

長野県下にも拡がりはじめた松枯れ被害に寄せて

只木良也*

A comment for "pine wither", spread of which is
brewing in Nagano Prefecture

Yoshiya TADAKI

1. 松くい虫、その被害

松くい虫被害、俗にいう“松枯れ”は、いまや日本中の話題にまで発展した。

長野県下でも、木曾郡山口村に1981年侵入が確認されたその被害はなお拡大中であるし、1982年春にも長野市南部にその被害発生が報じられた。今まで非汚染地であった長野県にも、いよいよ来るべきものが来たという感がある。

1979年3月ごろに、信濃毎日新聞の投書欄でちょっとした松くい虫論争があった。松くい虫に対して、県下のマツはまだ大丈夫という投稿に反論して、いやもう被害をうけているという意見、しかしそれは“松くい虫”被害ではなくて“松毛虫”のことだったのであった。その時、筆者は同欄を借りて、松くい虫のことについて少々解説した。それは筆者が長野県に住むことになってまだ間もない頃であったが、すでに全国的话题と化しつつあった松くい虫についての、非汚染地のこの県の認識はこの程度だったのかと思ひながら。

俗に松くい虫被害といわれるアカマツ・クロマツの大量枯死の現象は1905年(明治38年)長崎県下での記録に始まり、大正から昭和初期にかけて九州地方で除々に拡大し、1930年代後半に山陽地方で大発生をみた歴史がある。

戦後間もなく、九州から千葉に至る27都府県に被害が及んだが、進駐軍からの勧告もあって、被害木の伐採・剥皮・焼却が徹底して行なわれた結果、1948、'49年の年間被害木材積120万 m^3 、年間被害本数800万本をピークとして、被害は一時下火となった。

* 信州大学理学部

しかし、1950年代後半に台風被害などで加速された大きな波のあと、再び温暖な海岸地方から拡大しはじめた被害は、次第に内陸へ寒冷地方へと及び、1978年全国の年間被害木材積はついに200万 m^3 を越えるに至ったのである。この間、初めのうちは比較的大径木に集中していた被害は、小径木にも拡大し、被害本数はうなぎ登りとなる。いま、200万 m^3 を直径20cmの幹を持つマツに換算すると1000万本に相当するが、実際にはもっと細いものも全滅するような被害を各地に生じているので、その本数はこの数倍にのぼるであろう。なお、200万 m^3 の木材は、66 m^3 (20坪)程度の木造住宅15万戸ほどの木材量に相当する。

現在、松くい虫非汚染地は、北海道と青森・秋田両県のみとなった。かえって、その被害発祥の地であり、激害に騒がれた九州地方では、いま松くい虫騒ぎは下火になってしまっている。食われるほどのマツがもう無くなってしまったからである。1982年夏、筆者は九州を訪れ、有明海・不知火海沿岸・天草島から南九州へも足をのばしたが、マツが優勢であったかつての風景はまったく影をひそめ、その跡が条件さえ許せば照葉樹林へと推移していることにいまさらながら驚嘆した。かつてマツ林業

