

# 森林防疫

# FOREST PESTS

VOL.50 No.1 (No.586)

2001

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

平成13年1月25日発行(毎月1回25日発行)第50巻第1号



天然記念物オガサワラタマムシ

佐山 勝彦\*

森林総合研究所北海道支所

オガサワラタマムシ (*Chrysochroa holstii*) は、小笠原諸島だけに産するタマムシで天然記念物に指定されている。全身金属光沢のある緑色で前翅先端のみ紅色となる。本土のヤマトタマムシよりもやや小さく、体長は約30mm前後。成虫は昼間よく飛翔し、ムニンエノキ (*Celtis boninensis*) やウラジロエノキ (*Trema orientalis*) などに集まる。幼虫はそれらの枯木を食する。父島産と母島産では多少色彩が異なり、父島産は青味が強くなる。写真は母島産のメスで、オスに比べて複眼が小さく、腹端が丸みを帯びている。昔は島の子供たちが飾りにして遊んでいたほど多く見られたが、現在、特に父島ではかなり少なくなってしまった。

2000年7月9日、東京都小笠原村母島にて撮影。

\* Katsuhiko SAYAMA

## 目 次

森林防疫50周年特集号(1)	
年頭所感 .....	中須 勇雄...3
森林防疫21世紀への期待 .....	4
森林防疫の思い出 .....	18
《林野庁だより、都道府県だより：徳島県・青森県》 .....	30, 29

① 森林防疫21世紀への期待\*

森林防疫21世紀への期待	古田 公一	4
森林防疫21世紀への期待	池田 俊弥	5
森林防疫21世紀への期待	岸 洋一	6
森林防疫21世紀への期待(歴史と世界から学ぶ)	小林富士雄	7
森林防疫21世紀への期待	小林 一三	8
森林防疫21世紀への期待	近藤 秀明	9
森林防疫21世紀への期待(一立地研究者の偶感)	松井 光瑤	11
森林防疫21世紀への期待(森林防疫20世紀の回顧と21世紀への期待)	永杉 伸彦	12
森林防疫21世紀への期待(「森林防疫」に期待する)	柴田 叡弑	13
森林防疫21世紀への期待(森林の健全性を目指して)	鈴木 和夫	14
森林防疫21世紀への期待(森林防疫を取り巻く環境を含めて)	富樫 一巳	15
森林防疫21世紀への期待	山根 明臣	16

② 森林防疫の思い出\*

マツのつちくらげ病防除試験の回想	赤祖父愷雄	18
林業苗畑コガネムシ幼虫の大発生	藤下 章男	19
思い出すまゝに	林 和彦	20
森林病虫害研究雑感	勝 善綱	21
“野鼠王国”の終焉—北海道の野ミズミ防除をふりかえる—	前田 満	21
お世話になった“森林防疫”	御橋 慧海	23
森林防疫研究者との出会い	森山 忠一	24
森林防疫活動の思い出	西村 東	25
「森林防疫」50周年をめぐって	上田 明一	25
回想	山田 房男	26
研究生生活の思い出	横川登代司	27

\* 掲載は著者名のアルファベット順

## 年 頭 所 感

中須 勇雄\*  
林野庁長官



新しい世紀の幕開けに当たり、すがすがしい気持ちで新年を迎えました。謹んで年頭のごあいさつを申し上げます。このたび、「森林防疫」が創刊50周年を迎えられたということであり、心よりお慶び申し上げますとともに、関係者の皆様の永年のご努力に対し敬意を表す次第です。

さて、大きな時代の節目というのは、歴史の重みと未来への期待を感じさせてくれます。過去半世紀、日本は営々たる緑を築き上げてきました。新たな世紀を迎えるに当たって、国土の約7割を占めるこの豊かな森林資源を将来にわたって適切に維持管理していくことが、我々林野庁の使命であります。

近年、森林・林業に対する国民の要請は、林産物の供給はもとより、水資源のかん養、国土の保全、保健・教育・文化活動の場の提供、さらには、地球温暖化防止、生物多様性の保全等の地球環境問題への貢献など、ますます多様化・高度化しております。

しかしながら、これまで我が国の森林を守り育ててきた林業は、外材との激しい競争や、採算性の悪化、担い手の減少・高齢化などにより、極めて厳しい状況にあります。また、森林整備の重要な拠点である山村では、過疎化、経済活動の停滞などにより活力の低下が続いております。

このような状況に対応するため、林野庁といたしましては、一昨年7月の「森林・林業・木材産業基本政策検討会」における報告を基に検討を深める中で、昨年10月には林政審議会より「新たな林政の展開方向」の御報告をいただき、また、広く国民の御意見なども承り、さらには与党での熱心な議論をいただいた上、昨年末に林政改革大綱・林政改革プログラムをとりまとめました。すなわち、林政の基本的な考え方を、木材生産を主体としたものから、森林の多様な機能の持続的発揮を主体としたものに転換することとし、多様な機能の持続的発揮のための適切な森林の管理、森林資源の持続的利用を担う林業・木材産業の発展、山村の活性化を基本として施策を展開していくこととしたところであります。これを受けまして、次期通常国会に向け新たな基本法案等を取りまとめるとともに、林政改革大綱等に沿った個別政策の着実な推進に向けて取り組んでまいり所存であります。

なお、森林保護につきましては、多様な機能を発揮させる前提となる森林の健全性を確保するため、地域の被害状況等に応じて、松くい虫等の病害虫や、鳥獣の被害対策を実施するとともに、新たな防除技術の研究開発等を行うこととしています。

本年1月6日には、中央省庁等改革に伴いまして、林野庁の組織も再編され、また、4月1日からは森林総合研究所及び林木育種センターが独立行政法人化することとなり、新体制としてのスタートを切るようになっております。新世紀を迎え、林野庁としては、新しい組織の下で、新たな基本政策を推進していく所存であります。施策が所期の目標を達成するためには、関係者の一致協力した取組が不可欠でありますので、今後とも、より一層の御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後に、皆様方の御多幸と御健勝、21世紀がより良い世紀となりますことを心から祈念いたしまして、新年の御挨拶といたします。

\* Isao NAKASU

50周年記念特集-①

## 森林防疫21世紀への期待



古田 公人\*

「森林防疫」は1952年4月に「森林防疫ニュース」として発刊された。その当時の林業界の最大の問題は、第二次世界大戦での国土の徹底的な破壊からの復興、人口の増大等による住宅建築の拡大、産業の発達などにより、木材需要が急速に増加していることであった。1952年の木材消費量はすでに戦前1935年の水準をはるかに越えていたが、かつてのような植民地からの移入はありえず、さりとて輸入さえ十分ではない状況下では木材価格の高騰は当然のことで、1950年からわずか2年あまりで材価は2倍に高まっていた。そのうえ当時は木炭と薪の需要もまだ拡大の傾向にあった。そのようなわけで国内の森林の伐採量は1935年の2倍に達していたが、さらなる増産への要請は大きかった。

戦後の植林活動は1948年頃から活発化しており、1952年の植林面積は1935年の2倍になっていた。さらに1950年代の中頃からは薪炭林や奥地の天然林を伐採して植林する、いわゆる「拡大造林」が進められた。こうした若い植林地にはさまざまな病害虫の発生が目立ち、森林防疫ニュースの主要な任務に病害虫の早期発見と適切な防除のための情報の提供があった。創刊号から12号までの総目次では、記事を詳報、警報、解説、質疑応答、季節のメモ、雑録の4種にわけている。ここに発足の当時、森林防疫ニュースに期待されたものが明瞭に読み取られよう。

森林防疫ニュースの発刊の背景を考えるなら、拡大造林を中心とする戦後の林業がそれまでの林業とどのように違っていたかを知っておくことが必要である。そのためには拡大造林と奈良県、吉野の林業との比較がよいであろう。

吉野では販売代金の一定割合を報酬とする契約で、地

元の山守に森林の経営の一切を依託する形の経営が広く営まれていた。山守の立場からいえば、まず依託された土地があり、そこに木を植えることから仕事が始まった。仕事の内容は木の成長とともに変化するが、担い手もまた親、子、孫と世代を越えて引き継がれていった。山守は樹木を個体として把握し、質的に評価した。これに対し、拡大造林ではまず計画があり、計画にのっとって土地が選出され、労働力が組織され、作業が進められた。多くの人間が動員されたが、一人一人は森林の発育段階の中の限られた断面にだけしかかわりをもたなかった。樹木は終始、量として把握されていた。拡大造林は森林生産を工場生産と同じ基盤で考えていたことが明らかである。計画の実行にあたっては林木育種、林地肥培、育林、防除といったさまざまな分野での新しい技術の開発が期待されたが、それらはすべて実験科学としての林学の進歩によって実現されるのだと考えられていた。

林学に代わって森林科学という言葉が広く用いられるようになってきたことが示すように、現代の学問は科学という装いがなければ通用しない。だから学会誌に掲載されるものは明確な仮説の検証、新しい事実の発見、あるいは新しい概念の提示といった科学の常識にかなうものとなっている。仮説の検証にしても、それも肯定的な結果でなければ受け入れられない。しかし、こうした科学の常識に即したもののだけが学問であるということを、林業という縛りがなければ存在しない林学、また森林そのものを実験の対象とすることの難しい林学にあてはめることが果たして妥当だろうか。実験科学を主とする科学の常識にのっとった研究が林学に必要なことは当然としても、林学にとってなくてはならぬものは森林への働きかけを通して解明されていくもの、あるいは長期にわたる地道な観察データが示すもの、そういった経験の積み重ねではなからうか。

哲学者の森 有正は1966年に、「日本は本当のむつかしいことで苦労していない。それを避けて易きに就いている。だから他の国に比べてどんどん進歩するのである。それが僕には恐ろしい気がする。何かが根本的に間違っているのだ。」と書いた。このことばはそのまま林学にもあてはまるように思える。本当に森林を知り、さまざまな課題に取り組むことができるには、その背後に多くの観察と試行錯誤とその蓄積がなければならない。吉野の林業を考えてみると良い。山守たちは土地に結びつい

\*Kimito FURUTA, 東京大学大学院農学生命科学研究科

た生活の中で、森林への働きかけを通してあらわれるあらゆる現象を自己の存在をかけてつぎに観察し、そこから経験を抽出し、そうした具体的な経験の世代を越えての伝承のうえに、確固たる林業技術が存在していた。林業をするとはそういうものではないかという気がする。学会誌に実験科学としての装いを持つ論文がいくら掲載されたかで日本の林業の将来の発展の尺度とすることはできないであろう。断片的に積み重ねられていく実験科学だけに基礎を置く工場生産的な発想では林地を植物で覆うことはできても、それは決して林業とはなり得ない。林業の発展には、土地と生物と気象をも含めての森林、森林そのものへの働きかけの試行錯誤とその記録の蓄積が第一義的に重要である。

現代の社会は人間活動の広域化と産業化によって、個人の生活が目に見えない世界にまで拡大した反面で、生活と身じかな自然との絶対的な関係は不必要になっている。拡大造林がその一つの現れであったことを思い出しただきたい。そのような社会の変化によって、かつ

てのような個人や地域社会のレベルでの経験の蓄積が期待されない以上、より広い社会のレベルでの経験の蓄積が必要となっている。森林防疫が発刊されたことは、人間の社会と自然とのかかわりのありかたの変化に伴って、それまでとは異なる経験の蓄積の場が必要になってきたためではなかろうか。そして現実には森林防疫はそうした期待に応えるものであった。真剣に森林保護を考えているひとに森林防疫とさまざまな学会誌のどちらが有益ですか、と尋ねてみるといい。答えは明らかである。

森林防疫は21世紀にあっても、さまざまな病虫獣害の発生と防除活動の記録をとおして、経験の蓄積の場としての働きを担っていただきたい。防除にあたっては、何を考慮に入れ、何を考慮に入れなかったか。何を期待し、何を行ったか。その結果はどうであったか。こうした記録の蓄積だけが現在と未来を発展的に繋ぎうるものである。日本の林業の将来のために本当の貢献をしてほしい。それこそが林業と林学にとってもっとも重要だと思われる。



池田 俊弥\*

「森林防疫」が戦後まもなく発刊され、今日までの半世紀という長い歴史を刻んでくれたのは、関係者の努力と支えが並々ならぬものであったことは言うまでもありませんが、それに加えて本誌の記事が真に関係者の望む内容であったことがその大きな要因であったと確信をもって言うことが出来ます。私事ですが、「森林防疫」は私がファイル・アップして保存し、何度もバックナンバーを見る必要があるため手元においている数少ない雑誌の一つです。その理由は、「森林防疫」には、病虫獣害に関する情報、それも様々な現場での、時宜を得た実体験に基づく、正確な科学的情報もれなく掲載されているからです。21世紀を迎えても、この点に関しては自信をもって、これまでの実績を引き継いでいただきたいと念願する次第です。

\*Toshiya IKEDA, 森林総合研究所森林生物部長

## 1. 被害情報の豊富化と被害の定量化

近年・日本林業の低迷が続く、人工林にも人の手が行き届かなくなっています。このような状態では、スギ・ヒノキをはじめ多くの人工林で病害虫獣による被害が蓄積・増加の一途たどっている事はいうまでもありません。特に、外見では判定できない、穿孔性害虫や腐朽病による被害がどれほど進行しているかと思うと暗澹たるものがあります。

これらの問題には様々な対処が必要ですが、実現可能なものとして、まず「被害情報の豊富化」と「被害の定量化」を手がける必要があります。森林防疫関係者は、回りの人から「その被害はどれほど深刻なのか？」という単純な質問に時として大変返答に困っています。現在、本誌で掲載されている被害情報は今後更に豊富・充実化が望まれますし、地域および全国レベルでの被害量の推定、被害の動向予測に関するより多くの情報・報告が切望されます。そのためには、森林防疫関係者の全国的な人的・組織的ネットワークを基本にした、そして経費的な裏付けが無い状態では自己献身的な努力にも依拠した情報収集のネットワークの構築が喫緊の課題と思われます。

## 2. 森林の健全性・活力の維持

病・虫・獣害は林業・林産業に対する経済的なインパクトとともに・森林の健全性・活力に対する生態的・環境的インパクトとしても重要であることは言うまでもあ

(6)

りません。モニトリオール・プロセスでは持続可能な森林管理の基準として、「森林生態系の健全性と活力の維持」があり、その指標の一つとして「昆虫、病気、外来種との競合、山火事、嵐、用地造成、洪水、塩類集積、家畜等の作用又は要因によって、歴史的な変動の範囲を超える影響を受けた森林面積及び比率」が挙げられています。森林の健全性に関わる要因として病虫獣害は非常に重要視されています。長年にわたる松くい虫被害は林分、ランドスケープ、地域、国のいずれのレベルでも森林生態系に大きな影響を与えてきました。松くい虫被害は明らかに歴史的変動の範囲を超えた事象であり、生態系や環境に対してどのような影響があったのか、また今後の影響予測とその対策について総括的に検討する必要があると思われます。また、その他の病害虫獣による被害が「森林の健全性・活力」の維持に対してどの程度が許容できる範囲なのか、「経済的被害許容水準」に対する「生態的被害許容水準」といったものを考える時期にあるのではないかと思います。

