間の住まいに向かって、庭の樹木に自分の意思で飛んで行く。

この地から二世、三世が遠く離れた土地に移動させられることも考えられる。彼らは自分の意思ではなく、人間の手によって各地に運ばれて行く。

気象庁の発表による1901年から1990年までの気温データの分析結果は、この90年間で最高気温が0.49℃、最低気温が1.24℃も上がっているとのことである。観測地点は大都市部を除いてあるそうだから、大都市圏ではもっと上昇しているようである。このことはイエシロアリの生息地域が拡がることを示唆している。

今まで年平均気温が4℃以上の所にイエシロアリが生息出来るとされてきたが、この4℃線が随分北上することになる。また、建築物の気密化による建物内部の高温化、都市空間の温度上昇もイエシロアリの生息分布を拡げる上で大きく寄与しそうである。

今までイエシロアリ生息地とされていない所で突然発生することが今後考えられる。生息条件温度に近い防除業者の方たちの、イエシロアリに対

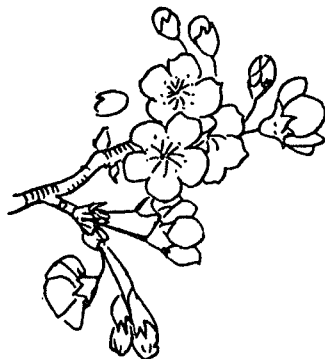
する備えを今から始めていただきたいものである。

シロアリ防除業者の間ではイエシロアリに対する心構えが、一部地域の業者を除いて出来ていないし、イエシロアリの生態も理解していない業者が多いと聞く。薬剤に頼ってその力で封じ込めようとしているのが現状ではないだろうか。

クロルデンから有機燐剤に変わって6年が経った。防除業者の間で「今の薬剤は利かない」とよく話される。防除業者の間ではクロルデンのような予防も駆除も、ヤマトシロアリにもイエシロアリにも利く、万能薬が求められているのである。人間が住む環境のことを考える時、そんな万能薬が今後出てくることはないと考えなければならない。

今、私達がすべきことは、シロアリの生態をもう一度勉強することである。現在ある薬剤の特長を今一度勉強することである。建築の勉強も必要である。プロとして顧客の大切な財産である建物を守る仕事に誇りを持って取り組みたいものである。

(株)東海白蟻研究所代表取締役)



<講座>

乾材害虫 3

—ナガキクイムシ, キクイムシ, キバチ, 防除法—

野淵 輝

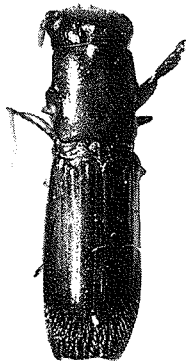
ナガキクイムシ科 (Platypodidae)

成虫は中形、細長く円筒形。黄褐色から赤褐色さらに黒色。頭部は前胸とほぼ等幅。前胸は円筒状でほぼ平滑、小点刻群や小孔をそなえるものがある。上翅は条溝や点刻列をそなえる。雄の斜面部には鈍い棘や突起をそなえるものも多く、重要な種類の識別点になっている。脚は長く、跗節の第1節は細長く、それより先の節を合せたものと等長か長い。普通伐採丸太か倒木の材中に深く穿孔し、孔道内にアンブロシア菌を繁殖させ、幼虫はこれを食べる。孔道はピンホールと呼ばれる。日本からは18種が知られていて、いずれも極度に衰弱した立木や伐採直後の丸太に穿孔するが、完全に乾いた乾燥材にはつかない。次の1種が柱から脱出したことがある。

ヤチダモノナガキクイムシ *Crossotarsus niponicus* Blandford

[形態]

成虫：体長は雄で約5.9mm、雌で約6.3mm。円筒形。色彩は光沢ある赤褐色で上翅先端は黒ずむ。前胸背の背面には点刻群を欠く。上翅は先端に少



図—1
ヤチダモノナガキクイムシ

し狭まり、外縁角が後方に短く突出し、後縁は孤状をなして凹む。腹部の見かけ上の第1腹板は中央に1本の尖がった長い棘をそなえる。雌の上翅外縁角の突起や腹部の棘は雄に比較して短い。

[成態]

日本全土に分布する。各種の広葉樹に穿孔し、ナガキクイムシ科の最普通種で、ブナ丸太の重要な穿孔虫にされている。1年1世代。成虫は5～10月に発生するが、最盛期は7～8月、直径20cm以上の伐採直後の新鮮な大径丸太に穿孔し、樹皮から材の中心部に向い5～12cmの深さの孔道を掘る。この孔道は普通年輪に沿って分岐する。産卵は孔道の先端や分岐孔内で長期にわたるため、巣の中には各虫態のものが見られる。孵化幼虫は孔道から上下に短孔の個室(幼虫室)を作り、その中で蛹化する。1箇所の産卵数は3～4個、多いものでは10個である。一夫一妻性で雄は穿入孔近くに、雌は巣の内部にいる。巣建造中には穿入孔から細繊維状の木粉を排泄し、穿入孔の周囲にうず高く積まれる。孔道の直径は約2mmで壁面周辺の材はアンブロシア菌で黒変するが、その外方は環状に白色となる。屋内で発見されるものは生丸太のころ穿入したものであるが、乾材には穿入しないので被害材に再度穿入する恐れはない。

キクイムシ科 (Scolytidae)

微小ないし小形。細長く円筒形。褐色ないし黒褐色。頭部は前胸より小さく下口式で、背面から極く一部が見えるかあるいは全く見えない。体は疎な剛毛に被われるものから密な鱗毛に被われるものがある。触角は球桿状をなす。前胸背は隆起するものも多く、密な微小瓦状片をそなえるもの

がいる。上翅は通常整列した点刻列をそなえる。外形はナガシクイムシ科に似るが上唇、前楯、前頭の境は明らかでない。クイムシは樹皮下に穿孔して内樹皮を食って繁殖する樹皮下クイムシと材中に穿孔して巣を作りアンブロシア菌を繁殖させてこれを食べるアンブロシアクイムシ（養菌クイムシ、ピンホールボラー）とがいる。いずれも乾材に穿孔する種類はいないが、生丸太のところに穿孔した虫が施工後脱出してくることがある。また新しい製材品でも水分を含み含水率が上がると一時的に穿孔するアンブロシアクイムシが知られている。ラワン材などの南洋輸入材にはナガクイムシ科と共に多くの種類が穿孔するが、輸入港での植物検疫で燻蒸処理され完全に駆除されてから陸揚げされている。なお木材業者などの呼ぶピンホールは材中に穿孔したクイムシ科とナガクイムシ科のアンブロシアクイムシが作った孔道のことである。

樹皮下クイムシ

ヒバノクイムシ *Phloeosinus perlatus* Chapuis

[形態]

成虫：体長は2.0～3.4mm。長楕円形。光沢のない黒褐色、上翅は赤味を帯びる。頭部の前頭は雄では凹み、雌では中央線が隆起する。触角の中間節は5節。球桿部は細長く2隔壁をそなえる。前胸背の幅は長さより大きく、側縁は中央部の少し前でくびれる。背面の隆起は弱く、中央に縦隆起をそなえ、点刻と灰褐色の鱗毛を密布し、瓦状片を欠く。上翅は強い点刻からなる点刻列をそなえ、列間部には灰褐色の鱗毛を密布する。斜面部の列間部は弱く隆起し、突起列を欠く。この部分の第



図—2
ヒバノクイムシ 雄
(新島より)

2列間部は他の列間部よりやや狭まり隆起度も低い。

[生態]

北海道、本州、四国、九州、朝鮮半島、台湾に分布し、スギ、ヒノキ、ヒバ、サワラ、ベニヒ、イチイ、ビャクシンなどの幹や太枝の樹皮下に穿孔繁殖する。広葉樹からの記録があるが、繁殖可能であるかどうかは疑わしい。1年2世代。成虫は4～5月ごろに脱出飛翔し、伐採木や衰弱木の幹や枝の樹皮下に穿孔する。一夫一妻性で雌が内樹皮に穿孔して交尾室を作り、続いて入ってきた雄と番になり4cmぐらいの長さの母孔を縦に掘り、単縦孔を形成する。卵は母孔の両壁に一定の間隔をおいて1粒ずつ50～60個産みつけられる。孵化幼虫は母孔から左右に穿孔するが、完成された幼虫孔は長さ5cmぐらいになり母孔からほぼ放射状に伸びる。老熟幼虫は幼虫孔の先端で浅く辺材部を削って楕円形の蛹室を作り、その中で蛹化する。羽化成虫は7～8月ごろ蛹室から樹皮を食い破り円形の脱出孔を作り、外界に飛出す。普通脱出孔は樹皮表面では楕円形に配列する。脱出成虫は樹皮下に食痕を形成して産卵繁殖し、次世代虫が樹皮下老熟幼虫あるいは蛹で越冬し、春までにすべて成虫になる。

北海道ではヒバ、本州ではスギ・ヒノキ林において被圧、病虫害、気象害、大気汚染などによる衰弱木、枯死木あるいは伐採丸太の樹皮下に穿孔して内樹皮を食害する。健全木には穿孔しない。樹皮のついた柱、タル木などの特殊材やかたて樹皮が造作材に使われたところにしばしば発生した。

ヒノキノクイムシ *Phloeosinus lewisi* Chapuis

[形態]

ヒバノクイムシに類似しているが、この虫は成虫の体がより丸く、体長はやや小さく(2.5～3.0mm)。前胸背は黒くかつ光沢があり、上翅後方には雄では顕著で、雌では弱い突起列をそなえ、斜面部の第2列間部は第1、3列間部と同幅同高。一夫一妻性で、食痕は母孔が穿孔孔から上下に伸びた双縦孔であるなどの特徴でヒバノクイムシと区別できる。

[生態]

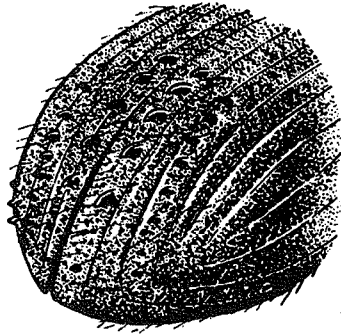


図-3
ヒノキノキクイムシ 雄
上翅斜面部
(Balachowsky)

本州，九州，朝鮮半島に分布し，スギ，ヒノキ，ヒバなどの樹幹や太枝の内樹皮に穿孔する。前種と同様にスギまたはヒノキ皮から発見されている。

ヒバノコクイムシ *Phloeosinus lewisi* Chapuis

[形態]

成虫：1.5mm～1.8mm。長楕円形。黒褐色ないし黒色でやや光沢がある。前胸背は幅より長く，黒色。側縁は中央の前でくびれる。背面は強い点刻と密な灰色毛をそなえ，中央線は隆起する。上翅は暗褐色，各列間部は斜面部においてもほぼ等幅，不規則な1列の顆粒と灰褐色の密な鱗毛をそなえる。

[生態]

北海道，本州，四国，九州，台湾，中国に分布し，スギ・ヒノキ，ヒバ，サワラなどの梢頭部の樹幹や枝あるいは幼齡木の樹皮下に穿孔し内樹皮を食害する。経過習性は明らかでないが年2世代と見られている。幼虫，蛹，成虫で越冬するが，低温でもいくらか發育し春までにはすべて成虫になり，4～5月に脱出する。衰弱木や新鮮な伐採木の樹皮下に穿孔する。食痕は単縦孔であるが，ヒバノキクイムシのものより小形である。家屋ではスギ，ヒノキの樹皮から発生する。

アンブロシアクイムシ

ハンノキクイムシ *Xylosandrus germanus*

(Blandford)

[形態]

雌成虫：体長は2.2mm内外。短い円筒形。光沢ある黒色。前胸背は微細な瓦状片を同心円状に配置し，基方には微細な点刻を，小楯板の前方にあ



図-4
ハンノキクイムシ 雌

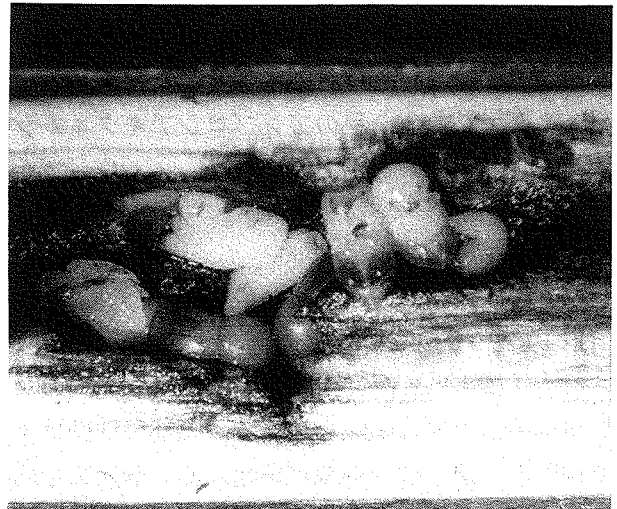


図-5 ハンノキクイムシの巣

たる基部には短剛毛群をそなえる。上翅は細点刻からなる明瞭な点列部をそなえ，列間部は広く，1列の点刻と剛毛をそなえる。斜面部の外側方は龍骨状に縁取られる。前脚の基節窩は互に広く離れる。

[生態]

日本全土，朝鮮半島，台湾，中国東北部，ベトナム，ヨーロッパ，北アメリカに分布し，各地に最も普通で，かつ多犯性のアンブロシアクイムシでチャボガヤ，ハイイヌガヤ，モミ，ツガ，オウシュウトウヒ，カラマツ，アカマツ，ヒメコマツ，スギ，ヒノキ，サワラ，アスナロなどの針葉樹とほとんどの種類の広葉樹の材中に穿孔する。1年2世代。成虫態で越冬し，雌成虫は4月中旬から5月に親虫の作った穿入孔から脱出し，新加

害樹を求めて飛翔する。母孔は初め樹皮部より材の中心に向い2～4 cm穿孔した直孔か短い分岐孔を作るが、枝などの小径部に穿入した場合には材の縦軸に沿って上下に2～3 cmの分岐孔を作る。成虫は前胸背と中胸背の節間部にある袋状の孢子貯蔵器管を反転させてアンブロシア菌の孢子を出し壁面に植え付ける。穿入孔から排出するフラス（虫糞と木屑）は普通白色ないし淡褐色で円筒形に固められて線香状となる。卵は普通孔道の先端部に塊状に産みつけられ、楕円形で長さ0.67mm、最大幅0.38mm、白色、半透明で光沢があり柔らかい。産卵数は20～50個。卵期間は平均4日。孵化幼虫はアンブロシア菌を食い生育する。この菌は初め白霜のように壁面を厚く覆っているが、幼虫が生育するにしたがい黒色の粘液状に変る。幼虫は初め細長く比較的扁平であるが、生長すると肥大し、C字型に腹側に湾曲するようになる。移動は大腿を木部に安定させ筋肉により体を前方に引きつけ緩やかに行う。蛹は白色、雌の体長は2.53mm、最大幅は0.95mm、蛹化後2日で複眼が変色し始め、数日後には褐色になり、羽化前には大腿が赤褐色に、翅が青味を帯びてくる。蛹期は平均7.3日。老熟幼虫と新成虫はいくらか材をかじり、食痕は側方に広げられた共同孔を形成する。産卵が3週間以上かかるため、1共同孔内の子虫の発育はまちまちで、卵から蛹までの子虫が見られる。新成虫は6月ころから羽化する。雄は個体数が少なく、普通1巣当たり1頭であり、体は淡褐色軟弱で小さく、後翅は不完全で飛翔することができない。雄は雌より少し早く羽化する。雌成虫はアンブロシア菌の孢子を貯蔵器管に取り込み、同巣内の雄と交尾貯精してから脱出する。菌の取り込みは産卵刺激に不可欠なものであり、取り込んでいない個体は産卵しないし、取込みの終わった個体は交尾しなくても産卵する。雄の染色体は雌の半数で、無精卵は雄になる。

脱出した雌は直ちに伐採丸太、倒木、伐根、被圧枯死木、シイタケ滑木、病虫害、気象害で衰弱した生立木などの材に穿孔する。各樹種の伐採生丸太の最も重要な害虫であるが、夏季に茶樹の根部に穿孔し枯死させることがある。伐採直後の丸太では木口、樹皮の剝離部分の材に穿孔し、その

後樹皮の付着した全表面にも同様に穿孔し始める。これは外部に露出した材部の乾燥が早いからであろうが、材から発生する誘引物質が樹皮により妨げられると推測する学者もいる。

特別な加害例として、ヒラタキクイムシの防虫処理材生産の過程で、硼素・硼酸系殺虫剤を加圧注入した後の含水率の高まった製材に穿孔したり、梅雨期に山地で新築中の別荘の秋田スギの柱に穿孔したことがあった。これら一時的に含水率の高くなった乾材に穿孔した虫は材の乾燥が早いので繁殖までに至らず途中で死滅する。

かつて本種が大量の栽培クリ樹に穿孔し、枯損原因の疑いが持たれ大問題になったことがあった。これらの穿孔対象木は緑葉を持ち一見健全木に見えても、乾燥害を受けて衰弱した木であり、本種が二次的に穿孔したことがその後の調査により明らかにされた。

