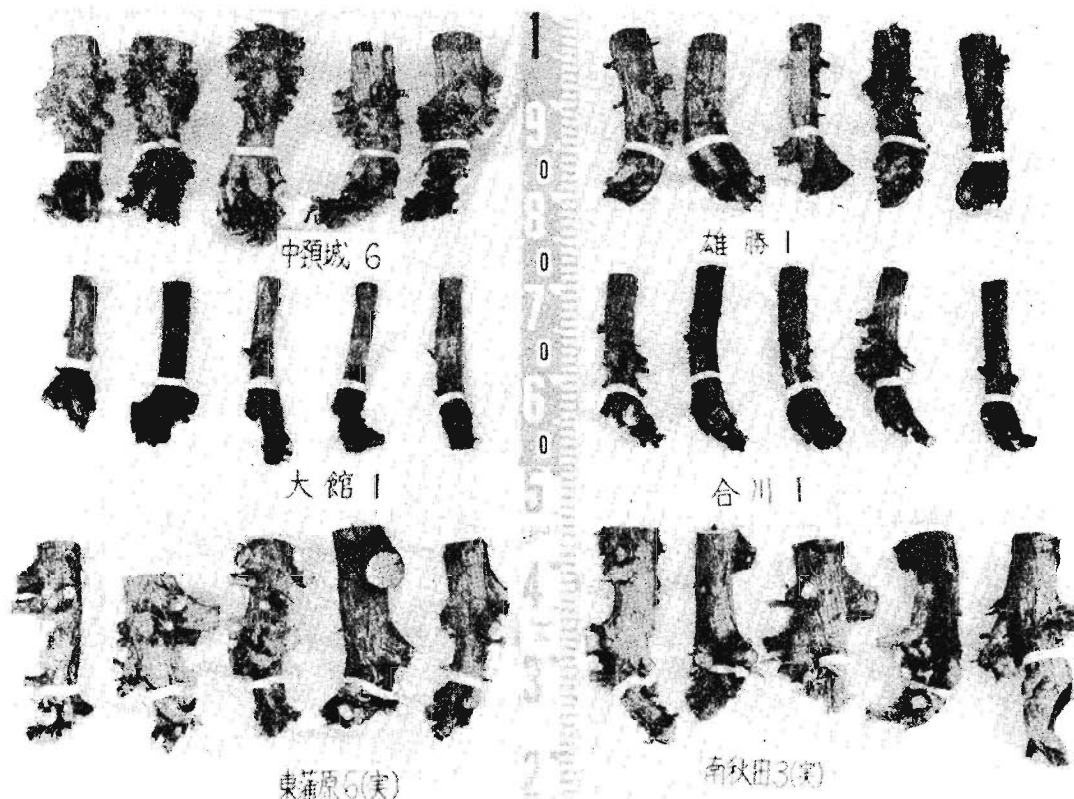


東北の林木育種

NO.99 1982.10



ご 存 知 でしょうが

スギ造林木の樹高や幹・枝・葉の形態・色艶は、さし木苗ではクローンにより違うがクローン内では同じであること、みしょう苗では同じ系統は類似するが違いがあることは周知のことである。

写真は、さし木・みしょう苗の定植後4年の材料を堀り、不定根を切除した根株だけを示したもので、白帯の下部は苗木当時の根株を、上部は定植後の根株である。

さし木……中頸城6, 雄勝1, 大館1, 合川1

みしょう……東蒲原6(実), 南秋田3(実)

写真のほか、さし木37クローン、みしょう3系統の根系調査から次のようなことがいえよう。

- 根系の発現形態 さし木はクローンごとに違うがクローン内では類似する。みしょうは同じ系統でも違う。これは写真の根株からも察知できよう。
- 定植後の不定根 みしょうはスムーズに発生する。さし木は小数クローン以外は発生しにくく、発根率の良いクローンが発生しやすいとはかぎらない。
- 不定根発生量と根株の太り さし木が悪く、みしょうが良い。みしょうの根株は5系統ともほぼ同じであるが、さし木の平均的な根株は合川1程度で、中頸城6は飛び抜けて良いクローンである。
- 根量の多いもの 根株が太くて樹高生長も良く引きぬきに対する抗力が大きい。さし木苗造林地の初期生長が劣るナゾの要因は根にある といえよう。

(奥羽支場育種研究室長 太田 昇)