### 3. 外来種と森林防疫

マツノサイセンチュウが昨年ポルトガルに入ったため、

ヨーロッパ諸国は松枯損被害の拡大を憂慮し、その防止対策に大変神経を使っています。ごく最近、EUや中国のようにマツノサイセンチュウ生息国からの針葉樹梱包材に対して熱処理等の義務化を要求する動きがあり、ゴマトラカミキリ等の昆虫の侵入防止に向けた動きがあることも聞いています。一方、わが国ではクワガタムシ等の美麗昆虫の輸入許可や、ハブ退治に導入したマングース撲滅計画等のニュースが報道されました。また、非常に多くのペットが野に放たれていることや外来の鳥類、サル等が日本の森林で生息域を広げている事実もあります。こうした外来種問題は今後の森林防疫の重要な課題ではないでしょうか。これは生物多様性、秀でて固有種の保全の観点から取り組む必要があり、また病虫獣害の天敵生物利用による生物防除の観点からちも大いに検討する必要がある課題と思われます。

「森林防疫」50巻1号の発刊に機会を得、21世紀初頭という歴史的重みをほんの少し感じながら、昨今思っていたことを提案させていただきました。「森林防疫」が今後ますますより多くの人々の必携の書になるよう、皆様方のご尽力とご協力をお願いする次第です。



岸 洋一\*

#### 世界一の森林保護情報月刊誌

森林防疫ニュース（森林防疫の前身）第1号が林野庁森林害虫防除室から発刊されてから、巻を重ね50巻を迎えた由、まことに喜ばしい限りです。森林防疫（ニュース）誌が、森林保護の行政・防除事業・研究・教育などに与えた貢献は、はかり知れません。外国には、Plant Disease Rep., Cooperative Plant Pest Rep.などの類書がありますが、森林防疫誌はそれらに決して劣らない世界一流の、森林保護に限ればトップの情報月刊誌であることは間違いありません。この偉業を産出したこれまでの編集方針に異議はありませんが、21世紀への期待と

のテーマに甘え、若干の提言をお許し下さい。

#### 情報の早い伝達

年報や演習林報告を年1回予定日に発刊するのでさえ大変なのに、月刊で印刷物を遅滞せずに発刊することは、編集者や担当者のたゆみない努力なしにはできません。専従スタッフがいる林学会誌ですら、何年かまえから月刊から季刊に変わってしまいました。頑なに月刊にこだわる理由は、森林被害情報の早い伝達を重視しているためでしょう。この精神は森林防疫誌創刊時に強くあらわれ、被害情報のニュースが巻頭を占める紙面構成は当初の8年間続きました。ただ最近ではインターネットなどに熟達した人が増えていますので、被害情報のインターネットとの併用やボタンタッチを検討する時機に至ったのではないのでしょうか。

#### 森林保護情報の年報

森林被害を制御するには、正確なサーヴェイ（実態調査）と記録が第一歩です。月刊誌での情報はあっても、とりまとめた年次報告となると、森林防疫誌の巻末に地域ごとの簡単な報告が、数回に分かれて掲載されているに過ぎません。例えば外国には内容豊富な約100ページの年報、Forest insect and disease conditions in

\*Yoichi KISHI, 東京農工大学農学部

Canadaなどがあり、病害虫などの調査・研究・予察に大変役立ち、サーヴェイが科学・業績となっています。情報提供者を積極的に増やすことが急務ですが、年13回発行または年度末号を増ページとして、森林保護情報の年報を充実できないでしょうか。

#### 森林保護研究発表の中心

研究報告や解説記事は、質量共に日本の森林保護研究のトップレベルです。拙著「The pine wood nematode and the Japanese pine sawyer」の引用文献2341編の内多い順に発表誌名をあげると、日本林学会九州支部研究論文集は289編、森林防疫誌は279編、日本林学会大会発表論文集は272編、日本林学会関西支部講演集は155編と続き、森林防疫誌は日本の森林保護研究発表の中心的存在です。このような雑誌はややもすると高級化し、研究中心の編集に陥りやすいのですが、バランスのよい構成が森林防疫誌の長所の一つと言えます。ただし、後日引用されることを考慮して、著者名と適切な表題は、英文併記を徹底する必要があります。

#### 原著論文になりにくい邦文の掲載

筆者は試験設計がへたなせいか、結論がでなかったり調査事例数が少なかったりで、失敗した研究が山とあり

ます。後日他の研究者と話しをすると、同じテーマでの失敗体験を共有することがよくあります。他人の失敗実験・調査を事前に知っていれば、後の研究者が成功する確率は高くなるので、失敗研究の公表は重要と考えていますが、そのような邦文を掲載してくれる雑誌はどこにもありません。定年退職した老研究者や移動で研究職を離れる熟練研究者などを対象に、活字にならなかった研究や仮説などを陳述させる、太っ腹の編集も時にはよいのではないのでしょうか。

頭のよい研究者は、僅かな事例で結論をさっと導き、公表してしまう。同様の内容ではあるが、膨大なデータを採用してより詳細に解析した二番煎じの研究者は、多くの場合オリジナリティがないと判断され、せっかくの資料が公表されないことや、投稿する前にあきらめてしまうことが、よくあります。このような埋もれた資料の掲載も、森林保護学の前進に役立つのではないのでしょうか。

#### おわりに

森林防疫誌の編集方針は全般に非を付け難かったため、筆者の提言は無理を重ねたきらいがあります。森林防疫誌は今後も関係者の熱意により育てられ、21世紀にもトップの座を是非守り続け、日本の森林保護をリードして頂きたい。



#### 歴史と世界から学ぶ

#### 小林富士雄\*

森林防疫誌が50年を迎えると伺い、この分野で生きてきた一人として、心から敬意と感謝の念を禁じえません。かつて私も編集委員をつとめた体験から、辛抱強く本誌の編集発行の実務に携わってこられた方々のご苦労には頭の下がる思いです。この人達の努力で集められた先人たちの貴重な記録は、これからも斯界の発展に力強い支えになることは間違いありません。

私が森林昆虫学を心に決めたのは、北海道の下川営林

署でアルバイトで過ごした、昭和27年の一夏の経験でした。仕事は奥山の造林跡地の測量ですが、土曜の夕方森林軌道で町に降りてみると、家の電灯、町の街灯が全て消され、その代わり街路の角角に焚き火がたかれています。一瞬お祭りのようなものかと思ったが、これは電力会社と町の協力のもとに行われた、マイマイガ成虫の焼殺による一斉防除だったのです。お祭りどころか町は虫の焼ける音と匂いに満ちていました。これが太陽黒点説で有名なマイマイガの大発生かと、激しい自然現象を眼前にして強烈な感動を覚えたものでした。もともと野外の生き物で仕事をしようと思っていたが、これがキッカケでこの道に踏み込む事になった次第です。この時の大発生を調べようとすると、森林防疫の前身である森林防疫ニュースNo.27に詳細な記事をみることができます。

冒頭から私事にわたる例で恐縮でしたが、森林防疫誌を繙くと、このような過去の森林病虫害発生記録や解説が詰まっています。これをさらに単なる事実留めおくことなく、集積し分析することによって自然の解明に迫ることが可能になります。中部ドイツのマツ林で1881年に始められた3種の食葉性蛾類の密度調査は今も続けられており、第二次大戦後このデータをシュバルトフェー

\*Fujio KOBAYASHI, 大日本山林会副会長(元農林水産省森林総合研究所長)

ガーが紹介・解析した自然変動の実態は、世界の研究者に新鮮な感動を呼びおこしました。長期性という特性をもつ森林にとって森林病害虫の密度や被害の情報は長い間続いてこそ力を発揮するものです。まさに「継続は力なり」です。人間はあらゆる分野で過去から学んできました。過去の経験の集積から学んだ知識、これが真の歴史だといえます。森林被害の知識も例外ではありません。森林防疫誌が50周年を迎えるいま、先人達の集積してきた歴史を再度学び直すことが重要だと思えます。

さらにこれに加え、これからは特に世界に目を向けることがますます必要になります。昔の島国日本と違って人間の経済活動が地球的規模になり、情報や物が大量頻繁に出入りする現代にあっては、森林分野といえども国際的視野で取り組むことが必要不可欠になってきます。

生物学の教えるところによれば、大多数の生物種には本来分布域を広げようとする本能的なパッションを持っているが、これに手を貸した人間によって過去何万種という生物種が海をこえ移住し定住し、その一部は人間や生態系に仇なしてきました。これが「侵入病害虫問題」です。過去の侵入害虫の例では、1865年頃オーストラリアからアメリカに入り柑橘に大害を与えたイセリアカイ

ガラムシ、1916年日本からアメリカ渡って農作物の脅威となったマメコガネ、1940年アメリカからヨーロッパへ、そして1947年アメリカから日本に入り街路樹や果樹を丸裸にしたアメリカシロヒトリなど、枚挙にいとまがありません。第二次大戦後日本の野生栗をほぼ全滅に瀕させたクリタマバチは中国大陸原産であることはほぼ明らかです。

樹木の有名3大病害といわれ、ヨーロッパ、アメリカの森林、果樹、庭木、街路樹に激甚被害をあたえ続けている、クリの胴枯病、ニレのオランダ病、五葉松の発疹さび病はいずれもアジア原産であろうといわれています。日本のスギ赤枯病菌もアメリカ原産であろうということです。これら侵入病害虫の防除については、赤枯病のように苗畑での徹底防除によって実害を抑制している例や、イセリアカイガラムシのように天敵の導入に成功した例もわずかにはありますが、大部分のものは防除や制御に成功していません。これがいわゆる侵入者（インベーター）の恐ろしさです。我々は20世紀にマツノザイセンチュウでその恐ろしさを痛烈に経験しました。新世紀には森林防疫の分野でも、世界の情報を集積・解析して、より一層世界的な視野でのぞむことが必要になりましょう。



小林 一三\*

前世紀中葉の少年時に、遙かな憧憬をこめて21世紀とはどんな世の中になっているのだろう、はたして俺はそれをみることが出来るか、出来たとすれば望外の幸せ、などと夢想していたことを思い出しています。そして、今、この年になるまで森林防疫関係の仕事に携わりながら21世紀を迎えたことに幸せを感じております。

おおまかに言えば、前世紀は科学技術の進歩に支えられて物質的な豊かさを求めた時代でした。「限りなき前進」を旗印として、化石エネルギーをふんだんに使い、便利・安全・清潔な高度文明社会を目指しました。ヒトは大いに繁栄し、その活動総量はとてつもない大きさに

なりました。その結果として、前世紀末にはヒトの活動に対する地球環境収容力の有限性がさまざまな形で顕在化してきました。

21世紀においては、もはやヒトは従来の「限りなき前進」路線をそのまま突き進むことは出来ません。それは「破滅」に通ずる道であることは自明です。石油の使用量を急に半分に減らした場合の混乱を想像するだけで十分でしょう。ある程度の危機的状況に遭遇する覚悟を持ちつつ、「有限の世界」のなかで「自然との共生」、「循環」を基調とした持続可能な生き方を探し求めていかざるを得ません。社会・経済の仕組みは、世界・国家・地域で環境・食料・エネルギー資源などをめぐって、大きく変わることでしょう。さまざまな問題の解決を暗中模索する難しい時代でしょうが、その先にはこれまでとは違った新たな光が見えるはずですよ。

自然との共生と循環、持続可能な社会とはなにかを知り、新たなライフスタイル、倫理、価値観を築くためには森林の存在が大変に貴重です。「森を見てヒトとしての生き方を正す」ことが必要な時期にあるとも云えましょう。すでに一般の人々の多くが直感的にこのことに気付いています。しかし、20世紀後半は、人々の日々の暮らしと山・森林・自然との関係が、農村においてすら、長い歴史のなかで最も希薄になった時期でした。この時期

\*Kazumi KOBAYASHI, 秋田県立大学生物資源科学部



に育った一般の人々にとって、森林の大切さを気分的に理解できるものの、それより先のことについては断片的な知識になってしまうのは仕方のないことです。森林・林業に携わってきた私どもはこれに対する説明責任を負っているといえます。森林の重要性について、私なりの責任説明を、この際、敢えて考えてみることにします。

まずは森林それ自体が自然循環系であることです。持続可能な循環型社会は、これまでに自然界から持ち込んだ物質をリサイクルさせるとともに、自然循環系から生み出される再生可能な利息分のエネルギーや物資を上手に使うことで成り立ちます。自然循環系としての森林が円滑に動き、生産力が良好に保たれるためには森林の健全性の維持・増進が必要です。この健全性の維持・増進こそが森林防疫の目的です。それはまた、地球炭素循環への森林の寄与の維持、土壌及び水資源の保全、生物多様性の保全など森林生態系の持つ全ての機能が良く発揮される基盤となるものです。さらには多様な文化の維持といった自然科学を越える問題にも繋がるはずで

次は時間軸についてです。20世紀後半は忙しい競争の時代でした。あまり過去を振り返らず、今日・明日を懸命に生き、先のことはせいぜい5年・10年までを時折考えるだけで過ごせました。しかし、これからはそうは行きません。なにしろ、人類存亡の危機が迫りつつあるというのですから、誰もが50年・100年先までのことを考えざるを得ません。ここでも森林の貴重さが浮かび上がります。ある地域の森林の現状がどういう経過で成立したかを考えるだけで、50年・100年前のこと、さらには生物の進化の歴史にまで思いは遡ります。好ましい森林にするためには、やはり50年・100年先のことを考えざるを得ません。森林はこれまでの人間社会の時間軸を超越した存在です。持続可能な社会を築くためには、このような森林の時間軸に立脚した発想が不可欠です。

従来は森林・林業の長期性を現代社会にふさわしくな

いマイナス要因として捉える風潮がありましたが、21世紀においてはプラス要因と捉えるべきでしょう。森林が局所的にはダイナミックな動きをしながらも、全体的には長期にわたって安定して存在することによって、公益的機能は安定的に保たれます。林業の上からも、伐期齢に達したから直ちに伐採しなくても、その後も林木は成長を続け、一般的には単価も上がります。その間に公益的機能を社会に与えながらです。これが工業や農業と大きく違う林業の利点です。樹木の生長に必要な長期性と自然の生産力・循環が森林・林業の社会的貢献を支える基本的な仕組みであり、決してマイナス要因ではありません。