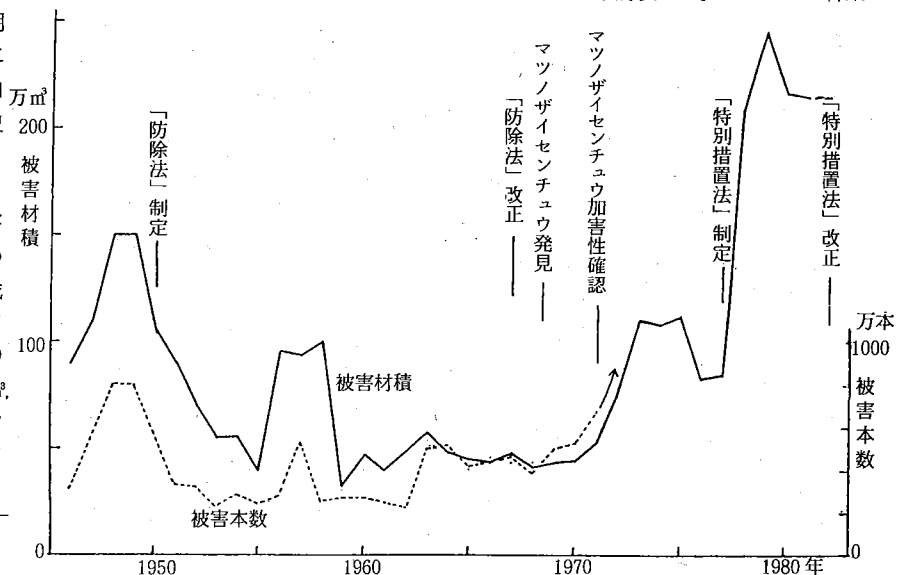


図1. 松くい虫被害量の推移(林野庁調べ)

で名を馳せた芦北地方にもマツは皆無といってよい状態で、マツ林の跡はスギやヒノキの人工林に姿を変えていた。

さて、この松枯れ現象の原因は、当初はマツに着く穿孔性甲虫類（複数種を松くい虫と総称）の幼虫が樹皮下を食害するせいだと考えられていたのであるが、その被害状況からみて疑問点も少なくなかったのである。1968年マツノザイセンチュウ発見、1971年その加害性が確認され、その後農林省林業試験場を中心とする研究チームは、過去の常識を破る松枯れの機構を明らかにしてきた。

マツノザイセンチュウは体長約1mmの線虫で、マツの樹脂道の中で繁殖し、その組織を破壊して樹液の流動を止め、マツを衰弱させる。衰弱したマツに、夏季穿孔性甲虫の1種であるマツノマダラカミキリが産卵し、ふ化したカミキリの幼虫はマツの樹皮下で越冬、翌年晩春には成虫となって身体に大量の線虫をくっつけて幹から脱出し、健全なマツの新しく伸長した枝を噛じる。その時、噛じられた枝の傷口から線虫はマツの体内へと侵入し、樹脂道で繁殖する。

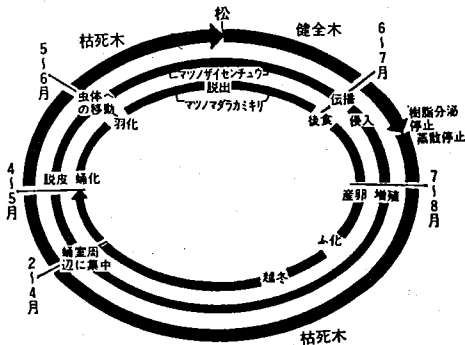


図2. マツが枯れていく経過
松枯れ問題研究会編「松が枯れてゆく」
より（第1プランニングセンター、1981）

以上が松枯れの発生機構であるが、それまで健全で青々としていたマツの葉が、夏から秋にかけて急激に真赤に枯れ、その症状が木全体に及ぶのがこの被害の著しい特徴である。なお、クロマツよりはアカマツの方が被害が及びにくい傾向が過去には認められていたが、現在は両樹種の差はほとんど問題にならない。つまりそれほど被害が普遍的になってしまったといってもよいであろう。亜熱帯産のリュウキュウマツにも同じ被害があるが、アメリカ原産のテーダマツ等、外来種には比較的耐性があるようで、被害は及びにくい。

2. 長野県下の被害

木曾郡山口村の松枯れは、上記と同じ症状であり、もちろんマツノザイセンチュウの存在も確かめられている。

すでに数年前、岐阜県中津川まで侵入していた松枯れ病が、すぐ地続きで地形上は岐阜県といってもよい山口村へその魔手を伸ばしたわけである。いっぽう、1982年春に報じられた長野市南部の被害は、これとは少々事情が異なる。

いま、松くい虫被害木はその移動が禁止されている。しかし、被害が拡がり始めると、マツ材を安く買いあさる業者もいて、被害材と知っても土木用材などとして内々に移動するものも相当ある模様であるし、また被害材と知らずに転買される材もある。これらの材は線虫を着けたまま、カミキリの卵や幼虫を抱いたまま移動し、移動先で松枯れの原因となったケースも多いという。たとえば、群馬県では、上越新幹線工事用として多量に持込まれた被害材が、県内を汚染したと推測されている。