日本から輸出されたナラの材材についてヨーロッパ、アメリカに侵入定着している。ドイツではブナ丸太の害虫であるが、アメリカではウォルナットの生立木を加害枯損させるという。

サクキクイムシ *Xylosandrus crassiusculus* (Motchulsky)

[形態]

雌成虫：体長は2.5mm内外（熱帯地域の個体は体が小さい）。短い円筒形。光沢ある赤褐色ないし暗褐色。前胸背は微細な瓦状片を同心円状に配置し、基方には細い点刻をそなえる。上翅点列部



図—6
サクキクイムシ 雌

にはやや不規則な点刻をそなえ、列間部の点刻と明瞭に区別できない。斜面部はやや緩く傾斜し、側方は龍骨状に縁取られる。前脚の基節窩は互にやや広く離れる。

[生態]

日本全土、朝鮮半島、台湾、中国および亜熱帯・熱帯各地域に広く分布する。日本での加害樹種は各種広葉樹のほかにモミ、ツガ、アカマツ、スギ、ヒノキなどの針葉樹にも穿孔する。習性については詳しく知られていないが、前種に類似し、混じって丸太に被害をあたえる。また、新築家屋の柱材に穿孔したことがある。

サクセスクイムシ *Xyleborus saxeseni*
(Ratzeburg)

[形態]

雌成虫：体長は2.2mm内外。細長い円筒形。光沢ある黒褐色。前胸背は幅より長く、中央近くに横隆起をそなえ、前方には同心円状に互状片を密布し、後方の地肌は微細な鮫肌状で細点刻をそなえる。小楯板は背面からは龍骨状に見え、本種の重要な識別点となっている。上翅は細点刻からなる点列部をそなえ、列間部にはそれぞれ1列の微細点刻列をそなえる。斜面部は光沢がなく、外側方に龍骨状の縁取りを欠く。第1, 3, 4列間部は微小な顆粒列をそなえるが、第2列間部には顆粒や毛を欠き、平滑で隆起しない。前脚の基節窩は互いに接する。ツヤナシクイムシ (*Xyleborus attenuatus* Blandford) は本種に類似するが、体

が大きく(2.7~3.1mm)体表面の光沢が少ない。

[生態]

旧北区原産と考えられるが、世界各地に分布を広げている。日本では全土に生息している。加害樹種はモミ、トドマツ、ツガ、エゾマツ、オウシュウトウヒ、カラマツ、アカマツ、チョウセンゴヨウマツ、スギ、ヒノキ、アスナロのほか各種の広葉樹に穿孔する年1~2回の発生。成虫で越冬し、4~5月ごろ脱出飛翔し、丸太や倒木など適当な食餌木を発見すると材中に深く穿孔する。食痕は初め材の中心部に向った直孔を掘り、次いで材の横軸に分岐孔が形成される。産卵は分岐孔内に行われる。孵化幼虫は孔道を上下に食い広げ共同孔を形成する。孔道は微小で直径約0.7mm。加圧注入後の材に穿孔した例がある。製材品には食痕が見られることがあるが、まれに屋内に成虫が発生する。

トドマツオオクイムシ *Xyleborus validus* Eichhoff

[形態]

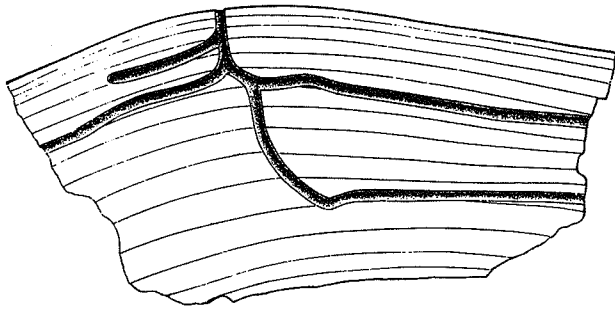
雌成虫：体長は4.0mm内外。円筒形。光沢ある黒色、触角と脚は赤褐色ないし黒褐色。前胸背は縦横ほとんど等長、前半部には微細な瓦状片を同心円状に配置し、後半部には微細点刻をそなえる。上翅は浅いが明瞭な点刻からなる点列部をそなえ、各列間部には1列に並んだ顆粒状小突起がある。斜面部は膨隆せず、点列部は深く、列間部の顆粒は大きい。外側方は龍骨状に縁取られる。前



図—7
サクセスクイムシ 雌



図—8
トドマツオオクイムシ 雌



図—9 トドマツオオクイムシ 食痕 (新島より)

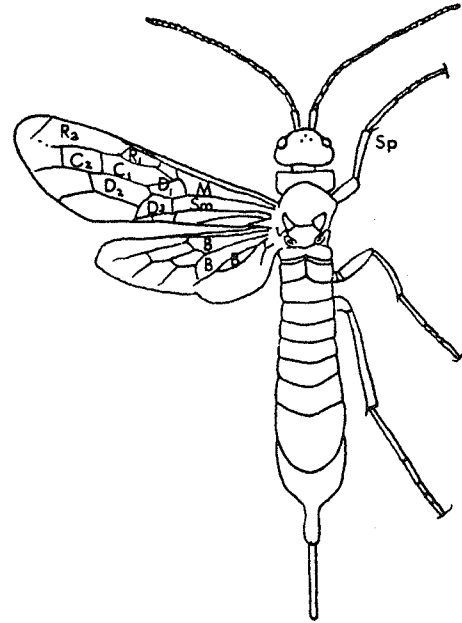
脚の基節窩は互いに接する。

[生態]

日本全土に分布し、東南アジアにも広く生息する。多犯性で、各種広葉樹に穿孔し、針葉樹ではハイイロイヌガヤ、モミ、トドマツ、ツガ、カラマツ、クロマツ、アカマツ、ヒメコマツ、スギ、ヒノキ、サワラ、アスナロなどが記録されている。ハンノキクイムシに次いで個体数の多いアンブロシアクイムシであるが、この虫の掘る孔道は直径が大きくかつ深いので被害は大きい。1年1世代ないし2世代。成虫態で越冬し、雌成虫は5月ころに新寄生木や丸太に穿入孔を掘り、樹皮から材の中心に向かって垂直に数cm穿入し、そこから年輪に沿って1~4本の分岐孔を作る。孔道の直径は1.8mmくらいで、穿入孔から排泄する木屑は細繊維状である。アンブロシア菌は口腔貯蔵器官内に貯蔵され、孔壁に植え付けられる。卵は分岐孔道内に産下される。幼虫は分岐孔から直角に材の縦軸に個室を作る。この個室は1分岐孔両壁に各7~8個内外形成され、老熟幼虫は其中で蛹化する。完成された食痕は梯子孔となる。

(7)膜翅目 (Hymenoptera)

成虫はいわゆるハチで、頭部が突出し自由で、複眼はよく発達し、大形で左右が広く離れている。翅は膜質の2対でよく発達しているが、比較的狭い。前翅は後翅より大きい。翅脈は特化し、少数の縦脈と横脈をそなえる。膜翅目では木材加害種は少ないが、キバチ類が衰弱木や丸太に産卵し、幼虫が材内に穿孔し丸い孔道を作る。時に乾材から脱出するが、丸太のころ産卵したもので現在脱出中の世代が終われば終息する。建材での被害は



B: 基室 C1~C3: 第1~第3肘室 D: 中央室 M: 中室 R1~R2: 第1~第2径室 Sm: 亜中室 Sp: 刺

図—10 キバチ科(雌)全形図

末だ見ていないが、木材で営巣する蜂の被害もある。

キバチ科 (Siricidae)

キバチ類はハバチ類と共に蜂の原始的な仲間である。他のハチのように腹部の基部がくびれず、幅広く胸部に結びついている。いずれも重要な森林害虫を含んでいる。成虫は大形、陰色または鮮明色で金属光沢をそなえる。体は長く各節が密着して円筒形、尾端には太い1刺をそなえる。産卵管は長く棒状。針葉樹につく種類が多いが、広葉樹にもつく。雌は長い産卵管を樹幹に挿入して産卵する。1孔に1~数個の卵を産む。卵は細長く両端は尖がっている。幼虫は細長く円筒形で明瞭な頭部を持ち、一見甲虫目のある種の幼虫に類似する。淡色で円筒形。各節は明瞭で小環節状をなす。頭部は丸くて大きく、単眼を欠く。胸脚は非常に小さい。第10腹節は半球形で毛が生え、末端に尾突起がある。材中への穿孔は尾突起を使って木屑を孔道の後方に押しやる。中齢幼虫になると孔道は深く掘られ、細い木では心材まで達する。幼虫期間は1年から3年におよぶものがある。蛹室は普通樹皮下の2~3cmの深さの辺材部に作られる。キバチ類は共生菌を持ち、成虫の腹部に菌の貯蔵器

官があり、菌の胞子を卵表面につけて産卵する。これらの菌類は木質を変化させ、幼虫はこれを摂食して栄養源としている。ヒノキでは菌の侵入にともない材が変色するので嫌われている。

キバチの幼虫は外部に現れることがなく、家屋内の建材から発見されるのは成虫である。これらは幼虫期間が長いので生丸太のところに産卵されたものが、建材として施工された後から成虫となり円形の脱出孔をあけて脱出したものである。もちろん脱出してきた乾材に再度産卵することはない。人工乾燥材では熱が加えられ、この時点で完全に殺されるので、このようなことはない。下記する日本の種類だけでなく、米材からはノクチリオキバチ *Sirex noctilio* Fabricius, *S. cyaneus* Fabricius, *Urocerus albicornis* Fabricius が建材から発見されている。これらは、原産地で立木または生丸太のところに産卵され輸入木材についたまま日本に持込まれたキバチであり、植物検疫上の害虫で日本の森林に定着しないようにしなければならない。

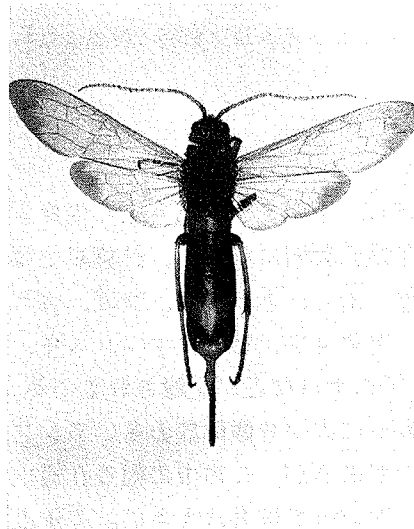
主要種の検索表

1. 前翅の垂中室には特別な1横脈がある。尾角は短く三角形。後脚脛節の距は2本……………2
 - 前翅の垂中室には特殊な横脈がない。尾角は矛状……………3
2. 触角は通常黒色。雌では脚が全く黒色。産卵管は太短く尾角を除いた腹部と同じ長さ。雄の脚は黒色で前・中脚の脛節と跗節は黄褐色……………ニトベキバチ
 - 触角は基方が黄褐色ないし赤褐色。脚の大部分は黄褐色。産卵管はやや細長く尾角を含んだ腹部とほぼ等長……………コルリキバチ
3. 頭部の両側には後頭隆起がある。後脚の脛節の距は1本。産卵管は著しく長く体長と同じかそれより長い……………オナガキバチ
 - 頭部は後頭隆起を欠く。後脚の脛節の距は2本。産卵管は体長より明らかに短い……………4
4. 触角は雌雄共に全く黄褐色……………ニホンキバチ
 - 触角は雌では基半部が黒色、前半部が白色であるが、雄では先端の数節が軸色となる……………ヒゲジロキバチ

ニホンキバチ *Urocerus japonicus* Smith

[形態]

成虫の体長は25~30mm。雌では黒色、触角、前胸、脚、腹部末端および産卵鞘は黄褐色。翅は透明で黄色、翅端は暗色となる。翅脈は褐色。雄は黄色で、後翅の基部、脛節と跗節の第1節、腹部先端の3節は黒褐色。



図—11
ニホンキバチ
雌

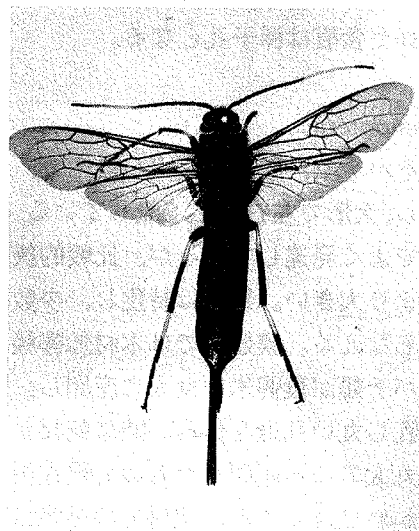
[生態]

スギ、ヒノキ、モミ、マツなどの衰弱木、枯損木につく。成虫は7~8月ごろ脱出する。柱材などから発生することがある。乾材には産卵しない。

ヒゲジロキバチ *Urocerus antennatus* Marlatt

[形態]

成虫の体長は30mm。雌は黒色ないし暗褐色。触



図—12
ヒゲジロキバチ
雌

角の中央部，後頭両側の斑紋と腹部基部と末端部の楕円紋，脛節と跗節の基半は黄白色。翅は透明で先端と外縁はわずかに灰色を帯びる。雄は黒色で藍色を帯び，触角と後頭部には黄白色紋がある。前脚と後脚は多少暗褐色となる。

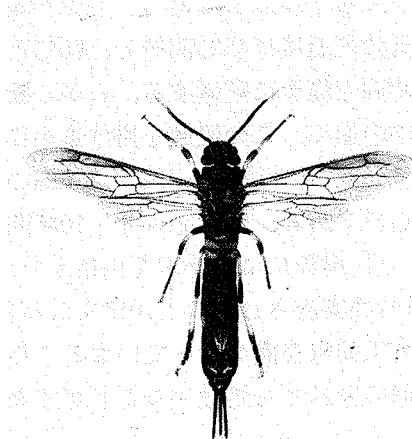
〔生態〕

マツ類，エゾマツ，トドマツなどの材部に穿孔する。成虫は7～8月ごろ脱出する。

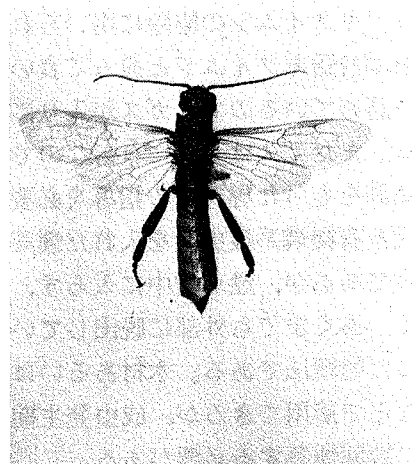
ニトベキバチ *Sirex nitobei* Matsumura

〔形態〕

成虫は体長は25mm内外。雌は全体が黒色で青藍色光沢があり，腹部背面中央の数節は紫色を帯び



図—13
ニトベキバチ
雌



図—14
ニトベキバチ
雄

る。翅は半透明で外半部は灰褐色を帯びる。翅脈と縁紋は大部分暗褐色。産卵鞘には小刺を欠く。雄の腹部は大部分黄褐色。

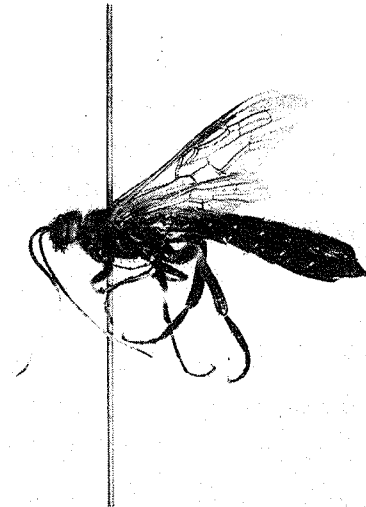
〔生態〕

アカマツ，クロマツに穿孔し，成虫は10月ごろ梁材や柱材から脱出することがある。

コルリキバチ *Sirex juvencus* Linnaeus

〔形態〕

成虫の体長は約20mm，雄は雌よりやや小形である。黒藍色で触角の基部，脚の大部分は黄色。翅は透明でいくぶん黄色味を帯びる。翅脈は暗褐色。尾角は短く両側には多くの歯状突起をそなえる。



図—15
コルリキバチ
雄

雄の第7腹節は黄赤色。

〔生態〕

トドマツ，エゾマツ，マツ類，モミにつき，成虫は6～9月に出現する。北海道で柱，鴨居に使われたトドマツやエゾマツの建築材から円形の穴をあけて成虫が脱出した記録がある。

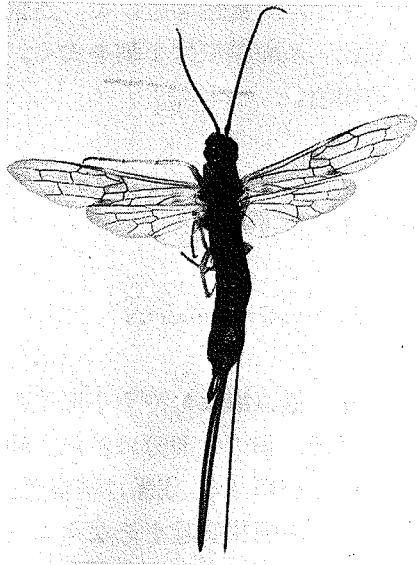
オナガキバチ *Xeris spectrum* Linnaeus

〔形態〕

体長は30mm内外。雌は黒色。後頭両側の楕円紋，前胸の両側縁，脚は脛節を除き黄褐色。触角は先方が黄褐色となる。雄では脚が黒色で，脛節の先端，脛節の基部と先端および前・中脚の跗節第1節は黄褐色。