最後に21世紀において不可欠な技術の総合化と合意形成について述べたいと思います。様々な環境問題など現代の諸問題を解決するには個別技術の深化とその加算ではダメだ、合意に基づくビジョンと総合化が必要だと各界のリーダーは云います。しかし、頼りになる具体的な方策はまだないようです。森林については曲がりなりにも「持続可能な森林管理」が地球的規模での国家間の合意に基づく未来ビジョンとなりつつあります。これが地域社会に根付き、地域特性を踏まえた具体的な地域森林管理ビジョンが合意されるようになれば、技術の総合化という難しい問題も目的が明確になり、自ずと有効性を発揮できる道が開けると思っています。さほど遠くない昔、近代的所有権の確立する前には、森林は地域の共有財産（コモンズ）的な性格を今よりも強く持っていました。これからは再びこの性格を強めていくことでしょう。そのことによって、森林の取り扱いに関する地域の合意形成は、他の分野よりも楽になりそうな気がします。地域の「持続可能な森林管理」が自然との共生・循環を基調とした循環型社会の構築の牽引車になることを期待しています。そのためにも、森林の健全性を守る21世紀の森林防疫の役割は重要です。



近藤 秀明\*

\*Hideaki KONDO, 日本樹木医会会長(元茨城県林業試験場長)

戦後間もない1948年(昭和23年)、当初から林学のなかで、より技術的な分野と考えていた樹木病害への関心からこの道を選んでもはや50年を超えた。以来森林・樹木の保護・保全に努め今日にいたっている。

私の書架には「森林防疫ニュース」として1952年(昭和27年)4月1日に発刊されたNo.1から現在までのものが全て文献カードに整理されて、何時でも即座に求める内容のものがひき出せるようになっている。松喰虫(No.1の原文のまま)やマツカレハなど当時を代表した病害虫から、マツ材線虫病にいたるまでの病虫獣害等による被害の変遷が映し出されているようで、私にとってはな

くてはならない宝である。

それにしても、発刊して数年経た頃、廃刊になろうとした事があったようで、それを必死になってくい止められた故松山資郎先生の苦労話を先生から熱っぽい口調でお聞きした当時のことが、「森林防疫50周年」ということを耳にして、昨日のようなことのように思い出されなければならない。先生があと1年元気でおられたら..と。

戦後、1950年に第1次ファーニス勧告が出され、翌年第2次の勧告が出て、1952年には「森林病虫害等防除法」が施行され、わが国では、本格的に病虫害との取り組みが開始されたといっても過言ではない。

その頃と現在では、対象病虫害も防除を始めとする対処の仕方にも、農業ひとつとっても変化が見られる。

そのころから私どもとともにご活躍された方々のなかに、現在「樹木医」として「緑」全般を護る仕事につかれておられる先輩、同僚がおられることは現在の私にとってありがたい。

私自身が歩んできた道の防除手法ひとつとっても、食葉性害虫を対象としたBHC、DDT等の農薬の効果の検定、省力化した防除手法としての燻煙剤の効果的使用方法の開発、残留性の少ない農薬への取り組み、生物的防除方法の開発等その時代を反映させた取り組みがみられる。全国林業試験研究機関協議会が行った第6回林業技術シンポジウムでの「マツカレハの発消長と防除法の変遷ならびに今後の対策」は、1959年から約10年間行ったマツカレハに関する生態及び防除法についての集大成である。マツカレハの詳細な生態の解明、森林の構成状態を考慮した被害軽減手法、排糞量をもととした発生量・被害量の推定と行政対応をふまえた農薬による防除の是非、天敵微生物とくにスミアウイルス使用による防除手法の確立等、茨城県におけるマツカレハ被害について行政対応が的確にできる理論的な解明が出来たとひそかに自負している。これらの業績の一部に関連して、森林防疫奨励賞（一席）が戴けたのは有難かった。また、当時、動力噴霧機を背負い苦勞してスミアウイルスの野外試験を実施したマツ林に、現在、森林総合研究所本館が建設され、森林に対する試験研究の情報発進基地になっ

ていることは何かの縁というものなのか、訪れるたびに思い出されてならない。

その後、全国に先駆けて害虫防除に複層林思想に基づく手法を説き、生物的防除とくに微生物利用には力を注いだ。県単事業としてアメリカシロヒトリについては人工飼料による飼育とウイルスの大量生産、化学的製法の農薬が使用できない場所での使用、筑波山のモミに大発生したハラアカマイマイについては量産したウイルスのヘリによる試験防除、農薬取締法に抵触しないよう担当行政機関とも連絡をとりながら実施した。マスコミからは、その年のNHK大河ドラマ「モミの木は残った」をもじって「モミの木は残るか」と報道されたが、結果として大成功をおさめたことは記憶に新しい。

21世紀を迎え、森林を対象とした経済活動としての林業は次第に影を薄め、伐採された跡地がそのまま放置される状況がマスコミに報道されるなかで、「持続可能な森林経営」が柱になってきている。具体的には「森林生態系の健全性」、「生物多様性の保全」等が話題になるなかで、それらにマッチした防疫体制の確立が必要になってくると考える。

古くから、樹木を愛し心の拠り所としてきた日本では、巨樹・巨木あるいは名木の保全、延命策が話題となっている。一方、目を都市に向ければ街路樹や公園などの人々の安らぎの場としての緑の保全が関心を高めている。

21世紀、国土の67%を占める森林、その多くがスギを主とする人工林という構成は変わらないという現実、着実に農山村の人口が漸減し、高齢化が進むという状況のなかで、健康な森林が失われないような対応が必要になると考える。単木の巨樹・巨木はもとより、集団としての健康な森林づくりも含めた予防医学的取り組みが重要になると思われる。

我々樹木医は、技術力を生かし森林という集団にも目を向け、広義の森林防疫のために活躍の場を広げたいと思っている。

私自身は、このような考え方にたち、都市の緑への対応を視野に入れて、21世紀に入った今、「樹木医」から「緑花医」という名称で幅の広い活動をする予定である。

## 一立地研究者の偶感



松井 光瑤\*

21世紀を迎えることになりました。

関東大震災や第2次世界大戦に会いながらも、今日まで生きながらえることになってみると、もう少し新しい世紀を覗いてみたい気持ちが強くなってきました。

それは、20世紀後半からの社会や人間の心が加速度的に変化を激しくしている現実を見ると、今後の変化の激しさは想像を絶するものがあるからです。

われわれの関心の的である森林の変化も、最近の50年間は凄じいものがありました。終息の兆しは、未だありません。世界の森林が無儘蔵の資源と考えられていた時代には、これをより効率の良い土地利用に変えていくことは当然であったわけですが、森林減少が進みすぎると、突然として不都合が表面化しますが、それに気が付くには時間が掛かります。

われわれの生活に欠かすことの出来ない水の需要も、農業用、工業用および生活用水として急激に増加しています。われわれが利用できる水資源は一定しています。水資源は大洋に、極地の氷として無儘蔵に存在しているように見えますが、今の所利用出来るのはそのうちの1%、蒸発し、降水として落下して来るものに限られています。循環している部分を利用しているだけで、森林の減少により蒸散量が減り、また河川による無効流出量が増加すれば利用率は低下することになります。水不足に見舞われている国数は年々増加を続けています。

増加する人口を支えるために、森林が農地に変えられ、食料を増産して来ました。ところが、森林により育まれた土壌は、単年作物を栽培することにより、養分量は急激に低下するとともに、土壌の理化学性も悪化し、放棄される農地が年々増加しています。しかも、農業用適地に転用可能な森林も限界に近づいています。

2002年に発表が予定されているFAOの2015～2030年の食料予測では、世界の人口増加率に較べて、科学技術の進歩による食料増産率の方が高いから、食料不足は考えにくいと予報されています。

しかし、この予測は今までのトレンドの延長線であって、忍びよる地力低下や水不足の影響を無視しているとともに、気候変動も重視していません。実は日常語になってしまった異常気象も見逃せないでしょう。地域による気温分布や降水量分布も変化する可能性があります。農作物もその変化に対応して行かなければならないでしょう。

ソ連・中国や、カリマンタンで発生した、それぞれ数百万haに及ぶ森林火災も、エル・ニーニョ現象との関係が懸念されています。

留まる所を知らない森林減少は、新しい世紀の人々の生活を脅かす可能性は極めて高いと思っています。そこが、どうしても気になってしまうのです。

これもFAOのレポートですが、世界各地で先進国、途上国を問わず、多くの森林衰退例が報告されています。主因として害菌や害虫が挙げられていますが、多くの場合、異常乾燥や大暴風などが誘因となっているようです。

わが国で造林面積の多いスギやヒノキは、大面積の単純林を造成しても、諸外国で報じられているような大きな病虫害がないので、日本の風土に適した稀に見る造林樹種として、成長量だけを考えればよいと考えがちでしたが、これも怪しくなってきました。最近では各種の虫害や病害が報じられることが多くなって来ました。突然病虫害が増えたとは考えにくいので、やはり安心のあまり見逃してきた面もあるのかも知れません。

流行の酸性雨や大気汚染に原因を求める声も多いようですが、最近の気候変動は気がかりです。

そこで思い出すが、サイセンチュウによるマツ類の大量枯損の研究です。行き詰まり状態にあった中でサイセンチュウの発見は偶然であったと云われていますが、其処に追い込むまでの多くの専門分野の研究者達の協力が大きな偶然を生んだと考えられます。結局は導入病害と云うことになりましたが、日本での発表と同時に、多くの国が組織的な調査に乗り出したのは見事なものです。

気候変動が続けば、植物の適応も必要でしょう。生物同士の関係も変わって来るでしょう。

病虫害対策も、多くの専門分野の人達の協力が必要になって来るでしょう。そのための情報交換は益々重要になって来ると思われまます。

50年に亙り“森林防疫”の果たして来られた役割は益々重要性を増し来ると思われまます。新しい世紀の始まりに当り、今までの御苦労に心から敬意を表するとともに、今後の益々のご精進を祈るものであります。

\*Mitsuma MATSUI, 林業薬剤協会会長(元農林省林業試験場長)

## 森林防疫20世紀の回顧と 21世紀への期待



永杉 伸彦\*

21世紀の幕開けに当たり、謹んで年頭のごあいさつを申し上げます。また、「森林防疫」におかれましては、創刊50周年を迎えられたということであり、心よりお慶び申し上げます。

森林防疫が創刊されたのは、森林病虫害等防除法が制定された昭和25年から2年後のことであり、まさに、森林防疫は、防除法とともに20世紀を歩んできたといえます。この防除法は、昭和10年代からの松くい虫被害量の激増を受けて制定されたものであり、同法に基づく徹底した被害対策により、松くい虫被害量は、昭和40年代前半まで低い水準で推移しました。

しかしながら、昭和40年代後半から被害量が再び急増したため、昭和52年、新たな防除手法である航空機を利用した薬剤の空中散布（特別防除）の知事等による直接実施制度の創設等を内容とした松くい虫防除特別措置法（57年からは松くい虫被害対策特別措置法に改称）が制定されました。その後、5年ごとに3回の改正延長を行い、平成9年3月には期限切れを迎えました。

20年にわたる特措法による対策により、激しい被害は抑制されるなど、一定の成果は上がりましたが、被害区域が拡大していることや、異常気象等による被害の再激化のおそれがあること等から、機動的に防除措置を緊急かつ計画的に推進することや、防除のための計画制度の導入等、必要な措置を恒久化する、防除法の一部改正を行いました。

こうして振り返りますと、この50年は、松くい虫被害対策が森林保護対策の大きな柱になっていたといえます。現在、松くい虫被害対策については、保全すべき松林に対する的確な駆除・予防措置、保全すべき松林の周辺の樹種転換、抵抗性松の育成や天敵の利用など防除技術の研究等の推進及び地域における防除体制への支援・助成などを基本に進めているところで。

松くい虫以外の森林病虫害については、以前から問題になっているスギカミキリ、スギノアカネトラカミキリ

等のスギ・ヒノキせん孔性害虫に加え、近年、日本海側や太平洋側の一部地域のナラ類や九州南部のカシ・シイ類が集団的に枯損する現象が発生しており、これにはカシノナガキクイムシが関与していることから、森林病虫害等防除法に基づき、被害対策を進めているところです。

一方、シカ等による動物被害は、近年中山間地域の農林業に深刻な打撃を与えており、平成11年度には全国で約8千ヘクタールの森林被害が発生しています。このうちシカによる被害は約5割を占め、幼齢造林地の食害だけでなく壮齢林の剥皮害等被害の激しい地域では、林業経営意欲の喪失に追い打ちをかける一因ともなっています。

こうした野生動物による森林被害防止のために、従来から防護柵の設置や忌避剤散布などの被害防止対策を充実するとともに地域での有害鳥獣駆除等と連携した防除活動体制の整備等にも積極的に支援を行っているところです。

しかしながら、一部地域では原因となる個体数が増加するなど依然として深刻な状況が続いていることから、一昨年鳥獣保護法が改正され、特定の鳥獣に対して科学的・計画的な保護管理（個体数調整等）を可能とする「特定鳥獣保護管理計画」の制度が創設されたところで。

これにより、農林業被害の軽減に向けた個体数の適正管理、生息環境の整備、被害防除対策等の取組が、平成12年度から18の道府県で開始されており、新たな試みによる効果を期待すると同時にさらなる取組の広がりや経験の蓄積が個体管理や防除技術の向上に資するようお願いいたします。

森林・林業の分野において野生動物の管理手法や被害特性等については、まだ未解明の部分も多く、「森林防疫」にはこれら諸課題の解決に向けた研究や実証の先導的役割が大いに期待されています。

21世紀の森林・林業を展望するとき、的確な森林保護の推進は、ますます重要になってきています。多様な機能を発揮する森林の整備の推進とともに、多様な機能を発揮させる前提となる森林の健全性の確保を図るため、地域の被害状況に応じた松くい虫等の病虫害や鳥獣の被害対策の推進がますます重要になってくると考えていますので、関係者の皆様方より一層のご理解と御協力をいただきますようお願い申し上げます。

最後に、皆様方のご多幸とご健勝を心から祈念いたしまして、森林防疫50周年、21世紀への幕あけの新年のご挨拶といたします。

\*Nobuhiko NAGASUGI, 林野庁森林保全課長

## 「森林防疫」に期待する



柴田 叡弐\*

「森林防疫」が発行されて50年が経った。この雑誌が「森林保護」に携わる人にとって重要であったことは言うまでもない。また読者が、大学の研究者、国公立研究機関の研究者、民間会社の研究者、行政に携わる人々、さらには山林の仕事に直接携わる人など、職種を問わずに多岐に渡ることから、この雑誌がユニークであることがわかる。森林は今までの林業という生産現場から環境保全という立場で見直されており、ますます「森林保護」の重要性が増すものと思われる。ここではこれからの雑誌「森林防疫」が果たす役割について、次の3点から要望したい。

## 1. 現場からの情報

森林は、農業などにおける作物と異なり、その成立年月が長いこと、様々な被害を受ける。その代表的なものが昆虫や菌などによる生物害である。こうしたものによる被害を防止するためには、まず被害現場からの正確な情報が重要にある。いつ、どこで、何が、どうした…。こうした知識は、とすれば文章になりにくく、なかなか活字に残らない場合が多い。このような情報が長年に渡って蓄積されれば、生物害発生環境の一般性が明らかになるに違いない。最近の「森林防疫」では、発生した都道府県別の生物害の種類と発生面積などの記録はあるものの、具体的なイメージが沸きにくい。もう少しこうした発生記録が詳細に残せないものか。情報収集とその記録様式に工夫の余地があるように思われる。