宮城県におけるマツ材線虫病の実態について

尾 花 健喜智

はじめに

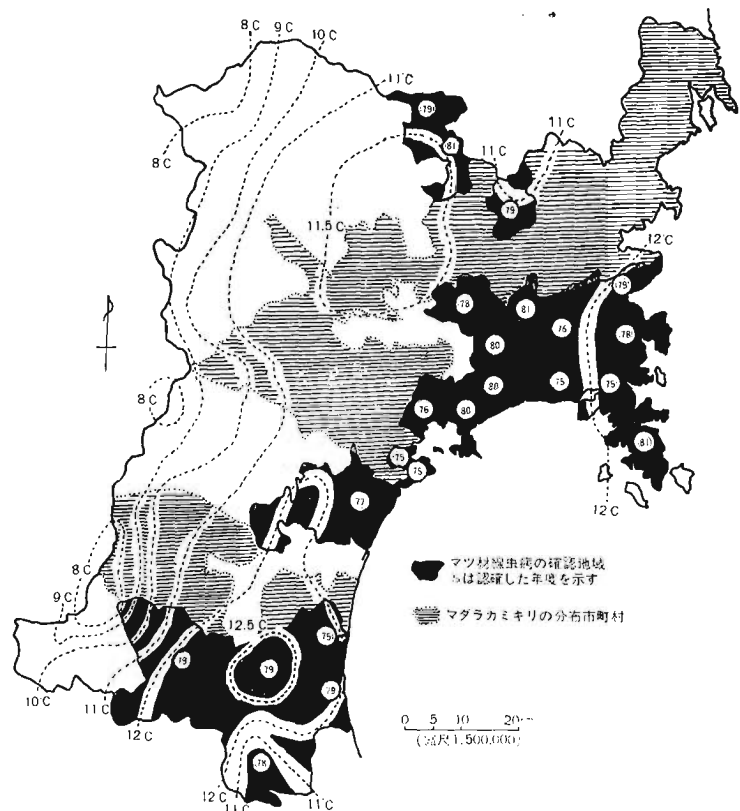
東北地方では初めて、1975年10月石巻市でマツ材線虫病が確認され、その後約7年が経過した。この間発生地周辺では徹底防除にもかかわらず漸次被害が拡大しており、また年々新たな発生地も増えていることから、マツ林を重要資源および観光資源としている本県にとっては重大な問題となっている。これまで、本県における材線虫病やその発生状況についてはその都度報告してきたが、1975年の初発生から1982年3月末までの発生推移と被害状況並びに寒冷地域でのマツ枯れの特徴等について検討したのでその概要を申し上げます。

マツ材線虫病の発生推移

本県での発生地域は、図一1に示すとおりで県北部と県南部に大別される。県北部では1975年10月、石巻市で確認されたのに続き沿岸部の女川町、塩釜市および七ヶ浜町でも確認され、この年度の発生は2市2町に及んだが、石巻市を除いては点状的な被害であった。その後、翌1976年には河北町、松島町、1978年には涌谷町、雄勝町、1979年には中田町、金成町、北上町、1980年には矢本町、鳴瀬町、河南町、1981年には牡鹿町、桃生町、若柳町で新たな発生を確認した。以上のように県北部での材線虫病の発生は、これまで17市町で確認され、石巻地域を中心に漸次拡大の傾向にある。しかしながら1975年発生の塩釜市、七ヶ浜町および翌年発生の松島町などでは徹底した防除が功を奏し、その後発生は確認されていない。いわゆる県北部の被害には2つのタイプがあり、1つは石巻市、女川町、河北町を中心とする漸次拡大型、他方には塩釜市、松島町、中田町、北上町などの散発型に類別される。

一方、県南部では1975年に沿岸

部の亶理町で確認され、1977年には仙台市の内陸部、1978年には福島県境の丸森町、1979年には同じく福島県境の山元町、白石市および内陸部の角田市で新たな発生を見た。以上のように仙台市を含めた県南地域での本病の発生は、これまで6市町で確認されたが、今のところこの地域での発生は白石市を除いては単木的、散発型被害にとどまっている。しかし、この地域での発生は一部を除いては既発生地の茨城、福島と漸次北上して本県に侵入したものであり、今後マツ林の多い当地域での被害拡大が懸念されるので、現時点での徹底防除が望まれる。



図一1 マツ材線虫病およびマツノマダラカミキリの分布

このように本県での本病の発生は、1975年に福島県を飛び越えて石巻市で確認されて以来、1982年3月末までに23市町で確認されるに至った。そして、これら発生地のはほとんどが、主要国道4・6・45・108号線沿いに集中しており、陸上輸送による被害材の持込みが本病侵入の一因になっているものと考えられる。