大被害をうけている茨城県のマツ材が土木用材として碓井峠経由で県内に持込まれているらしいという情報をもって聞いたことがある。長野市南部の松枯れは、こうして持込まれた材によるものではないかと推測される。

前述のように、カミキリの成虫脱出は晩春、松枯れが明らかになるのは盛夏以降である。温暖な地方では新梢食害後1〜2カ月でマツが真赤に枯れるが、寒冷地ではその被害発現には時間がかかるといわれ、それは低温のためにマツの体内での線虫の繁殖が抑制されるためと考えられている。今回の長野市南部の松枯れは、春に発現したことからみても、その年の感染でないことは当然で、おそくともその前年（1981年）の初夏以前のカミキリの活動によるものと思われる、被害が時間をかけて徐々に進み、冬を越して気温が上昇してから線虫の繁殖が活発になった結果とみてよいであろう。

いまから8年ほど前、茨城県に松枯れが侵入した時の経過は今回の長野県の場合とよく似ている。すでに千葉県下には大被害があったものの、その北上は県境の利根川にはばまれ、茨城県内への侵入にはしばらく時間がかかっていた。そして、まず被害が出たのが水戸市周辺、これはやはり被害材が持込まれたためであった。水戸へ飛火した被害は、次第々々に拡大し、そこから南下して来た松枯れ先遣隊は、やがて利根川を越えた本隊と筑波学園都市付近で合体し、被害規模は爆発的に大きくなったのである。

長野県の場合も、山口村まで攻め上って来たのが本隊である一方、搦手からひそかに侵入して長野市南部に橋頭堡を築こうとするコマンド部隊の作戦行動があったわけである。1982年春のコマンド部隊の活動は一応潰されたようではあるが、今後も県内のどこかで同様の作戦活動が展開される可能性は大きい。

マツノザイセンチュウは元来寒さに弱い。このことが、日本全国に被害を及ぼしながらも、1980年までは長野県

に秋田・青森両県とともに松枯れ被害をもたらさなかった理由である。しかし、線虫は年々寒さに対する抵抗性を強めてその勢力範囲を拡大している。かつて1960年代前半には、海拔100mまでが限度であろうといわれた九州でも、いま720mにまで被害が及んでいるし、山口村の被害発生はすでにそれを越えているという。したがって、一たん長野県下に入った松枯れ被害が、このまま終息することはありえないであろう。1982年は幸いにも冷夏であることがその拡大を防いでくれたが、今後相当な被害拡大は覚悟せざるをえないところであろう。

現在の線虫繁殖の目安は、月平均気温15℃以上の月が3か月以上続くことと考えられているようであるが、長野県内のアカマツ生育地のほとんどは、この条件を満たしてしまふ。

3. マツをどう守るか

そこで、今後の対応策が必要になる。

いささか逆説めくが、アカマツ・クロマツは本当に守るべき樹木か、その価値のある樹木かをまず考えてみなければならない。

なるほどマツは日本人にはなじみ深い樹木ではあるが、本来乾燥したやせ地に優勢となる樹木である。しかし、これはなにもマツがやせ地を好むのではなく、肥沃な土地ではほかの樹木に負けてしまうから、ほかの樹木が生育できないようなやせ地でしか林が作れないということなのである。数千年に及ぶ日本人の生活は、建築用材や燃料、また肥料用の落葉などの採取に代表されるように、森林をいじめ、収奪をくり返して来た。その結果生れたやせ地に、侵出して来たのがマツなのであり、いかなればマツ林は、“木の文化”といわれる日本文化繁栄の代償として生じたもの、というのが定説である。つまり極端にいえば、マツ林は人間が荒したあとの貧しい植生の象徴なのである。

長野県内にもアカマツ林は多い。人間の生活の歴史も古いから、その収奪によってアカマツしか生えないやせ山が拡大し、また収奪が中止されたとしても、寒冷なるが故にその原植生への回復に時間を要するのがその実状であろう。県下に、松本をはじめとして、松の字のつく地名や人名が多いのもその辺の事情を物語っているようである。もっとも、昔から針葉樹のことをマツと称する風習があったから、すべてアカマツというわけでもないが、針葉樹林は広葉樹林にくらべれば一般にアカマツと同様に貧しい立地に出現するものであるから、“マツ”と荒地を結びつけても不都合ではあるまい。県下には、松川という地名が何箇所もあるが、いずれも荒廃したアカマツ山とそれから流し出されて来た石礫が河原をうめる荒れ川が、その名の起原であるという。