〔生態〕

成虫は5～7月に出現し，ヒノキ，モミ，大王松などに産卵し，幼虫は材部に穿孔する。



図—16
オナガキバチ
雌

防除法

家屋内で発生発見される昆虫は種類が多く、それぞれ異なった生態をしている。そのため防除法は、それに対応した方法によらねば効率よく駆除できない。ここでは繁殖発生場所、習性などから加害形態別の害虫について防除法を述べる。

(1) 乾材害虫

甲虫類のヒラタキクイムシ科、ナガシクイムシ科、シバンムシ科が主体になるが、一部のカミキリ科、ゾウムシ科も含まれる。被害の発見は、食害が終わり成虫が脱出した時や、材が崩れた時に始めて探知されることが多い。このような被害材では材質がかなり悪化していて、すでに手後れになっている。したがって、これらの害虫の防除は被害が発見され駆除するより、産卵食害される前に予防しておくことが必要である。防虫処理材はこのような目的で作られたもので、安心して使用できる。また産卵予防のために塗装することも必要である。

① 環境衛生法

一般に甲虫類は飛翔が迅速でなく、行動範囲も短距離である。木材害虫は独自の飛翔による分散より、繁殖材と共に人為的に運ばれることが多い。ヒラタキクイムシなどの乾材害虫の産卵は家庭内では、どこかに被害材のない限りほとんどなく、多くは製材・乾燥・加工されてから貯蔵後出荷されるまでの製造過程の間である。特に工場や倉庫では感染場所になりやすく、被害材を放置するこ

となく、また辺材部の多い廃材は良好な繁殖場所になるので早急に焼却処理し、害虫密度を常に少なく保つ必要がある。かつて、ナラフローリング被害材の産卵場所の追跡調査をしたことがあったが、ある工場ではヒラタキクイムシの脱出中の白粉の出た被害材を枕木にして製材品が積み上げられていたのを見て、無神経さに驚いたことがあった。これでは枕木から出た虫を製材に産卵させているようなものである。一般家庭内で被害が発見された場合には、被害材がすでに物理的あるいは美観的に使用不能であるならば、以下に述べるような駆除方法を適用し、他所に産卵しないように処置することが必要である。

② 加熱法

加熱して害虫を焼殺する方法である。昆虫が高温にふれ死ぬ最低致死温度は48℃前後で、60℃近くの温度では短時間で簡単に死滅する。しかし断熱効果のある材中の虫に、この温度を掛けるのに多少時間がかかる。外国の試験によると7.6cmの厚さの板では60℃で7時間、57℃では8～10時間で殺虫できるという。実際には安全率を見込んで、これより高温、長時間実施されることが望まれる。木材関係業者は人工乾燥装置を持っているところが多いので、大形の家具でも処理することができる。

加熱による駆除は材中の虫を殺す最も完全で安全な方法であるが、処理後温度が下がると再び虫の産卵を受けるので、後に述べる塗装法などと併用する必要がある。

③ 燻蒸法

臭化メチルなどのガス燻蒸剤は、各地の木材輸入港で輸入丸太のキクイムシの駆除に用いられている。乾材害虫は普通キクイムシと違って食い跡を虫糞や木屑で詰めているので、ガスが入りにくく効果は落ちる。またガスは人畜に有害なので使用に当っては免許をもった専門家の指導を必要とする。これに代る有機燻蒸剤系殺虫剤を入れた燻蒸剤は使用法が簡単であるが、煙が材中に入らず、また残効性もなく、あくまでも外部に脱出している成虫を対象とした処理法である。木材あるいは木製品の貯蔵庫などで適用できるが、成虫発生期に部屋を密閉して数回燻蒸する必要がある。

④ 被害材の殺虫剤処理法

一般家庭内でヒラタキクイムシが発生した場合には、スミチオン乳剤などの殺虫剤を被害材の表面に散布または塗布したり、注射器に入れ脱出孔の中に注入する。薬剤はスミチオンの他、シロアリ用のホキシム、クロルピリホスなども使える。材表面への散布や塗布での薬剤は木材の中へ数mmしか浸透しないので、木の内部にいる幼虫にはあまり効果が期待できないが、蛹化期になると材表面近くに出てきたり、脱出孔を作っている時に薬にふれて死亡する。そのため丹念に数回処理すれば脱出を防ぐことができる。薬剤の濃度は濃いほうがよいが、シミになることもあるので、あらかじめ見えないところの材に塗って試し、濃度を決めると良い。

⑤ 塗装法

ヒラタキクイムシは材表面に現れた辺材の導管の中に産卵管を差し込み、卵を産みつける。したがって、この導管を埋めてしまえば永久に産卵されることもない。導管を埋めるにはトノコでもよいが、長い間には落ちる可能性があり、市販されている各種の塗料がこの目的に使える。ただ目で見える前面だけでなく、少なくとも空気の触れる面で辺材が露出している材面に塗布しなければ意味がない。塗料には殺虫効果がないので、すでに産卵された、あるいは産卵された可能性のある材では加熱法により、内部の虫を殺しておくことが必要である。

⑥ 防虫処理材

硼素硼酸系の薬剤や有機燐系殺虫剤を加圧法や拡散法でしみ込ませたり、合板で糊部分に殺虫剤を混入し、JAS規格の防虫処理材あるいは防虫合板と表記されて市販されている。これは乾材害虫の中でも最も被害の多いヒラタキクイムシを対象にしている。防虫剤では処理法の違いによる薬剤浸透の深さから使用方法の区分がなされている。その中の1種処理材は辺材部のほとんど全部に薬剤が浸透していて、削ってを切断しても薬剤の浸透していない部分が表面に現れないので、心材だけの材と同様に取扱われる。2種処理材では辺材部の表面から8mm以上の深さまで浸透してい

るもので、それより奥には未浸透部分があるため表面仕上程度に削ることは支障ないが、厚い材では切断することはできない。表面処理材では薬剤の材への浸透が浅く、削られると無処理部が露出するためそのまま使用する。このような使用法が守られないと防虫処理材といえども被害を受けることがある。

⑦ 辺材除去法

ヒラタキクイムシは辺材だけを食害し、心材は食害しない。これは辺材には発育に必要な栄養分（澱粉）が含まれているが、心材にはほとんど含まれていないためである。ヒラタキクイムシは同じ辺材でも澱粉含有率約1%以上のものにしか加害しないが、心材はそれ以下の含有率であるため全く加害されない。したがって心材だけを用いれば被害は全く発生しない。なお、心材と辺材の区別が肉眼でつけにくい樹種があるが、ヨード・ヨードカリ溶液による澱粉の呈色反応により調べると、辺材は緑色ないし黒緑色に変色し、心材は黄色にしか呈色しないので容易に区別できる。

(2) 生丸太の害虫

材が伐採され乾燥に至る過程で産卵または穿孔する害虫で、カミキリムシ科、クイムシ科、ナガクイムシ科、ゾウムシ科、ナガクチキムシ科、キバチ科などである。これらは主として伐採地や土場などに置かれた丸太の時代に穿孔し、材中で幼虫が生育している間に柱、梁として施工されたり、家具として屋内に持込まれた後から脱出発生する。普通これらの発生は伐採後1～2年で終息するが、クロタマムシのように十数年におよぶ種類もいる。これらの対策は、木材生産者段階での処理になるので、項目だけを上げておく。

① 丸太の早期搬出利用

② 被害材の処理

③ 水中貯木

④ 丸太の剥皮

⑤ 薬剤散布

⑥ 人工加熱乾燥

(財林業科学技術振興所筑波支所

主任研究員・農博)

<会員のページ>

製造物責任制度について

井上嘉幸

1. はじめに

製造物責任制度は、マスコミに大きく取りあげられ、一時は即、法制定にいたるかの感さえあったといえる。製造物責任とは、製品等の欠陥などによって、消費者の生命や身体および財産に被害が発生した場合、製造業者等が負わなければならない民事の損害賠償責任のことである。建築物防蟻防腐分野には、薬剤製造業者、処理（施工）業者および防蟻防腐材料製造業者などが含まれ、製造物責任制度に大きな関心もたれているので、ここにその大要を述べることにする。

2. 製造物責任制度

製造物責任（PL）について、「PL」とは Product Liability のイニシアルをとったもので、「法」は Act である。国民生活審議会（首相の諮問機関）は、平成3年10月の答申で、「PL法導入が望ましい」としながらも、産業界からの強い抵抗もあって、立法化を盛り込むのは先送りし、製品の危険性に関する警告表示についても、現在の民法で対応できるとの見解もあった。PL法の導入によって、製品の安全性に対するメーカー、消費者双方の意識は高まり、安全な製品の普及を促す効果は大きいと考えられる。国民生活審議会は、PL法導入の結論を年内にも出すことになっている。しろありの分野について、防除薬剤の欠陥によって消費者が被害や損害をうけた場合、消費者救済をするのが製造物責任制度であり、防除施工業者は“業”として防除薬剤を流通させる者、ということになる。損害賠償責任について、我が国の現行法では欠陥製品による被害を救うため、民法上に3つの責任規定がある。民法415条は、債務不履行責任で、債務者が債務を履行しないときに損害の賠償を請求できるというもので、民法570条は、売主の瑕疵担保責任である。最も重要

な規定は、民法570条の不当行為であり、故意または過失によって他人の権利を侵害した者は、これによって生じた損害を賠償する責任がある、というもので、しろありの防除での損害賠償もこれによって処理されているが、この不法行為責任を追及するには、消費者側が製造業者、防除施工業者等の過失等や損害との因果関係を立証しなければならない。すなわち、製造業者等に過失等があり、それが欠陥製造物の原因になっているときのみ、被害者救済の道が開かれている。しかし、高度で複雑な製造物が増加している現在、消費者側が立証を行うことは極めて難しくなっているため、特別の民法を制定して、欠陥を明確に示す証拠や企業の故意または過失、損害発生に至るメカニズムなど消費者側の立証責任の負担の減免を図る方が考えられ、このような特別の法律が、総称的に、製造物責任法と呼ばれている。その内容は諸外国によって必ずしも一様ではない。

2.1 厳格責任

厳格責任（Strict Liability）というのは、不法行為に対する責任原則の一つで、行為者の故意・過失の立証を必要とせず、発生した結果に関し責任を負う無過失責任のことである。現在、我が国の損害賠償請求に対する基本的な理念は、あくまでも「過失責任」を前提としている。違法すなわち「故意」（損害の発生につき意識があること）または「過失」（故意ではないが、損害の発生を事前に想定して、その製造物を使用しても、消費者に損害が発生しないように製造すべき義務があるにもかかわらず、その義務に違反したこと）によって他人の身体上または財産上の権利の侵害があった場合、製造業者、販売業者等に対して、その損害の賠償を請求することができることとなっている。諸外国において、製造物責任法と呼ばれている法律等におおむね共通しているのは、製造

業者に無過失責任（厳格責任）を負わせるとともに、欠陥の存在や因果関係を証明しなければならぬという被害者の立証責任を軽減、免除するというものである。従来の過失責任では、製造物に欠陥があるというだけでは不十分で、製造業者の「過失」つまり注意義務の違反まで立証しなければならないが、無過失責任では、製造物に欠陥があり、消費者が損害をうけ、欠陥があったから損害が生じたという関係の3つの条件を立証すれば、賠償金が支払われるということになる。厳格責任主義（無過失責任主義）は、1960年初めの米国の判例で、被害者救済をやりやすくするために打ち立てられた法理であり、また、欧州諸国において、EC委員会は、1985年7月、「欠陥製造物に対する責任に係る加盟国の法律、規則および行政規定の近代化に関する閣僚理事会指令（EC指令）」をまとめ、消費者の保護、市場統合後の競争条件の均一化などを図るため、加盟各国の製造物責任法の統一を目指すこととなった。

2.2 製造物責任を巡る世界の動き

米国においては、1960年代に消費者保護への関心が高まり、1962年には無過失責任を認めた判例が出されるようになった。1960年代後半から1970年代にかけて、各州が製造物責任法を採用している。1993年はEEC統合の年であるが、いろいろな矛盾をはらみつつも実績を上げる努力が進められている。EC指令の主な内容は、製造業者の無過失責任原則を採用するとともに、製造物等の「欠陥」の認定に当たっては、「消費者期待基準」を採用し、製造業者に厳しい内容となっている。我が国では、昭和40年代後半から50年代前半にかけて、相当数の薬品、家庭用電気器具などの製造物の事故や損害賠償請求事件があり、当時「製造物責任法制定」かと騒がれたが立ち消えになった。こうした内容を持つ製造物責任法が、仮に制定された場合、消費者側は製造業者等の責任を追求し賠償請求がやりやすくなるとともに、企業の安全・品質管理が一層向上し、安全な製造物が供給されるようになると考えられる。他方、製造業者等の損害賠償額が増えるとコスト負担の増加となり、製品等の高騰や管理コストの上昇に伴う物価水準への悪影響、企業の新製品開発意欲の阻害、訴訟の

濫発による社会経済活動への悪影響などが懸念される。

世界の先進各国が製造物責任制度を整えていく中で、経済大国の日本が、これまでと同じ考え方で経済活動を行う場合、その皺が生ずるであろうことは間違いのないところであろう。製造物責任法は、メーカーの論理ではなく、消費者の論理であり、先進国で無過失責任法のないのが我が国だけとなる。諸外国から輸入した製造物で、消費者が被害を被っても、賠償の体制がないのは適当ではなく、逆に輸出した製造物で、それぞれの国の製造物訴訟が起こると、賠償金支払負担は大きくなり、バランスを欠くことになる。製造物責任制度は、損害賠償によって製品の欠陥による事故等の事後処理をするものであり、様々な安全規制は、いわば事前規制である。日本しろあり対策協会の事業活動として、防除薬剤等の認定、防除処理標準仕様書およびしろあり防除施工士認定の制度は、事前規制であり、損害賠償という事後処理によって、「車の両輪」となるものである。昭和50年には、日本私法学会が「製造物責任要綱試案」を公表したほか、国民生活審議会等でも三度にわたり制度導入のための検討の必要性が指摘された。最近に至って、再び製造物責任制度をめぐる論議が高まり、学界、弁護士会等よりその導入を求める意見が提出され、国民生活審議会では、平成3年11月の答申で、「PL法の導入が望ましい」としながらも産業界の意見もあって、立法化を盛り込むのは先送りしたが、その後、検討が再開され、平成5年末までの答申を目指している。通産省では、昭和61年から、製品安全協会に「製造物責任制度調査研究委員会」を設置し、諸外国の動向調査を行い、また、(財)日本産業協会の協力によって、産業界、消費者団体等と製造物責任制度を含む総合的な製品安全対策の在り方について検討を行っている。米国では製造物の安全性は、消費者の権利であるという考え方が強く、消費者製品安全法（Consumer Product Safety Act）がある。PL事故で2年間に3件以上の損害賠償金を支払ったケースは消費者製品安全委員会（CPSC）に届け出る制度がある。なお、諸外国から、日本が安値で輸出できる理由の一つは、「PLコス

トを考えないで済むからだ」との声もあるようで、製造物責任制度は避けて通れない状況にあり、一般に消費者に手厚い制度とするようになっていく。

2.3 製造物責任制度の内容

製造物責任制度については、各種の因子を総合的に検討することが大切である。我が国の近代民事司法制度が執行（1891）されて以来、100年になるが、いわゆる PL 訴訟に相当するとして判決された件数は約140件に過ぎない。これに反して、米国では1989年に連邦地方裁判所に提訴された PL 関係の件数だけでも約14,000件に及んでいる。米国では、1988年に損害賠償請求の処理にかかった費用400億ドルのうち、52%が裁判等に使われ、非効率の面が指摘されている。我が国では薬品と食品を除けば、PL 関係の訴訟は非常に少なかったと言える。

この制度の問題点としては、①対象製造物の範囲、②製造者の定義、③欠陥の定義、④無過失責任（諸外国で採用されているが、除外例もある）、⑤欠陥の推定、⑥因果関係の推定（立証と推定）、⑦損害賠償の種類、⑧保険事業などがある。主な論点としては、①消費者保護の確保、②国際的整合性の確保、③濫訴の防止、④産業活力の維持、⑤事前の安全規制との関係、⑥安全コストは消費者負担とする点と物価との関係などがあり、我が国の実態と実情を考慮し、業界と消費者それぞれの立場からの論議が期待されている。