なお、マツノザイセンチュウの運び屋であるマツノマダラカミキリの分布は、図-1に示すとおりであり、県内74市町村のうち52市町村で確認されており、特に国道4号線の東側では福島県境から岩手県境まではほぼ連続的に生息しているので、この地域では常に材線虫病発生 of 潜在的危険をはらんでいると言えよう。

マツ材線虫病の被害数量

マツ材線虫病によるマツ枯損の被害は1975年に確認し、次年度から全量伐倒駆除が実施された。被害の推移については、図-2のとおりであり、1976年の伐採量は1,500 m^3 であったが次年度は532 m^3 と減少した。しかし、その後、被害区域の増加に伴ない漸次増加し、昨年度は3,661 m^3 となり、今後更に増加することが予測される。

被害の中心は石巻市で昨年度は2,991 m^3 の被害量となり、県全体に占める割合も当初32%だったものが82%にも拡大し、隣接町を含めたこの地域

はマツ材線虫病が定着し漸次蔓延の方向にある。

寒冷地帯におけるマツ材線虫病の特徴

本県では被害発生と同時に枯損木の全量伐倒駆除を実施すると共に、特別防除（空中散布）および地上散布等の予防散布によるマダラカミキリの防除を行ったにもかかわらず、マツ枯れの被害は前述のとおりであり、特に石巻地域では増加の一途をたどった。この要因としては1978年の異常気象や特別防除及び伐倒駆除の実施面の限界などの影響も考えられる。しかも東北地方のマツ枯れは、関東以西とは異なった現象を呈しており、これも防除を一層困難にしているものと思われる。すなわち1978年から始まった大型プロジェクト研究「マツの枯損防止新技術に関する総合研究」の調査結果から、寒冷地帯におけるマツ枯れの特異性をあげると次のとおりである。

- (1) マツ材線虫病における枯損（肉眼的枯死）は9月以降急激に増加するが、年内に枯死するのは全体の60%程度であり、残り40%は翌年6月頃までに枯死する。いわゆる「年越枯れ」の割合が関東以西よりはるかに高く、これら年越枯れのはほとんどは秋期には生理的異常をきたしているにもかかわらず、外見上は緑色であるためその判定がつきにくく、一律の伐倒駆除ができなく、見落しの原因ともなる。
- (2) 立木駆除については、全量伐倒駆除を目標としているものの、搬出困難な場所では薬剤散布に頼らざるを得ない。しかし、寒冷地域のマダラカミキリの蛹室は温暖地域より深部に形成するため、薬剤散布の効果にバラツキが生じ、不完全となりやすい。そこで本県でも1981年から薬剤処理木には必ずビニール被覆を併用して万全を期している。なお、春期にマダラカミキリの寄生丸太にビニール被覆をし、メチルプロマイドで6時間くん蒸処理した結果、60~120 g/m^2 ではほぼ100%の効果があった。
- (3) 寒冷地では、ザイセンチュウが侵入しても一時期枝枯れだけでとどまる場合もあり、それにマダラカミキリが産卵するが、これらは駆除の対象外となるので完全防除が出来ない。
- (4) マダラカミキリは、一般的には1年1化であるが寒冷地帯になるほど2年1化の比率も高く、被害丸太を放置した場合、2年目にも材線虫病の発生源となる恐れがある。