## 2. 新しい防除技術の開発と解説

森林では新しい防除技術は、農業面と比較して開発されにくい。それは生物害の及ぼす範囲が広大であり、対応する技術の採算性に問題があるためであろう。また、森林という生態系が複雑であるために、単一の生物害を目的とした方法が、他種に及ぼす影響も大きいことが関係しているのかも知れない。しかしながら、新しい防除技術が開発される場合も多い。殺虫剤の適用昆虫の拡大、あるいは獣害に対する忌避剤の開発など、日々努力が重ねられ着実に進歩している。現在の「森林防疫」ではこうした技術に対する報告が少ないように思われる。他誌との関係もあるだろうが、開発された技術を解説する記事ももっと多くあっていいのではないか。読者は常に新しい防除技術を知りたがっている。

## 3. 研究成果の解説

「森林保護」を研究している機関は多い。大学、国公立研究機関、民間会社などさまざまである。しかしながら、昨今の研究再編で、今までどおり「森林保護」というキーワードで研究できる場面は少なくなっている。また科学が細分化され「森林保護」という主題と離れて研究することも増加している。雑誌「森林防疫」はこうした局面を融和し、研究者に常に「森林保護」という立場を考えさせる場面として重要であると考えられる。そのため、研究者は新しい研究成果を読者にわかりやすく解説することによって、自己の研究スタンスを確認することができる。アメリカでは子供向けの解説書を書くことも、論文を書くのと同じ評価が与えられるという。研究者ももっと積極的に自己の研究成果をわかりやすく解説してもいいのではないか。

最初に述べたように「森林防疫」の読者は多岐にわたっている。以上に述べてきた3点がバランスよく「森林防疫」が編集されていれば、異なる職種にいる人にも十分理解されよう。そしてこれら3点が有機的に機能すれば、この雑誌はわが国の「森林保護」にとってのキーマガジンとなるであろう。期待したい。

\*Eiichi SHIBATA, 名古屋大学大学院生命農学研究科



森林の健全性を目指して

鈴木 和夫\*

森林防疫が、いままでに多くの成果を挙げ、今年節目である50周年を迎えられましたことを、心からお慶び申し上げます。

はやいもので、森林防疫制度史(1978)や森林防疫事業三十周年記念(1982)が出版されてから、二昔が過ぎようとしています。後者では、これまでのわが国の森林防疫のとりまとめとして、第1部に主要病虫獣害の生態と防除、第2部に松くい虫防除研究この10年が取上げられました。

わが国の主要な樹木病害を振り返ってみますと、明治末年に発生して瞬間に全国に蔓延したスギ赤枯病を皮切りに、1960年代のカラマツ拡大造林の成否を左右するといわれたカラマツ先枯病の蔓延・拡大、そして1970年代以降大きな社会的な問題となり、最も邪悪なるものとして挙げる事ができるマツ類材線虫病があります。

一方、世界的には、20世紀に入って、五葉マツ発疹さび病、クリ胴枯病、ニレ立枯病の流行病が次々に蔓延し、欧米ではこれらの世界的流行病に対処するために、多くの研究が着手されました。そして、これらの流行病は、相変わらず最も重要な森林の病害です。

21世紀は環境の時代といわれます。みどりの森林・樹木がキーワードとなり、人々のみどりの空間に対する期待は、今までにない高まりをみせています。1980年の合衆国政府のレポート「西暦2000年の地球」には、「21世紀には、地球全体が砂漠化の脅威に曝されて、人類は悪い環境に苦しみながら生きてゆかねばならなくなる。」とあります。人類が生活の基盤としている有機物は、無機物から有機物を作り出すことができる植物の生物生産に依存しており、この有機物量(バイオマス)の9割以上が森林・樹木に存在するという事実を、人々はようやく認識し始めたのでした。そして、この森林の減少や劣化が、第2回国連人間環境会議(UNCED, 地球サミット)や気候変動に関する政府間パネル(ICPP)で地球規模で問題とされています。わが国ではこのような森林

の公益的な価値を年間75兆円と試算しています。わが国の予算が80兆円前後ですので、決して小さいものではありません。今後、人々の生活に欠かすことのできない森林・樹木の経済的・文化的価値は、いずれ多くの人々の共通認識となり、その保全に対する意識はますます深まるものと思われまます。

1980年代に地球規模で関心を集めた森林問題のおもなものは、ヨーロッパにおけるマツ科樹木の衰退と材線虫病です。とくに材線虫病はアジア諸国の中国、台湾、韓国ではすでに森林の最大の流行病となっていました。このようなことから、1998年8月にはエディンバラで開催された第7回国際植物病理学会でもシンポジウムテーマとして取り上げられ、10月にはユフロ(IUFRO)を中心としてわが国で「マツ林の保全とマツ枯れに関する国際シンポジウム」が東京と松島で開催されました。このシンポジウムは、一般公開シンポジウムを含む新しい試みでした。いままで、マツ枯れ問題に関しては、研究者は研究者同士の仲間内で、マスメディアは独自の見解を披露するという形で、それぞれ異なった因果関係と価値観で取り上げられてきましたが、これでは多くの国民が事態を正確に把握できないのではないかという懸念があったために、公開シンポジウムとして一般の参加を可能にしました。

このことは、ユフロでも国際会議としては新しい試みとして高く評価されました。そして、1999年には、懸念されていたヨーロッパ、ポルトガルで、マツノサイセンチュウの侵入が報告されました。

いままで、国際的な森林保護に関する問題はユフロ〔2000年8月、第21回世界大会でこれまでの国際林業(forestry)研究機関連合から国際森林(forest)研究機関連合へと名称が変更された〕で取り上げられて、国際的な交流を含めて大きな成果を挙げてきました。ユフロの部会は従来6部門あり、第2部門森林植物と保護(Forest Plants and Forest Protection、その後、Physiology, Genetics and Protectionとなる)が森林保護を取り扱ってきましたが、1996年にはForest Protectionが第7部門として独立してForest Health(森林の健全性)部門となりました。このことから、森林の保護に対する関心が世界的に高まっていることが分かります。わが国でも1998年に樹木医学会が創設され、翌年には日本学術会議法に基づく学術研究団体に登録されました。いままでの森林保護の中心的な課題は、材線虫病などの侵入病害です。材線虫病被害は、ヨーロッパにおける北米材針葉樹チップからの侵入・蔓延を懸念した貿易摩擦にまで発展しています。このような諸般の情勢から、今年の4月には、米国植物病理学会を中心として、“(1)How

\*Kazuo SUZUKI, 東京大学大学院農学生命科学研究科

do exotic pests impact forested ecosystems and landscape trees? (2)How do exotic forest pests impact international trade (directly and indirectly)? (3)How are we dealing with this problem?を主要なテーマとして、オンラインシンポジウム“The Risks of Exotic Forest Pests and Their Impact on Trade (ONLINE workshop)”が開かれます。オンラインワー

クショップも斬新な試みですが、21世紀のキーワードは「環境」のみならず「情報」も大きいことは確かです。

半世紀を過ぎて環境(Eco)も情報(IT)も考えられない程の変貌を遂げましたが、いままでの半世紀に得られた知見を、21世紀の邪悪なるものの研究・管理に、温故知新の精神で望めればと考える次第です。



森林防疫21世紀への期待  
—森林防疫を取り巻く  
環境を含めて—

富樫 一巳\*

雑誌「森林防疫」が50巻を迎えたことに、心からお祝いを申し上げます。そして、これまで、貴誌を支えてこられた方々のご苦勞に敬意を表したいと思います。21世紀最初の年に「森林防疫」が節目の50巻を迎えることは、我が国における今後の森林や林業の役割を考える上で象徴的であると思います。

さて、21世紀を迎えて、我が国の誰もが不安に思うことは、今後起こるであろう木材資源の輸入量の低下でしょう。その理由は、言うまでもなく、木材資源の世界的な不足および環境問題や国家経済と関連した木材輸出国の森林の保護です。その時、日本は国内の木材資源を改めて見直すことになるでしょう。優良な木材資源は、育種と造林技術だけでなく、生物害や気象害から林木と森林を保護することから産み出されます。生物害から森林を保護するためには、森林の定期的な観察が必要です。そして、林木や森林の異常に気付いた場合、正確な診断によってその原因を明らかにし、その異常に対する対策を立て、実行することが必要になります。

定期的な観察は、森林所有者または管理者が森林の近くに居住することによってもたらされるでしょう。なぜなら、日曜日に山菜取りなどをしながら、林木や森林の見回りをするというように、意識せずに観察が出来るからです。そのためには、山村でしかできない、価値の高い特用林産物の生産や安らぎの空間を提供する産業をやる必要があります。次に、生物害の原因を正確に診

断するためには、それに応じた知識が必要になります。「森林防疫」は、森林所有者、森林管理者および公的機関の技術者が知識を得るのにもっとも有効な情報源の一つであったと思います。なぜなら、「森林防疫」には、重要病虫獣害を引き起こす生物の形態と生態および被害の整理された情報や新防除技術の紹介が含まれていたからです。

重要な生物害を引き起こす生物の形態・生理・生態や防除の新知識は研究によって産み出されます。そのような研究は、主に森林や林業に関する国公立研究機関が行っています。これからは、同じ有害生物について、同じ研究をどこの県でも同じコストを掛けて行うということは避けるべきでしょう。例えば、ある害虫のA県における生態が隣のB県での生態と異なるということは起こりにくく、また、A県で、ある殺虫剤が有効であったのに、隣のB県では無効であったということも起こりにくからです。研究者が少ない今日、近隣の複数の県が異なる有害生物を深く研究し、研究成果を複数の県が利用して、地域の森林保全や林業に役立てる体制が必要であると考えます。有害生物を深く知れば知るほど、それらの弱点が分かり、安全でより有効な防除技術が産み出されるのですから。補完的な研究体制は、公立の研究機関同士だけではなく、公立の研究機関と国立の研究機関や大学および私企業の間でも必要だと思います。農業分野のように、国家公務員の研究者が指定研究という形で県の研究機関で研究することは、林業でも必要だと私は考えています。そして、このような研究体制の構築とそこから産み出された研究成果が、「森林防疫」に発表・紹介されることを期待しています。

他の地域からの侵入病害虫の問題は、国際学会でも、近年大きく取り上げられるようになってきました。樹木や森林に有害な生物の侵入は、港や空港における植物検疫で抑止できるはずですが、実際は侵入が起っています。イセリアカイガラムシ、ルビーロウムシ、アメリカシロヒトリが有名な例です。中国では、日本から輸入した洗濯機の輸送用木枠の中にマツノマダラカミキリとマツノザイセンチュウがいたために、南京市で材線虫病の発生

\*Kazumi TOGASHI, 広島大学総合科学部

が始まったと言われています。つまり、有害生物の侵入による、新しい病虫獣害についての情報は、日本国内だけの情報では対応できません。「森林防疫」はこれまでも国外の病虫獣害に関するトピックスを掲載しています。現在の人間と物資の移動から判断すると、今後も侵入生物による樹木や森林および特用林産物の被害は増加すると考えられます。国外の重要な有害生物の生態や被害の紹介、侵入するおそれのある有害生物の紹介や解説を体系的に掲載することは、それらが侵入した場合、早期発見の可能性を高めることになるでしょう。

林業は、生物学、工学、経営学など多くの学問分野をその基礎に持っています。それ故、これから林業に関わるひとは、経験だけでなく、その経験を裏付ける知識と理論およびそれらに基づく総合的判断をすることが必要になってくると思います。そうして見ると、これまでの「森林防疫」には理屈っぽい話はあまりなかったように

感じます。例えば、総合的病虫獣害管理 (IPM) のような防除体系に関する理論とその実際、殺虫剤の作用機作とそれに基づく安全な使用法、各種防除技術の効果を判定するための統計学の解説とその実例、病害虫抵抗性樹木の育種法の理論とその実例、特定の病害虫に対する抵抗性樹木の特徴 (見分け方) と簡易な検定法などのテーマを、講座として連載することが必要ではないでしょうか。

この拙文における私の提案は「森林防疫」の編集部においてすでに検討されているでしょう。いらざるお節介であったかもしれませんが、しかしながら、「森林防疫」という雑誌を通していても、林業とそれに関わる人たちを取り巻く問題、森林病虫獣害の研究体制、知識の広がり、知識と理論の普及など、21世紀に改善すべき課題が多くあると私は思います。貴誌が紙面を通して、それらの課題の改善に寄与されることを期待します。



山根 明臣\*

幾度かの廃刊や休刊の危機を乗り越えて、森林防疫が50周年を迎えた。これまでの関係者の並々ならぬ努力と熱意に深く敬意を表し、ともに喜びたい。本誌が我が国の森林防疫分野で果たしてきた役割、貢献の大きさは今更いうまでもない。林野庁の普及広報誌として発足し、学会誌とは全く趣を異にするものであったが、それ故にこそ時代の要請を正面から着実に、敏感に受け止め、科学的、技術的に森林病虫獣害防除事業に新風を吹き込んだものであった。その影響は大きく、森林科学の重要な一分野としての位置を築く原動力ともなった。

森林防疫ニュースは昭和27年(1952)4月1日、林野森林害虫防除室の編集・発行で発刊された。第1巻は12号まででの78頁。昭和32年(1957)5月以降は林野庁監修、全国森林病虫獣害防除協会発行に変わった。発足当初の事情は200号記念特集の山田房男さん他の記事に詳しい、当時から編集発行に携わった行政官は短い任期で転

入出しておられるが、林試専門家の協力の下に新しい任務を意欲的に遂行してこられた。その中であって長く担当しておられたのは永井 進さんであろう。そのベテランの永井さんが松くい虫特別措置法の準備で多忙を極めた頃体調を崩し、短い間ではあったが本誌の手持ち原稿を預かって印刷所との連絡を受け持ったこともあり、激動の当時を想い出させる。

このニュースが森林防疫と改名したのは創刊から17年後の昭和44年(1969)18巻からで、このときからForest Protectionという英名が付けられた。昭和50年(1975)の24巻からForest Pestsと改名した。このときその理由を編集委員を代表して小林富士雄さんは次のように説明しておられる。「Forest Protectionでは火災、土砂崩壊等を広く含む有害生物からの保護というニュアンスを感じにくい嫌いがあった。また、Forest Pestsでも不十分だが、Forest Pest Controlとすると防除を専ら扱うというニュアンスが生じるので、Controlを消した。更に、この英名ではWildlife managementが閉め出される感じを与えかねない。しかし、健全林分の造成に繋がるwildlife managementは有害生物(pest)の予防にとって必要不可欠であると理解すればこの問題は水解する。勿論今後とも本誌は、純粋のwildlife managementの記事にも門戸を広く開放している。」