防除薬剤製造業者と防除施工業者について、PL 問題が発生したときは、両者で、賠償義務をその責任の程度に応じて分担することになると考えられる。どちらが安全対策をとる義務があるか、義務を果たす上で過失があったかどうか、などが判断される。法的規制、協会規定を守るのはあたりまえのことで、認定基準、施工安全管理などは最低の基準を定めているので、守っているからといって責任からのがれられるとは限らない。リスクについて、リスクの回避には代替品の開発、リスクの軽減には安全対策の推進、リスクの転嫁には保険などがあり、また、欠陥には薬剤による事故、防除施工による事故、処理木材等による事故がある。欠陥についての考え方には、国や法律制

度、時代などによって大きな相違が認められる。欠陥の最終的な判断は、製造業者が単独で決めるのではなく、社会的になされるのである。EC 指令によると、「欠陥とは人々が当然、期待する安全性を欠いていることをいい、製品の使用目的、表示などすべての事情を考慮して判断する」としている。PL 訴訟では、被告側は製造物に欠陥があったこと、被害や損害が発生したこと、欠陥と損害等の間に因果関係があったことの3点が主張されることになる。防除処理においては、①薬剤自体の欠陥、②処理の欠陥、③警告・表示上の欠陥が重要である。

2.4 警告ラベル

米国の裁判制度は、陪審制度をはじめ我が国と相違するが、PL 訴訟の95%は結局、和解で解決しているといわれる。このことは、裁判が長引くほど費用がかかり、和解で訴訟費用を節減しようとする動きが活発である。PL 訴訟では、技術的な実証を必要としない「警告・指示の不備」や「明示の保証との不一致」を指摘するものも多くなっている。明確な「警告」がなされていなかったために起きた事故は、被告側に不利で、「警告文」「ラベル」は製品の一部を構成するものとして判断され、その記載内容に不備があれば、製品そのものが欠陥品と評価される。したがって、警告表示のミス一つで訴えられてしまうことになる。居住者等に防除薬剤の説明を行う際、特異体質者を確かめ、対策が必要になる。0.1%程度の発生頻度をもつ特異体質者を確実に明らかにするには、1万件の処理が必要になることになる。警告ラベルの作成には、①防除施工の実際を一番よく知っているグループが英知を集めて作る ②独断と偏見が入らないようにグループで検討して作る、ことが必要である。

2.5 損害賠償措置

製品の開発時点で不明であった製造物責任は、製造業者によって免責の抗弁ができるとされ、多くの国の PL 法の中で免責を認めている。しかし、安全性の確保や危険予防技術が全くなかったか否かを決めることは難しく、個々の PL 問題ごとに結論は異なるものと考えられる。保証責任とは、明示または黙示の保証の内容が事実と反し

ていた場合に負う責任である。明示とは、安全性とか性能をカタログ、ラベル、広告等で公表し、社会的に約束したことをいい、消費者は信用して防除処理を依頼したのであり、公開されていることに対して保証する責任が発生する。黙示の保証とは、特に明瞭な除外事柄および制限条件がない限り、書面あるいは口頭による何らかの表示がなくても、防除処理によって当然発生する約束である。

無過失責任の立場によれば、製造者は製造物の欠陥により生命、身体または財産につき損害を受けた者に対し、その経済的および非経済的損害を賠償する責任を負うことになる。PL 保険は、製造物賠償責任保険のことで、PL では万一を予想し、損害賠償保険に入っておくのが安全で、訴訟などを起されたときは保険会社に処理を任せるのが一般的である。保険の支払いには制限があり、填補限度額（保険証書に明記されている最高限度額）以内である。建築物防蟻防腐処理においては、今後、防除薬剤製造業者のガイドライン、処理業者のガイドラインおよび消費者（施主）のガイドラインをそれぞれ作成することが必要である。

3. おわりに

製造物責任制度の内容は、各国によって必ずしも一様ではなく、米国のように判例の集積によって確立されてきたものもあるが、まだ、検討すべき問題は多いといえよう。製造物責任の運用に一定の歯止めをかけるための改革も試みられ、我が国のあり方についても論議されているが、建築物

防蟻防腐処理分野においても、薬剤製造業者、処理業者、および消費者それぞれの立場から順備を進めることが必要である。日本には、まだ PL 法そのものがないわけであるから、具体的な対応は法律が制定され、それが適用されてからという考えもある。しかし、1990年以降、PL 関係の入門書、専門書、警告ラベルの作成法、製造物責任訴訟などに関する成書は40種を越えている。PL 的クレームは避けられない要素をはらんでいて、よほど前から周到に準備しておかないと間に合わないもので、今から始めてもけっして早すぎることはないのである。

4. 文 献

- 1) 製造物責任法（PL法）について、1—15、
（社）日本しろあり対策協会（1993）
- 2) 玉木昭久：製造物責任制度の最近の状況、バ
イオサイエンスとインダストリー、49, No. 7,
33—36（1991）
- 3) 吉村純郎・北林寛：職場上司のための小集団
活動支援の実際、中央経済社（1991）
- 4) PL 研究所：製品マニュアル作成ガイド、日本
能率協会（1989）
- 5) 安田海上火災保険(株)：PL＝製造物責任、講
談社（1990）
- 6) PL 研究所：輸出企業のためのアメリカ製造
物責任事情、東京経済新報社（1990）
- 7) 小林秀之：製造物責任法、中央経済社（1993）
（本協会副会長）



施工後何年で再発事故が起きるか

伏木 清行

1. はじめに

最近、再発事故が頻発しているという意見が出ている。これに対応して、協会では実態を把握するために、会員宛のアンケート調査を行った。

調査内容は、再発の原因が施工上の技術的問題なのか、薬剤の効力に起因するものか、その他の原因なのかを究明することを目的としたものである。アンケート結果の集計については、既に「しろあり；91号：1993」に発表されているが、その補足資料として、本稿で施工後の経過年数と再発事故発生との関係について考察してみた。

2. 全国平均

図1は、施工後の経過年数と再発事故の発生率を3年間の全国平均で示したものである。

この結果は、初期の予想に反するような数値となった。その概要は次のとおりである。

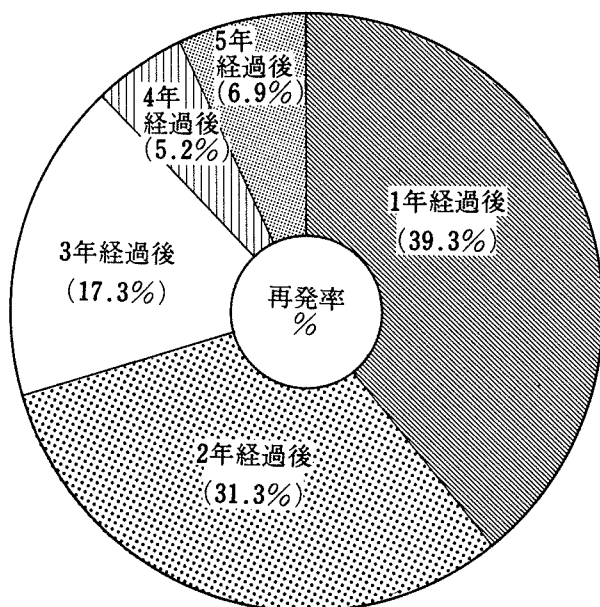


図1 施工後の経過年数と再発
(全国平均再発発生率：%)

- (1) 施工後1年以内（1年未満に発生した場合を含む）に39.3%も発生している。また、2年目で31.3%の再発が起きている。2年以内の合計が、70.6%となり大部分が短期間に発生している。
- (2) 5年以上での再発率（6.9%）は意外に低い数値である。有機リン系薬剤に移行して長期耐久性が短いのではという問題とは反する結果として集計された。
- (3) 施工後短期間に再発が起きる理由はどの辺にあるのか、その理由解明はむずかしい。

第1の理由は、

クロルデンから有機リン系薬剤に移行する際に環境汚染を阻止する理由から全面散布より帯状散布に変更し、また布基礎外回りの散布処理を外した仕様書変更の影響はないのか。

第2の理由は、

クロルデンには高い忌避効果もあり、処理の不十分な所でもシロアリの侵入を阻止していたのか、また接触・食毒性薬剤では、シロアリが薬剤処理部位を避けて未処理箇所をアタックし、ウィークポイントを攻略する結果となったものではないか。

3. 東北・北海道支部

再発事故の報告件数が少ない支部の場合は比率で判断すると特殊例に左右され易い。東北・北海道支部は報告件数が多く、全国平均に似た傾向を示している。その結果は図2のとおりである。

図2の東北・北海道支部では、初年度の再発率が特に高く、約65%に達している。

寒冷地の特性と言い難く、全国共通の傾向と判断すべきであろう。

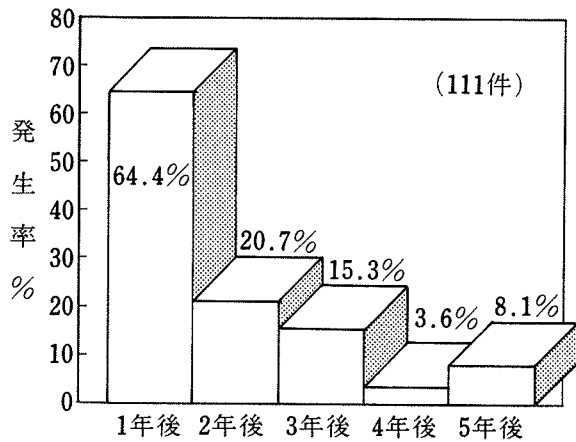


図2 東北・北海道支部

4. 関東支部

関東支部の場合は、全く傾向が違っている。平成元年から平成3年の合計平均値であるが、その結果は、図3のとおりである。

図3の関東支部の場合は、年度毎の発生率が均等に起きている。また、5年以上の率が最も高率であり、一般的な例かもしれないが、通常で考えれば初年度に低く、5年以上で高率となるのが普通である点を考慮すれば、初年度が高すぎる。

このデータは、総件数が3年間で65件は少ないのでそのとおり評価するには問題がある。

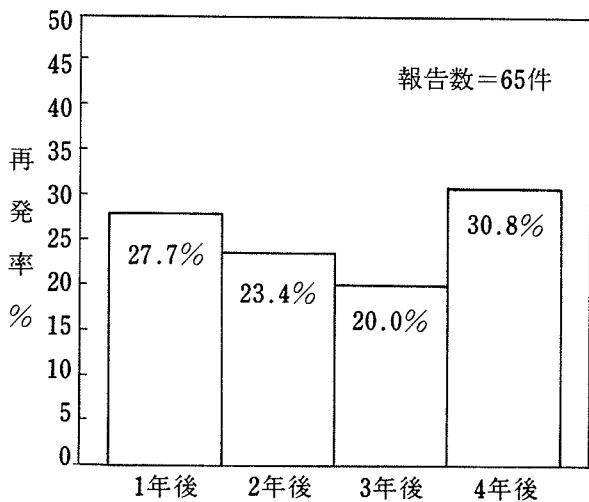


図3 関東支部

5. 関西支部

関西支部での報告数は516件で非常に多かったが、年度別で見ると表1のとおりである。

この結果を3年間の平均値 (%) で図示してみ

表1 関西支部年度別再発率 (%)

経過年	平成1年	平成2年	平成3年	合計平均
1年後	47.3	36.4	67.9	47.1
2年後	34.9	46.5	15.7	32.6
3年後	10.1	12.8	5.0	9.3
4年後	0.3	1.6	15.7	6.0
5年後	0.4	2.7	10.0	5.0

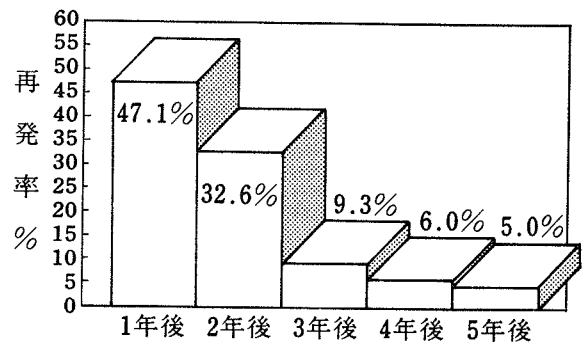


図4 関西支部3年間の再発率

ると図4のとおりである。

図4の関西支部の3年間の再発率は、殆ど全国平均に等しい結果である。

この結果は、2項で説明の理由及び考察と同様であるが、2年以内に約80%の再発があるということは、施工が不完全であった現場で、施工ミスないし見落としがあつて再発したと考えざるを得ない。

6. 沖縄支所

沖縄支所の場合、イエシロアリの再発のみで他支部と状況が違っている。図5は沖縄支所の再発

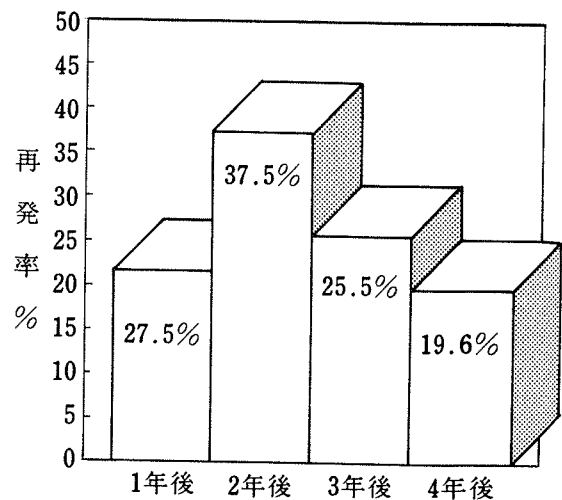


図5 沖縄支所 (イエシロアリ)

事故の平均%である。

図5のごとく沖縄支所の場合は、再発率の分布が異なり、2年後で高く発生しているが、おおよそ毎年再発が起きている。これは、毎年高い再発が継続していることから、イエシロアリの防除方法の再検討や、薬剤の効力と処理濃度を含め再検討をする必要があるのではないかとと思われる。

7. 考 察

本稿では、アンケート調査の中で、報告件数の少なかった支部の資料については、この分析の検討資料から除外した。その理由は、再発頻度を分布図でみる場合に、特例事故の数値が全体比率を左右するため、傾向を把握するには不相当と考えると割愛した。

今回の再発事故のアンケート調査では、今後の防蟻施工に対する諸問題について、数多くの示唆を含んでいることが判った。経過年数と再発の関係では次のような点が課題として考えられる。

防蟻施工後の経過年数に対して、再発の発生している比率は、全国平均でみて、1年後に約39%再発し、2年後に約31%再発が起きている。すなわち約70%が2年以内に発生している。

防蟻施工を行っても、初期段階で再発が起きる理由は何か、非常に疑問を感じる。その理由を的確に判断することは困難であるが、多数の方々の意見を問い、今後の対策の資料としたい。

筆者は、推測の範囲と手前味噌の偏見をご容赦いただくこととして、次の事項を附記する。

第1の理由は、現在の建築構造が変化し、従来の防蟻処理法では完全な防蟻バリアが確保できないため、未処理部位ないし施工ミスが生じて、再発が起きているのではないか。

第2の理由は、クロルデン処理法から有機リン系薬剤に移行した際に、環境汚染重視の観点から全面散布より帯状散布に移行した。この時点で重点箇所の施工法の指導が不十分で、再発を誘発したのではないか。

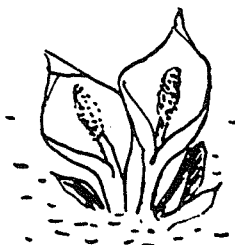
第3の理由は、クロルデンの固有の性格である忌避性能が、未処理部や周辺部位にも防蟻効果を果たしていたことがあったのではないか。

第4の理由は、従来の処理法では処理し難い現場で、シロアリ防御の完全に出来る工法の開発・工夫を怠っているのではないか。

第5の理由は、施工の経費上昇及び人件費の高騰があり、また薬剤価格の上昇等が採算原価に影響している背景があるにもかかわらず、過当競争に走り、失礼な表現であるが手抜き工事が行われているのではないか。

適正代価を得て、適格な施工ができる業界の姿勢立て直しも重要ではないかと思われる。

(本協会副会長)



インドネシアにおけるシロアリ防除現場の視察

安芸 誠悦

はじめに

インドネシアにおけるシロアリ防除の方法やシロアリ業界の現状については、伏木が「しろあり No. 89, 90」のなかで報告をしております。特に基礎周辺の工事手順については詳細な解説がなされています。そこで、予防施工や駆除施工の手順（シロアリの防除処理仕様書）についてはそちらに譲るとして、本報告では、インドネシアのPCO業者が実際にどのような作業をしているか、について紹介してみたいと思います。視察に協力いただいた業者は、インドネシアの中でも大手に入る代表的なPCO業者です。ただ、視察したのは全施工工程の一部分にすぎないため、肝心なところが抜けているかも知れませんが、その点はご了承いただきたいと思います。

新築予防施工（ビルの物件）

首都ジャカルタから東へ25kmほど離れた Isra-mice center village の中に、ビルの基礎工事をしている物件があり、そこで、薬剤の希釈から散布までを視察しました。

<薬剤の希釈>

使用していたシロアリ防除薬剤は商品名が

Wazary 10FW という名であり、ピレスロイド系殺虫剤フェンバレレート10%を含有するフロアブル製剤です。強いていえば日本でのザオールFL とほぼ同等品と見做せます。容器は日本のように18kg缶ではなく、0.5kg缶を採用していました(写真1)。ここでは蛇口をひねれば水が出るという