燃料革命と化学肥料進出以来、マツ林は収奪されなくなり、すでに20～30年を経た。この間、マツ林の土壤は徐々に肥沃となり、より豊かな植生を維持することも可能となって来た。このことは、くり返される収奪と地表の攪乱などの上に生育が許されていたマツタケの不作を招くことにもなったのである。

従来は燃料として採取されていたマツの枯木や枯枝がそのまま放置されていることは、マツノマダラカミキリに好適な産卵場所を提供し、松枯れの源となった。事実、手入れされない放置されたマツ林に、松枯れ被害は多い傾向があるという。肥沃化したマツ林の、生々と良く伸びた新梢は、カミキリの好餌でもある。

全国で爆発的に拡大した松枯れ被害は、たしかに異常というべき現象である。しかし、これが今日、社会的に大きな問題としてこれほどまでに騒がれるようになったのは、たんに異常現象であるだけでなく、その被害を生じているのが日本人にとってもっともなじみ深く、日本の景色を代表するといってもよいアカマツ、クロマツであったためであろう。松枯れが拡大するに伴って“マツを守る会”といったものがいくつも生れたが、その趣旨目的は日本人の郷愁ともいべきマツを守ることにこだわりすぎている感がある。マツというものが、日本の歴史的展開の中でどんな意味をもつものか、また遷移という自然の植生推移の上でどんな位置を占めるものなのか、といった考慮が無さすぎるような気がするのである。

その土地本来の植生、すなわちその地で極相となるべき樹木が生育不能なやせた立地をカバーし、そこに根を張って日本の山の緑を守ってきたマツの貢献度の大きさを否定するつもりはない。しかし、もしそれよりも優位な植生へと推移することが可能ならば、それは日本の山にとって好ましいことなのである。その場合には、必ずしもマツにこだわることは無いのである。

松枯れがことここに至ったからには、また長野県下でも急激な被害拡大が予測される場合には、もはやマツに固執することなく、可能な林地はアカマツ以外の樹種に転換して行く態度が必要となる。スギ・ヒノキやカラマツの人工林でもよい、広葉樹の天然生林でもよい、健全な森林の存続をはからねばならない。これは、すでに被害をうけたアカマツ林の跡地修復の問題でもある。

もちろん、どうしても守らねばならないアカマツ林もある。風景的に、また宗教や民俗などと結びついたもの、貴重な地方品種として価値のあるもの、そして、アカマツが無くなれば、その跡地がほかの植生では修復しえないほど立地条件の悪い林などがそれである。

これらのマツ林には、徹底的な防除が必要となる。防除体制をいたずらに拡散させることなく、対象とするマツ林は厳選し、効率的集中的に薬剤防除を行なわねば

らないであろう。

薬剤使用については、いろいろと論議のあるところであり、とくに長野県では“自然環境保全”といった立場から論争の焦点となるであろう。しかし、これ以外に確実な防除方法のない現在、場所を限ってのある程度の薬剤使用はやむをえないものとする。隣家まで燃え拡がって来た火災時に、それは泥水だから我家には掛けてくれるな、といていられるだろうか。限られた面積に集中的に使用するのなら、薬剤が周辺に及ぼす影響も少ないし、よく非難されるように益虫や天敵までも殺してしまうとしても、その回復は可能である。そのための、守

るべきアカマツ林の厳選なのである。

1982年春に改訂された“松くい虫被害対策特別措置法”では、これまでの薬剤散布に加えて、被害木の伐倒・破砕・焼却を徹底する主旨がもたらされ、また樹種の転換を促している。この法律自体には欠陥もあれば、異論も多いことと思うのであるが、要は運用方法であろう。画一的な取扱いを避け、マツ林の所有者や地元と、行政・指導部局との協調のもとに行なわれる、個々のマツ林の実状に応じた、きめの細かい対応が、もっとも要請されることである。