さて、21世紀における森林防疫に寄せる期待について述べたい。今後の森林・林業・林産業に課せられる使命は資源生産とともに環境機能の充実した森林の持続的管理である。森林病虫獣害管理はこれまで以上に合理的、効率的、効果的におこなわれなければならない。公益的

\*Akio YAMANE, 日本大学生物資源科学部



機能の一つに種多様性保全、野生動物維持管理、保健休養があり、wildlife managementはその中核をなしている。先の小林さんの説明に異を唱えるわけではないが、wildlifeをpestとして扱う立場を強調することに異存はないとして、貴重な森林生物種の多様性の保全に関してはwildlife managementそのものである。であれば本誌がPest managementとWildlife managementを共通の課題とするのでForest Pest and Wildlife Managementとしても不自然ではない。

1996年9月に発足した樹木医学研究会が、1998年11月に樹木医学会になり、1999年9月には日本学術会議に学術研究団体として登録され、学会誌として樹木医学研究、Journal of Tree Healthを刊行している。ユフロでも森林病害虫分野は大気汚染を含む第七部会Forest Healthに再編された。forest healthとtree healthとは根本的に異なるという意見もあるが、forest health managementはpest managementにより広範囲な分野を含み、森林防疫の今後の発展の方向をも示すものとなるかもしれない。

本誌の編集の重要部分を支えてきた森林総研が独立行政法人となり、本誌の編集上の役割分担がどのようになるのかは今後の課題となろう。その際求められる方向の一つが官産民学のバランスのとれた関与であろう、学に関しては森林総研を中心に、都道府県試験研究機関や大学関係者の参加が求められる時代かもしれない。200号記念特集で、今関先生が大学における森林病虫獣害教育の当時の現状に苦言を呈しておられる。その当時は特に大学の林学教育では現場のニーズに十分に答えておらず、森林病害虫獣害管理の基礎と応用の教育が不十分であることを指摘されたものであった。この問題は今日でも解決しておらず、森林防疫の紙面を通じて更に普及教育の実をあげるためにも、編集面での工夫が望まれる。

関連分野の動きの一つに樹木医制度や樹木医学会発足があり、前者は規制緩和の流れを受けて農林水産大臣認定が無くなり、後者は林学研連の中でも会員数で中堅に位置する発展を示している。このほかには既存の関連団体としては林業薬剤協会、農林水産航空協会、海外林業研究会等があり、それぞれに貴重な責務を果たしている。

これら関連分野の科学の発展が著しく、それに伴って学協会活動が活発になっている。当然学協会誌が増え、研究者は数多くの学協会に会費を払い、刊行物を購入しなければならない。学協会は会員を奪い合い、若い個人は特に加入の選択を迫られる。現在森林防疫定期購読会費に学生割引の特典はないと思うが、林学会、日林協などが格安の学生会員制をもって入会を勧誘しているのと比べ、本誌の若手購読者の層拡大努力は後れをとっている。先に述べる編集体制の見直しとともに今後の課題の一つであろうか。会誌の個人購入部数増大は今後重要な課題となるのではないだろうか。

関連分野の学協会の連携、相互支援、競合者としての会員の奪い合いではなく、共存共栄の方向が理想である。だが、限られた資源(会員)を巡る競争であるから、最悪の場合弱肉強食、共倒れの危険さもある。それならば、夢のような話になるがいつそのこと大同団結を図って危機を乗り越えることもあり得るのではないか。

例えば松くい虫防除に際し、住民やNGOの参加が普通となる時代となっている。防除に関して農薬無しは考えられないが、昨今の農薬パッシングはいささか過度であり、合理的な防除事業を進める上で、適正な農薬の安全使用は欠かせず普及啓蒙が一段と必要と思われる。只でさえtime-consuming, labor-consumingで生産性の低い林業を活性化させるには、機械化、林道整備等とともに農薬の合理的利用は欠かせない。農林水産航空協会を中心に開発されたりリモコンヘリは農業では広く実用化されている。かつての過度な農薬依存は反省すべきだが、適正な使用まで否定しては持続的森林管理を放棄して森林破壊に手を拱いていると批判されても仕方がない。緑の、森林の重要性は認識していても、松くい虫防除では嫌農薬が優先する偏った世論、それならば徹底的伐倒・駆除を無農薬で行うボランティア活動に期待できるのか。酸性雨によるとされた東欧の森林衰退が、生物害を無視した誤まりを指摘されつつある今日、我が国の松枯れも大気汚染によるとして材線虫病の病原性を否定する説を、冷静に批判できる知識の源となる本誌が、環境保全を重視する人々にも更に広く読まれて、蒙を啓く一翼を担うことを願いたい。

50周年記念特集—②

## 森林防疫の思い出



マツのつちくらげ病防除  
試験の回想

赤祖父 愷雄\*

### 富山県におけるつちくらげ病の発見

1974年10月、高岡市雨晴公園に接するクロマツ海岸林の群状枯損調査で発見された。一見、松くい虫被害にみられたが、林床にはツチクラゲ菌子実体の発生があり、地元の報告では前年の夏、林間学校行事で盛大なき火をしたとのことであった。被害範囲のクロマツ50本中36本が枯死、または萎凋症状を呈していた。材線虫も調べたが検出されたのは被害本数の約40%で、材線虫数はごく僅かであった。

### 防除試験の方法について

現地は高岡、水見両市が公園、海水浴場として活用、景観維持には重大な関心があり、早急に対策をたてるよう依頼があった。ただし当场では、この防除方法の知識がなく、1年間の猶予をもらった。1974年12月、森林防疫273〔23(12)〕に農林省林業試験場木曾分場保護研究室の浜武入室長らが「つちくらげ病の応急対策について」を発表され、また同年12月に林業試験場東北支場保護部の佐藤邦彦部長らが、林試研報268に「マツ類の群状枯死を起こすつちくらげ病に関する研究」を報告された。まことに時宜を得たこの2編は、暗中摸索中の光明として熟読、参考にさせていただいた。

#### a. 防除帯による被害防止

1975年は現地の被害進行状況を調査した。翌1976年5月、感染予測範囲を含めて幅5m、深さ20cmの防除帯で被害林を包围、生石灰、PCNB粉剤は手まきで、オーソサイド水和剤はジョウロや柄杓で散水、薬剤混和のためスコップなどで耕耘した。水和剤の砂土への浸透は思ったよりわるく、2回処理目の8月には、動力散水機と小

型耕耘機を使用して、作業能率を向上させることができた。

#### b. 阻止溝による被害防止

病原菌は土壌表層部の根系を伝わって進行まん延、その後、深層部にも及ぶ性質から、林内の根系垂直分布を調べると、深さ70cmも掘れば側根が認められなかった。そこで深さ80cm、幅50cmの溝で菌の進行方向の前を包围すれば、健全林への侵入を阻止できると思いついた。1978年はこの方法で実施した。溝内に出現する根系を切除し、埋め戻し土砂には薬剤を混和、念のために溝壁には厚さ0.2mm、幅90cmのビニールフィルムを当てることで万全を期した。

#### c. 天敵菌利用による防除

被害のまん延調査に用いた生マツ枝のトラップから、ツチクラゲ菌を分離培養したが、トリコデルマ菌に汚染されたものが多かった。

ツチクラゲ菌を制圧できるのではないかと考えられ、タバコの白絹病防除用のトリコデルマ生菌（山陽薬品(株)）2kgを取り寄せ、米ぬか10kg、オガ屑30kgに生菌を混合培養、試験地の阻止溝埋め戻し土砂に混和した。結果はビニールフィルムを当てなかったが、隣接林への感染を阻止できた。一応の成果ではあるが、この方法は菌の培養に手数と時間がかかり、また被害地周辺に食用きのこの栽培者が存在する場合、影響を及ぼすとも考えられたので、天敵利用はこの試みだけで終わる。

### 大型プロジェクト研究の発足

#### —松の枯損防止新技術に関する総合研究—

林野庁は1978年から5か年でこの研究を推進されることになり、1府34県が参加した。

富山県は周辺技術に関する研究の項で、「海岸マツ林の保全技術試験（つちくらげ病）の防除試験を担当、他に秋田、山形、福島の3県も共同した。

この大プロ研究においても、試験方法は防除帯、阻止溝の両法を用いた。防除帯法では薬剤混和の耕耘のため、その後に子実体が多少なりとも発生しており、海岸砂丘土での作業後は、ツチクラゲ菌胞子の飛散防止に留意する必要があると認められる。

阻止溝の埋め戻し土砂を客土で代用された例もあったが、経費負担が若干だが大きくなったのではないかと考えられた。いずれの方法も隣接林への被害まん延が、ほ

\*Yoshio AKASOFU, 元富山県林業試験場

ほ確実に防止できたのは大きな成果であった。

防除帯の処理時期であるが、ツチクラゲ菌が活発化する以前の春期に実施すると、子実体発生は夏期処理よりも抑制傾向が強かった。

富山県は曲りなりにも一足早く本病の防除を経験していたので、大プロ研究での試験設計から取りまとめまで

の責任を負った。大任であったが、農林水産省林業試験場保護部の小林享夫博士、林野庁研究普及課の御橋慧海企画官の指導をいただき、5年間を意義深く過ごせたのは、加茂谷常雄（秋田）、斎藤 諱（山形）、千村俊夫、在原登志雄、滝田利満（福島）ら各氏の熱意ある協力の賜物であった。



## 林業苗畑コガネムシ幼虫 の大発生

藤下 章男\*

昭和43年、私が広島県林試から静岡県林試に移った年の夏、林業苗木の一大生産地である静岡県浜北市小林を中心に、スギ・ヒノキの苗木が大量に枯死する被害が発生した。

新しい業務の試験地設定等に追われながら被害地調査した結果、苗木の根系はほとんどなく、大型のコガネムシ幼虫が頻繁に採取され、主にドウガネブイブイ幼虫による食害であることが確認された。

ところが、翌44年は大変な事態に発展した。春先に床替えたスギ・ヒノキの苗木が越冬幼虫の食害によって夏を待たずに次々と枯死し出し、次世代幼虫の食害はさらに激甚を極め、秋には一面の紅葉苗畑が延べ1,200haの区域に拡大したことから大騒ぎとなった。被害対象はそのほか、サツマイモ、ラッカセイなどの農作物にも及び、県農業試験場等を交えた緊急対策会議が連日のように続いた。すなわち、主にドウガネブイブイの異常発生である。

7～8月の成虫発生期には、昼はイヌマキやヤマモモなどの食樹に鈴なりとなり、夜は顔にぶっかるほどの数が飛び回り、誘殺灯には一晩で数千匹が捕獲され、灯火を目指して家屋に飛び込む、洗濯物は汚れるで日常生活にも影響が生じた。

この地域における林業苗木の生産は壊滅状態となり、当時は県の種苗組合に災害補償制度がなかったため、生産者はほとんど収入の道を絶たれ死活問題となった。

昭和44年の春には、すでにバイジット粒剤をすき込むことを指導し、その有効性が認められたが、問題は夏場の成育苗畑における次世代幼虫の食害防止方法であった。粒剤混和や乳剤散布ではごく表層の幼虫しか駆除できないため、緊急の試験結果に基づき、当時は使用可能であったEDB油剤の土壤かん注を山行き苗畑で指導した。なにせ夏場の成育中の植物では薬害が発生するとされた薬剤であったため、それが原因でさらに枯損が広まったら自分の首が飛ぶところであったが、根元から離すことによって影響もなく、処理した畑ではかなりの得苗をあげることができた。

その後は、春先と夏場の薬剤処理が急速に普及すると共に、幼虫の生息密度を高める厩肥や植物残滓等の有機質多量投入を制限するなどの措置を行った結果、昭和46年以降は激甚被害は沈静化の方向に向かった。

では、なぜ異常発生したのかについては、推論の域を出ないものの、①当時使用していたアルドリル、ヘプタクロールなどの有機塩素系薬剤は使用制限がなされており、薬剤施用を見送ったこと（BHC等を含めて昭和46年法律で使用禁止）。②有機塩素剤の長期使用で天敵類が減少し、コガネムシ幼虫には耐性が生じたこと（実際、殺虫効果は低率であった）。③土壌改善のため、厩肥や有機質の多量投入を指導した時期と重なること。④当地域が緑化樹木の生産地であり、成虫の食樹が豊富にあったことなどがあげられる。

この大発生を契機として各種のことが調べられ、国立森林総合研究所を中心として、昆虫寄生菌ボーベリア・テネラの大量増殖技術や効果的な施用方法、昆虫病原ウイルスのエントモボックス、昆虫寄生線虫クシダネマの発見などの成果に結び付いていった。

現在使用されている土壌害虫薬剤は、ダイアジノンS Lゾルのほかに各種の薬剤が使用されているが、いずれも春から夏までの長期間にわたる残効は期待できない。

一方、日本人の性格として効果がすぐに現れない生物農薬は当時では受け入れがたい状況にあったため、開発した昆虫寄生菌は商品に至らなかったものの、最近ようやく環境への負荷が少ない生物農薬が各方面で出回るようになった。

\*Akio FUJISHITA, 静岡県西部農林事務所(元静岡県林業試験場, 静岡県林業技術センター)

土壌害虫の大発生を再び引き起こさないためにも、自然界の力を利用した生物農薬の施用が普及し、日頃から環境バランスがとれた健全な土壌づくりに努めて、林業

苗木や各種作物の生産がさらに向上することを期待したいものである。



思い出すまゝに

林 和彦\*

このたび、御誌が50巻を迎えられたこと、誠にありがとうございます。半世紀もの長い間、貴重な情報を提供していただけたのは、編集・発行に携わられた方々のご苦勞、ご尽力の賜物と、深く感謝申し上げます。

さて、小生が御誌と出会ったのは昭和38年で、神戸市役所に入り市有林担当部署に配属された時のことでした。バックナンバーであったかもしれませんが、誌名は「森林防疫ニュース」であったと思います。

当時、市街地背後の六甲の山々では、松くい虫が猛威をふるっており、赤茶けて立ち枯れしたマツが群立する光景は異様なものでした。神戸市では、林地崩壊から昭和13年の阪神大水害の再現につながりかねない状況に、被害防止策の早急な実施に迫られ、また市民からも松くい虫対策を求められておりました。そして38年市有林で、松くい虫防除に初めての航空散布の実施に踏み切ったのでした。実施には、市の松くい虫対策の計画立案に指導をいただいていた林業試験場関西支場（現森林総合研究所関西支所）をはじめ、各地の森林保護専門技術員の方々などの協力を得て、散布状況や落下薬剤量、鳥魚への影

響などのデータ収集ができましたが、前夜からの泊まりにも、当日の天候や調査資材の準備が気掛かりで、まんじりともできなかったこと、影響調査で飼っていたジュウシマツが餌替えの時に逃げ出されてしまったことなど、航空防除にまつわっては数多くのことが思い出されます。