写真2 地下水を汲み上げている



写真1 Wazary 10FW の0.5kg缶

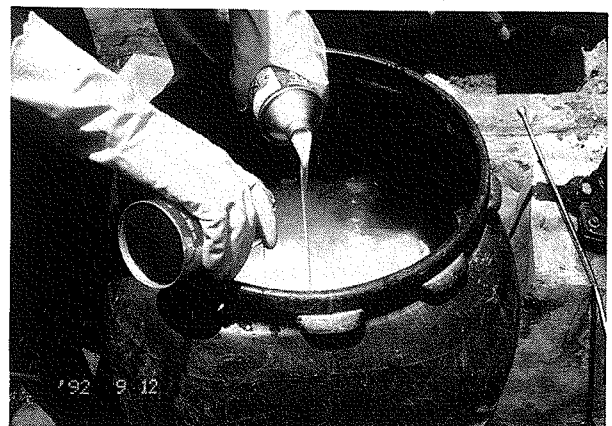


写真3 Wazary 10FW をタンクに投入している

のではなく、水を準備するにも、地下水から水をくみ上げます。まず手押しポンプで地下水をくみ上げて、200リットルの希釈タンクに入れます(写真2)。次に Wazary 10FW 数缶をタンク内に注ぎ入れます(写真3)。その後、棒でよくかき回し、動噴からの吸水ホースと余水ホースを重りにする石でしばりつけて、タンクの底に固定させて(写真4)準備終了です。後は動噴を稼働させて、散

布することになります。

<薬剤の散布>

写真5に示すように、基礎の枠板付近に薬剤を散布していました。図示すると、図1の矢印のところを散布したことになります。その後、図2のように基礎工事が完成するものと思われます。日本では新築物件よりも既設物件の方が施工単価が

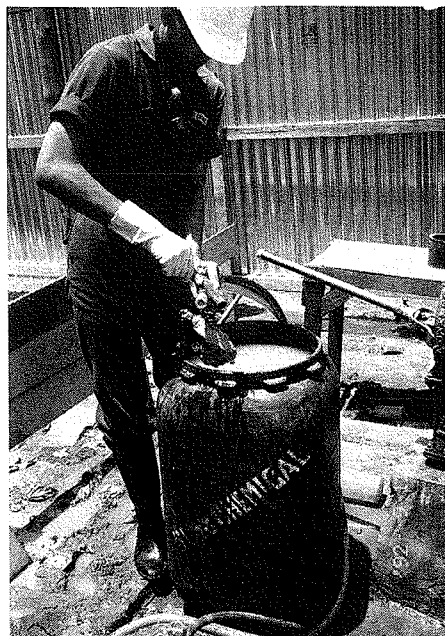


写真4 重りの石をホースにつけている

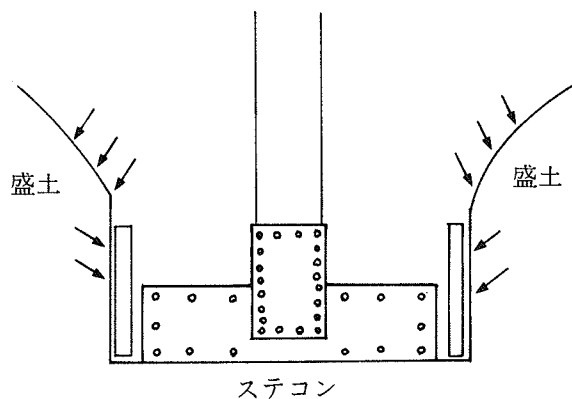


図1 薬剤散布の部位(矢印の所)

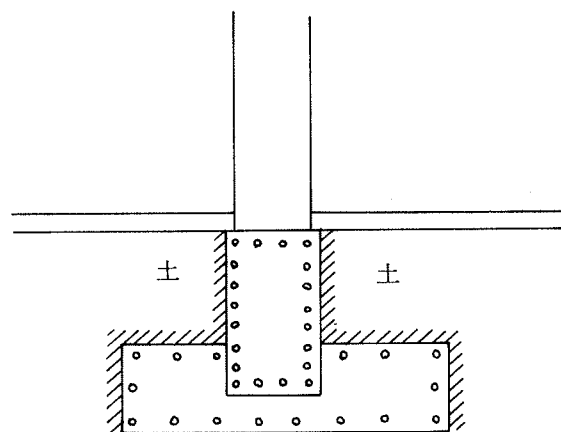


図2 基礎の完成予想図



写真5 薬剤散布をしている



写真6 新築の分譲住宅

高いのですが、インドネシアでは両者の施工単価にあまり差がありません。施工代金をより多くとるため（図1）のステコンの下に薬剤を処理するなどして、施工面積を多くするなどの対応をしているところがあります。

既設予防施工

写真6はジャカルタ市の新築の分譲住宅です。基礎工事のときに予防施工をしておらず、家が建った後に予防施工をした例です。家の造りは日本と比べると単純で、木材を使う部分が限られています。柱、窓枠、屋根の構造材等（写真7）です。既設物件の場合、予防施工の基本的な考え方は家の周囲に殺虫剤のバリヤーを作るということで

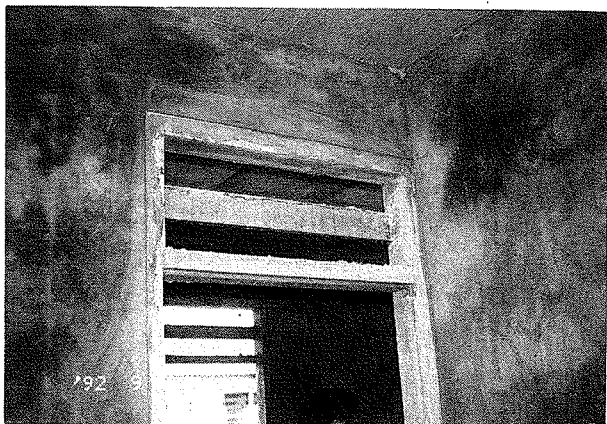


写真7 木材を使っている所



写真8 穿孔注入したあとの孔

す。ほとんどの場合床下がないため、床下への土壌処理の代わりに、台所、犬走り、玄関などのコンクリートの床面に40cm間隔で孔をあけて、薬剤を注入する処理方法を採用します（写真8、9）。基礎に接した外側の土壌の場合、20cmほど掘り起こして、土をやわらかくし、その上に殺虫剤を5リットル/㎡の割合で散布します。

既設駆除施工

実際に家屋がシロアリで被害を受けることは、インドネシアでもよくあることです。屋根の構造材は木材の場合が多く、そこが加害されることがあります（写真10）。柱等も加害を受けます（写

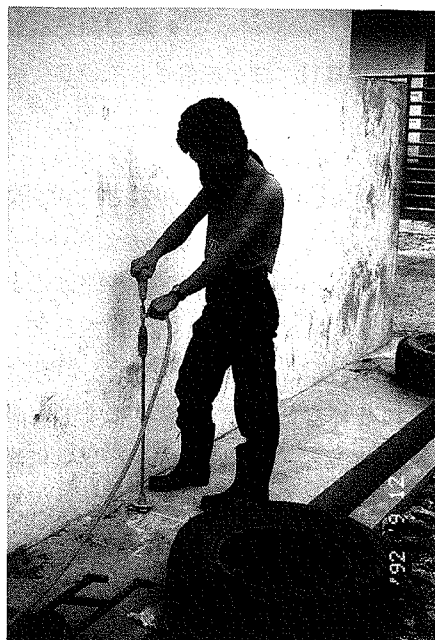


写真9 穿孔注入している



写真10 屋根の構造材が加害されている



写真11 柱が加害されている

真11)。主要加害種は、私が採取した限りでは *Macrotermes gilvus* と *Macrotermes inspiratus* の2種でした。もちろん、実際に加害種はこれだけではなく、伏木の報告に詳しく記載されています。駆除施工の場合は、被害部の施工と既設予防施工の組み合わせになります。後者はすでに紹介済みですので、被害部の処理について簡単に紹介します。基本的には、日本の場合とほとんど変わりありません。被害部に殺虫剤を散布します。または、ドリルで穿孔してから殺虫剤で処理をするという方法です。木部表面にはペンキが塗られていることが多いため、水希釈液剤よりも、油剤のほうが適切です。

おわりに

防蟻工事の技術レベルについては、日本の場合、再発防止率が1つの指標となります。しかし、インドネシアでは、既築の駆除物件が少なく、新築が多いため、業者の施工レベルを押し量ることは非常に難しいのが現状です。一般に、業者の売り上げに占める薬剤コストの割合は、大手業者の方が高く（4～6割）、中小業者の方が低い（2～3割）という傾向がみられるそうです。もし、そうであれば大手業者の方が、比較的よく用法用量を守っており、再発防止率も高いと思われます。インドネシアでは人件費が安いので、時間と人手をかけて施工できるので、仕事自体大変丁寧に行っているというのが私の印象でした。この国の新築の着工件数は、年々増加傾向にあり、シロアリ予防駆除工事は今後とも有望なビジネスの1つになるものと思われます。それに伴い、業者の乱立がおこり、業者間の施工単価の安値競争がますます激化することが予想されております。

(社)日本しろあり対策協会の伏木清行副会長には、いろいろとインドネシアの事情についてアドバイスを受けました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

参考文献

- 伏木清行：しろあり No.89 1992 インドネシアのシロアリ事情（その1）P10～13
伏木清行：しろあり No.90 1992 インドネシアのシロアリ事情（その2）P22～28
(住友化学工業(株))

八丈島野外シロアリ試験地について

山野 勝次

1. はじめに

1992年春、筆者は(社)日本しろあり対策協会より「八丈島に協会独自の野外シロアリ試験地を設立することになったので、試験地の選定や整備に協力して欲しい」との依頼をうけた。筆者は、1956年ごろからシロアリの野外試験を宮崎市の一ツ葉海岸をはじめ、佐賀県唐津市の虹の松原、福岡市の海の中道、鹿児島県吹上浜の松林などで40年近く手がけてきたので、これまでの経験を生かして少しでも協会のお役に立てばと思ってお引受けした次第である。

そういうわけで、これまでに3回、八丈島へ出かけ、1992年秋にやっと野外シロアリ試験地としての形が整ってシロアリ試験ができる状態となった。会員の皆さんも八丈島に当協会独自の野外シロアリ試験地ができるという話は聞いているが、その後、一体どうなっているのかと思っておられ

る方も多いと思う。そこで、本試験地で今後どのような試験が行われ、どのように運営されていくのかなどについては担当の委員会等にお任せするとして、広報・編集委員の一人として本試験地ができ上がるまでの経過と現状のあらましをここに報告して、会員各位に少しでも参考になれば幸いである。

2. 試験地選定のための現地調査

野外シロアリ試験地を設立するにあたっては、まず八丈島のシロアリ生息状況を調べて試験地として適した場所があるかどうかを検討しなければならない。

1992年5月29～30日、井上嘉幸副会長、兵間徳明常務理事と筆者の3人がシロアリ試験地の選定と町有地使用申請のために八丈町役場を訪ね、現地調査を行った。

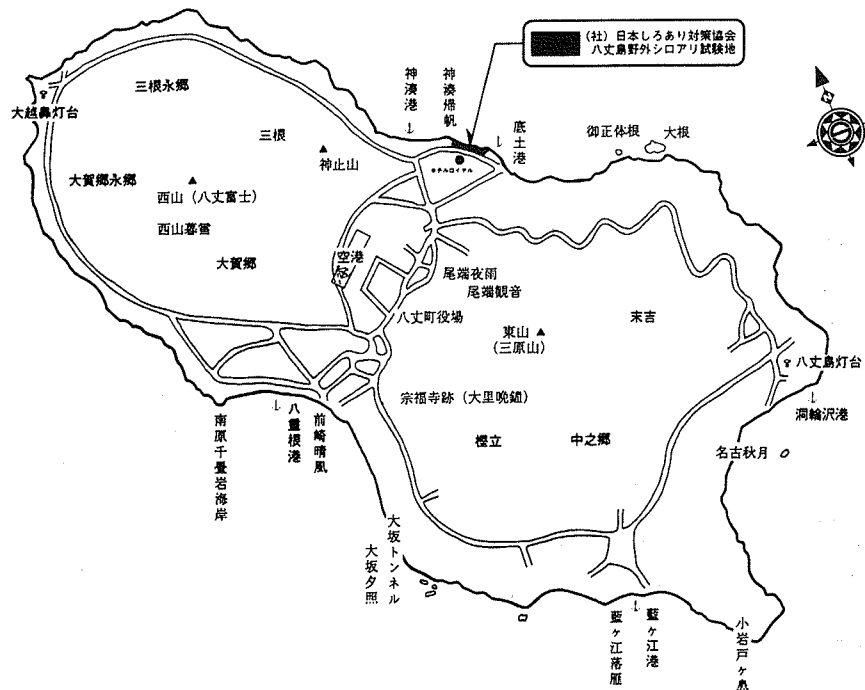


図1 八丈島見取図

筆者は1984年2月に八丈町役場の依頼で神山幸弘前会長と篠原信雄前事務局長とともに八丈島を訪ね、三根公民館において“シロアリの生態と防除に関する講演会”を開催したことがある。その際の出席者の話や八丈島の一部を調査してまわった経験、それに今回、八丈島を訪ねてみて、同島ではシロアリ、とくにイエシロアリの被害がかなり多いことがわかった。

ところで、野外シロアリ試験地としてはイエシロアリが多く生息しているかなり広い場所が必要で、できれば公有地で近くに民家がないところが望ましい。そういう観点から、八丈町役場から2か所の候補地を紹介・案内してもらった。そのうち、1か所は島のほぼ中央部で、樹木がうっそうと茂っていて全体的に多湿で、イエシロアリは少なく、シロアリ試験地としてはあまり適していな

かった。もう1か所は八丈島北東部海岸のほぼ中央部の防風林としての松林であった(図1)。松林と言っても、砂地で下草のあまり生えていない九州地方の海岸の松林と違って、雑木やかや、その他の雑草が密生している。土地は溶岩から成る硬い地盤の上に数cmから数十cm軟かい土壌がある



写真1 シロアリ試験地を設けた防風林としての松林
(海側から見たところ)



写真2 シロアリ試験地を選定するために松林内を調査しているところ



写真3 イエシロアリによる松樹木の被害(第1試験地)

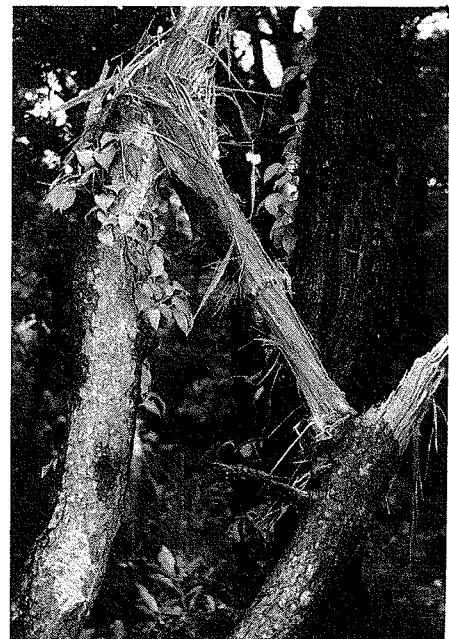


写真4 イエシロアリに食害されて折損した松樹木(第2試験地)

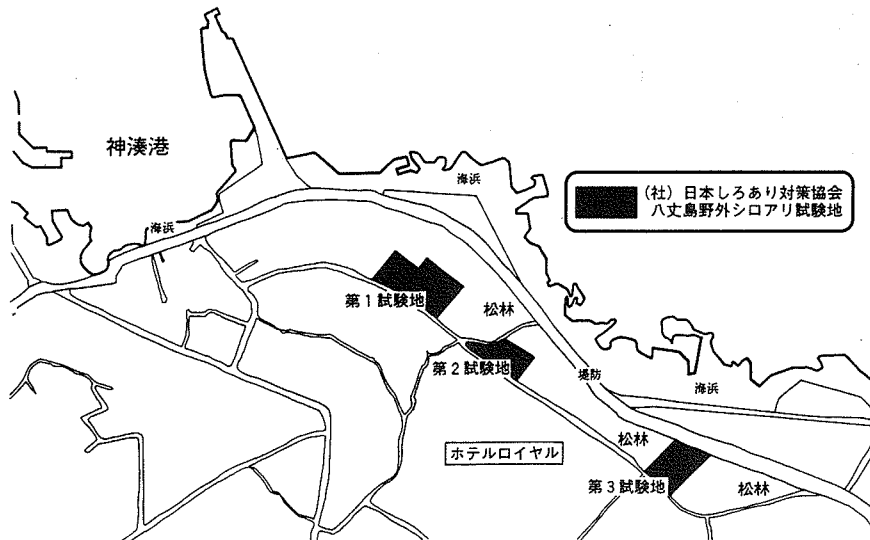


図2 八丈島における野外シロアリ試験地配置図

という状態で、岩盤がむき出しの箇所もあって、シロアリ試験用の木杭を打ち込むのも容易ではないと思われた。しかし、イエシロアリは部分的ではあるが、かなり生息しており、民家のない松林であるのでシロアリ試験地として適していると考えられた。そこで、筆者らは海岸線に沿った松林を調査して歩き、シロアリ試験地としてとりあえず図2に示した3区画を決めて、正式文書で借用願いを提出することになった。試験地が予定された松林の樹木はあまり大きくなく、灌木と下草が全面に生えており、これからシロアリ試験地として整備していくには下草の刈り取りや整地が大変な作業だと思われた。1992年6月3日に当協会から町有地使用許可申請書が送付された。