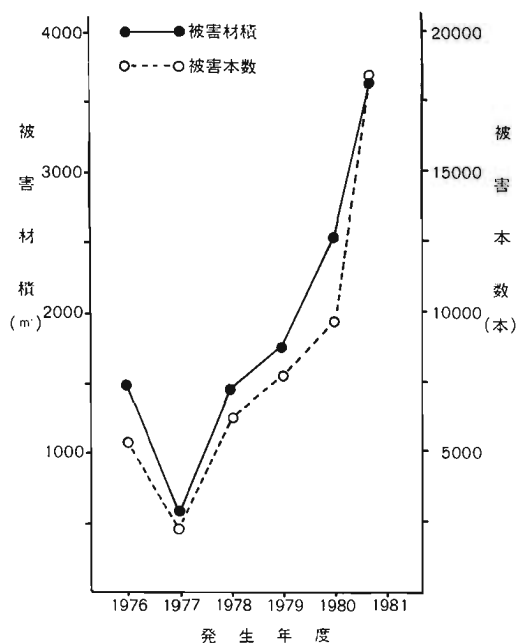


図-2 年次別被害数量

おわりに

以上述べたように、本県におけるマツ材線虫病による被害は、発祥の地石巻を中心とする県北地域と福島県境の県南地域で漸次拡大する傾向にある。したがって、内陸部が両者の挟撃を受ける状況下であり、これ以上の被害拡大防止が今後の課題である。このためには、感染病源となる被害丸太の持込み防止が必要であり、一方、汚染地域では被害木の完全駆除および空中散布、地上散布による予防処置ならびに誘引剤利用によるマダラカミキリの密度低下など、防除技術の組合せによる総合的防除方法の確立が必要であり、そのためには寒冷地帯でのマツ枯損のメカニズムの解明が急務である。

務である。

また、石巻市を中心とする被害地帯ではマツ林の先行伐採が行われており、その跡地造林のほとんどがヒノキであるが、立地的にもマツ以外は不適なところも少なくない。一方、この地域は、南三陸金華山国定公園および特別名勝「松島」が近くにあり、これら景勝地ではマツ以外の後継樹は考えられない。こうした観点から、防除技術の確立をはかると共に、他方ではマツノザイセンチュウ抵抗性品種の選抜や外国産マツとの交配による新しい抵抗性品種の創出など、育種技術に期待する面がきわめて大きく、抵抗性品種の一日も早い実現が望まれる。(宮城県林業試験場育林科長)

東北地区協議会だより

東北林木育種場

本年度の協議会は9月8～9日、山形県東田川郡羽黒町において、林野庁、林業試験場及び東北育種基本区内の育種実行機関から46名が出席し、主に次の項目について協議が行われた。

1. 林木育種事業の実施経過及び実施計画

東北育種基本区内の昭和56年、57年度の各育種事業の実施経過と計画が説明された。

精英樹選抜育種事業について、次代集団の遺伝的変異をできるだけ大きく維持するため、今後、既選抜本数の10%程度の精英樹を追加することにして、昭和56年度に秋田営林局が選抜し、昭和57年度には青森営林局が選抜することとしている。

採種穂園では育成管理が順調に行われ、昭和56年度種子3,124kg、穂木1,573千本が生産された。育種種穂の生産割合は全生産量に対し59%、82%となり、また、育種苗による昭和56年度の山行苗生産量及び造林新植面積は29,753千本、8,422haに達し、育種苗が占める割合は27%、35%と着実に向上しており、当初目標の昭和60年度をまたずに育種種穂で全量を生産できる見通しとなった。これ以外に気象害抵抗性育種、冠雪害抵抗性個体の予備選抜、カラマツ材質育種、交雑育種事業化プロジェクト、優良遺伝子群保存事業などについて、それぞれ説明、協議が行われた。

2. 次代検定林の調査

検定林は現在266か所が設定され、最終的には360か所程度が計画されている。この調査要領について昨年度の技術部会で検討され、成案を得る

ことで進められてきたが、なお、全国的な調整をはかる必要があるので、後日成案を得ることとし当面は検定林を設計方法、生育状況から区分を行い、区分に応じて効率よい調査をはかることや、樹高調査の簡素化が提案された。

3. 育種種苗の普及対策

各機関における普及方法が説明されたが、宮城県、山形県での普及方法を例として紹介する。

両県では広報、パンフレットによる普及は当然のことながら、種苗需給調整会議、苗木生産技術検討会などで普及するとともに、育種苗による小規模な育種展示見本林、試植林を各地に設定し、苗木生産者、造林者、篤林家などを対象に検討会などを開催し、また「親をみる会」として現存している精英樹、クローン集植所、次代検定林など直接目で見て、手にふれることにより効果をあげていることなどが紹介された。

提案要望事項については、種子の収穫予測、各種抵抗性品種の早期検定法の確立、キリの腐らん病抵抗性個体の選抜などについて提案県より説明が行われ、考え方や回答がのべられた。

また、技術的問題として、ジベレリンを幹埋込みした場合の採種木の寿命が問題点としてだされ、今後技術部会において検討することとなった。

最後に次期開催地を青森県とすることで盛会裡に終了した。(育種専門官 宮崎建吾)

昭和57年10月1日発行

編集 東北林木育種場

岩手県岩手郡滝沢村滝沢

TEL0196(滝沢駅前局)88-4517(代)

印刷所 杜陵印刷