防除事業をすすめる基礎資料として、虫の発生消長を把握するために、林試関西支場の指導をうけて始めたのが、被害木の剥皮調査と餌木への飛来状況調査で、この飛来状況調査が御誌に掲載していただいた拙報でした。この当時の勤務地は街の中の市役所でしたが、調査にかこつけて出勤するや、すぐに道具を肩に山へ飛び出す毎日、たまに机に向かってしていると、先輩や同僚に「まだ席があったのか」などとからかわれたものでした。また、ほとんど毎日の山歩きでハイキングコースの様子を熟知できたことや、リスに頭の上を飛び越されてびっくりさせられたこと、服毒自殺未遂者を発見したことなど、いまは懐かしい思い出です。飛来調査に用いた餌木を、京都伏見の林試関西支場に運び込むのも大きな楽しみで、行く度に寺院や庭園を観て帰るのが常でした。時には関西支場のお陰で、通常では観ることができないところを観せていただいたという幸運にも恵まれました。

掲載していただいた拙報につらなる思い出を、気の向くまゝ書かせていただきました。筆をすすめる間には、お世話になった方々のお名前が次々と浮かびましたが、あまりにも多くの方々でしたので、文中ではすべて失礼させていただきましたことを、お詫び申し上げます。

御誌が新たな世紀を迎える年に、第50巻という記念すべき年とされましたが、今後ますます充実発展されるよう祈念いたし、拙文の筆を置かせていただきます。

\*Kazuhiko HAYASHI, 元神戸市役所

## 森林病虫害研究雑感



勝 善鋼\*

「森林防疫」が創刊50周年をお迎えますこと、心からお祝い申し上げます。

過去の記憶を辿りながら、脳裏に残っていることを2、3述べさせて頂きたいと思います。記憶が曖昧だったりして、精度に欠けることが多々あるであろうことをお許し下さい。

## 1. スギハムシによる松の被害

鹿児島県では、昭和30年代中伐期林業の目玉としてマツ造林を強力に推進していて、県下各地には広大なマツ造林地が見られた。伊佐地区の新植地で、スギハムシによって松葉の殆どが食害される被害が発生し、この防除対策が喫緊の課題になっていたようである。

私が入庁した38年頃には生態調査を終え、燻煙剤による防除試験が行われていた。その後数年のうちに被害は

\*Zenko KATSU, 鹿児島県民の森管理事務所(元鹿児島県林業試験場長)

“野鼠王国”の終焉  
北海道の野ネズミ防除をふりかえる



前田 満\*

はじめに

昨年、北海道森林保全協会(1947野鼠防除協会、1953森林防疫協会、1984森林保全協会に改称)の創立50周年記念行事が札幌で開催された。協会設立2年後に農林省

\*Mitsuru MAEDA, 元森林総合研究所

終息に向ったのか、話題にも上らなくなったようで、研究にはこんなこともあるのかと残念な思いをしたものである。

## 2. 松くい虫研究での自戒体験

昭和40年頃、枯損原因が虫の食害でないことを実証しようと鹿児島県林試では、樹幹部に10回位薬剤を散布する試験を行っていた。それでも木は枯れ、剥皮すると虫はいないのに韌皮部は褐変し、壊死していた。当時は枯損原因は生理的衰弱ではなかろうかとも考えられていた。私が現地調査をしていた時のことである。川内市の海岸林は殆ど壊滅していたが、このような中において、鹿児島本線草道駅の周りには、0.5ha位の松林が青青と生気に漲っていた。地元の森林組合職員に現地を案内してもらったら、同氏は「ここは年10回位乳剤を散布しているから枯れないんだ、薬剤散布で松くい虫は防げる。」と自信たっぷりに熱く説明してくれた。

これを聞いて、若僧のくせに、私は「我々があれだけ薬をかけても防げないのに、薬剤なんかで防げるはずがない、この松林では枯損原因となる生理的衰弱が起こっていないからだ。」と相手を一気に付していたものである。ここでは樹冠部に薬をたっぷりかけていたわけで、その後解明された枯損メカニズムの理に合う防除が行われていたのである。

この体験は、自分の不遜な態度を強く反省させられ、少なくとも研究に従事する人は、人の意見に虚心に耳を傾ける謙虚さがいかに大事であるかを痛感し、自戒したことが脳裏に今も残っている。

林業試験場札幌支場(現森林総合研究所北海道支所)に野鼠研究室(現鳥獣研究室)が新設されたので、研究室と協会とは協力し合って50年もの間、北海道の野ネズミ防除に取り組んできたことになる。

## 野ネズミ害と防除

被害……戦後、木材需要の増大による乱伐で荒廃のすすんだ北海道では、カラマツの“拡大造林”「大面積皆伐＝単統一斉造林」が行なわれ、これにともない、ササや雑草類を主食とする草食性のエソヤチネズミが増加した。このネズミは、数年おきに大発生を繰り返し、1951年にはそれまでに植えたカラマツのほとんどを失った。1954年には太平洋沿岸のミヤコザサの開花・結実や木の実の豊作とも重なって道南部では、カラマツ大径木までが激害を受けた。1959年の大発生の年には5000万本(全道で1年間の植栽総本数に匹敵)が枯死した。その後は、

カラマツ新植面積の減少とともに被害量は減ってきている。

防除……新設直後の研究室員にとって野ネズミは初めての研究対象。良い防除法がなかった。このため、ネズミ研究談話会をつくり、毎月、勉強会を開いた。「談話会ニュース」も手作りで発行した。これは後に「野ねずみ」「森林保護」と誌名を変え現在でも隔月発行が続けられている。

談話会は防除関係者の集まりであったが、活動を初めてまもなく大学・試験場の研究者で「北海道野鼠研究グループ」を結成し、共同研究を30年余にわたって続け、多くの学会発表や共著書を出版した。

「ネズミ研究談話会」は、その後、「森林昆虫談話会」「森林病理談話会」と共同で「森林保護」誌の編集にあたり、「森林保護会議」を結成し、北海道における病虫獣害防除の普及活動を現在も続けている。

研究……「北海道野鼠研究グループ」は実際の森林で共同研究をおこない、次のような業績を発表した。

(1)エゾヤチネズミ研究史(林試研報 1966) (2)野ネズミ類の生物群集学的研究(北大演習林研究報告 1977) (3)北海道産野ネズミ類の研究(北大図書刊行会 1984) このほか、機関紙・誌や諸会議、講習会などを通じて、指導や啓蒙普及につとめたので「ネズミ研究談話会」のこれら活動が認められ「北方林業会功績賞」(1977)を受けた。

研究成果は野ネズミ防除に役立ったか?

(1)拡大造林「大面積皆伐＝単純一斉人工造林」はエゾヤチネズミの増殖を促し、この被害対策のための発生予察・殺鼠剤の空散事業には多大な労力と多額の防除費が“被害の予防”と称して毎年、継続的に投入された。

(2)行政機関と研究グループとの間で「殺鼠剤のヘリコプター散布をめぐる公開論争(1970)」が行われ安全性について議論されたが、殺鼠剤に替わる防除法についての議論や研究の進展はその後なかった。

(3)「総合的防除」という言葉が流行った。農薬を減らし栽培方法や抵抗性の育種や天敵の助けを借りて虫害などを防除するという方法の提案がなされたが、人の眼のとどく農作物では可能かもしれないが、多種・多層の永年作物や、動物、菌類の寄生やすみかとしての森林生態系では適用できない技術であり、“殺鼠剤散布”のみが防除法として定着した。また、道内の大雪山系において16年間、養殖した402頭のニホンイタチが放獣されたが、

再捕獲個体は2頭のみで、この地域のネズミ害の抑制にはまったく効果がなかった。室内実験にもとずき、耐鼠性カラマツの育種、植栽がおこなわれた。しかし、ネズミが増え、食物欠乏の際には、耐鼠性樹木も食害された。

生息環境をつくらない

(1)北海道においては、天然林が大面積にわたって皆伐され、跡地に単純人工林が「拡大造林」されたため、エゾヤチネズミが独占的に繁栄し、樹木を飢える冬期間に食害した。(2)野ネズミが増えてしまったからの治療的手段(殺鼠剤散布)は、費用がかかる割りに駆除効果が上がらなかった。しかもネズミの生息環境はそのままだから、駆除による減数がむしろ、その後の回復や再侵入を促し、殺鼠剤の反復、広域散布の泥沼にはまることになった。(3)人為的管理がある程度可能な農作物保護と異なり、多様な生物群集の生育・生息環境である森林生態系に対する保護技術は、その多様性と構造を失うことなく特定種の発生条件を具備しないような、予防的な“林業的防除法”を用いるべきである。(4)“林業的防除法”とは、大面積皆伐を避け、小面積の伐採・更新法が択伐天然林施業によって、多樹種の混交・複層を保ちながら、特定の病虫獣の発生を未然に抑制する生態学的な防除法のことである。

おわりに

「野鼠王国」は、私の造語である。この言葉を50年前の「北方林業」誌に初めて用いた。それは、他が羨むほどの潤沢な研究費を遣いながら、研究に行きつり被害木で首をつる暗い物語。戦後に、野ネズミ害が激増し「野鼠研究室」が新設、研究員の増員と研究費の増額、施設拡充が特別に行われた。防除体制も整備され、北海道内の保護費の大半が防鼠に費やされていたころの“野鼠王国”で、ぜいたくな悩みを書いたものだった。2度目は、北海道森林保全協会の「50年のあゆみ」に「野鼠王国の崩壊」と題して、つぎの反省文を書いた。「私を含む多くの人たちが、野ネズミ防除事業や試験研究を通じて、職や仕事や榮譽を得てきた。林野庁倒産のニュースを聞くにつけ、野ネズミ防除事業に長年加わった一人として、その赤字のごく一部分かもしれないが、駆除効果に疑問を感じながらも、逆らわずに過ごしてきたことへの悔いと、もっと勇気をもって発言すればよかったという思いに胸が痛む」と。



## お世話になった“森林防疫”

御橋 慧海\*

森林防疫50周年記念特集号を作るので、と防除協会的小林さんから原稿依頼を受けた。

“森林防疫”にかかわりを持つようになったのは、森林保護担当の研究企画官として在職した昭和48年から約10年間である。50周年というスパンの中では短いような長いようなで、思い出を語るには役不足とも思えるが、走馬灯のように浮び上がるなかから、職務上のお世話になったと思っていることに二、三ふれてみたい。

昭和48年といえば、松くい虫防除のための空中散布が本格的軌道に乗りはじめたところで、52年には松くい虫防除特別措置法が公布施行されるなど森林保護・防疫の分野が松くい虫一色に塗りつぶされた時期である。“森林防疫”も同じように多くは松くい虫問題に関連する研究論文や技術情報・話題などで一時は埋めつくされていた。

ところで、それまで国会での法律論議はともすれば行政がらみのことが主で、技術的に突っ込んだ話しは少なかったが、前述した特別防除法には「天敵の利用促進」という技術・研究面の範疇に入る附帯決議がつくなど、マツノサイセンチュウ発見以来、防除手法の見直しもあって、論議も研究面まで掘り下げた場面が多くみられるようになった。そのため、これに対応する国会資料づくりにはてんでこ舞で毎日が苦労の連続であった。

こんな時、現場第一線での新しい技術動向や試験研究情報を、いろんな角度から提供してくれた一つが“森林防疫”である。この頃は知識欲も貧欲で1日1日が勉強の日々であり、精神的にも大きな助け舟であった。

ことの善悪は別として、本庁の役人は「予算をたくさんとることが仕事だ」といわれたことがある。幸か不幸か、担当の森林保護・防疫分野の研究予算は、松くい虫

の法律防除という錦のみ旗があって要求がしやすく、比較的潤沢で、各県等の試験研究機関でも喜んで研究を入れてくれた時期である。これらは、研究助成課題いわゆるメニュー課題とか、後の「松枯防止に関する大型プロジェクト研究」や「スギ・ヒノキ良質材生産を阻害する穿孔性害虫の大型研究」として実施されたが、研究予算の元締である技術会議への説明、予算要求のテクニック、要求資料のスケルトンづくり、更に県ではいま何が、そして地域ではなにがという枝葉づくりに、座右の書として“森林防疫”が役立った。

“森林防疫”の英名が小林富士雄さん(元農水省森林総合研究所長)の提案でFOREST PESTSに変わったのもこの頃であったと記憶する。

一方、森林保護のSP(林業専門技術員)受験者が、松くい虫問題を契機として増えはじめたのもこの頃で、受験者の合格状況は毎年“森林防疫”誌上に掲載させていただいた。増加する受験者、合格者の数を時系列で並べてみられた病・虫・獣各分野の画然たる扱いは当時森林保護を担当する者として誇りでもあった。

またこんなこともあった。57年「林業の天敵利用に関する日中技術交流」を目的として中国を訪れ、各地の研究所、大学等を視察し多くの研究者等と技術交流を行った。その時、中国側の交流課題として、日本ではマイナーのマツモグリカイガラムシの被害が、中国沿岸部の湖北、広東、浙江各省のマツ林で、日本の松くい虫問題に匹敵する猛威をふるい、問題児として取上げられたが、対応する日本側での情報が少なく“森林防疫”のバックナンバーをしらみつぶしに紐解き助かった覚えがある。このように何かにつけて“森林防疫”にはお世話になったものである。

以上、在職中のとりとめもない経験談になってしまったようだがご容赦願いたい。“森林防疫”にかかわった当時の編集委員会では、伊藤一雄先生(元農水省林業試験場保護部長)が、かなりの権限?をもってとりしきっていたのが印象に残る。学際誌としての評価も高いだけに、直接編集にたずさわる人達の苦労は並大抵のものではないと思う。

50周年という輝かしい誌歴を持つ“森林防疫”の、今後の更なる発展、飛躍を心から祈念して止まない。

\*Ekai MIHASHI, 元林野庁研究普及課研究企画官(森林保護)

## 森林防疫研究者との出会い



森山 忠一\*

平成3年8月から7年3月までの3年8か月の間、研究企画官（森林保護担当）の職位にいた。その間多くの森林防疫関係の研究者に会うことが出来た。その時の思い出を少し述べてみたい。

龍研究普及課長に研究企画官の仕事は行政と研究のパイプ役だと云われ、よく森林総合研究所へ通った。当時の真宮森林生物部長、竹谷生物管理科長、田村森林微生物科長、滝沢森林動物科長に会って、「いま何が問題で、どんな研究をしているのか、その進み具合はどうか」について聞くとともに、森林生物部の研究成果報告会、同研究検討会等の会議に出席し、個々の研究内容を具体的に知るとともに多くの研究者に会うことが出来た。

その中で一番重要な課題として、多くの研究者を動員して進めていたのが、マツの材線虫病の研究であった。これまでの長期にわたる研究で、マツ枯れの原因はマツノザイセンチュウによるもので、その運び屋がマツノマダラカミキリであることなど多くのことがあきらかになっていたが、「マツの材線虫」がマツに侵入すると、キャビテーション（水分不通過）がなぜ起きるのかを解明することや、材線虫の天敵、マツノマダラカミキリの天敵を捜す研究が進められていた。