3. 雨と暑さと蚊に悩まされた整地作業

1992年6月16日八丈町より、次いで同年6月29日に東京都から八丈町町有地をシロアリ試験地として使用することが正式に許可された。

1992年7月2～4日、前回の調査で灌木と下草の刈り取りと木柵の設置が重労働であると予想されたので、井上副会長、兵間常務理事と筆者のほか、(財)北里環境科学センター生物室の奥田舜治室長と青木正人係長のご助力を得て、試験地の外柵用木杭やシロアリ誘引(調査)用松杭、試験用品収納用の組立て物置小屋、草刈機、鎌など必要用品を準備して出かけた。

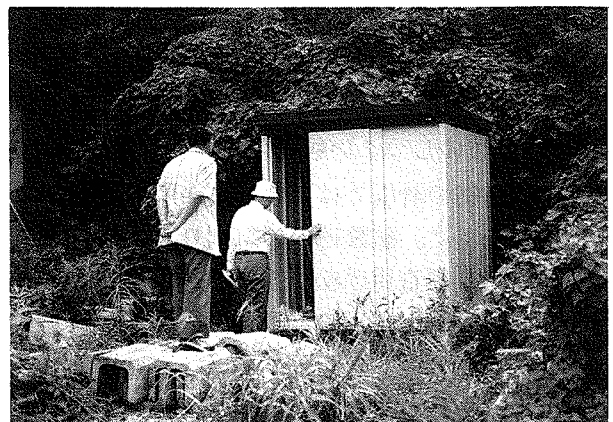


写真5 実験用品を格納するための物置小屋

第1日目は役場への挨拶を終えて、今後、試験用品を格納しておく物置小屋を設置する場所を選定して、15時ごろから組立てにとりかかった。大の男が5人がかりだったが、慣れない仕事でなかなか思うように作業が進まず、物置小屋がやっと完成した時には辺りはもうす暗くなっていた。

翌7月3日は朝食を早目にすませて、さっそく試験地の草刈り、整地に出かけたが、現地に着いたころから雨が降り出し、大きなシートを立木に縛りつけ応急のテントを張って荷物を入れた。用意していった新品の草刈り機の調子が悪くなかなか思うように作動せず、大部分の作業が鎌と鋸による手作業となったため作業はなかなか大変で予定通り進まなかった。頭から下着、靴下まで雨と汗でずぶ濡れになって草刈りと杭打ち作業に従事



写真6 シロアリの生息状況を調べるために松杭が打ち込まれた第2試験地



写真7 下草を刈って整地作業をしているところ（第1試験地）

した。八丈島の夏の暑さに加えて私たちが悩ませたのは草むらの蚊であった。いくら暑くても衣服を脱いだり、腕まくりすることはできない。蚊取り線香や虫よけスプレーも一応準備して行ったが、それでも顔はもとより、靴下やシャツの上から刺す、多数のしつこい蚊にはまったくまいった。

今回は当初の計画では試験地3か所の外柵を作製するとともに、試験地内の草刈り・整地を終えて、シロアリ調査用の松杭を打ち込んで完成する予定であったが、悪天候と予想以上の重労働で全員くたくたに疲れて全試験地の完成を見ぬまやむなく引き上げることになった。結局、第1, 2, 3試験地のうち、今回完成したのは第2試験地の一部の草刈りと第2, 3試験地にシロアリ調査用の松杭を打ち込むのが精一杯であった。

シロアリの野外試験の場合、同一試験地内でもイエシロアリが多く生息している場所や少ないあるいはまったく生息していないところがあったり、ヤマトシロアリしか生息していない場所があるので、今後、シロアリ試験を行っていく上で、試験地内のシロアリの生息状況をよく把握しておく必要がある。今回第2, 3試験地内の各所に松杭を打ち込んだのはそのためで、しばらくして、これらの松杭を引き抜いて調べれば、各試験地内のシロアリの生息状況がわかるのである。

4. 全試験地の整地完了

前回の経験から、試験地の草刈り・整地は現地の専門業者に依頼して1日も早く試験地の完成を



写真8 下草を刈ってシロアリ調査用の松杭が打ち込まれた第1試験地



写真9 外柵に取付けられた当協会の表示板（第2試験地）

急ぐことになった。

1992年9月7～9日、第1, 2, 3試験地のすべての完成を目ざして吉村卓美会長、兵間常務理

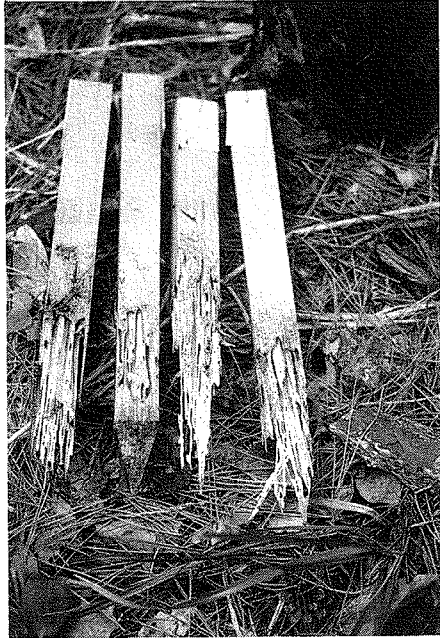


写真10 約2か月でイエシロアリに食害されたシロアリ調査用の松杭（第2試験地）

事と筆者の3人で八丈島へ出かけた。井上副会長も同行の予定であったが、急に足痛のため残念ながら参加できなかった。

やはり“餅屋は餅屋”で、現地の業者の方々は実に慣れたもので、5、6名で2日かけて実に能率的に3試験地ともきれいに仕上げられた。1992年9月8日夕方には当協会の3試験地すべてに真新しいロープを張った外柵ができ上がり、当協会の表示板（写真9）が掲げられ、事実上、八丈島野外シロアリ試験地が完成した。

前回、第2、3試験地に打ち込んだ松杭を調べたところ、たった2か月しか経過していなかったが、ひどく食害されているものもかなりあって、

両試験地内のシロアリの活動状況を大体知ることができた。今回はさらに第3試験地にもシロアリ調査用の松杭を多数打ち込んできたので、次回までにシロアリがどのくらい食害しているかが楽しみである。

5. おわりに

昭和43年に社団法人として発足して以来、約25年の歴史をもつ当協会としては、もっと早く独自のシロアリ研究所か野外試験地をもつべきだったかも知れないが、今回、当協会が独自の野外試験地をもつことができたことは実に有意義であると思う。しかし一方、これをいかに有効に運営し、生かして役立てていくかが今後の大きな課題である。

前述のように、八丈島シロアリ試験地は九州などの海岸地帯の松林と違って砂地ではなく、表土は浅く、すぐ下は溶岩から成る岩磐で、灌木と雑草がほとんど全面に生い茂っている土地である。時とき草刈りと整地を行わないと、すぐ元の雑木林へもどるであろう。したがって、今後、シロアリ試験地はこまめに手入れ、整備していかなければならない。それには、何と言っても会員各位の理解と協力が不可欠である。

今回、当協会の八丈島野外シロアリ試験地の設立、整備にあたって、終始、多大なご支援・ご協力をいただいた八丈町役場総務課長間仁田貢氏をはじめ、関係各位に厚く御礼を申し上げる。

最後に、八丈島シロアリ試験地が今後有効に活用され、当協会および社会のために大いに役立つことを切に願って筆をおく。

（広報・編集委員会委員長）

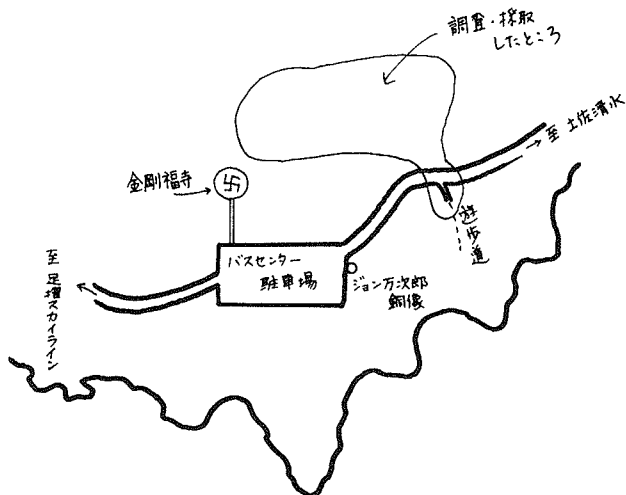
足摺岬・沖の島のシロアリ調査

神谷 忠 弘

「足摺岬にはオオシロアリがいる」という情報をえて、私たちしろあり同好会は昨年11月14日、足摺岬に集合した。参加したのは全国各地から業者・研究者・薬剤メーカー社員など12名である。

私たちは14日朝から足摺岬のバスセンター前駐車場で服装・器具などの準備をした。天気は快晴、気温は汗ばむほど。朝早くから観光客などで賑い始めていた。

このバスセンター北側斜面には四国霊場38番・



足摺岬拡大図

金剛福寺があり、そこを取り囲むようにタブなどの樹木が山の頂上まで密生している。日当たりも良く、いかにもシロアリがいそうな感じがする所である。

さっそく林の中に入ってみると、サツマシロアリのようシロアリが見つかり始めた。

完全に枯れてしまった木ではなく、枯れかけたような木で多く見つけれられた。淡いピンク色のきれいなシロアリである。ニフも多くいる。

私たちはサンプル用にシロアリの入った丸太を一定の間隔で切ってその場に残し、さらに奥のほうに向かった。

だいたい多く見つけれられるのはサツマシロアリのようシロアリとカタンシロアリ・ナカジマシロアリなどの樹木系シロアリで、地下シロアリとしてはヤマトシロアリ以外はあまり見られないのである。もっともヤマトシロアリといってもこうした林の中でみつけれられるものは、一般に家屋で見られるヤマトシロアリとはやや異なる食性をもつものもいるのである。

私たちはとにかくオオシロアリをみつきたい一心で、枯れ木を求めて林の中を歩き回った。オオシロアリは太い木の中心部にいることが多いとい



山へはいる準備をする一行（足摺岬バスセンター前）



林の中の調査（足摺岬）



林の中の調査（足摺岬）



林の中の調査（足摺岬）



林の中の調査（足摺岬）

うことなのだが、枯れ木とはいえ太さが一抱えもあるものとなると、私たちが腰にぶら下げているようなノコギリやナタでは歯が立たないのだ。

そうこうしている間に金剛福寺の裏側付近まで来てしまった。樹木の種類が徐々に替わりはじめヒノキなどが多くなってきた。オオシロアリはとうとう見つからなかった。しかし、ここまで来てやっとイエシロアリをみつけることができたのは興味深かった。つまり人間の構築物に近いところでイエシロアリが見つかったのだ。

私たちが山を下りて、足摺岬の遊歩道に行ってみると、道端のクイや枯れ木にはイエシロアリが多く見られたのである。あれほど山の中では見つ

けられなかったイエシロアリが人間の生活範囲に入ると容易に見つかるのだ。いかにイエシロアリが「人恋しいシロアリ」であるか私たちは再確認したのである。

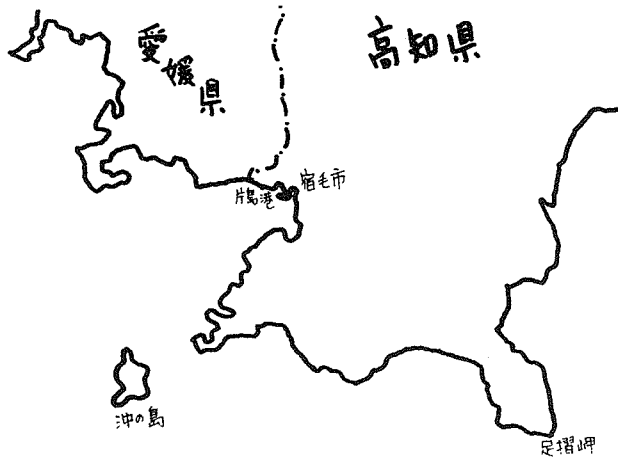
この日の宿は宿毛市の民宿。足摺岬からはけっこう時間がかかる。昼食後、足摺半島を縦断するスカイラインを走って私たちはオオシロアリに未練を残しながらも宿毛市に向かった。

宿に着くとさっそく顕微鏡を取り出して同定作業が始まった。

サツマシロアリではないかと思われていたシロアリの大型を取出して見てみると、どうもサツマシロアリではないようだ。コダマシロアリである可能性が高い。しかしコダマシロアリであるとい切るには資料が足りない。あだこうだとみんな議論した挙句、同定しきれず今後の資料収集によって結論を出すことになったのである（その後の調査によってこのシロアリは、ほぼコダマシロアリであろうという結論に達した）。

翌日、私たちは宿毛市の片島港から船で沖の島に渡った。

沖の島は高知県の最西端といってもよいところにあり、1日に2便しか船が通わないというスゴいところである。そのうえ片島港から2時間もかかる。



足摺岬と沖の島の位置

その沖の島には亜熱帯植物群落があり、ビロウ・シイ・モク・タチバナ・ヤブニッケイ・マキ・アコウ・タブなどの樹木が生い茂っているということで、何か変わったシロアリがいるのではないかと私たちは期待していた。

私たちが沖の島の弘瀬港に着いたのは朝の8時30分。弘瀬の集落はひっそりと島の斜面にへばり付くように作られていた。観光客相手の店もなければ喫茶店もない。見上げれば曇り空ではあるが、薄日が射していた。海はベタ凪ぎ。やたらと青い海だ。磯釣り客を乗せた瀬渡し船だけが白い航跡を残して走っている。

私たちはとにかく亜熱帯植物群落を探すことにした。しかし亜熱帯植物群落がどこにあるのか誰も知らない。あたりを見渡しても案内板も標識もない。とりあえずもう一つの港である母島港に向かって島の斜面に作られた道路を歩いた。道路の海側は断崖絶壁が続き、山側は急斜面ばかりで上りにくい。

しかし道端にはところどころに樹木があり、枯れかけたものもある。それらを1本1本調べていくとイエシロアリやカタシロアリなどがいた。こうして母島港に着くまでに私たちはシロアリの入った丸太を一抱えも採取することができた。

母島港には小さな雑貨屋と郵便局、それに民宿もあり、沖の島では一番賑やかなところである。母島港が見え始めた頃から雲行きが怪しくなっていたが、案の定雨が降りだした。私たちは急いで雑貨屋の軒先に避難し、そこで昼食をとった。



道端で採取する（沖の島）



採取したシロアリ入りの丸太を整理する（足摺岬）

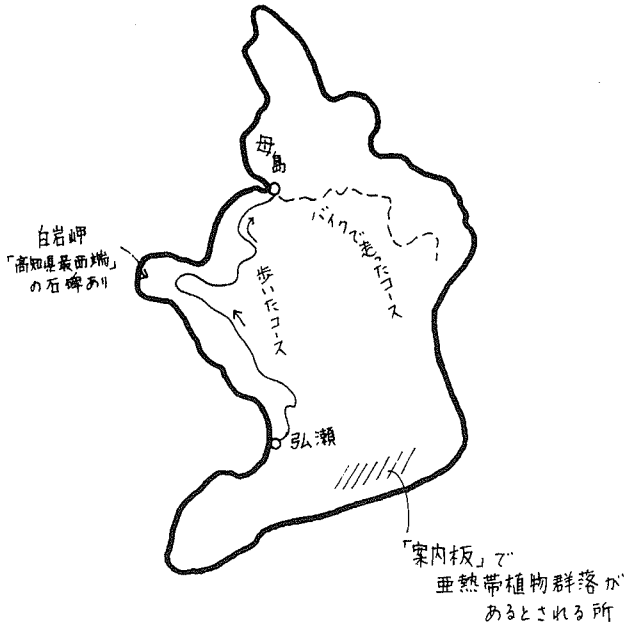
昼食後、雨も止んだので港を少し歩くと、そこに島の案内板が図面入りであったのである。

案内板によると、私たちが捜し求めていた亜熱帯植物群落は私たちが歩いてきた方向とは逆のほうつまり弘瀬港の東にあるのである。

帰りの船は午後3時20分に出る。これに乗り遅れたら帰れなくなる。あと2時間あまりしかない。とうてい後戻りできないのだ。半分あきらめかけたとき、港のはずれに「レンタルバイク」の看板を見つけた。

案内板によれば島を一周できる道がある。「よし、バイクで行こう」ということになり、私たちはバイクにまたがって島の裏側の道を走りだしたのである。

バイクというのは荷物が積めるのは利点ではあるが、つい走りすぎて緻密な調査がしぬくいという欠点もある。それでもところどころ止まってはシロアリのいそうな樹木を調べて回った。



沖の島

道はどんどん狭くなる。しかしとにかく島を一周できるはずだ、と思いながら私達は走った。ところがとうとう行き止りになってしまった。島は一周できなかったのである。私たちはやむなく港

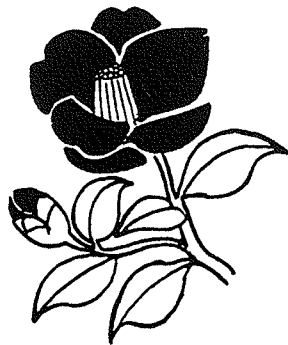


バイクで調査 (沖の島)

へ引き返した。

今回の調査活動は、こうして当初の目的であったオオシロアリの採取は出来なかったのだが、カタンシロアリ、ナカジマシロアリを採取できたうえに、コダマシロアリ（ほぼ間違いのないと思われる）の棲息を確認し、多数生きたまま採取できたことは大きな成果だといえよう。

(岡崎シロアリ技研)



<支部だより>

第 16 回 四 国 支 部 総 会 報 告

四 国 支 部

平成 5 年 2 月 4 日(木)午後 2 時より香川県高松市ラポールイン・タカマツにおいて、司会の佐々木勤副支部長より四国支部56名、出席者28名、委任状出席者27名、合計55名。定足数28名を越えるので、総会は成立することを報告し議事に入る。

- 第 1 号議案 平成 4 年度事業報告
- 第 2 号議案 平成 4 年度収支決算報告
- 第 3 号議案 平成 5 年度事業 (案)
- 第 5 号議案 平成 5 年度収支予算 (案)
- 第 6 号議案 役員改選

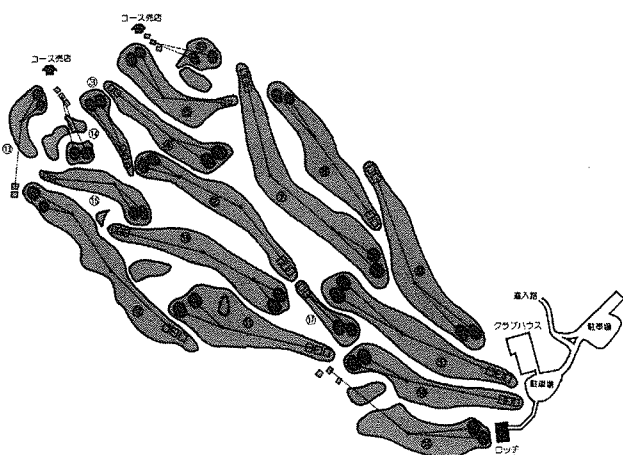
支 部 長 喜田 実(留任)香川県支 所 長
 副 支 部 長 佐々木 勤(留任)徳島県支 所 長
 理 事 友清 重孝(留任)愛媛県支 所 長
 理 事 藤高 智弘(留任)徳島県副支所長
 理 事 山下 勉(新任)高知県副支所長
 理事会計担当 藤原 高(留任)香川県副支所長
 監 査 返脚 守(留任)愛媛県副支所長
 監 査 片山 弘幸(新任)高知県支 所 長
 上記、全員承認した。

総会終了後、午後 5 時30分より53名参加のもと、懇親会にはいり、和気あいあいのうちに懇親を深

め、中メに初代四国支部長真部歳一氏の三三七拍子の音頭、続いて万歳三唱後、それぞれ二次会へと繰り出した。

翌 2 月 5 日(金)は、ロイヤル高松カントリークラブで 5 組 (18 名) で午前 9 時スタート快晴に巡り合い、絶好のゴルフ日和となり、18ホール悲喜こもごもプレーを楽しみ終了した。なお、成績は下記の通りである。

優 勝	下崎 保広 (東洋木材)
準 優 勝	中島 真 (吉 富)
3 位	藤原 清 (友 清)
4 位	渡辺栄治朗 (武 田)
5 位	佐々木 等 (三 共)
6 位	松田 光雄 (マツダ住宅)
7 位	上野 博司 (神 東)
8 位	山上 敢 (明 治)
9 位	返脚 守 (ハウスクリニック)
10 位	津野 治水 (津野白蟻)
15 位	奥村 博 (ニチメン)
B. B. 賞	奥田 俊雄 (吉 富)



<協会からのインフォメーション>

平成4年度

全国大会アンケート調査結果

はじめに

第35回全国大会が、平成4年11月12～13日の2日間、原爆の都として有名な広島市平和記念公園に建設されている国際会議場で盛大に開催された。広島は中国地方随一の政令指定都市で、なかでも市が誇る設備の整った国際会議場で年次大会が盛会裏に終了した。大会の当日に参加者から得たアンケート調査の回答、及び会員から後日に得た回答を纏めて集計したので、ここに紹介する。

会員総数	1,064名
大会当日回答者	91名/300名中
後日回答者	72名/973名中
総回答率	15.3%

1. 全国大会の参加について

項目	当日回答	合計回答
毎年参加	16.5%	21.5%
殆ど参加	22.0	20.9
たまに参加	37.3	39.3
初めて参加	24.2	14.0
回答なし	—	4.3

2. 全国大会開催の間隔及び回数について

項目	当日回答	合計回答
年に1回	61.6%	61.3%
2年に1回	24.2	20.9
3年に1回	13.2	12.9
その他	1.0	4.9

3. 大会不参加の理由（不参加者）

項目	%	備考
日程調整不能	51.4	不参加 973名
内容に不満	5.7	回答者 72名
遠方のため	34.3	回答率 7.4%
不参加の方針	2.9	
その他	5.7	

4. 大会の開催時期及び所要時間

(開催の時期はいつが良いか)

月 別	%	備 考
1月～3月	19.0	←秋の開催希望者 11月中の内訳
7月～9月	2.5	
10月～12月	72.4	
うち 11月上旬	22.7	
うち 11月中旬	33.7	

(開催の時間はどれだけか)

今までどおりが良い	62.6%
もっと短い方が良い	10.6
時間を掛け充実した内容の方が良い	23.3
回答なし	3.7

5. 大会のスケジュールについて(後日回答含む)

(1) 記念講演の形式について

① 今までどおりが良い	39.9%
② 学術的・技術的な内容の講演	51.5
③ その他	8.6

(2) 大会第2日目の内容について

① シンポジウム形式	37.4%
② セミナー形式	27.6
③ 討論形式	28.2
④ その他(理事会決定)	6.8

(3) 懇親会について

① 今までどおりが良い	62.6%
② もっと質素の方が良い	22.7
③ 盛大にした方が良い	6.7
④ その他(無料希望有)	8.0

(4) ゴルフ、観光について

① 今までどおりが良い	79.1%
② その他	16.6
③ 回答なし	4.3

6. 大会の内容についての要望事項

(当日参加者21名)

- 初日を式典及びシンポジウム、2日目を観光及びゴルフとする。
- 大会を東京と各支部交互にして欲しい。
- 大会は総会と一緒に実施して欲しい。
- 全国を3地区に分けて実施して欲しい。
- 会員相互の親密感のもてる内容にして欲しい。
- シロアリ被害等研究発表の場にはどうか。
- 2～3年に1回とし、もっと充実した場にして欲しい。
- 1) 関係行政庁は大臣のほか、局長及び知事等が出席するようにする。
- 2) 表彰対象者が欠席した時は取消にすべきである。
- 3) 役員が大会に出席するときの交通費は協会が負担する。
- 4) 協会が三本柱としている事項に携わる代表者が研究発表等ができる場とする。
- 講演を2つに分け、一つはシロアリ関係、他の一つは全然別のものにして欲しい。
- 業界の将来に対する課題とし、深く掘り下げ検討できる時間を増やして欲しい。
(後日回答分の意見)
- 器材・薬剤の展示を充実して欲しい。
- 技術交換等の場をもって欲しい。
- 技術研究及び情報等発表の機会を与えて欲しい。
- 1日で全てが終了して欲しい。
- 全国大会と総会を一緒にして欲しい。
- 参加者がもっと多くなるよう努力し、また結果は社会への意識向上となり、経済的にもメリットがでてくる。
- 参加者の席を都道府県別にして欲しい。
- 業界の社会的信用が問われている折、施工にたずさわる方が多く参加するようにし、大会を通じ意識向上を図るよう考えて欲しい。
- 先生方の話は一方的内容でむずかしい。もっと身近な問題等について調査等経験を踏まえた話を希望する。
- 先生方の話は建前だけである。学術的、技術的な話は各支部単位でやればよい。

- 2日目は討論形式とし、諸問題についての対処法を出して欲しい。
- 形式的なものを止め、学術的内容として欲しい。

7. 大会に参加する者について

項 目	当日回答	合計回答
今までどおり	49.5%	49.1%
部外者を積極的に参加させる	50.5	44.8
回答なし	—	6.1

8. 全国大会のほかにセミナー等の勉強会を開催する

項 目	参加者	合計比率
セミナーの開催	67.0%	62.0%
全国大会のみ	31.9	30.7
その他	1.0	1.8
回答なし	—	5.5

技術関連事項

1. 従業員教育の実施状況

定期的実施している	38.5%
年1回=42.9%	
年2回=25.7%	
年3回=8.6%	
年4回=5.7%	
年6回=17.1%	
時々実施している	54.9
実施していない	6.6

2. 教育は誰がしていますか

専門家を招いて実施している	10.0%
自社の担当者が行っている	56.7
研修会に参加させている	32.5
その他	0.8

3. 薬剤の使用について

安心して使用している	34.1%
心配だが仕方なく使っている	64.8
出来るだけ使わない	1.1

4. 薬剤の選定基準で最も重視している点

殺虫効力を重視している	35.2%
安全性を重視している	62.6
価格を重視している	0.0
その他の	2.2

5. 訴訟問題が起きた場合どう対処するか

適当と思う誰かに相談する	97.8%
誰にも相談しない	2.2

6. 誰かに相談する相手は誰ですか

協会に依頼する	29.7%
薬剤メーカーに相談する	53.8
同業者と相談する	1.1
弁護士と相談する	14.3
その他の	1.1

7. 防除技術及び薬剤についてその他の意見があれば記入してください（意見提出17名）

- 残効性のある防蟻剤の開発を急いでほしい。
- 遅効性薬剤の開発（忌避性の少ない薬剤）
- 現在の薬剤については殺虫効力等に問題がある。
- 協会の薬剤認定制度は信用しがたい。
- 安全かつ効果の確実な保証期間内（5年）は維持できる薬剤が欲しい。

- 殺虫効力に対し消費者が疑問をもち始めている。
- 安くて安全性の高い薬剤を開発して欲しい。
- 防除技術を持っている業者は少なく、「まき屋」が多すぎる。
- 薬剤の価格が高すぎる。
- 詐欺まがいの大手業者に手を焼いている。
- 薬剤単価が高いので協会でも業者を指導して欲しい。
- 薬剤の認定をする以上は、その利用に伴う現場データの収集、研究が必要である。
- 協会は各メーカーに薬剤の安全性データを早急に出してもらいたい。今後起こり得る問題に施工業者が困らないようにして欲しい。
- 施工済の家で気中濃度の測定をしてもらい、施主には安全であることの説明ができるようにしておく等は協会がすべき仕事ではないかと思う。協会はその辺に関わっていないのではないか。
- 薬剤の効力については詳しく、また判り易い説明が聞きたい。
- 最新の防除技術について専門家のアドバイスを受けたい。
- 防除技術及び薬剤について各支部単位の研究会を持って欲しい。

（社）日本しろあり対策協会事務局



第36回通常総会議事録

1. 日時 平成5年2月24日(水)14:00~17:20
2. 場所 東京厚生年金会館
3. 会議の目的たる事項
第1号議案 平成4年度会務及び事業実施報告について
第2号議案 平成4年度収支決算承認について
第3号議案 平成5年度事業計画(案)の承認について
第4号議案 平成5年度収支予算(案)の承認について
第5号議案 役員及び顧問の改選について

4. 議事経過

事務局より総会の出席及び委任状提出状況を次の通り報告

正会員数	1,055名
総会成立定足数	528名
(定款第24, 25条による)	
出席正会員	71名
委任状提出者	532名
計	603名

吉村会長挨拶

- 皆様には寒いなか、ご多忙にもかかわらずご出席賜りありがとうございます。

協会も現在いろんな問題が煮詰ってきている。登録制度の問題もいま一步のところであり、4月1日からスタートしようとしている段階である。

また、薬剤問題の処理も未解決の状態ではあるが、煮詰ってきてつつある、残念ながら私の任期中には実を結ばなかった。

この2年間何をやってきたかというように反省している。しかし、平成5年度は多くの問題が解決して、協会の新しい態勢が出来上るのではないかと思っている。

新年度はそのような大事な年になろうかと思う。本日は最後まで慎重にご審議いただき、新しい年度の方針をお決めいただきたい。

本日は建設省より大変お忙しいところ建築指

導課根岸武課長補佐にご出席いただきありがとうございます。

根岸武課長補佐にはいろいろ私どもの方針にご援助賜っている。この席をかりて心よりお礼を申し上げたい。

最後までよろしくお願いしたい。

建設省住宅局建築指導課課長補佐 根岸武氏挨拶
• 日頃より建築行政の推進に当りましては、大変ご協力を賜りありがとうございます。この場をかりお礼を申し上げる次第である、現在私共は少エネ法と言う通産省所管の法律に関係しており、今国会にて一部改正される予定で2日間にわたり商工委員会で審議されている。本来ならば建築指導課長が出席のうえ、ご挨拶申し上げるところであったが、委員会へ出掛けたため欠席となった、大変申し訳ない。

代って私が出席した次第である。白対協は昭和43年法人化されて以来防蟻・防腐対策の推進に大変ご協力いただいていることに対し、感謝する次第である。協会は引き続きより安全な薬剤の開発、また、施工技術の開発に努力していただきたいと思う。

協会は今後より安全な薬剤の開発のため、調査研究を積極的に実施していただきたい。

また、現在4,000名弱のしろあり防除施工士が登録されており、これらの指定講習会におけるカリキュラムはより一層充実をはかり質の高い施工士としていただきたいと思う。

先程、会長からもお話がありましたように今年4月よりは建築物防蟻・防腐処理業者登録制度が実施されると聞いている。

昨年11月広島で行われた全国大会のシンポジウムでも登録制度について活発な討議が行われた。

この制度を充分活用され、ますますこの協会が信頼されるような協会になっていただきたいと思う。本日はこの後総会の議題に入り、平成4年度の事業報告等、また平成5年度の事業計

画・予算、また役員の改選もある、本日も集りの皆様には大変重要な議題であり、慎重な審議と活発な意見を出していただき、ますますしろあり対策協会が発展しますようご協力の程お願いしたい。

最後に、協会と本日も集りの皆様のますますの発展を祈念しご挨拶とさせていただきます。

事務局定款の定めるところにより、総会の議長は会長が当たることになっているのでよろしくお願ひしたい。

定款第23条により会長議長席に着く

議長 定款の定めるところにより議長を勤めさせていただきます、不慣であるが最後までご協力いただきたい。

第36回通常総会の開会を宣言

定款第27条に基づく議事録署名人に山野勝次、荻原康敏の両氏を指名、了承される。

第1号議案「平成4年度会務及び事業実施報告について」を上程

友清副会長 配布資料にもとづき第1号議案を説明

議長 上程議案について質問がないので賛否を問う。

——異議なし——

第1号議案は承認されたことを告げる。続いて第2号議案「平成4年度収支決算承認について」を上程

事務局 第2号議案を資料にもとづき説明

議長 本件について監査結果報告を監事に依頼

見城監事 平成5年1月13日民法第59条の規定により、今村監事とともに監査を実施、事実と相違なく正確であることを確認した旨報告した。

議長 上程議案について質疑を問う。

岩川会員 現在高瀬常務が担当している職務内容はどうなっているのか。

また、去年は選挙の手伝いもされたと聞いている。その間の報酬等どうなったのか、本人から説明してほしい。

高瀬理事 職務内容については、広報・編集委員

会、仕様書委員会、計画・調査委員会等担当している。また、報酬についてはいただいている。

岩川会員 監事はどのようにお考えか、個人に問題があると思う。

今村監事 監事としてそのような問題を耳にした。12月10日監査の席へ正・副会長にご同席いただきどのようになるかを正式に申し入れた。その回答はまだいただけていない。

岩川会員 私が防除士制度の委員長をしていたころ、建設省と話したことがある。この時、協会の意が全然伝わってなかったことを記憶している。協会も考えるべき時期にきている。正・副会長も早急にご検討いただきたい。また、役員報酬で今年度残余となる金については、防蟻試験の方へ振り向けてほしい。