一方、行政要望の把握が我々研究企画官の仕事で、各課に行政要望調査票を配付し、提出された要望を担当企画官が森林総研の関係部へ持ち込み、研究に取り組みないかどうかの検討を依頼する仕組みになっていた。

行政（森林保護対策室）の森林総研への要望は「松くい虫被害特別処置法」の3回目の延長を翌年（平成4年）

控え、マツくい虫防除関係研究と研究成果のデーター整理をしてもらうことだった。

毎年の研究検討会では各研究者の研究の結果と来年の研究目標を出させ、研究を継続するのか、中止して他の研究をさせるのか、続ける場合は研究方法のアドバイスをするなど、部長、科長は行政の研究要望に対応した研究となるよう研究課題の設定に奮闘していた。研究企画官の職位に就いて始めて森林総研が行政要望を如何に研究課題に取り入れようと努力しているかが分かった。しかし、若い研究者の中には、基礎研究といわれるもので、行政要望にほど遠い研究のための研究のようなもの見受けられた。

次に各都道府県の林業試験場の多くの森林防疫研究者との出会いもあった。

地域に密着した研究要望テーマを出してもらい、共通テーマをまとめて数都道府県にまたがる研究課題として設定し、3か年の共同研究を仕組んだ。そして国が都道府県へ配賦する林業普及指導費の中から研究費に回してもらい、これを関係県へ配賦した。共同研究課題は多い年で5本ほど担当して、森林総研の田村科長、滝沢科長、池田科長、金子科長、関西支所の伊藤室長等に指導を受けて課題毎に研究検討を開いた。松くい虫防除関係の課題では茨城県の岸さん、岐阜県の野原さん、森林動物の被害防除関係の課題では島根県の周藤さんに研究成果のまとめ等リーダーの役割を果たしてもらった。

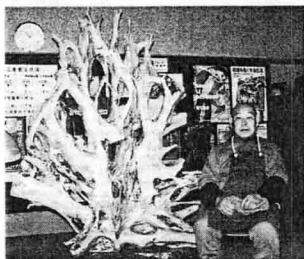
最後に農林水産省の研究とプロジェクト研究予算を統括する技術会議の研究管理官との出会いである。森林総研のプロジェクト研究課題に「ひのき漏脂病の防止に関する研究」を取り上げてもらおうと、森林総研の金子科長の協力を得て、資料整備、説明などに当たった。なんとかプロジェクト研究課題として認めてもらうことが出来た。

機関誌「森林防疫」が間もなく50巻を迎えようとしています。その編集に携わった先生方、また、それを支えた全国の研究者の方々に敬意を表しますとともに、研究の進展と「森林防疫」のいやさかをお祈りします。

\*Tadakazu MORIYAMA, 全国林業構造改善協会, 元林野庁研究普及課研究企画官(森林保護)



## 森林防疫活動の思い出



西村 東\*

「森林防疫」発刊記念50号おめでとうございます。

貴協会より、原稿執筆のご依頼の手紙を戴き、小生のような片田舎に住んでいるものにとって大変嬉しく、また、当時を思い出して感激しています。

昭和30年頃より、松の枯れる被害が目立ちはじめ、小生も林業に携わっていた関係で、大変心配し、この被害の原因が何であるか、また、この被害を食い止められないか苦慮していました。

この松枯れの原因を調査するため、当時から松喰い虫による被害木のみを購入して、被害木の一部を切断して飼育箱に入れ、自宅で24時間観察できるようにして調査していましたところ、熊本県林務課々長と、林野庁から職員の方が見えて、当時としては大変貴重な調査であり、日誌でも結構ですから報告してもらえないかとの相談があり、本格的に調査を始めましたが、当時資料もなく苦労したことが多くありました。

このような状況でしたので、人吉・球磨は周りが山ばかりでしたが、海岸近くの松の状態を調べるために、鹿児島市の磯庭園や、近くの海岸の松を調べましたところ、その年の台風により松の被害が出ており、当時新聞社の

\*Azuma NISHIMURA, 元人吉市役所

記者が、私が鹿児島方面へ行く度に、その状況を聞かれるので、この付近の松は、5ヶ月後には枯れると云ったところ、新聞に載りました。当時はまだ、松の葉は青々としており、枯れると云うことは信用されませんでした。が、3ヶ月経った8月には葉の色が変化し始め、10月にはついに全滅の状態となり残念で仕方なかったことを覚えております。

このような事から、松喰い虫及び、スギタマバエ等の森林害虫について、熱心に研究調査をし、この調査報告が貴刊「森林防疫」のNo.133号、210号、221号へ掲載させていただきました。

「マツノタマバエの羽化と幼虫の落下について」は、林野庁長官賞と貴協会々長賞を同時に頂き感激したことを、今だ忘れていません。

このことは、昭和45年8月31日、30年前のことであり、当時は、生活に余裕は有りませんでした。が、家内より「あなたは虫とばかり生活しており、家のことは振り返らないですね」等云われましたが、他のことを考える余裕すらないほど、21年間没頭していたことは今では懐かしい思い出です。

マツノザイセンチュウによる被害であることが公表されてから、顕微鏡等買う余裕も無く、私は、調査研究をやむを得ず取りやめて、以降は木材業等に専念しました。

森林害虫の調査、研究を止めてからも営林署との付き合いは、虫が取り持った縁もあり、現在も続いております。

82才の現在でも木工品作りを独学でやっており、署員や地域の方々のご協力により、楽しく続けており、できれば100才位までは、元気に仕事ができるようがんばりたいと思います。

貴協会の益々の御発展を祈念し結びとさせていただきます。

「森林防疫」50周年を  
めぐって

上田 明一\*

1952年4月「森林防疫ニュース」第1号が発刊され、1969年1月発行の18巻1号より、「森林防疫」と改題され、今日まで1回の休刊も合併号も無く継続され、50周年を迎えられたことは誠に同慶にたえません。

しかし、発刊された初期の頃は本誌の内容が、各地の森林病害虫獣の被害が主体であったため評価が低く、時の林野庁幹部が印刷経費の支出に難色を示し、発刊の危機が一再ならずあり、その都度、研究普及課の関係係官や林業試験場研究員らによる、継続に対する情熱や説得によって、その危機を乗り越えることが出来たことは、今日では殆んど知られていないようである。

戦前はとかく関心のうすかった森林病害虫被害も、松

\*Meichi UEDA, 元森林総合研究所

くい虫による被害が加速的に増大するにともない、1950年研究普及課内に「松くい虫防除室が設置され、同年4月「松喰虫等その他の森林病虫害の駆除予防に関する法律」が施行され、さらに1927年に防除の完璧を期するため法律の内容を改め、「森林病虫害等防除法」として施行された。

一方、当時は森林病虫害獣類の被害統計や防除法の知識に欠けており、行政面でも研究面でも対応に問題が生じていた。

このため研究普及課と大学や森林病学虫獣類の研究者との懇談会が開かれ、病虫害獣類被害の発生情報の収集や、それに基づく防除法の検討により、林業経営の健全化に役立つ、出版物の作製が必要であることが論議された。

この要望が具体化し、「森林防疫ニュース」が誕生したことが知られているが、懇談会が何時行われたかについては不明である。

この当時私は1950年の「試験研究機関の統合」によって、札幌管林局森林有害動物調査所から、林業試験場札幌支場に新設された「野鼠研究室」に配置換になり、北海道の造林事業遂行上の大障害となっていた、野ネズミ防除の調査研究に全力を注いでいた。

したがって「森林防疫ニュース」の発行は、本州方面の野ネズミの被害状況や防除対策を知りうる点で欠かせない資料であった。

発刊当時は被害情報が主体であった本誌の内容も、逐次森林防疫全般に関する記事が多くなり、大学や試験研究機関の研究報告に加えて、国有林や民有林の現場担当官の投稿もみられるようになり、それだけ森林病虫害獣類に対する関心が高まってきたことが認められるようになった。

なお、創刊15周年記念事業の一環として、国立試験機関関係者の原稿を除く投稿論文の中から、毎年1回優秀な論文を選考し、その業績を奨励顕彰し、防除事業の一層の高揚を図る制度が、1966年から実施されるようになった。

このことで投稿論文の質が高かまり、本誌の評価が一段と高まったといえよう。

1975年私が高松保護部鳥獣科に配置換を命じられた当時は、野生鳥獣による被害は、野ネズミ、野ウサギの他、サル、イノシシ、ツキノワグマの被害が目目される一方において、自然保護に対する関心が高まりかけてきた時で、被害防除対策の中で、野生鳥獣との共存共栄を求める声が強まって時であった。

これに加えて、1977年特別天然記念物ニホンカモシカによる林木被害が、岐阜、長野県を中心に爆発的に発生し、“保護か捕殺”かと、当時の新聞、テレビで大きく騒がれたことは、まだ記憶に新しいことといえよう。

農林業上の被害問題に加えて、種の保存という問題が、社会的にも国際的にも重要視されてきたことを考えるならば、我が国の野生鳥獣保護管理問題は益々厳しい局面を迎えてきていたといえよう。

森林と野生鳥獣の相互関係は、これまでの研究によって徐々には理解されてきているが、時間的、地域的にどのようななかかわり方にあるのかとなれば、満足される答をうるためには、まだ多くの時間を要するだろう。

しかし、行政と研究機関の連携と叡智によって、我が国独自の野生鳥獣管理技術の確立を求めるため、今後の本誌の編集方針に、この問題に関心を持つ人々が自由に参加討論できる場を設け、討論の内容を簡潔に紹介するような企画を望みたく思うものである。

## 回想



山田房男\*

森林防疫ニュース第1号の編集後記(雑録)には、昭和27年の春、学会その他の用務で上京された森林保護研究者を交えた懇談会が林野庁森林害虫防除室主催で催され、その場で、全員の賛同を得て本誌の発行が具体化したと報じられている。本誌のような出版物の必要性は、多くの森林病虫害獣関係者から望まれており、各種の集会においても、この種の提案は2、3に止まらない時期であった。

編集委員会は、東京目黒の林業試験場保護部の小会議室で、毎月1回の開催を原則として開かれていた。編集委員は、森林害虫防除室から室長の河合さん、同じく防除室の大沼さん、研究普及課保護担当企画官の松山さんが、創刊当初からの常時出席者として1～2年を経過し

\*Fusao YAMADA, 前日本大学生物資源科学部, 元森林総合研究所

た。林試からは、保護部長の今関さんのほか、永井さん、伊藤（一雄）さん、藍野さん、日塔さん、宇田川さんなどの科室長の皆さんが出席された。特に辞令のようなものはなかったと思われる。会議当日、来訪者があれば、適宜、出席して頂いたようである。

森林害虫防除室（本誌の事務局）は、松くい虫防除室が昭和27年から改称された組織で、樹病、鳥獣についても取扱っていた。編集委員会には、必要に応じて、当該防除室或いは研究普及課から係員が参加していた。そのほかに林試保護部から千葉さん、青島さんおよび筆者（山田）が、林試側の各種連絡係を兼ねて出席するのが常であった。

委員長として河合さんが実質的にその任に当り、今関さんは副委員長格として、会の運営がなされていた。河合さんが、大所高所からの意見を述べ、大沼さんは行政面からの提言をされ、松山さんは主として都道府県からの情報や要望を述べられることが多かったようである。林試からの出席者は、それぞれ専門の立場から解説や記事の分担、或いは部外の専門家の紹介等を行ないながら編集業務が進められていった。

創刊当時、話題になった病虫獣には、スギの赤枯病、立枯病、心材腐朽、松くい虫、種々の食葉性害虫、ねきりむし、クリタマバチ、タマバエ類、のうさぎ、のねずみ等があった。当初4頁にすぎなかった頁数も、1年後には10頁以上が普通になった。

昭和28年夏、河合さんが徳島県へ栄転され、8月15日佐野郁郎さんが新しく防除室長に任命された。本誌の編集業務も佐野さんが主宰されることになった。サンフラ

ンシスコ講和条約も既に発効し、戦後の復興のきざしが見えはじめた時である。森林保護部門の重要性を認識され、そのために本誌の一層の発展を期しておられた佐野さんが、昭和29年9月、北海道への公務出張の途次、航空事故で急逝された。大きな衝撃であった。第32号（1954, 11月）は、佐野さんの御冥福を祈りつつ、追悼号の形で刊行された。

佐野さんの後任として清永さんが、第3代防除室長として着任された。林野庁行政部門は林試にくらべて組織の変革等に伴う人事移動も多い傾向にあったためか、創刊後十数年の間に林野庁から次のような方々が編集に何らかの形で携わったように記憶している。ここに、失礼ではあるが、官職名および敬称を省略して掲げさせて頂くことを、お許し願いたい。

黒川、平尾、中村、竹越、永井、出川、神谷、有馬（順不同）。

私事にわたって申し訳ないが、筆者は、昭和47年（1972）、林試関西支場へ転ずることになり、以後、一読者の立場として本誌に接してきた。嘗て、行政上の理由から廃刊の危機に立たせられたこともある本誌が、現在誌名も「森林防疫」となり、発行母体も「全国森林病虫獣害防除協会」となって、1回の欠号もなく、合併号もなく50年を歩み、なお堅実な発展を続けていることを心から喜びながら筆を擱きたいと思う。

（追記）本小文では、故人となられた方々についても、失礼を省みず言及させて頂いた。お詫び申しあげる次第である。



## 研究生活の思い出

### 横川 登代司\*

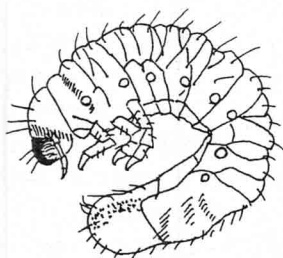
林業関係業務の現役を退いて10年余の歳月がすぎたこの頃、折にふれて時々過去を振り返ってみることがある。試験研究については浅い知識しかなく、県の林試が創設された頃（1958年）は、苗畑の土壌造りや実験室内の整

備などに追われ、実験を伴う仕事が与えられた数年間は、暗中模索のくり返しで仕事に取り組む日々を送っていたことが、懐しく思い出されている。当時は満たされない実験器具での実験方法を、身につけることに夢中な毎日であったように記憶している。

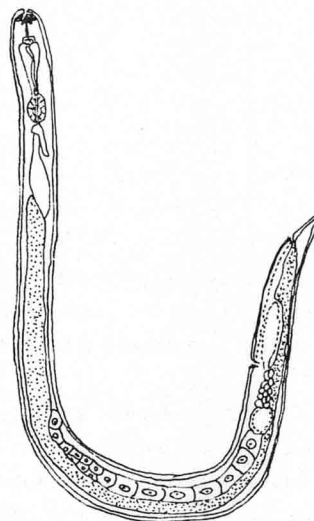
農業分野では、その頃問題となりつゝあった土壌線虫の出現で、馬鈴薯を始めとする根菜類の作物が被害を受けはじめ、林業育苗地が農作物との輪作をする関係から、徐々にスギ、ヒノキ苗木への寄生が拡がって被害が現実化するに到り、県内の育苗地の実態調査をする必要となり、巡回して歩く日々が続いたのである。