伏木副会長 只今の質問については、決算報告の際今村監事より提案された。

高瀬常務については建設省との関係がありどのようにするかを協議して決めなければいけない、それを会長にお願ひしていた。まだ結論が出ていない。

岩川会員 建設省と協議する事柄については自分が一番よく承知している。

また、定款の後に最高顧問小澤潔先生の名前が記載されていないがどうか。

南野会員 皆さん事務局で大変頑張っていることはわかるが、本人はまじめにやってきた人であるため許せないと思う。間違いの部分はあやまる必要がある。

議長 ご指摘大変ありがたい。

定款に小澤潔先生の名前が落ちており、ミスしたことについては心からお詫び申し上げます。至急定款を印刷し、新しいものを顧問の先生方、皆さんにも送付したいと思う。

そのようなことでどうかよろしくお願

いしたい。

岩川会員 会長が直接あやまるべきと思うが、対応をどうするのか。

南野会員 常務理事もいるわけで、きちんとした対応が必要である。

尾崎会員 この定款を本日資料として使った後は回収の方がよいと思う。

事務局 南野会員のご指摘大変ありがたい。常務理事の方でしかるべき対応をしたいと思う。また、岩川会員に対しては申訳ないことをしたと思う。今後は充分気をつけるのでよろしくお願いしたい。

今村監事 正式な回答を何時までにしていただけるか、お聞かせ願いたい。

議長 高瀬常務が選挙の手伝に行ったのは、長崎県出身の参議院議員の先生である。以前住宅局長をされていたこともあり、協会としてもある程度の応援はせざるを得ないと思った。長崎に行くことは認めた。しかし、期間のことまでは考えていなかった。ご指摘のあったことには大変申訳ないと思う。いずれにしても、この問題について監事より結論を出すべきことを厳しく言われているところである。しばらくの間時間をいただきたい。

岩川会員 2年前の総会でも問題となった、屋上屋を重ねることは止めてほしい。

友清副会長 2年前の1月大臣告示の問題、定款改正の問題を計画していたが頓挫した。これは協会と建設省との間に意志の疎通がなくなった。新しい執行部は建設省と意志の疎通を図るよう努力して来た。そのようななかで高瀬常務の問題もある。4月1日からの登録制度施行の話もあり、この時期に建設省に問題提起しない方がよいことを副会長と会長は確認していたところである。制度を運用するに当っては高瀬常務を

との考えもある。結論を急ぐのではなく協会事業活動をにらみながら対応してほしい。

井上会員 総会でこのような話が出てくることは予測出来たのではないか。

正・副会長会議でも話があり、監事からも話が出た。これに対し明確な返答をされていない。

高瀬常務としても困ると思う。選挙の問題にしても本人には書面で出張を命令すべきであった。

そして、総会においてその理由を話すべきである。また、登録制度も4月1日からやる話とやらない話があり迷っている。

全国大会においても問題を提起したが返答がない。例えば高瀬常務の話にしてもこういう仕事をやっていただくとはっきり言うべきである。でないと結論を問われる結果となる。

登録制度について会長は4月1日からやるという方向で次の理事会に任せたいと発言されている。

どのような意味で、本当に4月1日からやるのか。

友清副会長 4月1日からやります。

会長が言っていることは、役員の任期は総会までとし、次は新しい役員による理事会で、次の執行部が担当するの意である。

井上会員 関東支部は脱退すると言っている。それでもやるのか。

友清副会長 そのような話は関東支部長からは聞いていない。組織として動いている。なかに一部まだ解らないと言う人がいて、協会は説明もし、文書で回答をするなどの対応をした。

尾崎会員 企業登録制度は事業報告の段階でお話しただくとよかった。

回答が明確さを欠いているのも事実である、高瀬常務の問題につき、友清副会長より建設省と登録制度の関係があ

る旨を述べられた。

協会が自主的に推進する事柄と個人の問題は別である。

建設省もリンクした考えはないはずである。登録制度についての結論は、理事会においていろいろの過程を経て決定した問題であると言うことを答弁いただきたい。

正・副会長の独断でもって実行される問題ではないということである。

友清副会長 今二点の話があった。

一つは建設省の意向と登録制度は無関係である。高瀬常務の人事をからめるのはおかしい。この件については先程も申し上げたように、協会として高瀬常務が今この制度を担当していることを申し上げたのである。

防除士を大臣告示制度とするために迎えたことをお話し、その検討がなくなっただ後は今申した登録制度を担当していただいている。

この実施に当っては、広く世のなかで友好的に活用して行くためには担当行政庁の力添が必要である。その感覚でお話した。

尾崎会員 この話は事業報告のところでしたしなかった。

副会長が担当として積極的に答弁いただいている。私から一言お話ししたい。私前期の施工業委員長であり、建設省には両常務と出掛けた。

制度を進めるに当っては、建設省の担当者と協会との問題である。協会において担当している個人の特性によって建設省の態度が変わるというものではない。少なくとも協会の自主ルールとして了解いただき理事会決定した問題である。

このような認識で進めるべきであり、担当者の性格で行くえが変わるのであれば大変である。

岩川会員 本人の能力うんぬんの話であるが、副

会長から話があったように防除士制度の資格改定で高瀬常務は来ていただいた、しかし、残念なことに達成出来なかった。

それはそれとして考えるべき問題である。副会長の気持も教えてほしい。

友清副会長 先程来申し上げているように高瀬常務個人と建設省への事柄を考え答弁しているわけではない。登録制度を担当していただいていることを申し上げただけである。

今後のことについては、会長が申しているように、協会が一方的に結論を出すのではなく、建設省にも相談のうえ決める事柄である、ご理解賜りたい。現在、正・副会長でも議論していることを申し添えたい。

岩川会員 この問題はむずかしいとは思いますがよろしく頼む。

友清副会長 力添え、ご助言いただきありがたい。

荻原会員 このような問題で時間を取るのは非常に残念だ。理事会に報告がないし、明朗化されていない。これでは協会運営がうまくいかない。良し悪しはあるにせよ、計画の段階で理事会に報告してほしい。

議長 長 ご忠告大変ありがたい。

逐一報告するよう努めてはいたが抜けた点があるかと思う。今後は充分注意し措置したい。また、先程の話についても真剣に措置したいと思う。

八木会員 次期繰越収支差額の内訳で未収金前期末は5,847千円で当期末残高は0円となっている。

また、別刷では1,000千円未満あることになっているが、貸借対照表に載らないのであれば重要な会計事項に載るべきだと思う。

他の一点は前年度末収金は回収されたということで見ると収支計算書の正会員収入備考欄で通年度会費2,450千円があり、未収金前期末の5,847千円は

事務局 どのような関係になるのか。
ご指摘の収支計算書会費収入備考欄の当年度2,450千円については、会費微収を2年間にわたり対応している関係上過年度と表現している。この額は差異に3年度分として含まれているものである。

また、次期収支差額の内訳で前期末の残高で5,847千円あったが、今期では回収出来たわけである。この未収金は全体の額を表すもので会費収入も含んでいる。

尾崎会員 会費未収については、どのような処理をしているのか。

事務局 会費は2年間において対応し、2年間未払の場合は定款により自動的に会員資格を失うことになっている。

この間に1年分(前年度)が納入された場合、会員資格は継続することとなっている。

尾崎会員 前年度が未払の場合未収金として計上するのかどうか。

友清副会長 未収金としては計上しない。

八木会員よりの質問を要約すると2点になるかと思う。

会費が過年度分として計上してあるが、前期末の残高に未収金としてそれが含まれているかどうか。また、当期末はなぜ残高が0になったか、このような質問とうけたまわった。

八木会員 前年度を0とした場合でも今年度があれば未収金計上しなければいけないと思うが、計上しなくてよいと言う根拠があるのか。

友清副会長 従来の考え方に基けば、私の承知している範囲では未収金計上しないことで会計処理をしている。また、未収金前期末残高の主なもの広告宣伝費、薬剤等認定費等である。

議長 他に質問がないので第2号議案についての賛否を問う。

——異議なし——

第2号議案は承認されたことを告げる。

第3号議案「平成5年度事業計画(案)の承認について」を上程。

井上副会長 第3号議案を説明。

議長 第3号議案について質問がないので賛否を問う。

——異議なし——

第3号議案は承認されたことを告げる。第4号議案「平成5年度収支予算(案)の承認について」を上程。

事務局 第4号議案を説明

議長 第4号議案について質問がないので賛否を問う。

——異議なし——

第4号議案が承認されたことを告げる。

第5号議案「役員及び顧問の改選について」を上程。役員選考については、推薦管理委員会で審議して選考案を出していただきたい。

推薦管理委員を指名させていただきたいと思うがよろしいか、との提案に全員異議なく、次の8名が指名された。

東北・北海道支部 佐藤 静 雄

関東支部 荻原 康 敏

中部支部 故金 正 司

関西支部 尾崎 雅 彦

中国支部 三上 誠

四国支部 喜田 實

九州支部 藤野 成一

沖縄支部 前花 正一

以上8名の方は別室にお集りいただきたい。

尾崎会員 推薦管理委員会に各支部より選出の8名のほかに、運営委員会、施工業委員会、薬剤業委員会の各委員長も加えていただきたい。

議長 この提案についての賛否を問う。

全員異議なく承認された。

次の3氏が加わり、別室で推薦管理委員会が開催され、その間総会は一時休

憩となる。

運営委員会委員長 友清重孝
施工業委員会委員長 泉谷文雄
薬剤業委員会担当副会長 伏木清行
——休憩——

議長 総会の議事を再開
推薦管理委員会において検討された結果を委員長から発表していただきたい。

尾崎推薦管理委員長 推薦管理委員会において新しい理事はつぎのとおり決定したとの報告があった。

佐藤 静雄	永田 光弘
肱黒 貞夫	柿原 八士
石井 孝一	屋我 嗣良
荻原 康敏	肱黒 弘三
田中 研一	井上 嘉幸
阪本 元之	榎 章郎
高橋 旨象	山野 勝次
井上 周平	森本 桂
上田 清	兵間 徳明
宮本 幸一	泉谷 文雄
三上 誠	山島 眞雄
友清 重孝	伏木 清行
吉村 卓美	細川 哲郎
藤野 成一	

(保留) 高瀬宗明

監事 今村民良 見城芳久
運営委員会より推薦の高瀬宗明氏については、総会議事のなかで話もあったことを踏まえ、会長よりしかるべき回答があった後に正式決定することとし、ここでは保留とする。

また、委員会よりの推薦については来年度検討いただくことを前提とし、推薦させていただく。

岩川会員 高瀬宗明氏の期間はいつごろまでとするのか。

尾崎推薦管理委員長 この件については、当委員会が決める事柄ではなく会長の決定である。

岩川会員 期間については3月中旬までには結論

を出してほしい。

尾崎推薦管理委員長 引続き尾崎委員長より顧問、名誉会長についてはつぎのとおり報告し、任期については役員の任期に準ずることと、会長が委嘱することを述べて報告を終る。

最高顧問	小 澤	潔
顧問	中 島	茂
	森 本	博
	神 山	幸 弘
	吉 野	利 夫
	酒 徳	正 秋
名誉会長	前 岡	幹 夫

議長 役員等選出について只今、推薦管理委員長から報告があったとおりでよろしいか賛否を問う。

ただし、任期の途中で変更を生じた時は、選任補充権限を理事会にお任せ願いたい。

——異議なし——

全員異議なく承認された。

田中会員 高瀬宗明氏の名前はこの名簿より除くのか。

尾崎推薦管理委員長 担当委員会からの推薦では高瀬宗明氏の名前は出ている。推薦管理委員会としては先程の議論もあり保留とした。

議長 保留を除き決定をお願いし、新しい役員を決定していただいたうえで、その役員により保留の措置につきお計りすることはいかがか。

井上会員 本部推薦とする各委員会よりの選出について来期に検討していただくというのはどういうことか。

尾崎推選管理委員長 本部推薦とする委員会の選出について、不明確だとの意見もある。もう少し、明解な推薦基準を決めていただき、そのうえで手順に沿うことがベターであると考えます。

井上会員 本部推薦とする理事の選出方法については、新しい理事会が決定するという事になっているのか。

尾崎推選管理委員長 推選管理委員会の大多数の
要望意見である。

議長 ただ今の意見の措置については、新執行部で考えていただくこととする。
議長の立場では返事が出来ない。
役員等選考の結果について、推薦管理委員長から報告があったとおり、異動ある場合を含め再度賛否を問う。
その結果異議なく第5号議案は承認された。
ただ今選出された理事は、別室にお集りいただき、理事会を開催し、正・副会長、常務理事を互選することとした。理事数過不足にかかわることもあるので確認する。その結果20名で定足数を満しているので理事会は成立する。
別室で理事会が開催され、その間総会は一時休憩となる。

——休憩——

議長 理事会の結果を報告する。
会長 吉村卓美
副会長 友清重孝
〃 井上嘉幸
〃 伏木清行
常務理事 兵間徳明
新執行部が以上のように決定したとの報告があり、吉村新会長よりつぎのような挨拶があった。
○ 候補者がなく再度私が会長をお引受けすることになった。できればこの辺で引退もと思ってはいた。しかし、お引受けする以上いろいろ残したこともあり解決に努力したい。
登録制度の問題、薬剤の問題もそうである。協会も今は大変むづかしい状況になって来た。
そのようななかでこれから何をすべきかを考えて行かなければならない。
PL法の問題にしても、その責任の範囲は今の段階ではわからない。現実の話が出て来ている問題でもあり新しい

委員会でも作り検討したいと思っている。

また、別の事柄として建設省より行政指導を受けた。その内容は特に環境が取ざたされている昨今、しるあり防除業は環境に及ぼす影響が大きい。薬剤の使用については、環境安全を加味し、施工方法の確立等検討して欲しい。
今まで我々業界で行ってきた考え方は世間が許してくれない。
協会でも薬剤につき、いろんな面でもう少し検討することを考え八丈島に試験施設も設けた。これも個々の薬剤をうんぬんではなく、現在使用されている薬剤の効力、また考えるべき点等もう少し突っ込んで協会自体がやってみることも考え始めた。このようなことを通じ、防除技術の向上を図って行く必要があると考えている。

また、協会のなかには、研究者グループ、実際に施工をしているグループがいる。研究者グループについては、協会のなかで研究発表の場を作ってはとの意見もある。これも新しい年度での検討とし、協会も発展するよう努力したいと考えている。

どうか会員の皆さんにご協力と叱咤激励をいただくことをお願いして、私が会長に就任したご挨拶とする。

それから副会長については2年間緊密にバランスよく仕事をさせていただいた。次期もこの3人で会長を支えていただくことをお願いし理事会で承認いただいたことを報告する。

常務理事については、兵間徳明氏と決定した。また、高瀬常務については、さきの総会で保留と決定したが適当でないと思い、役員人事と個人（高瀬）は切り離して考えたい。

今回は理事としてお願いし、期間については3月一ぱいでけりをつけたいと考える。

この辺副会長とも相談をしたいと考えている。これを含め高瀬氏の理事の承認をいただきたい。

会員異議なく承認された。

新執行部が前方に並んで挨拶をする。

議長 本日の議事は全て終了したことを告げる。長時間どうもありがとうございます

した。

上記議事録が正確であることを証するため、議事録署名人が署名捺印する。

平成5年2月24日

議長 吉村卓美
議事録署名人 山野勝次
 萩原康敏



編集後記

● 暖かい地方では、ヤマトシロアリの群飛がもう始まっていることと思います。本誌がお手元に届くころには、会員の皆さんもシロアリ群飛の最盛期でシロアリ防除の仕事が忙しくなっていることでしょう。お仕事の合間にも本誌をご覧いただけたら幸いです。

● 第36回通常総会で役員改選があり、新役員による新年度がスタートしたわけですが、本広報・編集委員も次号から新メンバーに変わります。長い間、ご協力いただき有難うございました。

● 野淵輝先生に3回に分けて解説していただきました<講座>“乾材害虫”は今回でひとまず終り、引き続き、野淵先生に“乾材害虫と間

違いやすい家屋内害虫”を2回に分けてご執筆いただきます。どうぞご期待下さい。

● 井上副会長に“製造物責任制度”について、また伏木副会長に“施工後の経過年数と再発事故発生との関係”について解説していただきました。ご参考にして下さい。

● “講座”や“解説”、“座談会”などで今後取り上げて欲しい事項や本誌の企画・内容などに関するご意見などございましたら、ご遠慮なくお聞かせ下さい。また会員の皆さんからのご寄稿を心からお待ちしております。

(山野 記)

．．．出版のご案内．．．

社団法人 日本しろあり対策協会発行物一覧

図 書 名	定 価	送 料
しろあり及び腐朽防除施工の基礎知識 (防除施工受験用テキスト・1993年度)	2,500円 (2,000円)	360円
試験問題集	2,500円	360円
しろあり詳説	2,000円	310円
木造建築物等防腐・防蟻・防虫 処理技術指針・同解説 改訂版	2,500円 (2,000円)	360円
木造建築物の腐朽診断と補修方法	2,000円 (1,500円)	250円
保険と共済制度利用の手引き	500円	175円
しろあり以外の建築害虫	1,000円 (送料込)	
パンフレット 1993年版	一部150円 (正会員のみ)	
パンフレット「シロアリ」	一部100円 (正会員のみ)	
広報用 下敷	一部100円 (正会員のみ)	
マンガ「シロアリストップ大作戦」	1,200円 (正会員のみ)	250円
防虫・防腐用語事典	1,500円 (1,200円)	250円

※カッコ内は会員及び行政用領布価格