土壌線虫の防除手段として殺線虫剤を使用するのが、施剤した圃場に床替苗木の植付けや播種養成を行うと、線虫寄生は抑制される反面、徒長成育現象があらわれ、従来からの慣行施業による山行3年生苗や、播種育苗では軟弱苗が得苗される。すなわち、播付2年後で地上部

\*Toyoji YOKOKAWA, 樹木医(元埼玉県林業試験場長)



ヒメコガネ



ネグサレセンチュウ ♀

が、目標とする規格に到達する可能性はあるが、根部が地上部に見合うT/R率をそなえた製品を生産すれば、育苗期間短縮が図れる画期的課題であると考え、試験に着手したのであった。

この試験研究は、土壌中における線虫の生息密度低下を期待して用いた防除剤の副作用（硝酸化成菌の異常増殖）が、苗木の徒長成育として現れるものを、林業の目的に合った生産方法に軌道修正することにあつたので、駆け出しの研究知識を積重ねて巧く波に乗ることができた一例のような気がする。この研究を行っていた頃は、西日本から破竹の勢いで、松くい虫被害がまん延する兆しが見られる状況にあつたこと、車社会や企業活動が活発化して、自然環境や生活環境を脅かす大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等の現象が起りはじめ、市街地の緑や、農作物への影響が叫ばれるようになり、企業の生産活動に伴なって使われる輸入原油は、燃料源のほかに我々の生活必需品として氾濫し、これら製品の使い捨てなど、生活の様変りが激しい時代となり、研究課題を取上げるのに事欠かゝないばかりか、緑の重要性を主張しなければならぬ情勢に移行してきた。

試験場がオープンした当時の頃には、なりふり構わず

研究業務に取組み、実用技術開発のシナリオをひたむきに考え、日々難問を克服していたことが懐かしく思い出されることであつた。

県林試での試験研究は、地域での未解決の問題、すなわち昔から行われている非効率な山作業を、実用技術・省力技術成果のレールに乗せ、普及していくことにあるといわれており、同時にその地域の特性を見極めて、地域起しに結びつくようにしていくことではなからうかと思つている。

林試に勤務して苗畑実験に慣れた頃、前述のアイデアを活かし「殺線虫剤処理と根切りを併用した苗木の生育」(1970) についての実験を行い、報告書を森林防疫誌上に発表する機会を得たところ、図らずも「森林病虫害防除協会会長賞」の受賞に浴した次第であつた。

#### お詫びと訂正

本誌49巻11月号目次、尾崎健一は尾崎研一の誤りです。同12号目次、愛知県は愛媛県の誤りです。お詫びとともに訂正させていただきます。

都道府県だより

①ニホンカラマツヒラタハバチの被害推移と天敵による防除の取組み

1. 被害推移

北海道東部地域において、カラマツの食葉性害虫であるニホンカラマツヒラタハバチが、平成6年に釧路支庁管内の弟子屈町で初めて発生した。平成9年には網走支庁管内清里町でも確認された。その後、近隣市町村にもさらに被害が拡大し、平成12年度の被害区域面積は網走支庁管内6,961ha、釧路支庁管内2,648haの合計9,609haとなっている。

また、網走支庁管内の一部の地域では、ミスジツマキリエダシャクと混在して被害が発生した。被害状況の推移は表のとおり。

2. 天敵による防除の取組み

ニホンカラマツヒラタハバチの防除方法として、薬剤による防除や天敵を活用した生物的防除があげられる。

薬剤による防除は、天敵も同時に殺してしまう等の生態系に及ぼす影響や、被害区域が大面積であること、この害虫による食害だけで枯死することは観察されていないことから実施していない。しかし、被害が長期間に及ぶと樹勢が衰えることも考えられることから、天敵を活用した生物的防除に取組んだ。

平成7年から札幌市周辺で本種に近いカラマツヒラタハバチが大発生し、平成9年の被害区域面積は、1,872haとなったが、平成11

年に終息している。発生予察調査等から、数種の天敵が確認されているが、その中でもヒメバチの一種（ホマスピス属）が3年で約20倍という著しい増加が観察され、終息に大きな役割を果たしたと考えられている。

このため、北海道では、北海道立林業試験場と連携をとり、北海道東部地域では確認されていないこの天敵のヒメバチを放飼し、被害軽減を図ることとした。ヒメバチの繭は札幌市周辺のカラマツ林から採集し、その繭を網走支庁管内6箇所、釧路支庁管内1箇所の被害林分の土中に1箇所当たり200個を放飼した。

天敵導入による防除は薬剤防除のように即効性はないが、導入後、効果が現れるまでに数年を要するものの、定着するとほぼ永続的に効果が期待できることから道東地域での定着と効果に期待が寄せられている。

(北海道水産林務部森林整備課)

②ボランティアによる松林の整備について

宮崎県の松林面積は約2万haで民有林面積約40万8千haの5%を占めています。その中でも海岸線に分布する松林はそのほとんどが保安林に指定されるなど、とりわけ重要な位置づけとなっており、県土の保全はもちろん観光資源として、また、県民憩いの場として古くから多くの人々に親しまれてきました。

しかしながら、本県においても昭和14年に県内で初めてのマツクイムシ被害が確認されるとその7年後の昭和21年にはほぼ全県下に拡大しました。

県では、松くい虫被害対策として薬剤散布や伐倒駆除、樹幹注入など各種対策を講じるとともに、県民による自主的な活動による松

支庁名	年度				面積 : ha		
	6	7	8	9	10	11	12
釧路支庁	38	16	20	93	138	751	2,648
網走支庁	-	-	-	55	306	599	6,961

## 林野庁だより

## 平成11年度 主要森林病虫害等による被害状況

都道府県	松くい虫	スギノアカネ トラカミキリ	スギカミキリ	スギザイノ タマバエ	ヒノキカワ モグリガ	カシノナガ キクイムシ	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギタマバエ
	m <sup>3</sup>	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
北海道	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青森	-	298.18	-	-	-	-	-	-	-
岩手	21,397	42.70	19.61	-	-	-	-	-	-
宮城	26,287	-	-	-	-	-	-	-	-
秋田	20,607	-	-	-	-	-	-	-	-
山形	14,437	-	-	-	-	36.30	-	-	-
福島	56,845	-	1.50	-	-	-	-	-	-
茨城	4,577	-	-	-	-	-	-	-	-
栃木	15,818	-	-	-	-	-	-	-	-
群馬	9,771	-	-	-	-	-	-	-	-
埼玉	1,458	-	-	-	-	-	-	-	-
千葉	6,616	-	-	-	-	-	-	-	-
東京	1,694	-	-	-	-	-	-	-	-
神奈川	3,144	20.00	-	-	-	-	-	-	-
新潟	12,257	-	28.28	-	-	91.76	-	-	-
富山	260	-	2.12	-	-	-	4.00	-	-
石川	11,081	-	-	-	-	0.37	-	-	-
福井	9,260	0.30	0.80	-	-	42.35	-	-	-
山梨	12,535	-	-	-	-	-	-	-	-
長野	38,822	-	0.45	-	-	-	-	-	-
岐阜	14,680	-	0.16	-	-	1.33	-	-	-
静岡	10,372	-	0.10	-	-	-	-	-	-
愛知	5,168	-	-	-	-	-	-	-	-
三重	8,364	107.60	10.20	-	-	69.41	-	-	-
滋賀	8,400	-	0.43	-	-	2.16	-	-	-
京都	19,449	1.00	31.07	-	-	97.84	-	-	-
大阪	6,069	-	-	-	-	-	-	-	-
兵庫	19,922	-	31.76	-	-	3.94	-	-	-
奈良	4,624	-	0.33	-	-	0.50	-	-	-
和歌山	3,037	1.94	-	-	-	1.16	-	-	-
鳥取	33,019	-	0.76	-	-	-	-	-	-
島根	33,232	-	0.01	-	-	-	-	-	-
岡山	28,795	-	0.56	-	-	-	-	-	-
広島	62,504	-	7.85	-	-	-	-	0.30	-
山口	53,793	-	-	-	-	-	-	-	-
徳島	935	-	6.70	-	3.40	-	-	-	-
香川	22,415	-	-	-	-	-	-	-	-
愛媛	11,198	-	93.77	-	3.79	-	-	-	-
高知	665	-	-	-	-	-	-	-	-
福岡	1,184	-	-	-	-	-	-	-	-
佐賀	795	-	-	-	-	-	-	-	-
長崎	6,947	-	0.80	-	-	-	-	-	-
熊本	577	-	-	-	-	-	-	-	-
大分	8,161	-	0.40	16.45	1.14	-	-	-	6.50
宮崎	7,053	-	-	-	-	-	-	-	-
鹿児島	9,296	1.00	-	2.41	0.25	5.90	-	-	-
沖縄	15,969	-	-	-	-	-	21.80	-	-
民有林計	663,489	472.72	237.66	18.86	8.58	353.02	25.80	0.30	6.50
国有林計	52,826	-	-	-	-	10.90	-	-	-
合計	716,315	472.72	237.66	18.86	8.58	363.92	25.80	0.30	6.50

- 注：1 都道府県及び森林管理局(分局)からの報告による。  
 2 端数処理の関係で計と内訳が一致しない場合がある。  
 3 [0.0]は、単位に満たないものであり、[-]は、被害の報告がないものである。

マイマイガ	スギハダニ	カラマツ 先枯病	シカ	カモシカ	クマ	ノウサギ	ノネズミ	イノシシ	サル
ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
—	—	—	390.58	—	—	16.45	199.11	—	—
—	15.00	—	—	—	—	0.18	—	—	—
—	—	—	81.28	92.63	—	—	—	—	—
—	—	—	—	12.48	—	0.08	—	—	—
—	—	—	—	4.59	13.50	10.87	—	—	—
—	—	—	—	—	4.80	—	—	—	0.75
—	—	—	—	—	0.40	—	154.26	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	106.55	0.30	2.01	0.45	0.06	0.02	1.20
—	—	—	73.37	120.50	0.30	8.72	9.06	27.00	0.50
—	—	—	64.71	—	—	28.65	—	0.90	—
—	—	—	10.27	—	—	0.44	—	18.80	1.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	14.34	—	2.04	3.12	—	1.44	0.01
—	0.08	—	—	—	—	0.31	—	—	—
2.00	—	—	—	—	0.08	—	—	—	—
—	—	—	—	—	7.78	—	—	—	—
—	—	—	152.20	—	180.70	—	—	—	—
—	—	—	26.83	80.90	2.80	58.69	12.33	3.00	1.45
—	—	0.93	151.39	362.45	14.41	19.10	3.90	10.38	578.56
—	—	—	145.42	222.85	2.77	88.81	0.55	—	—
—	—	—	139.31	106.05	21.07	59.49	4.10	7.30	0.03
—	—	—	3.82	19.27	—	16.01	—	—	—
—	—	—	114.36	61.00	5.30	33.48	—	12.40	—
—	—	—	48.65	18.33	24.83	1.85	—	—	—
—	2.00	—	270.91	19.47	112.04	16.93	4.00	0.32	—
—	—	—	43.02	—	—	7.03	—	4.00	—
—	—	—	195.10	—	—	10.20	—	0.20	—
—	—	—	148.69	55.88	20.83	23.08	0.30	13.51	—
—	—	—	74.68	45.92	—	3.68	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	8.42	—	—	0.60	—	—	—
—	—	—	10.30	—	—	14.47	—	4.13	—
—	—	—	160.10	—	—	0.13	0.60	0.02	—
—	—	—	22.42	—	—	37.13	—	8.39	—
—	—	—	333.34	1.20	—	26.87	6.00	0.70	—
—	—	—	1.83	—	—	2.80	—	0.06	—
—	—	—	63.03	—	—	5.64	0.50	56.68	—
—	—	—	129.44	—	—	175.49	29.12	20.18	—
—	—	—	256.30	—	—	11.00	—	150.45	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	29.17	—	—	0.52	—	—	—
—	—	—	170.79	—	—	11.05	—	5.40	—
—	—	—	79.74	—	—	2.00	—	9.58	—
—	—	—	99.76	—	—	4.69	—	5.22	—
—	15.89	—	141.12	—	—	17.31	—	67.33	5.93
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.00	32.97	0.93	3,761.24	1,223.82	415.66	717.32	423.89	427.41	589.43
—	—	—	131.75	107.43	50.11	15.67	144.15	0.40	—
2.00	32.97	0.93	3,892.99	1,331.25	465.77	732.99	568.04	427.81	589.43



林の保護・育成に努めています。

近年、森林に対する関心が高まる中、森林を県民共通の財産として次代に引き継いでいくためには、県民が森林のもつ公益的機能やみどりの重要性についてもっと理解を深めることが大切であり、そのためには県民各層が森林づくりに参加する機会を増やすなど森林づくりボランティア活動の助長・定着を図っていくことが非常に重要です。

今回は、県が一般県民から公募した「ボランティア」による松林整備について紹介します。このボランティアによる森林整備は、県や緑化推進機構が平成10年度から県民に広く呼びかけ、海岸松林の手入れを中心に年2回、9月から11月にかけて実施しています。昨年9月には宮崎市熊野の木崎浜海岸の保安林である松林(区有林)約1ヘクタールを利用して松林の整備が行われました。家族連れなどを含め、子供から高齢者まで約220人が弁当持参で参加しました。

本県においては9月といえども、まだ、夏真っ盛りでじっとしていても汗が噴き出るほどの陽気です。

そのような中で、子供たちは松葉掻きをしたり、地表のコケをはいだり、また、大人はかまよのこぎりを使って、生い茂った下草刈りや枝切り作業に大いに汗を流しました。

松林の健全な育成には、林床整理により菌根菌の活動を活発にしてやるのが非常に有

効であることは良く知られていますが、このような作業には大変多くの人手がかかります。そのような意味からも、今後、松林の整備を考えていく上で非常に意義深い活動であると考えています。

このようなボランティア活動の輪がさらに広がり、さらに多くの人々がこのような活動に気軽に参加していただくことを願うとともに、そのような体制づくりが非常に大切だと考えています。

そして将来にわたり、このすばらしい財産である松のみどりが永久に存続することを強く願っております。

(宮崎県林務部森林保全課保護緑化係)

森林防疫 第50巻第1号 (通巻第586号)

平成13年1月25日 発行 (毎月1回25日発行)

編集・発行人 飯塚昌男

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎ノ門 5-8-12 ☎(03)3432-1321

定価 620円 (送料共)

年間購読料 6,200円 (送料共、消費税310円別)

発行所

〒101-0047 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫獣害防除協会

電話 03-3294-9719, FAX 03-3293-4726

振替 00180-9-89156